

アスファルト混合物配合設計報告書

混合物：密粒度ギャップアスコン(13) (ECOフォームト)

2026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 2026年 2月13日

混合物の種類 密粒度ギャップアスコン(13) (EC0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
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
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
ストレートAs60-80	ENEOS株式会社	岡山県倉敷市水島	舗装用石油As
フォームド水			

2. 配合割合

材料名	6号碎石	6号砕(付)	7号碎石	砕 砂	石 粉						AS	計
室内配合%	35.00	18.00	6.60	27.50	7.60						5.30	100.00
ピン名	5ピン	4ピン	3ピン	2ピン	1ピン	回収ダスト	石粉		フォームド水		AS	計
現場配合%			51.20	6.60	28.90	0.90	7.10		0.110		5.30	100.11

3. 合成粒度

ふるい目	53 mm	37.5	31.5	26.5	19	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	600 μm	300	150	75
通過質量百分率%					100.0	97.2		46.0	37.0		20.4	15.4	12.3	9.6
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/cm³)	理論密度 (g/cm³)	空隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度 (kN)	フロー (1/100 cm)	残留安定度 (%)
試験値	5.3	2.381	2.496	4.6	72.6	10.19	34	92.3
基準値	上限	—	—	—	7	85	—	—
	下限	—	—	—	3	65	4.90以上	20

※ 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 2026年 2月13日

混合物の種類 密粒度ギャップアスコン(13)(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	6号碎石(ケイナン)	7号碎石	砕砂	石粉				
通過質量百分率%	53 mm									
	37.5									
	31.5									
	26.5									
	19	100.0	100.0							
	13.2	93.7	97.2	100.0						
	9.5									
	4.75	3.4	5.6	93.7	100.0					
	2.36	0.3	1.5	13.9	95.2					
	1.18									
	600 μm		0.4	1.0	42.2					
	300			0.6	25.6	100.0				
	150				15.4	97.9				
	75				8.8	88.0				

性状試験

試験項目		6号碎石	6号碎石(ケイナン)	7号碎石	砕砂	石粉				
密度	表乾	2.672	2.662	2.661	2.639	—				
	かさ	2.651	2.639	2.634	2.595	—				
	見掛	2.709	2.701	2.707	2.714	2.710				
吸水率/水分量%		0.81	0.88	1.04	1.69	0.01				
すりへり減量%		11.8	17.2	12.1	—	—				
安定性%		2.8	3.9	1.7	2.6	—				
微粒分量試験%		—	—	—	—	—				
軟石含有量%		1.7	3.9	2.2	—	—				
扁平細長石片%		3.9	3.6	—	—	—				
単位容積質量		1.549	1.444	1.562	1.763	—				
粘土塊量%		0.06	0.08	0.05	0.12	—				
		—	—	—	—	—				
		—	—	—	—	—				
		—	—	—	—	—				

骨 材 粒 度 設 計

目 的 配 合 設 計 (室 内)

試験年月日 2026年 2月13日

混合物の種類 密粒度ギャップアスコン(13)(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		6号碎石	6号碎石 (ケイナン)	7号碎石	碎 砂	石 粉			
配 合 率 A %		37.0	19.0	7.0	29.0	8.0			
通 過 質 量 百 分 率 B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5								
	19	100.0	100.0						
	13.2	93.7	97.2	100.0					
	9.5								
	4.75	3.4	5.6	93.7	100.0				
	2.36	0.3	1.5	13.9	95.2				
	1.18								
	600 μm		0.4	1.0	42.2				
	300			0.6	25.6	100.0			
	150				15.4	97.9			
75				8.8	88.0				

各骨材のふるい目の大きさ別配合率 (A) × (B)

	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	37.0	19.0				100.0	100 ~ 100	
13.2	34.7	18.5	7.0			97.2	95 ~ 100	
9.5								
4.75	1.3	1.1	6.6	29.0		46.0	35 ~ 55	
2.36	0.1	0.3	1.0	27.6		37.0	30 ~ 45	
1.18								
600 μm		0.1	0.1	12.2		20.4	20 ~ 40	
300			0.0	7.4	8.0	15.4	15 ~ 30	
150				4.5	7.8	12.3	5 ~ 15	
75				2.6	7.0	9.6	4 ~ 10	

骨材の粒径加積曲線図

目的 配合設計 (室内)

試験年月日 2026年 2月13日

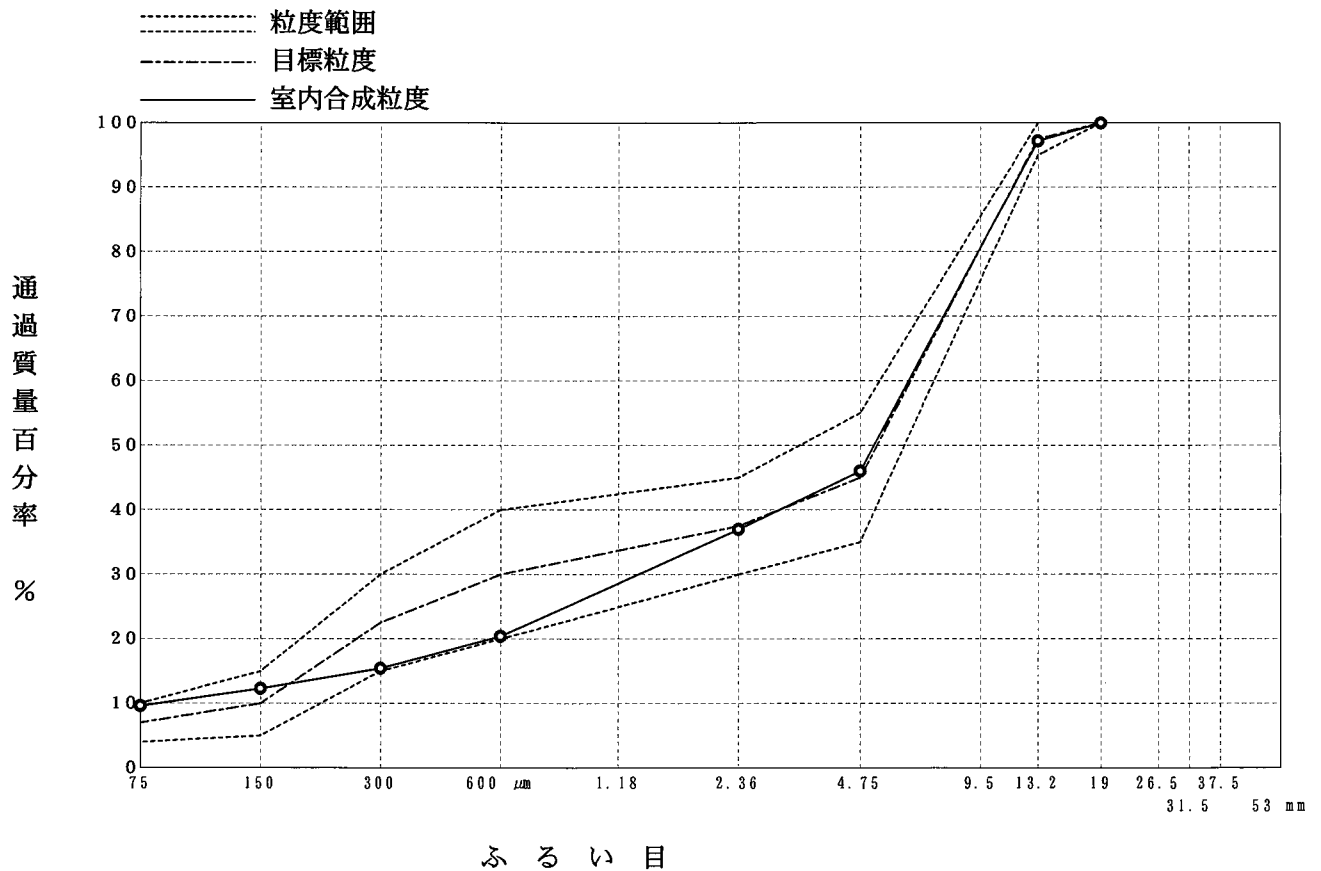
混合物の種類 密粒度ギャップアスコン(13)(ECOフォームト)

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		97.2	97.5	95 ~ 100
9.5				
4.75		46.0	45.0	35 ~ 55
2.36		37.0	37.5	30 ~ 45
1.18				
600 μm		20.4	30.0	20 ~ 40
300		15.4	22.5	15 ~ 30
150		12.3	10.0	5 ~ 15
75		9.6	7.0	4 ~ 10

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 2026年 2月13日

混合物の種類 密粒度ギャップアスコン(13)(EC0フォーマット)

試験者 村島 誠治

① 骨材の種類	② 配合率(%)	③ 骨材の密度 (g/cm ³)			④ 計算に用いる密度	⑤ ②/④
		表 乾	か さ	見 掛		
6号碎石	37.0	2.672	2.651	2.709	2.709	13.658
6号碎石(ケイナン)	19.0	2.662	2.639	2.701	2.701	7.034
7号碎石	7.0	2.661	2.634	2.707	2.707	2.586
砕 砂	29.0	2.639	2.595	2.714	2.714	10.685
石 粉	8.0			2.710	2.710	2.952
Σ②=	100.0				Σ⑤=	36.915

⑥ アスファルト量 (%)	⑦ アスファルトの密度	⑧ ⑥/⑦	⑨ $\frac{\Sigma⑤(100-⑥)}{100}$	⑩ ⑧+⑨	⑪ 理論最大密度 100/⑩	
4.0	1.038	3.854	35.438	39.292	2.545	
4.5		4.335	35.254	39.589	2.526	
5.0		4.817	35.069	39.886	2.507	
5.5		5.299	34.885	40.184	2.489	
6.0		5.780	34.700	40.480	2.470	
5.3		5.106	34.959	40.065	2.496	

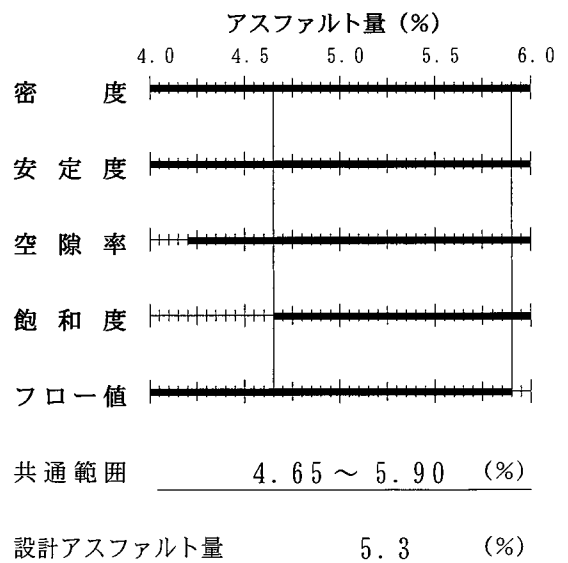
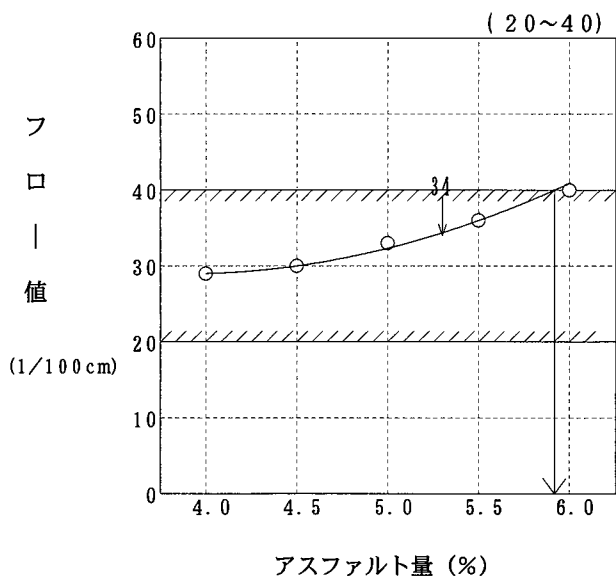
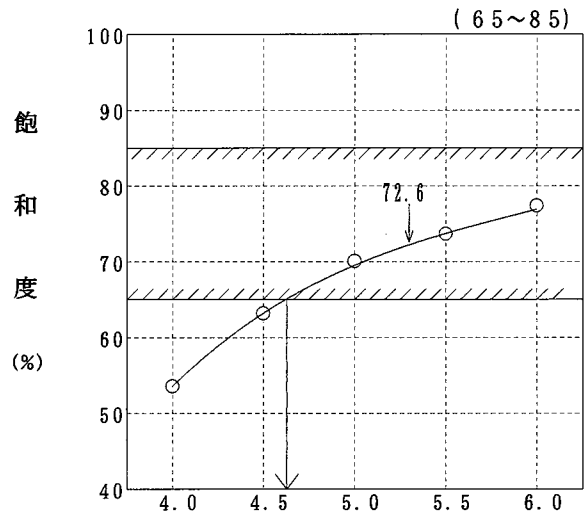
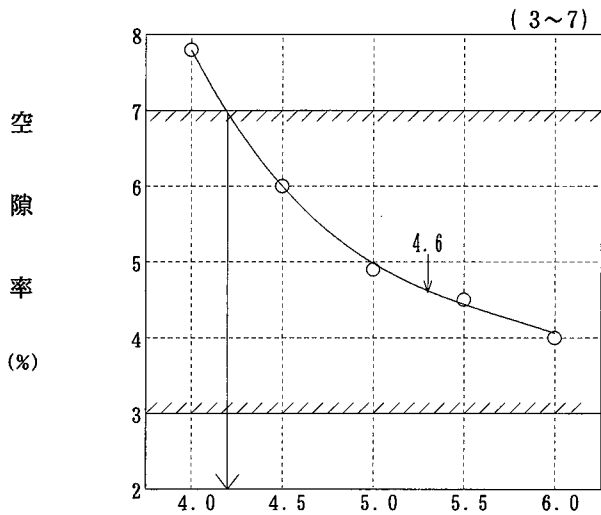
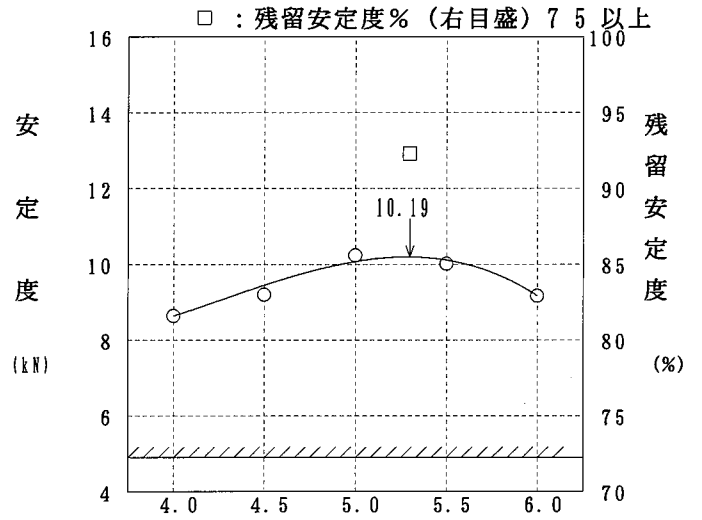
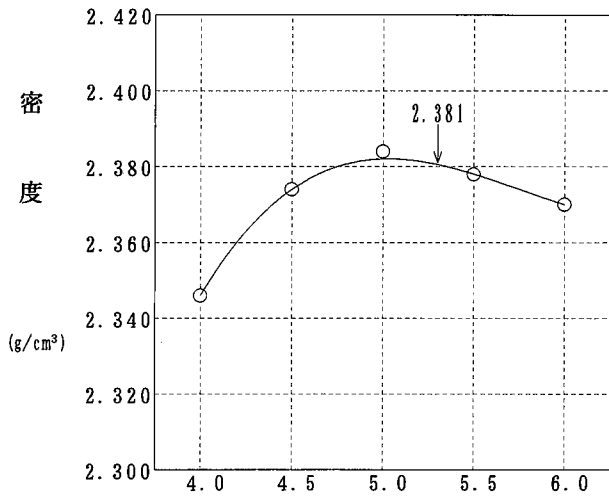
設計アスファルト量の決定

目的 配合設計 (室内)

試験年月日 2026年 2月13日

混合物の種類 密粒度ギャップアスコン(13) (ECOフォームト')

試験者 村島 誠治



ホットビン粒度設計

目的 配合設計（現場）

試験年月日 2026年 2月13日

混合物の種類 密粒度ギャップアスコン(13) (ECOフォーマット')

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	回収ダスト	石粉			
配合率 A %		54.0	7.0	30.5	1.0	7.5			
通過 質量 百分率 B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5								
	19	100.0							
	13.2	96.8	100.0						
	9.5								
	4.75	1.3	97.1	100.0					
	2.36		2.2	97.8					
	1.18								
	600 μm			71.1	100.0				
	300			41.2	97.6	100.0			
	150			8.4	84.3	97.9			
	75			1.8	76.4	88.0			

各骨材のふるい目の大きさ別配合率 (A) × (B)

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	54.0						100.0	100 ~ 100	
13.2	52.3	7.0					98.3	95 ~ 100	
9.5									
4.75	0.7	6.8	30.5				46.5	35 ~ 55	
2.36		0.2	29.8				38.5	30 ~ 45	
1.18									
600 μm			21.7	1.0			30.2	20 ~ 40	
300			12.6	1.0	7.5		21.1	15 ~ 30	
150			2.6	0.8	7.3		10.7	5 ~ 15	
75			0.5	0.8	6.6		7.9	4 ~ 10	

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 2026年 2月13日

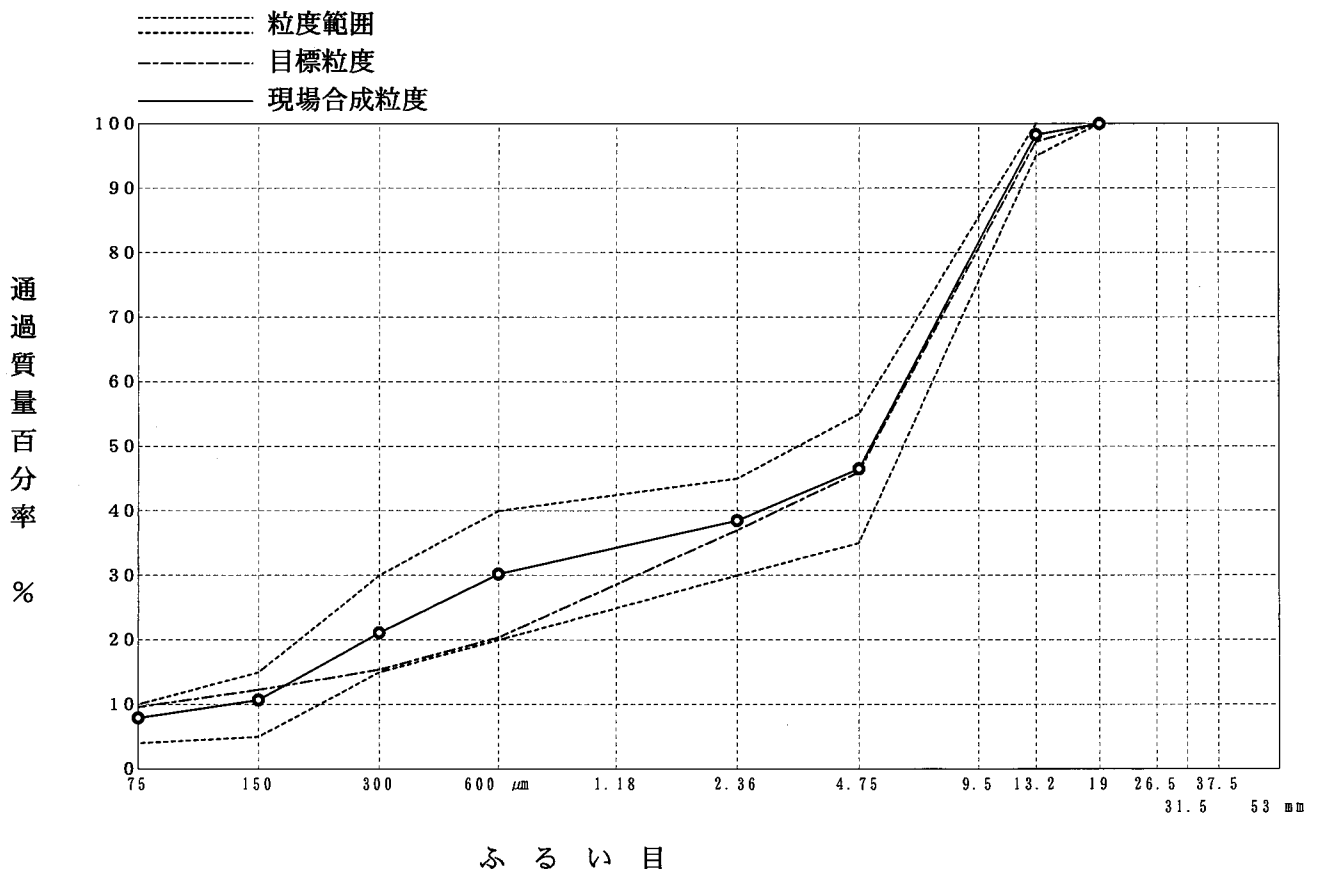
混合物の種類 密粒度ギャップアスコン(13) (ECOフォームト')

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		98.3	97.2	95 ~ 100
9.5				
4.75		46.5	46.0	35 ~ 55
2.36		38.5	37.0	30 ~ 45
1.18				
600 μm		30.2	20.4	20 ~ 40
300		21.1	15.4	15 ~ 30
150		10.7	12.3	5 ~ 15
75		7.9	9.6	4 ~ 10

6. 粒径加積曲線図



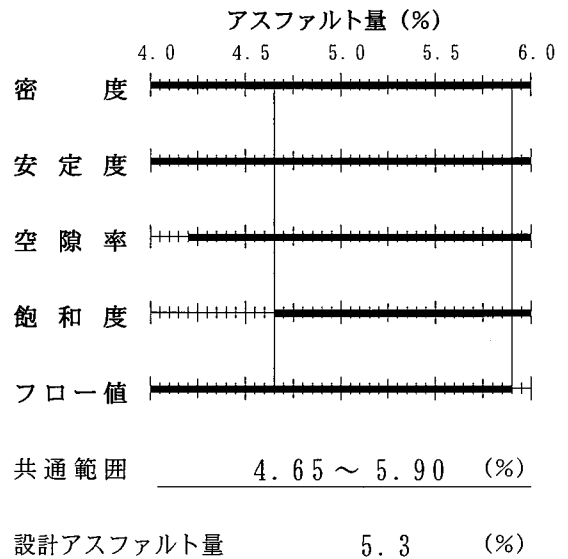
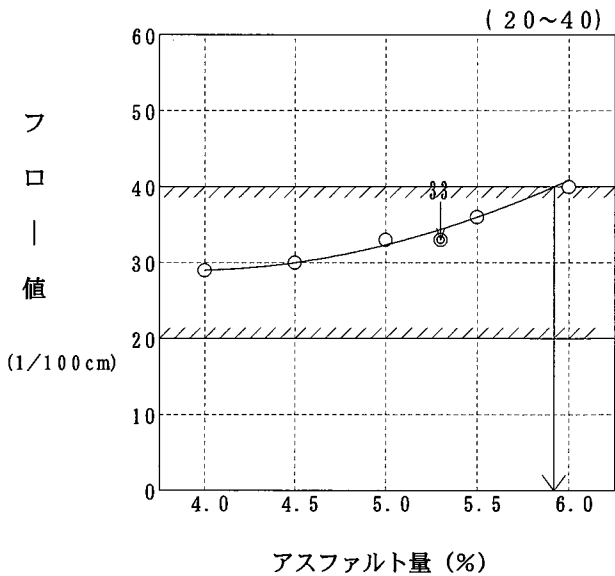
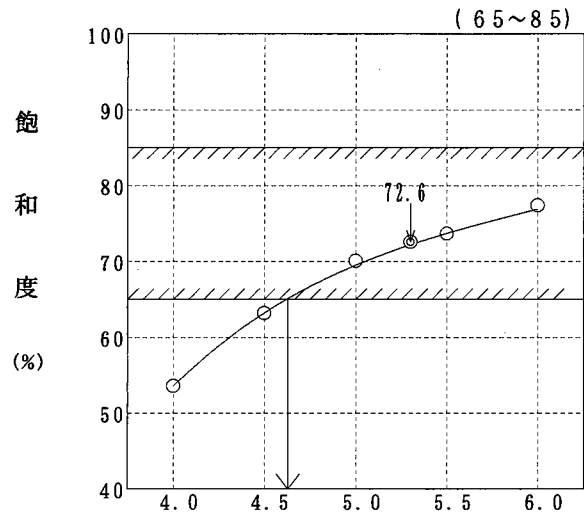
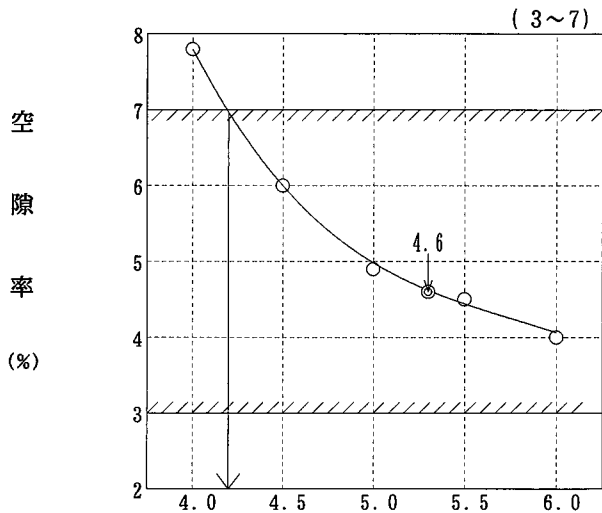
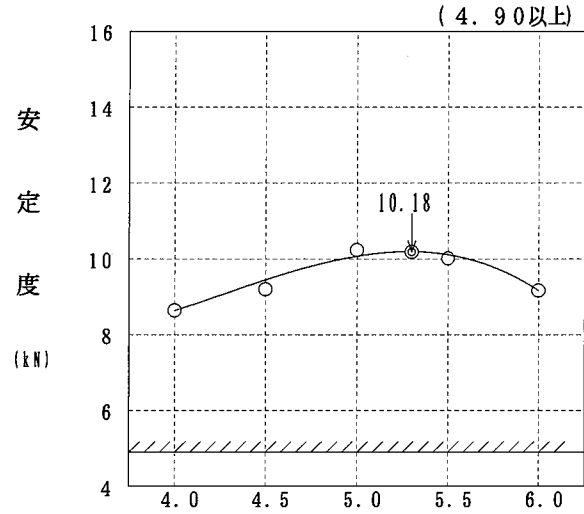
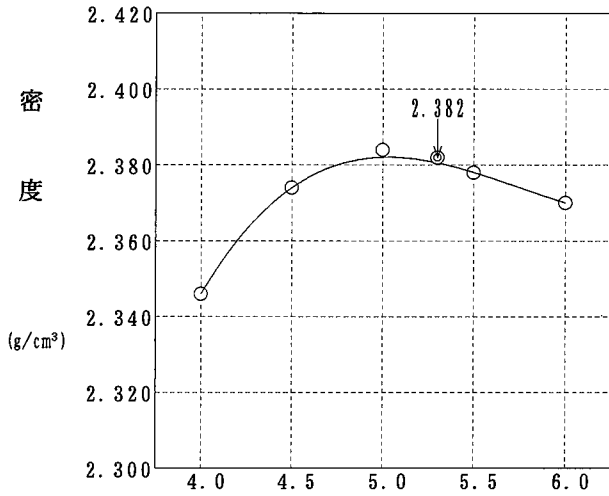
マーシャル安定度試験

目的 配合設計 (現場)

試験年月日 2026年 2月13日

混合物の種類 密粒度ギャップアスコン(13) (ECOフォームト')

試験者 村島 誠治



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)

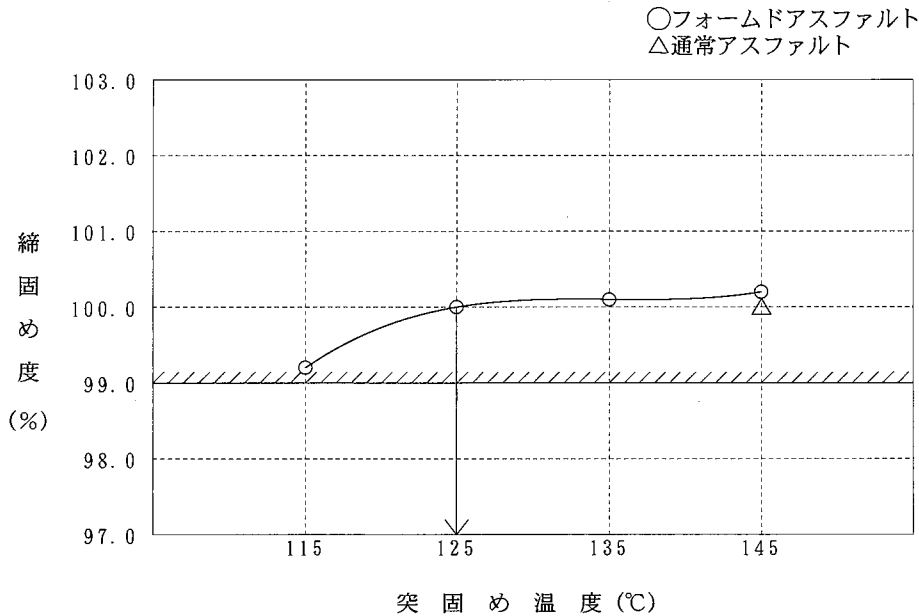
試験年月日 2026年 2月13日

混合物の種類 密粒度ギャップアスコン(13) (EC0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 (%)
フォームドアスファルト	突固め温度	As量	規格	—	—	3~7	65~85	4.90以上	20~40	—
未使用	145℃	5.3%		2.496	2.382	4.6	72.6	10.18	33	100.0
使用	145℃			2.496	2.386	4.4	73.5	10.46	29	100.2
使用	135℃			2.496	2.384	4.5	73.1	10.30	31	100.1
使用	125℃			2.496	2.381	4.6	72.6	10.28	32	100.0
使用	115℃			2.496	2.364	5.3	69.5	9.48	47	99.2



グラフより、
縮固め度100.0%が得られる突固め温度は125℃となった。
縮固め度99.0%以上が得られる突固め温度は115℃となった。

現場配合の決定

目的配合設計

試験年月日 2026年 2月13日

混合物の種類 密粒度ギャップアスコン(13)(ECOフォームト)

試験者 村島 誠治

1バッチ 1000 kg

	骨材配合比(%)	設計アスファルト量(%)	プラント配合比(%)	1バッチ質量(kg)	骨材累加質量(kg)
1 ビ ン	30.5		28.90	289.0	289.0
2 ビ ン	7.0		6.60	66.0	355.0
3 ビ ン	54.0		51.20	512.0	867.0
回 収 ダ ス ト	1.0		0.90	9.0	876.0
石 粉	7.5		7.10	71.0	71.0
フ ォ ー ム ド 水			0.110	1.10	1.10
ア ス フ ェ ル ト		5.3	5.30	53.0	53.0
合 計	100.0		100.11	1001.10	1001.10

混合時間..... ドライタイム 20秒 ウェットタイム 30秒