

アスファルト混合物報告書

2025年2月27日

様

製造会社

所在地 鳥取県米子市古豊千372

工場名 米子舗材株式会社

配合の設計条件				
混合物の種別	骨材の最大寸法	基準密度	混合温度	
再生密粒度ギャップアスコン (13)改質Ⅱ型(ECOフォームト)	13mm	2.383g/cm ³	160～180℃	
空隙率	飽和度	安定度	フロー値	
3.7%	76.7%	10.07kN	33 1/100cm	
D値	S値			
4200回/mm				
使用材料及び配合表				
使用材料名	産地名	生産者名	配合率(%)	備考
改質アスファルトⅡ型	岡山県玉野市玉原	日進化成(株)	2.71	OAC5.3
石粉	岡山県新見市足立	足立石灰工業(株)	1.4	
碎石5号	岡山県久米郡久米南町	坂田碎石工業(株)	-	
碎石6号			31.7	
碎石6号	鳥取県日野郡日野町	(株)ケイナン	-	
碎石7号	岡山県久米郡久米南町	坂田碎石工業(株)	1.9	
砕砂			1.9	
粗砂	島根県安来市広瀬町	(有)越野組	-	
細砂	鳥取県東伯郡北栄町	(有)きのえ	10.4	
再生骨材	鳥取県西伯郡大山町	(有)きのえ	49.8	
再生用添加剤	—	三徳アスリード(株)	0.19	
※再生アスファルト配合率の計算				
旧As=2.40% 再生用添加剤=0.19% 新As=2.71%				
最適As量(OAC)時の再生アスファルト配合率= 2.40 + 0.19 + 2.71 = 5.30%				

アスファルト混合物配合設計報告書

混合物：再生密粒度ギャップアスコン(13) 改質Ⅱ型(ECOフォームト')

2025年 2月

米子舗材 株式会社

アスファルト混合物配合設計総括表

報告年月日 2025年 2月20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(ECOフォーマット')

報告者 村島 誠治

1. 使用材料の種類及び産地

材料の種類	製造会社名	産 地	材 質
6号碎石	坂田碎石工業株式会社	岡山県久米郡久米南町	硬質粘板岩
7号碎石	坂田碎石工業株式会社	岡山県久米郡久米南町	硬質粘板岩
砕 砂	坂田碎石工業株式会社	岡山県久米郡久米南町	硬質粘板岩
細 砂	有限会社きのえ	鳥取県東伯郡北栄町	丘 砂
再生骨材(13~0)	有限会社きのえ	西伯郡大山町羽田井	再生骨材
石 粉	足立石灰工業株式会社	岡山県新見市足立	炭酸カルシウム
再生改質アスファルトⅡ型	日進化成株式会社	岡山県玉野市玉原	ポリマー改質As
RJ-1	三徳アスリード株式会社	大阪府大阪市淀川区	再生用添加剤

2. 使用骨材の配合割合

材 料	6号碎石	7号碎石	砕 砂	細 砂	再生骨材(13~0)	石 粉						計
配合割合%	33.5	2.0	2.0	11.0	50.0	1.5						100.0

3. 合成粒度

ふるい目	53mm	37.5	31.5	26.5	19	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	600μm	300	150	75
通過質量百分率%					100.0	98.5		54.0	39.4		26.0	15.3	8.6	6.1
粒度範囲	上 限				100	100		55	45		40	30	15	10
	下 限				100	95		35	30		20	15	5	4

4. 設計アスファルト量の決定

試 験 項 目	最適AS量 (%)	密 度 (g/cm ³)	理論密度 (g/cm ³)	空 隙 率 (%)	飽 和 度 (%)	安 定 度 (kN)	フ ロ ー ($\frac{1}{100}$ cm)	残留安定度 (%)
試 験 値	5.3	2.383	2.475	3.7	76.7	10.07	33	92.9
基 準 値	上 限	—	—	7	85	—	40	—
	下 限	—	—	3	65	4.90以上	20	75.0以上

※ マーシャル試験の結果はグラフより求めた値である

骨材試験成績表

目 的 配 合 設 計

試験年月日 2025年 2月20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(ECOフォームト')

試験者 村島 誠治

ふるい分け試験

	ふるい目の開き	6号碎石	7号碎石	砕 砂	細 砂	再生骨材 (石 粉 13~0)			
通過質量百分率%	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5								
	19	100.0				100.0			
	13.2	96.0	100.0			99.6			
	9.5								
	4.75	8.8	96.6	100.0	100.0	69.3			
	2.36	0.6	22.6	95.8	98.9	48.7			
	1.18								
	600 μm		0.4	41.8	83.5	29.0			
	300			21.4	40.8	17.8	100.0		
	150			11.0	6.6	12.3	98.1		
	75			6.9	1.1	9.1	88.4		

性状試験

試験項目		6号碎石	7号碎石	砕 砂	細 砂	再生骨材 (石 粉 13~0)			
密 度	表 乾	2.671	2.661	2.640	2.536	—	—		
	か さ	2.651	2.633	2.599	2.486	—	—		
	見 掛	2.706	2.710	2.711	2.618	—	2.710		
吸水率 / 水分量 %		0.77	1.08	1.59	2.04	—	0.02		
すりへり減量 %		11.2	12.3	—	—	—	—		
安定性 %		3.9	4.7	2.1	2.3	—	—		
微粒分量試験 %		—	—	—	—	1.8	—		
軟石含有量 %		2.1	1.2	—	—	—	—		
偏平細長石片 %		3.8	—	—	—	—	—		
単位容積質量		1.566	1.565	1.814	1.545	—	—		
粘土塊量 %		0.08	0.03	—	—	—	—		
最大密度		—	—	—	—	2.497	—		
旧 A s 含有量 %		—	—	—	—	4.83	—		
旧 A s 針入度		—	—	—	—	—	—		
圧裂係数		—	—	—	—	1.36	—		

アスファルト混合物の配合設計

目 的 配 合 設 計 (室内)

試験年月日 2025年 2月20日

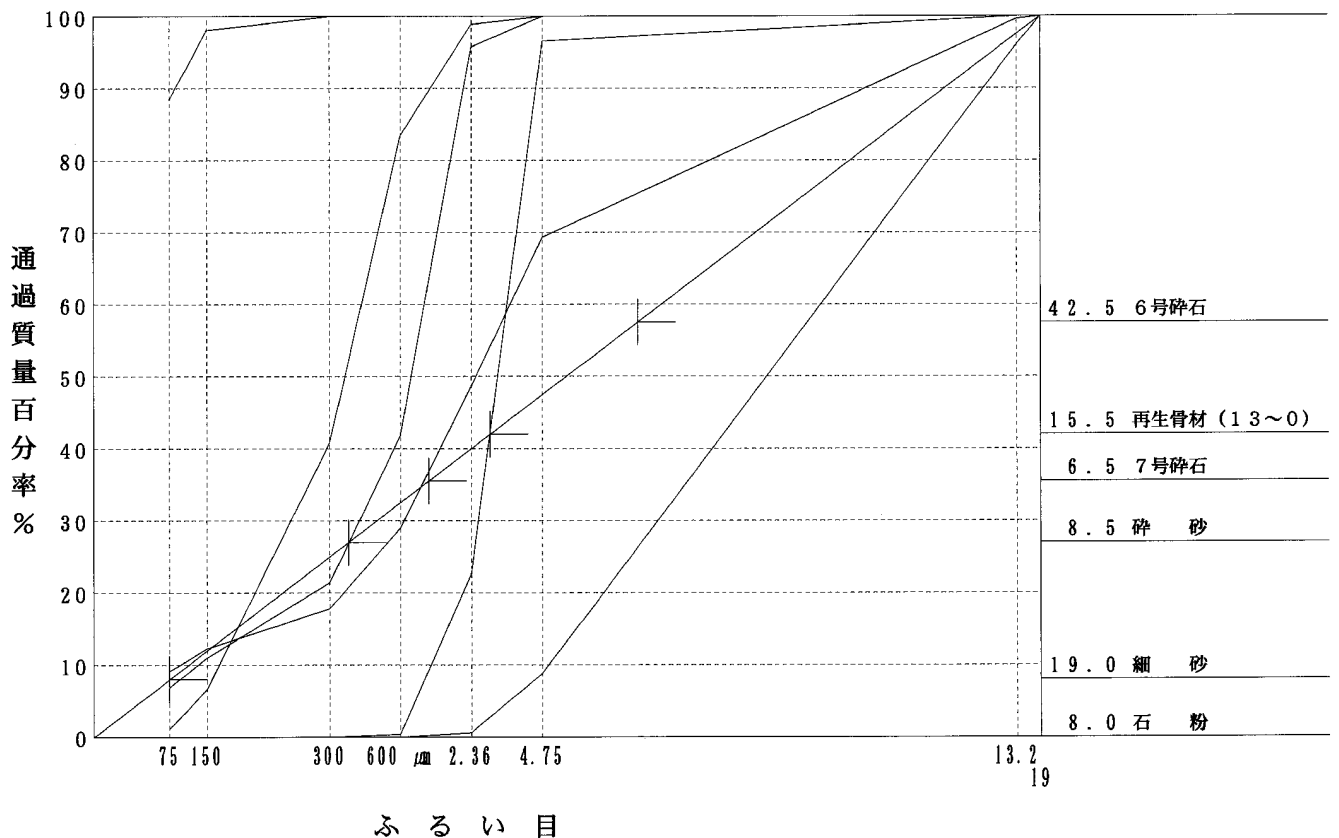
混合物の種類 再生密粒度ギャップアスコン(13)改質Ⅱ型(ECOフォームト')

試 験 者 村島 誠治

1. 使用予定骨材のふるい分け試験結果

フルイ目	使用予定骨材の通過質量百分率(%)							目標粒度
	6号碎石	7号碎石	砕 砂	細 砂	再生骨材(石粉13~0)			
53 mm								
37.5								
31.5								
26.5								
19	100.0				100.0			100.0
13.2	96.0	100.0			99.6			97.5
9.5								
4.75	8.8	96.6	100.0	100.0	69.3			47.5
2.36	0.6	22.6	95.8	98.9	48.7			40.0
1.18								
600 μm		0.4	41.8	83.5	29.0			32.5
300			21.4	40.8	17.8	100.0		25.0
150			11.0	6.6	12.3	98.1		12.0
75			6.9	1.1	9.1	88.4		8.0

2. 使用予定骨材の配合比決定図



骨 材 粒 度 設 計

目 的 配 合 設 計 (室 內)

試験年月日 2025年 2月20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(EC0フォームト')	試験者	村島 誠治
--------	----------------------------------	-----	-------

3. 使用予定骨材の合成粒度

骨 材		6号碎石	7号碎石	碎 砂	細 砂	再生骨材 (石 粉 13~0)		
配 合 率 A %		33.5	2.0	2.0	11.0	50.0	1.5	
通過質量百分率 B %	53 mm							
	37.5							
	31.5							
	26.5							
	19	100.0				100.0		
	13.2	96.0	100.0			99.6		
	9.5							
	4.75	8.8	96.6	100.0	100.0	69.3		
	2.36	0.6	22.6	95.8	98.9	48.7		
	1.18							
	600 μm		0.4	41.8	83.5	29.0		
	300			21.4	40.8	17.8	100.0	
	150			11.0	6.6	12.3	98.1	
	75			6.9	1.1	9.1	88.4	

各骨材のふるい目の大きさ別配合率 (A) × (B)								合 成	粒度範囲
53 mm									
37.5									
31.5									
26.5									
19	33.5				50.0			100.0	100 ~ 100
13.2	32.2	2.0			49.8			98.5	95 ~ 100
9.5									
4.75	2.9	1.9	2.0	11.0	34.7			54.0	35 ~ 55
2.36	0.2	0.5	1.9	10.9	24.4			39.4	30 ~ 45
1.18									
600 μm		0.0	0.8	9.2	14.5			26.0	20 ~ 40
300			0.4	4.5	8.9	1.5		15.3	15 ~ 30
150			0.2	0.7	6.2	1.5		8.6	5 ~ 15
75			0.1	0.1	4.6	1.3		6.1	4 ~ 10

[illegible][illegible]

骨材の粒径加積曲線図

目的 配合設計（室内）

試験年月日 2025年 2月20日

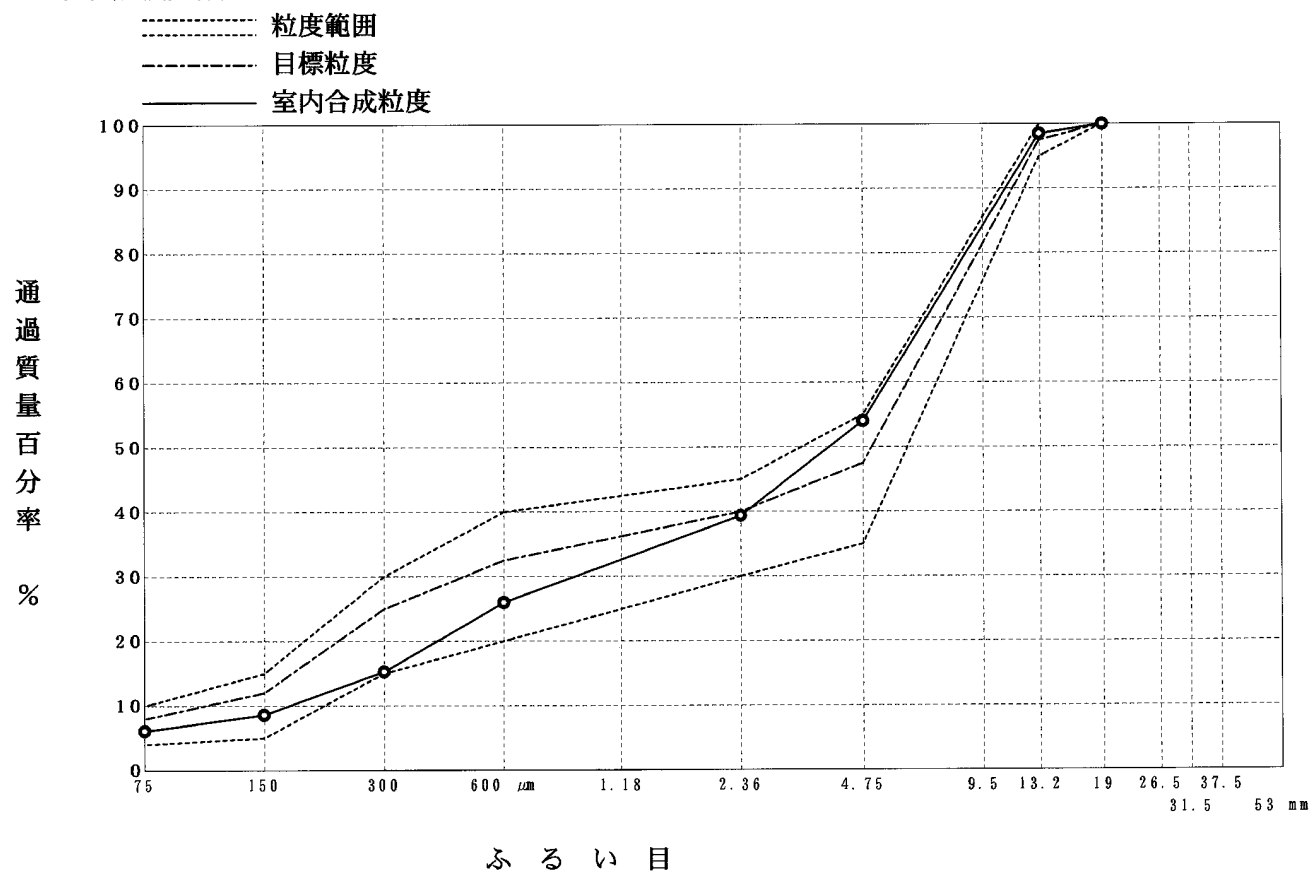
混合物の種類 再生密粒度ギャップアスコン(13)改質Ⅱ型(ECOフォームト')

試験者 村島 誠治

5. 合成粒度

ふるい目	合成粒度		目標粒度	粒度範囲
		室内合成粒度		
53 mm				
37.5				
31.5				
26.5				
19		100.0	100.0	100
13.2		98.5	97.5	95 ~ 100
9.5				
4.75		54.0	47.5	35 ~ 55
2.36		39.4	40.0	30 ~ 45
1.18				
600 μm		26.0	32.5	20 ~ 40
300		15.3	25.0	15 ~ 30
150		8.6	12.0	5 ~ 15
75		6.1	8.0	4 ~ 10

6. 粒径加積曲線図



設計圧裂係数への調整（添加剤量）

目 的 配 合 設 計

試験年月日 2025年 2月20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(ECOフォームト')

試 験 者 村島 誠治

試験項目	材料名	再生骨材 (13~0)				規格値
通過質量百分率 %	53 mm					
	37.5					
	31.5					
	26.5					
	19	100.0				
	13.2	99.6				
	9.5					
	4.75	69.3				
	2.36	48.7				
	1.18					
	600 μm	29.0				
	300	17.8				
	150	12.3				
	75	9.1				
旧アスファルト含有率 %		4.83				3.8 以上
圧裂係数 MPa/mm		1.36				1.70 以下
微粒分量試験による損失量 %		1.8				5 以下
最大密度		2.497				

再生添加剤の性状

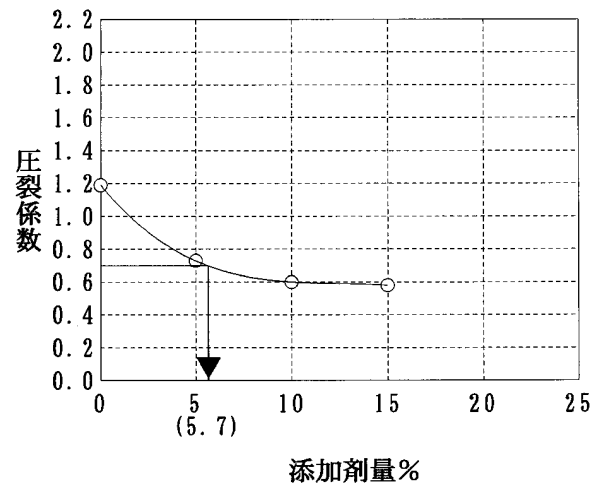
項 目	試 験 値	標準的性状
動 粘 度 (60℃) mm ² /s	82.1	80~1000
引 火 点 ℃	268	250以上
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)	1.07	2以下
薄膜加熱質量変化率 %	-0.68	±3%以内
密 度 (15℃) g/cm ³	0.925	

＜添加剤量と圧裂係数の関係＞

添加剤量	0.0	5.0	10.0	15.0
圧裂係数	1.19	0.73	0.60	0.58

設計圧裂係数 0.70 (規格値 0.60 ~ 0.80)

設計圧裂係数への調整



＜設計圧裂係数への調整結果＞

設計添加剤量	5.7
設計添加剤量 (対混合物)	0.20

マーシャル試験最適混合温度℃

マーシャル試験最適締固温度℃

理論最大密度計算表

目的配合設計

試験年月日 2025年 2月20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(ＥＣ０７フォーamt')

試 験 者 村 島 誠 治

骨 材 の 種 類	A 骨 材 の み					B (旧アスファルト含む)		
6号砕石	33.5					33.50		
7号砕石	2.0					2.00		
砕 砂	2.0					2.00		
細 砂	11.0					11.00		
再生骨材 (13~0)	50.0					52.54		
石 粉	1.5					1.50		
計	100.0					102.54		
設 計 針 入 度 1/10mm								
旧 ア ス フ ァ ル ト 量 (外割%)						2.54		
再 生 用 添 加 剤 量 (対アスファルト量) %						5.70		
再 生 用 添 加 剤 量 (対再生混合物) (外割%)						0.20		
再生アスファルト量 (%)	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0			5.3
再生アスファルト量 (外割%)	4.17	4.71	5.26	5.82	6.38			5.60
旧アスファルト量 (外割%)	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54			2.54
再 生 用 添 加 剤 量 (外割%)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20			0.20
新アスファルト量 (外割%)	1.43	1.97	2.52	3.08	3.64			2.86

理論最大密度計算表

目的 配合設計

試験年月日 2025年 2月20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(ECOフォームト')

試験者 村島 誠治

①	②	③			④	⑤
骨 材 の 種 類	配合率(%)	骨 材 の 密 度 (g/cm ³)			計算に用いる密度	②/④
		表 乾	か さ	見 掛		
6号碎石	33.50	2.671	2.651	2.706	2.706	12.380
7号碎石	2.00	2.661	2.633	2.710	2.710	0.738
碎 砂	2.00	2.640	2.599	2.711	2.711	0.738
細 砂	11.00	2.536	2.486	2.618	2.618	4.202
再生骨材(13~0)	52.54				2.497	21.041
石 粉	1.50			2.710	2.710	0.554
RJ-1	0.20				0.925	0.216
Σ②=	102.74				Σ⑤=	39.869

⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
アスファルト量 (%)	アスファルトの 密 度	⑥/⑦	Σ⑤	⑧+⑨	理論最大密度 (Σ②+⑥)/⑩
1.43	1.024	1.396	39.869	41.265	2.524
1.97		1.924	39.869	41.793	2.505
2.52		2.461	39.869	42.330	2.487
3.08		3.008	39.869	42.877	2.468
3.64		3.555	39.869	43.424	2.450
2.86		2.793	39.869	42.662	2.475

マシーナシヤル安定試験

而且的配台設備(室內)

試験年月日 2025年 2月20日

混合物の種類
再生密粒度ギャブアスコン(13)改質Ⅱ型(EC07フォームト・)

誠治村島者驗試

アスファルトの種類	再生改質スフィート II 型	アスファルトの密度 (A)	アスファルトの温度	骨材の温度	℃
		1.036	175	205	

骨材の温度 205

突固め温度 165℃

力計の係数 (B) 0.120

供試体条件	供試体番号	① アスファルト量%	② ③ ④ ⑤ ⑥					⑦ 空中質量(g)	⑧ 水中質量(g)	⑨ 表乾質量(g)	⑩ 容積 _(cm³) ⑨ - ⑧	⑪		⑫ 密度 (g/cm³) 理論(g/cm³)	⑬ 空隙率(%) $\frac{⑩ \times ⑭}{(A)} \times 100$	⑭ 飽和度(%) $\frac{⑮}{⑬} \times 100$	⑰		⑱ 安定度 (kN) 1/100 cm	定数C (kN/m)
			供試体寸法 厚さ (cm)									かさ (g/cm³)	理 (g/cm³)				安定度 力算のみ	安定度 (B) × ⑲		
標準	1	6.44	6.44	6.43	6.45	6.44	1210.4	697.7	1212.4	514.7	2.350						68	8.16	24	
	2	6.45	6.43	6.43	6.44	6.44	1216.4	698.9	1218.5	519.6	2.339						73	8.76	32	
	3	6.42	6.41	6.42	6.43	6.42	1219.2	701.6	1221.1	519.5	2.345						74	8.88	25	
	平均										2.345	2.524		9.1	7.1	16.2	56.2	8.60	27	3185
標準	4	6.39	6.38	6.40	6.38	6.39	1214.7	703.7	1216.7	513.0	2.366						85	10.20	29	
	5	6.33	6.32	6.31	6.33	6.32	1214.3	702.5	1216.2	513.7	2.362						71	8.52	24	
	6	6.46	6.46	6.44	6.44	6.45	1221.9	707.7	1223.9	516.2	2.365						83	9.96	31	
	平均										2.364	2.505		10.3	5.6	15.9	64.8	9.56	28	3414
標準	7	6.27	6.26	6.26	6.26	6.26	1213.9	708.0	1215.9	507.9	2.388						80	9.60	34	
	8	6.42	6.44	6.44	6.43	6.43	1217.6	707.5	1219.8	512.3	2.375						82	9.84	29	
	9	6.39	6.39	6.41	6.41	6.40	1218.4	708.1	1220.3	512.2	2.377						90	10.80	30	
	平均										2.380	2.487		11.5	4.3	15.8	72.8	10.08	31	3252
標準	10	6.37	6.37	6.36	6.37	6.37	1224.5	713.7	1226.5	512.8	2.386						84	10.08	37	
	11	6.35	6.34	6.35	6.34	6.35	1216.0	708.2	1218.1	509.9	2.383						88	10.56	37	
	12	6.27	6.28	6.29	6.28	6.28	1223.3	711.1	1225.5	514.4	2.376						76	9.12	30	
	平均										2.382	2.468		12.6	3.5	16.1	78.3	9.92	35	2834
標準	13	6.39	6.41	6.40	6.41	6.40	1223.2	709.2	1225.3	516.1	2.368						74	8.88	37	
	14	6.45	6.43	6.43	6.44	6.44	1227.3	712.1	1229.5	517.4	2.370						85	10.20	39	
	15	6.32	6.33	6.33	6.33	6.33	1218.7	706.7	1220.7	514.0	2.369						74	8.88	41	
	平均										2.369	2.450		13.7	3.3	17.0	80.6	9.32	39	2390

C : 水温 14.0℃での水の密度 = 0.9992

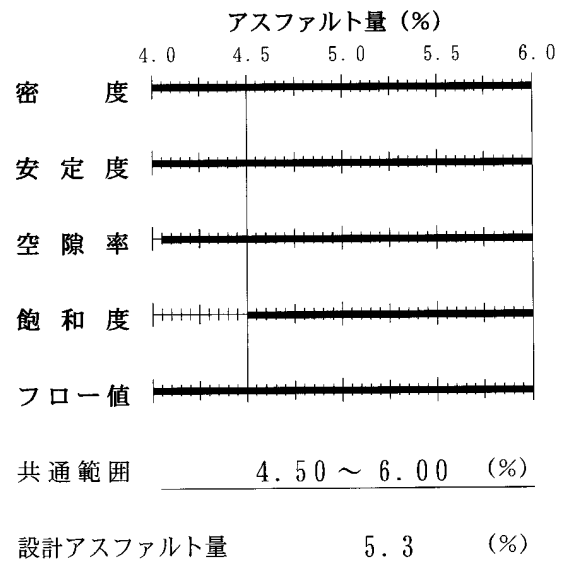
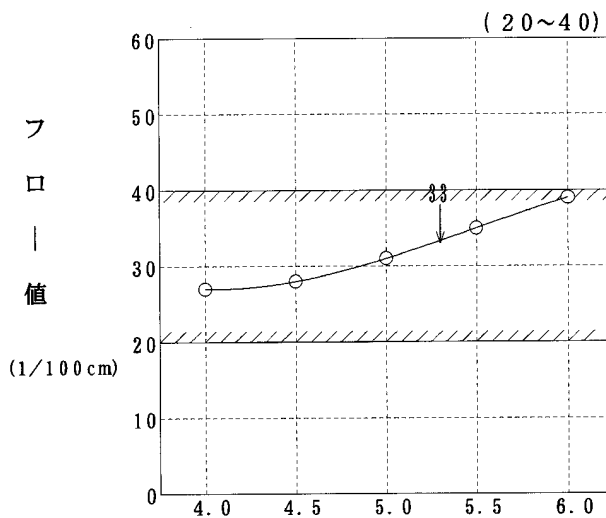
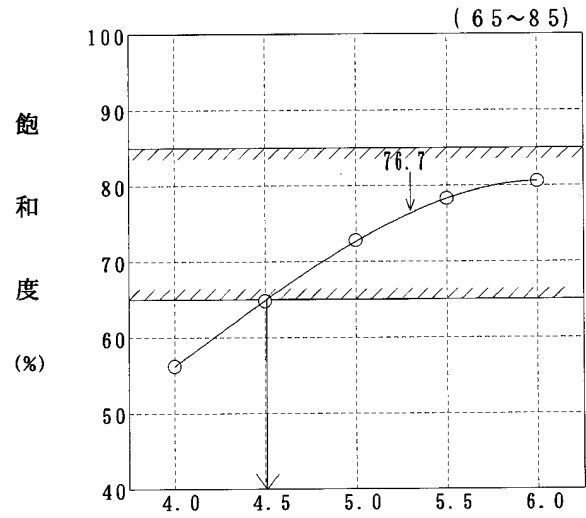
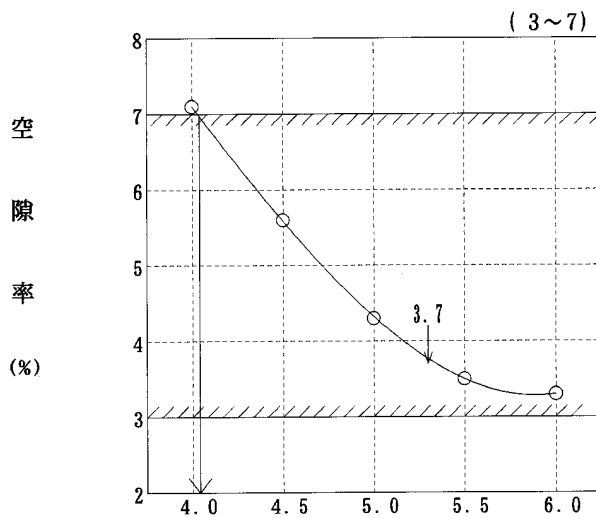
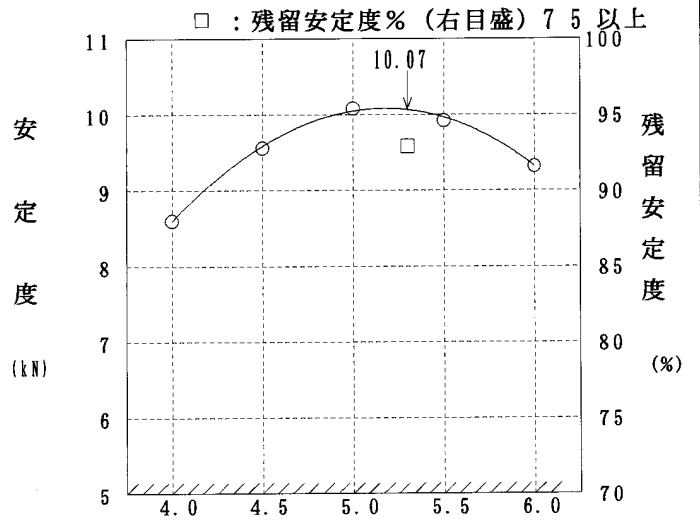
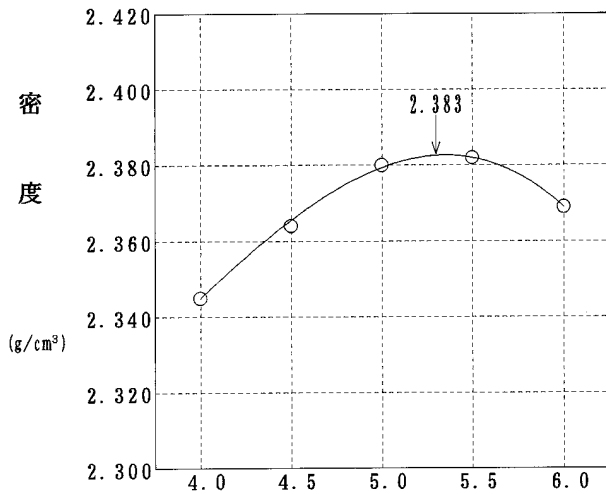
設計アスファルト量の決定

目的 配合設計 (室内)

試験年月日 2025年 2月20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(EO7フォーマット')

試験者 村島 誠治



ホ ッ ト ビ ン の 合 成 粒 度

目 的 配 合 設 計 (現 場)

試験年月日 2025年 2月20日

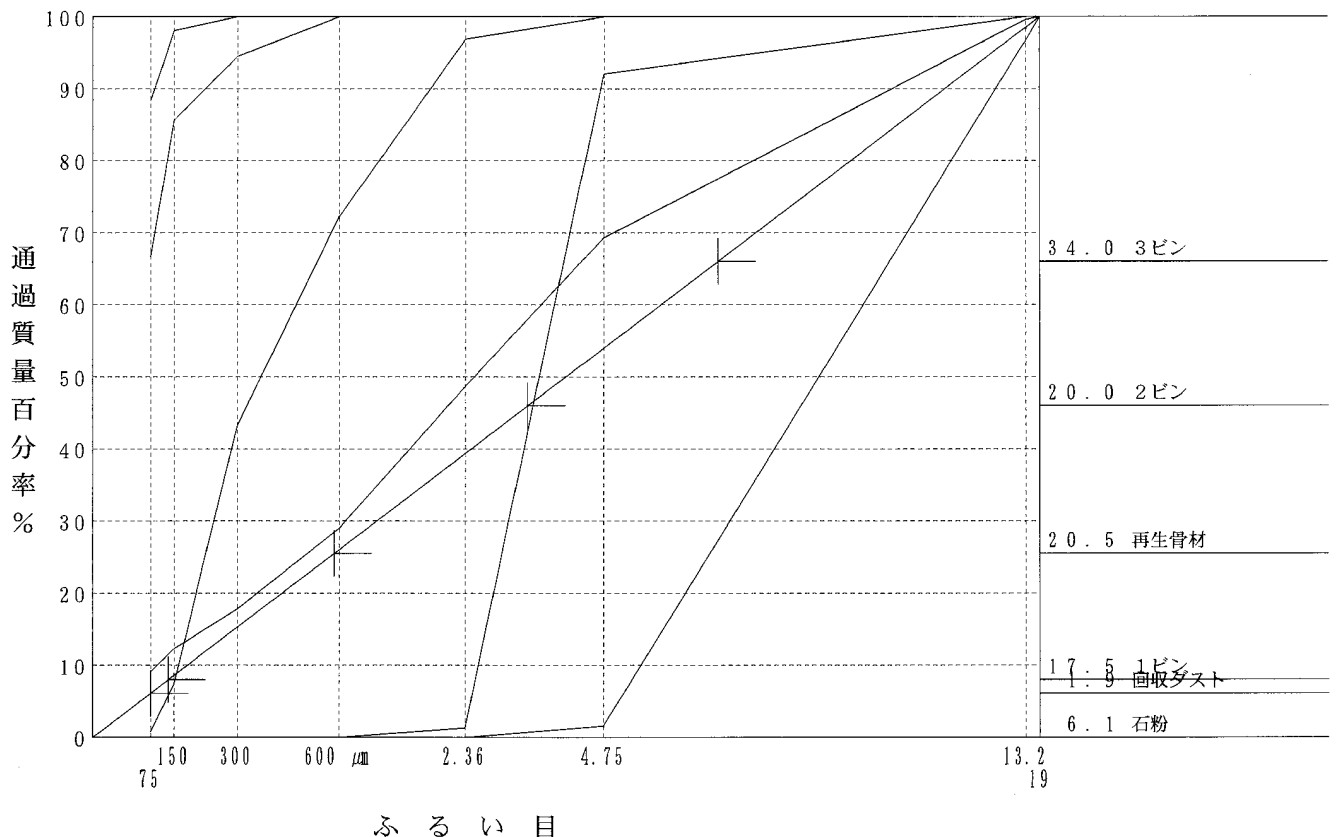
混合物の種類 再生密粒度ギャップアスコン(13)改質Ⅱ型(ECOフォームト[®])

試 験 者 村島 誠治

1. 使用予定骨材のふるい分け試験結果

フルイ目	使用予定骨材の通過質量百分率(%)								設計粒度
	5ピン	4ピン	3ピン	2ピン	1ピン	再生骨材	回収ダスト	石粉	
53 mm									
37.5									
31.5									
26.5									
19			100.0			100.0			100.0
13.2			96.7	100.0		99.6			98.5
9.5									
4.75			1.6	92.1	100.0	69.3			54.0
2.36				1.3	96.9	48.7			39.4
1.18									
600 μm					72.2	29.0	100.0		26.0
300					43.3	17.8	94.5	100.0	15.3
150					7.4	12.3	85.6	98.1	8.6
75					0.8	9.1	66.7	88.4	6.1

2. 使用予定骨材の配合比決定図



ホットビン粒度設計（作図法）

目 的 配 合 設 計 (現 場) 試 驗 年 月 日 2025年 2月20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(ECOフォームト')	試験者	村島 誠治
--------	----------------------------------	-----	-------

試 験 者 村 島 誠 治

3. 使用予定骨材の合成粒度 作図法

骨 材		3ピン	2ピン	1ピン	再生骨材	回収ダスト	石粉		
配 合 率 A %		34.0	20.0	17.5	20.5	1.9	6.1		
通 過 質 量 百 分 率 B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5								
	19	100.0			100.0				
	13.2	96.7	100.0		99.6				
	9.5								
	4.75	1.6	92.1	100.0	69.3				
	2.36		1.3	96.9	48.7				
	1.18								
	600 μm			72.2	29.0	100.0			
	300			43.3	17.8	94.5	100.0		
	150			7.4	12.3	85.6	98.1		
75			0.8	9.1	66.7	88.4			

各骨材のふるい目の大きさ別配合率 (A) × (B)			合 成	粒度範囲
----------------------------	--	--	-----	------

5 3 mm									
3 7 . 5									
3 1 . 5									
2 6 . 5									
1 9	34. 0			20. 5				100. 0	¹⁰⁰ ~ 100
1 3 . 2	32. 9	20. 0		20. 4				98. 8	⁹⁵ ~ 100
9 . 5									
4 . 7 5	0. 5	18. 4	17. 5	14. 2				58. 6	³⁵ ~ 55
2 . 3 6		0. 3	17. 0	10. 0				35. 3	³⁰ ~ 45
1 . 1 8									
6 0 0 μm			12. 6	5. 9	1. 9			26. 5	²⁰ ~ 40
3 0 0			7. 6	3. 6	1. 8	6. 1		19. 1	¹⁵ ~ 30
1 5 0			1. 3	2. 5	1. 6	6. 0		11. 4	⁵ ~ 15
7 5			0. 1	1. 9	1. 3	5. 4		8. 7	⁴ ~ 10

4. 骨材の密度による配合率の補正

[illegible]

ホ ッ ト ビ ン 粒 度 設 計

目的配合設計（現場）

試験年月日 2025年 2月20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(ECO7ォ-ムト[®])

試 験 者 村 島 誠 治

3. 使用予定骨材の合成粒度

骨 材		3ピン	2ピン	1ピン	再生骨材	回収ダスト	石粉		
配 合 率 A %		31.0	3.5	13.0	50.0	1.0	1.5		
通 過 質 量 百 分 率 B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5								
	19	100.0			100.0				
	13.2	96.7	100.0		99.6				
	9.5								
	4.75	1.6	92.1	100.0	69.3				
	2.36		1.3	96.9	48.7				
	1.18								
	600 μm			72.2	29.0	100.0			
	300			43.3	17.8	94.5	100.0		
	150			7.4	12.3	85.6	98.1		
75			0.8	9.1	66.7	88.4			

各骨材のふるい目の大きさ別配合率 (A) × (B)

合 成	粒度範圍
-----	------

53 mm									
37.5									
31.5									
26.5									
19	31.0			50.0				100.0	¹⁰⁰ ~ 100
13.2	30.0	3.5		49.8				98.8	⁹⁵ ~ 100
9.5									
4.75	0.5	3.2	13.0	34.7				53.9	³⁵ ~ 55
2.36		0.0	12.6	24.4				39.5	³⁰ ~ 45
1.18									
600 μm			9.4	14.5	1.0			26.4	²⁰ ~ 40
300			5.6	8.9	0.9	1.5		16.9	¹⁵ ~ 30
150			1.0	6.2	0.9	1.5		9.6	⁵ ~ 15
75			0.1	4.6	0.7	1.3		6.7	⁴ ~ 10

4. 骨材の密度による配合率の補正

1. 骨材の密度に依る配合率の補正								
骨 材								計
① 配 合 率								
② 密 度								
③ = ① × ②								
補 正 配 合 率 ③ / 計 × 100								

ホットビンの粒径加積曲線図

目 的 配 合 設 計 (現 場)

試験年月日 2025年 2月20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(ECOフォームト')

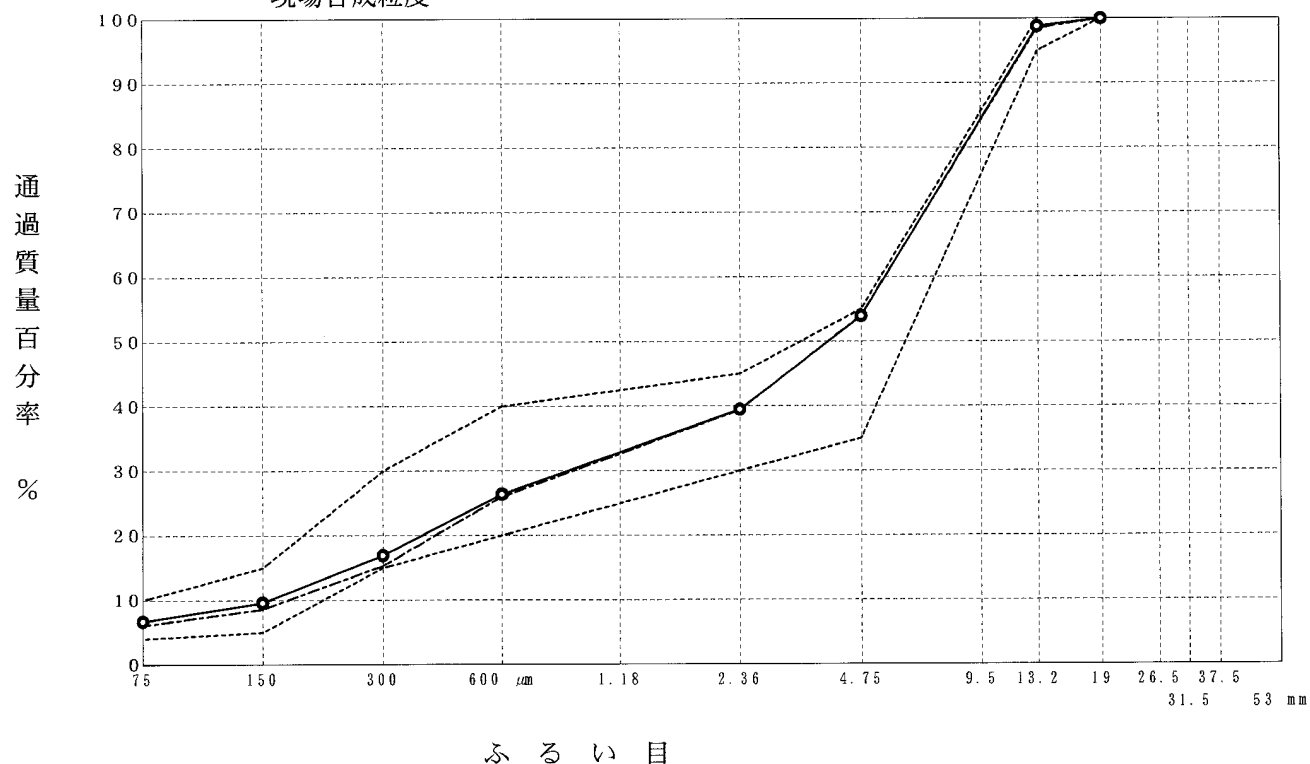
試 験 者 村島 誠治

5. 合成粒度

ふるい目	合 成 粒 度		目 標 粒 度	粒 度 範 囲
		現場合成粒度		
53 mm				
37.5				
31.5				
26.5				
19		100.0	100.0	100
13.2		98.8	98.5	95 ~ 100
9.5				
4.75		53.9	54.0	35 ~ 55
2.36		39.5	39.4	30 ~ 45
1.18				
600 μm		26.4	26.0	20 ~ 40
300		16.9	15.3	15 ~ 30
150		9.6	8.6	5 ~ 15
75		6.7	6.1	4 ~ 10

6. 粒径加積曲線図

..... 粒度範囲
 - - - - - 目標粒度
 ——— 現場合成粒度



理論最大密度計算表

目的配合設計

試験年月日 2025年 2月20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(ＥＣ０７フォームト')

試 験 者 村 島 誠 治

骨 材 の 種 類	A 骨 材 の み				B (旧アスファルト含む)			
6号碎石	3 3 . 5				3 3 . 5 0			
7号碎石	2 . 0				2 . 0 0			
碎 砂	2 . 0				2 . 0 0			
細 砂	1 1 . 0				1 1 . 0 0			
再生骨材 (1 3 ～ 0)	5 0 . 0				5 2 . 5 4			
石 粉	1 . 5				1 . 5 0			
計	1 0 0 . 0				1 0 2 . 5 4			
設 計 針 入 度 1 / 1 0 m m								
旧 ア ス フ ァ ル ト 量 (外割%)					2 . 5 4			
再 生 用 添 加 剤 量 (対 ア ス フ ァ ル ト 量) %					5 . 7 0			
再 生 用 添 加 剤 量 (対 再 生 混 合 物) (外割%)					0 . 2 0			
再生アスファルト量 (%)	5.3							
再生アスファルト量 (外割%)	5.60							
旧アスファルト量 (外割%)	2.54							
再 生 用 添 加 剤 量 (外割%)	0.20							
新アスファルト量 (外割%)	2.86							

理 論 最 大 密 度 計 算 表

目的配合設計

試験年月日 2025年 2月20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(EC07フォームト[®])

試 験 者 村 島 誠 治

①	②	③			④	⑤
骨 材 の 種 類	配合率(%)	骨 材 の 密 度 (g/cm ³)			計算に用いる密度	②/④
		表 乾	か さ	見 掛		
6号碎石	33.50	2.671	2.651	2.706	2.706	12.380
7号碎石	2.00	2.661	2.633	2.710	2.710	0.738
碎 砂	2.00	2.640	2.599	2.711	2.711	0.738
細 砂	11.00	2.536	2.486	2.618	2.618	4.202
再生骨材(13~0)	52.54				2.497	21.041
石 粉	1.50			2.710	2.710	0.554
RJ-1	0.20				0.925	0.216
Σ②=	102.74				Σ⑤=	39.869

[illegible]

マ ー シ ャ ル 安 定 度 試 験

目 的 配 合 設 計 (現 場)

試験年月日 2025年 2月20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(EC07ォーメント)

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 再生改質アスファルトⅡ型 アスファルトの密度 (A) 1.036 アスファルトの温度 175 ℃ 骨 材 の 温 度 205 ℃

突 固 め 温 度 165 ℃ 突 固 め 回 数 75 回 力計の係数 (B) 0.120

供試体条件	供試体番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	
		アスファルト量%	供試体寸法 厚さ (cm)				空中質量 (g)	水中質量 (g)	表乾質量 (g)	容積 (cm³) ⑨ - ⑧	かさ (g/cm³) ⑦/⑩×C	密度 (g/cm³) 理論 (g/cm³)	アスファルト積 (%) ①×⑩/⑬(A)	空隙率 (%) ①-⑩/⑬×100	⑬ + ⑭	骨材空隙率 (%) ⑬/⑮×100	飽和度 (%)	安定度 (kN)	安定度 (kN/m)	フロー値 1/100 cm	
			1	2	3	4															平均
標準	1	5.3	6.36	6.35	6.36	6.34	6.35	1225.7	712.0	1227.9	515.9	2.374						82	9.84	36	
	2		6.32	6.32	6.36	6.33	6.33	1224.2	715.8	1226.4	510.6	2.396						90	10.80	29	
	3		6.31	6.31	6.32	6.30	6.31	1227.4	714.4	1229.7	515.3	2.380						81	9.72	36	
	平均											2.383	2.475	12.2	3.7	15.9	76.7		10.12	34	2976
	平均																				
	平均																				

C:水温14.0℃での水の密度=0.9992

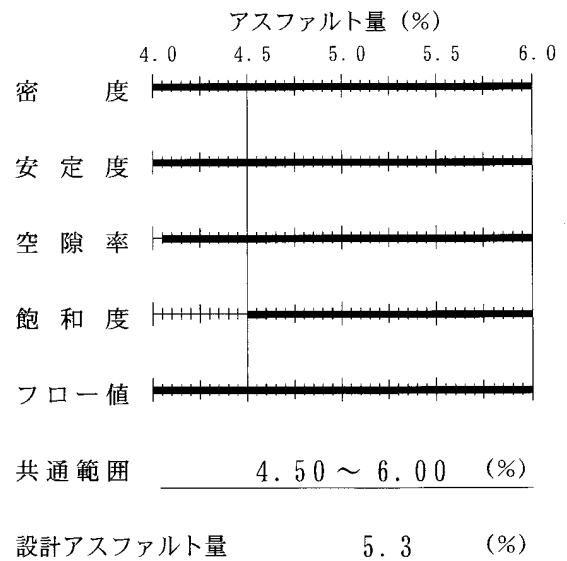
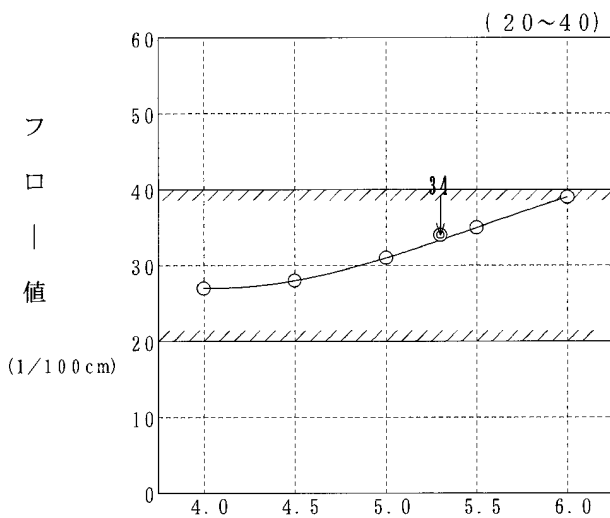
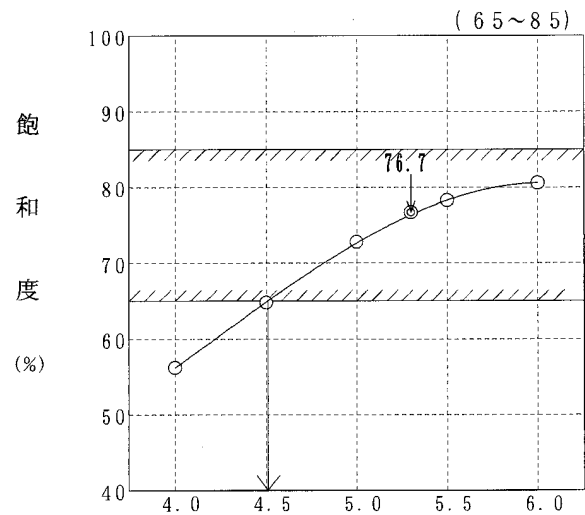
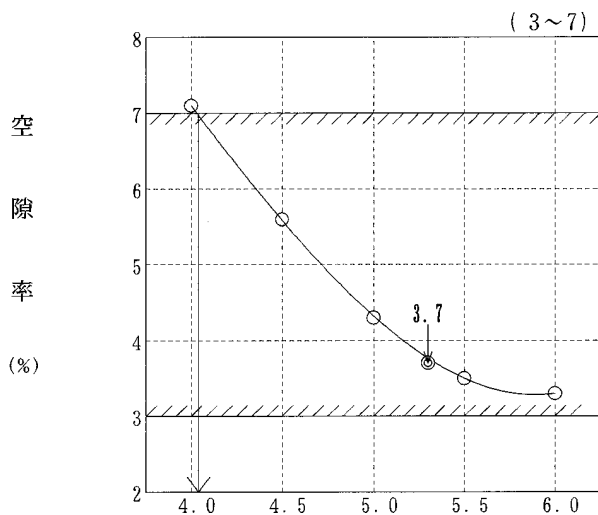
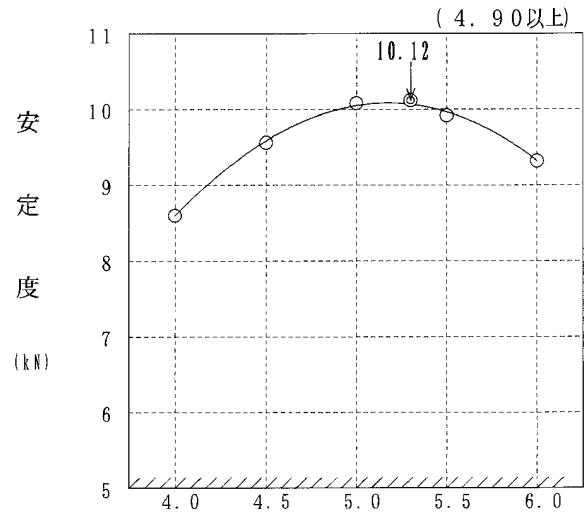
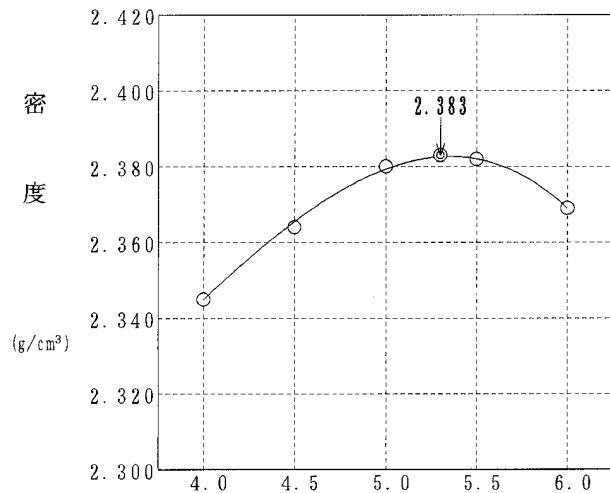
マーシャル安定度試験

目的 配合設計 (現場)

試験年月日 2025年 2月20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(ECOフォームト')

試験者 村島 誠治



現場 マーシャル安定度試験 (中温化)

目的 配合設計 (現場 中温化)

試験年月日 2025年 2月20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(ECOフォームト)

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 再生改質アスファルトⅡ型

アスファルトの密度 (A) 1.036 アスファルトの温度 175℃

骨材の温度 205℃

突固め温度 -℃

突固め回数 75回

力計の係数 (B) 0.120 kN

試験条件	供試体番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
		突固め温度 (℃)	供試体平均厚 (cm)	空中質量 (g)	水中質量 (g)	表乾質量 (g)	容積 (cc)	密度 (g/cm³)	理論 (g/cm³)	ア容スファルト積 (%)	空隙率 (%)	骨材空隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度力計の読み	安定度 (kN)	フロ値 1/100 cm	安定度/フロ (kN/m)
							⑤-④	③/⑥		①×⑦ (A)		⑨+⑩	⑪/⑫×100		(B)×⑬		
標準	1		6.30	1223.0	714.6	1225.0	510.4	2.396						84	10.08	28	
	2	165	6.44	1221.2	714.6	1223.6	509.0	2.399						92	11.04	31	
	3		6.32	1229.2	717.4	1231.3	513.9	2.392						80	9.60	30	
		As量 5.3															
	平均							2.396	2.475	12.3	3.2	15.5	79.4		10.24	30	3413
標準	4		6.35	1218.2	713.6	1220.5	506.9	2.403						79	9.48	29	
	5	155	6.26	1221.2	710.7	1223.5	512.8	2.381						93	11.16	37	
	6		6.28	1218.4	712.2	1220.7	508.5	2.396						83	9.96	31	
		As量 5.3															
	平均							2.393	2.475	12.2	3.3	15.5	78.7		10.20	32	3188
標準	7		6.42	1218.3	707.9	1220.7	512.8	2.376						78	9.36	37	
	8	145	6.43	1224.3	715.8	1226.4	510.6	2.398						91	10.92	28	
	9		6.32	1223.6	712.3	1225.8	513.5	2.383						85	10.20	33	
		As量 5.3															
	平均							2.386	2.475	12.2	3.6	15.8	77.2		10.16	33	3079
	平均																
	平均																

$$\textcircled{10} = (1 - \textcircled{7} / \textcircled{8}) \times 100$$

現場 混合物の突固め温度下限値の確認

目的 配合設計(現場 中温化)

試験年月日 2025年 2月20日

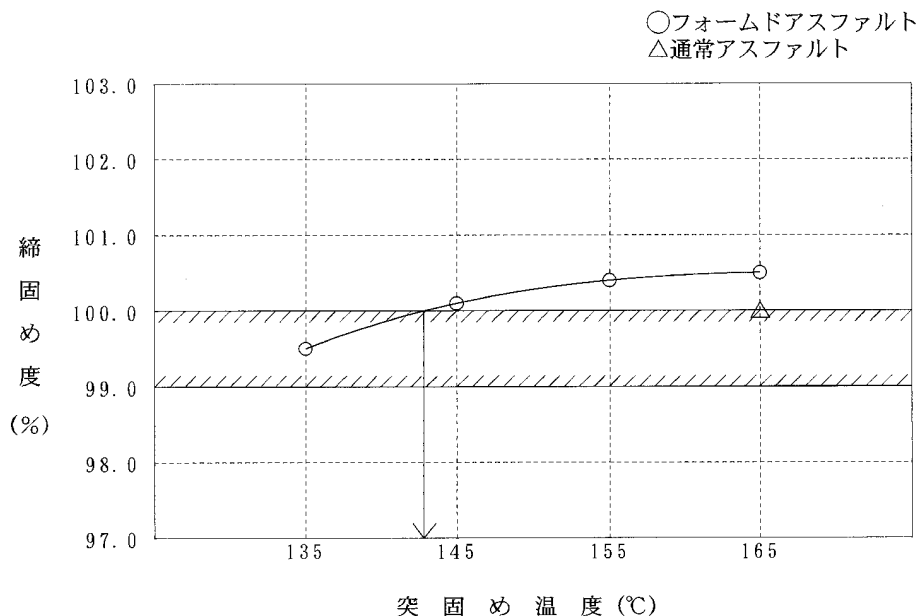
混合物の種類 再生密粒度ギャップアスコン(13)改質Ⅱ型(ECOフォームト')

試験者 村島 誠治

フォームドアスファルト使用時の混合物にて、突固め温度を変化させた供試体密度を測定し、縮固め度から突固め温度下限値を決定するとともに、混合物性状確認を行う。

縮固め度は、フォームドアスファルト未使用の通常アスファルト時に決定した突固め温度で作製した供試体の密度を基準密度とする。

項目				理論密度 (g/cm ³)	密度 (g/cm ³)	空隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度 (kN)	フロー値 (1/100cm)	縮固め度 (%)
中温化	突固め温度	As量	規格	—	—	3~7	65~85	4.90以上	20~40	—
未使用	165℃	5.3%		2.475	2.383	3.7	76.7	10.12	34	100.0
使用	165℃			2.475	2.396	3.2	79.4	10.24	30	100.5
使用	155℃			2.475	2.393	3.3	78.7	10.20	32	100.4
使用	145℃			2.475	2.386	3.6	77.2	10.16	33	100.1
使用	135℃			2.475	2.371	4.2		9.36	40	99.5



グラフより、

縮固め度100.0%が得られる突固め温度は143℃となった。

縮固め度99.0%~100.0%が得られる突固め温度は135℃~143℃となった。

現場 突固め下限温度でのマーシャル安定度試験

目的 配合設計 (現場 突固め下限温度)

試験年月日 2025年 2月20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(ECOフォームト')

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 再生改質アスファルトⅡ型

アスファルトの密度 (A) 1.036 アスファルトの温度 160℃

骨材の温度 180℃

突固め温度 145℃

突固め回数 75回

力計の係数 (B) 0.120 kN

試験 条件	供 試 体 番 号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
		ア ス フ ア ル ト 量 (%)	供 試 体 平 均 厚 (cm)	空 中 質 量 (g)	水 中 質 量 (g)	表 乾 質 量 (g)	容 積 (cc)	密 度 か さ (g/cm ³)	理 論 (g/cm ³)	ア 容 ス フ ア ル ト 積 (%)	空 隙 率 (%)	骨 材 間 隙 率 (%)	飽 和 度 (%)	安 定 度 力 計 の 読 み 取 り (kN)	安 定 度 力 計 の 読 み 取 り (kN)	フ ロ ー 値 1/100 cm	安 定 度 フ ロ ー 値 (kN/m)
							⑤-④	③/⑥		①×⑦		⑨+⑩	⑪/⑫×100		(B)×⑬		
標準	1	5.3	6.42	1222.3	713.7	1224.5	510.8	2.391						82	9.84	38	
	2		6.37	1220.0	708.1	1222.1	514.0	2.372						88	10.56	31	
	3		6.26	1222.3	713.4	1224.6	511.2	2.389						84	10.08	34	
	平均							2.384	2.475	12.2	3.7	15.9	76.7		10.16	34	2988
	平均																
	平均																
	平均																
	平均																

(C): 水温14.0℃での水の密度 ⑯ = (1 - ⑦/⑧) × 100
= 0.9992

ホイールトラッキング試験

調査名・目的 配合設計

試験年月日 2025年 2月20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(EO7ォー-Aト')

試験者 村島 誠治

走行方式 クランク式 タイヤゴム硬度 78 ± 2

載荷荷重 70 kgf (接地圧 6.4 kgf/cm^2) 載荷方法 垂直

供試体の種類 室内作製 室内養生 12時間

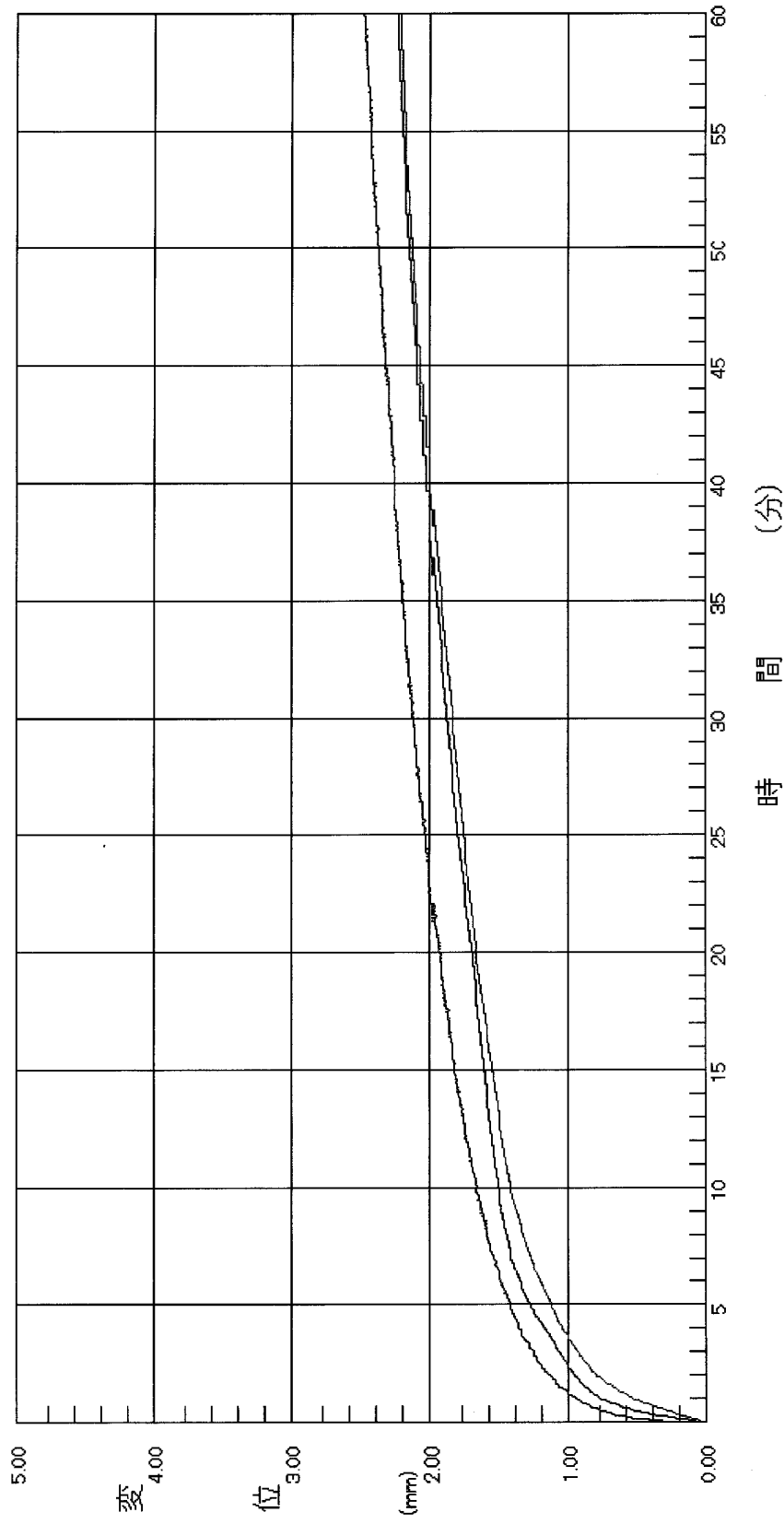
供試体の寸法 長さ300 幅300 厚さ50 (mm) 走行回数 (A) 42 回/分

試験温度 60°C 養生時間 6時間 試験時間 60分 基準密度 (B) 2.383 g/cm^3

供試体作製時水温 14°C 密度 (C) 0.9992 g/cm^3

供 試 体 番 号				①	②	③	平 均	
供 試 体 作 製	①供試体質量 (g)				1 0 3 3 7	1 0 3 6 8	1 0 3 8 4	
	②水中質量 (g)				5 9 7 8	6 0 2 5	6 0 2 7	
	③供試体体積 (cm³)			(①-②) × 1	4 3 5 9	4 3 4 3	4 3 5 7	
	④供試体密度 (g/cm³)			①/③×(C)	2. 3 7 0	2. 3 8 5	2. 3 8 1	2. 3 7 9
	⑤締固め度 (%)			④/(B) × 100	9 9. 5	1 0 0. 1	9 9. 9	9 9. 8
ホ イ ー ル ト ラ ッ キ ン グ 試 験	走 行 時 間 (分)	0	変 形 量 (mm)	⑥ d 0				⑫-⑪の平均 =0. 1 5
		5		⑦ d 5	1. 4 2	1. 1 3	1. 2 7	
		1 0		⑧ d 1 0	1. 6 6	1. 4 2	1. 5 0	
		1 5		⑨ d 1 5	1. 8 2	1. 5 5	1. 6 1	
		3 0		⑩ d 3 0	2. 1 1	1. 8 3	1. 8 8	
		4 5		⑪ d 4 5	2. 3 1	2. 0 6	2. 0 8	
		6 0		⑫ d 6 0	2. 4 7	2. 2 0	2. 2 2	
		⑬圧密変形量 (mm)			⑩×4-⑫×3	1. 8 3	1. 6 4	
	⑮動的安定度 (回/mm)			$\frac{(A) \times 1 5}{⑫-⑪}$	X 1 3 9 3 8	X 2 4 5 0 0	X 3 4 5 0 0	⑯= $\frac{(A) \times 1 5}{⑫-⑪}$ の平均 4 2 0 0
	⑰平均値との差の平方			(⑯-X 1)²	6 8 6 4 4	9 0 0 0 0	9 0 0 0 0	2 4 8 6 4 4
	⑱標準偏差			$s=\sqrt{\Sigma ⑱/(n-1)}$	3 5 2. 6	変動係数 (%)	$c v=⑱/⑯ \times 1 0 0$	8. 4
	時間-変形量曲線の形状				1 上 凸 型	2 直 線 型	3 変 曲 型	

ホイール1: ———— ホイール2: ———— ホイール3: ————



0.93	1.42	1.66	1.82	1.93	2.02	2.11	2.19	2.25	2.31	2.36	2.41	2.47
0.52	1.13	1.42	1.55	1.67	1.76	1.83	1.91	1.99	2.06	2.12	2.17	2.20
0.76	1.27	1.50	1.61	1.69	1.80	1.88	1.95	2.02	2.08	2.14	2.19	2.22

1.83	3938
1.64	4500
1.66	4500

現場配合の決定

目的 配合設計

試験年月日 2025年 2月20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(ECOフォームト)

試験者 村島 誠治

1バッチ 1000 kg

	骨材配合比(%)	外割配合比(%)	内割配合比(%)	1バッチ質量(kg)	骨材累加質量(kg)
1 ビ ン	13.0	13.00	12.31	123	123
2 ビ ン	3.5	3.50	3.31	33	156
3 ビ ン	31.0	31.00	29.36	294	450
再 生 骨 材	50.0	52.54	49.75	498	948
回 収 ダ ス ト	1.0	1.00	0.95	10	958
石 粉	1.5	1.50	1.42	14.2	14.2
旧 ア ス フ ァ ル ト		(2.54)	(2.40)		
再 生 用 添 加 剤		0.14	0.14	1.4	1.4
新 ア ス フ ァ ル ト		2.92	2.76	27.6	27.6
合 計	100.0	105.60	100.00	1001.2	1001.2

混 合 時 間・・・・・・・・・・ ドライタイム 20 秒 ウェットタイム 30 秒