

# 水道工事施工管理基準

[水道施設工事（配管）・舗装工事・設備工事編]

令和4年4月

香川県広域水道企業団

(※本基準は、上水道工事及び工業用水道工事に適用する)

# 目次

[1]一般	1
1. 目的	1
2. 適用	1
3. 構成	1
4. 管理の実施	1
5. 管理項目及び方法	2
6. 規格値	3
7. 是正措置	3
8. その他	3
[2]出来形管理基準	4
1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 1 / 7 ）	4
1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 2 / 7 ）	5
1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 3 / 7 ）	6
1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 4 / 7 ）	8
1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 5 / 7 ）	9
1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 6 / 7 ）	10
1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 7 / 7 ）	11
2. 出来形管理基準 《設備工事編》（ 1 / 4 ）	12
2. 出来形管理基準 《設備工事編》（ 2 / 4 ）	13
2. 出来形管理基準 《設備工事編》（ 3 / 4 ）	14
2. 出来形管理基準 《設備工事編》（ 4 / 4 ）	15
《例：測定箇所》	15
[3]品質管理基準	18
1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 1 / 6 ）	18
1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 2 / 6 ）	19
1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 3 / 6 ）	20
1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 4 / 6 ）	21
1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 5 / 6 ）	22
1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 6 / 6 ）	23
[4]工事写真管理及び撮影基準	24
1. 工事写真管理及び撮影基準	24
1-1.適用範囲	24
1-2.工事写真の分類及び撮影方法	24
《図-1 小黑板》	25
1-2-1.着手前及び完成写真（既済部分写真等を含む。）	26
1-2-2.施工状況写真	26
1-2-3.安全管理写真	27
1-2-4.品質管理写真	27

1-2-5 出来形管理写真 .....	27
1-2-6 災害写真 .....	28
1-2-7 その他(公害、環境、補償等) .....	28
2. 撮影機器 .....	28
3. 撮影箇所 .....	28
4. 撮影時期 .....	28
5. 写真の省略 .....	28
6. 写真の色彩・大きさ .....	29
7. 工事写真台帳の大きさ .....	29
8. 工事写真の提出部数及び形式 .....	29
9. 工事写真の整理方法 .....	29
10. 工事写真の提出 .....	30
11. その他 .....	31

別表－1 撮影内容及び頻度

1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編	( 32 ～ 40 )
2. 設備工事編	( 41 ～ 42 )
《巻末資料》	
香川県広域水道企業団 出来形管理基準 単位部材の精度（水管橋）	( 43 ～ 44 )
香川県広域水道企業団 出来形管理基準（水管橋仮組立精度・架設精度）	( 45 ～ 46 )

## [1]一般

この水道工事施工管理基準は、「香川県広域水道企業団（以下「企業団」という。）水道工事共通仕様書 1 - 4 - 1. 一般事項(2)」に規定する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。

### 1. 目的

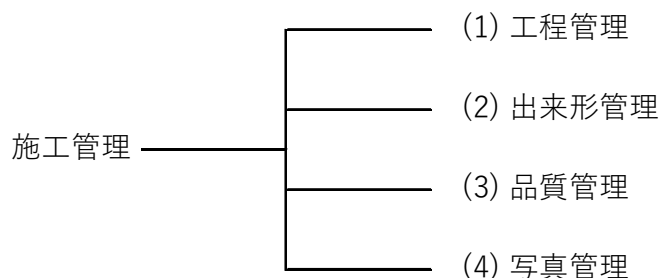
この基準は、企業団が発注する水道工事（水道施設工事（配管）・舗装工事、設備工事等）の施工について、契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質規格の確保を図ることを目的とする。

### 2. 適用

この基準は、企業団が発注する水道工事について適用し、この基準にない項目は企業団水道工事標準仕様書（設備工事編）及び香川県土木部「土木工事施工管理基準及び規格値等」に準拠するものとする。

ただし、工事の種類、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等については、監督員の承諾により他の方法によることができる

### 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を定めなければならない。
- (2) 受注者は、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）等を管理の目的が達せられるよう工事の施工と並行して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、適切な管理のもと保管し、監督員が求めた場合は直ちに提示するとともに、検査に先立って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（PERT）又は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。

なお、工程管理については工事履行報告書（添付書類含む。）を毎月初め（別途指示がある場合はそれに従う）に提出するものとする。

### (2) 出来形管理

受注者は、出来形を〔2〕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等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〔3〕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、品質管理図表等を作成し、管理するものとする。

また設備工事などで管理基準がない項目は、「企業団 水道工事標準仕様書（設備工事編）」又は製造者の基準、関連する規格などの管理基準値を参照すること。

### (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の撮影について施工計画を定め、〔4〕工事写真管理及び撮影基準により撮影し、適切な管理のもとに保管し、監督員が求めた場合は直ちに提示するとともに、完成日以前で監督員の指示する日までに「一連の写真」を工事写真台帳として提出しなければならない。

なお、出来形管理及び品質管理を求められている工種においては、測定の数値等が判読できる写真を撮影し、工事写真台帳の「規格値管理の写真」又は別冊子にて出来形管理図表等に添付し提出しなければならない。ただし、管路水圧試験及び継手部水圧試験については、工事写真台帳に加え「規格値管理の写真」として管路水圧試験等報告書にも添付し提出しなければならない。

## 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）値について、すべてが規格値を満足しなければならない。また、測定値の平均の規格値があるものについては、それも満足しなければならない。

## 7. 是正措置

### (1) 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、監督員と協議すること。

### (2) 出来形及び品質管理

① 受注者は、測定（試験）値が設計（規格）値に対し偏向を示したり、バラツキが大きい場合は、直ちに原因を究明し、改善を図ること。

② 受注者は、測定（試験）値が規格値を外れた場合には、直ちに原因を究明し、改善策をたて、監督員に報告の上、その指示を受けること。

## 8. その他

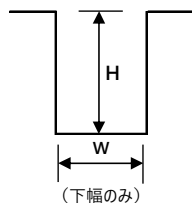
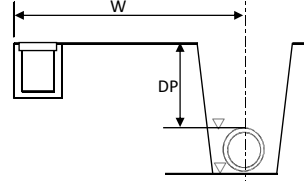
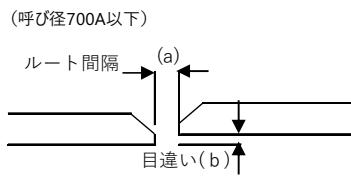
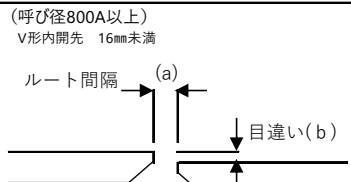
(1) 出来形値、品質管理値において測定値が管理基準から外れる場合、又は上限の規格値はないがプラス面が大きくなり、美観、構造上支障となる場合は、監督員の指示により手直し等の処置を行わなければならない。

ただし、監督員と協議を行い、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。

(2) 工種により、出来形及び品質の管理規格値がないものは、監督員の指示により、類似のものを規格値とすることができる。

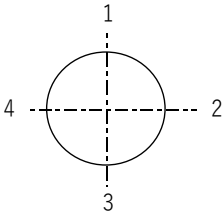
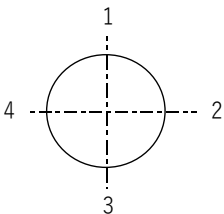
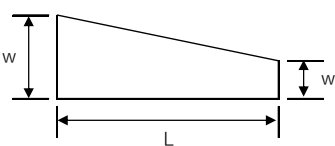
[2] 出来形管理基準

1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 1 / 7 ）

工種	測定項目	規格値（mm）	測定基準	測定箇所	管理方法
土工 （開削）	深さ：H	-30	・測点又は施工延長 40mにつき1箇所以上		<ul style="list-style-type: none"> <li>写真管理</li> <li>出来形管理図表</li> </ul>
	幅：W (φ50～φ250mm)	-30			
	幅：W (φ300mm以上)	-50			
管の据付	基準高：▽ (管天若しくは管下)	±30	・測点又は施工延長 40mにつき1箇所以上		<ul style="list-style-type: none"> <li>写真管理</li> <li>出来形管理図表</li> <li>成果図</li> </ul>
	土被り：DP				
	占用位置：W	±30			
管の接合 ※1	鋳鉄管継手 ビニル管継手 ポリ管継手	接合要領書による	<ul style="list-style-type: none"> <li>口径、管種毎に全接合箇所測定</li> <li>各種継手点検表に記入</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>写真管理</li> <li>成果図、管割図</li> <li>継手チェックシート</li> </ul>
	鋼管突合せ継手 (SP、SUS) 《片面溶接》	ルート間隔(a) $1 \leq a \leq 4$	<ul style="list-style-type: none"> <li>口径、管種毎に全接合箇所測定</li> <li>各種継手チェックシートに記入</li> </ul>	(呼び径700A以下) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>写真管理</li> <li>成果図、管割図</li> <li>継手チェックシート</li> </ul>
		板厚 $t \leq 6$ 開先部の目違い(b) $b \leq 1.5$			
		板厚 $6 < t \leq 16$ 開先部の目違い(b) $b = 0.25t$			
		板厚 $16 < t$ 開先部の目違い(b) $b \leq 4$			
	鋼管突合せ継手 (SP、SUS) 《両面溶接》	ルート間隔(a) $0 \leq a \leq 3$	<ul style="list-style-type: none"> <li>口径、管種毎に全接合箇所測定</li> <li>各種継手点検表に記入</li> </ul>	(呼び径800A以上) V形内開先 16mm未満 	<ul style="list-style-type: none"> <li>写真管理</li> <li>成果図、管割図</li> <li>継手チェックシート</li> </ul>
		板厚 $t \leq 6$ 開先部の目違い(b) $b \leq 1.5$			
		板厚 $6 < t \leq 20$ 開先部の目違い(b) $b = 0.25t$			
		板厚 $20 < t \leq 38$ 開先部の目違い(b) $b \leq 5$			

※1 管の接合の出来形管理については、特記仕様書に記載がなければ下記協会等の接合要領書等を参照すること。（日本水道協会、日本ダクタイル鉄管協会、配水用ポリエチレンパイプシステム協会、日本水道鋼管協会など）

1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 2 / 7 ）

工種	測定項目	規格値（mm）	測定基準	測定箇所	管理方法
現場塗装工 （鋼管）	塗膜厚：最小値	70%以上	・円周上任意の4点を測定した平均を塗膜厚とする。 ・各測定値は、目標塗膜厚の最小値を下まわってはならない。		・写真管理 ・出来形管理図表
	塗膜厚：平均値	90%以上			
外面塗装 （ダクタイル鋳鉄管） ※2	塗膜厚：最小値	75%以上	・円周上任意の4点を測定した平均を塗膜厚とする。 ・各測定値は、目標塗膜厚の最小値を下まわってはならない。		・写真管理 ・出来形管理図表
	塗膜厚：平均値	90%以上			
管の延長	総延長：L (L=250m未満)	-L/500	・出来形で算出した延長を現地で実測する。		・成果図、管割図
	総延長：L (L=250m以上)	-500			
舗装打換え工 路盤工 舗設工	幅：w	-50	・各層毎1箇所/1施工箇所		・写真管理 ・出来形管理図表
	延長：L	-100			
	厚さ：t	該当工種 ※3			
	幅：w	-25			
	延長：L	-100			
	厚さ：t	該当工種 ※2			

※2 設備工事の現場塗装工については、企業団 水道工事標準仕様書（設備工事編）の該当工種を参照すること。

※3 1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 7 / 7 ）の該当工種を参照すること。



1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 3 / 7 ）

工種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	管理方法
砂基礎	幅：a1,a2 (φ50～φ250mm)	-30	・測点若しくは施工延長40mにつき1箇所以上		・写真管理 ・出来形管理図表
	幅：a1,a2 (φ300mm以上)	-50			
	厚さ：t1,t2	-30			
異形管防護工	幅：a1,a2	-30	・測点若しくは施工延長40mにつき1箇所以上		・写真管理 ・出来形管理図表
	高さ：h				
	辺長：L				
	厚さ：t1,t2				
	体積：ΔV	+であること	・ΔV：誤差	断面図 平面図（上面図）	
弁栓類・鉄蓋の据付	キャップ中心位置：D (仕切弁) ※4	$D \leq 50$	・1箇所毎		・写真管理
	GLからキャップ迄の高さ：h (仕切弁) ※5	$h \geq 150$	・1箇所毎		・写真管理
	GLから製品の天端迄の高さ：h (消火栓・空気弁) ※6	$150 \leq h \leq 300$	・1箇所毎		
	空気弁の据付 (水平確認)	空気弁を設置するフランジ面を水平より2度以内に据付ける ※7	・1箇所毎		・写真管理
	路面との段差	段差が無いこと	・1箇所毎		・写真管理 ※舗装が仮復旧で終了の場合は、仮復旧でも適用する
弁室その他の構造物	弁室(現場打ち)	-20	・1箇所毎		・写真管理 ・出来形管理図表
	床版厚：t <sub>1</sub>	-20			
	底版厚：t <sub>2</sub>	-20			
	内空幅：W <sub>1</sub> 、W <sub>2</sub>	-30			
	内空高：h	±30			

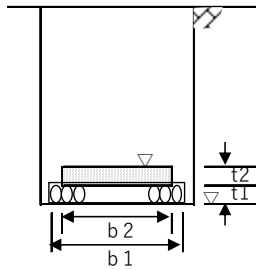
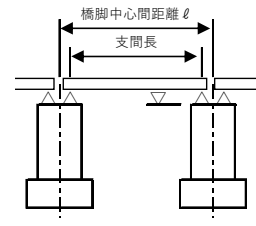
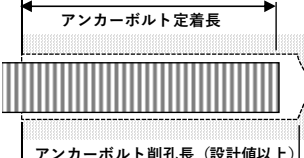
※4 仕切弁設置（キャップの中心）は、鉄蓋の中心から半径 50 mm以内とする。規格値からずれている場合は操作可能であること。

※5 キャップ等の高さ（仕切弁）は、本体最上部の地盤面からの距離とし、将来的な維持管理を

含め操作可能な深さとする(継足しキーを設置)。

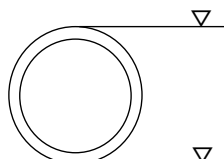
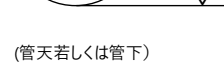
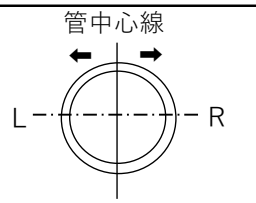
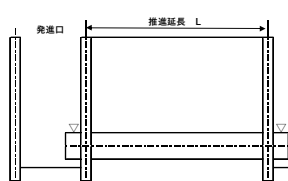
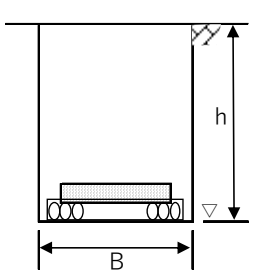
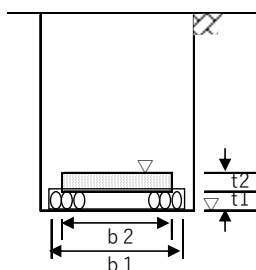
- ※6 キャップ等の深さ（消火栓、空気弁）は、本体最上部（キャップより高い部分があればその深さ）の地盤面(GL)若しくは計画高（FH）からの距離とする。
- ※7 空気弁の据付は原則として水平（フランジ面で測定）とする。またサドル付き空気弁の測定箇所は空気弁上部とする。規格値からずれている場合はフロート弁体及び遊動弁体が円滑に作動していることが確認できること。

1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 4 / 7 ）

工種	測定項目	規格値（mm）	測定基準	測定箇所	管理方法	
水管橋基礎工	基準高：▽	±30	・橋台・橋脚ごと		<ul style="list-style-type: none"> <li>写真管理</li> <li>出来形管理図表</li> </ul>	
	均しコンクリート基準高：▽	±30				
	砕石基礎幅：b1	-50				
	砕石基礎厚さ：t1	-30				
	均しコンクリート幅：b2	-30				
	均しコンクリート厚さ：t2	-10				
水管橋橋台・橋脚	鉄筋工	平均間隔：d	±φ (φは鉄筋径)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・橋台・橋脚ごと</li> <li>※防護コンクリートには適用しない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>写真管理</li> <li>出来形管理図表</li> </ul>	
		かぶり：t	±φかつ 最小かぶり以上 (φは鉄筋径)			
	躯体	基準高：▽	±20	<ul style="list-style-type: none"> <li>・橋台・橋脚ごと</li> </ul>		
		支間長	±50			
		橋脚中心距離：ℓ	±30			
水管橋上部	部材	部材厚	JIS規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>・図面の寸法表示箇所</li> <li>で測定。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>写真管理</li> <li>出来形管理図表</li> </ul>	
		部材長：ℓ (m)	±3... ℓ ≤ 10 ±4... ℓ > 10			
	落橋防止装置	アンカーボルト孔の削孔長	設計値以上	・1箇所毎		<ul style="list-style-type: none"> <li>写真管理</li> <li>出来形管理図表</li> </ul>
		アンカーボルト定着長	-20以内 かつ -1D 以内	・1箇所毎 D アンカーボルト径 (mm)		

「出来形管理基準 単位部材の精度（水管橋）」「出来形管理基準（水管橋仮組立精度・架設精度）」については、巻末を参照すること。

1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 5 / 7 ）

工種	測定項目	規格値 ( mm )	測定基準	測定箇所	管理方法
推進工	基準高：▽ (発進・到達坑)	±50	・発進坑、到達坑で測定		・写真管理 ・出来形管理図表
	基準高：▽ (管天若しくは管下)	±50	・20m毎に測定。なお、推進延長が20m以下の場合は、両端で測定		
	管中心線の偏位	左右±50	・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		・写真管理 ・出来形管理図表
	延長：L	-200	・管一本毎に測定する ・発進、到達立坑の矢板の中心間を測定する (さや管推進工法の場合、さや管で管理する)		・写真管理 ・出来形管理図表
立坑工	基準高：▽	±30	・施工箇所ごとに測定		・写真管理 ・出来形管理図表
	寸法：B	±100			
	深さ：h	±30			
立坑土工	基準高：▽	±30	・施工箇所ごとに測定		・写真管理 ・出来形管理図表
	碎石基礎幅：b 1	-50			
	碎石基礎厚：t 1	-30			
	底版コンクリート基準高：▽	±30			
	底版コンクリート幅：b 2	-30			
	底版コンクリート厚：t 2	-10			

1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 6 / 7 ）

工種	測定項目	規格値（mm）	測定基準	測定箇所	管理方法
管 路 土 工 ※ （ 矢 板 ）	基準高：▽	±50	・測点若しくは施工延長40mにつき1箇所以上		・写真管理
	根入長：L	設計値以上			
	変位：ℓ	100			
	《対象範囲》 （鋼矢板） （軽量鋼矢板） （コンクリート矢板） （広幅鋼矢板） （可とう鋼矢板）  ※任意仮設及びたて込み簡易土留めは除く。 ※立坑を除く連続で40m未満の矢板は対象外とする。				
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		・写真管理
	幅：w	設計値以上			
路 面 切 削 工	厚さ：t	個々の測定値（X） -7	・管理測点若しくは施工延長40mにつき1箇所以上  ・延長40m未満の場合は、2箇所／施工箇所とする。		・写真管理 ・出来形管理図表  ・厚さは測点若しくは40m毎に現舗装高切削後の基準高の差で算出する。 ・測定点は車道中心線、車道端及びその中心とする。
	厚さ：t	測定値の平均（・） -2			
	幅：w	個々の測定値（X） -25			
	幅：w	測定値の平均（・） —			
切 削 オ ー バ ー レ イ 工	厚さ：t （切削）	個々の測定値（X） -7	・測点若しくは施工延長40mにつき1箇所以上		・写真管理 ・出来形管理図表  ・厚さは40m毎に「現舗装高と切削後の基準高の差」「切削後の基準高とオーバーレイ後の基準高の差」で算出する。 ・測定点は車道中心線、車道端及びその中心とする。 ・幅は、測点若しくは延長40m毎に1箇所の割とし、延長80m未満の場合は、2箇所／施工箇所とする。  ※連続で舗装面積1,000㎡未満の工事及び維持工事においては、平坦性の項目を省略することが出来る。
	厚さ：t （切削）	測定値の平均（・） -2			
	厚さ：t （オーバーレイ）	-9			
	幅：w	-25			
	延長：L	-100			
	平坦性 ※	3m <sup>2</sup> ロフィルメーター (σ)2.4mm以下 直読式(足付き) (σ)1.75mm以下			

# 1. 出来形管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 7 / 7 ）

工種	測定項目	規格値（mm）	測定基準	測定箇所	管理方法	
舗装（管理設時）	上層路盤工（粒調砕石）	厚さ	-30	・測点若しくは施工延長40mにつき1箇所以上	・舗装が仮復旧で終了の場合は、仮復旧でも適用する。  《規格値の対象範囲》 ①施工面積で10,000㎡未満 ②使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t未満	・写真管理 ・出来形管理図表
		幅	-50			
	AS表層	厚さ	-9	・測点若しくは施工延長40mにつき1箇所以上	・舗装が仮復旧で終了の場合は、仮復旧でも適用する。  《規格値の対象範囲》 ①施工面積で10,000㎡未満 ②使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t未満	・写真管理 ・出来形管理図表
		幅	-25			
舗装（本復旧）	上層路盤工（粒調砕石）	厚さ	-30	・測点若しくは施工延長40mにつき1箇所以上	《規格値の対象範囲》 ①施工面積で10,000㎡未満 ②使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t未満	・写真管理 ・出来形管理図表
		幅	-50			
	AS安定処理	厚さ	-20	・測点若しくは施工延長40mにつき1箇所以上	・厚さは、1,000㎡に1個の割でコア-を採取して測定。  《規格値の対象範囲》 ①施工面積で10,000㎡未満 ②使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t未満	・写真管理 ・出来形管理図表
		幅	-50			
	AS基層	厚さ	-12	・測点若しくは施工延長40mにつき1箇所以上	・厚さは、1,000㎡に1個の割でコア-を採取して測定。  《規格値の対象範囲》 ①施工面積で10,000㎡未満 ②使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t未満	・写真管理 ・出来形管理図表
		幅	-25			
	AS表層	厚さ	-9	・測点若しくは施工延長40mにつき1箇所以上	・厚さは、1,000㎡に1個の割でコア-を採取して測定。 ・連続で舗装面積1,000㎡未満の工事及び維持工事においては、平坦性の項目を省略することが出来る。  《規格値の対象範囲》 ①施工面積で10,000㎡未満 ②使用する基層及び表層用混合物の総使用量が3,000t未満	・写真管理 ・出来形管理図表
		幅	-25			
		平坦性	3m <sup>2</sup> 07イリメーター (σ)2.4mm以下 直読式(足付き) (σ)1.75mm以下			

これら以外の出来形管理基準については、香川県土木部「土木工事施工管理基準及び規格値」等に準拠すること。

## 2. 出来形管理基準 《設備工事編》( 1 / 4 )

区分		項目	基準値(参考)	留意事項	管理方法
除塵機	レキ式	架台水平度 A ~ B	3/1000以下		<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>
		左右フレームのSPAN差 C ~ D E ~ F G ~ H	設計値±5mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左右のフレームについて、各々の上・中・下の3点で、SPANが基準値の数値を満足するように据付ける。</li> </ul>	
	ロータリ式	架台水平度 A ~ B	3/1000以下		<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>
		左右フレームのSPAN差 C ~ D E ~ F G ~ H	設計値±5mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左右のフレームについて、各々の上・中・下の3点で、SPANが基準値の数値を満足するように据付ける。</li> </ul>	
凝集池・沈殿池設備	フラッシュミキサ	支持台の水平度	5/100mm以下		<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>
		軸垂直度 (軸の長さ1500mm未満の場合)	2.0/1000以下		
		軸垂直度 (軸の長さ1500mm以上の場合)	1.5/1000以下		
	フロツキュレータ	軸水平度	1/1000以下		<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>
軸芯ずれ		0.2mm以下			

2. 出来形管理基準 《設備工事編》( 2 / 4 )

区分	項目	基準値(参考)	留意事項	管理方法	
凝集池・沈殿池設備	リンクベルト式スラッジ掻寄機	レール平行度 X1、X2	池中心線から振り分けで 設計値±5mm以下		<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>
		レール水平度(高低差) ▽L、▽R	レール2.5m毎に左右の差が ±3mm以下		
		フライト下面と池底盤 の間隔	基準値20mmに対し、 これより+10、-0mm		
		駆動部スプロケットの 通芯ずれ A ~ B	設計値±2mm以下	中間軸のシャーピン付きスプロケットの仕上げ面と、駆動軸の駆動用スプロケットの仕上げ面	
		スプロケット芯ずれ C ~ D、D ~ E F ~ G、G ~ H	設計値±3mm以下	池中心基準線とスプロケットの距離	
		軸水平度	2/1000以下		
	軸直角度	3mm以下	池中心基準線上で軸直角方向へ5m離れた点と左右スプロケットとの距離差		
	回転式スラッジ掻寄機	軸垂直度	1/200以下	シャフトの前、横（前から90° 方向）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>
		鋼製ブリッジの水平度	1/1000以下	ブリッジの両端を測定	
		鋼製ブリッジのたわみ	1/800以下	原則として、ブリッジの中央と端を測定	
レーキアームの水平度		3/1000以下	レーキアームの両端を測定		
レーキスクレーパーと構造物の間隔		30mm±20mm	レーキアーム回転角45° ごと測定		
薬品注入設備	槽	貯蔵層、小出し槽の垂直度	1/100以下		<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>



## 2. 出来形管理基準 《設備工事編》( 3 / 4 )

区分		項目	基準値(参考)	留意事項	管理方法	
ポンプ設備※	横軸ポンプ	水平度	5/100以下		<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>	
		カップリング面ずれ A	0.03mm以下	ポンプと電動機の芯出し測定：0°，90°，180°，270° の4点測定		
		カップリング芯ずれ B	0.05mm以下	ポンプと電動機の芯出し測定：0°，90°，180°，270° の4点測定		
弁類	弁類	垂直度	1/1000以下		<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>	
		制水扉	戸当たり垂直度	2/1000以下		
	戸当たりすき間		0.1mm以下			
	芯垂直度		1/1000以下			
空気源設備	空気槽	空気槽 垂直度	1/100以下	立型円筒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>	
	圧縮機及び電動機	共通ベットの平面度	基準高±1mm以下			<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>
		プーリ等の平行度	±1mm以下			
自家発電設備	ディーゼル機関	据付レベル	設計値±30mm以下		<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理記録</li> <li>・写真管理</li> </ul>	
		水平度	3/100以下			パッケージ形は製造者の基準による

※ 水道用ポンプマニュアル基準(日水協)

2. 出来形管理基準 《設備工事編》( 4 / 4 )

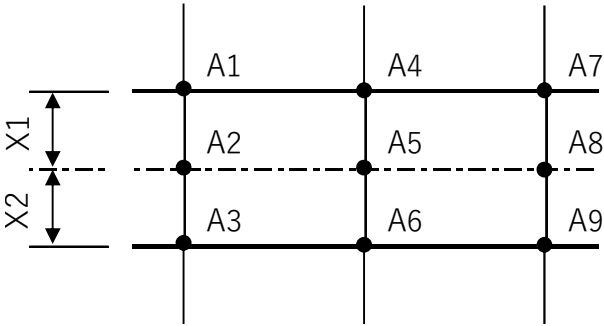
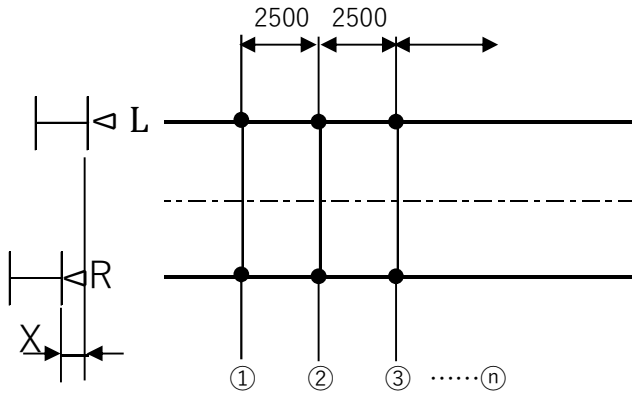
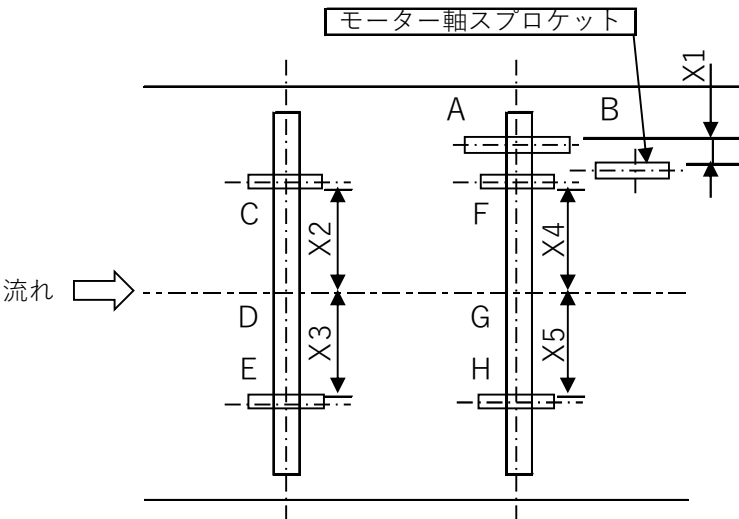
区分	項目	基準値(参考)	留意事項	管理方法
配電盤類	据付水平度等	製造者の基準による		

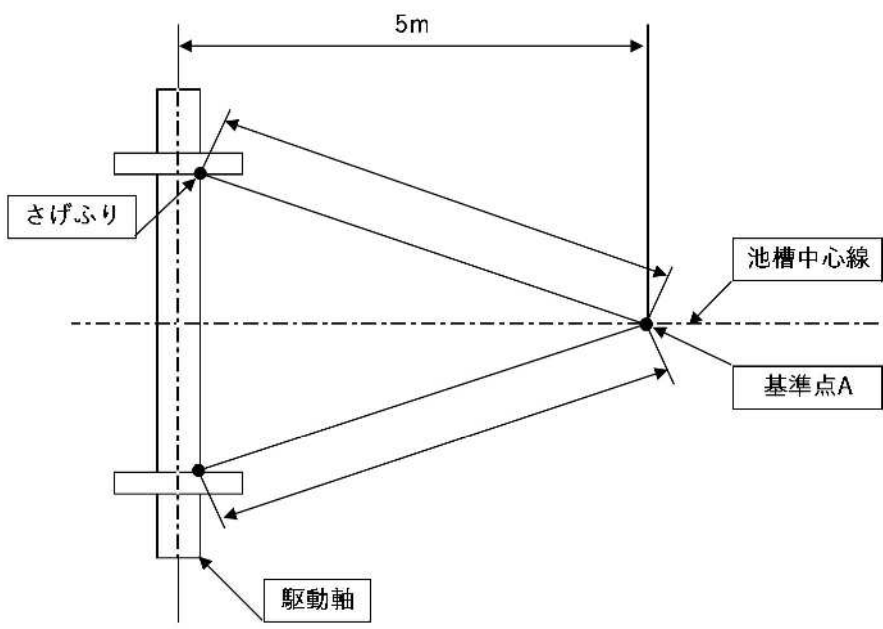
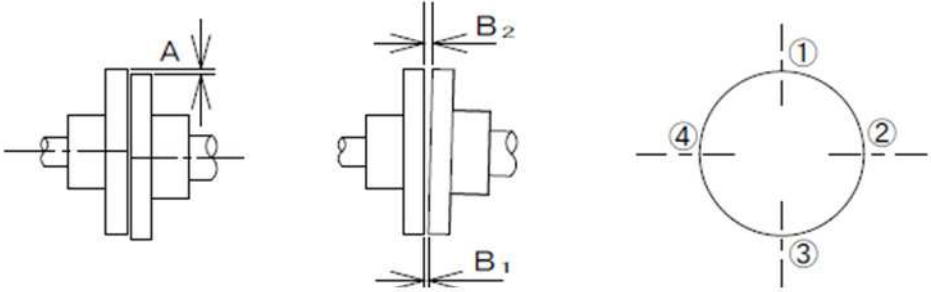
「2. 出来形管理基準 《設備工事編》」に据付状態の管理基準がない項目は、「企業団 水道工事標準仕様書（設備工事編）」又は製造者の基準、関連する規格などの管理基準値に準拠する。

なお、管理基準値がないものは、監督員と協議し設定するものとする。

《例：測定箇所》

区分	参考図
除塵機 レーキ式・ロータリ式	<p>(例：レーキ式)</p>

区分	参考図
凝集池・沈殿池設備 リンクベルト式スラッジ掻寄機	<p>(例：リンクベルト式スラッジ掻寄機)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ レール平行度            </li> <li>・ レール水平度(高低差)            </li> <li>・ 駆動部スプロケットの通芯ずれ            </li> </ul>

区分	参考図	
凝集池・沈殿池設備	リンクベルト式スラッジ掻寄機	<p>(例：リンクベルト式スラッジ掻寄機)</p> <p>・軸直角度</p> 
	横軸ポンプ	<p>(例：ポンプ設備・横軸ポンプ)</p> <p>・カップリング面ずれ A 、カップリング芯ずれ B</p> 

### [3]品質管理基準

#### 1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 1 / 6 ）

工種	試験項目	試験方法	規 格 値	試 験 基 準	管 理 方 法
水 圧 試 験	管路水圧試験 ※1	・試験水圧は、0.75MPa又は設計静水圧のいずれか大きい方とする ・管内に充水し所定の水圧を負荷し、一定時間保持してこの間の圧力変化を測定	・試験水圧を負荷して、24時間経過後に試験水圧（MPa）×0.9MPa以上の水圧を保持していること ・圧力変化を記録し、管路の異常や異常な圧力変化が生じてはならない	・管径800mm以下の管路 ・管路工事完了時	・記録可能な水圧測定機器により記録したもの ・写真管理 ・監督員の立会
	継手部水圧試験 ※1	・試験水圧0.5MPa程度で5分保持してこの間のの圧力変化を測定	・試験水圧を負荷して、5分経過後に0.40MPa以上を保持していること ・5分経過後の圧力が0.40MPa以上であっても、圧力の変化が継続している場合は更に10分間延長して確認すること。	・管径900mm以上の管路 ・管路接合時 ・監督員と協議のうえ、この試験を指示した場合実施	・報告書 ・写真管理 ・監督員の立会
	不断水等水圧試験	ダクタイル鋳鉄管 ・取り付け後1.30MPaの水圧を1分間かけて漏水の有無を確認	・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 ・監督員の立会
		※鋳鉄管・HIビニル管・鋼管 ・取り付け後1.30MPaの水圧を1分間かけて漏水の有無を確認	・試験水圧に耐え、漏水等異常が無いこと	・施工箇所毎 ※危険と判断する管路の場合は、監督員と協議の上、試験水圧を変更し行うこと。	・写真管理 ・監督員の立会
		※石綿管・ビニル管・ポリエチレン管 ・取り付け後0.75MPaの水圧を1分間かけて漏水の有無を確認	・試験水圧に耐え、漏水等異常が無いこと	・施工箇所毎 ※危険と判断する管路の場合は、監督員と協議の上、試験水圧を変更し行うこと。	・写真管理 ・監督員の立会
	給水管水圧試験	口径20、25mm ・試験水圧は、1.75MPaで1分間	・1分経過後に著しい水圧低下がないこと	・対象箇所毎	・報告書 ・写真管理
		口径40mm、40m以上 ・試験水圧は、0.75MPaで24時間	・24時間経過後に試験水圧（MPa）×0.9MPa以上の水圧を保持していること	・対象箇所毎	・報告書 ・写真管理
		口径40mm、40m未満 ・試験水圧は、1.75MPaで1分間	・1分経過後に著しい水圧低下がないこと	・対象箇所毎	・報告書 ・写真管理
	仮設管路等水圧試験 ※2	・接続後、管内に充水し水圧を負荷	・管路に漏水等異常が無いこと	・通水時	・写真管理若しくは監督員の立会

※1 管路水圧試験及び継手部水圧試験の対象は、設計図書に計上している施工範囲又は監督員の指示によるものとする。

※2 設計図書に計上されていない工事であっても管路に充水し供用する場合は、仮設管路等水圧試験を行うものとする。

## 1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 2 / 6 ）

工種	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	管理方法
管の接合	ダクタイル鋳鉄管 継手部接合検査	・目視 ・専用チェッカーゲージ・ノギス等による計測	・各継手部所定の寸法を満たすこと ・ボルトの締付けトルクを満たすこと ・ダクタイル接合要領書（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※3 ・写真管理 ・監督員の立会
	配水用ポリエチレン管 継手部接合検査	・目視	・水道工事標準仕様書（日本水道協会）4.5.1水道配水用ポリエチレン管の接合手順及び配水用ポリエチレンパイプシステム協会の施工マニュアルによる	・施工箇所毎	・チェックシート※3 ・写真管理 ・監督員の立会
	その他の管の継手部 接合検査	・目視等	・該当継手の接合要領による	・施工箇所毎	・チェックシート※3 ・写真管理 ・監督員の立会
管の溶接	放射線透過試験 ※4	・JIS Z 3104 ・JIS Z 3106 ・JIS Z 3050	・きずの分類はJIS Z 3104及びJIS Z 3106の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（JIS Z 3050） ・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 Z 3050）	・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箇所、1000mm以上は2箇所とする。 ※監督員の指示で検査箇所増可能	・共通仕様書4-3-7参照 ・WSP008-2020参照 ・写真管理 ・監督員の立会
	超音波探傷試験 ※4	・JIS Z 3060	・M線を超える高さのきずエコーを評価の対象とし（M検知レベル）、きずの分類においてJIS Z 3060の3類以上	・検査箇所は、原則として1口につき2箇所その箇所は監督員が指示する ・検査長さは30cmを標準とする ※監督員の指示で検査箇所及び検査長増可能	・共通仕様書4-3-7参照 ・WSP008-2020参照 ・写真管理 ・監督員の立会

### ※3 チェックシートの提出について

- ① GX形及びNS形ダクタイル鉄管は、口径、継手形式に関わらず全て提出するものとする。
- ② GX形及びNS形のダクタイル鉄管で現場での溝切及び面取りがある場合は口径に関わらず切管チェックシートを全て提出するものとする。
- ③ 配水用ポリエチレン管は、口径、継手形式に関わらず関係なく全て提出するものとする。
- ④ その他の管については、監督員の指示によるものとする。

### ※4 管の溶接の記録様式の提出について

管の溶接の検査記録については、「水道用鋼管現場溶接継手部の非破壊検査基準」に準拠し、提出するものとする。

1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 3 / 6 ）

工種	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	管理方法
内面塗装 （無溶剤形エポキシ樹脂塗料）	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	・共通仕様書4-3-7参照 ・写真管理 ・監督員の立会
	塗膜厚測定	・JWWA K 157	・0.4mm以上(プライマーを含む)	・監督員の指示した箇所	・共通仕様書4-3-4参照 ・写真管理 ・監督員の立会
	ピンホール※5	・JWWA K 157	・ピンホール探知器を用いて検査を行い、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	・共通仕様書4-3-4及び4-3-7参照 ・写真管理 ・監督員の立会
	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	・監督員の指示した箇所	・共通仕様書4-3-4及び4-3-7参照 ・写真管理 ・監督員の立会
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	・共通仕様書4-3-5及び4-3-7参照 ・写真管理 ・監督員の立会
	ピンホール※5	・JWWA K 115	・ピンホール探知器を用いて検査を行い、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	・共通仕様書4-3-5及び4-3-7参照 ・写真管理 ・監督員の立会
	塗膜厚測定	・JWWA K 115	・0.3mm以上	・すべての塗装箇所	・共通仕様書4-3-5及び4-3-7参照 ・写真管理 ・監督員の立会
	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	・監督員の指示した箇所	・共通仕様書4-3-5及び4-3-7参照 ・写真管理 ・監督員の立会
外面塗装 （ジョイントコート）	外観検査	・JWWA K 153	・焼損がないこと ・有害な欠陥となるめくれがないこと ・ジョイントコート両端から50mm以内に膨れがないこと ・工場塗装部との重ね長さは50mm以上 ・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	・すべての塗装箇所	・共通仕様書4-3-6及び4-3-7参照 ・写真管理 ・監督員の立会
	ピンホール※5	・JWWA K 153	・ピンホール探知器を用いて検査を行い、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	・共通仕様書4-3-6及び4-3-7参照 ・写真管理 ・監督員の立会
	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	・すべての塗装箇所	・共通仕様書4-3-6及び4-3-7参照 ・写真管理 ・監督員の立会

※5 ピンホールとは塗装面に生じる小穴。塗装する際、空気が混入してできた気泡が潰れることで生じる。

1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 4 / 6 ）

工種	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	管理方法
（上層路盤が無い場合・施工） 下層路盤工	現場密度試験の測定	・舗装調査・試験法便覧 [4]-256 ・砂置換法（JIS A 1214） 砂置換法は、最大粒径が53mm以下の場合のみ適用できる	最大乾燥密度の93%以上 X10 95%以上 X6 96%以上 X3 97%以上 歩道箇所：設計図書による	・1工事あたり施工面積が3,000㎡を超える場合は、10,000㎡以下を1ロットとし、1ロットあたり10個（10孔）で測定する。 ・1工事あたり施工面積が3,000㎡以下の場合（維持工事を除く）は、1工事あたり3個（3孔）以上で測定する。 ・1工事あたり施工面積が1,000㎡以下の場合（維持工事を除く）は、1工事あたり1個（1孔）以上で測定する。 ・工事現場が点在する維持修繕工事等は省略することができる。	・試験結果報告書 ・写真管理 ・監督員の立会
（粒調砕石等・施工） 上層路盤工	現場密度試験の測定	・舗装調査・試験法便覧 [4]-256 ・砂置換法（JIS A 1214） 砂置換法は、最大粒径が53mm以下の場合のみ適用できる	最大乾燥密度の93%以上 X10 95%以上 X6 95.5%以上 X3 96.5%以上	・1工事あたり施工面積が3,000㎡を超える場合は、10,000㎡以下を1ロットとし、1ロットあたり10個（10孔）で測定する。 ・1工事あたり施工面積が3,000㎡以下の場合（維持工事を除く）は、1工事あたり3個（3孔）以上で測定する。 ・1工事あたり施工面積が1,000㎡以下の場合（維持工事を除く）は、1工事あたり1個（1孔）以上で測定する。 ・工事現場が点在する維持修繕工事等は省略することができる。	・試験結果報告書 ・写真管理 ・監督員の立会
（施工） アスファルト舗装工	現場密度試験の測定	・舗装調査・試験法便覧 [3]-218	基準密度の94%以上。 X10 96%以上 X6 96%以上 X3 96.5%以上 歩道箇所：設計図書による	・1工事あたり施工面積が3,000㎡を超える場合は、10,000㎡以下を1ロットとし、1ロットあたり10個（10孔）で測定する。 ・1工事あたり施工面積が3,000㎡以下の場合（維持工事を除く）は、1工事あたり3個（3孔）以上で測定する。 ・1工事あたり施工面積が1,000㎡以下の場合（維持工事を除く）は、1工事あたり1個（1孔）以上で測定する。 ・工事現場が点在する維持修繕工事等は省略することができる。	・試験結果報告書 ・写真管理 ・監督員の立会



1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 5 / 6 ）

工種	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	管理方法
ア ス フ ァ ァ ルト 舗 装 工  ( 施 工 )	温度測定 (初期転圧前)	・温度計による。	110℃以上	・本復旧にのみ適用	・温度管理表 ・写真管理 ・1日4回（午前・午後各2回）ただし、同一配合の合材について日当たり施工量が100t未満の場合は1日2回（午前・午後）
	温度測定 (交通開放時)	・温度計による。	50℃以下	・本復旧にのみ適用	・温度管理表 ・写真管理 ・1日4回（午前・午後各2回）ただし、同一配合の合材について日当たり施工量が100t未満の場合は1日2回（午前・午後）

1. 品質管理基準 《水道施設（配管）・舗装工事編》（ 6 / 6 ）

工種	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	管理方法	
セ メ ン ト （ 施 工 ） コ ン ク リ ー ト	コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1108	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>（1回の試験結果は、3個の供試体の試験値の平均値）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・荷卸し時</li> <li>・1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20㎡～150㎡ごとに1回</li> <li>なお、テストピースは打設場所 で採取し、1回につき6個（σ7...3個、σ28...3個）とする。</li> <li>・早強セメントを使用する場合には、必要に応じて1回につき3個（σ3）を追加で採取する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1工種当りの総使用量が30㎡未満の場合は1工種1回以上の試験、またはレディーミ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。</li> <li>・1工種当たりの総使用量が50㎡以上の場合は、50㎡ごとに1回の試験を行う。</li> </ul>	
	スラブ試験	・JIS A 1101	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スラブ5cm以上8cm未満 許容差 ±1.5cm</li> <li>・スラブ8cm以上18cm以下 許容差 ±2.5cm</li> <li>・スラブ2.5cm 許容差 ±1.0cm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・荷卸し時</li> <li>・1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20㎡～150㎡ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1工種当りの総使用量が30㎡未満の場合は1工種1回以上の試験、またはレディーミ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。</li> <li>・1工種当たりの総使用量が50㎡以上の場合は、50㎡ごとに1回の試験を行う。</li> </ul>	
	塩化物総量規制	・「コンクリートの耐久性向上」	・原則0.3kg/㎡以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原則0.3kg/㎡以下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリートの打設が午前と午後 にまたがる場合は、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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1工種当りの総使用量が30㎡未満の場合は1工種1回以上の試験、またはレディーミ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。</li> <li>・1工種当たりの総使用量が50㎡以上の場合は、50㎡ごとに1回の試験を行う。</li> <li>・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」（JSCE-C502-2018,503-2018）または設計図書の規定により行う。</li> <li>・用心鉄筋等を有さない無筋構造物の場合は省略できる。</li> </ul>
	空気量測定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JIS A 1116</li> <li>・JIS A 1118</li> <li>・JIS A 1128</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・±1.5%（許容差）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・荷卸し時</li> <li>・1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20㎡～150㎡ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小規模工種※で1工種当りの総使用量が30㎡未満の場合は1工種1回以上の試験、またはレディーミ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工種当たりの総使用量が50㎡以上の場合は、50㎡ごとに1回の試験を行う。</li> </ul>	

これら以外の品質管理基準については、香川県土木部「品質管理基準及び規格値」等に準拠すること。

## [4] 工事写真管理及び撮影基準

### 1. 工事写真管理及び撮影基準

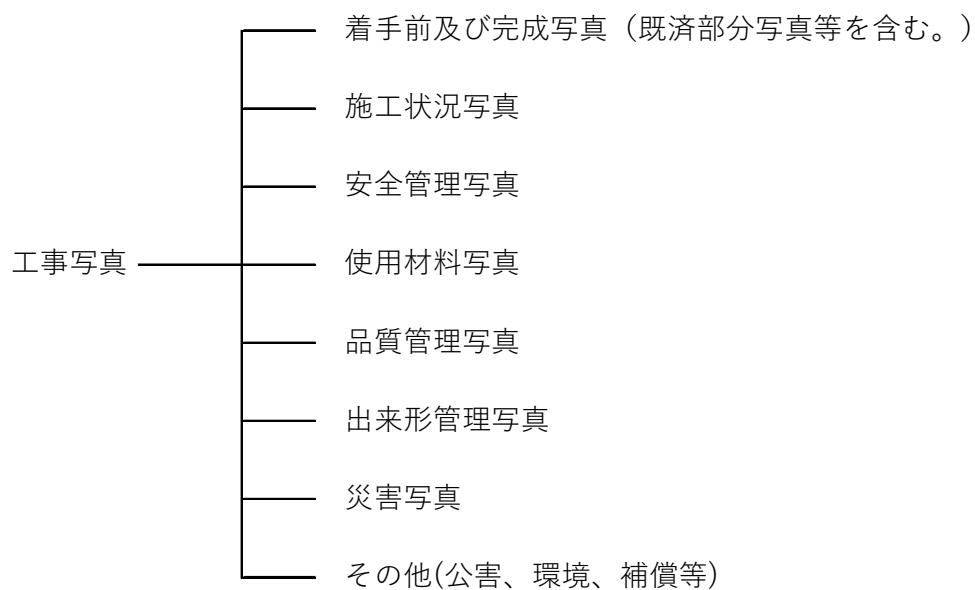
#### 1-1. 適用範囲

この工事写真管理及び撮影基準は、企業団発注の水道工事及び関連工事の工事写真（電子媒体によるものを含む。）の撮影に適用する。

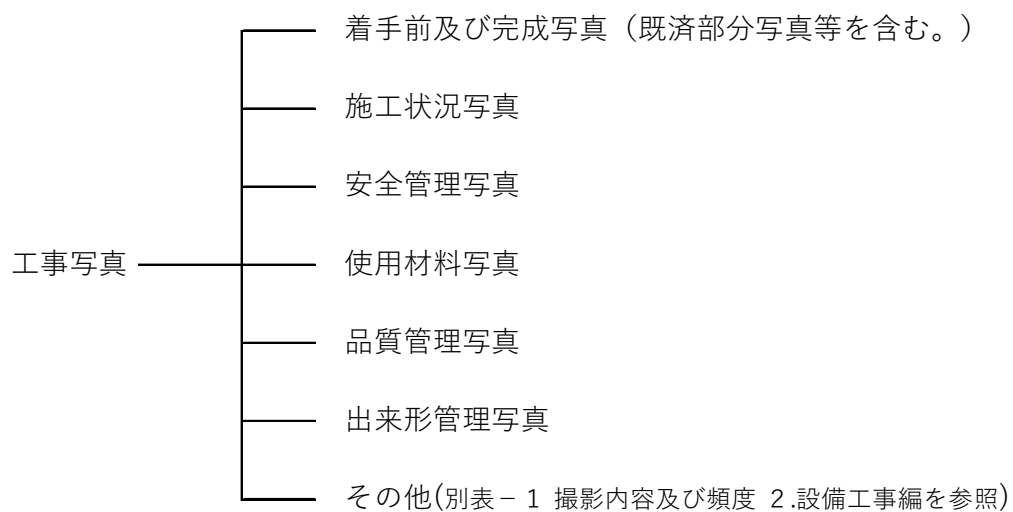
#### 1-2. 工事写真の分類及び撮影方法

(1) 工事写真は、下記のとおり分類する。

##### ① 水道施設工事（配管）・舗装工事



##### ② 設備工事



(2) 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、小黑板（電子小黑板含む。）《図-1 小黑板》に文字が判読できるよう被写体とともに写し込むこと。

- ① 工事名
- ② 工種等
- ③ 測点（位置 or 撮影箇所）
- ④ 形状寸法（状況説明）
- ⑤ 設計寸法
- ⑥ 実測寸法
- ⑦ 略図
- ⑧ 立会者名
- ⑨ 受注者名

(3) 小黑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こと。

(4) 電子小黑板の使用については、事前に監督員と協議して取扱を定めること。

(5) 撮影項目、撮影頻度及び提出頻度については、「別表-1 撮影内容及び頻度」に定める基準によること。

《図-1 小黑板》

例：縦長タイプ

工事名	
工種	
測点	
形状寸法	
受注者	

例：縦長タイプ

工事名			
工種		測点	
形状寸法			
受注者			

注1 小黑板について、必要事項の記載があれば形状・寸法等の制限はない。

注2 電子小黑板を使用する場合でも「1-2. 工事写真の分類及び撮影方法」記載事項を適用する。

### 1-2-1. 着手前及び完成写真（既済部分写真等を含む。）

- (1) 着手前（施工前）と完成後（竣工）の写真は、工事現場（実施箇所又は各測点）の状況が判断できるよう全景写真とすること。
- (2) 全景写真は着手前と対比して工事の完成がわかるよう出来るだけ同一位置から撮影すること。
- (3) 近接家屋等に影響があると推定される場合は、所有者立会のもと、着手前にひび割れ、傾き等の状況を詳細に撮影すること。

### 1-2-2. 施工状況写真

- (1) 施工状況写真は、施工方法、出来形、工程、進捗状況等の記録であり、総合的な判定資料となるので現場施工状況が把握できるように設計図書の工種別に撮影すること。  
なお、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こと。また、出来形の残らないもの、準備工、品質管理等の状況写真で特に試験状況、建設機械の組み合わせ、仮設状況は必ず撮影しなければならない。

この他として、次のものがあげられる。

- ① 設計図書と工事現場が不一致しているもの
- ② 重要な工事段階
- ③ 天災の他、不可抗力による損害関係

なお、1枚で状況が確認できない場合は、組写真にすること。

- (2) 各工程写真は、「別表－1 撮影内容及び頻度」に基づき撮影すること。なお、下記の留意点に注意すること。

《留意点》

- ① 各工程における使用機械については、機械全体及び低騒音、超低騒音、排ガス対策機械の標識（ラベル）がわかるように撮影すること。
- ② 施工状況は、「別表－1 撮影内容及び頻度」に基づき撮影する。ただし、特に理由がある場合は、撮影箇所（測点等）から若干移動した位置で、重要な工事段階を除く施工状況を撮影しても良い。なお、配管工事の起終点の施工状況写真も同様の取扱いとする。
- ③ 配管状況は、材料、口径、切管寸法、ライナ及び G-Link の位置等が分かるように配管図を小黒板に記入し撮影すること。
- ④ 設備工事の状況写真は、施工の位置及び状況が容易に確認できるように構造物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、組写真にすること。
- ⑤ 設計変更が生じる恐れがある場合は、設計変更の資料となるように撮影すること。
- ⑥ 特殊な場合で監督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こと。

(3) 給水工事は、「別表－1 撮影内容及び頻度」に基づき、次の項目のうち必要事項を記載すること。

① 工事名称

② 給水装置の所有者又は使用者名

③ 水栓番号

・水栓番号不明の場合 ※

I メーター番号を記載する。

II メーター番号不明の場合は、メーター不明として②のみを記載する。

※目的は施工箇所がどの家屋の装置かが明確になることである。したがって誤りの番号・氏名は記入しないこと。

④ 仮設工事は、仮設と記入すること。

⑤ 口径、使用材料

⑥ 給水管水圧試験時の日時

(4) 使用材料写真

工事に使用する材料のうち、完成後、寸法、数量等が確認できないものについては、後日確認できるように現場搬入後、必要に応じて監督員立会の上、材料の寸法、規格、マーク等が分かるよう測定器具を使用して撮影すること。

### 1-2-3. 安全管理写真

工事現場の交通及び作業の安全確保するために防護施設、標示施設、交通管理状況、安全施設等を「別表－1 撮影内容及び頻度」に基づき撮影すること。

### 1-2-4. 品質管理写真

(1) 品質管理写真は、検査・試験・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撮影すること。

(2) 工事完成後に不可視部となる部分は、品質が確認できるように撮影すること。

(3) 監督員が立会の上、確認をした品質管理箇所は、確認状況写真に立会者を記入した小黒板を写し込んで撮影すること。

### 1-2-5 出来形管理写真

(1) 出来形管理写真は、被写体に対して適切な位置で撮影し、併せて被写体の形状・寸法が測定器具（箱尺又はリボンテープ等）により、正確に読みとれるように撮影すること。特に工事完成後に不可視部になる部分については工事写真で出来形が確認できるように撮影すること。

(2) 矢板、塗料缶等数量が多い場合は、一連番号をつけ最終番号まで連続して撮影する

こと。

- (3) 監督員が段階確認を実施した箇所は、確認状況写真に立会者を記入した小黒板を写し込んで撮影すること。

#### **1-2-6. 災害写真**

工事中に災害を受けた場合は、その状況を示す写真を撮影すること。

災害写真は、香川県広域水道企業団工事請負契約約款第29条に規定する不可抗力による損害を受けた場合の判定資料となるため、正確に撮影すること。

#### **1-2-7 その他(公害、環境、補償等)**

- (1) 公害環境写真

騒音、振動防止及び産業廃棄物搬出等の実施状況を撮影すること。

- (2) 補償関係写真

家屋及び外構等の状況写真を着手前に撮影すること。

### **2. 撮影機器**

撮影機器はデジタルカメラ又は35ミリのフィルム方式カメラとする。デジタルカメラにより工事記録写真の撮影を行う場合は、必要な文字、通知などの内容の判読できる機能、精度を確保できる撮影機材を用いる。デジタルカメラによる工事写真の撮影を行う場合であっても、監督員が必要と認めるときは、フィルム方式のカメラによる撮影、整理を行うこと。

### **3. 撮影箇所**

撮影は、「別表-1 撮影内容及び頻度」に示す箇所のほか、監督員が指定する箇所又は記録に残す必要がある箇所とする。

### **4. 撮影時期**

撮影者は、写真撮影の目的を十分に理解し、常に、工事の進捗状況、施工内容を把握して、施工前及び施工後等、適当な時期に撮影すること。

### **5. 写真の省略**

工事写真は次の場合に省略できるものとする。

- (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整備できる場合は、撮影を省略できるものとする。
- (2) 出来形管理写真について、完成後測定可能な部分については、出来形管理状況のわ

かる写真を細別ごとに1回撮影し、後は撮影を省略できるものとする。

(3) 電子媒体での提出で、監督員の承諾があれば工事写真の一部の提出を省略できる。

## 6. 写真の色彩・大きさ

写真は、カラー写真とし、大きさはサービス判を標準とする。ただし、次の場合は別の大きさとすることができる。

(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）とすることができる。

(2) 電子媒体で記録した写真データのプリントは、カラー印刷とし、大きさについては、原則としてA4判の用紙にサービス判程度を標準にした写真をプリントすること。

(3) 監督員が指示するものは、その指示した大きさとすること。

## 7. 工事写真台帳の大きさ

工事写真台帳は、4切版のフリーアルバム又はA4版とする。

## 8. 工事写真の提出部数及び形式

工事完成時の提出部数及び形式は次によるものとする。

(1) 工事写真は、工事写真台帳に整理し、原本と併せて各1部提出すること。

(2) 原本は、ネガ（APSの場合はカートリッジフィルム）又はデジタルカメラの場合は、電子媒体で提出すること。

(3) 道路、河川、補助事業等の完了時に別途必要な写真は監督員と協議の上、提出すること。

## 9. 工事写真の整理方法

(1) 写真撮影後は、速やかに整理し、余白に写真の説明、整理番号等を明記すること。

(2) 工事写真台帳の整理については、工種毎に「別表-1 撮影内容及び頻度」の提出頻度に示すものを標準とする。

(3) 工事写真は、撮影内容が分かるように工種毎に先頭にインデックスなどを付けるなど整理方法に適宜工夫を行うこと。

(4) 電子媒体に記録する工事写真の属性情報等については、香川県土木部「デジタル写真管理情報基準(案)」によるものとする。

(5) 貼付順序は、下記のとおりとする。

① 最初に工事標識類・安全管理（安全施設等）を貼ること。

② 次に工事全景写真 着手前（施工前）を各測点の番号順（昇順）に貼ること。

③ 次に工事全景写真 完成後（竣工）を工事全景 写真着手前（施工前）と同じアン



グルで撮影し、各測点の番号順（昇順）に貼ること。なお、見開きページの左側に工事全景写真 着手前（施工前）、右側に工事全景写真 完成後（竣工）とする。

- ④ 土木工事については、材料検査がある場合は、最初に貼り、次に土木工事の工事状況写真を各測点毎に施工順序に従って各測点の番号順に貼り、伏越箇所等については、該当する測点箇所に貼ること。
- ⑤ 配管工事については、最初に材料置場全景写真・材料検査を貼り、次に工事状況写真を貼り、最後に水圧試験の写真と記録紙を添付し、仕切弁ボックス据付工、消火栓室工、空気弁室工等は、該当する測点箇所に貼ること。
- ⑥ 給水工事の状況写真は、監督員と協議して貼る順序（原則として配管工事の後とする。）を決めること。
- ⑦ 規格値管理の写真（出来形管理・品質管理）を工事写真台帳に整理する場合は、⑥の後に各測点毎に施工順序に従って貼ること。ただし、出来形管理・品質管理写真を別冊子で整理する場合は、工事写真台帳に添付しなくても良い。
- ⑧ 検査項目（中間検査、段階確認、施工状況把握等）を実施した場合は、⑦の後に施工順序に従って各測点の番号順に貼ること。
- ⑨ 建設副産物の状況写真については、⑧の後に貼ること。
- ⑩ その他（災害及び事故、補償関係）の工事写真がある場合は、最後に貼ること。
- ⑪ 設備工事等で判断に苦慮する工種については、監督員と協議して貼る順序を決めること。
- ⑫ 監督員から別途指定された箇所については、監督員に確認の上、整理すること。
- ⑬ 写真貼付用紙の使用については、L判が1ページに3枚ほど貼付出来るものとし横の空欄に撮影箇所（工種）を記入したもの1部を提出すること。

## 10. 工事写真の提出

- (1) 受注者は、工事の進行に合わせて、適切な管理の基に工事写真を工事写真台帳へ整理・保管し、監督員の請求時及び検査時に必要とする場合は、施工中であっても速やかに提出すること。
- (2) 工事が完成したときは、竣工日までに工事写真台帳と原本を監督員に提出すること。
- (3) 工事写真の原本については、次の方法で整理すること。
  - ① 原本をネガで提出する場合は、密着写真とともにネガアルバムに撮影内容等が判るように整理し、監督員に提出すること。
  - ② 原本をAPSのカートリッジフィルムで提出する場合は、カートリッジフィルム内の撮影内容が判るように明示し、インデックス・プリントとともに監督員に提出すること。
  - ③ 原本を電子媒体で提出する場合は、撮影内容が簡単に把握できるように電子媒体

内を整理し、監督員に提出すること。電子媒体は、CD-Rを原則とし、これ以外の電子媒体については、監督員の承諾を得ること。

## 11. その他

- (1) 事故・災害等緊急時に、状況報告する必要がある場合は、インスタント写真等の速やかに再現できる手段で撮影すること。
  - (2) 夜間工事は、その状況が判別できるような写真であること。
  - (3) 撮影は、必要に応じて遠距離と近距離から行うこと。
  - (4) 写真による状況説明が困難と思われる場合は、監督員の許可のもと、ビデオカメラ等の活用ができるものとする。
  - (5) 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等を工事写真台帳に添付するなど、適宜工夫をすること。
  - (6) 電子媒体（CD-R等）で提出する場合には、「工事番号」、「工事名称」、「作成年月」、「発注者名」、「受注者名」、「何枚目／全体枚数」、「☆ウイルスチェックに関する情報」、「フォーマット形式」、「発注者署名欄」、「受注者署名欄」を明記すること。
- ※ 電子媒体（CD-R等）を収納するケースの背表紙には、「工事名称」、「作成年月」を横書きで明記すること。
- ☆ 「ウイルスチェックに関する情報」は、使用した「ウイルス対策ソフト名」「ウイルス定義年月日」若しくは「パターンファイル名」、「チェック年月日」を明記する。ウイルス対策の詳細は、香川県土木部「工事完成図書の電子納品要領(案)」に準拠すること。

別表－1 撮影内容及び頻度

1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編（1 / 9）

工 種	撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘 要	
一 般	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施箇所又は測点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施箇所とは点的施工、測点毎とは連続施工の場合である。以下、各項とも同じ。</li> </ul>	
安 全 管 理	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置後、状況ごとに1回</li> <li>実施箇所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全教育は、月単位</li> <li>・安全会議は開催単位</li> </ul>	
仮 設 工	<ul style="list-style-type: none"> <li>土留工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>材料検査（使用材料）</li> <li>施工状況</li> <li>仮設状況（設置後）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施箇所</li> <li>実施箇所又は測点</li> <li>実施箇所又は測点</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>覆工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工状況（すりつけ等を含む。）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施箇所又は測点</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮設道路設置工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置前の全景</li> <li>施工状況（舗装構造、幅員、保安冊等）</li> <li>設置後状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施箇所又は測点</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮設締切工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>材料検査（使用材料）</li> <li>仮設締切状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施箇所</li> <li>実施箇所又は測点</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下連続壁工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排水処理設備設置状況</li> <li>安定液混合</li> <li>掘削状況（使用機械）</li> <li>掘削幅及び深さ</li> <li>配筋状況（鉄筋の径、間隔及び継手の形状・寸法）</li> <li>鉄筋かごの幅、長さ、厚さ</li> <li>鉄筋かごの吊込み状況</li> <li>コンクリート試験（スランプ、空気量）</li> <li>コンクリート試験（強度、スランプ、空気量）</li> <li>コンクリートの打設状況</li> <li>仕上げ（仕上がり、形状）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施箇所</li> <li>実施箇所</li> <li>50㎡毎に1回</li> <li>100㎡毎に1回</li> <li>実施箇所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用機械については、機械全体、及び低騒音、超低騒音、排ガス対策機械の標識（ラベル）がわかるように撮影する。</li> <li>30㎡以下は省略</li> <li>30㎡以下は省略</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>深礎工法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>材料検査（使用材料）</li> <li>掘削状況</li> <li>径及び深さ</li> <li>ライナープレートの設置状況</li> <li>土質（掘削中）</li> <li>裏込め注入作業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施箇所</li> <li>土質の変わる毎に1回</li> <li>実施箇所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全箇所（各杭ごと）</li> </ul>

# 1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編（2 / 9）

工 種	撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘 要	
土 工	試験掘工	<ul style="list-style-type: none"> <li>掘削状況</li> <li>埋設物の位置、はなれ、土被り、配列</li> <li>道路復旧状況</li> </ul>	5箇所に1箇所  実施箇所  5箇所に1箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>5箇所未満は1箇所撮影する。</li> </ul>
	掘削工	<ul style="list-style-type: none"> <li>舗装切断状況</li> <li>切断状況</li> <li>処分状況（汚泥吸引状況）</li> </ul>	実施箇所又は測点	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用機械については、機械全体、及び低騒音、超低騒音、排ガス対策機械の標識（ラベル）がわかるように撮影する。</li> <li>産業廃棄物を収集運搬している旨の表示を撮影する。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>舗装こわし状況</li> </ul>	実施箇所又は測点	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>掘削状況（使用機械、人力の別）</li> <li>掘削深さ及び幅</li> </ul>	実施箇所又は測点  実施箇所又は測点	
	残土処分	<ul style="list-style-type: none"> <li>残土積込状況（使用機械、人力の別）</li> <li>過積載対策（規格別）</li> <li>捨場状況、運搬状況</li> <li>残土仮置場の状況（指定した時）</li> </ul>	実施箇所又は測点  10測点に1箇所  処分場毎（捨場）  指定場所毎	<ul style="list-style-type: none"> <li>過積載対策は施工計画書に記載した内容とする。</li> <li>過積載対策を別途整理する場合は省略。</li> </ul>
	埋戻し工	<ul style="list-style-type: none"> <li>埋戻し状況（転圧状況、水締め状況）※1</li> <li>砂</li> <li>花崗土</li> <li>発生土（流用土）</li> <li>再生CR</li> <li>粒調砕石</li> <li>埋戻し後の検査（出来形）</li> <li>上記に同じ</li> <li>各層の厚さ</li> <li>上記に同じ</li> </ul>	実施箇所又は測点       実施箇所又は測点   実施箇所又は測点	※1 <ul style="list-style-type: none"> <li>転圧は、20cm毎</li> <li>埋戻し材は、設計図書による。</li> </ul>
	盛土工	<ul style="list-style-type: none"> <li>巻出し状況（厚さ）</li> <li>締固状況</li> </ul>	実施箇所又は測点	
既設管閉塞充填工	<ul style="list-style-type: none"> <li>材料使用量（使用前）</li> <li>材料使用量（使用后）</li> <li>充填状況（グラウト状況）</li> <li>充填確認（施工後）</li> </ul>	実施箇所   1スパン1回		

1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編（3 / 9）

工 種	撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘 要	
基 礎 工	試 験 杭	・打込み状況（使用機械） ・継手作業状況（溶接状況） ・載荷試験状況（試験装置）	実施箇所  全箇所	・最終貫入量の測定状況も撮影する。
	既 成 杭	・材料検査 ・打込み状況（使用機械） ・継手状況及び杭頭仕上げ状況 ・全景と杭間隔	実施箇所  5本に1回	・最終貫入量の測定状況も撮影する。
	場 所 打 ち 杭	・排水処理設備設置状況 ・安定液混合 ・掘削状況（使用機械） ・掘削径及び深さ （鉄筋の径、間隔及び継手の形状・寸法） ・鉄筋かごの幅、長さ、厚さ ・鉄筋かごの吊込み状況	実施箇所  5本に1回	・H鋼の場合もこれに準じる。
		・コンクリート試験（スランプ、空気量）	50 m <sup>3</sup> 毎に1回	30 m <sup>3</sup> 以下は省略
		・コンクリート試験（強度、スランプ、空気量）	100 m <sup>3</sup> 毎に1回	30 m <sup>3</sup> 以下は省略
・杭頭部仕上げ状況 （余盛コンクリートの処理） ・全景と杭間隔		5本に1回		
割 栗 石 基 礎 工 砕 石 基 礎 砂 利 基 礎 均 し コ ン ク リ ー ト 打 設 工	・材料検査  ・施工状況 ・厚さ及び施工範囲	実施箇所  実施箇所		
配 管 工	管 撤 去	・管弁類の撤去状況 ・撤去材の集積又は車上状況 ・撤去材の処分状況	実施箇所又は測点  必要に応じて	・撤去材については、全数を確認できる状況で撮影する。
	配 管	・材料置き場全景 ・材料保管状況	全箇所	
		・材料確認（請負材料・補修塗料他） ・管の吊込み状況（機械、人力の別） ・土被り及び占用位置 ・管の接合状況	実施箇所 実施箇所又は測点 実施箇所又は測点 実施箇所又は測点	・管番号、継手番号を明示し撮影する。

# 1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編（4 / 9）

工	種	撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘 要
配 管 工		<p>・管の接合状況（全工程）※2</p> <p>鋳鉄継手</p> <p>GX形等の場合（呼び径75～450）※2</p> <p>1 管の清掃</p> <p>②ロックリング等の確認</p> <p>③ゴム輪のセット</p> <p>④接合状況</p> <p>⑤接合状況・確認</p> <p>NS形の場合（呼び径500～1000）※2</p> <p>1 管の清掃及び寸法確認</p> <p>②ロックリングのセット</p> <p>③ゴム輪・バックアップリングのセット</p> <p>④接合状況</p> <p>⑤接合状況・確認</p> <p>配水用ポリエチレン管</p> <p>EF（融着継手）の場合 ※2</p> <p>1 融着面の切断</p> <p>②融着面の清掃</p> <p>③融着面のマーキング</p> <p>④管と継手の固定</p> <p>⑤融着準備</p> <p>⑥融着状況（融着時間・使用機材・発電機種・容量等記入）</p>	<p>実施箇所若しくは 10測点に1箇所</p> <p>実施箇所又は測点</p> <p>実施箇所又は測点</p> <p>実施箇所又は測点</p>	<p>※2</p> <p>・管番号、継手番号を明示し継手ごとに撮影する。</p> <p>・接合作業の全工程は、管種・口径別に10測点に1箇所撮影する。</p>
		<p>管切断状況 ※3</p> <p>管切断状況（全工程）※タッピン等含む</p> <p>NS等（鋳鉄管）の場合</p> <p>1 管種の確認</p> <p>②切断機設置・切断状況（使用機械記入）</p> <p>③溝深さの確認</p> <p>④挿し口端面から溝までの距離確認</p> <p>⑤分割部分の面取り加工</p> <p>⑥溝切り部の補修（補修塗料）</p> <p>⑦タッピン・リベット取付確認</p> <p>⑧仕上がり確認</p> <p>ポリエチレン管・ビニル管の場合</p> <p>（全行程）※3</p> <p>1 専用器具確認</p> <p>②切断状況</p>	<p>10箇所に1箇所</p> <p>10箇所に1箇所</p> <p>10箇所に1箇所</p>	<p>※3</p> <p>・管切断状況の全工程は、管種・口径別に10箇所に1箇所撮影する。（予防保全含む）</p> <p>ただし、切管の出来形については管番号を明示し、全箇所撮影する。</p>

# 1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編（5 / 9）

工 種		撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	摘 要
配 管 工	配 管	・既設管との連絡配管状況 (不断水連絡工含む)	実施箇所又は測点	※4 ・オフセットは、成果品で提出する 場合に必要とする（監督員の立 会必要）。
		・水圧試験状況（開始・終了）	実施箇所	
		・水圧試験状況（不断水）	実施箇所	
		・仮設配管通水状況	実施箇所	
		・水圧試験状況（テストバンド） ・溶接部の検査状況	実施箇所 実施箇所	
	・オフセット測量 ※4	始点、終点、弁類、その他		
	管 保 護	・配筋間隔 ・型枠設置状況 ・形状・寸法 ・コンクリート打設状況	実施箇所又は測点	
		・鋼材防護特殊輪等の取付け状況	全箇所	
		・管防護板設置工	実施箇所又は測点	
	防食用ポリエチレンス リーブ被覆工（浸透防 止スリーブ工を含む）	・被覆状況（ラップ長さ、固定箇所） ・管明示の状況 ・ローディングワイヤ設置状況 ・管明示シート設置状況	実施箇所又は測点 実施箇所又は測点 実施箇所又は測点 実施箇所又は測点	
弁 栓 類 据 付 け	・弁の据付状況（副管、副弁取付含む）	実施箇所	・水平器を設置	
仕切弁ボックス設置工	・仕切弁ボックス設置状況	実施箇所	・水平器を設置	
弁 栓 室 等 設 置 工 (コンクリート弁 栓 室)	弁栓室設置状況 ・弁栓室設置状況 ・敷きモルタル状況 ・鉄蓋設置状況（ボルト締付け状況）	実施箇所	・水平器を設置	
弁 栓 室 等 設 置 工 (レジコンボックス)	弁栓室設置状況 ・レジコンボックス据付状況（1段目） (コーキング 剤塗布状況) ・レジコンボックス据付状況（2段目） ・鉄蓋設置状況（ボルト締付け状況・確認） (マンホール用超速硬グ ラウト材充填状況)	実施箇所	・水平器を設置	
洗 管 工	・洗管状況 (洗管作業により撮影)	実施箇所		
支 給 材 料	・出庫状況	その都度		
	・材料置場状況	その都度		
	・返納状況	その都度		

1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編（6／9）

工 種		撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	摘 要
付 属 施 設 築 造 工	基 礎	「基礎工」による	小管は、5箇所毎に1回 本管は、実施箇所	
	鉄 筋 工	・材料検査	実施箇所	
		・鉄筋の径、間隔及び継手の形状・寸法	実施箇所	
		溶接作業 ・溶接・圧接作業状況 ・検査状況	実施箇所	
	コ ン ク リ ー ト 工 型 枠 工	・材料検査（スランプ、空気量）	50㎡毎に1回	30㎡以下は省略
・材料検査（強度、スランプ、空気量）		100㎡毎に1回	30㎡以下は省略	
・型枠設置状況（支保工の状況）		実施箇所		
・構造物の断面寸法及び鉄筋の被り ・コンクリートの打設状況 ・弁栓仕上がり状況		実施箇所 実施箇所 実施箇所		
そ の 他 据 付 け	・付属金属（梯子、振止め金物、継足金物、先掘防止鉄板等）の取付け状況 ・コンクリート側塊積、室頂版据付け状況又はブロック据付け等の状況 ・鉄蓋据付け状況 ・表示板等の取付け状況（弁仕様、酸欠）	本管は、実施箇所 小管は、5箇所毎に1回		
水 管 橋 及 び 橋 梁 添 架	水 管 橋	・管体及び部材製作状況	1工事に1回 又は搬入時	
		・下部構造（「仮設工」「土工」「基礎工」「鉄筋工」「コンクリート工」「型枠工」による） ・架設状況（吊込み、組立て） ・接合部検査状況 ・塗装（「塗装工」による）	1スパンに1回 実施箇所	
	橋 梁 添 架	・管材料検査 ・支持金具等付属品材料検査 ・添架の状況 ・管接合部検査状況 ・支持金具等設置状況 ・塗装（「塗装工」による）	搬入時（その都度） 搬入時（その都度） 実施箇所又は測点 実施箇所 実施箇所	
架	落橋防止装置等 あと施工アンカー	・材料搬入状況 ・削孔状況 ・定着状況	材料搬入時 実施箇所 実施箇所	長さ、径、本数等 径、削孔長、孔間隔 アンカー位置、検査状況



## 1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編（7 / 9）

工 種	撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘 要		
推 進 工	仮 設 備 工	・刃口、支圧壁の設置状況 ・各種設備設置撤去状況（推進設備、推進機、坑口、泥水処理設備等）	実施箇所 1路線1回		
	推 進 工	・管材料検査	1路線1回	・管材は、管番号を明示し撮影する。	
		・掘削、残土搬出、裏込め注入作業、砂充填作業の状況	1路線1回		
	配 管 工	「配管工」による。 管挿入工 ※5 ・挿入台車取付状況 ・铸铁管吊込み状況 ・挿口挿入状況 ・ゴム輪の確認、押輪用ボルトのねじ出し、再挿入等 ※6 ・継手チェック状況 ・管接合完了 ・管挿入状況	10本に1箇所 10本に1箇所 実施箇所 実施箇所 実施箇所 実施箇所 実施箇所 実施箇所	※5 ・管番号、継手番号を明示し継手ごとに撮影する。 ※6 ・PN形（呼び径700以上）については、ゴム輪の位置確認後、「押輪用ボルトのねじ出し（標準締め付けトルクは、10N・m）」で実施し、挿し口の再挿入を行うこと。	
		推 進 口	・「仮設工」「土工」「基礎工」「鉄筋工」「コンクリート工」「型枠工」による。		
		立 坑	・「仮設工」「土工」「基礎工」「鉄筋工」「コンクリート工」「型枠工」による。		
		地 盤 改 良 工	注 入 工	・材料検査状況	搬入ロット
・施工機械設備状況				実施箇所又は測点	
・注入状況（注入位置・深さが確認できるもの及び全景） ・観測井設置状況及び地下観測状況				実施箇所又は測点 実施箇所又は測点	
改 良 工	・材料検査状況 ・改良部分の床付け状況 ・厚さ及び施工範囲		実施箇所 実施箇所又は測点 実施箇所又は測点		

1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編（8 / 9）

工 種		撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	摘 要
舗 装 工	路 盤 工	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷き均し厚</li> <li>転圧状況</li> <li>コア採取状況（自主）</li> </ul>	実施箇所又は測点 実施箇所又は測点 1,000㎡に1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>セメント（石灰）安定処理工の場合</li> </ul>
	基 層 工	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷き均し状況</li> <li>転圧状況</li> <li>乳剤散布状況、砂散布状況</li> <li>コア採取状況（自主）</li> </ul>	実施箇所又は測点 実施箇所又は測点 実施箇所又は測点 1,000㎡に1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度管理必要（搬入時、敷き均し後、開放時）</li> </ul>
	表 層 工	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷き均し状況</li> <li>転圧状況</li> <li>乳剤散布状況、砂散布状況</li> <li>コア採取状況（自主）</li> </ul>	実施箇所又は測点 実施箇所又は測点 実施箇所又は測点 1,000㎡に1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度管理必要（搬入時、敷き均し後、開放時）</li> </ul>
	付 帯 装 備	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガードレール及びガードパイプ、植樹、街渠、側溝</li> <li>樹、区画線及び道路表示等の撤去及び復旧の施工状況</li> </ul>	実施箇所又は測点	
塗 装 工	管 塗 装 工	<ul style="list-style-type: none"> <li>材料検査（使用量）</li> <li>下地処理及び塗装状況</li> <li>検査状況（膜厚、ピンホール、密着等）</li> <li>仕上がり状況</li> </ul>	全数量 実施箇所又は1スパンに1回 実施箇所又は1スパンに1回 実施箇所又は1スパンに1回	
	そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> <li>材料検査（使用量）</li> <li>下地処理及び塗装状況</li> <li>仕上がり状況</li> </ul>	全数量 施工箇所 施工箇所	
給 水 工	給 水 工 事	配管状況（分水栓取付、穿孔作業、配管等） <ul style="list-style-type: none"> <li>分水栓付近</li> <li>メータボックス付近</li> <li>給水土工（「土工」による。）</li> <li>水圧試験状況（全景、水圧ゲージ数値）</li> <li>オフセット測量 ※7</li> </ul>	実施箇所（栓番） 実施箇所（栓番） 実施箇所（栓番） 10箇所に1箇所 実施箇所（栓番） 実施箇所（栓番）	※7 ・オフセットは、成果品で提出する場合に必要とする（10箇所に1回程度、監督員の立会必要）。
そ の 他	水 替 工	<ul style="list-style-type: none"> <li>水替状況</li> <li>作業時排水</li> <li>常時排水</li> </ul>	10箇所に1回程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>「土工」に添付</li> </ul>

## 1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編（9 / 9）

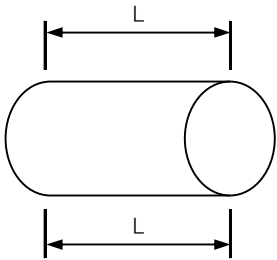
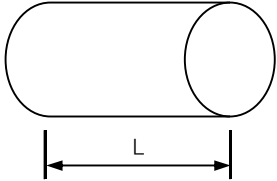
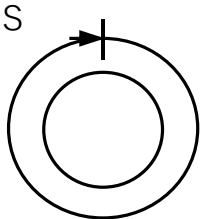
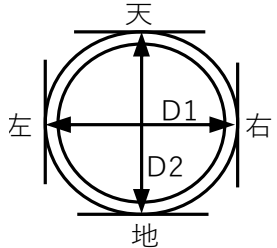
工 種		撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘 要
そ の 他	出来形管理項目	・出来形管理基準に該当する項目	その都度	・「土工」、「配管工」等に添付する場合は省略
	品質管理項目	・品質管理基準に該当する項目	その都度	
	営 繕 費	・現場事務所全景	全箇所	・「安全管理」に添付
	交 通 管 理	・過積載対策（規格別）	その都度	
	防 護 工	・吊防護、受け防護の施工状況（種類別）	施工箇所	
	支 障 物 件	・支障物件の位置、寸法及び処理状況等	施工箇所	
	工事完成後確認することが困難な箇所等（不可視部分）	・水中又は地下に埋没する箇所	施工箇所	
	他企業の立会を要するもの	・立会い状況	立会い箇所	
	災 害 及 び 事 故	・工事中災害又は事故が発生した場合の現状及び復旧状況	その都度	
補 償 関 係	・被害又は損害状況	その都度		
建 設 副 産 物	産 業 廃 棄 物 運 搬 処 分 状 況	・積み込み状況、土の状態（建設発生土の場合）、運搬車両のナンバープレート等を入れる。（ただし全車両は必要ない。）	各種類につき1回 ※8	※8 ・各種類とは、副産物の種類のこと で、発生土や汚泥、廃棄物等のこと。 以下、各項同じ
	建 設 発 生 土 運 搬 処 分 状 況	・積み込み状況、土の状態（建設発生土の場合）、運搬車両のナンバープレート等を入れる。（ただし全車両は必要ない。）	各種類につき1回 ※8	
	現 場 内 利 用 状 況	・工事箇所が特定できるよう周辺の背景を入れる。	各種類につき1回 ※8	
	工 事 間 利 用 状 況	・搬出側工事現場と受入側工事現場を撮影する。工事箇所が特定できるよう周辺の背景を入れる。	各種類につき1回 ※8	
	受 入 地 の 状 況	・受入先の現場状況	各種類につき1回 ※8	
	再資源化施設の状況	・原則として施設名称看板等を入れる。	各種類につき1回 ※8	
	最終処分場の状況	・直接最終処分する場合に限る。 ・原則として施設名称看板等を入れる。	各種類につき1回 ※8	
検 査	段 階 確 認	・段階確認項目	指定数	・「工事監督技術基準」による。
	施 工 状 況 把 握	・施工状況把握項目	該当項目で1回	
	中 間 検 査	・土被り及び占用位置の確認 ・継手の確認 ・その他（中間検査該当項目）	指定数	・「中間検査実施基準」による。

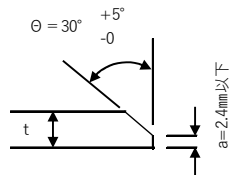
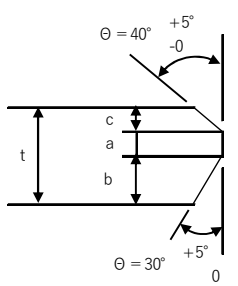
## 2. 設備工事編 ( 1 / 2 )

工 種		撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘 要
一 般	現 場 状 況	・着手前（施工前）と完成後（竣工）の現場の状況を同一箇所から撮影する。	実施箇所又は30mごと	・実施箇所とは点的施工、〇〇mごととは連続施工の場合である。以下、各項とも同じ。
		・既設物と占有位置等の関連を撮影する。		
安 全 管 理	安 全 管 理	・各種標識類の設置状況 (建設業許可表、労災保険関係成立表等)	設置後、状況ごとに1回	・安全教育は、月単位 ・安全会議は開催単位 ・墜落防止等の安全対策実施状況があれば撮影すること。
		・各種保安施設の設置状況	実施箇所毎又は30mごと	
		・交通誘導員等交通安全管理状況		
		・K.Y.K、安全会議及び安全教育の実施状況		
作 業 環 境	使 用 材 料	・規格、製造者名又は寸法等の指定があるものについて、これらが確認できるようリボンテープ等を添えて撮影する。	その都度	
	工 事 用 機 械 器 具 等	・工事用の機械器具、仮設物を撮影する。	全箇所	
	調 査	・現場調査等の実施状況	実施箇所	
	支 障 物 件	・支障物件の位置及び寸法、処理状況等	実施箇所	
施 工 管 理	仮 設 工 事	・材料置場、作業員詰所の全景を撮影する。 ・機器、材料の保管状況	全箇所	
	基 礎	・割栗石、砂利、コンクリート打設等の厚さ、形状、配筋、型枠の形状	工程ごととコンクリート打設は打設ロットごと	・必要に応じて、1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編「基礎工」の項目を参照
	搬 出 入	・主要機器の搬出入状況	その都度	
	施 設 の 停 止	・稼働施設の停止を伴う停電及び断水作業を実施した場合は、その作業状況、切り離し後の機器、配管への処置状況を撮影する。（復旧作業も同様）	実施箇所	
	据 付	・架台及び機器の心出し、据付状況	実施箇所又は30mごと	
		・耐震対策の実施状況	実施箇所	
	分 解 ・ 組 立	・機器の分解、組立て	工程ごと	
		・組立後、容易に内部を目視できない機器の内部構造	実施箇所又は30mごと	
		・新旧部品の比較	全体で1回	
	補 修	・機器の取り外し・分解清掃の状況 ・危険箇所に対する表示等の対策状況		
配 管	・土中埋設箇所、被服箇所の状況、水中に没する箇所及び隠ぺい箇所の状況 ・1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編「配管工」の項目を参照	実施箇所又は30mごと	・土中埋設については、寸法を表示する。	
塗 装	・下地処理、素地処理及び塗装状況 ・仕上がり状況	工程ごと	・施工前及び施工後	
各 種 試 験	・単体調整、単体試験状況 ・組合せ試験、総合試験運転の状況	当該機種及び試験項目ごと		
支 給 材 料 発 生 品	・保管状況 ・発生品処理状況	その都度		

## 2. 設備工事編 ( 2 / 2 )

工 種		撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	摘 要
そ の 他	出来形管理項目	・出来形管理基準に該当する項目	その都度	・「施工管理」等に添付する場合は省略
	品質管理項目	・品質管理基準に該当する項目	その都度	
	支 障 物 件	・支障物件の位置、寸法及び処理状況等	施工箇所	
	工事完成後確認することが困難な箇所等（不可視部分）	・水中又は地下に埋没する箇所	施工箇所	
	他企業の立会を要するもの	・立会い状況	立会い箇所	
	災 害 及 び 事 故	・工事中災害又は事故が発生した場合の現状及び復旧状況	その都度	
	補 償 関 係	・被害又は損害状況	その都度	
	建 設 副 産 物	・1. 水道施設工事（配管）・舗装工事編「建設副産物」の項目を参照		
	材 料 検 査	・検査状況	検査実施ごと	
検 査	段 階 確 認	・段階確認項目	指定数	・「工事監督技術基準」による。
	施 工 状 況 把 握	・施工状況把握項目	該当項目で1回	
	中 間 検 査	・その他（中間検査該当項目）	指定数	・「中間検査実施基準」による。

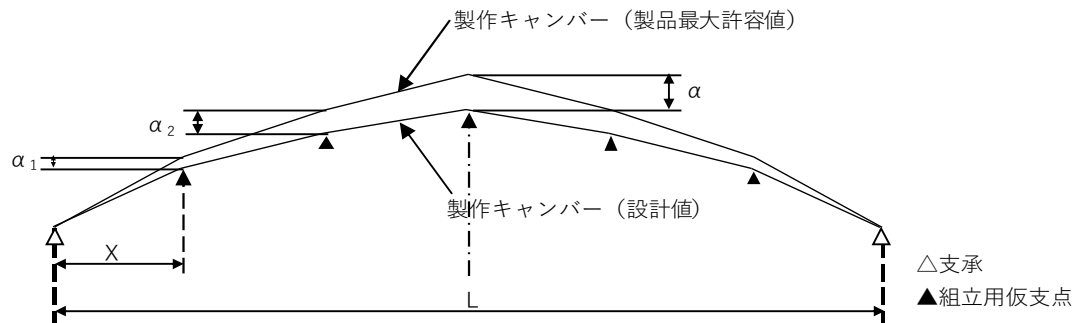
区分	工種	項目	管理基準値 (mm)	測定基準	測定箇所標準図	管理方法
水管橋	単位部材の精度	主部材長 (L)	±10	・鋼製巻き尺で天地各1箇所を全数測定する。 なお、原管を定尺のまま使用する場合、製造者の品質結果に基づく品質証明書等により、確認するものとする。	(主部材長) 	・出来形管理表 ・写真管理
		外径 (D)	±1% × D ただし、管端部は±0.5%Dとする。	・天地を管両端、中央の3箇所を金属製直尺で全数測定する。 なお、原管を使用する場合、製造者の品質結果に基づく品質証明書等により、確認するものとする。		
		外周長 (s)	500A以下 ±5 600A～900A ±6 1,000A～1,500A ±7 1,600A以上(参考) ±8	・外径及び外周長は、いずれか一方が計測できない場合、選択し測定する。 ・外径 (D) と外周長 (s) の相互換算の式は次式により計算する。 $s = \pi \times D$ ここに、 $\pi = 3.1416$ とする。	(外周長) 	
		真円度	1/200 × D	・管両端を下げ振り、金属製直尺で全数測定する。 なお、原管を使用する場合、製造者の品質結果に基づく品質証明書等により、確認するものとする。 なお、補剛部材がついていない管を一点支持の状態での測定する場合の自重による撓みは除く。 $自重撓み = 13 \times 10^{-11} \times D^4 / t^2$	(外径・真円度) 	

区分	工 種	項 目	管理基準値 (mm)	測定基準	測定箇所標準図	管理方法
水管橋	単位部材の精度	端面形状  (1)開先角度(θ)  (2)ルートフェイス(a)	提出図書による。	・ナカゲージやすきまゲージで全数測定する。 ただし、工場で開先加工を伴わない原管については省略できる。	(開先角度・ルートフェイス) 端面形状 片面開先 $t = 6 \sim 20\text{mm}$  両面開先 $t \geq 16\text{mm}$  $a : 2.0\text{mm以下}$ $b : \frac{2}{3}(t - a)\text{mm}$ $c : \frac{1}{3}(t - a)\text{mm}$	・出来形管理表 ・写真管理
		板厚	設計図書に示す JIS規格の許容値 以内	・ノギス等により管端部上下左右で全数測定する。  【参考例】 ・主部材は JIS G 3443 (水輸送用塗覆装鋼管) JIS G 3468 (配管用溶接大径ステンレス鋼管) ・補剛部材は JIS G 3193 (熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、重量及びその許容差) JIS G 4304 (熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、重量及びその許容差)		

区分	番号	工 種	測 定 項 目	規 格 値 ( mm )		測 定 基 準	管 理 方 法	
				パイプビーム形式	補 剛 形 式			
水管橋上部工	測定点①	仮組立精度	全長及び支間長	+ (10+L/2) mm - 5 mm L : 全長又は支間長(m)	同	左	・全数を測定する。 ・出来形管理表 ・写真管理	
			製作キャンバー	L ≦ 20 : +0~15 mm 20 < L ≦ 40 : +0~25 mm L > 40 : +0~35 mm L = 支間長(m)	同	左	・各支点及び継手部を測定する。	
			軸心の曲り (参考値とする)	5+L/5 (mm)以内 L = 支間長(m)	同	左	・各支点及び各支間の中央付近を測定する。	
			現場溶接継手部のすき間	+1 (Max: 4 mm) 3 mm -2 (Min: 1 mm)	同	左	・各支点部を測定する。	
	測定点②		補剛部材の高さ		H ≧ 2.5 m : ±1/500・H (mm) H < 2.5 m : ±5 mm		左	・各支点及び各支間の中央付近を測定する。
	桁、トラスの中心間距離			B ≧ 2.0 m : ±1/500・B (mm) B < 2.0 m : ±4 mm		左	・各支点及び各支間の中央付近を測定する。	
	補剛部材の鉛直度			H ≧ 2.0 m : ±1/500・H (mm) H < 2.0 m : ±4 mm		左	・各支点及び各支間の中央付近を測定する。	

《 測定点① 》

・製作キャンバーの許容差と測定点との関係は下記によるものとする。



$\alpha_1 \cdot \alpha_2 \dots$  は次により算出した値を目安とする。

$$\alpha_1 = \frac{2 \cdot \alpha \cdot X}{L}$$

$\alpha_1$  : 測定点におけるキャンバーの最大許容差 (mm)  
(但し、 $\alpha_1$ が5mmを下まわる場合は $\alpha_1$ を5mmとしてもよい)

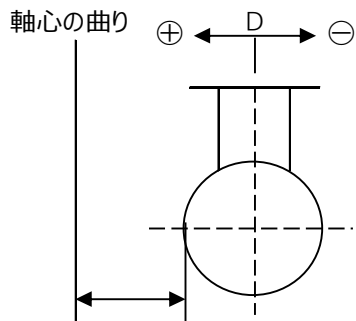
$\alpha$  : 支間長に対するキャンバーの最大許容差 (mm)  
(仮組立の精度表の製作キャンバーの最大値)

x : 支点から測定点での水平距離 (m)

L : 支間長 (m)

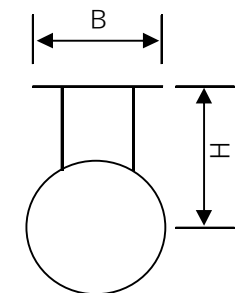


・軸心の曲りは測定点は、下記によるものとする。（例はπ補剛形式）

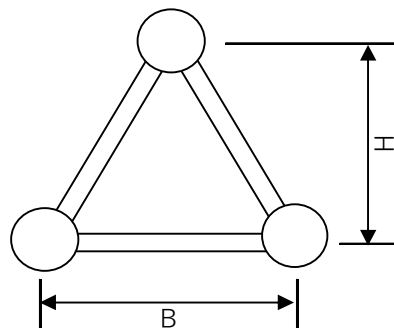


《測定点②》

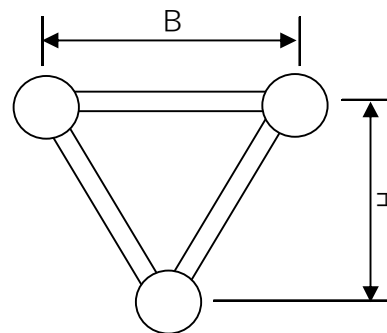
・補剛部材の高さ及び桁、トラスの中心間距離の測定点は、下記によるものとする。（代表的な例）



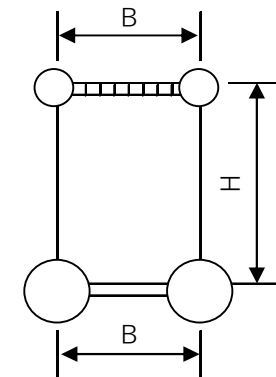
π 補 剛 形 式



三 角 ト ラ ス  
補 剛 形 式



逆 三 角 ト ラ ス  
補 剛 形 式



ランガー補剛形式

- ・仮組立の精度は、構造形式によりパイプビーム形式と補剛形式のものに分けて規定した。
- ・軸心の曲りは架設時に調整されるので、仮組立時の精度は参考値とする。
- ・架設精度については、仮組立時精度に準ずるものとする。