

農業土木工事
出来形管理基準及び規格値
写真管理基準

平成30年4月
(令和8年4月改定)
宮崎県農政水産部

農業土木工事出来形・写真管理基準 目次

【農業土木工事の留意事項】

区分	節	備考	頁
	第1節 適用		-
	第2節 特記事項		-

【第11編 農地編】

区分	工種	共通仕様書関連章・節	頁
	表土扱い	第1章ほ場整備工事第3節整地工	1- 1
	基盤造成・表土整地 ※従来手法		1- 1
ICT管理	基盤造成・表土整地 ※面管理の場合		
	畦畔工 ※従来手法		1- 2
ICT管理	畦畔工 ※面管理の場合		
	道路工(砂利舗装) ※従来手法	第1章ほ場整備工事第5節道路工	1- 2
ICT管理	道路工(砂利舗装) ※面管理の場合		
	吸水渠工 ※従来手法		1- 3
ICT管理	吸水渠工・集水渠工・導水渠工 ※面管理の場合	第1章ほ場整備工事第7節暗渠排水工	1- 3
ICT管理	吸水渠工・集水渠工・導水渠工 ※断面管理の場合		1- 4
	集水渠・導水渠 ※従来手法		1- 4
	耕起深耕	第2章農地造成	1- 5
	テラス(階段畑)		1- 5
	土壌改良		1- 5
	改良山成工		1- 5

【第12編 ため池編】

区分	工種	共通仕様書関連章・節	頁
	堤体工 ※従来手法	第1章ため池改修第3節堤体工	1- 6
ICT管理	堤体工 ※面管理の場合		
	遮水シート		1- 7
	法面保護工		1- 7
	洪水吐工	第1章ため池改修第5節洪水吐工	1- 8
	樋管工 同上付帯構造物(土砂吐けゲート等)	第1章ため池改修第6節取水施設工	1- 8
	浚渫工	第1章ため池改修第7節浚渫工	1- 9

【第13編 水路工編】

区分	工種	共通仕様書関連章・節	頁
	精度を要するもの 分水工計量部・ゲート戸当たり部・橋台沓部	第1章水路工第8節分水工	1- 10
	トンネル支保工	第2章水路トンネル	1- 10
	トンネル覆工		1- 10
	管体基礎工 プレキャスト暗渠工	第3章管水路工第5節管体基礎工 第1章水路工第7節暗渠工	1- 11
	管水路(ダクタイル鋳鉄管)(強化プラスチック複合管)	第3章管水路工第6節管体工	1- 11
	管水路(硬質塩化ビニル管TS継手)		1- 12
	管水路(硬質塩化ビニル管ゴム輪継手)		1- 12
	管水路(鋼管)		1- 12
	管布設(鋼管)		1- 13
	V型開先(両面溶接)		1- 13
	V型開先テーパ付き直管(両面溶接)		1- 13
	V型開先(片面溶接)		1- 14
	V型開先(片面裏当溶接)		1- 14
	X型開先(両面溶接)		1- 14
	X型開先テーパ付き直管(両面溶接)		1- 14
	周継手溶接		1- 15
	周継手溶接テーパ付き直管		1- 16
	すみ肉溶接		1- 16
	放射線透過試験		1- 17
	素地調整		1- 17
	エポキシ樹脂塗装		1- 17
	ジョイントコート		1- 18
	管水路(埋設とう性管) ダクタイル鋳鉄管・鋼管・強化プラスチック複合管		1- 18
	管体基礎工(砂基礎等)	第3章管水路工第5節管体基礎工	1- 19
	埋戻工	第3章管水路工第3節土工	1- 19
	置換工		1- 20
	アスファルト舗装工(下層路盤工)	第3章管水路工第18節道路復旧工	1- 20
	アスファルト舗装工(上層路盤工)粒度調整路盤工		1- 20
	アスファルト舗装工(表層工)		1- 20
	畑地かんがい工(定置式スプリンクラー工)	第3章管水路工第14節末端工	1- 21
	シールド工事(一次覆工) コンクリートセグメント・鋼製セメント	第4章推進工	1- 21
	シールド工事(二次覆工) 既製管覆工・推進工事		1- 21

農業土木工事出来形・写真管理基準

農業土木工事の留意事項

第1節 適用（出来形管理）

農業土木工事出来形管理基準及び規格値（以下「出来形管理基準」という。）は、宮崎県農政水産部が発注する工事（以下「工事」という。）に係る、出来形管理基準について定めたものである。第1編から第10編については県土整備部「出来形管理基準及び規格値」を適用するものとし、第11編から第13編については、本出来形管理基準を適用するものとする。

また、水産庁所管の港湾工事及び水産施設工事については、県土整備部「出来形管理基準及び規格値」を適用するものとする。

第2節 特記事項（出来形管理）

1. 県土整備部「出来形管理基準及び規格値」を適用するものについては、以下の特記事項を確認の上、出来形管理を行うこととする。

① 下がり管理について

・一般舗装工、水路工等において、厚さの管理を下がり管理により行う場合は、監督員の承諾を得ること。なお、基準高の管理はレベル管理とする。

※「下がり管理」とは、丁張や水糸等により、任意の基準線を定めて、基準線からの下がり値の差で「厚さ」を算出する手法である。

② 舗装工（表層工）における平坦性の確認について

・第3編第2章第1節一般舗装工の出来形管理において、平坦性の測定を行う項目があるが、設計厚が3cmの場合は、平坦性の測定を省略することができるものとする。なお、これ以外についても監督員と協議の上省略することができる。

2. 各測定基準の規模に満たない工事の「出来形管理基準」については、監督員と協議の上省略することができる。

第3節 適用（写真管理）

写真管理基準は、施工管理基準に定める土木工事の工事写真（デジタルカメラ等を使用した撮影～提出）の撮影に適用する。

なお、県土整備部 写真管理基準を適用するものについては以下に示すものとし、これに記載なき事項について農政水産部 写真管理基準に定めるものとする。

<県土整備部 写真管理基準を適用するもの>

○写真管理基準

1. 総則
2. 撮影
3. 整理提出
4. その他

○撮影箇所一覧表

○品質管理写真撮影箇所一覧表 番号1～33

○出来形管理写真撮影箇所一覧表

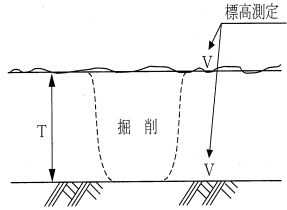
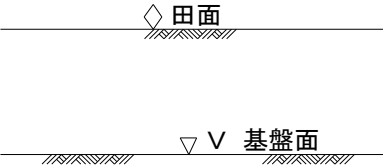
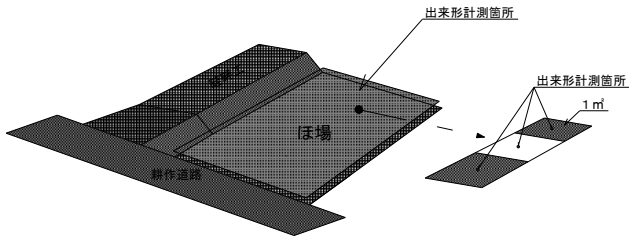
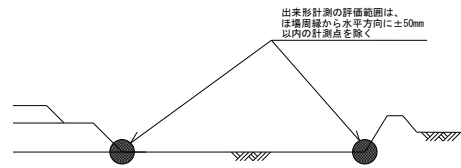
【第1編 共通編】～【第10編道路編】、【その他】

出来形管理基準及び規格値

写真管理基準

【第11編 農地編】

単位: mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要	
11	農地編	1	ほ場整備工事	3	整地工	表土扱い 厚さ T	-20%	10a当たり3点以上。(3点中1点をつぼ掘り、2点を標高差管理とする。)			
11	農地編	1	ほ場整備工事	3	整地工	基盤造成 表土整地 (従来手法の場合)	基準高 V 指定(田) 指定(畑) 均平度◇(田) 面勾配(畑)	±150 ±300 ±50 指定±30%	1均平区で10a当たり3点以上。(標高差測定する。) 畑面勾配は、指定勾配ごとに測定し30a当たり9点以上測定する。		
11	農地編	1	ほ場整備工事	3	整地工	基盤造成 表土整地 (面管理の場合)	標高較差 平場 均平度◇(田) 面勾配(畑)	平均値 個々の計測値 ±50 ±150 ±50 指定±30%	3次元データによる出来形管理において、「情報化施工技術の活用ガイドライン」に定める下記の出来形技術を用いた出来形管理を面管理で実施する場合、その他本基準に規定する計測精度・計測密度を満たす計測方法により出来形管理を実施する場合に適用する。 ※適用できる出来形管理技術 ・TS等光波方式 ・TS(ノンプリズム方式) ・UAV空中写真測量 ・TLS ・UAVレーザー ・地上移動体搭載型LS ・RTK-GNSS ・施工履歴データ ◆出来形計測密度 1点/m ² (平面投影面積当たり)以上 ◆計測精度 「個々の計測値」の規格値に、計測精度±50mmを含む	 	◆出来形測定箇所は場面全面とし、全ての点で設計面との標高較差を算出する。

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
表土厚	10aあたり1箇所 【作業後】 ※つぼ掘り箇所で撮影する。	
基盤面 表土埋戻し後 (従来手法の場合)	10aあたり1箇所 【施工後】	
基盤面 表土埋戻し後 (面管理の場合)	1回/工事ごと 【施工後】	

【第11編 農地編】

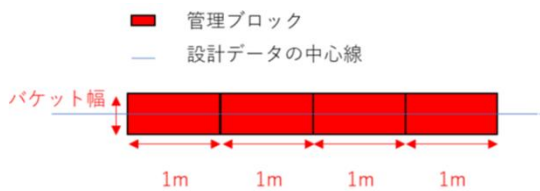


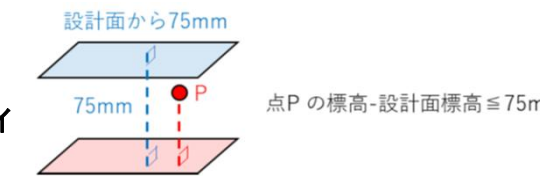
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要	
11	農地編	1	7	暗渠排水工	暗渠排水工	吸水渠工 (従来手法の場合)	布設深 H	-75	上、下流端の2箇所を測定する。		
						被覆材幅 a	-50				
被覆材厚 b	-30										
間隔 B	±750										
施工延長 L	-0.2% ただし延長 L=500m以下は -1000										
					吸水渠工 集水渠工(支線) 導水渠工(幹線) (断面管理の場合)	布設標高較差(H)	+75	3次元データによる出来形管理において、「情報化施工技術の活用ガイドライン」に定める下記の出来形技術を用いた出来形管理を面管理で実施する場合、その他基準に規定する計測精度・計測密度を満たす計測方法により出来形管理を実施する場合に適用する。			
			中心線のズレ(e)	+375							
			※従来暗渠工法(開削工など)	水平方向延長(L)	-0.2% ただし延長 L=500m以下は -1000	・TS等光波方式 ・RTK-GNSS 測定箇所(右図)に示すとおり、計測した出来形計測点の3次元座標値と設計データの比較により出来形管理を行う。					

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
埋設深 間隔 管径 (従来手法の場合)	1耕区あたり1~2箇所 【施工後】 ※施工後とは、管理設 後を指す	
管布設状況 その他必要箇所 (断面管理の場合)	1~2箇所/1耕区 【施工後】	設計寸法、実測寸法及び略図は省略することができ、巻尺等を用いた計測を行わないため、リボンテープ、ピンボール等を写しこんだ出来形寸法を確認する写真撮影は原則として必要ないものとする

【第11編 農地編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工 程	測 定 項 目	規 格 値	測 定 基 準	測 定 箇 所	摘 要
11	農地編	1	7	暗渠排水工	吸水渠工 集水渠工(支線) 導水渠工(幹線) (面管理の場合) ※シートパイプ工法など	「各管理ブロックの標高較差」の路線内平均	±100	3次元データによる出来形管理において、「情報化施工技術の活用ガイドライン」に定める	路線ごとの施工範囲の分割イメージ 	【各管理ブロックの標高較差の算出方法】 ・出来形評価用データから各管理ブロックの最下点を抽出し、これを各管理ブロックの最下実測点Pとする。 ・「各管理ブロックの標高較差」とは、各管理ブロックの最下実測点Pと設計面との標高較差である。 ・取得した全ての点で設計面との標高較差を算出するものとは異なることに留意する。なお、法肩及び法尻から水平方向に±50mm以内に存在する計測点は、標高較差の評価から除く。 ・評価する範囲は連続する一つの面とすることを基本とするが、規格値が変わる場合は、評価区間を分割するか、又は規格値の条件が最も厳しい値を採用する。 【各管理ブロックの良否判定】 ・各管理ブロックの最下実測点Pが以下のア及びイの両方を満たす場合、管理ブロックを「良」判定とし着色する。 ア 水平離隔が短辺を両側に170mm拡大した許容範囲内にある。なお、170mmの許容範囲を設けず、管理ブロック幅を170mm拡張する方法により判別しても差し支えないものとする。 イ 各管理ブロックの標高較差が75mm以内である。
						「各管理ブロックの標高較差」の路線内最大値	+150	下記の出来形技術を用いた出来形管理を面管理で実施する場合、その他基準に規定する計測精度・計測密度を満たす計測方法により出来形管理を実施する場合に適用する。		
					※シートパイプ工法など	「各管理ブロックの標高較差」の路線内最小値	-150	・施工履歴データ	すりつけ区間の例 	【留意点】 [管理ブロック] ・管理ブロックとは、出来形評価を行うため、路線ごとに施工範囲を長方形の領域に分割したものであり、各管理ブロックには管理ブロック番号を付ける。 ・設計データを延長方向1mごとに長方形に区切り、1m×バケット幅の管理ブロックに分割することを基本とする。(上限値450mm) ・屈曲箇所等の端ブロックの延長が50cm未満となる場合は、当該端ブロックは管理ブロックとしないこととする。 [すりつけ区間] ・高低差があり、すりつけ区間を設ける必要がある場合に限り、監督職員と協議を行い、管理ブロックの設定を行わないことができる。ただし、品質に影響が出ないよう十分に注意すること。
					不良判定ブロック数	0	出来形測定箇所は、天端面(掘削の場合は平端面)及び法面(小段を含む。)の全面とし、出来形測定密度は1点/m ² (平面投影面積当たり)以上とする。			
						被覆材厚	-30	※被覆材厚は従来手法により管理する。	各管理ブロックの良否判定  	【各管理ブロックの良否判定】 ・各管理ブロックの最下実測点Pが以下のア及びイの両方を満たす場合、管理ブロックを「良」判定とし着色する。 ア 水平離隔が短辺を両側に170mm拡大した許容範囲内にある。なお、170mmの許容範囲を設けず、管理ブロック幅を170mm拡張する方法により判別しても差し支えないものとする。 イ 各管理ブロックの標高較差が75mm以内である。
					集水渠工(支線) 導水渠工(幹線) (従来手法の場合)	布設深 H	-75	施工延長おおむね40mにつき1箇所の割合で測定する。40m未満の場合は、上下流端2箇所を測定する。		
						施工延長 L	-0.2% ただし延長L=500m以下 -1000			

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘 要
管の接続部 管の屈曲部 (面管理の場合)	1回/1箇所 【施工後】	
埋設深 間隔 管径 (従来手法の場合)	80mにつき1箇所 【施工中】	

【第11編 農地編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
11	農地編	2	農地造成		耕起深耕	耕起深 T 果樹 野菜	-75 -15	おおむね1haあたり10箇所測定するほか、つぼ掘り2箇所/ha		
11	農地編	2	農地造成		テラス(階段畑)	幅 B1 耕起幅 B2 側溝幅 B3 側溝高さ H 法勾配 S	-150 -150 -75 -75 +2分 -1分	テラス延長おおむね80m当たり1箇所測定する。		
11	農地編	2	農地造成		土壌改良	ph測定	±0.5	おおむね50aあたり1箇所(深さ15cm)改良材散布後2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)		地表から15cmの土壌を柱状に採取しよく混合する。
11	農地編	2	農地造成		改良山成工	基準高 V 法勾配(S) ※指定したとき	±300 ±1分	基準高については、切土部を40m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)		切土部のみ対象とする

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
耕起深	1haあたり2~3箇所【施工中】	
つぼ掘	2haあたり1箇所【施工中】	
法勾配 幅員 耕起幅員	80mにつき1箇所 最低2箇所【施工後】	
サンプル採取中 試験中の箇所	2haあたり1箇所【施工中】	
基準高 法勾配	測定2~3箇所につき1箇所	

出来形管理基準及び規格値

写真管理基準

【第12編 ため池編】

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
12	ため池編	1	ため池改修	3	堤体工 (従来手法の場合)	基準高 V	±100	線的なものについては、施工延長おおむね20mにつき1箇所の割合で測定する。20m未満の場合は、2箇所測定する。		1測定は原則として、水平距離とするが、法長の場合には、斜距離とする。 2出来形測定と写真は同一箇所で行う。 3出来形図は、横断面図面を利用して作成する。
						堤幅 W	-100			
法長 L	-100									
施工延長	-200									
					堤体工 (面管理の場合) ※施工規模 堤高15m未満 の堤体に適用	標高較差 天端 法面(小段含む)	平均値 ±100 個々の計測値 ±150 -110 -160	3次元データによる出来形管理において、「情報化施工技術の活用ガイドライン(本編)」に基づき出来形管理を面管理で実施する場合、その他基準に規定する計測精度・計測密度を満たす計測方法により出来形管理を実施する場合に適用する。 【単点計測】 ・TS等光波方式 ・RTK-GNSS 【多点計測】 ・TS(ノンプリズム方式) ・UAV空中写真測量 ・TLS ・UAVレーザー ・地上移動体搭載型LS 出来形評価メッシュは1点/m ² (平面投影面積当たり)以上 ※出来形評価は1m ² (100cm×100cm) ◆出来形計測密度 1m ² (100cm×100cmメッシュ) ※1 ◆計測精度 「個々の計測値」の規格値に、計測精度±50mmを含む	出来形計測箇所 出来形計測箇所 	※1 1m ² (100cm×100cmメッシュ)を基本とするが、施工幅が1m未満の場合等、1m ² メッシュによる出来形管理が適さない場合は、出来形評価を0.25m ² (50cm×50cmメッシュ)以下とする。この場合、測定基準を「出来形評価メッシュは(1メッシュ(平面投影面積)当たり1点以上)」とする。

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
法長 幅	20~40m毎に1回 【施工後】	
まき出し厚 盛土幅員 転圧	20~40m毎に1回 【施工中】 転圧機種が変わる毎に1回 【施工中】	
堤幅 法長 法勾配	1回/1工事※1 【施工後】	※1 出来形管理用TS等光波方式、TS(ノンプリズム方式)又は出来形管理用RTK-GNSSによる出来形管理を行う場合に限り、記載された撮影基準を適用し、各工種の施工後、各計測機器を用いて出来形計測している状況を撮影する。
まき出し厚さ 転圧 法面(芝) 排水側溝 その他必要箇所	1か所/施工延長おおむね20~40m 【施工中】	

【第12編 ため池編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
12	ため池編	1	ため池改修	3	堤体工	遮水シート 基準高 V 布設幅 W	±50 設計値以上	基準高、布設幅は、施工延長40m毎に1箇所割合で測定する。 40m未満の場合は、2箇所測定する。		施工延長は展開図で管理すること。
12	ため池編	1	ため池改修	3	堤体工	法面保護工 基準高 V1 基準高 V2 法長 ℓ	設計値以下 設計値以上 設計値以上	施工延長40m毎に1箇所割合で測定する。 40m未満の場合は、2箇所測定する。		施工延長は展開図で管理すること。

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
法長幅	20~40m毎に1回 【施工後】	
重ね幅	施工延長40m毎に1箇所割合で撮影する。 40m未満は、2箇所撮影する。 【施工中】	
法長幅	20~40m毎に1回 【施工後】	
アンカーピン	設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	

【第12編 ため池編】

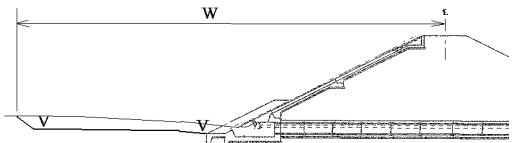
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
12 ため池編	1 ため池改修	5 洪水吐工			洪水吐工	基準高 V 幅 B 厚さ T 高さ H 中心線のずれ e 直線部 曲線部 施工延長 (又は長さ) 部位長(L) 直線部 曲線部	±30 ±30 ±20 ±30 ±50 ±100 -150 ±20 ±30	基準高、厚さ、幅、高さ、中心線のズレについては洪水吐工起終点および各部位の接続部で測定する。 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。		
		6 取水施設工			樋管工 同上付帯構造物 (土砂吐ゲート等)	基準高 V 幅 B ^{※1} 厚さ T ^{※1} 高さ H ^{※1} 中心線のずれ e 直線部 曲線部 施工延長	±30 -20 -20 -20 ±50 ±100 -150	【プレキャスト底樋の場合】 基準高については3箇所(上流部・中間部・下流部)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。(※1は底樋巻き立てのみ) 【底樋巻き立ての場合】 基準高、厚さ、幅、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。		1基準高は、管底を原則とする。 2コンクリート二次製品使用の場合である。

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
幅、厚さ、高さ、施工延長(部位長)	洪水吐工起終点および各部位の接続部で撮影する。 箇所単位の構造物については適宜撮影する。 【施工後】	
床掘幅、基礎幅、配筋、打継ぎ目、パイプ布設、外観検査、ジョイント関係	設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	
【プレキャスト底樋の場合】 中心線のズレ、施工延長 【底樋巻き立ての場合】 幅、厚さ、高さ、中心線のズレ、施工延長、	【プレキャスト底樋の場合】 3箇所(上流部・中間部・下流部)で撮影する。 箇所単位の構造物については適宜撮影する。 【底樋巻き立ての場合】 10mにつき1箇所 箇所単位の構造物については適宜撮影する。 【施工後】	
【プレキャスト底樋の場合】 床掘幅、基礎幅、ジョイント間隔 【底樋巻き立ての場合】 床掘幅、基礎幅、配筋、ジョイント間隔	設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	

【第12編 ため池編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
12	1	7			浚渫工	基準高 V 幅 W 延長 L	±50 設計値以上 設計値以上	施工延長40m毎に1箇所の割合で測定する。 40m以下は、2箇所測定する。		展開図で管理すること。

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
深さ 幅	40mに1箇所 【施工後】	

【第13編 水路工編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
13	水路工編	1	8		分水工	精度を要するもの 分水工計量部 ゲート戸当部 橋台沓部	基準高 V ±30 厚さ T ±20 幅 B ±10 高さ H ±10 長さ L ±10	構造物の寸法表示箇所を測定する。		
13	水路工編	2	5		トンネル支保工	幅b1,b2 B, C, Dタイプ 幅b1+b2 B, C, Dタイプ 間隔 l	-20 設計値以上 ±75	間隔、幅は全基礎について測定する。 支保工幅の測定時期は原則として建て込み直後及び覆工前の2回とする。 支保工幅の測定は、S.Lラインのセンター振り分けて測定する。 支保工間隔は、支保左右両側で測定する。		破砕帯等の特殊な地山における支保工管理については別途に定めるものとする。 吹付ロックボルト工法の吹付及びロックボルトは、道路トンネル(NATM)を参照する。
13	水路工編	2	5		トンネル覆工	基準高 V 幅 B 巻厚 T 高さ H 中心線のズレ e 直線部 曲線部 施工延長 150m未満	±50 -40 設計値以上 -40 ±100 ±150 -0.1% -150	1. 基準高、厚さ、幅、高さについては1スパンにつき1箇所の割合で測定する。 2. 巻厚 (イ)コンクリート打設前の巻立空間を1スパンの終点において図に示す①~④の各点で測定する。 (ロ)コンクリート打設後の覆工コンクリート(施工継目)において図に示す①~④の各点で測定する。 (ハ)削孔による巻厚の測定は図の①において40mにつき1箇所、②③④において80mにつき1箇所の割合で行う。ただし、トンネル延長が100m未満のものについては2箇所以上の削孔を行い巻厚測定を行う。 3. 中心線のズレ 直線部は40mにつき1箇所、曲線部は1スパンにつき1箇所の割合で測定する。 ※覆工厚が単一である1円弧ほろ型の水路トンネルの巻厚については、上記2の(イ)、(ロ)及び(ハ)の測定を右図に示す①~④の各点で測定する。		1スパンは12m(1ハレル)を標準とする。

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
幅 高さ 厚さ 配筋	1箇所につき1回	
切羽 矢板 支保工	掘削タイプ別 【施工後】	
まき厚 型枠	1スパン毎に1箇所	

出来形管理基準及び規格値

写真管理基準

【第13編 水路工編】

単位:mm

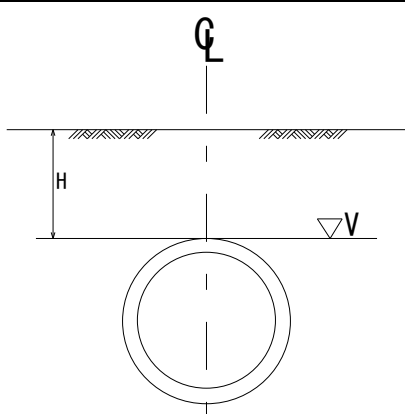
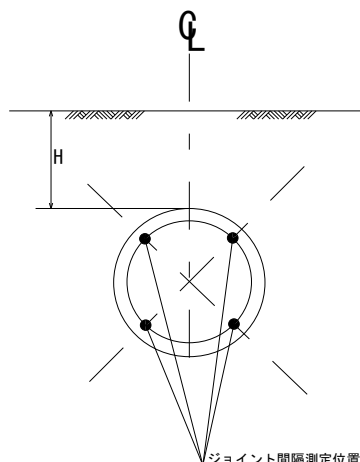
編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
13	水路工編	3	管水路工	5	管体基礎工 (砂基礎等) ※プレキャスト 暗渠工	幅 B 厚さ T	-100 ±30	施工延長おおむね40mにつき 1箇所割合で測定する。		
13	水路工編	1	水路工	7	暗渠工 3 プレキャスト RC管 暗渠工	基準高 V 被圧地下水がある場合 中心線のズレ e 施工延長 200m未満 ジョイント間隔 Z	±30 ±50 ±100 -0.10% -200 別表ア参照	基準高、中心線のズレ(直線部)については、施工延長おおむね40mにつき1箇所割合で測定する。 中心線のズレ(曲線部)については、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、ゴム輪位置については、1本毎に測定する。		Vの測定方法は管底(V1)を原則とし測定時期は埋戻完了とする。 ただし、φ1350mm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。
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工 ダクタイル 鋳鉄管 布設工	基準高 V 被圧地下水がある場合 埋設深 H 中心線のズレ e 施工延長 200m未満 ジョイント間隔 Z	±30 ±50 -50 ±100 -0.10% -200 別表イ・ウ参照	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40mにつき1箇所割合で測定する。 40m未満は2箇所測定する。 中心線のズレ(曲線部)については、おおむね10mに1箇所割合で測定する。 ジョイント間隔、ゴム輪位置については、1本毎に測定する。		Vの測定方法は管底(V1)を原則とし測定時期は埋戻完了とする。 ただし、φ1350mm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。 ただし、各路線における最低埋設深以上とすること。 なお、最低埋設深については事前に確認すること。

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
幅厚さ	80m毎に1回 最低2箇所 【施工後】	
まき出し厚 転圧締固め	工種、種別毎に設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	
延長 ジョイント間隔	80m毎に1回 最低2箇所 【施工後】	接続箇所付近で撮影すること。
布設	工種、種別毎に設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	
埋設深 延長 ジョイント間隔	80m毎に1回 最低2箇所 【施工後】	・ダクタイル鋳鉄管(ゴム輪継手)のジョイント関係については、出来形管理で測定した4点の内1点を撮影するものとする。 撮影する写真は、チェックゲージの目盛、4点の測定値を記した黒板、管番号及び測定場所がわかる写真とする。 なお、段階確認で測定した継手については、写真管理を省略できるものとする。
布設	工種、種別毎に設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	

出来形管理基準及び規格値

【第13編 水路工編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
13	3	6	1	2	管水路 (硬質ポリ塩化ビニル管 TS 継手)	基準高 V 埋設深 H 施工延長 200m未満	±50 -50 -0.10% -200	設計図書に示された基準高、あるいは埋設深については、施工延長おおむね40mにつき1箇所の割合で測定する。 40m未満は2箇所測定する。		中心線のズレについては80mlに1回、管布設後の状況写真によりズレの確認をするものとする。ただし、各路線における最低埋設深以上とすること。なお、最低埋設深については事前に確認すること。
13	3	6	1	2	管水路 (硬質ポリ塩化ビニル管 ゴム輪継手)	基準高 V 埋設深 H 施工延長 200m未満 ジョイント間隔 Z	±50 -50 -0.10% -200	設計図書に示された基準高、あるいは埋設深については、施工延長おおむね40mにつき1箇所の割合で測定する。 40m未満は2箇所測定する。 製造元の基準による		ジョイント間隔測定位置は、対角線上の4箇所点とする。中心線のズレについては80mlに1回、管布設後の状況写真によりズレの確認をするものとする。ただし、各路線における最低埋設深以上とすること。なお、最低埋設深については事前に確認すること。
13	3	6	4		管水路 (鋼管)			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) WSP A-101-2009(農業用プラスチック被覆鋼管) 寸法 80A~3500A 塗覆装方法 管外面 長寿命形プラスチック被覆鋼管とする。 管内面 水道用液状エポキシ樹脂塗装溶剤とする。 接合法 突き合わせ溶接継ぎ手とする。 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。		通常の開削による布設工法とは、矢張り土留、建込簡易土留を含むものとする。

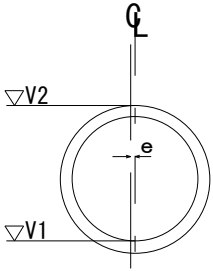
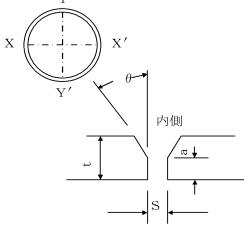
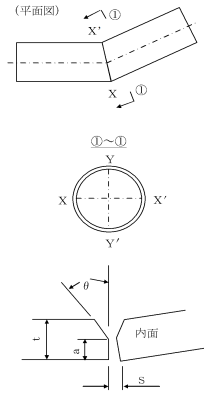
写真管理基準

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
埋設深 延長 ジョイント間隔	80m毎に1回 最低2箇所 【施工後】	接続箇所付近で撮影すること。 ・ダクタイル鑄鉄管及び硬質ポリ塩化ビニル管(ゴム輪継手)のジョイント関係については、出来形管理で測定した4点の内1点を撮影するものとする。 撮影する写真は、チェックゲージの目盛、4点の測定値を記した黒板、管番号及び測定場所がわかる写真とする。 なお、段階確認で測定した継手については、写真管理を省略できるものとする。
布設	工種、種別毎に設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	
埋設深 延長 ジョイント間隔	80m毎に1回 最低2箇所 【施工後】	接続箇所付近で撮影すること。 ・ダクタイル鑄鉄管及び硬質ポリ塩化ビニル管(ゴム輪継手)のジョイント関係については、出来形管理で測定した4点の内1点を撮影するものとする。 撮影する写真は、チェックゲージの目盛、4点の測定値を記した黒板、管番号及び測定場所がわかる写真とする。 なお、段階確認で測定した継手については、写真管理を省略できるものとする。
布設	工種、種別毎に設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	

出来形管理基準及び規格値

【第13編 水路工編】

単位:mm

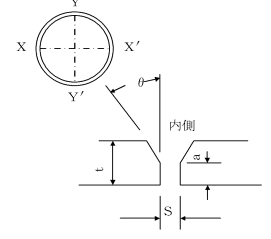
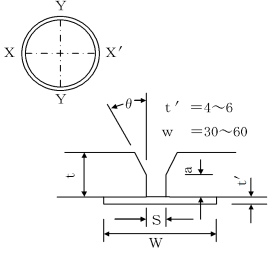
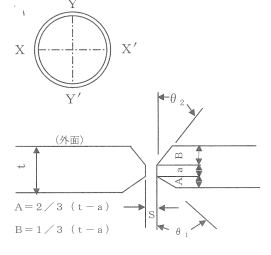
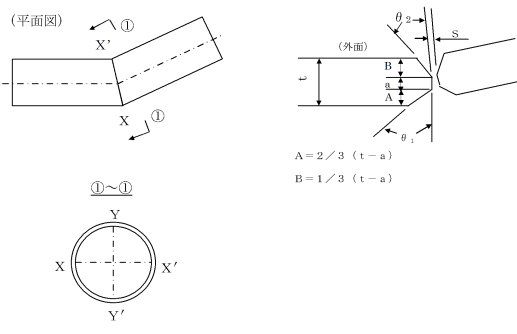
編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
13	3	6	4		管布設 (鋼管)	基準高 V 被圧地下水がある場合 埋設深 H 中心線のズレ e 施工延長 200m未満	±30 ±50 -50 ±45 -0.10% -200	基準高、中心線のズレについては施工延長40mにつき1箇所割合で測定する。40m未満は2箇所測定する。中心線のズレ(曲線部)については、施工延長おおむね10mにつき1箇所割合で測定する。		Vの測定方法は管底(V1)を原則とし測定時期は埋戻完了とする。ただし、φ1350mm以下又は管底での測定作業が困難な場合は管頂まで埋戻後の管頂(V2)でもよい。eの測定は管頂まで埋戻時の管頂を原則とする。ただし、各路線における最低埋設深以上とすること。なお、最低埋設深については事前に確認すること。
13	3	6	4		V型開先 (両面溶接)	ルートギャップ S ベベル角度 θ ルートフェイス a	0~3 30° ~ 35° ≤2.4	溶接箇所10箇所につき1箇所割合で測定する。 現場切り合わせの場合のみ全溶接箇所を測定する。		左記によらない場合は特別仕様書によるものとする。
13	3	6	4		V型開先テーパ付き直管 (両面溶接)	ルートギャップ S ベベル角度 Y, Y' X', X ルートフェイス a	0~3 30° ~ 35° 30° ~ 15° 30° ~ 50° ≤2.4	テーパ付き直管同士の溶接箇所全数を測定する。		左記によらない場合は特別仕様書によるものとする。

写真管理基準

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	

【第13編 水路工編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要			
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工	4	鋼管布設工	V型開先 (片面溶接)	ルートギャップ S ベベル角度 θ ルートフェイス a	1~4 30° ~ 35° ≤2.4	溶接箇所10箇所につき1箇所の割合で測定する。 現場切り合わせの場合のみ全溶接箇所を測定する。		左記によらない場合は特別仕様書によるものとする。
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工	4	鋼管布設工	V型開先 (片面裏当溶接)	ルートギャップ S ベベル角度 θ ルートフェイス a	4以上 22.5° ~ 27.5° ≤2.4	溶接箇所10箇所につき1箇所の割合で測定する。 現場切り合わせの場合のみ全溶接箇所を測定する。		左記によらない場合は特別仕様書によるものとする。
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工	4	鋼管布設工	X型開先 (両面溶接)	ルートギャップ S ベベル角度 θ_1 θ_2 ルートフェイス a	0~3以上 30° ~ 35° 40° ~ 45° ≤2.0	溶接箇所10箇所につき1箇所の割合で測定する。 現場切り合わせの場合のみ全溶接箇所を測定する。		左記によらない場合は特別仕様書によるものとする。
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工	4	鋼管布設工	X型開先テーパ付き直管 (両面溶接)	ルートギャップ S ベベル角度 $\theta_1 Y, Y'$ $\theta_1 X, X'$ $\theta_1 X$ $\theta_2 Y, Y'$ $\theta_2 X, X'$ $\theta_2 X$ ルートフェイス a	0~3 30° ~ 35° 30° ~ 15° 30° ~ 50° 40° ~ 45° 40° ~ 60° 45° ~ 25° ≤2.0	テーパ付き直管同士の溶接箇所全数を測定する。		左記によらない場合は特別仕様書によるものとする。

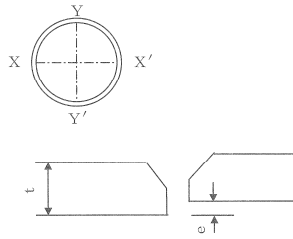
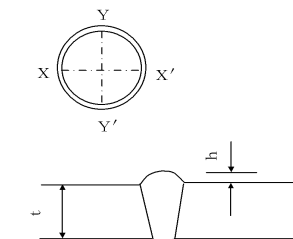
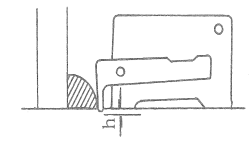
撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	

出来形管理基準及び規格値

写真管理基準

【第13編 水路工編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要						
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工	4	鋼管布設工	周継手溶接	目違い e 両面溶接	t :板厚 $t \leq 6$ $e \leq 1.5$ $6 < t \leq 20$ $e \leq 0.25t$ $20 < t \leq 38$ $e \leq 5.0$	溶接箇所10箇所につき1箇所 の割合で測定する。					
									片面溶接	$t \leq 6$ $e \leq 1.5$ $6 < t \leq 16$ $e \leq 0.25t$ $16 < t \leq 38$ $e \leq 4.0$						
									余盛高 h	t :板厚 $t \leq 12.7$ $h \leq 3.2$ $t > 12.7$ $h \leq 4.8$						
									アンダーカット h	$h \geq 0.5$ は不合格。0.3 $< h < 0.5$ は、1箇所の 長さ30mm(内側に あっては50mm)を超 えるもの、又は合計 長さが管の円周長さ の15%を超えるもの 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。	
									ビート外観	ビート表面に極端な不 揃い部分があっては ならない。						
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、ヒット、シグ跡な どの欠陥があってはな らない。															

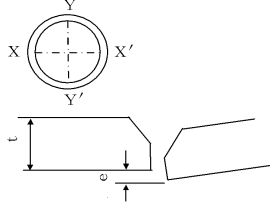
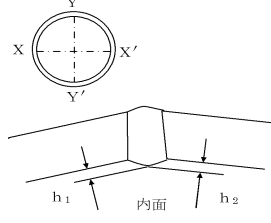
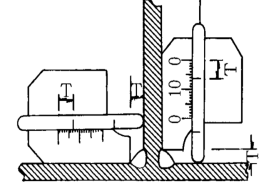
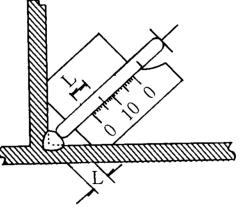
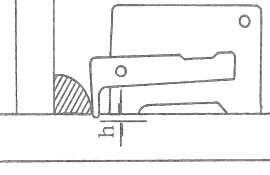
撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	

出来形管理基準及び規格値

写真管理基準

【第13編 水路工編】

単位: mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要		
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工	4	鋼管布設工	周継手溶接 テーバ付き直管	目違い e	<p>両面溶接</p> <p>t:板厚 t ≤ 6 e ≤ 1.5 6 < t ≤ 20 e ≤ 0.25t 20 < t ≤ 38 e ≤ 5.0</p>	<p>テーバ付き直管同士の溶接箇所全数を測定する。</p> 	
								余盛高 h	<p>t:板厚 t ≤ 12.7 h ≤ 3.2 t > 12.7 h ≤ 4.8</p> <p>ただし H=(h1+h2)/2</p>			
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工	4	鋼管布設工	すみ肉溶接	脚長 T	<p>指定脚長を下まわってはならない。 ただし、1溶接線の長さの5%以下で、-1.0mmまでは認める。</p>	<p>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。</p> 	
								ど厚 L	<p>指定のど厚を下まわってはならない。 ただし、1溶接線の長さの5%以下で、-0.5mmまでは認める。</p>			
								アンダーカット h	<p>0.5 < h < 1.0の時アンダーカットの長さが板厚よりも大きいものがあるてはならない。 h ≥ 1.0のアンダーカットはあってはならない</p>			
								ビット	<p>ビットの直径が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を超えるものがあるてはならない。</p>			
								ビット外観	<p>ビット表面に極端な不揃い部分があるてはならない。</p>	<p>溶接線全長にわたって目視により点検する。</p>		

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	

出来形管理基準及び規格値

写真管理基準

【第13編 水路工編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所		摘要				
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工	4	鋼管布設工	3	すみ肉溶接	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、シグ跡などの欠陥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。			
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工	4	鋼管布設工	4	放射線透過試験	別表工参照	別表工の判定基準参照	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、溶接箇所すべての溶接線長の総計をいう。
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工	4	鋼管布設工	5	素地調整	外観	水分、錆、油等があってはならない。	現場塗装全面を点検する。			
13	水路工編	3	管水路工	6	管体工	4	鋼管布設工	3	エポキシ樹脂塗装	外観	塗装表面に異物の混入、塗りむら、塗りもれなどがあってはならない。	現場塗装全面を点検する。	<p>電磁微厚計などで測定する。</p>	JIS G 3443-4に準じる。	
										膜厚	最低膜厚は特別仕様書に規定する膜厚を下まわってはならない。	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12点測定する。(天地左右、縦断方向に各3点)			
										ピンホール	火花の発生するような欠陥があってはならない。	現場塗装全面を点検する。			ホリデーデテクターを用いてピンホール検査を行う。 標準試験電圧
										付着性	付着不良の欠陥があってはならない。				塗膜の厚さ(mm)
		0.5以上		2,000~2,500		柄のついた鋼製両刃のへら、(全長約200mm程度)を用いてはつり、付着の良否を点検する									

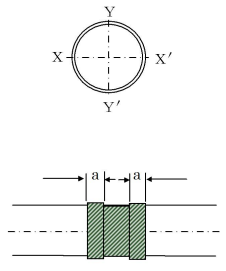
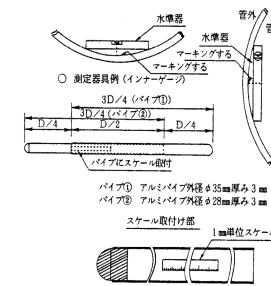
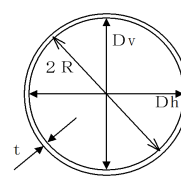
撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	
溶接状況 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	
膜厚 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	

出来形管理基準及び規格値

写真管理基準

【第13編 水路工編】

単位:mm

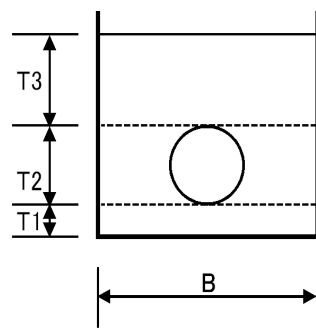
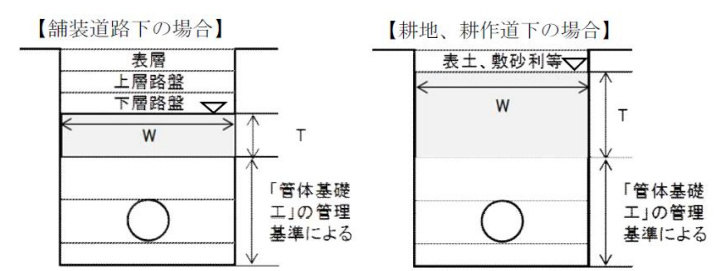
編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
13 水路工編	3 管水路工	6 管体工	4 鋼管布設工		ジョイントコート	焼損	あつてはならない	ジョイントコート全数を点検する。		
						両端のめくれ	有害な欠陥となるめくれが多数あつてはならない			
						ふくれ	ジョイントコートの両端から50mm以内にふくれがあつてはならない			
						工場被覆部との重ね代a	片側50mm以上			
						ピンホール	火花の発生するような欠陥があつてはならない	ジョイントコート全数全面を点検する。		
膜厚	1.5mm以上 ただし、加熱収縮後	ジョイ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								
13 水路工編	3 管水路工	6 管体工			管水路 (埋設とう性管) ダクタイル鉄管 鋼管 強化プラスチック管	管種の適用範囲は原則書きによる 管種 JIS G526 (ダクタイル鉄管) JDPA G1027 (農業用ダクタイル鉄管) JIS G3443-1 (水輸送用塗覆鋼管第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ィラメントワインディング成形法)	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。 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ベイントでマーキングする。 ②その位置に水準器を右図のように水平におく。その後、水準器の中央点を管にマーキングする。 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て測定棒を垂直にし、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(管天測点とする) ④①でマーキングした位置(左右管側)に図のように水準器を使って水平点をマーキングする。			<p>管径900mm以上に適用する。矢板施工の場合は、管据付時、矢板引き抜き時及び埋戻し完了時に測定する。</p>
					たわみ率 締固め程度 なし I I (れき質土) II	±5.0% ±5.0% ±5.0% ±5.0%	施工延長おおむね40mにつき1箇所の割合で測定する。 40m未満は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)、管頂埋設時及び埋戻し完了時とする。 なお、「埋設完了」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。	<p>たわみ率の計算</p> $\Delta X / 2R \times 100 (\%)$ $\Delta X = [2R - (Dh + t)] \text{ 又は } [2R - (Dv + t)]$ <p>2R : 管厚中心直径 t : 管厚</p>		
					締固め程度 仕上り程度					
					締固めなし	締まった状態を示し、いわゆる膨軟状態ではない				
					I	締固め度の80%以上				
					II	締固め度の90%以上				

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
膜厚 検査状況	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	
たわみ量 布設 外観 ジョイント関係	測定箇所の1/2 最低2箇所 【施工中】	

出来形管理基準及び規格値

【第13編 水路工編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
13	3	5			管体基礎工 (砂基礎等)	幅 B 厚さ T	-100 ±30	施工延長40mにつき1箇所の割合で測定する。 延長40m未満のものは1施工箇所につき2箇所測定する。 厚さは、下がり管理とする。		基礎材が異なる場合は、種類毎に測定する。
13	3	3			埋戻工	基準高 ▽ 幅 W 厚さ T	±50 -100 -50	施工延長40mにつき1箇所、延長40m未満のものは1施工箇所につき2箇所測定する。 厚さは、下がり管理とする。 基準高は、シングル配管 中央部のみ ダブル配管 両端 トリプル配管 中央・両端 で測定するものとする。ただし、掘削幅が狭い場合(60cm程度)の基準高管理は中央部のみとする。 なお、これによらない場合は監督員と事前に協議すること。 ※ 「既存の舗装面等への擦りつけのみでは復旧できない場合」とは、以下のような場合をいう。 ○計画農道下 ○全面復旧をする場合 ○その他必要な場合。		

写真管理基準

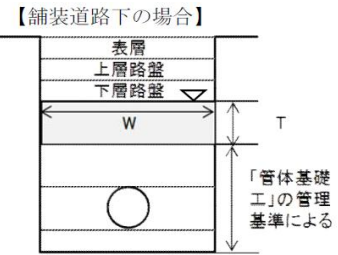
撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
幅厚さ	80m毎に1回 最低2箇所 【施工後】	
まき出し厚 転圧締固め	工種、種別毎に設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	
幅厚さ	80m毎に1回 【施工後】	
まき出し厚 転圧締固め	工種、種別毎に設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	

出来形管理基準及び規格値

写真管理基準

【第13編 水路工編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
13	3	3			置換工	基準高 ∇ 幅 W 厚さ T ※基準高は、既存の舗装面等への擦りつけのみでは復旧できない場合のみ実施。	±50 -100 -50	施工延長40mにつき1箇所、延長40m未満のものは1施工箇所につき2箇所測定する。厚さは、下がり管理とする。 基準高は、シングル配管 中央部のみダブル配管 両端トリプル配管 中央・両端で測定するものとする。ただし、掘削幅が狭い場合(60cm程度)の基準高管理は中央部のみとする。 なお、これによらない場合は監督員と事前に協議すること。 ※ 「既存の舗装面等への擦りつけのみでは復旧できない場合」とは、以下のような場合をいう。 ○計画農道下 ○全面復旧をする場合 ○その他必要な場合。		
13	3	18.			アスファルト舗装工(下層路盤工) アスファルト舗装工(上層路盤工) 粒度調整路盤工	幅 厚さ	第3編土木工事共通編 第2章一般施工 第6節一般舗装工の基準に準拠	厚さは、延長40m毎に1箇所を測定。幅は、延長80m毎に1箇所を測定。なお、延長40m未満のものは1施工箇所につき2箇所測定。厚さは下がり管理とする。 「既存の舗装面等への擦りつけのみでは復旧できない場合」については、第3編土木工事共通編 第2章一般施工 第6節一般舗装工の基準により管理を行うこと。	厚さは、個々の測定値が10個に9個以上の割合で規格値を満足しなければならないとともに、10個の測定値の平均値(X10)について満足しなければならない。ただし、厚さのデータ数が10個未満の場合は測定値の平均値は適用しない。	
13	3	18.			アスファルト舗装工(表層工)	幅 厚さ	第3編土木工事共通編 第2章一般施工 第6節一般舗装工の基準に準拠	幅は、延長80m毎に1箇所の割合とし、厚さは、各舗装厚さ毎に1000m ² に1個の割合でコアを採取して測定。 仮復旧舗装の場合についてもこの基準を適用するものとするが、厚さの測定はコアもしくは下がり管理により実施することとする。 「既存の舗装面等への擦りつけのみでは復旧できない場合」については、第3編土木工事共通編 第2章一般施工 第6節一般舗装工の基準により管理を行うこと。	厚さは、個々の測定値が10個に9個以上の割合で規格値を満足しなければならないとともに、10個の測定値の平均値(X10)について満足しなければならない。ただし、厚さのデータ数が10個未満の場合は測定値の平均値は適用しない。	

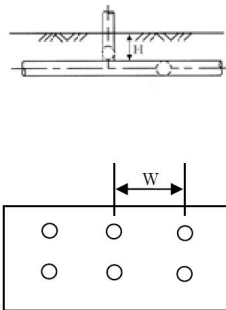
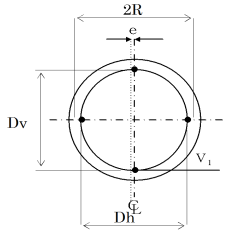
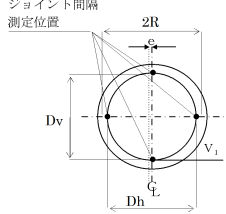
撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
幅厚さ	80m毎に1回 【施工後】	
まき出し厚転圧締固め	工種、種別毎に設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	
数均し厚さ転圧状況	各層毎400mに1回 【施工中】	
整正状況	各層毎400mに1回 【整正後】	
タックコート、プライムコート	各層毎に1回(散布時)	
平坦性	1工事1回 【施工後】	
数均し厚さ転圧状況	各層毎400mに1回 【施工中】	
整正状況	各層毎400mに1回 【整正後】	
厚さ	各層毎200mに1回(200m未満のものは2回)【整正後】	
幅	各層毎80mに1回 【整正後】	

出来形管理基準及び規格値

写真管理基準

【第13編 水路工編】

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
13	水路工編	3	管水路工	14.	末端工	埋設深 H 設置間隔 W (定置式)	-50 ±100	構造物の寸法表示箇所を測定する。		
13	水路工編	4	推進工		シールド工事 (一次覆工) コンクリートセ グメント 鋼製セメント	基準高 V 中心線のズレ e 直線部 ±100 曲線部 ±150 施工延長 150m未満 たわみ率 ±5%	±30 ±100 ±150 -0.1% -150 ±5%	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40mにつき1箇所の割合で測定する。40m未満は2箇所測定する。		Vの測定は管底(V1)を原則とし、測定時期は完了時とする。
13	水路工編	4	推進工		シールド工事 (二次覆工) 既設管覆工 推進工事	基準高 V 中心線のズレ e ジョイント間隔 Z 別表ア・イ及び別表ウ参照 施工延長 200m未満 たわみ率 ±5%	±30 ±100 別表ア・イ及び別表ウ参照 -0.1% -200 ±5%	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40mにつき1箇所の割合で測定する。40m未満は2箇所測定する。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。ジョイント間隔については1本毎に測定する。 たわみ率は、施工延長おおむね40mにつき1箇所の割合で測定する。40m未満は2箇所測定する。測定時期は、管据付時、注入完了時とする。		Vの測定は管底(V1)を原則とし、測定時期は完了時とする。立坑の規格値については、3土木工事共通編 2一般施工10版設工5-1 土留・仮締切鋼(H鋼枕)(鋼矢板)に準じるものとする。

撮影項目	撮影頻度[時期]	摘要
埋設深 管径 設置間隔	1haあたり1~2箇所 【施工後】	
立ち上がり高さ	設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	
施工延長 外観検査 Dh、Dv寸歩	80m毎に1回 最低2箇所 【施工後】	
セグメント設置状況 ジョイント間隔	設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	
ジョイント間隔 施工延長 外観検査 Dh、Dv寸歩	80m毎に1回 最低2箇所 【施工後】	
管布設状況	設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜 【施工中】	

品質管理写真撮影箇所一覧表

番号	工種	写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度 [時期]	
34	ため池堤体土工	現場密度の測定 土の含水量試験 コーン指数の測定	土質毎に1回 [試験実施中]	
35	水路工（管水路） ①土工 ※撮影頻度及び摘要については、「21 道路土工」に準ず	現場密度の測定	土質毎に1回 [試験実施中]	
		含水比試験	降雨後又は含水比の変化が認められた場合 [試験実施中]	
	水路工（管水路） ②下層路盤 ※撮影頻度及び摘要については、「4 下層路盤」に準ずる。	現場密度の測定	各種路盤毎に1回 [試験実施中]	
		骨材のふるい分け試験 土の液性限界・塑性限界試験	品質に異常が認められた場合 [試験実施中]	
		含水比試験		
	水路工（管水路） ③上層路盤 ※撮影頻度及び摘要については、「5 上層路盤」に準ずる。	現場密度の測定	各種路盤毎に1回 [試験実施中]	
粒度 土の液性限界・塑性限界試験		観察により異常が認められた場合 [試験実施中]		
含水比試験				
水路工（管水路） ④アスファルト舗装 （プラント） ※撮影頻度及び摘要については、「8 アスファルト舗装」に準ずる。	粒度	合材の種類毎に1回 [試験実施中]		
	アスファルト量抽出粒度分析試験			
	温度測定			
水路工（管水路） ④アスファルト舗装 （舗設現場） ※撮影頻度及び摘要については、「8 アスファルト舗装」に準ずる。	現場密度の測定	合材の種類毎に1回 [試験実施中]		
	温度測定			
	外観検査			
	すべり抵抗試験			

別表ア 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)

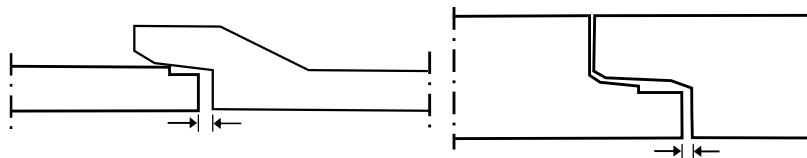
呼び径(mm)	JIS A 5372 RC管 (B形管)			JIS A 5372 RC管 (NB形管)	
	管理基準値	(参考) 規格値		管理基準値	(参考) 規格値
		8管水路工事 良質地盤	8管水路工事 軟弱地盤		
150	+13 0	+20 0	+11 0	+15 0	+23 0
200	+13 0	+20 0	+11 0	+15 0	+23 0
250	+13 0	+20 0	+11 0	+15 0	+23 0
300	+12 0	+18 0	+10 0	+15 0	+23 0
350	+12 0	+18 0	+10 0	+15 0	+23 0
400	+14 0	+21 0	+11 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	—	—

- 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に必要な、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。

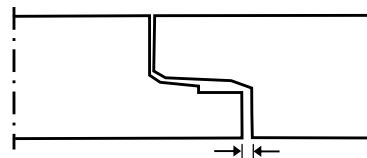
(参考) ジョイント間隔測定位置を以下に示す。

(1) 内面から計測する場合

B形及びNB形



NC形



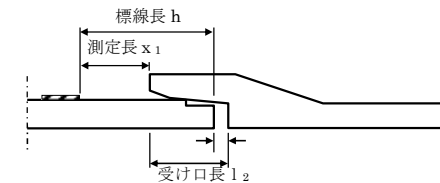
(単位：mm)

JIS A 5372 RC管 (NC形管)				
呼び径(mm)	標準値	管理基準値		(参考) 規格値
1,500	5	+24	+5	+33 +5
1,650	5	+24	+5	+33 +5
1,800	5	+24	+5	+33 +5
2,000	5	+24	+5	+33 +5
2,200	5	+24	+5	+33 +5
2,400	5	+27	+5	+38 +5
2,600	5	+27	+5	+38 +5
2,800	5	+27	+5	+38 +5
3,000	5	+27	+5	+38 +5

(2) 外面から計測する場合

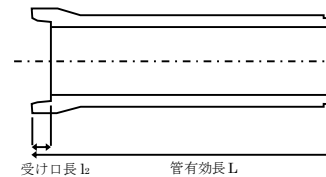
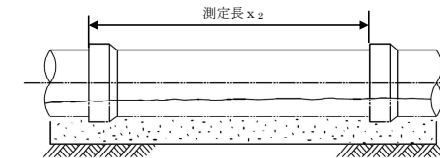
1) 標線による計測

ジョイント間隔=受け口長 l_2 - (標線長 h - 側線長 x_1)



2) 標線によらない計測 (参考)

ジョイント間隔=受け口長 l_2 - (管有効長 L - 測定長 x_2)



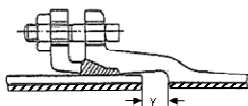
別表イ 管水路（ダクタイル鋳鉄管）ジョイント間隔管理基準値

(単位：mm)

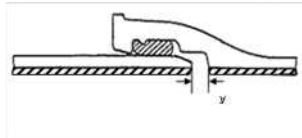
規格	JIS G 5526・5527 及び JDP A G 1027		JIS G 5526・5527 及び JDP A G 1027・1029	
	8 管水路工事 K 形		8 管水路工事 T 形（直管）	
呼び径(mm)	管理基準値	(参考) 規格値	管理基準値	(参考) 規格値
75	+14 0	+19 0	+11 0	+16 0
100	+14 0	+19 0	+11 0	+16 0
150	+14 0	+19 0	+11 0	+16 0
200	+14 0	+19 0	+10 0	+14 0
250	+14 0	+19 0	+10 0	+14 0
300	+14 0	+19 0	+16 0	+24 0
350	+22 0	+31 0	+16 0	+24 0
400	+22 0	+31 0	+16 0	+24 0
450	+22 0	+31 0	+16 0	+24 0
500	+22 0	+31 0	+20 0	+30 0
600	+22 0	+31 0	+20 0	+30 0
700	+22 0	+31 0	+20 0	+30 0
800	+22 0	+31 0	+20 0	+30 0
900	+22 0	+31 0	+25 0	+40 0
1,000	+25 0	+36 0	+25 0	+40 0
1,100	+25 0	+36 0	+25 0	+40 0
1,200	+25 0	+36 0	+25 0	+50 0
1,350	+25 0	+36 0	+25 0	+50 0
1,500	+25 0	+36 0	+25 0	+60 0
1,600	+25 0	+40 0	+25 0	+70 0
1,650	+25 0	+45 0	+25 0	+70 0
1,800	+25 0	+45 0	+25 0	+80 0
2,000	+25 0	+50 0	+25 0	+90 0
2,100	+25 0	+55 0	—	—
2,200	+25 0	+55 0	—	—
2,400	+25 0	+60 0	—	—
2,600	+25 0	+70 0	—	—

- 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。
 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. 管の外から測定する場合の測定位置は施工管理記録様式に示す1, 2, 3, 4とする。
 5. ダクタイル鋳鉄管のうち、K形管・T形管のジョイント間隔測定位置及びU形管の標準値は下図のy寸法である。yの測定位置は、鋳鉄層とモルタルライニング層の境界部を目安とする。

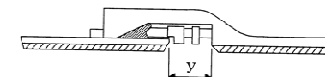
K形管



T形管



U形管



(単位：mm)

規格	JIS G 5526・5527 及び JDP A G 1027・1029		JIS G 5526・5527 及び JDP A G 1029		
	8 管水路工事 T 形（異形管）		8 管水路工事 U 形		
呼び径(mm)	管理基準値	(参考) 規格値	標準値	管理基準値	(参考) 規格値
75	+11 0	+16 0	—	—	—
100	+11 0	+17 0	—	—	—
150	+11 0	+18 0	—	—	—
200	+10 0	+16 0	—	—	—
250	+10 0	+14 0	—	—	—
300	—	—	—	—	—
350	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—
450	—	—	—	—	—
500	—	—	—	—	—
600	—	—	—	—	—
700	—	—	105	+23 - 5	+32 - 5
800	—	—	105	+23 - 5	+32 - 5
900	—	—	105	+23 - 5	+32 - 5
1,000	—	—	105	+23 - 5	+33 - 5
1,100	—	—	105	+23 - 5	+33 - 5
1,200	—	—	105	+23 - 5	+33 - 5
1,350	—	—	105	+23 - 5	+35 - 5
1,500	—	—	105	+23 - 5	+35 - 5
1,600	—	—	115	+24 - 5	+33 - 5
1,650	—	—	115	+24 - 5	+33 - 5
1,800	—	—	115	+24 - 5	+33 - 5
2,000	—	—	115	+24 - 5	+36 - 5
2,100	—	—	115	+24 - 5	+36 - 5
2,200	—	—	115	+24 - 5	+36 - 5
2,400	—	—	115	+24 - 5	+36 - 5
2,600	—	—	130	+24 - 5	+36 - 5

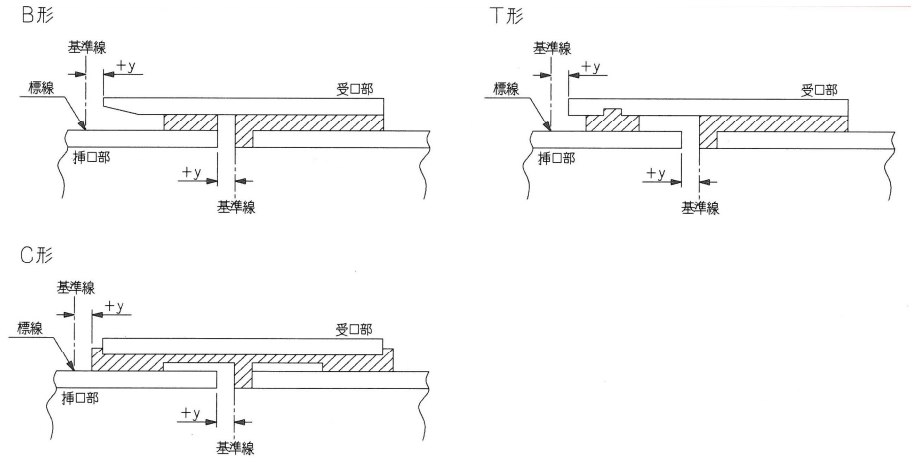
- 注) 6. JDP A G 1027（農業用水用ダクタイル鋳鉄管）の呼び径は以下のとおり。
 ・T形及びT形用継ぎ輪：300～2,000、K形：300～2,600
 JDP A G 1029（推進工法用ダクタイル鋳鉄管）の呼び径は以下のとおり。
 ・T形：250～700、U形：800～2,600
 JDP A G 1027（農業用水用ダクタイル鋳鉄管）のT形用継ぎ輪のジョイント間隔は、JIS G 5527（ダクタイル鋳鉄異形管）のK形に準じる。
 7. JIS G 5527（ダクタイル鋳鉄異形管）のK形、U形のジョイント間隔は、JIS G 5526（ダクタイル鋳鉄管）のK形、U形に準じる。
 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。

別表ウ 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	J I S A 5350						
	B 形、C 形 及 び T 形						
	呼び径 (mm)	標準値	(参 考) 規 格 値				
管理基準値			良 質 地 盤		軟 弱 地 盤		
200	0	+10	0	+ 33	0	+22	0
250	0	+10	0	+ 33	0	+22	0
300	0	+10	0	+ 38	0	+25	0
350	0	+10	0	+ 38	0	+25	0
400	0	+10	0	+ 43	0	+28	0
450	0	+10	0	+ 43	0	+28	0
500	0	+15	0	+ 53	0	+35	0
600	0	+15	0	+ 53	0	+35	0
700	0	+15	0	+ 53	0	+35	0
800	0	+15	0	+ 53	0	+35	0
900	0	+15	0	+ 53	0	+35	0
1,000	0	+20	0	+ 53	0	+35	0
1,100	0	+20	0	+ 53	0	+35	0
1,200	0	+20	0	+ 53	0	+35	0
1,350	0	+20	0	+ 53	0	+35	0
1,500	0	+20	0	+ 53	0	+35	0
1,650	0	+25	0	+ 80	0	+53	0
1,800	0	+25	0	+ 80	0	+53	0
2,000	0	+25	0	+ 95	0	+63	0
2,200	0	+25	0	+ 95	0	+63	0
2,400	0	+25	0	+113	0	+75	0
2,600	0	+25	0	+113	0	+75	0
2,800	0	+25	0	+128	0	+85	0
3,000	0	+25	0	+128	0	+85	0

- 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. 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、管の外から測定してもよい。また、埋戻後の測定は、原則として呼び径 800 mm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. 継手部の標準断面は次ページのとおりであり、標準値は図の寸法 y である。なお、基準線に対し抜け出し側を(+)とする。
 5. 測定値は、受口部長さの製品誤差によりマイナスとなる場合がある。



別表エ 放射線透過試験による点検の項目と判定基準

(J I S Z 3050 A 基準 準拠)

項 目	判 定 基 準
1. ルートの溶込み不良	目違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. 目違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を超えていればそれぞれ独立したきずとみなす。
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、J I S Z 3104 付属書4の第4種のきずの像の分類の4類以外を合格とする。
9. ブローホール及びこれに類する丸みを帯びたきず	ブローホール及びこれに類する丸みを帯びたきずは、J I S Z 3104 付属書4の第1種のきずの像の分類の4類以外を合格とする。
10. 虫状気孔	虫状気孔（パイプ）は、J I S Z 3104 付属書4の第2種のきずの像の分類の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. きずの集積	1から11までに掲げるきず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に掲げるきずを除く。
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. きずの写真濃度	(a) 透過写真上の大きさで合格するきずでも、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。

別表オ 塗覆装の方式及びその厚さ

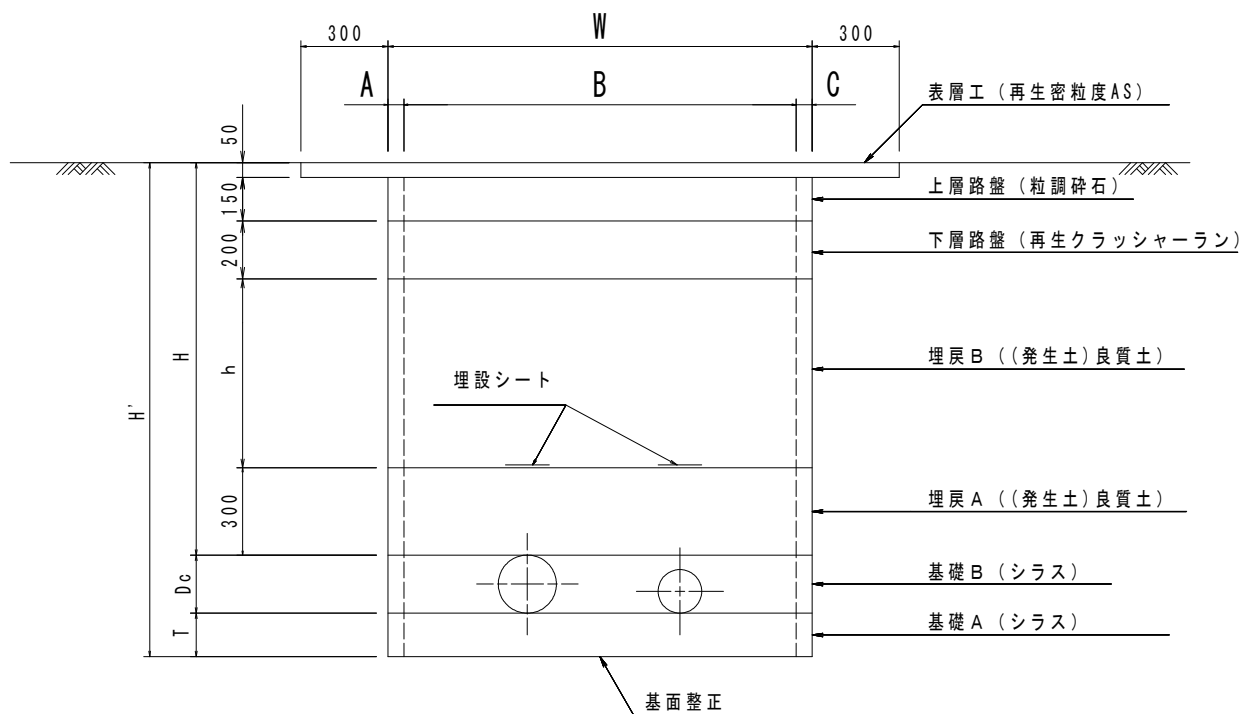
種 別	塗 覆 装 方 式	最小厚さ (mm)
直管 テーパ付き 直管 異形管	【内面塗装】 「水輸送用塗覆装鋼管—第4部：内面エポキシ樹脂塗装（JIS G 3443-4）」 溶剤形エポキシ樹脂塗装	0.5mm以上 （「農業用プラスチック被覆鋼管（WSP A-101-2009）」による）
	【外面塗装】 「水輸送用塗覆装鋼管—第3部：長寿命形外面プラスチック被覆（JIS G 3443-3）」	2.0mm以上
現場溶接部	【内面塗装】 「水輸送用塗覆装鋼管—第4部：内面エポキシ樹脂塗装（JIS G 3443-4）」 溶剤形エポキシ樹脂塗装	0.5mm以上 （「農業用プラスチック被覆鋼管（WSP A-101-2009）」による）
	【外面塗装】 「水道用塗覆装鋼管ジョイントコート（WSP 012-2010）」	プラスチック系の場合 基 材：1.5mm以上 粘着材：1.0mm以上
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。 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。		

管水路工 簡易土留建て込み箇所 掘削幅の出来形管理方法

※基礎材及び埋戻材の幅も同様の管理とする。

<模式図>

※舗装構成は一例を示すものであり、実施にあたっては各工区的设计図書による。



<凡例>

- W = 掘削幅 (mm)
- A = 簡易土留 部材厚 (mm)
- B = 簡易土留 内幅 (mm)
- C = 簡易土留 部材厚 (mm)

- ①簡易土留組み立て完了後に、簡易土留の形状寸法測定を行う。(A, B, C)
- ②土工断面 (W) の出来形管理は、Bの寸法測定を行い、簡易土留の部材厚 (A, C) を足した $W=A+B+C$ で出来形管理を行う。
- ③出来形管理写真の際の黒板には、寸法測定した B と $W=A+B+C$ の両方を記載する。