

原 紙

試 験 成 績 書

試 料 名 : コンクリート再生骨材40～0mm

総合建設コンサルタント

CS ワンストップ
コンサル!! **株式会社** **イーエス総合研究所**
Environment Survey

土壌汚染調査 アスベスト含有分析 騒音・振動・家屋調査
水質・土壌分析 土木設計 地質調査 施工管理

Since
1974

本 社 / 〒007-0894 札幌市東区中沼西4条1丁目4-13 ☎(011) 791-1941
函 館 支 店 / 〒041-1213 北斗市開発209-21 ☎(0138) 77-7131
帯 広 支 店 / 〒080-0111 河東郡音更町木野大通東14丁目3-21 ☎(0155) 31-8933
北 見 支 店 / 〒099-2104 北見市端野町端野2-11 ☎(0157) 56-3576
道 北 支 店 / 〒074-1273 深川市音江町2丁目12-16 ☎(0164) 26-3222
釧 路 支 店 / 〒088-0606 釧路郡釧路町中央3丁目16 ☎(0154) 40-5522
苫小牧支店 / 〒059-1306 苫小牧市ウトナイ北11丁目1-7 ☎(0144) 52-5501
後 志 支 店 / 〒044-0004 虻田郡倶知安町北4条東10丁目8-3 ☎(0136) 55-8112

骨材試験成績書

今般ご依頼いただきました骨材試験結果を
別紙の通りご報告致します。

依頼者 株式会社 三浦興産

試料名 コンクリート再生骨材 40～0 mm

用途 路盤用

産地 産業廃棄物中間処理施設

試験年月日 自 2025 年 11 月 17 日
至 2025 年 12 月 6 日

総合建設コンサルタント

株式会社 **イーエス総合研究所**
苫小牧支店

〒059-1306 苫小牧市ウトナイ北11丁目1-7

電話 0144-52-5501

FAX 0144-52-5505

総括責任者 川村晃輝



試験責任者 下河原心平



目 次

●コンクリート再生骨材の品質規格

北海道開発局（道路・河川工事、農業土木工事、漁港・港湾工事）、
北海道建設部、北海道農政部、北海道水産林務部、札幌市

●試 験 内 容

ページ

試験結果一覧表	1
ふるい分け試験	2
洗 い 試 験	3
単位容積質量試験	4
粗骨材の密度および吸水率試験	5
ロサンゼルス試験機によるスリヘリ試験	6
安 定 性 試 験	7
路盤材の突固め試験（舗装調査・試験法便覧）	8
修正 C B R 試験（突固め回数 9 2 回）	9
（突固め回数 4 2 回）	10
（突固め回数 1 7 回）	11
乾燥密度・含水比・C B R 曲線関係図	12
路盤材の破碎粒率試験	13（上段）
路盤材の塑性指数試験	13（下段）
土の凍上試験結果	14
土の凍上試験	15
土の凍上試験写真	16

コンクリート再生骨材による路盤材料の品質規格

◎北海道開発局（道路・河川工事、農業土木工事、漁港・港湾工事）、
北海道建設部、北海道農政部、北海道水産林務部、札幌市

規格項目	試験方法	アスファルト舗装用	コンクリート舗装用	
		下層路盤及び歩道路盤	下層路盤	上層路盤
修正 C B R	舗装調査・試験法便覧 (最大乾燥密度の 95%)	30%以上	20%以上	80%以上
すりへり減量	JIS A 1121	45%以下	45%以下	45%以下
安定性試験損失量	JIS A 1122	報告	報告	報告
75 μ m ふるい通過量	5 mm 以下について	15%以下	15%以下	15%以下
凍上試験	道路土工要綱による場合	20%未満		

〔注〕 下層路盤材の塑性指数（P I 値）：6 以下

上層路盤材の塑性指数（P I 値）：4 以下

コンクリート再生骨材による路盤材料の粒度

区分	ふるい目 呼び名	ふるい通過質量百分率（%）					
		53 mm	37.5 mm	31.5 mm	13.2 mm	2.36 mm	600 μ m
アスファルト舗装用 (下層路盤・歩道路盤)	40mm	100	70～100	—	25～80	10～45	5～30
コンクリート舗装用 (上層路盤・下層路盤)	30mm	—	100	70～100	35～80	15～45	5～30
	40mm	100	70～100	—	25～80	10～45	5～30

材 料 名	産 地	納 入 会 社
コンクリート再生骨材 40～0mm	産業廃棄物 中間処理施設	株式会社 三浦興産

凍上抑制層
路盤工

材料試験成績一覧表

整理年月日 2025年 12月 6日

試験者 下河原 心平



凍上抑制材料 (火山灰)

75 μ m 通過量	- (%)
強熱減量	- (%)
凍上率	11.1 (%)
凍結様式	コンクリート状凍結

75 μ m 通過量	度
75 μ m 通過量	(切込砂利 切込碎石)
75 μ m 通過量	度

ふるい目	ふるい通過重量百分率 (%)
呼び名	90mm 53mm 37.5mm 4.75mm

下層路盤材料 (切込砂利・切込碎石)

修正 C B R	86.9 (%)
すりへり量	33.5 (%)
安定量	24.4 (%)
75 μ m 通過量	13.8 (%)

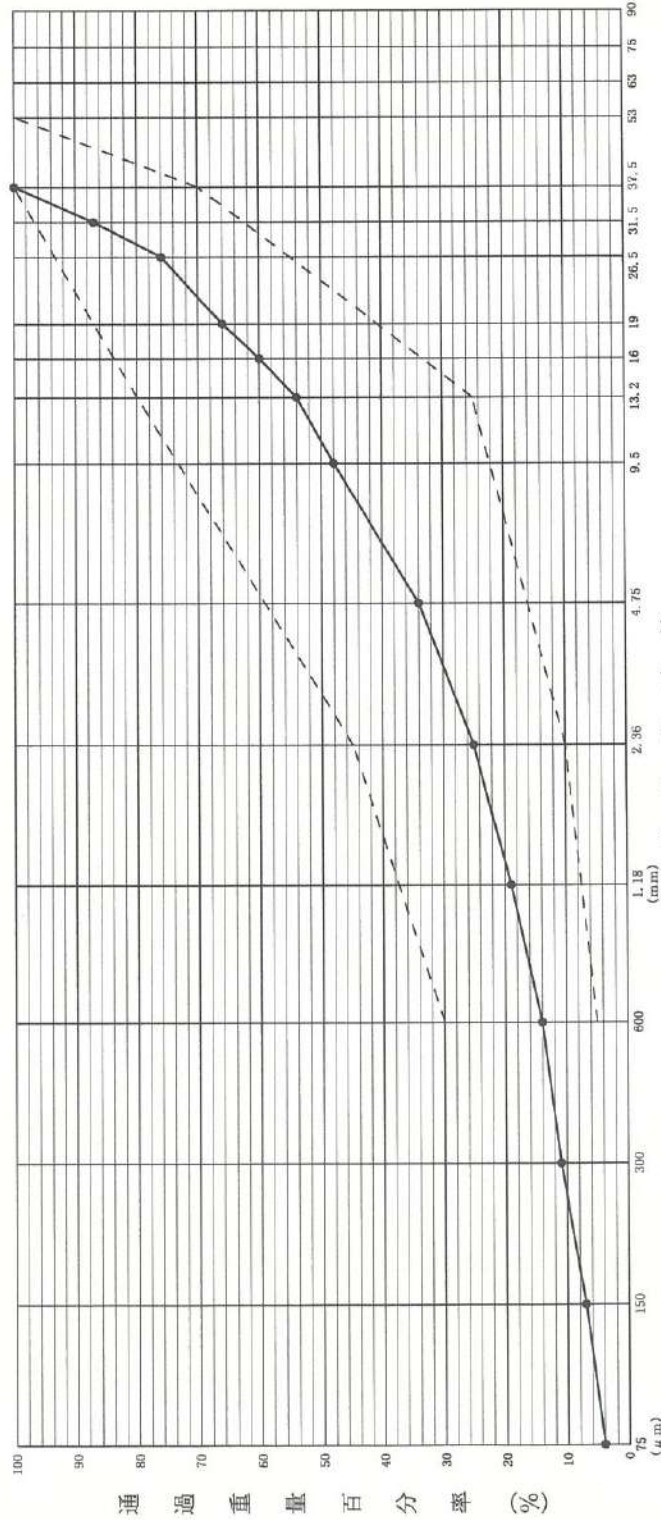
ふるい目	ふるい通過重量百分率 (%)
呼び名	53mm 37.5mm 13.2mm 2.36mm 600 μ m
コンクリート再生骨材 40-0	- 100 54 25 14

加熱アスファルト安定処理材料 (切込砂利・切込碎石)

細長い或いは扁平な骨材含有量	(%)
すりへり量	(%)
安定量	(%)
75 μ m 通過量	(%)

ふるい目	ふるい通過重量百分率 (%)
呼び名	37.5mm 31.5mm 26.5mm 13.2mm 2.36mm 75 μ m

75 μ m 通過量 = 4.75mm 以下の質量に対する 75 μ m 以下の質量の割合



記事

試験項目	値
粗粒率 (FM)	5.76
表乾密度 (g/cm^3)	2.44
飽乾密度 (g/cm^3)	2.30
吸水率 (%)	6.08
単位質量 (kg/L)	1.60
最大乾燥密度 (kg/m^3)	1.975
95% ρ_{dmax} (kg/m^3)	1.876
最適含水比 (%)	11.0
破砕粒率 (%)	-
塑性指数	NP

試験機関名 総合研究所
〒111-0037 東京都文京区
小塚 1-1-1
電話 03-5555-0111
FAX 03-5555-0111



骨材の洗い試験

試験日 2025年 11月 19日

試料名 コンクリート再生骨材40～0mm

試験者 下河原 心平

測定番号	1	2	3
① 洗う前の乾燥質量 (g)	5219.4	5233.8	
② 洗った後の4.75mmに残ったものの乾燥質量 (g)	3465.2	3465.8	
③ 洗った後4.75mmを通過し0.075mmに残ったものの乾燥質量 (g)	1513.4	1521.9	
④ 0.075mmを通過した乾燥質量 ①-(②+③) (g)	240.8	246.1	
⑤ 全体に対する0.075mm通過量百分率 $\frac{④}{①} \times 100$ (%)	4.6	4.7	
平 均 値 (%)	4.7		
⑥ 4.75mmの通過量に対する0.075mm通過量の百分率 $\frac{④}{①-②} \times 100$ (%)	13.7	13.9	
平 均 値 (%)	13.8		

試験日

試料名

試験者

測定番号	1	2	3
① 洗う前の乾燥質量 (g)			
② 洗った後の4.75mmに残ったものの乾燥質量 (g)			
③ 洗った後4.75mmを通過し0.075mmに残ったものの乾燥質量 (g)			
④ 0.075mmを通過した乾燥質量 ①-(②+③) (g)			
⑤ 全体に対する0.075mm通過量百分率 $\frac{④}{①} \times 100$ (%)			
平 均 値 (%)			
⑥ 4.75mmの通過量に対する0.075mm通過量の百分率 $\frac{④}{①-②} \times 100$ (%)			
平 均 値 (%)			

JIS A 1104	骨材の単位容積質量及び実積率試験	
依頼者	株式会社 三浦興産	
材料名	コンクリート再生骨材40～0mm	
試験者	下河原心平	
試験年月日	2025年 11月 21日	
骨材の絶乾密度①	2.30	
骨材の吸水率(%)②	6.08	

試験室の状態	室 温 (℃)	湿 度 (%)	水 温 (℃)	乾 燥 温 度 (℃)	
	20	45	—	105	
試料の状態	絶乾状態	棒突法		含 水 率 測 定 ^{注(1)}	無
記 事					
測 定 番 号		1	2		
③ 容 器 の 容 積 (L)		10	10		
④ 容 器 の 質 量 (kg)		6.310	6.310		
⑤ (試 料 + 容 器) の 質 量 (kg)		22.260	22.180		
⑥ 試 料 質 量 ⑤ - ④ (kg)		15.950	15.870		
⑦ 含水率測定のための乾燥前の試料の質量 (g)		—	—		
⑧ ⑦ の 乾 燥 後 の 試 料 の 質 量 (g)		—	—		
⑨ 単位容積質量 $\frac{⑥}{③}$ または $\frac{⑥}{③} \times \frac{⑧}{⑦}$ (kg/L)		1.60	1.59		
⑩ 平 均 値 (kg/L)		1.60			
⑪ 平 均 値 か ら の 差 ^{注(2)} (kg/L)		0.01			
⑫ 実 積 率 $⑨ \times \frac{100}{①}$ (%)		69.6	69.1		
⑬ 平 均 値 (%)		69.4			
⑭ 平 均 値 か ら の 差		0.3			

注(1) 絶乾状態の試料を用いる場合又は試料の含水率が1.0%以下の見込みの場合は、含水率の測定は省略してよい。

(2) 試験は2回行い、その精度は、平均値からの差が0.01kg/L以下でなければならない。

備考:

JIS A 1110	粗骨材の密度及び吸水率試験
依頼者	株式会社 三浦興産
材料名	コンクリート再生骨材40～0mm
試験者	下河原心平
試験年月日	2025年 11月 20日

試験室の状態	室温 (℃)	乾燥温度 (℃)	検定水の温度 (℃)	水の密度 ρ_w (g/cm ³)
	20	105	20	0.9982

記 事	
-----	--

測 定 番 号	1	2
① 空気中の試料の質量 (g)	3036.7	3018.9
② かごと試料の水中質量 (g)	2221.3	2205.7
③ かごの水中質量 (g)	426.9	426.9
④ 試料の水中質量 (g)	1794.4	1778.8
⑤ 表 乾 密 度 = $\frac{① \times \rho_w}{① - ② + ③}$ (g/cm ³)	2.44	2.43
⑥ 平 均 値 (g/cm ³)	2.44	
⑦ 平 均 値 か ら の 差 (g/cm ³)	0.01	
⑧ 乾 燥 後 の 試 料 の 質 量 (g)	2862.9	2845.9
⑨ 吸 水 率 = $\frac{① - ⑧}{⑧} \times 100$ (%)	6.07	6.08
⑩ 平 均 値 (%)	6.08	
⑪ 平 均 値 か ら の 差 (%)	0.01	

注(1) 試験は2回行い、その精度は平均値からの差が、密度の場合は0.01g/cm³以下、吸水率の場合は0.03%以下でなければならない。

備 考：

絶 乾 密 度 = $\frac{⑧ \times \rho_w}{① - ② + ③}$ (g/cm ³)	2.30	2.29
平 均 値 (g/cm ³)	2.30	
平 均 値 か ら の 差 (g/cm ³)	0.01	

JIS A 1121	ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験	
------------	------------------------	--

依頼者	株式会社 三浦興産		
材料名	コンクリート再生骨材40～0mm		
試験者	下河原心平		
試験年月日	2025年 11月 28日		
粒度区分	無区分		
玉の数(個)	8	回転速度(回/分)	32
鋼球質量	3330	回転数(回)	500

試験日の状態	室温 (℃)	湿度 (%)	水温 (℃)	乾燥温度 (℃)
	20	49	—	105
記事				

ふるい分け試験			試験前の試料の質量(g)
とどまるふるい(mm)	通るふるい(mm)	各群の質量分率(%)	
—	2.5	25	—
2.5	5	9	—
5	13	20	5001
13	15	6	—
15	20	6	—
20	25	10	—
25	40	24	—
40	50	—	—
50	60	—	—
60	80	—	—
合 計		100	① 5001
② 試験後, 1.7mmふるいにとどまった試料の乾燥質量 (g)			3326
③ すりへり損失質量 ① - ② (g)			1675
④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$ (%)			33.5

備考:

JIS A 1122	硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	
------------	--------------------	--

依頼者 株式会社 三浦興産

材料名 コンクリート再生骨材40～0mm

試験者 下河原心平

試験年月日 2025年 12月 1日

試験日の状態	室温 (℃)	湿度 (%)	水温 (℃)	乾燥温度 (℃)
	20	50	20	105

記 事	
-----	--

通るふるい (mm)	とどまるふるい (mm)	①各群の質量分率 (%)	②試験前の各群の質量 (g)	③試験後の各群の質量 (g)	④各群の損失質量分率 $(1 - \frac{③}{②}) \times 100$ (%)	骨材の損失質量分率 $\frac{① \times ④}{100}$ (%)
---------------	-----------------	-----------------	-------------------	-------------------	--	---

細 骨 材 の 安 定 性 試 験						
0.3	—	11	—	—	—	—
0.6	0.3	3	—	—	24.6	0.7
1.2	0.6	5	100.0	75.4	24.6	1.2
2.5	1.2	6	100.0	74.9	25.1	1.5
5.0	2.5	9	100.0	74.4	25.6	2.3
合 計		—				—

粗 骨 材 の 安 定 性 試 験						
10.0	5.0	14	302.4	217.2	28.2	3.9
15.0	10.0	12	505.8	359.4	28.9	3.5
20.0	15.0	6	761.4	593.5	22.1	1.3
25.0	20.0	10	1023.1	718.6	29.8	3.0
40.0	25.0	24	1524.7	1080.0	29.2	7.0
合 計		100				24.4

岩 石 の 安 定 性 試 験						
①試験前の試料の質量 (g)			—	3片以上にくだけた粒の数		—
②試験後3片以上にくだけた粒の質量 (g)			—	破壊	—	
③損失質量分率 $(1 - \frac{②}{①}) \times 100$ (%)			—	状況		

注(1) 全質量の5%に満たない群のものについては、実際に試験を行った最も近い群の損失質量分率を採用する。

ただし、最も近い群が二つある場合は、二つの平均値とする。

JIS A 1210	突固めによる土の締固め試験（測定）	
------------	-------------------	--

調査件名 株式会社 三浦興産

試験年月日 2025年 11月 24日

試料番号（深さ）コンクリート再生骨材40～0mm

試験者 下河原心平

試験方法		E-b	土質名称				
試料の準備方法		乾燥法, 湿潤法	ランマー質量 kg	4.5	モールド	内径 mm	150
試料の使用法		繰返し法 , 非繰返し法	落下高さ mm	450		高さ ¹⁾ mm	125
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V mm ³	2209×10^3
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 $m_1^{2)}$ g	3806
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		8269	8419	8603	8667		
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.020	2.088	2.172	2.201		
平均含水比 w %		6.8	8.7	10.3	11.6		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.891	1.921	1.969	1.972		
含水比	容器 No.	1510	1666	1606	1698		
	m_a g	5205	5120	4832	4907		
	m_b g	4936	4779	4472	4491		
	m_c g	977	875	960	914		
	w %	6.8	8.7	10.3	11.6		
	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		8670	8666				
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.202	2.200				
平均含水比 w %		13.5	15.4				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.940	1.906				
含水比	容器 No.	1665	1503				
	m_a g	4954	5095				
	m_b g	4474	4544				
	m_c g	921	962				
	w %	13.5	15.4				
	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パ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 1211	C B R 試 験 (室内試験結果)	
------------	--------------------	--

調査件名 株式会社 三浦興産

試験年月日 2025年 11月 28日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm

試験者 下河原 心平

試験方法	締固めた土, 土質名	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	
突固め方法	E	落下高さ	mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数	回/層	92	自然含水比 w_n %	
試験条件	水浸, 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	11.0
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	1.975
	4日水浸		高さ ¹⁾	mm		

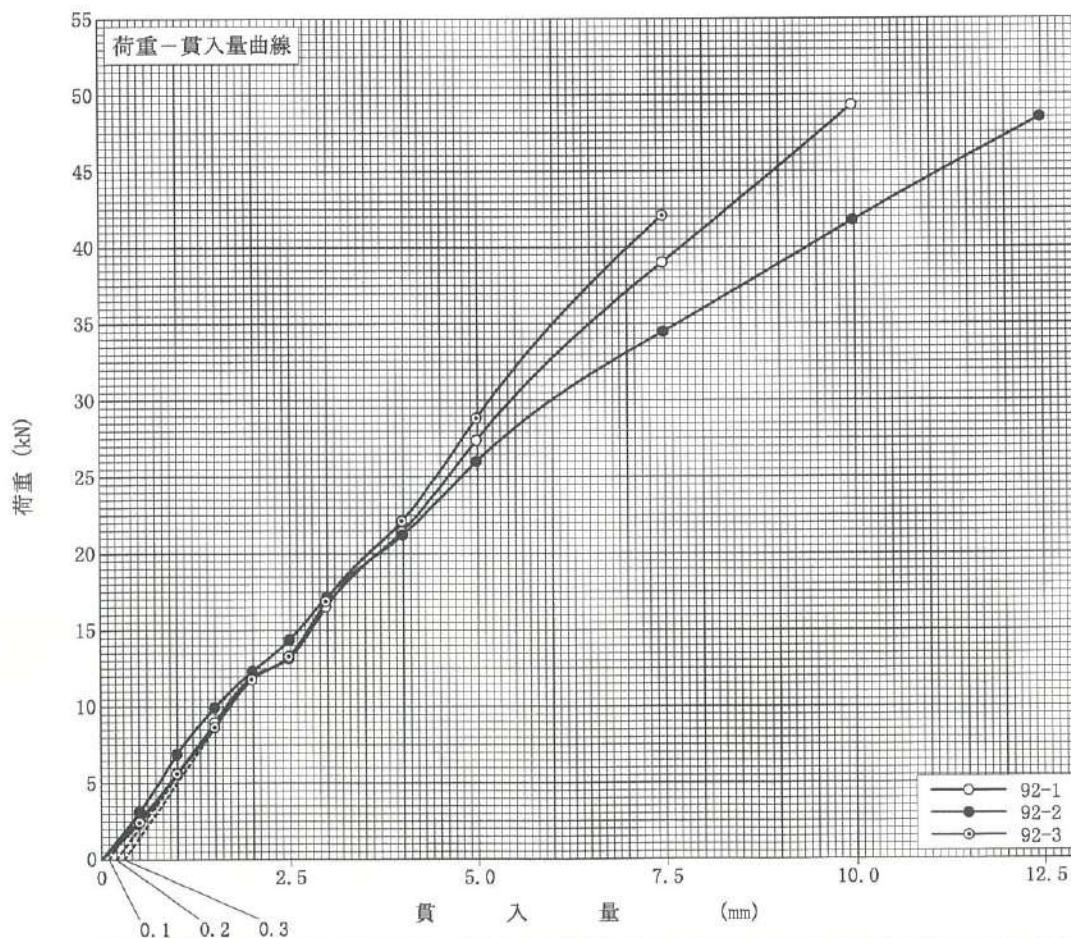
供試体 No.			92-1	92-2	92-3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	10.9	10.9	11.0
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.974	1.973	1.973
	後	膨張比 r_s %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	12.0	11.9	12.0
		乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	1.974	1.973	1.973
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		11.2	11.1	11.2
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		107.8	111.6	115.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		144.1	133.4	155.4
	C B R %		144.1	133.4	155.4

平均 C B R %

144.3

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
供試体 No.92-1	14.45	28.67
供試体 No.92-2	14.95	26.54
供試体 No.92-3	15.49	30.92
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 株式会社 三浦興産

試験年月日 2025年 11月 28日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm

試 験 者 下 河 原 心 平

試 験 方 法	締固めた土, 湿さない土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	
突 固 め 方 法	E	落 下 高 さ	mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法 , 空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	42	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	水 浸, 非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	11.0
養 生 条 件	日空气中	モールド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	1.975
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	mm		

供 試 体 No.			42-1	42-2	42-3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_i %	10.9	10.8	11.0
		乾 燥 密 度 ρ_s Mg/m ³	1.901	1.896	1.903
	後	膨 張 比 r_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	13.0	13.0	12.6
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	1.901	1.896	1.903
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_z %		12.3	12.2	12.1
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		76.9	83.2	86.2
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		95.5	101.4	94.3
	C B R %		95.5	101.4	94.3

平 均 C B R %

97.1

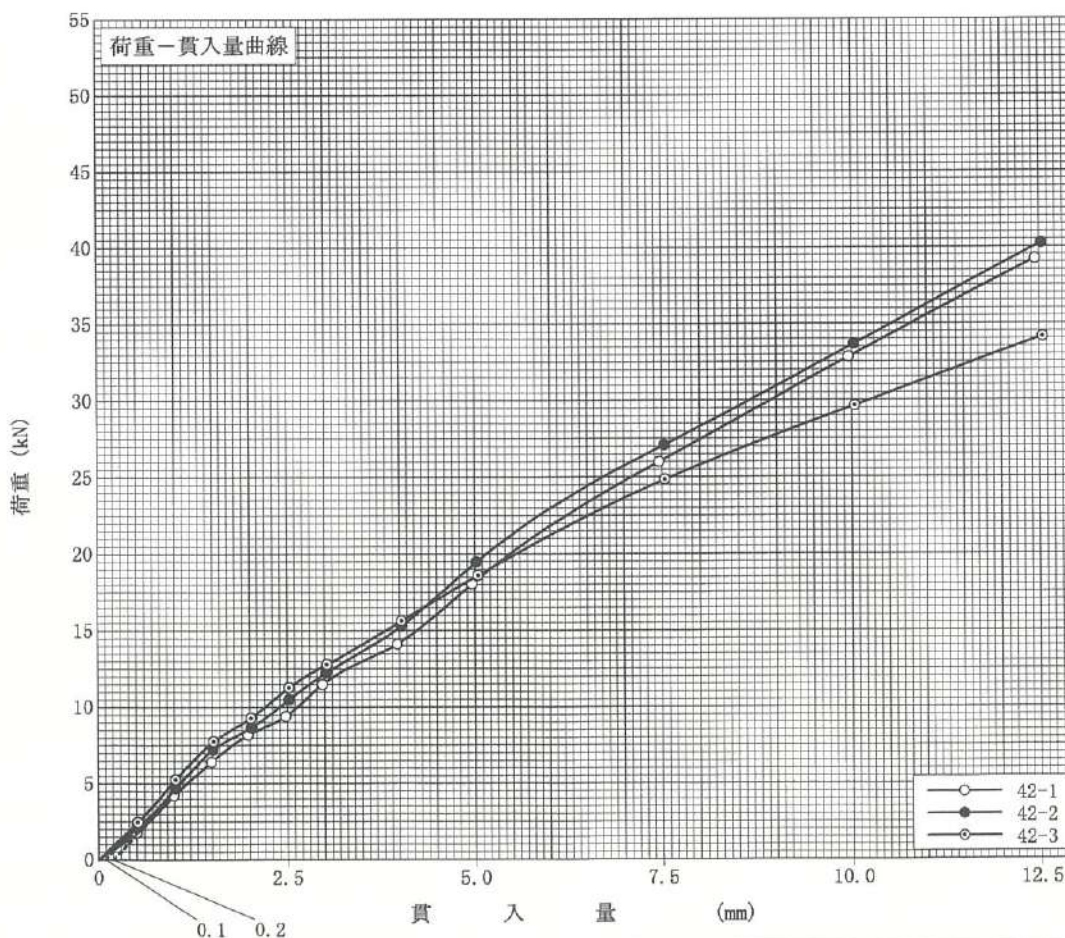
特記事項

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
供試体 No.42-1	10.30	19.00
供試体 No.42-2	11.15	20.18
供試体 No.42-3	11.55	18.76
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9



JIS A 1211	C B R 試 験 (室内試験結果)	
------------	--------------------	--

調査件名 株式会社 三浦興産

試験年月日 2025年 11月 28日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm

試 験 者 下河原心平

試 験 方 法	締固めた土, 乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	
突 固 め 方 法	E	落 下 高 さ	mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	17	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	水 浸, 非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	11.0
養 生 条 件	日空气中	モールド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	1.975
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	mm		

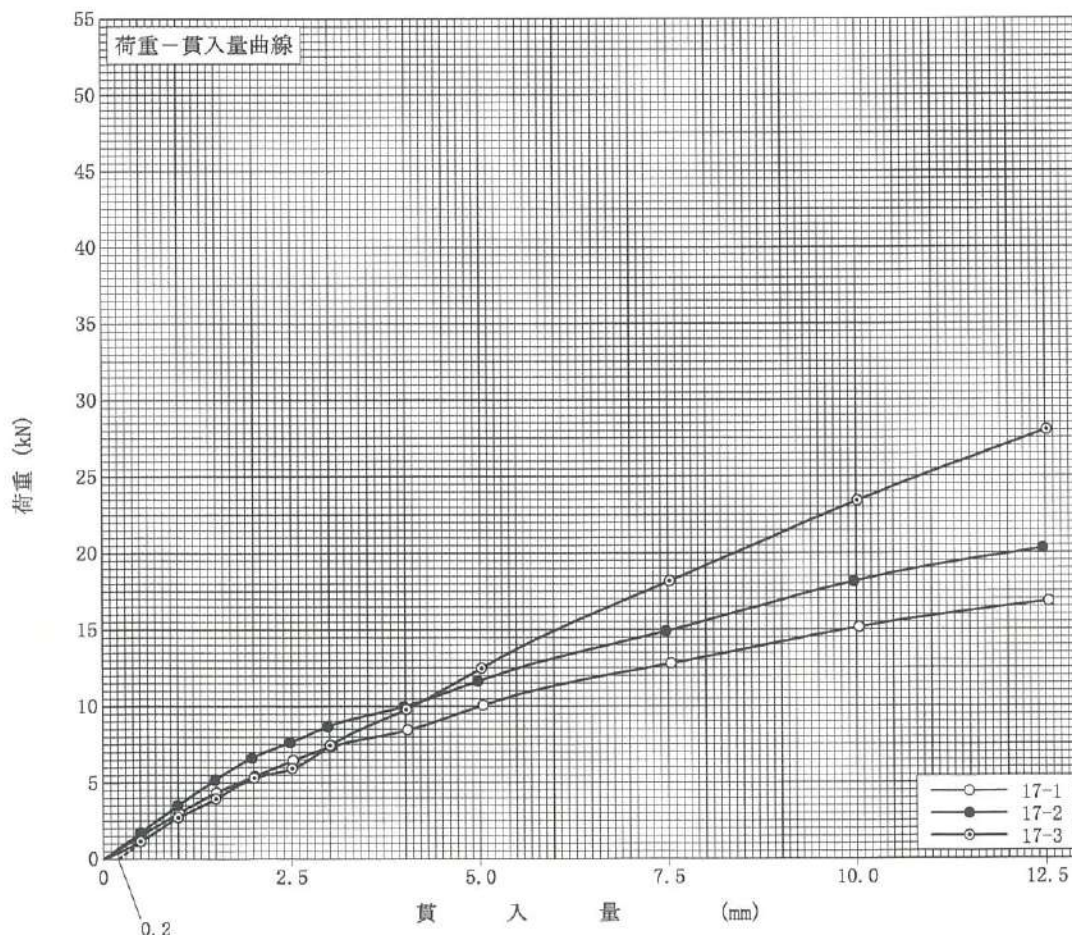
供 試 体 No.			17-1	17-2	17-3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	11.0	11.0	10.9
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	1.807	1.812	1.807
	後	膨 張 比 r_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	14.1	13.9	14.1
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	1.807	1.812	1.807
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		13.5	13.2	13.3
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		47.9	57.3	47.9
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		50.2	58.7	65.1
	C B R %		50.2	58.7	65.1

平均 C B R %

58.0

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
供試体 No.17-1	6.42	9.99
供試体 No.17-2	7.68	11.69
供試体 No.17-3	6.42	12.96
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

修正CBR試験

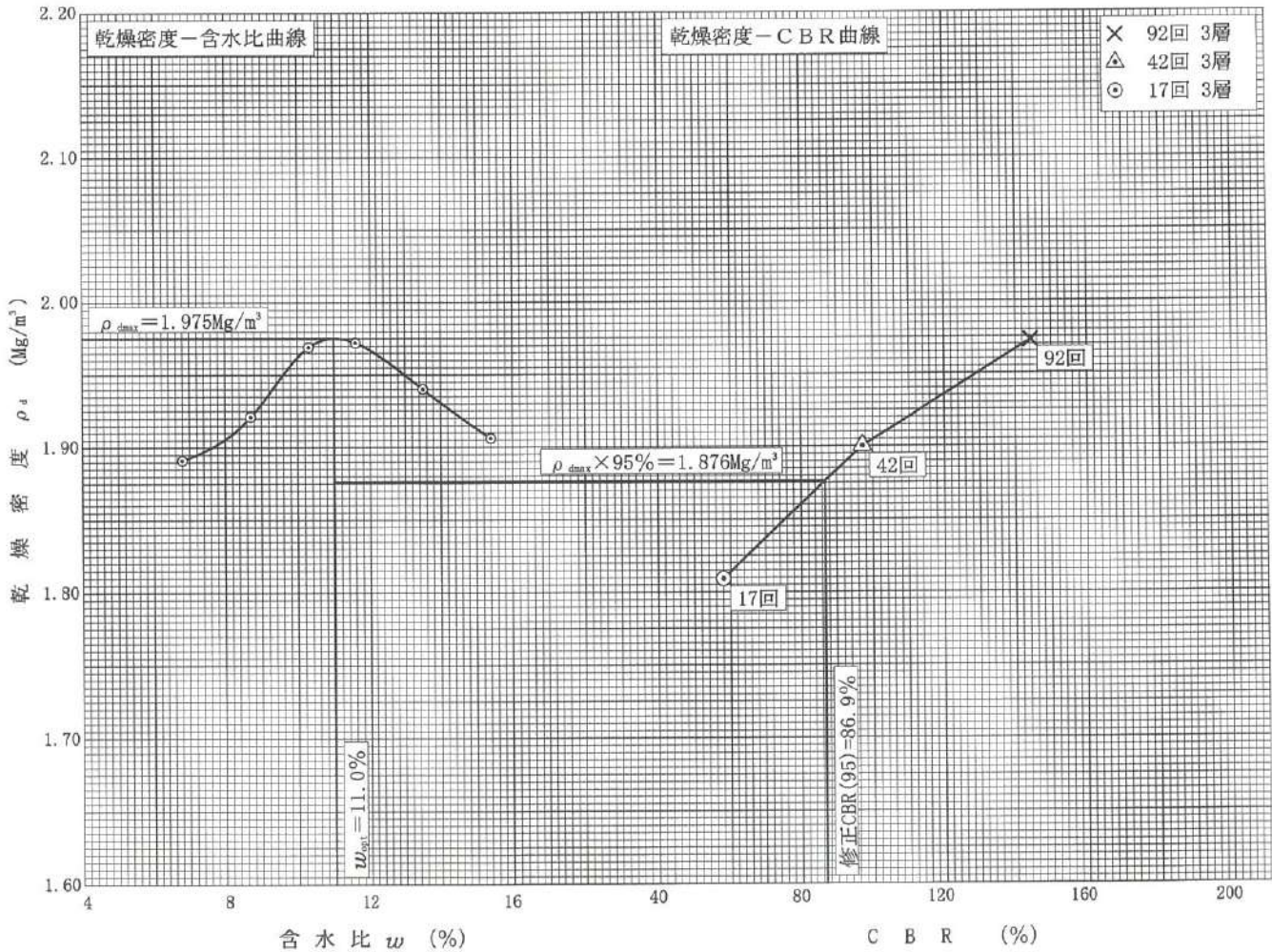
調査件名株式会社三浦興産

試験年月日2025年11月28日

試料番号(深さ)コンクリート再生骨材40~0mm

試験者下河原心平

突固め回数	回/層	92(3層)			42(3層)			17(3層)		
供試体No.		92-1	92-2	92-3	42-1	42-2	42-3	17-1	17-2	17-3
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.974	1.973	1.973	1.901	1.896	1.903	1.807	1.812	1.807
平均値 ρ_d Mg/m ³		1.973			1.900			1.809		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		107.8	111.6	115.6	76.9	83.2	86.2	47.9	57.3	47.9
平均値 %		111.7			82.1			51.0		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		144.1	133.4	155.4	95.5	101.4	94.3	50.2	58.7	65.1
平均値 %		144.3			97.1			58.0		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			1.975			締固め度 %		
		最適含水比 w_{opt} %			11.0			修正CBR %		
								95		
								86.9		



特記事項

試料名 _____

試験月日 _____

試験者 _____

測 定 番 号	1	2	3
① 5mmふるいにとどまる試料質量 (g)			
② 破 碎 粒 質 量 (g)			
③ 破 碎 粒 質 量 $\frac{②}{①} \times 100$ (%)			
④ 平 均 値 (%)			

J I S A 1 2 0 5

路 盤 材 の 塑 性 指 数 試 験

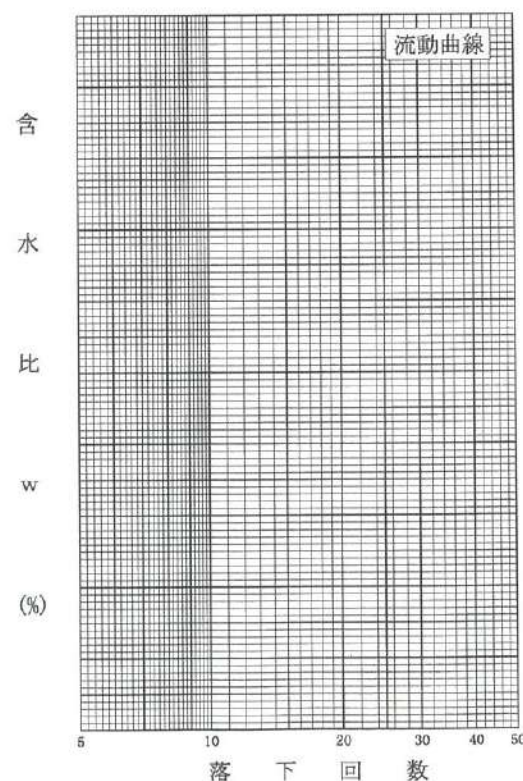
試験報告用紙

試料名 コンクリート再生骨材40～0mm _____

試験月日 2025年 11月 27日

試験者 下 河 原 心 平

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			1	
2			2	
3			3	
4				
5				
6				
液性限界 W_L %		塑性限界 W_P %	塑性指数 I_P	
N P		N P	—	



土の凍上試験結果

試料名： コンクリート再生骨材40～0mm

試験者： 下河原心平

A	凍上率平均 (%)	11.1
B	凍結様式 (表-1より)	1: コンクリート状凍結
C	判定 (表-2より)	合格

表-1 凍結様式

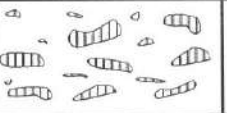
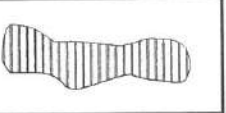
番号	1	2	3	4	5
様式	コンクリート状凍結	微細霜降状を含むコンクリート状凍結	微細霜降状凍結	霜降状凍結	霜柱状凍結
形状					
説明	氷晶がまったく認められない	一部に氷晶が細かく入っている	氷晶が非常に細かく切れざれに入っている	1～2mm厚程度の氷晶が入っている	純霜柱の発達したもの

表-2 判定

番号	凍結様式	凍上率	判定
1	コンクリート状凍結 (氷粒散在を含む)	20%未満	合格
		20%以上	要注意
2	部分的な極微細霜降状凍結を含むコンクリート状凍結	20%未満	要注意
		20%以上	不合格
3	微細霜降, 霜柱氷層等明らかに氷晶分離の傾向のある凍結	凍上率の大きさに関係なく	不合格
4			
5			

注： 要注意のものは、わずかの凍上も許せない場合には使用してはならない。構造物の性質によって多少の凍上を許すことのできるものは、土質試験結果・地中水の状態等を考慮し、技術者が判断して合否を決定する。

土の凍上試験

試験月日： 2025 年 11 月 27 日

試料名： コンクリート再生骨材40～0mm

試験者： 下河原心平

○供試体作成

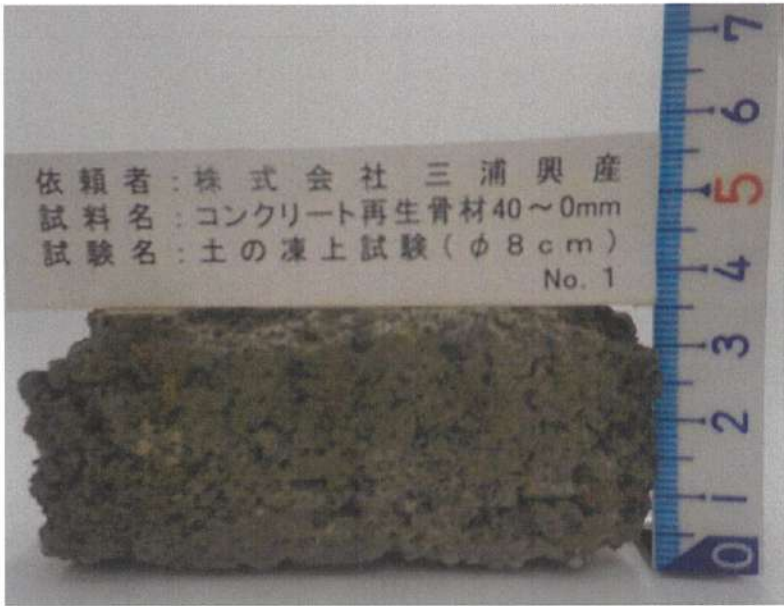
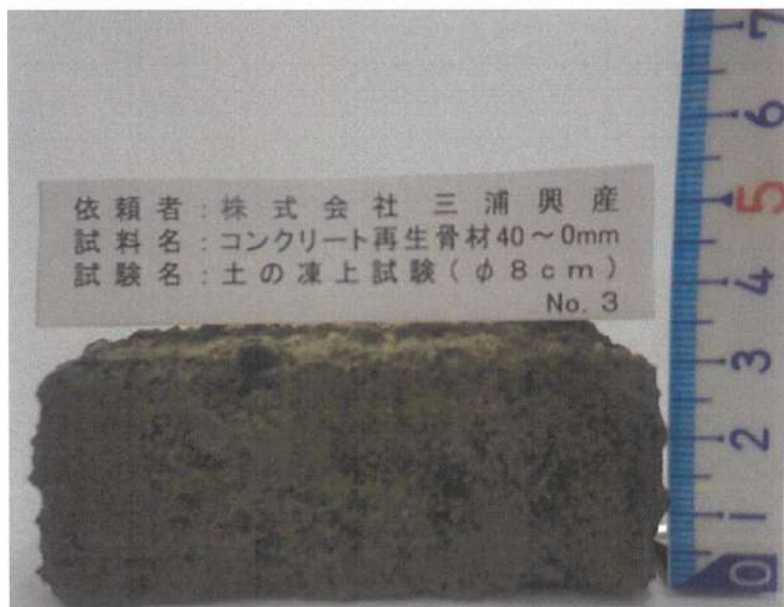
モールド No.	1	2	3
締固め試験(JIS A 1210)による 最大乾燥密度および最適含水比	ρ_{dmax} 1.649 g/cm ³		Wopt 15.8 %
供試体作成時含水比 (%)	15.6	15.6	15.6
試料 + モールド (g)	330.7	330.2	330.1
湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)	1.871	1.869	1.870
モールド質量 (g)	48.6	48.3	48.1
モールド内径 R (cm)	8.0	8.0	8.0
モールド高さ H (cm)	3.0	3.0	3.0
モールド体積 (cm ³)	150.8	150.8	150.8
乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)	1.619	1.617	1.618

○凍上試験

測定時間(H)		2 4	4 8	7 2	9 6	最終凍上率 (%)
No. 1	凍上量 (mm)	2.81	3.03	3.17	3.33	11.1
No. 2	凍上量 (mm)	2.79	3.00	3.15	3.29	11.0
No. 3	凍上量 (mm)	2.86	3.09	3.22	3.35	11.2
平 均					3.32	11.1

$$\text{※凍上率 (\%)} = \frac{\text{供試体の凍結後の高さ} - \text{供試体の初めの高さ}}{\text{供試体の初めの高さ}} \times 100$$

土の凍上試験 φ 8 （凍上状況）

	供試体No.	1
	凍上率 (%)	11.1
	凍結様式	1:コンクリート状凍結
	判定	合格
	備考	
	供試体No.	2
	凍上率 (%)	11.0
	凍結様式	1:コンクリート状凍結
	判定	合格
	備考	
	供試体No.	3
	凍上率 (%)	11.2
	凍結様式	1:コンクリート状凍結
	判定	合格
	備考	

