

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	
再生粗粒度アスコン(20) 改質Ⅱ型(ECOフォームト)	20mm	2.398g/cm ³	160~180℃	
空隙率	飽和度	安定度	フロー値	
3.7%	76.0%	9.68kN	331/100cm	
D値				
5250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)	2.41	OAC5.0
石粉	岡山県新見市足立	足立石灰工業(株)	1.0	
砕石5号	岡山県久米郡久米南町	坂田砕石工業(株)	17.1	
砕石6号			20.0	
砕石7号			5.7	
砕砂			—	
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	—	
再生骨材	鳥取県西伯郡大山町	(有)きのえ	49.9	
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=2.41%				
最適As量(OAC)時の再生アスファルト配合率= 1.50 + 0.11 + 3.39 = 5.0%				

アスファルト混合物配合設計報告書

混合物：再生粗粒度アスコン(20)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19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅱ型(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
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
粗 砂	有限会社越野組	島根県安来市広瀬町	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	7号碎石	粗 砂	再生骨材(13~0)	石 粉							計
配合割合%	18.0	21.0	6.0	4.0	50.0	1.0							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	99.2	82.2		47.4	30.7		17.2	10.8	7.6	5.6
粒度範囲	上限			100	100	90		55	35		23	16	12	7
	下限			100	95	70		35	20		11	5	4	2

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	5.0	2.398	2.491	3.7	76.0	9.68	33	93.4
基準値	上限	—	—	7	85	—	40	—
	下限	—	—	3	65	4.90以上	20	75.0以上

骨材試験成績表

目 的 配 合 設 計

試験年月日 2025年 2月19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 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	5号碎石	6号碎石	7号碎石	粗 砂	再生骨材(石 粉 13~0)			
通過質量百分率%	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5	100.0							
	19	95.6	100.0			100.0			
	13.2	6.7	96.0	100.0		99.6			
	9.5								
	4.75	0.4	8.8	96.6	100.0	69.3			
	2.36		0.6	22.6	94.9	48.7			
	1.18								
	600 μm			0.4	42.8	29.0			
	300				22.6	17.8	100.0		
	150				9.5	12.3	98.1		
	75				1.8	9.1	88.4		

性状試験

試 験 項 目		5号碎石	6号碎石	7号碎石	粗 砂	再生骨材(石 粉 13~0)			
密 度	表 乾	2.676	2.671	2.661	2.530	—	—		
	か さ	2.658	2.651	2.633	2.487	—	—		
	見 掛	2.707	2.706	2.710	2.598	—	2.710		
吸 水 率 / 水 分 量 %		0.68	0.77	1.08	1.72	—	0.02		
す り へ り 減 量 %		10.7	11.2	12.3	—	—	—		
安 定 性 %		3.6	3.9	4.7	2.2	—	—		
微 粒 分 量 試 験 %		—	—	—	—	1.8	—		
軟 石 含 有 量 %		1.7	2.1	1.2	—	—	—		
偏 平 細 長 石 片 %		4.7	3.8	—	—	—	—		
単 位 容 積 質 量		1.585	1.566	1.565	1.511	—	—		
粘 土 塊 量 %		0.07	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19日

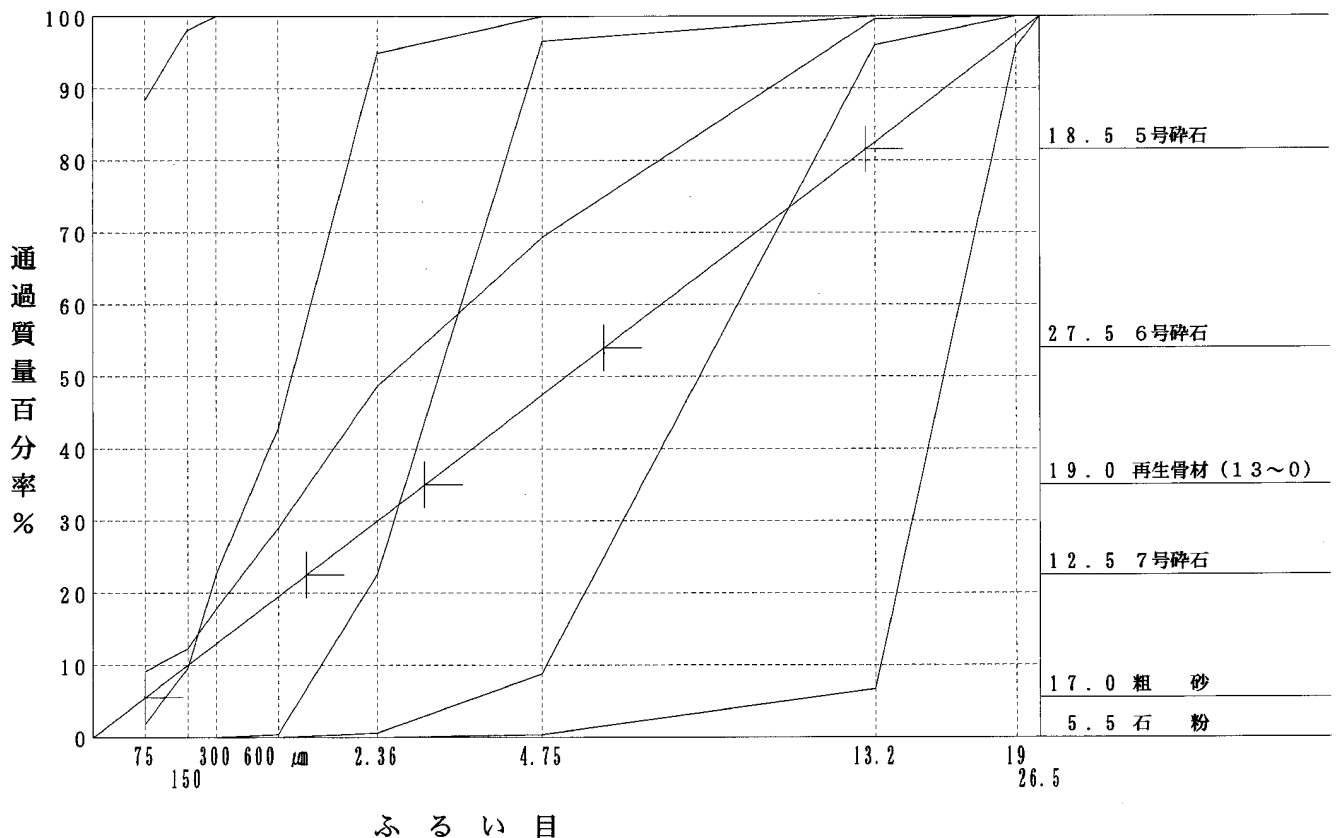
混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅱ型(ECOフォームト')

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
	5号碎石	6号碎石	7号碎石	粗 砂	再生骨材(石 粉 13~0)		
53 mm							
37.5							
31.5							
26.5	100.0						100.0
19	95.6	100.0			100.0		97.5
13.2	6.7	96.0	100.0		99.6		82.5
9.5							
4.75	0.4	8.8	96.6	100.0	69.3		47.5
2.36		0.6	22.6	94.9	48.7		30.0
1.18							
600 μm			0.4	42.8	29.0		19.5
300				22.6	17.8	100.0	13.0
150				9.5	12.3	98.1	10.0
75				1.8	9.1	88.4	5.5

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19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 改質Ⅱ型(ECO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	7号碎石	粗 砂	再生骨材 (石 粉 13~0)		
配 合 率 A %		18.5	27.5	12.5	17.0	19.0	5.5	
通 過 質 量 百 分 率 B %	53 mm							
	37.5							
	31.5							
	26.5	100.0						
	19	95.6	100.0			100.0		
	13.2	6.7	96.0	100.0		99.6		
	9.5							
	4.75	0.4	8.8	96.6	100.0	69.3		
	2.36		0.6	22.6	94.9	48.7		
	1.18							
	600 μm			0.4	42.8	29.0		
	300				22.6	17.8	100.0	
	150				9.5	12.3	98.1	
	75				1.8	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	18.5							100.0	100 ~ 100
19	17.7	27.5			19.0			99.2	95 ~ 100
13.2	1.2	26.4	12.5		18.9			81.5	70 ~ 90
9.5									
4.75	0.1	2.4	12.1	17.0	13.2			50.3	35 ~ 55
2.36		0.2	2.8	16.1	9.3			33.9	20 ~ 35
1.18									
600 μm			0.1	7.3	5.5			18.4	11 ~ 23
300				3.8	3.4	5.5		12.7	5 ~ 16
150				1.6	2.3	5.4		9.3	4 ~ 12
75				0.3	1.7	4.9		6.9	2 ~ 7

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19日

混合物の種類	再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅱ型(ECOフォームト')	試験者	村島 誠治
--------	------------------------------	-----	-------

目 的 配 合 設 計 (室内) 試験年月日 2025年 2月19日

混合物の種類	再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅱ型(ECO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		5号碎石	6号碎石	7号碎石	粗 砂	再生骨材 (石 粉 13~0)		
配 合 率 A %		18. 0	21. 0	6. 0	4. 0	50. 0	1. 0	
通 過 質 量 百 分 率 B %	53 m m							
	37. 5							
	31. 5							
	26. 5	100. 0						
	19	95. 6	100. 0			100. 0		
	13. 2	6. 7	96. 0	100. 0		99. 6		
	9. 5							
	4. 75	0. 4	8. 8	96. 6	100. 0	69. 3		
	2. 36		0. 6	22. 6	94. 9	48. 7		
	1. 18							
	600 μm			0. 4	42. 8	29. 0		
	300				22. 6	17. 8	100. 0	
	150				9. 5	12. 3	98. 1	
75				1. 8	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	18.0							100.0	100 ~ 100
19	17.2	21.0			50.0			99.2	95 ~ 100
13.2	1.2	20.2	6.0		49.8			82.2	70 ~ 90
9.5									
4.75	0.1	1.8	5.8	4.0	34.7			47.4	35 ~ 55
2.36		0.1	1.4	3.8	24.4			30.7	20 ~ 35
1.18									
600 μm			0.0	1.7	14.5			17.2	11 ~ 23
300				0.9	8.9	1.0		10.8	5 ~ 16
150				0.4	6.2	1.0		7.6	4 ~ 12
75				0.1	4.6	0.9		5.6	2 ~ 7

[illegible]

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								

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19日

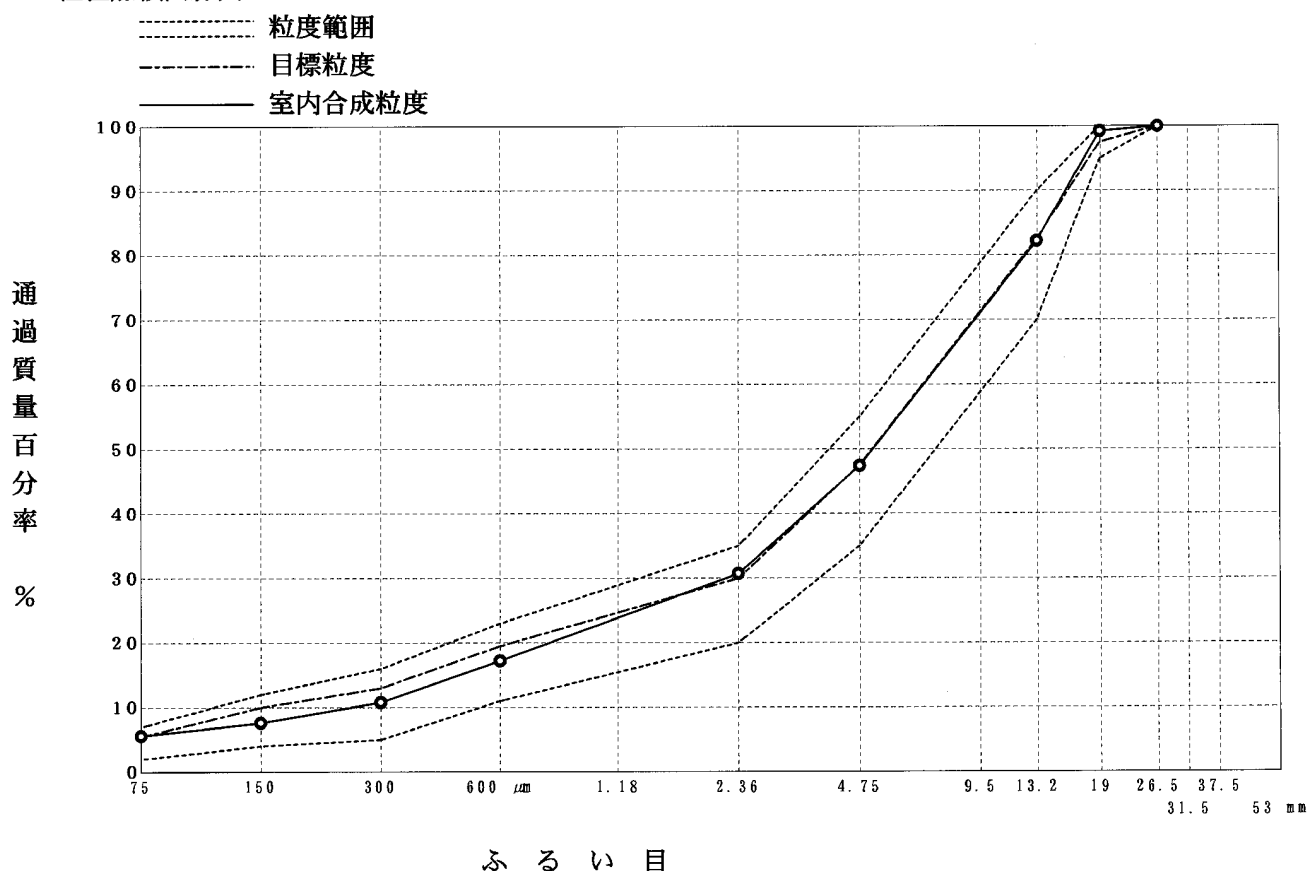
混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅱ型(ECOフォームト')

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		100.0	100.0	100
19		99.2	97.5	95 ~ 100
13.2		82.2	82.5	70 ~ 90
9.5				
4.75		47.4	47.5	35 ~ 55
2.36		30.7	30.0	20 ~ 35
1.18				
600 μm		17.2	19.5	11 ~ 23
300		10.8	13.0	5 ~ 16
150		7.6	10.0	4 ~ 12
75		5.6	5.5	2 ~ 7

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19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 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

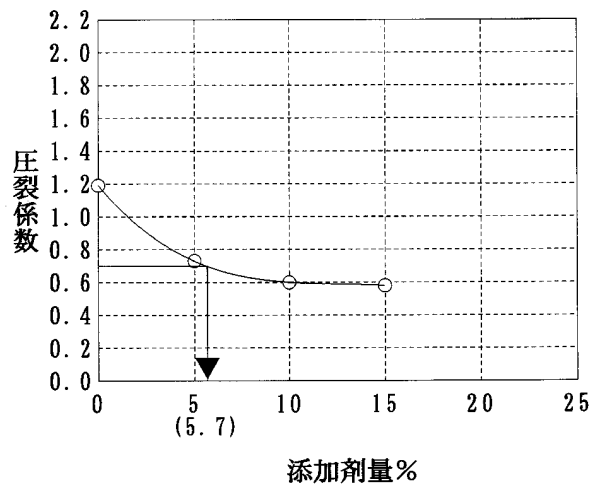
項 目	試験値	標準的性状
動 粘 度 (60℃) mm ² /s	82.1	80~1000
引 火 点 ℃	268	250以上
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)	1.07	2以下
薄膜加熱質量変化率 %	-0.68	±3%以内
密 度 (15℃) g/cm ³	0.925	

＜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



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19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 改質Ⅱ型(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	18.0					18.00		
6号砕石	21.0					21.00		
7号砕石	6.0					6.00		
粗 砂	4.0					4.00		
再生骨材 (13~0)	50.0					52.54		
石 粉	1.0					1.00		
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			5.0
再生アスファルト量 (外割%)	4.17	4.71	5.26	5.82	6.38			5.26
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			2.52

理論最大密度計算表

目的 配合設計

試験年月日 2025年 2月19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 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		
5号碎石	18.00	2.676	2.658	2.707	2.707	6.649
6号碎石	21.00	2.671	2.651	2.706	2.706	7.761
7号碎石	6.00	2.661	2.633	2.710	2.710	2.214
粗 砂	4.00	2.530	2.487	2.598	2.598	1.540
再生骨材(13~0)	52.54				2.497	21.041
石 粉	1.00			2.710	2.710	0.369
RJ-1	0.20				0.925	0.216
Σ②=	102.74				Σ⑤=	39.790

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	39.790	41.186	2.529
1.97		1.924	39.790	41.714	2.510
2.52		2.461	39.790	42.251	2.491
3.08		3.008	39.790	42.798	2.473
3.64		3.555	39.790	43.345	2.454
2.52		2.461	39.790	42.251	2.491

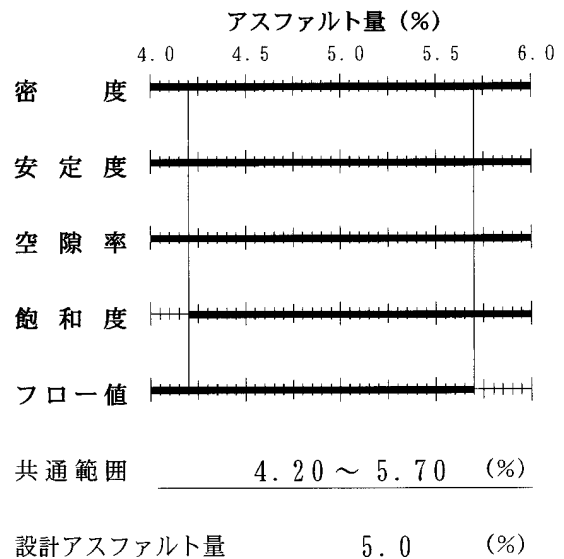
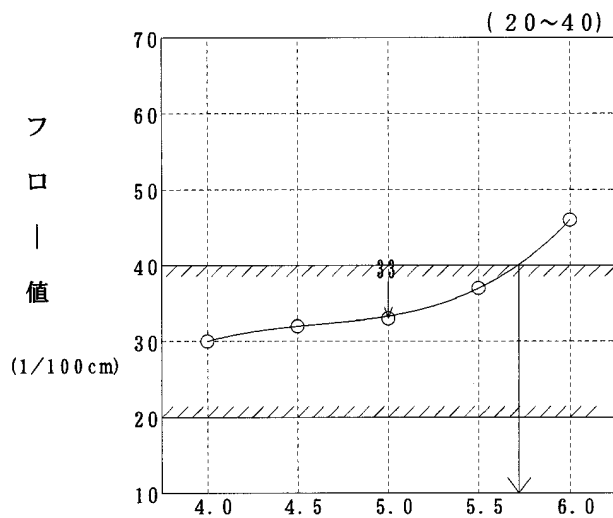
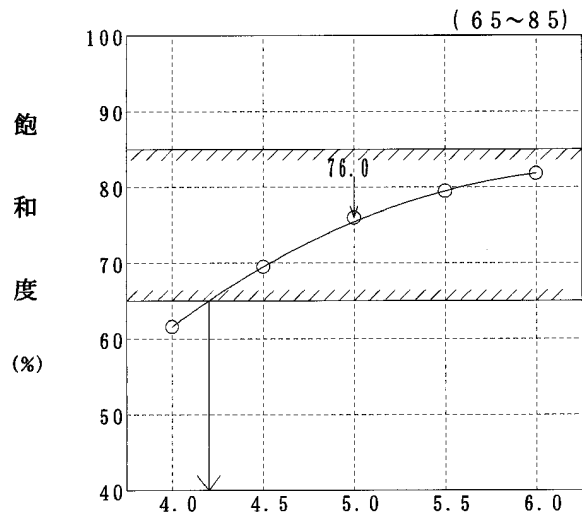
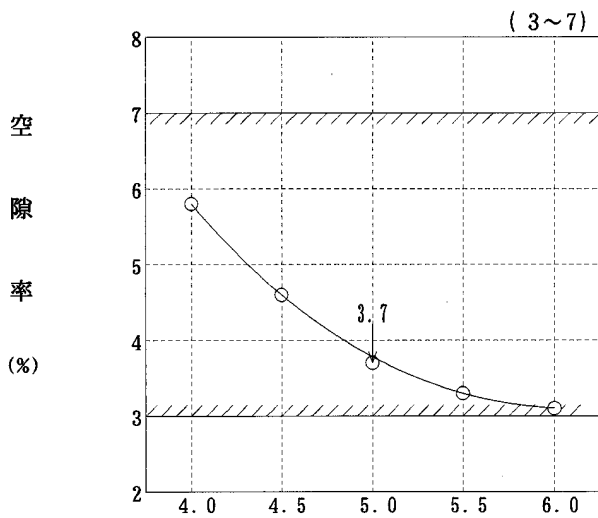
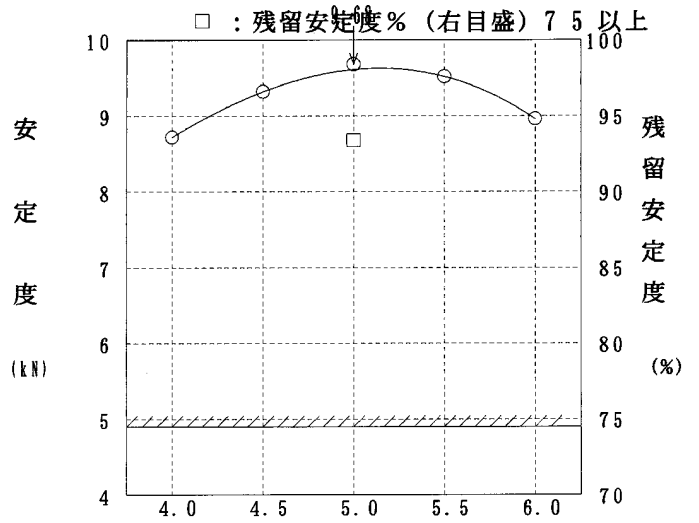
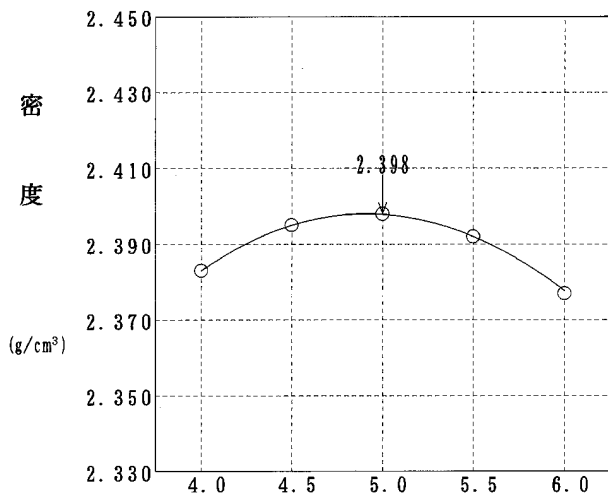
設計アスファルト量の決定

目的 配合設計 (室内)

試験年月日 2025年 2月19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 改質Ⅱ型(ECOフォームト')

試験者 村島 誠治



残 留 安 定 度 試 験

目 的 配 合 設 計 (残 留)

試験年月日 2025年 2月19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅱ型(EC07ォ-ムト')

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 再生改質7スファルトⅡ型 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	残留安定度(%)
		アスファルト量%			供試体寸法			空中質量(g)	水中質量(g)	表乾質量(g)	容積 ₁ (cm ³)	密度	空隙率(%)	骨材空隙率(%)	飽和度(%)	安定度		フロー値 1/100 cm					
					厚さ (cm)											力算 計の み	安定度 (kN)						
					1	2	3												4	平均			
水	1		6.35	6.33	6.35	6.34	6.34	1225.1	716.7	1227.4	510.7	2.397								69	8.28	47	
	2		6.34	6.34	6.33	6.34	6.34	1226.1	715.8	1228.1	512.3	2.391								80	9.60	48	
	3		6.44	6.44	6.43	6.45	6.44	1223.4	717.9	1225.6	507.7	2.408								77	9.24	44	
浸																							
	平均											2.399	2.491	11.7	3.7	15.4	76.0			9.04	46	93.4	
	平均																						
	平均																						

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19日

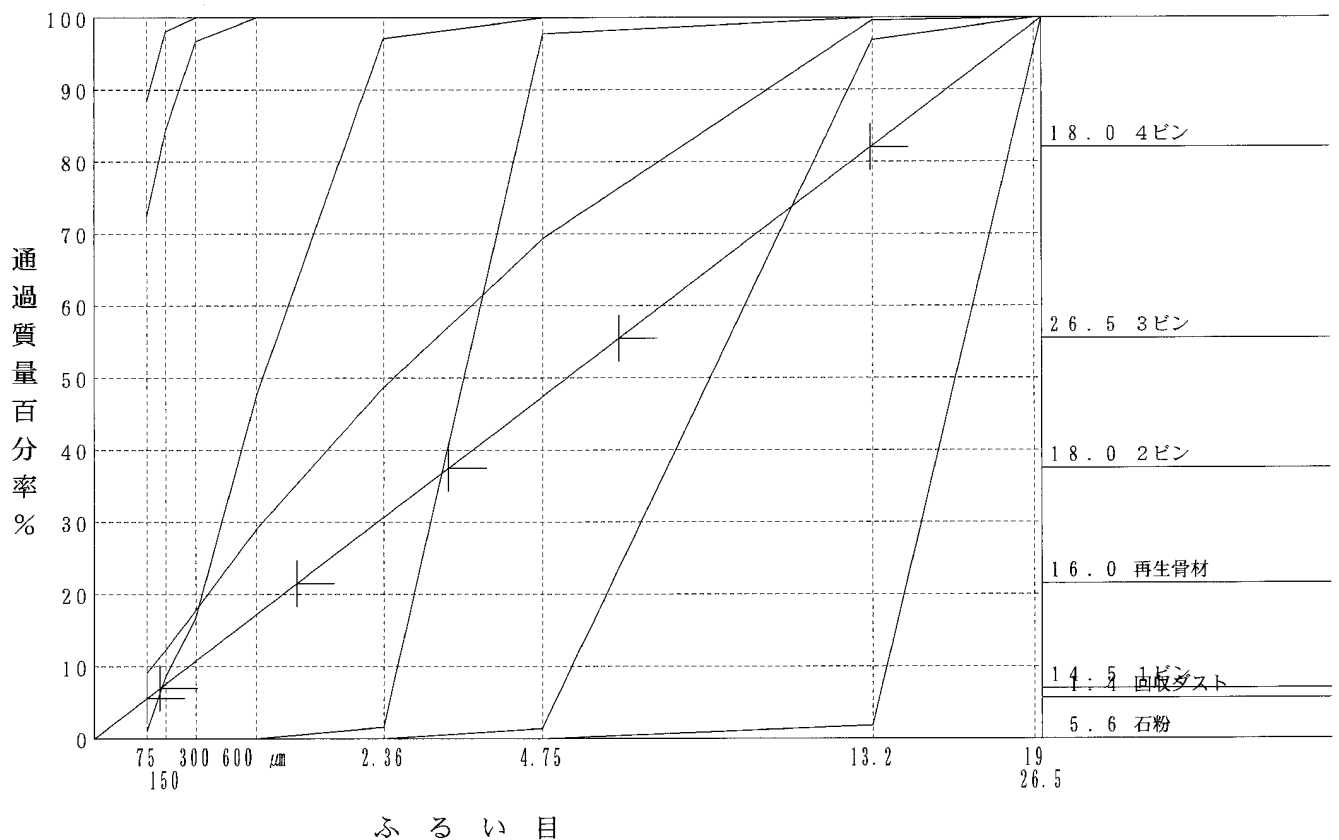
混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅱ型(ECOフォームト)

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		100.0							100.0
19		95.6	100.0			100.0			99.2
13.2		1.8	96.9	100.0		99.6			82.2
9.5									
4.75			1.4	97.8	100.0	69.3			47.4
2.36				1.6	97.1	48.7			30.7
1.18									
600 μm					47.4	29.0	100.0		17.2
300					16.8	17.8	96.7	100.0	10.8
150					8.6	12.3	84.3	98.1	7.6
75					1.1	9.1	72.4	88.4	5.6

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19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅱ型(ECO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	石粉	
配 合 率 A %		18.0	26.5	18.0	14.5	16.0	1.4	5.6	
通 過 質 量 百 分 率 B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5	100.0							
	19	95.6	100.0			100.0			
	13.2	1.8	96.9	100.0		99.6			
	9.5								
	4.75		1.4	97.8	100.0	69.3			
	2.36			1.6	97.1	48.7			
	1.18								
	600 μm				47.4	29.0	100.0		
	300				16.8	17.8	96.7	100.0	
	150				8.6	12.3	84.3	98.1	
	75				1.1	9.1	72.4	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	18.0							100.0	100 ~ 100
19	17.2	26.5			16.0			99.2	95 ~ 100
13.2	0.3	25.7	18.0		15.9			81.4	70 ~ 90
9.5									
4.75		0.4	17.6	14.5	11.1			50.6	35 ~ 55
2.36			0.3	14.1	7.8			29.2	20 ~ 35
1.18									
600 μm				6.9	4.6	1.4		18.5	11 ~ 23
300				2.4	2.8	1.4	5.6	12.2	5 ~ 16
150				1.2	2.0	1.2	5.5	9.9	4 ~ 12
75				0.2	1.5	1.0	5.0	7.7	2 ~ 7

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19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅱ型(ECO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	石粉	
配 合 率 A %		17.5	18.0	8.0	4.5	50.0	1.0	1.0	
通 過 質 量 百 分 率 B	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5	100.0							
	19	95.6	100.0			100.0			
	13.2	1.8	96.9	100.0		99.6			
	9.5								
	4.75		1.4	97.8	100.0	69.3			
	2.36			1.6	97.1	48.7			
	1.18								
%	600 μm				47.4	29.0	100.0		
	300				16.8	17.8	96.7	100.0	
	150				8.6	12.3	84.3	98.1	
	75				1.1	9.1	72.4	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	17.5							100.0	100 ~ 100
19	16.7	18.0			50.0			99.2	95 ~ 100
13.2	0.3	17.4	8.0		49.8			82.0	70 ~ 90
9.5									
4.75		0.3	7.8	4.5	34.7			49.3	35 ~ 55
2.36			0.1	4.4	24.4			30.9	20 ~ 35
1.18									
600 μm				2.1	14.5	1.0		18.6	11 ~ 23
300				0.8	8.9	1.0	1.0	11.7	5 ~ 16
150				0.4	6.2	0.8	1.0	8.4	4 ~ 12
75				0.0	4.6	0.7	0.9	6.2	2 ~ 7

4. 骨材の密度による配合率の補正

[illegible]

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19日

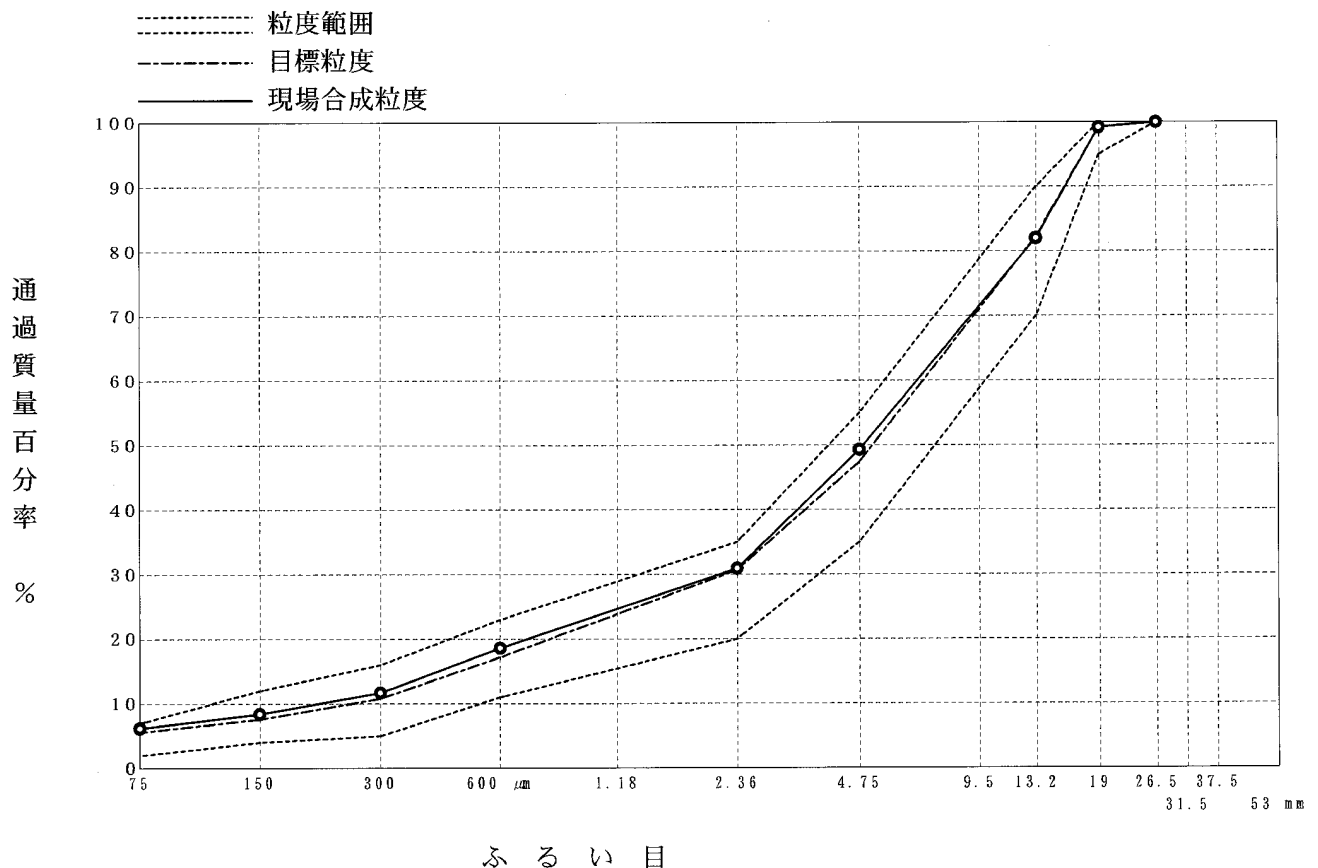
混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 改質Ⅱ型(ECOフォームト)

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		100.0	100.0	100
19		99.2	99.2	95 ~ 100
13.2		82.0	82.2	70 ~ 90
9.5				
4.75		49.3	47.4	35 ~ 55
2.36		30.9	30.7	20 ~ 35
1.18				
600 μm		18.6	17.2	11 ~ 23
300		11.7	10.8	5 ~ 16
150		8.4	7.6	4 ~ 12
75		6.2	5.6	2 ~ 7

6. 粒径加積曲線図



理論最大密度計算表

目的配合設計

試験年月日 2025年 2月19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 改質Ⅱ型(ECOフォームト[®])

試 験 者 村 島 誠 治

[illegible]

理論最大密度計算表

目的配合設計

試験年月日 2025年 2月19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 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		
5号碎石	18.00	2.676	2.658	2.707	2.707	6.649
6号碎石	21.00	2.671	2.651	2.706	2.706	7.761
7号碎石	6.00	2.661	2.633	2.710	2.710	2.214
粗 砂	4.00	2.530	2.487	2.598	2.598	1.540
再生骨材(13~0)	52.54				2.497	21.041
石 粉	1.00			2.710	2.710	0.369
RJ-1	0.20				0.925	0.216
Σ②=	102.74				Σ⑤=	39.790

[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19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅱ型(EC07ォ-ムト')

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 再生改質7スファルトⅡ型

アスファルトの密度(A)

1.024

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	① アス ファ ルト 量 %	② ③ ④ ⑤				⑥ 平均	⑦ 空 中 質 量 (g)	⑧ 水 中 質 量 (g)	⑨ 表 乾 質 量 (g)	⑩ 容 積 (cm ³)	⑪ 密 度 理 論 値 (g/cm ³)		⑫ 容 積 率 (%)	⑬ 空 隙 率 (%)	⑭ 骨 材 間 隙 率 (%)	⑮ 飽 和 度 (%)	⑯ 力 計 の み 安 定 度 (kN)	⑰ フ ロ ー 値 1/100 cm	⑱ 安 定 フ ロ ー 値 (kN/m)
		1	2	3	4						か さ (g/cm ³)	理 論 値 (g/cm ³)							
標	1	6.31	6.30	6.29	6.31	6.30	1217.8	710.8	1219.7	508.9	2.391						78	9.36	30
	2	6.25	6.25	6.25	6.24	6.25	1219.4	713.9	1221.4	507.5	2.401						76	9.12	38
	3	6.45	6.45	6.46	6.44	6.45	1227.9	720.0	1230.2	510.2	2.405						86	10.32	34
	平均										2.399	2.491	11.7	3.7	15.4	76.0		9.60	34
準																			
	平均																		
	平均																		

C:水温14.0℃での水の密度=0.9992

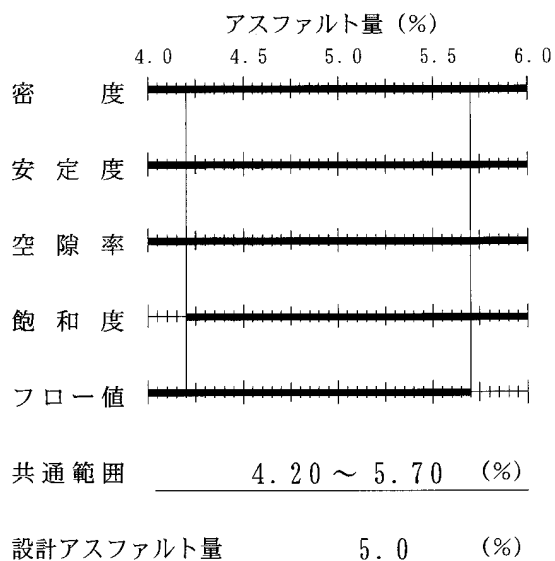
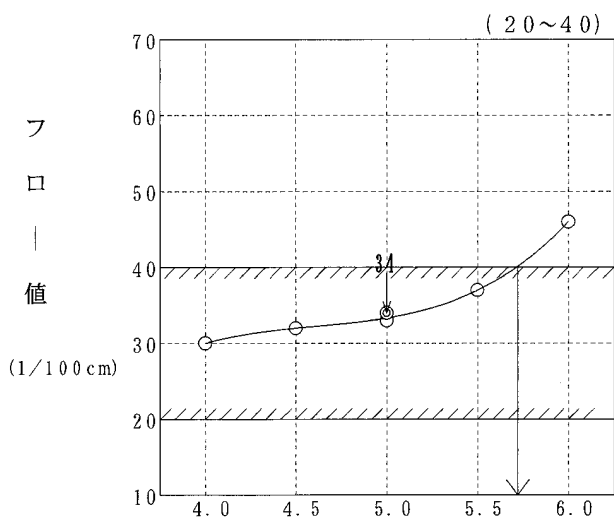
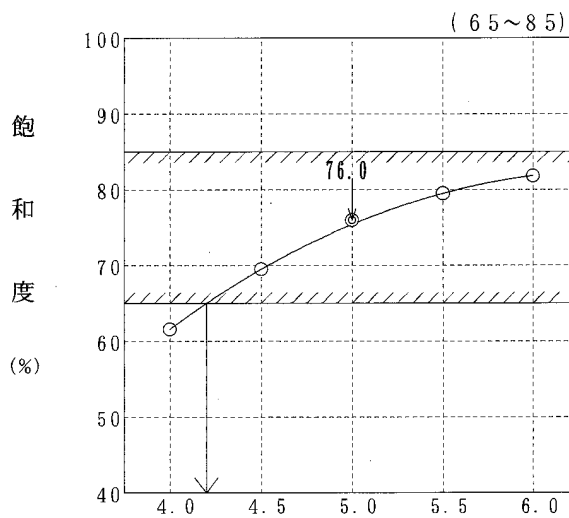
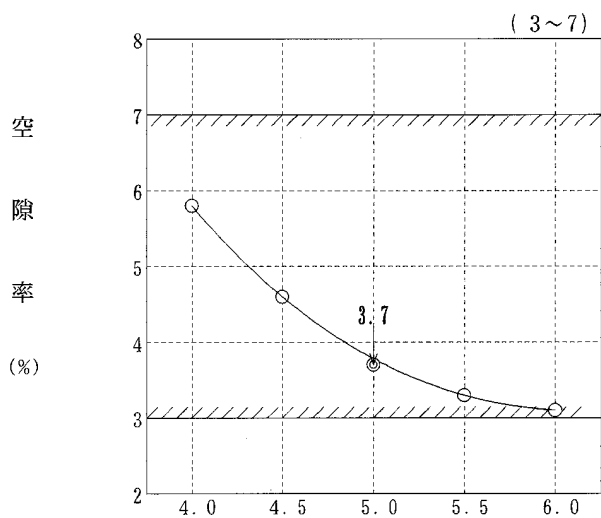
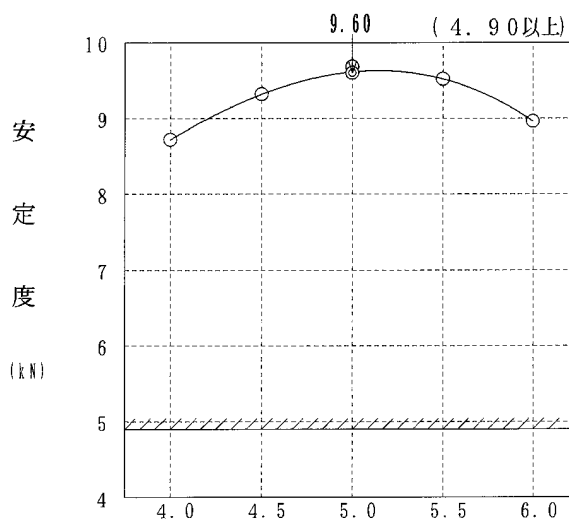
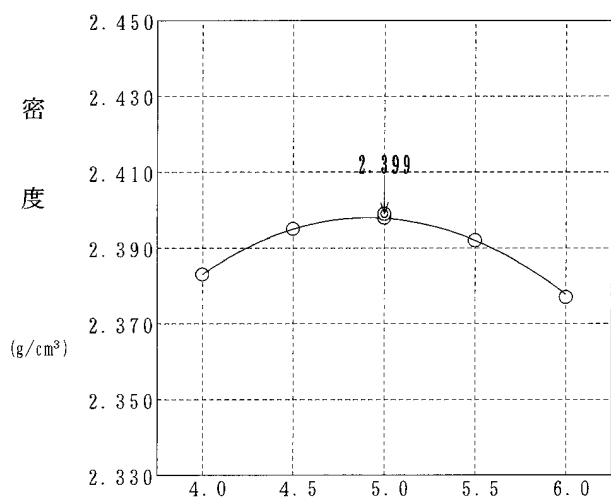
マーシャル安定度試験

目的 配合設計 (現場)

試験年月日 2025年 2月19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 改質Ⅱ型(ECOフォームト[®])

試験者 村島 誠治



アスファルト量 (%)

設計アスファルト量 5.0 (%)

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19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 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) 1.024 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 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	安 定 度 安 定 度 (kN)	フ ロ ー 値 1/100 cm	安 定 度 フ ロ ー (kN/m)
							⑤-④	③/⑥		①×⑦ (A)		⑨+⑩	⑪/⑩×100		(B)×⑬		
標準	1		6.40	1220.9	718.8	1222.9	504.1	2.422						88	10.56	34	
	2	165	6.43	1224.3	717.1	1226.4	509.3	2.404						73	8.76	32	
	3		6.31	1220.4	715.6	1222.6	507.0	2.407						82	9.84	28	
		As量 5.0															
	平均							2.411	2.491	11.8	3.2	15.0	78.7		9.72	31	3135
標準	4		6.28	1224.2	720.0	1226.3	506.3	2.418						76	9.12	35	
	5	155	6.25	1223.6	715.9	1225.5	509.6	2.401						89	10.68	28	
	6		6.28	1218.9	712.8	1221.1	508.3	2.398						77	9.24	35	
		As量 5.0															
	平均							2.406	2.491	11.7	3.4	15.1	77.5		9.68	33	2933
標準	7		6.31	1224.1	713.9	1226.1	512.2	2.390						78	9.36	32	
	8	145	6.35	1221.9	715.2	1224.1	508.9	2.401						75	9.00	37	
	9		6.44	1231.4	722.5	1233.5	511.0	2.410						88	10.56	34	
		As量 5.0															
	平均							2.400	2.491	11.7	3.7	15.4	76.0		9.64	34	2835
標準	10		6.38	1230.7	715.0	1232.8	517.8	2.377						75	9.00	40	
	11	135	6.38	1229.4	716.7	1231.5	514.8	2.388						81	9.72	41	
	12		6.35	1232.4	715.9	1234.4	518.5	2.377						73	8.76	39	
		As量 5.0															
	平均							2.381	2.491	11.6	4.4	16.0	72.5		9.16	40	2290
	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19日

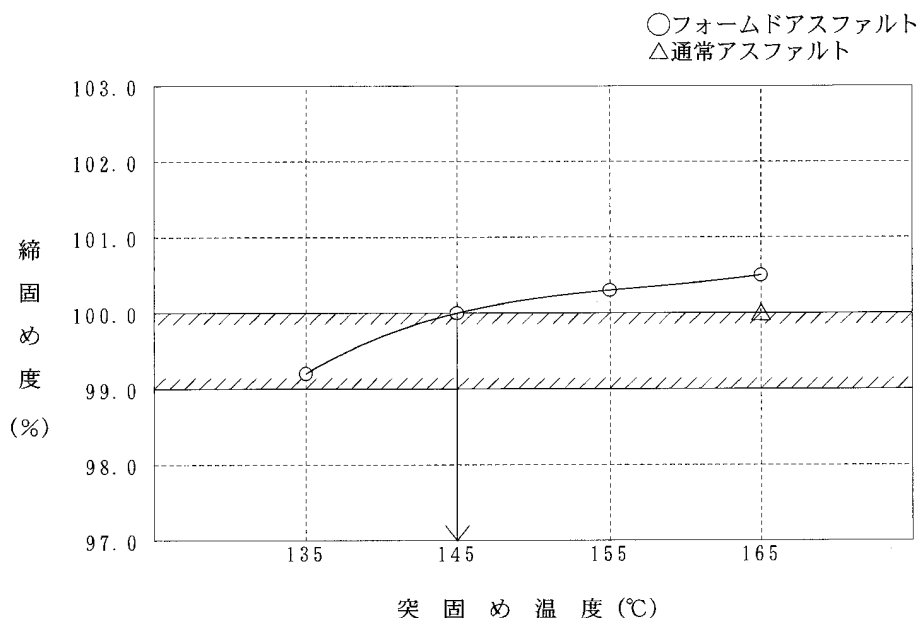
混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 改質Ⅱ型(ECOフォームト)

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、締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。

締固め度は、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)	締固め度 (%)
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℃	5.0%		2.491	2.399	3.7	76.0	9.60	34	100.0
使用	165℃			2.491	2.411	3.2	78.7	9.72	31	100.5
使用	155℃			2.491	2.406	3.4	77.5	9.68	33	100.3
使用	145℃			2.491	2.400	3.7	76.0	9.64	34	100.0
使用	135℃			2.491	2.381	4.4	72.5	9.16	40	99.2



グラフより、

締固め度100.0%が得られる突固め温度は145℃となった。

締固め度99.0%~100.0%が得られる突固め温度は135℃~145℃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19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20)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) 1.024 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 か さ (g/cm ³)	度 理 論 (g/cm ³)	ア 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 係 数 (kN)	フ ロ ー 値 1/100 cm	安 定 度 フ ロ ー 値 (kN/m)
							⑤-④	③/⑥	⑧/⑨	①×⑦		⑨+⑩	⑫/⑬×100		(B)×⑭		
標準	1	5.0	6.33	1219.2	714.8	1221.1	506.3	2.406						83	9.96	33	
	2		6.36	1227.8	716.0	1230.1	514.1	2.386						72	8.64	38	
	3		6.42	1222.0	716.1	1224.2	508.1	2.403						86	10.32	34	
	平均							2.398	2.491	11.7	3.7	15.4	76.0		9.64	35	2754
	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19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20) 改質Ⅱ型(EC07フォーマット')

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

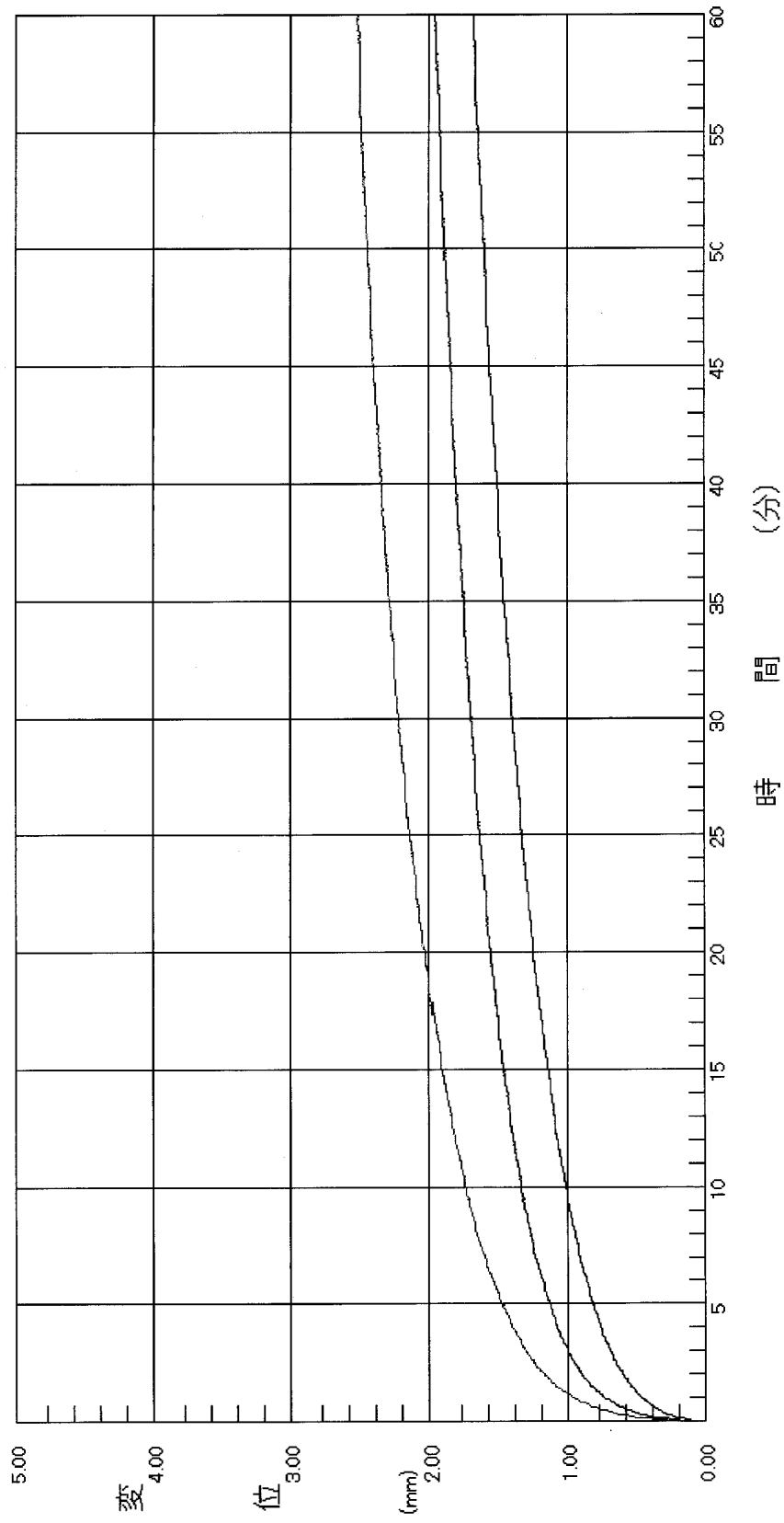
供試体の寸法 長さ300 幅300 厚さ50 (mm) 走行回数 (A) 42 回/分

試験温度 60°C 養生時間 6時間 試験時間 60分 基準密度 (B) 2.398 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 4 1 2	1 0 4 0 8	1 0 4 2 6	
	②水中質量 (g)				6 0 8 2	6 0 6 0	6 0 6 7	
	③供試体体積 (cm³)			(①-②) × 1	4 3 3 0	4 3 4 8	4 3 5 9	
	④供試体密度 (g/cm³)			①/③×(C)	2. 4 0 3	2. 3 9 2	2. 3 9 0	2. 3 9 5
	⑤締固め度 (%)			④/(B) ×100	1 0 0. 2	9 9. 7	9 9. 7	9 9. 9
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 2
		5		⑦ d 5	1. 1 3	1. 4 7	0. 8 1	
		1 0		⑧ d 1 0	1. 3 3	1. 7 3	1. 0 1	
		1 5		⑨ d 1 5	1. 4 6	1. 9 0	1. 1 4	
		3 0		⑩ d 3 0	1. 7 0	2. 2 1	1. 3 9	
		4 5		⑪ d 4 5	1. 8 5	2. 3 9	1. 5 6	
		6 0		⑫ d 6 0	1. 9 6	2. 5 1	1. 6 8	
	⑬圧密変形量 (mm)			⑩×4-⑫×3	1. 5 2	2. 0 3	1. 2 0	⑭ 1. 5 8
	⑮動的安定度 (回/mm)			$\frac{(A) \times 1 5}{⑫-⑪}$	X 1 5 7 2 7	X 2 5 2 5 0	X 3 5 2 5 0	⑯= $\frac{(A) \times 1 5}{⑫-⑪}$ の平均 5 2 5 0
	⑰平均値との差の平方			(⑯-X 1)²	2 2 7 5 2 9	0	0	2 2 7 5 2 9
	⑱標準偏差			$s=\sqrt{\sum \text{⑰}/(n-1)}$	3 3 7. 3	変動係数 (%)	$c v=\text{⑱}/\text{⑯} \times 1 0 0$	6. 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: ————



1.52	5727
2.03	5250
1.20	5250

0.72	1.13	1.33	1.46	1.55	1.63	1.70	1.75	1.80	1.85	1.88	1.93	1.96
0.94	1.47	1.73	1.90	2.03	2.13	2.21	2.28	2.34	2.39	2.44	2.48	2.51
0.45	0.81	1.01	1.14	1.24	1.32	1.39	1.46	1.51	1.56	1.60	1.64	1.68

現場配合の決定

目的配合設計

試験年月日 2025年 2月19日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20)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	4.5	4.50	4.28	43	43
2 ビン	8.0	8.00	7.60	76	119
3 ビン	18.0	18.00	17.09	171	290
4 ビン	17.5	17.50	16.63	166	456
再生骨材	50.0	52.54	49.91	499	955
回収ダスト	1.0	1.00	0.95	10	965
石粉	1.0	1.00	0.95	9.5	9.5
旧アスファルト		(2.54)	(2.41)		
再生用添加剤		0.14	0.14	1.4	1.4
新アスファルト		2.58	2.45	24.5	24.5
合計	100.0	105.26	100.00	1000.4	1000.4

混合時間.....ドライタイム 20秒

ウェットタイム 30秒