

森林土木工事施工管理基準

令和6年（2024年）7月1日

熊本県農林水産部

目 次

森林土木工事施工管理基準	1
工程管理	
工程管理要領	3
工事進捗状況報告書作成要領	4
品質管理	
品質管理要領	11
セメント・コンクリート	13
プレキャストコンクリート	17
補強土壁工	19
鋼製構造物・工場製作工	19
既成杭工	20
基礎杭工	20
吹付工	21
現場吹付法砕工・簡易法砕吹付工	24
アンカー工	26
ロープ伏工	26
下層路盤工	27
上層路盤工	29
アスファルト安定処理路盤	33
セメント安定処理路盤	33
路床安定処理工	35
アスファルト舗装工	36
プラント再生舗装工	39
転圧コンクリート工	40
道路土工	42
覆工コンクリート（NATM）	44
吹付コンクリート（NATM）	47
ロックボルト（NATM）	49
コンクリートの総使用量が50m ³ 未満の工種におけるコンクリート試験の取扱	50
アルカリ骨材反応抑制対策	51
コンクリート中の塩化物総量規制基準	56

ロックボルトの引抜試験	59
品質管理例	61

出来形管理

出来形管理要領	78
共通の工種（法面関係）	81
共通の工種（基礎関係ほか）	82
治山関係工種（渓間工関係）	83
治山関係工種（山腹工関係）	85
治山関係工種（地すべり防止工関係）	87
林道関係工種（土工関係）	88
林道関係工種（擁壁工関係）	89
林道関係工種（排水施設、防護施設工関係）	90
林道関係工種（橋梁関係）	92
林道関係工種（舗装関係）	95
林道関係工種（トンネル関係）	96
作業道関係工種	97
治山ダム側壁工及び水叩工の出来形管理方法について	98
林道・作業道の道路土工（横断）に関する出来形管理について	102
林道及び作業道関係工事における路体・路盤の名称について	107
構造物の床堀の管理について	110
林道工事における排水施設について	112
起工測量実施要領	113
仮BM及び控え杭の設置について	118
舗装工事の施工管理及び検査について	119

写真管理

写真管理要領	121
撮影箇所一覧表	126
品質管理写真撮影箇所一覧表	127
出来形管理写真撮影箇所一覧表	129

管理資料編纂要領	142
----------	-----

関係様式集

森林土木工事施工管理基準

1 目的

この森林土木工事施工管理基準（以下、「施工管理基準」という。）は、熊本県が実施する森林土木工事の施工にあたって、契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形、品質規格の確保を図るため、受注者が実施する施工管理の基準を定めたものである。

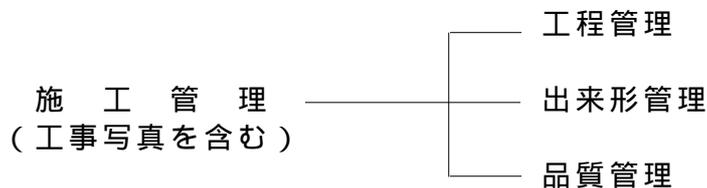
2 適用

この施工管理基準は、熊本県農林水産部が所管する森林土木工事（森林整備工事を除く。）を請負により施工する場合に適用する。

ただし、設計図書に明示されていない仮設構造物等は除くものとする。

また、工事の種類、規模及び施工条件等により、この基準により難しい場合、または基準が定められていない工種については、監督職員と協議の上、施工管理を行うものとする。

3 構成



4 管理方法

(1) 工程管理

受注者は、工事の種別、規模を問わず工程管理を実施することとし、その内容は工程管理要領に基づくものとする。

(2) 品質管理

受注者は、品質を品質管理要領に定める試験項目、試験方法及び試験基準により管理し、その管理内容に応じた管理図表を作成し管理するものとする。

(3) 出来形管理

受注者は、出来形を出来形管理要領に定める測定項目及び測定基準により実測し、設計値と実測値とを対比して記録した出来形管理図表又は出来形図等を作成し、管理するものとする。

なお、測定基準において測定箇所数「につき1箇所」となっている項目については、小数点以下を切り上げた箇所数を測定するものとする。

(4) 3次元計測技術による出来形管理

3次元計測技術を用いた出来形管理を行う場合は、熊本県森林整備保全事業ICT活用工事試行要領により実施するものとし、記載のない項目については、本基準により実施する。

(5) 写真管理

受注者は、工事写真を写真管理要領に基づき撮影し、その撮影記録を管理するものとする。

5 管理の実施

工程管理、品質管理、出来形管理及び写真管理については、次により実施するものとする。

ただし、これにより難しい場合は別途監督職員と協議するものとする。

(1) 受注者は、工事着工前に施工管理計画及び施工管理担当者を定めなければならない。

- (2) 施工管理担当者は、当該工事の施工内容を掌握し、適正な施工管理を行わなければならない。
- (3) 受注者は、測定（試験）等を管理の目的を達するため、工事の施工と併行してできるだけ速やかに実施しなければならない。
- (4) 受注者は、測定（試験）等の結果をその都度、管理図表等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督職員の請求に対し速やかに提示するとともに、工事完成時に提出しなければならない。
- (5) 測定（試験）値が著しく偏向する場合、又はバラツキが大きい場合は、詳しく調査し、その原因を見極め、手直し、補強、やり直し等の措置をするとともに、作業標準（作業工法、機械等）を改めるなどの処置を速やかに行わなければならない。
- (6) 施工管理に要する費用は、受注者が負担するものとする。

6 規格値

受注者は、出来形管理基準及び品質管理基準に基づき測定した各実測（試験・検査・計測）値は、すべて規格値を満足しなければならない。

7 管理資料の編纂及び提出

受注者は、作成した管理資料を「管理資料編纂要領」に基づき編纂し、工事完成通知書と共に監督職員に提出するものとする。

ただし、電子納品対象工事については、「熊本県電子納品運用ガイドライン」により資料等を編纂及び提出すること。

工程管理要領

1 工程管理

受注者は、工事内容に応じて適切な工程管理（ネットワーク、バーチャート方式など）を行うものとする。ただし、応急処理又は維持工事等の当初工事計画が困難な工事内容については、省略できるものとする。

受注者は、契約約款第3条の規定により、契約締結後14日以内に工事の工程計画表を監督職員に提出し、承認を受けるものとする。

また、工程計画表を変更する場合も同様とする。

受注者は、工事がしゅん工したときは、速やかに工程計画表と対比した実施工程表を監督職員に提出し、承認を受けるものとする。

2 工程計画表作成の区分

単純な工事については、コスト・タイム・カーブを併用したバーチャート式により作成するものとする。

ただし、監督職員が指示した場合は、他の方法によることができるものとする。

組合せ工種が多い工事は、ネットワーク式により作成するものとする。

ただし、監督職員が指示した場合は、他の方法によることができるものとする。

3 工程進捗状況の報告

工事の出来形は、毎月末日現在の結果を実測し、その結果を「工事進捗状況報告書作成要領」に基づき工事月報に記録するとともに、工事進捗状況報告書を翌月2日までに監督職員に提出するものとする。

4 実施工程表の作成

実施工程は、計画工程表に朱書きで記入するものとする。

変更指示、契約変更、出来形検査など特記すべき事項を記入する。

5 工程計画表作成にあたっての留意事項

先行工事や後続工事の関連から当該工事の着工、完成時期、施工方法等を考慮すること。

現道工事等施工箇所の立地条件による施工時期、施工時間、施工方法等を考慮すること。

関係機関との協議、工事用地の確保、支障物件の撤去等の有無、公害防止対策のための施工時期、施工方法等を考慮すること。

施工順序、労務・機械の使用計画、環境（地形、地質、気象、水理等）を考慮すること。

作業能力、標準稼働時間、工事期間の作業可能日数等の決定を考慮すること。

工事進捗状況報告書作成要領

1 目的

本要領は、契約約款第11条に基づく履行報告（工事履行報告書）の作成要領を定める。

2 工事月報の作成

受注者は、別記様式による工事月報を作成し、毎月の出来高数量を把握できるようにしておくものとする。なお、本月報等は、監督職員の求めに応じて提示できるよう、受注者が保管しておくものとする。（検査時及び定期的な提出は不要）

3 工事月報の作成要領

ア 対象費目は直接工事費とし、間接費は記入しなくてよい。

イ 契約数量は工事数量総括表の数量とし、当該月に変更指示があった場合には、当該月の契約数量の上段に（ ）朱書きで記入する。一式契約の場合も工事内容に変更があった場合は、同じく上段に（一式）朱書きで記入する。

なお、この記入は契約変更の前月まで続行する。また、この変更指示数量については、当該月に契約変更があったものとして計算する。

ウ 出来高数量は、契約数量が一式又は一式（ ）表示の場合は進捗率、数量表示の場合は数量で記入する。

エ 出来高数量は下記について確認できた数量とする。なお、その数量は概算でよい。

掘削工は、運搬まで完了した数量

盛土は転圧まで完了した数量

鉄筋工は組立が完了した鉄筋重量

コンクリートは打設完了後1週間以上経過し、所要強度の確認又は推定できたコンクリート立積

型枠は脱枠が完了した型枠面積

仮設工（足場、支保、水替等）で仮設期間が長期間に及ぶものは、その期間の進捗率を出来高に反映させる。

その他出来高が確認できた数量

オ 累計出来高は進捗率を記入する。

カ 記事欄には下記事項を記入する。

変更指示内容

工事中止及び解除内容

災害、事故その他特記すべき重要事項

キ 出来高進捗率の算出手順を下記に示す。

各工種内訳金額は工事請負者の見積金額とし、直接工事費を算出する。

直接工事費を100%として、工種、種別、細別の順に順次構成率を算出する。

(2) (3) (4)

各細別（又は種別）の当該月までの出来高数量及び契約数量が一式又は一式（ ）の場合は、積上計算により進捗率を算出し(5)に記入する。

各細別（又は種別）の契約数量に対する出来高数量の進捗率を算出して(6)に記入する。この場合、契約数量が一式又は一式（ ）の場合は、その進捗率をそのまま記入する。この数値を月報の細別（又は種別）の累計出来高欄に記入する。

各細別の出来高構成率(7)を算出する。

一つの種別に複数の細別がある場合は、細別(7)を集計(8)し、当該種別の構成率に対する出来高進捗率(9)を算出する。この数値を月報の種別の累計出来高欄に記入する。

また、細別を含まない種別は、当該種別の出来高構成率(8)を算出する。

一つの工種に複数の種別がある場合は、種別(8)の集計(10)及び当該工種の構成率に対する出来高進捗率を算出する。この数値を月報の種別の累計出来高欄に記入する。

各工種(10)を集計(12)する。これが直接工事費の出来高進捗率となる。この数値を月報の直接工事費の累計出来高欄に記入する。

4 工事進捗状況報告書

- ア 工事進捗状況報告書（別記様式）の用紙規格はA 4 版縦とする。
- イ 施工計画書作成時に作成される計画工程表であらかじめ隔月の出来高予定を計算しておき、予定工程の欄に記入する。
- ウ 前項の工事月報で算出された出来高を実施工程の欄に記入する。なお、共通仮設費（積上分）の占める割合が大きい場合は別途考慮する。

工 事 月 報

工事名					請負者名				令和 年 月 日
工 種	種 別	細 別	単 位	契約数量	出来高数量			累 計 出来高%	記 事
					前記迄	今期	累計		

工 事 履 行 報 告 書

工事番号 及び 工事名	◆◆◆ 第□□□□-■-◇◇◇◇号 《注：契約書の名称を記載》 ◎◎◎◎線○○○○ (●●●) 工事 《注：契約書の名称を記載》		
工期	年 月 日 ~ 年 月 日		
日付	年 月 日 (月分)		
月 別	予定工程 % () は工程変更後	実施工程 %	備 考
(記事欄)			

主管課長	班 長	参 事	監督員	課 員

現 場 代理人	主 任 (監理) 技術者

出来高進捗率算出表（作成事例）

工種	種別	細別	単位	契約数量	見積額 (千円)	構成率			累計出来高		種別		工種		費目
						工種	種別	細別	数量	進捗率 $\frac{\div}{100}$ 又は \times	出来高構成率 $\frac{\times}{100}$	出来高構成率	累計出来高構成率 又は $\frac{\div}{100}$ 又はE	出来高構成率	
直接工事費					40475	100.0									
道路土工					5665	14.0							4.3 + 0.8 + 1.5 = 6.6	6.6 ÷ 14.0 × 100 = 47.1%	
	掘削工				3232		8.0					0.7 + 3.6 = 4.3	4.3 ÷ 8.0 × 100 = 53.8%		
		土砂掘削	m3	2227	476		1.2	1376	61.8%	$\frac{1.2 \times 61.8}{\div 100} = 0.7$					
		軟岩掘削	m3	1960	2756		6.1	1148	58.6%	$\frac{6.1 \times 58.6}{\div 100} = 3.6$					
	路体盛土工				566		1.4				0.2 + 0.6 = 0.8	0.8 ÷ 1.4 × 100 = 57.1%			
		流用土路体	(m3)式	(615)1	162		0.4	275	44.7%	$\frac{0.4 \times 44.7}{\div 100} = 0.2$					
		発生土路体	(m3)式	(1533)1	404		1.0	896	58.4%	$\frac{1.0 \times 58.4}{\div 100} = 0.6$					
	残土処理工				1867		4.6				1.5	1.5 ÷ 4.6 × 100 = 32.6%			
		残土処理	(m3)式	(3213)1	1867		4.6	1063	33.1%	$\frac{4.6 \times 33.1}{\div 100} = 1.5$					
法面工					2550	6.3							0.7 + 0 = 0.7	0.7 ÷ 6.3 × 100 = 11.1%	
	法面整形工				559		1.4				0.7	0.7 ÷ 1.4 × 100 = 50.0%			
		掘削部	m ²	693.7	539		1.3	350	50.5%	$\frac{1.3 \times 50.5}{\div 100} = 0.7$					
		盛土部	m ²	68.7	20		0.1	0	0.0%						
	植生工				1991		4.9				0	0			
		厚層基材吹付	m ²	107.3	592		1.5	0	0.0%						
		植生マット	m ²	762.4	1399		3.4	0	0.0%						
擁壁工					18018	44.5							6.4 + 0.5 + 8.7 + 0.3 + 0.9 = 16.8	16.8 ÷ 44.5 × 100 = 37.8%	
	作業土工				2596		6.4				5.0 + 1.3 + 0.1 = 6.4	100%			
		床掘	(m3)式	(1430)1	2018		5.0	1430	100.0%						
		埋戻し	(m3)式	(343)1	553		1.3	343	100.0%						
		基面整形	m ²	93.0	25		0.1	93	100.0%						
	基礎工				191		0.5				0.5	100%			
		基礎材	m ²	93.0	191		0.5	93	100.0%						
	コンクリート擁壁工				10419		25.7				2.4 + 6.0 + 0.3 = 8.7	$\frac{8.7 \div 25.7}{\times 100} = 33.9\%$			
		コンクリート	m3	380.7	6374		15.7	57	15.0%	$\frac{15.7 \times 15.0}{\div 100} = 2.4$					
		型枠	(m ²)式	614.01.0	3645		9.0	410	66.8%	$\frac{9.0 \times 66.8}{\div 100} = 6.0$					
		足場	(掛m ²)式	273.41.0	361		0.9	100	36.6%	$\frac{0.9 \times 36.6}{\div 100} = 0.3$					
		目地材	m ²	28.2	22		0.1	0	0.0%		0				
		水抜パイプ	m	61.7	17		0.0	0	0.0%		0				
	プレキャスト擁壁工				563		1.4				0.3	0.3 ÷ 1.4 × 100 = 21.4%			
		L型プレキャスト	m	20.0	563		1.4	4	20.0%	$\frac{1.4 \times 20.0}{\div 100} = 0.3$					
	ジオテキスタイル工				4249		10.5				0.9	$\frac{0.9 \div 10.5}{\times 100} = 8.6\%$			
		ジオテキスタイル	m ²	198.0	4249		10.5	16	8.1%	$\frac{10.5 \times 8.1}{\div 100} = 0.9$					

工 事 月 報 (作 成 事 例)

工事名					請負者名				平成 年 月 日
工種	種別	細別	単位	契約数量	出来高数量			累 計 出来高%	記 事
					前期迄	今期	累計		
直接工事								29.1	
道路土工								47.1	
	掘削工							53.8	
		土砂掘削	m3	2227	(1237) 55.5%	(139) 6.3%	(1376) 61.8%	61.8	
		軟岩掘削	m3	1960	(1080) 55.1%	(68) 3.5%	(1148) 58.6%	58.6	
	路体盛土工								
		流用土路体	(m3) 式	(615) 1	(275) 44.7%	0.0%	(275) 44.7%	44.7	
		発生土路体	(m3) 式	(1533) 1	(896) 58.4%	0.0%	(896) 58.4%	58.4	
	残土処理工								
		残土処理	(m3) 式	(3213) 1	(856) 26.6%	(207) 6.5%	(1063) 33.1%	33.1	
法面工									
	法面整形工							11.1	
		掘削部	m ²	693.7	(220) 31.7%	(130) 18.8%	(350) 50.5%	50.5	
		盛土部	m ²	68.7	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0.0	
	植生工								
		厚層基材吹付	m ²	107.3	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0.0	
		植生マット	m ²	762.4	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0.0	
擁壁工									
	作業土工							100.0	
		床掘	(m3) 式	(1430) 1	(563) 39.4%	(867) 60.6%	(1430) 100.0%	100.0	
		埋戻し	(m3) 式	(343) 1	0 0.0%	(343) 100.0%	(343) 100.0%	100.0	
		基面整形	m ²	93.0	0 0.0%	(93) 100.0%	(93) 100.0%	100.0	
	基礎工							100.0	
		基礎材	m ²	93.0	0 0.0%	(93) 100.0%	(93) 100.0%	100.0	
	コンクリート擁壁工							33.9	
		コンクリート	m3	380.7	0 0.0%	(57) 15.0%	(57) 15.0%	15.0	
		型枠	(m ²) 式	614.0 1	0 0.0%	(410) 66.8%	(410) 66.8%	66.8	
		足場	(掛m ²) 式	273.4 1	0 0.0%	(100) 36.6%	(100) 36.6%	36.6	
		目地材	m ²	28.2	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0.0	
		水抜パイプ	m	61.7	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0.0	
	プレキャスト擁壁工							21.4	
		L型プレキャスト	m	20.0	0 0.0%	(4) 20.0%	(4) 20.0%	20.0	
	ジオテキスタイル工							8.6	
		ジオテキスタイル	m ²	198.0	0 0.0%	(16) 8.1%	(16) 8.1%	8.1	

工 事 履 行 報 告 書 (作成事例)

工事番号 及び 工事名	◆◆◆ 第□□□□-■-◇◇◇◇号 《注：契約書の名称を記載》 ◎◎◎◎線○○○○ (●●●) 工事 《注：契約書の名称を記載》		
工期	年 月 日 ~ 年 月 日		
日付	年 月 日 (月分)		
月 別	予定工程 % () は工程変更後	実施工程 %	備 考
○年 6月		0.1	
7月		13.3	
8月		29.1	
9月	43		
10月	57		
11月	68		
12月	85		
○年 1月	93		
2月	100		
3月			
(記事欄)			

主管課長	班 長	参 事	監督員	課 員

現 場 代理人	主 任 (監理) 技術者

品質管理要領

1 品質管理

品質管理は、別表の品質管理実施基準により実施し、その管理内容に応じて、工程能力図又は品質管理表(ヒストグラム、X-R、X-Rs-Rm等)を作成し管理するものとする。

2 品質管理の方法

次に示す試験項目で試験(測定数)が20点を超えるものは、X-R管理図により管理するものとする。ただし、受注者側において予備データまたは作業管理データを有しない場合にはX-Rs-Rm管理図により管理するものとする。

ロットの区分については、監督職員と協議するものとする。

試験(測定数)が20点以下の場合は、成果総括表(別記様式第19号)に記入するものとする。

3 品質管理上の留意事項

工事着工に先立ち、森林土木施工管理基準の規定及び契約図書に基づき、試験又は測定項目、試験回数、規格値等を記入した管理計画表を作成すること。

品質管理要領の適用は、下記に掲げる工種(イ)、(ロ)の条件に該当する工事を除き、試験区分の「必須」となっている試験項目は、全面的に実施するものとする。

また、試験区分で「その他」となっている試験項目は、特記仕様書で指定するものを実施するものとする。

(イ) 路盤

維持工事等の小規模なもの(施工面積1000m²以下のもの)

(ロ) アスファルト舗装

維持管理工事等の小規模なもの(同一配合の合材が100t未満のもの)

試験又は測定以外に、材料及び二次製品については、検査済み証明書、品質証明書、カタログ、試験成績表等の提出が必要であるので、森林土木工事共通仕様書、特記仕様書を熟読のうえ対処すること。

道路土工の各種指針、コンクリート標準示方書、舗装の構造に関する技術基準等の関係規定を把握して計画、実施に反映すること。

レディミクストコンクリートの受け入れ検査について

イ 購入者は、現場に荷下ろしされたコンクリートの品質が、指定した条件を満足するものであるかを確認するための検査(受け入れ検査)を行うこと。

ロ 受け入れ検査は荷下ろし地点で行い、検査は強度、スランプ、空気量、水セメント比、塩化物含有量について行い、合否を判定すること。

ハ 検査のための試験をやむを得ず生産者に代行させる場合には、購入者がその試験に立合い、その試験結果を確認すること。

ニ 圧縮強度試験用の供試体は標準養生を基本とする。

施工段階における圧縮強度試験について、型枠及び支保工の取り外し時期の確認のために行う圧縮強度試験用供試体については、受入れ検査とは別に作成することとし、その養生については原則として、現場空中(又は現場水中)養生とする。

4 公的機関で実施する品質試験について

品質管理基準に定める試験(測定)基準のうち、公的機関[(一財)熊本県建設技術センター、国・公立大学]での試験回数(または試験個数)は下記のとおりとする。

なお、コンクリート試験については、(一財)熊本県建設技術センターと水俣地区、人吉球磨地区、及び天草地区生コンクリート協同組合との委託契約に基づき、各協同組合が管理する共同試験場も公的機関とみなす。

- コンクリートの圧縮強度試験について（一工事当たり）
- イ 無筋コンクリート（ 50 m^3 以上の場合に適用する。）
 - ・ 50 m^3 から 150 m^3 まで1回
 - ・ 150 m^3 から 450 m^3 まで1回
 - ・ 450 m^3 から 450 m^3 ごと1回
 - ・ 重力式橋台、橋脚及び高さ 2.5 m 以上の擁壁については、 50 m^3 以下でも1回は実施すること。
 - ロ 鉄筋コンクリート（ 50 m^3 以上の場合に適用する。）
 - ・ 150 m^3 以下は1回
 - ・ 150 m^3 を超えるごとに1回
 - ・ PC桁、RC桁、床版、橋台及びボックスカルバートについては 50 m^3 以下も適用する。

やむを得ず公的機関で試験実施が困難な場合^(注)は、監督職員と協議し、立会いの上その他の試験場で実施することができる。ただし、1回は公的機関で実施すること。

舗装の表層・基層（加熱アスファルト混合物）の粒度試験・アスファルト抽出試験・密度試験について

- イ アスファルトの混合物の品質証明は、（一財）熊本県建設技術センターの事前審査で認定され、同センターが発行する認定書及び総括表の移しを、工事施工前に提出することで品質証明に代えるものとする。
- ロ 事前審査によらないアスファルト混合物の使用については、その他の特記仕様書又は監督職員が指定する試験項目について、公的機関で実施しなければならない。
- ハ やむを得ず公的機関で試験実施が困難な場合^(注)は、監督職員と協議し、立会いの上その他の試験場で実施することができる。

及び の品質管理試験については、竣工検査までに公的機関の証明又は監督職員の立会証明を整備しておくこと。

（注）公的機関で試験実施が困難な場合とは、

（1）遠距離の場合（（一財）熊本県建設技術センターより 40 km 以上）

（2）年度末等で試験が集中して、試験実施能力を超える場合である。

以上の場合は、監督職員と打合せのうえ実施するものとする。

5 共同検査規約対象製品の取扱いについて

- （1）熊本県土木用ブロック共同検査規約の対象製品を使用する場合は、熊本県土木用ブロック工業組合が発行する検査済み証明書を品質証明資料とすることができる。
- （2）熊本県コンクリート製品協同組合共同検査規約の対象製品を使用する場合は、熊本県コンクリート製品協同組合が発行する検査済み証明書を品質証明資料とすることができる。

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
セメント・コンクリート（転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付コンクリートを除く）	材料	必須	アルカリ骨材反応抑制対策	アルカリ骨材反応抑制対策について（平成14年9月20日付け土技第785号の1）	アルカリ骨材反応抑制対策について（平成14年9月20日付け土技第785号の1） アルカリの総量が3.0kg/m ³ 以下であること	骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中1回/6か月以上および産地が変わった場合。		
		その他（JISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は除く）	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102 JIS A 5005 JIS A 5011-1~4 JIS A 5021	設計図書による	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。		
		骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110 JIS A 5005 JIS A 5011-1~4 JIS A 5021	絶乾密度：2.5以上 細骨材の吸水率：3.5%以下 粗骨材の吸水率：3.0%以下 （砕砂・碎石、高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材の規格値については適用を参照）	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。 ただし、砂利の場合は、工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。	JIS A 5005（コンクリート用砕砂及び碎石） JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材-第1部：高炉スラグ骨材） JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材-第2部：フェロニッケルスラグ骨材） JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材-第3部：銅スラグ骨材） JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材-第4部：電気炉酸化スラグ骨材） JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）		
		粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121 JIS A 5005	碎石 40%以下 砂利 35%以下 舗装コンクリートは35%以下 但し、積雪寒冷地の舗装コンクリートの場合は25%以下	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。 ただし、砂利の場合は、工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。			
		骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005 JIS A 5308	粗骨材 碎石3.0%以下（ただし、粒形判定実積率が58%以上の場合は5.0%以下） スラグ粗骨材5.0%以下 それ以外（砂利等）1.0%以下 細骨材 砕砂9.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） スラグ細骨材7.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） それ以外（砂等）5.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は3.0%以下）	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。 （山砂の場合は、工事中1回/週以上）			
		砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	工事開始前、工事中1回/年以上および産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のモルタル圧縮強度による試験方法」による。		
		モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。			
		骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。			
		硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下	砂、砂利：工事開始前、工事中1回/6ヶ月以上及び産地が変わった場合。 砕砂、碎石：工事開始前、工事中1回/年以上および産地が変わった場合。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
セメント・コンクリート (転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付コンクリートを除く)	材料	セメント	セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210 (ボルトランドセメント) JIS R 5211 (高炉セメント) JIS R 5212 (シリカセメント) JIS R 5213 (フライアッシュセメント) JIS R 5214 (エコセメント)	工事開始前、工事中1回/月以上		
			ボルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202	JIS R 5213 (フライアッシュセメント) JIS R 5214 (エコセメント)			
			練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合：JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中1回/年以上および水質が変わった場合。	上水道を使用している場合は試験に換え、上水道を使用していることを示す資料による確認を行う。	
		回収水の場合：JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上			その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合しなければならない。		
	製造 (プラント)	その他	計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材：±3%以内 混和材：±2%以内 (高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内) 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中1回/6月	レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。	
			ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合： コンクリート中のモルタルの偏差率：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の偏差率：5%以下 圧縮強度の偏差率：7.5%以下 空気量の偏差率：10%以下 スランプの偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中1回/年以上。	小規模工種 で1工種当りの総使用量が50m3未満の場合は1工種1回以上、またはレディーミクストコンクリート工場 (JISマーク表示認定工場) の品質証明書等のみとすることができる。 小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。 (橋台、橋脚、杭類 (場所打杭、井筒基礎等)、橋梁上部工 (桁、床版、高欄等)、擁壁工 (高さ1m以上)、函渠工、樋門、樋管、水路 (内幅2.0m以上)、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種)	
				連続ミキサの場合： 土木学会基準JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下			
			細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	2回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する	
		粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125		1回/日以上			

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
セメント・コンクリート (転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付コンクリートを除く)	施	必 工 須	塩化物総量規制	「コンクリートの耐久性向上」	原則0.3kg/m ³ 以下	コンクリートの打設が午前と午後にまたがる場合は、事前に1回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。(1試験の測定回数は3回とする)試験の判定は3回の測定値の平均値。	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模工種で1工種当りの総使用量が50m³未満の場合「コンクリートの総使用量が50m³未満の工種におけるコンクリート試験の取扱」による。 ・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」(JSCE-C502-2013, 503-2007)または設計図書の規定により行う。 ・用心鉄筋等を有さない無筋構造物の場合は省略できる。 小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。 (橋台、橋脚、杭類(場所打杭、井筒基礎等)、橋梁上部工(桁、床版、高欄等)、擁壁工(高さ1m以上)、函渠工、樋門、樋管、水路(内幅2.0m以上)、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種)	
			単位水量測定	レディーミクストコンクリートの品質確保について	1) 測定した単位水量が、配合設計±15kg/m ³ の範囲にある場合はそのまま施工してよい。 2) 測定した単位水量が、配合設計±15kg/m ³ を超え±20kg/m ³ の範囲にある場合は、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示し、その運搬車の生コンは打設する。その後、配合設計±15kg/m ³ 以内で安定するまで、運搬車の3台毎に1回、単位水量の測定を行う。 3) 配合設計±20kg/m ³ の指示値を超える場合は、生コンを打込まずに、持ち帰らせ、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示しなければならない。その後の全運搬車の測定を行い、配合設計±20kg/m ³ 以内になることを確認する。更に、配合設計±15kg/m ³ 以内で安定するまで、運搬車の3台毎に1回、単位水量の測定を行う。なお、管理値又は指示値を超える場合は1回に限り試験を実施することができる。再試験を実施したい場合は2回の測定結果のうち、配合設計との差の絶対値の小さい方で評価してよい。	対象工事 ・1日当たりコンクリート種別毎の使用量が100m ³ /日以上以上の施工に係るコンクリート工及び重要構造物工事。(水中コンクリート及び転圧コンクリート等の特殊なコンクリートは除く) 測定頻度 (1) コンクリート打設(コンクリート種別ごと)を午前から午後にかけて行う場合は、2回/日(午前1回、午後1回)とする。 なお、午前又は午後のみ打設を行う場合は1回/日とする。 (2) 1日当たりコンクリート種別毎の使用量が100m ³ /日を超える場合は100m ³ ~150m ³ ごとに1回とする。 (3) 荷卸し時に品質変化が認められた (4) (1)~(3)のうち、測定回数は多い方を採用する。	示方配合の単位水量の上限值は、粗骨材の最大寸法が20mm~25mmの場合は175kg/m ³ 、40mmの場合は165kg/m ³ を基本とする。 【重要構造物】 ・擁壁(H=5m以上) ・ボックスカルバート(内空断面積25m ² 以上) ・橋梁(B活荷重A活荷重設計橋を対象とする) ・用・排水機場(下部工の床面積100m ² 以上を対象とする。建築を除く) ・堰・水門(H=3m以上) ・樋門・樋管(内空断面積10m ² 以上) ・洞門 ・その他測定が必要と認められる重要構造物	
			スランプ試験	JIS A 1101	スランプ5cm以上8cm未満 : 許容差 ± 1.5cm スランプ8cm以上18cm以下 : 許容差 ± 2.5cm スランプ2.5cm : 許容値 ± 1.0cm	荷卸し時 1回/日以上または構造物の重要度と工事の規模に応じて20~150m ³ ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたとき。ただし、道路橋鉄筋コンクリート床版にレディーミクスコンクリートを用いる場合は原則として全運搬車測定を行う。 ・道路橋床版の場合、全運搬車試験を行うが、スランプ試験の結果が安定し良好な場合はその後スランプ試験の頻度について監督職員と協議し低減することができる。	・1工種当りの総使用量が50m ³ 未満の場合「コンクリートの総使用量が50m ³ 未満の工種におけるコンクリート試験の取扱」による。	

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
セメント・コンクリート (転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付コンクリートを除く)	施工	必須	コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1108	1回の試験結果は指定した呼び強度の85%以上であること。 3回の試験結果の平均値は、指定した呼び強度以上であること。 (1回の試験結果は、3個の供試体の試験値の平均値)	荷卸し時 1回/日以上または構造物の重要度と工事の規模に応じて20~150m3ごとに1回。 なお、テストピースは荷卸場所から採取し、1回につき6個(7・・・・3本、28・・・・3本)とする。(早強セメントを使用する場合は、必要に応じて1回につき3個(3)を追加で採取する)	・1工種当りの総使用量が50m3未満の場合「コンクリートの総使用量が50m3未満の工種におけるコンクリート試験の取扱」による。		
			空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	許容差 ±1.5%	荷卸し時 1回/日以上または構造物の重要度と工事の規模に応じて20~150m3ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたとき。	・1工種当りの総使用量が50m3未満の場合「コンクリートの総使用量が50m3未満の工種におけるコンクリート試験の取扱」による。		
			コンクリートの曲げ強度試験(コンクリート舗装の場合必須)	JIS A 1106	1回の試験結果は指定した呼び強度の85%以上であること。 3回の試験結果の平均値は、指定した呼び強度以上であること。	打設日1日につき2回(午前・午後)の割りで行う。なおテストピースは打設場所から採取し、1回につき原則として3個とする。			
	施工後試験	必須	コアによる強度試験	JIS A 1107	設計図書による	品質に異常が認められた場合に行う。			
			コンクリートの洗い分析試験	JIS A 1112					
			ひび割れ調査	スケールによる測定	0.2mm	本数 総延長 最大ひび割れ幅等	高さが、5m以上の鉄筋コンクリート擁壁、内空断面面積が25㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工及び高さが3m以上の堰・水門・樋門・治山ダム・擁壁を対象とし(ただし、いずれの工種についてもプレキャスト製品及びプレストレストコンクリートは対象としない)構造物躯体の地盤や他の構造物との接触面を除く全表面とする。フーチング・底板等で竣工時に地中、水中にある部分については竣工前に調査する。		
	施工後試験	その他	テストハンマーによる強度推定調査	JSCE-G 504-2013	設計基準強度	鉄筋コンクリート擁壁及びカルバート類で行う。その他の構造物については、強度が同じブロックを1構造物の単位とし、各単位につき3箇所の調査を実施。また、調査の結果、平均値が設計基準強度を下回った場合と、1回の試験結果が設計基準強度の85%以下となった場合は、その箇所の周辺において、再調査を5箇所実施。材齢28日~91日の間に試験を行う。	高さが、5m以上の鉄筋コンクリート擁壁、内空断面面積が25㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工、高さが3m以上の堰・水門・樋門を対象。(ただし、いずれの工種についてもプレキャスト製品およびプレストレストコンクリートは対象としない。)また、再調査の平均強度が、所定の強度が得られない場合、もしくは1箇所の強度が設計強度の85%を下回った場合は、コアによる強度試験を行う。工期等により、基準期間内に調査が行えない場合は監督職員と協議するものとする。		
			コアによる強度試験	JIS A 1107	設計基準強度	所定の強度が得られない箇所付近において、原位置のコアを採取。	コア採取位置、供試体の抜き取り寸法等の決定に際しては、設置された鉄筋を損傷させないよう十分な検討を行う。圧縮強度試験の平均強度が所定の強度が得られない場合、もしくは1カ所の強度が設計強度の85%を下回った場合は、監督職員と協議するものとする。供試体の抜き取り寸法等の決定に際しては、設置された鉄筋を損傷させないよう十分な検討を行う。		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
プレキャストコンクリート製品 (JIS 類)	材料 施工	必須	JISマーク確認又は「その他」の試験項目の確認	目視 (写真撮影)				
		必須	製品の外観検査 (角欠け・ひび割れ調査)	目視 (写真撮影)	有害な角欠け・ひび割れの無いこと	全数		
プレキャストコンクリート製品 (JIS 類)	材料 施工	必須	製品検査結果 (寸法・形状・外観、性能試験) 協議をした項目	JIS A 5363 JIS A 5371 JIS A 5372 JIS A 5373	設計図書による	製造工場の検査ロットごと		
		必須	JISマーク確認又は「その他」の試験項目の確認	目視 (写真撮影)				
プレキャストコンクリート製品 (その他)	材料 必須	必須	製品の外観検査 (角欠け・ひび割れ調査)	目視 (写真撮影)	有害な角欠け・ひび割れの無いこと	全数		
		必須	セメントのアルカリ骨材反応対策	アルカリ骨材反応抑制対策について (平成14年9月20日付け土技第785号の1)	同左	1回/6ヶ月以上及び産地が変わった場合。		
		必須	コンクリートの塩化物総量規制	「コンクリートの耐久性向上」	原則0.3kg/m3以下	1回/月以上 (塩化物量の多い砂の場合1回以上/週)		
		必須	コンクリートのスランプ試験/スランプフロー試験	JIS A 1101 JIS A 1150	製造工場の管理基準	1回/日以上		
		必須	コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1108	1回の試験結果は指定した呼び強度の85%以上であること。3回の試験結果の平均値は、指定した呼び強度以上であること。(1回の試験結果は、3個の供試体の試験値の平均値)			
プレキャストコンクリート製品 (その他)	材料 その他	必須	コンクリートの空気量測定 (凍害を受ける恐れのあるコンクリート製品)	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	JIS A 5364 4.5±1.5% (許容差)			
		必須	骨材のふるい分け試験 (粒度・粗粒率)	JIS A 1102 JIS A 5005 JIS A 5011-1~4 JIS A 5021	JIS A 5364 JIS A 5308	1回/月以上及び産地が変わった場合。		
		必須	骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110 JIS A 5005 JIS A 5011-1~4 JIS A 5021	JIS A 5364 JIS A 5308	JIS A 5005 (砕砂及び砕石) JIS A 5011-1 (高炉スラグ骨材) JIS A 5011-2 (フェロケイ質 細骨材) JIS A 5011-3 (鋼スラグ 細骨材) JIS A 5011-4 (電気炉酸化スラグ 細骨材) JIS A 5021 (コンクリート用再生骨材H)		
		必須	粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121 JIS A 5005	JIS A 5364 JIS A 5308			

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績等による確認
プレキャストコンクリート製品（その他）	材料	（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005	粗骨材：1.0%以下 細骨材：コンクリートの表面がすりへり作用を受ける場合3.0%以下、その他の場合5.0%以下（砕砂およびスラグ細骨材を用いた場合はコンクリートの表面がすりへり作用を受ける場合5.0%以下その他の場合7.0%以下）	1回/月以上及び産地が変わった場合。 （微粒分量の多い砂1回/週以上）		
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	1回/年以上及び産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のEIL外圧縮強度による試験方法」による。	
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	1回/月以上及び産地が変わった場合。		
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下	砂、砂利：製作開始前、1回/6ヶ月以上及び産地が変わった場合。 砕砂、砕石：製作開始前、1回/年以上及び産地が変わった場合。		
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210（ポルトランドセメント） JIS R 5211（高炉セメント） JIS R 5212（シリカセメント） JIS R 5213（フライアッシュセメント） JIS R 5214（エコセメント）	1回/月以上		
			セメントの化学分析	JIS R 5202				
			コンクリート用混和材・化学混和剤	JIS A 6201 JIS A 6202 JIS A 6204 JIS A 6205 JIS A 6206 JIS A 6207	JIS A 6201（フライアッシュ） JIS A 6202（膨張材） JIS A 6204（化学混和剤） JIS A 6205（防せい剤） JIS A 6206（高炉スラグ微粉末） JIS A 6207（シリカフェーム）	1回/月以上 ただし、JIS A 6202（膨張材）は1回/3ヶ月以上、JIS A 6204（化学混和剤）は1回/6ヶ月以上	試験成績表による。	
			練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合：JIS A 5308付属書3	懸濁物質の量：2g/L以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/L以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	1回/年以上及び水質が変わった場合。	上水道を使用している場合は試験に換え、上水道を使用していることを示す資料による確認を行う。	
			鋼材	JIS G 3101 JIS G 3109 JIS G 3112 JIS G 3117 JIS G 3137 JIS G 3506 JIS G 3521 JIS G 3532 JIS G 3536 JIS G 3538 JIS G 3551 JIS G 4322 JIS G 5502	JIS G 3101 JIS G 3109 JIS G 3112 JIS G 3117 JIS G 3137 JIS G 3506 JIS G 3521 JIS G 3532 JIS G 3536 JIS G 3538 JIS G 3551 JIS G 4322 JIS G 5502	1回/月又は入荷の都度	試験成績表による。	
			施工	必須	製品の外観検査（角欠け・ひび割れ調査）	目視検査（写真撮影）	有害な角欠け・ひび割れの無いこと	全数

工種	種別 試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
補強土壁工	材料 必須	土の締固め試験	JIS A 1210	設計図書による。	当初及び土質の変化時。		
		外観検査（ストリップ、鋼製壁面材、コンクリート製壁面材等）	補強土壁工法各設計・施工マニュアルによる。	補強土壁工法各設計・施工マニュアルによる。	補強土壁工法各設計・施工マニュアルによる。		
		コンクリート製壁面材のコンクリート強度試験					
	その他	土の粒度試験	補強土壁工法各設計・施工マニュアルによる。	補強土壁工法各設計・施工マニュアルによる。	設計図書による。		
	施工 必須	現場密度の測定 右記載方法（3種類）のいずれかを実施する。	最大粒径 53mm：砂置換法 JIS A 1214 最大粒径 > 53mm：舗装調査・試験法便覧（4）-256突砂法	次の密度への締固めが可能な範囲の含水比において、最大乾燥密度の95%以上（締固め試験（JIS A 1210）A・B法）もしくは90%以上（締固め試験（JIS A 1210）C・D・E法）。ただし、JIS A 1210 C・D・E法での管理は、標準の施工仕様よりも締固めエネルギーの大きな転圧方法（例えば、標準よりも転圧力の大きな機会を使用する場合や1層当たりの仕上がり厚を薄くする場合）に適用する。または、設計図書による。	500m3につき1回の割で行う。ただし、1,500m3未満の工事は1工事当り3回以上。1回の試験につき3孔で測定し、3孔の最低値で判定を行う。	・橋台背面アプローチ部における規格値は、下記の通りとする。 【締固め試験（JIS A 1210）C・D・E法】 平均92%以上、かつ最少90%以上 【インテグラルアバット構造の橋台背面】 平均97%以上、かつ最少95%以上	
			または、RI計器を用いた盛土の締固め管理要領(案)	次の密度への締固めが可能な範囲の含水比において、1管理単位の現場乾燥密度の平均値が最大乾燥密度の97%以上（締固め試験（JIS A 1210）A・B法）もしくは92%以上（締固め試験（JIS A 1210）C・D・E法）。ただし、JIS A 1210 C・D・E法での管理は、標準の施工仕様よりも締固めエネルギーの大きな転圧方法（例えば、標準よりも転圧力の大きな機会を使用する場合や1層当たりの仕上がり厚を薄くする場合）に適用する。または、設計図書による。	盛土を管理する単位（以下「管理単位」）に分割して管理単位ごとに管理を行うものとする。路床・路床とも、1日の1層あたりの施工面積を基準とする。管理単位の面積は1,500m2を標準とし、1日の施工面積が2,000m2以上の場合、その施工面積を2管理単位以上に分割するものとする。1管理単位あたりの測定点数の目安を下表に示す。	・最大粒径 < 100mmの場合に適用する。 ・左記の規格値を満たしていても、規格値を著しく下回っている点が存在した場合は、監督職員との協議の上で、（再）転圧を行うものとする。 ・橋台背面アプローチ部における規格値は、下記の通りとする。 【締固め試験（JIS A 1210）C・D・E法】 平均92%以上、かつ最少90%以上 【インテグラルアバット構造の橋台背面】 平均97%以上、かつ最少95%以上	
または、TS・GNS Sを用いた盛土の締固め管理要領による		施工範囲を小分割した管理ブロックの全てが規定回数だけ締め固められたことを確認する。ただし、路肩から1m以内と締固め機械が近寄れない構造物周辺は除く。	1. 盛土を管理する単位（以下「管理単位」）に分割して管理単位毎に管理を行う。 2. 管理単位は築堤、路床とも1日の1層あたりの施工面積は1,500m2を標準とする。また、1日の施工面積が2,000m2以上の場合、その施工面積を2管理単位以上に分割するものとする。 3. 1日の施工が複数層に及ぶ場合でも1管理単位を複数層にまたがらせることはしないものとする。 4. 土取り場の状況や土質状況が変わる場合には、新規の管理単位として取り扱うものとする。				
鋼製構造物(鋼製自在枠、スリット等)	材料 必須	外観検査(主要部材等)	現物と照合	設計図書のとおり ミルシートとの照合 現品(板厚・幅・径など)の寸法・外観確認	工事開始前		
		中詰土の密度試験	JIS A 1225	設計時の単位重量以上あること。	工事開始前1回		
	その他	溶接部の外観検査	目視による	われ等がないこと 鋼製砂防構造物設計便覧P136による	工事開始前		
工場製作工(鋼橋用鋼材)	材料 必須	外観・規格(主部材)	現物照合、帳票確認		現物とミルシートの整合性が確認できること。 規格、品質がミルシートで確認できること。		
		外観検査(付属部材)	目視及び計測	JISによる	JISによる。		
		機械試験(JISマーク表示品以外かつミルシート照合不可な主部材)	JISによる			試験対象とする材料は監督職員と協議のうえ選定する。	

面積 (㎡)	500未満	500以上 1000未満	1000以上 2000未満
測定 点数	5	10	15

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
既成杭工	材料	必須	外観検査（鋼管杭・コンクリート杭・H鋼杭）	目視	目視により使用上有害な欠陥（鋼管杭は変形など、コンクリート杭はひび割れや損傷など）がないこと。	設計図書による。		
			施工	必須	外観検査（鋼管杭） 【円周溶接部の目違い】	JIS A 5525	外径700mm未満：許容値2mm以下 外径700mm以上1016mm以下：許容値3mm以下 外径1016mmを超え2000mm以下：許容値4mm以下	
			鋼管杭・コンクリート杭・H鋼杭の現場溶接浸透深傷試験（溶剤除去性染色浸透探傷試験）	JIS Z 2343-1,2,3,4,5,6	われ及び有害な欠陥がないこと。	原則として全溶接箇所で行う。但し、施工方法や施工順序等から全数量の実施が困難な場合は監督員との協議により、現場状況に応じた数量とすることができる。なお、全溶接箇所の10%以上は、JIS Z 2343-1,2,3,4,5,6により定められた認定技術者が行うものとする。試験箇所は杭の全周とする。		
			鋼管杭・H鋼杭の現場溶接放射線透過試験	JIS Z 3104	JIS Z 3104の1類から3類であること	原則として溶接20箇所毎に1箇所とするが、施工方法や施工順序等から実施が困難な場合は現場状況に応じた数量とする。なお、対象箇所では鋼管杭を4方向から透過し、その撮影長は30cm/1方向とする。 (20箇所毎に1箇所とは、溶接を20箇所施工した毎にその20箇所から任意の1箇所を試験することである。)		
	その他		鋼管杭の現場溶接超音波探傷試験	JIS Z 3060	JIS Z 3060の1類から3類であること	原則として溶接20箇所毎に1箇所とするが、施工方法や施工順序等から実施が困難な場合は現場状況に応じた数量とする。なお、対象箇所では鋼管杭を4方向から透過し、その撮影長は30cm/1方向とする。 (20箇所毎に1箇所とは、溶接を20箇所施工した毎にその20箇所から任意の1箇所を試験することである。)	中掘り杭工法等で、放射線透過試験が不可能な場合は、放射線透過試験に替えて超音波探傷試験とすることができる。	
			鋼管杭・コンクリート杭（根固め）水セメント比試験	比重の測定による水セメント比の推定	設計図書による。又、設計図書に記載されていない場合は60%~70%（中掘り杭工法）、60%（プレボーリング杭工法及び鋼管ソイルセメント杭工法）とする。	試料の採取回数は一般に単杭では30本に1回、継杭では20本に1回とし、採取本数は1回につき3本とする		
			鋼管杭・コンクリート杭（根固め）セメントミルクの圧縮強度試験	セメントミルク工法に用いる根固め液及びびくい周固定液の圧縮強度試験 JIS A 1108	設計図書による。	供試体の採取回数は一般に単杭では30本に1回、継杭では20本に1回とし、採取本数は1回につき3本とすることが多い。尚、供試体はセメントミルクの供試体の作成方法に従って作成した5×10cmの円柱供試体によって求めるものとする。	参考値：20N/mm ²	
基礎杭工	杭材		木材の寸法		単位 mm	(1) 木材については、全数測定する。 (2) 鉄筋コンクリート杭、鋼杭等の規格品については、10本につき2本の割合で抽出測定する。	記録 各寸法測定結果一覧表を作成する。	
			末口			末口径に対して-5% +20%		
			長さ			-30 +は規定しない		
			杭の曲がり			杭中径の1/3以内		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
吹付工	材料（JISマーク表示されたレディミクスコンクリートを使用する場合は除く）	必須	アルカリ骨材反応抑制対策	アルカリ骨材反応抑制対策について（平成14年9月20日付け土技第785号の1）	アルカリ骨材反応抑制対策実施要領 アルカリの総量が3.0kg/m ³ 以下であること	骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中1回/6か月以上および産地が変わった場合。		
			骨材のふるい分け試験	JIS A 1102 JIS A 5005 JIS A 5011-1~4 JIS A 5021	設計図書による	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。		
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110 JIS A 5005 JIS A 5011-1~4 JIS A 5021	絶乾密度：2.5以上 細骨材の吸水率：3.5%以下 粗骨材の吸水率：3.0%以下 （砕砂・碎石、高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材の規格値については適要を参照）	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。	JIS A 5005（コンクリート用砕砂及び碎石） JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材-第1部：高炉スラグ骨材） JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材-第2部：フェロニッケルスラグ骨材） JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材-第3部：銅スラグ骨材） JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材-第4部：電気炉酸化スラグ骨材） JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）	
			骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005 JIS A 5308	粗骨材 碎石3.0%以下（ただし、粒形判定実積率が58%以上の場合は5.0%以下） スラグ粗骨材5.0%以下 それ以外（砂利等）1.0%以下 細骨材 砕砂9.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） スラグ細骨材7.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） それ以外（砂等）5.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は3.0%以下）	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。 （山砂の場合は、工事中1回/週以上）		
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	工事開始前、工事中1回/年以上および産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のモルタルの圧縮強度による試験方法」による。	
			モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。		
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
吹付工	材料（JISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は除く）	その他	硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下	砂、砂利：工事開始前、工事中1回/6ヶ月以上および産地が変わった場合。 砕砂、砕石：工事開始前、工事中1回/年以上および産地が変わった場合。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。		
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210（ポルトランドセメント） JIS R 5211（高炉セメント） JIS R 5212（シリカセメント）	工事開始前、工事中1回/月以上			
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202	JIS R 5213（フライアッシュセメント） JIS R 5214（エコセメント）				
			練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合：JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中1回/年以上および水質が変わった場合。	上水道を使用している場合は試験に換え、上水道を使用していることを示す資料による確認を行う。		
				回収水の場合：JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上		その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合しなければならない。		
	製造（フロン）	必須		細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	2回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する。	
				粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125	設計図書による	1回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する。	
				計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材：±3%以内 混和材：±2%以内 （高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内） 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中1回/6ヶ月以上。	レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。なお、急結剤は適用外。	
				ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合： コンクリート中のモルタル量の偏差率：0.8%以下 コンクリート中の粗骨材量の偏差率：5%以下 圧縮強度の偏差率：7.5%以下 コンクリート中空気量の偏差率：10%以下 コンシステンシー（スランプ）の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中1回/年以上。	・小規模工種で1工種当りの総使用量が50m3未満の場合は1工種1回以上。またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認定工場）の品質証明書等のみとすることができる。	
					連続ミキサの場合： 土木学会基準JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下		小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。 （橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）	

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
吹付工	施工	その他	塩化物総量規制	「コンクリートの耐久性向上」	原則0.3kg/m3以下	施工が午前と午後またがる場合は、午前に1回施工前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。(1試験の測定回数は3回とする)試験の判定は3回の測定値の平均値。	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模工種 で1工種当りの総使用量が50m3未満の場合は1工種1回以上。またはレディーミクストコンクリート工場 (JISマーク表示認定工場) の品質証明書等のみとすることができる。 ・1工種当りの総使用量が50m3以上の場合は、50m3ごとに1回の試験を行う。 ・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」(JSCE-C502-2013, 503-2007) または設計図書の規定により行う。 ・用心鉄筋等を有さない無筋構造物の場合は省略できる。 <p>小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。 (橋台、橋脚、杭類(場所打杭、井筒基礎等)、橋梁上部工(桁、床版、高欄等)、擁壁工(高さ1m以上)、函渠工、樋門、樋管、水路(内幅2.0m以上)、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種)</p>	
			スランブ試験(モルタル除く)	JIS A 1101	スランブ5cm以上8cm未満 : 許容差±1.5cm スランブ8cm以上18cm以下 : 許容差±2.5cm	荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20m3~150m3ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたとき。	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模工種 で1工種当りの総使用量が50m3未満の場合は1工種1回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場の品質証明書等のみとすることができる。1工種当たりの総使用量が50m3以上の場合は、50m3ごとに1回の試験を行う。 ・小規模工種については、塩化物総量規制の項目を参照 	
		必須	コンクリート(モルタル)の圧縮強度試験	JIS A 1108 土木学会基準JSCE F561-2013	3本の強度の平均値が材令28日で設計強度以上とする。	吹付1日につき1回行う。なお、テストピースは現場に配置された型枠に工事で使用するのと同じコンクリート(モルタル)を吹付け、現場で28日養生し、直径50mmのコアを切取キャッピングを行う。原則として1回3本とする。	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模工種 で1工種当りの総使用量が50m3未満の場合は1工種1回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場の品質証明書等のみとすることができる。1工種当たりの総使用量が50m3以上の場合は、50m3ごとに1回の試験を行う。 ・小規模工種については、塩化物総量規制の項目を参照 	
			空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	±1.5%(許容差)	荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20m3~150m3ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたとき。	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模工種 で1工種当りの総使用量が50m3未満の場合は1工種1回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場の品質証明書等のみとすることができる。1工種当たりの総使用量が50m3以上の場合は、50m3ごとに1回の試験を行う。 ・小規模工種については、塩化物総量規制の項目を参照 	
		その他	コアによる強度試験	JIS A 1107	設計図書による。	品質に異常が認められた場合に行う。		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
現場吹付 法砕工・ 簡易吹付 法砕工	材料（JIS マーク 表示されたレ ディミクス トコンクリ ートを使用 する場合は 除く）	必須	アルカリ骨材反応抑制対策	アルカリ骨材反応抑制対策について（平成14年9月20日付け土技第785号の1）	アルカリ骨材反応抑制対策実施要領 アルカリの総量が3.0kg/m ³ 以下であること	骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中1回/6か月以上および産地が変わった場合。			
			骨材のふるい分け試験	JIS A 1102 JIS A 5005 JIS A 5011-1~4 JIS A 5021	設計図書による	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。			
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110 JIS A 5005 JIS A 5011-1~4 JIS A 5021	絶乾密度：2.5以上 細骨材の吸水率：3.5%以下 粗骨材の吸水率：3.0%以下 （砕砂・砕石、高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材の規格値については適用を参照）	JIS A 5005（コンクリート用砕砂及び砕石） JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材-第1部：高炉スラグ骨材） JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材-第2部：フェロニッケルスラグ骨材） JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材-第3部：銅スラグ骨材） JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材-第4部：電気炉酸化スラグ骨材） JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）			
			骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005 JIS A 5308	粗骨材 砕石3.0%以下（ただし、粒形判定実積率が58%以上の場合は5.0%以下） スラグ粗骨材5.0%以下 それ以外（砂利等）1.0%以下 細骨材 砕砂9.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） スラグ細骨材7.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） それ以外（砂等）5.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は3.0%以下）	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。 （山砂の場合は、工事中1回/週以上）			
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	工事開始前、工事中1回/年以上および産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のモルタルの圧縮強度による試験方法」による。		
			モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。			
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。			
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下	砂、砂利：工事開始前、工事中1回/6ヶ月以上および産地が変わった場合。 砕砂、砕石：工事開始前、工事中1回/年以上及び産地が変わった場合。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。		
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210（ポルトランドセメント） JIS R 5211（高炉セメント） JIS R 5212（シリカセメント）	工事開始前、工事中1回/月以上			
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202	JIS R 5213（フライアッシュセメント） JIS R 5214（エコセメント）				
			練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合：JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中1回/年以上および水質が変わった場合。	上水道を使用している場合は試験に換え、上水道を使用していることを示す資料による確認を行う。		
				回収水の場合：JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上		その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合しなければならない。		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	試験回数	試験準	試験要	試験成 績表等 による 確認
現場吹付 法砕工・ 簡易吹付 法砕工	必須	製造（JISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合を除く）	細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	2回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する。			
			粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125		1回/日以上				
		計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材：±3%以内 混和材：±2%以内 （高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内） 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中1回/6月	レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。				
		ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合： コンクリート中のモルタル量の偏差率：0.8%以下 コンクリート中の粗骨材量の偏差率：5%以下 圧縮強度の偏差率：7.5%以下 コンクリート中空気量の偏差率：10%以下 コンシステンシー（スランプ）の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中1回/年以上。	・小規模工種 で1工種当りの総使用量が50m3未満の場合は1工種1回以上。またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認定工場）の品質証明書等のみとすることができる。 小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。 （橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）				
	連続ミキサの場合： 土木学会基準JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下								
	その他	スランプ試験（モルタル除く）	JIS A 1101	スランプ5cm以上8cm未満：許容差±1.5cm スランプ8cm以上18cm以下：許容差±2.5cm	荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20m3～150m3ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたとき。	・小規模工種 で1工種当りの総使用量が50m3未満の場合は1工種1回以上。またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認定工場）の品質証明書等のみとすることができる。 1工種当りの総使用量が50m3以上の場合は、50m3ごとに1回の試験を行う。 小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。 （橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）				
		コンクリート（モルタル）の圧縮強度試験	JIS A 1108 土木学会基準JSCE F561-2013	設計図書による	1回6本 吹付1日につき1回行う。 なお、テストピースは現場に配置された型枠に工事で使用すると同じコンクリート（モルタル）を吹付け、現場で7日間及び28日間放置後、5cmのコアを切り取りキャッピングを行う。1回に6本（7・・・3本、28・・・3本）とする。	・参考値：18N/mm2以上（材令28日） ・小規模工種 で1工種当りの総使用量が50m3未満の場合は1工種1回以上。またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認定工場）の品質証明書等のみとすることができる。 1工種当りの総使用量が50m3以上の場合は、50m3ごとに1回の試験を行う。 小規模工種とは、スランプ試験の項目を参照				
	施工	必須	塩化物総量規制	「コンクリートの耐久性向上」	原則0.3kg/m3以下	コンクリートの打設が午前と午後にもたがる場合は、午前に1回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。（1試験の測定回数は3回とする）試験の判定は3回の測定値の平均値。	・小規模工種 で1工種当りの総使用量が50m3未満の場合は1工種1回以上。またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認定工場）の品質証明書等のみとすることができる。 1工種当りの総使用量が50m3以上の場合は、50m3ごとに1回の試験を行う。 ・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」（JSCE-C502-2013、503-2007）または設計図書の規定により行う。 小規模工種とは、スランプ試験の項目を参照			
			その他							

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
現場吹付 法枠工・ 簡易吹付 法枠工	施工	その他	空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	±1.5% (許容差)	荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20m ³ ～150m ³ ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたとき。		
			ロックボルトの引抜き試験	参考資料「ロックボルトの引抜き試験」による	引抜耐力の80%程度以上	設計図書による		
			コアによる強度試験	JIS A 1107	設計図書による。	品質に異常が認められた場合に行う。		
アンカー 工	施工	必須	モルタルの圧縮強度試験	JIS A 1108	設計図書による。	2回(午前・午後)/日		
			モルタルのフロー値試験	JIS R 5201		練りませ開始前に試験は2回行い、その平均値をフロー値とする		
			適性試験(多サイクル確認試験)	グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説(JGS4101-2000)	設計アンカー力に対して十分に安全であること。	・施工数量の5%かつ3本以上。 ・初期荷重は計画最大荷重の約0.1倍とし、引き抜き試験に準じた方法で載荷と除荷を繰り返す。	但し、モルタルの必要強度の確認後に実施すること。	
		確認試験(1サイクル確認試験)	グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説(JGS4101-2012)		・多サイクル確認試験に用いたアンカーを除くすべて。 ・初期荷重は計画最大荷重の約0.1倍とし、計画最大荷重まで載荷した後、初期荷重まで除荷する1サイクル方式とする。			
その他	その他の確認試験	グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説(JGS4101-2012)	所定の緊張力が導入されていること。		・定着時緊張力確認試験 ・残存引張力確認試験 ・リフトオフ試験 等があり、多サイクル確認試験、1サイクル確認試験の試験結果をもとに、監督員と協議し行う必要性の有無を判断する。			
ロープ伏 工	施工	必須	アンカーの耐力(確認)試験	ロープネット工技術資料	岩部用セメントアンカーは、試験荷重に対しアンカーの抜けがないこと。 土砂部スウィングアンカーは、試験荷重に対し許容変位(10cm)を超えないこと。	岩部アンカー：施工本数の5%若しくは最小本数3本 土砂部アンカー：施工本数10本以上供試体2本、施工本数10本未満は、供試体は1本。		
			カプセルタイプのロックボルト用定着材の浸水時間計測		メーカー品質書に記載された浸水時間以上	工事開始前に浸水時間を確認する。		
		その他	モルタルの圧縮強度試験	JIS A 1108	許容付着応力度(安定計算書)による	2回(午前・午後)/日		
			モルタルのフロー値試験	JIS R 5201		練りませ開始前に試験は2回行い、その平均値をフロー値とする		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
下 層 路 盤	材料	必須	修正CBR試験	舗装調査・試験法便覧 [4]-68	粒状路盤：修正CBR20%以上（クラッシュラン鉄鋼スラグは修正CBR30%以上） アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシュランを用いる場で、上層路盤、基層、表層の合計厚が40cmより小さい場合は30%以上とする。	・中規模以上の工事：施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事：施工前	・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 ・小規模工事とは管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、以下のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層及び表層用混合物の総使用量が500t以上3,000t未満(コンクリートで400m ³ 以上1,000m ³ 未満) ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1)アスファルト舗装：同一配合の合材が100t以上のもの		
			骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	JIS A 5001 表2参照				
			土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	塑性指数PI：6以下			・鉄鋼スラグには適用しない。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 ・小規模工事とは管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、以下のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層及び表層用混合物の総使用量が500t以上3,000t未満(コンクリートで400m ³ 以上1,000m ³ 未満) ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1)アスファルト舗装：同一配合の合材が100t以上のもの	
			鉄鋼スラグの水浸膨張性試験	舗装調査・試験法便覧 [4]-80	1.5%以下			・CS：クラッシュラン鉄鋼スラグに適用する。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 ・小規模工事とは管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、以下のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層及び表層用混合物の総使用量が500t以上3,000t未満(コンクリートで400m ³ 以上1,000m ³ 未満) ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1)アスファルト舗装：同一配合の合材が100t以上のもの	

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
下 層 路 盤	材料	必須	道路用スラグの呈色判定試験	JIS A 5015	呈色なし	・中規模以上の工事：施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事：施工前	・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 ・小規模工事とは管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、以下のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層及び表層用混合物の総使用量が500t以上3,000t未満(コンクリートで400m ³ 以上1,000m ³ 未満) ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1)アスファルト舗装：同一配合の合材が100t以上のもの	
			粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121	再生クラッシュランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すり減り量が50%以下とする。	・再生クラッシュランに適用する。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 ・小規模工事とは管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、以下のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層及び表層用混合物の総使用量が500t以上3,000t未満(コンクリートで400m ³ 以上1,000m ³ 未満) ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1)アスファルト舗装：同一配合の合材が100t以上のもの		
	施工	必須	現場密度の測定	舗装調査・試験法便覧[4]-256 砂置換法(JIS A 1214) 砂置換法は、最大粒径が53mm以下の場合のみ適用できる	最大乾燥密度の93%以上 X10 95%以上 X6 96%以上 X3 97%以上 歩道箇所：設計図書による	・締固め度は、個々の測定値が最大乾燥密度の93%以上を満足するものとし、かつ平均値について以下を満足するものとする。 ・締固め度は、10個の測定値の平均値X10が規格値を満足するものとする。また、10個の測定値が得がたい場合は3個の測定値の平均値X3が規格値を満足するものとするが、X3が規格値をはずれた場合は、さらに3個のデータを加えた平均値X6が規格値を満足していればよい。 ・1工事あたり3,000m ² を超える場合は、10,000m ² 以下を1ロットとし、1ロットあたり10個(10孔)で測定する。 (例) 3,001～10,000m ² ：10個 10,001m ² 以上の場合、10,000m ² 毎に10個追加し、測定箇所が均等になるように設定すること。 例えば12,000m ² の場合：6,000m ² /1ロット毎に10個、合計20個 なお、1工事あたり3,000m ² 以下の場合(維持工事を除く)は、1工事あたり3個(3孔)以上で測定する。		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	概要	試験成績表等による確認	
下層路盤	施工	必須 その他	ブルーフローリング	舗装調査・試験法便覧 [4]-288		下層路盤仕上げ後、全幅、全区間について実施。	・荷重車については、施工時に用いた転圧機械と同等以上の締固効果を持つローラやトラック等を用いるものとする。		
			平板載荷試験	JIS A 1215		1,000m2につき2回の割合で行う。	・セメントコンクリートの路盤に適用する。		
			骨材のふるい分け試験	JIS A 1102		・中規模以上の工事：異常が認められたとき。	・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。		
			土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	塑性指数PI：6以下				
			含水比試験	JIS A 1203	設計図書による。			・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。	
上層路盤工	材料	必須	修正CBR試験	舗装調査・試験法便覧 [4]-68	修正CBR 80%以上 アスファルトコンクリート再生骨材含む場合90%以上 40 以上で行った場合80%以上。	・中規模以上の工事：施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事：施工前	・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000 t 以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500 t 以上3,000 t 未満（コンクリートでは400m ³ 以上1,000m ³ 未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100 t 以上のもの		
			鉄鋼スラグの修正CBR試験	舗装調査・試験法便覧 [4]-68	修正CBR 80%以上		・MS：粒調整鉄鋼スラグ及びHMS：水硬性粒度調整鉄鋼スラグに適用する。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000 t 以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500 t 以上3,000 t 未満（コンクリートでは400m ³ 以上1,000m ³ 未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100 t 以上のもの		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
上層路盤工	材	必須	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	JIS A 5001 表2参照	・中規模以上の工事：施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事：施工前	・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000 t 以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500 t 以上3,000 t 未満（コンクリートでは400m ³ 以上1,000m ³ 未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100 t 以上のもの	
			土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	塑性指数PI：4以下	・但し、鉄鋼スラグには適用しない。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000 t 以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500 t 以上3,000 t 未満（コンクリートでは400m ³ 以上1,000m ³ 未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100 t 以上のもの		
			鉄鋼スラグの呈色判定試験	JIS A 5015 舗装調査・試験法便覧 [4]-73	呈色なし	・MS：粒調整鉄鋼スラグ及びHMS：水硬性粒度調整鉄鋼スラグに適用する。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000 t 以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500 t 以上3,000 t 未満（コンクリートでは400m ³ 以上1,000m ³ 未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100 t 以上のもの		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
上層路盤工	材料	必須	鉄鋼スラグの水浸膨張性試験	舗装調査・試験法便覧 [4]-80	1.5%以下	・中規模以上の工事：施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事：施工前	・MS：粒調調整鉄鋼スラグ及びHMS：水硬性粒度調整鉄鋼スラグに適用する。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000 t 以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500 t 以上3,000 t 未満（コンクリートでは400m ³ 以上1,000m ³ 未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100 t 以上のもの	
			鉄鋼スラグの一軸圧縮試験	舗装調査・試験法便覧 [4]-75	1.2Mpa以上(14日)	・HMS：水硬性粒度調整鉄鋼スラグに適用する。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000 t 以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500 t 以上3,000 t 未満（コンクリートでは400m ³ 以上1,000m ³ 未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100 t 以上のもの		
			鉄鋼スラグの単位容積質量試験	舗装調査・試験法便覧 [2]-131	1.50kg/L以上	・MS：粒調調整鉄鋼スラグ及びHMS：水硬性粒度調整鉄鋼スラグに適用する。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000 t 以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500 t 以上3,000 t 未満（コンクリートでは400m ³ 以上1,000m ³ 未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100 t 以上のもの		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
上層路盤工	材料	その他	粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121	50%以下	<ul style="list-style-type: none"> ・中規模以上の工事：施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事：施工前 	<ul style="list-style-type: none"> ・粒度調整及びセメントコンクリート再生骨材を使用した再生粒度調整に適用する。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m²あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000 t 以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m²以上10,000m²未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500 t 以上3,000 t 未満（コンクリートでは400m³以上1,000m³未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100 t 以上のもの 	
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122	20%以下			
	施工	必須		現場密度の測定	舗装調査・試験法便覧 [4]-256 砂置換法 (JIS A 1214) 砂置換法は、最大粒径が53mm以下の場合のみ適用できる	最大乾燥密度の93%以上 X10 95%以上 X6 95.5%以上 X3 96.5%以上	<ul style="list-style-type: none"> ・締固め度は、個々の測定値が最大乾燥密度の93%以上を満足するものとし、かつ平均値について以下を満足するものとする。 ・締固め度は、10個の測定値の平均値X10が規格値を満足するものとする。また、10個の測定値が得がたい場合は3個の測定値の平均値X3が規格値を満足するものとするが、X3が規格値をはずれた場合は、さらに3個のデータを加えた平均値X6が規格値を満足していればよい。 ・1工事あたり3,000m²を超える場合は、10,000m²以下を1ロットとし、1ロットあたり10個（10孔）で測定する。 （例） 3,001～10,000m²：10個 10,001m²以上の場合、10,000m²毎に10個追加し、測定箇所が均等になるように設定すること。 例えば12,000m²の場合：6,000m²/1ロット毎に10個、合計20個 なお、1工事あたり3,000m²以下の場合（維持工事を除く）は、1工事あたり3個（3孔）以上で測定する。 	
粒度（2.36mmフルイ）				舗装調査・試験法便覧 [2]-14	2.36mmふるい：±15%以内	<ul style="list-style-type: none"> ・中規模以上の工事：定期的又は随時（1回～2回/日） 		
粒度（75μmフルイ）				舗装調査・試験法便覧 [2]-14	75μmふるい：±6%以内			

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
上層路盤工		その他	平板載荷試験	JIS A 1215		1,000m ² につき2回の割で行う。	セメントコンクリートの路盤に適用する。		
			土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	塑性指数PI：4以下	観察により異常が認められたとき。			
			含水比試験	JIS A 1203	設計図書による。				
アスファルト安定処理路盤		アスファルト舗装に準じる							
セメント安定処理路盤	材料	必須	一軸圧縮試験	舗装調査・試験法便覧[4]-102	下層路盤：一軸圧縮強さ[7日間] 0.98Mpa 上層路盤：一軸圧縮強さ[7日間] 2.9Mpa(アスファルト舗装) 2.0Mpa(セメントコンクリート舗装)。	・中規模以上の工事：施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事：施工前	<ul style="list-style-type: none"> 安定処理材に適用する。 中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m²あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m²以上10,000m²未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500t以上3,000t未満(コンクリートでは400m³以上1,000m³未満) ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1)アスファルト舗装：同一配合の合材が100t以上のもの 		
			骨材の修正CBR試験	舗装調査・試験法便覧[4]-68	下層路盤：10%以上 上層路盤：20%以上			<ul style="list-style-type: none"> 中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m²あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m²以上10,000m²未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500t以上3,000t未満(コンクリートでは400m³以上1,000m³未満) ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1)アスファルト舗装：同一配合の合材が100t以上のもの 	
			土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205 舗装調査・試験法便覧[4]-167	下層路盤 塑性指数PI：9以下 上層路盤 塑性指数PI：9以下			<ul style="list-style-type: none"> 中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m²あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m²以上10,000m²未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500t以上3,000t未満(コンクリートでは400m³以上1,000m³未満) ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1)アスファルト舗装：同一配合の合材が100t以上のもの 	

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
セメント安定処理路盤	必須	施工	粒度 (2.36mmフルイ)	JIS A 1102	2.36mmふるい : ±15%以内	・中規模以上の工事 : 定期的又は随時 (1~2回/日)。	・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。	
			粒度 (75µmフルイ)	JIS A 1102	75µmふるい : ±6%以内	・中規模以上の工事 : 異常が認められたとき。		
			現場密度の測定	舗装調査・試験法便覧 [4]-256 砂置換法 (JIS A 1214) 砂置換法は、最大粒径が53mm以下の場合のみ適用できる	最大乾燥密度の93%以上。 X10 95%以上 X6 95.5%以上 X3 96.5%以上 歩道箇所 : 設計図書による	・締固め度は、個々の測定値が最大乾燥密度の93%以上を満足するものとし、かつ平均値について以下を満足するものとする。 ・締固め度は、10個の測定値の平均値X10が規格値を満足するものとする。また、10個の測定値が得がたい場合は3個の測定値の平均値X3が規格値を満足するものとするが、X3が規格値をはずれた場合は、さらに3個のデータを加えた平均値X6が規格値を満足していればよい。 ・1工事あたり3,000m ² を超える場合は、10,000m ² 以下を1ロットとし、1ロットあたり10個 (10孔) で測定する。 (例) 3,001~10,000m ² : 10個 10,001m ² 以上の場合、10,000m ² 毎に10個追加し、測定箇所が均等になるように設定すること。 例えば12,000m ² の場合 : 6,000m ² /1ロット毎に10個、合計20個 なお、1工事あたり3,000m ² 以下の場合 (維持工事を除く) は、1工事あたり3個 (3孔) 以上で測定する。		
	含水比試験	JIS A 1203	設計図書による。	観察により異常が認められたとき。				
	その他		舗装調査・試験法便覧 [4]-213、[4]-218	±1.2%以内	・中規模以上の工事 : 異常が認められたとき (1~2回/日)	・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認			
路床安定処理工	材料	必須	土の締固め試験	JIS A 1210	設計図書による	当初及び土質の変化したとき。					
			CBR試験	舗装調査・試験法便覧 [4]-227, [4]-230							
	施工	必須	現場密度の測定 右記試験方法(3種類)のいずれかを実施する。	最大粒径 53mm: 砂置換法 (JIS A1214) 最大粒径 > 53mm: 舗装調査・試験法便覧 [4]-256突砂法	設計図書による	500m3につき1回の割合で行う。ただし、1,500m3未満の工事は1工事当たり3回以上。1回の試験につき3孔で測定し、3孔の最低値で判定を行う。	盛土を管理する単位(以下「管理単位」)に分割して管理単位ごとに管理を行うものとする。1日の1層あたりの施工面積を基準とする。管理単位の面積は1,500m2を標準とし、1日の施工面積が2,000m2以上の場合、その施工面積を2管理単位以上に分割するものとする。1管理単位あたりの測定点数の目安を以下に示す。 ・ 500m2未満: 5点 ・ 500m2以上1000m2未満: 10点 ・ 1000m2以上2000m2未満: 15点	・ 最大粒径 < 100mmの場合に適用する。 ・ 左記の規格値を満たしていても、規格値を著しく下回っている点が存在した場合は、監督職員との協議の上で、(再)転圧を行うものとする。			
				または、RI計器を用いた盛土の締固め管理要領(案)					施工範囲を小分割した管理ブロックの全てが規定回数だけ締め固められたことを確認する。ただし、路肩から1m以内と締固め機械が近寄れない構造物周辺は除く。	1. 盛土を管理する単位(以下「管理単位」)に分割して管理単位毎に管理を行う。 2. 管理単位は築堤、路体路床とも1日の1層当たりの施工面積は1,500m2を標準とする。また、1日の施工面積が2,000m2以上の場合、その施工面積を2管理単位以上に分割するものとする。 3. 1日の施工が複数層に及ぶ場合でも1管理単位を複数層にまたがらせることはしないものとする。 4. 土取り場の状況や土質状況が変わる場合には、新規の管理単位として取り扱うものとする。	
				または、「TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領」による							
			ブルーフローリング	舗装調査・試験法便覧 [4]-288		路床仕上げ後、全幅、全区間で実施する。	・ 荷重車については、施工時に用いた転圧機械と同等以上の締固め効果を持つローラやトラック等を用いるものとする。				
			平板載荷試験	JIS A 1215		延長40mにつき1ヶ所の割で行う。	・ セメントコンクリートの路盤に適用する。				
		その他	現場CBR試験	JIS A 1222	設計図書による	各車線ごとに延長40mにつき1回の割で行う。					
	含水比試験		JIS A 1203	500m3につき1回の割合で行う。ただし、1,500m3未満の工事は1工事当たり3回以上。							

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
アスファルト舗装	材料	必須	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	JIS A 5001 表2参照	<ul style="list-style-type: none"> ・中規模以上の工事：施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事：施工前 	<ul style="list-style-type: none"> ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m²あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m²以上10,000m²未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500 t以上3,000 t未満（コンクリートでは400m³以上1,000m³未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100 t以上のもの 	
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110	表層・基層 表乾比重：2.45g/cm ³ 以上 吸水率：3.0%以下			
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	粘土、粘土塊量：0.25%以下			
			粗骨材の形状試験	舗装調査・試験法便覧 [2]-51	細長、あるいは偏平な石片：10%以下			
			フィラーの粒度試験	JIS A 5008	便覧 表3.3.17による			
			フィラーの水分試験	JIS A 5008	1%以下			
		その他	フィラーの塑性指数試験	JIS A 1205	4以下	<ul style="list-style-type: none"> ・中規模以上の工事：施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事：施工前 	<ul style="list-style-type: none"> ・火成岩類を粉砕した石粉を用いる場合に適用する。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m²あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m²以上10,000m²未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500 t以上3,000 t未満（コンクリートでは400m³以上1,000m³未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100 t以上のもの 	
			フィラーのフロー試験	舗装調査・試験法便覧 [2]-83	50%以下			
			フィラーの水浸膨張試験	舗装調査・試験法便覧 [2]-74	3%以下			
			フィラーの剥離抵抗性試験	舗装調査・試験法便覧 [2]-78	1/4以下			
			製鋼スラグの水浸膨張性試験	舗装調査・試験法便覧 [2]-94	水浸膨張比：2.0%以下			

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
アスファルト舗装	材料	その他	製鋼スラグの密度及び吸水率試験	JIS A 1110	SS 表乾密度：2.45g/cm ³ 以上 吸水率：3.0%以下	・中規模以上の工事：施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事：施工前	・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m ² あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m ² 以上10,000m ² 未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500t以上3,000t未満（コンクリートでは400m ³ 以上1,000m ³ 未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1) アスファルト舗装：同一配合の合材が100t以上のもの	
			粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121	すり減り量 砕石：30%以下 CSS：50%以下 SS：30%以下			
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122	損失量：12%以下			
			針入度試験	JIS K 2207	舗装施工便覧参照 ・舗装用石油アスファルト：表3.3.1 ・ポリマー改質アスファルト：表3.3.3 ・セミプローンアスファルト：表3.3.4			
			軟化点試験	JIS K 2207	舗装施工便覧参照 ・舗装用石油アスファルト：表3.3.1 ・ポリマー改質アスファルト：表3.3.3			
			伸度試験	JIS K 2207	舗装施工便覧参照 ・舗装用石油アスファルト：表3.3.1 ・ポリマー改質アスファルト：表3.3.3			
			トルエン可溶分試験	JIS K 2207	舗装施工便覧参照 ・舗装用石油アスファルト：表3.3.1 ・セミプローンアスファルト：表3.3.4			
			引火点試験	JIS K 2265-1 JIS K 2265-2 JIS K 2265-3 JIS K 2265-4	舗装施工便覧参照 ・舗装用石油アスファルト：表3.3.1 ・ポリマー改質アスファルト：表3.3.3 ・セミプローンアスファルト：表3.3.4			
			薄膜加熱試験	JIS K 2207	舗装施工便覧参照 ・舗装用石油アスファルト：表3.3.1 ・ポリマー改質アスファルト：表3.3.3 ・セミプローンアスファルト：表3.3.4			
			蒸発後の針入度比試験	JIS K 2207	舗装施工便覧参照 ・舗装用石油アスファルト：表3.3.1			
			密度試験	JIS K 2207	舗装施工便覧参照 ・舗装用石油アスファルト：表3.3.1 ・ポリマー改質アスファルト：表3.3.3 ・セミプローンアスファルト：表3.3.4			
			高温動粘度試験	舗装調査・試験法便覧[2]-212	舗装施工便覧参照 ・セミプローンアスファルト：表3.3.4			
			60 粘度試験	舗装調査・試験法便覧[2]-224				
タフネス・テナシティ試験	舗装調査・試験法便覧[2]-289	舗装施工便覧参照 ・ポリマー改質アスファルト：表3.3.3						

工種	種別 試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認		
アスファルト舗装	プラント	粒度（2.36mmフルイ）	舗装調査・試験法便覧[2]-16	2.36mmふるい：±12%以内基準粒度	<ul style="list-style-type: none"> ・中規模以上の工事：定期的又は随時。 ・小規模以下の工事：異常が認められたとき。 ・印字記録の場合：全数又は抽出、ふるい分け試験1～2回/日 	<ul style="list-style-type: none"> ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が10,000m²あるいは使用する基層および表層用混合物の総使用量が3,000t以上の場合が該当する。 ・小規模工事は管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、次のいずれかに該当するものをいう。 施工面積で1,000m²以上で10,000m²未満 使用する基層および表層用混合物の総使用量が500t以上3,000t未満（コンクリートでは400m³以上1,000m³未満） ただし、以下に該当するものについても小規模工事として取り扱うものとする。 1）アスファルト舗装：同一配合の材材が100t以上のもの 			
		粒度（75μmフルイ）	舗装調査・試験法便覧[2]-16	75μmふるい：±5%以内基準粒度					
		アスファルト量抽出粒度分析試験	舗装調査・試験法便覧[4]-318	アスファルト量：±0.9%以内					
		温度測定（アスファルト・骨材・混合物）	温度計による	配合設計で決定した混合温度				随時	
	その他	水浸ホイールトラッキング試験	舗装調査・試験法便覧[3]-65	設計図書による	設計図書による	アスファルト混合物の耐剥離性の確認			
		ホイールトラッキング試験	舗装調査・試験法便覧[3]-44			アスファルト混合物の耐流動性の確認			
		ラベリング試験	舗装調査・試験法便覧[3]-18			アスファルト混合物の耐摩耗性の確認			
	舗装現場	必須	現場密度の測定	舗装調査・試験法便覧[3]-218	基準密度の94%以上。 X10 96%以上 X6 96%以上 X3 96.5%以上 歩道箇所：設計図書による	<ul style="list-style-type: none"> ・締固め度は、個々の測定値が基準密度の94%以上を満足するものとし、かつ平均値について以下を満足するものとする。 ・締固め度は、10個の測定値の平均値X10が規格値を満足するものとする。また、10個の測定値が得がたい場合は3個の測定値の平均値X3が規格値を満足するものとするが、X3が規格値をはずれた場合は、さらに3個のデータを加えた平均値X6が規格値を満足していればよい。 ・1工事あたり3,000m²を超える場合は、10,000m²以下を1ロットとし、1ロットあたり10個（10孔）で測定する。 （例） 3,001～10,000m²：10個 10,001m²以上の場合、10,000m²毎に10個追加し、測定箇所が均等になるように設定すること。 例えば12,000m²の場合：6,000m² / 1ロット毎に10個、合計20個 なお、1工事あたり3,000m²以下の場合（維持工事を除く）は、1工事あたり3個（3孔）以上で測定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・橋面舗装はコア採取しないでAs合材量（プラント出荷数量）と舗設面積及び厚さでの密度管理、または転圧回数による管理を行う。 		
			温度測定（初期転圧前）	温度計による	110 以上				随時
		外観検査（混合物）	目視						
その他		すべり抵抗試験	舗装調査・試験法便覧[1]-101	設計図書による	舗設車線毎200m毎に1回				

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績等による確認
プラント再生舗装工	材料	必須	再生骨材アスファルト抽出後の骨材粒度	舗装調査・試験法便覧[2]-14		再生骨材使用量500tごとに1回		
			再生骨材旧アスファルト含有量	舗装調査・試験法便覧[4]-238	3.8%以上			
			再生骨材旧アスファルト針入度	マーシャル安定度試験による再生骨材の旧アスファルト性状判定方法	20(1/10mm)以上(25)	再生混合物製造日ごとに1回。1日の再生骨材使用量が500tを超える場合は2回。1日の再生骨材使用量が100t未満の場合は、再生骨材を使用しない日を除いて2日に1回とする。		
			再生骨材洗い試験で失われる量	舗装再生便覧	5%以下	再生骨材使用量500tごとに1回。	洗い試験で失われる量とは、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗前の75μmふるいにとどまるものと、水洗後の75μmふるいにとどまるものを気乾もしくは60以下の炉乾燥し、その質量の差からもとめる。	
			再生アスファルト混合物	JIS K 2207	JIS K 2207石油アスファルト規格	2回以上及び材料の変化		
	プラント	必須	粒度(2.36mmフルイ)	舗装試験法便覧3-4-3 舗装試験法便覧3-9-6	2.36mmふるい：±12%以内 再アス処理の場合、2.36mm：±15%以内 印字記録による場合は、舗装再生便覧・表-2.9.5による。	抽出ふるい分け試験の場合：1~2回/日 ・中規模以上の工事：定期的または随時 ・小規模以下の工事：異常が認められるとき 印字記録の場合：全数		
			粒度(75μmフルイ)	舗装試験法便覧3-4-3 舗装試験法便覧3-9-6	75μmふるい：±5%以内 再アス処理の場合、75μm：±6%以内 印字記録による場合は、舗装再生便覧・表-2.9.5による。			
			再生アスファルト量	舗装試験法便覧3-9-6	アスファルト量：±0.9%以内 再アス処理の場合、アスファルト量：±1.2%以内 印字記録による場合は、舗装再生便覧・表-2.9.5による。			
	その他		水浸ホイールトラッキング安定度試験	舗装調査・試験法便覧[3]-65	設計図書による	設計図書による	耐水性確認	
			ホイールトラッキング試験	舗装調査・試験法便覧[3]-44			耐流動性の確認	
			ラベリング試験	舗装調査・試験法便覧[3]-18			耐磨耗性の確認	
	舗装現場	必須	外観検査(混合物)	目視		随時		
			温度測定(初期転圧前)	温度計による			測定値の記録は、1日4回(午前・午後各2回)	
			現場密度の測定	舗装試験法便覧3-7-7	基準密度の94%以上。 X10 96%以上 X6 96%以上 X3 96.5%以上 再アス処理の場合、基準密度の93%以上。 X10 95%以上 X6 95.5%以上 X3 96.5%以上	・締固め度は、個々の測定値が基準密度の94%以上(再アス処理の場合は基準密度の93%以上)を満足するものとし、かつ平均値について以下を満足するものとする。 ・締固め度は、10個の測定値の平均値X10が規格値を満足するものとする。また、10個の測定値が得がたい場合は3個の測定値の平均値X3が規格値を満足するものとするが、X3が規格値をはずれた場合は、さらに3個のデータを加えた平均値X6が規格値を満足していればよい。 ・1工事あたり3,000m2を超える場合は、10,000m2以下を1ロットとし、1ロットあたり10個(10孔)で測定する。 (例) 3,001~10,000m2：10個 10,001m2以上の場合は、10,000m2毎に10個追加し、測定箇所が均等になるように設定すること。 例えば12,000m2の場合：6,000m2/1ロット毎に10個、合計20個 なお、1工事あたり3,000m2以下の場合(維持工事を除く)は、1工事あたり3個(3孔)以上で測定する。		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	概要	試験成績表等による確認	
転圧コンクリート	材料	必須	コンシステンシーVC試験		舗装施工便覧 8-3-3による。 目標値 修正VC値：50秒	当初			
			マーシャル突き固め試験	転圧コンクリート舗装技術指針(案)いずれか1方法	舗装施工便覧 8-3-3による。 目標値 締固め率：96%				
			ランマー突き固め試験		舗装施工便覧 8-3-3による。 目標値 締固め率：97%				
			含水比試験	JIS A 1203	設計図書による			含水比は、品質管理試験としてコンシステンシー試験がやむえずおこなえない場合に適用する。なお測定方法は試験の迅速性から付録7に示した直火法によるのが臨ましい	
			コンクリートの曲げ強度試験	JIS A 1106	設計図書による。		2回/日(午前・午後)で、3本1組/回。		
	その他	除く	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	舗装施工便覧 細骨材表3.3.20 粗骨材表3.3.22	細骨材300m3、粗骨材500m3ごとに1回、あるいは1回/日。	工事開始前、材料の変更時		
			骨材の単位容積質量試験	JIS A 1104	設計図書による。				
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110	設計図書による。				
			粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121	35%以下 積雪寒冷地25%以下			ホワイトベースに使用する場合：40%以下	
			骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005 JIS A 5308	粗骨材 碎石 3.0%以下(ただし、粒形判定実績率が58%以上の場合は5.0%以下) スラグ粗骨材 5.0%以下 それ以外(砂利等) 1.0%以下 細骨材 砕砂、スラグ細骨材 5.0%以下 それ以外(砂等) 3.0%以下(ただし、砕砂で粘土、シルト等を含まない場合は5.0%以下)				
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。			濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のモルタル圧縮強度による試験方法」による。	
			モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上			試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。	
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	工事開始前、材料の変更時		観察で問題なければ省略できる。	
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%未満 粗骨材：12%以下			寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する	
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210(ポルトランドセメント) JIS R 5211(高炉セメント) JIS R 5212(シリカセメント) JIS R 5213(フライアッシュセメント) JIS R 5214(エコセメント)	工事開始前、工事中1回/月以上			
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202					

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	概要	試験成績表等による確認
転圧コンクリート	その他	その他	練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合：JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中1回/年以上および水質が変わった場合。	上水道を使用している場合は試験に換え、上水道を使用していることを示す資料による確認を行う。	
			回集水の場合：JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	・ただし、その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合しなければならない。			
	その他	製造（ランブ）（レ）（L）Sマーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は除く	計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材：±3%以内 混和材：±2%以内 （高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内） 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中1回/6ヶ月以上	レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。	
			ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合：JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合： コンクリート中のモルタル量の偏差率：0.8%以下 コンクリート中の粗骨材量の偏差率：5%以下 圧縮強度の偏差率：7.5%以下 コンクリート中の空気量の偏差率：10%以下 コンシステンシー（スランプ）の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中1回/年以上。	・総使用量が50m3未満の場合は1回以上。またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認定工場）の品質証明書等のみとすることができる。	
			連続ミキサの場合：土木学会基準JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下				
			細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	2回/日以上	レディーミクスコンクリート以外の場合に適用する。	
			粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125		1回/日以上		
	施工	必須	コンシステンシーVC試験		修正VC値の±10秒	1日2回（午前・午後）以上、その他コンシステンシーの変動が認められる場合などに随時実施する。 ただし運搬車ごとに目視観察を行う。		
			マーシャル突き固め試験	舗装調査・試験法便覧 [3]-290 いずれか1方法	目標値の±1.5%			
			ランマー突き固め試験					
転圧コンクリート	施工	必須	コンクリートの曲げ強度試験	JIS A 1106	・試験回数が7回以上（1回は3個以上の供試体の平均値）の場合は、全部の試験値の平均値が所定の合格判断強度を上まわらなければならない。 ・試験回数が7回未満となる場合は、1回の試験結果は配合基準強度の85%以上 3回の試験結果の平均値は配合基準強度以上	2回/日（午前・午後）で、3本1組/回（材令28日）。		
			温度測定（コンクリート）	温度計による		2回/日（午前・午後）以上		
			現場密度の測定	RI水分密度計	基準密度の95.5%以上。	40mに1回（横断方向に3箇所）		
			コアによる密度測定	舗装調査・試験法便覧 [3]-300		1,000m2に1個の割合でコアを採取して測定		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認								
道路土工	施工	必須	または、RI計器を用いた盛土の締固め管理要領(案)	【締固め度による管理】 路体・路床ともに1管理単位の現場乾燥密度の平均値が最大乾燥密度の90%以上。又は、設計図書による。 【空気間隙率による管理】 路体 ・砂質土 Va 15% ・粘性土 Va 10% 路床 施工含水比の平均が最適含水比付近にあること。又は、設計図書による。 【砂質土】 ・路体：次の密度への締固めが可能な範囲の含水比において、1管理単位の現場乾燥密度の平均値が最大乾燥密度の92%以上（締固め試験（JIS A 1210）A・B法）。 ・路床及び構造物取付け部：次の密度への締固めが可能な範囲の含水比において、1管理単位の現場乾燥密度の平均値が最大乾燥密度の97%以上（締固め試験（JIS A 1210）A・B法）もしくは92%以上（締固め試験（JIS A 1210）C・D・E法）。ただし、JIS A 1210 C・D・E法での管理は、標準の施工仕様よりも締固めエネルギーの大きな転圧方法（例えば、標準よりも転圧力の大きな機械を使用する場合や1層あたりの仕上り厚を薄くする場合）に適用する。 【粘性土】 ・路体、路床及び構造物取付け部：自然含水比またはトラフィカビリティーが確保できる含水比において、1管理単位の現場空気間隙率の平均値が8%以下。ただし、締固め管理が可能な場合は、砂質土の基準を適用することができる。 または、設計図書による。	盛土を管理する単位（以下「管理単位」）に分割して管理単位ごとに管理を行うものとする。 路体・路床ともに、1日の1層あたりの施工面積を基準とする。管理単位の面積は1,500m ² を標準とし、1日の施工面積が2,000m ² 以上の場合、その施工面積を2管理単位以上に分割するものとする。1管理単位あたりの測定点数の目安を下表に示す。	<table border="1"> <tr> <td>面積 (m²)</td> <td>500未満</td> <td>500以上 1000未満</td> <td>1000以上 2000未満</td> </tr> <tr> <td>測定 点数</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>15</td> </tr> </table>	面積 (m ²)	500未満	500以上 1000未満	1000以上 2000未満	測定 点数	5	10	15	<ul style="list-style-type: none"> 最大粒径<100mmの場合に適用する。 左記の規格値を満たしていても、規格値を著しく下回っている点が存在した場合は、監督職員との協議の上で、（再）転圧を行うものとする。 	
			面積 (m ²)	500未満	500以上 1000未満	1000以上 2000未満										
			測定 点数	5	10	15										
または、TS・GNS Sを用いた盛土の締固め管理要領(案)	施工範囲を小分割した管理ブロックの全てが規定回数だけ締め固められたことを確認する。	<ol style="list-style-type: none"> 盛土を管理する単位（以下「管理単位」）に分割して管理単位毎に管理を行う。 1日の施工が複数層に及ぶ場合でも1管理単位を複数層にまたがらせることはしないものとする。 土取り場の状況や土質状況が変わる場合には、新規の管理単位として取り扱うものとする。 														
ブルーフローリング	舗装調査・試験法便覧[4]-288	路床仕上げ後全幅、全区間について実施する。但し、現道打換工事、仮設用道路維持工事は除く。	・荷重車については、施工時に用いた転圧機械と同等以上の締固め効果を持つローラやトラック等を用いるものとする。													
道路土工	施工	その他	平板載荷試験	JIS A 1215		各車線ごとに延長40mについて1箇所の割で行う。	・セメントコンクリートの路盤に適用する									
			現場CBR試験	JIS A 1222	設計図書による。	各車線ごとに延長40mについて1回の割で行う。										
			含水比試験	JIS A 1203		路体の場合、1,000m ³ につき1回の割合で行う。ただし、5,000m ³ 未満の工事は、1工事当たり3回以上。 路床の場合、500m ³ につき1回の割合で行う。ただし、1,500m ³ 未満の工事は1工事当たり3回以上。										
			コーン指数の測定	舗装調査・試験法便覧[1]-273	必要に応じて実施 (例)トラフィカビリティーが悪いとき。											
			たわみ量	舗装調査・試験法便覧[1]-284(ベンゲルメータ)	ブルーフローリングでの不良箇所について実施											

工種	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
覆工コンクリート（NATM）	材料（JISマーク表示されたレディーミクスコンクリートを使用する場合は除く）	アルカリ骨材反応対策	アルカリ骨材反応抑制対策について（平成14年9月20日付け土技785号）	同左	骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中1回/6か月以上および産地が変わった場合。		
		骨材のふるい分け試験	JIS A 1102 JIS A 5005 JIS A 5011-1~4 JIS A 5021	設計図書による。	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。		
		骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110 JIS A 5005 JIS A 5011-1~4 JIS A 5021	絶乾密度：2.5以上 細骨材の吸水率：3.5%以下 粗骨材の吸水率：3.0%以下 （砕砂・砕石、高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材の規格値については適用を参照）		JIS A 5005（コンクリート用砕砂及び砕石） JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材-第1部：高炉スラグ骨材） JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材-第2部：フェロニッケルスラグ骨材） JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材-第3部：銅スラグ骨材） JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材-第4部：電気炉酸化スラグ骨材） JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）	
		粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121 JIS A 5005	砕石：40%以下 砂利：35%以下	工事開始前、工事中1回/年以上および産地が変わった場合。 ただし、砂利の場合は、工事開始前、工事中1回/月以上及び産地が変わった場合。		
		骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005 JIS A 5308	粗骨材 砕石 3.0%以下（ただし、粒形判定実績率が58%以上の場合は5.0%以下） スラグ粗骨材 5.0%以下 それ以外（砂利等） 1.0%以下 細骨材 砕砂 9.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） スラグ細骨材 7.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） それ以外（砂等） 5.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は3.0%以下）	工事開始前、工事中1回/年以上および産地が変わった場合。 （山砂の場合は、工事中1回/週以上）		
		砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	工事開始前、工事中1回/年以上および産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のモルタル圧縮強度による試験方法」による。	
		モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。		
		骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
覆工コンクリート (NATM)	材料 (JISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は除く)	その他	硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下	砂、砂利：工事開始前、工事中1回/6ヶ月以上及び産地が変わった場合。 砕砂、碎石：工事開始前、工事中1回/年以上および産地が変わった場合。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。	
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210 (ポルトランドセメント) JIS R 5211 (高炉セメント) JIS R 5212 (シリカセメント)	工事開始前、工事中1回/月以上		
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202	JIS R 5213 (フライアッシュセメント) JIS R 5214 (エコセメント)			
			練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合： JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中1回/年以上および水質が変わった場合。	上水道を使用している場合は試験に換え、上水道を使用していることを示す資料による確認を行う。	
		回収水の場合： JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上			・ただし、その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合しなければならない。		
	製造 (フランド)	その他	計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材：±3%以内 混和材：±2%以内 (高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内) 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中1回/6ヶ月以上	レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。	
			ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合： コンクリート中のモルタル量の偏差率：0.8%以下 コンクリート中の粗骨材量の偏差率：5%以下 圧縮強度の偏差率：7.5%以下 コンクリート中の空気量の偏差率：10%以下 コンシステンシー (スランプ) の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中1回/年以上。		
				連続ミキサの場合：土木学会基準JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下			
			細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	2回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する。	
			粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125		1回/日以上		
施工			必須	スランプ試験	JIS A 1101	スランプ5cm以上8cm未満：許容差±1.5cm スランプ8cm以上18cm以下：許容差±2.5cm	荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20m ³ ～150m ³ ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたとき。	

工種	種別 試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
覆工コンクリート (NATM)	施工 必須	単位水量測定	レディーミクストコンクリートの品質確保について	1) 測定した単位水量が、配合設計±15kg/m ³ の範囲にある場合はそのまま施工してよい。 2) 測定した単位水量が、配合設計±15kg/m ³ を超え±20kg/m ³ の範囲にある場合は、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示し、その運搬車の生コンは打設する。その後、配合設計±15kg/m ³ 以内で安定するまで、運搬車の3台毎に1回、単位水量の測定を行う。 3) 配合設計±20kg/m ³ の指示値を超える場合は、生コンを打込まずに、持ち帰らせ、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示しなければならない。その後の全運搬車の測定を行い、配合設計±20kg/m ³ 以内になることを確認する。更に、配合設計±15kg/m ³ 以内で安定するまで、運搬車の3台毎に1回、単位水量の測定を行う。なお、管理値又は指示値を超える場合は1回に限り試験を実施することができる。再試験を実施したい場合は2回の測定結果後、配合設計との差の絶対値の小さい方で評価してよい。	100m ³ /日以上の場合; 2回/日(午前1回、午後1回)以上、重要構造物の場合は重要度に応じて100m ³ ~150m ³ ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたときとし、測定回数は多い方を採用する。	示方配合の単位水量の上限值は、粗骨材の最大寸法が20mm~25mmの場合は175kg/m ³ 、40mmの場合は165kg/m ³ を基本とする。		
		コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1108	1回の試験結果は指定した呼び強度の85%以上であること。3回の試験結果の平均値は、指定したい呼び強度以上であること。(1回の試験結果は、3個の供試体の試験値の平均値)	荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20m ³ ~150m ³ ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたとき。なお、テストピースは打設場所で採取し1回につき6個(7...3本、28...3本)とする。	・1工種当りの総使用量が50m ³ 未満の場合は「コンクリートの総使用量が50m ³ 未満の工種におけるコンクリート試験の取扱」による。		
		塩化物総量規制	「コンクリートの耐久性向上」	原則0.3kg/m ³ 以下	コンクリートの打設が午前と午後にもたがる場合は、事前に1回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。(1試験の測定回数は3回とする)試験の判定は3回の測定値の平均値。	・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」(JSCE-C502-2013, 503-2007)または設計図書の規定により行う。		
		空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	±1.5% (許容差)	荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20m ³ ~150m ³ ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたとき。	・1工種当りの総使用量が50m ³ 未満の場合は「コンクリートの総使用量が50m ³ 未満の工種におけるコンクリート試験の取扱」による。		
	施工 その他	コアによる強度試験	JIS A 1107	設計図書による。	品質に異常が認められた場合に行う。			
		コンクリートの洗い分析試験	JIS A 1112		1回 品質に異常が認められた場合に行う。			
	施工後試験	必須	ひび割れ調査	スケールによる測定	0.2mm	本数 総延長 最大ひび割れ幅等		
			テストハンマーによる強度推定調査	JSCE-G 504-2013	設計基準強度	強度が同じブロックを1構造物の単位とし、各単位につき3ヶ所の調査を実施。また、調査の結果、平均値が設計基準強度を下回った場合と、1回の試験結果が設計基準強度の85%以下となった場合は、その箇所の周辺において、再調査を5箇所実施。材齢28日~91日の間に試験を行う。	再調査の平均強度が、所定の強度が得られない場合、もしくは1箇所強度が設計強度の85%を下回った場合は、コアによる強度試験を行う。工期等により、基準期間内に調査が行えない場合は監督職員と協議するものとする。	
		その他	コアによる強度試験	JIS A 1107	設計基準強度	所定の強度が得られない箇所付近において、原位置のコアを採取。	コア採取位置、供試体の抜き取り寸法等の決定に際しては、設置された鉄筋を損傷させないよう十分な検討を行う。 圧縮強度試験の平均強度が所定の強度が得られない場合、もしくは1力所の強度が設計強度の85%を下回った場合は、監督職員と協議するものとする。	

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
吹付けコンクリート (NATM)	材料 (JISマーク表示されたレディミックスコンクリートを使用する場合は除く)	必須	アルカリ骨材反応対策	アルカリ骨材反応抑制対策について (平成14年9月20日付け土技785号)	同左	骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中1回/6か月以上および産地が変わった場合。			
			骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	設計図書による。	細骨材は採取箇所または、品質の変更があるごとに1回。 ただし、覆工コンクリートと同一材料の場合は省略できる。粗骨材は採取箇所または、品質の変更があるごとに1回。			
			骨材の単位容積質量試験	JIS A 1104					
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110	絶乾密度：2.5以上 細骨材の吸水率：3.5%以下 粗骨材の吸水率：3.0%以下				
			骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005 JIS A 5308	粗骨材 砕石 3.0%以下 (ただし、粒形判定実績率が58%以上の場合は5.0%以下) スラグ粗骨材 5.0%以下 それ以外 (砂利等) 1.0%以下 細骨材 砕砂 9.0%以下 (ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下) スラグ細骨材 7.0%以下 (ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下) それ以外 (砂等) 5.0%以下 (ただし、すりへり作用を受ける場合は3.0%以下)				
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。		濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のモルタル圧縮強度による試験方法」による。		
			モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上		試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。		
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下		細骨材は採取箇所または、品質の変更があるごとに1回。 ただし、覆工コンクリートと同一材料の場合は省略できる。粗骨材は採取箇所または、品質の変更があるごとに1回。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。	
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下		粗骨材は採取箇所または、品質の変更があるごとに1回。		
			粗骨材の粒形判定実績率試験	JIS A 5005	55%以上				
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210 (ポルトランドセメント) JIS R 5211 (高炉セメント) JIS R 5212 (シリカセメント)		工事開始前、工事中1回/月以上		
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202	JIS R 5213 (フライアッシュセメント) JIS R 5214 (エコセメント)				
			練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合： JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上		工事開始前及び工事中1回/年以上および水質が変わった場合。	上水道を使用している場合は試験に換え、上水道を使用していることを示す資料による確認を行う。	
				回収水の場合： JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上			・その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合しなければならない。	

工種	種別 試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
吹付けコンクリート (NATM)	製造 (ラン) (1) 5マーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合を除く	計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材：±3%以内 混和材：±2%以内 (高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内) 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中1回/6ヶ月以上	レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。	
		ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合： コンクリート中のモルタル量の偏差率：0.8%以下 コンクリート中の粗骨材量の偏差率：5%以下 圧縮強度の偏差率：7.5%以下 コンクリート中の空気量の偏差率：10%以下 コンシステンシー (スランプ) の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中1回/年以上。		
			連続ミキサの場合：土木学会基準JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下			
		細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	2回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する。	
	粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125	1回/日以上				
	施工	必須	塩化物総量規制	「コンクリートの耐久性向上」	原則0.3kg/m ³ 以下	コンクリートの打設が午前と午後にもたがる場合は、午前に1回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合、午後の試験を省略することができる。(1試験の測定回数は3回とする)試験の判定は3回の測定値の平均値。	・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」(JSCE-C502-2013, 503-2007)または設計図書の規定により行う。
			吹付けコンクリートの初期強度(引抜きせん断強度)	(JSCE-F561-2013)引抜き方法による吹付けコンクリートの初期強度試験方法(JSCE-G561-2010)	1日強度で5N/mm ² 以上	トンネル施工長40mごとに1回	
			コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1108 土木学会基準JSCE F561-2013	1回の試験結果は指定した呼び強度の85%以上であること。3回の試験結果の平均値は、指定したい呼び強度以上であること。(1回の試験結果は、3個の供試体の試験値の平均値)	トンネル施工長40m毎に1回 材命7日、28日(2×3=6供試体) なお、テストピースは現場に配置された型枠に工事で使用するのと同じコンクリートを吹付け、現場で7日間および28日間放置後、5cmのコアを切り取りキャッピングを行う。1回に6本(7...3本、28...3本、)とする。	
		その他	スランプ試験	JIS A 1101	スランプ5cm以上8cm未満：許容差±1.5cm スランプ8cm以上18cm以下：許容差±2.5cm	荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20m ³ ~150m ³ ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたとき。	
			空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	±1.5% (許容差)		
	コアによる強度試験	JIS A 1107	設計図書による。	品質に異常が認められた場合に行う。			

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
ロックボルト（NATM）	材料	その他	外観検査（ロックボルト）	・目視 ・寸法計測	設計図書による。	材質は製造会社の試験による。		
			モルタルの圧縮強度試験	JIS A 1108	設計図書による。	1) 施工開始前に1回 2) 施工中は、トンネル施工延長50mごとに1回 3) 製造工場または品質の変更があるごとに1回		
	施工	必須	モルタルのフロー値試験	JIS R 5201		1) 施工開始前に1回 2) 施工中または必要の都度 3) 製造工場または品質の変更があるごとに1回		
ロックボルトの引抜き試験			参考資料「ロックボルトの引抜き試験」による。		掘削の初期段階は20mごとに、その後は50mごとに実施、1断面当たり3本均等に行う（ただし、坑口部では両側壁各1本）。			

コンクリートの総使用量が50 m³未満の工種における コンクリート試験の取扱

コンクリートの総使用量が50 m³未満の工種については、品質管理基準の「塩化物総量規制」・「スランプ試験」・「コンクリート圧縮試験」・「空気量測定」を1工種1回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場の品質証明等のみとすることができる。

ただし、以下の工種については、コンクリートの総使用量が50 m³未満であっても、品質管理基準の試験基準のとおり実施しなければならない。

対象工種

橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1 m以上（コンクリート土留工も含む））、函渠工、樋門、樋管、水門、水路（内幅2.0m以上）、護岸（ブロック積及び水叩きは除く）、ダム（治山ダムも含む（間詰工は除く））及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）

アルカリ骨材反応抑制対策（土木・建築共通）

1. 適用範囲

熊本県林務水産部所管の工事における構造物に使用されるコンクリートおよびコンクリート工場製品に適用する。ただし、仮設構造物のように長期の耐久性を期待しなくともよいものは除く。

2. 抑制対策

構造物に使用するコンクリートは、アルカリ骨材反応を抑制するため、次の3つの対策の中のいずれか1つについて確認をとらなければならない。なお、土木構造物については2.1、2.2を優先する。

2.1 コンクリート中のアルカリ総量の抑制

アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート1m³に含まれるアルカリ総量をNa₂O換算で3.0kg以下にする。

2.2 抑制効果のある混合セメント等の使用

JIS A 5211高炉セメントに適合する高炉セメント〔B種またはC種〕あるいはJIS R 5213フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント〔B種またはC種〕、もしくは混和材をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果を確認されたものを使用する。

2.3 安全と認められる骨材の使用

骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法またはモルタルバー法)^{注)}の結果で無害と確認された骨材を使用する。
なお、海水または潮風の影響を受ける地域において、アルカリ骨材反応による損傷が構造物の安全性に重大な影響を及ぼすと考えられる場合(2.3の対策をとったものは除く)には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置を講ずることが望ましい。

注) 試験方法は、JIS A 1145骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)またはJIS A 5308(レディーミクストコンクリート)の付属書7「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)」、JIS A 1146骨材のアルカリシリカ反応性試験方法、(モルタルバー法)または、JIS A 5308(レディーミクストコンクリート)の付属書8「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(モルタルバー法)」による。

アルカリ骨材反応抑制対策（土木構造物）実施要領

アルカリ骨材反応抑制対策について、一般的な材料の組合わせのコンクリートを用いる際の実施要領を示す。特殊な材料を用いたコンクリートや特殊な配合のコンクリートについては別途検討を行う。

1. 現場における対処の方法

a. 現場でコンクリートを製造して使用する場合

現地における骨材事情、セメントの選択の余地等を考慮し、2.1～2.3のうちどの対策を用いるかを決めてからコンクリートを製造する。

b. レディーミクストコンクリートを購入して使用する場合

レディーミクストコンクリート生産者と協議して2.1～2.3のうちどの対策によるものを納入するかを決めてそれを指定する。

c. コンクリート工場製品を使用する場合

プレキャスト製品を使用する場合、製造業者に2.1～2.3のうちどの対策によるものかを報告させ、適しているものを使用する。

2. 検査・確認の方法

2.1 コンクリート中のアルカリ総量の抑制

試験成績表に示されたセメントの全アルカリ量の最大値のうち直近6ヶ月の最大値(Na_2O 換算値%) / $100 \times$ 単位セメント量 (配合表に示された値 kg/m^3) + $0.53 \times$ (骨材中の NaCl %) / $100 \times$ (当該単位骨材量 kg/m^3) + 混和剤中のアルカリ量 kg/m^3 が $3.0 \text{ kg}/\text{m}^3$ 以下であることを計算で確かめるものとする。

防錆剤等使用量の多い混和剤を用いる場合には、上式を用いて計算すればよい。

なお、AE剤、AE減水剤等のように、使用量の少ない混和剤を用いる場合には、簡易的にセメントのアルカリ量だけを考慮して、セメントのアルカリ量 \times 単位セメント量が $2.5 \text{ kg}/\text{m}^3$ 以下であることを確かめればよいものとする。

2.2 抑制効果のある混合セメント等の使用

高炉セメントB種(スラグ混入比40%以下)またはC種、もしくはフライアッシュセメントB種(フライアッシュ混合比15%以上)またはC種であることを試験成績表で確認する。

また、混和材をポルトランドセメントに混入して対策をする場合には、試験等によって抑制効果を確認する。

2.3 安全と認められる骨材を使用する場合

JIS A 1145骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)またはJIS A 5308(レディーミクストコンクリート)の附属7「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)」による骨材試験は、工事開始前、工事中1回/6ヶ月かつ産地が変わった場合に、信頼できる試験機関²⁾で行い、試験に用いる骨材の採取には請負者が立ち会うことを原則とする。また、JIS A 1146骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(モルタルバー法)またはJIS A 5308(レディーミクストコンクリート)の付属書8「骨材のアルカリシリカ反応性試験(モルタルバー法)」による骨材試験の結果を用いる場合には試験成績表により確認するとともに、信頼できる試験機関²⁾において、JIS A 1804「コンクリート生産工程管理用試験方法-骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(迅速法)」で骨材が無害であることを確認するものとする。この場合、試験に用いる骨材の採取には請負者が立ち会うことを原則とする。

なお、二次製品で既に製造されたものについては、請負者が立会い、製品に使用された骨材を採取し、試験を行って確認するものとする。

フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材等の人工骨材および石灰石については、試験成績表による確認を行えばよい。

注) 公的機関またはこれに準ずる機関(大学、都道府県の試験機関、公益法人である民間試験機関、その他信頼に値する民間の試験機関、人工骨材については製造工場の試験成績表でよい。)なお、県内では、財団法人建材試験センター八代支所のみ。

3. 外部からのアルカリの影響について

2. 1および2. 2の対策を用いる場合には、コンクリートのアルカリ量をそれ以上に増やさないことが望ましい。

そこで、下記のすべてに該当する構造物に限定して、塩害防止も兼ねて塗装等の塩分浸透を防ぐための措置を行うことが望ましい。

- 1) 既に塩害による被害を受けている地域で、アルカリ骨材反応を生ずるおそれのある骨材を用いる場合
- 2) 2. 1、2. 2の対策を用いたとしても、外部からのアルカリの影響を受け、被害を生ずると考えられる場合
- 3) 橋桁等、被害をうけると重大な影響をうける場合

アルカリ骨材反応抑制対策(建築物)実施要領

アルカリ骨材反応抑制対策について、一般的な材料の組合わせのコンクリートを用いる際の実施要領を示す。特殊な材料を用いたコンクリートや特殊な配合のコンクリートについては別途検討を行う。

1. 現場における対処の方法

a. 現場でコンクリートを製造する場合

現地における骨材事情、セメントの選択の余地等を考慮し、2.1~2.3のうちどの対策を用いるかを決めてからコンクリートを製造する。

b. レディーミクストコンクリートを購入して使用する場合

2.1~2.3による。なお、必要と判断する場合は2.3を優先する。

c. コンクリート工場製品を使用する場合

プレキャスト製品を使用する場合、製造業者に2.1~2.3のうちどの対策によるものかを報告させ、適した対処方法が確認し使用する。ただし、構造上主要な部分以外または少量の場合は、試験成績表による確認に替えることができる。

2. 検査・確認の方法

2.1 コンクリート中のアルカリ総量の抑制

建築工事共通仕様書(平成13年版)6.5.4塩化物量及びアルカリ総量(b)(6.5.1式)または下式を用いてアルカリ総量を計算し、その値が 3.0kg/m^3 以下であることを確認する。なお、算定式中のセメントのアルカリ量は、試験成績表に示されたセメントのアルカリ量の最大値のうち直近6ヶ月の最大値を使用する。

セメントのアルカリ量(Na₂O換算値%) / 100 × 単位セメント量(配合表に示された値 kg/m^3) + 0.53 × (骨材中のNaCl%) / 100 × (当該単位骨材量 kg/m^3) + 混和剤中のアルカリ量 kg/m^3(式)

2.2 抑制効果のある混合セメント等の使用

高炉セメントB種またはC種、もしくはフライアッシュセメントB種(フライアッシュ混合比15%以上)またはC種であることを試験成績表で確認する。

なお、高炉セメントB種を使用する場合は、建築工事共通仕様書(平成13年版)6章16節による。

また、混和材をポルトランドセメントに混入して対策をする場合には、試験等によって抑制効果を確認する。

2.3 安全と認められる骨材を使用する場合

骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)^(注1)による骨材試験は、施工着手前、工事中1回/6ヶ月かつ産地が変わった場合に信頼できる試験機関^(注2)で行い、試験に用いる骨材の採取には請負者が立ち会うことを原則とする。

また、骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(モルタルパー法)^(注1)による骨材試験の結果を用いる場合には、コンクリート生産工程管理用試験方法-骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(迅速法)^(注1)で骨材が無害であることを確認する。この場合も、施工着手前、工事中1回/6ヶ月かつ産地が変わった場合に信頼できる試験機関^(注2)で行い、試験に用いる骨材の採取には請負者が立ち会うことを原則とする。

なお、2次製品で既に製造されたものについては、請負者が立会い、製品に使用された骨材を採取し、試験を行って確認するものとする。

フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材等の人工骨材および石灰石については、試験成績表による確認を行えばよい。

(注1) 試験方法は、JIS A 1145骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)またはJIS A 5308(レディー

ミクストコンクリート)の付属書7「骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法)」JIS A 1146骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(モルタルバー法)またはJIS A 5308(レディーミクストコンクリート)の付属書8「骨材のアルカリシリカ反応性試験(モルタルバー法)」による骨材試験の結果を用いる場合には、JIS A 1804「コンクリート生産工程管理用試験方法-骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(迅速法)」による。

(注2) 公的機関又はこれに準ずる機関(大学、都道府県の試験機関、公益法人である民間試験機関、その他信頼に値する民間試験機関、人工骨材については製造工場の試験成績表でよい。)なお、県内では、財団法人建材試験センター八代支所のみ。

コンクリート中の塩化物総量規制基準

1. 適用

土木の鉄筋構造物に使用されるコンクリート（工場製品を含む。）及びグラウトに適用する。
ただし、仮設構造物のように長期の耐久性を期待しなくてもよい場合は除く。

2. 塩化物量規制値

フレッシュコンクリート中の塩化物量については、次のとおりとする。

- 2.1 鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く。）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量は、 0.6 kg/m^3 （C1重量）とする。
- 2.2 プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材、シース内のグラウト及びオートクレーブ養生を行う製品における許容塩化物量は、 0.30 kg/m^3 （C1重量）とする。
- 2.3 アルミナセメントを用いる場合、電食のおそれのある場合等は、試験結果等から適宜定めるものとし、特に資料が無い場合は、 0.30 kg/m^3 （C1重量）とする。

3. 塩化物の検査

- 3.1 検査は、コンクリートの打設前あるいはグラウトの注入前に原則としてコンクリート打設場所で工事施工業者が行う。

なお、検査時間を考慮すると、従来よりフレッシュコンクリートが配送されてから打設するまで時間が多少長くなるので、工場の選定、運搬計画、打設計画を十分検討すると共に、検査は最初の生コン車で行うこと。（JIS A 5308では運搬時間について、練混ぜ開始から荷卸しまで、ミキサー車の場合1.5時間以内となっている。）

また、やむをえず工場で行う場合は、発注者の了解を得て、必ず監督職員の立会いのもとに実施すること。

- 3.2 検査は、コンクリート打設が午前と午後にまたがる場合は、1日につき2回以上（午前、午後）、コンクリート打設前に行うものとする。ただし、打設量が少量で、半日で打設が完了するような場合には、1回でもよい。また、コンクリートの種類（材料及び配合等）や工場が変わる場合については、その都度、1回以上の検査を行うものとする。

なお、コンクリート二次製品のうち次に示す二次製品は工場の品質管理データによって検査を行ってもよい。その場合、塩化物量の試験は、海砂を使用する場合は1回/日以上、海砂以外の砂を使用する場合は1回/週以上行うものとする。

コンクリートヒューム管	コンクリート杭
プレキャスト桁	プレキャスト擁壁
コンクリート函渠	シールドセグメント
コンクリートブロック	コンクリート矢板
U型側溝	その他

- 3.3 検査結果の判定は検査ごとに行うものとし、それぞれの検査における3回の測定の平均値が、2項に示している塩化物量以下であることをもって合格とする。

なお、検査の結果不合格となった場合は、その運搬車のコンクリートの受け取りを拒否するとともに次の運搬車から、毎回試験を行い、それぞれ結果が規制値を下回ることを確認した後、そのコンクリートを用いるものとする。ただし、この場合塩分量が安定して規制値を下回ることが確認できれば、その後の試験は通常の頻度で行ってよいものとする。

3.4 検査の結果は、とりまとめのうえ、しゅん工（出来形）書類として提出する。

なお、様式は別表による。

4 測定器具及び測定方法については、以下による。

4.1 測定器具

測定器は、その性能について（財）国土開発研究センターの評価を受けたもの（下表に示すもの）を使用しなければならない。

塩分濃度計測機器名	製造会社名
MODEL CS-10A	東亜電波工業(株)
U-7CL (ソルテスター)	(株)堀場製作所
ソルターC-6型	吉川産業(株)
カンタブ	(株)小野田
SALT-99	(株)東興化学研究所
SALT-911	〃

4.2 容器、その他の器具

測定に用いる容器その他の器具は、コンクリート中のアルカリ等に侵されずまた測定結果に悪い影響を及ぼさない材質を有し、塩化物の付着等がないように洗浄した後表面の水分を取り除いたものを用いなければならない。

4.3 測定方法

(a) 試料の採取

試料は、JIS A 1115、（まだ固まらないコンクリートの試料採取方法）に従い必要量採取するものとする。

(b) 測定

採取した試料は、さじ等を用いて十分攪拌した後、それぞれ測定に必要な量を採り分ける。

（1回の検査に必要な測定回数は3回とし、判定はその平均値で行う。）

(c) コンクリート中の塩化物含有量の計算方法

3回の測定値の平均値と、示方配合に示された単位水量により、コンクリート中の塩化物含有量を次式を用いて計算する。

$$C_w = K \cdot W_w \cdot X / 100$$

C_w : フレッシュコンクリート単位体積当たりの塩化物含有量

(kg/m^3 、Cl 重量換算)

K : 測定器に表示される換算物質の違いを補正するための係数

(Cl では1.00、NaClでは0.607)

Ww : 示方配合に示された単位水量 (kg/m³)

X : 3回の測定値の平均値

(ブリージング水のCl又はNaCl換算塩化物濃度 (%))

〔参考資料〕

ロックボルトの引抜試験

(1) 計測の目的

ロックボルトの定着効果を確認することを目的とする。

(2) 計測の要領

ロックボルトの引抜試験方法に従って行う。

実施時期は施工後3日経過後とし、引抜試験耐力はロックボルト引抜耐力の80%程度以上とする。

(3) 結果の報告

計測結果は図4-1の要領で整理する。

(4) 試験後のボルトの処置

引抜試験の結果が荷重変位曲線図4-1のA領域に留まっている状態の場合には、試験後のボルトはそのままとし、これを補うボルトは打設しないものとする。

図のB領域に入る場合には、その他のボルトの状況を判断して施工が悪いと思われるものについては、試験したボルトを補うボルトを打設する。また地山条件によつてと思われる場合には地中変位や、ロックボルトの軸力分布等をして、ロックボルトの設計を修正する。

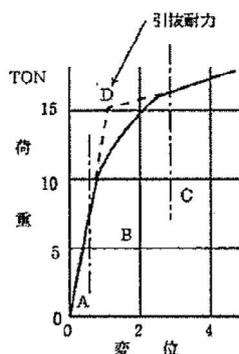


図4-1. ロックボルトの引抜試験

(ロックボルトの引抜試験方法)

この方法は ISRM の提案する方法に準拠したものである。

(International Society for Rock Mechanics, Commission on Standardization of Laboratory and Field Tests, Cominee on Field Tests Document No.2. 1974)

(1) 引抜試験準備

ロックボルト打設後に、載荷時にボルトに曲げを発生しないように図4-2のように反力プレートをボルト軸に直角にセットし、地山との間は早強石膏をはりつける。

(2) 引抜試験

引抜試験は、図 4-3 のようにセンターホールジャッキを用い、油圧ポンプで 1ton 毎の段階載荷を行って、ダイヤルゲージでボルトの伸びを読み取る。

(3) 全面接着式ボルトの場合の注意事項

(イ)吹付コンクリートが施工されている時は、コンクリートを取りこわして岩盤面を露出させるか、あるいは、あらかじめ引抜試験用のロックボルトに、吹付コンクリートの付着の影響を無くすよう布等を巻いて設置して試験を行うのが望ましい。ロックボルトに歪みゲージを貼付けて引抜試験の結果が得られている場合には、その結果を活用することにより、特に吹付コンクリートを取り壊す必要がない場合もある。

(ロ)反力は、ロックボルトの定着効果としてピラミッド形を考慮する場合には、できるだけ孔等は大きいものを用い、ボルト周辺岩盤壁面を拘束しないこと。

(ハ)ロックボルトの付着のみを考慮する場合は、反力をできるだけロックボルトに近づけること。

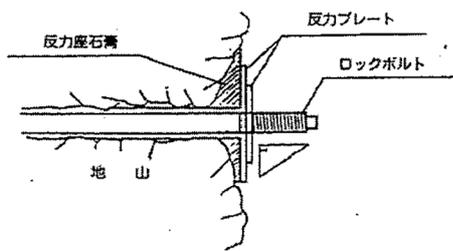


図 4-2 反力座の設置

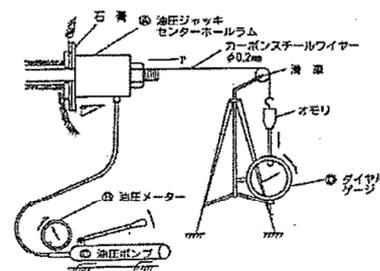


図 4-3 引抜試験概要図

品質管理例

1 品質管理技法

我々が今作っている構築物が満足なものであり、今後もこの満足な状態が維持されるためには、一般に次の二つの条件を満足する必要がある。

(イ)工程が安定していること・・・・・・管理図で調べる。

(ロ)規格を満足すること・・・・・・ヒストグラムで調べる。

この二つの条件は、各々独立であって安定していても規格外のものが出来たり、規格は満足するが、工程が安定でないことも起り得る。

1 - 1 管理図

品質管理を行うとき得られたデータ（品質特性値）を図-1のような上下の枠をもつグラフにプロットする。

この上・下の枠をもつグラフを管理図と云う。上の枠を上方管理限界、下の枠を下方管理限界と云う。

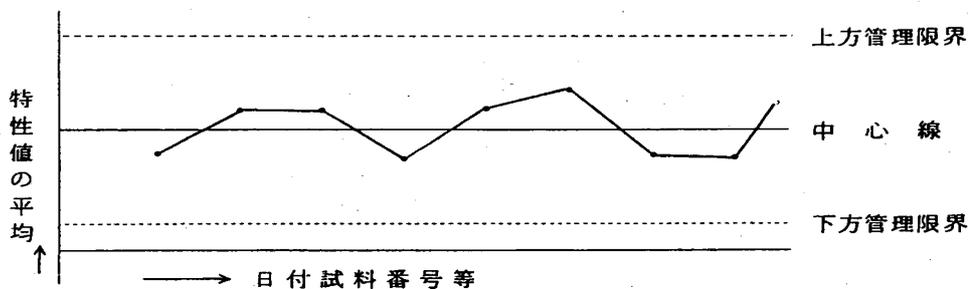


図 - 1
品質管理図

1 -

2 管理図の種類

品質管理をする場合に、対象とする品質特性値（データとして表わされる数値）が長さ、硬さ、長さのように非常に細かく、精密に求められるものと、不良個数とか表面のキズのように何個という整数値をとるものがある。

前者を計量値、後者を計数値とよんでいる。

これを表にしてみると、表-1のようになる。

表 - 1 管理図の種類

値	データの種類	管理図(記号)
計 量 値	長さ、目方、時間、強度	1 平均値と範囲の管理(X - R管理図) 一点管理図(X - Rs - Rm管理図)
	化学成分、圧力、収率	2 平均値と標準偏差の管理図(X - S管理)
	原単価、生産量	3 生データの管理図(X管理)
計 数 値	製品の不良率	4 不良率管理図(P管理図)
	不良個数	5 不良個数管理図(Pn管理図)
	単位面積または単位の大きさ当りの欠点数	6 欠点数管理図(C管理図)
	単位が違う場合の欠点数	7 平均欠点管理図(u管理図)

このうち土木工事で、一般的に用いられるものはX - R 管理図(平均値と範囲の管理図)とX - Rs - Rm 管理図(一点管理図)である。

1 - 3 管理図作成の手順

管理図のうち最も多く用いられる X - R 管理図、X - Rs - Rm 管理図及びヒストグラムについて、その作成手順をのべる。

(A) X - R 管理図の作り方

X - R 管理図は一般的に最も多く用いられる代表的な管理図で、平均値の変動とバラツキの変化を、同時に監視していくことによって、工程の状況をとらえていく管理図である。

手順1：予備データの準備

建設工場の現場で予備データとして最初の5組のデータが得られたので、これを基に管理図により工程を管理する。

番号	X ₁	X ₂	X ₃
1	154	156	156
2	156	148	160
3	160	156	168
4	150	164	158
5	162	160	154

手順2：Xの計算

- 1 (154 + 156 + 156) / 3 = 155
- 2 (156 + 148 + 160) / 3 = 155
- 3 (160 + 156 + 168) / 3 = 161
- 4 (150 + 164 + 158) / 3 = 157
- 5 (162 + 160 + 154) / 3 = 159

手順3：Rの計算

群(組)ごとに最大値と最小値の差を計算する。

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

- 1 156 - 154 = 2
- 2 160 - 148 = 12
- 3 168 - 156 = 12
- 4 164 - 150 = 14
- 5 162 - 154 = 8

手順4：Xの計算

群ごとの平均値を更に群数(組数)で割って全体の総平均を計算する。

$$X = (X_1 + X_2 + \dots + X_n) / K \quad K : \text{組数}$$

$$X = (155 + 155 + 161 + 157 + 159) / 5 = 157$$

手順5：Rの計算

群ごとのRを更に群数(組数)で割ってR計算する。

$$R = (2 + 12 + 12 + 14 + 8) / 5 = 9.6$$

手順6：管理線の計算

1 X 管理図

中心線 $CL = \bar{X}$

上方管理限界線 $UCL = \bar{X} + A_2R$

下方管理限界線 $LCL = \bar{X} - A_2R$

A_2 は群数 n によってきまる定数

2 R 管理図

中心線 $CL = \bar{R}$

上方管理限界線 $UCL = D_4\bar{R}$

下方管理限界線 $LCL = D_3\bar{R}$

$D_4 \cdot D_3$ は群数 n によってきまる定数 D_3 は $n \leq 6$ では考えない。

n	A_2	D_3	D_4
2	1.880	考えない	3.267
3	1.023	"	2.575
4	0.729	"	2.282
5	0.577	"	2.115
6	0.483	"	2.004
7	0.419	0.076	1.924
8	0.373	0.136	1.864
9	0.337	0.184	1.816

1 X 管理図

中心線 $CL = 157$

上部管理限界線 $UCL = 157 + 1.023 \times 9.6 = 167$ ($n=3$)

下部管理限界線 $LCL = 157 - 1.023 \times 9.6 = 147$

2 R 管理図

中心線 $CL = 9.6$

上部管理限界線 $UCL = 2.575 \times 9.6 = 24.7$

下部管理限界線 $LCL =$ 考えない。

手順7：管理図用紙の基準

時間的に長くつづける場合が多いから巻方眼紙などを用いるとよい。

手順8：管理図の記入

- 1 X管理図を上部にR管理図を下部に配置し群番号をそろえて対象できるようにする。品質特性、測定単位、工事名、管理図番号などの必要関係事項を記入する。
- 2 縦軸は管理限界線の幅が3～5cm程度になるよう目盛るとよい。横軸は点の間隔が2～5mmぐらいにとるとよい。
- 3 X管理図、R管理図の左側にそれぞれX、Rを記入する。
- 4 X管理図の左上に試料の大きさ n を記入する。

5 管理線の記入の仕方は次のようにするとはっきりする。

予備データの時

中心線は実線

限界線は破線

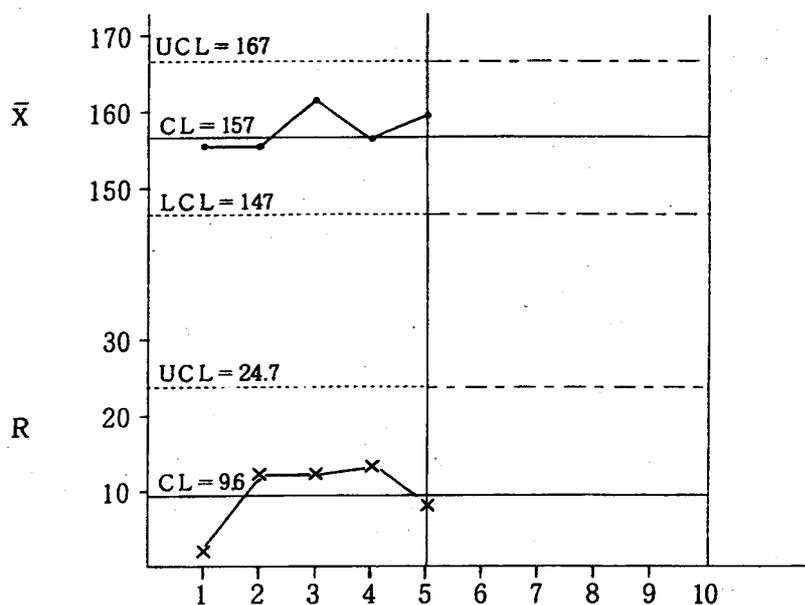
予備データの最後の組番号まで引く。管理線の延長は予備データによる管理線と区別するために中心線は実線を書くが、限界線は一点鎖線- - - - -で書くとよい。

6 点の記入は、はっきり大きめにする。

普通はXは直径1mmぐらいの「・」、Rは各線の長さが2mmぐらいの「×」印で打点する。

7 管理限界からでた点は「J」「A」など赤丸をつけて、はっきりするようにするとよく、限界線上の点は管理はずれとする。打点した点は組番号順に細い実線で結ぶ。

8 予備データの最後の組のあとに締切線を引いて、どこまでが予備データであることを明確にする。



手順9：安定状態の判定

打点したX、Rがそれぞれ管理限界内でクセがなければ、安定状態であると判定し、もし限界外に打点されれば、その点について原因を調査し原因を除去して再発を防ぐ。

安定状態であれば手順11にうつる。

手順10：管理線の再計算

手順9で処理ができたなら、その点を除いて管理線の再計算を行い、管理線の中心線、管理限界線を引き直す。

限界外に打点された点でも原因がわからないか、わかっても処理できなければその点は除かないで再計算に用いる。

始めに管理限界内にあった点が再計算したために新しい管理限界からとび出してもそのまま用いる。

手順11：規格に対する検討

以上の手順をふんで管理線の計算に用いた個々のデータ全部を使ってヒストグラムをつくり規格と比較検討する。

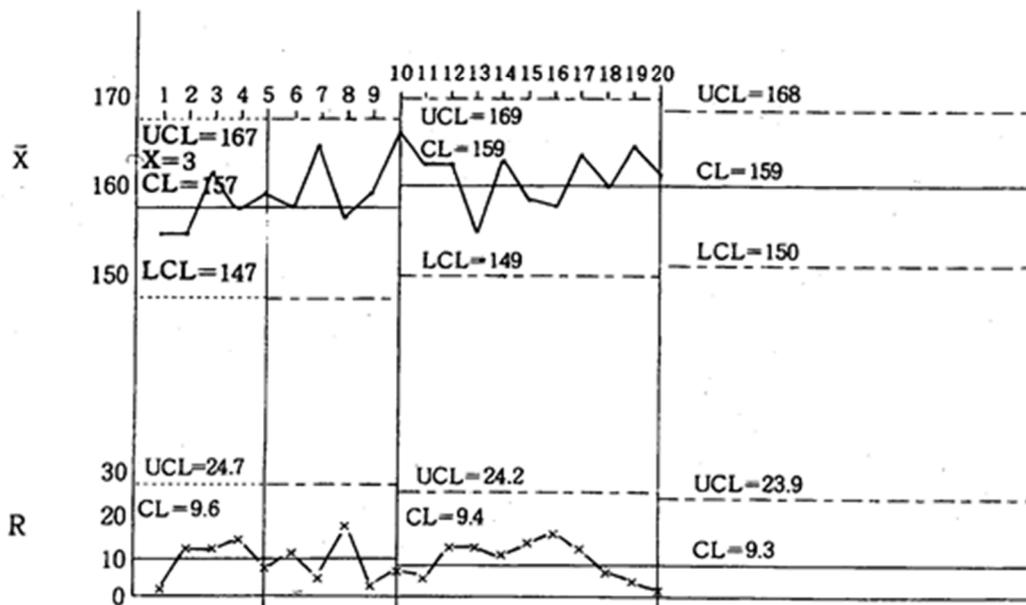
X-R管理データシート(1)

名称		トベカ	工事名		道路舗装工事		期間	自	平成 年 月 日			
品質・特性		混合物温度	出張所名					至	平成 年 月 日			
測定単位		℃	日標準量		146t/日		請負者					
規格 限界	上限値	180	試料 間隔	大きさ		1回1測定		現場代理人				
	下限値	140		1日6回(1時間ごと)		測定者						
設計基準値		指定・160	作業機械名		40t/h全自動プラント		測定者					
月日	組の 番号	測定値					計 ΣX	平均値 X	範囲 R	$\bar{X} \pm A, \bar{R} = 167 \sim 147$ $D, \bar{R} = 24.7$		
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅						
6.8	1	154	156	156			466	155	2			
9	2	156	148	160			464	155	12			
"	3	160	156	168			484	161	12		X	R
10	4	150	164	158			472	157	14	平均	$\bar{X} = 157$	$\bar{R} = 9.6$
"	5	162	160	154			476	159	8	累計	787	48
	小計						787	48	48	小計	787	48
11	6	158	152	162			472	157	10	$\bar{X} \pm A, \bar{R} = 159 \pm 10 = 169 \sim 149$ $D, \bar{R} = 2.57 \times 9.4 \approx 24.2$		
"	7	158	164	166			488	163	8			
13	8	146	160	162			468	156	16			
14	9	156	158	160			474	158	4	平均	$\bar{X} = 159$	$\bar{R} = 9.4$
"	10	163	166	171			500	167	8	累計	1,588	94
	小計						801	46	46	小計	801	46
15	11	158	164	160			482	161	6	$\bar{X} \pm A, \bar{R} = 168 \sim 150$ $D, \bar{R} = 23.9$		
"	12	162	166	154			482	161	12			
18	13	148	160	158			466	155	12			
"	14	158	168	164			490	163	10			
19	15	164	152	158			474	158	12			
"	16	162	148	156			466	155	14			
20	17	158	170	162			490	163	12			
"	18	156	162	160			478	159	6			
21	19	166	164	162			492	164	4	平均	$\bar{X} = 159$	$\bar{R} = 9.3$
"	20	158	162	160			480	160	4	累計	3,187	186
	小計						1599	92	92	小計	3,599	92
記 事									n	d ₁	A ₁	D ₁
									2	1.13	1.88	3.27
									3	1.69	1.02	2.57

- (注) 1 品質特性、測定単位は、別紙様式により記入する。
 2 規格限界、設計基準値、仕様書に定められた値を記入する。
 3 管理限界線の引き直しは5-5-10-20-20方式による。
 (備考) —— 管理限界の計算のための予想データの区間。
 ----- 上記の管理限界を適用する区間を示す。
 4 21組~40組までは別に新しいデータシートに記入する。以下20組ごとに同様とする。

\bar{X} -R管理図 (I)

設計基準値	160	工事名	道路舗装工事	出張所名	
名称	トベカ	目標標準量	146t/日	期間	白 平成 年 月 日
品質特性	混合物温度	規格 限界	上限値		180
測定単位	℃		下限値	140	請負者
測定方法	自己装置	試料	大きさ	1回1測定	現場代理人
作業機械名	40t/h全自動プラント		間隔	1日6回	測定者名



手順12：管理限界線の決定

品質特性値が十分なゆとりをもって規格を満足し、しかも安定状態にあることがわかったら管理限界線を延長して、工程に対して当分の間の管理限界とし、この状態を維持するように管理していく。

最初の5組で次の5組を管理し、それまでの10組のデータで次の10組を管理し、それまでの20組のデータで20～30組を管理し、その後は最近の20～30組のデータにより次の20～30組を管理する方式がとられている。

このような方式は20～30組をとるまでに工事が終わってしまうような場合でも適用できる。これを5-5-10-20方式という。

(B) X - Rs - Rm 管理図の作り方

X - Rs - Rm 管理図は、X 管理又は一点管理ともいい、個々のデータをそのまま時間的、空間的順序に並べて管理するものである。

データが1つあれば、ただちに打点できるので、工程の状態を早く判定できる。

1個のデータをとるのに時間がかかる場合、又は試験に多額の費用がかかる場合、又工程が均一であるためにデータを多く必要としない場合などに便利である。

手順1：予備データの準備

	a	b	C	d
1	187	192	187	188.7
2	215	209	215	213.0
3	221	221	215	219.0
4	187	187	198	190.7
5	209	204	204	205.7

コンクリートの強度のように同一バッチから3個の供試体をとるような場合、3個の平均値をデータ1個と考える。

手順2：Xの計算

$$X = \bar{X} / k = (188.7 + 213.0 + 219.0 + 190.7 + 205.7) / 5 = 203.4$$

手順3：移動範囲Rsの計算

相隣る2つのデータの差、即ち移動範囲Rsを計算する。

$$1 \text{ と } 2 \text{ の差} \quad | \quad 188.7 - 213.0 \quad | \quad = 24.3$$

$$2 \text{ と } 3 \text{ の差} \quad | \quad 213.0 - 219.0 \quad | \quad = 6.0$$

$$3 \text{ と } 4 \text{ の差} \quad | \quad 219.0 - 190.7 \quad | \quad = 28.3$$

$$4 \text{ と } 5 \text{ の差} \quad | \quad 190.7 - 205.7 \quad | \quad = 15.0$$

手順4：試験誤差の範囲Rmの計算

同一群(組)のデータの最大値と最小値の差を求める

$$1 \quad 192 - 187 = 5$$

$$2 \quad 215 - 209 = 6$$

$$3 \quad 221 - 215 = 6$$

$$4 \quad 198 - 187 = 11$$

$$5 \quad 209 - 204 = 5$$

手順5：Rs、Rmを計算する

$$Rs = R_s / (k - 1) \quad Rm = R_m / k$$

$$R_s = R_s / (k - 1) = (24.3 + 6.0 + 28.3 + 15.0) / 4 = 18.4$$

$$R_m = R_m / k = (5 + 6 + 6 + 11 + 5) / 5 = 6.6$$

手順6：管理線の計算

X 管理線

$$\text{中心線 } CL = X$$

$$\text{上部管理限界線 } UCL = X + 2.660R_s$$

$$\text{下部管理限界線 } LCL = X - 2.660R_s$$

R_s 管理図

$$\text{中心線 } CL = R_s$$

$$\text{上部管理限界線 } UCL = D_4R_s$$

$$\text{下部管理限界線 } LCL = \text{考えない}$$

R_m 管理図

$$\text{中心線 } CL = R_m$$

$$\text{上部管理限界線 } UCL = D_4R_m$$

$$\text{下部管理限界線 } LCL = D_3R_m$$

(注) $D_3 \cdot D_4$ は n, m に対応したものとする。

X 管理図

$$\text{中心線 } CL = X = 203.4$$

$$\text{上部管理限界線 } UCL = X + 2.660R_s = 203.4 + 2.660 \times 18.4 = 252.3$$

$$\text{下部管理限界線 } LCL = X - 2.660R_s = 203.4 - 2.660 \times 18.4 = 154.5$$

R_s 管理図

$$\text{中心線 } CL = R_s = 18.4$$

$$\text{上部管理限界線 } UCL = D_4R_s = 3.27 \times 18.4 = 60.2$$

$$\text{下部管理限界線 } LCL = \text{考えない}$$

手順7：管理図用紙の基準

X-R 管理図のときと同じ

手順8：管理図の記入

X-R 管理図の要領と同じ

手順9：安定状態の判定。すべての点が管理限界線の中に入ってクセがないか判定する。

手順10：管理線の再計算

手順11：管理限界線の決定

以上の方法で最初の5個のデータを用いて次の3個を管理し、それまでの8個で次の5個を管理し、今までの13個のデータ全部を用いて次の7個の管理をし、管理状態を示せば今までに得た20個のデータを全部用いて次の10個に対して管理をする。30個のデータが得られたら、そのうち最近の20個を用いて次の10個の管理をする。

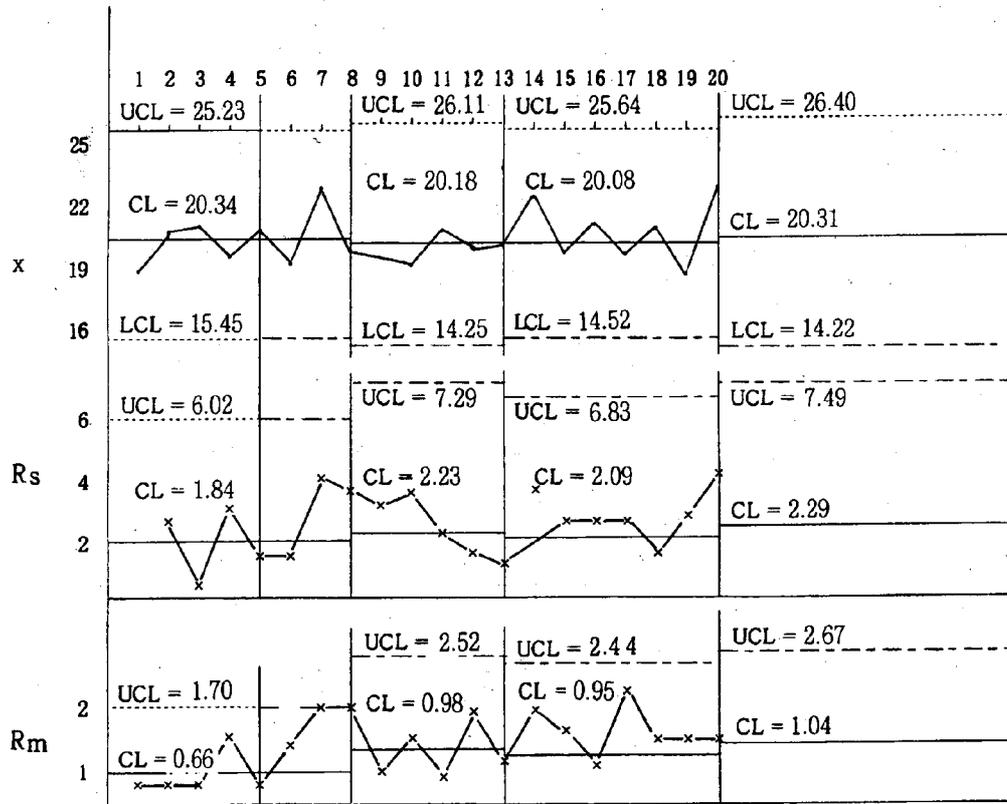
これを5-3-5-7方式という。

X-Rs-Rm 管理データシート(2)

名称		コンクリート				工事名		道路舗装工事		期間		自平成年月日	
品質・特性		圧縮強度				出張所名				至		平成年月日	
測定単位		N/cm ²				目標標準量		21m ² /日		請負者			
規格限界	上限値					試料	大きさ	1回/3試料		現場代理人			
	下限値						間隔	1日1回		測定者			
設計基準値		180kg/cm ²				作業機械名				測定者			
月日	試験番号	測定値				計Σ	代表値X	移動範囲R _s	測定値内の範囲R _m	X±E, R _s =20.34±4.89=15.45~25.23 D, R _s =3.27×1.84=6.02 D, R _m =2.57×0.66=1.70			
		a	b	c	d					X	R _s	R _m	
4.12	1	18.7	19.2	18.7		55.6	18.87		0.5				
13	2	21.5	20.9	21.5		63.9	21.30	2.43	0.6				
14	3	22.1	22.1	21.5		65.7	21.90	0.60	0.6		X	R _s	R _m
15	4	18.7	18.7	19.8		57.2	19.07	2.83	1.1	平均	X=20.34	R _s =1.84	R _m =0.66
16	5	20.9	20.4	20.4		61.7	20.57	1.50	0.5	累計	101.71	7.36	3.3
		小計					101.71	7.36	3.3	小計	101.71	7.36	3.3
19	6	18.1	19.2	18.7		56.0	18.67	1.90	1.1				
20	7	22.6	22.6	20.9		66.1	22.03	3.36	1.7				
22	8	18.1	19.2	19.8		57.1	19.03	3.00	1.7	平均	X=20.18	R _s =2.23	R _m =0.98
		小計					59.73	8.26	4.5	累計	161.44	15.62	7.8
23	9	22.1	21.5	21.5		65.1	21.70	2.67	0.6	小計	59.73	8.26	4.5
24	10	19.2	18.7	18.1		56.0	18.67	3.03	1.1				
26	11	20.4	20.9	20.9		62.2	20.73	2.06	0.5				
27	12	18.7	20.4	19.2		58.3	19.43	1.30	1.7				
28	13	18.7	19.2	19.3		57.2	19.07	0.36	0.6	平均	X=20.08	R _s =2.09	R _m =0.95
		小計					99.60	9.42	4.5	累計	261.04	25.04	12.3
29	14	22.6	23.2	21.5		67.3	22.43	3.36	1.7	小計	99.60	9.42	4.5
30	15	19.8	19.8	18.7		58.3	19.43	3.00	1.1				
5.3	16	21.5	22.1	22.1		65.7	21.90	2.47	0.6				
4	17	18.7	19.2	20.4		58.3	19.43	2.47	1.7				
5	18	20.4	21.5	21.5		63.4	21.13	1.70	1.1	平均	X=20.31	R _s =2.29	R _m =1.047
6	19	18.1	19.2	19.2		65.5	18.83	2.30	1.1	累計	406.26	43.58	20.7
7	20	22.6	22.1	21.5		66.2	22.07	3.24	1.1	小計	145.26	18.54	8.4
		小計					145.22	18.54	8.4	n	d ₁	D ₁	E ₁
記事										2	1.13	3.27	2.66
										3	1.69	2.57	1.77

X-Rs-Rm管理図

設計基準値	180	工 事 名	道路舗装工事	出張所名	
名 称	コンクリート	目 標 準 量	21m ²	期 間	白 平成 年 月 日
品質特性	圧縮強度	規格 限界	上限値	請 負 者	至 平成 年 月 日
測定単位	N/mm ²		下限値		
測定方法	径15cm供試体	試料	大きさ	1回3試料	現場代理人
作業機械名	40t/h全自動プラント		間隔	1日2回	測定者名



1 - 4 ヒストグラムによる規格管理

管理図では工程が安定状態であるかを調べるものであるが、管理図の性格上規格に対する管理はできない。いいかえれば工程が安定していても規格はずれの製品を作っていることもあり得るわけである。そこで製品管理においては工程が安定していて、しかも規格も同時に十分な”ユトリ”をもって満足しなければならない。

規格の管理にはヒストグラムを用いる。

(a) ヒストグラムの作り方。

手順1：最近のデータをできるだけ多く集める。

	X1	X2	X3
1	154	156	156
2	156	148	160
3	160	156	168
4	150	164	158
5	162	160	154
6	158	152	162
7	158	164	166
8	146	160	162
9	156	158	160
10	164	166	172
11	158	164	160
12	162	166	154
13	148	160	158
14	158	168	164
15	164	152	158
16	162	148	156.
17	158	170	162
18	156	162	160
19	166	164	162
20	158	162	160

手順2：データの中から最大値、最小値を求める。

	X1	X2	X3
Xmax	166	170	172
Xmin	146	148	154

手順3：全体の範囲、 $R = X_{max} - X_{min}$ を求める。

$$R = 176 - 146 = 26$$

手順4：クラス分けするときのクラス幅をきめる。

データの数	クラスの数
50以下	7~8
100内外	10
500程度	10~15
1000以上	20

建設工事の場合は、データの数が少ない場合が多いので、クラスの数5~10でよい。

$$R \div (\text{クラスの数}) = C'$$

C' を測定単位の整数倍にし、これをクラスの幅 C とする。

データの数が60個であるので、クラス数を9として

$$26 \div 9 = 2.9 \quad 3 \quad \text{とする。}$$

手順5：最大値、最小値が含むようにクラス幅 C で区切り全データを割りふる。

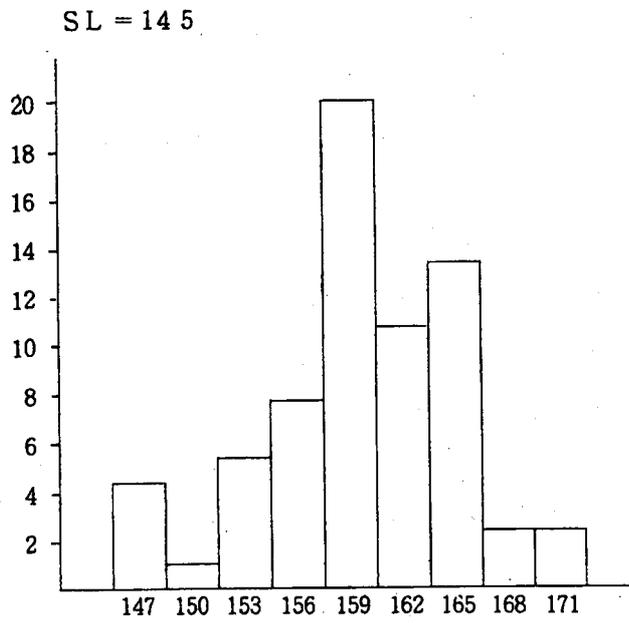
手順6：データを分ける。度数分布表を作る。このとき「~~///~~」を用い「正」は用いない。単純作業なので間違いやすいから二度やる必要がある。

クラス	代表者	X_1	X_2	X_3	計
145.5 ~ 148.5	147	//	//		4
148.5 ~ 151.5	150	/			1
151.5 ~ 154.5	153	/	//	//	5
154.5 ~ 157.5	156	///	//	//	7
157.5 ~ 160.5	159	/// //	///	/// //	18
160.5 ~ 163.5	162	///	//	///	10
163.5 ~ 166.5	165	///	/// /	//	11
166.5 ~ 169.5	168		/	/	2
169.5 ~ 172.5	171		/	/	2
計					60

手順7：横軸に品質特性値、縦軸に度数をとってヒストグラムを作る。

手順8：規格値をこれに記入する。

規格値 145 とする。



1 - 5 管理図の見方

i) 管理図の見方

A 安定状態

管理図で打点した結果をふりかえって見たときの次の状態であれば、その工程は安定状態にあったと考えてよい。

- (1) 点が連続 25 点以上管理限界内にあるとき。
- (2) 連続 35 点中限界外に出るものが 1 点以内のとき。
- (3) 連続 100 点中限界外に出るものが 2 点以内のとき。

B 安定状態にない場合

(1) 点が管理限界外に出た場合

工程をみだす原因が起きていることを示す。

たとえば R 管理図ではバラツキが大きくなったことを、X 管理図では平均値が変わったか、バラツキが大きくなったことを示す。

点が管理限界を出た場合は断固として処置をとる。

(2) 点が中心線に対して一方の側に連続して現われた場合。

5 点並んだときは注意を、6 点並んだときは調査を、7 点並んだときは処置をとる。

(図 a)

(3) 点が中心線に対して一方の側に多く現われた場合

連続 11 点中 10 点以上(図 b)、連続 14 点中 12 点以上

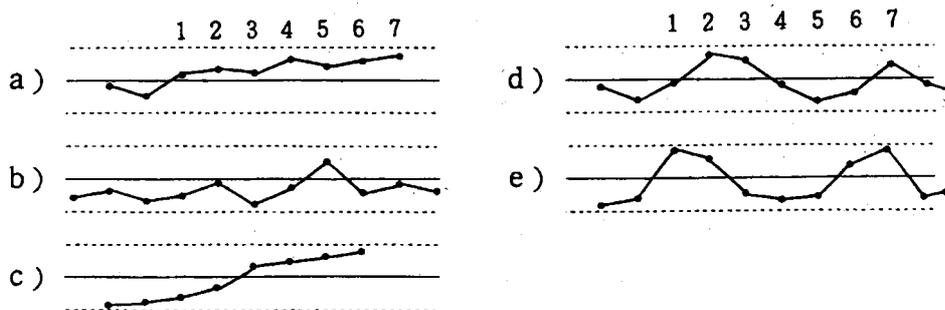
連続 17 点中 14 点以上、連続 20 点中 16 点以上

が中心線に対して一方の側にある場合は工程に異常原因があると考える。

(4) 点がだんだん上昇または下降する傾向がある場合(図 c)

(5) 点が周期的に上下する場合(図 d)

(6) 点がしばしば限界線に現われる場合(図 e)



)原

因の追求と処置

A 見のがせない原因の発生

点が管理限界の外に出た場合(その他前項の安定でない場合)には見のがせない原因の発生を物語る。見のがせない原因の追求と処置が品質管理の最も重要な課題であり、管理図はこの警告を発することで大部分の任務を果たし終る。

B 原因の探求

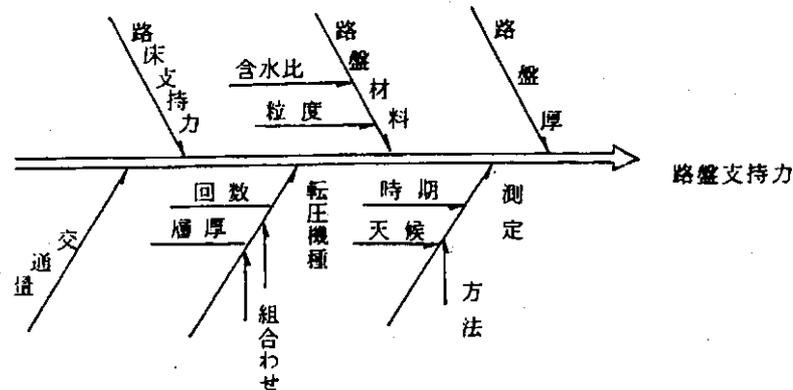
手順 1 管理限界をはずれたことの確認

試料のとり方、測定のかた、計算のかた、打点のかたに誤りがなかったかどうかを調べる。

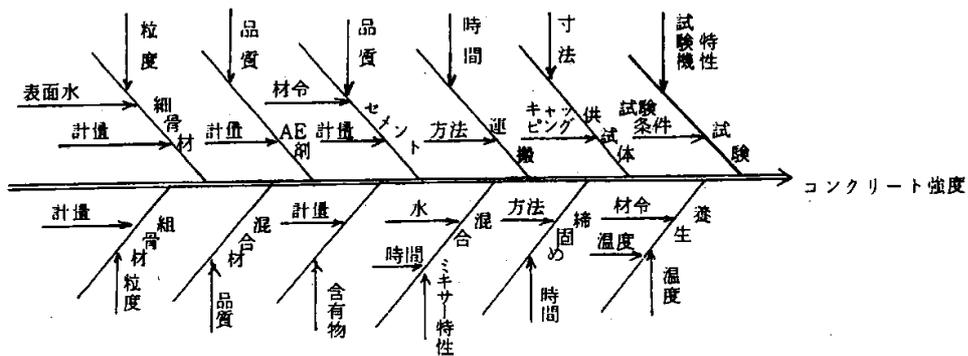
手順 2 技術的知識の活用

材料に異常はないか、作業標準どおり作業が正しく行われたかを調べる。技術的知識や過去の経験から、工程をみだす原因について最も起こりやすいものから順に調べてゆく、この手順は表にして整理しておくといよい。

例1 路盤支持力特性要因図



例2 コンクリート強度の特性要因図



手順3 層別

これはデータを材料別、機械別、作業者別、その他の条件によって分類する方法である。たとえばコンクリートのスランプ管理で骨材の納入箇所が変わったために管理はずれを生ずるなどである。

管理図打点を条件別に色別してみると傾向が発見できることがある。

手順4 他の管理図との比較

その前後の工程における管理図と比較する。また、たとえば最終製品の品質管理図と材料、施工条件などの因子の管理図とを比較する。

1 - 6 ヒストグラムによる判定

1) ヒストグラムによる判定

a) 規格値は与えられているが、規格値を割る確立が与えられていない場合

手順1：標準偏差の推定を求める。

$$V = \sqrt{\frac{n}{(\sum_{i=1} X_i^2 - nX^2) / (n-1)}}$$

	X1	X2	X3	X	X2	
1	154	156	156	155	24,025	
2	156	148	160	155	24,025	
3	160	156	168	161	25,921	
4	150	164	158	158	24,964	
5	162	160	154	159	25,281	
6	158	152	162	157	24,649	
7	158	164	166	163	26,569	
8	146	160	162	156	24,336	
9	156	158	160	158	24,964	
10	164	166	172	167	27,889	
11	158	164	160	161	25,921	
12	162	166	154	161	25,921	
13	148	160	158	155	24,025	
14	158	168	164	163	26,569	
15	164	152	158	158	24,964	
16	162	148	156	155	24,025	
17	158	170	162	163	26,569	
18	156	162	160	159	25,281	
19	166	164	162	164	26,896	
20	158	162	160	160	25,600	
				3,188	508,394	

$$X = 3,188 / 20 = 159.4$$

$$\begin{aligned}
V &= ((508,394 - 20 \times 159.4^2) / (20 - 1))^{1/2} \\
&= (226.8 / 19)^{1/2} \\
&= 3.45
\end{aligned}$$

手順2

両側規格値の場合

$$| S_u (\text{及び} S_L) - X | / V \quad 3 (\text{できれば} 4)$$

片側規格値の場合

$$| S_u (\text{又は} S_L) - X | / V \quad 3 (\text{できれば} 4)$$

ここで S_u は上限規格値、 S_L は下限規格値

仮に上限規格値 $S_u = 171$

下限規格値 $S_L = 145$ とすれば

$$| 171 - 159.4 | / 3.45 = 3.36 > 3 \quad \text{故にゆとりがある。}$$

$|145 - 159.4| / 3.45 = 4.17 > 3$ 故にゆとりがある。
 b) 規格値を下回ってもよい確立 P_0 が与えられている場合

手順1：標準偏差の推定値を求める。

$$V = \sqrt{(\sum X_i^2 - nX^2) / (n - 1)}$$

手順2

$|S_L - X| / V > h$
 上記を満足するか計算する。
 但し h ：次表による。

p	1/20	1/50	1/100	1/200	1/500	1/2,000	1/5,000
n							
5	4.17	5.10	5.73	6.30	7.01	7.97	8.56
10	2.87	3.50	3.93	4.33	4.81	5.47	5.87
15	2.54	3.11	3.94	3.84	4.27	4.85	5.21
20	2.38	2.91	3.27	3.60	4.01	4.56	4.90
25	2.23	2.79	3.14	3.46	3.85	4.38	4.71
30	2.21	2.71	3.05	3.36	3.74	4.25	4.57
60	2.02	2.48	2.80	3.09	3.41	3.92	4.21
100	1.90	2.34	2.65	2.92	3.26	3.71	3.99
	1.64	2.05	2.33	2.58	2.88	3.29	3.54

前記例において「下限規格値 145 を 20 回に 1 回以上の確立下がってはならない」とすると、

$S_L = 145$
 $X = 159.4$
 $V = 3.45$

$$|S_L - X| / V = |145 - 159.4| / 3.45 = 4.17$$

$$h = 2.38 \quad (n = 20, p = 1/20)$$

$|S_L - X| / V > h$ であるから規格を満足する。

出来形管理要領

1 出来形管理

出来形管理は、施工された工事目的物が、発注者の意図する規格基準に対して、どの程度の精度で施工されたか、その施工技術の度合いを管理することである。

そこで、本要領は、より効果的な出来形管理を図るため、それぞれの目的に合致した出来形管理を行う為の基本事項を示すものである。

2 出来形の測定

出来形を管理するに当たっては、出来形管理基準に示す測定項目を測定基準に基づき測定を行うものとする。その際の留意点は以下のとおりである。

測定

測定の方法は直接測量を原則とするが、直接測量が困難な場合は間接測量とし、対象値の算出根拠を明確にしておくこと。

基準高測量については、測量野帳が散逸しないよう保管には十分留意する。

測定位置のマーキング

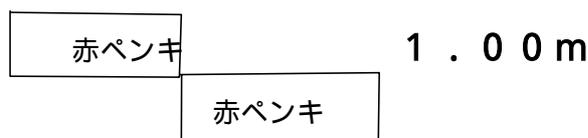
現地の測定位置は、ペイント、釘、杭等（鉄筋、細竹、杭）で明確にしておくこと。ペイント表示で、表記したペンキに幅がある場合、計測点の位置がどこにあるか記号（ ∇ 、 \downarrow 等）で正確を期するものとする。

また、竣工時に一方の計測点が埋め戻し等によって確認できなくなる場合は、確認できる位置に取り上げ寸法を赤ペンキで表示するものとする。

【表示の例】



【取り上げ寸法の表示例】



測定値の表示

測定した位置に設計値を白色又は黒色で、実測値を赤色ペイントで明確に、また丁寧に記入しておくこと。延長が長く、又は屈曲している状態の構造物延長は分割測量となるが、その分割点及び分割延長を赤色ペイントで記入しておくこと。取り上げ寸法も赤色ペイントで明瞭に記入する。

3 測定値の管理

規格値

測定内容は全て出来形管理基準に示す規格値を満足していなければならない。また、個々の規格値が（-）で示されていても、測定平均値は設計値以上とならなければならない。

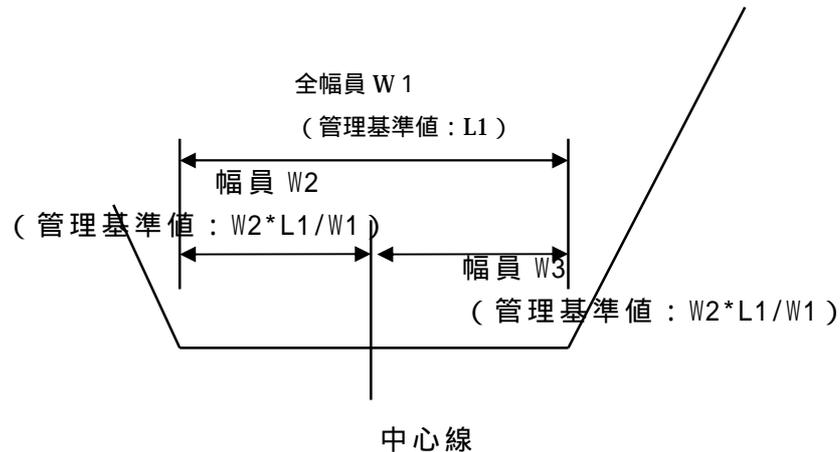
なお、規格値の上限を超える場合は、あらかじめ監督員と協議し、指示を受けること。

基礎杭等の偏心

基礎杭等の偏心については、測定の結果を偏心の状態が明確に判断できるよう適切な方法で図示する。又は規格値内であっても、その偏心量が大きく、構造に影響を与えるおそれがある場合には、構造計算を行い安全性の確認を行う。

道路等の幅員の管理

道路等の幅員(全幅)の出来形管理基準値については別添出来形管理によるが、設計図書に中心線等を示してある場合は、これに加えて中心線からの幅員(片側)についても管理することとし、その管理基準値は全幅に対する幅員比に応じて定めるものとする。



4 出来形の管理

出来形の管理方法は次のとおり区分される。工種の特徴に応じて効果的な方法を選定するものとする。

出来形展開図による管理

法面工、ブロック積(張)工、舗装工等、設計数量が面積で示されているものや、側溝、水路、アスカーブ等延長で示されているものの管理に適している。

設計図利用出来形図による管理

橋梁や集水弁等、複雑な構造の工種の管理に適している。

出来形管理測定表による管理

出来形管理測定表とは、標準断面図、設計値、実測値及びその差を一覧表に整理し、得られたデータが規格値を満足しているかをチェックしやすくするためのものである。上記、のように特殊な工種以外の測定値は当測定表に記載して管理する。

なお、この様式により難しい場合は、監督職員と協議の上、工程能力図又は測定結果一覧表によることができるものとする。

5 管理資料の作成要領

ア 出来形管理図(展開図)

縦、横の縮尺を適宜選定して設計値により作図する。

測点番号を記入する。

設計値を黒色で記入し、設計値に対する実測値及び差を朱書きで記入する。

断面構造がある場合は、標準断面図を記入する。

展開図の上段付近に、測定項目に対する規格値を記入する。

イ 設計図利用出来形管理図

設計図面を利用(縮小、転記を含む)し、実測値及び差を朱書きで記入する。

ウ 出来形管理測定表

出来高管理図の欄に標準断面図を記入する。

管理種別、管理特性を記入する。

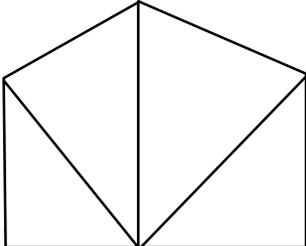
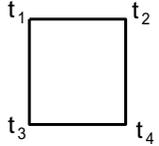
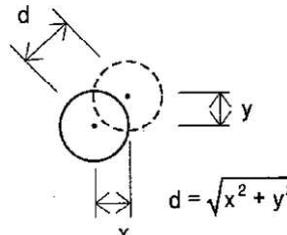
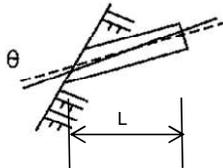
管理位置、規格値、測点を記入する。

設計値、実測値、設計値との差をそれぞれ一覧表に記入する。

右上のグラフ欄には、一覧表のデータ（設計値との差）を打点してグラフ化する。また、その平均値についても記入する。

1 - 1 共通の工種（法面関係）

単位：mm、本、枚

工種	測定項目		管理基準		測定箇所
			規格値	測定基準	
法面工	モルタル吹付工 / コンクリート吹付工	法長	< 3 m	- 50	  <p>厚さは、10cm四方の形状を破壊し四隅の厚さの平均値が1箇所の測定値とする。</p> <p>凹凸がある場合の厚さ管理方法 凹凸がある場所での測定値が平坦部での基準を充たさなかった場合は、当該測定箇所の近辺（概ね1m）で再度測定し、両方の平均値が設計厚以上となることを確認する。平均値が設計厚以上にならなかった場合はさらに近辺を計測し、3点の平均値を採り、これら3点を1箇所</p>
			3 m	- 100	
		厚さ t	t < 5 cm	- 10	
			t 5 cm	- 20	
	ただし、吹付面に凹凸がある場合の最小吹付厚は、設計厚の50%以上とし、平均厚は設計厚以上。				
	種子吹付工 / 植生工（ネット、シート工を含む）	切土法長	< 5 m	- 200	
			5 m	法長の - 4%	
		盛土法長	< 5 m	- 100	
			5 m	法長の - 2%	
	植生基材吹付工 / 客土吹付工	法長	< 5 m	- 200	
5 m			法長の - 4%		
厚さ t		t < 5 cm	- 10		
		t 5 cm	- 20		
ただし、吹付面に凹凸がある場合の最小吹付厚は、設計厚の50%以上とし、平均厚は設計厚以上。					
現場打法枠工 / 現場吹付法枠工 / 簡易吹付法枠工	法長	< 10 m	- 100		
		10 m	- 200		
	幅 W	- 30			
	高さ h	- 30			
	吹付枠中心間隔 a	± 100			
プレキャスト法枠工	法長	< 10 m	- 100		
		10 m	- 200		
アンカー工	削孔深さ L	設計値以上	全数測定。（任意仮設は除く）  		
	配置誤差 d	100			
	削孔方向	± 2.5度			

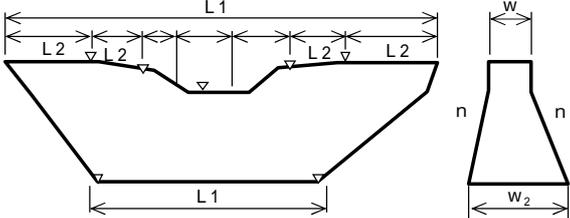
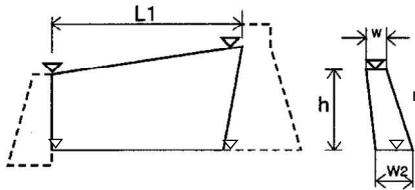
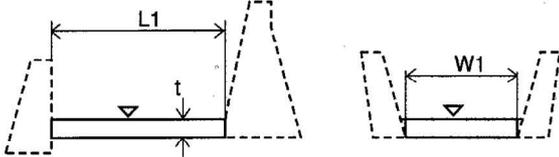
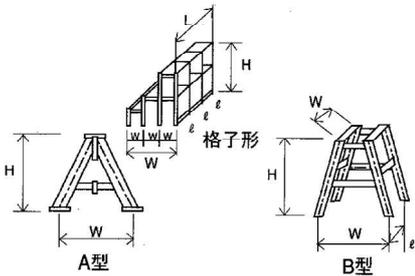
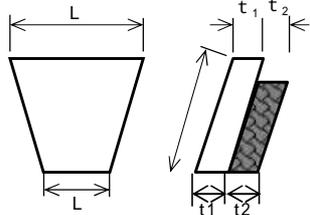
1 - 2 共通の工種（基礎関係ほか）

単位：mm、本、枚

工種	測定項目	管理基準		測定箇所		
		規格値	測定基準			
基礎工	基礎工（現場打コンクリート）	基準高	± 30	施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所。		
		幅 w_1, w_2	- 30			
		高さ h_1, h_2	- 30			
		延長 L	- 200			
	基礎工（栗石/砕石/均しコン/切込砂利）	幅 w	設計値以上	施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所。		
		厚さ t_1, t_2	- 30			
		延長 L	各構造物の規格値による			
	置換基礎工 / 胴木基礎工	基準高	± 50	施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所。 基準高は置換工のみ適用し、基準高、厚さは中心線及び端部で測定。		
		幅 w	- 100			
		厚さ t	- 50			
		延長 L	- 200			
	杭基礎（既製コンクリート杭/鋼管杭/H鋼杭/場所打ち）	基準高	± 50	全数について杭中心で測定。		
根入長		設計値以上				
傾斜		1/100以内				
偏心量 d		場所打	100以内			
		その他	D/4以内かつ100以内			
杭径 D		木材	- 10%			
	その他	{設計径(公称径)-30}以上				
矢板工（指定仮設・任意仮設は除く。鋼矢板/軽鋼矢板/コンクリート矢板/広幅鋼矢板/可とう鋼矢板）	基準高	± 50	基準高は、施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定。 変位量は施工延長20mにつき1箇所、延長20m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定。			
	根入長	設計値以上				
	変位量 d	100				
木製構造物	木製ブロック / 木製井桁	基準高	± 50	延長については全箇所、法長、法勾配については形状の変化点ごとに測定。		
		幅 w	- 50			
		高さ h	- 100			
		法長	< 3m			- 50
			3m			- 100
		法勾配 n	- 5厘			
		延長 L	- 200			
	背面盛土勾配	設計勾配以下				
	木柵工 / 編柵工 / 丸太筋工	杭長(露出部) h	- 30	杭間隔は杭の中心部から中心部までを測定。 延長は全箇所、杭間隔及び杭長、杭の末口径は杭数の10%以上を測定。 露出部の杭長は谷側で計測。 なお、杭の使用本数は全数について確認する。		
		杭間隔	+ 200			
延長 L		L < 10m	- 200			
		L ≥ 10m	- 2%			
杭の使用本数		L/ + 1以上				
杭の末口径	- 10%					

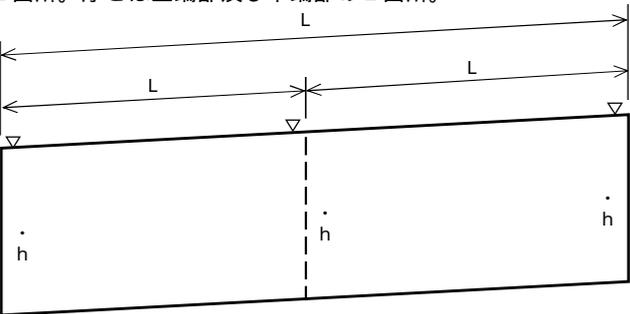
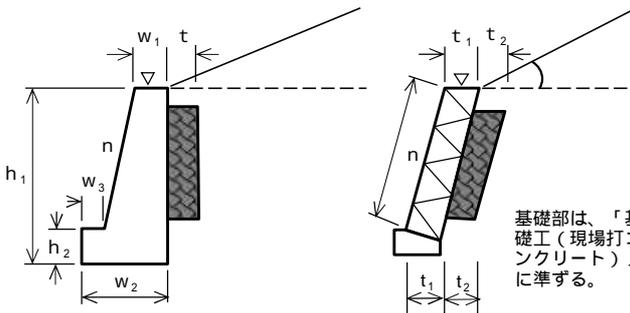
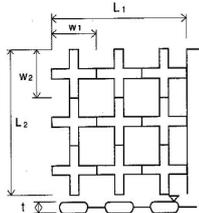
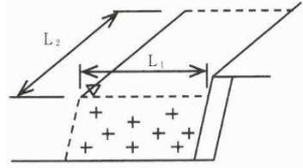
2 - 1 - 1 治山関係工種 (溪間工関係)

単位 : mm、本、枚

工 種	測定項目	管理基準		測定箇所	
		規格値	測定基準		
コンクリート谷止工・床固工	本体副ダム垂直壁	基準高	± 30	<p>図面の表示箇所で測定。設計図 (構造図、標準図等) に表示してある箇所を測定。基準高については、上・下流両端部とする。</p> 	
		幅 (天端、堤底、袖天端) w	- 30		
		放水路幅	± 50		
		法勾配 n	± 2厘		
		堤 長 L1、L2	- 50		
	側 壁	基準高	± 30	<p>図面の表示箇所で測定。 厚さは中央部で1箇所測定。 「治山ダム側壁工及び水叩き工の出来形管理方法について」参照</p> 	
		幅 W ₁ 、W ₂	- 30		
		法 長	- 30		
		法勾配 n	± 2厘		
		長 さ L	- 50		
	水叩コンクリート	基準高	± 30		
		厚 さ t	- 30		
		幅 w	- 30		
		長 さ L	- 50		
	鋼製ダム工	鋼製ダム	水通し部	堤高	± 50
長さ 1, 2				- 50	
幅 W ₁ , W ₃				- 50	
袖部			袖高	± 50	
		幅 W ₂	± 50		
		下流側倒れ	± 0.02 H ₁		
透過型鋼製ダム		堤長 L (m) 格	± 50	<p>図面の表示箇所で測定。</p> <p>格 : 格子型鋼製ダム A : 鋼製スリットダム A 型 B : 鋼製スリットダム B 型</p> 	
		堤長 (m) 格・ B	± 10		
		堤幅 W (m) 格	± 30		
		堤幅 w (m) 格・ A・ B	± 10		
	高さ H (m) 格・ A・ B	± 10			
間 詰 工	コンクリート間詰工 / ブロック間詰工	厚 さ t ₁ 、t ₂	- 50	<p>1 構造物につき 1 箇所測定。 延長については天端部と底部を測定。</p> 	
		法 長	- 50		
		延 長 L	- 50		

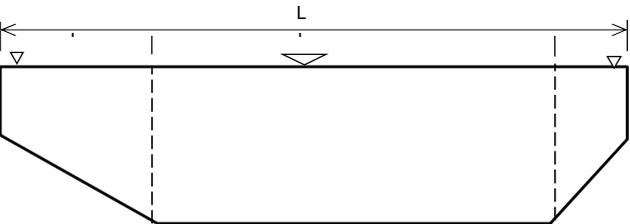
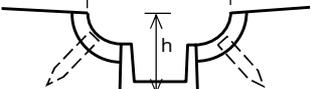
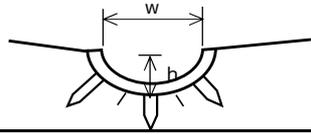
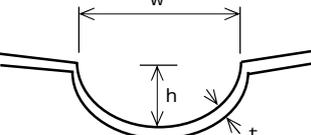
2 - 1 - 2 治山関係工種 (溪間工関係)

単位：mm、本、枚

工 種	測定項目	管理基準		測定箇所	
		規格値	測定基準		
護 岸 工 ・ 流 路 工	コンクリート護岸	基準高	± 30	図面の表示箇所にて測定。 施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所。厚さは上端部及び下端部の2箇所。 	
		幅 w	- 30		
		裏込厚さ t	- 50		
		高さ h	h < 3 m		- 50
			h ≥ 3 m		- 100
		法勾配 n	± 2厘		
		延長 L	- 50		
	背面盛土勾配	設計勾配以下			
	ブロック護岸	基準高	± 50	 <p>基礎部は、「基礎工（現場打コンクリート）」に準ずる。</p>	
		厚さ：本体 t ₁	- 50		
		裏礫 t ₂	- 50		
		法長	< 3 m		- 50
			≥ 3 m		- 100
		法勾配 n	± 3厘		
延長 L		- 200			
背面盛土勾配	設計勾配以下				
コンクリート帯工	基準高	± 30	コンクリート谷止工・床固工の「本体等」に準ずる。		
	幅 w	- 30			
	放水路幅	± 50			
	堤長 L	- 50			
床張コンクリート	基準高	± 30	コンクリート谷止工・床固工の「水叩コンクリート」に準ずる。		
	厚さ t	- 30			
	幅 w	- 30			
根固ブロック	基準高	層積 (土工の仕上り高に対し)	± 300	施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所。 幅、厚さは40個につき1箇所測定。	(層積) 
		乱積	± t / 2		
	厚さ t	- 20	1施工箇所ごとに測定。		(乱積) 
	幅 w	層積 (土工の仕上り高に対し)			
		乱積	- 200		
	延長 L	層積 (土工の仕上り高に対し)	- 200		
		乱積	- t / 2		

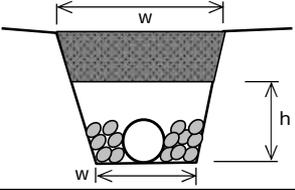
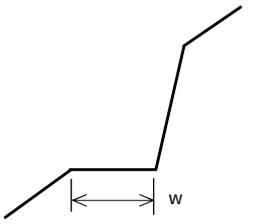
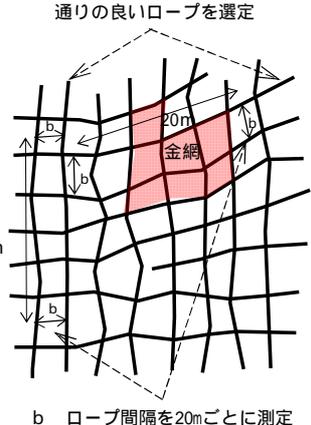
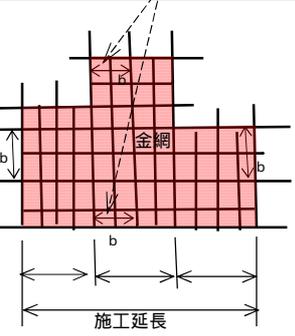
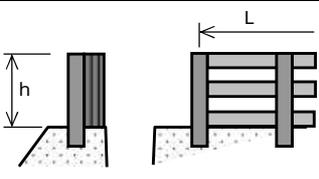
2 - 2 - 1 治山関係工種（山腹工関係）

単位：mm、本、枚

工 種	測定項目	管理基準		測定箇所
		規格値	測定基準	
山 腹 基 礎 工	ブロック積 土留工	基準高	± 50	図面の表示箇所にて測定。断面、形状等の変化点ごとに測定。 背面盛土の勾配はセンター位置で計測。 
		厚さ：本体 t_1	- 30	
		裏礫 t_2	- 30	
		法長	- 50	
		法勾配 n	± 3厘	
		延 長 L	L/100 -50 ~ -200	
		背面盛土勾配	設計勾配以下	
	コンクリート 土留工	基準高	± 50	
		厚さ：本体 w	- 30	
		裏礫 t	- 30	
		高さ h	$h < 3\text{ m}$ - 50 $h \geq 3\text{ m}$ - 100	
		法勾配 n	± 2厘	
		延 長 L	-50	
		背面盛土勾配	設計勾配以下	
	石積土留工	基準高	± 50	
		厚さ：本体 t_1	- 30	
		裏礫 t_2	- 30	
		法長	- 50	
		法勾配 n	± 3厘	
		延 長 L	L/100 -50 ~ -200	
		背面盛土勾配	設計勾配以下	
	簡易鋼製枠 土留工	基準高	± 50	
		厚さ（幅） W	- 50	
		高さ h	- 50	
法勾配 n		± 2厘		
延 長 L		- 50		
背面盛土勾配		設計勾配以下		
二次製品 （U字溝 等）水路工	幅 w	- 30	施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定。 延長は、1施工箇所ごとに測定。	
	深 さ h	- 30		
	延 長 L	- 200		
植生土のう 水路工	幅 w	- 100	施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定する。 延長は、1施工箇所ごとに測定。	
	深 さ h	- 50		
	延 長 L	- 200		
モルタル吹 付水路工	幅 w	- 100	施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定する。 延長は、1施工箇所ごとに測定。	
	深 さ h	- 50		
	厚 さ t	- 10		
	延 長 L	- 200		

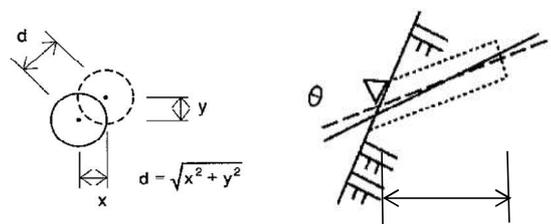
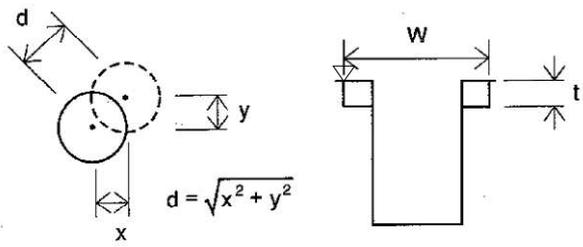
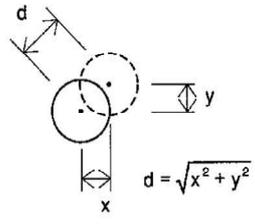
2 - 2 - 2 治山関係工種（山腹工関係）

単位：mm、本、枚

工種	測定項目		管理基準		測定箇所	
			規格値	測定基準		
山腹基礎工	礫暗渠工	幅 w	- 50	施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定。 延長は、1施工箇所ごとに測定。		
		高さ h	- 30			
		延長 L	- 200			
山腹緑化工	階段工	幅 w	- 50	施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定。 延長は、1施工箇所ごとに測定。		
		延長 L	L/50 -100 ~ -400			
	筋工 (丸太筋工を除く)	幅 w	- 50	法面工の「植生工等」に準ずる。		
		延長 L	L/50 -100 ~ -400			
	伏工					
	植栽工	植栽本数	主林木	設計値以上	植栽本数は各段ごとに全て測定。	
肥料木						
施肥	総量	設計値以上		使用済みの肥料袋（空袋）の枚数を測定。		
落石防止工	ロープ伏工	ロープ間隔 b	+ 100	ロープ間隔は1施工箇所につき縦2本・横1本、通りの良いロープを選定し、当該ロープ延長20mにつき1箇所の割合で隣接するロープとの間隔を測定。 アンカー本数及びロープ延長は全て測定。 金網延長は面積算定に必要な箇所を全て測定。 測定値は、設計図に記入または出来形図等を作成。		
		アンカー本数	設計値以上			
		ロープ延長 L	-2%			
		金網延長（縦横）	-2%			
	落石防止網工	ロープ間隔 b	区間長 < 10m	- 100	ロープ間隔について、縦ロープは施工延長20mにつき1本、横ロープは1施工箇所につき1本、それぞれロープを選定する。縦ロープは上端及び下端付近で、横ロープは左右の端部付近で、それぞれ隣接するロープとの間隔を測定。 区間長及びロープ延長は全て測定。 金網延長は面積算定に必要な箇所を全て測定。 測定値は、設計図に記入または出来形図等を作成。	
			区間長 10m	-1%最大-200		
		ロープ延長 L	-2%			
落石防止柵工	高さ h	延長 L < 10m	50	施工延長40mにつき1箇所、40m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定。 延長は、1施工箇所ごとに測定。		
		延長 L 10m	-0.5%最大-100			

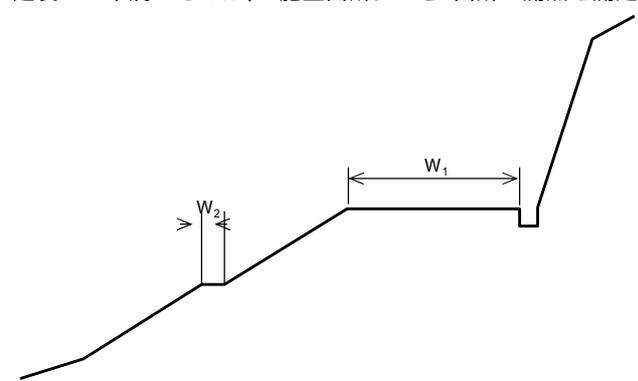
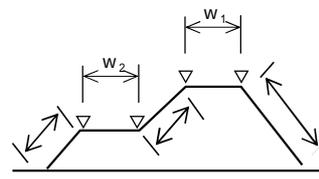
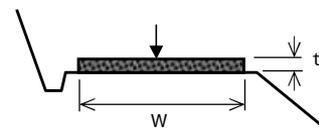
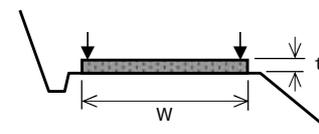
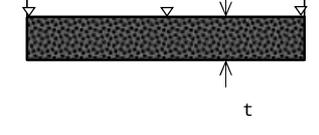
2 - 3 治山関係工種（地すべり防止工関係）

単位：mm、本、枚

工種	測定項目	管理基準		測定箇所	
		規格値	測定基準		
地すべり防止工	構造物、水路等			山腹基礎工の「構造物及び水路工」に準ずる。	
	集排水ボーリング	基準高	± 100	全数測定。 	
		削孔深さ	設計値以上		
		配置誤差 d	100		
		せん孔方向 1	± 2.5度		
		傾斜角 2	± 1.0度		
	集水井工	基準高	± 50	全数測定。偏心量は、杭頭と底面の差を測定。 	
		長さ（深さ）L	- 100		
		偏心量 d	150		
巻立て幅 w		- 50			
巻立て厚さ t		- 30			
杭工	基準高	± 50	全数杭の中心で測定。 		
	根入長	設計値以上			
	偏心量 d	D / 4以内 かつ100以内			
アンカー工				法面工の「アンカー工」に準ずる。	

3 - 1 林道関係工種 (土工関係)

単位: mm、本、枚

工 種		測定項目		管理基準		測定箇所	
				規格値	測定基準		
路面管理	縦断	基準高	砂利道	± 100	道路中心線は全測点を測定。 幅員の両端部は 杭の測点を測定。 なお、コンクリート路面工の場合は砂利道の規格値を適用し、コンクリート舗装の場合は舗装道の規格値を適用する。	「林道・作業道の道路土工(横断)に関する出来形管理について」 「林道工事における路面の基準高管理位置について」参照	
			舗装道	± 50			
	路線	中心線	IPの位置	交角 ± 30' コンパス等の場合 ± 1°			全IPとするが、現地状況等によりIPの位置を現地に復元し測定することが困難な位置は除く。 平面図の曲線表等に記入する。
			IPの距離 L	L 40m ± 200 L > 40m ± 0.5%			
測点間の距離	± 100		全測点 横断面図等に記入する。				
幅員	幅	W	- 100	施工延長40mにつき1箇所の測点を測定。 延長40m未満のものは、1施工箇所につき2箇所の測点を測定。			
道路土工	掘削工	幅	W	- 100			
		法長	< 5 m	- 200			
			5 m	法長 - 4%			
	法勾配	n	± 8厘				
	路体盛土工 路床盛土工	幅	W	- 100			
		法長	< 5 m	- 100			
			5 m	法長 - 2%			
	法勾配	n	- 8厘				
	残土処理工	基準高		± 50		施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所。	
		法長	< 5m	- 100			
5m			法長 - 2%				
幅		W ₁ 、W ₂	- 100				
路盤工	敷砂利工	厚さ t	- 10%	施工延長40mにつき1箇所の測点を測定。 延長40m未満のものは、1施工箇所につき2箇所の測点を測定。 厚さは中心線を測定。			
		幅	W			- 50	
	コンクリート路面工	厚さ t	- 10	施工延長40mにつき1箇所の測点を測定。 延長40m未満のものは、1施工箇所につき2箇所の測点を測定。 厚さは両端部を測定。			
		幅	W			- 25	
		延長 L	- 200				
	路床安定処理工	基準高		± 50	延長40mごとに1箇所の割で測定。 基準高は、道路中心線及び端部で測定。 厚さは中心線、端部で測定。		
		施工厚さ t		- 50			
		幅	W	- 100			
		延長 L	- 200				
	置換工	基準高		± 50	施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定。 厚さは中心線、端部で測定。		
置換厚さ t			- 50				
幅		W	- 100				
延長 L		- 200					

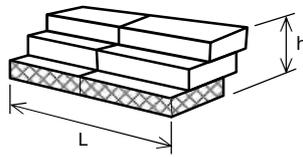
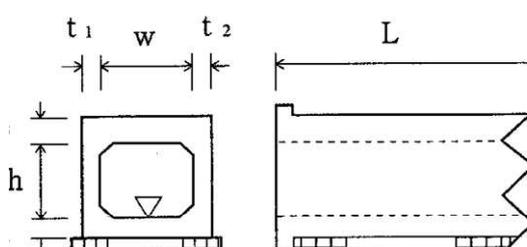
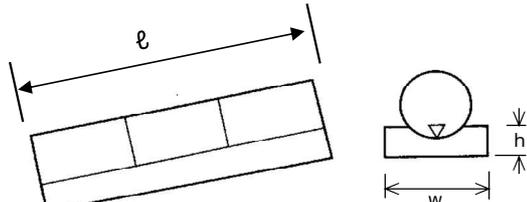
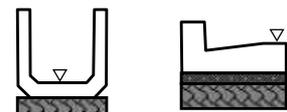
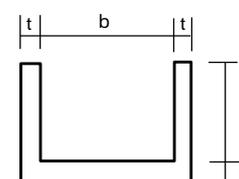
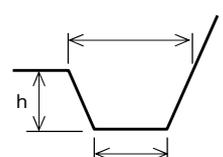
3 - 2 林道関係工種（擁壁工関係）

単位：mm、本、枚

工 種	測定項目	管理基準		測定箇所
		規格値	測定基準	
擁壁工類	コンクリート擁壁工	基準高	± 50	<p>図面の表示箇所にて測定。延長は1施工箇所毎に測定。</p>
	幅 w	- 30		
	裏込厚さ	- 50		
	高さ h	h < 3 m	- 50	
	高さ h	h ≥ 3 m	- 100	
	法勾配 n	± 2厘		
	延長 L	- 200		
厚さ t	- 20			
ブロック積工 / 石積工	基準高	± 50	<p>図面の表示箇所にて測定。</p>	
	厚さ：本体 t ₁	- 50		
	裏礫 t ₂	- 50		
	法長	< 3 m		- 50
	法長	≥ 3 m		- 100
	法勾配 n	± 3厘		
延長 L	- 200			
プレキャスト擁壁工	基準高	± 50	<p>図面の表示箇所にて測定。 基準高は、施工延長20mにつき1箇所、延長20m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定。 延長は1施工箇所毎に測定。</p>	
	法勾配 n	± 2厘		
	延長 L	- 200		
補強土壁工 〔補強土（テールアルメ）壁工法 / 多数アンカー式補強土工法 / ジオテキスタイルを用いた補強土工法〕	基準高	± 50	<p>図面の表示箇所にて測定。 施工延長20mにつき1箇所、延長20m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定。</p>	
	高さ h	h < 3 m		- 50
	高さ h	h ≥ 3 m		- 100
	鉛直度	± 0.03 h かつ ± 300以内		
	補強材長	設計値以上		
	控え長さ	設計値以上		
	延長 L	- 200		
井桁ブロック工	基準高	± 50	<p>図面の表示箇所にて測定。</p>	
	高さ h	h < 3 m		- 50
	高さ h	h ≥ 3 m		- 100
	厚さ t	- 50		
	法勾配 n	± 2厘		
	延長 L	- 200		

3 - 3 林道関係工種（排水施設工関係）

単位：mm、本、枚

工 種	測定項目	管理基準		測定箇所
		規格値	測定基準	
鋼製構造物	かご工	高さ h	-100	施工延長40mにつき1箇所測定。延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定。 
		延長 L	-200	
排水施設	現場打函渠工	基準高	±30	両端、施工継手及び凸面の寸法表示箇所にて測定。 延長は、1施工箇所ごとに測定。 
		厚さ t	-20	
		幅 w	-30	
		高さ h	±30	
		勾配	設計値以上	
		延長 L	< 20 m	
	20 m	-100		
工	コンクリート管渠 / プレキャストボックス / プレキャストパイプ / コルゲートパイプ / 合成樹脂管	基準高	±30	施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所測定する。 延長は、1施工箇所ごとに測定。 印は、場所打部分のある場合。 
		幅 w	-50	
		高さ h	-30	
		勾配	設計値以上	
		延長	-200	
U字側溝 / L型側溝 / コルゲートフリーウム / 自由勾配側溝	U字側溝 / L型側溝 / コルゲートフリーウム / 自由勾配側溝	基準高	±30	杭の測点で測定。 延長は、1施工箇所ごとに測定。 基礎部分は「基礎工」の基礎工（栗石 / 碎石 / 均しコン）に準ずる。 
		延長 L	-200	
横断工（開渠）	横断工（開渠）	基準高	±50	1施工箇所当たり2箇所。ただし施工延長が20mを超える場合は、20m毎に測定する。 工場製品の寸法は、規格証明書等による。 
		高さ h	-20	
		幅 b	-30	
		厚さ t	-10	
		延長 L	-0.1%最大-200	
素掘側溝	素掘側溝	幅 w	-50	杭の測点で測定。 施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2箇所。 
		高さ h	-50	
		延長 L	-0.1%最大-200	

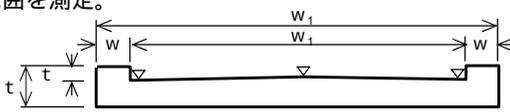
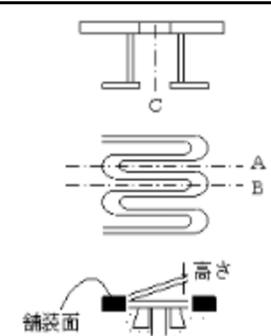
3 - 4 林道関係工種（排水施設、防護施設工関係）

単位：mm、本、枚

工 種	測定項目	管理基準		測定箇所		
		規格値	測定基準			
排水施設工	礫暗渠工	幅 w	- 50	山腹基礎工の「暗渠工」に準ずる。		
		高さ h	- 30			
		延長 L	- 200			
	集水樹 / 溜樹	幅 w	- 30			1 施工箇所ごとに測定。
		高さ h	- 30			基礎部分は基礎工の「栗石・碎石基礎工」に準ずる。
		厚さ t	- 20			印は、場所打部分のある場合。
防護施設工	ガードレール	高さ h	+ 30 ~ - 20	1 箇所 / 1 施工箇所。		
		延長 L	- 200			
道路附属物工	小型標識工	設置高さ H	設計値以上	1 箇所毎に測定。		
		基礎	幅 w			- 30
			高さ h			- 30
			根入れ長			設計地以上
	視線誘導標	高さ h	± 30	1 箇所 / 10本。 10本以下の場合、2 箇所測定。		

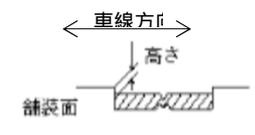
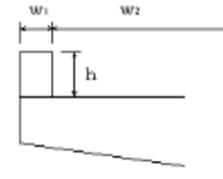
3 - 5 林道関係工種（橋梁関係）

単位：mm、本、枚

工種	測定項目	管理基準		測定箇所
		規格値	測定基準	
橋梁上部工	床版工	基準高	±20	基準高は1径間当たり2箇所（支点付近）で、1箇所当たり両端と中央部の3点、幅は1径間当たり3箇所、厚さは型枠設置時に概ね10㎡に1箇所測定。 （床版の厚さは型枠検査をもって代える。） 鉄筋のかぶり及び有効高さは、1径間当たり3断面（両端及び中央）測定。1断面の測定箇所は断面変化毎1箇所とする。 鉄筋間隔は、1径間当たり3箇所（両端及び中央）測定。1箇所の測定は、橋軸方向の鉄筋は全数、橋軸直角方向の鉄筋は加工計上毎に2mの範囲を測定。 
		床版の厚さ t	+20 ~ -10	
		床版の幅 w	0 ~ +30	
		鉄筋の有効高さ	±10	
		鉄筋のかぶり	設計値以上	
		鉄筋間隔（有効高さがマイナスの場合は下段）	±20 ±10	
	支承工（鋼製支承）	据付け高さ 注1)	±5	支承全数を測定。 B：支承中心間隔（m） 支承の平面寸法が300mm以下の場合、水平面の高低差を1mm以下とする。 なお、支承を勾配なりに据え付ける場合を除く。 注1) 先固定の場合は支承上面で測定する。 注2) 可動支承の遊間（La、Lb）を計測し、支承据付時のオフセット量を考慮して、移動可能性が道路橋支承便覧の規格値を満たすことを確認する。 注3) 可動支承の移動量検査は、架設完了後に実施する。 詳細は、道路橋支承便覧参照。
		可動支承の移動可能量 注2)	設計移動量 ±10以上	
		支承中心間隔（橋軸直角方向）	コンクリート橋 ±5 鋼橋 $4 + 0.5 \times (B - 2)$	
		下沓の水平度	1 / 100	
		橋軸方向		
		橋軸直角方向		
	可動支承の橋軸方向のズレ 同一支承線上の相対誤差	5		
	可動支承の移動量 注3)	温度変化に伴う移動量計算値の1/2以上		
	支承工（ゴム支承）	据付け高さ 注1)	±5	支承全数を測定。 B：支承中心間隔（m） 上部構造部材下面とゴム支承面との接触面及びゴム支承と台座外との接触面に肌すきが無いことを確認。 支承の平面寸法が300mm以下の場合、水平面の高低差を1mm以下とする。 なお、支承を勾配なりに据え付ける場合を除く。 注1) 先固定の場合は支承上面で測定する。 注2) 可動支承の遊間（La、Lb）を計測し、支承据付時のオフセット量を考慮して、移動可能性が道路橋支承便覧の規格値を満たすことを確認する。 注3) 可動支承の移動量検査は、架設完了後に実施する。 詳細は、道路橋支承便覧参照。
		可動支承の移動可能量 注2)	設計移動量 +10以上	
		支承中心間隔（橋軸直角方向）	コンクリート橋 ±5 鋼橋 $4 + 0.5 \times (B - 2)$	
		下沓の水平度	1 / 300以下	
橋軸方向				
橋軸直角方向				
可動支承の橋軸方向のズレ 同一支承線上の相対誤差	5			
可動支承の移動量 注3)	温度変化に伴う移動量計算値の1/2以上			
伸縮装置工（鋼フィンガージョイント）	高さ	据付け高さ	±3	高さについては、車道端部、中央部各3点計9点。 表面の凹凸は長手方向（橋軸直角方向）に3mの直線定規で測って凹凸が3mm以下。 歯咬み合い部は、両端、中央部の計3点。 
		車線方向各点誤差の相対差	3	
	表面の凹凸	3		
	歯型板面の歯咬み合い部の高低差	2		
	歯咬み合い部の縦方向間隔	±2		
	歯咬み合い部の横方向間隔	±5		
	仕上げ高さ	舗装面に対し 0 ~ -2		

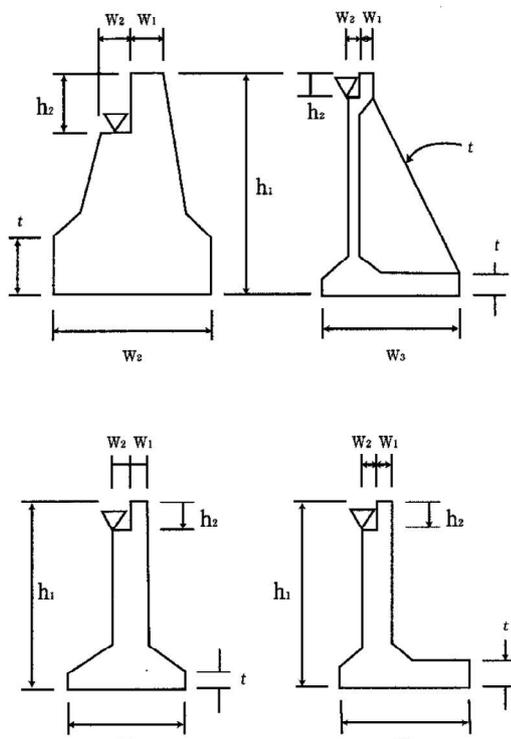
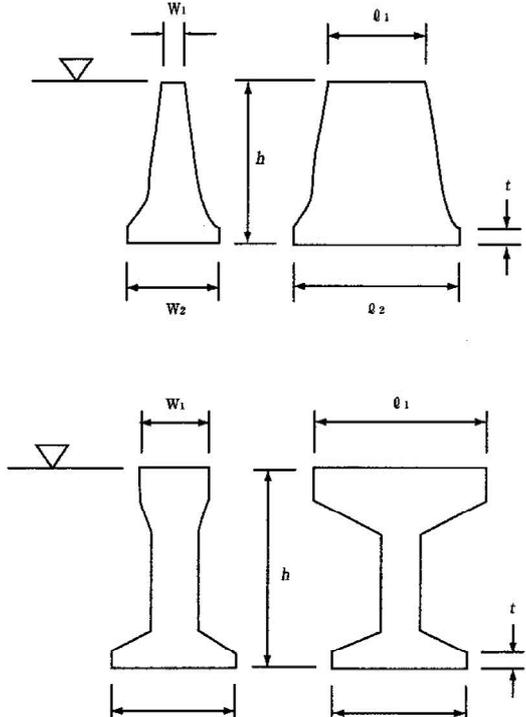
3 - 6 林道関係工種（橋梁関係）

単位：mm、本、枚

工 種	測定項目	管理基準		測定箇所
		規格値	測定基準	
橋 梁	伸縮装置工 (ゴムジョイント)	据付け高さ	±3	
		表面の凹凸	3	
		仕上げ高さ	舗装面に対し 0 ~ -2	
上 部	地覆工	地覆の幅 w_1	+20 ~ -10	
		地覆の高さ h	+20 ~ -10	
		有効幅員 w_2	+30 ~ 0	
工	橋梁用防護 柵 / 高欄工	幅	+10 ~ -5	1 径間当たり両端と中央部の3箇所を測定。
		高 さ	+30 ~ -20	
	現場塗装工	塗膜厚	a. ロットの塗膜厚平均値は、目標塗膜厚合計値の90%以上。 b. 測定値の最小値は目標塗膜厚合計値の70%以上。 c. 測定値の分布の標準偏差は、目標塗膜厚合計値の20%以下。 ただし、測定値の平均値が目標塗膜厚合計値より大きい場合はこの限りではない。	塗装終了後に測定。 1 ロットの大きさは500㎡とする。 1 ロット当たりの測定数は25点とし、各点の測定は5回行い、その平均値をその点の測定値とする。ただし、1 ロットの面積が200㎡に満たない場合は10㎡ごとに1点とする。
クレーン架 設工 / ケーブルク レーン架設 工 / ケーブルエ レクション 仮設工 / 架設桁仮設 工 / 送り出し仮 設工 / トラベラー クレーン架 設工	全長L(m)・支間長Ln(m)	±(20+L/5) ±(20+Ln/5)	各桁毎に全数測定。	
	そり	±(25+L/2)	主桁、主構を全数測定。 L：主桁・主構の支間長(m)	
	通り	±(10+2L/5)	L：主桁・主構の支間長(m)	
	主桁・主構の中心間距離B(m)	±4⋯⋯B ² ±(3+B/2)⋯⋯ B>2	各支点及び各支間中央付近を測定。	
	主桁の橋端における出入差(mm)	設計値 ± 10	どちらか一方の主桁(主構)端を測定。	
	主桁、主構の鉛直度(mm)	3+H/1000	各主桁の両端部を測定。 H：主桁・主構の高さ(mm)	
	現場継手部のすき間(mm)	設計値 ±5	主桁、主構の全継手数量の1/2を測定(すき間の大きいもの)。設計値が5mm以下の場合、マイナス側については設計値以上とする。	
は仮組立検査を実施しない工事に適用。 規格値のL、Bに代入する数値はm単位の数値である。 ただし、「主桁・主構の鉛直度」の規格値のHに代入する数値はmm単位の数値とする。				

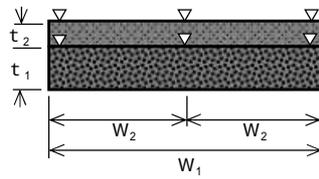
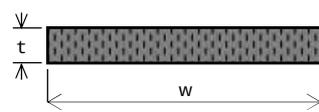
3 - 7 林道関係工種 (橋梁関係)

単位: mm、本、枚

工種	測定項目	管理基準		測定箇所
		規格値	測定基準	
橋梁下部工	躯体工	基準高	± 20	<p>橋軸方向の断面寸法は中央及び両端部、その他は寸法表示箇所にて測定。箱抜き形状の詳細については、「道路橋支承便覧」による。</p> 
	厚さ t	- 20		
	橋台の天端幅 w_1 (橋軸方向)	- 10		
	橋台の天端幅 w_2 (橋軸方向)	- 10		
	橋台の敷幅 w_3 (橋軸方向)	- 50		
	橋台の高さ h_1	- 50		
	胸壁の高さ h_2	- 30		
	橋台の天端長 l_1	- 50		
	橋台の敷長 l_2	- 50		
	胸壁間距離	± 30		
	支間長及び中心線の变位	± 50		
	ト支承部の箱抜き規格値	計画高	+ 10 ~ - 20	
	アンカーボルト孔の鉛直度	平面位置	± 20	
		アンカーボルト孔の鉛直度	1 / 50以下	
RC躯体工 (張出式) (重力式) (半重力式)	躯体工	基準高	± 20	<p>橋軸方向の断面寸法は中央及び両端部、その他は寸法表示箇所にて測定。箱抜き形状の詳細については、「道路橋支承便覧」による。</p> 
	厚さ t	- 20		
	天端幅 w_1 (橋軸方向)	- 20		
	敷幅 w_2 (橋軸方向)	- 50		
	高さ h	- 50		
	橋脚の天端長 l_1	- 50		
	橋脚の敷長 l_2	- 50		
	橋脚中心間距離	± 30		
	支間長及び中心線の变位	± 50		
	ト支承部の箱抜き規格値	計画高	+ 10 ~ - 20	
	アンカーボルト孔の鉛直度	平面位置	± 20	
		アンカーボルト孔の鉛直度	1 / 50以下	

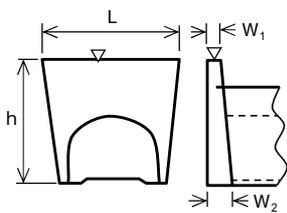
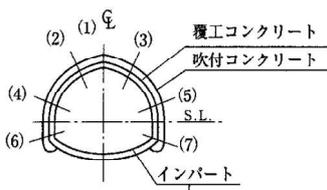
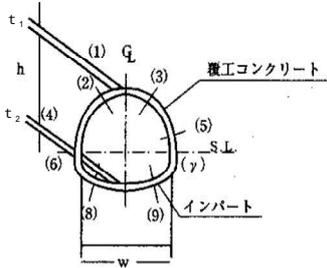
3 - 8 林道関係工種（舗装関係）

単位：mm、本、枚

工種	測定項目	管理基準		測定箇所	
		規格値	測定基準		
ア ス フ ァ ル ト 舗 装	下層路盤	基準高	中規模以上 ±40 小規模以下 ±50	<p>工事規模の考え方</p> <p>中規模とは、1層あたりの施工面積が2000㎡以上とする。 小規模とは、表層及び基層の加熱アスファルト混合物の総使用量が500t未満あるいは施工面積が2000㎡未満。</p> 	
		厚さ t	中規模以上 -45 小規模以下 -45 平均 -15		
		幅 W	-50		
	上層（粒度調整路盤）	厚さ t	中規模以上 -25 小規模以下 -30 10個平均		<p>幅は延長40mごとに1箇所の割とし測定。 延長40m以下のものは2箇所測定。厚さは各車線100mごとに1箇所掘り起こして測定。</p>
		幅 W	-50		
	上層（セメント安定処理路盤 / 石灰安定処理路盤）	厚さ t	中規模以上 -25 小規模以下 -30 10個平均		<p>幅は延長40mごとに1箇所の割とし測定。 延長40m以下のものは2箇所測定。厚さは500㎡に1箇所の割でコアを採取もしくは掘り起こして測定。</p>
		幅 W	-50		
	上層（加熱アスファルト安定処理路盤）	厚さ t	中規模以上 -15 小規模以下 -20 10個平均		<p>幅は延長40mごとに1箇所の割とし測定。 延長40m以下のものは2箇所測定。厚さは500㎡に1箇所の割でコアを採取もしくは掘り起こして測定。</p>
		幅 W	-50		
	基 層	厚さ t	中規模以上 -9 小規模以下 -12 10個平均		<p>幅は延長40mごとに1箇所の割とし測定。 延長40m以下のものは2箇所測定。厚さは500㎡に1箇所の割でコアを採取もしくは掘り起こして測定。</p>
幅 W		-25			
表 層	厚さ t	中規模 -7 小規模 -9 10個平均	<p>幅は延長40mごとに1箇所の割とし測定。 延長40m以下のものは2箇所測定。厚さは500㎡に1箇所の割でコアを採取もしくは掘り起こして測定。</p>		
		中規模以上 -2 小規模以下 -3			
	幅 W	-25			
	平坦性	3mプロフィールメーター ()5mm以下			
区画線	厚さ t (溶融式のみ)	設計値以上	各線種毎に、1箇所テストピースにより測定。		
	幅 W	設計値以上			
アスカープ	延長 L	-200	1施工箇所ごとに測定。		
コン ク リ ー ト 舗 装 工	コンクリート舗装版	厚さ t	-10 平均 -3.5	<p>厚さは500㎡に1箇所の割でコアを採取して測定。 幅は延長40mごとに1箇所の割で測定。 延長40m未満のものは2箇所測定する。</p> 	
		幅 W	-25		
	平坦性	コンクリートの硬化後 3mプロフィールメーター ・標準偏差5mm以下			

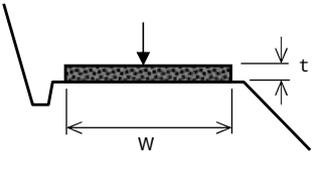
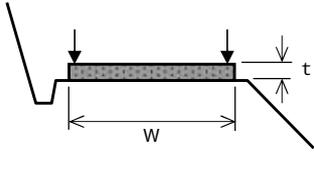
3 - 9 林道関係工種 (トンネル関係)

単位: mm、本、枚

工種	測定項目	管理基準		測定箇所
		規格値	測定基準	
トンネル坑門工	基準高	± 50	図面の寸法表示箇所にて測定。	
	幅 w_1, w_2	- 30		
	厚さ h	$h < 3\text{ m}$: - 50 $h \geq 3\text{ m}$: - 100		
	延長 L	- 200		
吹付コンクリート	吹付厚さ	設計吹付け厚以上。 ただし、良好な岩盤で施工端部、突出部等の特殊な箇所は設計吹付け厚の1/3以上を確保するものとする。	施工延長40m毎に図に示す。(1)~(7)及び断面変化点の検測孔を測定。 注) 良好な岩盤とは、道路トンネル技術基準(構造編)にいう地盤等級A又はBに該当する地盤とする。	
	位置間隔	-	施工延長40m毎に断面全本数を測定。	
	角度	-		
	削孔深さ	-		
	孔径	-		
突出量	プレート下面から10cm以内			
NATMトンネル(覆工)	基準高(拱頂)	± 50	(1) 基準高、幅、高さは、施工延長40mにつき1箇所。 (2) 厚さ (イ) コンクリート打設前の巻立空間を1打設長の終点を図に示す各点で測定。中間部はコンクリート打設口で測定。 (ロ) コンクリート打設後、覆工コンクリートについて1打設長の端面(施工継手の位置)において、図に示す各点の巻厚測定を行う。 (ハ) 検測孔による巻厚の測定は図の(1)は40mに1箇所、(2)~(3)は100mに1箇所の割合で行う。 なお、トンネル延長が100m以下のものについては、1トンネル当たり2箇所以上の検測孔による測定を行う。 ただし、以下の場合には、左記の規格値は適用除外とする。 ・ 良好な地山における岩又は吹付けコンクリートの部分的な突出で、設計覆工厚の3分の1以下のもの。 なお、変形が収束しているものに限る。 ・ 異常土圧による覆工厚不足で、型枠の据付時には安定が確認され、かつ別途構造的に覆工の安全が確認されている場合。 ・ 鋼アーチ支保工、ロックボルトの突出。	
	幅 w (全幅)	- 50		
	高さ h (内法)	- 50		
	厚さ t_1	設計値以上		
	厚さ t_2			

4 作業道関係工種

単位：mm、本、枚

工 種		測定項目	管理基準		測定箇所
			規格値	測定基準	
路面管理	縦断	基準高	± 100	道路中心線について 杭の測点を測定。 測点間の距離（全測点）	「林道・作業道の道路土工（横断）に関する出来形管理について」「林道工事における路面の基準高管理位置について」参照
	路線	延長 L	- 100		
	幅員	幅 W	- 100		
道路土工	掘削工	法長	- 200	施工延長40mにつき1箇所の測点を測定。 延長40m未満のものは、1施工箇所につき2箇所の測点を測定。	
		法勾配 n	± 0.8分		
	路体盛土工	法長	- 100		
		法勾配	- 0.8分		
路盤工等	敷砂利工	幅 W	- 50	施工延長40mにつき1箇所の測点を測定。 延長40m未満のものは、1施工箇所につき2箇所の測点を測定。 厚さは中心線を測定。	
		厚さ t	- 10%		
	コンクリート路面工	幅 W	- 25	施工延長40mにつき1箇所の測点を測定。 延長40m未満のものは、1施工箇所につき2箇所の測点を測定。 厚さは両端部を測定。	
		厚さ t	- 10		
		延長 L	- 200		
	その他の工種	上記以外のその他の工種については、林道関係工種に示す基準に準ずる。			

治山ダム側壁工及び水叩工の図面作成要領及び出来形管理方法について

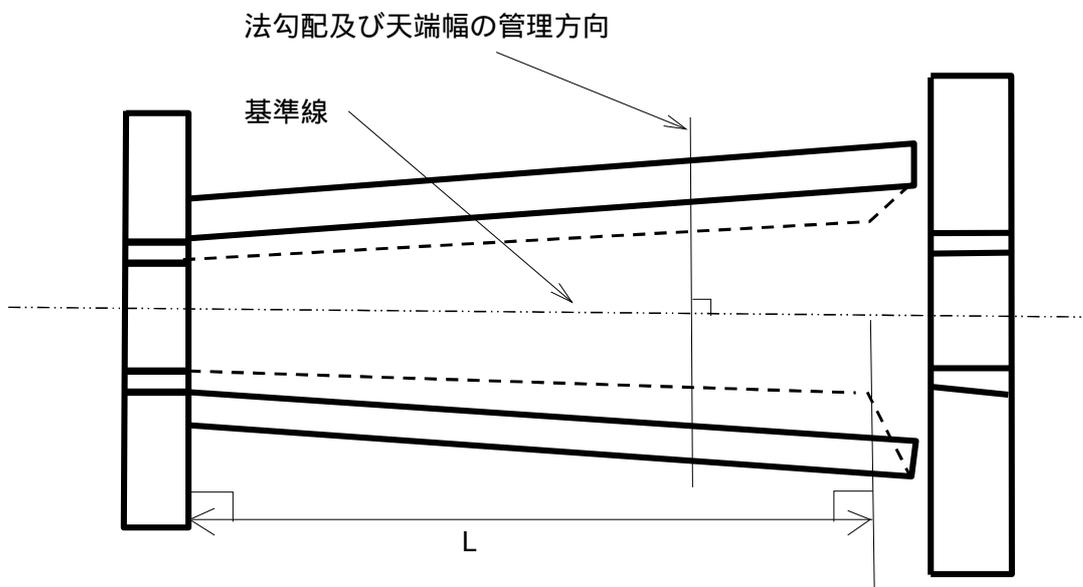
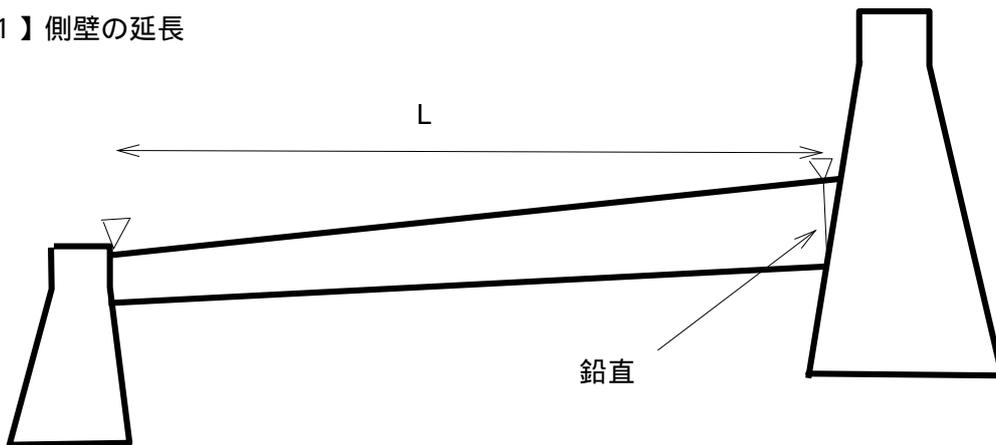
側壁の延長は、副ダム放水路天端の上流端から副ダムの軸線と直角方向に、本ダム下流法と側壁下端が接する点（水叩工施工前）までの距離（水平距離）を設計延長とし、同延長にて管理するものとする。【図1参照】

延長の計測は測量テープによるものとする。

施工前の管理点は、副ダムと本ダム法面に設置するものとする。

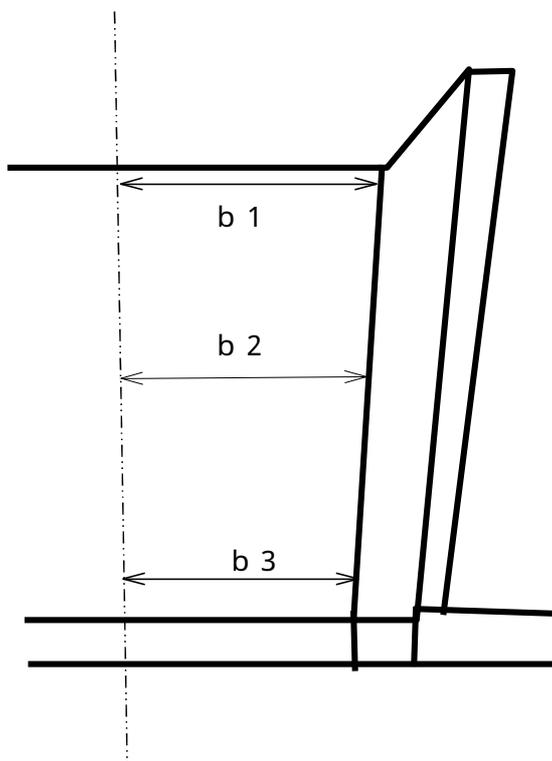
本ダム法面の管理点は、施工後には下げ振り等を用いて側壁天端に移設するものとする。

【図1】側壁の延長



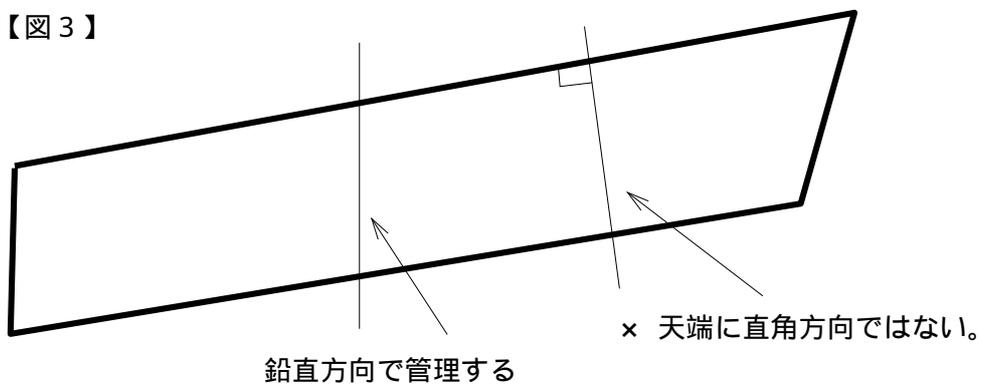
側壁の設置位置は、基準線からの水平距離で設計し、管理するものとする。なお、その際の管理点は、側壁底の端（流心側）とする。【図2参照】

【図2】



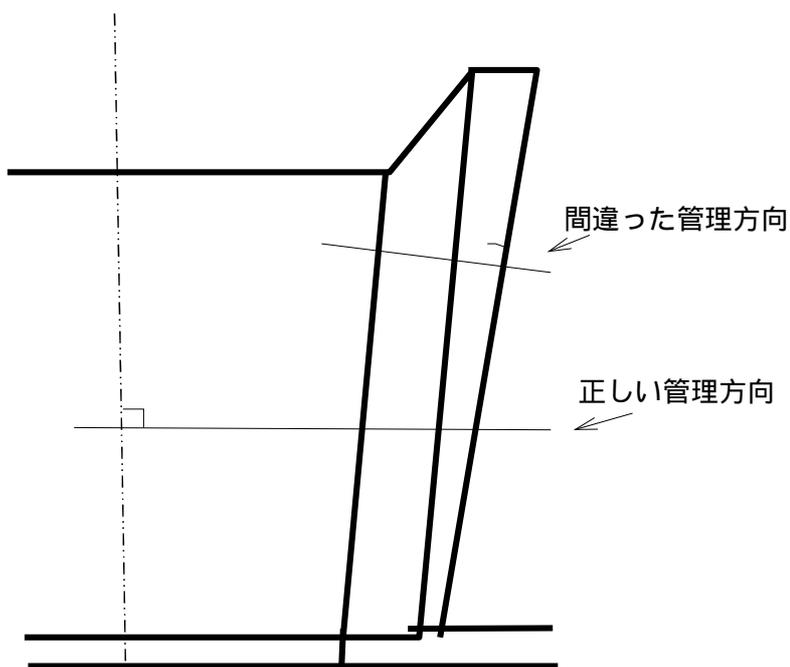
側壁の高さは、鉛直方向で設計し、管理するものとする。【図3参照】

【図3】



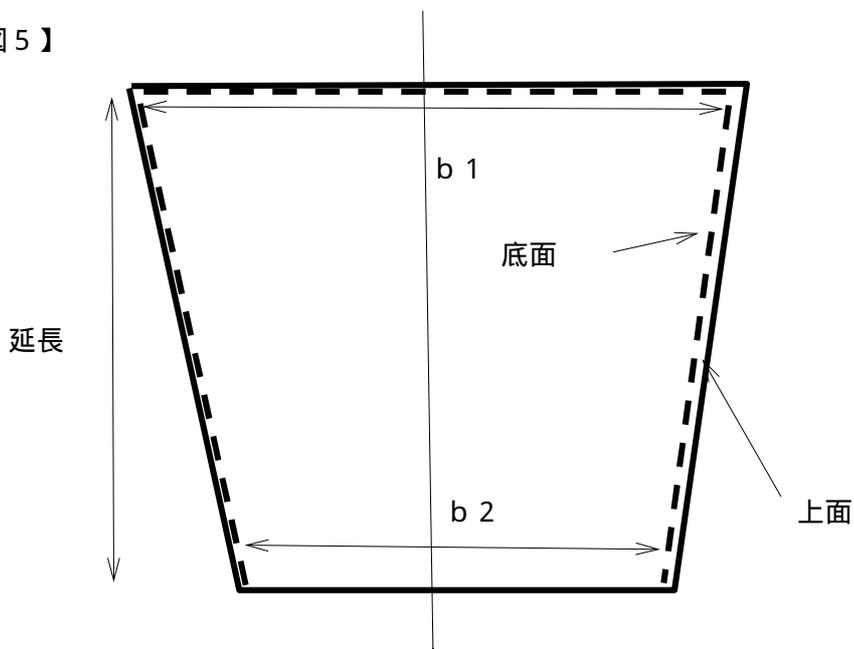
側壁の法勾配及び天端幅は、基準線（溪流の測量中心線）と直角の方向で設計し、管理するものとする。【図4参照】

【図4】



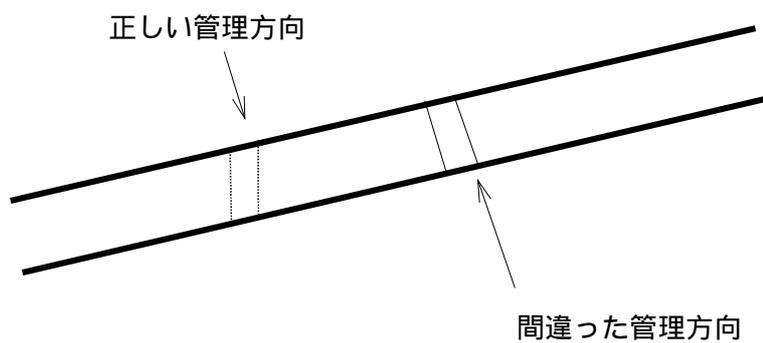
水叩きの延長及び幅の設計は底面部で行うものとし、管理は同設計値（施工前の状態）で管理するものとする。なお、いずれも水平距離とする。【図5参照】

【図5】



水叩きの厚さは鉛直方向で設計し、管理するものとする。【図6参照】

【図6】



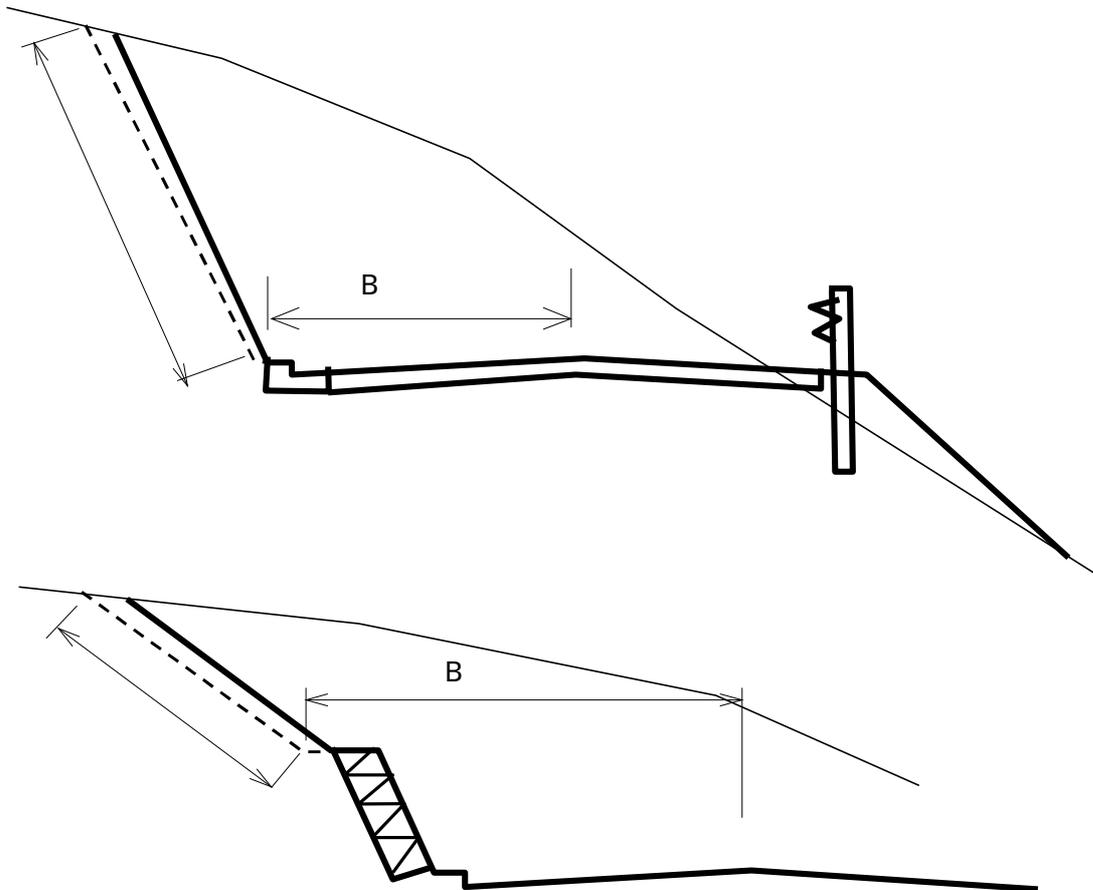
林道・作業道の道路土工（横断）に関する出来形管理について

1 掘削工の出来形管理（全測点管理）

掘削幅、法長の計測

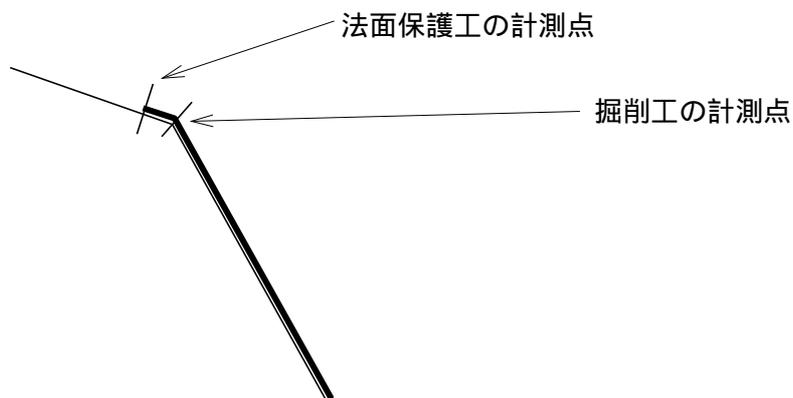
掘削幅は道路中心の測点から掘削法面の法尻（構造物がある場合は構造物天端と法尻との接点）までの距離を測定する。その際的设计値は、設計図に記載がある場合は当該値とするが、記載がない場合は図面から読みとった値とする。

法長は掘削法面の法頭から法尻（掘削幅の計測地点）について計測する。



法長検測における法頭の位置

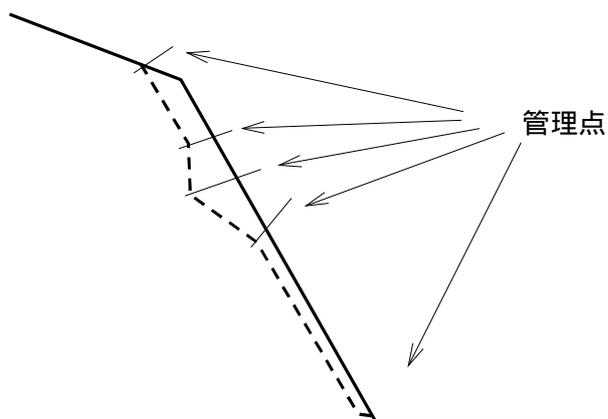
モルタル吹付工等法面保護工が施工され、法頭部に巻きだし部分（地山部分への施工）がある場合は、法面保護工の計測点と掘削工の計測点を明確に区分するものとする。



法勾配の計測

法勾配の検測は、勾配定規（スラントルール）による直接測定による方法若しくはトランシットによる管理点（勾配変化点）の位置測定による方法とする。

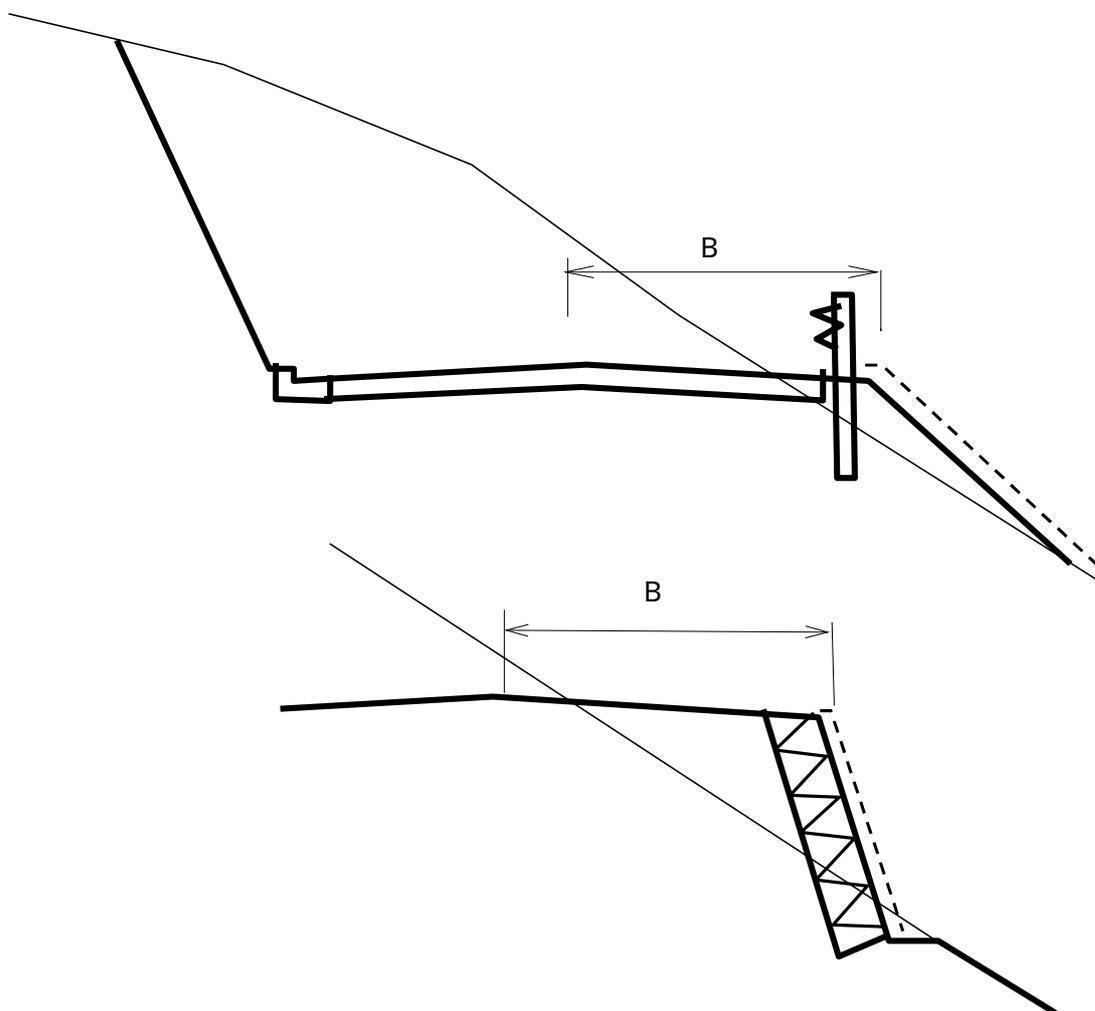
掘削後の法勾配が複合勾配の場合は、変化点毎に勾配及び法長を計測するものとする。



2 路体盛土工の出来形管理（全測点管理）

盛土幅の計測

盛土幅は、道路中心の測点杭から盛土法面の法頭（構造物がある場合は構造物天端の外端）までの距離を計測する。



法長、法勾配の計測

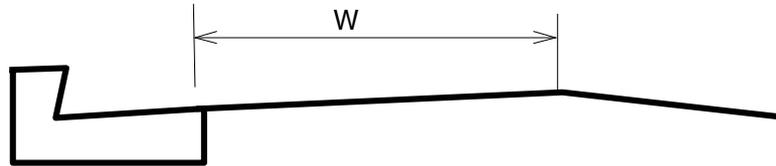
掘削工の法長、法勾配の計測方法と同様とする。

3 幅員の管理 (杭のみ管理)

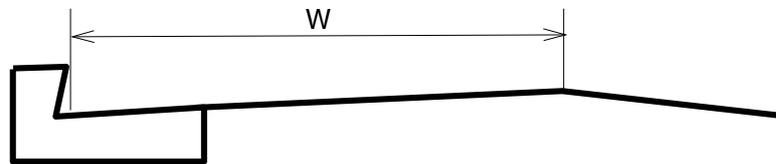
中心線の測量杭から全幅員の端までの距離を計測する。具体的には下図の地点までの距離について計測する。

L型側溝の場合

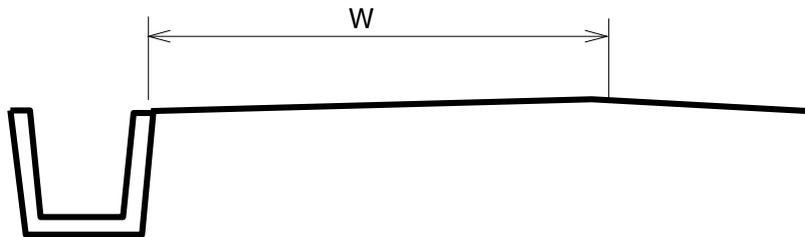
設計図の全幅員がL型側溝を含めていないとき



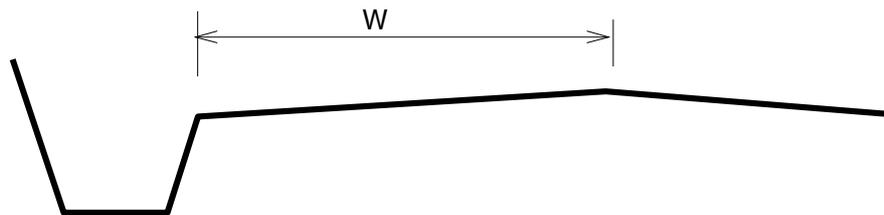
設計図の全幅員がL型側溝を含めているとき



U型側溝の場合



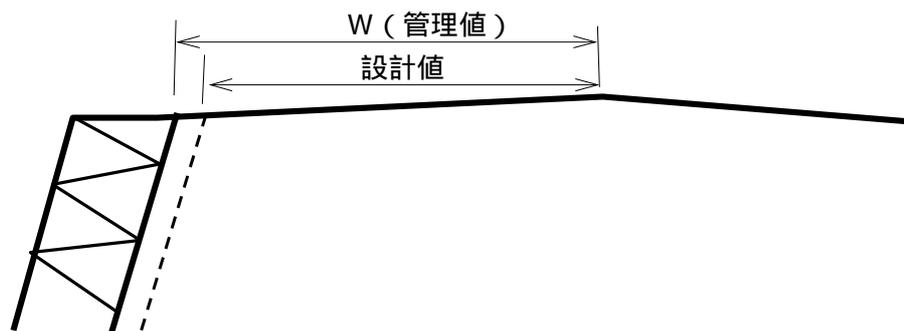
素堀側溝の場合



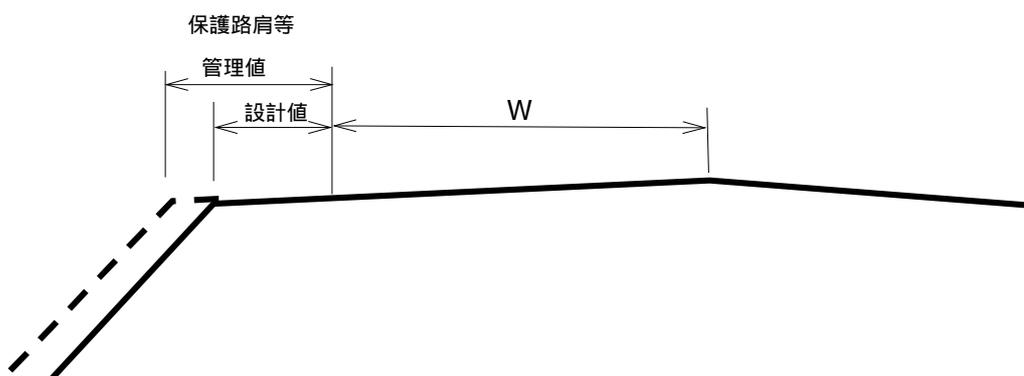
アスカーブの場合



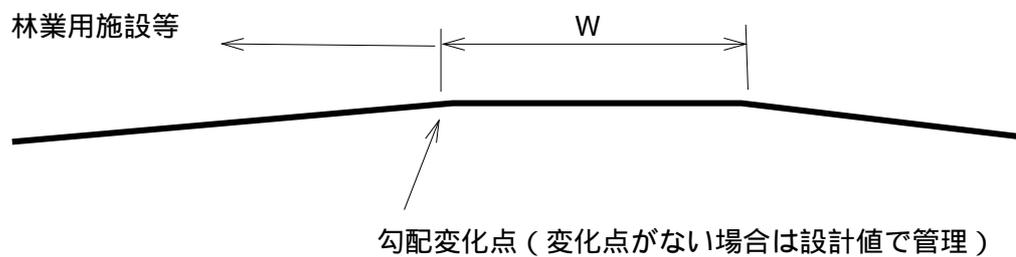
路側構造物の場合



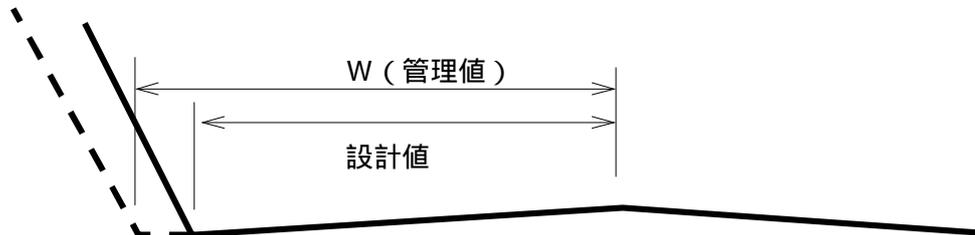
盛土の場合



林業用施設等の場合



側溝がない場合

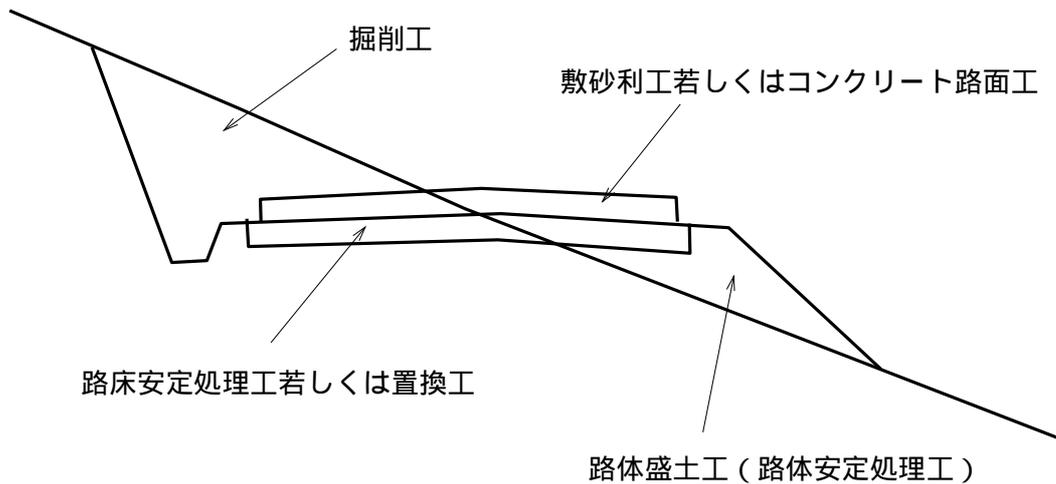


林道及び作業道関係工事における路体・路盤の名称等について

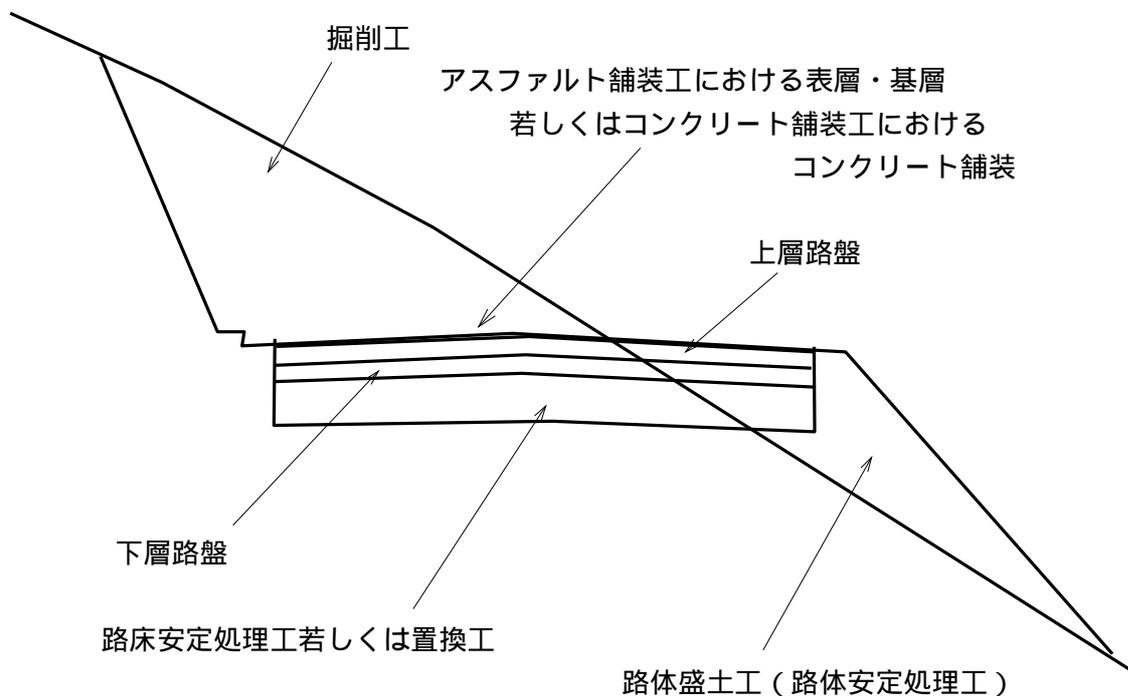
ここでは、林道・作業道関係工事における路体・路盤の構成、関係工種の名称、管理の方法等について整理する。

1. 名称等

【砂利道における路体の構成及び工事名称】



【舗装道における路体の構成及び工事名称】

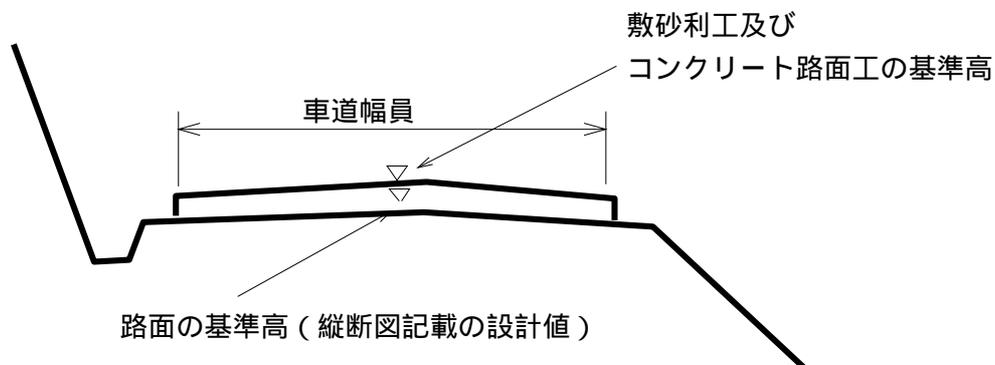


2. 路体及び舗装関係の工事工種体系区分

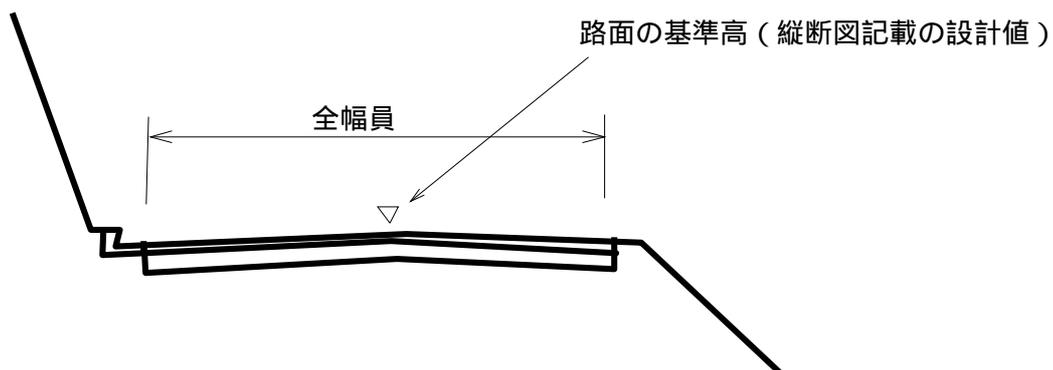
区分	名称		定義
	工種	種別	
路体関係	林道土工	掘削工	
		路体盛土工	
		路体安定処理工	
		作業残土処理工	
		路床盛土工	
		作業残土処理工	
		敷砂利工	
		路床安定処理工	
		置換工	
		舗装関係	舗装工
コンクリート舗装工	コンクリート舗装要綱に基づくもの		
コンクリート路面工			

3. 基準高、施工幅の考え方

敷砂利工、コンクリート路面工を施工する場合の基準高及び施工幅は、以下のとおりとする。



舗装工を施工する場合の路面の基準高は、以下のとおりとする。



路盤工のうちの置換工及び路床安定処理工の基準高及び施工幅は、その上面に施工する工種に合わせるものとする。

3. 路線における基準の統一

同一路線においては、路盤工と舗装工の工種を混同して設計しないものとする。但し、置換工、路床安定処理工等基準高が路面の基準高以下となる種別については除く。

【事例】

アスファルト舗装工（アスファルト舗装要綱、簡易舗装要綱に基づくもの）を施工する路線においてコンクリート舗装を行う場合は、コンクリート路面工ではなくコンクリート舗装要綱に基づくコンクリート舗装工を施工する。

構造物の床堀の管理について

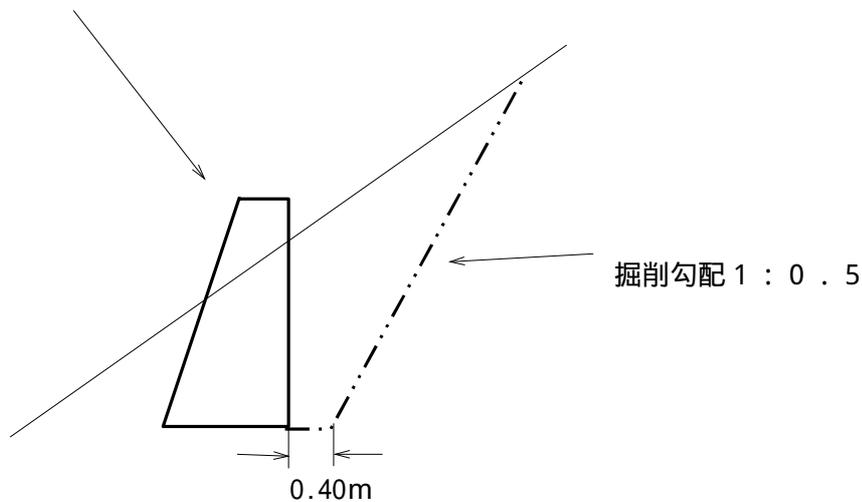
治山工事の山腹土留擁壁、流路・護岸擁壁、林道工事の路側擁壁については、そのタイプによっては、安定計算上構造物背面の掘削断面の大きさに一定の制限が加えられているために、図面等で床堀の掘削幅や床堀勾配を指定している場合がある。

このような場合には、指定の掘削断面を超えないように床堀を行うこととし、その状況が判読できるようにボンテープ等を添えて各測点で写真管理を行うものとする。

但し、指定の範囲内での掘削作業中に掘削面に崩落等の兆候が現れる等作業の危険が予知される場合は設計変更を行うので、直ちに作業を中止するとともに、その旨を監督職員に報告しなければならない。

【治山工事における構造物タイプの指定方法及び掘削範囲】

コンクリート擁壁あるいはブロック積擁壁の構造図に「地山タイプ」の明記



「地山タイプ」の表記がない場合は掘削方法に特に指定はないが、監督員に確認の上で施工すること。

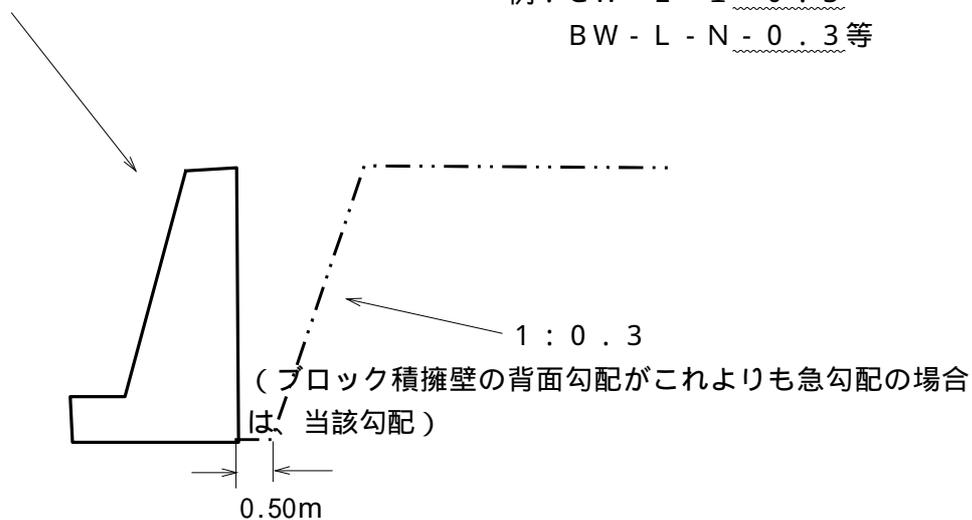
【林道工事における構造物タイプの指定方法及び掘削範囲】

コンクリート擁壁あるいはブロック積擁壁の構造図に

「 - - - 0.3」の表記

例：GW-L-I-0.3

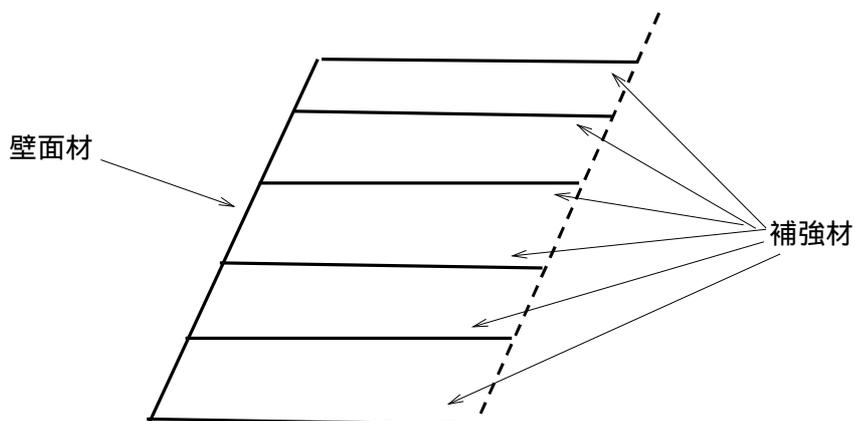
BW-L-N-0.3等



上記の表記がない場合は掘削方法に特に指定はないが、監督員に確認の上で施工すること。

【補強土壁工法・ジオテキスタイル工法の掘削範囲】

補強土壁工法及びジオテキスタイル工法の場合は、補強材の長さまでを掘削範囲とする。



林道工事における排水施設について

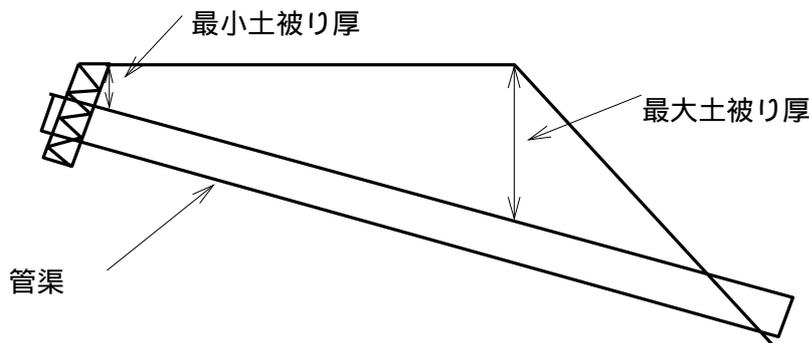
1 排水施設の位置、方向について

排水施設は、林道施設に到達した地表水あるいは林道施設内から湧き出した水等を集め、それを安全に施設外に流下させることを目的として設計してある。また、施設外に流下した水によって林地等に被害を及ぼさないようにその場所（位置、方向）を選定している。従って、起工測量の結果あるいは施工段階で、設計図書に明示してある位置や方向ではこれらの目的を達することが不可能となると判断される場合には、監督員と協議の上、修正を行わなければならない。

なお、林道という線状の施設では、一つの排水施設の位置等を修正すれば他の排水施設の設計にも影響してくるので、上記のような修正を行うべき事態が判明した場合には早急に監督員に報告しなければならない。

2 管渠構造物の土被り厚について

ヒューム管やボックスカルバート等の管渠構造物の設計は、当該構造物の上部に掛かる土砂の圧力に耐え得るように規格構造を決定している。従って、現地の流水の状況の変化等に伴って、設計図面に示してある管渠構造物の位置や方向を修正する必要がある場合には、修正位置における下記事項を現地で確認の上、監督職員に協議しなければならない。



3 排水施設の勾配について

排水施設（管渠、溝渠）の設計は、L型側溝や300以下のU型側溝及び一部の横断溝を除き全て流量計算の結果に基づき、その構造規格が決定されている。従って、現地の流水の状況の変化等に伴って、設計図面に示してある排水施設の位置や方向を修正する必要がある場合には、修正位置における排水施設の施工予定勾配を現地で確認の上、監督職員に協議しなければならない。

起工測量実施要領

・林道開設工事及び流路工事におけるの点検測量

1. I P 杭の水平位置の点検測量

当該工事の起点より一つ手前にある先行工事の I P 若しくは監督職員が指示する中心杭を基準点とし、当該工事の施工予定区間の終点より一つ先にある I P 若しくは監督職員が指示する中心杭までの区間の I P 杭についてその水平位置を測定する。

測定の結果は、整理して管理資料として提出するものとする。なお、I P 杭の実測値と計算値との較差が次の許容範囲を超える場合にあっては、測量後直ちに監督職員に報告するものとする。

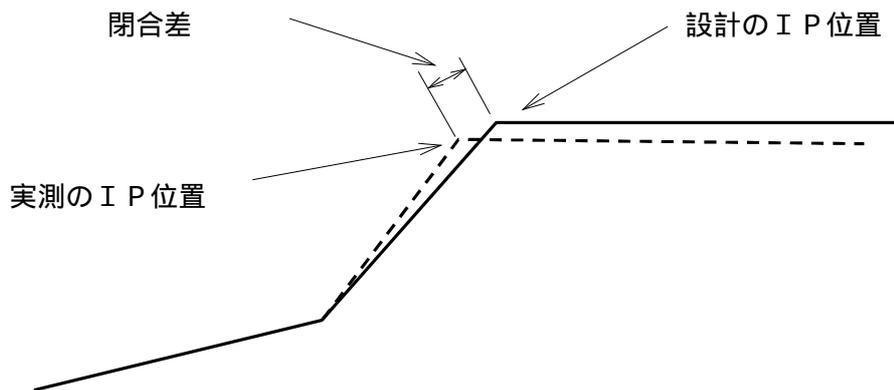
I P_{n-1} に対する I P_n の水平位置の閉合差の許容範囲

I P 間距離が 30 m 未満の場合：15 mm

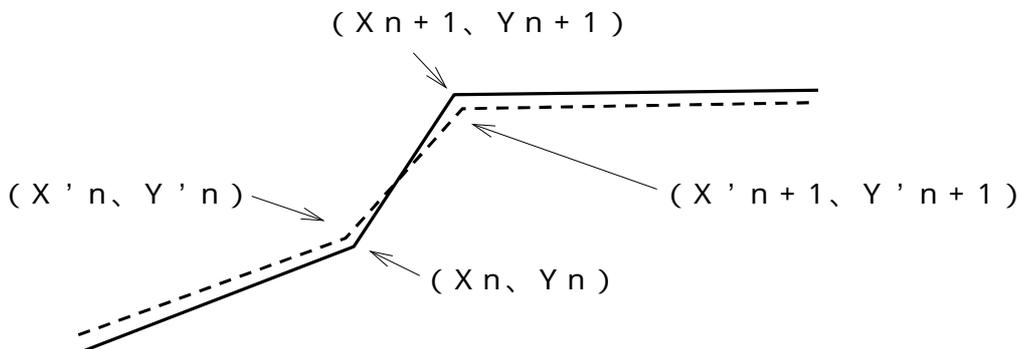
I P 間距離が 30 m 以上の場合：S / 2, 000

S：設計値の I P 間距離（単位：m）

【直接測量による場合】



【座標値による場合】



設計値 $X = X_{n+1} - X_n$

$Y = Y_{n+1} - Y_n$

実測距離 $X' = X'_{n+1} - X'_n$

$Y' = Y'_{n+1} - Y'_n$

$$\text{閉合差} = \sqrt{(X - X')^2 + (Y - Y')^2}$$

2. 測点杭（杭及び役杭）の水平位置の点検測量

設計図面で横断面が作成されている測点杭について、I P 杭を基準点として水平位置を測定する。

測定の結果は、整理して管理するものとする。なお、実測値と計算値との較差が次の許容範囲を超える場合にあっては、測量後直ちに監督職員に報告・提出するものとする。

基準点からの距離 20 m 未満：20 mm

〃 距離 20 m 以上： $S / 1,000$ 注) S は点間距離の計算値

3. 測点杭（杭及び役杭）の標高の点検測量

当該工事の起点付近にある仮 B M（監督員の指示による）を基準として、設計図面で横断面が作成されている測点杭の標高を測定する。

測量の結果、実測値が設計値と異なり、次に該当する場合には監督職員と協議すること。

工事の施工が不可能となる場合、あるいは指定された構造物等の施工が不要となる場合

工事施工後、本出来形管理基準を充たさなくなるおそれがある場合

上記、には該当しないが、構造物の安定計算に影響がある場合

上記、には該当しないが、工事数量が大きく変動する場合

4. 横断面の点検測量

設計図面で横断面が示されている測点については全て、横断面の点検測量を行う。

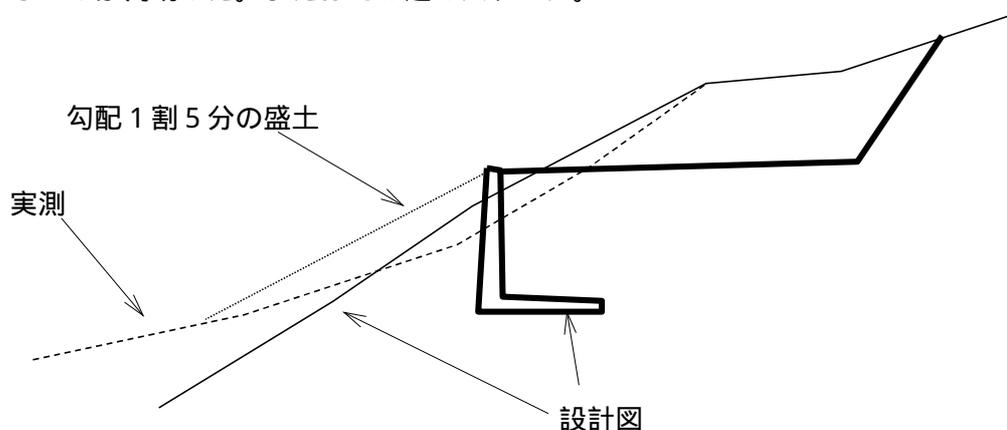
また、横断面が示されていない地点についても、当該地点の地形が隣接の横断面で示されている地形と大きく異なり、当該地点に主要な構造物（路側擁壁、排水施設等）が設計されている場合にあっては、同様に点検測量を行う。

測量の結果、実測値が設計値と異なり、前記の ~ に該当する場合には監督職員と協議すること。

設計値と実測値が異なり、監督職員と協議を要する事例（林道工事及び流路工事）

【 の事例】

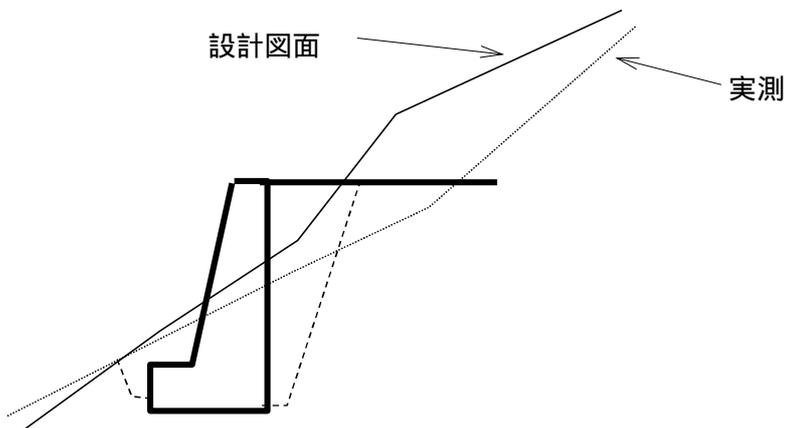
設計においては路側構造物を築造することで林道幅員の確保を図ることとなっているが、実測の結果、地形が設計図面よりも緩やかであることが確認でき、盛土によって路体の確保が可能であることが判明した。またはその逆のパターン。



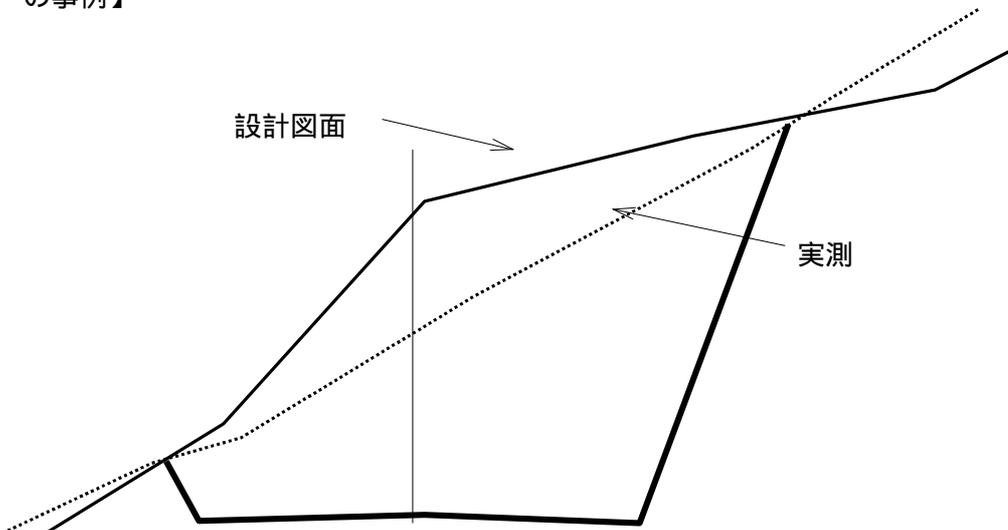
【 の事例】

林道の路側構造物において、設計では地山線と計画路面が接する点が床堀の範囲内にあるため地山接近タイプの構造としていたが、実測の結果、同接する点が床堀の範囲外となったことにより、盛土タイプの構造に変更しないと安定計算に支障が生ずる。

なお、設計と実測の関係が上記例と逆の関係になった場合でも同様に監督職員に報告するものとする。



【 の事例】



林道の掘削工において、法長等の出来形については管理基準を充たすが、土工量が大きく変化する事例。

・ 治山ダム及び山腹工事における点検測量

1．測点杭の水平位置の点検測量

設計図面で横断図が作成されている測点杭について、監督職員が指示する杭を基準点として水平位置を測定する。

測定の結果は、整理して管理するものとする。なお、実測値と計算値との較差が次の許容範囲を超える場合にあっては、測量後直ちに監督職員に報告・提出するものとする。

基準点からの距離 20 m 未満：20 mm

” 距離 20 m 以上： $S / 1,000$

注) S は点間距離の計算値

2．測点杭の標高の点検測量

当該工事の起点付近にある仮 BM (監督員の指示による) を基準として、設計図面で横断図が作成されている測点杭の標高を測定する。

測量の結果、実測値が設計値と異なり、次に該当する場合には監督職員と協議すること。

工事の施工が不可能となる場合、あるいは指定された構造物等の施工が不要となる場合

工事施工後、本出来形管理基準を充たさなくなるおそれがある場合
上記、には該当しないが、構造物の安定計算に影響がある場合
上記、には該当しないが、工事数量が大きく変動する場合

3．横断面の点検測量

設計図面で横断図が示されている測点については全て、横断図の点検測量を行う。

また、横断図が示されていない地点についても、当該地点の地形が隣接の横断図で示されている地形と大きく異なり、当該地点に主要な構造物(土留擁壁、排水施設等)が設計されている場合にあっては、同様に点検測量を行う。

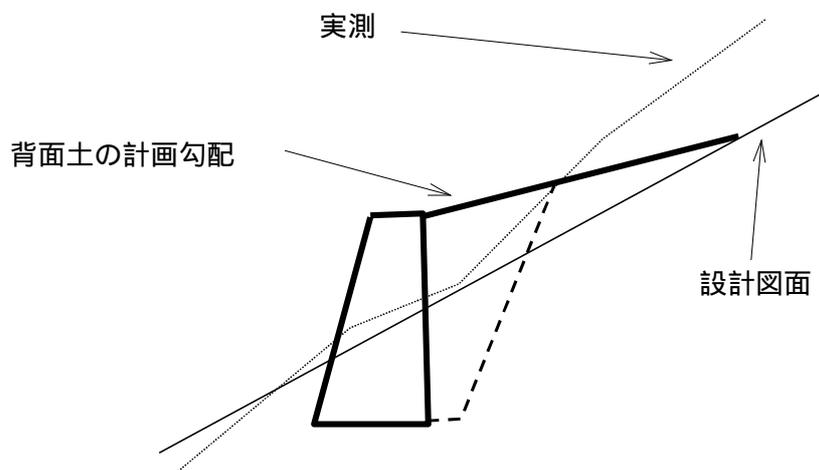
測量の結果、実測値が設計値と異なり、前記 2 の ~ に該当する場合には監督職員と協議すること。

設計値と実測値が異なり、監督職員と協議を要する事例（治山ダム工事及び山腹工事）

【 の事例】

山腹土留において、設計では地山線と背面土の計画勾配線が接する点が床堀の範囲外にあるため盛土タイプの構造としていたが、実測の結果、同接する点が床堀の範囲内となったことにより、地山接近タイプの構造に変更すれば経済的である。

なお、設計と実測の関係が上記例と逆の関係になった場合は、安定計算に支障が生ずるので、同様に監督職員に報告するものとする。



上記図において、実測の結果、設計図面と地形が異なるが、タイプの変更を伴わない場合であっても、表面水の流れを円滑にするために背面土の計画勾配を変更する場合には、安定計算に影響を及ぼすので、監督職員に協議すること。

仮BM及び控え杭の設置について

1. 仮BMについて

現場の途中に、設計図書で示した仮BM以外の仮BMを新たに設ける場合には、次の精度により測量を行うものとする。

往復測量による環閉合差

林道工事（開設工事、舗装工事、改良工事）：10mm S

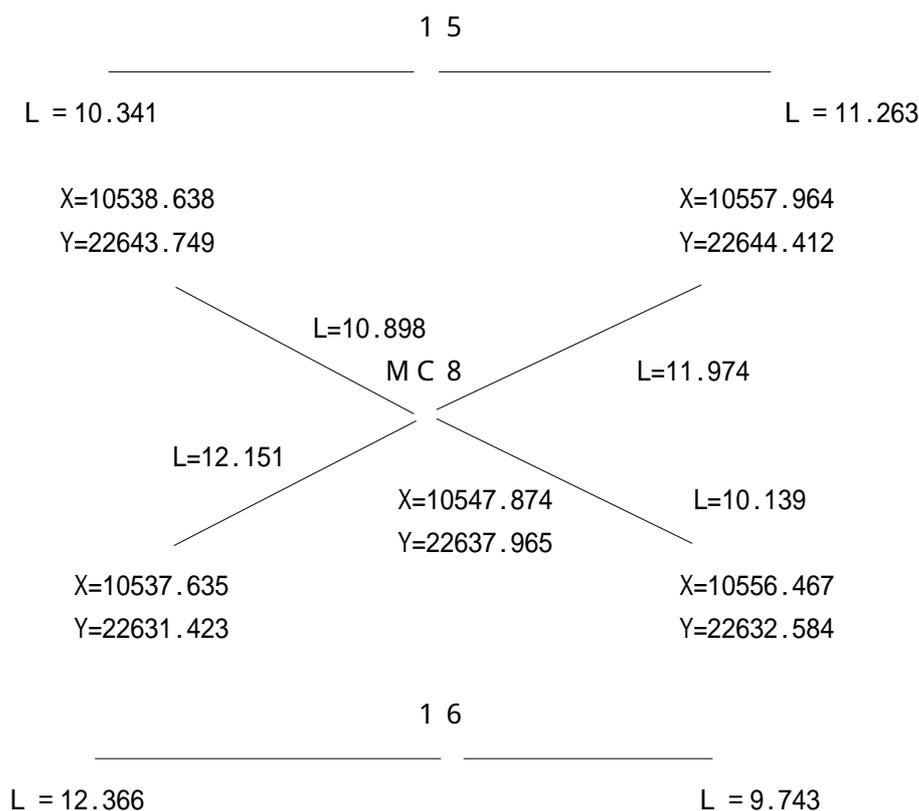
治山工事（治山ダム工事、山腹工事、流路工事）：20mm S

Sは観測距離（片道、km単位）

2. 控え杭について

工事区域内にある測量杭（IP杭、杭、役杭）若しくは工事により移動するおそれのある測量杭については、工事に支障のない所に控え杭（引照杭）を設けるものとし、その位置が正確に再現できるようにしておくものとする。

また、必要に応じて座標を求めるものとする。



舗装工事の施工管理及び検査について

今般、舗装工の出来形管理のうち「基準高」の項目を削除したところであるが、工事目的物の品質担保、受注者の業務簡素化、工事成績評定における評価のバラつき防止の観点から、舗装工事における施工管理と検査（成績評定）について、以下のとおり運用することとします。

1. 規定

舗装工	規定	実施内容
施工管理	森林土木工事施工管理基準	厚さ、幅、平坦性
検査（計測）	森林土木工事検査基準	基準高、幅、厚さ、横断勾配、平坦性、延長

2. 運用

段 階	運 用
施工時	<p>【工事着手前】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下層路盤（または路床）の高さをもとに縦横断設計（測量）を実施 所定の舗装厚や平坦性、及び横断勾配を確保するための管理目標値を定める。 測点間隔は40mを基本とするが、現地の状況に応じ監督員と協議のうえ、測点間隔を変更できるものとする。 受注者は設計結果を提出し、監督員の承諾を得る。 承諾に際し、監督員は下記の事項を確認する。 <p>< 確認事項 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・舗装範囲全般で、規定の舗装厚が確保されているか ・縦横断勾配は適切か（構造基準を満たしているか） <p>性能・機能が確保されていれば、設計高をそのまま用いることも可</p> <p>【施工管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「厚さ、幅、平坦性」は施工管理基準に基づく出来形管理 検査における出来形の評価対象となる項目として、出来形管理図によるばらつきなどを整理する。（従来通りの資料整理を行う） ・「基準高」は厚さや横断勾配を担保する参考資料として管理 検査における出来形評価の対象としない。 <p>受注者は、測点と断面（L、CL、R）を整理した一覧表を作成・保管する。</p> <p>監督員（検査員）は、それ以上の資料を要求しない</p>

段 階	運 用
施工時	<p>【監督員確認】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「基準高、幅、厚さ、横断勾配、平坦性」を計測・確認 <p>基準高は、舗装厚や横断勾配を確認するための計測とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計測値と上層路盤管理値の差から舗装厚を確認する ・基準高を確認（管理基準は旧施工管理基準より$\pm 3\text{cm}$以内）することで、横断勾配確認に換える（横断勾配の誤差を計算する必要はない）
検査時	<p>【出来形寸法検査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「基準高、幅、厚さ、横断勾配、平坦性、延長」を計測・確認 <p>基準高、横断勾配については施工時の【監督員確認】に同じ</p>
成績評定時	<p>【出来形管理の評定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「厚さ、幅、平坦性」について、ばらつきを評価 <p>森林土木工事施工管理基準の管理項目に定めのない項目（基準高や横断勾配）については、ばらつき評価の対象としない</p> <ul style="list-style-type: none"> = 出来形管理図など、森林土木工事施工管理基準記載項目レベルの資料は不要 <p>「ばらつき」は、森林土木工事施工管理基準に記載のある項目について、管理基準で定められた測点間隔（基準間隔）データにおいて評価を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> = 基準間隔以上に計測したデータについては、ばらつき評価の対象としない（サンプル数として計上しない） <p>森林土木工事施工管理基準の管理項目に定めのない項目(基準高等)について、展開図や横断図を作成・提示があった場合でも、「管理の工夫」などにおいて評価（加点）しない。（作成書類の高度化・煩雑化を招き、業務（書類）簡素化の流れに逆行、つまりは働き方改革の理念に反するため）</p>

3. その他

工事写真（その他納品資料も同様）について、森林土木工事施工管理基準に定める項目・頻度を満足していれば評価の対象とすること。

（必要以上の撮影頻度を求めない、また撮影枚数の多さを評価の指標としない）

写真管理要領

受注者は、写真管理を行う場合にあっては、本要領により撮影、資料の整理を行うものとする。
なお、電子納品対象工事は、本要領の他に、「熊本県電子納品運用ガイドライン」によるものとする。

1 撮影機器

管理写真の撮影に使用するカメラは、従来の銀塩カメラ及びデジタルカメラとする。

なお、デジタルカメラを使用する場合は、有効画素数は小黒板の文字が判読できることを指標とする。

ただし、土質試験の供試体及びボーリングコア写真については、200万画素程度とする。

(100万画素程度～300万画素程度 = 1,200×900程度～2,000×1,500程度)

2 写真の大きさ

原則としてカラー、サービスサイズでプリントしたものを管理資料として整理、提出するものとする。ただし、着工前及び完成写真はキャビネサイズとし、また、その他の写真についても次の場合は別のサイズとすることができる。

被写体が大きく、つなぎ写真とするもの

監督員が指示するもの

3 デジタルカメラ等による電子媒体の現像

デジタルカメラで撮影したもの及び銀塩カメラで撮影したものをコンピューター処理したものを現像する場合には、プリンターは300dpi以上、インク・用紙等は通常の使用条件のもとで3年間以上顕著な劣化が生じないものを使用して行うものとする。また、現像物と併せて、電子媒体(CD-ROM、DVD-Rを原則とし、記録画像はJPEG形式によるものとする。)も提出するものとする。

4 撮影計画

(1) 工事写真撮影の計画は、工事の工程計画樹立の際に行うものとし、この計画の立案に当たっては、後述する写真の種類ごとに工事工程に合わせて行わなければならない。

(2) 出来形管理写真については設計図書に定める出来形管理の寸法測定点を考慮した撮影計画を作成し、撮り落とし防止を計らなければならない。

(3) 写真の内容に応じ、適当な担当者を定め次の4項を常に考慮し、各工事の担当者及び監督員間との連絡を密にし、目的に合致した撮影をしなければならない。

担当者

状況写真撮影の枚数、時期、方法、場所

出来形写真撮影箇所(出来形管理の測点と関連づける)

監督員立会の有無

5 工事写真の分類

工事写真は次のように分類するものとする。

着工前及び完成写真

施工状況写真

安全管理写真

材料等検収写真

品質管理写真

出来形管理写真

災害写真

各種検査写真（段階確認、立合、出来形、完成等）

その他（仮設備、公害、環境、補償等）

6 工事写真撮影基準

工事写真の撮影は、別表「工事写真撮影基準」によるものとする。なお、監督職員が特に指示するものについては、指示した項目、頻度で撮影するものとする。

7 撮影の実施における留意事項

ア 撮影は、前記の撮影計画に従い工程の進捗に合わせて実施するもので、最も重要なことは撮影の時期である。工事は必ずしも予定工程どおり進捗するとは限らず、また撮影のために工程はとどまってくれない。従って撮影担当者のみでなく、他の工事担当者にも撮影計画を周知させ、適時に撮影が出来るよう考慮しておかなければならない。

イ 撮影不良の疑いがある場合は、早期に現像等を行ない、確認し、不良箇所については撮り直しが出来なくなるので撮影技術（露出・シャッター速度・絞り・焦点、光源）に充分注意して実施しなければならない。

ウ 特に重要なもの及び撮り直しがきかないものについては、2台のカメラによる撮影をする等の必要がある。

エ 監督員の立会が必要な工種の撮影は、必ず立会を求めて実施しなければならない。

オ 写真の撮影にあたっては、次の項目を記載した黒板あるいは台紙等を被写体と共に撮影するものとする。

工事名及び工事番号

工種等

測点（位置）

設計寸法及び実測寸法

略図

8 写真の編集

デジタルカメラについては、写真の信頼性を確保する観点から、画像編集は認めない。ただし、監督職員の承諾を得た場合は、回転、パノラマ、全体の明るさの補正程度は行うことができる。

9 写真分類毎の留意事項

ア 着工前及び完成写真

工事着手前に工事区間全体の状況がわかるように撮影するものとし、その詳細は次による。

- (ア) 起終点及び工区の代表箇所が写っているものであること。同一画面におさまらない場合は、つなぎ写真（パノラマ写真）とすること。
- (イ) 起終点の位置や重要な中間点をはっきりさせるため、ポール等目標となるものを立てる。
- (ウ) 人家、立木、屈曲等の多い場合は追写真とする。
- (エ) 着工前、完成の写真が同一構図になるように、一定の箇所より撮影する。数工種を一括施工する場合は、それぞれの工種の着手前写真は撮影しなくてよい。
(例、下層路盤、上層路盤、基層、表層を一括受注の場合の下層路盤以外の工種)
- (カ) 写真には測点が判明するよう、ポール等をたてて撮影し測点を赤字で記入する。
- (キ) 工事完成写真は着工前の写真に準じて撮影する。

なお、主要構造物（例えば橋梁、トンネル、治山ダム等）は部分写真として、完成状況がわかるよう撮影しておくが、工程写真の完成と主要構造物の部分写真と重複する場合はどちらかを省略してよい。

イ 施工状況写真

- ・撮影の目的を十分理解し、目的に対応する写真撮影を行うこと。

例えば、各施工段階における施工機械の稼働状況、人力による施工状況、工事材料の使用状況、規定された工法に対する施工状況、部分的な段階完了状況写真等を撮影する。

よく撮影洩れになるので注意を要するものを次に掲げると

- a コンクリートの打設状況・・・索道などの運搬状況等
- b 盛土のまき出し厚・転圧及び転石混入状況
- c 切取、床掘土中の転石混入状況
- d 資材運搬用仮設道とその補修状況
- e 岩着基礎は床掘完了時にその岩質及び根入れ深さが判定出来るもの。

ウ 安全管理写真

- (ア) 工事現場の安全関係写真としては、防護施設、標示施設、交通管理状況、事故対策施設安全訓練実施状況などであり、万一事故が発生した場合には原因究明、現場の安全管理状況の証拠となるので必ず撮影しておくこと。
- (イ) 標識等の設置状況及び交通指導員等の配置状況写真は、設置位置又は設置状況が変わればその都度撮影しておくこと。
- (ウ) 防護柵、安全ネット、足場等は現場施工状況が良くわかるように設置箇所毎に撮影すること。

エ 材料等の検収写真

工事材料で使用後において寸法や数量が確認できないものについて、現場搬入時に検収写真を撮影すること。

オ 品質管理写真

県が定めた品質管理基準により行なう試験等について、品質管理の試験、測定を十分理解し、目的に応じた写真撮影を行うこと。

なお、公的機関で実施された品質証明書を保管整備できる場合は、撮影を省略できる。

カ 出来形管理写真

【一般】

(ア) 工事完成後出来形を証明する証拠として、又工事施工の記録とするため、完成後外面から明視することの出来ないものについては特に入念に撮っておく必要がある。

(イ) 完成後測定可能な部分については、出来形管理状況がわかる写真を細別ごとに1回撮影し、後は撮影を省略するものとする。

(ウ) 監督職員が臨場して段階確認した箇所は、出来形管理写真の撮影を省略することができるものとする。

【撮影方法】

出来形写真には、その寸法が確認できるよう測定尺を使用する。測定形状寸法に対し、出来形管理基準の許容寸法まで判読できるものを原則として使用する。

測定尺とは、箱尺、巻尺(布、スチール等)、折尺、ノギスのほかりボンテープ等の総称である。

尚測定位置が確認出来る全景を撮影しておく事。

キ 災害写真

工事中に災害を受けた場合は、規模の大小に拘わらず被災状況、被災規模等を示す写真を撮影しておくこと。特に契約約款第29条に該当するような大きな災害を受けた場合は、被災前の出来形確認の唯一の証拠物件となるので、災害が発生する恐れのある時は、出来形写真の撮影を行うこと。

ク 段階確認等写真

監督職員による段階確認、出来形検査、立会状況を撮影する。

ケ 仮設備写真

作業員宿舎、現場事務所、資材倉庫、火薬庫、電気設備については、当該施設周辺の状況が分かるように撮影する。

コ 環境対策写真

必要に応じて事前調査状況を撮影しておくこと。

サ 補償関係写真

工事の施工に起因すると思われる補償問題があらかじめ予想される場合は、想定影響区域より相当広範囲の事物を対象に施工前の状況を撮影しておくこと。

シ その他

- ・ 建設副産物の処理状況を撮影する。

1 0 写真の整理方法

工事写真は、工種、工事写真の分類、種別の順に従い、工事写真帳に整理するものとする。
なお、工事写真帳はA 4版の工事用アルバム又はA 4版を標準とする。

また、アルバムにはインデックスを付して項目を明示し、必要に応じて縮小図面を用いて簡単な内容説明を付しておくものとする。

1 1 工事検査写真

ア 工事検査写真

出来形検査、中間検査及び竣工検査の状況写真を撮影し、検査終了後直ちに監督職員に提出するものとする。

イ 復築の状況及び完了写真

復築の状況写真及び完了写真を撮影し、検査終了後速やかに監督職員に提出するものとする。

1.撮影箇所一覧表

区分	工種	写真管理項目		
		撮影項目	撮影頻度(時期)	適用
着手前	着手前	全景又は代表部分写真	着手前1回 (着手前)	全体着手前及び工種毎の着手前を撮影する
	完成	全景又は代表部分写真	施工完了後1回 (完成後)	全体完成及び工種毎の完成を撮影する
施工状況写真	工事施工中	全景又は代表部分の工事進捗状況	月1回 (月末)	
		工事施工中	工種、種別毎に設計図書に従い施行していることが確認できるように適宜 (施工中)	
			高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況が確認できるように適宜 (施工中)	高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況の提出資料に添付
	仮設(指定仮設)	使用材料、仮設状況、形状寸法	1施工箇所に1回 (施工前後)	
	図面との不一致	図面と現地との不一致の写真	必要に応じて(発生時)	工事打合簿に添付
安全管理	安全管理	各種標識類の設置状況	各種類毎に1回(設置後)	
		各種保安施設の設置状況	各種類毎に1回(設置後)	
		監視員交通整理状況	各1回(作業中)	
		安全訓練等の実施状況	実施毎に1回(実施中)	実施状況資料に添付する
使用材料	使用材料	形状寸法、使用数量、保管状況	各品目毎に1回(使用前)	品質証明に添付する
		品質証明(JISマーク表示)	各品目毎に1回	
		検査実施状況	各品目毎に1回(検査時)	
使用機械	使用機械		必要に応じて機械別に各1回 (現場搬入時)	
品質管理写真	別添品質管理写真撮影箇所一覧表に記載 不可視部分の施工については適宜			
出来形管理写真	別添出来形管理写真撮影箇所一覧表に記載 不可視部分の施工については適宜 出来形管理基準が定められていないものについては、監督職員との協議による			
災害	被災状況	被災状況及び被災規模等	その都度 (被災前) (被災直後) (被災後)	
事故	事故報告	事故の状況	その都度 (発生前) (発生直後) (発生後)	発生前は付近の写真でも可
その他	補償関係	被害又は損害状況等	その都度 (発生前) (発生時) (発生後)	
	環境対策、現場環境改善等	各施設設置状況	各種類毎1回 (設置後)	

2、品質管理写真撮影箇所一覧表

工種		写真管理項目			
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用	
コンクリート	セメント・コンクリート (転圧コンクリート・覆工 コンクリート・吹付けコン クリートを除く) (施 工)	塩化物総量規制	コンクリートの種類毎に1回 〔試験実施中〕		
		スランプ試験	圧縮強度試験に使用したコンクリート の供試体が、当該現場の供試体である ことが確認できるもの		
		コンクリート圧縮強度試験			
		空気量測定	品質に変化が見られた場合 〔試験実施中〕		
		単位水量測定	コンクリートの種類毎に1回		
		コンクリート曲げ強度試験	コンクリートの種類毎に1回 〔試験実施中〕		コンクリート舗装の場合
		コアによる強度試験	品質に異常が見られた場合 〔試験実施中〕		
		コンクリートの洗い分析試験			
	同上(施工後試験)	ひび割れ調査	対象構造物毎1回 〔試験実施中〕		
		テストハンマーによる強度推 定調査	テストハンマー試験により必要が認められた時 (試験実施中)		
コアによる強度試験					
構造物	補強土壁工	現場密度試験	土質毎に1回 〔試験実施中〕		
	鋼製構造物	外観検査	1構造物に1回		
		中詰土の密度試験	1構造物に1回		
	工場製作工	外観検査	1橋に1回又は1工事に1回 〔現場照合時〕		
		在庫品切出	当初の物件で1枚 〔切出時〕 他は焼き増し		
機械試験	1橋に1回又は1工事に1回 〔試験実施中〕				
法面工	吹付工	塩化物総量規制	配合毎に1回 〔試験実施中〕	モルタルを除く	
		コンクリートの圧縮強度試験			
		スランプ試験	品質に変化が見られた場合 〔試験実施中〕		
		空気量測定	品質に異常が認められた場合 〔試験実施中〕		
		コアによる強度試験			
	現場吹付法砕工	コンクリートの圧縮強度試験	配合毎に1回 〔試験実施中〕		
		塩化物総量規制	品質に異常が認められた場合 〔試験実施中〕		
		コアによる強度試験			
		スランプ試験	品質に変化が見られた場合 〔試験実施中〕		
		空気量測定			
		ロックボルトの引き抜き試験	試験毎に1回 〔試験実施中〕		
	アンカー工	外観検査	1工事に1回		
		モルタルのフロー試験			
		モルタルの圧縮強度試験	適宜 〔試験実施中〕		
多サイクル確認試験					
1サイクル確認試験					
ロープ伏工	アンカーの耐力試験	アンカー毎に1回			
	浸水時間計測	施工中1回			
	モルタルの圧縮強度試験	配合毎に1回 〔試験実施中〕			
	フロー試験				
既製杭工	外観検査	検査毎に1回〔検査実施中〕			
	浸透探傷試験	試験毎に1回〔試験実施中〕			
	放射線透過試験				
	超音波探傷試験				
	水セメント比試験				
	セメントミルク圧縮強度試験				
アスファルト舗装	下層路盤工	現場密度測定	各種路盤毎に1回 〔試験実施中〕		
		ブルーフローリング	路盤毎に1回 〔試験実施中〕		
		平板載荷試験	各種路盤毎に1回 〔試験実施中〕		
		骨材ふるい分け試験	品質に異常が認められた場合 〔試験実施中〕		
		土の液性限界・塑性限界試験			
		含水比試験			

工種		写真管理項目		
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用
ア ス フ ア ル ト 舗 装	上層路盤工	現場密度測定	各種路盤毎に1回 〔試験実施中〕	
		粒度		
		平板載荷試験		
		土の液性限界・塑性限界試験	観察により異常が認められた場合 〔試験実施中〕	
		含水比試験		
	アスファルト安定処理路盤	アスファルト舗装に準拠		
	セメント安定処理路盤 (施工)	粒度	各種路盤毎、配合毎に1回 〔試験実施中〕	
		現場密度測定		
		含水比試験	観察により異常が認められた場合 〔試験実施中〕	
		セメント量試験	品質に異常が認められた場合 〔試験実施中〕	
	アスファルト舗装 (プラント)	粒度	合材の種別毎に1回 〔試験実施中〕	
		アスファルト量抽出粒度分析 試験		
		温度測定		
		水浸氷-トラッキング試験		
氷-トラッキング試験				
氷-リソ試験				
アスファルト舗装 (舗設現場)	現場密度の測定	合材の種別毎に1回 〔試験実施中〕		
	温度測定			
	外観検査			
	すべり抵抗試験			
転圧コンクリート (施工)	コンシステンシーVC試験	コンクリートの種類毎に1回 〔試験実施中〕		
	マーシャル突き固め試験			
	ランマー突き固め試験			
	コンクリートの曲げ強度試験	コンクリートの種類毎に1回 〔温度測定中〕		
	温度測定(コンクリート)			
現場密度の測定	コンクリートの種類毎に1回 〔試験実施中〕			
コアによる密度試験				
プラント再生舗装工 (プラント)	粒度	合材の種類毎に1回 〔試験実施中〕		
	再生アスファルト量			
	水浸氷-トラッキング試験			
	氷-トラッキング試験			
	氷-リソ試験			
プラント再生舗装工 (舗設現場)	外観検査			
	温度測定			
	現場密度の測定			
道 路 土 工	道路土工 (施工)	現場密度の測定	土質毎に1回 〔試験実施中〕	
		ブル-フローリング	工種毎に1回 〔試験実施中〕	
		現場CBR試験	土質毎に1回 〔試験実施中〕	
		平板載荷試験		
		含水比試験	降雨後又は含水比の変化が認められた 場合〔試験実施中〕	
		コーン指数の測定	トラフィカビリティが悪い場合 〔試験実施中〕	
		たわみ量	ブルフローリングの不良箇所について 実施〔試験実施中〕	
ト ン ネ ル 工	覆工コンクリート (NATM施工)	スランプ試験	品質に変化が認められた場合 〔試験実施中〕	
		コンクリートの圧縮強度試験	配合毎に1回 〔試験実施中〕	
		塩化物総量規制		
		空気量測定	品質に変化が認められた場合 〔試験実施中〕	
		コアによる強度試験	品質に異常が認められた場合 〔試験実施中〕	
	コンクリートの洗い分析試験			
	吹付けコンクリート (NATM)	塩化物総量規制	配合毎に1回 〔試験実施中〕	
		コンクリートの圧縮強度試験		
		スランプ試験	品質に変化が認められた場合 〔試験実施中〕	
		空気量測定		
		コアによる強度試験	品質に異常が認められた場合 〔試験実施中〕	
吹付けコンクリートの初期強度	トンネル施工延長40mごとに1回			
ロックボルト (NATM)	モルタルの圧縮強度試験	配合毎に1回 〔試験実施中〕		
	モルタルのフロー値試験			
	ロックボルトの引抜き試験	適宜		

3.出来形管理写真撮影箇所一覧表

工種		写真管理項目		
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用
法面工	吹付工 (コンクリート) (モルタル) (特殊配合モルタル)	材料使用量	1 工事に 1 回以上 〔混合前〕	* 特殊配合モルタル吹付は厚さを除く
		清掃状況	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔清掃後〕	
		ラス鉄網の重ね寸法	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔吹付前〕	
		吹付状況	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工中〕	
		法長	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
		厚さ(検測孔)	200m ² 又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔吹付後〕	
	種子吹付工	材料使用量	1 工事に 1 回以上 〔混合前〕	
		吹付状況	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工中〕	
		法長	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
	植生工 (ネット、シート工含む)	施工状況	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工中〕	
		法長	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
	植生工 (植生基材吹付工) (客土吹付工)	材料使用量	1 工事に 1 回以上 〔混合前〕	
		清掃状況	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔清掃後〕	
		ラス鉄網の重ね寸法	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔吹付前〕	
		吹付状況	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工中〕	
		法長	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
		厚さ(検測孔)	200m ² 又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔吹付後〕	
	法枠工 (現場打法枠工) (現場吹付法枠工) (簡易吹付法枠工)	アンカー・配筋等	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工中〕	
		打込・吹付状況	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工中〕	
		法長	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
		幅、高さ	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
		枠中心間隔	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
	法枠工 (プレキャスト法枠工)	施工状況	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工中〕	
		法長	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
	アンカ - 工	削孔状況	1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工中〕	
		削孔深さ	1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
		配置誤差	1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
削孔方向		1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕		
法面整形工	盛土部	仕上げ状況	200m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔仕上げ時〕	
	切土部	仕上げ状況	200m又は 1 施工箇所 に 2 回以上 〔仕上げ時〕	
基礎工	コンクリート基礎工	幅	40m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
		厚さ	40m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
		延長(不可視部分)	1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
	乗石 砕石基礎工 置換基礎工 切込砂利	締め固め状況	40m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工中〕	
		幅	40m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
		厚さ	40m又は 1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	
		延長(不可視部分)	1 施工箇所 に 1 回以上 〔施工後〕	

工種		写真管理項目			
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用	
基礎工	胴木基礎工	組立状況	40m又は1施工箇所につき1回以上〔施工中〕		
		幅	40m又は1施工箇所につき1回以上〔施工後〕		
		延長（不可視部分）	1施工箇所につき1回以上〔施工後〕		
	既製杭工 （既製コンクリート杭） （鋼管杭） （H鋼杭）	杭頭処理状況	1施工箇所につき1回以上〔処理前、中、後〕		
		根入長	1施工箇所につき1回以上〔打込前〕		
		数量	全数量〔打込後〕		
		偏心量	1施工箇所につき1回以上〔打込後〕		
	場所打杭工	杭頭処理状況	1施工箇所につき1回以上〔処理前、中、後〕		
		鉄筋組立状況	1施工箇所につき1回以上〔組立後〕		
		根入長	1施工箇所につき1回以上〔施工中〕		
		偏心量	1施工箇所につき1回以上〔打込後〕		
		数量、杭径	全数量〔杭頭余盛部の撤去前、杭頭処理後〕		
	深礎工	土質	土質、岩質が変わる毎につき1回以上〔掘削中〕		
		鉄筋組立状況	全数量〔組立後〕		
		根入長	全数量〔掘削後〕		
		偏心量数量、基礎径	全数量〔施工後〕		
		ライナープレート設置状況	1施工箇所につき1回以上〔掘削後〕		
	矢板工 〔指定仮設・任意仮設は除く〕 （鋼矢板） （軽量鋼矢板） （コンクリート矢板） （広幅鋼矢板） （可とう鋼矢板）	打ち込み状況	40m又は1施工箇所につき1回以上〔打込中〕		
		根入長	40m又は1施工箇所につき1回以上〔打込前後〕		
		変位	40m又は1施工箇所につき1回以上〔打込後〕		
数量		全数量〔打込後〕			
木製構造物	木製ブロック 木製井桁	積み・中詰め状況	40mにつき1回以上〔施工中〕		
		法長	40m又は1施工箇所につき1回以上〔施工後〕		
		幅	40m又は1施工箇所につき1回以上〔施工後〕		
		高さ	40m又は1施工箇所につき1回以上〔施工後〕		
		延長（不可視部分）	測定箇所毎につき1回以上〔埋戻前〕		
		法勾配	測定箇所毎につき1回以上〔施工後〕		
		背面盛土勾配	40m又は1施工箇所につき1回以上〔施工後〕		
	木柵工 編柵工 丸太筋工	杭打ち込み状況	40mにつき1回以上〔施工中〕		
		杭長	測定箇所毎につき1回以上〔施工後〕		
		杭間隔	測定箇所毎につき1回以上〔施工後〕		
	コンクリート谷止工・床固工	作業土工（床堀）	土質	土質、岩質が変わる毎につき1回以上〔掘削中〕	
			岩盤清掃状況	1施工箇所につき1回以上〔清掃前後〕	
			掘削面仕上げ状況	1施工箇所につき各1回以上〔仕上げ前後〕	
延長、幅			測定箇所毎につき1回以上〔掘削後〕		

工種		写真管理項目			
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用	
コンクリート谷止工・床固工	本体 副ダム 垂直壁 側壁 水叩 床固工 帯工	打込、養生、打継処理	1リフト毎に1回以上、レイタンス除去後に1回以上〔施工中〕	* 上流側埋戻し高については、谷止工本体のセンター位置において天端から埋戻し位置までの高さを確認できる写真とする。	
		天端幅	測定箇所毎に1回以上〔施工後、埋戻前〕		
		放水路幅	測定箇所毎に1回以上〔施工後、埋戻前〕		
		堤長（不可視部分）	測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
		法勾配	測定箇所毎に1回以上〔施工後、埋戻前〕		
		*上流側埋戻し高（背面土圧高）	測定箇所毎に1回以上〔施工後〕		
		法長	測定箇所毎に1回以上〔施工後、埋戻前〕		
側壁 水叩コンクリート	裏込め厚(1m程度毎)	幅、高さ、法長	40m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕		
		厚さ（水叩き）	測定箇所毎に1回以上〔施工後〕		
鋼製ダム工	作業土工			* コンクリート谷止工・床固工に準拠	
		鋼製堰堤本体工（不透過型）	長さ（不可視部分）		測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕
			幅、高さ		測定箇所毎に1回以上〔施工後〕
	鋼製堰堤本体工（透過型）	下流側法勾配	測定箇所毎に1回以上〔施工後〕	* ダムのタイプ毎の堤長、堤幅、高さは出来型管理基準の図を参照	
		堤長（不可視部分）	測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
		堤幅	測定箇所毎に1回以上〔施工後〕		
間詰	コンクリート・ブロック間詰	高さ	測定箇所毎に1回以上〔施工後、埋戻前〕		
		法長、延長	測定箇所毎に1回以上〔施工後、埋戻前〕		
		積み、打込、裏礫状況	1 施工箇所毎に1回以上〔施工中〕		
護岸工・流路工	作業土工（床堀）	土質等の判別	40m又は1施工箇所毎に1回以上〔掘削中〕		
		掘削面仕上げ状況	40m又は1施工箇所毎に1回以上〔仕上げ前後〕		
		延長、幅	測定箇所毎に1回以上〔掘削後〕		
	コンクリート護岸	打込、養生、打継処理状況	40m又は1リフト毎に1回以上〔打込中〕		
		天端幅、法長、高さ、裏込め厚さ	40m又は1施工箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
		延長（不可視部分）	測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
護岸工・流路工	ブロック積護岸	積み、打込状況	40mに1回以上〔施工中〕		
		裏込め厚（高さ1m程度毎）	40m又は1施工毎に1回以上〔施工後〕		
		厚さ（本体）	40m又は1施工毎に1回以上〔施工後〕		
		法長	40m又は1施工毎に1回以上〔施工後〕		
		法勾配	40m又は1施工毎に1回以上〔施工後〕		
		延長（不可視部分）	測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
		背面盛土勾配	40m又は1施工毎に1回以上〔施工後〕		
	床張コンクリート	打込高	40mに1回以上〔打ち込み前〕		
		打込、養生状況	40mに1回以上〔施工中〕		
		長さ（不可視部分）	測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
		厚さ、幅	測定箇所毎に1回以上〔施工後〕		

工種		写真管理項目			
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用	
護岸工・流路工	十字ブロック 根固ブロック	設置状況、幅、厚さ	40m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕		
		長さ（不可視部分）	測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
		数量	全数量〔製作後〕		
		ブロックの形状寸法	計上寸法変わる毎に1回〔製作後〕		
山腹基礎	治山土工	土質等の判別	土質、岩質が変わる毎に1回以上〔掘削中〕		
		掘削面仕上げ状況	1施工箇所毎に各1回以上〔仕上げ前後〕		
	作業土工（床堀）	土質等の判別	土質、岩質が変わる毎に1回以上〔掘削中〕		
		延長、幅	測定箇所毎に1回以上〔掘削後〕		
山腹基礎	コンクリート土留	打込、養生、打継処理	40m又は1リフト毎に1回以上、レイタンス除去後に1回以上〔施工中〕		
		法勾配、高さ	測定箇所毎に1回以上 40m又は1施工毎に1回以上〔施工後、埋戻前〕		
		天端延長（不可視部分）	測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
		背面盛土勾配	測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
	石積土留 ブロック積土留	裏込め厚（高さ1m程度毎）	40m又は1施工毎に1回以上〔施工後、埋戻前〕		
		法勾配	40m又は1施工毎に1回以上〔施工後、埋戻前〕		
		法長	40m又は1施工毎に1回以上〔施工後〕		
		背面盛土勾配	測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
		延長（不可視部分）	測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
	簡易鋼製枠土留工	積み・中詰め状況	40mに1回以上〔施工中〕		
		法長	40m又は1施工毎に1回以上〔施工後〕		
		幅	40m又は1施工毎に1回以上〔施工後〕		
		延長（不可視部分）	測定箇所毎に1回以上〔埋戻前〕		
		法勾配	測定箇所毎に1回以上〔施工後〕		
背面盛土勾配		40m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工後〕			
山腹基礎	植生土のう水路工	積み状況、中詰め状況	1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕		
		杭打ち込み状況	1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕		
		幅、深さ	100mに1回以上又は1施工箇所毎〔施工後〕		
	U字溝等（二次製品）水路工	幅、深さ	100mに1回以上又は1施工箇所毎〔施工後〕		
		モルタル吹付水路工	幅、深さ		100mに1回以上又は1施工箇所毎〔施工後〕
	厚さ		測定箇所毎に1回以上〔施工後〕		
	礫暗渠工	幅、高さ、延長	測定箇所毎に1回以上〔施工前後〕		
		湧水状況	湧水箇所毎に1回以上〔湧水時〕		

工種		写真管理項目			
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用	
山腹緑化	階段工	切り付け状況	1 現場に数回 〔施工中〕		
		幅	測定箇所毎に 1 回以上 〔施工後〕		
	筋工 (丸太筋工を除く)	設置状況	3 段毎に 1 回以上 〔施工中〕		
		幅	40mに 1 回以上又は 1 施工箇所毎 〔施工後〕		
	伏工				共通的工種の法面工 に準拠
	主林木植栽 肥料木植栽	植穴深さ、径	樹種毎、1 0 0 本に 1 回以上 〔掘削後〕		
		植え付け状況	樹種毎、1 5 0 本に 1 回以上 〔施工中〕		
施肥	量、施肥状況	樹種毎、1 5 0 本に 1 回以上 〔施肥前後〕			
固定工	斜面整理	整理状況	200㎡に 1 回以上 〔施工中〕		
	アンカー設置工	アンカー設置状況	200㎡に 1 回以上 〔施工中〕		
	ロープ設置工	区間長	200m又は 1 施工箇所毎に 1 回以上		
		ロープ延長	200m又は 1 施工箇所毎に 1 回以上		
ロープ間隔		測定箇所毎に 1 回以上 〔施工後〕			
落石防止工	落石防止網工	アンカー、ポケット支柱設置 状況	40m又は 1 施工箇所毎に 1 回以上 〔施工中〕		
		金網及びロープ設置状況	40m又は 1 施工箇所毎に 1 回以上 〔施工中〕		
		区間長	200m又は 1 施工箇所毎に 1 回以上		
		ロープ間隔	測定箇所毎に 1 回以上 〔施工後〕		
	落石防止柵工	施工状況	200m又は 1 施工箇所毎に 1 回以上 〔施工中〕		
高さ		200m又は 1 施工箇所毎に 1 回以上 〔施工後〕			
地すべり 防止	治山土工	土質等の判別	土質、岩質変わる毎に 1 回以上 〔掘削中〕		
		掘削面仕上げ状況	測定箇所毎に 1 回以上 〔仕上前後〕		
		延長、幅	測定箇所毎に 1 回以上 〔施工後〕		
地すべり 防止工	集排水ボーリング工	集、排水状況	全数量 〔施工後〕		
		数量	全数量 〔施工後〕		
		削孔深さ	全数量 〔施工後〕		
		削孔方向	全数量 〔施工後〕		
		傾斜角	全数量 〔施工後〕		
		配置誤差	全数量 〔施工後〕		
		集水井工	設置状況	全数量 〔掘削後〕	
	集水状況	全数量 〔掘削後〕			
	構造寸法	全数量 〔施工中、施工後〕			
	偏心量	全数量 〔掘削後〕			
	長さ	全数量 〔掘削後〕			
	巻立て幅	全数量 〔掘削後〕			
	巻立て厚さ	全数量 〔掘削後〕			
アンカー工			* 法面工のアンカー工 に準拠		

工種		写真管理項目		
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用
道路土工	掘削工	土質等の判別	土質、岩質が変わる毎に1回以上〔掘削中〕	
		法長、幅、法勾配	200m又は1施工箇所毎に1回以上〔掘削後〕	
	路体盛土工 路床盛土工 残土処理工	巻出し厚	200mに1回以上〔巻出し時〕	
		締固め状況	転圧機械又は地質が変わる毎に1回以上〔締固め時〕	
		法長、法勾配	200m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工後〕	
幅	200m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工後〕			
路盤工	敷砂利工 コンクリート路面工	施工状況	100m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
		幅	100m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工後〕	
		厚さ	測定箇所毎に1回以上〔施工後〕	
	路床安定処理工	材料使用量	各品目毎に1回以上。使用後は空袋〔施工前後〕	
		攪拌、敷き均し状況	40m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
		幅・厚さ・延長	測定箇所毎に1回以上〔施工後〕	
	置換工	敷き均し状況	40m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
幅・厚さ・延長		測定箇所毎に1回以上〔施工後〕		
擁壁工	作業土工 (床堀・埋戻)	土質等の判別	土質、岩質が変わる毎に1回以上〔掘削中〕	
		掘削面仕上げ状況	1施工箇所毎に1回以上〔仕上げ前後〕	
		埋め戻し・締め固め状況	1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
		延長、幅	測定箇所毎に1回以上〔掘削後〕	
擁壁工	コンクリート擁壁工	配筋の位置、間隔、継ぎ手寸法、径、本数	打設ロット毎に1回以上〔組立後〕	
		打込状況、打ち継ぎ目処理、養生状況	40m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
		幅、法勾配	40m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
		高さ	測定箇所毎に1回以上〔施工後、埋戻し前〕	
		裏込め厚(高さ1m程度毎)	測定箇所毎に1回以上〔施工後、埋戻前〕	
	プレキャスト擁壁工	据付状況	200m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
		法勾配	40m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
	補強土壁工 ジオテキスタイル工	敷設、幅、延長、間隔	各層毎に1回以上〔敷設後〕	
		巻出し厚	盛土工に準拠〔巻出し時〕	
		高さ	120m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工後〕	
		締固め状況	盛土工に準拠〔締固め時〕	
	井桁ブロック工	設置状況、詰め石状況	120m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
		裏込め厚さ	120m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
		高さ、法勾配、法長	200m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工後〕	
	ブロック積 石積	積み状況、打設状況	40m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
		裏込め厚	120m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工中〕	
法勾配		40m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工後〕		
法長		40m又は1施工箇所毎に1回以上〔施工後〕		

工種		写真管理項目			
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用	
かご工	かご工	積み状況	1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工中 〕		
		中詰め状況	1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工中 〕		
		高さ	200m 又は 1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工後 〕		
排水施設工	現場打ちボックスカルバート	配筋の位置、間隔、継ぎ手寸法、径、本数	打設ロット毎に 1 回以上 〔 組立後 〕		
		打込状況、養生状況	2 0 m に 1 回以上 〔 施工中 〕		
		延長、勾配	測定箇所毎に 1 回以上 〔 施工後、埋戻し前 〕		
		高さ、幅、厚さ	測定箇所毎に 1 回以上 〔 施工後、埋戻し前 〕		
	コンクリート管渠 プレキャストカルバート コルゲートパイプ 合成樹脂管	据付状況	1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工中 〕		* 高さ、幅は基礎工
		使用数量	1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工後、埋戻し前 〕		
		延長	測定箇所毎に 1 回以上 〔 施工後、埋戻し前 〕		
		勾配	測定箇所毎に 1 回以上 〔 施工後、埋戻し前 〕		
		高さ、幅	測定箇所毎に 1 回以上 〔 施工後、埋戻し前 〕		
排水施設工	素掘側溝	掘削状況	100m 又は 1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工中 〕		
		整形状況	100m 又は 1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工中 〕		
		高さ、幅	測定箇所毎に 1 回以上 〔 施工後 〕		
	礫暗渠工	幅、高さ、延長	120m 又は 1 施工箇所毎に 1 回 〔 埋戻し前 〕		
	側溝工 (プレキャストU型側溝) (L型側溝) (自由勾配側溝) (管渠)	据付状況	200m 又は 1 施工箇所毎に 1 回 〔 埋戻し前 〕		
	函渠工 (ヒューム管) (PC管) (コルゲートパイプ)	据付状況	120m 又は 1 施工箇所毎に 2 回 〔 巻立前 〕		
	集水弁 溜弁	高さ、厚さ、幅	1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工後 〕		
安全施設	路側防護柵工 (ガードレール)	基礎幅	1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工後 〕	印は現場打ち部分がある場合	
		基礎高	1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工後 〕		
		配筋状況	1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工後 〕		
		高さ	1 施工箇所毎に 1 回以上 〔 施工後 〕		
小型標識工	小型標識	基礎幅	種別毎に 1 回 〔 施工後 〕		
		基礎高さ	種別毎に 1 回 〔 施工後 〕		
		根入れ長	種別毎に 1 回 〔 施工後 〕		
区画線工	区画線	材料使用量	全数量 〔 使用前後 〕		
		出来ばえ	施工日に 1 回 〔 施工前後 〕		
縁石工	アスカーブ 縁石	出来ばえ	種別毎に 1 回 〔 施工後 〕		

工種		写真管理項目		
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用
鋼橋上部工	検査路製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回以上〔原寸時〕	
		製作状況	適宜〔製作中〕	
	鋼製伸縮継手製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回以上〔原寸時〕	
		製作状況	適宜〔製作中〕	
		仮組立寸法	1橋に1回又は1工事に1回以上〔仮組立時〕	
	落橋防止装置製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回以上〔原寸時〕	
		製作状況	適宜〔製作中〕	
	鋼製排水管製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回以上〔原寸時〕	
		製作状況	適宜〔製作中〕	
	橋梁用防護柵製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回以上〔原寸時〕	
		製作状況	適宜〔製作中〕	
	橋梁用高欄製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回以上〔原寸時〕	
		製作状況	適宜〔製作中〕	
	鋳造費 (金属支承工)	製作状況	適宜〔製作中〕	
鋳造費 (大型ゴム支承工)	製作状況	適宜〔製作中〕		
アンカ-フレ-ム製作工	仮組立寸法 (撮影項目は適宜)	1橋に1回又は1工事に1回以上〔仮組立時〕		
塗装工	ケレン状況 (塗替)	スパン毎、部材別 〔施工前後〕		
	塗装状況	各層毎1スパンに1回以上 〔塗装後〕		
	材料使用量(塗料罐)	全数量 〔施工前後〕		
	塗膜厚測定	各層毎1スパンに1回 〔塗装後〕		
鋼橋上部工	架設工 (クレーン架設) (ケーブルクレーン架設) (ケーブルエレクション架設) (架設桁架設) (送出し架設) (トラベラークレーン架設)	架設状況	架設工法が変わる毎に1回以上 〔架設中〕	
	支承工 (鋼製支承)	支承取付状況	1スパンに1回以上 〔取付後〕	
	支承工 (ゴム支承)	支承取付状況	1スパンに1回以上 〔取付後〕	
	現場継手工	継手部のすき間	1スパンに1回以上 〔架設後〕	
	現場塗装工	材料使用量 (塗料缶)	全数量 〔使用前後〕	
		ケレン状況(塗替)	スパン毎、部材別 〔施工前後〕	
		塗装状況	各層毎1スパンに1回以上 〔塗装後〕	
	床版工	床版の厚さ	1スパンに1回以上 〔打設前後〕	
		床版の幅	1スパンに1回以上 〔打設前後〕	
		鉄筋の有効高さ	1スパンに1回以上 〔打設前後〕	
鉄筋のかぶり		1スパンに1回以上 〔打設前後〕		
鉄筋間隔		1スパンに1回以上 〔打設前後〕		

工種		写真管理項目		
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用
鋼橋上部工	伸縮装置工 (ゴムジョイント)	設置状況	1 スパンに1回以上 〔設置後〕	
	伸縮装置工 (鋼製フィッティングジョイント)	設置状況	1 スパンに1回以上 〔設置後〕	
	地覆工	地覆の幅	1 施工箇所1回以上 〔施工後〕	
		地覆の高	1 施工箇所1回以上 〔施工後〕	
		有効幅員	1 施工箇所1回以上 〔施工後〕	
	橋梁用防護柵工 橋梁用高欄工	幅	1 施工箇所1回以上 〔施工後〕	
		高さ	1 施工箇所1回以上 〔施工後〕	
	検査路工	幅	1 施工箇所1回以上 〔施工後〕	
		高さ	1 施工箇所1回以上 〔施工後〕	
	コンクリート橋上	プレテンション桁購入工(けた橋)	断面の外形	1 スパンに1回 〔製作後〕
寸法			1 スパンに1回 〔製作後〕	
橋桁のそり			1 スパンに1回 〔製作後〕	
横方向の曲がり			1 スパンに1回 〔製作後〕	
コンクリート橋上部工	プレテンション桁購入工(スラブ橋)	断面の外形	1 スパンに1回 〔製作後〕	
		寸法	1 スパンに1回 〔製作後〕	
		橋桁のそり	1 スパンに1回 〔製作後〕	
		横方向の曲がり	1 スパンに1回 〔製作後〕	
	ポストテンション T(I)桁製作工	シーす、PC鋼材配置状況	桁毎に1回 〔打設前〕	
		幅(上) 幅(下) 高さ	桁毎に1回 〔型枠取外後〕	
		中詰め及びグラウト状況	1 スパンに1回以上 〔施工時〕	
プレキャストセグメント製作工	断面の外形寸法	1 スパンに1回 〔製作後〕		
プレキャストセグメント主桁 組立工	組立状況	1 スパンに1回以上 〔組立時〕		
コンクリート橋上部工	プレビーム桁製作工	原寸状況	1 橋に1回又は1工事に1回以上 〔原寸時〕	
		製作状況	適宜 〔製作中〕	
		仮組立寸法 (撮影項目は適宜)	1 橋に1回又は1工事に1回以上 〔仮組立時〕	
		幅、高さ	桁毎に1回以上 〔型枠取外し後〕	
	P Cホロースラブ製作工	シーす、PC鋼材配置状況	桁毎に1回以上 〔打設前〕	
		幅、厚さ	桁毎に1回以上 〔型枠取外し後〕	
		中詰め及びグラウト状況	1 スパンに1回以上 〔施工時〕	
	P C箱桁製作工	シーす、PC鋼材配置状況	桁毎に1回以上 〔打設前〕	
		幅(上)、幅(下)、高さ	桁毎に1回以上 〔型枠取外し後〕	
		内空幅	桁毎に1回以上 〔型枠設置後〕	
		内空高さ	桁毎に1回以上 〔型枠設置後〕	
		中詰め及びグラウト状況	1 スパンに1回以上 〔施工時〕	

工種		写真管理項目			
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用	
コンクリート橋上部工	P C 押出し箱桁製作工	シース、PC鋼材配置状況	桁毎に1回以上 〔打設前〕		
		幅（上）、幅（下）、高さ	桁毎に1回以上 〔型枠取外し後〕		
内空幅		桁毎に1回以上 〔型枠設置後〕			
円空高さ		桁毎に1回以上 〔型枠設置後〕			
中詰め及びグラウト状況		1スパンに1回以上 〔施工時〕			
	架設工 （クレーン架設） （架設桁架設） （架設支保工（固定）） （架設支保工（移動）） （片持架設） （押し架設）	架設状況	架設工法の変わる毎に1回以上 〔架設中〕		
橋梁下部工	鋼製橋脚製作工	原寸状況	1脚に1回又は1工事に1回以上 〔原寸時〕		
		製作状況	適宜 〔製作中〕		
		仮組立寸法 （撮影項目は適宜）	1脚に1回又は1工事に1回以上 〔仮組立時〕		
	アンカーフレーム製作工	仮組立寸法 （撮影項目は適宜）	1橋に1回又は1工事に1回以上 〔仮組立時〕		
	橋台躯体工	橋台躯体工	厚さ	全数量 〔型枠取外し後〕	
			天端幅（橋軸方向）	全数量 〔型枠取外し後〕	
			敷幅（橋軸方向）	全数量 〔型枠取外し後〕	
			高さ	全数量 〔型枠取外し後〕	
			胸壁の高さ	全数量 〔型枠取外し後〕	
			天端長	全数量 〔型枠取外し後〕	
			敷長	全数量 〔型枠取外し後〕	
	橋脚躯体工（張出式）	橋脚躯体工（張出式）	厚さ	全数量 〔型枠取外し後〕	
			天端幅	全数量 〔型枠取外し後〕	
			敷幅	全数量 〔型枠取外し後〕	
			高さ	全数量 〔型枠取外し後〕	
天端長			全数量 〔型枠取外し後〕		
敷長			全数量 〔型枠取外し後〕		
橋梁下部工	橋脚躯体工（ラーメン式）	厚さ	全数量 〔型枠取外し後〕		
		天端幅	全数量 〔型枠取外し後〕		
		敷幅	全数量 〔型枠取外し後〕		
		高さ	全数量 〔型枠取外し後〕		
		長さ	全数量 〔型枠取外し後〕		
		橋脚フーチング工 （I型） （T型）	幅		全数量 〔型枠取外し後〕
	高さ	全数量 〔型枠取外し後〕			
	長さ	全数量 〔型枠取外し後〕			
	橋脚フーチング工 （門型）	橋脚フーチング工 （門型）	幅	全数量 〔型枠取外し後〕	
			高さ	全数量 〔型枠取外し後〕	

工種		写真管理項目		
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用
橋梁下部工	橋脚架設工 (I型) (T型)	架設状況	架設工法が変わる毎に1回以上 〔架設中〕	
	橋脚架設工(門型)	架設状況	架設工法が変わる毎に1回以上 〔架設中〕	
	現場継手工	継手部のすき間	1施工箇所につき1回以上 〔施工後〕	
	現場塗装工	材料使用量(塗料缶)	全数量 〔使用前後〕	
ケレン状況(塗替)		スパン毎、部材別 〔施工前後〕		
塗装状況		各層毎1スパンにつき1回以上 〔塗装後〕		
舗装工	アスファルト舗装工 (下層路盤工)	敷均し厚さ	各層毎400mにつき1回以上 〔施工中〕	
		転圧状況	各層毎400mにつき1回以上 〔施工中〕	
		整正状況	各層毎400mにつき1回以上 〔整正後〕	
		厚さ	各層毎200mにつき1回以上 〔整正後〕	
		幅	各層毎80mにつき1回以上 〔整正後〕	
	アスファルト舗装工 (上層路盤工) (粒度調整路盤工)	敷均し厚さ	各層毎400mにつき1回以上 〔施工中〕	
		転圧状況	各層毎400mにつき1回以上 〔施工中〕	
		整正状況	各層毎400mにつき1回以上 〔整正後〕	
		厚さ	各層毎200mにつき1回以上 〔整正後〕	
		幅	各層毎80mにつき1回以上 〔整正後〕	
	アスファルト舗装工 (上層路盤工) (セメント(石灰)安定処理工)	敷均し厚さ	各層毎400mにつき1回以上 〔施工中〕	「厚さ」については コアを採取した場合写真不要
		転圧状況	各層毎400mにつき1回以上 〔施工中〕	
		整正状況	各層毎400mにつき1回以上 〔整正後〕	
		厚さ	1,000㎡につき1回以上 〔整正後〕	
		幅	各層毎80mにつき1回以上 〔整正後〕	
アスファルト舗装工 (加熱アスファルト安定処理工)	敷均し厚さ	各層毎400mにつき1回以上 〔施工中〕		
	転圧状況	各層毎400mにつき1回以上 〔施工中〕		
	整正状況	各層毎400mにつき1回以上 〔整正後〕		
	幅	各層毎80mにつき1回以上 〔整正後〕		
舗装工	アスファルト舗装工 (基層工)	整正状況	400mにつき1回以上 〔整正後〕	
		タックコート プライムコート	各層毎につき1回以上 〔散布時〕	
		幅	各層毎80mにつき1回以上 〔整正後〕	
	アスファルト舗装工 (表層工)	整正状況	400mにつき1回以上 〔整正後〕	
		タックコート プライムコート	各層毎につき1回以上 〔散布時〕	
		平坦性	1工事につき1回以上 〔実施中〕	
	コンクリート舗装工 (下層路盤工)	敷均し厚さ	各層毎400mにつき1回以上 〔施工中〕	
		転圧状況	各層毎400mにつき1回以上 〔施工中〕	
		整正状況	各層毎400mにつき1回以上 〔整正後〕	
厚さ		各層毎200mにつき1回以上 〔整正後〕		
幅		各層毎80mにつき1回以上 〔整正後〕		

工種		写真管理項目		
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用
舗装工	コンクリート舗装工 (粒度調整路盤工)	敷均し厚さ	各層毎400mに1回以上 〔施工中〕	
		転圧状況	各層毎400mに1回以上 〔施工中〕	
		整正状況	各層毎400mに1回以上 〔整正後〕	
		厚さ	各層毎200mに1回以上 〔整正後〕	
		幅	各層毎80mに1回以上 〔整正後〕	
	コンクリート舗装工 (セメント(石灰・瀝青)安定処理工)	敷均し厚さ	各層毎400mに1回以上 〔施工中〕	「厚さ」については コアを採取した場合写真不要
		転圧状況	各層毎400mに1回以上 〔施工中〕	
		整正状況	各層毎400mに1回以上 〔整正後〕	
		厚さ	1,000㎡に1回以上 〔整正後〕	
		幅	各層毎80mに1回以上 〔整正後〕	
	コンクリート舗装工 (アスファルト中間層)	整正状況	400mに1回以上 〔整正後〕	
		タックコート プライムコート	各層毎に1回以上 〔散布時〕	
		幅	各層毎80mに1回以上 〔整正後〕	
コンクリート舗装工 (コンクリート舗装版工)	石粉 プライムコート	各層毎に1回以上 〔散布時〕		
	スリッパー タイバー寸法 位置	80mに1回以上 〔据付後〕		
	鉄網寸法 位置	80mに1回以上 〔据付後〕		
	平坦性	1工事1回以上 〔実施中〕		
	厚さ	各層毎200mに1回以上 〔型枠据付後〕		
	目地段差	1工事1回		
トンネル (NATM)	吹付工	岩質	岩質の変わる毎に1回 〔掘削中〕	
		湧水状況	適宜 〔掘削中〕	
		吹付面の清掃状況	80m毎に1回以上 〔清掃後〕	
		金網の重ねせ状況	80m毎に1回以上 〔2次吹付前〕	
		吹付け厚さ (検測孔)	80m毎に1回以上 〔吹付後〕	
	ロックボルト工	位置間隔	施工パターン毎又は80mに1断面 〔穿孔中〕	
		角度	施工パターン毎又は80mに1断面 〔穿孔中〕	
		削孔深さ	施工パターン毎又は80mに1断面 〔穿孔中〕	
		孔径	施工パターン毎又は80mに1断面 〔穿孔中〕	
		突出量	施工パターン毎又は80mに1断面 〔穿孔中〕	
		ロックボルト注入状況	施工パターン毎又は80mに1断面 〔注入中〕	
		ロックボルト打設後の状況	施工パターン毎又は80mに1断面 〔打設後〕	
	覆工コンクリート工	覆工 (巻立空間)	1センチルに1回以上 〔型枠組立後〕	
覆工(厚さ)		1センチルに1回以上 〔型枠取外し後〕		
幅		200m又は1施工箇所 に1回以上 〔施工後〕		
高さ		200m又は1施工箇所 に1回以上 〔施工後〕		

工種		写真管理項目		
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	適用
トンネル (NATM)	床版コンクリート	幅	200m又は1施工箇所 に1回以上 〔施工後〕	
		厚さ	200m又は1施工箇所 に1回以上 〔施工後〕	
	インバート工	インバート (厚さ)	40m又は1施工箇所 に1回以上 〔埋戻し前〕	
		幅(全幅)	200m又は1施工箇所 に1回以上 〔施工後〕	
		高さ(内法)	200m又は1施工箇所 に1回以上 〔施工後〕	
	地下排水工	幅	100m又は1施工箇所 に1回以上 〔埋戻し前〕	
		深さ	100m又は1施工箇所 に1回以上 〔埋戻し前〕	
		管接合据付状況	100m又は1施工箇所 に1回以上 〔設置後〕	
		フィルター 厚さ	100m又は1施工箇所 に1回以上 〔投入前後〕	
	坑門本体工	幅	1施工箇所 に1回以上 〔埋戻し前〕	
		高さ	1施工箇所 に1回以上 〔埋戻し前〕	
	明り巻工	覆工 (巻立空間)	40m又は1施工箇所 に1回以上 〔型枠組立後〕	
		覆工 (厚さ)	40m又は1施工箇所 に1回以上 〔型枠取外し後〕	
		幅 (全幅)	200m又は1施工箇所 に1回以上 〔施工後〕	
高さ (内法)		200m又は1施工箇所 に1回以上 〔施工後〕		

管理資料編纂要領

1 管理資料の作成

受注者は、出来形管理及び品質管理を行い、それぞれの関係資料を作成するものとする。

2 管理資料の編纂及び提出

ア 次の資料を管理資料として編纂し、正本を監督員に提出するものとする。

着工前写真及び完成写真

実施工程表

施工状況写真

出来形管理関係書類及び写真

品質関係書類及び写真

廃棄物処理状況書類及び写真

その他関係書類

イ 編纂する管理資料の大きさはA 4サイズに統一し、極力表紙及び背表紙の固いファイルに綴ること。（表裏両側から綴じることが可能なものが整理に便利である。）

なお、管理資料の厚さは最大10cm程度とし、それより厚くなる場合には分冊にして整理すること。

3 背表紙記入要領

（治山工事の場合）

（林道工事の場合）

平成
施工年度
状況写真
工事地内
1 / 4

平成
品年
林度
質道
管第
線
理号
工事
3 / 4

複数作成する場合の分冊番号

4 提出の時期及び編纂順序

(1) 管理資料の内、工事完成通知書提出時に必要な書類及び編纂順序は次のとおりとする。

書類名	様式	備考
工事完成通知書		
着工前写真及び完成写真(キャビネサイズ)		
実施工程表		

(2) 上記2の工事完成通知書提出後、竣工検査時まで新たに提出する書類及び編纂順序は次のとおりとする。なお、提出する時期は、監督員の求めに応じて速やかに行うものとする。

書類名	様式	備考
工事写真(施工状況写真)		
出来形管理関係書類	各要領参照	
出来形管理写真		
品質管理関係書類	各要領参照	
品質管理写真		
廃棄物処理関係書類及び状況写真		
その他		

(3) 竣工検査後に提出する書類は次のとおりとする。

書類名	様式	備考
検査状況写真		
手直し状況写真		検査時に手直しの指示があった場合
復築完了届及び状況写真		検査時に破壊検査があった場合
仮設物撤去届		検査時に必要な仮設物が存置してあった場合

(4) 出来形部分確認請求書提出時に必要な書類及び編纂順序は次のとおりとする。

書類名	様式	備考
出来形部分確認請求書(出来形検査願、中間検査願)		
出来形部分完成写真(キャビネサイズ)		

- (5) 出来形部分検査(中間検査)時に必要な書類は次のとおりとする。なお、この場合の資料は検査時に提示するのみで提出する必要はない。

書類名	様式	備考
工事写真(施工状況写真)		
出来形管理関係書類	各要領参照	
出来形管理写真		
品質管理関係書類	各要領参照	
品質管理写真		

- (6) 出来形部分検査(中間検査)実施後に提出する書類は次のとおりとする。

書類名	様式	備考
検査状況写真		
手直し状況写真		検査時に手直しの指示があった場合
復築完了届及び状況写真		検査時に破壊検査があった場合

参 考 様 式

