

骨材試験成績表

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 ヒ シ ダ カ
試料名 コンクリート再生骨材 40～0 mm
用途 路 盤 用
産地

試験年月日 自 2025 年 9 月 10 日
至 2025 年 10 月 24 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



総括責任者 伊 東 伸 志



試験責任者 加 藤 隆 志



帯広支店

〒080-0111 河東郡音更町木野大通東14丁目

電 話 0155-31-8933

FAX 0155-31-8593

本 社

〒007-0894 札幌市東区中沼西4条1丁目4番13号

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	—	株式会社 ヒシダカ

凍上抑制層
路盤工

材料試験成績一覽表

整理年月日 2025年 10月 24日

試験者 伊 東 伸 志



凍上抑制材料 (火山灰)

75 μ m 通過量	- (%)
強 熱 減 量	- (%)
凍 上 率	13.7 (%)
凍 結 様 式	コンクリート状凍結

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

粒 度

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

下層路盤材料 (切込砂利・切込碎石)

修 正 C B R	90.1 (%)
す り へ り 量	28.6 (%)
安 定 量	27.9 (%)
75 μ m 通過量	13.4 (%)

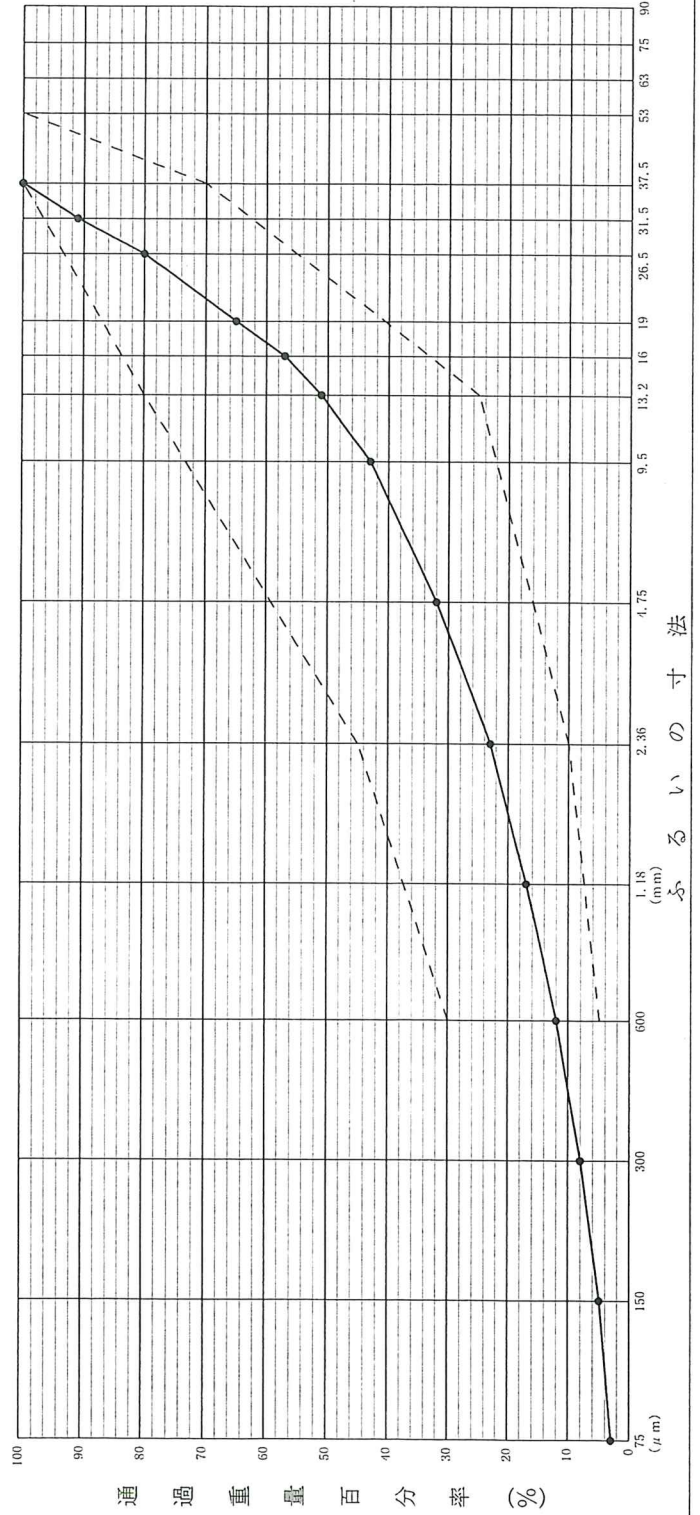
呼び名	ふるい目	ふるい通過重量百分率 (%)
コンクリート再生骨材40-0	53mm	37.5mm 13.2mm 2.36mm 600 μ m

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	(%)

呼び名	ふるい目	ふるい通過重量百分率 (%)
	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	試 験 値
粗粒率 (FM)	5.95
表 乾 密 度 (g/cm^3)	2.43
絶 乾 密 度 (g/cm^3)	2.28
吸水率 (%)	6.44
単位 質 量 (kg/L)	1.56
最大乾燥密度 ($N/g/m^3$)	1.967
95 % p_{dmax} ($N/g/m^3$)	1.869
最適含水比 (%)	12.6
破砕粒率 (%)	-
塑性指数	NP

試験機関名
(株)イーエス総合研究所
河東郡普更町木野大通東14丁目
電話 31-8933
FAX 31-8593

JIS A 1102

骨材のふるい分け試験

依頼者 株式会社 ヒシダカ

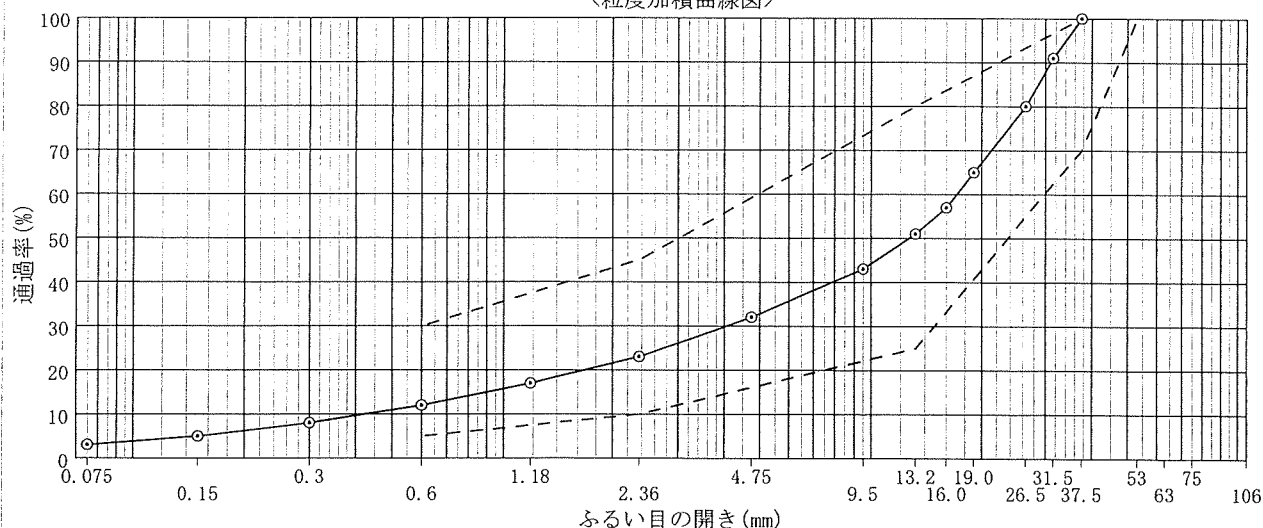
試験年月日 2025年 9月 16日

試料名 コンクリート再生骨材40～0mm

試験者 伊 東 伸 志

全体試料質量	12268	g				
4.75mm未満試料質量	508.7	g				
ふるい目の開き (mm)	各ふるいにとどまる 質量 (g)	連続する各ふるいの 間にとどまる質量 (g)	連続する各ふるいの 間にとどまる質量分率 (%)	連続する各ふるいの 間にとどまる質量分率 補正 (%)	各ふるいにとどまる 質量分率 (%)	各ふるいを通過する 質量分率 (%)
106						
75						
63						
53						
37.5	0	0	0		0	100
31.5	1080	1080	9		9	91
26.5	2395	1315	11		20	80
19.0	4203	1808	15		35	65
16.0	5148	945	8		43	57
13.2	5937	789	6		49	51
9.5	6931	994	8		57	43
4.75	8321	1390	11		68	32
2.36	149.1	149.1	29	9	77	23
1.18	246.8	97.7	19	6	83	17
0.6	316.8	70.0	14	5	88	12
0.3	382.9	66.1	13	4	92	8
0.15	431.9	49.0	10	3	95	5
0.075	455.9	24.0	5	2	97	3
以下	505.9	50.0	10	3	100	0
粗 粒 率 (F ・ M)				5.95		

＜粒度加積曲線図＞



備考

骨材の洗い試験

試験日 2025年 9月 16日

試料名 コンクリート再生骨材40～0mm

試験者 伊 東 伸 志

測 定 番 号	1	2	3
① 洗う前の乾燥質量 (g)	5022.8	5094.6	
② 洗った後の4.75mmに残ったものの乾燥質量 (g)	3399.8	3462.0	
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)	1403.9	1415.5	
④ 0.075mmを通過した乾燥質量 ①-(②+③) (g)	219.1	217.1	
⑤ 全体に対する0.075mm通過量百分率 $\frac{④}{①} \times 100$ (%)	4.4	4.3	
平 均 値 (%)	4.4		
⑥ 4.75mmの通過量に対する0.075mm通過量の百分率 $\frac{④}{①-②} \times 100$ (%)	13.5	13.3	
平 均 値 (%)	13.4		

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 ヒシダカ
材料名	コンクリート再生骨材40～0mm
試験者	伊 東 伸 志
試験年月日	2025年 9月 24日
骨材の絶乾密度①	2.28
骨材の吸水率(%)②	6.44

試験室の状態	室 温 (℃)	湿 度 (%)	水 温 (℃)	乾 燥 温 度 (℃)
	23	49	—	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)	6.365		6.365	
⑤ (試 料 + 容 器) の 質 量 (kg)	22.078		21.865	
⑥ 試 料 質 量 ⑤ - ④ (kg)	15.713		15.500	
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)	1.57		1.55	
⑩ 平 均 値 (kg/L)			1.56	
⑪ 平 均 値 か ら の 差 ^{注(2)} (kg/L)			0.01	
⑫ 実 積 率 $\frac{⑨}{①} \times 100$ (%)	68.9		68.0	
⑬ 平 均 値 (%)			68.5	
⑭ 平 均 値 か ら の 差			0.5	

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 ヒシダカ

材料名 コンクリート再生骨材40～0mm

試験者 伊 東 伸 志

試験年月日 2025年 9月 17日

試験室の状態	室 温 (°C)	乾 燥 温 度 (°C)	検定水の温度 (°C)	水の密度 ρ_w (g/cm³)
	23	105	21	0.9980

記 事	
-----	--

測 定 番 号	1	2
① 空 気 中 の 試 料 の 質 量 (g)	2008.4	1958.1
② か ご と 試 料 の 水 中 質 量 (g)	1539.9	1500.2
③ か ご の 水 中 質 量 (g)	353.0	353.0
④ 試 料 の 水 中 質 量 (g)	1186.9	1147.2
⑤ 表 乾 密 度 = $\frac{① \times \rho_w}{① - ② + ③}$ (g/cm³)	2.44	2.41
⑥ 平 均 値 (g/cm³)	2.43	
⑦ 平 均 値 か ら の 差 (g/cm³)	0.02	
⑧ 乾 燥 後 の 試 料 の 質 量 (g)	1887.2	1839.3
⑨ 吸 水 率 = $\frac{① - ⑧}{⑧} \times 100$ (%)	6.42	6.46
⑩ 平 均 値 (%)	6.44	
⑪ 平 均 値 か ら の 差 (%)	0.02	

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/cm³)	2.29	2.26
平 均 値 (g/cm³)	2.28	
平 均 値 か ら の 差 (g/cm³)	0.02	

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 ヒシダカ
-----	-----------

材料名	コンクリート再生骨材40～0mm
-----	------------------

試験者	伊 東 伸 志
-----	---------

試験年月日	2025年 9月 24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(℃)
	24	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	23	—
2.5	5	9	—
5	13	19	5000
13	15	6	—
15	20	8	—
20	25	15	—
25	40	20	—
40	50	0	—
50	60	—	—
60	80	—	—
合 計		100	① 5000
② 試験後, 1.7mmふるいにとどまった試料の乾燥質量(g)			3569
③ すりへり損失質量 ① - ②(g)			1431
④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$ (%)			28.6

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 ヒシダカ
材料名	コンクリート再生骨材40～0mm
試験者	伊 東 伸 志
試験年月日	2025年 9月 25日

試験日の状態		室 温 (℃)	湿 度 (%)	水 温 (℃)	乾 燥 温 度 (℃)	
		23	48	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	-	8	—	—	—	—
0.6	0.3	4	—	—	29.0	1.2
1.2	0.6	4	—	—	29.0	1.2
2.5	1.2	6	100.0	71.0	29.0	1.7
5.0	2.5	9	100.0	71.3	28.7	2.6
合 計		—				—
粗 骨 材 の 安 定 性 試 験						
10.0	5.0	11	300.0	214.2	28.6	3.1
15.0	10.0	15	502.2	354.1	29.5	4.4
20.0	15.0	8	757.4	512.8	32.3	2.6
25.0	20.0	15	1014.5	698.0	31.2	4.7
40.0	25.0	20	1501.1	1020.7	32.0	6.4
合 計		100				27.9
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片以上くだけた粒の質量			(g)	—	破壊	—
③損失質量分率 $(1 - \frac{① - ②}{①}) \times 100$			(%)	—	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 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験（測定）
------------------------	-------------------

調査件名 株式会社 ヒシダカ

試験年月日 2025年 10月 1日

試料番号（深さ）コンクリート再生骨材40～0mm

試験者 伊 東 伸 志

試験方法		E-b	土質名称				
試料の準備方法		乾燥法, 一湿潤法	ランマー質量 kg	4.5	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	3811
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		8280	8528	8686	8754		
湿潤密度 ρ_i Mg/m ³		2.023	2.135	2.207	2.238		
平均含水比 w %		5.1	9.4	12.2	14.0		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.925	1.952	1.967	1.963		
含水比	容器 No.	237	286	200	246		
	m_a g	4681	4598	4709	4837		
	m_b g	4480	4247	4263	4306		
	m_c g	535	511	604	513		
	w %	5.1	9.4	12.2	14.0		
	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		8787	8827				
湿潤密度 ρ_i Mg/m ³		2.253	2.271				
平均含水比 w %		15.4	17.6				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.952	1.931				
含水比	容器 No.	198	134				
	m_a g	4824	4913				
	m_b g	4258	4256				
	m_c g	586	522				
	w %	15.4	17.6				
	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。

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

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 (室内試験結果)	
------------------------	--------------------	--

調査件名 株式会社 ヒシダカ

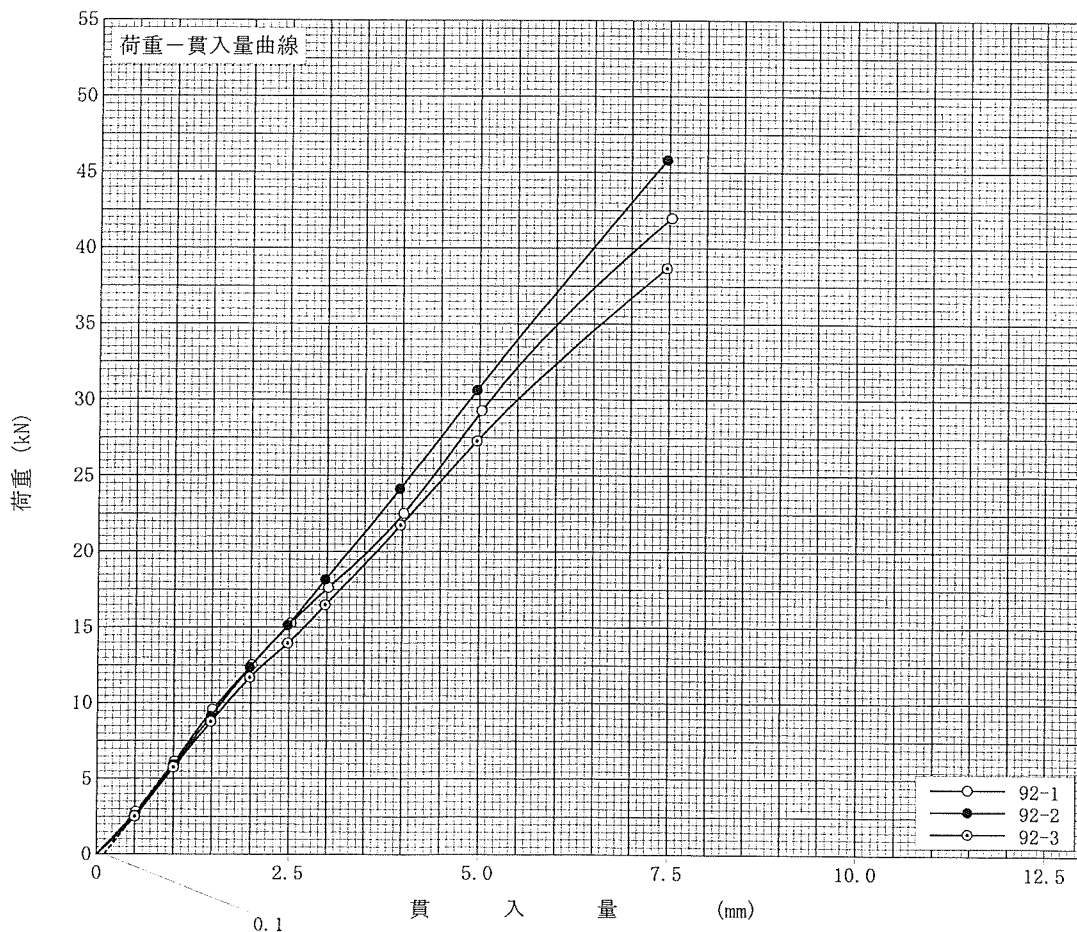
試験年月日 2025年 10月 7日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm

試 験 者 伊 東 伸 志

試 験 方 法	締固めた土, 圧さない土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	
突 固 め 方 法	E	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} %	12.6
養 生 条 件	日 空 気 中	モールド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	1.967
	4 日 水 浸		高 さ ¹⁾	mm		
				125		

供 試 体 No.			92-1	92-2	92-3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	12.6	12.6	12.6
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	1.963	1.966	1.965
	後	膨 張 比 r_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	13.6	13.7	13.7
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	1.963	1.966	1.965
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		13.3	12.9	13.3
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		116.9	118.1	108.4
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		149.3	158.0	140.5
	C B R %		149.3	158.0	140.5



平 均 C B R %

149.3

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		
供試体 No.92-1	15.67	29.71
供試体 No.92-2	15.83	31.45
供試体 No.92-3	14.52	27.96
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
JGS 0721

C B R 試 験 (室内試験結果)

調査件名 株式会社 ヒシダカ

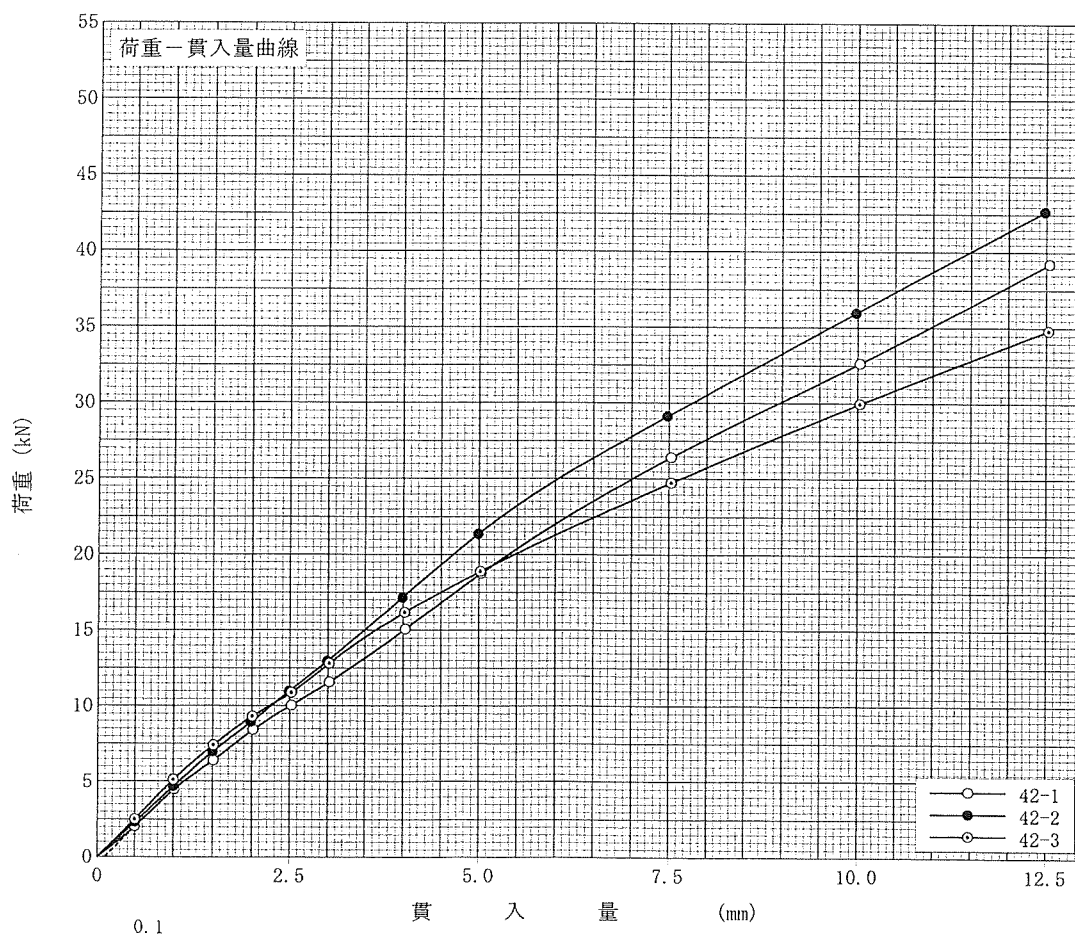
試験年月日 2025年 10月 7日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm

試験者 伊 東 伸 志

試験方法	締固めた土, 圧入式	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}	%
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
	4日水浸	高さ ¹⁾	mm	125		1.967

供試体 No.			42-1	42-2	42-3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1	12.5	12.7	12.5
		乾燥密度 ρ_d	1.897	1.895	1.897
	後	膨張比 r_e	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w'	14.3	14.5	14.5
		乾燥密度 ρ'_d	1.897	1.895	1.897
貫入試験	試験後の含水比 w_2		13.9	13.8	13.9
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		76.6	82.0	80.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		95.5	107.5	94.6
	C B R		95.5	107.5	94.6



平均 C B R %

99.2

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	供試体 No.42-1	10.27	19.00
	供試体 No.42-2	10.99	21.39
	供試体 No.42-3	10.81	18.82
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 JGS 0721	C B R 試 験 (室内試験結果)
------------------------	--------------------

調査件名 株式会社 ヒシダカ 試験年月日 2025年 10月 7日

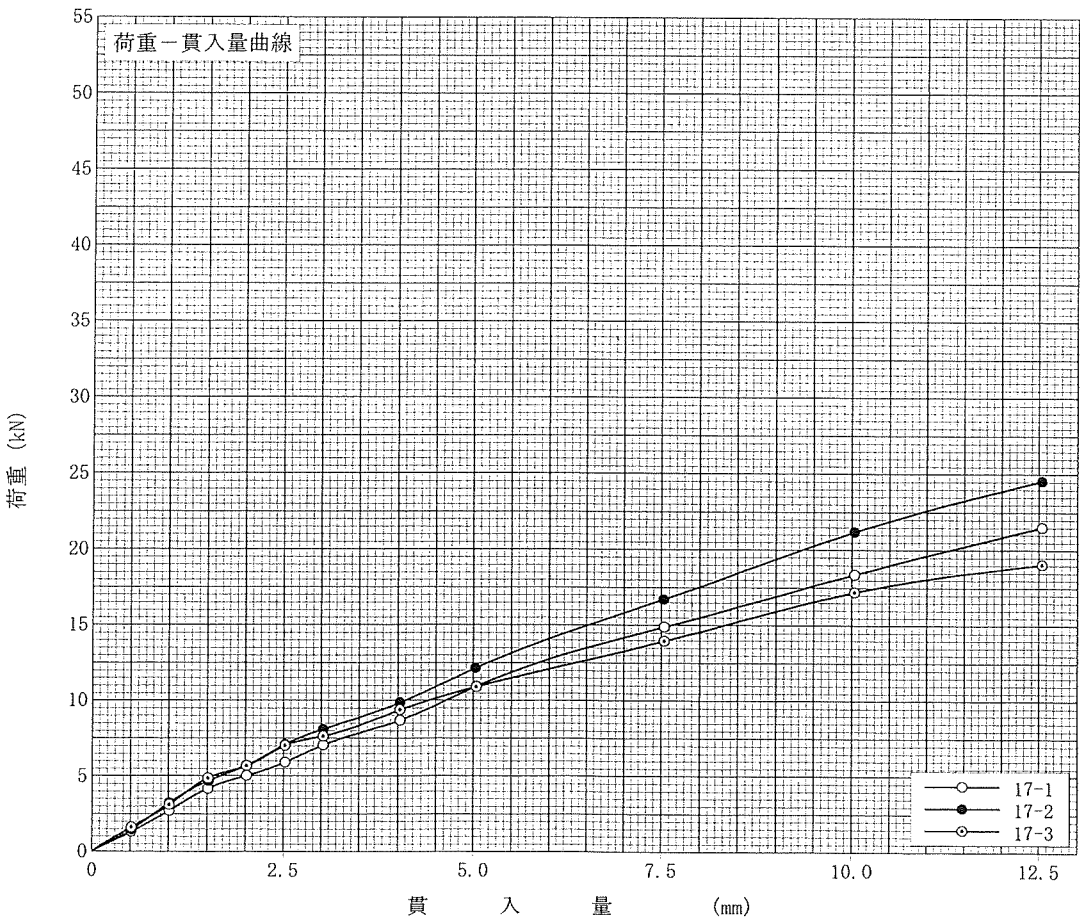
試料番号(深さ) コンクリート再生骨材40~0mm 試験者 伊 東 伸 志

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}	%
養生条件	日空气中 4日水浸	モールド 高さ ¹⁾	mm	125	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	Mg/m ³
		内径	mm	150		1.967

供 試 体 No.			17-1	17-2	17-3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	12.6	12.5	12.5
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.768	1.766	1.771
	後	膨張比 r_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	15.8	15.9	15.6
		乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	1.768	1.766	1.771
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		15.0	14.9	15.2
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		43.7	52.5	51.9
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		54.5	60.7	54.5
	C B R %		54.5	60.7	54.5

平均 C B R %
56.6

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m ² ≒10.2kgf/cm ²] [1kN≒102kgf]			
貫入量 mm		2.5	5.0
荷重 標準荷重	供試体 No.17-1	5.86	10.84
	供試体 No.17-2	7.03	12.07
	供試体 No.17-3	6.95	10.85
標準荷重強さ MN/m ²		6.9	10.3
標準荷重 kN		13.4	19.9

修正 C B R 試験

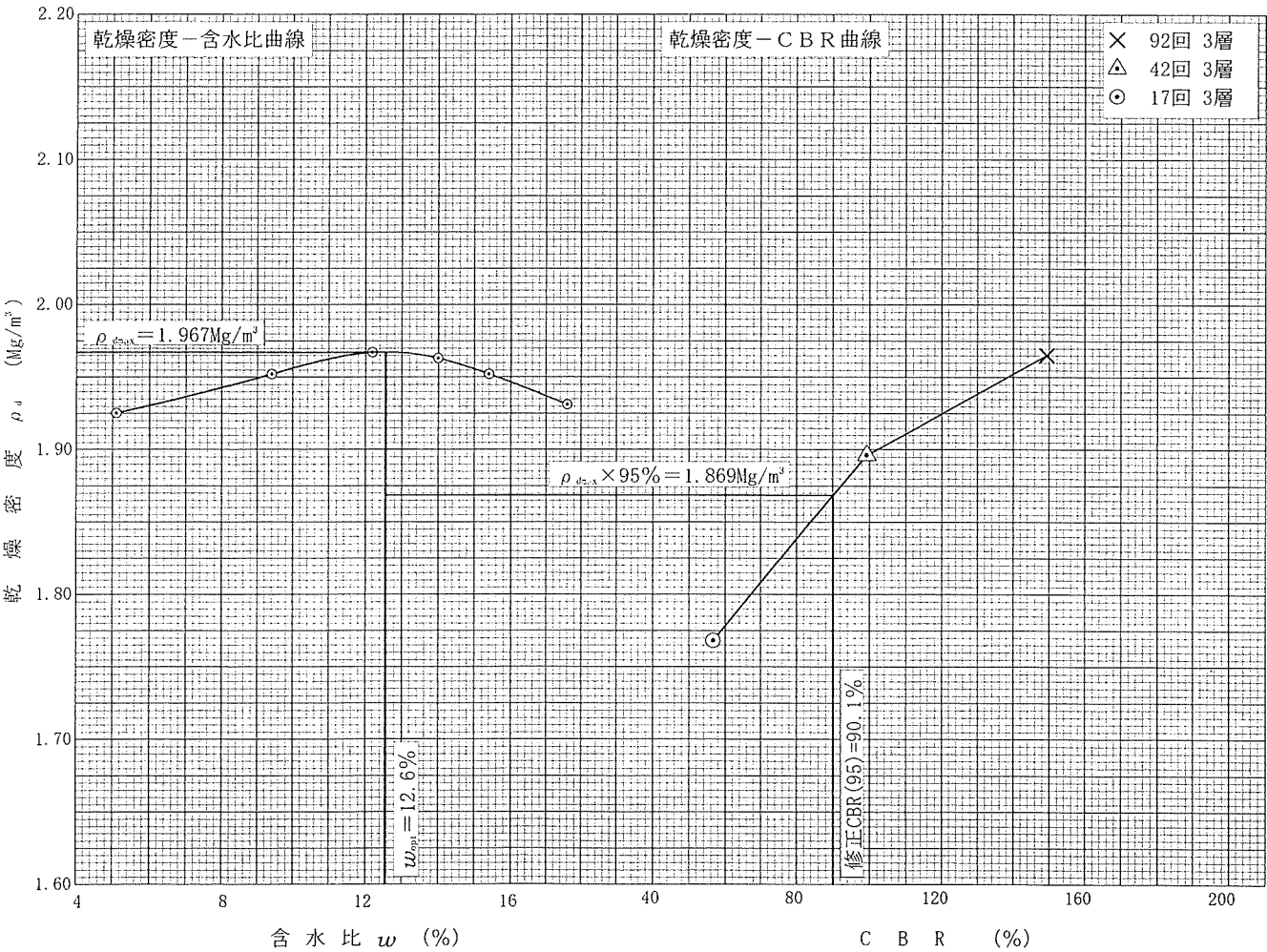
調査件名 株式会社 ヒシダカ

試験年月日 2025年 10月 7日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm

試験者 伊 東 伸 志

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		1.963	1.966	1.965	1.897	1.895	1.897	1.768	1.766	1.771
平 均 値 ρ_d Mg/m ³		1.965			1.896			1.768		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		116.9	118.1	108.4	76.6	82.0	80.7	43.7	52.5	51.9
平 均 値 %		114.5			79.8			49.4		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		149.3	158.0	140.5	95.5	107.5	94.6	54.5	60.7	54.5
平 均 値 %		149.3			99.2			56.6		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			1.967			締 固 め 度 %		
		最適含水比 w_{opt} %			12.6			修正 C B R %		
								95		
								90.1		



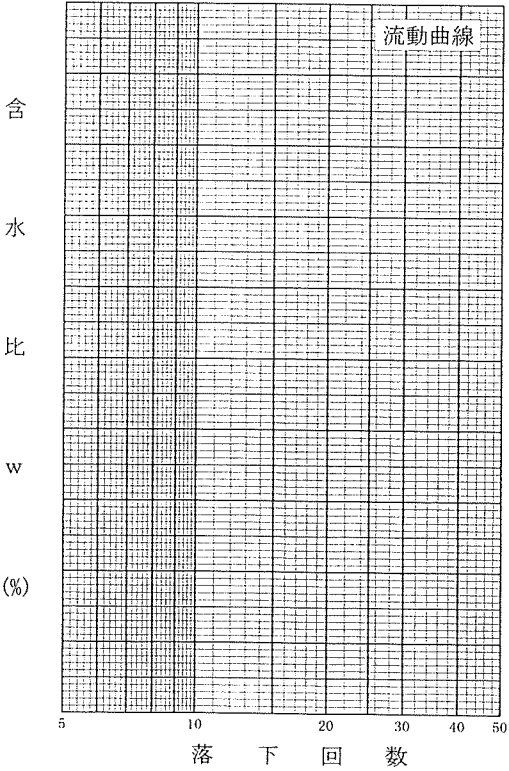
特記事項

		路 盤 材 の 破 碎 粒 率 試 験		試験報告用紙	
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 9月 16日
		試験者	伊 東 伸 志

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	—	



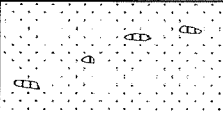
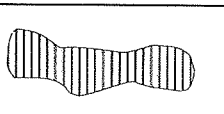
土の凍上試験結果

試料名： コンクリート再生骨材40～0mm

試験者： 伊 東 伸 志

A	凍 上 率 平 均 (%)	13.7
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ぎれに入っている	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 10 月 1 日

試料名： コンクリート再生骨材40～0mm

試験者： 伊 東 伸 志

○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} <u>1.659</u> Mg/m^3 W_{opt} <u>17.9</u> %		
供試体作成時含水比 (%)	17.9	17.9	17.9
試料 + モールド (g)	341.7	340.0	342.6
湿潤密度 ρ_t (Mg/m^3)	1.949	1.940	1.956
モールド質量 (g)	47.8	47.5	47.6
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 (Mg/m^3)	1.653	1.645	1.659

○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)	3.05	3.67	3.82	3.96	13.2
No. 2	凍上量 (mm)	3.73	4.20	4.39	4.51	15.0
No. 3	凍上量 (mm)	2.97	3.48	3.74	3.88	12.9
平 均					4.12	13.7

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

土の凍上試験 φ 8 （凍上状況）

	供試体No.	1
	凍上率 (%)	13.2
	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 (%)	15.0
	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 (%)	12.9
	凍結様式	1:コンクリート状凍結
	判定	合格
	備考	

調査件名 株式会社 ヒシダカ

試験年月日 2025年 10月 1日

試料番号（深さ）コンクリート再生骨材40～0mm

試験者 伊 東 伸 志

試 験 方 法		A－b	土 質 名 称				
試 料 の 準 備 方 法		乾 燥 法 , 一 湿 潤 法	ランマー質量 kg	2.5	モ ー ル ド	内 径 mm	100
試 料 の 使 用 方 法		繰 返 し 法 , 非繰返し法	落 下 高 さ mm	300		高 さ ¹⁾ mm	127.3
含 水 比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	25		容 量 V mm ³	1000×10^3
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質 量 m_1 ²⁾ g	1943
測 定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		3703	3779	3886	3906		
湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		1.760	1.836	1.943	1.963		
平 均 含 水 比 w %		12.6	14.7	17.3	19.7		
乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		1.563	1.601	1.656	1.640		
含 水 比	容 器 No.	611	532	451	429		
	m_a g	607.5	669.4	665.5	746.2		
	m_b g	548.5	591.0	578.7	634.9		
	m_c g	70.0	69.6	70.4	70.4		
	w %	12.3	15.0	17.1	19.7		
	容 器 No.	519	601	602	638		
	m_a g	655.7	696.5	665.1	722.8		
	m_b g	589.0	618.1	576.7	616.0		
	m_c g	69.3	70.4	71.0	70.5		
	w %	12.8	14.3	17.5	19.6		
測 定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		3874	3853				
湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		1.931	1.910				
平 均 含 水 比 w %		21.7	23.5				
乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		1.587	1.547				
含 水 比	容 器 No.	588	404				
	m_a g	730.0	698.4				
	m_b g	612.2	577.6				
	m_c g	69.9	70.4				
	w %	21.7	23.8				
	容 器 No.	636	490				
	m_a g	653.6	725.5				
	m_b g	550.1	602.7				
	m_c g	70.5	71.0				
	w %	21.6	23.1				

特記事項

凍上試験用 (5mm以下)

最大乾燥密度: 1.659Mg/cm³

最適含水比: 17.9%

- 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。

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