

アスファルト混合物配合設計書

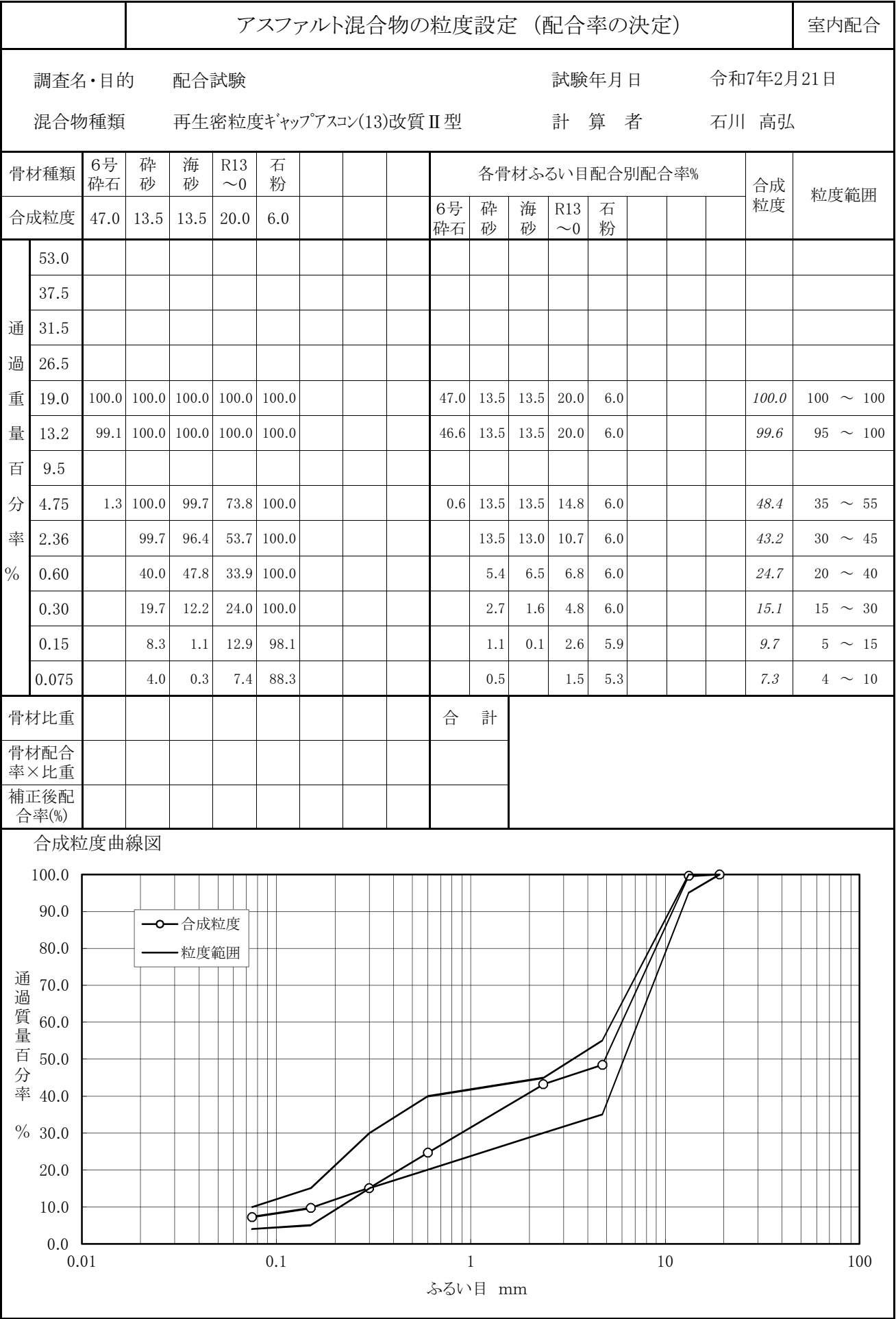
混合物名： 再生密粒度ギャップアスコン(13)改質Ⅱ型

令和 7 年 2 月

クリーンアスコン

アスファルト混合物配合設計報告書														
混合物の種類 再生密粒度キャップアスコン(13)改質Ⅱ型						報告年月日 令和7年2月21日								
使用プラント クリーンアスコン						配合設計者 石川 高弘								
1. 使用材料の種類および産地														
材料の種類	生産業者			生産地				材質等						
6号砕石	坂田砕石工業㈱			岡山県久米郡久米南町				硬質砂岩						
砕 砂	坂田砕石工業㈱			岡山県久米郡久米南町				硬質砂岩						
海 砂	住若海運㈱			佐賀県唐津市				海 砂						
R13～0	クリーンアスコン			八頭郡八頭町郡家				再生骨材						
石 粉	足立石灰工業㈱			岡山県新見市足立				石灰石粉						
アスファルト	昭和瀝青工業㈱			レジフィックス				改質Ⅱ型						
2. 骨材の配合割合(%)														
材料の種類	6号砕石	砕 砂	海 砂	R13～0	石 粉			アスファルト		合 計				
								再生アスファルト	新アスファルト					
室内配合率	47.0	13.5	13.5	20.0	6.0			(5.1)	－	100.0				
AS含み (外割)	47.0	13.5	13.5	21.1	6.0			－	4.27	105.37				
AS含み	44.6	12.8	12.8	20.0	5.7			－	4.1	100.0				
3. 混合物の合成粒度(%)														
ふるい目	53.0	37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75	2.36	0.60	0.30	0.15	0.075	備 考
合成粒度					100.0	99.6		48.4	43.2	24.7	15.1	9.7	7.3	
比重補正後														
粒度範囲					100 ～ 100	95 ～ 100		35 ～ 55	30 ～ 45	20 ～ 40	15 ～ 30	5 ～ 15	4 ～ 10	
4. 設計アスファルト量における混合物性状														
項 目	設計アスファルト量 (%)	理論密度 (g/cm3)	密 度 (g/cm3)	空隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度 (kN)	フロー値 (1/100cm)	残留安定度 (%)	動的安定度 (回/mm)	備 考				
測定値	5.1	2.501	2.395	4.2	73.8	11.82	29	89.3	9000	突固め回数 50 回				
目標値	－	－	－	3 ～ 7	65 ～ 85	4.9 以上	20 ～ 40	75 以上	3000 以上					
5. 製造の温度														
項 目	AS加熱温度 (℃)	骨材加熱温度 (℃)	混合物温度 (℃)							備 考				
目標温度	175	200	175											

骨 材 試 験 成 績 表									
調査名・目的		配合試験			報告年月日		令和7年2月21日		
混合物種類		再生密粒度キヤップアスコン(13)改質Ⅱ型			報 告 者		石川 高弘		
試験項目		6号碎石	砕 砂	海 砂	R13～0	石 粉			
密 度 (g/cm3)	表 乾	2.684	2.670	2.594	—	—			
	か さ	2.663	2.625	2.557	—	—			
	見 掛	2.721	2.748	2.654	2.476	2.720			
吸水量(%)		0.80	1.69	1.42	—	—			
ロサンゼルスすりへり減量(%)		11.3	—	—	—	—			
安定性(%)		2.8	1.9	2.1	—	—			
微粒分量試験で75μmを通過する量(%)		—	—	—	—	—			
軟石含有量(%)		1.2	—	—	—	—			
扁平または細長石片含有量(%)		1.4	—	—	—	—			
単位体積質量(%)		1.57	1.74	1.62	—	—			
粘土・粘土塊含有量(%)		0.08	0.01	0.01	—	—			
旧アスファルト量(%)		—	—	—	5.20	—			
	ふるい目の呼び寸法 (mm)	6号碎石	砕 砂	海 砂	R13～0	石 粉			
通 過 質 量 百 分 率 (%)	53.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	37.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	31.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	26.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	19.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	13.2	99.1	100.0	100.0	100.0	100.0			
	9.5								
	4.75	1.3	100.0	99.7	73.8	100.0			
	2.36		99.7	96.4	53.7	100.0			
	0.60		40.0	47.8	33.9	100.0			
	0.30		19.7	12.2	24.0	100.0			
	0.15		8.3	1.1	12.9	98.1			
	0.075		4.0	0.3	7.4	88.3			



混合物の理論最大密度計算表									
調査名・目的		配合試験		試験年月日		令和7年2月21日			
混合物の種類		再生密粒度ギャップアスコン(13)改質Ⅱ型		試験者		石川 高弘			
骨材配合率									
骨材の種類		骨材のみ		旧アスファルト含む					
6号砕石		47.0		47.00					
砕 砂		13.5		13.50					
海 砂		13.5		13.50					
R13～0		20.0		21.10					
石 粉		6.0		6.00					
計		100.0		101.10					
旧アスファルト量		(%)		1.1					
再生アスファルト量		(%)		4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	5.1
再生アスファルト量		(外割%)		4.71	5.26	5.82	6.38	6.95	5.37
旧アスファルト量		(外割%)		1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
新アスファルト量		(外割%)		3.61	4.16	4.72	5.28	5.85	4.27
①		②		③		④			
骨材の種類		配合率(%)		計算に用いる密度		②／③			
6号砕石		47.00		2.721		17.273			
砕 砂		13.50		2.748		4.913			
海 砂		13.50		2.654		5.087			
R13～0		21.10		2.476		8.522			
石 粉		6.00		2.720		2.206			
Σ②＝		101.10		Σ④＝		38.001			
⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩				
新アスファルト量 (%)	新アスファルトの 密度	⑤／⑥	Σ④	⑦＋⑧	理論最大密度 (Σ②＋⑤)／⑨				
3.61	1.032	3.498	38.001	41.499	2.523				
4.16		4.031		42.032	2.504				
4.72		4.574		42.575	2.485				
5.28		5.116		43.117	2.467				
5.85		5.669		43.670	2.449				
4.27		4.138		42.139	2.501				

マーシャル安定度試験結果表（標準）

試料番号			混合物の種類				再生密粒度ギャップ ^ア スコン(13)改質Ⅱ型				試験年月日		令和7年2月21日	
調査名・目的			配合設計		混合物の使用場所				試験者		石川 高弘			
バインダの種類			04改質Ⅱ型		バインダーの密度A				1.032		混合温度		175℃	
突固め温度			160℃		突固め回数				50回		試験条件		標準	
供試体 No.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
	バインダ量	供試体厚さ	空中重量	水中重量	表乾重量	容積	密 度		バインダ容積	空隙率	骨材間隙率	飽和度	安定度試験	
							表か見	理					安定度	フロー値
	%	cm	g	g	g	cm ³	乾さ掛	論	%	%	%	%		
						B=⑤－④ C=③－④	⑤③③ B B C		①*⑦/A	(1-⑦/⑧)*100	⑨+⑩	⑨/⑪*100		
1	4.5		1202.1	697.2	1205.9	508.7	2.363	2.523					10.54	28
2			1205.8	694.3	1208.5	514.2	2.345						10.09	25
3			1206.0	695.8	1208.1	512.3	2.354						10.09	25
平均値							2.354		10.3	6.7	17.0	60.6	10.24	26
1	5.0		1209.1	707.5	1212.1	504.6	2.396	2.504					11.85	26
2			1209.4	704.6	1211.5	506.9	2.386						11.44	28
3			1210.3	706.6	1213.4	506.8	2.388						11.57	30
平均値							2.390		11.6	4.6	16.2	71.6	11.62	28
1	5.5		1219.0	716.6	1221.6	505.0	2.414	2.485					12.06	31
2			1215.5	713.2	1218.8	505.6	2.404						12.33	32
3			1218.4	716.8	1220.7	503.9	2.418						12.18	27
平均値							2.412		12.9	2.9	15.8	81.6	12.19	30
1	6.0		1222.6	718.0	1225.7	507.7	2.408	2.467					12.61	37
2			1221.2	716.1	1224.5	508.4	2.402						12.20	34
3			1224.5	720.5	1227.1	506.6	2.417						12.09	34
平均値							2.409		14.0	2.4	16.4	85.4	12.30	35
1	6.5		1228.8	719.3	1231.1	511.8	2.401	2.449					11.75	41
2			1230.2	719.7	1231.9	512.2	2.402						11.11	38
3			1228.1	717.9	1230.2	512.3	2.397						11.61	38
平均値							2.400		15.1	2.0	17.1	88.3	11.49	39

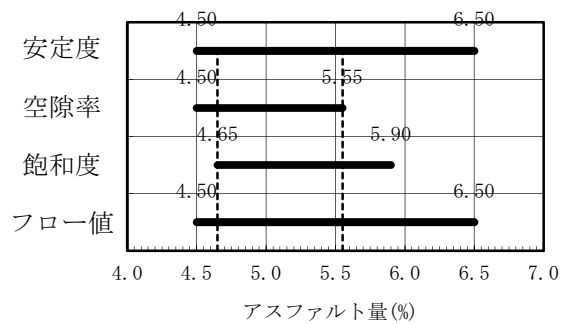
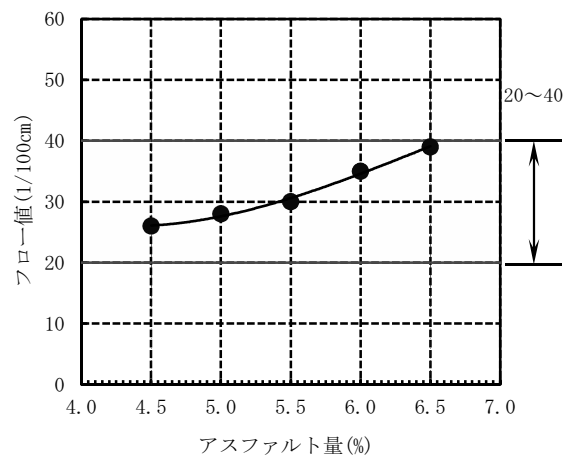
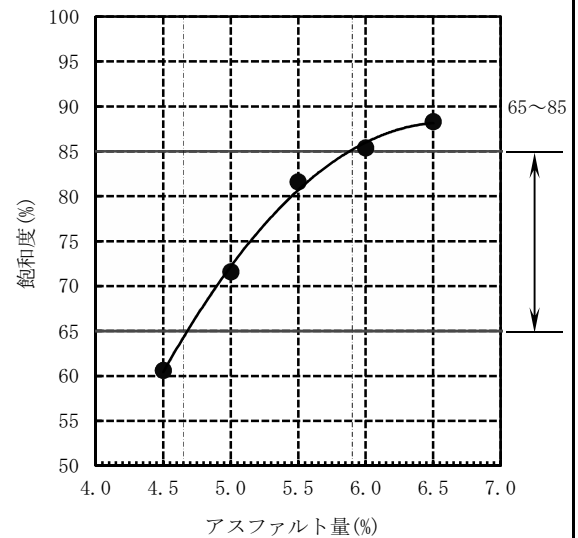
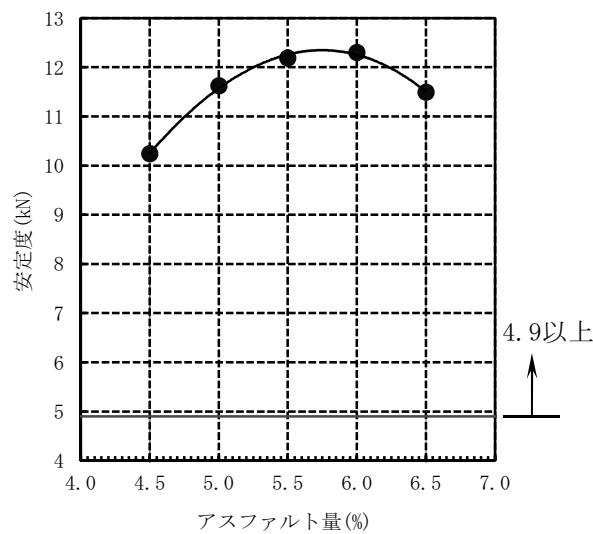
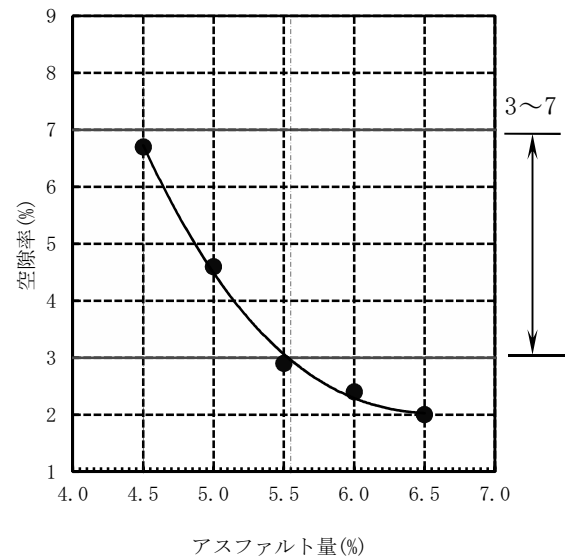
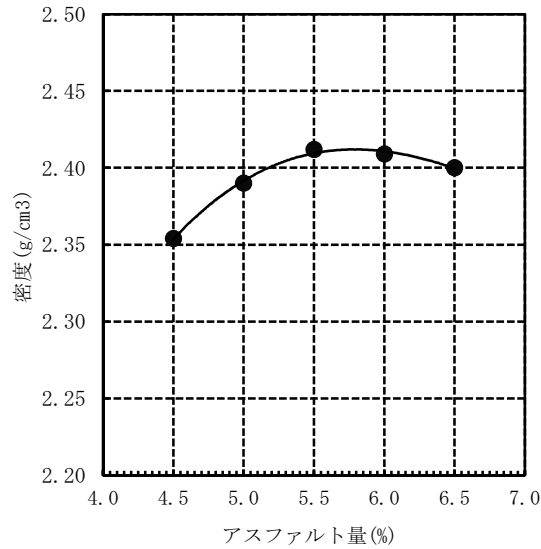
マーシャル安定度試験結果図

調査名・目的 配合試験

試験年月日 令和7年2月21日

混合物の種類 再生密粒度ギャップアスコン(13)改質Ⅱ型

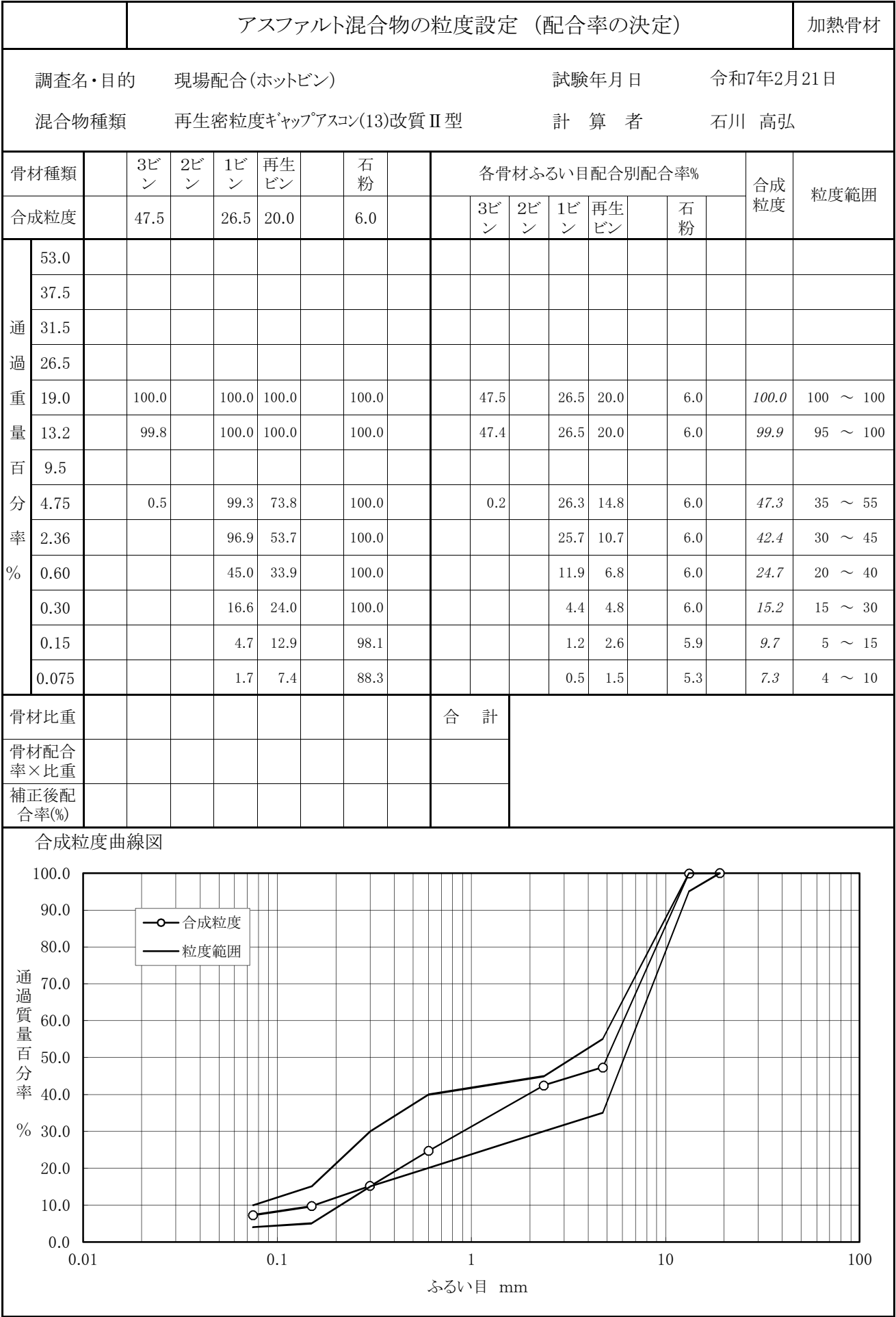
試験者 石川 高弘



50回 共通範囲 4.65 ~ 5.55 %

最適アスファルト量 5.1 %

[illegible]



現場配合の決定

目的 配合試験 試験年月日 令和7年2月21日
 混合物の種類 再生密粒度ギャップアスコン(13)改質Ⅱ型 試験者 石川 高弘

1.現場配合割合 1バッチ 1000 kg

	骨材配合比 (%)	外割配合比 (%)	内割配合比 (%)	1バッチ重量 (kg)	骨材累加重量 (kg)
4 ビ ン					
3 ビ ン	47.5	47.5	45.1	451.0	451.0
2 ビ ン					
1 ビ ン	26.5	26.5	25.1	251.0	702.0
再生ビン	20.0	21.10	20.0	200.0	200.0
石 粉	6.0	6.0	5.7	57.0	57.0
アスファルト	(5.1)	(5.37)			
旧アスファルト		(1.10)			
新アスファルト		4.27	4.1	41.0	41.0
合計	100.0	105.37	100.0	1000.0	1000.0

2.混合温度 アスファルト製造業者の提示する条件の範囲の中から選ぶならば
165 °C～ 180 °Cとなるが、舗装時期、運搬距離等を
 考慮して混合温度(指定温度)を 175 °Cとする。

3.骨材加熱温度 混合温度より 25 °C高くし 200 °Cとする。

4.アスファルト加熱温度 混合温度と同じ 175 °Cとする。

5.初期転圧温度 転圧温度は、マーシャル試験最適締固め温度の
 範囲より選び 160 °Cとする。

[illegible]

ホイールトラッキング試験				
--------------	--	--	--	--

調 査 名 ・ 目 的 クリーンアスコン 配合試験 試験年月日 令和7年2月21日

混 合 物 の 種 類 再生密粒度ギャップアスコン(13)改質Ⅱ型 試 験 者 石川 高弘

混 合 物 の 基 準 密 度 2.395 g/cm³ ハイインター量 5.1 %

供 試 体 の 作 製 場 所 1. 室内 2. 現場 3. 現場切取 換算係数C2= 1.0

試験条件	上載荷重	<u>70</u> kg	60℃接地圧	<u>6.3</u> kgf/cm ²
	試験温度	<u>60</u> °C	走 行 回 数	<u>2520</u> 回
	走行方式	<u>1. クランク式</u> <u>2. チェーン式</u>		換算係数C1= <u>1.0</u>

供試体のNo.		1	2	3	平均
① 供試体の密度 (g/cm ³)		2.375	2.386	2.382	
② 供試体の締固め度 (%)		99.2	99.6	99.5	99.4
変形量(mm)	③ d30	1.14	1.05	1.09	
	④ d45	1.24	1.14	1.17	
	⑤ d60	1.32	1.21	1.24	
⑥ 変形量の差 (mm)	⑤－④	0.08	0.07	0.07	⑦ 0.07
⑧ 動的安定度 (DS) (回/mm)	15/⑥×42×C1×C2	7875	9000	9000	
⑨ 平均動的安定度	15/⑦×42×C1×C2				⑨ 9000
⑩ 平均値との差の平方	(⑨－⑧) ²	1265625	0	0	
⑪ 標準偏差	$\sqrt{(\sum ⑩)/(n-1)}$				⑪ 795
⑫ 変動係数 (%)	⑪／⑨				8.8
圧密変形量 (mm)	d0	1.00	0.93	0.96	
時間変形曲線の形状		上凸型	上凸型	上凸型	

備 考

供試体寸法 : 30cm×30cm×5cm

試験輪走行速度 : 42回±1回／分

試験輪走行距離 : 23cm±1cm

供試体養生条件 : 試験開始前5時間以上24時間以内

DS値の変動係数は20%以下