

# 水道管布設工事施工管理基準

平成28年4月

下関市上下水道局

## 目 次

1	水道管布設工事施工管理基準（総則）	1
(1)	目 的	1
(2)	適 用	1
(3)	構 成	1
(4)	施工管理の実施	1
(5)	工程管理	1
(6)	出来形管理	1
(7)	品質管理	1
(8)	写真管理	2
(9)	規格値	2
(10)	是正措置	2
2	出来形管理基準	2
(1)	出来形管理基準適用の留意点	2
(2)	各工種及び測定項目	2
	出来形管理基準表	2
3	品質管理基準	4
(1)	品質管理基準適用の留意点	4
(2)	各工種及び試験（測定）項目等	4
	品質管理基準表	4
4	工事写真管理基準	6
(1)	工事写真管理基準	6
(2)	工事写真撮影基準	6
(3)	写真の省略	7
(4)	写真の色彩	7
(5)	写真の大きさ	7
(6)	写真帳の大きさ	7
(7)	写真の整理方法	7
(8)	写真の説明	7
(9)	写真帳の提出	7
	工事写真管理基準表	7
	写真撮影方法（例）	10

# 1 水道管布設工事施工管理基準

(総則)

この水道管布設工事施工管理基準（以下、「管理基準」という。）は、下関市上下水道局水道管布設工事共通仕様書 共通編1.4「工事施工」に規定する水道管布設工事の施工管理及び規格値の基準を定めるものである。

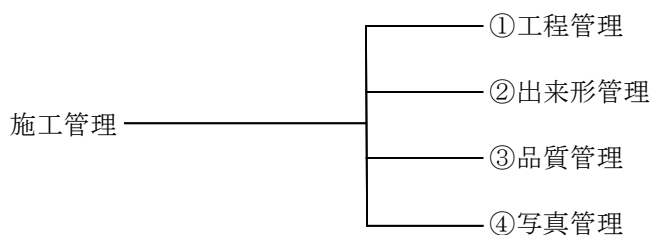
(1) 目的

この管理基準は、下関市上下水道局が発注する水道管布設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

この管理基準は、下関市上下水道局が発注する水道管布設工事について適用する。ただし、工事規模、施工条件等により、この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、他の方法によることができる。

(3) 構成



(4) 施工管理の実施

- ア 受注者は、工事着手前に施工管理計画（出来形及び品質管理計画等）を作成し、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、完成時に提出しなければならない。

(5) 工程管理

受注者は、工程管理を工事内容に応じネットワーク方式又はバーチャート方式等により作成した実施工程表により管理するものとする。なお、工程管理については特別に管理基準を定めない。

(6) 出来形管理

受注者は、出来形を「2 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表又は出来形図を作成するものとする。

(7) 品質管理

受注者は、品質を「3 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。

(8) 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完成後明示できない箇所<sup>①</sup>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の撮影について「4 工事写真管理基準」により撮影して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、完成日以前で監督職員の指示する日まで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の数値等が判読できる写真を撮影するものとする。

(9) 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。

(10) 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、監督職員と協議すること。

イ 出来形及び品質管理

受注者は、実測値が規格値を外れた場合には、直ちに原因を究明し、改善策を立案して、監督職員に報告の上、その指示を受けなければならない。また、実測値が設計（規格）値に対し偏向を示す場合やバラツキが大きい場合は、直ちに原因を究明、改善を図らなければならない。

## 2 出来形管理基準

(1) 出来形管理基準適用の留意点

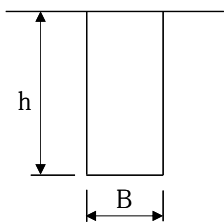
この出来形管理基準は、検査に必要な最小限度の基準である。従って各工事においては原則として、設計図書で示した各測点ごとに測点管理を行い、各工種の測定基準より出来形管理図表等を作成すること。

(2) 各工種及び測定項目

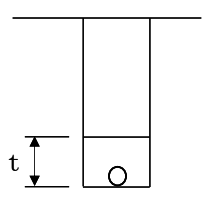
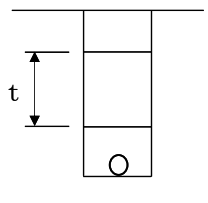
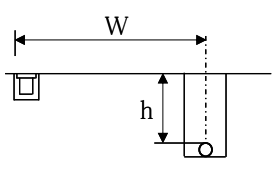
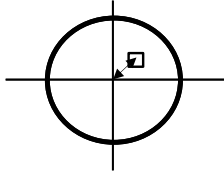
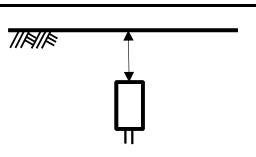
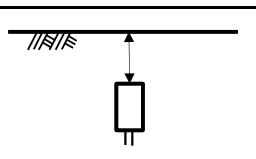
受注者は、出来形管理にあたっては、監督職員と設計数値との整合性について協議し、適切な管理を行わなければならない。

出来形管理基準表

単位:mm

工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
管路掘削	深さ h	±30mm	測点毎測定		県施工管理基準 下水道編準拠
	幅 B	-50mm			

単位:mm

工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所	摘要
管路置替 (砂・真砂土)	厚さ t	-30mm	測点毎測定		県施工管理基準 下水道編準拠
管路置替 (碎石)	厚さ t	-30mm	測点毎測定		県施工管理基準 下水道編準拠
管布設	総延長 L	- 0mm	測点毎測定		水道工事標準 仕様書準拠
	土被り h	±30mm			
	占用位置 W	±30mm			
推進工	基準高	±50mm	発進立坑、到達立坑で測定		
	中心線の偏位	左右±50mm	20m毎に測定、なお、推進延長が20m以下の場合は、任意で2箇所測定		
	管底高	±50mm	20m毎に測定、なお、推進延長が20m以下の場合は、両端で測定		
弁栓類 鉄蓋 据付工	仕切弁設置 (弁棒キャップ 位置) 止水栓	中心から 30mm以内	施工箇所毎		
	弁棒キャップ の深さ (仕切弁)	250~700mm	施工箇所毎		水道管布設工事 共通仕様書準拠
	弁棒キャップ の深さ (消火栓) (排水栓) (空気弁)	100~450mm	施工箇所毎		水道管布設工事 共通仕様書準拠
	路面との段差	段差がないこと	施工箇所毎	舗装が仮復旧完成の場合は、 仮舗装でも適用する	

上記以外の出来形管理については、「山口県土木工事施工管理基準」を準拠する。

### 3 品質管理基準

(1) 品質管理基準適用の留意点

この品質管理基準は、水道管布設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）項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を作成すること。

(2) 各工種及び試験（測定）項目等

受注者は、品質管理にあたっては、監督職員が現地において立会いまたは、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。

品質管理基準表

工種	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	
配管	ボルトの締め付けトルク			継手箇所ごと		
	1.K形・NS形継手					
			管径(mm)	トルク(N・m)	ボルトの呼び	
			75	60	M16	
			100～600	100	M20	
			700～800	140	M24	
			900～2600	200	M30	
			※GX形継手に関してはG・P-Link使用時、押しボルトを締め付けトルク100(N・m)にて締め付けること ※校正記録等の確認済トルクレンチを用いて、締め付けトルクを管理すること			
	2.フランジ継手					
	(1)大平面座形		管径(mm)	トルク(N・m)	ボルトの呼び	
		75～200	60	M16		
		250・300	90	M20		
		350・400	120	M22		
		450～600	260	M24		
水圧試験	管路水圧試験 (ダクタイル鋳鉄管)	管内に充水し所定の水圧を負荷	0.74MPa 10分間保持	管路工事完了時 (切替工事及び給水管連絡工前)	・写真管理 ・監督職員の立会い (水圧テスト結果表を使用)	
	管路水圧試験 (水道配水用ポリエチレン管)	管内に充水し所定の水圧を負荷	0.75MPaまで加圧し5分間置く、5分間経過後、0.75MPaまで再加圧する。その後、0.5MPaまで減圧し、1時間経過後0.4MPa以上	管路工事完了時 (切替工事及び給水管連絡工前)	・写真管理 ・監督職員の立会い (水圧テスト結果表を使用)	
	継手部水圧試験 (テストバンド)	試験水圧0.5MPa程度で5分保持してこの間の圧力変化を測定	0.4MPa以上保持	φ900mm以上の管接合時において監督員と協議により実施	・写真管理 水道管布設工事共通仕様書(下関市上下水道局)による	
	不断水工事の水圧試験		試験水圧に耐え、漏水等異常が無いこと	施工箇所毎	・写真管理	
管の接合	ダクタイル鋳鉄管 継手箇所ごと	・目視 ・ゲージ等による計測	ダクタイル鋳鉄管接合要領書(日本ダクタイル鉄管協会)による	施工箇所毎	チェックシートを使用	
	水道配水用ポリエチレン管 継手箇所ごと	目視	水道配水用ポリエチレン管施工要領(下関市上下水道局)による	施工箇所毎	チェックシートを使用	

工種	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
管の溶接	放射線透過試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JIS Z3104</li> <li>・JIS Z3106</li> <li>・JIS Z3050</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・きずの分類はJIS Z3104及びJIS Z3106の3類以上</li> <li>・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(JIS Z3050)</li> <li>・溶落ちは、いかなる方向に測った寸法も1個につき6mm又は管の肉厚のいずれか小さい方を超えず、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(JIS Z3050)</li> </ul>		監督職員の指示で検査箇所増可能
	超音波探傷試験	JIS Z3060	きずの分類において3類以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検査箇所は溶接個所数の10%とし、撮影の1口につきφ900mm以下は1ヶ所、φ1000mm以下は2ヶ所</li> <li>・検査長は30cm</li> </ul>	監督職員の指示で検査箇所増可能
内面塗装 (無溶剤系エポキシ樹脂塗料)	外観検査	JWWA K 157	異物の混入、著しいむら、塗りもれなどがなく、均一な塗膜であること	すべての塗装箇所	
	ピンホール	JWWA K 157	ピンホール探知器を用いて検査を行ない、火花が発生するような欠陥がないこと	すべての塗装箇所	
	塗膜厚測定	JWWA K 157	0.4mm以上(プライマーを含む)	監督職員が指示した箇所	
	付着性試験	JWWA K 157	へらを用いてはつり、容易にはがれないこと	監督職員が指示した箇所	
外面塗装 (タールエポキシ樹脂塗料)	外観検査	JWWA K 115	異物の混入、著しいむら、塗りもれなどがなく、均一な塗膜であること	すべての塗装箇所	
	ピンホール	JWWA K 115	ピンホール探知器を用いて検査を行ない、火花が発生するような欠陥がないこと	すべての塗装箇所	
	塗膜厚測定	JWWA K 115	0.3mm以上	監督職員が指示した箇所	
	付着性試験	JWWA K 115	へらを用いてはつり、容易にはがれないこと	監督職員が指示した箇所	
外面塗装 (ジョイントコート)	外観検査	JWWA K 153	<ul style="list-style-type: none"> <li>・焼損がないこと</li> <li>・有害な欠陥となるめくれがないこと</li> <li>・ジョイントコート両面から50mm以内に膨れがないこと</li> <li>・工場塗装部との重ね長さは50mm以上</li> <li>・耐衝撃シートについては、有害なきずがなく、テープ又は固定バンドで確実に固定されていること</li> </ul>	すべての被覆箇所	
	ピンホール	JWWA K 153	ピンホール探知器を用いて検査を行ない、火花が発生するような欠陥がないこと	すべての被覆箇所	
	塗膜厚測定	JWWA K 153	加熱収縮後のジョイントコートの厚さは、1.5mm以上	すべての被覆箇所	

工種	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
水質試験		水質管理センサーによる	水質基準	管切替前	
アスファルト舗装工	温度測定		110℃以上 (敷均し後、初期締固め前)	随時	
トルクレンチ		校正記録			

上記以外の品質管理については、「山口県土木工事施工管理基準」を準拠する。

## 4 工事写真管理基準

### (1) 工事写真管理基準

#### ア 適用範囲

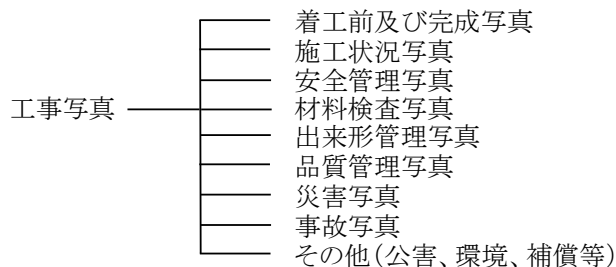
この基準は、下関市上下水道局が発注する水道管布設工事の工事写真撮影に適用する。ただし、この基準に定めのないものについては、監督職員が別途指示することとする。

#### イ 工事写真撮影計画

撮影計画は、施工計画作成時点とし監督職員と打合せのうえ、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、次のとおり分類する。



### (2) 工事写真撮影基準

工事写真の撮影は、以下の要領で行う。

#### ア 撮影頻度

工事写真の撮影頻度は、写真撮影箇所一覧表に示すものとする。

#### イ 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黒板を文字が判読できるように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 位置(側点)
- ④ 設計寸法
- ⑤ 実測寸法
- ⑥ 略図

なお、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。



- (3) 写真の省略  
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整備できる場合は省略できる。
- (4) 写真の色彩  
写真はカラーとする。
- (5) 写真の大きさ  
写真の大きさは、サービスサイズ程度とする。
- (6) 写真帳の大きさ  
写真帳は、4切版のフリーアルバムとする。
- (7) 写真の整理方法  
ア 出来形写真及び状況写真は、測点ごとに整理する。  
イ 写真は空白を設けずに詰めて整理する。なお、A4版のインデックス等を使用して整理してもよい。
- (8) 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は、アルバムの余白に断面図、構造図、出来形図等を添付すること。
- (9) 写真帳の提出  
工事完成後に一部提出する。ただし、監督職員の指示があった場合は、その指示による。また、写真帳はカラープリンター等での出力整理したものと電子データで提出する。

工事写真管理基準表  
工事写真撮影箇所一覧表

区分	工種・種別	写真管理項目			摘要
		撮影項目	撮影時期	撮影頻度	
着工前及び完成	着工前	全景	着手前	測点ごと	
	完成	全景	完成後	測点ごと	
施工状況	工事施工中	施工中の写真 (工種・種別毎)	施工中	工種・種別ごとに共通仕様書及び諸基準に従い施工している事が確認できるよう適宜	
				高度技術・創意工夫・社会貢献等に関する実施状況が確認できるよう適宜	
	土留め工	使用材料 施工状況	施工後	施工箇所毎	軽量鋼矢板等
	仮設配水管布設工 (工事内)	配管状況	施工中又は施工後	現場に応じ数箇所	
		撤去状況	施工中又は施工後	現場に応じ数箇所	施工中又は施工後
弁栓類・既設管引揚げ	撤去状況	施工中又は施工後	現場に応じ数箇所		

区分	工種・種別	写真管理項目			摘要
		撮影項目	撮影時期	撮影頻度	
安全管理	安全管理	工事標示板等	設置後	各工事場所につき全景1枚以上	
		保安施設	設置状況	各工事場所につき全景1枚以上	
		交通誘導員	作業状況	各工事場所につき全景1枚以上	
		安全ミーティング	実施中	全景1枚以上	現場又は事務所
材料検収	使用材料	形状・寸法・外観	検収時	品目ごと	使用材料
災害	被災状況	被災状況及び被災規模	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		
その他	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	設置後 各種毎1回		
	産業廃棄物	積み込み状況	作業中	1工事1枚以上	
		運搬状況			
		保管状況			
		処分状況			
発生土処理	搬入前 搬入後	施工中	1工事1枚以上		

出来形管理写真 撮影箇所一覧表

区分	工種・種別	写真管理項目			摘要	
		撮影項目	撮影時期	撮影頻度		
土工事	土工事	舗装切断工	切断状況	施工中又は施工後	測点ごと	
		舗装版取壊し工	取壊し状況	施工中又は施工後	測点ごと	舗装版の厚さ
		掘削工	掘削下幅 掘削深さ	掘削完了後	測点ごと	基面整正施工後
		埋戻し工	仕上り状況 厚さ	転圧後	それぞれ各層ごと測点ごと	
		仮復旧工	仕上り状況 厚さ	完了後	測点ごと	
	舗装本復旧	舗装切断工	切断状況	施工中又は施工後	測点ごと	
		舗装版取壊し工	取壊し状況	施工中又は施工後	測点ごと	舗装版の厚さ
		路盤工 下層路盤工 上層路盤工	仕上がり状況 厚さ	転圧後	それぞれ各層ごと測点ごと	規格値管理の写真を要する
		瀝青材散布工	仕上がり状況	散布中又は散布後	測点ごと	
		基層工 表層工 コンクリート舗装版工	転圧状況 整正状況 厚さ コア採取	完了後	測点ごと	規格値管理の写真を要する

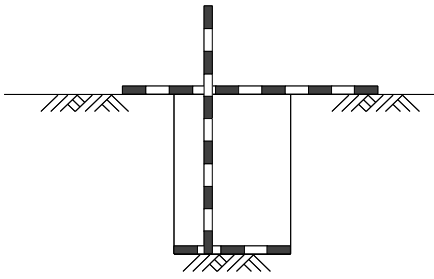
区分	工種・種別		写真管理項目			摘要
			撮影項目	撮影時期	撮影頻度	
管工事	管工事	管明示テープ工	取付状況	取付完了後	測点ごと	
		管布設工	布設状況	布設完了後	測点ごと	
		管埋設深度	土被り	布設完了後	測点ごと	規格値管理の写真を要する
		管埋設位置	埋設位置	布設完了後	測点ごと	境界等からの距離
管工事	管工事	管明示シート工	取付状況	敷設完了後	測点ごと	
		切替箇所	布設状況	布設完了後	測点ごと	
	弁栓類	弁栓類取付工	取付状況	取付後	施工箇所ごと	規格値管理の写真を要する
		室設置工	設置状況	設置完了後	設置箇所ごと	
		鉄蓋据付工	路面との段差	完了後	設置箇所ごと	規格値管理の写真を要する

品質管理写真 撮影箇所一覧表

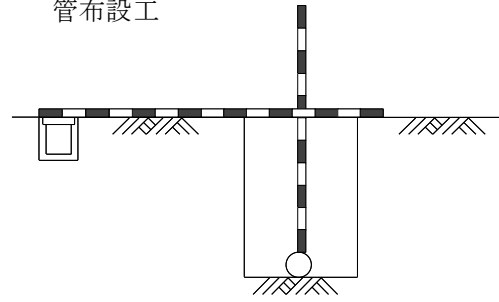
区分	工種・種別		写真管理項目			摘要
			撮影項目	撮影時期	撮影頻度	
管工事	管の接合	メカニカル継手	接合状況	施工中	1工事1枚以上	トルクレンチ
		フランジ継手	接合状況	施工中	1工事1枚以上	トルクレンチ
		耐震継手	接合状況	施工中	1工事1枚以上	トルクレンチ
		管融着接合工	①挿しロマーキング ②切削完了 ③融着面清掃 ④クランプ固定 ⑤バーコード入力 ⑥インジケーター確認 ⑦クランプ取外し後		測点間で1箇所	水道配水用ポリエチレン管施工要領
	異形管	クランプ取外し後				
	水圧試験	水圧試験	水圧状況	測定開始時 測定終了時	試験実施箇所ごと	規格値管理の写真を要する
	不断水工事の水圧試験	水圧試験	水圧状況	測定時	試験実施箇所ごと	規格値管理の写真を要する
その他	アスファルト舗装工	温度測定	測定状況	測定後	1工事1枚以上	規格値管理の写真を要する
	使用機材	建設機械	機械全景	作業前	使用機械ごと	排出ガス対策型ステッカー
		EFコントローラー発電機	機械の仕様	作業前	使用機械ごと	

写真撮影方法 (例)

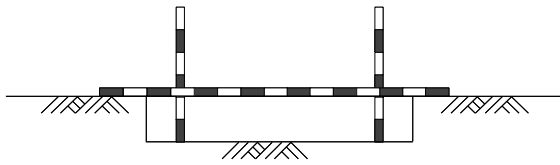
掘削工



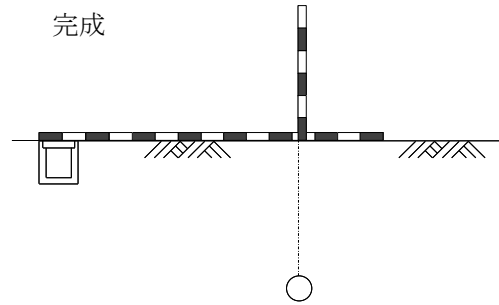
管布設工



路面復旧工



完成



黑板記入例

