

# アスファルト混合物報告書

令和 8 年 2 月 13 日

様

製造会社

所在地 鳥取市南隈835

工場名 共同アスコン

配合の設計条件				
混合物の種類別	骨材の最大寸法	基準	密度	混合温度
再生密粒度アスコン(13)II型	13 mm	2.356	g/cm <sup>3</sup>	173 °C
空隙率	飽和度	安定度	フロー値	
3.8 %	77.6 %	10.52	kg	30 <small>1/100cm</small>
D S 値				
6,169	回/mm			
使用材料及び配合表				
使用材料名	産地名	生産会社	配合率	備考
ストレートアスファルト				
改質アスファルトII型	レジフィックス	昭和瀝青工業(株)	4.7 %	
石粉	岡山県真庭市宮地	中山石灰工業(株)	5.00 %	
5号砕石	岡山県赤磐市滝山	丸紅産業(有)	%	
6号砕石	岡山県赤磐市滝山	丸紅産業(有)	27.00 %	
7号砕石	岡山県赤磐市滝山	丸紅産業(有)	16.00 %	
砕砂	岡山県赤磐市滝山	丸紅産業(有)	15.00 %	
海砂	佐賀県唐津市	(株)住若	17.00 %	
再生骨材	鳥取県鳥取市南隈	共同アスコン	20.00 %	
添加剤()	山口県周南市	出光興産(株)	0.10 %	

# アスファルト混合物配合設計書

混 合 物 : 再生密粒度アスコン(13)(50)改質Ⅱ型

共同企業体 共同アスコン

# アスファルト混合物配合設計報告書

報告年月日 2026年 2月

混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物(13) [50] 改質II型

報告者 深山 諄武

## 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	丸紅産業(有)	岡山県赤磐市滝山	砂岩系硬質粘板岩
7号碎石	丸紅産業(有)	岡山県赤磐市滝山	砂岩系硬質粘板岩
砕砂	丸紅産業(有)	岡山県赤磐市滝山	砂岩系硬質粘板岩
砂	(株)住若	佐賀県唐津市	海砂
再生骨材	共同アスコン	鳥取県鳥取市南隅	アスファルト塊
石粉	中山石灰工業(株)	岡山県真庭市宮地	石灰石
ポリマー改質アスファルトII型	昭和瀝青工業(株)	兵庫県姫路市網干	ホ <sup>○</sup> リマー改質アスフ
ダイアナプロセスオイル NP-250	出光興産(株)	山口県周南市	再生用添加剤

## 2. 配合割合

材 料	6号碎石	7号碎石	砕砂	砂	再生骨材	石粉			計
配合割合%	27.0	16.0	15.0	17.0	20.0	5.0			100.0

## 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	99.4		67.2	45.1		23.3	14.1	8.9	6.0
目標粒度					100	95~100		55~70	35~50		18~30	10~21	6~16	4~8

## 4. 現場配合アスファルト量及び製造の温度

アスファルト量 (%)	密 度 (g/cm <sup>3</sup> )	空 隙 率 (%)	飽 和 度 (%)	安 定 度 (kN)	フ ロー 値 (1/100cm)	理 論 密 度 (g/cm <sup>3</sup> )	突 固 め 回 数 (回)
5.8	2.356	3.8	77.6	10.52	30	2.449	50
5.0~7.0		3~6	70~85	4.90以上	20~40		
As加熱温度 (°C)	骨材加熱温度 (°C)	混合物温度 (°C)	動的安定度 (回/mm)				
173	195	173	6169				
163~183	185~205	163~183					

# 骨材試験成績表

目的 配合設計

報告年月日 2026年 2月

混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物(13) [50] 改質Ⅱ型

試験者 深山 諄武

試験項目		6号碎石	7号碎石	砕砂	砂	再生骨材	石粉		
密度	表乾	2.672	2.650	2.643	2.579	0.000	0.000		
	かさ	2.652	2.622	2.603	2.531	0.000	0.000		
	見掛	2.706	2.697	2.713	2.659	0.000	2.720		
吸水率%		0.76	1.06	1.56	1.89	0.00	—		
すりへり減量%		10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
安定性%		1.2	0.3	1.0	1.2	0.0	0.0		
微粒分量試験%		0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0		
軟石含有量%		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
扁平細長石片%		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
水分量%		—	—	—	—	—	0.12		
単位容積質量		1.600	1.500	1.800	1.600	0.000	0.000		
粘土塊量%		0.03	0.02	0.04	0.15	0.00	0.00		

ふるい目の開き		6号碎石	7号碎石	砕砂	砂	再生骨材	石粉		
通過質量百分率%	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5								
	19	100.0							
	13.2	97.7	100.0		100.0	100.0			
	9.5								
	4.75	4.9	90.4	100.0	98.5	73.6			
	2.36		2.0	89.4	92.0	53.9			
	1.18								
	600 μm			32.8	38.5	34.5			
	300			18.1	9.8	23.3	100.0		
	150			9.2	1.9	11.3	97.1		
	75			3.9	0.6	5.7	83.0		

# 改質アスファルト性状表

目 的 配 合 設 計

報告年月日 2026年 2月

混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物(13) [50] 改質Ⅱ型

試 験 者 深山 諄武

<使用する改質アスファルトの性状>

種類・品名		ポリマー改質アスファルトⅡ型	
プラントミックス タイプの場合	使用アスファルトの種類	---	
	使用改質剤名	---	
	WETでの改質材添加率(%)	---	
	DRYでの改質材添加率(%)	---	
項 目		試 験 値	規 格 値
針入度(25℃)	(1/10mm)	49	40以上
軟化点	(℃)	58.0	56.0以上
伸度(7℃)	(cm)	---	---
伸度(15℃)	(cm)	73+	30以上
引火点	(℃)	360	260以上
薄膜加熱質量変化率	(%)	0.00	0.60以下
薄膜加熱針入度残留率	(%)	73.5	65.0以上
タフネス(25℃)	(N・m)	22.8	8.0以上
テナシティ(25℃)	(N・m)	17.0	4.0以上
密度(15℃)	(g/cm <sup>3</sup> )	1.035	---
マーシャル最適混合温度範囲	(℃)	165~180	---
マーシャル最適締固め温度範囲	(℃)	155~165	---
フラース脆化点	(℃)	0	---



# 骨材の粒径加積曲線図

目的 配合設計 (室内)

報告年月日 2026年 2月

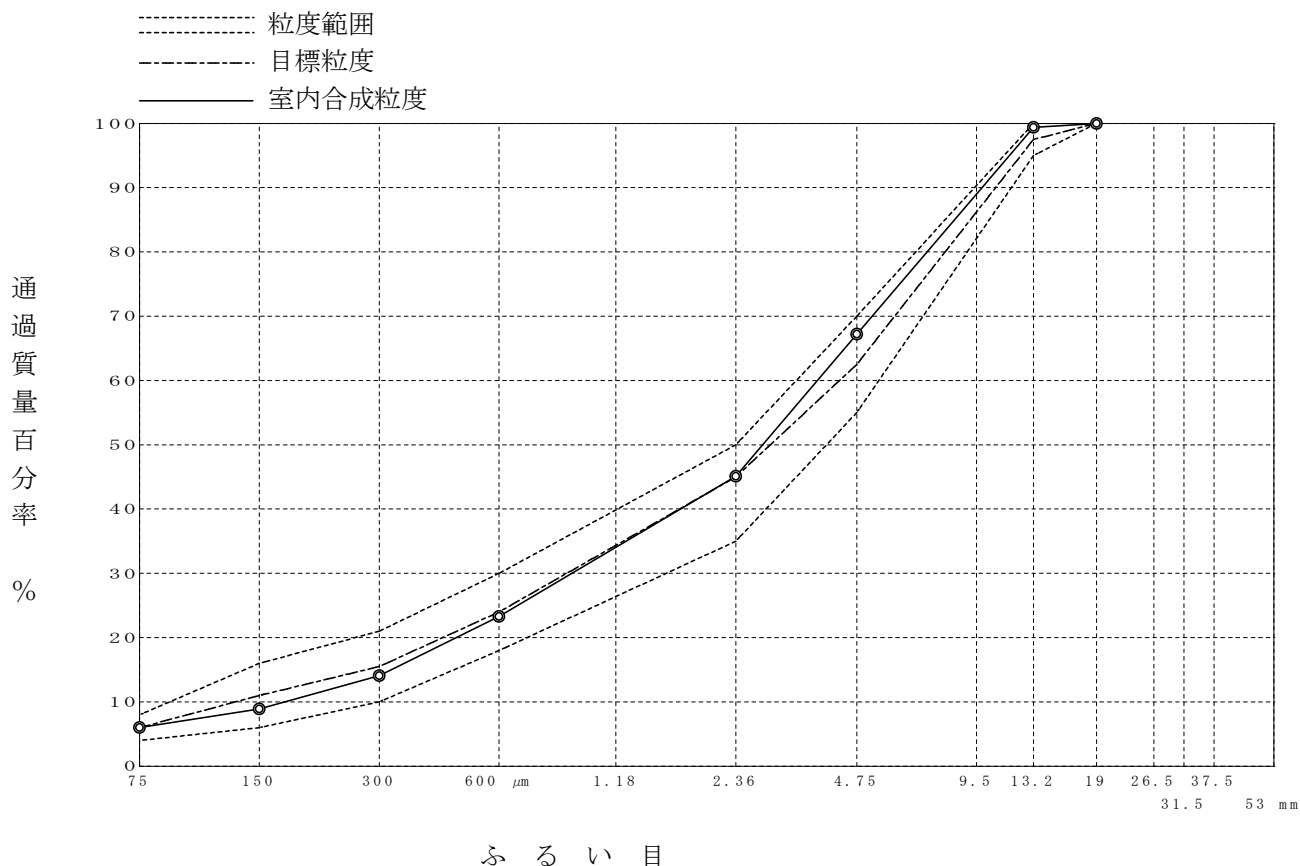
混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物(13) [50] 改質Ⅱ型

試験者 深山 諄武

## 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		99.4	97.5	95 ~ 100
9.5				
4.75		67.2	62.5	55 ~ 70
2.36		45.1	45.0	35 ~ 50
1.18				
600 μm		23.3	24.0	18 ~ 30
300		14.1	15.5	10 ~ 21
150		8.9	11.0	6 ~ 16
75		6.0	6.0	4 ~ 8

## 6. 粒径加積曲線図



# 再生骨材の性状試験結果

目的 配合設計

報告年月日 2026年 2月

混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物(13) [50] 改質II型

試験者 深山 諄武

試験項目	材料名	再生骨材			規格値
通過質量百分率%	53 mm				
	37.5				
	31.5				
	26.5				
	19				
	13.2	100.0			
	9.5				
	4.75	73.6			
	2.36	53.9			
	1.18				
	600 μm	34.5			
	300	23.3			
	150	11.3			
	75	5.7			
旧アスファルト含有率 %		4.78			3.8以上
旧アスファルト針入度(25℃) 1/10mm		22			20以上
微粒分量試験による損失量 %		3.1			5以下
最大密度		2.417			

### 再生添加剤の性状

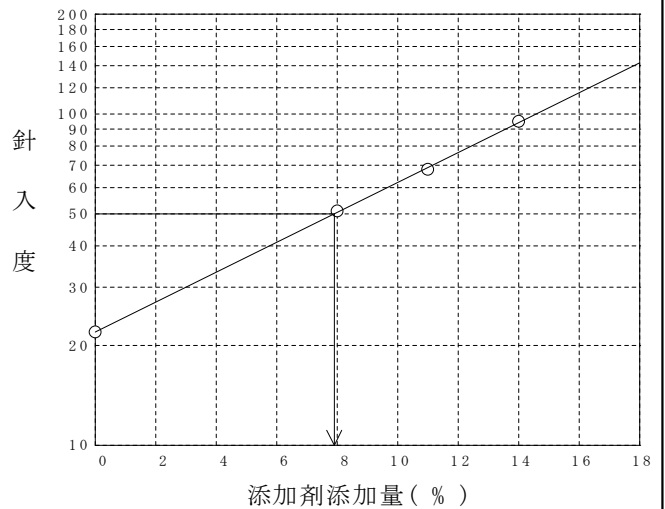
項目	試験値	標準的性状
動粘度 (60℃) mm <sup>2</sup> /s	88.30	80~1000
引火点 ℃	266	250以上
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)	1.10	2以下
薄膜加熱質量変化率 %	-0.78	±3%以内
密度 (15℃) g/cm <sup>3</sup>	0.910	

### 再生アスファルトの性状

項目	試験値	品質規格
針入度 (25℃) 1/10mm	50	40以上
軟化点 ℃	56.5	56.0以上
伸度 (15℃) cm	78+	30以上
トルエン可溶分 %		---
引火点 ℃	352	260以上
薄膜加熱質量変化率 %	0.03	0.60以下
薄膜加熱針入度残留率 %	76.0	65.0以上
蒸発後の針入度比 %		---
密度 (15℃) g/cm <sup>3</sup>	1.035	---
動粘度	(120℃)	---
	(150℃)	---
	(180℃)	---

針入度と添加剤添加量の関係

添加剤量 (%)	0	8	11	14
針入度 (1/10mm)	22	51	68	95



目標針入度になる添加剤量	
対アスファルト	対混合物
7.90	0.08

# 混合物の理論最大密度計算表

目的 配合設計

報告年月日 2026年 2月

混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物(13) [50] 改質Ⅱ型

試験者 深山 諄武

骨材の種類	A 骨材のみ	B(旧アスファルト含む)
6号砕石	27.0	27.00
7号砕石	16.0	16.00
砕砂	15.0	15.00
砂	17.0	17.00
再生骨材	20.0	21.00
石粉	5.0	5.00
計	100.0	101.00
設計針入度 1/10mm		50
旧アスファルト量(外割%)		1.00
再生用添加剤量(対アスファルト量) %		7.90
再生用添加剤量(対再生混合物) (外割%)		0.08

OAC

再生アスファルト量 (%)	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	5.8
再生アスファルト量(外割%)	4.71	5.26	5.82	6.38	6.95	6.16
旧アスファルト量(外割%)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
再生用添加剤量(外割%)	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
新アスファルト量(外割%)	3.63	4.18	4.74	5.30	5.87	5.08

① 骨材の種類	② 配合率(%)	③ 計算に用いる密度	④ ②/③
6号砕石	27.00	2.706	9.978
7号砕石	16.00	2.697	5.933
砕砂	15.00	2.713	5.529
砂	17.00	2.659	6.393
再生骨材	21.00	2.417	8.688
石粉	5.00	2.720	1.838
ダイアナプロセスオイル NP-250	0.08	0.910	0.088
Σ②=	101.08	Σ④=	38.447

⑤ 新アスファルト量(%)	⑥ 新アスファルトの密度	⑦ ⑤/⑥	⑧ Σ④	⑨ ⑦+⑧	⑩ 理論最大密度(Σ②+⑤)/⑨
3.63	1.035	3.507	38.447	41.954	2.496
4.18		4.039		42.486	2.478
4.74		4.580		43.027	2.459
5.30		5.121		43.568	2.442
5.87		5.671		44.118	2.424
OAC 5.08		4.908		43.355	2.449

# マーシャル安定度試験

目的 配合設計 (室内)

報告年月日 2026年 2月

混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物(13) [50] 改質II型

試験者 深山 諄武

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) 1.035      アスファルトの温度 173 °C

骨材の温度 195 °C      突固め温度 160 °C      突固め回数 50 回      力計の係数(B) 0.132 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)	かさ	密度	理論	ア容スファルト積 (%)	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	安定度/フロー	
							⑤-④	③/⑥		$\frac{① \times ⑦}{(A)}$		⑨+⑩	$\frac{⑨}{⑩} \times 100$		(B) × ⑬			$\frac{1}{100} \text{ cm}$	(kN/m)	
標準	1			1204.1	689.5	1205.6	516.1	2.333							71	9.37	26			
	2	4.5		1203.5	690.7	1205.0	514.3	2.340							76	10.03	24			
	3			1201.0	688.9	1203.0	514.1	2.336								75	9.90	25		
	平均																			
	4	5.0		1206.3	694.1	1207.4	513.3	2.350								77	10.16	25		
5			1209.0	696.7	1210.3	513.6	2.354								81	10.69	26			
6			1207.9	694.3	1209.8	515.5	2.343								75	9.90	28			
平均																				
標準	7	5.5		1211.2	698.5	1212.1	513.6	2.358								82	10.82	27		
	8			1212.0	700.5	1213.7	513.2	2.362								83	10.96	28		
	9			1213.4	699.0	1214.2	515.2	2.355								78	10.30	30		
	平均																			
標準	10	6.0		1213.1	701.0	1213.9	512.9	2.365								85	11.22	29		
	11			1213.4	699.2	1214.4	515.2	2.355								80	10.56	31		
	12			1216.9	701.4	1217.7	516.3	2.357								79	10.43	33		
	平均																			
標準	13	6.5		1220.0	701.6	1220.5	518.9	2.351								80	10.56	33		
	14			1217.9	699.8	1218.5	518.7	2.348								76	10.03	35		
	15			1216.2	700.0	1216.9	516.9	2.353								79	10.43	33		
	平均																			

$$\textcircled{10} = (1 - \textcircled{7} / \textcircled{8}) \times 100$$

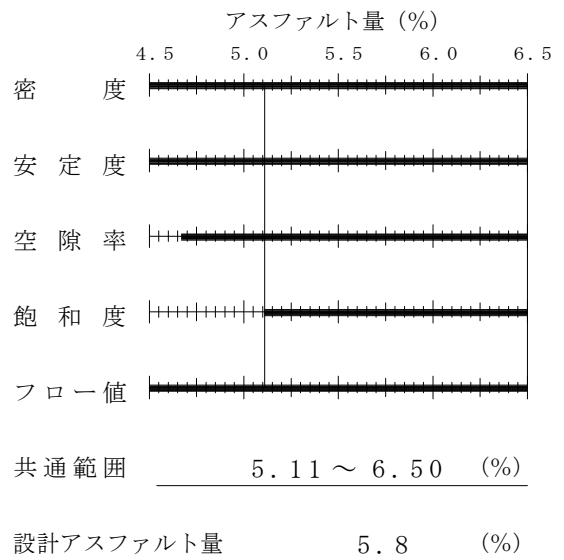
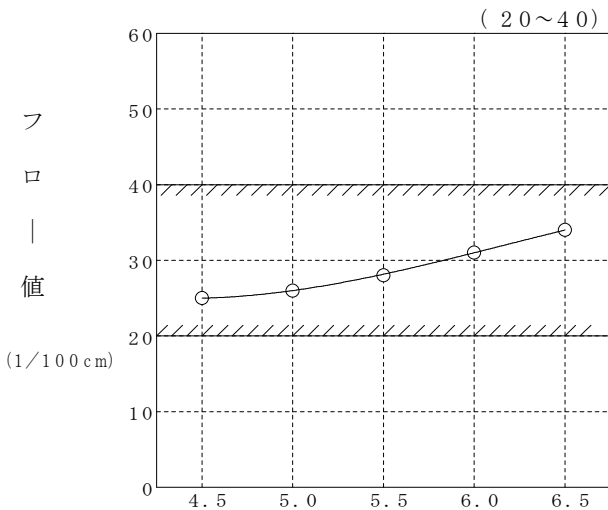
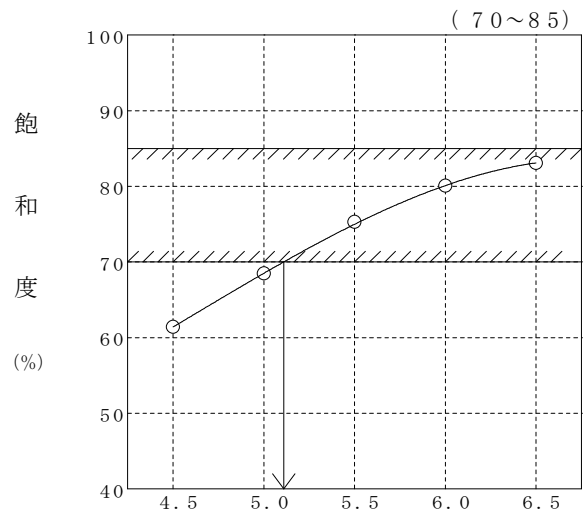
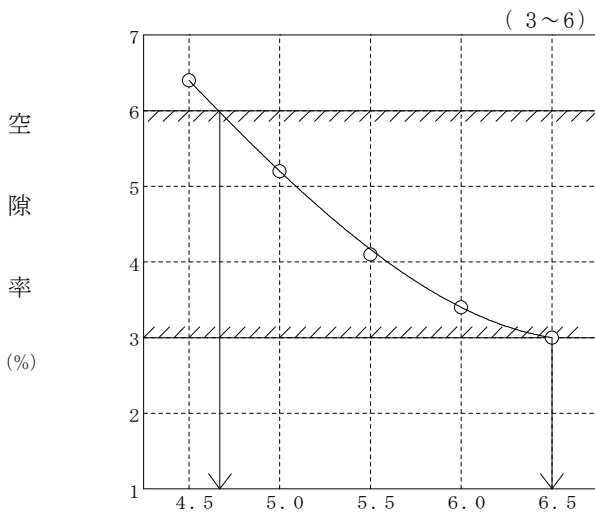
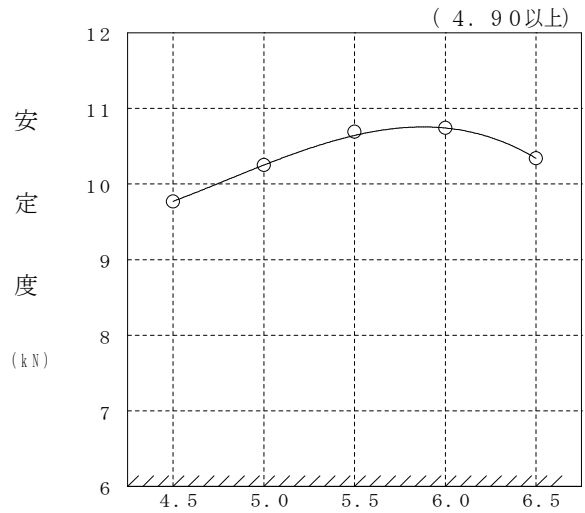
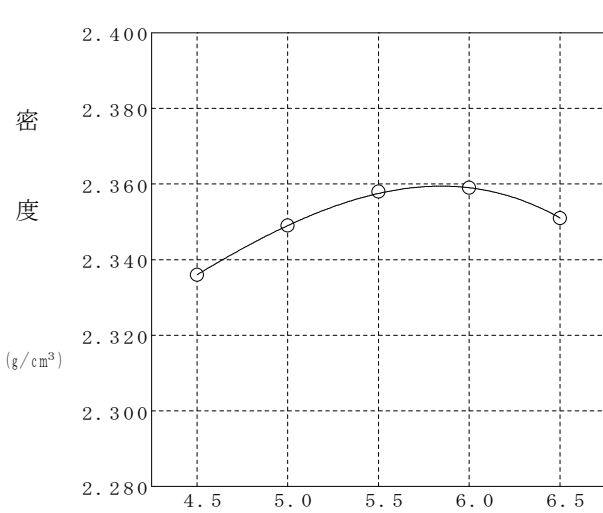
# マーシャル安定度試験

目的 配合設計 (室内)

報告年月日 2026年 2月

混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物 (13) [50] 改質II型

試験者 深山 諄武



アスファルト量 (%)



# 骨材の粒径加積曲線図

目的 配合設計（現場）

報告年月日 2026年 2月

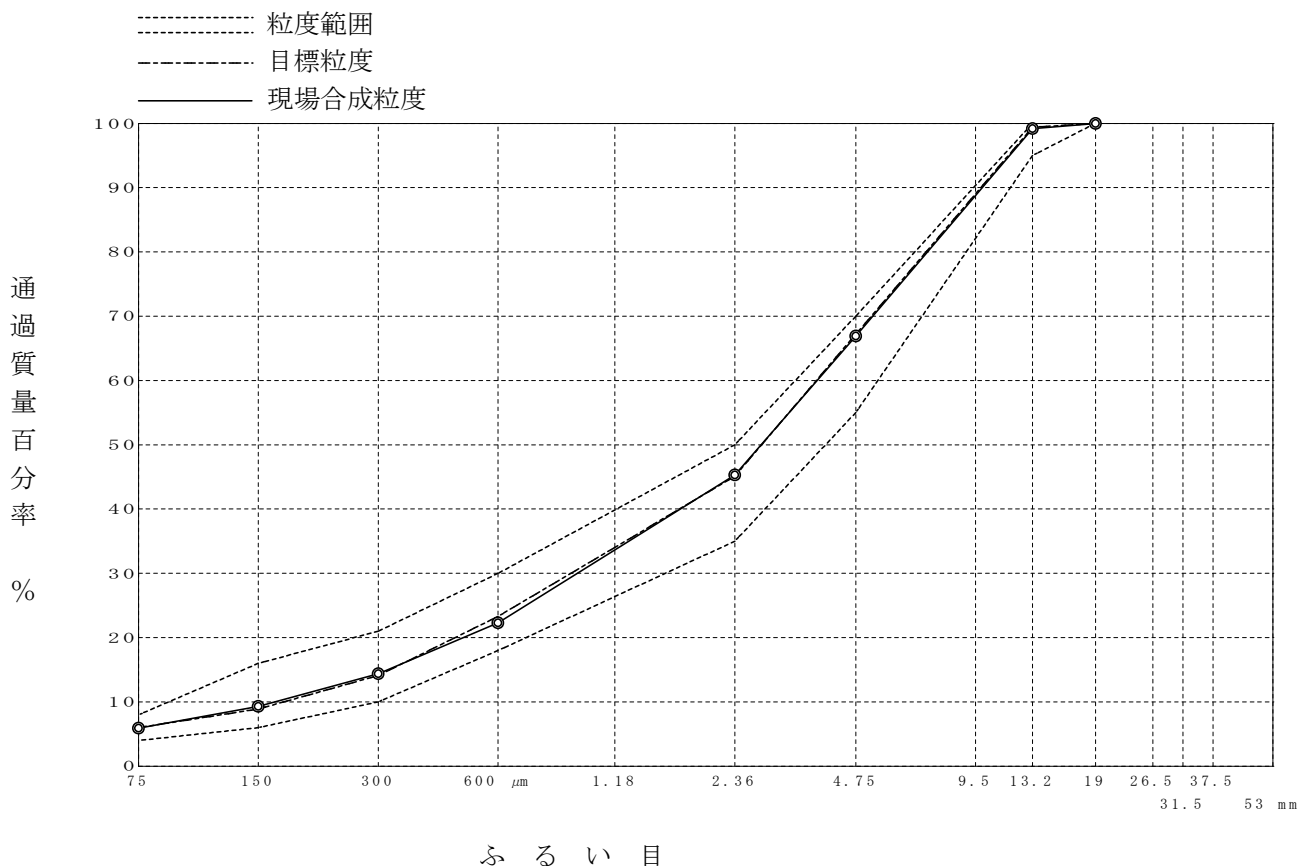
混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物（13）[50] 改質Ⅱ型

試験者 深山 諄武

## 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		99.2	99.4	95 ~ 100
9.5				
4.75		66.9	67.2	55 ~ 70
2.36		45.3	45.1	35 ~ 50
1.18				
600 μm		22.3	23.3	18 ~ 30
300		14.4	14.1	10 ~ 21
150		9.3	8.9	6 ~ 16
75		5.9	6.0	4 ~ 8

## 6. 粒径加積曲線図



# 混合物の理論最大密度計算表

目的 配合設計

報告年月日 2026年 2月

混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物(13) [50] 改質II型

試験者 深山 諄武

骨材の種類	A 骨材のみ	B(旧アスファルト含む)			
6号砕石	27.0	27.00			
7号砕石	16.0	16.00			
砕砂	15.0	15.00			
砂	17.0	17.00			
再生骨材	20.0	21.00			
石粉	5.0	5.00			
計	100.0	101.00			
設計針入度 1/10mm	50				
旧アスファルト量 (外割%)	1.00				
再生用添加剤量 (対アスファルト量) %	7.90				
再生用添加剤量 (対再生混合物) (外割%)	0.08				
再生アスファルト量 (%)	5.8				
再生アスファルト量 (外割%)	6.16				
旧アスファルト量 (外割%)	1.00				
再生用添加剤量 (外割%)	0.08				
新アスファルト量 (外割%)	5.08				
① 骨材の種類	② 配合率 (%)	③ 計算に用いる密度		④ ②/③	
6号砕石	27.00	2.706		9.978	
7号砕石	16.00	2.697		5.933	
砕砂	15.00	2.713		5.529	
砂	17.00	2.659		6.393	
再生骨材	21.00	2.417		8.688	
石粉	5.00	2.720		1.838	
ダイアナプロセスオイル NP-250	0.08	0.910		0.088	
Σ②=		101.08		Σ④=	
				38.447	
⑤ 新アスファルト量 (%)	⑥ 新アスファルトの密度	⑦ ⑤/⑥	⑧ Σ④	⑨ ⑦+⑧	⑩ 理論最大密度 (Σ②+⑤)/⑨
5.08	1.035	4.908	38.447	43.355	2.449



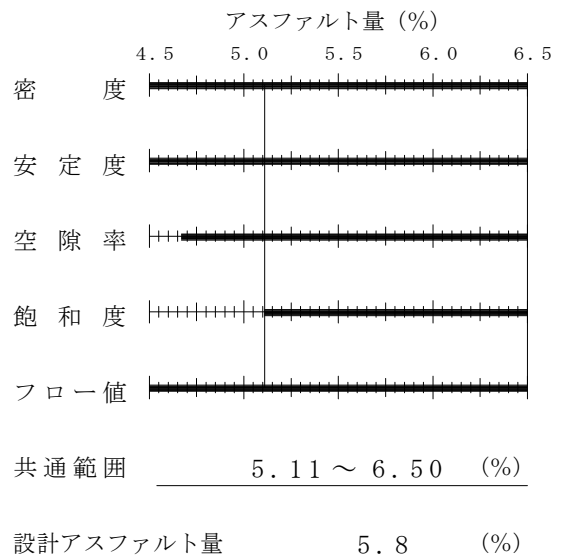
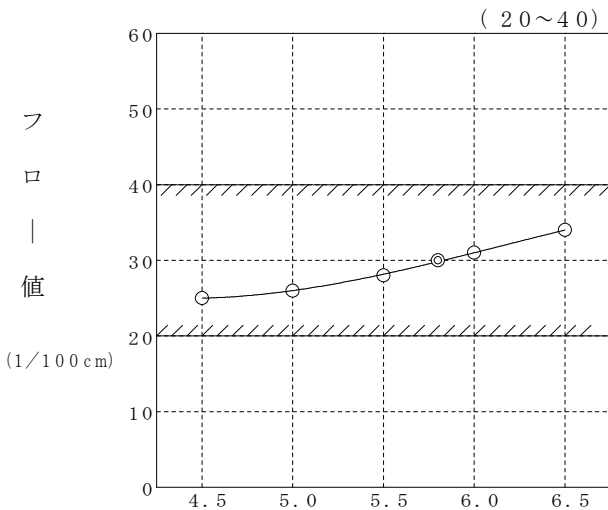
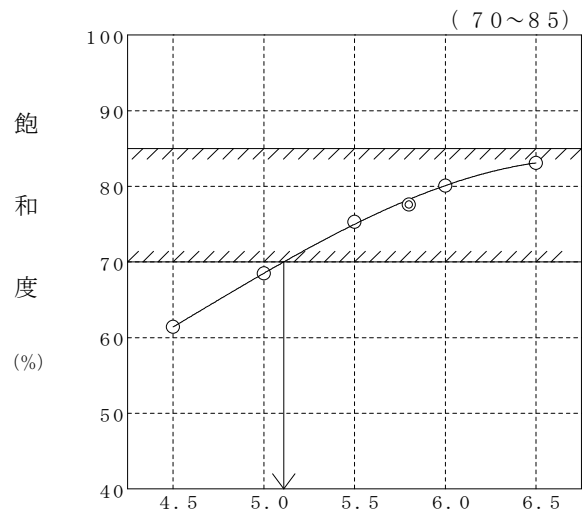
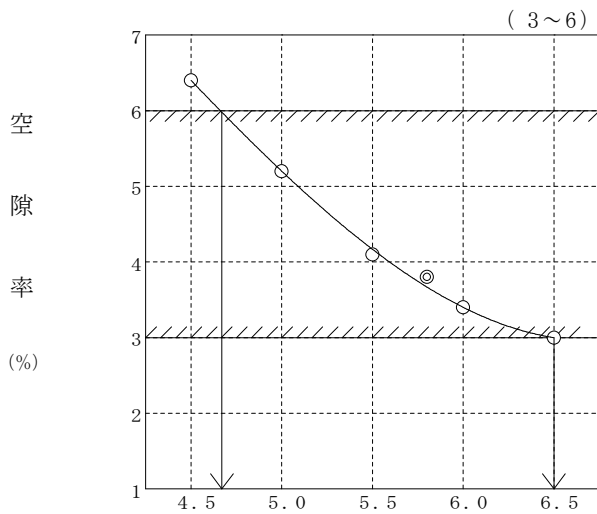
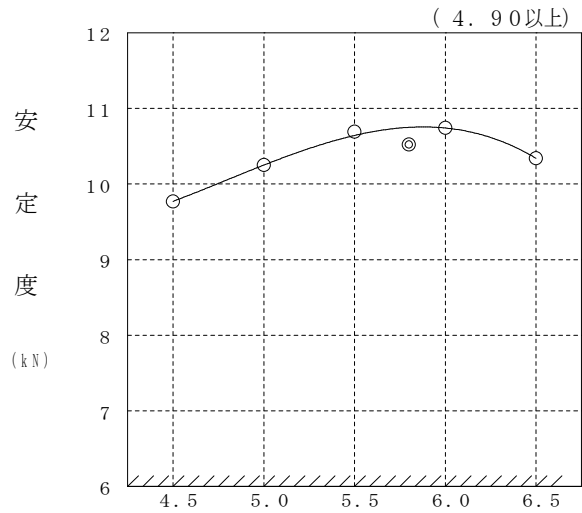
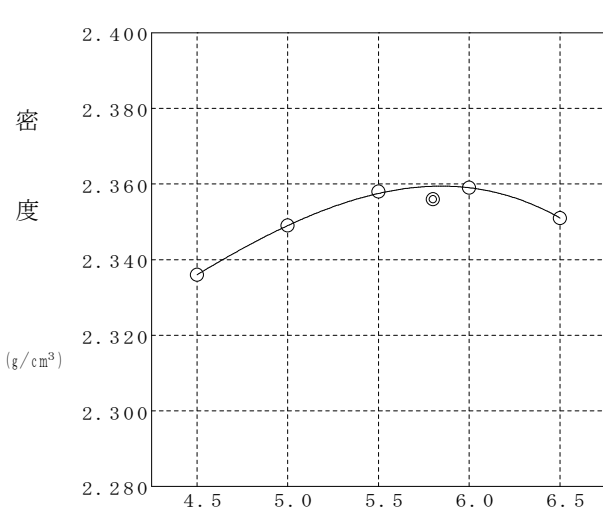
# マーシャル安定度試験

目的 配合設計 (現場)

報告年月日 2026年 2月

混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物 (13) [50] 改質II型

試験者 深山 諄武



アスファルト量 (%)

# ホイールトラッキング試験

調査名・目的 配合設計

報告年月日 2026年 2月

混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物(13) [50] 改質Ⅱ型

試験者 深山 諄武

走行方式 チェーン式      タイヤゴム硬度 78±2

載荷荷重 686N (接地圧 0.63MPa)      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℃ 養生時間 6時間      試験時間 60分 基準密度 (B) 2.356 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)			10654	10620	10646	
	②水中質量 (g)			6142	6137	6164	
	③表乾質量 (g)			10671	10638	10668	
	④供試体体積 (cm <sup>3</sup> ) (③-②) × 1			4529	4501	4504	
	⑤供試体密度 (g/cm <sup>3</sup> ) ①/④			2.352	2.359	2.364	2.358
	⑥締固め度 (%) ⑤/(B) × 100			99.8	100.1	100.3	100.1
ホ イ ー ル ト ラ ッ キ ン グ 試 験	走 行 時 間 (分)	0 5 10 15 30 45 60	変 形 量 (mm)	⑦ d 0			
				⑧ d 5	1.03	1.47	1.24
				⑨ d 10	1.24	1.75	1.45
				⑩ d 15	1.40	1.93	1.58
				⑪ d 30	1.66	2.14	1.79
				⑫ d 45	1.84	2.32	1.95
				⑬ d 60	2.00	2.47	2.10
				⑭圧密変形量 (mm) ⑫×4-⑬×3			1.36
⑯動的安定度 (回/mm) (A) × 15 × 1.5 / (⑬-⑫)			X 1 5906	X 2 6300	X 3 6300	⑰ 6169	
⑱平均値との差の平方 (⑰-X <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>			69169	17161	17161	103491	
⑲標準偏差 $s = \sqrt{\sum ⑱ / n}$			185.7	変動係数 (%) $c_v = ⑲ / ⑰ \times 100$		3.0	
時間-変形量曲線の形状				1 上凸型	2 直線型	3 変曲型	

# 現場配合の決定

目的配合設計

報告年月日 2026年 2月

混合物の種類 再生密粒度アスファルト混合物(13) [50] 改質Ⅱ型

試験者 深山 諄武

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)
3 ビン	27.0	27.00	25.44	254	254
2 ビン	18.0	18.00	16.96	170	424
1 ビン	30.0	30.00	28.26	283	707
再生骨材	20.0	21.00	19.78	198	198
石粉	5.0	5.00	4.71	47.0	47.0
旧アスファルト		( 1.00 )	( 0.95 )		
再生用添加剤		0.08	0.08	1.0	1.0
新アスファルト		5.08	4.77	47.0	47.0
合計	100.0	106.16	100.00	1000.0	1000.0

- (1) 混合温度・・・・・・・・・・ アスファルト製造業者の掲示する条件の範囲の中から選ぶならば、  
165℃ ～ 180℃となるが、舗装時期、運搬距離等を考慮して混合温度（指定温度）を 173 ± 10℃とする。
- (2) 再生骨材加熱温度・・・・・・・・ 過去の製造実績により 150 ± 10℃とする。
- (3) 骨材加熱温度・・・・・・・・ 混合温度より 22℃高くして 195 ± 10℃とする。
- (4) アスファルト加熱温度・・・・・・・・ 混合温度と同じ 173 ± 10℃とする。
- (5) 初期転圧温度・・・・・・・・ 転圧温度は、アスファルト製造業者の掲示する条件の範囲より選び 150 ± 10℃とする。