

# 試験結果報告書

殿

工事名：

試験の種類：砕石チップ

試験年月日：令和6年4月1日

北九州市小倉南区大字呼野1035番地5

株式会社 西村砕石所呼野工場



試験結果総括表

年 月 日

北九州市小倉南区大字呼野1035-5

株式会社 西村砕石所

試験者 浮洲 真悟



砕石チップ試験成績表

砕石チップ試験結果は下記のとおりです

試験成績表

検査項目	J I S A 5 0 0 1 の規格	試験結果
絶乾密度		2.750
吸水率		0.549%
粒度		別紙試験表参照
単位容積質量		1.665 t/m <sup>3</sup>
最適含水比		7.77%
最大乾燥密度		1.986 g/cm <sup>3</sup>
修正CBR		34%
P . I		N. P
すりへり減量		—

JISA1110		粗骨材の密度及び吸水量試験	
試験の種類 砕石チップ			
試料の採取場所 北九州市小倉南区大字呼野1035-5			
骨材最大寸法 5.0 mm			
試験時の水温 25.0 °C			
測定番号		1	2
(1) 表乾試料+容器質量 g		3,024	3,156
(2) 容器質量 g		800	800
(3) 表乾試料質量 g	(1)-(2)	2,224	2,356
(4) (カゴ+試料)の水中質量 g		1,840	1,900
(5) カゴの水中質量 g		410	410
(6) 試料の水中質量 g	(4)-(5)	1,422	1,504
(7) 表乾密度 g/cm <sup>3</sup>	(3)/((3)-(6))	2.773	2.765
平均値		2.77	
(8) 乾燥後の試料質量 g		2,212	2,343
(9) 絶乾密度 g/cm <sup>3</sup>	(8)/((3)-(6))	2.758	2.750
平均値		2.75	
(10) 見掛密度 g/cm <sup>3</sup>	(8)/((8)-(6))	2.800	2.793
平均値		2.80	
吸水率 %	(3)-(8)/(8)×100	0.5425	0.5548
平均値		0.549	
備考			

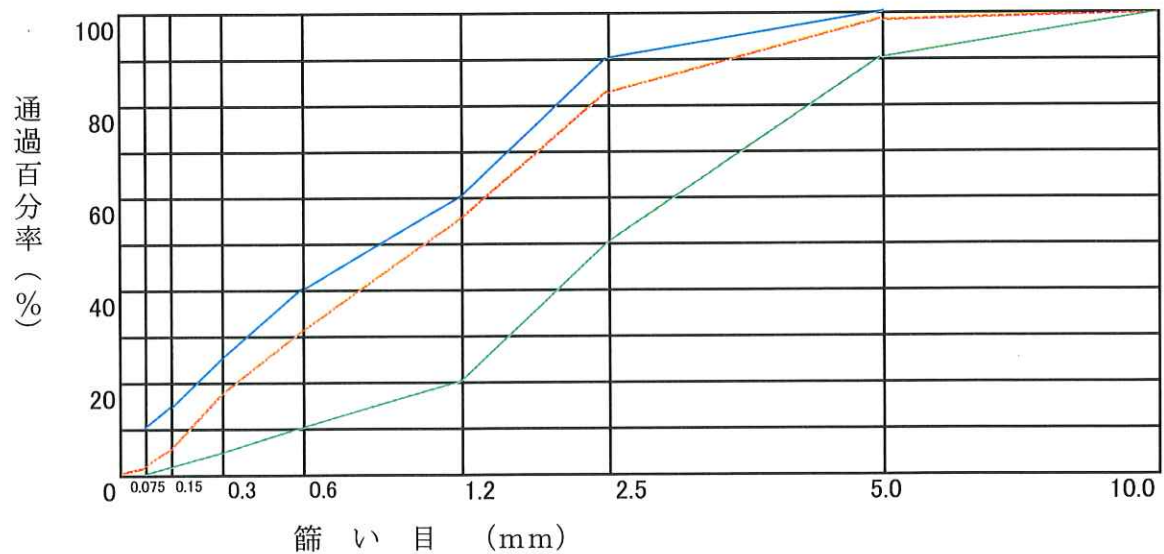
## 篩 い 分 け 試 験

試験の種類 砕 石 チ ッ プ

粒度範囲 (mm) 5 - 0

篩い目の 呼び寸法 (mm)	累加残留 試料質量 (g)	加積残留 率 (%)	通 過 質 量 百 分 率 (%)	粒 度 範 囲 (通過百分率)
50				
40				
30				
25				
20				
10	0	0	100	100
5	50	2	98	90-100
2.5	422	17	83	50-90
1.2	1,133	45	55	20-60
0.6	1,716	69	31	10-40
0.4				
0.3	2,071	83	17	5-25
0.15	2,333	94	6	2-15
0.075	2,441	98	2	0-10
皿	2,491	100	0	
合 計	2,491			

## 粒 度 曲 線



JISA1104 骨材の単位容積質量試験				
試験日の状態 室温 21 (°C) 湿度 56 (%)				
試験の種類 砕石チップ				
測定番号	軽装		重装	
	1	2	3	4
①容器容積	ℓ	10	10	10
②試料と容器の質量	kg	19.67	19.65	20.95
③容器質量	kg	4.30	4.30	4.30
④試料質量	kg	15.37	15.35	16.65
⑤単位容積質量 ④/①	kg/ℓ	1.537	1.535	1.665
⑥許容差				
⑦平均値		1.536		1.665
<p>備考</p> <p>試験時の含水比W=0です</p> <p>軽装 スコップ盛り 1.536<sup>トン</sup>/m<sup>3</sup></p> <p>重装 3層×25回 棒突き (JISA1104) 1.665<sup>トン</sup>/m<sup>3</sup></p>				

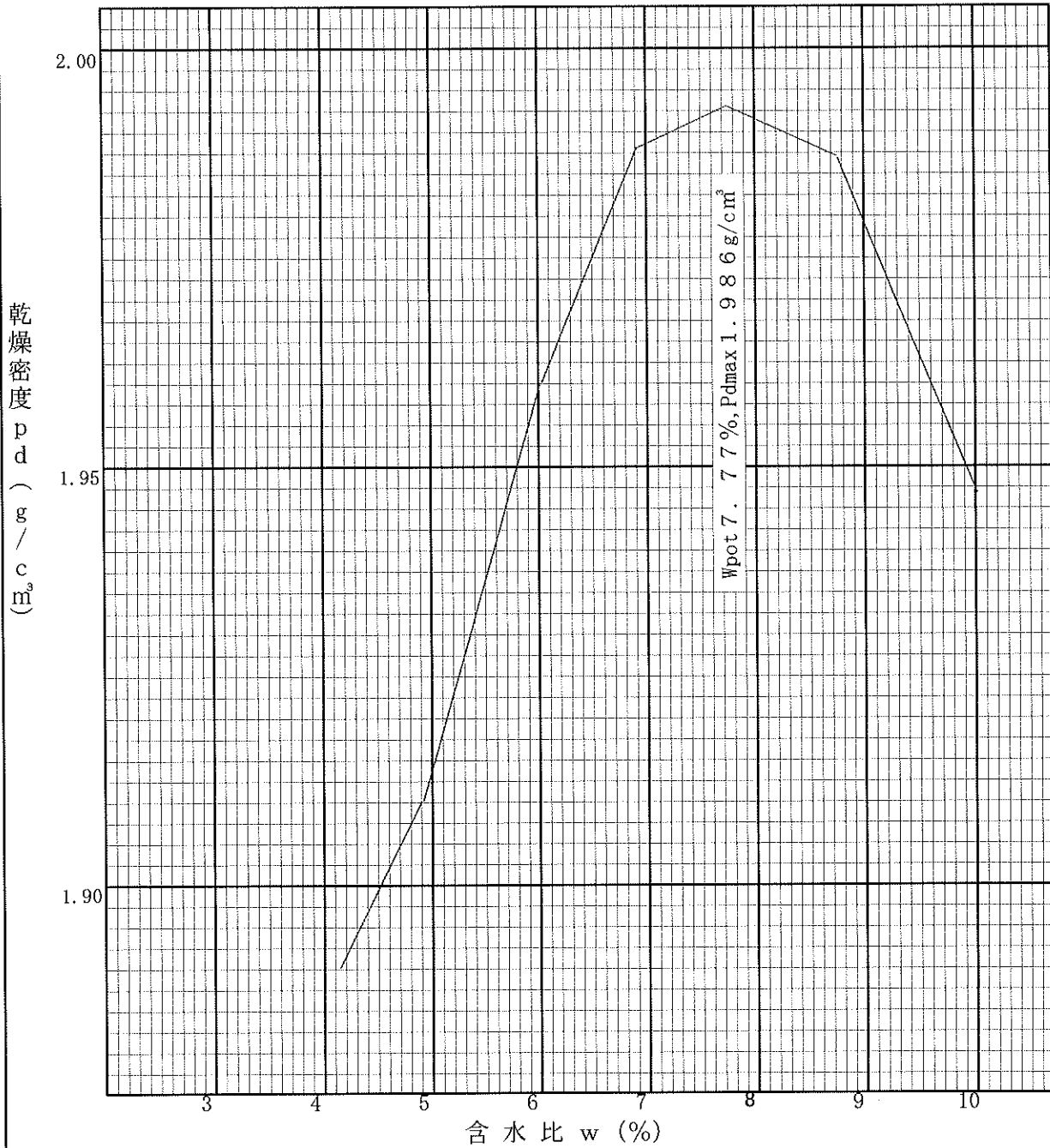
JISA 1210		突固めによる土の締固め試験 I				
試験の種類 砕石チップ						
試料の採取場所 北九州市小倉南区大字呼野						
突固めの方法： 第1方法		： (第2方法)		試験区分： 10cmモールド法		
試料準備方法： (乾燥法)		： 非乾燥法		試料の使用方法： 繰返し法		
試料準備にあたり乾燥法を用いた場合： 乾燥処理前の含水比		%		乾燥処理後の含水比		
制限粒径以上の粗粒分の乾燥質量百分率		%		モールドの質量		
				kg		
測定番号	1		2		3	
(試験+モールド) 質量 g	14,176		14,277		14,399	
試料湿潤質量 g	4,350		4,451		4,573	
湿潤密度 $\text{pt g/c m}^3$	1.969		2.015		2.070	
含水比測定	No. 11		No. 12		No. 13	
	WW1097	DW1062	WW1069	DW1029	WW1223	DW1167
	DW1062	TW 221	DW1029	TW 218	DW1167	TW 239
	Ww 35	Ws 841	Ww 40	Ws 811	Ww 56	Ws 928
	w= 4.16 %		w= 4.93 %		w= 6.03 %	
	No.		No.		No.	
	WW	DW	WW	DW	WW	DW
	DW	TW	DW	TW	DW	TW
	Ww	Ws	Ww	Ws	Ww	Ws
	w= %		w= %		w= %	
平均含水比 W %	4.16		4.93		6.03	
乾燥密度 $\text{pdg/c m}^3$	1.890		1.920		1.952	
測定番号	5		6		7	
(試験+モールド) 質量 g	14,553		14,571		14,549	
試料湿潤質量 g	4,727		4,745		4,723	
湿潤密度 $\text{pt g/c m}^3$	2.140		2.148		2.138	
含水比測定	No. 15		No. 16		No. 17	
	WW1134	DW1071	WW1149	DW1075	WW1189	DW1100
	DW1071	TW 260	DW1075	TW 233	DW1100	TW 215
	Ww 63	Ws 811	Ww 74	Ws 842	Ww 89	Ws 885
	w= 7.77 %		w= 8.79 %		w=10.06 %	
	No.		No.		No.	
	WW	DW	WW	DW	WW	DW
	DW	TW	DW	TW	DW	TW
	Ww	Ws	Ww	Ws	Ww	Ws
	w= %		w= %		w= %	
平均含水比 W %	7.77		8.79		10.06	
乾燥密度 $\text{pdg/c m}^3$	1.986		1.974		1.943	
測定番号	8					
(試験+モールド) 質量 g						
試料湿潤質量 g						
湿潤密度 $\text{pt g/c m}^3$						

JISA 1210

土の突き固め試験 II

報告用紙

試験の種類 砕石チップ

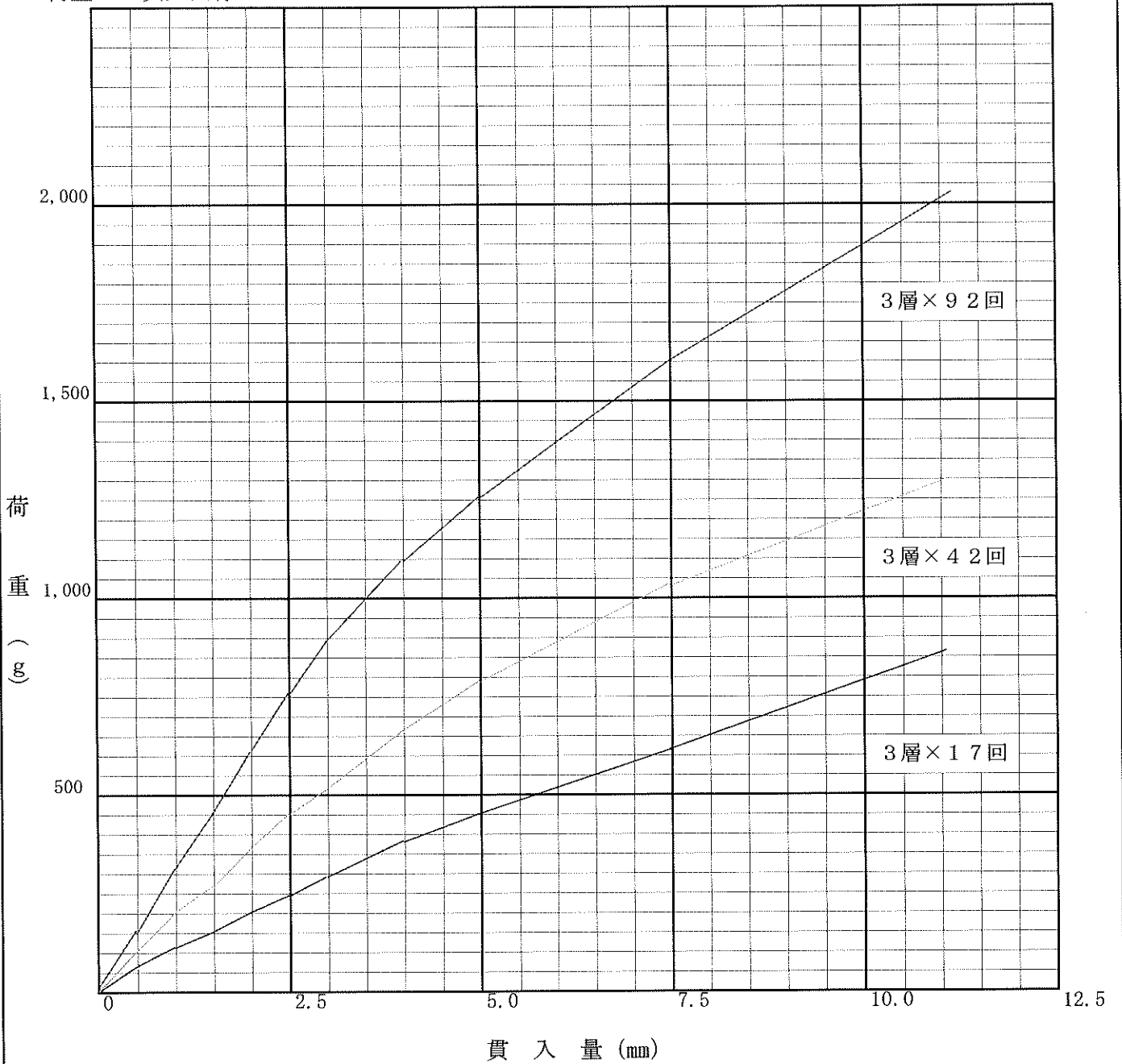
最適含水比  $w_{opt}$  7.77 %最大乾燥密度  $p_{dmax}$  1.986 g/cm<sup>3</sup>

JISA 1211		C B R 試験 (乱した土の室内試験) a - 1						報告用紙					
試験の種類 砕石チップ													
試験の含水比 7.85 %													
試験条件: 水浸 (非繰返し法)													
試料番号 No.	モールド番号	(湿潤試料+モールド)質量 g	モールド質量 g	湿潤試料質量 g	モールド体積 V cm <sup>3</sup>	湿潤密度 pt g/cm <sup>3</sup>	乾燥密度 pd g/cm <sup>3</sup>						
3層×92回	1	91	14,567	9,826	4,741	2,209	2.146	1.990					
	2	92	14,216	9,482	4,734	"	2.143	1.987					
	3	93	13,513	8,782	4,729	"	2.141	1.985					
	平均				4,735	"	2.143	1.987					
3層×42回	1	90	14,311	9,816	4,495	2,209	2.035	1.887					
	2	89	13,028	8,546	4,482	"	2.029	1.881					
	3	88	12,995	8,522	4,473	"	2.025	1.878					
	平均				4,483	"	2.030	1.882					
3層×17回	1	89	14,090	9,832	4,266	2,209	1.931	1.790					
	2	76	13,757	9,480	4,277	"	1.936	1.795					
	3	75	12,778	8,528	4,250	"	1.924	1.784					
	平均				4,264	"	1.930	1.790					
2. 貫入試験 <span style="float:right">ピストン断面積 c m<sup>2</sup></span>													
貫入量 mm		0	0.5	1	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5	10.0	
荷重 読み kg	3層×92回	1	0	160	320	460	650	790	920	1,130	1,290	1,610	1,900
		2	0	150	310	450	600	750	890	1,090	1,270	1,610	1,930
		3	0	140	290	440	580	720	830	1,040	1,190	1,580	1,830
		平均	0	150	310	450	610	750	880	1,090	1,250	1,600	1,890
	3層×42回	1	0	100	210	290	380	470	550	690	820	1,090	1,290
		2	0	100	200	270	360	450	530	670	790	1,060	1,240
		3	0	100	180	260	350	420	490	610	720	950	1,140
		平均	0	100	200	270	360	450	520	660	780	1,030	1,220
	3層×17回	1	0	60	110	150	200	240	280	370	460	630	790
		2	0	60	110	150	210	250	290	380	470	640	800
		3	0	60	110	150	190	230	270	350	430	600	740
		平均	0	60	110	150	200	240	280	370	450	620	780
3. C B R													
C B R %		3層×92回			3層×42回			3層×17回			標準荷重		
		1	2	3	平均	1	2	3	平均	1	2	3	平均
2.5mm貫入		58	55	53	55	34	33	31	33	18	18	17	18
5.0mm貫入													
7.5mm貫入													
4. 吸水膨張試験 <span style="float:right">供試体の始めの高さ c m</span>													
試料番号		91			90			89					
膨張収縮量 mm		0			0			0					
膨張収縮比 %		0			0			0					
5. 吸水後の供試体の乾燥密度 r' d 及び含水比 w'													
試料番号	(湿潤試料+モールド)質量 g	湿潤試料質量 g	膨張比 re%	供試体体積 V (1+re/100) cm <sup>3</sup>	湿潤密度 pt g/cm <sup>3</sup>	乾燥密度 pd g/cm <sup>3</sup>	含水比 w %						
$p' d = 100 p d / (100 + re) \quad w' = p' (100 + re) / p d - 100 = 100 (p' t / p' d - 1)$													



試験の種類 砕石チップ

1. 荷重—貫入曲線

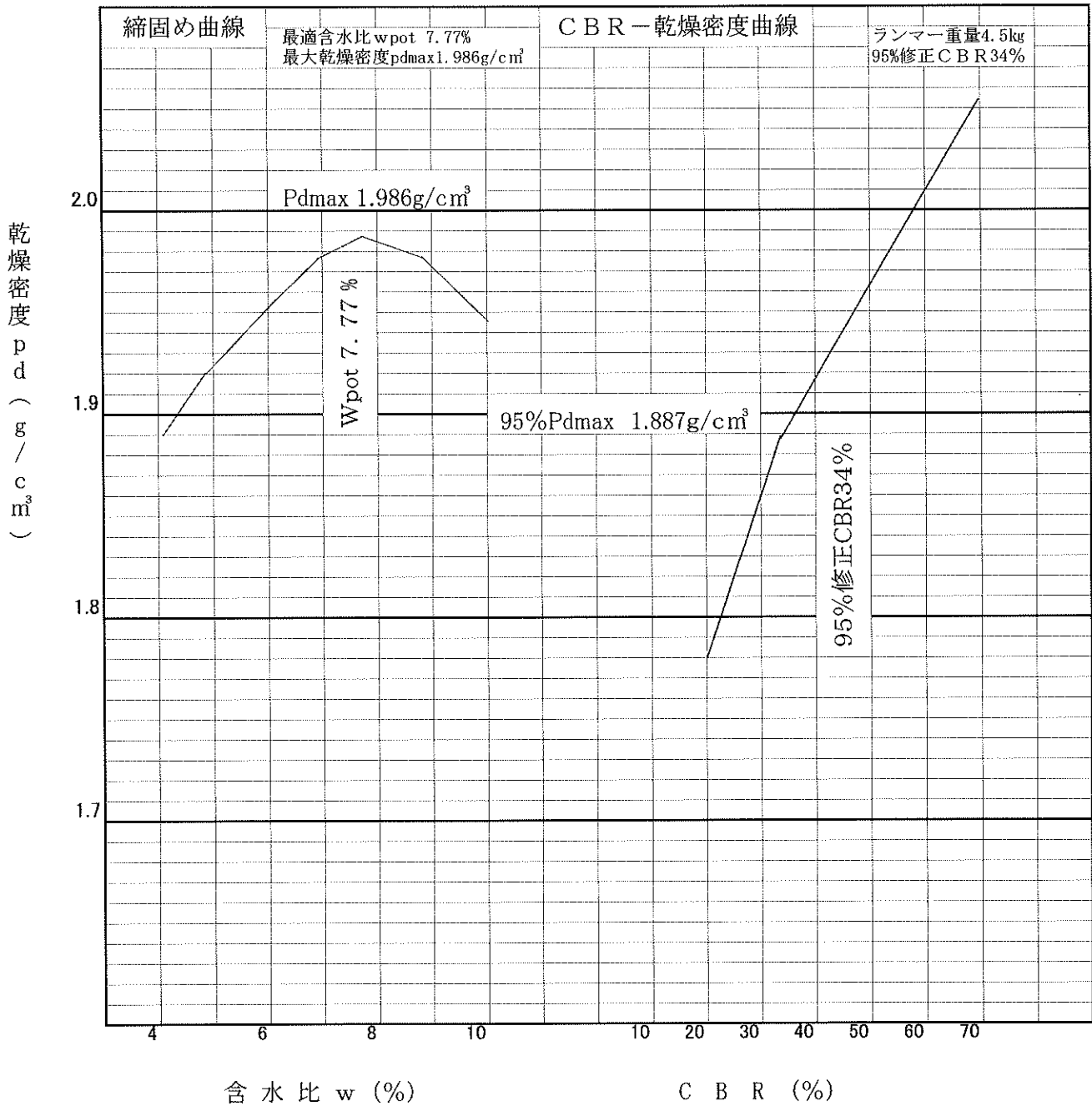


JISA 1211

CBR 試験結果 (密度) I

試験の種類 砕石チップ

突固め回数	9 2 回 3 層			4 2 回 3 層			1 7 回 3 層		
供試体記号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
p d (g / c m <sup>3</sup> )	1.990	1.987	1.985	1.887	1.881	1.878	1.790	1.785	1.784
CBR 2.5 (%)	58	55	53	34	33	31	18	18	17
CBR 5.0 (%)									



試験の種類 砕石チップ

試料は標準篩い0.42mmを通過したもの

① 液性限界試験 ( L L )

1	2	3																														
落下回数 7 回	落下回数 10 回	落下回数 回																														
<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">No.</td> </tr> <tr> <td>WW 30.750</td> <td>DW 24.820</td> </tr> <tr> <td>DW 24.820</td> <td>TW 457</td> </tr> <tr> <td>Ww 5.930</td> <td>Ws 24.353</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">W= 24.34 %</td> </tr> </table>	No.		WW 30.750	DW 24.820	DW 24.820	TW 457	Ww 5.930	Ws 24.353	W= 24.34 %		<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">No.</td> </tr> <tr> <td>WW 20.250</td> <td>DW 16.580</td> </tr> <tr> <td>DW 16.580</td> <td>TW 560</td> </tr> <tr> <td>Ww 3.670</td> <td>Ws 16.020</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">W= 12.35 %</td> </tr> </table>	No.		WW 20.250	DW 16.580	DW 16.580	TW 560	Ww 3.670	Ws 16.020	W= 12.35 %		<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">No.</td> </tr> <tr> <td>WW</td> <td>DW</td> </tr> <tr> <td>DW</td> <td>TW</td> </tr> <tr> <td>Ww</td> <td>Ws</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">W= %</td> </tr> </table>	No.		WW	DW	DW	TW	Ww	Ws	W= %	
No.																																
WW 30.750	DW 24.820																															
DW 24.820	TW 457																															
Ww 5.930	Ws 24.353																															
W= 24.34 %																																
No.																																
WW 20.250	DW 16.580																															
DW 16.580	TW 560																															
Ww 3.670	Ws 16.020																															
W= 12.35 %																																
No.																																
WW	DW																															
DW	TW																															
Ww	Ws																															
W= %																																
4	5	6																														
落下回数 回	落下回数 回	落下回数																														
<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">No.</td> </tr> <tr> <td>WW</td> <td>DW</td> </tr> <tr> <td>DW</td> <td>TW</td> </tr> <tr> <td>Ww</td> <td>Ws</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">W= %</td> </tr> </table>	No.		WW	DW	DW	TW	Ww	Ws	W= %		<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">No.</td> </tr> <tr> <td>WW</td> <td>DW</td> </tr> <tr> <td>DW</td> <td>TW</td> </tr> <tr> <td>Ww</td> <td>Ws</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">W= %</td> </tr> </table>	No.		WW	DW	DW	TW	Ww	Ws	W= %		<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">No.</td> </tr> <tr> <td>WW</td> <td>DW</td> </tr> <tr> <td>DW</td> <td>TW</td> </tr> <tr> <td>Ww</td> <td>Ws</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">W= %</td> </tr> </table>	No.		WW	DW	DW	TW	Ww	Ws	W= %	
No.																																
WW	DW																															
DW	TW																															
Ww	Ws																															
W= %																																
No.																																
WW	DW																															
DW	TW																															
Ww	Ws																															
W= %																																
No.																																
WW	DW																															
DW	TW																															
Ww	Ws																															
W= %																																

② 塑性限界試験 ( P L )

1	2	3																														
<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">No.</td> </tr> <tr> <td>WW</td> <td>DW</td> </tr> <tr> <td>DW</td> <td>TW</td> </tr> <tr> <td>Ww</td> <td>Ws</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">W= %</td> </tr> </table>	No.		WW	DW	DW	TW	Ww	Ws	W= %		<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">No.</td> </tr> <tr> <td>WW</td> <td>DW</td> </tr> <tr> <td>DW</td> <td>TW</td> </tr> <tr> <td>Ww</td> <td>Ws</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">W= %</td> </tr> </table>	No.		WW	DW	DW	TW	Ww	Ws	W= %		<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">No.</td> </tr> <tr> <td>WW</td> <td>DW</td> </tr> <tr> <td>DW</td> <td>TW</td> </tr> <tr> <td>Ww</td> <td>Ws</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">W= %</td> </tr> </table>	No.		WW	DW	DW	TW	Ww	Ws	W= %	
No.																																
WW	DW																															
DW	TW																															
Ww	Ws																															
W= %																																
No.																																
WW	DW																															
DW	TW																															
Ww	Ws																															
W= %																																
No.																																
WW	DW																															
DW	TW																															
Ww	Ws																															
W= %																																

液性限界 L. L %  
 塑性限界 P. L %  
 塑性指数 P. I N. P %

液性限界は落下10回以上は試料が皿を滑り試験の継続ができず  
 塑性限界はパサパサしてヒモ状に形成できず  
 よって塑性指数P. IはN. Pとした