

水道工事施工管理基準

上天草市水道局

水道工事施工管理基準

目次

1	水道工事施工管理基準	2
(1)	目的	2
(2)	適用範囲	2
(3)	構成	2
(4)	管理の実施	2
(5)	出来形管理	2
(6)	品質管理	2
(7)	規格値	2
(8)	是正措置	3
(9)	合格判定	3
2	工程管理基準	4
(1)	工程管理の実施	4
(2)	工程管理	4
(3)	工程進捗状況の把握	4
(4)	工程計画表作成時の留意事項	4
3	出来形管理基準	5
(1)	出来形管理基準適用の留意点	5
(2)	各工種及び測定項目等	5
(3)	オフセット管理	13
4	品質管理基準	15
(1)	品質管理基準適用の留意点	15
(2)	各工種及び試験(測定)項目等	15
5	工事写真撮影基準	20
(1)	工事写真撮影基準	20
(2)	撮影の要点	21
(3)	写真の整理	22
(4)	撮影箇所一覧表	23
(5)	写真撮影方法(例)	33
6	通水試験	38
(1)	試験の方法	38
(2)	水圧試験	38
(3)	漏水箇所の探知と補修	38

水道工事施工管理基準

1 水道工事施工管理基準総説

この水道工事施工管理基準は、上天草市水道局が行う上水道工事の施工管理について、その基準を定めるものである。

(1) 目的

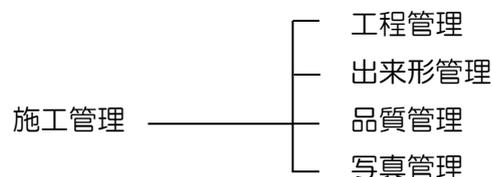
この基準は、請負工事による水道工事の施工管理の方法について定め、契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質規格等の確保を図ることを目的とする。

(2) 適用範囲

ア この基準は、上天草市水道局発注の水道工事の水道施設部分に適用し、一般土木工事の部分については土木工事共通仕様書及び土木工事施工管理基準による。ただし、請負工事の種類、規模、施工条件等により、この基準によりがたい場合は、監督員と協議を行うこととする。

イ 道路復旧等の施工管理は、各道路管理者等の定める基準によらなければならない。

(3) 構成



(4) 管理の実施

ア 受注者は、工事着手前に、施工管理計画及び施工管理担当者を定めなければならない。

イ 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なければならない。

ウ 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に実施しなければならない。

エ 受注者は、測定（試験）等の結果を、その都度、逐次管理図表に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督員が記録の提出を求めた場合は、速やかに提出すること。

また、検査時に提出しなければならない。

オ 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、工事中の災害写真等を「工事写真撮影基準」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ことができるようにしておくこと。また、検査時に提出しなければならない。

(5) 出来形管理

受注者は、出来形を「出来形管理基準」により管理し、設計値と実測値を対比して記録した出来形図又は、出来形管理表を作成するものとする。

(6) 品質管理

受注者は、品質を「品質管理基準」により管理し、品質管理図表等を作成するものとする。

(7) 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。

(8) 是正措置

ア 工程管理

受注者は、全体及び重要な工種の工程に遅れを生じたときは直ちに原因を究明し、改善策を立案して、監督員と協議すること。

イ 出来形及び品質管理

a 受注者は、測定（試験）値が設計（規格）値に対し偏向を示したり、バラツキが大きい場合は、直ちに原因を究明し、改善を図ること。

b 受注者は、測定（試験）値が規格値を外れた場合には、直ちに原因を究明し、改善策をたて、監督員に報告の上、その指示を受けること。

(9) 合格判定

出来形及び品質の合格判定は、出来形管理基準及び品質管理基準に基づき、次により行うものとする。

ア 出来形

測定項目及び測定基準により実測し、その規定値がすべて規格値の範囲内にあるとともに、その平均値は設計値以上なければならない。

イ 品質

施工後の試験結果は、品質規格を満足しなければならない。

2 工程管理基準

(1) 工程管理の実施

- ア 受注者は、工事施工前に施工管理計画書及び施工管理担当者を定めなければならない。
- イ 施工管理担当者は、当該工事の施工内容を把握し、適切な工程管理を行わなければならない。
- ウ 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。
- エ 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、適切な管理のもと保管し、監督職員の要請に対し、すみやかに提示するとともに、完成時に提出しなければならない。

(2) 工程管理

- ア 工程管理は、工事内容に応じた方式（ネットワーク（PERT）又はバーチャート方式など）により作成した実施工程表で管理するものとする。ただし、監督職員が指示した場合は除く。
- イ 受注者は、着工前に工事の実施工程計画表を監督職員に提出し承認を受けておかなければならない。また、実施工程計画表を変更する場合も同様とする。

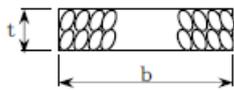
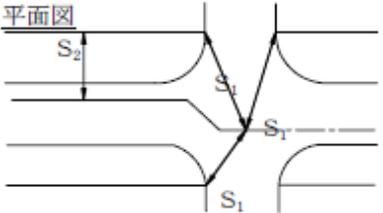
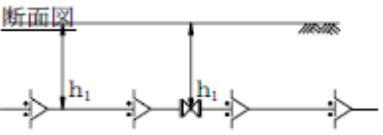
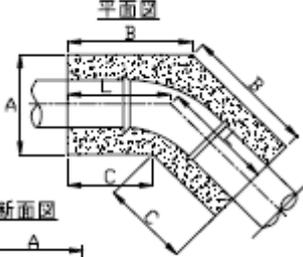
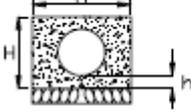
(3) 工程進捗状況の把握

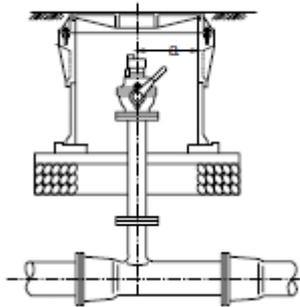
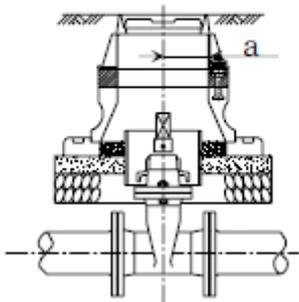
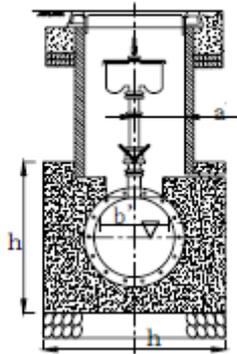
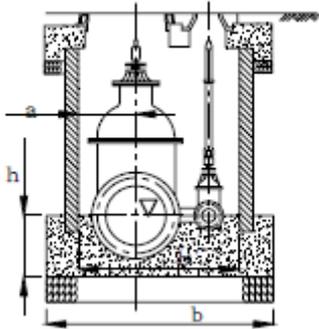
工事の出来形は、毎月末日現在を実測し、その結果を速やかに実施工程計画表に記録しておくものとし、月初めの工事日報等と一緒に監督職員に提出しなければならない。

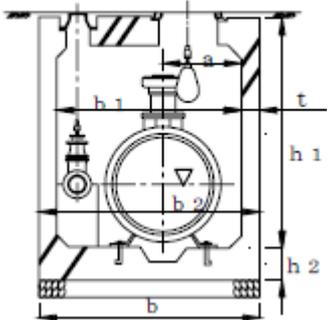
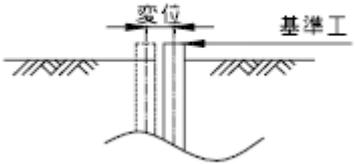
(4) 工程計画表作成時の留意事項

- ア 先行工事や後続工事の関連から当該工事の着工、完成時期、施工方法等を考慮する。
- イ 布設工事等施工箇所の立地条件による施工時期、施工時間、施工方法等を考慮する。
- ウ 関係機関との協議、工事用地の確保、支障物件の撤去等の有無、公害防止対策のための施工時期、施工方法等を考慮する。
- エ 施工順序、労務、機械の使用計画、環境（地形、地質、気象、水理等）を考慮する。
- オ 作業能力、標準稼働時間、工事期間の作業可能日数等の決定を考慮する。
- カ 工事期間の作業可能日数の算定。

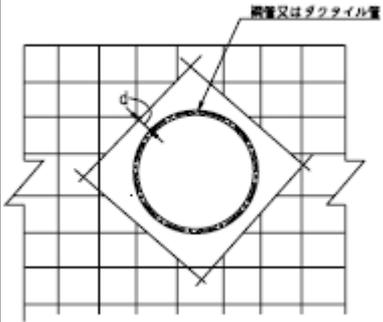
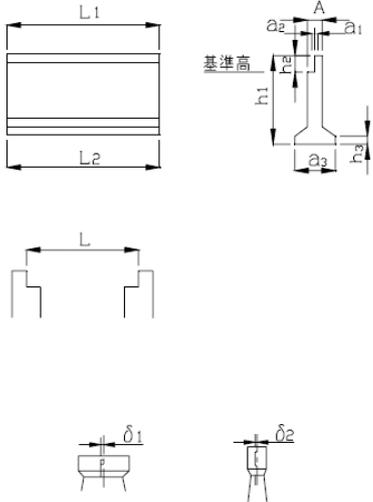
出来形管理基準及び規格値

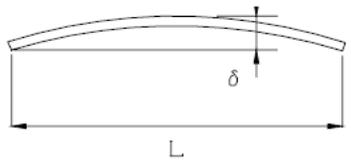
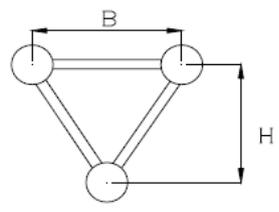
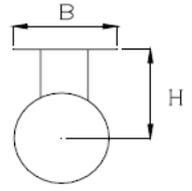
測定対象		規格値 (mm)	測定基準	摘要	
工種	測定項目				
ア共通項目	基礎工 (碎石基礎・栗石基礎)	幅 b 設計値以上 厚さ t 設計値以上	実施箇所ごとに測定する		
イ 新設管布設工	布設	延長 (ブック毎) 新設 撤去 使用廃止	100m 未満 ±90 100m 以上 ±延長 (mm)/1000	路線ごとに測定する。 ※弁室等の構造物間 (日々測量する。)	<p>平面図</p>  <p>断面図</p> 
		土被 (h1)	±50	長20mごとに1箇所の割合で測定する。 布設延長が200m以上である場合は、長50mごとに1箇所の割合で測定する。	
		オフセット (S1)	±50	維持管理上重要なポイントになるので、固定点から3点測定し正確なものを図示する。 始点、終点、連絡箇所、T字管、曲管、(45°以上)、付属施設(使用廃止管を含む。)	
		占用位置 (S2)	±50	一般部は概ね延長50mごとに標準的な位置で1箇所測定する。 設計図に明示した伏越し等、特殊部及び付属施設については、全箇所	
管防護工	コンクリート断面 (A,B,C,L,H)	幅 -30 厚さ -20	実施箇所ごとに測定する。 既設埋設物等の関係で標準防護ができない場合は、監督員と協議する。	<p>平面図</p>  <p>断面図</p> 	

測定対象		規格値 (mm)	測定基準	摘 要	
工種	測定項目				
ウ 各種弁室築造	小型消火栓	弁類の芯から 管直角方向 ± 50	実施箇所ごとに測定。	断面図 	
	小型仕切弁室	弁類の芯から 管軸方向 ± 50	実施箇所ごとに測定。	断面図 	
	空気弁室	管中心高 ∇	± 50	実施箇所ごとに測定。	断面図 
		基礎部 (コンクリート; 管軸, 管直角方向) (h, b, b')	幅 -30 厚さ -20		
		キャップ位置(a)	弁類の芯から 管軸方向 ± 50 管直角方向 ± 50		
	仕切弁室	管中心高 ∇	± 50	実施箇所ごとに測定。	断面図 
		基礎部 (コンクリート; 管軸, 管直角方向) (h, b, b')	幅 -30 厚さ -20		
		キャップ位置(a)	弁類の芯から 管軸方向 ± 50 管直角方向 ± 50		

測定対象		規格値 (mm)	測定基準	摘 要	
工種	測定項目				
ウ 各種弁室築造	仕切弁・ バタフライ弁室	管中心高 ∇	± 50	実施箇所ごとに測定	断面図（現場打） 
		基礎部（底板部） （ソケット；管軸、管直 角方向） （h2,b）	幅 ± 30 厚さ -20		
		壁体部 （ソケット；管軸、管直 角方向） （b1,b2,h1,t）	内・外寸法 ± 30 高さ ± 30 壁厚 $-5 \sim +10$		
		側塊（a）	設計図書に示す数 値から 管軸方向 ± 50 管直角方向 ± 50		
工 塗覆装工事	熱収縮チ ューブ又はシート ジョイントコー ト（外面）	工場塗装と 重ね長さ	50以上	実施箇所ごとに測定。	
		シートの円周方向 の重ね長さ	100以上		
		塗装膜	0.5以上		
オ 水道施設構造物工事	浄水場・配水池・ポンプ場 基礎工基礎杭	基準高	± 50	全箇所について測定する。	
		偏心量（a）	2方向とも、D/4 かつ100mm以内		
	栗石基礎・ 碎石基礎	幅	巾 設計値以上 厚さ 設計値以上	200㎡に1箇所の割合で 測定する。	
		厚さ	-10 平均値		
	矢板工	基準高	± 50	延長20m ごとに1箇所の 割合で測定する（原則とし て、側点で測定する。）施工 延長20m以下のものは2 箇所測定する。	
変位（ずれ）		100			

測定対象		規格値 (mm)	測定基準	摘要	
工種	測定項目				
才 水道施設構造物工事	鉄筋及びPCCコンクリート構造物 浄水場・配水池・ポンプ場 1 各部材の寸法	基準高 ∇	± 25	1ブロック当たり3~5箇所測定する。	
		壁体の鉛直のずれ (δ)	± 30	1面につき2~3箇所測定する。	
		支間寸法 (ℓ)	+30 -25	1ブロック当たり、総支間数の1/20の割合で測定する。	
		断面寸法 ①柱・桁及び類似部材の断面寸法又は壁、床版、頂版及び類似部材の厚さ (b_1, b_2, t_1, t_2)	規定寸法の 2%以内及び +10 -5	①柱・桁類 1ブロック当たり、総数の各1/10の割合で測定する。 ②壁類 1ブロック当たり、総壁枚(面)数の各1/10の割合で測定する。ただし、側壁は1面につき2~3箇所測定する。 ③床版・頂版類 1ブロック当たり3~5箇所測定する。	
		②平面長 (L, L1, B, B1)	規定寸法の $\pm 1/1000$	①1ブロックの縦・横方向の各2箇所測定する。 ②1池(区画)の全長の縦・横方向の各2箇所測定する。	
		③高さ (H)	± 25	1ブロック当たり3~5箇所測定する。	
	2 仕上げり面	平坦性 (α) (床版・頂版) ①金ゴテ仕上げ ②木ゴテ仕上げ	± 5 ± 7	直線定規等を3m区間に当てて測定したとき。施工規模に応じて、50~200m ² に1地点	
	1 エキスパンジョイント型	伸縮装置 取付け間隔 (δ)	セクターバルブ 外径 (d) の1/4以下	5mごとに1箇所測定する。	
	2 伸縮可撓吸収型	取付け間隔 (δ)	セクターバルブ 外径 (d) の1/4以下	5mごとに1箇所測定する。	
	3 伸縮可撓波型	取付け間隔 (δ)	セクターバルブ 外径 (d) の1/4以下	5mごとに1箇所測定する。	
止水板	取付け間隔 (δ)	止水板幅 (b) の $\pm 10\%$ 以内	5mごとに1箇所測定する。		

測定対象		規格値 (mm)	測定基準	摘要	
工種	測定項目				
才 水道施設 構造物 工事	マクロセル腐食対策 コンクリート構造物内への 鋼管ダクタイル鋳鉄管	鋼管,ダクタイル鋳鉄 管と鉄筋との隔離	設計隔離に対し ±20	管断面の 0° ,90° ,180° ,270° の4 箇所測定(各断面の 最小離隔距離 d を測定)	
	薬品貯蔵ライニング補修 FRPライニング	ライニング厚さ	0~+5	1面あたり5箇所測定又 は30 mあたり5箇所測 定	
	ろ過砂敷均し (更生)	敷均し厚さ (各ろ材の層厚を合 計した全ろ層厚)	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。	
力 水管橋 工事	橋台工	橋台の天端長(L1)	-30	橋軸方向の断面寸法は,中 央及び両端部、その他設計 図に表示のある主要寸法 について測定する。	
		橋台の敷長 (L2)	-30		
		橋台の天端幅 (A,a1 ,a2) (橋軸方向)	-20		
		橋台の敷幅 (a3) (橋軸方向)	-30		
		橋台の高さ (h1)	-30		
		胸壁の高さ (h2)	-20		
		床版の高さ (h3)	-20		
		橋台間距離 L	±30		
		中心線に対するずれ (delta 1)(橋軸方向)	±30		
		中心線に対するずれ (delta 2)(橋軸直角方向)	±30		

測定対象		規格値 (mm)	測定基準	摘要
工種	測定項目			
力 水 管 橋 工 事	鋼 橋 (仮 組 立 時)	全長・支間 (L)	+L/1000 -0 ただし,最小値 +50mm	  
		製作カンバー (δ)	+10% -0 ただし,最小1mm	
		管体の通り (直進度)	仮組立支間任意の箇所について管軸芯に対し左右±10	
		桁・トラスの長さ (H)	±H/500 ただし,最小1mm	
		桁・トラスの中心間距離	±B/500 ただし,最小1mm	
		桁・トラスの通り	仮組立支間任意の箇所について管軸芯に対し左右±10	
		桁・トラスの鉛直度	±H/500 ただし, 最大値10mm, 最小値1mm	
		現場継手の目違い	板厚の 10% ただし,板厚15mm 以下については 1.5mm以下	
	塗 膜 厚	各層膜厚	各層設計膜厚 以上	<p>塗膜厚の測定 塗膜厚は,測定項目に示すとおり,下塗,中塗,上塗,の各種ごとに測定する。 合計膜厚は,設計膜厚以上とする。</p> <p>1 鋼橋(水管橋本体) 厚さは電磁微厚計その他により管軸方向に対し任意の3箇所以上,その各個所の円周任意の4点で測定する。</p> <p>2 歩廊等(付属部材) 10㎡につき1箇所測定する。</p>

水管橋外面塗装工事標準膜厚表（参考）

塗装系	塗装系 塗装工程	塗料名	目標膜厚（ $\mu\text{m}/\text{回}$ ）
O-1 ※1	工場	亜酸化鉛さび止めペイント	35
		シアナミドさび止めペイント 下塗	
	現場	フェノール MIO 下塗	45
		フェノールアルキッド 中塗	20
		フェノールアルキッド 上塗	20
O-2 ※2	工場	無機シンクリッチプライマー 下塗	15
		塩化ゴム系塗料 下塗	40
		塩化ゴム系塗料 下塗	40
	現場	塩化ゴム系塗料 中塗	30
		塩化ゴム系塗料 上塗	25
L-1 ※2	工場	変性エポキシ樹脂塗料 下塗	150
		エポキシ樹脂 MIO塗料 下塗	60
	現場	塩化ゴム系塗料 中塗	30
		塩化ゴム系塗料 上塗	25
L-2 ※2	工場	変性樹脂塗料 下塗	150
		エポキシ樹脂 MIO塗料 下塗	60
	現場	ポリウレタン樹脂塗料用 中塗	30
		ポリウレタン樹脂塗料 上塗	25
L-3 ※2	工場	有機シンクリッチペイント 下塗	50
		エポキシ樹脂塗料（ミスト） 下塗	—
		エポキシ樹脂塗料 下塗	60
		エポキシ樹脂 MIO塗料 下塗	60
	現場	ポリウレタン樹脂塗料用 中塗	30
		ポリウレタン樹脂塗料 上塗	25
S-1 ※2	工場	無機シンクリッチペイント 下塗	75
		エポキシ樹脂塗料（ミスト） 下塗	—
		エポキシ樹脂塗料 下塗	60
		エポキシ樹脂 MIO塗料 下塗	60
	現場	ふっ素樹脂塗料用 中塗	30
		ふっ素樹脂塗料 上塗	25

注記 ※1 鋼板に一次プライマーを塗装する場合は長ばく形エッチングプライマーとする。
 ※2 鋼板に一次プライマーを塗装する場合はリッチプライマーとする。

(3) オフセット管理

受注者は、オフセット管理図により次のとおりオフセット管理を行う。

ア 新設の仕切弁、消火栓、空気弁、排水設備、連絡部、曲管部その他必要な箇所に配管後直ちに管上にポール等を設置し計測すること。

イ オフセットの基点は、将来においても認識可能と思われる半永久的な地点（構造物）の3点以上とし、相互の広角は原則として 120° 前後とする。なお、この場合の基点に水道施設（弁筐類）は用いてはならない。

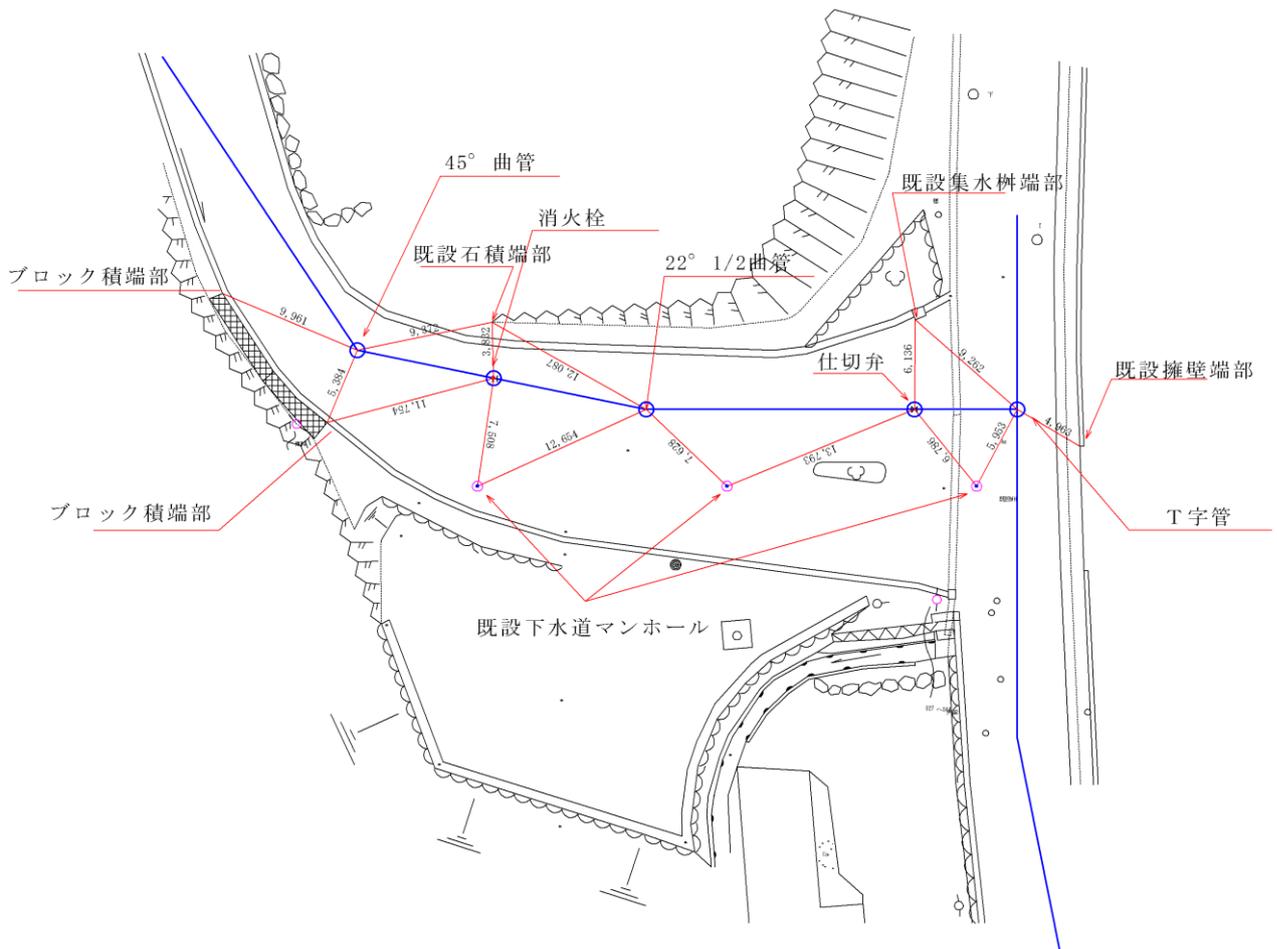
ウ 半永久的な構造物にやむを得ずマンホール、電柱（コンクリート柱）等を利用する場合には、マンホールはその中心、電柱等その他の構造物は測定距離が最短となる箇所を基点とし図にその位置を明確に記すこと。

エ オフセット図は、基点、引照点及び寸法が明瞭に判読できるよう作成すること。

オ オフセット図には、平面距離のほか、管種、管径、土被り、道路幅員、道路構造物（側溝等、種類も記載）及び埋設位置（はなれを含む）、地先目標、方位等を必ず記入すること。また、道路構造物のほか民地の塀、柵等の構造物も記入すること。

カ オフセット図の大きさ（縮尺）は、図面の構成に応じて適切な形、大きさにすること。

【オフセット図面記載例】



4 品質管理基準

(1) 品質管理基準適用の留意点

ア この品質管理基準は、水道工事に使用する材料の品質と現場での施工に対する試験(測定)種目と、その管理基準を定めたものであり、各工種の試験(測定)基準により品質管理表及び合格判定表等を作成すること。

イ 区分における必須とは

各工種の試験種目の中で施工に際し、必ず試験(測定)を実施する項目とする。

ウ 区分におけるその他とは

必須に次ぐ試験種目で、必要に応じて特記仕様書又は監督員が指示した場合に試験(測定)を実施する項目とする。

エ 道路復旧等の品質管理基準は、各道路管理者の定める基準によらなければならない。

(2) 各工種及び試験(測定)項目等

受注者は、品質管理に当っては、監督員が現地において立会い又は確認する工種及び試験(測定)項目等について工事着手前に協議すること。

工種	種別	区分	試験(測定)種目	管理基準			摘要
				試験方法	試験(測定)の基準	品質規格	
ア 配 管 材 料	鑄 鉄 管 ・ 鋼 管 ・ そ の 他	必 須	ダクタイル鑄鉄管		日本水道協会による検査	JWWA G 113 内面塗装 モルタルライニング JWWA A 113 内面塗装 エポキシ樹脂粉体塗装 JWWA G 112 外面塗装 ダクタイル鑄鉄管合成樹脂塗料 JWWA K 139 GX形 JWWA G 120	日本水道協会検査 証明証 ※内・外面塗装は、設計図書で指定したものの。
			ダクタイル鑄鉄管(異形管)			JWWA G 114 内面塗装 エポキシ樹脂粉体塗装 JWWA G 112 外面塗装 ダクタイル鑄鉄管合成樹脂塗料 JWWA K 139 GX形 JWWA G 121	
			ダクタイル鑄鉄管及び異形管接合部品			JWWA G 113 JWWA G 114	
			水道用ダクタイル鑄鉄管用特殊押輪			設計図書で指定したもの	
			水道用塗覆装鋼管			JWWA G 117 内面塗装液状エポキシ樹脂塗装方法 JWWA K 135 水道用鋼管モルタルライニング 外面塗装 設計図書で指定したもの	
			水道用塗覆装鋼管(異形管)			JWWA G 118 内面塗装液状エポキシ樹脂塗装方法 JWWA K 135 水道用鋼管モルタルライニング 外面塗装 設計図書で指定したもの	
			水道用ステンレス鋼管			JIS G 3459 JWWA G 115 JWWA G 116	
			水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管			JWWA K 116 外面塗装 設計図書で指定したもの	
			水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管			JWWA K 132 外面塗装 設計図書で指定したもの	
			水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管			JIS K 6742 JIS K 6743	
			水道用硬質塩化ビニル管			JIS K 6742 JIS K 6743	
			水道用ポリエチレン管二層管1種			JIS K 6762 JWWA B 116	
			水道用架橋ポリエチレン管E種2層			JIS K 6787	
配水用ポリエチレン管	JWWA K 144 JWWA K 145						

工種	種別	区分	試験(測定)種目	管理基準			摘要
				試験方法	試験(測定)の基準	品質規格	
ア 配 管 材 料	そ の 他 ・ 弁 類	必 須	不断水割T字管		日本水道協会による検査	設計図書で指定したもの	日本水道協会検査証明証 ※内・外面塗装は、設計図書で指定したものの。
			水道用仕切弁			JWWAB 1 2 2、JWWAG 1 1 3 (準拠) K形、フランジ形リング入り 外面塗装、ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料 JWWA K 1 3 9	
			水道用仕切弁(丸ハンドル付、スッカトバルブ)			同上	
			水道用ソフトシール仕切弁			JWWA B 1 2 0 K形、フランジ形リング入り 外面塗装、ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料 JWWA K 1 3 9 JWWA B 1 2 0 (準拠) S II形リング入り 外面塗装、ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料 JWWA K 1 3 9 JWWA B 1 2 0 (準拠) NS形リング入り 外面塗装、ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料 JWWA K 1 3 9	
			水道用バタフライ弁			JWWA B 1 3 8 立型 外面塗装 ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料 JWWA K 1 3 9 JWWA B 1 3 8 (準拠) 立型(副弁内蔵式) 外面塗装 ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料 JWWA K 1 3 9	
			消火栓			JWWA B 1 0 3 外面塗装 エポキシ樹脂粉体塗装 JWWA G 1 1 2	
			空気弁付消火栓			JWWA B 1 3 7 外面塗装、ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料 JWWA K 1 3 9	
			水道用空気弁			JWWA B 1 3 7 急速外面塗装、水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料 JWWA K 1 3 9	
			水道用補修弁			JWWA B 1 2 6	
			消火栓室			設計図書で指定したもの	
			小型仕切弁室			設計図書で指定したもの	
			空気弁室			設計図書で指定したもの	
			仕切弁室(大型)			J I S A 5 3 7 2 プレキャスト鉄筋コンクリート管	
			消火栓鉄蓋			設計図書で指定したもの	
			小型仕切弁鉄蓋 大型仕切弁鉄蓋			設計図書で指定したもの	

工種	種別	区分	試験(測定)種目	管理基準			摘要																																																																
				試験方法	試験(測定)の基準	品質規格																																																																	
イ 配 管	管 の 接 合	必 須	ボルトの締付トルク		継手箇所ごと	<p>K・NS形メカニカル継手管標準締付けトルク</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管径(mm)</th> <th>トルク(N・m {kgf・m})</th> <th>ボルトの呼び</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75</td> <td>60 {6}</td> <td>M16</td> </tr> <tr> <td>100~600</td> <td>100 {10}</td> <td>M20</td> </tr> </tbody> </table> <p>フランジ形(大平面座形)ダクタイル鋳鉄管標準締付けトルク</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管径(mm)</th> <th>トルク(N・m {kgf・m})</th> <th>ボルトの呼び</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75~200</td> <td>60 {6}</td> <td>M16</td> </tr> <tr> <td>250・300</td> <td>90 {9}</td> <td>M20</td> </tr> <tr> <td>350・400</td> <td>120 {12}</td> <td>M22</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) メタルタッチでない溝形フランジの規定隙間寸法(GF2号)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">管径(mm)</th> <th colspan="2">規定隙間(mm)</th> </tr> <tr> <th>下限</th> <th>上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75~900</td> <td>3.5</td> <td>4.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) メタルタッチの場合(GF1号) フランジ面間に0.5mm厚の隙間ゲージが入ってはならない。</p>	管径(mm)	トルク(N・m {kgf・m})	ボルトの呼び	75	60 {6}	M16	100~600	100 {10}	M20	管径(mm)	トルク(N・m {kgf・m})	ボルトの呼び	75~200	60 {6}	M16	250・300	90 {9}	M20	350・400	120 {12}	M22	管径(mm)	規定隙間(mm)		下限	上	75~900	3.5	4.5	チェ ック シー トを 作 成し 提 出 す る。																																			
			管径(mm)			トルク(N・m {kgf・m})	ボルトの呼び																																																																
75	60 {6}	M16																																																																					
100~600	100 {10}	M20																																																																					
管径(mm)	トルク(N・m {kgf・m})	ボルトの呼び																																																																					
75~200	60 {6}	M16																																																																					
250・300	90 {9}	M20																																																																					
350・400	120 {12}	M22																																																																					
管径(mm)	規定隙間(mm)																																																																						
	下限	上																																																																					
75~900	3.5	4.5																																																																					
標準胴付間隔許容曲げ角度	継手箇所ごと	<p>K形ダクタイル鋳鉄管 許容胴付間隔(単位:mm)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管径</th> <th>許容胴付間隔</th> <th>管径</th> <th>許容胴付間隔</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75~250</td> <td>20</td> <td>2000</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>300~900</td> <td>32</td> <td>2100</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>K形ダクタイル鋳鉄管 許容曲げ角度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管径</th> <th>許容曲げ角度</th> <th>管径</th> <th>許容曲げ角度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75~200</td> <td>5° 00'</td> <td>800</td> <td>2° 10'</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>4° 00'</td> <td>900</td> <td>2° 00'</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>3° 20'</td> <td>1000</td> <td>1° 50'</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>4° 50'</td> <td>1100</td> <td>1° 40'</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>4° 10'</td> <td>1200</td> <td>1° 35'</td> </tr> </tbody> </table> <p>NS形ダクタイル鋳鉄管 許容曲げ角度及び標準胴付間隔(単位:mm)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管径</th> <th>許容曲げ角度</th> <th>胴付間隔</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75~100</td> <td>4° 00'</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>150~250</td> <td>4° 00'</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>3° 00'</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>3° 00'</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>3° 00'</td> <td>71</td> </tr> </tbody> </table> <p>GX形ダクタイル鋳鉄管 許容曲げ角度及び標準胴付間隔(単位:mm)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管径</th> <th>許容曲げ角度</th> <th>胴付間隔</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75~100</td> <td>4° 00'</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>150~200</td> <td>4° 00'</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>4° 00'</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>4° 00'</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	管径	許容胴付間隔	管径	許容胴付間隔	75~250	20	2000	53	300~900	32	2100	55	管径	許容曲げ角度	管径	許容曲げ角度	75~200	5° 00'	800	2° 10'	250	4° 00'	900	2° 00'	300	3° 20'	1000	1° 50'	350	4° 50'	1100	1° 40'	400	4° 10'	1200	1° 35'	管径	許容曲げ角度	胴付間隔	75~100	4° 00'	45	150~250	4° 00'	60	300	3° 00'	69	350	3° 00'	70	400	3° 00'	71	管径	許容曲げ角度	胴付間隔	75~100	4° 00'	45	150~200	4° 00'	60	300	4° 00'	72	400	4° 00'	75
管径	許容胴付間隔	管径	許容胴付間隔																																																																				
75~250	20	2000	53																																																																				
300~900	32	2100	55																																																																				
管径	許容曲げ角度	管径	許容曲げ角度																																																																				
75~200	5° 00'	800	2° 10'																																																																				
250	4° 00'	900	2° 00'																																																																				
300	3° 20'	1000	1° 50'																																																																				
350	4° 50'	1100	1° 40'																																																																				
400	4° 10'	1200	1° 35'																																																																				
管径	許容曲げ角度	胴付間隔																																																																					
75~100	4° 00'	45																																																																					
150~250	4° 00'	60																																																																					
300	3° 00'	69																																																																					
350	3° 00'	70																																																																					
400	3° 00'	71																																																																					
管径	許容曲げ角度	胴付間隔																																																																					
75~100	4° 00'	45																																																																					
150~200	4° 00'	60																																																																					
300	4° 00'	72																																																																					
400	4° 00'	75																																																																					

工種	種別	区分	試験(測定)種目	管理基準			摘要																
				試験方法	試験(測定)の基準	品質規格																	
イ 配管	管の 接合	必須	曲げ配管		継手箇所ごと	塩化ビニル管 無理な曲げ配管は行わない																	
			曲げ配管の最小半径			配水用ポリエチレン管 曲げ配管の最小半径(単位:m)																	
						<table border="1"> <tr> <td>管径</td> <td>50</td> <td>75</td> <td>100</td> <td>150</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>最小曲げ半径</td> <td>5.0</td> <td>7.0</td> <td>9.5</td> <td>13.5</td> <td>19.0</td> </tr> </table>		管径	50	75	100	150	200	最小曲げ半径	5.0	7.0	9.5	13.5	19.0				
			管径			50		75	100	150	200												
最小曲げ半径	5.0	7.0	9.5	13.5	19.0																		
			異形管部の接合		継手箇所ごと	GX形ダクタイル鋳鉄管異形管受口の接合(単位:mm)																	
			押ボルト締付けトルク		継手箇所ごと	特殊押輪の押ボルト締付けトルク <table border="1"> <tr> <td>押ボルトの呼び</td> <td>締付けトルク(N・m)</td> </tr> <tr> <td>M20</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>M22</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>M24</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>M30</td> <td>200</td> </tr> </table> G-Linkの押ボルト締付けトルク <table border="1"> <tr> <td>締付けトルク(N・m)</td> </tr> <tr> <td>100</td> </tr> </table>	押ボルトの呼び	締付けトルク(N・m)	M20	100	M22	120	M24	140	M30	200	締付けトルク(N・m)	100					
押ボルトの呼び	締付けトルク(N・m)																						
M20	100																						
M22	120																						
M24	140																						
M30	200																						
締付けトルク(N・m)																							
100																							
			フランジ継手の接合		継手箇所ごと	1 RF(大平面座形)フランジとRFフランジとの接合 フランジ形(大平面座形)ダクタイル鋳鉄管標準締付けトルクによる。 2 GF(溝形)フランジとRFフランジとの接合 <table border="1"> <tr> <td>適用呼び径(mm)</td> <td>締付けトルク(N・m)</td> <td>ボルトの呼び</td> <td>規定隙間寸法(mm)</td> </tr> <tr> <td>50~2600</td> <td>60以上</td> <td>M16~M48</td> <td>0.5未満</td> </tr> </table> 規定隙間寸法の測定は、フランジとフランジとの間に隙間ゲージを用いて測定する。 3 メタルタッチでないGFフランジとRFフランジの接合 <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">呼び径(mm)</td> <td colspan="2">規定隙間(mm)</td> </tr> <tr> <td>下限</td> <td>上限</td> </tr> <tr> <td>75~900</td> <td>3.5</td> <td>4.5</td> </tr> </table>	適用呼び径(mm)	締付けトルク(N・m)	ボルトの呼び	規定隙間寸法(mm)	50~2600	60以上	M16~M48	0.5未満	呼び径(mm)	規定隙間(mm)		下限	上限	75~900	3.5	4.5	
適用呼び径(mm)	締付けトルク(N・m)	ボルトの呼び	規定隙間寸法(mm)																				
50~2600	60以上	M16~M48	0.5未満																				
呼び径(mm)	規定隙間(mm)																						
	下限	上限																					
75~900	3.5	4.5																					

工種	種別	区分	試験(測定)種目	管理基準			適用		
				試験方法	試験(測定)の基準	品質の規格			
イ配管	管の溶接	必須	放射線透過試験 (レントゲン)	JIS Z 3104 鋼溶接部の放射線透過試験方法及び通過写真の等級分類方法 口径800mm 以上は、内部線源撮影法。口径800mm 未満は、二重壁片面撮影法による。JIS Z 3106ステンレス鋼溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法	試験は原則水道事業実務必携、X 線検査歩掛表のとおり実施する。 上記によらない場合は、監督員の指示に従うこと。	判定は、3 類以上とする。	試験成績及びレントゲン写真を提出する。 試験箇所は、監督員が指示したところとする。		
			超音波探傷試験	JIS Z 3050 及びJIS Z 3060 鋼溶接部の超音波探傷試験方法及び試験結果の等級分類方法	試験は次のとおり実施する 1 試験箇所 1 口につき2箇所 1 箇所の長さは30cm	WSP-008 水道用鋼管現場溶接継手部の非破壊検査基準を満足しなければならない	試験成績表を提出する。 探傷箇所は、監督員が指示したところとする。		
			液状エポキシ樹脂塗装(内面)	外観検査	塗装箇所ごと	1. 異物の混入 2. 著しい塗りむら 3. 流れ等がないこと	試験成績表を監督員に提出する。		
				塗膜厚検査 電磁式微厚計又は他の測定器具	塗装箇所ごと	塗膜厚さ0.5mm 以上			
				ピンホール及び塗りもれ	塗装箇所ごと	ホリデーデテクタで測定した塗膜全面について火花の発生する欠陥がないこと <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>塗膜厚(mm)</th> <th>試験電圧(V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5</td> <td>2000~2500</td> </tr> </tbody> </table>		塗膜厚(mm)	試験電圧(V)
			塗膜厚(mm)	試験電圧(V)					
			0.5	2000~2500					
			ジョイントコート (外装)	外観検査	被覆箇所ごと	1. 焼損があってはならない。 2. 有害な欠損となる両端の、大きなめくれがあってはならない。 3. 現場塗装材の両端から50mm 以内にふくれがあってはならない。また、円周方向の重ね長さは、100mm以上とする。 4. 工場塗装部との重ね長さは、50mm以上とする。	試験成績表を監督員に提出する。		
				ピンホール試験	被覆箇所ごと	ピンホールの検査は、ホリデーデテクタ(電圧は、10,000~12,000V)用いて行い火花の発生するような欠陥があってはならない。			
				膜厚検査	被覆箇所ごと	加熱後の塗膜材の厚さは、+(プラス)規定せず1.6mmとする -0.1mm			

5 工事写真撮影基準

(1) 工事写真撮影基準

ア 適用範囲

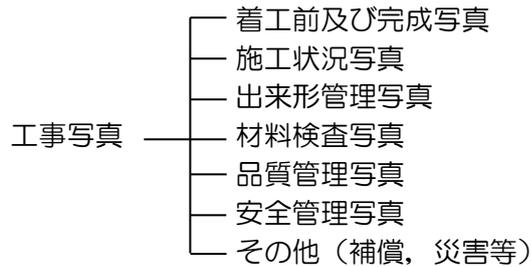
この基準は、上天草市水道局が発注する請負工事の工事写真撮影に適用する。
ただし、この基準に定めのないものについては、監督員が別途指示することとする。

イ 工事写真撮影計画

撮影計画は実施工程表作成時点とし、監督員と打合せのうえ、工事写真撮影計画を策定すること。

ウ 工事写真の分類

工事写真は、次のように分類する。



a 着工前及び完成写真

着工前と完成後の写真は、起終点がわかる全景又は代表部分写真（追写真）とし、同一位置、方向から対比できるよう撮影すること。ただし、災害復旧工事等は全景を原則とするが、撮影区間の長いものについては、つなぎ写真（パノラマ写真）とし、起終点及び中間点（数点）にポール等を立て、位置（測点）の表示をすること。

b 施工状況写真

全景又は代表部分及び主要工種の状況を工事の段階に合わせて撮影するものとする。
なお、具体的には、工事進ちょく状況、工法、使用機械、仮設物写真等がある。

c 出来形管理写真

各工種ごとに幅、高さ、厚さ等の寸法を撮影すること。

d 材料検査写真

設計図書に監督員の検査をうけて使用すべきものと、指定された工事材料検査の実施状況及び確認された形状寸法等を撮影すること。

e 品質管理写真

施工管理のために行った試験又は測定状況及び測定値を撮影すること。

f 安全管理写真

完成後明視できなくなる安全管理状況の確認のために撮影すること。具体的には、各種標識類、保安施設、保安要員等交通整理状況写真がある。

g その他（補償、災害等）

補償関係、災害関係等

エ 工事写真の撮影基準

工事写真の撮影は、後述の(4)撮影箇所一覧表及び(5)工事写真撮影方法(例)に示すものを標準とする。ただし、特殊な場合で監督員が指示するものについては、指示した項目、頻度で撮影すること。

また、撮影にあたっては、原則として次の項目を記載した黒板等を被写体と共に写し込むこと。

オ 黒板等に記載する内容及び注意事項

a 工事名

b 工種

c 位置（測点）

- d 実測寸法
- e 略図（形状）

(2) 撮影の要点

ア 形状寸法の確認方法

構造物等については、リボンテープ等を目的物に添え、寸法が正確に確認できる方法で撮影すること。

この場合、位置が確認できるように、丁張り又は背景を入れ、黒板等には目的物の形状寸法及び位置（測点）等を記入すること。

イ 撮影時期

施工過程における構造物等については、撮影時期を失しないようにすること。

工事施工後、明視できなくなる箇所については、特に留意すること。

ウ 撮影方法

撮影は一定の方向から行うこと。

特に、同一箇所を施工の各段階で撮影する必要がある場合は、位置が確認できるように、同一背景を画面に入れること。

エ 部分撮影

ある箇所の一部を詳細又は拡大して撮影する必要がある場合には、その箇所の全景を撮影したのち、必要な部分の位置が確認できるように撮影すること。

オ 番号及び寸法による表示

矢板及び杭等の施工状況を撮影する場合は、番号及び寸法を表示し各段階の施工状況が、判別できるようにすること。

カ 撮影時の照明

夜間工事及び基礎工事の撮影については、特に照明に注意し鮮明な映像が得られるようにすること。

なお、フラッシュ撮影をする場合は、反射光及び現場内の逆光を受けない角度で撮影すること。

キ 緊急報告の写真

事故等で緊急にその状況を報告する必要がある場合は、インスタント写真を用いることができる。

ク 撮影写真の確認

撮影済みのフィルム等は、すみやかに現像し、目的に合った写真が撮れているか点検すること。

(3) 写真の整理

ア 写真の色彩

写真はカラーとする。

イ 写真の大きさ

写真の大きさは、サービスサイズとする。ただし、着工前、完成写真は2 L 版とする。

ウ 写真帳の大きさ

原則としてA4版

オ 写真の整理方法

- a 着工前及び完成後の写真は、同一位置、方向から対比できるように整理する。
- b 施工状況、出来形管理写真は工程ごとに整理し、工事過程が容易に把握できるようにする。
- c 材料検査、品質管理、安全管理等の写真は、それぞれに分類して整理する。
- d 写真の貼付にあたっては、その内容または工種ごとに見出しをつけること。

カ 写真の整理保管

撮影した写真は、監督員が随時閲覧できるよう整理し保管しておくこと。

キ 写真の説明

写真だけでは、状況説明が不十分と思われる場合には、アルバム之余白に断面図、構造図、出来形図等を添付すること。

ク 写真帳の提出部数

工事完成後に一部提出する。ただし、監督員の指示があった場合は、その指示による。

ケ 添付の順序

- a 着工前及び完成写真
- b 施工状況写真
- c 出来形管理写真
- d 材料検査写真
- e 品質検査写真
- f 安全管理写真
- g その他写真

施工状況写真、出来形管理写真は、位置・測点ごとに、工種、種別、細別に整理する。

(4) 撮影箇所一覧表

ア 施工前及び完成写真

工 種	種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度
着 工 前		全景又は代表部分 (追写真)	着 工 前	着工前1回
完 成		全景又は代表部分 (追写真)	完 成 後	完成後1回

イ 出来形管理写真

工 種	種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度	
土 工	施工状況	舗装切断工	切断状況	施 工 中	3箇所以上
		舗装取壊し工	施工状況	施 工 中	50mごとに1箇所
		掘削工	施工状況	施 工 中	50mごとに1箇所
		床付け工	施工状況 ($\phi 400\text{mm}$ 以上)	施 工 中	50mごとに1箇所
		埋戻し工	管 底	締固め時 施 工 後	50mごとに1箇所
			管 側		
			中 間		
			上 層		
		路盤工	施工状況	締固め時 施 工 後	50mごとに1箇所
		仮復旧工	施工状況	締固め時 施 工 後	50mごとに1箇所
	出来形	試掘工	幅、長さ、口径、被り 企業名、埋設布設状況	掘削完了後	施工箇所ごと
		舗装切断工	切断深さ	施 工 後	舗装種別毎に 1箇所以上
		床付け工	幅、深さ	施 工 後	測点ごとに1箇所
		路盤工	幅、厚さ	施 工 後	測点ごとに1箇所
仮復旧工		厚さ	施 工 後	測点ごとに1箇所	

工 種		種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度
管 路	施 工 状 況	管切断工	切断機の判別	施工中	機種変更ごと
			切断状況	施工中	5口に1箇所
		管布設工・撤去工	管の吊おろし 据付け(撤去)作業	施工中	50mごとに1箇所
		ポリエチレンスリーブ 防食工	被覆状況 ラップ長	施工中	弁、消火栓等は場所ごと、施工状況ごとに1箇所
		管明示工	明示テープ表示状況	施工中	施工状況ごとに1箇所
	塗装工(内・外面)	施工状況	施工後	50mごとに1箇所	
	出 来 形	管布設工	管布設の位置 (O.P離れD.P深さ)	施工後	測点、変化点ごとに1箇所
		管撤去工	撤去管の延長	施工後	1日に1回
管 防 護 工	施 工 状 況	砕石基礎	基礎転圧	施工中	施工場所ごと
		コンクリート工	施工状況	施工中	施工場所ごと
	出 来 形	砕石基礎	幅、高さ、長さ	施工後	施工場所ごと
		コンクリート工	幅、高さ、長さ	施工後	施工場所ごと
弁 室 築 造 工	施 工 状 況	砕石基礎	基礎転圧	施工中	施工場所ごと
		コンクリート工	施工状況	施工中	施工場所ごと
		弁設置・撤去	据付状況	施工中	施工場所ごと
		室設置・撤去	施工状況	施工中	施工場所ごと
		表函設置	施工状況	施工中	施工場所ごと
	出 来 形	砕石基礎	幅、高さ、長さ	施工後	施工場所ごと
		コンクリート工	幅、高さ、長さ	施工後	施工場所ごと
		室設置	幅、高さ、長さ	施工後	施工場所ごと

工 種		種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度
水管橋及び橋梁添架	施工状況	下部工躯体	施工状況	施工中	適宜
		水管橋工場製作	製作状況	製作中	適宜
		塗 装	塗装状況	施工中	適宜
		架 設	搬入状況	搬入時	適宜
			支承取付状況	取付後	1 スパンに1回
			地組状況	地組中	適宜
			桁架設状況	架設中	1 スパンに1回又は架設工法が変わるごとに1回
	出来形	下部工躯体	基準高、幅、厚さ 高さ、長さ	型枠取付後	1 基に1回
		水管橋工場製作	原寸	原寸検査時	1 橋に1回又は1 工事に1回
			仮組立寸法	仮組立検査時	1 橋に1回又は1 工事に1回
		塗 装	材料使用量 (塗装缶)	使用前 使用後	全数量
			ケレン状況(塗替)	施工前 施工後	部材ごと 1 スパンに1回
			塗装厚	測定後	各層部材ごと 1 スパンに1回
		架 設	キャンバー等	架設後	1 スパンに1回
仮設工	施工状況	矢板工 (H鋼杭横矢板)	打込状況	施工中	適宜
		覆工工	設置状況	施工中	路線ごと
		仮締切工	施工状況	施工中	箇所ごと
		防護工	施工状況	施工中	箇所ごと
	出来形	矢板工	矢板長	打込前	1 施工単位に1回
			基準高、変位	打込後	50mごとに1箇所
			腹起し、切梁の間隔	設置後	1 施工単位ごと 又は50mに1箇所
		覆工工	舗装との摺付け状況	施工後	路線ごと
		防護工	防護間隔	施工後	箇所ごと

工 種		種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度
推 進 工	施 工 状 況	立坑工 (支圧壁)	施工状況	施工中	施工場所ごと
		推進設備工	施工状況	施工中	施工場所ごと
		仮 設	電気設備、連絡通信設備、安全設備、運搬設備、排水設備、送排泥設備、泥水処理設備の設置状況	施工中 施工後	施工場所ごと
		刃 口	施工状況	施工中	施工場所ごと
		掘 削	施工状況	施工中	30mに1箇所 30m未満は2箇所
		裏込注入	施工状況	施工中	30mに1箇所 30m未満は2箇所
	出 来 形	支圧壁	幅、高さ、長さ 厚さ、基準高	施工後	施工場所ごと
		刃 口	外径寸法、ひずみ	設置前	施工場所ごと
		裏込注入	発進、到達口 厚さ、仕上り内径	施工後	施工場所ごと
シ ー ル ド 工	施 工 状 況	立坑工 (支圧壁)	施工状況	施工中	施工場所ごと
		シールド設備工	シールド機据付、シールド機本体等の設置状況	施工中 施工後	施工場所ごと
		仮 設	電気設備、連絡通信設備、安全設備、運搬設備、排水設備、送排泥設備、泥水処理設備の設置状況	施工中 施工後	施工場所ごと
		鏡 切	施工状況	施工中	施工場所ごと
		推 進	施工状況	施工中	50mに1 箇所 50m未満は2 箇所
		一次覆工	組立状況	施工中	50mに1 箇所 50m未満は2 箇所
		二次覆工	施工状況	施工中	50mに1 箇所 50m未満は2 箇所
	出 来 形	支圧壁	幅、高さ、長さ 厚さ、基準高	施工後	施工場所ごと
		二次覆工	厚さ、仕上り内径	施工後	施工場所ごと
地 盤 改 良 工 事	施 工 状 況	薬液注入	施工機械設備状況	施工中	実施箇所ごと
			薬液注入状況 (注入位置、深さ、全景)	施工中	実施箇所ごと
			観測井設置状況及び 地下水質観測状況	施工中	実施箇所ごと
	出 来 形	改良工	薬液注入に準ずる	施工中	実施箇所ごと
			改良部の床付け状況	施工中	実施箇所ごと

工 種		種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度
地盤改良工事	出来形	薬液注入	注入位置 深さ（ロッド検尺）	施工後	実施箇所ごと
			観測井 深さ（ロッド検尺）	施工後	実施箇所ごと
		改良工	厚さ、施工範囲	施工後	実施箇所ごと
基礎杭工	施工状況	試験杭	打込み、継手作業 支持力試験状況	施工中	実施箇所ごと
		木杭	打込み、 杭の切揃え間隔	施工中	適宜
		既製杭	打込み、継手状況 支持力試験状況	施工中	適宜
		場所打杭	掘削、配筋、コンク リート打込み状況等	施工中	適宜
		地中壁工	組立、溶接、コンク リート打込み状況等	施工中	適宜
		深礎杭	掘削、ライナープレ ート設置、打設状況	施工中	適宜
		床付	施工状況	施工中	適宜
	出来形	試験杭	杭長	施工前	施工箇所ごと
			基準高	施工前	施工箇所ごと
		木杭	杭長	施工前	1 施工単位 1 回
			基準高、位置	施工後	1 施工単位 1 回
			杭の切揃え	施工後	1 施工単位 1 回
			数量	施工後	全数量
		既製杭	杭長	施工前	全数量
			基準高、位置	施工後	全数量
			杭頭処理	施工後	全数量
			数量	施工後	全数量
		場所打杭	掘削深さ	打設前	全数量
			配筋	組立後	1 施工単位 1 回
			基準高、位置	打設後	1 施工単位 1 回
杭頭処理	打設後		1 施工単位 1 回		

工 種	種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度		
基礎杭工	出来形	地中壁工	掘削深さ	打設前	全数量	
			芯材（長さ）	施工前	1 施工単位 1 回	
			基準高、位置	打設後	1 施工単位 1 回	
			数 量	完了後	1 施工単位 1 回	
			壁面外径	完了後	1 施工単位 1 回	
		深礎杭	掘削深さ	打設前	全数量	
			基準高	打設前	1 施工単位 1 回	
			仮巻コンクリート 幅、高さ	打設前	1 施工単位 1 回	
			鉄 筋	組立後	適 宜	
			杭外径	施工後	適 宜	
	基礎工（構造物）	施工状況	床 付	施工状況	施工中	適 宜
			砕石基礎	施工状況	締固め中	適 宜
			コンクリート基礎	施工状況（均し及び本体コンクリート）	施工中	適 宜
		出来形	床 付	基準高	施工後	適 宜
砕石基礎	幅、高さ		施工後	適 宜		
コンクリート基礎	基準高、幅、高さ		施工後	適 宜		
コンクリート工（構造物）	施工状況	鉄筋工	配筋、組立、 継手、圧接状況	施工時	施工単位当り 1 回	
		コンクリート工	打込状況、締固状況 テストピース採取及び 試験、養生状況	施工時	適 宜	
		モルタル工	施工状況	施工時	適 宜	
		型枠工	組立状況	施工時	適 宜	

工 種		種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度
コンクリート工 (構造物)	出来形	鉄筋工	位置、間隔, 組立寸法、継手寸法	組立後	適宜
		コンクリート工	基準高、幅、高さ 長さ、厚さ	打設後	適宜
		モルタル工	基準高、幅、高さ 長さ、厚さ	打設後	適宜
		型枠工	断面寸法、鉄筋かぶり	組立後	適宜
防水工	施工状況	防水工	各層ごとの施工状況	施工中	適宜
	出来形	防水工	各層ごと 幅、厚さ、長さ	施工後	適宜

ウ 材料検査写真

工 種	種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度
材料検査		形状寸法	施工前及び 検査時	各品目に 1 回
		検査実施状況	検査時	各品目に 1 回

エ 品質管理写真

工 種	種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度
コンクリート	スランプ試験	試験実施状況	試験実施中	ｺﾝｸﾘｰﾄの種類 ごとに1回
	空気量試験	試験実施状況	試験実施中	ｺﾝｸﾘｰﾄの種類 ごとに1回
	強度試験	供試体	採 取 時	全数量
		試験実施状況	試験実施中	
	塩化物含有試験	試験実施状況	試験実施中	ｺﾝｸﾘｰﾄの種類 ごとに1回
アスファルト 合 材	合材温度測定	測定実施状況	到 着 時 初 転 圧	トラック3台 ごとに1回
路床 路盤	プルーフローリング	実施状況	実施中	各1回
	密度試験	試験実施状況	試験実施中	各1回
基礎工	既 製 杭	浸透探傷試験 (ガーチェック)	試 験 後	全数量
		放射線透過試験 (継杭溶接)	試 験 後	全数量
		超音波探傷試験	試 験 中	1 施工単位に 1 回
鉄筋コンク リート	配 筋	外観試験 (圧接)	試 験 中	1 施工単位に 1 回
		供試体 (圧接)	作 成 後	全数量
		引張試験 (圧接)	試 験 後	全数量 (破断写真)
		超音波探傷試験	試 験 中	試験毎に 1 回
鋼橋	材料試験	試験実施状況	試験実施中	各試験項目 ごとに1回
	高力ボルト締付け	締付け確認状況	締付け作業中	主要部材 ごとに1回
	現場溶接	試験実施状況	試験実施中	主要部材 ごとに1回

工 種	種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度
水管橋及び 橋梁添架	水管橋	接合部検査状況	施工後	実施箇所ごと
	橋梁添架	管材料検査	施工前	搬入ごと
		管接合部検査状況	施工後	実施箇所
推進工事	推 進	管材料検査 (推進用管,さや管)	施工前	施工前1 路線1 回
シールド 工 事	トンネル築造	一次覆工材の検査 (工 場)	施工前	1 工事に1 回
		二次覆工 (コンクリートてん 充) 材料検査	施工前	1 スパンに1 回
地盤改良 工 事	注入工	材料検査状況	施工前	搬入ロットごと
	改良工	材料検査	施工前	実施箇所ごと
管布設工	配管工	水圧試験状況	施工後	監督員の 指示による
		溶接部の検査状況	施工後	継手ごと
	防食用ポリエチレン スリーブ被覆	材料検査	施工前	搬入ロットごと
管接合工	ダクティル铸铁管接合 工(仮設管、仮管栓含む)	測定状況	施工中	適 宜
塗覆装	管塗装	材料検査(使用塗料)	施工前	全数量, 各層ごと
		検査状況 (膜厚、ピソール、接着)	施工後	全数量
	その他	材料検査(使用塗料)	施工前	全数量, 各層ごと

オ 安全管理写真

工 種	種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度
安全管理		各種標識類の 設置状況	設置後	各状況ごとに1回
		各種保安施設の 設置状況	設置後	各状況ごとに1回
		交通管理状況	作業中	各状況ごとに1回

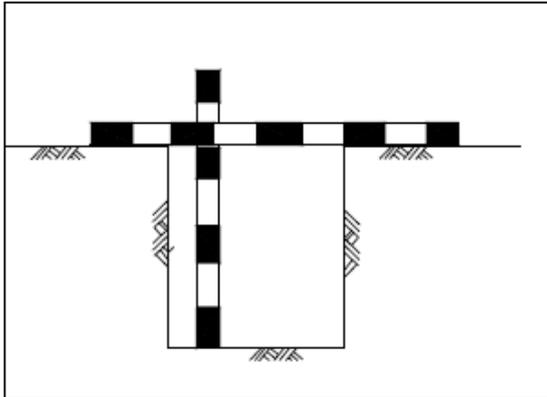
カ その他写真

工 種	種 別	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度
環境対策 関係		各施設設置状況	設置後	各種毎1回
イメージア ップ関係		各施設設置状況	設置後	各種毎1回
高度技術		判断できる写真	施工中 施工後	その都度
創意工夫		判断できる写真	施工中 施工後	その都度
地域への貢 献		状況写真	施工前 施工中 施工後	その都度
補償関係		被害又は損害状況	(発生前) 発生時 発生後	その都度 ()は可能な場合
災害関係		被災状況及び被災規模	(被災前) (被災中) 被災後	その都度 ()は可能な場合

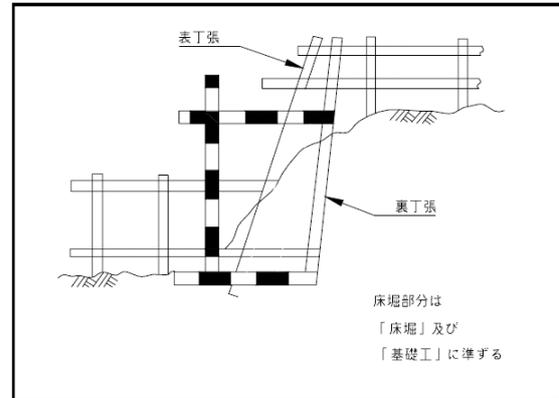
(5) 写真撮影方法 (例)

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。

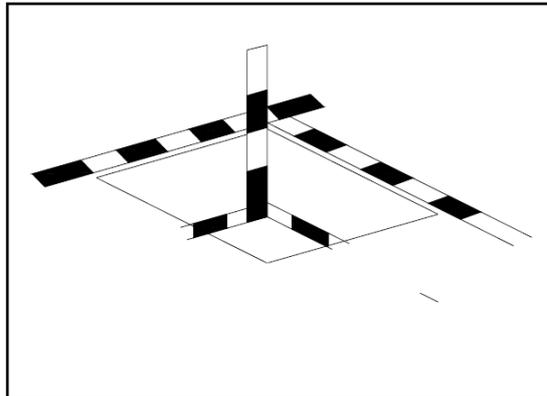
布掘り



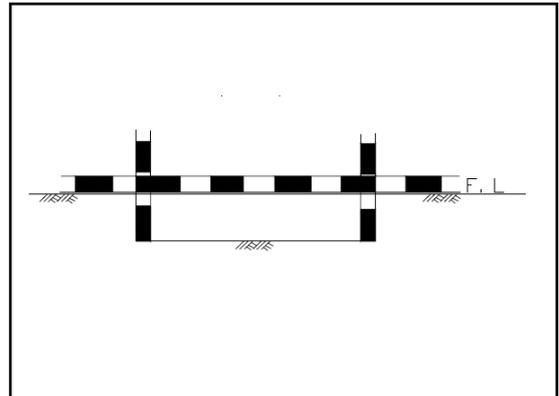
切取り法面



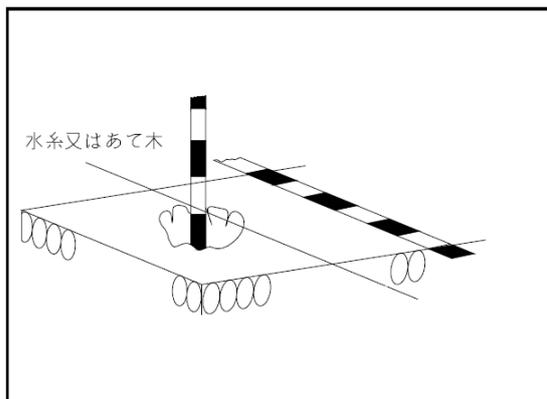
床掘



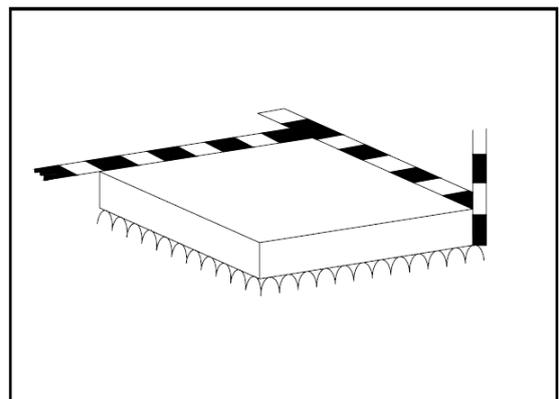
基礎再石工



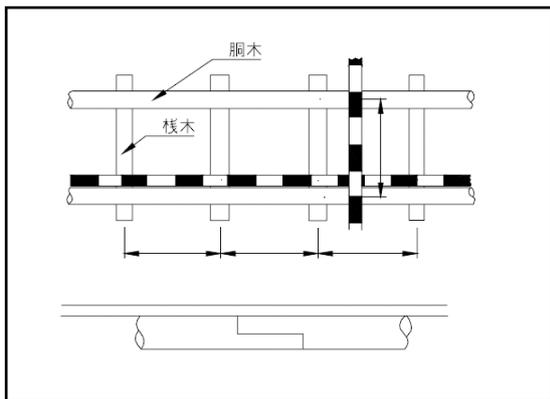
基礎再石工(転圧完了後)



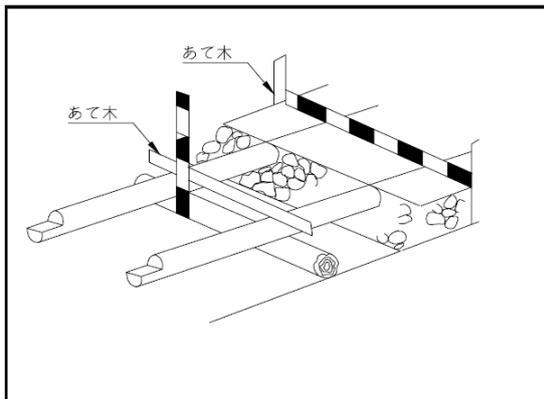
置換基礎工



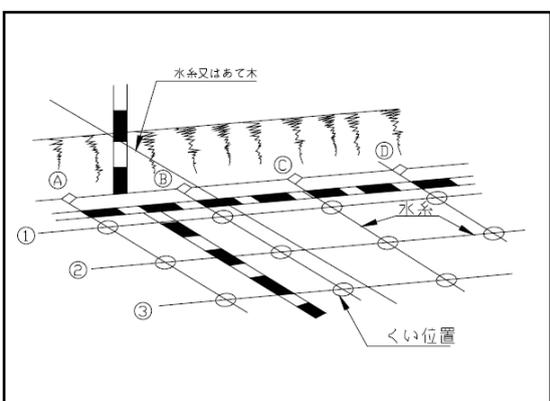
胴木・栈木等組立・据付



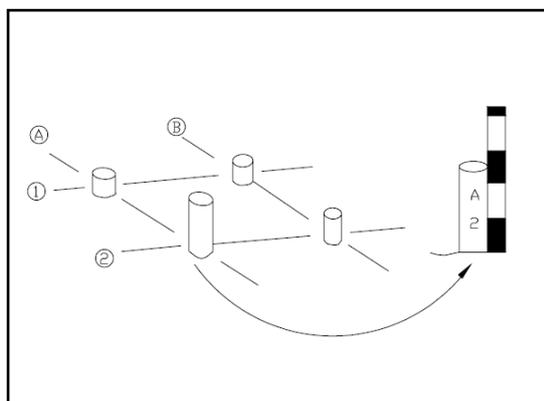
基礎碎石充填



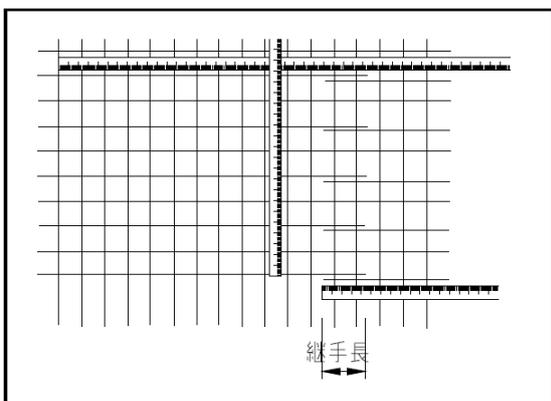
施工前杭位置



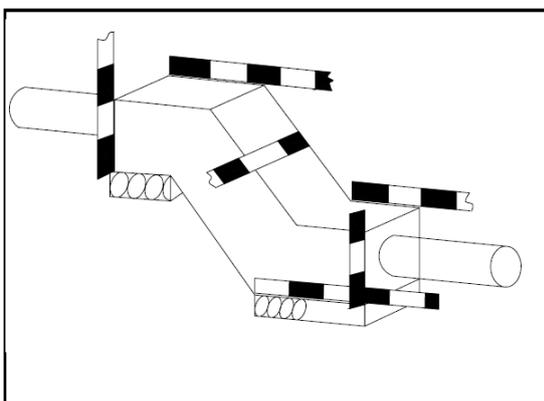
打込み後杭位置



各部配筋寸法

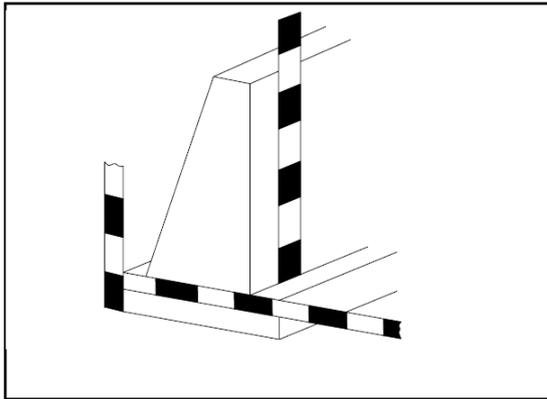


主要部形状寸法

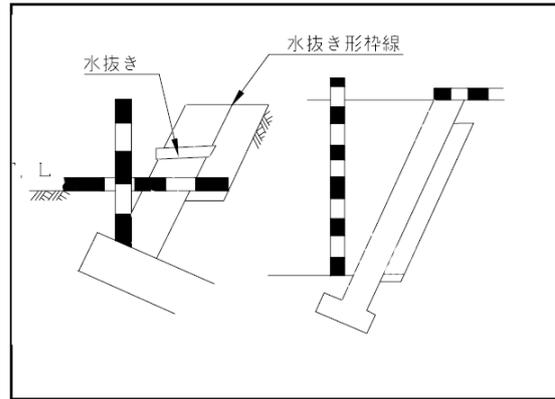


- 組立全長及びかぶりも測定する。

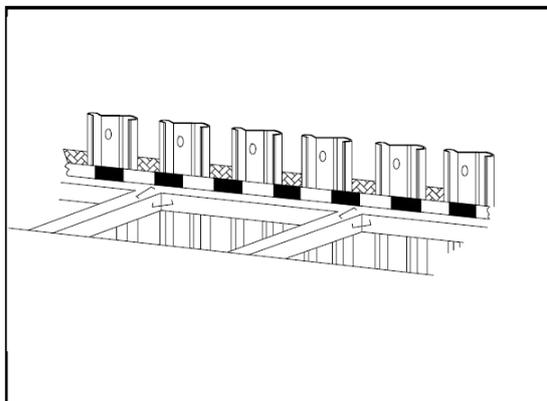
主要部形状寸法



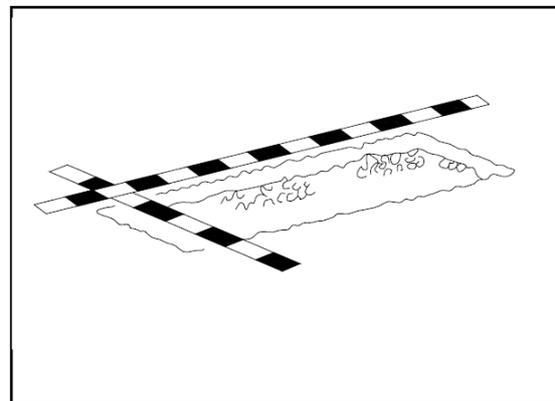
石積（ブロック積）



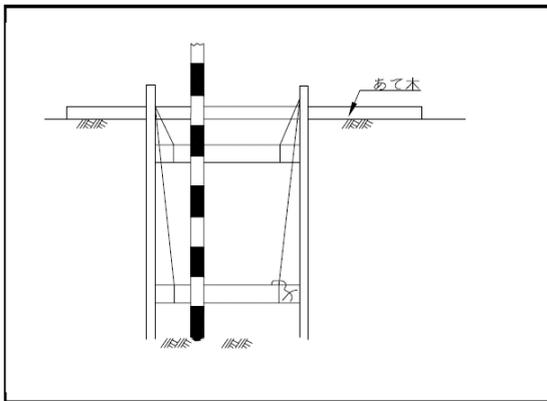
矢板及び腹起し設置間隔



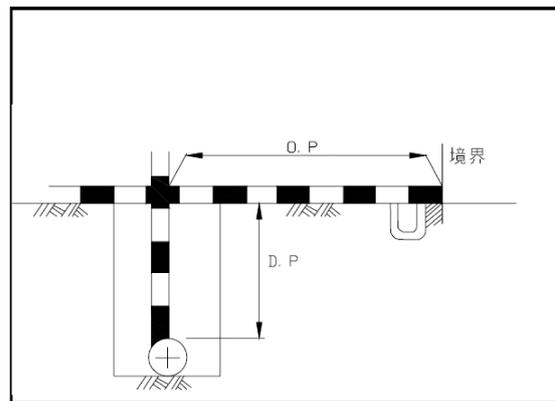
試掘工



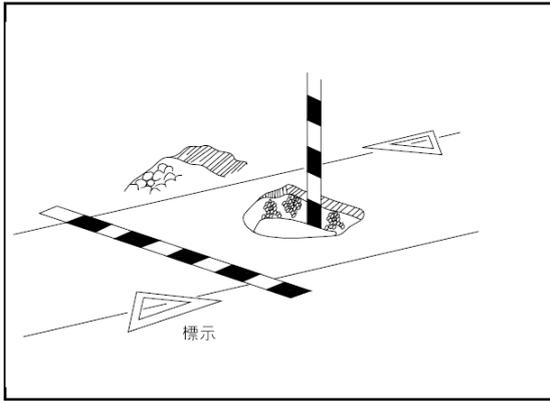
腹起し切梁の設置間隔



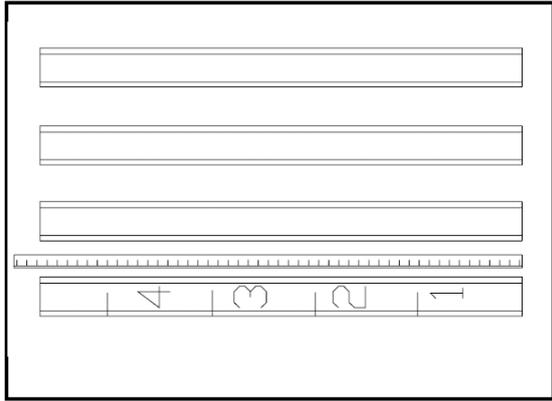
管布設位置



路面復旧工

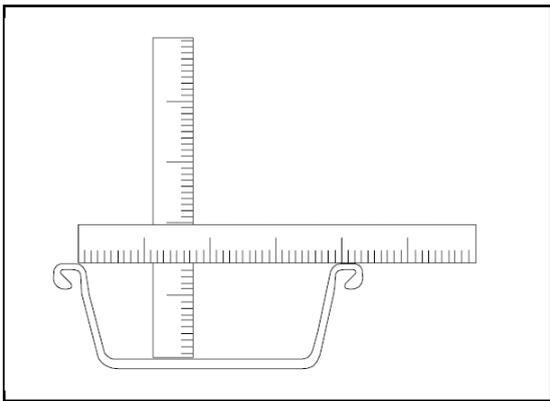


矢板長(既成杭長)

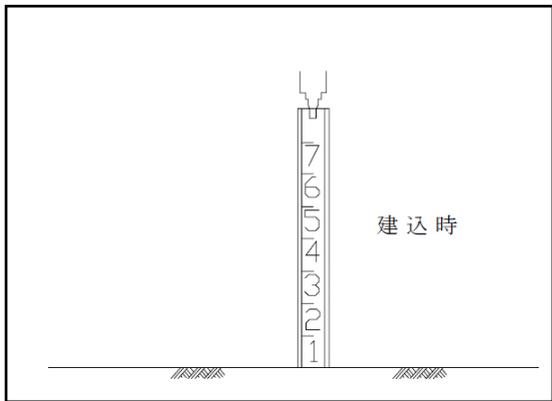


- 矢板は1mごとにマークする。

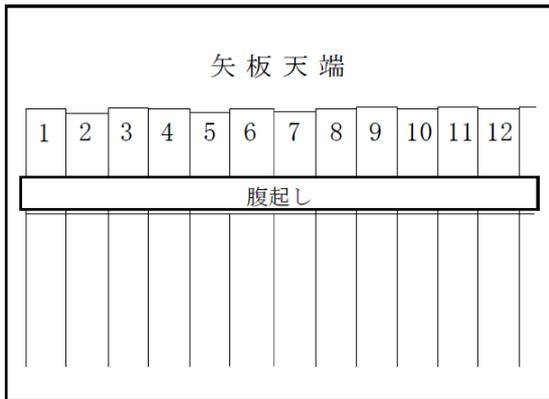
矢板断面(既成杭断面)



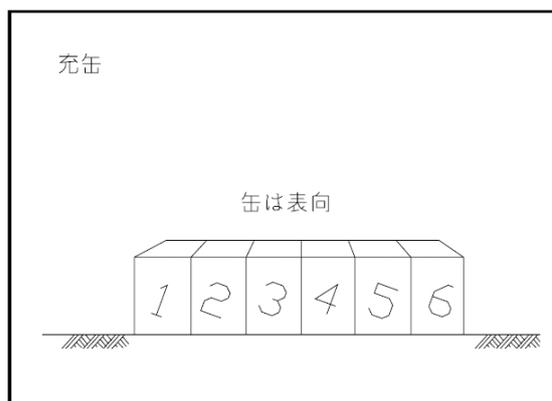
矢板断面 (既成杭長)



矢板打込み枚数

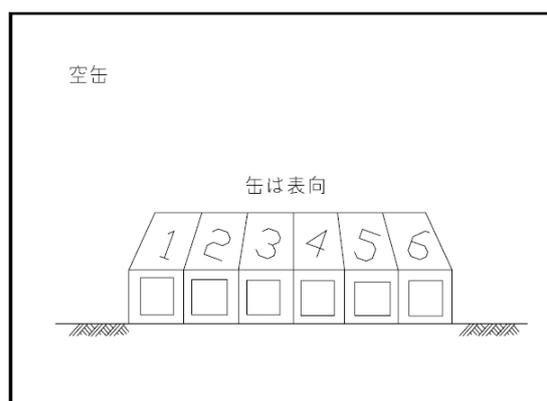


塗料等(使用前)



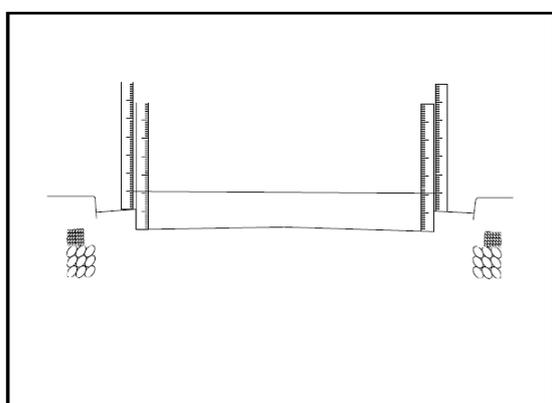
- JISマーク又は商品名が確認できるようにする。

塗料等(使用后)

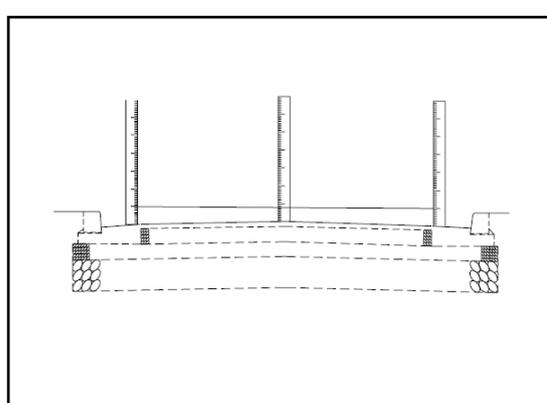


- 開封した状態を撮影する。

路盤工



表層工



6 通水試験

(1) 試験の方法

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

通水試験の方法は図-1のとおりである。

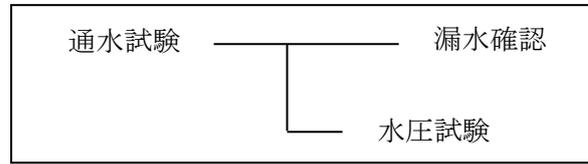


図-1 通水試験の方法

(2) 水圧試験

水圧試験は水道管が設計水圧（静水圧＋水撃圧）に安全に耐え得ることを確認するためのものである。

水圧試験の方法は、次のとおりである。

ア 試験区間を制水弁で完全に仕切る。

イ 水圧試験は、試験区間において水道管に手押しポンプ等で加圧し、水道管の異常の有無を点検する。なお、水圧についてこれに頼りがたい場合は監督員の指示に従うこと。

ウ 管内の空気は加圧に先立って完全に排除するよう、特に注意しなければならない。

エ ダクタイル鋳鉄管の試験水圧は1.0MPaで24時間保持し、0.7MPaを下回らないこと。これを下回った場合は、漏水箇所を補修し、再び水圧検査を行うこと。

オ 鋼管及び硬質塩化ビニル管の試験水圧は1.0MPaで1時間保持し、0.7MPaを下回らないこと。これを下回った場合は、漏水箇所を補修し、再び水圧検査を行うこと。

カ 水道用ポリエチレン二層管の試験水圧は0.75MPaで10分間保持し、0.6MPaを下回らないこと。これを下回った場合は、漏水箇所を補修し、再び水圧検査を行うこと。

キ 配水用ポリエチレン管の試験水圧は0.75MPaで5分間放置後、水圧を0.75MPaで再加圧する。再加圧後、すぐに水圧を0.50MPaまで減圧しそのまま放置する。放置してから1時間後の水圧を確認し、0.40MPa以上あるか否か確認する。0.40MPa未満の場合は、放置してから24時間後の水圧を確認し、0.3MPa未満の場合は漏水有りと判断し、漏水箇所を補修後、再び水圧検査を行うこと。

ク 不連続工法では、割T字管を既設管に取り付けた後、監督員の指示に従い水圧試験を行わなければならない。水圧試験はエア抜きを十分に行い、水圧1.0MPaを5分間保持できることを確認しなければならない。ただし、最高水圧は、1.25MPaまでとする。

(3) 漏水箇所の探知と補修

1) 探知

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

ア 地表に水がしみ出てくるのを目視により探知する。

イ 地表に水が出ないような漏水箇所の探知方法として、漏水の疑わしい箇所で、管頂付近まで堀削り、水のしみ出しの有無を調べる。

ウ 音聴棒を地中に差し込み、水の吹き出し音を聞く。

エ 漏水探知器による方法。

2) 補修

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