

農業土木工事の技術基準

平成30年4月
(平成30年10月改定)
宮崎県農政水産部

目 次

- 1 農業土木工事共通仕様書
- 2 農業土木施工管理基準
- 3 農業土木工事出来形管理基準
及び規格値
- 4 農業土木工事品質管理基準
- 5 農業土木工事写真管理基準
- 6 農業土木工事施工管理の統一事項

農業土木工事共通仕様書

平成30年4月
(平成30年10月改定)
宮崎県農政水産部

いよう適切な仮設計画を立案するとともに、必要に応じ誘導員を配置し、慎重に施工しなければならない。

- (9) 受注者は、たて込み簡易土留を使用し管布設を行う場合、クレーン等安全規則74条の2及び労働安全衛生規則第164条2項及び3項、並びに平成4年8月24日付け基発第480号、平成4年10月1日付け基発第542号労働省労働基準局長通達、平成14年3月29日付け基安発0329003号(土止め先行工法)厚生労働省労働基準局安全衛生部長通達を遵守しなければならない。
- なお、管長が5m以上で呼び径700mm以上を布設する場合、管搬入口を30mに一箇所以上設けるものとするが、腹起こし等でこれによらない場合は、別途設計図書によるものとする。
- (10) 受注者は、たて込み簡易土留において捨梁を使用する場合、砂基礎内に捨梁を存置してはならない。
- (11) 受注者は、管長の許容差及び継手施工上生じる管長の伸縮に伴う調整を適切に行わなければならない。
- (12) 管の接合を行う作業員は、接合に熟練した者でなければならない。
- (13) 受注者は、特殊な管の接合に当たり、管製造業者の現地指導を受けるなど適切に施工しなければならない。
- (14) 受注者は、管の布設を一定期間休止する場合、土砂等の流入を防止するため、蓋で管を閉塞するなどの措置を取らなければならない。また、掘削溝内に水が溜り、管が浮上するおそれがあるので、布設後早期に埋戻しを完了しなければならない。
- (15) 受注者は、管の接合後、直ちに所定の点検を行い、不良箇所は状況に応じて手直し又は再施工しなければならない。
- (16) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、管継手、バルブ、可とう管、継輪等の据付に使用するボルト・ナットは、地上露出部及び構造物内はステンレスを使い、地下埋設物部及びコンクリートに覆われる部分はFCD製を使用するものとする。ただし、バルブ等でフランジ継手のものは、これに関わらず、ステンレス製を使用するものとする。
- また、ダクタイル鋳鉄管のうち地殻変動が予想される管路や高度な耐震性が要求される管路に使用するS、S、NS形継手についてはステンレスを使用するものとする。
- (17) ダクタイル鋳鉄管及び鋼管、バルブ、鋼製可とう管、鋼製継輪等は、マクロセル腐食(コンクリート/土壌)を防止するため、設計図書により施工しなければならない。
- (18) スペーサは、次のスペーサ用ゴム版を標準とし、施工に先立ち接着するものとする。
- 厚さ：8mm以上
面積：管口の1/2寸法角以上
硬度：80±5度

第13編 水路編 第3章 管水路工

3. 枕木及び梯子胴木基礎工

- (1) 受注者は、枕木基礎はなるべく正確に高さを調整した後、管を布設し、くさびを打込んで管を設計図書に示す位置に保持するものとし、管底が枕木に点接触することのないよう施工しなければならない。
- (2) 梯子胴木基礎における各部材は、釘、かすがい等で強固に連結し、特に胴木は、地盤の連続的な支持を得るよう相欠き又は重ね構造とし、釘、かすがい等で固定するものとする。

また、管の布設方法については、前項に準ずるものとする。

4. 構造物工

受注者は、分水弁室工、排泥弁室工、空気弁室工、制水弁室工、減水槽工の施工に当たり、設計図書によるものとする。

第3節 土工

3-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)の規定によるものとする。

3-3-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編2-3-2掘削工の規定によるものとする。

3-3-3 盛土工

盛土工の施工については、第1編2-3-3盛土工の規定によるものとする。

3-3-4 整形仕上げ工

整形仕上げの施工については、第1編第2章2-3-5法面整形工の規定によるものとする。

3-3-5 残土処理工

残土処理工については、第1編2-3-7残土処理工の規定によるものとする。

3-3-6 土留工

土留工については、第3編2-10-5土留・仮締切工の規定によるものとする。なお、たて込み簡易土留を施工する場合は以下によらなければならない。

たて込み簡易土留の施工

- (1) 受注者は、たて込み簡易土留の施工に当たり、クレーン等安全規則74条の2及び労働安全衛生規則第164条2項及び3項並びに平成4年8月24日付け基発第480号、平成4年10月1日付け基発第542号労働省労働基準局長通達、平成15年12月17日付け基発第1217001号(土止め先行工法)厚生労働省労働基準局長通達を遵守しなければならない。
- (2) 受注者は、スライドレール方式により施工する場合、次の手順で施工しなければならない。
 - 1) スライドレールの建込み予掘りを行った後、予め組み立てたスライドレールが自立するまで建込む。
 - 2) スライドレールの方向が定まったら左右にエッジ付パネルを建込み、次のスライドレールを建込む。

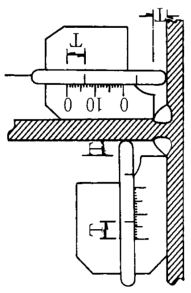
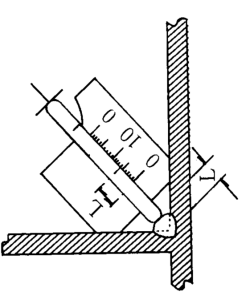
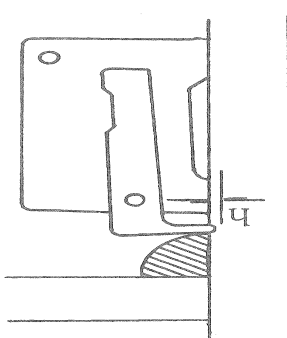
農業土木工事 出来形管理基準及び規格値

平成30年4月
(平成30年10月改定)

宮崎県農政水産部

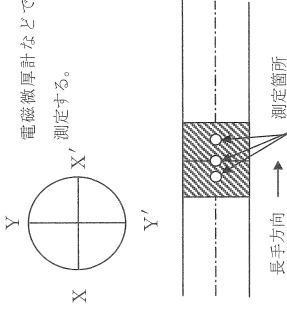
単位：mm

編	章	節	条	枝番	工 種	測 定 項 目	規 格 値
13	3	6	4		すみ肉溶接	脚長 T	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、 1.0 mmまでは認 める。
						のど厚 L	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、 0.5 mmまでは認 める。
						アンダーカット h	$0.5 < h < 1.0$ の 時アンダーカットの 長さが板厚よ りも大きいも のがあっては ならない。 $h \geq 1.0$ のアンダー カットはあっては ならない
						ピット	ピットの直径が1 mm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を越え るものがあつ てはならな い。
						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。

測 定 基 準	測 定 箇 所	摘 要
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。	  	
溶接線全長にわたって目視により点検する。		

単位：mm

編	章	節	条	枝番	工	種	測定項目	規格値
13	水路工編	3	管水路工	4	管体工	鋼管布設工	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、のオーハ、フラッ、ジグ、跡などの欠陥がない。
13	水路工編	3	管水路工	4	管体工	放射線透過試験	別表エ参照	別表エの判定基準参照
13	水路工編	3	管水路工	4	管体工	素地調整	外観	水分、錆、油等があつてはならない。
13	水路工編	3	管水路工	4	管体工	エポキシ樹脂塗装	外観	塗装表面に異物の混入、塗りむら、塗りがあつてはならない。
13	水路工編	3	管水路工	4	管体工		膜厚	最低膜厚は特別仕様書に規定する膜厚を下まわつてはならない。
13	水路工編	3	管水路工	4	管体工		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。
13	水路工編	3	管水路工	4	管体工		付着性	付着不良の欠陥があつてはならない。

測定基準	測定箇所	摘要				
溶接線全長にわたって目視により点検する。						
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。				
現場塗装全面を点検する。						
現場塗装全面を点検する。	 <p>電磁厚計などで測定する。</p>	JIS G 3443-4に準じる。				
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)						
現場塗装全面を点検する。	<p>ホリゾーダイテクターを用いてピンホール検査を行う。</p> <p>標準試験電圧</p> <table border="1"> <tr> <td>塗膜の厚さ(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>	塗膜の厚さ(mm)	試験電圧(DC V)	0.5以上	2,000~2,500	
塗膜の厚さ(mm)	試験電圧(DC V)					
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)を用いてはつきり、付着の良否を点検する				

編	章	節	条	枝番	工	種	測定項目	規格値
13	水路工編	4	推進工		シールド工事 (一次覆工) コングリートセグメント 鋼製セグメント		基準高 V	±30
							中心線のズレ 直線部 曲線部	±100 ±150
							施工延長 150m未満	-0.1% -150
							たわみ率	±5%
13	水路工編	4	推進工		シールド工事 (二次覆工) 既製管覆工 推進工事		基準高 V	±30
							中心線のズレ e	±100
							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	-0.1% -200
						たわみ率	±5%	

単位：mm

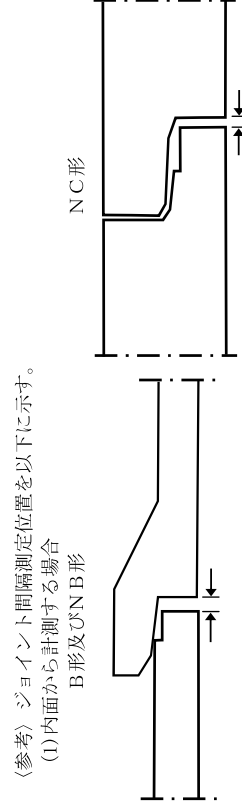
測定基準	測定箇所	摘要
<p>基準高、中心線のズレ（直線部）、たわみ率については施工延長おおむね40mにつき1箇所割合で測定する。40m未満は2箇所測定する。</p>	<p>基準高 (V) は、V₁を測定し管理する。 たわみ率の計算 $\Delta X / 2R \times 100 (\%)$ $\Delta X = [2R - (0h+t)]$ 又は $[2R - (Dv+t)]$ 2R：管厚中心直径 t：管厚</p>	Vの測定は管底 (V ₁) を原則とし、測定時期は完了時とする。
<p>基準高、中心線のズレ（直線部）、たわみ率については施工延長おおむね40mにつき1箇所割合で測定する。40m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。</p>	<p>ジョイント間隔 測定位置</p> <p>基準高 (V) は、V₁を測定し管理する。 たわみ率の計算 $\Delta X / 2R \times 100 (\%)$ $\Delta X = [2R - (0h+t)]$ 又は $[2R - (Dv+t)]$ 2R：管厚中心直径 t：管厚</p>	Vの測定は管底 (V ₁) 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 5-1 土留・仮締切鋼 (H鋼杭) (鋼矢板) に準じるものとする。
<p>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。</p>		

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	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	+11	0	+23	0
200	+13	0	+20	0	+15	0
250	+13	0	+20	0	+15	0
300	+12	0	+18	0	+15	0
350	+12	0	+18	0	+15	0
400	+14	0	+21	0	+19	0
450	+14	0	+21	0	+19	0
500	+14	0	+21	0	+19	0
600	+15	0	+23	0	+19	0
700	+14	0	+21	0	+19	0
800	+16	0	+24	0	+19	0
900	+17	0	+26	0	+19	0
1,000	+21	0	+32	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）を除いた埋戻し時点とする。
 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。
 5. 管の外側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 a'b'c'd' とする。

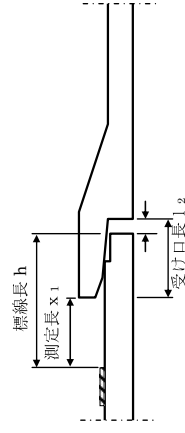


(単位：mm)

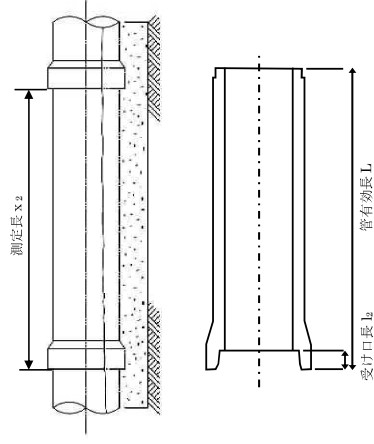
JIS A 5372 RC管 (NC形管)					
呼び径(mm)	標準値	管理基準値	(参考) 規格値	規格値	
1,500	5	+24	+5	+33	+5
1,650	5	+24	+5	+33	+5
1,800	5	+24	+5	+33	+5
2,000	5	+24	+5	+33	+5
2,200	5	+24	+5	+33	+5
2,400	5	+27	+5	+38	+5
2,600	5	+27	+5	+38	+5
2,800	5	+27	+5	+38	+5
3,000	5	+27	+5	+38	+5

(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_1 - 測定長 x_2)

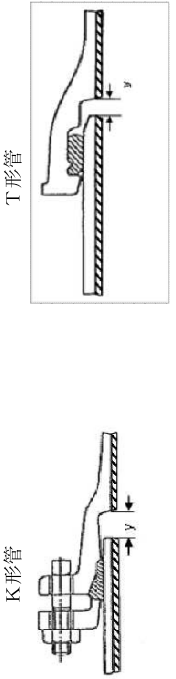


別表イ 管水路（ダクタイル鋳鉄管）ジョイント間隔管理基準値

(単位：mm)

規格	JIS G 5526・5527 及び JDPG G 1027		JIS G 5526・5527 及び JDPG 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	+11	0
100	+14	0	+11	0
150	+14	0	+11	0
200	+14	0	+10	0
250	+14	0	+10	0
300	+14	0	+16	0
350	+22	0	+16	0
400	+22	0	+16	0
450	+22	0	+16	0
500	+22	0	+20	0
600	+22	0	+20	0
700	+22	0	+20	0
800	+22	0	+20	0
900	+22	0	+25	0
1,000	+25	0	+25	0
1,100	+25	0	+25	0
1,200	+25	0	+25	0
1,350	+25	0	+25	0
1,500	+25	0	+25	0
1,600	+25	0	+25	0
1,650	+25	0	+25	0
1,800	+25	0	+25	0
2,000	+25	0	+25	0
2,100	+25	0	-	-
2,200	+25	0	-	-
2,400	+25	0	-	-
2,600	+25	0	-	-

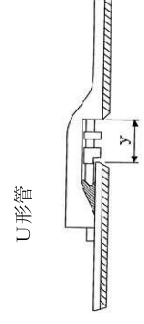
- 注) 1. 管理基準値は接合時の値であり、4 箇所のうち 1 箇所でもこの値を超えてはならない。
 2. (参考)規格値は埋戻後の値であり、原則として 4 箇所のうち 1 箇所でもこの値を超えてはならない。
 3. 接合時の測定は、原則として管の内から測定するものとする。ただし、呼び径 700 mm 以下の場合は、管の外から確認してもよい。また、埋戻後の測定は、原則として呼び径 800 mm 以上に適用する。
 なお、「埋戻後」とは、特に指示がない限り、舗装（表層、上層路盤、下層路盤）を除いた埋戻し時点とする。
 4. 管の外から測定する場合は施工管理記録様式に示す a'b'c'd'とする。
 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 形管の標準値は下の図の 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。



(単位：mm)

規格	JIS G 5526・5527 及び JDPG G 1027・1029		JIS G 5526・5527 及び JDPG 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	-	-
100	+11	0	-	-
150	+11	0	-	-
200	+10	0	-	-
250	+10	0	-	-
300	-	-	-	-
350	-	-	-	-
400	-	-	-	-
450	-	-	-	-
500	-	-	-	-
600	-	-	-	-
700	-	-	105	+23 - 5
800	-	-	105	+23 - 5
900	-	-	105	+23 - 5
1,000	-	-	105	+23 - 5
1,100	-	-	105	+23 - 5
1,200	-	-	105	+23 - 5
1,350	-	-	105	+23 - 5
1,500	-	-	105	+23 - 5
1,600	-	-	115	+24 - 5
1,650	-	-	115	+24 - 5
1,800	-	-	115	+24 - 5
2,000	-	-	115	+24 - 5
2,100	-	-	115	+24 - 5
2,200	-	-	115	+24 - 5
2,400	-	-	115	+24 - 5
2,600	-	-	130	+24 - 5

- 注) 6. JDPG 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
 JDPG 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
 JDPG 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		(参 考)	
呼び径 (mm)	標準値	管理基準値	良質地盤	軟弱地盤
200	0	+10	+33	+22
250	0	+10	+33	+22
300	0	+10	+38	+25
350	0	+10	+38	+25
400	0	+10	+43	+28
450	0	+10	+43	+28
500	0	+15	+53	+35
600	0	+15	+53	+35
700	0	+15	+53	+35
800	0	+15	+53	+35
900	0	+15	+53	+35
1,000	0	+20	+53	+35
1,100	0	+20	+53	+35
1,200	0	+20	+53	+35
1,350	0	+20	+53	+35
1,500	0	+20	+53	+35
1,650	0	+25	+80	+53
1,800	0	+25	+80	+53
2,000	0	+25	+95	+63
2,200	0	+25	+95	+63
2,400	0	+25	+113	+75
2,600	0	+25	+113	+75
2,800	0	+25	+128	+85
3,000	0	+25	+128	+85

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。

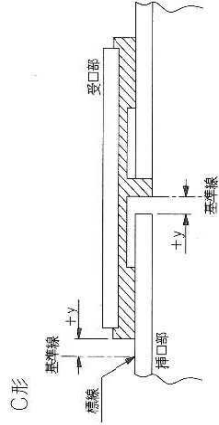
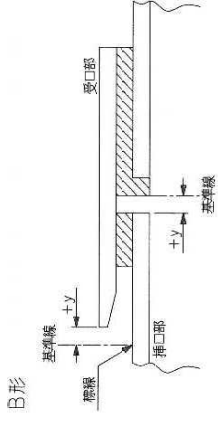
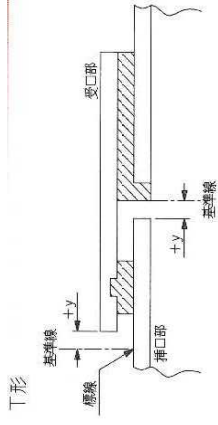
2. (参考)規格値は埋戻後の値であり、原則として4箇所のうち1箇所でもこの値を超えてはならない。

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) を除いた埋戻し時点とする。

4. 管の外側から測定する場合は、施工管理記録簿様式に示す 'a'、'b'、'c'、'd' とする。

5. 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、基準線に對し抜け出し側を (+) とする。

6. 測定値は、受口部長さの製品誤差によりマイナス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

項目	判定基準
1. ルーートの溶込み不良	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ざみとみなす。
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種の像のきざみの像の分類の4類以外を合格とする。
9. プロホール及びこれに類する丸みを帯びたきざみ	プロホール及びこれに類する丸みを帯びたきざみの第1種のきざみの像の分類の4類以外を合格とする。
10. 虫状気孔	虫状気孔（ババイプ）は、JIS Z 3104付属書4の第2種のきざみの像の分類の4類以外を合格とする。
11. 中空ピート	中空ピートは、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. きざみの集積	1から11までに掲げるきざみ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に掲げるきざみを除く。
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. きざみの写真濃度	(a) 透過写真上の大ききで合格するきざみでも、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) 内面のピ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 【外面塗装】 「水輸送用塗覆装鋼管—第3部：長寿命外形面プラスチック被覆 (JIS G 3443-3)」	0.5mm以上 （「農業用プラスチック被覆鋼管 (WSP A-101-2009)」による） 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 【外面塗装】 「水道用塗覆装鋼管ジョイントコート (WSP 012-2010)」	0.5mm以上 （「農業用プラスチック被覆鋼管 (WSP A-101-2009)」による） 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。 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。	

農業土木工事 品質管理基準

平成30年4月
(平成30年10月改定)
宮崎県農政水産部

21 道路土工	材料	必須	土の締め試験	JIS A 1210	設計図書による。	当初及び土質の変化した時(材料が岩砕の場合は除く)。但し、法面、路肩部の土量は除く。			
			CBR試験(路床)	JIS A 1211	設計図書による。	当初及び土質の変化した時(材料が岩砕の場合は除く)。			
			その他	土の粒度試験	JIS A 1204	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。		
				土粒子の密度試験	JIS A 1202	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。		
				土の含水比試験	JIS A 1203	設計図書による。	・当初及び土質の変化した時。		
				土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。		
				土の一軸圧縮試験	JIS A 1216	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。		
				土の三軸圧縮試験	地盤材料試験の方法と解説	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。		
				土の圧密試験	JIS A 1217	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。		
				土のせん断試験	地盤材料試験の方法と解説	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。		
土の透水試験	JIS A 1218	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。						
施工	必須	現場密度の測定 右記試験方法(3種類)のいずれかを実施する。	最大粒径 53mm: 砂置換法(JIS A 1214) JIS A 1210 A・B法 最大粒径 > 53mm: 鋪装調査・試験法 便覧 [4]-185 突砂法	[砂質土] ・路体: 次の密度への締めめが可能な範囲の含水比において、最大乾燥密度の90%以上(締めめ試験(JIS A 1210)A・B法)。 ・路床及び構造物取付け部: 次の密度への締めめが可能な範囲の含水比において、最大乾燥密度の95%以上(締めめ試験(JIS A 1210)A・B法)もしくは90%以上(締めめ試験(JIS A 1210)C・D・E法) ただし、JIS A 1210 C・D・E法での管理は、標準の施工仕様よりも締めめエネルギーの大きな転圧方法(例えば、標準よりも転圧力の大きな機械を使用する場合や1層あたりの仕上り厚を薄くする場合)に適用する。 [粘性土] ・路体: 自然含水比またはトラフィカビリティーが確保できる含水比において、空気間隙率Vaが2% Va 10% または飽和度Srが85% Sr 95%。 ・路床及び構造物取付け部: トラフィカビリティーが確保できる含水比において、空気間隙率Vaが2% Va 8% ただし、締めめ管理が可能な場合は、砂質土の基準を適用することができる。 その他、設計図書による。	路体の場合、1,000m3につき1回の割合で行う。ただし、5,000m3未満の工事は、1工事当たり3回以上。 路床及び構造物取付け部の場合、500m3につき1回の割合で行う。ただし、1,500m3未満の工事は1工事当たり3回以上。 1回の試験につき3孔で測定し、3孔の最低値で判定を行う。				

		<p>または、「RI計器を用いた盛土の締固め管理要領(案)」</p>	<p>〔砂質土〕 ・路体・路床の密度への締固めが可能な範囲の含水比において、1管理単位の現場乾燥密度の平均値が最大乾燥密度の92%以上(締固め試験(JIS A 1210)A・B法)。 ・路床及び構造物取付け部:次の密度への締固めが可能な範囲の含水比において、1管理単位の現場乾燥密度の平均値が最大乾燥密度の97%以上(締固め試験(JIS A 1210)A・B法)もしくは92%以上(締固め試験(JIS A 1210)C・D・E法)。 ただし、JIS A 1210 C・D・E法での管理は、標準の施工仕様よりも締固めエネルギーの大きな転圧方法(例えば、標準よりも転圧力の大きな機械を使用する場合や1層あたりの仕上り厚を薄くする場合)に適用する。 〔粘性土〕 ・路体・路床及び構造物取付け部:自然含水比またはトラフィカビリティが確保できる含水比において、1管理単位の現場空気間隙率の平均値が8%以下。 ただし、締固め管理が可能な場合は、砂質土の基準を適用することができる。 または、設計図書による。</p>	<p>路体・路床とも、1日の1層あたりの施工面積を基準とする。管理単位の面積は1,500m²を標準とし、1日の施工面積が2,000m²以上の場合、その施工面積を2管理単位以上に分割するものとする。1管理単位あたりの測定点数の目安を以下に示す。 ・500m²未満:5点 ・500m²以上1000m²未満:10点 ・1000m²以上2000m²未満:15点</p>	<p>・最大粒径 < 100mmの場合に適用する。 ・左記の規格値を満たしていても、規格値を著しく下回っている点が存在した場合は、監督員と協議の上で、(再)転圧を行うものとする。</p>
		<p>または、「TS・GPSを用いた盛土の締固め管理要領」による</p>	<p>施工範囲を小分割した管理ブロックの全てが規定回数だけ締め固められたことを確認する。</p>	<p>1. 盛土を管理する単位(以下「管理単位」)に分割して管理単位毎に管理を行う。 2. 1日の施工が複数層に及ぶ場合でも1管理単位を複数層にまたがらせることはしないものとする。 3. 土取り場の状況や土質状況が変わる場合には、新規の管理単位として取り扱うものとする。</p>	
	ブルーフローリング	<p>舗装調査・試験法 便覧 [4]-210</p>		<p>路床仕上げ後全幅、全区間について実施する。但し、現道打換工事、仮設用道路維持工事は除く。 大型車の通行のない道路区分については、監督員に確認を行うこと。</p>	<p>・荷重車については、施工時に用いた転圧機械と同等以上の締固め効果を持つローラーやトラック等を用いるものとする。</p>
その他	平板載荷試験	<p>JIS A 1215</p>		<p>各車線ごとに延長40mについて1箇所割で行う。</p>	<p>・セメントコンクリートの路盤に適用する。</p>
	現場CBR試験	<p>JIS A 1222</p>	<p>設計図書による。</p>	<p>各車線ごとに延長40mについて1回の割で行う。</p>	
	含水比試験	<p>JIS A 1203</p>	<p>設計図書による。</p>	<p>路体の場合、1,000m³につき1回の割合で行う。ただし、5,000m³未満の工事は、1工事当たり3回以上。 路床の場合、500m³につき1回の割合で行う。ただし、1,500m³未満の工事は1工事当たり3回以上。</p>	
	コーン指数の測定	<p>舗装調査・試験法 便覧 [1]-216</p>	<p>設計図書による。</p>	<p>必要に応じて実施。 (例)トラフィカビリティが悪いとき。</p>	
	たわみ量	<p>舗装調査・試験法 便覧 [1]-227 (ハンケルマンビーム)</p>	<p>設計図書による。</p>	<p>ブルーフローリングでの不良箇所について実施</p>	

36 水路工 (管水路) ①土工及び 管布設	材料	必須	土の締固め試験	JIS A 1210	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。	当初及び土質の変化した時。
			土の粒度試験	JIS A 1204	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。	当初及び土質の変化した時。
			土粒子の密度試験	JIS A 1202	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。	当初及び土質の変化した時。
			土の含水比試験	JIS A 1203	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。	必要に応じて。
			土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	設計図書による。	必要に応じて。	必要に応じて。
			土の一軸圧縮試験	JIS A 1216	設計図書による。	必要に応じて。	必要に応じて。
			土の三軸圧縮試験	土質試験の方法と解説	設計図書による。	必要に応じて。	必要に応じて。
			土の圧密試験	JIS A 1217	設計図書による。	必要に応じて。	必要に応じて。
			土のせん断試験	土質試験の方法と解説	設計図書による。	必要に応じて。	必要に応じて。
			土の透水試験	JIS A 1218	設計図書による。	必要に応じて。	必要に応じて。
			36 水路工 (管水路) ②路体、路床	材料	必須	現場密度の測定	JIS A 1210 A・B法
締固め度		$\frac{\text{現地で締固めた後の乾燥密度}}{\text{JIS A 1210の試験方法による最大乾燥密度}} \times 100(\%)$				施工延長200m毎に1回、左右両側で測定する。 上記未満は2回測定する。 なお、基礎部横断方向の測定箇所は別紙3を参照。	
漏水試験		圧力の低下がないこと 地表面に水がしみ出すなどの異常がないこと				施工完了後に実施 充水完了後12時間以上経過後に確認	試験後に異常が確認された場合は、原因を究明し、対策を講じた後に再試験を行う
現場密度の測定	最大粒径 ≤ 53mm: 砂置換法 (JIS A 1214) JIS A 1210 A・B法 最大粒径 > 53mm: 舗装調査・試験法 便覧 [4]-185 191 突砂法	<ul style="list-style-type: none"> 路体: 最大乾燥密度の90%以上。 路床: 最大乾燥密度の95%以上。 その他、設計図書による。 				施工延長200m毎に1回測定する。	<ul style="list-style-type: none"> 左記の規格値を満たしていても、規格値を著しく下回っている点が存在した場合は、監督職員と協議の上で、(再)転圧を行うものとする
土の締固め試験	JIS A 1210	設計図書による。				当初及び土質の変化した時。	当初及び土質の変化した時。
土の粒度試験	JIS A 1204	設計図書による。				当初及び土質の変化した時。	当初及び土質の変化した時。
土粒子の密度試験	JIS A 1202	設計図書による。				当初及び土質の変化した時。	当初及び土質の変化した時。
土の含水比試験	JIS A 1203	設計図書による。				当初及び土質の変化した時。	必要に応じて。
土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	設計図書による。				必要に応じて。	必要に応じて。
土の一軸圧縮試験	JIS A 1216	設計図書による。				必要に応じて。	必要に応じて。
土の三軸圧縮試験	土質試験の方法と解説	設計図書による。				必要に応じて。	必要に応じて。
土の圧密試験	JIS A 1217	設計図書による。	必要に応じて。	必要に応じて。			
土のせん断試験	土質試験の方法と解説	設計図書による。	必要に応じて。	必要に応じて。			
土の透水試験	JIS A 1218	設計図書による。	必要に応じて。	必要に応じて。			

36 水路工 (管水路) ③下層路盤 ※各試験項目の規格値、試験基準、摘要及び試験成績表等による確認については、「4 下層路盤」に準ずる。	材料	必須	修正CBR試験	舗装調査・試験法便覧 [4]-5	粒状路盤：修正CBR20%以上(クラッシュラン鉄鋼スラグは修正CBR30%以上) アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシュランを用いる場合で、上層路盤、基層、表層の合計厚が次に示す数値より小さい場合は30%以上とする。 北海道地方・・・・・・20cm 東北地方・・・・・・30cm その他の地方・・・・・・40cm	土木工用骨材の規格試験実施要領等に基づく、宮崎県建設技術センターまたは県が指定する民間の試験機関が実施した試験結果報告書による。		○
			骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	JIS A 5001 表2参照	土木工用骨材の規格試験実施要領等に基づく、宮崎県建設技術センターまたは県が指定する民間の試験機関が実施した試験結果報告書による。		○
			土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	塑性指数PI:6以下	土木工用骨材の規格試験実施要領等に基づく、宮崎県建設技術センターまたは県が指定する民間の試験機関が実施した試験結果報告書による。	・鉄鋼スラグには適用しない。	○
	材料	必須	鉄鋼スラグの水膨張性試験	舗装調査・試験法便覧 [4]-16	1.5%以下	施工前、材料変更時	・CS:クラッシュラン鉄鋼スラグに適用する。	○
			道路用スラグの呈色判定試験	JIS A 5015	呈色なし	施工前、材料変更時		○
			粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121	再生クラッシュランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すり減り量が50%以下とする。	土木工用骨材の規格試験実施要領等に基づく、宮崎県建設技術センターまたは県が指定する民間の試験機関が実施した試験結果報告書による。	・再生クラッシュランに適用する。	○
	施工	必須	現場密度の測定	舗装調査・試験法便覧 [4]-185 砂置換法 (JIS A 1214) 砂置換法は、最大粒径が53mm以下の場合のみ適用できる。	【車道部】 最大乾燥密度の93%以上 X10 95%以上 X6 96%以上 X3 97%以上 シラス層部 X10 93%以上 X6 94%以上 X3 95%以上 【歩道部】 最大乾燥密度の85%以上	・締固め度は、個々の測定値が最大乾燥密度の93%以上を満足するものとし、かつ平均値について以下を満足するものとする。 ・締固め度は、10個の測定値の平均値X10が規格値を満足するものとする。また、10個の測定値が得がたい場合は3個の測定値の平均値X3が規格値を満足するものとするが、X3が規格値をはずれた場合は、さらに3個のデータを加えた平均値X6が規格値を満足していればよい。 ・1,000m ² あたり1個で測定とする。 なお、1工事あたり3,000m ² 以下の場合(維持工事を除く)は、1工事あたり3個(3孔)以上で測定する。 <農政独自> 施工面積500m ² 未満については、測定個数について監督員と協議すること。		
			骨材のふるい分け試験	JIS A 1102		異常が認められたとき。		
			土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	塑性指数PI:6以下	異常が認められたとき。		
			含水比試験	JIS A 1203	設計図書による。	異常が認められたとき。		

農業土木工事 写真管理基準

平成30年4月
(平成30年10月改定)
宮崎県農政水産部

【第12編 ため池編】

編	章	節	条	枝番	工 種	写真管理項目		摘 要
						撮影項目	撮影頻度[時期]	
12 ため池編	1 ため池改修工事	1 本 体 工			堤体工	まき出し厚 盛土幅員	20～40m毎に1回 (施工中)	
						転圧	転圧機種が変わる毎に1回 (施工中)	
						法長 幅	20～40m毎に1回 (施工後)	
12 ため池編	1 ため池改修工事	2 付 帯 工			遮水シート	法長 幅	20～40m毎に1回 (施工後)	
						重ね幅	100m2毎に1回 (施工後)	
12 ため池編	1 ため池改修工事	2 付 帯 工			法面保護工 (ブロックマット工) (布製型枠工)	法長 幅 アンカーピン	20～40m毎に1回 (施工後)	
12 ため池編		2 付 帯 工			洪水吐工	床掘幅、基礎 幅、高さ、配筋、 打継ぎ目、 パイプ布設、 外観検査、 ジョイント関係	2スパンに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)	
12 ため池編		2 付 帯 工			樋管工	床掘幅、基礎 幅、高さ、配筋、 打継ぎ目	10mに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)	
12 ため池編	1 ため池改修工事	2 付 帯 工			浚渫工	深さ 幅	40mに1箇所 (施工後)	

【第13編 水路工編】

編	章	節	条	枝番	工 種	写真管理項目		摘 要
						撮影項目	撮影頻度[時期]	
13 水路工編	1 水路工	2 分水工			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	幅 高さ 厚さ 配筋	1箇所につき1回	
13 水路工編	2 水路トンネル	5 トンネル工	1		トンネル支保工	切羽 矢板 支保工	掘削タイプ別 (施工後)	
13 水路工編	2 水路トンネル	5 トンネル工	2		トンネル覆工	まき厚 型枠	1スパン毎に1箇所	
13 水路工編	3 管水路工	5 管体基礎工			管体基礎工 (砂基礎工)	幅 厚さ まき出し 転圧締固め	80m毎に1回 (施工中) ・管水路基礎工の転圧締固め出来形管理写真は、転圧回数毎の写真は不要とし、一層毎の最終転圧時の転圧締固め写真を80m毎に1回撮影する。 ・管側部の転圧締固め出来形管理写真は、左右交互に転圧している状況写真は不要とし、一層毎の最終転圧時の転圧締固め写真を80m毎に1回撮影する。	

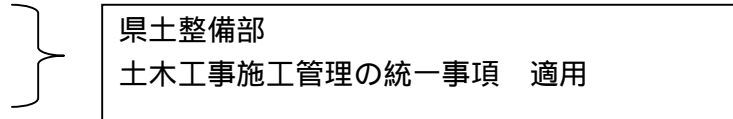
農業土木工事施工管理の統一事項

平成30年4月
(平成30年10月改定)
宮崎県農政水産部

8 . 品質・出来形・写真管理

下記項目(8.1、8.2)については、土木工事施工管理の統一事項を適用するものとする。8.3 写真管理については本統一事項に定める。

8.1 品質管理 8.2 出来形管理



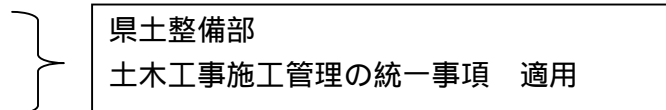
< 農政独自 >

農業土木工事施工管理の統一事項 13.様式集 (P2-13-5) の出来形数量総括表を作成、保管し、工事完成時までに監督員へ提出しなければならない。ただし、それ以外で監督員からの請求があった場合は直ちに提示しなければならない。

8.3 写真管理

下記項目(8.3.1、8.3.2)については、土木工事施工管理の統一事項を適用するものとする。8.3.3 写真管理上での留意点については本統一事項に定める。

8.3.1 目的 8.3.2 基準等



8.3.3 写真管理上での留意点

「写真管理基準」にある留意事項等のほか、特に留意すべき点は、下記のとおりである。

(1) 着手前及び完成写真

工事区間全体の状況が判るように撮影すること。全景が、同一画面に入らない場合は、つなぎ(パノラマ)写真又は追い写真とする。

起終点位置や重要な中間点にはポール等を立てること。(丁張り設置後に撮影すると、計画も判然として効果的である。)

着手前と完成写真は同一構図となるよう撮影する。

(2) 施工状況写真

各施工段階における施工機械等の稼働状況、人力による施工状況、工事材料の使用状況、規定された工法に対する施工状況、部分的な段階完了状況写真を撮影するものであるが、その撮影の目的を十分理解し、目的に対応する写真撮影を行わなければならない。

指定仮設物及び主要な仮設物並びに補修状況を撮影する。なお、火薬庫、電気設備については、当該施設周辺の地勢状況が判るように撮影する。

工事現場においては設計図書と現地との不一致等の問題が種々発生するが、その対応策は設計変更の対象となる可能性も高いので、必要に応じて原因・状況・対策に即した撮影内容を監督員と協議して決定する。

できるだけ測点、周囲の地形・地物を背景に入れて、撮影目的物の位置を明瞭にするよう工夫する。また、やむをえず細部撮影をする場合は、位置が不明確になるため、遠・近の組写真となるよう工夫する。

<農政独自>

管工事において工事完成後に明視できない箇所(不可視部分)の状況を確認する観点から、布設されたすべての管について布設完了時の状況がわかる写真を撮影するものとする。なお、撮影に際しては、離脱防止金具、異形管及び弁類等の設置箇所や個数がわかるように撮影するものとするが、管番号を記した接合部の接写は不要とする。

複合配管を行う場合(ダブル、トリプル配管等)は、設計図書に示す管同士の最小間隔を確保したことがわかる写真を撮影するものとする。

(3) 使用材料写真

受注者が他から購入して使用する工事材料で、使用後において形状・寸法・数量が確認できないものについては現場搬入時に検収写真を撮影する。

JISマーク製品については、規格及びJISマーク等の表示を撮影するのみでよい。

<農政独自>

日本水道協会規格(JWWA)の水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管(HIVP,VP)、水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手(HIVP,VP)については、JIS製品の検収方法と同様とする。

JISマーク製品等以外の管資材についても、品質証明書等と現品の整合が確認できるものについては、形状・寸法確認の写真撮影は不要とするが、規格や表示マークの写真撮影は行う。

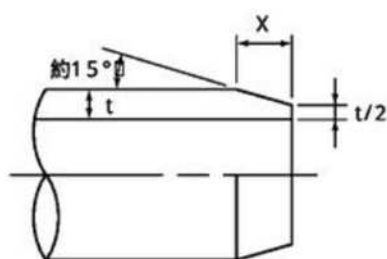
切管の検収写真は、面取り等の必要な処理を行った後、すべての切管で撮影することとするが、硬質ポリ塩化ビニル管の切管は管種・管径・切管タイプ毎に面取り後の写真を1枚ずつ撮影することとする。ただし、標線位置の管理記録はすべての切管で行うこととする。

(切管管理の留意点)

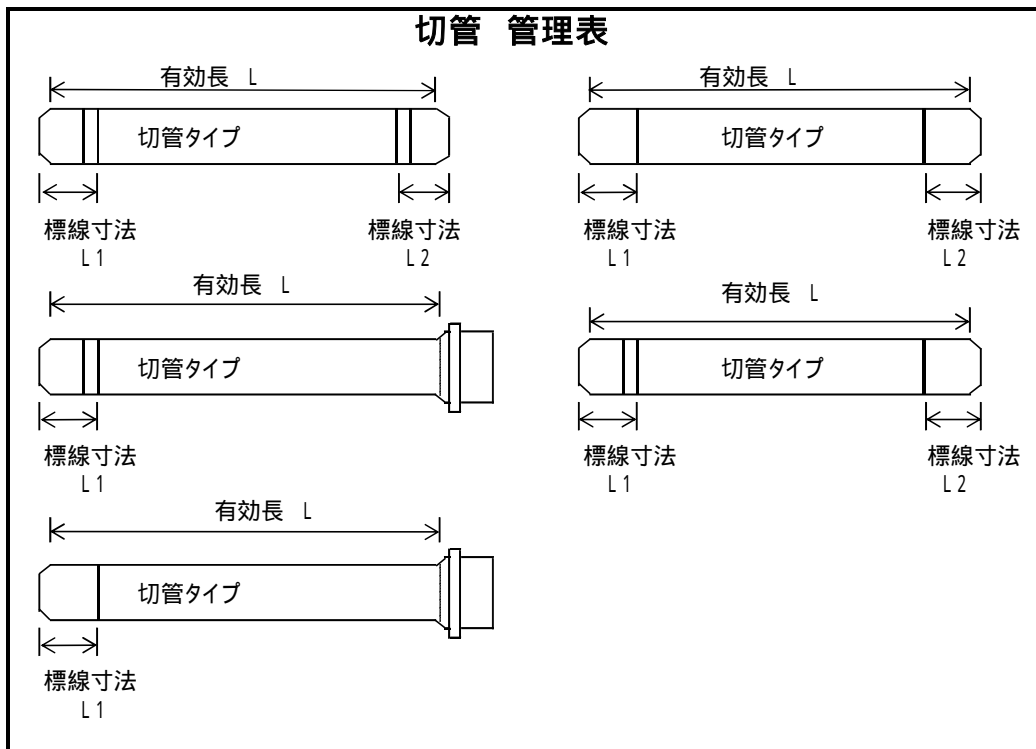
TS：使用材料メーカーが示す定尺管の面取り寸法[糸面取り]

RR：使用材料メーカーが示すX寸法および $t/2$ 寸法(15°)

TS、RRの有効長の位置に注意すること。



< 標線位置の管理記録作成例 >



工事名				路線名						
写真	切管 番号	管種	管径	切管 タイプ	標線寸法・面取					備考
					有効長 L	標線寸法 L1	面取	標線寸法 L2	面取	
	記入例									
	8	VH(RR)	100		2090	179mm		179mm		-

切管の写真管理は、管種・管径・切管タイプ毎に面取り後の写真を1枚ずつ撮影することとする。
 面取の欄は、「」、「-」を記入する。
 写真の欄には、撮影記録した管に「」を記入する。

(4) 品質管理写真

品質管理の試験又は測定を十分理解し、目的に対応する写真撮影を行わなければならない。

(5) 出来形管理写真

明視できない箇所（不可視部分）の出来形（高）寸法を確認（証明）するための写真撮影であるので、被写体の映像及び目盛を明確に撮影しなければならない。なお、不可視部分の定義は次のとおりとする。

- ・破壊しないと容易に確認又は測定できない構造。（例：砕石基礎、コンクリート基礎、鉄筋、下層路盤等）
- ・工事途中の工種の終了時には明視できても、全工事完成後又は次期発注工事で不可視となる構造。（例：高盛土が施工される小口径の管梁寸法、盛土等他工種の施工により不可視となる構造物の背面寸法、次期舗装工事が施工される場合の下層路盤施工幅寸法等）
- ・梯子等昇降器具又は渡川器材等の仮設物を使用しないと容易に確認又は測定できない構造（例：橋台、橋脚、擁壁、根固・水制工）
- ・その他構造等の特殊性により不可視となる部分の寸法。

出来形写真にはその寸法が確認できる添尺（箱尺、巻尺、リボンテープ、ノギス等）を使用する。また、カメラアングルが悪いと正確な寸法が撮影されないので、測定尺とカメラの位置が正面又は水平になるように留意する。

(6) 安全管理写真

標識等の設置状況及び交通誘導員等の配置状況写真は、万一事故が発生した場合は、原因調査資料及び安全管理状況の証明資料ともなるので、設置又は配置状況が変わればその都度撮影を行っておく。又、必要に応じて夜間撮影も行っておく。

(7) その他（公害、環境、補償等）

必要に応じて、事前調査写真を撮影しておく。

(8) 写真編集の不可

電子媒体に記録された工事写真（以下「デジタル写真」という。）については、写真編集等写真の信憑性を考慮し、いかなる編集（明るさの補正や回転等）も行ってはならない。

(9) 仮設備写真

掲示物（施工体系図、建設業許可票等）については、全景写真のみで個別のアップ写真の提出は不要。

(10) 施工写真（産業廃棄物の処理状況）

産業廃棄物の処理に関する施工状況写真については、積込・運搬・搬入・処理状況の判る写真を撮影する。（撮影頻度は、廃棄物の種類毎に1サイクル）

なお、搬出時期、搬出先が変わる場合には、その都度撮影する。

(11) 品質・出来形確認写真

黒板の数量（設計値、実測値等）と施工管理図等の数量が確認できれば、写真帳の添え書きに設計値、実測値等の数値を記入する必要はない。黒板の数量（設計値、実測値等）と施工管理図等の数量が確認できれば、写真帳の添え書きに設計値、実測値等の数値を記入する必要はない。

(12) 工事検査写真

工事検査写真は、必要最小限の枚数とする。また、黒板に設計寸法、実測寸法等を記入する