

アスファルト混合物報告書

2025年2月17日

鳥取県国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						
再生加熱As安定処理		20	mm	2.368	g/cm ³	160	°C					
空隙率		飽和度		安定度		フローアーチ						
6.4	%	59.0	%	7.85	kN	32	1/100cm					
D.S.値												
—	回/mm											
使用材料及び配合表												
使用材料名	产地名	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)	0.73%									
	旧アスファルト	-	3.27%									
				小計	4.00%							
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	29.0%									
	6号	山口県山口市宮野上入野東	0.0%									
	7号	岡山県真庭市神代	0.0%									
砂	粗目	島根県仁多郡奥出雲町	10.0%									
	細目	鳥取県東伯郡北栄町東園	0.0%									
	目	-	-	-								
スクリーニングス	-	-	-	-								
再生骨材	13-0mm	鳥取県米子市和田町	60.0%									
	mm	-	-	-								
添加剤(%)	-	-	-	-								
配合率(%)	-	-	-	-								

骨材試験成績表

目的 配合 設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者越川康弘

走
攻
川

	ふるい目の開き	5号碎石	粗砂	石灰石粉	再生骨材 3-0			
通過質量百分率%	53 mm							
	37.5							
	31.5							
	26.5	100.0						
	19	90.1			100.0			
	13.2	15.7			97.8			
	9.5							
	4.75	2.9	100.0		70.2			
	2.36		92.6		50.8			
	1.18							
	600 μm		37.5		30.6			
	300		19.3	100.0	21.0			
	150		7.8	98.1	16.8			
	75		1.6	88.3	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 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者 越川康弘

越川
康弘

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 %		5.38				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		2.465				

再生アスファルトの性状

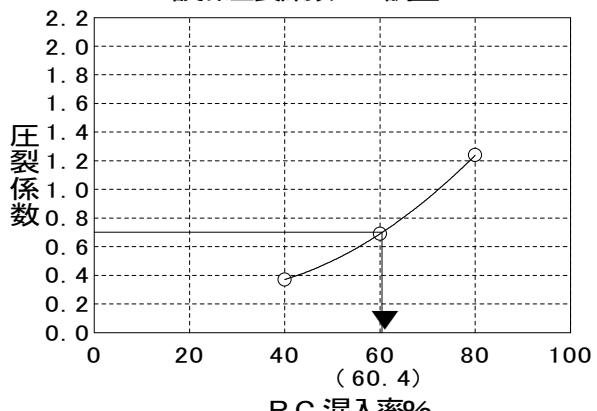
項目	試験値	規格値
圧裂係数(20°C) MPa / mm	0.70	0.80~0.60
密度 (15°C g / cm ³)	1.033	---
マーシャル試験最適混合温度°C	147~153	---
マーシャル試験最適締固温度°C	137~143	---

<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 0.80 ~ 0.60)

設計圧裂係数への調整



<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

骨材粒度設計（修正後）

目的 配合 設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者 越川康弘

越川

3. 使用予定骨材の合成粒度 修正後

骨 材	5 号碎石	粗砂	石灰石粉	再生骨材 3 - 0				
配 合 率 A %	29. 0	10. 0	1. 0	60. 0				
通 過 質 量 百 分 率 B %	5 3 mm							
	3 7. 5							
	3 1. 5							
	2 6. 5	100. 0						
	1 9	90. 1		100. 0				
	1 3. 2	15. 7		97. 8				
	9. 5							
	4. 7 5	2. 9	100. 0	70. 2				
	2. 3 6		92. 6	50. 8				
	1. 1 8							
	6 0 0 μ m		37. 5	30. 6				
	3 0 0		19. 3	100. 0	21. 0			
	1 5 0		7. 8	98. 1	16. 8			
	7 5		1. 6	88. 3	8. 1			

各骨材のふるい目の大きさ別配合率 (A) ×(B)							合成	目標
53 mm								100.0
37.5								97.5
31.5								
26.5	29.0						100.0	
19	26.1		60.0				97.1	75.0
13.2	4.6		58.7				74.3	
9.5								
4.75	0.8	10.0	42.1				53.9	
2.36		9.3	30.5				40.8	40.0
1.18								
600 μm		3.8	18.4				23.2	
300		1.9	1.0	12.6			15.5	
150		0.8	1.0	10.1			11.9	
75		0.2	0.9	4.9			6.0	5.0

4. 骨材の密度による配合率の補正 ※再生骨材は補正を行わない

骨材の粒径加積曲線図

目的 配合設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者 越川康弘

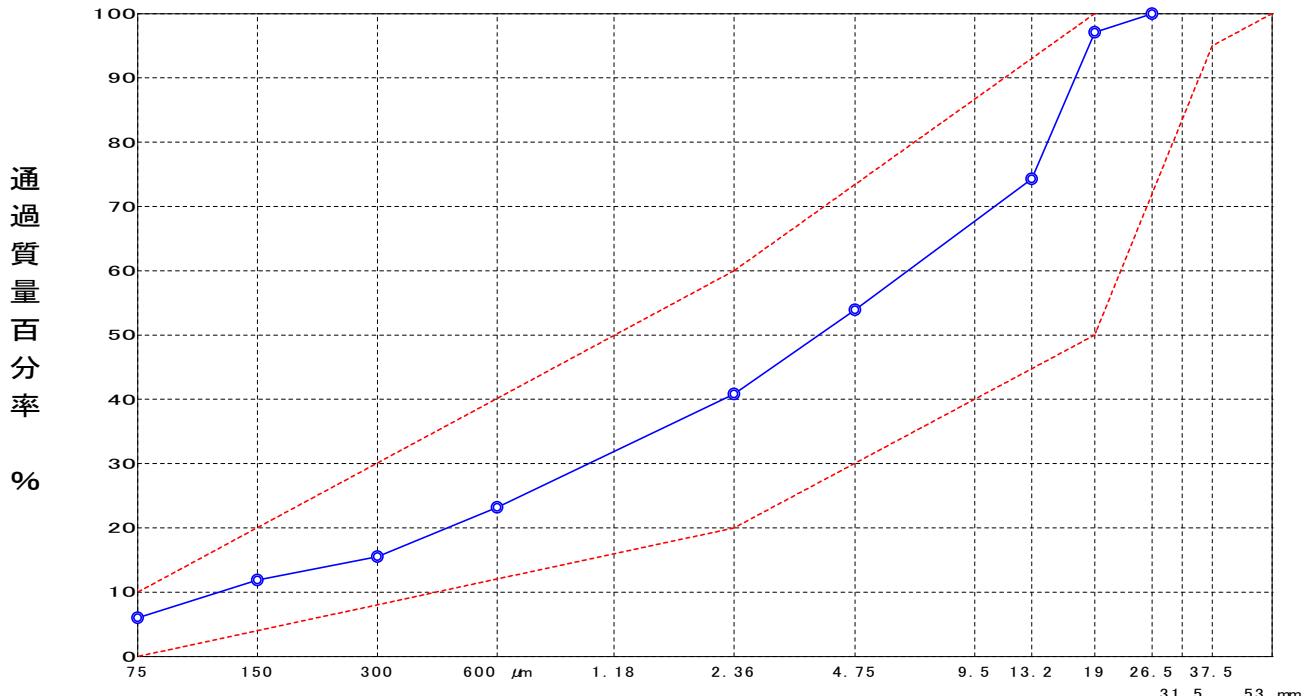
越川
康弘

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			100
37.5			95 ~ 100
31.5			
26.5	100.0	100.0	
19	95.4	97.1	50 ~ 100
13.2	60.3	74.3	
9.5			
4.75	47.6	53.9	
2.36	39.9	40.8	20 ~ 60
1.18			
600 μm	21.5	23.2	
300	14.7	15.5	
150	10.8	11.9	
75	6.7	6.0	0 ~ 10

6. 粒径加積曲線図

----- 粒度範囲
—— 修正後



ふるい目

混合物の理論最大密度計算表

目的 配合設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者 越川康介

正成

骨材の種類	A 骨材のみ	B(旧アスファルト含む)
5号碎石	29.0	29.00
粗砂	10.0	10.00
石灰石粉	1.0	1.00
再生骨材13-0	60.0	63.41
計	100.0	103.41
設計圧裂係数	MPa/mm	0.70
旧アスファルト量(外割%)		3.41
新アスファルト量(外割%)		

OAC

再生アスファルト量(%)	3.3	3.5	4.0	4.5	5.0	4.0
再生アスファルト量(外割%)	3.41	3.63	4.17	4.71	5.26	4.17
旧アスファルト量(外割%)	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41
新アスファルト量(外割%)		0.22	0.76	1.30	1.85	0.76
旧アスファルト／新アスファルト比	100	94/6	82/18	72/28	65/35	82/18

①	②	③	④
骨材の種類	配合率(%)	計算に用いる密度(密度)	②/③
5号碎石	29.00	2.745	10.565
粗砂	10.00	2.636	3.794
石灰石粉	1.00	2.720	0.368
再生骨材13-0	63.41	2.465	25.724
$\Sigma ② =$	103.41	$\Sigma ④ =$	40.451

⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
新アスファルト量(%)	新アスファルトの密度	⑤/⑥	④	⑦+⑧	理論最大密度(Σ②+⑤)/⑨
0.22	1.033		40.451	40.451	2.556
0.76		0.213		40.664	2.548
1.30		0.736		41.187	2.529
1.85		1.258		41.709	2.510
OAC 0.76		1.791		42.242	2.492
		0.736		41.187	2.529

マーシャル安定度試験

目的 配合設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者 越川康弘

越川
K. Okawa

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 153±3°C

骨材の温度 185±3°C

突固め温度 150±3°C

突固め回数 50回

試験 件 号	供 試 体 番 号	① ア ス フ ア ル ト 量 (%)	② 供 試 体 平 均 厚 (cm)	③ 供 試 体 中 質 量 (g)	④ 水 中 質 量 (g)	⑤ 表 乾 質 量 (g)	⑥ 容 積 (cc)	密 度		ア 容 ス フ ア ル ト 積 (%)	空 隙 率 (%)	骨 材 間 隙 率 (%)	飽 和 度 (%)	安 定 度		備 考 1/100 cm	
								か さ (g/cm ³)	理 論 (g/cm ³)					⑦ ⑧ (A)	⑨ ⑩ (A)		
標準	1	3.3		1196.7	688.6	1198.5	509.9	2.347								7.67	26
	2			1196.3	687.5	1198.7	511.2	2.340								7.43	27
	3			1195.3	689.4	1197.0	507.6	2.355								7.35	25
	平均							2.347	2.556	7.5	8.2	15.7	47.8			7.48	26
標準	4	3.5		1198.7	690.0	1200.5	510.5	2.348								7.73	26
	5			1199.4	695.0	1201.0	506.0	2.370								7.55	29
	6			1197.8	691.8	1199.8	508.0	2.358								7.87	28
	平均							2.359	2.548	8.0	7.4	15.4	51.9			7.72	28
標準	7	4.0		1201.0	693.9	1202.6	508.7	2.361								7.87	34
	8			1200.1	693.8	1201.5	507.7	2.364								8.05	31
	9			1200.4	697.3	1201.7	504.4	2.380								7.64	31
	平均							2.368	2.529	9.2	6.4	15.6	59.0			7.85	32
標準	10	4.5		1201.8	692.4	1202.7	510.3	2.355								7.66	38
	11			1203.3	697.8	1204.7	506.9	2.374								7.88	36
	12			1202.2	695.6	1203.5	507.9	2.367								7.59	39
	平均							2.365	2.510	10.3	5.8	16.1	64.0			7.71	38
標準	13	5.0		1206.9	694.8	1208.2	513.4	2.351								7.62	41
	14			1204.7	691.1	1205.7	514.6	2.341								7.49	44
	15			1203.0	695.6	1204.5	508.9	2.364								7.63	43
	平均							2.352	2.492	11.4	5.6	17.0	67.1			7.58	43

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

マーシャル安定度試験

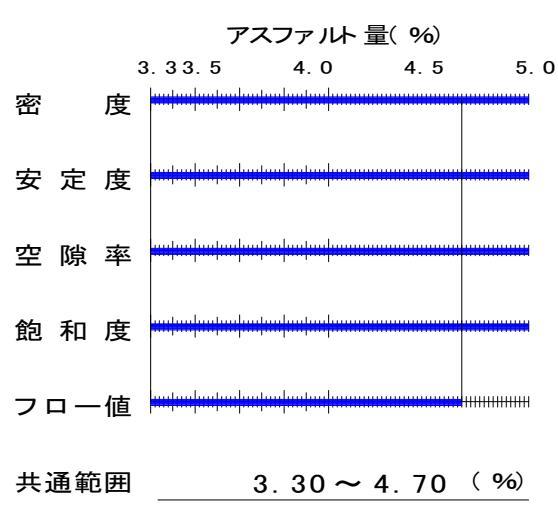
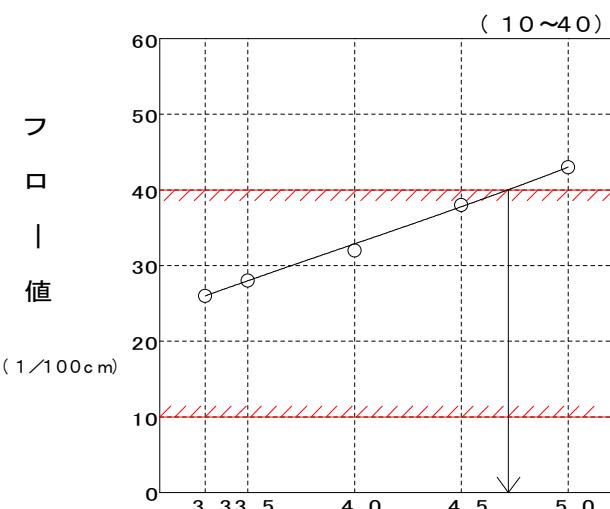
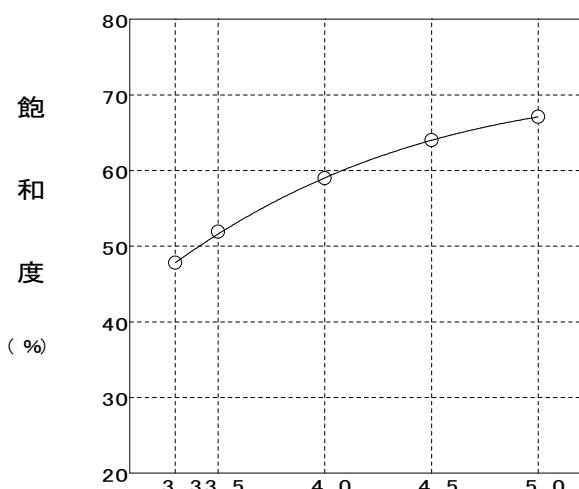
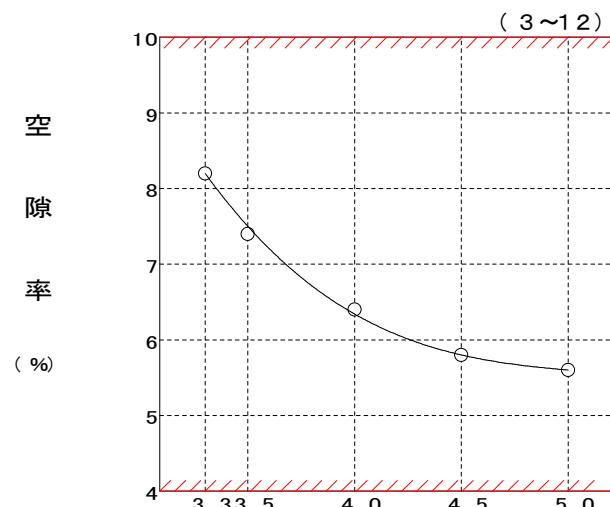
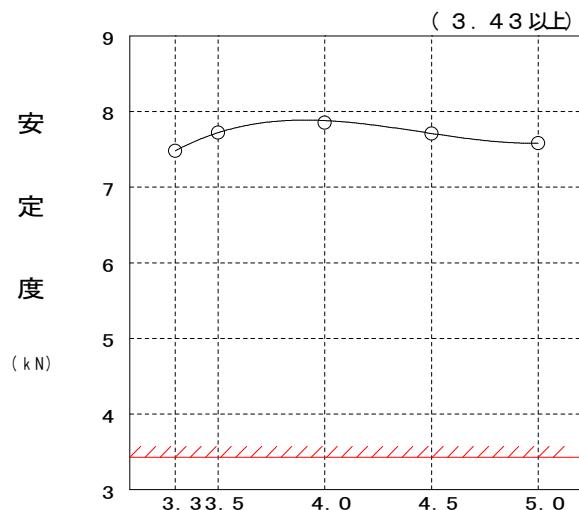
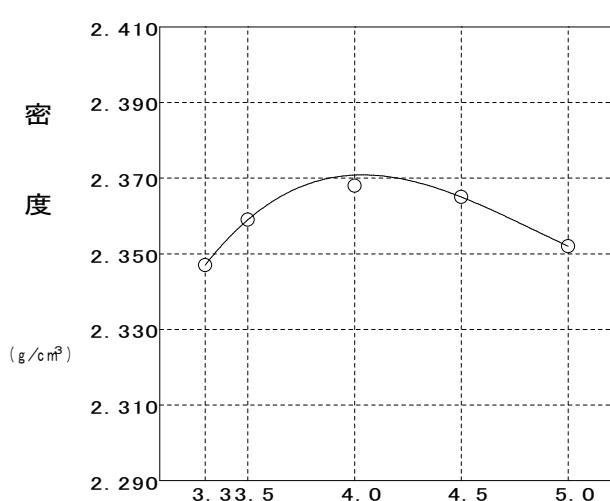
目的配合設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者 越川康弘

越川
康弘



水浸マーシャル安定度試験

目的 配合 設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者越康弘

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 153±3°C

骨材の温度 185 ± 3 °C 突固め温度 150 ± 3 °C

突固め回数 50 回

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

水浸マーシャル安定度試験

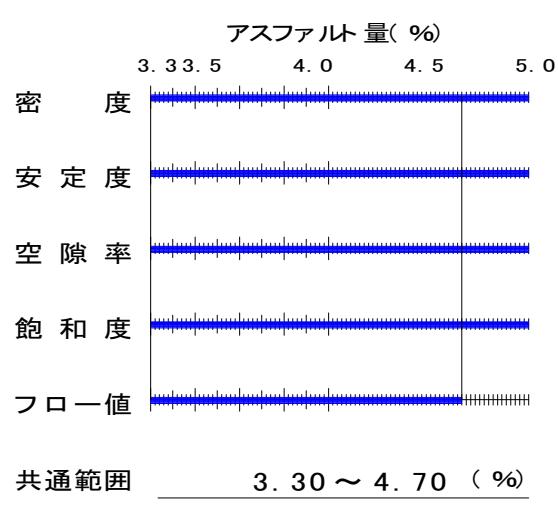
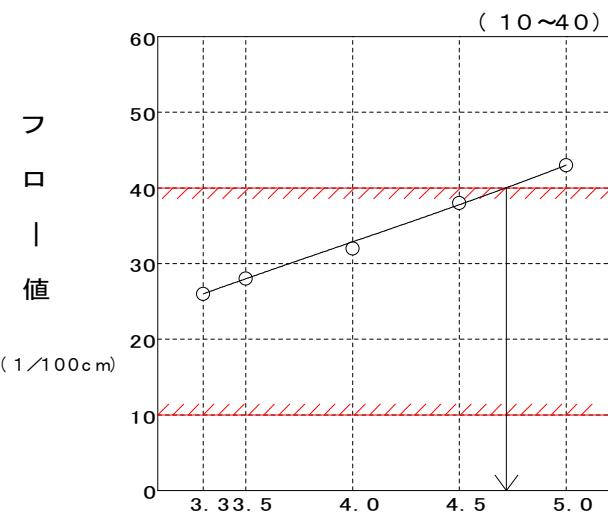
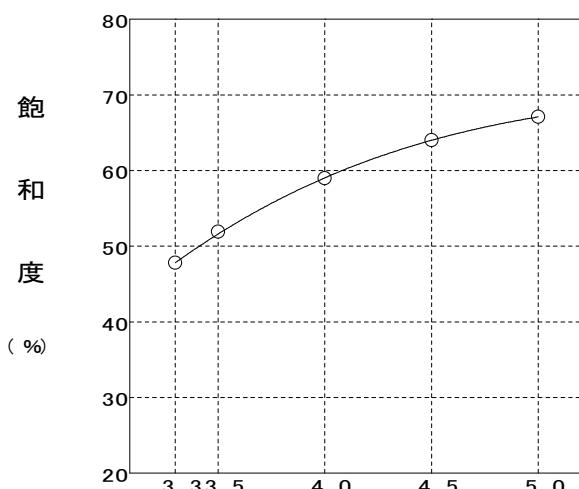
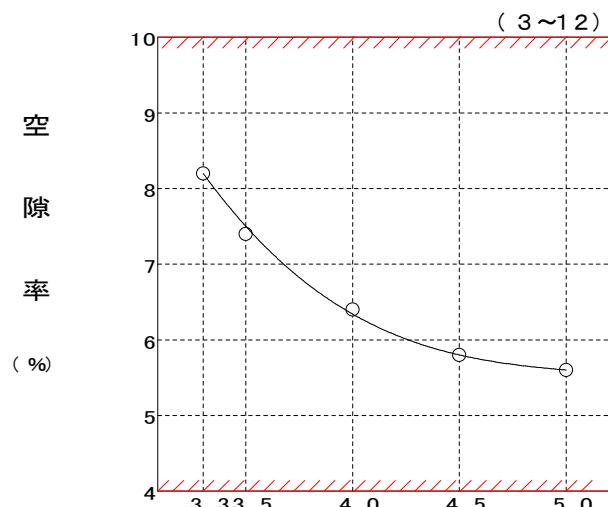
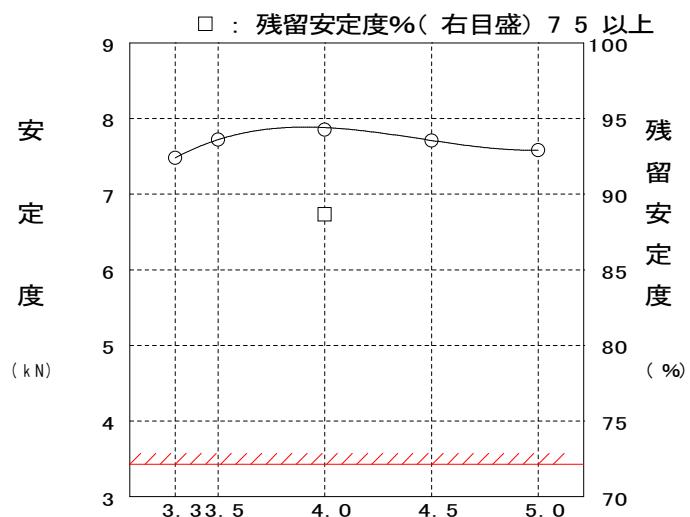
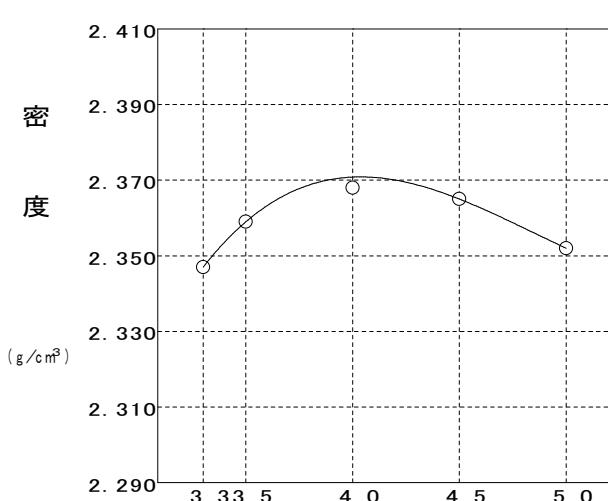
目的 配合設計

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験年月日 2025年2月

試験者 越川康弘

越川
康弘



骨材粒度設計（修正後）

目的 配合 設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者 越康弘

越川

3. 使用予定骨材の合成粒度 修正後

骨材		4ビン	1ビン	再生骨材	回収ダスト	石粉			
配合率A %		29.0	9.5	60.0	0.5	1.0			
通過質量百分率B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5	100.0							
	19	94.7		100.0					
	13.2	2.8		97.8					
	9.5								
	4.75		100.0	70.2					
	2.36		97.5	50.8					
	1.18								
	600 μm		28.5	30.6					
	300		19.5	21.0		100.0			
	150		4.2	16.8		98.1			
	75		2.3	8.1	100.0	88.3			

各骨材のふるい目の大きさ別配合率 (A) ×(B)							合 成	目 標
53 mm								
37.5								
31.5								
26.5	29.0						100.0	100.0
19	27.5	60.0					98.5	97.1
13.2	0.8	58.7					70.5	74.3
9.5								
4.75		9.5	42.1				53.1	53.9
2.36		9.3	30.5				41.3	40.8
1.18								
600 μm		2.7	18.4				22.6	23.2
300		1.9	12.6	1.0			16.0	15.5
150		0.4	10.1	1.0			12.0	11.9
75		0.2	4.9	0.5	0.9		6.5	6.0

4. 骨材の密度による配合率の補正 ※再生骨材は補正を行わない

骨材の粒径加積曲線図

目的 配合設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者 越川康弘

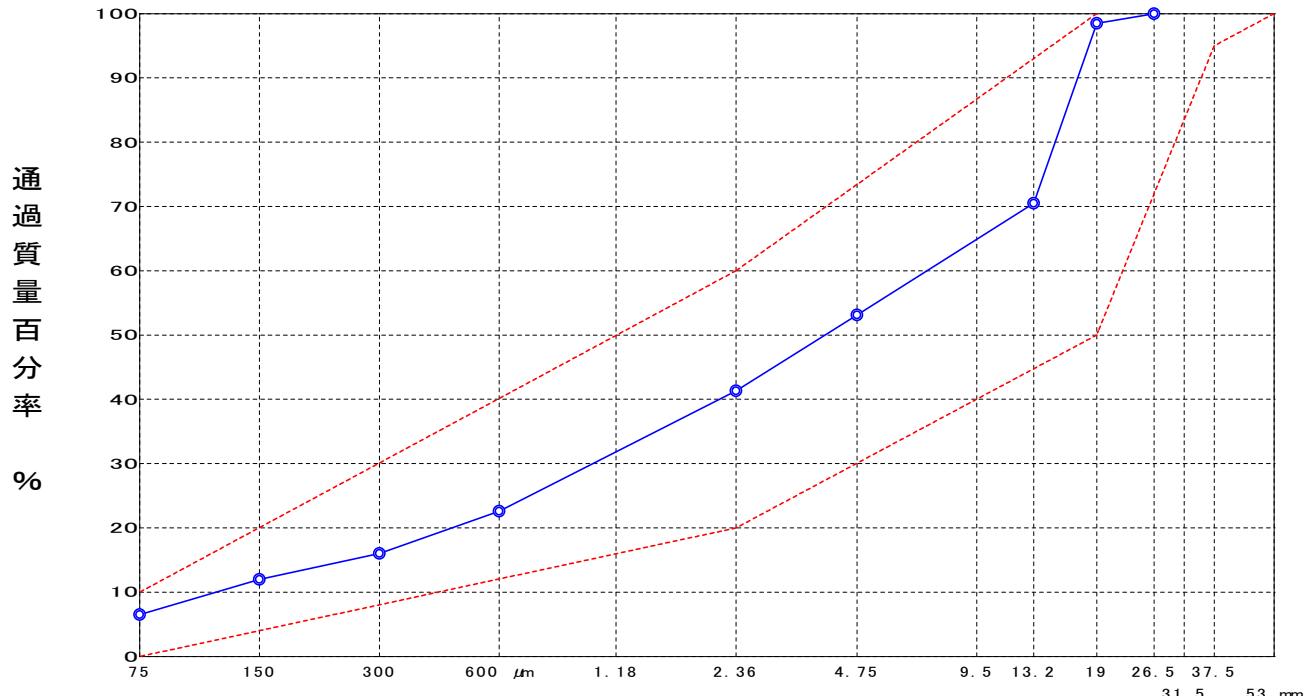
越川
康弘

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			100
37.5			95 ~ 100
31.5			
26.5	100.0	100.0	
19	98.6	98.5	50 ~ 100
13.2	73.3	70.5	
9.5			
4.75	60.8	53.1	
2.36	52.0	41.3	20 ~ 60
1.18			
600 μm	26.1	22.6	
300	19.8	16.0	
150	14.1	12.0	
75	9.3	6.5	0 ~ 10

6. 粒径加積曲線図

----- 粒度範囲
—— 修正後



ふるい目

混合物の理論最大密度計算表

目的 配合設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者 越川康

走行

骨材の種類	A 骨材のみ	B(旧アスファルト含む)
5号碎石	29.0	29.00
粗砂	10.0	10.00
石灰石粉	1.0	1.00
再生骨材13-0	60.0	63.41
計	100.0	103.41
設計 計 壓 製 係 数 MPa/mm		0.70
旧アスファルト量 (外割%)		3.41
新アスファルト量 (外割%)		

再生アスファルト量 (%)	4.0				
再生アスファルト量 (外割%)	4.17				
旧アスファルト量 (外割%)	3.41				
新アスファルト量 (外割%)	0.76				
旧アスファルト／新アスファルト 比	82/18				

①	②	③	④
骨材の種類	配合率(%)	計算に用いる密度(密度)	②／③
5号碎石	29.00	2.745	10.565
粗砂	10.00	2.636	3.794
石灰石粉	1.00	2.720	0.368
再生骨材13-0	63.41	2.465	25.724
$\Sigma ② =$	103.41	$\Sigma ④ =$	40.451

⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
新アスファルト量 (%)	新アスファルトの密度	⑤／⑥	$\Sigma ④$	$\Sigma ④ + ⑧$	理論最大密度 ($\Sigma ② + ⑤$)／⑨
0.76	1.033	0.736	40.451	41.177	2.530

マーシャル安定度試験

目的 配合設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者 越川康弘

越川
K. KAWABUCHI

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 153±3°C

骨材の温度 185±3°C

突固め温度 150±3°C

突固め回数 50回

試験 件 号	供試 体 番 号	① アス フ アル ト 量 (%)	② 供 試 体 平 均 厚 (cm)	③ 供 試 体 中 質 量 (g)	④ 水 中 質 量 (g)	⑤ 表 乾 質 量 (g)	⑥ 容 積 (cc)	密 度		ア容 ス フ アル ト 積 (%)	空 隙 率 (%)	骨 材 間 隙 率 (%)	飽 和 度 (%)	安 定 度		1/100 cm	備 考		
								か さ 論	理					⑦ ⑧	⑨ ⑩	⑪ ⑫	⑬ ⑭		
								⑤-④	③/⑥					①×⑦ (A)		⑨+⑩	⑨/⑩×100		
1	4.0			1201.8	697.1	1203.8	506.7	2.372									7.63	31	
2				1201.9	694.3	1202.9	508.6	2.363									8.10	34	
3				1198.3	694.6	1200.2	505.6	2.370									7.82	32	
平均								2.368	2.530	9.2	6.4	15.6	59.0			7.85	32		
平均																			
平均																			
平均																			
平均																			
平均																			
平均																			

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

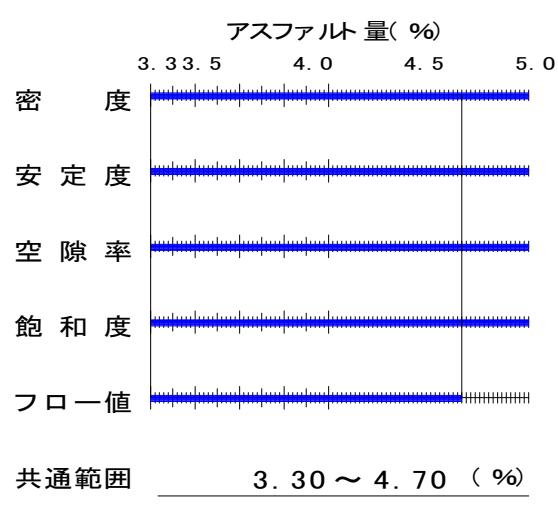
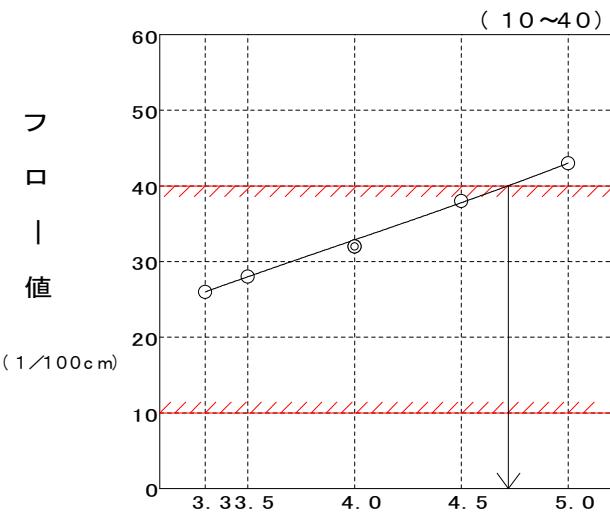
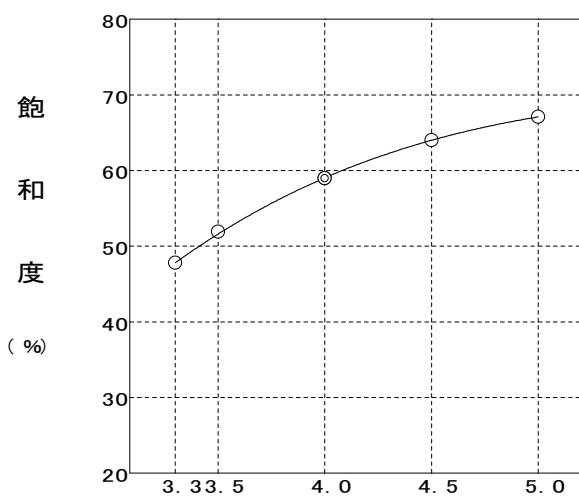
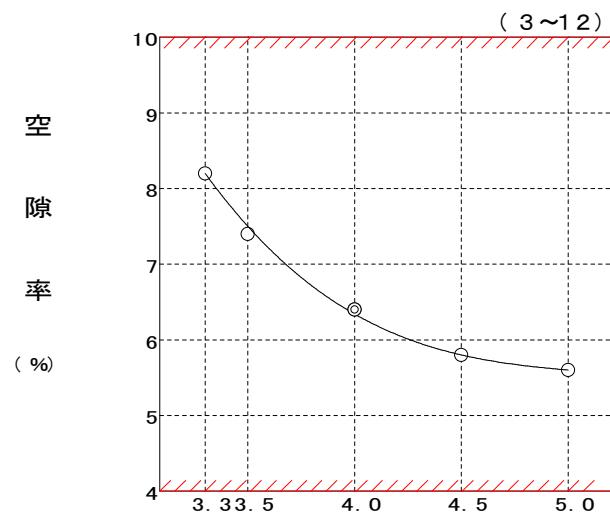
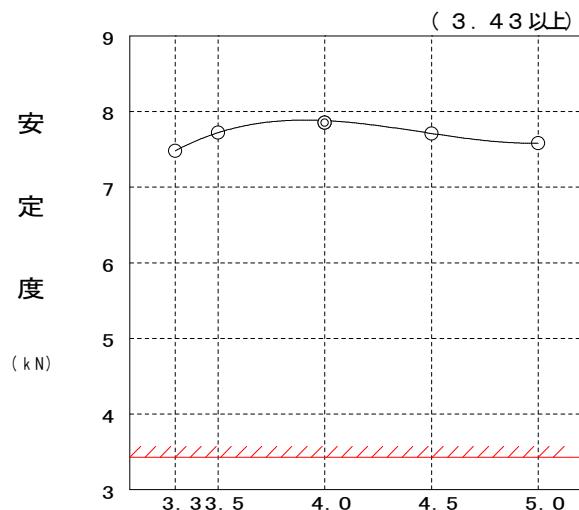
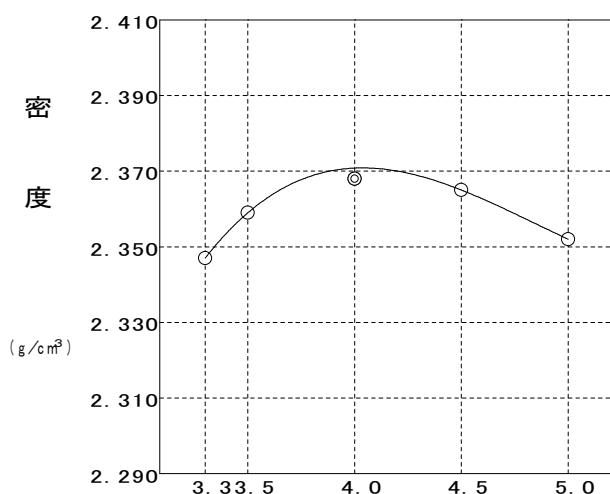
マーシャル安定度試験

目的配合設計

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験年月日 2025年2月

試験者 越川康弘



現場配合の決定

目的 配合設計

試験年月日 2025年2月

混合物の種類 再生加熱アスファルト 安定処理

試験者 越川康弘

1バッチ 2500 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)
4 ビン	29.0	29.00	27.84	696	924
1 ビン	9.5	9.50	9.12	228	228
再生骨材	60.0	63.41	60.87	1522	1522
回収ダスト	0.5	0.50	0.48	12.0	12.0
石粉	1.0	1.00	0.96	24.0	36.0
旧アスファルト		(3.41)	(3.27)		
新アスファルト		0.76	0.73	18.5	18.5
合計	100.0	104.17	100.00	2500.5	2500.5

混合時間 ······ ドライタイム 60秒 ウェットタイム 30秒