

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	
細粒度アスコン(13) (ECOフォームト)	13 mm	2.332 g/cm ³	140~160 ℃	
空隙率	飽和度	安定度	フロー値	
3.6 %	80.7 %	8.54 kN	32 1/100cm	
D S 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(60~80)	岡山県倉敷市水島	ENEOS(株)	6.7	
石粉	岡山県新見市足立	足立石灰工業(株)	6.5	
砕石 6号	岡山県久米郡久米南町	坂田砕石工業(株)	13.1	
砕石 6号	鳥取県日野郡日野町	(株)ケイナン	14.9	
砕石 7号	岡山県久米郡久米南町	坂田砕石工業(株)	13.1	
砕砂			15.9	
粗砂	島根県安来市広瀬町	(有)越野組	14.9	
細砂	鳥取県東伯郡北栄町	(有)きのえ	14.9	

アスファルト混合物配合設計報告書

混合物：細粒度アスコン(13) (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18日

混合物の種類 細粒度アスコン(13)(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号砕石	坂田砕石工業株式会社	岡山県久米郡久米南町	硬質粘板岩
6号砕石(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号砕石	坂田砕石工業株式会社	岡山県久米郡久米南町	硬質粘板岩
砕 砂	坂田砕石工業株式会社	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
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

2. 使用骨材の配合割合

材 料	6号砕石	6号砕石(ケイナン)	7号砕石	砕 砂	粗 砂	細 砂	石 粉				計
配合割合%	14.0	16.0	14.0	17.0	16.0	16.0	7.0				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		72.0	57.7		34.4	20.7	11.4	7.9
粒度範囲	上限				100	100		80	65		40	27	20	10
	下限				100	95		65	50		25	12	8	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 (1/100cm)	残留安定度 (%)
試験値	6.7	2.332	2.419	3.6	80.7	8.54	32	90.1
基準値	上限				6	85	40	
	下限				3	70	4.90以上	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

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18日

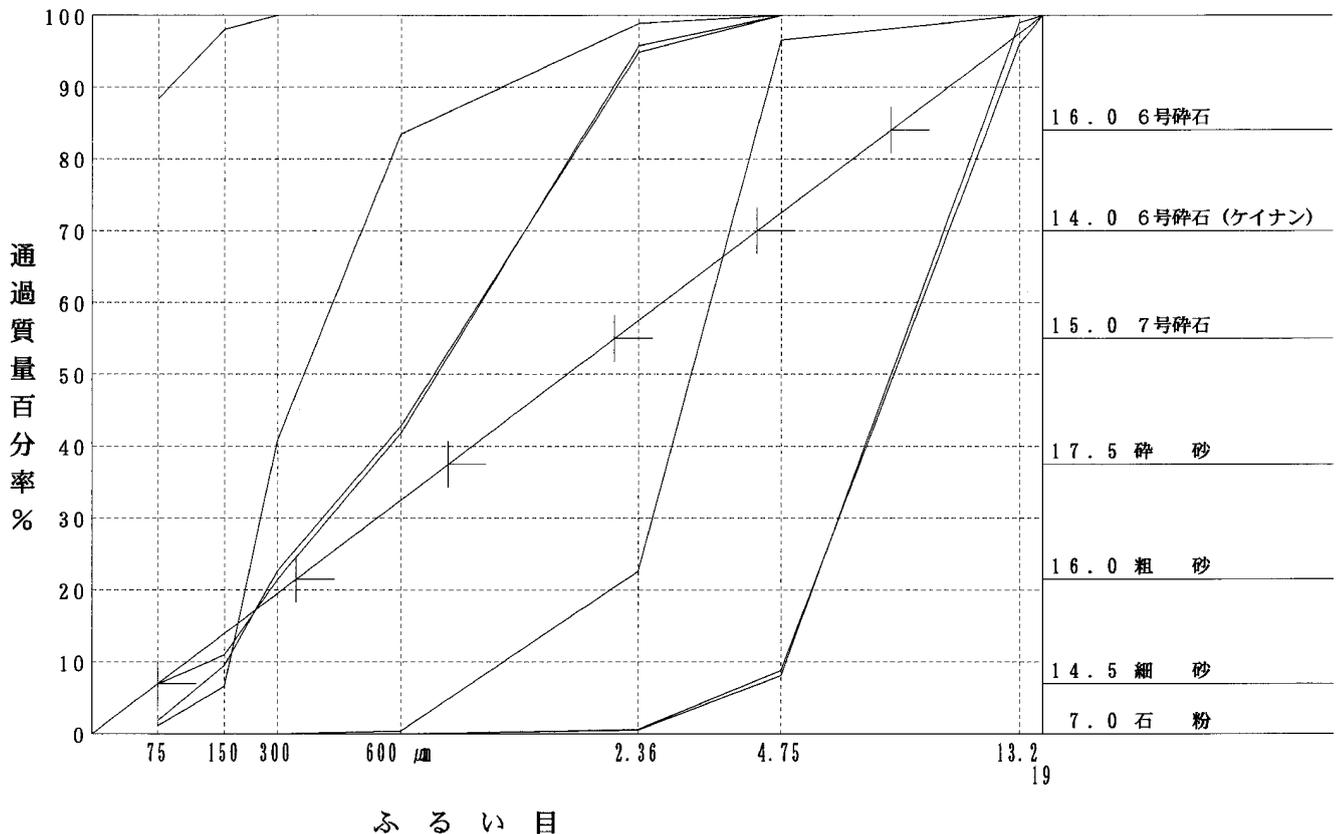
混合物の種類 細粒度アスコン(13)(EC0フォームト)

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号砕石	6号砕石 (ケイナン)	7号砕石	砕 砂	粗 砂	細 砂	石 粉	
53 mm								
37.5								
31.5								
26.5								
19	100.0	100.0						100.0
13.2	96.0	99.0	100.0					97.5
9.5								
4.75	8.8	8.1	96.6	100.0	100.0	100.0		72.5
2.36	0.6	0.5	22.6	95.8	94.9	98.9		57.5
1.18								
600 μm			0.4	41.8	42.8	83.5		32.5
300				21.4	22.6	40.8	100.0	19.5
150				11.0	9.5	6.6	98.1	14.0
75				6.9	1.8	1.1	88.4	7.0

2. 使用予定骨材の配合比決定図



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18日

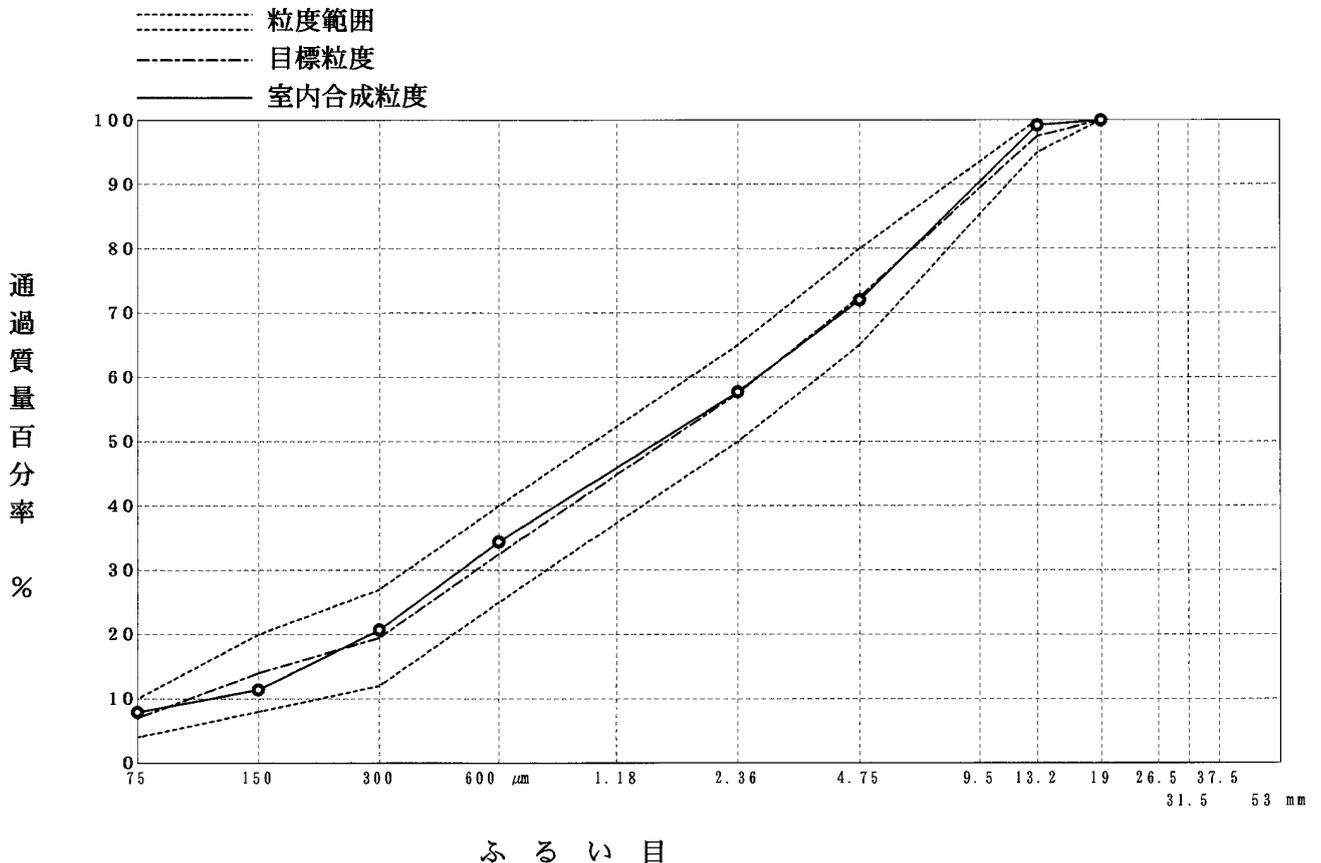
混合物の種類 細粒度アスコン(13) (ECOフォームト)

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		99.2	97.5	95 ~ 100
9.5				
4.75		72.0	72.5	65 ~ 80
2.36		57.7	57.5	50 ~ 65
1.18				
600 μm		34.4	32.5	25 ~ 40
300		20.7	19.5	12 ~ 27
150		11.4	14.0	8 ~ 20
75		7.9	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 2025年 2月18日

混合物の種類 細粒度アスコン(13)(EC0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 ³)			④ 計算に用いる密度	⑤ ②/④
		表 乾	か さ	見 掛		
6号碎石	14.0	2.671	2.651	2.706	2.706	5.174
6号碎石(ケイナン)	16.0	2.662	2.639	2.702	2.702	5.922
7号碎石	14.0	2.661	2.633	2.710	2.710	5.166
碎 砂	17.0	2.640	2.599	2.711	2.711	6.271
粗 砂	16.0	2.530	2.487	2.598	2.598	6.159
細 砂	16.0	2.536	2.486	2.618	2.618	6.112
石 粉	7.0			2.710	2.710	2.583
Σ②=	100.0				Σ⑤=	37.387

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	
6.0	1.037	5.786	35.144	40.930	2.443	
6.5		6.268	34.957	41.225	2.426	
7.0		6.750	34.770	41.520	2.408	
7.5		7.232	34.583	41.815	2.391	
8.0		7.715	34.396	42.111	2.375	
6.7		6.461	34.882	41.343	2.419	

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18日

混合物の種類 細粒度アスコン(13)(EC07オート)

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 ストレートAs60-80

アスファルトの粒度 (A)

1.037

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 50 回 力計の係数 (B) 0.120

供試体条件	①	②			③			④			⑤			⑥			⑦	⑧	⑨	⑩	⑪		⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱		⑳						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3					4	力計の読み							安定度 (kN)								
供試体番号	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 (cm ³)			かさ密度 (g/cm ³)		理論密度 (g/cm ³)		空隙率 (%)		骨材間隙率 (%)		飽和度 (%)		安定度 (kN)		フロー値 1/100 cm								
		1	2	3	4	平均																															
標準	6.0	6.32	6.34	6.32	6.33	6.33	1158.6	656.6	1160.4	503.8	2.298																										
標準	6.5	6.27	6.27	6.23	6.26	6.26	1157.9	664.4	1159.7	495.3	2.336																										
標準	7.0	6.34	6.33	6.34	6.34	6.34	1165.8	665.6	1167.7	502.1	2.320																										
平均																																					
標準	7.5	6.39	6.39	6.40	6.38	6.39	1167.7	665.7	1169.7	504.0	2.315																										
標準	8.0	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	1167.8	665.6	1169.4	503.8	2.316																										
平均																																					
標準	8.5	6.27	6.27	6.26	6.26	6.27	1165.5	663.4	1167.1	503.7	2.312																										
標準	9.0	6.31	6.31	6.27	6.30	6.30	1163.7	660.9	1165.6	504.7	2.304																										
平均																																					
標準	9.5	6.28	6.26	6.26	6.26	6.27	1173.3	666.2	1175.0	508.8	2.304																										
標準	10.0	6.32	6.30	6.30	6.31	6.31	1165.9	660.2	1167.6	507.4	2.296																										
平均																																					

C: 水温 14.0℃での水の密度=0.9992

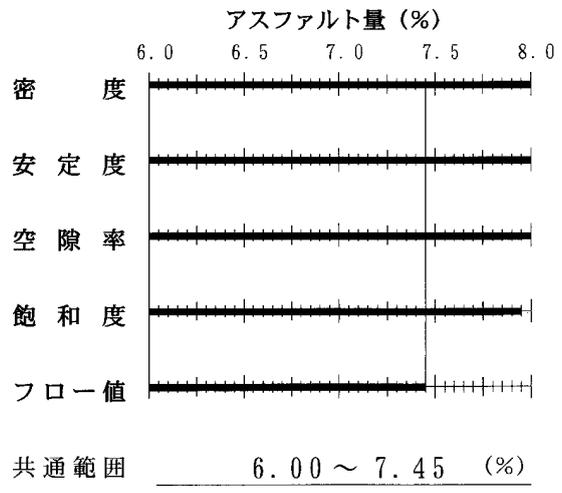
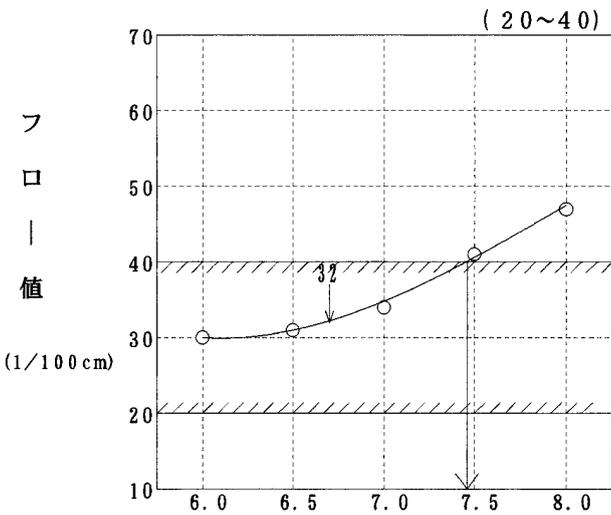
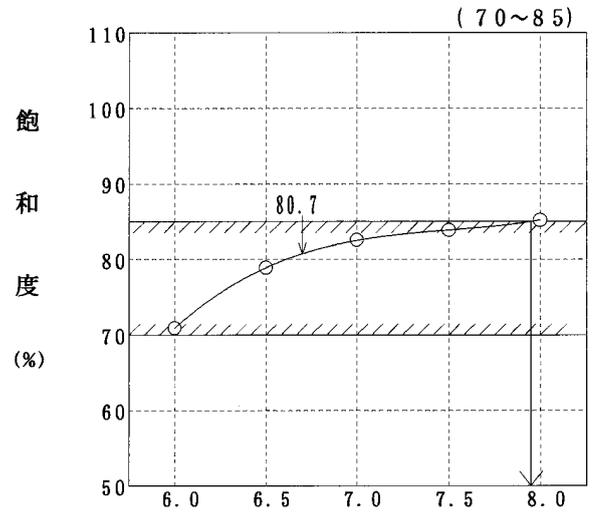
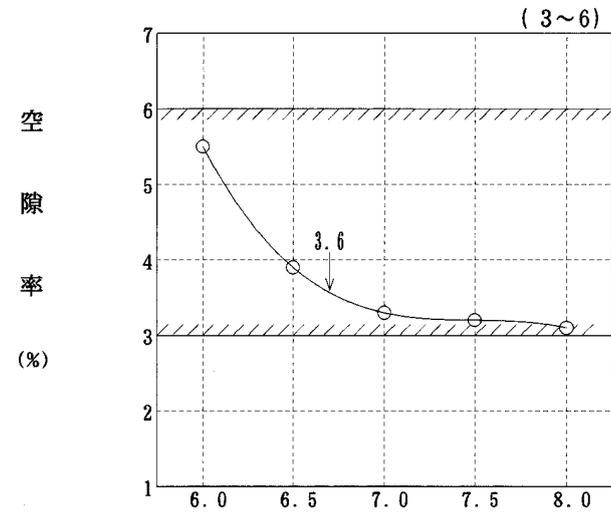
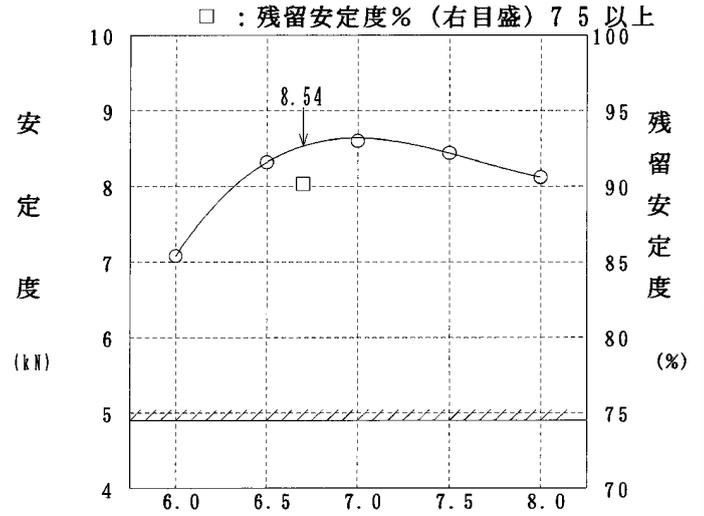
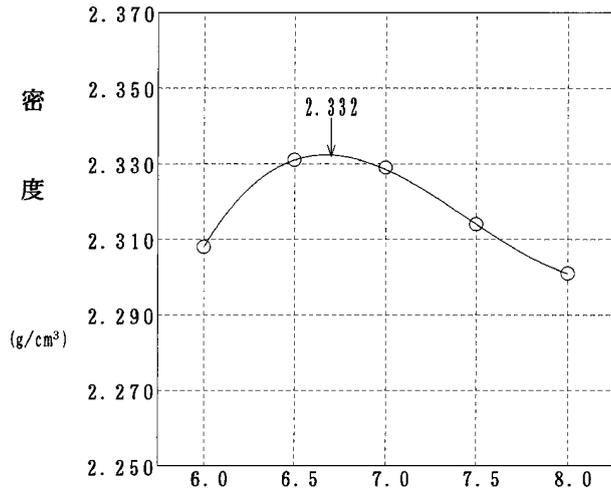
設計アスファルト量の決定

目的 配合設計 (室内)

試験年月日 2025年 2月18日

混合物の種類 細粒度アスコン(13) (EC0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 6.7 (%)

残 留 安 定 度 試 験

目 的 配 合 設 計 (残 留)

混合物の種類 細粒度アスコン(13)(EC07オート)

試験年月日 2025年 2月18日

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 ストレートAs60-80 アスファルトの密度(A) 1.037 アスファルトの温度 160 骨材の温度 180 °C

突 固 め 温 度 145 °C 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	④ 供試体寸法				⑤	⑥	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		⑫ 理 論 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 安 定 度		⑱ フロット値 1/100 cm	残 留 安 定 度 (%)	
		1	2	3	4							か ざ (g/cm ³)	⑰ × ⑱						力 計 の 係 数 (B) × ⑱				
標 準	1	6.36	6.34	6.35	6.34	6.35	1155.5	663.8	1157.1	493.3	2.341	2.341							76	9.12	30		
	2	6.44	6.42	6.44	6.43	6.43	1153.5	659.5	1155.2	495.7	2.325	2.325							63	7.56	31		
	3	6.25	6.26	6.24	6.26	6.25	1158.0	662.5	1159.7	497.2	2.327	2.327							74	8.88	38		
	平均																						
水 浸	1	6.41	6.40	6.39	6.40	6.40	1163.4	664.3	1165.1	500.8	2.321	2.321							66	7.92	47		
	2	6.29	6.27	6.28	6.28	6.28	1161.9	667.3	1163.7	496.4	2.339	2.339							57	6.84	44		
	3	6.45	6.44	6.44	6.44	6.44	1157.0	663.7	1158.8	495.1	2.335	2.335							69	8.28	41		
	平均																						
	平均																						

C: 水温14.0°C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18日

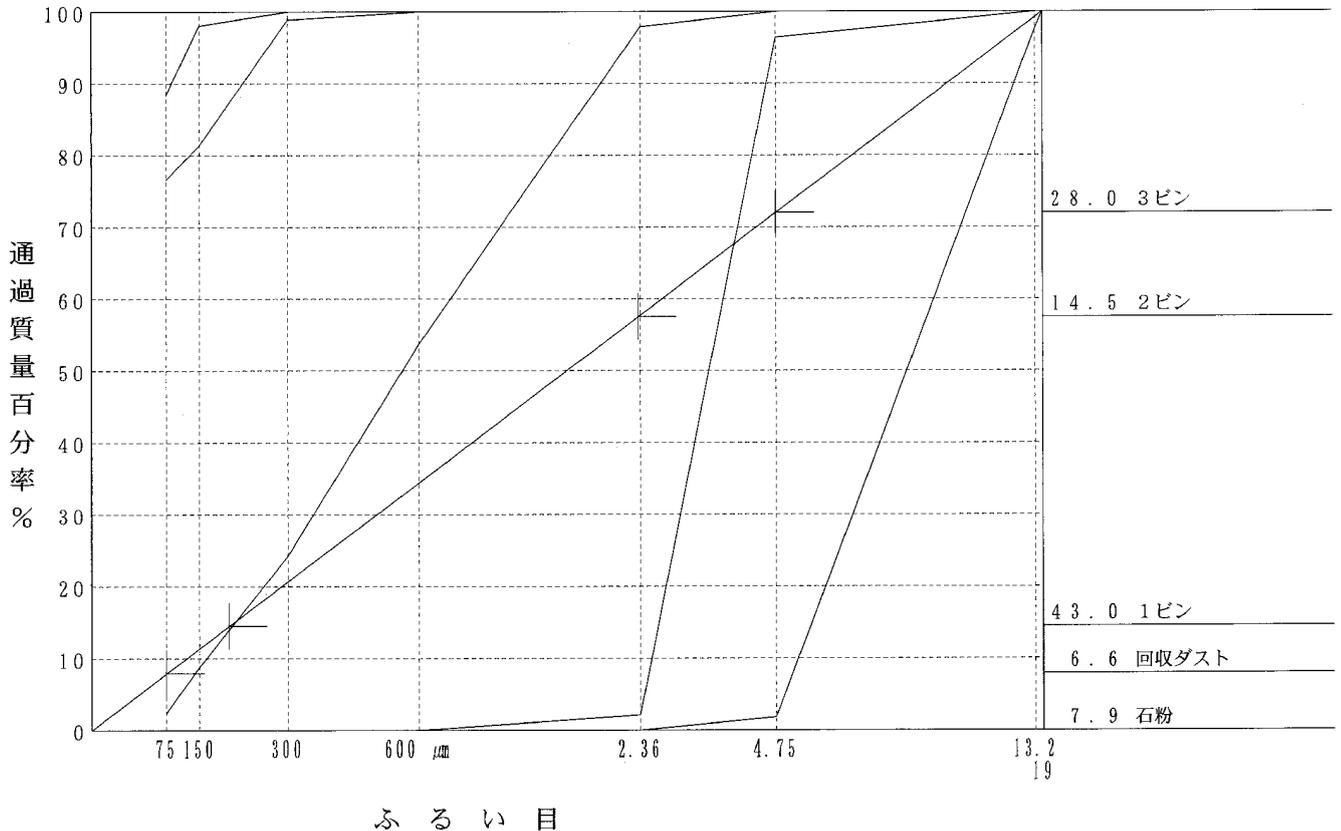
混合物の種類 細粒度アスコン(13)(ECOフォームト)

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 (%)					回収ダスト	石粉	設計粒度
	5ピン	4ピン	3ピン	2ピン	1ピン			
53 mm								
37.5								
31.5								
26.5								
19			100.0					100.0
13.2			97.6	100.0				99.2
9.5								
4.75			1.8	96.4	100.0			72.0
2.36				2.1	97.9			57.7
1.18								
600 μm					53.7	100.0		34.4
300					24.2	98.9	100.0	20.7
150					8.8	81.4	98.1	11.4
75					2.4	76.6	88.4	7.9

2. 使用予定骨材の配合比決定図



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18日

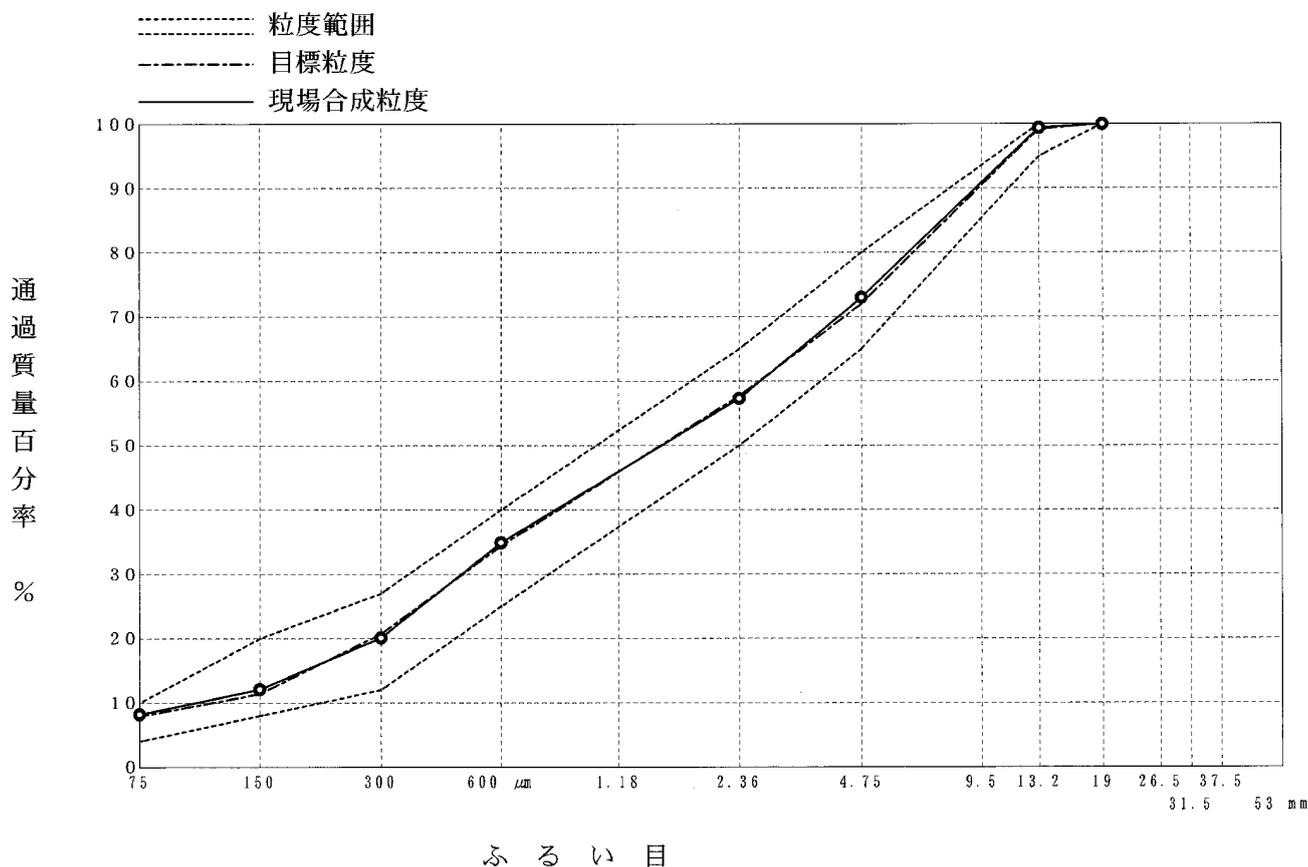
混合物の種類 細粒度アスコン(13) (EC0フォームト)

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				
37.5				
31.5				
26.5				
19		100.0	100.0	100
13.2		99.4	99.2	95 ~ 100
9.5				
4.75		73.0	72.0	65 ~ 80
2.36		57.3	57.7	50 ~ 65
1.18				
600 μm		34.9	34.4	25 ~ 40
300		20.1	20.7	12 ~ 27
150		12.1	11.4	8 ~ 20
75		8.2	7.9	4 ~ 10

6. 粒径加積曲線図



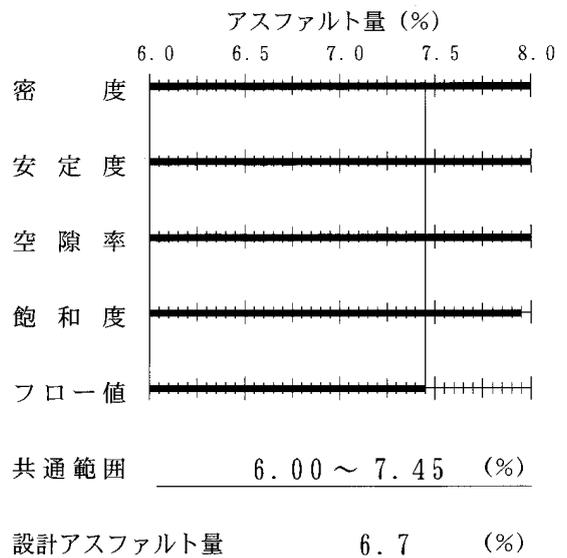
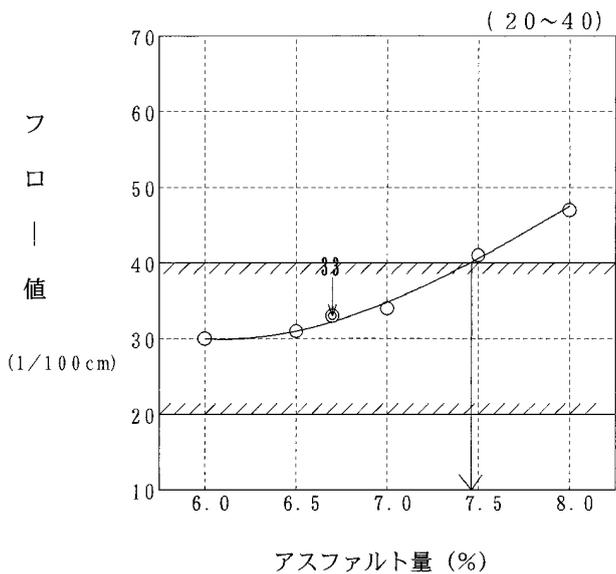
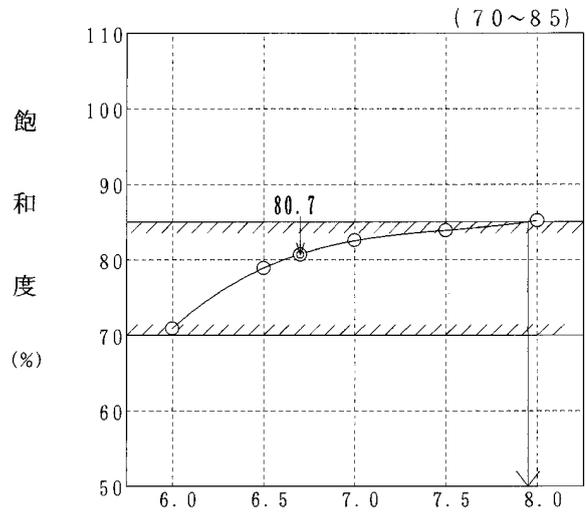
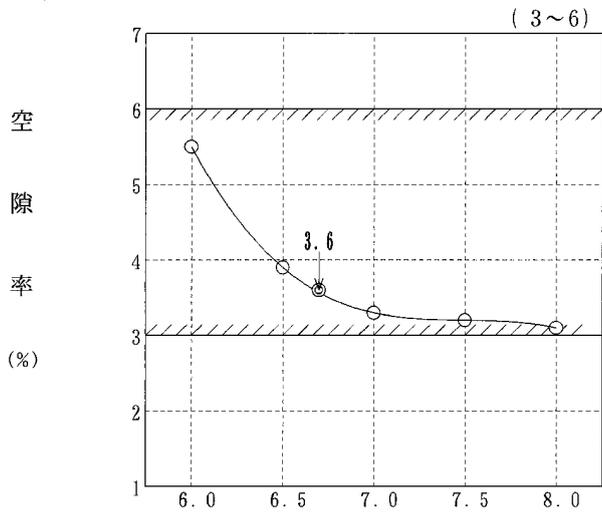
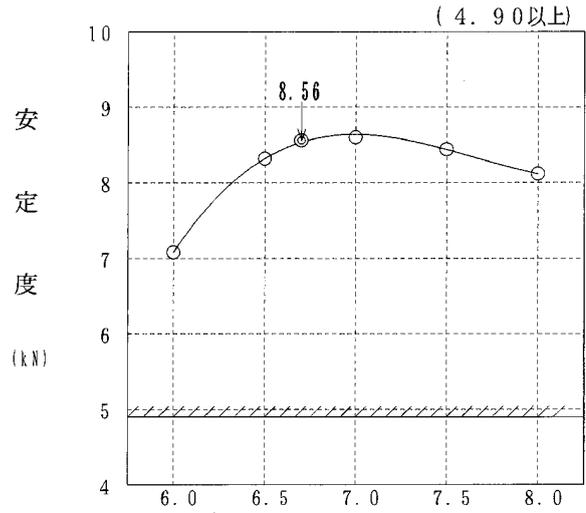
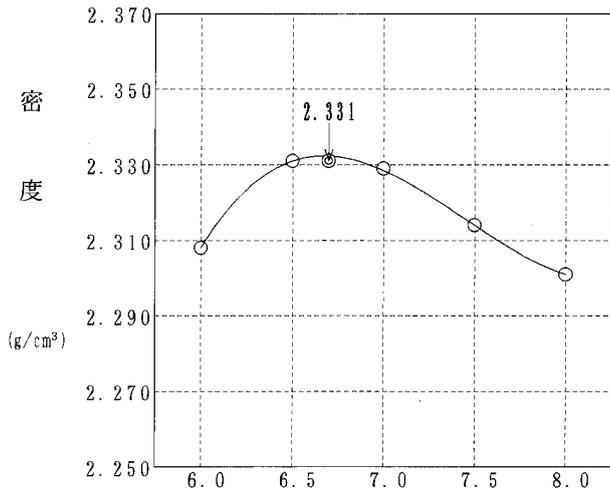
マーシャル安定度試験

目的 配合設計 (現場)

試験年月日 2025年 2月18日

混合物の種類 細粒度アスコン(13) (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18日

混合物の種類 細粒度アスコン(13) (EC0フォームト)

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 ストレートAs60-80

アスファルトの密度 (A) 1.037

アスファルトの温度 160℃

骨材の温度 180℃

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/cm ³)	理論 (g/cm ³)	アスファルト積 (%)	空隙率 (%)	骨材空隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度力計の読み	安定度 (kN)	フロー値 (1/100 cm)	安定度/フロー (kN/m)
							⑤-④	③/⑥		①×⑦ (A)		⑨+⑩	⑨/⑩×100		(B)×⑭		
標準	1		6.33	1157.1	662.2	1158.8	496.6	2.330						69	8.28	33	
	2	145	6.42	1158.2	667.6	1160.2	492.6	2.351						74	8.88	27	
	3	As量 6.7	6.40	1163.2	667.2	1164.9	497.7	2.337						75	9.00	29	
	平均							2.339	2.419	15.1	3.3	18.4	82.1		8.72	30	2907
標準	4		6.35	1154.5	663.5	1156.4	492.9	2.342						67	8.04	30	
	5	135	6.30	1156.2	660.8	1158.1	497.3	2.325						71	8.52	36	
	6	As量 6.7	6.42	1161.1	666.2	1162.8	496.6	2.338						76	9.12	28	
	平均							2.335	2.419	15.1	3.5	18.6	81.2		8.56	31	2761
標準	7		6.26	1158.3	664.5	1160.3	495.8	2.336						77	9.24	35	
	8	125	6.31	1158.9	661.6	1160.6	499.0	2.322						69	8.28	31	
	9	As量 6.7	6.36	1163.2	667.8	1164.9	497.1	2.340						68	8.16	30	
	平均							2.333	2.419	15.1	3.6	18.7	80.7		8.56	32	2675
標準	10		6.30	1165.8	663.7	1167.7	504.0	2.313						75	9.00	36	
	11	115	6.26	1163.7	660.0	1165.5	505.5	2.302						59	7.08	39	
	12	As量 6.7	6.29	1164.4	664.8	1166.3	501.5	2.322						68	8.16	41	
	平均							2.312	2.419	14.9	4.4	19.3	77.2		8.08	39	2072
	平均																

⑩ = (1 - ⑦/⑧) × 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18日

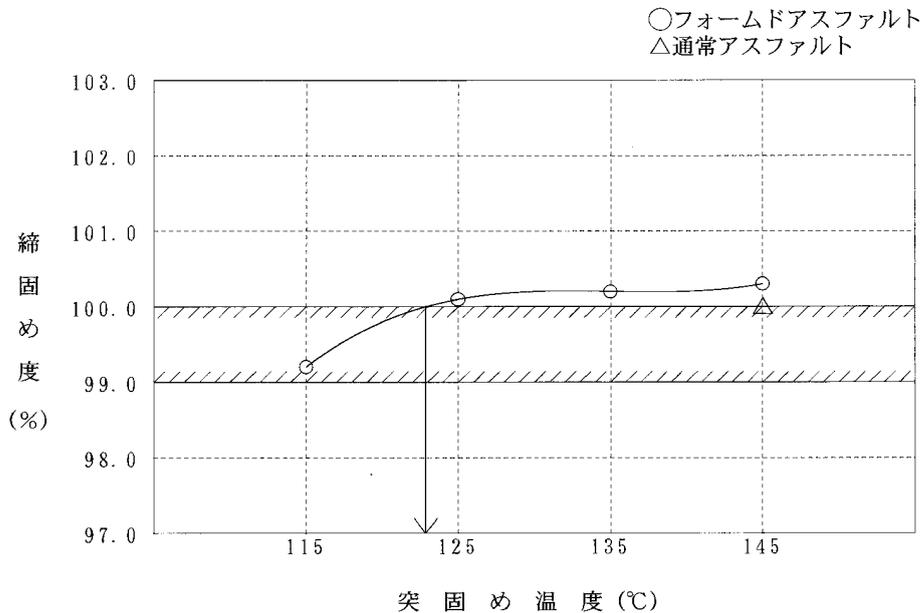
混合物の種類 細粒度アスコン(13) (EC0フォームト)

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 (1/100cm)	縮固め度 (%)
中温化	突固め温度	As量	規格	—	—	3~6	70~85	4.90以上	20~40	—
未使用	145℃	6.7%		2.419	2.331	3.6	80.7	8.56	33	100.0
使用	145℃			2.419	2.339	3.3	82.1	8.72	30	100.3
使用	135℃			2.419	2.335	3.5	81.2	8.56	31	100.2
使用	125℃			2.419	2.333	3.6	80.7	8.56	32	100.1
使用	115℃			2.419	2.312	4.4	77.2	8.08	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123℃となった。

縮固め度99.0%~100.0%が得られる突固め温度は115℃~123℃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18日

混合物の種類 細粒度アスコン(13) (EC0フォームト)

試験者 村島 誠治

アスファルトの種類 ストレートAs60-80

アスファルトの密度 (A) 1.037 アスファルトの温度 140℃

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
		アスファルト量 (%)	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 (g/cm ³)	理論 (g/cm ³)	アスファルト積 (%)	空隙率 (%)	骨材間隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度 (kN)	安定度 (kN)	フロ値 (1/100 cm)	安定度/フロ値 (kN/m)
							⑤-④	③/⑥ × (C)		①×⑦ (A)		⑨+⑩	⑫/⑬×100		(B) × ⑭		
標準	1	6.33	1159.5	662.3	1161.5	499.2	2.321							65	7.80	35	
	2	6.36	1164.8	667.6	1166.5	498.9	2.333							80	9.60	29	
	3	6.26	1161.7	667.8	1163.4	495.6	2.342							70	8.40	38	
	平均							2.332	2.419	15.1	3.6	18.7	80.7		8.60	34	2529
	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

