

# 水道工事施工管理基準

令和元年5月1日以降適用

安来市 水道工務課

# 水道工事施工管理基準

## 目次

1. 目的	2
2. 適用	2
3. 構成	2
4. 管理の実施	2
5. 管理項目及び方法	3
(1) 工程管理	3
(2) 出来形管理	3
(3) 品質管理	3
6. 規格値	3
7. 是正措置	3
8. その他	3
9. 出来形管理基準	4
(1) 出来形管理基準適用の留意点	4
(2) 測点の設置基準	4
(3) 各工種及び測定項目等	4
出来形管理基準表	5
10. 品質管理基準	6
(1) 品質管理基準適用の留意点	6
(2) 各工種及び測定項目等	6
品質管理基準表	7
11. 工事写真管理基準	12
(1) 工事写真撮影基準	12
(2) 撮影の要点	14
(3) 写真の整理	15
12. 通水試験	16

## 安来市水道工事施工管理基準

この水道工事施工管理基準は、水道工事の施工管理及び規格値の基準を定めたものである。この水道工事施工管理基準に記載のない事項については、島根県土木工事施工管理基準によるものとする。

### 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。

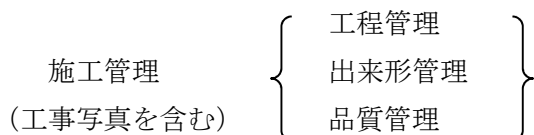
### 2. 適用

この管理基準は、安来市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、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、道路復旧等の施工管理については、各道路管理者等の定める基準によるものとする。

### 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速やか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。

## 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、バーチャート方式など）を行うものとする。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

受注者は、出来形を出来形管理基準(別紙)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を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。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. 是正措置

- (1) 受注者は、全体及び重要な工種の工程に遅れが生じたときには直ちに原因を究明し、改善策を立案して、監督員と協議しなければならない。
- (2) 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、直ちに原因を究明し、改善を図らなければならない。

## 8. その他

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速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

## 9. 出来形管理基準

### (1) 出来形管理基準適用の留意点

出来形管理基準の適用については、次のことに留意するものとする。

- ① 出来形管理は出来形の検測が基本であり、測定にあたっては正確に行わなければならない。施工完了後、明視できない部分については、工事写真管理と併用して入念に測定し記録しておかなければならない。
- ② 各工事においては、原則として、後述する測点の設置基準に従って測点を定め、各測点等で出来形管理を行う（各工種の測定基準により出来形管理表の作成を行う）。
- ③ 伏せ越し等により土工断面が変化する箇所については、断面毎の掘削工に関する出来形管理を行う。また、その箇所の表記は、直近の測点からの距離を測定し、測点 No.〇〇+〇〇.〇〇m 又は測点 No.〇〇-〇〇.〇〇m とする。
- ④ 測点の位置については、あらかじめ施工計画書に記載する。
- ⑤ 道路復旧等の施工管理は、発注図面で確認できない場合、各道路管理者の定める基準によるものを基本とする。

### (2) 測点の設置基準

- ① 起・終点
- ② 施工延長 20m 毎に 1 箇所

### (3) 測点により出来高管理する箇所

- ① 分岐箇所（給水管含む）、弁類（仕切弁、消火栓、空気弁等）設置箇所、  
曲管・異径管

### (4) 各工種及び測定項目等

受注者は出来形管理にあたり、監督員と設計数量との整合性について協議し、次の出来形管理基準表の各項目について測定し、適切な管理を行わなければならない。

管の接合工に関し、接合箇所の測定方法については自主設定とし、施工計画書において明示しなければならない。

出来形管理基準表						単位: mm
工種	工種細目	測定項目	規格値	測定基準	摘要	
配管工	管布設工	土被り D	±50	路線、口径、管種ごとに施工延長20mにつき1箇所測定する。		
		延長 L	延長200m未満 -200 延長200m 以上 -0.1%	延長とは管実延長(SL)及び平面管路延長とする。延長は変化点もしくは基準点間の芯から芯の延長とする(配管の切管寸法ではない)	竣工検査においては平面管路延長を測定し、管実延長は不可視部として書類確認とする。	
	管接合工	各種継手	各種接合要領書による	口径、管種毎に全接合箇所測定する。	測定方法は自主とし、施工計画書において明示すること。	
弁類設置工	弁室設置工	据付位置	水平・中心	設置箇所毎に測定する。	スピンドルが中心に据付られていること。管理方法は(写真又はチェックシートなど)施工計画書に明示すること。	
弁室等築造工	基礎工	幅 b	-50	設置箇所毎に測定する。		
		厚さ t	-30			
異形管防護工	基礎工	幅 b	-50			
		厚さ t	-30			
	コンクリート工	幅 b				
		厚さ t	-30			
推進工	推進工 (小口径)	基準高	±50	基準高、中心線の変位は、推進管1本毎に測定する。		
		中心線の偏位	±50			
		延長 L	-100			延長Lは、推進延長とする。

## 10. 品質管理基準

### (1) 品質管理基準適用の留意点

基準の適用については、次のことに留意するものとする。

- ① 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。

- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 道路復旧等の品質管理は、各道路管理者の定める基準によるものとする。

(2) 各工種及び測定項目等

受注者は品質管理にあたり、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		適用	
				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	J W W A G 1 1 3 J W W A G 1 2 0 J D P A G 1 0 4 3 (水管橋) <b>内面塗装</b> エポキシ樹脂粉体塗装 J W W A G 1 1 2 外面塗装 合成樹脂塗装 J W W A K 1 3 9	製造業者名の「受験証明書」  ※内・外面塗装は、設計図書で指定したもの。
			ダクタイル鑄鉄管(異形管)			J W W A G 1 1 4 J W W A G 1 2 1 J D P A G 1 0 4 3 内面塗装 エポキシ樹脂粉体塗装 J W W A G 1 1 2 外面塗装 合成樹脂塗装 J W W A K 1 3 9	
			水道用ステンレス鋼管			J I S G 3 4 6 8 J W W A G 1 1 5 J W W A G 1 1 8	
			水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管			J W W A K 1 1 6 外面塗装 設計図書で指定したもの	
			水道用(耐衝撃性)硬質ポリ塩化ビニル管(ゴム輪形含む)			J I S K 6 7 4 2 J W W A K 1 2 9	
			水道用(耐衝撃性)硬質ポリ塩化ビニル管継手(ゴム輪形含む)			J I S K 6 7 4 3 J W W A K 1 3 0	
			水道用ポリエチレン管1種			J I S K 6 7 6 2 J W W A B 1 1 6	
			配水用ポリエチレン管			P T C K 0 3 P T C K 1 3 J W W A K 1 4 4 J W W A K 1 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	品質規格	
ア 配管材料	鋳鉄管・鋼管・その他	必須	不断水割丁字管		日本水道協会による検査	設計図書で指定したもの	製造業者名の「受験証明書」  ※内・外面塗装は、設計図書で指定したもの。
			水道用仕切弁			JWWA B 1 2 2 JWWA B 1 3 1 内・外面塗装 エポキシ樹脂粉体塗装 JWWA G 1 1 2	
			水道用仕切弁(丸ハンドル付)			JWWA B 1 2 2 内・外面塗装は同上	
			水道用ソフトシール仕切弁			JWWA B 1 2 0 JWWA B 1 2 0(準拠) 内・外面塗装は同上	
			水道用バタフライ弁			JWWA B 1 3 8 JWWA B 1 3 8(準拠) 内・外面塗装は同上	
			消火栓			JWWA B 1 3 5 JWWA B 1 2 6(準拠) 内・外面塗装は同上	
			水道用空気弁			JIS B 2 0 6 3 - 1 9 9 4 JWWA B 1 3 7 内・外面塗装は同上	
			水道用補修弁			JWWA B 1 2 6 内面塗装は同上 外面塗装 合成樹脂塗装 JWWA K 1 3 9	
			弁室・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			適用																													
				試験方法	試験(測定)の基準	品質規格																														
イ配管	管の接合	必須	ダクタイル鋳鉄管		継手箇所ごと	水道工事標準仕様書【土木工事編】（日本水道協会）4. 2及び日本ダクタイル鉄管協会規格による。	チェックシートを作成する。																													
			ボルトの締付けトルク			<p>1 K・SⅡ・S・KF形継手</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> <tr> <td>700～800</td> <td>140{14}</td> <td>M24</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 フランジ継手</p> <p>(1) 大平面座形 (RF)</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> <tr> <td>450～600</td> <td>260{27}</td> <td>M24</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(G F 2号)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">呼び径(mm)</th> <th colspan="2">規定隙間(mm)</th> </tr> <tr> <th>下限</th> <th>上限</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(G F 1号) フランジ面間に1mm厚の隙間ゲージが入ってはならない。</p> <p>3 特殊押輪 100～150N・m(トルクレンチ使用の場合は130N・m)を標準とする。</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	700～800	140{14}	M24	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	450～600	260{27}	M24	呼び径(mm)	規定隙間(mm)
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																																		
700～800	140{14}	M24																																		
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																																		
450～600	260{27}	M24																																		
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																																																														
イ配管	管の接合	必須	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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75~250</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>300~900</td> <td>32</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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75~200</td> <td>5°00'</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>4°00'</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>3°20'</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>4°50'</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>4°10'</td> </tr> <tr> <td>450</td> <td>3°50'</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>3°20'</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>2°50'</td> </tr> <tr> <td>700</td> <td>2°30'</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>2°10'</td> </tr> <tr> <td>900</td> <td>2°00'</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>150~250</td> <td>4°00'</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>300~400</td> <td>4°00'</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	管径	許容胴付間隔	75~250	20	300~900	32	管径	許容曲げ角度	75~200	5°00'	250	4°00'	300	3°20'	350	4°50'	400	4°10'	450	3°50'	500	3°20'	600	2°50'	700	2°30'	800	2°10'	900	2°00'	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	150~250	4°00'	60	300~400	4°00'		チェックシートを作成する。
						管径	許容胴付間隔																																																												
75~250	20																																																																		
300~900	32																																																																		
管径	許容曲げ角度																																																																		
75~200	5°00'																																																																		
250	4°00'																																																																		
300	3°20'																																																																		
350	4°50'																																																																		
400	4°10'																																																																		
450	3°50'																																																																		
500	3°20'																																																																		
600	2°50'																																																																		
700	2°30'																																																																		
800	2°10'																																																																		
900	2°00'																																																																		
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																																																																	
150~250	4°00'	60																																																																	
300~400	4°00'																																																																		

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	品質規格													
イ配管	管の接合	必須	塩化ビニル管		継手箇所ごと	水道工事標準仕様書【土木工事編】（日本水道協会） 4. 4及び塩化ビニル管・継手協会規格による。	チェックシートを作成する。												
			曲げ配管			TS継手 無理な曲げ配管は行わない RR継手 良好な地盤では片側2° 00' までとする。 ただし不等沈下を起こす可能性のある地盤については曲げ配管は行わない。(全管径共通) メカニカル継手 各部材のメーカー仕様による。													
			配水用ポリエチレン管			水道工事標準仕様書【土木工事編】（日本水道協会） 4. 5による。													
			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"> <thead> <tr> <th>管径</th> <th>最小曲げ半径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>9.5</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>19.0</td> </tr> </tbody> </table>	管径	最小曲げ半径	50	5.0	75	7.0	100	9.5	150	13.5	200	19.0	
管径	最小曲げ半径																		
50	5.0																		
75	7.0																		
100	9.5																		
150	13.5																		
200	19.0																		

## 1 1. 工事写真管理基準

### (1) 工事写真撮影基準

#### ① 適用範囲

この基準は、安来市水道工務課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。

#### ② 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。

#### ③ 工事写真の分類

工事写真は、次のように構成する。

- 1.写真番号表
- 2.位置図
- 3.一般平面図
4. 

{	着工前及び完成写真
}	施工状況写真
- 5.出来形管理写真
- 6.材料検査写真
- 7.品質管理写真
- 8.安全管理写真
- 9.その他（補償、災害等）

#### 1.写真番号表

写真帳の内容が把握できる一覧表

#### 2.位置図

工事区間の位置、全景が把握できる縮尺とし、工事場所を朱書きし、円で囲む。

工事概要を記載すること。ただし工区分けは不要。

工事概要は、工種、管種・口径、延長・数量を集計したものを記載する。

#### 3.一般平面図

縮尺 1/1000 程度。全体路線が確認できること。

施工路線を朱書きで表示する。

工区ごとの工事概要を記載すること。

工事概要は、工種、管種・口径、延長・数量を集計したものを記載する。

工区の詳細が 1 ページに記載できない場合は、複数ページとする。

#### 4. 着工前、完成写真及び施工状況写真

##### ア、着工前と完成後の写真

- ・ 工区及び側点における、全景又は代表部分写真とし、同一位置、方向から対比できるように撮影すること。
- ・ 位置（測点）の表示をすること。
- ・ 配管平面図（1/100 程度）を添付すること。
- ・ 横断面図（1/50 程度）を添付すること。

##### イ 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。
- ・ 段階とは、舗装剥取り、掘削状況、床掘状況、基面整正、配管状況、埋戻し状況、埋設シート、路盤工、オフセットの計測状況をいう。
- ・ 仮設があれば、その状況が確認できること。
- ・ 配管状況は、掘削断面の中央から撮影すること。
- ・ 工区、側点の他、変化点（屈曲部、暗渠伏越部、仕切弁部、橋梁添架部）においても配管状況及びオフセットの計測状況の写真、オフセット図をまとめ添付する。
- ・ オフセットは3点（オフセット対象構造物～配管ポイント～オフセット対象構造物）にポールを立てて、オフセット対象構造物を含む周囲の状況も併せて撮影すること。
- ・ オフセットが分かる平面図（1/100 程度）を添付すること。
- ・ 給水管取出し状況写真は、分岐ごとに整理する。
- ・ 給水管取出し状況写真は、計測点での全景、サドル分水栓、道路内配管、宅内配管、既設管接続、配管平面図（1/100 程度）、断面図（1/50 程度）、配管系統図（任意スケール）を1セットとしてまとめる。
- ・ 舗装状況は、舗装切断工、不陸整正工、乳剤散布、転圧状況、舗装コア採取とする。

#### 5. 出来形管理写真

工種ごとに幅、高さ、厚さ等の寸法を撮影すること。

- ・ 床掘完了時の掘削幅、掘削深、既設埋設物があればその離れを撮影する。  
その際は、スケール、帯テープなどを用い、写真で寸法が確認できること。
- ・ 基礎厚（管の下部、上部）、基礎幅が確認できること。
- ・ 路盤厚、路盤幅が確認できること。
- ・ 管布設状況 土被りが確認できること。
- ・ 出来形管理写真は A4 用紙直接印刷でよい。

#### 6. 材料検査写真

設計図書に監督員の検査を受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。

## 7.品質管理写真

~~施工~~品質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。

(管通水後の水圧試験方法については、12. 通水試験を参照する)

## 8.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。

## 9.その他（補償、災害等）

補償関係、災害関係等があれば記録する。

### ④ 工事写真の撮影基準

工事写真の撮影は、前述の(1)・4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、工事名、工種、位置(測点)、実測寸法、略図(形状)、年月日を記載した黒板等を被写体と共に写し込むこと。

### (2) 撮影の要点

#### ① 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。

#### ② 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。

管接合継手部においてはスリーブ被覆前の状況を撮影すること。

#### ③ 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。

また、寸法確認の写真は、なるべく被写体の中心で、しかも直角の位置から撮影すること。

#### ④ 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後、必要な部分の位置が確認できるように撮影すること。

#### ⑤ 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。

#### ⑥ 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。

### (3) 写真の整理

デジタルカメラで撮影した工事写真は、写真用プリント用紙（厚手）に印刷し、写真アルバムにして製本する。

#### ① 写真の色彩

写真はカラーとする。

#### ② 写真の大きさ

写真の大きさは、L版程度とする。ただし、必要に応じてパノラマサイズとすることができる。

#### ③ 写真帳の大きさ

原則としてアルバムサイズとする。

#### ④ 写真帳の表紙

写真帳は、原則として黒表紙、金文字とし、表紙に工事名、工事場所、工期、施工業者を記載する。

#### ⑤ 写真の整理方法

ア 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。

イ 施工状況、出来形管理写真は工区、変化点ごとに整理し、工事過程が容易に把握できるようにする。

ウ 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。

なお、必要に応じて目次を添付すること。

エ 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。

#### ⑥ 写真の説明

写真だけでは、状況説明が不十分思われる場合には、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。（前述 4. 着工前、完成写真及び施工状況写真を参照）

#### ⑦ 写真帳の提出部数

工事完成後に1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。

#### ⑧ 添付の順序

1 1. (1) .③に記載された順序とするが、写真アルバムの製本とその他ファイルの製本の区分については別記総括表のとおりとする。

### (4) 撮影箇所一覧表

① 本撮影箇所一覧表の撮影項目及び撮影頻度は、標準を示したものである。



- ② 撮影頻度中の施工箇所については、着工前、完成写真及び施工状況写真については、工区及び側点（20mごと）に撮影する。ただし、土工状況については側点（60mごと）でよい。出来形管理写真については出来形管理基準に準ずる。また延長（20mごと）で管理するもので施工延長がそれ以下のものは、1施工単位当たり2箇所撮影する。
- ③ 監督員が行った施工の立会い及び出来形に関する検査の写真などは、それぞれの工種にしたがって分類すること。また、品質管理に関するものは一括して整理すること。
- ④ 監督員の指示があった場合は、その指示による。

## 12. 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。

通水試験の方法は水圧試験及び漏水確認である。

### (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。

- ① ダクタイル鋳鉄管、硬質塩化ビニル管、鋼管の水圧試験は、試験区間において水道管に手押しポンプ等で0.75MPaまで加圧し、1時間後の水圧を確認し、水圧の低下がなければ合格とする。
- ② 水道配水用ポリエチレン管(高密度ポリエチレン管)については、手押しポンプ等で0.75MPaまで加圧し、5分間放置する。5分経過後、水圧を0.75MPaまで再加圧を行う。再加圧後、すぐに0.50MPaまで減圧し、計測を開始する。1時間後の水圧を確認し、0.4MPa以上であれば合格とする。
- ③ 水道用ポリエチレン1種2層管(低密度ポリエチレン管)の水圧試験は、試験区間において水道管に手押しポンプ等で0.75MPaまで加圧し、1時間後の水圧を確認し、0.6MPa以上であれば合格とする。
- ④ なお、設計水圧が0.75MPaより高い場合は、原則設計水圧で水圧試験を実施するものとする。
- ⑤ 上記①～④に頼りがたい場合は監督員の指示による。  
(管路に高低差がある場合など)

番号	管理区分	工種	工種細目	測定項目	撮影頻度	撮影要領など	写真管理	アルバム	A 4 版印刷	出来形管理資料	摘要
1	写真管理	施工状況	着工前		工区及び側点		○	○			
2	写真管理	施工状況	完成後		工区及び側点	朱書きで管路法線を記入	○	○			
3	写真管理	施工状況	舗装剥取り		60mごと		○		○		
4	写真管理	施工状況	掘削状況		60mごと		○		○		
5	写真管理	施工状況	床掘状況	掘削幅	60mごと	掘削幅、深さを明示する	○		○		
6	写真管理	施工状況	基面整正		60mごと	基面の状況が確認できる	○		○		
7	写真管理	施工状況	基礎工	基礎厚	60mごと	基礎厚が確認できる	○		○		
8	写真管理	施工状況	配管状況	土被り	側点、変化点	配管法線上から撮影する。スリーブを巻く前に撮影する。	○	○			
9	写真管理	施工状況	埋戻し状況		60mごと	管頂10cmで状況が確認できる	○		○		
10	写真管理	施工状況	埋戻し状況		60mごと	転圧状況も写す	○		○		
11	写真管理	施工状況	埋設シート	埋設深	起点 終点	埋設深さが確認できる	○	○			
12	写真管理	施工状況	路盤工	路盤厚	60mごと	路盤厚が確認できる	○		○		
13	写真管理	施工状況	オフセット	計測状況	変化点		○	○			
14	写真管理	施工状況	既設管接続		設置箇所毎	接続状況が確認できる	○	○			
15	写真管理	施工状況	仮設		設置箇所毎	仮設状況	○		○		
16	写真管理	施工状況	給水管取出し		分岐ごと		○	○			
17	写真管理	施工状況	弁室設置工		設置箇所毎	組高が確認できる	○	○			
18	写真管理	施工状況	推進工		推進状況		○		○		
19	写真管理	施工状況	安全管理	ガードマン配置	工区	配置人員が確認できる	○		○		
20	写真管理	施工状況	安全管理	朝礼・社内会議	実施毎	状況が確認できる	○		○		
21	写真管理	施工状況	監督員立会	材料検査・打合せ	協議打合せ毎	立会内容が確認できる	○		○		

番号	管理区分	工種	工種細目	測定項目	撮影頻度	撮影要領など	写真管理	アルバム	A 4 版印刷	出来形管理資料	摘要
1	出来形管理	出来形	推進工	立坑寸法	立坑	施行状況・立坑寸法が確認できる	○		○		
2	出来形管理	出来形	推進工	注入長、削孔長	補助工法	施行状況・削孔長、注入長が確認できる	○		○		
3	出来形管理	出来形	弁室等築造工	幅 b	設置箇所毎		○	○			
4	出来形管理	出来形	弁室等築造工	厚さ t	設置箇所毎		○	○			
5	出来形管理	出来形	異形管防護工	基礎幅 b	設置箇所毎		○	○			
6	出来形管理	出来形	異形管防護工	基礎厚さ t	設置箇所毎		○	○			
7	出来形管理	出来形	異形管防護工	コンクリート幅 b	設置箇所毎		○	○			
8	出来形管理	出来形	異形管防護工	コンクリート厚さ t	設置箇所毎		○	○			
9	出来形管理	出来形	異形管防護工	コンクリート長さ l	設置箇所毎		○	○			
10	出来形管理	出来形	転圧状況	30cm毎	60mごと	30cmごとの転圧状況	○		○		
11	出来形管理	出来形	管布設工	土被り D	側点、変化点		写真管理と兼ねる	写真管理と兼ねる			
12	出来形管理	出来形	管布設工	土被り D	<b>側点、変化点</b>					○	
13	出来形管理	出来形	管布設工	延長 L	出来高図に記載					○	
14	<b>出来形管理</b>	<b>出来形</b>	<b>管布設工</b>	<b>延長 SL</b>	<b>出来高図に記載</b>	<b>伏越しに伴う斜長管理状況</b>				○	
15	出来形管理	出来形	管接合工	各種継手	継手箇所ごと				提示資料	提示資料	施行計画書に記載された内容で提示できること
16	出来形管理	出来形	弁室設置工	据付位置	設置箇所毎	スリットルが中心に据付られていることが確認できる	○		○		
17	出来形管理	出来形	弁室等築造工	幅 b 厚さ t	設置箇所毎					○	
18	出来形管理	出来形	異形管防護工	基礎幅 b	設置箇所毎					○	
19	出来形管理	出来形	異形管防護工	基礎厚さ t	設置箇所毎					○	
20	出来形管理	出来形	異形管防護工	コンクリート幅 b	設置箇所毎					○	
21	出来形管理	出来形	異形管防護工	コンクリート厚さ t	設置箇所毎					○	
22	出来形管理	出来形	異形管防護工	コンクリート長さ l	設置箇所毎					○	
23	出来形管理	出来形	推進工	立坑寸法	設置箇所毎					○	
24	出来形管理	出来形	推進工	補助工法	設置箇所毎	削孔長、注入量				○	
25	出来形管理	出来形	推進工	基準高	設置箇所毎	基準高、中心線の変位は、推進管1本毎に測定する。				○	
26	出来形管理	出来形	推進工	中心線の偏位	設置箇所毎					○	
27	出来形管理	出来形	推進工	延長 L	設置箇所毎	延長Lは、推進延長とする。				○	