

5 品質管理

[5] 品質管理

1 目的及び品質管理基準

「土木工事の施工管理基準及び規格値」 4. 品質管理を参照すること。

2 品質管理上の留意点

(1) 計画

1) 品質管理資料として、主に作成する書類は以下のとおりである。

- ① 品質管理総括表
- ② 測定結果一覧表
- ③ 品質管理図表

2) 着工に先立ち、「土木工事の施工管理基準及び規格値」等関係規定及び契約図書に基づき、試験又は測定項目、試験頻度、試験回数、規格値等を記入した品質管理計画表を作成する。

3) 試験及び測定項目の決定にあたっては、「必須」「その他」の試験区分、特別な場合の適用除外工事等が規定されているので、留意の上計画する。

4) 試験又は測定以外に、材料及び二次製品については品質証明書、カタログ、見本、試験成績表等の提出又は承諾が必要であるので、共通、特記仕様書を熟読のうえ対処する。

5) 「道路土工の各種指針」「コンクリート標準示方書」等の関係規定を把握して計画、実施に反映させる。

(2) 管理

管理計画に基づき作業標準を定め、試験又は測定を行い直ちに試験成績表、工程能力図、品質管理図表を作成する。異常がある場合にはその原因の究明と対策を講ずる。

様式-1

[作成例] 品質管理総括表

工事名				測定者							
工種	種別	試験項目	試験基準	測定回数		規格値	測定値			摘要	
				計	画実施		最大値	最小値	平均値		
土盛	土	土の締め試験	最大乾燥当初及び土質の変化した時	1	1	-	-	-	2.106		
		//	最適含水比	//	1	1	-	-	-	9.3	
		CBR試験		//	1	1	12以上	-	-	13.4	
	路床	現場密度の測定	現場密度	500m ³ につき1回	5	5	-	1.993	1.936	1.969	
		//	含水比	//	5	5	-	4.7	5.2	4.88	
		//	締め度	//	5	5	90%以上	94.6	91.9	93.6	
路盤	下層	締め試験	最大乾燥施工前及び材料の変更時	1	1	-	-	-	2.223		
		//	最適含水比	//	1	1	-	-	-	5.6	
		修正CBR試験		//	1	1	20%以上	-	-	50.5	
	層	425μmふるい通過部分のPI		//	1	1	塑性指数 PI<6以下	-	-	NP	
		ふるい分け試験		//	1	1	-	-	-	-	別紙
	工盤	現場密度の測定	現場密度	1,000m ³ につき1個	6	6	-	2.178	2.118	2.146	
//		含水比	随時(異常が認められたとき)	6	6	-	5.0	4.3	4.6		
//		締め度	1,000m ³ につき1個	6	6	γ _{dmax} の 93%以上 X ₁₀ 95%以上 X ₆₀ 96%以上 X ₃₀ 97%以上	98.0	97.3	97.5		
コンクリート	21N/mm ²	スランブ	圧縮強度試験用供試体採取時及び打ち込み中に品質の変化が認められた時	4	5	±2.5cm	8.5	7.0	7.6		
		空気量		4	5	±1.5%	4.3	3.6	4.0		
		圧縮強度	鉄筋コンクリートは打設日1日につき2回(午前・午後)その他のコンクリートは打設1日につき1回行う	4	5	21N/mm ² 以上	28.3	26.5	27.7		
		塩分濃度	午前・午後2回	4	5	0.3kg/m ³ 以下	0.010	0.008	0.009		
		温度測定(気温、コンクリート)	1回供試体作成時各ブロー打込み開始時終了時							コンクリート等に摘要	

◎各様式については、下記の大分県建設政策課HPに掲載しています。

大分県 工事書類簡素化

検索

(品管) 様式-1

コンクリート圧縮強度試験結果一覧表

工事名 RO▲局災〇〇第□■号 ○■地区●●工事

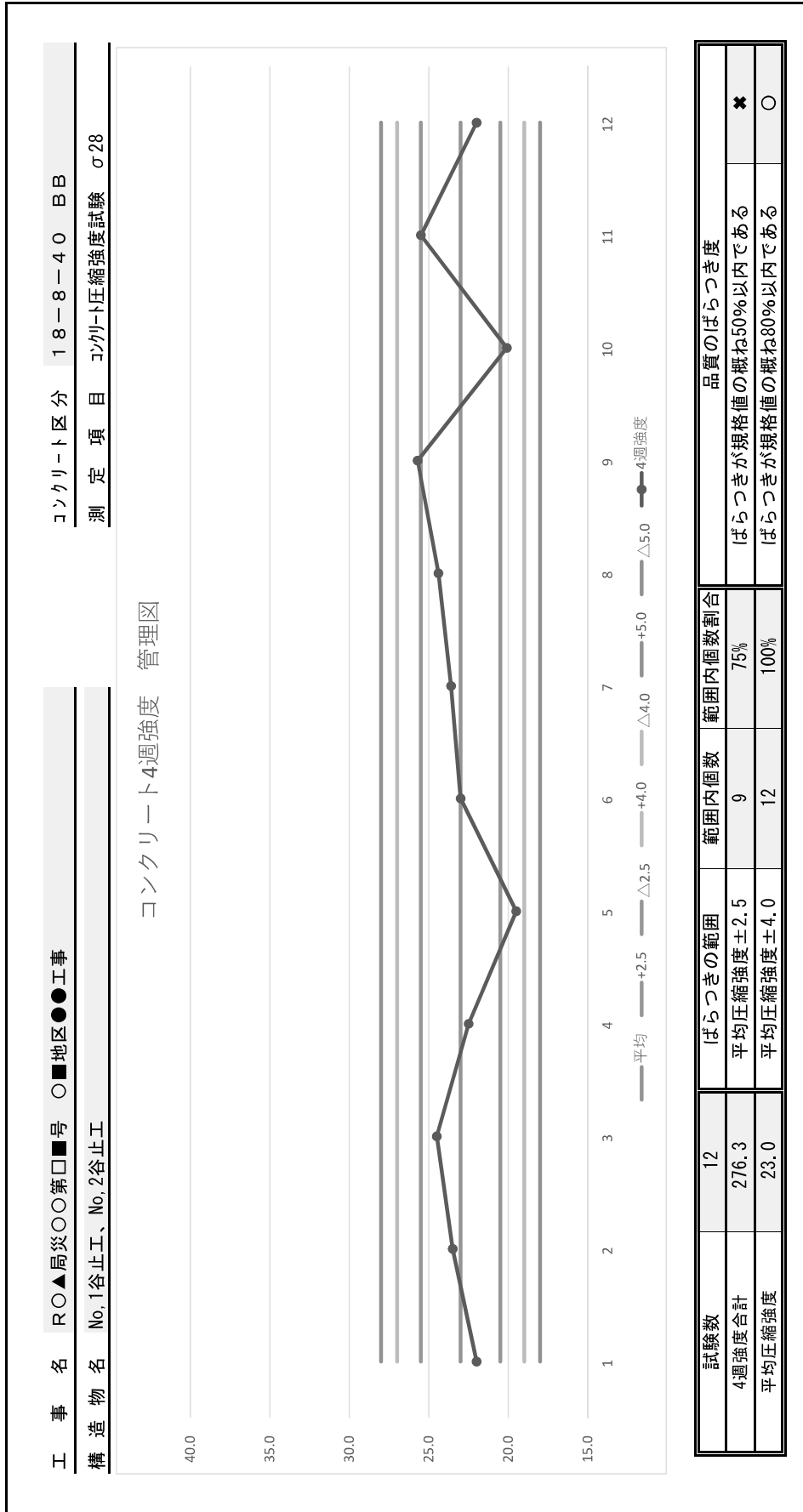
コンクリート区分 18-8-40 BB

構造物名 No.1谷止工、No.2谷止工

測定者

番号	供試体採取日 (打設日)	打設箇所	設計数量 m ³	搬入量 m ³	必須項目			自主的管理項目 (記入のない項目は行を非表示)						備考	
					空気量 %	コンクリート受入れ時		1週強度 N/mm ²	4週強度 N/mm ²	外気温 (日平均) °C	最大 所要時間 分	グリーン カット 開始時間	打継期間		
						スランプ cm	温度 °C								塩化物量 kg/m ³
1	R4.5.6 脱枠確認	C-1	50.0	51.0	4.5	8.5	16.0	0.05	13.1	22.0	16.0	1:10	〇〇:〇〇	中〇日	
				-	-	-	-	-	3日強度	6.5	-	-	-	-	
2	R4.5.10	A-1	45.0	46.0	4.5	8.0	20.0	0.03	14.2	23.5	17.0	0:56	16:30		
3	R4.5.15	B-1	35.0	36.0	4.0	7.0	22.0	0.04	13.3	24.5	18.0	0:45	16:00		
4	R4.5.21	C-2	40.0	41.0	4.0	7.0	24.0	0.04	13.5	22.5	19.0	1:15	15:00	14	
5	R4.5.24	A-2	45.0	46.0	4.0	7.5	21.0	0.03	13.7	19.5	17.0	0:55	15:30	13	
6	R4.5.30	B-2	30.0	31.0	4.0	8.5	20.0	0.03	13.2	23.0	16.0	0:44	15:30	14	
7	R4.5.31	C-3	35.0	36.0	5.0	8.0	21.0	0.03	14.3	23.6	17.0	0:43	15:00	9	
8	R4.6.3	A-3	40.0	41.0	6.0	8.5	20.0	0.03	14.1	24.4	16.0	0:57	15:00	9	
9	R4.6.8	B-3	25.0	26.0	4.0	7.0	26.0	0.03	13.7	25.7	22.0	0:53	15:30	9	
10	R4.6.10	C-4	30.0	31.0	5.0	7.5	27.0	0.03	13.5	20.1	23.0	0:52	14:30	9	
11	R4.6.12	A-4	40.0	41.0	4.5	7.5	26.0	0.03	13.6	25.5	22.0	0:48	15:00	8	
12	R4.6.18	B-4	20.0	21.0	5.5	7.5	26.0	0.03	13.8	22.0	22.0	1:07	15:00	9	
		合計	435.0	447.0											
					6.0	8.5	27.0	0.05	14.3	25.7	23.0	1:15		14.0	
					4.0	7.0	16.0	0.03	13.1	19.5	16.0	0:43		8.0	
					4.6	7.7	22.4	0.03	13.7	23.0					

- ※ 1) 空気量・スランプ・温度については目盛判別可能な写真を添付すること。
- 2) 生コン塩化物量、コンクリート1週・4週強度は、試験成績表を添付すること。



コンクリート打設時間 管理表 (所要時間)

打設日 R4. 5. 6

台数	出発時刻	到着時刻	打設終了時刻	所要時間	打設箇所	打設数量	区分	備考
1台目	7:40	8:10	8:50	1:10	C-1	4.00m ³	18-8-40 BB	
2台目	8:00	8:30	8:45	0:45	〃	4.00m ³	〃	
3台目	8:20	8:50	9:10	0:50	〃	4.00m ³	〃	
4台目	8:40	9:10	9:35	0:55	〃	4.00m ³	〃	
5台目	9:00	9:30	10:00	1:00	〃	4.00m ³	〃	
6台目	9:30	10:00	10:20	0:50	〃	4.00m ³	〃	
7台目	9:50	10:10	10:35	0:45	〃	4.00m ³	〃	
8台目	10:30	11:00	11:10	0:40	〃	4.00m ³	〃	
9台目	10:50	11:20	11:45	0:55	〃	4.00m ³	〃	
10台目	11:20	11:50	12:15	0:55	〃	4.00m ³	〃	
11台目	11:40	12:10	12:30	0:50	〃	4.00m ³	〃	
12台目	12:00	12:30	12:50	0:50	〃	4.00m ³	〃	
13台目	12:20	12:50	13:15	0:55	〃	3.00m ³	〃	
合計						51.00m ³		
最大値				1:10				
最小値				0:40				
平均				0:52				

テストハンマーによる強度推定調査票

工事名 _____

構造物名 _____

測定者 _____

調査箇所	A-1(下流)	②	③	④	⑤
推定強度 (N/mm ²)	29.0				
反発硬度 (20点)	38 35				
	38 36				
	39 37				
	37 35				
	37 35				
	38 37				
	38 37				
	36 37				
	37 38				
36 38					
合計	739				
平均値：R	37.0				
打撃方向 (補正值:R ₁)	0° (-)	()	()	()	()
乾燥状態 (補正值：R ₂)	<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥 → 湿っている → 濡れている (-)	<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥 ・湿っている ・濡れている ()	<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥 ・湿っている ・濡れている ()	<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥 ・湿っている ・濡れている ()	<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥 ・湿っている ・濡れている ()
材齢 (補正值：α)	135 日 (-)	日 ()	日 ()	日 ()	日 ()
コンクリート区分 打設日 試験日	18-8-40 BB R4.3.10 R4.7.23				
テストハンマー強度推定式 $F \text{ (N/mm}^2\text{)} = (-18.0 + 1.27 \times R_0) \times \alpha$ $R_0 = R + R_1 + R_2$					

※ 推定強度は有効数字3桁

(品管) 様式-6

採取コアー試験 総括

工事名 _____

区 分 再生密粒度アスファルト混合物 (車道部)

基準密度 = 2,330

測 点	厚さ(cm)				平均厚 (cm)	密度 (g/cm ³)	締固め度 (%)	摘要
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄				
No,74 (右)	5.2	5.1	5.1	5.2	5.15	2,317	99.4%	
No,80 (中)	5.0	5.0	4.9	4.8	4.92	2,268	97.3%	
No,87 (左)	5.8	5.9	5.9	5.6	5.80	2,278	97.8%	
\bar{X}_3					5.29		98.2%	

Max 5.9cm Max 99.4%
Min 4.8cm Min 97.3%

現場密度試験総括表

工事名 _____

区分 再生密粒度アスファルト混合物 (車道部)

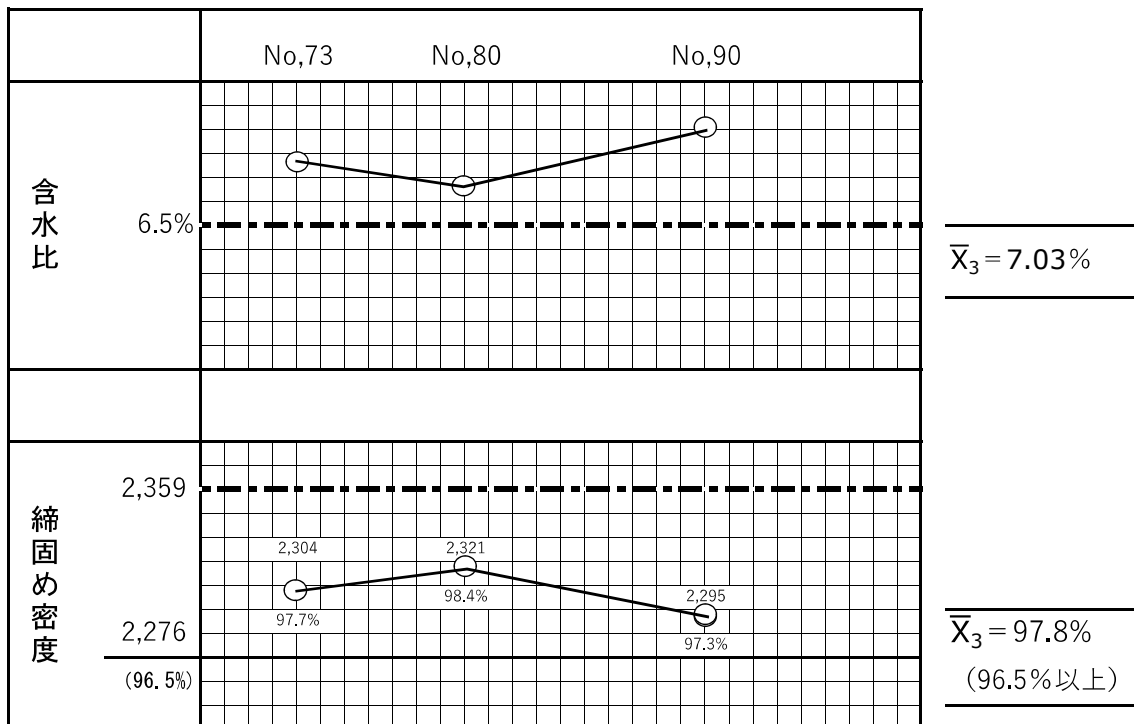
Rdmax 2,359 (g/cm³)

測点	含水比 (%)	乾燥密度 (g/cm ³)	締固め度 (%)
No, 73	7.0%	2,304	97.7%
No, 80	6.8%	2,321	98.4%
No, 90	7.3%	2,295	97.3%

Max 7.3%
 Min 6.8%
 \bar{X}_3 7.03%

Max 98.4%
 Min 97.3%
 \bar{X}_3 97.8%

現場密度試験結果表



(品管) 様式-8

品質管理図表

工 種 _____

種 別 _____

測定者 _____

測 点	測定項目			測定項目			測定項目			略	図
	規格値	設計値	実測値	規格値	設計値	実測値	規格値	設計値	実測値	差	差
設計値との差 0											
規格値											
設計値											
実測値											
平均値											
最大値											
最小値											
最多値											
データ数											
標準偏差											
	/										