

材 料 試 験 成 績 表

工 事 名

材 料 名 フェロニッケルスラグ 0-40

有効期限 令和 6年 3月15日 ~ 令和 7年 3月14日

令和 年 月 日

株式会社 新盛建設運輸

青森県八戸市大字是川字三十八頭1の3

TEL:0178-96-2021

FAX:0178-96-1941



路盤材試験成績表

受託番号

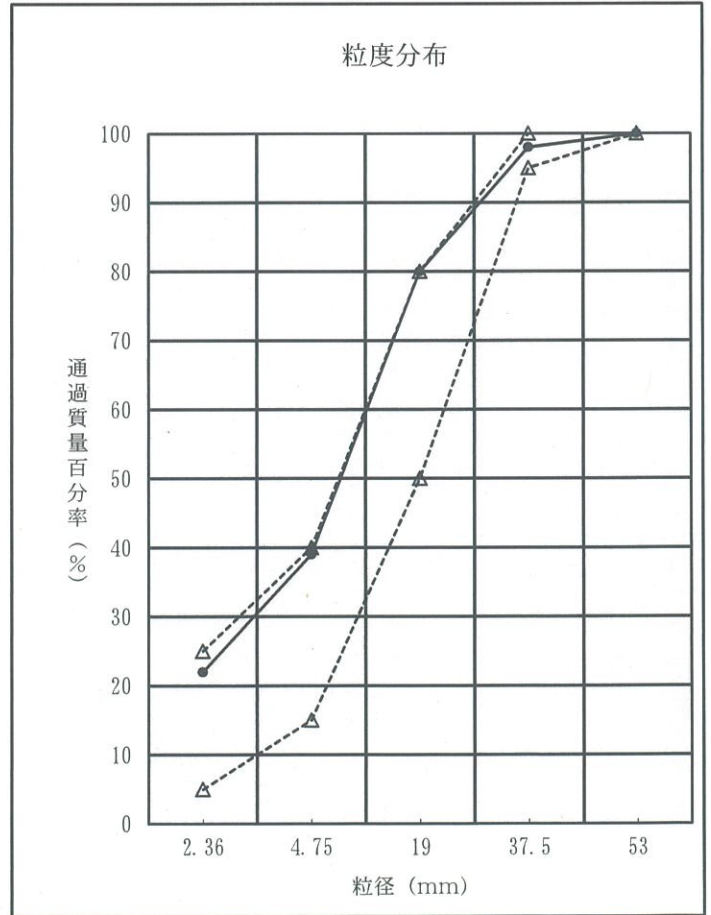
F0249C40

委託者	* 株式会社 新盛建設運輸		
工事名 又は目的	販売用		
試料名	フェロニッケルスラグ 0-40 (CS-40相当品)		
用途	道路用 下層路盤用 路体盛土用 路床盛土用 凍上抑制層用 埋戻し用		
採取地	八戸市大字是川字三十刈頭1-3		
採取方法	委託者持ち込み試料による。	試験年月日	令和6年3月15日

試験項目	単位	測定値	備考
比重試験	表乾	—	2.874
	絶乾	—	2.811
	見掛け	—	3.000
吸水率試験	%	2.236	
単位容積 質量試験	軽装	kg/m ³	1920
	標準	kg/m ³	2070

試験項目	単位	測定値	備考
すりへり試験	%	43.5	
安定性試験	%	10.2	
塑性指数	—	N.P.	
修正CBR試験	%	88(2.5mm)	111(5mm)
最大乾燥密度	g/cm ³	2.398	
最適含水比	%	6.6	

粒度試験結果				
ふるい目の開き (mm)	残留質量 (kg)	残留質量 百分率 (%)	累加質量 百分率 (%)	通過質量 百分率 (%)
106	*	*	*	*
75	*	*	*	*
63	*	*	*	*
53	0.000	0	0	100
37.5	0.416	2	2	98
31.5	0.667	3	5	95
26.5	0.956	4	9	91
19	2.555	11	20	80
16	3.158	14	34	66
13.2	1.421	6	40	60
9.5	1.038	5	45	55
4.75	3.643	16	61	39
2.36	3.811	17	78	22
0.425	*	*	*	*
0.075	*	*	*	*
残	5.192	22	100	0
計	22.857	100	*	*



試験結果は上記のとおりでした。

令和6年3月19日

公益財団法人 青森県建設技術センター

理事長 忍 達也



受託番号	F0249C40	試験年月日	R6. 3. 15	データシート NO	*
試験名	粗骨材の単位容積質量試験				JIS A 1104
試料名	フェロニッケルスラグ 0-40 (CS-40相当品)				
試験方法	軽装		標準		備考 平均値より 0.5%以内
回数	I	II	I	II	
① 容器容積 (L)	10.000	10.000	10.000	10.000	
② 全質量 (kg)	25.930	25.860	27.380	27.440	
③ 容器質量 (kg)	6.730	6.730	6.730	6.730	
④ 試料重量 = ② - ③ (kg)	19.200	19.130	20.650	20.710	
⑤ 単位容積質量 = ④ / ① (kg/m ³)	1920.0	1913.0	2065.0	2071.0	
	平均	1916.5 1920	平均	2068.0 1920	
乾燥前の試料質量 + 容器質量 (g)	11953.1		11953.1		
乾燥後の試料質量 + 容器質量 (g)	11947.7		11947.7		
容器質量 (g)	1261.1		1261.1		Q= 吸水率
含水比 (%)	0.05		0.05		2.236
T= 単位容積質量 (kg/m ³)	1915.5 1920		2067.0 2070		DS= 表乾比重
実績率= T*(100+Q)/DS/1000 (%)	68.3		73.6		2.874
空隙率 (%)	31.7		26.4		
備考	<p style="text-align: center;">空隙率 = $(DS / (100 + Q) * 100 * 1000 - T) / (DS / (100 + Q) * 100 * 1000) * 100$ (%)</p>				

受託番号	F0249C40	データシートNO	A
試験名	骨材のふるい分け試験		JIS A 1102
試料名	フェロニッケルスラグ 0-40 (CS-40相当品)	試験年月日	令和6年3月15日

(1) 2.36mm残留分のふるい分け

ふるいの呼び寸法 mm	残留質量 kg	残留質量百分率 %	累加質量百分率 %	通過質量百分率 %	粒度範囲	備考
106	*	*	*	*	*	
75	*	*	*	*	*	
63	*	*	*	*	*	
53	0.000	0	0	100	100	
37.5	0.416	2	2	98	95-100	
31.5	0.667	3	5	95	*	
26.5	0.956	4	9	91	*	
19	2.555	11	20	80	50-80	
16	3.158	14	34	66	*	
13.2	1.421	6	40	60	*	
9.5	1.038	5	45	55	*	
4.75	3.643	16	61	39	15-40	
2.36	3.811	17	78	22	5-25	
残	5.192	22	100	0	*	
計	22.857	100	**	**	*	

(2) 2.36mm通過分のふるい分け

ふるいの呼び寸法 mm	残留質量 g	残留質量百分率 %	補正残留質量 kg	補正残留質量百分率 %	補正累加質量百分率 %	補正通過質量百分率 %	粒度範囲
0.425	*	*	*	*	*	*	*
0.075	*	*	*	*	*	*	*
残	500.00	*	*	*	*	*	*
計	500.00	100.0	*	*	**	**	

備考

受託番号	F0249C40	データシートNO	B
試験名	粗骨材の比重及び吸水率試験		JIS A 5001
試料名	フェロニッケルスラグ 0-40 (CS-40相当品)	試験年月日	令和6年3月15日

		I	II		
表乾質量	網かご+表乾試料 質量 g	3439.8	3441.4	所要試料質量 13.2mm~4.75mmで1.0kg×2回 実際は、3.0kg以上×2回行い すりへり試験の分も確保する 0.1g単位まで測定	
	網かご質量 g	403.1	401.9		
	表乾試料質量 =WS g	3036.7	3039.5		
水中質量	網かご+試料 質量 g	2335.1	2335.6	0.1g単位まで測定	
	網かご水中質量 g	355.0	353.7		
	試料水中質量 =WW g	1980.1	1981.9		
体積 =WS-WW		1056.6	1057.6		
表乾比重 DS=WS/(WS-WW)		2.874	2.874	平均 2.874	小数第4位を四捨五入 平均より0.01以内

試料乾燥質量 =WD g		2970.3	2973.0	0.1g単位まで測定	
絶乾比重 DD=WD/(WS-WW)		2.811	2.811	平均 2.811	小数第4位を四捨五入 平均より0.01以内
みかけ比重 DM=WD/(WD-WW)		3.000	3.000	平均 3.000	小数第4位を四捨五入 平均より0.01以内

吸水量 =WS-WD g		66.4	66.5		
吸水率 Q=(WS-WD)/WD×100 %		2.235	2.237	平均 2.236	小数第4位を四捨五入 平均より0.03%以内

備考					
絶乾比重=かさ比重					
みかけ比重>表乾比重>絶乾比重					

安定性

受託番号	F0249C40	データシートNO	C
試験名	硫酸ナトリウムによる安定性試験		JIS A 1122
試料名	フェロニッケルスラグ 0-40 (CS-40相当品)	試験年月日	令和6年3月15日

通過ふるい mm	とどまる ふるい mm	各群の質量 kg	①各群の質 量百分率 %	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 失質量百分 率 %	⑤骨材の損 失質量百分 率 %
63	37.5	0.416	2.4	*	*	4.6	0.1
37.5	26.5	1.623	9.2	1501.3	1432.7	4.6	0.4
26.5	19	2.555	14.5	1004.3	992.3	1.2	0.2
19	13.2	4.579	25.9	753.2	719.5	4.5	1.2
13.2	9.5	1.038	5.9	500.6	455.1	9.1	0.5
9.5	4.75	3.643	20.6	300.7	194.3	35.4	7.3
4.75	2.36	3.811	21.6	200.0	195.7	2.2	0.5
合計		17.665	100.100	4260.100	3989.600	*	10.2

通過ふるい mm	とどまるふるい mm	試験前の個数 個	試験後の個数 個	破壊状況	備考
				崩壊	
63	37.5	*	*	はげおち	
37.5	26.5	20	20	割れ	
26.5	19	29	29	ひびわれ	
				その他	

備考

すりへり

受託番号	F0249C40	データシートNO	D
試験名	道路用砕石のすりへり試験		JIS A 5001
試料名	フェロニッケルスラグ 0-40 (CS-40相当品)	試験年月日	令和6年3月15日

通過ふるい mm	とどまる ふるい mm	各群の質量 g	粒度区分	鋼球の数 個	鋼球の質量 g	回転数 回	回転速度 回
13.2	4.75	5000 ±10	-	8個	3330 ±25	500	33回/分

試験前の試料乾燥質量	g	①	5000.0
試験後1. 7mmふるいに残った試料乾燥質量	g	②	2822.7
すりへり損失量	g	③=①-②	2177.3
すりへり減量	%	③÷①×100	43.5

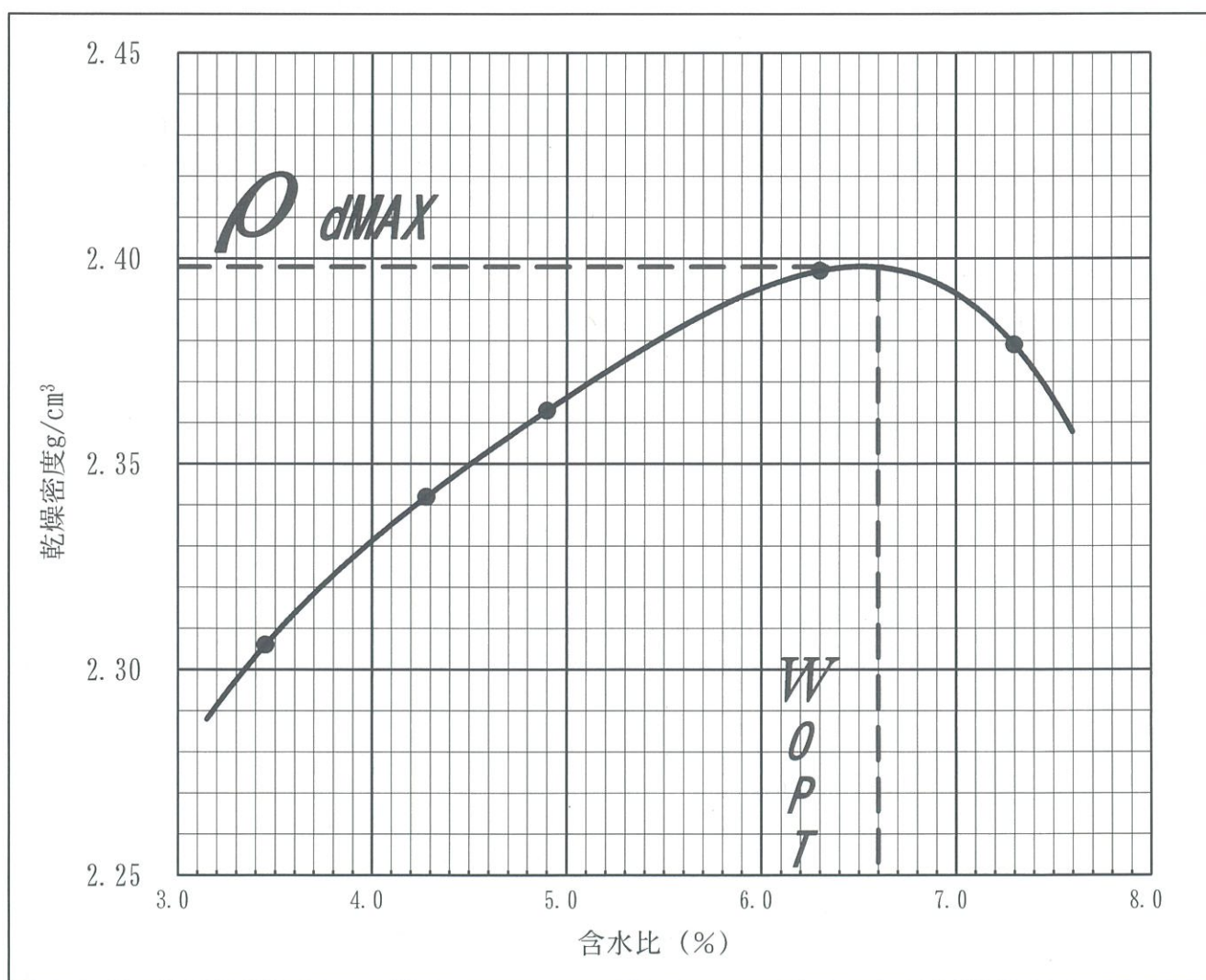
備考

受託番号	F0249C40	データシートNo	G
試験名	突固めによる土の締固め試験		JIS A 1210
試料名	フェロニッケルスラグ 0-40 (CS-4)	試験年月日	令和6年3月15日

試験方法	E-b	モルド 内径	cm	15
試料の準備方法	乾燥法	ランマー質量	kg	4.5
試料の使用方法	非繰り返し法	落下高さ	cm	45
突固め回数 層/回	3/9 2	37.5mm 以上の粒子	%	2

測定番号	1	2	3	4	5	6
平均含水比 ω %	3.45	4.28	4.90	6.30	7.30	*
乾燥密度 g/cm^3	2.306	2.342	2.363	2.397	2.379	*

最大乾燥密度 ρd_{MAX} 2.398
 最適含水比 ω_{OPT} 6.6



受託番号	F0249C40	データシートNo		G1
試験名	突き固めによる土の締固め試験	試験方法	E-b	JIS A 1210
試料名	フェロニッケルスラグ 0-40 (CS-40相当品)	試験年月日	令和6年3月15日	

測定番号		1		2	
モルド		モルト [*] NO	モルト [*] 質量 kg	モルト [*] NO	モルト [*] 質量 kg
		3	3.943	4	3.921
(湿潤試料+モルト [*]) 質量	kg	9.214		9.315	
湿潤試料質量	kg	5.271		5.394	
湿潤密度 ρ_t	g/cm ³	2.386		2.442	
容器番号		25	26	27	28
(湿潤土+容器) 質量	ma g	1312.2	1272.3	1290.3	1286.9
(乾燥土+容器) 質量	mb g	1271.9	1236.6	1241.4	1242.5
容器の質量	mc g	150.7	150.9	151.2	149.1
含水比 ω	%	3.6	3.3	4.5	4.1
平均含水比 ω	%	3.5		4.3	
乾燥密度 ρ_d	g/cm ³	2.306		2.342	

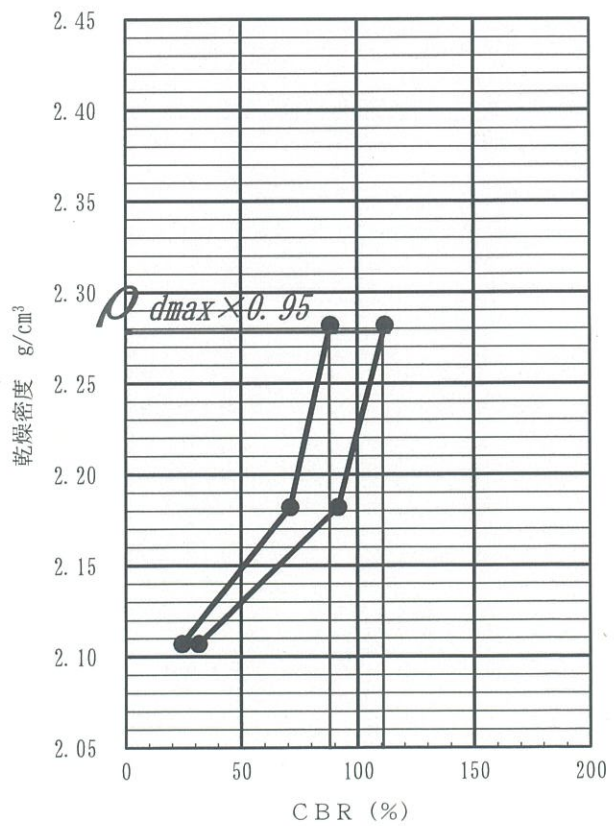
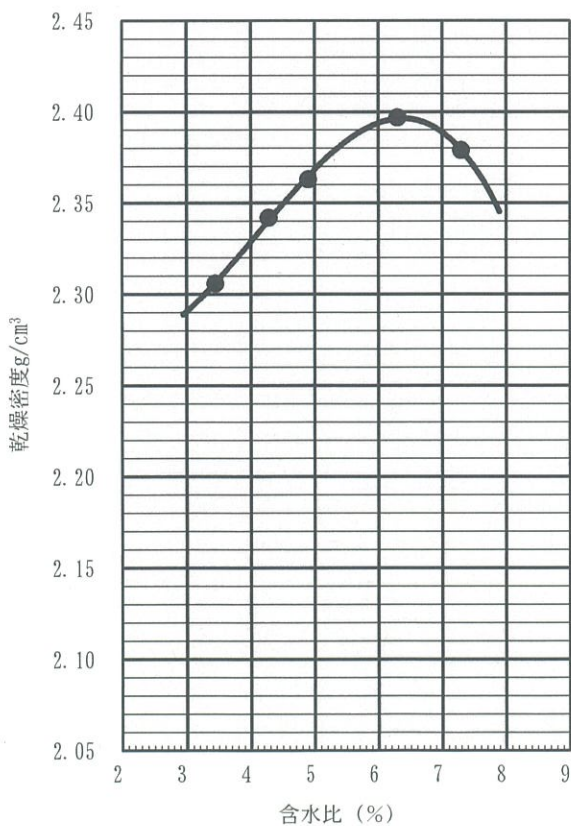
測定番号		3		4	
モルド		モルト [*] NO	モルト [*] 質量 kg	モルト [*] NO	モルト [*] 質量 kg
		3	3.943	4	3.921
(湿潤試料+モルト [*]) 質量	kg	9.419		9.550	
湿潤試料質量	kg	5.476		5.629	
湿潤密度 ρ_t	g/cm ³	2.479		2.548	
容器番号		29	30	31	32
(湿潤土+容器) 質量	ma g	1448.2	1383.5	1405.2	1412.0
(乾燥土+容器) 質量	mb g	1387.8	1326.9	1327.9	1340.9
容器の質量	mc g	150.4	150.9	150.0	149.5
含水比 ω	%	4.9	4.8	6.6	6.0
平均含水比 ω	%	4.9		6.3	
乾燥密度 ρ_d	g/cm ³	2.363		2.397	

測定番号		5		6	
モルド		モルト [*] NO	モルト [*] 質量 kg	モルト [*] NO	モルト [*] 質量 kg
		3	3.943	*	*
(湿潤試料+モルト [*]) 質量	kg	9.582		*	
湿潤試料質量	kg	5.639		*	
湿潤密度 ρ_t	g/cm ³	2.553		*	
容器番号		33	34	*	*
(湿潤土+容器) 質量	ma g	1480.9	1417.1	*	*
(乾燥土+容器) 質量	mb g	1391.6	1330.5	*	*
容器の質量	mc g	151.0	150.5	*	*
含水比 ω	%	7.2	7.3	*	*
平均含水比 ω	%	7.3		*	
乾燥密度 ρ_d	g/cm ³	2.379		*	

受託番号	F0249C40	データシートNO	H
試験名	修正CBR試験	舗装試験法便覧	
試料名	フェロニッケルスラグ 0-40 (CS-40相当品)	試験年月日	令和6年3月15日

供試体番号	No. 1			No. 2			No. 3		
突固め回数 層/回	3層92回			3層42回			3層17回		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.277	2.287	2.283	2.181	2.190	2.176	2.105	2.110	2.107
平均	2.282			2.182			2.107		
CBR2.5mm %	67.2	117.9	79.9	73.9	89.6	50.0	24.6	20.1	28.4
平均 %	88.3			71.2			24.4		
CBR5.0mm %	82.9	138.2	114.6	107.5	111.6	55.8	37.7	27.1	30.2
平均 %	111.9			91.6			31.7		

	6.4	6.4	6.2
最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³		2.398	2.398
最適含水比 ω_{opt} %		6.6	6.6
締固め度 %		95	95
修正CBR %		88	111



受託番号	F0249C40	データシートNO	D
試験名	道路用碎石の液性限界・塑性限界試験		JIS A 1205・1206
試料名	フェロニッケルスラグ 0-40 (CS-40相当品)	試験年月日	令和6年3月15日

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 ωL %		塑性限界 ωP %	塑性指数 IP	
N. P.		N. P.	N. P.	

液性限界試験

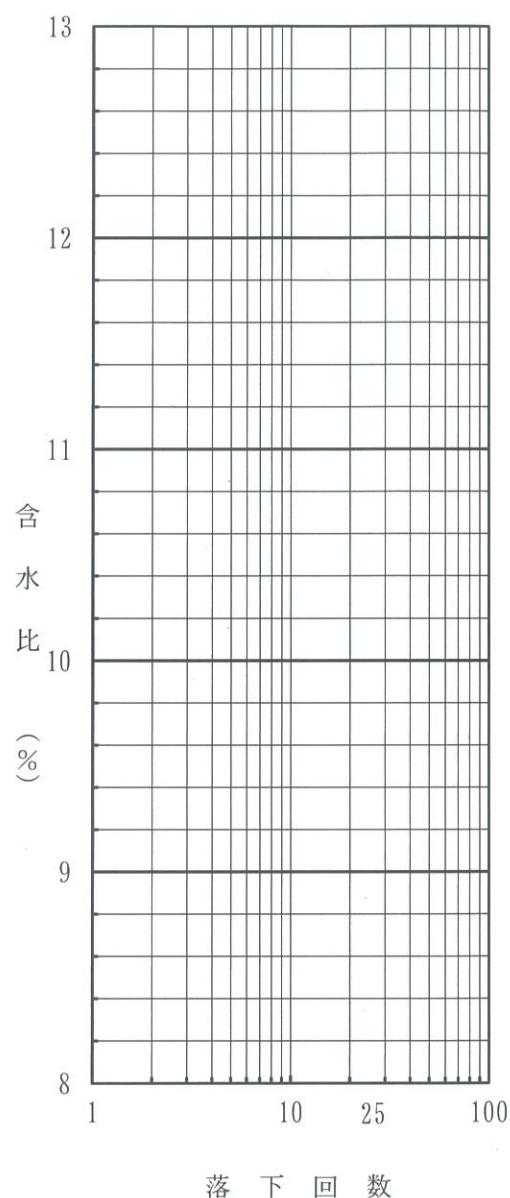
容器番号	*	*	*
落下回数	*	*	*
(湿潤土+容器)質量 ma g	*	*	*
(乾燥土+容器)質量 mb g	*	*	*
容器の質量 mc g	*	*	*
含水比 ω %	*	*	*

容器番号	*	*	*
落下回数	*	*	*
(湿潤土+容器)質量 ma g	*	*	*
(乾燥土+容器)質量 mb g	*	*	*
容器の質量 mc g	*	*	*
含水比 ω %	*	*	*

塑性限界試験

容器番号	*	*	*
(湿潤土+容器)質量 ma g	*	*	*
(乾燥土+容器)質量 mb g	*	*	*
容器の質量 mc g	*	*	*
含水比 ω %	*	*	*

備考



調査件名 株式会社 新盛建設運輸

試験年月日 令和 6年 3月 15日

試料番号(深さ) CS-40

試験者 (公財) 青森県建設技術センター

試験方法		ランマー質量	kg	土質名称		
突固め方法		落下高さ	cm	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	自然含水比 w_n	%	
試験条件	水浸, 非水浸	突固め層数	層	最適含水比 w_{opt}	%	
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³
	日水浸		高さ ¹⁾	cm		

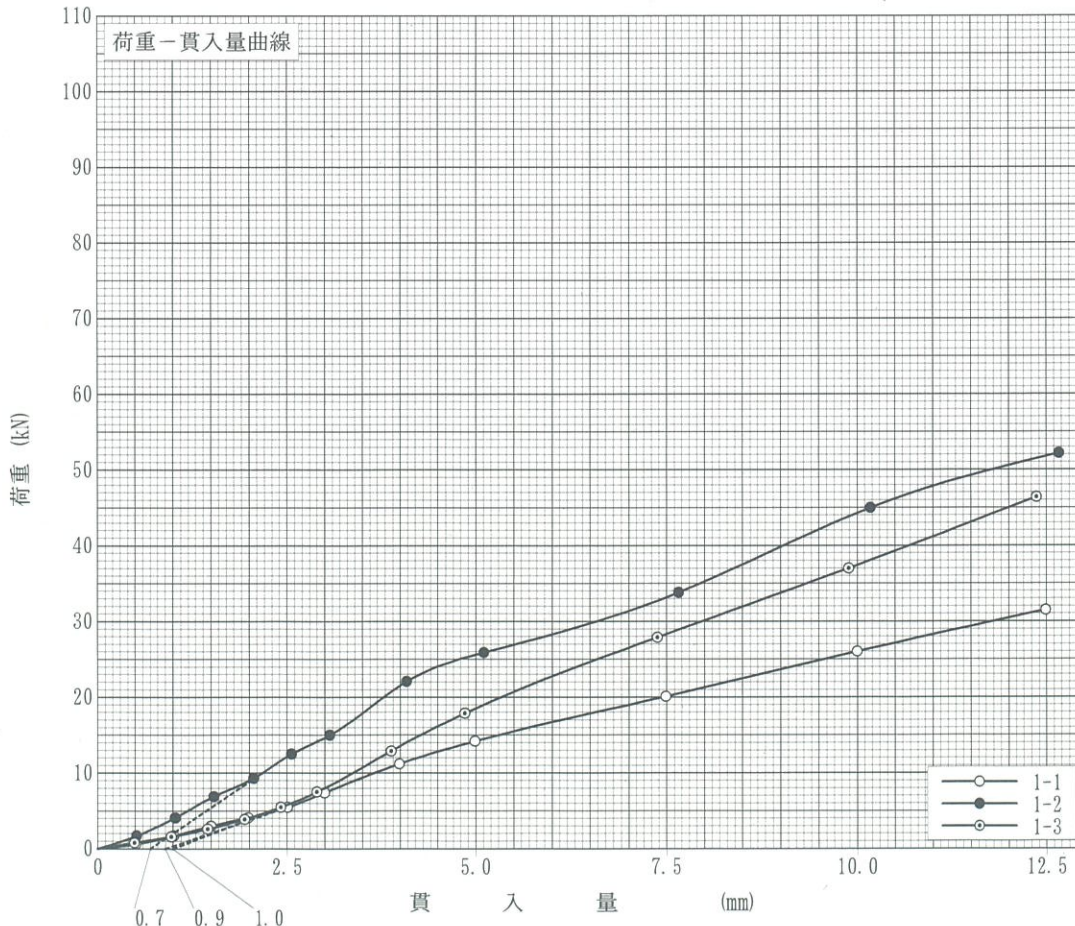
供試体 No.		1-1	1-2	1-3	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1	%		
		乾燥密度 ρ_d	g/cm ³		
	後	膨張比 r_e	%		
		平均含水比 w'	%		
		乾燥密度 ρ'_d	g/cm ³		
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%		
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		67.2	117.9	79.9
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		82.9	138.2	114.6
	C B R		%	82.9	138.2

平均 C B R %

111.9

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
特荷重		
供試体 No.1-1	9.0	16.5
供試体 No.1-2	15.8	27.5
供試体 No.1-3	10.7	22.8
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 新盛建設運輸

試験年月日 令和 6年 3月 15日

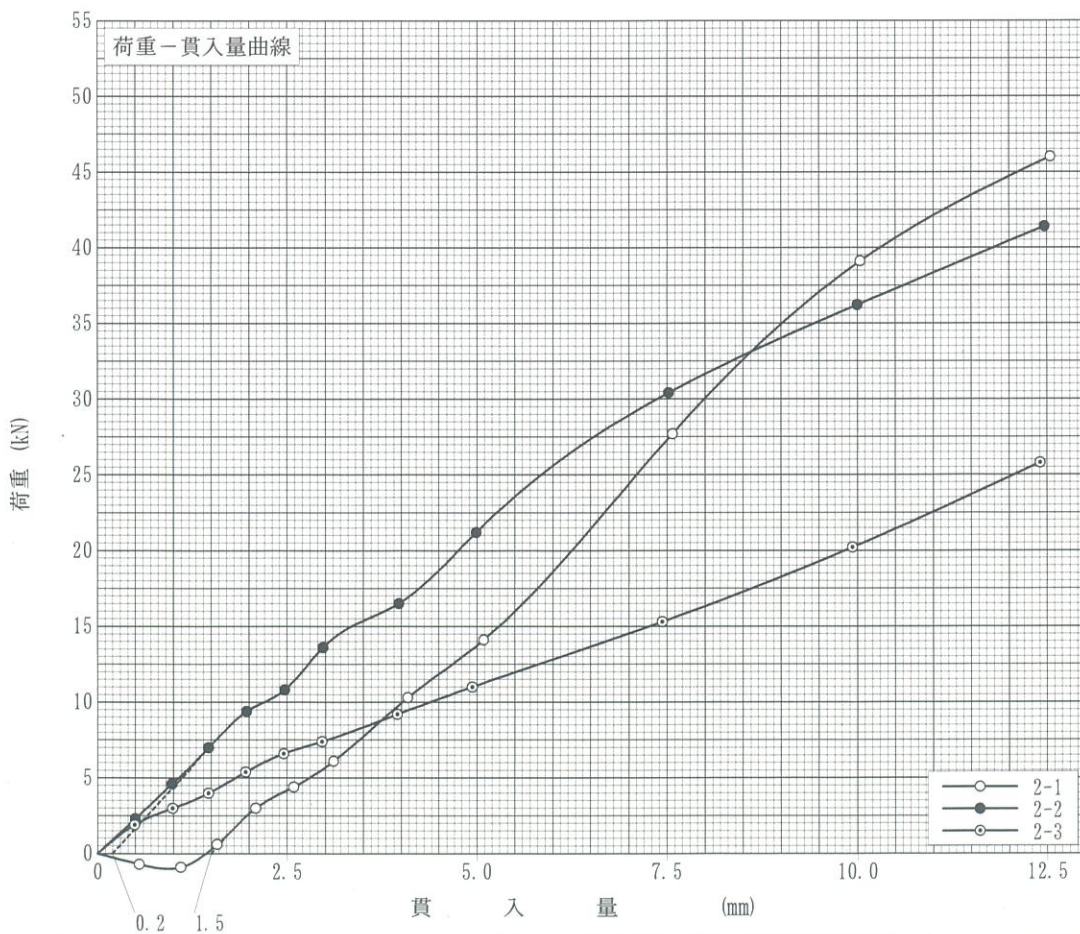
試料番号(深さ) CS-40

試験者 (公財) 青森県建設技術センター

試験方法		ランマー質量	kg		土質名称
突固め方法		落下高さ	cm		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		自然含水比 w_n %
試験条件	水浸, 非水浸	突固め層数	層		最適含水比 w_{opt} %
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	日水浸		高さ ¹⁾	cm	
供試体 No.		2-1		2-2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %			
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³			
	後	膨張比 r_e %			
		平均含水比 w' %			
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³			
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %				
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		73.9	89.6	50.0
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		107.5	111.6	55.8
	C B R %		107.5	111.6	55.8

平均 C B R %	91.6
------------	------

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
特荷重		
貫入量		
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 新盛建設運輸 試験年月日 令和 6年 3月 15日

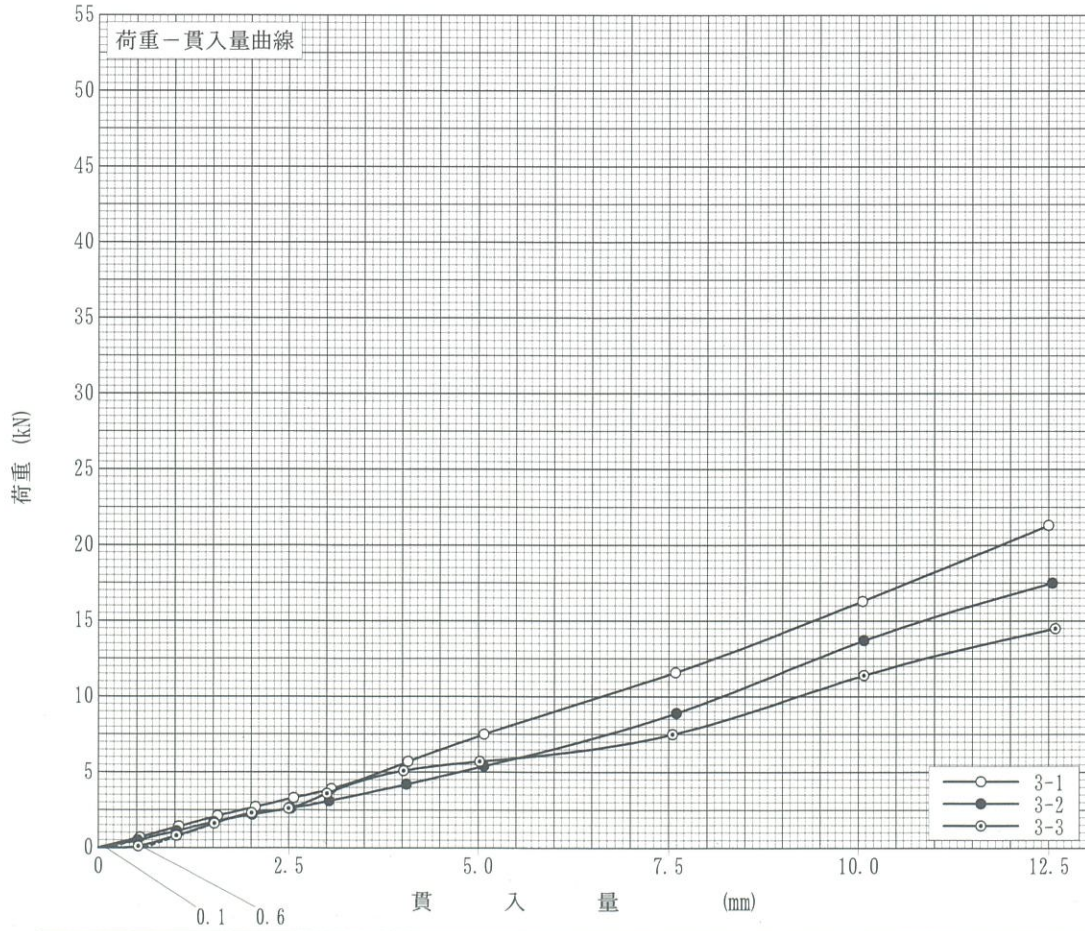
試料番号 (深さ) CS-40 試 験 者 (公財) 青森県建設技術センター

試験方法	ランマー質量	kg	土質名称
突固め方法	落下高さ	cm	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
試験条件	水浸, 非水浸	突固め層数	層
養生条件	日空气中	モールド	内径
	日水浸		高さ ¹⁾
		cm	最大乾燥密度 ρ_{max} g/cm ³
		cm	

供 試 体 No.		3-1	3-2	3-3	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %			
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³			
	後	膨張比 r_e %			
		平均含水比 w' %			
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³				
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %				
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		24.6	20.1	28.4
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		37.7	27.1	30.2
	C B R %		37.7	27.1	30.2

平均 C B R %
31.7

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.3-1	3.3	7.5
供試体 No.3-2	2.7	5.4
供試体 No.3-3	3.8	6.0
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9