

# アスファルト混合物配合設計書

混合物名： 再生粗粒度アスコン(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 再生粗粒度アスコン(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
R13~0	クリーンアスコン	八頭郡八頭町郡家	再生骨材
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	R13~0	石 粉	アスファルト		合 計
								再生アスファルト	新アスファルト	
室内配合率	20.0	29.0	14.0	7.0	7.0	20.0	3.0	(5.1)	—	100.0
AS含み (外割)	20.0	29.0	14.0	7.0	7.0	21.09	3.0	—	4.28	105.37
AS含み	19.0	27.6	13.3	6.6	6.6	20.0	2.8	—	4.1	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	80.9		46.8	28.3	15.2	10.1	6.4	4.4		
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 (1/100cm)	残留安定度 (%)	動的安定度 (回/mm)	備 考
測定値	5.1	2.499	2.401	3.9	75.2	11.51	31	88.4	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	195	170						

## 骨材試験成績表

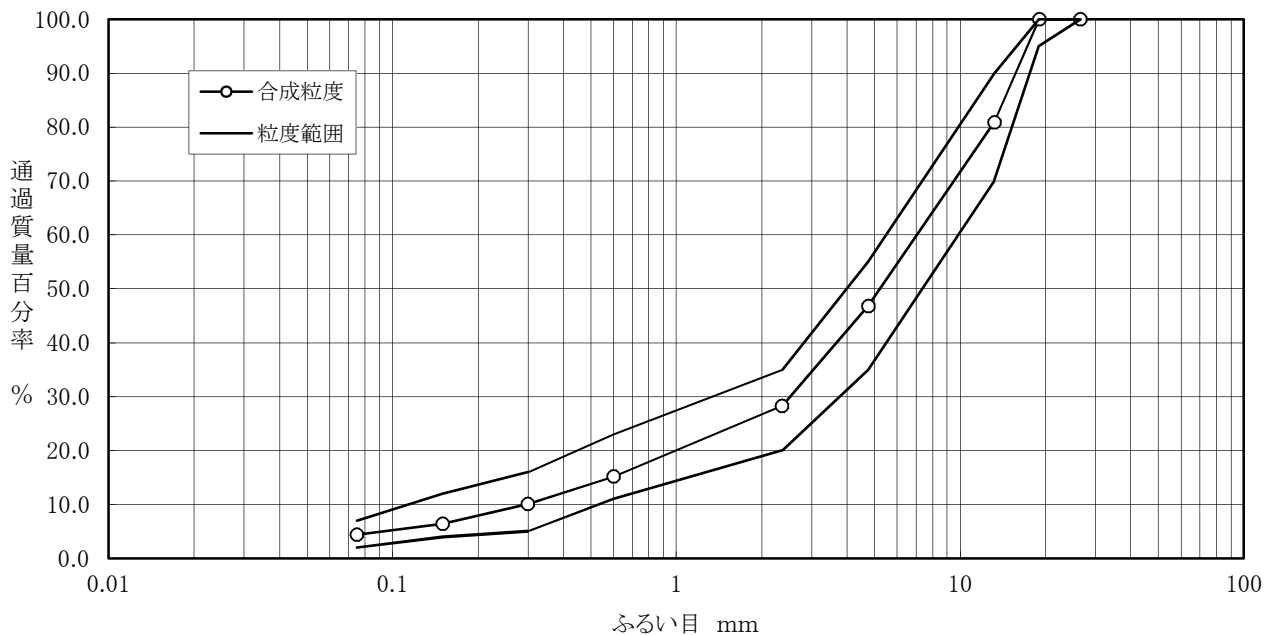
調査名・目的		配合試験		報告年月日			令和8年2月24日		
混合物種類		再生粗粒度アスコン(20)改質 I 型			報告者			石川 高弘	
試験項目		5号碎石	6号碎石	7号碎石	砕砂	海砂	R13~0	石粉	
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	表 乾	2.682	2.670	2.655	2.651	2.579	—	—	
	か さ	2.663	2.644	2.628	2.598	2.531	—	—	
	見 掛	2.714	2.715	2.702	2.743	2.659	2.476	2.710	
吸水量(%)		0.70	0.98	1.05	2.03	1.89	—	—	
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	—	—	
微粒分量試験で75μmを通過する量(%)		—	—	—	—	—	1.51	—	
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(%)		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	—	—	
旧アスファルト量(%)		—	—	—	—	—	5.17	—	
	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	R13~0	石粉	
通過質量百分率 (%)	53.0	100.0	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	100.0	
	31.5	100.0	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	100.0	
	19.0	100.0	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	100.0	
	9.5								
	4.75		3.0	99.9	100.0	98.5	74.9	100.0	
	2.36			6.1	99.8	92.0	55.0	100.0	
	0.60				37.4	37.5	34.9	100.0	
	0.30				19.8	9.8	25.0	100.0	
	0.15				10.2	1.9	13.4	97.9	
0.075				5.7	0.6	7.2	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	再生粗粒度アスコン(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	R13	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			~0		5号	6号	7号	砕砂	海砂	R13	石粉			
合成粒度	20.0	29.0	14.0	7.0	7.0	20.0	3.0	5号	6号	7号	砕砂	海砂	R13	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	100.0	20.0	29.0	14.0	7.0	7.0	20.0	3.0	100.0	100 ~ 100
	19.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	20.0	29.0	14.0	7.0	7.0	20.0	3.0	100.0	95 ~ 100
	13.2	4.9	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1.0	28.9	14.0	7.0	7.0	20.0	3.0	80.9	70 ~ 90
	9.5																
	4.75		3.0	99.9	100.0	98.5	74.9	100.0		0.9	14.0	7.0	6.9	15.0	3.0	46.8	35 ~ 55
	2.36			6.1	99.8	92.0	55.0	100.0			0.9	7.0	6.4	11.0	3.0	28.3	20 ~ 35
	0.60				37.4	37.5	34.9	100.0				2.6	2.6	7.0	3.0	15.2	11 ~ 23
0.30				19.8	9.8	25.0	100.0				1.4	0.7	5.0	3.0	10.1	5 ~ 16	
0.15				10.2	1.9	13.4	97.9				0.7	0.1	2.7	2.9	6.4	4 ~ 12	
0.075				5.7	0.6	7.2	88.0				0.4		1.4	2.6	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 試験年月日 令和8年2月24日  
 混合物の種類 再生粗粒度アスコン(20)改質I型 試験者 石川 高弘

骨材配合率		
骨材の種類	骨材のみ	旧アスファルト含む
5号砕石	20.0	20.00
6号砕石	29.0	29.00
7号砕石	14.0	14.00
砕 砂	7.0	7.00
海 砂	7.0	7.00
R13~0	20.0	21.09
石 粉	3.0	3.00
計	100.0	101.09
旧アスファルト量 (%)	1.09	

再生アスファルト量 (%)	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	5.1
再生アスファルト量 (外割%)	4.17	4.71	5.26	5.82	6.38	5.37
旧アスファルト量 (外割%)	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
新アスファルト量 (外割%)	3.08	3.62	4.17	4.73	5.29	4.28

①	②	③	④
骨材の種類	配合率(%)	計算に用いる密度	②/③
5号砕石	20.00	2.714	7.369
6号砕石	29.00	2.715	10.681
7号砕石	14.00	2.702	5.181
砕 砂	7.00	2.743	2.552
海 砂	7.00	2.659	2.633
R13~0	21.09	2.476	8.518
石 粉	3.00	2.710	1.107
Σ②=	101.09	Σ④=	38.041

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	Σ④	⑦+⑧	理論最大密度 (Σ②+⑤)/⑨
3.08	1.037	2.970	38.041	41.011	2.540
3.62		3.491		41.532	2.521
4.17		4.021		42.062	2.502
4.73		4.561		42.602	2.484
5.29		5.101		43.142	2.466
4.28		4.127		42.168	2.499

## 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	再生粗粒度アスコン(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								
							g/cm <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>								
							B=⑤-④ C=③-④	⑤③③ B B C			①*⑦/A	(1-⑦)/⑧)*100	⑨+⑩	⑨/⑩*100		
1	4.0		1210.3	699.9	1213.0	513.1	2.359	2.540	9.1	7.3	16.4	55.5	10.51	25		
2			1206.6	698.0	1210.4	512.4	2.355								10.54	21
3			1205.7	694.8	1208.3	513.5	2.348								9.88	23
平均値							2.354	2.540	9.1	7.3	16.4	55.5	10.31	23		
1	4.5		1216.4	706.7	1218.9	512.2	2.375	2.521	10.3	5.5	15.8	65.2	11.14	27		
2			1216.2	708.9	1218.6	509.7	2.386								10.94	30
3			1211.7	707.3	1215.4	508.1	2.385								11.42	24
平均値							2.382	2.521	10.3	5.5	15.8	65.2	11.14	27		
1	5.0		1223.8	713.3	1226.0	512.7	2.387	2.502	11.5	4.3	15.8	72.8	11.54	30		
2			1220.9	714.0	1223.1	509.1	2.398								11.81	32
3			1218.7	713.5	1221.3	507.8	2.400								11.87	28
平均値							2.395	2.502	11.5	4.3	15.8	72.8	11.54	30		
1	5.5		1225.2	716.8	1228.4	511.6	2.395	2.484	12.7	3.3	16.0	79.4	11.60	35		
2			1228.1	720.9	1231.1	510.2	2.407								11.88	37
3			1225.3	719.0	1228.1	509.1	2.407								11.67	37
平均値							2.403	2.484	12.7	3.3	16.0	79.4	11.60	35		
1	6.0		1231.1	719.0	1233.0	514.0	2.395	2.466	13.9	2.8	16.7	83.2	11.24	39		
2			1233.0	718.7	1235.0	516.3	2.388								11.50	39
3			1235.3	724.0	1237.0	513.0	2.408								11.37	37
平均値							2.397	2.466	13.9	2.8	16.7	83.2	11.24	39		

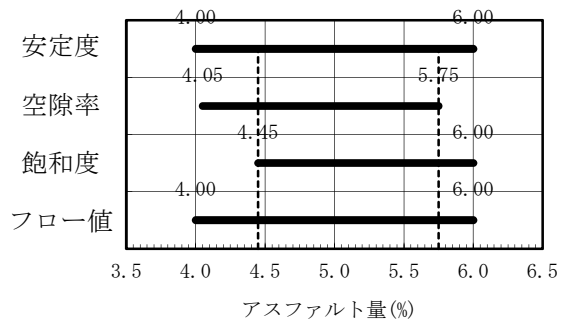
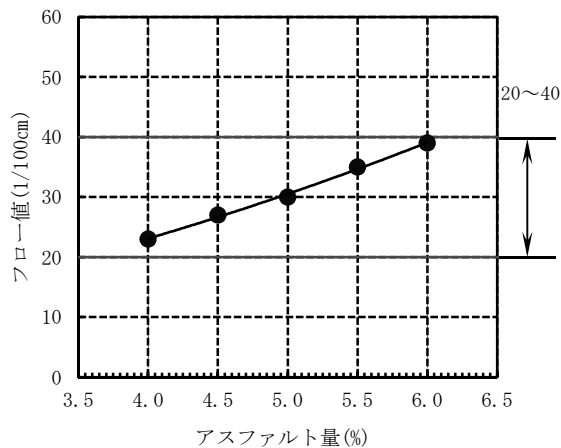
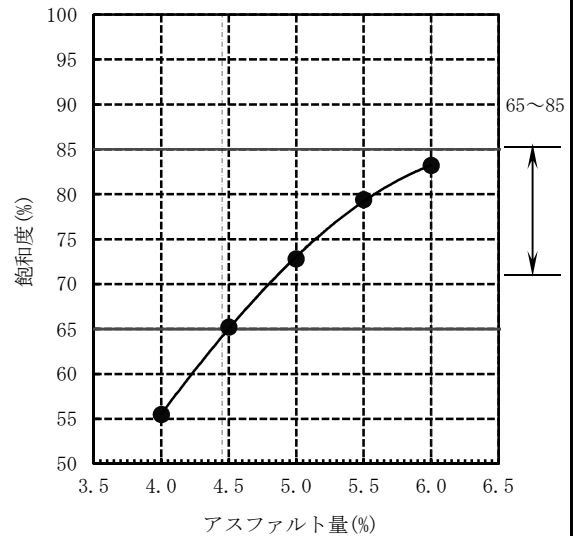
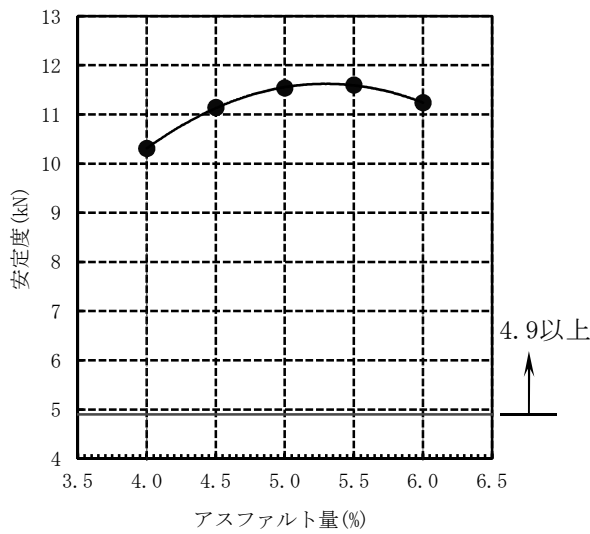
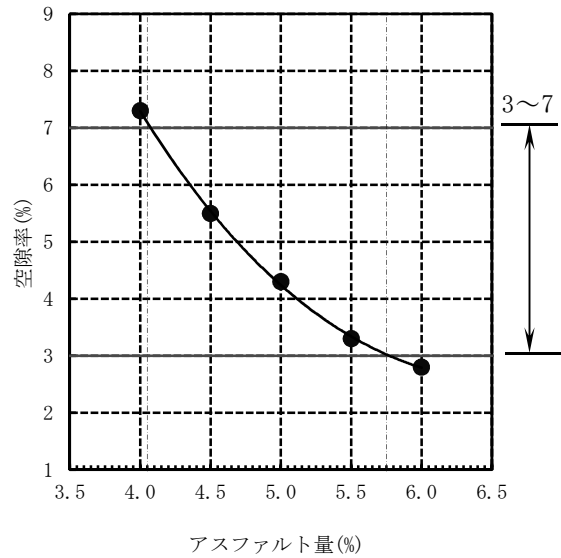
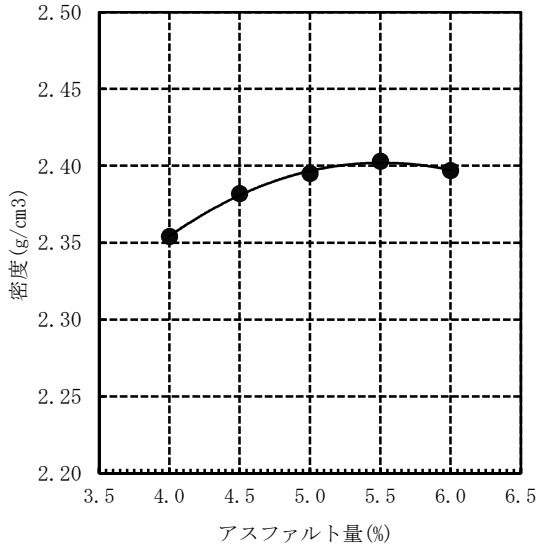
# マーシャル安定度試験結果図

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 再生粗粒度アスコン(20)改質I型

試験者 石川 高弘



50回 共通範囲 4.45 ~ 5.75 %  
最適アスファルト量 5.1 %

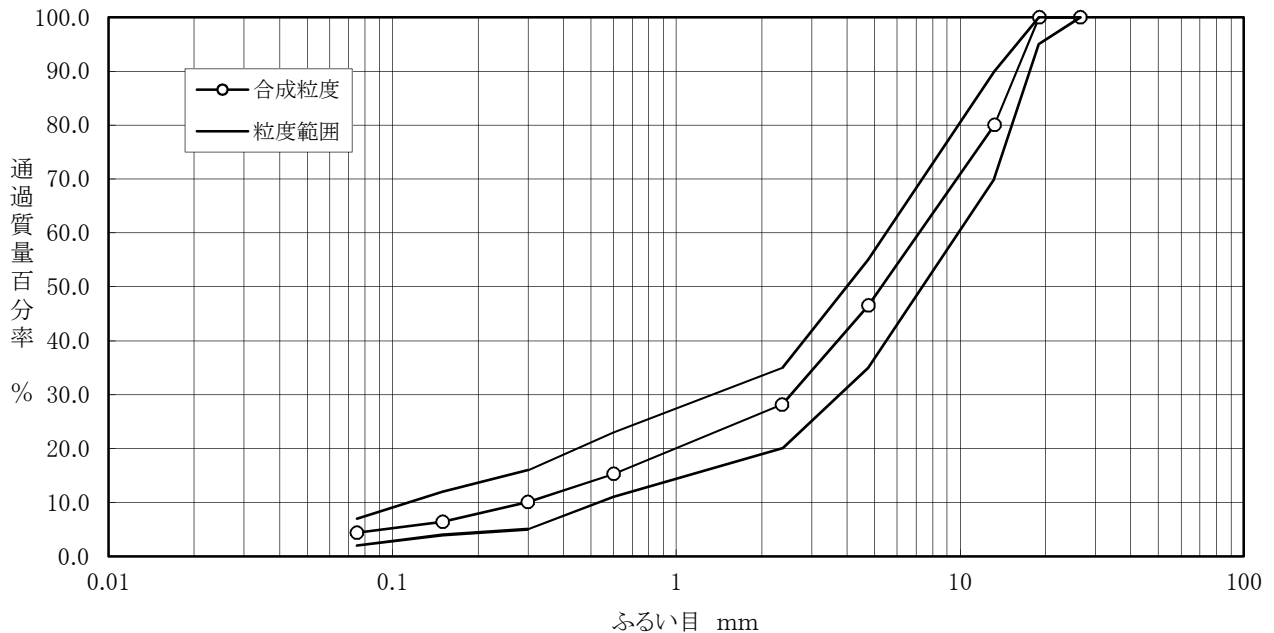


	アスファルト混合物の粒度設定 (配合率の決定)	加熱骨材
--	-------------------------	------

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	再生粗粒度アスコン(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	再生	各骨材ふるい目配合別配合率%							合成 粒度	粒度範囲		
	20.0	28.5	14.0	14.5	20.0	石 粉	4ピン	3ピン	2ピン	1ピン	再生	石 粉				
合成粒度	20.0	28.5	14.0	14.5	20.0		3.0	4ピン	3ピン	2ピン	1ピン	再生	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	28.5	14.0	14.5	20.0	3.0	100.0	100 ~ 100	
	19.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	20.0	28.5	14.0	14.5	20.0	3.0	100.0	95 ~ 100	
	13.2	1.4	99.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.3	28.2	14.0	14.5	20.0	3.0	80.0	70 ~ 90	
	9.5															
	4.75		1.4	98.7	98.8	74.9	100.0		0.4	13.8	14.3	15.0	3.0	46.5	35 ~ 55	
	2.36			2.0	96.0	55.0	100.0			0.3	13.9	11.0	3.0	28.2	20 ~ 35	
	0.60				36.3	34.9	100.0				5.3	7.0	3.0	15.3	11 ~ 23	
0.30				14.7	25.0	100.0				2.1	5.0	3.0	10.1	5 ~ 16		
0.15				5.5	13.4	97.9				0.8	2.7	2.9	6.4	4 ~ 12		
0.075				2.5	7.2	88.0				0.4	1.4	2.6	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8年2月24日

混合物の種類 再生粗粒度アスコン(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 (%)	外割配合比 (%)	内割配合比 (%)	1バッチ重量 (kg)	骨材累加重量 (kg)
4 ビ ン	20.0	20.0	19.0	190.0	190.0
3 ビ ン	28.5	28.5	27.0	270.0	460.0
2 ビ ン	14.0	14.0	13.3	133.0	593.0
1 ビ ン	14.5	14.5	13.8	138.0	731.0
再生ビン	20.0	21.09	20.0	200.0	200.0
石 粉	3.0	3.0	2.8	28.0	28.0
アスファルト	(5.1)	(5.37)			
旧アスファルト		(1.09)			
新アスファルト		4.28	4.1	41.0	41.0
合計	100.0	105.37	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  
160 °C ~ 175 °C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 170 °Cとする。

3.骨材加熱温度 混合温度より 25 °C高くし 195 °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 再生粗粒度アスコン(20)改質I型 試験者 石川 高弘

混合物の基準密度 2.401 g/cm<sup>3</sup> ハイター量 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℃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> )	2.396	2.399	2.398	
② 供試体の締固め度	(%)	99.8	99.9	99.9	99.9
変形量(mm)	③ d30	1.24	1.29	1.38	
	④ d45	1.37	1.40	1.50	
	⑤ d60	1.48	1.50	1.60	
⑥ 変形量の差 (mm)	⑤-④	0.11	0.10	0.10	⑦ 0.10
⑧ 動的安定度 (DS) (回/mm)	15/⑥×42×C1×C2	5727	6300	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>	328329	0	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	1.04	1.10	1.20	
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