

アスファルト混合物報告書

令和7年2月26日

様

製造会社

所在地 鳥取市南限835

工場名 共同アスコン

配 合 の 設 計 条 件				
混 合 物 の 種 別	骨 材 の 最 大 寸 法	基 準 密 度	混 合 温 度	
再生粗粒度アスコン(20)Ⅰ型	20mm	2.392g/cm3	168℃	
空 隙 率	飽 和 度	安 定 度	フ ロ ー 値	
4.6%	71.3%	9.44kg	321/100cm	
D S 値				
5,191回/mm				
使 用 材 料 及 び 配 合 表				
使 用 材 料 名	産 地 名	生 産 会 社	配 合 率	備 考
ストレートアスファルト 改質アスファルトⅠ型 改質アスファルトⅡ型	ラバーフィックス	昭和瀝青工業(株)	3.81%	
石 粉	岡山県真庭市宮地	中山石灰工業(株)	3.33%	
5 号 砕 石	岡山県美作氏巨勢	(株)北部砕石	18.07%	
6 号 砕 石	岡山県美作氏巨勢	(株)北部砕石	28.54%	
7 号 砕 石	岡山県美作氏巨勢	(株)北部砕石	13.79%	
砕 砂	岡山県美作氏巨勢	(株)北部砕石	12.36%	
海 砂	佐賀県唐津市	(株)住 若	%	
再 生 骨 材	鳥取県鳥取市南限	共同アスコン	19.99%	
添加剤()	山 口 県 周 南 市	出光興産(株)	0.11%	

# アスファルト混合物配合設計書

混 合 物 : 再生粗粒度アスコン(20)改質 I 型

共同企業体 共同アスコン

# 室内配合試験目次

## 1. 室内配合試験

1－1. 使用材料の産地及び納入業者	1
1－2. 使用アスファルトの性状	2
1－3. 旧アスファルト針入度調整	3
1－4. 室内配合試験結果	
1－4－1. 混合物配合率及び合成粒度	4
1－4－2. 最適アスファルト量によるマーシャル性状値	4

---

### 以下バックデータ

- 常温骨材配合率計算表
- 新アスファルト量の計算表
- 理論最大密度計算表
- マーシャル安定度試験成績表
- マーシャル安定度試験相関図

## 1. 室内配合試験

### 1-1. 使用材料の産地及び納入業者

材料種類	材 質	産地又は品名	納入業者
5 号 砕 石	硬 質 粘 板 岩	岡 山 県 美 作 市 巨 勢	(株)北部砕石
6 号 砕 石	硬 質 粘 板 岩	岡 山 県 美 作 市 巨 勢	(株)北部砕石
7 号 砕 石	硬 質 粘 板 岩	岡 山 県 美 作 市 巨 勢	(株)北部砕石
砕 砂	硬 質 粘 板 岩	岡 山 県 美 作 市 巨 勢	(株)北部砕石
砂	海 砂	佐 賀 県 唐 津 市	(株)住若
石 粉	石 灰 岩 粉 末	岡 山 県 真 庭 市 宮 地	中山石灰工業(株)
再 生 骨 材	0 ～ 13mm	鳥 取 県 鳥 取 市 南 限	共同アスコン
再生用添加剤	ダイアナプロセス オ イ ル	山 口 県 周 南 市	出光興産(株)
ア ス フ ァ ル ト	ポリマー改質アスファルトⅠ型	ラバーフィックス	昭和瀝青工業(株)

材料種類		5号碎石	6号碎石	7号碎石	砕砂	砂	再生骨材	石粉
通過質量百分率  (%)	ふるい目							
	37.5      mm							
	31.5      mm							
	26.5      mm	100.0						
	19.0      mm	98.4	100.0					
	13.2      mm	4.7	99.2	100.0	100.0	100.0	100.0	
	9.5        mm						—	
	4.75      mm		0.5	98.3	99.9	99.7	86.0	
	2.36      mm			0.4	84.5	96.4	57.7	
	0.600    mm				29.2	47.8	36.2	100.0
	0.300    mm				15.1	12.2	22.4	100.0
	0.150    mm				6.8	1.1	11.0	97.2
0.075    mm				3.0	0.3	5.8	84.2	
比重 (g/cm <sup>3</sup> )	表   乾	2.680	2.686	2.667	2.656	2.594	—	—
	か   さ	2.653	2.657	2.637	2.605	2.557	—	—
	見   掛	2.727	2.736	2.719	2.746	2.654	—	2.720
吸   水      率    (%)		1.01	1.09	1.14	1.97	1.42	—	0.13
すりへり減量    (%)		10.4	11.9	—	—	—	—	—
安      定      性    (%)			4.2	0.5	1.0	2.7	—	—
軟      石      量    (%)				—	—	—	—	—
細長・扁平量    (%)		—	—	—	—	—	—	—
単   位   容   積   質   量		1.6	1.6	1.5	1.7	1.6	—	—
粘      土      塊    (%)		0.05	0.04	0.05	0.00	0.15	—	—
旧 AS 含有量							4.85	—
旧 AS 針入度 <small>(1/10mm)</small>							24	—
最   大   比   重 <small>(g/cm<sup>3</sup>)</small>							2.434	—
微粒分量試験    (%)							2.6	—

## 1-2. アスファルトの性状

アスファルトの種類	ポリマー改質アスファルト I 型		
アスファルトの名称	ラバーフィックス		
項 目	試験値	規 格	
針 入 度 (25℃) 1/10mm	60	40以上	
軟 化 点 ℃	56.5	50以上	
伸 度 (7℃) cm	37	30以上	
引 火 点 ℃	356	260 以上	
薄膜加熱質量変化率 %	0.04	0.6以下	
薄膜加熱針入度残留率 %	70	65以上	
密 度 (15℃) g/cm <sup>3</sup>	1.029	1.000 以上	
タ フ ネ ス (25℃) N・m	27	5以上	
テ ナ シ テ ィ (25℃) N・m	22.4	2.5以上	
最 適 混 合 温 度 ℃	160～175		
最 適 締 固 温 度 ℃	150～160		

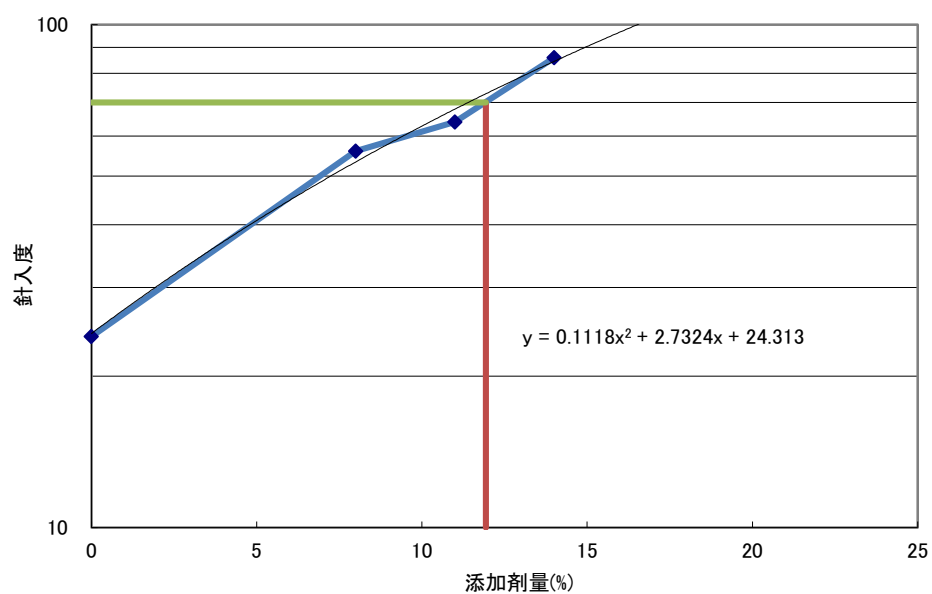
## 1-3. 再生用添加剤の性状

添 加 剤 の 種 類	再 生 用 添 加 剤		
添 加 剤 の 名 称	ダイアナプロセスオイルNP-250		
項 目	試験値	規 格	
動 粘 度 (60℃) mm <sup>2</sup> /s	84.3	80～1,000	
引 火 点 ℃	252	250 以上	
薄膜加熱後粘度比 (60℃) %	1.1	2 以下	
薄膜加熱質量変化率 %	-1	±3 以内	
密 度 (15℃) g/cm <sup>3</sup>	0.913	-	
組成成分 アスファルテン %	0.3	-	
飽 和 分 %	73.4	-	
芳 香 族 分 %	23.3	-	
レ ジ ン %	3.0	-	

### 1-3. 旧アスファルト針入度調整

試験項目	材料名	再生骨材 0-13			規格値
通過質量百分率 %	53mm				
	37.5mm				
	31.5mm				
	26.5mm				
	19mm				
	13.2mm	100.0			
	9.5mm	100.0			
	4.75mm	86.0			
	2.36mm	57.7			
	1.18mm	-			
	0.6mm	36.2			
	0.3mm	22.4			
	0.15mm	11.0			
	0.075mm	5.8			
旧AS含有率 %		4.85			3.8以上
旧AS針入度(25℃) 1/10mm		24			20以上
微量分量試験による損失量 %		2.6			5以下
最大密度		2.434			

添加剤量 (%)	0	8	11	14
針入度 (1/10mm)	24	56	64	86



目標針入度になる添加剤量	
対アスファルト	対混合物
11.40	0.12

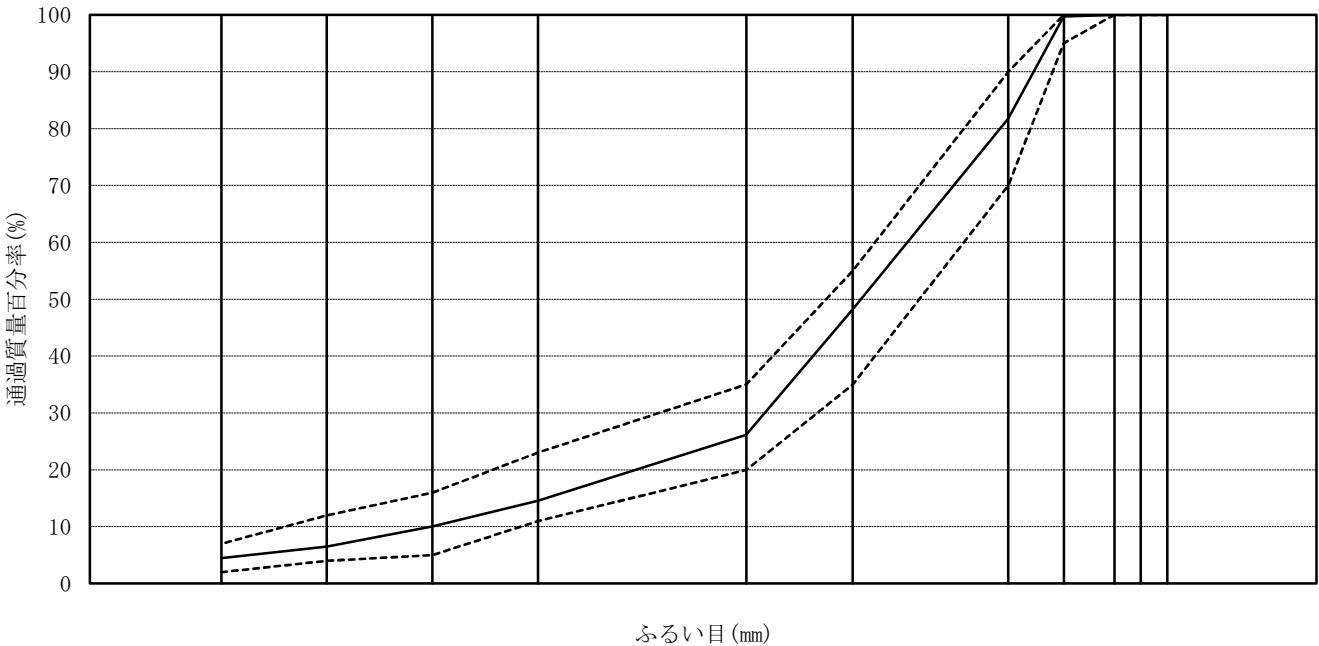
1-5. 室内配合試験結果（再生粗粒度アスコン（20）改質Ⅰ型）

1-5-1. 混合物配合率及び合成粒度

材料種類	骨材配合 (%)	混合物 (%)	
		外割配合	内割配合
5号砕石	19.0	19.00	18.07
6号砕石	30.0	30.00	28.54
7号砕石	14.5	14.50	13.79
砕砂	13.0	13.00	12.36
砂	0.0	0.00	0.00
石粉	3.5	3.50	3.33
再生骨材	20.0	骨材 20.00 旧AS 1.02	19.02 0.97
添加剤		0.12	0.11
アスファルト	設計（4.9）	4.01	3.81
合計	100.0	105.15	100.00

ふるい目 (mm)	53.0	37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	4.75	2.36	0.600	0.300	0.150	0.075
通過質量百分率 (%)												
合成粒度				100.0	99.7	81.7	48.2	26.1	14.5	10.0	6.5	4.5
中央粒度				100.0	97.5	80.0	45.0	27.5	17.0	10.5	8.0	4.5
粒度範囲	-	-	-	100	100	90	55	35	23	16	12	7
					95	70	35	20	11	5	4	2

加積粒度曲線図



1-5-2. 最適AS量におけるマーシャル性状値

項目	AS量 %	密度 g/cm <sup>3</sup>	空隙率 %	飽和度 %	安定度 kN	フロー値 1/100cm	動的安定度 %	
試験値	4.9	2.400	3.9	72.9	9.26	30	5,469	
規格値	-	-	3~7	65~85	4.90以上	20~40	3,000以上	

# 室 内 配 合 設 計 バ ッ ク デ ー タ

合 材 種 類 : 再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅰ型

---



常 温 骨 材 配 合 率 計 算

工 事 名 :

混合物種類 : 再生粗粒度アスコン ( 2 0 ) 改質 I 型

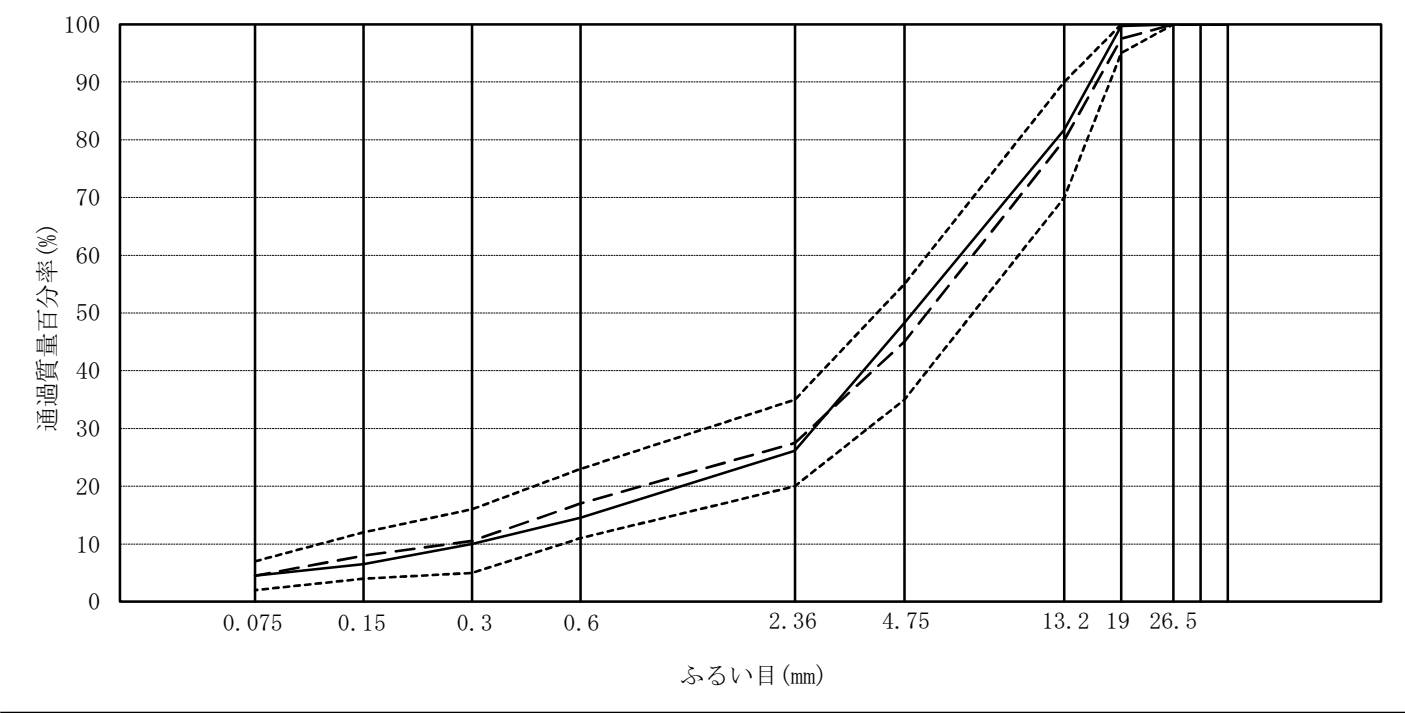
試験日 : 令和7年2月

記 事 : 令和7年度 配合設計

試験者 : 繁 友 芳 明

ふるい目		37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75	2.36	600	300	150	75
材 料		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	μ m	μ m	μ m	μ m
通過質量百分率 (%)	① 5 号 砕 石			100.0	98.4	4.7							
	② 6 号 砕 石				100.0	99.2		0.5					
	③ 7 号 砕 石					100.0		98.3	0.4				
	④ 砕 砂					100.0		99.9	84.5	29.2	15.1	6.8	3.0
	⑤ 砂					100.0		99.7	96.4	47.8	12.2	1.1	0.3
	⑥ 再生骨材				100.0	100.0		86.0	57.7	36.2	22.4	11.0	5.8
	⑦ 石 粉									100.0	100.0	97.2	84.2
配 合 率 B		各骨材のふるい目の大きさ別配合率 (A) × (B) / 100											
①	19.0 %		19.0	19.0	18.7	0.9							
②	30.0 %				30.0	29.8		0.2	0.0				
③	14.5 %					14.5		14.3	0.1	0.0			
④	13.0 %					13.0		13.0	11.0	3.8	2.0	0.9	0.4
⑤	0.0 %												
⑥	20.0 %					20.0		17.2	11.5	7.2	4.5	2.2	1.2
⑦	3.5 %					3.5		3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	2.9
合 成 粒 度		100.0	100.0	100.0	99.7	81.7		48.2	26.1	14.5	10.0	6.5	4.5
中 央 粒 度		100.0	100.0	100.0	97.5	80.0	-	45.0	27.5	17.0	10.5	8.0	4.5

加積粒度曲線図



	新アスファルト量の計算	
--	-------------	--

工 事 名 :

混合物種類 : 再生粗粒度アスコン (20) 改質 I 型                      試験日 :    令和7年2月

記 事 : 令和7年度 配合設計    試験者 : 繁 友 芳 明

骨 材 種 類	骨材配合率	
	骨材のみ	旧 A S 含む
5 号 砕 石	19.0	19.00
6 号 砕 石	30.0	30.00
7 号 砕 石	14.5	14.50
砕            砂	13.0	13.00
砂	0.0	0.00
石            粉	3.5	3.50
再 生 骨 材	20.0	21.02
合            計	100.0	101.02
旧 A S 含 有 量    %		4.85
設 計 針 入 度    1/10mm		70
旧アスファルト量    ( 外 割 )    %		1.02
再生用添加剤量 (対旧アスファルト量)                      %		11.40
再生用添加剤量 (対再生混合物) (外割)                      %		0.12

再生アスファルト量                      %	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	4.9
再生アスファルト量 (外割) %	3.63	4.17	4.71	5.26	5.82	5.15
旧アスファルト量 (外割) %	1.02					
再生用添加剤量 (外割) %	0.12					
新アスファルト量 (外割) %	2.49	3.03	3.57	4.12	4.68	4.01

備 考 )

--

	理 論 最 大 密 度 計 算	
--	-----------------	--

工 事 名   ： 0

混 合 物 種 類  ： 再生粗粒度アスコン（20）改質Ⅰ型

試 験 日   ：    令和7年2月

記    事    ： 令和7年度 配合設計

試 験 者   ： 繁 友 芳 明

①	②	③			④	⑤
骨材の種類	骨材配合率 (%)	密 度   (g/cm <sup>3</sup> )			計算に用 いる比重	②/④
		表 乾	か さ	見掛け		
5号碎石	19.00	2.680	2.653	2.727	2.727	6.967
6号碎石	30.00	2.686	2.657	2.736	2.736	10.965
7号碎石	14.50	2.667	2.637	2.719	2.719	5.333
碎砂	13.00	2.656	2.605	2.746	2.746	4.734
砂	0.00	2.594	2.557	2.654	2.654	0.000
石 粉	3.50			2.720	2.720	1.287
再生骨材	21.02			2.434	2.434	8.636
再生用添加剤	0.12			0.9130	0.9130	0.131
Σ②＝					Σ⑤＝	38.053

⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	理論最大密度
新AS量 (%)	新AS配合率 (%)	新AS密度 (g/cm <sup>3</sup> )	⑦/⑧	Σ⑤	⑨+⑩	(Σ②+⑦)/⑪ (g/cm <sup>3</sup> )
3.5	2.49	1.029	2.420	38.053	40.473	2.560
4.0	3.03	1.029	2.945	38.053	40.998	2.541
4.5	3.57	1.029	3.469	38.053	41.523	2.522
5.0	4.12	1.029	4.004	38.053	42.057	2.503
5.5	4.68	1.029	4.548	38.053	42.602	2.484
4.9	4.01	1.029	3.897	38.053	41.950	2.507

備 考   )

マーシャル安定度試験成績表

工 事 件 名 :  
試 験 目 的 : 令和7年度 配合設計  
混 合 物 種 類 : 再生粗粒度アスコン（20）改質Ⅰ型  
配 合 区 分 : 室内配合  
バインダー種類 : 再生アスファルト

試 験 日 : 令和7年2月  
試 験 者 : 繁 友 芳 明

骨材加熱温度 : 190℃  
バインダー温度 : 168℃  
突固め温度 : 155℃  
突固回数 : 50回

バインダー密度 : (A) 1.029 g/cm<sup>3</sup>  
力計の係数 : (B) 0.146 kN

試験条件	供試体番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
		アスファルト量 (%)	供試体平均厚 (cm)	空中重 (g)	水中重 (g)	表乾重 (g)	容積 (cm <sup>3</sup> )	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	理論かさ	アスファルト率 (%)	空隙率 (%)	骨材間隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度		フロー値 (1/100cm)	残留安定度 (%)
														力計の読み	安定度 (kN)		
標準		3.5		1180.1	686.9	1184.0	497.1	2.374						54	7.88	25	
				1182.9	686.5	1186.0	499.5	2.368						52	7.59	22	
				1180.2	684.6	1183.0	498.4	2.368						54	7.88	24	
		平均						2.370	2.560	8.1	7.4	15.5	52.3		7.78	24	
標準		4.0		1186.2	690.5	1188.5	498.0	2.382						58	8.47	24	
				1186.6	693.8	1189.5	495.7	2.394						60	8.76	26	
				1186.3	692.5	1189.3	496.8	2.388						60	8.76	27	
		平均						2.388	2.541	9.3	6.0	15.3	60.8		8.66	26	
標準		4.5		1191.4	697.0	1194.2	497.2	2.396						62	9.05	26	
				1191.4	695.0	1193.9	498.9	2.388						62	9.05	28	
				1191.7	696.6	1194.2	497.6	2.395						64	9.34	29	
		平均						2.393	2.522	10.5	5.1	15.6	67.3		9.15	28	
標準		5.0		1197.5	702.5	1200.4	497.9	2.405						62	9.05	30	
				1196.6	702.0	1198.9	496.9	2.408						66	9.64	32	
				1197.9	701.0	1200.3	499.3	2.399						62	9.05	32	
		平均						2.404	2.503	11.7	4.0	15.7	74.5		9.25	31	
標準		5.5		1200.3	702.4	1201.7	499.3	2.404						62	9.05	35	
				1200.2	701.2	1202.1	500.9	2.396						60	8.76	34	
				1200.3	701.7	1201.8	500.1	2.400						62	9.05	36	
		平均						2.400	2.484	12.8	3.4	16.2	79.0		8.95	35	

⑥=⑤-④  
⑦=③/⑥  
⑨=①×⑦/(A)  
⑪=⑨+⑩  
⑫=⑨/⑪×100  
⑭=(B)×⑬

マーシャル安定度試験相関図

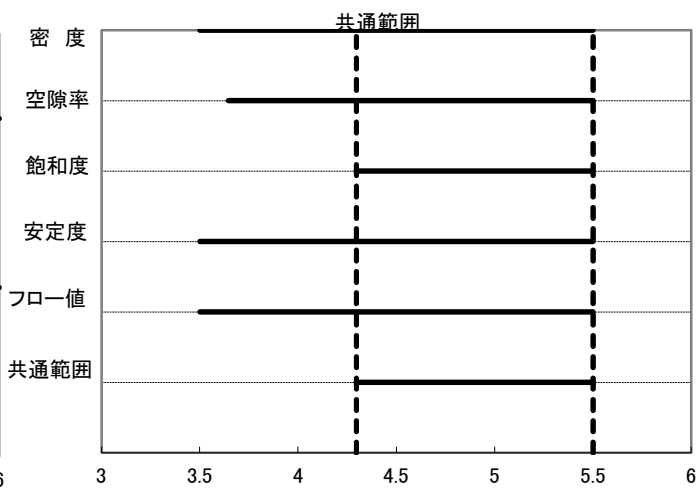
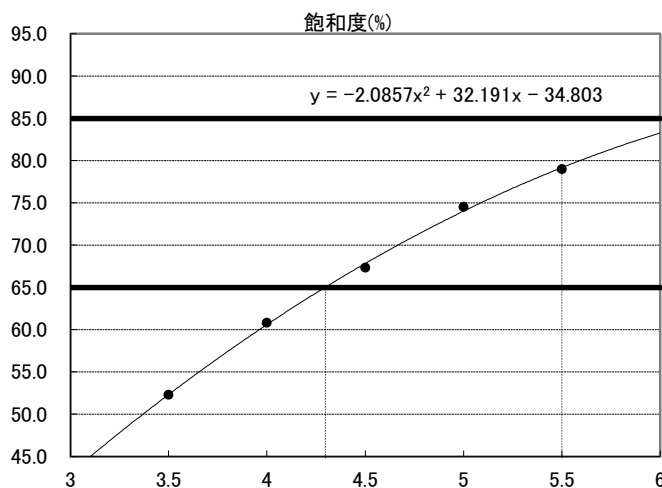
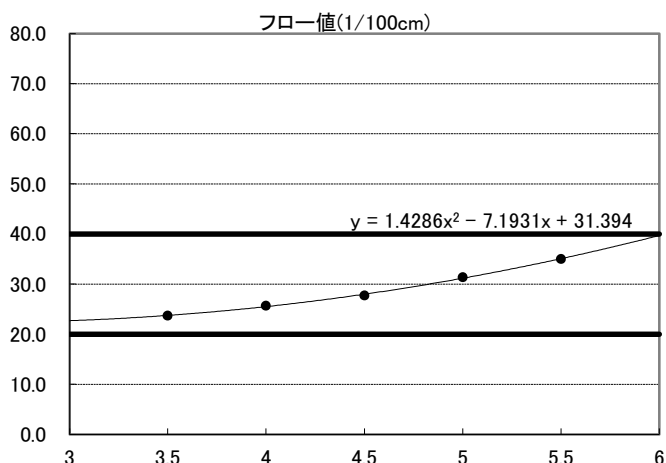
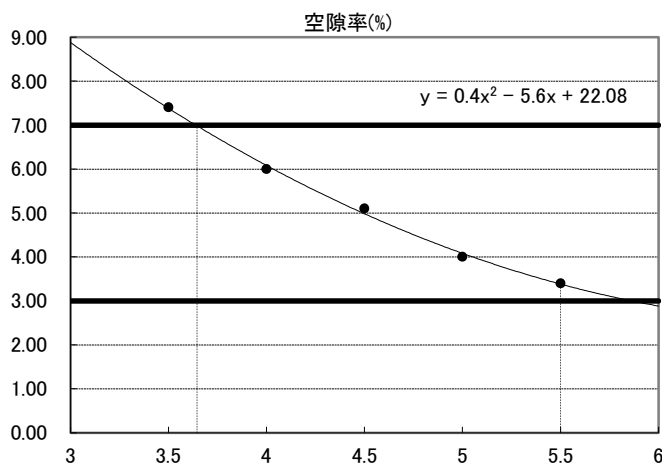
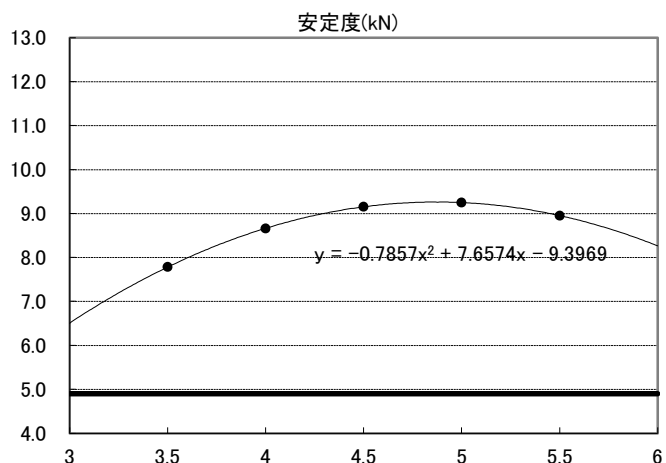
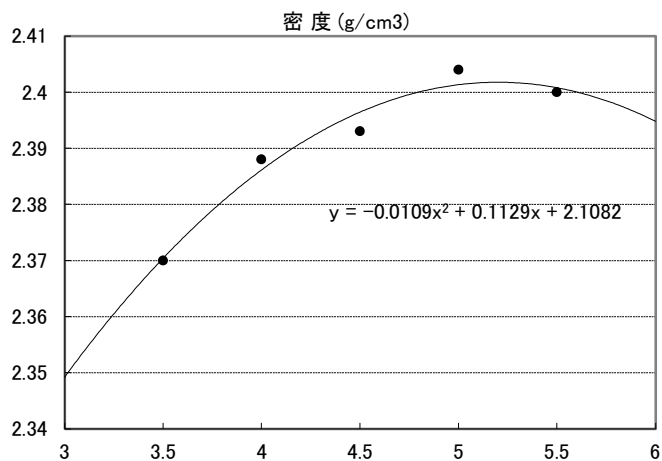
工 事 名 :

混合物種類 : 再生粗粒度アスコン (20) 改質 I 型

試験日 : 令和7年2月

記 事 : 令和7年度 配合設計

試験者 : 繁 友 芳 明



規格を全て満足する範囲 : 5.50 % ~ 4.30 %  
 規格を全て満足する範囲の中央値 : 4.9 %

	ホ イールトラ ッ キング 試 験	
--	-------------------	--

供試体作製場所：①、室内    2、現場    3、現場切取り    換算係数     $C_2 = 1.0$

走行回数： 3000 回 走行方法： クランク式 チェーン式 換算係数：  $C_1 = 1.5$

備考)

備考)

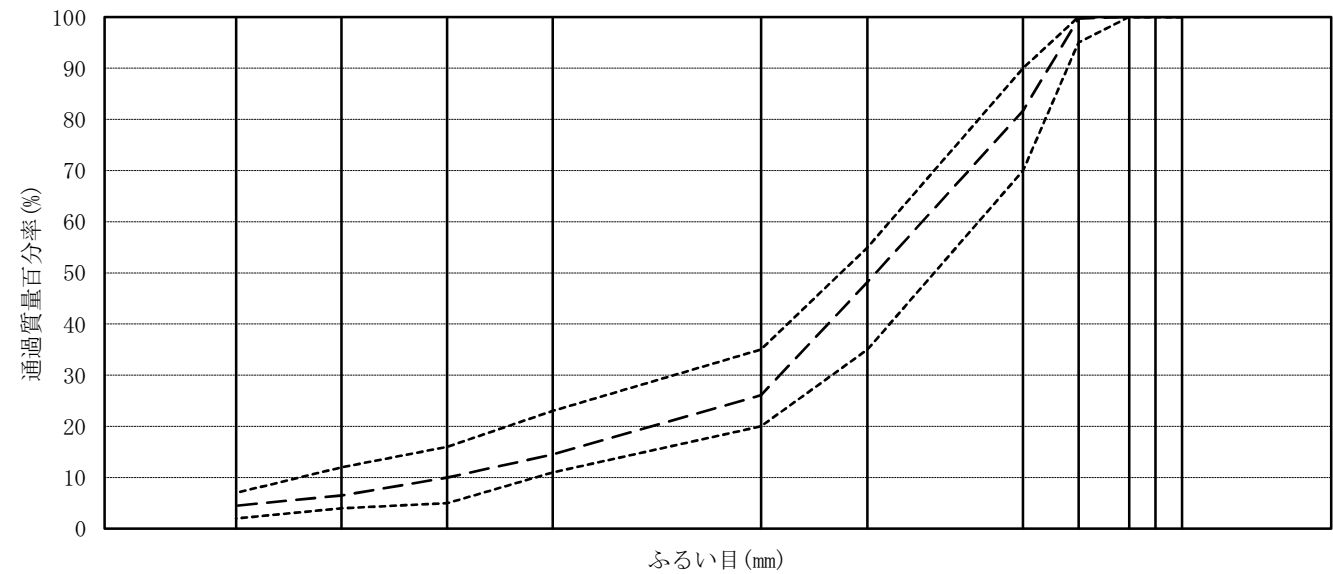
現場配合試験結果

混合物現場配合率及び合成粒度

材料種類			骨材配合 (%)	A S 混合物配合 (%)		計量値 (kg)
				外 割	内 割	
IV	ビ	ン	21.0	21.00	19.97	200
III	ビ	ン	27.5	27.50	26.17	262
II	ビ	ン	14.0	14.00	13.31	133
I	ビ	ン	14.0	14.00	13.31	133
石		粉	3.5	3.50	3.33	33
再 生 骨 材			20.0	21.02	19.99	200
添 加 剤				0.12	0.11	1
アスファルト			設 計 ( 4.9 )	4.01	3.81	38
合 計			100.0	105.15	100.00	1000

ふるい目 (mm)	53.0	37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	4.75	2.36	0.600	0.300	0.150	0.075
合成粒度				100.0	99.3	76.7	49.2	29.1	16.1	10.4	6.7	4.3
粒度範囲	-	-	-	100	100 ～ 95	90 ～ 70	55 ～ 35	35 ～ 20	23 ～ 11	16 ～ 5	12 ～ 4	7 ～ 2

加積粒度曲線図



試験練りにおける混合物性状及び混合条件

試 験 項 目		基 準 値	規格及び目標値	項 目		条 件
突 固 め 回 数	回	50	50	混 合 能 力	(t/H)	60
A S 量	%	4.9	-	混 合 能 力	(kg)	1,000
密 度	g/cm <sup>3</sup>	2.392	-	混 合 時 間	ド ラ イ	8
理 論 密 度	g/cm <sup>3</sup>	2.507	-	(S)	ウ ェ ッ ト	35
空 隙 率	%	4.6	3～7	温 度	骨 材 加 熱	190 ± 20
飽 和 度	%	71.3	65～85	(°C)	アスファルト	168 ± 10
安 定 度	k N	9.44	4.90以上		混 合 物	168 ± 10
フ ロ ー 値	1/100cm	32	20～40			

# 現場配合設計バックデータ

合 材 種 類 : 再生粗粒度アスコン(20)改質Ⅰ型

---



加熱骨材配合率計算

工 事 名 :

混合物種類：再生粗粒度アスコン（20）改質Ⅰ型

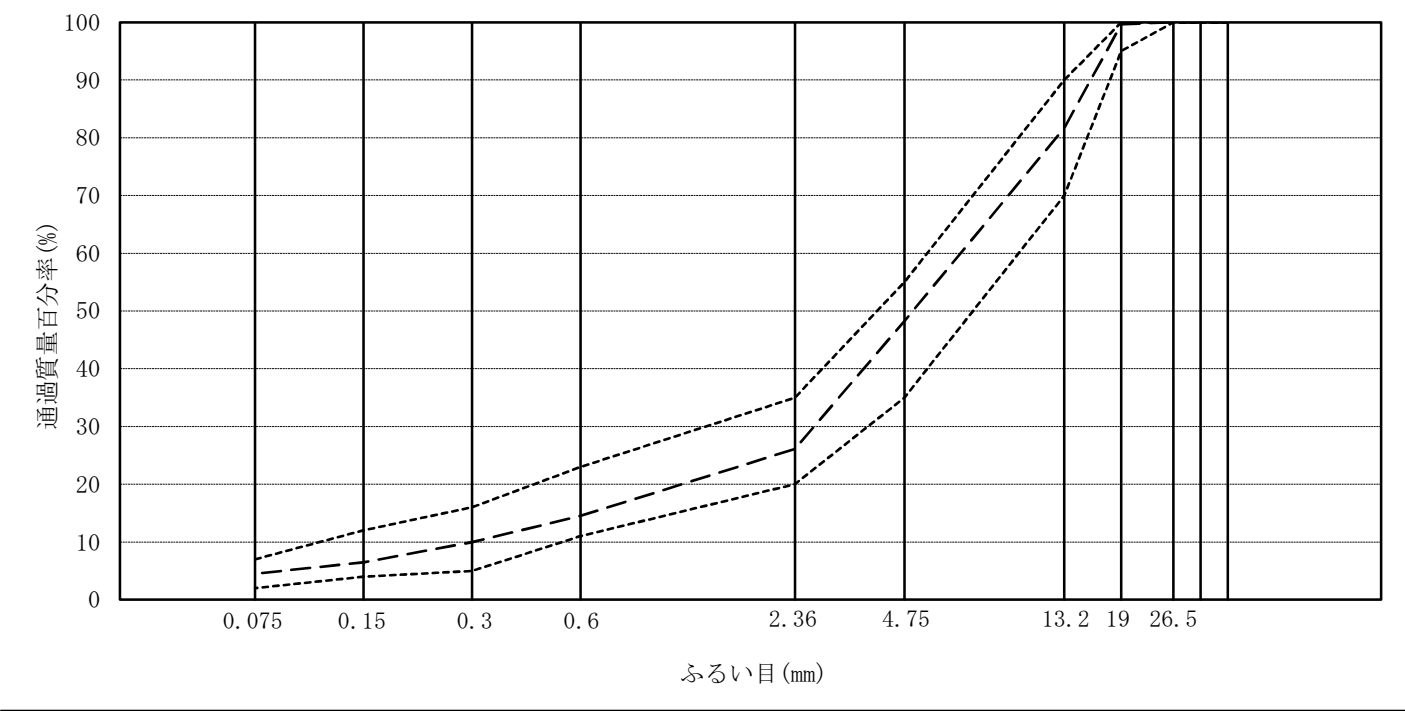
試験日：令和7年2月

記 事 : 令和7年度 配合設計

試験者： 繁 友 芳 明

ふるい目		37.5 mm	31.5 mm	26.5 mm	19.0 mm	13.2 mm	9.5 mm	4.75 mm	2.36 mm	600 μ m	300 μ m	150 μ m	75 μ m
材 料	① Ⅳ ビ ン			100.0	96.6	11.5							
	② Ⅲ ビ ン				100.0	82.8		4.0	1.2				
	③ Ⅱ ビ ン					100.0		95.8	1.0	0.2			
	④ Ⅰ ビ ン							100.0	98.2	38.8	17.2	8.0	1.2
	⑤												
	⑥ 再生骨材				100.0	100.0		86.0	57.7	36.2	22.4	11.0	5.8
	(%) ⑦ 石 粉									100.0	100.0	97.2	84.2
配 合 率 B		各骨材のふるい目の大きさ別配合率 (A)×(B)/100											
①	21.0 %			21.0	20.3	2.4							
②	27.5 %				27.5	22.8		1.1					
③	14.0 %					14.0		13.4	0.1	0.0			
④	14.0 %							14.0	13.7	5.4	2.4	1.1	0.2
⑤	%												
⑥	20.0 %					20.0		17.2	11.5	7.2	4.5	2.2	1.2
⑦	3.5 %							3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	2.9
合 成 粒 度				100.0	99.3	76.7		49.2	29.1	16.1	10.4	6.7	4.3
基 準 粒 度				100.0	99.7	81.7	－	48.2	26.1	14.5	10.0	6.5	4.5

加積粒度曲線図



マーシャル安定度試験成績表

工 事 件 名 :  
試 験 目 的 : 令和7年度 配合設計  
混 合 物 種 類 : 再生粗粒度アスコン（20）改質Ⅰ型  
配 合 区 分 : 現場配合  
バインダー種類 : 再生アスファルト

試験日 : 令和7年2月  
試験者 : 繁 友 芳 明

骨材加熱温度 : 190℃  
バインダー温度 : 168℃  
突固め温度 : 155℃  
突固回数 : 50回

バインダー密度 : (A) 1.029 g/cm<sup>3</sup>  
力計の係数 : (B) 0.146 kN

試験条件	供試体番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
		アスファルト量 (%)	供試体平均厚 (cm)	空中重 (g)	水中重 (g)	表乾重 (g)	容積 (cm <sup>3</sup> )	密	度	容アスファルト率 (%)	空隙率 (%)	骨材間隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度		フロ―値 (1/100cm)	残留安定度 (%)
								かさ	理論					力計の読み	安定度 (kN)		
標準	4.9			1195.8	699.2	1198.3	499.1	2.396					67	9.78	34		
				1195.8	697.6	1198.4	500.8	2.388					62	9.05	30		
				1196.8	698.9	1199.2	500.3	2.392					65	9.49	32		
	平均							2.392	2.507	11.4	4.6	16.0	71.3		9.44	32	
	平均																
	平均																
	平均																
	平均																

⑥=⑤-④  
⑦=③/⑥  
⑨=①×⑦/(A)  
⑪=⑨+⑩  
⑫=⑨/⑪×100  
⑭=(B)×⑬