

水道工事施工管理基準

御船町水道事業

令和3年4月

目次

[1] 一般.....	- 4 -
[1] 一般.....	- 5 -
1. 目的.....	- 5 -
2. 適用.....	- 5 -
3. 構成.....	- 5 -
4. 管理の実施.....	- 5 -
5. 管理項目及び方法.....	- 6 -
(1) 工程管理.....	- 6 -
(2) 出来形管理.....	- 6 -
(3) 品質管理.....	- 6 -
(4) 写真管理.....	- 6 -
6. その他.....	- 6 -
[2] 工程管理基.....	- 7 -
[2] 工程管理基準.....	- 8 -
1. 工程管理の実施.....	- 8 -
2. 工程管理.....	- 8 -
3. 工程進捗状況の把握.....	- 8 -
4. 工程計画表作成時の留意事項.....	- 8 -
[3] 出来形管理基準.....	- 9 -
[3] 出来形管理基準.....	- 10 -
1. 目的.....	- 10 -
2. 適用.....	- 10 -
3. 管理の実施.....	- 10 -
4. 管理項目及び方法.....	- 10 -
5. 規格値.....	- 10 -
6. 出来形管理基準及び規格値.....	- 11 -
[4] 品質管理基準.....	- 13 -
[4] 品質管理基準.....	- 14 -
1. 目的.....	- 14 -
2. 適用.....	- 14 -
3. 管理の実施.....	- 14 -
4. 管理項目及び方法.....	- 14 -
5. 規格値.....	- 14 -
6. 品質管理基準及び規格値.....	- 15 -
7. 公的試験機関での品質管理試験を義務づける項目.....	- 17 -

[5] 写真管理基準.....	- 18 -
[5] 写真管理基準.....	- 19 -
1. 適用範囲.....	- 19 -
2. 工事写真の撮影基準.....	- 19 -
(1) 撮影頻度.....	- 19 -
(2) 撮影方法.....	- 19 -
(3) 撮影の要点.....	- 19 -
3. 工事写真の分類.....	- 20 -
(1) 着手前写真.....	- 20 -
(2) 完成写真.....	- 20 -
(3) 施工状況写真.....	- 20 -
(4) 安全管理写真.....	- 20 -
(5) 使用材料写真.....	- 20 -
(6) 品質管理試験.....	- 21 -
(7) 出来形管理写真.....	- 21 -
(8) 災害写真.....	- 21 -
(9) その他（公害、環境、補償等）.....	- 21 -
4. 写真の整理及び提出.....	- 21 -
5. 提出部数.....	- 22 -
6. 工事写真の整理方法.....	- 22 -
7. 留意事項.....	- 22 -
8. デジタルカメラ等電子媒体による写真管理の実施について.....	- 22 -
9. 写真撮影要領.....	- 23 -
10. オフセット写真撮影要領.....	- 23 -
11. 撮影箇所一覧表（管工事用）.....	- 24 -
12. 写真管理基準.....	- 24 -
[6] 施行計画書記載要領.....	- 28 -
[6] 施行計画書記載要領.....	- 29 -
1. 適用.....	- 29 -
2. 記載事項.....	- 29 -
3. 記載内容.....	- 29 -
(1) 工事概要.....	- 29 -
(2) 計画工程表.....	- 29 -
(3) 現場組織表.....	- 30 -
(4) 指定機械.....	- 30 -
(5) 主要機械.....	- 30 -
(6) 主要資材.....	- 30 -
(7) 施行方法.....	- 30 -

(8) 施行管理計画	- 31 -
(9) 安全管理	- 31 -
(10) 緊急時の体制及び対応.....	- 32 -
(11) 交通管理.....	- 32 -
(12) 環境対策.....	- 32 -
(13) 現場作業環境の整備	- 32 -
(14) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法.....	- 32 -
(15) その他	- 32 -

[1] 一般

[1] 一般

この水道工事施工管理基準は、御船町水道事業「水道工事標準仕様書」1-1-31 施工管理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。

なお、本基準は毎年度状況を検証したうえ、必要があれば見直しを行うこととします。

1. 目的

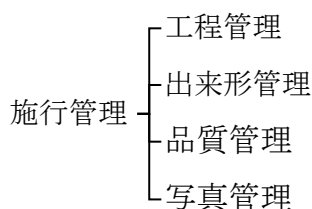
この基準は、御船町水道事業が発注する水道工事（土木）の施工について、契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質規格の確保を図ることを目的とする。

2. 適用

この基準は、御船町水道事業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熊本県土木部の土木工事施工管理基準を準用するものとする。

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書及び施工管理担当者を定めなければならない。
- (2) 施工管理担当者は、当該工事の施工内容を把握し、適切な施工管理を行わなければならない。
- (3) 受注者は、測定（試験）等を、工事の施工と並行して管理の目的が達せられるよう速やかに実施しなければならない。
- (4) 受注者は、測定（試験）等の結果を、その都度逐次管理図表等に記録し、適切な管理のもと保管し、監督員の要請に対し、すみやか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. 管理項目及び方法

(1) 工程管理

受注者は、工程管理を、工事内容に応じた実施工程表により管理するものとする。

ただし、応急工事又は維持工事等の当初工事計画作成が困難な工事内容については省略できるものとする。

(2) 出来形管理

受注者は、出来形を出来形管理基準に定める測定項目及び測定基準により実施し、設計値と実測値（出来形値）を対比して記録した出来形管理図表又は出来形図を作成し、管理するものとする。

(3) 品質管理

- 1 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・試験基準により管理し、その管理内容に応じて、工程能力図又は品質管理図表（ヒストグラム、 $X-R$ 、 $X-Rs-Rm$ など）を作成するものとする。

この品質管理基準の適用は、下記に掲げる工種（イ）、（ロ）の条件に該当する工事を除き、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、試験区分が「その他」となっている試験項目の適用の指示は、特記仕様書、現場説明書、変更指示書等によるものとする。

- 2 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。

(4) 写真管理

受注者は、写真管理を写真管理基準に基づき、工程管理・出来形管理・品質管理と合わせ、工事施工状況が明確になるよう管理するものとする。

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、監督員の請求に対し直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

6. その他

- (1) 出来形管理基準の規格値とは、設計数値と出来上がり数値との差の許容限界をいい、個々の測定値に対するもので、その平均値（延長については合計延長）は設計数値を下回ってはならない。

- (2) 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、機能上支障をきたす恐れがある場合は、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。

- (3) 工種により、出来形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。

[2] 工程管理基

[2] 工程管理基準

この工程管理基準は、御船町水道事業「水道工事標準仕様書」に規定する水道工事の工程管理基準を定めたものである。

1. 工程管理の実施

- (1) 受注者は、工事施工前に施工管理計画書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、適切な工程管理を行なわなければならない。
- (3) 受注者は、測定（試験）等を、工事の施工と並行して管理の目的が達せられるよう速やかに実施しなければならない。
- (4) 受注者は、測定（試験）等の結果を、その都度逐次管理図表等に記録し、適切な管理のもと保管し、監督職員の要請に対し、すみやかに提示するとともに、完成時に提出しなければならない。

2. 工程管理

- (1) 工程管理は、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で管理するものとする。
ただし、監督職員が指示した場合は除く。
- (2) 受注者は、着工前に工事の実施工程計画表を監督職員に提出し承認を受けておかなければならない。また、実施工程計画表を変更する場合も同様とする。

3. 工程進捗状況の把握

工事の出来形は、毎月末日現在を実測し、その結果を速やかに実施工程計画表に記録しておくものとし、月初めの履行報告書等と一緒に監督職員に提出しなければならない。

4. 工程計画表作成時の留意事項

- (1) 先行工事や後続工事の関連から当該工事の着工、完成時期及び施工方法を考慮する。
- (2) 布設工事等施工箇所の立地条件による施工時期、施工時間及び施工方法を考慮する。
- (3) 関係機関との協議、工事用地の確保、支障物件の撤去等の有無、公害防止対策のための施工時期及び施工方法を考慮する。
- (4) 施工順序、労務、機械の使用計画及び環境（地形、地質、気象、水理等）を考慮する。
- (5) 作業能力、標準稼働時間及び工事期間の作業可能日数等の決定を考慮する。
- (6) 工事期間の作業可能日数の算定。

[3] 出来形管理基準

[3] 出来形管理基準

この出来形管理基準は、御船町水道事業「水道工事標準仕様書」に規定する水道工事の出来形管理基準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、水道工事の施工について、契約図書に示された形状及び寸法の規格基準をどの程度の精度で施工しているかを確認することを目的とする。

2. 適用

この基準は、御船町水道事業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、この基準によりがたい場合は、監督職員の承諾を得て他の方法によることができる。

3. 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、適切な出来形管理を行わなければならない。
- (3) 受注者は、測定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、測定等の結果をその都度逐次管理図表等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督職員の要請に対し直ちに提示するとともに、検査時に提示しなければならない。

4. 管理項目及び方法

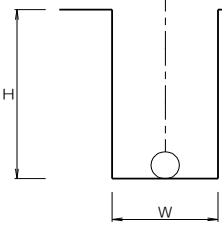
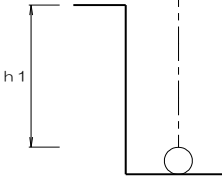
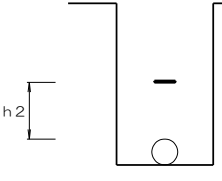
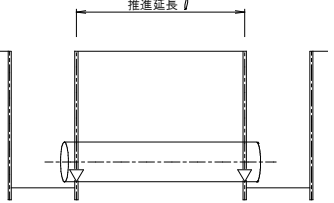
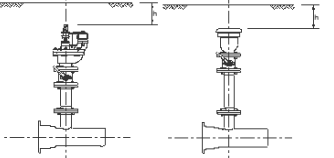
受注者は、出来形を出来形管理基準に定める測定項目及び測定基準により実測し、設計値と実測値を対比して記録した出来形表または、出来形図を作成し管理するものとする。

5. 規格値

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

また、規格値が（－）で示されているからすべて（－）で施工して良いというものではなく、実測値の平均値（延長等にあつては、その合計延長とする）は、設計値を下回ってはならない。

6. 出来形管理基準及び規格値

番号	区分	工種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	備考
1	土工	床掘	W：掘削幅	-50	施工延長40mにつき1箇所の割合で測定する。 (測点、路線毎) 施工延長30m未満は1箇所の測定とする。		掘削断面において、下幅Wを測定(管理)すること。
			H：床掘深	±30			
2	管布設工	管布設工	h1：土被り	±30	施工延長20mにつき1箇所の割合で測定する。 (測点、路線毎) 施工延長30m未満は1箇所の測定とする。		
			L：布設延長	-200			
		標識テープ設置工	h2：シートの深さ	±50	施工延長80mにつき1箇所の割合で測定する。 (測点、路線毎)		管頂から0.3mが路盤内となる場合は、路盤直下に設置する。
		管継手工 ダクタイル 鋳鉄管	トルク 許容曲げ角度 偏位	協会基準値 以内	全箇所測定		チェックシートで管理すること。
		管継手工 ポリエチレン管		協会基準値 以内	全箇所測定		チェックシートで管理すること。
管継手工 SP・SUS	ルート間隔 目違い 余盛り	協会基準値 以内	全箇所測定		チェックシートで管理すること。		
3	推進工	推進工	基準高	±50	管一本毎測定する。 発進、到達立坑の矢板の中心間を測定する。 (鞘管推進工法の場合、鞘管で管理する。)		鞘管推進工法の場合、規格値内であっても内部の管の布設に支障があつてはならない。
			中心線の偏位 (水平)	±50			
			ℓ：延長	-ℓ/500 かつ -200			
			L：総延長	-200			
4	弁栓類据付工	消火栓 空気弁	h：GLからの深さ	150以上 300以下	全箇所測定		(GL～製品の天端高までの深さ)

番号	区分	工種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	備考
		仕切弁	h : GLからの の深さ	150以上 700以下	全箇所測定		

上記以外の出来形管理基準については、熊本県「土木工事施工管理基準及び規格値」を準拠する。

[4] 品質管理基準

[4] 品質管理基準

この品質管理基準は、御船町水道事業「水道工事標準仕様書」に規定する水道工事の品質管理基準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、水道工事の施工について、契約図書に定められた工事目的物の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、御船町水道事業が発注する水道工事（土木）に適用する。ただし、設計図書に明示されていない仮設構造物は除くものとする。また、工事の種類、規模及び施工条件等により、この基準によりがたい場合は、監督員の承諾を得て他の方法によることができる。

3. 管理の実施

- (1) 受注者は、工事施工前に、品質管理計画及び品質管理担当者を定めなければならない。
- (2) 品質管理担当者は、当該工事の施工内容を把握し、適切な品質管理を行わなければならない。
- (3) 受注者は、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、試験等の結果をその都度品質管理表等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督員の要請に対し直ちに提示するとともに、工事完成図書として提出しなければならない。

4. 管理項目及び方法

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し、その管理内容に応じて品質管理図表等を作成するものとする。

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し、また、「その他」となっている試験項目は、設計図書で指定するもの及び監督員が指示するものを実施するものとする。

なお、「試験成績表等による確認」に該当する試験項目は、試験成績書やミルシートによって規定の品質（規格値）を満足しているか確認することができるが、必要に応じて現場検収を実施しなければならない。

5. 規格値

受注者は、品質管理基準により測定した各実測（試験・検査）値は、すべて規格値を満足しなければならないものとする。

6. 品質管理基準及び規格値

工種	種別	試験区分		試験項目	規格値	試験基準	参考（他基準）
1 管材	管材	材料	必須	形状、寸法、重量試験 化学成分試験 引張試験 扁平試験 放射性透過試験 水圧試験	設計図書による。	JIS G 3443 及び JIS G 3451 による。 (JWWA G 117・JWWA G 118)	日本水道協会の受検証明書に替えることができる。 特に立会を必要とする場合は、監督職員の指示による。
2 水圧試験	水圧試験	施工	必須	管路水圧試験	設計図書による。	管路工事完了時 (通水前)	原則として監督員の立会い
				継手部水圧試験	0.4MPa 以上保持	900mm 以上の管接合時において監督員が指示した場合	試験水圧 0.5MPa 程度で 5 分間保持してこの間圧力変化を測定
3 通水準備	水質	施行	必須	遊離残留塩素測定等	0.1mg/l 以上	使用開始前	
2 管継手工	管溶接工 (S P・S U S)	施行	必須	放射線透過試験 JIS Z 3104 JIS Z 3050 JIS Z 3106 超音波探傷試験 JIS Z 3060	設計図書による。	WSP 008 の判定基準を満足すること。	監督員の指示で検査箇所増可能
	管継手工 (D C I P)	施行	必須	目視 ノギス等による計測	・各継手部所定の寸法をみたすこと。 ・ボルトの締め付けトルクを満たすこと。	全継手接合箇所	チェックシートを使用
	内面塗装 (無用材形エポキシ樹脂塗料)	施行	必須	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	全塗装箇所	
				塗膜厚測定 JWWA K 157	0.4mm 以上 プライマーを含む	職員の指示した箇所	
				ピンホール JWWA K 157	ピンホール探知機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。	全塗装箇所	
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。	職員の指示した箇所		
外面塗装 (タールエポキシ樹脂塗料)	施行	必須	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	全被覆箇所		

工種	種別	試験区分		試験項目	規格値	試験基準	参考（他基準）
				塗膜厚測定 JWWA K 115	0.3mm 以上	全被覆箇所	
				ピンホール JWWA K 115	ピンホール探知機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。	全被覆箇所	
				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。	職員の指示した箇所	
	外面塗装 (ジョイントコート)	施行	必須	外観検査 JWWA K 153	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 対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 	全被覆箇所	
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	全被覆箇所		
ピンホール JWWA K 153				ピンホール探知機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。	全被覆箇所		

上記以外の品質管理基準については、熊本県「品質管理基準及び規格値」を準拠する。

7. 公的試験機関での品質管理試験を義務づける項目

品質管理基準により義務づけられた品質管理試験項目の内、次表に示す品質管理試験項目については、公的試験機関（注1参照）での試験の実施を義務づけるものとする。また、次表以外の品質管理試験であっても、設計図書や監督職員の指示により、公的試験機関での実施を義務づけることがあるので、その場合は同様に公的試験機関で実施すること。

公的試験機関での品質管理試験の実施を義務づける項目一覧表

工種	種別	試験項目	適用	
セメントコンクリート	コンクリート	圧縮強度試験	1) 重要構造物の場合 鉄筋コンクリートは打設日1日つき2回（午前・午後）、無筋コンクリートは打設1日につき1回の試験で、7日強度及び28日強度の双方の試験 2) 重要構造物以外の場合 打設数量50m ³ 毎に1回の試験で、28日強度の試験（10m ³ 未満は省略できる）	重要構造物以外で50m ³ 未満は次の書類を提出すること。 ・コンクリート ・品質証明書
		曲げ強度試験	コンクリート舗装の場合に適用し、打設日1日につき2回（午前・午後）の割で行う。 なお、テストピースは打設場所で採取し、1回につき原則として3個とする。	
舗装工	アスファルト舗装	コア密度測定試験	1工事あたり3,000m ² を超える場合は、10,000m ² 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。 なお、1工事あたり3,000m ² 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。	
		混合物のアスファルト量抽出試験		
		混合物粒度分析試験		
		ホイールトラッキング試験	改質アスファルト使用の場合、1工事につき1回（複数層に使用の場合は各層毎）、施工前に作成した3個の供試体で実施する試験。 ただし、アスファルト事前審査制度の承認を得た改質アスファルト混合物については、省略することができる。	

(注) 1 公的試験機関とは、原則として（財）熊本県建設技術センターとする。

ただし、年度末等で同センターでの試験に時間を要し、工程への影響が大きいと監督職員が認めた場合は、他の公的試験機関（注2）とすることができる。

さらに、他の公的試験機関での試験実施も困難な場合は、監督職員の立会のもとでの民間試験機関を利用できるものとする。

(注) 2 （財）熊本県建設技術センターや国公立大学、建設技術センター受託試験場を示す。

[5] 写真管理基準

[5] 写真管理基準

1. 適用範囲

この写真管理基準は、御船町水道事業「水道工事標準仕様書」に規定する水道工事の工事写真（電子媒体によるものを含む）の撮影に適用する。

2. 工事写真の撮影基準

工事写真の撮影基準は以下の要領で行なう。

(1) 撮影頻度

工事写真の撮影頻度は別紙撮影箇所の一覧表に示すものとする。

(2) 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小黒板を被写体とともに写し込むものとする。

- | | | | |
|-------|------|---------|-------|
| ①工事名 | ②工種等 | ③測点（位置） | ④設計寸法 |
| ⑤実測寸法 | ⑥略図 | ⑦受注者名 | |

小黒板の判読が困難となる場合は、別紙に必要事項を記入し、写真に添付して整理する。

特殊な場合で監督職員が指示するものは、指示した項目を指示した頻度で撮影する。

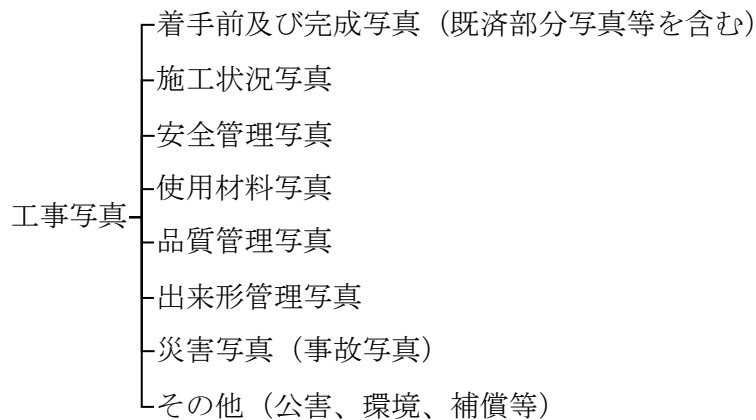
(3) 撮影の要点

工事写真は、契約図書に基づき、工事が適正に施工されたことを証明するものであり、特に工事完成後の不可視部分についての立証資料となるものであるため、以下の事項に留意して撮影しなければならない。

- ①写真撮影担当者を定め、あらかじめ写真撮影計画を作成し、撮影及び管理を行なうこと。
- ②工事内容を十分理解し、写真の目的を十分把握して撮影すること。
- ③構造物の寸法が明確にわかるようテープ、スタッフ、ポール等をあてて撮影すること。
- ④工事写真は、監督職員から提出指示があった場合は、直ちに提出できるように整理しておくこと。

3. 工事写真の分類

工事写真の撮影は以下の要領で行なう。



(1) 着手前写真

工事着手前に工事区間全体の状況が判断できる写真を撮影する。

- ①起終点及び工区全体を写すものとする。
- ②同一画面に収まらない場合は、パノラマ写真（つなぎ写真）とすること。
- ③人家・立木・屈曲等が多く、全体工区一連の写真撮影ができない場合は、順序よく関連のわかる写真とすること。
- ④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。
- ⑤撮影時期及び撮影頻度については、現場の状況、工事の規模及び内容によって多少異なる場合があるので、監督職員の指示によること。

(2) 完成写真

完成写真は、着手前写真と対照できるよう同一箇所から撮影すること。

部分完成写真は、工種毎または、構造物毎に撮影すること。

(3) 施工状況写真

工事施工中の写真は、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。

(4) 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、交通整理状況、安全施設等を撮影すること。

(5) 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、必要に応じて監督職員立会の上、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。

- ・使用材料の主なものとして

- 1) 水道用ダクタイル鋳鉄管・鋳鉄異形管
- 2) 水道用塗覆装鋼管・異形管
- 3) 水道配水用ポリエチレン管
- 4) 配管用ステンレス鋼管
- 5) 弁栓類（仕切弁・空気弁・消火栓等）
- 6) 上記以外の管渠類（給水装置材料等）
- 7) ポリエチレンスリーブ・固定ゴムバンド
- 8) 管明示テープ・管明示シート・ビニル粘着テープ・防食テープ等
- 9) 薬注、グラウト等材料（入荷、空袋）
- 10) その他、監督職員が指示する材料

(6) 品質管理試験

施工管理の一環として実施される試験または測定の実施状況を撮影すること。
また、公的機関等で実施された品質証明を保管整理できる場合は、撮影を省略できる。

(7) 出来形管理写真

- ①工事完成後に可視できない部分は、寸法、形状、品質が確認できるように撮影すること。
- ②矢板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、併せて被写体の寸法が測定器具により、正確に読みとれるように撮影すること。
- ④監督職員が立会の上、段階確認をした箇所は、確認状況写真を撮影すること。

(8) 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、工事請負契約書第 29 条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。

(9) 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。

4. 写真の整理及び提出

「熊本県 電子納品運用ガイドライン」による。

5. 提出部数

「熊本県 電子納品運用ガイドライン」による。

6. 工事写真の整理方法

- (1) 工事写真の整理については、工事毎に別紙撮影箇所一覧表の提出頻度に示すものを標準とする。
- (2) 第1面に着手前と完成後が比較できるよう整理し、以下安全管理、施工の工種、順序が判別できる施工状況を整理し、工種毎に見出しをつける。

7. 留意事項

別紙撮影箇所一覧表の適用については、次の事項に留意するものとする。

- (1) 撮影項目、撮影頻度等が不適切な場合は、監督職員の指示により、追加、削除するものとする。
- (2) 施工状況等の写真については、ビデオ等の活用ができるものとする。
- (3) 不可視となる出来形部分については、出来形寸法が確認できるよう、特に注意して撮影するものとする。
- (4) 撮影箇所がわかりにくい場合には、写真と同時に見取図等を工事写真帳等に添付する。
- (5) 電子媒体による写真については、必要な文字、数値等の内容が判読できる機能、精度を確保できる撮影機材を用いるものとする。(有効画素数 100 万～150 万画素以上、プリンターはフルカラー600dpi 以上、インク・用紙等は良質なものとする。)
- (6) 撮影箇所一覧表に記載のない工種については、監督職員の指示により、類似工種を準用するものとする。

8. デジタルカメラ等電子媒体による写真管理の実施について

「熊本県 電子納品運用ガイドライン」による。

(1) 使用機種について

①デジタルカメラについて

有効画素数 100 万画素以上の機能を有するカメラを使用すること。

記録画像ファイルは JPEG 形式とする。

②出力機器（フルカラープリンター）について

600dpi 以上のものとする。

インクジェットプリンター及びレーザープリンター等の指定はしない。

③出力用紙について

インクジェットプリンター用の用紙または同等品以上とする。

出力用紙は、通常の使用条件のもとで3年間程度、顕著な劣化が生じないものとする。

9. 写真撮影要領

- (1) 受注者は写真管理担当者を定め、写真の撮影及び管理を行うこと。
- (2) 写真には、工事内容を説明した小黑板等を同時に撮影すること。

(記載例)

← 60 cm →		45 cm
↓ H ↓		
工事名	○○○ φ○○配水管布設工事	
工種	掘削工	測点 No. ○
形状寸法	← D →	設計 実施
	W1 (掘削上幅)	600 mm 620 mm
	W2 (掘削下幅)	600 mm 600 mm
	H (掘削深)	1370 mm 1390 mm
	h1 (管土被り)	1200 mm 1200 mm
	h2 (シートの深さ)	400 mm 400 mm
受注者名	(株) ○○○○	

- 注 1) 「着手前」、「完成」の文字は、形状寸法欄に記入すること。
- 注 2) 形状寸法は、設計値を記入すること。
- 注 3) 設計変更が生じる恐れがある場合は、設計変更のための資料となるように撮影すること。
- 注 4) 撮影箇所は、原則として測点付近で撮影すること。
- 注 5) 監督職員立会が必要な箇所は、監督職員立会中を撮影すること。
- 注 6) 特殊な工事、工種及び多数の同一構造物がある場合は、監督職員の指示を受けること。
- 注 7) 撮影項目、撮影頻度及び提出頻度については、撮影箇所一覧表に定める基準によること。

10. オフセット写真撮影要領

- (1) 受注者は施工後（管布設後若しくは埋戻し前）に起点、終点及び変化点のオフセット写真を撮影及び管理すること。
- (2) 写真には、オフセット管理を説明した小黑板等を同時に撮影すること。

(記載例)

工事名	○○○○配水管布設工事	
工種	オフセット	始点 No. 0
受注者名	(株) ○○○○	

11. 撮影箇所一覧表（管工用）

工事写真は撮影頻度に基づき必ず撮影（ネガ、電子媒体は必ず撮影頻度で撮影された写真を整理し提出）し、その中からプリントして提出する。

工事写真整理帳は工事写真以外の写真を整理、提出する。

12. 写真管理基準

区分	工種・種別	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	摘要
着工前及び完成写真	着工前	全景写真 ※着工前と完成後の現場状況写真は同一箇所から同一方向から撮影する。	着工前	80m程度毎1枚	①周囲の風景も広く入れること ②道路付帯施設状況などの確認できること ③実施箇所とは点的施工 ④〇〇m毎は連続施工の場合③④については以下同じ
	完成	全景写真 ※着工前と完成後の現場状況写真は同一箇所から同一方向から撮影する。	完成後		
安全管理写真	安全管理	各種標識類の設置状況	設置後	種類毎に1回	※工事着手後、作業員全員の参加により月当たり、4時間以上の時間を割当て、定期的に安全に関する研修・訓練を実施しなければならない。
		各種保安施設の設置状況	設置後		
		交通誘導員交通整理状況	作業中	各1回	
		安全訓練等の実施状況	実施中	実施毎1回	
使用材料写真	使用材料	搬出、搬入及び返納状況 形状寸法 保管管理の状況	搬出 搬入 返納時	品目毎に1回	・形状寸法が明確に判るように鋼尺、テープ、スタッフ、ポール等をあてて撮影すること。 ・塗装面を傷めないよう適切な養生を行なう。 ゴム輪類は、屋内に保管する。 ※自主管理写真、監督員立会による検収時
		品質証明 (JWWA・JIS マーク表示)			
		検収実施状況	検収時		
公害環境関係写真	騒音振動防止	使用機械の確認 調査状況	調査中	1工事に1回	
環境対策写真	イメージアップ等	各施設設置状況	設置後	各種毎に1回	
建設副産物処理写真	産業廃棄物	掘削積込 運搬 処分	施工中	(運搬車の台数) 搬入処分時 5台未満 5台以上10台未満 10台以上20台未満 以下10台増すごとに追加とする。	・処分場名看板、運搬車両のナンバー、運転手の写真を同時に撮影
	残土処分	掘削積込 運搬 処分			

区分	工種・種別	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	摘要	
施工状況写真	工事施工状況	施工中の写真（工種、種別毎） ※管布設土工事の1サイクル	施工中	80m毎に1回	・工種、種別毎に共通仕様書及び諸基準に従い施工していることが確認できるように適宜	
				適宜	・高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況が確認できるように適宜	
		管の吊りおろし据付作業状況		80m毎に1回	・使用器具	
		土被り寸法（基準高から計測）及び占用位置		全箇所	・受口のみ込み量の実測値(X)を測定し、挿し口に実測値(X)の寸法を白線で明示後、レバーホイストで挿し込み状況を撮影	
		管の接合状況（直管ライナー無し部）				
		管の接合状況（直管ライナー有り部）				
		管の接合状況（異形管部）		口径毎に1回		
		滑材塗布				
		締め付けトルク				
		胴付間隔				施工後
		スリーブ被覆工		施工中		
		管明示テープ		施工後		・明示テープ巻き付け状況、巻き付け ・完了後
		埋設表示シート	施工後	80m毎に1回	・設置状況	
施工状況写真	仮設工	土留工（矢板工）	搬入時 施工時 施行後	40m毎に1回 または 実施箇所1回	・使用材料（種類・品質） ・形状寸法 ・施工法、仮設状況	
		仮締切工	施工中	実施箇所毎	・施工法、使用材料の品質、形状寸法	
		路面覆工	搬入時		・使用材料の品質、形状寸法	
			施工時			・すりつけ等を含む
		仮設道路設置工	設置前の全景	施工前		
			施工状況	施工中	・舗装構造、幅員、保安対策等	
	設置後の全景		施工後			
	図面との不一致		図面と現地との不一致の写真	発生時	必要に応じて	
	出来形管理写真	土工事	試掘工	掘削完了時	実施箇所毎	・掘削幅、掘削長さ、掘削深さに測定尺を入れ撮影 ・埋設位置、構造物の形状を黒板に図示し撮影
				埋設物、構造物（形状）及び位置		
舗装切断工		切断状況	施工中	80m毎に1回		
		切断厚	施工後	舗装種別毎に1回以上		

区分	工種・種別	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	摘要	
	舗装掘削工	掘削（幅・厚）、積込状況	施工中	80m毎に1回	・使用機械を撮影	
	掘削工 （床掘工）	掘削状況及び 土質等の判別	施工中	土質が変わる毎に 1回	・使用機械を撮影	
		掘削（幅・長さ・深さ）	掘削後	80m毎に1回	・掘削幅、掘削長さ、掘削深さに測定尺を入れ撮影	
	残土処分工	積込状況	施工中	80m毎に1回	・使用機械を撮影	
	舗装ガラ 処分工	積込状況		80m毎に1回	・使用機械を撮影	
	水替工	ポンプ等の設置状況		実施箇所毎		
	床均し工	仕上げ状況	仕上げ時	80m毎に1回		
	埋戻工	各層毎の締固め状況 （土質毎）	締固め時	80m毎に1回	・埋戻し材、埋戻し状況、埋戻し後の検査及び各層の厚さ（路床 20cm 毎）	
	盛土工	巻出し状況（厚さ） 締固め状況	施工中 施工後	80m毎に1回		
	伐開、除根	作業状況	施工前 施工後	適宜	・全景写真 ※着手前と完成後の現場状況写真は同一箇所から同一方向から撮影する。	
基礎工	割ぐり石 基礎工		施工前 施工後	実施箇所毎		
	砂利基礎工	施工状況				
	均しコンクリート 打設工	厚さ及び施工範囲				
配管工	ダクティル 鋳鉄管接合	配管据付け状況	施工中	80m毎に1回 口径（路線）毎		
		管切断状況				
		挿入部白線表示	施工後			
	鋼管接合工	配管据付け状況	施工中	80m毎に1回 口径（路線）毎		
		管切断状況				
		溶接		口径毎に1回		
		塗覆装作業状況				
	ポリエチレン 管接合工	配管据付け状況	施工中	80m毎に1回 口径（路線）毎		
		管切断状況				
		標線表示	施工後			
		スクレープ				
	融着	施工中	口径毎に1回			
	その他 配管状況	弁、栓類設置状況	施工中	設置箇所毎		・仕切弁、空気弁、 消火栓設置工
			設置後			
既設管との接続状況 （不断水連絡工を含む）		施工中	接続箇所毎			
水圧又は通水試験状況		実施中	指定範囲（箇所）	設計図書による		
溶接部検査状況			指定箇所	設計図書による		
オフセット測量			適宜	・始点、終点、弁類、 その他（変化点）		
電気防食用ターミナル設置工		設置後	設置箇所毎	・ターミナル、ボックス類の設置状況		
洗管作業		実施中	適宜	・洗管作業状況 及び残留塩素測定		
管保護	設置後	設置箇所毎				

区分	工種・種別	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	摘要
		管弁類の撤去状況 ※撤去材の集積または車上市況 撤去材の処分状況	撤去後	80m毎に1回 口径（路線）毎	
	水管橋 水管橋及び橋梁添架	管体及び部材製作状況 下部構造 架設状況 接合部検査状況	施工中 検査 実施中	実施箇所毎	
	橋梁添架	管材料検査 添架の状況 管接合部分検査状況 塗装	施工中 検査 実施中	実施箇所毎	
	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	施工前 施工中 施工後	実施箇所毎	

上記以外の写真管理基準については、熊本県「写真管理基準」を準拠する。

[6] 施行計画書記載要領

[6] 施行計画書記載要領

1. 適用

本要領は、水道工事を施工する受注者が、発注者に提出する施行計画書に記載すべき事項についての基準を定めるものである。

2. 記載事項

施行計画書には、次の事項について記載するものとする。

- (1) 工事概要
- (2) 計画工程表
- (3) 現場組織表
- (4) 指定機械
- (5) 主要機械
- (6) 主要資材
- (7) 施行方法（施行手順、主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
- (8) 施行管理計画
- (9) 安全管理
- (10) 緊急時の体制及び対応
- (11) 交通管理
- (12) 環境対策
- (13) 現場作業環境の整備
- (14) 再生資材の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
- (15) その他

なお、施行計画書の作成に当たっては、契約書及び設計図書に指定されている事項について記載するものとし、軽微なものは除く。

また、施行計画の内容に変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施行計画書を作成し提出するが、数量のわずかな増減等の軽微な変更で施行計画に大きく影響しない場合は、新たに変更施行計画書の提出は要しない。

3. 記載内容

(1) 工事概要

工事概要については、主要事項（工事名・工事場所・工期・請負金額・発注者・受注業者・工事内容）程度の内容を記載する。

また、工事内容は、設計図書の工事数量総括表の写しでもよいものとする。

(2) 計画工程表

計画工程表は、各種別について作業の始めと終わりがわかるネットワーク、バーチャート等で作成する。なお、契約時に締結する工程表の写しでもよいものとする。

る。

(3) 現場組織表

現場組織表は、現場における組織の編成及び命令系統並びに業務分担がわかるように記載し、監理（主任）技術者、専門技術者を置く工事についてはそれを記載する。

(4) 指定機械

工事に使用する機械で、設計図書で指定されている機械（騒音振動、排ガス規制、標準操作等）について記載する。

(5) 主要機械

工事に使用する機械で、設計図書で指定されている機械（騒音振動、排ガス規制、標準操作等）以外の主要なものを記載する。

(6) 主要資材

工事に使用する指定材料及び主要資材について、品質証明方法及び材料確認時期等について記載する。（資材搬入時期と計画工程表が整合していること。）

(7) 施行方法

施行方法は、次のような内容を記載する。

ア. 「主要な工種」毎の作業フロー

当該工種における作業フローを記載し、各作業段階における以下の事項について記述する。

イ. 施行実施上の留意事項及び施行方法

工事箇所の作業環境（周辺の土地利用状況、自然環境、接近状況等）や主要な工種の施行実施期（降雨時期、出水・濁水時期等）等について記述する。

また、準備として工事に使用する基準点や地下埋設物、地上障害物に関する防護方法について記述する。

ウ. 当該工事における使用予定機械を記載する。

エ. その他

工事全体に共通する仮設備の構造、配置計画等について具体的に記述する。

その他、間接的設備として仮設建物、材料、機械等の仮置き場、プラント等の機械設備、運搬路（仮設道路、仮橋、道路補修等）、仮排水、安全管理に関する仮設備等（工事表示版、安全看板等）について記述する。

また、記載対象は次のような場合を標準とする。

- ① 主要な工種
- ② 通常の施行方法により難しいもの（例：新技術による施行等）
- ③ 設計図書で指定された工法
- ④ 標準仕様書に記載されていない特殊工法
- ⑤ 施行条件明示事項で、その対応が必要とされる項目
- ⑥ 特殊な立地条件での施行や関係機関及び第三者対応が必要とされている施行等

- ⑦ 標準仕様書において、監督職員の「承諾」を得て施行するもののうち、事前に記述できるもの及び施行計画書に記述することとなっている事項
- ⑧ 指定仮設又は重要な仮設工に関するもの

(8) 施行管理計画

施行管理計画については、設計図書等に基づきその管理方法について記述する。

ア. 工程管理

ネットワーク、バーチャート等の管理方法のうち、何を使用するか記述する。

イ. 品質管理

当該工事で行う品質管理の「試験項目」(試験)について、品質管理基準に基づき試験又は測定項目、頻度、回数、規格値等を記入した品質管理計画表を作成する。

ウ. 出来形管理

当該工事の出来形管理は、出来形管理基準を参考に、管理測点、寸法計測位置、写真管理撮影位置及び回数について記述する。また、該当工種がないものについては、あらかじめ監督職員と協議して定める。

エ. 写真管理

当該工事の写真管理は、写真管理基準により記述する。

オ. 段階確認

設計図書で定められた段階確認事項についての計画を記述する。

カ. 品質証明

当該工事の中で行う社内検査項目、検査方法、検査段階について記述する。

(9) 安全管理

安全管理に必要なそれぞれの責任者や安全管理についての活動方針について記述する。

また、事故発生時における関係機関や被災者宅等への連絡方法や救急病院等についても記述する。

ア. 工事安全管理対策

- ① 安全管理組織(安全協議会の組織等も含む)
- ② 危険物を使用する場合は、保管及び取扱いについて
- ③ その他必要事項

イ. 第三者施設安全管理対策

家屋、商店、鉄道、ガス、電気、電話等の第三者施設と接近して工事を行う場合の対策工事現場における架空線等上空施設については、事前の現場調査の実施(種類、位置等)について記載する。

ウ. 工事安全教育及び訓練についての活動計画

毎月行う安全教育・訓練の内容を記述する。

(10) 緊急時の体制及び対応

大雨、強風等の異常気象又は地震、水質事故、工事事務などが発生した場合に対応する組織体制及び連絡系統を記述する。

(11) 交通管理

工事に伴う交通処理及び交通対策について記述する。

迂回路を設ける場合には、迂回路の図面及び安全施設、案内標識の配置図並びに交通整理員等の配置について記述する。

また、具体的な保安施設配置計画、道路部及び出入口対策、主要材料の搬入・搬出経路、積載超過運搬防止対策等について記述する。

(12) 環境対策

工事現場地域の生活環境の保全と、円滑な工事施行を図ることを目的として、環境保全対策について関係法令に準拠して次のような項目の対策計画を記述する。

- ア. 騒音、振動対策
- イ. 水質汚濁
- ウ. ゴミ、ほこりの処理
- エ. 事業損失防止対策（家屋調査、地下水観測等）
- オ. 産業廃棄物の対応
- カ. その他

(13) 現場作業環境の整備

現場作業環境の整備に関して、次のような事項の計画を記述する。

- ア. 仮設関係
- イ. 安全関係
- ウ. 営繕関係
- エ. イメージアップ対策の内容
- オ. その他

(14) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法

再生資源利用の促進に関する法律に基づき、次のような事項について記述する。

- ア. 再生資源利用計画書
- イ. 再生資源利用促進計画書
- ウ. 指定副産物搬出計画（マニフィスト等）

(15) その他

- ア. 官公庁等への手続き（警察、道路管理者、河川管理者等）
- イ. 地元への周知
- ウ. 休日

※提出書類一覧表を参照