

目 次

第5章 そ の 他

付 則 1	配管工事管理基準及び規格値
付 則 2	配管工事写真管理基準
付 則 3	ダクタイル鋳鉄製品の防食基準
付 則 4	配管工事標準図集
付 則 5	管種記号表
付 則 6	工事竣工図作成要領
付 則 7	配水管、仕切弁等オフセット測量基準
付 則 8	様式集
付 則 9	段階確認及び事務手続実施要領
付 則 10	水道管路図面作成の手引き
付 則 11	工事検査担当通知
付 則 12	今後の事業者との対応について（通知）
参考資料	1. いわき市水道局工事請負契約約款 2. いわき市水道局契約規程 3. いわき市水道局元請・下請関係適正化指導要綱 4. いわき市水道局週休2日等確保工事実施要領 5. 建設現場等における遠隔臨場に関する実施要領

付則 1 配管工事施工管理基準及び規格値

付則1 配管工事施工管理基準及び規格値

この配管工事施工管理基準は、水道工事共通仕様書「1.1.24 施工管理」に規定する配管工事の施工管理及び規格値の基準を定めたものである。

1、目的

この基準は、いわき市水道局が発注する配管工事の施工について、契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質規格の確保を図ることを目的とする。

2、適用

- (1) この基準は、いわき市水道局が発注する工事について適用する。ただし、設計図書に明示されていない仮設構造物等は除くものとする。また、この基準に記載のない事項については、県共通仕様書（土木工事編）を準用するものとする。
- (2) 工事の種類、規模、施工条件により、この管理基準によりがたい場合、または基準、規格値が定められていない工種については、監督員と協議の上、施工管理を行うものとする。なお、応急処理、維持修繕工事は、監督員の承諾を得て他の方法によることができ、応急処理、維持修繕工事は、監督員の承諾を得て省略することができる。

3、構成

施 工 管 理	工 程 管 理
	出 来 形 管 理
	品 質 管 理
	写 真 管 理

4、管理の実施

- (1) 受注者は、工事施工前に、施工管理計画及び施工管理担当者を定め施工計画書に記載しなければならない。
- (2) 施工管理担当者は、当該工事の施工内容を把握し、適切な施工管理を行わせなければならない。
- (3) 受注者は、測定（試験）等を工事の施工と並行して、管理の目的が達せられるよう速やかに実施しなければならない。
- (4) 受注者は、測定（試験）等の結果を、その都度逐次管理図表等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督員の請求に対し直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

5、管理項目及び方法

(1) 工程管理

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

(2) 出来形管理

受注者は、出来形を出来形管理基準表及び県共通仕様書（土木工事編）に定める測定項目及び測定基準により実測し、設計値と実測値とを対比して記録した出来形管理図表を作成し、管理するものとする。

なお、測定基準において測定箇所数「〇〇につき1箇所」となっている項目については、小数点以下を切り上げた箇所数を測定するものとする。

(3) 品質管理

- 1) 受注者は、品質を品質管理基準表及び県共通仕様書（土木工事編）に定める試験項目及び試験基準により管理するものとする。

この品質管理基準の適用は試験区分で「必須」となっている試験項目は、全面的に実施するものとし、次に掲げる工種(イ)(ロ)の条件に該当する工事については、省略することができる。

(イ) 路 盤（管路埋戻に係る路盤工に適用する）

維持工事等の小規模なもの（施工面積が1,000㎡以下のもの）

(ロ) アスファルト舗装

維持工事等の小規模なもの（同一配合の合材が100t未満のもの及び仮復旧に適用する）

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

- 2) 受注者は、セメントコンクリートの適用に当たり、無筋コンクリート構造物のうち、重力式橋台、橋脚及び重力式擁壁（高さが2.5mを超えるもの）については、鉄筋コンクリートに準ずるものとする。

6、規 格 値

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

7、工 事 写 真

受注者は、工事写真を施工管理の手段として、各工事の施工段階及び工事完成後明視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真などを、配管工事写真管理基準又は県の写真管理基準により撮影し、適切な管理のもとに保管し監督員の請求に対し直ちに提示するとともに、工事完成時に提出しなければならない。

8、管理の様式

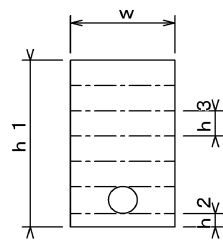
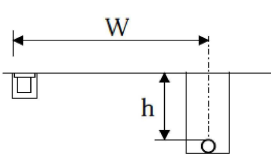
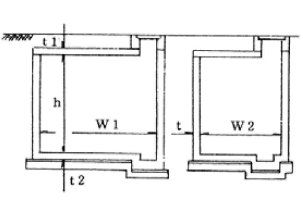
- 1) 施工管理に必要な様式については、県の様式に準じるものとする。
- 2) 土質試験の様式については、必要に応じて土質工学会の様式を使用することができるものとする。
- 3) 安全巡視日報等は、検査書類としての整理は必要ないが、監督員又は検査員が提示を求めた場合、受注者は応じなければならない。

9、施工箇所が点在する工事について

施工箇所が点在する工事については、施工箇所毎に測定（試験）基準を設定するものとする。

なお、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

出来形管理基準表 1/6

工種		測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所
配管土工	掘削工	掘削幅(W)	-50	幅・深さ・各層厚は40m毎に1箇所割で測定	
		掘削深さ(h1)	+100,-50		
	基礎砂工	基礎砂厚(h2)	-25		
	埋戻工	埋戻厚(h3)	±25		
	下層路盤工	厚さ(h3)	-15		
	上層路盤工	厚さ(h3)	-8		
	安定処理路盤工	厚さ(h3)	-5		
	舗装仮復旧工	厚さ(h3)	-3		
管布設工	管延長	L<20m	-50	延長は、管割図から算定した実延長と設計延長を比較 中心線の偏位・土被りは20m毎に測定 伏越し等、特殊部については全箇所測定する	
		L≥20m	-100		
	中心線の偏位(水平方向) W (添架水管橋にも適用)		左右±30		
	土被りh		±30		
曲管等防護工	コンクリート防護工	幅	-30	全箇所測定 施工条件により、脱型前に測定することができる。	
		高さ	-30		
		辺長	-30		
		体積	+であること		
弁室築造工	弁室等(現場打)	壁厚 t	-20	全箇所測定	
		床版厚 t1	-20		
		底板厚 t2	-20		
		内空幅 w1,w2	-30		
		内空高 h	±30		

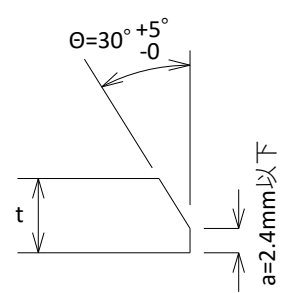
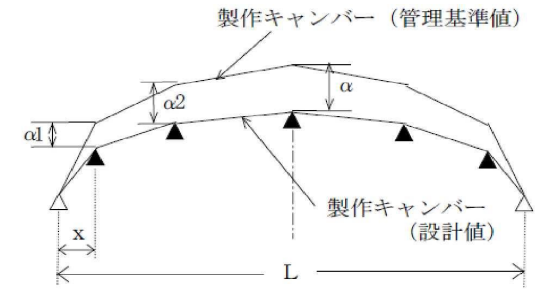
(R8.4.1版)

出来形管理基準表 2/6

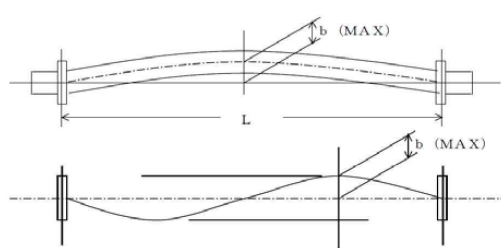
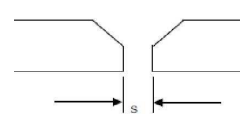
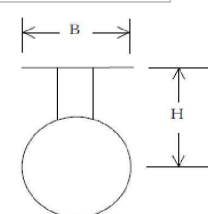
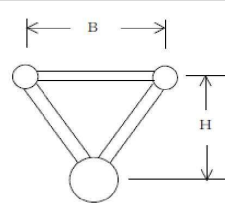
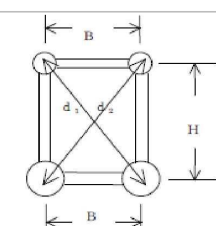
工種		測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所
配水地築造工	配水地等	基準高▽	±30	基準高:1箇所 $h \leq 10m$:幅、長さ、2箇所 $h > 10m$:幅、長さ、3箇所 $L(W) \leq 10m$:高さ、幅(長さ) 2箇所 $L(W) > 10m$:高さ、幅(長さ) 3箇所 厚さは、高さ、長さ、幅を測定した箇所測定	
		高さ h	±30		
		幅 W	-30		
		長さ W	-30		
		厚さ t1, t2, t3	-20		
ろ過砂	ろ過砂敷均し(更生)	敷均し厚さ t (各材の層厚を合計した全層厚)	0~+30	1池当たり8箇所測定し、その平均値とする。測定は、洗浄後とする。	
推進工	基準高 ▽		±50	両端部で測定	
	中心線の偏位(水平方向)		左右±50	鞘管推進の場合、鞘管で管理 鞘管推進工法の場合、規格値以内であっても内部の管の布設に支障があつてはならない。	
	延長 L		-100		
管防食工	防食テープ巻工	ラップ長(W)	-10	ラップ長、施工延長はスパンごと測定	
		施工延長(L)	-50		
	熱収縮チューブ(ジョイントコート)	延長(L)	-50	全箇所測定	
水管橋上部工(製作)	主部材長 L		±10	天地各1箇所を全数測定	原管を定尺のまま使用する場合は、製造者の品質証明書等により確認する。
	外径 D		±1%×D ただし、管端部は±0.5%×D	天地を管両端、中央の3箇所を金属製直尺で全数測定する。	外径及び外周長は、いずれか一方が計測できない場合、選択し測定する。 原管を定尺のまま使用する場合は、製造者の品質証明書等により確認する。
	外周長 S	500A以下	±5	$s = \pi \times D$	
		600A~900A	±6	$\pi : 3.1416$	
		1000A~1500A	±7		

(R8.4.1版)

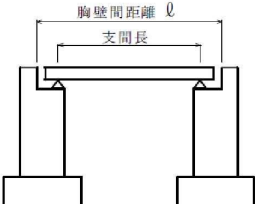
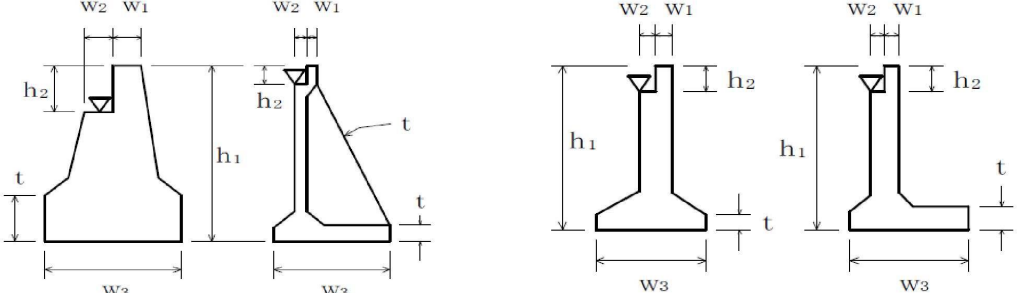
出来形管理基準表 3/6

工種		測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所
水管橋上部工（製作）	真円度	1/200×D		管両端を下げ振り、金属製直尺で全数測定する。	原管を定尺のまま使用する場合は、製造者の品質証明書等により確認する。
	なお、補剛部材がついていない管を一点支持の状態 で測定する場合の自重による撓みは除く。		自重撓み=13×10 ⁻¹¹ ×D ⁴ /t ²		
	端面形状	開先角度 θ +5° 30° -0		ナカゲージやすきまゲージで全数測定する。ただし、工場で開先加工を伴わない原管については省略できる。	
		ルートフェイス a	2.4以下		
水管橋上部工（仮組立の精度）	全長及び支間長 L	+(10+L/2)-5		全数測定する。	
	L:全長又は支間長(m)				
	製作キャンバー α	L ≤ 20	0～15	キャンバーの折り曲り点をレベルで測定する。	
		20<L ≤ 40	0～25		
		L>40	0～35		
	L:支間長(m)				
軸心の曲り b (参考値とする)	5+L/5以内		1ブロック毎の最大部をピアノ線、金属製直尺で測定する。		
L:支間長(m) 1ブロック:輸送計画を勘案して工場製作される部分組立材の長さ					
全長及び支間長 L、製作キャンバー α				α1・α2…は次により算出した値を目安とする。	
				α1=2×α×X/L	
				α1:測定点におけるキャンバーの最大許容誤差(mm)	
				ただし、α1が5mmを下まわる場合 α1を5mm としてもよい。	
				α:支間長に対するキャンバーの最大許容差(mm)	
				(仮組立の精度表の製作キャンバーの最大値)	
				X:支点から測定点での水平距離(m)	
L:支間長(m)					

出来形管理基準表 4/6

工種		測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所
水管橋上部工（仮組立の精度）	軸心の曲り b				
					
	現場溶接継手部の隙間	ルートギャップ S	+1～+4	継手毎に隙間ゲージ等で全数測定する。	
	補剛部材の高さ H	H>2.5m：±1/500×H(mm)	各支点及び支間中央付近を測定する。		
	補剛形式のみに適用	H<2.5m：±5mm			
		H:補剛部材の高さ(mm)			
	桁、トラスの中心間距離 B	B≥2m：±1/500×B(mm)	各支点及び支間中央付近を測定する。 B:桁・トラスの中心間距離(mm)		
	補剛形式のみに適用	B<2m：±4			
	補剛部材の鉛直度 d		H≥2m：±1/500×H		
	補剛形式のみに適用		H<2m：±4		
補剛部材の高さ及び桁、トラスの中心間距離の測定点は、次によるものとする。					
π補剛形式  逆三角トラス補剛形式  四弦トラス補剛形式 					
添架水管橋	添架管支持金具	支持間隔 L	±30	施工延長10mに付き1箇所を測定。	
		設置高 h	±30		
			直線部における測定可能箇所とする。		

出来形管理基準表 5/6

工種		測定項目		規格値(mm)	測定基準	測定箇所
水管橋上部工（架設）	支承工	据付高さ		±5	支承全数を測定。 B: 支承中心間隔(m) 支承の平面寸法が300mm以下の場合は、水平面の高低差を1mm以下とする。なお、支承を勾配なりに据付ける場合を除く。 注1) 先固定の場合は、支承上面で測定する。 注2) 可動支承の遊間(La,Lb)を計測し、支承据付時のオフセット量δを考慮して、移動可能量が道路橋支承便覧の規格値を満たすことを確認する。 注3) 可動支承の移動量検査は、架設完了後に実施する。詳細は、道路橋支承便覧参照。	
		可動支承の移動可能量		設計移動量 ±10以上		
		支承中心間隔 (橋軸直角方向)		4+0.5×(B-2)以下		
		下平沓 度の水	橋軸方向	1/100		
			橋軸直角方向			
		可動支承の橋軸方向のずれ 同一支承線上の 相対誤差		5		
可動支承の移動量		温度変化に伴う移動量計算値の1/2以上				
水管橋下部工（橋台工）	橋台躯体工	基準高▽		±20	橋軸方向の断面寸法は中央及び両端部、その他は寸法表示箇所。	
		厚さ t		-20		
		天端幅 w1 (橋軸方向)		-10		
		天端幅 w2 (橋軸方向)		-10		
		敷幅 w3 (橋軸方向)		-50		
		高さ h1		-50		
		胸壁の高さ h2		-30		
		天端長 ℓ1		-50		
		敷長 ℓ2		-50		
		胸壁間距離 ℓ		±30		
		支間長及び中心線の変位		±50		
						

出来形管理基準表 6/6

工種		測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所
舗装本復旧工事	下層路盤工	厚さ t	-15	幅・各層厚は40m毎に1箇所の割で測定 路盤厚は、各車線200m毎に1箇所を掘り起こして測定	
		幅 w	-50		
	上層路盤工	厚さ t	-8		
		幅 w	-50		
	安定処理路盤工	厚さ t	-5		
		幅 w	-50		
	基層工	厚さ t	-3	幅・層厚は40m毎に1箇所の割で測定 厚さは、各車線 200mに1個の割でコアを採取し測定 平坦性は3mプロフィールメータを標準とする	維持修繕工事などにおいては、平坦性の項目を省略することができる。
		幅 w	-25		
	表層工	厚さ t	-2		
		幅 w	-25		
		平坦性			

※ φ 150mm以下の単独事業費による開削配管工事の出来形管理は、舗装本復旧工事に係るもののみとする。

※ 規格値の負の項目の測定値は、原則として80%の確率で設計値以上であり、設計値以下の20%については基準値を満たすこと。

品質管理基準表

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
配管材料	鉄管・鋼管・ビニル管・ポリエチレン管・弁類・その他	必須	ダクタイル鋳鉄管、異形管		JWWAG112	日本水道協会 JIS メーカー	受検証明書、検査証明書により確認
					JWWAG113		
					JWWAG114		
					JWWAG120		
					JWWAG121		
					JDPAG1029		
					JDPAG1041		
					JDPAG1052		
					JDPAG2009		
			ダクタイル鋳鉄管用接合部品		JWWAG113		
			配管用ステンレス鋼管、異形管		JISG3459		
					JISB2311		
					JISG3451		
			ビニル管		JWWAK129		
					JWWAK130		
					JISK6242		
					JISK6243		
			水道用ポリエチレン1種二層管		JISK6762		
					JWWAB116		
			水道配水用ポリエチレン管		JWWAK144		
					JWWAK145		
			消火栓		JWWB103		
			水道用ソフトシール仕切弁		JWWAB120		
			EF挿口付ソフトシール仕切弁		PTCB22		
			水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁		JWWAB122		
			水道用パタフライ弁		JWWAB138		
			補修弁		JWWAB126		
			空気弁		JWWAB137		
			塩ビ管用鋳鉄異形管		JWWAK131		
					JWWAG113		
			水道配水用ポリエチレン管用鋳鉄異形管		PTCG30		
			空気弁、消火栓ボックス		JWWAK148		
			鉄蓋		JWWAB132		
					JWWAB133		
			仕切弁筐		JWWAB110		
			不断水割T字管		JWWAG114		
					PTCG31		
			鋳鉄製伸縮可撓管		JWWAG114		

(R8.4.1版)

品質管理基準表

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
配管材料	鉄管・鋼管・ビニル管・ポリエチレン管・弁類・その他	必須	鋳鉄製フランジアダプター		JWWAG114	日本水道協会 JIS メーカー	受検証明書、検査証明書により確認
			減圧弁等		JWWAG114		
			水道用ポリエチレン粉体		JWWAK132		
			ライニング鋼管				
			ポリエチレンスリーブ		JWWAK158		
			水道配水用ポリエチレン管用		PTCK20		
			溶剤浸透防護スリーブ				
			ダクタイル鋳鉄製品の外面塗装 ただし、GX形、S50形を除く。		JDPAZ2009		
			水道用サドル付分水栓		JWWAB117 JWWAB136 PTCK13 PTCB20		

(R8.4.1版)

品質管理基準表

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
配管工	铸铁管・配水管の継手接合	必須	ボルトの締付トルク ゴム輪の出入り状態 ライナ位置 屈曲防止リング ロックリング・バックアップリング 押ボルトの確認 切管端面防食材料 電気融着接合		K形継手 NS形継手 GX形継手 GX形管端防食キャップ KF形継手 溝形フランジ継手(メタルタッチ) US形継手 UF形継手 PN形継手 S50形継手 EF接合(配水管ポリエチレン管) RR継手		チェックシートを作成し提出
			X線透過法による溶接部検査	JIS Z3104 JIS Z3106 JIS Z3050	判定は3類以上とする。	試験頻度は、水道事業実務必携(X線撮影標準頻度)による。	外観及び透過写真(ネガ)によって監督員の検査を受ける。完了後、ネガに撮影箇所を明示し、一括整理して提出。
			超音波探傷検査	JIS Z3060	WSP-008	1口につき2箇所 30cm/箇所	記録用紙を提出
	鋼管の溶接	必須	開先形状 ルート間隔 目違い 余盛り ビート表面のピット アンダーカット オーバーラップ 溶接ビートの不揃い アークストライク 割れ スラグ、スパッタ	外観検査	WSP-068		鋼管現場溶接部の出来形チェックシートを作成し提出

(R8.4.1版)

品質管理基準表

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要		
配管土工	材	必 須	土の突固め試験	JIS A 1210	設計図書による	当初及び土質の変化した時 (材料が岩砕の場合は除く)	(維持修繕工事は省略できる)		
			CBR試験	JIS A 1211					
			土の粒度試験	JIS A 1204					
			土粒子の密度試験	JIS A 1202					
			土の含水比試験	JIS A 1203					
			土の液性限界試験	JIS A 1205					
			土の塑性限界試験	JIS A 1205					
		そ の 他	土のPH試験	土質試験法	6.5～8.5				
			施 工	必 須	土の一軸圧縮試験			JIS A 1216	設計図書による
					土の三軸圧縮試験			土質試験法	
	土の圧密試験	JIS A 1217							
	土のせん断試験	土質試験法							
	土の透水試験	JIS A 1218							
	施 工	必 須	現場密度の測定 又は飽和度の測定 (粘性土)	JIS A 1214	最大乾燥密度の95%以上 他は県共通仕様書による	延長200m毎に1箇所の割で中間層で1回行なう (1工事に1箇所以上)			
			材 料	必 須	修正CBR試験	JIS A 1211		粒状路盤 修正CBR 20%以上	施工前、材料変更時
突固め試験					JIS A 1210	JIS A 5001			
ふるい分け試験					JIS A 1102	表2参照			
土の液性限界・塑性限界試験					JIS A 1205	塑性指数 P・I・6以下	〃		
そ の 他	骨材のすりへり試験	JIS A 1211		50%以下	〃				
	骨材の比重、 吸水率の測定	JIS A 1109 JIS A 1110							
	施 工	必 須		締固め密度の測定	舗装試験法便覧	γ dmax(管理下限値)の93%以上、 他は県共通仕様書による	延長200m毎に1回の割で行なう 1工事当たり1回以上行なう		
そ の 他				平板載荷試験	JIS A 1215	規格値は特記仕様書に明記する	延長200m毎に1回の割で行なう		
		ふるい分け試験		JIS A 1202		随時			

(R8.4.1版)

品質管理基準表

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
粒度調整・再生粒度調整路盤	材	必	修正CBR試験	JIS A 1211	修正CBR 80%以上 再生骨材含む場合 90以上、40℃で行 なった場合80以上	施工前、材料変更時	仮復旧までの埋戻部の路盤及び施工面積1000㎡以下に適用する(維持修繕工事は省略できる)
			突固め試験	JIS A 1210		〃	
			ふるい分け試験	JIS A 1102	表2参照	〃	
		須	土の液性限界・塑性 限界試験	JIS A 1205	塑性指数 P・I・6 以下	〃	
			骨材のすりへり試験	JIS A 1121	50%以下	〃	
			骨材の比重、吸水率の測定	JIS A 1109 JIS A 1110			
	施工	必 須	締固め密度の測定	舗装試験法便覧	γ_{dmax} (管理下限値) の93%以上、 他は県共通仕様書 による	延長200m毎に1回の割で行なう 1工事当たり1回 以上 行なう	
			平板戴荷試験	JIS A 1215	規格値は特記仕様書に明記する	延長200m毎に1回 の割で行なう	
			ふるい分け試験	JIS A 1102		随時	
アスファルト舗装	材	必	骨材のふるいわけ試験	JIS A 1102	JIS A 5001 表2 参照	施工前、材料変 更時	仮復旧及び施工合材量100t 未満に摘要する(維持修繕工事は省略できる)
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110	表層・基層 表乾密度:2.45以上 吸収率:3.0%以下	〃	
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	粘土 粘土塊量:0.25%以下	〃	
		須	粗骨材の形状試験	舗装試験法 便覧3-4-7	細長、あるいは扁平な石片:10%以下	〃	
			フィラーの粒度試験	JIS A 5008	便覧 表3.3.17による	〃	
			フィラーの水分試験	JIS A 5008	1%以下	〃	
	プラント	必 須	粒度(2.36mmフルイ)	舗装試験法便覧 3-4-3	2.36mmふるい ±12%以内基準粒度		
			粒度(75 μ mフルイ)	舗装試験法便覧 3-4-3	75 μ mふるい ±5%以内基準粒度	定期的又は随時 印字記録:全数又は抽出・ふるい分け試験 1 ～2回/日	
			アスファルト量抽出粒度分析試験	舗装試験法便覧 3-9-6	アスファルト量 ±0.9%以内	定期的又は随時 印字記録:全数又は抽出・ふるい分け 試験1～ 2回/日	

(R8.4.1版)

品質管理基準表

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
ア ス フ ォ ル ト 舗 装	プラント	必須	温度測定 アスファルト 骨 材 混 合 物	JIS Z 8710	配合設計で決定した混合温度	随時	
			温度測定 (初期締固め前)※1	温度計による	110℃以上	延長200m毎に1回の割で行なう	仮復旧に適用する
	舗設現場	必須	現場密度の測定	舗装試験法便覧3-7-7	車道－基準密度の94%以上 (19/20以上の確率) 歩道－基準密度の90%以上 (9/10以上の確率)	1工事当たり1回以上行なう	(維持修繕工事は省略できる)
			外観検査(混合物)	目視		随時	

※1 φ150以下の単独事業費に係る配管工事の仮復旧の初期締固め前の温度測定は、不要とする。

注)本復旧については、福島県土木工事「品質管理基準及び規格値」によること。

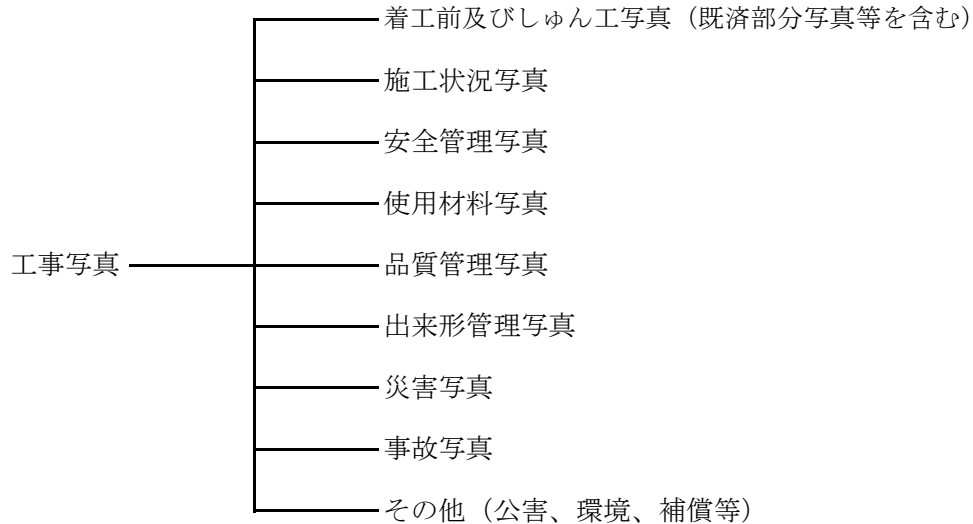
付則 2 配管工事写真管理基準

(適用範囲)

1. この写真管理基準は、「付則 1、配管工事施工管理基準及び規格値 7 工事写真」に定める配管工事の工事写真（電子媒体によるものを含む）の撮影に適用する。

(工事写真の分類)

2. 工事写真は次のように分類する。



(工事写真の撮影基準)

3. 工事写真の撮影は以下の要領で行う。
 - (1) 撮 影 頻 度
工事写真の撮影頻度は別紙「配管工事写真撮影基準表」に示すものとする。

(2) 撮 影 方 法

写真撮影にあたっては、次の項目のうち必要事項を記載した小黒板を文字が判別できるよう被写体とともに写しこむものとする。

- ①工 種 等
- ②測 点（位置）
- ③設計寸法
- ④実測寸法
- ⑤略 図

なお、小黒板の判読が困難となる場合は、別紙に必要な事項を記入し、写真に添付して整理する。

特殊な場合で監督員が指示するものは、指示した項目を指示した頻度で撮影するものとする。

また、撮影者は、写真撮影の目的を十分に理解し、常に、工事の進捗状況、施工内容を把握して、施工前及び施工後等、適切な時期に撮影すること。

(写真の省略)

4. 工事写真は次の場合は省略するものとする。
 - (1) 品質管理写真について、公的機関で実施された品質証明を保管整備できる場合は、撮影を省略するものとする。なお、検査・試験・測定等を行っている全景及び規格・基準等と照合又は対比して確認できるように近距離から撮影すること。
 - (2) 材料検査と水圧試験を除き、段階確認時に監督員が臨場した場合は、立会状況の写真添付は不要とする。
(監督員が臨場して段階確認した箇所は、出来形管理写真の撮影も省略)
ただし、机上確認となる場合は、これまで通り写真を添付するものとする。
したがって、水圧試験の写真は、完成写真と確認書の両方に添付するものとする。(水圧試験の写真は、別様式(付則 8 様式集)により整理する)

(写真の編集等)

5. 写真の信憑性を考慮し、写真編集は認めない。ただし、小黑板情報の電子的記入はこれに当たらない。

(デジタル写真の仕様)

6. 写真の色彩や大きさは以下のとおりとする。
 - (1) 写真はカラーとする。
 - (2) 有効画素数は小黑板の文字が判読できることを指標とする。縦横比は3 : 4程度とする。
(100万画素数程度～300万画素数程度=1,200×900程度～2,000×1,500程度)

(写真の大きさ)

7. 写真の大きさは、L判(89mm×127mm)程度とし、デジタル写真データを使用する場合も同様の大きさで作成する。
ただし、次の場合は別の大きさとすることができる。
 - (1) 着手前、しゅん工写真等はキャビネ版又はパノラマ写真(つなぎ写真可)とすることができる。
 - (2) 監督員が指示するものはその指示した大きさとする。

(工事写真帳の大きさ)

8. 工事写真帳は、4切版のフリーアルバム又はA4版とする。
なお、表紙には、工事名称、工事番号、受注者名を記入すること。

(工事写真の提出部数及び形式)

9. 工事写真の提出部数及び形式は次によるものとする。
 - (1) 工事写真として、工事写真帳を工事完成時に1部提出する。
なお、各占用完了写真を監督員の指示により抜粋で提出するものとし、提出部数は監督員の指示による。
 - (2) 原本は、ネガ(APSの無い場合はカートリッジフィルム)又は電子媒体とし、監督員の請求が無い場合は、受注者が保管するものとする。
子媒体の場合については、監督員の承諾を得るものとする。
 - (3) 電子媒体は、CD-ROMを原則とし、これ以外の電子媒体の場合は監督員の承諾を得るものとする。
 - (4) 電子媒体の記録画像ファイル形式はJ P E G形式(非圧縮～圧縮率1/8まで)を原則とし、これ以外による場合は監督員の承諾を得るものとする。

(工事写真の整理方法)

10. 工事写真の整理方法は次によるものとする。
 - (1) 工事写真の原本の整理については、以下のとおりとする。
ネガの場合は、密着写真とともに、ネガアルバムに撮影内容等がわかるように整理する。
APSのカートリッジフィルムの場合は、カートリッジフィルム内の撮影内容がわかるよう明示し、インデックス・プリントとともに整理する。
 - (2) 工事写真帳の整理については、別紙「配管工事写真撮影基準表」に示すものを標準とする。なお、提出頻度とは受注者が撮影頻度に基づき撮影した工事写真のうち、工事写真帳として貼付整理し提出する枚数を示したものである。
 - (3) 工事全体の流れがわかるものを作成し、工種毎に工事過程(着手前、施工状況、出来形管理、完成等)が容易に把握できるようにする。
 - (4) 着手前と完成は対比できるように撮影し、着手と完了の月日を記入する。その他の写真の月日記入は、補助事業等で監督員が指示する以外は省略する。

(工事写真の整理順序)

11. 工事写真帳は、次の順序により整理することとする。
 - (1) 着工前及び竣工
 - (2) 安全管理(交通誘導員等による交通規制)
 - (3) 使用材料(材料養生状況、切管加工等)
 - (4) 継手管理(トルク・チェックゲージ、E F 接合、メカニカル接合等)
 - (5) 使用機械
 - (6) 産廃処理等
 - (7) 試験掘工
 - (8) 管布設工
 - ア 測点番号順に、作業順で整理する。
 - イ 異形管、既設管接続、仕切弁・空気弁等は、各測点間に整理する。
 - ウ 管布設に係る出来形、品質管理写真も含める。
 - (9) 給水管切替工
 - (10) 通水試験(指定様式で整理)
 - (11) 舗装本復旧工
 - ア 工種ごとに整理すること。(県仕様書により整理する。)
 - ウ 舗装本復旧に係る出来形、品質管理写真も含める。
 - (12) その他(環境対策、イメージアップ、災害・事故関係等)
- ※別紙「配管工事写真整理の順序」を参考とすること。

(電子媒体に記録する工事写真の整理提出)

12. (1) 別紙「配管工事写真撮影基準表」の撮影頻度に基づいて撮影した工事写真を電子媒体に格納し、竣工時に監督員に提出するものとする。
※「提出不要」としている項目についても基準表通りの頻度で撮影し、電子媒体に格納する。
(2) 電子媒体に記録する工事写真の属性情報等については、「デジタル写真管理情報基準(案)」によるものとする。

(留意事項等)

13. 別紙「配管工事写真撮影基準表」の適用について、次の事項を留意するものとする。
 - (1) 撮影項目、撮影頻度等が工事内容に合致しない場合は監督員の指示により追加、削除するものとする。
 - (2) 施工状況等の写真については、施工の位置及び状況が容易に確認できるよう家屋等を背景に入れて撮影すること。場合によっては、ビデオ等の活用ができるものとする。
なお、一枚で状況が確認できない場合は、組写真にすること。
 - (3) 不可視となる出来形部分については、出来形寸法(上墨寸法含む)が確認できるよう、必ず寸法を示す器具(箱尺又はリボンテープ等)を入れて撮影するよう、特に注意するものとする。
 - (4) 撮影箇所がわかりにくい場合には、写真と同時に見取り図(撮影位置、平面図、凡例図、構造図など)、管割図等を工事写真帳に添付する。
 - (5) 電子媒体による写真については、必要な文字、数値等の内容の判読ができる機能、精度を確保できる撮影機材を用いるものとする。(有効画素数100万画素以上、プリンターはフルカラー300dpi以上、インク・用紙等は通常条件のもとで5年間程度に顕著な劣化が生じないものとする。)
 - (6) 「配管工事写真撮影基準表」に記載のない工種等については、「県土木部共通仕様書(土木工事編)写真管理基準」によるほか、監督員と写真管理項目を協議のうえ取り扱いを定めるものとする。
 - (7) 夜間工事は、その状況が判別できるような写真であるよう注意すること。
 - (8) 撮影は、必要に応じて遠距離と近距離から行うこと。
 - (9) 撮影頻度の「〇m又は箇所毎に1回」とは、例えば〇m以上の路線と〇mに満たない複数の路線が施工対象の場合、〇m以上の路線は、〇m毎に1回、〇mに満たない路線は箇所毎に1回撮影するものとする。

(その他)

14. 用語の定義
 - (1) 「代表箇所」とは、当該工種の代表箇所とその仕様が確認できる箇所をいう。
 - (2) 「適宜」とは、設計図書の仕様が写真により確認できる必要最小限の箇所や枚数のことをいう。
 - (3) 提出頻度の「不要」とは、工事写真帳として貼付整理し提出する必要がないことをいい、撮影を行い、提示を求められた時にすぐに提示ができるよう、プリントアウトしておく等は必要であることをいう。

工事写真小黑板（参考図）

工種			
	略 図		

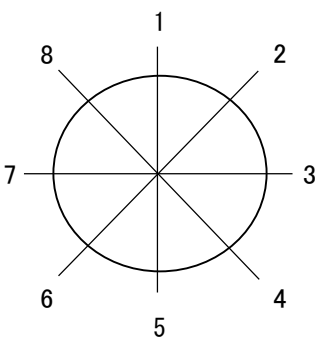
45cm ~ 60cm

30cm ~ 50cm

記入例

工種	配管工（布設位置）		
	No. 25		
	W 1,510 (1,500)	B 810 (800)	H 1,200 (1,200)
	略 図		

記入例（確認立会、継手チェックゲージ）

工種	確認立会（継手チェックゲージ）																		
位置	No.○+○（φ250 GX直管）																		
寸法実測 （設計）	b1 15 （ 11～21 ）	（ ）	（ ）																
略 図	 b: 受口端面～ゴム輪間隔 <table> <tr><td>1</td><td>15</td></tr> <tr><td>2</td><td>15</td></tr> <tr><td>3</td><td>15</td></tr> <tr><td>4</td><td>15</td></tr> <tr><td>5</td><td>15</td></tr> <tr><td>6</td><td>16</td></tr> <tr><td>7</td><td>16</td></tr> <tr><td>8</td><td>16</td></tr> </table> 立会者 技査 ○○ ○○ 写真撮影箇所を 下線で表示			1	15	2	15	3	15	4	15	5	15	6	16	7	16	8	16
1	15																		
2	15																		
3	15																		
4	15																		
5	15																		
6	16																		
7	16																		
8	16																		

記入例（EF接合）

工種	配管工（EF接合）		
位置	No. ○+○（φ100 HPPE EF受口付直管）		
寸法実測 （設計）	融着終了 10:45 （ ）	冷却完了 10:55 （ 10分間 ）	（ ）
略 図			

継手に融着終了時刻、冷却完了時刻を記入し、時計と共に撮影する。

配管工事写真撮影基準表

R8. 4. 1

工 種		撮影項目	撮影時期	撮 影 頻 度	撮 影 要 領
着竣工前写真及び	着工前	全景又は代表箇所	着工日から5日以内	連続写真(40m)又は箇所毎	起点から終点までの連続風景。 布設位置・測点を青線で写真に記入。
	竣 工	全景又は代表箇所	施 工 後	連続写真(40m)又は箇所毎	起点から終点までの連続風景。 着工前と対称に撮影。 布設位置・測点を赤線で写真に記入。
安全管理	安全管理	各種標識の設置	設 置 後	実施箇所・種類毎に1回 ※提出不要	建設業許可、道路占用許可等、建退共標識、施工体系図、施工体制台帳作成工事の通知を含む。
		各種保安施設	設 置 後	実施箇所・種類毎に1回 ※提出不要	
		保安要員等 交通整理	作 業 中	交通規制形態ごと1回程度	
	工事看板	看板設置	設 置 後	設置毎に1回 ※提出不要	工期変更時には、再度撮影。
使用材料	使用材料	材料検査	使 用 前	実施箇所毎に1回 ※提出不要	梱包を解き撮影。監督員立会。
		材料養生		変更追加時に1回 ※提出不要	梱包を解き撮影。監督員立会。
		切管加工	切 管 加 工 後	材料置場毎に1回	
				切管加工5本毎に1回	管長検測。
				挿口加工毎に1回	切管番号、寸法を黒板に記入。 配水用ポリ管の場合、挿口寸法をマーキング。
使用機械	使用機械	使用機械	現 場 着 手 前	機械毎に1回	排出ガス対策型建設機械ステッカー。
産 廃 処理等	産業廃棄物 処理	運搬車両	荷 積 状 況	産業廃棄物運搬車両ごと1回	運搬業許可表示箇所を含む。
		処 理 状 況	処 理 状 況	箇所毎に1回	
	残土処分	捨場状況	搬 入 後	捨場毎に1回	周辺状況がわかるよう撮影。
試 験 堀 工	試験堀工	掘削位置	掘 削 前	施工箇所毎に1回	周辺状況を撮影。
		埋設物の位置、 離れ、土被り、配列	掘 削 中	施工箇所毎に1回	
		道路復旧状況	復 旧 後	施工箇所毎に1回	
土 工 仮復旧まで	目地切	施工状況	目 地 切 中	40m又は箇所毎に1回	
	舗装版取壊	施工状況	取 壊 中	40m又は箇所毎に1回	
		舗装厚	取 壊 後	40m又は箇所毎に1回	
	掘削	土質等の判別	掘 削 中	地質が変わる毎に1回	機械・人力判別を撮影。
		上下幅 ・ 深度	掘 削 後	40m又は箇所・地質毎に1回	
	仮設	軽量鋼矢板	矢 板 長 検 測 設 置 後	1現場毎、種類毎に1回 40m又は箇所毎に1回	施工延長検測。

配管工事写真撮影基準表

R8. 4. 1

工 種		撮影項目	撮影時期	撮 影 頻 度	撮 影 要 領
土 工 仮復旧まで	仮設	ウェルポイント	施 工 中	40m又は箇所毎に1回	ライザー・パイプ数、設置ピッチ検測。
		水替工	施 工 中	40m又は箇所毎に1回	
	埋戻し工	転圧状況	転 圧 中	40m又は箇所毎に1回	床均し、管側面転圧を含む。
		各層の厚さ	転 圧 後	40m又は箇所毎に1回	道路占用条件(国市道20cm、県道15cm)。
	路盤工	転圧状況	転 圧 中	40m又は箇所毎(各層)に1回	
		各層の厚さ	転 圧 後	40m又は箇所毎(各層)に1回	1層 15cm 標準。
	アスファルト	完了状況	転 圧 後	40m又は箇所毎に1回	開放温度の撮影は200m毎。
	仮復旧	層の厚さ	コ ア 抽 出 後	抽出(200m)毎に1回	コアの検測。
配 管 工	管布設工	鋳鉄管、鋼管の吊込み	施 工 中	1現場1回	測点記入。
		配管状況	施 工 後	40m又は箇所毎に1回	測点記入。
		直管の接合	施 工 中	40m又は箇所毎に1回	
		異形管類の配管	配 管 後	施工箇所毎に1回	測点記入。 締付トルク・チェックゲージは、接合10口毎に撮影。 ※HPPEにおける曲げ配管も含む。 ※離脱防止とは、特殊押輪類、G-Link、P-Link、離脱防止金具等をいう。
		ライナ、離脱防止等	配 管 後	施工箇所毎に1回	
		H P P E の E F 接合(E F 接合は①～⑨の1現場9枚1組)			測点記入。
		①挿し口	マーキング完了後	1現場1回	
		②スクレープ	スクレープ完了後	1現場1回	
		③融着面清掃	融 着 面 清 掃 後	1現場1回	挿口、受口の双方を撮影。
		④挿入～クランプ 固定	ク ラ ンプ 固 定 後	1現場1回	
		⑤バーコード入力	バーコード入力後	1現場1回	
		⑥インジケータ	隆 起 状 況	1現場1回	
		⑦融着終了	終了時刻の記入	1現場1回	融着終了時刻を継手に記入し、時計と共に撮影。
		⑧冷却完了	完了時刻の記入	1現場1回	融着終了時刻を継手に記入し、時計と共に撮影。
		⑨クランプ 取外し	ク ラ ンプ 取 外 し	1現場1回	
		H P P E 、 V P のメカニカル接合(メカニカル接合は1現場1回 ①～②の1現場2枚1組)			測点記入。
		①インコ挿入	挿 入 後	1現場1回	
		②継手締付	締 付 中	1現場1回	
		不断水連絡工	施 工 中 ・ 後	施工箇所毎に1回	
		ポリスリーブ被覆	施 工 中	異形管類の代表箇所	施工中各部材1枚毎に撮影。
		溶剤浸透防護スリーブ	被 覆 後	40m又は箇所毎に1回	異形管類は完了後を全て撮影。
		明示テープ・ロケティンクワイヤー	施 工 後	20m又は箇所毎に1回	土被り・占用写真に含めて撮影。
		埋設シート	施 工 後	40m又は箇所毎に1回	路床、路盤転圧完了写真に含めて撮影。

配管工事写真撮影基準表

R8. 4. 1

工 種		撮影項目	撮影時期	撮 影 頻 度	撮 影 要 領
配 管 工	管布設工	土被り・占用位置	配 管 後	20m又は箇所毎に1回 伏越部等の特殊部は土被りの変化点毎	側溝等からの離れ・深度を検測。
		既設管接続	配 管 後	接続箇所毎に1回	側溝等からの離れ・深度を検測。
		水圧試験	試 験 時	実施箇所毎に1回 (導送配水管、給水管、不断水)	監督員立会、自記録結果を様式に添付。 不断水工については自記録結果は不要。
	付属施設	給水管切替	ホ°リスリーブ°被覆後	分岐箇所毎に1回	分水・布設状況を撮影。
			既 設 接 続 状 況	切替箇所毎に1回	止水栓・既設接続撮影(弁筐は省略)。
			埋 戻 中	切替箇所5箇所毎に1回	道路横断部は優先的に撮影。
		空気弁・消火栓	配 管 後	設置箇所毎に1回	T字管等からの配管状況撮影。
			ホ°リスリーブ°被覆後	設置箇所毎に1回	
			BOX 設 置 後	設置箇所毎に1回	内側に開閉区分(0-S)、口径表示。
			標 識 設 置	設置箇所毎に1回	路面標示式(消火栓のみ)
		仕切弁	配 管 後	設置箇所毎に1回	前後の配管状況撮影。
			ホ°リスリーブ°被覆後	設置箇所毎に1回	
			筐・座台設置後	設置箇所毎に1回	
			完 成 後	設置箇所毎に1回	複数のときは、一箇所毎に撮影。
		伸縮可とう管	設 置 後	設置箇所毎に1回	設置状況、タイロッドの有無。
	管撤去工	管切断状況	施 工 中	路線毎に1回	測点記入。
		管の吊上げ積込み	施 工 中	路線毎に1回	測点記入。
		撤去管の延長	撤 去 後	1日に1回	撤去延長検測。
	現場打ち弁室・ 大型リボンBOX・管 防護工等	基礎碎石	転 圧 中	施工箇所毎に1回	
			転 圧 後	施工箇所毎に1回	幅、高さ、長さを検測。
		鉄筋組立て	平 均 間 隔	打設ロット毎又は施工箇所毎に1回	代表箇所1枚。
			か ぶ り	打設ロット毎又は施工箇所毎に1回	代表箇所1枚。
			継 手 寸 法	打設ロット毎又は施工箇所毎に1回	代表箇所1枚。
		コンクリート工	打 設 状 況	施工箇所毎に1回	
			締 固 状 況	施工箇所毎に1回	
			打 継 目 処 理	施工箇所毎に1回	
			養生状況	施工箇所毎に1回	
		付属品等	施 工 後	施工箇所毎に1回	型枠取外し後に幅、高さ、長さを検測。
			施 工 中	施工箇所毎に1回	
	防食工 (防食テープ等)		施 工 中	施工箇所毎に1回	
			施 工 後	施工箇所毎に1回	長さを検測。

配管工事写真撮影基準表

R8. 4. 1

工 種		撮影項目	撮影時期	撮 影 頻 度	撮 影 要 領
舗 装 工	目地切	施工状況	目 地 切 中	500m又は箇所毎に1回	
	舗装版面取り	施工状況	施 工 中 ・ 後	1現場1回	
	舗装版取壊	施工状況	取 壊 中	500m又は箇所毎に1回	
		舗装厚	取 壊 後	40m又は箇所毎に1回	
	路面切削工	幅、厚さ	施 工 後	1施工箇所毎に1回	代表箇所各1枚。
	掘削	土質等の判別	掘 削 中	地質が変わる毎に1回	機械・人力判別を撮影。
	不陸整正	施工状況	施 工 中	400m又は箇所毎に1回	
		路床面の深度	施 工 後	40m又は箇所毎に1回	3点管理を行う。
	路盤工 (上下層)	転圧状況	転 圧 中	400m又は箇所毎(各層毎)に1回	
		仕上面の深度・幅	転 圧 後	80m又は箇所毎(各層毎)に1回	3点管理を行う。
		層の厚さ	転 圧 後	200m又は箇所毎(各層毎)に1回	穴を掘り厚さを検測。
	アスファルト・コンク リート安定処理 路盤工	転圧状況	転 圧 中	400m又は箇所毎(各層毎)に1回	
		仕上面の深度・幅	転 圧 後	80m又は箇所毎(各層毎)に1回	3点管理を行う。
		層の厚さ	転 圧 後	1000㎡(200m)に1回	
	表(基)層工	タックコート・プライムコート	散 布 時	各層毎に1回	構造物との接着面塗布についても撮影。
			散 布 後	40m又は箇所毎(各層毎)に1回	全景が判別可能となるよう撮影。
		養生砂	散 布 時	各層毎に1回	全景が判別可能となるよう撮影。
			掃 取 時	各層毎に1回	全景が判別可能となるよう撮影。
		転圧状況	転 圧 中	各層毎に1回	全景が判別可能となるよう撮影。
		層の厚さ	コ ア 抽 出 後	1000㎡(200m)に1回	コアの検測。
		平坦性	実 施 中	1工事に1回	
水管橋	水管橋	下部構造	「県共通仕様書」により撮影。		
		材料検査	検 査 中	部材毎に1回	
		管体及び部材製作	製 作 中	製作過程毎に1回	
		仮組検査	検 査 中	実施箇所毎に1回	
		支承工	取 付 状 況	取付後を実施箇所毎に1回	
		架設	架 設 中	1スパン毎に1回	
		接合部検査	検 査 中	実施箇所毎に1回	
		付属品	設 置 後	設置箇所毎に1回	伸縮管、歩行防止柵等。
		防食工(ジョイントコート)	施 工 中	実施箇所毎に1回	
			施 工 後	実施箇所毎に1回	

配管工事写真撮影基準表

R8. 4. 1

工 種		撮影項目	撮影時期	撮 影 頻 度	撮 影 要 領
橋梁添架	橋梁添架	材料検査	検 査 中	部材毎に1回	管本体及び添架材料。
		支持金具	施 工 中	1現場毎、種類毎に1回	
		架設	設 置 後	10m又は箇所毎に1回	取付スパンを測定。
		架設	架 設 中	1スパン毎に1回	
		接合部検査	検 査 中	実施箇所毎に1回	
		付属品	設 置 後	設置箇所毎に1回	伸縮管、歩行防止柵等。
		防食工(ジョイントコート)	施 工 中	実施箇所毎に1回	
			施 工 後	実施箇所毎に1回	
仮設工	矢板工	矢板長	打 込 前	1施工単位毎、種類毎に1回	
		基準高、変位	打 込 後	40m又は設置箇所毎に1回	
		腹起し、切梁の間隔	設 置 後	1施工単位毎に1回	
	覆土工	舗装との摺付け状況	施 工 後	1施工単位毎に1回	
推進工	立坑工	発進、到達工	施 工 後	施工場所毎に1回	
	支圧壁		施 工 後	施工場所毎に1回	
	推進設備工		施 工 中	施工場所毎に1回	
	仮設	設備等	施 工 中	施工場所毎に1回	
	裏込注入		施 工 後	施工場所毎に1回	
塗 装 工	管塗装工	材料検査(使用量)	検 査 中	全数量	
		下地処理及び塗装	塗 装 後	継手毎又は1スパンに1回	
		検査(膜圧・ピンホール密着等)	検 査 中	1スパンに1回	
		仕上がり	塗 装 後	実施箇所毎に1回	
	その他	材料検査(使用量)	検 査 中	全数量	各層毎。
		下地処理及び塗装	塗 装 後	継手毎又は1スパンに1回	
		仕上がり	塗 装 後	実施箇所毎に1回	
配水池・ポンプ場	敷地造成工 (盛土・切土)	施工状況	施 工 状 況	施工延長40m毎に1回	
		幅	施 工 後	施工延長40m毎に1回	
	本体作業土工	掘削状況	施 工 状 況	施工延長40m毎に1回	
		幅	施 工 後	施工延長40m毎に1回	
	本体仮設工 土留・仮締切 (H鋼杭、鋼矢板)	打込状況	打 込 中	施工延長20m毎に1回	
		根入長	打 込 前 後	施工延長20m毎に1回	
		変位	打 込 後	施工延長20m毎に1回	
		数量	打 込 後	全数量	

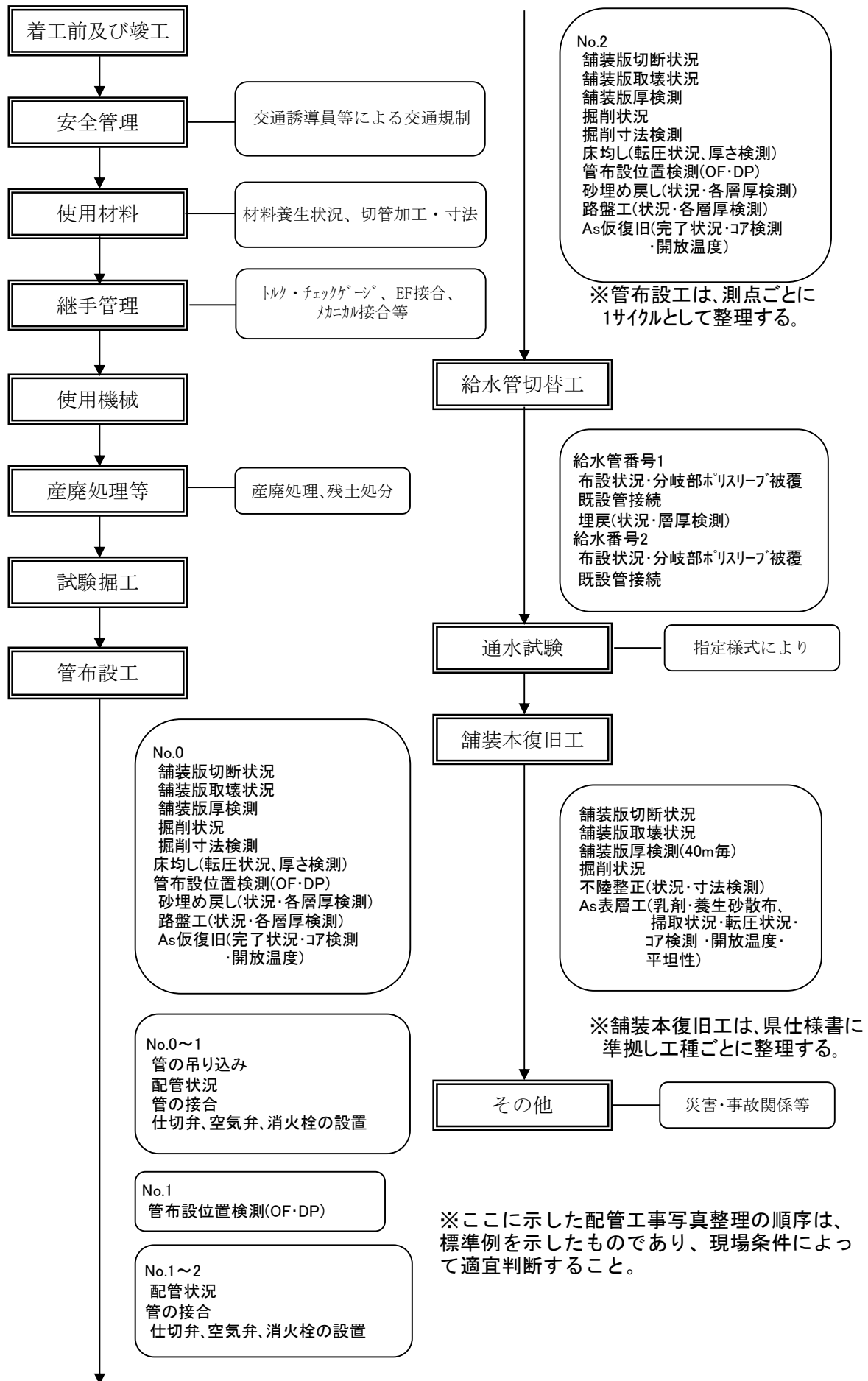
配管工事写真撮影基準表

R8. 4. 1

工 種		撮影項目	撮影時期	撮 影 頻 度	撮 影 要 領
配水池・ポンプ場	本体築造工 直接基礎	施工状況	施 工 中	施工延長20m毎に1回	
		幅	施 工 後	施工延長20m毎に1回	
		厚さ	施 工 後	施工延長20m毎に1回	
	本体築造工 既製杭	打込状況	打 込 中	1施工箇所毎に1回	
		根入長	打 込 前	1施工箇所毎に1回	
		偏心量	打 込 後	1施工箇所毎に1回	
		数量	打 込 後	全数量	
		杭頭処理状況	処 理 前、中、後	1施工箇所毎に1回	
	本体築造工 場所打ち杭	打込状況	打 込 中	1施工箇所毎に1回	
		根入長	打 込 前	1施工箇所毎に1回	
		偏心量	打 込 後	1施工箇所毎に1回	
		数量、杭径	打 込 後	全数量	
		杭頭処理状況	処 理 前、中、後	1施工箇所毎に1回	
		鉄筋組立状況	組 立 後	1施工箇所毎に1回	
	躯体工 池・槽の主要（付 属）構造物	施工状況	施 工 中	1施工箇所毎に1回	
		幅	施 工 後	測定箇所毎に1回	
		高さ	施 工 後	測定箇所毎に1回	
		壁厚	施 工 後	測定箇所毎に1回	
		長さ	施 工 後	測定箇所毎に1回	
	躯体工 開口部	施工状況	施 工 中	1施工箇所毎に1回	
		幅	施 工 後	1施工箇所毎に1回	
		高さ	施 工 後	1施工箇所毎に1回	
その他	災害	被災状況	被災状況及び被災 規模等	その都度 （被災前、被災直後、被災後）	
	事故	事故報告	事故の状況	その都度 （被災前、被災直後、被災後）	発生前は付近の写真でも可。
	補償関係外	補償関係	被害又は損害状況	その都度 （被災前、被災直後、被災後）	
		環境対策 イメージアップ等	各施設設置状況	各種毎1回（設置後）	

※品質管理写真は、竣工時に品質管理書類として提出する。

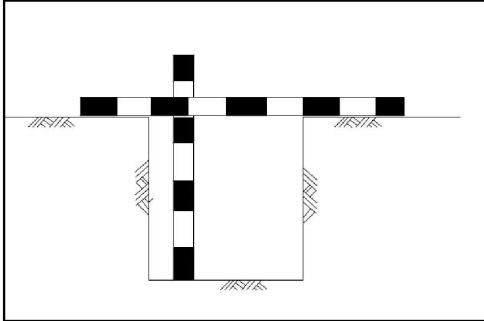
配管工事写真整理の順序



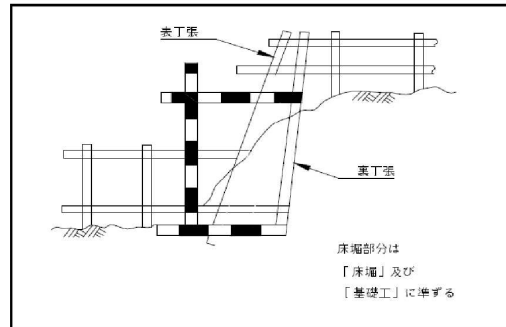
写真撮影方法(例)

代表的な一例であり工事の種類、規模、施工条件、現場の状況により、受注者がそれぞれ工夫して目的を達せられるように撮影すること。

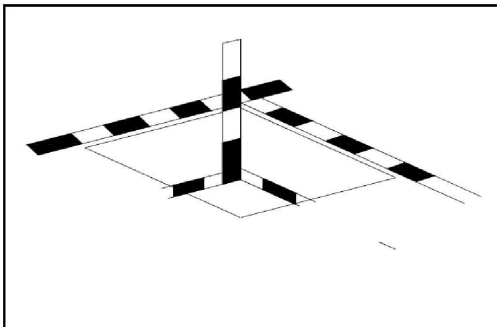
布 設



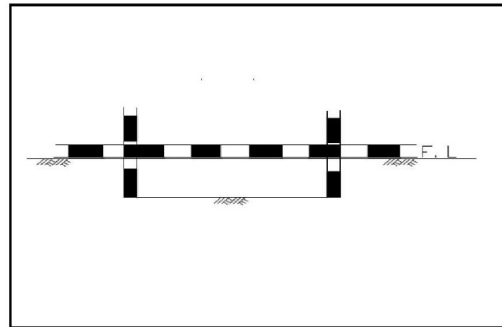
切取り法面



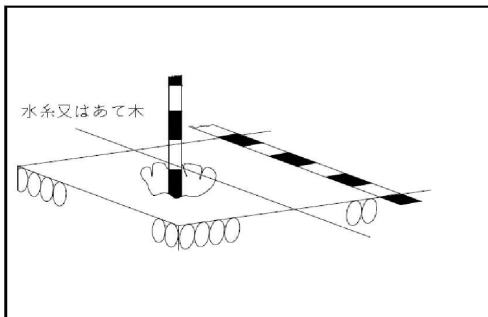
床 掘



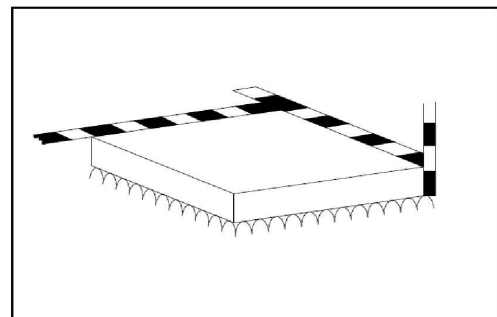
碎石基礎工



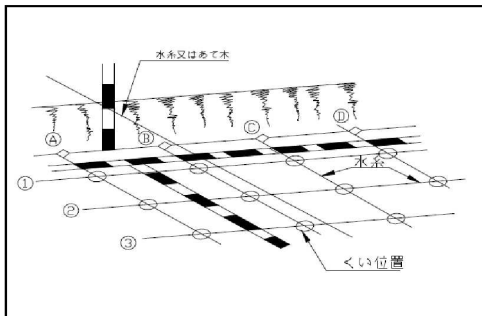
碎石基礎工(転圧完了後)



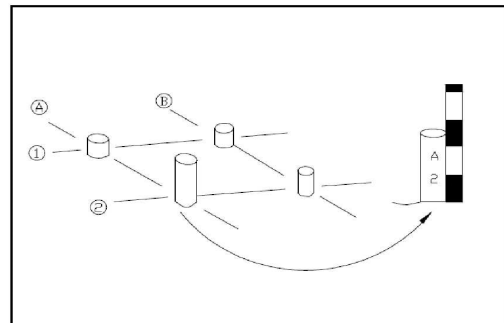
碎石基礎工(転圧完了後)



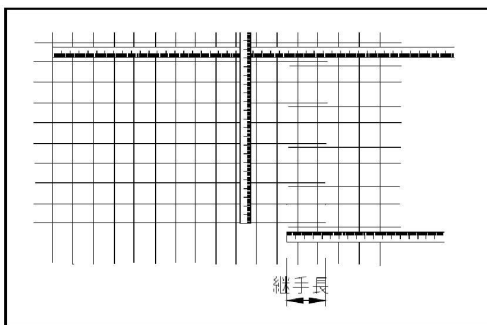
施工前くい位置



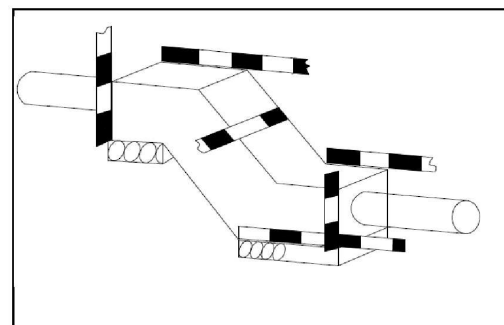
施工後くい位置



各部配筋寸法

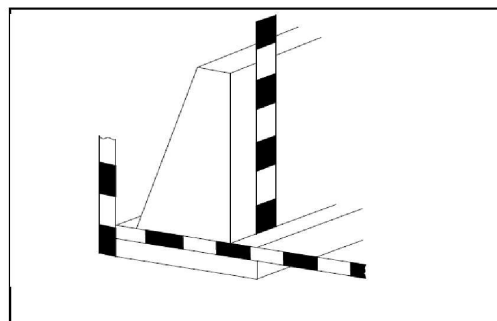


主要部形状寸法

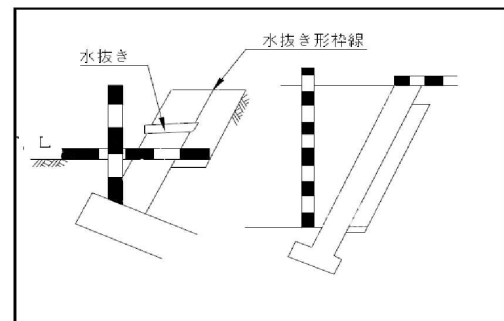


・組立全長及びかぶりも測定する。

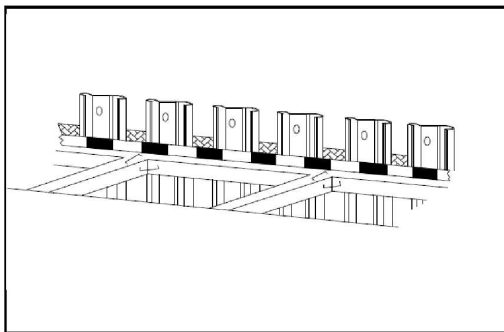
主要部形状寸法



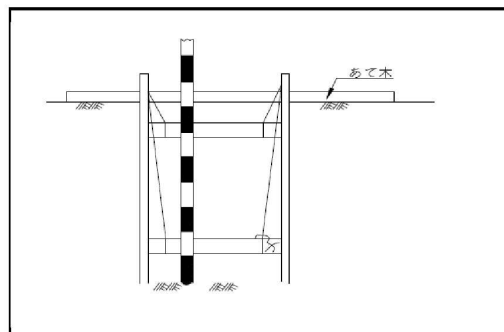
石 積



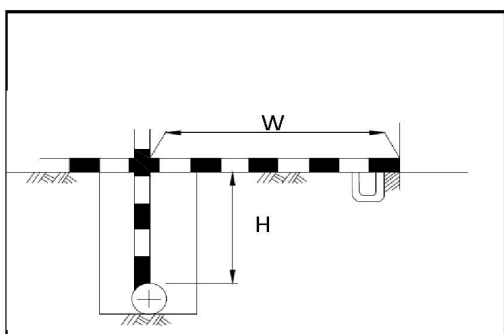
腹起し切梁の設置間隔



腹起し切梁の設置間隔

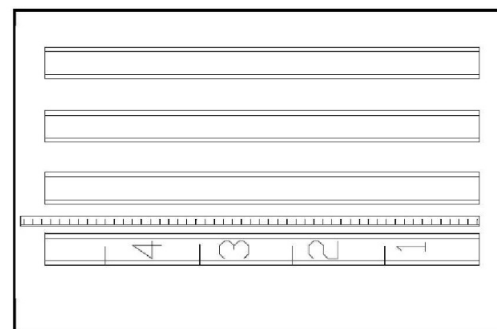


布設位置

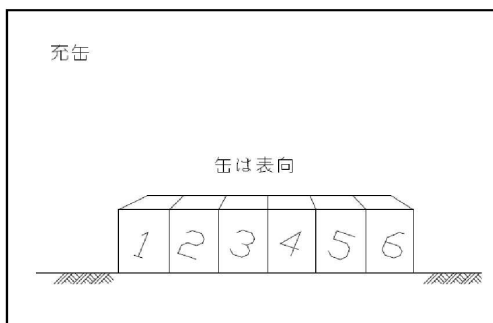


•Wの民地側基準は、設計図面にあわせること。

矢板長

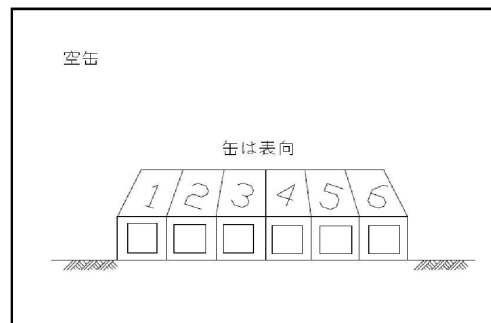


塗装等(使用前)



•JISマーク又は商品名が確認できるように撮影する。

塗装等(使用后)



•底部を開封した状態を撮影する。

付則 3 ダクタイル鋳鉄製品の防食基準

付則 3 ダクタイル鋳鉄製品の防食基準

(R8. 4. 1版)

(適用範囲)

1. 本基準は、G X形及びS 5 0形を除く全てのダクタイル鋳鉄製品（直管、異形管、押輪、特殊押輪、ビニル管用異形管、ビニル管用離脱防止金具、漏水防止用異形管、配水用ポリエチレン管用鋳鉄異形管、その他）の防食仕様に適用するものとする。
ただし、外面特殊塗装については緊急修繕等やむを得ない場合は、この限りではない。

(外面特殊塗装)

2. ダクタイル鋳鉄製品の外面塗装は、次のとおりとする。
ただし、G X形及びS 5 0形の外面耐食塗装は除く。

一次塗装	二次塗装	三次塗装
亜鉛溶射又は ジンクリッチペイント	JWWA K 139 合成樹脂塗料	JWWA K 139 合成樹脂塗料
20 μ m	50 μ m	50 μ m

※一次塗装については、JDP A Z 2009に準拠

亜鉛溶射の場合 1 3 0 g / m²

ジンクリッチペイントの場合 1 5 0 g / m²

※二次塗装、三次塗装の合計厚として

直管の場合 1 0 0 μ m 以上 JDP A Z 2009

異形管の場合 8 0 μ m 以上 JDP A Z 2010

(参考) 標準外面塗装の例(A社の場合)

(1) 直管 呼び径250以下(JDP A Z 2010)

一次塗装 亜鉛溶射又は
ジンクリッチペイント 20 μ m

二次塗装 合成樹脂塗料
(JWWA K 139) 80 μ m

(2) 直管 呼び径300以上(JDP A Z 2010)

一次塗装、二次塗装の合計厚
合成樹脂塗料
(JWWA K 139) 100 μ m

(3) 異形管(JDP A Z 2010)

一次塗装、二次塗装の合計厚
合成樹脂塗料
(JWWA K 139) 80 μ m

※ 外面特殊塗装品の判別として、日水協の刻印部に青ペイントが施してある。

(ポリエチレンスリーブ)

3. ポリエチレンスリーブの施工は以下の要領で行う。
 - (1) 継手部は、必要に応じてボルト等によりやぶれない様に保護する。
(例 プチルゴムテープ、その他テープ、収縮チューブ 等)
 - (2) GX形及びS50形を含む全ての鋳鉄製継手部、異形管類、仕切弁、離脱防止金具等は二重巻とする。
 - (3) 腐食性土壌中に配管する場合は、コンクリート巻き立て、各種防食テープを施す。
- ※ ポリエチレンスリーブの施工方法は、第5章 その他 付則 4 「配管工事 標準図集 7-1～8」に示すとおりとする。

(ボルト・ナット)

4. ボルト・ナットの防食は以下の要領で行う。
 - (1) T頭・六角ボルト・ナットとも原則SUS304製品及び同等品以上のものを使用することとする。ただし、耐震形特殊押輪に限っては、SUS403製同等以上とする。
 - a ダクティル鋳鉄管押輪・特殊押輪 のT頭ボルト・ナット
(ただし、特殊押輪の押ボルトは除く。)
 - b ビニル管び配水用ポリエチレン管用鋳鉄異形管 のT頭ボルト・ナット
 - c ゴム輪形ビニル管用離脱防止金具 の連結金具、組立ボルト・ナット
 - d フランジ接合 の六角ボルト・ナット

(絶縁処理)

5. ステンレス管と鋳鉄製品が接触する部分には、原則ステンレス管側をRFフランジ継手とし絶縁処理を施し（鋳鉄管側をGFフランジ継手）、鋳鉄製品の電位差腐食を防止するものとする。
 - (1) 絶縁フランジは焼付防止をした絶縁ボルト、ナット等を用いてセットする。その後、各ボルトとフランジ間の抵抗をテスター等で測定する。
 - (2) 絶縁フランジ外面は結露や錆等によって導通しないよう防食テープ等で保護する。

図1 絶縁フランジ部の処理

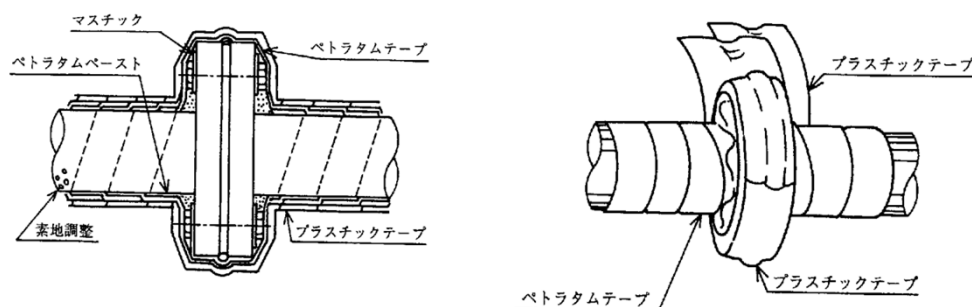
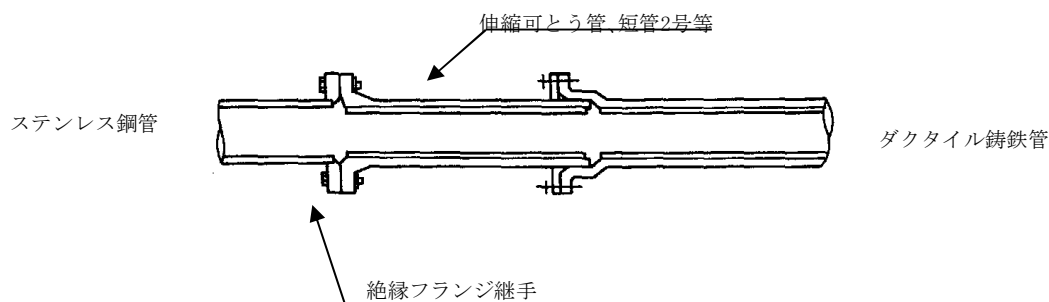
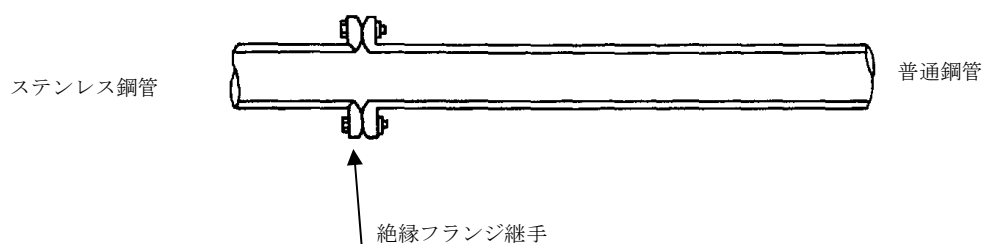


図2 異種金属管の接続
(ダクティル鋳鉄管とステンレス鋼管との接続法)



(普通鋼管とステンレス鋼管との接続法)



(マクロセル腐食防止)

6. 鉄筋コンクリートからの出口付近のマクロセル腐食防止のため、ポリスリーブや防食テープ工を確実に行う。

マクロセル腐食の原因として

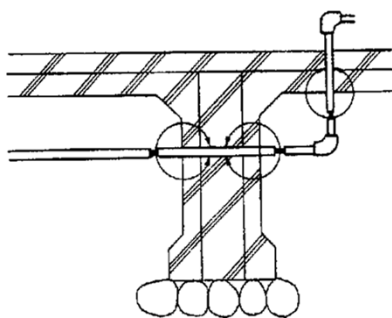
- a 管が鉄筋コンクリート部を貫通して布設され、管が鉄筋と接触する場合。
- b 管が異なった土壌間の境界面に渡り布設される場合。
- c 管に異種金属を接続する場合。
- d 周囲環境の差異による電位差、あるいは金属自体の電位差による場合。

以上のことがあげられるため、適切な防食対策を必要とする。図3参照
中でも、a で述べたようにコンクリート貫通部付近の埋設部における防食被覆欠陥部でのマクロセル腐食の事例が多く見られるため、この場合の防食方法及び注意事項を次に示す。

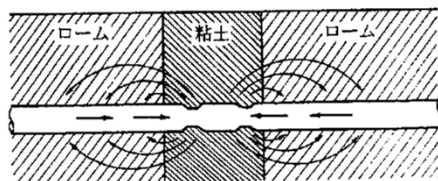
- (1) コンクリート貫通部、配管支持金具、各種の設備機器の基礎アンカ等がコンクリート中の鉄筋と接触（導通）しないようにする。または、絶縁処理をする。
- (2) コンクリート構造物付近の埋設部で、防食被覆の損傷部に生じるため、損傷を与えないよう十分管理する。
- (3) 絶縁継手の使用
- (4) 流電陽極法（犠牲陽極法）
鋳鉄管より低い電位の金属（亜鉛、マグネシウム等）を陽極として設置し陽極と管との間に異種金属電池を形成させ管へ防食電流を流入させる方法。
以上の方法となり、防食対策例を図4に示す。

図3 マクロセル腐食

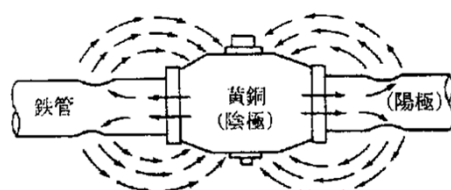
- a 管が鉄筋コンクリート部を貫通して布設され、管が鉄筋と接触する場合。



- b 管が異なった土壌間の境界面に渡り布設される場合。



- c 管に異種金属を接続する場合。



d 周囲環境の差異による電位差、あるいは金属自体の電位差による場合。

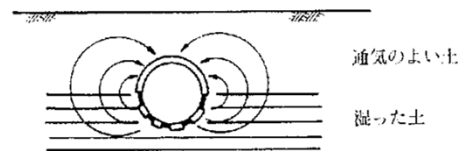
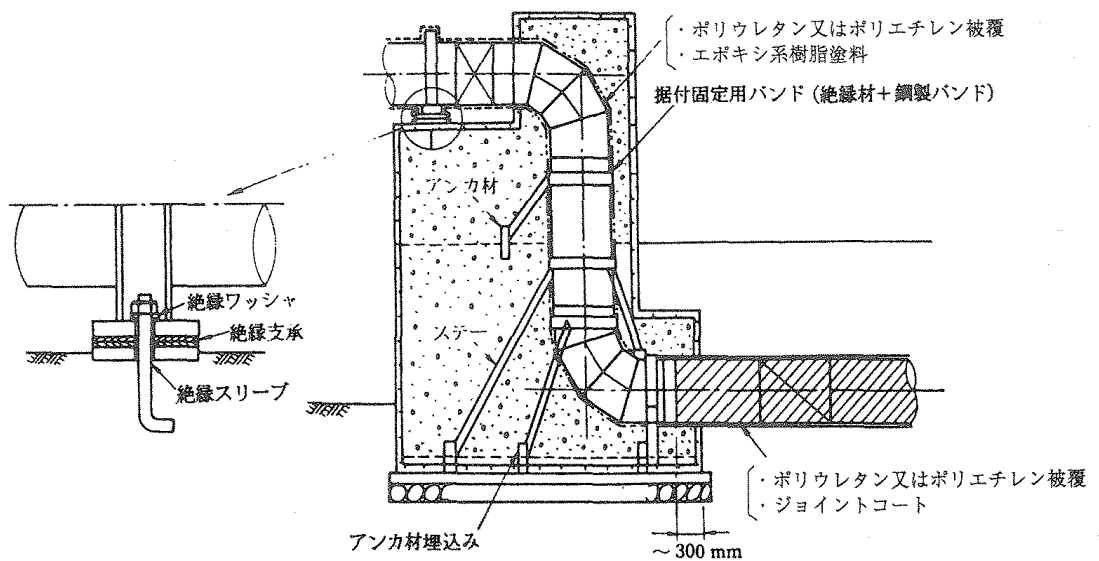
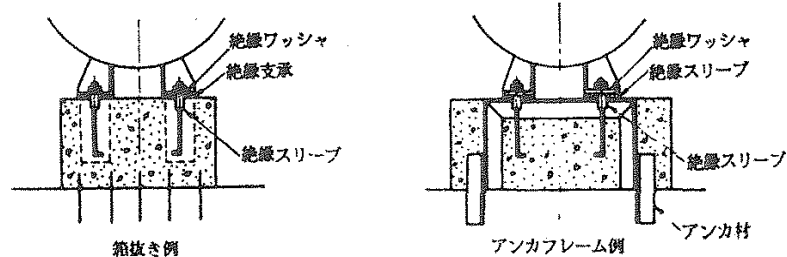
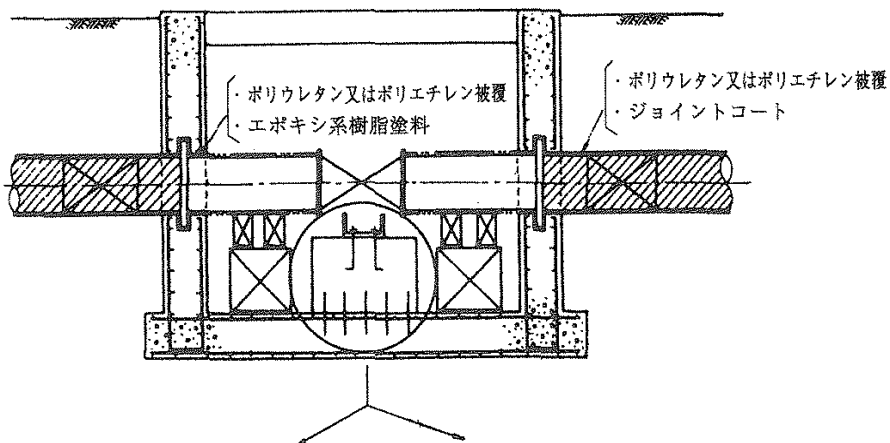


図4 マクロセル腐食防止対策例

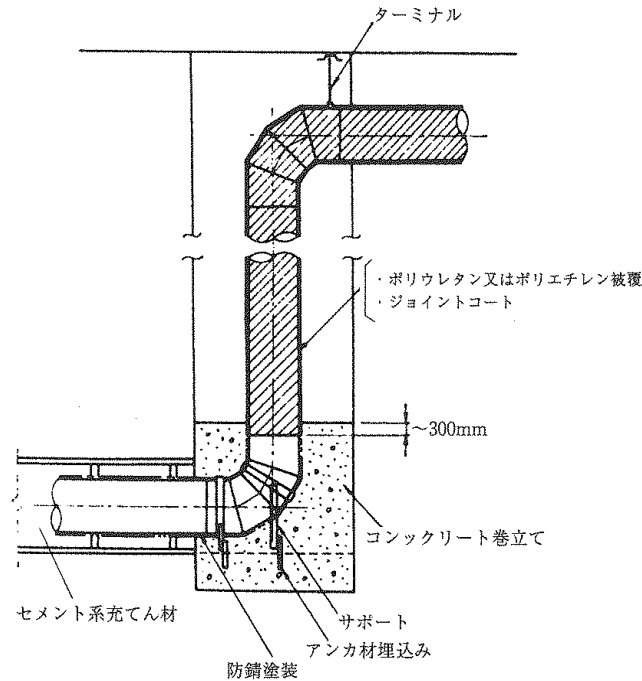
水管橋橋台部の防食対策例



弁室部の防食対策例



推進立上部の防食対策例



(その他の防食法)

7. 前記以外の防食法は、以下の要領で行う。

(1) 絶縁型杓

水管橋のサポートと橋台等の構造物との取合いは、異種金属接触腐食を防止するため必要に応じ電氣的に絶縁する。

絶縁型杓の絶縁材料にはP T F E樹脂（四弗化エチレン樹脂）あるいはそれと同等以上の性能とする。 図5参照

(2) コンクリート近傍の防食

コンクリート近傍での接続はコンクリートマクロセルを形成させないように施工する。

ステンレス鋼管と、架台、サポート、固定用バンド並びに鉄筋を接触させないようにする。

コンクリート打設前に管体と鉄筋の接触の有無をテスターで確認する。接触している場合は、接触部を切り離す。

コンクリート躯体に入る管体が塗装されている場合は、塗装の目視検査を行い損傷部は補修する。

コンクリート貫通部より絶縁フランジまでの管体については、埋め戻し前にホリデーディテクターによるピンホール検査を行い損傷部は必ず補修する。

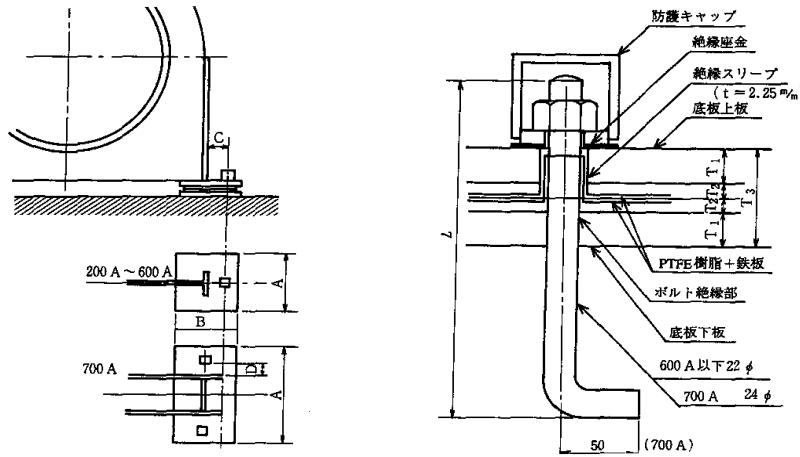
土砂埋め戻しに際しては砂又は砂質土とし、管外面の塗覆装を損傷する恐れのある瓦礫等は取り除く。

(3) 給水管の防食

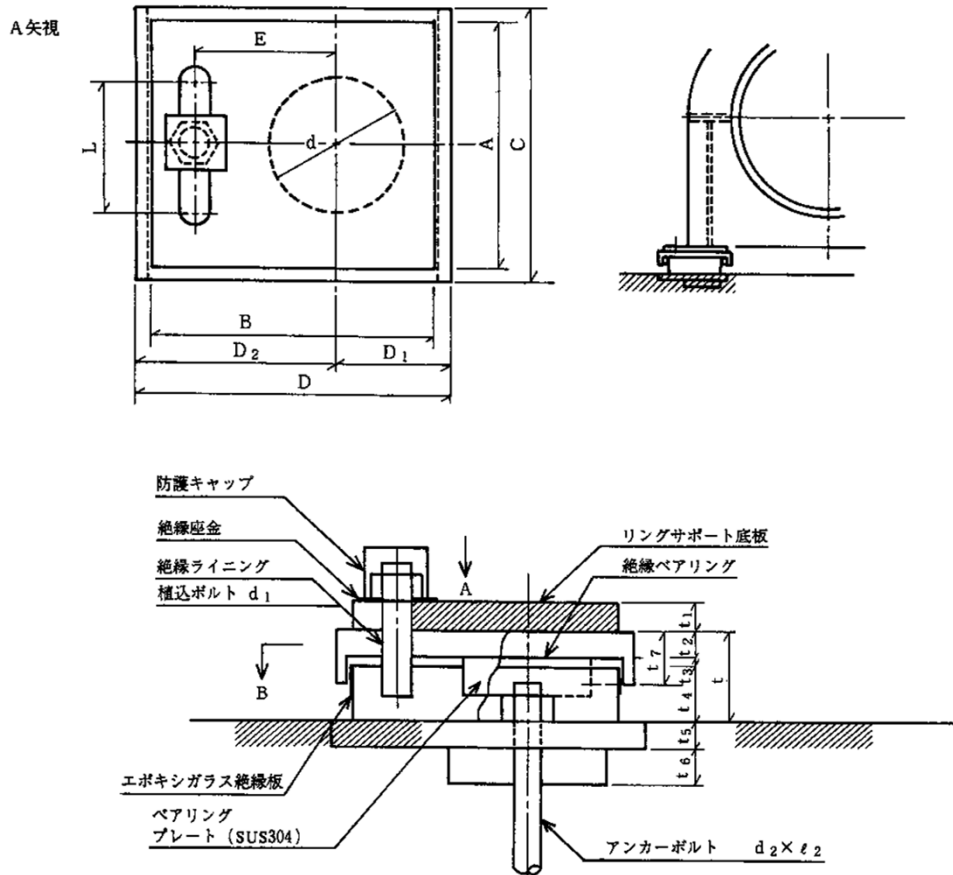
給水管の防食対策の詳細については、給水装置工事設計施行指針（P54 4.9.4. 浸食防止）による。

図5 その他の防食法

a 絶縁型沓
絶縁沓Ⅰ型



絶縁沓Ⅱ型（可動用）



b コンクリート近傍の防食

