

水道工事施工管理基準

平成28年6月

南部水道企業団

この水道工事施工管理基準は、水道工事標準仕様書（2010 年度、社団法人日本水道協会）I 共通編 1. 4（工事施工）に規定する施工管理について、その基準を定めるものである。

1. 目的

この管理基準は、水道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。

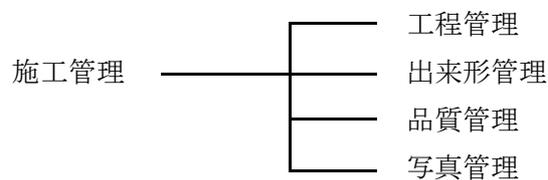
2. 適用範囲

この管理基準は、南部水道企業団が発注する水道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、工事の種類、規模、施工条件等により、この管理基準によりがたい場合や、基準が定められていない工種については、監督職員と協議の上、施工管理を行うものとする。

道路復旧等の施工管理は、各道路管理者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

- (1) 請負者は、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なければならない。
- (3) 請負者は、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) 請負者は、測定（試験）等の結果をその都度管理図表等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督職員の請求に対し直ちに提示するとともに、検査時に提出する。

5. 管理項目及び方法

(1) 工程管理

請負者は、工程管理を工事内容に応じた方式（ネットワーク、バーチャート方式など）により作成した実施工程表により行うものとする。

ただし、応急処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

請負者は、出来形を出来形管理基準に定める測定項目及び測定基準により実測し、設計値と実測値を対比して記録した出来形成果表又は出来形図を作成し、管理するものとする。

報告は、測定結果総括表・測定結果一覧表・出来形管理図表を提出する。

ただし、測定数が10点未満の場合は出来形成果表のみとし、出来形図の作成は不要とする。

(3) 品質管理

請負者は、品質を品質管理基準に定める試験項目、試験方法及び試験基準により管理し、その管理内容に応じて、工程能力図又は、品質管理図表（ヒストグラム、 $\bar{x}-R$ 、 $\bar{x}-R_s-R_m$ など）を作成するものとする。

報告は、測定結果総括表・測定結果一覧表・品質管理図表・ヒストグラムを提出する。

ただし、測定数が10点未満の場合は品質管理表のみとし、管理図の作成は不要とする。

(4) 写真管理

請負者は、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施工箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を「写真管理基準」により撮影し、適切な管理のもとに保管し、監督職員の請求に対し直ちに提示するとともに、検査時に提出するものとする。

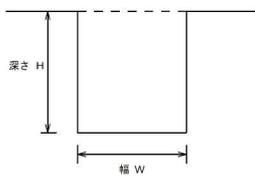
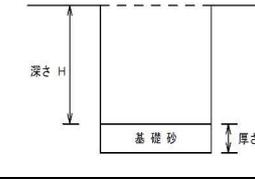
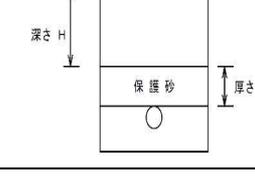
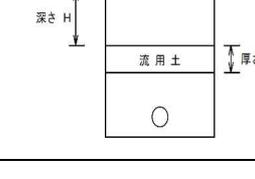
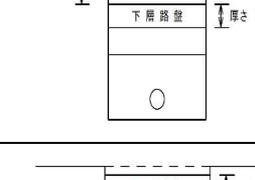
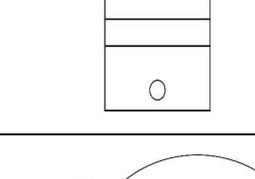
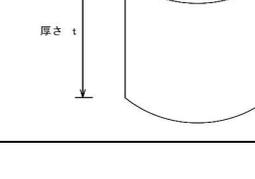
6. 規格値

請負者は、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。

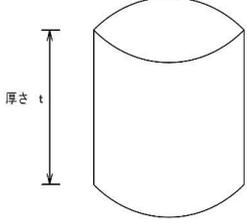
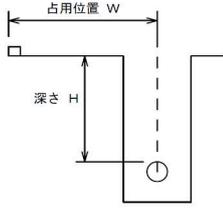
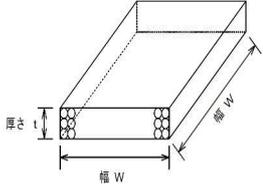
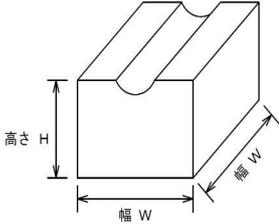
1. 出来形管理基準及び規格値

※出来高管理地点は前もって、監督職員と協議を行うこと。
基本事項は下記のとおりとする。

出来形管理基準

工種		測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所
管 土 工	掘削	幅 W	-50	施工延長 50mにつき 1箇所 延長 50m以下のものは 1 施 工につき 1箇所	
		深さ H	-30		
	基礎砂	厚さ t	-30	施工延長 50mにつき 1箇所 延長 50m以下のものは 1 施 工につき 1箇所	
		深さ H	±30		
	保護砂	厚さ t	-50	施工延長 50mにつき 1箇所 延長 50m以下のものは 1 施 工につき 1箇所	
		深さ H	±50		
	流用土	厚さ t	-50	施工延長 50mにつき 1箇所 延長 50m以下のものは 1 施 工につき 2箇所	
		深さ H	±50		
	歩道路盤	厚さ t	-30	施工延長 50mにつき 1箇所 延長 50m以下のものは 1 施 工につき 2箇所	
		深さ H	±50		
	下層路盤	厚さ t	-45	施工延長 50mにつき 1箇所 延長 50m以下のものは 1 施 工につき 2箇所	
		深さ H	±50		
	上層路盤	厚さ t	-30	施工延長 50mにつき 1箇所 延長 50m以下のものは 1 施 工につき 2箇所	
	安定処理工 アスファルト	厚さ t	-20	厚さは、10000m ² に 1 個の割 でコアーを採取して測定	

出来形管理基準

工種		測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所
復旧工	基層工 舗装工	厚さ t	-12	厚さは、10000m ² に 1 個の割 でコアーを採取して測定	
	表層工 舗装工	厚さ t	-9	厚さは、10000m ² に 1 個の割 でコアーを採取して測定	
	区画線工		厚さ t (溶融式のみ)	設計値 以上	各線種毎に、1 箇所テストピ ースにより測定
幅 w			設計値 以上		
管布設工	管布設	深さ H	±30	施工延長 50mにつき 1 箇所 延長 50m以下のものは 1 施 工につき 2 箇所	
		占用位置 W	±30		
	管継手	ダクタイト 鋳鉄管	/	全継手測定	チェックシート参照
		配水用ポリエ チレン管	/		チェックシート参照
築造工	基礎工	幅 W	設計値 以上	1 箇所毎	
		厚さ t	-30		
	コンクリート	幅 W	-30	1 箇所毎	
		高さ H	-30		

なお、上記以外の出来形管理基準については、沖縄県「出来形管理基準及び規格値」を準拠する。

2. 品質管理基準及び規格値

品質管理基準

工種	試験項目	規格値	試験基準	摘要
管 布 設 工	水圧試験	±5%	【配水管】 0.75Mpa で 1 時間 【ポンプ吐出し側】 監督員と調整を行い試験圧力を決める。	高低差がある場合は、基本高い位置で行うこと。
	管洗浄及び 残留塩素測定		管内の残留塩素が 10ppm になるように次亜塩素酸ナトリウムを注入し 24 時間静置する。その後、管内の残留塩素が 5ppm 以上	管末端にて検査すること。 (注入口とは反対側の位置)

なお、上記以外の品質管理基準については、沖縄県「品質管理基準及び規格値」を準拠する。

3. 写真管理基準

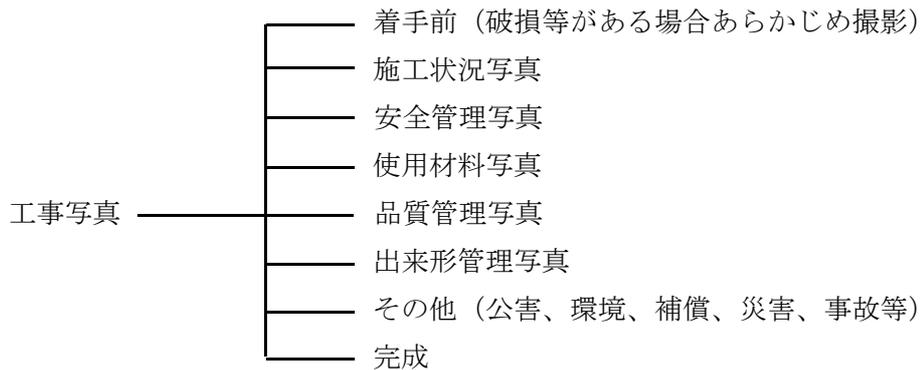
1. 総則

1-1 適用範囲

この写真管理基準は、水道工事施工管理基準に定める水道工事の工事写真による管理（デジタルカメラを使用した撮影～提出）に適用する。

1-2 工事写真の分類

工事写真は以下のように分類する。



2. 撮影

2-1 撮影頻度

工事写真は、撮影箇所一覧表に示す「撮影頻度」に基づき撮影するものとする。

2-2 撮影方法

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

- ① 工事名
- ② 工種等
- ③ 測点（位置）
- ④ 設計寸法
- ⑤ 実測寸法
- ⑥ 略図

小黒板の判読が困難となる場合は、工事写真横に必要な事項を記入して整理する。

また、特殊な場合で監督職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。

2-3 撮影要点

写真は契約図書に基づき、工事が適正に施工されたことを証明するものであり、特に工事完成後の不可視部分についての立証資料となるものであるため、以下の事項に留意して撮影する。

- (1) 写真管理担当者を定め、あらかじめ写真撮影計画を作成し、撮影及び管理を行う。

(2) 状況写真は、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。

なお、1枚で状況が確認出来ない場合は、組写真にする。

(3) 品質管理写真は、検査・資権・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。

(4) 完成写真は、着手前写真と対照できるよう同一箇所から撮影する。

(5) 被写体の形状・寸法が判定できるように、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。

(6) 夜間工事は、夜間作業中であることが判別できるような写真とする。

(7) 撮影は、必要に応じて遠距離（被写体の全体状況）と近距離（出来形寸法等の確認）から行う。

(8) 工事写真は、監督職員の提出指示があった場合直ちに提出できるように整理しておくこと。

2-4 撮影の編集等

写真の信憑性を考慮し、写真編集は認めない。

2-5 撮影の仕様

写真の色彩やサイズは以下のとおりとする。

(1) 写真はカラーとする。

(2) 有効画素数は小黒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。
(100万画素程度～300万画素程度＝1，200×900程度～2，000×1，500程度)

2-6 撮影の留意事項

撮影箇所一覧表の適用について、以下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、監督職員の指示により追加、削減するものとする。

(2) 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、特に注意して撮影するものとする。

(3) 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（撮影位置図、平面図、凡例図、構造図など）を参考図として作成する。

(4) 撮影箇所一覧表に記載のない工種については監督職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。

3. 整理提出

撮影箇所一覧表の「撮影頻度」に基づいて撮影した写真原本を電子媒体に格納し、監督職員に提出するものとする。

写真ファイルの整理及び電子媒体への格納方法は、1－2の項目ごとに整理する。

4. その他

撮影箇所一覧表の整理条件の用語の定義

- (1) 代表箇所とは、当該工種の代表箇所で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。

撮影箇所一覧表

区分		写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度	
着手前・完成	着手前	全景又は代表部分写真	着手前 1 回	
	完成	全景又は代表部分写真	施工完了後 1 回	
施工状況	工事施工中	全景又は代表部分の工事進捗状況	月 1 回	
		施工中の写真	工種、種別毎に設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜	50m に 1 箇所 50m 以内は 1 箇所 ※連結箇所は必須に適宜
	仮設（指定仮設）	使用材料、仮設状況、形状寸法	1 施工箇所に 1 回	
	図面との不一致	図面と現地との不一致の写真	必要に応じて	工事打合簿に添付する
安全管理	安全管理	各種標識類の設置状況	各種類毎に 1 回	
		各種保安施設の設置状況	各種類毎に 1 回	
		監視員交通整理状況	各 1 回	
		安全訓練等の実施状況	実施毎に 1 回	実施状況資料に添付する。
使用材料	使用材料	形状寸法 使用数量 保管状況	全景 1～2 枚	品質証明に添付する
		検査実施状況		
品質管理		別添 撮影箇所一覧表（品質管理）に準じて撮影		
出来形管理		別添 撮影箇所一覧表（出来形管理）に準じて撮影		
災害	被災状況	被災状況及び被災規模等	その都度 ・被災前、発生前	
事故	事故報告	事故の状況	・被災直後、発生直後 ・被災後、発生後	発生前は付近の写真でも可

撮影箇所一覧表（品質管理）

工種	写真管理項目		摘要
	撮影項目	撮影頻度	
セメント コンクリート	塩化物総量規制	監督員と調整	
	スランプ試験		
	単位水量測定		
	コンクリートの 圧縮強度試験		圧縮強度試験に使用したコンクリートの供試体が、当該現場の供試体であることが確認できるもの
	空気量測定	品質に変化が見られた場合	
下層路盤	現場密度の測定	各種路盤毎に1回	
上層路盤	現場密度の測定	各種路盤毎に1回	
アスファルト 舗装	現場密度の測定	合材の種類毎に1回	
	温度測定		
道路土工	現場密度の測定	土質毎に1回	
排水性舗装工 透水性舗装工	温度測定	合材の種類毎に1回	
	現場透水試験		
	現場密度の測定		
管布設工	水圧試験	各LINE毎に1回	
	管洗浄及び 残留塩素測定	各LINE毎に1回 3項目の撮影	① 管注入前（10PPM 確認） ② 24H 後 5PPM 以上確認 ③ 連結後、当該地域の残留塩素濃度と同等になることを確認する

撮影箇所一覧表（出来形管理）

工種		写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度	
管 土 工	掘削	幅 深さ	50m につき 1 箇所	管土工毎に 1 回
	基礎砂	厚さ 深さ	50m につき 1 箇所	管土工毎に 1 回
	保護砂	厚さ 深さ	50m につき 1 箇所	管土工毎に 1 回
	流用土	厚さ 深さ	50m につき 1 箇所	管土工毎に 1 回
	歩道路盤	厚さ 深さ	50m につき 1 箇所	管土工毎に 1 回
	下層路盤	厚さ 深さ	50m につき 1 箇所	管土工毎に 1 回
	上層路盤	厚さ 深さ	50m につき 1 箇所	管土工毎に 1 回
	安定処理工 アスファルト	厚さ	10000m ² につき 1 箇所	
復 旧 工	基層工 舗装工	厚さ	10000m ² につき 1 箇所	
	表層工 舗装工	厚さ	10000m ² につき 1 箇所	
	区画線工	厚さ 幅	各線種毎に 1 箇所	

撮影箇所一覧表（出来形管理）

工種		写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度	
管 布 設 工	管 布 設	深さ 占用位置	50m につき 1 箇所	
	管 継 手	継手チェック状況	管種毎につき 1 箇所	
築 造 工	基 礎 工	幅 厚さ	1 箇所毎	
	コ ン ク リ ー ト	幅 高さ	1 箇所毎	