

承諾

8. 4. 26

両総農業水利事業建設所

| 建設所長                                                                              | 課長                                                                                                                                                                  | 工務官                                                                                                                                                                 | 係長                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   |   |        |

材料承諾願

平成 8 年 4 月 16 日

監督職員

遠藤 宗寿  
宮崎 浩殿

請負者 株式会社 フジタ

現場代理人 野崎 正志 

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

1. 工事名 両総農業水利事業 南部幹線用水路吐水槽工事
2. 材料名

| 材料名    | 規格等           | 摘要 |
|--------|---------------|----|
| シーリング材 | KBK E-650     |    |
| プライマー  | KBK プライマー-MOH |    |
|        |               |    |
|        |               |    |

側壁の打継目に使用, (打継目防水材)

殿

大阪府箕面市船場西1丁目6番5号  
カネボウ千里ビル  
カネボウ・エヌエスシー株式会社

## 品質保証書

弊社のエポキシ樹脂系注入材K B K E-650は下記の品質を有するもの  
あります事を保証致します。

### 記

#### 1. 主 成 分

|     |             |
|-----|-------------|
| 主 剤 | 変性可撓性エポキシ樹脂 |
| 硬化剤 | 変性ポリアミドアミン  |

#### 2. 固 型 分

|     |       |
|-----|-------|
| 主 剤 | 100 % |
| 硬化剤 | 100 % |

#### 3. 比 重 (20℃)

|     |           |
|-----|-----------|
| 主 剤 | 1.62±0.05 |
| 硬化剤 | 1.52±0.05 |
| 配合物 | 1.57±0.05 |

|                     |      |
|---------------------|------|
| 4. 硬 度 (ショアーA, 20℃) | 78±5 |
|---------------------|------|

|           |        |
|-----------|--------|
| 5. 引張り伸び率 | 70~100 |
|-----------|--------|

|          |     |
|----------|-----|
| 6. 耐 熱 性 | 60℃ |
|----------|-----|

以 上

注入補修用  
エポキシ・シリーズ

# KBK E-650

注入(グラウト用)エポキシ樹脂 KBK E-600シリーズの製品として、外壁のひび割れ補修、充填補修用に、特に耐水性、接着性に秀ぐれた弾性シーリング材であります。

特 徴 1 コーキング・ガンで施工ができます。

2 弾性は、何時迄も変わりません。

3 他の弾性シーリング材に比べ、耐水性、耐水圧性、接着性に優れています。

用 途 1 外壁ひび割れ補修。

2 モルタル、タイル等浮きの充填補修。

3 外装補修、下地の目地シール(非汚染)。

4 土木用パイプ、U字溝等の目地シール。

## 性 状

|              |       | 主 剤 (A) | 主 剤 (B) |
|--------------|-------|---------|---------|
| 外 観          |       | 白色パテ状   | 灰色パテ状   |
| 不揮発分         | (%)   | 100     | 100     |
| 針 入 度        | (20℃) | 300     |         |
| 配 合 比(重量比)   |       | 1       | 1       |
| 比 重          | (20℃) | 1.62    | 1.52    |
| 硬化物比重        |       | 1.57    |         |
| 可使時間<br>(分)  | 20℃   | 90      |         |
|              | 30℃   | 60      |         |
| スランプ         | (mm)  | 0       |         |
| 初期硬化<br>(時間) | 20℃   | 8       |         |
|              | 5℃    | 24      |         |

## 性 能

| 試 験 項 目 |                        | 試 験 結 果    | 試 験 法       |
|---------|------------------------|------------|-------------|
| 圧 縮 強 度 | (kgf/cm <sup>2</sup> ) | 95 (50%歪時) | JIS K6911   |
| 引 張 強 度 | (kgf/cm <sup>2</sup> ) | 45~50      | JIS K6301   |
| 引張伸び率   | (%)                    | 70~100     | JIS K6301   |
| 硬 度     | (ショア A)                | 78 (65)    | 針入直後 (10秒後) |
| 引張接着力   | (kgf/cm <sup>2</sup> ) | 17.5       | JIS A5758   |

硬化…20℃×7日間

耐久・耐水  
試験結果

(スレート/スレート)

| 試験条件             | 圧縮剪断強度 (kgf/cm <sup>2</sup> ) |
|------------------|-------------------------------|
| 20℃×7日+屋外1ヶ月     | 35.2                          |
| 20℃×7日+水中7日(20℃) | 15.5                          |
| 湿潤面接着→水中養生(7日)   | 14.7                          |

施工法

## 1 前 処 理

充填箇所のゴミ・レータンス・錆等は、ワイヤーブラシ又はエアガンにて除去する。油分・水分の多い所はKBKプライマーMOHを塗布(0.15kg/m<sup>2</sup>2回塗り)します。

## 2 配合、混練

1時間以内に使い切れる量をA/B=1/1(重量比)で配合して色が均一になるまで充分に混練します。

## 3 施 工

- 一般にはコーキングガンで施工し、平ペラで仕上げて下さい。
- タイル目地等、弾性シーリング材として施工する場合は、必ず2面接着になる様バックアップ材を併用してください。
- 使用済みの器具は、かたまらない内にKBK-KUシンナー(不燃)につけて、洗浄してください。

荷 姿

主 剤 A     5 kg  
硬化剤 B     5 kg } 丸缶セット、ダンボールケース。

## カネボウ・エヌエスシー株式会社

■代理店

本社・大阪営業所 〒562 大阪府箕面市船場西1-6-5  
東京支店 〒102 東京都千代田区平河町1-3-13 菱進平河町ビル  
名古屋営業所 〒450 名古屋市中村区名駅4-17-19 鐘紡ビル  
静岡営業所 〒422 静岡市登呂5丁目11-1  
四国営業所 〒761 高松市室新町3-5  
広島出張所 〒730 広島市中区舟入幸町8-11 サンケイ・ハイム  
福岡出張所 〒810 福岡市中央区大手門3-7-19  
日野工場 〒529-16 滋賀県蒲生郡日野町大字大谷山341

☎(0727)28-4705  
☎(03)3221-2384  
☎(052)583-8606  
☎(054)282-1287  
☎(0878)66-2287  
☎(082)234-9322  
☎(092)715-5378  
☎(0748)53-1111

ベルウエザーE  
(塗床・ライニング用エポキシ)  
シリーズ

# KBK プライマー MOH

- 特 徴**
- 1 作業のたいへんしやすい低粘度・速乾性です。
  - 2 油面、コンクリート(鉱物油動植物油等含浸面)に対する接着性が優れています。
  - 3 湿潤面コンクリートに対する接着性が優れています。
  - 4 広範囲の材料によく接着します。
  - 5 上塗りまでのオープンタイムが長い。指触乾燥後12時間以内。

- 用 途**
- 1 鉄・アルミニウム等の金属、木材、石材、コンクリート、モルタル等のプライマーとして使用します。
  - 2 油汚れ、油含浸下地へのプライマーとして有効です。油汚れがひどく、油膜の存在する場合はKBK YCと併用してください。

**性 状**

| 項 目     | 主 剤 (A)                                          | 硬化剤 (B)  |
|---------|--------------------------------------------------|----------|
| 主 成 分   | 変性エポキシ樹脂                                         | 変性ポリアミン  |
| 外 観     | 淡黄色透明液                                           | 淡黄色透明液   |
| 蒸 発 残 分 | 47%                                              | 13%      |
| 粘 度     | 200cps以下                                         | 100cps以下 |
| 比 重     | 0.94                                             | 0.86     |
| 配合比(重量) | 1 : 1                                            |          |
| 放置安定性   | 良好                                               | 良好       |
| 可 使 時 間 | 4hrs/20℃                                         |          |
| 指 触 乾 燥 | 30分/30℃ 60分/20℃ 120分/10℃ 0.2kg/m <sup>2</sup> 塗布 |          |
| 完 全 硬 化 | 24hrs/20℃                                        |          |

**荷 姿** 主 剤(A) 8kg  
硬化剤(B) 8kg

**使用上の注意**

- 1 主剤：硬化剤の配合比は1:1です。
- 2 混合は正確に計量しよく攪拌して下さい。
- 3 塗布は下地を清掃してからハケ、ローラー、スプレー等で行なって下さい。
- 4 有機溶剤を含有していますので、取扱いには注意し、塗布は通気をよくしてご使用ください。

接 着  
効 果

# 1 各種下地に対するKBK プライマー MOHの効果

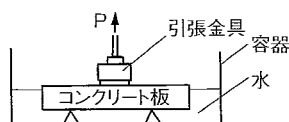
| 下地種類        | 接着力 | 備 考      |
|-------------|-----|----------|
| 木材 (乾燥)     | ○   |          |
| アルミニウム(清浄面) | ○   |          |
| 亜鉛 (清浄面)    | ○   |          |
| ステンレス (清浄面) | ×   |          |
| 鉄 (清浄面)     | ○   |          |
| 鉄 (油汚れ)     | ○   | KBK YC洗浄 |
| 鉄 (油汚れ)     | ×   |          |

| 下地種類   | 接着力 | 備 考                           |
|--------|-----|-------------------------------|
| (乾燥)   | ○   |                               |
| (湿潤)   | ○   | プライマーが含浸している状態。               |
| (湿潤)   | ×   | 水膜の為プライマーが含浸しない状態。            |
| (油汚れ小) | ○   | プライマーが含浸している状態。               |
| (油汚れ大) | ×   | プライマーが含浸しない状態。                |
| (油汚れ大) | ○   | KBK YCで油膜を洗浄後、プライマーが含浸している状態。 |

# 2 湿潤コンクリートに対するKBK プライマー MOHの接着効果

| 下地材質            | 表面状態     | 接着力 (建研式)                        | 判定 | 条 件                     |                                                 |
|-----------------|----------|----------------------------------|----|-------------------------|-------------------------------------------------|
|                 |          |                                  |    | KBK プライマー・MOH           | 上 塗 材                                           |
| コンクリート板         | 乾 燥      | 30kg/cm <sup>2</sup> 以上(100%材破)  | ○  | 0.2kg/m <sup>2</sup> 塗布 | KBK E-730 1kg/m <sup>2</sup> 塗布。硬化後引張金具を同一材で接着。 |
| 水中浸漬<br>コンクリート板 | *1 湿 潤   | 30kg/cm <sup>2</sup> 以上(100%材破)  | ○  |                         |                                                 |
| 水中浸漬<br>コンクリート板 | *2 ぬれた状態 | 10kg/cm <sup>2</sup> 以下(材破20%以下) | ×  |                         |                                                 |

- \*1 水で十分ぬらした後、ウエスで表面の水を拭き取った状態。  
\*2 拭き取らない状態。



- コンクリートサイズ 30×30×6cm厚
- 浸漬深さ 水面上にコンクリート板が2mm出る
- 浸漬期間 7日間

# 3 油面コンクリートに対するKBK プライマー・MOHの接着効果

| 下地材質<br>(コンクリート板) | 表面の前処理    | 表面状態    | 接着力kg/cm <sup>2</sup>      | 内コンクリート<br>材破率 | 判 定 | 条 件                                                                                             |
|-------------------|-----------|---------|----------------------------|----------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 標準状態              | なし        | 乾 燥     | 30kg/cm <sup>2</sup> 以上    | (材破100%)       | ○   | KBK プライマー<br>MOH 0.2kg/m <sup>2</sup><br>塗布。<br>乾燥後、上塗材<br>KBK E-730を<br>1kg/m <sup>2</sup> 塗布。 |
| スピンドル油<br>7日間浸漬   | なし        | 油膜あり    | 5kg/cm <sup>2</sup>        | (材破 0%)        | ×   |                                                                                                 |
|                   | 拭き取り      | 油膜なし    | 25~30kg/cm <sup>2</sup> 以上 | (材破100%)       | ○   |                                                                                                 |
|                   | KBK YC、洗浄 | 乾燥、油気なし | 30kg/cm <sup>2</sup> 以上    | (材破100%)       | ○   |                                                                                                 |
| シリンダー油<br>7日間浸漬   | なし        | 油膜あり    | 7kg/cm <sup>2</sup>        | (材破 0%)        | ×   |                                                                                                 |
|                   | 拭き取り      | 油膜なし    | 25~30kg/cm <sup>2</sup>    | (材破100%)       | ○   |                                                                                                 |
|                   | KBK YC、洗浄 | 乾燥、油気なし | 30kg/cm <sup>2</sup> 以上    | (材破100%)       | ○   |                                                                                                 |
| 大豆油<br>7日間浸漬      | なし        | 油膜あり    | 6kg/cm <sup>2</sup>        | (材破 0%)        | ×   | 硬化後<br>引張金具を<br>同一材料で<br>接着。                                                                    |
|                   | 拭き取り      | 油膜あり    | 15~20kg/cm <sup>2</sup>    | (材破 0%)        | ×   |                                                                                                 |
|                   | 拭き取り      | 油膜なし    | 25~30kg/cm <sup>2</sup>    | (材破100%)       | ○   |                                                                                                 |
| 豚 脂<br>7日間加温浸漬    | なし        | 油膜あり    | 5kg/cm <sup>2</sup> 以下     | (材破 0%)        | ×   | 建研式引張<br>接着力測定器で<br>測定。                                                                         |
|                   | 拭き取り      | 油膜なし    | 25~30kg/cm <sup>2</sup> 以上 | (材破100%)       | ○   |                                                                                                 |
|                   | KBK YC、洗浄 | 乾燥、脂気なし | 30kg/cm <sup>2</sup> 以上    | (材破100%)       | ○   |                                                                                                 |

## カネボウ・エヌエスシー株式会社

本社・大阪営業所 〒562 大阪府箕面市船場西1丁目6番5号 カネボウ千里ビル ☎(0727) 28-4705  
 東京営業所 〒102 東京都千代田区平河町1丁目3番13号 菱進平河ビル ☎(03) 3263-4701  
 名古屋営業所 〒450 名古屋市中村区名駅4丁目17番19号 鐘紡ビル ☎(052) 583-8606  
 広島出張所 〒730 広島市中区舟入幸町8-11 サンケイ・ハイム ☎(082) 234-9322  
 福岡出張所 〒810 福岡市中央区大手門3丁目7番19号 ☎(092) 715-5378  
 四国出張所 〒760 香川県高松市木太町8区4062-4 ☎(0878) 66-2287  
 日野工場 〒529-16 滋賀県蒲生郡日野町大字大谷字東山341番地 ☎(0748) 53-1111

### ■代理店



| 建設所長                                                                              | 課長                                                                                                                                                                  | 工務官                                                                               | 係                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   |  |      |

材 料 承 諾 原 頁

平成 8 年 3 月 28 日

監 督 職 員

遠 藤 宗 寿  
宮 崎 浩 殿

請 負 者 株式会社 フジタ

現場代理人 野崎 正志



下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

1. 工事名 両総農業水利事業 南部幹線用水路吐水槽工事

2. 材料名

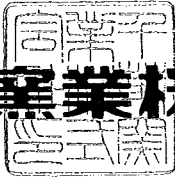
| 材 料 名 | 規 格 等  | 摘 要 |
|-------|--------|-----|
| U型側溝  | U-300B |     |
|       |        |     |
|       |        |     |
|       |        |     |

No. 8・2-1420

様

# 承 認 願

平成      年      月      日

 **千葉業業株式会社**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

平成 年 月 日

殿

千葉窯業株式会社  
本 社 工 場

製品の製造に関する書類等添付の上提出致しますので御承認願います

添 付 書 類

日本工業規格表示許可書

示方配合表

使用材料品質特性表

承認図

日本工業規格許可番号

3564

# 日本工業規格表示許可書

許可番号

3 5 6 4

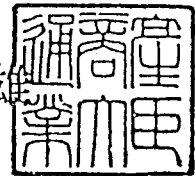
千葉窯業株式会社 殿

工業標準化法第19条第1項の規定により日本工業規格の表示について  
下記のように許可する

(許可)昭和29年12月21日

(再交付)昭和61年1月27日

通商産業大臣 渡辺 美智雄



記

許可工場又は  
事業場の名称 千葉窯業株式会社 本社工場

所在地 千葉県山武郡横芝町横芝1092

表示許可品目 道路用コンクリート製品

| 日本工業規格の番号  | 名称                   | 等級又は種類        |
|------------|----------------------|---------------|
| JIS A 5304 | 用コンクリート普通平板          |               |
| JIS A 5305 | 鉄筋コンクリートU形           |               |
| JIS A 5306 | コンクリートL形及び鉄筋コンクリートL形 |               |
| JIS A 5307 | コンクリート境界ブロック         |               |
| JIS A 5304 | 舗装用コンクリート平板          | 舗装用コンクリート普通平板 |

| コンクリート 配合                                  |          |                                                                                                          |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
|--------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|------------|--------------|--------------|---------|--|--|
| 圧縮強度                                       |          | コンクリートの圧縮強度は、出荷材料で下記の設計基準強度以上です。                                                                         |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
| 塩化物イオン (C1) 量                              |          | コンクリートに含まれる塩化物イオン量は、0.30Kg/m <sup>3</sup> 以下とする。<br>ただし、購入者の承認を受けた場合には0.06Kg/m <sup>3</sup> 以下とすることができる。 |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
| コン<br>ク<br>リ<br>ー<br>ト<br>示<br>方<br>配<br>合 | 配合<br>種類 | 設計<br>基準<br>強度<br><br>N/mm <sup>2</sup>                                                                  | 配合<br>強度<br><br>N/mm <sup>2</sup> | 骨材<br>最大<br>寸法<br><br>(mm) | スラブ<br><br>(cm) | 空気<br>量<br><br>(%) | 細骨<br>材量<br><br>(%) | 水セメ<br>ント比<br><br>(%) | 材 料 所 用 量 (Kg/m <sup>3</sup> ) |            |              |              |         |  |  |
|                                            |          |                                                                                                          |                                   |                            |                 |                    |                     |                       | セメント<br><br>C                  | 水<br><br>W | 細骨材<br><br>S | 粗骨材<br><br>G | 混 和 材 料 |  |  |
|                                            |          |                                                                                                          |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
| ク<br>リ<br>ー<br>ト<br>示<br>方<br>配<br>合       | A        | 24.0                                                                                                     | 30.0                              | 20                         | 7.0             | 1.0                | 43.5                | 46.0                  | 365                            | 168        | 792          | 1065         |         |  |  |
|                                            | B        | 30.0                                                                                                     | 36.0                              | 20                         | 7.0             | 1.0                | 43.0                | 42.0                  | 400                            | 168        | 771          | 1057         |         |  |  |
|                                            | C        | 40.0                                                                                                     | 47.8                              | 20                         | 7.0             | 1.0                | 39.0                | 36.0                  | 466                            | 168        | 679          | 1100         |         |  |  |
|                                            |          |                                                                                                          |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
|                                            |          |                                                                                                          |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
|                                            |          |                                                                                                          |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
|                                            |          |                                                                                                          |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
|                                            |          |                                                                                                          |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
| 配<br>合<br>対<br>称<br>製<br>品                 | 配合種類     | 対 称 製 品                                                                                                  |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
|                                            | A        | 道路用品                                                                                                     | RC矢板                              | ウナギ止                       | 渠型側溝            | 他                  |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
|                                            | B        | CSP                                                                                                      | UOF                               | CLP                        | スラブ             | B型側溝               | L型水路                | BOX                   | JIS杭                           |            |              |              |         |  |  |
|                                            | C        | 特殊製品                                                                                                     |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
|                                            |          |                                                                                                          |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
|                                            |          |                                                                                                          |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |
| 備 考：                                       |          |                                                                                                          |                                   |                            |                 |                    |                     |                       |                                |            |              |              |         |  |  |

備考：

| 項 目 | 比 重 | 比表面積 | 凝 結 | 安定性 | 圧縮強さ(kgf/cm <sup>2</sup> ) | 膨 張 |
|-----|-----|------|-----|-----|----------------------------|-----|
|-----|-----|------|-----|-----|----------------------------|-----|

| メ | 種 別                    |               | (cm <sup>2</sup> /g) |          |          |   |          |           |           | ゲル分<br>外 (%) | 硫酸<br>(%) | 減量<br>(%) | (%)        | 付分<br>(%)  |
|---|------------------------|---------------|----------------------|----------|----------|---|----------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|------------|------------|
|   |                        |               |                      | 始発(min)  | 終結(h)    |   | 3d       | 7d        | 28d       |              |           |           |            |            |
| ン | 普通ポルトランド<br>JIS R 5210 | 3.15<br>+0.02 | 2500<br>以上           | 60<br>以上 | 10<br>以上 | 良 | 70<br>以上 | 150<br>以上 | 300<br>以上 | 5.0<br>以下    | 3.0<br>以下 | 3.0<br>以下 | 0.75<br>以下 | 0.02<br>以下 |

メーカー：三菱セメント（株）

| 項 目 |                                                                                                                                | 骨 材            |         | 骨 材         |         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|-------------|---------|
|     |                                                                                                                                | 砂              |         | 石           |         |
|     |                                                                                                                                | 5mm            | 15mm    | 20mm        | 25mm    |
| 骨 質 | ふるい寸法 (mm)                                                                                                                     |                |         |             |         |
|     | 30                                                                                                                             | -              | -       | -           | 100     |
|     | 25                                                                                                                             | -              | -       | 100         | 90~100  |
|     | 20                                                                                                                             | -              | 100     | 90~100      | -       |
|     | 15                                                                                                                             | -              | 90~100  | -           | 25~60   |
|     | 10                                                                                                                             | 100            | 40~70   | 20~55       | -       |
|     | 5                                                                                                                              | 90~100         | 0~15    | 0~10        | 0~10    |
|     | 2.5                                                                                                                            | 80~100         | 0~5     | 0~5         | 0~5     |
|     | 1.2                                                                                                                            | 50~90          | -       | -           | -       |
|     | 0.8                                                                                                                            | 25~85          | -       | -           | -       |
|     | 0.3                                                                                                                            | 10~35          | -       | -           | -       |
|     | 0.15                                                                                                                           | 2~10           | -       | -           | -       |
|     | 粗 粒 率                                                                                                                          | 2.80±0.20      | +       | 6.70±0.30   | +       |
|     | 比 重                                                                                                                            | 2.58±0.02      | +       | 2.67±0.03   | +       |
| 骨 質 | 吸 水 率                                                                                                                          | 3.5%以下         | %以下     | 3.0%以下      | %以下     |
|     | 単位容積質量                                                                                                                         | 1.50kg/l以上     | kg/l以上  | 1.55kg/l 以上 | kg/l以上  |
|     | 実 績 率                                                                                                                          | -              | %以上     | 55%以上       | %以上     |
|     | 洗 い 試 験                                                                                                                        | 3.0以下          | %以下     | 1.0%以下      | %以下     |
|     | 粘 土 塊 量                                                                                                                        | 1.0以下          | 0.25%以下 | 0.25%以下     | 0.25%以下 |
|     | 有機不純物                                                                                                                          | 標準色液の色より濃くないこと | -       | -           | -       |
|     | 塩化物含有量                                                                                                                         | 0.02%以下        | -       | -           | -       |
|     | 軟 石 量                                                                                                                          | -              | 5.0%以下  | 5.0%以下      | 5.0%以下  |
|     | 安 定 性                                                                                                                          | 1.0%以下         | 12%以下   | 12%以下       | 12%以下   |
|     | すりへり減量                                                                                                                         | -              | 40%以下   | 40%以下       | 40%以下   |
|     | 比重1.95の液体に浮くもの                                                                                                                 | 0.5%以下         | 0.5%以下  | 0.5%以下      | 0.5%以下  |
|     | アルカリ反応性                                                                                                                        | 無 害            |         | 無 害         |         |
|     | 砂利、砂、砕石及び砂砂は、アルカリシリカ反応性試験を行い無害であると判定されたものを使用するか、アルカリ骨材反応性に関して無害であると証明されていない場合は、JIS A 5308付属書8のアルカリ骨材反応抑制対策を講ずることにより、使用することができる |                |         |             |         |
|     | 産 地                                                                                                                            |                | 産 品     |             | 注 記     |

関連規格：土木学会、建築学会、JIS A 5005

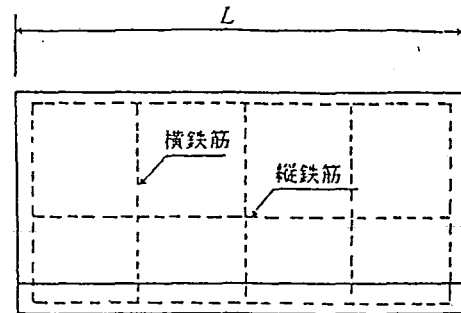
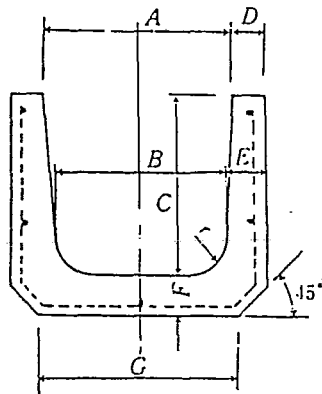
|                                         |                                      |                                            |          |           |                                               |             |           |           |           |           |                           |       |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|----------|-----------|-----------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|-------|
| 鉄<br>線                                  | 普通鉄筋                                 | 線 径 (mm)                                   | 2.8      | 2.9       | 3.2                                           | 3.5         | 4.0       | 4.5       | 5.0       | 6.0       | 7.0                       |       |
|                                         | JIS G 3532                           | 径許容差 (mm)                                  | ±0.08    |           |                                               | ±0.08       |           |           | ±0.10     |           |                           | ±0.13 |
|                                         | SWM-B                                | 引張強さ (N/mm2)                               | 540~1080 |           |                                               |             | 440~930   |           |           | 380~830   |                           |       |
|                                         | メーカー：三ツ矢建材工業 (株)、昭和産鉄 (株)            |                                            |          |           |                                               |             |           |           |           |           |                           |       |
| 鉄<br>筋<br>コン<br>クリ<br>ート<br>用<br>棒<br>筋 | 熱間圧延丸鋼                               | 呼び名・径 (mm)                                 | 9        | 13        | D8                                            | D10         | D13       | D16       | D19       | D22       | D25                       |       |
|                                         | SR235                                | 径・許容差 (mm)                                 | ±0.04    |           | -                                             | -           | -         | -         | -         | -         | -                         |       |
|                                         | 熱間圧延異形棒鋼                             | 重量許容差 (%)                                  | -        | -         | -10<br>プラス側規定なし                               | ±7          |           | ±5        |           |           |                           |       |
|                                         | SD295A                               | 引張強さ (N/mm2)                               | 380~520  |           | SD295A: 440~600、SD345: 490以上<br>SD295B: 440以上 |             |           |           |           |           |                           |       |
|                                         | SD295B                               |                                            |          |           |                                               |             |           |           |           |           |                           |       |
|                                         | SD345                                | (株) 南山工場 大和電気製鋼 (株) (株) 伊賀鋼鉄所 ダイワ・スチール (株) |          |           |                                               |             |           |           |           |           |                           |       |
|                                         | JIS G 3112                           | 東都大和電気製鋼 (株) 三風金属工業 (株) 北越メタル (株)          |          |           |                                               |             |           |           |           |           |                           |       |
|                                         | メーカー： 鋼橋製鋼 (株) 東京鉄鋼 (株) トーア・スチール (株) |                                            |          |           |                                               |             |           |           |           |           |                           |       |
|                                         |                                      |                                            |          |           |                                               |             |           |           |           |           |                           |       |
|                                         |                                      |                                            |          |           |                                               |             |           |           |           |           |                           |       |
| 鉄<br>水<br>泥                             | 項 目                                  | 比 重                                        | 減 水 率    | ブリージング量の比 | 凝結時間の差                                        |             | 圧縮強度比 (%) |           |           | 長さ変化率     | 凍結融解に対する抵抗性<br>(相対動弾性係数比) |       |
|                                         | 種 類                                  |                                            | (%)      | (%)       | 始発<br>(min)                                   | 終結<br>(min) | 材齢<br>3日  | 材齢<br>7日  | 材齢<br>28日 | (%)       | (%)                       |       |
|                                         | 無準形                                  |                                            | 4以上      | 100以下     | -60<br>+90                                    | -60<br>~+90 | 115<br>以上 | 110<br>以上 | 110<br>以上 | 120<br>以下 | -                         |       |
|                                         | メーカー： 岡田規格 JIS A 8204                |                                            |          |           |                                               |             |           |           |           |           |                           |       |
| A<br>E<br>鉄<br>水<br>泥                   | 項 目                                  | 比 重                                        | 減 水 率    | ブリージング量の比 | 凝結時間の差                                        |             | 圧縮強度比 (%) |           |           | 長さ変化率     | 凍結融解に対する抵抗性<br>(相対動弾性係数比) |       |
|                                         | 種 類                                  |                                            | (%)      | (%)       | 始発<br>(min)                                   | 終結<br>(min) | 材齢<br>3日  | 材齢<br>7日  | 材齢<br>28日 | (%)       | (%)                       |       |
|                                         | 無準形                                  |                                            | 10以上     | 70以下      | -60<br>+90                                    | -60<br>~+90 | 115<br>以上 | 110<br>以上 | 110<br>以上 | 120<br>以下 | 80以上                      |       |
|                                         | メーカー： 岡田規格 JIS A 8204                |                                            |          |           |                                               |             |           |           |           |           |                           |       |
| A<br>E<br>鉄<br>水<br>泥                   | 項 目                                  | 比 重                                        | 減 水 率    | ブリージング量の比 | 凝結時間の差                                        |             | 圧縮強度比 (%) |           |           | 長さ変化率     | 凍結融解に対する抵抗性<br>(相対動弾性係数比) |       |
|                                         | 種 類                                  |                                            | (%)      | (%)       | 始発<br>(min)                                   | 終結<br>(min) | 材齢<br>3日  | 材齢<br>7日  | 材齢<br>28日 | (%)       | (%)                       |       |
|                                         |                                      |                                            | 6以上      | 75以下      | -60<br>+60                                    | -60<br>~+60 | 95<br>以上  | 95<br>以上  | 90<br>以上  | 120<br>以下 | 80以上                      |       |
|                                         | メーカー： 岡田規格 JIS A 8204                |                                            |          |           |                                               |             |           |           |           |           |                           |       |

# 鉄筋コンクリート U形 (JIS A5305)

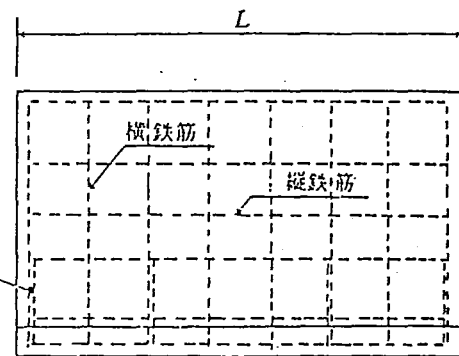
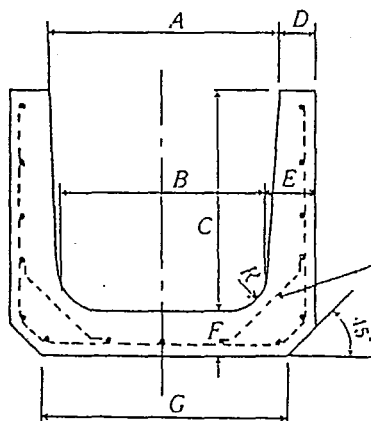
## [1.形状、寸法]

### 形状、寸法

### 鉄筋コンクリートU型 (例.呼び名150)



### 鉄筋コンクリートU型 (例.呼び名600)



- (注) 1. 補強筋は、呼び名 600 のU形についてのみ、径6.0mm (又はD 6) のものを両側に4箇所入れる。  
2. 寸法Lが1000mmの場合には、両側それぞれ7箇所入れる。

単位 mm

| 呼び名  | 寸 法 |     |     |    |    |    |     |    |       | 鉄 筋   |        |       |        | 参 考<br>重 量<br>(kg) |
|------|-----|-----|-----|----|----|----|-----|----|-------|-------|--------|-------|--------|--------------------|
|      | A   | B   | C   | D  | E  | F  | G   | R  | L (3) | 縦 鉄 筋 |        | 横 鉄 筋 |        |                    |
|      |     |     |     |    |    |    |     |    |       | 径 (4) | 数量 (本) | 径 (4) | 数量 (本) |                    |
| 150  | 150 | 140 | 150 | 30 | 35 | 35 | 160 | 30 | 600   | 2.6   | 5      | 2.6   | 5      | 24                 |
| 180  | 180 | 170 | 180 | 35 | 40 | 40 | 190 | 50 | 600   | 2.6   | 5      | 3.2   | 5      | 34                 |
| 240  | 240 | 220 | 240 | 45 | 50 | 50 | 240 | 50 | 600   | 3.2   | 7      | 3.2   | 5      | 55                 |
| 300A | 300 | 260 | 240 | 50 | 60 | 60 | 300 | 50 | 600   | 3.2   | 9      | 4.0   | 5      | 70                 |
| 300B | 300 | 260 | 300 | 50 | 60 | 60 | 300 | 50 | 600   | 3.2   | 9      | 4.0   | 5      | 79                 |
| 300C | 300 | 260 | 360 | 50 | 60 | 65 | 300 | 50 | 600   | 3.2   | 11     | 4.0   | 7      | 92                 |
| 360B | 360 | 310 | 360 | 50 | 65 | 65 | 360 | 50 | 600   | 4.0   | 11     | 4.0   | 8      | 100                |
| 450  | 450 | 400 | 450 | 55 | 70 | 70 | 430 | 70 | 600   | 4.0   | 13     | 5.0   | 8      | 134                |
| 600  | 600 | 540 | 600 | 70 | 80 | 80 | 600 | 70 | 600   | 6.0   | 15     | 6.0   | 8      | 209                |

- (注) 3. 寸法Lは1000mmとすることができる。  
なお、この場合の横鉄筋の数量は、次のとおりとする。

| 呼び名    | 150 | 180 | 240 | 300A | 300B | 300C | 360A | 360B | 450 | 600 |
|--------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 数量 (本) | 8   | 8   | 8   | 8    | 8    | 12   | 10   | 13   | 13  | 13  |

4. 径6.0mmの鉄筋は、D 6を用いる場合がある。



| 建設所長                                                                              | 課長                                                                                                                                                                  | 工務官                                                                               | 係長                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   |  |       |

材 料 承 認 原 頁

平成 7 年 11 月 20 日

監 督 職 員

遠 藤 宗 寿  
宮 崎 浩 殿

請 負 者 株式会社 フジタ

現場代理人 野崎 正志 

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

1. 工事名 両総農業水利事業 南部幹線用水路吐水槽工事
2. 材料名

| 材 料 名 | 規 格 等   | 摘 要 |
|-------|---------|-----|
| PHC杭  | φ600 A種 | 2社  |
|       |         |     |
|       |         |     |
|       |         |     |

殿

---

PHC パイル御承認願

平成 7年 11月



**日本コンクリート工業株式会社**

当工事において、下記の製品を納入いたしたく御承認願います。

工事件名 両総農業水利事業南部幹線用水路吐水槽工事

杭 仕 様

| No | 外 径<br>(mm) | 杭全長<br>(m) | 杭 の 組 合 せ ※ |    |             | 本 数<br>(SET) | 備 考 |
|----|-------------|------------|-------------|----|-------------|--------------|-----|
|    |             |            | 下           | 中  | 上           |              |     |
|    |             |            | P H C ( A ) |    | P H C ( A ) |              |     |
| 1  | φ 600       | 25         | 13          | —  | 12          | 15           |     |
| 2  | φ 600       | 29         | 15          | —  | 14          | 2            |     |
| 3  | φ 600       | 31         | 11          | 10 | 10          | 35           |     |
|    |             |            |             |    |             |              |     |
|    |             |            |             |    |             |              |     |
|    |             |            |             |    |             |              |     |

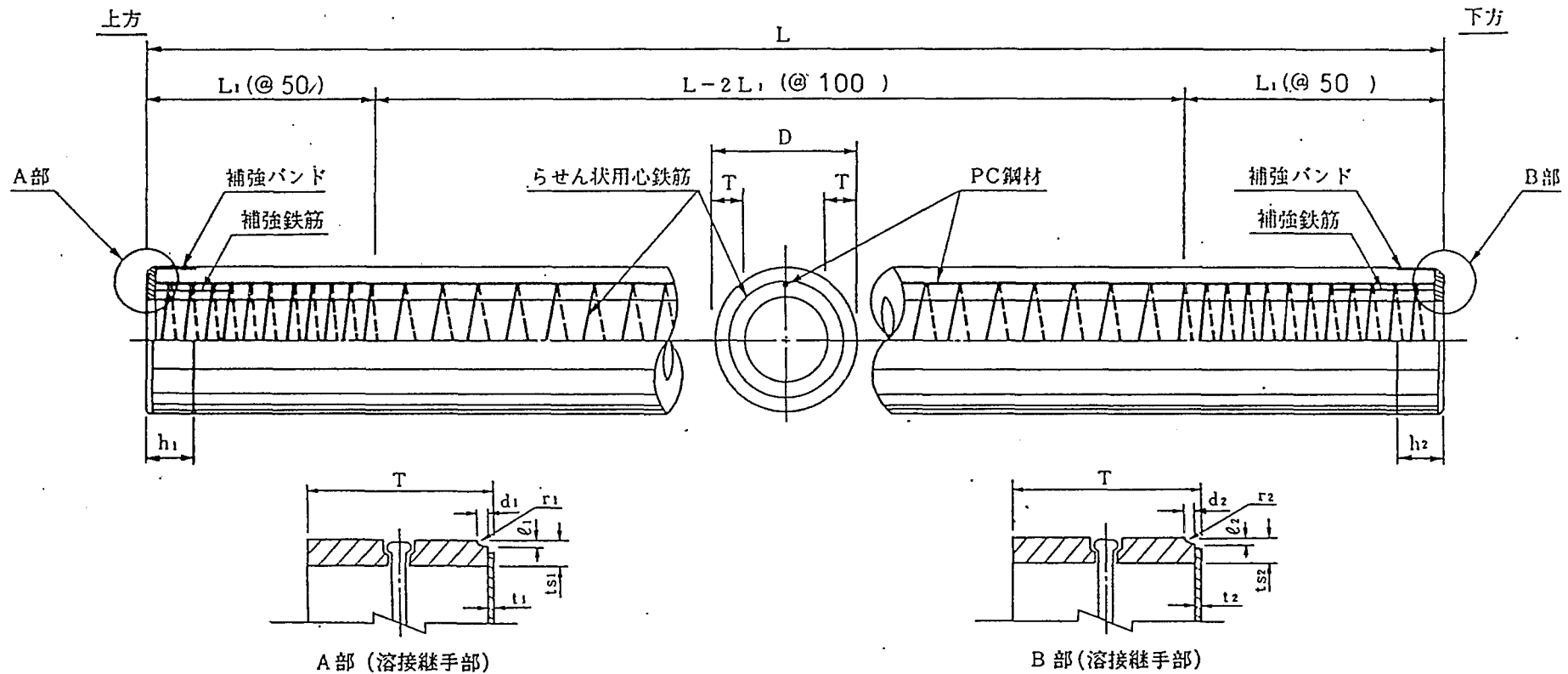
※ ( ) 内は、種類  
杭の組合せは変更する場合があります。

工 場 名 日本コンクリート工業（株） 川島工場

日本工業規格許可番号 No. 3 8 2 0 6 4 (JIS A 5337)

ONAパイプ 構造図 (上)  $\phi 600\text{mm}$  A 種,  $M_{cr} = 166.8 \text{ kN} \cdot \text{m} (17.0 \text{ tf} \cdot \text{m})$

| 使用杭      |   |   |   |   |   | ○  |    | ○  |    | ○  |    |
|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 長さ L (m) | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

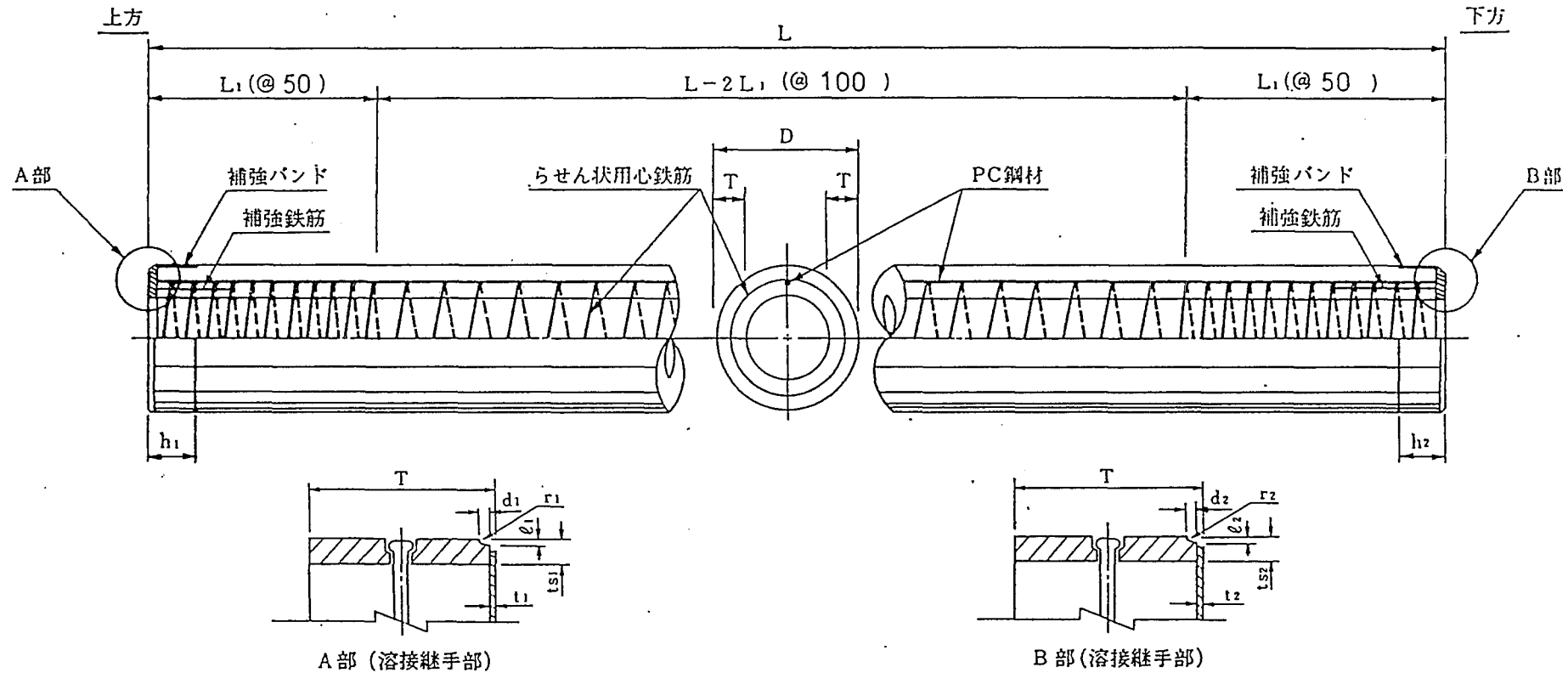


| 外径<br>D<br>(mm) | 厚さ<br>T<br>(mm) | PC鋼材      |    | らせん状用心鉄筋  |               | A部 (溶接継手部)       |               |               |               |                  |               | B部 (溶接継手部)       |               |               |               |                  |               | 補強鉄筋      |        |            | 備考 |
|-----------------|-----------------|-----------|----|-----------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-----------|--------|------------|----|
|                 |                 | 径<br>(mm) | 本数 | 径<br>(mm) | $L_1$<br>(mm) | $t_{s1}$<br>(mm) | $t_1$<br>(mm) | $h_1$<br>(mm) | $d_1$<br>(mm) | $\ell_1$<br>(mm) | $r_1$<br>(mm) | $t_{s2}$<br>(mm) | $t_2$<br>(mm) | $h_2$<br>(mm) | $d_2$<br>(mm) | $\ell_2$<br>(mm) | $r_2$<br>(mm) | 径<br>(mm) | 本数     | 長さ<br>(mm) |    |
| 600             | 90              | 7         | 18 | 4         | 1400          | 14               | 1.6           | 100           | 10.0          | 5.0              | 3             | 14               | 1.6           | 100           | 10.0          | 5.0              | 3             | D16       | 5<br>4 | 330<br>430 |    |

ONAパイル 構造図 (中)  $\phi 600\text{mm}$  A 種

$$M_{cr} = 166.8 \text{ kN} \cdot \text{m} (17.0 \text{ tf} \cdot \text{m})$$

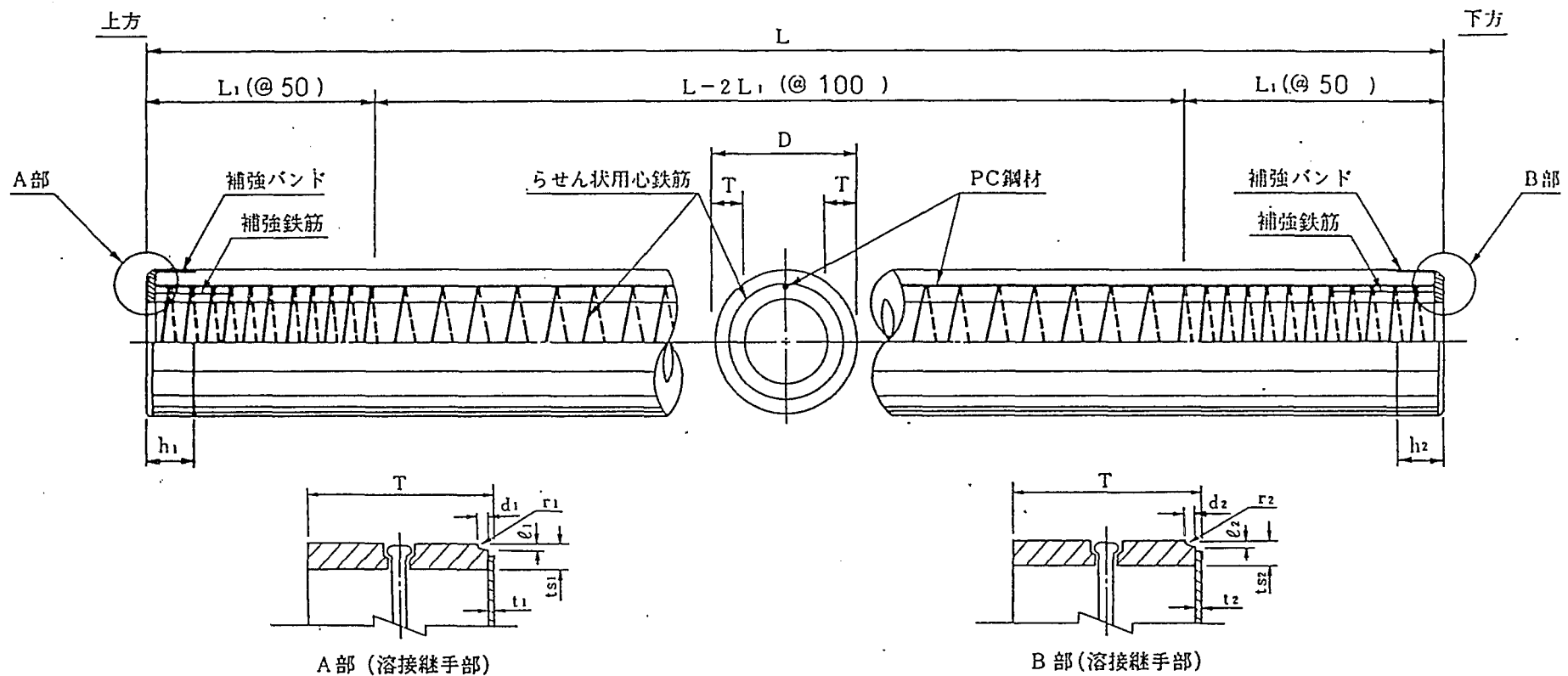
| 使用杭      |   |   |   |   |   | ○  |    |    |    |    |    |
|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 長さ L (m) | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |



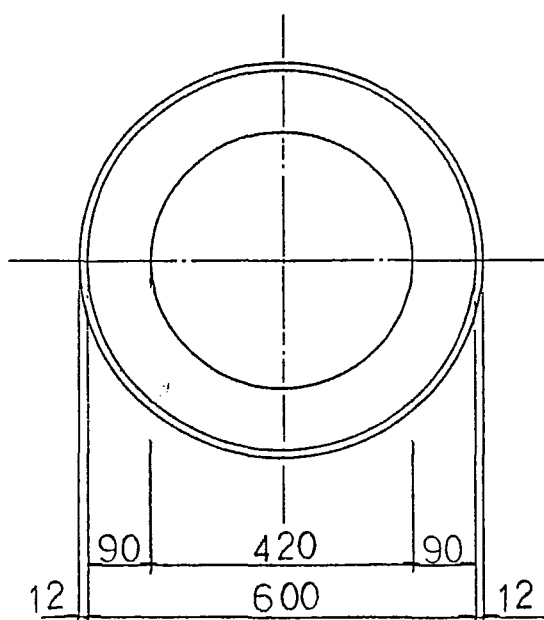
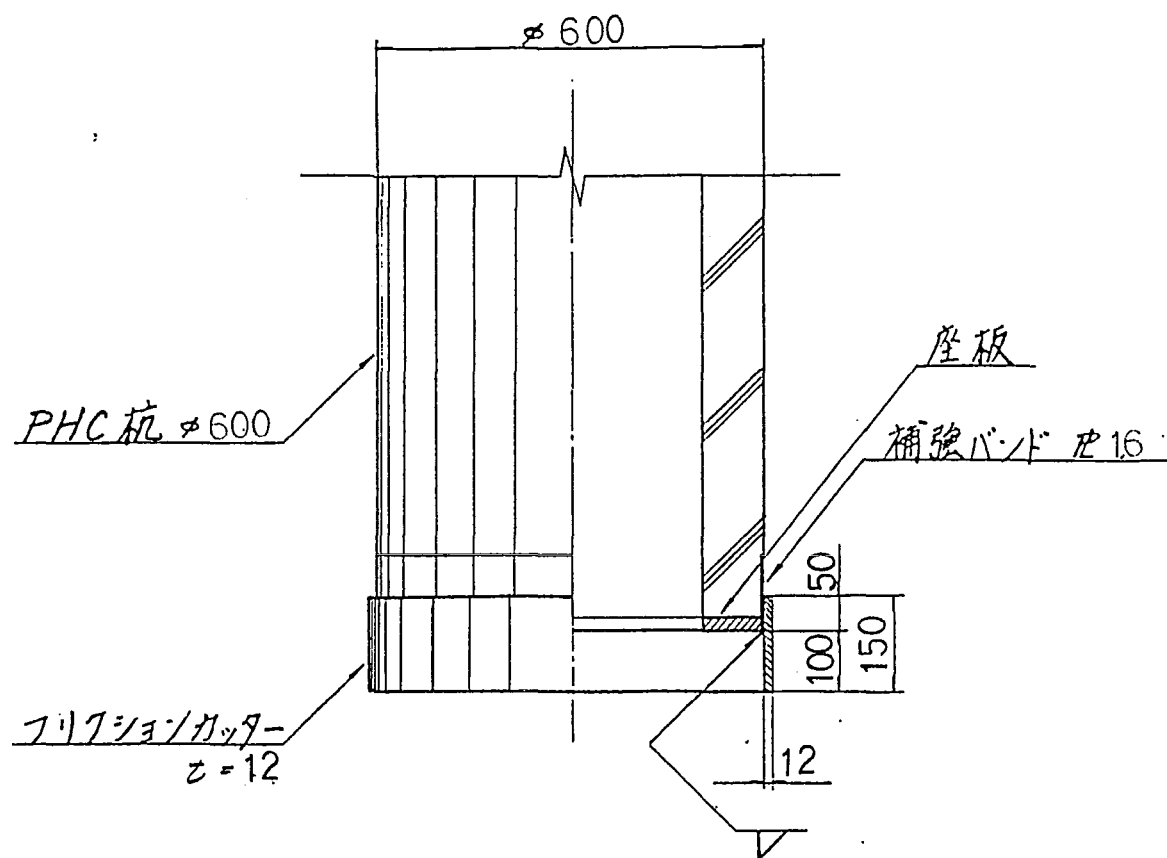
| 外径<br>D<br>(mm) | 厚さ<br>T<br>(mm) | PC鋼材      |    | らせん状用心鉄筋  |            | A部 (溶接継手部)  |            |            |            |            |            | B部 (溶接継手部)  |            |            |            |            |            | 補強鉄筋      |        |            | 備考 |
|-----------------|-----------------|-----------|----|-----------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|--------|------------|----|
|                 |                 | 径<br>(mm) | 本数 | 径<br>(mm) | L1<br>(mm) | ts1<br>(mm) | ti<br>(mm) | h1<br>(mm) | d1<br>(mm) | ℓ1<br>(mm) | r1<br>(mm) | ts2<br>(mm) | t2<br>(mm) | h2<br>(mm) | d2<br>(mm) | ℓ2<br>(mm) | r2<br>(mm) | 径<br>(mm) | 本数     | 長さ<br>(mm) |    |
| 600             | 90              | 7         | 18 | 4         | 1400       | 14          | 1.6        | 100        | 10.0       | 5.0        | 3          | 14          | 1.6        | 100        | 10.0       | 5.0        | 3          | D16       | 5<br>4 | 330<br>430 |    |

ONAパイル 構造図 (下)  $\phi 600\text{mm}$  A 種  $M_{cr} = 166.8 \text{ kN} \cdot \text{m} (17.0 \text{ tf} \cdot \text{m})$

| 使用杭      |   |   |   |   |   |    | ○  |    | ○  |    | ○  |
|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 長さ L (m) | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |



| 外径<br>D<br>(mm) | 厚さ<br>T<br>(mm) | PC鋼材      |    | らせん状用心鉄筋  |               | A部 (溶接継手部)       |               |               |               |                  |               | B部 (溶接継手部)       |               |               |               |                  |               | 補強鉄筋      |        |            | 備考        |
|-----------------|-----------------|-----------|----|-----------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-----------|--------|------------|-----------|
|                 |                 | 径<br>(mm) | 本数 | 径<br>(mm) | $L_1$<br>(mm) | $t_{s1}$<br>(mm) | $t_1$<br>(mm) | $h_1$<br>(mm) | $d_1$<br>(mm) | $\ell_1$<br>(mm) | $r_1$<br>(mm) | $t_{s2}$<br>(mm) | $t_2$<br>(mm) | $h_2$<br>(mm) | $d_2$<br>(mm) | $\ell_2$<br>(mm) | $r_2$<br>(mm) | 径<br>(mm) | 本数     | 長さ<br>(mm) |           |
| 600             | 90              | 7         | 18 | 4         | 1400          | 14               | 1.6           | 100           | 10.0          | 5.0              | 3             | 14               | 1.6           | 100           | 10.0          | 5.0              | 3             | D16       | 5<br>4 | 330<br>430 | 杭先端部は別頁参照 |



杭先端部詳細図

## 1. 適用範囲

本規定は、遠心力を応用して製造するコンクリートの圧縮強度が $78.5\text{N/mm}^2$  ( $800\text{kgf/cm}^2$ ) 以上のプレテンション方式による高強度プレストレストコンクリート杭  $\phi 600\text{mm}$ 以下のONA・Hi-ONAパイル、 $\phi 700\text{mm}$ 以上のNC-ONA・NC-HiONAパイル（以下、PHCパイル）について規定します。

なお、ONA・NC-ONAパイルはPHCパイルのA種、Hi-ONA・NC-HiONAパイルはPHCパイルのB、C種をいう。

## 2. 種類

PHCパイルは、有効プレストレスによりA種、B種、及びC種に区分します。

## 3. 形状・寸法

3. 1 PHCパイルの形状は、中空円筒形を本体とし、必要に応じて適当な先端部、継手部又は頭部を設けたものとし、本体の各断面の外径及び厚さは、全長にわたってほぼ一定とします。
3. 2 PHCパイルの寸法は、別紙図面のとおりとし、寸法の許容差は表-1のとおりとします。

表-1

| 区 分         |            | 許 容 差             |
|-------------|------------|-------------------|
| 長 さ         |            | $\pm 0.3\%$       |
| 外 径<br>(mm) | 300 ~ 600  | +5mm , , -2mm /   |
|             | 700 ~ 1200 | +7mm , , -4mm     |
| 厚 さ         |            | +規定しない , , -0mm / |

備考1) 外径は、一断面において直交軸に沿って測定した二つの値の平均値とします。

2) 厚さは、端部の一断面において直交軸に沿って測定した四つの値の平均値とします。

3) 継手部の外径の許容差は、外径に対して+0.5~-3.0mmとします。

## 4. 材 料

### 4. 1 セメント

セメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）に適合する普通ポルトランドセメントを使用します。

#### 5. 4 緊 張

組み立てられたP C鋼材及び鉄筋を型枠内に配置し所定の緊張を行い、その端部は型枠両端部に固定します。

#### 5. 5 遠心力締固め

遠心力締固めは、コンクリートが十分締固める方法で回転を行います。

#### 5. 6 養 生

養生は、品質に満足な結果が得られる方法で行います。

第一養生 常圧蒸気養生

第二養生 高温高圧蒸気養生、又は常圧蒸気養生

#### 5. 7 表 示

製品には次の項目を表示します。

- a) 呼び名
- b) 製造業者名又は、その略号
- c) 製造工場名又は、その略号
- d) 成形年月日
- e) J I Sマーク及びJ I S番号

### 6. 品 質

#### 6. 1 コンクリート

P H Cパイルに用いるコンクリートは、密実かつ均一なもので、下記の圧縮強度を有するものを使用します。

|           |          |                                                       |
|-----------|----------|-------------------------------------------------------|
| プレストレス導入時 | 高温高圧蒸気養生 | 39.2N/mm <sup>2</sup><br>(400 kgf/cm <sup>2</sup> 以上) |
| 圧縮強度      | 常圧蒸気養生   | 58.8N/mm <sup>2</sup><br>(600 kgf/cm <sup>2</sup> 以上) |
| 出荷時圧縮強度   |          | 78.5N/mm <sup>2</sup><br>(800 kgf/cm <sup>2</sup> 以上) |

#### 6. 2 製 品

##### 6. 2. 1 外 観

有害なきず、ひび割れなどの欠点がなく、杭体端部に設けた金具は位置を正しく本体と一体になるように取り付けてあります。

##### 6. 2. 2 形状・寸法

P H Cパイルの形状・寸法は、3. 2の表-1に示す許容差の範囲内にあります。

##### 6. 2. 3 本体の曲げ強さ

P H Cパイルの本体は、J I S A 5337（プレテンション方式高強度プレストレストコンクリートくい）に規定するひび割れ曲げモーメント及び破壊曲げモーメントを満足するものとします。

## 7. 検 査

### 7. 1 外観・形状・寸法の検査

外観・形状・寸法は、目視、スケールなどにより製品検査を行います。

### 7. 2 圧縮強度試験

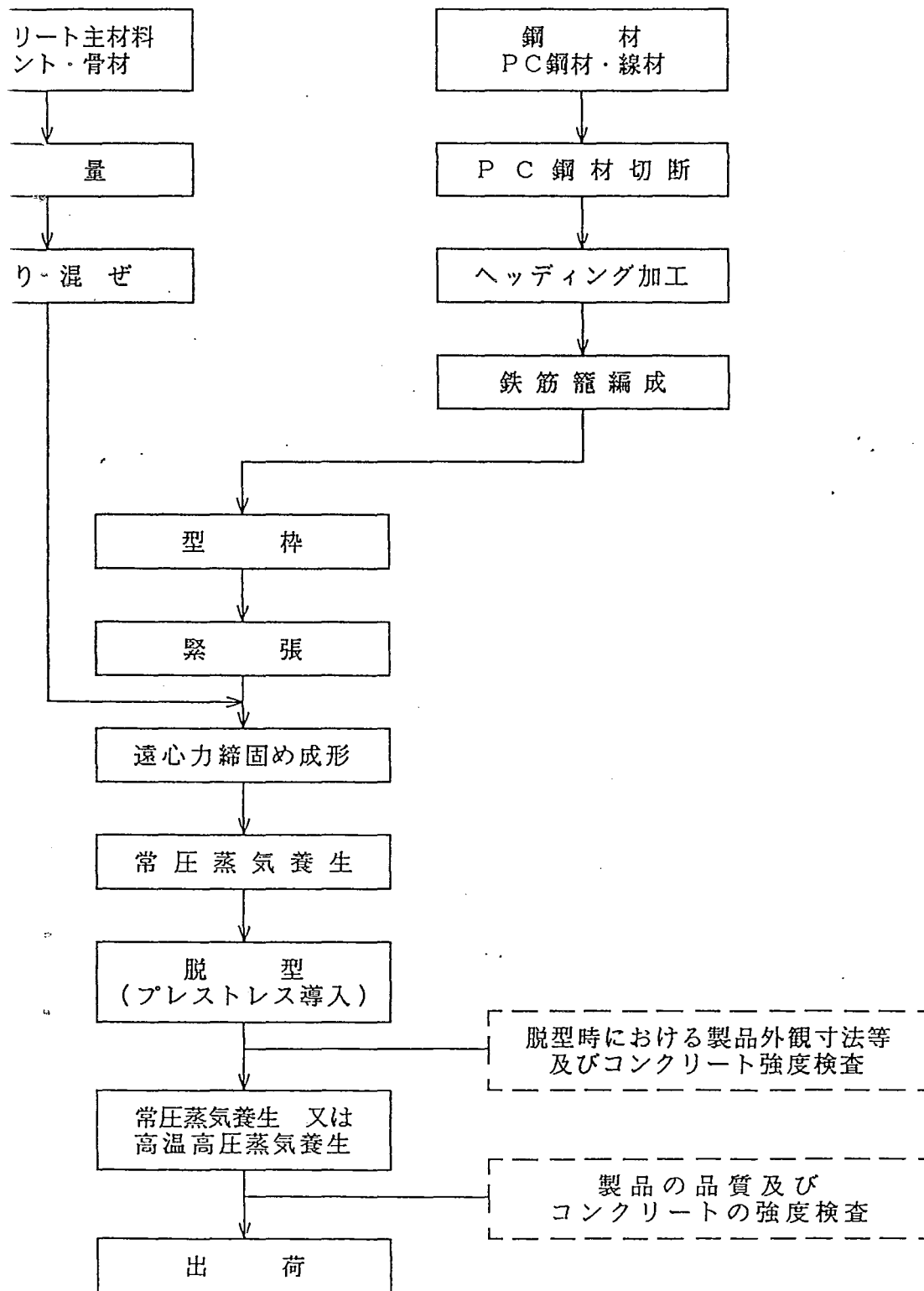
コンクリートの圧縮強度試験は、J I S A 1 1 3 6により行います。

### 7. 3 曲げ強さ試験

PHCパイルの本体の曲げ強さ試験は、J I S A 5 3 3 7の規定に従って行います。

以 上

## 製 作 工 程 図



## 各種試験成績表

- ① 鉄筋材試験成績表
- ② 細骨材試験成績表
- ③ 粗骨材試験成績表
- ④ セメント試験成績表
- ⑤ コンクリートの塩分量測定成績表
- ⑥ コンクリート圧縮試験成績表
- ⑦ 混和剤
- ⑧ 曲げ強さ試験成績表

# 鉄筋材試験成績表

№

平成 7 年 9 月 20 日

MS 7.0 CB

| 仕入先 | 入荷月日 | ロット<br>数量 | 試料数 | 合 否 |
|-----|------|-----------|-----|-----|
| 神鋼  |      |           | 3本  | 合   |

| 品管課 | 製造課 | 製造課 | 試験室 | 担当者 |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 富田  | 坂井  | 清田  | 岩崎  | 太田  |

| No | 試験<br>月日 | コイル<br>No  | 径<br>(mm) | 断面積<br>(mm <sup>2</sup> ) | 引 張 強 度     |                             | 0.2%永久伸びに対する |                             | 伸 び<br>% |
|----|----------|------------|-----------|---------------------------|-------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|----------|
|    |          |            |           |                           | 荷 重<br>(kN) | 応 力<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 荷 重<br>(kN)  | 応 力<br>(N/mm <sup>2</sup> ) |          |
| 1  |          | 20<br>4053 | 7.00      | 38.5                      | 65.3        | 1698                        | 60.0         | 1568                        | 6.5      |
| 2  |          | 60<br>4038 | "         | "                         | 65.6        | 1704                        | 60.7         | 1577                        | 7.6      |
| 3  |          | 60<br>4053 | "         | "                         | 65.2        | 1694                        | 60.3         | 1566                        | 7.8      |
| 4  |          |            |           |                           |             |                             |              |                             |          |
| 5  |          |            |           | 平均                        | 65.4        | 1698                        | 60.3         | 1567                        | 7.3      |
| 6  |          |            |           | 規 格 値                     | 58.3        |                             | 51.0         |                             | 4.5      |
| 7  |          |            |           |                           | 「以上」        |                             | 「以上」         |                             | 「以上」     |
| 8  |          |            |           |                           |             |                             |              |                             |          |
| 9  |          |            |           | ( <sup>kgf</sup> 平均       | 6669        | 173.1                       | 6.149        | 159.8                       | )        |
| 10 |          |            |           | 規 格 値                     | 5.950       |                             | 5.200        |                             |          |
| 11 |          |            |           |                           | 「以上」        |                             | 「以上」         |                             |          |
| 12 |          |            |           |                           |             |                             |              |                             |          |
| 13 |          |            |           |                           |             |                             |              |                             |          |
| 14 |          |            |           |                           |             |                             |              |                             |          |
| 15 |          |            |           |                           |             |                             |              |                             |          |
| 16 |          |            |           |                           |             |                             |              |                             |          |
| 17 |          |            |           |                           |             |                             |              |                             |          |
| 18 |          |            |           |                           |             |                             |              |                             |          |
| 19 |          |            |           |                           |             |                             |              |                             |          |
| 20 |          |            |           |                           |             |                             |              |                             |          |

日本コンクリート工業(株)川島工場

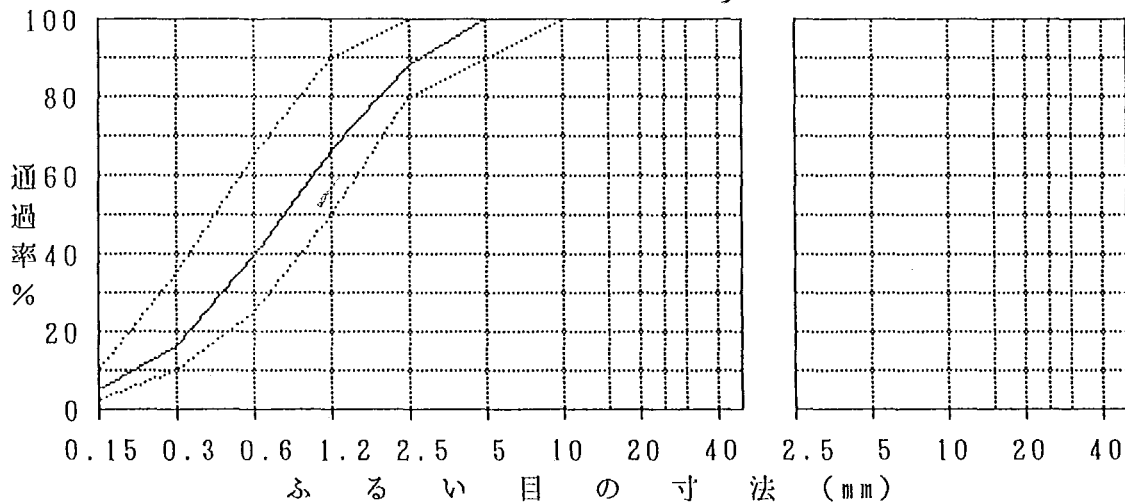
■ 骨 材 試 験 成 績 書 ■

平成 7 年 9 月 8 日

茨城県下館市大字伊佐山 2 1 8 - 3  
TEL 0296-28-1211  
日本コンクリート工業株式会社・川島工場

| 産地・品名           |                |      |     |       |       |                |      |   |   |
|-----------------|----------------|------|-----|-------|-------|----------------|------|---|---|
| 骨材①             | 石塚産業 川島 砂 鬼怒川産 |      |     |       |       |                |      |   |   |
| 骨材②             |                |      |     |       |       |                |      |   |   |
| 骨材③             |                |      |     |       |       |                |      |   |   |
| 骨材④             |                |      |     |       |       |                |      |   |   |
| 項 目             |                | 骨材①  | 骨材② | 骨材③   | 骨材④   | ふるい分け試験 (通過率%) |      |   |   |
| 最大寸法 (mm)       |                | 5.0  |     | 規格値   | 範囲    | 7μ mm          | 1    | 2 | 3 |
| 単位容積重量 (kg/m³)  |                | 1658 |     | 1500  | 以上    | 50             |      |   |   |
| 表乾比重            |                | 2.59 |     | 2.55  | 以上    | 40             |      |   |   |
| 絶乾比重            |                | 2.53 |     | 2.5   | 以上    | 30             |      |   |   |
| 吸水率 (%)         |                | 2.45 |     | 3.5   | 以下    | 25             |      |   |   |
| 骨材の洗い試験 (%)     |                | 2.29 |     | 3.0   | 以下    | 20             |      |   |   |
| 粘土塊量 (%)        |                | 0.02 |     | 1.00  | 以下    | 15             |      |   |   |
| 軟石量 (%)         |                |      |     | ----- | ----- | 10             | 100  |   |   |
| 粒形判定実積率 (%)     |                |      |     |       |       | 5              | 100  |   |   |
| 比重1.95に浮くもの (%) |                | 0.1  |     | 0.5   | 以下    | 2.5            | 88   |   |   |
| 安定性 (%)         |                | 1.5  |     | 10    | 以下    | 1.2            | 66   |   |   |
| 塩化物             |                | 0    |     | 0.04  | 以下    | 0.6            | 39   |   |   |
| 有機不純物 (合・不)     |                | 合    |     | 淡い    |       | 0.3            | 16   |   |   |
| 隣接するふるいに留まる量    |                |      |     |       |       | 0.15           | 5    |   |   |
|                 |                |      |     |       |       | 粗粒率            | 2.86 |   |   |

粒 度 曲 線



備考

合 富田 坂井 清田 岩崎 担当者 富田

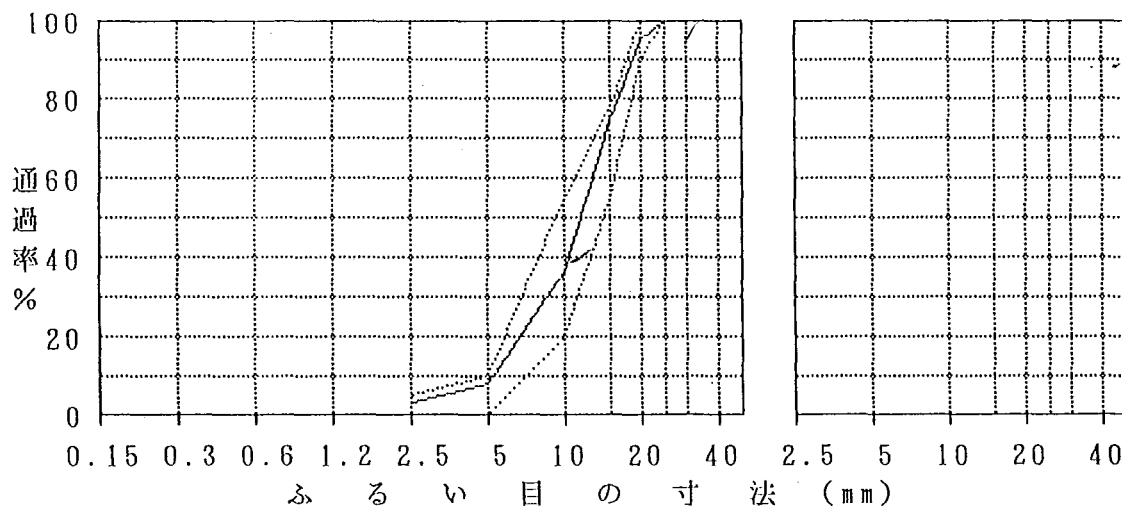
■ 骨 材 試 験 成 績 書 ■

平成 7年 9月 8日

茨城県下館市大字伊佐山218-3  
TEL 0296-28-1211  
日本コンクリート工業株式会社・川島工場

|                 |                |     |      |     |                |      |   |   |
|-----------------|----------------|-----|------|-----|----------------|------|---|---|
|                 | 産地・品名          |     |      |     |                |      |   |   |
| 骨材①             | 石塚産業砕石 20 鬼怒川産 |     |      |     |                |      |   |   |
| 骨材②             |                |     |      |     |                |      |   |   |
| 骨材③             |                |     |      |     |                |      |   |   |
| 骨材④             |                |     |      |     |                |      |   |   |
| 項 目             | 骨材①            | 骨材② | 骨材③  | 骨材④ | ふるい分け試験 (通過率%) |      |   |   |
| 最大寸法 (mm)       | 20.0           |     | 規格値  | 範 囲 | 75μm           | 1    | 2 | 3 |
| 単位容積重量 (kg/m³)  | 1551           |     | 1450 | 以上  | 50             | 100  |   |   |
| 表乾比重            | 2.62           |     | 2.55 | 以上  | 40             | 100  |   |   |
| 絶乾比重            | 2.60           |     | 2.5  | 以上  | 30             | 100  |   |   |
| 吸水率 (%)         | 0.72           |     | 3.0  | 以下  | 25             | 100  |   |   |
| 骨材の洗い試験 (%)     | 0.36           |     | 1.0  | 以下  | 20             | 95   |   |   |
| 粘土塊量 (%)        | 0.01           |     | 0.25 | 以下  | 15             | 74   |   |   |
| 軟石量 (%)         | 0.09           |     | 5.0  | 以下  | 10             | 36   |   |   |
| 粒形判定実積率 (%)     | 58.0           |     | 55.0 | 以上  | 5              | 8    |   |   |
| 比重1.95に浮くもの (%) | 0              |     | 0.5  | 以下  | 2.5            | 3    |   |   |
| 安定性 (%)         | 4.6            |     | 12   | 以下  | 1.2            |      |   |   |
| すりへり減量          | 15.2           |     | 40   | 以下  | 0.6            |      |   |   |
| 有機不純物 (合・不)     |                |     |      |     | 0.3            |      |   |   |
| 隣接するふるいに留まる量    |                |     |      |     | 0.15           |      |   |   |
|                 |                |     |      |     | 粗粒率            | 6.58 |   |   |

粒 度 曲 線



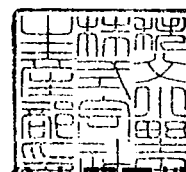
備考



担当者



# セメント試験成績表



平成 7 年 9 月 度

秩父小野田株式会社

| 種 類<br>品 質                   |           | 普通ポルトランドセメント JIS R 5210 |         |      |              | 早強ポルトランドセメント JIS R 5210 |         |      |              | 高炉セメント B 種 JIS R 5211 |         |      |              |
|------------------------------|-----------|-------------------------|---------|------|--------------|-------------------------|---------|------|--------------|-----------------------|---------|------|--------------|
|                              |           | J I S<br>規 格 値          | 試 験 成 績 |      |              | J I S<br>規 格 値          | 試 験 成 績 |      |              | J I S<br>規 格 値        | 試 験 成 績 |      |              |
|                              |           |                         | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                         | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                       | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |
| 比 重                          |           | —                       | 3.16    | —    | —            | —                       | 3.14    | —    | —            | —                     | 3.04    | —    | —            |
| 比 表 面 積 cm <sup>2</sup> /g   |           | 2500以上                  | 3300    | 81   | —            | 3300以上                  | 4500    | 80   | —            | 3000以上                | 3740    | 84   | —            |
| 凝 結                          | 水 量 %     | —                       | 27.6    | —    | —            | —                       | 30.3    | —    | —            | —                     | 29.1    | —    | —            |
|                              | 始 発 h-min | 60min以上                 | 2-19    | —    | (1-58)       | 45min以上                 | 1-50    | —    | (1-29)       | 60min以上               | 2-57    | —    | (2-35)       |
|                              | 終 結 h-min | 10h以下                   | 3-28    | —    | 3-55         | 10h以下                   | 2-41    | —    | 3-12         | 10h以下                 | 4-10    | —    | 4-49         |
| 安 定 性                        |           | 良                       | 良       | —    | —            | 良                       | 良       | —    | —            | 良                     | 良       | —    | —            |
| 圧 縮 強 さ<br>N/mm <sup>2</sup> | 1 d       | —                       | —       | —    | —            | 6.5以上                   | 16.1    | 0.79 | —            | —                     | —       | —    | —            |
|                              | 3 d       | 7.0以上                   | 16.0    | 0.82 | —            | 13.0以上                  | 29.1    | 1.23 | —            | 6.0以上                 | 12.2    | 0.79 | —            |
|                              | 7 d       | 15.0以上                  | 26.2    | 1.20 | —            | 23.0以上                  | 38.5    | 1.26 | —            | 12.0以上                | 21.2    | 1.21 | —            |
|                              | 28 d      | 30.0以上                  | 42.4    | 1.43 | —            | 33.0以上                  | 49.6    | 1.40 | —            | 29.0以上                | 44.2    | 1.43 | —            |
| 水 和 熱<br>J/g                 | 7 d       | —                       | 323     | —    | —            | —                       | —       | —    | —            | —                     | —       | —    | —            |
|                              | 28 d      | —                       | 372     | —    | —            | —                       | —       | —    | —            | —                     | —       | —    | —            |
| 酸 化 マ グ ネ シ ウ ム %            |           | 5.0以下                   | 1.5     | —    | 1.7          | 5.0以下                   | 1.4     | —    | 1.7          | 6.0以下                 | 3.8     | —    | 4.1          |
| 三 酸 化 硫 黄 %                  |           | 3.0以下                   | 2.0     | —    | 2.2          | 3.5以下                   | 3.0     | —    | 3.3          | 4.0以下                 | 2.1     | —    | 2.3          |
| 強 熱 減 量 %                    |           | 3.0以下                   | 1.6     | —    | 1.9          | 3.0以下                   | 1.3     | —    | 1.5          | 3.0以下                 | 1.4     | —    | 1.7          |
| 全 ア ル カ リ %                  |           | 0.75以下                  | 0.63    | —    | 0.67         | 0.75以下                  | 0.56    | —    | 0.63         | —                     | —       | —    | —            |
| 塩 化 物 イ オ ン %                |           | 0.02以下                  | 0.004   | —    | 0.014        | 0.02以下                  | 0.004   | —    | 0.015        | —                     | 0.004   | —    | —            |

備 考

28 d の圧縮強さおよび水和熱は前月度の値を示す。

高炉セメント B 種

ベースセメントの全アルカリ % 0.63

高炉スラグ混入量 % 40~45

お問い合わせその他のご連絡先

〒 100 東京都千代田区丸の内 1 の 8 の 2  
秩父小野田(株)東京支店  
電話 03-3214-7614

7 年 9 月 6 日

コンクリート中の塩分測定成績表

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
|    |    |    |    |    |
| 富田 | 坂井 | 清田 | 北野 | 永島 |

|      |               |         |
|------|---------------|---------|
| 測定器具 | 東亜電波工業社CS-10A | C95127R |
|------|---------------|---------|

|       |        |        |          |         |    |           |     |
|-------|--------|--------|----------|---------|----|-----------|-----|
| 測定年月日 | 7・9・6  | 時刻     | 13・10    | 天候      | 曇り | コンクリートの温度 | 31℃ |
| 測定値   |        | 平均値    | 塩分量      | 規格値     |    | 合否        |     |
| 1     | 0.010% | 0.011% | 16.0 g/m | 200 g/m |    | 合格<br>不合格 |     |
| 2     | 0.011% |        |          |         |    |           |     |
| 3     | 0.011% |        |          |         |    |           |     |

塩分量 =  $\boxed{145} \times \boxed{0.011} \times 10 = \boxed{16.0}$  比較

$\boxed{\text{単位水重}} \times \text{塩分濃度} \times 10 = \text{塩分量} < 200 \text{ g/m}$

備考 : 測定結果に対する処置を講じた事項等を記入する。

7 年 9 月 13 日

コンクリート中の塩分測定成績表

|      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      |      |
| （実測） | （抜井） | （清浄） | （試験） | （永銘） |

|      |               |               |
|------|---------------|---------------|
| 測定器具 | 東亜電波工業社CS-10A | C 9 4 6 2 5 M |
|------|---------------|---------------|

|       |        |        |  |                       |       |                      |    |               |  |           |  |     |  |
|-------|--------|--------|--|-----------------------|-------|----------------------|----|---------------|--|-----------|--|-----|--|
| 測定年月日 |        | 7・9・13 |  | 時刻                    | 11・20 |                      | 天候 | 晴れ            |  | コンクリートの温度 |  | 31℃ |  |
| 測定値   |        | 平均値    |  | 塩分量                   |       | 規格値                  |    | 合否            |  |           |  |     |  |
| 1     | 0.010% | 0.009% |  | 13.1 g/m <sup>2</sup> |       | 200 g/m <sup>2</sup> |    | 合格<br><br>不合格 |  |           |  |     |  |
| 2     | 0.009% |        |  |                       |       |                      |    |               |  |           |  |     |  |
| 3     | 0.009% |        |  |                       |       |                      |    |               |  |           |  |     |  |

$$\text{塩分量} = \boxed{145} \times \boxed{0.009} \times 10 = \boxed{13.1}$$

$$\text{単位水重} \times \text{塩分濃度} \times 10 = \text{塩分量} < 200 \text{ g/ml}$$

比較

備考：測定結果に対する処置を講じた事項等を記入する。

7 年 9 月 20 日

コンクリート中の塩分測定成績表

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
|    |    |    |    |    |
| 富田 | 板井 | 高田 | 山崎 | 永島 |

|      |               |         |
|------|---------------|---------|
| 測定器具 | 東亜電波工業社CS-10A | C94625M |
|------|---------------|---------|

|       |        |        |           |          |       |           |    |           |     |
|-------|--------|--------|-----------|----------|-------|-----------|----|-----------|-----|
| 測定年月日 |        | 7・9・20 |           | 時刻       | 13・15 | 天候        | 晴れ | コンクリートの温度 | 29℃ |
| 測定値   |        | 平均値    | 塩分量       | 規格値      |       | 合否        |    |           |     |
| 1     | 0.011% | 0.011% | 16.0 g/ml | 200 g/ml |       | 合格<br>不合格 |    |           |     |
| 2     | 0.011% |        |           |          |       |           |    |           |     |
| 3     | 0.010% |        |           |          |       |           |    |           |     |

塩分量 =  $\boxed{14.5} \times \boxed{0.011} \times 10 = \boxed{16.0}$  比較

$\boxed{\text{単位水重}} \times \text{塩分濃度} \times 10 = \text{塩分量} < 200 \text{ g/ml}$

備考 ; 測定結果に対する処置を講じた事項等を記入する。

7 年 9 月 27 日

コンクリート中の塩分測定成績表

|     |      |     |    |      |
|-----|------|-----|----|------|
|     |      |     |    |      |
| (管) | (抜井) | (清) | () | (永島) |

|      |               |         |
|------|---------------|---------|
| 測定器具 | 東亜電波工業社CS-10A | C95127R |
|------|---------------|---------|

|       |        |        |           |          |     |           |     |
|-------|--------|--------|-----------|----------|-----|-----------|-----|
| 測定年月日 | 7・9・27 | 時刻     | 11・00     | 天候       | 曇り  | コンクリートの温度 | 30℃ |
| 測定値   |        | 平均値    | 塩分濃度      | 規格値      | 合否  |           |     |
| 1     | 0.009% | 0.010% | 14.5 g/ml | 200 g/ml | 合格  |           |     |
| 2     | 0.010% |        |           |          | 不合格 |           |     |
| 3     | 0.010% |        |           |          |     |           |     |

塩分量 =  $\boxed{145} \times \boxed{0.010} \times 10 = \boxed{14.5}$  比較

$\boxed{\text{単位水重}} \times \text{塩分濃度} \times 10 = \text{塩分量} < 200 \text{ g/ml}$

備考：測定結果に対する処置を講じた事項等を記入する。

| 第一工場 B-2 AUT      |                   |                                                |      |                  |              |                               |     | 検 印                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
|-------------------|-------------------|------------------------------------------------|------|------------------|--------------|-------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 規 格 値             |                   | 78.5N/mm <sup>2</sup> (800kg/cm <sup>2</sup> ) |      | 対象               | 平成 7年 9月 1日～ |                               |     | 品管課                                                                                 | 製造課                                                                                 | 担 当                                                                                 |  |
| 範 囲               |                   | 78.5N/mm <sup>2</sup> ～                        |      | 期間               | 平成 7年 9月30日  |                               |     |  |  |  |  |
| No.               | 成形日               | 実測値<br>(x <sub>1</sub> ～x <sub>3</sub> )       |      |                  | x            | (x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup> | R s | R m                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 1                 | 7/ 9/ 1           | 86.9                                           | 83.6 | 84.5             | 85.0         | 11.56                         | 0.0 | 3.3                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 2                 | 7/ 9/ 4           | 86.9                                           | 87.6 | 86.8             | 87.1         | 1.69                          | 2.1 | 0.8                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 3                 | 7/ 9/ 5           | 89.3                                           | 89.2 | 88.7             | 89.1         | 0.49                          | 2.0 | 0.6                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 4                 | 7/ 9/ 6           | 85.7                                           | 84.4 | 86.2             | 85.4         | 9.00                          | 3.7 | 1.8                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 5                 | 7/ 9/ 7           | 91.4                                           | 90.2 | 89.3             | 90.3         | 3.61                          | 4.9 | 2.1                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 6                 | 7/ 9/ 8           | 85.1                                           | 86.7 | 87.7             | 86.5         | 3.61                          | 3.8 | 2.6                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 7                 | 7/ 9/11           | 89.7                                           | 88.1 | 87.0             | 88.3         | 0.01                          | 1.8 | 2.7                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 8                 | 7/ 9/12           | 88.4                                           | 90.3 | 88.8             | 89.2         | 0.64                          | 0.9 | 1.9                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 9                 | 7/ 9/13           | 93.1                                           | 92.9 | 92.1             | 92.7         | 18.49                         | 3.5 | 1.0                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 10                | 7/ 9/14           | 86.4                                           | 86.7 | 88.0             | 87.0         | 1.96                          | 5.7 | 1.6                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 11                | 7/ 9/15           | 91.3                                           | 90.1 | 91.5             | 91.0         | 6.76                          | 4.0 | 1.4                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 12                | 7/ 9/18           | 89.2                                           | 89.1 | 89.8             | 89.4         | 1.00                          | 1.6 | 0.7                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 13                | 7/ 9/19           | 86.3                                           | 88.3 | 89.6             | 88.1         | 0.09                          | 1.3 | 3.3                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 14                | 7/ 9/20           | 83.5                                           | 85.5 | 85.1             | 84.7         | 13.69                         | 3.4 | 2.0                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 15                | 7/ 9/21           | 87.5                                           | 89.8 | 88.4             | 88.6         | 0.04                          | 3.9 | 2.3                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 16                | 7/ 9/22           | 89.5                                           | 86.9 | 87.0             | 87.8         | 0.36                          | 0.8 | 2.6                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 17                | 7/ 9/25           | 90.6                                           | 94.0 | 93.8             | 92.8         | 19.36                         | 5.0 | 3.4                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 18                | 7/ 9/26           | 89.1                                           | 88.1 | 88.7             | 88.6         | 0.04                          | 4.2 | 1.0                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 19                | 7/ 9/27           | 89.3                                           | 92.5 | 94.4             | 92.1         | 13.69                         | 3.5 | 5.1                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 20                | 7/ 9/28           | 86.3                                           | 87.2 | 88.2             | 87.2         | 1.44                          | 4.9 | 1.9                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 21                | 7/ 9/29           | 83.9                                           | 86.5 | 88.6             | 86.3         | 4.41                          | 0.9 | 4.7                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |
| $\Sigma x=1857.2$ |                   | $\Sigma (x - \bar{x})^2 =111.9$                |      | $\Sigma Rs=61.9$ |              | $\Sigma Rm=46.8$              |     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |
| データ個数 N= 21       |                   | 標準偏差 $\sigma = 2.37$                           |      | 変動係数 $v = 2.68$  |              |                               |     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 平均値               | $\bar{x} = 88.44$ | 限界線                                            | x    | UCL= 96.66       | LCL= 80.22   |                               |     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |
|                   | $\bar{Rs} = 3.09$ |                                                | Rs   | UCL= 10.10       |              |                               |     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |
|                   | $\bar{Rm} = 2.23$ |                                                | Rm   | UCL= 5.75        |              |                               |     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 備 考               |                   |                                                |      |                  |              |                               |     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |

| 第一工場 B-2 AUT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |           |                 | 検 印                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|--|----|----|
| 規 格 値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 78.5N/mm <sup>2</sup> ✓ | 対象        | 平成 7年 9月 1日～    | 品管課                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 製造課        | 担 当        |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 範 囲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 78.5N/mm <sup>2</sup> ～ | 期間        | 平成 7年 9月30日     | (富)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | (坂井)       | ( )        |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">x 管理図</p> <p style="text-align: right;">UCL= 95.98<br/>CL= 88.29<br/>LCL= 80.60</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p style="text-align: right;">N/mm<sup>2</sup> 1 10 20</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| <p>範囲 N/mm<sup>2</sup> 0 ヒストグラム 10</p> <p style="text-align: center;">以上 未満</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |           |                 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>f</th> <th>u</th> <th>fu</th> <th>fu<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>-6</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>-4</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>-3</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>-2</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>4</td><td>-1</td><td>-4</td><td>4</td></tr> <tr><td>7</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>6</td><td>1</td><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>6</td><td>18</td></tr> <tr><td>0</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>6</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>7</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">合 計</td> <td>21</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table> |            |            | f     | u     | fu    | fu <sup>2</sup> | 0     | -6    | 0     | 0     | 0     | -5    | 0     | 0     | 0     | -4    | 0     | 0     | 0     | -3    | 0     | 0     | 0     | -2     | 0      | 0      | 4      | -1 | -4 | 4 | 7 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 6 | 6 | 2 | 2 | 4 | 8 | 2 | 3 | 6 | 18 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 合 計 |  | 21 | 36 |
| f                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | u                       | fu        | fu <sup>2</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -6                      | 0         | 0               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -5                      | 0         | 0               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -4                      | 0         | 0               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -3                      | 0         | 0               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -2                      | 0         | 0               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -1                      | -4        | 4               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0                       | 0         | 0               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                       | 6         | 6               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                       | 4         | 8               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                       | 6         | 18              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                       | 0         | 0               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5                       | 0         | 0               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6                       | 0         | 0               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7                       | 0         | 0               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8                       | 0         | 0               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 合 計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         | 21        | 36              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>76.50</td> <td>78.50</td> <td rowspan="14" style="text-align: center; vertical-align: middle;">CL= 88.44</td> </tr> <tr><td>78.50</td><td>80.50</td></tr> <tr><td>80.50</td><td>82.50</td></tr> <tr><td>82.50</td><td>84.50</td></tr> <tr><td>84.50</td><td>86.50</td></tr> <tr><td>86.50</td><td>88.50</td></tr> <tr><td>88.50</td><td>90.50</td></tr> <tr><td>90.50</td><td>92.50</td></tr> <tr><td>92.50</td><td>94.50</td></tr> <tr><td>94.50</td><td>96.50</td></tr> <tr><td>96.50</td><td>98.50</td></tr> <tr><td>98.50</td><td>100.50</td></tr> <tr><td>100.50</td><td>102.50</td></tr> <tr><td>102.50</td><td></td></tr> </tbody> </table> |                         |           |                 | 76.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 78.50      | CL= 88.44  | 78.50 | 80.50 | 80.50 | 82.50           | 82.50 | 84.50 | 84.50 | 86.50 | 86.50 | 88.50 | 88.50 | 90.50 | 90.50 | 92.50 | 92.50 | 94.50 | 94.50 | 96.50 | 96.50 | 98.50 | 98.50 | 100.50 | 100.50 | 102.50 | 102.50 |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 76.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 78.50                   | CL= 88.44 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 78.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 80.50                   |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 80.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 82.50                   |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 82.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 84.50                   |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 84.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 86.50                   |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 86.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 88.50                   |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 88.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 90.50                   |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 90.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 92.50                   |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 92.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 94.50                   |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 94.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 96.50                   |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 96.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 98.50                   |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 98.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100.50                  |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 100.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 102.50                  |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 102.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| データ個数 N= 21   標準偏差 σ= 2.37   変動係数 v= 2.68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 平均値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $\bar{x}$ = 88.44       | 限界線 x     | UCL= 96.66      | UWL= 93.92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | LWL= 82.96 | LCL= 80.22 |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | $\bar{R}_s$ = 3.09      | $R_s$     | UCL= 10.10      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | $\bar{R}_m$ = 2.23      | $R_m$     | UCL= 5.75       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |
| 備 考                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            |       |       |       |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |    |    |

| 第一工場 B-2 AUT                                                                                                                                                                                                                        |                        |                         |            | 検 印        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 規 格 値                                                                                                                                                                                                                               |                        | 78.5N/mm <sup>2</sup> / |            | 対象<br>期間   | 品管課 製造課 担 当                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 範 囲                                                                                                                                                                                                                                 |                        | 78.5N/mm <sup>2</sup> ~ |            |            | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <br/>           品管課         </div> <div style="text-align: center;"> <br/>           製造課         </div> <div style="text-align: center;"> <br/>           担 当         </div> </div> |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Rs 管理図</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: right;"> <p>UCL= 9.45</p> <p>CL= 2.89</p> </div> </div> |                        |                         |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Rm 管理図</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: right;"> <p>UCL= 6.14</p> <p>CL= 2.38</p> </div> </div> |                        |                         |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| データ個数 N= 21    標準偏差 $\sigma$ = 2.37    変動係数 $v$ = 2.68                                                                                                                                                                              |                        |                         |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 平均値                                                                                                                                                                                                                                 | $\bar{x}$ = 88.44      | 限界線 $\bar{x}$           | UCL= 96.66 | LCL= 80.22 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     | $\overline{Rs}$ = 3.09 | $\overline{Rs}$         | UCL= 10.10 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     | $\overline{Rm}$ = 2.23 | $\overline{Rm}$         | UCL= 5.75  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 備 考                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                         |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

308-

茨城県下館市  
大字伊佐山 218-3日本コンクリート工業株式会社  
川島工場

御中


**花王株式会社**

本社：〒103 東京都中央区日本橋茅場町1-14-10

TEL. ダイヤルイン東京 (03) 3660-7650

支社：〒550 大阪市西区立売堀1-4-1

TEL. ダイヤルイン大阪 (06) 533-7434

種類 減水剤標準形 I 種

39152

- 112968

商品 マイテイ 150

## 1. コンクリートの試験結果

| 品 質 項 目                   | JIS A 6204による規定値 | 試 験 値      |             |
|---------------------------|------------------|------------|-------------|
|                           |                  | スランプ 8 c m | スランプ 18 c m |
| 減 水 率 %                   | 4 以上             | 11 ✓       | 11          |
| ブリーディング量の比 %              | 100 以下           | 37 ✓       | 38          |
| 凝結時間の差<br>MIN             | 始 発              | -60 ~+90   | +22 ✓       |
|                           | 終 結              | -60 ~+90   | +23 ✓       |
| 圧縮強度比<br>%                | 材齢 3日            | 115 以上     | 127 ✓       |
|                           | 材齢 7日            | 110 以上     | 129 ✓       |
|                           | 材齢28日            | 110 以上     | 128 ✓       |
| 長さ変化比 (%)                 | 120 以下           | 98 ✓       | 97 ✓        |
| 凍結融解に対する抵抗性<br>(相対動弾性係数%) | —                | —          | —           |
| 経時変化量                     | スランプ cm          | —          | —           |
|                           | 空気量%             | —          | —           |

備考： 1. 1 m<sup>3</sup> 当たりの化学混和剤使用量 スランプ 8cm 3.6 kg/m<sup>3</sup> スランプ 18cm 3.84 kg/m<sup>3</sup>

2. 材齢28日の圧縮強度比の値は、前月度の値である。

3. 長さ変化比及び凍結融解に対する抵抗性の試験は、年一回の頻度で実施し、この表に表示されている試験値は、平成 7 年 3 月分の試験結果である。

## 2. 塩化物イオン(Cl-)量及び全アルカリ

| 項 目          | 化学混和剤中の<br>含有量 | 1 m <sup>3</sup> 当たりの化学<br>混和剤の使用量 | JIS A 6204による規定値               | 試験値                      |
|--------------|----------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 塩化物イオン(Cl-)量 | 0.00 %         | 3.84 kg/m <sup>3</sup>             | 0.02kg/m <sup>3</sup> 以下 [I 種] | 0.00 kg/m <sup>3</sup>   |
| 全アルカリ量       | 3.6 %          | 3.84 kg/m <sup>3</sup>             | 0.30kg/m <sup>3</sup> 以下       | 0.14 kg/m <sup>3</sup> ✓ |

備考： 1 m<sup>3</sup> 当たりの化学混和剤使用量及び試験値は、スランプ 8cm及びスランプ 18cmコンクリートのいずれか大きい場合の値を示す。

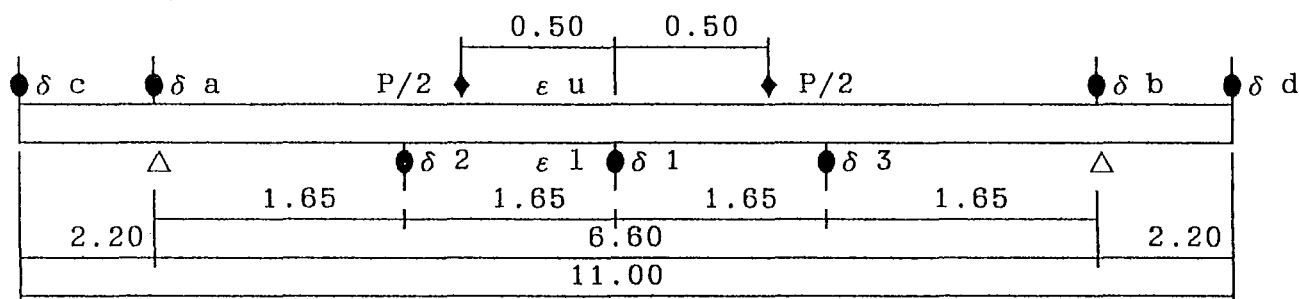
## 3. その他の項目

| 項 目      | 規 格           | 試 験 値   |
|----------|---------------|---------|
| 比重 (20℃) | 1.200 ± 0.010 | 1.202 ✓ |
| P H      | 8.0 ~ 10.0    | 9.1 ✓   |

# パイル曲げ強さ試験成績表

|            |               |
|------------|---------------|
| 呼 び 名      | ONA A600-11   |
| パイ ル N o . | 5-30          |
| 製 造 年 月 日  | 95 年 11 月 1 日 |
| 試 験 年 月 日  | 95 年 11 月 7 日 |
| 材 令        | 6 日           |

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| ひびわれ曲げモーメント<br>(kN・m) | M <sub>cr</sub> =<br>166.8 |
| 破壊曲げモーメント<br>(kN・m)   | M <sub>u</sub> =           |



| 荷 重 名              | 荷 重<br>P(kN) | モーメント<br>M(kN・m) | 補 正 変 位 (mm) |      |      |      |      | ヒ ビ ワ レ |     |
|--------------------|--------------|------------------|--------------|------|------|------|------|---------|-----|
|                    |              |                  | δ a          | δ 2  | δ 1  | δ 3  | δ b  | 幅 (mm)  | 本 数 |
| 0                  | 0.0          | 11.1             | 0.00         | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |         |     |
| 1/4M <sub>cr</sub> | 21.8         | 41.7             | 0.00         | 0.42 | 0.61 | 0.48 | 0.00 |         |     |
| 1/2M <sub>cr</sub> | 51.6         | 83.4             | 0.00         | 0.81 | 1.39 | 0.77 | 0.00 |         |     |
| 3/4M <sub>cr</sub> | 81.4         | 125.1            | 0.00         | 1.52 | 2.54 | 1.63 | 0.00 |         |     |
| M <sub>cr</sub>    | 111.2        | 166.8            | 0.00         | 2.44 | 3.46 | 2.51 | 0.00 | 0.000   | / 0 |
| 0                  | 0.0          | 11.1             | 0.00         | 0.00 | 0.09 | 0.00 | 0.00 |         |     |

## 破壊状況

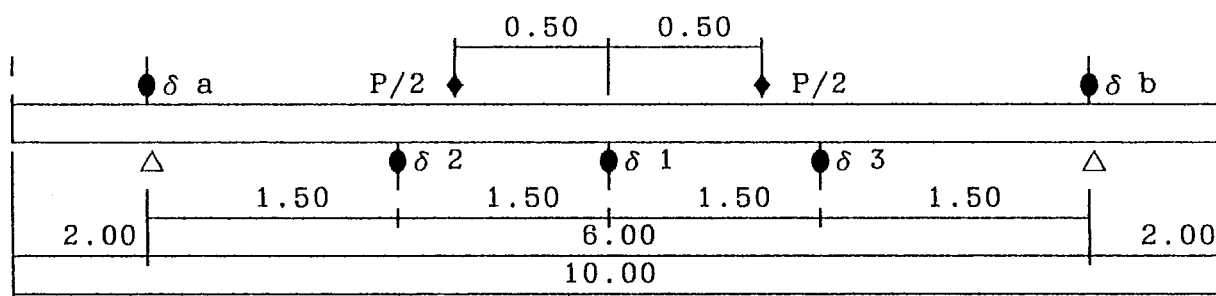
| 位 置       | 支 点 から 右 0.00 m                     |      | 左 0.00 m |      |
|-----------|-------------------------------------|------|----------|------|
| 壁 厚       | 0 mm                                | 0 mm | 0 mm     | 0 mm |
| 鉄 筋 カ ブ リ | 0 mm                                | 0 mm | 0 mm     | 0 mm |
| 安 全 率     | M <sub>cr</sub> * / M <sub>cr</sub> |      | 0.00 倍   |      |
|           | M <sub>u</sub> * / M <sub>u</sub>   |      | 0.00 倍   |      |

| 製 造 課 | 品 質 管 理 課 |    | 担 当 者 |
|-------|-----------|----|-------|
| 坂井    | 富田        | 伊東 | 田村    |

# パイロ曲げ強さ試験成績表

|         |               |
|---------|---------------|
| 呼 び 名   | ONA A600-10   |
| パイロ No. | 5-3           |
| 製造年月日   | 95 年 11 月 2 日 |
| 試験年月日   | 95 年 11 月 7 日 |
| 材 令     | 5 日           |

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| ひびわれ曲げモーメント<br>(kN・m) | M <sub>cr</sub> = 166.8 |
| 破壊曲げモーメント<br>(kN・m)   | M <sub>u</sub> =        |



| 荷 重 名              | 荷 重<br>P(kN) | モーメント<br>M(kN・m) | 補 正 変 位 (mm) |      |      |      |      | ヒ ビ ワ レ |     |
|--------------------|--------------|------------------|--------------|------|------|------|------|---------|-----|
|                    |              |                  | δ a          | δ 2  | δ 1  | δ 3  | δ b  | 幅 (mm)  | 本 数 |
| 0                  | 0.0          | 9.2              | 0.00         | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |         |     |
| 1/4M <sub>cr</sub> | 26.0         | 41.7             | 0.00         | 0.42 | 0.57 | 0.32 | 0.00 |         |     |
| 1/2M <sub>cr</sub> | 59.4         | 83.5             | 0.00         | 0.92 | 1.24 | 0.81 | 0.00 |         |     |
| 3/4M <sub>cr</sub> | 92.7         | 125.1            | 0.00         | 1.43 | 1.96 | 1.33 | 0.00 |         |     |
| M <sub>cr</sub>    | 126.1        | 166.8            | 0.00         | 1.96 | 2.74 | 1.88 | 0.00 | 0.000   | 0   |
| 0                  | 0.0          | 9.2              | 0.00         | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |         |     |

## 破壊状況

| 位 置   | 支 点 から 右 0.00 m , 左 0.00 m          |      |        |      |
|-------|-------------------------------------|------|--------|------|
| 壁 厚   | 0 mm                                | 0 mm | 0 mm   | 0 mm |
| 鉄筋カブリ | 0 mm                                | 0 mm | 0 mm   | 0 mm |
| 安 全 率 | M <sub>cr</sub> * / M <sub>cr</sub> |      | 0.00 倍 |      |
|       | M <sub>u</sub> * / M <sub>u</sub>   |      | 0.00 倍 |      |

| 製造課 | 品質管理課 | 担当者 |    |
|-----|-------|-----|----|
| 坂井  | 富田    | 伊東  | 田村 |

■ 骨 材 試 験 成 績 書 ■

平成 7年 11月 10日

茨城県下館市大字伊佐山218-3

TEL 0296-28-1211

日本コンクリート工業株式会社・川島工場

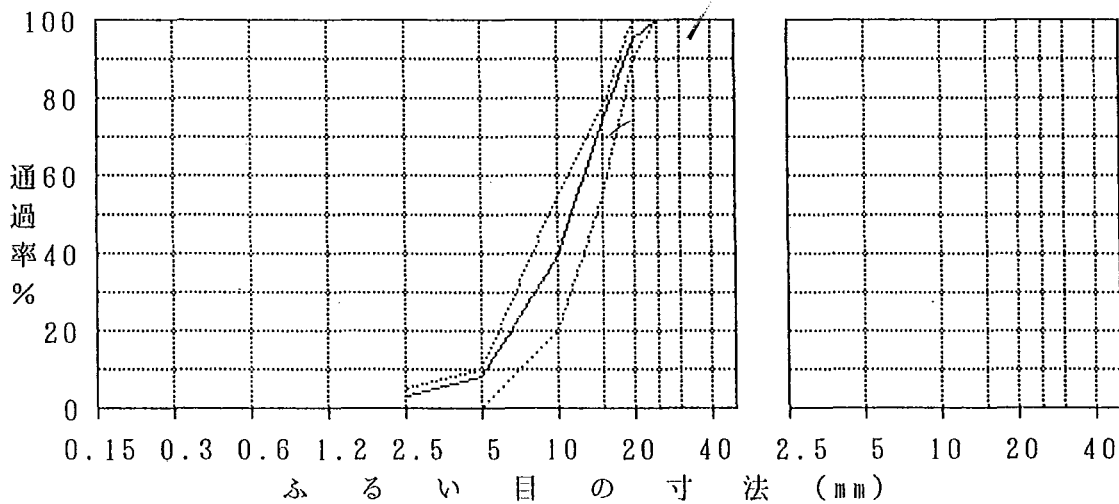
産地・品名

骨材① 石塚産業砕石 20 鬼怒川産

骨材②  
骨材③  
骨材④

| 項 目             | 骨材①    | 骨材② | 骨材③  | 骨材④ | ふるい分け試験 (通過率%) |      |   |   |
|-----------------|--------|-----|------|-----|----------------|------|---|---|
| 最大寸法 (mm)       | 20.0   |     | 規格値  | 範 囲 | 75μ mm         | 1    | 2 | 3 |
| 単位容積質量 (kg/m³)  | 1556 ✓ |     | 1450 | 以上  | 50             | 100  |   |   |
| 表乾比重            | 2.62 ✓ |     | 2.55 | 以上  | 40             | 100  |   |   |
| 絶乾比重            | 2.60 ✓ |     | 2.5  | 以上  | 30             | 100  |   |   |
| 吸水率 (%)         | 0.71 ✓ |     | 3.0  | 以下  | 25             | 100  |   |   |
| 骨材の洗い試験 (%)     | 0.28 ✓ |     | 1.0  | 以下  | 20             | 95   |   |   |
| 粘土塊量 (%)        | 0.01 ✓ |     | 0.25 | 以下  | 15             | 74   |   |   |
| 軟石量 (%)         | 0.10 ✓ |     | 5.0  | 以下  | 10             | 39   |   |   |
| 粒形判定実積率 (%)     | 58     |     | 55.0 | 以上  | 5              | 8    |   |   |
| 比重1.95に浮くもの (%) | 0      |     | 0.5  | 以下  | 2.5            | 3    |   |   |
| 安定性 (%)         | 4.6    |     | 12   | 以下  | 1.2            |      |   |   |
| すりへり減量 (%)      | 15.2 ✓ |     | 40   | 以下  | 0.6            |      |   |   |
| 有機不純物 (合・不)     |        |     |      |     | 0.3            |      |   |   |
| 隣接するふるいに留まる量    |        |     |      |     | 0.15           |      |   |   |
|                 |        |     |      |     | 粗粒率            | 6.55 |   |   |

粒 度 曲 線



備考

合

富田

坂井

清田

岩崎

担当者

浅見

■ 骨 材 試 験 成 績 書 ■

平成 7年 11月 17日

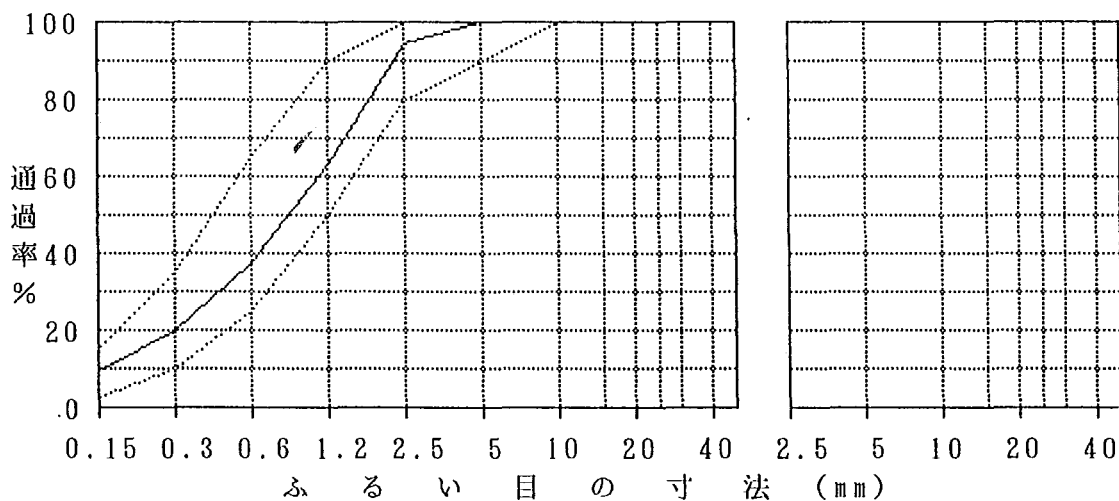
茨城県下館市大字伊佐山218-3

TEL 0296-28-1211

日本コンクリート工業株式会社・川島工場

| 産地・品名           |                 |     |        |     |                |      |   |   |  |
|-----------------|-----------------|-----|--------|-----|----------------|------|---|---|--|
| 骨材①             | 石塚産業 川島 砕砂 鬼怒川産 |     |        |     |                |      |   |   |  |
| 骨材②             |                 |     |        |     |                |      |   |   |  |
| 骨材③             |                 |     |        |     |                |      |   |   |  |
| 骨材④             |                 |     |        |     |                |      |   |   |  |
| 項 目             | 骨材①             | 骨材② | 骨材③    | 骨材④ | ふるい分け試験 (通過率%) |      |   |   |  |
| 最大寸法 (mm)       | 5.0             |     | 規格値    | 範 囲 | 7μ1 mm         | 1    | 2 | 3 |  |
| 単位容積質量 (kg/m³)  | 1665 ✓          |     | 1500   | 以上  | 50             |      |   |   |  |
| 表乾比重            | 2.6 ✓           |     | 2.55   | 以上  | 40             |      |   |   |  |
| 絶乾比重            | 2.55 ✓          |     | 2.5    | 以上  | 30             |      |   |   |  |
| 吸水率 (%)         | 1.83 ✓          |     | 3.0    | 以下  | 25             |      |   |   |  |
| 骨材の洗い試験 (%)     | 2.89 ✓          |     | 7.0    | 以下  | 20             |      |   |   |  |
| 粘土塊量 (%)        | 0.03 ✓          |     | 1.0    | 以下  | 15             |      |   |   |  |
| 軟石量 (%)         |                 |     |        |     | 10             | 100  |   |   |  |
| 粒形判定実積率 (%)     | 55.6 ✓          |     | 53.0   | 以上  | 5              | 100  |   |   |  |
| 比重1.95に浮くもの (%) |                 |     |        |     | 2.5            | 94   |   |   |  |
| 安定性 (%)         |                 |     |        |     | 1.2            | 63   |   |   |  |
| 塩化物 (%)         |                 |     |        |     | 0.6            | 37   |   |   |  |
| 有機不純物           | ⊕・⊖             |     | 淡い     |     | 0.3            | 20   |   |   |  |
| 隣接するふるいに留まる量    | ⊕ 29 ✓          |     | 45 (%) | 未満  | 0.15           | 9    |   |   |  |
|                 |                 |     |        |     | 粗粒率            | 2.77 |   |   |  |

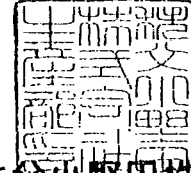
粒 度 曲 線



備考

富
坂井
清
岩崎
担当者
光

# セメント試験成績表



秩父小野田株式会社

平成 7 年 11 月 度

| 種 類<br>品 質                                                                                                              |           | 普通ポルトランドセメント JIS R 5210 |         |      |              | 早強ポルトランドセメント JIS R 5210 |         |      |              | 高炉セメント B 種 JIS R 5211 |         |      |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|---------|------|--------------|-------------------------|---------|------|--------------|-----------------------|---------|------|--------------|
|                                                                                                                         |           | J I S<br>規 格 値          | 試 験 成 績 |      |              | J I S<br>規 格 値          | 試 験 成 績 |      |              | J I S<br>規 格 値        | 試 験 成 績 |      |              |
|                                                                                                                         |           |                         | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                         | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                       | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |
| 比 重                                                                                                                     |           | —                       | 3.16    | —    | —            | —                       | 3.14    | —    | —            | —                     | 3.04    | —    | —            |
| 比 表 面 積 $\text{cm}^2/\text{g}$                                                                                          |           | 2500以上                  | 3320    | 80   | —            | 3300以上                  | 4420    | 81   | —            | 3000以上                | 3720    | 82   | —            |
| 凝 結                                                                                                                     | 水 量 %     | —                       | 27.6    | —    | —            | —                       | 30.4    | —    | —            | —                     | 29.1    | —    | —            |
|                                                                                                                         | 始 発 h-min | 60min以上                 | 2-21    | —    | (2-01)       | 45min以上                 | 1-51    | —    | (1-32)       | 60min以上               | 2-59    | —    | (2-34)       |
|                                                                                                                         | 終 結 h-min | 10h以下                   | 3-25    | —    | 3-55         | 10h以下                   | 2-46    | —    | 3-16         | 10h以下                 | 4-09    | —    | 4-44         |
| 安 定 性                                                                                                                   |           | 良                       | 良       | —    | —            | 良                       | 良       | —    | —            | 良                     | 良       | —    | —            |
| 圧 縮 強 さ<br>N/mm <sup>2</sup>                                                                                            | 1 d       | —                       | —       | —    | —            | 6.5以上                   | 17.1    | 0.80 | —            | —                     | —       | —    | —            |
|                                                                                                                         | 3 d       | 7.0以上                   | 15.9    | 0.81 | —            | 13.0以上                  | 30.4    | 1.19 | —            | 6.0以上                 | 12.4    | 0.81 | —            |
|                                                                                                                         | 7 d       | 15.0以上                  | 26.6    | 1.20 | —            | 23.0以上                  | 38.7    | 1.25 | —            | 12.0以上                | 21.2    | 1.22 | —            |
|                                                                                                                         | 28 d      | 30.0以上                  | 42.5    | 1.41 | —            | 33.0以上                  | 50.0    | 1.43 | —            | 29.0以上                | 44.5    | 1.42 | —            |
| 水 和 熱<br>J/g                                                                                                            | 7 d       | —                       | 322     | —    | —            | —                       | —       | —    | —            | —                     | —       | —    | —            |
|                                                                                                                         | 28 d      | —                       | 371     | —    | —            | —                       | —       | —    | —            | —                     | —       | —    | —            |
| 酸 化 マ グ ネ シ ウ ム %                                                                                                       |           | 5.0以下                   | 1.4     | —    | 1.7          | 5.0以下                   | 1.5     | —    | 1.7          | 6.0以下                 | 3.8     | —    | 4.1          |
| 三 酸 化 硫 黄 %                                                                                                             |           | 3.0以下                   | 2.0     | —    | 2.2          | 3.5以下                   | 3.0     | —    | 3.3          | 4.0以下                 | 2.1     | —    | 2.3          |
| 強 熱 減 量 %                                                                                                               |           | 3.0以下                   | 1.6     | —    | 1.9          | 3.0以下                   | 1.2     | —    | 1.5          | 3.0以下                 | 1.5     | —    | 1.8          |
| 全 ア ル カ リ %                                                                                                             |           | 0.75以下                  | 0.61    | —    | 0.68         | 0.75以下                  | 0.55    | —    | 0.62         | —                     | —       | —    | —            |
| 塩 化 物 イ オ ン %                                                                                                           |           | 0.02以下                  | 0.004   | —    | 0.014        | 0.02以下                  | 0.004   | —    | 0.015        | —                     | 0.004   | —    | —            |
| 備 考<br>28 d の圧縮強さおよび水和熱は前月度の値を示す。<br><br>高炉セメント B 種<br>ベースセメントの全アルカリ %      0.61<br>高炉スラグ混入量 %                  40 ~ 45 |           |                         |         |      |              |                         |         |      |              |                       |         |      |              |

お問い合わせその他のご連絡先

〒 105 東京都港区西新橋 2 の 14 の 1  
 秩父小野田(株)東京支店  
 電話 03-5512-5263

## 鉄筋材試験成績表

No. \_\_\_\_\_

平成 7 年 11 月 7 日

社内試験

| 仕入先 | 入荷月日 | ロット<br>数 | 試料数 | 合否 |
|-----|------|----------|-----|----|
|     |      |          | 3本  |    |

| 品管課 | 製造課 | 製造課 | 試験室 | 担当者 |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 富田  | 坂井  | 清田  | 岩崎  | 大崎  |

| No. | 試験<br>月日 | コイル<br>No. | 径<br>(mm) | 断面積<br>(mm <sup>2</sup> ) | 引張強度       |                            | 0.2%永久伸びに対する |                            | 伸び<br>% |
|-----|----------|------------|-----------|---------------------------|------------|----------------------------|--------------|----------------------------|---------|
|     |          |            |           |                           | 荷重<br>(kN) | 応力<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 荷重<br>(kN)   | 応力<br>(N/mm <sup>2</sup> ) |         |
| 1   |          |            | 700       | 38.5                      | 55.1       |                            | 51.0         |                            | 7.5     |
| 2   |          |            | "         | "                         | 54.9       |                            | 50.5         |                            | 6.4     |
| 3   |          |            | "         | "                         | 54.7       |                            | 59.0         |                            | 7.7     |
| 4   |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 5   |          |            |           | 平均                        | 54.9       |                            | 50.2         |                            | 7.2     |
| 6   |          |            |           | 規格値                       | 58.3       |                            | 51.0         |                            | 4.5     |
| 7   |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 8   |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 9   |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 10  |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 11  |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 12  |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 13  |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 14  |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 15  |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 16  |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 17  |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 18  |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 19  |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |
| 20  |          |            |           |                           |            |                            |              |                            |         |

日本コンクリート工業(株)川島工場

殿

---

パイル御承認願

平成 年 月 日

日本ヒューム管株式会社

当工事において、下記の製品を納入いたしたく御承認願います。

工事件名      両総農業水利事業南部幹線用水路吐水槽工事

杭仕様

| No. | 外 径<br>(mm) | 杭全長<br>(m) | 杭の組合せ※ |       |       | 本 数<br>(本) | 備 考 |
|-----|-------------|------------|--------|-------|-------|------------|-----|
|     |             |            | 下      | 中     | 上     |            |     |
| 1.  | 600         | 31         | 11(A)  | 10(A) | 10(A) | 30         |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |
|     |             |            |        |       |       |            |     |

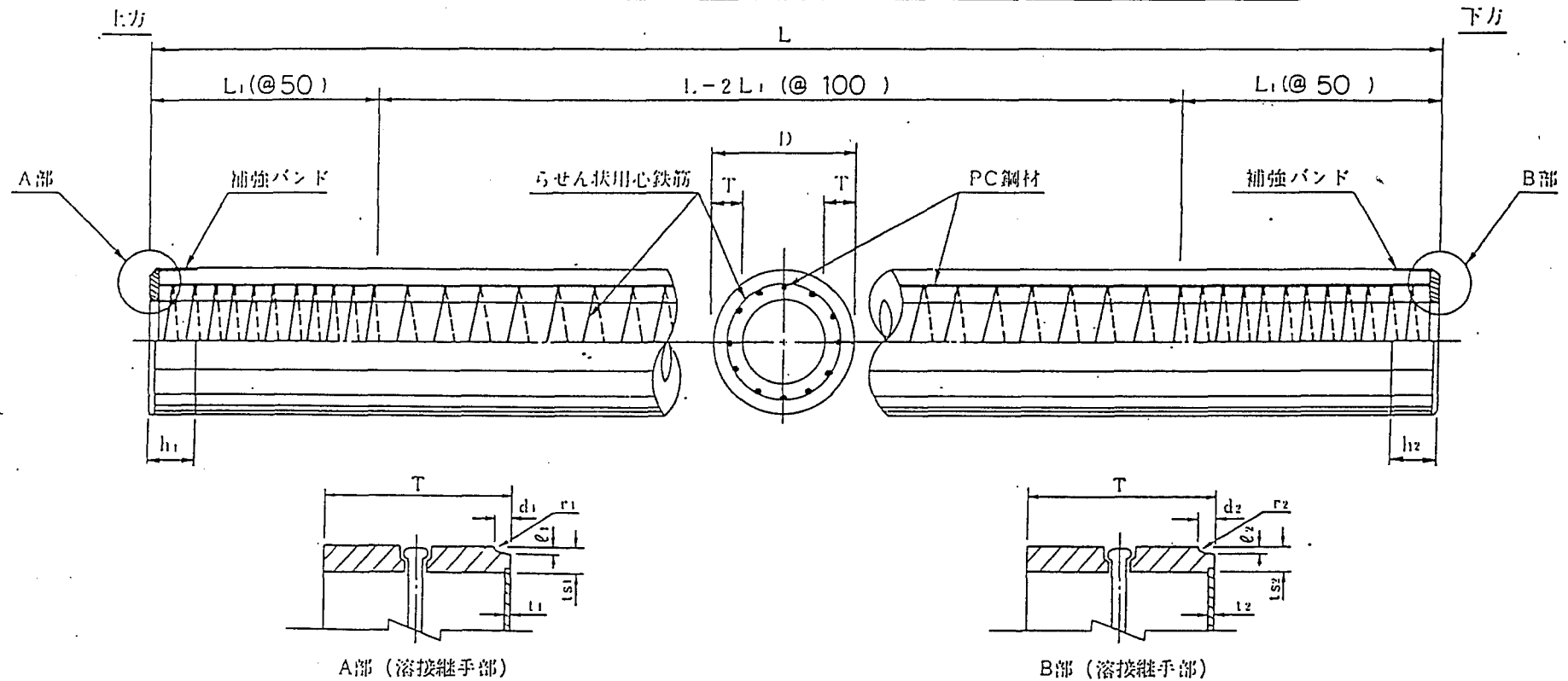
※（ ）内は、種類  
杭の組合せは変更する場合があります。

工            場            名                      日本ヒューム管株式会社    熊谷工場

日本工業規格許可番号                                      382066

# NH-PHCパイル 構造図 (上) $\phi 600\text{mm}$ A種 ( $M_{cr} = 17.0 \text{ tf} \cdot \text{m}$ )

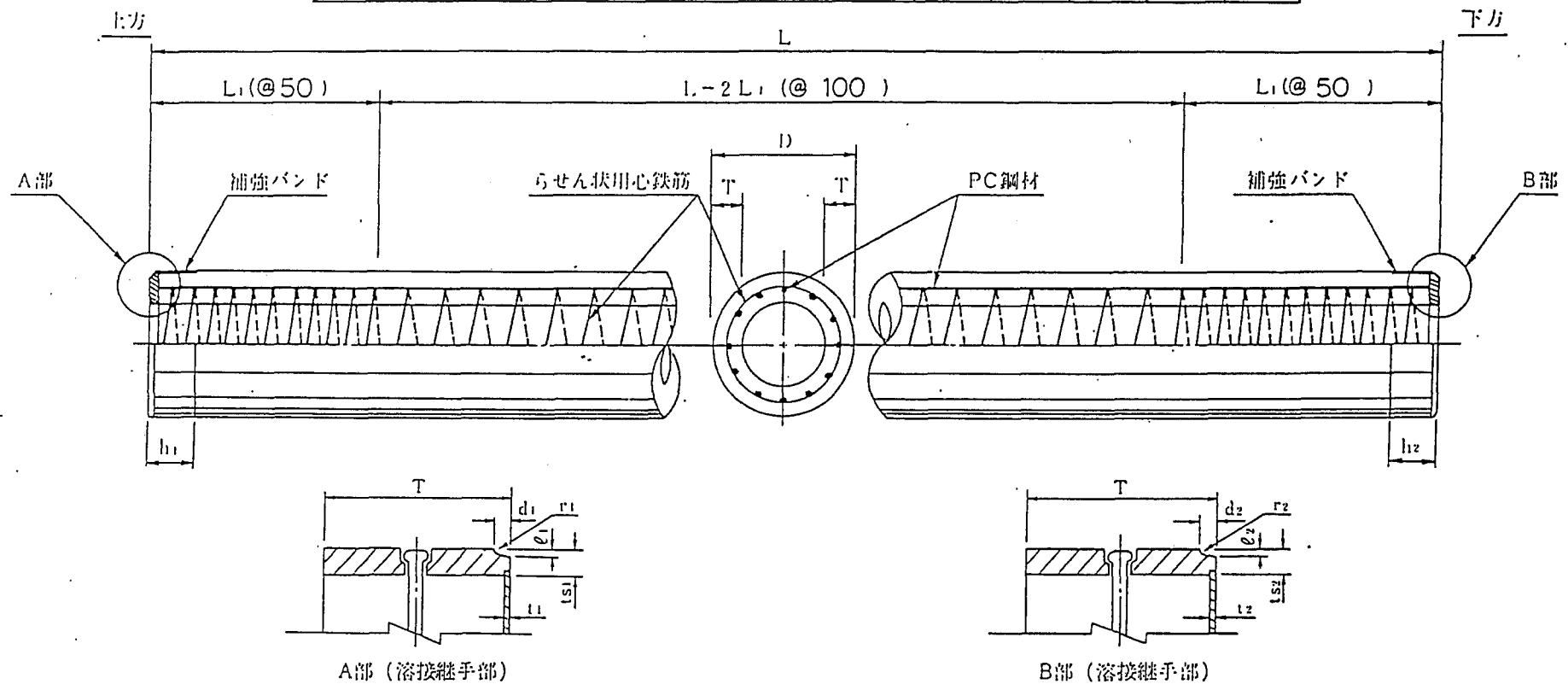
| 使用杭      |     |     |   |   |   | ○  |    |    |    |    |    |
|----------|-----|-----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 長さ L (m) | (5) | (6) | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |



| 外径<br>D<br>(mm) | 厚さ<br>T<br>(mm) | PC鋼材      |    | らせん状用心鉄筋  |                        | A部 (溶接継手部)              |                        |                        |                        |                        |                        | B部 (溶接継手部)              |                        |                        |                        |                        |                        | 備考 |
|-----------------|-----------------|-----------|----|-----------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----|
|                 |                 | 径<br>(mm) | 本数 | 径<br>(mm) | L <sub>1</sub><br>(mm) | ts <sub>1</sub><br>(mm) | t <sub>1</sub><br>(mm) | h <sub>1</sub><br>(mm) | d <sub>1</sub><br>(mm) | ℓ <sub>1</sub><br>(mm) | r <sub>1</sub><br>(mm) | ts <sub>2</sub><br>(mm) | t <sub>2</sub><br>(mm) | h <sub>2</sub><br>(mm) | d <sub>2</sub><br>(mm) | ℓ <sub>2</sub><br>(mm) | r <sub>2</sub><br>(mm) |    |
| 600             | 90              | 9.0       | 12 | 4.0       | 1500                   | 16                      | 1.6                    | 150                    | 12.0                   | 4.4                    | 2                      | 16                      | 1.6                    | 150                    | 12.0                   | 4.4                    | 2                      |    |

# NH-PHCパイル 構造図 ( $\phi$ ) $\phi 600\text{mm}$ A種 ( $M_{cr} = 17.0 \text{ tf} \cdot \text{m}$ )

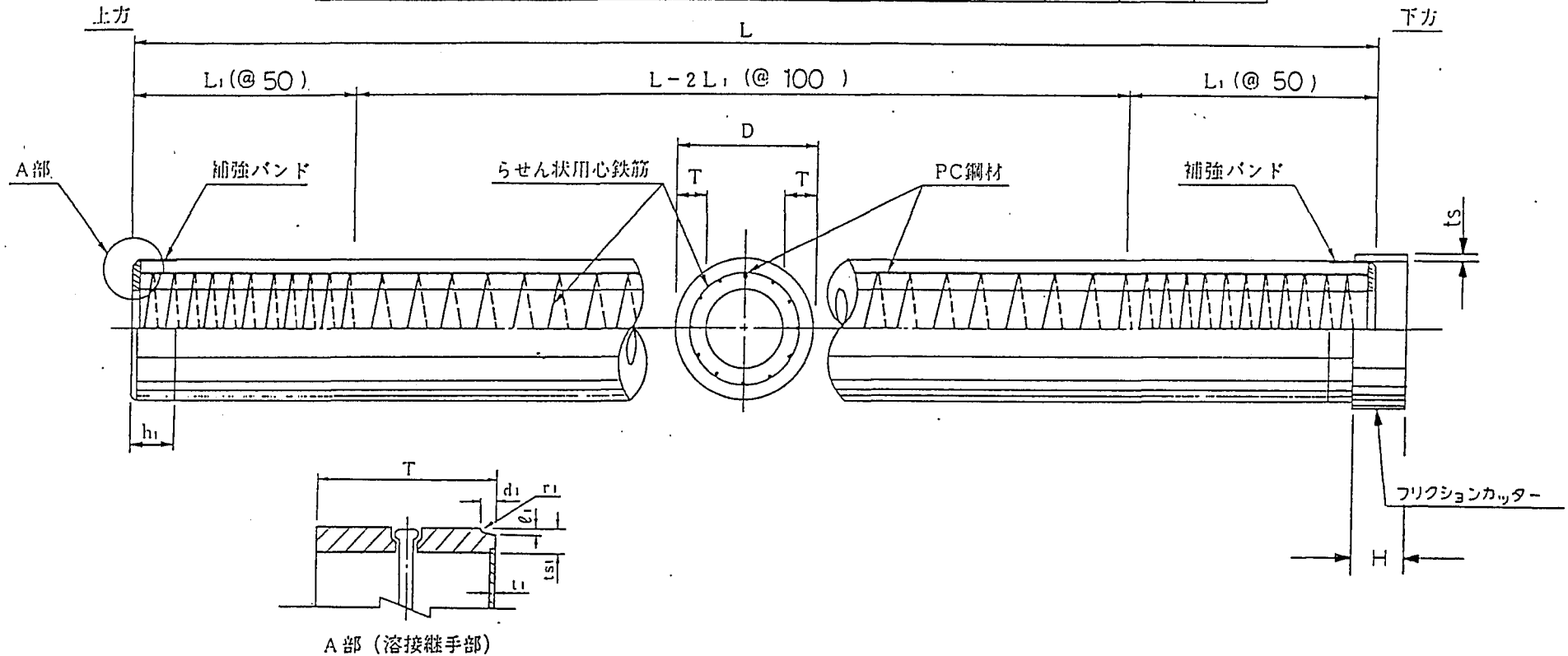
| 使用杭      |     |     |   |   |   | ○  |    |    |    |    |    |
|----------|-----|-----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 長さ L (m) | (5) | (6) | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |



| 外径<br>D<br>(mm) | 厚さ<br>T<br>(mm) | PC鋼材      |    | らせん状用心鉄筋  |               | A部 (溶接継手部)       |               |               |               |                  |               | B部 (溶接継手部)       |               |               |               |                  |               | 備考 |
|-----------------|-----------------|-----------|----|-----------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|----|
|                 |                 | 径<br>(mm) | 本数 | 径<br>(mm) | $L_1$<br>(mm) | $t_{s1}$<br>(mm) | $t_1$<br>(mm) | $h_1$<br>(mm) | $d_1$<br>(mm) | $\ell_1$<br>(mm) | $r_1$<br>(mm) | $t_{s2}$<br>(mm) | $t_2$<br>(mm) | $h_2$<br>(mm) | $d_2$<br>(mm) | $\ell_2$<br>(mm) | $r_2$<br>(mm) |    |
| 600             | 90              | 9.0       | 12 | 4.0       | 1500          | 16               | 1.6           | 150           | 12.0          | 4.4              | 2             | 16               | 1.6           | 150           | 12.0          | 4.4              | 2             |    |

# NH-PHC パイル 構造図 (下) $\phi 600\text{mm}$ A 種 ( $M_{cr} = 17.0 \text{ tf} \cdot \text{m}$ )

| 使用杭      |     |     |   |   |   |    | ○  |    |    |    |    |
|----------|-----|-----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 長さ L (m) | (5) | (6) | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |



| 外径<br>D<br>(mm) | 厚さ<br>T<br>(mm) | PC鋼材      |    | らせん状用心鉄筋  |                        | A部 (溶接継手部) |            |                        |                        |                        |                        |
|-----------------|-----------------|-----------|----|-----------|------------------------|------------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                 |                 | 径<br>(mm) | 本数 | 径<br>(mm) | L <sub>1</sub><br>(mm) | ts<br>(mm) | ti<br>(mm) | h <sub>1</sub><br>(mm) | d <sub>1</sub><br>(mm) | l <sub>1</sub><br>(mm) | r <sub>1</sub><br>(mm) |
| 600             | 90              | 9.0       | 12 | 4.0       | 1500                   | 16         | 1.6        | 150                    | 12.0                   | 4.4                    | 2                      |

備考

フリクションカッター仕様

$H = 150 \text{ mm}$   $ts = 12 \text{ mm}$

# 日本工業規格表示許可書

許可番号

382066

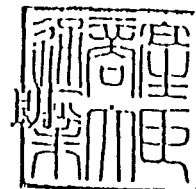
日本ヒューム管株式会社 殿

工業標準化法第19条第1項の規定により日本工業規格の表示について  
下記のように許可する

許可 昭和57年 7月 8日

再交付 平成 5年 7月 2日

通商産業大臣 森 喜



記

許可工場又は  
事業場の名称

日本ヒューム管株式会社 熊谷工場

所在地

埼玉県熊谷市大字万吉3300番地

表示許可品目

高強度プレストレストコンクリートくい

日本工業規格の番号

名称

等級又は種類

JIS A 5337

プレテンション方式

遠心力 高強度

プレストレストコンクリートくい

外径による区分

300~600mm

700~1200mm

\_\_\_\_\_  
殿

## PHCパイプ製作要領書

平成 年 月

日本ヒューム管株式会社

## 1. 適用範囲

本規定は、遠心力を応用して造ったコンクリートの圧縮強度が800kgf/cm<sup>2</sup>以上のプレテンション方式による高強度プレストレストコンクリート杭 PHC パイル について規定します。

## 2. 種類

PHCパイルは、有効プレストレスによりA種、B種、及びC種に区分します。

## 3. 形状・寸法

- 3.1 PHCパイルの形状は、中空円筒形を本体とし、必要に応じて適当な先端部、継手部又は頭部を設けたものとし、本体の各断面の外径は、全長にわたってほぼ一定とします。
- 3.2 PHCパイルの寸法は、承認図面のとおりとし、寸法の許容差は表-1のとおりとします。

表-1

| 区 分        |          | 許 容 差         |
|------------|----------|---------------|
| 長 さ        |          | ±0.3% ✓       |
| 外径<br>(mm) | 300～600  | +5mm, -2mm ✓  |
|            | 700～1200 | +7mm, -4mm    |
| 厚 さ        |          | +規定しない, 0mm ✓ |

- 備考 1) 外径は、一断面において直交軸に沿って測定した二つの値の  
平均値とします。
- 2) 厚さは、一断面において直交軸に沿って測定した四つの値の  
平均値とします。

## 4. 材 料

### 4.1 セメント

セメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）に適合する普通ポルトランドセメントを使用します。

### 4.2 骨材

骨材は、清浄、強硬、耐久的で、ごみ、どろ、塩類、有機物など有害量を含んでいないものとします。

粗骨材の最大寸法は、20mm以下とします。

### 4.3 水

水は、油、酸、塩類、有機物等のコンクリートに影響を及ぼす物質の有害量を含んでいないものとします。

#### 4. 4 混和材料

混和材料を用いる場合は、塩化カルシウム、その他PHCパイプに有害な影響を与えるものを用いないものとします。

#### 4. 5 PC鋼材及びらせん状用心鉄筋

##### 4. 5. 1 PC鋼材

PC鋼材は、次に適合するもの又は、機械的性質がこれらと同等以上のものとします。

JIS G 3137 (細径・異形PC鋼棒) に規定する異形棒

##### 4. 5. 2 らせん状用心鉄筋

らせん状用心鉄筋は、次に適合するもの又は、機械的性質がこれと同等以上のものとします。

JIS G 3532 (鉄線) に規定する普通鉄線

#### 4. 6 附属品

継手部端板、先端沓、及び頭部金具の品質は、JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)、JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材)、JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼)、JIS G 3131 (熱間圧造軟鋼板及び鋼帯) の規格に準ずるものを使用します。

### 5. 製 作

#### 5. 1 コンクリート

5. 1. 1 コンクリートの品質は、製品と同一養生した供試体の圧縮強度が所定の養生完了時においてA種800kgf/cm<sup>2</sup>、B、C種850kgf/cm<sup>2</sup>以上とします。

5. 1. 2 コンクリートに用いる材料の計量はすべて質量によるものとします。  
ただし、水及び液状の混和剤は、容積で計算してよいものとします。

#### 5. 2 PC鋼材及びらせん状用心鉄筋

直線機により切りそろえられた所定の端部加工を施したPC鋼材を同心円上に均等に配置し、これにらせん状用心鉄筋を溶接又は結束し、所定の大きさの籠状に仕上げたものを使用します。

#### 5. 3 成形

5. 3. 1 組み立てられたPC鋼材及び鉄筋を型枠内に配置し、コンクリートを厚さが均一になるように型枠内に入れ、遠心力によって締め固めてこれを成形します。
5. 3. 2 頭部、継手部又は先端部を設ける場合、それらの位置は正しくまた、本体と一体となるように取り付けます。

#### 5. 4 緊張

組み立てられたP C鋼材及び鉄筋を型枠内に配置し所定の緊張を行い、その端部は型枠両端部に固定します。

#### 5. 5 遠心力締固め

遠心力締固めは、コンクリートが十分締固める方法で回転を行います。

#### 5. 6 養生

養生は、品質に満足な結果が得られる方法で行います。

第一養生 常圧蒸気養生

第二養生 高温高圧蒸気養生

#### 5. 7 表示

製品には次の項目を表示します。

- a) 呼び名
- b) 製造業者名又は、その略号
- c) 製造工場名又は、その略号
- d) 成形年月日
- e) J I Sマーク及びJ I S番号

### 6. 品 質

#### 6. 1 コンクリート

PHCパイルに用いるコンクリートは、密実かつ均一なもので、下記の圧縮強度を有するものを使用します。

|               |          |                                      |
|---------------|----------|--------------------------------------|
| プレストレス導入時圧縮強度 | A, B, C種 | 400kgf/cm <sup>2</sup> 以上 (高温高圧蒸気養生) |
|               |          | 600kgf/cm <sup>2</sup> 以上 (常圧蒸気養生)   |
| 出荷時圧縮強度       | A種       | 800kgf/cm <sup>2</sup> 以上            |
|               | B, C種    | 850kgf/cm <sup>2</sup> 以上            |

#### 6. 2 製品

##### 6. 2. 1 外観

有害なきず、ひび割れなどの欠点がなく、杭体端部に設けた金具は位置を正しく本体と一体になるように取り付けてあります。

##### 6. 2. 2 形状・寸法

PHCパイルは、3. 2の表-1の範囲内にあります。

#### 6. 2. 3 本体の曲げ強さ

PHCパイルの本体は、J I S A 5 3 3 7 (プレテンション方式高強度プレ  
ストレストコンクリート杭) に規定するひび割れ曲げモーメント及び破壊曲げモー  
メントを満足するものとします。

### 7. 検 査

#### 7. 1 外観・形状・寸法の検査

外観・形状・寸法は、目視、スケールなどにより製品検査を行います。

#### 7. 2 圧縮強度試験

コンクリートの圧縮強度試験は、J I S A 1 1 3 6 により行います。

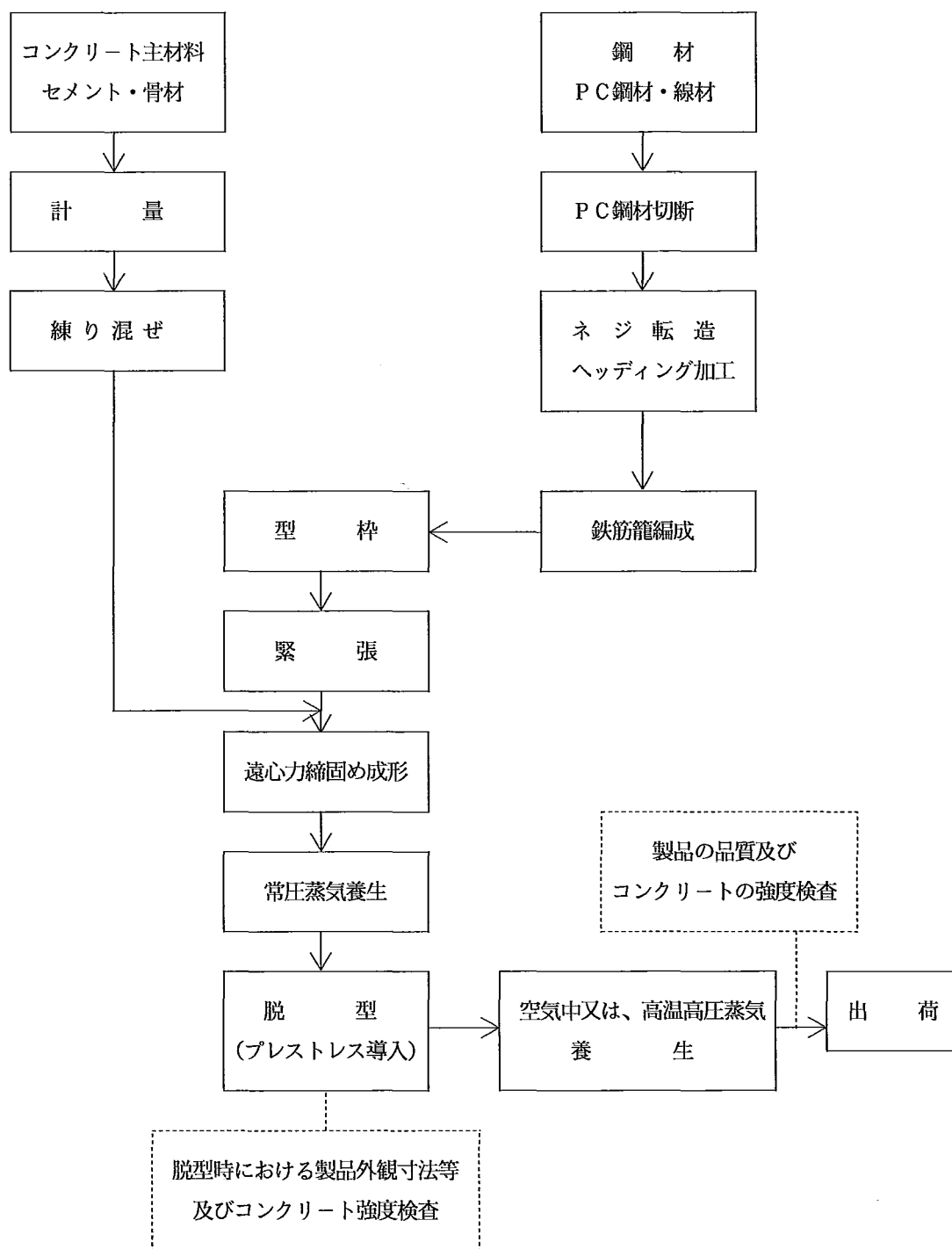
#### 7. 3 曲げ強さ試験

PHCパイルの本体の曲げ強さ試験は、J I S A 5 3 3 7 の規定に従って行います。

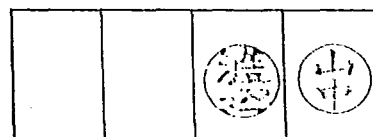
以 上

# 製作工程図

(コンクリートポンプ投入式の場合)

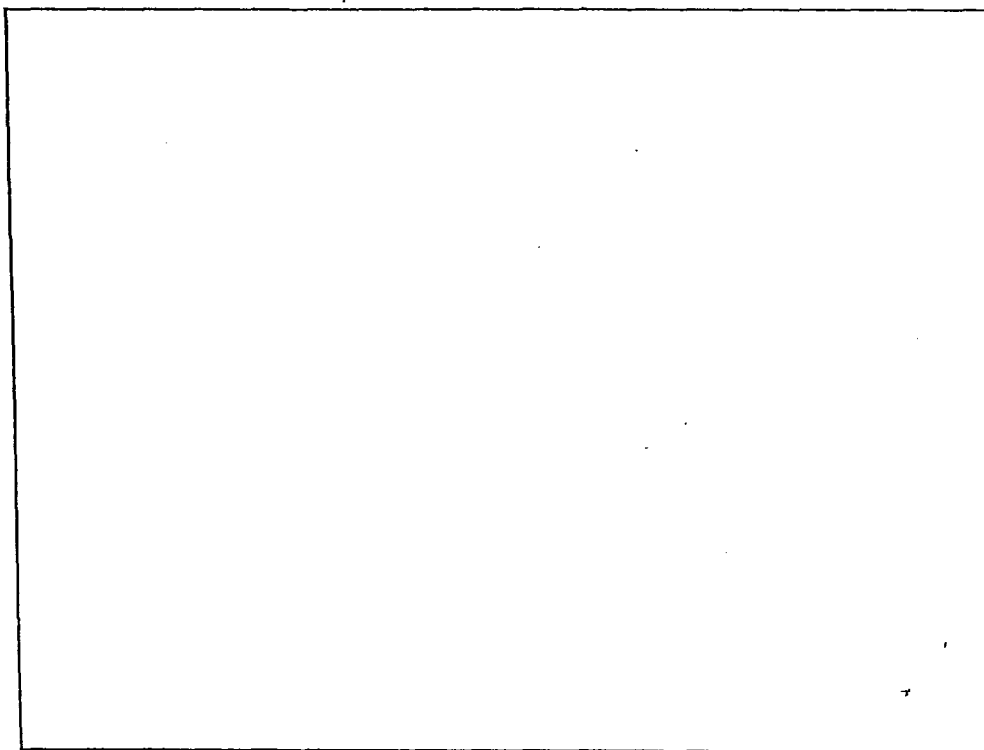


# コンクリート中の塩化物量測定表



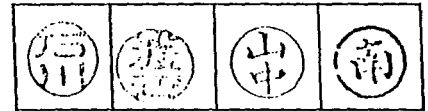
|             |             |
|-------------|-------------|
| 測定者氏名       | 南 兵一        |
| 測定年月日       | 7.10.3 時刻 : |
| 製品の種類       | PHCパイプφ2    |
| 配合の区分       | φ300~φ600   |
| セメントの種類     | 普通 早強       |
| 細骨材の種類      | 川砂、山砂、(砕砂)  |
| 粗骨材の種類      | 川砂利、(碎石)    |
| 単位水量(kg/m³) | 138         |
| 混和材の種類      | ——          |
| 混和剤の種類      | サンフロー       |

| 測定番号          | 測定値(%)<br>又は空欄      | 塩化物量<br>(kg/m³) |
|---------------|---------------------|-----------------|
| 1             | ——                  | 0.023           |
| 2             | ——                  | 0.023           |
| 3             | ——                  | 0.023           |
| 平均値           | ——                  | 0.023           |
| 規定値           | 0.20 kg/m³          | ✓               |
| 合 否           | 合格                  | ✓               |
| コンクリート<br>温 度 | ——                  |                 |
| 測定器名          | 東亜電波工業(株)<br>CS-10A |                 |



# 骨材試験成績表

7 年 10 月分 (入荷日 〇 日)



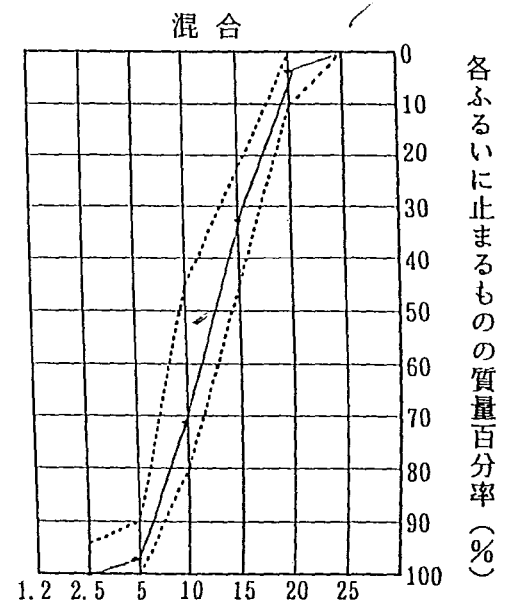
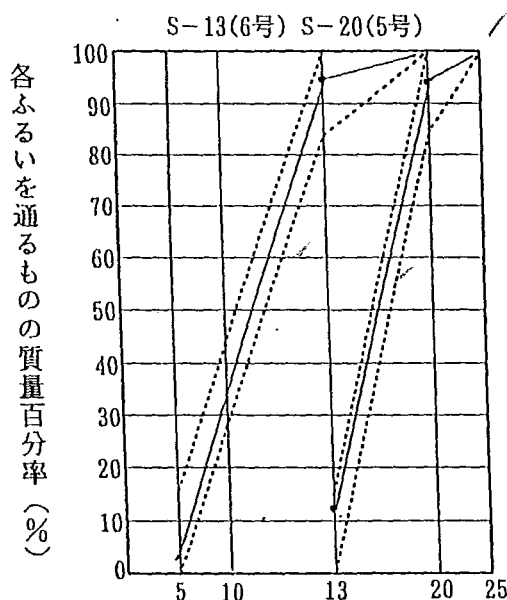
品質特性値 粗骨材(パイル第二)

| 種 類          | 砕 石    | 砕 石    | 混 合   |
|--------------|--------|--------|-------|
| 項 目          | G 1    | G 2    | (3:7) |
| 産地           | 大里郡寄居町 | 秩父郡皆野町 |       |
| 最大寸法(mm)     | 10     | 20     | 20    |
| 絶乾比重         | 2.63   | 2.66   | 2.65  |
| 表乾比重         | 2.64   | 2.68   | 2.67  |
| 吸水率(%)       | 0.51   | 0.48   | 0.49  |
| 単位容積質量(kg/ℓ) | 1610   | 1630   | 1620  |
| 粒形判定実績率(%)   | 62.0   | 62.0   | 61.4  |
| 洗い試験(%)      | 0.48   | 0.45   | 0.46  |
| 粘土塊量(%)      | 0.20   | 0.16   | 0.17  |
|              |        |        |       |
|              |        |        |       |
|              |        |        |       |

ふるい分け試験

| ふるいの呼び寸法 | 各ふるいを通るものの質量百分率(%) |      |      |
|----------|--------------------|------|------|
|          | G 1                | G 2  | 混合   |
| 25       |                    | 100  | 100  |
| 20       | 100                | 96   | 97   |
| 15       | -                  | 53   | (67) |
| 13       | 86                 | 15   | -    |
| 10       | (48)               | (13) | 49   |
| 5        | 3                  | 3    | 3    |
| 2.5      | -                  | -    | -    |
| 1.2      | -                  | -    | -    |
| 0.6      | -                  | -    | -    |
| 0.3      | -                  | -    | -    |
| 0.15     | -                  | -    | -    |
| 粗 粒 率    | 6.29               | 6.88 | 6.71 |

粗骨材の粒度曲線



ふるいの呼び寸法 (mm)

# 骨材試験成績表

7 年 10 月分 (入荷日 2 日)



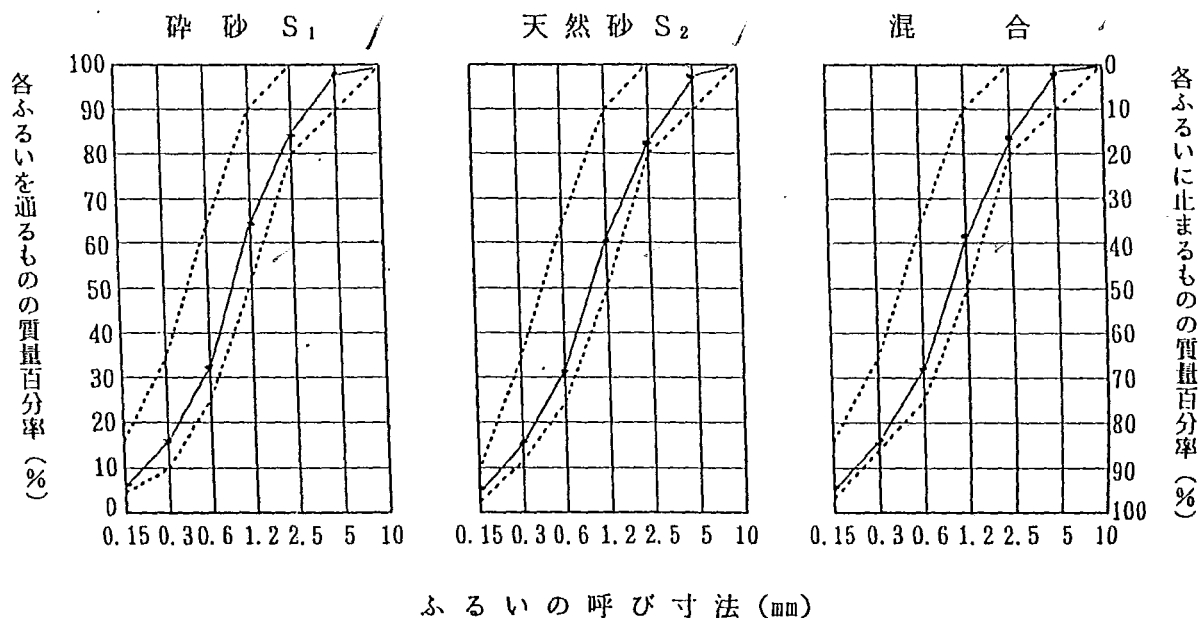
品質特性値 細骨材(パイル第二)

| 種 類          | 砕 砂            | 天然砂            | 混 合   |
|--------------|----------------|----------------|-------|
| 項 目          | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub> | (3:7) |
| 産地           | 比企郡小川町         | 児玉郡上里町         |       |
| 最大寸法(mm)     | 5              | 5              | 5     |
| 絶乾比重         | 2.57           | 2.59           | 2.58  |
| 表乾比重         | 2.60           | 2.63           | 2.62  |
| 吸水率(%)       | 1.50           | 1.89           | 1.82  |
| 単位容積質量(kg/ℓ) | 1.590          | 1.620          | 1.610 |
| 粒形判定実績率(%)   | 62.0           | 62.7           | 62.2  |
| 洗い試験(%)      | 1.98           | 2.00           | 2.00  |
| 有機不純物        | 無色             | 無色             | 無色    |
| 粘土塊量(%)      | 0.85           | 0.50           | 0.85  |
|              |                |                |       |
|              |                |                |       |

ふるい分け試験

| ふるいの呼び寸法 | 各ふるいを通るものの質量百分率(%) |                |      |
|----------|--------------------|----------------|------|
|          | S <sub>1</sub>     | S <sub>2</sub> | 混合   |
| 25       |                    |                |      |
| 20       |                    |                |      |
| 15       |                    |                |      |
| 13       |                    |                |      |
| 10       | 100                | 100            | 100  |
| 5        | 98                 | 98             | 98   |
| 2.5      | 82                 | 82             | 82   |
| 1.2      | 65                 | 60             | 61   |
| 0.6      | 33                 | 31             | 32   |
| 0.3      | 16                 | 15             | 15   |
| 0.15     | 5                  | 5              | 5    |
| 粗 粒 率    | 2.99               | 3.09           | 3.06 |

細骨材の粒度曲線



# 検査証明書

発行日'95年 10月 02日

№ 318965

日本ヒューム管 熊谷工場

御中 工事名

品名 ウルボン MR8

9.0 mm 規格 JISG3137 D種 1号SBPDL1275/ 1420

▽970-11

福島県いわき市好園工業団地24-

高周波熱線株式会社

いわき工場品質保証課

TEL0246-36-7770

貴注文番号

製造番号 J-36221

|    |      |               |        |      |    | 機 械 的 性 質   |                          |            |                           |         |  |
|----|------|---------------|--------|------|----|-------------|--------------------------|------------|---------------------------|---------|--|
| 規格 | 種類   | 径 /<br>mm     | JIS No | 質量   | 単位 | 降伏点荷重<br>KN | 耐 力<br>N/mm <sup>2</sup> | 引張荷重<br>KN | 引張強さ<br>N/mm <sup>2</sup> | 伸び<br>% |  |
|    |      | 9.15<br>±0.05 |        |      | kg | 81.6<br>以上  | 1275<br>以上               | 90.9<br>以上 | 1420<br>以上                | 5<br>以上 |  |
|    | MR 8 | 9.12          | 243936 | 995  |    | 89.1        | 1392                     | 93.5       | 1460                      | 10      |  |
|    | MR 8 | 9.12          | 243937 | 944  |    | 89.1        | 1392                     | 93.5       | 1460                      | 10      |  |
|    | MR 8 | 9.15          | 243938 | 1014 |    | 90.9        | 1420                     | 95.3       | 1489                      | 10      |  |
|    | MR 8 | 9.15          | 243939 | 948  |    | 90.9        | 1420                     | 95.3       | 1489                      | 10      |  |
|    | MR 8 | 9.15          | 243948 | 965  |    | 89.0        | 1390                     | 94.0       | 1468                      | 10      |  |
|    | MR 8 | 9.16          | 243949 | 1012 |    | 90.2        | 1409                     | 95.1       | 1485                      | 10      |  |
|    | MR 8 | 9.16          | 243950 | 940  |    | 90.2        | 1409                     | 94.5       | 1476                      | 10      |  |
|    | MR 8 | 9.15          | 243957 | 1042 |    | 90.5        | 1414                     | 94.1       | 1470                      | 10      |  |
|    | MR 8 | 9.15          | 243958 | 906  |    | 90.2        | 1409                     | 94.0       | 1468                      | 10      |  |
|    | MR 8 | 9.17          | 243968 | 941  |    | 90.8        | 1418                     | 94.8       | 1481                      | 10      |  |
|    |      |               |        |      |    |             |                          |            |                           |         |  |
|    |      |               |        |      |    |             |                          |            |                           |         |  |

左記の製品は検査の結果指定の規格に合格したことを証明します。

合 計 9707

| 備考 | ヤ ン グ 率<br>KN/mm <sup>2</sup> | リクセ-ション<br>2.5%以下 | 高温リクセ-ション<br>8%以下 | 鋼 番    | 化 学 成 分  |          |         |
|----|-------------------------------|-------------------|-------------------|--------|----------|----------|---------|
|    |                               |                   |                   |        | P        | S        | Cu      |
|    |                               |                   |                   |        | 0.030%以下 | 0.035%以下 | 0.30%以下 |
|    | 201                           | 0.78              | 7.7               | M25391 | 0.018    | 0.003    | 0.01    |



№.....

熊谷工場 御中



規格 JIS-G5532

江戸川製線(株)自井工場

千葉県印旛郡白井町中 98-1-9  
電話 0474-92-0421 番

品名 鐵線 4.00 元

95年 10月 13日

 $\frac{10}{16}$  納入分

|     |     |
|-----|-----|
| 檢 印 | 係 員 |
|-----|-----|



# セメント試験成績表

日本セメント株式会社 (アサノ)

平成 7 年 10 月度

| 品 質                            |           | 普通ポルトランドセメント J I S R 5 2 1 0 |         |         |                  |
|--------------------------------|-----------|------------------------------|---------|---------|------------------|
|                                |           | J I S<br>規 格 値               | 試 験 成 績 |         |                  |
|                                |           |                              | 平 均 値   | 標 準 偏 差 | 最 大 値<br>(最 小 値) |
| 比 重                            |           | —                            | 3.16    | —       | —                |
| 比 表 面 積 $\text{cm}^2/\text{g}$ |           | 2500以上                       | 3270 ✓  | 64      | —                |
| 凝 結                            | 水 量 %     | —                            | 28.1    | —       | —                |
|                                | 始 発 h-min | 60min以上                      | 2-35 ✓  | —       | (2-09)           |
|                                | 終 結 h-min | 10 h 以下                      | 3-51 ✓  | —       | 4-46             |
| 安 定 性                          |           | 良                            | 良 ✓     | —       | —                |
| 圧 縮 強 さ<br>$\text{N/mm}^2$     | 1 d       | —                            | —       | —       | —                |
|                                | 3 d       | 7.0以上                        | 16.0 ✓  | 0.79    | —                |
|                                | 7 d       | 15.0以上                       | 26.3 ✓  | 1.07    | —                |
|                                | 28 d      | 30.0以上                       | 42.9 ✓  | 1.31    | —                |
| 水 和 熱<br>$\text{J/g}$          | 7 d       | —                            | 317     | —       | —                |
|                                | 28 d      | —                            | 370     | —       | —                |
| 酸 化 マ グ ネ シ ウ ム %              |           | 5.0以下                        | 1.5 ✓   | —       | 2.3              |
| 三 酸 化 硫 黄 %                    |           | 3.0以下                        | 1.9 ✓   | —       | 2.0              |
| 強 熱 減 量 %                      |           | 3.0以下                        | 1.4 ✓   | —       | 1.6              |
| 全 ア ル カ リ %                    |           | 0.75以下                       | 0.61 ✓  | —       | 0.70             |
| 塩 化 物 イ オ ン %                  |           | 0.02以下                       | 0.006 ✓ | —       | 0.014            |
| 備 考                            |           |                              |         |         |                  |

(注) 28 d 圧縮強さ及び28 d 水和熱は前月度の値を示す。

お問い合わせその他のご連絡先

〒 100

東京都千代田区大手町1-6-1 大手町ビル6階

電話03-3284-0345 (代表)

日本セメント株式会社 東京支店 技術課



平成7年10月4日

## ジブカル試験成績表

日本セメント株式会社

平成7年10月度

| 品 質                                                       |                         |                   | 種 類                | ジブカル    |                  |       |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|---------|------------------|-------|
|                                                           |                         |                   |                    | 規格値     | 試験成績<br>(9月分出荷品) |       |
| 比 重                                                       |                         |                   | —                  | 2.95以上  | 2.96 ✓           |       |
| 粉末度                                                       | 比表面積                    |                   | cm <sup>2</sup> /g | 2000以上  | 2580 ✓           |       |
|                                                           | 1.2mmふるい残分              |                   | %                  | 0.5以下   | 0.0 ✓            |       |
| 凝結                                                        | 始 発                     |                   | h-min              | 1-00以上  | 1-33 ✓           |       |
|                                                           | 終 結                     |                   | h-min              | 10-00以内 | 2-33 ✓           |       |
| 膨張性                                                       | 7日(×10 <sup>-4</sup> )  |                   | —                  | 3.0以上   | 8.3 ✓            |       |
|                                                           | 28日(×10 <sup>-4</sup> ) |                   | —                  | 2.0以上   | 2.3 ✓            |       |
| 圧縮強さ                                                      | 3日                      |                   | N/mm <sup>2</sup>  | 6.9以上   | 14.7 ✓           |       |
|                                                           | 7日                      |                   | N/mm <sup>2</sup>  | 14.7以上  | 23.1 ✓           |       |
|                                                           | 28日                     |                   | N/mm <sup>2</sup>  | 29.4以上  | 35.5 ✓           |       |
| 化学成分                                                      | 強熱減量                    |                   | %                  | 3.0以下   | 1.4 ✓            |       |
|                                                           | MgO                     |                   | %                  | 5.0以下   | 1.3 ✓            |       |
|                                                           | 全アルカリ                   | Na <sub>2</sub> O |                    | %       | —                | 0.10  |
|                                                           |                         | K <sub>2</sub> O  |                    | %       | —                | 0.06  |
|                                                           |                         | R <sub>2</sub> O  |                    | %       | —                | 0.14  |
|                                                           |                         | 塩化物イオン(Cl)        |                    | %       | —                | 0.018 |
| 備 考                                                       |                         |                   |                    |         |                  |       |
| 試験方法 JIS A 6202「コンクリート用膨張材」による。                           |                         |                   |                    |         |                  |       |
| R <sub>2</sub> O=Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O×0.658 |                         |                   |                    |         |                  |       |
| R <sub>2</sub> O: 全アルカリ含有率                                |                         |                   |                    |         |                  |       |

お問い合わせ、その他のご連絡先

東京都千代田区大手町1丁目6番1号  
(大手町ビル六階)

日本セメント株式会社

建材事業部建材課

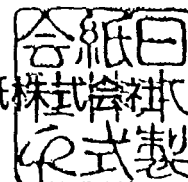
TEL 03-3214-1596



# 平成 7 年 10 月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

日本ヒューム管(株) 殿

日本製紙



種 類 減水剤遅延形 I 種

商品名 サンフロー P S R - 1 1 0

## 1. コンクリートの試験結果

| 項 目                        |         | JIS A 6204<br>による規定値 | 試 験 値    |           |
|----------------------------|---------|----------------------|----------|-----------|
|                            |         |                      | スランプ 8cm | スランプ 18cm |
| 減 水 率 %                    |         | 4 以上                 | 12 ✓     | 12 ✓      |
| ブリーディング量の比 %               |         | 100 以下               | 55 ✓     | 60 ✓      |
| 凝結時間の差<br>min              | 始 発     | +60 ~ +210           | + 100 ✓  | + 105 ✓   |
|                            | 終 結     | +210 以下              | + 100 ✓  | + 105 ✓   |
| 圧縮強度比<br>%                 | 材齢 3日   | 105 以上               | 117 ✓    | 117 ✓     |
|                            | 材齢 7日   | 110 以上               | 117 ✓    | 118 ✓     |
|                            | 材齢28日   | 110 以上               | 116 ✓    | 116 ✓     |
| 長 さ 変 化 比 %                |         | 120 以下               | 100 ✓    | 99 ✓      |
| 凍結融解に対する抵抗性<br>(相対動弾性係数 %) |         | —                    | —        | —         |
| 経時変化量                      | スランプ cm | —                    | —        | —         |
|                            | 空気量 %   | —                    | —        | —         |

- 備考 1. 1 m<sup>3</sup>当たりの化学混和剤使用量 スランプ8cm 4.50 kg/m<sup>3</sup> スランプ18cm 4.80 kg/m<sup>3</sup>  
 2. 材齢28日の圧縮強度比の値は、前月度の値である。  
 3. 長さ変化比及び凍結融解に対する抵抗性の試験は、年 1 回の頻度で実施し、この表に表示されている試験値は、平成 6 年 10 月分の試験結果である。

## 2. 塩化物イオン(Cl<sup>-</sup>)量及び全アルカリ量

| 項 目                       | 化学混和剤<br>中の含有量 | 1 m <sup>3</sup> 当たりの<br>化学混和剤の<br>使 用 量 | JIS A 6204<br>による規定値     | 試 験 値                    |
|---------------------------|----------------|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 塩化物イオン(Cl <sup>-</sup> )量 | 0.05 %         | 4.80 kg/m <sup>3</sup>                   | 0.02kg/m <sup>3</sup> 以下 | 0.00 kg/m <sup>3</sup> ✓ |
| 全アルカリ量                    | 3.2 %          | 4.80 kg/m <sup>3</sup>                   | 0.30kg/m <sup>3</sup> 以下 | 0.15 kg/m <sup>3</sup> ✓ |

備考 1 m<sup>3</sup>当たりの化学混和剤量及び試験値は、スランプ8cm及びスランプ18cmのコンクリートのいずれか大きい場合の値を示す。

## 3. その他の項目

| 項 目       | 規 格 値         | 試 験 値   |
|-----------|---------------|---------|
| 比 重 (20℃) | 1.150 ~ 1.170 | 1.162 ✓ |



## 2. くいの仕様

PHCくい  $\phi$  600 mm A 種 10 m

設計基準強度  $f'_{ck} = 83.4 \text{ N/mm}^2$

ひび割れ曲げモーメント  $M_{cr} = 166.8 \text{ kN}\cdot\text{m}$

製造年月日 7 年 10 月 30 日

検査年月日 7 年 11 月 2 日

## 3. 検査項目

### 3.1 外観及び寸法検査

| 外観及び寸法検査の結果 (合・否) |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 検査項目              | 外観検査 | 有害なきず等が (有・無)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                   | 寸法検査 | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>1. <math>\pm 0</math> /</p> <p>2. <math>+1.0</math> mm</p> <p>平均 <math>+0.5</math></p> <p><math>+5 \text{ mm}</math></p> <p><math>-2</math></p> </div> <div> <p>長さ <math>-9.0</math> mm</p> <p><math>\pm 0.3\%</math></p> <p>30mm</p> </div> <div> <p>厚さ</p> <p>1. <math>+3.0</math></p> <p>2. <math>+2.0</math></p> <p>3. <math>+2.0</math> /</p> <p>4. <math>+4.0</math> mm</p> <p>平均 <math>+2.75</math></p> <p>規定値</p> </div> </div> |

### 3.2 曲げ試験

| 曲げ試験の結果 (合・否) |                  |              |       |
|---------------|------------------|--------------|-------|
|               |                  |              |       |
| 荷重 P (kN)     | 曲げモーメント M (kN·m) | 中央点のたわみ (mm) | ひび割れ  |
| 0             | 9.188            | 0            | 有・無   |
| $P/4 = 26.0$  | 41.700           | 0.91         | 有・無   |
| $2P/4 = 59.4$ | 83.400           | 3.54         | 有・無   |
| $3P/4 = 92.7$ | 125.100          | 5.57         | 有・無   |
| $P = 126.1$   | 166.800          | 6.59         | 有・無 ✓ |
| 0             | 9.188            | 0.50         | 有・無   |

## 2. くいの仕様

PHCくい  $\phi$  600 mm A 種 11 m ✓  
 設計基準強度  $f'_{ck} = 83.4$  N/mm<sup>2</sup>  
 ひび割れ曲げモーメント  $M_{cr} = 166.8$  kN・m ✓  
 製造年月日 7 年 10 月 24 日 ✓  
 検査年月日 7 年 10 月 30 日 ✓

## 3. 検査項目

### 3.1 外観及び寸法検査

| 外観及び寸法検査の結果 (合・否) |      |                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 検査項目              | 外観検査 | 有害なきず等が (有・無)                                                                                                                                                                                |
|                   | 寸法検査 | 1. $\pm 0$ ✓<br>2. $-1.0$ mm<br>平均 $-0.5$<br>$+5$ mm<br>$-2$ mm<br>長さ $-7.0$ mm<br>$\pm 0.3\%$<br>$33$ mm<br>厚さ<br>1. $+4.0$<br>2. $+2.0$<br>3. $+4.0$<br>4. $+1.0$ mm<br>平均 $+2.75$<br>規定なし |

### 3.2 曲げ試験

| 曲げ試験の結果 (合・否) |                  |              |       |
|---------------|------------------|--------------|-------|
|               |                  |              |       |
| 荷重 P (kN)     | 曲げモーメント M (kN・m) | 中央点のたわみ (mm) | ひび割れ  |
| 0             | 11.118           | 0            | 有・無   |
| P/4= 21.8     | 41.700           | 0.76         | 有・無   |
| 2P/4= 51.6    | 83.400           | 1.86         | 有・無   |
| 3P/4= 81.4    | 125.100          | 2.94         | 有・無   |
| P= 111.3      | 166.800          | 3.88         | 有・無 ✓ |
| 0             | 11.118           | 0.21         | 有・無   |

### 3. 3 コンクリートの圧縮強度試験

PHCくいコンクリートの圧縮強度の結果

(合・否)

設計基準強度 83.4 N/mm<sup>2</sup> / 78.5 N/mm<sup>2</sup> 以上,  
 製造年月日 7年 11月 10日  
 材 齢 3 日

| 供試体<br>No. | 断面積<br>(mm <sup>2</sup> ) | 破壊荷重<br>(kN) | 圧縮強度<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 備 考 |
|------------|---------------------------|--------------|------------------------------|-----|
| 1          | 20294                     | 1825         | 89.9 /                       |     |
| 2          | 20350                     | 1865         | 91.6 /                       |     |
| 3          | 20275                     | 1850         | 91.2 /                       |     |
| 平均         |                           |              | 90.9                         |     |

### 3. 4 P C 鋼棒の引張強度試験

鋼材試驗成績表

品 名 P C 鋼 棒 (φ 9.0)

## 1. 機械的性質

| 項 目 | 試 験 片 寸 法   |                             | 平 行 部     |                      |         |                      |            |  |  |
|-----|-------------|-----------------------------|-----------|----------------------|---------|----------------------|------------|--|--|
|     | 直 径<br>(mm) | 公称断面積<br>(mm <sup>2</sup> ) | 降 伏 点 強 度 |                      | 引 張 強 さ |                      | 伸 び<br>(%) |  |  |
|     |             |                             | (kN)      | (N/mm <sup>2</sup> ) | (kN)    | (N/mm <sup>2</sup> ) |            |  |  |
| 規格値 |             |                             | 81.6≦     | 1275≦                | 90.9≦   | 1420≦                | 5.0≦       |  |  |
| 1.  | 9.15        | 64.0                        | 92.0      | 1437.5               | 94.8    | 1481.3               | 10.8       |  |  |
| 2.  | 9.15        | 64.0                        | 91.6      | 1431.3               | 94.6    | 1478.1               | 10.6       |  |  |
| 3.  | 9.15        | 64.0                        | 92.4      | 1443.8               | 95.4    | 1490.6               | 11.1       |  |  |
| 平 均 |             |                             |           |                      |         | 1483.3               | 10.8       |  |  |
|     |             |                             |           |                      |         |                      |            |  |  |
|     |             |                             |           |                      |         |                      |            |  |  |
| 備 考 |             |                             |           |                      |         |                      |            |  |  |



| 建設所長                                                                              | 課長                                                                                                                                                                  | 工務官                                                                               | 係長                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   |  |     |

材 料 承 認 原 頁

平成 7 年 11 月 13 日

監 督 職 員

遠 藤 宗 寿  
宮 崎 浩 殿

請 負 者 株式会社 フジタ

現場代理人 野崎 正志



下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

1. 工事名 両総農業水利事業 南部幹線用水路吐水槽工事

2. 材料名

| 材 料 名 | 規 格 等   | 摘 要      |
|-------|---------|----------|
| 山 砂   | SP相当品以上 | 見本 粒土分析表 |
| 砕 石   | 4 号     | 試験成績書    |
| "     | C-40    | " "      |
|       |         |          |

# 試験成績書

---

種類 クラッシャーラン 40~0

---

工事件名 南部幹線用水路吐水槽工事

---

工事個所 山武郡横芝町寺方395

---

施工業者

---

藤坂碎石工業株式会社



栃木県安蘇郡葛生町大字中字藤坂1532番地

電話 0283(86)2121(代表) F A X 0283(86)2104

# 骨材試験報告書

平成 年 月 日

栃木県安房郡葛生町大字藤坂1532

製造工場名 葛生工業株式会社

代表取締役

クラッシャーラン40-0 試験表

|        |            |     |     |     |
|--------|------------|-----|-----|-----|
| 工事名    | 南部幹線用水路取水槽 |     |     | 工事  |
| 工事箇所   | 線          | 市 町 | 村   | 地内  |
| 試験実施月日 | 平成         | 7年  | 10月 | 16日 |
| 納入予定月日 | 平成         | 年   | 月   | 日   |

## 試験項目

| 区 分          | 試 験 結 果          |                   |               |
|--------------|------------------|-------------------|---------------|
| 粒 度          | 別紙粒径加積曲線に示す。     |                   |               |
| 最大乾燥密度       | 2.158            | g/cm <sup>3</sup> | 別紙試験表のとおり     |
| 含水比(最適値)     | 3.7              | %                 | "             |
| 修正CBR        | 78.1             | %                 | "             |
| 設計CBR        |                  | %                 | "             |
| 比重・吸水量       | 比重 2.68 吸水量 0.65 | %                 | "             |
| スリヘリ減量       | 17.9             | %                 | "             |
| 塑性指数         | N・P              |                   | "             |
| 粒 調<br>砕 石   | 切込碎石             | %                 | ( 重量百分率 )     |
|              | 砂                | %                 | ( " )         |
|              | 石 粉              | %                 | ( " )         |
| 原 石          | 山 砂・玉 砕          | 採 取               | 葛生町大字大字藤坂1532 |
| (該当のものを○で囲む) | 山 砂・川 砂          | 箇所名               | 葛生工場          |

|        |   |      |      |
|--------|---|------|------|
| 運搬所要時間 | 分 | 試験者名 | 小松義男 |
|--------|---|------|------|

※承認願等を使用される当社発行の骨材試験成績書は朱印で社印・試験担当印を捺印したもので青刷の試験表に限ります。上記社印・試験担当印のないものについては、打合せ等の参考資料としてご使用下さい。

70208

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|         |                   |           |
|---------|-------------------|-----------|
| 舗装試験法便覧 | 骨 材 ふ る い 分 け 試 験 | 試験 報告 用 紙 |
|---------|-------------------|-----------|

|             |           |           |                                                                                           |
|-------------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 試 料 番 号     | C-40      | 試 験 年 月 日 | 7 年 10 月 7 日                                                                              |
| 調 査 名 ・ 目 的 | 藤坂碎石 路盤材料 | 使 用 場 所   |                                                                                           |
| 試 料 採 取 場 所 | 葛生工場      | 試 験 者     | 小松 義男  |

|            |       |   |
|------------|-------|---|
| (試料+容器)質量  | -     | g |
| 容器(No. )質量 | -     | g |
| 試 料 総 質 量  | 15318 | g |

| ふるい目の<br>呼び寸法 | 累加残留試料<br>+容器質量(g) | 容 器 質 量<br>(g) | 累加残留試料<br>質量(g) | 残留試料質量<br>(g) | 残 留 率<br>(%) | 加 積 残 留 率<br>(%) | 通過質量百分率<br>(%) |
|---------------|--------------------|----------------|-----------------|---------------|--------------|------------------|----------------|
| 106(mm)       |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 75            |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 63            |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 53            |                    |                | 0               | 0             | 0.0          | 0.0              | 100.0          |
| 37.5          |                    |                | 228             | 228           | 1.5          | 1.5              | 98.5           |
| 31.5          |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 26.5          |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 19.0          |                    |                | 5462            | 5234          | 34.2         | 35.7             | 64.3           |
| 13.2          |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 9.5           |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 4.75          |                    |                | 11042           | 5580          | 36.4         | 72.1             | 27.9           |
| 2.36          |                    |                | 12604           | 1562          | 10.2         | 82.3             | 17.7           |
| 1.18          |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 600(μm)       |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 300           |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 150           |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 75            |                    |                | -               | -             | -            | -                | -              |
| 計             |                    |                | 15318           | 2714          | 17.7         | 100.0            | 0.0            |

100  
95  
~100

50 80

15~40  
5~25

|    |
|----|
| 備考 |
|----|



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|                     |                            |                                                                                               |        |        |   |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---|
| 舗装試験法便覧             |                            | 粗骨材の比重および吸水率試験                                                                                |        | 試験報告用紙 |   |
| 試料番号                |                            | 試験年月日 / 7 年 10 月 9 日                                                                          |        |        |   |
| 調査名・目的 藤坂碎石 路盤材料    |                            | 使用場所・目的                                                                                       |        |        |   |
| 試料採取場所 葛生工場         |                            | 試験者 小松 義男  |        |        |   |
| 骨材の最大寸法 13 mm       |                            |                                                                                               |        |        |   |
| 試験時の水温 20 °C        |                            |                                                                                               |        |        |   |
| 測定番号                |                            | 1                                                                                             | 2      | 3      | 4 |
| ① 表乾試料+容器重量 (g)     |                            | -                                                                                             | -      |        |   |
| ② 容 器 重 量 (g)       |                            | -                                                                                             | -      |        |   |
| ③ 表 乾 試 料 重 量 (g)   | ①-②                        | 2001.3                                                                                        | 2000.6 |        |   |
| ④ (かご+試料)水中重量 (g)   |                            | 1664.6                                                                                        | 1665.1 |        |   |
| ⑤ か ご の 水 中 重 量 (g) |                            | 417.9                                                                                         | 418.0  |        |   |
| ⑥ 試 料 の 水 中 重 量 (g) | ④-⑤                        | 1246.7                                                                                        | 1247.1 |        |   |
| ⑦ 表 乾 比 重           | $\frac{③}{③-⑥}$            | 2.652                                                                                         | 2.655  |        |   |
| 平 均 値               |                            | 2.654                                                                                         |        |        |   |
| ⑧ 乾燥後の試料重量 (g)      |                            | 1988.3                                                                                        | 1987.9 |        |   |
| ⑨ か さ 比 重           | $\frac{⑧}{③-⑥}$            | 2.635                                                                                         | 2.638  |        |   |
| 平 均 値               |                            | 2.637                                                                                         |        |        |   |
| ⑩ 見 掛 比 重           | $\frac{⑧}{⑧-⑥}$            | 2.681                                                                                         | 2.683  |        |   |
| 平 均 値               |                            | 2.682                                                                                         |        |        |   |
| ⑪ 吸 水 率 (%)         | $\frac{③-⑧}{⑧} \times 100$ | 0.654                                                                                         | 0.639  |        |   |
| 平 均 値               |                            | 0.646 3.0以下                                                                                   |        |        |   |
| 備考                  |                            |                                                                                               |        |        |   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|         |                        |        |
|---------|------------------------|--------|
| 舗装試験法便覧 | ロサンゼルス試験機による粗骨材のすり減り試験 | 試験報告用紙 |
|---------|------------------------|--------|

|         |           |               |
|---------|-----------|---------------|
| 試料番号    | 試験年月日     | 7 年 10 月 11 日 |
| 調査名・目的  | 藤坂碎石 路盤材料 | 使用場所          |
| 試料の採取場所 | 葛生工場      | 試験者           |
| 骨材の種類   | ==砂利== 碎石 | 鋼球の数          |
| 粒度区分    | C         | 鋼球の質量         |
| 試料質量    | 5000 g    | 回転数           |

| ふるい目の<br>開き<br>(mm) | 試験前の粒度        |                  |                | 試験後の粒度        |                  |                |               |                  |                |
|---------------------|---------------|------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|
|                     | 累加残留質量<br>(g) | 累加残留質量<br>百分率(%) | 通過質量<br>百分率(%) | 1             |                  |                | 2             |                  |                |
|                     |               |                  |                | 累加残留質量<br>(g) | 累加残留質量<br>百分率(%) | 通過質量<br>百分率(%) | 累加残留質量<br>(g) | 累加残留質量<br>百分率(%) | 通過質量<br>百分率(%) |
| 63                  |               |                  |                |               |                  |                |               |                  |                |
| 53                  |               |                  |                |               |                  |                |               |                  |                |
| 37.5                |               |                  |                |               |                  |                |               |                  |                |
| 31.5                |               |                  |                |               |                  |                |               |                  |                |
| 26.5                |               |                  |                |               |                  |                |               |                  |                |
| 19                  |               |                  |                |               |                  |                |               |                  |                |
| 13.2                | 0             | 0.0              | 100.0          | 0             | 0.0              | 100.0          | 0             | 0.0              | 100.0          |
| 9.5                 |               |                  |                | 823           | 16.5             | 83.5           | 841           | 16.8             | 83.2           |
| 4.75                | 5000          | 100.0            | 0.0            | 2972          | 59.4             | 40.6           | 2994          | 59.9             | 40.1           |
| 2.36                |               |                  |                | 3802          | 76.0             | 24.0           | 3841          | 76.8             | 23.2           |
| 1.7                 |               |                  |                | 4099          | 82.0             | 18.0           | 4111          | 82.2             | 17.8           |
|                     |               |                  |                |               |                  |                |               |                  |                |
|                     |               |                  |                | 5000          | 100.0            | 0.0            | 5000          | 100.0            | 0.0            |

| すり減り試験結果 |                        |         |  | 測定番号 | 1    | 2    |
|----------|------------------------|---------|--|------|------|------|
| ①        | 試験前の試料質量(g)            |         |  |      | 5000 | 5000 |
| ②        | 試験後の試料質量(g)            |         |  |      | 4976 | 4964 |
| ③        | 1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量(g) |         |  |      | 4099 | 4111 |
| ④        | すり減り損失質量(g)            | ①-③     |  |      | 901  | 889  |
| ⑤        | すり減り減量(%)              | ④/①×100 |  |      | 18.0 | 17.8 |
| ⑥        | 平均値                    |         |  |      | 17.9 | 35以下 |

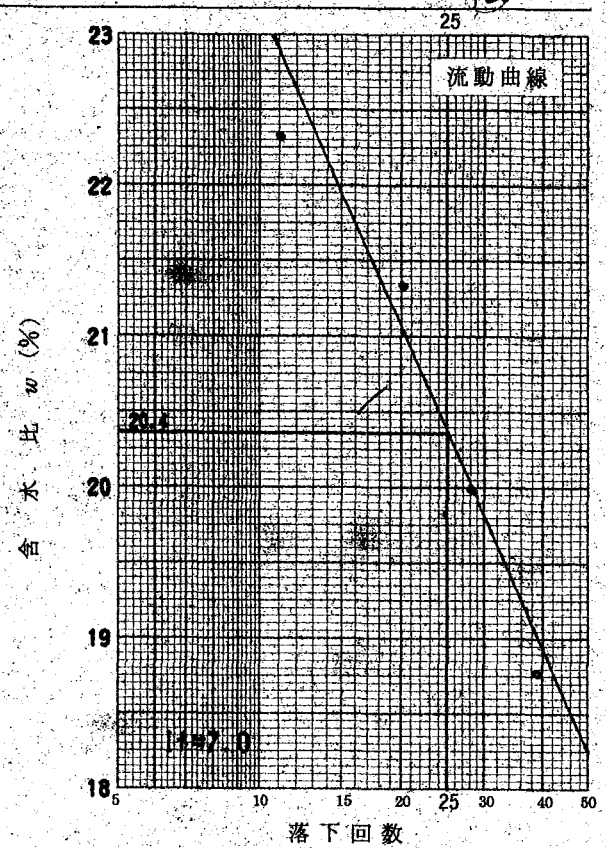
|    |
|----|
| 備考 |
|----|

調査件名 藤坂砕石 路盤材料

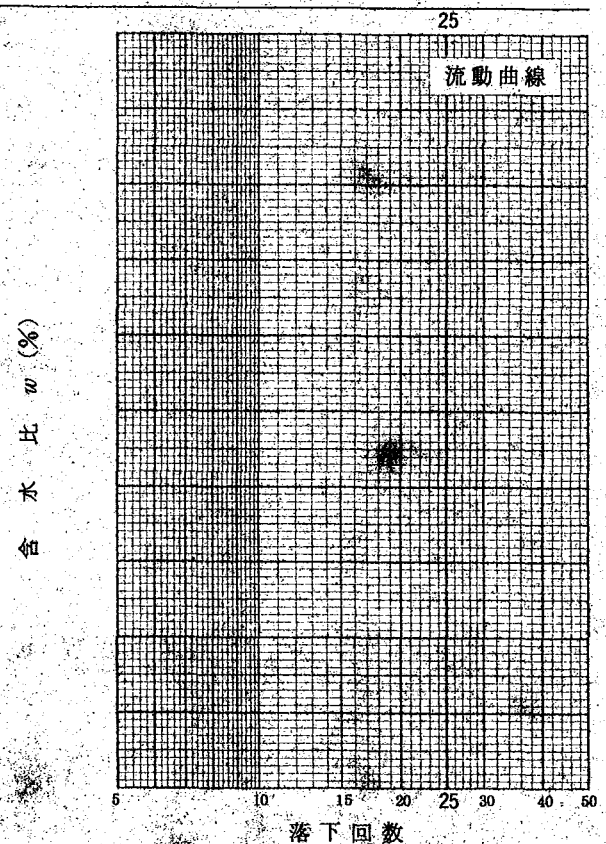
試験年月日 / 7 年 10 月 12 日

試験者 小松 義男

|              |         |              |       |            |
|--------------|---------|--------------|-------|------------|
| 試料番号(深さ)     |         |              |       |            |
| 液性限界試験       |         |              |       |            |
| 落下回数         |         | 39           | 28    | 20         |
| 含水比          | 容器 No.  | 446          | 447   | 448        |
|              | $m_a$ g | 19.59        | 21.80 | 18.51      |
|              | $m_b$ g | 19.22        | 21.39 | 18.10      |
|              | $m_c$ g | 17.25        | 19.34 | 16.18      |
| $w$ %        |         | 18.78        | 20.00 | 21.35      |
| 落下回数         |         | 11           |       |            |
| 含水比          | 容器 No.  | 449          |       |            |
|              | $m_a$ g | 21.28        |       |            |
|              | $m_b$ g | 20.84        |       |            |
|              | $m_c$ g | 18.87        |       |            |
| $w$ %        |         | 22.34        |       |            |
| 塑性限界試験       |         |              |       |            |
| 含水比          | 容器 No.  |              |       |            |
|              | $m_a$ g |              |       |            |
|              | $m_b$ g |              |       |            |
|              | $m_c$ g |              |       |            |
| $w$ %        |         |              |       |            |
| 液性限界 $w_L$ % |         | 塑性限界 $w_p$ % |       | 塑性指数 $I_p$ |
| / 20.4       |         | N . P        |       | N . P      |



|              |         |              |  |            |
|--------------|---------|--------------|--|------------|
| 試料番号(深さ)     |         |              |  |            |
| 液性限界試験       |         |              |  |            |
| 落下回数         |         |              |  |            |
| 含水比          | 容器 No.  |              |  |            |
|              | $m_a$ g |              |  |            |
|              | $m_b$ g |              |  |            |
|              | $m_c$ g |              |  |            |
|              | $w$ %   |              |  |            |
| 落下回数         |         |              |  |            |
| 含水比          | 容器 No.  |              |  |            |
|              | $m_a$ g |              |  |            |
|              | $m_b$ g |              |  |            |
|              | $m_c$ g |              |  |            |
|              | $w$ %   |              |  |            |
| 塑性限界試験       |         |              |  |            |
| 含水比          | 容器 No.  |              |  |            |
|              | $m_a$ g |              |  |            |
|              | $m_b$ g |              |  |            |
|              | $m_c$ g |              |  |            |
|              | $w$ %   |              |  |            |
| 液性限界 $w_L$ % |         | 塑性限界 $w_p$ % |  | 塑性指数 $I_p$ |
|              |         |              |  |            |



特記事項

|                         |                    |  |
|-------------------------|--------------------|--|
| JIS A 1210<br>JSF T 711 | 突固めによる土の締固め試験 (測定) |  |
|-------------------------|--------------------|--|

調査件名 藤坂砕石 路盤材料

試験年月日 7 年 10 月 11 日

試料番号 (深さ)

試・験 者 小松 義男

小松

| 試 験 方 法                         |               | E-b         | 土 質 名 称   |        |                  |                        |       |  |
|---------------------------------|---------------|-------------|-----------|--------|------------------|------------------------|-------|--|
| 試料の準備方法                         |               | 乾燥法, 湿潤法    | ランマー質量 kg | 4.5    | モ<br>ー<br>ル<br>ド | 内径 cm                  | 15    |  |
| 試料の使用法                          |               | 繰返し法, 非繰返し法 | 落下高さ cm   | 45     |                  | 高さ <sup>1)</sup> cm    | 12.5  |  |
| 含水比                             | 試料分取後 $w_0$ % |             | 突固め回数 回/層 | 92     |                  | 容量 $V$ cm <sup>3</sup> | 2209  |  |
|                                 | 乾燥処理後 $w_1$ % |             | 突固め層数 層   | 3      |                  | 質量 $m_1$ g             | 11982 |  |
| 測 定 No.                         |               | 1           | 2         | 3      | 4                |                        |       |  |
| (試料+モールド)質量 $m_2$ g             |               | 16808       | 16844     | 16919  | 16931            |                        |       |  |
| 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> |               | 2.185       | 2.201     | 2.235  | 2.240            |                        |       |  |
| 平均含水比 $w$ %                     |               | 2.7         | 3.0       | 3.6    | 4.0              |                        |       |  |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup> |               | 2.128       | 2.137     | 2.157  | 2.154            |                        |       |  |
| 含<br>水<br>比                     | 容 器 No.       | 310         | 311       | 312    | 313              |                        |       |  |
|                                 | $m_a$ g       | 5331.4      | 5349.5    | 5394.1 | 5413.4           |                        |       |  |
|                                 | $m_b$ g       | 5214.6      | 5218.4    | 5236.8 | 5234.5           |                        |       |  |
|                                 | $m_c$ g       | 889.2       | 828.9     | 896.5  | 798.7            |                        |       |  |
|                                 | $w$ %         | 2.70        | 2.99      | 3.62   | 4.03             |                        |       |  |
|                                 | 容 器 No.       |             |           |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $m_a$ g       |             |           |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $m_b$ g       |             |           |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $m_c$ g       |             |           |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $w$ %         |             |           |        |                  |                        |       |  |
| 測 定 No.                         |               | 5           | 6         | 7      | 8                |                        |       |  |
| (試料+モールド)質量 $m_2$ g             |               | 16934       | 16927     |        |                  |                        |       |  |
| 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> |               | 2.242       | 2.239     |        |                  |                        |       |  |
| 平均含水比 $w$ %                     |               | 4.7         | 5.3       |        |                  |                        |       |  |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup> |               | 2.141       | 2.126     |        |                  |                        |       |  |
| 含<br>水<br>比                     | 容 器 No.       | 314         | 315       |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $m_a$ g       | 5428.4      | 5451.8    |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $m_b$ g       | 5224.7      | 5218.4    |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $m_c$ g       | 872.6       | 768.5     |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $w$ %         | 4.68        | 5.25      |        |                  |                        |       |  |
|                                 | 容 器 No.       |             |           |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $m_a$ g       |             |           |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $m_b$ g       |             |           |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $m_c$ g       |             |           |        |                  |                        |       |  |
|                                 | $w$ %         |             |           |        |                  |                        |       |  |

特記事項

- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1 + w/100}$$

|                         |                       |  |
|-------------------------|-----------------------|--|
| JIS A 1210<br>JSF T 711 | 突固めによる土の締固め試験 (締固め特性) |  |
|-------------------------|-----------------------|--|

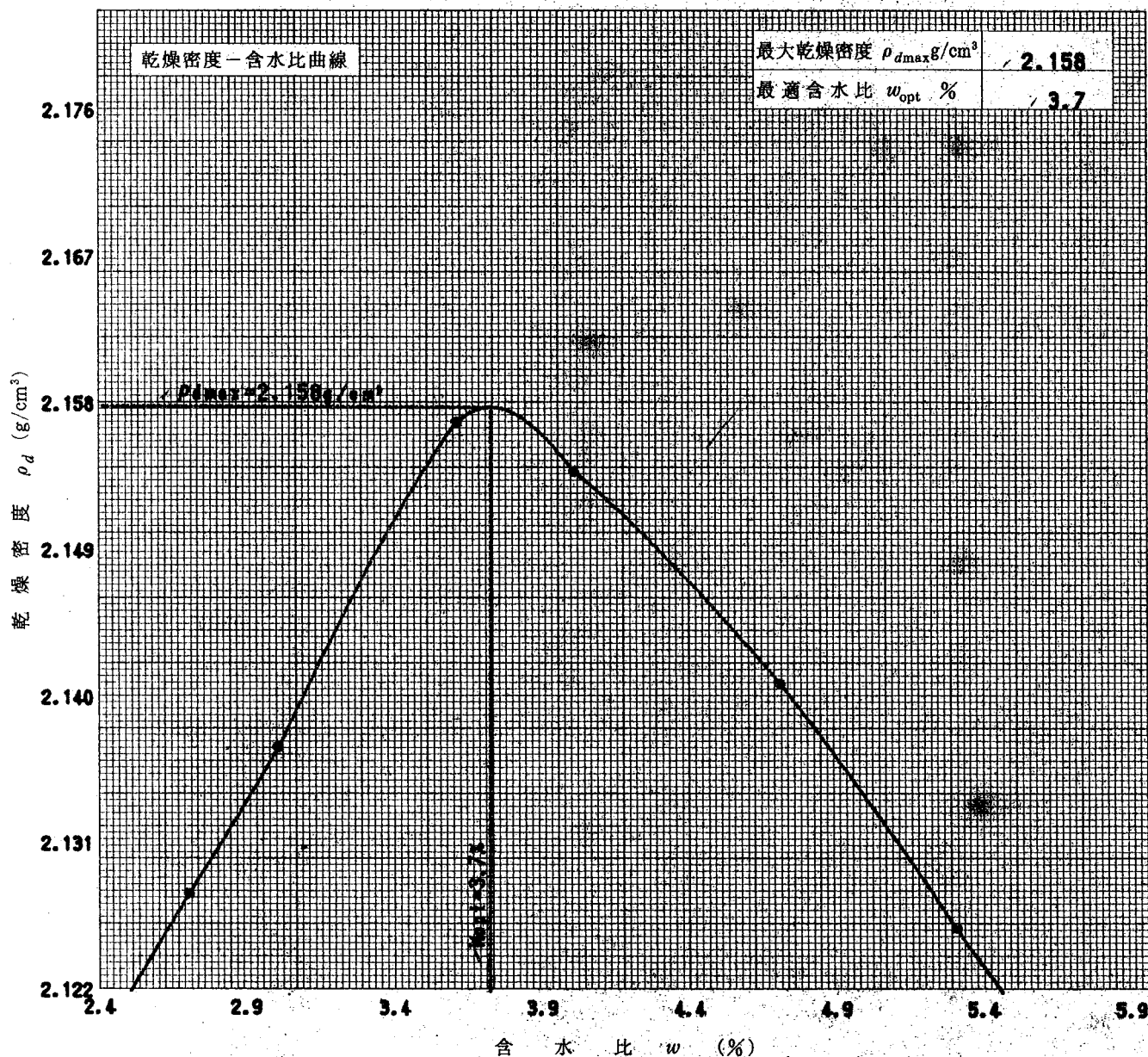
調査件名 藤坂砕石 路盤材料

試験年月日 7年10月11日

試料番号 (深さ)

試験者 小松 義男

|                                 |                                |           |       |                                   |       |       |   |   |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------|-------|-----------------------------------|-------|-------|---|---|
| 試験方法                            | E-b                            | 土質名称      |       |                                   |       |       |   |   |
| 試料の準備方法                         | 乾燥法, 湿潤法                       | ランマー質量 kg | 4.5   | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> |       |       |   |   |
| 試料の使用法                          | 繰返し法, 非繰返し法                    | 落下高さ cm   | 45    | 試料調整前の最大粒径 mm                     | 37.5  |       |   |   |
| 含水比                             | 試料分取後 $w_0$ %<br>乾燥処理後 $w_1$ % | 突固め回数 回/層 | 92    | モールド                              | 内径 cm | 15    |   |   |
|                                 |                                | 突固め層数 層   | 3     |                                   | 高さ cm | 12.5  |   |   |
| 測定 No.                          | 1                              | 2         | 3     | 4                                 | 5     | 6     | 7 | 8 |
| 平均含水比 $w$ %                     | 2.7                            | 3.0       | 3.6   | 4.0                               | 4.7   | 5.3   |   |   |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup> | 2.128                          | 2.137     | 2.157 | 2.154                             | 2.141 | 2.126 |   |   |



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。

※ゼロ空気間隙曲線の計算式

$$\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w / \rho_s + w / 100}$$

|                         |                         |  |
|-------------------------|-------------------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験) |  |
|-------------------------|-------------------------|--|

調査件名 藤坂砕石 路盤材料

試験年月日 7 年 10 月 16 日

試料番号 (深さ)

試験者 小松 義男

|       |                  |                     |      |                                        |       |
|-------|------------------|---------------------|------|----------------------------------------|-------|
| 試験方法  | 締固めた土, 乱さない土     | ランマー質量 kg           | 4.5  | 土質名称                                   |       |
| 突固め方法 | F-b              | 落下高さ cm             | 45   | 自然含水比 $w_n$ %                          |       |
| 試験準備  | 非乾燥法, 空気乾燥法      | 突固め回数 回/層           | 92   | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      | 3.7   |
|       | 空気乾燥前含水比 %       | 突固め層数 層             | 3    | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> | 2.158 |
|       | 試料調整後含水比 $w_0$ % | モールド 内径 cm          | 15   | 荷重板質量 kg                               | 5     |
|       |                  | 高さ <sup>1)</sup> cm | 12.5 | モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>             | 2209  |

| 供 試 体 No.   |                        |                   | 92-1   |        | 92-2   |        | 92-3   |        |
|-------------|------------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 含 水 比       | 容 器 No.                |                   | 282    | 283    | 284    | 285    | 286    | 287    |
|             | $m_a$                  | g                 | 798.4  | 691.7  | 732.7  | 780.7  | 749.7  | 783.4  |
|             | $m_b$                  | g                 | 779.8  | 673.1  | 713.4  | 762.4  | 725.2  | 761.9  |
|             | $m_c$                  | g                 | 241.6  | 172.0  | 201.6  | 242.4  | 237.8  | 167.2  |
|             | $w_1$                  | %                 | 3.5    | 3.7    | 3.8    | 3.5    | 3.8    | 3.6    |
|             | 平 均 値 $w_1$            | %                 | 3.6    |        | 3.7    |        | 3.7    |        |
| 密 度         | (試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ | g                 | 10450  |        | 10371  |        | 10293  |        |
|             | モールド質量 $m_1^{2)}$      | g                 | 5529   |        | 5412   |        | 5349   |        |
|             | 湿 潤 密 度 $\rho_t$       | g/cm <sup>3</sup> | 2.228  |        | 2.245  |        | 2.238  |        |
|             | 乾 燥 密 度 $\rho_d$       | g/cm <sup>3</sup> | 2.151  |        | 2.165  |        | 2.158  |        |
| 吸 水 膨 張 試 験 | 水浸時間 h                 | 時 刻               | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm |
|             | 0                      |                   |        |        |        |        |        |        |
|             | 1                      |                   |        |        |        |        |        |        |
|             | 2                      |                   |        |        |        |        |        |        |
|             | 4                      |                   |        |        |        |        |        |        |
|             | 8                      |                   |        |        |        |        |        |        |
|             | 24                     |                   |        |        |        |        |        |        |
|             | 48                     |                   |        |        |        |        |        |        |
|             | 72                     |                   |        |        |        |        |        |        |
|             | 96                     |                   |        |        |        |        |        |        |
| 試 験         | (試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ | g                 | 10613  |        | 10521  |        | 10440  |        |
|             | 膨 張 比 $r_e$            | %                 |        |        |        |        |        |        |
|             | 湿 潤 密 度 $\rho'_t$      | g/cm <sup>3</sup> | 2.301  |        | 2.313  |        | 2.305  |        |
|             | 乾 燥 密 度 $\rho'_d$      | g/cm <sup>3</sup> | 2.151  |        | 2.165  |        | 2.158  |        |
|             | 平 均 含 水 比 $w'$         | %                 | 7.0    |        | 6.8    |        | 6.8    |        |

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_t' = \frac{m_s - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho_d' = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w = \left( \frac{\rho_t'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$$

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試験 (貫入試験) |
|-------------------------|-----------------|

調査件名 藤沢砕石 路盤材料

試験年月日 7 年 10 月 16 日

試料番号 (深さ)

試験者 小松 義男

| 試験条件         |                      |       |            |                            | 水浸, 非水浸      |                      |       |            |                            | 貫入速さ mm/min  |                      |       |            |                            | 1.0       |                      |       |            |                            | 荷重板質量 kg                |                      |       |            |                            |
|--------------|----------------------|-------|------------|----------------------------|--------------|----------------------|-------|------------|----------------------------|--------------|----------------------|-------|------------|----------------------------|-----------|----------------------|-------|------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|-------|------------|----------------------------|
| 養生条件         |                      |       |            |                            | 日空气中         |                      |       |            |                            | 荷重計 No.      |                      |       |            |                            | A-1       |                      |       |            |                            | kgf/cm <sup>2</sup> /目盛 |                      |       |            |                            |
|              |                      |       |            |                            | 4 日水浸        |                      |       |            |                            | 容 量 kgf      |                      |       |            |                            | 5000      |                      |       |            |                            | 較正係数 kgf/目盛             |                      |       |            |                            |
| 供試体 No. 92-1 |                      |       |            |                            | 供試体 No. 92-2 |                      |       |            |                            | 供試体 No. 92-3 |                      |       |            |                            |           |                      |       |            |                            |                         |                      |       |            |                            |
| 貫入量 mm       |                      |       | 荷重強さ, 荷重   |                            | 貫入量 mm       |                      |       | 荷重強さ, 荷重   |                            | 貫入量 mm       |                      |       | 荷重強さ, 荷重   |                            | 貫入量 mm    |                      |       | 荷重強さ, 荷重   |                            | 貫入量 mm                  |                      |       | 荷重強さ, 荷重   |                            |
| 読 み          |                      | 平 均   | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読 み          |                      | 平 均   | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読 み          |                      | 平 均   | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読 み       |                      | 平 均   | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読 み                     |                      | 平 均   | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf |
| 1            | 2                    |       |            |                            | 1            | 2                    |       |            |                            | 1            | 2                    |       |            |                            | 1         | 2                    |       |            |                            | 1                       | 2                    |       |            |                            |
| 0            | 0                    | 0     | 0          | 0.0                        | 0            | 0                    | 0     | 0          | 0.0                        | 0            | 0                    | 0     | 0          | 0.0                        | 0         | 0                    | 0     | 0          | 0.0                        | 0                       | 0                    | 0     | 0          | 0.0                        |
| 0.5          | 9.38                 | 0.44  | 16         | 222.2                      | 0.5          | 0.45                 | 0.48  | 15         | 208.4                      | 0.5          | 0.35                 | 0.43  | 22         | 305.6                      | 0.5       | 0.35                 | 0.43  | 22         | 305.6                      | 0.5                     | 0.35                 | 0.43  | 22         | 305.6                      |
| 1.0          | 0.75                 | 0.62  | 31         | 430.6                      | 1.0          | 0.85                 | 0.93  | 34         | 472.3                      | 1.0          | 0.71                 | 0.86  | 42         | 583.4                      | 1.0       | 0.71                 | 0.86  | 42         | 583.4                      | 1.0                     | 0.71                 | 0.86  | 42         | 583.4                      |
| 1.5          | 1.20                 | 1.44  | 50         | 694.5                      | 1.5          | 1.43                 | 1.47  | 69         | 958.4                      | 1.5          | 1.28                 | 1.39  | 85         | 1180.7                     | 1.5       | 1.28                 | 1.39  | 85         | 1180.7                     | 1.5                     | 1.28                 | 1.39  | 85         | 1180.7                     |
| 2.0          | 1.81                 | 1.91  | 74         | 1027.9                     | 2.0          | 1.93                 | 1.97  | 105        | 1458.5                     | 2.0          | 1.72                 | 1.86  | 121        | 1680.7                     | 2.0       | 1.72                 | 1.86  | 121        | 1680.7                     | 2.0                     | 1.72                 | 1.86  | 121        | 1680.7                     |
| 2.5          | 2.42                 | 2.46  | 94         | 1305.7                     | 2.5          | 2.41                 | 2.46  | 135        | 1875.2                     | 2.5          | 2.28                 | 2.39  | 146        | 2027.9                     | 2.5       | 2.28                 | 2.39  | 146        | 2027.9                     | 2.5                     | 2.28                 | 2.39  | 146        | 2027.9                     |
| 3.0          | 2.79                 | 2.90  | 119        | 1652.9                     | 3.0          | 2.89                 | 2.95  | 167        | 2319.6                     | 3.0          | 2.75                 | 2.88  | 165        | 2291.9                     | 3.0       | 2.75                 | 2.88  | 165        | 2291.9                     | 3.0                     | 2.75                 | 2.88  | 165        | 2291.9                     |
| 4.0          | 3.81                 | 3.91  | 162        | 2250.2                     | 4.0          | 3.84                 | 3.92  | 208        | 2889.1                     | 4.0          | 3.76                 | 3.88  | 198        | 2750.2                     | 4.0       | 3.76                 | 3.88  | 198        | 2750.2                     | 4.0                     | 3.76                 | 3.88  | 198        | 2750.2                     |
| 5.0          | 4.82                 | 4.91  | 205        | 2847.5                     | 5.0          | 4.82                 | 4.91  | 241        | 3347.5                     | 5.0          | 4.68                 | 4.84  | 229        | 3180.8                     | 5.0       | 4.68                 | 4.84  | 229        | 3180.8                     | 5.0                     | 4.68                 | 4.84  | 229        | 3180.8                     |
| 7.5          | 7.39                 | 7.45  | 253        | 3514.2                     | 7.5          | 7.42                 | 7.46  | 312        | 4333.7                     | 7.5          | 7.23                 | 7.37  | 285        | 3958.7                     | 7.5       | 7.23                 | 7.37  | 285        | 3958.7                     | 7.5                     | 7.23                 | 7.37  | 285        | 3958.7                     |
| 10.0         |                      |       |            |                            | 10.0         |                      |       |            |                            | 10.0         |                      |       |            |                            | 10.0      |                      |       |            |                            | 10.0                    |                      |       |            |                            |
| 12.5         |                      |       |            |                            | 12.5         |                      |       |            |                            | 12.5         |                      |       |            |                            | 12.5      |                      |       |            |                            | 12.5                    |                      |       |            |                            |
| 貫入試験後の含水比    | 容器No.                | 282   |            | 283                        | 貫入試験後の含水比    | 容器No.                | 284   |            | 285                        | 貫入試験後の含水比    | 容器No.                | 286   |            | 287                        | 貫入試験後の含水比 | 容器No.                | 286   |            | 287                        | 貫入試験後の含水比               | 容器No.                | 286   |            | 287                        |
|              | m <sub>a</sub> g     | 926.4 |            | 859.4                      |              | m <sub>a</sub> g     | 951.7 |            | 873.4                      |              | m <sub>a</sub> g     | 850.7 |            | 916.4                      |           | m <sub>a</sub> g     | 850.7 |            | 916.4                      |                         | m <sub>a</sub> g     | 850.7 |            | 916.4                      |
|              | m <sub>b</sub> g     | 937.4 |            | 813.4                      |              | m <sub>b</sub> g     | 911.4 |            | 836.7                      |              | m <sub>b</sub> g     | 818.1 |            | 873.2                      |           | m <sub>b</sub> g     | 818.1 |            | 873.2                      |                         | m <sub>b</sub> g     | 818.1 |            | 873.2                      |
|              | m <sub>c</sub> g     | 241.6 |            | 172.0                      |              | m <sub>c</sub> g     | 201.6 |            | 242.4                      |              | m <sub>c</sub> g     | 237.8 |            | 167.2                      |           | m <sub>c</sub> g     | 237.8 |            | 167.2                      |                         | m <sub>c</sub> g     | 237.8 |            | 167.2                      |
|              | w <sub>2</sub> %     | 6.0   |            | 6.3                        |              | w <sub>2</sub> %     | 5.7   |            | 6.2                        |              | w <sub>2</sub> %     | 5.6   |            | 6.1                        |           | w <sub>2</sub> %     | 5.6   |            | 6.1                        |                         | w <sub>2</sub> %     | 5.6   |            | 6.1                        |
|              | 平均値 w <sub>2</sub> % |       |            | 6.2                        |              | 平均値 w <sub>2</sub> % |       |            | 6.0                        |              | 平均値 w <sub>2</sub> % |       |            | 5.9                        |           | 平均値 w <sub>2</sub> % |       |            | 5.9                        |                         | 平均値 w <sub>2</sub> % |       |            | 5.9                        |

特記事項

|                         |                    |  |
|-------------------------|--------------------|--|
| JIS A.1211<br>JSF T 721 | C B R 試 験 (室内試験結果) |  |
|-------------------------|--------------------|--|

調査件名 炭灰砕石 路盤材料

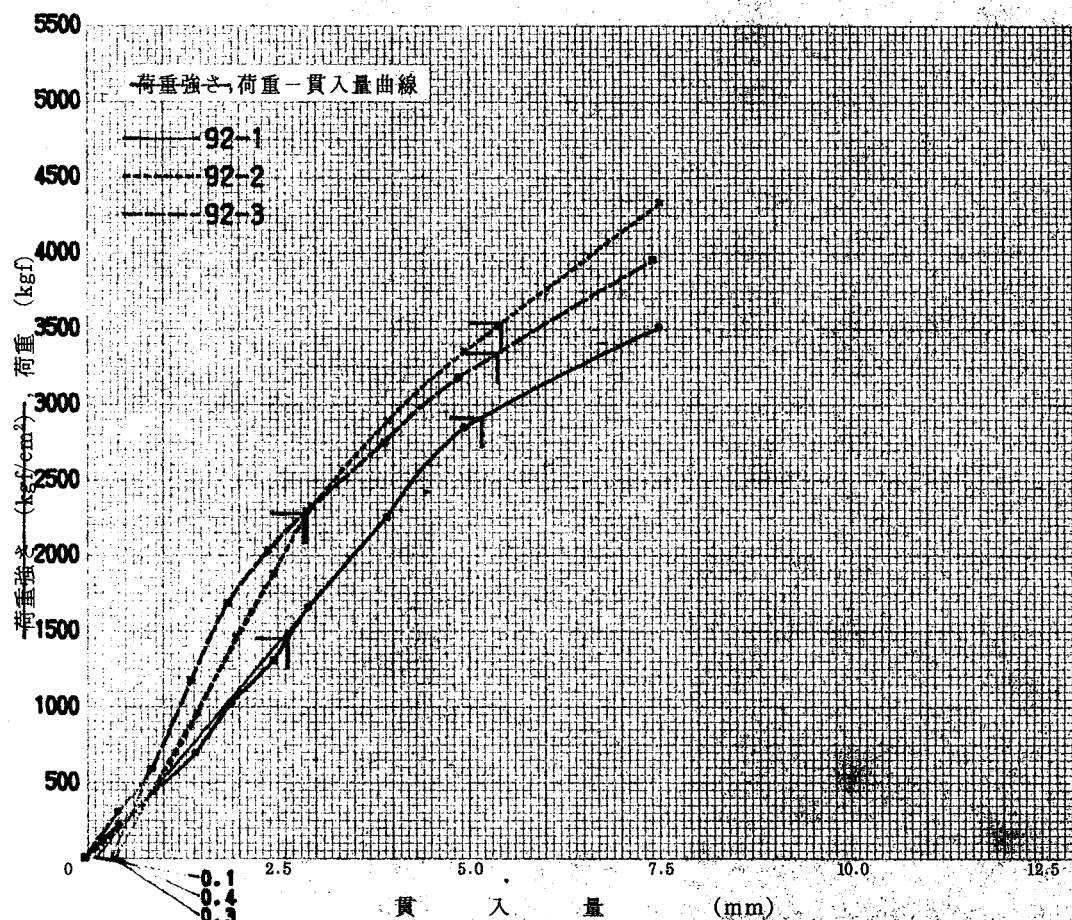
試験年月日 7 年 10 月 16 日

試料番号 (深さ)

試 験 者 小松・義男

|           |                         |               |                      |      |                                        |       |
|-----------|-------------------------|---------------|----------------------|------|----------------------------------------|-------|
| 試 験 方 法   | 締固めた土, <del>非水浸</del>   | ランマー質量 kg     |                      | 4.5  | 土 質 名 称                                |       |
| 突 固 め 方 法 | E-b                     | 落 下 高 さ cm    |                      | 45   | 空気乾燥前含水比 %                             |       |
| 試料の準備方法   | <del>非乾燥法</del> , 空気乾燥法 | 突 固 め 回 数 回/層 |                      | 92   | 自然含水比 $w_n$ %                          |       |
| 試 験 条 件   | 水 浸, <del>非水浸</del>     | 突 固 め 層 数 層   |                      | 3    | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      | 3.7   |
| 養 生 条 件   | 日空气中                    | モ ー ル ド       | 内 径 cm               | 15   | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> | 2.158 |
|           | 4 日水浸                   |               | 高 さ <sup>1)</sup> cm | 12.5 |                                        |       |

| 供 試 体 No.   |                   |                                     | 92-1  | 92-2  | 92-3  |
|-------------|-------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|
| 吸 水 膨 張 試 験 | 前                 | 含 水 比 $w_1$ %                       | 3.6   | 3.7   | 3.7   |
|             |                   | 乾 燥 密 度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>  | 2.151 | 2.165 | 2.158 |
|             | 後                 | 膨 張 比 $r_e$ %                       |       |       |       |
|             |                   | 平均含水比 $w'$ %                        | 7.0   | 6.8   | 6.8   |
|             |                   | 乾 燥 密 度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup> | 2.151 | 2.165 | 2.158 |
|             |                   |                                     |       |       |       |
| 貫 入 試 験     | 試験後の含水比 $w_2$ %   |                                     | 6.2   | 6.0   | 5.9   |
|             | 貫入量2.5mmにおけるCBR % |                                     | 106.0 | 166.1 | 166.0 |
|             | 貫入量5.0mmにおけるCBR % |                                     | 143.7 | 174.3 | 164.6 |
|             | C B R %           |                                     | 143.7 | 174.3 | 164.6 |



平均 C B R %

160.9

特 記 事 項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

| 貫入量 mm         | 2.5    | 5.0    |
|----------------|--------|--------|
| 供試体 No. 92-1   | 1452.3 | 2917.3 |
| 供試体 No. 92-2   | 2275.1 | 3537.5 |
| 供試体 No. 92-3   | 2273.6 | 3341.6 |
| 標準荷重強さ kgf/cm² | 70     | 105    |
| 標準荷重 kgf       | 1370   | 2030   |

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験) |
|-------------------------|-------------------------|

調査件名 藤坂砕石 路盤材料

試験年月日 7 年 10 月 16 日

試料番号 (深さ)

試験者・小松 義男

|             |                                     |             |           |                   |        |        |                                        |        |       |     |
|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------|-------------------|--------|--------|----------------------------------------|--------|-------|-----|
| 試 験 方 法     |                                     | 締固めた土、乱さない土 | ランマー質量    |                   | kg     | 4.5    | 土 質 名 称                                |        |       |     |
| 突 固 め 方 法   |                                     | E-b         | 落 下 高 さ   |                   | cm     | 45     | 自然含水比 $w_n$ %                          |        |       |     |
| 試 料 準 備     | 準 備 方 法                             | 非乾燥法、空気乾燥法  | 突 固 め 回 数 |                   | 回/層    | 42     | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      |        | 3.7   |     |
|             | 空気乾燥前含水比 %                          |             | 突 固 め 層 数 |                   | 層      | 3      | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> |        | 2.158 |     |
|             | 試料調整後含水比 $w_0$ %                    |             | モ ー ル ド   | 内 径               | cm     | 15     | 荷重板質量                                  |        | kg    | 5.0 |
|             |                                     |             |           | 高 さ <sup>1)</sup> | cm     | 12.5   | モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>             |        | 2209  |     |
| 供 試 体 No.   |                                     |             | 42-1      |                   |        | 42-2   |                                        | 42-3   |       |     |
| 含 水 比       | 容 器 No.                             |             | 288       | 289               | 290    | 291    | 292                                    | 293    |       |     |
|             | $m_a$                               | g           | 806.4     | 762.1             | 793.8  | 740.8  | 716.9                                  | 753.4  |       |     |
|             | $m_b$                               | g           | 785.2     | 744.3             | 772.5  | 722.6  | 698.7                                  | 733.3  |       |     |
|             | $m_c$                               | g           | 179.4     | 227.8             | 209.3  | 206.1  | 197.1                                  | 171.5  |       |     |
|             | $w_1$                               | %           | 3.5       | 3.4               | 3.8    | 3.6    | 3.6                                    | 3.6    |       |     |
|             | 平 均 値 $w_1$ %                       |             | 3.5       |                   | 3.7    |        | 3.6                                    |        |       |     |
| 密 度         | (試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g            |             | 10063     |                   | 10308  |        | 10125                                  |        |       |     |
|             | モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g            |             | 5292      |                   | 5543   |        | 5398                                   |        |       |     |
|             | 湿 潤 密 度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>  |             | 2.160     |                   | 2.157  |        | 2.140                                  |        |       |     |
|             | 乾 燥 密 度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>  |             | 2.087     |                   | 2.080  |        | 2.066                                  |        |       |     |
| 吸 水 膨 張 試 験 | 水浸時間 h                              | 時 刻         | 変位計の読み    | 膨張量 mm            | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み                                 | 膨張量 mm |       |     |
|             | 0                                   |             |           |                   |        |        |                                        |        |       |     |
|             | 1                                   |             |           |                   |        |        |                                        |        |       |     |
|             | 2                                   |             |           |                   |        |        |                                        |        |       |     |
|             | 4                                   |             |           |                   |        |        |                                        |        |       |     |
|             | 8                                   |             |           |                   |        |        |                                        |        |       |     |
|             | 24                                  |             |           |                   |        |        |                                        |        |       |     |
|             | 48                                  |             |           |                   |        |        |                                        |        |       |     |
|             | 72                                  |             |           |                   |        |        |                                        |        |       |     |
|             | 96                                  |             |           |                   |        |        |                                        |        |       |     |
| 試験          | (試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g            |             | 10226     |                   | 10468  |        | 10303                                  |        |       |     |
|             | 膨 張 比 $r_e$ %                       |             |           |                   |        |        |                                        |        |       |     |
|             | 湿 潤 密 度 $\rho_t'$ g/cm <sup>3</sup> |             | 2.234     |                   | 2.230  |        | 2.220                                  |        |       |     |
|             | 乾 燥 密 度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup> |             | 2.087     |                   | 2.080  |        | 2.066                                  |        |       |     |
|             | 平 均 含 水 比 $w'$ %                    |             | 7.0       |                   | 7.2    |        | 7.5                                    |        |       |     |

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_t' = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho_d' = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w' = \left( \frac{\rho_t'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$$

|                         |                 |  |
|-------------------------|-----------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試験 (貫入試験) |  |
|-------------------------|-----------------|--|

調査件名 藤坂砕石 路盤材料

試験年月日 7 年 10 月 16 日

試料番号 (深さ)

試験者 小松 義男

|              |                      |       |            |                            |              |                      |       |            |                            |                         |                      |       |            |                            |
|--------------|----------------------|-------|------------|----------------------------|--------------|----------------------|-------|------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|-------|------------|----------------------------|
| 試験条件         |                      |       | 水浸, 非水浸    |                            | 貫入速さ mm/min  |                      |       | 1.0        |                            | 荷重板質量 kg                |                      |       | 5.0        |                            |
| 養生条件         |                      |       | 日空气中       |                            | 荷重計 No.      |                      |       | A-2        |                            | kgf/cm <sup>2</sup> /目盛 |                      |       | 13.89      |                            |
|              |                      |       | 4 日水浸      |                            | 容量 kgf       |                      |       | 5000       |                            | 較正係数 kgf/目盛             |                      |       |            |                            |
| 供試体 No. 42-1 |                      |       |            |                            | 供試体 No. 42-2 |                      |       |            |                            | 供試体 No. 42-3            |                      |       |            |                            |
| 貫入量 mm       |                      |       | 荷重強さ, 荷重   |                            | 貫入量 mm       |                      |       | 荷重強さ, 荷重   |                            | 貫入量 mm                  |                      |       | 荷重強さ, 荷重   |                            |
| 読み           |                      | 平均    | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読み           |                      | 平均    | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読み                      |                      | 平均    | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf |
| 1            | 2                    |       |            |                            | 1            | 2                    |       |            |                            | 1                       | 2                    |       |            |                            |
| 0            | 0                    | 0     | 0          | 0.0                        | 0            | 0                    | 0     | 0          | 0.0                        | 0                       | 0                    | 0     | 0          | 0.0                        |
| 0.5          | 0.39                 | 0.45  | 14         | 194.5                      | 0.5          | 0.43                 | 0.47  | 6          | 83.3                       | 0.5                     | 0.37                 | 0.44  | 12         | 166.7                      |
| 1.0          | 0.72                 | 0.86  | 28         | 388.9                      | 1.0          | 0.97                 | 0.99  | 15         | 208.4                      | 1.0                     | 0.83                 | 0.92  | 26         | 361.1                      |
| 1.5          | 1.32                 | 1.41  | 48         | 666.7                      | 1.5          | 1.42                 | 1.46  | 28         | 388.9                      | 1.5                     | 1.38                 | 1.44  | 44         | 611.2                      |
| 2.0          | 1.76                 | 1.88  | 64         | 869.0                      | 2.0          | 1.96                 | 1.98  | 48         | 666.7                      | 2.0                     | 1.84                 | 1.92  | 58         | 805.6                      |
| 2.5          | 2.25                 | 2.38  | 82         | 1139.0                     | 2.5          | 2.44                 | 2.47  | 65         | 902.9                      | 2.5                     | 2.35                 | 2.43  | 69         | 959.4                      |
| 3.0          | 2.69                 | 2.85  | 95         | 1319.6                     | 3.0          | 2.91                 | 2.96  | 82         | 1139.0                     | 3.0                     | 2.84                 | 2.92  | 78         | 1083.4                     |
| 4.0          | 3.65                 | 3.83  | 115        | 1597.4                     | 4.0          | 3.96                 | 3.98  | 103        | 1430.7                     | 4.0                     | 3.78                 | 3.89  | 92         | 1277.9                     |
| 5.0          | 4.72                 | 4.86  | 137        | 1902.9                     | 5.0          | 4.97                 | 4.99  | 122        | 1694.6                     | 5.0                     | 4.79                 | 4.90  | 109        | 1514.0                     |
| 7.5          | 6.98                 | 7.24  | 173        | 2403.0                     | 7.5          | 7.44                 | 7.47  | 159        | 2208.5                     | 7.5                     | 7.26                 | 7.38  | 138        | 1916.8                     |
| 10.0         |                      |       |            |                            | 10.0         |                      |       |            |                            | 10.0                    |                      |       |            |                            |
| 12.5         |                      |       |            |                            | 12.5         |                      |       |            |                            | 12.5                    |                      |       |            |                            |
| 貫入試験後の含水比    | 容器No.                | 288   | 289        |                            | 貫入試験後の含水比    | 容器No.                | 290   | 291        |                            | 貫入試験後の含水比               | 容器No.                | 292   | 293        |                            |
|              | m <sub>a</sub> g     | 930.8 | 891.4      |                            |              | m <sub>a</sub> g     | 906.4 | 873.4      |                            |                         | m <sub>a</sub> g     | 891.4 | 963.7      |                            |
|              | m <sub>b</sub> g     | 890.5 | 852.4      |                            |              | m <sub>b</sub> g     | 867.9 | 830.4      |                            |                         | m <sub>b</sub> g     | 852.4 | 916.3      |                            |
|              | m <sub>c</sub> g     | 179.4 | 227.8      |                            |              | m <sub>c</sub> g     | 209.3 | 206.1      |                            |                         | m <sub>c</sub> g     | 197.1 | 171.5      |                            |
|              | w <sub>2</sub> %     | 5.7   | 6.2        |                            |              | w <sub>2</sub> %     | 5.8   | 6.9        |                            |                         | w <sub>2</sub> %     | 6.0   | 6.4        |                            |
|              | 平均値 w <sub>2</sub> % | 6.0   |            |                            |              | 平均値 w <sub>2</sub> % | 6.4   |            |                            |                         | 平均値 w <sub>2</sub> % | 6.2   |            |                            |

特記事項

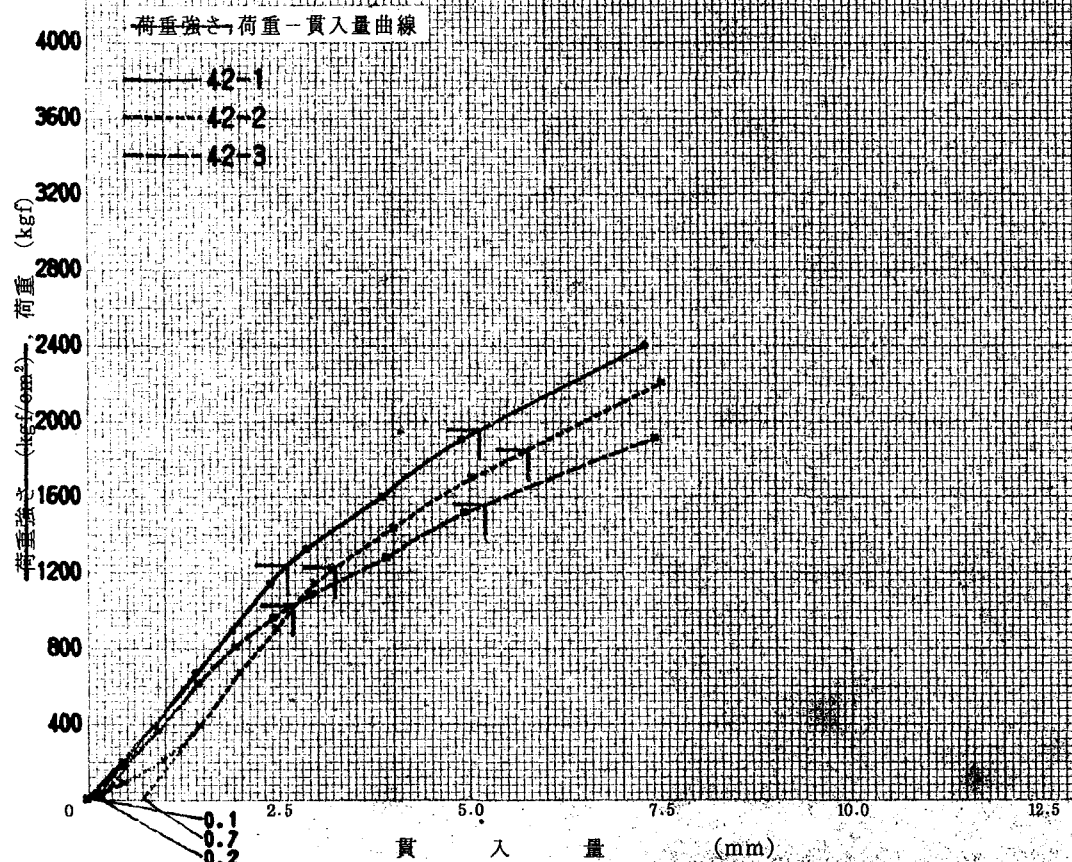
|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 調査件名 <b>藤坂碎石 路盤材料</b> | 試験年月日 <b>7 年 10 月 16 日</b> |
|-----------------------|----------------------------|

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| 試料番号 (深さ) | 試 験 者 <b>小松 義男</b> |
|-----------|--------------------|

|           |                             |           |                     |         |                                        |
|-----------|-----------------------------|-----------|---------------------|---------|----------------------------------------|
| 試 験 方 法   | 締固めた土、 <del>砕石</del> ランマー質量 | kg        | 4.5                 | 土 質 名 称 |                                        |
| 突 固 め 方 法 | E-b                         | 落 下 高 さ   | cm                  | 45      | 空気乾燥前含水比 %                             |
| 試料の準備方法   | 非乾燥法、空気乾燥法                  | 突 固 め 回 数 | 回/層                 | 42      | 自然含水比 $w_n$ %                          |
| 試 験 条 件   | 水 浸、 <del>非水浸</del>         | 突 固 め 層 数 | 層                   | 3       | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      |
| 養 生 条 件   | 日空气中                        | モ ー ル ド   | 内 径 cm              | 15      | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> |
|           | 4 日水浸                       |           | 高 さ <sup>D</sup> cm | 12.5    |                                        |

| 供 試 体 No.   |                   |                                     | 42-1  | 42-2  | 42-3  |
|-------------|-------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|
| 吸 水 膨 張 試 験 | 前                 | 含 水 比 $w_i$ %                       | 3.5   | 3.7   | 3.6   |
|             |                   | 乾 燥 密 度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>  | 2.087 | 2.080 | 2.066 |
|             | 後                 | 膨 張 比 $r_e$ %                       |       |       |       |
|             |                   | 平均含水比 $w'$ %                        | 7.0   | 7.2   | 7.5   |
|             |                   | 乾 燥 密 度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup> | 2.087 | 2.080 | 2.066 |
| 貫 入 試 験     | 試験後の含水比 $w_2$ %   |                                     | 6.0   | 6.4   | 6.2   |
|             | 貫入量2.5mmにおけるCBR % |                                     | 90.1  | 89.3  | 74.8  |
|             | 貫入量5.0mmにおけるCBR % |                                     | 96.4  | 91.2  | 76.8  |
|             | C B R %           |                                     | 96.4  | 91.2  | 76.8  |

|  |            |
|--|------------|
|  | 平均 C B R % |
|  | 88.1       |



特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

| 貫入量 mm                     | 2.5    | 5.0    |
|----------------------------|--------|--------|
| 供試体 No. 42-1               | 1234.1 | 1956.3 |
| 供試体 No. 42-2               | 1223.6 | 1851.6 |
| 供試体 No. 42-3               | 1024.2 | 1559.9 |
| 標準荷重強さ kgf/cm <sup>2</sup> | 70     | 105    |
| 標準荷重 kgf                   | 1370   | 2030   |

|                         |                         |  |
|-------------------------|-------------------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験) |  |
|-------------------------|-------------------------|--|

調査件名 藤坂砕石 路盤材料

試験年月日 7 年 10 月 16 日

試料番号 (深さ)

試験者 小松 義男

|             |                                  |             |        |        |        |                                        |        |        |
|-------------|----------------------------------|-------------|--------|--------|--------|----------------------------------------|--------|--------|
| 試験方法        |                                  | 篩固めた土       | ランマー質量 | kg     | 4.5    | 土質名称                                   |        |        |
| 突固め方法       |                                  | B-b         | 落下高さ   | cm     | 45     | 自然含水比 $w_n$ %                          |        |        |
| 試料準備        | 準備方法                             | 非乾燥法, 空気乾燥法 | 突固め回数  | 回/層    | 17     | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      |        |        |
|             | 空気乾燥前含水比 %                       |             | 突固め層数  | 層      | 3      | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> |        |        |
|             | 試料調整後含水比 $w_0$ %                 |             | モールド   | 内径 cm  | 15     | 荷重板質量                                  |        |        |
|             |                                  |             |        | 高さ cm  | 12.5   | モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>             |        |        |
| 供試体 No.     |                                  |             | 17-1   |        | 17-2   |                                        | 17-3   |        |
| 含水比         | 容器 No.                           |             | 392    | 393    | 394    | 395                                    | 396    | 397    |
|             | $m_a$ g                          |             | 743.8  | 802.4  | 763.4  | 819.4                                  | 764.2  | 694.1  |
|             | $m_b$ g                          |             | 723.2  | 789.6  | 743.1  | 798.4                                  | 745.8  | 678.4  |
|             | $m_c$ g                          |             | 164.8  | 252.7  | 209.2  | 191.4                                  | 242.4  | 226.6  |
|             | $w_i$ %                          |             | 3.7    | 3.5    | 3.8    | 3.5                                    | 3.7    | 3.5    |
| 平均値 $w_i$ % |                                  |             | 3.6    |        | 3.7    |                                        | 3.6    |        |
| 密度          | (試料+モールド)質量 $m_2^{(2)}$ g        |             | 9951   |        | 9915   |                                        | 9948   |        |
|             | モールド質量 $m_1^{(2)}$ g             |             | 5431   |        | 5358   |                                        | 5411   |        |
|             | 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>  |             | 2.046  |        | 2.063  |                                        | 2.054  |        |
|             | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>  |             | 1.975  |        | 1.989  |                                        | 1.983  |        |
| 吸水膨張試験      | 水浸時間 h                           | 時刻          | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm                                 | 変位計の読み | 膨張量 mm |
|             | 0                                |             |        |        |        |                                        |        |        |
|             | 1                                |             |        |        |        |                                        |        |        |
|             | 2                                |             |        |        |        |                                        |        |        |
|             | 4                                |             |        |        |        |                                        |        |        |
|             | 8                                |             |        |        |        |                                        |        |        |
|             | 24                               |             |        |        |        |                                        |        |        |
|             | 48                               |             |        |        |        |                                        |        |        |
|             | 72                               |             |        |        |        |                                        |        |        |
|             | 96                               |             |        |        |        |                                        |        |        |
| 試験          | (試料+モールド)質量 $m_3^{(2)}$ g        |             | 10132  |        | 10073  |                                        | 10119  |        |
|             | 膨張比 $r_e$ %                      |             |        |        |        |                                        |        |        |
|             | 湿潤密度 $\rho'_t$ g/cm <sup>3</sup> |             | 2.128  |        | 2.134  |                                        | 2.131  |        |
|             | 乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup> |             | 1.975  |        | 1.989  |                                        | 1.989  |        |
|             | 平均含水比 $w'$ %                     |             | 7.7    |        | 7.3    |                                        | 7.5    |        |

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w' = \left( \frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

調査件名 炭酸塩石 路盤材料

試験年月日 7 年 10 月 16 日

試料番号 (深さ)

試験者 小松 義男

小松

| 試験条件         |                      |       | 水浸, 非水浸    |                            | 貫入速さ mm/min  |                      |       | 1.0        |                            | 荷重板質量 kg                |                      |       | 5          |                            |
|--------------|----------------------|-------|------------|----------------------------|--------------|----------------------|-------|------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|-------|------------|----------------------------|
| 養生条件         |                      |       | 日空气中       |                            | 荷重計 No.      |                      |       | A-3        |                            | kgf/cm <sup>2</sup> /目盛 |                      |       | 13.89      |                            |
|              |                      |       | 日水浸        |                            | 容量 kgf       |                      |       | 5000       |                            | 較正係数 kgf/目盛             |                      |       |            |                            |
| 供試体 No. 17-1 |                      |       |            |                            | 供試体 No. 17-2 |                      |       |            |                            | 供試体 No. 17-3            |                      |       |            |                            |
| 貫入量 mm       |                      |       | 荷重強さ, 荷重   |                            | 貫入量 mm       |                      |       | 荷重強さ, 荷重   |                            | 貫入量 mm                  |                      |       | 荷重強さ, 荷重   |                            |
| 読み           |                      | 平均    | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読み           |                      | 平均    | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読み                      |                      | 平均    | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf |
| 1            | 2                    |       |            |                            | 1            | 2                    |       |            |                            | 1                       | 2                    |       |            |                            |
| 0            | 0                    | 0     | 0          | 0.0                        | 0            | 0                    | 0     | 0          | 0.0                        | 0                       | 0                    | 0     | 0          | 0.0                        |
| 0.5          | 0.45                 | 0.48  | 5          | 60.5                       | 0.5          | 0.71                 | 0.41  | 8          | 111.1                      | 0.5                     | 0.41                 | 0.46  | 6          | 83.3                       |
| 1.0          | 1.03                 | 0.97  | 10         | 134.1                      | 1.0          | 0.71                 | 0.86  | 17         | 236.1                      | 1.0                     | 0.81                 | 0.91  | 16         | 222.2                      |
| 1.5          | 1.42                 | 1.35  | 15         | 190.1                      | 1.5          | 1.15                 | 1.38  | 25         | 347.3                      | 1.5                     | 1.34                 | 1.42  | 31         | 430.6                      |
| 2.0          | 1.92                 | 1.95  | 17         | 225.9                      | 2.0          | 1.72                 | 1.86  | 37         | 513.9                      | 2.0                     | 1.89                 | 1.95  | 41         | 569.5                      |
| 2.5          | 2.41                 | 2.46  | 35         | 436.2                      | 2.5          | 2.29                 | 2.40  | 46         | 638.9                      | 2.5                     | 2.38                 | 2.44  | 49         | 680.6                      |
| 3.0          | 2.58                 | 2.94  | 41         | 569.5                      | 3.0          | 2.71                 | 2.87  | 54         | 750.1                      | 3.0                     | 2.79                 | 2.90  | 55         | 764.0                      |
| 4.0          | 3.89                 | 3.95  | 55         | 764.0                      | 4.0          | 3.73                 | 4.09  | 70         | 972.3                      | 4.0                     | 3.85                 | 3.93  | 67         | 930.6                      |
| 5.0          | 4.76                 | 4.80  | 64         | 879.0                      | 5.0          | 4.76                 | 4.88  | 81         | 1125.1                     | 5.0                     | 4.84                 | 4.92  | 76         | 1055.6                     |
| 7.5          | 7.31                 | 7.41  | 87         | 1306.4                     | 7.5          | 7.26                 | 7.38  | 109        | 1514.0                     | 7.5                     | 7.38                 | 7.44  | 100        | 1389.0                     |
| 10.0         |                      |       |            |                            | 10.0         |                      |       |            |                            | 10.0                    |                      |       |            |                            |
| 12.5         |                      |       |            |                            | 12.5         |                      |       |            |                            | 12.5                    |                      |       |            |                            |
| 貫入試験後の含水比    | 容器No.                | 392   | 393        |                            | 貫入試験後の含水比    | 容器No.                | 394   | 395        |                            | 貫入試験後の含水比               | 容器No.                | 396   | 397        |                            |
|              | m <sub>a</sub> g     | 924.1 | 891.5      |                            |              | m <sub>a</sub> g     | 846.5 | 894.1      |                            |                         | m <sub>a</sub> g     | 943.4 | 926.8      |                            |
|              | m <sub>b</sub> g     | 877.1 | 813.1      |                            |              | m <sub>b</sub> g     | 809.2 | 849.5      |                            |                         | m <sub>b</sub> g     | 903.4 | 879.1      |                            |
|              | m <sub>c</sub> g     | 154.8 | 227.7      |                            |              | m <sub>c</sub> g     | 309.2 | 191.4      |                            |                         | m <sub>c</sub> g     | 242.4 | 226.6      |                            |
|              | w <sub>2</sub> %     | 6.6   | 7.3        |                            |              | w <sub>2</sub> %     | 6.4   | 6.8        |                            |                         | w <sub>2</sub> %     | 6.1   | 7.3        |                            |
|              | 平均値 w <sub>2</sub> % | 7.0   |            |                            |              | 平均値 w <sub>2</sub> % | 6.6   |            |                            |                         | 平均値 w <sub>2</sub> % | 6.7   |            |                            |

特記事項

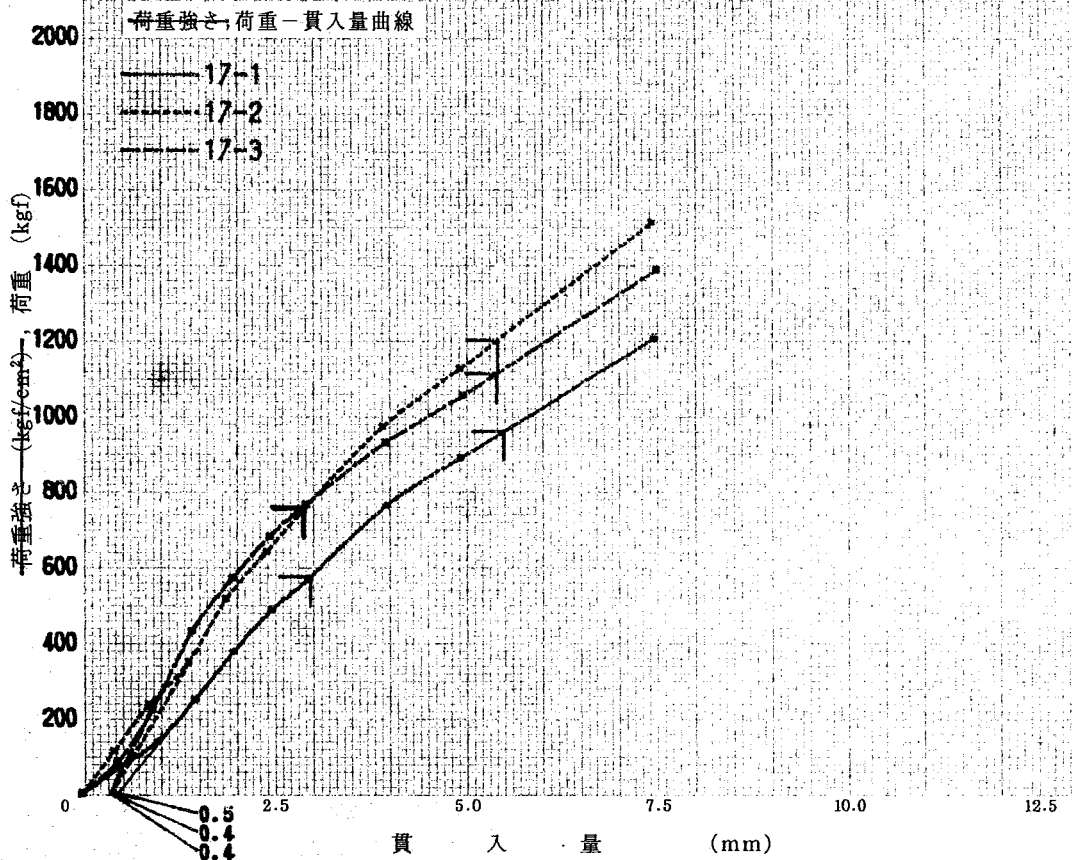
調査件名 **藤坂碎石 路盤材料**
試験年月日 **7 年 10 月 16 日**

試料番号 (深さ)
試 験 者 **小松 義男**

|           |                      |           |                   |      |                                        |       |
|-----------|----------------------|-----------|-------------------|------|----------------------------------------|-------|
| 試 験 方 法   | 締固めた土, <del>砕石</del> | ランマー質量    | kg                | 4.5  | 土 質 名 称                                |       |
| 突 固 め 方 法 | <b>E-b</b>           | 落 下 高 さ   | cm                | 45   | 空気乾燥前含水比 %                             |       |
| 試料の準備方法   | 非乾燥法, 空気乾燥法          | 突 固 め 回 数 | 回/層               | 17   | 自然含水比 $w_n$ %                          |       |
| 試 験 条 件   | 水 浸, <del>非水浸</del>  | 突 固 め 層 数 | 層                 | 3    | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      | 3.7   |
| 養 生 条 件   | 日空气中                 | モ ー ル ド   | 内 径               | cm   | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> | 2.158 |
|           | 4 日水浸                |           | 高 さ <sup>1)</sup> | cm   |                                        |       |
|           |                      |           |                   | 12.5 |                                        |       |

| 供 試 体 No    |                   |                                     | 17-1  | 17-2  | 17-3  |
|-------------|-------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|
| 吸 水 膨 張 試 験 | 前                 | 含 水 比 $w_1$ %                       | 3.6   | 3.7   | 3.6   |
|             |                   | 乾 燥 密 度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>  | 1.975 | 1.989 | 1.983 |
|             | 後                 | 膨 張 比 $r_e$ %                       |       |       |       |
|             |                   | 平均含水比 $w'$ %                        | 7.7   | 7.3   | 7.5   |
|             |                   | 乾 燥 密 度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup> | 1.975 | 1.989 | 1.983 |
| 貫 入 試 験     | 試験後の含水比 $w_2$ %   |                                     | 7.0   | 6.6   | 6.7   |
|             | 貫入量2.5mmにおけるCBR % |                                     | 41.9  | 54.9  | 55.4  |
|             | 貫入量5.0mmにおけるCBR % |                                     | 47.4  | 59.2  | 54.9  |
|             | C B R %           |                                     | 47.4  | 59.2  | 54.9  |

|  |  |            |
|--|--|------------|
|  |  | 平均 C B R % |
|  |  | 53.8       |



特記事項  
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

| 貫入量 mm   |                            | 2.5   | 5.0    |
|----------|----------------------------|-------|--------|
| 荷 重 強 さ  | 供試体 No. 17-1               | 573.5 | 961.5  |
|          | 供試体 No. 17-2               | 752.3 | 1202.7 |
|          | 供試体 No. 17-3               | 758.4 | 1114.4 |
|          | 標準荷重強さ kgf/cm <sup>2</sup> | 70    | 105    |
| 標準荷重 kgf |                            | 1370  | 2030   |

# 修正 C B R 試 験

調査件名 **蕨坂碎石 路盤材料**

試験年月日 **7 年 10 月 16 日**

試料番号 (深さ)

試 験 者 **小松 義男**

| 供 試 体 No                           | 92         |       |       | 42                                     |       |       | 17          |       |       |
|------------------------------------|------------|-------|-------|----------------------------------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| 突 固 め 回 数 回/層                      | 92 ( 3 層 ) |       |       | 42 ( 3 層 )                             |       |       | 17 ( 3 層 )  |       |       |
| 乾 燥 密 度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup> | 2.151      | 2.165 | 2.158 | 2.087                                  | 2.080 | 2.066 | 1.975       | 1.989 | 1.983 |
| 平 均 値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>   | 2.158      |       |       | 2.078                                  |       |       | 1.982       |       |       |
| 貫入量2.5mmにおけるCBR %                  |            |       |       |                                        |       |       |             |       |       |
| 平 均 値 %                            |            |       |       |                                        |       |       |             |       |       |
| 貫入量5.0mmにおけるCBR %                  | 143.7      | 174.3 | 164.6 | 96.4                                   | 91.2  | 76.8  | 47.4        | 59.2  | 54.9  |
| 平 均 値 %                            | 160.9      |       |       | 88.1                                   |       |       | 53.8        |       |       |
| ランマー質量 kg                          | 4.5        |       |       | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> |       |       | 締 固 め 度 %   |       |       |
|                                    |            |       |       | 2.158                                  |       |       | 95.0        |       |       |
|                                    |            |       |       | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      |       |       | 修 正 C B R % |       |       |
|                                    |            |       |       | 3.7                                    |       |       | 78.1        |       |       |

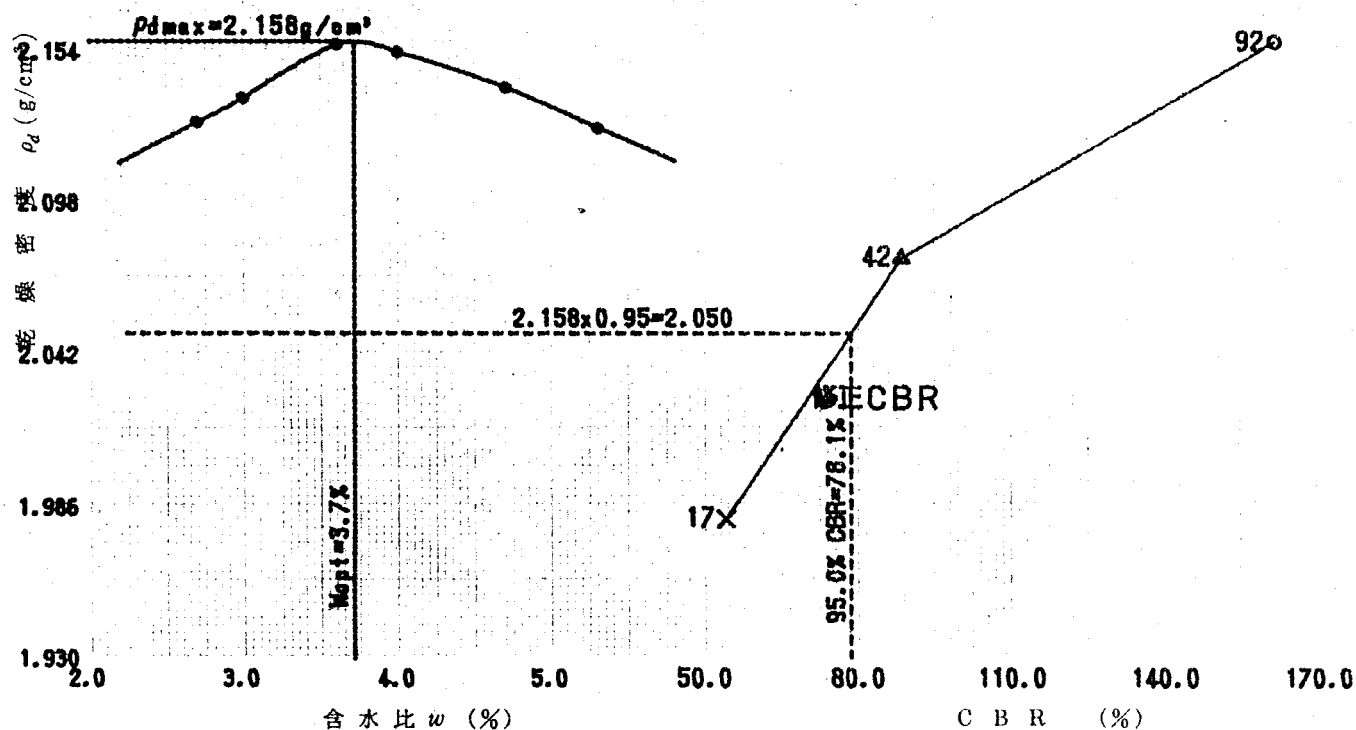
2.266

乾燥密度－含水比曲線

乾燥密度－CBR曲線

○  $w_{opt}$  92x3  
△  $w_{opt}$  42x3  
×  $w_{opt}$  17x3

2.210

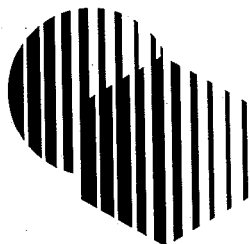


特記事項

# 試験報告書

品名 山砂

|      |   |
|------|---|
| 工事件名 |   |
| 施工業者 | 殿 |



USHIKI  
KONOSU

株式会社ウシキ鴻巣建設

〒130 東京都墨田区両国3-

TEL.03-3634-9161(代) FAX.03-3634-9164

土浦営業所 TEL.0298-21-8362

土浦機材センター TEL.0298-87-1971

## 土質試驗結果一覽表(材料)

調査件名 千葉県香取郡多古町

整理年月日

7年10月1日

## 基礎砂

整理担当者：外西 勝

外

| 試料番号<br>(深 さ) |                                        |                  |      |  |  |  |
|---------------|----------------------------------------|------------------|------|--|--|--|
| 一般            | 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>        |                  |      |  |  |  |
|               | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>        |                  |      |  |  |  |
|               | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>      | 2.726            |      |  |  |  |
|               | 自然含水比 $w_n$ %                          |                  |      |  |  |  |
|               | 間隙比 $e$                                |                  |      |  |  |  |
|               | 飽和度 $S_r$ %                            |                  |      |  |  |  |
| 粒度            | 礫分 2~75mm %                            | 0                |      |  |  |  |
|               | 砂分 75 $\mu$ m~2mm %                    | 98               |      |  |  |  |
|               | シルト分 5~75 $\mu$ m %                    | 12               |      |  |  |  |
|               | 粘土分 5 $\mu$ m未満 %                      |                  |      |  |  |  |
|               | 均等係数 $U_c$                             | 1.76             |      |  |  |  |
|               | 曲率係数 $U_c'$                            | 0.949            |      |  |  |  |
| コンシステンシー特性    | 液性限界 $w_L$ %                           | 20.1             |      |  |  |  |
|               | 塑性限界 $w_p$ %                           | 13.5             |      |  |  |  |
|               | 塑性指数 $I_p$                             | 6.6              |      |  |  |  |
| 分類            | 分類名                                    |                  |      |  |  |  |
|               | 分類記号                                   | (SP)             |      |  |  |  |
| 締固め           | 試験方法                                   | E-b              |      |  |  |  |
|               | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.651            |      |  |  |  |
|               | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      | 18.7             |      |  |  |  |
| C<br>B<br>R   | 室内                                     | 試験方法             |      |  |  |  |
|               |                                        | 膨張比 $r_e$ %      |      |  |  |  |
|               |                                        | 貫入試験後含水比 $w_i$ % |      |  |  |  |
|               |                                        | 平均 CBR %         |      |  |  |  |
|               |                                        | 95%修正CBR %       | 23.9 |  |  |  |
| R             | 現場                                     | 試験箇所の含水比 $w$ %   |      |  |  |  |
|               |                                        | 平均 CBR %         |      |  |  |  |

### 特記事項

|                         |                       |  |
|-------------------------|-----------------------|--|
| JIS A 1202<br>JSF T 111 | 土 粒 子 の 密 度 試 験 (測 定) |  |
|-------------------------|-----------------------|--|

調査件名 千葉県香取郡多古町

試験年月日

7.10月23日

基礎砂

試験者 外西 勝



|                                                  |                |         |         |         |  |  |
|--------------------------------------------------|----------------|---------|---------|---------|--|--|
| 試料番号 (深さ)                                        |                |         |         |         |  |  |
| ピクノメーター No                                       |                | 232     | 234     | 239     |  |  |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g                      |                | 164.711 | 165.868 | 166.352 |  |  |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                      |                | 20      | 20      | 20      |  |  |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>   |                | 0.9982  | 0.9982  | 0.9982  |  |  |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ g |                | 154.903 | 156.134 | 156.554 |  |  |
| 試料の<br>炉乾燥質量                                     | 容 器 No         | 232     | 234     | 239     |  |  |
|                                                  | (炉乾燥試料+容器)質量 g | 58.499  | 60.828  | 61.047  |  |  |
|                                                  | 容 器 質 量 g      | 43.021  | 45.458  | 45.602  |  |  |
|                                                  | $m_s$ g        | 15.478  | 15.370  | 15.445  |  |  |
| 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>           |                | 2.725   | 2.722   | 2.730   |  |  |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                 |                | 2.726   |         |         |  |  |
| 試料番号 (深さ)                                        |                |         |         |         |  |  |
| ピクノメーター No                                       |                |         |         |         |  |  |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g                      |                |         |         |         |  |  |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                      |                |         |         |         |  |  |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>   |                |         |         |         |  |  |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ g |                |         |         |         |  |  |
| 試料の<br>炉乾燥質量                                     | 容 器 No         |         |         |         |  |  |
|                                                  | (炉乾燥試料+容器)質量 g |         |         |         |  |  |
|                                                  | 容 器 質 量 g      |         |         |         |  |  |
|                                                  | $m_s$ g        |         |         |         |  |  |
| 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>           |                |         |         |         |  |  |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                 |                |         |         |         |  |  |
| 試料番号 (深さ)                                        |                |         |         |         |  |  |
| ピクノメーター No                                       |                |         |         |         |  |  |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g                      |                |         |         |         |  |  |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                      |                |         |         |         |  |  |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>   |                |         |         |         |  |  |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ g |                |         |         |         |  |  |
| 試料の<br>炉乾燥質量                                     | 容 器 No         |         |         |         |  |  |
|                                                  | (炉乾燥試料+容器)質量 g |         |         |         |  |  |
|                                                  | 容 器 質 量 g      |         |         |         |  |  |
|                                                  | $m_s$ g        |         |         |         |  |  |
| 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>           |                |         |         |         |  |  |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                 |                |         |         |         |  |  |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

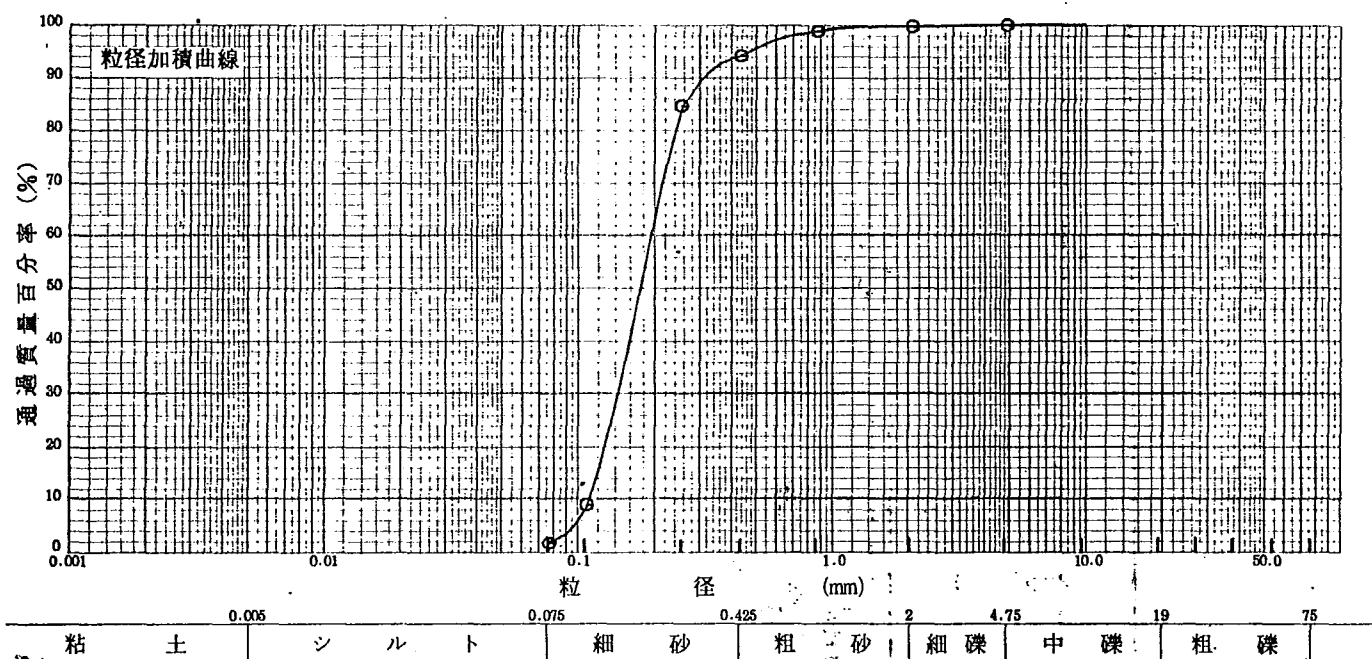
|      |           |       |         |
|------|-----------|-------|---------|
| 調査件名 | 千葉県香取郡多古町 | 試験年月日 | 7.10.20 |
|------|-----------|-------|---------|

基礎砂

試験者 外西 勝

25

| 試料番号<br>(深 さ)         |        |          |        |          | 試 料 番 号<br>(深 さ)                       |       |  |
|-----------------------|--------|----------|--------|----------|----------------------------------------|-------|--|
|                       | 粒 径 mm | 通過質量百分率% | 粒 径 mm | 通過質量百分率% | 粗 礫 分 %                                |       |  |
| ふ<br>ろ<br>い<br>分<br>析 | 75     |          | 75     |          | 中 礫 分 %                                | 0     |  |
|                       | 53     |          | 53     |          | 細 礫 分 %                                | 0     |  |
|                       | 37.5   |          | 37.5   |          | 粗 砂 分 %                                | 6     |  |
|                       | 26.5   |          | 26.5   |          | 細 砂 分 %                                | 92    |  |
|                       | 19     |          | 19     |          | シ ル ト 分 %                              | 2     |  |
|                       | 9.5    | 100.0    | 9.5    |          | 粘 土 分 %                                |       |  |
|                       | 4.75   | 100.0    | 4.75   |          | 2mmふるい通過質量百分率 %                        | 100   |  |
|                       | 2      | 99.7     | 2      |          | 0.425mmふるい通過質量百分率 %                    | 94    |  |
|                       | 0.85   | 98.8     | 0.85   |          | 0.075mmふるい通過質量百分率 %                    | 2     |  |
|                       | 0.425  | 94.2     | 0.425  |          |                                        |       |  |
|                       | 0.250  | 84.7     | 0.250  |          | 最 大 粒 径 mm                             | 9.50  |  |
|                       | 0.106  | 9.4      | 0.106  |          | 60 % 粒 径 $D_{60}$ mm                   | 0.188 |  |
| 沈<br>降<br>分<br>析      | 0.075  | 2.2      | 0.075  |          | 50 % 粒 径 $D_{50}$ mm                   | 0.170 |  |
|                       |        |          |        |          | 30 % 粒 径 $D_{30}$ mm                   | 0.138 |  |
|                       |        |          |        |          | 10 % 粒 径 $D_{10}$ mm                   | 0.107 |  |
|                       |        |          |        |          | 均 等 係 数 $U_c$                          | 1.76  |  |
|                       |        |          |        |          | 曲 率 係 数 $U'_c$                         | 0.949 |  |
|                       |        |          |        |          | 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | ---   |  |
|                       |        |          |        |          | 使用した分散剤                                |       |  |
|                       |        |          |        |          | 溶液濃度, 溶液添加量                            |       |  |
|                       |        |          |        |          |                                        |       |  |
|                       |        |          |        |          | 記号                                     | -0-   |  |



特記事項

|                         |                   |  |
|-------------------------|-------------------|--|
| JIS A 1210<br>JSF T 711 | 突固めによる土の締固め試験(測定) |  |
|-------------------------|-------------------|--|

調査件名 千葉県香取郡多古町

試験年月日

7.10月27日

試料番号(深さ) 基礎砂

試験者 外西 勝



| 試験方法                            |                            | E-b         | 土質名称      |        |                  |                             |
|---------------------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------|------------------|-----------------------------|
| 試料の準備方法                         |                            | 乾燥法, 湿潤法    | ランマー質量 kg | 4.5    | モ<br>ー<br>ル<br>ド | 内径 cm 15                    |
| 試料の使用法                          |                            | 繰返し法, 非繰返し法 | 落下高さ cm   | 45     |                  | 高さ <sup>1)</sup> cm 12.5    |
| 含水比                             | 試料分取後 $w_0$ %              |             | 突固め回数 回/層 | 92     |                  | 容量 $V$ cm <sup>3</sup> 2209 |
|                                 | 乾燥処理後 $w_1$ %              |             | 突固め層数 層   | 3      |                  | 質量 $m_1$ g 3958             |
| 測定 No                           |                            | 1           | 2         | 3      | 4                |                             |
| (試料+モールド)質量 $m_2$ g             |                            | 7961        | 8144      | 8263   | 8323             |                             |
| 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> |                            | 1.812       | 1.895     | 1.949  | 1.976            |                             |
| 平均含水比 $w$ %                     |                            | 13.8        | 16.1      | 18.1   | 20.2             |                             |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup> |                            | 1.592       | 1.632     | 1.650  | 1.644            |                             |
| 含水比                             | 容器 No                      | 316         | 330       | 310    | 340              |                             |
|                                 | $m_a$ 試料 <sup>2)</sup> g   | 148.41      | 155.25    | 173.04 | 150.26           |                             |
|                                 | $m_b$ 炉乾試料 <sup>2)</sup> g | 132.34      | 135.33    | 147.69 | 126.75           |                             |
|                                 | $m_c$ 容器 <sup>2)</sup> g   | 12.16       | 12.26     | 12.08  | 12.18            |                             |
|                                 | $w$ %                      | 13.37       | 16.19     | 18.69  | 20.52            |                             |
|                                 | 容器 No                      | 339         | 360       | 321    | 307              |                             |
|                                 | $m_a$ g                    | 157.43      | 164.08    | 157.68 | 152.84           |                             |
|                                 | $m_b$ g                    | 139.26      | 143.05    | 135.91 | 129.45           |                             |
| 比                               | $m_c$ g                    | 11.83       | 12.17     | 11.81  | 12.12            |                             |
|                                 | $w$ %                      | 14.26       | 16.07     | 17.54  | 19.94            |                             |
| 測定 No                           |                            | 5           | 6         | 7      | 8                |                             |
| (試料+モールド)質量 $m_2$ g             |                            | 8308        | 8266      | 8206   |                  |                             |
| 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> |                            | 1.969       | 1.950     | 1.923  |                  |                             |
| 平均含水比 $w$ %                     |                            | 22.6        | 24.6      | 27.2   |                  |                             |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup> |                            | 1.606       | 1.565     | 1.512  |                  |                             |
| 含水比                             | 容器 No                      | 355         | 336       | 344    |                  |                             |
|                                 | $m_a$ g                    | 151.42      | 155.36    | 164.98 |                  |                             |
|                                 | $m_b$ g                    | 126.06      | 126.65    | 131.97 |                  |                             |
|                                 | $m_c$ g                    | 12.21       | 12.21     | 12.24  |                  |                             |
|                                 | $w$ %                      | 22.27       | 25.09     | 27.57  |                  |                             |
|                                 | 容器 No                      | 341         | 343       | 328    |                  |                             |
|                                 | $m_a$ g                    | 146.13      | 159.94    | 155.44 |                  |                             |
|                                 | $m_b$ g                    | 121.11      | 131.30    | 125.23 |                  |                             |
| 比                               | $m_c$ g                    | 12.38       | 12.46     | 12.26  |                  |                             |
|                                 | $w$ %                      | 23.01       | 24.10     | 26.74  |                  |                             |

特記事項

- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100 (\%)$$

$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1 + w/100}$$

調査件名 千葉県香取郡多古町

試験年月日

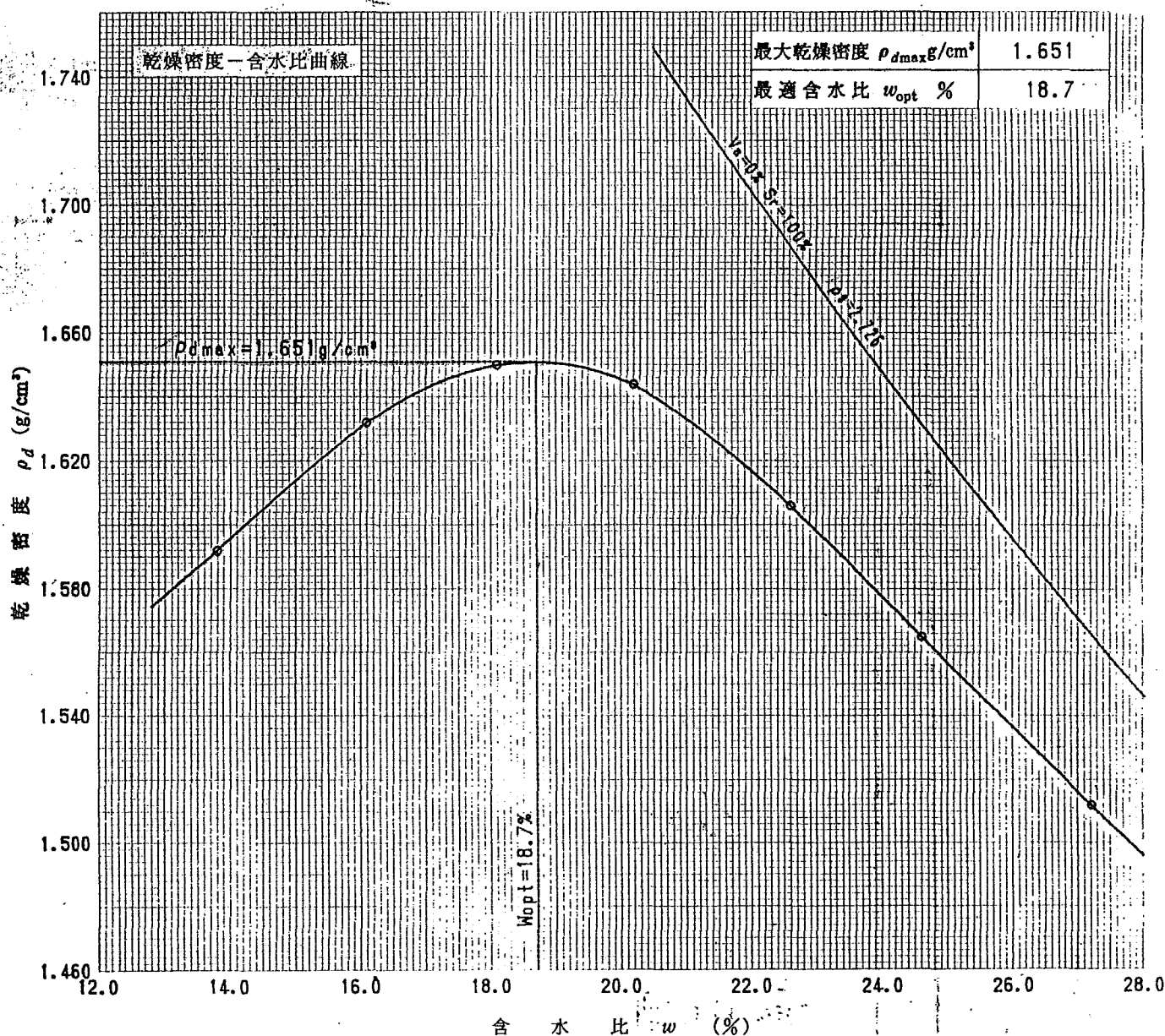
7.10月27日

試料番号 (深さ) 基礎砂

試験者 外西 勝



| 試験方法                            |               | E-b         |       | 土質名称      |       |       |                                   |       |       |
|---------------------------------|---------------|-------------|-------|-----------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|
| 試料の準備方法                         |               | 乾燥法, 一湿潤法   |       | ランマー質量 kg |       | 4.5   | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> |       | 2.726 |
| 試料の使用 方法                        |               | 繰返し法, 非繰返し法 |       | 落下高さ cm   |       | 45    | 試料調整前の最大粒径 mm                     |       | 37.5  |
| 含水比                             | 試料分取後 $w_0$ % |             |       | 突固め回数 回/層 |       | 92    | モールド                              | 内径 cm | 15    |
|                                 | 乾燥処理後 $w_1$ % |             |       | 突固め層数 層   |       | 3     |                                   | 高さ cm | 12.5  |
| 測定 No.                          |               | 1           | 2     | 3         | 4     | 5     | 6                                 | 7     | 8     |
| 平均含水比 $w$ %                     |               | 13.8        | 16.1  | 18.1      | 20.2  | 22.6  | 24.6                              | 27.2  |       |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup> |               | 1.592       | 1.632 | 1.650     | 1.644 | 1.606 | 1.565                             | 1.512 |       |



特記事項

- 1) 内径15cmのモールドの場合はスベーターディスクの高さを差引く。  
ゼロ空気間隙曲線の計算式

$$\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w / \rho_s + w / 100}$$

# 修正 C B R 試 験

調査件名 千葉県香取郡多古町

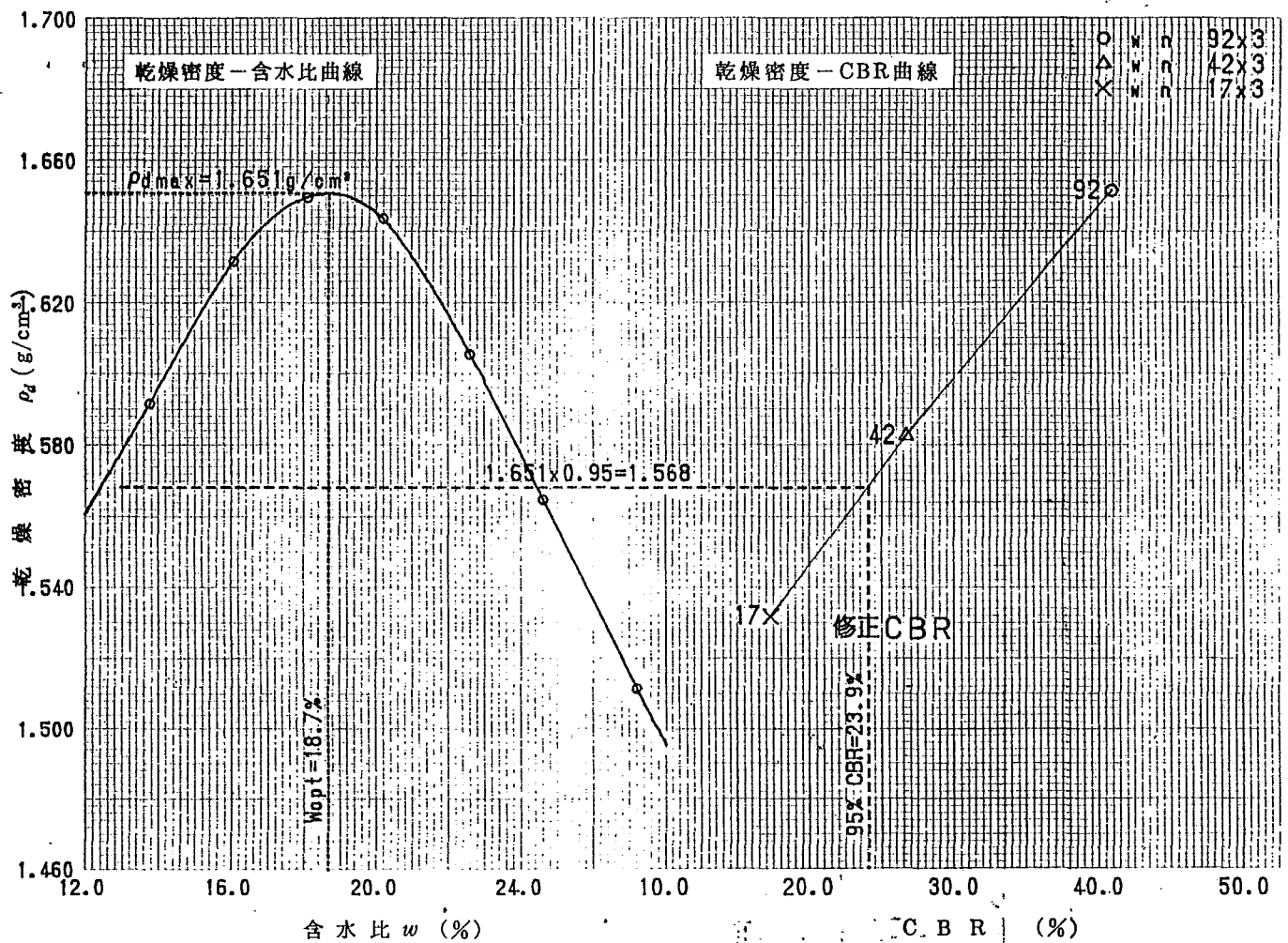
試験年月日 7月10日 31日

試料番号 (深さ) 基礎砂

試験者 外西 勝



| 供 試 体 No.                          |           |       |       |                                        |       |       |             |       |       |
|------------------------------------|-----------|-------|-------|----------------------------------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| 突 固 め 回 数 回/層                      | 92 ( 3 層) |       |       | 42 ( 3 層)                              |       |       | 17 ( 3 層)   |       |       |
| 乾 燥 密 度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup> | 1.654     | 1.649 | 1.652 | 1.580                                  | 1.587 | 1.582 | 1.537       | 1.532 | 1.527 |
| 平 均 値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>   | 1.652     |       |       | 1.583                                  |       |       | 1.532       |       |       |
| 貫入量2.5mmにおけるCBR %                  | 43.14     | 39.12 | 40.04 | 27.71                                  | 25.77 | 26.28 | 20.97       | 14.51 | 16.34 |
| 平 均 値 %                            | 40.8      |       |       | 26.6                                   |       |       | 17.3        |       |       |
| 貫入量5.0mmにおけるCBR %                  | 50.87     | 46.81 | 48.42 | 34.85                                  | 32.35 | 33.70 | 26.18       | 19.88 | 22.34 |
| 平 均 値 %                            | 48.7      |       |       | 33.6                                   |       |       | 22.8        |       |       |
| ランマー質量 kg                          | 4.5       |       |       | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> |       |       | 締 固 め 度 %   |       |       |
|                                    |           |       |       | 1.651                                  |       |       | 95          |       |       |
|                                    |           |       |       | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      |       |       | 修 正 C B R % |       |       |
|                                    |           |       |       | 18.7                                   |       |       | 23.9        |       |       |



特記事項

|                         |                         |  |
|-------------------------|-------------------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験) |  |
|-------------------------|-------------------------|--|

調査件名 千葉県香取郡多古町

試験年月日 7.10.31

試料番号 (深さ) 基礎砂

試験者 外西 勝

|       |                  |                     |      |                                        |       |
|-------|------------------|---------------------|------|----------------------------------------|-------|
| 試験方法  | 締固めた土, 乱さない土     | ランマー質量 kg           | 4.5  | 土質名称                                   |       |
| 突固め方法 | E-b              | 落下高さ cm             | 45   | 自然含水比 $w_n$ %                          |       |
| 試験準備  | 準備方法 非乾燥法, 空気乾燥法 | 突固め回数 回/層           | 92   | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      | 18.7  |
|       | 空気乾燥前含水比 %       | 突固め層数 層             | 3    | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.451 |
|       | 試験調整後含水比 $w_0$ % | モールド 内径 cm          | 15.0 | 荷重板質量 kg                               | 8.0   |
|       |                  | 高さ <sup>1)</sup> cm | 12.5 | モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>             | 2409  |

| 供 試 体 No.                  |                                     |     | 92-1   |        | 92-2   |        | 92-3   |        |
|----------------------------|-------------------------------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 含<br>水<br>比                | 容 器 No.                             |     | 327    | 335    | 348    | 338    | 337    | 332    |
|                            | $m_a$                               | g   | 169.30 | 169.29 | 158.81 | 154.48 | 162.10 | 163.22 |
|                            | $m_b$                               | g   | 144.45 | 145.04 | 136.49 | 132.57 | 138.88 | 140.13 |
|                            | $m_c$                               | g   | 12.10  | 12.43  | 12.17  | 12.31  | 12.41  | 12.09  |
|                            | $w_1$                               | %   | 18.78  | 18.29  | 17.95  | 18.22  | 18.36  | 18.03  |
|                            | 平 均 値 $w_1$                         | %   | 18.5   |        | 18.1   |        | 18.2   |        |
| 密<br>度                     | (試料+モールド)質量 $m_2^3$ g               |     | 8311   |        | 8289   |        | 8261   |        |
|                            | モ ー ル ド 質 量 $m_1^3$ g               |     | 3981   |        | 3987   |        | 3948   |        |
|                            | 湿 潤 密 度 $\rho_i$ g/cm <sup>3</sup>  |     | 1.960  |        | 1.947  |        | 1.952  |        |
|                            | 乾 燥 密 度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>  |     | 1.654  |        | 1.649  |        | 1.651  |        |
| 吸<br>水<br>膨<br>張<br>試<br>験 | 水浸時間 h                              | 時 刻 | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm |
|                            | 0                                   |     | 0      | 0.00   | 0      | 0.00   | 0      | 0.00   |
|                            | 1                                   |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 2                                   |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 4                                   |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 8                                   |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 24                                  |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 48                                  |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 72                                  |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 96                                  |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
| 試<br>験                     | (試料+モールド)質量 $m_3^3$ g               |     | 8397   |        | 8386   |        | 8350   |        |
|                            | 膨 張 比 $r_e$ %                       |     | 0.01   |        | 0.01   |        | 0.01   |        |
|                            | 湿 潤 密 度 $\rho_i'$ g/cm <sup>3</sup> |     | 1.999  |        | 1.991  |        | 1.993  |        |
|                            | 乾 燥 密 度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup> |     | 1.654  |        | 1.649  |        | 1.651  |        |
|                            | 平 均 含 水 比 $w'$ %                    |     | 20.9   |        | 20.7   |        | 20.7   |        |

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_i' = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho_d' = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w' = \left( \frac{\rho_i'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$$

|                         |                 |  |
|-------------------------|-----------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試験 (貫入試験) |  |
|-------------------------|-----------------|--|

調査件名 千葉県香取郡多古町

試験年月日 7.10月31日

試料番号 (深さ) 基礎砂

試験者 外西 勝

| 試験条件        |                      |        | 水浸 ; 非水浸   |                            | 貫入速さ mm/min |                  |        | 1.0                  |                            | 荷重板質量 kg                |                  |        | 5.0        |                            |
|-------------|----------------------|--------|------------|----------------------------|-------------|------------------|--------|----------------------|----------------------------|-------------------------|------------------|--------|------------|----------------------------|
| 養生条件        |                      |        | 日空気中       |                            | 荷重計 No      |                  |        | 3113                 |                            | kgf/cm <sup>2</sup> /目盛 |                  |        | 8.48       |                            |
|             |                      |        | 日水浸        |                            | 容 量 kgf     |                  |        | 2000                 |                            | 較正係数 kgf/目盛             |                  |        |            |                            |
| 供試体 No 92-1 |                      |        |            |                            | 供試体 No 92-2 |                  |        |                      |                            | 供試体 No 92-3             |                  |        |            |                            |
| 貫入量 mm      |                      |        | 荷重強さ, 荷重   |                            | 貫入量 mm      |                  |        | 荷重強さ, 荷重             |                            | 貫入量 mm                  |                  |        | 荷重強さ, 荷重   |                            |
| 読 み         |                      | 平 均    | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読 み         |                  | 平 均    | 荷重計<br>の読み           | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読 み                     |                  | 平 均    | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf |
| 1           | 2                    |        |            |                            | 1           | 2                |        |                      |                            | 1                       | 2                |        |            |                            |
| 0           | 0                    | 0      | 0          | 0.0                        | 0           | 0                | 0      | 0                    | 0.0                        | 0                       | 0                | 0      | 0          | 0.0                        |
| 0.5         | 0.50                 | 0.50   | 15.1       | 128.0                      | 0.5         | 0.49             | 0.50   | 12.2                 | 103.5                      | 0.5                     | 0.49             | 0.50   | 13.0       | 110.2                      |
| 1.0         | 1.01                 | 1.01   | 29.3       | 248.5                      | 1.0         | 1.00             | 1.00   | 24.7                 | 209.5                      | 1.0                     | 1.00             | 1.00   | 26.0       | 223.0                      |
| 1.5         | 1.53                 | 1.52   | 43.8       | 371.4                      | 1.5         | 1.50             | 1.50   | 37.6                 | 318.8                      | 1.5                     | 1.52             | 1.51   | 39.6       | 335.0                      |
| 2.0         | 2.04                 | 2.02   | 57.9       | 491.0                      | 2.0         | 2.00             | 2.00   | 50.0                 | 424.0                      | 2.0                     | 2.03             | 2.02   | 53.0       | 449.4                      |
| 2.5         | 2.55                 | 2.53   | 70.4       | 597.0                      | 2.5         | 2.51             | 2.51   | 62.4                 | 529.2                      | 2.5                     | 2.55             | 2.53   | 65.0       | 551.2                      |
| 3.0         | 3.07                 | 3.04   | 82.6       | 700.4                      | 3.0         | 3.03             | 3.02   | 74.0                 | 627.5                      | 3.0                     | 3.06             | 3.03   | 77.8       | 659.7                      |
| 4.0         | 4.09                 | 4.05   | 104.4      | 885.3                      | 4.0         | 4.04             | 4.02   | 92.5                 | 784.4                      | 4.0                     | 4.07             | 4.04   | 98.1       | 831.9                      |
| 5.0         | 5.05                 | 5.03   | 122.3      | 1037.1                     | 5.0         | 5.03             | 5.02   | 111.7                | 947.2                      | 5.0                     | 5.08             | 5.04   | 116.0      | 986.2                      |
| 7.5         | 7.52                 | 7.51   | 164.7      | 1396.7                     | 7.5         | 7.53             | 7.52   | 152.5                | 1293.2                     | 7.5                     | 7.59             | 7.55   | 154.7      | 1311.9                     |
| 10.0        | 10.01                | 10.01  | 204.5      | 1734.2                     | 10.0        | 10.02            | 10.01  | 195.2                | 1655.3                     | 10.0                    | 10.03            | 10.02  | 192.1      | 1629.0                     |
| 12.5        | 12.50                | 12.50  | 242.1      | 2053.0                     | 12.5        | 12.50            | 12.50  | 236.3                | 2003.8                     | 12.5                    | 12.55            | 12.53  | 228.2      | 1935.1                     |
| 貫入試験後の含水比   | 容器No                 | 324    | 311        |                            | 貫入試験後の含水比   | 容器No             | 317    | 320                  |                            | 貫入試験後の含水比               | 容器No             | 315    | 313        |                            |
|             | m <sub>a</sub> g     | 161.87 | 174.89     |                            |             | m <sub>a</sub> g | 165.78 | 169.78               |                            |                         | m <sub>a</sub> g | 168.14 | 166.68     |                            |
|             | m <sub>b</sub> g     | 137.55 | 147.58     |                            |             | m <sub>b</sub> g | 140.21 | 143.07               |                            |                         | m <sub>b</sub> g | 141.62 | 139.65     |                            |
|             | m <sub>c</sub> g     | 12.19  | 12.07      |                            |             | m <sub>c</sub> g | 12.00  | 12.12                |                            |                         | m <sub>c</sub> g | 11.83  | 11.96      |                            |
|             | w <sub>2</sub> %     | 19.40  | 20.15      |                            |             | w <sub>2</sub> % | 19.94  | 20.40                |                            |                         | w <sub>2</sub> % | 20.43  | 21.17      |                            |
|             | 平均値 w <sub>2</sub> % | 19.8   |            | 平均値 w <sub>2</sub> %       |             | 20.2             |        | 平均値 w <sub>2</sub> % | 20.8                       |                         |                  |        |            |                            |

特記事項

|                         |                    |  |
|-------------------------|--------------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試 験 (室内試験結果) |  |
|-------------------------|--------------------|--|

調査件名 千葉県香取郡多古町

試験年月日

7月10日

試料番号 (深さ) 基礎砂

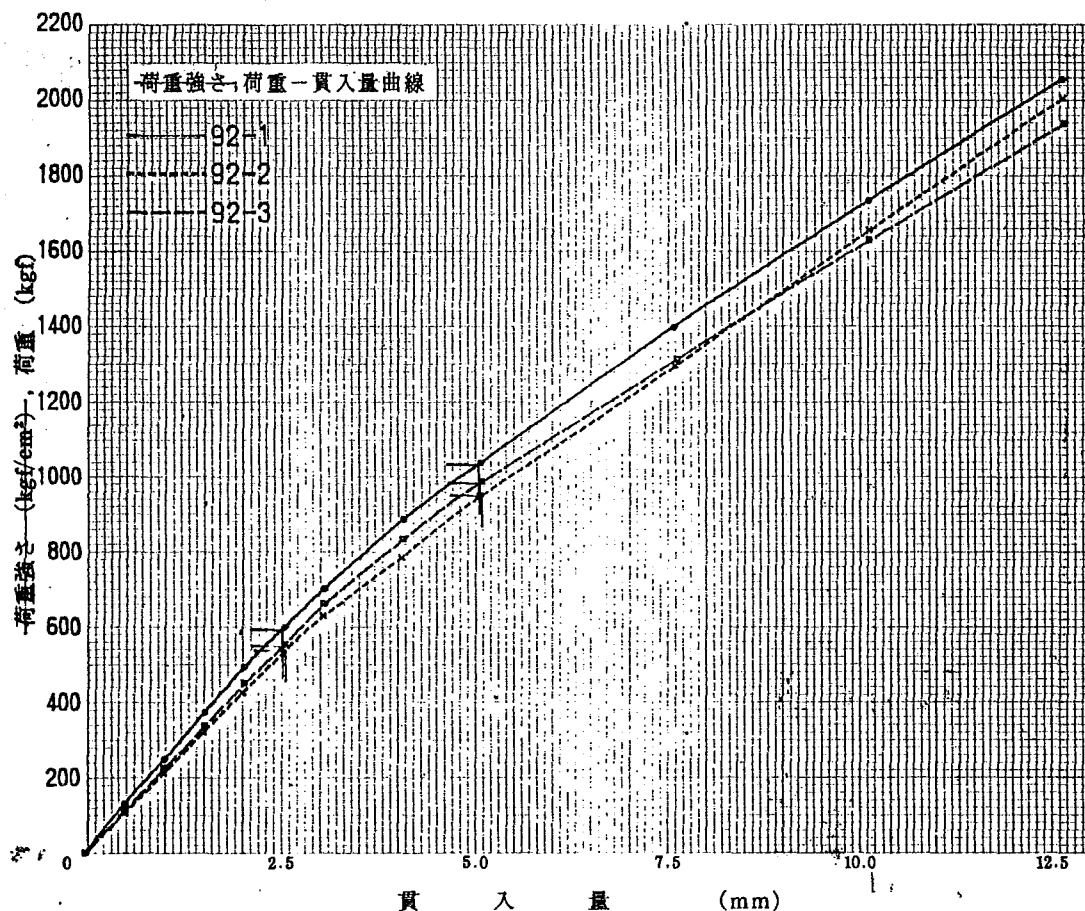
試験者 外西 勝



|           |              |           |                      |      |                                        |       |
|-----------|--------------|-----------|----------------------|------|----------------------------------------|-------|
| 試 験 方 法   | 締固めた土, 圧さない土 | ランマー質量    | kg                   | 4.5  | 土 質 名 称                                |       |
| 突 固 め 方 法 | E-b          | 落 下 高 さ   | cm                   | 45   | 空気乾燥前含水比 %                             |       |
| 試料の準備方法   | 非乾燥法, 空気乾燥法  | 突 固 め 回 数 | 回/層                  | 92   | 自然含水比 $w_n$ %                          |       |
| 試 験 条 件   | 水 浸, 非水浸     | 突 固 め 層 数 | 層                    | 3    | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      | 18.7  |
| 養 生 条 件   | 日空气中         | モ ー ル ド   | 内 径 cm               | 15.0 | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.651 |
|           | 日水浸          |           | 高 さ <sup>1)</sup> cm | 12.5 |                                        |       |

| 供試体 No. |                   |                                  | 92-1  | 92-2  | 92-3  |
|---------|-------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|
| 吸水膨張試験  | 前                 | 含水比 $w_1$ %                      | 18.5  | 18.1  | 18.2  |
|         |                   | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>  | 1.654 | 1.649 | 1.651 |
|         | 後                 | 膨張比 $r_e$ %                      | 0.01  | 0.01  | 0.01  |
|         |                   | 平均含水比 $w$ %                      | 20.9  | 20.7  | 20.7  |
|         |                   | 乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup> | 1.654 | 1.649 | 1.651 |
|         |                   |                                  |       |       |       |
| 貫入試験    | 試験後の含水比 $w_2$ %   |                                  | 19.8  | 20.2  | 20.8  |
|         | 貫入量2.5mmにおけるCBR % |                                  | 43.14 | 39.12 | 40.04 |
|         | 貫入量5.0mmにおけるCBR % |                                  | 50.87 | 46.81 | 48.42 |
|         | C B R %           |                                  | 43.14 | 39.12 | 40.04 |

|            |
|------------|
| 平均 C B R % |
| 40.8       |



特記事項  
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

| 貫入量 mm                     | 2.5   | 5.0    |
|----------------------------|-------|--------|
| 供試体 No. 92-1               | 591.0 | 1032.7 |
| 供試体 No. 92-2               | 535.9 | 950.2  |
| 供試体 No. 92-3               | 540.5 | 982.9  |
| 標準荷重強さ kgf/cm <sup>2</sup> | 70    | 105    |
| 標準荷重 kgf                   | 1370  | 2030   |

|                         |                         |  |
|-------------------------|-------------------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験) |  |
|-------------------------|-------------------------|--|

調査件名 千葉県香取郡多古町

試験年月日 7.10月3日

試料番号 (深さ) 基礎砂

試験者 外西 勝

|       |                  |            |      |                                        |       |
|-------|------------------|------------|------|----------------------------------------|-------|
| 試験方法  | 締固めた土, 乱さない土     | ランマー質量 kg  | 4.5  | 土質名称                                   |       |
| 突固め方法 | E-b              | 落下高さ cm    | 45   | 自然含水比 $w_n$ %                          |       |
| 試料準備  | 準備方法 非乾燥法, 空気乾燥法 | 突固め回数 回/層  | 42   | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      | 18.7  |
|       | 空気乾燥前含水比 %       | 突固め層数 層    | 3    | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.451 |
|       | 試料調整後含水比 $w_0$ % | モールド 内径 cm | 15.0 | 荷重板質量 kg                               | 5.0   |
|       |                  | 高さ cm      | 12.5 | モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>             | 2209  |

| 供 試 体 No.                  |                                     |     | 42-1   |        | 42-2   |        | 42-3   |        |
|----------------------------|-------------------------------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 含<br>水<br>比                | 容 器 No.                             |     | 353    | 350    | 345    | 356    | 318    | 347    |
|                            | $m_a$                               | g   | 176.02 | 188.60 | 182.66 | 180.28 | 183.58 | 192.63 |
|                            | $m_b$                               | g   | 151.10 | 161.51 | 155.41 | 153.63 | 157.01 | 164.12 |
|                            | $m_c$                               | g   | 12.20  | 12.24  | 12.28  | 12.07  | 12.15  | 12.26  |
|                            | $w_1$                               | %   | 17.94  | 18.15  | 19.04  | 18.83  | 18.34  | 18.77  |
| 平 均 値 $w_1$ %              |                                     |     | 18.0   |        | 18.9   |        | 18.6   |        |
| 密<br>度                     | (試料+モールド)質量 $m_2^{(3)}$ g           |     | 8058   |        | 8089   |        | 8087   |        |
|                            | モ ー ル ド 質 量 $m_1^{(3)}$ g           |     | 3940   |        | 3921   |        | 3942   |        |
|                            | 湿 潤 密 度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>  |     | 1.864  |        | 1.887  |        | 1.876  |        |
|                            | 乾 燥 密 度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>  |     | 1.580  |        | 1.587  |        | 1.582  |        |
| 吸<br>水<br>膨<br>張<br>試<br>験 | 水浸時間 h                              | 時 刻 | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm |
|                            | 0                                   |     | 0      | 0.00   | 0      | 0.00   | 0      | 0.00   |
|                            | 1                                   |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 2                                   |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 4                                   |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 8                                   |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 24                                  |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 48                                  |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 72                                  |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
|                            | 96                                  |     | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   | 1      | 0.01   |
| 試<br>験                     | (試料+モールド)質量 $m_3^{(3)}$ g           |     | 8170   |        | 8214   |        | 8205   |        |
|                            | 膨 張 比 $r_e$ %                       |     | 0.01   |        | 0.01   |        | 0.01   |        |
|                            | 湿 潤 密 度 $\rho_t'$ g/cm <sup>3</sup> |     | 1.915  |        | 1.943  |        | 1.930  |        |
|                            | 乾 燥 密 度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup> |     | 1.580  |        | 1.587  |        | 1.582  |        |
|                            | 平 均 含 水 比 $w'$ %                    |     | 21.2   |        | 22.4   |        | 22.0   |        |

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_t' = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho_d' = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w' = \left( \frac{\rho_t'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$$

|                         |                 |  |
|-------------------------|-----------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試験 (貫入試験) |  |
|-------------------------|-----------------|--|

調査件名 千葉県香取郡多古町

試験年月日 7.10月31日

試料番号 (深さ) 基礎砂

試験者 外西 勝

|      |         |             |      |                         |      |
|------|---------|-------------|------|-------------------------|------|
| 試験条件 | 水浸, 非水浸 | 貫入速度 mm/min | 1.0  | 荷重板質量 kg                | 5.0  |
| 養生条件 | 日空气中    | 荷重計 No      | 3113 | kgf/cm <sup>2</sup> /目盛 |      |
|      | 日水浸     | 容量 kgf      | 2000 | 校正係数 kgf/目盛             | 8.48 |

| 供試体 No 42-1   |                      |        |            |                            | 供試体 No 42-2   |                      |        |            |                            | 供試体 No 42-3   |                      |        |            |                            |
|---------------|----------------------|--------|------------|----------------------------|---------------|----------------------|--------|------------|----------------------------|---------------|----------------------|--------|------------|----------------------------|
| 貫入量 mm        |                      |        | 荷重強さ, 荷重   |                            | 貫入量 mm        |                      |        | 荷重強さ, 荷重   |                            | 貫入量 mm        |                      |        | 荷重強さ, 荷重   |                            |
| 読み            |                      | 平均     | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読み            |                      | 平均     | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読み            |                      | 平均     | 荷重計<br>の読み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf |
| 1             | 2                    |        |            |                            | 1             | 2                    |        |            |                            | 1             | 2                    |        |            |                            |
| 0             | 0                    | 0      | 0          | 0.0                        | 0             | 0                    | 0      | 0          | 0.0                        | 0             | 0                    | 0      | 0          | 0.0                        |
| 0.5           | 0.51                 | 0.51   | 8.7        | 73.8                       | 0.5           | 0.50                 | 0.50   | 6.6        | 56.0                       | 0.5           | 0.51                 | 0.51   | 7.0        | 67.0                       |
| 1.0           | 1.00                 | 1.00   | 17.5       | 148.4                      | 1.0           | 1.00                 | 1.00   | 14.8       | 125.5                      | 1.0           | 1.00                 | 1.00   | 16.2       | 137.4                      |
| 1.5           | 1.49                 | 1.50   | 26.2       | 222.2                      | 1.5           | 1.51                 | 1.51   | 23.0       | 195.0                      | 1.5           | 1.51                 | 1.51   | 24.8       | 210.3                      |
| 2.0           | 1.97                 | 1.99   | 34.7       | 294.3                      | 2.0           | 2.01                 | 2.01   | 31.0       | 262.9                      | 2.0           | 2.01                 | 2.01   | 32.2       | 273.1                      |
| 2.5           | 2.45                 | 2.48   | 43.5       | 368.9                      | 2.5           | 2.52                 | 2.51   | 38.5       | 326.5                      | 2.5           | 2.51                 | 2.51   | 41.0       | 352.8                      |
| 3.0           | 2.95                 | 2.98   | 51.3       | 435.0                      | 3.0           | 3.02                 | 3.01   | 46.8       | 396.9                      | 3.0           | 3.02                 | 3.01   | 48.0       | 411.3                      |
| 4.0           | 3.93                 | 3.97   | 66.4       | 563.1                      | 4.0           | 4.04                 | 4.02   | 60.5       | 513.0                      | 4.0           | 4.02                 | 4.01   | 65.0       | 551.2                      |
| 5.0           | 4.93                 | 4.97   | 82.1       | 696.2                      | 5.0           | 5.05                 | 5.03   | 75.2       | 637.7                      | 5.0           | 5.02                 | 5.01   | 79.0       | 676.7                      |
| 7.5           | 7.43                 | 7.47   | 119.8      | 1015.9                     | 7.5           | 7.56                 | 7.53   | 109.3      | 926.9                      | 7.5           | 7.52                 | 7.51   | 116.2      | 985.4                      |
| 10.0          | 9.94                 | 9.97   | 156.5      | 1327.1                     | 10.0          | 10.07                | 10.04  | 142.6      | 1209.2                     | 10.0          | 10.04                | 10.02  | 151.3      | 1283.0                     |
| 12.5          | 12.45                | 12.48  | 195.3      | 1656.1                     | 12.5          | 12.58                | 12.54  | 177.1      | 1501.8                     | 12.5          | 12.55                | 12.53  | 186.2      | 1579.0                     |
| 貫入試験後の<br>含水比 | 容器No                 | 334    | 346        |                            | 貫入試験後の<br>含水比 | 容器No                 | 359    | 357        |                            | 貫入試験後の<br>含水比 | 容器No                 | 304    | 306        |                            |
|               | m <sub>a</sub> g     | 195.71 | 181.19     |                            |               | m <sub>a</sub> g     | 185.10 | 185.88     |                            |               | m <sub>a</sub> g     | 184.33 | 190.66     |                            |
|               | m <sub>b</sub> g     | 163.42 | 149.79     |                            |               | m <sub>b</sub> g     | 153.85 | 153.75     |                            |               | m <sub>b</sub> g     | 152.14 | 158.47     |                            |
|               | m <sub>c</sub> g     | 11.99  | 12.02      |                            |               | m <sub>c</sub> g     | 12.12  | 12.12      |                            |               | m <sub>c</sub> g     | 12.23  | 12.10      |                            |
|               | w <sub>2</sub> %     | 21.32  | 22.79      |                            |               | w <sub>2</sub> %     | 22.05  | 22.69      |                            |               | w <sub>2</sub> %     | 23.01  | 21.99      |                            |
|               | 平均値 w <sub>2</sub> % | 22.1   |            |                            |               | 平均値 w <sub>2</sub> % | 22.4   |            |                            |               | 平均値 w <sub>2</sub> % | 22.5   |            |                            |

特記事項

|                         |                    |  |
|-------------------------|--------------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試 験 (室内試験結果) |  |
|-------------------------|--------------------|--|

調査件名 千葉県香取郡多古町

試験年月日 7.10月31日

試料番号(深さ) 基礎砂

試験者 外西 勝

|         |              |           |       |                                        |       |
|---------|--------------|-----------|-------|----------------------------------------|-------|
| 試験方法    | 締固めた土, 乱さない土 | ランマー質量 kg | 4.5   | 土質名称                                   |       |
| 突固め方法   | E-b          | 落下高さ cm   | 45    | 空気乾燥前含水比 %                             |       |
| 試料の準備方法 | 非乾燥法, 空気乾燥法  | 突固め回数 回/層 | 42    | 自然含水比 $w_n$ %                          |       |
| 試験条件    | 水浸, 非水浸      | 突固め層数 層   | 3     | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      | 18.7  |
| 養生条件    | 日空气中         | モールド      | 内径 cm | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.651 |
|         | 日水浸          |           | 高さ cm |                                        |       |

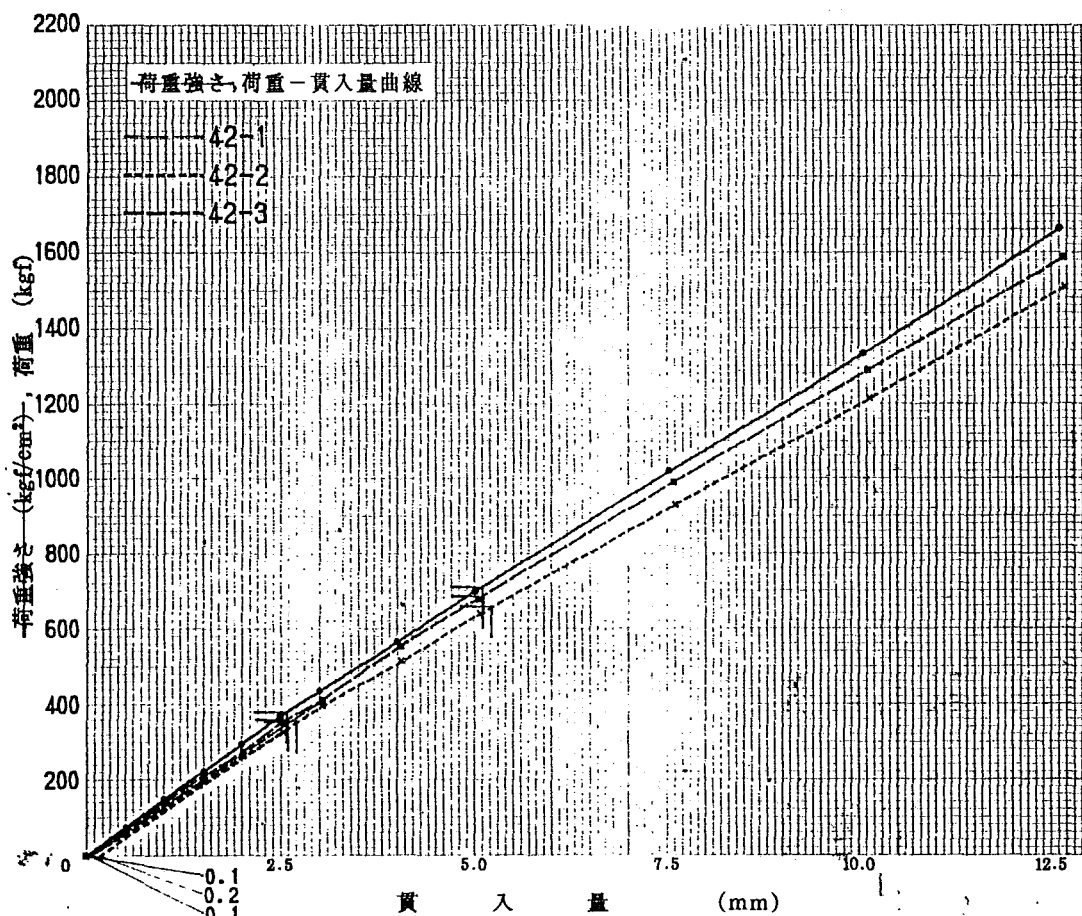
| 供 試 体 No. |                   |                                  | 42-1  | 42-2  | 42-3  |
|-----------|-------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|
| 吸水膨張試験    | 前                 | 含水比 $w_i$ %                      | 18.0  | 18.9  | 18.6  |
|           |                   | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>  | 1.580 | 1.587 | 1.582 |
|           | 後                 | 膨張比 $r_e$ %                      | 0.01  | 0.01  | 0.01  |
|           |                   | 平均含水比 $w'$ %                     | 21.2  | 22.4  | 22.0  |
|           |                   | 乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup> | 1.580 | 1.587 | 1.582 |
| 貫入試験      | 試験後の含水比 $w_2$ %   |                                  | 22.1  | 22.4  | 22.5  |
|           | 貫入量2.5mmにおけるCBR % |                                  | 27.71 | 25.77 | 26.28 |
|           | 貫入量5.0mmにおけるCBR % |                                  | 34.85 | 32.35 | 33.70 |
|           | C B R %           |                                  | 27.71 | 25.77 | 26.28 |

平均 C B R %

26.6

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。



| 貫入量 mm                     | 2.5   | 5.0   |
|----------------------------|-------|-------|
| 供試体 No. 42-1               | 370.6 | 707.4 |
| 供試体 No. 42-2               | 350.1 | 656.6 |
| 供試体 No. 42-3               | 360.1 | 684.2 |
| 標準荷重強さ kgf/cm <sup>2</sup> | 70    | 105   |
| 標準荷重 kgf                   | 1370  | 2030  |

|                         |                         |  |
|-------------------------|-------------------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験) |  |
|-------------------------|-------------------------|--|

調査件名 千葉県香取郡多古町

試験年月日 7月10日 31日

試料番号 (深さ) 基礎砂

試験者 外西 勝



|               |                                     |                      |               |        |                            |                                        |        |        |
|---------------|-------------------------------------|----------------------|---------------|--------|----------------------------|----------------------------------------|--------|--------|
| 試 験 方 法       |                                     | 締固めた土,乱さな土           | ランマー質量 kg     |        | 4.5                        | 土 質 名 称                                |        |        |
| 突 固 め 方 法     |                                     | E-b                  | 落 下 高 さ cm    |        | 45                         | 自然含水比 $w_n$ %                          |        |        |
| 試 料 準 備       | 準 備 方 法                             | 非乾燥法, 空気乾燥法          | 突 固 め 回 数 回/層 |        | 17                         | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      |        | 18.7   |
|               | 空気乾燥前含水比 %                          |                      | 突 固 め 層 数 層   |        | 3                          | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> |        | 1.451  |
|               | 試料調整後含水比 $w_0$ %                    |                      | モ ー ル ド       | 内 径 cm | 15.0                       | 荷重板質量 kg                               |        | 5.0    |
|               |                                     | 高 さ <sup>1)</sup> cm |               | 12.5   | モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup> |                                        | 2209   |        |
| 供 試 体 No.     |                                     |                      | 17-1          |        | 17-2                       |                                        | 17-3   |        |
| 含 水 比         | 容 器 No.                             |                      | 358           | 340    | 342                        | 322                                    | 312    | 319    |
|               | $m_a$ g                             |                      | 189.20        | 195.05 | 194.37                     | 197.39                                 | 189.56 | 186.56 |
|               | $m_b$ g                             |                      | 161.71        | 166.44 | 165.78                     | 169.09                                 | 162.56 | 159.24 |
|               | $m_c$ g                             |                      | 12.22         | 12.28  | 12.33                      | 12.02                                  | 12.09  | 12.21  |
|               | $w_i$ %                             |                      | 18.39         | 18.56  | 18.63                      | 18.02                                  | 17.94  | 18.58  |
| 平 均 値 $w_i$ % |                                     | 18.5                 |               | 18.3   |                            | 18.3                                   |        |        |
| 密 度           | (試料+モールド)質量 $m_s^{(2)}$ g           |                      | 7947          |        | 7946                       |                                        | 7981   |        |
|               | モ ー ル ド 質 量 $m_l^{(2)}$ g           |                      | 3924          |        | 3943                       |                                        | 3991   |        |
|               | 湿 潤 密 度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>  |                      | 1.821         |        | 1.812                      |                                        | 1.806  |        |
|               | 乾 燥 密 度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>  |                      | 1.537         |        | 1.532                      |                                        | 1.527  |        |
| 吸 水 膨 張 試 験   | 水浸時間 h                              | 時 刻                  | 変位計の読み        | 膨張量 mm | 変位計の読み                     | 膨張量 mm                                 | 変位計の読み | 膨張量 mm |
|               | 0                                   |                      | 0             | 0.00   | 0                          | 0.00                                   | 0      | 0.00   |
|               | 1                                   |                      | 1             | 0.01   | 1                          | 0.01                                   | 1      | 0.01   |
|               | 2                                   |                      | 1             | 0.01   | 1                          | 0.01                                   | 1      | 0.01   |
|               | 4                                   |                      | 1             | 0.01   | 1                          | 0.01                                   | 1      | 0.01   |
|               | 8                                   |                      | 1             | 0.01   | 1                          | 0.01                                   | 1      | 0.01   |
|               | 24                                  |                      | 1             | 0.01   | 1                          | 0.01                                   | 1      | 0.01   |
|               | 48                                  |                      | 1             | 0.01   | 1                          | 0.01                                   | 1      | 0.01   |
|               | 72                                  |                      | 1             | 0.01   | 1                          | 0.01                                   | 1      | 0.01   |
|               | 96                                  |                      | 1             | 0.01   | 1                          | 0.01                                   | 1      | 0.01   |
| 試験            | (試料+モールド)質量 $m_s^{(2)}$ g           |                      | 8092          |        | 8083                       |                                        | 8133   |        |
|               | 膨 張 比 $r_e$ %                       |                      | 0.01          |        | 0.01                       |                                        | 0.01   |        |
|               | 湿 潤 密 度 $\rho_t'$ g/cm <sup>3</sup> |                      | 1.887         |        | 1.874                      |                                        | 1.875  |        |
|               | 乾 燥 密 度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup> |                      | 1.537         |        | 1.532                      |                                        | 1.527  |        |
|               | 平 均 含 水 比 $w'$ %                    |                      | 22.8          |        | 22.3                       |                                        | 22.8   |        |

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_t' = \frac{m_s - m_l}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho_d' = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w' = \left( \frac{\rho_t'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$$

|                         |                 |  |
|-------------------------|-----------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試験 (貫入試験) |  |
|-------------------------|-----------------|--|

調査件名 千葉県香取郡多古町

試験年月日

7.10.31

試料番号 (深さ)

基礎砂

試験者

外西 勝



| 試 験 条 件                          |                       |        | 水 浸 , 非 水 浸    |                            | 貫 入 速 さ   mm/min                 |                       |        | 1.0            |                            | 荷 重 板 質 量   kg                   |                       |        | 5.0            |                            |
|----------------------------------|-----------------------|--------|----------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------|----------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------|----------------|----------------------------|
| 養 生 条 件                          |                       |        | 日 空 気 中        |                            | 荷 重 計 No                         |                       |        | 3113           |                            | kgf/cm <sup>2</sup> /目盛          |                       |        | 8.48           |                            |
|                                  |                       |        | 日 水 浸          |                            | 容   量   kgf                      |                       |        | 2000           |                            | 較 正 係 数   kgf/目盛                 |                       |        |                |                            |
| 供 試 体 No   17-1                  |                       |        |                |                            | 供 試 体 No   17-2                  |                       |        |                |                            | 供 試 体 No   17-3                  |                       |        |                |                            |
| 貫 入 量   mm                       |                       |        | 荷 重 強 さ , 荷 重  |                            | 貫 入 量   mm                       |                       |        | 荷 重 強 さ , 荷 重  |                            | 貫 入 量   mm                       |                       |        | 荷 重 強 さ , 荷 重  |                            |
| 読   み                            |                       | 平 均    | 荷 重 計<br>の 読 み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読   み                            |                       | 平 均    | 荷 重 計<br>の 読 み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf | 読   み                            |                       | 平 均    | 荷 重 計<br>の 読 み | kgf/cm <sup>2</sup><br>kgf |
| 1                                | 2                     |        |                |                            | 1                                | 2                     |        |                |                            | 1                                | 2                     |        |                |                            |
| 0                                | 0                     | 0      | 0              | 0.0                        | 0                                | 0                     | 0      | 0              | 0.0                        | 0                                | 0                     | 0      | 0              | 0.0                        |
| 0.5                              | 0.54                  | 0.52   | 6.2            | 52.6                       | 0.5                              | 0.52                  | 0.51   | 3.8            | 32.2                       | 0.5                              | 0.46                  | 0.48   | 4.7            | 39.9                       |
| 1.0                              | 1.04                  | 1.02   | 12.3           | 104.3                      | 1.0                              | 1.02                  | 1.01   | 8.3            | 70.4                       | 1.0                              | 0.95                  | 0.98   | 10.0           | 84.8                       |
| 1.5                              | 1.54                  | 1.52   | 18.3           | 155.2                      | 1.5                              | 1.53                  | 1.52   | 13.1           | 111.1                      | 1.5                              | 1.46                  | 1.48   | 15.4           | 130.6                      |
| 2.0                              | 2.04                  | 2.02   | 25.0           | 212.0                      | 2.0                              | 2.02                  | 2.01   | 17.6           | 149.2                      | 2.0                              | 1.96                  | 1.98   | 20.2           | 171.3                      |
| 2.5                              | 2.54                  | 2.52   | 30.3           | 256.9                      | 2.5                              | 2.53                  | 2.52   | 22.0           | 186.6                      | 2.5                              | 2.46                  | 2.48   | 25.0           | 217.1                      |
| 3.0                              | 3.05                  | 3.03   | 37.2           | 315.5                      | 3.0                              | 2.96                  | 2.98   | 26.5           | 224.7                      | 3.0                              | 2.97                  | 2.99   | 30.0           | 259.5                      |
| 4.0                              | 4.05                  | 4.03   | 49.3           | 418.1                      | 4.0                              | 3.96                  | 3.98   | 36.3           | 307.8                      | 4.0                              | 3.97                  | 3.99   | 42.1           | 357.0                      |
| 5.0                              | 5.05                  | 5.03   | 60.0           | 508.8                      | 5.0                              | 4.97                  | 4.99   | 45.9           | 389.2                      | 5.0                              | 4.97                  | 4.99   | 52.7           | 446.9                      |
| 7.5                              | 7.55                  | 7.53   | 86.7           | 735.2                      | 7.5                              | 7.47                  | 7.49   | 69.4           | 588.5                      | 7.5                              | 7.48                  | 7.49   | 79.3           | 672.5                      |
| 10.0                             | 10.05                 | 10.03  | 115.2          | 976.9                      | 10.0                             | 9.97                  | 9.99   | 93.1           | 789.5                      | 10.0                             | 9.98                  | 9.99   | 106.0          | 898.9                      |
| 12.5                             | 12.56                 | 12.53  | 143.1          | 1213.5                     | 12.5                             | 12.46                 | 12.48  | 116.2          | 985.4                      | 12.5                             | 12.49                 | 12.50  | 132.3          | 1121.9                     |
| 貫 入<br>試 験<br>後<br>の<br>含 水<br>比 | 容器No                  | 307    |                | 352                        | 貫 入<br>試 験<br>後<br>の<br>含 水<br>比 | 容器No                  | 303    |                | 323                        | 貫 入<br>試 験<br>後<br>の<br>含 水<br>比 | 容器No                  | 331    |                | 305                        |
|                                  | m <sub>a</sub> g      | 187.66 |                | 185.99                     |                                  | m <sub>a</sub> g      | 175.98 |                | 183.28                     |                                  | m <sub>a</sub> g      | 175.90 |                | 172.44                     |
|                                  | m <sub>b</sub> g      | 155.98 |                | 154.29                     |                                  | m <sub>b</sub> g      | 145.76 |                | 152.59                     |                                  | m <sub>b</sub> g      | 145.32 |                | 143.13                     |
|                                  | m <sub>c</sub> g      | 12.12  |                | 12.22                      |                                  | m <sub>c</sub> g      | 12.23  |                | 12.22                      |                                  | m <sub>c</sub> g      | 12.23  |                | 12.13                      |
|                                  | w <sub>2</sub> %      | 22.02  |                | 22.31                      |                                  | w <sub>2</sub> %      | 22.63  |                | 21.86                      |                                  | w <sub>2</sub> %      | 22.98  |                | 22.37                      |
|                                  | 平均 値 w <sub>2</sub> % | 22.2   |                |                            |                                  | 平均 値 w <sub>2</sub> % | 22.2   |                |                            |                                  | 平均 値 w <sub>2</sub> % | 22.7   |                |                            |

特記事項

|                         |                    |  |
|-------------------------|--------------------|--|
| JIS A 1211<br>JSF T 721 | C B R 試 験 (室内試験結果) |  |
|-------------------------|--------------------|--|

調査件名 千葉県香取郡多古町

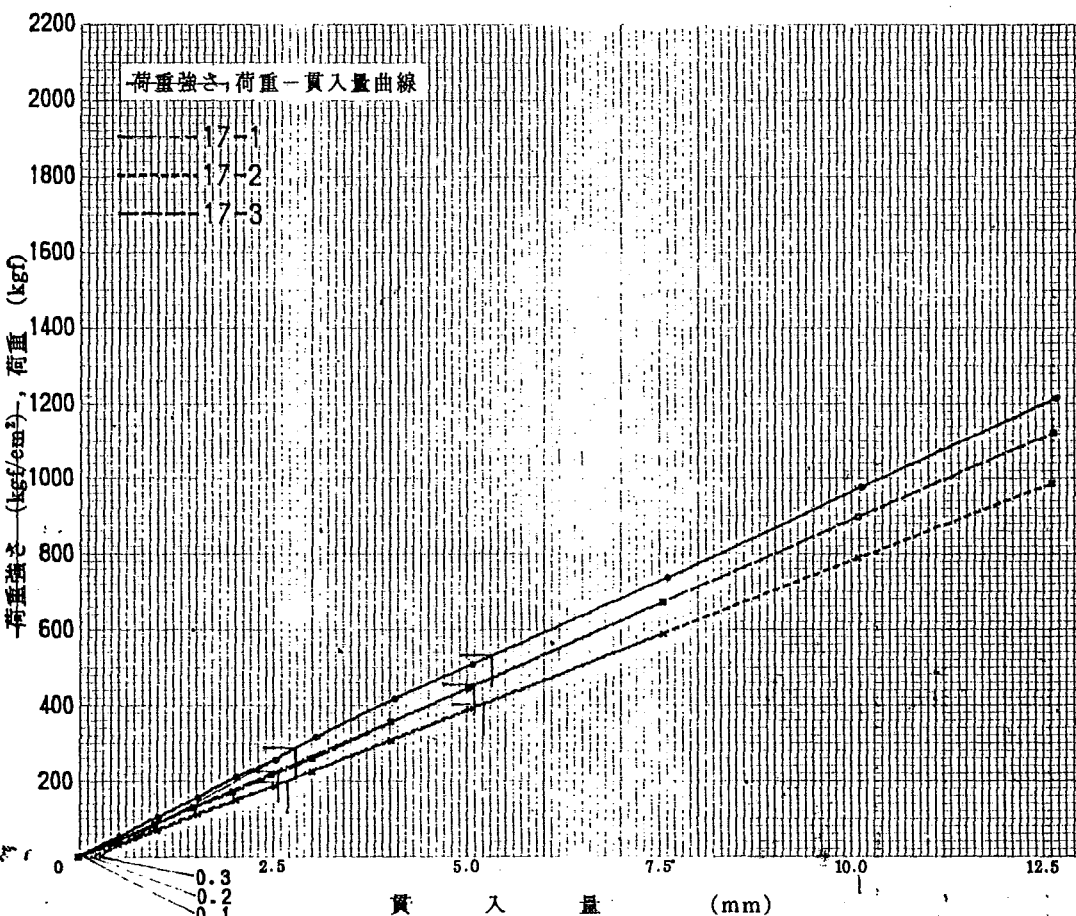
試験年月日 7.10月31日

試料番号(深さ) 基礎砂

試験者 外西 勝

|         |             |           |       |                                        |       |
|---------|-------------|-----------|-------|----------------------------------------|-------|
| 試験方法    | 締固めた土、乱さない土 | ランマー質量 kg | 4.5   | 土質名称                                   |       |
| 突固め方法   | E-b         | 落下高さ cm   | 45    | 空気乾燥前含水比 %                             |       |
| 試料の準備方法 | 非乾燥法、空気乾燥法  | 突固め回数 回/層 | 17    | 自然含水比 $w_n$ %                          |       |
| 試験条件    | 水浸、非水浸      | 突固め層数 層   | 3     | 最適含水比 $w_{opt}$ %                      | 18.7  |
| 養生条件    | 日空气中        | モールド      | 内径 cm | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.651 |
|         | 日水浸         |           | 高さ cm | 12.5                                   |       |

| 供 試 体 No. |                   |                                  | 17-1  | 17-2  | 17-3  |
|-----------|-------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|
| 吸水膨張試験    | 前                 | 含水比 $w_1$ %                      | 18.5  | 18.3  | 18.3  |
|           |                   | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>  | 1.537 | 1.532 | 1.527 |
|           | 後                 | 膨張比 $r_e$ %                      | 0.01  | 0.01  | 0.01  |
|           |                   | 平均含水比 $w'$ %                     | 22.8  | 22.3  | 22.8  |
|           |                   | 乾燥密度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup> | 1.537 | 1.532 | 1.527 |
|           |                   |                                  |       |       |       |
| 貫入試験      | 試験後の含水比 $w_2$ %   |                                  | 22.2  | 22.2  | 22.7  |
|           | 貫入量2.5mmにおけるCBR % |                                  | 20.97 | 14.51 | 16.34 |
|           | 貫入量5.0mmにおけるCBR % |                                  | 26.18 | 19.88 | 22.34 |
|           | C B R %           |                                  | 20.97 | 14.51 | 16.34 |



平均 C B R %  
17.3

特記事項  
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

| 貫入量 mm                     | 2.5   | 5.0   |
|----------------------------|-------|-------|
| 供試体 No.17-1                | 287.3 | 531.5 |
| 供試体 No.17-2                | 198.7 | 403.6 |
| 供試体 No.17-3                | 224.8 | 453.6 |
| 標準荷重強さ kgf/cm <sup>2</sup> | 70    | 105   |
| 標準荷重 kgf                   | 1370  | 2030  |

# 室内試験報告書

品 名

4号

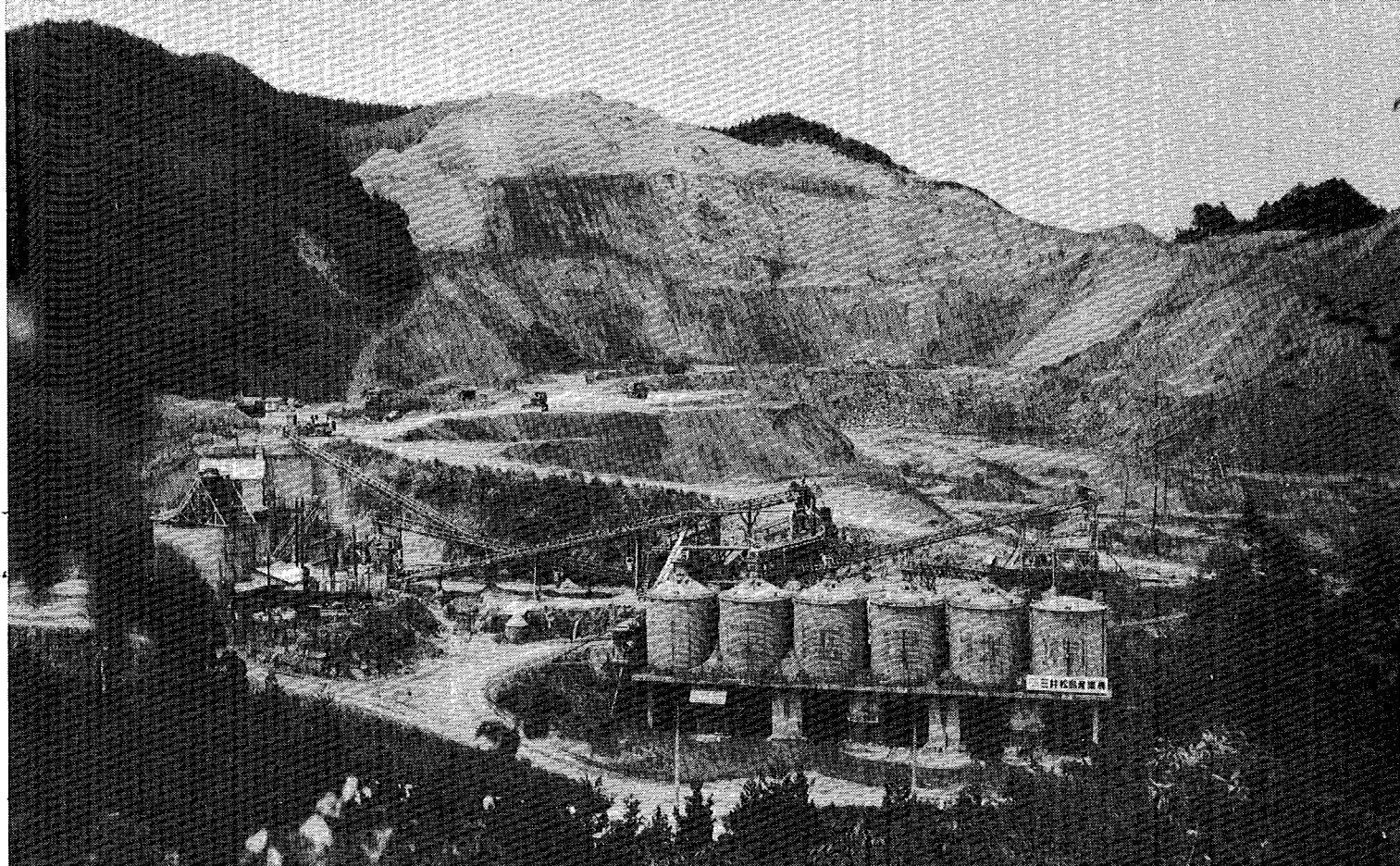
|       |                                                                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工事件名  |                                                                                            |
| 路 線 名 |                                                                                            |
| 施工箇所  |                                                                                            |
| 施工業者  | 殿                                                                                          |
| 試験者印  | 島田善一  |

岩 質 ・ 硬 質 砂 岩



三井松島産業株式会社  
初音山事業所

栃木県栃木市尻内町字萱落し1655番地  
電 話 0282-31-1230番(代表)  
FAX 0282-31-2201番



|                     |                    |                    |            |              |
|---------------------|--------------------|--------------------|------------|--------------|
| 砕石工場<br>主要機械        | 一次ジョウクラッシャー        | 神 鋼                | ST-4254    | 400T/H       |
|                     | 二次オムニコークラッシャー      | 宇 部                | 1560       | 320T/H       |
|                     | 三次バーマックインパクトクラッシャー | ことぶき               | TBM150N    | 220T/H       |
|                     | 振動グリズリーフィーダー       | 神 鋼                | 7×18DHF-7  |              |
|                     | ズリ抜きスクリーンNo.1      | 安 藤                | MTV59-5型   |              |
|                     | ズリ抜きスクリーンNo.2      | 神 鋼                | 7×16DDSHRF |              |
|                     | 一 次 ス ク リ ー ン      | 神 鋼                | 7×16DDSH   |              |
|                     | 二 次 ス ク リ ー ン      | 神 鋼                | 6×16DDSH   |              |
|                     | 三 次 ス ク リ ー ン      | 神 鋼                | 8×20DDNS   |              |
|                     | 80-0用エクスフロースクリーン   | 神 鋼                | 4×8ST      | 90T/H        |
| 試 験 室<br>岩 質<br>品 質 | 試験機械一式             |                    |            |              |
|                     | 硬質砂岩               |                    |            |              |
|                     |                    | (試験成績)             |            | (JIS規格)      |
|                     | 比 重                | 2.60~2.65          | 2.45以上     |              |
|                     | 吸 水 率              | 0.67~1.49          | 3.0%以下     |              |
| 製 品 銘 柄             | すりへり減量             | 9.36~15.38         | 35%以下      |              |
|                     | 単 砕                | 2.3.4.5.6.7号. ダスト. | 20~05.     | 40~20. 40~70 |
|                     | ラ ン                | C-30. C-40. C-80.  | 粒度調整碎石     |              |
|                     | 割 栗                | 1号. 2号.            |            |              |
|                     | 他                  | 100~0 研. 残土        |            |              |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|         |           |        |
|---------|-----------|--------|
| 舗装試験法便覧 | 骨材ふるい分け試験 | 試験報告用紙 |
|---------|-----------|--------|

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 試料番号              | 試験年月日 67年 9月 27日 |
| 調査名・目的 砂岩 14号     | 使用場所             |
| 試料採取場所 三井松島産業株式会社 | 試験者 島田善一         |

|                  |   |
|------------------|---|
| (試料+容器)質量        | g |
| 容器(No. )質量 風袋セット | g |
| 試料総質量 5676       | g |

| ふるい目の<br>呼び寸法 | 累加残留試料<br>+容器質量(g) | 容器質量<br>(g) | 累加残留試料<br>質量(g) | 残留試料質量<br>(g) | 残留率<br>(%) | 加積残留率<br>(%) | 通過質量百分率<br>(%) |
|---------------|--------------------|-------------|-----------------|---------------|------------|--------------|----------------|
| 106(mm)       |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 75            |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 63            |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 53            |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 37.5          |                    |             |                 | 0             | 0          | 0            | 100.0          |
| 31.5          |                    |             |                 | 90            | 1.6        | 1.6          | 98.4           |
| 26.5          |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 19.0          |                    |             |                 | 5006          | 88.2       | 89.8         | 10.2           |
| 13.2          |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 9.5           |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 4.75          |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 2.36          |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 1.18          |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 600(μm)       |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 300           |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 150           |                    |             |                 |               |            |              |                |
| 75            |                    |             |                 | 580           | 10.2       | 100.0        | 0              |
| 計             |                    |             |                 | 5676          | 100.0      | -            | -              |

|    |
|----|
| 備考 |
|----|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|                   |                            |                  |       |        |   |
|-------------------|----------------------------|------------------|-------|--------|---|
| 舗装試験法便覧           |                            | 粗骨材の比重および吸水率試験   |       | 試験報告用紙 |   |
| 試料番号              |                            | 試験年月日 77年 9月 28日 |       |        |   |
| 調査名・目的 4号         |                            | 使用場所・目的          |       |        |   |
| 試料採取場所 三井松島産業株式会社 |                            | 試験者 島田善一         |       |        |   |
| 骨材の最大寸法 30 mm     |                            |                  |       |        |   |
| 試験時の水温 °C         |                            |                  |       |        |   |
| 測定番号              |                            | 1                | 2     | 3      | 4 |
| ① 表乾試料+容器重量 (g)   |                            | 2730             |       |        |   |
| ② 容器重量 (g)        |                            | 730              |       |        |   |
| ③ 表乾試料重量 (g)      | (①-②)                      | 2000             |       |        |   |
| ④ (かご+試料)水中重量 (g) |                            | 1867             |       |        |   |
| ⑤ かごの水中重量 (g)     |                            | 628              |       |        |   |
| ⑥ 試料の水中重量 (g)     | (④-⑤)                      | 1239             |       |        |   |
| ⑦ 表乾比重            | $\frac{③}{③-⑥}$            | 12.628           |       |        |   |
| 平 均 値             |                            |                  |       |        |   |
| ⑧ 乾燥後の試料重量 (g)    |                            | 1997             |       |        |   |
| ⑨ かさ比重            | $\frac{⑧}{③-⑥}$            | 2.624            |       |        |   |
| 平 均 値             |                            |                  |       |        |   |
| ⑩ 見掛比重            | $\frac{⑧}{⑧-⑥}$            | 2.635            |       |        |   |
| 平 均 値             |                            |                  |       |        |   |
| ⑪ 吸 水 率 (%)       | $\frac{③-⑧}{⑧} \times 100$ | 0.15             | 3.0以下 |        |   |
| 平 均 値             |                            |                  |       |        |   |
| 備考                |                            |                  |       |        |   |



| 建設所長                                                                              | 課長                                                                                                                                                                  | 工務官                                                                               | 係長                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   |  |       |

材 料 承 認 原 頁

平成 7 年 11 月 2 日

監 督 職 員

遠 藤 宗 寿  
宮 嶋 浩 殿

請 負 者 株式会社 フジタ

現場代理人 野崎 正志 

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

1. 工事名 両総農業水利事業 南部幹線用水路吐水槽工事

2. 材料名

| 材 料 名 | 規 格 等 | 摘 要 |
|-------|-------|-----|
| 鋼 管   |       |     |
|       |       |     |
|       |       |     |
|       |       |     |

関東農政局殿

両総農業水利事業  
南部幹線用水路吐水槽工事

**鋼管製作仕様書**

規格寸法 SM490A-2600A x 17 t 他

工事No C21A-2G-5008

新日本製鐵株式會社

## 1. 総 則

1.1 本仕様書は、標記の工事に使用する鋼管の工場製作に適用します。

### 1.2 寸法および数量

別紙図面の通りとします。

1.3 本仕様書に明記なき事項は、次の規格に基づいて行います。

J I S G 3101' (一般構造用圧延鋼材)

J I S G 3106' (溶接構造用圧延鋼材)

J I S G 3443' (水輸送用塗覆装鋼管)

J I S G 3451' (水輸送用塗覆装鋼管の異形管)

J I S G 3457' (配管用アーク溶接炭素鋼鋼管)

J I S G 3491' (水道用鋼管アスファルト塗覆装方法)

J W W A K 115' (水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法)

W S P 004' (水道用塗覆装鋼管梱包基準)

## 2. 使用材料

2.1 鋼 管 : J I S G 3457のSTPY400

2.2 鋼 板 : J I S G 3101のSS400'

: J I S G 3106のSM490A'

### 2.3 溶接材料

(1) 自動溶接 : J I S Z 3351の炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ワイヤ

: J I S Z 3352の炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接フラックス

(2) 半自動溶接 : J I S Z 3312の軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ

: J I S Z 3313の軟鋼及び高張力鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ

(3) 手溶接 : J I S Z 3211の軟鋼用被覆アーク溶接棒

: J I S Z 3212の高張力鋼用被覆アーク溶接棒

### 2.4 塗覆装材料

(1) J I S G 3491'に適合するアスファルトプライマー、ブローンアスファルト (針入度10~20) および耐熱用ビニロンクロス

(2) J W W A K 115'に適合するタールエポキシ樹脂塗料 (新日鐵化学社製のNBコート20F6Wまたは20FW)

## 3. 製造方法

### 3.1 直 管

J I S G 3443、3457に基づき、突合せ内外面自動サブマージアーク溶接および電気抵抗溶接により製造します。

### 3.2 異形管

J I S G 3451に基づき、3.1項の鋼管を溶接加工により製造します。

溶接は自動溶接、半自動溶接または手溶接とします。

## 4. 品質形状

### 4.1 外観形状

管は実用的に真っすぐで、管端は管軸に対して直角で、内外面の仕上げは良好で、有害

な欠陥のないものとします。

#### 4.2 寸法許容差

- (1) 外 径：JIS G 3443<sup>ノ</sup>の規定によります。  
：JIS G 3457<sup>ノ</sup>の規定によります。
- (2) 厚 さ：JIS G 3443<sup>ノ</sup>の規定によります。  
但し、契約板厚を下回らないものとします。  
：JIS G 3457<sup>ノ</sup>の規定によります。
- (3) 長 さ：直 管 +規定しない、-0mm<sup>ノ</sup>  
：異形管 JIS G 3451<sup>ノ</sup>の規定によります。
- (4) 真円度：水平面に対し、45° 方向の外径差が、外径の1%以内とします。
- (5) 真直度：1/500以下

#### 4.3 溶接部の許容差

- (1) 余盛り  
板厚12.7mm以下 : 3.2mm以下  
板厚12.7mmを超えるもの : 4.8mm以下
- (2) 段違い (縦方向)  
板厚6mm以下 : 1.5mm  
板厚6mmを越え12mm以下 : 板厚の25%  
板厚12mmを超えるもの : 3.0mm
- (3) 段違い (周方向)  
板厚6mm以下 : 1.5mm  
板厚6mmを越え20mm以下 : 板厚の25%  
板厚20mmを越え38mm以下 : 5.0mm  
板厚38mmを超えるもの : 6.0mm

#### 4.4 管端形状

別紙図面の通りとします。

### 5. 塗覆装

#### 5.1 塗覆装範囲

別紙図面の通りとします。

#### 5.2 下地処理

塗覆装前に鋼面をショットブラストまたはサンドブラストにより下地処理を行います。

#### 5.3 内面塗装

タールエポキシ樹脂塗料 : 0.5mm以上<sup>ノ</sup>

#### 5.4 外面塗覆装

- (1) アスファルト塗覆装 直 管 : 1回塗1回巻 (2重) 3.5mm以上<sup>ノ</sup>  
異形管 : 2回塗1回巻 (2重) 5.0mm以上<sup>ノ</sup>
- (2) タールエポキシ樹脂塗料 : 0.5mm以上

### 6. 試験および検査

6.1 鋼管は、日本水道協会の検査を受けるものとします。

#### 6.2 管体検査

- (1) 外観・寸法検査

全数について目視により行い、4項の規定を満足するものとします。

(2) 非破壊検査または水圧試験

J I S G 3443に規定する放射線透過検査とし、J I S Z 3104（鋼溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法）に基づいて行います。

判定基準：2級以上

撮影箇所：アーク溶接による管は両管端部およびT字部、電気抵抗溶接による管はアーク溶接部1円周につき1箇所

撮影頻度：直管は10本につき1本、異形管は全数

(3) 化学成分

該当するJ I Sの規定に基づく試験を行い、その分析値がそれぞれの規定を満足するものとし、製造所発行のミルシートにより確認します。

(4) 機械的性質

J I S G 3443の規定に基づく試験を行い、その値がそれぞれの規定を満足するものとしめます。

6.3 塗覆装検査

(1) 外観検査

目視により行い、異物の混入、塗りむら、覆装材の露出、塗りもれ等の有害な欠陥のないものとしめます。

(2) 膜厚検査

管の長さ方向に対して測定でき得る任意の3箇所で、その箇所の円周上の任意の4点について電磁微厚計で測定し、所定の膜厚を満足するものとしめます。

(3) ピンホール検査

塗覆装面全面をホリデーデテクターを用いて走査し、火花を発生しないものとしめます。

試験電圧：タールエポキシ塗装 2,000～2,500V

：アスファルト塗覆装 10,000～12,000V

7. 表示、梱包および運搬

7.1 表示

(1) 試験、検査に合格した管は1本毎に刻印およびペイントにて水協マーク、製造業者の略号、種類の記号、寸法、管番号、製造年月等必要な項目を表示します。

表示する種類の記号は『SM490A-TP』、『STW400』としめます。

(2) 異形管の両端に天地の目印を付すものとし、その位置は曲管においては曲率の最大、最少点としめます。

7.2 梱包

検査に合格した管は、WSP 004に基づく管端支柱を施し、外面は空気入緩衝材、耐水加工紙、スダレパック等で梱包します。

7.3 運搬

運搬にあたっては、管に損傷のないように十分注意して行います。

8. 提出書類

製品の納入に当り、次の書類を提出します。

ミルシート 3部

日本水道協会検査証明書 正1部、写2部

X線フィルム 1部

放射線透過検査成績表 3部

寸法検査成績表

3部

塗覆装検査成績表

3部

以 上

No. \_\_\_\_\_

関東農政局千葉北部農業水利事務所殿

(工事名)

両総農業水利事業 南部幹線用水路吐水槽工事

鋼管製作図

工事番号 C21A2G5008

図面番号 CG5X350

図面経歴書

| 記号 | 年月日 | 図面番号 | 記号 | 年月日 | 図面番号 |
|----|-----|------|----|-----|------|
|    | ・ ・ |      |    | ・ ・ |      |
|    | ・ ・ |      |    | ・ ・ |      |
|    | ・ ・ |      |    | ・ ・ |      |
|    | ・ ・ |      |    | ・ ・ |      |
|    | ・ ・ |      |    | ・   |      |
|    | ・ ・ |      |    | ・   |      |
|    | ・ ・ |      |    | ・ ・ |      |
|    | ・ ・ |      |    | ・ ・ |      |
|    | ・ ・ |      |    | ・ ・ |      |

 新日本製鐵株式會社

鋼管製作リスト

関東農政局千葉北部農業水利事務所殿  
両総農業水利事業 南部幹線用水路吐水槽工事

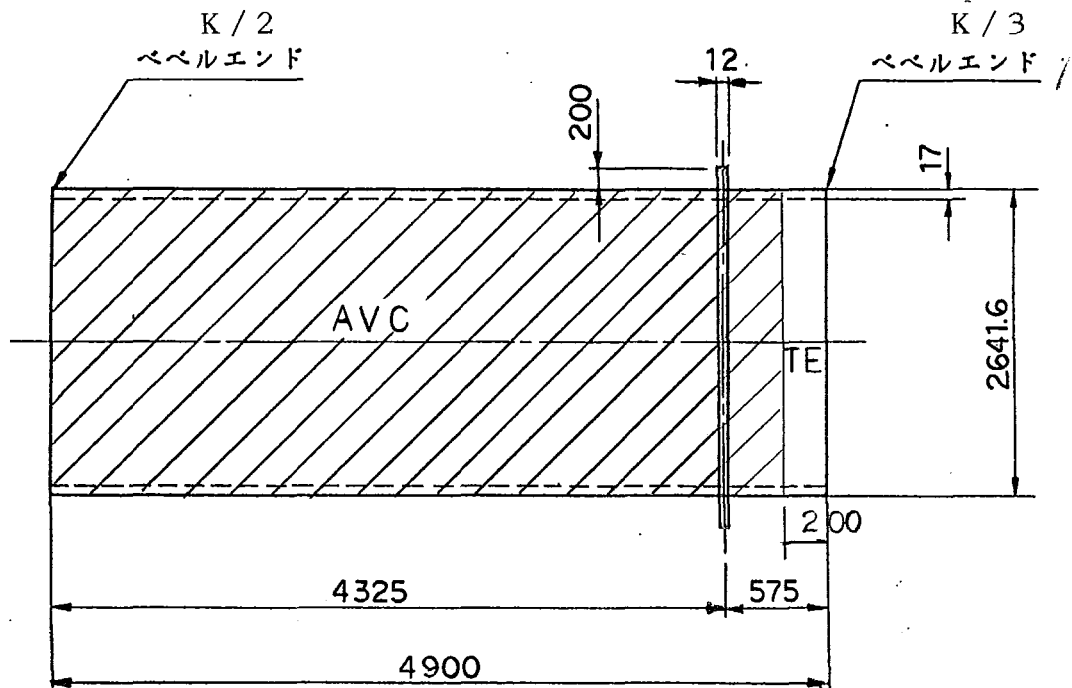
No. 1

[illegible]

|                  |    |     |                 |
|------------------|----|-----|-----------------|
| 塗<br>装<br>概<br>要 | 外面 | AVC | <del>サビ止め</del> |
|                  | 内面 | TE  | <del>サビ止め</del> |

数量: 1

管番: ⑨



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K/2, K/3 参照の事  
K/10 (スチフナー部)

(材質: SM490A)

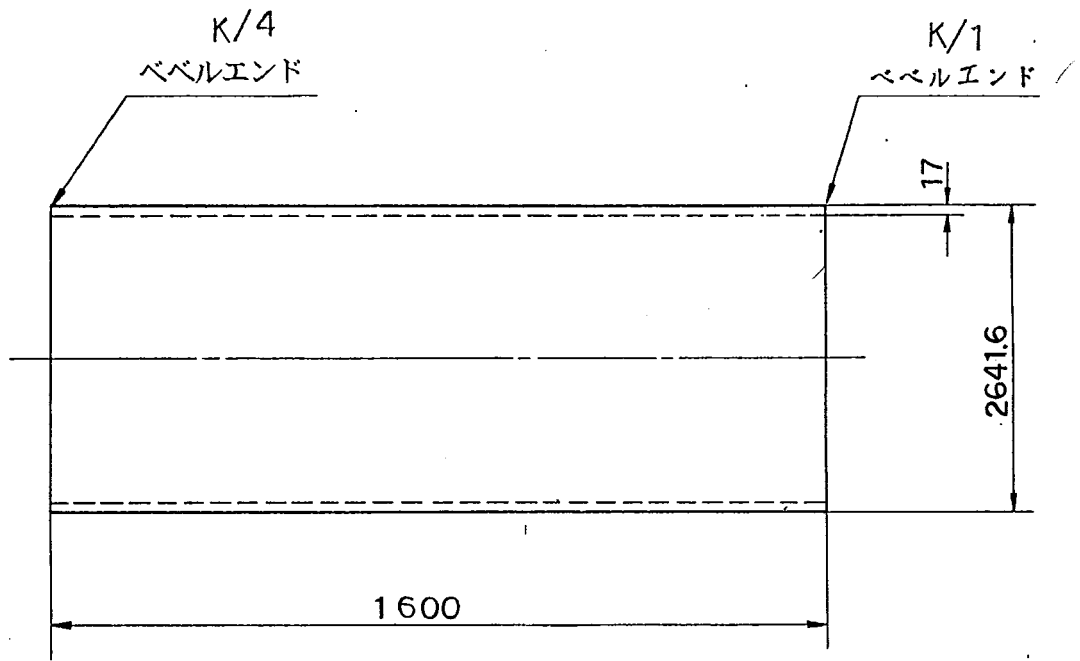
| 需 要 家     | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |     |     |     | 記<br>号 | 図 面 来 歴  |   |
|-----------|-------------------|-----|-----|-----|--------|----------|---|
|           |                   |     |     |     |        | 月        | 日 |
| 呼 称       | スチフナー付直管          |     |     |     | △      |          |   |
| 承 認       | 検 図               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺 | △      |          |   |
|           | 菊池                | 山本  | 新路  | 滝澤  | △      |          |   |
|           |                   |     |     |     | △      |          |   |
|           |                   |     |     |     | △      |          |   |
| 新日本製鐵株式会社 |                   |     |     |     | 図<br>番 | CG-5X080 |   |
|           |                   |     |     |     |        | 1        |   |



|                       |    |                   |
|-----------------------|----|-------------------|
| 塗<br>覆<br>装<br>概<br>要 | 外面 | AVC <del>半管</del> |
|                       | 内面 | TE <del>半管</del>  |

数量: 1

管番: ③



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K / 1 , K / 4 参照の事

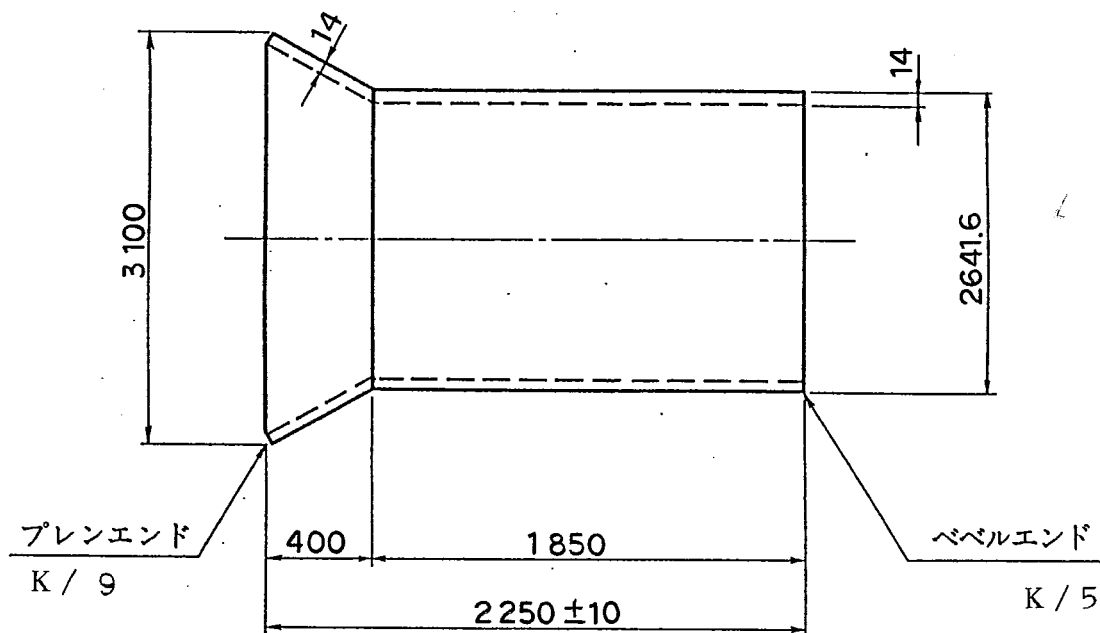
(材質: SM490A)

| 需 要 家                 |  | 記 号      |  | 図 面 来 歴 |         |
|-----------------------|--|----------|--|---------|---------|
|                       |  |          |  | 月 日     | 変 更 内 容 |
| 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿     |  | 短 管      |  | △1      |         |
| 呼 称                   |  | 承 認      |  | △2      |         |
| 検 図                   |  | 担 当      |  | △3      |         |
| 製 図                   |  | 縮 尺      |  | △4      |         |
| 新 日 本 製 鐵 株 式 有 限 公 司 |  | 図 番      |  | △5      |         |
| 新日本製鐵株式会社             |  | CG-5X080 |  | 3       |         |

|      |    |     |                 |
|------|----|-----|-----------------|
| 塗装概要 | 外面 | AVC | <del>サビ止め</del> |
|      | 内面 | TE  | <del>毛ルタテ</del> |

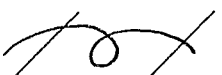
数量: 1

管番: ②



管端開先加工及び塗装詳細は別図 K/5 K/9 参照の事

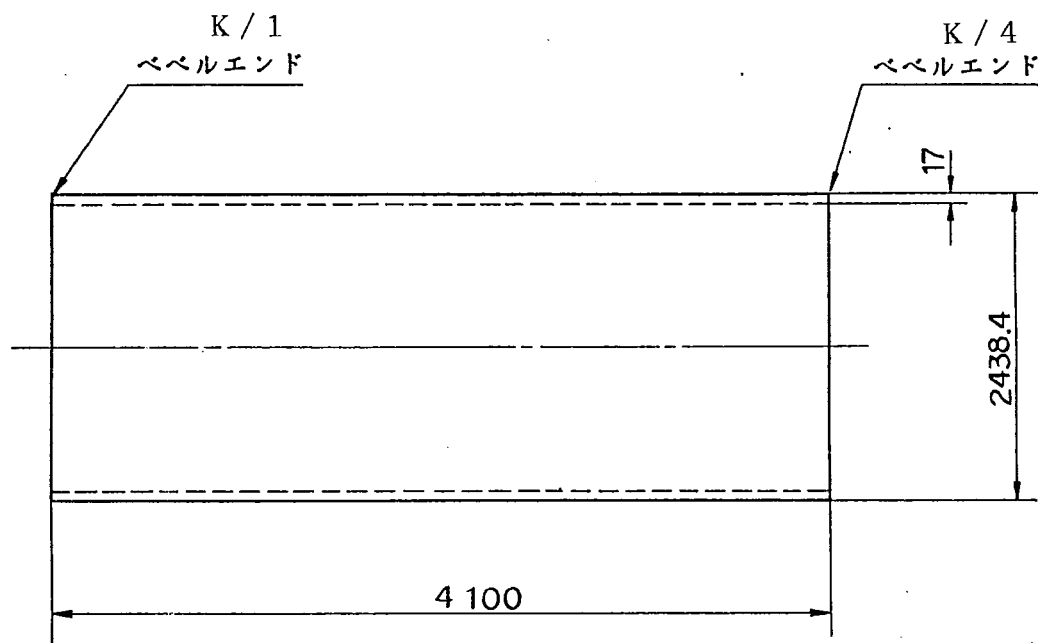
(材質: STW400)

|                                                                                               |    |                   |     |     |                                                                                     |     |         |          |   |   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|----------|---|---|---------|
| 需 要 家                                                                                         |    | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |     |     |                                                                                     | 記 号 | 図 面 来 歴 |          | 月 | 日 | 変 更 内 容 |
| 呼 称                                                                                           |    | らっぱ口              |     |     |                                                                                     |     | △       |          |   |   |         |
| 承 認                                                                                           |    | 検 図               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺                                                                                 |     | △       |          |   |   |         |
|                                                                                               | 菊池 | 山本                | 新路  | 滝澤  |  |     | △       |          |   |   |         |
|                                                                                               |    |                   |     |     |                                                                                     |     | △       |          |   |   |         |
|                                                                                               |    |                   |     |     |                                                                                     |     | △       |          |   |   |         |
|  新日本製鐵株式会社 |    |                   |     |     |                                                                                     |     | 図番      | CG-5X080 |   |   | 4       |

|       |    |     |                 |
|-------|----|-----|-----------------|
| 塗覆装概要 | 外面 | AVC | <del>サビ止め</del> |
|       | 内面 | TE  | <del>サビ止め</del> |

数量: 1

管番: (R75)



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K / 1 , K / 4 参照の事

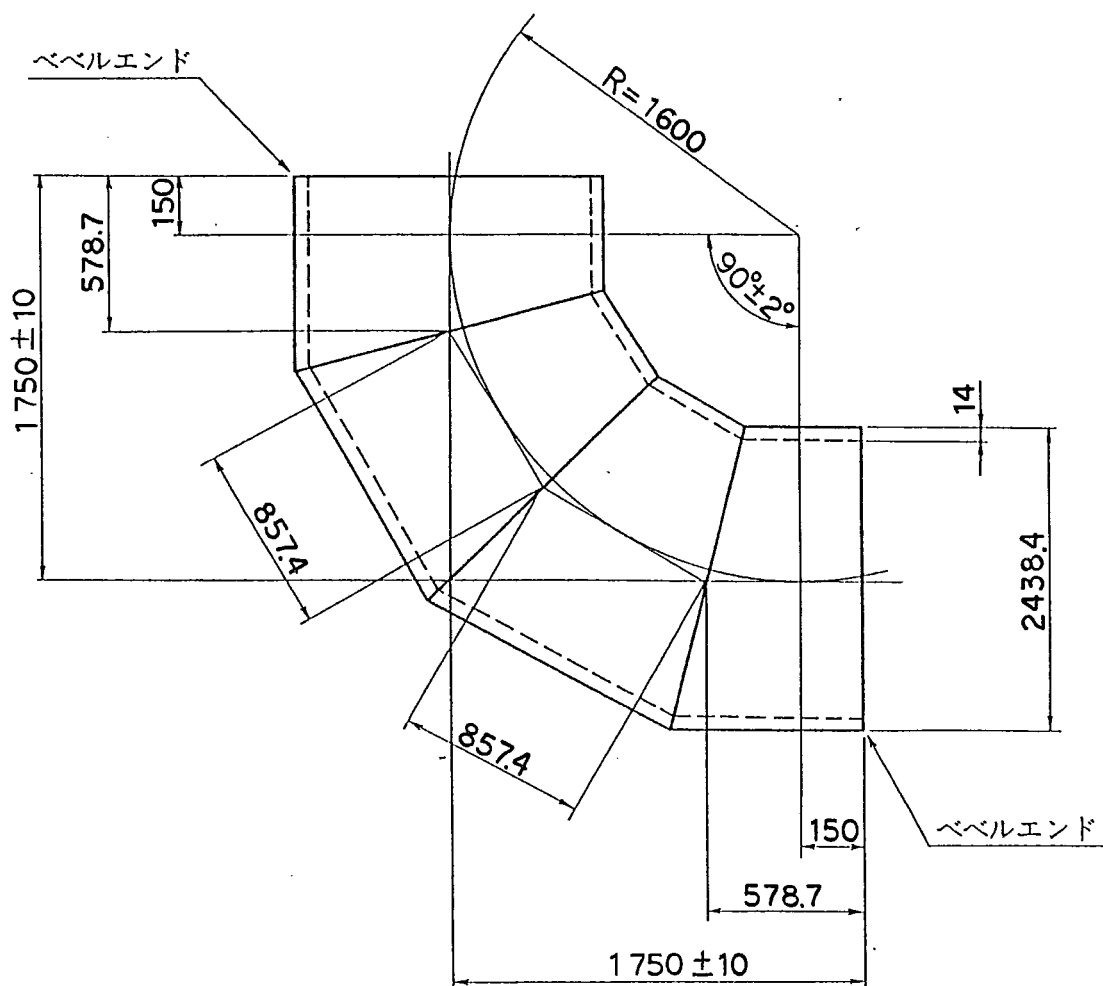
(材質: SM490A)

|                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |            |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|---|
| 需 要 家                                                                                         |                                                                                     | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 記号 | 図 面 来 歴    |   |
| 呼 称                                                                                           |                                                                                     | 直 管                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    | 月          | 日 |
| 承 認                                                                                           |                                                                                     | 検 図                                                                                 | 担 当                                                                                 | 製 図                                                                                 | 縮 尺                                                                                 | △1 |            |   |
|                                                                                               |  |  |  |  |  | △2 |            |   |
|                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | △3 |            |   |
|                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | △4 |            |   |
|                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | △5 |            |   |
|  新日本製鐵株式會社 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 図番 | CG-5X080 5 |   |

|      |    |     |                |
|------|----|-----|----------------|
| 塗装概要 | 外面 | AVE | <del>半止付</del> |
|      | 内面 | TE  | <del>半止付</del> |

数量: 1

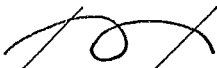
管番: (R76)



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K/5 参照の事

(材質: STW400)

管心長: 2872.2

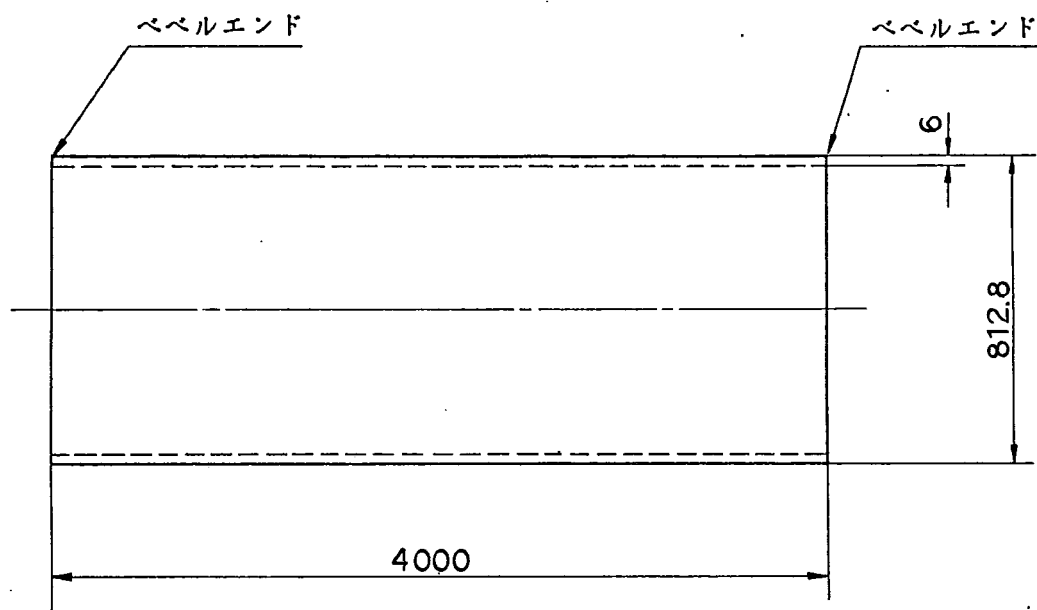
|             |    |                   |     |     |                                                                                     |    |          |   |         |
|-------------|----|-------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|---|---------|
| 需 要 家       |    | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |     |     |                                                                                     | 記号 | 図 面 来 歴  |   |         |
| 呼 称         |    | 曲管 90°            |     |     |                                                                                     |    | 月        | 日 | 変 更 内 容 |
| 承 認         |    | 検 図               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺                                                                                 | ①  |          |   |         |
|             | 菊池 | 山本                | 新路  | 滝澤  |  | ②  |          |   |         |
|             |    |                   |     |     |                                                                                     | ③  |          |   |         |
|             |    |                   |     |     |                                                                                     | ④  |          |   |         |
|             |    |                   |     |     |                                                                                     | ⑤  |          |   |         |
| ⑤ 新日本製鐵株式会社 |    |                   |     |     |                                                                                     | 図番 | CG-5X080 |   | 6       |



|                   |    |                      |                 |
|-------------------|----|----------------------|-----------------|
| 塗装<br>装<br>概<br>要 | 外面 | <del>AVC</del><br>TE | <del>サビ止め</del> |
|                   | 内面 | TE                   | <del>サビ止め</del> |

数量: 1

管番: Y2



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K / 7 参照の事

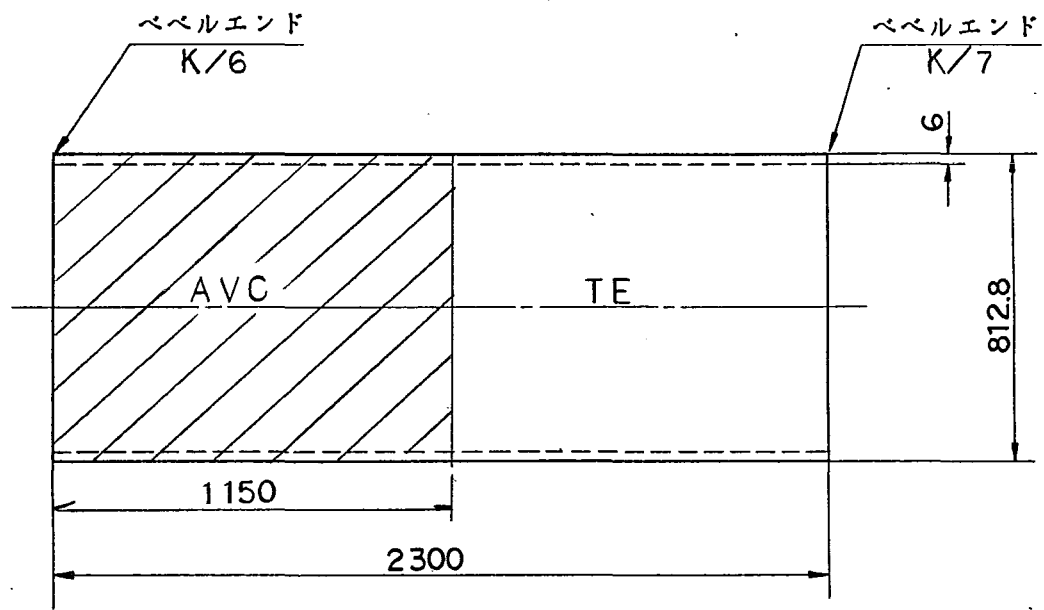
(材質: STW400)

|           |    |                   |     |     |     |    |          |         |
|-----------|----|-------------------|-----|-----|-----|----|----------|---------|
| 需 要 家     |    | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |     |     |     | 記号 | 図 面 来 歴  |         |
| 呼 称       |    | 直 管               |     |     |     | 月  | 日        | 変 更 内 容 |
| 承 認       |    | 検 図               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺 |    |          |         |
|           | 菊池 | 山本                | 新路  | 滝澤  |     |    |          |         |
| 新日本製鐵株式会社 |    |                   |     |     |     | 図番 | CG-5X080 |         |
|           |    |                   |     |     |     |    | 8        |         |

|       |    |           |                 |
|-------|----|-----------|-----------------|
| 塗覆装概要 | 外面 | AVC<br>TE | <del>サビ止め</del> |
|       | 内面 | TE        | <del>サビ止め</del> |

数量: 1

管番: Y3



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K/6 K/7 参照の事

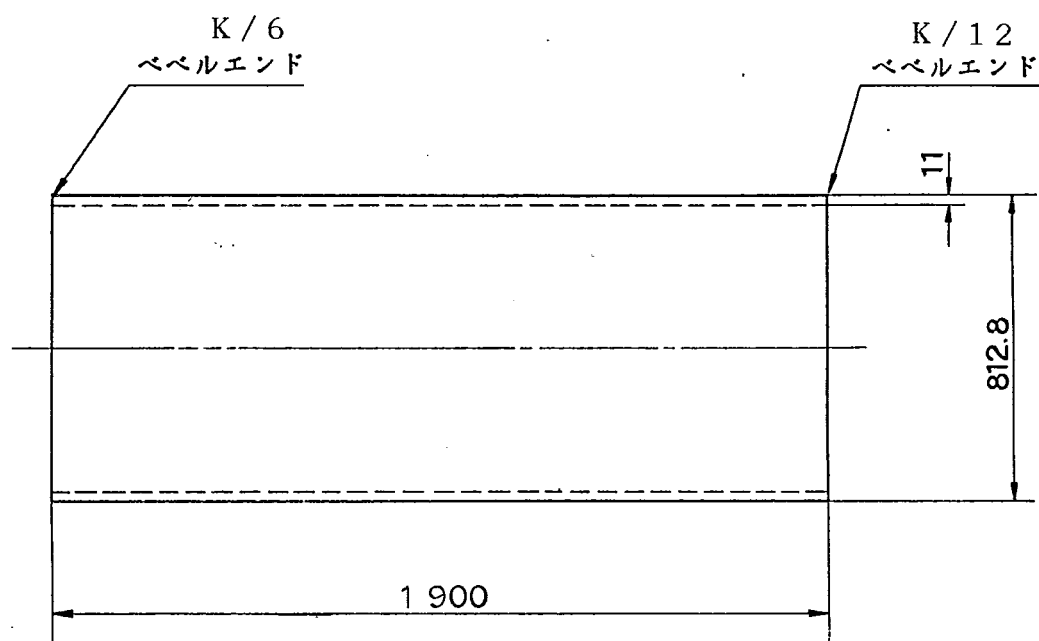
(材質: STW400)

| 需要家       |  | 図面来歴     |   |    |    | 記号 |
|-----------|--|----------|---|----|----|----|
| 呼称        |  | 月        | 日 | 変更 | 内容 |    |
| 短管        |  |          |   |    |    | △  |
| 承認        |  |          |   |    |    | △  |
| 検図        |  |          |   |    |    | △  |
| 担当        |  |          |   |    |    | △  |
| 製図        |  |          |   |    |    | △  |
| 縮尺        |  |          |   |    |    | △  |
| 菊池        |  |          |   |    |    | △  |
| 山本        |  |          |   |    |    | △  |
| 新路        |  |          |   |    |    | △  |
| 滝澤        |  |          |   |    |    | △  |
| 新日本製鐵株式会社 |  |          |   |    |    | △  |
| 図番        |  | CG-5X080 |   |    |    | 9  |

|                  |    |                   |
|------------------|----|-------------------|
| 塗<br>装<br>要<br>求 | 外面 | AVC <del>半寸</del> |
|                  | 内面 | TE <del>半寸</del>  |

数量: 1

管番: (Y5)



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K/6, K/12 参照の事

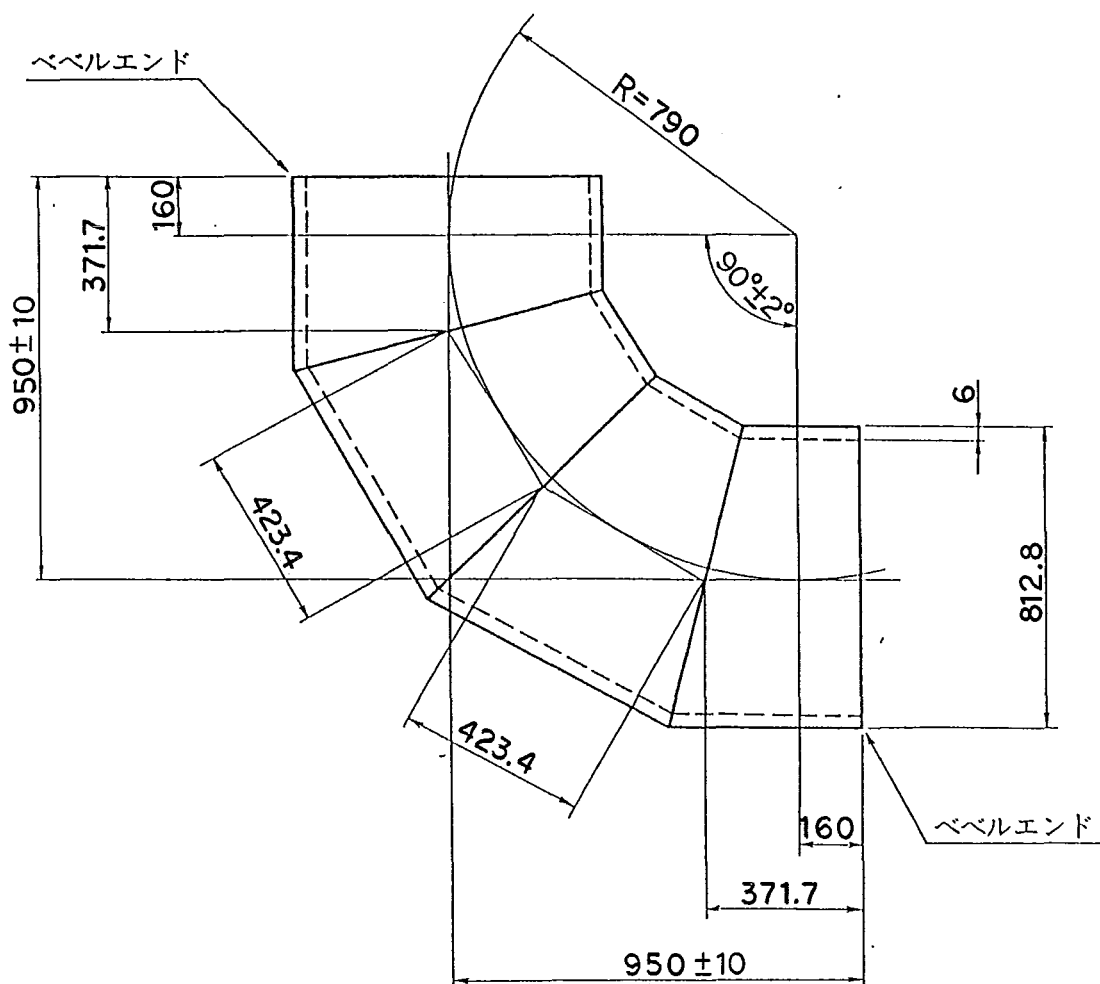
(材質: STW400)

| 需要家               |  | 図面 |    | 来歴       |   |
|-------------------|--|----|----|----------|---|
|                   |  |    |    | 月        | 日 |
| 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |  | 短管 |    | △1       |   |
| 呼称                |  | 短管 |    | △2       |   |
| 承認                |  | 検図 | 担当 | △3       |   |
| 製図                |  | 縮尺 |    | △4       |   |
| 蘭池                |  | 山本 | 新路 | △5       |   |
| 新日本製鐵株式会社         |  | 図番 |    | CG-5X080 |   |
|                   |  |    |    | 10       |   |

|      |    |     |                 |
|------|----|-----|-----------------|
| 塗装概要 | 外面 | AVC | <del>サビ止め</del> |
|      | 内面 | TE  | <del>サビ止め</del> |

数量: 1

管番: (Y4)



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K/5 参照の事

(材質: STW400)

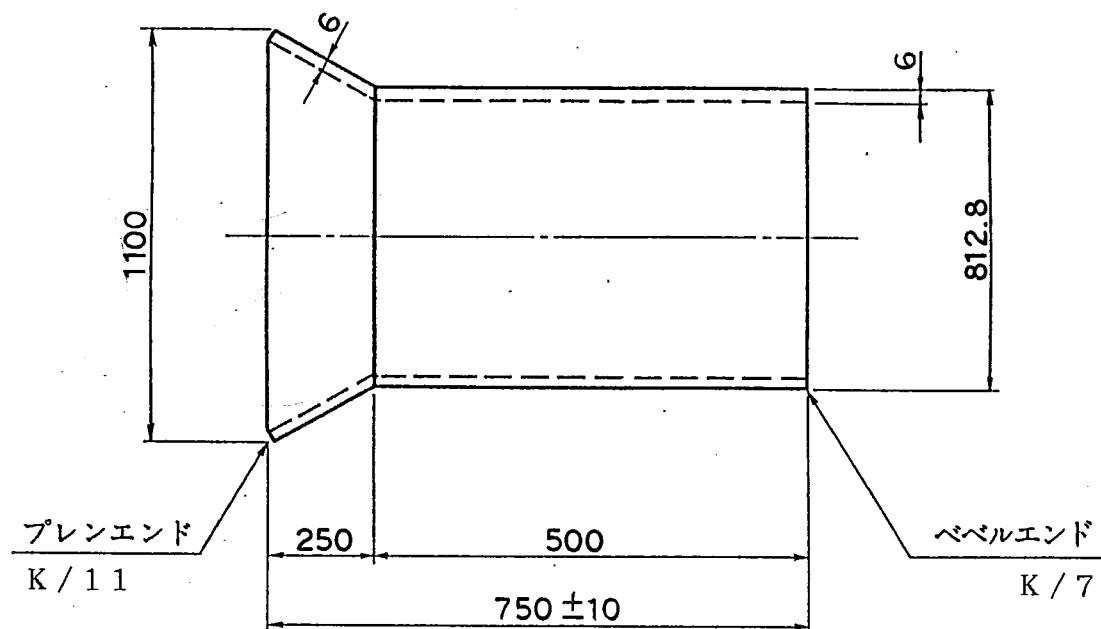
管心長: 1590.2

|           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |          |         |  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|---------|--|
| 需 要 家     |                                                                                     | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 記号 | 図 面 来 歴  |         |  |
| 呼 称       |                                                                                     | 曲管 90°                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 月  | 日        | 変 更 内 容 |  |
| 承 認       |                                                                                     | 検 図                                                                                 | 担 当                                                                                 | 製 図                                                                                 | 縮 尺                                                                                 |    |          |         |  |
|           |  |  |  |  |  |    |          |         |  |
| 新日本製鐵株式會社 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 図番 | CG-5X080 |         |  |
|           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    | 11       |         |  |

|      |    |                |                 |
|------|----|----------------|-----------------|
| 塗装概要 | 外面 | <del>AVC</del> | <del>サビ止め</del> |
|      | 内面 | TE             | <del>毛ハタキ</del> |

数量: 1

管番: Y1



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K/7, K/11 参照の事

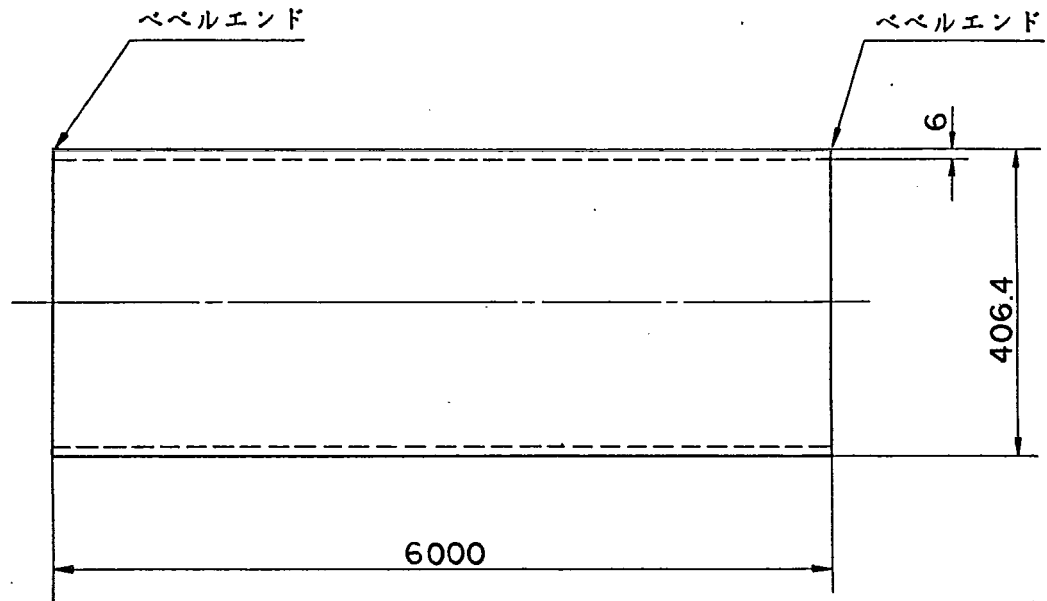
(材質: STW400)

| 需要家               |  | 図面来歴     |   |   |      |
|-------------------|--|----------|---|---|------|
| 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |  | 記号       | 月 | 日 | 変更内容 |
| 呼称                |  | △        |   |   |      |
| 承認                |  | △        |   |   |      |
| 検図                |  | △        |   |   |      |
| 担当                |  | △        |   |   |      |
| 製図                |  | △        |   |   |      |
| 縮尺                |  | △        |   |   |      |
| 新日本製鐵株式会社         |  | △        |   |   |      |
| 図番                |  | CG-5X080 |   |   | 12   |

|      |    |           |               |
|------|----|-----------|---------------|
| 塗装概略 | 外面 | AVC<br>半管 | <del>半管</del> |
|      | 内面 | TE        | <del>半管</del> |

数量: 2

管番: (D2) (D3)



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K / 8 参照の事

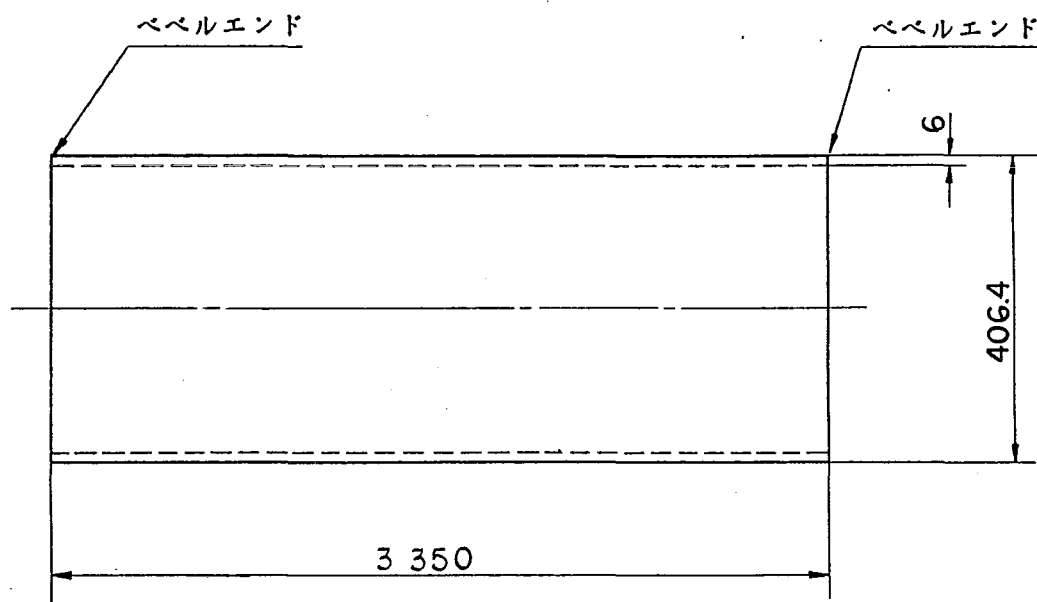
(材質: STW400)

|           |  |                   |     |     |     |        |             |   |
|-----------|--|-------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|---|
| 需 要 家     |  | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |     |     |     | 記<br>号 | 図 面 来 歴     |   |
| 呼 称       |  | 直 管               |     |     |     |        | 月           | 日 |
| 承 認       |  | 検 図               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺 | ①      |             |   |
|           |  |                   |     |     |     | ②      |             |   |
|           |  |                   |     |     |     | ③      |             |   |
|           |  |                   |     |     |     | ④      |             |   |
|           |  |                   |     |     |     | ⑤      |             |   |
| 新日本製鐵株式會社 |  |                   |     |     |     | 図番     | CG-5X080 13 |   |

|       |    |                   |
|-------|----|-------------------|
| 塗覆装概要 | 外面 | AVC <del>半管</del> |
|       | 内面 | TE <del>半管</del>  |

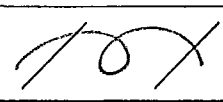
数量: 1

管番: (D4)



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K/8 参照の事

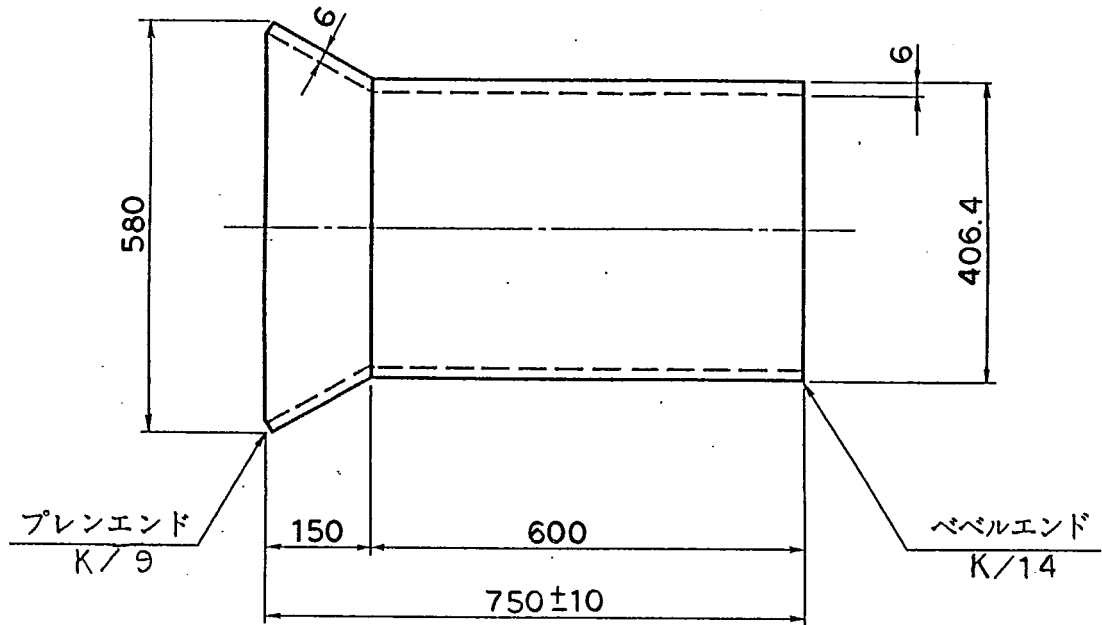
(材質: STW400)

| 需要家                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    | 図面来歴                                                                                |   | 記号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                     |   |             |
| 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    | 月                                                                                   | 日 | 変更内容        |
| 呼称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    | ①                                                                                   |   |             |
| 直管                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    | ②                                                                                   |   |             |
| 承認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 検図 | ③                                                                                   |   |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 担当 | ④                                                                                   |   |             |
| 製図                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 縮尺 | ⑤                                                                                   |   |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                     |   |             |
|     |    |  |   |             |
| 新日本製鐵株式会社                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 図番                                                                                  |   | CG-5X080 14 |

|      |    |     |                 |
|------|----|-----|-----------------|
| 塗装概要 | 外面 | AVC | <del>サビ止め</del> |
|      | 内面 | TE  | <del>毛油処理</del> |

数量: 1

管番: (D1)



管端開先加工及び塗装詳細は  
別図 K/14, K/9 参照の事

(材質: STW400)

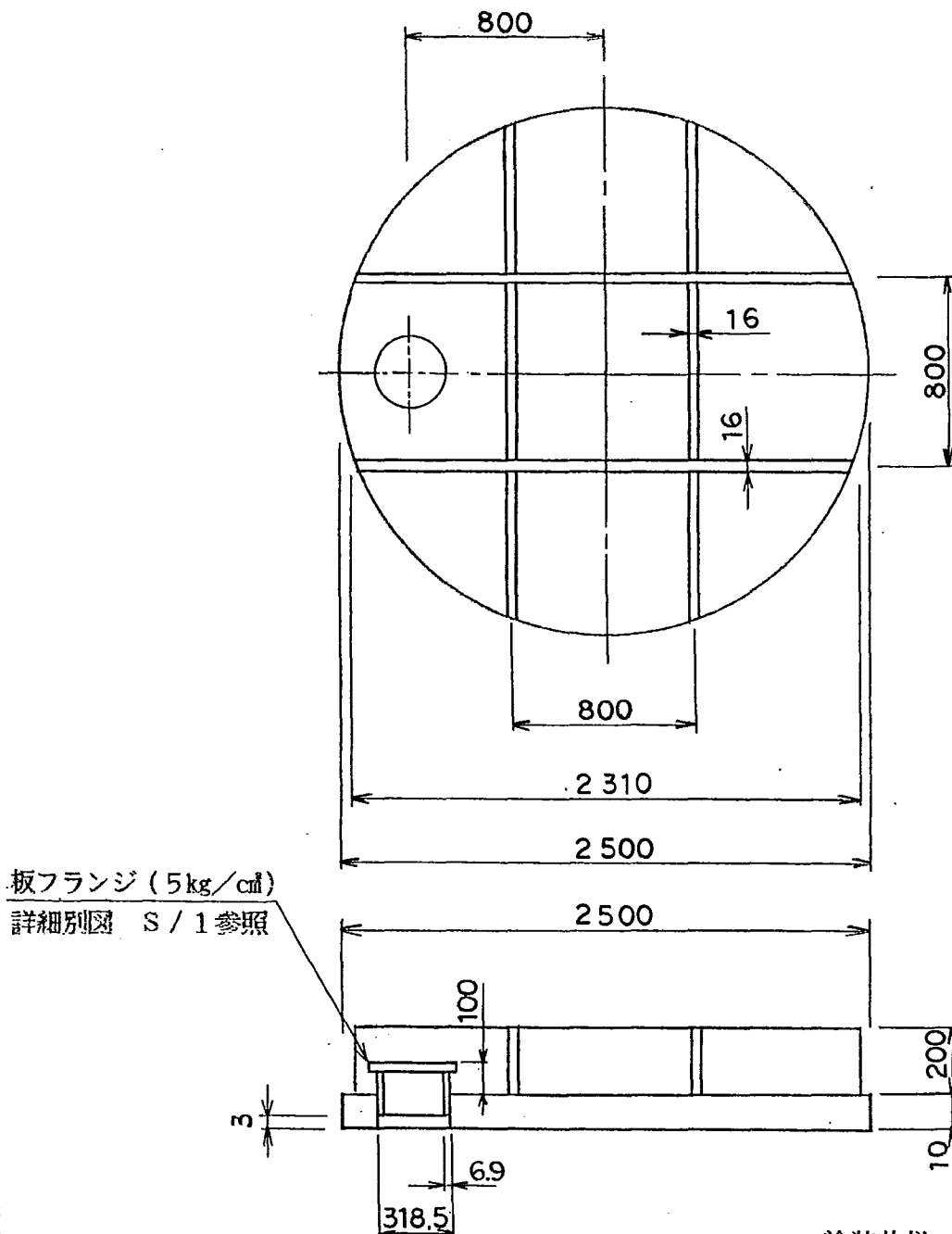
| 需要家       |  | 図面   |    | 来歴       |    |
|-----------|--|------|----|----------|----|
|           |  |      |    | 月        | 口  |
| 呼称        |  | らっぱ口 |    | △        |    |
| 承認        |  | 検図   | 担当 | 製図       | 縮尺 |
|           |  | 菊池   | 山本 | 新路       | 滝澤 |
|           |  |      |    | △        |    |
|           |  |      |    | △        |    |
|           |  |      |    | △        |    |
|           |  |      |    | △        |    |
|           |  |      |    | △        |    |
| 新日本製鐵株式会社 |  | 図番   |    | CG-5X080 |    |
|           |  |      |    | 15       |    |



|                  |    |                      |                 |
|------------------|----|----------------------|-----------------|
| 塗<br>装<br>概<br>要 | 外面 | <del>AVC</del><br>TE | <del>サビ止め</del> |
|                  | 内面 | <del>TE</del><br>TE  | <del>サビ止め</del> |

数量: 1

管番: (F2)

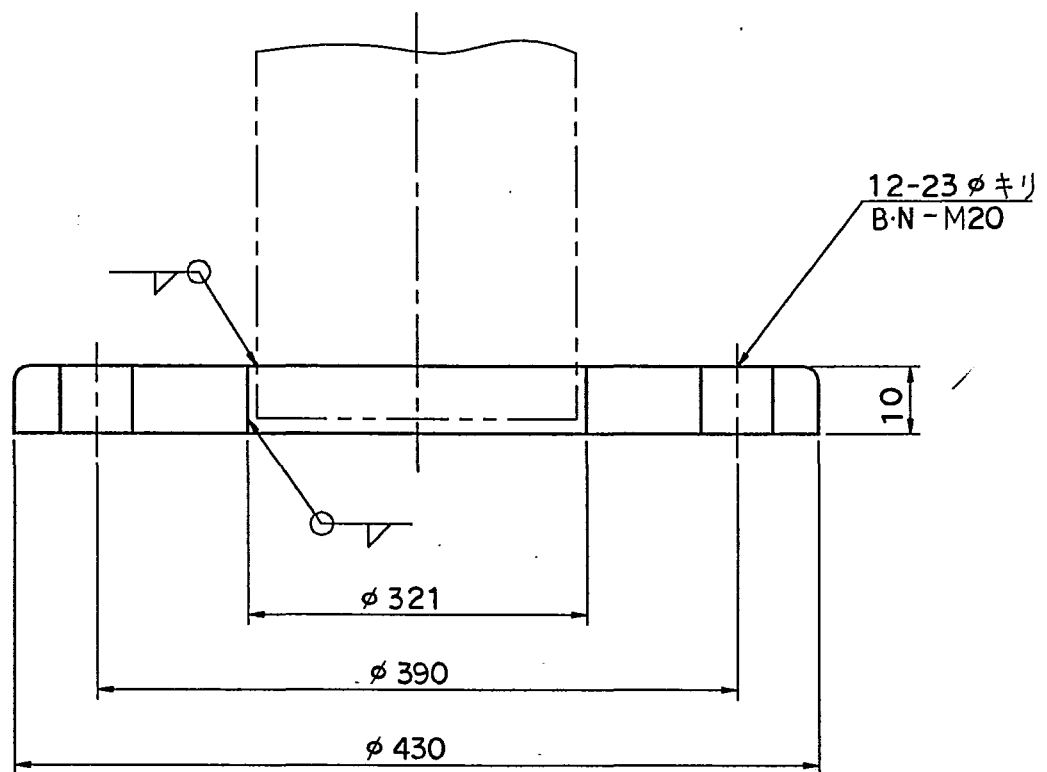


(材質: SS400)

塗装仕様

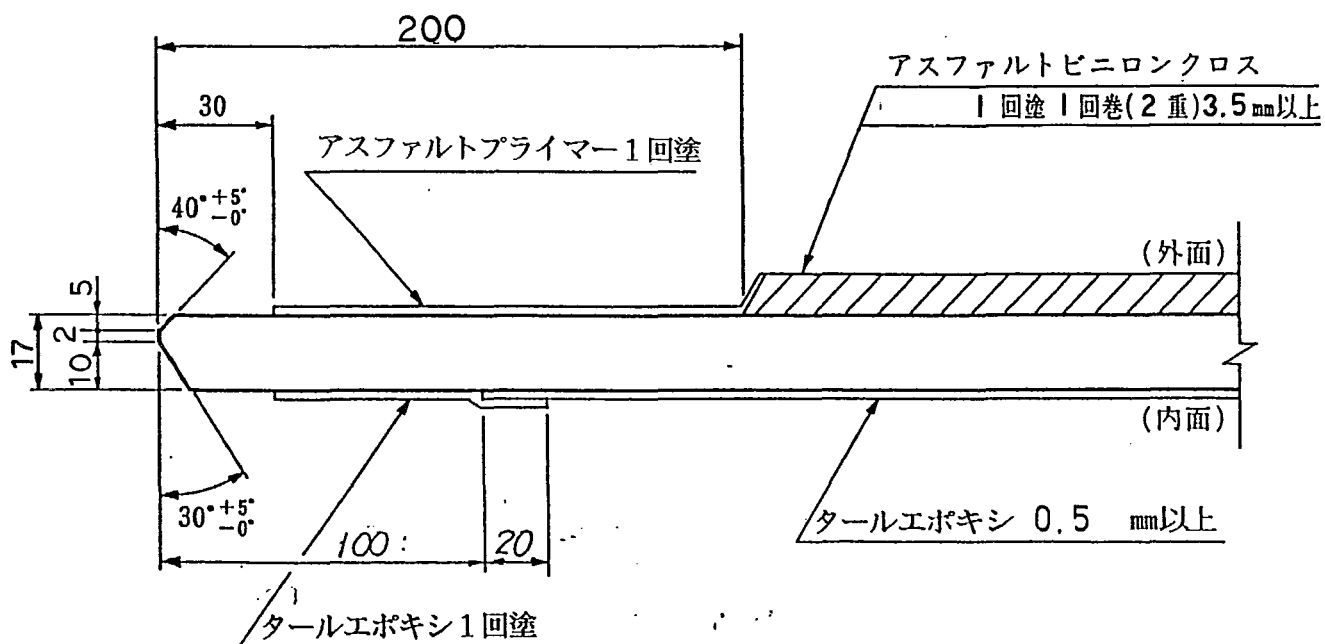
全面タールエポキシ0.5mm以上  
(但し、フランジ部はK/13参照)

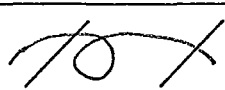
| 需要家                                                                                                                                |  |  |  |  | 記号 | 図面来歴     |   |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----|----------|---|------|
| 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿                                                                                                                  |  |  |  |  |    | 月        | 日 | 変更内容 |
| 呼称 仮蓋 φ2400                                                                                                                        |  |  |  |  | △  |          |   |      |
| 承認 検図 担当 製図 縮尺                                                                                                                     |  |  |  |  | △  |          |   |      |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>蘭池</span> <span>山本</span> <span>新路</span> <span>滝澤</span> </div> |  |  |  |  | △  |          |   |      |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div>                                                                 |  |  |  |  | △  |          |   |      |
|                                                                                                                                    |  |  |  |  | △  |          |   |      |
| 新日本製鐵株式会社                                                                                                                          |  |  |  |  | 図番 | CG-5X080 |   |      |
|                                                                                                                                    |  |  |  |  |    | 17       |   |      |



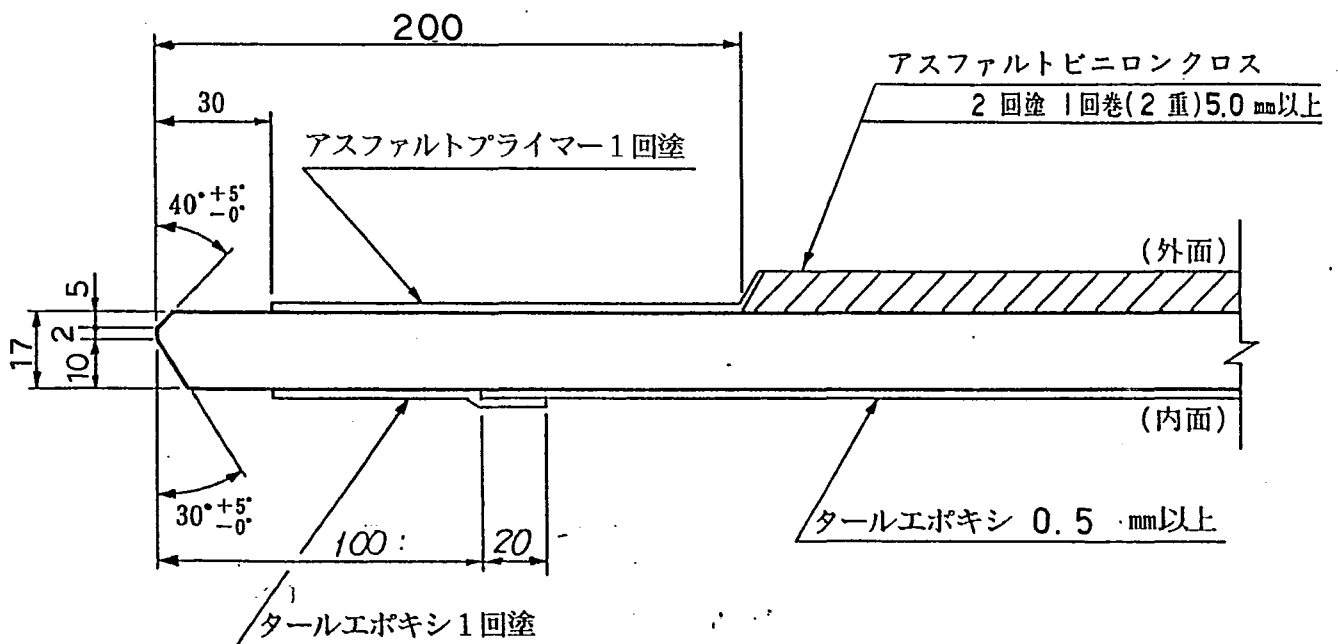
| 需 要 家     |  | 関 東 農 政 局 千 葉 北 部 農 業 水 利 事 務 所 殿 |     |     |     | 記 号 | 図 面 来 歴  |   |         |
|-----------|--|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|----------|---|---------|
|           |  |                                   |     |     |     |     | 月        | 日 | 変 更 内 容 |
| 呼 称       |  | 板フランジ (5kg/cm <sup>2</sup> )      |     |     |     | △   |          |   |         |
| 承 認       |  | 検 図                               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺 | △   |          |   |         |
|           |  | 菊池                                | 山本  | 新路  | 滝澤  | △   |          |   |         |
|           |  |                                   |     |     |     | △   |          |   |         |
|           |  |                                   |     |     |     | △   |          |   |         |
| 新日本製鐵株式会社 |  |                                   |     |     |     | 図 番 | CG-5X080 |   | S/1     |

# X 開先



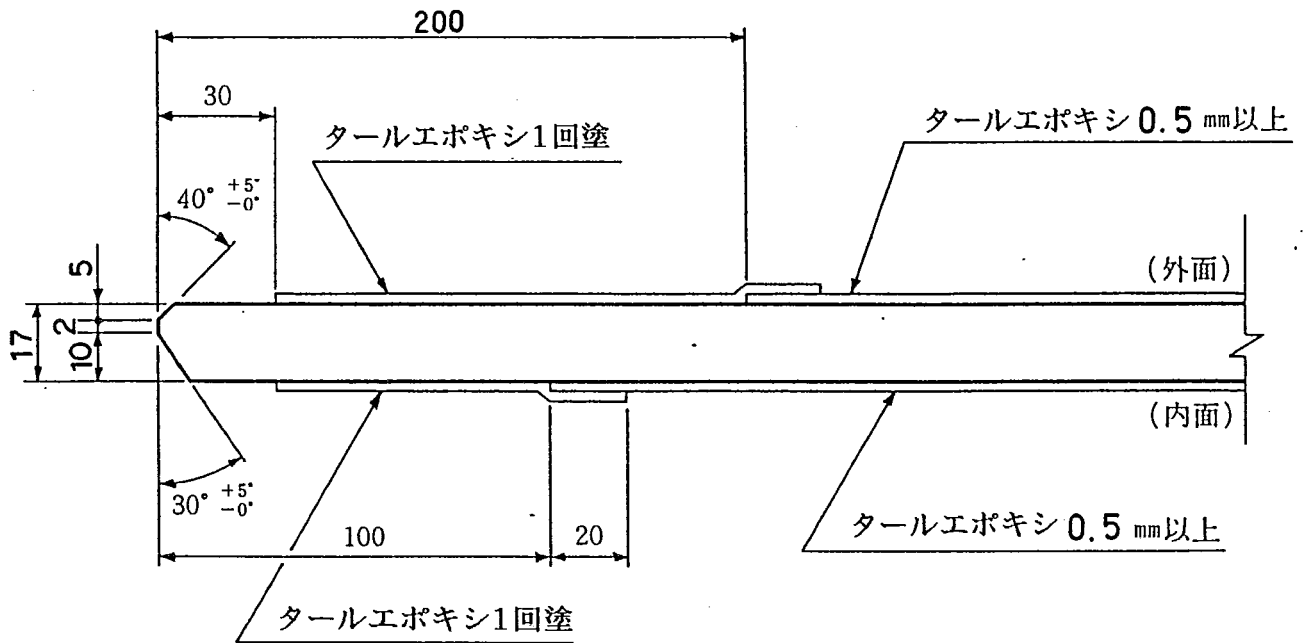
|                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |     |              |   |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|---|---------|
| 需 要 家                                                                                                 |                                                                                     | 関 東 農 政 局 千 葉 北 部 農 業 水 利 事 務 所 殿                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 記 号 | 図 面 来 歴      |   |         |
| 呼 称                                                                                                   |                                                                                     | 管 端 開 先 加 工 及 び 塗 覆 装 詳 細                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |     | 月            | 日 | 変 更 内 容 |
| 承 認                                                                                                   |                                                                                     | 検 図                                                                                 | 担 当                                                                                 | 製 図                                                                                 | 縮 尺                                                                                 | △   |              |   |         |
|                                                                                                       |  |  |  |  |  | △   |              |   |         |
|  新 日 本 製 鐵 株 式 會 社 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | △   |              |   |         |
|                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | △   |              |   |         |
|                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | △   |              |   |         |
|                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | △   |              |   |         |
|                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 図 番 | CG-5X080 K/1 |   |         |

# X 開先



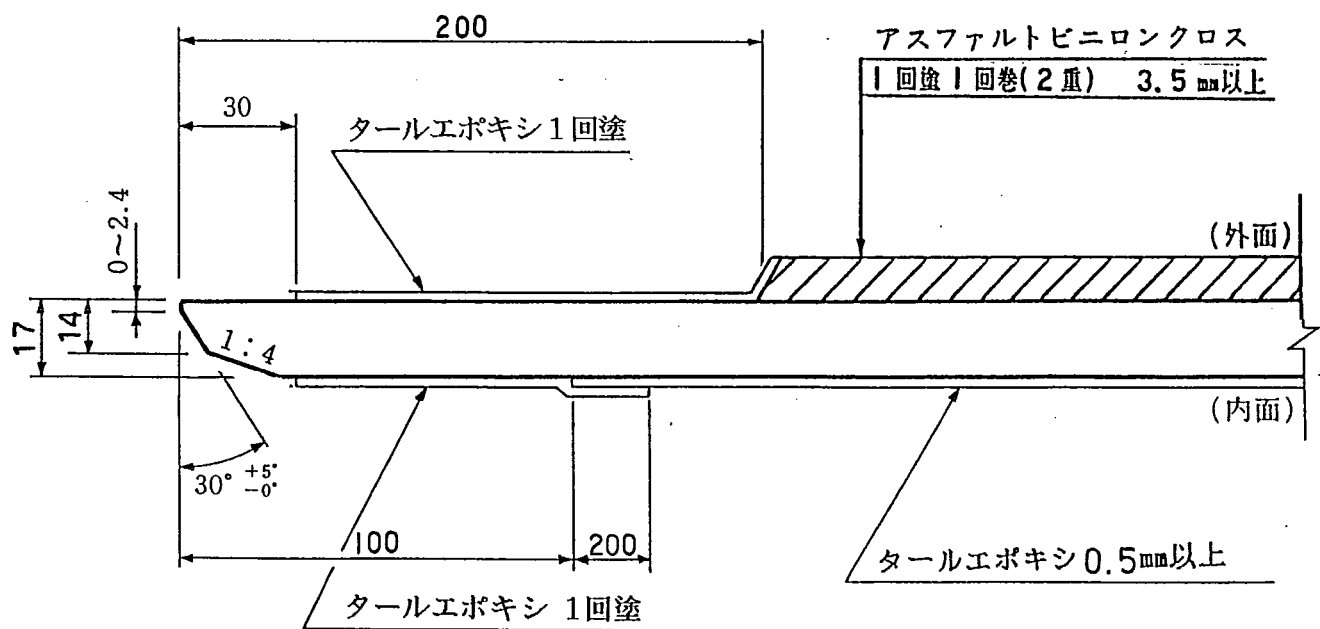
| 需要家       | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |    |    |    | 記号 | 図面来歴     |     |
|-----------|-------------------|----|----|----|----|----------|-----|
|           |                   |    |    |    |    | 月        | 日   |
| 呼称        | 管端開先加工及び塗覆装詳細     |    |    |    | △  |          |     |
| 承認        | 検図                | 担当 | 製図 | 縮尺 | △  |          |     |
|           | 菊池                | 山本 | 新路 | 滝澤 | △  |          |     |
|           |                   |    |    |    | △  |          |     |
|           |                   |    |    |    | △  |          |     |
| 新日本製鐵株式会社 |                   |    |    |    | 図番 | CG-5X080 | K/2 |

# X 開先



| 需要家                                                                 |  | 図面来歴 |          |   |      |
|---------------------------------------------------------------------|--|------|----------|---|------|
| 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿                                                   |  | 記号   | 月        | 日 | 変更内容 |
| 呼称                                                                  |  | △    |          |   |      |
| 承認                                                                  |  | △    |          |   |      |
| 検図                                                                  |  | △    |          |   |      |
| 担当                                                                  |  | △    |          |   |      |
| 製図                                                                  |  | △    |          |   |      |
| 縮尺                                                                  |  | △    |          |   |      |
| <div> <div>菊池</div> <div>山本</div> <div>新</div> <div>滝澤</div> </div> |  | △    |          |   |      |
| <div> <div>新日本製鐵株式会社</div> </div>                                   |  | 図番   | CG-5X080 |   | K/3  |

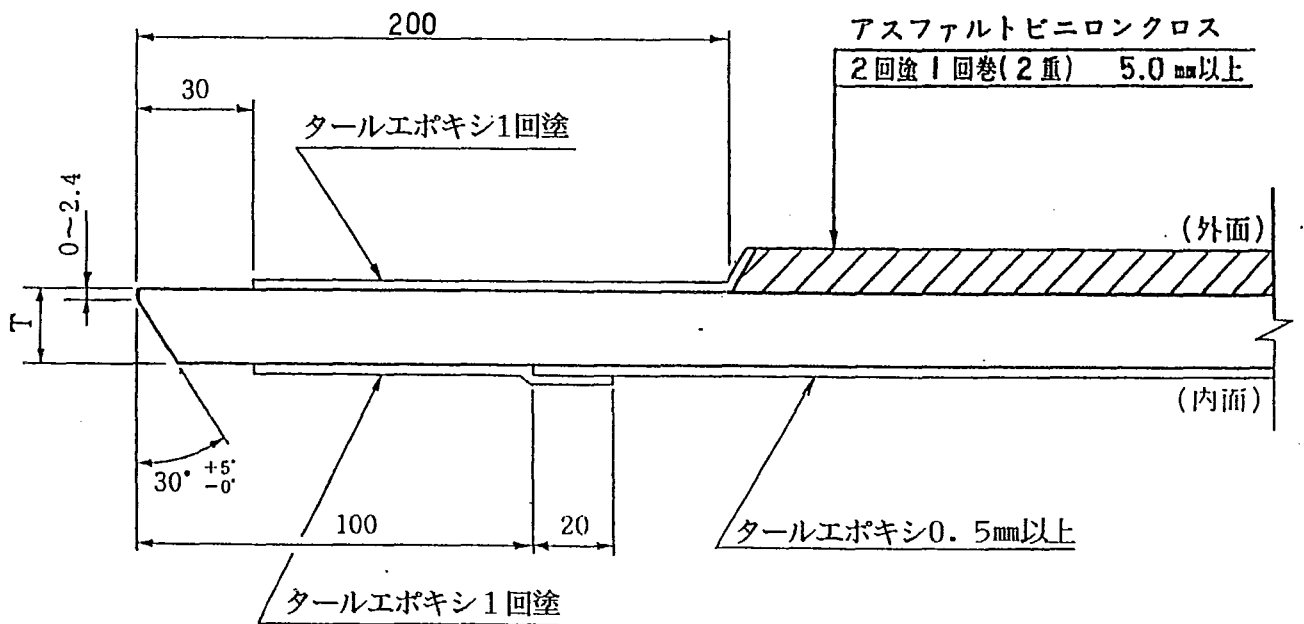
# 内開先 (17t:14t)



| 需要家      |               | 図面来歴 |    |
|----------|---------------|------|----|
| 呼称       | 管端開先加工及び塗覆装詳細 | 月    | 日  |
| 承認       | 検図            | 担当   | 製図 |
| 新池       | 山本            | 新路   | 滝澤 |
| 縮尺       |               | 図番   |    |
| CG-5X080 |               | K/4  |    |

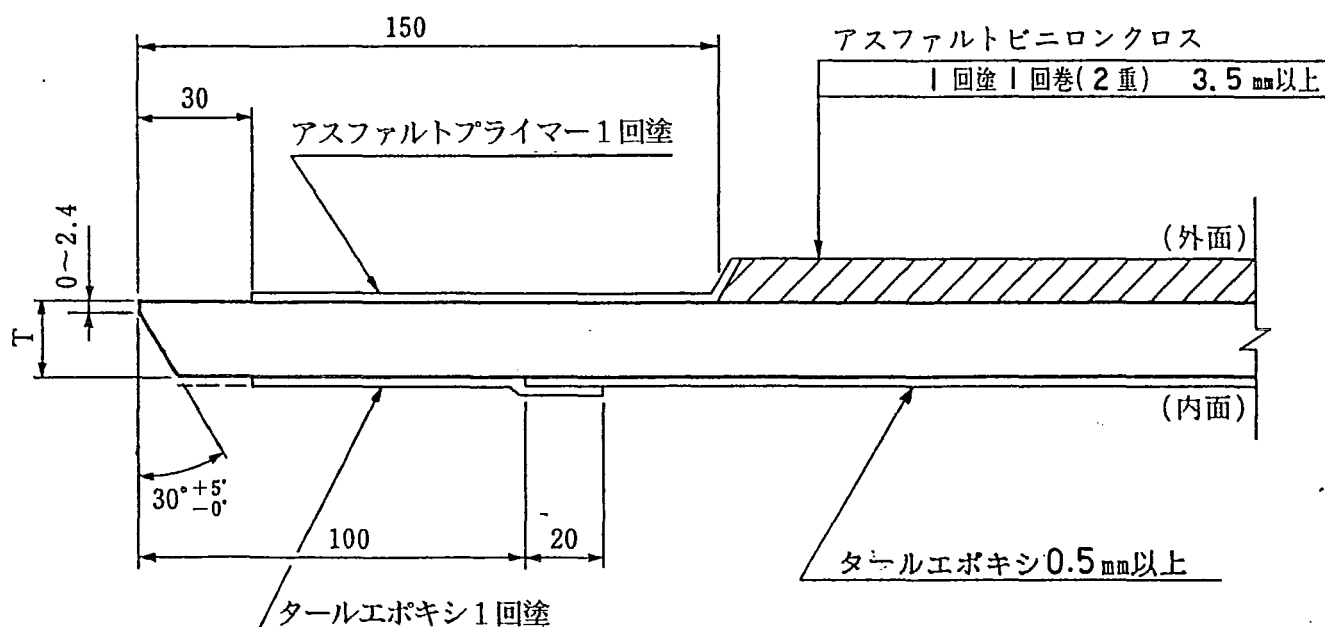
新日本製鐵株式會社

# 内開先



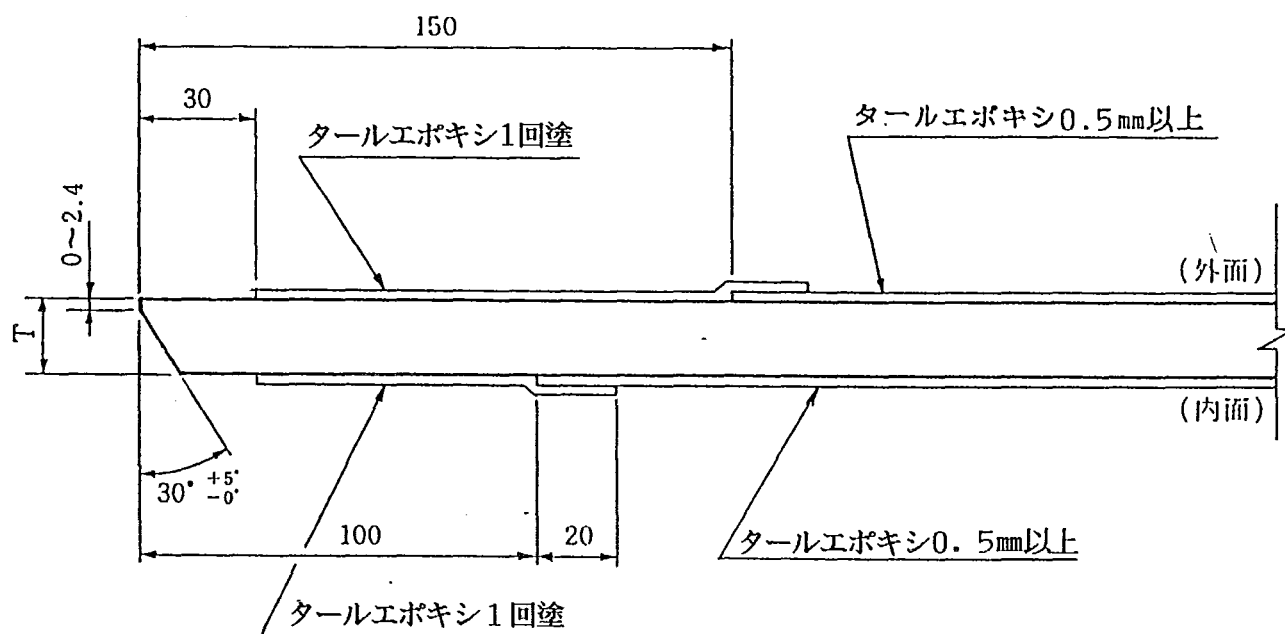
|           |    |                   |     |     |                                                                                     |    |              |   |
|-----------|----|-------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|---|
| 需 要 家     |    | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |     |     |                                                                                     | 記号 | 図 面 来 歴      |   |
| 呼 称       |    | 管端開先加工及び塗覆装詳細     |     |     |                                                                                     |    | 月            | 日 |
| 承 認       |    | 検 図               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺                                                                                 | △  | 変 更 内 容      |   |
|           | 菊池 | 山本                | 新路  | 滝澤  |  | △  |              |   |
|           |    |                   |     |     |                                                                                     | △  |              |   |
|           |    |                   |     |     |                                                                                     | △  |              |   |
|           |    |                   |     |     |                                                                                     | △  |              |   |
| 新日本製鐵株式會社 |    |                   |     |     |                                                                                     | 図番 | CG-5X080 K/5 |   |

# 内開先



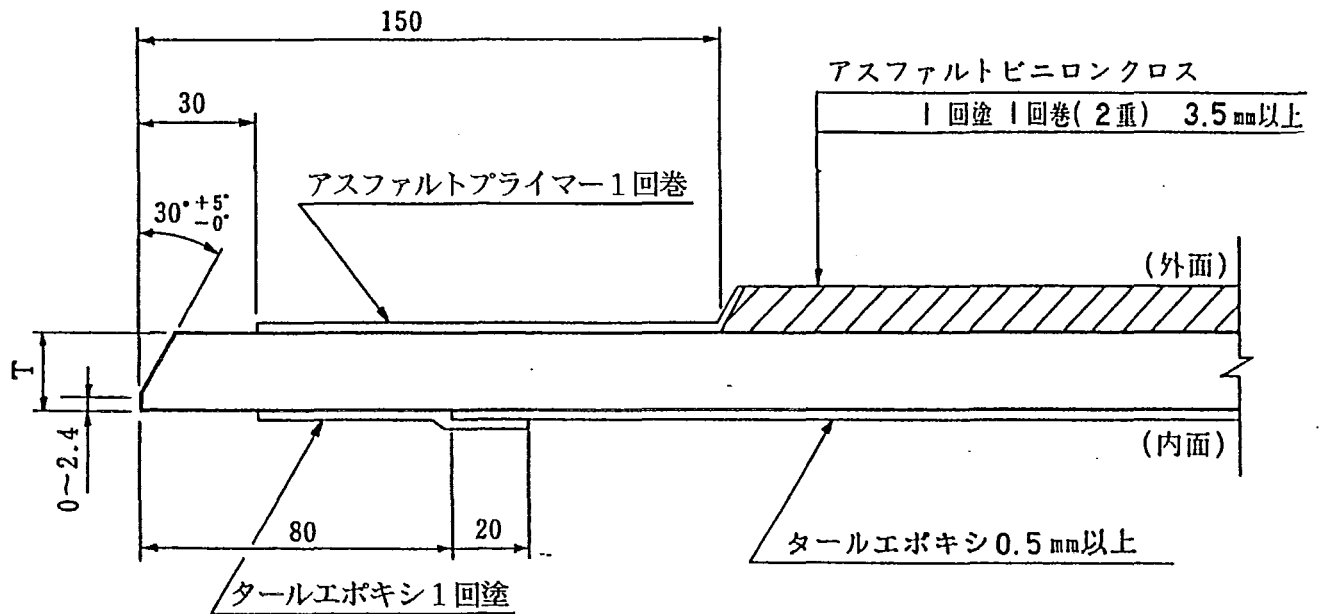
| 需要家               |  | 図面来歴          |          |    |      |
|-------------------|--|---------------|----------|----|------|
| 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |  | 記号            | 月        | 日  | 変更内容 |
| 呼称                |  | 管端開先加工及び塗覆装詳細 | △        |    |      |
| 承認                |  | 検図            | 担当       | 製図 | 縮尺   |
|                   |  | 楠池            | 山本       | 新路 | 清澤   |
|                   |  |               |          |    |      |
|                   |  |               |          |    |      |
|                   |  |               |          |    |      |
|                   |  |               |          |    |      |
| 新日本製鐵株式会社         |  | 図番            | CG-5X080 |    | K/6  |

# 内開先



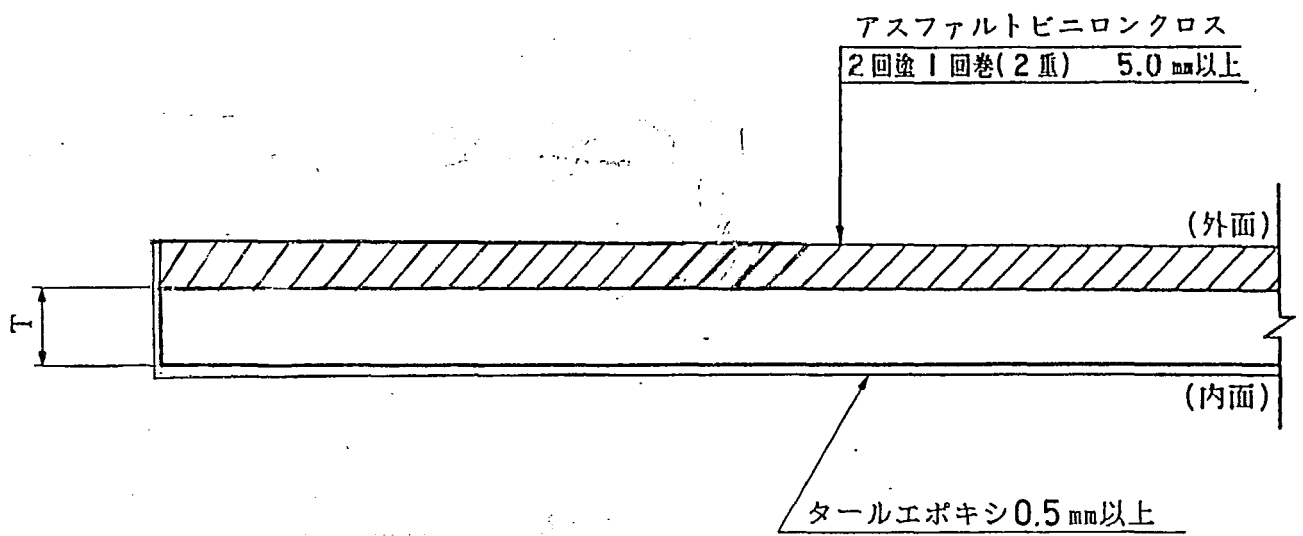
| 需 要 家     | 関 東 農 政 局 千 葉 北 部 農 業 水 利 事 務 所 殿 |     |     |     | 記 号 | 図 面 来 歴  |   |
|-----------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|----------|---|
|           |                                   |     |     |     |     | 月        | 日 |
| 呼 称       | 管 端 開 先 加 工 及 び 塗 覆 装 詳 細         |     |     |     | △   |          |   |
| 承 認       | 検 図                               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺 | △   |          |   |
|           | 菊池                                | 山本  | 新路  | 滝澤  | △   |          |   |
|           |                                   |     |     |     | △   |          |   |
|           |                                   |     |     |     | △   |          |   |
|           |                                   |     |     |     | △   |          |   |
| 新日本製鐵株式会社 |                                   |     |     |     | 図 番 | CG-5X080 |   |
|           |                                   |     |     |     |     | K/7      |   |

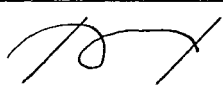
# 外開先



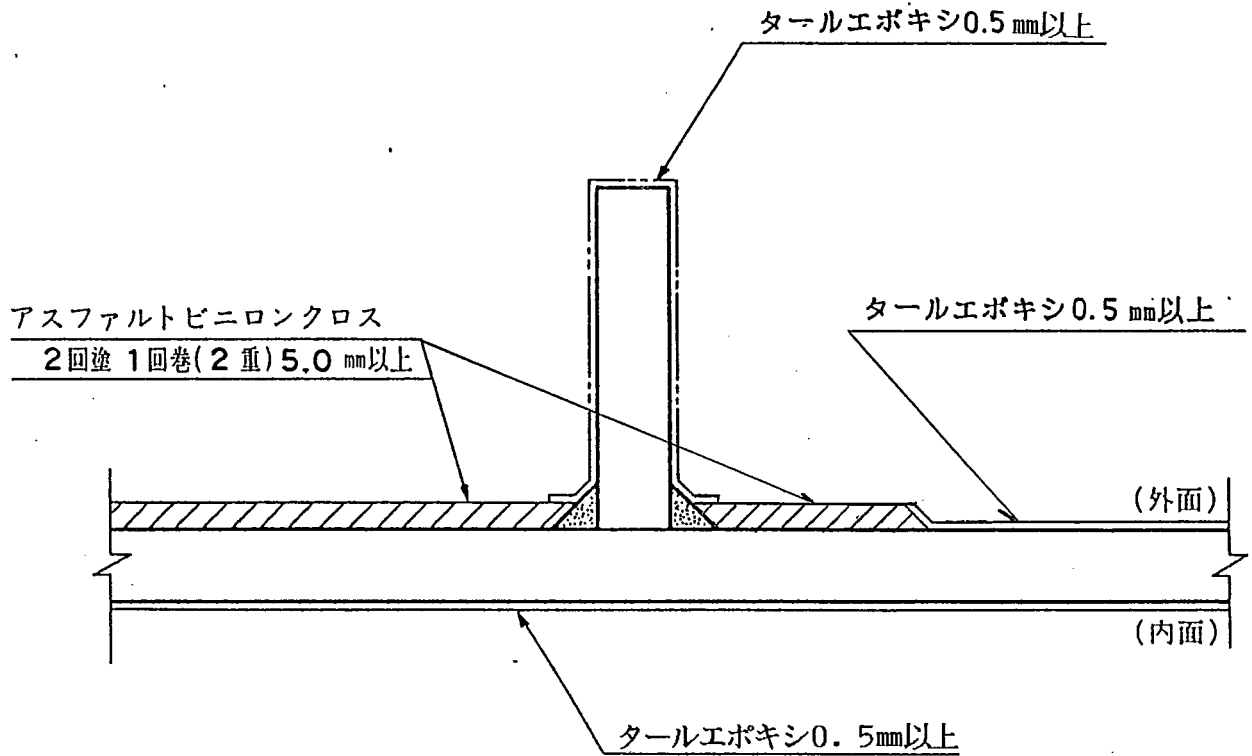
| 需 要 家     | 関 東 農 政 局 千 葉 北 部 農 業 水 利 事 務 所 殿 |     |     |     | 記 号 | 図 面 米 歴  |   |
|-----------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|----------|---|
|           |                                   |     |     |     |     | 月        | 日 |
| 呼 称       | 管 端 開 先 加 工 及 び 塗 覆 装 詳 細         |     |     |     | △   |          |   |
| 承 認       | 検 図                               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺 | △   |          |   |
| 蘭池        | 山本                                | 新路  | 清澤  |     | △   |          |   |
|           |                                   |     |     |     | △   |          |   |
|           |                                   |     |     |     | △   |          |   |
| 新日本製鐵株式会社 |                                   |     |     |     | 図 番 | CG-5X080 |   |
|           |                                   |     |     |     |     | K/8      |   |

プレーンエンド



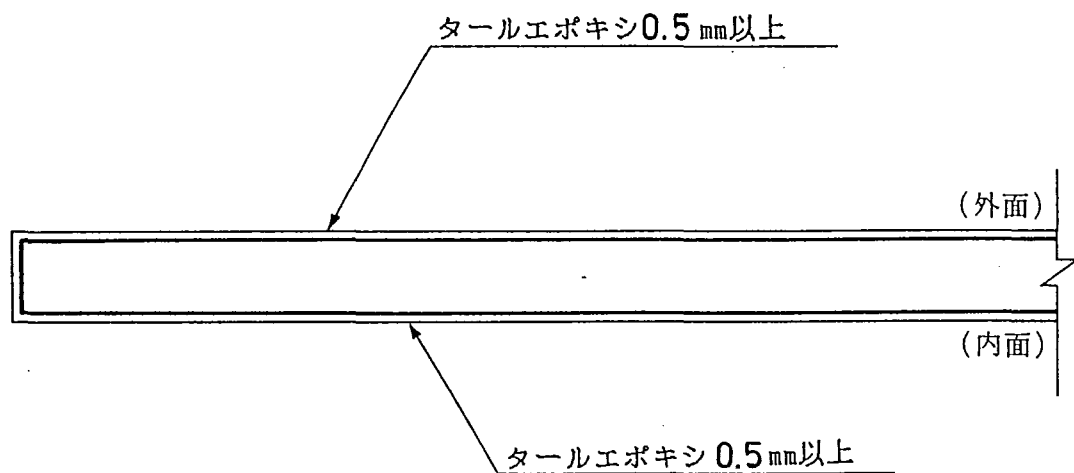
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |     |     |     |    |          |         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|----|----------|---------|--|
| 需 要 家                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |     |     |     | 記号 | 図 面 来 歴  |         |  |
| 呼 称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 管端開先加工及び塗覆装詳細     |     |     |     | 月  | 日        | 変 更 内 容 |  |
| 承 認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 検 図               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺 | ①  |          |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ②                 |     |     |     | ③  |          |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ④                 |     |     |     | ⑤  |          |         |  |
|      |                   |     |     |     | 図番 | CG-5X080 |         |  |
|  <b>新日本製鐵株式會社</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |     |     |     |    |          | K/9     |  |

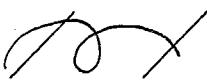
# スティーフナー部



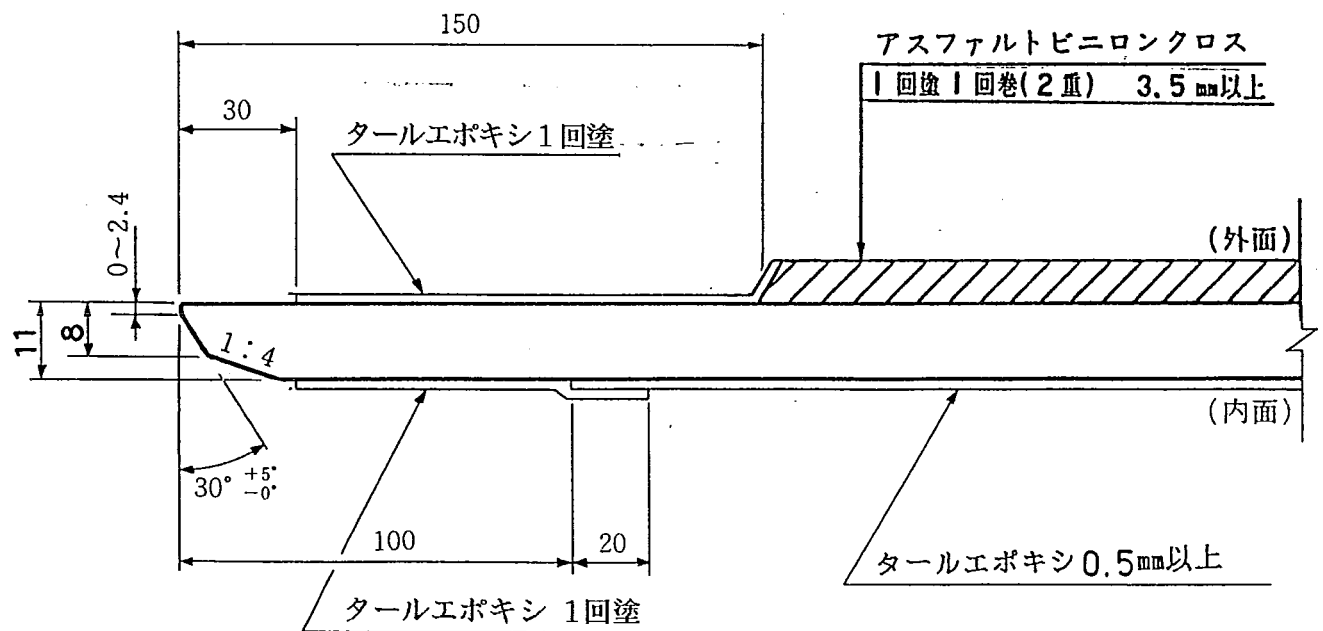
| 需 要 家                                                                |  | 図 面 来 歴  |   |         |  | 記 号 |
|----------------------------------------------------------------------|--|----------|---|---------|--|-----|
|                                                                      |  |          |   |         |  |     |
| 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿                                                    |  | 月        | 日 | 変 更 内 容 |  | △   |
| 呼 称                                                                  |  |          |   |         |  | △   |
| 承 認                                                                  |  |          |   |         |  | △   |
| 検 図                                                                  |  |          |   |         |  | △   |
| 担 当                                                                  |  |          |   |         |  | △   |
| 製 図                                                                  |  |          |   |         |  | △   |
| 縮 尺                                                                  |  |          |   |         |  | △   |
| <div> <div>菊池</div> <div>山本</div> <div>新路</div> <div>滝澤</div> </div> |  |          |   |         |  | △   |
| <div> <div>新日本製鐵株式会社</div> </div>                                    |  |          |   |         |  | △   |
|                                                                      |  | CG-5X080 |   | K/10    |  | 図 番 |

プレナム



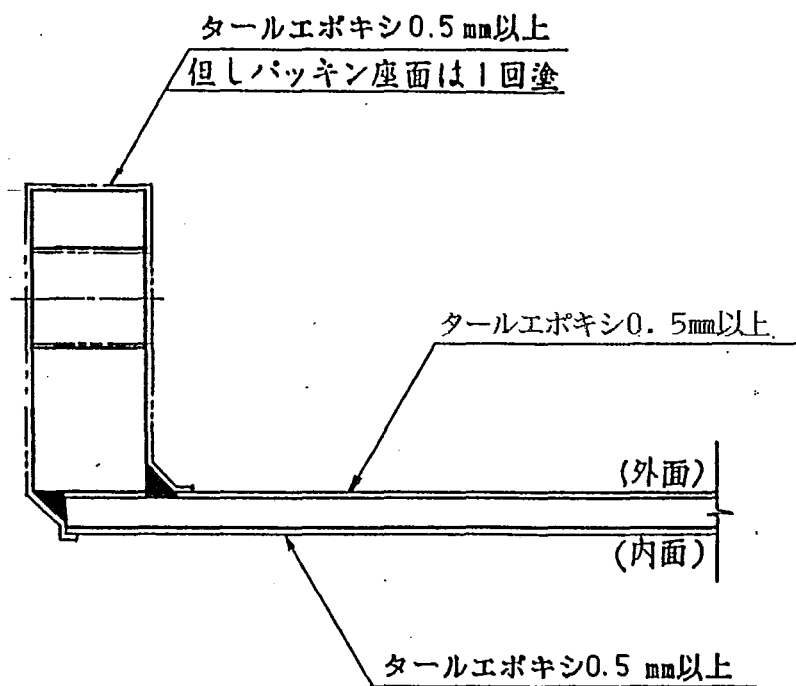
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |     |     |     |     |          |         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|----------|---------|--|
| 需 要 家                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |     |     |     | 記 号 | 図 面 来 歴  |         |  |
| 呼 称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 管端開先加工及び塗覆装詳細     |     |     |     | 月   | 日        | 変 更 内 容 |  |
| 承 認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 検 図               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺 | ①   |          |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ②                 |     |     |     | ③   |          |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ④                 |     |     |     | ⑤   |          |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ⑥                 |     |     |     |     |          |         |  |
|      |                   |     |     |     | 図 番 | CG-5X080 |         |  |
|  <b>新日本製鐵株式會社</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |     |     |     |     |          | K/11    |  |

# 内開先 (11t : 8t)



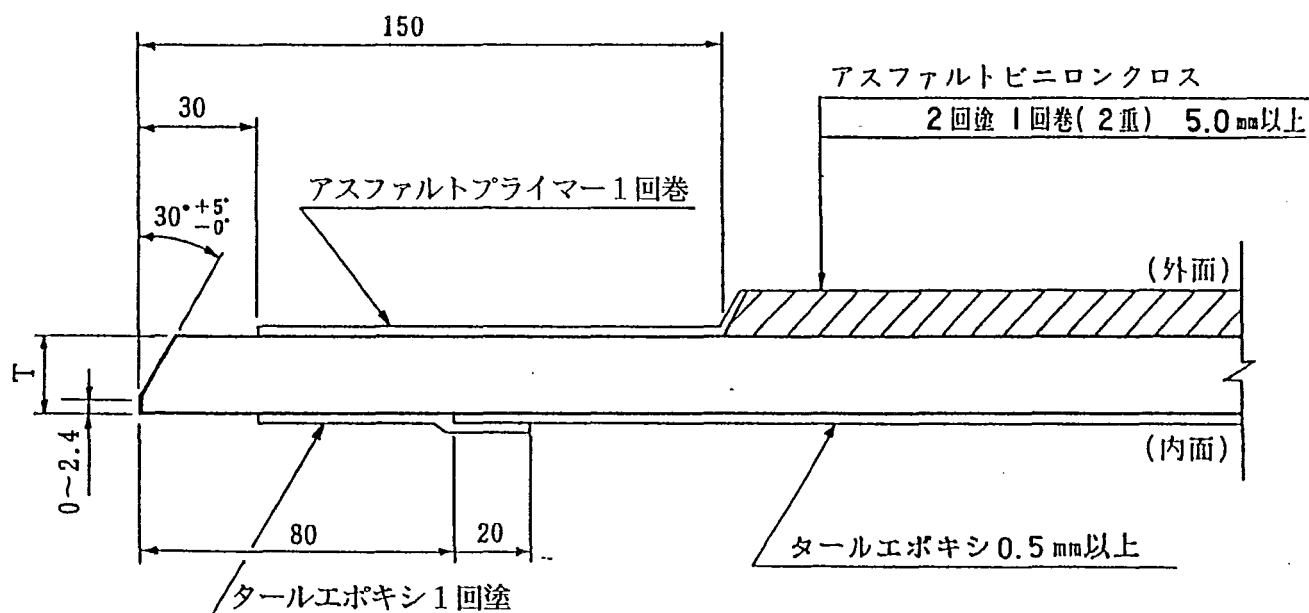
|                                                                                               |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |         |          |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|
| 需 要 家                                                                                         |  | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | 記 号     | 図 面 来 歴  |      |
| 呼 称                                                                                           |  | 管端開先加工及び塗覆装詳細                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |         | 月        | 日    |
| 承 認                                                                                           |  | 検 図                                                                                 | 担 当                                                                                 | 製 図                                                                                 | 変 更 内 容 |          |      |
|                                                                                               |  |  |  |  | △1      |          |      |
|                                                                                               |  |                                                                                     |                                                                                     |  | △2      |          |      |
|                                                                                               |  |                                                                                     |                                                                                     |  | △3      |          |      |
|                                                                                               |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | △4      |          |      |
|                                                                                               |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | △5      |          |      |
|  新日本製鐵株式會社 |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 図番      | CG-5X080 | K/12 |

# 板 フ ラ ン ジ 部



| 需 要 家                                                                                         |                                                                                     | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 記 号 | 図 面 来 歴  |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|------|
|                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |     | 月        | 日    |
| 呼 称                                                                                           |                                                                                     | 管端開先加工及び塗覆装詳細                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | ①   |          |      |
| 承 認                                                                                           |                                                                                     | 検 図                                                                                 | 担 当                                                                                 | 製 図                                                                                 | 縮 尺                                                                                 | ②   |          |      |
|                                                                                               |  |  |  |  |  | ③   |          |      |
|                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | ④   |          |      |
|                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | ⑤   |          |      |
|  新日本製鐵株式會社 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 図 番 | CG-5X080 | K/13 |
|                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |     |          |      |

# 外開先



| 需 要 家     | 関東農政局千葉北部農業水利事務所殿 |     |     |     | 配号 | 図 面 米 歴  |   |
|-----------|-------------------|-----|-----|-----|----|----------|---|
|           |                   |     |     |     |    | 月        | 日 |
| 呼 称       | 管端開先加工及び塗覆装詳細     |     |     |     | ①  |          |   |
| 承 認       | 検 図               | 担 当 | 製 図 | 縮 尺 | ②  |          |   |
|           | 蘭池                | 山本  | 新路  | 滝澤  | ③  |          |   |
|           |                   |     |     |     | ④  |          |   |
|           |                   |     |     |     | ⑤  |          |   |
| 新日本製鐵株式会社 |                   |     |     |     | 図番 | CG-5X080 |   |
|           |                   |     |     |     |    | K/14     |   |



| 建設所長 | 課長   | 工務官 | 係長               |
|------|------|-----|------------------|
|      | <br> |     | <br><br><br><br> |

材 料 承 認 願

平成 7 年 11 月 2 日

監 督 職 員

遠 藤 宗 寿  
宮 崎 浩 殿

請 負 者 株式会社 フジタ

現場代理人 野崎 正志

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

1. 工事名 両総農業水利事業 南部幹線用水路吐水槽工事
2. 材料名

| 材 料 名      | 規 格 等                    | 摘 要        |
|------------|--------------------------|------------|
| コンクリートブロック | A種 350 kg以上              | カタログ・試験成績書 |
| 可とう管       | 鋼製φ2600 L=21m 偏心量d=200mm | 製作図面       |
|            |                          |            |
|            |                          |            |

- ・ 可とう管 工場検査予定 12/下
- ・ ブロック種 " 立合の要有 3600個使用  
口数 1000個

# コンクリート品質報告書

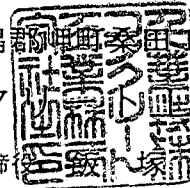
製品名 自立型天然ブロック

年 月 日



千葉県夷隅郡桑田町 271  
千葉特殊コンク

代表取締役



271

業株式会社

弘 芳

# コンクリート配合表

千葉特殊コンクリート工業株式会社

重量配合機械練

| 粗骨材の<br>最大寸法<br>(mm) | スランプの範囲<br>(cm) | 空気量の範囲<br>(%) | 単位水量<br>W<br>(kg/m³) | 単位セメント量<br>C<br>(kg/m³) | 水セメント比<br>W/C<br>(%) | 絶対細骨材率<br>S/A<br>(%) | 単位細骨材量<br>S<br>(kg/m³) | 単位粗骨材量<br>G<br>(kg/m³) | 単位A/E材量<br>(cc又はg) |
|----------------------|-----------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| 20                   | 7±2             | 1～2           | 160                  | 291                     | 55                   | 48                   | 908                    | 1,029                  | —                  |

備考 比重 S=2.58

G=2.70

粗骨材の種類=宇部碎石

|                                                                                              |                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 責任者<br> | 担当<br> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

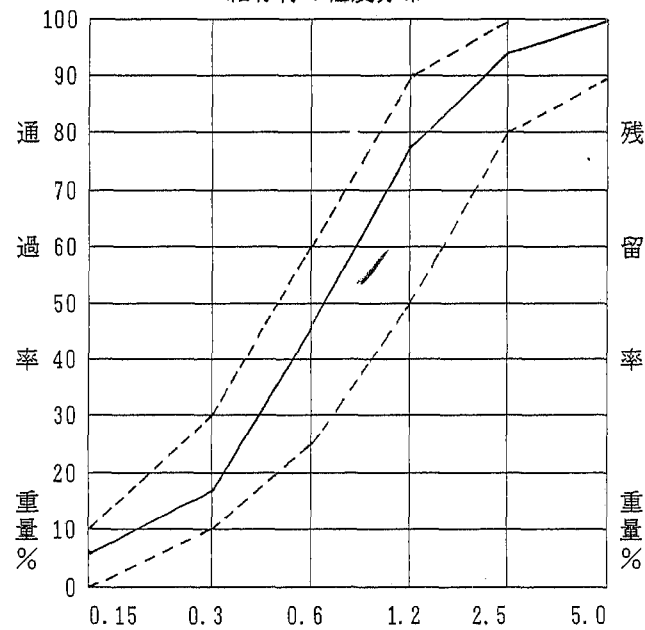
# 骨材試験成績報告書

平成 7 年 10 月 6 日

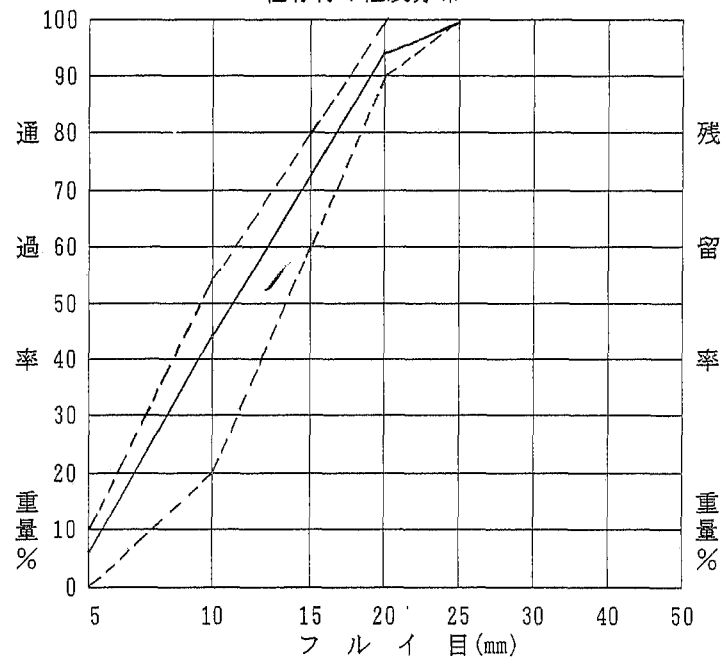
千葉特殊コンクリート工業株式会社

| 種 別 | 産 地 | フルイ分試験（各フルイの残留百分率 %） |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    | 最大寸法<br>(mm) | 粗<br>粒<br>率 | 比<br>重 | 吸<br>水<br>量<br>(%) | 単<br>位<br>容<br>重<br>積<br>量<br>(kg/m³) | 有<br>機<br>不<br>純<br>物 |  |
|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|-------------|--------|--------------------|---------------------------------------|-----------------------|--|
|     |     | (mm)<br>0.15         | 0.3 | 0.6 | 1.2 | 2.5 | 5  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |              |             |        |                    |                                       |                       |  |
| 細骨材 | 万田野 | 94                   | 83  | 52  | 22  | 6   |    |    |    |    |    |    |    |    | 2.57         | 2.58        | 2.05   |                    |                                       |                       |  |
| 粗骨材 | 宇 部 |                      |     |     |     |     | 94 | 55 | —  | 5  |    |    |    |    | 20           | 6.54        | 2.70   | 0.40               |                                       |                       |  |

細骨材の粒度分布



粗骨材の粒度分布



(注)

1. 最大寸法の呼称は土木学会規定によってあらわしてあります。
2. 粒度曲線の標準範囲  
細骨材…土木学会  
粗骨材…JISA5005  
(呼び方碎石2005)

責任者  担当 

# コンクリート強度試験成績報告書

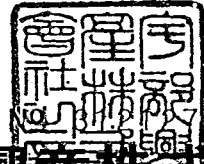
平成 7 年 10 月 20 日

千葉特殊コンクリート工業株式会社

|            |                                                           |                                             |                  |  |                  |            |                                                                                       |                                             |                                                                                       |  |  |
|------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|--|------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 指 定        | <del>圧縮</del> 強度 セメント量<br>曲げ強度 2 週 18.0 N/mm <sup>2</sup> |                                             | スランプ<br>7 ± 2 cm |  | 粗骨材最大寸法<br>20 mm |            | 空気量<br>1 ~ 2 %                                                                        |                                             | その他                                                                                   |  |  |
| 納入先        |                                                           |                                             |                  |  | 工事名称             |            |                                                                                       | 供試体採取箇所                                     |                                                                                       |  |  |
| 材 令        |                                                           | 養生<br>14 日強度 型枠中 2 日 以後 空中 12 日 ( °C ) 水中 日 |                  |  |                  |            |                                                                                       |                                             |                                                                                       |  |  |
| 供試体<br>番 号 | 試 験 採 取                                                   |                                             |                  |  | 強 度 試 験          |            |                                                                                       |                                             |                                                                                       |  |  |
|            | 年 月 日                                                     | スランプ (cm)                                   | 空気量 (%)          |  | 年 月 日            | 供試体重量 (kg) | 最大荷重 (KN)                                                                             | <del>圧縮</del> 強度 (N/mm <sup>2</sup> )<br>曲げ | 平均強度 (N/mm <sup>2</sup> )                                                             |  |  |
| 1          | 7 10 6                                                    | 7.5                                         |                  |  | 7 10 20          | 3 705      | 189                                                                                   | 24.1                                        | 24.3                                                                                  |  |  |
| 2          | 〃                                                         | 8.5                                         |                  |  | 〃                | 3 691      | 192                                                                                   | 24.5                                        |                                                                                       |  |  |
| 3          | 〃                                                         | 8.0                                         |                  |  | 〃                | 3 702      | 191                                                                                   | 24.3                                        |                                                                                       |  |  |
|            |                                                           |                                             |                  |  |                  |            |                                                                                       |                                             |                                                                                       |  |  |
|            |                                                           |                                             |                  |  |                  |            |                                                                                       |                                             |                                                                                       |  |  |
|            |                                                           |                                             |                  |  |                  |            |                                                                                       |                                             |                                                                                       |  |  |
|            |                                                           |                                             |                  |  |                  |            |                                                                                       |                                             |                                                                                       |  |  |
|            |                                                           |                                             |                  |  |                  |            |                                                                                       |                                             |                                                                                       |  |  |
|            |                                                           |                                             |                  |  |                  |            |                                                                                       |                                             |                                                                                       |  |  |
| 備考         |                                                           |                                             |                  |  |                  |            | 責任者                                                                                   |                                             | 担当                                                                                    |  |  |
|            |                                                           |                                             |                  |  |                  |            |  |                                             |  |  |  |

# セメント試験成績表

平成 7 年 10 月 度



宇部興産株式会社  
建設資材事業本部

| 種 類<br>品 質                   |            | 普通ポルトランドセメント JIS R 5210 |         |      |              | 早強ポルトランドセメント JIS R 5210 |         |      |              | 高炉セメントB種 JIS R 5211 |         |      |              |
|------------------------------|------------|-------------------------|---------|------|--------------|-------------------------|---------|------|--------------|---------------------|---------|------|--------------|
|                              |            | J I S<br>規格値            | 試 験 成 績 |      |              | J I S<br>規格値            | 試 験 成 績 |      |              | J I S<br>規格値        | 試 験 成 績 |      |              |
|                              |            |                         | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                         | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                     | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |
| 比 重                          |            | —                       | 3.15    | —    | —            | —                       | 3.14    | —    | —            | —                   | 3.04    | —    | —            |
| 比表面積 (cm <sup>2</sup> /g)    |            | 2500以上                  | 3220    | 72   | —            | 3300以上                  | 4620    | 74   | —            | 3000以上              | 3840    | 77   | —            |
| 凝 結                          | 水 量 (%)    | —                       | 28.2    | —    | —            | —                       | 29.8    | —    | —            | —                   | 29.5    | —    | —            |
|                              | 始発 (h-min) | 60min以上                 | 2-24    | —    | (2-02)       | 45min以上                 | 1-49    | —    | (1-27)       | 60min以上             | 3-08    | —    | (2-40)       |
|                              | 終結 (h-min) | 10h以下                   | 3-30    | —    | 4-01         | 10h以下                   | 2-49    | —    | 3-21         | 10h以下               | 4-25    | —    | 5-01         |
| 安 定 性                        |            | 良                       | 良       | —    | —            | 良                       | 良       | —    | —            | 良                   | 良       | —    | —            |
| 圧縮強さ<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 1 d        | —                       | —       | —    | —            | 6.5以上                   | 15.6    | 0.80 | —            | —                   | —       | —    | —            |
|                              | 3 d        | 7.0以上                   | 16.1    | 0.82 | —            | 13.0以上                  | 27.4    | 1.03 | —            | 6.0以上               | 12.5    | 0.84 | —            |
|                              | 7 d        | 15.0以上                  | 26.1    | 1.10 | —            | 23.0以上                  | 38.0    | 1.13 | —            | 12.0以上              | 21.9    | 1.06 | —            |
|                              | 28 d       | 30.0以上                  | 41.6    | 1.38 | —            | 33.0以上                  | 48.2    | 1.37 | —            | 29.0以上              | 42.0    | 1.45 | —            |
| 水和熱<br>(J/g)                 | 7 d        | —                       | 322     | —    | —            | —                       | —       | —    | —            | —                   | —       | —    | —            |
|                              | 28 d       | —                       | 374     | —    | —            | —                       | —       | —    | —            | —                   | —       | —    | —            |
| 酸化マグネシウム(%)                  |            | 5.0以下                   | 1.3     | —    | 2.0          | 5.0以下                   | 1.3     | —    | 1.5          | 6.0以下               | 3.9     | —    | 4.1          |
| 三酸化硫黄(%)                     |            | 3.0以下                   | 2.0     | —    | 2.2          | 3.5以下                   | 2.9     | —    | 3.1          | 4.0以下               | 2.0     | —    | 2.2          |
| 強熱減量(%)                      |            | 3.0以下                   | 1.3     | —    | 1.7          | 3.0以下                   | 1.1     | —    | 1.4          | 3.0以下               | 1.2     | —    | 1.6          |
| 全アルカリ(%)                     |            | 0.75以下                  | 0.62    | —    | 0.69         | 0.75以下                  | 0.53    | —    | 0.57         | —                   | —       | —    | —            |
| 塩化物イオン(%)                    |            | 0.02以下                  | 0.005   | —    | 0.013        | 0.02以下                  | 0.003   | —    | 0.006        | —                   | 0.004   | —    | —            |

## 備 考

- 試験方法はJIS R 5201、JIS R 5202およびJIS R 5203による。
- 28日の圧縮強さおよび水和熱は、前月度の値を示す。
- 高炉セメントB種 ベースセメントの全アルカリ 0.62%  
高炉スラグ混入量 40～45%

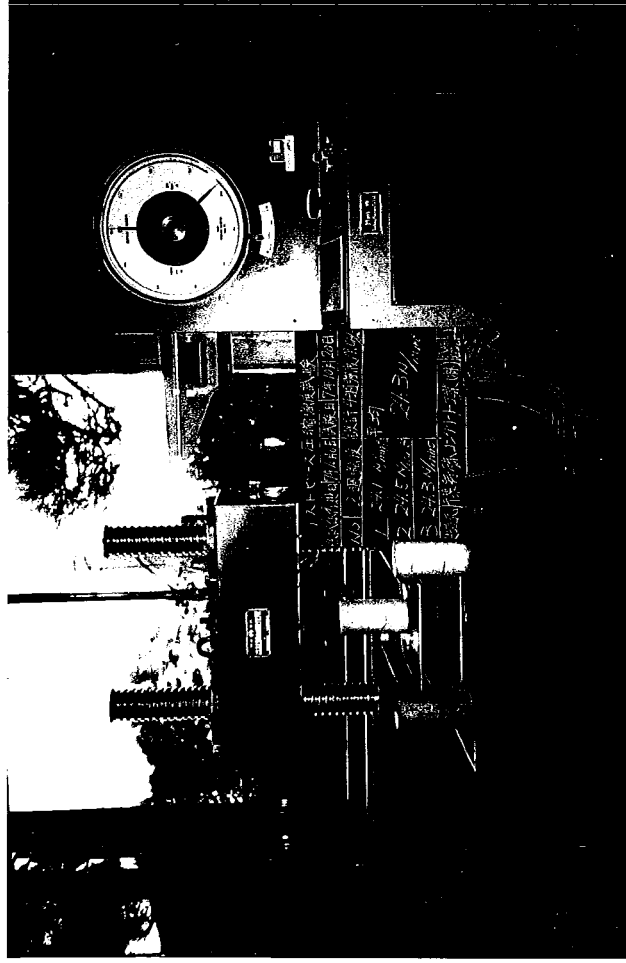
お問合せその他の御連絡先

〒140 東京都品川区東品川 2 丁目 3 番 11 号

宇部興産株式会社

セメント事業部 東京販売部 技術課

TEL 03-5460-3292



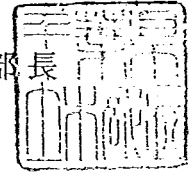


技 第 225 号

平成 7 年 4 月 1 日

千葉特殊コンクリート工業（株） 様

千葉県土木部長



平成 7 年度建設工事用コンクリートブロック及び工場等の指定について（通知）

このことについて、千葉県土木部建設工事用コンクリートブロック及び工場等指定要綱に基づき貴工場及び別記製品を指定します。

なお、ブロックの製造にあたっては「千葉県コンクリートブロックの品質管理基準」を厳守し、ブロックに会社名・製造年月日等を明記して下さい。

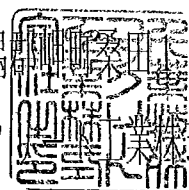
| 平成 7 年 度 指 定 工 場 及 び 品 目                 |              |               |     |
|------------------------------------------|--------------|---------------|-----|
| 工 場 名 ・ 住 所                              | 指定ブロックの品名    | 規 格 寸 法       | 備 考 |
| 千葉特殊コンクリート工業㈱<br>本社工場<br>夷隅郡岬町桑田 1 2 7 1 | 間知自立型 3 5    | 400*250*350   |     |
|                                          | // 4 5       | 400*250*450   |     |
|                                          | // 5 0       | 400*250*500   |     |
|                                          | // 5 5       | 400*250*550   |     |
|                                          | // 天然35      | 400*250*350   |     |
|                                          | // // 45     | 400*250*450   |     |
|                                          | // // 50     | 400*250*500   |     |
|                                          | // // 55     | 400*250*550   |     |
|                                          | 法枠ブロックヨ/L100 | 500*500*150   |     |
|                                          | ゲリーフレーム      | 1000*1000*120 |     |
|                                          | トッコンスロテクト    | 998*998*120   | 擬石  |
|                                          | //           | 998*998*150   | //  |

| 平成 7 年 度 指 定 工 場 及 び 品 目                     |            |              |     |
|----------------------------------------------|------------|--------------|-----|
| 工 場 名 ・ 住 所                                  | 指定ブロックの品名  | 規 格 寸 法      | 備 考 |
| 千葉特殊コンクリート工業㈱<br>本社工場<br><br>夷隅郡岬町桑田 1 2 7 1 | ロボック 3 5 0 | 800*1250*420 | 撥石  |
|                                              | 〃 5 0 0    | 800*1250*640 | 〃   |
| 新規指定品目                                       |            |              |     |

[illegible]

# 骨 材 試 験 報 告 書

千葉県夷隅郡桑田町271  
千葉特殊コンクリート工業株式会社



# 骨材試験報告書

試験項目 ふるい分け・比重・すりへり・安定性・洗い

銘柄 石灰石砕石 2005

産地 山口県美祢市伊佐町

発行日 平成7年9月1日

宇部興産株式会社

セメント事業部

無機材料ラボ

千葉県市原市五井南海岸8-1

TEL (0436)22-7383

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

骨材ふるい分け試験 (粒径加積曲線図)

試験  
報告 用 紙

試料番号 2005

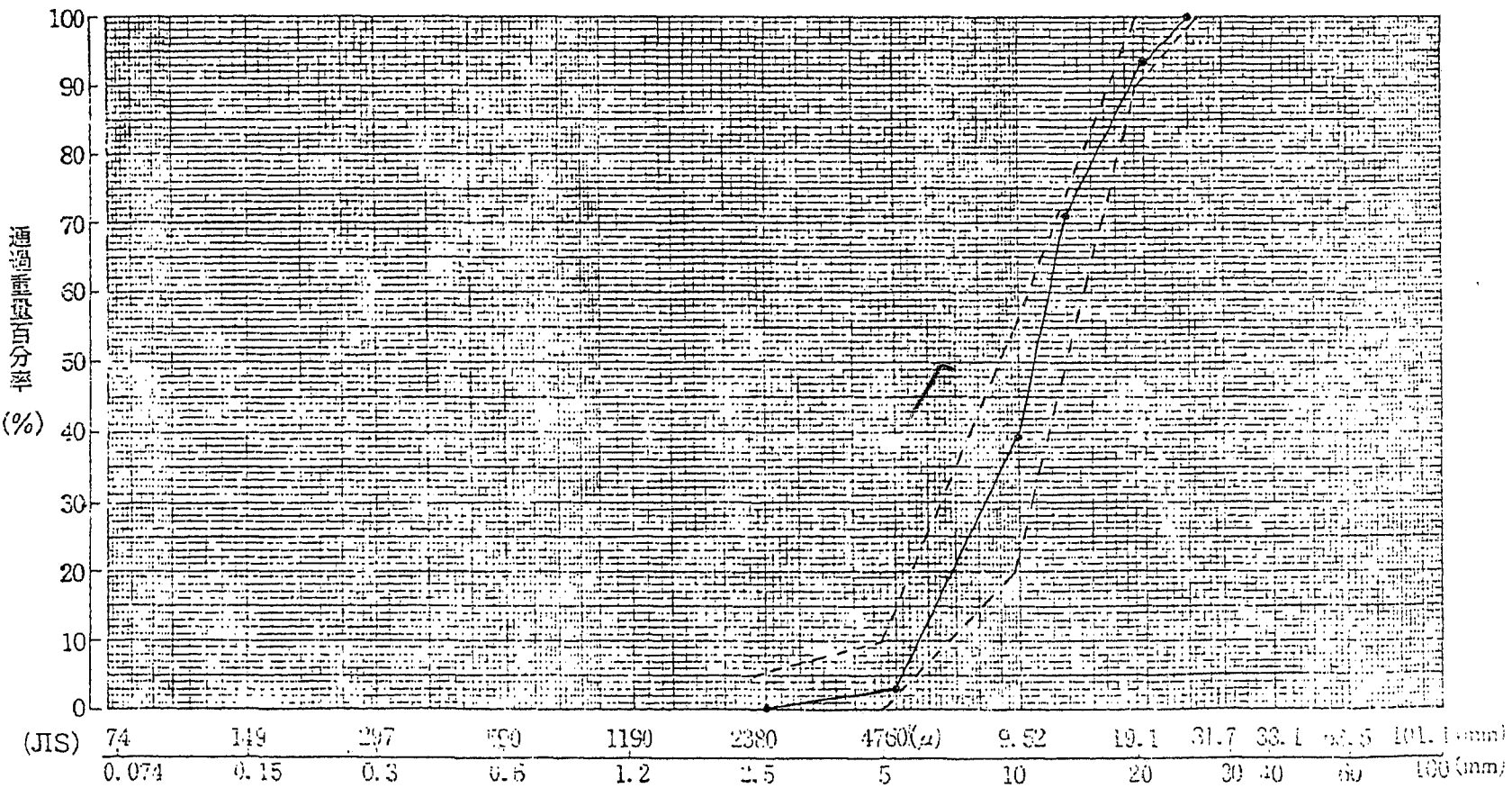
使用場所

試験年月日 年 月 日

調査名・目的

試料採取場所 千葉石灰石センター

試験者 寺山 豊三



備考

ふるい目の開き  
ふるい目の呼び寸法

| J I S   A   1 1 0 2                                                                              |                         | 骨材ふるい分け試験                                |                   |            | 試験報告用紙       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------|------------|--------------|--------------------|
| 試   料   名 <u>2 0 0 5</u>                                                                         |                         | 試   験   年   月   日 <u>7 年   8 月 1 6 日</u> |                   |            |              |                    |
| 試料採取場所 <u>千葉石灰石センター</u>                                                                          |                         | 試   験   者 <u>寺山   豊三</u>                 |                   |            |              |                    |
| (試料+容器) 重量 <u>1 2 9 2 0 g</u><br>容器 (No.   ) 重量 <u>1 7 2 6 g</u><br>試 料 総 重 量 <u>1 1 1 9 4 g</u> |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| ふるい目の<br>呼び寸法<br>(mm)                                                                            | 累加残留試料<br>+ 容器重量<br>(g) | 累加残留<br>試料重量<br>(g)                      | 残留試料<br>重量<br>(g) | 残留率<br>(%) | 加積残留率<br>(%) | 通過重量<br>百分率<br>(%) |
| 1 0 0                                                                                            |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| 8 0                                                                                              |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| 6 0                                                                                              |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| 5 0                                                                                              |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| 4 0                                                                                              |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| 3 0                                                                                              |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| 2 5                                                                                              | 0                       | 0                                        | 0                 | 0          | 0            | 1 0 0              |
| 2 0                                                                                              | 2 4 6 2                 | 7 3 6                                    | 7 3 6             | 7          | 7            | 9 3                |
| 1 5                                                                                              | 4 9 4 5                 | 3 2 1 9                                  | 2 4 8 3           | 2 2        | 2 9          | 7 1                |
| 1 0                                                                                              | 8 4 9 2                 | 6 7 6 6                                  | 3 5 4 7           | 3 2        | 6 1          | 3 9                |
| 5                                                                                                | 1 2 5 4 7               | 1 0 8 2 1                                | 4 0 5 5           | 3 6        | 9 7          | 3                  |
| 2 . 5                                                                                            | 1 2 8 6 6               | 1 1 1 4 0                                | 3 1 9             | 3          | 1 0 0        | 0                  |
| 以 下                                                                                              | 1 2 9 2 0               | 1 1 1 9 4                                | 5 4               | 0          | 1 0 0        | —                  |
| 0 . 6                                                                                            |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| 0 . 3                                                                                            |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| 0 . 1 5                                                                                          |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| 0 . 0 7 5                                                                                        |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| 計                                                                                                |                         |                                          |                   |            |              |                    |
| 備 考                                                                                              |                         |                                          |                   |            |              |                    |

| J I S A 1 1 1 0                        |                                   | 粗 骨 材 の 比 重 お よ び 吸 水 量 試 験    |             | 試 験 報 告 用 紙 |             |
|----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 試 料 名 <u>2 0 0 5</u>                   |                                   | 試 験 年 月 日 <u>7 年 8 月 2 1 日</u> |             |             |             |
| 試料採取場所 <u>千葉石灰石センター</u>                |                                   | 試 験 者 <u>寺山 豊三</u>             |             |             |             |
| 骨材の最大寸法 <u>                    </u> mm |                                   |                                |             |             |             |
| 試験時の水温 <u>                    </u> °C  |                                   |                                |             |             |             |
| 測 定 番 号                                |                                   | 1                              |             | 2           |             |
| ① 表乾試料+容器重量                            | ( g )                             | 2 8 6 7 . 7                    |             | 2 9 5 9 . 0 |             |
| ② 容器重量                                 | ( g )                             | 8 4 5 . 8                      |             | 9 3 2 . 6   |             |
| ③ 表乾試料重量                               | ( g )                             | ① - ②                          | 2 0 2 1 . 9 |             | 2 0 2 6 . 4 |
| ④ (かご+試料)水中重量                          | ( g )                             | 1 7 5 9 . 1                    |             | 1 7 6 3 . 7 |             |
| ⑤ かごの水中重量                              | ( g )                             | 4 8 8 . 0                      |             | 4 8 8 . 0   |             |
| ⑥ 試料の水中重量                              | ( g )                             | ④ - ⑤                          | 1 2 7 1 . 1 |             | 1 2 7 5 . 7 |
| ⑦ 表乾比重                                 | $\frac{③}{③ - ⑥}$                 | 2 . 6 9                        |             | 2 . 7 0     |             |
| 平 均 値                                  |                                   | / 2 . 7 0                      |             |             |             |
| ⑧ 乾燥後の試料重量                             | ( g )                             | 2 0 1 2 . 2                    |             | 2 0 1 6 . 0 |             |
| ⑨ 絶乾比重                                 | $\frac{⑧}{③ - ⑥}$                 | 2 . 6 8                        |             | 2 . 6 9     |             |
| 平 均 値                                  |                                   | / 2 . 6 8 <u>2.5%</u>          |             |             |             |
| ⑩ 吸水量                                  | $(\%) \frac{③ - ⑧}{⑧} \times 100$ | 0 . 4 8                        |             | 0 . 5 2     |             |
| 平 均 値                                  |                                   | / 0 . 5 0 <u>3.7%</u>          |             |             |             |
| 備 考                                    |                                   |                                |             |             |             |

|                                                                                                                                                                    |                                        |         |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|------|
| J I S   A   5 0 0 1<br>J I S   A   1 1 2 1                                                                                                                         | ロサンゼルス試験機による<br>粗骨材のすりへり試験             | 試験報告用紙  |      |
| 試   料   名 <u>2 0 0 5</u> 試   験   年   月   日 <u>7 年   8 月 2 2 日</u><br>試料採取場所 <u>千葉石灰石センター</u> 試   験   者 <u>寺山   豊三</u>                                              |                                        |         |      |
| 骨 材 の 種 類 <u>碎   石</u> 鋼 球 の 数 <u>8</u> 個<br>粒 度 区 分 <u>C</u> 鋼 球 の 重 量 <u>3 3 5 0</u> g<br>試 料 重 量 <u>5 0 0 0</u> g                      回   転   数 <u>5 0 0</u> 回 |                                        |         |      |
| すりへり試験結果                                                                                                                                                           |                                        |         |      |
| 測 定 番 号                                                                                                                                                            |                                        | 1       | 2    |
| ① 試験前の試料重量 (g)                                                                                                                                                     |                                        | 5 0 0 0 |      |
| ② 試験後の試料重量 (g)                                                                                                                                                     |                                        | 4 9 9 2 |      |
| ③ 1.7mmふるい残留物の水洗い後の重量 (g)                                                                                                                                          |                                        | 3 9 9 0 |      |
| ④ すりへり損失重量 (g)                                                                                                                                                     | ① - ③                                  | 1 0 1 0 |      |
| ⑤ すりへり減量 (%)                                                                                                                                                       | $\frac{\text{④}}{\text{①}} \times 100$ | 2 0 . 2 | 40%F |
| ⑥ 平   均   値                                                                                                                                                        |                                        |         |      |
| 備 考                                                                                                                                                                |                                        |         |      |

| J I S   A   1 1 2 2                                                 |            | 骨材の安定性試験                                 |                 | 試験報告用紙                 |                        |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 試   料   名 <u>2 0 0 5</u>                                            |            | 試   験   年   月   日 <u>7 年   8 月 2 4 日</u> |                 |                        |                        |                          |                          |
| 試 料 採 取 場 所 <u>千葉石灰石センター</u>                                        |            | 試   験   者 <u>寺山   豊三</u>                 |                 |                        |                        |                          |                          |
| 試験用溶液の種類 <u>硫酸ナトリウム溶液</u>                                           |            | 繰   返   し   回   数 <u>5   回</u>           |                 |                        |                        |                          |                          |
| 試験用溶液の比重 <u>1 . 1 6 2</u>                                           |            |                                          |                 |                        |                        |                          |                          |
| ふるいの呼び寸法で<br>区分した各群の粒径<br>の範囲   (mm)                                |            | ①                                        | ②               | ③                      | ④                      | ⑤                        | ⑥                        |
|                                                                     |            | ふるい分け試験                                  |                 | 試験前の<br>各群の試<br>料重量(g) | 試験後の<br>各群の試<br>料重量(g) | 各群の試料<br>の損失重<br>量百分率(%) | 各群別骨材の<br>損失重量百分<br>率(%) |
| 通る<br>ふるい                                                           | 留まる<br>ふるい | 残留重量<br>(g)                              | 各群の重量<br>百分率(%) |                        |                        | ④<br>(1—) × 100<br>③     | ② × ⑤<br>100             |
| 2 5                                                                 | 2 0        | 8 9 1                                    | 9               | 1 0 1 7 . 4            | 1 0 0 3 . 7            | 1 . 3                    | 0 . 1                    |
| 2 0                                                                 | 1 5        | 2 7 7 6                                  | 2 8             | 7 6 0 . 5              | 7 4 5 . 4              | 2 . 0                    | 0 . 6                    |
| 1 5                                                                 | 1 0        | 3 4 8 0                                  | 3 5             | 5 0 7 . 4              | 5 0 2 . 9              | 0 . 9                    | 0 . 3                    |
| 1 0                                                                 | 5          | 2 9 3 0                                  | 2 9             | 3 0 5 . 6              | 3 0 3 . 8              | 0 . 6                    | 0 . 2                    |
|                                                                     |            |                                          |                 |                        |                        |                          |                          |
|                                                                     |            |                                          |                 |                        |                        |                          |                          |
|                                                                     |            |                                          |                 |                        |                        |                          |                          |
| 合   計                                                               |            | 1 0 0 7 7                                | 1 0 1           | 骨材の損失重量百分率(%) Σ ⑥      |                        |                          | 1 . 2                    |
| 備   考   2 0 mmより大きい粒径の骨材数 _____ 個<br>試験後異状が認められた骨材数 _____ 個<br>破壊状況 |            |                                          |                 |                        |                        |                          |                          |

12/12下

|                                      |                  |                                  |             |        |  |
|--------------------------------------|------------------|----------------------------------|-------------|--------|--|
| J I S   A   1 1 0 3                  |                  | 骨材の洗い試験                          |             | 試験報告用紙 |  |
| 試   料   名 <u>2 0 0 5</u>             |                  | 試 験 年 月 日 <u>7 年   8 月 2 8 日</u> |             |        |  |
| 試 料 採 取 場 所 <u>千葉石灰石センター</u>         |                  | 試   験   者 <u>寺山   豊三</u>         |             |        |  |
| 骨材の最大寸法 _____ mm      乾燥試料重量 _____ g |                  |                                  |             |        |  |
| 測 定 番 号                              |                  | 1                                | 2           |        |  |
| ① 水洗い前の試料重量 (g)                      |                  | 3 0 6 3 . 6                      | 3 0 6 9 . 7 |        |  |
| ② 水洗い後の試料重量 (g)                      |                  | 3 0 3 8 . 8                      | 3 0 4 8 . 4 |        |  |
| ③ 流出した試料重量 (g)                       | ① - ②            | 2 4 . 8                          | 2 1 . 3     |        |  |
| ④ 0.075mmふるいを通<br>過する量の百分率 (%)       | ③<br>— ×100<br>① | 0 . 8 1                          | 0 . 6 9     |        |  |
| 平 均 値 (%)                            |                  | / 0 . 7 5                        |             |        |  |
| ⑤ 洗い水から得られる残留物の乾燥重量 (g)              |                  |                                  |             |        |  |
| ⑥ 検 算 (%)                            | ⑤<br>— ×100<br>① |                                  |             |        |  |
| 平 均 値 (%)                            |                  |                                  |             |        |  |
| 備 考                                  |                  |                                  |             |        |  |

# 土 質 ・ 骨 材 試 験 報 告 書

千葉県夷隅郡桑田町 271  
千葉特殊コンクリート工業株式会社

# 骨材の試験報告書

アルカリシリカ反応性試験（モルタルバー法）

品名： 山 砂

殿

試験の結果は次の通りですので御報告いたします。

平成 7年 8月15日

（有） 丸和建材社

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| 本 社    | 千葉県富津市鶴岡1042-5<br>0439(66)0111 |
| 富士山 工場 | 千葉県富津市鶴岡486-1<br>0439(66)0550  |
| 市原 工場  | 千葉県市原市万田町642<br>0436(96)0111   |



# 骨材の試験報告書

アルカリシリカ反応性試験  
(モルタルバー法)

|      |             |
|------|-------------|
| 試験番号 | 94-234      |
| 試料採取 | 1995年 1月20日 |
| 報告日  | 1995年 8月15日 |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 会社名                            | 有限会社 丸和建材社                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 事業所                            | 有限会社 丸和建材社 市原工場                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 所在地                            | 千葉県 市原市 万田野 642                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 試料名                            | 砂                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 産地                             | 千葉県 市原市 万田野産                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 岩種                             | 山                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 送付量                            | 20kg (約 40kg 採取し縮分したもの)                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 試験用試料<br>および<br>試験方法           | 上記の試料により JIS A 5308 附属書 8 [骨材のアルカリシリカ反応性試験方法 (モルタルバー法)] に従い試験を行った。                                                                                                                                                                                                                             |
| 試験年月日                          | 1995年 2月14日 ~ 1995年 8月15日                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 全アルカリ<br>(Na <sub>2</sub> Oeq) | セメントは JIS R 5210 に規定される普通ポルトランドセメントで 全アルカリが 0.65±0.05%、Na <sub>2</sub> O(%)とK <sub>2</sub> O(%)との比率が 1:2±0.5 の範囲にあるものを用いた。<br>Na <sub>2</sub> Oeq 0.65% (Na <sub>2</sub> O 0.28, K <sub>2</sub> O 0.56)<br>モルタルの練混ぜ水に加える NaOH 水溶液の量はセメントの全アルカリが Na <sub>2</sub> Oeq で 1.2±0.05% となるように計算して定めた。 |
| 試験結果                           | 膨張率 (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                | 測定材 齢                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                | NO 2 週 4 週 8 週 3 か月 6 か月                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                | 1 0.011 0.015 0.022 0.023 0.023                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                | 2 0.014 0.017 0.024 0.026 0.026                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                | 3 0.008 0.011 0.019 0.020 0.020                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                | 平均 0.011 0.014 0.022 0.023 0.023                                                                                                                                                                                                                                                               |

供試体外観観察結果 ☒ 異常なし。

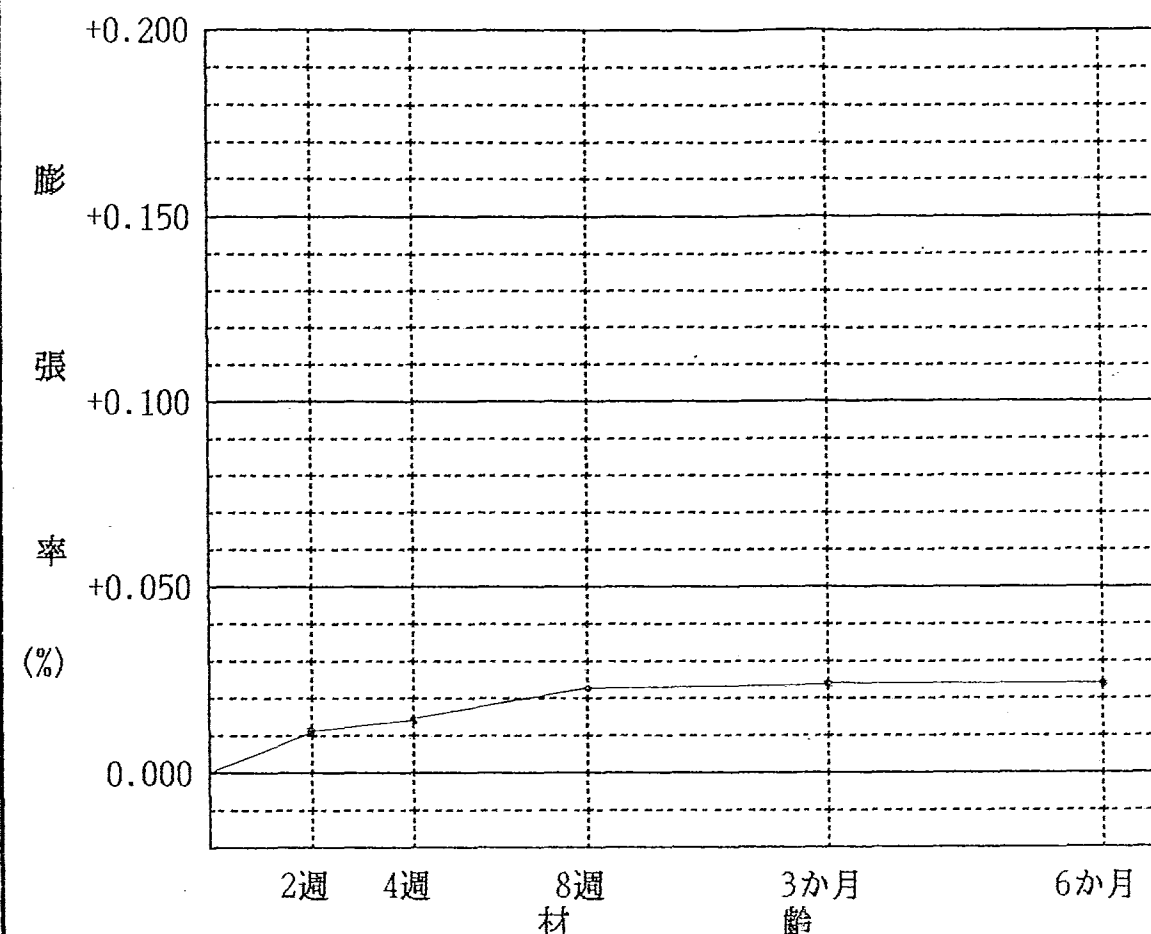


図 モルタルの膨張率と材齢の関係

JIS A 5308 附属書 8 による判定結果

☒ 無 害

試験担当者

高橋 旭・折田 秀夫

1995年 1月21日付受託した試験結果について 上記のとおり報告いたします。

1995年 8月15日

東京都生コンクリート工業組合  
共同試験場

場長 東 榊 俊 雄

|         |                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 積ブロック単価 | 裏込 10cm の寸法                                                                         |
| 数量      | 天然ブロック45 $1.0 \div (0.40 \times 0.25) = 0.1 \text{ m}^2$<br>1m <sup>2</sup> 当たり 10個 |
|         | 胴込コンクリート $0.26 \text{ m}^3/\text{m}^2$                                              |
| 単価      | 天然ブロック45 840円/個                                                                     |
|         | m <sup>2</sup> 当たり                                                                  |
|         | ブロック45 $840 \times 10^\circ = 8,400^\circ$                                          |
|         | 生コン $0.26 \times 1.17 \times 11,700 = 3,559$                                        |
|         | 塩土 15                                                                               |
|         | ブロック工 2,400                                                                         |
|         | 普作 3,476                                                                            |
|         | 特作 760                                                                              |
|         | トラスグリーン 1,320                                                                       |
|         | 19,930                                                                              |
| 積算      | m <sup>2</sup> 当たり 16,837円                                                          |
|         | 差引 $19,930 - 16,837 = 3,093^\circ/\text{m}^2$                                       |

## 製品単価表

| 製品名                             | 重量(kg)     | 公表・見積  | 製品名         | 重量(kg)  | 公表・見積  |
|---------------------------------|------------|--------|-------------|---------|--------|
| ・間知ブロック                         |            |        | ・プラントステッパー  |         |        |
| 35凹(天然)                         | 35.5(35.0) | 690    | 基本 PS-400A  | 177.0   | 8,300  |
| 45" ( " )                       | 43.0(42.5) | 840    | PS-400AH    | 88.0    | 5,200  |
| 50" ( " )                       | 46.0(45.5) | 940    | ・スロープステッパー  |         |        |
| 55" ( " )                       | 48.0(47.5) | 995    | 基本 SS-300A  | 246.0   | 7,100  |
| 35A                             | 28.0       | 690    | SS-300AH    | 123.0   | 4,400  |
| 45"                             | 36.0       | 840    | 基本 SS-400A  | 301.0   | 8,800  |
| 50"                             | 38.0       | 940    | SS-400AH    | 150.0   | 5,400  |
| 55"                             | 40.0       | 995    | 基礎 SS-400B  | 297.0   | 8,700  |
| B                               | 39.0       | 940    | SS-400BH    | 148.0   | 5,300  |
| C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> | 30.0       | 795    | ・グリーンガラス    |         |        |
| D, E                            | 19.0       | 690    | 495×495×100 | 40.0    | 1,900  |
| 35半                             | 18.0       | 485    | ・グリーンフレーム   |         |        |
| 45"                             | 21.0       | 540    | 基本          | 86.0    | 4,300  |
| 50"                             | 23.0       | 610    | 端部          | 97.0    | 6,100  |
| 笠石                              | 27.0       | 690    | 棚板          | 34.0    | 1,900  |
| ・基礎ブロック                         |            |        | ・グリーングロウ    |         |        |
| 35用 3分2m                        | 243.0      | 9,220  | G 5 0 - A   | 216.0   | 7,600  |
| 1m                              | 122.0      | 5,780  | " - B       | 323.0   | 13,900 |
| 5分2m                            | 237.0      | 9,220  | " - 天端A     | 136.0   | 5,200  |
| 1m                              | 119.0      | 5,780  | " - 天端B     | 213.0   | 10,100 |
| 45~50用 2m                       | 387.0      | 14,780 | ・エコンフィッシャー  |         |        |
| 1m                              | 194.0      | 9,440  | 5 0 0 基本    | 1,180.0 | 33,200 |
| ・法枠ブロック                         |            |        | 基本 1/2      | 540.0   | 19,000 |
| L 1 0 0 型                       | 43.0       | 1,160  | 基礎          | 603.0   | 18,700 |
| ・マイ独楽                           |            |        | 笠石          | 459.0   | 14,200 |
| マイ独楽φ330                        | 19.0       | 1,160  | 3 5 0 基本A   | 403.0   | 13,100 |
| 筏マット "                          |            | 290    | 端部B         | 230.0   | 9,300  |
| マイ独楽φ500                        | 64.0       | 3,480  | 天端A         | 144.0   | 5,200  |
| 筏マット "                          |            | 490    | 天端B         | 72.0    | 3,200  |
| ・スロテクト                          |            |        | ・エコインセクター   |         |        |
| 1 5 0 型                         |            |        | 基本          | 49.0    | 1,720  |
| 基本 1.0×1.0                      | 305.0      | 8,300  | 端部          | 26.0    | 1,200  |
| 0.7×"                           | 210.0      | 7,100  | 天端          | 16.0    | 770    |
| 1/2 0.5×"                       | 147.0      | 5,000  | 天端半         | 8.0     | 490    |
| 0.4×"                           | 116.0      | 4,000  |             |         |        |
| 0.7×0.5                         | 105.0      | 3,600  |             |         |        |
| 1/4 0.5×"                       | 68.0       | 2,600  |             |         |        |
| 0.4×"                           | 58.0       | 2,000  |             |         |        |
| 1 2 0 型                         |            |        |             |         |        |
| 基本 1.0×1.0                      | 240.0      | 6,400  |             |         |        |
| 1/2 0.5×"                       | 116.0      | 4,000  |             |         |        |
| 1/4 0.5×0.5                     | 53.0       | 1,900  |             |         |        |
| C G P                           |            | 50     |             |         |        |

・消費税は、別途請求させていただきます。

|                                      |  |                     |  |     |                  |                |                    |  |
|--------------------------------------|--|---------------------|--|-----|------------------|----------------|--------------------|--|
| 事業所名<br>千葉北部農業水利事務所 (西総)             |  | 工事名<br>南部幹線用水路吐水槽工事 |  |     | 施 工 単 価 表 ( 70 ) |                | -- 126 --          |  |
| 名 称 : 規 格                            |  | 数 量                 |  | 単 位 | 単 価              | 金 額            | 備 考                |  |
| ----- 単価 58 号 -----                  |  |                     |  |     |                  |                |                    |  |
| S0230<br>積ブロック (練積) 裏コン t = 10 cm    |  |                     |  | m²  |                  |                | A期 単価<br>10.000 m² |  |
|                                      |  |                     |  |     | 1.0 相当<br>深夜時間   | = 8.0<br>= 0.0 | 超勤時間<br>設計稼働日数     |  |
| 施工区分 Z 1 =<br>材料区分 Z 2 =             |  | 2.000<br>2.000      |  |     |                  |                | = 0.0<br>= 20      |  |
| P3589<br>コンクリート積ブロック A種 控35cm        |  | 10.000              |  | m²  | 4900.00          | 49,000         |                    |  |
| P7010<br>生コンクリート 160kg/cm² 40mm 8cm  |  | 3.390               |  | m³  | 11700.00         | 39,663         |                    |  |
| P2239<br>硬質塩化ビニル管 (水抜パイプ)            |  | 0.330               |  | 本   | 455.00           | 150            |                    |  |
| R0006<br>ブロック工                       |  | 0.800               |  | 人   | 30000.00         | 24,000         |                    |  |
| R0002<br>普通作業員                       |  | 2.200               |  | 人   | 15800.00         | 34,760         |                    |  |
| R0001<br>特殊作業員                       |  | 0.400               |  | 人   | 19000.00         | 7,600          |                    |  |
| M5571<br>トラッククレン (油) 4.8~4.9 t [リース] |  | 0.400               |  | 日   | 33000.00         | 13,200         |                    |  |
|                                      |  |                     |  |     |                  |                |                    |  |
| 合 計                                  |  |                     |  |     |                  | 168,373        | 算出数量<br>10.000m²   |  |
| 単 価                                  |  |                     |  |     |                  | 16,837         |                    |  |
|                                      |  |                     |  |     |                  |                |                    |  |
|                                      |  |                     |  |     |                  |                |                    |  |
|                                      |  |                     |  |     |                  |                |                    |  |
|                                      |  |                     |  |     |                  |                |                    |  |

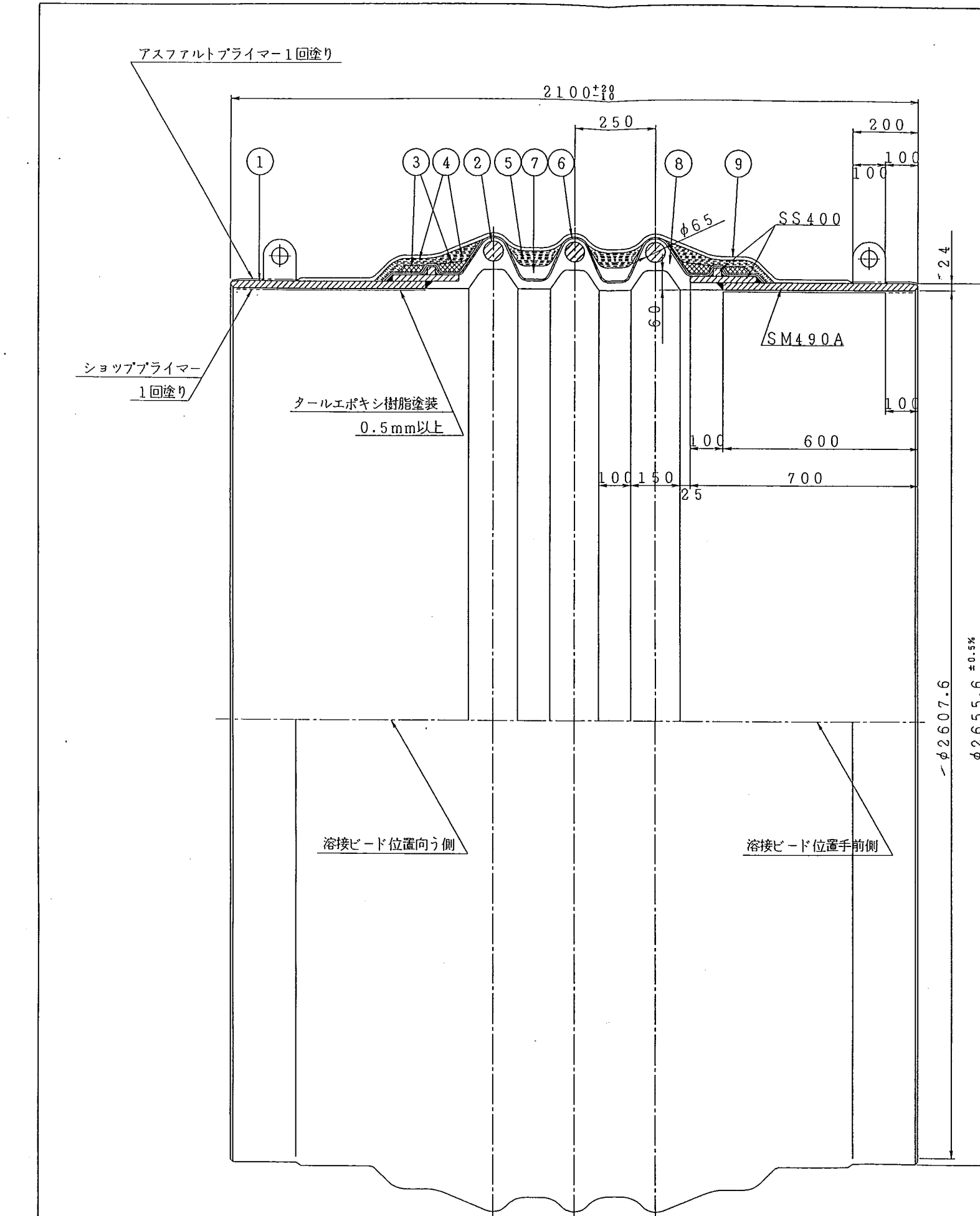
|                          |  |                     |    |              |     |                    |  |
|--------------------------|--|---------------------|----|--------------|-----|--------------------|--|
| 事業所名<br>千葉北部農業水利事務所 (西総) |  | 工事名<br>南部幹線用水路吐水槽工事 |    | 施工単価表 ( 71 ) |     | — 127 —            |  |
| 名 称 : 規 格                |  | 数 量                 | 単位 | 単 価          | 金 額 | 備 考                |  |
|                          |  |                     |    |              |     | A期 単価<br>10.000 m³ |  |

# 御承認依頼図

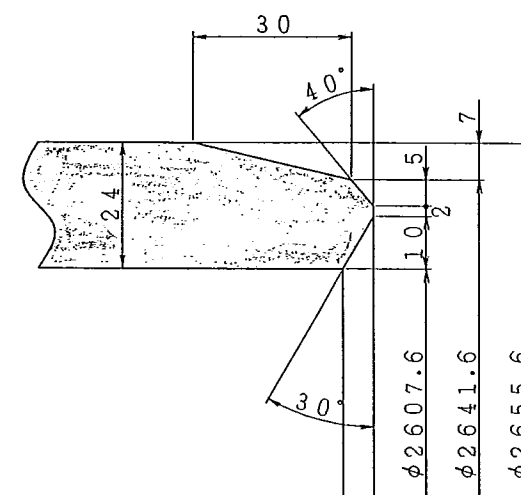
ゴム伸縮可撓管  
スーパージョイント

平成 年 月 日

**西武ポリマ化成株式会社**



| 番号 | 品名     | 材質              | 数量 | 備考                             |
|----|--------|-----------------|----|--------------------------------|
| 1  | 口金     | SM490A<br>SS400 | 2  | 防錆塗装                           |
| 2  | 補強リング  | SS400           | 3  | φ65丸鋼使用                        |
| 3  | 補強ワイヤー | SWM-B           |    | φ6鉄線                           |
| 4  | 補強コード  | ビニロン            |    | スグレ縦巻                          |
| 5  | 補強コード  | ビニロン            |    | スグレ縦巻                          |
| 6  | 補強コード  | ビニロン            |    | 2 Ply (1200 <sup>D</sup> /2×3) |
| 7  | 内層ゴム   | N R             |    | 軟質ゴム                           |
| 8  | 内面内層ゴム | N R             |    |                                |
| 9  | 外被ゴム   | C R             |    |                                |



| 使用条件                                               |                             |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|
| 試験圧力(T.P)                                          | 3.4 kg/cm <sup>2</sup>      |
| 常用圧力(W.P)                                          | Max 2.24 kg/cm <sup>2</sup> |
| 外圧(土被り)                                            | 2.8 m                       |
| 外圧(車重)                                             | 20Ton車通過可×1台                |
| 沈下(偏心)量                                            | 200 mm                      |
| 伸び量                                                | 120 mm                      |
| 縮み量                                                | 90 mm                       |
| 流体                                                 | 農水                          |
| (備考) 上記の性能は個々の使用条件下の性能を示します 尚埋設の際は埋め戻しを十分に行う様に願います |                             |

開先詳細

|                 |                                       |      |     |
|-----------------|---------------------------------------|------|-----|
| 注文先             |                                       |      |     |
| 名称              | SJ-K200L, B.B.<br>スーパージョイントφ2600×2100 |      |     |
| 尺度              | 製図年月日                                 |      |     |
| 図番              | 95Jマ-P1806N                           |      |     |
| 重量              | ≒4.4 ton                              | 承認   | 検図  |
| 数量              | 1本                                    | 山本   | 佐々木 |
| 関連番号            | 95Jマ-Acsp2935<br>95Jマ-Es191           | 設計製図 | 服巻  |
| 西武ポリマ化成(株)名古屋工場 |                                       |      |     |

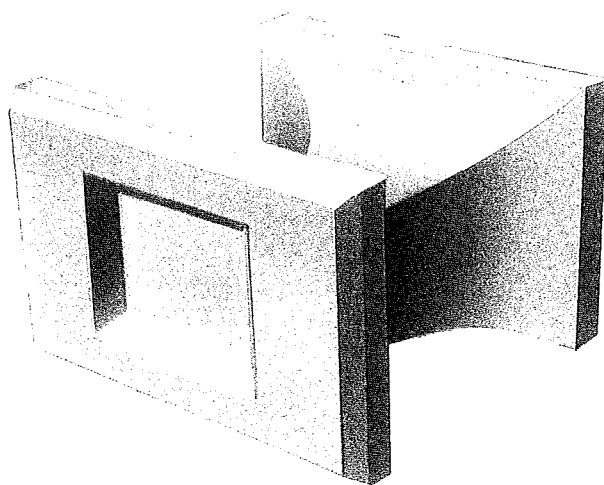
自 立 型

# 間知ブロック

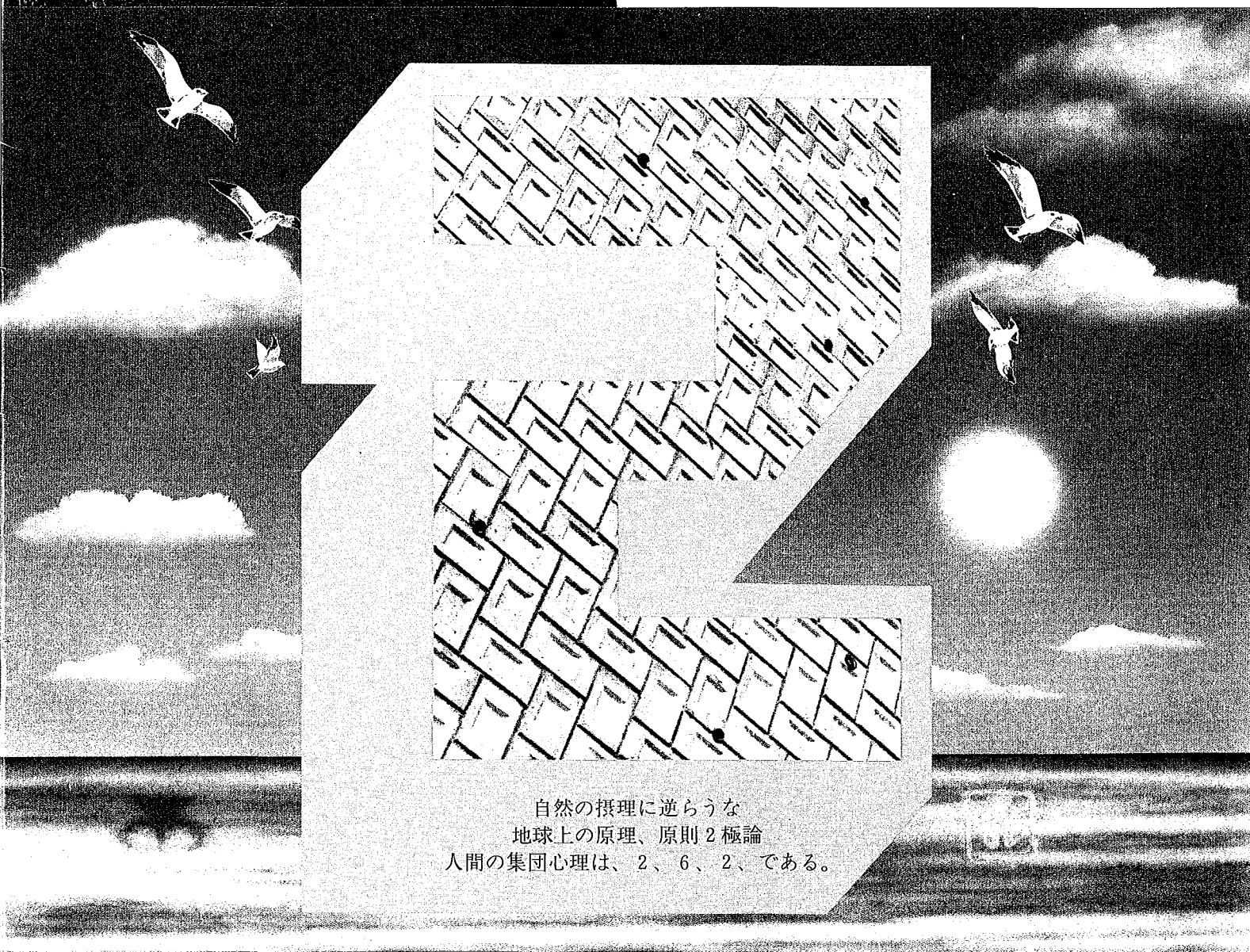
宅地造成等規制法施行令に基づく(建築基準法準用)コンクリートブロック

(昭和58年3月31日宅第506号都市部長認可)

控 35・45・50・55 凹型・天然型



新次元環境コンクリートシリーズ



自然の摂理に逆らうな  
地球上の原理、原則 2 極論  
人間の集団心理は、2、6、2、である。

OPCグループ

コピコグループは快適環境をコンクリートします

総 販 売 元

製 造 元



株式会社 飯塚総業

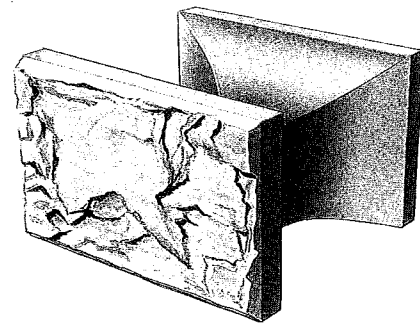
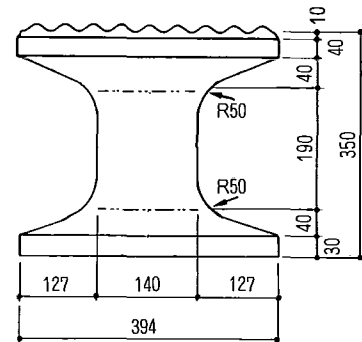
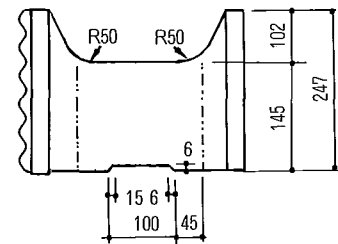
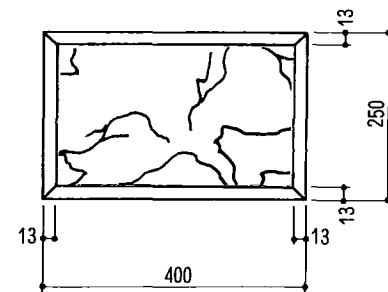


千葉特殊コンクリート工業株式会社

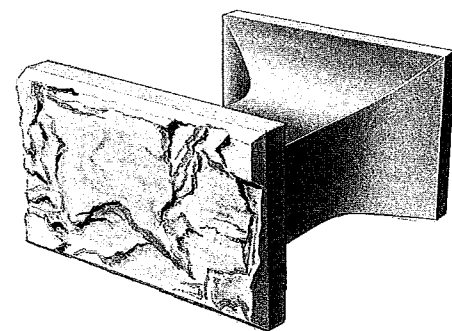
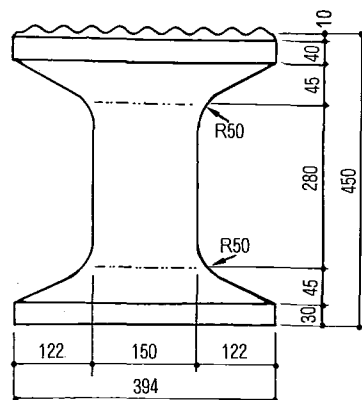
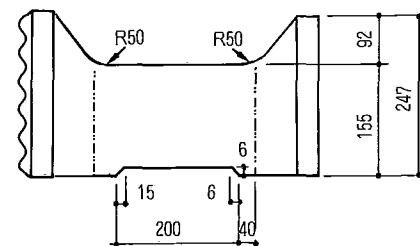
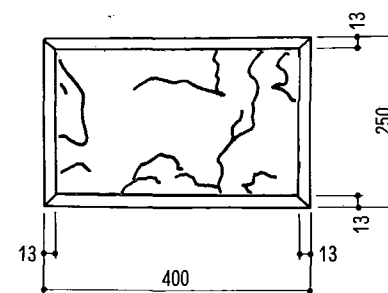
(通称 トッコン)

## ■ ブロック詳細図

天然ブロック35

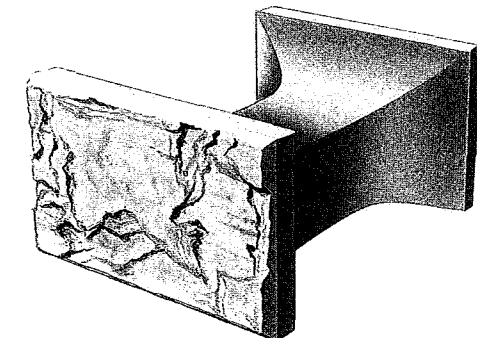
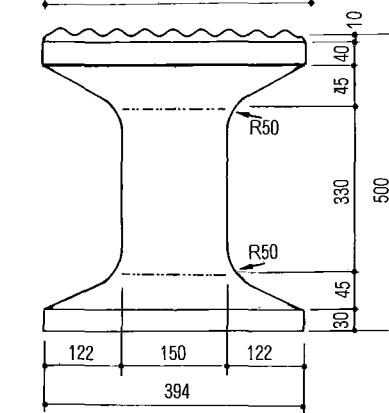
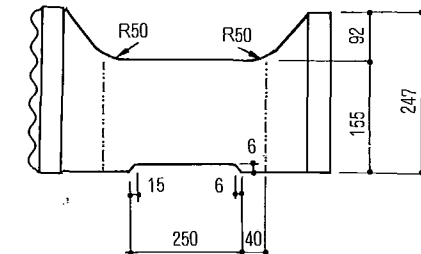
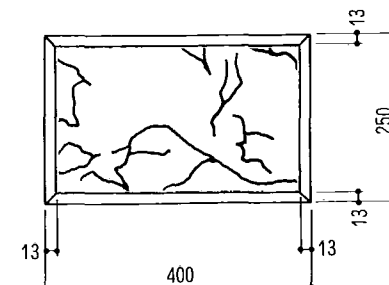
 $V=0.01522\text{m}^3/\text{ヶ}$  $W=35.0\text{kg}/\text{ヶ}$ 胴込 0.19 $\text{m}^3/\text{m}^2$ 

天然ブロック45 (裏コン10cmの時)

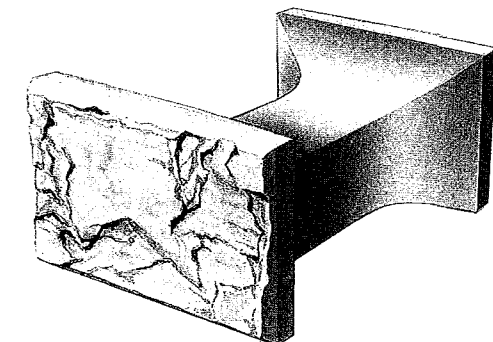
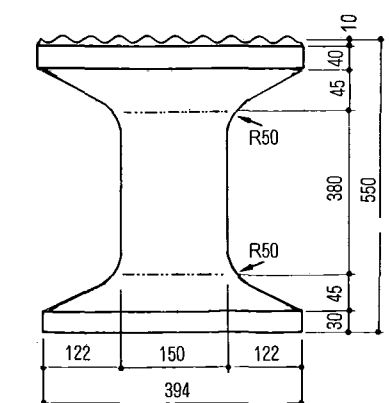
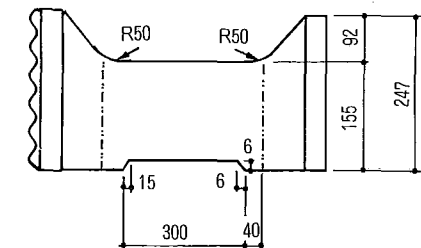
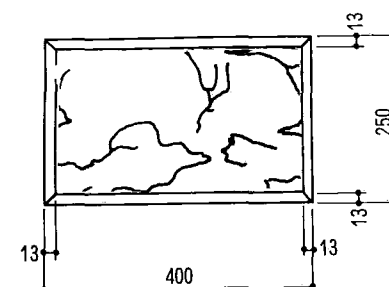
 $V=0.01848\text{m}^3/\text{ヶ}$  $W=42.5\text{kg}/\text{ヶ}$ 胴込 0.26 $\text{m}^3/\text{m}^2$ 

## ■ ブロック詳細図

天然ブロック50 (裏コン15cmの時)

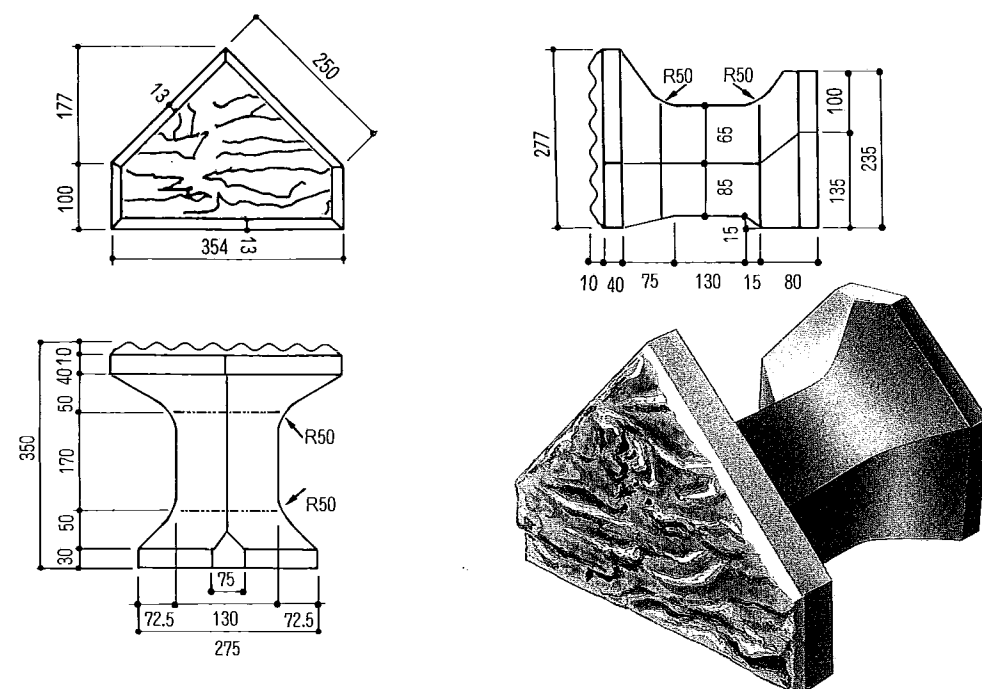
 $V=0.01979\text{m}^3/\text{ヶ}$  $W=45.5\text{kg}/\text{ヶ}$ 胴込 0.30 $\text{m}^3/\text{m}^2$ 

天然ブロック55 (裏コン20cmの時)

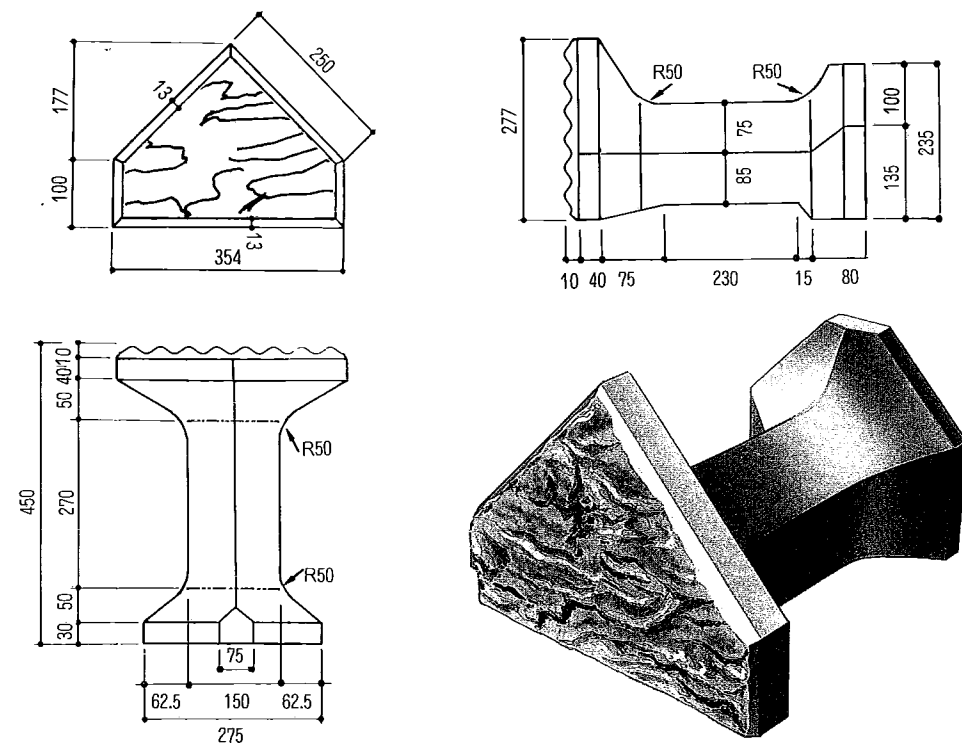
 $V=0.02065\text{m}^3/\text{ヶ}$  $W=47.5\text{kg}/\text{ヶ}$ 胴込 0.34 $\text{m}^3/\text{m}^2$

## ■ ブロック詳細図

## A型天然異型ブロック35

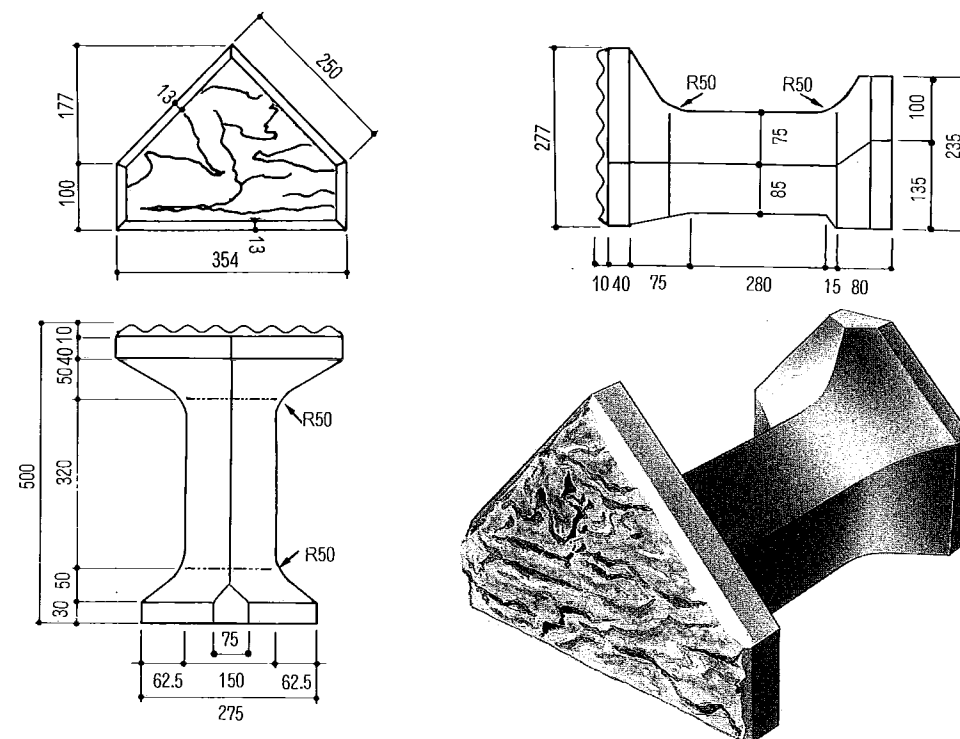


## A型天然異型ブロック45

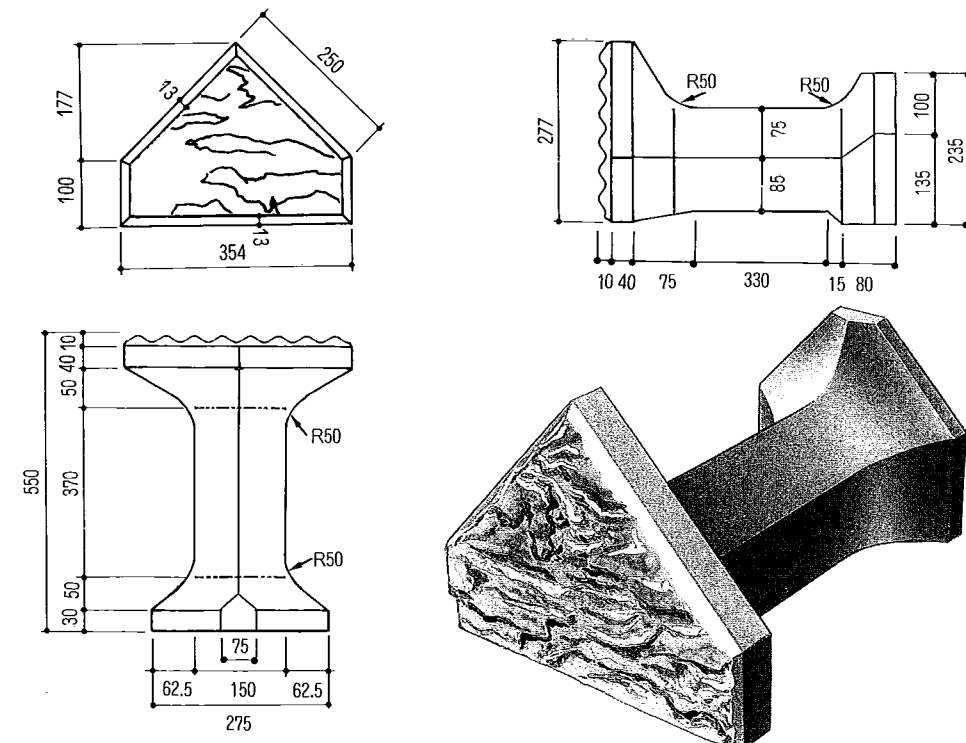


## ■ ブロック詳細図

## A型天然異型ブロック50



## A型天然異型ブロック55





| 建設所長                                                                              | 課長                                                                                                                                                                  | 工務官                                                                               | 係長                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   |  |      |

材 料 承 認 原 頁

平成 7 年 11 月 2 日

監 督 職 員

遠 藤 宗 寿  
宮 崎 浩 殿

請 負 者 株式会社 フジタ

現場代理人 野崎 正志



下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

1. 工事名 両総農業水利事業 南部幹線用水路吐水槽工事

2. 材料名

| 材 料 名  | 規 格 等       | 摘 要   |
|--------|-------------|-------|
| コンクリート | 16'-8-20 N  | 配合報告書 |
| "      | 21'-12-20 N | "     |
| "      | 30'-12-20 N | "     |
| "      | 35'-12-20 N | "     |

11/9 試験練り立会  
最大骨材寸法について 資料在中

# 参考資料

事務連絡  
平成7年10月30日

関係各位

設計係

## 生コンの粗骨材の最大寸法について

1. 現在、特別仕様書で粗骨材の最大寸法25mmで指定しているが、請負業者より最大寸法が20mmの製品しか製造していないとの話があり、実態を調査した。  
なお、製品としては25mm → 砂利 20mm → 碎石となっている。
2. 製造実態
  - 1) 物価調査会  
現在の見積条件は、最大骨材寸法25(20)mmで徴収しているため、製造実態は把握していない。
  - 2) 千葉県北総生コンクリート共同組合  
最近25mmの骨材の入手は困難なため、「組合内では最大骨材寸法25mmでの製造はほとんどない。」ことは把握しているが、官公庁の工事では最大骨材寸法25mmの指定が多数を占めているため、昨年までは「承認願い25mm」「納入20mm」で対応していた。  
しかし、最近千葉県内でも建設省発注の下水処理場等大がかりなコンクリート構造物が増えてきており、上記の様な事情から建設省指導のもと強度及び耐久性の比較試験を関東一区地区本部で行い検討した。
  - 3) 木村屋(横芝：両総第2機場で使用(2社の内の1社))  
最大骨材寸法25mmで製造している。(25mmの骨材は、毎日那珂川より搬入している。)
3. 事務所の方針
  - 1) 上記2. 製造実態より最大骨材寸法25mmは製造実態は少ない。
  - 2) 2. 2)の試験結果の報告書(別添)によれば、25mmと20mmでは品質的に変わらない。
  - 3) 以上のことから、20mmの骨材で承認願いが提出された場合でも、承認する。

# 配合報告書

工事名： 両総農業水利事業南部幹線用水路吐水槽工事

施工者： 株式会社 フジタ

八日市場宇部生コンクリート(株)

千葉県八日市場市土谷中2,215番地の9

TEL 0479(72)1511 (代)

日本工業規格表示許可工場 許可番号 368197

## レディーミクストコンクリート配合報告書

No. H1200201

平成 7年10月31日

株式会社 フジタ

殿

千葉県八日市場市上谷中2-2-25-9番地

八日市場字部生コンクリート株式会社

八日市場工場 TEL 0479-72-1511

配合計画者名

小関 直

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 工 事 名 称         | 両総農業水利事業南部幹線用水路吐水槽工事    |
| 所 在 地           | 千葉県 山武郡 横芝町 取立地内        |
| 納 入 予 定 時 期     | 平成 7年 9月29日～平成 8年 3月29日 |
| 本 配 合 の 適 用 期 間 | 平成 7年 9月29日～平成 8年 9月28日 |
| コンクリートの打込み箇所    | 均しコン・無筋一般構造物            |

## 配 合 の 設 計 条 件

| 呼 び 方            | コンクリートの種類<br>による記号 | 呼 び 強 度                     | ス ラ ン プ             | 粗骨材の最大寸<br>法による記号          | セメントの種類<br>による記号 |
|------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|------------------|
|                  | 普 通                | ・16                         | ・8                  | ・20                        | N                |
| 指<br>定<br>事<br>項 | 軽量コンクリートの単位容積質量    | ---- (t/m <sup>3</sup> ) 以下 | 空 気 量               | ---                        | %                |
|                  | コンクリートの温度          | ---- °C                     | 混 和 材 料 の 種 類       | -----                      |                  |
|                  | 呼び強度を保証する材齢        | --- 日                       | アルカリ骨材反応抑制方法        | -A                         |                  |
|                  | 水セメント比の上限値         | ---- % 以下                   | 単位セメント量の下限值又は上限値    | ----- kg/m <sup>3</sup> 以上 |                  |
|                  | 単位水量の上限値           | ---- kg/m <sup>3</sup>      | コンクリートの塩化物含有量       | ・0.30 kg/m <sup>3</sup> 以下 |                  |
|                  | 流動化後のスランプ増大量       |                             | ---- cm ( ---- cm ) |                            |                  |

## 使 用 材 料

|      |   |       |               |             |     |        |              |                    |      |     |                     |        |        |  |
|------|---|-------|---------------|-------------|-----|--------|--------------|--------------------|------|-----|---------------------|--------|--------|--|
| セメント |   | 生産者名  |               | 宇部興産株式会社    |     |        | 比重           |                    | 3.15 |     | Na <sub>2</sub> Oeq |        | 0.62 % |  |
| 細骨材  | ① | 産地    | 陸砂            | ASR         | A・  | 化学法    | 粗粒率          | 2.40               | 比重   | 絶乾表 | 乾乾                  | ----   |        |  |
|      | ② | 又は    | 砕砂            | による         | A・  | 化学法    |              | 3.20               |      | 絶乾表 | 乾乾                  | ----   |        |  |
|      | ③ | 品名    | -----         | 区分          | --- | -----  |              | -----              |      | 絶乾表 | 乾乾                  | ----   |        |  |
| 粗骨材  | ① | 産地    | 砕石2005 20~5mm | ASR         | A・  | 化学法    | 又は実積率<br>粗粒率 | 59.0               | 比重   | 絶乾表 | 乾乾                  | 2.66   |        |  |
|      | ② | 又は    | -----         | による         | --- | -----  |              | -----              |      | 絶乾表 | 乾乾                  | ----   |        |  |
|      | ③ | 品名    | -----         | 区分          | --- | -----  |              | -----              |      | 絶乾表 | 乾乾                  | ----   |        |  |
| 混和剤  |   | ①     | 製品名           | ポゾリスNO.8IMP | 種類  | ノAE減水剤 | 細骨材の<br>塩化物量 | ①                  | ②    | ③   |                     |        |        |  |
|      |   | ----- |               | -----       |     |        |              | 0.02%以下<br>0.001 % |      |     | 0.000 %             | -----% |        |  |
| 混和材  |   | 製品名   |               | -----       | 種類  | -----  | 水の区分         | 地下水                |      |     |                     |        |        |  |

配 合 表 (kg/m<sup>3</sup>)

| セメント   | 水      | 細 骨 材   |     |         | 粗 骨 材 |      |      | 混 和 剤 |       | 混和材   |
|--------|--------|---------|-----|---------|-------|------|------|-------|-------|-------|
|        |        | ①       | ②   | ③       | ①     | ②    | ③    | ①     | ②     |       |
| 233    | 161    | 732     | 183 | ----    | 990   | ---- | ---- | 0.582 | ----- | ----- |
| 水セメント比 | 69.0 % | 細 骨 材 率 |     | ・48.3 % |       |      |      |       |       |       |

備 考

細骨材混合比(質量)①:②:③ = 80:20:--

## レディーミクストコンクリート配合報告書

No.H1200202

平成 7年10月31日

株式会社 フジタ

殿

千葉県八日市場市上谷中2-2-15-9番地

八日市場宇部生コンクリート株式会社

八日市場工場 TEL 0 4 7 9 2 (72) 1 5 1 1

配合計画者名

小関 直

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 工 事 名 称         | 両総農業水利事業南部幹線用水路吐水槽工事    |
| 所 在 地           | 千葉県 山武郡 横芝町 取立地内        |
| 納 入 予 定 時 期     | 平成 7年 9月29日～平成 8年 3月29日 |
| 本 配 合 の 適 用 期 間 | 平成 7年 9月29日～平成 8年 9月28日 |
| コンクリートの打込み箇所    | 鉄筋コンクリート                |

## 配 合 の 設 計 条 件

| 呼 び 方   | コンクリートの種類<br>による記号 | 呼 び 強 度                     | ス ラ ン プ          | 粗骨材の最大寸<br>法による記号 | セメントの種<br>類による記号     |
|---------|--------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|----------------------|
|         | 普 通                | ・ 21                        | ・ 12             | ・ 20              | ・ N                  |
| 指 定 事 項 | 軽量コンクリートの単位容積質量    | ---- (t/m <sup>3</sup> ) 以下 | 空 気 量            | ---               | %                    |
|         | コンクリートの温度          | ----- °C                    | 混 和 材 料 の 種 類    | -----             |                      |
|         | 呼び強度を保証する材齢        | --- 日                       | アルカリ骨材反応抑制方法     | - A               |                      |
|         | 水セメント比の上限値         | ---- % 以下                   | 単位セメント量の下限値又は上限値 | -----             | kg/m <sup>3</sup> 以上 |
|         | 単位水量の上限値           | ---- kg/m <sup>3</sup>      | コンクリートの塩化物含有量    | , 0.30            | kg/m <sup>3</sup> 以下 |
|         | 流動化後のスランプ増大量       | -----                       | cm               | ( ---- cm )       |                      |

## 使 用 材 料

|       |   |         |        |             |     |       |              |       |              |         |    |                     |  |         |  |
|-------|---|---------|--------|-------------|-----|-------|--------------|-------|--------------|---------|----|---------------------|--|---------|--|
| セメント  |   | 生 産 者 名 |        | 宇部興産株式会社    |     |       |              | 比 重   |              | , 3.15  |    | Na <sub>2</sub> Oeq |  | 0.62 %  |  |
| 細骨材   | ① | 産 地     | 陸砂     | ASR         | A   | 化学法   | 粗粒率          | 2.40  | 比重           | 絶乾表     | 乾乾 | ----                |  |         |  |
|       | ② | 又 は     | 砕砂     | による         | A   | 化学法   |              | 3.20  |              | 絶乾表     | 乾乾 | ----                |  |         |  |
|       | ③ | 品 名     | -----  | 区 分         | --- | ----- |              | ----  |              | 絶乾表     | 乾乾 | ----                |  |         |  |
| 粗骨材   | ① | 産 地     | 砕石2005 | ASR         | A   | 化学法   | 又は実積率<br>粗粒率 | 59.0  | 比重           | 絶乾表     | 乾乾 | 2.66                |  |         |  |
|       | ② | 又 は     | -----  | による         | --- | ----- |              | ----  |              | 絶乾表     | 乾乾 | ----                |  |         |  |
|       | ③ | 品 名     | -----  | 区 分         | --- | ----- |              | ----  |              | 絶乾表     | 乾乾 | ----                |  |         |  |
| 混和剤   |   | ①       | 製品名    | ポゾリスNO.8IMP |     | 種 類   | AE減水剤        |       | 細骨材の<br>塩化物量 | ①       |    | ②                   |  | ③       |  |
|       |   | ②       |        | -----       |     |       | -----        |       |              | 0.001 % |    | 0.000 %             |  | ----- % |  |
| 混 和 材 |   | 製品名     |        | -----       |     | 種 類   |              | ----- |              | 水の区分    |    | 地下水                 |  |         |  |

配 合 表 (kg/m<sup>3</sup>)

| セメント   | 水        | 細 骨 材   |       |      | 粗 骨 材    |      |      | 混 和 剤   |       | 混 和 材 |
|--------|----------|---------|-------|------|----------|------|------|---------|-------|-------|
|        |          | ①       | ②     | ③    | ①        | ②    | ③    | ①       | ②     |       |
| ・ 272  | ・ 166    | ・ 698   | ・ 175 | ---- | ・ 987    | ---- | ---- | ・ 0.680 | ----- | ----- |
| 水セメント比 | ・ 61.0 % | 細 骨 材 率 |       |      | ・ 47.2 % |      |      |         |       |       |

備 考

細骨材混合比(質量)①:②:③ = 80:20:--

# 配 合 計 算 書

No. H1200202

| 呼 び 方  |          | コンクリートの種類<br>による記号          | 呼 び 強 度    | ス ラ ン プ  | 粗骨材の最大寸<br>法による記号 | セメントの種<br>類による記号               |               |       |       |                      |
|--------|----------|-----------------------------|------------|----------|-------------------|--------------------------------|---------------|-------|-------|----------------------|
|        |          | 普 通                         | 21         | 12       | 20                | N                              |               |       |       |                      |
| 1      | 呼び強度     |                             |            | SL       | 21                | N/mm <sup>2</sup>              |               |       |       |                      |
| 2      | 標準偏差     | 当工場の実績値による                  |            | σ        | 2.00              | N/mm <sup>2</sup>              |               |       |       |                      |
| 3      | 配合強度     | 1.00SL+2.500σ               |            | m        | 26.0              | N/mm <sup>2</sup>              |               |       |       |                      |
| 4      | 水セメント比   | { 26.7 ÷ (m + 17.4) } × 100 |            | W/C      | 61.0              | %                              |               |       |       |                      |
| 5      | 単位水量     | 当工場の実績値による                  |            | W        | 166               | kg/m <sup>3</sup>              |               |       |       |                      |
| 6      | 単位セメント量  | { W ÷ (W/C) } × 100         |            | C        | 272               | kg/m <sup>3</sup>              |               |       |       |                      |
| 7      | セメント絶対容積 | C ÷ ρ                       | 比重(3.15)   | VC       | 86                | ℓ/m <sup>3</sup>               |               |       |       |                      |
| 8      | 空気量絶対容積  |                             |            | VA       | 45                | ℓ/m <sup>3</sup>               |               |       |       |                      |
| 9      | 粗骨材かさ容積  | 当工場の実績値による                  |            | VR       | 0.629             | m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> |               |       |       |                      |
| 10     | 全粗骨材絶対容積 | VR×実積率(59.0)×1000÷100       |            | VG       | 371               | ℓ/m <sup>3</sup>               |               |       |       |                      |
| 11     | 全粗骨材質量   | VG×ρ <sub>G</sub>           | 表乾比重(2.66) | G        | 987               | kg/m <sup>3</sup>              |               |       |       |                      |
| 12     | 全細骨材絶対容積 | 1000-(W+VC+VG+VA)           |            | VS       | 332               | ℓ/m <sup>3</sup>               |               |       |       |                      |
| 13     | 全細骨材質量   | VS×ρ <sub>S</sub>           | 表乾比重(2.63) | S        | 873               | kg/m <sup>3</sup>              |               |       |       |                      |
| 14     | 細骨材混合比   |                             |            | S1:S2:S3 | 80:20:0           |                                |               |       |       |                      |
| 15     | 細骨材質量1   |                             |            | S1       | 698               | kg/m <sup>3</sup>              |               |       |       |                      |
| 16     | 細骨材質量2   |                             |            | S2       | 175               | kg/m <sup>3</sup>              |               |       |       |                      |
| 17     | 細骨材質量3   |                             |            | S3       | ---               | kg/m <sup>3</sup>              |               |       |       |                      |
| 18     | 細骨材絶対容積1 | S1÷ρ <sub>S1</sub>          | 表乾比重(2.61) | VS1      | 267               | ℓ/m <sup>3</sup>               |               |       |       |                      |
| 19     | 細骨材絶対容積2 | S2÷ρ <sub>S2</sub>          | 表乾比重(2.66) | VS2      | 66                | ℓ/m <sup>3</sup>               |               |       |       |                      |
| 20     | 細骨材絶対容積3 | S3÷ρ <sub>S3</sub>          | 表乾比重(---)  | VS3      | ---               | ℓ/m <sup>3</sup>               |               |       |       |                      |
| 21     | 細骨材率     | { VS ÷ (VS+VG) } × 100      |            | S/a      | 47.2              | %                              |               |       |       |                      |
| 22     | 混和剤量1    | C×添加率(0.250%)÷100           |            | Ad1      | 0.680             | kg/m <sup>3</sup>              |               |       |       |                      |
| 23     | 単位容積質量   | W+C+G+S                     |            | WT       | 2298              | kg/m <sup>3</sup>              |               |       |       |                      |
|        |          |                             |            |          |                   |                                |               |       |       |                      |
| セメント   | 水        | 細 骨 材                       |            |          | 粗 骨 材             |                                | 混 和 剤         |       | 混 和 材 |                      |
|        |          | ①                           | ②          | ③        | ①                 | ②                              | ③             | ①     |       | ②                    |
| 272    | 166      | 698                         | 175        | ----     | 987               | ----                           | ----          | 0.680 | ----- |                      |
| 水セメント比 |          | 61.0                        | %          | 細 骨 材 率  | 47.2              | %                              | コンクリートの塩化物含有量 |       | 0.30  | kg/m <sup>3</sup> 以下 |

## レディーミクストコンクリート配合報告書

No.H1200203

平成 7年10月31日

株式会社 フジタ

殿

千葉県八日市場市上谷中2丁目5番地

八日市場宇部生コンクリート株式会社

八日市場工場 TEL 0 4 7 9 7 2 7 1 5 1 1

配合計画者名

小関 直



|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 工 事 名 称         | 両総農業水利事業南部幹線水路吐水槽工事     |
| 所 在 地           | 千葉県 山武郡 横芝町 取立地内        |
| 納 入 予 定 時 期     | 平成 7年 9月29日～平成 8年 3月29日 |
| 本 配 合 の 適 用 期 間 | 平成 7年 9月29日～平成 8年 9月28日 |
| コンクリートの打込み箇所    | 吐水槽（底版）                 |

## 配 合 の 設 計 条 件

| 呼 び 方            | コンクリートの種類<br>による記号 | 呼 び 強 度                     | ス ラ ン プ              | 粗骨材の最大寸<br>法による記号           | セメントの種類<br>による記号 |
|------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------|
|                  | 普 通                | - 30                        | - 12                 | - 20                        | N                |
| 指<br>定<br>事<br>項 | 軽量コンクリートの単位容積質量    | ---- (t/m <sup>3</sup> ) 以下 | 空 気 量                | ---                         | %                |
|                  | コンクリートの温度          | ----- °C                    | 混 和 材 料 の 種 類        | -----                       |                  |
|                  | 呼び強度を保証する材齢        | --- 日                       | アルカリ骨材反応抑制方法         | A                           |                  |
|                  | 水セメント比の上限値         | ---- % 以下                   | 単位セメント量の下限値又は上限値     | ----- kg/m <sup>3</sup> 以上  |                  |
|                  | 単位水量の上限値           | ---- kg/m <sup>3</sup>      | コンクリートの塩化物含有量        | - 0.30 kg/m <sup>3</sup> 以下 |                  |
|                  | 流動化後のスランプ増大量       | -----                       | ----- cm ( ---- cm ) |                             |                  |

## 使 用 材 料

|      |   |      |        |             |     |     |       |    |              |        |        |                     |    |       |  |
|------|---|------|--------|-------------|-----|-----|-------|----|--------------|--------|--------|---------------------|----|-------|--|
| セメント |   | 生産者名 |        | 宇部興産株式会社    |     |     |       | 比重 |              | 3.15   |        | Na <sub>2</sub> Oeq |    | 0.62% |  |
| 細骨材  | ① | 産地   | 陸砂     |             | ASR | A   | 化学法   |    | 粗粒率          | 2.40   | 比重     | 絶乾表                 | 乾乾 | ----  |  |
|      | ② | 又は   | 砕砂     |             | による | A   | 化学法   |    |              | 3.20   |        | 絶乾表                 | 乾乾 | ----  |  |
|      | ③ | 品名   | -----  |             | 区分  | --- | ----- |    |              | ----   |        | 絶乾表                 | 乾乾 | ----  |  |
| 粗骨材  | ① | 産地   | 碎石2005 |             | ASR | A   | 化学法   |    | 又は実積率<br>粗粒率 | 59.0   | 比重     | 絶乾表                 | 乾乾 | 2.66  |  |
|      | ② | 又は   | -----  |             | による | --- | ----- |    |              | ----   |        | 絶乾表                 | 乾乾 | ----  |  |
|      | ③ | 品名   | -----  |             | 区分  | --- | ----- |    |              | ----   |        | 絶乾表                 | 乾乾 | ----  |  |
| 混和剤  |   | ①    | 製品名    | ポゾリスNO.8IMP |     | 種類  | AE減水剤 |    | 細骨材の<br>塩化物量 | ①      | ②      | ③                   |    |       |  |
|      |   | ②    |        | -----       |     |     | ----- |    |              | 0.001% | 0.000% | -----%              |    |       |  |
| 混和材  |   | 製品名  |        | -----       |     | 種類  | ----- |    | 水の区分         | 地下水    |        |                     |    |       |  |

配 合 表 (kg/m<sup>3</sup>)

| セメント   | 水     | 細 骨 材    |       |         | 粗 骨 材  |          |      | 混 和 剤   |       | 混和材   |
|--------|-------|----------|-------|---------|--------|----------|------|---------|-------|-------|
|        |       | ①        | ②     | ③       | ①      | ②        | ③    | ①       | ②     |       |
| - 341  | - 167 | - 635    | - 159 | ----    | - 1005 | ----     | ---- | - 0.852 | ----- | ----- |
| 水セメント比 |       | - 49.0 % |       | 細 骨 材 率 |        | - 44.4 % |      |         |       |       |

備 考

細骨材混合比(質量)①:②:③ = 80:20:--

# 配 合 計 算 書

No. H1200203

| 呼 び 方  |           | コンクリートの種類<br>による記号 |                             |         | 呼 び 強 度    |      | ス ラ ンプ |      | 粗骨材の最大寸<br>法による記号 |       | セメントの種<br>類による記号 |                           |                                |  |
|--------|-----------|--------------------|-----------------------------|---------|------------|------|--------|------|-------------------|-------|------------------|---------------------------|--------------------------------|--|
|        |           | 普 通                |                             |         | 30         |      | 12     |      | 20                |       | N                |                           |                                |  |
| 1      | 呼び強度      |                    |                             |         |            |      |        | SL   |                   | 30    |                  | N/mm <sup>2</sup>         |                                |  |
| 2      | 標準偏差      |                    | 当工場の実績値による                  |         |            |      |        |      | σ                 |       | 2.80             |                           | N/mm <sup>2</sup>              |  |
| 3      | 配合強度      |                    | 1.00SL+2.500σ               |         |            |      |        |      | m                 |       | 37.0             |                           | N/mm <sup>2</sup>              |  |
| 4      | 水セメント比    |                    | { 26.7 ÷ (m + 17.4) } × 100 |         |            |      |        |      | W/C               |       | 49.0             |                           | %                              |  |
| 5      | 単位水量      |                    | 当工場の実績値による                  |         |            |      |        |      | W                 |       | 167              |                           | kg/m <sup>3</sup>              |  |
| 6      | 単位セメント量   |                    | { W + (W/C) } × 100         |         |            |      |        |      | C                 |       | 341              |                           | kg/m <sup>3</sup>              |  |
| 7      | セメント絶対容積  |                    | C ÷ ρ                       |         | 比重(3.15)   |      |        |      | VC                |       | 108              |                           | ℓ/m <sup>3</sup>               |  |
| 8      | 空気量絶対容積   |                    |                             |         |            |      |        |      | VA                |       | 45               |                           | ℓ/m <sup>3</sup>               |  |
| 9      | 粗骨材かさ容積   |                    | 当工場の実績値による                  |         |            |      |        |      | VR                |       | 0.640            |                           | m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> |  |
| 10     | 全粗骨材絶対容積  |                    | VR × 実績率(59.0) × 1000 ÷ 100 |         |            |      |        |      | VG                |       | 378              |                           | ℓ/m <sup>3</sup>               |  |
| 11     | 全粗骨材質量    |                    | VG × ρ <sub>G</sub>         |         | 表乾比重(2.66) |      |        |      | G                 |       | 1005             |                           | kg/m <sup>3</sup>              |  |
| 12     | 全細骨材絶対容積  |                    | 1000 - (W + VC + VG + VA)   |         |            |      |        |      | VS                |       | 302              |                           | ℓ/m <sup>3</sup>               |  |
| 13     | 全細骨材質量    |                    | VS × ρ <sub>S</sub>         |         | 表乾比重(2.63) |      |        |      | S                 |       | 794              |                           | kg/m <sup>3</sup>              |  |
| 14     | 細骨材混合比    |                    |                             |         |            |      |        |      | S 1 : S 2 : S 3   |       | 80 : 20 : 0      |                           |                                |  |
| 15     | 細骨材質量 1   |                    |                             |         |            |      |        |      | S 1               |       | 635              |                           | kg/m <sup>3</sup>              |  |
| 16     | 細骨材質量 2   |                    |                             |         |            |      |        |      | S 2               |       | 159              |                           | kg/m <sup>3</sup>              |  |
| 17     | 細骨材質量 3   |                    |                             |         |            |      |        |      | S 3               |       | ---              |                           | kg/m <sup>3</sup>              |  |
| 18     | 細骨材絶対容積 1 |                    | S 1 ÷ ρ <sub>S1</sub>       |         | 表乾比重(2.61) |      |        |      | VS1               |       | 243              |                           | ℓ/m <sup>3</sup>               |  |
| 19     | 細骨材絶対容積 2 |                    | S 2 ÷ ρ <sub>S2</sub>       |         | 表乾比重(2.66) |      |        |      | VS2               |       | 60               |                           | ℓ/m <sup>3</sup>               |  |
| 20     | 細骨材絶対容積 3 |                    | S 3 ÷ ρ <sub>S3</sub>       |         | 表乾比重(---)  |      |        |      | VS3               |       | ---              |                           | ℓ/m <sup>3</sup>               |  |
| 21     | 細骨材率      |                    | { VS ÷ (VS + VG) } × 100    |         |            |      |        |      | S/a               |       | 44.4             |                           | %                              |  |
| 22     | 混和剤量 1    |                    | C × 添加率(0.250%) ÷ 100       |         |            |      |        |      | Ad1               |       | 0.852            |                           | kg/m <sup>3</sup>              |  |
| 23     | 単位容積質量    |                    | W + C + G + S               |         |            |      |        |      | WT                |       | 2307             |                           | kg/m <sup>3</sup>              |  |
|        |           |                    |                             |         |            |      |        |      |                   |       |                  |                           |                                |  |
| セメント   |           | 水                  |                             | 細 骨 材   |            |      | 粗 骨 材  |      |                   | 混 和 剤 |                  |                           | 混 和 材                          |  |
|        |           |                    |                             | ①       | ②          | ③    | ①      | ②    | ③                 | ①     | ②                |                           |                                |  |
| 341    |           | 167                |                             | 635     | 159        | ---- | 1005   | ---- | ----              | 0.852 | -----            | -----                     |                                |  |
| 水セメント比 |           | 49.0 %             |                             | 細 骨 材 率 |            |      | 44.4 % |      | コンクリートの塩化物含有量     |       |                  | 0.30 kg/m <sup>3</sup> 以下 |                                |  |

## レディーミクストコンクリート配合報告書

No. H1200204

平成 7年10月31日

株式会社 フジタ

殿

千葉県八日市場市上谷田2-2-15-9番地

八日市場字部生コンクリート株式会社

八日市場工場 TEL 0479-21511

配合計画者名

小関 直



|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 工 事 名 称         | 両総農業水利事業南部幹線水路吐水槽工事     |
| 所 在 地           | 千葉県 山武郡 横芝町 取立地内        |
| 納 入 予 定 時 期     | 平成 7年 9月29日～平成 8年 3月29日 |
| 本 配 合 の 適 用 期 間 | 平成 7年 9月29日～平成 8年 9月28日 |
| コンクリートの打込み箇所    | 吐水槽（側壁）                 |

## 配 合 の 設 計 条 件

| 呼 び 方            | コンクリートの種類<br>による記号 | 呼 び 強 度                     | ス ラ ン プ           | 粗骨材の最大寸<br>法による記号         | セメントの種<br>類による記号 |
|------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|------------------|
|                  | 普 通                | 、35                         | 、12               | 、20                       | 、N               |
| 指<br>定<br>事<br>項 | 軽量コンクリートの単位容積質量    | ---- (t/m <sup>3</sup> ) 以下 | 空 気 量             | ---                       | %                |
|                  | コンクリートの温度          | ---- °C                     | 混 和 材 料 の 種 類     | ---                       |                  |
|                  | 呼び強度を保証する材齢        | --- 日                       | アルカリ骨材反応抑制方法      | 、A                        |                  |
|                  | 水セメント比の上限値         | ---- % 以下                   | 単位セメント量の下限値又は上限値  | ---- kg/m <sup>3</sup> 以上 |                  |
|                  | 単位水量の上限値           | ---- kg/m <sup>3</sup>      | コンクリートの塩化物含有量     | 0.30 kg/m <sup>3</sup> 以下 |                  |
|                  | 流動化後のスランプ増大量       | ---                         | ---- cm (---- cm) |                           |                  |

## 使 用 材 料

|      |   |      |        |             |     |       |              |         |         |        |    |                                 |      |        |      |
|------|---|------|--------|-------------|-----|-------|--------------|---------|---------|--------|----|---------------------------------|------|--------|------|
| セメント |   | 生産者名 |        | 宇部興産株式会社    |     |       |              | 比重      |         | 、3.15  |    | Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> |      | 0.62 % |      |
| 細骨材  | ① | 産地   | 陸砂     | ASR         | A   | 化学法   | 粗粒率          | 2.40    | 比重      | 絶乾表    | 乾乾 | ----                            | 2.61 |        |      |
|      | ② | 又は   | 砕砂     | による         | A   | 化学法   |              | 3.20    |         | 絶乾表    | 乾乾 | ----                            |      | 2.66   |      |
|      | ③ | 品名   | -----  | 区分          | --- | ----- |              | ----    |         | 絶乾表    | 乾乾 | ----                            |      |        | ---- |
| 粗骨材  | ① | 産地   | 碎石2005 | ASR         | A   | 化学法   | 又は実積率<br>粗粒率 | 59.0    | 比重      | 絶乾表    | 乾乾 | ----                            | 2.66 |        |      |
|      | ② | 又は   | -----  | による         | --- | ----- |              | ----    |         | 絶乾表    | 乾乾 | ----                            |      | ----   |      |
|      | ③ | 品名   | -----  | 区分          | --- | ----- |              | ----    |         | 絶乾表    | 乾乾 | ----                            |      |        | ---- |
| 混和剤  |   | ①    | 製品名    | ポゾリスNO.8IMP | 種類  | AE減水剤 | 細骨材の<br>塩化物量 | ①       | ②       | ③      |    |                                 |      |        |      |
|      |   | ②    |        | -----       |     | ----- |              | 0.001 % | 0.000 % | -----% |    |                                 |      |        |      |
| 混和材  |   | 製品名  |        | -----       | 種類  | ----- | 水の区分         | 地下水     |         |        |    |                                 |      |        |      |

配 合 表 (kg/m<sup>3</sup>)

| セメント   | 水       | 細 骨 材   |      |         | 粗 骨 材 |      |      | 混 和 剤  |       | 混和材   |
|--------|---------|---------|------|---------|-------|------|------|--------|-------|-------|
|        |         | ①       | ②    | ③       | ①     | ②    | ③    | ①      | ②     |       |
| 、391   | 、172    | 、591    | 、148 | ----    | 、1005 | ---- | ---- | 、0.978 | ----- | ----- |
| 水セメント比 | 、44.0 % | 細 骨 材 率 |      | 、42.6 % |       |      |      |        |       |       |

備 考

細骨材混合比(質量)①:②:③ = 80:20:--

# 配 合 計 算 書

No. H1200204

| 呼 び 方  |           | コンクリートの種類<br>による記号 |                             | 呼 び 強 度 |            | ス ラ ン プ         |        | 粗骨材の最大寸<br>法による記号 |               | セメントの種<br>類による記号               |       |                           |
|--------|-----------|--------------------|-----------------------------|---------|------------|-----------------|--------|-------------------|---------------|--------------------------------|-------|---------------------------|
|        |           | 普 通                |                             | 35      |            | 12              |        | 20                |               | N                              |       |                           |
| 1      | 呼び強度      |                    |                             |         |            | SL              |        | 35                |               | N/mm <sup>2</sup>              |       |                           |
| 2      | 標準偏差      |                    | 当工場の実績値による                  |         |            | σ               |        | 2.80              |               | N/mm <sup>2</sup>              |       |                           |
| 3      | 配合強度      |                    | 1.00SL+2.500σ               |         |            | m               |        | 42.0              |               | N/mm <sup>2</sup>              |       |                           |
| 4      | 水セメント比    |                    | { 26.7 ÷ (m + 17.4) } × 100 |         |            | W/C             |        | 44.0              |               | %                              |       |                           |
| 5      | 単位水量      |                    | 当工場の実績値による                  |         |            | W               |        | 172               |               | kg/m <sup>3</sup>              |       |                           |
| 6      | 単位セメント量   |                    | { W ÷ (W/C) } × 100         |         |            | C               |        | 391               |               | kg/m <sup>3</sup>              |       |                           |
| 7      | セメント絶対容積  |                    | C ÷ ρ                       |         | 比重(3.15)   | VC              |        | 124               |               | ℓ/m <sup>3</sup>               |       |                           |
| 8      | 空気量絶対容積   |                    |                             |         |            | VA              |        | 45                |               | ℓ/m <sup>3</sup>               |       |                           |
| 9      | 粗骨材かさ容積   |                    | 当工場の実績値による                  |         |            | VR              |        | 0.640             |               | m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> |       |                           |
| 10     | 全粗骨材絶対容積  |                    | VR × 実績率(59.0) × 1000 ÷ 100 |         |            | VG              |        | 378               |               | ℓ/m <sup>3</sup>               |       |                           |
| 11     | 全粗骨材質量    |                    | VG × ρG                     |         | 表乾比重(2.66) | G               |        | 1005              |               | kg/m <sup>3</sup>              |       |                           |
| 12     | 全細骨材絶対容積  |                    | 1000 - (W + VC + VG + VA)   |         |            | VS              |        | 281               |               | ℓ/m <sup>3</sup>               |       |                           |
| 13     | 全細骨材質量    |                    | VS × ρS                     |         | 表乾比重(2.63) | S               |        | 739               |               | kg/m <sup>3</sup>              |       |                           |
| 14     | 細骨材混合比    |                    |                             |         |            | S 1 : S 2 : S 3 |        | 80 : 20 : 0       |               |                                |       |                           |
| 15     | 細骨材質量 1   |                    |                             |         |            | S 1             |        | 591               |               | kg/m <sup>3</sup>              |       |                           |
| 16     | 細骨材質量 2   |                    |                             |         |            | S 2             |        | 148               |               | kg/m <sup>3</sup>              |       |                           |
| 17     | 細骨材質量 3   |                    |                             |         |            | S 3             |        | ---               |               | kg/m <sup>3</sup>              |       |                           |
| 18     | 細骨材絶対容積 1 |                    | S 1 ÷ ρ S1                  |         | 表乾比重(2.61) | V S1            |        | 226               |               | ℓ/m <sup>3</sup>               |       |                           |
| 19     | 細骨材絶対容積 2 |                    | S 2 ÷ ρ S2                  |         | 表乾比重(2.66) | V S2            |        | 56                |               | ℓ/m <sup>3</sup>               |       |                           |
| 20     | 細骨材絶対容積 3 |                    | S 3 ÷ ρ S3                  |         | 表乾比重(---)  | V S3            |        | ---               |               | ℓ/m <sup>3</sup>               |       |                           |
| 21     | 細骨材率      |                    | { VS ÷ (VS + VG) } × 100    |         |            | S/a             |        | 42.6              |               | %                              |       |                           |
| 22     | 混和剤量 1    |                    | C × 添加率(0.250%) ÷ 100       |         |            | Ad1             |        | 0.978             |               | kg/m <sup>3</sup>              |       |                           |
| 23     | 単位容積質量    |                    | W + C + G + S               |         |            | WT              |        | 2307              |               | kg/m <sup>3</sup>              |       |                           |
|        |           |                    |                             |         |            |                 |        |                   |               |                                |       |                           |
| セメント   |           | 水                  |                             | 細 骨 材   |            |                 | 粗 骨 材  |                   |               | 混 和 剤                          |       | 混 和 材                     |
|        |           |                    |                             | ①       | ②          | ③               | ①      | ②                 | ③             | ①                              | ②     |                           |
| 391    |           | 172                |                             | 591     | 148        | ----            | 1005   | ----              | ----          | 0.978                          | ----- | -----                     |
| 水セメント比 |           | 44.0 %             |                             | 細 骨 材 率 |            |                 | 42.6 % |                   | コンクリートの塩化物含有量 |                                |       | 0.30 kg/m <sup>3</sup> 以下 |

平成 7 年 1 0 月 度

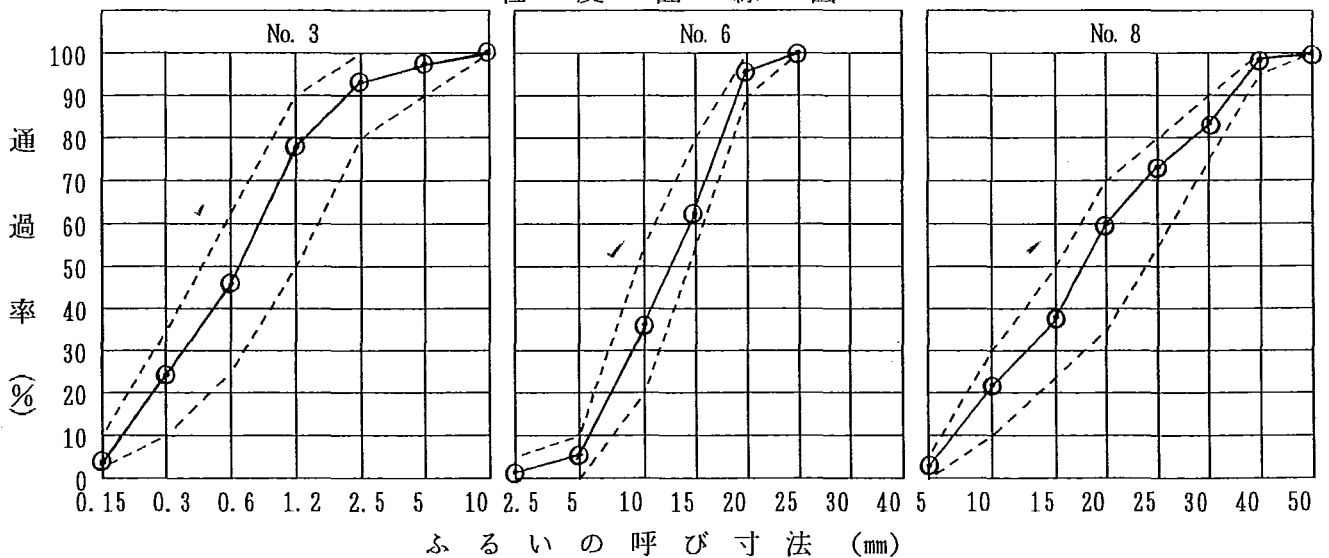
## 骨材の総合試験成績表

八日市場宇部生灰ソクリート株式会社



| No.            | 種 類   | 産 地         |       | No.   | 種 類     | 産 地     |                |       |       |       |
|----------------|-------|-------------|-------|-------|---------|---------|----------------|-------|-------|-------|
| 1              | 陸 砂   | 茨城県 鹿 島     |       | 6     | 碎石 2005 | 茨城県 笠 間 |                |       |       |       |
| 2              | 砕 砂   | 栃木県 真 岡     |       | 7     | 碎石 4020 | 茨城県 笠 間 |                |       |       |       |
| 3              | 混合細骨材 | 茨城県鹿島・栃木県真岡 |       | 8     | 混合粗骨材   | 茨城県 笠 間 |                |       |       |       |
| 4              |       |             |       | 9     |         |         |                |       |       |       |
| 5              |       |             |       | 10    |         |         |                |       |       |       |
| 試 験 項 目        |       | No. 1       | No. 2 | No. 6 | No. 7   | No.     | ふるい分け試験 (通過率%) |       |       |       |
| 最 大 寸 法 (mm)   |       | 5.0         | 5.0   | 20.0  | 40.0    |         | ふるい目(mm)       | No. 3 | No. 6 | No. 8 |
| 比 重            | 表 乾   | 2.61        | 2.66  | 2.66  | 2.66    |         | 50             | —     | —     | 100   |
|                | 絶 乾   | 2.59        | 2.65  | 2.65  | 2.65    |         | 40             | —     | —     | 98    |
| 吸 水 率(%)       |       | 1.060       | 0.675 | 0.673 | 0.665   |         | 30             | —     | —     | 84    |
| 粒形判定実積率(%)     |       | —           | 57.9  | 59.0  | —       |         | 25             | —     | 100   | 73    |
| 粘 土 塊 量(%)     |       | 0.3         | —     | —     | —       |         | 20             | —     | 96    | 60    |
| 軟 ら か 石 片(%)   |       | —           | —     | 0.0   | —       |         | 15             | —     | 62    | 38    |
| 洗い試験で失われる量(%)  |       | 1.4         | 2.5   | 0.35  | 0.35    |         | 10             | 100   | 36    | 22    |
| 比 重 1.95 (%)   |       | 0.3         | —     | —     | —       |         | 5              | 98    | 5     | 3     |
| 有 機 不 純 物      |       | 合 格         | —     | —     | —       |         | 2.5            | 93    | 1     | —     |
| 塩 化 物 量(%)     |       | 0.001       | —     | —     | —       |         | 1.2            | 78    | —     | —     |
| 安 定 性(%)       |       | 3.6         | 2.6   | 1.2   | 1.1     |         | 0.6            | 46    | —     | —     |
| す り へ り 減 量(%) |       | —           | —     | 11.6  | 15.2    |         | 0.3            | 24    | —     | —     |
| アルカリ反応(ASR)区分  |       | A           | A     | A     | A       |         | 0.15           | 2     | —     | —     |
|                |       |             |       |       |         |         | 粗粒率 (F, M)     | 2.59  | 6.62  | 7.17  |

粒 度 曲 線 図

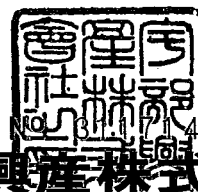


備 考 ※ 混合割合 細骨材 (80%:20%) 粗骨材 (60%:40%)

担当者



# セメント試験成績表



平成 7 年 10 月 度

宇部興産株式会社  
建設資材事業本部

| 種 類<br>品 質                   |            | 普通ポルトランドセメント JIS R 5210 |         |      |              | 早強ポルトランドセメント JIS R 5210 |         |      |              | 高炉セメントB種 JIS R 5211 |         |      |              |
|------------------------------|------------|-------------------------|---------|------|--------------|-------------------------|---------|------|--------------|---------------------|---------|------|--------------|
|                              |            | J I S<br>規格値            | 試 験 成 績 |      |              | J I S<br>規格値            | 試 験 成 績 |      |              | J I S<br>規格値        | 試 験 成 績 |      |              |
|                              |            |                         | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                         | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                     | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |
| 比 重                          |            | —                       | 3.15    | —    | —            | —                       | 3.14    | —    | —            | —                   | 3.04    | —    | —            |
| 比表面積 (cm <sup>2</sup> /g)    |            | 2500以上                  | 3220    | 72   | —            | 3300以上                  | 4620    | 74   | —            | 3000以上              | 3840    | 77   | —            |
| 凝 結                          | 水量 (%)     | —                       | 28.2    | —    | —            | —                       | 29.8    | —    | —            | —                   | 29.5    | —    | —            |
|                              | 始発 (h-min) | 60min以上                 | 2-24    | —    | (2-02)       | 45min以上                 | 1-49    | —    | (1-27)       | 60min以上             | 3-08    | —    | (2-40)       |
|                              | 終結 (h-min) | 10h以下                   | 3-30    | —    | 4-01         | 10h以下                   | 2-49    | —    | 3-21         | 10h以下               | 4-25    | —    | 5-01         |
| 安 定 性                        |            | 良                       | 良       | —    | —            | 良                       | 良       | —    | —            | 良                   | 良       | —    | —            |
| 圧縮強さ<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 1 d        | —                       | —       | —    | —            | 6.5以上                   | 15.6    | 0.80 | —            | —                   | —       | —    | —            |
|                              | 3 d        | 7.0以上                   | 16.1    | 0.82 | —            | 13.0以上                  | 27.4    | 1.03 | —            | 6.0以上               | 12.5    | 0.84 | —            |
|                              | 7 d        | 15.0以上                  | 26.1    | 1.10 | —            | 23.0以上                  | 38.0    | 1.13 | —            | 12.0以上              | 21.9    | 1.06 | —            |
|                              | 28 d       | 30.0以上                  | 41.6    | 1.38 | —            | 33.0以上                  | 48.2    | 1.37 | —            | 29.0以上              | 42.0    | 1.45 | —            |
| 水和熱<br>(J/g)                 | 7 d        | —                       | 322     | —    | —            | —                       | —       | —    | —            | —                   | —       | —    | —            |
|                              | 28 d       | —                       | 374     | —    | —            | —                       | —       | —    | —            | —                   | —       | —    | —            |
| 酸化マグネシウム (%)                 |            | 5.0以下                   | 1.3     | —    | 2.0          | 5.0以下                   | 1.3     | —    | 1.5          | 6.0以下               | 3.9     | —    | 4.1          |
| 三酸化硫黄 (%)                    |            | 3.0以下                   | 2.0     | —    | 2.2          | 3.5以下                   | 2.9     | —    | 3.1          | 4.0以下               | 2.0     | —    | 2.2          |
| 強 熱 減 量 (%)                  |            | 3.0以下                   | 1.3     | —    | 1.7          | 3.0以下                   | 1.1     | —    | 1.4          | 3.0以下               | 1.2     | —    | 1.6          |
| 全アルカリ (%)                    |            | 0.75以下                  | 0.62    | —    | 0.69         | 0.75以下                  | 0.53    | —    | 0.57         | —                   | —       | —    | —            |
| 塩化物イオン (%)                   |            | 0.02以下                  | 0.005   | —    | 0.013        | 0.02以下                  | 0.003   | —    | 0.006        | —                   | 0.004   | —    | —            |

## 備 考

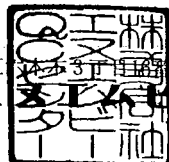
- 試験方法は JIS R 5201、JIS R 5202 および JIS R 5203 による。
- 28日の圧縮強さおよび水和熱は、前月度の値を示す。
- 高炉セメントB種 ベースセメントの全アルカリ 0.62%  
高炉スラグ混入量 40～45%

お問合せその他の御連絡先

〒140 東京都品川区東品川 2 丁目 3 番 11 号

宇部興産株式会社

セメント事業部 東京販売部 技術課  
TEL 03-5460-3292



平成 7 年 10 月 度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

品 名: ホツリス NO.8IMP-250  
種 類: AE減水剤 標準形 (I種)

1. コンクリートの試験結果

| 項 目                        |         | JIS A 6204による規定値 | 試 験 値     |           |
|----------------------------|---------|------------------|-----------|-----------|
|                            |         |                  | スランブ 8 cm | スランブ 18cm |
| 減 水 率 %                    |         | 10 以上            | 13 ✓      | 12 ✓      |
| ブリーディング量の比 %               |         | 70 以下            | 58 ✓      | 52 ✓      |
| 凝結時間の差<br>min              | 始 発     | -60 ~ +90        | +35 ✓     | +30 ✓     |
|                            | 終 結     | -60 ~ +90        | +20 ✓     | +25 ✓     |
| 圧縮強度比<br>%                 | 材齢 3 日  | 115 以上           | 143 ✓     | 144 ✓     |
|                            | 材齢 7 日  | 110 以上           | 126 ✓     | 133 ✓     |
|                            | 材齢 28 日 | 110 以上           | 121 ✓     | 121 ✓     |
| 長 さ 変 化 比 %                |         | 120 以下           | 99 ✓      | 100 ✓     |
| 凍結融解に対する抵抗性<br>(相対動弾性係数 %) |         | 80 以上            | 98 ✓      | —         |
| 経時変化量                      | スランブ cm | — 以下             | —         | —         |
|                            | 空 気 量 % | — 以内             | —         | —         |

備考 1. 1 m<sup>3</sup>当たりの化学混和剤使用量 スランブ 8 cm 3.28 kg/m<sup>3</sup> スランブ 18cm 3.50 kg/m<sup>3</sup>  
2. 材齢 28 日の圧縮強度比の値は、前月度の値である。  
3. 長さ変化比及び凍結融解に対する抵抗性の試験は、年 1 回の頻度で実施し、この表に表示されている試験値は、平成 6 年 11 月分の試験結果である。

2. 塩化物イオン (Cl<sup>-</sup>) 量及び全アルカリ量

| 項 目                         | 化学混和剤<br>中の含有量 | 1 m <sup>3</sup> 当たりの<br>化学混和剤の<br>使用量 | JIS A 6204による規定値          | 試 験 値                    |
|-----------------------------|----------------|----------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 塩化物イオン (Cl <sup>-</sup> ) 量 | 0.05 ✓ %       | 3.50 kg/m <sup>3</sup>                 | 0.02 kg/m <sup>3</sup> 以下 | 0.00 ✓ kg/m <sup>3</sup> |
| 全 アル カ リ 量                  | 0.2 ✓ %        | 3.50 kg/m <sup>3</sup>                 | 0.30 kg/m <sup>3</sup> 以下 | 0.01 ✓ kg/m <sup>3</sup> |

備考 1 m<sup>3</sup>当たりの化学混和剤量及び試験値は、スランブ 8 cm およびスランブ 18cm のコンクリートのいずれか大きい場合の値を示す。

3. その他の項目

| 項 目       | 規 格 値         | 試 験 値   |
|-----------|---------------|---------|
| 比 重 (20℃) | 1.092 ~ 1.102 | 1.094 ✓ |

注) セメント質量に対する化学混和剤使用量 1000 mL/C=100 kg

財茨建技発第 04760号

平成 7. 3. - 1 日

## 試 験 結 果 報 告 書

茨城県陸砂利採取協同組合 殿

(財)茨城県建設技術管理セ



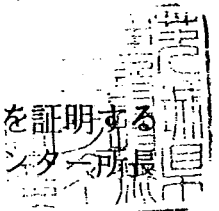
試験名称：

骨材のアルカリ・シリカ反応性試験

(化学法)

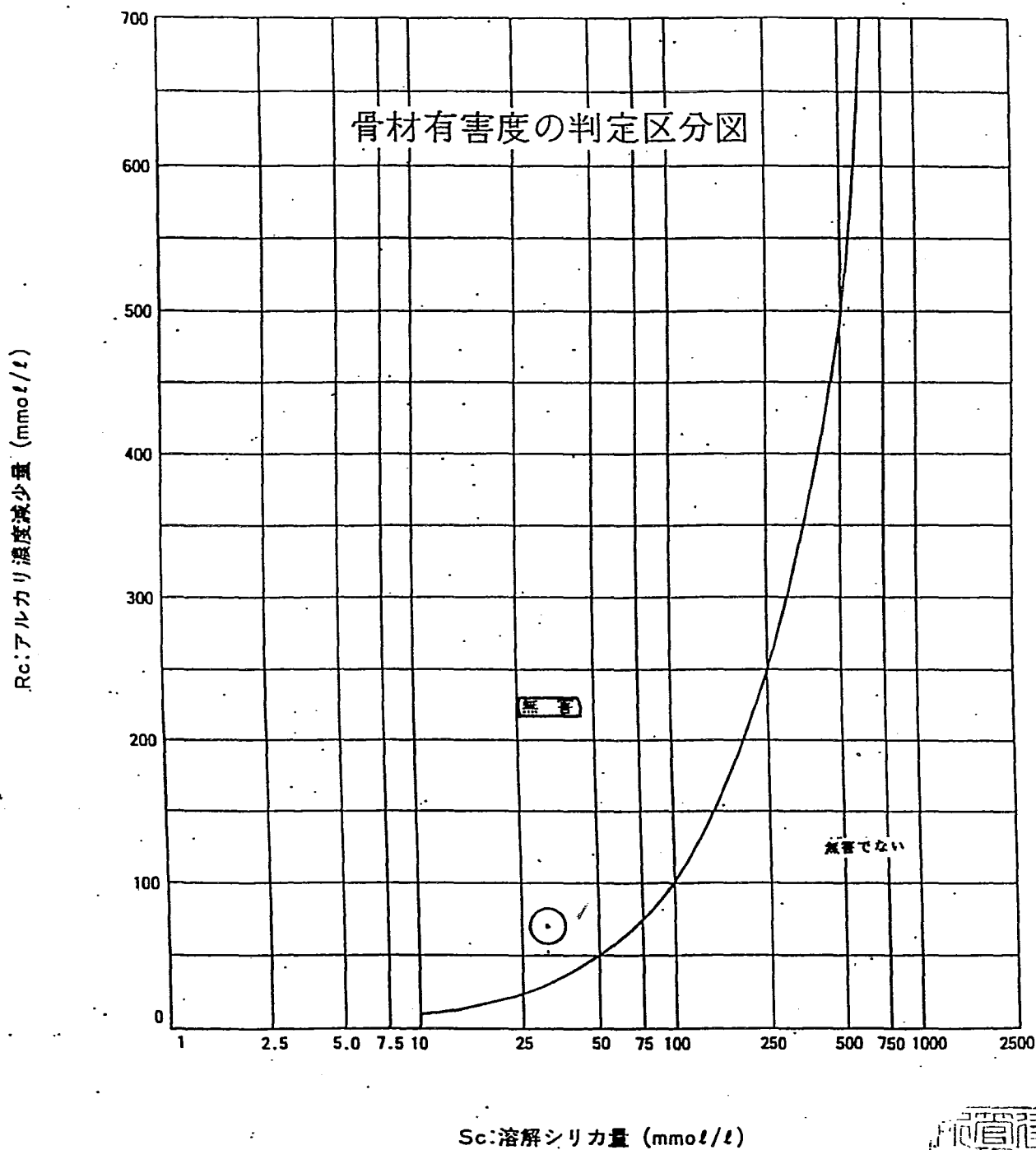
御依頼の上記試験結果は別紙の通りでありますので  
御通知いたします。

本表は原本の写しに相違ないことを証明する  
財団法人茨城県建設技術管理センター 所長



受付番号：03609

# 骨材のアルカリ・シリカ反応性試験 (化学法)



本表は原本の写しに相違ないことを証明する  
財団法人茨城県建設技術管理センター  
図一 1 判定区分図



## 4. 付表

アルカリ濃度の減少量及び溶解シリカの定量測定記録を表一3示す。

# アルカリシリカ反応性試験結果データシート

(表 - 3)

|                                                  |          |                    |                              |                           |              |    |     |                              |             |    |      |             |       |                                      |            |
|--------------------------------------------------|----------|--------------------|------------------------------|---------------------------|--------------|----|-----|------------------------------|-------------|----|------|-------------|-------|--------------------------------------|------------|
| (表 - 3)                                          |          |                    |                              |                           |              |    |     |                              |             |    | 受付番号 |             | 03609 |                                      |            |
| 試験実施日 07年 02月 22日 ~ 07年 02月 28日<br>試験実施者 峯 岸 豊 治 |          |                    |                              |                           |              |    |     | 骨材の産地<br>茨城県 鹿島郡 波崎町 大字太田 地先 |             |    |      |             |       | 1N-NaOH : 1.006<br>0.05N-HCl : 1.006 |            |
| 骨材の<br>名称                                        | 繰り<br>返し | 試料<br>量<br><br>(g) | 反<br>応<br>時<br>間<br><br>(hr) | アルカリ濃度減少量(RC)<br>(mmol/l) |              |    |     | 溶 解 シ リ カ 量 (Sc) (mmol/l)    |             |    |      |             |       |                                      | 有害度<br>の判定 |
|                                                  |          |                    |                              |                           |              |    |     | 希釈<br>倍率                     | 原 子 吸 光 法   |    |      | 吸 光 光 度 法   |       |                                      |            |
|                                                  |          |                    |                              | V1<br>(ml)                | V2<br>(ml)   | Rc | 平均値 | n                            | A<br>(mg/l) | Sc | 平均値  | A<br>(mg/l) | Sc    | 平均値                                  |            |
| 細<br>骨<br>材                                      | 1        | 25.00              | 24.0                         | 20.00                     | 18.18        | 71 | 71  | 10                           |             |    |      | 4.303       | 31    | 31                                   | 無 害        |
|                                                  | 2        | 25.00              | 24.0                         | 20.00                     | 18.18        | 71 |     | 10                           |             |    |      | 4.285       | 31    |                                      |            |
|                                                  | 3        | 25.00              | 24.0                         | 20.00                     | 18.18        | 71 |     | 10                           |             |    |      | 4.283       | 30    |                                      |            |
|                                                  | ランク      | -                  | 24.0                         | 20.00                     | V3:<br>19.60 | -  |     |                              |             |    |      |             |       |                                      |            |
|                                                  | 1        |                    |                              |                           |              |    |     |                              |             |    |      |             |       |                                      |            |
|                                                  | 2        |                    |                              |                           |              |    |     |                              |             |    |      |             |       |                                      |            |
|                                                  | 3        |                    |                              |                           |              |    |     |                              |             |    |      |             |       |                                      |            |
|                                                  | ランク      |                    |                              |                           |              |    |     |                              |             |    |      |             |       |                                      |            |

(財) 茨城県建設技術管理センター

本表は原本の写しに相違ないことを証明する  
財団法人茨城県建設技術管理センター所長



東海技 試 第 517131-01 号  
平成 7 年 5 月 18 日

## 報 告 書

有限会社 山重興業社 殿

計量証明事業 愛知県知事登録第262号  
名古屋市名東区猪子石 丁目710番地  
〒465 TEL(052)774-5161(代)

財団法人 東海技術センター  
理事長 薦田 国雄



貴依頼による骨材の試験結果を別紙のとおり報告します。

|      |                      |
|------|----------------------|
| 受付月日 | 平成 7 年 4 月 19 日      |
| 骨材名称 | 砕砂                   |
| 試験項目 | 骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法） |

採取場所 真岡市南高岡126

採取者名 上野光雄

採取年月日 平成 7 年 4 月 17 日

骨材名称 砕砂

試験実施日 平成 7 年 5 月 17 日 ~ 5 月 18 日

試験方法 J I S A 5 3 0 8 附属書 7

1. アルカリ濃度減少量(R c) : 塩酸(HCl)滴定法

2. 溶解シリカ量(S c) : 原子吸光光度法

## 試験結果

試料量 : 25.00(g) 反応条件 : 80℃ 24時間

| 繰返し | アルカリ濃度減少量<br>R c (mmol/L) |                     |     | 溶解シリカ量<br>S c (mmol/L) |          |     |
|-----|---------------------------|---------------------|-----|------------------------|----------|-----|
|     | V <sub>1</sub> (ml)       | V <sub>2</sub> (ml) | R c | 希釈 n                   | A (mg/L) | S c |
| 1   | 20                        | 17.20               | 134 | 3                      | 45.9     | 98  |
| 2   | 20                        | 17.16               | 136 | 3                      | 47.1     | 101 |
| 3   | 20                        | 17.24               | 132 | 3                      | 48.2     | 103 |
| 平均値 | —                         | —                   | 134 | —                      | —        | 101 |

V<sub>3</sub>(ml): 19.88

F : 0.998

$$* R c = (20 \times 0.05 \times F) \times (V_3 - V_2) \div V_1 \times 1000$$

ここに V<sub>1</sub>: 分取量V<sub>2</sub>: 滴定量(0.05mol/L塩酸)V<sub>3</sub>: 空試験量(0.05mol/L塩酸)

F : 0.05mol/L塩酸ファクター

$$* S c = 20 \times n \times A \div 28.09$$

ここに A: シリカ濃度(Si mg/L)

アルカリシリカ反応性の判定

無 害 ✓

## —判定基準—

無 害 : 下記以外の場合は、無害と判定する。

無害でない :  $S c \geq 10 \text{ mmol/L}$ かつ $R c < 700 \text{ mmol/L}$ の時 $S c \geq R c$ となる場合は、無害でない。

注)採取場所、採取者名、採取年月日、骨材名称は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

No. 6 2 0 7 9 6

試験成績書

写

ご依頼者名 笠間碎石株式会社

試験品名

粗骨材：碎石 2005

産地 茨城県笠間市片庭

試験の結果は下記のとおりであることを証明します

試験日 平成6年12月17日 ～ 平成6年12月28日

試験内容 骨材のアルカリシリカ反応性試験  
(化学法)

試験結果 提出された試料について試験した結果、  
「無害」と判定する。  
(詳細は別紙のとおり)

平成 6 年 12 月 29 日

財団法人 日本品質保証機構

南関東試験センター所長 高坂 毅

## 1. 試験方法

JIS A 5308-1993 レディーミクストコンクリート附属書7  
骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）による。

## 2. 骨材のアルカリシリカ反応性の判定

骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、溶解シリカ量(Sc)が10mmol/ℓ以上で、アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/ℓ未満のとき、溶解シリカ量(Sc)がアルカリ濃度減少量(Rc)以上となる場合、この骨材を無害でないものと判定し、それ以外の場合を無害と判定する。

## 3. 試験結果

| 繰り返し<br>返し                       | 試料<br>量<br><br>(g) | 反<br>応<br>時<br>間<br><br>(hr) | アルカリ濃度減少量 (Rc)         |                        |     |     | 溶解シリカ量 (Sc)       |               |     |     | 判 定 |
|----------------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|-----|-----|-------------------|---------------|-----|-----|-----|
|                                  |                    |                              | (mmol / ℓ)             |                        |     |     | 「吸光光度法」(mmol / ℓ) |               |     |     |     |
|                                  |                    |                              | V <sub>1</sub><br>(mℓ) | V <sub>2</sub><br>(mℓ) | R c | 平均値 | 吸光度               | A<br>(mg / ℓ) | S c | 平均値 |     |
| 1                                | 25.00              | 24.0                         | 20                     | 18.70                  | 48  | 51  | 0.200             | 3.75          | 27  | 26  | 無 害 |
| 2                                | 25.00              | 24.0                         | 20                     | 18.58                  | 54  |     | 0.193             | 3.61          | 26  |     |     |
| 3                                | 25.00              | 24.0                         | 20                     | 18.65                  | 50  |     | 0.191             | 3.58          | 25  |     |     |
| ブランク V <sub>s</sub> (mℓ) = 19.65 |                    |                              |                        |                        |     |     | n = 10            |               |     |     |     |

備 考 : -

アルカリ濃度減少量は、次により算出する。

溶解シリカ量は、次により算出する。

$$Rc = \frac{20 \times 0.05 \times F}{V_1} (V_1 - V_2) \times 1.000$$

$$Sc = 20 \times n \times A \times \frac{1}{28.09}$$

ここに、Rc : アルカリ濃度減少量 (mmol/ℓ)

ここに、Sc : 溶解シリカ量 (mmol/ℓ)

V<sub>1</sub> : 希釈試料溶液からの分取量 (ml)

n : 希釈倍率

V<sub>2</sub> : 希釈試料溶液の滴定に要した0.05N  
塩酸標準液量 (ml)

A : 検量線から求めたシリカ量  
(Si mg/ℓ)

V<sub>s</sub> : 希釈した空試験溶液の滴定に要した  
0.05N塩酸標準液量 (ml)

F : 0.05N塩酸標準液のファクタ = 1.000

以下余白

陸 砂

(1) 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験 (JIS A 1122)

| ふるいの呼び寸法(mm) |             | 各群の質量<br>百 分 率<br>(%) | 試 験 前 の<br>試料の質量<br>$m_1$ (g) | 試 験 後 の<br>試料の質量<br>$m_2$ (g) | 各群の損失<br>質量百分率<br>$P_1$ (%) | 骨材の損失<br>質量百分率<br>(%) |
|--------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| とどまる<br>も の  | 通過する<br>も の |                       |                               |                               |                             |                       |
| —            | 0.15        | 2                     |                               |                               |                             |                       |
| 0.15         | 0.3         | 31                    |                               |                               |                             |                       |
| 0.3          | 0.6         | 28                    | 100.0                         | 90.5                          | 9.5                         | 2.7 ✓                 |
| 0.6          | 1.2         | 23                    | 100.0                         | 97.2                          | 2.8                         | 0.6 ✓                 |
| 1.2          | 2.5         | 8                     | 100.0                         | 98.0                          | 2.0                         | 0.2 ✓                 |
| 2.5          | 5           | 6                     | 100.0                         | 99.0                          | 1.0                         | 0.1 ✓                 |
| 5            | 10          | 2                     |                               |                               |                             |                       |
| 合 計          |             | 100                   |                               |                               |                             | 3.6 ✓                 |

(2) 骨材中の比重1.95の液体に浮く粒子の試験 (JIS A 5308 附属書 2)

| 項 目                         | 試 料   |
|-----------------------------|-------|
| 乾 燥 試 料 の 質 量 (g)           | 200.7 |
| こ し 網 に 残 っ た 粒 子 の 質 量 (g) | 0.6   |
| 軽 い 粒 子 の 百 分 率 (%)         | 0.3 ✓ |

陸 砂

(3) 細骨材の塩化物量試験 (JIS A 5002の4.5)

| 試 験 回 数                                                                               |       | 1         | 2      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| 容器 (広口ビン) の質量 (g)                                                                     | (1)   | 487.9     | 483.7  |
| (容器+絶乾試料)の質量 (g)                                                                      | (2)   | 1489.5    | 1485.1 |
| 絶 乾 試 料 の 質 量 (2)-(1) (g)                                                             | $W_s$ | 1001.6    | 1001.4 |
| 規 定 液 の 消 費 量 (ml)                                                                    | A     | 0.26      | 0.25   |
| 規 定 液 の 消 費 量 (空試験) (ml)                                                              | B     | 0.01      |        |
| 規 定 液 の フ ァ ク タ ー                                                                     | f     | 1.001     |        |
| 塩分含有量 $\frac{0.00584 \times f \times (A-B) \times 10}{W_s} \times 100$<br>NaClとして (%) |       | 0.001     | 0.001  |
| 2 回 の 試 験 の 平 均 値 (%)                                                                 |       | ・ 0.001 ✓ |        |
| 備 考                                                                                   |       | _____     |        |

※結果の計算・・・小数点以下 3 桁に丸める。  
定量限界0.001にする。

以 上

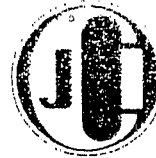
## 添付書類

## 1. セメントの凝結時間の差の試験

| 種 別         | 基 準 水 | 地 下 水 | 結 果      |
|-------------|-------|-------|----------|
| 水 量 (%)     | 28.0  | 28.0  | 時間の差 (分) |
| 始 発 時 間 (分) | 160   | 159   | -1       |
| 終 結 時 間 (分) | 235   | 236   | +1       |

## 2. モルタルの圧縮強さの比の試験 (JIS R 5201)

| 種 別                          |                   | 基 準 水       | 地 下 水                                |      |
|------------------------------|-------------------|-------------|--------------------------------------|------|
| 配 合                          | セメント (g)          | 520         | 520                                  |      |
|                              | 水 (m l)           | 338         | 338                                  |      |
|                              | 豊浦標準砂 (g)         | 1040        | 1040                                 |      |
| 平均 フ ロ ー 値 (mm)              |                   | 230         | 231                                  |      |
| 圧縮強さ<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 材<br>令<br>7<br>日  | No.1        | 25.3                                 | 26.2 |
|                              |                   | No.2        | 25.0                                 | 25.6 |
|                              |                   | No.3        | 25.6                                 | 25.5 |
|                              |                   | No.4        | 25.9                                 | 26.2 |
|                              |                   | No.5        | 26.1                                 | 25.7 |
|                              |                   | No.6        | 25.9                                 | 26.3 |
|                              |                   | 平 均         | 25.6                                 | 25.9 |
|                              |                   | 強さの比        | 試料水／基準水×100＝ 25.9／25.6 ×100＝ 101 (%) |      |
|                              | 材<br>令<br>28<br>日 | No.1        | 40.3                                 | 39.1 |
|                              |                   | No.2        | 39.2                                 | 39.9 |
|                              |                   | No.3        | 40.0                                 | 39.9 |
|                              |                   | No.4        | 39.2                                 | 40.5 |
|                              |                   | No.5        | 39.8                                 | 39.7 |
|                              |                   | No.6        | 40.1                                 | 39.8 |
|                              |                   | 平 均         | 39.8                                 | 39.8 |
|                              |                   | 強さの比        | 試料水／基準水×100＝ 39.8／39.8 ×100＝ 100 (%) |      |
| 供 試 体 寸 法 (cm)               |                   | 4 × 4 × 1 6 |                                      |      |
| 備 考                          |                   |             |                                      |      |



登録番号 19503213

有効期限 1999年 3月31日

# 登録証

コンクリート技士

本 籍 千葉県

氏 名 小 関 直 一

昭 和 32 年 12 月 11 日 生

合格番号 94132425

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり

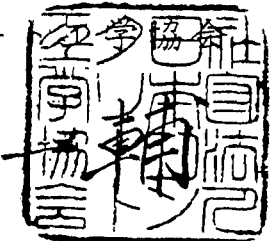
コンクリート技士として登録したことを証します

1995 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリート協会

会 長

今村



# 日本工業規格表示許可書

許可番号  
368197

八日市場宇部生コンクリート株式会社

殿

工業標準化法第9條第1項の規定により日本工業規格の表示について  
下記のように許可する

昭和43年11月26日

通商産業大臣

椎名悦三郎



許可工場または  
事業場の名称

八日市場宇部生コンクリート株式会社  
八日市場工場

所在地

千葉県八日市場市上谷中2215の9  
レディーミクストコンクリート

表示許可品目名

~~レディーミクストコンクリート~~

日本工業規格の番号  
JIS A 5308

名称

等級または種類

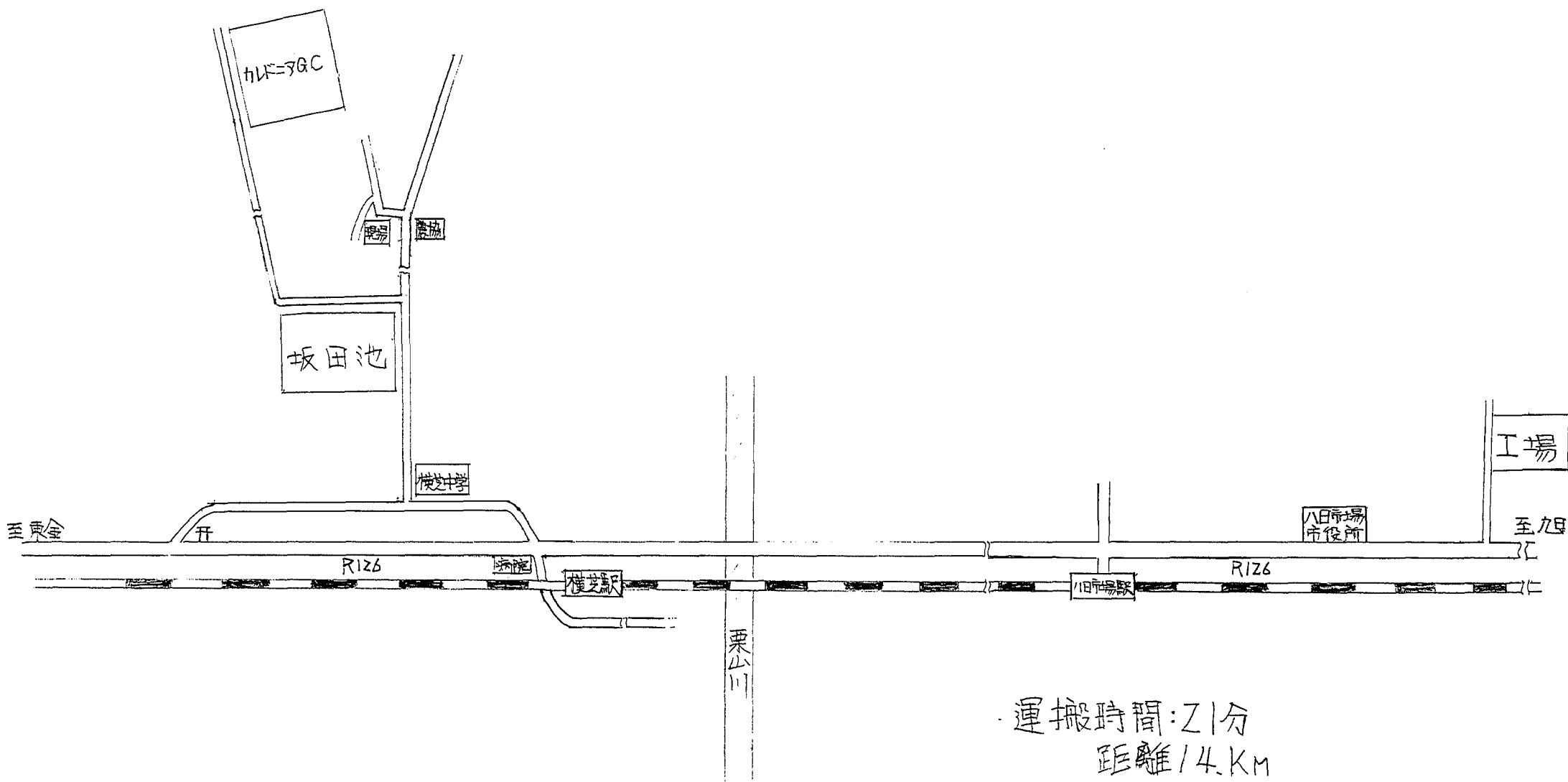
~~レディーミクストコンクリート~~

普通コンクリート

A種コンクリート (軽集コンクリートを除く)

B種コンクリート (軽集コンクリートを除く)

レディーミクストコンクリート 舗装コンクリート



運搬時間: 21分

距離: 4.1km

八日市場宇部生コンクリート株式会社

八日市場工場

千葉県八日市場市上谷中2215番地の9

|      |    |     |    |
|------|----|-----|----|
| 建設所長 | 課長 | 工務官 | 係長 |
|      |    |     |    |

材 料 承 諾 原 頁

平成 8 年 5 月 8 日

監 督 職 員

遠 藤 宗 寿  
宮 崎 浩 殿

請 負 者 株式会社 フジタ

現場代理人 野崎 正志



下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

1. 工事名 両総農業水利事業 南部幹線用水路吐水槽工事
2. 材料名

| 材 料 名 | 規 格 等 | 摘 要 |
|-------|-------|-----|
| 排水目皿  | φ50   |     |
|       |       |     |
|       |       |     |
|       |       |     |

1007-03-007

南部幹線用水路吐水槽工事

|         |   |
|---------|---|
|         |   |
| 株式会社フジタ | 殿 |

|     |              |
|-----|--------------|
| 工事名 | 南部幹線田水路吐水槽工事 |
|-----|--------------|

| 品 名       | 個 数 |
|-----------|-----|
| 排水枳 CS-50 | 8   |
|           |     |
|           |     |
|           |     |
|           |     |

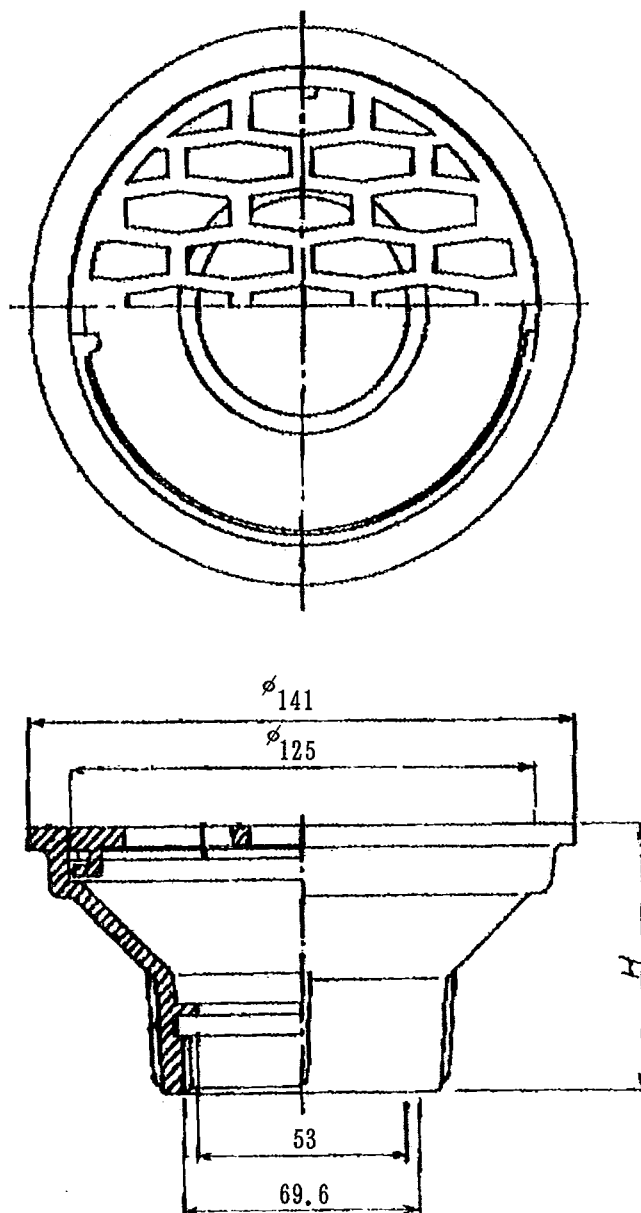
年 月 日

御承認后本図1部を御返却  
下さるよう御願ひ申し上げます。

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

排水柵詳細図

\*材質 YBSC2 \*重量 0.87Kg



品番 : CS-50

日本道路機材工業株式会社

# 検査成績報告書

検査月日 平成 年 月 日



日本道路機材工業株式会社

弊社工事番号 \_\_\_\_\_



# 分 析 報 告 書

分 報 第 00996518 号

株式会社フジタ

殿

材 質 黄銅鑄物(JIS H 5101)

製造番号 8157

品 名 排水樹

年 月 日

日本道路機材工業株式会社

御立会者

課 長

係 長

担 当

増満

西田

上記の試料に就き分析の結果は下記の通りであります

| 化<br>学<br>分<br>析<br>% | 規 格       | Cu        | Zn        | Pb      | その他   |  |  | 判 定 |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------|-------|--|--|-----|
|                       | Y B s C 2 | 65.0~70.0 | 24.0~34.0 | 0.5~3.0 | 3.3以下 |  |  |     |
|                       |           | 67.3      | 29.2      | 1.76    | 1.74  |  |  | 合 格 |
|                       |           |           |           |         |       |  |  |     |
|                       |           |           |           |         |       |  |  |     |
|                       |           |           |           |         |       |  |  |     |

**NDKK**

日本道路機材工業株式会社

本社・工場 660 兵庫県尾崎市大浜町1丁目19番1号

TEL (06) 419 - 3341 (代表)

FAX (06) 419 - 3375