

アスファルト混合物配合設計書

混合物名 : 密粒度ギャップアスコン(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 密粒度キャップアスコン(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号碎石	坂田碎石工業(株)	岡山県久米郡久米南町	硬質砂岩
碎砂	坂田碎石工業(株)	岡山県久米郡久米南町	硬質砂岩
海砂	住若海運(株)	佐賀県唐津市	海砂
石粉	足立石灰工業(株)	岡山県新見市足立	石灰石粉
アスファルト	昭和瀝青工業(株)	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号碎石	碎砂	海砂	石粉					アスファルト	合計
室内配合率	55.5	17.5	17.5	9.5					—	100.0
比重補正後配合率										
AS含み	52.7	16.6	16.6	9.0					5.1	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	99.5		45.1	43.8	24.9	15.0	11.0	9.2	
比重補正後														
粒度範囲					100 ～ 100	95 ～ 100		35 ～ 55	30 ～ 45	20 ～ 40	15 ～ 30	5 ～ 15	4 ～ 10	

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	5.1	2.507	2.398	4.3	73.3	8.26	29	81.7	1086	突固め回数
目標値	—	—	—	3 ～ 7	65 ～ 85	4.9 以上	20 ～ 40	75 以上	500 以上	50回

5. 製造の温度

項目	AS加熱温度(℃)	骨材加熱温度(℃)	混合物温度(℃)							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 密粒度ギャップアスコン(13)						報告者	石川 高弘	
試験項目		6号碎石	碎砂	海砂	石粉			
密 度 (g/cm ³)	表 乾	2.684	2.670	2.594	—			
	か さ	2.663	2.625	2.557	—			
	見 掛	2.721	2.748	2.654	2.720			
吸水量(%)		0.80	1.69	1.42	—			
ロサンゼルスすりへり減量(%)		11.3	—	—	—			
安定性(%)		2.8	1.9	2.1	—			
軟石含有量(%)		1.2	—	—	—			
扁平または細長石片含有量(%)		1.4	—	—	—			
単位体積質量(kg/L)		1.57	1.74	1.62	—			
粘土・粘土塊含有量(%)		0.08	0.01	0.01	—			
		—	—	—				
	ふるい目の呼び寸法 (mm)	6号碎石	碎砂	海砂	石粉			
通過質量百分率 (%)	53.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	37.5	100.0	100.0	100.0	100.0			
	31.5	100.0	100.0	100.0	100.0			
	26.5	100.0	100.0	100.0	100.0			
	19.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
	13.2	99.1	100.0	100.0	100.0			
	9.5							
	4.75	1.3	100.0	99.7	100.0			
	2.36		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		密粒度ギャップアスコン(13)						計算者			石川 高弘				
骨材種類	6号 碎石	碎 砂	海 砂	石 粉				各骨材ふるい目配合別配合率%							
合成粒度	55.5	17.5	17.5	9.5				6号 碎石	碎 砂	海 砂	石 粉			合成 粒度	
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			55.5	17.5	17.5	9.5		100.0		
	13.2	99.1	100.0	100.0	100.0			55.0	17.5	17.5	9.5		99.5		
	9.5														
	4.75	1.3	100.0	99.7	100.0			0.7	17.5	17.4	9.5		45.1		
	2.36		99.7	96.4	100.0				17.4	16.9	9.5		43.8		
	0.60		40.0	47.8	100.0				7.0	8.4	9.5		24.9		
	0.30		19.7	12.2	100.0				3.4	2.1	9.5		15.0		
	0.15		8.3	1.1	98.1				1.5	0.2	9.3		11.0		
	0.075		4.0	0.3	88.3				0.7	0.1	8.4		9.2		
骨材比重								合 計							
骨材配合率×比重															
補正後配合率(%)															

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				試験年月日							
調査名・目的		配合設計		密粒度ギャップアスコン(13)				令和7年2月21日							
バインダーの種類		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 バインダ量 %	② 供試体 厚さ cm	③ 空中 重量 g	④ 水 中 重 量 g	⑤ 表 乾 重 量 g	⑥ 容 積 cm ³	⑦ 密 度 表か見 乾さ掛 g/cm ³	⑧ 理 論 g/cm ³	⑨ バ イン ダ 容 積 %	⑩ 空 隙 率 %	⑪ 骨 材 間 隙 率 %	⑫ 飽 和 度 %	⑬ 安 定 度 kN	⑭ フ ロ ー 値 1/100cm	
							B=(5)-④ C=(3)-④	(5)(3)(3) B B C							
									①*(7)/A	(1-(7)/(8)) *100	(9)+(10)	(9)/(11)*100			
1	4.5		1206.3	697.3	1209.5	512.2	2.355						7.73	26	
2			1205.4	696.6	1209.3	512.7	2.351						7.33	24	
3			1207.0	701.1	1210.2	509.1	2.371						7.26	25	
平均値							2.359		2.530	10.2	6.8	17.0	60.0	7.44	25
1	5.0		1209.8	707.2	1211.9	504.7	2.397						8.41	30	
2			1211.6	708.1	1213.6	505.5	2.397						8.11	30	
3			1208.2	703.4	1210.6	507.2	2.382						7.69	21	
平均値							2.392		2.511	11.5	4.7	16.2	71.0	8.07	27
1	5.5		1218.6	715.5	1222.0	506.5	2.406						8.34	32	
2			1215.4	713.7	1217.8	504.1	2.411						8.92	32	
3			1217.6	719.3	1221.4	502.1	2.425						8.45	32	
平均値							2.414		2.492	12.8	3.1	15.9	80.5	8.57	32
1	6.0		1223.9	721.8	1226.7	504.9	2.424						8.53	35	
2			1224.4	720.8	1227.0	506.2	2.419						8.83	34	
3			1224.0	718.2	1227.1	508.9	2.405						7.99	36	
平均値							2.416		2.474	14.0	2.3	16.3	85.9	8.45	35
1	6.5		1228.3	719.2	1230.1	510.9	2.404						7.74	36	
2			1231.3	720.1	1233.6	513.5	2.398						8.06	39	
3			1230.4	722.7	1232.6	509.9	2.413						8.11	42	
平均値							2.405		2.456	15.1	2.1	17.2	87.8	7.97	39

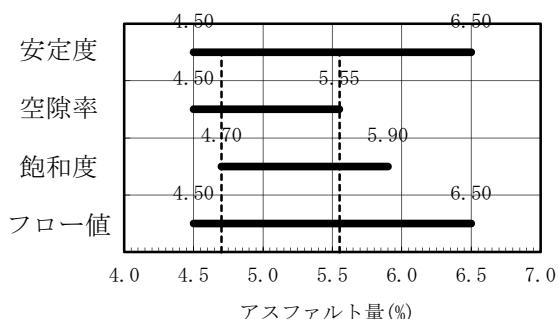
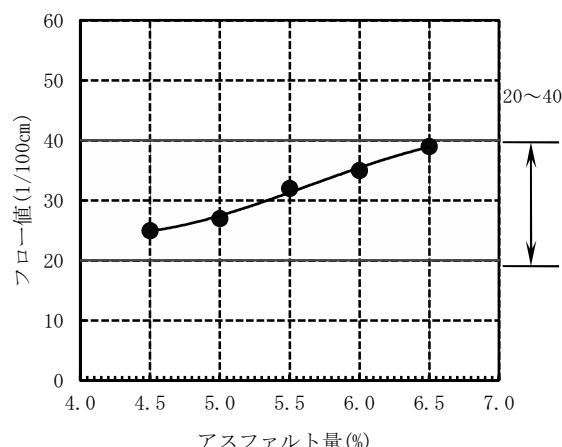
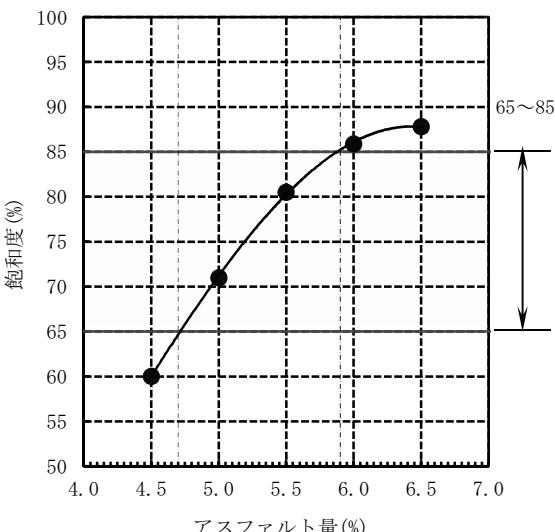
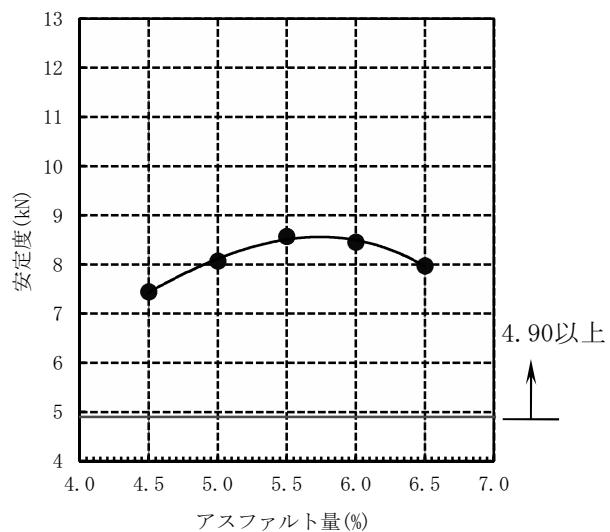
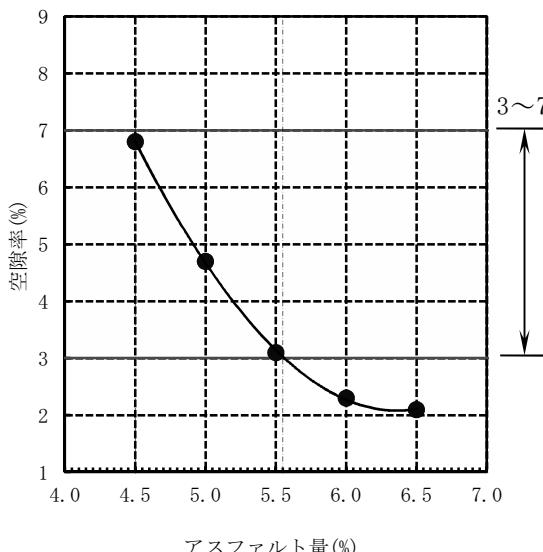
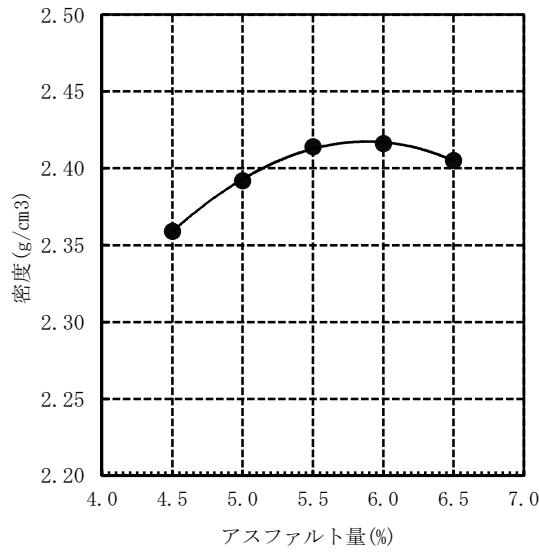
マーシャル安定度試験結果図

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 密粒度ギャップアスコン(13)

試験者 石川 高弘



共通範囲 4.70 ~ 5.55 %

最適アスファルト量 5.1 %

マーシャル安定度試験結果表 (水浸)

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		密粒度ギャップアスコン(13)						計算者				石川 高弘		
骨材種類		3ビン	2ビン	1ビン			石粉		各骨材ふるい目配合別配合率%					
合成粒度		55.0		35.5			9.5		3ビン	2ビン	1ビン		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		55.0	35.5		9.5	100.0	
	13.2	99.6		100.0			100.0		54.8	35.5		9.5	99.8	
	9.5													
	4.75	0.5		99.7			100.0		0.3	35.4		9.5	45.2	
	2.36			96.9			100.0			34.4		9.5	43.9	
	0.60			44.2			100.0			15.7		9.5	25.2	
	0.30			16.4			100.0			5.8		9.5	15.3	
	0.15			5.0			98.1			1.8		9.3	11.1	
	0.075			2.0			88.3			0.7		8.4	9.1	
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														
通過質量百分率%														
	100.0													
	90.0													
	80.0													
	70.0													
	60.0													
	50.0													
	40.0													
	30.0													
	20.0													
	10.0													
	0.0													

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	密粒度キヤップアスコン(13)	試 験 者	石川 高弘

1. 現場配合割合

	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	55.0		52.2	522.0	522.0
2 ビン					
1 ビン	35.5		33.7	337.0	859.0
石 粉	9.5		9.0	90.0	90.0
アスファルト		5.10	5.10	51.0	51.0
合計	100.0		100.0	1000.0	1000.0

2. 混合温度

アスファルト製造業者の提示する条件の範囲の中から選ぶならば

152 ℃～157 ℃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 155 ℃とする。

3. 骨材加熱温度

混合温度より 10 ℃高くし 165 ℃とする。

4. アスファルト加熱温度

混合温度と同じ 155 ℃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 ℃とする。

マーシャル安定度試験結果表 (現場)

試料番号		現場配合		混合物の種類		密粒度ギャップアスコン(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					
バインダーの種類		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					
試験条件	供試体No.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
		バインダ量	供試体厚さ	空中重量	水中重量	表乾重量	容積	密度		バインダ容積	空隙率	骨材間隙率	飽和度	安定度試験	
		%	cm	g	g	g	cm ³	表か見乾さ掛	理論	%	%	%	%	kN	1/100cm
標準	5.1					B=(⑤)-(④)	⑤③③			①*(⑦)/A	(1-(⑦)/(⑧))*100	⑨+⑩	⑨/(⑪)*100		
		1		1212.9	708.3	1214.9	506.6	2.394						8.47	26
		2		1209.1	707.1	1213.0	505.9	2.390						8.06	27
		3		1213.6	712.8	1216.4	503.6	2.410						8.55	31
		平均値						2.398		2.507	11.8	4.3	16.1	73.3	8.36
		平均値													
		平均値													
		平均値													

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 密粒度ギャップアスコン(13) 試験者 石川 高弘

混合物の基準密度 2.398 g/cm³ バインダー量 5.1 %

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°C接地圧 6.3 kgf/cm ²
	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)		2.406	2.392	2.401	
② 供試体の締固め度 (%)		100.3	99.7	100.1	100.0
変形量(mm)	③ d30	3.70	3.55	3.39	
	④ d45	4.32	4.01	3.88	
	⑤ d60	4.88	4.60	4.48	
⑥ 変形量の差 (mm)	⑤-④	0.56	0.59	0.60	⑦ 0.58
⑧ 動的安定度(DS) (回/mm)	15/⑥×42×C1×C2	1125	1068	1050	
⑨ 平均動的安定度	15/⑦×42×C1×C2				⑨ 1086
⑩ 平均値との差の平方	(⑨-⑧) ²	1521	324	1296	
⑪ 標準偏差	√(Σ⑩/(n-1))				⑪ 40
⑫ 変動係数 (%)	⑪/⑨				⑫ 3.7
圧密変形量 (mm)	d0	2.64	2.24	2.08	
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