

# アスファルト混合物配合設計書

混合物名：粗粒度アスコン(20)改質I型

令和 8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 粗粒度アスコン(20)改質 I 型

報告年月日 令和8年2月24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
5号砕石	坂田砕石工業㈱	岡山県久米郡久米南町	硬質砂岩
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㈱	ラバーフィックス	改質 I 型

### 2. 骨材の配合割合(%)

材料の種類	5号砕石	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	20.0	35.0	16.5	12.0	12.0	4.5			—	100.0
比重補正後配合率										
AS含み	19.0	33.3	15.6	11.4	11.4	4.3			5.0	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	80.8		45.9	28.5	13.5	8.1	5.8	4.8	
比重補正後														
粒度範囲				100 ~ 100	95 ~ 100	70 ~ 90		35 ~ 55	20 ~ 35	11 ~ 23	5 ~ 16	4 ~ 12	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/cm3)	密 度 (g/cm3)	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	5.0	2.507	2.406	4.0	74.4	11.35	32	88.5	6300	突固め回数 50 回
目標値	—	—	—	3 ~ 7	65 ~ 85	4.9 以上	20 ~ 40	75 以上	3000 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	170	180	170						

## 骨材試験成績表

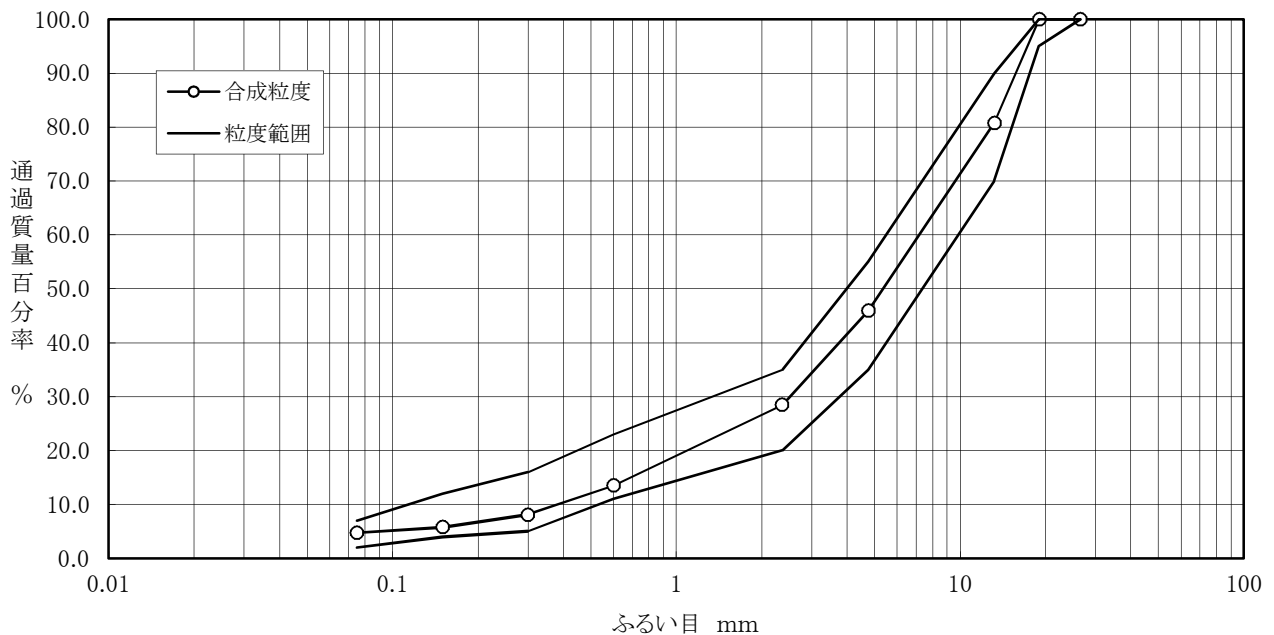
調査名・目的		配合試験			報告年月日		令和8年2月24日		
混合物種類		粗粒度アスコン(20)改質 I 型			報告者		石川 高弘		
試験項目		5号碎石	6号碎石	7号碎石	砕砂	海砂	石粉		
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	表 乾	2.682	2.670	2.655	2.651	2.579	-		
	か さ	2.663	2.644	2.628	2.598	2.531	-		
	見 掛	2.714	2.715	2.702	2.743	2.659	2.710		
吸水量(%)		0.70	0.98	1.05	2.03	1.89	-		
ロサンゼルスすりへり減量(%)		-	11.8	-	-	-	-		
安定性(%)		2.2	2.4	2.7	2.0	2.1	-		
軟石含有量(%)		0.8	1.2	0.8	-	-	-		
扁平または細長石片含有量(%)		0.8	1.0	-	-	-	-		
単位体積質量(kg/L)		1.57	1.56	1.48	1.70	1.55	-		
粘土・粘土塊含有量(%)		0.04	0.08	0.09	0.01	0.01	-		
	ふるい目の呼び寸法 (mm)	5号碎石	6号碎石	7号碎石	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	100.0		
	37.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
	31.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
	26.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
	19.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
	13.2	4.9	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0		
	9.5								
	4.75		3.0	99.9	100.0	98.5	100.0		
	2.36			6.1	99.8	92.0	100.0		
	0.60				37.4	37.5	100.0		
	0.30				19.8	9.8	100.0		
	0.15				10.2	1.9	97.9		
0.075				5.7	0.6	88.0			

	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8年2月24日
混合物種類	粗粒度アスコン(20)改質 I 型	計算者	石川 高弘

骨材種類	5号	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	砕石				5号	6号	7号	砕砂	海砂	石粉				
合成粒度	20.0	35.0	16.5	12.0	12.0	4.5	5号	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	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	20.0	35.0	16.5	12.0	12.0	4.5		100.0	100 ~ 100
	19.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	20.0	35.0	16.5	12.0	12.0	4.5		100.0	95 ~ 100
	13.2	4.9	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	1.0	34.8	16.5	12.0	12.0	4.5		80.8	70 ~ 90
	9.5															
	4.75		3.0	99.9	100.0	98.5	100.0		1.1	16.5	12.0	11.8	4.5		45.9	35 ~ 55
	2.36			6.1	99.8	92.0	100.0			1.0	12.0	11.0	4.5		28.5	20 ~ 35
	0.60				37.4	37.5	100.0				4.5	4.5	4.5		13.5	11 ~ 23
	0.30				19.8	9.8	100.0				2.4	1.2	4.5		8.1	5 ~ 16
	0.15				10.2	1.9	97.9				1.2	0.2	4.4		5.8	4 ~ 12
0.075				5.7	0.6	88.0				0.7	0.1	4.0		4.8	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8年2月24日	
混合物の種類		粗粒度アスコン(20)改質I型		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		
5号砕石	20.0	2.682	2.663	2.714	2.714	7.369
6号砕石	35.0	2.670	2.644	2.715	2.715	12.891
7号砕石	16.5	2.655	2.628	2.702	2.702	6.107
砕砂	12.0	2.651	2.598	2.743	2.743	4.375
海砂	12.0	2.579	2.531	2.659	2.659	4.513
石粉	4.5	—	—	2.710	2.710	1.661
						Σ⑤ 36.916
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 $100/⑩$	
4.0	1.037	3.857	35.439	39.296	2.545	
4.5	1.037	4.339	35.255	39.594	2.526	
5.0	1.037	4.822	35.070	39.892	2.507	
5.5	1.037	5.304	34.886	40.190	2.488	
6.0	1.037	5.786	34.701	40.487	2.470	
5.0	1.037	4.822	35.070	39.892	2.507	
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	粗粒度アスコン(20)改質 I 型	試験年月日	令和8年2月24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	03改質 I 型	バインダの密度A	1.037	混合温度	170 °C
突固め温度	155 °C	突固め回数	50 回	試験条件	標準

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 cm	空中重量 g	水中重量 g	表乾重量 g	容積 cm <sup>3</sup>	密度		バインダ容積 %	空隙率 %	骨材間隙率 %	飽和度 %	安定度試験		安定度 kN	フロー値 1/100cm
							表か見	理					安定度	フロー値		
							乾さ掛	論								
						B=⑤-④ C=③-④	⑤③③ B B C		①*⑦/A	(1-⑦/⑧) *100	⑨+⑩	⑨/⑪*100				
1	4.0		1211.1	702.5	1213.3	510.8	2.371	2.545	9.1	6.9	16.0	56.9	10.22	27		
2			1207.0	700.8	1210.3	509.5	2.369								9.77	23
3			1209.8	702.8	1213.3	510.5	2.370									
平均値							2.370	2.545	9.1	6.9	16.0	56.9	10.11	25		
1	4.5		1214.3	712.5	1217.4	504.9	2.405	2.526	10.4	5.1	15.5	67.1	10.68	30		
2			1214.6	709.6	1217.0	507.4	2.394								10.55	29
3			1215.6	709.6	1218.4	508.8	2.389									
平均値							2.396	2.526	10.4	5.1	15.5	67.1	10.89	28		
1	5.0		1222.4	719.0	1226.4	507.4	2.409	2.507	11.6	4.1	15.7	73.9	11.54	31		
2			1223.1	716.8	1226.9	510.1	2.398								11.56	35
3			1223.8	719.3	1227.5	508.2	2.408									
平均値							2.405	2.507	11.6	4.1	15.7	73.9	11.42	33		
1	5.5		1229.8	724.0	1232.4	508.4	2.419	2.488	12.8	3.1	15.9	80.5	11.86	32		
2			1227.8	721.1	1230.3	509.2	2.411								11.46	34
3			1229.0	721.0	1231.8	510.8	2.406									
平均値							2.412	2.488	12.8	3.1	15.9	80.5	11.60	35		
1	6.0		1235.9	726.6	1237.7	511.1	2.418	2.470	13.9	2.5	16.4	84.8	11.52	37		
2			1233.6	722.8	1235.5	512.7	2.406								11.35	40
3			1236.1	723.2	1237.6	514.4	2.403									
平均値							2.409	2.470	13.9	2.5	16.4	84.8	11.19	39		

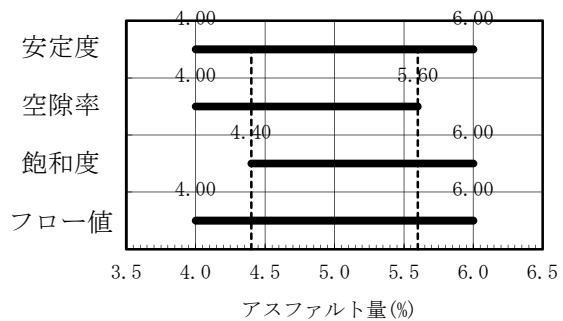
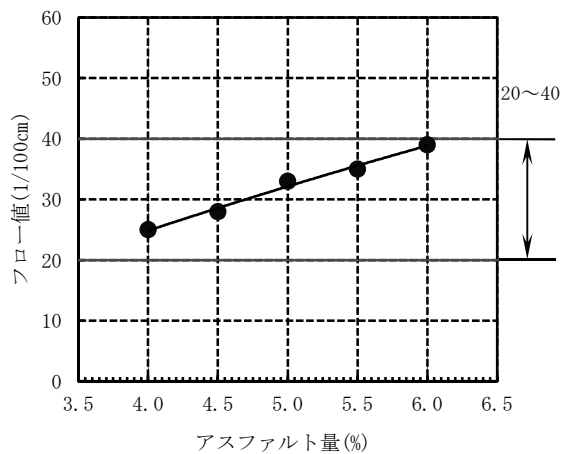
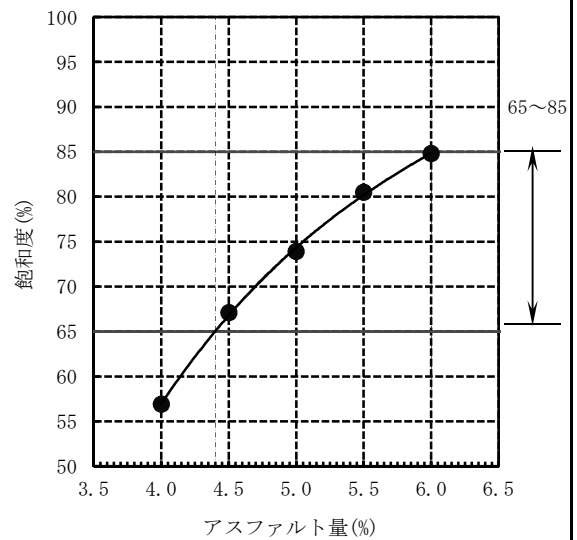
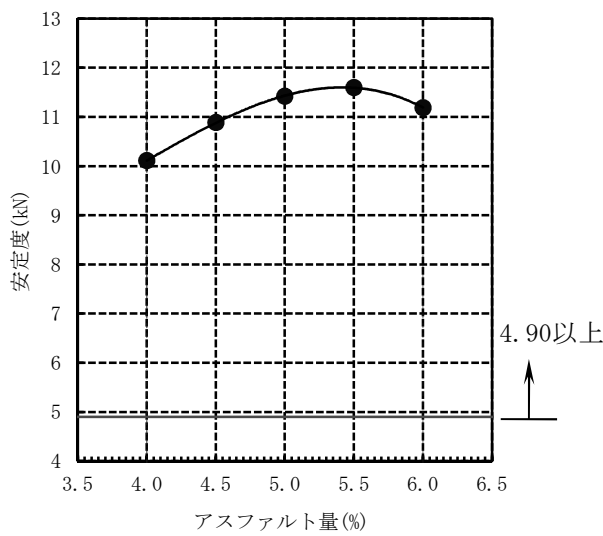
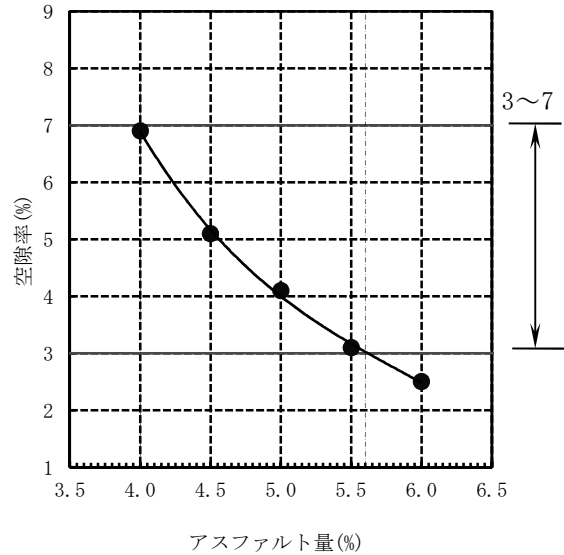
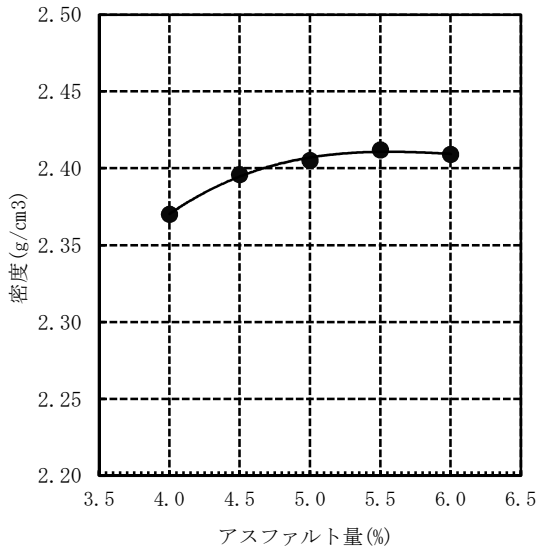
# マーシャル安定度試験結果図

調査名・目的 配合試験

試験年月日 令和8年2月24日

混合物の種類 粗粒度アスコン(20)改質I型

試験者 石川 高弘



共通範囲 4.40 ~ 5.60 %

最適アスファルト量 5.0 %

## マーシャル安定度試験結果表（水浸）

試料番号	混合物の種類	粗粒度アスコン(20)改質 I 型	試験年月日	令和8年2月24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	03改質 I 型	バインダ-の密度A	1.037	混合温度	170 °C
突固め温度	155 °C	突固め回数	50 回	試験条件	水浸 (48h)

試験条件	供試体 No.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦ ⑧		⑨	⑩	⑪	⑫	⑬ ⑭		⑮
		バインダ量 %	供試体厚さ cm	空中重量 g	水中重量 g	表乾重量 g	容積 cm <sup>3</sup>	密度		バインダ容積 %	空隙率 %	骨材間隙率 %	飽和度 %	安定度試験		残留安定度 %
								表か見 乾さ掛 g/cm <sup>3</sup>	理論 g/cm <sup>3</sup>					安定度 kN	フロー値 1/100cm	
								B=⑤-④ C=③-④								
⑤③③ BBC		①*⑦/A	(1-⑦/⑧)*100	⑨+⑩	⑨/⑪*100	48h										
標準	1	5.0		1220.8	716.8	1223.1	506.3	2.411	2.507			15.6	74.4	11.20	30	
	2		1219.4	714.4	1223.1	508.7	2.397	11.6		4.0	15.6	74.4	11.24	34		
	3		1222.4	719.0	1226.2	507.2	2.410	11.6		4.0	15.6	74.4	11.61	32		
	平均値							2.406		2.507	11.6	4.0	15.6	74.4	11.35	
水浸	1	5.0		1219.1	713.7	1221.9	508.2	2.399	2.507			15.6	74.4	9.87	41	残留安定度
	2		1223.3	720.4	1227.2	506.8	2.414	11.6		4.0	15.6	74.4	9.67	43		
	3		1221.3	717.0	1224.8	507.8	2.405	11.6		4.0	15.6	74.4	10.61	42		
	平均値							2.406		2.507	11.6	4.0	15.6	74.4	10.05	

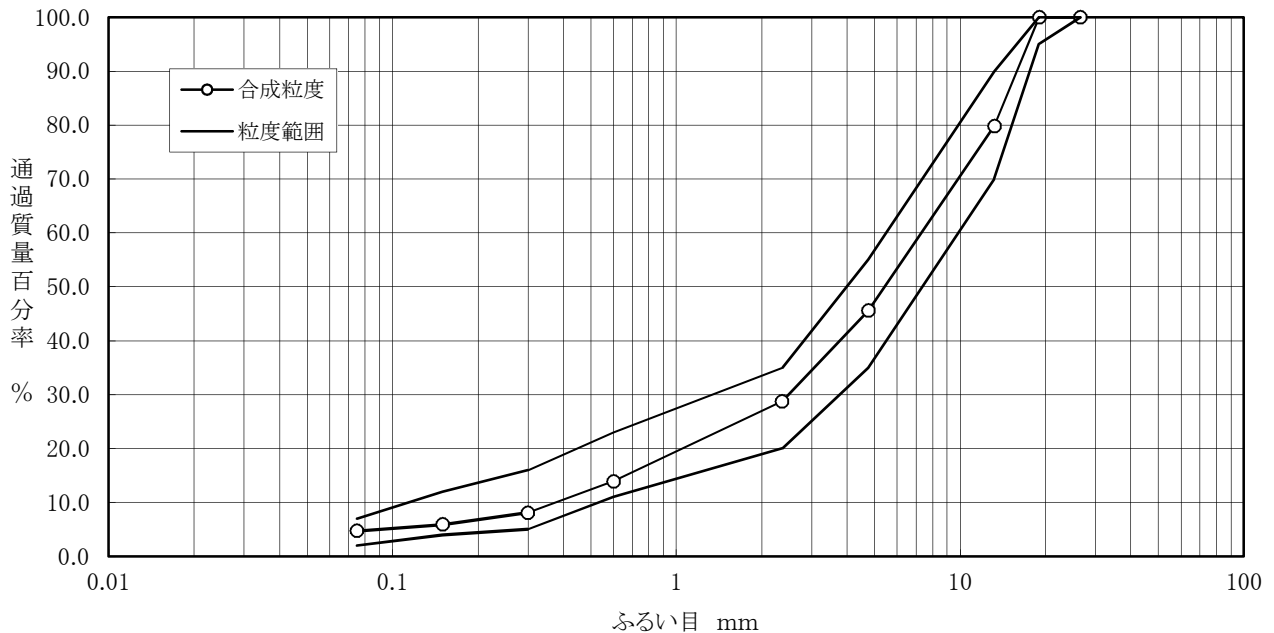
**88.5%**

	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8年2月24日
混合物種類	粗粒度アスコン(20)改質 I 型	計算者	石川 高弘

骨材種類	4ピン	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			
	合成粒度	20.0	34.5	16.0	25.0	石粉	4ピン	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	100.0	100.0	100.0	100.0		100.0	20.0	34.5	16.0	25.0		4.5	100.0	100 ~ 100	
	19.0	100.0	100.0	100.0	100.0		100.0	20.0	34.5	16.0	25.0		4.5	100.0	95 ~ 100	
	13.2	1.1	98.9	100.0	100.0		100.0	0.2	34.1	16.0	25.0		4.5	79.8	70 ~ 90	
	9.5															
	4.75		1.7	98.7	98.6		100.0		0.6	15.8	24.7		4.5	45.6	35 ~ 55	
	2.36			1.9	95.9		100.0			0.3	24.0		4.5	28.8	20 ~ 35	
	0.60				37.4		100.0				9.4		4.5	13.9	11 ~ 23	
	0.30				14.5		100.0				3.6		4.5	8.1	5 ~ 16	
	0.15				5.9		97.9				1.5		4.4	5.9	4 ~ 12	
0.075				2.7		88.0				0.7		4.0	4.7	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8年2月24日

混合物の種類 粗粒度アスコン(20)改質 I 型 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	20.0		19.0	190.0	190.0
3 ビ ン	34.5		32.8	328.0	518.0
2 ビ ン	16.0		15.2	152.0	670.0
1 ビ ン	25.0		23.7	237.0	907.0
石 粉	4.5		4.3	43.0	43.0
アスファルト		5.00	5.00	50.0	50.0
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 170 °Cとする。

3.骨材加熱温度 混合温度より 10 °C高くし 180 °Cとする。

4.アスファルト加熱温度 混合温度と同じ 170 °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 155 °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8年2月24日

混合物の種類 粗粒度アスコン(20)改質I型 試験者 石川 高弘

混合物の基準密度 2.406 g/cm<sup>3</sup> ハイター量 5.0 %

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/cm<sup>2</sup>

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 <sup>3</sup> )	2.406	2.409	2.408	
② 供試体の締固め度	(%)	100.0	100.1	100.1	100.1
変形量(mm)	③ d30	1.36	1.40	1.25	
	④ d45	1.48	1.52	1.38	
	⑤ d60	1.58	1.63	1.48	
⑥ 変形量の差 (mm)	⑤-④	0.10	0.11	0.10	⑦ 0.10
⑧ 動的安定度 (DS) (回/mm)	15/⑥×42×C1×C2	6300	5727	6300	
⑨ 平均動的安定度	15/⑦×42×C1×C2	/			⑨ 6300
⑩ 平均値との差の平方	(⑨-⑧) <sup>2</sup>	0	328329	0	
⑪ 標準偏差	$\sqrt{(\sum ⑩ / (n-1))}$	/			⑪ 405
⑫ 変動係数 (%)	⑪/⑨	/			6.4
圧密変形量 (mm)	d0	1.18	1.19	1.08	
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