

工事施工管理基準
(農地關係)

愛知県農林基盤局

目 次

工事施工管理基準

1	目 的	V - 2
2	適 用	V - 2
3	施工管理の基本構成	V - 2
4	施工管理の実施	V - 2
5	用語の定義	V - 3
別表第1	直接測定による出来形管理	V - 4
別表第2	撮影記録による出来形管理	V - 4 8
別表第3	品質管理	V - 5 6
1	コンクリート関係	V - 5 6
2	土質関係	V - 6 0
3	石材関係	V - 6 5
4	アスファルト関係	V - 6 6
5	プレキャストコンクリート製品及び鋼材関係	V - 6 8
6	その他の二次製品	V - 7 0
別表第4	施工管理記録様式	V - 7 2
6	参考資料	
1	管水路の通水試験	V - 9 0
2	杭の打ち止め管理（参考）	V - 9 4
3	薬液注入工事に係る施工管理等について	V - 9 6
4	突固め方法の種類（A・B・C・D・E）の概要について	V - 9 8
5	レディーミクストコンクリート単位水量測定要領(案)	V - 9 9
6	ダブルナット（アンカーボルト）の施工について	V - 1 0 2

工事施工管理基準

1 目的

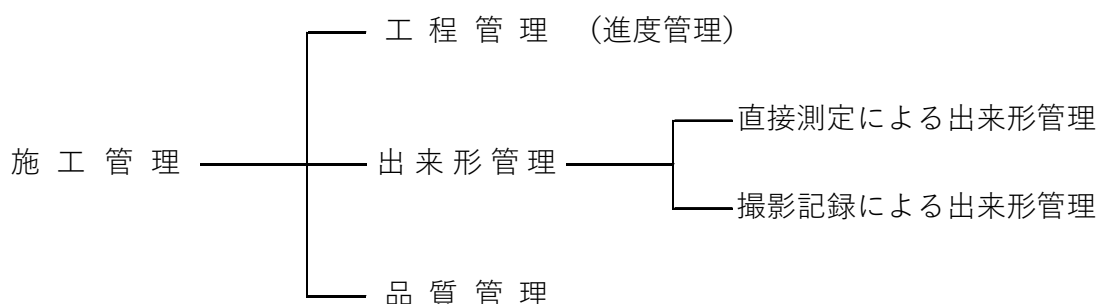
この工事施工管理基準（以下「管理基準」という。）は、愛知県農林基盤局（農地関係）が発注する工事について、その施工にあたって工事の工程管理、出来形管理及び品質管理の適正化を図るため、請負者が実施する施工管理の基準を定めたものである。

2 適用

この管理基準は、愛知県農林基盤局（農地関係）が実施する工事を請負により施工する場合に適用するもので、この管理基準と設計図書が一致しない条項は設計図書が優先する。

3 施工管理の基本構成

施工管理の基本構成は次のとおりとする。



(1) 工程管理

契約工期を考慮し、工事の施工達成に必要な作業手順及び日程を定めて、工程内容に応じた方式（ネットワーク方式、バーチャート方式等）により工程管理を行い、工事実施途中（旬ごと）で計画と実績を比較検討の上、必要な処置を講じるものとする。

(2) 直接測定による出来形管理

工事の出来形を把握するため、工作物の寸法、基準高等の測定項目を施工順序に従い直接測定（以下「出来形測定」という。）し、その都度、結果を管理方法に定められた方式により記録を行い、常に適正な管理を行うものとする。

(3) 撮影記録による出来形管理

出来形測定、品質管理を実施した場合、又は施工段階（区切り）及び施工の進行過程が確認できるよう、撮影基準等に基づいて撮影記録を行い、常に適正な管理を行うものとする。

(4) 品質管理

資材等の品質を把握するため、物理的、化学的試験を実施（以下「試験等」という。）し、その都度、結果を管理方法に定められた方式により記録を行い、常に適正な管理を行うものとする。

4 施工管理の実施

(1) 施工管理責任者

請負者は、愛知県公共工事請負契約約款第 11 条に規定する技術者等と同等以上の資格を有する者を、施工管理責任者に定めなければならない。施工管理責任者は、当該工事の施工管理を掌握し、この基準に従い適正に管理を実施しなければならない。

(2) 施工管理項目

施工管理（工程管理を除く）は、別表第1「直接測定による出来形管理」、別表第2「撮影記録による出来形管理」及び別表第3「品質管理」により行うものとする。なお、この管理基準又は特別仕様書に明示されていない事項及び不明な事項については、監督員と協議するものとする。

(3) 施工管理の実施と提出内容

施工管理は、契約工期、工事目的物の出来形及び品質規格の確保が図られるよう、工事の進行に平行して、速やかに実施し、その結果を監督員に報告し、確認を受けるものとする。提出様式は別表第4「施工管理記録様式」を参考に適正な方式を選定するものとする。なお、「出来形管理測定結果一覧表」については、測定箇所ごとに設計値、管理基準値などを記載の上、該当工種の着工前までに提出するものとする。

(4) 施工管理上の留意点

- ア 完成後に明視できない部分又は完成後に測定困難な部分については、完成後に確認できるよう、測定・撮影箇所を増加する等、出来形測定、撮影記録に特に留意するものとする。
- イ 完成後に測定できないコンクリート構造物の出来形管理の測定は、監督員の承諾を得て、型枠建込時の測定値によることができるものとする。
- ウ 管理方式が構造図に朱記、併記するものにあつては、管理基準値を合わせて記載するものとする。
- エ 施工管理の初期段階においては、必要に応じて測定基準にかかわらず測定頻度などを増加するものとする。
- オ 出来形測定及び試験等の測定値が著しく偏向したり、バラツキが大きい場合は、その原因を是正し、常に所要の品質規格が得られるように努めるものとする。

(5) 検査（完成・既済部分）時の提出内容

請負者は、完了検査、出来形検査、既済検査時に、この管理基準に定められた施工管理の結果を提出するものとする。

(6) その他

- ア 規格値の上下限を超えた場合は「手直し」を行うものとする。ただし、上限を超えても構造及び機能上、支障ない場合はこの限りでない。
- イ 施工管理に要する費用は、請負者の負担とする。
- ウ 工事施工管理基準の摘要において、一般土木工事以外は原則として下記の基準を準用するものとし、その適用に当たっては監督員の指示によるものとする。
 - ① 施設機械工事等施工管理基準（農林水産省農村振興局整備部設計課監修 R4.3）
 - ② 農業集落排水施設 検査・施工管理指標（案）

（農業集落排水事業諸基準等作成全国検討委員会 H12.4）

5 用語の定義

管理基準値……………管理基準値は、「規格値」の範囲内に収まるよう、請負者が実施する施工管理の「目標値」として示したものである。

規 格 値……………規格値は設計値と出来形測定値、試験値との差の限界値があり、測定・試験値は全て規格値の範囲内にならなければならない。

別表第1 直接測定による出来形管理

工 種	項 目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管 理 方 式			測 定 箇 所 標 準 図	摘 要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
1 共 通 工 事	① 基準高(V)	± 65	± 100	線のななものについては施工延長 おおむね50mにつき1箇所(割 合)で測定する。 上記未滿は2箇所測定する。 箇所単位のものについては適宜 構造図の寸法標準箇所を測定 する。	基準高、幅、 法長で20点未 滿のもの	左記のもので、 箇所単位のも の			
	② 幅(W)	基準幅、小段幅等 + 300 - 100	- 150						
	③ 法長(L)	法長5m未滿 ± 125 法長5m以上 ± 2.5%	- 200 - 4%						
	④ 施工延長		- 200						
2. 盛 土	① 基準高(V)	± 65	± 100	上記と同一。	同 上	同 上		余盛を指定した 場合は余盛計画 高により管理す る。	
	② 幅(W)	天端幅、小段幅等 + 300 - 100	- 150						
	③ 法長(L)	法長5m未滿 ± 65 法長5m以上 ± 1.3%	- 100 - 2%						
	④ 施工延長		- 200						
3. 石 積 石積み コンクリートブ ロック積 石張工 コンクリート ブロック張	① 基準高(V)	+ 40 - 25	+ 65 - 40	線のななものについては施工延長 おおむね20mにつき1箇所(割 合)で測定する。 上記未滿は2箇所測定する。厚 さ(T1、T2)の測定は各々、法長 2m未滿は1箇所(おおむねL/ 2)、2m以上は2箇所(おおむね L/3、2/3L)測定することを原 則とする。 箇所単位のものについては適宜 構造図の寸法標準箇所を測定 する。	基準高、厚さ、 法長で20点未 滿のもの	左記のもので 箇所単位のも の及び施工延 長		基礎コンクリート は、「1 共通工事 8. コンクリート基 礎」を適用する。	
	② 厚さ(T1) (T2)	石面より裏込コ ンクリート背面 まで ± 30 石面より裏込材 料背面まで - 65	- 50 - 100						
	③ 法長(L)	法長2m未滿 ± 25 法長2m以上 ± 50	- 40 - 75						
	④ 施工延長		- 0.1%、 ただし延長 10m未滿 - 50 10m以上 50m未滿 - 100 50m以上200 m未滿 - 200						
	⑤ 凹凸	法長の1% (コンクリートブロック積のみ)							法長の1%とは、 山と谷の差の絶 対値をいう。
〔 河川護岸 は 除 く 〕									

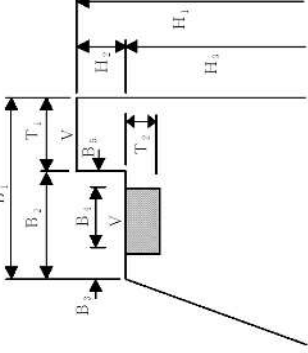
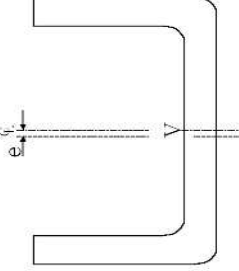
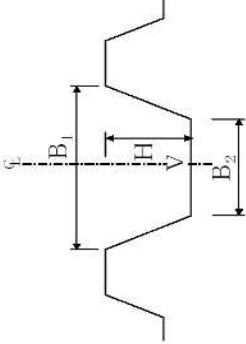
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
4. 基礎杭打工 木杭 プレキャストコンクリート杭 鋼管杭 場所打ち 基礎杭	①基準高(V)	+ 50 - 30 現場打杭 ± 30 深礎杭 ± 30	+ 75 - 45 現場打杭 ± 45 深礎杭 ± 45	重要構造物は全数、それ以外は施工本数20本当たり1本測定し、20本未満は2本測定する。支持杭については打止り沈下量を全数測定する。	—	—		現場打ち杭とは、オールケーシング工法、リバース工法、アースドリル工法とする。	
	②偏心(e)	別表ア参照 深礎杭 100	別表ア参照 深礎杭 150		—	—			
5. 矢板打工 (矢板護岸を含む)	①基準高(V)	± 30	± 45	線的なものについては施工延長おおむね20mにつき1箇所を割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	左記のもので20点以上のもの	左記のもので箇所単位のもの		中心線のズレは中心線より右を+左を-とする。指定仮設は基準高等が明記されたもの。	
	②中心線のズレ(e)	± 65	± 100		—	—			
	③施工延長		- 0.1%、 ただし延長 200m未満			—	—		
6. オープンケーソン	①基準高(V)	± 65	± 100	構造図の寸法標示箇所を測定する。併記する場合は幅、厚さ、長さについては1ロット毎に測定する。	—	—			
	②幅(B)	± 30	- 50		—	—			
	③厚さ(T)	± 13	- 20		—	—			
	④高さ(H)	± 65	- 100		—	—			
	⑤長さ(L)	± 30	- 50		—	—			
	⑥偏位(e)	200	300		—	—			

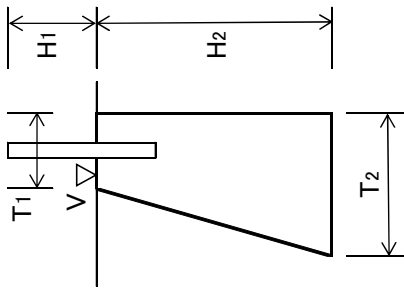
別表第1 直接測定による出来形管理

工 種	項 目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式		測定箇所標準図	摘 要			
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)					
7. 共通工事	均しコンクリート			線的なものについては施工延長 おおむね50mにつき1箇所の割 合で測定する。 上記未滿は2箇所測定する。 箇所単位のものについては適宜 構造図の寸法標示箇所を測定 する。	—	左記のもので 箇所単位のもの の		幅(B)の()は砂 基礎及び均しコ ンクリートの場 合。厚さ(T)の() は、均しコンク リートの場合であ り、管水路の基礎 は「管水路工事 1.管体基礎工(砂 基礎等)」による。			
									①幅(B)	-130 (-65)	-200 (-100)
									②厚さ(T)	-30 (-13)	-50 (-20)
8.	コンクリート付帯 構造物	± 30 ± 20 部材厚30cm未滿 + 15 - 13 部材厚30cm以上 + 20 - 15 2m未滿 ± 20 2m以上 ± 30	± 45 - 30 部材厚30cm未滿 - 20 部材厚30cm以上 - 25 - 30 - 45 - 0.1%、 ただし延長 2m未滿 - 30 10m未滿 - 50 50m未滿 - 100 200m未滿 - 200	線的な構造物については施工 延長おおむね20mにつき1箇所 の割合で測定する。 上記未滿は2箇所測定する。 箇所単位のものについては適宜 構造図の寸法標示箇所を測定 する。 基準高、幅、 高さ、高さ20 点未滿のもの 又は構造図に 朱記、併記す ることが困難な もの及び施工 延長	基準高、幅、 高さ、高さ20 点以上のもの	箇所単位の構 造物について、 基準高、 幅、高さ、高さ	 	鋼矢板護岸水路 の笠コンクリート にも適用する。			
									①基準高(V)	± 30	± 45
									②幅(B)	± 20	- 30
									③厚さ(T)	部材厚30cm未滿 + 15 - 13 部材厚30cm以上 + 20 - 15	- 20 - 25
									④高さ(H)	2m未滿 ± 20 2m以上 ± 30	- 30 - 45
	⑤施工延長 (又は長さ)		- 0.1%、 ただし延長 2m未滿 - 30 10m未滿 - 50 50m未滿 - 100 200m未滿 - 200								
	その他上記に 準ずるもの										

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
9. 1 共通工事 精度を要するもの 分水工計量部 ゲート戸当部 橋台沓部	①基礎高(V)	± 15	± 20	構造図の寸法標準箇所を測定する。	—	—	—		
	②幅(B)	± 7	± 10						
	③厚さ(T)	± 13	± 20						
	④高さ(H)	± 7	± 10						
	⑤長さ(L)	± 7	± 10						
10. U字溝 U字アリュウム ベンチアリュウム	①基礎高(V)	± 25	± 40	施工延長おおむね50mにつき1箇所の割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	—	—	—		
	②中心線のズレ(e)	± 30	± 50						
	③施工延長		-0.1%、 ただし延長 200m未満 -200						
	①基礎高(V)	指定したとき ± 65	± 100						
11. 土水路	②幅(B)	+ 100 - 50	- 75	上記と同一。	—	—	—		水利上支障があると判断される断面では、内側のマイナスは認めない。
	③高さ(H)	指定したとき + 100 - 50	- 75						
	④施工延長		-0.2%、 ただし延長 200m未満 - 400						

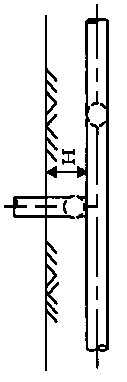
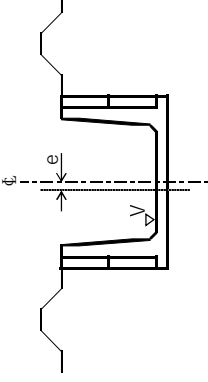
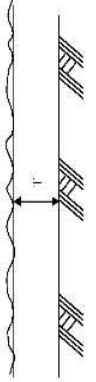
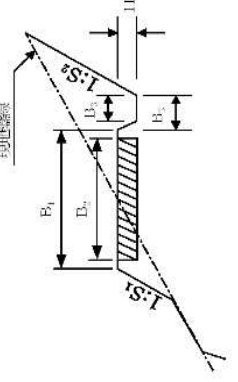
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
12. 落石防護網	①延長		- 1%、 ただし延長 50m未満 - 500	延長は測点ごと又は変化点ごと に測定する。法長は各網列の中 央部最上段階ロープと最下段横 ロープ間を測定する。	—	—	延長、法長		
	②法長 5~20m 20m以上	± 65 ± 130	- 100 - 200						
13. 落石防止柵	①基準高(H)	+ 30	± 45	施工延長おおむね50mにつき1 箇所の割合で測定する。 延長50m以下のものは1施工に つき2箇所測定する。	基準高、幅、 高さ、厚さで20 点未満のもの、又は構造 図に朱記、併 記困難なもの 及び施工延長	左記のもので 20点以上のもの	箇所単位の構 造物について 基準高、厚さ、 幅、高さ		
	②高さ(H2)	± 20	- 30						
	③厚さ(T)	+ 15 - 13	± 50						
	④支柱高さ (H1)	± 35	± 50						
	⑤施工延長		- 0.1%、 ただし延長 10m未満 - 50 50m未満 - 100 200m未満 - 200						

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要									
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの											
1. ほ場整備工事	①厚さ(T)	+ 20% - 15%	- 20%	10a当たり3点以上。 (標高差測定又はつば掘りによる)	厚さで20点未満のもの	左記のもので20点以上のもの	—											
										①基準高(V)	指定したとき ± 100	± 150	10a当たり3点以上。 (標高測定する)	基準高、均平度 で20点未満のもの	左記のもので20点以上のもの	—		1. 基準高は基準盤面の高さとす る。 2. 均平度は表土埋戻後に測定する。
3.	①基準切盛	± 200	± 200															
4. 畦畔復旧	①幅(B)	+ 100 - 35	- 50	施工延長おおむね200mにつき1箇所割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。 施工延長を示さない場合は1耕区につき1箇所の割合で測定する。	幅、高さで20点未満のもの	左記のもので20点以上のもの	—											
										②高さ(H)	+ 100 - 35	- 50						
5. 道路工 (砂利道)	①幅(B)	+ 150 - 100	- 150	幹線道路は、施工延長50mにつき1箇所の割合で測定する。 支線道路は、施工延長おおむね200mにつき1箇所の割合で測定する。	幅、厚さで20点未満のもの及び 施工延長	左記のもので20点以上のもの	—											
										②厚さ(T)	± 30	- 45						
	③施工延長			-0.2%、 ただし延長 200m未満							舗装を行うときは、「4農道工事」を適用する。							

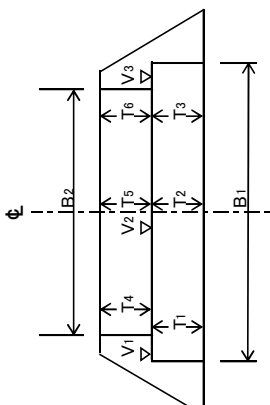
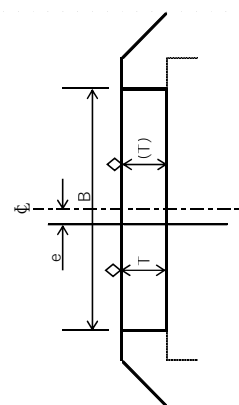
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考]規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
2 ほ場整備工事	①埋設深 (H)	+ 100 - 50	- 75	施工延長おおむね50mにつき1箇所割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	埋設深で20点未満のもの及び施工延長	左記のもので20点以上のもの	—		畑地かんがいを含む。
	②施工延長		-0.2%、 ただし延長 500m未満 - 1,000						
7. 排水路 (組立水路)	①基準高 (V)	± 30	± 50	基準高、中心線のズレについては施工延長おおむね50mにつき1箇所割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	基準高、中心線のズレで20点未満のもの及び施工延長	左記のもので20点以上のもの	—		基準高は指定したとき
	②中心線のズレ(e)	直線部 ± 35 曲線部 ± 65	直線部 ± 50 曲線部 ± 100						
	③施工延長 (L)		-0.2%、 ただし延長 150m未満 - 300						
3 農用地造成工事	①耕起深 (T)	果樹 - 50 野樹 - 10	果樹 - 75 野樹 - 15	おおむねha当たり10箇所測定するほか、つば掘り2箇所/ha。	耕起深で20点未満のもの	左記のもので20点以上のもの	—		
	②幅(B1)	指定したとき + 300 - 100	- 150						
2. テラス (階段畑)	②耕起幅 (B2)	指定したとき ± 100	- 150	テラス延長おおむね100m当たり1箇所測定する。 上記未満は2箇所測定する。	幅、耕起幅、側溝幅、側溝高さ、法勾配で20点未満のもの	左記のもので20点以上のもの	—		
	③側溝幅 (B3)	+ 100 - 50	- 75						
	④側溝高さ (H)	指定したとき + 100 - 50	- 75						
	⑤法勾配 (S)	指定したとき + 2分 - 1分							

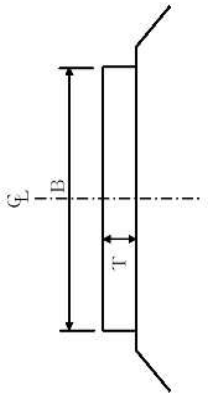
別表第1 直接測定による出来形管理

工 種	項 目	管理基準値 (mm)	【参考】 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘 要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
3. 農用地 造成工事	①幅(B) ②厚さ(T) ③側溝幅 ④側溝高さ (H)	+ 150 - 100	- 150	施工延長おおむね100m当たり 1箇所測定する。	幅、厚さ、側溝 幅、側溝高さで 20点未満のもの	—	—		
		± 30	- 45						
		+ 100 - 50	- 75						
		指定したとき + 100 - 50	- 75						
4. 土壌改良	①pH測定	指定したとき ± 0.35	± 0.5	おおむね50a当たり1箇所(深さ 15cm)改良材散布後の週間以上 経過して測定する。(試験方法 …ガラス電極法…46農地C第 311号参照)	pH測定で20点 未満のもの	—	—		地表から15cmの 土壌を柱状に採 取し、良く混合す る。
		指定したとき ± 200	± 300						
5. 改良山成	①基準高 (V) ②法勾配 (S)	指定したとき ± 200	± 300	基準高については切土部を40 mメッシュ地点で測定する。 法勾配については40mメッシュ 線と切土法尻との交点で測定す る。 (測定間隔はおおむね40m)	基準高、法勾配 で20点未満のも の	—	—		切土部のみ対象 とする。
		指定したとき ± 1分							

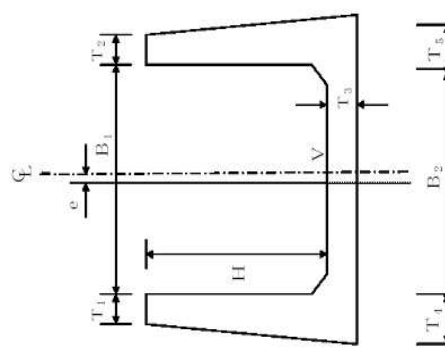
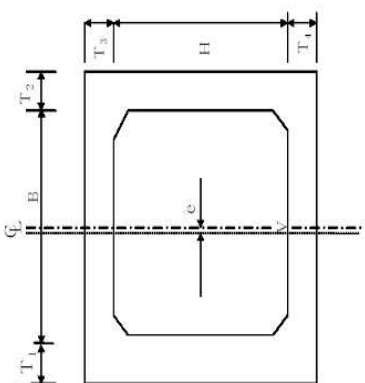
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
1 農道工事	①基準高(V)	下層路盤 ± 30	± 50	施工延長おおむね50mにつき1箇所の割合で測定する。 上記未滿は2箇所測定する。	基準高、幅、厚さ、中心線のズレで20点未滿のもの及び施工延長	—			
		± 50 - 35	- 50						
	③厚さ(T)	下層路盤 ± 30	下層 - 50						
		上層路盤 ± 20	上層 - 30						
	④中心線のズレ(e)	± 65	± 100						
⑤施工延長			- 0.2%、 ただし延長 150m未滿 - 100						
2. コンクリート舗装工 アスファルト舗装工	①幅(B)	+ 30 - 20	- 30	幅、中心線のズレについては施工延長おおむね50mにつき1箇所の割合で測定する。 上記未滿は2箇所測定する。 厚さはおおむね500m ² に1箇所の割合でコア又はホールにより測定する。	幅、厚さ、中心線のズレで20点未滿のもの及び施工延長	—		T と (T) はどどりにコア採取、 ◇はコア採取位置	
		コンクリート舗装 + 10 - 6.5	- 10						
	②厚さ(T)	アスファルト舗装 各層 + 10 - 6.5	各層 - 10						
		全層 + 15 - 10	全層 - 15						
	③中心線のズレ(e)	± 35	± 50						
④施工延長			- 0.1%、 ただし延長 150m未滿 - 150						
⑤平坦性(F)			アスファルト舗装 3mプロファイルメータ 標準偏差 σ = 2.4mm以内 直読式標準偏差 σ = 1.75mm以内 コンクリート舗装 標準偏差 σ = 2.0mm以内	平坦性は舗装調査・試験法便覧による。					

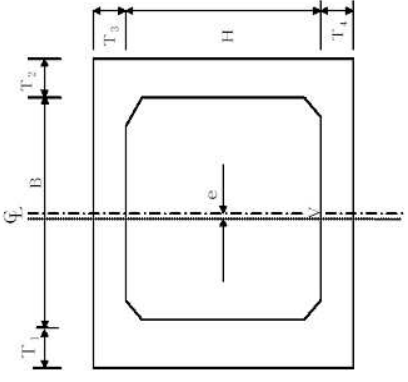
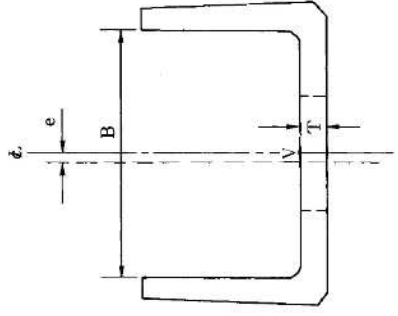
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
3. 農道工事 安定処理 (路床)	①厚さ(T)	± 20	- 30	幅は延長50m毎に1箇所、割合とし、厚さは500㎡に1箇所の割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	幅、厚さで20点未満のもの	—	—		
	②幅(B)	± 30	- 50						
4. 砂利舗装工	①幅(B)	+ 100 - 65	- 100	施工延長おおむね50mにつき、1箇所の割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	幅、厚さで20点未満のもの及び施工延長	—			
	②厚さ(T)	± 30	- 45						
	③施工延長		- 0.2%、 ただし延長 50m未満 - 100						
5. 区画線	①塗膜幅	± 6.5	± 10	区画線施工延長200mにつき1箇所の割合で測定する。 ただし1工事少なくとも2箇所以上測定する。塗膜厚は1工事に つき1回測定する。	塗膜幅、厚さ、破線間隔、側線間隔で20点未満のもの及び施工延長	—		塗膜厚は試験板により行う。	
	②塗膜厚	- 0	- 0						
	③破線間隔	± 65	± 100						
	④側線間隔	± 30	± 50						
	⑤施工延長		- 0						

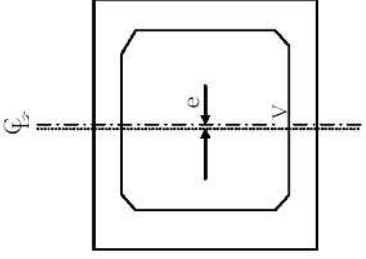
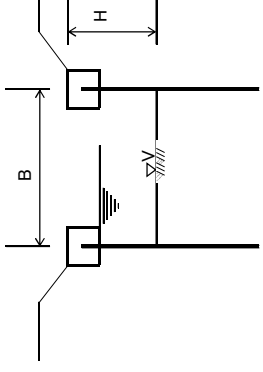
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	【参考】 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
5 水路工事	1. 現場打 開水路	①基準高(V)	± 20	± 30	基準高、幅、厚さ、高さについては施工延長1スパンにつき1箇所の割合で測定する。 中心線のズレ(直線部)については施工延長おおむね50mにつき1箇所の割合で測定する。 なお、中心線のズレ(曲線部)については1スパンにつき1箇所の割合で測定する。 上記未滿は2箇所測定する。	左記のもので20点以上のもの	—		スパン長の標準を9mとした場合
		②幅(B)	+ 25 - 15	- 25					
		③厚さ(T)	+ 20 - 13	- 20					
		④高さ(H)	± 15	- 25					
		⑤中心線のズレ(e)	直線部 ± 35 曲線部 ± 65	直線部 ± 50 曲線部 ± 100					
		⑥スパン長(L)	直線部 ± 13 曲線部 ± 20	直線部 ± 20 曲線部 ± 30					
		⑦施工延長		-0.1%、 ただし延長 150m未滿 - 150					
5 水路工事	2. 現場打 サイホン	①基準高(V)	± 30	± 50	上記と同一	上記と同一	—		スパン長の標準を9mとした場合
		②幅(B)	+ 20 - 13	- 20					
		③厚さ(T)	+ 20 - 13	- 20					
		④高さ(H)	± 13	- 20					
		⑤中心線のズレ(e)	直線部 ± 35 曲線部 ± 65	直線部 ± 50 曲線部 ± 100					
		⑥スパン長(L)	直線部 ± 13 曲線部 ± 20	直線部 ± 20 曲線部 ± 30					
		⑦施工延長		-0.1%、 ただし延長 150m未滿 - 150					

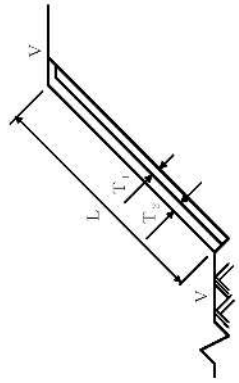
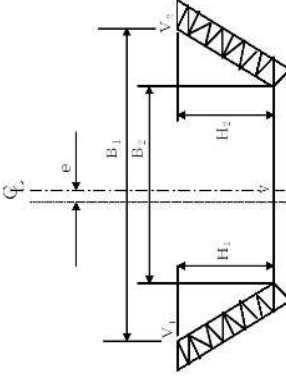
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
5 水路 工事	3. 現場打暗渠	①基準高(V)	± 20	± 30	基準高、幅、厚さ、高さについては施工延長1スパンにつき1箇所の割合で測定する。 中心線のズレ(直線部)については施工延長おおむね50mにつき1箇所の割合で測定する。 なお、中心線のズレ(曲線部)については1スパンにつき1箇所の割合で測定する。 上記未满是2箇所測定する。	左記のもので20点以上のもの (様式2-2)		スパン長の標準を9mとした場合	
		②幅(B)	+ 20 - 13	- 20					
		③厚さ(T)	+ 20 - 13	- 20					
		④高さ(H)	± 13	- 20					
		⑤中心線のズレ(e)	直線部	± 35					直線部 ± 50
			曲線部	± 65					曲線部 ± 100
		⑥スパン長(L)	直線部	± 13					直線部 ± 20
曲線部	± 20		曲線部 ± 30						
⑦施工延長			- 0.1%、 ただし延長 150m未満 - 150						
4. 鉄筋コンクリート 大型アリュウム	鉄筋コンクリート L形水路	①基準高(V)	± 20	± 30	基準高、中心線のズレ(直線部)については施工延長おおむね50mにつき1箇所の割合で測定する。 中心線のズレ(曲線部)については、おおむね10mにつき1箇所の割合で測定する。 上記未满是2箇所測定する。 幅、厚さについては、施工延長50mにつき1箇所の割合で測定する。上記未满是2箇所測定する。	左記のもので20点以上のもの (様式2-2)		幅、厚さはL形水路のみ測定する。	
		②幅(B)	+ 25 - 15	- 25					
		③厚さ(T)	+ 20 - 15	- 20					
		④中心線のズレ(e)	直線部	± 35					直線部 ± 50
			曲線部	± 65					曲線部 ± 100
⑤施工延長			- 0.1%、 ただし延長 150m未満 - 150						

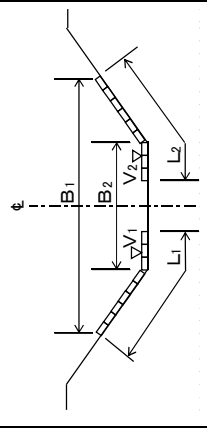
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
5. 水路工事 ボックスカルバート水路	①基準高(V)	± 20	± 30	基準高、中心線のズレ(直線部)については施工延長おおむね50mにつき1箇所の割合で測定する。	基準高、中心線のズレで20点未満のもの及び施工延長	左記のもので20点以上のもの	—		
	②中心線のズレ(e)	直線部 ± 35 曲線部 ± 65	直線部 ± 50 曲線部 ± 100	中心線のズレ(曲線部)については、おおむね10mにつき1箇所の割合で測定する。 上記未满是2箇所測定する。					
	③施工延長		-0.1%、 ただし延長 150m未満 - 150						
6. 鋼矢板 護岸水路	①基準高(V)	± 65	± 100	施工延長おおむね50mにつき1箇所の割合で測定する。 上記未满是最低3箇所測定する。	基準高、幅で20点未満のもの及び施工延長	左記のもので20点以上のもの		<p>等コンについて は、「共通工事 8.コンクリート付 帯構造物」によ る。 基準高(V)につ いては、底張をし ない護岸水路に 適用する。</p>	
	②幅(B)	± 65	± 100						
	③施工延長		-0.1%、 ただし延長 200m未満 - 200 かつ 矢板所定枚数以上						

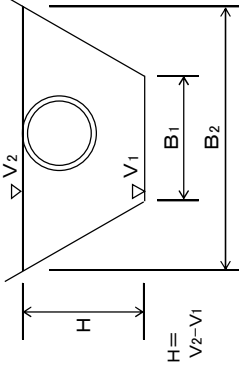
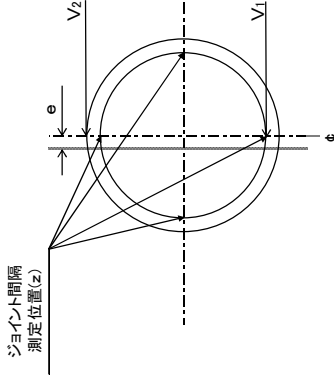
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式		測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)		
1. コンクリート法覆 工 アスファルト法 覆工	①基準高(V)	± 30	± 45	施工延長おおむね50mにつき1 箇所の割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	左記のもので 20点以上のもの	構造図に 朱記、併記 するもの		
	②厚さ(T)	厚さ10cm未満 ± 15 厚さ10cm以上 ± 20	- 20 - 30					
	③法長(L)	法長2m未満 ± 30 法長2m以上 ± 65	- 50 - 100					
	④施工延長		- 0.1%、 ただし延長 150m未満 - 150					
2. コンクリートプロ ット 積水路 鉄筋コンクリート 柵渠	①基準高(V)	± 30	± 50	基準高、中心線のズレ(直線部) については施工延長おおむね 50mにつき1箇所の割合で測定 する。 中心線のズレ(曲線部)につい ては、おおむね10mにつき1箇 所の割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。 幅、高さについては、施工延長 50mにつき1箇所の割合で測定 する。 上記未満は2箇所測定する。	左記のもので 20点以上のもの	-		幅、高さは柵渠 には適用しない。 コンクリートプロ ット 積水路の厚さ、法長 は、「1共通工事 3.石積」による。
	②幅(B)	± 25	- 40					
	③高さ(H)	± 25	- 40					
	④中心線の ズレ(e)	直線部 ± 35 曲線部 ± 65	直線部 ± 50 曲線部 ± 100					
	⑤施工延長		- 0.1%、 ただし延長 150m未満 - 150					

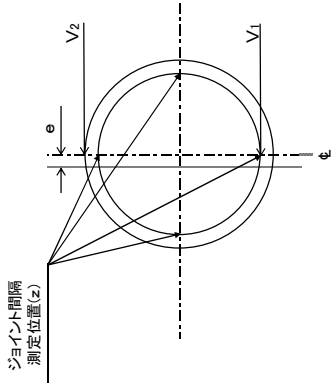
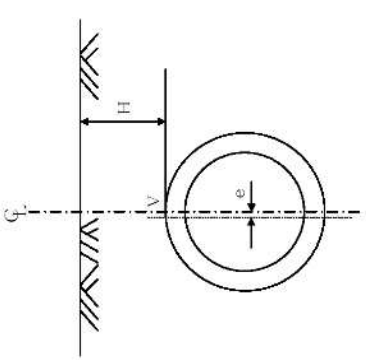
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
6 河川及び排水路工事	3. ライニング 水路	①基準高(V)	± 50	施工延長おおむね50mにつき1 箇所の割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	基準高、幅、 法長で20点未 満のもの及び 施工延長	左記のもので 20点以上のもの	—		布設時の値である。
		②幅(B)	± 50							— 75
	③法長(L)	法長2m未満	± 30	— 50					
		法長2m以上	± 65	— 100					
④施工延長			— 0.1%、 ただし延長 150m未満 - 150						

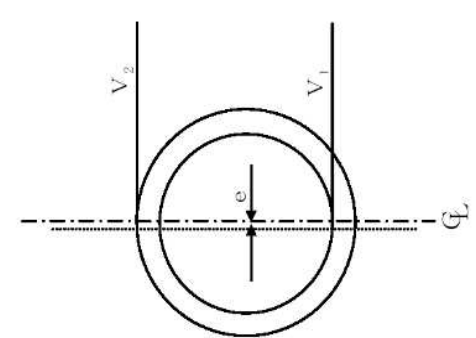
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要					
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの							
1. 管水路工事 管体基礎工 (砂基礎等)	①幅(B)	-65	-100	施工延長おおむね50mにつき 1箇所の割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	幅、高さで20点 未満のもの (様式2-1)	左記のもので20 点以上のもの	—		基礎材が異なる 場合は種類毎に 測定する。 高さ(H)の管理 は、 $V2-V1$ で 算出するものとす る。					
	②高さ(H)	±20	±30											
2. 管水路 (遠心力鉄筋 コンクリート管) RC管	①基準高(V)	±20	±30	基準高、中心線のズレ(直線 部)については、施工延長おお むね50mにつき1箇所の割合 で測定する。 中心線のズレ(曲線部)につい てはおおむね10mにつき1箇 所の割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。 ジョイント間隔については1本ご とに測定する。	基準高、中心線 のズレ、ジョイン ト間隔で20点未 満のもの及び施 工延長	左記のもので20 点以上のもの	—		Vの測定は管底 (V1)を原則と し、測定時期は 埋戻完了とする。 ただし、φ1,350 mm以下又は管底 での測定作業が 困難な場合は、 管頂まで埋戻後 の管頂(V2)でも よい。eの測定は 管頂まで埋戻時 の管頂を原則と する。なお、「埋 戻完了」とは、特 に指示がない場 合は舗装(表層、 上層路盤、下層 路盤)を除いた埋 戻完了時点とす る。					
	②中心線のズレ(e)	±65	±100											
	③ジョイント間隔(z)	別表イ参照	別表イ参照											
	④施工延長	別表イ参照	別表イ参照							-0.1%、 ただし延長 200m未満 -200				

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 未記、併記 するもの		
7 管水路 工事	①基準高(V) ②中心線のズレ(e) ③ジョイント 間隔(Z) ④施工延長	± 20	± 30	基準高、中心部のズレ(直線部)については、施工延長おおむね50mにつき1箇所割合で測定する。 中心線のズレ(曲線部)についてはおおむね10mにつき1箇所割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。 ジョイント間隔については、1本ごとに測定する。	左記のもので20点以上のもの	—	 <p>ジョイント間隔 測定位置(z)</p> <p>基準高(V)は、V1、V2のいずれか一方を測定し管理する。</p>	Vの測定は管底(V1)を原則とし、測定時期は埋戻し完了とする。ただし、φ1,350mm以下又は管底での測定作業が困難な場合は、管頂まで埋戻後の管頂(V2)でもよい。eの測定は管頂まで埋戻時の管頂を原則とする。なお、「埋戻し完了」とは、特に指示がない場合は舗装(表層、上層路盤、下層路盤)を除いた埋戻し完了時点とする。	
		ただし、被圧地 下水のある場 合	± 50						
		± 65	± 100						
		別表ウ及び 別表エ参照	別表ウ及び 別表エ参照						
4. 管水路 (硬質塩化 ビニル管)	①基準高(V) ②埋設深(H) ③中心線のズレ(e) ④施工延長	± 30	± 50	設計図書に示された基準高、あるいは埋設深、中心線のズレ(直線部)については施工延長おおむね50mにつき1箇所割合で測定する。 中心線のズレ(曲線部)についてはおおむね10mにつき1箇所割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	左記のもので20点以上のもの	—			
		+ 65 -35	-50						
		± 80	± 120						
			-0.1%、 ただし延長 200m未満 -200						

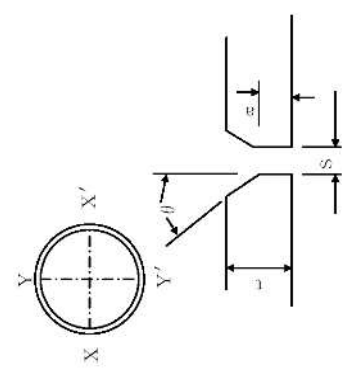
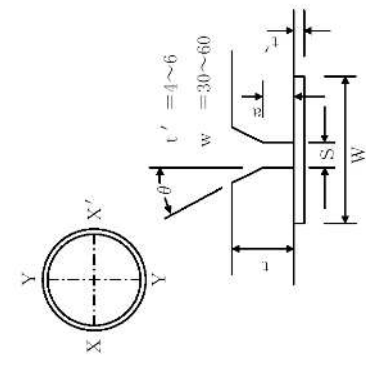
別表第1 直接測定による出来形管理

工 種	項 目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管 理 方 式			測 定 箇 所 標 準 図	摘 要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
7 管水路 工事	管種等の適用範囲は原則として下記による。								
	管 種		JIS G 3443-1(水輸送用塗覆装鋼管-第1部:直管)						
	寸 法		WSP A-101-2009(農業用プラスチック被覆鋼管) 80A~3500A						
	塗覆装方法		管外面 長寿命形プラスチック被覆とする。 管内面 エポキシ樹脂塗装とする。 なお、塗覆装方法の詳細は、別表カのとおりとする。						
	接 合 法		突き合わせ溶接継手とする。						
	工 法		通常の開削による布設工法とする。						
	管路の範囲		導水管、送水管及び配水管とし、配水池、ポンプなどの端部施設との接続部までとする。						
6. 管布設	①基準高(V)	±20 ただし、被圧地 下水のある場 合	±30 ±50	基準高、中心線のズレ(直線部)については、施工延長おおむね50mにつき1箇所割合で測定する。 中心線のズレ(曲線部)についてはおおむね10mにつき1箇所割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	基準高、中心線のズレで20点未満のもの及び施工延長			Vの測定は管底(V1)を原則とし、測定時期は埋戻し完了とする。ただし、φ1,350mm以下又は管底での測定作業が困難な場合は、管頂まで埋戻後の管頂(V2)でもよい。 eの測定は管頂まで埋戻時の管頂を原則とする。なお、「埋戻し完了」とは、特に指示がない場合は舗装(表層、上層路盤、下層路盤)を除いた埋戻し完了時点とする。	
	②中心線のズレ(e)	±30	±45						
	③施工延長		-0.1%、 ただし延長 200m未満	-200					

別表第1 直接測定による出来形管理

工 種	項 目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管 理 方 式			測 定 箇 所 標 準 図	摘 要
					結果一覧表 によるもの (様式4-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	点検表による もの (様式4-2)		
7. 管水路工事	①ルートギヤツ プ(S)	0~3		溶接箇所10箇所につき1箇所の割合で測定する。	左記のもので20点未満のもの 及びベベル角度、ルートフェイス	—		左記によらない場合は特別仕様書によるものとする。	
	②ベベル角度 (θ)	30~35°		現場切り合わせの場合のみ全溶接箇所を測定する。					
	③ルートフェイス (a)	≤2.4							
8. V型開先テーパ付き直管 (両面溶接)	①ルートギヤツ プ(S)	0~3		テーパ付き直管同士の溶接箇所全数を測定する。	左記のもので20点未満のもの 及びベベル角度、ルートフェイス	—		左記によらない場合は特別仕様書によるものとする。	
	②ベベル角 度(θ)	Y, Y': 30~35° X': 35~15° X : 30~50°							
	③ルートフェイス (a)	≤2.4							

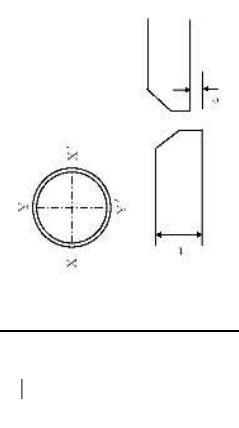
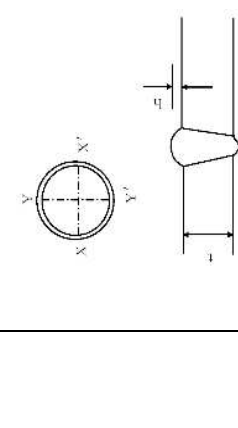
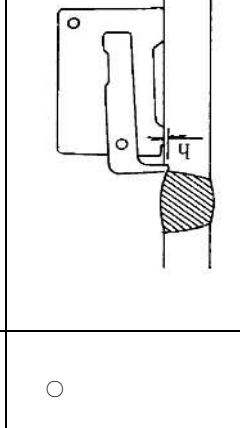

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式4-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	点検表による もの (様式4-2)		
7 管水路工事	①ルートギヤップ(S)	1~4		溶接箇所10箇所につき1箇所の割合で測定する。	ルートギヤップで20点未満のもの及びベベル角度、ルートフェイス	左記のもので20点以上のもの	—		左記によらない場合は特別仕様書によるものとする。
	②ベベル角度(theta)	30~35°		現場切り合わせの場合のみ全溶接箇所を測定する。					
	③ルートフェイス(a)	≤ 2.4							
10. V型開先 (片面裏当溶接)	①ルートギヤップ(S)	4以上		溶接箇所10箇所につき1箇所の割合で測定する。	ルートギヤップで20点未満のもの及びベベル角度、ルートフェイス	左記のもので20点以上のもの	—		
	②ベベル角度(theta)	22.5~27.5°		現場切り合わせの場合のみ全溶接箇所を測定する。					
	③ルートフェイス(a)	≤ 2.4							

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式4-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	点検表による もの (様式4-2)		
7 管水路工事	11. X型開先 (両面溶接)	①ルーレットギャップ(S)	0~3	溶接箇所10箇所につき1箇所の割合で測定する。	ルーレットギャップで20点未満のもの及びびべベル角度、ルーレットフェイス	左記のもので20点以上のもの	—		左記によらない場合は特別仕様書によるものとする。
		②べべベル角度 (θ1) (θ2)	30~35° 40~45°	現場切り合わせの場合のみ全溶接箇所を測定する。					
		③ルーレットフェイス(a)	2以下						
12.	X型開先テーパ付き直管 (両面溶接)	①ルーレットギャップ(S)	0~3	テーパ付き直管同士の溶接箇所全数を測定する。	ルーレットギャップで20点未満のもの及びびべベル角度、ルーレットフェイス	左記のもので20点以上のもの	—		左記によらない場合は特別仕様書によるものとする。
		②べべベル角度 (θ1) (θ1) (θ1) (θ2) (θ2) (θ2)	Y, Y': 30~35° X': 35~15° X : 30~50° Y, Y': 40~45° X': 40~60° X : 45~25°						
		③ルーレットフェイス(a)	2以下						

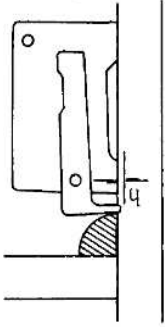
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式4-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	点検表による もの (様式4-2)		
7 管水路工事	①目違い(e) 両面溶接 片面溶接	t:板厚 $t \leq 6$ $e \leq 1.5$ $6 < t \leq 20$ $e \leq 0.25t$ $20 < t \leq 38$ $e \leq 5.0$		溶接箇所10箇所につき1箇所の割合で測定する。	目違い、余盛高で20点未満のもの	左記のもので20点以上のもの	—		
		$t \leq 6$ $e \leq 1.5$ $6 < t \leq 16$ $e \leq 0.25t$ $16 < t \leq 38$ $e \leq 4.0$		溶接箇所10箇所につき1箇所の割合で測定する。					
		t:板厚 $t \leq 12.7$ $h \leq 3.2$ $t > 12.7$ $h \leq 4.8$		溶接箇所10箇所につき1箇所の割合で測定する。					
	③アンダカット (h)	$h \geq 0.5$ は不合格。 $0.3 < h \leq 0.5$ は、1個の長さ30mm(内面にあつては50mm)を越えるもの、又は合計長さが管の円周長さの15%を越えるものは不合格。 $h \leq 0.3$ は合格。		1箇所ごとに全円周を目視により点検し、懸念のある部分はゲージにより点検する。	—	—	○		
	④ビード外観	ビード表面に極端な不揃い部分があつてはならない。		1箇所ごとに全円周を目視により点検する。					
⑤その他	溶接部及びその付近には、割れ、アークストライクの跡、有害と認められる程度のオーバーラップ、ピット、ジグ跡などの欠陥があつてはならない。								

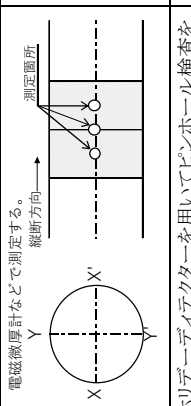
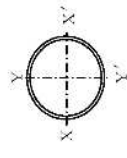
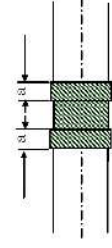
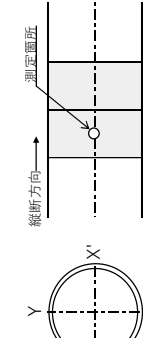
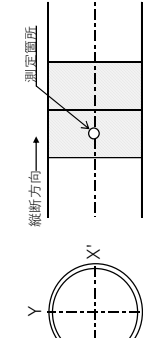
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式4-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	点検表による もの (様式4-2)		
7 管水路工事	①目違い(e) 両面溶接	t:板厚 $t \leq 6$ $e \leq 1.5$ $6 < t \leq 20$ $e \leq 0.25t$ $20 < t \leq 38$ $e \leq 5.0$		テーパー付き直管同士の間隙を測定する。	目違い、余盛高で20点未満のもの	左記のもので20点以上のもの	—		
		②余盛高(h)	t:板厚 $t \leq 12.7$ $h \leq 3.2$ $t > 12.7$ $h \leq 4.8$ ただし $h = (h_1 + h_2) / 2$						
15. すみ肉溶接	①脚長(T)	指定脚長を下回ってはならない。ただし、1溶接線の長さの5%以下で、 —1.0mmまでは認める。		溶接線全長にわたって目視により点検し、懸念のある部分はゲージにより点検する。	—	—	○		
	②のど厚(L)	指定のど厚を下回ってはならない。ただし、1溶接線の長さの5%以下で、 —0.5mmまでは認める。							

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要		
					結果一覧表 によるもの (様式4-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	点検表による もの (様式4-2)				
7 管水路工事	③アンダカット(h)	0.5<h<1.0の時アンダカットの長さが板厚より大きいものがある場合は、h≧1.0のアンダカットはあってはならない。		溶接線全長にわたって目視により点検し、懸念のある部分はゲージにより点検する。	—	—	○				
		④ピット	ピットの直径が1mm以下では溶接長さ1mにつき3個までを許容する。しかし直径が1mmを超えるものはあってはならない。								
	⑤ビード外観	ビード表面に極端な不揃い部分があってはならない。		溶接線全長にわたって目視により点検する。							
	⑥その他	溶接部及びその付近には、割れ、アークストライクの跡、有害と認められる程度のオーバーラップ、ジグ跡などの欠陥があってはならない。									
	別表オ参照	別表オの判定基準参照									
	16. 放射線透過試験	外観	水分、錆、油等があてられない。		周継手溶接の場合、全溶接線長の5%を撮影するものとする。すみ肉溶接の場合は特別仕様書による。	—	—			○	全溶接線長とは、溶接箇所全ての溶接線長の総計をいう。
17. 素地調整	外観	水分、錆、油等があてられない。		現場塗装全面を点検する。	—	—	○				
18. エポキシ樹脂塗装	①外観	塗装表面に異物の混入、塗りむら、塗りもれなどがあてはならない。		現場塗装全面を点検する。	—	—	○				

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要						
					結果一覧表 によるもの (様式4-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	点検表による もの (様式4-2)								
7 管水路工事	②膜厚	エポキシ樹脂塗装	最低膜厚は特別仕様書に規定する膜厚を下回ってはならない。	現場塗装箇所10箇所につき1箇所測定するものとし、1箇所につき12点測定する。(天地左右、縦断方向に各3点)	膜厚で20点未満のもの	左記のもので20点以上のもの	—	 <p>電磁厚計などで測定する。 縦断方向→</p>							
		③ピンホール	火花の発生するような欠陥があつてはならない。	現場塗装全面を点検する。	—	—	○	 <p>ホリデーデテクターを用いてピンホール検査を行う。</p> <table border="1" data-bbox="502 280 590 627"> <tr> <td colspan="2">標準試験電圧</td> </tr> <tr> <td>塗装の厚さ(mm)</td> <td>試験電圧(DC V)</td> </tr> <tr> <td>0.5以上</td> <td>2,000～2,500</td> </tr> </table>	標準試験電圧		塗装の厚さ(mm)	試験電圧(DC V)	0.5以上	2,000～2,500	
		標準試験電圧													
		塗装の厚さ(mm)	試験電圧(DC V)												
		0.5以上	2,000～2,500												
		④付着性	付着不良の欠陥があつてはならない。	—	—	—	—	○							
①焼損	あつてはならない。	—	—	ジョイントコート全数を点検する。	—	—	○								
②両端のめくれ	有害な欠陥となる大きなめくれがあつてはならない。	—	—	—	—	—	○								
③ふくれ	ジョイントコートの両端から50mm以内にふくれがあつてはならない。	—	—	—	—	—	○	 <p>ホリデーデテクターを用いてピンホール検査を行う。試験電圧は10,000～12,000Vを標準とする。</p>							
④工場被覆部との重ね代(a)	片側50mm以上	—	—	—	—	—	○								
⑤ピンホール	火花の発生するような欠陥があつてはならない。	—	—	ジョイントコート全数全面を点検する。	—	—	○								
⑥膜厚	別表カのとおり1.5mm以上 ただし、加熱収縮後の厚さとする。	—	—	ジョイントコート施工箇所10箇所につき1箇所測定するものとし、1箇所につき4点測定する。	膜厚で20点未満のもの	左記のもので20点以上のもの	—	 <p>縦断方向→</p>							

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式		測定箇所標準図	摘要															
					結果一覧表 によるもの (様式5-2)	管理図表 によるもの (様式5-2)																	
7 管水路 工事	20. 管水路 (埋設どう性管) ダクタイル 鋳鉄管 鋼管 強化プラス チック管	管種等の適用範囲は原則として下記による。 管種 JIS G5526(ダクタイル鋳鉄管) JIPA G1027(農業用水用ダクタイル鋳鉄管) JIS G3443-1(水輸送用塗覆装鋼管—第1部:直管) WSP A-101(農業用プラスチック被覆鋼管) JIS A5350(強化プラスチック複合管) FRPM K111-2016(強化プラスチック複合管内圧管 フライメントリンドレング成形法)		各測定時期で 20点未満のもの	左記のもので20 点以上のもの	構造図に 朱記、併記 するもの	<p>管据付時の測定の際、以下の手順で天・地・左・右の各測定基準点を固定し、以後同一点でたわみ量を測定する。</p> <p>①測定しようとする管の管中央位置を管底及び左右管側にペンイントでマーキングする。</p> <p>②その位置に水準器を下図のように水平に置く。その後、水準器の中央点を管にマーキングする。</p> <p>③②でマーキングした点に測定棒を立て、測定棒に水準器を添わせ測定棒を垂直にし、その状態で測定棒をスライドさせ測定棒と管の接点をマーキングする(管天測点となる)。</p> <p>④①でマーキングした位置(左右管側)に下図のように水準器を使って水平点をマーキングする。</p>																
									たわみ率	<p>施工延長おおむね50mにつき 1箇所の割合で測定する。 上記未測は2箇所測定する。 測定は定尺管の中央部とする。 測定時期は管据付時(接合完了後)、管頂埋戻時及び埋戻完了時とする。 なお、「埋戻完了」とは、特に指示がない場合は舗装(表層、上層路盤、下層路盤)を除いた埋戻完了時点とする。</p>	<p>たわみ率の計算 $\Delta X / 2R \times 100(\%)$ $\Delta X = \{2R - (Dh+t)\}$ 又は $\{2R - (Dv+t)\}$ 2R: 管厚中心直径 t: 管厚</p>												
	縮固め程度	<table border="1"> <tr> <td>なし</td> <td>± 3%</td> <td>± 5%</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>± 3%</td> <td>± 5%</td> </tr> <tr> <td>I 礫質土</td> <td>± 4%</td> <td>± 5%</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>± 4%</td> <td>± 5%</td> </tr> </table>	なし	± 3%	± 5%	I	± 3%	± 5%	I 礫質土	± 4%	± 5%	II	± 4%	± 5%	<table border="1"> <tr> <td>縮固めの程度</td> <td>仕上り程度</td> </tr> <tr> <td>縮固めなし</td> <td>縮まった状態を指し、いわゆる膨脹状態ではない</td> </tr> <tr> <td>縮固めI</td> <td>縮固め度の85%以上</td> </tr> <tr> <td>縮固めII</td> <td>縮固め度の90%以上</td> </tr> </table>	縮固めの程度	仕上り程度	縮固めなし	縮まった状態を指し、いわゆる膨脹状態ではない	縮固めI	縮固め度の85%以上	縮固めII	縮固め度の90%以上
なし	± 3%	± 5%																					
I	± 3%	± 5%																					
I 礫質土	± 4%	± 5%																					
II	± 4%	± 5%																					
縮固めの程度	仕上り程度																						
縮固めなし	縮まった状態を指し、いわゆる膨脹状態ではない																						
縮固めI	縮固め度の85%以上																						
縮固めII	縮固め度の90%以上																						

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
7 管水路工事	①基準高(V)	± 30	± 50	基準高、中心線のズレ(直線部)、たわみ率については、施工延長おおむね50mにつき1箇所割合で測定する。 中心線のズレ(曲線部)についてはおおむね10mにつき1箇所割合で測定する。 上記未满是2箇所測定する。	左記のもので20点以上のもの	—	<p>基準高(V)は、V1を測定し管理する。 たわみ率の計算 $\Delta X / 2R \times 100(\%)$ $\Delta X = \{2R - (Dh + t)\}$ 又は $\{2R - (Dv + t)\}$ 2R: 管厚中心直径 t: 管厚</p>	Vの測定は管底(V1)を原則とし、測定時期は完了時とする。	
		直線部 ± 100 曲線部 ± 150	—						
	②中心線のズレ(e)	± 65 ± 100	—	基準高、中心線のズレ(直線部)については、施工延長おおむね50mにつき1箇所割合で測定する。中心線のズレ(曲線部)についてはおおむね10mにつき1箇所割合で測定する。 上記未满是2箇所測定する。	左記のもので20点以上のもの	—	<p>基準高(V)は、V1を測定し管理する。 たわみ率の計算 $\Delta X / 2R \times 100(\%)$ $\Delta X = \{2R - (Dh + t)\}$ 又は $\{2R - (Dv + t)\}$ 2R: 管厚中心直径 t: 管厚</p>	Vの測定は管底(V1)を原則とし、測定時期は完了時とする。「①基準高(V)」の場合。	
	± 3%	± 5%	—						
	③施工延長	—	—	—	—	—	—	—	—
④たわみ率	—	± 3%	± 5%	—	—	—	—	—	
22. シールド工事 (二次覆工) 既製管覆工 推進工事	①基準高(V)	± 20 (± 30)	± 30 (± 50)	基準高、中心線のズレ(直線部)については、施工延長おおむね50mにつき1箇所割合で測定する。中心線のズレ(曲線部)についてはおおむね10mにつき1箇所割合で測定する。 ジョイント間隔については1本ごとに測定する。	左記のもので20点以上のもの	—	<p>基準高(V)は、V1を測定し管理する。 たわみ率の計算 $\Delta X / 2R \times 100(\%)$ $\Delta X = \{2R - (Dh + t)\}$ 又は $\{2R - (Dv + t)\}$ 2R: 管厚中心直径 t: 管厚</p>	Vの測定は管底(V1)を原則とし、測定時期は完了時とする。「①基準高(V)」の場合。	
		± 65	± 100						—
	②中心線のズレ(e)	—	—	—	基準高、中心線のズレ(直線部)については、施工延長おおむね50mにつき1箇所割合で測定する。中心線のズレ(曲線部)についてはおおむね10mにつき1箇所割合で測定する。 上記未满是2箇所測定する。 ジョイント間隔については1本ごとに測定する。	左記のもので20点以上のもの	—	—	
	別表イ、ウ及び別表エ参照	別表イ、ウ及び別表エ参照	—						
	③ジョイント間隔(z)	—	—	—	—	—	—	—	—
④施工延長	—	—	—	—	—	—	—	—	
⑤たわみ率	—	± 3%	± 5%	施工延長おおむね50mにつき1箇所割合で測定する。上記未满是2箇所測定する。 測定時期は、管据付時、注入完了時とする	—	—	—	—	

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式		測定箇所標準図	摘要	
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)			
8 橋梁工事	コンクリート桁 〔ポストテンション桁〕	①幅(B)	上幅(B1) +7 -3 下幅(B2,B3) ± 3	+10 -5 ± 5	幅、高さについては桁の両端部、中央部の3箇所を全桁数測定する。桁長は各桁で、横方向の最大曲がりについてはプレストレッシング後に、全桁数測定する。	—	<p>L: 桁長 (m)</p>		
		②高さ(H)	+ 7 - 3	+ 10 - 5					
		③桁長(L)	± 10	± 15					
		④横方向の最大曲がり(δ) (桁長10.5m未満) (桁長10.5m以上)		1.5L-6 10					
2. 鉄筋コンクリート床版工	①基準高(V)	± 15	± 20	基準高は1径間当たり2箇所(支点付近)で測定する。幅は1径間当たり3箇所測定する。厚さはおおむね10㎡に1箇所の割合で測定する。上記未満は2箇所測定する。	—	—		コンクリート橋に適用する。	
	②幅(B)	± 20	± 30						
	③厚さ(T)	+13 -7	+ 20 - 10						
3. 鉄筋コンクリート高欄及び地覆工	①高欄幅(B)	± 13	- 20	1径間当たり両端と中央部の高欄を測定する。	—	—			
	②高欄高さ(H)	± 20	- 30						
	③地覆幅(B)	± 13	- 20						
	④地覆高さ(H)	± 13	- 20						

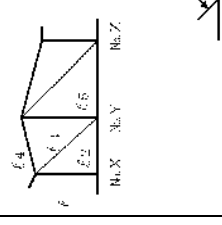
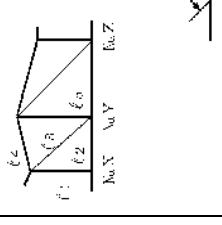
別表第1 直接測定による出来形管理

工 種	項 目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管 理 方 式			測定箇所標準図	摘 要						
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの								
9 橋 梁 下 部 工 事	1. 橋台工			橋軸方向の断面寸法は中央及び両端部で測定し、その他は構造図の寸法標示箇所を測定する。											
										①敷幅(B)	± 30	- 50			
										②控壁の厚さ(T)	+ 20 - 13	- 20			
										③高さ(H)	± 30	- 50			
										④中心線のズレ(e)	± 30	± 50			
										⑤天端長(L1)	± 30	- 50			
										⑥敷長(L2)	± 30	- 50			
⑦胸壁間距離(L3)	± 20	± 30													
	⑧橋台脊部			「1共通工事 9.精度を要するもの」の項に定めるところによる											

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式		測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)		
9. 橋梁下部工事 2. 橋脚工 張出式 重力式 半重力式	①基準高(V)	± 15	± 20	橋軸方向の断面寸法は中央及び両端部で測定し、その他は構造図の寸法標示箇所を測定する。	—	—		
	②天端長(l1)	± 30	- 50					
	③敷長(l2)	± 30	- 50					
	④天端幅(B1)	+ 20 - 13	- 20					
	⑤敷幅(B2)	± 30	- 50					
	⑥高さ(H)	± 30	- 50					
	⑦橋脚中心間距離(L)	± 20	± 30					
	⑧中心線のズレ(e)	± 30	± 50					
	⑨基準高(V)	± 15	± 20					
⑩天端長(l)	± 15	- 20						
⑪天端幅(B1)	+ 20 - 13	- 20						
⑫中間幅(d)	± 15	- 20						
⑬基礎幅(B2,b)	± 30	- 50						
⑭高さ(H)	± 30	- 50						
⑮厚さ(T)	+ 20 - 13	- 20						
⑯橋脚中心間距離(L)	± 20	± 30						
⑰中心線のズレ(e)	± 30	± 50						
3. 橋脚工 (ラーメン式)	①基準高(V)	± 15	± 20	橋軸方向の断面寸法は中央及び両端部で測定し、その他は構造図の寸法標示箇所を測定する。	—	—		
	⑩天端長(l)	± 15	- 20					
	⑪天端幅(B1)	+ 20 - 13	- 20					
	⑫中間幅(d)	± 15	- 20					
	⑬基礎幅(B2,b)	± 30	- 50					
	⑭高さ(H)	± 30	- 50					
	⑮厚さ(T)	+ 20 - 13	- 20					
	⑯橋脚中心間距離(L)	± 20	± 30					
	⑰中心線のズレ(e)	± 30	± 50					

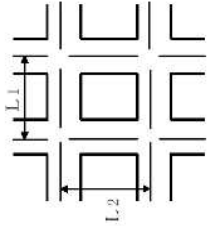
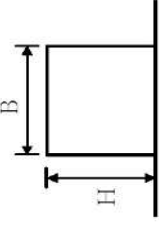
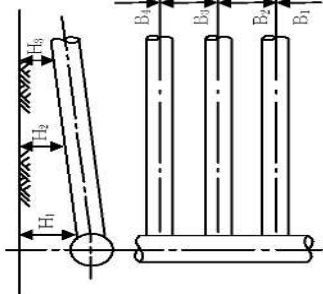
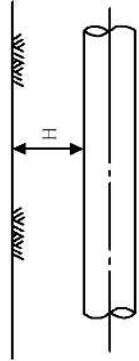
別表第1 直接測定による出来形管理

工 種	項 目	管理基準値 (mm)	【参考】 規格値 (mm)	測定基準	管 理 方 式			測 定 箇 所 標 準 図	摘 要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
10 法 面 保 護 工	①面積(A)		[参考] 施工面積≧設計面積	全施工面積について展開図又は その他の方法により測定(求積) する。	—	—	展開図及び 測線長		0n: 側線をいう。
2.	①面積(A)		施工面積≧設計面積	全施工面積について展開図又は その他の方法により測定(求積) する。	—	—	展開図及び 測線長		0n: 側線をいう。
	種子散布				—	—			

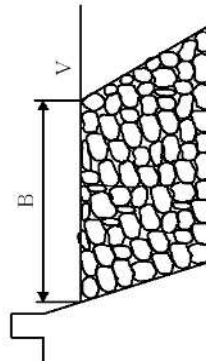
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式		測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)		
10 3. 客土吹付 法 面 保 護 工	①厚さ(T)		平均厚さ≧設計厚さ 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%以上とする。	施工面積500m ² に1箇所の割合 で測定する。上記未満は2箇所と する。	厚さで20点未 満のもの	左記のもので 20点以上のもの		1. 吹付直後の厚さとする。 2. 岩等の突出部の特殊な場合は適用しない。 3. 設計吹付厚さ5cm以上には適用しない。
	②面積(A)		施工面積≧設計面積	全施工面積について展開図又はその他の方法により測定(求積)する。	—	—		0n: 測線をいう。
4. 植生基材 吹付	①厚さ(T)		平均厚さ≧設計厚さ 測定値は 設計厚5cm未満 -10% 設計厚5cm以上 -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%以上とする。	施工面積200m ² に1箇所の割合 で測定する。上記未満は2箇所と する。	厚さで20点未 満のもの	左記のもので 20点以上のもの		1. 吹付直後の厚さとする。 2. 岩等の突出部の特殊な場合は適用しない。
	②面積(A)		施工面積≧設計面積	全施工面積について展開図又はその他の方法により測定(求積)する。	—	—		0n: 測線をいう。

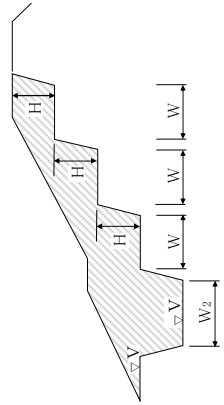
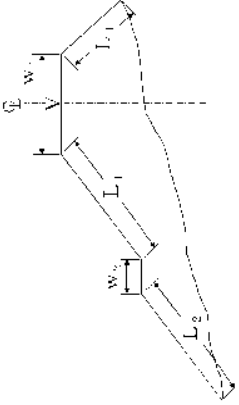
別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
10 法面保護工	①梁延長		施工延長≧設計延長	全施工延長について展開図により測定する。	—	—	展開図に朱記、併記する		
	②梁間隔(L)		$\pm L/10$	施工面積200m ² に1箇所割合で測定する。	間隔で20点未満のもの	左記のもので20点以上のもの	—		
	③梁断面(H)(B)		-20	施工面積200m ² に1箇所割合で測定する。	断面で20点以上のもの	左記のもので20点未満のもの	—		
11 暗渠排水工事	①布設深(H)	+100 -50	-75	上、下流端の2箇所を測定する。ただし、1本の布設長がおおむね100m以上のときは、中間点を加えた3箇所を測定する。	布設深で20点未満のもの及び施工延長	左記のもので20点以上のもの	—		
		±500	±750						
			-0.2%、 ただし延長 500m以下 -1,000						
	②施工延長(L)			1路線2箇所測定する。					
2. 集水渠(支線) 導水渠(幹線)	①布設深(H)	+100 -50	-75	施工延長おおむね50mにつき1箇所の割合で測定する。	布設深で20点以上のもの	左記のもので20点未満のもの及び施工延長	—		
	②施工延長(L)		-0.2%、 ただし延長 500m以下 -1,000						

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
12 1. 頭首工工事	①基準高(V)	± 20	± 30	構造図の寸法表示箇所を測定する。	構造図に朱記、併記することが困難なもの	—	基準高、幅、長さ、高さ		
	②幅(B)	天端幅等 ± 20 エプロン部 ± 40	- 30 - 60						
	③厚さ(T)	+ 30 - 20 導流壁、エプロン部等	- 30						
	④高さ(H)	+ 30 - 20 導流壁等	- 30						
	⑤長さ(L)	+ 100 - 65 導流壁、エプロン部	- 100						
2. 護床ブロック (異形ブロック)	①基準高(V)	± 100	± 150	基準高については、施工面積100㎡につき1箇所割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	基準高で20点未満のもの	—	左記のもので20点以上のもの		
	②面積(A)		- 0.2%						
13 1. 海岸河川工事	①基準高(V)	± 200 捨石工は特別仕様書による	- 300 捨石工は特別仕様書による	基準高、幅については、施工延長おおむね50mにつき1箇所の割合で測定する。 上記未満は2箇所測定する。	基準高、幅で20点未満のもの	—	左記のもので20点以上のもの		
	②幅(B)	± 200 捨石工は特別仕様書による	- 300 捨石工は特別仕様書による						

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
14 ため池改修工事	①基準高(V) ②高さ(H) ③幅 (W) (W ₂)	± 65	± 100	施工延長おおむね20mにつき1箇所割合で測定する。 上記未满是2箇所測定する。	左記のもの 20点以上のもの	—			
		± 65	± 100						
		+ 300 - 100 + 100 - 50	- 150 - 75						
2. 堤体工	①基準高(V) ②堤幅(W)	± 65	± 100	線的なものについては施工延長おおむね20mにつき1箇所割合で測定する。 上記未满是2箇所測定する。	左記のもの 20点以上のもの			1. 刃金土の幅は盛土高1m毎に管理する。 2. 測定は原則として、水平距離とするが、法長の場合は斜距離とする。 3. 出来形測定と写真は同一箇所で行う。 4. 出来形図は横断面図を利用して作成する。	
		天端幅、小段幅等 -65 刃金土 + 300 - 0	- 100						
		- 65	- 100						
			- 200						

別表第1 直接測定による出来形管理

工種	項目	管理基準値 (mm)	[参考] 規格値 (mm)	測定基準	管理方式			測定箇所標準図	摘要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
14 ため池 改修工事	3. 洪水吐工	①基準高(V)	± 20	± 30	基準高、幅、厚さ、高さ、中心線のズレについては施工延長1スパンにつき1箇所の割合で測定する。 箇所単位のものについては適宜、構造図の寸法表示箇所を測定する。	基準高、幅、厚さ、高さ、中心線のズレで20点未満のもの及び施工延長	左記のもので20点以上のもの		1. 基準高(V)は管底を原則とする。 2. プレキャストコンクリート製品使用の場合である。 3. 斜種等付帯構造物は「共通工事8.コンクリート付帯構造物」に準ずる。ただし、基準高(V)は、取水孔(ゲート中心)の標高とし、高さ(H)は斜面直角方向とする。
		②幅(B)	± 20	± 30					
		③厚さ(T)	± 13	± 20					
		④高さ(H)	± 20	± 30					
		⑤中心線のズレ(e)	直線部 ± 35 曲線部 ± 65	直線部 ± 50 曲線部 ± 100					
		⑥スパン長(L)	直線部 ± 13 曲線部 ± 20	直線部 ± 20 曲線部 ± 30					
		⑦施工延長(又は長さ)		-150					
4. 種管工 同上付帯構造物 (土砂吐ゲート等)	①基準高(V)	± 20	± 30	基準高、幅、厚さ、高さ、中心線のズレについては施工延長10mにつき1箇所の割合で測定する。 ジョイント間隔については、1本毎に測定する。 箇所単位のものについては適宜、構造図の寸法表示箇所を測定する。	基準高、幅、厚さ、高さ、中心線のズレで20点未満のもの	左記のもので20点以上のもの		1. 基準高(V)は管底を原則とする。 2. プレキャストコンクリート製品使用の場合である。 3. 斜種等付帯構造物は「共通工事8.コンクリート付帯構造物」に準ずる。ただし、基準高(V)は、取水孔(ゲート中心)の標高とし、高さ(H)は斜面直角方向とする。	
		②幅(B)	+ 20 - 13						- 20
		③厚さ(T)	+ 20 - 13						- 20
		④高さ(H)	± 13						- 20
		⑤中心線のズレ(e)	直線部 ± 35 曲線部 ± 65						直線部 ± 50 曲線部 ± 100
		⑥施工延長							- 150

別表第1 直接測定による出来形管理

工 種	項 目	管理基準値 (mm)	〔参考〕 規格値 (mm)	測定基準	管 理 方 式			測 定 箇 所 標 準 図	摘 要
					結果一覧表 によるもの (様式2-1)	管理図表 によるもの (様式2-2)	構造図に 朱記、併記 するもの		
15 植 栽 工 事	①樹高		設計値以上	樹高、葉張り 高、中木は20本につき 1本、低木は50株につき 1株の割合で実測する。 樹種ごとに高、中木は全 数を、低木は抽出により 数量の確認を行う。					
	②目通周		設計値以上						
	③葉張り		設計値以上						
	④数量		設計値以上						
	⑤客土及び肥料		設計値以上						
16 インターロッキング (歩道舗装)	①基準高(V)	+ 20 - 13	± 20	延長50mにつき1箇所の割合で測 定する。 表層工の厚さはブロックの厚さと し、平坦性は隣接するブロックと の段差とする。					
	②幅(B)	+ 20 - 13	- 20						
	③厚さ(T)	+ 15 - 10	- 15						
	①幅(B)	+ 20 - 13	- 20						
	②平坦(◇)	± 3							
③延長(L)	- 0.2%、 ただし延長 50m未満	- 100							

別表ア 基礎杭打工 偏心管理基準値

(単位:mm)

杭 径	木 杭		プレキャストコンクリート杭		鋼 管 杭		場 所 打 杭	
	管理基準値	(参考) 規 格 値	管理基準値	(参考) 規 格 値	管理基準値	(参考) 規 格 値	管理基準値	(参考) 規 格 値
60	60	225						
90	90	225						
120	120	225						
150	150	225						
180	180	225						
210	210	225						
200			33	50				
250			41	62				
300			50	75				
350			58	87				
400			66	100	66	100		
450			66	100	66	100		
500			66	100	66	100		
550			—	—	66	100		
600			66	100	66	100		
700			66	100	66	100		
800			66	100	66	100	66	100
900					66	100	—	—
1,000					66	100	66	100
1,200							66	100
1,500							66	100
1,800							66	100
2,000							66	100
2,500							66	100
3,000							66	100

別表イ 管水路(遠心力鉄筋コンクリート管)のジョイント間隔管理基準値

(単位:mm)

呼び径(mm)	JIS A 5372 RC管(B形管)		JIS A 5372 RC管(NB形管)							
	管理基準値	(参考)規格値		管理基準値	(参考)規格値					
		7管水路工事 良質地盤	7管水路工事 軟弱地盤							
150	+13	0	+20	0	+11	0	+15	0	+23	0
200	+13	0	+20	0	+11	0	+15	0	+23	0
250	+13	0	+20	0	+11	0	+15	0	+23	0
300	+12	0	+18	0	+10	0	+15	0	+23	0
350	+12	0	+18	0	+10	0	+15	0	+23	0
400	+14	0	+21	0	+11	0	+19	0	+29	0
450	+14	0	+21	0	+11	0	+19	0	+29	0
500	+14	0	+21	0	+11	0	+19	0	+29	0
600	+15	0	+23	0	+13	0	+19	0	+29	0
700	+14	0	+21	0	+12	0	+19	0	+29	0
800	+16	0	+24	0	+13	0	+19	0	+29	0
900	+17	0	+26	0	+15	0	+19	0	+29	0
1,000	+21	0	+32	0	+18	0	-	-	-	-
1,100	+22	0	+33	0	+19	0	-	-	-	-
1,200	+23	0	+35	0	+21	0	-	-	-	-
1,350	+24	0	+37	0	+22	0	-	-	-	-

(単位:mm)

呼び径(mm)	JIS A 5372 RC管(NC形管)		
	標準値	管理基準値	(参考)規格値
	1,500	5	+24	+5
1,650	5	+24	+5
1,800	5	+24	+5
2,000	5	+24	+5
2,200	5	+24	+5
2,400	5	+27	+5
2,600	5	+27	+5
2,800	5	+27	+5
3,000	5	+27	+5

(注) 外面から計測する場合は

1) 標線による計測

ジョイント間隔=受け口長さ₁+ (標準長さ₁-側線長さ₁)

注) 1. 管理基準値は接合時の値であり、4箇所での平均値とする。

2. (参考)規格値は埋戻後の値であり、原則として4箇所のうち1箇所でもこの値を超えてはならない。

3. 接合時の測定は、原則として管の内から測定するものとする。ただし、呼び径700 mm以下の場合は、管の外から確認してもよい。また、埋戻後の測定は、原則として呼び径700 mm以下の測定は必要ない。

なお、「埋戻後」とは、特に指示のない限り、舗装(表層、上層路盤、下層路盤)を除いた埋戻完了時点とする。

4. 標準値は目地処理のため施工上必要な、本来開くべきジョイント間隔値を示している。規格値及び管理基準値は下図に示す位置を測定するものとする。

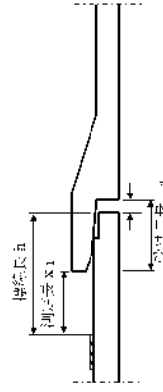
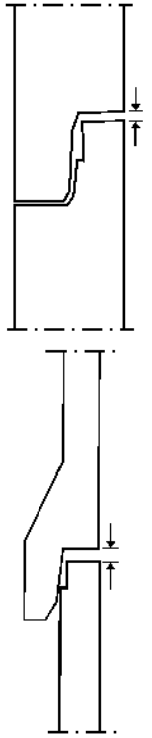
5. 管の外面から測定する場合は、管水路ジョイント間隔測定結果一覧表(様式5-1)に示すabcdとする。

(参考) ジョイント間隔測定位置を以下に示す。

(1) 内面から計測する場合

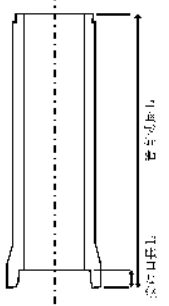
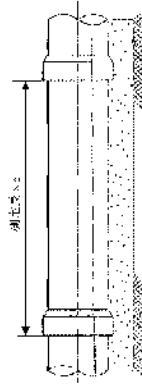
B) 及びNB形

NC形



2) 標線による計測(参考)

ジョイント間隔=受け口長さ₂ (管有効長さ₂-測定長さ₂)



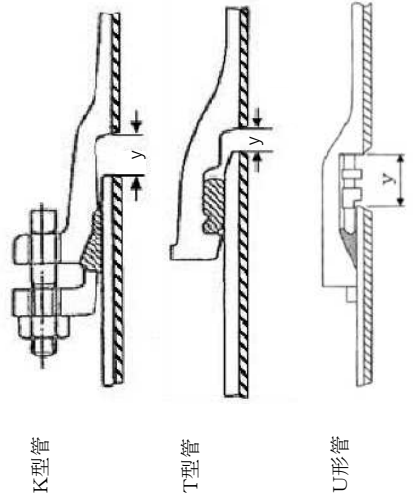
別表ウ 管水路 (ダクタイル鑄鉄管)ジョイント間隔管理基準値

(単位:mm)

規格	JIS G 5526・5527 及び JDPA G 1027		JIS G 5526・5527 及び JDPA G 1027・1029		JIS G 5526・5527 及び JDPA G 1027・1029		JIS G 5526・5527 及び JDPA G 1029	
	7管水路工事 K形		7管水路工事 T形 (直管)		7管水路工事 T形 (異形管)		7管水路工事 U形	
呼び径(mm)	管理基準値	(参考)規格値	管理基準値	(参考)規格値	管理基準値	(参考)規格値	管理基準値	(参考)規格値
75	+14	+19	+11	0	+11	0	—	—
100	+14	+19	+11	0	+11	0	—	—
150	+14	+19	+11	0	+11	0	—	—
200	+14	+19	+10	0	+10	0	—	—
250	+14	+19	+10	0	+10	0	—	—
300	+14	+19	+16	0	—	—	—	—
350	+22	+31	+16	0	—	—	—	—
400	+22	+31	+16	0	—	—	—	—
450	+22	+31	+16	0	—	—	—	—
500	+22	+31	+20	0	—	—	—	—
600	+22	+31	+20	0	—	—	—	—
700	+22	+31	+20	0	—	—	+23	-5
800	+22	+31	+20	0	—	—	+23	-5
900	+22	+31	+25	0	—	—	+23	-5
1,000	+25	+36	+25	0	—	—	+23	-5
1,100	+25	+36	+25	0	—	—	+23	-5
1,200	+25	+36	+25	0	—	—	+23	-5
1,350	+25	+36	+25	0	—	—	+23	-5
1,500	+25	+36	+25	0	—	—	+23	-5
1,600	+25	+40	+25	0	—	—	+24	-5
1,650	+25	+45	+25	0	—	—	+24	-5
1,800	+25	+50	+25	0	—	—	+24	-5
2,000	+25	+55	+25	0	—	—	+24	-5
2,100	+25	+55	—	—	—	—	+24	-5
2,200	+25	+55	—	—	—	—	+24	-5
2,400	+25	+60	—	—	—	—	+24	-5
2,600	+25	+70	—	—	—	—	+24	-5

注)

1. 管理基準値は接合時の値であり、4箇所の平均値とする。
2. (参考)規格値は埋戻後の値であり、原則として4箇所のうち1箇所でもこの値を超えてはならない。
3. 接合時の測定は、原則として管の内から測定するものとする。ただし、呼び径700mm以下の場合は管の外から確認してもよい。
また、埋戻後の測定は、原則として呼び径800mm以上に適用する。
4. なお、「埋戻後」とは、特に指示がない限り、舗装(表面、上層路盤、下層路盤)を除いた埋戻完了時点とする。
管の外側から測定する場合は測定位置は、管水路ジョイント間隔測定結果一覧表(様式5-1)に示すabcdとする。
5. ダクタイル鑄鉄管のうち、K形管・T形管のジョイント間隔測定位置及びU形管の標準値は右図y寸法である。
6. JDPA G 1027 (農業用水用ダクタイル鑄鉄管)の呼び径は以下のとおり。
・T形及びU形用継ぎ輪:300~2,000、K形:300~2,600
JDPA G 1029 (推進工法用ダクタイル鑄鉄管)の呼び径は以下のとおり。
・T形:250~700、U形:800~2,600
JDPA G 1027 (農業用水用ダクタイル鑄鉄管)のT形用継ぎ輪のジョイント間隔は、JIS G 5527 (ダクタイル鑄鉄異形管)のK形に準じる。
7. JIS G 5527 (ダクタイル鑄鉄異形管)のK形、U形のジョイント間隔は、JIS G 5526 (ダクタイル鑄鉄管)のK形、U形に準じる。
8. 標準値は継手構造上、本来開くべきジョイント間隔値を示しており、規格値及び管理基準値は標準値に対する値を示している。



別表エ 管水路(強化プラスチック複合管)ジョイント間隔管理基準値

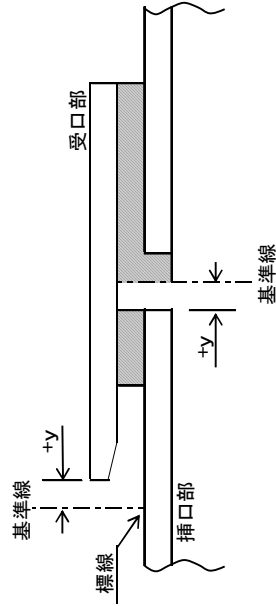
(単位:mm)

規格	JIS A 5350				
	B形、C形及びT形				
	標準値	管理基準値	(参考)規格値		
呼び径(mm)			良質地盤	軟弱地盤	
200	0	+10	+33	+22	0
250	0	+10	+33	+22	0
300	0	+10	+38	+25	0
350	0	+10	+38	+25	0
400	0	+10	+43	+28	0
450	0	+10	+43	+28	0
500	0	+15	+53	+35	0
600	0	+15	+53	+35	0
700	0	+15	+53	+35	0
800	0	+15	+53	+35	0
900	0	+15	+53	+35	0
1,000	0	+20	+53	+35	0
1,100	0	+20	+53	+35	0
1,200	0	+20	+53	+35	0
1,350	0	+20	+53	+35	0
1,500	0	+20	+53	+35	0
1,650	0	+25	+80	+53	0
1,800	0	+25	+80	+53	0
2,000	0	+25	+95	+63	0
2,200	0	+25	+95	+63	0
2,400	0	+25	+113	+75	0
2,600	0	+25	+113	+75	0
2,800	0	+25	+128	+85	0
3,000	0	+25	+128	+85	0

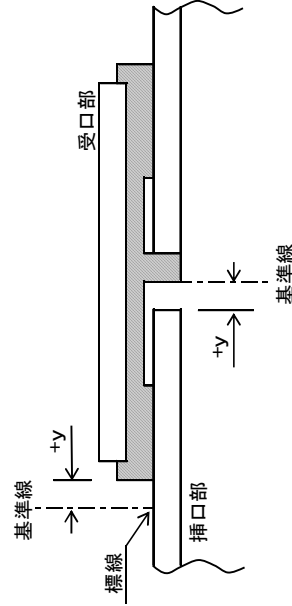
注)

1. 管理基準値は接合時の値であり、4箇所での平均値とする。
2. (参考)規格値は埋戻後の値であり、原則として4箇所のうち1箇所でもこの値を超えてはならない。
3. 測定は、原則として管の内から測定するものとする。ただし、呼び径700mm以下の場合は、管の外から確認してもよい。
また、埋戻後の測定は、原則として呼び径800mm以上に適用する。
なお、「埋戻後」とは、特に指示がない限り、舗装(表層、上層路盤、下層路盤)を除いた埋戻完了時点とする。
4. 管の外側から測定する場合は、管水路ジョイント間隔測定結果一覧表(様式5-1)に示すabcdとする。
5. 継手部の標準断面は右図のとおりであり、標準値は図の寸法yである。なお、基準線に対し抜き出し側を(+)とする。
6. 測定値は、受口部長の製品誤差によりマイナスとなる場合がある。

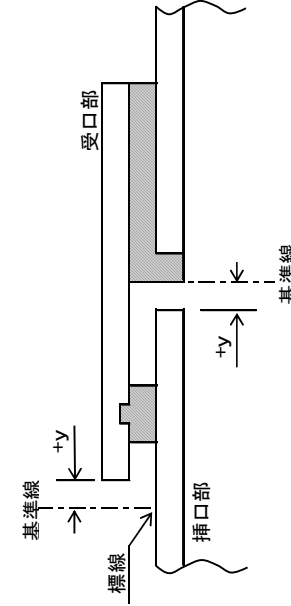
B形



C形



T形



別表オ 放射線透過試験による点検の項目と判定基準

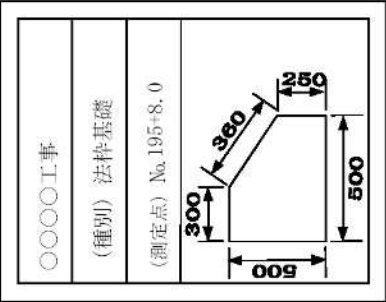
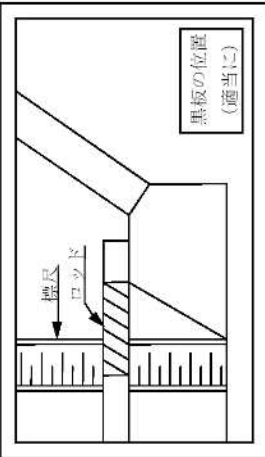
(JIS Z 3050 A基準 準拠)

項目	判定基準
(1) ルートの溶込み不良	目遣いのない部分の溶込み不良は、1個の長さ20mm以下、連続した溶接長300mm当たり合計長さ25mm以下を合格とする。
(2) 目遣いによる溶込み不良	ルートの片側の角が露出している(又は溶融されていない)とき、1個の長さ40mm以下、連続した溶接長300mm当たり合計長さ70mm以下を合格とする。
(3) 内面へこみ	内面へこみは、その部分の写真濃度がこれに接する母材部分の写真濃度を超えない場合は長さに関係なく合格とするが、超える場合には(5)の溶落ちと同様に取り扱う。
(4) 融合不良	母材と溶接金属との間の融合不良は、1個の長さ20mm以下、連続した溶接長300mm当たり合計長さ25mm以下を合格とする。溶接パス間の融合不良は、1個の長さ20mm以下、連続した溶接長300mm当たり合計長さ30mm以下を合格とする。
(5) 溶落ち	溶落ちは、いかなる方向に測った寸法も1個につき6mm又は管の肉厚のいずれか小さい方を超えることなく、連続した溶接長300mm当たり最大寸法の合計長さ12mm以下を合格とする。
(6) 細長いスラグ巻込み	細長いスラグ巻込みは、1個の長さ20mm以下、幅1.5mm以下、連続した溶接長300mm当たり合計長さ30mm以下を合格とする。平行に並んだスラグ巻込みは、その間隔が1mmを超えていなければそれぞれ独立したきざすとみなす。
(7) 孤立したスラグ巻込み	孤立したスラグ巻込みは、1個の長さ6mm以下、幅3mm以下、連続した溶接長300mm当たり合計長さ12mm以下を合格とする。
(8) タングステン巻込み	タングステン巻込みは、JIS Z 3104 付属書4の第4種のきざの像の分類の4類以外を合格とする。
(9) プロローホール及びこれに類する丸みを帯びたきざ	プロローホール及びこれに類する丸みを帯びたきざは、JIS Z3104 付属書4の第1種のきざの像の分類の4類以外を合格とする。
(10) 虫状気孔	虫状気孔(パイプ)は、JIS Z 3104 付属書4の第2種のきざの像の分類の4類以外を合格とする。
(11) 中空ビード	中空ビードは、1個の長さ10mm以下、連続した溶接長300mm当たり合計長さ50mm以下で、長さ6mmを超えるものは、50mm以上離れていなければならない。
(12) 割れ	割れは、すべて不合格とする。
(13) きざの集積	(1)から(11)までに掲げるきざの長さの和が管の円周長さの8%以下で、かつ、連続した溶接長300mm当たり50mm以下を合格とする。ただし(2)に掲げるきざを除く。
(14) アンダカット	内面のアンダカットは、1個の長さは50mm、合計長さは管の円周長さの15%を超えてはならない。
(15) きざの写真濃度	(a) 透過写真上の大きさが合格するきざでも、写真濃度が母材部の写真濃度より著しく高い場合には、不合格とする。 (b) 内面のビードの写真濃度が著しく低い場合には、不合格とする。

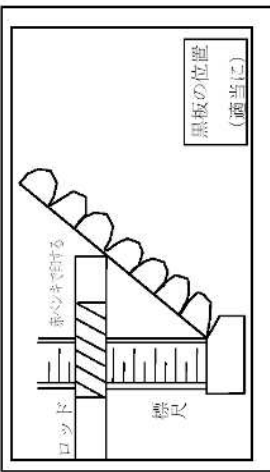
別表カ 塗覆装の方式及びその厚さ

種 別	塗 覆 装 方 式	最 小 厚 さ (mm)
直管 テーパー付き直管 異形管	<p>【内面塗装】</p> <p>「水輸送用塗覆装鋼管」第4部：内面エポキシ樹脂塗装 (JIS G 3443-4)</p> <p>溶剤形エポキシ樹脂塗装</p> <p>【外面塗装】</p> <p>「水輸送用塗覆装鋼管」第3部：長寿命形外面プラスチック被覆 (JIS G 3443-3)</p>	<p>0.5mm以上</p> <p>(「農業用プラスチック被覆鋼管 (WSP A-101-2009)」による)</p> <p>2.0mm以上</p>
現場溶接部	<p>【内面塗装】</p> <p>「水輸送用塗覆装鋼管」第4部：内面エポキシ樹脂塗装 (JIS G 3443-4)</p> <p>溶剤形エポキシ樹脂塗装</p> <p>【外面塗装】</p> <p>「水輸送用塗覆装鋼管ジョイントコート(WSP 012-2010)」</p>	<p>0.5mm以上</p> <p>(「農業用プラスチック被覆鋼管 (WSP A-101-2009)」による)</p> <p>プラスチック系の場合</p> <p>基 材：1.5mm以上</p> <p>粘着材：1.0mm以上</p>
<p>備考1. 制水弁室、スラストブロック等貫通部の外面塗覆装は、原則としてプラスチック被覆とする。 なお、スチフナーについても同様とするが、同部の被覆厚さについては規定しない。 ただし、フランジ等外面部でプラスチック被覆の施工ができない場合は水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装とし、塗膜厚0.5mm以上とする。</p> <p>2. 継手部の外面塗覆装は、「水道用塗覆装鋼管ジョイントコート(WSP 012)」プラスチック系を基本とする。なお、施工条件等やむを得ない理由により、プラスチック系が使用できない場合は、ゴム系を使用する。ただし、ゴム系の最小厚さは、1.5mmとする。</p>		

別表第2 撮影記録による出来形管理

工種	撮影基準	撮影箇所	撮影方法	管理方法
1 共通工事	1. 工事着手前及び完成後の全景（できだけ同一位置から撮影する）。 2. 施工状況、施工法について適宜撮影する。 3. 仮設関係について適宜撮影する。 4. 被災のおそれがあるときはその都度出来高を撮影する。 5. 品質管理実施状況について適宜撮影する。 6. 工場製作状況について適宜撮影する。 7. 基礎工等で埋設される部分、完成後明視できない部分などについては、特に留意して撮影する。 なお、明視できる部分については、この基準によりならなくてもよい。 8. その他必要に応じて適宜撮影する。	1. 撮影箇所の確認、寸法の判定ができるよう工夫する。 2. 撮影箇所には次の事項を記入した黒板を用意し、整理説明の便となるよう工夫する。 (1) 工事名 (2) 工種及び種別 (3) 作業内容 (4) 測点 (5) 設計数量・寸法 (6) 実測数量・寸法 (7) 略図 3. 写真は原則としてカラー撮影とする。	1. 写真は施工の時期、工種、施工の順序が判定できるように整理する。 2. 完成検査及び既済部分検査の際は電子媒体による写真を検査員に提示し、寸法出来形管理と併せて確認の資料とする。	
2. 掘削	施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	掘削幅、掘削深さ、法長、法勾配、排水側溝、その他必要箇所を撮影する。 盛土幅、まき出し厚さ、転圧、法長、法面(芝)、法勾配、排水側溝、その他必要箇所を撮影する。	 <p style="text-align: center;">黒板記入例</p>	
3. 盛土	上記と同一。	同上		
4. 石積(張)ブロック積(張)	施工延長おおむね40～80mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	床掘、基礎関係、裏込、その他必要箇所を撮影する。		
5. 基礎杭打工	20本に1箇所の割合で撮影する。	偏心量、リバウンド量、その他必要箇所を撮影する。		
6. 矢板打工	施工延長おおむね40～80mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	偏心量、その他必要箇所を撮影する。		
7. オーブンケーン	構造図の寸法標示箇所を1ロット毎に撮影する。	幅、高さ、長さ、配筋、その他必要箇所を撮影する。	 <p style="text-align: center;">写真例(基礎の高さ)</p>	
8. コンクリート吹付モルタル吹付	施工面積おおむね200～400㎡につき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	法面状況、法勾配、法長、厚さ、ラス張、アンカー打込み、その他必要箇所を撮影する。		
9. 栗石基礎 砕石基礎 砂基礎 均しコンクリート	施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	幅、厚さ、転圧、粒径、その他必要箇所を撮影する。		

別表第2 撮影記録による出来形管理

工種	撮影基準	撮影箇所	撮影方法	管理方法
1 共通工事	<p>10. コンクリート付帯構造物 コンクリート基礎、側溝、管渠、横断構造物、コンクリート擁壁、その他上記に準ずるもの</p> <p>11. 精度を要するもの 分水工計量部 ゲート戸当部 橋台査部</p> <p>12. U字溝 U字フリーユーム ベンチフリーユーム</p> <p>13. 落石防止柵</p> <p>14. 土水路</p> <p>15. 鉄筋組立</p>	<p>緑的な構造物については施工延長おおむね40～80mにつき1箇所割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。 箇所単位の構造物については適宜撮影する。</p> <p>構造図の寸法標示箇所を撮影する。</p> <p>施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。</p> <p>測点ごと又は変化点ごとに撮影する。</p> <p>施工延長おおむね200～400mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。 施工延長を示さない場合は、1～2工区につき1箇所の割合で撮影する。</p> <p>1 スパン（1打設ブロック）ごとに撮影する。</p> <p>おおむね10a 当たり1箇所の割合で撮影する。 上記と同一。</p> <p>施工延長おおむね200～400mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。</p> <p>幹線道路は50～100mにつき1箇所の割合で、支線道路は200～400mにつき1箇所の割合で撮影する。</p>	<p>床掘、基礎、幅、厚さ、配筋、高さ、その他必要箇所を撮影する。</p> <p>幅、厚さ、高さ、配筋、その他必要箇所を撮影する。</p> <p>施工状況、その他必要箇所を撮影する。</p> <p>コンクリート構造物についてはコンクリート工を準用する。 防止柵については埋込深さ等必要箇所を撮影する。</p> <p>幅、厚さ、高さ、法勾配、その他必要箇所を撮影する。</p> <p>かぶり、中心間隔、その他必要箇所を撮影する。 表土厚を撮影する。</p> <p>基礎面、表土埋戻後を撮影する。</p> <p>幅、高さ、その他必要箇所を撮影する。</p> <p>まき出し厚さ、転圧、厚さ、幅、その他必要箇所を撮影する。</p>	<p>4. 基礎等が土砂又は水面に埋設する場合、法長の測量点を赤ペンキ等で印をする。 印の位置はなるべく1mとかか2mのように整数値とする。</p> <p style="text-align: center;">写真例</p> 
2 ほ場整備工事				

別表第2 撮影記録による出来形管理

工種	撮影基準	撮影箇所	撮影方法	管理方法
3 農用地 造成 工事	1. 耕起深耕 おおむね1ha当たり2～3箇所撮影するほか、つぼ掘りは2ha当たり1箇所の割合で撮影する。	耕起深、つぼ掘りを撮影する。		
	2. テラス (階段畑) テラス延長100～200mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	幅、耕起幅、法勾配、その他必要箇所を撮影する。		
	3. 道路工 (耕作道) 施工延長おおむね100～200mにつき1箇所の割合で撮影する。	幅、厚さ、法勾配、側溝幅を撮影する。		
	4. 土壌改良 おおむね2ha当たり1箇所の割合で撮影する。	サンブル採取中及び試験中の箇所、その他必要箇所を撮影する。		
	5. 改良山成 測定点2～3箇所につき1箇所の割合で撮影する。	基準高、法勾配、その他必要箇所を撮影する。		
4 農道 工事	1. 路盤工 施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	幅、まき出し厚さ、転圧、その他必要箇所を撮影する。		
	2. コンクリート舗装工 アスファルト舗装工	幅、厚さ、その他必要箇所を撮影する。		
	3. 砂利舗装工	幅、まき出し厚さ、転圧、その他必要箇所を撮影する。		
	4. 区画線	塗膜幅、破線間隔、側線間隔、標本板採取状況等について撮影する。		
5 水路 工事	1. 現場打開水路 おおむね2スパンにつき1箇所の割合で撮影する。	幅、厚さ、高さ、配筋、打継目、その他必要箇所を撮影する。		
	2. 現場打サイホン	上記と同一。		
	3. 現場打暗渠	上記と同一。		
	4. 鉄筋コンクリート 大型フレーム 鉄筋コンクリート L形水路	鉄筋コンクリート大型フレームについては、布設、その他必要箇所を、鉄筋コンクリートL形水路については、幅、厚さ、布設、その他必要箇所を撮影する。		
	5. ボックスカルパルト水路	高さ、その他必要箇所を撮影する。		

別表第2 撮影記録による出来形管理

工種	撮影基準	撮影箇所	撮影方法	管理方法
6 河川及び排水路工事	1. コンクリート法覆工 アスファルト法覆工	施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	幅、厚さ、法長、法勾配、その他必要箇所を撮影する。	
	2. コンクリートブロック積み水路 鉄筋コンクリート 柵渠	上記と同一。	コンクリートブロック積水路については基礎関係、裏込、幅、高さ、その他必要箇所を、鉄筋コンクリート柵渠については、アーム間隔、柵板設置、その他必要箇所を撮影する。	
	3. ライニング水路 連節ブロック コンクリートマット	上記と同一。	布設、幅、法長、その他必要箇所を撮影する。	
	1. 管体基礎工 〔砂基礎及び埋戻等〕	施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	基礎、埋戻等の厚さ、幅、まき出し、締固め状況等を撮影する。	
	2. 管水路 〔速心ガレージコンクリート管〕	上記と同一。	管布設状況、外觀検査、ジョイント関係、その他必要箇所を撮影する。	
	3. 管水路 〔ダクタイル鋳鉄管 強化プラスチック複合管〕	上記と同一。	上記と同一。	
7 管水路工事	4. 管水路 (硬質ポリ塩化ビニル管)	上記と同一。	上記と同一。	
	5. 管水路 (鋼管)	上記と同一。	芯出し据付け状況、溶接作業、清掃状況、塗装、非破壊検査、ピンホール検査、膜厚検査、その他必要箇所を撮影する。	膜厚検査で塗膜厚の確認が困難な場合は、使用済塗料空カン等の撮影を行う。
	6. 管水路 (埋設とう性管) たわみ率	たわみ量測定箇所2箇所につき1箇所の割合で撮影する。 ただし、測定箇所が2箇所の場合は2箇所とも撮影する。	Dh及びDv寸法の測定状況のほか、スケール目盛を撮影する。	

別表第2 撮影記録による出来形管理

工種	撮影基準	撮影箇所	撮影方法	管理方法
7 管水路工事	7. シールド工事 (一次覆工) 施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未滿は2箇所撮影する。 たわみ率測定箇所2箇所につき1箇所の割合で撮影する。 ただし、測定箇所が2箇所の場合は2箇所とも撮影する。	セグメント設置状況、外観検査、Dh及びDv寸法、その他必要箇所を撮影する。	Dh及びDv寸法の測定状況のほか、スケール目盛を撮影する。	
	8. シールド工事 (二次覆工) 上記と同一。	管布設状況、外観検査、ジョイント関係、Dh及びDv寸法、その他必要箇所を撮影する。	上記と同一。	
	9. 推進工事 上記と同一。	上記と同一。	上記と同一。	
8 橋梁工事	1. コンクリート桁 (ボスツェンヨウ桁) 構造図の寸法標示箇所を桁毎に撮影する。	PC鋼線配置状況、幅、高さ、その他必要箇所を撮影する。		
	2. 鉄筋コンクリート床版工 幅については1スパンにつき1箇所の割合で撮影する。 厚さについては施工面積おおむね30～60㎡につき1箇所の割合で撮影する。 上記未滿は2箇所撮影する。	配筋、幅、厚さ、その他必要箇所を撮影する。		
	3. 鉄筋コンクリート高欄及び地覆工 上記と同一。	上記と同一。		
9 橋梁下部工事	1. 橋台工 構造図の寸法標示箇所を1基毎に撮影する。	基礎関係、配筋、天端長、敷長、敷幅、高さ、控壁の厚さ、その他必要箇所を撮影する。 なお、橋台各部については「1共通工事 11.精度を要するもの」の項に定めるところによる。		
	2. 橋脚工 張出式 重力式 半重力式 上記と同一。	基礎関係、配筋、天端長、敷長、天端幅、敷幅、高さ、その他必要箇所を撮影する。		
	3. 橋脚工 ラーメン式 上記と同一。	基礎関係、配筋、天端長、天端幅、中間幅、基礎幅、高さ、厚さ、その他必要箇所を撮影する。		

別表第2 撮影記録による出来形管理

工種	撮影基準	撮影箇所	撮影方法	管理方法
10 法面保護工事	1. 法面保護工 客土吹付、植生基材吹付は、施工面積おおむね200～400㎡につき1箇所、その他は1,000㎡につき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	法面状況、法面清掃、厚さ、金網、植生ネット張、むしろ張、アンカ一打込み等必要箇所を撮影する。		
11 暗渠排水工事	1. 吸水渠 1 耕区当たり1～2箇所の割合で撮影する。	埋設深、埋設間隔、その他必要箇所を撮影する。		
	2. 集水渠（支線） 導水渠（幹線） 施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。	埋設深、その他必要箇所を撮影する。		
12 頭首工工事	1. 本体 構造図の寸法標示箇所を撮影する。	幅、厚さ、高さ、長さ、配筋、その他必要箇所を撮影する。		
	2. 護床ブロック（異形ブロック） 施工面積おおむね200㎡につき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	基礎地盤状況、据付け状況、その他必要箇所を撮影する。		
13 海岸河川工事	1. 捨石工 消波ブロック 施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。	幅、高さ、その他必要箇所を撮影する。		
14 ため池改修工事	1. 堤体工 施工延長おおむね20m～40mにつき1箇所の割合で撮影する。	盛土幅員、まき出し厚さ、転圧、法長、法面（芝）、法勾配、排水側溝その他必要箇所を撮影する。		
	2. 洪水吐工 おおむね2スパンにつき1箇所の割合で撮影する。 箇所単位の構造物については適宜撮影する。	床掘、基礎、幅、高さ、配筋、打継目、パイプ布設、外観検査、ジョイント関係、その他必要箇所を撮影する。		
	3. 樋管工 同上付帯構造物（土砂吐ゲート等） 施工延長おおむね10mにつき1箇所の割合で撮影する。 箇所単位の構造物については適宜撮影する。	床掘、基礎、幅、高さ、厚さ、配筋、打継目、その他必要箇所を撮影する。		

別表第2 撮影記録による出来形管理

工種	撮影基準	撮影箇所	撮影方法	管理方法
15 植栽工事	<p>全数に対し 高木 20本ごと 中木 20本ごと 低木 200株ごと 歩道、緑化 延長50mごと 適宜</p> <p>2. 材料</p>	<p>樹高、葉張り、目通り周</p> <p>客土、施肥の状況 支柱、幹巻、マルチング、剪定、 灌水等の状況</p>		
16 レンキッロ | タンイ 1. 路盤工 表層	<p>施工延長50～100mにつき1箇所割合で撮 影する。</p>	<p>幅、厚、平坦性</p>		
17 休憩施設等	<p>工種毎</p>	<p>全景、基礎、塗装</p>		

別表第2 撮影記録による出来形管理

工種	撮影基準	撮影箇所	撮影方法	管理方法
18 品質管理	1. コンクリート スランプ測定 空気量測定 強度試験 塩化物含有量試験	品質管理基準に基づく試験を実施する毎に撮影する。	試験実施状況	
	2. アスファルト合材 抽出試験 骨材粒度試験 合材温度測定 マーシャル試験	同上	同上	
	3. 路盤、路床 粒度試験 支持力測定 密度測定 ブルーフローリング測定	同上	同上	
	4. 盛土材料 粒度試験 突き固め試験 密度試験 支持力測定	同上	同上	
	5. 鋼橋 材料試験 高力ボルト締付 プレストレス導入状況	各試験項目毎に1回。 1橋につき1回。 主桁、横桁、床版毎に1スパンにつき1回。	同上 締付作業状況 プレストレス導入時	
	7. 監督員の検査を要する工事材料等 材料試験 材料の確認	試験時に撮影する。 規格、外觀、現状寸法の観察及び測定時。	試験実施状況 引張試験 曲げ試験 配筋状況等	
	19 その他	指定仮設の出来形を撮影する。 監督員立会検査・確認等の状況を撮影する。 その他監督員の指示による。		

別表第3 品質管理

1 コンクリート関係

工種区分	試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置	
コンクリート	セメントの物理試験	JIS R 5201	製造会社の試験成績表による。 ただし、3箇月以上貯蔵したり、湿ったおそれのある場合は所定の試験を行わなければならない。 生コン工場で製造する場合は工場の試験成績表による。	JIS R 5210～5214 参照	1. 記録の方法 試験結果は下記によりまとめる。 (1)骨材の比重及び吸水率試験、骨材のふるい分け試験、骨材のアルカリシリカ反応性試験結果はそれぞれ所定の様式により取りまとめ、骨材試験成績書に記載する。 (2)細骨材の表面水率試験結果は、所定の様式に整理する。 (3)塩化物含有量、スランプ、空気量、圧縮強度及び曲げ強度の試験結果は所定の様式により取りまとめ、測定値が20点以上X-R管理図等により管理し、20点未満の場合は結果一覧表による。	1. 骨材の比重、粒度が設計値に対して差異がある場合はさらに検査の上、配合の変更その他適切な処置をとる。 2. 細骨材の表面水率、塩化物含有量、スランプ、空気量についてはその測定値の変動状態により材料の再調査、配合の再検討、計量機器の点検その他適切な処置をとる。 3. コンクリートの強度については、管理を慎重に行い強度の変動低下を未然に防ぐように努める。測定値が所定の値に達しない場合は材料の品質配合、機械の精度、練り混ぜ方法等を検査し、適切な処置をとる。 4. レディーミクストコンクリートについて、次の(1)及び(2)を優先したアルカリ骨材抑制対策が行われているものとし、その方法について請負者は監督員に報告するものとする。なお、現場練りコンクリートについても、これに準じるものとする。	
	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	1. コンクリート打設量600m ³ に1回。 2. 採取場所及び材質が変わる毎に1回。 生コン工場で製造する場合は工場の試験成績表による。	コンクリート標準示方書(施工編)による 高炉スラグ 粗骨材 L 1. 25 kg/ℓ " " 粗骨材 N 1. 35 kg/ℓ " " 細骨材 1. 45 kg/ℓ	2. 管理 (1)コンクリート材料については骨材試験一覧表により設計値と比較検討する。 (2)塩化物含有量、スランプ、空気量、圧縮強度及び曲げ強度については、管理試験記録により試験値が所定の値に達しているかどうかを調査し、また、そのバラツキを把握する。 (3)塩化物含有量試験に用いる測定器具は、公的機関又はこれに準ずる機関がその性能を評価したものをを用いる。なお、一回の検査に必要な測定回数は4回とし、測定はその平均値により行う。	(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1m ³ に含まれるアルカリ総量をNa ₂ O換算で3.0kg以下にする。 (2)抑制効果のある混合セメント等の使用 JIS R 5211 高炉セメントに適合する高炉セメントB種(スラグ混合比40%以上)又は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(フライアッシュ混合比16%以上)又はC種、若しくは混和剤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の確認されたものを使用する。	
	骨材の単位容積質量試験	JIS A 1104	採取場所及び材質が変わる毎に1回。 生コン工場で製造する場合は工場の試験成績表による。	絶乾密度: 2.5 g/cm ³ 以上 吸水率: 3.5%以下 ただし、砕砂、高炉スラグ細骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材、電気炉酸化スラグ細骨材の規格値については、以下のJISを適用する。	JIS A 5005 (コンクリート用砕石及び砕砂) 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 - 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)		
	細骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109					

別表第3 品質管理

工種区分	試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置	
コンクリート	(1) 粗骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1110	採取場所及び材質が変わる毎に1回、生コン工場で製造する場合は工場の試験成績書による。	絶乾密度: 2.5 g/cm ³ 以上 吸水率: 3.5%以下 ただし、砕石、高炉スラグ粗骨材及び電気炉酸化スラグ粗骨材に規格値については、以下のJISを適用する。		(3)安全と認められる骨材の使用 請負者の立会いのもと骨材を採取し、骨材のアルカリ反応性試験(化学法又はモルタルバー法)を行い、その結果が無害と確認された骨材を使用する。 なお、化学法については工事開始前、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で試験を行うものとし、またモルタルバー法は試験成績書により確認をするとともに、JIS A1804コンクリート生産工程管理用試験法により骨材が無害であることを確認する。 ただし、次の場合はこの限りではない。 1)工事開始前 コンクリート打設開始日の1ヶ月以内に、愛知県農林基盤局等で発注した他工事の請負者の立会いによる試験結果がある場合は、その試験結果を使用できる。 2)工事中1回/6ヶ月かつ産地が変わった場合 JISに基づき6ヶ月ごとに行う試験を化学法で行う場合は、試験に用いる骨材の採取に骨材生産者、生コンクリート生産者及び骨材生産者が立会えば、JISに基づく試験結果が使用できる。 なお、この試験結果は1ヶ月以内であれば他工事でも使用できるが、この場合、請負者は同一の骨材生産場所から納入されていることを確認するものとする。	
		JIS A 5005 (コンクリート用砕石及び砕砂) JIS A 5011-1 (コンクリート用スラグ骨材 一部:高炉スラグ骨材) 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		40%以下 舗装コンクリート 35%以下			
	骨材の微粒分量試験	JIS A 1103		細骨材 無筋・鉄筋コンクリート コンクリート表面がすりへり作用を受ける場合 3%以下 その他の場合 5%以下 舗装コンクリート 3%以下			
		JIS A 1126		粗骨材 無筋・鉄筋コンクリート 1%以下 舗装コンクリート 1%以下			
		JIS A 1137		舗装コンクリート 5%以下			
		粗骨材中の軟石量試験	JIS A 1126				細骨材 1.0%以下 粗骨材 0.25%以下
			JIS A 1137				無筋・鉄筋コンクリート 0.5%以下 コンクリートの外観が重要な場合 1.0%以下 その他の場合 1.0%以下 舗装コンクリート 0.5%以下 スラグ骨材には適用しない
		石炭・亜炭等で比重1.95の液体に浮くもの	JIS A 5308				標準色より薄いこと
			JIS A 1105				細骨材 10%以下 粗骨材 12%以下
		砂の有機不純物量	JIS A 1105				
		骨材の安定性試験	JIS A 1122				

別表第3 品質管理

工種区分	試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置
コンクリート	骨材のアルカリシカリ反応性試験	JIS A 1145又は1146			工事開始前 工事期間中1回/6ヶ月 かつ産地が変わった場合	
	配合試験	JIS A 1144 若しくは信頼できる機関で評価を受けた試験方法	生コンの場合は工場の配合報告書による。			・用心鉄筋等を有さない無筋構造物の場合は省略できる。
施工	塩化物含有量試験		100m ³ 以上の場合:2回/日(午前1回、午後1回)、重要なコンクリート構造物 の場合は重要度に応じて100~150m ³ 毎に1回及び荷卸し時に品質変化が認められたときと、測定回数が多い方を採用する。 ※対象(重要なコンクリート構造物)は、高さが5m以上の鉄筋コンクリート擁壁(プレキャスト製品は除く。)、内空断面が25m ² 以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工(PCは除く。)、トンネル及び高さが3m以上の堰・水門・樋門とするが、当該事業において重要なコンクリート構造物と位置付けられる場合は、対象とするものとする。	0. 3 kg/m ³ 以下		
	単位水量測定	1. 水中コンクリート、転圧コンクリート等の特殊なコンクリートを除き、1日当たりコンクリート種別毎の使用量が100m ³ 以上施工するコンクリート工を対象とする。 2. エアメーター法又はこれと同程度若しくは、それ以上の精度を有する測定機器を使用するものとし、施工計画書に記載するとともに、事前に機器諸元表、単位水量算定方法を監督職員に提出するものとする。 また使用する機器はキャリブレーションされた機器を使用するものとする。		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、生コン製造業者に改善を指示し、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。なお、「15kg/m ³ 以内で安定するまで」とは、2回連続して15kg/m ³ 以内の値を観測することをいう。 3. 配合設計±20kg/m ³ の指示値を超える場合は、生コンを打ち込まずに持ち帰らせ、水量変動の原因を調査し、生コン製造業者に改善を指示しなければならぬ。その後の配合設計±15kg/m ³ になるまで、全運搬車の測定を行う。 なお、管理値はまたは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。ただし、示方配合の単位水量の上限値は、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。		
	スランプ試験	JIS A 1101	圧縮強度試験用供試体採取時及び荷卸し時に品質変化が認められたとき	2. 5cm ± 1. 0 (cm) 5cm 及び 6. 5cm ± 1. 5 8cm 以上 18cm 以下... ± 2. 5 21cm ± 1. 5		
	空気量試験	JIS A 1128 他	圧縮強度試験用供試体採取時及び荷卸し時に品質変化が認められたとき	指定値±1.5%		

別表第3 品質管理

工種区分	試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置
(2) コンクリート	圧縮強度試験	JIS A 1108	<ol style="list-style-type: none"> 1. 供試体の試料は、荷卸し場所にて採取する。 2. 試験(測定)基準 1回/日または構造物の重要度と工事の規模に応じて20~150m³毎に1回とする。 テストピースは1回につき6個 (σ 7...3個、σ 28...3個)とする。 小規模工種で、1規格あたりの総使用量が20m ³ 未満の場合には、1回以上、またはレディミクストコンクリート工場(JIS表示認証工場)において作成された品質証明書の出発のみとすることができる。	現場練りコンクリート 同時に作った3本の供試体の平均値は、基準強度の80%を1/20の確率で下回ってはならない。また、基準強度を1/4以上の確率で下回ってはならない。 レディミクストコンクリート 1回の試験結果は、呼び強度の85%以上でなければならぬ。3回の試験結果の平均値は呼び強度以上でなければならぬ。なお、1回の試験とは採取した試料で作った3個の供試体の平均値で表したものの。		
	曲げ強度試験	JIS A 1106	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道路舗装用コンクリートにおいて試験する。 2. 供試体の試料は荷卸し場所にて採取する。 3. 試験基準 打設1日につき2回(午前・午後)の割合で行う。 テストピースは1回につき3個とする。 ※1工事当たりの総打設量が少量の場合は監督員の指示により試験を省略することができる。	1回の試験結果は、呼び強度の85%以上でなければならぬ。 3回の試験結果の平均値は呼び強度以上でなければならぬ。 なお、1回の意見とは採取した試料で作った3個の供試体の平均値で表したものの。		

別表第3 品質管理

2 土質関係

工種	項目	区分	試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置
(1) 道路工事	路体・路床盛土工	材料	突固めによる土の締固め試験	JIS A 1210	工事着手前1回及び盛土材料が変わった場合。		1. 記録の方法 試験結果の取りまとめは下記による。 (1)試験結果は、各々所定の様式に取りまとめ測定値が20点以上の場合は工程能力図、X-R _s -R _m 又はX-R管理図等によって管理し、20点未満の場合は結果一覧表による。 2. 管理 (1)盛土の締固めの管理は乾燥密度、飽和度及び空気間がキ率のいずれか、また、管路の砂基礎及び埋戻しの締固めの管理は乾燥密度によることを原則とする。それ以外の方法で管理する場合は特別仕様書によるものとする。 (2)締固めを現場CBR、平板載荷試験による場合は締固め試験、土粒子の密度試験は省略してよい。 (3)路盤の締固め管理は締固め密度によることを原則とするが、それ以外の方法による場合は特別仕様書によるものとする。	(1)所定の規格値が得られない場合は、再転圧、置換等の処置を行う。
		材料	CBR試験	JIS A 1211				
		材料	土粒子の密度試験	JIS A 1202				
	施工	路体	砂置換法による土の密度試験 [現場密度の試験]	JIS A 1214	土量5,000m ³ 以上の場合は1,000m ³ につき1回、5,000m ³ 未満は延長200mにつき1回、測定箇所は横断方向に3点とする。 高盛土の場合は監督員の指示による。	1. 乾燥密度で規定する場合 路体 JIS A 1210の試験で最大乾燥密度に対する締固め度は、 A・B方法 90%以上 (3点全て) 路床 JIS A 1210の試験で最大乾燥密度に対する締固め度は、 A・B方法 I-1 交通 90%以上 I-2 交通以上 95%以上		
			土の含水比試験	JIS A 1203	路床 延長200m毎に1回、測定箇所は横断方向に3点。	2. 飽和度で規定する場合、飽和度は85～95%の範囲とする。 3. 空気間がキ率で規定する場合、空気間がキ率は2～10%の範囲とする。 上記によらない場合は特別仕様書による。		
			現場CBR試験	JIS A 1222	おおむね200mに1箇所、もしくは特別仕様書による。(路床)	特別仕様書による。(路床)		
		路盤	道路の平板載荷試験	JIS A 1215	上記未滿は2箇所測定する。			
			ブルフローリング	舗装調査・試験 法便覧 G023	路床仕上げ後、全幅、全区间について実施する。	沈下異常なし。		
			突固めによる土の締固め試験	JIS A 1210	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。			
			骨材のふるい分け試験	JIS A 1102		JIS A 5001 表2参照		
材料	修正CBR試験	舗装調査・試験法 便覧 E001		AS 舗装 I-1交通 10以上 I-2交通以上 20以上 CO 舗装 20以上				
	425 μ mふるい通過部分の塑性指数	JIS A 1205		AS 舗装 I-1交通 9以下 I-2交通以上 6以下 CO 舗装 6以下				

注) 1. 「425 μ mふるい通過部分の塑性指数」は、「土の液性限界・塑性限界試験」の試験結果である。

2. 中規模以上の工事とは、施工面積10,000m²以上あるいは使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000(コンクリートでは1,000m³)以上の場合であり、それ未満の工事を小規模以下の工事という。

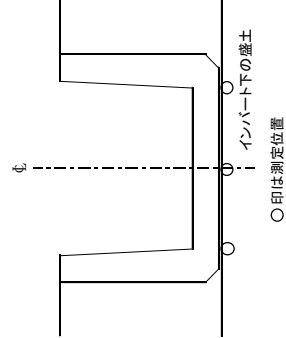
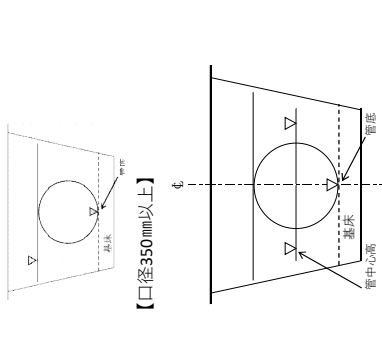
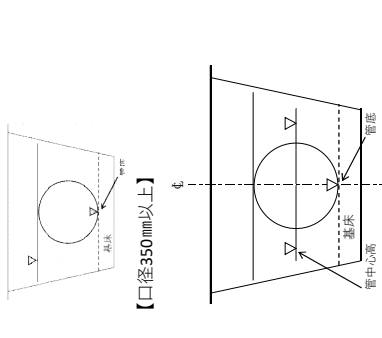
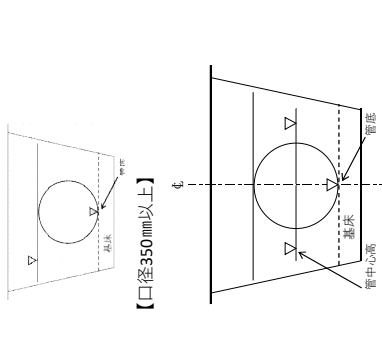
別表第3 品質管理

工種項目	区分	試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置
(2) 道路工事	下層路盤	鉄鋼スラグの水浸膨張性試験	舗装調査・試験 法便覧 E004	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。	1.5%以下。		
			JIS A 5015 付属書2				
	路盤	道路用スラグの呈色判定試験	JIS A 5015 付属書1	呈色なし。			
			JIS A 1214				
	施工	舗置換法による土の密度試験 [現場密度の測定]	舗装調査・試験 法便覧 G023	延長200m毎に1回、測定箇所は横断方向に3点。 下層路盤仕上げ後、全幅、全区間について実施する。 特別仕様書による。	最大乾燥密度の93%以上(3点全てとする)。 歩道等は規格値の95%以上(3点全てとする)。 沈下異常なし。		
			JIS A 1215				
			JIS A 1102				
			JIS A 1205				
			JIS A 1203				
			JIS A 1210				
(3) 粒度調整路盤工 (上層路盤工)	材料	突出めによる土の締めめ試験	JIS A 1210	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。	JIS A 5001 表2参照		
			JIS A 1102				
	材料	修正CBR試験	舗装調査・試験 法便覧 E001	中規模以上の工事:異常が認められたとき。	AS 舗装 9 以下 I-2交通以上 6 以下 CO 舗装 6 以下 特別仕様書による。		
			JIS A 1205				
	材料	425 μ mふるい通過部分の塑性指数	JIS A 1205	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。	JIS A 5001 表2参照	AS 舗装 60 以上 I-2交通以上 80 以上 CO 舗装 80 以上 4 以下。	
			JIS A 1104				
	材料	鉄鋼スラグの水浸膨張性試験	舗装調査・試験 法便覧 E004	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。	JIS A 5001 表2参照	AS 舗装 60 以上 I-2交通以上 80 以上 CO 舗装 80 以上 4 以下。	
			JIS A 5015 付属書2				
	路盤	道路用スラグの呈色判定試験	JIS A 5015 付属書1	呈色なし。			
			JIS A 5015 付属書3				
施工	舗置換法による土の密度試験 [現場密度の測定]	JIS A 1214	延長200m毎に1回、測定箇所は横断方向に3点。 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:異常が認められたとき。 特別仕様書による。	最大乾燥密度の93%以上(3点全てとする)。 歩道等は規格値の95%以上(3点全てとする)。 AS 舗装 2.36mmふるい \pm 15% CO 舗装 2.36mmふるい \pm 10% AS 舗装 75 μ mふるい \pm 6% CO 舗装 75 μ mふるい \pm 4% 特別仕様書による。			
		舗装調査・試験 法便覧 A003					
		舗装調査・試験 法便覧 A003					
		JIS A 1215					
		JIS A 1205					
		JIS A 1203					

別表第3 品質管理

工種・項目	区分	試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置
(4) セメント・石灰安定処理工 道路工事	材料	配合試験	舗装施工便覧 JIS A 1102	配合毎。 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。	AS 舗装 下層 10以上 上層 20以上		
		修正CBR試験	舗装調査・試験 法便覧 E001		AS 舗装 セメント 9以下 石灰 6~18		
		425 μ mふるい通過部分の塑性指数	JIS A 1205		工事標準仕様書第1編共通編 第2章材料 「2-4-12 アスファルト舗装の路盤」参照		
		突固めによる土の締固め試験	JIS A 1210		AS 舗装 下層 0.98MPa以上(10kgf/cm ² 以上) 上層 2.9MPa以上(30kgf/cm ² 以上) (1-1交通) 2.5MPa以上(25kgf/cm ² 以上)		
		安定処理混合物の一軸圧縮試験	舗装調査・試験 法便覧 E013		セメント 下層 0.7MPa以上(7kgf/cm ² 以上) 上層 0.98MPa以上(10kgf/cm ² 以上) (1-1交通) 0.7MPa以上(7kgf/cm ² 以上)		
					CO 舗装 下層 0.98MPa以上(10kgf/cm ² 以上) 上層 2.0MPa以上(20kgf/cm ² 以上) 下層 0.5MPa以上(5kgf/cm ² 以上) 上層 0.98MPa以上(10kgf/cm ² 以上)		
		混合後の粒度の試験 (2.36mmふるい)	舗装調査・試験 法便覧 A003	中規模以上の工事:定期的又は随時。 (1~2回/日)	AS 舗装 2.36mmふるい $\pm 15\%$ CO 舗装 2.36mmふるい $\pm 10\%$		
		混合後の粒度の試験 (75 μ mふるい)	舗装調査・試験 法便覧 A003	中規模以上の工事:異常が認められたとき。	AS 舗装 75 μ mふるい $\pm 6\%$ CO 舗装 75 μ mふるい $\pm 4\%$		
		砂置換法による土の密度試験 [現場密度の測定]	JIS A 1214	延長200m毎に1回、測定箇所は横断方向に3点。	最大乾燥密度の93%以上(3点全て:AS舗装) 95%以上(3点全て:CO舗装) 歩道は規格値の95%以上(3点全てとする)。		
		セメント及び石灰の定量試験	舗装調査・ 試験法便覧 G024,G025	中規模以上の工事:異常が認められたとき。(1~2回/日)	$\pm 1.2\%$ 以内		
土の含水比試験	JIS A 1203	異常が認められたとき。	特別仕様書による。				

別表第3 品質管理

工種項目		試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置
(1) 水路工事 (インバート下の盛土)	材料	突固めによる土の締固め試験	JIS A 1210	工事着手前1回及び盛土材料が変わった場合。 延長200m毎に1回(3点)、測定箇所は横断方向に3点。 	1. 乾燥密度で規定する場合 JIS A 1210 の試験で最大乾燥密度に対する締固め度(6 参考資料 4 突固め方法の種類適用については、 A・B方法 90 %以上 (3点全て) C・D・E方法 85 %以上 (3点全て) 2. 飽和度で規定する場合、飽和度は85 ~95%の範囲とする。 3. 空気間げキ率で規定する場合、空気間げキ率は2~10%の範囲とする。 上記によらない場合は特別仕様書による。		
		土粒子の密度試験	JIS A 1202				
	施工	土の含水比試験	JIS A 1203	延長200m毎に1箇所(3点、小口径は2点)。 上記未滿は2箇所測定する。 なお、基礎部横断方向の測定箇所は下図を標準とする。 【口径350mm未滿(小口径)で物理的に管中心高で計測不可能な場合】 	締固めの規定 (JIS A 1210 のA・B法) 締固めⅠ 85 %以上 (3点全て) 締固めⅡ 90 %以上 (3点全て) (小口径は2点) 締固め度 = $\frac{\text{現地で締固めた後の乾燥密度}}{\text{JIS A 1210の試験方法による最大乾燥密度}} \times 100(\%)$ 上記によらない場合は特別仕様書による。		
		砂置換法による土の密度試験 【現場密度の測定】	JIS A 1214				
(1) 基礎 (砂基礎等)	材料	突固めによる土の締固め試験	JIS A 1210	工事着手前1回及び材料が変わった場合。 延長200m毎に1箇所(3点、小口径は2点)。 上記未滿は2箇所測定する。 なお、基礎部横断方向の測定箇所は下図を標準とする。 【口径350mm未滿(小口径)で物理的に管中心高で計測不可能な場合】 	締固めの規定 (JIS A 1210 のA・B法) 締固めⅠ 85 %以上 (3点全て) 締固めⅡ 90 %以上 (3点全て) (小口径は2点) 締固め度 = $\frac{\text{現地で締固めた後の乾燥密度}}{\text{JIS A 1210の試験方法による最大乾燥密度}} \times 100(\%)$ 上記によらない場合は特別仕様書による。		
		土粒子の密度試験	JIS A 1202				
	施工	土の密度試験	JIS A 1204	延長200m毎に1箇所(3点、小口径は2点)。 上記未滿は2箇所測定する。 なお、基礎部横断方向の測定箇所は下図を標準とする。 【口径350mm未滿(小口径)で物理的に管中心高で計測不可能な場合】 	締固めの規定 (JIS A 1210 のA・B法) 締固めⅠ 85 %以上 (3点全て) 締固めⅡ 90 %以上 (3点全て) (小口径は2点) 締固め度 = $\frac{\text{現地で締固めた後の乾燥密度}}{\text{JIS A 1210の試験方法による最大乾燥密度}} \times 100(\%)$ 上記によらない場合は特別仕様書による。		
		土の含水比試験	JIS A 1203				

別表第3 品質管理

工種項目	区分	試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置
(1) 堤防工事	材料	突固めによる土の締固め試験	JIS A 1210	工事着手前1回及び盛土材料が変わった場合。 土量5,000m ³ 以上の場合は1,000m ³ につき1回、5,000m ³ 未満は延長200mにつき1回、測定箇所は横断方向に3点とする。 高盛土の場合は監督員の指示による。	1. 乾燥密度で規定する場合 JIS A 1210 の試験で最大乾燥密度に対する締固め度(6 参考資料 4.突固め方法の種類の適用については)、 A・B方法 90 %以上 (3点全て) C・D・E方法 85 %以上 (3点全て) 2. 飽和度で規定する場合、飽和度は85～95 %の範囲とする。 3. 空気間ギャキ率で規定する場合、空気間ギャキ率は2～10%の範囲とする。 上記によらない場合は特別仕様書による。		
		土粒子の密度試験	JIS A 1202				
土工	土工	土の含水比試験	JIS A 1203	高盛土の場合には監督員の指示による。	1. 乾燥密度で規定する場合 JIS A 1210 の試験で最大乾燥密度に対する締固め度(6 参考資料 4.突固め方法の種類の適用については)、 A・B方法 90 %以上 (3点全て) C・D・E方法 85 %以上 (3点全て) 2. 飽和度で規定する場合、飽和度は85～95 %の範囲とする。 3. 空気間ギャキ率で規定する場合、空気間ギャキ率は2～10%の範囲とする。 上記によらない場合は特別仕様書による。		
		砂置換法による土の密度試験 [現場密度の測定]	JIS A 1214				
ため池工事	土工	土の含水比試験	JIS A 1203	盛土施工日	最適含水比の ± 3 %		所定の規格値が得られない場合は、含水比の管理方法を見直し、再転圧の処置を行う。 上記の処置を講じても所定の規格値が得られない場合は、監督員と協議の上、適切な処置を行う。
		砂置換法による土の密度試験 [現場密度の測定] (刃金土) (抱土) (さや土) (押さえ盛土)	JIS A 1214	[施工延長50m以上] 盛土高60cm毎に、施工延長50～100m間隔で1回(3点) [施工延長50m未満] 盛土高1m毎に1回(3点)	JIS A 1210 の方法による。 JIS A 1210 の試験で最大乾燥密度に対する締固め度(6 参考資料 4.突固め方法の種類の適用については)、 A・B方法 95 %以上 (3点全て)		
現場透水試験	土工	現場透水試験 (刃金土)		[施工延長50m以上] 盛土高60cm毎に、施工延長50～100m間隔で1回 [施工延長50m未満] 盛土高1m毎に1回	1 × 10 ⁻⁵ cm/sec以下。 (試験方法は、土地改良事業計画設計基準設計「ダム」技術書(ファイルタム編)P.502による。)		

注) 1 現場密度の試験数は1回当たり原則、横断方向に3ヶ所を実施する。なお、横断幅が狭く横断方向で3ヶ所の試験ができない場合は千鳥配置又はため池軸方向で3ヶ所を実施する。
2 現場透水試験の試験数は1回当たり横断方向の中央付近で1ヶ所実施する。

別表第3 品質管理

3 石材関係

項目	区分	試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置											
捨石材 ・基礎割栗石材	(1) 材	圧縮強度	JIS A 5006	1. 採取場所及び材質が変わる毎に1回。 2. 重要な場合は特別仕様書による。 特別仕様書に定めがない場合は、捨石材の大きさ(重量)、許容範囲等について約1,000m ³ ごと。 基礎割栗石については、原則として施工前に1回及び施工中適宜。	特別仕様書による。	1. 記録の方法 (1)試験成績表は公的試験機関の試験結果により取りまとめる。 (2)試験結果については結果一覧表に整理する。 2. 管理方法 (1)管理試験値が所定の値に達しているかどうか検査し、また、そのバリエーションを把握する。	特別仕様書に定めがない場合は、下記を標準とする。 捨石の品質規格 圧縮強度 50N/cm ² 以上 吸水率 5%未満 比重 2.5以上											
		見掛比重	JIS A 5006															
		吸水率	JIS A 5006															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 15%;">重量</th> <th style="width: 15%;">許容範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>捨石</td> <td>30~200 kg/個</td> <td>指定重量以外のものの重量百分率が30%以内</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">被覆石</td> <td>200~500 kg/個</td> <td rowspan="3">規格最低重量(kg/個)未満のものの重量百分率が±20%以内</td> </tr> <tr> <td>500~1,000 kg/個</td> </tr> <tr> <td>1,000~2,000 kg/個</td> </tr> </tbody> </table>								名称	重量	許容範囲	捨石	30~200 kg/個	指定重量以外のものの重量百分率が30%以内	被覆石	200~500 kg/個	規格最低重量(kg/個)未満のものの重量百分率が±20%以内	500~1,000 kg/個	1,000~2,000 kg/個
名称	重量	許容範囲																
捨石	30~200 kg/個	指定重量以外のものの重量百分率が30%以内																
被覆石	200~500 kg/個	規格最低重量(kg/個)未満のものの重量百分率が±20%以内																
	500~1,000 kg/個																	
	1,000~2,000 kg/個																	

別表第3 品質管理

4 アスファルト関係

項目	区分	試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置
アスファルト	(1) 材料	針入度試験	JIS K 2207	当初及び製造工場又は規格の変動毎に製造工場に提出させる。	舗装施工便覧参照	1. 記録の方法 試験結果は、次により取りまとめる。 (1)材料及び混合物 試験結果は、所定の様式に取りまとめ、測定値が20点以上の場合は工程能力図X-Rs-Rm又はX-R管理図等によって管理し、20点未満の場合は結果一覧表による。	1. 製造会社の試験成績書が設計と相違する場合は、協議の上適切な処置を行う。現場配合の場合は、更に精査して配合等の処置を行う。 2. 加熱温度は、骨材、アスファルトの温度を検討してプラントにおける混合物の温度を調整し、また運搬距離、気象条件を検討して、舗設温度との調整を行う。
		軟化点試験	JIS K 2207		表3. 3. 1		
		伸度試験	JIS K 2207		表3. 3. 3		
		トルエン可溶分試験	JIS K 2207		表3. 3. 4		
		引火点試験	JIS K 2207 (JIS K 2265-4)		(工事標準仕様書「第1編共通編 第2章材料 第8節 瀝青材料」の「表2-38~41」等参照。)		
		薄膜加熱試験	JIS K 2207		JIS K 2208 表2参照(工事標準仕様書「第1編共通編 第2章材料 第8節 瀝青材料」の「表2-42」参照)		
		蒸発後の針入度比試験	JIS K 2207		JIS A 5001 表2、表3参照(工事標準仕様書「第1編共通編 第2章材料 第4節 骨材及び骨材」の「表2-8、10」参照)		
		密度試験	JIS K 2207		表層・基層 表乾比重 2.45以上 吸水率 3.0%以下		
		高温動粘度試験	舗装調査・試験 法便覧 A050		アスファルト舗装要綱3-6(ファイラー)による。 (工事標準仕様書「第1編共通編 第2章材料 第4節 骨材及び骨材」の「表2-21」参照)		
		60℃粘度試験	舗装調査・試験 法便覧 A051		1.0%以下		
		タフネス・テナシティ試験	舗装調査・試験 法便覧 A057		4以下		
		石油アスファルト乳剤の品質試験	JIS K 2208		50%以下		
		骨材のふるい分け試験	JIS A 1102		3%以下		
		細骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109		1/4以下		
		粗骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1110				
ファイラーの粒度試験	JIS A 5008						
ファイラーの水分試験	JIS A 5008						
ファイラーの塑性指数試験	JIS A 1205						
ファイラーのフロー試験	舗装調査・試験 法便覧 A016						
ファイラーの水浸膨張試験	舗装調査・試験 法便覧 A013						
ファイラーの剥離抵抗試験	舗装調査・試験 法便覧 A014						

別表第3 品質管理

項目区分	試験(測定)項目	試験方法	試験(測定)基準	(参考)規格値	管理方式	処置	
(1) アスファルト	鋼スラグの水浸膨張性試験	舗装調査・試験 法便覧 A018	製造会社の試験成績書による。 現場混合の場合は、各配合毎工事開始前1回、施工中材料及び配合に変動が生じた場合はその都度1回。	水浸膨張比 2.0%以下			
		JIS A 1110		SS表乾密度: 2.45 g/cm ³ 以上 吸水率: 3.0%以下			
	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			
		JIS A 1122		損失量 12%以下			
	硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1126		軟石量 5%以下			
		JIS A 1137		粘土、粘土塊量 0.25%以下			
	粗骨材の軟石量試験	舗装調査・試験 法便覧 A008		細長、あるいは扁平な石片 10.0%以下			
				配合試験			
	(2) プラント	アスファルト量抽出粒度分析試験	舗装調査・試験 法便覧 G028	製造会社の定期試験結果による。 現場混合の場合において、印字記録による場合は全数、抽出試験による場合は1日につき1回。			アスファルト量は±0.9% 粒度は2.36mmふるい±12%及び75μmふるい±5%。 印字記録による場合は、舗装施工便覧表10.5.1による。
							温度測定 (アスファルト、骨材、混合物)	製造会社の試験報告書による。 現場混合は、1時間毎に行う。	配合設計で決定した温度
標準密度の決定		舗装調査・試験 法便覧 B008	製造会社の試験成績書による。 現場混合は、当初の2日間、午前、午後各1回、3回。				
(3) 舗設現場	温度測定 (初期締固め前)	温度計による	トラック1台毎。	110℃以上			
	密度測定	舗装調査・試験 法便覧 B008	500m ² につき1個。(直径10cmを原則とする)	基準密度の 94%以上(表層・基層) 93%以上(瀝青安定処理) 歩道等の場合は規格値の95%以上とする。			

別表第3 品質管理
5 プレキャストコンクリート製品及び鋼材関係
(1) プレキャストコンクリート製品関係

種類	規格	試験方法	標準ロット数	試験(測定)基準	管理方式	処置
無筋コンクリート管及び鉄筋コンクリート管	JIS A 5371 JIS A 5372	JIS A 5371 JIS A 5372	300本	(1)JIS製品 個数の標準ロット数以下の場合は、製造業者の実施しているJISによる品質管理の工場報告書により確認するものとし、標準ロット数以上の場合は、ロット数、又はその端数毎に、工場における強度試験に立会うものとする。 ただし、現場へ搬入の都度、外觀、形状については全数を、寸法(又は重量)については100個、又はその端数毎に、1個を抽出して再検査するものとする。 試験(測定)項目、方法等は種類により異なり複雑であるので、必要なJISは前もって充分調べておく必要がある。	(1)測定した結果が20点以上の場合は管理図表による。 20点未満の場合は結果一覧表による。	(1)メーカーの報告書による場合は内容チェックをし、疑問があれば立会検査をする。 (2) 不合格になった材料は、使用してはならない。
遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)	JIS A 5372	JIS A 5372	直管 φ150～350 φ400～1,000 φ1,100～1,800 φ2,000～2,400 φ2,600～3,000 100本 異形管、T字管、Y字管、短管 50本			
遠心力鉄筋コンクリート杭	JIS A 5372	JIS A 5372	200本			
プレテンション方式遠心力高強度プレキャストコンクリート杭(PHC杭)	JIS A 5373	JIS A 5373	外径 φ300～400 φ450～600 φ700～1,200		(2)JIS同等品 前項に準ずる。	
コンクリート矢板	JIS A 5372 JIS A 5373	JIS A 5372 JIS A 5373	1,000枚			
鉄筋コンクリートリユーム及び鉄筋コンクリートベンチフレーム	JIS A 5372	JIS A 5372	500個	(3)JIS外製品 別に定める規格(愛知県農林基盤局農地関係プレキャストコンクリート製品規格)により実施するものとする。ただし、定めのないものは、類似のJIS製品の品質管理の規定を準用する。		
鉄筋コンクリート組立土止め	JIS A 5372	JIS A 5372	1,000個			
鉄筋コンクリートU形(U字溝)	JIS A 5372	JIS A 5372	1,000個			
道路用鉄筋コンクリート側溝	JIS A 5372	JIS A 5372	1,000個			
舗装用コンクリート平板	JIS A 5371	JIS A 5371	2,000枚	(4)農林水産部工場検査合格品 JIS製品に準ずる。		
コンクリート境界ブロック(地先境界及び歩車道境界)	JIS A 5371	JIS A 5371	1,000個			
コンクリートL形及び鉄筋コンクリートL形	JIS A 5371 JIS A 5372	JIS A 5371 JIS A 5372	1,000個 1,000個			
組合せ暗渠ブロック	JIS A 5372	JIS A 5372	1,000個			
コンクリート積みブロック	JIS A 5371	JIS A 5371	1,000個			
建築用コンクリートブロック	JIS A 5406	JIS A 5406	1,000個			

(2) 鋼材関係

種類	規格	試験方法	試験項目	試験(測定)基準	管理方式	処置
鋼管杭	JIS A 5525	JIS A 5525	寸法、外観、化学成分及び強度試験	(1) JIS製品 製造会社の品質試験結果(ミルシート) で確認する。 (2) JIS外製品 同一形状寸法で10～50tまでは10t 毎に2本、50tを超える場合は50t毎に2 本の割合で試験を行うものとする。 ただし、10t未満の場合は製造会社 の品質試験結果で確認する。		
H形鋼杭	JIS A 5526	JIS A 5526	寸法、外観、化学成分及び強度試験			
熱間圧延鋼矢板	JIS A 5528	JIS A 5528	寸法、外観、化学成分及び強度試験			
一般構造用圧延鋼材	JIS A 3101	JIS A 3101	寸法、外観、化学成分及び強度試験			
再生鋼材	JIS A 3111	JIS A 3111	寸法、外観、化学成分及び強度試験			
	JIS A 3112	JIS A 3112	寸法、外観、化学成分及び強度試験			
鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS A 3112	JIS A 3112	寸法、外観、化学成分及び強度試験			

別表第3 品質管理
6 その他の二次製品

種類	規格	試験方法	標準ロット数	試験(測定)基準	管理方式	処置
ダクタイル 鋳鉄管	ダクタイル鋳鉄管	JIS A 5526	200本	(1) JIS製品 個数の標準ロット数以下の場合は、製造業者の実施しているJISによる品質管理の工場報告書により確認するものとし、標準ロット数以上の場合は、ロット数、又はその端数毎に、工場における強度試験に立会うものとする。 ただし、現場へ搬入の都度、外観、形状については全数を、寸法(又は重量)については100個、又はその端数毎に、1個を抽出して再検査するものとする。 試験(測定)項目、方法等は種類により異なり複雑であるので、必要なJISは前もって充分調べておく必要がある。 (2) JIS同等品 前項に準ずる。 (3) JIS外製品 別に定める規格により実施するものとする。ただし、定めのないものは、類似のJIS製品の品質管理の規定を準用する。	(1) 測定した結果が20点以上の場合は管理図表による。20点未満の場合は結果一覧表による。	(1) メーカーの報告書による場合は内容チェックをし、疑問があれば立会検査をする。 (2) 不合格になった材料は、使用してはならない。
	ダクタイル鋳鉄異形管	JIS A 5527	100本			
	ダクタイル鋳鉄直管	JIS A 5527	50本			
	ダクタイル鋳鉄異形管	JIS A 5527	25本			
	ダクタイル鋳鉄管継手 (農業用水用)	JIS A 5527	25本			
硬質 ポリ塩化ビニル管	硬質ポリ塩化ビニル管	JIS A 6741	1,000本	(1) JIS製品 個数の標準ロット数以下の場合は、製造業者の実施しているJISによる品質管理の工場報告書により確認するものとし、標準ロット数以上の場合は、ロット数、又はその端数毎に、工場における強度試験に立会うものとする。 ただし、現場へ搬入の都度、外観、形状については全数を、寸法(又は重量)については100個、又はその端数毎に、1個を抽出して再検査するものとする。 試験(測定)項目、方法等は種類により異なり複雑であるので、必要なJISは前もって充分調べておく必要がある。 (2) JIS同等品 前項に準ずる。 (3) JIS外製品 別に定める規格により実施するものとする。ただし、定めのないものは、類似のJIS製品の品質管理の規定を準用する。	(1) 測定した結果が20点以上の場合は管理図表による。20点未満の場合は結果一覧表による。	(1) メーカーの報告書による場合は内容チェックをし、疑問があれば立会検査をする。 (2) 不合格になった材料は、使用してはならない。
	水道用硬質ポリ塩化ビニル管	JIS A 6742	1,000本			
強化 プラスチック複合管	強化プラスチック複合管	JIS A 5350	200本	(1) JIS製品 個数の標準ロット数以下の場合は、製造業者の実施しているJISによる品質管理の工場報告書により確認するものとし、標準ロット数以上の場合は、ロット数、又はその端数毎に、工場における強度試験に立会うものとする。 ただし、現場へ搬入の都度、外観、形状については全数を、寸法(又は重量)については100個、又はその端数毎に、1個を抽出して再検査するものとする。 試験(測定)項目、方法等は種類により異なり複雑であるので、必要なJISは前もって充分調べておく必要がある。 (2) JIS同等品 前項に準ずる。 (3) JIS外製品 別に定める規格により実施するものとする。ただし、定めのないものは、類似のJIS製品の品質管理の規定を準用する。	(1) 測定した結果が20点以上の場合は管理図表による。20点未満の場合は結果一覧表による。	(1) メーカーの報告書による場合は内容チェックをし、疑問があれば立会検査をする。 (2) 不合格になった材料は、使用してはならない。
	強化プラスチック複合管	JIS A 5350	200本			
鋼管	水輸送用塗覆装鋼管	JIS G 3443-1	200本	(1) JIS製品 個数の標準ロット数以下の場合は、製造業者の実施しているJISによる品質管理の工場報告書により確認するものとし、標準ロット数以上の場合は、ロット数、又はその端数毎に、工場における強度試験に立会うものとする。 ただし、現場へ搬入の都度、外観、形状については全数を、寸法(又は重量)については100個、又はその端数毎に、1個を抽出して再検査するものとする。 試験(測定)項目、方法等は種類により異なり複雑であるので、必要なJISは前もって充分調べておく必要がある。 (2) JIS同等品 前項に準ずる。 (3) JIS外製品 別に定める規格により実施するものとする。ただし、定めのないものは、類似のJIS製品の品質管理の規定を準用する。	(1) 測定した結果が20点以上の場合は管理図表による。20点未満の場合は結果一覧表による。	(1) メーカーの報告書による場合は内容チェックをし、疑問があれば立会検査をする。 (2) 不合格になった材料は、使用してはならない。
	配管用炭素鋼管	JIS G 3452				
	圧力配管用炭素鋼管	JIS G 3454				
	配管用アーク溶接炭素鋼管	JIS G 3457				
	水輸送用塗覆装鋼管の異形管	JIS G 3443-2				
	農業用プラスチック被覆鋼管	WSP A-101				

別表第4 工事施工管理記録様式 目 次

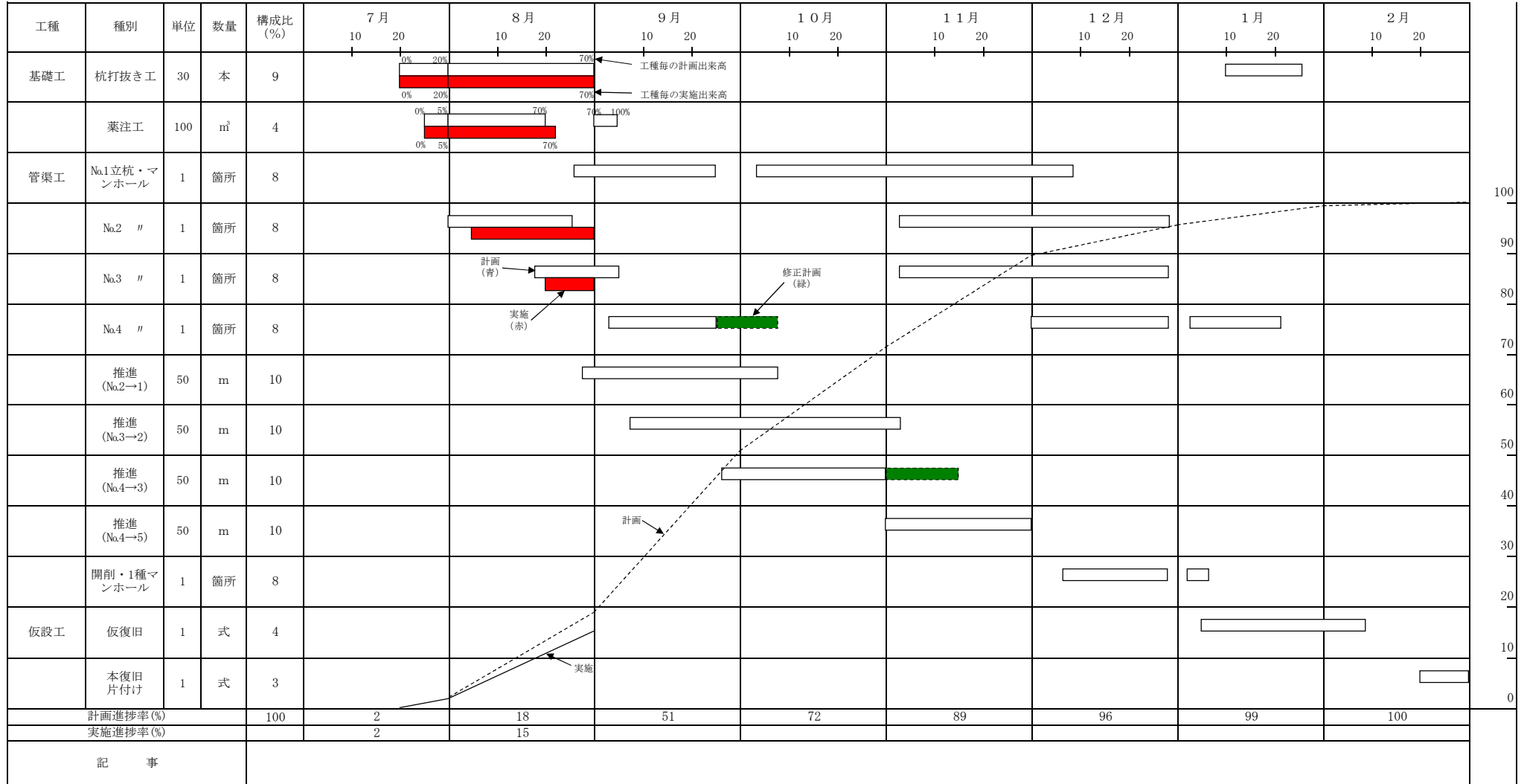
様式1-1(参考)	工程管理表(バーチャート方式)(※提出不要)	.....	73
様式1-2(参考)	工程管理表(ネットワーク方式)(※提出不要)	.....	74
様式2-1	出来形管理測定結果一覧表	.....	75
様式2-2	出来形管理表	.....	76
様式3	杭打ち成績表	.....	77
様式4-1	鋼管溶接測定結果一覧表	.....	78
様式4-2	点検表(鋼管溶接、塗覆装)	.....	79
様式5-1	管水路ジョイント間隔測定結果一覧表	.....	80
様式5-2	埋設とう性管たわみ量管理表	.....	81
様式6	鉄筋組立検査結果一覧表	.....	82
様式7-1	\bar{X} -R管理データシート	.....	83
様式7-2	\bar{X} -R管理データシート	.....	84
様式7-3	\bar{X} -R管理図	.....	85
様式8-1	X-Rs-Rm管理データシート	.....	86
様式8-2	X-Rs-Rm管理データシート(2)	.....	87
様式9	X-Rs-Rm管理図	.....	88

工 程 管 理 表

請負業者名〇〇(株)
主任技術者
又は現場代理人〇〇〇〇

工事名〇〇事業〇〇地区〇工区その〇工事

工期 自 令和〇〇年〇〇月〇〇日
至 令和〇〇年〇〇月〇〇日



※ 本様式は参考であり、毎月の提出は不要とする。

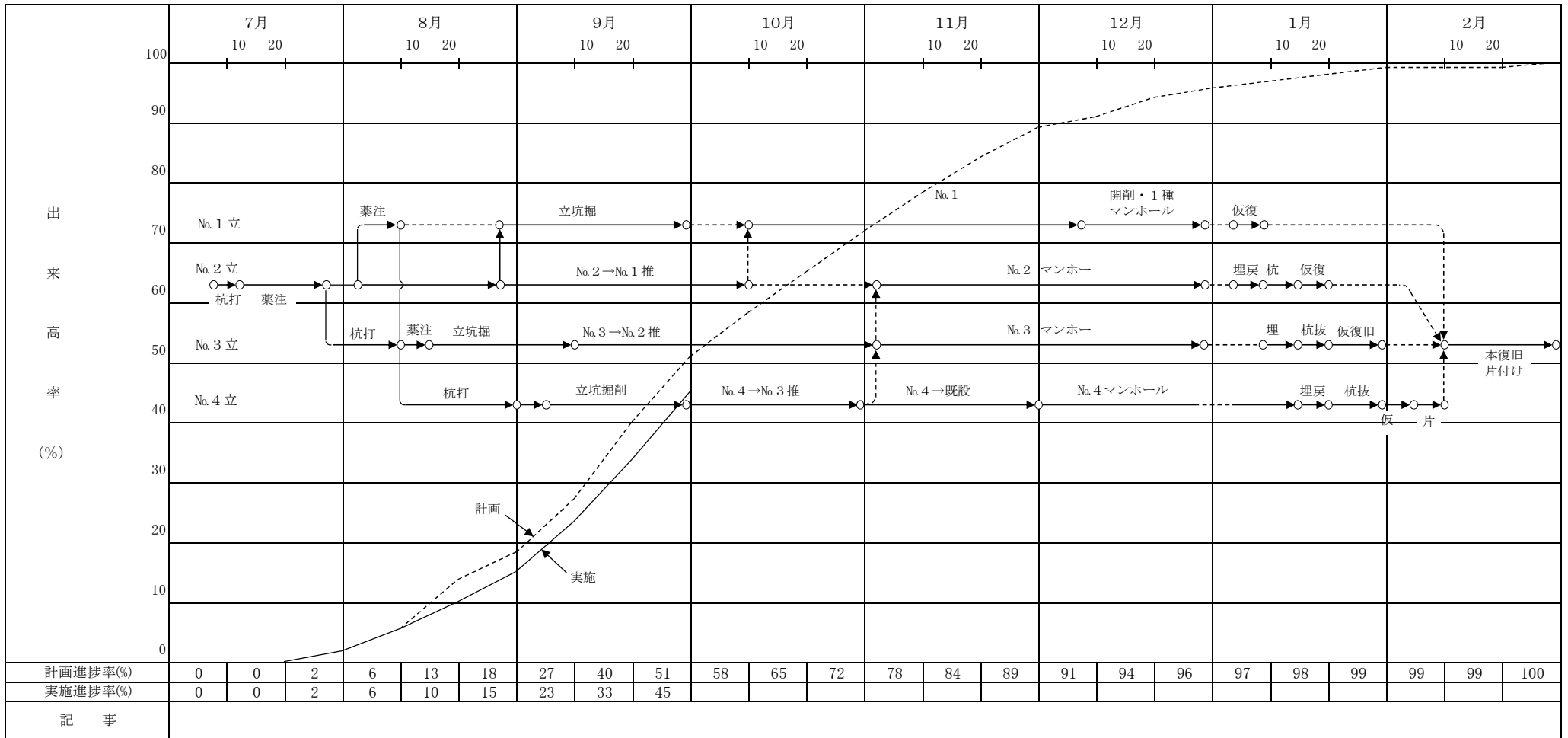
【様式1-2】(参考) ネットワーク方式による進捗管理

工 程 管 理 表

工事名〇〇事業〇〇地区〇工区その〇工事

工期 自 令和〇〇年〇〇月〇〇日
至 令和〇〇年〇〇月〇〇日

請負業者名〇〇(株)
主任技術者
又は現場代理人〇〇〇〇



※ 本様式は参考であり、毎月の提出は不要とする。

出来形管理測定結果一覧表

工 種

請負者名

測定者名

路 線 名 等 測 点 等	測 定 種 目 等 部 位 等	設 計 値 A	測 定 値 B	設 計 値 と 測 定 値 の 差 C=B-A	管 理 基 準 値 D	備 考 (合 否)
[測定部位見取図]			記事			
			<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p>(注) 1. 合否判定で否の場合は監督員がその措置について記入する。</p> <p>2. A～Dの単位については、数字の大きさに合致したものを記入する。</p> </div>			

出 来 形 管 理 図 表

工 種

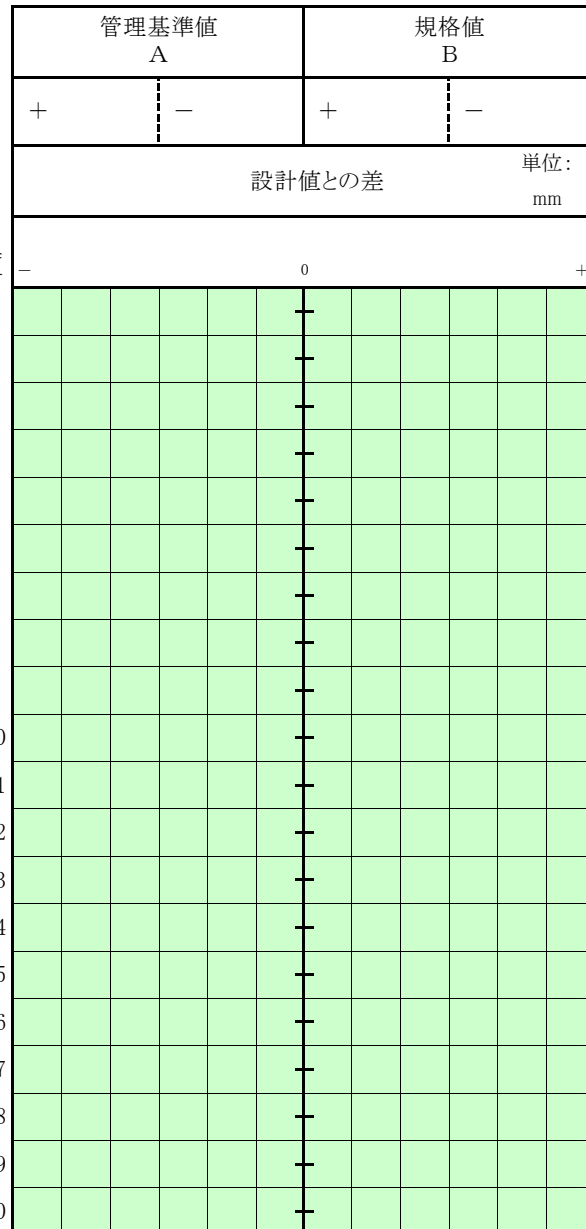
請負者名

測定者名

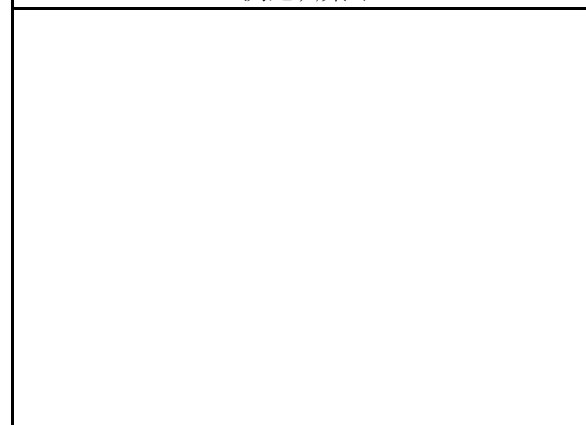
番号	測定 年月日	測点 No	設計値 C	実測値 D	設計値 との差 E=D-C
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

記入事項

1. 「工種名」は、掘削(基準高[V])、コンクリート工(厚さ[T])、鋼矢板工(中心線のずれ[e])等と記入する。
2. 「番号」の欄は、施工順位を記入し、「測点」の欄は当該測定番号を記入する、
3. 設計値との差を求め、右グラフに折れ線グラフで、管理基準値を実線で示す。



測定ヶ所図



出 来 形 管 理 図 表

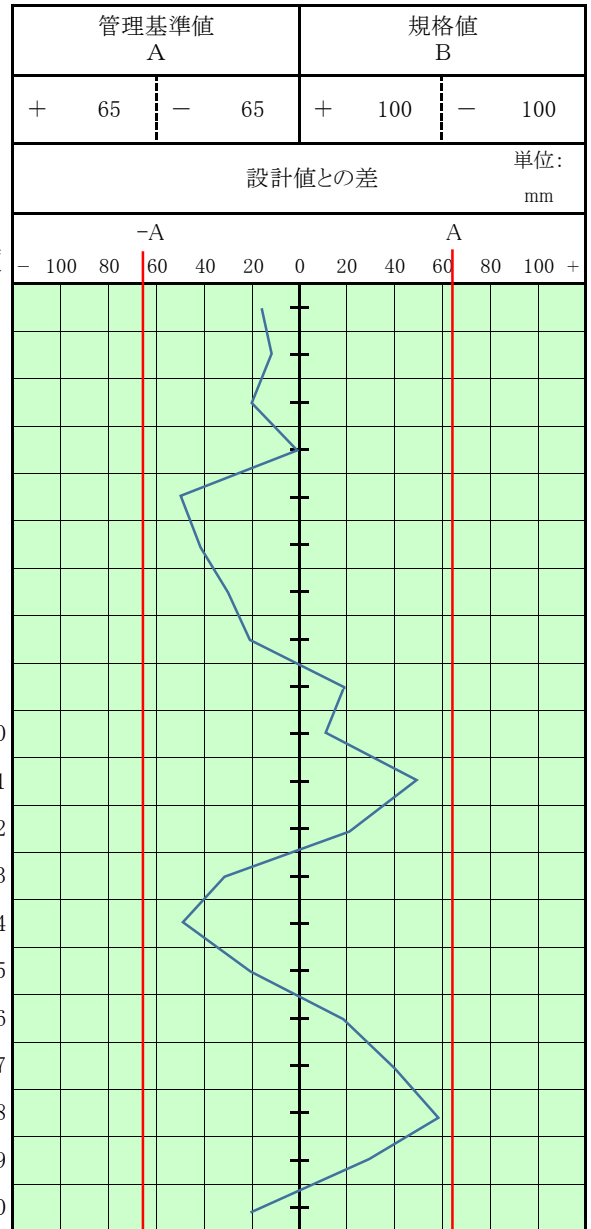
工 種 掘削(基準高 V)

請負者名 ○○建設(株)

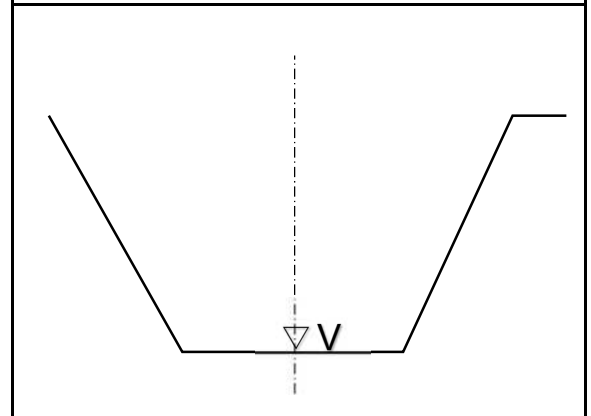
測定者名 ○○ ○○

番号	測定 年月日	測点 No	設計値 C	実測値 D	設計値 との差 E=D-C
1	H29.10.1	No.0	3000	2,985	-15
2	H29.10.1	No.1	3000	2,990	-10
3	H29.10.1	No.2	3000	2,980	-20
4	H29.10.1	No.3	3000	3,000	0
5	H29.10.1	No.4	3000	2,950	-50
6	H29.10.2	No.5	3000	2,960	-40
7	H29.10.2	No.6	3000	2,970	-30
8	H29.10.2	No.7	3000	2,980	-20
9	H29.10.2	No.8	3000	3,020	20
10	H29.10.2	No.9	3000	3,010	10
11	H29.10.3	No.10	3000	3,050	50
12	H29.10.4	No.11	3000	3,020	20
13	H29.10.4	No.12	3000	2,970	-30
14	H29.10.4	No.13	3000	2,950	-50
15	H29.10.4	No.14	3000	2,980	-20
16	H29.10.4	No.15	3000	3,020	20
17	H29.10.5	No.16	3000	3,040	40
18	H29.10.5	No.17	3000	3,060	60
19	H29.10.5	No.18	3000	3,030	30
20	H29.10.5	No.19	3000	2,980	-20

記入事項



測定ヶ所図



杭 打 ち 成 績 表

工事名

請負者名

工種名

測定者名

杭打ち 月日	杭番号	杭規格	測定時 杭深度 (m)	ハンマー 落下高 (cm)	打込 回数	リバ ウンド (cm)	平均 沈下量 (cm)	支持力 (kN)	摘要

[杭配置図]

適用公式名

設計支持力

鋼管溶接・塗覆装点検表

工事名

請負者名

測定者名

測定位置	工種	項目	判定		摘要
			良	否	

管水路ジョイント間隔測定結果一覧表

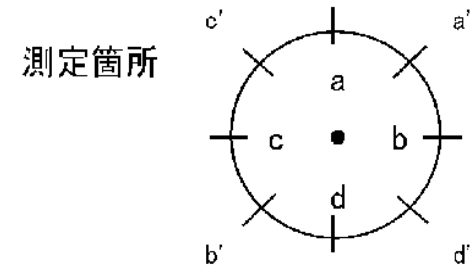
請負者名 _____

工種名 _____

測定者名 _____

管種名 (呼び径)	測定 年月日	測定位置 (管番号)	測定値(接合時)					管理 基準値	判定	備考	測定 年月日	測定値(埋戻後)				規格値	判定	備考
			a	b	c	d	平均					a	b	c	d			

- (注) 1. 管理基準値は接合時の値であり、4箇所平均とする。
 2. (参考)規格値は埋戻し後の値であり、原則として4箇所のうち1箇所でもこと値を超えてはならない。
 3. 測定は、呼び径700mm以下の場合、管の外から測定してもよい。
 また、埋戻し後の測定は、原則として呼び径700mm以下の測定は必要ない。
 4. 管の外から測定する場合の測定位置は、a'、b'、c'、d'の位置とする。
 5. 強化プラスチック複合管のD形の場合は、受口側と挿口側を各々測定すること。



〈記載例〉

測定位置	測定値				
	a	b	c	d	平均
No.○(受口側)	(受口側データ記載)				
No.○(挿口側)	(挿口側データ記載)				

(参考)

標線による計測 ジョイント間隔＝受け口長 L2－(標線長h－測定長x1)
 標線によらない計測 ジョイント間隔＝受け口長 L2－(管有効長L－測定長x2)

埋設とう性管たわみ量管理表

請負者名

管種(長さ)

測定者名

測定位置 (管番号)	管据付時				管頂埋戻し時				埋戻し完了時				D+t(mm) (内径)(管厚)
	Du	たわみ率	Dh	たわみ率	Du	たわみ率	Dh	たわみ率	Du	たわみ率	Dh	たわみ率	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	

たわみ率の計算

$$\frac{\Delta X}{2R} \times 100(\%)$$

$$\Delta X = [2R - (Du + t)] \text{ 又は } [2R - (Dh + t)]$$

2R: 管厚中心直径

t: 管厚

- 注) 1. マーキング位置における測定値を記入する。
 2. 測定については「工事施工管理基準」別表第1の7の21 管水路(埋設とう性管)の測定基準による。
 3. 矢板引抜き時の測定値は「管頂埋戻し時」の欄に測定値を記入する。

鉄筋組立検査結果一覧表

工種名：

請負者名

測定箇所：

測定者名

番号	測定 年月日	径(mm)及び本数(本)		中心間隔(mm)				かぶり(mm)			組立状況(継手長、曲げ状況、結束等)	備考
		設計値	判定	設計値	検査値	設計値との差	判定	設計値	検査値	判定	判定	

記入要領

- 1. かぶりの許容誤差は±φかつ最小かぶり以上とする。
- 2. 鉄筋間隔の許容誤差は±φとする。
- 3. 判定欄は合格、不合格を記入する。

̄ - R 管理 データシート (1)

工事名 _____

請 負 者 名 _____

工種名(名称) _____

測 定 者 名 _____

項目名(品質特性) _____

作 成 者 名 _____

設計 基準値 A	規格値限界		測定 単位
	上限	下限	
	+	-	

日標準量		
資料	大きさ	
	間隔	
作業機械名		

月日	測点	組の 番号	測定値			計 ΣX	平均値 ̄	範囲 R			
			X ₁	X ₂	X ₃						
		1									
		2									
		3								X	R
		4							平均	̄	̄
		5							累計		
小計									小計		
		6									
		7									
		8									
		9							平均	̄	̄
		10							累計		
小計									小計		
		11									
		12									
		13									
		14									
		15									
		16									
		17									
		18									
		19							平均	̄	̄
		20							累計		
小計									小計		

(注)
 1. 管理限界線の引直しは、5-5-10-20-20方式による。
 2. 21組から40組までは別のデータシートに記入する。以下、20組ごとと同様とする。

[記事]

[記入要領]
 1. 「項目名」はコンクリート(セメントの物理試験)、道路工(含水量試験)等の品質特性を記入する。
 2. 「月日」の欄は測定年月を記入する。
 3. 「番号」の欄はSTA又はロット番号である。
 4. 「測点」の欄の当該測点番号を記入する。

n	d2	A2	D4
2	1.13	1.88	3.27
3	1.69	1.02	2.57
4	2.06	0.73	2.28
5	2.33	0.58	2.11

̄ - R 管理データシート(2)

工事名 _____

請負者名 _____

工種名(名称) _____

測定者名 _____

項目名(品質特性) _____

作成者名 _____

設計 基準値 A	規格値限界		測定 単位
	上限	下限	
	+	-	

日標準量		
資料	大きさ	
	間隔	
作業機械名		

月日	測点	組の 番号	測定値			計 ΣX	平均値 ̄	範囲 R				
			X ₁	X ₂	X ₃							
										平均	̄	R
										累計		
小計										小計		

特記 _____

(注)
 1. 管理限界線の引直しは、5-5-10-20-20方式による。
 2. 21組から40組までは別のデータシートに記入する。以下、20組ごとに同様とする。

[記入要領]					
1.	「項目名」はコンクリート(セメントの物理試験)、道路工(含水量試験)等の品質特性を記入する。	n	d2	A2	D4
2.	「月日」の欄は測定年月を記入する。	2	1.13	1.88	3.27
3.	「番号」の欄はSTA又はロット番号である。	3	1.69	1.02	2.57
4.	「測点」の欄の当該測点番号を記入する。	4	2.06	0.73	2.28
		5	2.33	0.58	2.11

X - Rs - Rm 管理データシート

名称		工事名		測定期間	自	
品質・特性					至	
測定単位		日標準量		請負者名		
規格限界	上限値	試料	大きさ	現場代理人名		
	下限値		間隔	測定者名		
設計基準値		作業機械名		作成者名		

月日	試験番号	測定値				計Σ	平均値 X̄	移動範囲 Rs	測定値内の範囲 Rm	X̄ ± E₂ · R̄s =				
		a	b	c	d					D₄ · R̄s =				
	1									D₄ · R̄m =				
	2													
	3										X̄	R̄s	R̄m	
	4									平均	X̄ =	R̄s =	R̄m =	
	5									累計				
	小計									小計				
	6									X̄ ± E₂ · R̄s =, D₄ · R̄s =, D₄ · R̄m =				
	7													
	8									平均	X̄ =	R̄s =	R̄m =	
	小計									累計				
										小計				
	9									X̄ ± E₂ · R̄s =				
	10									D₄ · R̄s = D₄ · R̄m =				
	11													
	12									平均	X̄ =	R̄s =	R̄m =	
	13									累計				
	小計									小計				
	14									X̄ ± E₂ · R̄s =,				
	15									D₄ · R̄s = D₄ · R̄m =				
	16													
	17													
	18													
	19									平均	X̄ =	R̄s =	R̄m =	
	20									累計				
	小計									小計				
記事										n	d2	D4	E2	
										2	1.13	3.27	2.66	
										3	1.69	2.57	1.77	
										4	2.06	2.28	1.46	
										5	2.33	2.11	1.29	

注) 1. 規格限界、設計基準値は設計図書に定められた値を記入する。

2. 管理限界線の引直しは5-3-5-7-10-10-10方式による。

----- (備考) ----- 管理限界計算のための予備データの区間を示す。

----- 上記の管理限界を適用する区間を示す。

3. 以下、最近20個(平均値Xを1個とする)のデータを用い、次の10個に対する管理限界とする。

X - Rs - Rm 管理データシート of 2

月日	試験番号	測定値				計 Σ	平均値 X̄	移動範囲 Rs	測定値内の 範囲 Rm				
		a	b	c	d								
										$\bar{X} \pm E_2 \cdot \bar{R}_s =$			
										$D_4 \cdot \bar{R}_s =$			
										$D_4 \cdot \bar{R}_m =$			
											X	Rs	Rm
										平均	$\bar{X} =$	$\bar{R}_s =$	$\bar{R}_m =$
										累計			
	小計									小計			
										$\bar{X} \pm E_2 \cdot \bar{R}_s =$			
										$D_4 \cdot \bar{R}_s =$			
										$D_4 \cdot \bar{R}_m =$			
										平均	$\bar{X} =$	$\bar{R}_s =$	$\bar{R}_m =$
										累計			
	小計									小計			
										$\bar{X} \pm E_2 \cdot \bar{R}_s =$			
										$D_4 \cdot \bar{R}_s =$			
										$D_4 \cdot \bar{R}_m =$			
										平均	$\bar{X} =$	$\bar{R}_s =$	$\bar{R}_m =$
										累計			
	小計									小計			
										$\bar{X} \pm E_2 \cdot \bar{R}_s =$			
										$D_4 \cdot \bar{R}_s =$			
										$D_4 \cdot \bar{R}_m =$			
										平均	$\bar{X} =$	$\bar{R}_s =$	$\bar{R}_m =$
										累計			
	小計									小計			
記事										n	d31	D4	E3
										2	1.13	3.27	2.66
										3	1.69	2.57	1.77
										4	2.06	2.28	1.46
										5	2.33	2.11	1.29

注) 1. 規格限界、設計基準値は設計図書に定められた値を記入する。
 2. 管理限界線の引直しは5-3-5-7-10-10-10方式による。
 ----- (備考) ----- 管理限界計算のための予備データの区間を示す。
 ----- 上記の管理限界を適用する区間を示す。
 3. 以下、最近20個(平均値Xを1個とする)のデータを用い、次の10個に対する管理限界とする。

様式9

X-Rs-Rm管理図

設計基準値		工 事 名		期 間	自	
名 称		日 標 準 量			至	
品質特性		規格値限界	上限値	請 負 者		
測定単位			下限値			
測定方法		試 料	大きさ	現 場 代 理 人		
作業機械名			間 隔	測 定 者		

\bar{X}	
R	
組の番号	
記 事	

注) 1. 管理図は、別紙X-Rs-Rm管理データシートから記入する。

2. 記事欄には、異常原因、その他必要事項を記入する。

6 参考資料

1 管水路の通水試験

(1) 試験の方法

パイプラインの水密性と安全性を確認する目的で、通水試験を行うとともに、試験的な送水を行ってパイプラインの機能性を確認することが望ましい。

通水試験の方法は、図 1 のとおりである。

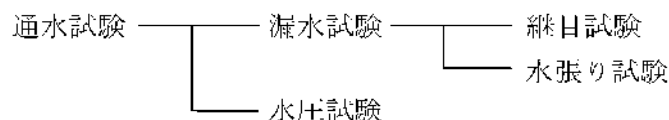


図 1 通水試験の方法

(2) 漏水試験

1) 継目試験

継目試験は、管布設後の継手の水密性を検査するものであり、テストバンドを使用して行う。原則として管径 900 mm 以上のソケットタイプの継手について全箇所を検査を行うものとする。この試験の水圧は、その管の静水圧とし、これを 5 分間放置した後の水圧は、80% 以下に低下してはならない。

また、試験条件により静水圧まで加圧することが危険と判断される場合は、個々に試験水圧を検討するものとする。

継目試験の方法は、以下に示すとおりである。

① テストバンドの水圧によって管が移動することがあるので、ある程度の埋戻しをする。

検査や補修のためには継手部の埋戻しは少なめにとどめておくことが望ましい。

また、必要に応じて隣接した継手部に日地板(ゴム板)をはさんで管の移動を防止しなければならない。継目試験を行うときには、式 1 の条件が満たされているかを事前に検討する。(図 2 参照)

$$N < F \text{ ----- 式 1}$$

$$N = A \cdot P + \Sigma W \cdot \sin \theta \text{ ----- 式 2}$$

$$F = \mu \cdot \Sigma W \cdot \cos \theta \text{ ----- 式 3}$$

ここに、

N : テスト水圧による推力 (N)

F : 管の鉛直荷重による抵抗力 (N)

A : 管端面の断面積 (cm²)

P : 試験水圧 (MPa)

ΣW : 1 本当たり管の自重と管上載土の重量 (N)

θ : 水平と管布設軸とのなす角 (°)

μ : 土と管の摩擦係数

硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管、強化プラスチック複合管 0.3

コンクリート管、鋼管、ダクタイル鋳鉄管 0.5

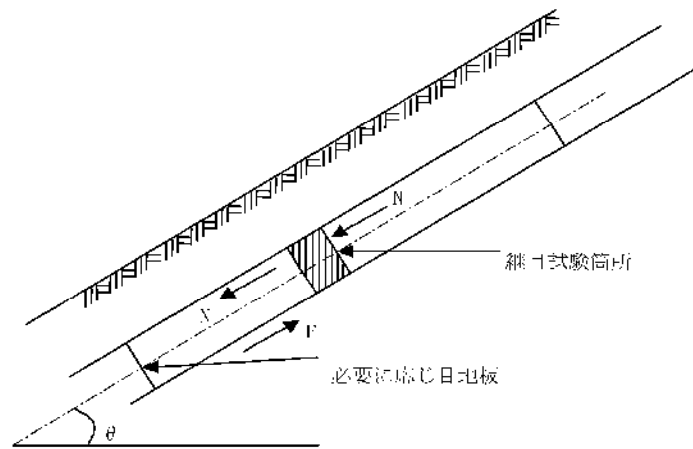


図-2 継目試験箇所及び力

- ② テストバンドをセットし、テスター内の空気を抜きながら注入し、完全に排気が完了してから水圧をかける。

テストバンドの機構の概略は、図-3に示すとおりである。

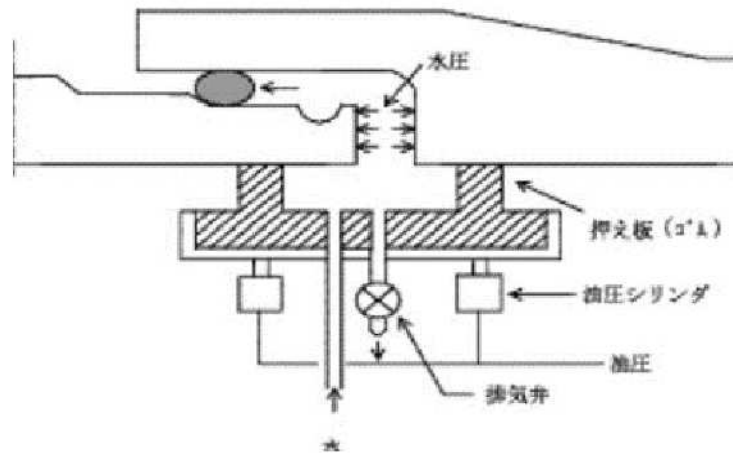


図-3 テストバンドの機構の概略

2) 水張り試験

水張り試験は、パイプラインの布設が完了した後、当該区間に水を充水し、漏水箇所の発見と減水量が許容限度内にあるかどうか確認するための試験である。

試験は、管布設、埋戻しが終わってから実施する。

許容減水量は、管種、管径、継手構造、内水圧、付帯施設の状況等によって異なるが、管径 1 cm、延長 1 km 当たりの標準値は、表-1 のとおりとする。

表-1 標準許容減水量 (ℓ/日・cm・km)

管 種	許容減水量	備 考
コンクリート管類	100～150	ソケットタイプ
ダクタイル鋳鉄管、硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管	50～100	ソケットタイプ等
鋼管、硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管	25	溶接、接着継手等

水張りに当たっては、次の事項に十分留意しなければならない。

- ① 管内への注水前にコンクリート等が十分な強度となっていること、埋戻しに問題がないことを確かめる。
- ② 注水前に空気弁や給水栓等を全閉して、注水に伴う排気を十分に行う。
- ③ 注水速度は管内からの排気速度に応じて加減する。急激に注水すると空気圧で思わぬ事故を起こすことがあるので、空気のたまりやすい部分の排気状態に注意しなければならない。
- ④ 短時間に多量の空気を排出することになるので、空気弁に併設されている排気弁を開く。
- ⑤ 制水弁は上流側から徐々に開いていく。
- ⑥ 大口径管については副管を開いて通水する。開度は本管で 1/10 開度、副管で 1/5 開度以内を目安とする。
- ⑦ すべての吐出口、又は給水栓等から気泡を含む水が出なくなってから徐々に計画流量を通水する。
- ⑧ 通水時に逆止弁、バイパス弁等の機能を点検する。
- ⑨ 水張り中はパイプラインの異常の有無を点検し、事故の防止に万全を期す。

水張り試験の方法は、以下に示すとおりである。

- ① 管の吸水と残留空気を排除するため、水張り後少なくとも一昼夜経過してから水張り試験を行うことが望ましい。
- ② 一定の試験水圧を 24 時間維持し、この間の減水量（補給水量）を測定する。
- ③ 試験水圧は静水圧とすることが望ましいが、やむを得ず静水圧より低い試験水圧を用いる場合は、式-4 により修正する。

$$Q = Q' \sqrt{H/H'} \quad \text{式-4}$$

ここに、

Q : 修正減水量 (ℓ)

Q' : 測定減水量 (ℓ)

H : 静水頭 (m)

(図-4 参照)

H' : 試験水頭 (m)

(図-4 参照)

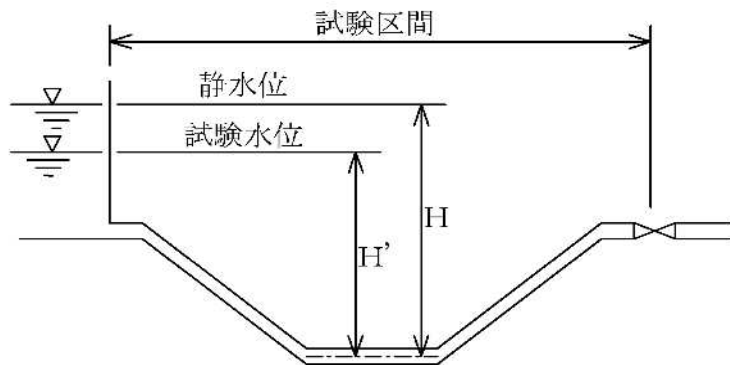


図-4 試験水頭のとり方

(3) 水圧試験

水圧試験はパイプラインが設計水圧（静水圧－水撃圧）に安全に耐え得ることを確認するためのものである。漏水試験を静水圧で行った場合には、ある程度の予測がつくので水圧試験を省くことが多い。しかし、特に重要なパイプラインについては水圧試験を行うことが望ましい。

水圧試験の方法は、次のとおりである。

- ① 試験区間を止水弁等で完全に仕切る。
- ② 水圧試験は、試験区間においてパイプラインに手押しポンプ等で設計水圧まで加圧し、パイプラインの異常の有無を点検する。
- ③ 管内の空気は加圧に先立って完全に排除するよう、特に注意しなければならない。

(4) 漏水箇所の探知と補修

1) 探 知

通水試験において減水量が許容減水量以上の場合はもちろんのこと、許容量以下の場合であっても、漏水箇所の有無を探知しなければならない。探知方法としては次の方法がある。

- ① 地表に水がしみ出してくるのを目視により探知する。
- ② 地表に水が出ないような漏水箇所の探知方法として、漏水の疑わしい箇所、管渠付近まで掘削し、水のしみ出しの有無を調べる。
- ③ イヤホーンのついた聴診棒を地中に挿し込み、水の吹き出し音を聞く。
- ④ 漏水探知器による方法。

2) 補 修

通水試験の各試験に示す基準の許容限度内であっても、集中的な漏水箇所や異常が認められた箇所には適正な止水対策を講じなければならない。

2 杭の打ち止め管理(参考)

杭の打ち止め管理は杭の根入れ長さ、リバウンド量（動的支持力）、貫入量、支持層の状態により総合的に判断しなければならない。

一般には試験杭施工時に支持層における1打当たりの貫入量、リバウンド量などから動的支持力算定式を用いて支持力を推定し、打ち止めを決定する。動的支持力の算定式としては、エネルギーのつり合いや波動法から求める方法がある。算定式より求められた支持力は1つの目安であり、この値のみによって打ち止めたり杭長の変更や施工機械の変更を行ってはならない。

わが国の土木・建築分野でよく使用されている杭打ち式を下記に示す。

杭打ち式は、支持力を決定するというよりも、施工の確実性を確かめるという意味の方が強いので、各現場毎に地盤調査を行った地点付近での杭打ち試験を最初に実施して、設計条件、特に支持層への根入れ長を満たすために必要な打撃条件を選定し、以後の管理に応用するというように使うのがよい。

表-1 わが国の土木・建築分野でよく使用されている杭打ち式

出典	杭打ちによる許容鉛直支持力推定式 $R_a(kN(tf))$	備考
建築基準法施行令 建設大臣告示式	$R_a = \frac{F}{5S + 0.1}$	建築分野でよく使用される
宇都・冬木の式	$R_a = \frac{1}{3} \cdot \left[\frac{A \cdot E \cdot K}{e_0 \cdot \lambda_1} + \frac{\bar{N} \cdot U \cdot \lambda_2}{c_{r0}} \right]$	土木分野でよく使用される

- R_a : 杭の長期許容鉛直支持力(kN(tf))
- S : 杭の貫入量 (m)
- F : ハンマーの打撃エネルギー (kN・m)
 ドロップハンマの場合…………… $F = W_H H$
 ディーゼルハンマ及び油圧ハンマの場合…………… $F = 2 W_H H$
 (W_H :ハンマ重量 (N)、 H :落下高さ (m))
- A : 杭の純断面積 (m²)
- E : 杭のヤング係数(kN/m²(tf/m²))
- K : リバウンド量 (m)
- U : 杭の周長 (m)
- \bar{N} : 杭の周面の平均N値
- λ_1 : 動的先端支持力算定上の杭長 (m) (表-3による)
- λ_2 : 地中に打ち込まれた杭の長さ (m)
- e_0, e_{r0} : 補正係数 (表-2による)
- W_H / W_P : ハンマと杭の重量比
- W_p : やっとこ使用の場合は、杭とやっここの重量を加算した値

表-2 補正係数

杭 種	施 工 方 法	e_0	e_{f0}	備 考
鋼 管 杭	打込み杭工法	$1.5W_H/W_P$	0.25 (2.5)	
	中掘り最終打撃			
P C ・ P H C 杭	打込み杭工法	$2.0W_H/W_P$	0.25 (2.5)	
	中掘り最終打撃	$4.0W_H/W_P$	1.00 (10.0)	
鋼 管 杭 P C ・ P H C 杭	打込み杭工法	$(1.5W_H/W_P)^{1/3}$	0.25 (2.5)	油圧ハンマに適用

表-3 杭長の補正值

e_0 の 値	λ_1 の 値
$e_0 \geq 1$	λ_m
$1 > e_0 \geq \lambda_m/\lambda$	λ_m/e_0
$e_0 \geq \lambda_m/\lambda$	λ

λ : 杭の先端からハンマ打撃位置までの長さ (m)

λ_m : 杭の先端からリバウンド測定位置までの長さ (m)

参 考 文 献

- 1) (社) 日本道路協会 : 道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編
- 2) (社) 地盤工学会 : くい基礎の調査・設計から施工まで

3 薬液注入工事に係る施工管理等について

平成2年9月18日建設省政調発第188号の3
建設大臣官房技術調査室長から各省庁あて
平成2年10月9日 簡易文書2-105
構造改善局建設部設計課長から各地方農政局建設部あて

このことについて別添のとおり建設大臣官房調査室長から通知があったのでお知らせする。
については、薬液注入工事に当たっては、施工管理及び条件明示等を適切に行うよう指導方をお願いする。

(別紙1)

薬液注入工事に係る施工管理等について

[Ⅰ. 注入量の確認]

1. 材料搬入時の管理

- (1) 水ガラスの品質については、JIS K 1408 に規定する項目を示すメーカーによる証明書を監督職員に工事着手前及び1ヶ月経過後毎に提出するものとする。また、水ガラスの入荷時には搬入状況の写真を撮影するとともに、メーカーによる番号証明書をその都度監督職員に提出するものとする。
- (2) 硬化剤等については、入荷時に搬入状況の写真を撮影するとともに、納入伝票をその都度監督職員に提出するものとする。
- (3) 監督職員等は、必要に応じて、材料入荷時の写真、数量証明書等について作業日報等と照合するとともに、水ガラスの数量証明書の内容をメーカーに照合するものとする。

2. 注入時の管理

- (1) チャート紙は、発注者の検印のあるものを用い、これに施工管理担当者が日々作業開始前にサイン及び日付を記入し、原則として切断せず1ロール使用毎に監督職員に提出するものとする。なお、やむを得ず切断する場合は、監督職員等が検印するものとする。また、監督職員等が現場立会した場合等には、チャート紙に監督職員等がサインをするものとする。
- (2) 監督職員等は、適宜注入深度の検尺に立会するものとする。また、監督職員等は、現場立会した場合等には、注入の施工状況がチャート紙に適切に記録されているかどうかを把握するものとする。
- (3) 大規模注入工事（注入量 500㎥以上）においては、プラントのタンクからミキサー迄の間に流量積算計を設置し、水ガラスの口使用量等を管理するものとする。
- (4) 適正な配合とするため、ゲルタイム（硬化時間）を原則として作業開始前、午前、午後の各1回以上測定するものとする。

[Ⅱ. 注入の管理及び注入の効果の確認]

1. 注入の管理

当初設計量（試験注入等により設計量に変更が生じた場合は、変更後の設計量）を目標として注入するものとする。注入にあたっては、注入量・注入圧の状況及び施工時の周辺状況を常時監視して、以下の場合に留意しつつ、適切に注入するものとする。

- ① 次の場合には直ちに注入を中止し、監督職員と協議のうえ適切に対応するものとする。
 - イ. 注入速度（吐出量）を一定のままで圧力が急上昇または急低下する場合。
 - ロ. 周辺地盤等の異常の予兆がみられる場合。
- ② 次の場合は、監督職員と協議のうえ必要な注入量を追加する等の処置を行うものとする。
 - イ. 掘削時湧水が発生する等止水効果が不十分で、施工に影響を及ぼすおそれがある場合。
 - ロ. 地盤条件が当初の想定と異なり、当初設計量の注入では地盤強化が不十分で、施工に影響を及ぼすおそれがある場合。

2. 注入効果の確認

発注者は、試験注入及び本注入後において、規模、目的を考慮し必要に応じて、適正な手法により効果を確認するものとする。

[Ⅲ. 条件明示等の徹底]

薬液注入工事を的確に実施するため、別紙2のとおり条件明示等を適切に行うものとする。

なお、前記Ⅱの1を含め注入量が当初設計量と異なるなど、契約条件に変更が生じた場合は、設計変更により適切に対応するものとする。

(別紙2)

薬液注入工法に係る条件明示事項等について

1. 契約時に明示する事項

- (1) 工法区分 二重管ストレーナー、ダブルパッカー等
- (2) 材料種類 ①溶液型、懸濁型の別
②溶液型の場合は、有機、無機の別
③瞬結、中結、遅結の別
- (3) 施工範囲 ①注入対象範囲
②注入対象範囲の土質分布
- (4) 削 孔 ①削孔間隔及び配置
②削孔総延長
③削孔本数

なお、一孔当たりの削孔延長に幅がある場合、(3)の①注入対象範囲、(4)の①削孔間隔及び配置等に一孔当たりの削孔延長区分がわかるよう明示するものとする。

- (5) 注 入 量 ①総注入量
②土質別注入率
- (6) そ の 他 上記の他、本文Ⅰ、Ⅱに記述される事項等薬液注入工法の適切な施工管理に必要な
となる事項

注) (3)の①注入対象範囲及び(4)の①削孔間隔及び配置は、標準的なものを表していることを合わせて明示するものとする。

2. 施工計画打合せ時等に請負者から提出する事項

上記1に示す事項の他、以下について双方で確認するものとする。

- (1) 工法関係 ①注入圧
②注入速度
③注入順序
④ステップ長
- (2) 材料関係 ①材料 (購入・流通経路等を含む)
②ゲルタイム
③配合

3. その他

なお、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に記載している事項についても適宜に明示するものとする。

4 突固め方法の種類(A・B・C・D・E)の適用について

突固め方法の種類 (A・B・C・D・E) の適用について
 ～突固めによる土の締固め試験方法 (JIS A 1210-2009)～

1. JIS A 1210-2009 によると、突固め方法の種類は次の5種類に分類される。

突固め方法の 呼び名	ランマー質量 kg	モールド内径 cm	突固め層数	1層当たりの 突固め回数	許容最大粒径 mm
A	2.5	10	3	25	19
B	2.5	15	3	55	37.5
C	4.5	10	5	25	19
D	4.5	15	5	55	19
E	4.5	15	3	92	37.5

2. 呼び名A, B, C, D, Eの一般的な区分は以下のとおり

(1) 呼び名A, B

① “Standard Proctor” と呼ばれる $E_c \approx 550 \text{ kJ/m}^3$ のもの。

$$E_c = \frac{W_R \cdot H \cdot N_B \cdot N_L}{V} \quad (\text{kJ/m}^3)$$

ここに、 W_R : ランマーの重量 (kN)

H : ランマーの落下高 (m)

N_B : 層当たりの突固め回数

N_L : 層の数

V : モールドの容積 (締め固めた供試体の体積) (m^3)

②道路工における管理では、路体や路床に一般的に用いられる。

(2) 呼び名C, D, E

①重締固めに対応する “Modified Proctor” と呼ばれる $E_c \approx 2,500 \text{ kJ/m}^3$ のもの。

②道路工における管理では、路盤に一般的に用いられる。

(3) 締固め仕事量は、結果の利用目的により選択し、上のより高い安定性を期待して、十分な締固めが要求されるほど大きい仕事量で行うことが基本的な考え方である。

参 考 文 献

1) (社)地盤工学会：地盤材料試験の方法と解説（平成21年11月）

5 レディーミクストコンクリート単位水量測定要領(案)

1. 適用範囲

本要領は、レディーミクストコンクリートの単位水量測定について、測定方法および管理基準値等を規定するものである。

なお、水中コンクリート、転圧コンクリート等の特殊なコンクリートを除き、1日当たりコンクリート種別毎の使用量が100m³以上施工するコンクリート工を対象とする。

2. 測定機器

レディーミクストコンクリートの単位水量測定機器については、エアメータ法かこれと同程度、若しくは、それ以上の精度を有する測定機器を使用することとし、施工計画書に記載させるとともに、事前に機器諸元表、単位水量算定方法を監督職員に提出するものとする。また、使用する機器はキャリブレーションされた機器を使用することとする。

3. 品質の管理

受注者は、施工現場において、打ち込み直前のレディーミクストコンクリートの単位水量を本要領に基づき測定しなければならない。

4. 単位水量の管理記録

受注者は、測定結果をその都度記録（プリント出力機能がある測定機器を使用した場合は、プリント出力）・保管するとともに測定状況写真を撮影・保管し、監督職員等の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。また、1日のコンクリート打設量は単位水量の管理シートに記載するものとする。

5. 測定頻度

単位水量の測定頻度は、(1)及び(2)による。

(1) 2回/日（午前1回、午後1回）、又は重要なコンクリート構造物では重要度に応じて100～150m³に1回

(2) 荷卸し時に品質の変化が認められたとき。

なお、重要なコンクリート構造物とは、高さが5m以上の鉄筋コンクリート擁壁（プレキャスト製品は除く。）、内空断面が25m²以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工（PCは除く。）、トンネル及び高さが3m以上の堰・水門・樋門とするが、当該事業において重要なコンクリート構造物と位置付けられる場合は、対象とするものとする。

6. 管理基準値・測定結果と対応

(1) 管理基準値

現場で測定した単位水量の管理基準値は、次のとおりとして扱うものとする。

区分	単位水量 (kg/m ³)
管理値	配合設計±15kg/m ³
指示値	配合設計±20kg/m ³

注) 示方配合の単位水量の上限値は、粗骨材の最大寸法が 20～25mm の場合は 175kg/m³、40mm の場合は 165kg/m³ を基本とする。

(2) 測定結果と対応

a 管理値内の場合

測定した単位水量が管理値内の場合は、そのまま打設してよい。

b 管理値を超え、指示値内の場合

測定した単位水量が管理値を超え指示値内の場合は、そのまま施工してよいが、受注者は、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善の指示をしなければならない。

その後、管理値内に安定するまで、運搬車の 3 台毎に 1 回、単位水量の測定を行うこととする。

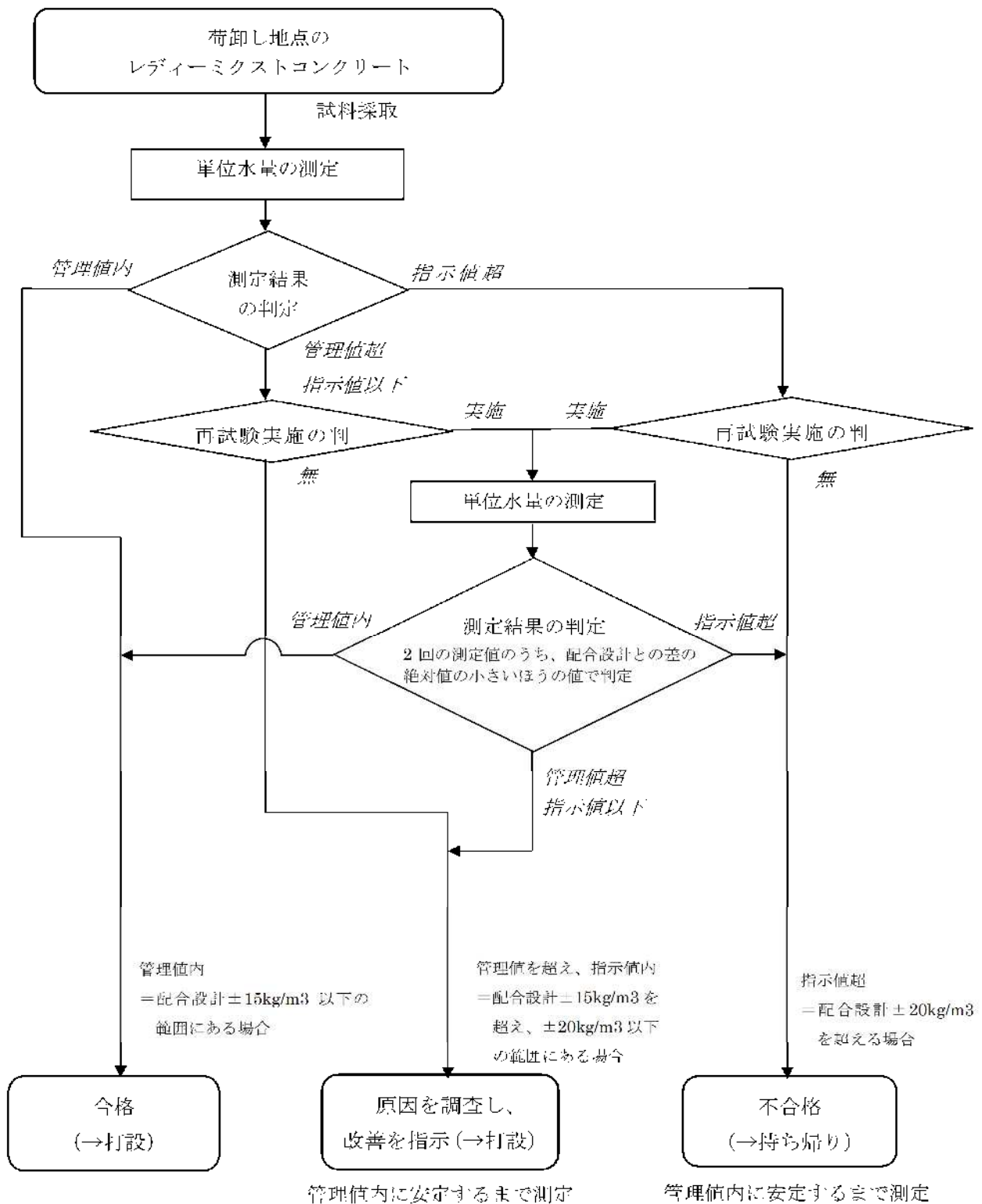
なお、「管理値内に安定するまで」とは、2 回連続して管理値内の値を観測することをいう。

c 指示値を超える場合

測定した単位水量が指示値を超える場合は、その運搬車は打込まずに持ち帰らせるとともに、受注者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なければならない。

その後、単位水量が管理値内になるまで全運搬車の測定を行う。

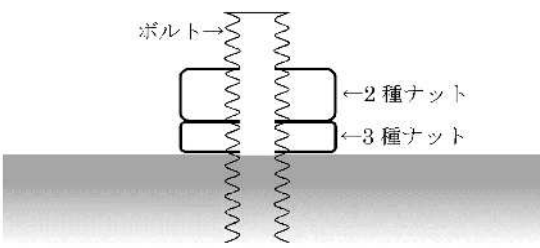
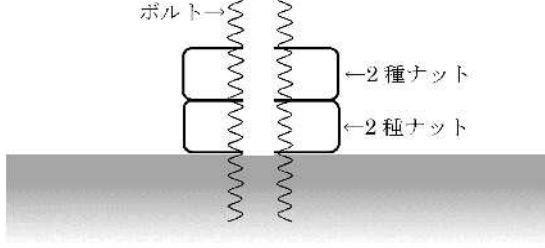
なお、管理値または指示値を超える場合は 1 回に限り試験を実施することができる。再試験を実施した場合は 2 回の測定結果のうち、配合設計との差の絶対値の小さいほうの値で評価してよい。



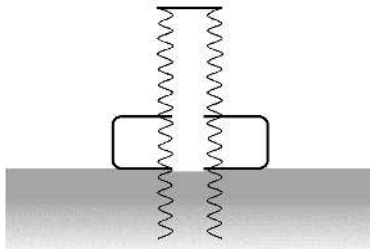
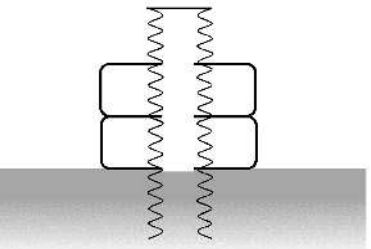
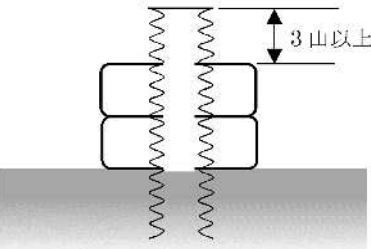
レディーミクストコンクリートの単位水量測定の管理フロー図

6 ダブルナット(アンカーボルト)の施工について

- (1) ダブルナットは、振動に対する緩み止めとして、二つのナットを使用してロックする一般的な方法である。
- (2) ナットには、1種（片面取り形）、2種（両面取り形）及び3種（両面取りの薄形）があり、ダブルナットでは2種又は3種ナットを組み合わせて使用する。
- (3) ナットの組み合わせは下図のとおりであり、2種ナット同士の組み合わせを採用する例が多い。

2種と3種ナットの組み合わせ	2種ナット同士の組み合わせ
 <p>注) 2種と3種ナットを上下逆に使用してはならない。</p>	 <p>注) 2種ナット同士では、ボルトの突出（ボルト全長）を長くする必要がある。</p>

- (4) ダブルナットでは、軸力を受けるのは上ナットになることから、上ナットのトルク管理をしっかり行い締め付けるものとする。なお、3種ナット（厚さが薄いナット）を上ナットに使用してはならない。
- (5) ナットの締め付けは、次の手順で行わなければならない。特に手順3の作業を行わなければダブルナットの機能が発揮されないので、適切に施工管理を行うものとする。

手順1	手順2	手順3
		
<p>下ナットを締め付ける</p>	<p>上ナットを締め付ける トルク管理を行う</p>	<p>上ナットを固定して、下ナットを逆回転で突っ張るように締め付ける。</p>

- (6) 上ナットのボルト先端は、ナットの外に3山以上出るようにしなければならない。