

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	
再生アスファルト安定処理 (ECOフォームト)	20mm	2.350g/cm ³	140～160℃	
空隙率	飽和度	安定度	フロー値	
6.9%	56.9%	7.27kN	34 1/100cm	
D値				
—	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
ストレートアスファルト(80～100)	岡山県倉敷市水島	ENEOS(株)	0.40	OAC4.0
砕石 5号	岡山県久米郡久米南町	坂田砕石工業(株)	7.7	
砕石 6号			3.0	
砕石 6号	鳥取県日野郡日野町	(株)ケイナン	3.0	
砕石 7号	岡山県久米郡久米南町	坂田砕石工業(株)	3.8	
砕砂			3.8	
粗砂	島根県安来市広瀬町	(有)越野組	3.8	
細砂	鳥取県東伯郡北栄町	(有)きのえ	3.8	
再生骨材	鳥取県大山町中山	(有)きのえ	70.60	
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＝3.41％ 再生用添加剤＝0.19％ 新As＝0.40％				
最適As量(OAC)時の再生アスファルト配合率＝ 3.41＋ 0.19 ＋ 0.40 ＝ 4.0％				

アスファルト混合物配合設計報告書

混合物：再生アスファルト安定処理（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12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(ECOフォームト)

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
5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
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
6号碎石(ケイナン)	株式会社ケイナン	鳥取県日野郡日野町	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
粗 砂	有限会社越野組	島根県安来市広瀬町	丘 砂
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
ストレートAs80-100	ENEOS株式会社	岡山県倉敷市水島	舗装用石油As
RJ-1	三徳アスリッド株式会社	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	5号碎石	6号碎石	6号碎石(ケイナン)	7号碎石	砕 砂	粗 砂	細 砂	再生骨材(13~0)			計
配合割合%	8.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	70.0			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	100.0	100.0	100.0	99.6				46.6					6.8
粒度範囲	上限	100	100		100				60					10
	下限	100	95		50				20					0

4. 設計アスファルト量の決定

試験項目	最適AS量(%)	密度(g/cm³)	理論密度(g/cm³)	空隙率(%)	飽和度(%)	安定度(kN)	フロー(1/100cm)	残留安定度(%)
試験値	4.0	2.350	2.524	6.9	56.9	7.27	34	85.8
基準値	上限	—	—	12	—	—	40	—
	下限	—	—	3	—	3.43以上	10	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

骨材試驗成績表

目的配合設計

試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECOT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	5号砕石	6号砕石	6号砕石（ケイナン）	7号砕石	砕 砂	粗 砂	細 砂	再生骨材（13～0）	
通過質量百分率%	5 3 m m									
	3 7 . 5									
	3 1 . 5									
	2 6 . 5	100. 0								
	1 9	95. 6	100. 0	100. 0					100. 0	
	1 3 . 2	6. 7	96. 0	99. 0	100. 0				99. 6	
	9 . 5									
	4 . 7 5	0. 4	8. 8	8. 1	96. 6	100. 0	100. 0	100. 0	69. 3	
	2 . 3 6		0. 6	0. 5	22. 6	95. 8	94. 9	98. 9	48. 7	
	1 . 1 8									
	6 0 0 μ m				0. 4	41. 8	42. 8	83. 5	29. 0	
	3 0 0					21. 4	22. 6	40. 8	17. 8	
	1 5 0					11. 0	9. 5	6. 6	12. 3	
	7 5					6. 9	1. 8	1. 1	9. 1	

性状試験

[illegible]

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12日

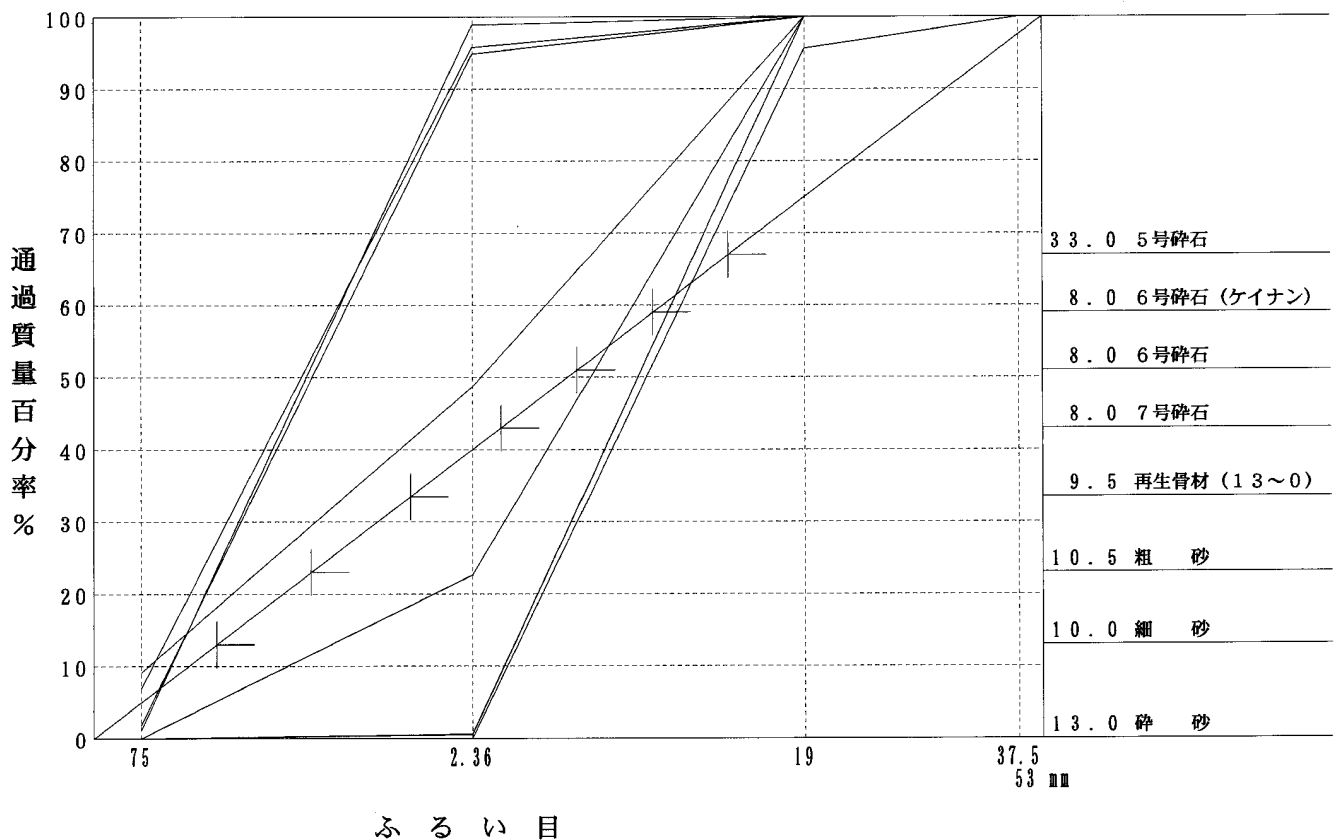
混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECOフォームト)

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
	5号砕石	6号砕石	6号砕石 (ケイナン)	7号砕石	砕 砂	粗 砂	細 砂	再生骨材 (13~0)	
53 mm									100.0
37.5	100.0								97.5
31.5									
26.5									
19	95.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	75.0
13.2									
9.5									
4.75									
2.36		0.6	0.5	22.6	95.8	94.9	98.9	48.7	40.0
1.18									
600 μm									
300									
150									
75					6.9	1.8	1.1	9.1	5.0

2. 使用予定骨材の配合比決定図



骨材粒度設計（作図法）

目的 配合設計（室內）

試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (E C O フォームト[®])

試 験 者 村 島 誠 治

3. 使用予定骨材の合成粒度 作図法

骨 材		5号碎石	6号碎石	6号碎石 (ケイナン)	7号碎石	碎 砂	粗 砂	細 砂	再生骨材 (13~0)
配 合 率 A %		33.0	8.0	8.0	8.0	13.0	10.5	10.0	9.5
通過質量百分率 B %	53 mm								
	37.5	100.0							
	31.5								
	26.5								
	19	95.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	13.2								
	9.5								
	4.75								
	2.36		0.6	0.5	22.6	95.8	94.9	98.9	48.7
	1.18								
	600 μm								
	300								
	150								
75					6.9	1.8	1.1	9.1	

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										100 ~ 100
3 7 . 5	33.0									95 ~ 100
3 1 . 5										
2 6 . 5									100.0	
1 9	31.5	8.0	8.0	8.0	13.0	10.5	10.0	9.5	98.5	50 ~ 100
1 3 . 2										
9 . 5										
4 . 7 5										
2 . 3 6		0.0	0.0	1.8	12.5	10.0	9.9	4.6	38.8	20 ~ 60
1 . 1 8										
6 0 0 μm										
3 0 0										
1 5 0										
7 5					0.9	0.2	0.1	0.9	2.1	~ 10

4. 骨材の密度による配合率の補正

[illegible]

骨 材 粒 度 設 計

目 的 配 合 設 計 (室内) 試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト') 試 験 者 村島 誠治

[illegible]

骨 材		5号碎石	6号碎石	6号碎石 (ケイナン)	7号碎石	碎 砂	粗 砂	細 砂	再生骨材 (13~0)
配 合 率 A %		8.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	70.0
通過質量百分率 B %	53 mm								
	37.5	100.0							
	31.5								
	26.5								
	19	95.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	13.2								
	9.5								
	4.75								
	2.36		0.6	0.5	22.6	95.8	94.9	98.9	48.7
	1.18								
	600 μm								
	300								
	150								
75					6.9	1.8	1.1	9.1	

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										100 ~ 100
37.5	8.0									95 ~ 100
31.5										
26.5									100.0	
19	7.6	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	70.0	99.6	50 ~ 100
13.2										
9.5										
4.75										
2.36		0.0	0.0	0.9	3.8	3.8	4.0	34.1	46.6	20 ~ 60
1.18										
600 μm										
300										
150										
75					0.3	0.1	0.0	6.4	6.8	~ 10

[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12日

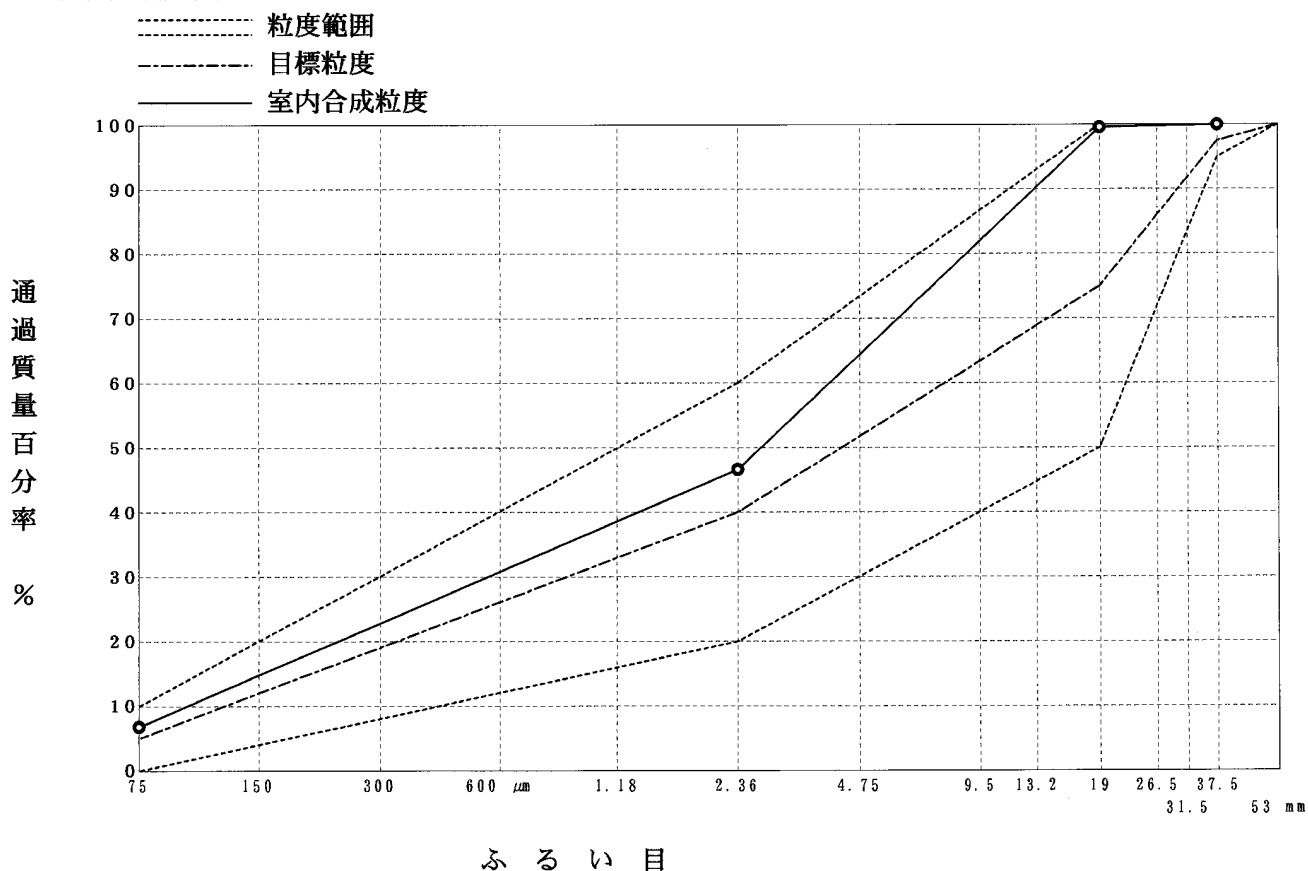
混合物の種類 再生アスファルト安定処理（ECOフォームト）

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			100.0	100
37.5			97.5	95 ~ 100
31.5				
26.5		100.0		
19		99.6	75.0	50 ~ 100
13.2				
9.5				
4.75				
2.36		46.6	40.0	20 ~ 60
1.18				
600 μm				
300				
150				
75		6.8	5.0	0 ~ 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12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理（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

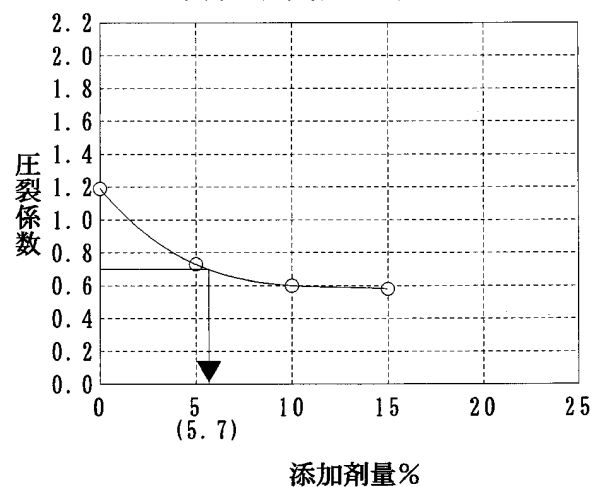
項 目	試 験 値	標準的性状
動 粘 度 (60℃) mm ² /s	82.1	80～1000
引 火 点 ℃	268	250以上
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)	1.07	2以下
薄膜加熱質量変化率 %	-0.68	±3%以内
密 度 (15℃) g/cm ³	0.925	

＜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



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12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECO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)		
5号砕石	8.0					8.00		
6号砕石	3.0					3.00		
6号砕石 (ケイナン)	3.0					3.00		
7号砕石	4.0					4.00		
砕 砂	4.0					4.00		
粗 砂	4.0					4.00		
細 砂	4.0					4.00		
再生骨材 (13~0)	70.0					73.55		
計	100.0					103.55		
設 計 針 入 度 1/10mm								
旧 ア ス フ ァ ル ト 量 (外割%)						3.55		
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 (%)	3.7	4.2	4.7	5.2	5.7			4.0
再生アスファルト量 (外割%)	3.84	4.38	4.93	5.49	6.04			4.17
旧アスファルト量 (外割%)	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55			3.55
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%)	0.09	0.63	1.18	1.74	2.29			0.42

理論最大密度計算表

目的 配合設計

試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O 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		
5号碎石	8.00	2.676	2.658	2.707	2.707	2.955
6号碎石	3.00	2.671	2.651	2.706	2.706	1.109
6号碎石(ケイナン)	3.00	2.662	2.639	2.702	2.702	1.110
7号碎石	4.00	2.661	2.633	2.710	2.710	1.476
碎 砂	4.00	2.640	2.599	2.711	2.711	1.475
粗 砂	4.00	2.530	2.487	2.598	2.598	1.540
細 砂	4.00	2.536	2.486	2.618	2.618	1.528
再生骨材(13~0)	73.55				2.497	29.455
RJ-1	0.20				0.925	0.216
Σ②=	103.75				Σ⑤=	40.864

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
0.09	1.033	0.087	40.864	40.951	2.536
0.63		0.610	40.864	41.474	2.517
1.18		1.142	40.864	42.006	2.498
1.74		1.684	40.864	42.548	2.479
2.29		2.217	40.864	43.081	2.461
0.42		0.407	40.864	41.271	2.524

マ ー シ ャ ル 安 定 度 試 験

目 的 配 合 設 計 (室内)

試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECOTフォームト)

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 再生STA80-100 アスファルトの温度 160 ℃ 骨材の温度 190 ℃

アスファルトの再生STA80-100 アスファルトの温度 160 ℃ 骨材の温度 190 ℃

力計の係数 (B) 0.120

回 50

突 固 め 回 数

℃

突 固 め 温 度 145

供 試 体 条 件	供 試 体 番 号	① ア ス ファ ルト 量 %	②	供試体寸法 厚さ (cm)				⑥	⑦ 空 中 質 量 (g)	⑧ 水 中 質 量 (g)	⑨ 表 乾 質 量 (g)	⑩ 容 積 (cm ³) ⑤ - ⑧	⑪ 密 度		⑫ 理 論 密 度 (g/cm ³) ⑦/⑩×C	⑬ ア ス ファ ルト 積 率 (%) ①×⑩ (A)	⑭ 空 隙 率 (%) (1-⑪/⑬) ×100	⑮ 骨 材 間 隙 率 (%) ⑬ + ⑭ ⑮×100	⑯ 飽 和 度 (%)	⑰ 安 定 度		⑲ フ ロ ー 値 1/100 cm	定 規 値 (kN/m)
				1	2	3	4						平均	力 計 の み						安 定 度 (kN) (B) × ⑰			
標 準	1	3.7	6.28	6.27	6.28	6.29	6.28	1150.9	661.8	1153.0	491.2	2.341								52	6.24	33	
	2		6.38	6.37	6.37	6.39	6.38	1158.3	664.2	1160.5	496.3	2.332								66	7.92	35	
	3		6.33	6.33	6.33	6.33	6.33	1158.4	667.7	1160.5	492.8	2.349								56	6.72	32	
	平均											2.341	2.536	8.4	7.7	16.1	52.2	6.96	33	2109			
標 準	4	4.2	6.33	6.35	6.28	6.32	6.32	1158.7	668.4	1161.1	492.7	2.350								57	6.84	36	
	5		6.27	6.24	6.28	6.26	6.26	1162.0	671.7	1164.3	492.6	2.357								59	7.08	31	
	6		6.28	6.29	6.29	6.28	6.29	1157.8	666.8	1160.1	493.3	2.345								65	7.80	37	
	平均											2.351	2.517	9.6	6.6	16.2	59.3	7.24	35	2069			
標 準	7	4.7	6.31	6.33	6.32	6.35	6.33	1162.9	668.8	1164.9	496.1	2.342								64	7.68	39	
	8		6.29	6.25	6.32	6.29	6.29	1162.2	670.9	1164.2	493.3	2.354								52	6.24	35	
	9		6.41	6.45	6.37	6.40	6.41	1165.3	668.1	1167.2	499.1	2.333								60	7.20	40	
	平均											2.343	2.498	10.7	6.2	16.9	63.3	7.04	38	1853			
標 準	10	5.2	6.29	6.33	6.27	6.30	6.30	1165.1	665.6	1167.2	501.6	2.321								49	5.88	39	
	11		6.33	6.39	6.36	6.39	6.37	1167.8	670.3	1169.6	499.3	2.337								63	7.56	45	
	12		6.44	6.38	6.38	6.44	6.41	1167.0	669.1	1169.1	500.0	2.332								52	6.24	42	
	平均											2.330	2.479	11.7	6.0	17.7	66.1	6.56	42	1562			
標 準	13	5.7	6.36	6.33	6.35	6.32	6.34	1180.2	673.2	1182.2	509.0	2.317								37	4.44	49	
	14		6.38	6.35	6.41	6.39	6.38	1177.6	670.7	1179.6	508.9	2.312								52	6.24	45	
	15		6.44	6.47	6.42	6.43	6.44	1175.6	670.7	1177.5	506.8	2.318								46	5.52	48	
	平均											2.316	2.461	12.8	5.9	18.7	68.4	5.40	47	1149			

C : 水温 14.0℃での水の密度 = 0.9992

C: 水温14.0℃での水の密度=0.9992

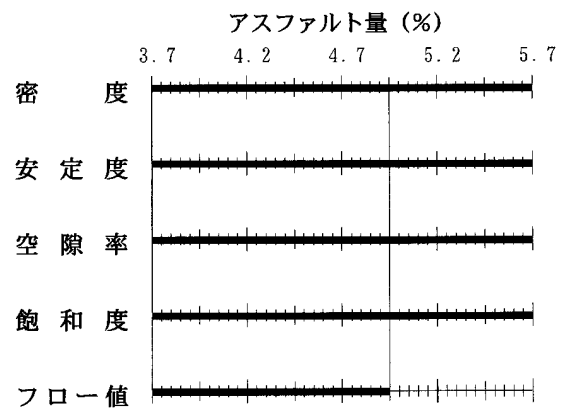
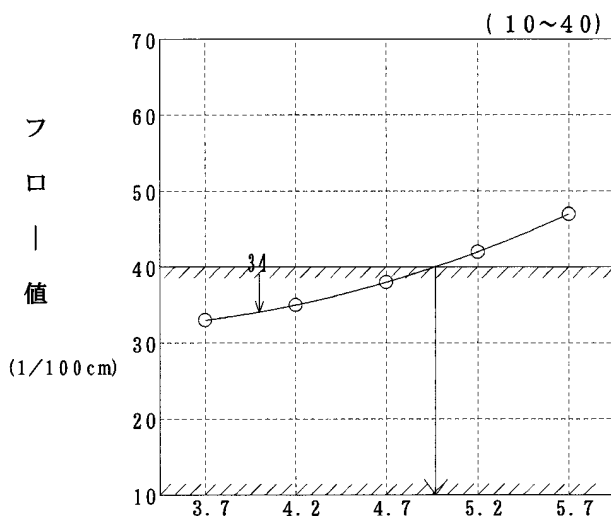
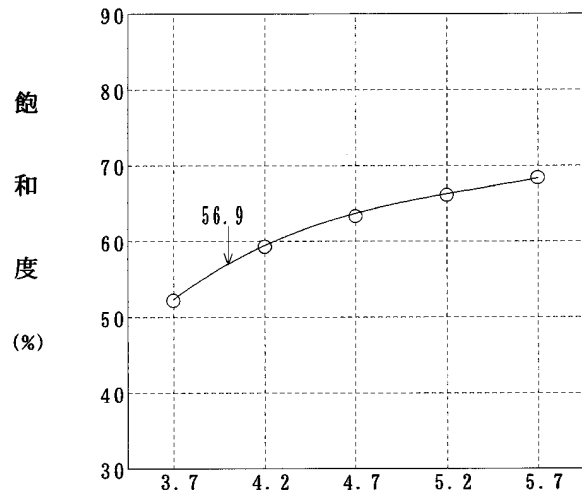
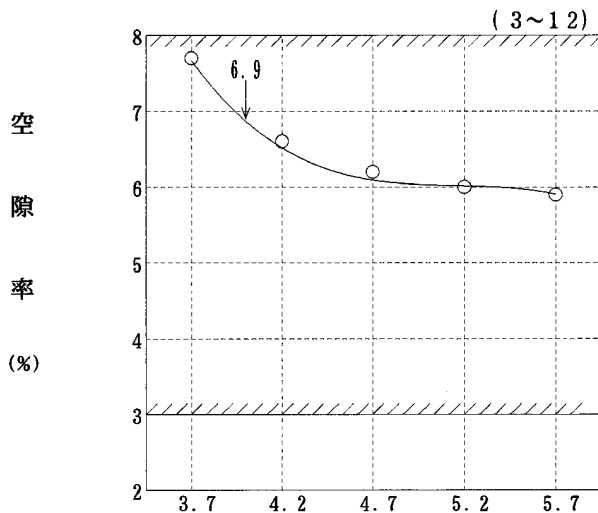
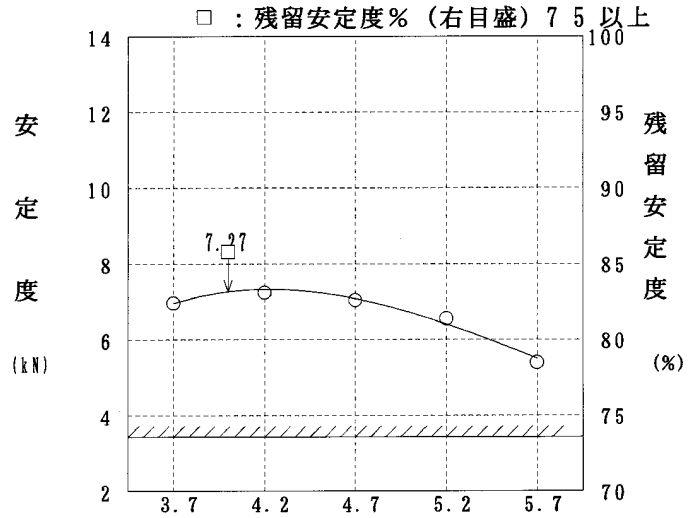
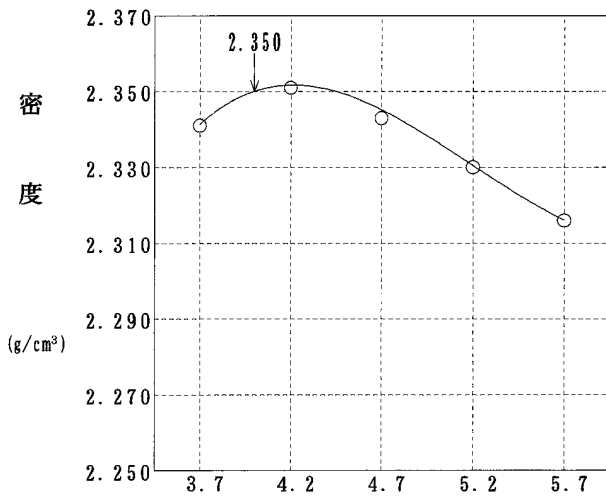
設計アスファルト量の決定

目的 配合設計 (室内)

試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECOフォームト)

試験者 村島 誠治



共通範囲 3.70 ~ 4.95 (%)

設計アスファルト量 4.0 (%)

グラフよりすべての基準値を満足する範囲の中央値は4.3%であるが過去の実績に基づきOACを4.0%に設定した。

アスファルト量 (%)

残 留 安 定 度 試 験

目 的 配 合 設 計 (残 留)

試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECOT-O-T)

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 再生STAS80-100 アスファルトの密度 (A) 1.033 アスファルトの温度 160 骨 材 の 温 度 190 ℃

突 固 め 温 度 145 ℃ 突 固 め 回 数 50 回 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%	供試体寸法 厚さ (cm)					⑦ 空 中 質 量 (g)	⑧ 水 中 質 量 (g)	⑨ 表 乾 質 量 (g)	⑩ 容 積 (cm ³)	⑪		⑫ 密 度 (g/cm ³)	⑬ アスファルト積 (%)	⑭ 空 隙 率 (%)	⑮ 骨材間隙率 (%)	⑯ 飽 和 度 (%)	⑰ 力 説 計 の み	⑱ 安 定 度 (kN)	⑲ フ ロ ー 値 1/100 cm	残留安定度 (%)		
			供試体寸法 厚さ (cm)				平均																	
			1	2	3	4																		
標準	1	4.0	6.35	6.34	6.34	6.35	6.35	1170.3	677.1	1172.4	495.3	2.361								58	6.96	34		
	2		6.42	6.40	6.40	6.40	6.41	1172.4	673.4	1174.5	501.1	2.338								69	8.28	32		
	3		6.37	6.37	6.35	6.36	6.36	1176.8	678.4	1178.8	500.4	2.350								56	6.72	39		
水 浸		平均											2.350	2.524	9.1	6.9	16.0	56.9		7.32		35		
	1	4.0	6.27	6.26	6.26	6.27	6.27	1180.4	682.7	1182.3	499.6	2.361								58	6.96	44		
	2		6.44	6.46	6.46	6.45	6.45	1178.7	677.7	1180.9	503.2	2.341								45	5.40	49		
	3		6.28	6.28	6.27	6.28	6.28	1172.0	676.0	1174.3	498.3	2.350								54	6.48	48		
		平均											2.351	2.524	9.1	6.9	16.0	56.9		6.28		47	85.8	
		平均																						

C : 水温 14.0℃での水の密度=0.9992

C:水温14.0℃での水の密度=0.9992

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12日

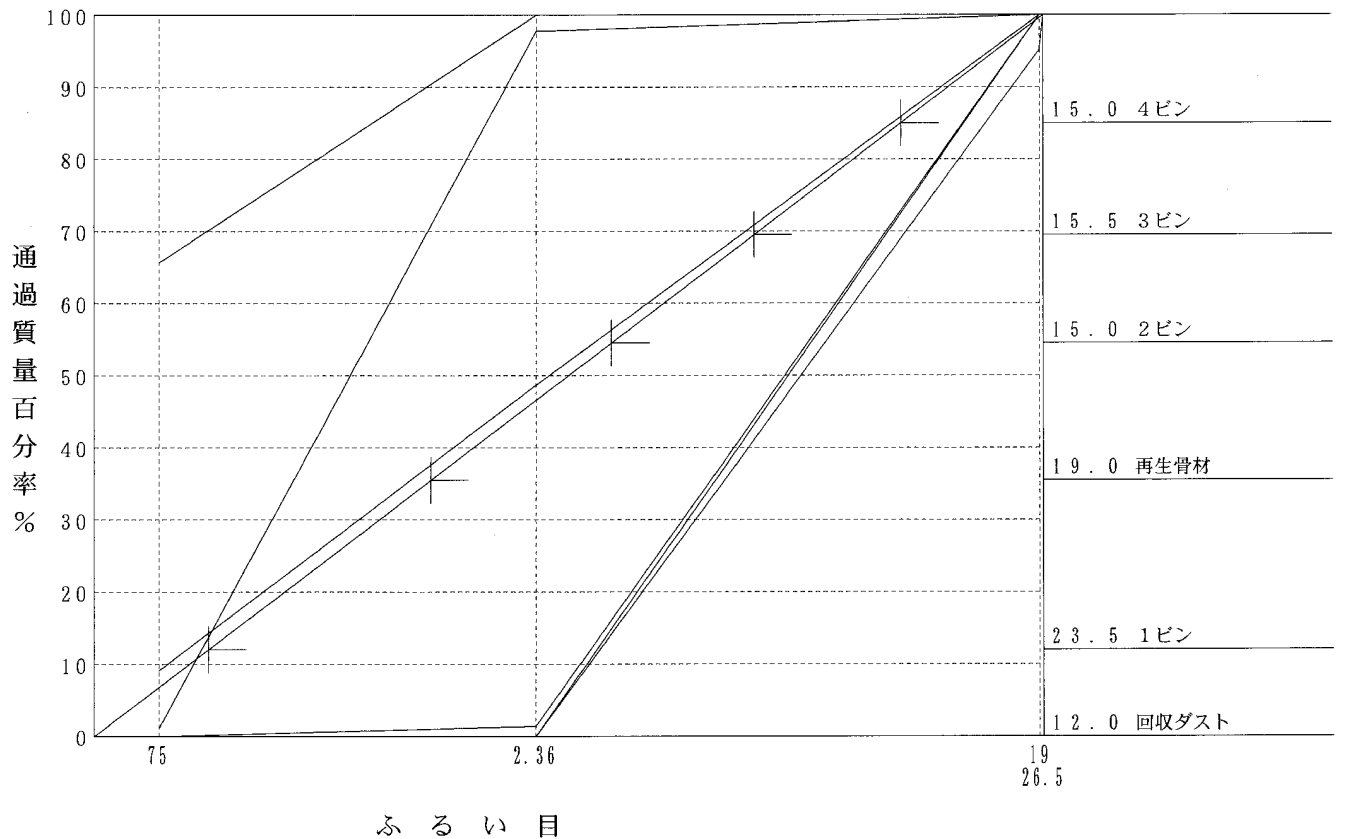
混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (E C O フォームト)

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		100.0							100.0
19		95.2	100.0	100.0	100.0	100.0			99.6
13.2									
9.5									
4.75									
2.36				1.4	97.8	48.7	100.0		46.6
1.18									
600 μm									
300									
150									
75					1.1	9.1	65.6		6.8

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)

試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (E C O フォームト[®])

試験者 村島 誠治

3. 使用予定骨材の合成粒度 作図法

骨材		4ピン	3ピン	2ピン	1ピン	再生骨材	回収ダスト		
配合率 A %		15.0	15.5	15.0	23.5	19.0	12.0		
通過質量百分率 B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5	100.0							
	19	95.2	100.0	100.0	100.0	100.0			
	13.2								
	9.5								
	4.75								
	2.36			1.4	97.8	48.7	100.0		
	1.18								
	600 μm								
	300								
	150								
75				1.1	9.1	65.6			

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

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	15 . 0								100 . 0	
1 9	14 . 3	15 . 5	15 . 0	23 . 5	19 . 0				99 . 3	⁵⁰ ~ ₁₀₀
1 3 . 2										
9 . 5										
4 . 7 5										
2 . 3 6			0 . 2	23 . 0	9 . 3	12 . 0			44 . 5	²⁰ ~ ₆₀
1 . 1 8										
6 0 0	μm									
3 0 0										
1 5 0										
7 5				0 . 3	1 . 7	7 . 9			9 . 9	~ ₁₀

4 骨材の密度による配合率の補正

骨 材								計
① 配 合 率								
② 密 度								
③ = ① × ②								
補 正 配 合 率								
③ / 計 × 1 0 0								

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12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (E C O 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		4ピン	3ピン	2ピン	1ピン	再生骨材	回収ダスト		
配合率 A %		7.0	5.5	5.0	11.5	70.0	1.0		
通過質量百分率 B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5	100.0							
	19	95.2	100.0	100.0	100.0	100.0			
	13.2								
	9.5								
	4.75								
	2.36			1.4	97.8	48.7	100.0		
	1.18								
	600 μm								
	300								
150									
75				1.1	9.1	65.6			

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	7. 0							100. 0	
1 9		6. 7	5. 5	5. 0	11. 5	70. 0			99. 7	⁵⁰ ~ ₁₀₀
1 3	. 2									
9	. 5									
4	. 7 5									
2	. 3 6			0. 1	11. 2	34. 1	1. 0		46. 4	²⁰ ~ ₆₀
1	. 1 8									
6 0 0	μm									
3 0 0										
1 5 0										
7 5					0. 1	6. 4	0. 7		7. 2	~ ₁₀

4. 骨材の密度による配合率の補正

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12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理（EC0フォームト）

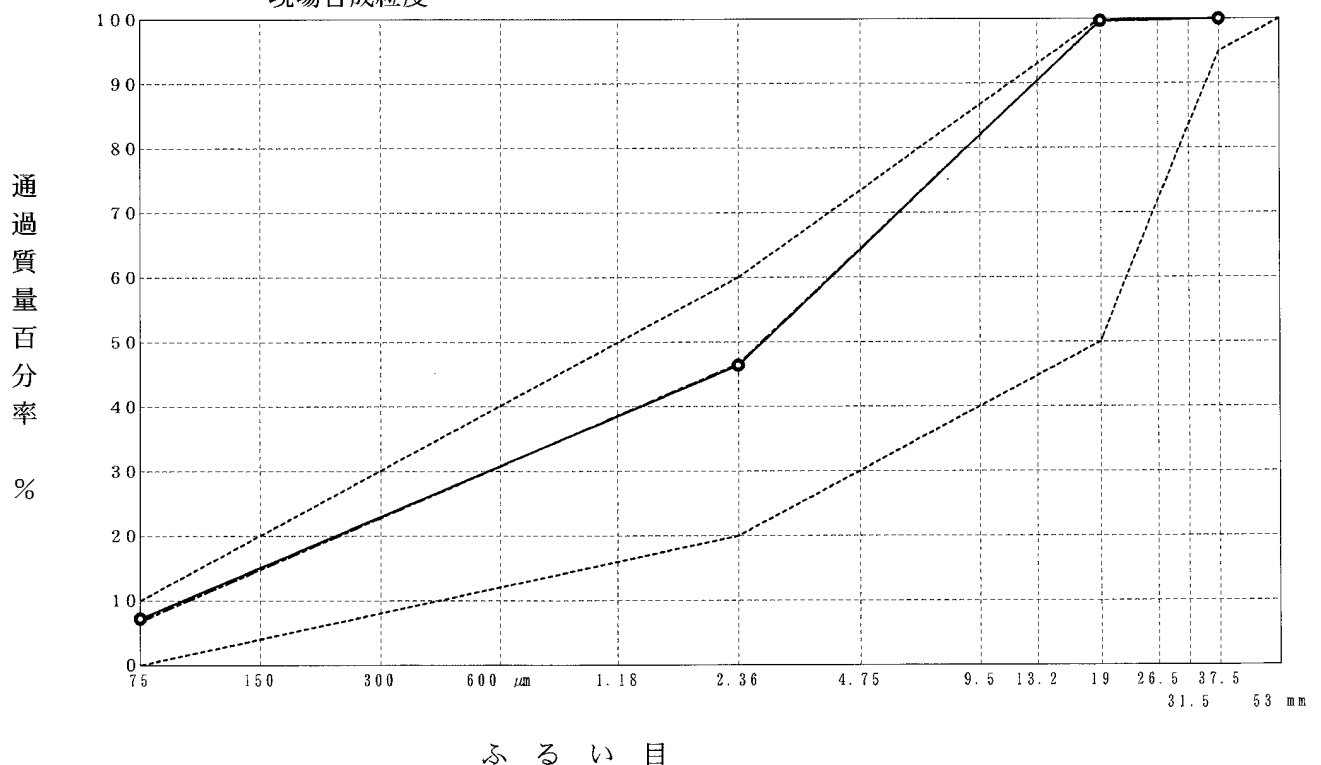
試験者 村島 誠治

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				100
37.5				95 ~ 100
31.5				
26.5		100.0	100.0	
19		99.7	99.6	50 ~ 100
13.2				
9.5				
4.75				
2.36		46.4	46.6	20 ~ 60
1.18				
600 μm				
300				
150				
75		7.2	6.8	0 ~ 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12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECO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)
5号砕石	8.0	8.00
6号砕石	3.0	3.00
6号砕石 (ケイナン)	3.0	3.00
7号砕石	4.0	4.00
砕砂	4.0	4.00
粗砂	4.0	4.00
細砂	4.0	4.00
再生骨材 (13~0)	70.0	73.55
計	100.0	103.55
設計針入度 1/10mm		
旧アスファルト量 (外割%)		3.55
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	
再生アスファルト量 (外割%)	4.17	
旧アスファルト量 (外割%)	3.55	
再生用添加剤量 (外割%)	0.20	
新アスファルト量 (外割%)	0.42	

理 論 最 大 密 度 計 算 表

目的配合設計

試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (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		
5号砕石	8.00	2.676	2.658	2.707	2.707	2.955
6号砕石	3.00	2.671	2.651	2.706	2.706	1.109
6号砕石 (ケイナン)	3.00	2.662	2.639	2.702	2.702	1.110
7号砕石	4.00	2.661	2.633	2.710	2.710	1.476
砕 砂	4.00	2.640	2.599	2.711	2.711	1.475
粗 砂	4.00	2.530	2.487	2.598	2.598	1.540
細 砂	4.00	2.536	2.486	2.618	2.618	1.528
再生骨材 (13~0)	73.55				2.497	29.455
RJ-1	0.20				0.925	0.216
Σ②=	103.75				Σ⑤=	40.864

[illegible]

マナーシヤル安定試験

目的的配設計（現場）

試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(ECOフォームト)

試驗者村島誠治

アスファルトの種類 再生										STA 80 - 100			アスファルトの密度 (A)			1.033			アスファルトの温度			160			℃			骨材の温度			190			℃										
突 固 め 温 度										145			℃			突 固 め 回 数										50			回			力計の係数 (B)										0.120		
供	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲																									
試 体 条 件	アスファルト量 %	1	供試体寸法 厚さ (cm)			平均	空 中 質 量 (g)	水 中 質 量 (g)	表 乾 質 量 (g)	容 積 (cm ³) (9) - (8)	密 度 かさ (g/cm ³)	理 論 度 (g/cm ³)	アスファルト 積 (%) $\frac{(1) \times (10)}{(A)}$	空 隙 率 (%) $\frac{(1) - (10)}{(10)} \times 100$	骨 材 間 隙 率 (%) (13) + (14) + (10) + (15) × 100	飽 和 度 (%)	安 定 度		フ ロ ー 値 1/100 cm																									
			2	3	4												力 計 の 係 数 (kN)	(B) × 100																										
標	1	6.26	6.27	6.25	6.26	6.26	1179.8	678.3	1182.0	503.7	2.340						62	7.44	35																									
	2	6.28	6.28	6.27	6.29	6.28	1177.7	681.8	1180.0	498.2	2.362						54	6.48	34																									
	3	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	1181.6	681.4	1183.8	502.4	2.350						66	7.92	38																									
準																																												
	平均										2.351	2.524	9.1	6.9	16.0	56.9		7.28	36	2022																								
	平均																																											
	平均																																											

C: 水温 14.0℃での水の密度=0.9992

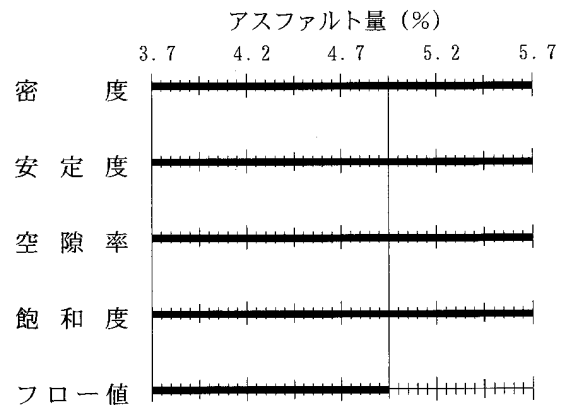
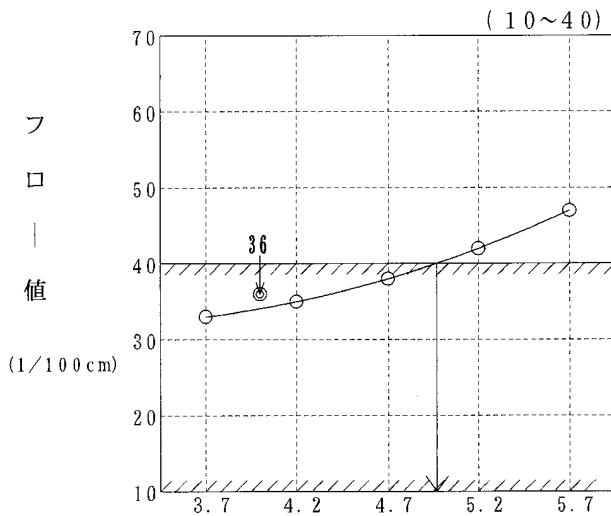
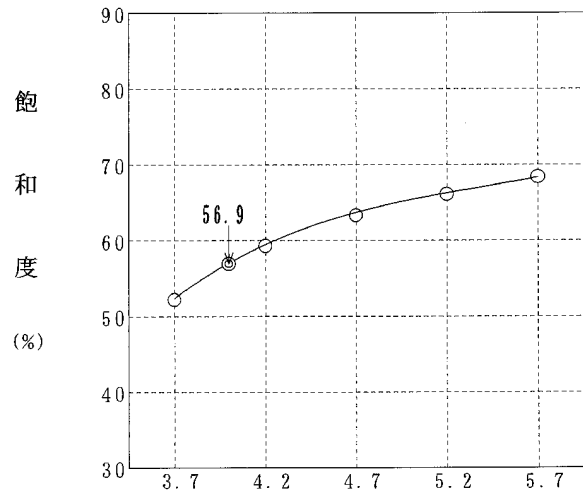
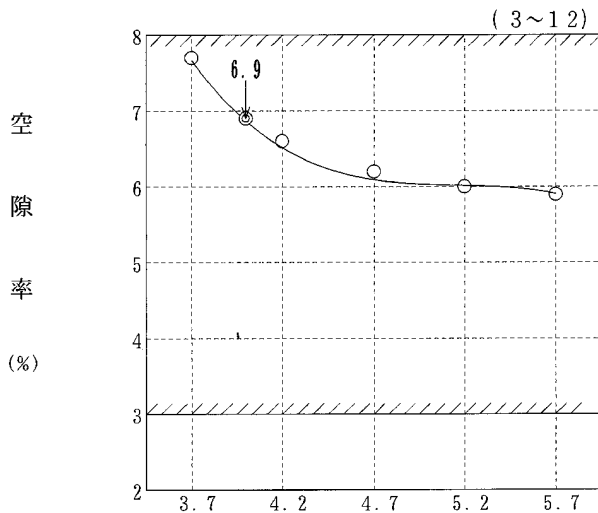
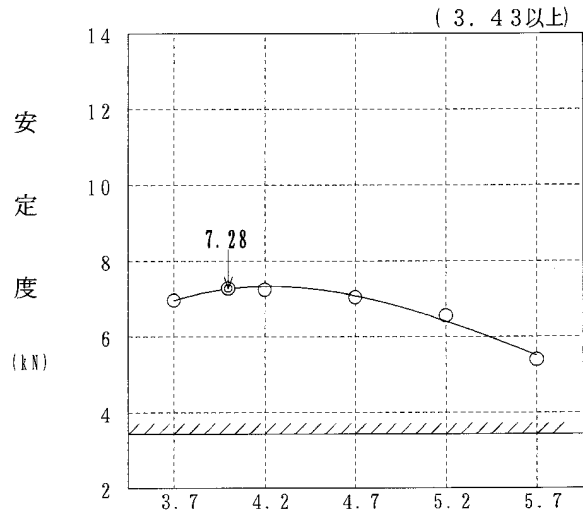
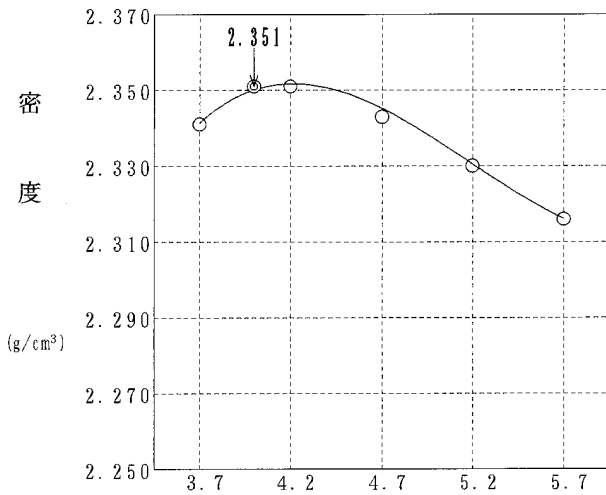
マーシャル安定度試験

目的 配合設計 (現場)

試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECOフォームト)

試験者 村島 誠治



共通範囲 3.70 ~ 4.95 (%)

設計アスファルト量 4.0 (%)

グラフよりすべての基準値を満足する範囲の中央値は4.3%であるが過去の実績に基づきOACを4.0%に設定した。

アスファルト量 (%)

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12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECO フォームト)

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 再生STA s 80-100

アスファルトの密度 (A) 1.033 アスファルトの温度 160℃

骨材の温度 190℃

突固め温度 -℃

突固め回数 50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 (%)	骨材間隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度 (kN)	安定度 (kN)	フロロ値 1/100 cm	安定度/フロロ (kN/m)
							⑤-④	③/⑥		①×⑦ (A)		⑨+⑩	⑪/⑫×100		(B)×⑭		
標準	1		6.43	1171.9	676.7	1174.1	497.4	2.356						68	8.16	39	
	2	145	6.26	1175.9	679.9	1178.0	498.1	2.361						53	6.36	33	
	3		6.38	1177.1	682.4	1179.3	496.9	2.369						63	7.56	29	
		As量 4.0															
	平均							2.362	2.524	9.1	6.4	15.5	58.7		7.36	34	2165
標準	4		6.35	1180.5	683.8	1182.7	498.9	2.366						69	8.28	34	
	5	135	6.42	1176.2	678.9	1178.3	499.4	2.355						56	6.72	32	
	6		6.39	1173.2	678.4	1175.5	497.1	2.360						58	6.96	40	
		As量 4.0															
	平均							2.360	2.524	9.1	6.5	15.6	58.3		7.32	35	2091
標準	7		6.43	1177.7	678.0	1179.6	501.6	2.348						64	7.68	35	
	8	125	6.31	1173.3	676.3	1175.4	499.1	2.351						52	6.24	38	
	9		6.40	1176.4	678.2	1178.6	500.4	2.351						66	7.92	39	
		As量 4.0															
	平均							2.350	2.524	9.1	6.9	16.0	56.9		7.28	37	1968
標準	10		6.39	1173.1	673.0	1175.4	502.4	2.335						57	6.84	40	
	11	115	6.31	1178.9	675.0	1181.0	506.0	2.330						59	7.08	43	
	12		6.40	1179.7	676.0	1181.9	505.9	2.332						64	7.68	35	
		As量 4.0															
	平均							2.332	2.524	9.0	7.6	16.6	54.2		7.20	39	1846
	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12日

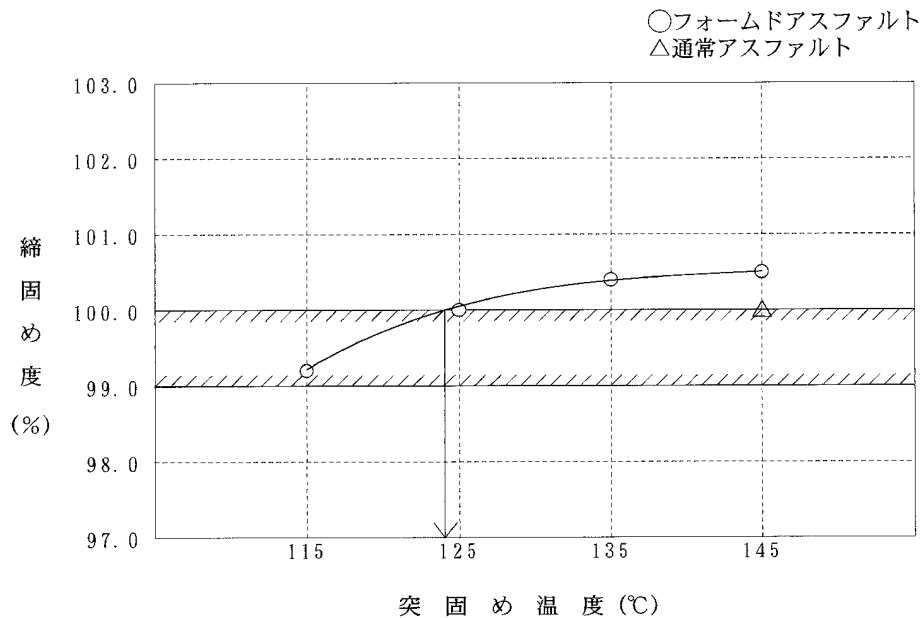
混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECOフォームト)

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 (1/100 cm)	縮固め度 (%)
中温化	突固め温度	As量	規格	—	—	3~12	—	3.43以上	10~40	—
未使用	145℃	4.0%		2.524	2.351	6.9	56.9	7.28	36	100.0
使用	145℃			2.524	2.362	6.4	58.7	7.36	34	100.5
使用	135℃			2.524	2.360	6.5	58.3	7.32	35	100.4
使用	125℃			2.524	2.350	6.9	56.9	7.28	37	100.0
使用	115℃			2.524	2.332	7.6	54.2	7.20	39	99.2



グラフより、

縮固め度100.0%が得られる突固め温度は124℃となった。

縮固め度99.0%~100.0%が得られる突固め温度は115℃~124℃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12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECOフォームト)

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 再生STAs80-100

アスファルトの密度 (A) 1.033 アスファルトの温度 160℃

骨材の温度 160℃

突固め温度 125℃

突固め回数 50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 (kN)	安 定 度 (kN)	フ ロ ー 値 1/100 cm	安 定 度 フ ロ ー (kN/m)
							⑤-④	③/⑥ × (C)		①×⑦ (A)		⑨+⑩	⑪/⑫×100		(B) × ⑭		
標準	1	4.0	6.34	1177.4	680.8	1179.7	498.9	2.358						62	7.44	34	
	2		6.33	1179.2	679.6	1181.4	501.8	2.348						57	6.84	41	
	3		6.39	1179.7	678.7	1181.8	503.1	2.343						58	6.96	36	
	平均							2.350	2.524	9.1	6.9	16.0	56.9		7.08	37	1914
	平均																
	平均																
	平均																
	平均																

(C) : 水温14.0℃での水の密度 ⑩ = (1 - ⑦/⑧) × 100
= 0.9992

現場配合の決定

目的 配合設計

試験年月日 2025年 2月12日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(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	11.5	11.50	11.04	111	111
2 ビン	5.0	5.00	4.80	48	159
3 ビン	5.5	5.50	5.28	53	212
4 ビン	7.0	7.00	6.72	67	279
再生骨材	70.0	73.55	70.61	706	985
回収ダスト	1.0	1.00	0.96	10	995
旧アスファルト		(3.55)	(3.41)		
再生用添加剤		0.20	0.19	1.9	1.9
新アスファルト		0.42	0.40	4.0	4.0
合計	100.0	104.17	100.00	1000.9	1000.9

混合時間.....ドライタイム 20秒 ウェットタイム 30秒