材　料　承　諾　願

平成21年8月24日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　㊞

工事名　両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
土木シート	引張強さ　縦1206N、横1157N、t=0.37mm	光陽マテリアル㈱
大型土のう	φ1100mm×1080mm	㈱アクロス
ポリエチレン管	φ450、φ1000	カナフレックスコーポレーション㈱
吸出し防止材	t=10mm	㈱田中
かごマット	t=50cm	昭和産業㈱

材　料　承　諾　書

平成21年8月24日

現　場　代　理　人　殿

総括監督員	高　祖　幸　晴	㊞
主任監督員	加賀谷　敏　夫	㊞
監　督　員	高　須　良　行	㊞
監　督　員	大　澤　　勇	㊞
監　督　員	西　島　太　志	㊞

上記の材料について、承諾します。

1．正副2部作成し、各１部保有する。

平成21年8月21日

埼玉県上尾市南87-3
光陽マテリアル株式会社

御使用承認願

下記、弊社製品をご使用頂きたく御承認お願い申し上げます。

記

製 品 名 ： コーヨーPPシート

工 事 名 ：西総農業水利事業　旧松海堰撤去工事

：

：

コーヨーPPシート性能表

	試験法	#1212	#1414	#1616	#300	強力#1313	強力#1513
引張強さ kgf	JIS-L-1096	タテ 123	125	163	131	214	261
		ヨコ 118	124	153	125	181	256
引張強さ N	JIS-L-1096	タテ 1206	1226	1599	1285	2099	2560
		ヨコ 1157	1216	1500	1226	1775	2511
伸 度 (%)	JIS-L-1096	タテ 19.3	19.7	19.5	19.8	20.0	19.8
		ヨコ 18.0	18.0	18	19.3	18.7	18.2
引裂強度 (N)	JIS-L-1096	タテ 306	358	581	348	662	693
		ヨコ 238	335	561	333	522	677
厚 み (mm)	JIS-L-1096	0.37	0.38	0.43	0.41	0.61	0.75
透水係数 cm/sec	JIS-A-1218	6.8×10^{-3}	7.2×10^{-3}	6.8×10^{-3}	1.9×10^{-2}	9.1×10^{-3}	7.7×10^{-3}
重 量	(g/m²)	110	125	144	137	201	294

（注 ： 数値は平均測定値であり保証値ではありません。）

No. 041447－1　　J T W I F　　[様式2110-05F]
(1)完

試験証明書

依　頼　者　光陽マテリアル株式会社殿

品　　名　コーヨーＰＰシート＃１２１２

試 験 項 目　引張強さ　他

平成２１年４月２０日提出の試料に対する試験結果は、下記の通りです。

平成２１年　４月２３日

財団法人　日本繊維製品品質技術センター
東京事業所

記

試験項目	試験結果		試験方法
引張強さ N(kgf)	たて	1206(123)	JIS L 1096 A法 ラベルドストリップ法 試料幅　：5cm つかみ 間隔:20cm 引張速度 20cm/min
	よこ	1157(118)	
伸び率 (%)	たて	19.3	
	よこ	18.0	
引裂強さ N(kgf)	たて	306(31.2)	JIS L 1096 C法 トラペゾイド法
	よこ	238(24.3)	
厚さ (mm)		0.37	JIS L 1096
透水係数 (cm/sec)		6.8×10^{-3}	JIS A 1218　準用

以　上

りんかい日産建設(株)　殿

製品仕様書

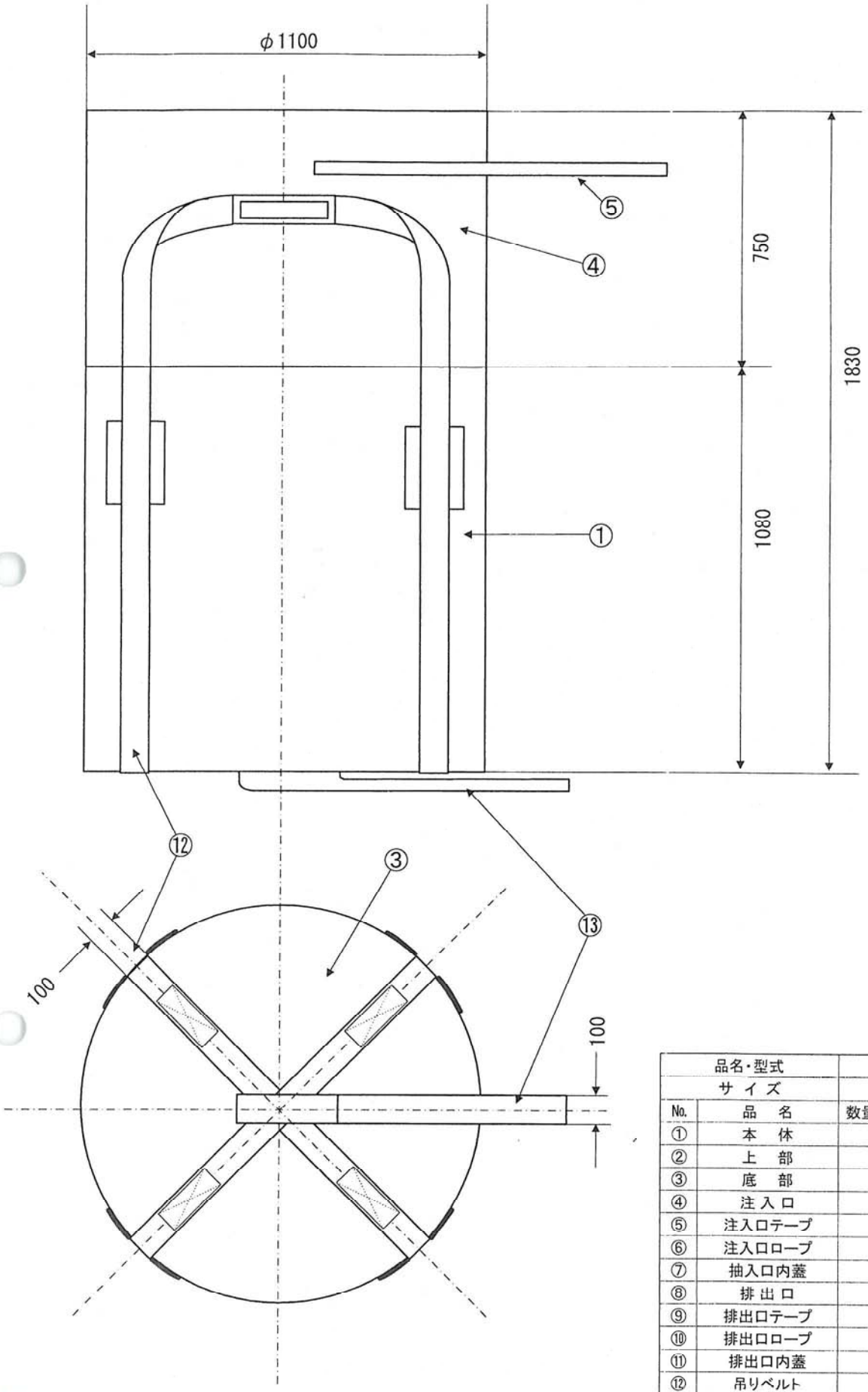
(大型土のう)

平成 21 年 8 月 21 日

Acros 株式会社アクロス

本社　〒179-0076 東京都練馬区土支田4-31-1
TEL (03)3978-9499
FAX (03)3978-5699

単位 mm



品名・型式		AC-002		
サイズ		φ1100mm×1080mm		
No.	品名	数量	材質	規格
①	本体	1	P.P	1500D 14×14
②	上部			
③	底部	1	P.P	1500D 14×14
④	注入口	1	P.P/P.E	300D 12×12
⑤	注入口テープ	1		
⑥	注入口ロープ			
⑦	抽入口内蓋			
⑧	排出口			
⑨	排出口テープ			
⑩	排出口ロープ			
⑪	排出口内蓋			
⑫	吊りベルト	2	P.P	ベルト巾＝100mm
⑬	底ベルト	1	P.P	ベルト巾＝100mm
⑭	UV剤	1		0.3～0.5%

項目	数量	日付	承認

縮尺 NON

サイズ A4

タイトル フレキシブルコンテナーバッグ
丸型（ワンウェイ用逆吊りベルト付き）

材質	P.Pフラットヤーン
寸法	φ1100mm×1080mm　ベルト＝100mm

図面番号	管理番号	社名
ACJF061225-001	QRFC002A-1	Acros 株式会社アクロス

提出番号　No.＿＿＿＿＿＿＿＿

提出先　りんかい日産建設(株)　御中

カナプレスト

納入仕様書

提　出　　平成　21年　8月　21日

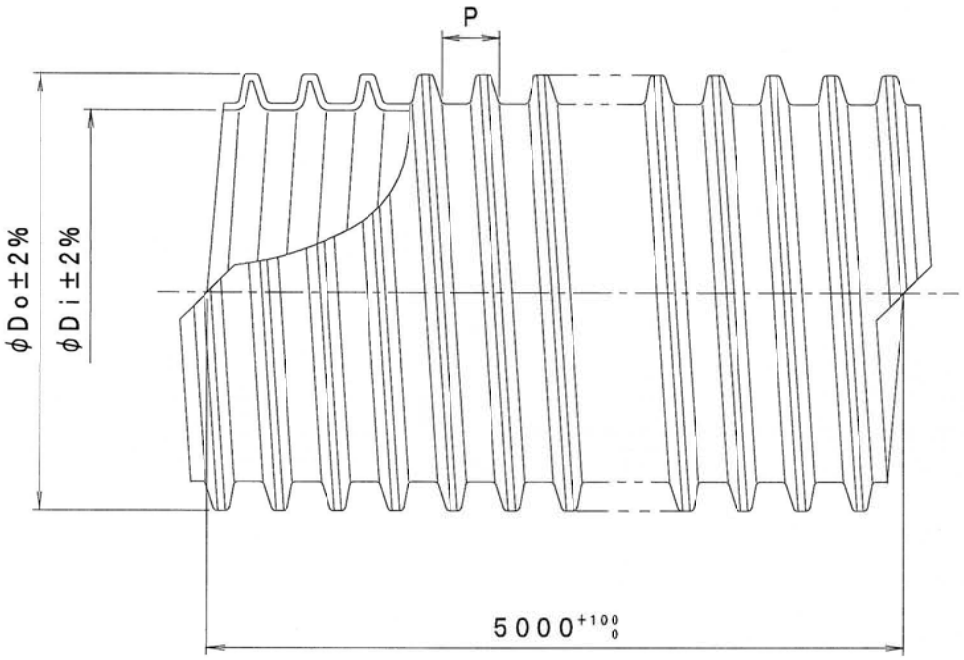
現場名　西総農系水利事業　旧松浦堰撤去工事

カナフレックスコーポレーション株式会社

〒106-6117　東京都港区六本木6-10-1　六本木ヒルズ森タワー　17階

TEL（03）５７７０－５１９７

符号 Sym	年月日 Date	改訂履歴 Revision	記印 Signed	検印 Checked	承認 Approved



サイズ	Do	Di	P
75	84.2	67.7	18±1.0
100	112.5	90.0	24±1.0
150	166.4	136.4	31±1.0
200	219.6	183.6	37±1.0
250	273.0	230.0	42±1.0
300	328.6	275.8	48±1.0
350	380.4	324.4	54±1.0
400	435.0	371.6	60±1.0
450	488.8	416.8	66±1.0
500	546.0	461.6	73±1.0
600	655.0	554.0	90±1.0
700	765.0	645.0	112±1.5
800	871.7	737.7	130±1.5
900	996.0	836.0	145±2.0
1000	1112.0	936.0	160±2.0

端末カット形状φ200以下は垂直カットになります。

記号 Sym	品名 Name	材質・寸法 Material&Size	数量 Qt	処理・加工 Process	記事 Remark
		PE			

承認 Approved	林	検図 Checked	村山	尺度 Scale	Free
設計 Designed	平石 '02.04.24	製図 Drawn	北川 '02.04.24	写図 Traced	

図名 Title: カナプレスト無孔管

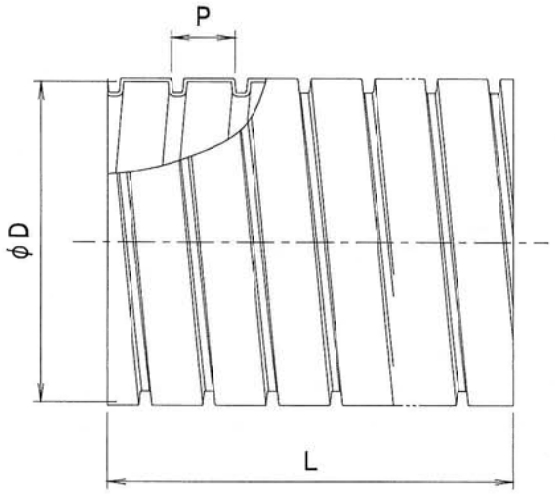
図番 No.: 4TSA5248

改訂番号 Revision No.:

Kanaflex カナフレックスコーポレーション株式会社

三角法 3rd Angle System　単位:mm Unit:mm

符号 Sym	年月日 Date	改訂履歴 Revision	記印 Signed	検印 Checked	承認 Approved



サイズ	D	P	L
75	86.8	18	180
100	115.0	24	240
150	169.4	31	248
200	223.0	37	296
250	277.0	42	336
300	333.8	48	384
350	385.8	54	432
400	440.6	60	480
450	495.2	66	528
500	553.2	73	584
600	663.0	90	720
700	774.6	112	896
800	882.0	130	1040
900	1007.0	145	1160
1000	1124.0	160	1280

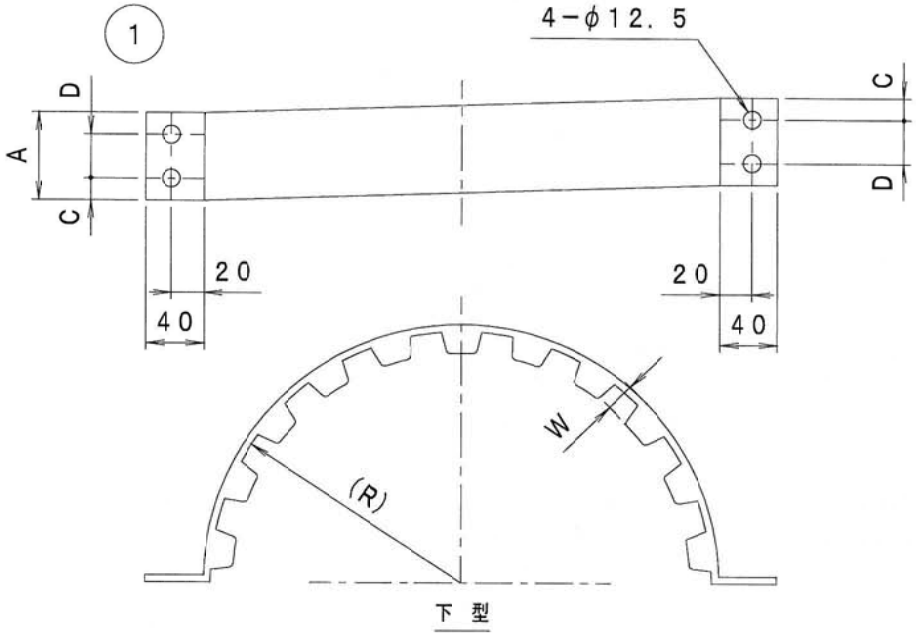
記号 Sym	品名 Name	材質・寸法 Material&Size	数量 Qt	処理・加工 Process	記事 Remark
		PE			

承認 Approved	検図 Checked	尺度 Scale	図名 Title	カナプレスト 直管継手	改訂番号 Revision No.
小坂	宮崎	Free		無孔管用	
設計 Designed	製図 Drawn	写図 Traced	図番 No.	4TS−0060	
	辻村 '96.03.08				

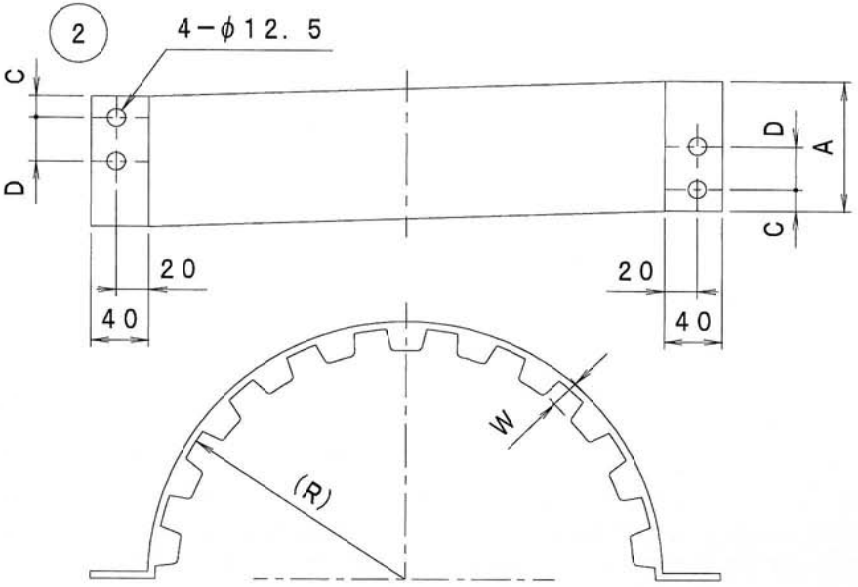
Kanaflex カナフレックスコーポレーション株式会社

三角法 3rd Angle System　単位:mm Unit:mm

符号 Sym	年月日 Date	改訂履歴 Revision	記印 Signed	検印 Checked	承認 Approved
1	98.05.28	誤記訂正	岩佐	宮崎	石原
2	03.02.24	誤記訂正	藤崎	三木	林
3	03.12.08	部品欄、記述変更。	三木	村山	林



下型



上型

△2 △3

サイズ	型	A	C	D	R	W
φ700	上型	296	32	120	384	30
	下型	184				
φ800	上型	338	34	140	437	30
	下型	208				
φ900	上型	375	35	160	499	30
	下型	230				
φ1000	上型	410	40	170	557	30
	下型	250				

△3

記号 Sym	品名 Name	材質・寸法 Material&Size	数量 Qt	処理・加工 Process	記事 Remark
	止水ブロック	PE	2		
	ワッシャー	SS	8	クロメート処理	M10用
	ボルト・ナット	SS	4	クロメート処理	M10×70L
	コーキング材	ブチルゴム	2		
	発泡シートパッキン	t=10	各1	片側ノリ引キ	上型・下型に貼付
2	上型	溶融亜鉛メッキ鋼板	1	Z27	肉厚2.3mm
1	下型	溶融亜鉛メッキ鋼板	1	Z27	肉厚2.3mm

Approved 承認	Checked 検図	Scale 尺度	図名 Title	カナプレスト 鉄製半割継手 φ700~φ1000	改訂番号 Revision No.
小坂	宮崎	Free			
Designed 設計	Drawn 製図	Traced 写図	図番 No.	4TS−0117	3
	妹尾 '95.10.05				

Kanaflex カナフレックスコーポレーション株式会社

三角法 3rd Angle System　単位:mm Unit:mm

No.

試　験　成　績　表

平成 21 年 8 月 21 日

株式會社田中

本　社　大阪府泉大津市宮町 12 番 23 号
TEL　0725（32）5381（代）
FAX　0725（32）2605
札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・広島・四国・福岡・帯広・南九州

試験成績表

平成２１年　８月１０日

大阪府泉大津市宮町１２番２３号
株式会社 田中

品　　名 ： ニードフルマット（吸い出し防止材）

品　　番 ： ＡＰＳ－１０

建設大臣技術評価認定製品
(財)土木研究センター評価製品

ロット番号 ： Ｓ１９Ａ２８

試験項目	内容	単位	規格値	試験測定値	試験方法
厚さ		mm	10 以上	11.3	JIS L 3204 準拠
密度		g/cm^3	0.12 以上	0.13	JIS L 3204 準拠
圧縮率		%	12 以下	5.7	JIS L 3204 準拠
引張強さ	たて	kN/m	10 以上	12.3	JIS L 3204 準拠
		N/cm^2	100 以上	108.8	
	よこ	kN/m	10 以上	26.4	
		N/cm^2	100 以上	233.6	
伸び率		%	50 以上	87.3	JIS L 3204 準拠
耐薬品性	不溶解分	%	90 以上	99.8	JIS L 3204 準拠
透水係数		cm/sec	1×10^{-2} 以上	7.6×10^{-2}	JIS L 3204 準拠
垂直方向透水性		1/sec	1×10^{-2} 以上	6.7×10^{-2}	JIS L 3204 準拠

備　　考

1. 試験方法および品質基準
   JIS L 3204(反毛フェルト) 3種4号による

2. 試験場所
   (株)田中 試験室

3. 品質管理方法
   製品に、ロット番号を記載し、以下の方法により管理
   A.「社内における品質試験」
   　製品の生産過程において３日に１回以上の割合で試験実施
   B.「公的試験機関による品質試験」
   　製品の生産過程において20,000m^{2}に１回以上の割合で試験実施

検印		

河川護岸用吸い出し防止シート評価基準及び性能評価結果（財団法人　土木研究センター）

試験項目	内容	単位	評価基準	
化学的安定性	強度保持率	%	土の一般条件B 70%以上130%以下	JIS K 7114に準拠した試験により、pH5~9の通常の河川で生じるアルカリ度，酸性度に対して十分な強度保持率を満たしていることを確認した。
耐候性	強度保持率	%	70%以上130%以下	JIS A 1415を準拠した促進暴露試験により耐候性を調べた。
ジオテキスタイル95%開孔径	開孔径	mm	O_{95}≦0.2mm	粒状加積曲線の重量95%に相当する粒径(O_{95})を調べた。
摩擦係数	摩擦係数		μ≧0.5	シート表面は、適正な摩擦係数を有していることを確認した。

1．化学的安定性(土の一般条件B)

①JIS K 7114 に準拠した方法で行い、試験液は以下の条件を満たすものとする。

試験方法

試験液：下記表参照

浸漬温度：50±2°C

浸漬時間：250, 500, 750, 1000hr

評価特性：引張強度保持率(%)

ﾆｰﾄﾞﾌﾙﾏｯﾄAPS-10	土の一般条件Bにおける強度保持率70%以上130%以下			
	250	500	750	1000
蒸留水	107	97	100	96
塩化ﾅﾄﾘｳﾑ　3.0%溶液	106	100	99	103
水酸化ｶﾙｼｳﾑ　0.1%溶液	107	97	88	93
水酸化ﾅﾄﾘｳﾑ　0.1%溶液	97	91	93	94
硫酸　0.1%溶液	104	102	108	103
塩酸　0.1%溶液	107	110	104	102

単位：%

2．耐候性試験

①JIS A 1415のWS型を準用して行う。

試験方法

光源の種類：WS型

ﾌﾞﾗｯｸﾊﾟﾈﾙ温度：63±3°C

ｽﾌﾟﾚｰｻｲｸﾙ：120分中18分

暴露時間：100, 200, 400, 1000, 2000hr

ﾆｰﾄﾞﾌﾙﾏｯﾄAPS-10	強度保持率：70%以上130%以下				
暴露時間(hr)	100	200	400	1000	2000
強度保持率(%)	106	105	111	106	107

単位：%

3．開孔径試験

①本試験は、ｼﾞｵﾃｷｽﾀｲﾙｼｰﾄの開孔径を求めることを目的とする。開孔径とは、粒径加積曲線の重量95%に相当する粒径(O_{95})を示し、見かけの開孔径<AOS>(Apparent Opening Size)を称する。

ｶﾞﾗｽﾋﾞｰｽﾞ粒度表

名　称	粒度(mm)	名　称	粒度(mm)
No. 4	3.962～4.699	No. 040	0.350～0.500
No. 3	2.500～3.500	No. 020	0.177～0.250
No. 2	1.500～2.500	No. 015	0.149～0.177
No. 1	0.991～1.397	No. 010	0.105～0.125
No. 080	0.710～0.990	No. 007	0.063～0.088
No. 060	0.500～0.710	No. 005	0.037～0.063

試験結果

評価基準	O_{95}≦0.2mm程度：粘性土　O_{95}：ｼﾞｵﾃｷｽﾀｲﾙ95%開孔径(AOS)
ﾆｰﾄﾞﾌﾙﾏｯﾄAPS-10	平均開孔径(mm)
	0.10

4．摩擦試験

①試験は、以下の2ケース実施し、それぞれの静止摩擦係数μを測定する。

(1)堤体土（砂質土）とジオテキスタイルシートの摩擦を測定

(2)連結ブロックとジオテキスタイルシートの摩擦を測定

上載荷重は、連結ブロックの単位面積相当荷重3段階について、3供試体実施し、その平均値をもって静止摩擦係数μとする。

試験結果

評価基準	μ≧0.5　　μ：静止摩擦係数	
ﾆｰﾄﾞﾌﾙﾏｯﾄAPS-10	土・シート	ブロック・シート
	μ=0.63	μ=0.63

[1110 F 30 A]

No. 09TS102221

試験成績証明書

依頼者：株式会社　田　中　殿

品　　名：ニードフルマット（吸い出し防止材）　APS－10

ロットNo.：S19A28（20，000㎡）

試験項目：厚さ試験　他

平成21年　8月　19日　提出されました試料に対する試験結果は、下記の通りです。

平成21年　8月24日

財団法人　日本繊維製品品質技術センター

東京総合試験センター

記

1．試験結果及び試験方法

試験項目			規格値	試験結果	試験方法
厚さ　mm			10．0以上	11．4	JIS L 3204
密度　g／cm³			0．12以上	0．135	
圧縮率　%			12．0以下	5．84	
引張強さ	たて	kN／m	10．0以上	12．4	
		N／cm²	100以上	109	
	よこ	kN／m	10．0以上	24．7	
		N／cm²	100以上	217	
伸び率　%			50．0以上	86．8	
耐薬品性　%			90．0以上	99．9	
透水係数 cm／sec			1．0×10⁻²以上	7．67×10⁻²	
垂直方向透水性 1／sec			1．0×10⁻²以上	6．72×10⁻²	

（温度20℃　湿度65%RH）

承　認　願　書

発注役所名：

関東農政局　殿

施工業者名：りんかい日産建設(株)　殿

日本工業規格表示認証工場
かごマット工法技術推進協会正会員
〒308-0857　茨城県筑西市小川 1,911 番地
昭和産業株式会社
Tel（0296）28-1234㈹　Fax（0296）28-1367

工事名：西総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

下記製品の使用を承認下さいますよう、お願い申し上げます。

（記）

製品名：かごマット（平張り工・粗面メッキ）かご厚　50cm タイプ

1, かごマットの材質、規格及び仕様

名称	網線径	枠、骨線径	種類、網目	材質、メッキ規格
蓋網	5.0mm	6.0mm	菱形 65mm	材質　JIS　G　3505 相当 メッキ；亜鉛＋アルミ＋マグネシウム合金メッキ メッキ付着量；220ｇ/㎡以上 メッキ成分；アルミ含有率 11%、Ｍｇ含有率 2%以上 使用線材名；粗面メッキ鉄線(蓋網のみ)
その他金網	4.0mm	6.0mm	菱形 100mm	材質　JIS　G　3505 相当 メッキ；亜鉛＋アルミ合金メッキ メッキ付着量；300ｇ/㎡以上 メッキ成分；アルミ含有量 10%以上 使用線材名；滑面メッキ鉄線

注記）蓋金網の枠線・骨線は滑面メッキ鉄線とする。

① 線材は亜鉛アルミ合金メッキ線（滑面メッキ鉄線及び粗面メッキ鉄線）とし、品質規格等は 4, に適合するものとします。

② 網線と枠線との結び合わせは、1.5 回以上巻き付けた形式で、線端末は内面に向けるものとします。ただし、蓋金網の端部については 1.5 回以上巻としますが、リング状に加工しても良いものとします。この場合の巻き付け回数は 1.5 回以上とし、リングの径は極力小さくすること。また、いかなる部位においても溶接は行ってはいけません。

2，かごマットの仕切網構造

仕切網の取付け方法は下表によるものとします。

仕切網間隔	水平部	2，０００mm以下
	法面部	1，５００mm以下
	垂れ部	1，５００mm以下
	側網間隔	2，０００mm以下
仕切網の取付け角度		法面に直角　但し、法勾配が 1：2 未満の急勾配の場合は鉛直

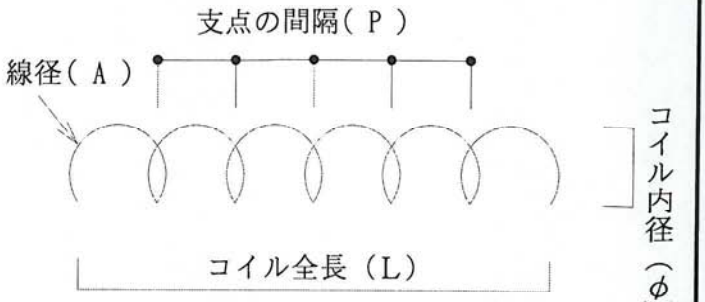
3，コイルの構造

連結の方法はコイル式としコイル規格は下表のとおりとします。コイルで連結する長さは、側網と仕切網、流水方向の底網と底網、および全構造の外周部については、接続長の全長を連結するものとします。その他の部分は接続長の 1／2 以上(1 本／m)を連結するものとします。連結終了時のコイルは両端の線端末は内面に向けるものとします。

連結コイル線の形状寸法表

線径（A）	コイル内径（φ）
5.0mm以上	内径 50mm以下
連結支点の間隔（P）	コイル全長（L）
80mm以下	50ｃｍ以上

結合コイル



4，線材の品質及び規格

4，1　滑面めっき鉄線の品質規格（本体金網部）（蓋網以外の金網部）

検査場所	試験項目	規格値	試験方法	試験の頻度
メッキ工場	線径	4.0mm±0.10mm 5.0mm±0.12mm 6.0mm±0.12mm	JIS　G　3547 準	5 巻線に 1 回
	引張り強さ	290N/mm²以上	JIS　G　3547 準	5 巻線に 1 回
	伸び	10%以上	JIS　G　3547 準	5 巻線に 1 回
	ねじり特性	JIS　G　3547 の 4.3	JIS　G　3547 準	5 巻線に 1 回
	巻付け性	線径の 1.5 倍の円筒に 6 回以上巻き付け著しい亀裂及び剥離を生じない。	JIS　G3547 準	5 巻線に 1 回
	メッキ成分	アルミ；10%以上 亜鉛　；90%以下	原子吸光分析法 または ICP 発光分析法	5 巻線に 1 回
	メッキ付着量	300ｇ/m²以上	JIS　H　0401 準	5 巻線に 1 回
公的機関	線径	4.0mm±0.10mm 5.0mm±0.12mm 6.0mm±0.12mm	JIS　G　3547 準	200 巻線に 1 回
	引張り強さ	290N/mm²以上	JIS　G　3547 準	200 巻線に 1 回
	メッキ成分	アルミ；10%以上 亜鉛　；90%以下	原子吸光分析法 または ICP 発光分析法	200 巻線に 1 回
	メッキ付着量	300ｇ/m²以上	JIS　H　0401 準	200 巻線に 1 回

(1 巻線とは、めっき工場における製造単位を言い、約 1t とします。)

4, 2　粗面めっき鉄線の品質規格（蓋金網）

検査場所	試験項目	規格値	試験方法	試験の頻度
メッキ工場	線径	5.0mm±0.12mm	JIS　G　3547 準	5 巻線に 1 回
	引張り強さ	290N/mm²以上	JIS　G　3547 準	5 巻線に 1 回
	伸び	10%以上	JIS　G　3547 準	5 巻線に 1 回
	ねじり特性	JIS　G　3547 の 4.3	JIS　G　3547 準	5 巻線に 1 回
	巻付け性	線径の 1.5 倍の円筒に 6 回以上巻き付け著しい亀裂及び剥離を生じない。	JIS　G　3547 準	5 巻線に 1 回
	メッキ成分	アルミ；11%以上 マグネシウム；2%以上 亜鉛　；87%以下	原子吸光分析法 または ICP 発光分析法	5 巻線に 1 回
	メッキ付着量	220ｇ/㎡以上	JIS　H　0401 準	5 巻線に 1 回
	線的摩擦	0.7 以上	協会規定の 摩擦試験器	5 巻線に 1 回
	面的摩擦	1.0 以上	面的摩擦試験により 摩擦係数を確認	5 巻線に 1 回
公的機関	線径	5.0mm±0.12mm	JIS　G　3547 準	200 巻線に 1 回
	引張り強さ	290N/mm²以上	JIS　G　3547 準	200 巻線に 1 回
	メッキ成分	アルミ；11%以上 マグネシウム；2%以上 亜鉛　；87%以下	原子吸光分析法 または ICP 発光分析法	200 巻線に 1 回
	メッキ付着量	220ｇ/㎡以上	JIS　H　0401 準	200 巻線に 1 回
	面的摩擦	1.0 以上	面的摩擦試験により 摩擦係数を確認	200 巻線に 1 回

（1 巻線とは、めっき工場における製造単位を言い、約 1t とします。）

※ 摩擦抵抗試験については、「（財）土木研究センター又は独立行政法人 水資源機構 」 の試験方法によるものとし、面的摩擦試験を実施するものとする。

※ 公的機関による摩擦抵抗試験については、２００５年（平成１７年）１月から製造の線材より実施するものとする。

① 現場搬入時のかご網ユニット製品については、底網、蓋網、側網及び仕切網毎に、そのユニットの網線に使用した線材の製造過程におけるメッキ工場名及びメッキ線製造年月日を記載した「表示標」を付けること。

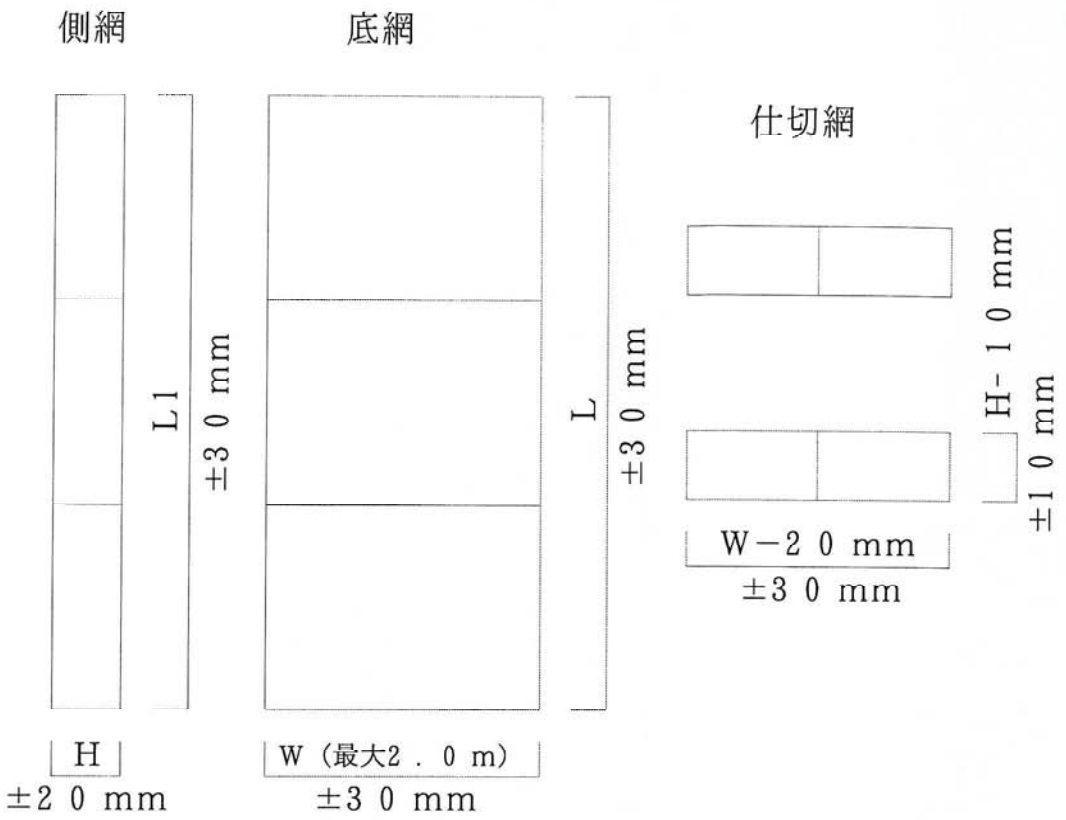
② 現地（施工現場）において、施工面積 2,000 ㎡毎又は、2,000 ㎡に満たない場合は 1 工事単位毎に、監督職員が 1 枚抽出して指示する「表示標」に記載されている線材について、各々に該当する工場における品質試験結果を提出すること。

さらに、同「表示標」に示されている線材番号に近い番号の線材に関する公的機関における品質試験成績証明書を提出すること。

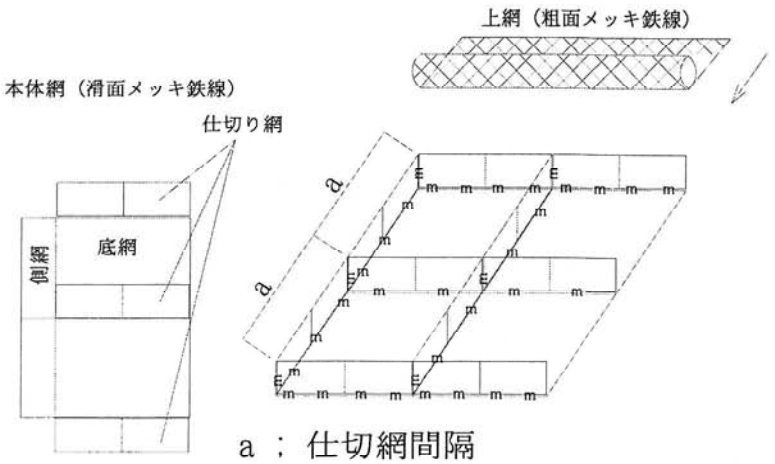
③ 枠線、骨線、コイル線について、工事単位毎にメッキ工場、公的機関における品質試験結果を提出すること。

5, かごマットの構造図

部材寸法の許容差（基本図）



種類		網線径	骨線径	網目	名称		許容差	最大長さ（参考値）
本体網	底網	4.0mm	6.0mm	100mm	幅	W	±30mm	2.0m
					長さ	L	±30mm	4.5m
	側網	4.0mm	6.0mm	100mm	高さ	H	±20mm	0.5m
					長さ	L1	±30mm	4.5m
	仕切網	4.0mm	6.0mm	100mm	高さ	H-10	±10mm	
					幅	W-20	±30mm	1.98m
上網		5.0mm	6.0mm	65mm	幅	W	±30mm	6.0m
					長さ	L	0～列線２本	



a ； 仕切網間隔

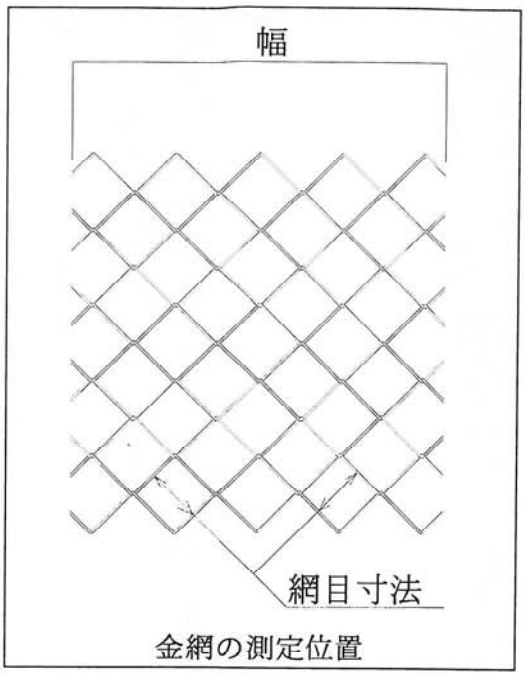
（2 、かごマットの仕切網構造参照）

6, かごマット工に使用される金網の規格

金網の網目

網目（mm）	許容差（%）	許容範囲（mm）
● 65	±5.0	61.75～68.25
75	±5.0	71.25～78.75
● 100	±5.0	95～105

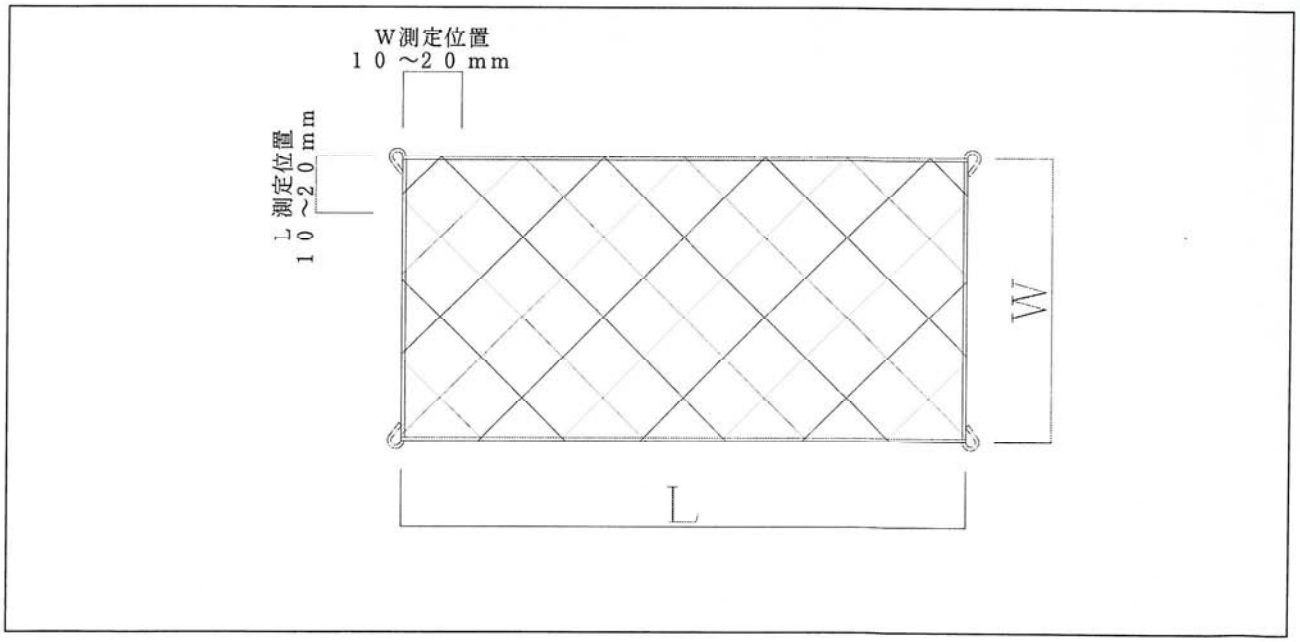
● ；使用網目を表示



金網の測定位置

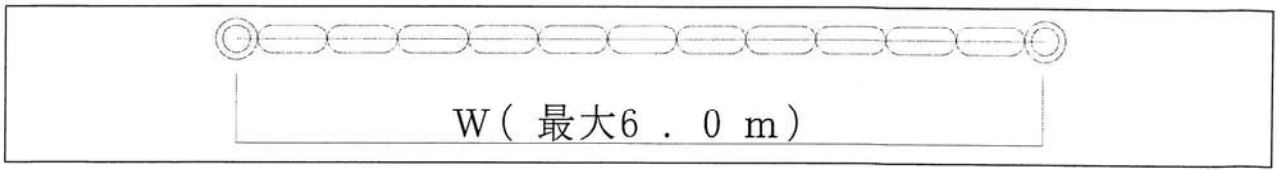
7,部材寸法（基本図）の測定方法

底網他（滑面メッキ鉄線）



※寸法の測定は枠線の外側から外側で測る。

蓋網（粗面メッキ鉄線）



※蓋網の寸法は、リング部の中心から中心とする。

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

日本工業規格
適合性認証書

昭和産業 株式会社 第二工場　殿

工業標準化法第１９条第１項に基づき認証マークの表示について下記のとおり認めます。

認 証 番 号：TC 03 08 247

認証取得者の氏名又は名称及び住所 ：
昭和産業 株式会社 第二工場
茨城県筑西市玉戸 1012 番地

認証に係る日本工業規格の番号及び名称 ：
JIS A 5513:2002 じゃかご

認 証 の 区 分 :じゃかご

認証に係る工場又は事業場の品質管理体制の基準 ： 基準A

認証に係る工場又は事業場の名称及び所在地 ：
名 称 ： 昭和産業 株式会社 第二工場
所在地 ： 茨城県筑西市玉戸 1012 番地

「認証に係る鉱工業品の名称」、「認証の範囲」、「認証マーク等の表示」、「付記事項の表示」及び「表示の方法」については附属書による。

認　証　日 ： 2008 年 9 月 26 日
有 効 期 限 ： 2011 年 9 月 25 日

JTCCM

財団法人 建材試験センター
Japan Testing Center for Construction Materials

理事長

田中正躬

材　料　承　諾　願

平成21年8月25日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　㊞

工事名　両総農業水利事業　　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
山砂	95%修正CBR　15%	(有)中橋建材工業
汚濁防止膜	h=2.0m	太陽工業㈱

材　料　承　諾　書

平成21年8月28日

現　場　代　理　人　殿

総括監督員	高　祖　幸　晴	㊞
主任監督員	加賀谷　敏　夫	㊞
監　督　員	高　須　良　行	㊞
監　督　員	大　澤　　勇	㊞
監　督　員	西　島　太　志	㊞

上記の材料について、承諾します。

1．正副2部作成し、各１部保有する。

材 料 試 験 表

平 成 21 年 8 月

(有) 中 橋 建 材 工 業

千葉県長生郡長南町米満741

TEL 0475(46)0174

FAX 0475(46)3067

長生郡長南町市野々産山砂材料試験

土質試験成果表

平成20年10月

興亜開発株式会社

茂田土木株式会社

千葉県茂原市七渡772

TEL　0475－24－7755

試　験　成　績　書

平成２０年１０月３０日

茂　田　土　木　株　式　会　社　殿

千葉県千葉市中央区都町963-3
興　亜　開　発　株　式　会　社

平成２０年１０月１４日に依頼のありました提供試料についての試験結果を御報告いたします。

件　　名	：	千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験
提供試料	：	千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂
依頼の種別	：	土粒子の密度、含水比、粒度、液性限界、塑性限界 締固め、修正CBR試験
試験施工日	：	自　平成２０年１０月１６日
		至　平成２０年１０月３０日

土質試験結果一覧表（材料）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験

整理年月日　2008-10

整理担当者　中島美代子

	試料番号（深さ）	山砂					
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.683					
	自然含水比 w_n %	15.0					
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分（75mm以上）%						
	礫分[1]（2～75mm）%	0.0					
	砂分[1]（0.075～2mm）%	90.8					
	シルト分[1]（0.005～0.075mm）%	7.4					
	粘土分[1]（0.005mm未満）%	1.8					
	最大粒径 mm	2.00					
	均等係数 U_c	2.75					
	曲率係数 U_c'	1.97					
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	NP					
	塑性限界 w_p %	NP					
	塑性指数 I_p	－					
分類	地盤材料の分類名						
	分類記号						
締固め	試験方法	E-c					
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm³	1.543					
	最適含水比 w_{opt} %	20.5					
CBR	試験方法	92	42	17			
	膨張比 r_e %	−0.005	−0.003	−0.013			
	貫入試験後含水比 w_2 %	21.5	22.9	24.2			
	平均CBR %	26.3	20.5	11.1			
	95%修正CBR %	15.0					
	90%修正CBR	---					
コーン指数	突固め回数 回/層						
	コーン指数 q_c kN/m²						

特記事項

1）石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

土質試験結果一覧表（材料）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験

整理年月日　2008-10

整理担当者　中島美代子

	試料番号（深さ）	山砂					
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.683					
	自然含水比 w_n %	15.0					
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分（75mm以上）%						
	礫分[1]（2～75mm）%	0.0					
	砂分[1]（0.075～2mm）%	90.8					
	シルト分[1]（0.005～0.075mm）%	7.4					
	粘土分[1]（0.005mm未満）%	1.8					
	最大粒径 mm	2.00					
	均等係数 U_c	2.75					
	曲率係数 U_c'	1.97					
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	NP					
	塑性限界 w_p %	NP					
	塑性指数 I_p	－					
分類	地盤材料の分類名						
	分類記号						
締固め	試験方法	E-c					
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm³	1.543					
	最適含水比 w_{opt} %	20.5					
CBR	試験方法	92	42	17			
	膨張比 r_e %	−0.005	−0.003	−0.013			
	貫入試験後含水比 w_2 %	21.5	22.9	24.2			
	平均CBR %	26.3	20.5	11.1			
	95%修正CBR %	15.0					
	90%修正CBR	---					
コーン指数	突固め回数 回/層						
	コーン指数 q_c kN/m²						

特記事項

1）石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

JIS A 1202
JGS 0111

土粒子の密度試験（測定）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験

試験年月日　2008-10

試験者　鳥越 崇

試料番号（深さ）		山砂					
ピクノメーター No.		4	5	6			
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b	g	165.642	178.565	179.423			
m をはかったときの内容物の温度 T	℃	20.0	20.0	20.0			
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$	g/cm³	0.99820	0.99820	0.99820			
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_a 1)	g	149.723	162.977	164.386			
試料の炉乾燥質量	容器 No.	4	5	6			
	(炉乾燥試料+容器) 質量	g	120.721	120.591	119.151			
	容器質量	g	95.392	95.713	95.237			
	m_s	g	25.329	24.878	23.914			
土粒子の密度 ρ_s	g/cm³	2.687	2.673	2.689			
平均値 ρ_s	g/cm³	2.683					
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) 質量 m_b	g						
m をはかったときの内容物の温度 T	℃						
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$	g/cm³						
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_a 1)	g						
試料の炉乾燥質量	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 ρ_s	g/cm³						
平均値 ρ_s	g/cm³						
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) 質量 m_b	g						
m をはかったときの内容物の温度 T	℃						
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$	g/cm³						
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_a 1)	g						
試料の炉乾燥質量	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 ρ_s	g/cm³						
平均値 ρ_s	g/cm³						

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

JIS A 1203
JGS 0121

土の含水比試験

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験

試験年月日　2008-10

試験者　鳥越 崇

試料番号(深さ)	山砂					
容器 No.	73	74	75			
m_a g	26.84	23.44	27.56			
m_b g	23.33	20.38	23.97			
m_c g	0.00	0.00	0.00			
w %	15.0	15.0	15.0			
平均値 w %	15.0					
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

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

m_a : (試料＋容器)質量
m_b : (炉乾燥試料＋容器)質量
m_c : 容器質量

JIS A 1204
JGS 0131

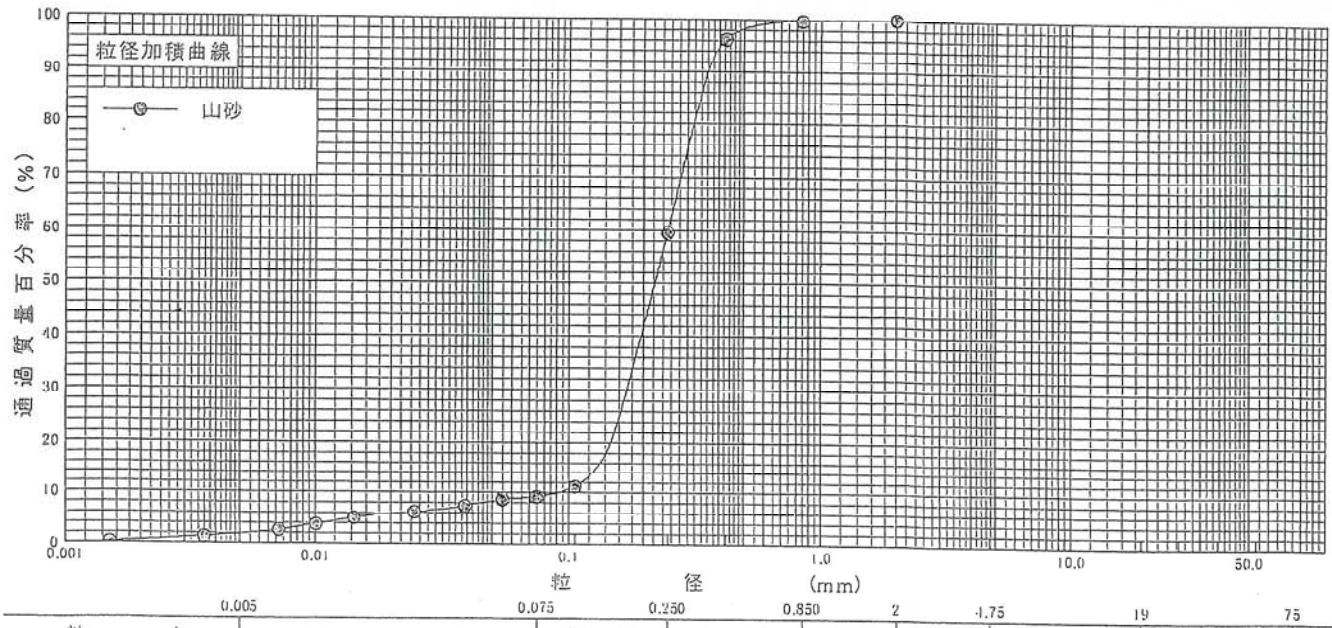
土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験

試験年月日　2008-10

試験者　鳥越 崇

試料番号（深さ）	山砂				試料番号（深さ）	山砂
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	0.0
	75		75		中礫分 %	0.0
	53		53		細礫分 %	0.0
	37.5		37.5		粗砂分 %	0.2
	26.5		26.5		中砂分 %	40.2
	19		19		細砂分 %	50.4
	9.5		9.5		シルト分 %	7.4
	4.75		4.75		粘土分 %	1.8
	2	100.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %	100.0
	0.85	99.8	0.85		425μmふるい通過質量百分率 %	96.2
	0.425	96.2	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	9.2
	0.250	59.6	0.250		最大粒径 mm	2
	0.106	11.2	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.2507
	0.075	9.2	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.2222
沈降分析	0.0550	8.6			30 % 粒径 D_{30} mm	0.1720
	0.0390	7.4			10 % 粒径 D_{10} mm	0.0924
	0.0247	6.2			均等係数 U_c	2.71
	0.0143	5.0			曲率係数 U'_c	1.28
	0.0101	3.8			土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.683
	0.0072	2.6			使用した分散剤	
	0.0036	1.4			溶液濃度，溶液添加量	
	0.0015	0.2				



特記事項

JIS A 1205
JGS 0141

土の液性限界・塑性限界試験（試験結果）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験

試験年月日　2008-10

試験者　鳥越 崇

試料番号（深　さ）　山砂

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	NP
			塑性限界 w_p %
			NP
			塑性指数 I_p
			－

試料番号（深　さ）

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

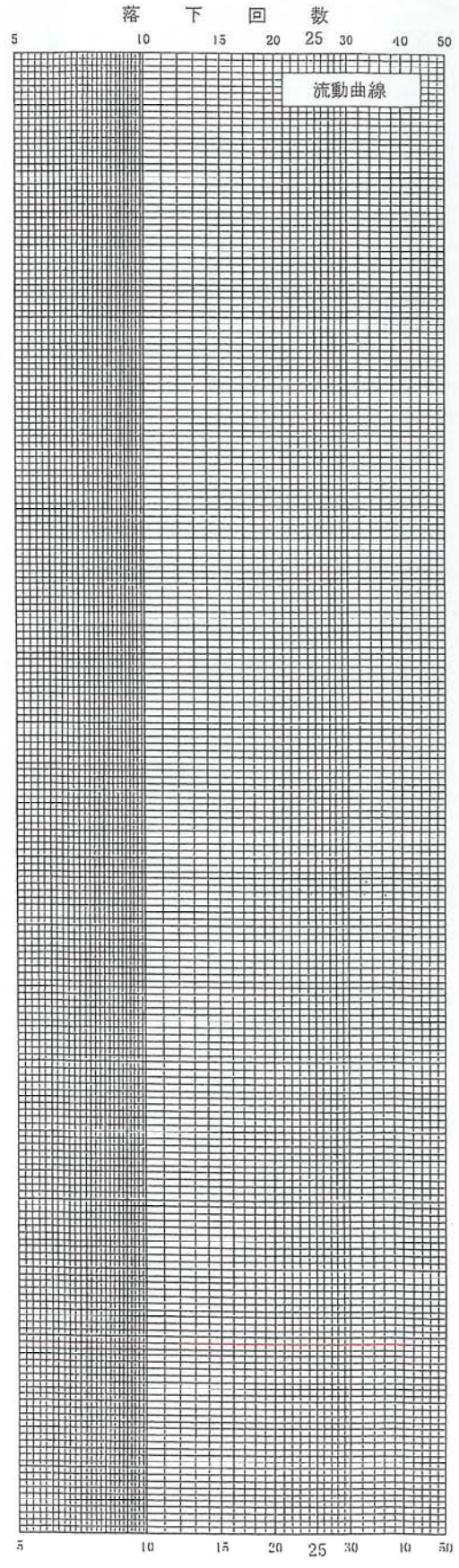
試料番号（深　さ）

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号（深　さ）

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

特記事項



修　正　Ｃ　Ｂ　Ｒ　試　験

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験

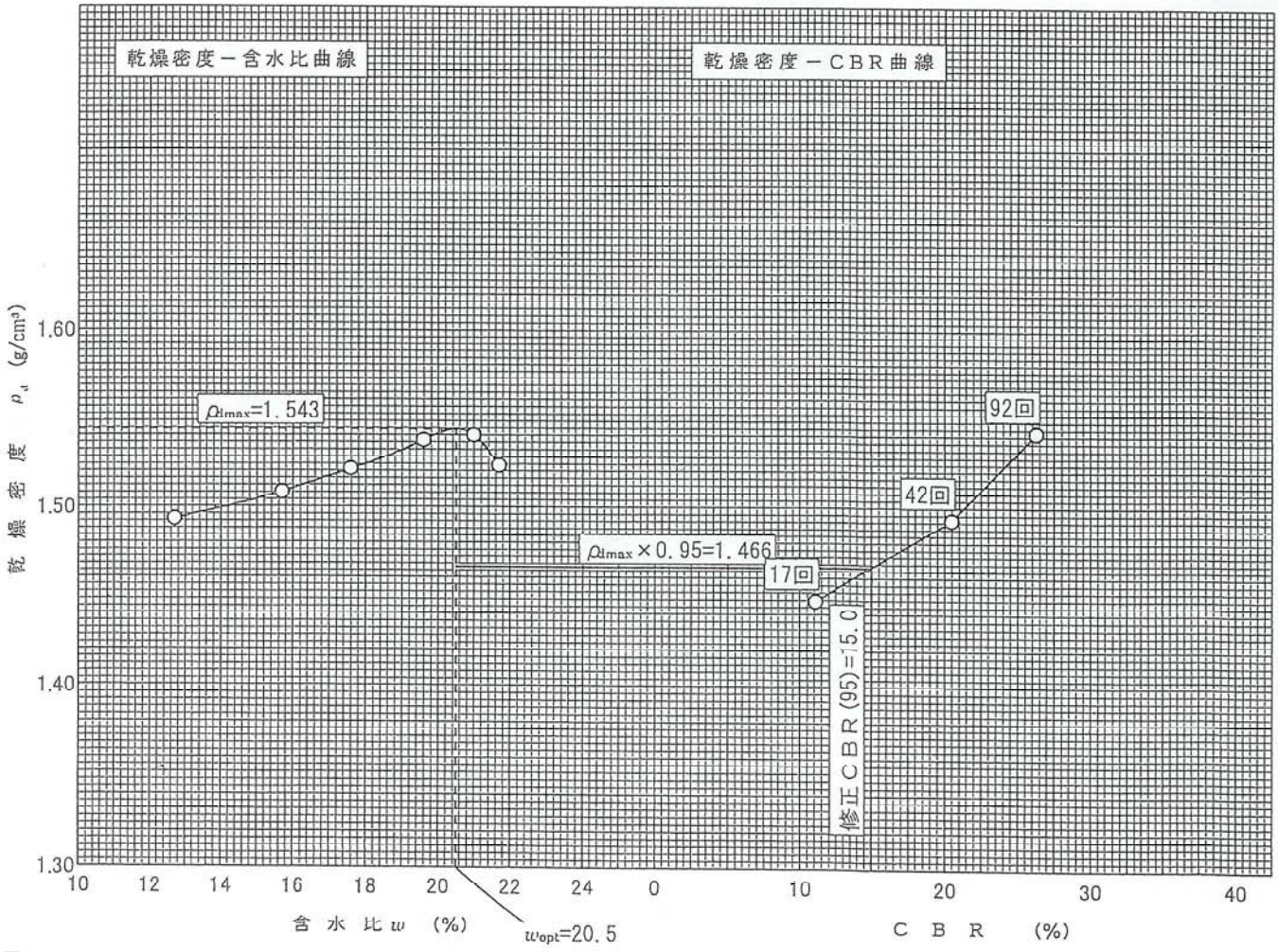
試験年月日　2008-10

試料番号(深さ)

試　験　者　鳥越 崇

突固め回数　回/層	92 (3層)			42 (3層)			17 (3層)		
供試体 No.	1	2	3	1	2	3	1	2	3
乾燥密度 ρ_d g/cm³	1.543	1.545	1.538	1.496	1.489	1.493	1.452	1.448	1.442
平均値 ρ_d g/cm³	1.542			1.493			1.447		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	17.8	19.3	16.5	15.8	14.7	12.9	8.0	7.7	6.6
平均値 %	17.9			14.5			7.4		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	26.4	28.4	24.0	22.4	20.5	18.7	12.0	11.3	10.0
平均値 %	26.3			20.5			11.1		

ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm³	1.543	締固め度 %	90	95
		最適含水比 w_{opt} %	20.5	修正ＣＢＲ %		15.0



特記事項

JIS A 1210
JGS 0711

突固めによる土の締固め試験（測定）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験

試験年月日　2008-10

試料番号(深さ)　山砂

試験者　鳥越 崇

試験方法		E-c	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	モールド	内径 cm	15.00
試料の使用方法		~~繰返し法~~，非繰返し法	落下高さ cm	45		高さ[1] cm	12.50
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V cm³	2209
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_1[2] g	9072

測定 No.		1	2	3	4
~~試料+モールド~~質量 m_2[2]	g	12927	13023	13133	13190
湿潤密度 ρ_t	g/cm³	1.745	1.789	1.838	1.864
平均含水比 w	%	15.7	17.6	19.6	21.0
乾燥密度 ρ_d	g/cm³	1.508	1.521	1.537	1.540
含水比 容器 No.		514	580	548	503
m_a	g	4637	4754	4862	4919
m_b	g	4115	4164	4197	4204
m_c	g	785	804	804	806
w	%	15.7	17.6	19.6	21.0
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[2]	g	13165	12789		
湿潤密度 ρ_t	g/cm³	1.853	1.683		
平均含水比 w	%	21.7	12.7		
乾燥密度 ρ_d	g/cm³	1.523	1.493		
含水比 容器 No.		515	608		
m_a	g	4895	4528		
m_b	g	4166	4111		
m_c	g	810	815		
w	%	21.7	12.7		
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
JGS 0711

突固めによる土の締固め試験（締固め特性）

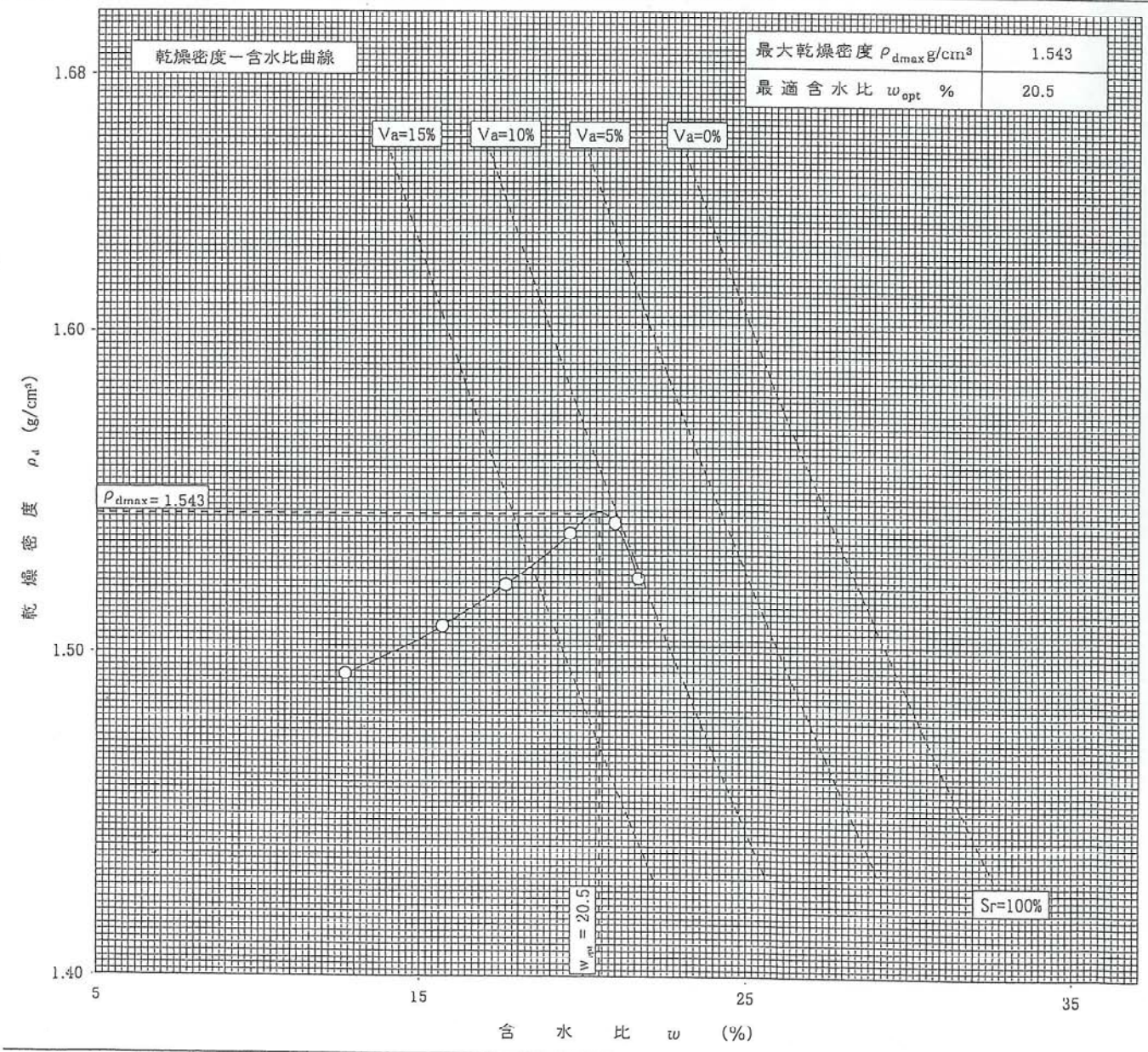
調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験

試験年月日　2008-10

試料番号(深さ)　山砂

試験者　鳥越 崇

試験方法		E-c		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 ρ_s g/cm³		2.683
試料の使用方法		~~繰返し法~~，非繰返し法		落下高さ cm		45	試料調製前の最大粒径 mm		
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	15.00
	乾燥処理後 w_1 %			突固め層数 層		3		高さ[1] cm	12.50
測定 No.		1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %		15.7	17.6	19.6	21.0	21.7	12.7		
乾燥密度 ρ_d g/cm³		1.508	1.521	1.537	1.540	1.523	1.493		



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
JGS 0721

CBR試験（初期状態，吸水膨張試験）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験

試験年月日　2008-10

試料番号（深さ）　山砂

試験者　鳥越 崇

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			落下高さ	cm	45	自然含水比 w_n	% 15.0
試料準備	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}	% 20.5
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数	層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm³ 1.543
	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
			モールド 高さ 1)	cm	12.5	モールド容量 V	cm³ 2209

供試体 No.			1		2		3		
含水比	容器 No.		565		617		534		
	ma	g	4919		4918		4886		
	mb	g	4213		4219		4190		
	mc	g	803		805		793		
	w_1	g	20.7		20.5		20.5		
	平均値 w_1	%	20.7		20.5		20.5		
密度	(試料＋モールド)質量 m_2 2)	g	13186		12942		12937		
	モールド質量 m_1 2)	g	9070		8829		8844		
	湿潤密度 ρt	g/cm³	1.863		1.862		1.853		
	乾燥密度 ρd	g/cm³	1.543		1.545		1.538		
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	0	0	0	0	
	1		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	2		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	4		0	0.00	0	0.00	−1	−0.01	
	8		0	0.00	0	0.00	−1	−0.01	
	24		0	0.00	0	0.00	−1	−0.01	
	48		0	0.00	0	0.00	−1	−0.01	
	72		0	0.00	−1	−0.01	−1	−0.01	
	96		0	0.00	−1	−0.01	−1	−0.01	
	(試料＋モールド)質量 m_3 2)	g	13233		12999		13005		
	膨張比 r_e	%	0.000		−0.008		−0.008		
	湿潤密度 $\rho t'$	g/cm³	1.885		1.888		1.884		
	乾燥密度 $\rho d'$	g/cm³	1.543		1.545		1.538		
	平均含水比 w'	%	22.2		22.2		22.5		

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 JGS 0721	CBR試験（貫入試験）	

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験　　試験年月日　2008-10

試料番号(深さ)　山砂　　試験者　鳥越 崇

試験条件	水浸，~~非水浸~~	貫入速さ mm/min	1	荷重板重量 kg	5.0
養生条件	日空気中	荷重計 No.		貫入ピストンの断面積 cm²	
	日水浸	容量 kN	30	較正係数 ~~MN/m²/目盛 kN/目盛~~	0.0573

供試体 No.	1 92	供試体 No.	2 92	供試体 No.	3 92

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	荷重計の読み	MN/m² ~~kN~~	読み		平均	荷重計の読み	MN/m² ~~kN~~	読み		平均	荷重計の読み	MN/m² ~~kN~~
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.50	0.50	3.8	0.218	0.5	0.51	0.51	4.1	0.235	0.5	0.50	0.50	3.8	0.218
1.0	1.00	1.00	7.4	0.424	1.0	1.01	1.01	8.1	0.464	1.0	1.00	1.00	7.2	0.413
1.5	1.52	1.51	12.1	0.693	1.5	1.52	1.51	13.0	0.745	1.5	1.51	1.51	11.5	0.659
2.0	2.03	2.02	16.4	0.940	2.0	2.03	2.02	18.1	1.037	2.0	2.03	2.02	15.7	0.900
2.5	2.53	2.52	21.5	1.232	2.5	2.53	2.52	23.4	1.341	2.5	2.53	2.52	20.0	1.146
3.0	3.02	3.01	26.4	1.513	3.0	3.05	3.03	29.5	1.690	3.0	3.04	3.02	24.8	1.421
4.0	4.06	4.03	37.1	2.126	4.0	4.08	4.04	40.9	2.344	4.0	4.05	4.03	34.2	1.960
5.0	5.07	5.04	47.6	2.727	5.0	5.07	5.04	51.2	2.934	5.0	5.06	5.03	43.3	2.481
7.5	7.56	7.53	67.4	3.862	7.5	7.52	7.51	72.5	4.154	7.5	7.56	7.53	62.6	3.587
10.0	10.08	10.04	81.5	4.670	10.0	10.01	10.01	87.6	5.019	10.0	10.03	10.02	76.9	4.406
12.5	12.59	12.55	91.8	5.260	12.5	12.49	12.50	97.9	5.610	12.5	12.53	12.52	88.7	5.083

貫入試験後の含水比				貫入試験後の含水比				貫入試験後の含水比			
容器No.	565			容器No.	617			容器No.	534		
ma g	4942			ma g	4955			ma g	4921		
mb g	4213			mb g	4219			mb g	4190		
mc g	803			mc g	805			mc g	793		
w_2 %	21.4			w_2 %	21.6			w_2 %	21.5		
平均値 w_2 %	21.4			平均値 w_2 %	21.6			平均値 w_2 %	21.5		

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²
[1kN ≒ 102kgf]

JIS A 1211
JGS 0721

CBR試験（室内試験結果）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験　　試験年月日　2008-10

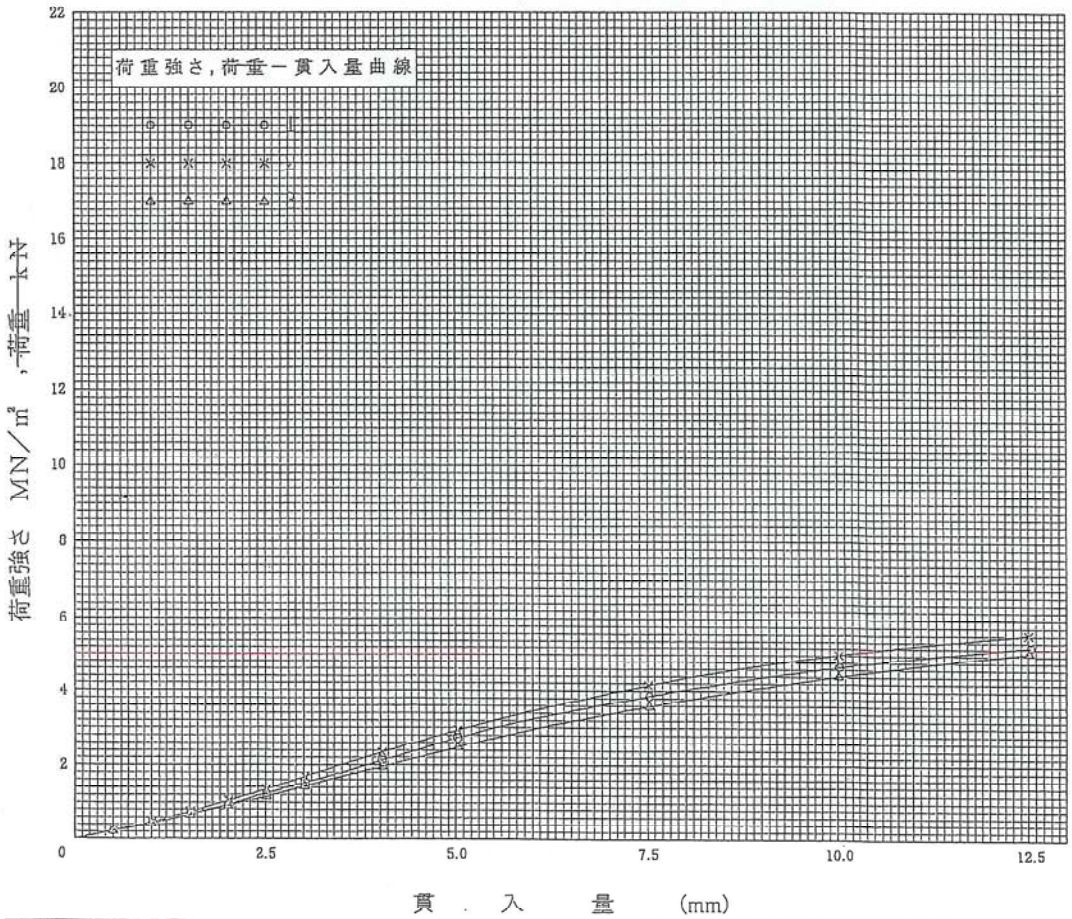
試料番号（深さ）　山砂　　試験者　鳥越崇

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		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 %	15.0
試験条件	水浸，非水浸	突固め層数 層	3	最適含水比 w_{opt} %	20.5
養生条件	1日空気中	モールド 内径 cm	15.0	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm³	1.543
	4日水浸	モールド 高さ[1] cm	12.5		

			供試体 No. 1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	20.7	20.5	20.5
		乾燥密度 ρ_d g/cm³	1.543	1.545	1.538
	後	膨張比 r_e %	0.000	−0.008	−0.008
		平均含水比 w' %	22.2	22.2	22.5
		乾燥密度 ρ_d' g/cm³	1.543	1.545	1.538
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		21.4	21.6	21.5
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		17.8	19.3	16.5
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		26.4	28.4	24.0
	CBR %		26.4	28.4	24.0

平均CBR %
26.3

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No. 1	1.226	2.716
	供試体 No. 2	1.335	2.922
	供試体 No. 3	1.141	2.471
標準荷重強さ MN/m²		6.9	10.3
標準荷重 kN		13.4	19.9

JIS A 1211
JGS 0721

CBR試験（初期状態，吸水膨張試験）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験

試験年月日　2008-10

試料番号(深さ)　山砂

試験者　鳥越 崇

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			落下高さ	cm	45	自然含水比 w_n	%	15.0
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}	%	20.5
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数	層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm³	1.543
	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
			モールド 高さ[1]	cm	12.5	モールド容量 V	cm³	2209

			供試体 No.	1	2	3
含水比	容器 No.			600	561	531
	ma	g		4796	4750	4766
	mb	g		4118	4073	4093
	mc	g		814	783	794
	w_1	g		20.5	20.6	20.4
	平均値 w_1	%		20.5	20.6	20.4
密度	(試料+モールド)質量 m_2[2]	g		12935	12771	13314
	モールド質量 m_1[2]	g		8953	8804	9342
	湿潤密度 ρt	g/cm³		1.803	1.796	1.798
	乾燥密度 ρd	g/cm³		1.496	1.489	1.493
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	0 / 0	0 / 0
	1		0	0.00	0 / 0.00	0 / 0.00
	2		0	0.00	0 / 0.00	0 / 0.00
	4		0	0.00	−1 / −0.01	0 / 0.00
	8		0	0.00	−1 / −0.01	0 / 0.00
	24		0	0.00	−1 / −0.01	0 / 0.00
	48		0	0.00	−1 / −0.01	0 / 0.00
	72		0	0.00	−1 / −0.01	0 / 0.00
	96		0	0.00	−1 / −0.01	0 / 0.00
	(試料+モールド)質量 m_3[2]	g		13042	12882	13425
	膨張比 r_e	%		0.000	−0.008	0.000
	湿潤密度 $\rho t'$	g/cm³		1.851	1.846	1.848
	乾燥密度 $\rho d'$	g/cm³		1.496	1.489	1.493
	平均含水比 w'	%		23.7	24.0	23.8

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。

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

$$\rho t' = \frac{m_3 - m_1}{V(1+r_e/100)}$$

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

$$w' = \left(\frac{\rho t'}{\rho d'} - 1\right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験（貫入試験）	

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂
材料試験　　試験年月日　2008-10

試料番号(深さ)　山砂　　試験者　鳥越 崇

試験条件	水浸，~~非水浸~~	貫入速さ mm/min	1	荷重板重量 kg	5.0
養生条件	日空気中	荷重計 No.		貫入ピストンの断面積 cm²	
	日水浸	容量 kN	30	較正係数 ~~MN/m²/目盛 kN/目盛~~	0.0573

供試体 No.	1	供試体 No.	2	供試体 No.	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 1	読み 2	平均	荷重計の読み	MN/m² ~~kN~~	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	MN/m² ~~kN~~	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	MN/m² ~~kN~~
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.51	0.51	3.2	0.183	0.5	0.52	0.51	3.1	0.178	0.5	0.47	0.49	2.5	0.143
1.0	1.01	1.01	7.1	0.407	1.0	1.03	1.02	6.4	0.367	1.0	0.96	0.98	5.4	0.309
1.5	1.52	1.51	10.9	0.625	1.5	1.55	1.53	10.0	0.573	1.5	1.47	1.49	8.6	0.493
2.0	2.02	2.01	14.9	0.854	2.0	2.06	2.03	13.9	0.796	2.0	1.99	2.00	12.0	0.688
2.5	2.52	2.51	19.1	1.094	2.5	2.56	2.53	17.8	1.020	2.5	2.49	2.50	15.5	0.888
3.0	3.03	3.02	23.7	1.358	3.0	3.07	3.04	22.0	1.261	3.0	2.98	2.99	19.4	1.112
4.0	4.05	4.03	32.5	1.862	4.0	4.09	4.05	29.9	1.713	4.0	3.96	3.98	26.6	1.524
5.0	5.06	5.03	40.5	2.321	5.0	5.09	5.05	37.1	2.126	5.0	4.95	4.98	33.6	1.925
7.5	7.56	7.53	57.3	3.283	7.5	7.56	7.53	52.4	3.003	7.5	7.47	7.49	48.7	2.791
10.0	10.06	10.03	70.0	4.011	10.0	10.06	10.03	64.9	3.719	10.0	9.99	10.00	60.3	3.455
12.5	12.58	12.54	79.2	4.538	12.5	12.55	12.53	75.0	4.298	12.5	12.51	12.51	69.1	3.959

貫入試験後の含水比	容器No.	600		貫入試験後の含水比	容器No.	561		貫入試験後の含水比	容器No.	531	
	ma g	4872			ma g	4833			ma g	4842	
	mb g	4118			mb g	4073			mb g	4093	
	mc g	814			mc g	783			mc g	794	
	w_2 %	22.8			w_2 %	23.1			w_2 %	22.7	
	平均値 w_2 %	22.8			平均値 w_2 %	23.1			平均値 w_2 %	22.7	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

JIS A 1211
JGS 0721

CBR試験（室内試験結果）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験　　試験年月日　2008-10

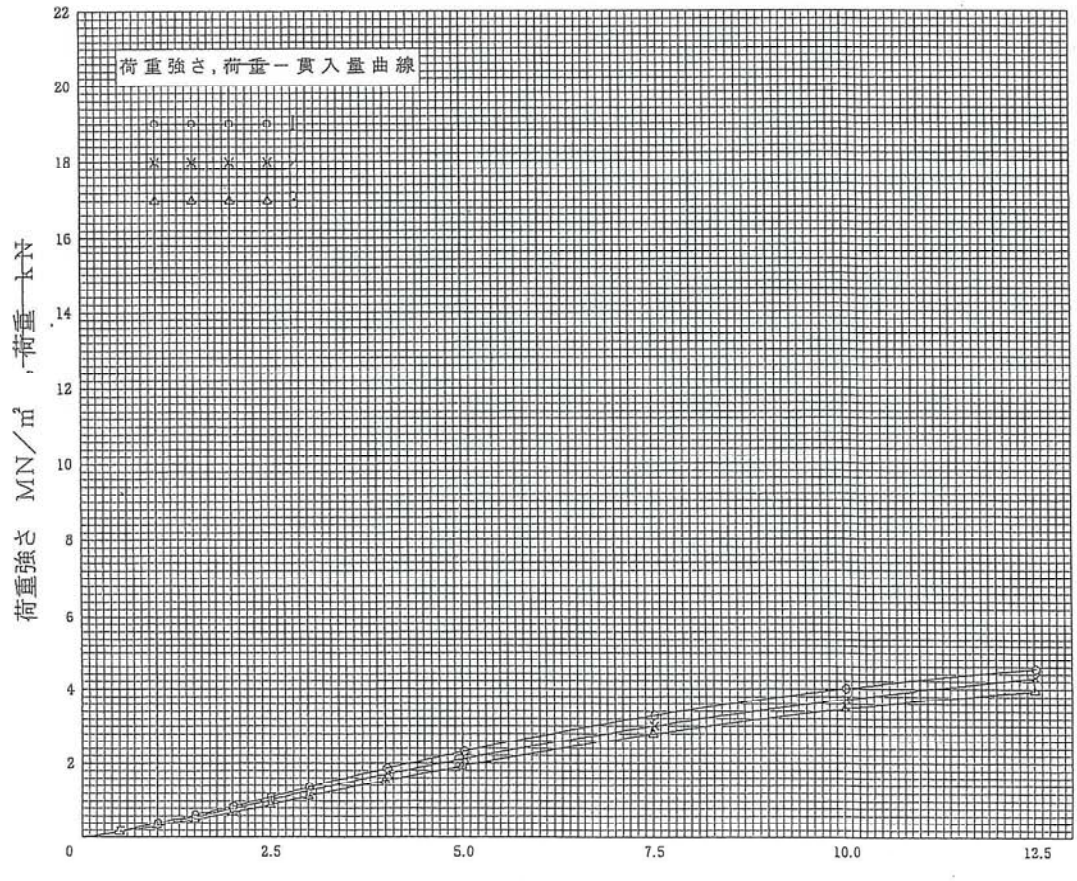
試料番号（深さ）　山砂　　試験者　鳥越 崇

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		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	%	15.0
試験条件	水浸，非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt}	%	20.5
養生条件	日空気中	モールド	内径 cm	15.0	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm³	1.543
	日水浸		高さ[1] cm	12.5			

供試体 No.			1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	20.5	20.6	20.4
		乾燥密度 ρ_d g/cm³	1.496	1.489	1.493
	後	膨張比 r_e %	0.000	−0.008	0.000
		平均含水比 w' %	23.7	24.0	23.8
		乾燥密度 ρ_d' g/cm³	1.496	1.489	1.493
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		22.8	23.1	22.7
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		15.8	14.7	12.9
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		22.4	20.5	18.7
	CBR %		22.4	20.5	18.7

平均CBR %
20.5

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No. 1	1.089	2.312
	供試体 No. 2	1.011	2.114
	供試体 No. 3	0.888	1.929
標準荷重強さ MN/m²		6.9	10.3
標準荷重 kN		13.4	19.9

JIS A 1211
JGS 0721

CBR試験（初期状態，吸水膨張試験）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験　　試験年月日　2008-10

試料番号(深さ)　山砂　　試験者　鳥越 崇

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			落下高さ cm		45	自然含水比 w_n %	15.0
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} %	20.5
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層		3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm³	1.543
	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[1] cm	12.5	モールド容量 V cm³	2209

			供試体 No.	1		2		3	
含水比	容器 No.			515		502		568	
	ma		g	4678		4633		4629	
	mb		g	4017		3972		3975	
	mc		g	810		772		789	
	w_1		g	20.6		20.7		20.5	
	平均値 w_1		%	20.6		20.7		20.5	
密度	(試料＋モールド)質量 m_2[2]		g	12814		12582		12536	
	モールド質量 m_1[2]		g	8946		8721		8696	
	湿潤密度 ρt		g/cm³	1.751		1.748		1.738	
	乾燥密度 ρd		g/cm³	1.452		1.448		1.442	
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	0	0	0	0
	1			0	0.00	−1	−0.01	0	0.00
	2			0	0.00	−2	−0.02	0	0.00
	4			0	0.00	−2	−0.02	−1	−0.01
	8			−1	−0.01	−2	−0.02	−1	−0.01
	24			−1	−0.01	−2	−0.02	−1	−0.01
	48			−1	−0.01	−2	−0.02	−1	−0.01
	72			−2	−0.02	−2	−0.02	−1	−0.01
	96			−2	−0.02	−2	−0.02	−1	−0.01
	(試料＋モールド)質量 m_3[2]		g	12961		12733		12694	
	膨張比 r_e		%	−0.016		−0.016		−0.008	
	湿潤密度 $\rho t'$		g/cm³	1.818		1.816		1.810	
	乾燥密度 $\rho d'$		g/cm³	1.452		1.448		1.442	
	平均含水比 w'		%	25.2		25.4		25.5	

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 JGS 0721	CBR試験（貫入試験）	

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験　　試験年月日　2008-10

試料番号（深さ）　山砂　　試験者　鳥越 崇

試験条件	水浸，~~非水浸~~	貫入速さ mm/min	1	荷重板重量 kg	5.0
養生条件	日空気中	荷重計 No.		貫入ピストンの断面積 cm²	
	日水浸	容量 kN	30	較正係数 ~~MN/m²/目盛~~ ~~kN/目盛~~	0.0573

供試体 No.	1	供試体 No.	2	供試体 No.	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	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	MN/m² ~~kN~~	貫入量 mm	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	MN/m² ~~kN~~	貫入量 mm	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	MN/m² ~~kN~~
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.52	0.51	1.6	0.092	0.5	0.47	0.49	1.5	0.086	0.5	0.50	0.50	1.3	0.074			
1.0	1.02	1.01	3.4	0.195	1.0	0.96	0.98	3.3	0.189	1.0	1.00	1.00	2.6	0.149			
1.5	1.53	1.52	5.4	0.309	1.5	1.48	1.49	5.1	0.292	1.5	1.52	1.51	4.4	0.252			
2.0	2.02	2.01	7.4	0.424	2.0	1.98	1.99	7.1	0.407	2.0	2.03	2.02	6.1	0.350			
2.5	2.54	2.52	9.7	0.556	2.5	2.48	2.49	9.3	0.533	2.5	2.53	2.52	8.0	0.458			
3.0	3.07	3.04	12.3	0.705	3.0	2.99	3.00	11.6	0.665	3.0	3.02	3.01	9.8	0.562			
4.0	4.07	4.04	16.8	0.963	4.0	4.00	4.00	15.8	0.905	4.0	4.06	4.03	14.0	0.802			
5.0	5.08	5.04	21.7	1.243	5.0	5.03	5.02	20.3	1.163	5.0	5.07	5.04	18.0	1.031			
7.5	7.61	7.56	32.9	1.885	7.5	7.51	7.51	30.6	1.753	7.5	7.56	7.53	27.3	1.564			
10.0	10.12	10.06	42.5	2.435	10.0	9.98	9.99	39.8	2.281	10.0	10.08	10.04	36.0	2.063			
12.5	12.64	12.57	50.6	2.899	12.5	12.46	12.48	47.7	2.733	12.5	12.59	12.55	43.4	2.487			

貫入試験後の含水比	容器No.	515		貫入試験後の含水比	容器No.	502		貫入試験後の含水比	容器No.	568	
	ma g	4788			ma g	4743			ma g	4751	
	mb g	4017			mb g	3972			mb g	3975	
	mc g	810			mc g	772			mc g	789	
	w_2 %	24.0			w_2 %	24.1			w_2 %	24.4	
	平均値 w_2 %	24.0			平均値 w_2 %	24.1			平均値 w_2 %	24.4	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²
[1kN ≒ 102kgf]

JIS A 1211
JGS 0721

CBR試験（室内試験結果）

調査件名　千葉県長生郡長南町市野々字原258－1番地ほか6筆産山砂材料試験　　試験年月日　2008-10

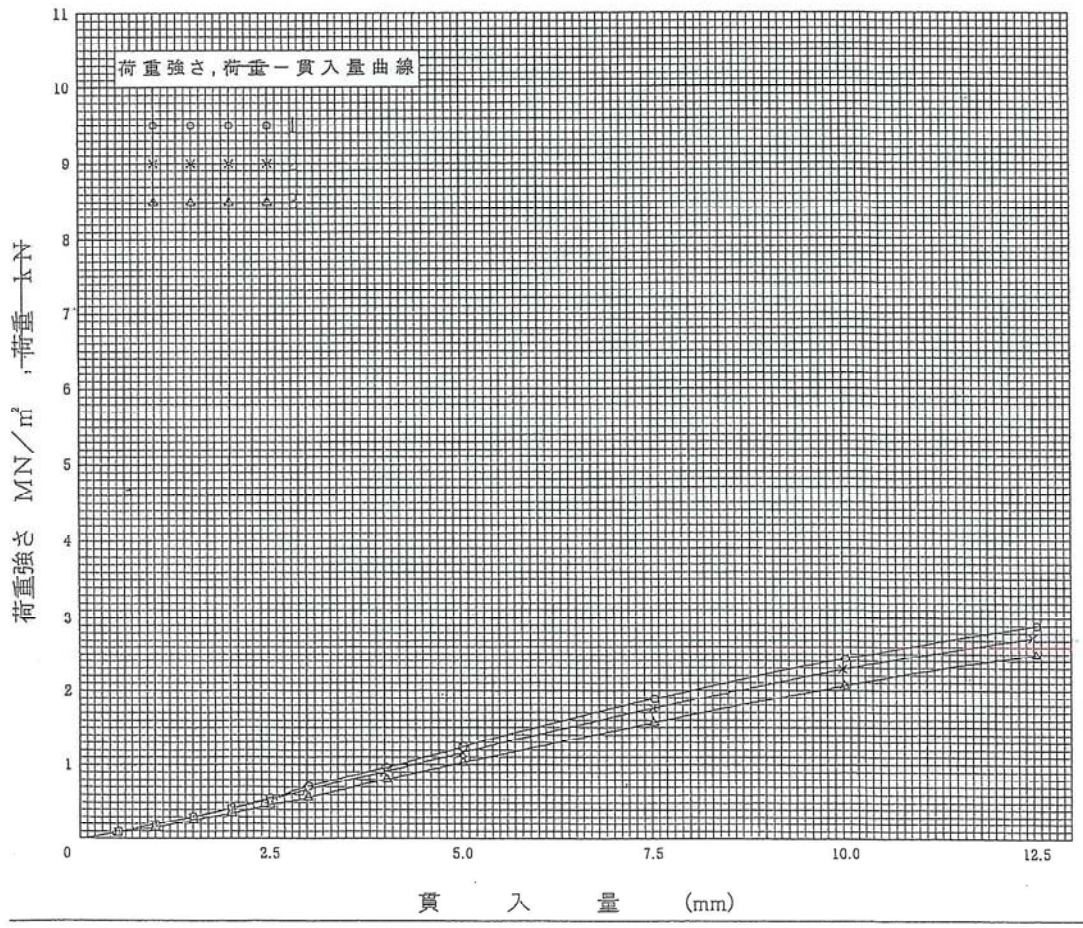
試料番号（深さ）　山砂　　試験者　鳥越崇

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		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	%	15.0
試験条件	水浸，~~非水浸~~	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt}	%	20.5
養生条件	日空気中	モールド	内径 cm	15.0	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm³	1.543
	日水浸		高さ[1] cm	12.5			

			供試体 No.	1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1	%	20.6	20.7	20.5
		乾燥密度 ρ_d	g/cm³	1.452	1.448	1.442
	後	膨張比 r_e	%	-0.016	-0.016	-0.008
		平均含水比 w'	%	25.2	25.4	25.5
		乾燥密度 ρ_d'	g/cm³	1.452	1.448	1.442
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	24.0	24.1	24.4
	貫入量2.5mmにおけるCBR		%	8.0	7.7	6.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR		%	12.0	11.3	10.0
	CBR		%	12.0	11.3	10.0

平均CBR %
11.1

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No. 1	0.553	1.238
	供試体 No. 2	0.533	1.161
	供試体 No. 3	0.456	1.027
標準荷重強さ MN/m²		6.9	10.3
標準荷重 kN		13.4	19.9

MakMax

りんかい日産建設(株)　御中

承認願い

汚濁防止膜

太陽工業株式会社

担当者

No.

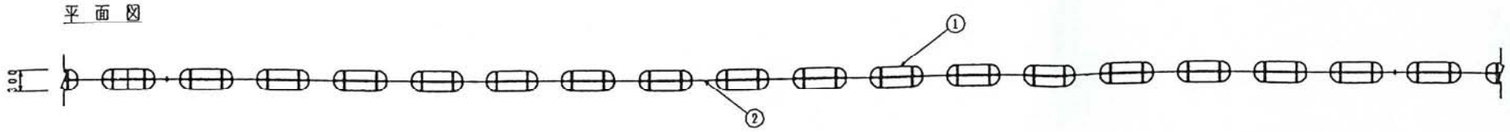
年　月　日 作成

TAIYO

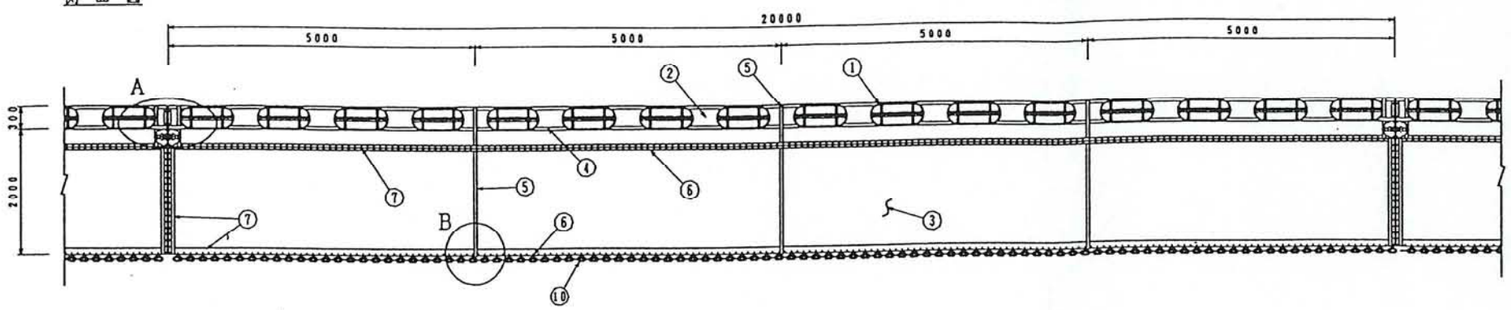
シルトプロテクター仕様図　(DR－300)

2mタイプ

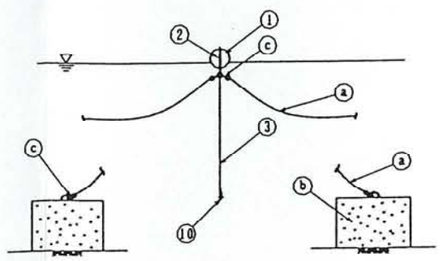
平面図



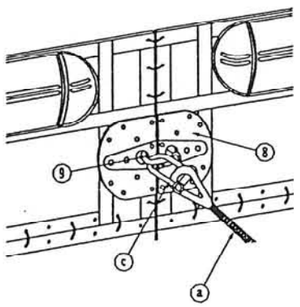
側面図



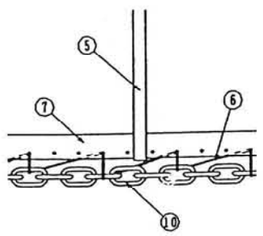
断面図



A部詳細図



B部詳細図



本体部材表　　1スパン20m当たり

No.	名　称	規　格　(呼　称)	数　量	No.	名　称	規　格　(呼　称)	数　量
①	フロート	φ300　(半割・2個／1組)	1　式	⑦	ジョイントベルト	100w×1.2t	1　式
②	フロートシート	SP-V	1　式	⑧	テンション金具		2　組
③	カーテン	SPS-#300	1　式	⑨	シャックル	S－22	1　個
④	テンションベルト	50w×2t	1　式	⑩	ウエイトチェーン	kg/m	20m
⑤	補強ベルト	50w×2t	1　式				
⑥	ジョイントロープ	φ10m／m	1　式				

注) レンタル品につき多少仕様が異なる場合があります。

副資材部材表　(敷設時必要部材)　1スパン20m当たり

No.	名　称	規　格　(呼　称)	数　量
ⓐ	アンカーロープ	φ　m／m×Lm	2　本
ⓑ	アンカー	m×　m×　m	2　個
ⓒ	シャックル	S－	4　個

注) 別途、御準備下さい。

	敷	No.
シルトプロテクター仕様図 (DR－300－2m)		Scale. 1/100
Appraved by　Designed by　Drawn by		Date.
Drawing no		

TAIYO KOGYO CORPORATION

材　料　承　諾　願

平成21年9月1日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　　㊞

工事名　　両総農業水利事業　　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
止水材	鋼矢板用水膨張止水材（0.42kg/m）	㈱アデカ

材　料　承　諾　書

平成21年 9月 1日

現　場　代　理　人　殿

総括監督員	高　祖　幸　晴	㊞
主任監督員	加賀谷　敏　夫	㊞
監　督　員	高　須　良　行	㊞
監　督　員	大　澤　　勇	㊞
監　督　員	西　島　太　志	㊞

上記の材料について、承諾します。

1．正副2部作成し、各１部保有する。

21年 8月31日

りんかい日産建設(株)　殿

東京都荒川区東尾久７－２－３５
株式会社　ＡＤＥＫＡ　産業資材Ｇ

承　　認　　願

アデカウルトラロック　Ａ－６０

標記の件、止水板として当社が開発した鋼矢板用止水材　アデカウルトラロックＡ－６０を使用していただきたくお願い申し上げます。

本製品の特長は下記の通りです。

１．　製品は水膨張性二液タイプで、水に触れると一定限度内で膨張致します
（体積膨張約６倍）

２．　アデカウルトラロックＡ－６０は鋼矢板との接着力に優れておりますので鋼矢板打ち込み時の剥離、脱落の心配はありません。

３．　無溶剤系ですので、溶剤障害や火災等の危険性が著しく低くなっています。

４．　硬化後のゴム塗膜は水道試験法の合格品ですから、水質汚染はありません。

５．　有機系の無溶剤タイプですから多量の貯蔵、保管が可能です。(2,000 ﾘｯﾄﾙ)
（消防法危険物第４類第３石油類非水溶性に該当）

以　上

液状ウレタンシール剤
エポキシ研究室
08.11.08

アデカウルトラロックＡ－６０

はじめに

アデカウルトラロックＡ－６０は、主に仮設用鋼矢板止水剤として開発した新製品であり、次の特徴があります。

Ⅰ．特徴

1）２液型特殊ウレタン樹脂の為、硬化が早く、ヤード内でのハンドリングに優れています。
2）爪底部に流し込むだけなので、塗布作業が簡単です。
3）揮発性の有機溶剤を使用していない為、作業環境に優れています。
4）水膨張率が高く（６～７倍）、短時間で継手間隙部内にて膨張し、安定した止水能力を発揮します。
5）特殊ウレタンの為、打設時は矢板との接着に優れますが、水膨張後は低下する為、清掃作業が簡単になります。

Ⅱ．性状・特性

性状

本製品は主剤、硬化剤から成る２液硬化型であり、それぞれ次のような性状と成ります。

項目	Ａ－６０　主剤	Ａ－６０　硬化剤
外観	薄茶色液状	茶色透明液状
比重(25℃)	1.07	1.10
粘度(mPa・s/25℃)	6000	1300

配合比

・主剤：硬化剤＝３：１（重量比）にて御使用ください。
・実際の使用にあっては荷姿のまま、主剤（NET. 12kg）の缶の天板を切り開け、硬化剤（NET. 4kg）の全量を投入した後、電動ドリル等で２～３分間良く撹拌してから御使用下さい。
・塗布量の都合上、少量しか使わない場合は先の配合比にて計量してから御使用下さい。その際、余った缶には必ず蓋をし、早い時期に使いきって下さい。

可使時間と流動停止時間

・本製品は即硬化型の為、可使時間（流し込みが可能な時間）は３０分程度となります。
・混合した容器内のＡ－６０は上記時間内に必ず使い切って下さい。
・流し込んだ液は約３～４時間程度で流動性を失い、クレーン等での移動、反転が可能になります。
（但し安全率を考量して打設は翌日として下さい。）

The information contained herein is based on our present state of knowledge and is intended to provide general notes on our products and their uses. Any recommendations or suggestions which may be made are without guarantee, since the conditions of use are beyond our control. Furthermore, nothing contained in this publication shall be construed as a recommendation for any use that may infringe patent rights. Readers are cautioned to satisfy themselves as to the suitability of such goods for the purposes intended prior to use.

■本資料中の情報は、ご使用上の便宜を図るための指針を提供する事を目的としており、製品の性能を保証するものではありません。■本資料でご紹介しました用途へのご使用については、工場所有権にご注意願います。■本資料に記載の実験データ等は、記載された条件下で得られた測定値の代表例です。■本製品の取り扱いに際しては、化学物質の事故防止のために、製品安全データシート（MSDS）をご確認ください。尚、本資料記載以外の用途にご検討頂く場合は、本製品を安全に、より有効に御使用頂くために、予め当社担当までご連絡願います。

Ⅲ. アデカウルトラロックＡ－６０使用時の流れ

鋼矢板の設置

↓　・溝部を上にして、できるだけ水平に鋼矢板を設置してください。
↓　・重ね置きの際は、塗布作業を容易にする為、間隔を空ける、
↓　　タル木をかませる等工夫して下さい。

継手部の清掃

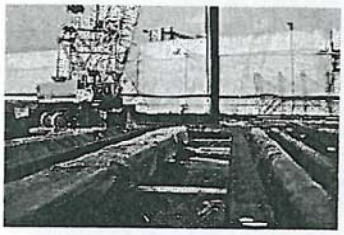
↓　・溝部に雨水、土砂、浮き錆び等が入っている場合はエアブロー、
↓　　ウエスを用いて完全に除去して下さい。

塗布作業

↓　・所定の比率にて攪拌し、ジョーロ、オイルジョッキ等を使い、均一
↓　　に流し込んでください。
↓　・塗布量の目安は片爪当たり１００ｇ／ｍです。（厚みとして約 3mm）

養生

↓　・止水剤に雨水がかからぬようにして一晩以上養生してください。
↓　　（反転して重ねる、ブルーシートを被せる・・・等）



打設

↓　・硬化確認後、通常の打設機で打ち込んで下さい。

引抜き、清掃

・通常の機材で引抜き後、できるだけ止水剤が膨潤しているうちに清掃して下さい。

Ⅳ. 荷姿

アデカウルトラロックＡ－６０（主剤）
　１２ｋｇ　　石油缶　　消防法第４類第３石油類
アデカウルトラロックＡ－６０（硬化剤）
　　４ｋｇ　　角缶　　消防法第４類第４石油類

※本品使用による止水効果は施工方法、土質状態などにより大きく変わることがありますので予め御了承下さい。

材　料　承　諾　願

平成21年10月7日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　㊞

工事名　両総農業水利事業　　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
モルタル	1：3（仮設構台　根固めモルタル）	一宮宇部ｺﾝｸﾘｰﾄ㈱

材　料　承　諾　書

平成21年10月7日

現場代理人　殿

総括監督員	高　祖　幸　晴	㊞
主任監督員	加賀谷　敏　夫	㊞
監　督　員	高　須　良　行	㊞
監　督　員	大　澤　　勇	㊞
監　督　員	西　島　太　志	㊞

上記の材料について、承諾します。

1．正副2部作成し、各１部保有する。

レディーミクストコンクリート配合計画書

施工者：りんかい日産建設（株）　　殿

工事名：両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

一宮宇部コンクリート株式会社
千葉県長生郡長生村一松乙１７４６
TEL 0475(32)3711　　0475(32)3713

モルタル配合計画書

No.

平成 21 年 10 月 6 日

りんかい日産建設（株）　殿

千葉県長生郡長生村一松乙１７４６
一宮宇部コンクリート株式会社
TEL 0475(32)3711

配合計画者名	飯塚　特夫

工事名称	両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事
所在地	長生郡一宮町一宮
納入予定時期	平成21年11月 ～平成22年3月
本配合の適用期間	平成21年10月～平成22年6月（標準配合）
コンクリートの打込み箇所	

配合の設計条件

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	ｽﾗﾝﾌﾟ又はｽﾗﾝﾌﾟﾌﾛｰ cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	モルタル	－	－	－	N

指定事項				
ｾﾒﾝﾄの種類	呼び方欄に記載	空気量	－	%
骨材の種類	使用材料欄に記載	軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	－	kg/m³
粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	ｺﾝｸﾘｰﾄの温度	－	℃
ｱﾙｶﾘｼﾘｶ反応抑制対策の方法	－	水ｾﾒﾝﾄ比の目標値の上限	－	%
骨材のｱﾙｶﾘｼﾘｶ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の目標値の上限	－	kg/m³
水の区分	使用材料欄に記載	単位ｾﾒﾝﾄ量の目標値の下限又は目標値の上限	－	kg/m³
混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載	流動化後のｽﾗﾝﾌﾟ増大量	－	cm
塩化物含有量	－ kg/m³以下			
呼び強度を保証する材齢	－ 日			

使用材料

セメント	生産者名	宇部興産株式会社		密度 g/cm³	3.16	Na2Oeq %	0.60
混和材	製品名	－	種類 －	密度 g/cm³	－	Na2Oeq %	－

骨材	No.	種類	産地又は品名	ｱﾙｶﾘｼﾘｶ反応性による区分		粒の大きさの範囲	粗粒率又は実積率	密度 g/cm³		微粒分量の範囲%
				区分	試験方法			絶乾	表乾	
細骨材	①	陸砂	市原市本郷	A	モルタルバー法	5	2.60	2.55	2.60	－
	②	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	③	－	－	－	－	－	－	－	－	－
粗骨材	①	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	②	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	③	－	－	－	－	－	－	－	－	－

混和剤①	製品名	－	種類	－	Na2Oeq %	－
混和剤②		－		－		－
細骨材の塩化物量	① 0.002%	水の区分	地下水	目標ｽﾗｯｼﾞ固形分率	－ %	

配合表 kg/m³

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
414	－	290	1505	－	－	－	－	－	－	－

水セメント比	70.0 %	水結合材比	－ %	細骨材率	100.0 %

備考　JIS外品

骨材の質量配合割合，混和剤の使用量については，断りなしに変更する場合がある。

モルタル配合計算書

No.

配合の設計条件

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ又はスランプフロー cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	モルタル	−	−	−	N

単位水量	W	当工場の実績値による	290 kg/m³
空気量	A	A ＝ 設計容積 × 空気量(%) ＝ 1000 × 0.0(%) ＝ 0	0 ℓ/m³
セメントと細骨材の絶対容積比	Cvr:Svr	Cvr : Svr ＝[セメント](比×単位容積質量÷密度) : [細骨材](比×単位容積質量÷密度) ＝(1×1400÷3.16) : (3×1700÷2.60)＝ 443 : 1962 $= \frac{443}{443+1962} : \frac{1962}{443+1962} = 0.184 : 0.816$	
単位セメント量	Cv	Cv＝(設計容積−W−A)×Cvr＝(1000−290−0)×0.184＝131	131 ℓ/m³
	C	C ＝ Cv × 密度 ＝ 131 × 3.16 ＝ 414	414 kg/m³
単位細骨材量	Sv	Sv＝設計容積−(W＋Cv＋A)＝1000−(290＋131＋0)＝579	579 ℓ/m³
	S	S ＝ Sv × 密度(2.60) ＝ 1505	1505 kg/m³
水セメント比	W/C	W/C ＝ W ÷ C × 100 ＝ 290 ÷ 414 × 100 ＝ 70.0	70.0 %

配合表 kg/m³

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
414	−	290	1505	−	−	−	−	−	−	−

水セメント比	70.0 %	水結合材比	− %	細骨材率	100.0 %

備考　JIS外品

セメント試験成績表

平成 21 年 9 月度

宇部三菱セメント株式会社

生産者　宇部興産株式会社

品質＼種類		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			
		JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度 g/cm³		—	3.16	—	—	—	3.14	—	—	—	3.04	—	—
比表面積 cm²/g		2500以上	3310	75	—	3300以上	4640	80	—	3000以上	3820	80	—
凝結	水量 %	—	27.7	—	—	—	30.2	—	—	—	29.4	—	—
	始発 h-min	60min以上	2-17	—	(2-00)	45min以上	1-36	—	(1-16)	60min以上	2-58	—	(1-55)
	終結 h-min	10h以下	3-26	—	3-55	10h以下	2-43	—	3-10	10h以下	4-20	—	6-05
安定性	パット法	良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—
圧縮強さ N/mm²	1d	—	—	—	—	10.0以上	27.1	1.59	—	—	—	—	—
	3d	12.5以上	29.4	1.60	—	20.0以上	46.8	1.80	—	10.0以上	21.8	1.42	—
	7d	22.5以上	44.7	1.87	—	32.5以上	56.7	1.92	—	17.5以上	35.7	1.79	—
	28d	42.5以上	61.4	1.96	—	47.5以上	66.8	2.12	—	42.5以上	62.7	1.99	—
水和熱 J/g	7d	—	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28d	—	383	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0以下	1.14	—	1.46	5.0以下	1.03	—	1.46	6.0以下	3.32	—	4.22
	三酸化硫黄	3.0以下	2.14	—	2.40	3.5以下	2.97	—	3.21	4.0以下	2.02	—	2.32
	強熱減量	3.0以下	1.94	—	2.35	3.0以下	1.13	—	1.37	3.0以下	1.55	—	2.18
	全アルカリ	0.75以下	0.46	—	0.59	0.75以下	0.42	—	0.52	—	—	—	—
	塩化物イオン	0.035以下	0.020	—	0.030	0.02以下	0.008	—	0.014	—	0.010	—	—

備考

○ ポルトランドセメント（全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大の値）
- 普通ポルトランドセメント…… 0.60%
- 早強ポルトランドセメント…… 0.52%

○ 高炉セメント　B種
- ベースセメントの全アルカリ…… 0.46%
- 高炉スラグ混入量…… 40～45%

1. 試験方法は JIS R 5201, JIS R 5202(本体法), JIS R 5203, JIS R 5204 による。
2. 28d圧縮強さおよび28d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

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台２－２
御茶ノ水杏雲ビル４Ｆ
宇部三菱セメント株式会社
東京支店 技術担当部
☎ 03－3518－6237

平成 21年　9月度　骨 材 試 験 成 績 報 告 書

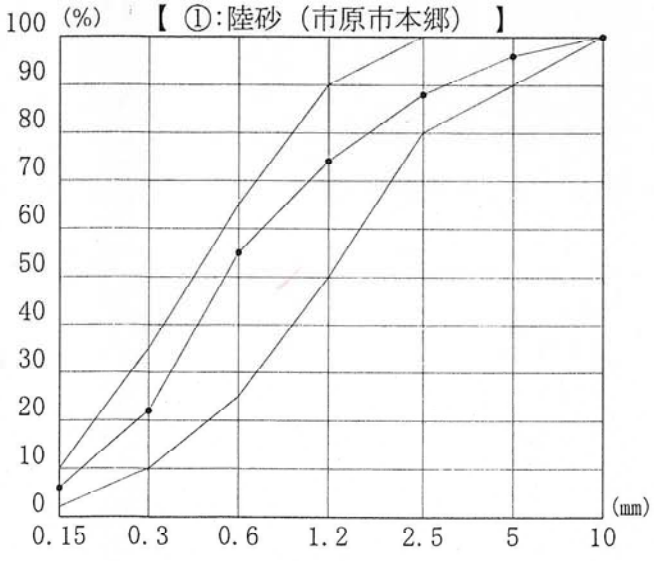
一宮宇部コンクリート株式会社
千葉県長生郡長生村一松乙１７４６
TEL：0475(32)3711
FAX：0475(32)3713

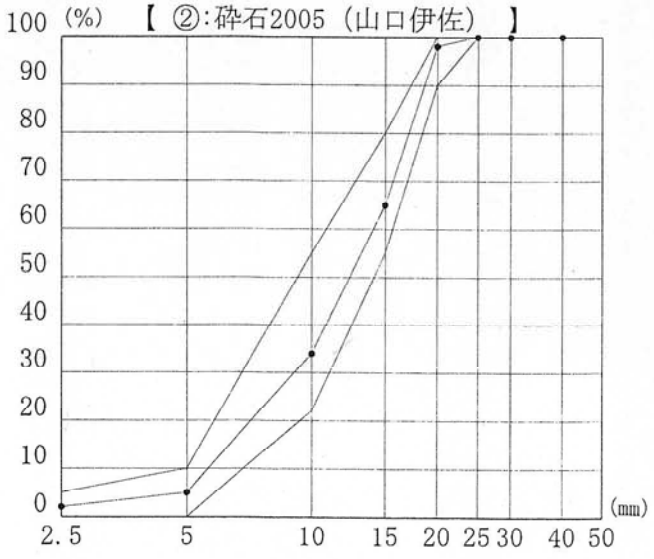
No.	種　　類	産　　地
①	陸砂（市原市本郷）	市原市本郷
②	砕石2005（山口伊佐）	（山口伊佐）

試 験 項 目		①	②	
最大寸法	mm	5	20	
表乾密度		2.60	2.70	
絶乾密度		2.54	2.68	
吸水率	%	2.33	0.59	
単位容積質量	kg/l	—	—	
実積率	%	—	—	
粘土塊量	%	0.8	—	
軟石量	%	—	0.0	
微粒分量	%	1.7	0.78	
密度1.95	%	—	—	
塩化物量(NaCl)		0.002	—	
安定性	%	2.1	0.6	
すりへり減量	%	—	21.8	
粒形判定実積率	%	—	59.7	
有機不純物		淡い	—	

ふるい分け試験　通過率(%)			
ふるい目 (mm)	①	②	
50			
40		100	
30		100	
25		100	
20		98	
15		65	
10	100	34	
5	96	5	
2.5	88	2	
1.2	74		
0.6	55		
0.3	22		
0.15	6		
粗粒率	2.59	6.61	

【 粒 度 曲 線 図 】





備考

骨材試験報告書

骨材のアルカリシリカ反応性試験(モルタルバー法)

試料番号	2008-0841-01
受付日	2008年11月15日
報告日	2009年05月28日

千葉県船橋市浜町２－１６－１
東京都生コンクリート工業組合
共同試験場
品質管理者　宮地 勝徳

千葉県市原市本郷734

三盟産業株式会社
里見工場　殿

検印		
宮地	高橋	早坂

受託した試料によるアルカリシリカ反応性試験結果は、下記の通りであることを報告致します。

試験方法	JIS A 1146:2007「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。 (吸取紙による被覆と容器底面の水張りにより、湿度95%以上を確保した)					
試験試料	骨材の種類	陸砂	岩種	ー	最大寸法	ー mm
	産地	千葉県市原市本郷				
	採取場所	ストック場				
	採取日	2008年11月15日		採取方法	顧客採取・持込み	
	試験実施期間	2008年11月18日 ～ 2009年05月28日				

試験結果	No.	測定材齢ごとの膨張率 (%)				
		2週	4週	8週	13週	26週
	1	0.004	0.006	0.011	0.014	0.020
	2	0.004	0.006	0.009	0.012	0.018
	3	0.004	0.006	0.011	0.013	0.019
	平均	0.004	0.006	0.010	0.013	0.019

全アルカリ Na_2Oeq	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Na_2O、K_2O量が次のものを用いた。 Na_2Oeq=0.55% (Na_2O=0.31%, K_2O=0.37%) 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_2Oeqで1.2%となるように計算して求めた。
外観観察	異常なし
測定精度	精度条件を満たしている。
判定	26週の平均膨張率 0.100%未満：無害 26週の平均膨張率 0.100%以上：無害でない
判定結果	無害
試験担当者	早坂 政雄

【備考】※本試験項目は全国生コンクリート工業組合連合会の認定済み。
※骨材の種類、最大寸法、産地、岩種、採取場所及び採取方法は顧客から連絡されたものを記載している。

再発行
08.6.12
共同試験場

*1 事前の承認なしに、この報告書の一部のみを複製してはならない。
*2 試験結果は、本書に記載の試料についてのみ有効です。

認証書

（認証番号）GB0307031

一宮宇部コンクリート株式会社

代表取締役社長　高原　滋之　殿

千葉県長生郡長生村一松乙 1746 番地

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とおり認証します。

記

1．鉱工業品の名称　：　レディーミクストコンクリート

2．ＪＩＳ規格番号、名称及びＪＩＳの種類又は等級　：　ＪＩＳ Ａ ５３０８ レディーミクストコンクリート　普通コンクリート・舗装コンクリート

3．認証の区分　：　普通コンクリート

4．工場の名称及び所在地　：　一宮宇部コンクリート株式会社　千葉県長生郡長生村一松乙 1746 番地

（認証日）平成 19 年 6 月 13 日

JIS PRODUCTION SYSTEM

財団法人 日本建築総合試験所

理事長　森 [illegible] 郎

（認証番号）GB0307031

（認 証 日）平成 19 年 6 月 13 日

認証鉱工業品の種類：　下表のとおり

表－レディーミクストコンクリートの種類

コンクリートの種類	粗骨材の最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	呼び強度									
			18	21	24	27	30	33	36	40	42	45
普通コンクリート	20	8, 10, 12, 15, 18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		21	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○

JIS PRODUCTION SYSTEM

登録番号　10700523

有効期限　2011年3月31日

登　録　証

コンクリート技士

氏　　名　飯塚　特夫

生年月日　1951年9月26日

合格番号　86130417

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。

2007年3月31日

社団法人　日本コンクリート工学協会

会長　友澤史

品質管理監査合格証

一宮宇部コンクリート株式会社 殿

貴工場は千葉県生コンクリート品質管理監査会議が平成20年度に実施した立入監査の結果全国統一品質管理監査基準に適合しているものと判定しここに合格証を交付する

有効期間　自　平成21年４月１日
　　至　平成22年３月31日

平成21年１月23日

千葉県生コンクリート品質管理監査会議

議長　重倉祐光

材　料　承　諾　願

平成21年10月21日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　㊞

工事名　両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
ＰＡＣ	ポリ塩化アルミニウム	セントラル硝子㈱
高分子凝集剤		ダイヤニトリックス㈱
炭酸ガス	二酸化炭素	東京ガスケミカル㈱

材　料　承　諾　書

平成21年10月21日

現　場　代　理　人　殿

総括監督員	高　祖　幸　晴	㊞
主任監督員	加賀谷　敏　夫	㊞
監　督　員	高　須　良　行	㊞
監　督　員	大　澤　　勇	㊞
監　督　員	西　島　太　志	㊞

上記の材料について、承諾します。

1．正副2部作成し、各１部保有する。

ＭＳＤＳ

Central Glass

作成日 1993 年 12 月 29 日
改訂日 2007 年 8 月 1 日

製品安全データシート

1　製品及び会社情報

製品名：ポリ塩化アルミニウム（ＰＡＣ）
製品コード：UPC-0100
用途：水処理用凝集剤
会社名：セントラル硝子株式会社
住　　所　：東京都千代田区神田錦町３丁目７番地の１
担当部門　：品質保証部
電話番号　：03-3259-7358
ＦＡＸ番号：03-3259-7883
緊急連絡先：（財）日本中毒情報センター（中毒１１０番）
（事故に伴い急性中毒のおそれのある場合に限る）
電話番号　つくば　029-852-9999　(9:00－21:00)
大　阪　072-727-2499　(24 時間)

2　危険有害性の要約

ＧＨＳ分類
眼に対する重篤な損傷／刺激性　区分 2B
ＧＨＳラベル要素
絵表示：なし
注意喚起語：警告
危険有害性：眼への刺激
注意書き　：対応　眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。
次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。
その後も洗浄を続けること。
眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。
取り扱った後、手を洗うこと。

3　組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物
化学名（又は一般名）　：ポリ塩化アルミニウム
別名　：塩基性塩化アルミニウム
成分及び含有量：

成分１	ポリ塩化アルミニウム
含有量	１０～１１％（Al_2O_3として）
化学特性（化学式又は構造式）	$[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ $(1 \leqq n \leqq 5、m \leqq 10)$
官報公示整理番号（化審法、安衛法）	１－１２、１－１７
ＣＡＳ　Ｎｏ.	１３２７－４１－９

成分２	水
含有量	７５～７８％
化学特性（化学式又は構造式）	H_2O
官報公示整理番号（化審法、安衛法）	該当なし
ＣＡＳ　Ｎｏ.	７７３２－１８－５

4　応急措置

吸入した場合　：新鮮な空気の場所に移動し、必要に応じて医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合　：水洗する。
目に入った場合　：清浄な水で最低１５分間目を洗浄し必要に応じて眼科医の手当を受ける。
飲み込んだ場合　：・飲料水を多量に飲ませた後、直ちに医師の手当を受ける。
・意識不明の場合は、無理に吐出させてはならない。

5　火災時の措置

消火剤　：周辺火災に適合した消火剤
消火方法　：・周辺火災に適合した消火方法
・周辺火災の場合には、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
特有の危険有害性　：該当なし
消火を行う者の保護　：火災の種類に合った保護具

6　漏出時の措置

人体に対する注意事項　：皮膚に付着しない様気を付ける。
環境に対する注意事項　：・盛土等で囲って河川、水田等への流出を極力防止する。
・万一、大量に流出し、一般市民、水棲生物への影響が懸念される場合には、直ちに関係官庁、供給者へ連絡する。
除去方法（回収、中和）　：・流出物はできる限り空容器に回収し、回収不能分については消石灰、炭酸カルシウム、ソーダ灰等を用いて中和する。

7　取扱い及び保管上の注意

取扱い　：漏洩の防止、接触・吸入防止のための個人保護具の着用
保管　：・原液はｐＨ＝２～３であるため、鉄及びステンレス材質に対し、多少腐食性がある
・塩化ビニール、ポリエチレン、ＦＲＰ、ゴムライニング容器等必要な強度をもった耐酸性の容器に保管する。
適用材料：ゴムライニング、樹脂ライニング等必要な強度のあるもの。

8　暴露防止及び保護措置

管理濃度：設定なし
許容濃度
日本産業衛生学会(2005年度版)：該当しない
ＡＣＧＩＨ（2005年版）　：２ｍｇ／ｍ^3
水溶性塩類のＡｌとしてＴＷＡ２mg/m^3
設備対策：取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備等必要に応じて設置する。
保護具
呼吸器用の保護具　：必要に応じて着用
手の保護具　：耐酸性手袋着用
目の保護具　：保護眼鏡着用
皮膚及び身体の保護具　：不浸透性材質の保護着

9　物理的及び化学的性質

外見(物理的状態、色など)　：無色ないし黄色がかったうすい褐色の透明な液体
臭い　：なし
臭いの閾値　：該当しない
pH　：２～３
融点／凝固点　：データなし
初留点と沸点範囲　：１０２～１０６　℃
引火点　：不燃性
蒸発速度　：データなし

火炎燃焼性(固体、気体)	：該当しない
引火または爆発範囲の上限／下限	：不燃性
蒸気圧	：データなし
蒸気密度	：データなし
比重（相対密度）	：約１１９０ｋｇ／㎥（２０℃）
溶解度	：水に任意の割合で混合
n-オクタノール／水分配係数	：該当しない
自然発火温度	：該当しない
分解温度	：該当しない
粘度	：データなし

10　安定性及び反応性

安定性　：通常の条件で安定

危険な反応　：・製品は強熱して蒸発乾固させると塩酸ガスを発生する。
・次亜塩素酸ソーダと混合すると有毒な塩素ガスを発生する。

避けるべき条件　：鉄やステンレス

混触危険物質　：次亜塩素酸ソーダ

11　有害性情報

急性毒性　：経口　マウス　LD_{50} １２，７９０ [mg/kg]
腹腔　マウス　LD_{50}　１，９２０ [mg/kg]
注）LD_{50}（５０% Lethal Dose）：検体を試験動物に投与したときの４８時間の死亡率が５０％であるとき、動物の体重１kg当たりの投与量。

皮膚腐食性/刺激性	：軽度の刺激性がある。
眼に対する重篤な損傷/刺激性	：軽度の刺激性がある。
呼吸器または皮膚感作性	：データなし
生殖細胞変異原性	：データなし
発がん性	：データなし
生殖毒性	：データなし
特定標的毒性/全身毒性－単回暴露	：データなし
特定標的毒性/全身毒性－反復暴露	：データなし
吸引性呼吸器有害性	：データなし
その他の情報	：データなし

12　環境影響情報

生態毒性

魚毒性　：・pH未調整の場合・・・・・・・・・（使用濃度：有姿）

ヒメダカ	４８時間ＴＬｍ＝　８４０	ppm/48h
アサリ	４８時間ＴＬｍ＝　６，８００	ppm/48h
ノリ	４８時間ＴＬｍ＝　１，５００	ppm/48h

・pH調整の場合（中性）・・・・（使用濃度：有姿）

ヒメダカ	４８時間ＴＬｍ＝　１０，０００	ppm/48h
アサリ・ノリ	４８時間ＴＬｍ＝　１０，０００	ppm/48h

注）ＴＬｍ（Median Tolerance Limit）：試魚の５０％が致死する濃度

残留性／分解性	：情報なし
生体蓄積性	：情報なし
土壌中の移動性	：情報なし
その他の有害情報	：海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律第３条第４号（施行令別表１の２）に規定する「有害でない物質（無害液体物質）」に該当する。

13　廃棄上の注意

廃棄方法　：・消石灰、炭酸カルシウム、ソーダ灰等を加えて中和した後、廃棄する。
・廃棄の際は「廃棄物処理法」、「水質汚濁防止法」等関係法令を遵守する。
容器　：汚染容器・包装は水洗いした後、適切な廃棄方法をとる。

14　輸送上の注意

国連番号　：該当しない
品名（国連輸送名）　：該当しない
国連分類　：該当しない
容器等級　：該当しない
国内規制
陸上輸送　：該当しない
海上輸送　：原則として何人も、海域において船舶から排出してはならない。
航空輸送　：原則として航空機で輸送してはならない。
但し、容器又は包装が告示で定める安全性に関する基準に適合していることについて、運輸大臣の行う検査に合格したものであればこの限りではない。
輸送の特定の安全対策及び条件：
取扱い及び保管上の注意による他、毒物及び劇物の運搬容器に関する基準と同等の強度を持つ耐酸性の容器に収納して運搬する。

15　適用法令

化学物質管理促進法（PRTR法）：適用なし
労働安全衛生法：第57条の2、施行令第18条の2別表第9名称等を通知すべき有害物
（37．アルミニウム水溶性塩として該当）
毒物及び劇物取締法（毒劇法）：適用なし
水道法：法第４条第２項、水質基準の省令

16　その他の情報

問い合わせ先

製造場所：セントラル硝子株式会社　宇部工場
所 在 地：〒755-0001　山口県宇部市沖宇部５２５３番地
担当部署：品質管理部　担当者　：品質管理部長
電話番号：0836-22-5020　FAX番号：0836-22-5016

引用文献

1) 日本化学工業協会の製品安全データシート作成指針による分類基準
①爆発性物質②高圧ガス‥‥⑪その他の有害性物
2) 日本産業衛生学会「産業医学」４７巻　(2005)
3) ＡＣＧＩＨ－Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices(2005年度版)
4) 長崎大学薬学部「ポリ塩化アルミニウム，ＰＡＣ－２５０Ａの急性並びに亜急性毒性試験成績」報告書（１９７５．４．７）
5) （財）日本食品センターの試験報告書－第ＯＳ－7110309－１～３
6) 中央労働災害防止協会・日本バイオアッセイ研究センターの「微生物を用いる変異原性試験(細菌を用いる復帰突然変異試験)報告書：No.6092」（平成11年12月7日）

・本ＭＳＤＳの記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。
・注意事項等は通常的な取扱いを対象としたもので、特殊なお取扱いの場合はその点ご配慮をお願いします。
・危険有害性などの評価は必ずしも十分とはいえませんので、その点に注意して取り扱われますようお願いします

作成日 2001年07月02日
改訂日 2008年11月01日

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名： ハイセット P－713
会社名： ダイヤニトリックス株式会社
住所： 東京都港区芝1－6－10
担当部門： 企画管理部門
電話番号： 03-3457-5811　　FAX番号： 03-3457-5821
緊急連絡先： ポリマー営業ユニット
電話番号： 03-3457-5815
推奨用途及び使用上の制限： 廃水処理用高分子凝集剤
整理番号： P-0311-R1

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性：	火薬類	分類対象外
	引火性／可燃性ガス	分類対象外
	可燃性／引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性／酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	区分外
	自己反応性化学品	区分外
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	区分外
	自己発熱性化学品	区分外
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	区分外
健康に対する有害性：	急性毒性(経口)	区分外
	急性毒性(経皮)	区分外
	急性毒性(吸入)	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	区分3

	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	分類できない
	呼吸器感作性と皮膚感作性	皮膚感作性:区分1
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	区分外
	特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	分類できない
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性:	水生環境有害性(急性)	分類できない
	水生環境有害性(慢性)	区分外

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル:

注意喚起語: 警告

危険有害性情報: ・軽度の皮膚刺激
・アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

注意書き:

[予防策] ・使用前に「製品安全データシート」の内容をよく理解してから取り扱うこと。
・取扱い中は、保護手袋等、指定された保護具を着用すること。
・粉じん、ミスト等の吸入を避けること。
・汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

[対 応] ・皮膚についた場合は、多量の水と石鹸で洗うこと。
・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
・特別処置が緊急に必要である(4. 応急措置参照)。
・汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

GHS分類に該当しない他の危険有害性

・眼に対し刺激性がある。
・粉塵が滞留すると可能性は極めて低いが、粉塵爆発が起こる可能性がある。
・生分解性は低いと考えられる。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別: 単一製品

化学名又は一般名: アクリルアミド・アクリル酸共重合物のNa塩

成分及び含有量:

化学品	濃度	化学式	官報公示整理番号	CAS No.
上記ポリマー	90%以上	*1	6-883	25085-02-3
チオ尿素	約 0.2%	$(NH_2)_2C=S$	2-1733	62-56-6
二酸化ケイ素	約 0.2%	SiO_2	1-548	7631-86-9
アクリルアミド	0.1%未満	$CH_2=CHCONH_2$	2-1014	79-06-1
水		H_2O	—	7732-18-5

*1 $-(CH_2-CH)_X-(CH_2-CH)_Y-$
$CONH_2$ $COONa$

4. 応急措置
吸入した場合: 直ちに新鮮な空気の場所に移り、うがい等により水洗し、異常があれば医師の処置を受ける。
皮膚に付着した場合: 直ちに多量の水で十分に洗い流す。異常がある場合は、医師の処置を受ける。
目に入った場合: 直ちに清浄な水で15分間以上洗浄した後、医師の処置を受ける(洗眼時は、擦ったり、眼を堅く閉じさせてはならない)。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合には外すこと。
飲み込んだ場合: 直ちに多量の清浄な水又は食塩水を飲ませて吐かせ、医師の処置を受ける。

5. 火災時の措置
消火剤: 水、二酸化炭素、泡
使ってはならない消火剤: 情報なし
火災時の特有の危険有害性: 有害なガス(窒素酸化物等)の発生の恐れがある。
特定の消火方法: 消火作業は、有害なガス等との接触を避けるため、風上から適切な保護具を着用して行う。
消火を行う者の保護(保護具等): 保護眼鏡、ゴム製保護手袋、場合によっては呼吸用保護具

6. 漏出時の措置
人体に対する注意事項:
作業の際は、防塵マスク、保護メガネ、ゴム手袋等の保護具を着用する。
環境に対する注意事項:
流出した製品が河川等へ排出され、環境へ影響を起こさないよう措置を行うこと。
封じ込め及び浄化の方法・機材:
こぼれたものを極力掃き集めて、密閉容器に回収する。残りは大量の水で洗い流す。
二次災害の防止策:
水分を吸収したものは滑り易いので注意する。

7. 取り扱い及び保管上の注意
取扱い:
技術的対策(取扱者のばく露防止、火災爆発の防止、局所排気・全体換気の必要性など);
開封して取扱う場合、作業場の換気を十分に行い(必要により強制換気装置をつける)、防塵マスク、保護メガネ、ゴム手袋等の保護具を着用する。
粉塵が滞留すると、可能性は極めて低いが、粉塵爆発が起こる可能性がある。
作業後は手洗い、うがいを行う。
注意事項(エアロゾル・粉塵発生防止など);

紙袋が破損しないように、水濡れや乱暴な取扱いは避ける。

保管:

適切な保管条件; 屋内の乾燥した場所に密封保管する。直射日光下及び高温になる場所を避けること。
安全な容器包装材料; 紙袋(内袋:ポリエチ、外装:クラフト紙×三層) 等

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策: 粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。
管理濃度: 設定されていない。
許容濃度: 設定されていない。
保護具:

呼吸器用の保護具; 防塵マスク
手の保護具; ゴム手袋
目の保護具; 側板付保護メガネ
皮膚及び身体の保護具; 長袖作業衣

9. 物理的及び化学的性質

外観(物理的状態、形状、色など):
形状: 粉末
色: 白色
臭い: 特有な臭い
引火点: なし
発火点: 現在のところ知見なし。
発火性: なし
可燃性: 高温に熱すると燃える。
爆発限界: 現在のところ知見なし。
密度(比重/嵩比重): 0.55～0.65
溶媒に対する溶解性: 水に可溶で高粘性の溶液ないしゲル状となる。

10. 安定性及び反応性

安定性(危険有害反応可能性、避けるべき条件、混蝕危険物質、危険有害な分解生成物など):
通常の取扱いにおいては、熱・衝撃に対して安定。
自己反応性・爆発性はなし。
その他: 酸化性 なし

11. 有害性情報 (以下製品或いは成分のデータ、記載の無い項目はGHS分類に影響しないか情報がない)

急性毒性(経口):
マウス LD50 6,000mg/kg以上 (類似品データ)
皮膚腐食性/刺激性:
試験方法:それぞれ粉末500mgを若干湿らせて毛を剃ったウサギの両方のわき腹に塗布し(なお一方のわき腹には#方の切り傷をつけた)24時間後および48時間後に観察した。
試験結果:きり傷をつけた場所は24時間後には若干変化が見られたが、48時間後にはその症状は消失した。Draizeらの評価方法によれば、刺激の程度は極微であった。
皮膚感作性:
チオ尿素;
モルモットの試験では皮膚感作性は見られないが、ヒトに対しては光感作性、アレルギー皮膚炎、感作性に起因する発熱などを引き起こすとの記 述有り。 1)

12. 環境影響情報
生態毒性:
水生環境有害性(急性)
魚類　ヒメダカ　TLM（48時間）　500mg/L（類似品データ）2)
水生環境有害性(慢性)
分解性：　生分解性は低いと考えられる。
蓄積性：　なし

13. 廃棄上の注意
焼却炉で少量ずつ焼却する。(使用済の容器・包装袋も焼却処分する)
又は、法規に基づく登録業者に委託する。
他の薬品との混合は避ける。

14. 輸送上の注意
注意事項:
水漏れ厳禁。
運搬に際しては、粗暴な扱いをせず、落下・損傷・荷崩れの防止を確実に行う。

15. 適用法令

化審法(特定化学物質、指定化学物質)	:該当せず
消防法(危険物)	:該当せず
労働安全衛生法(特化則)	:該当せず
(危険物)	:該当せず
(有機則)	:該当せず
(表示物質)	:該当せず
(通知物質)	:チオ尿素　政令番号第340号 二酸化ケイ素　政令番号第312号
毒物及び劇物取締法(毒物・劇物)	:該当せず
危険物船舶運送及び貯蔵規則(危険物)	:該当せず
海洋汚染防止法(海洋汚染物質)	:該当せず
化学物質管理促進法(PRTR法)	
(第一種指定化学物質)	:該当せず
(第二種指定化学物質)	:該当せず

16. その他の情報
引用文献等:
1)　IPCS: Concise International Chemical Assessment Documents (CICADs)
2) 水質管理研究所 試験結果報告書 水質研発第1767号
その他
労働安全衛生関係法令
高分子凝集剤の安全性について(アニオン・ノニオン編),2003年4月,高分子凝集剤環境協会編

コメント:

記載内容は現時点で入手できた資料や情報にもとづいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、情報の完全さ、正確さを保証するものではありません。また、記載事項は通常の取り扱いを対象としたものですので、特別な取り扱いをする等の場合には新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取り扱い願います。

ダイヤニトリックス株式会社
本社　〒105-0014 東京都港区芝1-6-10 芝SIAビル
TEL 03-3457-5817　FAX 03-3457-5821

DiaNitriX

技術資料

平成１９年　７月　９日

ハイセット　Ｐ－７１３

１．物　性

（1）	成　　分	ポリアクリルアミド、アクリル酸共重合系	
（2）	外　　観	白色粉末	
（3）	嵩比重	０．５５～０．７５	
（4）	イオン性	中アニオン	
（5）	分子量	約　１３００万	
（6）	ｐＨ（水道水）	０．１％水溶液	７．３　±　０．５
（7）	水溶液粘度	０．１％溶液	１６０～　　２８０ｍＰａ．ｓ
	（水道水）	０．３％溶液	１，０００～　２，０００ｍＰａ．ｓ

２．用　途

凝集剤　　一般産業廃水の凝集分離・脱水
中性～アルカリ領域での凝集・脱水処理
化学系廃水、金属工業廃水、三次処理等の凝集処理

３．製品の安定性

（1）　粉末製品は安定で経時変化は特にありません。
（2）　吸湿性がありますので、開封後は密閉して保存してください。
（3）　希釈溶解液は経時的に性能変化がありますので、なるべく早くお使い下さい。

４．腐食性

一般の金属に対しては特に腐食性はありません。

５．安全性

ハイセットは特に毒性はありません。
皮膚、目等に付着した場合はヌメリが取れるまで充分に水洗して下さい。
もし、異常のある場合は医師の診断を受けて下さい。

６．重金属

鉛、カドミウム、総水銀、クロム等検出せず。

７．荷　姿

１０，１５ｋｇ紙袋　　（ポリエチレン内装、クラフト紙袋詰）

以　上

土木工事用泥水処理剤

ハイセット®シリーズ

－有機高分子凝集剤－

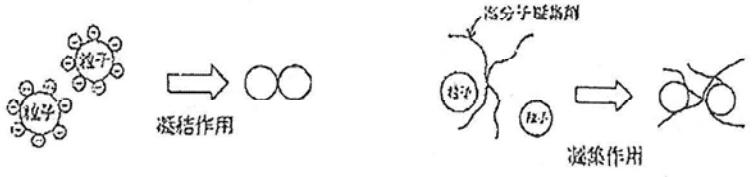
当社は浚渫・埋立工事における汚濁水の処理剤としてパンフロックや、各種工業で発生する廃水・汚水の清澄化用にハイセットを上市し各分野で好評を頂いています。

土木用のハイセットは、ポリアクリルアミド系の高分子凝集剤で、ビル・橋梁などの大規模な基礎工事や地下鉄・下水道工事などから多量に排出する泥水から廃泥を分離・脱水するための処理剤としてすぐれた性能を発揮します。

〈排泥水の凝集・脱水処理について〉

各種泥水工法に伴って発生す排泥水には、現地土の他に、ベントナイト、CMC（カルボキシメチルセルロース）、分散剤などの泥水調整剤や珪酸ソーダなどの混入剤を含有する場合が多く、個々の微細粒子は水に安定な状態で分散、懸濁しています。従って、排泥水をそのままの状態で固液分離することは極めて困難であり、脱水効率を高めるには予め凝集剤を添加して懸濁粒子をフロック（凝塊）化させる必要があります。

凝集剤は無機凝集剤と有機高分子凝集剤に大別でき、無機凝集剤は懸濁粒子の表面荷電を中和して微小フロックを形成（凝結作用）し、有機高分子凝集剤は個々の粒子あるいは微小フロックに架橋、吸着してフロックを粗大化（凝集作用）しますので、脱水処理が容易になります。好適凝集剤処方は排泥水の性状により異なりますが、通常、無機凝集剤と有機高分子凝集剤を併用して脱水性の向上、分離水の清澄化をはかります。



〈特　長〉

1．少量の使用で優れた効果を発揮します。

2．フロックが硬くしまり、スラッジの脱水がしやすくなります。

3．ロールプレス型、フィルタープレス型および遠心型のいずれの脱水機にも適しています。

4．残存モノマー量は厚生省指導規制値に合格しています。

〈性　状〉

品　名	外　観	イオン性	粘度（0.1%）*	pH（0.1%）
ハイセット　PN-750	白色顆粒	ノニオン	１０mPa・s	6～8
ハイセット　P-705A	〃	アニオン	１００mPa・s	6～8
ハイセット　P-710	〃	アニオン	１００mPa・s	6～8
ハイセット　P-713	〃	アニオン	１９０mPa・s	6～8
ハイセット　P-513	〃	アニオン	１６０mPa・s	6～8
ハイセット　P-720	〃	アニオン	２７０mPa・s	6～8
ハイセット　P-730	〃	アニオン	３３０mPa・s	6～8
ハイセット　P-3213	〃	アニオン	１１０mPa・s	6～8

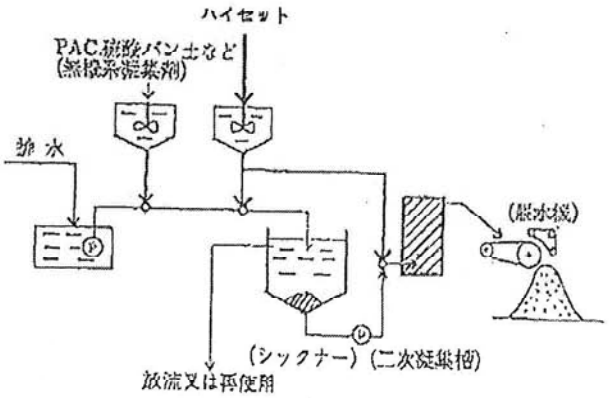
＊：参考値

〈使用法〉

ハイセットは０．１～０．３％溶液にしてご使用ください。使用量は、泥水の濃度、泥土の性質及び粒度分布などによって異なりますが、通常、泥水に対して１００～２００ｐｐｍが標準です。

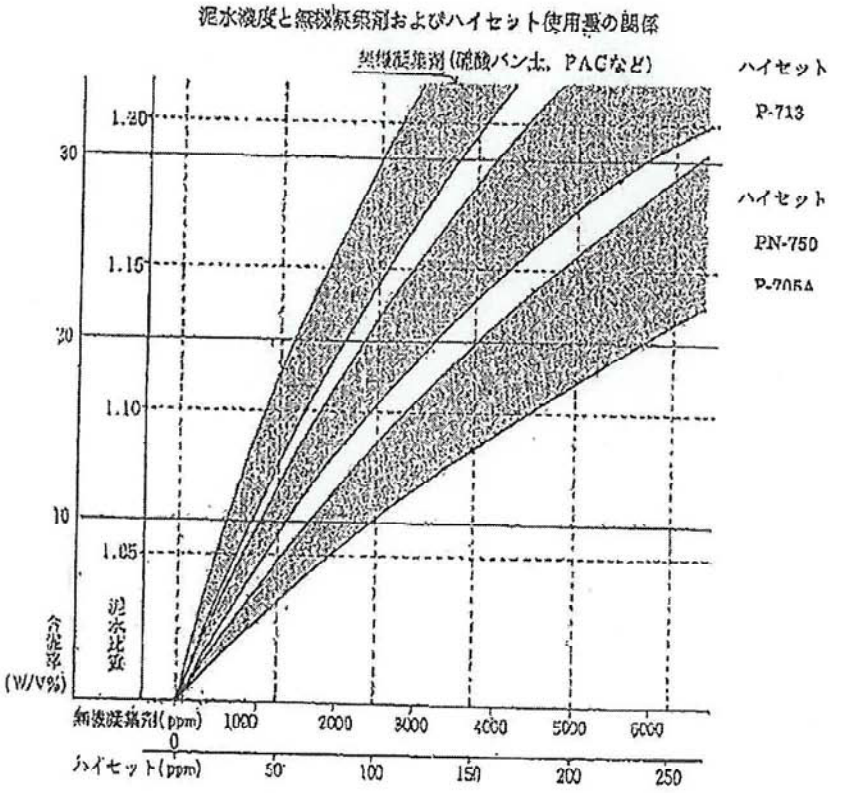
硫酸バン土、ＰＡＣ（ポリ塩化アルミニウム）などの無機系凝集剤を併用する場合は、予備テストをおこなったうえで薬剤の添加量、添加順序を決定してください。通常は無機系凝集剤を添加後、ハイセットを添加します。

〈泥水処理フローシート〉



(泥水濃度と無機凝集剤およびハイセット使用量の関係)

一般にハイセットＰＮ－750、Ｐ－705Ａのようなノニオン性ないし弱アニオン性の品種は、ハイセットＰ－713、Ｐ－730のような中～高アニオン度品に比較して多量の添加を要しますが、強固なフロックを形成して脱水性を高めること、および好適添加量範囲が広いため、排泥水の濃度変動が大きい場合でも現場管理しやすいなどのメリットがあります。この関係を次に示します。



(応用例)

１．連続壁工法

場　所：　大阪市某建設工事現場

含泥率：　２２w／v％

凝集処方：　ＰＡＣ　２０００ｐｐｍ（２０００ｇ／m^3泥水）

：　ハイセットＰ－710　１８０ｐｐｍ（１８０ｇ／m^3泥水）

試験処方：　小型フィルタープレスによるテーブルテスト６ｋｇ／cm^2、30分間脱水

試験結果：　脱水ケーキの含水率　３４％　分離水の濁度　２５ｐｐｍ

2．泥水加圧シールド工法

場　所：　滋賀県某市下水道管渠建設工事現場

含泥率：　２５ｗ／ｖ％

凝集処方：　無機系凝集剤　無添加

：　ハイセットＰ－713　１５０ｐｐｍ（１５０ｇ／ｍ³泥水）

試験方法：　ロールプレスによる実機テスト

試験結果：　脱水ケーキの含水率　４４％　分離水の濁度　３７ｐｐｍ

〈ハイセットの安全性データ〉

1．魚毒性・急性毒性および残存モノマー量測定値

品　名	ヒメダカに対する* LC_{50}（ｐｐｍ）		ラットに対する** LC_{50}（ｐｐｍ）	残存モノマー量*（％）
	２４時間	４８時間		
ﾊｲｾｯﾄ Ｐ－710	５００	５００	－	０．０００
ﾊｲｾｯﾄ Ｐ－713	５００以上	５００以上	１０００で死亡なし	０．０００
ﾊｲｾｯﾄ Ｐ－730	５００	５００	－	０．０００
厚生省指導規制値	－	－	－	０．０５以下

測定機関：＊；(財) 日本食品分析センター、＊＊；(財) 生産開発科学研究所

2．有害物質含有量測定値

（単位：ｐｐｍ）

品　名	鉛	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	水銀	ｼｱﾝ	全ｸﾛﾑ	ヒ素	鉄	銅	有機ﾘﾝ
ﾊｲｾｯﾄ Ｐ－710	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	－	検出されず
ﾊｲｾｯﾄ Ｐ－713	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	検出されず	－
厚生省指導規制値	20以下	2以下	1以下	－	－	－	－	－	－

測定機関：ニック環境サービス（株）

〈ご使用上の注意〉

1．効果を最大限に発揮させるために、溶液は十分溶解させて使用してください。

2．作業中、ハイセットの顆粒や溶液を床の上に飛散させると、滑りやすいので、よく洗い流してください。

3．ハイセットは吸湿しやすい顆粒ですので、雨や湿気を防ぐようにしてください。

〈荷　姿〉

ハイセット PN−750	紙袋入	１５ｋｇ詰
ハイセット P−705A	紙袋入	１５ｋｇ詰
ハイセット P−710	紙袋入	１５ｋｇ詰
ハイセット P−720	紙袋入	１５ｋｇ詰
ハイセット P−730	紙袋入	１５ｋｇ詰
ハイセット P−713	紙袋入	１５ｋｇ詰
ハイセット P−513	紙袋入	１５ｋｇ詰
ハイセット P−321	紙袋入	１５ｋｇ詰

〈お願い〉

1．この資料に記載しているデータは、当社の実験的試験資料に基づくものですが、実際の現場使用結果を保証するものではありません。現場でのご使用にあたっては事前に使用条件、使用方法およびこれらの条件下での効果をご確認ください。

2．記載内容は、新しい知見などにより、改正されることがあります。

製品安全データシート

〔製造者情報〕

会　社　　東京ガスケミカル株式会社

住　所　　東京都港区芝公園２－４－１　秀和芝パークビルＢ館６階

担当部門

電話番号　　０３－６４０２－１０６１　　ﾌｧｯｸｽ番号　　０３－６４０２－１０６３

販売者（１次）

TG 昭和㈱東京支社東京営業所
東京都港区芝公園２－４－１　秀和芝パークビルＢ館６階
TEL　03－6402－1035　　FAX　03－6402－1038

販売者（２次）

緊急連絡先

TG 昭和㈱東京支社東京営業所
東京都港区芝公園２－４－１　秀和芝パークビルＢ館６階

電話番号

TEL　03-6402-1035　　FAX　03-6402-1038

整理番号　　CO_2　　作成　平成　１７年　７月２８日

〔製品名〕

液化二酸化炭素　（液化炭酸ガス）

〔物質の特定〕

単一製品・混合物の区別	単一製品
化学名	二酸化炭素
化学式	CO_2
含有量	９９．５vol. %以上
官報公示整理番号	１－１６９
ＣＡＳ　Ｎｏ.	１２４－３８－９
国連分類	クラス２－２（高圧ガス、非引火性）
国連番号	１０１３
ＥＣ　Ｎｏ.	－　－　－

〔危険・有害性の分類〕

分類の名称　高圧ガス

有害性　高濃度の二酸化炭素を吸入すると人体に影響を与える恐れがあり、また、液に触れると凍傷を引き起こす恐れがある。

〔応急措置〕

高濃度のガスの吸入：被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移動し、身体を暖め安静を保つ。意識を失ってる場合には、衣服を緩め呼吸気道を確保して人工呼吸を行なう。

凍傷　：軽い場合は、局所の摩擦だけで良いが、重い場合には擦らないで微温湯で加温し、ガーゼ等で軽く包んで、速やかに医師の治療を受ける。

〔火災時の措置〕

二酸化炭素は不燃性であるが、付近に火災が発生した場合、圧力上昇を防ぐために次の措置を行なう。

・ 移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
・ 容器を水で冷却する。
・ 移動不可能な容態の場合は、ガスブロー弁、液ブロー弁を開放する。

〔漏出時の措置〕

・漏洩箇所及び付近から速やかに待避し、関係者以外の立ち入りを禁止して十分に換気を行なう。（二酸化炭素は空気より重く、低い場所に滞留し、高濃度になり易いので、この点特に注意が必要である。）
・修理可能な場合には、保護具を着用のうえ行なう。

〔容器の取扱い及び保管上の注意〕

取扱い：・保護具（皮手袋、安全靴、ヘルメット）を着用し、換気にも注意する。
・転倒、転落、その他、乱暴な取扱いをしない。
・加温する場合には、４０℃以下の温湿布または温湯を用いる。
・超低温容器は、ブリーダー弁、安全弁及び圧力計の元弁を常時開放にする。また容器内がドライアイス化しないように内圧を０．５２Mpa G 以上に保つこと。

保管：・換気及び排水の良い場所に置く。
・転倒、転落及び衝撃を防止する処置を講ずる。
・直射日光があたらぬようにし、常に温度４０℃以下に保つ。

〔暴露防止措置〕

許容濃度：日本産業衛生学会勧告値　　5，０００ppm
ＡＣＧＩＨ（ＴＬＶ）　　5，０００ppm
（ＳＴＥＬ）　　１５，０００ppm

設備対策：換気扇等を設置し、二酸化炭素が滞留しないような構造にする。

保護具　呼吸：空気呼吸器、酸素呼吸器、送気マスク
手　：皮手袋
目　：保護メガネ

〔物理／化学的性質〕1)

外観　気体：無色・無臭、水分と作用して弱い酸味と刺激臭を呈する。
液体：無色・透明
固体：乳白色、液体を大気圧下に放出すると低温の固体（ドライアイス）になる。

分子量　４４．０１

密度　気体：１．９７７ｋｇ／ｃｍ²（0℃、0．１０１３Mpa）
液体：１．０３０ｋｇ／ｌ　（－２０℃、１．９６８Mpa）
固体：１．５６６ｋｇ／ｌ　（－８０℃）

三重点　－５６．６℃、0．５１８Mpa

臨界温度　３１．１℃

臨界圧力　７．３８２Mpa

蒸気圧　１．９６８Mpa（－２０℃）、３．４８５Mpa（0℃）
５．７３３Mpa（２０℃）

溶解度　１．７１３（CO_2／H_2O、0℃、0．１０１３Mpa）
１．１９４（CO_2／H_2O、１０℃、0．１０１３Mpa）
０．８７８（CO_2／H_2O、２０℃、0．１０１３Mpa）

ph値2)　３．７（２５℃、0．１０１３Mpa　飽和水）

〔危険性情報〕

二酸化炭素を急速に放出した場合、ドライアイスの発生または配管中の錆、ダスト、水分等により静電気が発生し、可燃性混合気体がある場合には着火することがある。3)

〔有害性情報〕

空気中の二酸化炭素濃度が上昇するにつれ、人体に対し次のような影響を及ぼす。4)

二酸化炭素濃度（%）	影響（通常の酸素濃度における）
０．０４	正常空気
０．５（ＴＬＶ）	長期安全限界
１．５	作業性及び基礎的生理機能に影響を及ぼさずに長時間にわたって耐えることができるが、カルシウム・リン代謝に影響の出る場合がある。
２．０	呼吸が深くなる：１回の呼吸量が３０%増加。
３．０	作業性低下：生理機能の変化が体重、血圧、心拍数等の変化として現われる。

４．０	呼吸がさらに深くなる：呼吸数が増加して、軽度のあえぎ状態になる：相当な不快感
５．０	呼吸が極度に困難になる：重度のあえぎ：多くの人がほとんど耐えられない状態になる：悪心（吐気）の出現する場合がある：３０分の暴露で中毒症状。
７～９	許容限界：激しいあえぎ：約１５分で意識不明。
１０～１１	調整機能不能：約１０分で意識不明。
１５～２０	さらに重い症候を示すが、１時間で死亡することはないと思われる。
２５～３０	呼吸低下：血圧下降：昏睡：反射能力喪失：麻痺：数時間後に死に至る。

〔環境影響情報〕

二酸化炭素は地球温暖化の主因物質の一つと言われており、様々な削減手段が国の内外で検討されている。

〔廃棄上の注意〕

・残ガスはそのまま返却する。

・万一廃棄する場合には少量ずつ換気に注意して行なう。

〔容器の輸送上の注意〕

・車両には見やすいところに「高圧ガス」の警戒票を掲げる。

・充填容器等は、その温度を常に４０℃以下に保つ。

・充填容器等には、転倒、転落等による衝撃及びバルブの損傷を防止する装置を講じ、かつ粗暴な取扱いはしない。

・真空断熱容器の積卸は昇降装置付きのトラックまたはクレーン、リフト等を用い、特に衝撃振動の無いように行なう。

・縦型の真空断熱容器は立てて積み、空容器であっても横積みにしてはならない。

〔適用法令〕

・高圧ガス保安法・・・製造、貯蔵、販売、移動、消費

・労働安全衛生法・・・消費

・消防法・・・・・・・消費

・食品衛生法・・・・・製造、販売

・薬事法・・・・・・・製造、販売

〔その他〕

参考文献：

１）液化炭酸ガス取扱テキスト（炭酸ガス工業会編）

２）Quinn E. L. and Jones C. L ：CARBON DIOXIDE、Reinhold Publishing Corporation、1936、USA

３）最近の静電気工学：増田閃一　高圧ガス保安協会発行

４）Kent、A. D：Occupational Health Review、Vol. 21 No. 1-2 1970、P. 1 Canada

５）高圧ガス保安法法規集

圧力単位の表示方法：①圧力単位にＧが付されたものはゲージ圧力を示す。
②圧力の換算は、1kgf／cm^2＝0.098Mpa とした。

〔記載事項の取扱い〕

・本文書の記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。

・また、本記載事項は通常の取扱いを対象としたものでありますので、特別な取扱いをする場合は、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

材　料　承　諾　願

平成21年11月10日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　　㊞

工事名　両総農業水利事業　　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
薬液注入材	3号珪酸ソーダ	富士科学㈱東京工場
薬液注入材（1次注入）	水ガラス系無機溶液型（瞬結）	三興コロイド科学㈱
薬液注入材（2次注入）	水ガラス系無機溶液型（中結）	三興コロイド科学㈱

材　料　承　諾　書

平成21年11月10日

現　場　代　理　人　殿

総括監督員	高　祖　幸　晴	㊞
主任監督員	加賀谷　敏　夫	㊞
監　督　員	高　須　良　行	㊞
監　督　員	大　澤　　勇	㊞
監　督　員	西　島　太　志	㊞

上記の材料について、承諾します。

1．正副2部作成し、各１部保有する。

検　査　報　告　書

りんかい日産建設(株)　御中

2009 年　10 月　1 日

富士化学株式会社東京工場
〒273-0017　千葉県船橋市西浦3-4-3
TEL(047)435-2151 FAX(047)435-1609

製品名	3号珪酸ソーダ		
出荷月日	年　月　日	荷姿	
Lot.No.	110917		

JIS K 1408 検査項目	検査結果	製品規格
外観	判定 合格	水あめ状の無色ないし、わずかに着色した液体
比重 (15℃)	1.40	1.384 以上
二酸化珪素(SiO_2)	28.96 %	28.0～30.0 %
酸化ナトリウム(Na_2O)	9.37 %	9.0～10.0 %
鉄 (Fe)	0.003 %	0.02%以下
水不溶分	0.001 %	0.2 %以下
モル比 $\left(\frac{SiO_2\ mol}{Na_2O\ mol}\right)$	3.19	3.0～ 3.3

備考　検査方法は JIS K-1408 に準ずる

検印	作成
小原	

納品致しました製品は上記の組成でありますから御報告申し上げます。

使用許可申請書

薬液注入材（1次注入）

水ガラス系無機溶液型（瞬結）

三興コロイド化学株式会社
〒481-0045 愛知県北名古屋市中之郷北109
TEL (0568) 21-0012(代) FAX (0568) 23-3553

りんかい日産建設(株)　殿

平成 21年 11月 9日

薬液使用許可申請書

薬液注入工法の薬液として下記の薬液を使用したく
存じますのでご許可くださるようお願い申しあげます。

記

1．商品名　　サンコーポール　ＳＷ３Ａ－Ｓ２

2．標準配合（m^3）

サンコーポール	ＳＷ３Ａ－Ｓ２
硬化剤	５２．５ｋｇ
水	残

3．製造者

三興コロイド化学株式会社
本社工場　愛知県北名古屋市中之郷北 109
〒481-0045　TEL 0568-21-0012　FAX 23-3553

4．施工業者

品質証明書

りんかい日産建設(株)　御中

平成 21年 11月 9日

三興コロイド化学株式会社
本社工場　愛知県北名古屋市中之郷北109
〒481-0045　TEL(0568)21-0012　FAX(0568)23-3553

下記記載の通りであることを証明します。

製品名　サンコーポールSW3A－S2

注入材の種類

系　　統	水ガラス系無機溶液型
分　　類	瞬結

仕様

外　　観	灰白色ないし無色透明状結晶
真 比 重	2.1
入 り 目	21kg
主 成 分	硫酸水素ナトリウム　　$NaHSO_4$
重金属分析	検出されない／有害物質に関わる排水基準に適合
安 全 性	毒劇物及びフッ素化合物を含まない

註）分類の目安　瞬結：1分未満
中結：1分以上10分未満
長結：10分以上

検 査 報 告 書

第　3603983　－　1／　2号

平成 20年 3月 18日

株式会社環境公害センター
〒461－0025
名古屋市東区徳川二丁目24番3号
TEL（052）932　1171(代)
代表取締役社長　金　田　哲　夫

三興コロイド化学株式会社　　殿

試料の種類	溶出試験		持込　（2月 28日受入）		
採取場所	サンコーポール SW3A－S2				
採取日時		天候		採取者	三興コロイド化学株式会社
（注） 収集および持込試料の場合は依頼者のお申し出により記入しました。			気温 ℃	水温	℃

上記試料に対する分析結果をつぎのとおり報告します。

検査の対象	検査の結果	検査の方法は別紙一覧表の番号	特記事項
カドミウム(mg/ℓ)	検出されない	1600 - 1602	
全シアン(mg/ℓ)	検出されない	1810 - 1804	
鉛(mg/ℓ)	検出されない	1900 - 1902	
六価クロム(mg/ℓ)	検出されない	2000 - 2003	
砒素(mg/ℓ)	検出されない	2201 - 2201	
総水銀(mg/ℓ)	検出されない	2311 - 2310	
アルキル水銀(mg/ℓ)	検出されない	2400 - 2410	
ポリ塩化ビフェニル(PCB)(mg/ℓ)	検出されない	2500 - 2510	
有機燐(mg/ℓ)	検出されない	5600 - 5610	
テトラクロロエチレン(mg/ℓ)	検出されない	9120 - 9001	
トリクロロエチレン(mg/ℓ)	検出されない	9130 - 9001	
－－ 以 下 余 白 －－			

定 量 下 限 値 一 覧

溶出試験環境庁告示13号

分析項目		下限値
カドミウム	(mg/ℓ)	0.001
シアン	(mg/ℓ)	0.1
鉛	(mg/ℓ)	0.01
六価クロム	(mg/ℓ)	0.04
ヒ素	(mg/ℓ)	0.005
水銀	(mg/ℓ)	0.0005
アルキル水銀	(mg/ℓ)	0.0005
ポリ塩化ビフェニル	(mg/ℓ)	0.0005
有機リン	(mg/ℓ)	0.1
テトラクロロエチレン	(mg/ℓ)	0.0005
トリクロロエチレン	(mg/ℓ)	0.002

分 析 検 査 方 法 一 覧 表

第　3603983　－　2／　2号

番号	検査の対象	検査の方法
1600 － 1602	カドミウム	JIS K0102 55.3 ICP発光分光分析法
1810 － 1804	全シアン	JIS K0102 38.1.2及び38.3 4-ピリジンカルボン酸ピラゾロン吸光光度法
1900 － 1902	鉛	JIS K0102 54.3 ICP発光分光分析法
2000 － 2003	六価クロム	JIS K0102 65.2.4 ICP発光分光分析法
2201 － 2201	砒素	JIS K0102 61.2 水素化物発生原子吸光法
2311 － 2310	総水銀	環告59号付表1に掲げる方法
2400 － 2410	アルキル水銀	環告59号付表2に掲げる方法
2500 － 2510	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	環告59号付表3に掲げる方法
5600 － 5610	有機燐	環告64号付表1に掲げる方法
9120 － 9001	テトラクロロエチレン	JIS K0125 5.2 ヘッドスペース-GC-MS法
9130 － 9001	トリクロロエチレン	JIS K0125 5.2 ヘッドスペース-GC-MS法
	－－ 以 下 余 白 －－	

表現方法：JIS→日本工業規格　規格→日本工業規格K0102　環告→"昭省(庁)告示

使用許可申請書

薬液注入材（2次注入）

水ガラス系無機溶液型（中結）

三興コロイド化学株式会社
〒481-0045 愛知県北名古屋市中之郷北109
TEL (0568) 21-0012(代) FAX (0568) 23-3553

りんかい日産建設(株)　殿

平成 21年 11月 9日

薬液使用許可申請書

薬液注入工法の薬液として下記の薬液を使用したく
存じますのでご許可くださるようお願い申しあげます。

記

1．商品名　　サンコーポール　ＳＷ３Ａ－Ｍ２

2．標準配合（m^3）

サンコーポール	ＳＷ３Ａ－Ｍ２
硬化剤	４０．０ｋｇ
水	残

3．製造者

三興コロイド化学株式会社
本社工場　愛知県北名古屋市中之郷北 109
〒481-0045　TEL 0568-21-0012　FAX 23-3553

4．施工業者

品質証明書

りんかい日産建設(株)　御中

平成 21年 11月 9日

三興コロイド化学株式会社

本社工場　愛知県北名古屋市中之郷北109

〒481-0045　TEL(0568)21-0012　FAX(0568)23-3553

下記記載の通りであることを証明します。

製品名　サンコーポールSW3A－M2

注入材の種類

系　　統	水ガラス系無機溶液型
分　　類	中結

仕様

外　　観	灰白色ないし無色透明状結晶
真 比 重	2.1
入 り 目	16kg
主 成 分	硫酸水素ナトリウム　　$NaHSO_4$
重金属分析	検出されない／有害物質に関わる排水基準に適合
安 全 性	毒劇物及びフッ素化合物を含まない

註）分類の目安　瞬結：1分未満
中結：1分以上10分未満
長結：10分以上

検 査 報 告 書

第　3603981　－ 1 / 2 号

平成 20年 3月 18日

株式会社 環境公害センター
〒461－0025
名古屋市東区徳川二丁目24番3号
TEL（052）932－1171代
代表取締役社長　金　田　哲　夫

三興コロイド化学株式会社　　殿

試料の種類	溶出試験	持込　（2月 28日受入）	
採取場所	サンコーポール SW3A－M2		
採取日時		天候	採取者 三興コロイド化学株式会社
（注） 収集および持込試料の場合は依頼者のお申し出により記入しました。		気温 ℃	水温 ℃

上記試料に対する分析結果をつぎのとおり報告します。

検査の対象	検査の結果	検査の方法は別紙一覧表の番号	特記事項
カドミウム(mg/ℓ)	検出されない	1600 - 1602	
全シアン(mg/ℓ)	検出されない	1810 - 1804	
鉛(mg/ℓ)	検出されない	1900 - 1902	
六価クロム(mg/ℓ)	検出されない	2000 - 2003	
砒素(mg/ℓ)	検出されない	2201 - 2201	
総水銀(mg/ℓ)	検出されない	2311 - 2310	
アルキル水銀(mg/ℓ)	検出されない	2400 - 2410	
ポリ塩化ビフェニル(PCB)(mg/ℓ)	検出されない	2500 - 2510	
有機燐(mg/ℓ)	検出されない	5600 - 5610	
テトラクロロエチレン(mg/ℓ)	検出されない	9120 - 9001	
トリクロロエチレン(mg/ℓ)	検出されない	9130 - 9001	
－－ 以 下 余 白 －－			

定 量 下 限 値 一 覧

溶出試験環境庁告示13号

分析項目		下限値
カドミウム	(mg/ℓ)	0.001
シアン	(mg/ℓ)	0.1
鉛	(mg/ℓ)	0.01
六価クロム	(mg/ℓ)	0.04
ヒ素	(mg/ℓ)	0.005
水銀	(mg/ℓ)	0.0005
アルキル水銀	(mg/ℓ)	0.0005
ポリ塩化ビフェニル	(mg/ℓ)	0.0005
有機リン	(mg/ℓ)	0.1
テトラクロロエチレン	(mg/ℓ)	0.0005
トリクロロエチレン	(mg/ℓ)	0.002

第　3603981　－ 2 / 2 号

分 析 検 査 方 法 一 覧 表

番号	検査の対象	検査の方法
1600 - 1602	カドミウム	JIS K0102 55.3 ICP発光分光分析法
1810 - 1804	全シアン	JIS K0102 38.1.2及び38.3 4-ピリジンカルボン酸-ピラゾロン吸光光度法
1900 - 1902	鉛	JIS K0102 54.3 ICP発光分光分析法
2000 - 2003	六価クロム	JIS K0102 65.2.4 ICP発光分光分析法
2201 - 2201	砒素	JIS K0102 61.2 水素化物発生原子吸光法
2311 - 2310	総水銀	環告59号付表1に掲げる方法
2400 - 2410	アルキル水銀	環告59号付表2に掲げる方法
2500 - 2510	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	環告59号付表3に掲げる方法
5600 - 5610	有機燐	環告64号付表1に掲げる方法
9120 - 9001	テトラクロロエチレン	JIS K0125 5.2 ヘッドスペース-GC-MS法
9130 - 9001	トリクロロエチレン	JIS K0125 5.2 ヘッドスペース-GC-MS法
	－－ 以 下 余 白 －－	

表現方法：JS→日本工業規格　規格→日本工業規格K0102　環告→"""を省(作)告示

材　料　承　諾　願

平成21年12月10日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　㊞

工事名　両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
袋型根固め工法用袋材	SBU-10-H（１ｔ用）	前田工繊㈱
ﾎﾞﾙﾄﾕﾆｯﾄ用ﾘﾝｸﾞ	２ｔ用	前田工繊㈱

材　料　承　諾　書

平成21年12月10日

現　場　代　理　人　殿

総括監督員	高　祖　幸　晴	㊞
主任監督員	加賀谷　敏　夫	㊞
監　督　員	高　須　良　行	㊞
監　督　員	大　澤　　勇	㊞
監　督　員	西　島　太　志	㊞

上記の材料について、承諾します。

１．正副2部作成し、各１部保有する。

2009年 12月 10日

りんかい日産建設㈱ 殿

御　承　認　願

前田工繊株式会社
本社 福井県坂井市春江町沖布目
TEL（0776） 51—3535㈹

下記工事の材料に、下記商品の使用を御承認下さるようお願い致します。

記

商品名	ボトルユニット
	ＳＢＵ－１０－Ｈ
品　質	添付書類の通り

2009年　12月　10日

りんかい日産建設(株)　殿

品質証明書

前田工繊株式会社
福井県坂井市春江町沖布目 38-3
TEL　0776-51-3535

「ボトルユニット」は下記の品質を有することを証明致します。

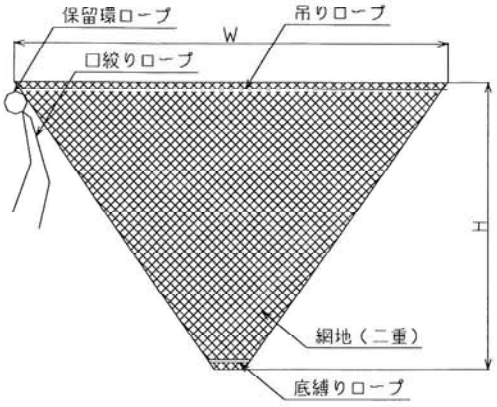
記

1. 納入商品　　品名　ボトルユニット
　　品番　ＳＢＵ－１０－Ｈ

2. 規　格

項　目			規　格
寸　法	W	(mm)	2800　±2%
	H	(mm)	1600　±2%
網　地	網　目	(mm)	25
	引張強さ※1	(N/本)	450　以上
	伸び率※1	(%)	30 以上かつ 50 以下
吊り ロープ	径	(mm)	φ9
	引張強さ※2	(kN)	12　以上
	伸び率※2	(%)	40　以下
口絞り ロープ	径	(mm)	φ6
	引張強さ※2	(kN)	3.5　以上
	伸び率※2	(%)	40　以下
保留環 ロープ	径	(mm)	φ12
	引張強さ※2	(kN)	22　以上
	伸び率※2	(%)	40　以下
底縛り ロープ	径	(mm)	φ9
	引張強さ※2	(kN)	12　以上
	伸び率※2	(%)	40　以下
容　量※*3		(m^3)	約 0.5～0.62
質　量※*3		(t)	約 1

形　状　　（袋　2 重）



石材投入前（外観検査時）

石材投入後の形状

※1 試験方法は、社団法人仮設工業会「安全ネットの構造等に関する安全基準と解説　6.2」に準ずる。

※2 試験方法は、JIS L 2707 に準ずる。

※3 参考値。中詰材の値。

3. 素　材

網地	再生ポリエステル製ラッセル網（黒原着） 1670dtex×10 本
吊りロープ	ポリエステル（黒原着）
口絞りロープ	ポリエステル（黒原着）
保留環ロープ	ポリエステル（黒原着）
底縛りロープ	ポリエステル（黒原着）

以上

下記工事の材料に、下記商品の使用を御承認下さるようお願い致します。

記

商品名	ボトルユニット用吊りリング（2ﾄﾝ用）
	RING－１００NAIKEI－T１９
品　質	添付書類の通り

2009年 12月 10日

りんかい日産建設(株) 殿

品 質 証 明 書

前田工織株式会社
福井県坂井市春江町沖布目 38-3
TEL 0776-51-3535

「ボトルユニット用吊りリング」は下記の品質を有することを証明致します。

記

1. 納入商品　　品名　ボトルユニット用吊りリング　２ｔ用
　　品番　ＲＩＮＧ－１００ＮＡＩＫＥＩ－Ｔ１９

2. 規　格

項　目	規　格
厚　さ　（mm）	19　±1
内　径　（mm）	100　±5.0
使用荷重　（t）	2

3. 素　材
　鉄（鍛造品）

以上

QD-TC-720423-26-01

材　料　承　諾　願

平成22年1月5日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　㊞

工事名　両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
水中コンクリート	単位ｾﾒﾝﾄ量370kg/m3	一宮宇部ｺﾝｸﾘｰﾄ㈱

材　料　承　諾　書

平成22年 1月 5日

現　場　代　理　人　殿

総括監督員　高　祖　幸　晴　㊞
主任監督員　加賀谷　敏　夫　㊞
監　督　員　高　須　良　行　㊞
監　督　員　大　澤　　勇　㊞
監　督　員　西　島　太　志　㊞

上記の材料について、承諾します。

1．正副2部作成し、各１部保有する。

レディーミクストコンクリート配合計画書

施工者：りんかい日産建設　株式会社　　殿

工事名：両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

一宮宇部コンクリート株式会社
千葉県長生郡長生村一松乙１７４６
TEL 0475(32)3711　　0475(32)3713

レディーミクストコンクリート配合計画書

No.

平成 22 年 1 月 5 日

りんかい日産建設　株式会社 殿

千葉県長生郡長生村一松乙１７４６
一宮宇部コンクリート株式会社
TEL 0475(32)3711

配合計画者名	飯塚　特夫

工事名称	両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事
所在地	長生郡一宮町一宮
納入予定時期	
本配合の適用期間	平成21年10月～平成22年6月（標準配合）
コンクリートの打込み箇所	

配合の設計条件

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	ｽﾗﾝﾌﾟ又はｽﾗﾝﾌﾟﾌﾛｰ cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普通	C370	17.5	20	N

指定事項				
ｾﾒﾝﾄの種類	呼び方欄に記載	空気量	－	%
骨材の種類	使用材料欄に記載	軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	－	kg/m³
粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	ｺﾝｸﾘｰﾄの温度	－	℃
ｱﾙｶﾘｼﾘｶ反応抑制対策の方法	A	水ｾﾒﾝﾄ比の目標値の上限	－	%
骨材のｱﾙｶﾘｼﾘｶ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の目標値の上限	－	kg/m³
水の区分	使用材料欄に記載	単位ｾﾒﾝﾄ量の目標値の下限又は目標値の上限	－	kg/m³
混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載	流動化後のｽﾗﾝﾌﾟ増大量	－	cm
塩化物含有量	0.30 kg/m³以下			
呼び強度を保証する材齢	－ 日			

使用材料

セメント	生産者名	宇部興産株式会社		密度 g/cm³	3.16	Na₂Oeq %	0.60
混和材	製品名	－	種類	－	密度 g/cm³	－	Na₂Oeq %	－

骨材	No.	種類	産地又は品名	ｱﾙｶﾘｼﾘｶ反応性による区分		粒の大きさの範囲	粗粒率又は実積率	密度 g/cm³		微粒分量の範囲%
				区分	試験方法			絶乾	表乾	
細骨材	①	陸砂	市原市本郷	A	モルタルバー法	5	2.60	2.55	2.60	－
	②	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	③	－	－	－	－	－	－	－	－	－
粗骨材	①	砕石	山口伊佐（2005）	A	ﾓﾙﾀﾙﾊﾞｰ法	20～ 5	61.0	2.68	2.70	1.5±1.0
	②	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	③	－	－	－	－	－	－	－	－	－

混和剤①	製品名	ﾎﾟｿﾞﾘｽ７８Ｓ	種類	AE減水剤標準形Ｉ種	Na₂Oeq % 1.60
混和剤②		－		－	－

細骨材の塩化物量	① 0.001%	水の区分	地下水	目標ｽﾗｯｼﾞ固形分率	－ %

配合表 kg/m³

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
370	－	179	738	－	－	1012	－	－	3.700	－

水セメント比	48.4 %	水結合材比	－ %	細骨材率	43.1 %

備考　JIS外品

骨材の質量配合割合，混和剤の使用量については，断りなしに変更する場合がある。

配　合　計　算　書

No.

配　合　の　設　計　条　件

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	ｽﾗﾝﾌﾟ又はｽﾗﾝﾌﾟﾌﾛｰ cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普　通	C370	17.5	20	N

単位セメント量	C	セメント量指定による	370 kg/m³
	Cv	Cv ＝ C ÷ 密度 ＝ 370 ÷ 3.16 ＝ 117	117 ℓ/m³
単位水量	W		179 kg/m³
水セメント比	W/C	W/C ＝ W ÷ C × 100 ＝ 179 ÷ 370 × 100 ＝ 48.4	48.4 %
空気量	A	A ＝ 設計容積 × 空気量(%) ＝ 1000 × 4.5(%) ＝ 45	45 ℓ/m³
粗骨材かさ容積	Gv'	当工場の実績値による（実積率＝61.0 %）	0.615 m³/m³
単位粗骨材量	Gv	Gv＝かさ容積×実積率(%) ＝ 615 × 61.0(%) ＝ 375	375 ℓ/m³
	G	G ＝ Gv × 密度(2.70) ＝ 1012	1012 kg/m³
単位細骨材量	Sv	Sv＝設計容積－(W＋Cv＋Gv＋A)＝1000－(179＋117＋375＋45)＝284	284 ℓ/m³
	S	S ＝ Sv × 密度(2.60) ＝ 738	738 kg/m³
細骨材率	S/a	$S/a = \frac{Sv}{Sv+Gv} \times 100 = \frac{284}{284+375} \times 100 = 43.1$	43.1 %
単位混和剤量	AE	AE＝C×添加率(%)＝370×1(%)＝3.700	3.700 kg/m³

配　合　表　kg/m³

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
370	－	179	738	－	－	1012	－	－	3.700	－

水セメント比	48.4 %	水結合材比	－ %	細骨材率	43.1 %

備考　JIS外品

セメント試験成績表

平成 21 年 12 月度

宇部三菱セメント株式会社

生産者　宇部興産株式会社

種類 / 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			
		JIS 規格値	試験成績			JIS 規格値	試験成績			JIS 規格値	試験成績		
			平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	—	3.16	—	—	—	3.14	—	—	—	3.04	—	—
比表面積	cm²/g	2500以上	3280	75	—	3300以上	4640	89	—	3000以上	3900	81	—
凝結	水量 %	—	28.0	—	—	—	30.3	—	—	—	29.7	—	—
	始発 h-min	60min以上	2-15	—	(1-52)	45min以上	1-45	—	(1-35)	60min以上	2-59	—	(1-50)
	終結 h-min	10h以下	3-34	—	3-55	10h以下	2-53	—	3-20	10h以下	4-20	—	5-55
安定性	パット法	良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—
圧縮強さ N/mm²	1d	—	—	—	—	10.0以上	27.1	1.58	—	—	—	—	—
	3d	12.5以上	29.4	1.60	—	20.0以上	46.7	1.76	—	10.0以上	21.9	1.45	—
	7d	22.5以上	45.3	1.78	—	32.5以上	57.2	1.88	—	17.5以上	35.5	1.76	—
	28d	42.5以上	63.0	1.98	—	47.5以上	67.2	2.06	—	42.5以上	61.8	1.96	—
水和熱 J/g	7d	—	332	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28d	—	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0以下	1.05	—	1.26	5.0以下	0.91	—	1.25	6.0以下	3.22	—	4.16
	三酸化硫黄	3.0以下	2.16	—	2.47	3.5以下	2.98	—	3.13	4.0以下	2.04	—	2.38
	強熱減量	3.0以下	1.95	—	2.39	3.0以下	1.25	—	1.56	3.0以下	1.59	—	2.22
	全アルカリ	0.75以下	0.44	—	0.58	0.75以下	0.41	—	0.54	—	—	—	—
	塩化物イオン	0.035以下	0.021	—	0.026	0.02以下	0.007	—	0.012	—	0.012	—	—

備考

○ ポルトランドセメント（全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大の値）
- 普通ポルトランドセメント…… 0.60%
- 早強ポルトランドセメント…… 0.54%

○ 高炉セメント　B種
- ベースセメントの全アルカリ…… 0.44%
- 高炉スラグ混入量…… 40～45%

1. 試験方法は JIS R 5201, JIS R 5202(本体法), JIS R 5203, JIS R 5204 による。
2. 28d圧縮強さおよび28d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

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台２－２
御茶ノ水杏雲ビル４Ｆ
宇部三菱セメント株式会社
東京支店 技術担当部
☎ 03－3518－6237

平成 21年 12月度　骨 材 試 験 成 績 報 告 書

一宮宇部コンクリート株式会社
千葉県長生郡長生村一松乙１７４６
TEL:0475(32)3711
FAX:0475(32)3713

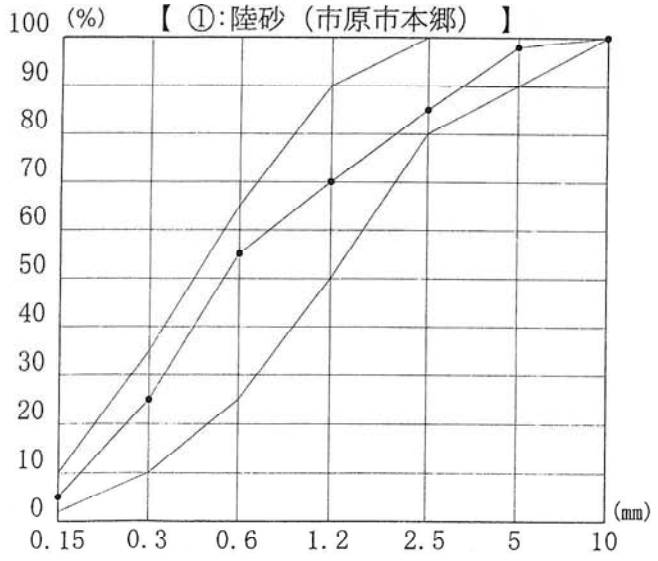
No.	種　　類	産　　地
①	陸砂（市原市本郷）	市原市本郷
②	砕石2005（山口伊佐）	（山口伊佐）

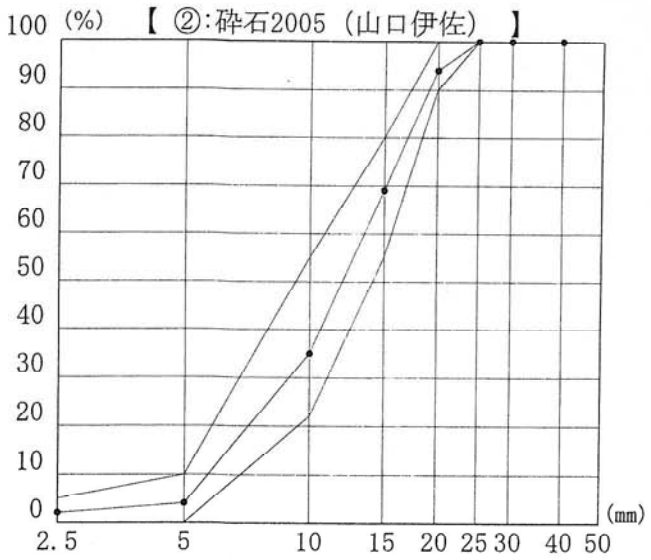
試 験 項 目		①	②	
最大寸法	mm	5	20	
表乾密度		2.60	2.70	
絶乾密度		2.54	2.68	
吸水率	%	2.26	0.53	
単位容積質量	kg/l	—	—	
実積率	%	—	—	
粘土塊量	%	0.7	—	
軟石量	%	—	0.0	
微粒分量	%	1.8	0.69	
密度1.95	%	—	—	
塩化物量(NaCℓ)		0.002	—	
安定性	%	2.1	0.6	
すりへり減量	%	—	21.8	
粒形判定実積率	%	—	60.1	
有機不純物		淡い	—	

ふるい分け試験　通過率(%)

ふるい目(mm)	①	②	
50			
40		100	
30		100	
25		100	
20		94	
15		69	
10	100	35	
5	98	4	
2.5	85	2	
1.2	70		
0.6	55		
0.3	25		
0.15	5		
粗粒率	2.62	6.65	

【 粒 度 曲 線 図 】





備考

一宮宇部コンクリート(株)　　御中

東京都港区六本木[illegible]号
BASFポゾリス株式会社

平成21年10月度～21年12月度　コンクリート用化学混和剤(JIS A 6204)試験結果報告書

品　　名　ポゾリス 78S (原液)
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	形式評価試験値	通常管理試験値
フレッシュコンクリート	減水率 %		10 以上	13	13
	ブリーディング量の比 %		70 以下	52	—
	ブリーディング量の差 cm³/cm²		— 以下	—	—
	凝結時間の差分	始発	-60 ～ +90	+20	+40
		終結	-60 ～ +90	+15	+30
	経時変化量	スランプ cm	— 以下	—	—
		空気量 %	— 以内	—	—
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢1日	— 以上	—	—
		材齢2日(5℃)	— 以上	—	—
		材齢7日	110 以上	133	125
		材齢28日	110 以上	118	120
	長さ変化比 %		120 以下	99	—
	凍結融解に対する抵抗性(相対動弾性係数 %)		60 以上	97	—

備考1.　1m³当たりの化学混和剤の使用量　形式評価試験　3.00kg／m³　通常管理試験　3.00kg／m³
備考2.　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成21年09月　の試験結果である。ただし圧縮強度の通常管理試験は年1回実施し、この表に表示されている試験値は、平成21年09月　の試験結果である。
備考3.　この表に書かれている形式評価試験は、　平成17年09月に　㈱エヌエムビー中央研究所　で実施した試験結果である。

2. 塩化物イオン(Cl^-)量及び全アルカリ量

項目	JIS A 6204による規定値	形式評価試験値	通常管理試験		
			化学混和剤中の含有量	1m³当たりの化学混和剤の使用量	試験値
塩化物イオン(Cl^-)量	0.02 kg/m³以下	0.00 kg/m³	0.02 %	3.00 kg/m³	0.00 kg/m³
全アルカリ量	0.30 kg/m³以下	0.03 kg/m³	1.6 %	3.00 kg/m³	0.05 kg/m³

備考1.　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成21年09月　の試験結果である。
備考2.　この表に書かれている形式評価試験は、　平成17年09月に　㈱エヌエムビー中央研究所　で実施した試験結果である。

3. その他の項目

項目	規格値	試験値
密度 (g／cm³, 20℃)	1.06 ～ 1.10	1.079

備考.　この表に表示されている試験値は、平成21年09月　の試験結果である。
注)セメント質量に対する化学混和剤使用量　CX1.0%

骨材試験報告書

骨材のアルカリシリカ反応性試験(モルタルバー法)

試料番号	2008-0841-01
受付日	2008年11月15日
報告日	2009年05月28日

千葉県船橋市浜町２－１６－１
東京都生コンクリート工業組合
共同試験場
品質管理者 宮地 勝徳

検印		
宮地	高橋	早坂

千葉県市原市本郷734

三盟産業株式会社
里見工場　殿

受託した試料によるアルカリシリカ反応性試験結果は、下記の通りであることを報告致します。

試験方法	JIS A 1146:2007「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。 (吸取紙による被覆と容器底面の水張りにより、湿度95%以上を確保した)					
試験試料	骨材の種類	陸砂	岩種	－	最大寸法	－ mm
	産地	千葉県市原市本郷				
	採取場所	ストック場				
	採取日	2008年11月15日		採取方法	顧客採取・持込み	
	試験実施期間	2008年11月18日 ～ 2009年05月28日				

試験結果	No.	測定材齢ごとの膨張率（%）				
		２週	４週	８週	１３週	２６週
	1	0.004	0.006	0.011	0.014	0.020
	2	0.004	0.006	0.009	0.012	0.018
	3	0.004	0.006	0.011	0.013	0.019
	平均	0.004	0.006	0.010	0.013	0.019

全アルカリ Na_2Oeq	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Na_2O、K_2O量が次のものを用いた。 Na_2Oeq=0.55% (Na_2O=0.31%, K_2O=0.37%) 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_2Oeqで1.2%となるように計算して求めた。
外観観察	異常なし
測定精度	精度条件を満たしている。
判定	２６週の平均膨張率 0.100%未満：無害 ２６週の平均膨張率 0.100%以上：無害でない
判定結果	無害
試験担当者	早坂 政雄

【備考】※本試験項目は全国生コンクリート工業組合連合会の認定済み。
※骨材の種類、最大寸法、産地、岩種、採取場所及び採取方法は顧客から連絡されたものを記載している。

再発行
2009.6.12
共同試験場

*1 事前の承認なしに、この報告書の一部のみを複製してはならない。
*2 試験結果は、本書に記載の試料についてのみ有効です。

ilac-MRA IAJapan JNLA Z80111JP JNLA

発行番号：第０８Ａ３６６３号
発 行 日：平成21年 8月21日

試 験 報 告 書

財団法人 建 材 試 験 セ ン タ ー
中央試験所長 黒 一
埼玉県草加市稲荷５丁目21番20号

試験名称	骨材のアルカリシリカ反応性試験（モルタルバー法）
依頼者	会 社 名：宇部興産株式会社 建設資材カンパニー 資源事業部 所 在 地：東京都港区芝浦１－２－１ シーバンスN館
試験項目	膨張率（長さ変化の測定），外観観察
試料	採取場所：宇部興産株式会社 伊佐鉱山 (依頼者提出資料) 種 類：コンクリート用砕石２００５（石灰石） (依頼者提出資料) 産 地：山口県美祢市伊佐町伊佐４７６８ (依頼者提出資料) 採 取 日：平成２１年 １月２０日 (依頼者提出資料) 搬 入 日：平成２１年 １月２７日 数 量：４０kg 外観写真：
試験方法	ＪＩＳ Ａ １１４６:2007［骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）］に従って行った。なお，セメントの全アルカリは，Na_2O=0.31%，K_2O=0.37%，Na_2Oeq=0.55%である。また，湿度９５%以上を確保した手段は，容器底面の水張りによって行った。

試験結果

試験項目	材齢	2週	4週	8週	3か月	6か月
膨張率 %	1	0.001	0.004	0.005	0.009	0.009
	2	-0.001	0.003	0.005	0.007	0.007
	3	-0.001	0.003	0.005	0.006	0.007
	平均	0.000	0.003	0.005	0.007	0.008
外観観察	異状なし					
判定	無害 ✓					

試験期間	平成２１年 ２月１７日 ～ ８月１８日
担当者	材料グループ 統括リーダー：真野孝次 試験責任者：鈴木敏夫 試験実施者：岩月孝夫
試験場所	中央試験所

試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。

認証書

（認証番号）GB0307031

一宮宇部コンクリート株式会社

代表取締役社長　高原　滋之　殿

千葉県長生郡長生村一松乙 1746 番地

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とおり認証します。

記

1．鉱工業品の名称　：　レディーミクストコンクリート

2．ＪＩＳ規格番号、名称及び：　ＪＩＳ Ａ ５３０８ レディーミクストコンクリート
ＪＩＳの種類又は等級　普通コンクリート・舗装コンクリート

3．認証の区分　：　普通コンクリート

4．工場の名称及び所在地　：　一宮宇部コンクリート株式会社
千葉県長生郡長生村一松乙 1746 番地

（認証日）平成 19 年 6 月 13 日

JIS PRODUCTION SYSTEM

財団法人 日本建築総合試験所

理事長　森 [illegible] 郎

（認証番号）GB0307031

（認 証 日）平成 19 年 6 月 13 日

認証鉱工業品の種類：　下表のとおり

表－レディーミクストコンクリートの種類

コンクリートの種類	粗骨材の最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	呼び強度									
			18	21	24	27	30	33	36	40	42	45
普通コンクリート	20	8, 10, 12, 15, 18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		21	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○

JIS PRODUCTION SYSTEM

登録番号　10700523

有効期限　2011年3月31日

登　録　証

コンクリート技士

氏　　名　飯塚　特夫

生年月日　1951年9月26日

合格番号　86130417

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。

2007年3月31日

社団法人　日本コンクリート工学協会

会長　友澤史

品質管理監査合格証

一宮宇部コンクリート株式会社　殿

貴工場は千葉県生コンクリート品質管理監査会議が平成20年度に実施した立入監査の結果全国統一品質管理監査基準に適合しているものと判定しここに合格証を交付する

有効期間　　自　平成21年４月１日
　　至　平成22年３月31日

平成21年１月23日

千葉県生コンクリート品質管理監査会議

議長　重倉祐光

材　料　承　諾　願

平成22年2月8日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　㊞

工事名　両総農業水利事業　　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
再生密粒度アスコン	(13)R-16	太陽建設㈱ながら合材ｾﾝﾀｰ
再生砕石	ＲＣ－４０	太陽建設㈱ながら合材ｾﾝﾀｰ
乳材	ＰＫ－３	東亜道路工業㈱千葉工場

材　料　承　諾　書

平成22年2月8日

現　場　代　理　人　殿

総括監督員　高　祖　幸　晴　㊞
主任監督員　加賀谷　敏　夫　㊞
監　督　員　高　須　良　行　㊞
監　督　員　大　澤　　勇　㊞
監　督　員　西　島　太　志　㊞

上記の材料について、承諾します。

1．正副2部作成し、各１部保有する。

No. 0 81

アスファルト混合物承認願い

発注者名　関東農政局

工事件名　両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

工事場所　長生郡一宮町一宮

施 工 者　りんかい日産建設株式会社

混合物名　再生密粒度アスコン(13)R-06

上記工事に使用するアスファルト混合物については、アスファルト混合物事前審査制度による混合物の認定を受けていますので、「認定証」及び「総括表」を提出致します。

平成22年 2月 8 日

太陽建設株式会社
ながら合材センター
〒297-0217 千葉県長生郡長柄町針ヶ谷1643
TEL 0475－35－4108

認定番号　8312－034－0903

認　定　証

太陽建設(株)ながら合材センター
取締役所長　高橋　直也　殿

アスファルト混合物事前審査制度による審査の結果
貴混合所の下記アスファルト混合物を認定します。

平成２１年　３月　５日

財団法人 道路保全技術センター
理事長　　佐藤信彦

記

番号	認定混合物記号	アスファルト混合物の名称
1	Ｖ－１０	開粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 60/80
2	Ｖ－１１	透水性用開粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 60/80
3	Ｖ－２１	特別対策排水性アスファルト混合物(13)〔50回〕 高粘度改質
4	Ｒ－０２Ａ	再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕 40/60
5	Ｒｐ－０２Ａ	再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕 40/60 (他産業再生資材使用)
6	Ｒ－０３Ａ	再生特別対策粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕 改質Ⅱ型
7	Ｒｐ－０３Ａ	再生特別対策粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕改質Ⅱ型 (他産業再生資材使用)
8	Ｒ－０４Ａ	再生密粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕 40/60
9	Ｒｐ－０４Ａ	再生密粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕 40/60 (他産業再生資材使用)
１０	Ｒ－０５Ａ	再生特別対策密粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕 改質Ⅱ型
１１	Ｒｐ－０５Ａ	再生密粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕改質Ⅱ型 (他産業再生資材使用)
１２	Ｒ－０６	再生密粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 40/60
１３	Ｒｐ－０６(木更津)	再生密粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 40/60 (他産業再生資材使用)
１４	Ｒｐ－０６a(千葉)	再生密粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 40/60 (他産業再生資材使用)
１５	Ｒ－０６Ａ	再生密粒度アスファルト混合物(13)〔75回〕 40/60
１６	Ｒ－０８	再生細粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 60/80
１７		以　上
１８		

有　効　期　間	平成２１年　４月　１日 ～ 平成２２年　３月３１日

※　(T)がついた混合物は東京都土木材料仕様書の基準値をも満足するものである。
　　(K)がついた混合物は国土交通省関東地方整備局の基準値を満足するものである。

様式－３添付資料

事前審査認定アスファルト混合物（再生混合物）総括表

認定番号	8312-034-0903	混合所名	太陽建設(株) ながら合材センター

認定証混合物番号	12/16

混合物記号	R－０６	有効期間	平成21年 4月 1日 ～ 平成22年 3月31日
混合物の名称	再生密粒度アスファルト混合物(13)[50]40/60		
最大粒径	１３ mm	突固め回数	５０ 回
ｱｽﾌｧﾙﾄの種類	再生アスファルト ４０／６０	配合設計年月	平成20年11月
混合物製造方法	~~ドラムドライヤ混合式~~ 併設加熱混合式 ~~間接加熱混合式~~		

使用骨材の室内配合						現場配合					
種別	骨材名	配合率 %	種別	骨材名	配合率 %	種別	配合率 %	計量値 kg	種別	配合率 %	計量値 kg
新骨材	C－		新骨材	石粉	3.0	４ビン					
	４号					３ビン	16.97	340			
	５号					２ビン	16.03	320	設計ｱｽ量	(5.70)	—
	６号	24.0	再生骨材	R20-13		１ビン	16.03	322	旧アス量	(2.40)	—
	７号	13.0		R13-5	20.0	石粉	2.83	56.5	再生用添加剤	0.19	3.8
	S C			R 5-0	25.0	R13-0	44.83	896	新ｱｽﾌｧﾙﾄ	3.11	62.0
	砕砂	9.0		R13-0					改質材＊		
	細砂	6.0	計		100.0					99.99	2,000.3

	ふるい目	室内配合	現場配合	確認抽出試験	粒度範囲
通過質量百分率 %	37.5 mm				
	31.5 mm				
	26.5 mm				
	19 mm	100	100	100	100
	13.2 mm	98.9	99.0	99.0	95～100
	4.75 mm	64.9	65.4	64.2	55～70
	2.36 mm	43.4	43.9	43.0	35～50
	600 μm	26.0	26.8	26.4	18～30
	300 μm	17.8	19.1	18.4	10～21
	150 μm	9.0	9.2	9.0	6～16
	75 μm	5.9	6.0	5.4	4～8

			室内配合	現場配合	確認試験	基準値
全アスファルト量		%	設計 5.7	設定 5.7	抽出 5.55	5～7
旧アスファルト量		%	2.40	2.40	—	
再生用添加剤		%	0.19	0.19	—	
新アスファルト量		%	3.11	3.11	—	
改質材料＊		%	—	—	—	
マーシャル安定度試験	密度	g/cm³	2.367	2.366	2.365	
	理論密度	g/cm³	2.463	2.463	2.463	
	空隙率	%	3.9	3.9	4.0	3～6
	飽和度	%	76.9	76.9	76.5	70～85
	安定度	kN	11.48	11.42	12.93	4.90 以上
	フロー値	1/100cm	29	32	30	20～40
	残留安定度	%	—	—	—	
基準密度		g/cm³	—	2.366	—	
動的安定度		回/mm	—	—	—	
すりへり量		cm²	—	—	—	
透水係数		cm/sec	—	—	—	
混合物出荷目標温度		℃	160 ± 10			

＊：プラントミックスタイプの改質材を使用の場合、現場配合の配合比および計量値は、その固形分を表示してある。

試験成績書

品名　　再生クラッシャーラン(RC0-40)

工事件名	両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事
施工箇所	長生郡一宮町一宮
施工業者	りんかい日産建設株式会社　　殿

アスファルト合材製造販売
再生砕石製造販売・舗装工事・掘削工事請負
建設廃材中間処理業(県知事許可第1220013095号)

太陽建設株式会社

本　社　〒297-0127千葉県長生郡長柄町針ヶ谷1643
合材センター　TEL 0475－35－4108　FAX 0475－35－4563
支　店　〒290-0068千葉県市原市八幡海岸通1969－65
TEL 0476－42－9777　FAX 0476－42－9775

再 生 路 盤 材 試 験 成 績 表

再生ｸﾗｯｼｬｰﾗﾝ(RC-40)

平成21年10月

太 陽 建 設 株 式 会 社

ながら合材センター

骨材試験成績報告書

平成　21　年　10　月
太陽建設株式会社
試験者：浦郷　義浩

材料の粒度試験

	53.0	37.5	19	4.75	2.36	0.425	0.075
試験結果	100	97.7	68.4	34.3	21.3	0.0	0.0
粒度範囲	100	95～100	50～80	15～40	5～25	～0	～0

材料の物理性状試験

試験項目	試験結果	規格値
比重試験	2.552	—
吸水量試験	3.13　%	—
アスコン混入率	7.7　%	—
すりへり減量試験	22.5　%	50　以下
最大乾燥密度	1.897　g／cm³	—
最適含水比	8.2　%	—
修正CBR試験	62　%	30　以上
単位容積重量試験	1.621　kg/ l	—
塑性指数	NP	6　以下

使用材料の物理試験方法

試験項目	試験方法
比重および吸水量	JIS A 1110
ロサンゼルスすりへり減量試験	JIS A 1121
ふるい分け試験	JIS A 1102
突き固め試験	JIS A 1210
修正CBR試験	舗装試験法便覧
単位容積重量試験	JIS A 1104
液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205 ・ 1206

再生骨材ふるい分け試験結果

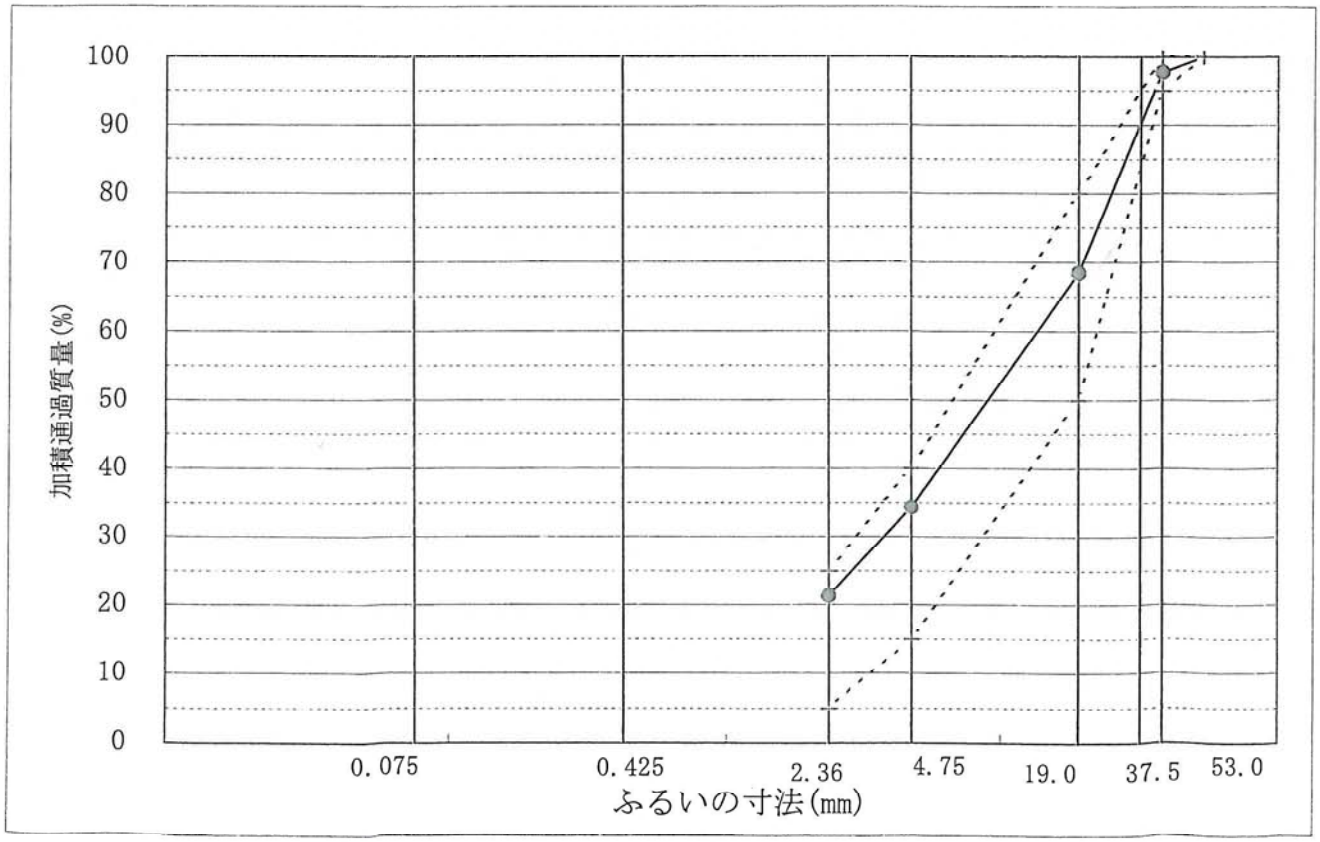
調査名・目的　材 料 試 験　　試験年月日 平成21年9月29日

材料の種類　再生ｸﾗｯｼｬｰﾗﾝ(RC-40)

ふるい分け試験結果

ふるい目の呼び寸法(mm)	各残留質量（g）	累加残留質量（g）	残留率（%）	加積残留率（%）	通過質量百分率(%)	粒度範囲 上限	粒度範囲 下限
53.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100	100
37.5	351.3	351.3	2.3	2.3	97.7	100	95
19	4502.7	4854.0	29.3	31.6	68.4	80	50
4.75	5237.3	10091.3	34.1	65.7	34.3	40	15
2.36	1999.2	12090.5	13.0	78.7	21.3	25	5
0.425							
0.075							
PASS	3276.9	15367.4	21.3	100.0	0.0		
計	15367.4		100.0				

粒度分布曲線



ロサンゼルス試験機による粗骨材のすり減り試験

試料名称　再生ｸﾗｯｼｬｰﾗﾝ(RC-40)　　試験年月日　平成21年9月30日

調 査 名　材料試験

採取場所　製品ストックヤード　　鋼球の数　12　個

粒度区分　A　　鋼球の質量　5005　g

試料重量　5000　g　　回 転 数　500　回

ふるい目の開き (mm)	試験前の粒度			試験後の粒度					
				1			2		
	累加残留質量(g)	累加残留百分率(%)	通過質量百分率(%)	累加残留質量(g)	累加残留百分率(%)	通過質量百分率(%)	累加残留質量(g)	累加残留百分率(%)	通過質量百分率(%)
63									
53									
37.5	0.0	0.0	100.0						
31.5									
26.5									
19									
13.2									
9.5	5000.0	100.0	0.0						
4.75									
2.36									
1.7									

すり減り試験結果

測定番号		1	2
①試験前の試料質量(g)		5000.0	5000.0
②試験後の試料質量(g)			
③1．7mmふるい残留物の水洗い後の質量(g)		3862.0	3891
④すり減り損失質量(g)	①-③	1138.0	1109.0
⑤すり減り減量(%)	④/①*100	22.8	22.2
⑥ 平均値		22.5	

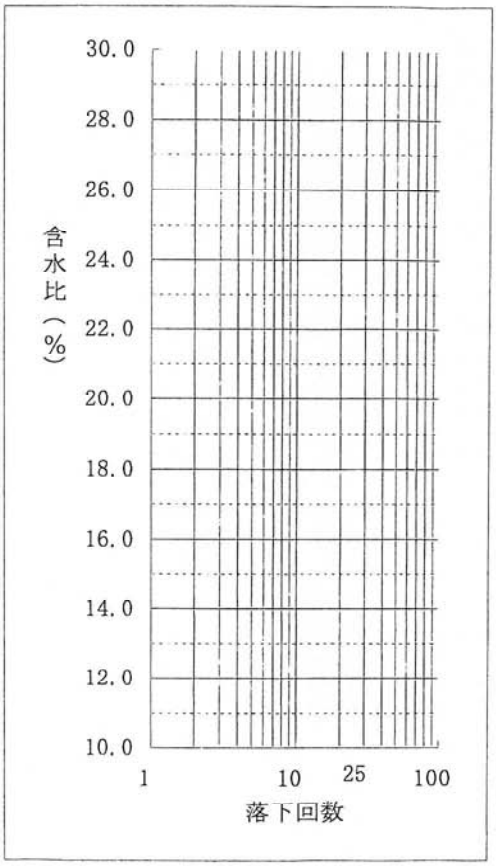
備　考

土の液性限界・塑性限界試験

試料名称 再生ｸﾗｯｼｬｰﾗﾝ(RC-40)　　試験年月日　平成21年9月29日

調査名　材 料 試 験

試料番号	Ｎｏ．１			
	液性限界試験		塑性限界試験	
測定番号	落下回数	含水比	測定番号	含水比
1				
2				
3				
4				
5				
6				
	液性限界ωL	塑性限界ωp	塑性指数Ip	
	NP	NP	NP	



試料番号	Ｎｏ．			
	液性限界試験		塑性限界試験	
測定番号	落下回数	含水比	測定番号	含水比
1				
2				
3				
4				
5				
6				
	液性限界ωL	塑性限界ωp	塑性指数Ip	

試料番号	Ｎｏ．			
	液性限界試験		塑性限界試験	
測定番号	落下回数	含水比	測定番号	含水比
1				
2				
3				
4				
5				
6				
	液性限界ωL	塑性限界ωp	塑性指数Ip	

試験年月日　平成21年9月28日

試料名称	再生クラッシャーランＲＣ40	調査名・目的	材料試験
試料採取場所	再生骨材ヤード	骨材最大寸法	37.5mm
試験時の水温	20　℃	試験粒径	37.5～4.75　mm

粗骨材の比重および吸水率試験

測定番号		1	2	備考
1　表乾試料＋容器質量　（g）		6339.8	6336.3	
2　容器質量　（g）		961.3	952.8	
3　表乾試料質量　（g）	1 － 2	5378.5	5383.5	
4　(かご＋試料)水中質量（g）		2824.7	2825.1	
5　かごの水中質量　（g）		348.4	348.4	
6　試料の水中質量　（g）	4-5	3173.1	3173.5	
7　表乾比重	3 / 3 － 6	2.439	2.436	
平均値		2.438		
8　乾燥後の試料質量　（g）		5216.3	5219.6	
9　かさ比重	8 / 3 － 6	2.365	2.362	
平均値		2.364		
10　見掛比重	8 / 8 － 6	2.553	2.551	
平均値		2.552		
11　吸水率　（%）	3 － 8 / 8 ＊ 100	3.11	3.14	
平均値		3.13		

アスコン混入量試験

試料番号		1	2	備考
1　試料＋容器質量　（g）		6603.0	6629.4	
2　容器質量　（g）		1233.8	1227.6	
3　乾燥試料質量　（g）	1 － 2	5369.2	5401.8	
4　試料中のアスコン質量（g）		408.9	422.5	
5　試料残量質量　（g）		4960.3	4979.3	
6　アスコン混入量　（%）	（４÷３）×100	7.6	7.8	
平均値		7.7		

骨材の単位容積重量及び実績率試験

調査名・目的　材料試験　　試験年月日　2009年10月1日

試　料　名　再生ｸﾗｯｼｬｰﾗﾝ(RC-40)

産地・材種　千葉県内・再生砕石

最大寸法　37.5　mm　　試験方法　棒突き試験

試料の状態　絶乾　・　気乾　　含水率測定　有　・　無

①表乾比重　2.438　(g/cm³)　　②吸水率　3.13　(%)

測定番号		1	2	
③ 容器の容積	(l)	10.03	10.03	
④ 容器の質量	(kg)	4.08	4.08	
⑤ (試料＋容器)の質量	(kg)	20.37	20.31	
⑥ 試料質量 ⑤－④	(kg)	16.29	16.23	
⑦ 含水率測定のための乾燥前の試料質量	(g)			
⑧ ⑦の乾燥後の試料質量	(g)			
⑨ 単位容積質量 ⑥／③ または (⑥／③) × (⑧／⑦)	(kg/ l)	1.624	1.618	
⑩ 平均値	(kg/ l)	1.621		
⑪ 平均値からの偏差百分率	(%)	0.2		
⑫ 実績率 ⑨×(100＋②)／①	(%)	68.7	68.4	
⑬ 平均値	(%)	68.6		
⑭ 平均値からの偏差百分率	(%)	0.3		
判定		---		

備　考)　平均値からの偏差百分率は0.5%以下でなければならない。

路盤材料の修正ＣＢＲ試験

試料番号
調査名・目的　　材料試験
材料の種類　　再生ｸﾗｯｼｬｰﾗﾝ(RC-40)
材料の使用場所

試料の最大寸法　37.5mm
試料の使用別　非繰返し法
試験年月日　平成21年10月2日

１．試料の突固め試験結果

ﾓｰﾙﾄﾞNo	湿潤密度 ρt(g/cm3)	含水比 (%)	乾燥密度 ρd(g/cm3)	ﾓｰﾙﾄﾞNo	湿潤密度 ρt(g/cm3)	含水比 (%)	乾燥密度 ρd(g/cm3)
1	1.965	5.7	1.859	4	2.055	8.5	1.894
2	1.999	6.4	1.879	5	2.061	9.2	1.887
3	2.031	7.3	1.893	6	2.060	9.9	1.874

２．最適含水比と最大乾燥密度

最適含水比Wopt(%)＝	8.2	最大乾燥密度ρd（g／cm3）	1.897

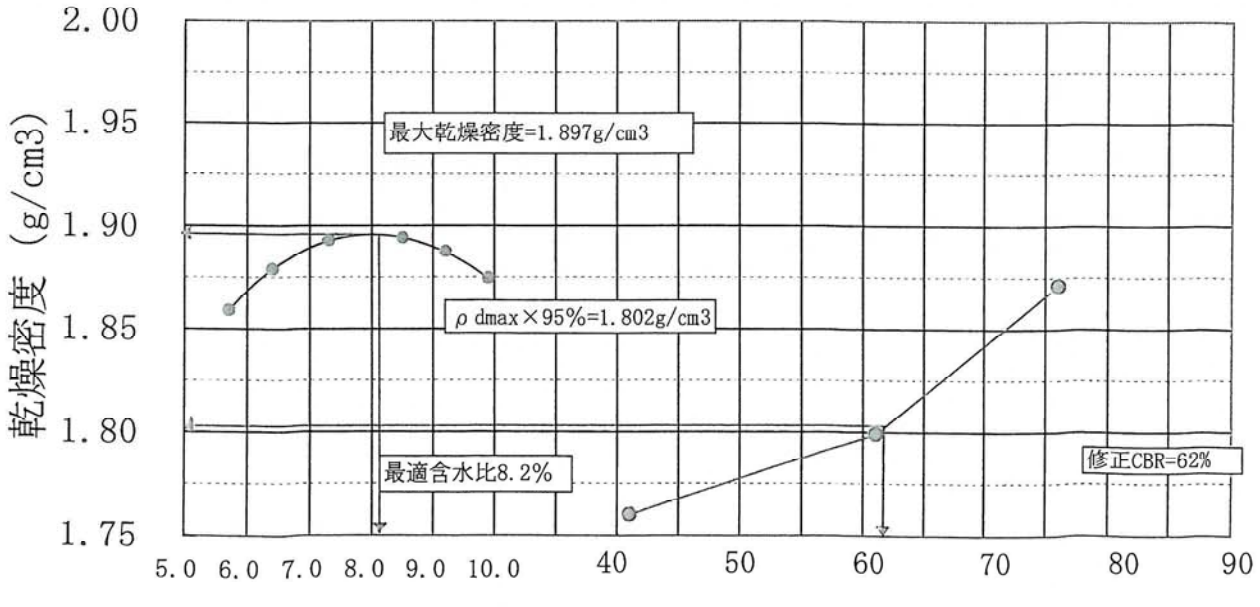
３．水浸供試体のＣＢＲ試験結果

突固め回数	ﾓｰﾙﾄﾞNo	湿潤密度 ρt(g/cm3)	乾燥密度 ρd(g/cm3)	含水比 (%)	CBR2.5mm (%)	CBR5.0mm (%)
92	1	2.022	1.867	8.3	76.7	73.5
	2	2.026	1.872	8.2	79.5	73.5
	3	2.024	1.874	8.0	72.5	71.9
	平均	2.024	1.871	8.2	76.2	73.0
42	1	1.943	1.801	7.9	57.1	56.4
	2	1.945	1.796	8.3	62.0	60.3
	3	1.948	1.800	8.2	65.7	64.6
	平均	1.945	1.799	8.1	61.6	60.4
17	1	1.908	1.763	8.2	38.9	37.8
	2	1.902	1.758	8.2	42.4	41.3
	3	1.905	1.759	8.3	40.0	37.7
	平均	1.905	1.760	8.2	40.4	38.9

４．修正ＣＢＲ

締固め度　９５％	標準荷重　１３．４４kN（２．５mm）
	１９．９１kN（５．０mm）
	修正ＣＢＲ　６２％

締固め曲線



JIS A 1211 CBR試験（室内試験） 報告用紙

工事件名

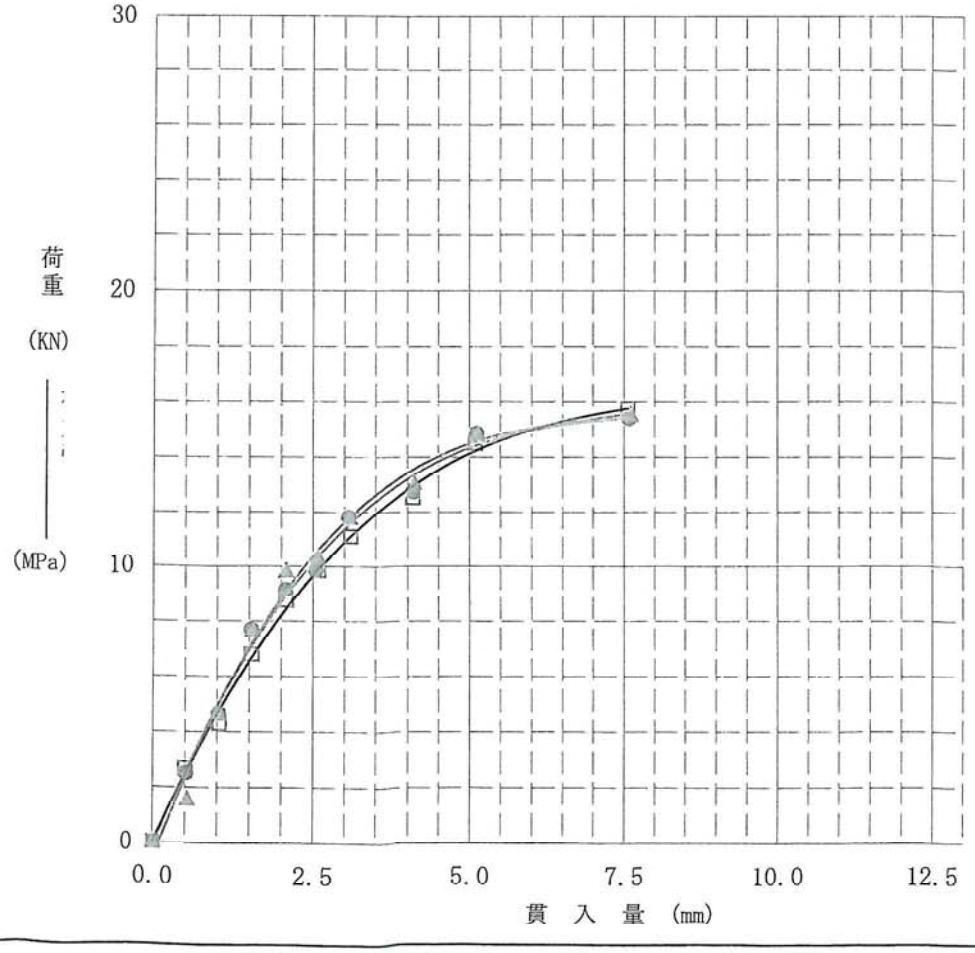
試料名 再生クラッシャーラン(RC-40)　　試験年月日 平成21年10月2日

共試体条件	水浸・~~非水浸~~	貫入速さ (mm/min)	1.0	養生条件	4日水浸養生
突固め回数	92回/層(3層)	力計 No.		較正係数 ~~kgf/cm2/目盛~~ kN/目盛	0.179
荷重板質量 (kg)	5.0	容量 (kgf)	5000		

共試体番号 No.1 ●					共試体番号 No.2 △					共試体番号 No.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	荷重計の読み	~~Mpa~~ kN	読み		平均	荷重計の読み	~~Mpa~~ kN	読み		平均	荷重計の読み	~~Mpa~~ kN
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.50	0.52	0.51	14	2.51	0.50	0.55	0.53	9	1.61	0.50	0.50	0.50	15	2.69
1.00	1.04	1.02	26	4.65	1.00	1.04	1.02	26	4.65	1.00	1.06	1.03	24	4.30
1.50	1.53	1.52	43	7.70	1.50	1.59	1.55	43	7.70	1.50	1.55	1.53	38	6.80
2.00	2.11	2.06	51	9.13	2.00	2.14	2.07	55	9.85	2.00	2.13	2.07	49	8.77
2.50	2.55	2.53	55	9.85	2.50	2.63	2.57	58	10.38	2.50	2.66	2.58	55	9.85
3.00	3.11	3.06	66	11.81	3.00	3.15	3.08	66	11.81	3.00	3.17	3.09	62	11.10
4.00	4.16	4.08	71	12.71	4.00	4.20	4.10	73	13.07	4.00	4.16	4.08	70	12.53
5.00	5.21	5.11	83	14.86	5.00	5.26	5.13	83	14.86	5.00	5.18	5.09	81	14.50
7.50	7.63	7.57	86	15.39	7.50	7.69	7.60	87	15.57	7.50	7.62	7.56	88	15.75
10.00														
12.50														

貫入量2.5mmにおけるCBR%	76.7	貫入量2.5mmにおけるCBR%	79.5	貫入量2.5mmにおけるCBR%	72.5
貫入量5.0mmにおけるCBR%	73.5	貫入量5.0mmにおけるCBR%	73.5	貫入量5.0mmにおけるCBR%	71.9
CBR %	76.7	CBR %	79.5	CBR %	82.5
含水比 w %	8.3	含水比 w %	8.2	含水比 w %	8.0

平均CBR % 79.6



測点 No.1

$CBR2.5 = \frac{10.31}{13.44} \times 100 = 76.7\ \%$

$CBR5.0 = \frac{14.63}{19.91} \times 100 = 73.5\ \%$

測点 No.2

$CBR2.5 = \frac{10.68}{13.44} \times 100 = 79.5\ \%$

$CBR5.0 = \frac{14.63}{19.91} \times 100 = 73.5\ \%$

測点 No.3

$CBR2.5 = \frac{9.75}{13.44} \times 100 = 72.5\ \%$

$CBR5.0 = \frac{14.32}{19.91} \times 100 = 71.9\ \%$

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No1	10.31	14.63
	供試体 No2	10.68	14.63
	供試体 No3	9.75	14.32
標準荷重強さ Mpa		~~6.86~~	~~10.30~~
標準荷重 kN		13.44	19.91

JIS A 1211	C B R 試 験 (室 内 試 験)	報 告 用 紙

工事件名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

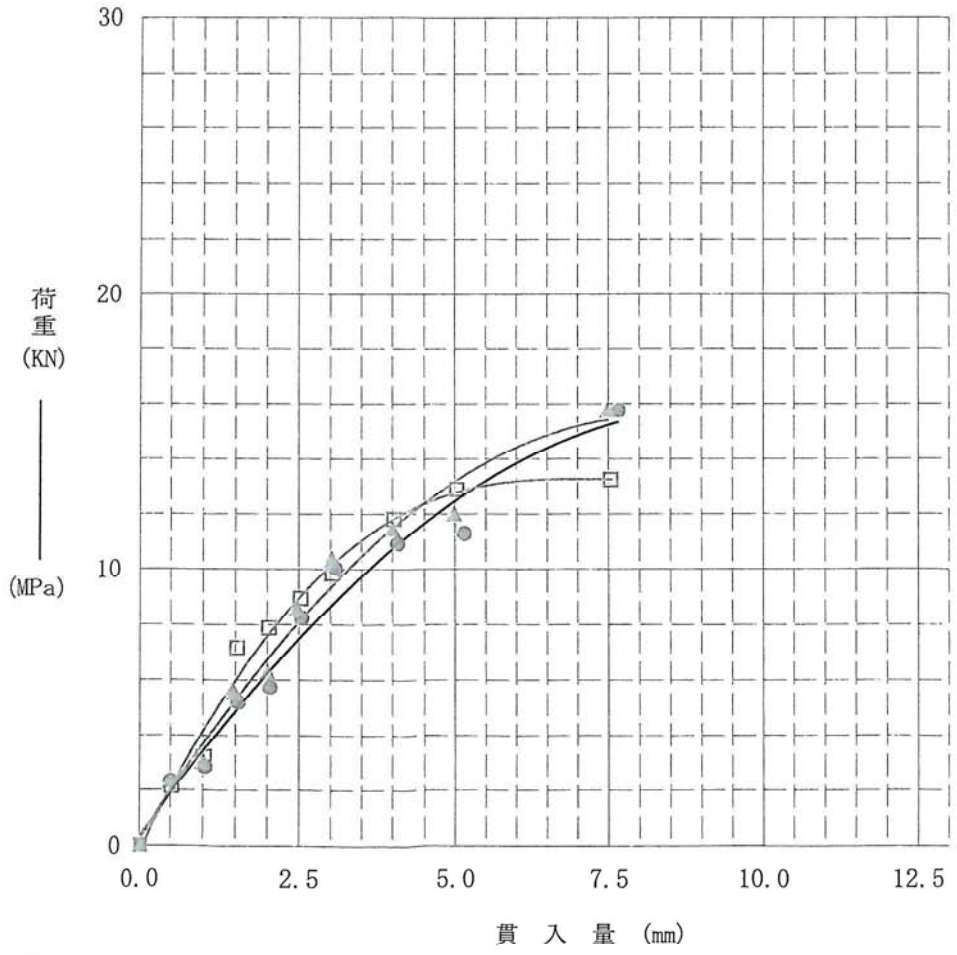
試料名 再生ｸﾗｯｼｬｰﾗﾝ(RC-40)　　試験年月日 平成21年10月2日

共試体条件	水浸・~~非水浸~~	貫入速さ (mm/min)	1.0	養生条件	4日水浸養生
突固め回数	42回/層(3層)	力計 No.		較正係数 ~~kgf/cm2/目盛~~ kN/目盛	0.179
荷重板質量 (kg)	5.0	容量 (kgf)	5000		

共試体番号	No.1 ●				共試体番号	No.2 △				共試体番号	No.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	荷重計の読み	~~Mpa~~ kN	読み		平均	荷重計の読み	~~Mpa~~ kN	読み		平均	荷重計の読み	~~Mpa~~ kN
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.50	0.50	0.50	13	2.33	0.50	0.47	0.49	13	2.33	0.50	0.52	0.51	12	2.15
1.00	1.04	1.02	16	2.86	1.00	0.98	0.99	17	3.04	1.00	1.02	1.01	18	3.22
1.50	1.56	1.53	29	5.19	1.50	1.44	1.47	31	5.55	1.50	1.53	1.52	40	7.16
2.00	2.05	2.03	32	5.73	2.00	1.98	1.99	35	6.27	2.00	2.04	2.02	44	7.88
2.50	2.56	2.53	46	8.23	2.50	2.42	2.46	48	8.59	2.50	2.53	2.52	50	8.95
3.00	3.13	3.07	56	10.02	3.00	3.01	3.01	58	10.38	3.00	3.03	3.02	55	9.85
4.00	4.16	4.08	61	10.92	4.00	3.98	3.99	64	11.46	4.00	4.03	4.02	66	11.81
5.00	5.30	5.15	63	11.28	5.00	4.96	4.98	67	11.99	5.00	5.05	5.03	72	12.89
7.50	7.79	7.65	88	15.75	7.50	7.43	7.47	88	15.75	7.50	7.56	7.53	74	13.25

貫入量2.5mmにおけるCBR%	57.1	貫入量2.5mmにおけるCBR%	62.0	貫入量2.5mmにおけるCBR%	65.7
貫入量5.0mmにおけるCBR%	56.4	貫入量5.0mmにおけるCBR%	60.3	貫入量5.0mmにおけるCBR%	64.6
CBR %	57.1	CBR %	62.0	CBR %	65.7
含水比 w %	7.9	含水比 w %	8.3	含水比 w %	8.2

平均CBR %
61.6



測点 No.1

$CBR2.5 = \frac{7.67}{13.44} \times 100 = 57.1\ \%$

$CBR5.0 = \frac{11.23}{19.91} \times 100 = 56.4\ \%$

測点 No.2

$CBR2.5 = \frac{8.33}{13.44} \times 100 = 62.0\ \%$

$CBR5.0 = \frac{12.00}{19.91} \times 100 = 60.3\ \%$

測点 No.3

$CBR2.5 = \frac{8.83}{13.44} \times 100 = 65.7\ \%$

$CBR5.0 = \frac{12.86}{19.91} \times 100 = 64.6\ \%$

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No1	7.67	11.23
	供試体 No2	8.33	12.00
	供試体 No3	8.83	12.86
標準荷重強さ Mpa		~~6.86~~	~~10.30~~
標準荷重 kN		13.44	19.91

JIS A 1211 CBR試験（室内試験） 報告用紙

工事件名

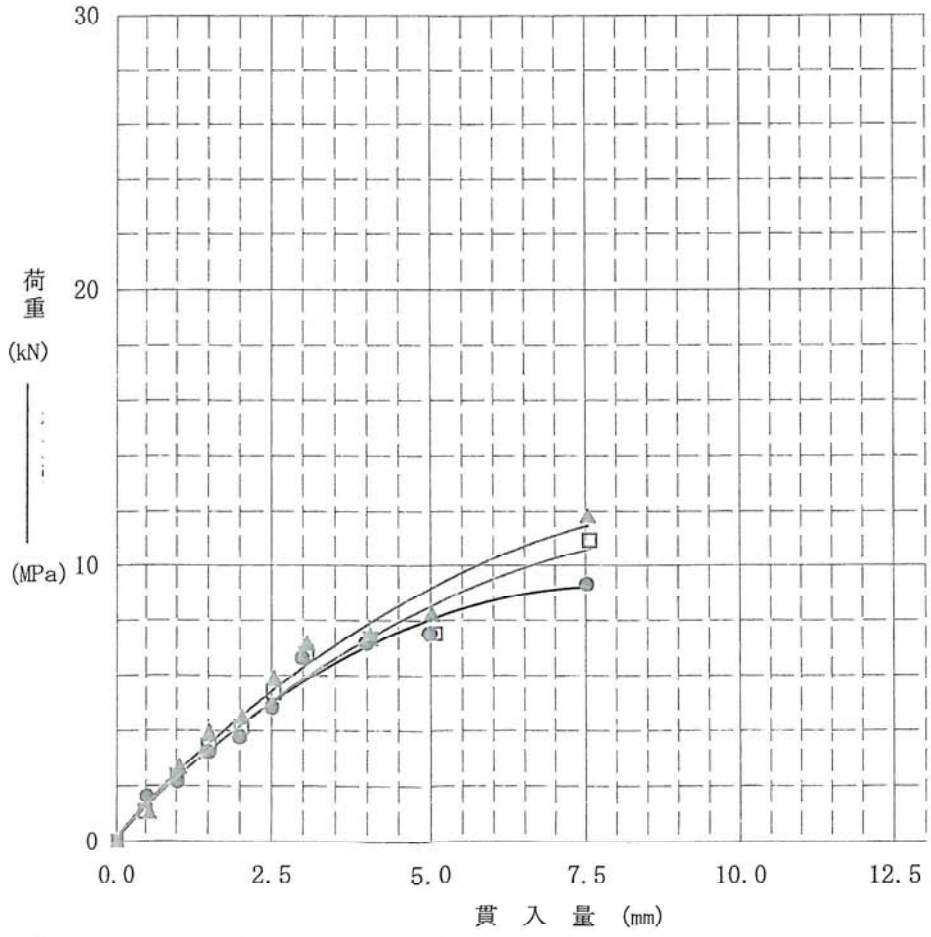
試料名 再生ｸﾗｯｼｬｰﾗﾝ(RC-40)　　試験年月日 平成21年10月2日

共試体条件	水浸・~~非水浸~~	貫入速さ (mm/min)	1.0	養生条件	4日水浸養生
突固め回数	17回/層(3層)	力計 No.		較正係数 ~~MPa/目盛~~ kN/目盛	0.179
荷重板質量 (kg)	5.0	容量 (kgf)	5000		

共試体番号 No.1 ●					共試体番号 No.2 △					共試体番号 No.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	荷重計の読み	~~Mpa~~ kN	読み		平均	荷重計の読み	~~Mpa~~ kN	読み		平均	荷重計の読み	~~Mpa~~ kN
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.50	0.52	0.51	9	1.61	0.50	0.59	0.55	6	1.07	0.50	0.48	0.49	6	1.07
1.00	1.02	1.01	12	2.15	1.00	1.07	1.04	15	2.69	1.00	1.01	1.01	13	2.33
1.50	1.48	1.49	18	3.22	1.50	1.52	1.51	22	3.94	1.50	1.52	1.51	19	3.40
2.00	1.98	1.99	21	3.76	2.00	2.06	2.03	25	4.48	2.00	2.03	2.02	23	4.12
2.50	2.49	2.50	27	4.83	2.50	2.58	2.54	33	5.91	2.50	2.56	2.53	30	5.37
3.00	2.96	2.98	37	6.62	3.00	3.11	3.06	40	7.16	3.00	3.09	3.05	38	6.80
4.00	3.95	3.98	40	7.16	4.00	4.08	4.04	42	7.52	4.00	4.10	4.05	41	7.34
5.00	4.96	4.98	42	7.52	5.00	5.02	5.01	46	8.23	5.00	5.12	5.06	42	7.52
7.50	7.51	7.51	52	9.31	7.50	7.56	7.53	66	11.81	7.50	7.62	7.56	61	10.92

貫入量2.5mmにおけるCBR%	38.9	貫入量2.5mmにおけるCBR%	42.4	貫入量2.5mmにおけるCBR%	40.0
貫入量5.0mmにおけるCBR%	37.8	貫入量5.0mmにおけるCBR%	41.3	貫入量5.0mmにおけるCBR%	37.7
CBR %	38.9	CBR %	42.4	CBR %	40.0
含水比 w %	8.2	含水比 w %	8.2	含水比 w %	8.3

平均CBR %
40.4



測点 No.1

$$CBR2.5 = \frac{5.23}{13.44} \times 100 = 38.9\ \%$$

$$CBR5.0 = \frac{7.53}{19.91} \times 100 = 37.8\ \%$$

測点 No.2

$$CBR2.5 = \frac{5.70}{13.44} \times 100 = 42.4\ \%$$

$$CBR5.0 = \frac{8.22}{19.91} \times 100 = 41.3\ \%$$

測点 No.3

$$CBR2.5 = \frac{5.37}{13.44} \times 100 = 40.0\ \%$$

$$CBR5.0 = \frac{7.51}{19.91} \times 100 = 37.7\ \%$$

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No1	5.23	7.53
	供試体 No2	5.70	8.22
	供試体 No3	5.37	7.51
標準荷重強さ ~~Mpa~~		~~6.86~~	~~10.30~~
標準荷重 kN		13.44	19.91

アスファルト乳剤試験成績表

平成 22年 2月 8日

りんかい日産建設(株)　御中

〒289－1123 千葉県八街市滝台1639
東亜道路工業株式会社
千葉工場
TEL 043－445－4311

担当者　馬場 智章

品名	RSK-3　(JIS PK-3)
試料採取年月日	平成 22年 2月 1日
試験年月日	平成 22年 2月 2日
工事名	
工事箇所	

試験項目		試験結果	規格値
エングラー度(25℃)		2	1～6
ふるい残留分(1.18mm)	%	0.1	0.3以下
付着度		2/3以上	2/3以上
粗粒度骨材混合性		—	—
密粒度骨材混合性		—	—
土まじり骨材混合性	%	—	—
粒子の電荷		陽(+)	陽(+)
蒸発残留分	%	51	50以上
蒸発残留物	針入度(25℃) 1/10mm	148	100を超え300以下
蒸発残留物	トルエン可溶分 %	99.81	98以上
貯蔵安定度(24時間)	%	0	1以下
凍結安定度(−5℃)		—	—

備考　比重 1.013 (代表性状15℃／4℃より)

材　料　承　諾　願

平成22年2月8日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　㊞

工事名　両総農業水利事業　　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
雨水桝	360×360×h490、h150	花沢建材工業㈱
塩ビ管	ＶＵφ150	積水化学工業㈱

材　料　承　諾　書

平成22年2月8日

現場代理人　殿

総括監督員	高　祖　幸　晴	㊞
主任監督員	加賀谷　敏　夫	㊞
監　督　員	高　須　良　行	㊞
監　督　員	大　澤　　勇	㊞
監　督　員	西　島　太　志	㊞

上記の材料について、承諾します。

1．正副2部作成し、各１部保有する。

No.

使用承認願

りんかい日産建設(株) 様

花沢建材工業株式会社

目　　次

- ☑ 日本工業規格適合性認証書
- ☐ 下水道用資器材製造工場認定書
- ☐ 認定工場証(千葉県コンクリート製品協同組合)
- ☑ 使用製品図
- ☑ 示方配合表
- ☑ セメント試験成績表
- ☑ 骨材試験成績表
- ☑ 骨材の試験報告書(アルカリシリカ反応性試験)
- ☑ 水の試験成績書
- ☑ 鋼材検査証明書
- ☐ その他

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

日本工業規格
適合性認証書

花沢建材工業 株式会社　殿

工業標準化法第１９条第１項に基づき認証マークの表示について下記のとおり認めます。

認 証 番 号：TC 03 07 164

認証取得者の氏名又は名称及び住所 ：
花沢建材工業 株式会社
千葉県山武市松尾町借毛本郷 715

認証に係る日本工業規格の番号及び名称 ：
JIS A 5372: プレキャスト鉄筋コンクリート製品

認 証 の 区 分：I 類

認証に係る工場又は事業場の品質管理体制の基準 ： 基準A

認証に係る工場又は事業場の名称及び所在地 ：
名 称 ： 花沢建材工業 株式会社 太平工場
所在地： 千葉県山武市松尾町借毛本郷 715

「認証に係る鉱工業品の名称」、「認証の範囲」、「認証マーク等の表示」、「付記事項の表示」及び「表示の方法」については附属書による。

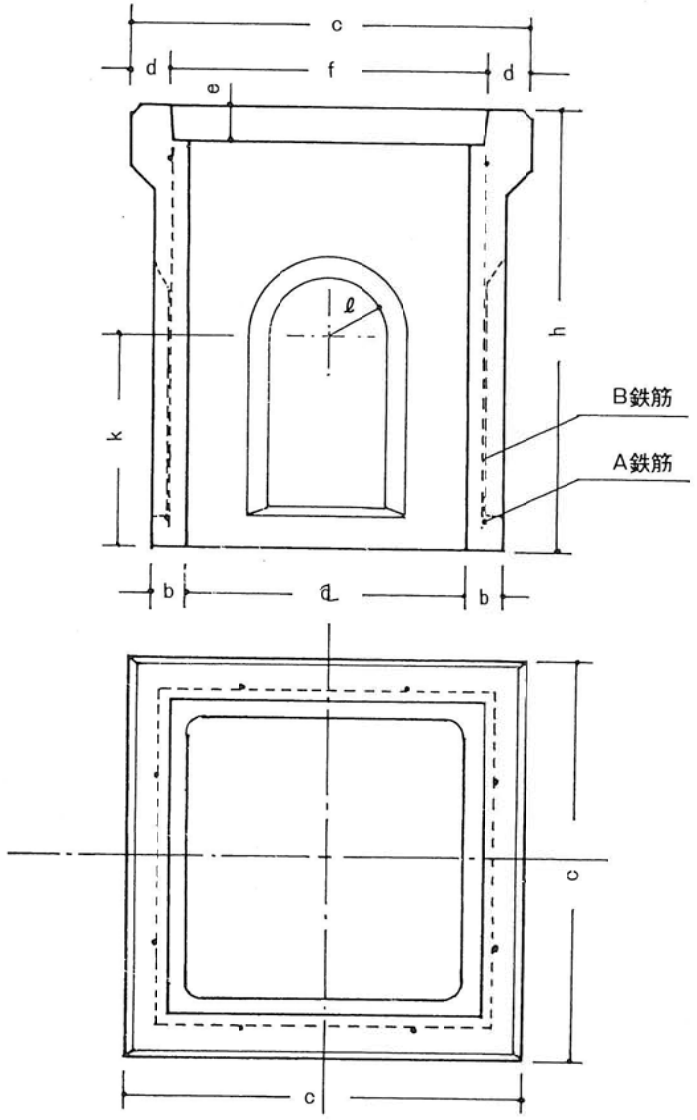
認 証 日 ： 2007 年 9 月 3 日

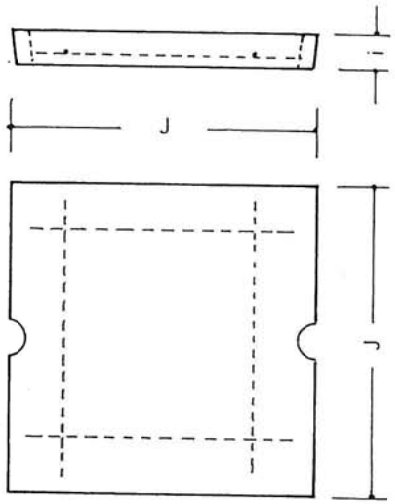
JTCCM

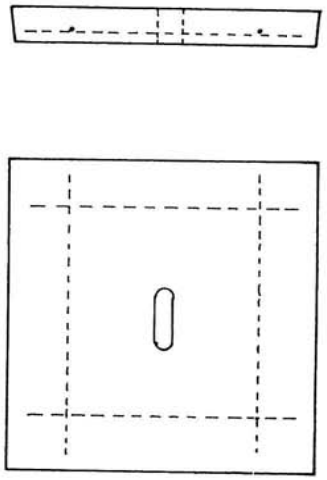
財団法人 建材試験センター
Japan Testing Center for Construction Materials

理事長
長田直俊

溜　桝





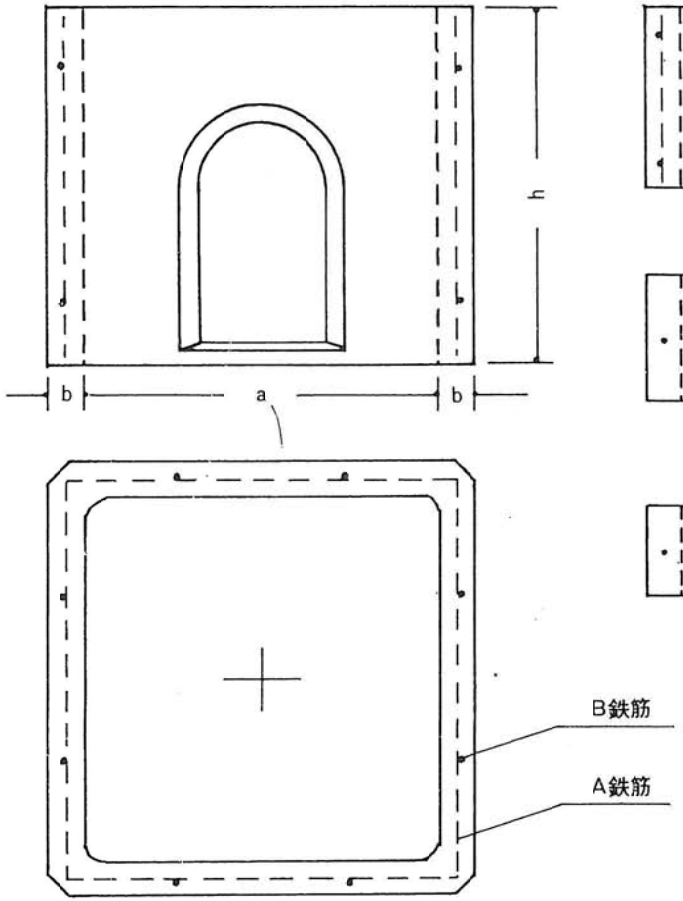


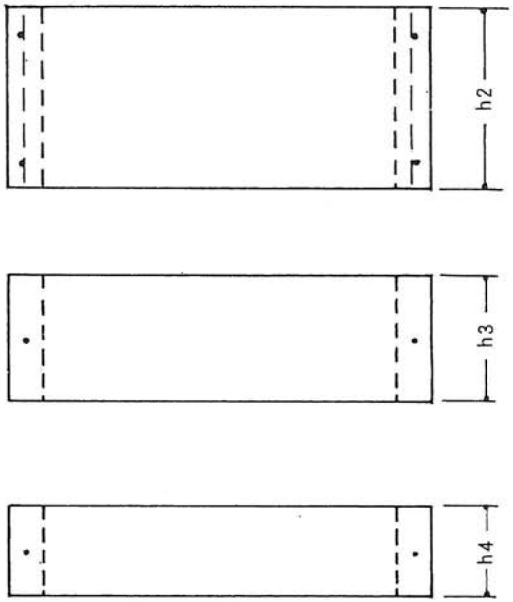
一般式

	a	b	c	h	d	e	f	i	j	k	ℓ	A鉄筋	B鉄筋	重量
240用	240	27	344	370	37	33	270	32	265	155	55R	2-2.6mm	8-2.6mm	35
300用	300	27	410	430	38	38	330	37	325	185	55R	2-2.6mm	8-2.6mm	50
360用	360	40	480	490	43	43	390	42	385	220	70R	3-3.2mm	8-3.2mm	76
450用	450	40	580	600	45	45	490	44	485	255	85R	3-4.0mm	8-4.0mm	126
600用	600	50	750	770	60	60	640	58	630	345	125R	6-6.0mm	16-6.0mm	220

細部の寸法は予告なく変更する場合があります

改良桝





	a	b	h	h2	h3	h4	A鉄筋	B鉄筋	重量
改良桝 240	240	30	300	150	—	—	2-2.6mm	8-2.6mm	24
改良桝 300	300	30	300	150	100	75	2-2.6mm	8-2.6mm	28
改良桝 360	360	35	300	150	100	75	2-3.2mm	8-3.3mm	32
改良桝 450	450	42	300	150	—	—	2-4.0mm	8-4.0mm	55
改良桝 600	600	50	300	150	—	—	2-4.0mm	8-4.0mm	84

細部の寸法は予告なく変更する場合があります

示方配合表

配合番号	適用製品
A	□側溝、□大型水路、□擁壁、□小径ボックス、□道路用製品 □特殊ブロック、□各種柵渠、□各種桝、□床板、□
B	□ボックスカルバート（ＲＣ－１）、□エコンカルバート、 □かんたん側溝・ボーダー側溝、□床板、□大型水路、□DR-2
ECO	千葉県型規格品　□県型側溝、□長尺U形、□B型柵渠 □歩車道境界ブロック、□BFLブロック
D	□DR-2 φ150、□DR-2 φ200

製品種別		A	B	ECO	D
設計基準強度	N/mm²	30.0	40.0	30.0	45.0
配合強度	N/mm²	36.0	46.0	36.0	51.0
水セメント比	%	45.5	35.5	46.0	32.5
細骨材率	%	43.0	41.5	40.0	40.5
スランプ	cm	10±2.5	15±2.5	8±2.5	15±2.5

材料所要量（kg/m3）	A	B	ECO	D
普通ポルトランドセメント	356	445	－	487
普通エコセメント	－		352	－
水	162	158	162	158
細骨材	795	743	746	710
粗骨材	1077	1067	1135	1064
混和剤(レオビルド8000S)	3.56	4.45	3.52	4.87

セメント	普通ポルトランドセメント（JIS R5210） 普通エコセメント（JIS R 5214）
砂産地	千葉県市原市万田野
砕石産地	茨城県笠間市下郷

花沢建材工業株式会社
大平工場　試験室

セメント試験成績表

No. 301471

平成 22 年 2 月度

住友大阪セメント株式会社

品質＼種類		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			
		JIS規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	———	3.15	———	———	———	3.13	———	———	———	3.04	———	———
比表面積	cm²/g	2500以上	3350	74	———	3300以上	4690	74	———	3000以上	4120	73	———
凝結 水量	%	———	27.6	———	———	———	30.0	———	———	———	29.0	———	———
凝結 始発	h-min	60min以上	2-20	———	(1-50)	45min以上	2-03	———	(1-25)	60min以上	2-56	———	(2-05)
凝結 終結	h-min	10h以下	3-31	———	4-08	10h以下	3-10	———	3-33	10h以下	4-17	———	6-10
安定性		良	良	———	———	良	良	———	———	良	良	———	———
圧縮強さ N/mm²	1d	———	———	———	———	10.0以上	26.6	1.45	———	———	———	———	———
圧縮強さ N/mm²	3d	12.5以上	29.9	1.58	———	20.0以上	46.8	1.63	———	10.0以上	21.5	1.51	———
圧縮強さ N/mm²	7d	22.5以上	45.8	1.76	———	32.5以上	57.8	1.76	———	17.5以上	35.4	1.74	———
圧縮強さ N/mm²	28d	42.5以上	61.5	1.91	———	47.5以上	67.9	1.95	———	42.5以上	61.5	1.96	———
水和熱 J/g	7d	———	330	———	———	———	———	———	———	———	———	———	———
水和熱 J/g	28d	———	391	———	———	———	———	———	———	———	———	———	———
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0以下	1.44	———	2.51	5.0以下	1.39	———	1.98	6.0以下	3.37	———	4.10
化学成分 %	三酸化硫黄	3.5以下	1.97	———	2.38	3.5以下	3.13	———	3.32	4.0以下	1.72	———	2.27
化学成分 %	強熱減量	5.0以下	2.00	———	2.80	5.0以下	1.27	———	1.62	5.0以下	1.43	———	2.06
化学成分 %	全アルカリ	0.75以下	0.55	———	0.64	0.75以下	0.47	———	0.55	———	———	———	———
化学成分 %	塩化物イオン	0.035以下	0.020	———	0.030	0.02以下	0.011	———	0.016	———	0.013	———	———

備考：

高炉セメントB種

1. ベースセメントの全アルカリ（%）：0.55
2. 高炉スラグの分量（%）：40～45

全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大値

普通ポルトランドセメント（%）：0.64

早強ポルトランドセメント（%）：0.60

1. 試験方法は、JIS R 5201、JIS R 5202、JIS R 5203及びJIS R 5204による。なおJIS R 5202は本体法による。
2. 安定性の試験成績は、パット法による。
3. 28dの圧縮強さ及び水和熱は、前月度の値を示す。

品質管理責任者	工場長	
小林	小林	高戸

合格

お問い合わせその他ご連絡先：

住友大阪セメント株式会社
東京支店　技術センター
〒102-8465　東京都千代田区六番町6番地28
TEL(03)5211－4826

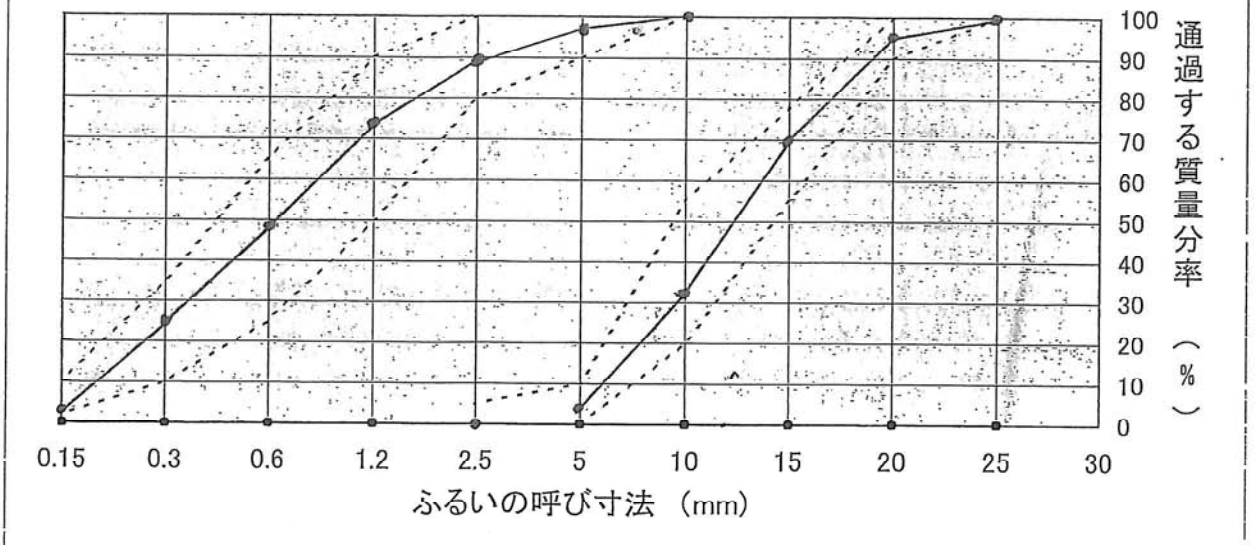
骨材試験成績表

管理責任者	工場長
小林	小林

2009 年 12 月　　検査日　12月 2日 ～ 12月 8日

種類	細骨材		粗骨材（砕石2005）		ふるい分け試験（通過する質量分率%）		
産地	市原市万田野		笠間市下郷		ふるい目	種類	
	規格値	試験値	規格値	試験値		5	20
最大寸法 (mm)	5	5	20	20	30		
密度 絶乾	2.50以上	2.56	2.50以上	2.63	25		100
表乾	2.59±0.02	2.60	2.64±0.02	2.64	20		96
吸水率 (%)	3.5以下	1.53	3.0以下	0.56	15		70
粒形判定実績率(%)			55以上	60.0	10	100	32
微粒分量 (%)	3.0以下	1.5	1.0以下	0.3	5	97	4
有機不純物	標準色以下	合格			2.5	90	0
粘土塊量 (%)	1.0以下	0.23			1.2	74	
塩分含有量 (%)	0.02以下	0.001			0.6	49	
密度1.95に浮くもの (%)	0.5以下	0.0			0.3	25	
すりへり減量 (%)			35以下	12.2	0.15	4	
安定性 (%)	10以下	0.3	12以下	0.4	粗粒率	2.61	6.68
アルカリシリカ反応性	無害	無害	無害	無害		2.60±0.2	6.60±0.2

粒度曲線



花沢建材工業株式会社

骨材試験報告書

骨材のアルカリシリカ反応性試験(モルタルバー法)

試料番号	2008-0972-01
受付日	2008年12月24日
報告日	2009年07月16日

千葉県船橋市浜町２－１６－１
東京都生コンクリート工業組合
共同試験場
品質管理者　宮地 勝徳

千葉県市原市万田野642

有限会社　丸和建材社
市原工場　殿

検　印		
宮地	高橋	早坂

受託した試料によるアルカリシリカ反応性試験結果は、下記の通りであることを報告致します。

試験方法	JIS A 1146:2007「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。 (吸取紙による被覆と容器底面の水張りにより、湿度95%以上を確保した)					
試験試料	骨材の種類	山砂	岩種	－	最大寸法	－ mm
	産地	千葉県市原市万田野642				
	採取場所	－				
	採取日	2008年12月18日		採取方法	顧客採取・持込み	
	試験実施期間	2008年12月26日 ～ 2009年07月16日				

試験結果	No.	測定材齢ごとの膨張率（%）				
		２週	４週	８週	１３週	２６週
	1	0.004	0.009	0.011	0.016	0.021
	2	0.004	0.009	0.013	0.016	0.021
	3	0.004	0.009	0.011	0.016	0.021
	平均	0.004	0.009	0.012	0.016	0.021

全アルカリ Na_2Oeq	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Na_2O、K_2O量が次のものを用いた。 Na_2Oeq=0.55% (Na_2O=0.31%, K_2O=0.37%) 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_2Oeqで1.2%となるように計算して求めた。
外観観察	異常なし
測定精度	精度条件を満たしている。
判定	２６週の平均膨張率 0.100%未満：無害 ２６週の平均膨張率 0.100%以上：無害でない
判定結果	無害 ✓
試験担当者	早坂 政雄

【備考】※本試験項目は全国生コンクリート工業組合連合会の認定済み。
※骨材の種類、最大寸法、産地、岩種、採取場所及び採取方法は顧客から連絡されたものを記載している。

品質管理責任者	工場長	
小林	小林	

合格

再発行
2009.7.17
共同試験場

*1 事前の承認なしに、この報告書の一部のみを複製してはならない。
*2 試験結果は、本書に記載の試料についてのみ有効です。

JQA

JNLA Z70104JP

受付日 2009年4月6日

No.0904000036

副

試 験 報 告 書

八幡砕石工業株式会社　殿
茨城県笠間市下郷2278番地

試験品内容 ：[種 別]　JIS A 5308:2003 附属書1 「レディーミクストコンクリート用骨材」
JIS A 5005:1993 「コンクリート用砕石及び砕砂」
粗骨材 ：コンクリート用砕石2005A(砂岩)
[大きさ]　20mm～5 mm
[産 地]　茨城県笠間市下郷2278番地　茨城工場
[採取場所]　茨城県笠間市下郷2278番地　茨城工場
[採取日]　2009年4月3日

試験項目　：骨材のアルカリシリカ反応性試験 (モルタルバー法)

試 験 日 ： 2009年4月27日　～　2009年10月26日

受領日(試料持込日)：　2009年4月6日

試験結果　：提出された試料について、26週間試験した結果、「無害」と判定する。(詳細は次頁のとおり)

(注)1. 上記試験品は、試験申込者により試験実施場所へ持ち込まれたものである。
2. 上記表記項目の内、試験内容については、試験申込者提出の試験申込書に基づき表記したものである。

試験の結果は、上記のとおりであることを証明します。

2009年10月28日

品質管理責任者	工場長	
小林	小林	高戸

合格

東京都品川区東大井1-8-12
財団法人 日本品質保証機構
関東機械試験所
所 長 難波 正秀
技術管理者　駒井 博之

この試験成績書の転載，一部分の複製をするときは事前に当機構の承認を受けて下さい。

試 験 結 果

試 験 方 法：

1. JIS A 1146:2007 「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(モルタルバー法)」による。

2.使用したセメント

種　　別 ： 普通ポルトランドセメント
販 売 会 社 名 ： 社団法人 セメント協会

酸化ナトリウム (Na_2O)	0.31%
酸化カリウム (K_2O)	0.37%
全アルカリ量 (R_2O)	0.55%

水酸化ナトリウム水溶液を加えた後のセメントの全アルカリ量:　1.2%

3.湿度95%以上を確保した手段 ：　吸水紙により被覆及び容器内底面の水張り

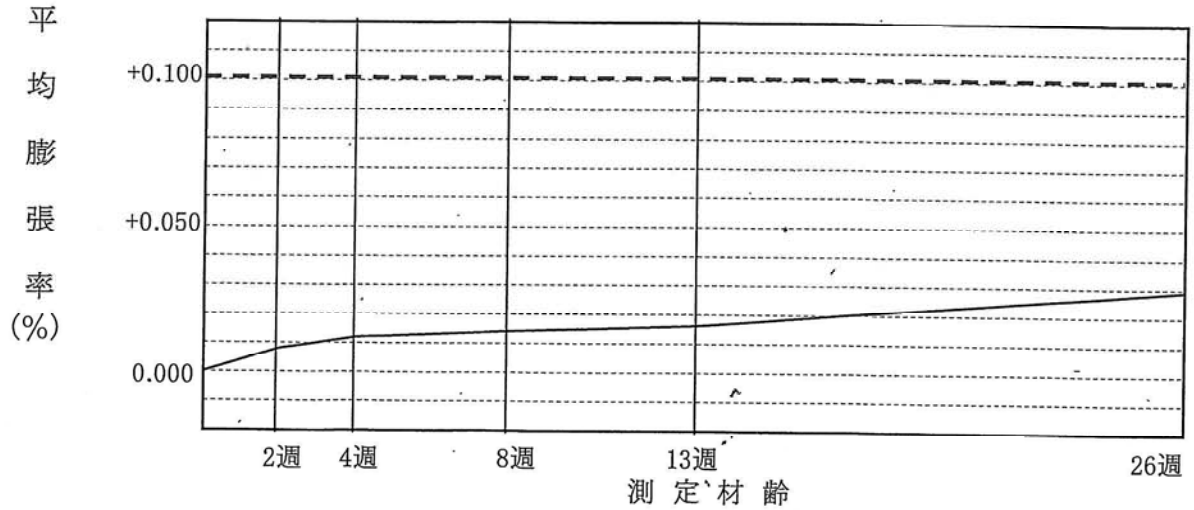
モルタルバー膨張率

材　齢	膨　張　率　(%)				外観観察事項
	1	2	3	平　均	
脱型時	—	—	—	0.000	良
2週	0.008	0.008	0.008	0.008	良
4週	0.010	0.012	0.013	0.012	良
8週	0.014	0.015	0.014	0.014	良
13週	0.016	0.016	0.016	0.016	良
26週	0.028	0.029	0.029	0.029	良

判 定 基 準 ： 3本の平均膨張率が、26週後に0.100%未満の場合は無害とし、0.100%以上の場合は無害でないとする。

備　　考 ： 13週で0.050%以上の膨張を示した場合は無害でないとしてもよいが、13週で0.050%未満のものは26週まで試験を続けた後に判定しなければならない。

判　　定 ： 無 害 ∨



以　上

JAB
Lab Accreditation
RTL00670

レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水の試験成績書

三友第　W 00017-0004 号
発行日 2009年 4 月 21 日

〒272-0127 千葉県山武市塩浜2-1-3
三友エンジニアリング株式會社
構造材料試験所 TEL 047-306-7681

花沢建材工業株式会社　殿

承認署名者 試験課長 中島 頼彰

依頼者住所	千葉県山武市松尾町借毛715				
試験実施期間	2009年 3月 23日 ～ 2009年 4月 20日		採取年月日	2009年3月18日	
試料 水の種類	上水道水以外の水（地下水）		採取場所	花沢建材工業株式会社 工場内	
試料 水の産地	千葉県山武市松尾町借毛715				
試料受入日	2009年3月17日	試験者	菊池 正恒	試験番号	試験第W 09 －00003 号

試験項目		JIS規格に定める品質	試験結果
懸濁物質の量		2 g/L 以下	0.00 g/L ✓
溶解性蒸発残留物の量		1 g/L 以下	0.30 g/L ✓
塩化物イオン(Cl^-)量		200 ppm 以下	65.3 ppm ✓
セメントの凝結時間の差 (JIS R 5201)	始発	30 分以内	3 分 ✓
	終結	60 分以内	2 分 ✓
モルタルの圧縮強さの比 (JIS R 5201)	材齢 7日	90 % 以上	97 % ✓
	材齢 28日	90 % 以上	95 % ✓

備考

写真－1　受入時の試料の外観

品質管理責任者	工場長	
小林	小林	小林

合格

(注) 1) 試験結果の不確かさは記載しない。（依頼者の要求がある場合のみ記載する）
2) 試験品目の特徴と状態に関する事項があった場合には、備考欄に記載する。
3) 試験方法に関する逸脱、追加又は除外があった場合及び環境条件等などその特定の試験に関する情報がある場合は、備考欄に記載する。
4) 試験方法及びJIS規格値は、JIS A 5308:2003 附属書3（規定）“レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水”による。
5) 試験年月日・番号及び試験結果以外の記載事項は、依頼書による。
6) 試料のサンプリングは、依頼者側が実施した。
7) 試験成績書は、当試験所の書面による承諾がない限り、一部分だけの複製を禁ずる。
8) 試験結果及びそれから導かれた判定が不適合の場合、依頼者からの開示要求があれば、その結果の詳細を提出する。
（裏付けるための表、グラフ、スケッチ、写真又は確認された何らかの機能不良など）
9) 特定の方法、依頼者によって要求された追加の情報があった場合には、備考欄に記入する。

JAB Lab Accreditation
RTL00670

三友第　W 00017-0004 号

1．セメントの凝結時間の差の試験(JIS R 5201:1997)

種　別	基準水	試験用水	凝結時間の差
水/セメント比　%	27.5	27.5	
始発時間　h:m	2:37	2:34	0:03
終結時間　h:m	3:40	3:38	0:02

2．モルタルの圧縮強さの比の試験(JIS R 5201:1997)

項　目			基準水	試験用水
配合	セメント　g		450	450
	水　g		225	225
	標準砂　g		1350	1350
圧縮強さ N/mm²	材齢7日	No.1	50.4	47.3
		No.2	49.9	48.5
		No.3	50.6	47.3
		No.4	49.3	48.4
		No.5	49.1	49.4
		No.6	48.7	48.9
		平均	49.7	48.3
		圧縮強さの比	(試験用水/基準水) ×100＝　97 %	
	材齢28日	No.1	61.3	62.4
		No.2	63.6	61.3
		No.3	65.6	60.9
		No.4	65.9	61.3
		No.5	64.9	60.9
		No.6	65.9	61.6
		平均	64.5	61.4
		圧縮強さの比	(試験用水/基準水) ×100＝　95 %	
供試体寸法　mm			40×40×160	

改訂日　2008.3.1

検 査 成 績 表

No. 21.12.18

平成21年12月15日

納入先	（有）安平商店　殿
品名	ＪＩＳ Ｇ 3532 普通鉄線
規格	ＳＷＭ－Ｂ
線径	4.00㎜
表面被膜	
納入数量（質量）	コイル　kg

JIS 認証番号 ＪＱ0308080
日本工業規格認証取得工場
千葉大東鋼業株式会社
〒263-0004 千葉市稲毛区六方町155番地
TEL 043-422-1491（代表）
FAX 043-422-1495
検査課

試 験 結 果

試験NO	規格	実測径	引張強さ	降伏点	伸び	絞り	外観	
		㎜	N/㎟	N/㎟	%	%		
		±0.05	440～1030					
1	SWM-B ✓	3.98 ✓	665 ✓				Good ✓	
2	SWM-B ✓	3.98 ✓	665 ✓				Good ✓	
備考								

化 学 分 析 表

鋼種（規格）	化学成分 (%)					
製鋼番号	C	Si	Mn	P	S	Al

品質管理責任者	工場長	
小林	小林	高戸

合格

原本と相違ないことを証明する
鉄鋼製品一般
有限会社 安平商店
〒298-1733千葉県山武郡横芝光町栗山4651
TEL 0479（82）0419
FAX 0479（82）6251

検 査 成 績 表

No. 21.12.18

平成21年12月15日

納入先	（有）安平商店	殿
品名	ＪＩＳ Ｇ 3532 普通鉄線	
規格	ＳＷＭ－Ｂ	
線径	3.20 ㎜	
表面被膜		
納入数量（質量）	コイル	kg

認証番号 ＪＱ0308080

日本工業規格認証取得工場

千葉大東鋼業株式会社

〒263-0004 千葉市稲毛区六方町155番地

TEL 043-422-1491（代表）

FAX 043-422-1495

検査課

試 験 結 果

試験NO	材質記号	実測径 ㎜ ±0.04	引張強さ N/㎟ 540～1130	降伏点 N/㎟	伸び %	絞り %	外観	
1	SWM-B ✓	3.20 ✓	649 ✓				Good ✓	
2	SWM-B ✓	3.20 ✓	649 ✓				Good ✓	
備考								

化 学 分 析 表

鋼種（規格）	化学成分 (%)					
	C	Si	Mn	P	S	Al
				以下	以下	以上
製鋼番号	C	Si	Mn	P	S	Al

品質管理責任者	工場長	
小林	小林	高戸

合格

原本と相違ないことを証明する

鉄鋼製品一般

有限会社 安平商店

〒298-1733千葉県山武郡横芝光町栗山4461

TEL 0479 (82) 0419

FAX 0479 (82) 6251

製品検査成績表

（有）安平商店　　御中

日本工業規格表示認証工場
JIS G 3532 認証番号 TC 03 06 127
平成21年10月8日

第一線材鋼業株式会社
結城工場　茨城県結城市七五三場字五反田88番地
TEL 0296(35)1111
FAX 0296(35)1110

試験品名	SWM-B ✓	製品寸法 (mm)	4.00~6.00mm
納入年月日	平成21年10月9日	試験年月日	平成21年10月8日

試験結果

製品寸法	実測径 (mm)	最大荷重 (N)	引張強さ (N/mm²)	外観	判定
4.00	3.98 ✓	8020	645 ✓	合格 ✓	合格 ✓
4.00	3.98 ✓	8120	653 ✓	合格 ✓	合格 ✓
4.00	3.98 ✓	8060	648 ✓	合格 ✓	合格 ✓
5.00	4.98 ✓	12580	646 ✓	合格 ✓	合格 ✓
6.00	5.96 ✓	18560	665 ✓	合格 ✓	合格 ✓

原本と相違ないことを証明する

規格	JIS G 3532 普通鉄線 SWM-B		摘要
標準線径 (mm)	線径許容差 (mm)	引張強さ (N/mm²)	鉄鋼製品一般
1.80 2.00	±0.03	590～1270	
2.30	±0.04	590～1270	
2.60 2.90 3.20	±0.04	540～1130	
3.50 4.00 4.50	±0.05	440～1030	
5.00 5.50 6.00	±0.05	390～ 930	検査係
6.50 7.00 7.50	±0.06	390～ 930	
8.00～18.00以下	±0.06	320～ 880	

有限会社 安平商店
〒298-1733千葉県山武郡横芝光町栗山4651
TEL 0479 (82) 0419
FAX 0479 (82) 6251

品質管理責任者	工場長	
小林	小林	高戸

合格

SEKISUI

平成 22 年 2 月 8 日

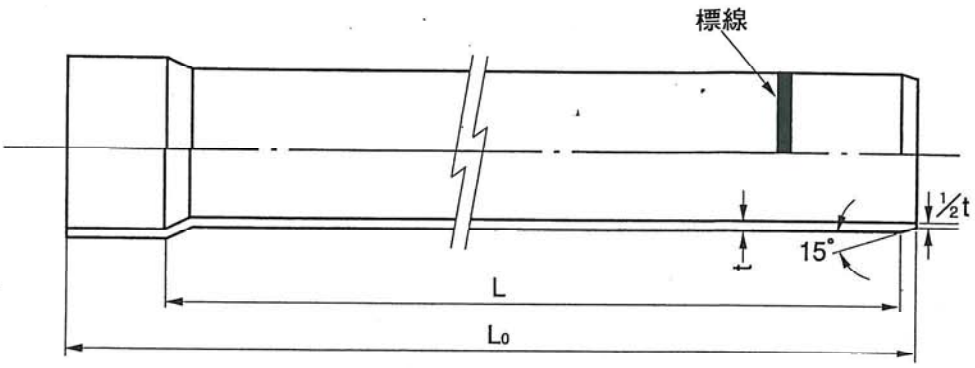
りんかい日産建設(株) 殿

大阪市北区西天満2丁目4番4号(堂島関電ビル)
積水化学工業株式会社
代表取締役社長 根岸 修史

御 承 認 願

積水化学工業株式会社

品名	下水道用硬質塩化ビニル管 接着受口片受け直管	略号 ST 配管記号



単位：mm

呼び径	t	L_0（参考値）	L（有効長）	参考質量（kg/本）
100	3.1＋0.8	4055	4000±15	7.1
125	4.1＋0.8	4075	4000±15	11.2
150	5.1＋0.8	4090	4000±15	16.2
200	6.5＋1.0	4130	4000±15	27.3
250	7.8＋1.2	4155	4000±15	40.7
300	9.2＋1.4	4185	4000±15	57.6
350	10.5＋1.4	4220	4000±15	76.7
400	11.8＋1.6	4245	4000±15	98.6
450	13.2＋1.8	4280	4000±15	124.6
500	14.6＋2.0	4310	4000±15	153.4
600	17.8＋2.8	4370	4000±15	232.1

品名	下水道用硬質塩化ビニル管 接着受口片受け直管	略号 ST 配管記号		図番	GS-EPP-012
製図	積水化学工業 株式会社		年月日	2001.6.1	承認印

材　料　承　諾　願

平成22年2月16日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　㊞

工事名　両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
人工芝（ﾛﾝｹｯﾄﾈｯﾄ）	幅1m	ロンタイ㈱

材　料　承　諾　書

平成22年2月16日

現　場　代　理　人　殿

総括監督員	高　祖	幸　晴　㊞
主任監督員	加賀谷	敏　夫　㊞
監　督　員	高　須	良　行　㊞
監　督　員	大　澤	勇　㊞
監　督　員	西　島	太　志　㊞

上記の材料について、承諾します。

1．正副2部作成し、各１部保有する。

第５１期上１２０２０２号
平成 22年 2月 16日

りんかい日産建設(株) 様

ロンタイ株式会社
〒５７０－００１１
大阪府守口市金田町３丁目１番１１号
TEL ０６－６９０２－９４０１
FAX ０６－６９０５－９０７０

人工芝品質証明書

１．規　　格	品名 ロンケットネット 巾 1m 50㎝ 長さ 25m 20m 梱包 100㎡ 100㎡	
２．種子配合率 *1 (普通配合)	トールフェスク クリーピングレッドフェスク ペレニアルライグラス オーチャードグラス ケンタッキーブルーグラス バーミューダグラス レッドトップ ホワイトクローバー バヒアグラス	１８．８％ １８．７％ ３．１％ ９．０％ １２．３％ １１．６％ １５．２％ ９．８％ １．５％
３．種子装着量	９種混合	１３，０００粒／㎡
４．発　芽　率 *2	８５％　以上	
５．肥　　料	複合肥料（１２－１２－１２） ※　複合肥料（１０－１０－１０）換算では５０ｇ／㎡となる	４１．６７ｇ／㎡
６．備　　考	*1　種子配合率は、粒数％（＝各草種の粒数／全装着粒数）で表示。 *2　発芽率は、実験室内の恒温条件下での全草種の平均発芽率。	

上記の通りロンケットネットの種子配合率、発芽率、及び種子並びに肥料を装着していることを証明致します。

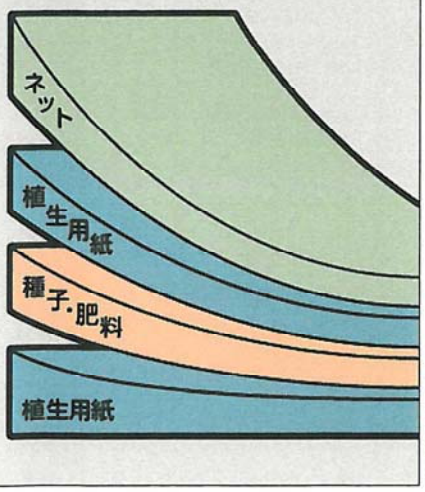
RONKET NET

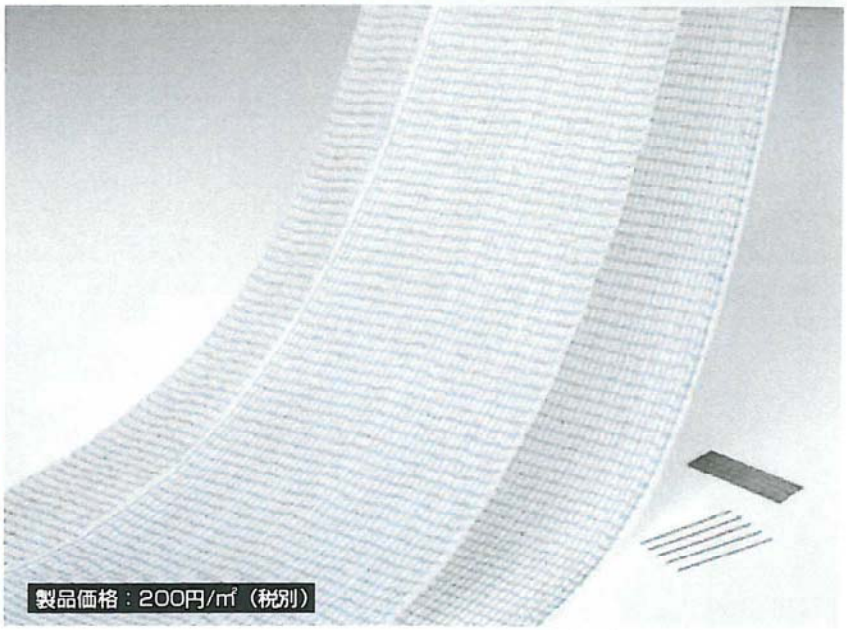
ロンケット ネット

ネット付張芝　　盛土用

ローコスト&大面積の施工に最適です。

製品構造図



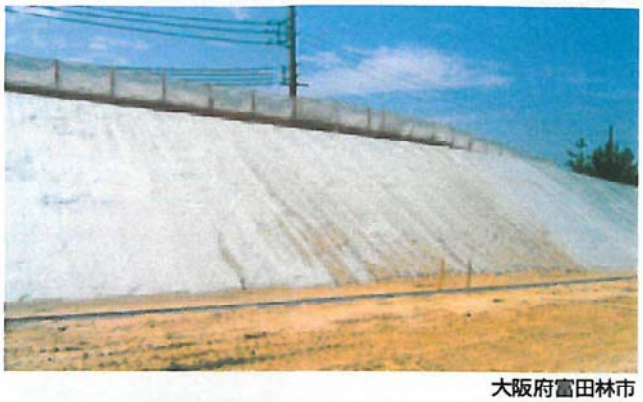


＊このカタログは再生紙を使用しています。

ロンタイ株式会社

RONKET NET

大阪府富田林市



大阪府富田林市

宮崎県宮崎市

島根県松江市

1.ロンケットネットは盛土用人工張芝です。
2.被覆材料としてポリエチレン製ネットを使用しています。
3.種子・肥料は植生用特殊紙に挟まれた当社独自のヒートシール方式ですので、運送中の脱落がなくムラのない均一な発芽が可能です。
4.ロンケットネット50 cm巾は盛土のり肩の施工に最適な人工張芝です。

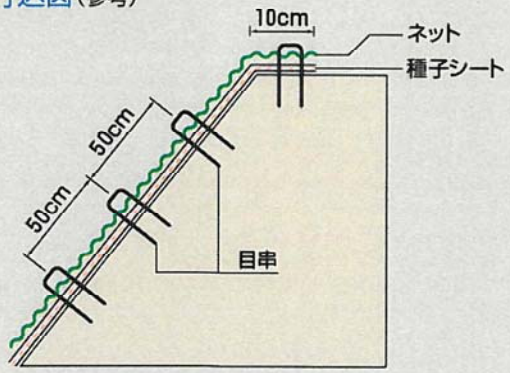
●施工歩掛(盛土参考)　　100㎡当たり

	作業種別	名称	単位	数量
労務	張り付け	普通作業員	人	1.5
材料	ロンケットネット		㎡	110

●製品規格　　(税別)

製品名	巾	長さ	1梱包	製品価格
ロンケットネット1m巾	1.0m	50m	100㎡	200円/㎡
ロンケットネット50cm巾	0.5m	20m	100㎡	200円/㎡
備考:目串付き				

目串打込図(参考)



① 目串(L=200mm)をU型に折り曲げておきます。
② 法肩部分を10cm程度巻き込んで法面に張ります。
③ 図のように目串を打込み、固定します。
④ 2列目以降は、5cm程度重ね合わせをしてください。

※ 風の強い時期はアンカーピンで製品を押さえ、飛散防止を行ってください。

※ 覆土は、種子・肥料の地盤への定着を促進し、良好な発芽生育をもたらしますので、施工歩掛に覆土を採用される事をお薦めします。

ロンタイ®株式会社

〒570-0011 大阪府守口市金田町3丁目1番11号
TEL (06)6902-9401／FAX (06)6905-9070
E-mail:sales@rontai.co.jp

札幌:(011)823-5780／仙台:(022)243-2511
静岡:(0545)85-1900／大阪:(06)6902-9405
広島:(082)835-0525／四国:(0883)72-5004
福岡:(092)933-1582／鹿児島:(099)283-0415
〔ホームページ〕http://www.rontai.co.jp/

代理店

09. OCT. 12,000. SL 10,000

分類コード 094RT

ロンケット　ワラ（ワラ／盛土用）

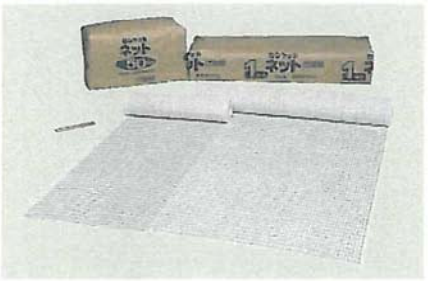
備考：目串付き：8本/㎡
ワラ目付量　28：280g/㎡±15%
　　35：350g/㎡±10%
※ワラ35に関しては納期をご確認の上、ご注文ください。

- ワラの被覆により浸食防止効果が大きい製品です。
- 種子・肥料は植生用特殊紙に挟まれた独自のヒートシール方式ですので、連送中の脱落がなくムラのない均一な発芽が可能です。
- ワラは、土壌の物理・化学・生物を改良する理想的な素材です。
- ワラは断熱効果が大きいので、種子にダメージを与える高温・低温から種子を保護します。
- ワラは保水性が大きいので土壌水分を安定させ種子の発芽を促進し、抵抗力のない幼植物を乾燥から守ります。
- ワラ35はワラ目付量350gと浸食防止効果が最も大きいタイプですので初期生長が小さく浸食防止効果の小さい在来草・木本類導入に最適の張芝です。

規格サイズコード	品名	幅（m）	長さ(m)	1梱包(㎡)
R28	ロンケットワラ28	1.0	20	20
R35	ロンケットワラ35	1.0	15	15

分類コード 094RT

ロンケット　ネット（ネット／盛土用）



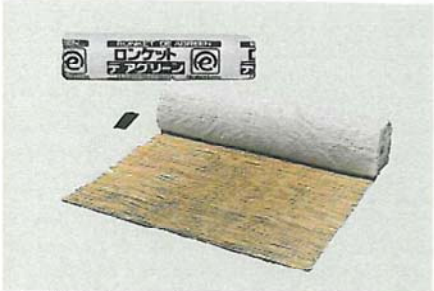
- ロンケットネットは盛土用人工芝張芝です。
- 被覆材料としてポリエチレン製ネットを使用しています。
- 種子・肥料は植生用特殊紙に挟まれた独自のヒートシール方式ですので、連送中の脱落がなくムラのない均一な発芽が可能です。
- ロンケットネット50cm巾は盛土のり肩の施工に最適な人工芝張芝です。

規格サイズコード	品名	幅（m）	長さ(m)	1梱包(㎡)
RN10	ロンケットネット1m幅	1.0	25	100
RN05	ロンケットネット50cm幅	0.5	20	100

備考：目串付き：8本/㎡

分類コード 094RT

ロンケット　デアグリーン（ワラ／盛土用）



- 生分解性プラスチックのテープ・糸は、分解され自然に還元しますので、環境保全効果の大きい製品です。分解速度は土壌、環境条件によって異なります。
- 種子・肥料は植生用特殊紙に挟まれた独自のヒートシール方式ですので、運送中の脱落がなくムラのない均一な発芽が可能です。
- ワラは、土壌の物理・化学・生物性を改良する理想的な素材です。
- ワラは、断熱効果が大きいので、種子にダメージを与える高温・低温から種子を保護します。
- ワラは、保水性が大きいので土壌水分を安定させ種子の発芽を促進し、抵抗力のない幼植物を乾燥から守ります。
- ワラの目付量は350gと浸食防止効果が大きいので、初期の生長が遅い在来草・木本類導入に最適の張芝です。

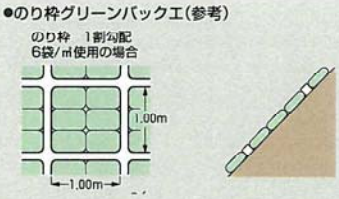
規格サイズコード	品名	幅（m）	長さ(m)	1梱包(㎡)
RDA	ロンケットデアグリーン	1.0	15	15

備考：目串付き：8本/㎡

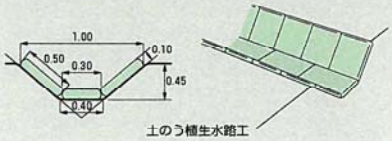
分類コード 094RT

グリーンバック

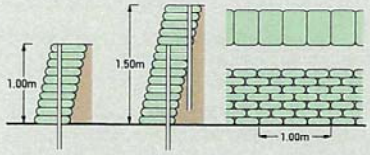
●のり枠グリーンバック工（参考）



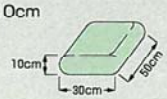
●草生水路（参考）



●土留グリーンバッグ工（小口積み）（参考）
土留高さ1.0m　土留高さ1.5m



●出来上がり寸法30×50×10cm



規格サイズコード	製品名	幅（cm）	長さ(cm)	1梱包(袋)
GB	グリーンバッグ	41	60	100 150

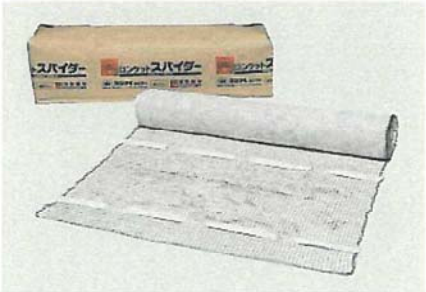
分類コード 094RT

ロンケット　モスアナ（ワラ／一重ネット／切土・盛土用）

規格サイズコード	品名	幅（m）	長さ（m）	1梱包（㎡）
RM	ロンケットモスアナ	1.0	10.0	10

分類コード 094RT

ロンケット　スパイダー（吸水袋／一重ネット／切土・盛土用）



規格サイズコード	品名	幅（m）	長さ（m）	1梱包（㎡）
RS	ロンケットスパイダー	1.0	10.0	40

分類コード 094RT

ロンタイA型（盛土用）

規格サイズコード	規格	幅（cm）	長さ（m）	1梱包（m）
A07	A-7	7	50	1000
A10	A-10	10	50	900
A15	A-15	15	50	600

【参考】
下流　県工事　暫定法面（植生ネット使用）

材　料　承　諾　願

平成22年5月6日

監　督　職　員　殿

請　負　者
りんかい日産建設株式会社
現場代理人　　谷口　保夫　㊞

工事名　両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

下記の材料について、関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
粒度調整砕石	Ｍ－３０	太陽物産㈱
再生密粒度アスコン（１３）	Ｒ－０６	太陽建設㈱ながら合材ｾﾝﾀｰ
乳材	ＰＫ－３	東亜道路工業㈱千葉工場

材　料　承　諾　書

平成22年5月6日

現　場　代　理　人　殿

総括監督員	高　祖　幸　晴	㊞
主任監督員	加賀谷　敏　夫	㊞
監　督　員	高　須　良　行	㊞
監　督　員	白　取　秀　樹	㊞
監　督　員	西　島　太　志	㊞

上記の材料について、承諾します。

１．正副2部作成し、各１部保有する。

試 験 報 告 書

品　　名　粒調砕石（M-30）

工 事 名　両総農業水利事業 旧松湯堰撤去工事

工事箇所　千葉県長生郡一宮町一宮及び宮原地内

施工業者　りんかい日産建設（株）

太陽物産株式会社
〒290-0069 市原市八幡北町1丁目8-2
TEL 0436-41-5191（代）
FAX 0436-41-5051
E-mail taiyo@taiyo.e-arc.jp
http://www.taiyo.e-arc.jp

試験成績表

品　　名　粒調砕石（M-30）

工 事 名　両総農業水利事業 旧松湯堰撤去工事

工事箇所　千葉県長生郡一宮町 一宮及び宮原地内

施工会社　りんかい日産建設㈱

青木建材工業株式会社

本　　社　〒343-0025　埼玉県越谷市大沢４丁目５番２３号
TEL（048）９７８－１１１１（代）
FAX（048）９７８－３６４２

佐野工場　〒327-0302　栃木県佐野市白岩町８２５番地
TEL（0283）６７－１１１１（代）
FAX（0283）６７－１１１３

骨材試験報告書

試験実施 年月日		平成 21 年 10 月 17 日			
骨材種別		粒調砕石(M－30)			
骨材採取場所		栃木県佐野市白岩町825番地 青木建材工業株式会社 (青木白岩鉱山)			
粒度 JIS A 1102		別紙 骨材ふるい分け粒度試験表の通り			
最適含水比 JIS A 1210		6.8 % 試験表通り			
最大乾燥密度 JIS A 1210		2.266 g/cm^3			
修正CBR JIS A 1211		117.7%			
密度 JIS A 1110	表乾	2.73 g/cm^3	液性限界 JIS A 1205	22.2%	
	かさ	2.72 g/cm^3	塑性限界 JIS A 1206	－	
	見掛	2.77 g/cm^3			
吸水率 JIS A 1110		0.70%	塑性指数 JIS A 1206	N・P	
すりへり減量 JIS A 1121		10.7%			
吸水膨張試験 JIS A 1211		4日間水浸し後の平均膨張比 0 %			
備考					

青木白岩鉱山試験室	試験者名	八下田 昇

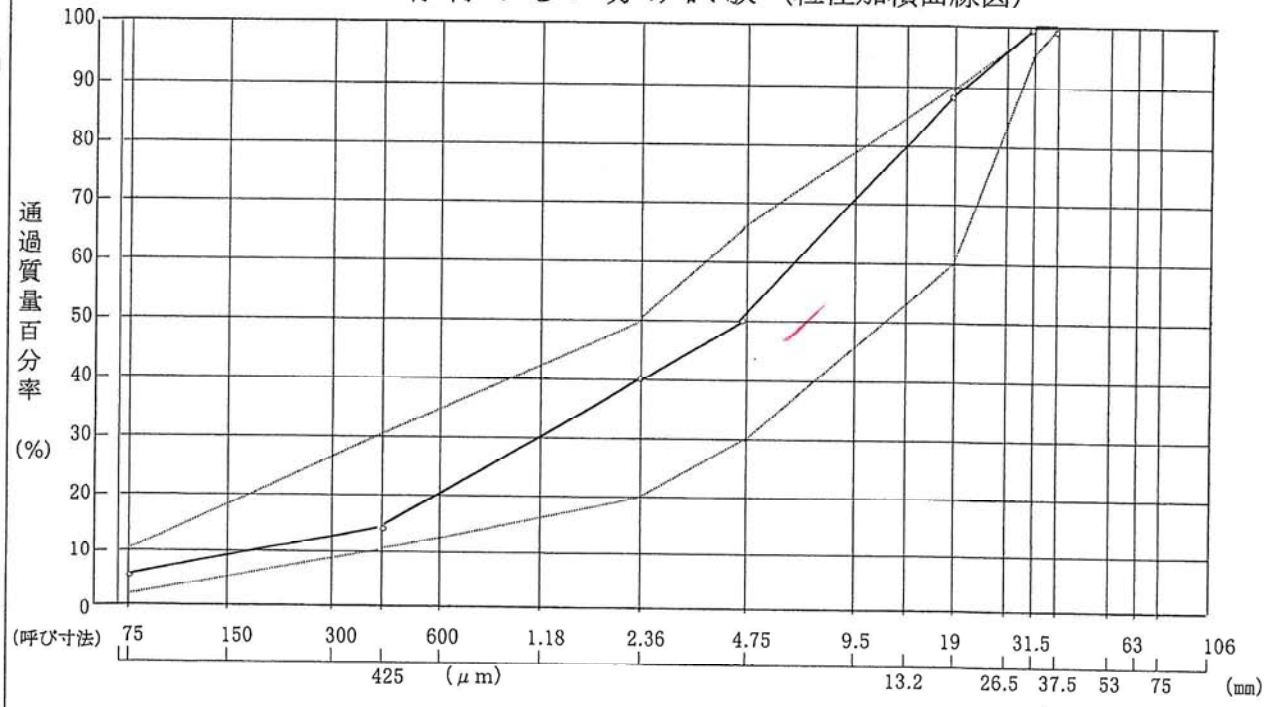
骨材ふるい分け試験

試料名	M － 30
工事名	
依頼者	
試験日	平成21年10月1日
試験方法	JIS A 1102

（単位 g）

ふるい目の呼び寸法	残留試料質量	累加残留試料質量	残留率 %	加積残留率 %	通過質量百分率%	粒度範囲 %
106.0 mm	—					—
75.0	—					—
63.0	—					—
53.0						
37.5	0	0	0.0	0	100	100
31.5	0	0	0.0	0	100	95 －100
19.0	1329.4	1329.4	11	11	89	60 － 90
13.2	—					—
9.5	—					—
4.75	4713.4	6042.8	39	50	50	30 － 65
2.36	1208.6	7251.4	10	60	40	20 － 50
1.18	—					—
600 μm	—					—
425	3142.3	10393.7	26	86	14	10 － 30
150	—					—
75	966.8	11360.5	8	94	6	2 － 10
以下	725.1	12085.6	6			
試料総質量	12085.6					

骨材ふるい分け試験（粒径加積曲線図）



JIS A 1121	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

品　　名　M-30　　試験年月日　21 年 10 月 3 日

調査・目的　　使用場所

試料採取場所　青木白岩鉱山

骨材の種類　砂利　[砕石]　　鋼球の種類　8　個

粒度区分　13-5　　鋼球の質量　3318.4 g

資料質量　5000.0 g　　回転数　500　回

ふるい目の開き(mm)	試験前の粒度			試験後の粒度					
				1			2		
	累加残留質量(g)	累加残留質量百分率(%)	通過質量(%)	累加残留質量(g)	累加残留質量百分率(%)	通過質量百分率(%)	累加残留質量(g)	累加残留質量百分率(%)	通過質量百分率(%)
63									
53									
37.5									
31.5									
26.5									
19									
13.2	0	0	100						
9.5									
4.75	5000	100	0						
2.36									
1.7				4462	89.2	11	4463.1	89.3	11

すり減り試験結果

測定番号		1	2
①試験前の資料質量		5000.0	5000.0
②試験後の試料質量			
③1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量(g)		4462.0	4463.1
④すり減り損失質量(g)	①−③	538.0	536.9
⑤すり減り減量　%	④÷①×100	10.8	10.7
平均値		10.7	

備　考

JIS A 1110	粗骨材の密度及び吸水率試験	試験報告 用紙

品　　名　　M－30　　試験年月日　21 年 10 月 2 日

調査名・目的　　使用場所

試料採取場所　　青木白岩鉱山

骨材の最大寸法　15 mm

試験時の水温　20.0 ℃

測　定　番　号		①	②
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	3038.7	3045.7
試験に使用した水の密度(g/cm³)	$\rho\omega$	0.9992	0.9992
④(カゴ+試料)水中重量(g)			
⑤かごの水中重量(g)			
⑥試料の水中重量(g)	④-⑤	1927.3	1933.4
⑦表 乾 密 度	$\frac{③}{③-⑥}\times\rho\omega$	2.732	2.736
平 均 値		2.73	
⑧乾燥後の試料重量		3017.2	3025.0
⑨か さ 密 度	$\frac{⑧}{③-⑥}\times\rho\omega$	2.713	2.717
平 均 値		2.72	
⑩見 掛 密 度	$\frac{⑧}{⑧-⑥}\times\rho\omega$	2.766	2.769
平 均 値		2.77	
⑪吸 水 率	$\frac{③-⑧}{⑧}\times 100$	0.713	0.684
平 均 値		0.70	

備考

JIS A 1205
1206

土の液性限界・塑性限界試験

報告用紙

調査名 ・ 調査地点

試験 年月日　平成21年10月8日

試験 者

試料番号・深さ　No.　(　m ～　m)

液性限界試験			塑性限界試験	
No.	落下 回数	含水比 %	No.	含 水 比 %
1	31	21	1	砂分が多く
2	24	22.3	2	非塑性につき
3	20	23.4	3	試験不可
4	17	24.6	4	
5	14	26.5	5	
6	11	27.6	6	

液性限界WL%	塑性限界Wp%	塑性 指数 Ip
22.2	－	N.P

液性限界試験			塑性限界試験	
試料番号・深さ		No.	(　m ～　m)	
No.	落下 回数	含水比 %	No.	含 水 比 %
1			1	
2			2	
3			3	
4			4	
5			5	
6			6	

液性限界WL%	塑性限界Wp%	塑性 指数 Ip

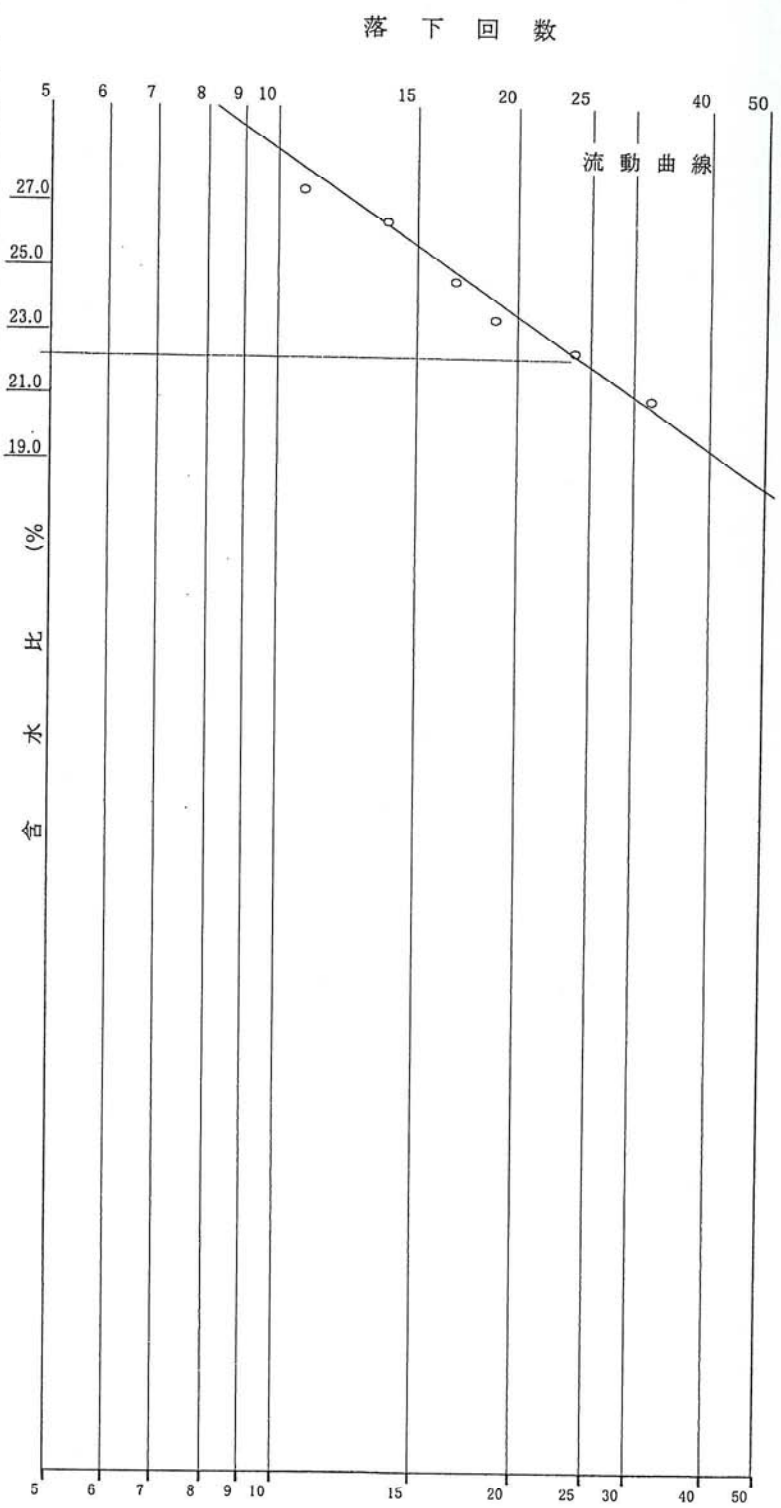
液性限界試験			塑性限界試験	
試料番号・深さ		No.	(　m ～　m)	
No.	落下 回数	含水比 %	No.	含 水 比 %
1			1	
2			2	
3			3	
4			4	
5			5	
6			6	

液性限界WL%	塑性限界Wp%	塑性 指数 Ip

液性限界試験			塑性限界試験	
試料番号・深さ		No.	(　m ～　m)	
No.	落下 回数	含水比 %	No.	含 水 比 %
1			1	
2			2	
3			3	
4			4	
5			5	
6			6	

液性限界WL%	塑性限界Wp%	塑性 指数 Ip

備　考



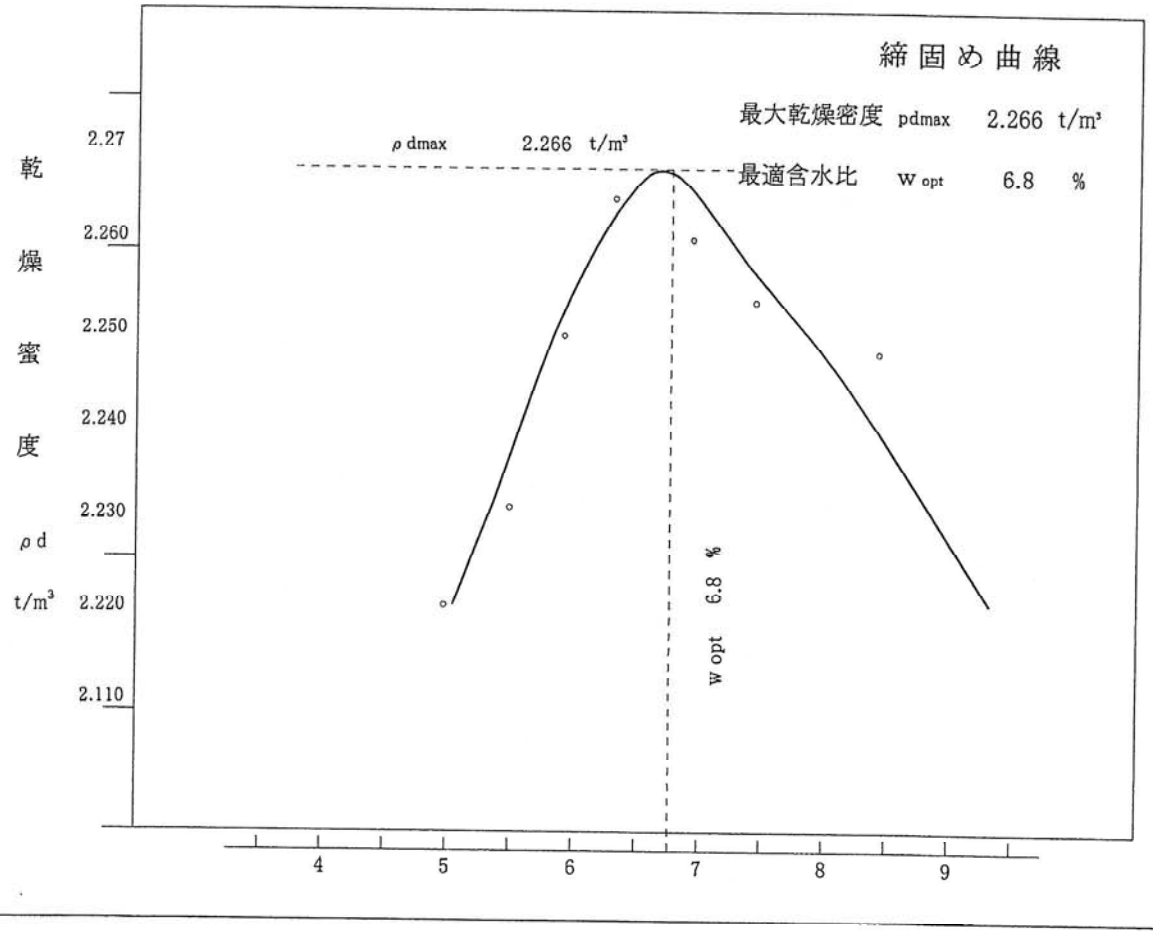
突固めによる土の締固め試験

試料	粒調砕石 30-0	試験年月日	平成21年10月13日
試験目的	(普通締固め) ・ CBR締固め	試験者	
試験方法	JIS A 1210		

試験方法	E － b	試料許容最大粒径	38.5 mm	モールドNo.	16	
試料の準備方法	(乾燥法) ・ 非乾燥法	ランマー質量 kg	5	モールド	内径 cm	15
試料の使用方法	繰返し法 ・ (非繰返し法)	落下高さ cm	45		高さ cm	12.5
含水比 試料分取後 w_1 %	－	突固め回数 回/層	92		容量 cm^3	2209
含水比 乾燥処理後 w %	－	突固め層数 層	3		質量 kg	12.443

測定番号		1	2	3	4	5	6	7
(試料+モールド)質量 kg		17.600	17.641	17.713	17.760	17.781	17.793	17.828
湿潤試料質量 kg		5.157	5.198	5.270	5.317	5.338	5.350	5.385
湿潤密度 ρt t/m^3		2.334	2.353	2.386	2.407	2.416	2.422	2.438
含水比測定	容器 No.	9	15	4	53	40	33	1
	ma g	6013.8	6104.7	6152.5	6203.0	6209.5	6238.7	6215.9
	mb g	5769.3	5839.1	5858.3	5886.3	5865.7	5867.2	5797.7
	mc g	856.7	906.9	882.2	886.0	872.0	889.2	831.0
	w %	5.0	5.4	5.9	6.3	6.9	7.5	8.4
	容器 No.	12	14	38	39	41	42	
	ma g							
	mb g							
	mc g							
	w %							
平均含水比 w %		5.0	5.4	5.9	6.3	6.9	7.5	8.4
乾燥密度 ρd t/m^3		2.223	2.233	2.253	2.264	2.260	2.253	2.249

測定番号	1	2	3	4	5	6	7
乾燥密度 ρt t/m^3	2.223	2.233	2.253	2.264	2.260	2.253	2.249
平均含水比 w %	5.0	5.4	5.9	6.3	6.9	7.5	8.4



修正CBR試験

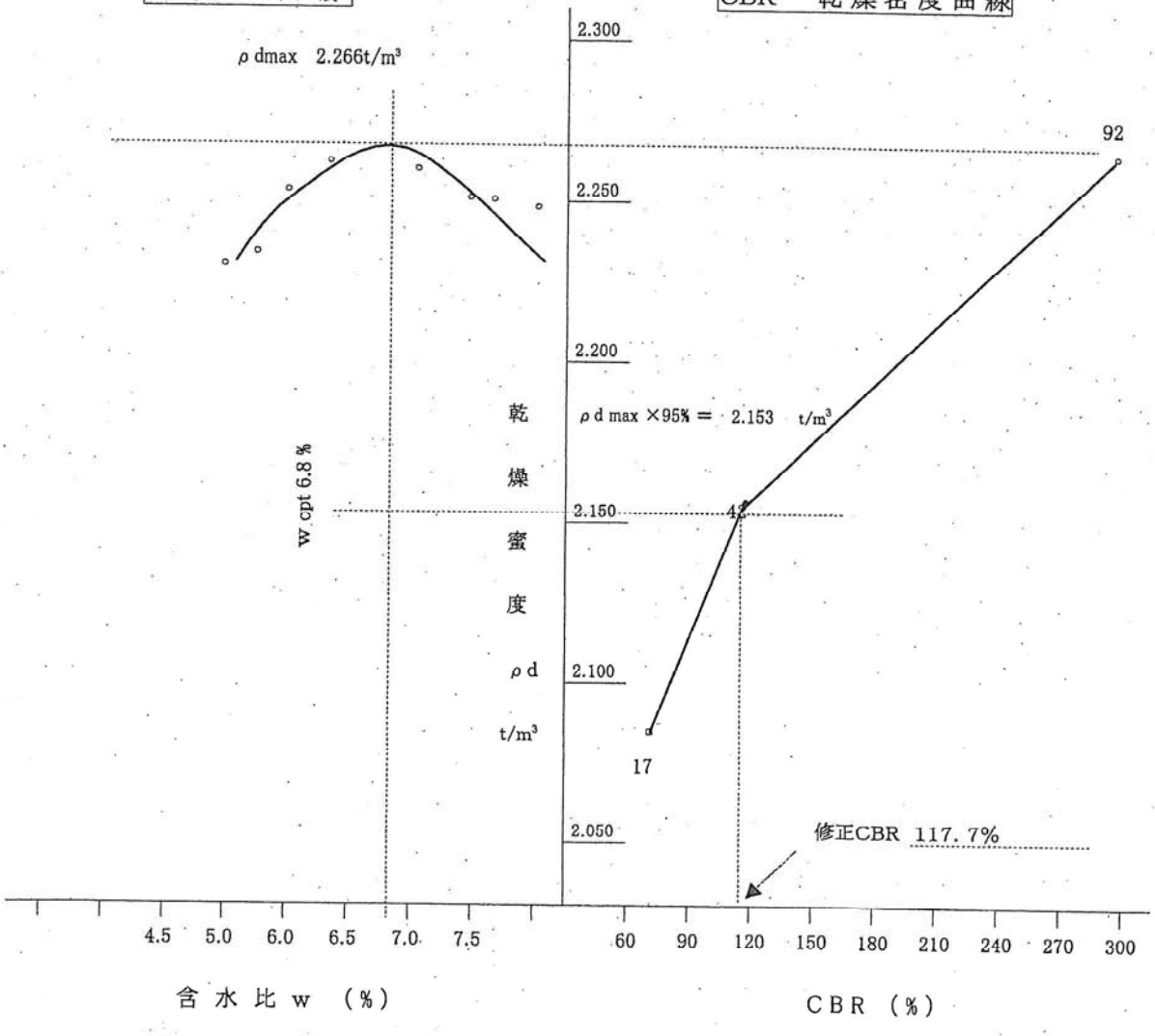
試料名	粒調砕石 30-0	試験年月日	平成21年10月17日
試験方法			

突固め回数（層）	92 回 (3 層)			42 回 (3 層)			17 回 (3 層)		
供試体番号	1	2	3	1	2	3	1	2	3
乾燥密度 ρd t/m³	2.282	2.229	2.279	2.170	2.155	2.139	2.094	2.086	2.071
平均		2.263			2.155			2.084	
CBR 2.5 %	229.2	160.6	221.2	89.1	83.9	89.1	56.4	40.4	48.8
平均 %		203.6			87.3			48.5	
CBR 5.0 %	312.8	219.2	305.4	122.7	113.3	122.7	74.9	53.7	64.9
平均 %		279.1			119.5			64.5	

最大乾燥密度	ρ dmax t/m	2.266
最適含水比	Wopt %	6.8
締固め度	%	95
修正CBR	%	117.7
備考		

締固め曲線

CBR－乾燥密度曲線



No. 0 81

アスファルト混合物承認願い

発注者名　関東農政局

工事件名　両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

工事場所　長生郡一宮町一宮及び宮原地内

施工者　りんかい日産建設株式会社

混合物名　再生密粒度アスコン(13)R-06

~~再生細粒度アスコン(13)R-08~~

上記工事に使用するアスファルト混合物については、アスファルト混合物事前審査制度による混合物の認定を受けていますので、「認定証」及び「総括表」を提出致します。

太陽建設株式会社

ながら合材センター

〒297-0217　千葉県長生郡長柄町針ヶ谷1643

TEL　0475－35－4108

認定番号　8312－034－1003

認　定　証

太陽建設(株)ながら合材センター
取締役所長　高 橋　直 也　殿

アスファルト混合物事前審査制度による審査の結果
貴混合所の下記アスファルト混合物を認定します。

平成２２年　３月　４日

財団法人 道路保全技術センター
理事長職務代行　森 永 教 夫

記

番号	認定混合物記号	アスファルト混合物の名称
1	V－１０	開粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕60/80
2	V－１１	透水性用開粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕60/80
3	V－２１	特別対策ポーラスアスファルト混合物(13)〔50回〕ポリマー改質H型
4	R－０２A	再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕40/60
5	Rp－０２A	再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕40/60 (他産業再生資材使用)
6	R－０３A	再生特別対策粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕再生ポリマー改質Ⅱ型
7	Rp－０３A	再生特別対策粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕再生ポリマー改質Ⅱ型 (他産業再生資材使用)
8	R－０４A	再生密粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕40/60
9	Rp－０４A	再生密粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕40/60 (他産業再生資材使用)
１０	R－０５A	再生特別対策密粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕再生ポリマー改質Ⅱ型
１１	Rp－０５A	再生密粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕再生ポリマー改質Ⅱ型(他産業再生資材使用)
１２	R－０６	再生密粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕40/60
１３	Rp－０６(木更津)	再生密粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕40/60 (他産業再生資材使用)
１４	Rp－０６a(千葉)	再生密粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕40/60 (他産業再生資材使用)
１５	R－０６A	再生密粒度アスファルト混合物(13)〔75回〕40/60
１６	R－０８	再生細粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕60/80
１７		以　上

有　効　期　間	平成２２年　４月　１日 ～ 平成２３年　３月３１日

※　(T)がついた混合物は東京都土木材料仕様書の基準値をも満足するものである。
　　(K)がついた混合物は国土交通省関東地方整備局の基準値を満足するものである。

様式－３添付資料　付

様式－３添付資料

事前審査認定アスファルト混合物（再生混合物）総括表

認定番号	8312-034-1003	混合所名	太陽建設(株) ながら合材センター

認定証混合物番号	12/16

混合物記号	R－０６	有効期間	平成22年 4月 1日 ～ 平成23年 3月31日
混合物の名称	再生密粒度アスファルト混合物(13)[50]40/60		
最大粒径	１３ mm	突固め回数	５０ 回
ｱｽﾌｧﾙﾄの種類	再生アスファルト ４０／６０	配合設計年月	平成21年11月
混合物製造方法	~~ドラムドライヤ混合式~~ 併設加熱混合式 ~~間接加熱混合式~~		

使用骨材の室内配合						現場配合					
種別	骨材名	配合率 %	種別	骨材名	配合率 %	種別	配合率 %	計量値 kg	種別	配合率 %	計量値 kg
新骨材	C－		新骨材	石粉	3.0	４ビン					
	４号					３ビン	16.99	340			
	５号					２ビン	15.10	302	設計ｱｽ量	(5.60)	—
	６号	24.0	再生骨材	R20-13		１ビン	16.99	340	旧アス量	(2.42)	—
	７号	13.0		R13-5	20.0	石粉	2.83	56.5	再生用添加剤	0.19	3.8
	S C			R 5-0	25.0	R13-0	44.90	898	新ｱｽﾌｧﾙﾄ	2.99	60.0
	砕砂	9.0		R13-0					改質材＊		
	細砂	6.0	計		100.0					99.99	2,000.3

	ふるい目	室内配合	現場配合	確認抽出試験	粒度範囲
通過質量百分率 %	37.5 mm				
	31.5 mm				
	26.5 mm				
	19 mm	100	100	100	100
	13.2 mm	99.2	98.6	98.3	95～100
	4.75 mm	64.9	65.4	64.7	55～70
	2.36 mm	43.4	43.8	43.5	35～50
	600 μm	25.8	26.3	26.4	18～30
	300 μm	17.6	18.2	18.4	10～21
	150 μm	9.5	9.3	9.1	6～16
	75 μm	6.2	6.1	5.7	4～8

			室内配合	現場配合	確認試験	基準値
全アスファルト量		%	設計 5.6	設定 5.6	抽出 5.52	5～7（目標値）
旧アスファルト量		%	2.42	2.42	—	
再生用添加剤		%	0.19	0.19	—	
新アスファルト量		%	2.99	2.99	—	
改質材料＊		%	—	—	—	
マーシャル試験	密度	g/cm³	2.368	2.369	2.373	
	理論密度	g/cm³	2.468	2.468	2.468	
	安定度 空隙率	%	4.1	4.0	3.8	3～6
	飽和度	%	75.7	76.2	77.1	70～85
	安定度	kN	11.62	11.54	12.45	4.90 以上
	フロー値	1/100cm	30	32	29	20～40
	残留安定度	%	—	—	—	
基準密度		g/cm³	—	2.369	—	
動的安定度		回/mm	—	—	—	
透水係数		cm/sec	—	—	—	
混合物出荷目標温度		℃	160 ± 10			

＊：プラントミックスタイプの改質材を使用の場合、現場配合の配合比および計量値は、その固形分を表示してある。

アスファルト乳剤試験成績表

平成 22年 5月 6日

りんかい日産建設(株)　　御中

〒289－1123 千葉県八街市滝台1639
東亜道路工業株式会社
千葉工場
TEL 043－445－4311

担当者　岡崎 真二

品名	RSK-3　(JIS PK-3)
試料採取年月日	平成 22年 4月 2日
試験年月日	平成 22年 4月 1日
工事名	西総農業水利事業 旧松湯堰撤去工事
工事箇所	千葉県長生郡一宮町一宮及び宮原地内

試験項目			試験結果	規格値
エングラー度(25℃)			3	1～6
ふるい残留分(1.18mm)		%	0	0.3以下
付着度			2/3以上	2/3以上
粗粒度骨材混合性			—	—
密粒度骨材混合性			—	—
土まじり骨材混合性		%	—	—
粒子の電荷			陽(+)	陽(+)
蒸発残留分		%	50	50以上
蒸発残留物	針入度(25℃)	1/10mm	136	100を超え300以下
	トルエン可溶分	%	99.91	98以上
貯蔵安定度(24時間)		%	0	1以下
凍結安定度(−5℃)			—	—

備考　比重 1.013 (代表性状15℃／4℃より)

工事材料検査願

平成　２２年　１月　２８日

主任監督員　　加賀谷　敏夫 殿

請負者
りんかい日産建設（株）
現場代理人　　谷口　保夫　㊞

両総農業水利事業
工事名　　旧松潟堰撤去工事

平成21年　７月１０日契約締結した上記の工事に係る下記材料を現場に搬入したので工事請負契約書第１３条第３項の規定に基づき検査願います。

記

品　　名	搬　入　数　量		
	規　　格	単位	数　　量
吸出し防止材	t=10mm	m2	117.9
かごマット	t=50cm	m2	140

材　料　検　査　簿

工　事　名　：　両総農業水利事業　旧松潟堰撤去工事

品　　目　：　吸出し防止材、かごマット

年月日	搬入数量			検査数量			検査印	記事
	規格	単位	数量	検査数量	合格数	不合格数		
H22.1.29	吸出し防止材　t=10	m2	117.9	117.9	117.9	0		
H22.1.29	かごマット　t=500	m2	140	140	140	0		

1.抽出検査の場合の検査数量は実際に検査した数量を記載する。
2.検査印欄は検査を実施した職員が押印する。
3.記事欄は検査の結果及び検査の結果についてとった措置を記載する。

No.

試　験　成　績　表

平成 21 年 8 月 21 日

株式會社 田中

本　社　大阪府泉大津市宮町 12 番 23 号
TEL　0725（32）5381（代）
FAX　0725（32）2605
札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・広島・四国・福岡・帯広・南九州

試験成績表

平成２１年　８月１０日

大阪府泉大津市宮町１２番２３号
株式会社 田中

品　　名 ： ニードフルマット（吸い出し防止材）

品　　番 ： ＡＰＳ－１０

建設大臣技術評価認定製品
(財)土木研究センター評価製品

ロット番号 ： Ｓ１９Ａ２８

試験項目	内容	単 位	規格値	試験測定値	試験方法
厚　　さ		mm	10 以上	11.3	JIS L 3204 準拠
密　　度		g/cm^3	0.12 以上	0.13	JIS L 3204 準拠
圧 縮 率		%	12 以下	5.7	JIS L 3204 準拠
引張強さ	たて	kN/m	10 以上	12.3	JIS L 3204 準拠
		N/cm^2	100 以上	108.8	
	よこ	kN/m	10 以上	26.4	
		N/cm^2	100 以上	233.6	
伸 び 率		%	50 以上	87.3	JIS L 3204 準拠
耐薬品性	不溶解分	%	90 以上	99.8	JIS L 3204 準拠
透水係数		cm/sec	1×10^{-2} 以上	7.6×10^{-2}	JIS L 3204 準拠
垂直方向透水性		1/sec	1×10^{-2} 以上	6.7×10^{-2}	JIS L 3204 準拠

備　　考

1. 試験方法および品質基準
   JIS L 3204(反毛フェルト) 3種4号による

2. 試験場所
   (株)田中 試験室

3. 品質管理方法
   製品に、ロット番号を記載し、以下の方法により管理
   A.「社内における品質試験」
   　製品の生産過程において３日に１回以上の割合で試験実施
   B.「公的試験機関による品質試験」
   　製品の生産過程において20,000m^{2}に１回以上の割合で試験実施

検印		

河川護岸用吸い出し防止シート評価基準及び性能評価結果（財団法人　土木研究センター）

試験項目	内容	単位	評価基準	
化学的安定性	強度保持率	%	土の一般条件B 70%以上130%以下	JIS K 7114に準拠した試験により、pH5~9の通常の河川で生じるアルカリ度，酸性度に対して十分な強度保持率を満たしていることを確認した。
耐候性	強度保持率	%	70%以上130%以下	JIS A 1415を準拠した促進暴露試験により耐候性を調べた。
ジオテキスタイル95%開孔径	開孔径	mm	$O_{95} \leqq 0.2$mm	粒状加積曲線の重量95%に相当する粒径(O_{95})を調べた。
摩擦係数	摩擦係数		$\mu \geqq 0.5$	シート表面は、適正な摩擦係数を有していることを確認した。

1．化学的安定性(土の一般条件B)

①JIS K 7114 に準拠した方法で行い、試験液は以下の条件を満たすものとする。

試験方法

試験液：下記表参照
浸漬温度：50±2°C
浸漬時間：250, 500, 750, 1000hr
評価特性：引張強度保持率(%)

ﾆｰﾄﾞﾌﾙﾏｯﾄAPS-10		土の一般条件Bにおける強度保持率70%以上130%以下			
		250	500	750	1000
蒸留水		107	97	100	96
塩化ﾅﾄﾘｳﾑ	3.0%溶液	106	100	99	103
水酸化ｶﾙｼｳﾑ	0.1%溶液	107	97	88	93
水酸化ﾅﾄﾘｳﾑ	0.1%溶液	97	91	93	94
硫酸	0.1%溶液	104	102	108	103
塩酸	0.1%溶液	107	110	104	102

単位：%

2．耐候性試験

①JIS A 1415のWS型を準用して行う。

試験方法

光源の種類：WS型
ﾌﾞﾗｯｸﾊﾟﾈﾙ温度：63±3°C
ｽﾌﾟﾚｰｻｲｸﾙ：120分中18分
暴露時間：100, 200, 400, 1000, 2000hr

ﾆｰﾄﾞﾌﾙﾏｯﾄAPS-10	強度保持率：70%以上130%以下				
暴露時間(hr)	100	200	400	1000	2000
強度保持率(%)	106	105	111	106	107

単位：%

3．開孔径試験

①本試験は、ｼﾞｵﾃｷｽﾀｲﾙｼｰﾄの開孔径を求めることを目的とする。開孔径とは、粒径加積曲線の重量95%に相当する粒径(O_{95})を示し、見かけの開孔径<AOS>(Apparent Opening Size)を称する。

ｶﾞﾗｽﾋﾞｰｽﾞ粒度表

名称	粒度(mm)	名称	粒度(mm)
No.4	3.962～4.699	No.040	0.350～0.500
No.3	2.500～3.500	No.020	0.177～0.250
No.2	1.500～2.500	No.015	0.149～0.177
No.1	0.991～1.397	No.010	0.105～0.125
No.080	0.710～0.990	No.007	0.063～0.088
No.060	0.500～0.710	No.005	0.037～0.063

試験結果

評価基準	$O_{95} \leqq 0.2$mm程度：粘性土　O_{95}：ｼﾞｵﾃｷｽﾀｲﾙ95%開孔径(AOS)
ﾆｰﾄﾞﾌﾙﾏｯﾄAPS-10	平均開孔径(mm)
	0.10

4．摩擦試験

①試験は、以下の2ケース実施し、それぞれの静止摩擦係数μを測定する。

(1)堤体土（砂質土）とジオテキスタイルシートの摩擦を測定
(2)連結ブロックとジオテキスタイルシートの摩擦を測定

上載荷重は、連結ブロックの単位面積相当荷重3段階について、3供試体実施し、その平均値をもって静止摩擦係数μとする。

試験結果

評価基準	$\mu \geqq 0.5$　　μ：静止摩擦係数	
ﾆｰﾄﾞﾌﾙﾏｯﾄAPS-10	土・シート	ブロック・シート
	μ=0.63	μ=0.63

[1110 F 30 A]
No. 09TS102221

試験成績証明書

依頼者：株式会社　田　中　殿

品　　名：ニードフルマット（吸い出し防止材）　APS－10

ロットNo.：S19A28（20，000㎡）

試験項目：厚さ試験　他

平成21年　8月　19日　提出されました試料に対する試験結果は、下記の通りです。

平成21年　8月24日

財団法人　日本繊維製品品質技術センター
東京総合試験センター

記

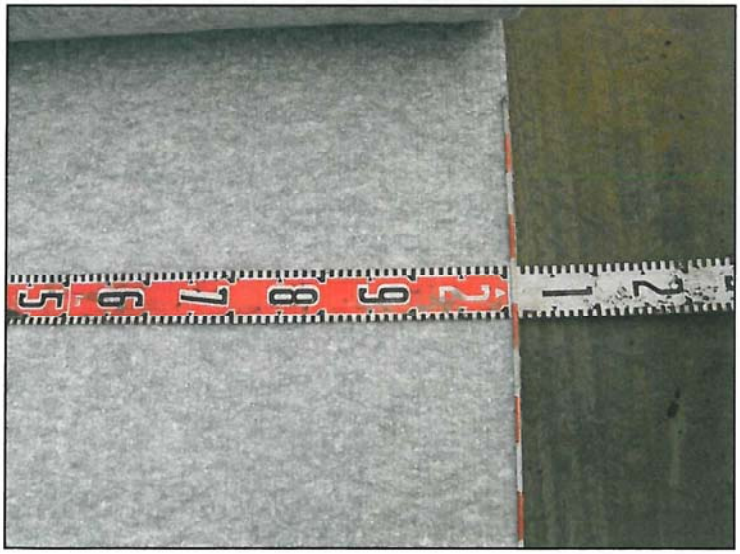
1．試験結果及び試験方法

試験項目			規格値	試験結果	試験方法
厚さ　mm			10．0以上	11．4	JIS L 3204
密度　g／cm³			0．12以上	0．135	
圧縮率　%			12．0以下	5．84	
引張強さ	たて	kN／m	10．0以上	12．4	
		N／cm²	100以上	109	
	よこ	kN／m	10．0以上	24．7	
		N／cm²	100以上	217	
伸び率　%			50．0以上	86．8	
耐薬品性　%			90．0以上	99．9	
透水係数 cm／sec			1．0×10⁻²以上	7．67×10⁻²	
垂直方向透水性 1／sec			1．0×10⁻²以上	6．72×10⁻²	

（温度20℃　湿度65%RH）

写真区分	使用材料写真
工種	復旧工
種別	暫定護岸工
細別	
写真タイトル	材料検収　吸出し防止材
撮影箇所	旧揚水機場
請負者説明文	吸出し防止シート 2.0m×10.0m　t=10mm 立会者：大澤係長

写真区分	使用材料写真
工種	復旧工
種別	暫定護岸工
細別	
写真タイトル	材料検収　吸出し防止材
撮影箇所	旧揚水機場
請負者説明文	吸出し防止シート 2.0m×10.0m　t=10mm 立会者：大澤係長



写真区分	使用材料写真
工種	復旧工
種別	暫定護岸工
細別	
写真タイトル	材料検収　吸出し防止材
撮影箇所	旧揚水機場
請負者説明文	吸出し防止シート 2.0m×10.0m　t=10mm 立会者：大澤係長

納　品　書

篠崎

営業担当

納入先　りんかい日産建設㈱　様

工事先　千葉県長生郡一宮町一宮地先　様

扱商社　㈱根本　様

平成22年1月25日

上網粗面

下記の通り納品申し上げます

日本工業規格表示認証工場
じゃかご（認証番号 TC0308247）
ひし形金網（認証番号 TC0308248）

昭和産業株式会社

本　社　茨城県筑西市小川1911
TEL　0296－28－1234
第2工場　茨城県筑西市玉戸1012
TEL　0296－28－3344
FAX　0296－28－2591

注番	MZ-0113-06	図面番号	A720

品名	寸法		数量	コード
ふとんかご	H=500		117.9㎡	10010094
合計				

備考	車番	7441
網仮		

昭和産業株式会社

2010/1/25

かごマット スロープ納品明細書

工事名　旧松潟堰撤去工事

施工　りんかい日産建設㈱

図面番号　A720

No.1

高さ　500　上網　粗面メッキ鉄線

底網面積納入m²　117.9

名称	記号	線径×網目	巾		長さ		数量	m²数
			X軸(下辺)	X軸(上辺)	Y軸(左辺)	X軸(右辺)	(枚、本)	
①本体	A	4mm×100mm	2000		2151		2	8.6
①本体	B	4mm×100mm	2000		2789		2	11.2
①本体	C	4mm×100mm	2000		3000		2	12.0
①本体	D	4mm×100mm	2000		3333		2	13.3
①本体	E	4mm×100mm	2000		3903		1	7.8
①本体	A2	4mm×100mm	2000		2151		1	4.3
①本体	B2	4mm×100mm	2000		2789		1	5.6
①本体	C2	4mm×100mm	2000		3000		1	6.0
①本体	D2	4mm×100mm	2000		3333		1	6.7
①本体	E2	4mm×100mm	2000		3903		2	15.6
①本体	A1	4mm×100mm	1000		2151		1	2.2
①本体	B1	4mm×100mm	1000		2789		1	2.8
①本体	C1	4mm×100mm	1000		3000		1	3.0
①本体	D1	4mm×100mm	1000		3333		1	3.3
①本体	E1	4mm×100mm	1000		3903		1	3.9
①本体	E4	4mm×100mm	2000		3903		1	7.8
①本体	E3	4mm×100mm	1000		3903		1	3.9
②上網		5mm×65mm	2000		4000		2	
②上網		5mm×65mm	3000		4000		2	
②上網		5mm×65mm	3000		11000		1	
②上網		5mm×65mm	4000		11000		1	
③骨線		6mm			2150		17	
③骨線		6mm			3150		17	
③骨線		6mm			4150		28	
③骨線		6mm			5121		7	
④結合コイル		5mm			500		650	

写真区分	使用材料写真
工種	復旧工
種別	暫定護岸工
細別	
写真タイトル	材料検収　かごマット
撮影箇所	旧揚水機場
請負者説明文	かごマット スロープ型　H=500 立会者：大澤係長

写真区分	使用材料写真
工種	復旧工
種別	暫定護岸工
細別	
写真タイトル	材料検収　かごマット
撮影箇所	旧揚水機場
請負者説明文	かごマット スロープ型　H=500 立会者：大澤係長

写真区分	使用材料写真
工種	復旧工
種別	暫定護岸工
細別	
写真タイトル	材料検収　かごマット
撮影箇所	旧揚水機場
請負者説明文	かごマット スロープ型　H=500 立会者：大澤係長