

施工管理基準

令和4年4月
呉市上下水道局技術部

この施工管理基準（以下、「管理基準」という。）は、配水管布設工事の施工管理及び規格値の基準を定めたものである。

1 目的

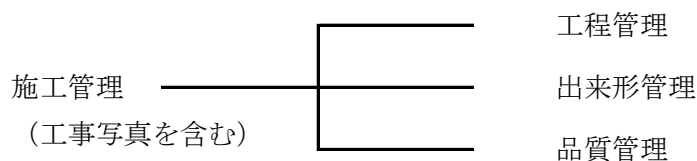
この管理基準は、配水管布設工事の施工について、契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質規格の確保を図ることを目的とする。

2 適用

この管理基準は、呉市上下水道局が発注する配水管布設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、監督員と協議の上、施工管理を行うものとする。

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管理図表等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督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）により作成した実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

受注者は、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管理図表を作成し管理するものとする。

なお、測定基準において測定箇所数（〇〇につき1箇所）となっている項目については、小数点以下を切り下げた箇所数測定するものとする。

(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を実施するものとする。

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 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「工事写真管理基準」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。

第7編 基準
1 施工管理基準

出来形管理基準（管工）

単位：mm

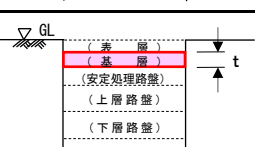
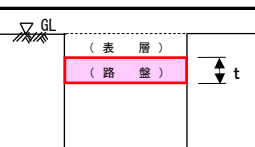
工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所
管の据付	占用位置 W	±30	<ul style="list-style-type: none"> ・路線、口径、管種ごとに施工延長40mにつき1箇所 ※土被りについては、国の通達（H11.3.31付 建設省道政発第32号，建設省国発第5号）を準拠すること。 	
	土被り DP	0～+60		
管防護工	幅 b	-30	<ul style="list-style-type: none"> ・全箇所測定 	
	高さ w			
	辺長 l			
	体積 V	+であること		
弁栓類・鉄蓋の据付	路面との段差	段差がないこと	<ul style="list-style-type: none"> ・全箇所測定 	

※ 延長で管理する工種のうち、施工延長が40m以下のものについては、1施工単位当たり2箇所測定すること。

第7編 基準
1 施工管理基準

出来形管理基準（土工・舗装工）

単位：mm

工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所
管路土工 (管路掘削)	深さ h	0～+60	40m毎または掘削方法の変更箇所 路線延長40m未満の場合は2箇所	
	幅 w	- 50		
管基礎工 (置換砂) (敷砂)	厚さ t1	- 30	40m毎または掘削方法の変更箇所 路線延長40m未満の場合は2箇所	
	厚さ t2			
アスファルト舗装工 (下層路盤工)	厚さ	-45 (小規模工 事以下)	厚さは各車線200m毎に1ヶ所掘り起 こして測定。	
アスファルト舗装工 (上層路盤工)	厚さ	-30 (小規模工 事以下)	厚さは各車線200m毎に1ヶ所掘り起 こして測定。	
アスファルト舗装工 (加熱アスファルト 安定処理工)	厚さ	-20 (小規模工 事以下)	厚さは各車線1,000㎡に1個の割でコ アーを採取して測定。	
アスファルト舗装工 (基層工)	厚さ	-12 (小規模工 事以下)	厚さは各車線1,000㎡に1個の割でコ アーを採取して測定。	
アスファルト舗装工 (表層工)	厚さ	-9 (小規模工 事以下)	厚さは各車線1,000㎡に1個の割でコ アーを採取して測定。	
コンクリート舗装工 (路盤工)	厚さ	-30 (小規模工 事以下)	厚さは各車線200m毎に1ヶ所掘り起 こして測定。	
コンクリート舗装工 (コンクリート舗装 版)	厚さ	-10 (小規模工 事以下)	厚さは各車線の中心付近で型枠据付 後各車線200m毎に水糸又はレベルに より1車線当たり横断方向に3ヶ所以 上測定する。	
区画線工	厚さ	設計値以上	各車線毎に、1ヶ所テストピースによ り測定。	
	幅	設計値以上		

第7編 基準
1 施工管理基準

品質管理基準（管工）1/3

工種	種別	区分	試験（測定） 種目	管理基準		摘要																																																																											
				試験（測定）の基準	品質規格																																																																												
配管	DIP	必須	ボルトの締付けトルク	継手箇所ごと	K形，NS形メカニカル継手管標準締付けトルク <table border="1"> <thead> <tr> <th>管径(mm)</th> <th>トルク(N・m)</th> <th>ボルトの呼び</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75</td> <td>60</td> <td>M16</td> </tr> <tr> <td>100～600</td> <td>100</td> <td>M20</td> </tr> <tr> <td>700～800</td> <td>140</td> <td>M24</td> </tr> </tbody> </table> フランジ形（大平面座形）標準締付けトルク <table border="1"> <thead> <tr> <th>管径(mm)</th> <th>トルク(N・m)</th> <th>ボルトの呼び</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75～200</td> <td>60</td> <td>M16</td> </tr> <tr> <td>250・300</td> <td>90</td> <td>M20</td> </tr> <tr> <td>350・400</td> <td>120</td> <td>M22</td> </tr> <tr> <td>450～600</td> <td>260</td> <td>M24</td> </tr> <tr> <td>700～1200</td> <td>570</td> <td>M30</td> </tr> </tbody> </table>	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	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	700～1200	570	M30	耐震継手管の場合，チェックシートを作成し提出する。																																													
			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																																																																															
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																																																																															
700～1200	570	M30																																																																															
標準胴付間隔 許容曲げ角度	継手箇所ごと	K形の許容胴付間隔(単位:mm)及び許容曲げ角度 <table border="1"> <thead> <tr> <th>管径(mm)</th> <th>許容胴付間隔</th> <th>許容曲げ角度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75～200</td> <td>20</td> <td>5° 00'</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>20</td> <td>4° 10'</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>32</td> <td>5° 00'</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>32</td> <td>4° 50'</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>32</td> <td>4° 10'</td> </tr> <tr> <td>450</td> <td>32</td> <td>3° 50'</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>32</td> <td>3° 20'</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>32</td> <td>2° 50'</td> </tr> <tr> <td>700</td> <td>32</td> <td>2° 30'</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>32</td> <td>2° 10'</td> </tr> </tbody> </table> NS形の標準胴付間隔(単位:mm)及び許容曲げ角度 <table border="1"> <thead> <tr> <th>管径(mm)</th> <th>胴付間隔</th> <th>許容曲げ角度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75～100</td> <td>45</td> <td>4° 00'</td> </tr> <tr> <td>150～250</td> <td>60</td> <td>4° 00'</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>69</td> <td>3° 00'</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>71</td> <td>3° 00'</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>75</td> <td>3° 20'</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>75</td> <td>2° 50'</td> </tr> <tr> <td>700</td> <td>75</td> <td>2° 30'</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>75</td> <td>2° 10'</td> </tr> </tbody> </table> GX形の標準胴付間隔(単位:mm)及び許容曲げ角度 <table border="1"> <thead> <tr> <th>管径(mm)</th> <th>胴付間隔</th> <th>許容曲げ角度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75～100</td> <td>45</td> <td>4° 00'</td> </tr> <tr> <td>150～250</td> <td>60</td> <td>4° 00'</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>72</td> <td>4° 00'</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>74</td> <td>4° 00'</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>75</td> <td>4° 00'</td> </tr> </tbody> </table>	管径(mm)	許容胴付間隔	許容曲げ角度	75～200	20	5° 00'	250	20	4° 10'	300	32	5° 00'	350	32	4° 50'	400	32	4° 10'	450	32	3° 50'	500	32	3° 20'	600	32	2° 50'	700	32	2° 30'	800	32	2° 10'	管径(mm)	胴付間隔	許容曲げ角度	75～100	45	4° 00'	150～250	60	4° 00'	300	69	3° 00'	400	71	3° 00'	500	75	3° 20'	600	75	2° 50'	700	75	2° 30'	800	75	2° 10'	管径(mm)	胴付間隔	許容曲げ角度	75～100	45	4° 00'	150～250	60	4° 00'	300	72	4° 00'	350	74	4° 00'	400	75	4° 00'	耐震継手管の場合，チェックシートを作成し提出する。
管径(mm)	許容胴付間隔	許容曲げ角度																																																																															
75～200	20	5° 00'																																																																															
250	20	4° 10'																																																																															
300	32	5° 00'																																																																															
350	32	4° 50'																																																																															
400	32	4° 10'																																																																															
450	32	3° 50'																																																																															
500	32	3° 20'																																																																															
600	32	2° 50'																																																																															
700	32	2° 30'																																																																															
800	32	2° 10'																																																																															
管径(mm)	胴付間隔	許容曲げ角度																																																																															
75～100	45	4° 00'																																																																															
150～250	60	4° 00'																																																																															
300	69	3° 00'																																																																															
400	71	3° 00'																																																																															
500	75	3° 20'																																																																															
600	75	2° 50'																																																																															
700	75	2° 30'																																																																															
800	75	2° 10'																																																																															
管径(mm)	胴付間隔	許容曲げ角度																																																																															
75～100	45	4° 00'																																																																															
150～250	60	4° 00'																																																																															
300	72	4° 00'																																																																															
350	74	4° 00'																																																																															
400	75	4° 00'																																																																															

第7編 基準
1 施工管理基準

品質管理基準（管工）2/3

工種	種別	区分	試験（測定） 種目	管理基準		摘要														
				試験（測定）の基準	品質規格															
配管	DIP	必須	異形管部の接合	継手箇所ごと	GX形異形管受口の接合(単位:mm) <table border="1"> <tr> <th>管径(mm)</th> <th>施工管理用突部と受口端面の隙間寸法</th> </tr> <tr> <td>75~400</td> <td>0.5未満</td> </tr> </table>		管径(mm)	施工管理用突部と受口端面の隙間寸法	75~400	0.5未満	耐震継手管の場合、チェックシートを作成し提出する。									
			管径(mm)	施工管理用突部と受口端面の隙間寸法																
			75~400	0.5未満																
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> <th>押ボルトの呼び</th> <th>締付けトルク(N・m)</th> </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及びP-Linkの押ボルト締付けトルク <table border="1"> <tr> <th>締付けトルク(N・m)</th> </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	耐震継手管の場合、チェックシートを作成し提出する。				
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(大座面形)フランジとRFフランジとの接合 フランジ形(大平面座形)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(メタルタッチの場合) <table border="1"> <tr> <th>適用呼び径(mm)</th> <th>締付けトルク(N・m)</th> <th>ボルトの呼び</th> <th>規定隙間寸法(mm)</th> </tr> <tr> <td>75~800</td> <td>60以上</td> <td>M16~M30</td> <td>0.5未満</td> </tr> </table> 3 メタルタッチ形式でないGFフランジとRFフランジとの接合 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">呼び径(mm)</th> <th colspan="2">規定隙間寸法(mm)</th> </tr> <tr> <th>下限</th> <th>上限</th> </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)	75~800	60以上	M16~M30	0.5未満	呼び径(mm)	規定隙間寸法(mm)		下限	上限	75~900	3.5	4.5	耐震継手管の場合、チェックシートを作成し提出する。
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)																	
75~800	60以上	M16~M30	0.5未満																	
呼び径(mm)	規定隙間寸法(mm)																			
	下限	上限																		
75~900	3.5	4.5																		
HPPPE	その他	水圧試験	最大500mまでの区間ごと	試験水圧0.50MPa保持して、1時間後の水圧が0.40MPa以上であること。 または、その24時間後の水圧が0.30MPa以上であること。																
		最小曲げ半径	曲げ施工箇所	HPPPEの最小曲げ半径 <table border="1"> <tr> <th>呼び径(mm)</th> <th>最小曲げ半径(m)</th> </tr> <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> </table>		呼び径(mm)	最小曲げ半径(m)	50	5.0	75	7.0	100	9.5	150	13.5	200	19.0	最小曲げ半径に近い曲げ施工を行ったとき。		
呼び径(mm)	最小曲げ半径(m)																			
50	5.0																			
75	7.0																			
100	9.5																			
150	13.5																			
200	19.0																			

第7編 基準
1 施工管理基準

品質管理基準（管工）3/3

工種	種別	区分	試験（測定） 種目	管理基準		摘要						
				試験（測定）の基準	品質規格							
配管	PEP	その他	最小曲げ半径	曲げ施工箇所	PEP（給水管）の最小曲げ半径	最小曲げ半径に近い曲げ施工を行ったとき。						
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>呼び径(mm)</th> <th>最小曲げ半径(cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13</td> <td>45.0</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>55.0</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>70.0</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>100.0</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>120.0</td> </tr> </tbody> </table>		呼び径(mm)	最小曲げ半径(cm)	13	45.0	20	55.0
呼び径(mm)	最小曲げ半径(cm)											
13	45.0											
20	55.0											
25	70.0											
40	100.0											
50	120.0											
配管	不断水分岐	必須	水圧試験	施工箇所ごと	<p>1 割T字管及び不断水仕切弁の割T字管部</p> <p>施工箇所の状況に応じて、試験水圧0.75MPa、1.0MPa又は1.2MPaを1分間保持</p> <p>2 サドル分水栓</p> <p>試験水圧1.75MPaを1分間保持</p>							

第7編 基準
1 施工管理基準

品質管理基準（土工・舗装工等）

工種	種別	区分	試験項目	規格値	試験基準	摘要
セメント・コンクリート	施工	必須	塩化物総量規制	原則0.3kg/m ³ 以下	コンクリートの打設が午前と午後をまたがる場合は、午前に1回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は午後の試験を省略することができる。（1試験の測定回数は3回とする）試験の判定は3回の測定値の平均値。	鉄筋コンクリート構造物 （用心鉄筋等を有さない無筋構造物の場合は省略できる。） ※1
			スランプ試験	スランプ 5cm：許容差±1.5cm スランプ 8cm：許容差±2.5cm	・荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20m ³ ～150m ³ ごとに1回及び荷卸し時に品質変化が認められた時。	コンクリート舗装等(管防護コンクリートを除く。) ※1
			コンクリートの圧縮強度試験	1回の試験結果は指定した呼び強度の85%以上であること。 3回の試験結果の平均値は、指定した呼び強度以上であること。 （1回の試験結果は、3個の供試体の試験値の平均値）	・荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20m ³ ～150m ³ ごとに1回 なお、テストピースは打設現場で採取し、1回につき6個（σ7-3個、σ28-3個）とする。	
			空気量測定	±1.5%（許容差）	・荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20m ³ ～150m ³ ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。	
下層路盤	施工	必須	現場密度の測定	最大乾燥密度の93%以上 X3 97%以上	1工事あたり3,000m ³ 以下の場合、1工事あたり3孔以上で測定する。	
上層路盤	施工	必須	現場密度の測定	最大乾燥密度の93%以上 X3 96.5%以上	1工事あたり3,000m ³ 以下の場合、1工事あたり3孔以上で測定する。	
アスファルト舗装	施工	必須	現場密度の測定 ※切取供試体による	最大乾燥密度の94%以上 X3 96.5%以上	1工事あたり3,000m ³ 以下の場合、1工事あたり3孔以上で測定する。	
			温度測定 (初転圧前)	110℃以上	随時	測定値の記録は、1日4回（午前・午後各2回）。

※1：小規模工種で1工種当りの総使用量が50m³未満の場合は1工種1回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場の品質証明書等のみとすることができる。
1工種当りの総使用量が50m³以上の場合は、50m³ごとに1回の試験を行う。