

# 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 40～0mm  
用途 路 盤 用  
産地                     

試験年月日 自 2024 年 10 月 8 日  
至 2024 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  
F A X 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CBR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・CBR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CBR	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 $\mu$ mふるい通過量	5mm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（%）					
		53mm	37.5mm	31.5mm	13.2mm	2.36mm	600 $\mu$ 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 凍上抑制材料  
路盤工 材料試験成績一覽表

整理年月日 2024年 10月 24日

試験者 鈴木 勇人



凍上抑制材料  
(火山灰)

75 μm通過量	- (%)
強熱減量	- (%)
凍上率	17.1 (%)
凍結様式	コンクリート状凍結

75 μm通過量	(%)
(切込砂利) 切込碎石	
75 μm通過量	(%)

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	94.9 (%)
すりへり量	29.2 (%)
安定量	27.8 (%)
75 μm通過量	12.7 (%)

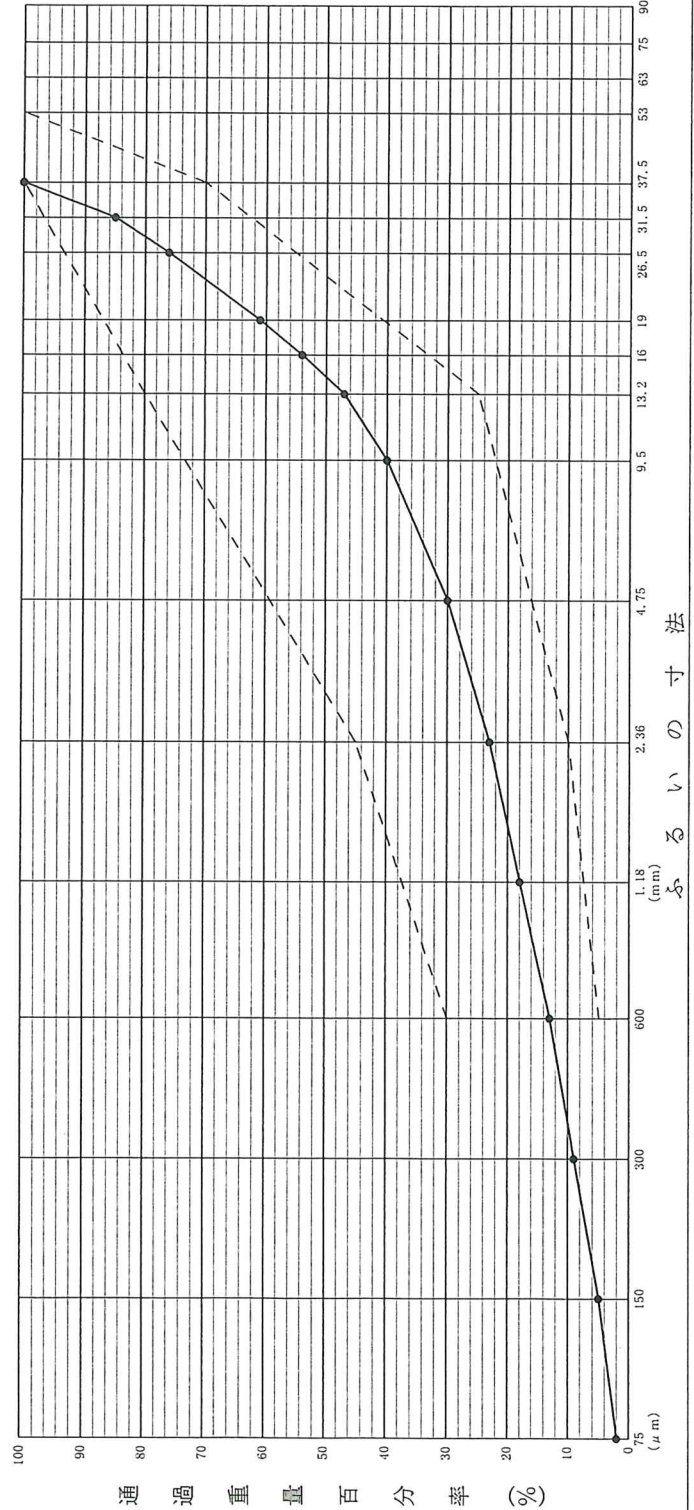
ふるい目	ふるい通過重量百分率 (%)
呼び名	53mm 37.5mm 13.2mm 2.36mm 600 μm
コンクリート再生骨材40-0	- 100 47 23 13

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 μm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 μm

75 μm通過量=4.75mm以下の質量に対する75 μm以下の質量の割合



記事

試験項目	結果
粗粒率 (FM)	6.01
表乾密度 (g/cm³)	2.41
絶乾密度 (g/cm³)	2.26
吸水率 (%)	6.44
単位質量 (kg/L)	1.55
最大乾融密度 (kg/m³)	1.960
9.5 % <sub>dmax</sub> (kg/m³)	1.862
最適含水比 (%)	12.3
破砕粒率 (%)	-
塑性指数	NP

試験機関名  
株式会社 総合研究所  
河東郡菅野町木野大通東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

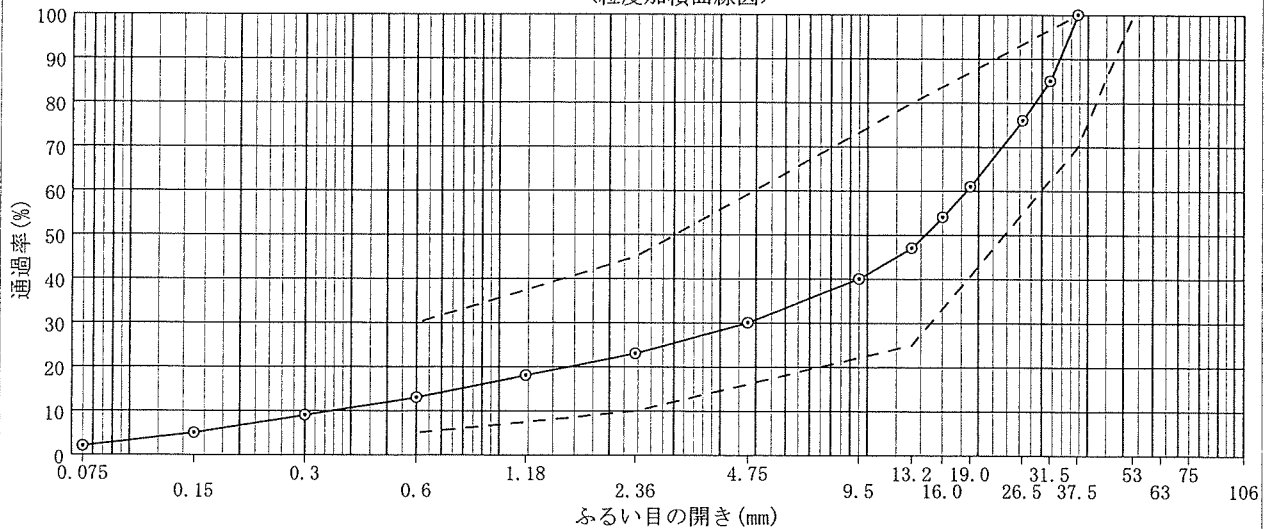
試験年月日 2024年 10月 7日

試料名 コンクリート再生骨材40~0mm

試験者 鈴木 勇人

全体試料質量	12197 g					
4.75mm未満試料質量	508.2 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	1794	1794	15		15	85
26.5	2943	1149	9		24	76
19.0	4754	1811	15		39	61
16.0	5578	824	7		46	54
13.2	6397	819	7		53	47
9.5	7307	910	7		60	40
4.75	8542	1235	10		70	30
2.36	121.6	121.6	24	7	77	23
1.18	203.9	82.3	16	5	82	18
0.6	285.8	81.9	16	5	87	13
0.3	357.3	71.5	14	4	91	9
0.15	428.6	71.3	14	4	95	5
0.075	473.7	45.1	9	3	98	2
以下	505.9	32.2	6	2	100	0
粗 粒 率 ( F ・ M )					6.01	

<粒度加積曲線図>



備考

試験日 2024年 10月 8日

試料名 コンクリート再生骨材40~0mm

試験者 鈴木 勇人

測定番号	1	2	3
① 洗う前の乾燥質量 (g)	5098.4	5100.8	/
② 洗った後の4.75mmに残ったものの乾燥質量 (g)	3530.2	3541.6	
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)	1370.6	1359.2	
④ 0.075mmを通過した乾燥質量 ①-(②+③) (g)	197.6	200.0	
⑤ 全体に対する0.075mm通過量百分率 $\frac{④}{①} \times 100$ (%)	3.9	3.9	
平均値 (%)	3.9		
⑥ 4.75mmの通過量に対する0.075mm通過量の百分率 $\frac{④}{①-②} \times 100$ (%)	12.6	12.8	/
平均値 (%)	12.7		

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 鈴木 勇人

試験年月日 2024年 10月 11日

骨材の絶乾密度① 2.26

骨材の吸水率(%)② 6.44

試験室の状態	室温 (°C)	湿度 (%)	水温 (°C)	乾燥温度 (°C)
	22	47	—	105
試料の状態	絶乾状態	棒突法	含水率測定 <sup>注(1)</sup>	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)	21.862	21.787		
⑥ 試料質量 ⑤ - ④ (kg)	15.497	15.422		
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)	1.55	1.54		
⑩ 平均値 (kg/L)	1.55			
⑪ 平均値からの差 <sup>注(2)</sup> (kg/L)	0.01			
⑫ 実積率 $⑨ \times \frac{100}{①}$ (%)	68.6	68.1		
⑬ 平均値 (%)	68.4			
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 ヒシダカ

材料名 コンクリート再生骨材40~0mm

試験者 鈴木 勇 人

試験年月日 2024年 10月 10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 $\rho_w$ (g/cm <sup>3</sup> )
	21	105	20	0.9982

記 事

測定番号	1	2
① 空気中の試料の質量 (g)	1915.6	1895.6
② かごと試料の水中質量 (g)	1471.9	1463.5
③ かごの水中質量 (g)	353.0	353.0
④ 試料の水中質量 (g)	1118.9	1110.5
⑤ 表乾密度 = $\frac{\textcircled{1} \times \rho_w}{\textcircled{1} - \textcircled{2} + \textcircled{3}}$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.40	2.41
⑥ 平均値 (g/cm <sup>3</sup> )	2.41	
⑦ 平均値からの差 (g/cm <sup>3</sup> )	0.01	
⑧ 乾燥後の試料の質量 (g)	1799.5	1781.1
⑨ 吸水率 = $\frac{\textcircled{1} - \textcircled{8}}{\textcircled{8}} \times 100$ (%)	6.45	6.43
⑩ 平均値 (%)	6.44	
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/cm<sup>3</sup>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 = $\frac{\textcircled{8} \times \rho_w}{\textcircled{1} - \textcircled{2} + \textcircled{3}}$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.25	2.26
平均値 (g/cm <sup>3</sup> )	2.26	
平均値からの差 (g/cm <sup>3</sup> )	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 ヒシダカ		
材料名	コンクリート再生骨材40~0mm		
試験者	鈴木 勇 人		
試験年月日	2024年 10月 15日		
粒度区分	無区分		
玉の数(個)	8	回転速度(回/分)	32
鋼球質量	3331	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	23	—
2.5	5	7	—
5	13	17	5002
13	15	7	—
15	20	7	—
20	25	15	—
25	40	24	—
40	50	—	—
50	60	—	—
60	80	—	—
合計		100	① 5002
② 試験後, 1.7mmふるいとどまった試料の乾燥質量(g)			3541
③ すりへり損失質量 ① - ②(g)			1461
④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$ (%)			29.2

備考:

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 鈴木 勇人

試験年月日 2024年 10月 21日

試験日の状態		室温 (°C)	湿度 (%)	水温 (°C)	乾燥温度 (°C)	
		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	-	9	-	-	-	-
0.6	0.3	4	-	-	29.3	1.2
1.2	0.6	5	100.0	70.7	29.3	1.5
2.5	1.2	5	100.0	70.8	29.2	1.5
5.0	2.5	7	100.0	70.5	29.5	2.1
合 計		-				-
粗 骨 材 の 安 定 性 試 験						
10.0	5.0	10	300.0	214.8	28.4	2.8
15.0	10.0	14	508.9	360.8	29.1	4.1
20.0	15.0	7	751.7	528.4	29.7	2.1
25.0	20.0	15	1013.5	683.1	32.6	4.9
40.0	25.0	24	1513.5	1036.7	31.5	7.6
合 計		100				27.8
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 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 2024年 10月 14日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm

試験者 鈴木 勇人

試験方法		E-b	土質名称				
試料の準備方法		乾燥法, <del>湿潤法</del>	ランマー質量 kg	4.5	モールド	内径 mm	150
試料の使用方法		<del>繰返し法</del> , 非繰返し法	落下高さ mm	450		高さ <sup>1)</sup> mm	125
含水比	試料分取後 $w_0$ %		突固め回数 回/層	92	容量 $V$ mm <sup>3</sup>	2209 × 10 <sup>3</sup>	
	乾燥処理後 $w_1$ %		突固め層数 層	3		質量 $m_1$ g <sup>2)</sup>	3956
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 $m_2$ g <sup>2)</sup>		8422	8618	8731	8850		
湿潤密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>		2.022	2.110	2.162	2.215		
平均含水比 $w$ %		5.8	9.3	10.8	13.2		
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.911	1.930	1.951	1.957		
含水比	容器 No.	147	207	137	293		
	$m_a$ g	4477	4898	4782	4760		
	$m_b$ g	4262	4524	4372	4264		
	$m_c$ g	552	505	580	505		
	$w$ %	5.8	9.3	10.8	13.2		
含水比	容器 No.						
	$m_a$ g						
	$m_b$ g						
	$m_c$ g						
	$w$ %						
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 $m_2$ g <sup>2)</sup>		8880	8902				
湿潤密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>		2.229	2.239				
平均含水比 $w$ %		15.2	17.9				
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.935	1.899				
含水比	容器 No.	155	208				
	$m_a$ g	4918	4724				
	$m_b$ g	4338	4081				
	$m_c$ g	511	490				
	$w$ %	15.2	17.9				
含水比	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。

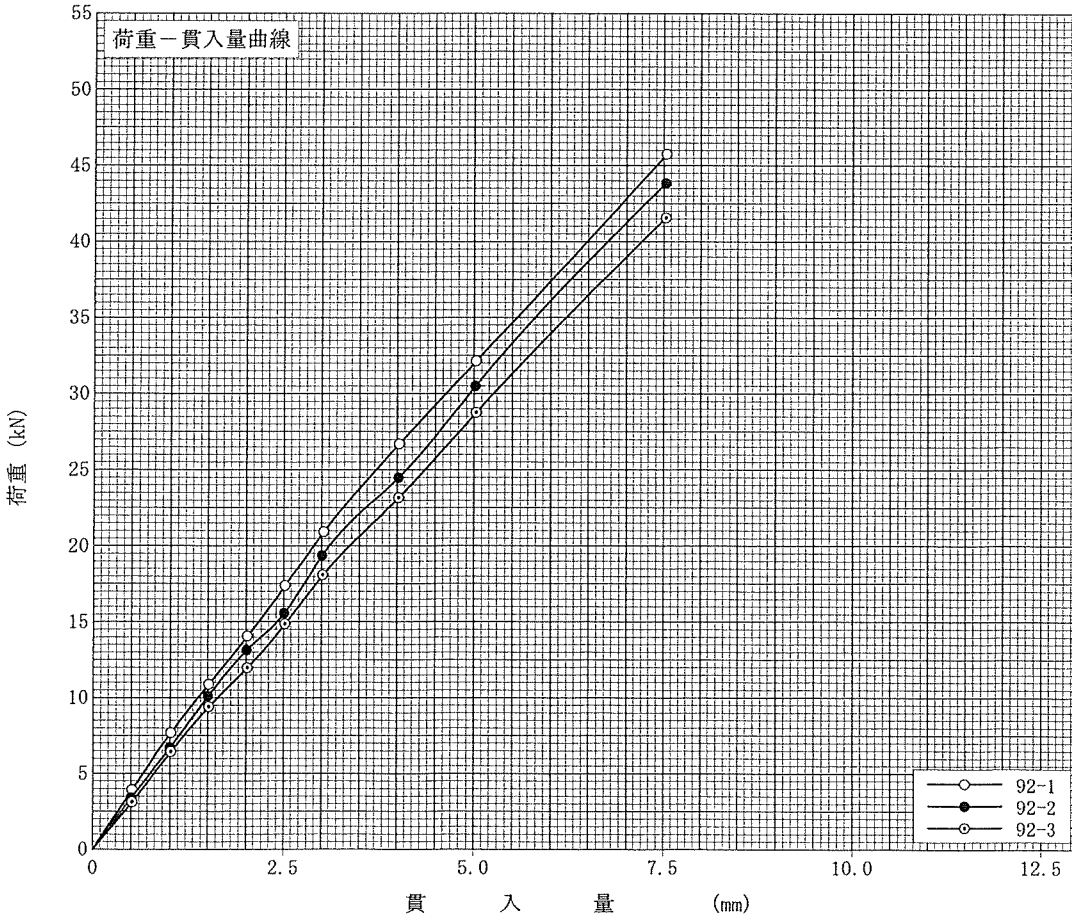
$$\rho_d = \frac{\rho_s}{1 + w/100}$$

調査件名 株式会社 ヒシダカ 試験年月日 2024年 10月 18日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm 試験者 鈴木 勇 人

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	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 $w_{opt}$ %	12.3	
養生条件	日空气中	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>	1.960
	4日水浸		高さ <sup>1)</sup> mm	125		

供試体 No.		92-1	92-2	92-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	12.4	12.4	12.4
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.960	1.957	1.958
	後	膨張比 $r_e$ %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 $w'$ %	13.2	13.3	13.4
		乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.960	1.957	1.958
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	12.8	12.8	12.7	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	128.7	115.8	110.0	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	160.7	152.5	143.7	
	C B R %	160.7	152.5	143.7	



平均 C B R %  
152.3

特記事項  
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No.92-1	17.24	31.98
供試体 No.92-2	15.52	30.35
供試体 No.92-3	14.74	28.59
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 株式会社 ヒシダカ

試験年月日 2024年 10月 18日

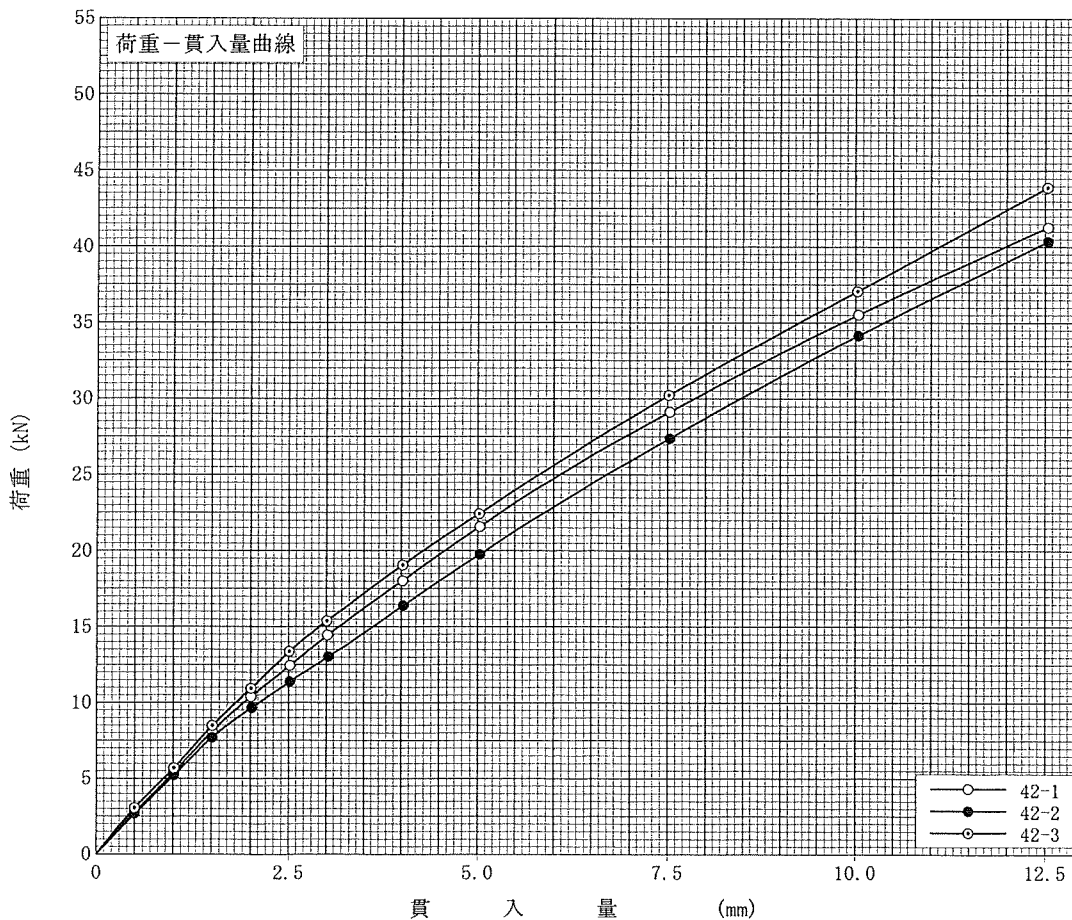
試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm

試験者 鈴木 勇 人

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	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 $w_{opt}$	12.3	
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	150	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$	Mg/m <sup>3</sup>
	4日水浸		高さ <sup>1)</sup>	mm	125	1.960	

供試体 No.		42-1	42-2	42-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	12.2	12.2	12.2
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.887	1.881	1.888
	後	膨張比 $r_e$ %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 $w'$ %	14.2	14.3	14.0
		乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.887	1.881	1.888
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	13.4	13.5	13.3	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	92.2	84.3	99.3	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	107.9	98.8	112.3	
	C B R %	107.9	98.8	112.3	

平均 C B R %
106.3



特記事項  
 1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
 [1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
荷重		
供試体 No.42-1	12.35	21.48
供試体 No.42-2	11.30	19.66
供試体 No.42-3	13.30	22.35
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 株式会社 ヒシダカ

試験年月日 2024年 10月 18日

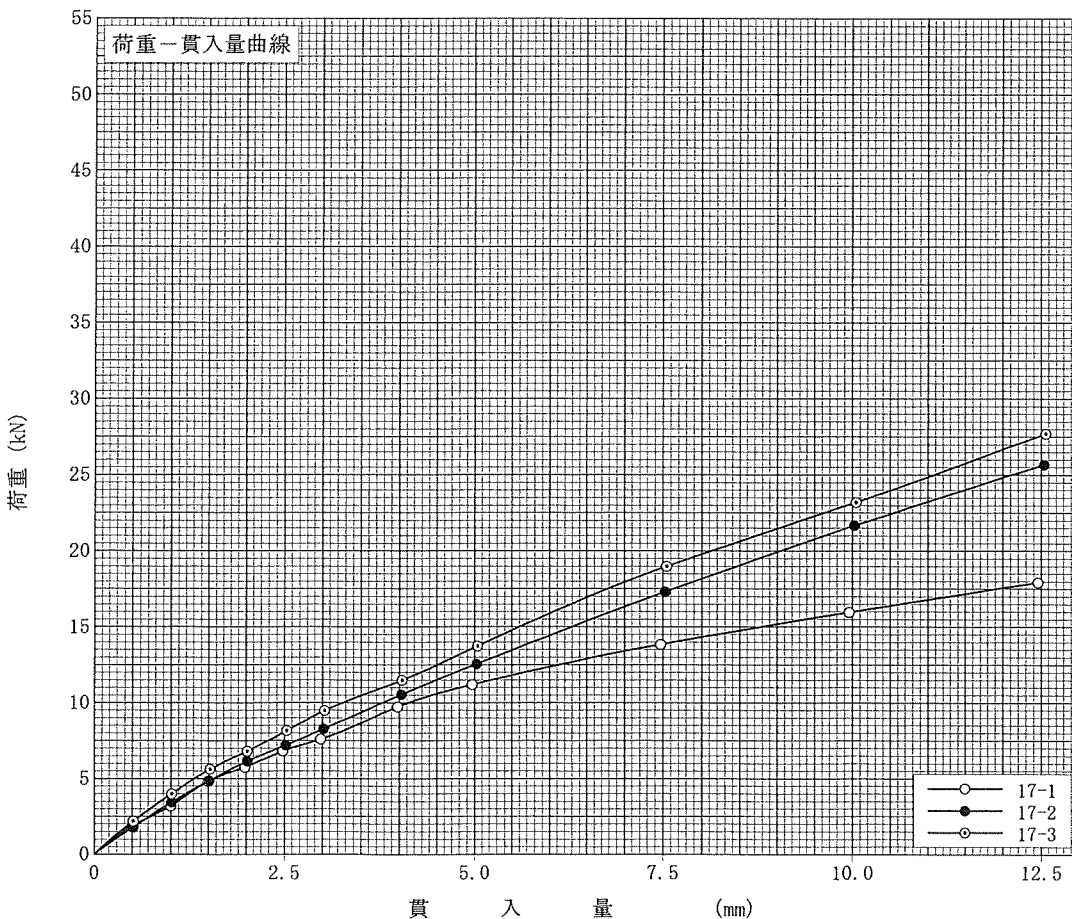
試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm

試験者 鈴木 勇 人

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 $w_{opt}$	%	12.3	
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	150	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$	Mg/m <sup>3</sup>	1.960
	4日水浸		高さ	mm	125			
供試体 No.				17-1	17-2	17-3		
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$	%	12.2	12.2	12.2		
		乾燥密度 $\rho_d$	Mg/m <sup>3</sup>	1.798	1.798	1.795		
	後	膨張比 $r_e$	%	0.000	0.000	0.000		
		平均含水比 $w'$	%	15.4	15.4	15.5		
		乾燥密度 $\rho'_d$	Mg/m <sup>3</sup>	1.798	1.798	1.795		
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$		%	14.6	14.3	14.9		
	貫入量2.5mmにおけるCBR%			50.9	53.3	60.1		
	貫入量5.0mmにおけるCBR%			56.3	62.7	68.4		
	C B R		%	56.3	62.7	68.4		

平均 C B R %
62.5

特記事項  
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No.17-1	6.82	11.21
供試体 No.17-2	7.14	12.47
供試体 No.17-3	8.05	13.62
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

# 修 正 C B R 試 験

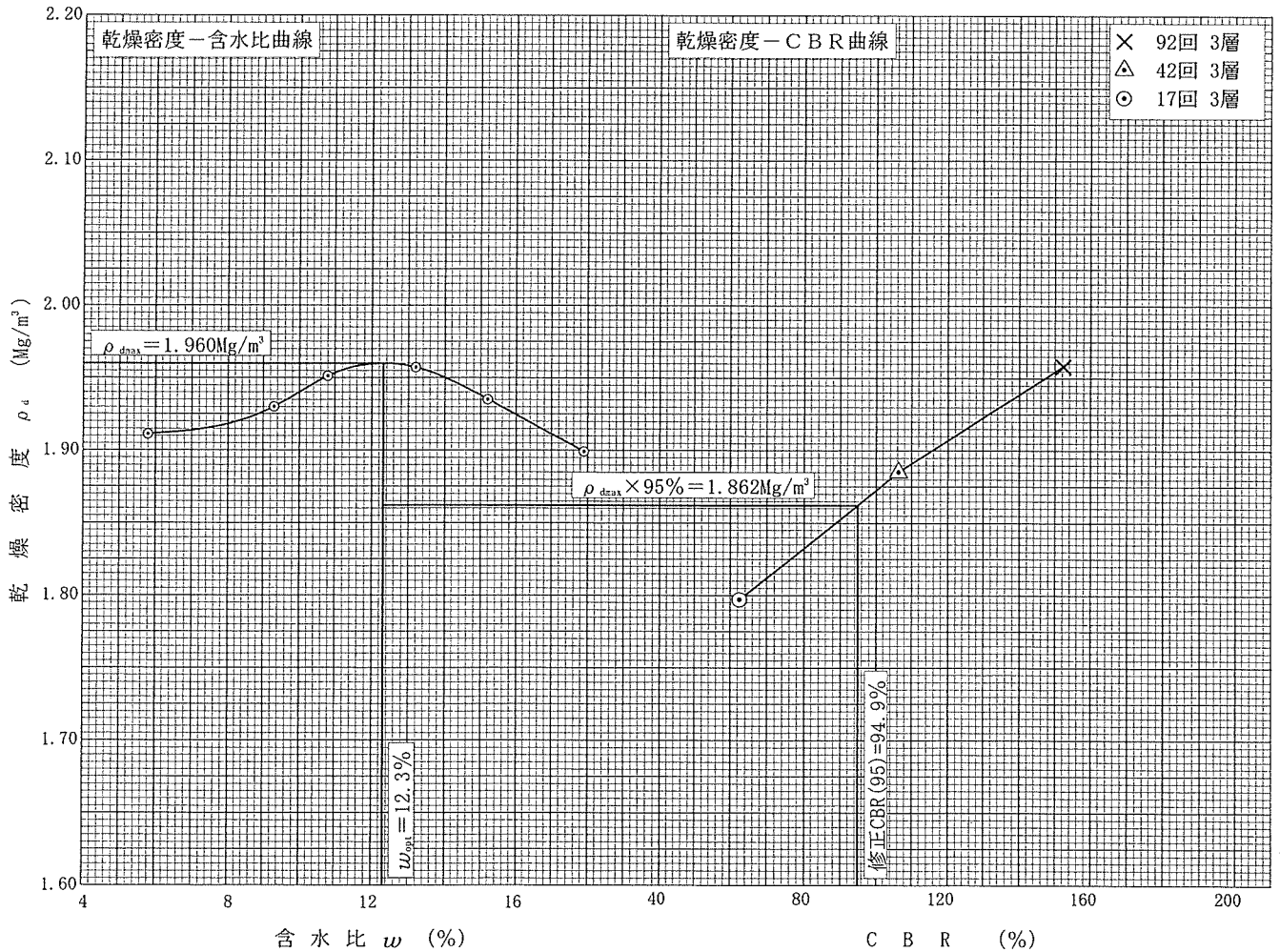
調査件名 株式会社 ヒシダカ

試験年月日 2024年 10月 18日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm

試験者 鈴木 勇 人

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 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.960	1.957	1.958	1.887	1.881	1.888	1.798	1.798	1.795
平 均 値 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.958			1.885			1.797		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		128.7	115.8	110.0	92.2	84.3	99.3	50.9	53.3	60.1
平 均 値 %		118.2			91.9			54.8		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		160.7	152.5	143.7	107.9	98.8	112.3	56.3	62.7	68.4
平 均 値 %		152.3			106.3			62.5		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>			締 固 め 度 %			95		
		1.960			修正 C B R %			94.9		
		最適含水比 $w_{opt}$ %								
		12.3								



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 (%)			

JIS A 1205

路盤材の塑性指数試験

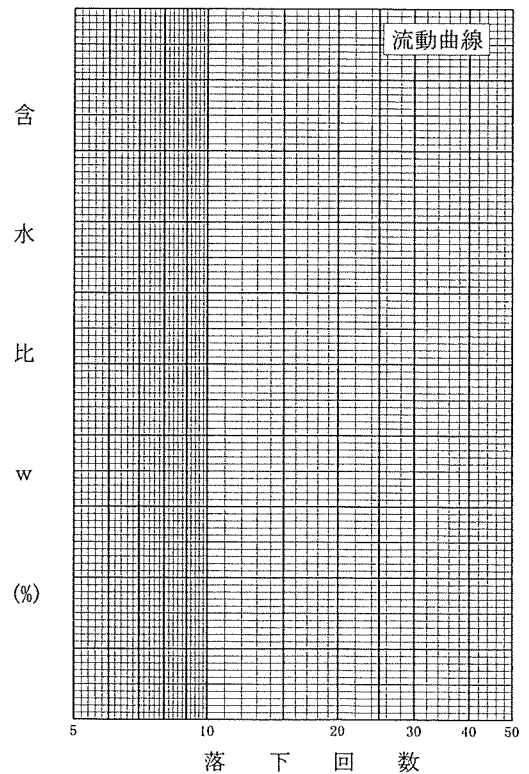
試験報告用紙

試料名 コンクリート再生骨材40~0mm

試験月日 2024年 10月 22日

試験者 鈴木 勇人

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 $I_P$	
NP		NP	—	





## 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： 鈴木 勇 人

A	凍上率平均 (%)	17.1
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

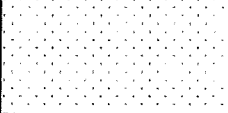
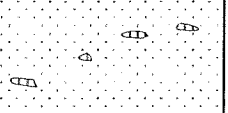


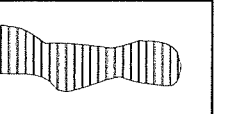
番号	1	2	3	4	5
様式	コンクリート状凍結	微細霜降状を含むコンクリート状凍結	微細霜降状凍結	霜降状凍結	霜柱状凍結
形状					
説明	氷晶がまったく認められない	一部に氷晶が細かく入っている	氷晶が非常に細かく切れぎれに入っている	1～2mm厚程度の氷晶が入っている	純霜柱の発達したもの

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、技術者が判断して可否を決定する。

## 土の凍上試験

試験月日： 2024 年 10 月 23 日

試料名： コンクリート再生骨材40~0mm

試験者： 鈴木 勇 人

### ○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	$\rho_{dmax}$ <u>1.665</u> $Mg/m^3$		$W_{opt}$ <u>16.8</u> %
供試体作成時含水比 (%)	16.7	16.7	16.7
試料 + モールド (g)	340.7	340.6	340.8
湿潤密度 $\rho_t$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.941	1.940	1.943
モールド質量 (g)	48.0	48.1	47.8
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 <sup>3</sup> )	150.8	150.8	150.8
乾燥密度 $\rho_d$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.663	1.662	1.665

### ○凍上試験

測定時間(H)		24	48	72	96	最終凍上率 (%)
No.1	凍上量 (mm)	3.09	4.50	5.04	5.12	17.1
No.2	凍上量 (mm)	3.32	4.65	5.13	5.23	17.4
No.3	凍上量 (mm)	3.03	4.57	4.93	5.01	16.7
平均					5.12	17.1

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

土の凍上試験 φ 8 (凍上状況)

	供試体No.	1
	凍上率 (%)	17.1
	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 (%)	17.4
	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 (%)	16.7
	凍結様式	1:コンクリート状凍結
	判定	合格
	備考	

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 ヒシダカ 試験年月日 2024年 10月 14日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材40~0mm 試験者 鈴木 勇 人

試験方法		A-b	土質名称				
試料の準備方法		乾燥法, <del>二湿潤法</del>	ランマー質量 kg	2.5	モ ー ル ド	内径 mm	100
試料の使用法		<del>繰返し法</del> , 非繰返し法	落下高さ mm	300		高さ <sup>1)</sup> 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 <sup>3</sup>	$1000 \times 10^3$
	乾燥処理後 $w_1$ %		突固め層数 層	3		質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	1943
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g		3689	3780	3877	3890		
湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>		1.746	1.837	1.934	1.947		
平均含水比 $w$ %		11.7	14.1	16.3	18.6		
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.563	1.610	1.663	1.642		
含水比	容器 No.	589	616	554	415		
	$m_a$ g	674.5	695.6	736.9	734.9		
	$m_b$ g	612.3	620.3	644.7	632.5		
	$m_c$ g	69.6	70.8	68.8	70.1		
	$w$ %	11.5	13.7	16.0	18.2		
含水比	容器 No.	432	598	422	699		
	$m_a$ g	672.6	694.7	713.9	716.5		
	$m_b$ g	608.5	616.1	622.3	613.8		
	$m_c$ g	70.2	69.9	70.5	70.4		
	$w$ %	11.9	14.4	16.6	18.9		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g		3862	3824				
湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>		1.919	1.881				
平均含水比 $w$ %		20.6	22.7				
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.591	1.533				
含水比	容器 No.	656	568				
	$m_a$ g	696.5	712.6				
	$m_b$ g	590.5	592.1				
	$m_c$ g	70.9	68.7				
	$w$ %	20.4	23.0				
含水比	容器 No.	647	527				
	$m_a$ g	693.3	699.3				
	$m_b$ g	586.7	584.0				
	$m_c$ g	70.9	69.4				
	$w$ %	20.7	22.4				

特記事項

凍上試験用(5mm以下)  
 最大乾燥密度: 1.665Mg/m<sup>3</sup>  
 最適含水比: 16.8%

- 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。

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