

東根市水道工事施工管理基準

制定：令和 6 年 3 月

東根市上下水道部

東根市水道工事施工管理基準

目 次

水道工事施工管理基準

1 目的	3
2 適用範囲	3
3 構成	3
4 管理の実施	3
5 管理項目及び方法	4
(1) 工程管理	4
(2) 出来形管理	4
(3) 品質管理	4
(4) 写真管理	4
6 規格値	4

出来形／品質／写真管理基準(別表1～3)

1 出来形管理基準及び規格値(別表1)	5
2 品質管理基準及び規格値(別表2)	7
3 写真管理基準	10
写真管理基準(別表3)	13

水道工事施工管理基準

この水道工事施工管理基準(以下、「管理基準」という。)は、水道工事標準仕様書(2010年版 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

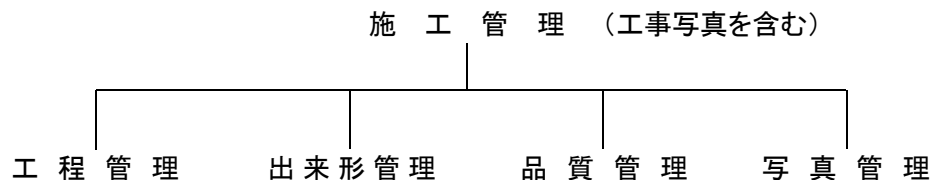
この基準は、東根市の水道工事の施工管理の方法について定め、契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質規格等の確保を図ることを目的とする。

2. 適用範囲

この管理基準は、東根市上下水道部発注の水道工事及び東根市に移管する水道工事に適用する。

この管理基準にない項目は山形県土木工事施工管理基準及び規格値によるものとする。また、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、又は、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

- (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) 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、監督職員の要請に対し速やかに提示するとともに、工事完成日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、工程管理を工事内容に応じた方式(ネットワーク及び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、応急修理又は維持・修繕工事等の当初工事計画作成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(別表1)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管理図表及び作成し管理するものとする。

(3) 品質管理

受注者は、品質を品質管理基準(別表2)に定める試験項目、試験方法及び試験基準により管理するものとする。

(4) 写真管理

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の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写真管理基準(別表3)により撮影し、適切な管理のもとに保管し、監督職員の要請に対し直ちに提示するとともに、工事完成日に提出しなければならない。

規格値が定められている工種においては、施工状況の写真に加えて測定数値等が判読できる写真を撮影するものとする。

6. 規格値

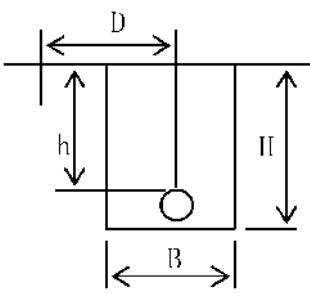
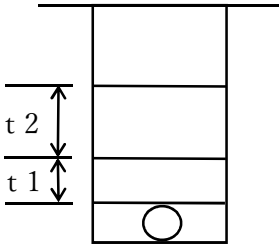
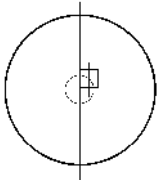
受注者は、出来形管理基準及び品質管理基準により測定した各実測(試験・検査・計測)値は、すべて規格値を満足しなければならない。

ただし、監督職員と協議を行い、明確な理由を示しかつ機能上に支障がなければこの限りではないものとする。

1 出来形管理基準及び規格値

出来形管理基準及び規格値(別表1) 水道管布設関係

(単位: mm)

工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所
管布設工	管延長 (L)	-100	路線・管種ごと測定する。	
	占用位置 (D)	±30	延長 50m 毎に 1 箇所。ただし 50m 以下の場合は 2ヶ所/施工箇所とする。 ※路線・管種・口径ごとに測定する。	
	土被り (h)	±30		
	掘削深さ (H)	±30		
	掘削幅 (B)	-50		
	路床厚さ (t2)	±30		
	保護砂厚さ (t1)	±30		
	基礎工厚さ (砂基礎)	設計値以上		
基礎工幅 (砂基礎)	-30			
弁栓類・鉄蓋の据付工	仕切弁スピンドルの位置	鉄蓋の中心とスピンドルの中心までが 20	1 施工箇所ごとに測定する。	

※出来形管理・写真管理にて管理する事。

出来形管理基準及び規格値(別表1) 舗装関係

(単位:mm)

工種	測定項目	測定項目	規格値		測定基準
			個々の測定値 X (1~9ヶ所)	10個の測定値の平均 X_{10} (10ヶ所以上)	
As 舗装工 (下層路盤工)	再生碎石 (RC-40)	厚さ	-45	-15	延長 50m 毎に 1ヶ所。ただし 50m 以下の場合 は 2ヶ所/施工箇所とする。
		幅	-50	—	
As 舗装工 (上層路盤工)	粒度調整碎石 (M-40)	厚さ	-25	-8	
		幅	-50	—	
As 舗装工 (基層工)	アスファルト混合物	厚さ	-9	-3	
		幅	-25	—	
As 舗装工 (表層工)	アスファルト混合物	厚さ	-7	-2	
		幅	-25	—	
砂利舗装工	碎石 (C-25)	厚さ	設計以上	設計以上	
		幅	-25	—	

※出来形管理・写真管理にて管理する事。

※厚さは個々の測定値が90%以上の割合で規格値を満足しなければならないとともに、10個の測定値の平均値(X_{10})について満足しなければならない。ただし、厚さのデータ数が10個未満の場合は測定値の平均値は適用しない。

※上記基準は仮復旧においても適用となるが、1000㎡以下の仮復旧は基層工・表層工のコアの採取を省略する事ができる。その際延長50m毎に上層路盤の下がりを測定すること。

2 品質管理基準及び規格値

品質管理基準及び規格値(別表2) 水道管布設関係①

(単位: mm)

工種	測定項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
水圧試験	管路 水圧試験	管内に充水し 所定の水圧を 負荷	0.75Mpaを4時間保持 (自記録水圧計使用)	通水前	監督員立会 (試験前後)
	不断水工事 水圧試験		0.75Mpaを1分間保持	不断水 着手前	
管の接合	ダクタイル鑄鉄管 継手部 接合検査	目視 ゲージ等による 計測	<ul style="list-style-type: none"> ・ダクタイル接合要領書(日本ダクタイル鉄管協会)による。 ・各継手部所定の寸法を満たすこと。 ・ホルトの締め付けトルクを満たすこと。 	接合箇所毎	各管種継手 チェックシート を使用
	配水用 ポリエチレン管 継手部 接合検査		施工マニュアル(配水用ポリエチレンパイプシステム協会)による。		
	その他の管種 継手部 接合検査		各管種施工マニュアルによる。		

※品質管理・写真管理にて管理する事。

品質管理基準及び規格値(別表2) 水道管布設関係②

(単位: mm)

工種	測定項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
管の溶接	放射線 透過試験	JIS Z3104 JIS Z3050 JIS Z3106	<ul style="list-style-type: none"> ・傷の分類において3類以上 ・内面へこみは、その部分の透過写真濃度がこれに接する母材部分の透過写真濃度を超えないこと。 ・容落ちは、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ず、試験部の有効長さ当たり最大寸法の合計長さ12mm以下とする。 	1000 m ³ 毎に1個の割でコアを採取し測定する。ただし上記に満たない場合は最低1ヶ所とする。	
	超音波 探傷試験	JIS Z3106	M線を超える傷エコーを評価の対象とし(M検知レベル)傷の分類において3類以上。	検査箇所数は溶接箇所数の10%とし、撮影1口につき900mm以下は1ヶ所、1000mm以上は2ヶ所 検査長は30cm	

※品質管理・写真管理にて管理する事。

品質管理基準及び規格値(別表2) 舗装関係

(単位:mm)

工種	測定項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
As 舗装工 (下層路盤工)	現場密度 の測定	舗装調査・試 験便覧 [4]-256 砂置換法 (JIS A1214)	<車道> 最大乾燥密度の97%以上 <歩道 機械施工> 最大乾燥密度の93%以上 <歩道 人力施工> 最大乾燥密度の90%以上	1000 m ² 毎に1ヶ 所の割で測定す る。ただし上記に 満たない場合は 最低1ヶ所とす る。	
As 舗装工 (上層路盤工)	現場密度 の測定		最大乾燥密度の96.5%以 上		
As 舗装工 (基層工)	現場密度 の測定	舗装調査・試 験便覧 [4]-218	<車道> 最大乾燥密度の96.5%以 上 <歩道 機械施工> 最大乾燥密度の94%以上 <歩道 人力施工> 最大乾燥密度の90%以上	1000 m ² 毎に1個 の割でコアを採 取し測定する。た だし上記に満た ない場合は最低 1ヶ所とする。(仮 復旧は省略する 事ができる)	
As 舗装工 (表層工)	現場密度 の測定	舗装調査・試 験便覧 [4]-218	<車道> 最大乾燥密度の96.5%以 上 <歩道 機械施工> 最大乾燥密度の94%以上 <歩道 人力施工> 最大乾燥密度の90%以上		
As 舗装工 (基層工) (表層工)	温度測定 (初転圧前) (解放)	温度計による	<初転圧前> 110℃以上 <解放> 50℃以下		1日4回測定(午 前・午後各2回) とする。

※品質管理・写真管理にて管理する事。

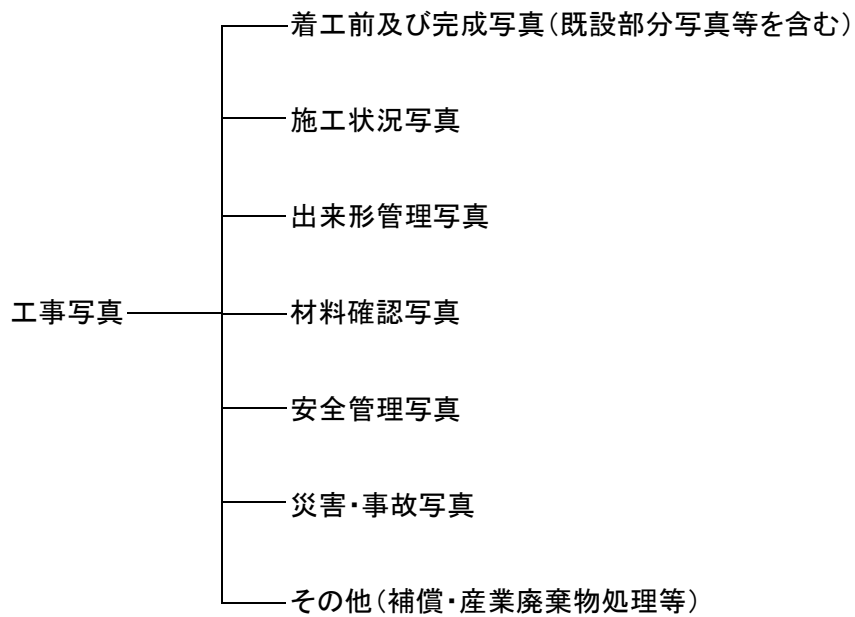
3 写真管理基準

(適用範囲)

1. この写真管理基準は、東根市水道工事施工管理基準に定める水道工事の工事写真の撮影に適用する。

(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「写真管理基準一覧」に示すものとする。

(2) 撮影方法

写真撮影に当たっては次の項目のうち必要事項を記載した黒板(電子黒板)を文字が判読できる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

なお、黒板(電子黒板)の判読が困難となる場合は、別紙に必要事項を記入し、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。

(写真の省略)

4. 工事写真は次の場合に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書を保管できる場合は、撮影を省略するものとする。

(写真の色彩)

5. 写真はカラーとする。

(写真の大きさ)

6. 写真の大きさはA4サイズの内紙にサービスサイズを標準とした枚数の写真をプリントする事。
ただし次の場合は別の大きさとする。

- (1) 着手前、完成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。
- (2) 監督職員が指示するものは、その指示した大きさとする。

(工事写真の提出部数及び形式)

7. 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、紙媒体で工事完成日に1部提出する。
- (2) 監督職員の指示があった場合は、その指示による。

(工事写真の整理方法)

8. 工事写真の整理方法は次によるものとする。

(1) 工事写真の整理については、工種毎に別紙「写真管理基準一覧」に示すものとする。

(留意事項等)

9. 別紙「写真管理基準一覧」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より不適切な場合は、監督職員の指示により追加、削減するものとする。

(2) 施工状況の写真については工事内容よりビデオ等の活用ができるものとする。

(3) 不可視となる出来形部分については、出来形寸法等が確認できるよう、特に注意して撮影するものとする。

(4) 撮影箇所が分かりにくい場合には、写真と同時に見取り図等を工事写真内に添付する。

(5) 1枚の写真で状況確認できない場合は、連続写真等により両方を関係づける。また、必要に応じて近距離から撮影を行う。

(6) 着手前写真は、施工場所がはっきりと確認できるよう可能な限り近くの風景、構造物等を写真に取り入れて、既設物と占用位置等の関連を撮影する。

(7) 出来形管理写真は、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(縮尺又はリボン等)と黒板を入れて撮影する。

(8) 品質管理写真は、遠距離からの検査、試験、測定等を行っている全景の写真及び、近距離からの規格、基準等と照合又は対比して撮影する。

(9) 完成写真は、着手前写真と照合できるよう同一箇所から同一方向で撮影する。

(10) 写真管理基準に記載のない工種については監督職員の承諾を得て取り扱いを定めるものとする。

写真管理基準(別表3)①

(1) 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
着手前及び完成	着手前	全景	着手前	着工前1回
	完成	〃	完成後	完成後1回

(2) 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	延長50m毎に1箇所。ただし、延長50m以下の場合、2箇所/施工箇所とする。
		舗装取壊工	施工状況	施工中	
		掘削工	施工状況	施工中	
		床付け工	施工状況	施工中	
		床砂工	施工状況	施工中	
		路床工(t=20cm毎)	管側(人力) 各層ごと(機械)	締固め時と締固め後	
		路盤工	施工状況	締固め時	
		仮復旧工	施工状況	締固め時	
	出来形	掘削工	幅・深さ	施工後	
		床砂工	幅・厚さ	施工後	
		保護砂工	幅・厚さ	施工後	
		路床工(t=20cm毎)	幅・厚さ	施工後	
		路盤工	幅・厚さ	施工後	
		仮復旧工	幅・厚さ(下がり)	施工後	
舗装復旧工	施工状況	舗装切断工	切断状況	施工中	延長50m毎に1箇所。ただし、延長50m以下の場合、2箇所/施工箇所とする。
		舗装取壊工	施工状況	施工中	
		不陸整正工	整正・転圧状況	施工中	
		下層路盤工			
		上層路盤工			
		瀝青材散布工	施工状況	施工中	
	基層工	整正・転圧状況	施工中		
	表層工				
	出来形	下層路盤工	幅・厚さ	施工後	
		上層路盤工			
基層工	・コア採取 ・幅・厚さ	施工後			
表層工					

写真管理基準一覧(別表3)②

(2) 出来形管理写真

工種	種別	撮影項目	撮影時期	撮影頻度
管 布 設 工	明示テープ工	取付状況	施工後	延長50m毎に1箇所。ただし、延長50m以下の場合、2箇所/施工箇所とする。
	ポリエチレンスリーブ工	被覆状況	被覆後	
	管布設工	布設状況	施工中	
	管接合工 (水道配水用ポリエチレン管を除く)	接合状況 (トルクレンチ) ※トルク値確認	接合状況 施工後	
	管融着接合工 (水道配水用ポリエチレン管)	①切削長さの マーキング	①押し口に切削長さの標 線を円周に記入し切削面 全体をマーキングした後	
		②融着面の切削 (スクレープ状況)	②スクレープする器具を 押し口にセットした後もし くはスクレープ中	
		③挿入位置確認の マーキング (マーキング状況)	③押し口に継手の挿入位 置となる箇所をマーキン グした後	
		④継手挿入・固定・ 融着準備 (融着前の確認)	④継手挿入後クランプで 固定し、通電ケーブルを 差し込んだ後	
		⑤検査 (インジケータの確認)	⑤インジケータが浮き 上がり、継手に通電終了 時刻、クランプ取り外し可 能時刻を記入した後	
		⑥完了	⑥クランプを取り外した後	
	表示シート工	敷設状況(深さ)	施工後	5口に1箇所
	管切断工 (ダクタイル鋳鉄管)	切断状況	切断状況	
		面取状況	面取状況	
		切管塗料塗装状況	塗装状況	
		挿し口加工状況	加工状況	
	ポリピック洗管工	ポリピック設置状況	設置状況	設置箇所ごと
	出来形	管理設深度	土被り	施工後
管接合工		管番号	施工後	施工箇所ごと

写真管理基準一覧(別表3)③

(2) 出来形管理写真

工種	種別	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	
弁 栓 類 据 付 工	施工状況	弁据付工	施工中・施工後	施工箇所ごと	
		弁筐据付工			据付状況
	出来形	弁筐据付工 (スピンドル等位置)	中心からのズレ	施工後	施工箇所ごと
分 水 替 工	施工状況	分水栓取付	施工中・施工後	施工箇所ごと	
		削孔			取付状況
		防食フィルム			削孔状況
		既設管接続			被覆状況
		接続状況			

(3) 材料確認写真

工種	種別	撮影項目	撮影時期	撮影頻度
材料検収	使用材料	・形状 ・寸法 ・外観	検収時	品目毎

(4) 品質管理写真

工種	種別	撮影項目	撮影時期	撮影頻度
水圧試験	管水圧試験	水圧試験	・測定開始時 ・測定終了時	試験実施箇所毎
	不断水工事の 水圧試験	水圧試験		
アスファルト舗 装工	現場密度の測定 (上・下層路盤)	現場密度試験	測定状況	試験実施箇所毎
	現場密度の測定 (舗装)	現場密度試験	測定状況	試験実施箇所毎
	温度測定	測定状況	初期転圧前	測定箇所毎

写真管理基準一覧(別表3)④

(5)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	安全管理	各標識類の設置状況	各種類毎に1回 [設置後]	各工事場所につき 全景1枚以上
		各保安施設の設置状況	各種類毎に1回 [設置後]	
		監視員交通整理状況	各1回 [作業中]	
		安全訓練の実施状況	実施毎に1回 [実施中]	各月 全景1枚以上

(6)その他写真

工種	種別	撮影項目	撮影時期	撮影頻度
使用機械	建設機械	機械全景	作業前(着手時)	指定機種毎
	災害関係	被災状況及び被災規模等	・被災前 ・被災直後 ・被災後	災害発生時
	事故報告	事故の状況	・発生前 ・発生直後 ・発生後	事故発生時
	補償関係	被害又は損害状況等	・発生前 ・発生直後 ・発生後	発生時
	産業廃棄物	搬入状況等	・搬入前(積込み等) ・搬入状況	1工事 各種1枚以上
	発生土処理	・残土置場の状況 ・残土置場搬入前 ・残土置場搬入後	施工中	1工事 各種1枚以上

※工事写真の着工前・完成写真は各測点ごとに撮影する。

※管布設工については、各変化点(伏越し等)ごとに施工状況・出来形写真を撮影する。