

アスファルト混合物報告書

2025年2月17日

鳥取県県土整備部技術企画課長 様

製造会社

所在地 鳥取県米子市和田町2141

工場名 カネックス(株)

配合の設計条件								
混合物の種類		骨材の最大寸法		基準密度		混合温度		
再生密粒度アスファルト混合物(13)		13	mm	2.354	g/cm <sup>3</sup>	160	℃	
空隙率		飽和度		安定度		フロー値		
4.1	%	76.6	%	10.05	kN	27	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
再生ストアス 60-80		ストアス150-200		ENEOS(株)		2.68 %		
		旧アスファルト		-		3.22 %		
				小計		5.90 %		
石粉		岡山県新見市足立		足立石灰工業(株)		1.0 %		
碎石		5号 山口県周南市大字金峰		(株)鹿野興産		0.0 %		
		6号 山口県山口市宮野上入野東		石田碎石(株)		16.0 %		
		7号 岡山県真庭市神代		(株)マルケイ		8.0 %		
砂		粗目 島根県仁多郡奥出雲町		(株)サンテック		10.0 %		
		細目 鳥取県東伯郡北栄町東園		(有)永田商事		5.0 %		
		目 -		-		-		
スクリーニングス		-		-		-		
再生骨材		13-0mm 鳥取県米子市和田町		カネックス(株)		60.0 %		
		mm -		-		-		
添加剤( ) 配合率 %		-		-		-		

# アスファルト 混合物配合設計報告書

試験年月日 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)

試験者 金田道英

## 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	石田採石(株)	山口県山口市宮野上入野東	硬質砂岩
7号砕石	(株)マルケイ	岡山県真庭市神代	硬質砂岩
粗砂	(株)サンテック	島根県仁多郡奥出雲町下阿井	加工砂
細砂	(有)永田商事	鳥取県東伯郡北栄町	天然砂
石灰石粉	足立石灰工業(株)	岡山県新見市足立	石灰石
再生骨材13-0	カネックス(株)	鳥取県米子市和田町	アスファルト 廃材
ストレートアスファルト150-200	ENEOS株式会社	岡山県倉敷市水島	アスファルト

## 2. 配合割合

材料	6号砕石	7号砕石	粗砂	細砂	石灰石粉	再生骨材13-0			計
配合割合%	16.0	8.0	10.0	5.0	1.0	60.0			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	600 $\mu$ m	300	150	75
室内粒度%					100.0	98.6		65.1	46.0		27.7	18.1	12.2	6.1
現場粒度%					100.0	98.6		66.8	45.6		27.2	18.4	13.0	6.9
目標粒度					100	95~100		55~70	35~50		18~30	10~21	6~16	4~8

## 4. 室内配合アスファルト量

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)
5.9	2.354	4.1	76.6	10.05	27	2.454	50
5.0~7.0		3~6	70~85	4.90以上	20~40		

# 骨材試験成績表

目的 配合設計

試験年月日 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)

試験者 金田道英



試験項目		6号碎石	7号碎石	粗砂	細砂	石灰石粉	再生骨材13-0		
密度	表乾	2.699	2.673	2.577	2.590	—	—		
	かさ	2.679	2.652	2.543	2.530	—	—		
	見掛	2.733	2.711	2.632	2.730	2.710	—		
吸水率%		0.735	0.820	1.321	2.310	—	—		
すりへり減量%		—	—	—	—	—	—		
安定性%		—	—	—	—	—	—		
微粒分量試験%		—	—	—	—	—	1.7		
軟石含有量%		—	—	—	—	—	—		
扁平細長石片%		4.0	—	—	—	—	—		
水分量%		—	—	—	—	0.010	—		
単位容積質量		1.600	1.490	1.660	1.580	—	—		
粘土塊量%		0.05	0.12	0.14	0.19	—	—		

ふるい目の開き		6号碎石	7号碎石	粗砂	細砂	石灰石粉	再生骨材13-0		
通過質量百分率%	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5								
	19	100.0					100.0		
	13.2	99.1					97.8		
	9.5		100.0						
	4.75	3.0	81.6	100.0			70.2		
	2.36	0.8	1.2	92.6	100.0		50.8		
	1.18								
	600 μm		0.3	37.5	90.9		30.6		
	300			19.3	52.3	100.0	21.0		
	150			7.8	6.4	97.9	16.8		
75			1.6	1.3	88.0	8.1			

# 設計圧裂係数への調整(再生混入率)

目的 配合設計

試験年月日 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)

試験者 金田道~~道~~  
金田

試験項目	材料名	再生骨材 3-0			規格値
通過質量百分率 %	53 mm				
	37.5				
	31.5				
	26.5				
	19	100.0			
	13.2	97.8			
	9.5				
	4.75	70.2			
	2.36	50.8			
	1.18				
	600 μm	30.6			
	300	21.0			
	150	16.8			
	75	8.1			
旧アスファルト含有率 %		5.39			3.8 以上
圧裂係数 MPa / mm		1.21			1.70 以下
微粒分量試験による損失量 %		1.7			5 以下
最大密度		2.464			

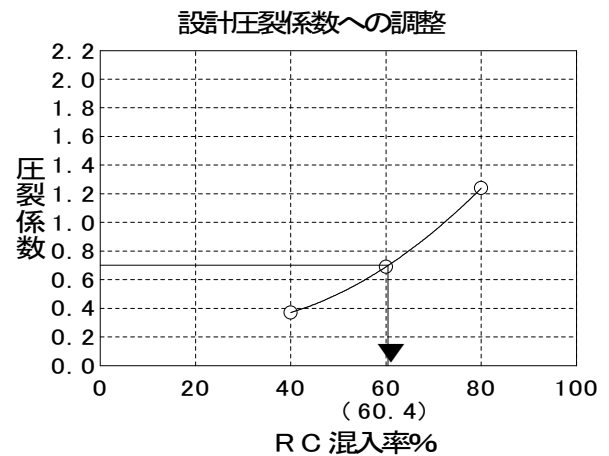
### 再生アスファルトの性状

項目	試験値	規格値
圧裂係数(20℃) MPa / mm	0.70	1.10~0.80
密度 (15℃) g / cm <sup>3</sup>	1.033	---
マーシャル試験最適混合温度℃	147~153	---
マーシャル試験最適締固温度℃	137~143	---

### <再生骨材混入率と圧裂係数の関係>

再生骨材混入率	40.0	60.0	80.0
圧裂係数	0.37	0.69	1.24

設計圧裂係数 0.70 (規格値 1.10 ~ 0.80)



### <設計圧裂係数への調整結果>

設計再生骨材混入率	60.4
設計再生骨材混入率(決定)	60.0



# 骨材の粒径加積曲線図

目的 配合設計

試験年月日 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)

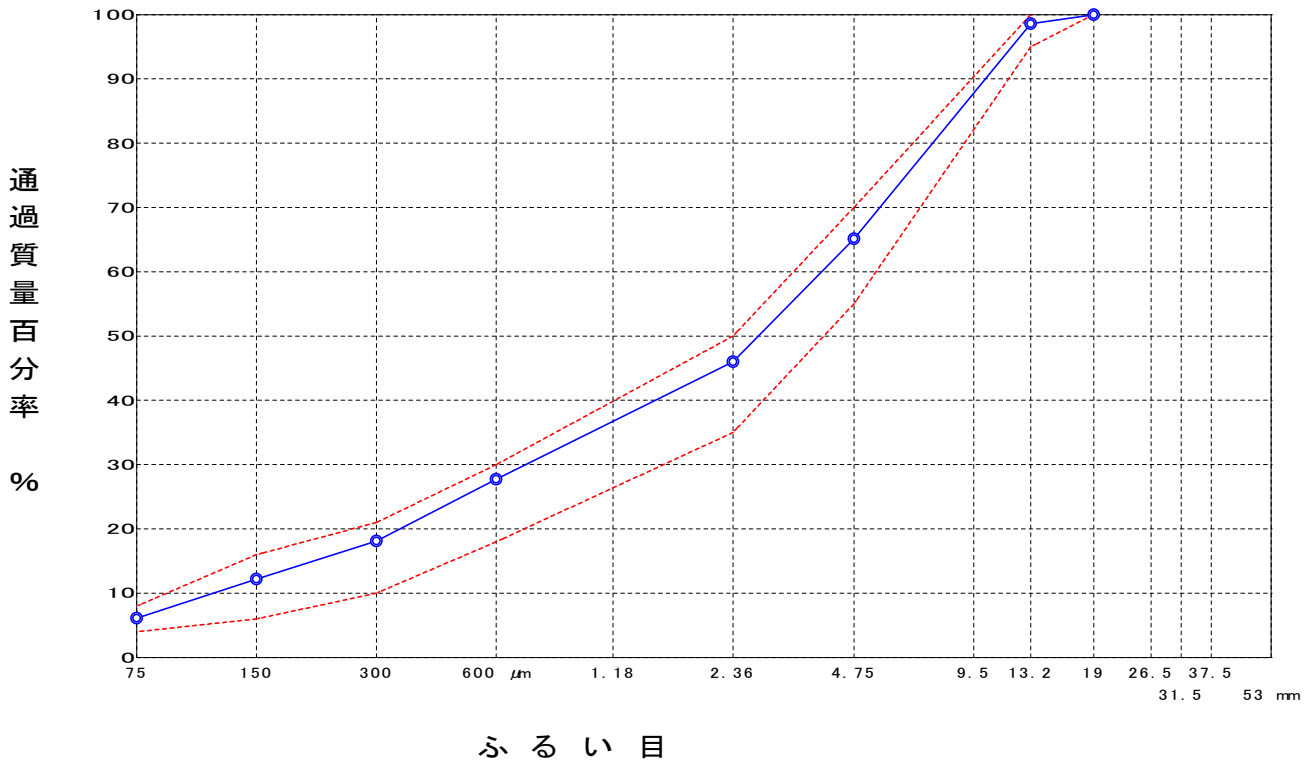
試験者 金田道英

## 5. 合成粒度

ふるい目	合成粒度		粒度範囲
	作図法	修正後	
53 mm			
37.5			
31.5			
26.5			
19	100.0	100.0	100
13.2	99.4	98.6	95 ~ 100
9.5			
4.75	64.5	65.1	55 ~ 70
2.36	41.7	46.0	35 ~ 50
1.18			
600 μm	27.4	27.7	18 ~ 30
300	18.5	18.1	10 ~ 21
150	11.1	12.2	6 ~ 16
75	7.3	6.1	4 ~ 8

## 6. 粒径加積曲線図

----- 粒度範囲  
———●——— 修正後



# 混合物の理論最大密度計算表

目的 配合設計

試験年月日 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)

試験者 金田道英 金田

骨材の種類	A 骨材のみ	B(旧アスファルト含む)
6号碎石	16.0	16.00
7号碎石	8.0	8.00
粗砂	10.0	10.00
細砂	5.0	5.00
石灰石粉	1.0	1.00
再生骨材 3-0	60.0	63.42
計	100.0	103.42
設計 圧裂係数 MPa/mm		0.70
旧アスファルト量 (外割%)		3.42
新アスファルト量 (外割%)		

OAC						
再生アスファルト量 (%)	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	5.9
再生アスファルト量 (外割%)	5.26	5.82	6.38	6.95	7.53	6.27
旧アスファルト量 (外割%)	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42
新アスファルト量 (外割%)	1.84	2.40	2.96	3.53	4.11	2.85
旧アスファルト/新アスファルト 比	65/35	59/41	54/46	49/51	45/55	55/45

① 骨材の種類	② 配合率 (%)	③ 計算に用いる密度(密度)	④ ②/③
6号碎石	16.00	2.733	5.854
7号碎石	8.00	2.711	2.951
粗砂	10.00	2.632	3.799
細砂	5.00	2.730	1.832
石灰石粉	1.00	2.710	0.369
再生骨材 3-0	63.42	2.464	25.739
Σ②=	103.42	Σ④=	40.544


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
1.84	1.034	1.779	40.544	42.323	2.487
2.40		2.321		42.865	2.469
2.96		2.863		43.407	2.451
3.53		3.414		43.958	2.433
4.11		3.975		44.519	2.415
OAC 2.85		2.756		43.300	2.454

# マーシャル安定度試験

目的 配合設計

試験年月日 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)

試験者 金田道英 

アスファルトの種類 再生アスファルト60-80      アスファルトの密度(A) 1.033      アスファルトの温度 \_\_\_\_\_ °C

骨材の温度 \_\_\_\_\_ °C      突固め温度 \_\_\_\_\_ °C      突固め回数 50 回

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/cm³)	理論 (g/cm³)	アスファルト積 (%)	空隙率 (%)	骨材間隙率 (%)	飽和度 (%)	力計の読み	安定度 (kN)	フロ―値 (1/100 cm)	備考
						⑤-④		③/⑥		①×⑦ (A)	⑨+⑩		⑫/⑬×100				
標準	1	5.0	1195.4	685.2	1197.1	511.9	2.335								8.95	23	
	2		1196.1	686.6	1197.3	510.7	2.342								9.22	26	
	3		1196.2	684.1	1197.9	513.8	2.328								9.46	23	
	平均						2.335	2.487	11.3	6.1	17.4	64.9		9.21	24		
標準	4	5.5	1204.9	695.7	1206.7	511.0	2.358								9.98	28	
	5		1205.0	690.9	1206.1	515.2	2.339								9.61	24	
	6		1205.3	694.9	1207.1	512.2	2.353								10.12	26	
	平均						2.350	2.469	12.5	4.8	17.3	72.3		9.90	26		
標準	7	6.0	1214.8	702.8	1216.2	513.4	2.366								9.63	26	
	8		1215.4	699.7	1216.5	516.8	2.352								10.55	28	
	9		1215.4	700.4	1216.5	516.1	2.355								9.96	29	
	平均						2.358	2.451	13.7	3.8	17.5	78.3		10.05	28		
標準	10	6.5	1225.3	706.0	1227.2	521.2	2.351								9.80	32	
	11		1225.4	709.6	1226.9	517.3	2.369								9.19	29	
	12		1224.4	708.5	1225.8	517.3	2.367								9.90	29	
	平均						2.362	2.433	14.9	2.9	17.8	83.7		9.63	30		
標準	13	7.0	1234.4	711.7	1236.1	524.4	2.354								8.51	33	
	14		1234.9	715.0	1236.1	521.1	2.370								9.48	34	
	15		1234.5	711.0	1235.6	524.6	2.353								8.95	32	
	平均						2.359	2.415	16.0	2.3	18.3	87.4		8.98	33		

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

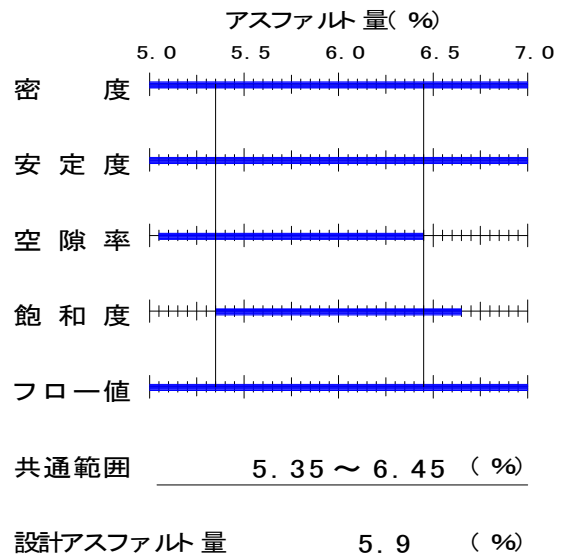
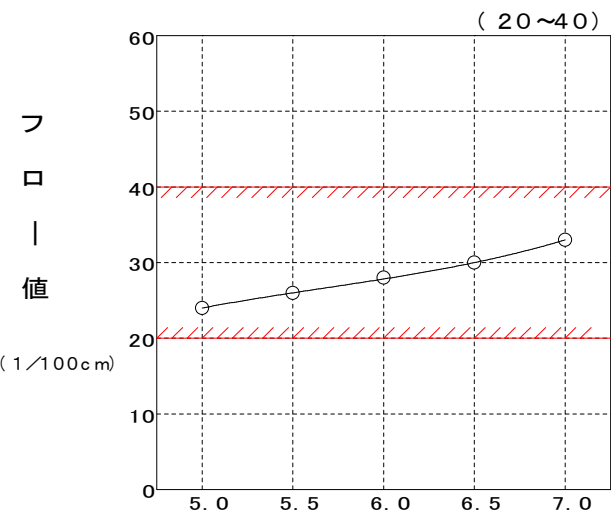
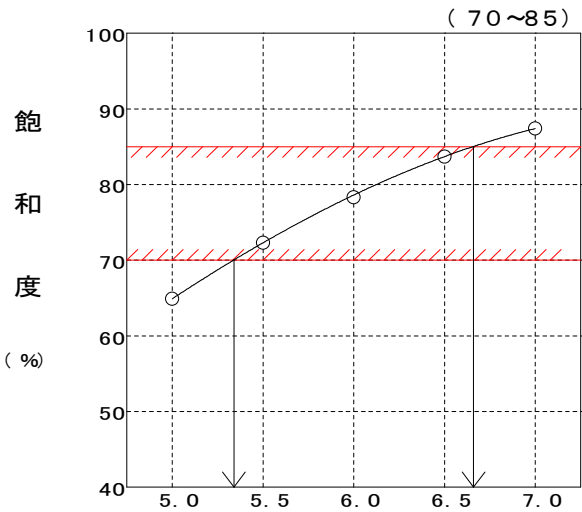
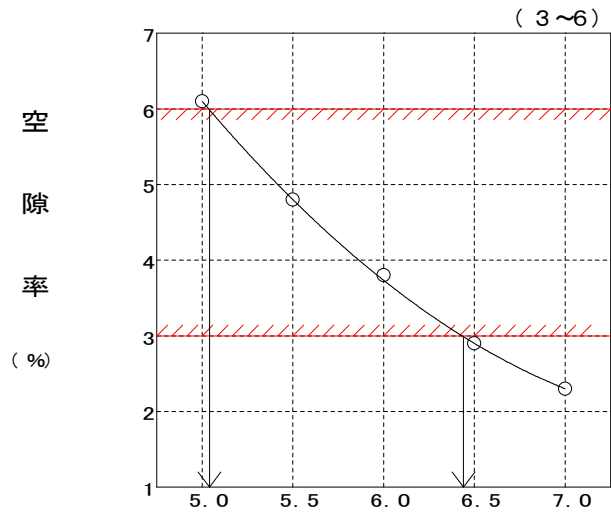
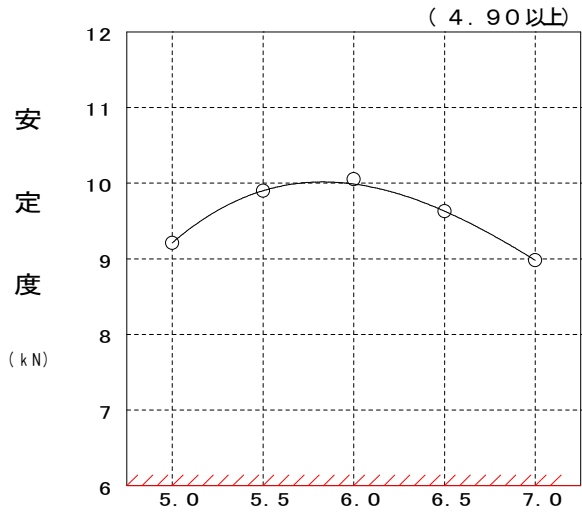
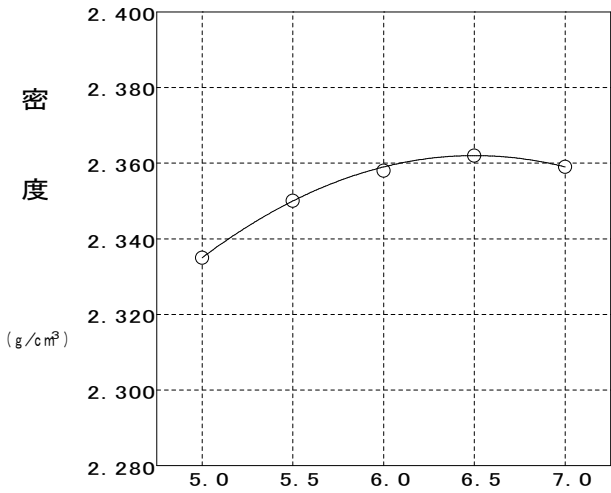
# マ ー シ ャ ル 安 定 度 試 験

目 的 配 合 設 計

試 験 年 月 日 2026年 2月

混 合 物 の 種 類 再 生 密 粒 度 ア ス フ ェ ル ト 混 合 物 ( 1 3 )

試 験 者 金 田 道 典



アスファルト量 (%)



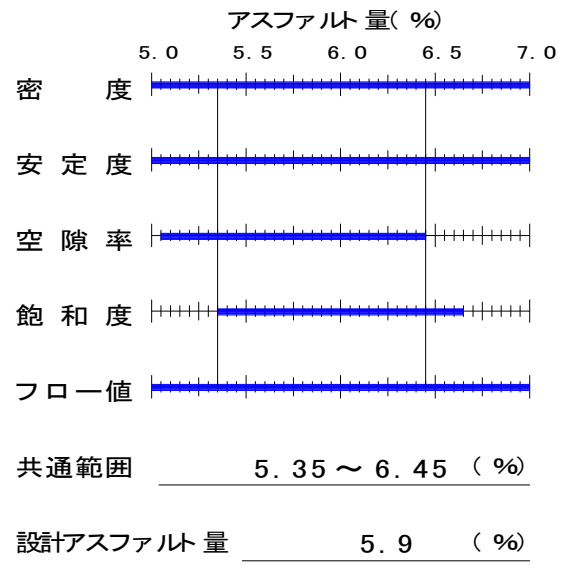
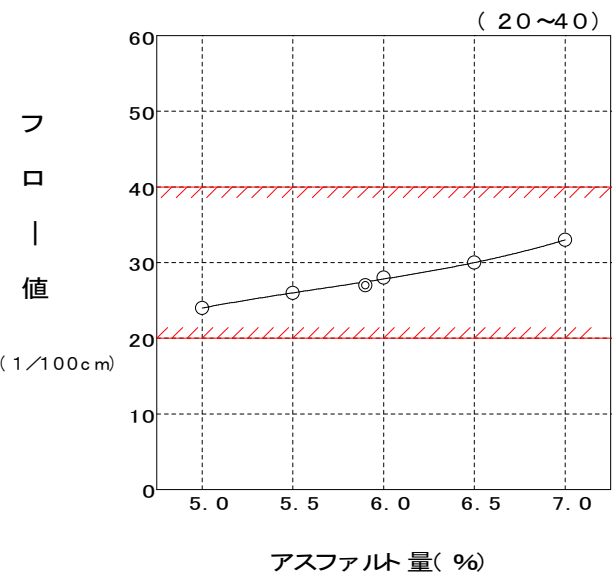
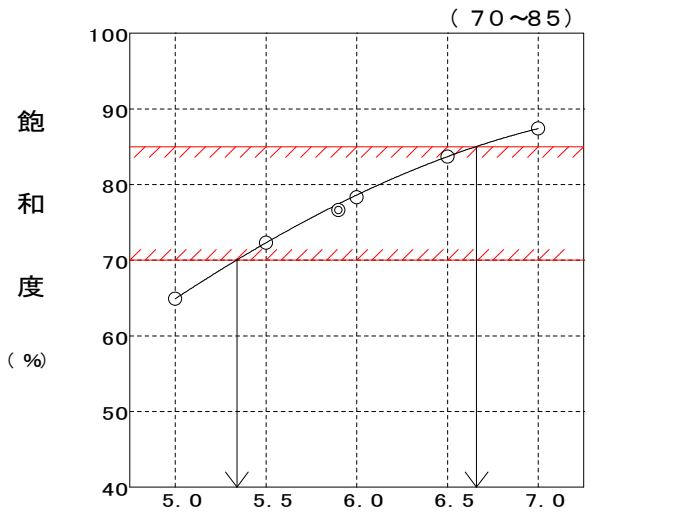
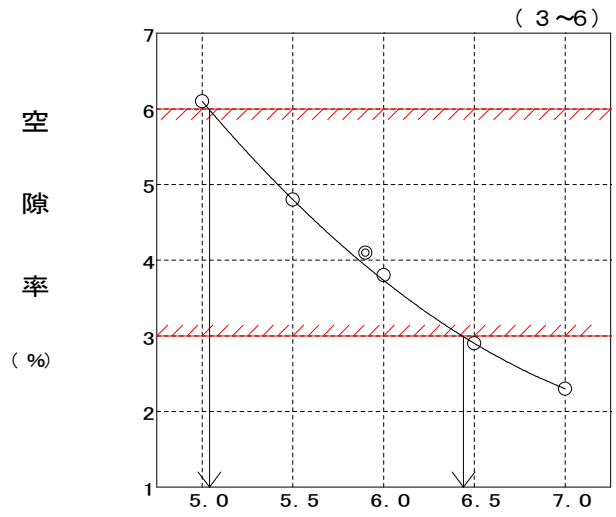
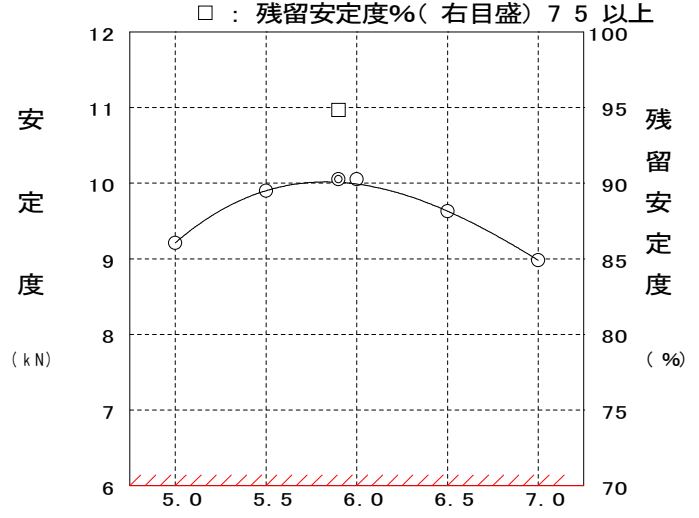
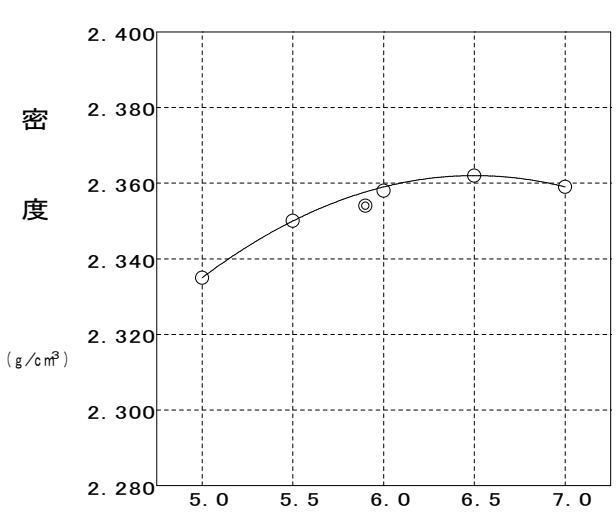
# 水浸マーシャル安定度試験

目的 配合設計

試験年月日 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)

試験者 金田道典





# 骨材の粒径加積曲線図

目的 配合設計

試験年月日 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)

試験者 金田道英

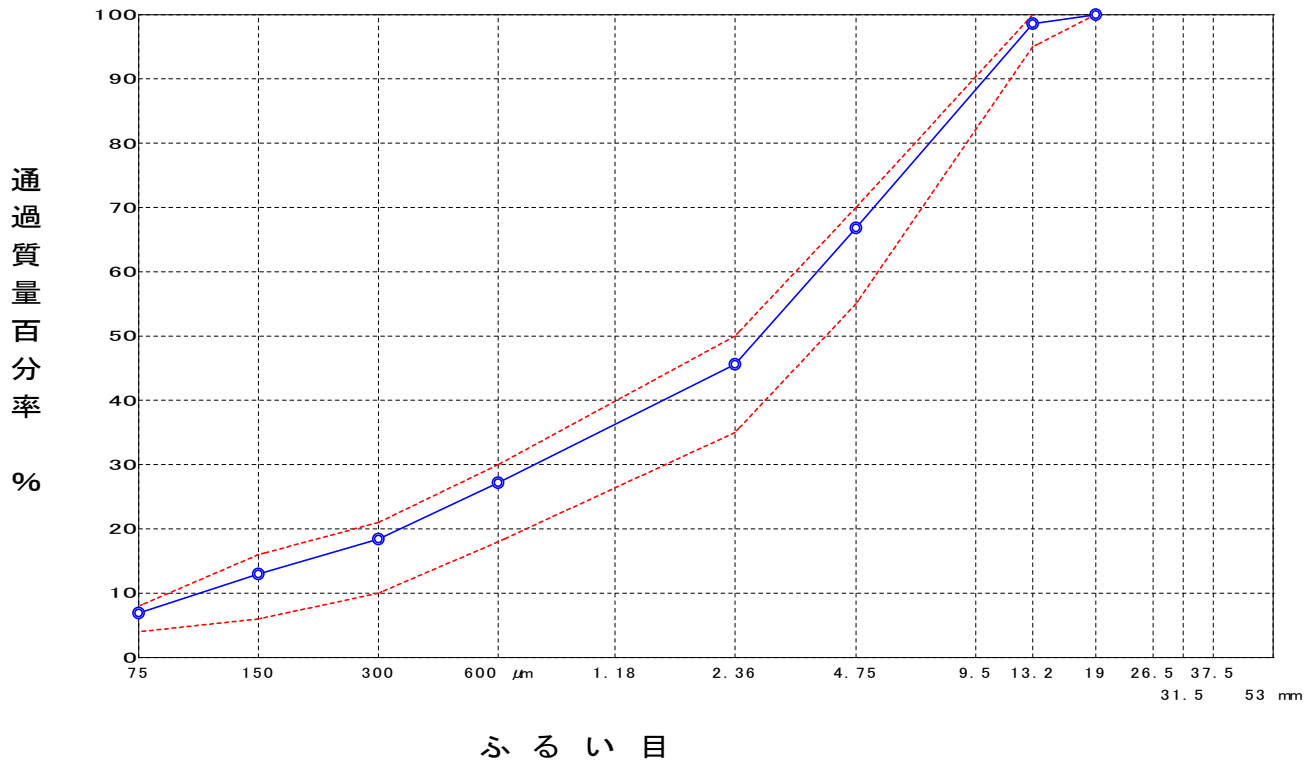


## 5. 合成粒度

ふるい目	合成粒度		粒度範囲
	作図法	修正後	
53 mm			
37.5			
31.5			
26.5			
19	100.0	100.0	100
13.2	99.2	98.6	95 ~ 100
9.5			
4.75	66.0	66.8	55 ~ 70
2.36	42.2	45.6	35 ~ 50
1.18			
600 μm	26.6	27.2	18 ~ 30
300	18.9	18.4	10 ~ 21
150	11.8	13.0	6 ~ 16
75	7.9	6.9	4 ~ 8

## 6. 粒径加積曲線図

----- 粒度範囲  
———○——— 修正後



# 混合物の理論最大密度計算表

目的 配合設計

試験年月日 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 )

試験者 金田道英 金田

骨 材 の 種 類	A 骨 材 の み	B(旧アスファルト含む)
6号碎石	16.0	16.00
7号碎石	8.0	8.00
粗砂	10.0	10.00
細砂	5.0	5.00
石灰石粉	1.0	1.00
再生骨材 3-0	60.0	63.42
計	100.0	103.42
設 計 圧 裂 係 数	MPa / mm	0.70
旧 ア ス フ ァ ル ト 量 ( 外割%)		3.42
新 ア ス フ ァ ル ト 量 ( 外割%)		

再生アスファルト量 (%)	5.9				
再生アスファルト量 (外割%)	6.27				
旧アスファルト量 (外割%)	3.42				
新アスファルト量 (外割%)	2.85				
旧アスファルト / 新アスファルト 比	55 / 45				

① 骨 材 の 種 類	② 配 合 率 ( % )	③ 計 算 に 用 い る 密 度 ( 密 度 )	④ ② / ③
6号碎石	16.00	2.733	5.854
7号碎石	8.00	2.711	2.951
粗砂	10.00	2.632	3.799
細砂	5.00	2.730	1.832
石灰石粉	1.00	2.710	0.369
再生骨材 3-0	63.42	2.464	25.739
Σ②=	103.42	Σ④=	40.544

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
2.85	1.034	2.756	40.544	43.300	2.454



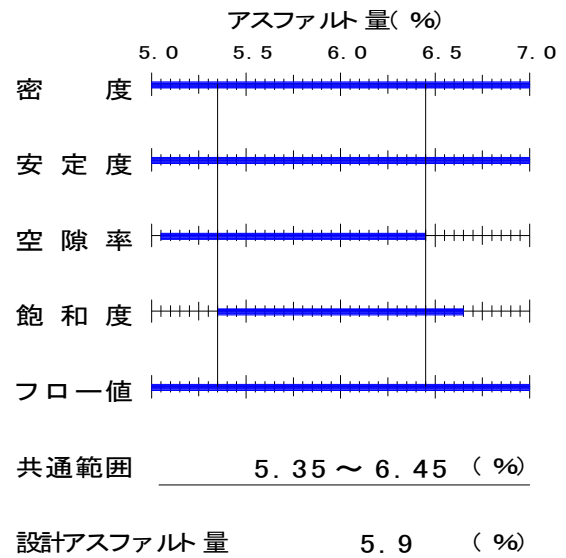
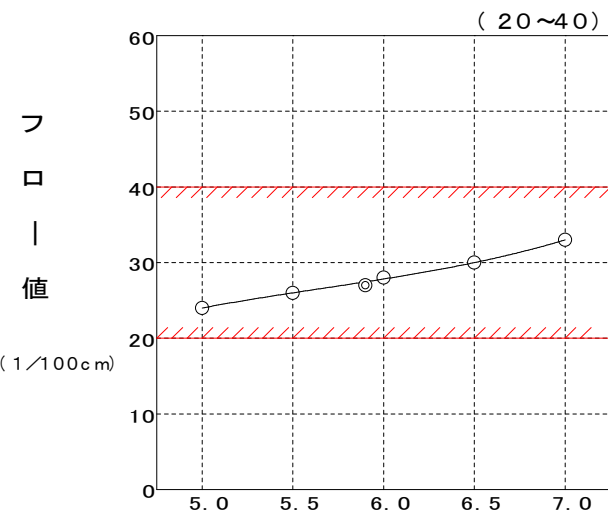
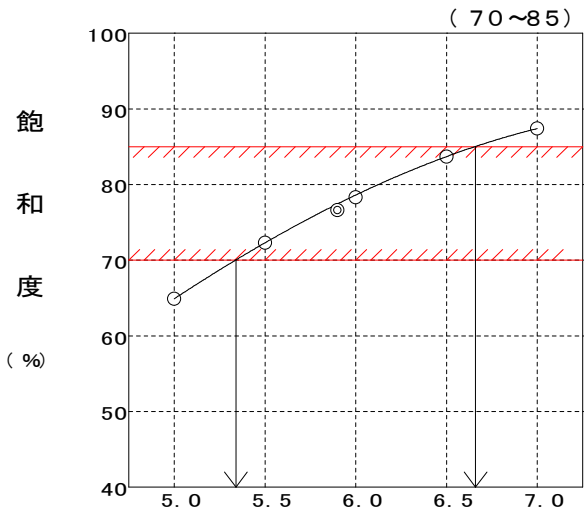
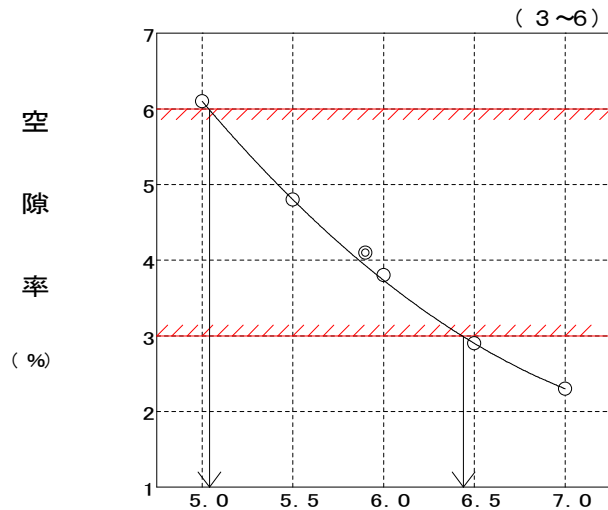
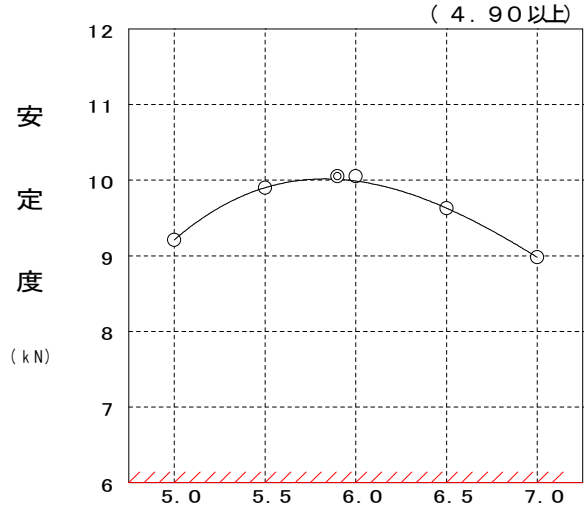
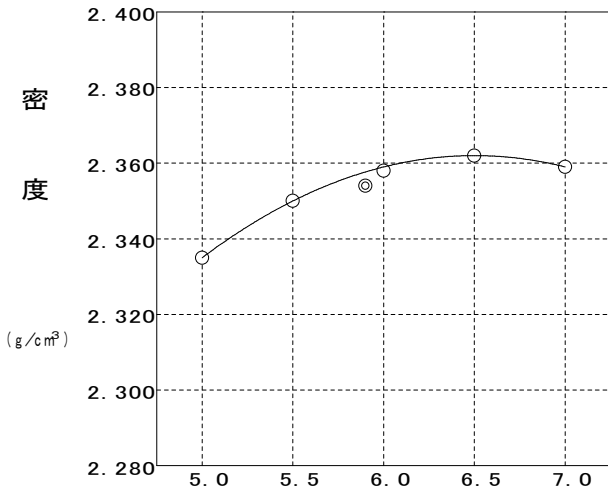
# マーシャル安定度試験

目的 配合設計

試験年月日 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)

試験者 金田道典



アスファルト量 (%)

# 現場配合の決定

目的配合設計

試験年月日 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)

試験者 金田道英

1バッチ 2000 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	14.0	14.00	13.17	263	724
2 ビ ン	10.0	10.00	9.41	188	461
1 ビ ン	14.5	14.50	13.65	273	273
再 生 骨 材	60.0	63.42	59.68	1194	1194
回 収 ダ ス ト	0.5	0.50	0.47	9.4	9.4
石 粉	1.0	1.00	0.94	18.8	28.2
旧アスファルト		( 3.42)	( 3.22)		
新アスファルト		2.85	2.68	53.6	53.6
合 計	100.0	106.27	100.00	1999.8	1999.8

混合時間..... ドライタイム 60秒      ウェットタイム 35秒