

## アスファルト混合物報告書

2026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	
密粒度アスコン(13) 改質Ⅱ型(ECOフォームト)	13 mm	2.378 g/cm <sup>3</sup>	160~180 ℃	
空隙率	飽和度	安定度	フロー値	
3.9 %	76.5 %	10.49 kN	30 1/100cm	
D S 値				
3316 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)	5.5	
石粉	岡山県新見市足立	足立石灰工業(株)	4.7	
砕石6号	岡山県久米郡久米南町	坂田砕石工業(株)	36.9	
砕石6号	鳥取県日野郡日野町	(株)ケイナン	-	
砕石7号	岡山県久米郡久米南町	坂田砕石工業(株)	20.8	
砕砂			15.1	
粗砂	島根県安来市広瀬町	(有)越野組	17.0	
細砂	鳥取県東伯郡北栄町	(有)きのえ	-	

# アスファルト混合物配合設計報告書

混合物：密粒度アスコン(13)改質Ⅱ型(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12日

混合物の種類 密粒度アスコン(13)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
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
粗砂	有限会社越野組	島根県安来市広瀬町	丘砂
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
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

## 2. 配合割合

材料名	6号碎石	7号碎石	砕砂	粗砂	石粉							AS	計
室内配合%	36.9	20.8	15.1	17.0	4.7							5.5	100.0
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					AS	計
現場配合%			35.0	18.0	35.9	0.9	4.7					5.5	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	97.5		60.8	40.0		19.7	12.8	8.7	6.2
粒度範囲	上限				100	100		70	50		30	21	16	8
	下限				100	95		55	35		18	10	6	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 <sup>3</sup> )	理論密度 (g/cm <sup>3</sup> )	空隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度 (kN)	フロー (1/100cm)	残留安定度 (%)
試験値	5.5	2.378	2.475	3.9	76.5	10.49	30	93.6
基準値	上限	—	—	—	6	85	—	—
	下限	—	—	—	3	70	7.35以上	20

# 骨材試験成績表

目的 配合設計

試験年月日 2026年 2月12日

混合物の種類 密粒度アスコン(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	粗 砂	石 粉				
通過質量百分率%	53 mm									
	37.5									
	31.5									
	26.5									
	19	100.0								
	13.2	93.7	100.0		100.0					
	9.5									
	4.75	3.4	93.7	100.0	99.6					
	2.36	0.3	13.9	95.2	92.3					
	1.18									
	600 μm		1.0	42.2	42.8					
	300		0.6	25.6	19.8	100.0				
	150			15.4	7.4	97.9				
	75			8.8	2.0	88.0				

## 性状試験

試験項目		6号碎石	7号碎石	砕 砂	粗 砂	石 粉				
密 度	表 乾	2.672	2.661	2.639	2.547	—				
	か さ	2.651	2.634	2.595	2.502	—				
	見 掛	2.709	2.707	2.714	2.622	2.710				
吸水率 / 水分量 %		0.81	1.04	1.69	1.83	0.01				
すりへり減量 %		11.8	12.1	—	—	—				
安定性 %		2.8	1.7	2.6	2.2	—				
微粒分量試験 %		—	—	—	—	—				
軟石含有量 %		1.7	2.2	—	—	—				
扁平細長石片 %		3.9	—	—	—	—				
単位容積質量		1.549	1.562	1.763	1.502	—				
粘土塊量 %		0.06	0.05	0.12	0.18	—				
		—	—	—	—	—				
		—	—	—	—	—				
		—	—	—	—	—				

# 骨 材 粒 度 設 計

目 的 配 合 設 計 ( 室 内 )

試験年月日 2026年 2月12日

混合物の種類 密粒度アスコン(13)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		6号碎石	7号碎石	碎 砂	粗 砂	石 粉			
配 合 率 A %		39.0	22.0	16.0	18.0	5.0			
通 過 質 量 百 分 率 B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5								
	19	100.0							
	13.2	93.7	100.0		100.0				
	9.5								
	4.75	3.4	93.7	100.0	99.6				
	2.36	0.3	13.9	95.2	92.3				
	1.18								
	600 μm		1.0	42.2	42.8				
	300		0.6	25.6	19.8	100.0			
	150			15.4	7.4	97.9			
75			8.8	2.0	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	39.0					100.0	100 ~ 100	
13.2	36.5	22.0		18.0		97.5	95 ~ 100	
9.5								
4.75	1.3	20.6	16.0	17.9		60.8	55 ~ 70	
2.36	0.1	3.1	15.2	16.6		40.0	35 ~ 50	
1.18								
600 μm		0.2	6.8	7.7		19.7	18 ~ 30	
300		0.1	4.1	3.6	5.0	12.8	10 ~ 21	
150			2.5	1.3	4.9	8.7	6 ~ 16	
75			1.4	0.4	4.4	6.2	4 ~ 8	

# 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12日

混合物の種類 密粒度アスコン(13)改質Ⅱ型(ECOフォーム')

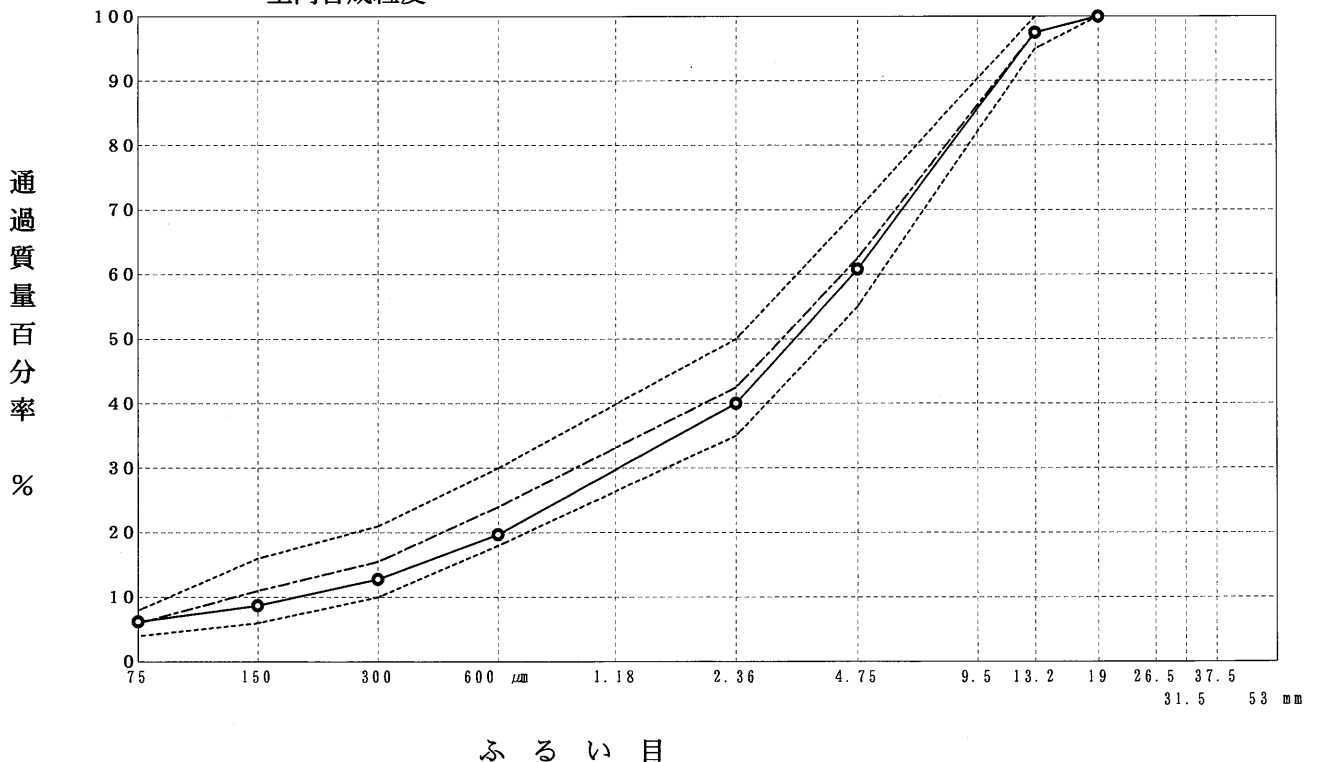
試験者 村島 誠治

## 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		97.5	97.5	95 ~ 100
9.5				
4.75		60.8	62.5	55 ~ 70
2.36		40.0	42.5	35 ~ 50
1.18				
600 μm		19.7	24.0	18 ~ 30
300		12.8	15.5	10 ~ 21
150		8.7	11.0	6 ~ 16
75		6.2	6.0	4 ~ 8

## 6. 粒径加積曲線図

- ..... 粒度範囲
- 目標粒度
- 室内合成粒度



# 理論最大密度計算表

目的 配合設計

試験年月日 2026年 2月12日

混合物の種類 密粒度アスコン(13)改質Ⅱ型(ECOフォームト)

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 <sup>3</sup> )			④ 計算に用いる密度	⑤ ②/④
		表 乾	か さ	見 掛		
6号碎石	39.0	2.672	2.651	2.709	2.709	14.396
7号碎石	22.0	2.661	2.634	2.707	2.707	8.127
砕 砂	16.0	2.639	2.595	2.714	2.714	5.895
粗 砂	18.0	2.547	2.502	2.622	2.622	6.865
石 粉	5.0			2.710	2.710	1.845
Σ②=	100.0				Σ⑤=	37.128

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	
4.5	1.033	4.356	35.457	39.813	2.512	
5.0		4.840	35.272	40.112	2.493	
5.5		5.324	35.086	40.410	2.475	
6.0		5.808	34.900	40.708	2.457	
6.5		6.292	34.715	41.007	2.439	
5.5		5.324	35.086	40.410	2.475	



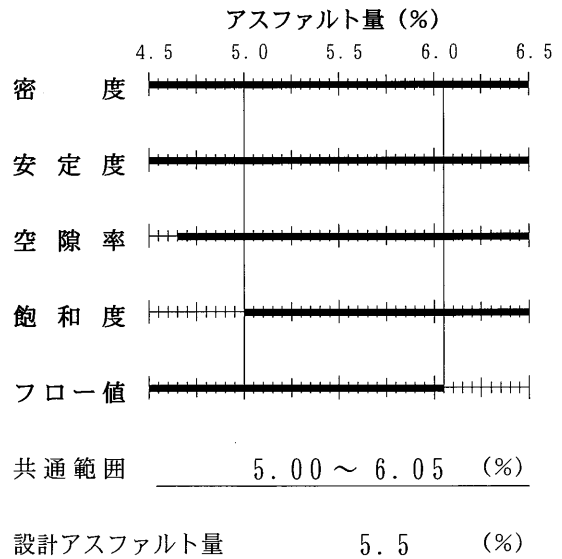
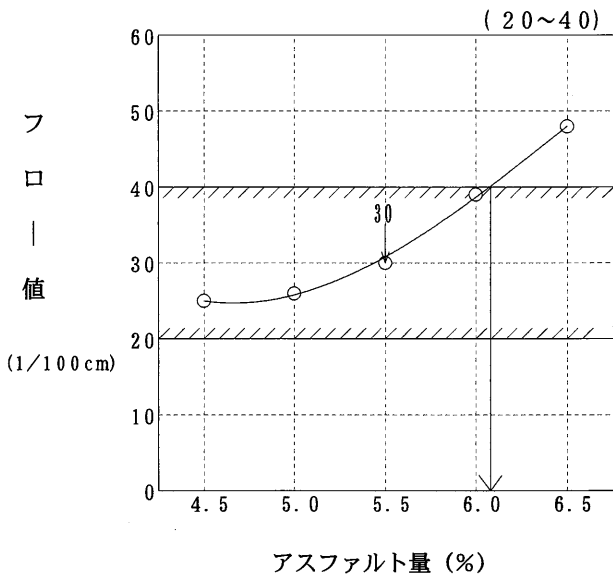
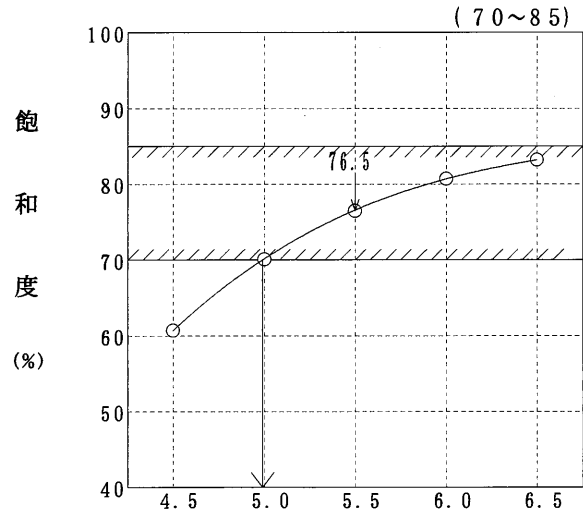
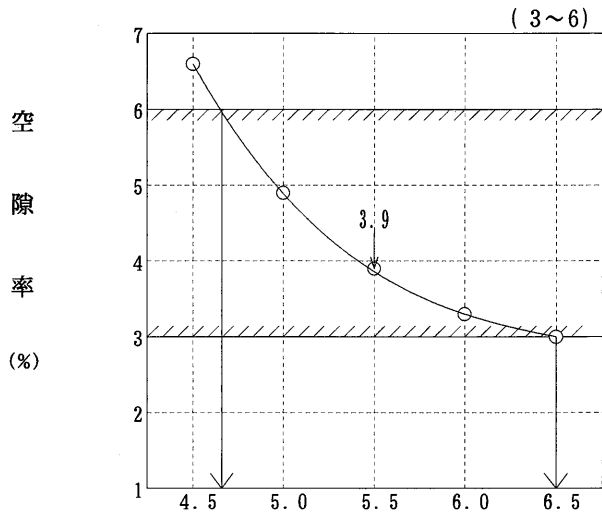
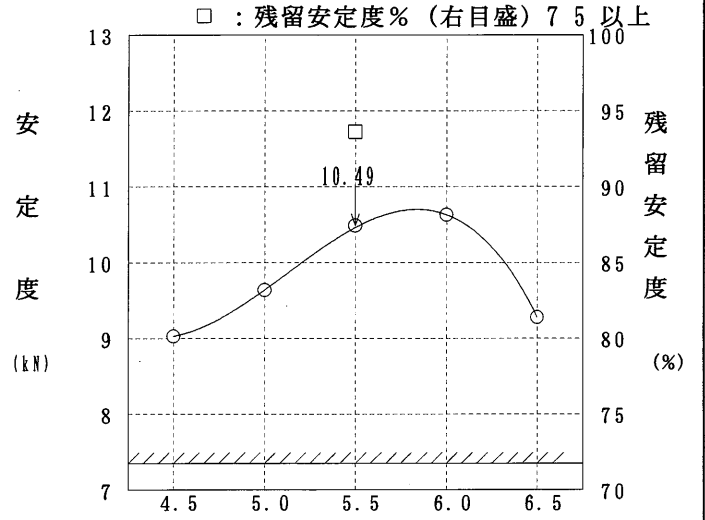
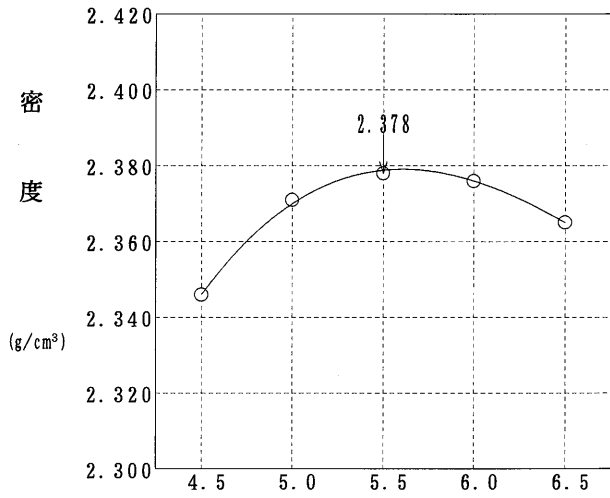
# 設計アスファルト量の決定

目的 配合設計 (室内)

試験年月日 2026年 2月12日

混合物の種類 密粒度アスコン(13) 改質Ⅱ型(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12日

混 合 物 の 種 類 密 粒 度 ア ス コ ン ( 1 3 ) 改 質 Ⅱ 型 ( 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		3ピン	2ピン	1ピン	回収ダスト	石粉			
配 合 率 A %		37.0	19.0	38.0	1.0	5.0			
通 過 質 量 百 分 率 B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5								
	19	100.0							
	13.2	97.7	100.0						
	9.5								
	4.75	1.7	96.0	100.0					
	2.36		2.2	97.0					
	1.18								
	600 μm			46.7	100.0				
	300			25.5	97.8	100.0			
	150			8.1	88.2	97.9			
75			1.1	79.7	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 圍
53 mm								
37.5								
31.5								
26.5								
19	37.0						100.0	100 ~ 100
13.2	36.1	19.0					99.1	95 ~ 100
9.5								
4.75	0.6	18.2	38.0				62.8	55 ~ 70
2.36		0.4	36.9				43.3	35 ~ 50
1.18								
600 μm			17.7	1.0			23.7	18 ~ 30
300			9.7	1.0	5.0		15.7	10 ~ 21
150			3.1	0.9	4.9		8.9	6 ~ 16
75			0.4	0.8	4.4		5.6	4 ~ 8

# 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12日

混合物の種類 密粒度アスコン(13)改質Ⅱ型(ECOフォーム<sup>®</sup>)

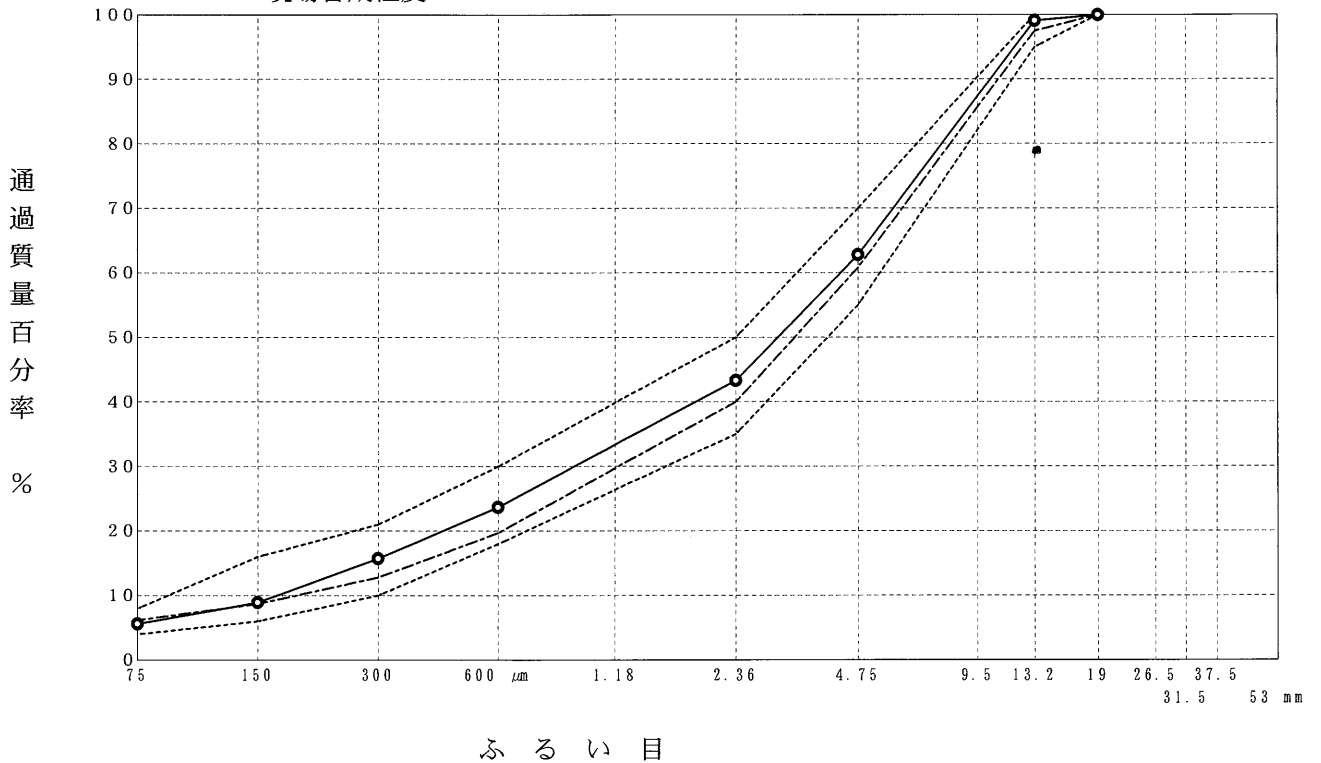
試験者 村島 誠治

## 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		99.1	97.5	95 ~ 100
9.5				
4.75		62.8	60.8	55 ~ 70
2.36		43.3	40.0	35 ~ 50
1.18				
600 μm		23.7	19.7	18 ~ 30
300		15.7	12.8	10 ~ 21
150		8.9	8.7	6 ~ 16
75		5.6	6.2	4 ~ 8

## 6. 粒径加積曲線図

- 粒度範囲
- 目標粒度
- 現場合成粒度







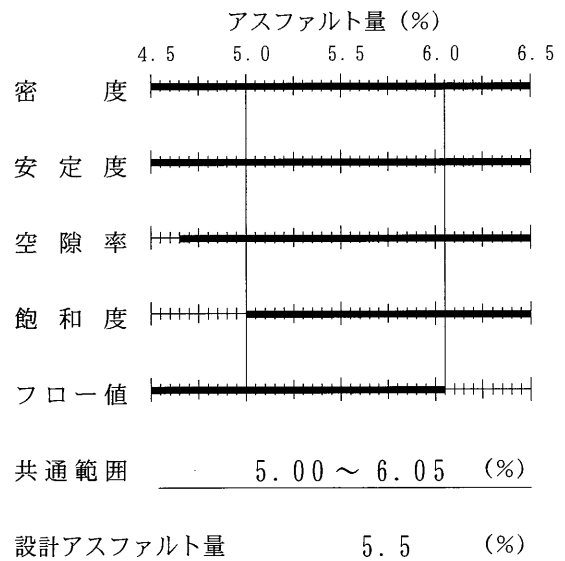
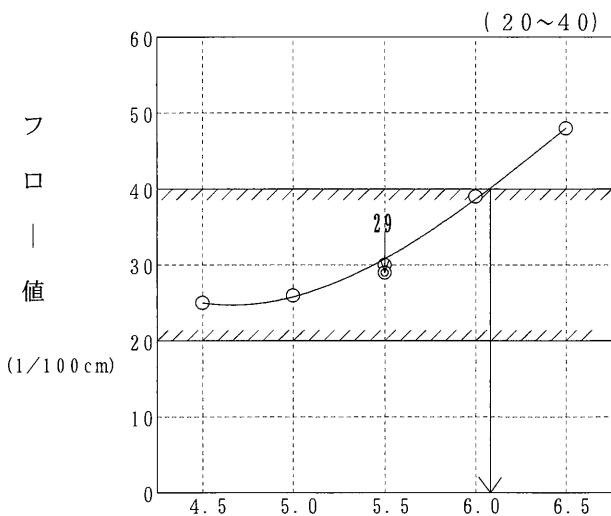
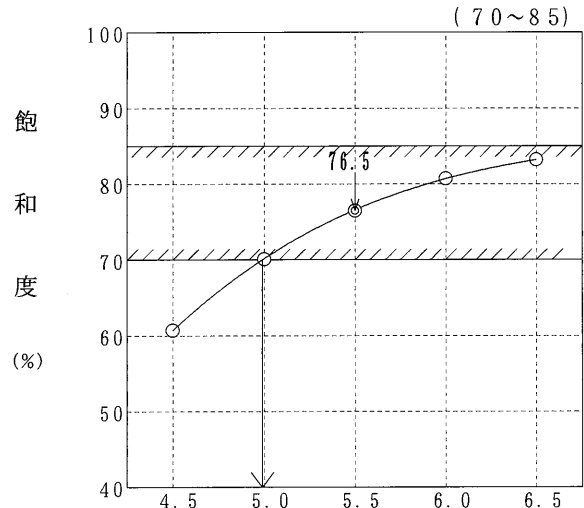
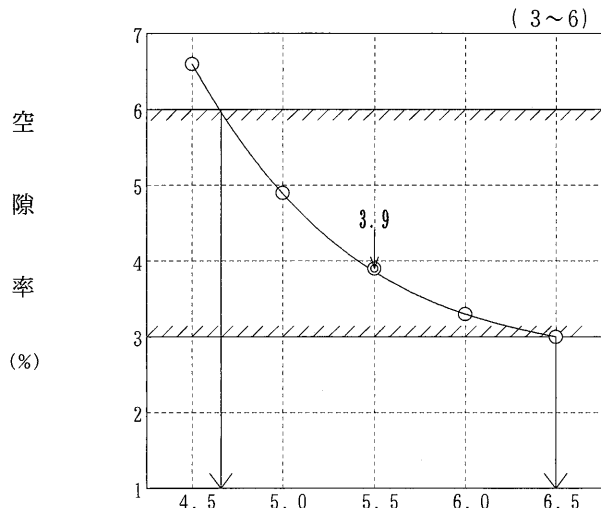
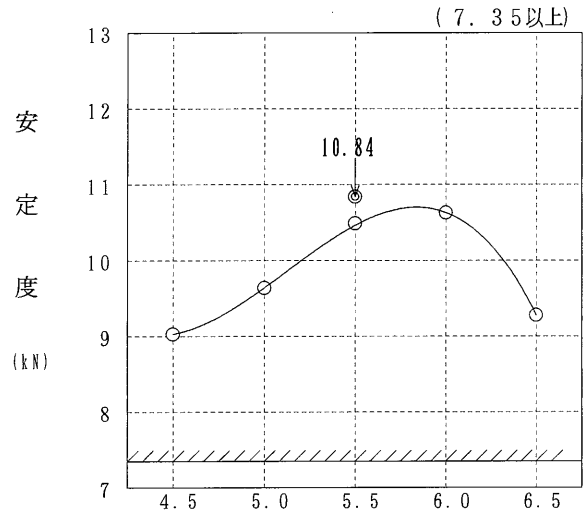
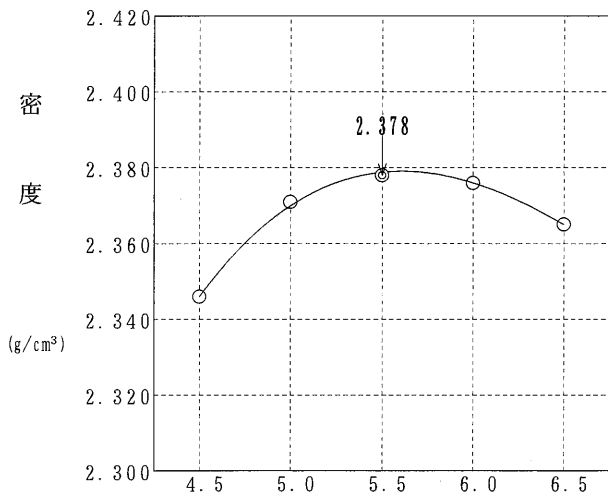
# マーシャル安定度試験

目的 配合設計 (現場)

試験年月日 2026年 2月12日

混合物の種類 密粒度アスコン(13)改質II型(ECOフォームト)

試験者 村島 誠治



アスファルト量 (%)



# 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)

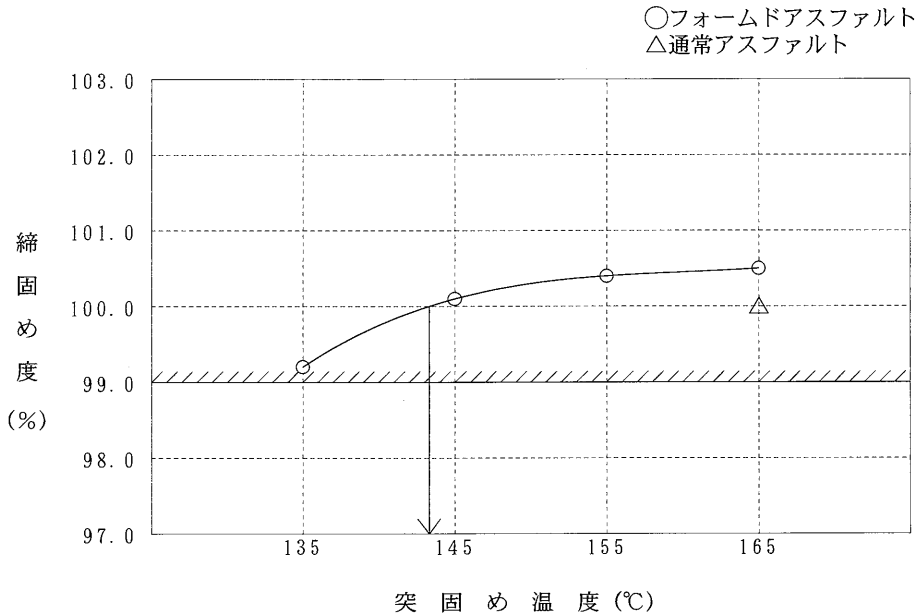
試験年月日 2026年 2月12日

混合物の種類 密粒度アスコン(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 <sup>3</sup> )	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	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	—	—	3~6	70~85	7.35以上	20~40	—
未使用	165℃	5.5%	2.475	2.378	3.9	76.5	10.84	29	100.0
使用	165℃		2.475	2.389	3.5	78.4	12.12	25	100.5
使用	155℃		2.475	2.387	3.6	77.9	11.54	26	100.4
使用	145℃		2.475	2.381	3.8	77.0	11.08	29	100.1
使用	135℃		2.475	2.359	4.7		9.28	45	99.2



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%以上が得られる突固め温度は135℃となった。



# 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 2026年 2月12日

混合物の種類 密粒度アスコン(13) 改質Ⅱ型(ECOフォームト')

試験者 村島 誠治

走行方式 クランク式      タイヤゴム硬度 20℃:84 60℃:78

載荷荷重 686N(接地圧 0.63MPa)      載荷方法 垂直

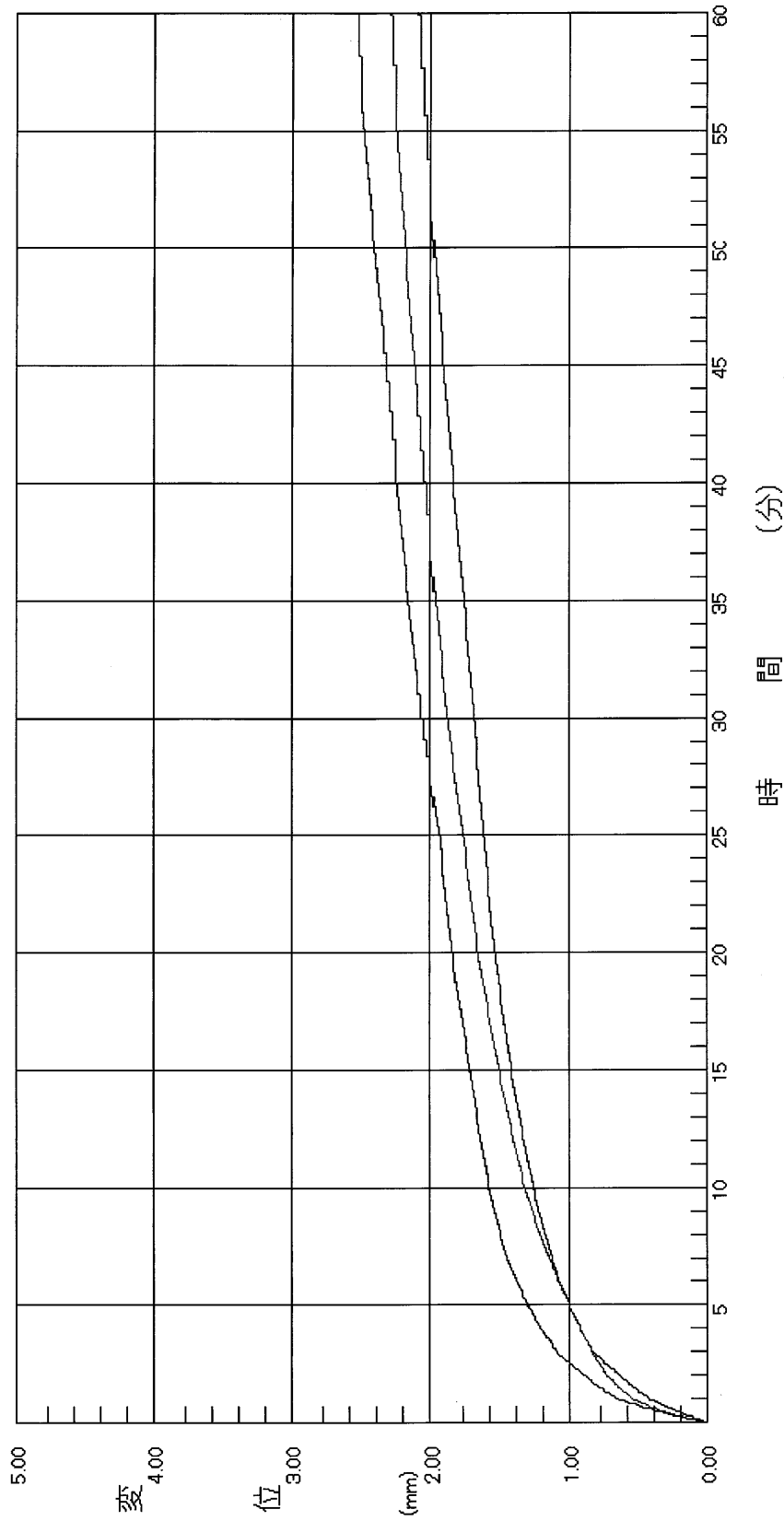
供試体作製場所 室内      室内養生 12時間

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℃ 養生時間 6時間      試験時間 60分 基準密度(B) 2.378 g/cm<sup>3</sup>

供試体番号			①	②	③	平均	
供試体作製	①供試体質量 (g)		10213	10236	10258		
	②水中質量 (g)		5888	5936	5931		
	③供試体体積 (cm <sup>3</sup> )		(①-②) × 1	4325	4300	4327	
	④供試体密度 (g/cm <sup>3</sup> )		①/③	2.361	2.380	2.371	2.371
	⑤縮固め度 (%)		④/(B) × 100	99.3	100.1	99.7	99.7
ホイールトラッキング	走行時間 (分)	変形量 (mm)	⑥ d 0				
			⑦ d 5	1.30	0.99	0.99	
			⑧ d 10	1.58	1.31	1.26	
			⑨ d 15	1.72	1.50	1.41	
			⑩ d 30	2.05	1.87	1.69	
			⑪ d 45	2.32	2.10	1.90	
			⑫ d 60	2.53	2.29	2.08	
						⑫-⑪の平均 = 0.19	
試験	⑬圧密変形量 (mm)		⑩×4-⑫×3	1.69	1.53	1.36	⑭ 1.53
	⑮動的安定度 (回/mm)		(A) × 15 / (⑫-⑪)	X 1	X 2	X 3	⑯ = (A) × 15 / (⑫-⑪)の平均
	⑰平均値との差の平方		(⑯ - X <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>	99856	0	33856	133712
	⑱標準偏差		$s = \sqrt{\sum \text{⑰} / (n-1)}$	258.6	変動係数 (%)	$cv = \text{⑱} / \text{⑯} \times 100$	7.8
時間-変形量曲線の形状			1 上凸型	2 直線型	3 変曲型		

ホール1: ————    ホール2: ————    ホール3: ————



0.63	1.30	1.58	1.72	1.84	1.93	2.05	2.15	2.23	2.32	2.40	2.47	2.53	1.69	3000
0.53	0.99	1.31	1.50	1.65	1.77	1.87	1.96	2.03	2.10	2.17	2.23	2.29	1.53	3316
0.41	0.99	1.26	1.41	1.53	1.62	1.69	1.76	1.83	1.90	1.97	2.03	2.08	1.36	3500

# 現場配合の決定

目的配合設計

試験年月日 2026年 2月12日

混合物の種類 密粒度アスコン(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(%)	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	ピ ン	38.0		35.9	359.0	359.0
2	ピ ン	19.0		18.0	180.0	539.0
3	ピ ン	37.0		35.0	350.0	889.0
	回 収 ダ ス ト	1.0		0.9	9.0	898.0
	石 粉	5.0		4.7	47.0	47.0
	ア ス フ ァ ル ト		5.5	5.5	55.0	55.0
	合 計	100.0		100.0	1000.0	1000.0

混合時間..... ドライタイム 20秒      ウェットタイム 30秒