

アスファルト混合物配合設計書

混合物名： 開粒度アスコン(13)

令和 7年 2月

クリーンアスコン

アスファルト混合物配合設計報告書

混合物の種類 開粒度アスコン(13)

報告年月日 令和7年2月21日

使用プラント クリーンアスコン

配合設計者 石川 高弘

1. 使用材料の種類および産地

材料の種類	生産業者	生産地	材質等
6号砕石	坂田砕石工業㈱	岡山県久米郡久米南町	硬質砂岩
7号砕石	坂田砕石工業㈱	岡山県久米郡久米南町	硬質砂岩
砕 砂	坂田砕石工業㈱	岡山県久米郡久米南町	硬質砂岩
海 砂	住若海運㈱	佐賀県唐津市	海 砂
石 粉	足立石灰工業㈱	岡山県新見市足立	石灰石粉
アスファルト	昭和瀝青工業㈱	ストレートアスファルト60-80	ストアス60-80

2. 骨材の配合割合(%)

材料の種類	6号砕石	7号砕石	砕 砂	海 砂	石 粉				アスファルト	合 計
室内配合率	66.5	11.0	9.0	9.0	4.5				—	100.0
比重補正後配合率										
As含み	63.5	10.5	8.6	8.6	4.3				4.5	100.0

3. 混合物の合成粒度(%)

ふるい目	53.0	37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75	2.36	0.60	0.30	0.15	0.075	備 考
合成粒度	100	100	100	100.0	100.0	99.4		34.3	22.8	12.4	7.4	5.2	4.4	
比重補正後														
粒度範囲					100 ~ 100	95 ~ 100		23 ~ 45	15 ~ 30	8 ~ 20	4 ~ 15	4 ~ 10	2 ~ 7	

4. 設計アスファルト量における混合物性状

項 目	設計アスファルト量 (%)	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 (1/100mm)	残留安定度 (%)	動的安定度 (回/mm)	備 考
測定値	4.5	2.533	2.135	15.7	37.2	4.55	27	80.7	656	突固め回数 50 回
目標値	—	—	—	—	—	3.43 以上	20 ~ 40	75 以上	500 以上	

5. 製造の温度

項 目	AS加熱温度 (°C)	骨材加熱温度 (°C)	混合物温度 (°C)						備 考
目標温度	155	165	155						

骨材試験成績表

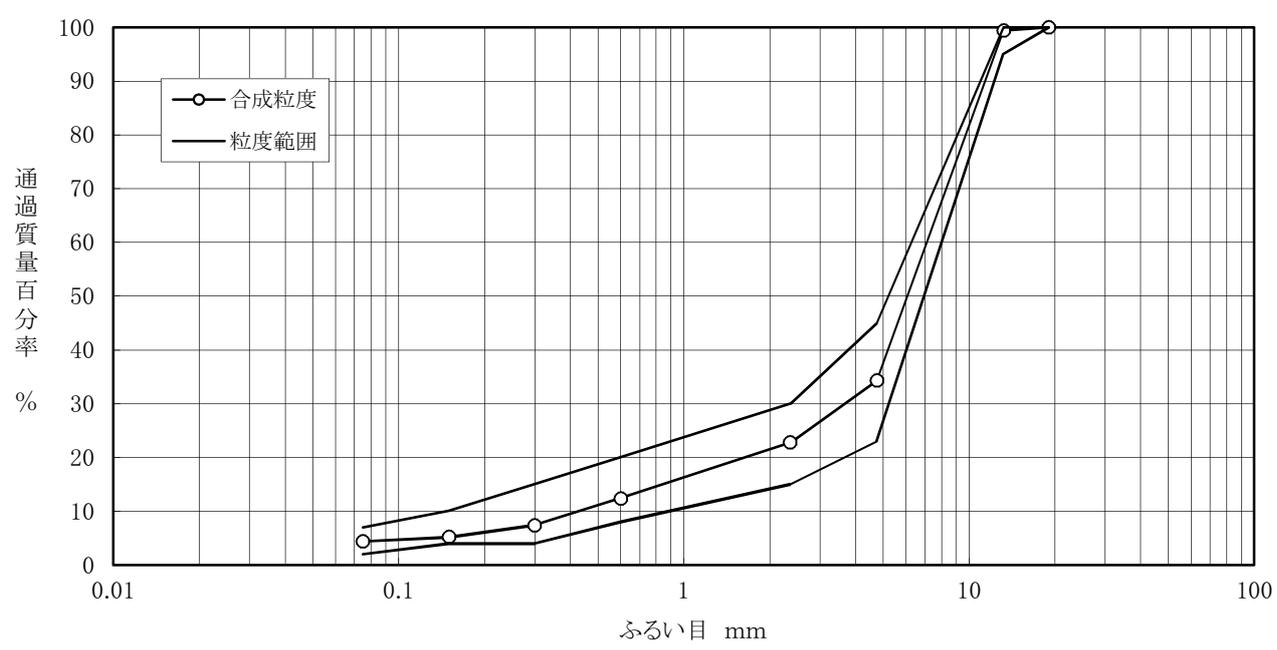
調査名・目的		配合試験				報告年月日	令和7年2月21日		
混合物種類		開粒度アスコン(13)				報告者	石川 高弘		
試験項目		6号砕石	7号砕石	砕砂	海砂	石粉			
密度 (g/cm ³)	表 乾	2.684	2.671	2.670	2.594	—			
	か さ	2.663	2.644	2.625	2.557	—			
	見 掛	2.721	2.718	2.748	2.654	2.720			
吸水量(%)		0.80	1.03	1.69	1.42	—			
ロサンゼルスすりへり減量(%)		11.3	—	—	—	—			
安定性(%)		2.8	2.9	1.9	2.1	—			
軟石含有量(%)		1.2	0.6	—	—	—			
扁平または細長石片含有量(%)		1.4	—	—	—	—			
単位体積質量(%)		1.57	1.49	1.74	1.62	—			
粘土・粘土塊含有量(%)		0.08	0.05	0.01	0.01	—			
ふるい目の呼び寸法 (mm)		6号砕石	7号砕石	砕砂	海砂	石粉			
通過質量百分率 (%)	53.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	37.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	31.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	26.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	19.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	13.2	99.1	100.0	100.0	100.0	100.0			
	9.5								
	4.75	1.3	99.4	100.0	99.7	100.0			
	2.36		5.9	99.7	96.4	100.0			
	0.60			40.0	47.8	100.0			
	0.30			19.7	12.2	100.0			
	0.15			8.3	1.1	98.1			
0.075			4.0	0.3	88.3				

	アスファルト混合物の粒度設定 (配合率の決定)	室内配合
--	-------------------------	------

調査名・目的	配合試験	試験年月日	令和7年2月21日
混合物種類	開粒度アスコン(13)	計算者	石川 高弘

骨材種類	6号	7号	砕砂	海砂	石粉	各骨材ふるい目配合別配合率%										合成粒度	粒度範囲	
	砕石	砕石				6号	7号	砕砂	海砂	石粉								
合成粒度	66.5	11.0	9.0	9.0	4.5	6号	7号	砕砂	海砂	石粉								
通過重量百分率 %	53.0																	
	37.5																	
	31.5																	
	26.5																	
	19.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.5	11.0	9.0	9.0	4.5					100.0	100 ~ 100	
	13.2	99.1	100.0	100.0	100.0	100.0	65.9	11.0	9.0	9.0	4.5					99.4	95 ~ 100	
	9.5																	
	4.75	1.3	99.4	100.0	99.7	100.0	0.9	10.9	9.0	9.0	4.5					34.3	23 ~ 45	
	2.36		5.9	99.7	96.4	100.0		0.6	9.0	8.7	4.5					22.8	15 ~ 30	
	0.60			40.0	47.8	100.0			3.6	4.3	4.5					12.4	8 ~ 20	
0.30			19.7	12.2	100.0			1.8	1.1	4.5					7.4	4 ~ 15		
0.15			8.3	1.1	98.1			0.7	0.1	4.4					5.2	4 ~ 10		
0.075			4.0	0.3	88.3			0.4		4.0					4.4	2 ~ 7		
骨材比重						合計												
骨材配合率×比重																		
補正後配合率(%)																		

合成粒度曲線図



混合物の理論最大密度計算表

調査名・目的 配合試験 試験年月 令和7年2月21日
 混合物の種類 開粒度アスコン(13) 試験者 石川 高弘

①	②	③			④	⑤
骨材の種類	骨材配合率 (%)	骨材の密度			計算に用いる密度	②/④
		表乾	かさ	見掛		
6号砕石	66.5	2.684	2.663	2.721	2.721	24.440
7号砕石	11.0	2.671	2.644	2.718	2.718	4.047
砕砂	9.0	2.670	2.625	2.748	2.748	3.275
海砂	9.0	2.594	2.557	2.654	2.654	3.391
石粉	4.5	—	—	2.720	2.720	1.654
						Σ⑤ 36.807
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	
アスファルト量 (%)	アスファルト密度	⑥/⑦	$\Sigma ⑤(100-⑥)/100$	⑧+⑨	理論最大密度 $100/⑩$	
3.5	1.038	3.372	35.519	38.891	2.571	
4.0	1.038	3.854	35.335	39.189	2.552	
4.5	1.038	4.335	35.151	39.486	2.533	
5.0	1.038	4.817	34.967	39.784	2.514	
5.5	1.038	5.299	34.783	40.082	2.495	
4.5	1.038	4.335	35.151	39.486	2.533	

備考

マーシャル安定度試験結果表（標準）

試料番号	混合物の種類	開粒度アスコン(13)	試験年月日	令和7年2月21日
調査名・目的	配合設計	混合物の使用場所	試験者	石川 高弘
バインダの種類	01ストアス60-80	バインダーの密度A	1.038	混合温度 155 °C
突固め温度	142 °C	突固め回数	50 回	試験条件 標準

供試体 No.	①	③	④					⑤	⑥		⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫ ⑬		
	バインダ量 %	空中重量 g	供試体厚さ					容積 cm ³	密度		理論	バインダ容積 %	空隙率 %	骨材空隙率 %	飽和度 %	安定度試験		
			1	2	3	4	平均		ノギス法 g/cm ³	理 論 g/cm ³						安定度 kN	フロー値 1/100cm	
			④×81.073	③/⑤	①*⑥/A	(1-⑥/⑦)*100	⑧+⑨											⑧/⑩*100
1	3.5	1065.5	6.30	6.27	6.31	6.32	6.30	510.8	2.086	2.571	7.0	19.1	26.1	26.8	3.90	22		
2		1069.2	6.35	6.36	6.37	6.32	6.35	514.8	2.077								3.87	27
3		1070.9	6.35	6.37	6.36	6.35	6.36	515.6	2.077									
平均値								2.080						3.78	24			
1	4.0	1088.4	6.37	6.37	6.34	6.35	6.36	515.6	2.111	2.552	8.2	17.0	25.2	32.5	4.50	25		
2		1085.1	6.33	6.34	6.35	6.32	6.34	514.0	2.111								4.17	26
3		1097.6	6.35	6.35	6.32	6.37	6.35	514.8	2.132									
平均値								2.118						4.40	27			
1	4.5	1091.8	6.31	6.31	6.34	6.29	6.31	511.6	2.134	2.533	9.3	15.5	24.8	37.5	4.67	29		
2		1104.6	6.35	6.37	6.32	6.33	6.34	514.0	2.149								4.54	31
3		1093.3	6.31	6.28	6.30	6.33	6.31	511.6	2.137									
平均値								2.140						4.67	29			
1	5.0	1114.6	6.39	6.40	6.37	6.37	6.38	517.2	2.155	2.514	10.4	14.4	24.8	41.9	4.82	33		
2		1107.3	6.34	6.35	6.37	6.34	6.35	514.8	2.151								4.86	31
3		1110.1	6.34	6.35	6.37	6.37	6.36	515.6	2.153									
平均値								2.153						4.82	33			
1	5.5	1110.8	6.34	6.33	6.32	6.36	6.34	514.0	2.161	2.495	11.5	13.2	24.7	46.6	4.72	38		
2		1118.1	6.36	6.35	6.36	6.34	6.35	514.8	2.172								4.61	39
3		1109.3	6.32	6.32	6.34	6.29	6.32	512.4	2.165									
平均値								2.166						4.85	40			

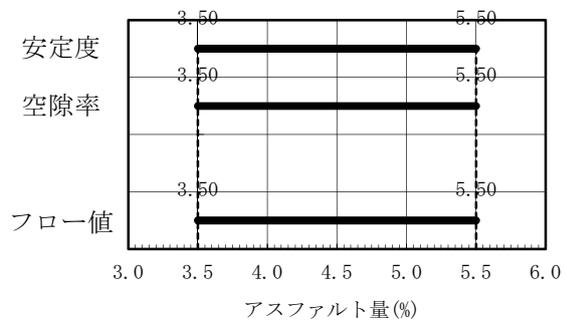
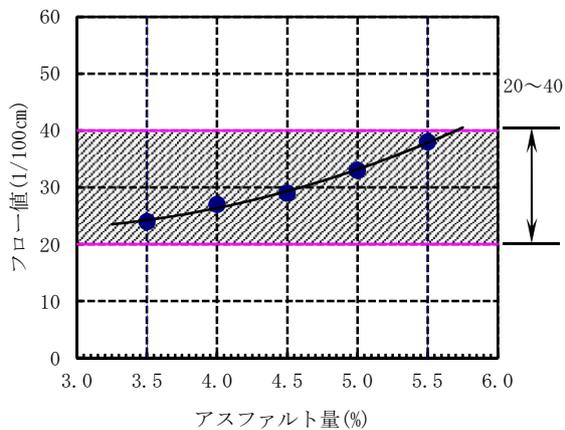
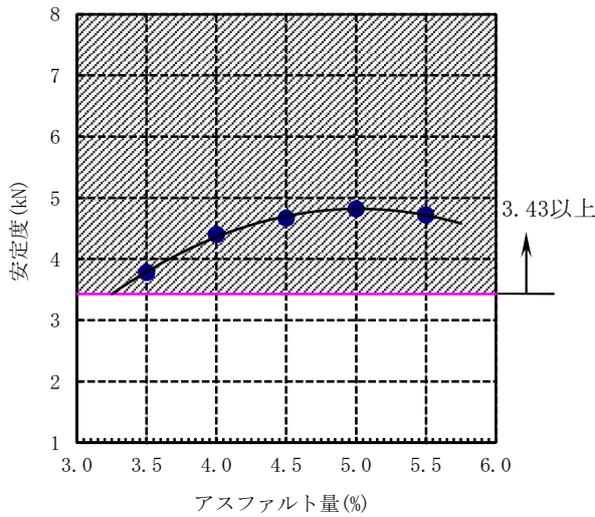
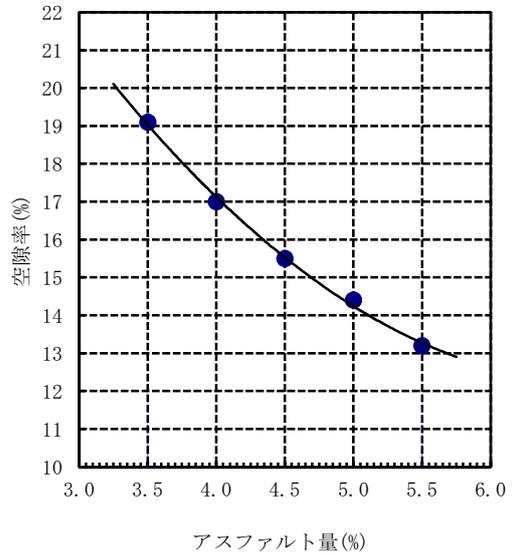
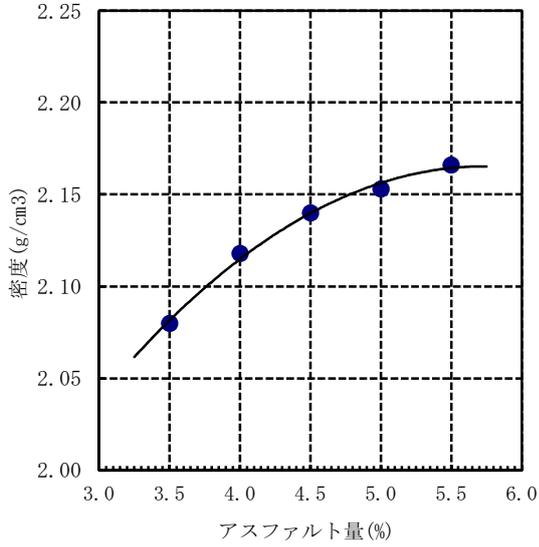
マーシャル安定度試験結果図

調査名・目的 配合試験

試験年月日 令和7年2月21日

混合物の種類 開粒度アスコン(13)

試験者 石川 高弘



共通範囲 3.50 ~ 5.50 %

最適アスファルト量 4.5 %

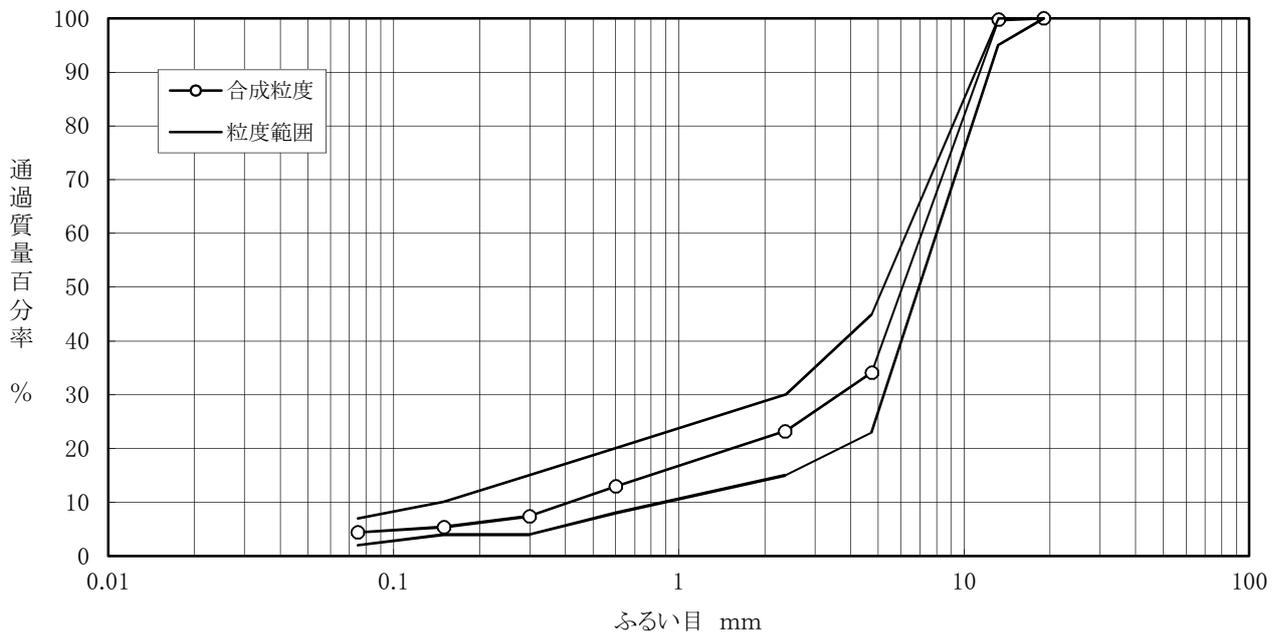
混合物の目視観察を参考に共通範囲の中から決定

	アスファルト混合物の粒度設定 (配合率の決定)	加熱骨材
--	-------------------------	------

調査名・目的	現場配合(ホットビン)	試験年月日	令和7年2月21日
混合物種類	開粒度アスコン(13)	計算者	石川 高弘

骨材種類	合成粒度	3ピン	2ピン	1ピン	各骨材ふるい目配合別配合率%							合成粒度	粒度範囲	
		66.0	10.5	19.0	石粉	3ピン	2ピン	1ピン	石粉					
通過重量百分率%	53.0													
	37.5													
	31.5													
	26.5													
	19.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.0	10.5	19.0	4.5	100.0	100 ~ 100			
	13.2	99.6	100.0	100.0	100.0	65.7	10.5	19.0	4.5	99.7	95 ~ 100			
	9.5													
	4.75	0.4	99.3	99.4	100.0	0.3	10.4	18.9	4.5	34.1	23 ~ 45			
	2.36		2.1	97.6	100.0		0.2	18.5	4.5	23.2	15 ~ 30			
	0.60			44.0	100.0			8.4	4.5	12.9	8 ~ 20			
	0.30			15.1	100.0			2.9	4.5	7.4	4 ~ 15			
	0.15			5.5	98.1			1.0	4.4	5.4	4 ~ 10			
0.075			2.1	88.3			0.4	4.0	4.4	2 ~ 7				
骨材比重	合計													
骨材配合率×比重														
補正後配合率(%)														

合成粒度曲線図



現場配合の決定

目的 配合試験 試験年月日 令和7年2月21日

混合物の種類 開粒度アスコン(13) 試験者 石川 高弘

1.現場配合割合 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バッチ重量 (kg)	骨材累加重量 (kg)
4 ビン					
3 ビン	66.0		63.0	630.0	630.0
2 ビン	10.5		10.0	100.0	730.0
1 ビン	19.0		18.2	182.0	912.0
石粉	4.5		4.3	43.0	43.0
アスファルト		4.50	4.50	45.0	45.0
合計	100.0		100.0	1000.0	1000.0

2.混合温度 混合温度は185℃を超えない範囲で
アスファルトの動粘度150～300cSt
(セイボルトフロー度 75±150秒)のときの温度範囲から
選び 155 °Cとする。

3.骨材加熱温度 混合温度より 10 °C高くし 165 °Cとする。

4.アスファルト加熱温度 混合温度と同じ 155 °Cとする。

5.初期転圧温度 転圧温度は、マーシャル試験最適締固め温度の
範囲より選び 142 °Cとする。

ホイールトラッキング試験

調査名・目的 クリーンアスコン 配合試験 試験年月日 令和7年2月21日

混合物の種類 開粒度アスコン(13) 試験者 石川 高弘

混合物の基準密度 2.135 g/cm³ ハイター量 4.5 %

供試体の作製場所 1. 室内 2. 現場 3. 現場切取 換算係数C2= 1.0

試験条件 上載荷重 70 kg 60℃接地圧 6.3 kgf/cm²

試験温度 60 °C 走行回数 2520 回

走行方式 1. クランク式 2. チェーン式 換算係数C1= 1.0

供試体のNo.	1	2	3	平均	
① 供試体の密度 (g/cm ³)	2.128	2.138	2.127		
② 供試体の縮固め度 (%)	99.7	100.1	99.6	99.8	
変形量(mm)	③ d30	4.00	3.84	3.89	
	④ d45	5.11	4.77	4.97	
	⑤ d60	6.09	5.72	5.92	
⑥ 変形量の差 (mm)	⑤-④	0.98	0.95	0.95	
⑦				0.96	
⑧ 動的安定度 (DS) (回/mm)	15/⑥×42×C1×C2	643	663	663	
⑨ 平均動的安定度	15/⑦×42×C1×C2	/			⑨ 656
⑩ 平均値との差の平方	(⑨-⑧) ²	169	49	49	
⑪ 標準偏差	$\sqrt{(\sum ⑩ / (n-1))}$	/			⑪ 12
⑫ 変動係数 (%)	⑪/⑨	/			1.8
圧密変形量 (mm)	d0	2.17	1.92	2.12	
時間変形曲線の形状	上凸型	上凸型	上凸型		

備考

供試体寸法 : 30cm×30cm×5cm

試験輪走行速度 : 42回±1回/分

試験輪走行距離 : 23cm±1cm

供試体養生条件 : 試験開始前5時間以上24時間以内

DS値の変動係数は20%以下