

鳥取市下水道土木工事施工管理基準 (公共下水道)

平成18年11月

鳥取市環境下水道部

下水道土木工事施工管理基準及び規格値 目次

I. 下水道土木工事施工管理基準及び規格値		II. 写真管理基準	
	頁		頁
1. 目的	1	1. 適用範囲	38
2. 適用	1	2. 工事写真の分類	38
3. 構成	1	3. 工事写真の撮影基準	38
4. 管理の実施	1	4. 写真の省略	39
5. 管理項目及び方法	2	5. 写真の色彩	39
6. 規格値	2	6. 写真の大きさ	39
7. その他	2	7. 工事写真帳の大きさ	39
表-1 出来形管理基準及び規格値(管渠工事)	3	8. 工事写真の提出部数及び形式	39
表-2 品質管理基準及び規格値(共通)	15	9. 工事写真の整理方法	39
表-3 品質管理基準及び規格値(管渠工事)	22	10. 電子媒体に記録する工事写真	39
		11. 留意事項等	40
		12. その他	40
		表-4 撮影箇所一覧表	41
		表-5 品質管理写真撮影箇所一覧表	42
		表-6 出来形管理写真撮影箇所一覧表(管渠工事)	45

I 下水道土木工事施工管理基準及び規格値

この下水道土木工事施工管理基準は、鳥取市環境下水道部の施工する下水道土木工事の施工管理及び規格値の基準を定めたものである。ここに規定されていない工種・項目については、鳥取県土木部の土木工事施工管理ハンドブック「2 土木工事施工管理基準」による。

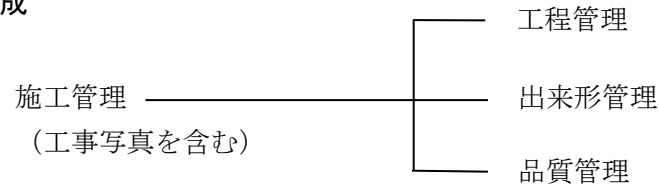
1. 目的

この基準は、下水道土木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の確保を図ることを目的とする。

2. 適用

この基準は、発注する下水道土木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、この基準によりがたい場合は、監督職員と協議して他の方法によることができる。

3. 構成



4. 管理の実施

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、測定（試験）等の結果をその都度逐次管理図表等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督職員の請求に対し直ちに提示するとともに、検査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

請負者は、工事内容に応じた方式（ネットワーク方式（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工程管理を行わなければならない。

ただし、応急処理等の当初計画の困難な工事内容については、省略出来るものとする。

(2) 出来形管理

請負者は、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成果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

請負者は、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、工程能力図又は品質管理図表（ヒストグラム、 $\bar{x}-R$ 、 $\bar{x}-R_s-R_m$ など）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

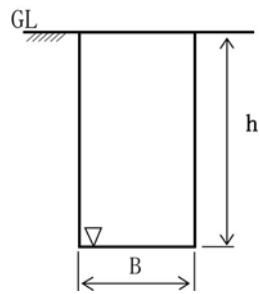
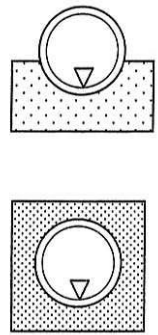
請負者は、出来形管理基準及び品質管理基準により測定した各実測（試験・検査・計測）値は、すべて規格値を満足しなければならない。

7. その他

(1) 工事写真

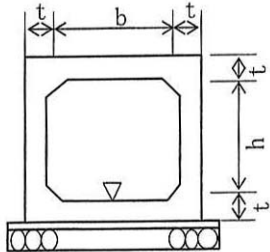
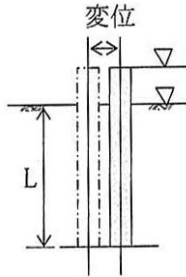
請負者は、施工管理の手段として、各工事の施工段階及び工事完成後明視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を写真管理基準により、工事写真を撮影し、適切な管理のもとに保管し、監督職員の請求に対し直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

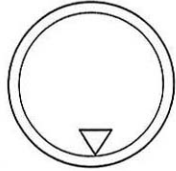
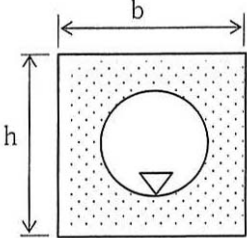
表－1 出来形管理基準及び規格値（管渠工事）

編	章	節	条	工 種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	3 管路土工	管路掘削	基準高 ▽ 深さ h 幅 B	±30 ±30 -50	施工延長 50mに 1箇所測定する。 施工延長 50m未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所測定する。		
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	3 管路土工	管路埋戻	幅 B 厚さ h	-50 20cm 以下	施工延長 50mに 1箇所測定する。 施工延長 50m未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所測定する。		h: 転圧 1 層ごとの厚さ。
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	4 管布設工	管布設 (自然流下管)	基準高 ▽ 中心線の変位 (水平) 延長 ℓ 総延長 L	±20 ±30 -100 -100	管 1 本ごとに測定する。 延長ℓ はマンホール間を測定する。		基準高変位は、管頂 30cm 埋戻し後に測定する。

編	章	節	条	工種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1管路	3管きよ工(開削)	4管布設工	矩形渠 (プレキャスト)	基準高 ∇ 中心線の変位(水平) 延長 l 総延長 L	± 30 ± 50 -100 -100	基準高、中心線の変位(水平)は、施工延長20mにつき1箇所の割合で測定する。 延長 l はマンホール間を測定する。		
下水道	1管路	3管きよ工(開削)	4管布設工	圧送管	基準高 ∇ 中心線の変位(水平) 総延長	± 20 ± 30 -100	施工延長50mに1箇所測定する。 施工延長50m未満の場合は、1施工箇所につき2箇所測定する。		
下水道	1管路	3管きよ工(開削)	5管基礎工	砂基礎	幅 B 厚さ h, h_2 h_1	-50 -30 設計値以上	施工延長50mに1箇所測定する。 施工延長50m未満の場合は、1施工箇所につき2箇所測定する。		
下水道	1管路	3管きよ工(開削)	5管基礎工	砕石基礎	幅 B 厚さ h	-50 設計値以上	施工延長50mに1箇所測定する。 施工延長50m未満の場合は、1施工箇所につき2箇所測定する。		

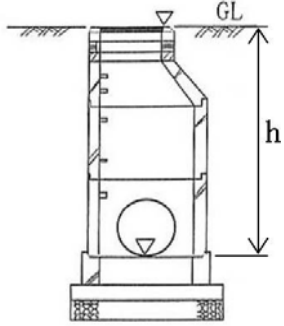
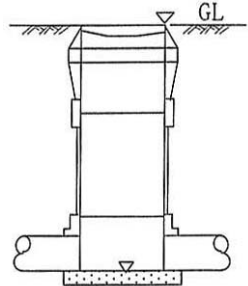
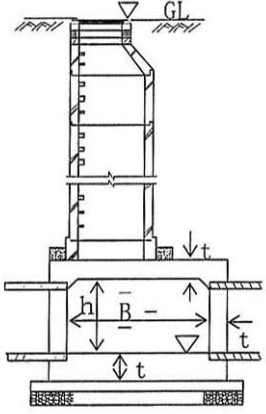
編	章	節	条	工 種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	5 管基礎工	コンクリート基礎	基準高 ▽ 幅 b 厚さ h	±30 設計値以上 設計値以上	施工延長 50mに 1箇所測定する。 施工延長 50m未満の場合は、1 施工箇所につき 2箇所測定する。		
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	5 管基礎工	まくら土台基礎	基準高 ▽	±30	施工延長 50mに 1箇所測定する。 施工延長 50m未満の場合は、1 施工箇所につき 2箇所測定する。		
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	5 管基礎工	はしご胴木基礎	基準高 ▽ 幅 b 厚さ h	±30 -30 -30	施工延長 50mに 1箇所測定する。 施工延長 50m未満の場合は、1 施工箇所につき 2箇所測定する。		

編	章	節	条	工 種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	6 水路築造工	現場打水路	基準高 ∇	± 30	基準高、中心線の変位(水平)、幅、高さ、厚さは、1打設長ごとに両端部等を測定する。 1打設長が20m以上の場合は、20mにつき1箇所の割合で測定する。 延長 l はマンホール間を測定する。		
					中心線の変位 (水平)	± 50			
					幅 b	-30			
					高さ h	± 30			
					厚さ t	-20			
					延長 l	-100			
					総延長 L	-100			
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	7 管路土留工	鋼矢板土留	基準高 ∇	± 50	施工延長20mにつき1箇所測定する。 20m未満は、1施工箇所につき2箇所測定する。		任意仮設の場合は除く。
					根入長 L	設計値以上			
					変位	100			

編	章	節	条	工 種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1 管路	4,5 管きよ工 (小口径推進、 推進)	3 推進工	推進工	基準高 ∇ 中心線の変位 (水平) 延長 l 総延長 L	± 50 ± 50 -100 -100	基準高、中心線の変位(水平)は、推進管 1 本ごとに 1 箇所測定する。 延長 l はマンホール間を測定する。		
下水道	1 管路	4,5 管きよ工 (小口径推進、 推進)	4 立坑内管布設工	空伏工	基準高 ∇ 幅 b 高さ h 中心のずれ 延長	± 50 -30 -30 ± 50 -50	1 施工箇所ごとに測定する。		

編	章	節	条	工種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1管路	6管きよ工 (シールド)	3一次覆工	掘進工	基準高 ∇ 中心線の変位(水平) 延長 l 総延長 L	± 50 ± 100 -100 -100	基準高、中心線の変位(水平)は、セグメント5リングにつき1箇所測定する。 延長 l はマンホール間を測定する。		
下水道	1管路	6管きよ工 (シールド)	4二次覆工	二次覆工	基準高 ∇ 中心線の変位(水平) 二次覆工厚 t 仕上がり内径 D 延長 l 総延長 L	± 50 ± 50 -20 ± 20 -100 -100	基準高、中心線の変位(水平)は、施工延長40mにつき1箇所測定する。 二次覆工厚は、1打設につき端面で上下左右4点を測定する。 仕上がり内径は、施工延長40mにつき1箇所測定する。 延長 l はマンホール間を測定する。		

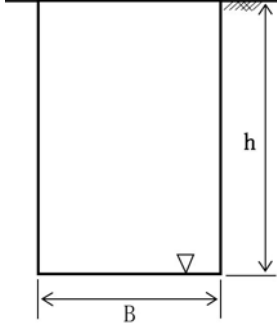
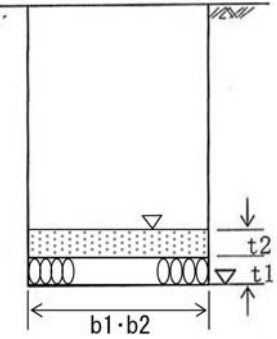
編	章	節	条	工種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1 管路	7 マンホール工	3 標準マンホール工	標準マンホール工	基準高 ∇ 幅 b (内法) 壁厚 t 人孔天端高 人孔深 h	± 30 -30 -20 ± 30 ± 30	1 施工箇所ごとに測定する。		基準高は、底版の高さとする。
下水道	1 管路	7 マンホール工	3 標準マンホール工	マンホール基礎工	基準高 ∇ 基礎工幅 $B1$ 基礎工高 $h1$ コンクリート工幅 $B2$ コンクリート工高 $h2$	± 30 設計値以上 設計値以上 -30 -10	1 施工箇所ごとに測定する。		基準高は、底版の高さとする。

編	章	節	条	工 種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1管路	7マンホール工	4組立マンホール工	組立マンホール工	基準高 ∇ 人孔天端高 人孔深 h	± 30 ± 30 ± 30	1 施工個所ごとに測定する。		底版の高さとする。
下水道	1管路	7マンホール工	5小型マンホール工	小型マンホール工	基準高 ∇ 人孔天端高	± 30 ± 30	1 施工個所ごとに測定する。		
下水道	1管路	8特殊マンホール工	4躯体工	現場打ち特殊人孔	基準高 ∇ 幅 B 高さ h 壁厚 t 人孔天端高	± 30 -30 ± 30 -20 ± 30	1 施工個所ごとに測定する。		

編	章	節	条	工種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1 管路	8 特殊マンホール工	伏せ越し室・雨水吐室工	伏せ越し室・雨水吐室	基準高 ∇	± 30	1 施工箇所ごとに測定する。		
					幅 b (内法)	± 30			
					高さ h	± 30			
					厚さ t	-20			
下水道	1 管路	8 特殊マンホール工	伏せ越し管工	伏せ越し管	基準高 ∇	± 30	1 施工箇所ごとに測定する。		
					中心線の変位	± 30			

編	章	節	条	工 種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1 管路	8 特殊マンホール工	越流堰 (雨水吐室)	越流堰(雨水吐室)	基準高 ∇ 幅 b (厚さ) 高さ h (深さ) 総延長 L (長さ)	± 10 ± 20 ± 30 -20	基準高は、中央部および両端部を測定する。 幅、高さ、延長は、1 施工箇所ごとに測定する。		
下水道	1 管路	8 特殊マンホール工		中継ポンプ施設	基準高 ∇ 幅,長さ B 深さ h 壁厚 t	± 30 -30 -30 -20	1 施工箇所ごとに測定する。		

編	章	節	条	工種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1 管路	9 取付管およびます工	5 取付管布設工	取付管	総延長(Σℓ)	-100	1 施工箇所ごとに測定し、総延長を求める。		

編	章	節	条	工 種	測定項目	規格値 (mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1 管路	12 立坑工		立坑工	基準高 ∇ 寸法 B 深さ h	± 30 ± 100 ± 30	1 施工箇所ごとに測定する。		B については、鋼製ケージ立坑等は不要。
下水道	1 管路	12 立坑工		立坑土工	基準高 ∇ 砕石基礎幅 b1 砕石基礎厚 t1 底版コンクリート基準高 底版コンクリート幅 b2 底版コンクリート厚 t2	± 30 -50 -30 ± 30 -30 -10	1 施工箇所ごとに測定する。		

表－2 品質管理基準及び規格値(共通)

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
コンクリート工	材料	必須	アルカリ骨材反応対策	「コンクリートの耐久性向上」	「コンクリートの耐久性向上」	骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中1回/6月以上及び産地が変わった場合。		○
		その他	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102 JIS A 5005 JIS A 5011-1～3	設計図書による。	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。		○
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110 JIS A 5005 JIS A 5011-1～3	絶乾密度:2.5以上 細骨材の吸水率:3.5%以下 粗骨材の吸水率:3.0%以下 (砕砂・砕石、高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材の規格値については摘要を参照)	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。		○
			骨材のすりへり試験	JIS A 1121 JIS A 5005	40%以下、舗装コンクリートは35%以下、但し、積雪寒冷地の舗装コンクリートの場合は25%以下。	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。		○
			骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005	粗骨材:1.0%以下 細骨材:コンクリートの表面がすりへり作用を受ける場合3.0%以下、その他の場合5.0%以下(砕砂およびスラグ細骨材を用いた場合はコンクリートの表面がすりへり作用を受ける場合5.0%以下その他の場合7.0%以下)	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。(山砂の場合は、工事中1回/週以上)		○
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 5308 「モルタルの圧縮強度による砂の試験」附属書3による。	○
			モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 5308 の附属書3	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。		○
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材:1.0%以下 粗骨材:0.25%以下	工事開始前、工事中1回/月以上および産地が変わった場合。		○

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
コンクリート工	材料	その他	骨材中の比重 1.95 の液体に浮く粒子の試験	JIS A 5308 の附属書 2	細骨材： コンクリートの外観が重要な場合 0.5%以下 その他の場合 1.0%以下 粗骨材： コンクリートの外観が重要な場合 0.5%以下 その他の場合 1.0%以下	工事開始前、工事中 1 回/年以上および産地が変わった場合。	スラグ細骨材、高炉スラグ組骨材には適用しない。	○
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材:10%以下 粗骨材:12%以下	工事開始前、工事中 1 回/年以上および産地が変わった場合。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。	○
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210 (ポルトランドセメント) JIS R 5211 (高炉セメント) JIS R 5212 (シリカセメント) JIS R 5213 (フライアッシュセメント)	工事開始前、工事中 1 回/月以上		○
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202	JIS R 5210 (ポルトランドセメント) JIS R 5211 (高炉セメント) JIS R 5212 (シリカセメント) JIS R 5213 (フライアッシュセメント)	工事開始前、工事中 1 回/月以上		○
			練混ぜ水の水質試験	土木学会規準 JSCE-B 101	懸濁物質の量:2g/l 以下 溶解性蒸発残留物の量:1g/l 以下 塩化物イオン量:200ppm 以下 水素イオン濃度:PH5.8~8.6 モルタルの圧縮強度比:材齢 1,7 及び 28 日で 90%以上 空気量の増分:±1%	工事開始前及び工事中 1 回/年以上および水質が変わった場合。	上水道を使用している場合は試験に替え、上水道を使用していることを示す資料による確認を行う。	○
				回収水の場合: JIS A 5308 附属書 9	塩化物イオン量:200ppm 以下 セメントの凝結時間の差:始発は 30 分以内、 終結は 60 分以内 モルタルの圧縮強度比:材齢 7 及び 28 日で 90%以上	工事開始前及び工事中 1 回/年以上および水質が変わった場合。		○

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
コンクリート工	施工	必須	塩化物総量規制	「コンクリートの耐久性向上」	原則 0.3kg/m ³ 以下	コンクリートの打設が午前と午後にもたがる場合は、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回とし、試験の判定は3回の測定値の平均値とする)	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模工程で1工種当りの総使用量が50m³未滿の場合は1工種1回以上。またレディーミクストコンクリート工場 (JIS マーク表示認定工場) の品質証明書等のみとすることができる。 ・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, 503) または設計図書の規定により行う。 ・用心鉄筋等を有さない無筋構造物の場合は省略できる。 	
			スランブ試験	JIS A 1101	スランブ 5cm 以上 8cm 未滿：許容差±1.5cm スランブ 8cm 以上 18cm 以下：許容差±2.5cm (コンクリート舗装の場合) スランブ 2.5cm：許容値±1.0cm (道路橋床版の場合) スランブ 8cm を標準とする。	<ul style="list-style-type: none"> ・荷卸し時 1 回/日または構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150m³ごとに1回、および荷卸し時に品質変化が認められた時。ただし、道路橋鉄筋コンクリート床版にレディーミクスコンクリートを用いる場合は原則として全車測定を行う。 ・道路橋床版の場合、全車試験を行うが、スランブ試験の結果が安定し良好な場合はその後スランブ試験の頻度について監督職員と協議し低減することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模工程で1工種当りの総使用量が50m³未滿の場合は1工種1回以上。またレディーミクストコンクリート工場 (JIS マーク表示認定工場) の品質証明書等のみとすることができる。 	
			コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1108	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・荷卸し時 ・1 回/日または構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150m³ごとに1回 	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模工程で1工種当りの総使用量が50m³未滿の場合は1工種1回以上。またレディーミクストコンクリート工場 (JIS マーク表示認定工場) の品質証明書等のみとすることができる。 	
			空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	±1.5% (許容差)	<ul style="list-style-type: none"> ・荷卸し時 ・1 回/日または構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150m³ごとに1回 	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模工程で1工種当りの総使用量が50m³未滿の場合は1工種1回以上。またレディーミクストコンクリート工場 (JIS マーク表示認定工場) の品質証明書等のみとすることができる。 	

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
コンクリート工	施工	その他	コンクリートの曲げ強度試験	JIS A 1106	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。	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)の割りで行う。 なおテストピースは打設場所にて採取し、1回につき原則として3個とする。	小規模工種で1工種当りの総使用量が50m ³ 未満の場合は1工種1回以上。またレディーミクストコンクリート工場(JISマーク表示認定工場)の品質証明書等のみとすることができる。	
			コアによる強度試験	JIS A 1107	設計図書による。	品質に異常が認められた場合に行う。		
			コンクリートの洗い分析試験	JIS A 1112	設計図書による。	品質に異常が認められた場合に行う。		
			レディーミクストコンクリート単位水量測定	エアメータか、これと同程度の方法	配合設計±15kg/m ³	2回/日(午前・午後各1回、または重要構造物では重要度に応じて100～150m ³ に1回。) 荷下ろし時に品質の変化が認められたとき。		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
鉄筋工	材料	その他	棒鋼の形状寸法、重量		JIS G 3112 の規格に適合すること。	製造会社の「規格証明書」（品質を含む）又は「試験成績表」を提出する。		○
			引張り試験	JIS Z 2201 JIS Z 2241	JIS G 3112 の規格に適合すること。	「規格証明書」のないものは試験を行う。	○	
			曲げ試験	JIS Z 2204 JIS Z 2248				
	施工前	必須	外観検査	<ul style="list-style-type: none"> 目視 圧接面の研磨状況 垂れ下がり 焼き割れ 折れ曲がり等 ノギス等による計測（詳細外観検査） 軸心の偏心 ふくらみ ふくらみの長さ 圧接部のずれ 等 	熱間押抜法以外の場合 ①軸心の偏心が鉄筋径（径の異なる場合は細いほうの鉄筋）の 1/5 以下。 ②ふくらみは鉄筋径（径の異なる場合は細いほうの鉄筋）の 1.4 倍以上。 ③ふくらみの長さが 1.1D 以上。 ④ふくらみの頂点と圧接部のずれが D/4 以下。 ⑤著しい垂れ下がり、焼き割れ、折れ曲がりがない。 熱間押抜法の場合 ①ふくらみを押抜いた後の圧接面に対応する位置の割れ、線状きず、へこみがない。 ②ふくらみの長さが 1.1D 以上。 ③著しい折れ曲がりがない。 ④軸心の偏心が D/10 以下。	鉄筋メーカー、圧接作業班、鉄筋径ごとに自動ガス圧接の場合は各 2 本、手動ガス圧接の場合は各 5 本のモデル供試体を作成し実施する。	<ul style="list-style-type: none"> モデル供試体の作成は、実際の作業と同一条件・同一材料で行う。 手動ガス圧接を行う場合、材料、施工条件などを特に確認する必要がある場合には、施工前試験を行う。 特に確認する必要がある場合とは、施工実績の少ない材料を使用する場合、過酷な気象条件・高所などの作業環境下での施工条件、圧接技量資格者の熟練度などの確認が必要な場合などである。 自動ガス圧接を行う場合には、装置が正常で、かつ装置の設定条件に誤りのないことを確認するため、施工前試験を行わなければならない。 	

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
鉄筋工	施工後	必須	外観検査	<ul style="list-style-type: none"> 目視 圧接面の研磨状況 垂れ下がり 焼き割れ 折れ曲がり等 ノギス等による計測(詳細外観検査) 軸心の偏心 ふくらみ ふくらみの長さ 圧接部のずれ等 	熱間押抜法以外の場合 ①軸心の偏心が鉄筋径(径の異なる場合は細いほうの鉄筋)の1/5以下。 ②ふくらみは鉄筋径(径の異なる場合は細いほうの鉄筋)の1.4倍以上。 ③ふくらみの長さが1.1D以上。 ④ふくらみの頂点と圧接部のずれがD/4以下。 ⑤著しい垂れ下がり、焼き割れ、折れ曲がりがない。	<ul style="list-style-type: none"> 目視は全数実施する。 特に必要と認められたものに対してのみ詳細外観検査を行う。 	熱間押抜法以外の場合 ・規格値を外れた場合は下記による。いずれの場合も監督職員の承諾を得ること。 ・①は、圧接部を切り取って再圧接し、外観検査および超音波探傷検査を行う。 ・②③は、再加熱し、圧接を加えて所定のふくらみに修正し、外観検査を行う。 ・④は、圧接部を切り取って再圧接修正し、外観検査および超音波探傷検査を行う。 ・⑤は、著しい焼き割れおよび垂れ下がりなどが生じた場合は、圧接部を切り取って再圧接し、外観検査および超音波探傷検査を行う。	
				熱間押抜法の場合 ①ふくらみを押抜いた後の圧接面に対応する位置の割れ、線状きず、へこみがない。 ②ふくらみの長さが1.1D以上。 ③著しい折れ曲がりがない。 ④軸心の偏心がD/10以下。 ⑤オーバーヒート等による表面不整がない。	熱間押抜法以外の場合 ・規格値を外れた場合は下記による。いずれの場合も監督職員の承諾をえること。 ・①②⑤は、再加熱、再加圧、押抜きを行って修正し、修正後外観検査を行う。 ・③は、再加熱して修正し、修正後外観検査を行う。 ・④は、圧接部を切り取って再圧接し、外観検査を行う。			
			ガス圧接継手引張り試験	JIS Z 3120	供試体の全数が母材の規格強度以上であること。		原則として1組の作業班が行った1日の圧接箇所につき3ヶ所から採取した試験片で実施する。	
		ガス圧接継手の超音波探傷検査	JIS Z 3062	検査数が30個以上の場合、不合格数が1個以下であれば当該ロットを合格とし、検査数が30個未満の場合は、全数が合格であれば当該ロットを合格とする。 なお、合否の判定は、エコー高24dB以上を不合格とする。	検査数は、1ロット当たり10%以上とし、1ロットの大きさは1作業班が1日に施工した箇所数とする。なお、自動ガス圧接と手動ガス圧接は別ロットとする。	JIS Z 3120を行った場合は必須ではない。	○	

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認		
鋼材	材料	その他	鋼材の型状寸法及び重量試験	JIS Z 2241 JIS Z 2242 JIS Z 2248	JIS G 3101 JIS G 3192 JIS G 3193 JIS G 3194 の規格に適合すること。	製造会社の「規格証明書」を提出する。		○		
			引張り試験	JIS Z 2241					「規格証明書」のないものは試験を行う。試験の回数は製造ロット及び断面が異なるごとに、質量20t以下は1回、20tを超える場合は20t毎及びその端数につき1回とする。	○
			曲げ及び衝撃試験	JIS Z 2242 JIS Z 2248						
基礎工	材料(砂)	必須	土の粒度試験	JIS A 1204	75 μ mふるい通過量 10%以下	材料の使用前「試験成績表」を提出する。		○		
	材料(砕石C-10)	必須	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	JIS A 5001 の規格に適合すること。	材料の使用前「試験成績表」を提出する。		○		
	材料(割栗石)	必須	比重、吸水率、圧縮強さ		JIS A 5006 の規格に適合すること。	材料の使用前「試験成績表」を提出する。		○		

表一 3 品質管理基準及び規格値（管渠工事）

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値		試験基準	摘要	試験成績表等による確認
管布設工（開削）	管渠材料（下水道用鉄筋コンクリート管）	必須	外観	目視による	[外観検査] (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。		(1) 外観検査は全数について行う。 (2) 形状・寸法及び外圧強さ、水密性は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○
			形状・寸法(カラー及びゴム輪を含む)	JSWAS A-1 による	(管種の確認を行う)				
			外圧強さ		検査項目	判定基準			
					管軸方向のひび割れ	管の長さ方向で管長の1/4以上（短管及び異形管の場合は1/3以上）にわたるひび割れないこと。ただし、管長の1/4以下であっても管長の1/10程度のひび割れが複数あつてはならない。ここで、ひび割れとは、乾燥収縮に伴い、ごく表面上に発生するひび割れをも含むものであり、直線性のものを指す。また、かめの甲状のひび割れは差し支えない。			
			水密性		管周方向のひび割れ	管周の方向で、管周の1/10以上にわたるひび割れないこと。			
					管端面の欠損	管端面の平面積の3%以上が欠損していないこと。ただし、シール材に係る部分についての欠損はないこと。			

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工(開削)	管渠材料(下水道用硬質塩化ビニル管)	必須	外観・形状	目視による	[外観検査] (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。	(1)外観・形状検査は、全数について行う。 (2)寸法、引張試験、偏平試験、耐薬品性試験及びビカット軟化温度試験は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○	
			寸法	JSWAS K-1による	(管種の確認を行う)				
			引張試験		(2)検査項目及び判定基準は次のとおり。				
					検査項目				判定基準
					有害な傷				管の強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があってはならない。(かすり傷程度のものは差し支えない)
			偏平試験		滑らかさ				明らかな凹凸がないこと。
			負圧試験		割れ				割れないこと。
			耐薬品性試験		ねじれ				著しいねじれがないこと。
			ビカット軟化温度試験		管の断面形状				管の断面は、実用的に真円で、その両端面は管軸に対して直角でなければならない。
					実用上の真っすぐ				実用上、真っすぐであること。

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工（開削）	管渠材料（下水道用リブ付硬質塩化ビニル管）	必須	外観・形状	目視による	〔外観検査〕 （１）日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。	（１）外観・形状検査は、全数について行う。 （２）寸法、引張試験、偏平試験、耐薬品性試験及びビカット軟化温度試験は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○	
			寸法	JSWAS K-1による	（管種の確認を行う） （２）検査項目及び判定基準は次のとおり。				
			引張試験		検査項目				判定基準
				有害な傷	管の強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があってはならない。				
			偏平試験		滑らかさ				明らかな凹凸がないこと。
			負圧試験		割れ				割れないこと。
			耐薬品性試験		ねじれ				著しいねじれがないこと。
			ビカット軟化温度試験		管の断面形状				管の断面は、実用的に真円で、その両端面は管軸に対して直角でなければならない。
					実用上の真っすぐ				実用上、真っすぐであること。

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工(開削)	管渠材料(下水道用強化プラスチック複合管)	必須	外観・形状	目視による	[外観検査] (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。	(1)外観・形状検査は、全数について行う。 (2)寸法、外圧試験、耐薬品性試験、耐酸試験及び水密試験は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○	
			寸法	JSWAS K-2による。 (汚水管)	(管種の確認を行う)				
			外圧試験	JIS A 5350による。 (雨水管)	(2)検査項目及び判定基準は次のとおり。				
			耐薬品性試験		検査項目				判定基準
					有害な傷				管の強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があってはならない。(かすり傷程度のものは差し支えない)
					滑らかさ				明らかな凹凸がないこと。
					耐酸試験				管の断面形状
		水密試験	実用上の真っすぐ	実用上、真っすぐであること。					

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工（開削）	管渠材料（下水道用レジンコンクリート管）	必須	概観、形状及び寸法	目視による	〔外観検査〕 (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。	(1) 外観・形状検査は、全数について行う。 (2) 寸法及び外圧強さ、水密性は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○	
			外圧試験	JSWAS K-11 による	(管種の確認を行う)				
			水密性試験		検査項目				判定基準
			耐酸性試験		管軸方向のひび割れ				管の長さ方向で管長の1/4以上（短管及び異形管の場合は1/3以上）にわたるひび割れがないこと。ただし、管長の1/4以下であっても管長の1/10程度のひび割れが複数あつてはならない。ここで、ひび割れとは、乾燥収縮に伴い、ごく表面上に発生するひび割れをも含むものであり、直線性のものを指す。また、かめの甲状のひび割れは差し支えない。
			吸水性試験		管周方向のひび割れ				管周の方向で、管周の1/10以上にわたるひび割れがないこと。
					管端面の欠損				管端面の平面積の3%以上が欠損していないこと。ただし、シール材に係る部分についての欠損はないこと。

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工(開削)	管渠材料(下水道用ボックスカルバート)	必須	外観	目視による	〔外観検査〕 (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。	(1)外観検査は、全数について行う。 (2)形状・寸法及び外圧強さ、水密性、コンクリート圧縮強度については日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○	
			形状・寸法	日本下水道協会 下水道用資器材Ⅱ類 の規定による					
			外圧強さ		検査項目				判定基準
			水密性		ひび割れ				有効長の1/4以上(有効長が1500mm及び1000mmの場合は、1/3以上)にわたるひび割れないこと。ただし、有効長の1/4以下であっても有効長の1/10程度のひび割れが複数あつてはならない。ここで、ひび割れとは、乾燥収縮に伴い、ごく表面上に発生するひび割れをも含むものであり、直線性のものを指す。また、かめの甲状のひび割れは差し支えない。
			コンクリートの圧縮強度		端面の欠損				端面の表面積の3%以上が欠損していないこと。
					外表面のあばた等				内外表面積の5%以上にあばた又は骨材の露出がないこと。

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認					
管布設工（開削）	管渠材料（下水道用ダクタイル鋳鉄管）	必須	原管	JSWAS G-1 による		原管、内装、外装における形状・寸法及びコンクリートの圧縮強度は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○					
			内装										
			外装	外観	目視による	[外観検査] (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。			検査項目	判定基準	外観検査は全数について行う。		
			形状・寸法	JSWAS G-1 による		クラック						クラックがないこと。	
			コンクリートの圧縮強度							原管		湯境	湯境がないこと。
										原管		鑄巣	手直しの範囲を超えるものは不可とする。
										完成管		モルタル	有害なひび割れがないこと。
												ライニング	管の受け口内面にモルタルが付着していないこと。 表面は実用的に滑らかであること。
			完成管	塗装	異物の混入塗りむらなどがなく、均一な塗膜であること。								

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工(開削)	管渠材料(鋼管)	必須	外観	目視による	[外観検査] (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。	(1)外観検査は全数について行う。 (2)形状・寸法、成分・機械的性質等は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○	
			形状・寸法	日本下水道協会 下水道用資器材I類 の規定による JIS G 3443	(2)検査項目及び判定基準は次のとおり				
			成分・機械的性質	JIS G 3451	検査項目				判定基準
			非破壊又は水圧	原管	実用的に真っ直ぐ				実用的に真っ直ぐであること。
					両端は管軸に対して直角				実用的に両端面は管軸に対して直角であること。
					有害な欠陥				はなはだしい接合部の目違い、アンダーカット、溶接ビードの不整がないこと。
			塗装	仕上げ良好	鋼面が平滑に仕上がっていること。				
完成管	塗装及び塗 覆装	管によく密着し、実用上平滑で、有害なふくれ、へこみ、しわ、たれ、突部、異物の混入などがないこと。							

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管推進工	管渠材料 (下水道推進工法用鉄筋コンクリート管)	必須	外観・形状	目視による	[外観検査] (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。	(1) 外観・形状検査は、全数について行う。 (2) 寸法、外圧強さ、コンクリートの圧縮強度及び水密性は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○	
			寸法 (カラー及びゴム輪含む)	JSWAS A-2 又は A-6 による	(2)検査項目及び判定基準は次のとおり				
			外圧強さ		検査項目				判定基準
			コンクリートの圧縮強度		管軸方向のひび割れ				管の長さ方向で管長の1/4以上(短管及び異形管の場合は1/3以上)にわたるひび割れないこと。ただし、管長の1/4以下であっても管長の1/10程度のひび割れが複数あつてはならない。ここで、ひび割れとは、乾燥収縮に伴い、ごく表面上に発生するひび割れをも含むものであり、直線性のものを指す。また、かめの甲状のひび割れは差し支えない。
			水密性		管周方向のひび割れ				管周の方向で、管周の1/10以上にわたるひび割れないこと。
					管端面の欠損				管端面の平面積の3%以上が欠損していないこと。ただし、シール材に係る部分についての欠損はないこと。

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認				
管推進工	管渠材料 (下水道推進工法用ダクタイル鉄管)	必須	原管	JSWAS G-1 による	〔外観検査〕 (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。		(1) 外観検査は全数について行う。 (2) 原管、内装、外装における形状・寸法は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○			
			内装									
			外装	外観	目視による	(2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。						
						検査項目				判定基準		
				形状・寸法	JSWAS G-1 による	原管				クラック	クラックがないこと。	
										湯境	湯境がないこと。	
										鑄巣	手直しの範囲を超えるものは不可とする。	
						完成管				モルタルライニング		有害なひび割れがないこと。
												管の受け口内面にモルタルが付着していないこと。
												表面は実用的に滑らかであること。
			塗装			異物の混入塗りむらなどがなく、均一な塗膜であること。						

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管推進工	管渠材料(鋼管)	必須	外観	目視による	[外観検査] (1)日本下水道協会「認定標準」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。	(1) 外観検査は全数について行う。 (2) 形状・寸法、成分・機械的性質等は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○	
			形状・寸法	日本下水道協会 下水道用資器材 I 類の規定による JIS G 3444	(2)検査項目及び判定基準は次のとおり。				
			成分・機械的性質		検査項目				判定基準
			非破壊又は水圧	原管	実用的に真っ直ぐ				実用的に真っ直ぐであること。
					両端は管軸に対して直角				実用的に両端面は管軸に対して直角であること。
					有害な欠陥				はなはだしい接合部の目違い、アンダーカット、溶接ビードの不整がないこと。
			塗装	完成管	仕上げ良好				鋼面が平滑に仕上がっていること。
					塗装及び塗覆装				管によく密着し、実用上平滑で、有害なふくれ、へこみ、しわ、たれ、突部、異物の混入がないこと。

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
シールド工	管渠材料 (シールド工事用標準コンクリート系セグメント)	必須	外観及び形状・寸法検査	JSWAS A-4 による	[外観検査] (下水道協会規格) (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2) 有害なひび割れ、隅角部の破損等が無いこと。	(1) 外観検査は全数について行う。 (2) 形状・寸法、水平仮組、性能についての検査は、日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○	
			水平仮組検査						性能検査
			継手曲げ試験						
			ジャッキ推力試験						
			つり手金具引抜き試験						
	管渠材料 (シールド工事用標準鋼製セグメント)	必須	材料検査	JSWAS A-3 による	[外観検査] (下水道協会規格) (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2) 有害な曲がり、そり等が無いこと。	(1) 外観検査は全数について行う。 (2) 材料、形状・寸法、溶接、水平仮組についての検査は、日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。 (3) 性能検査は設計図書の定めによる。		○	
			形状・寸法及び外観検査						性能検査
			水平仮組検査						
			ジャッキ推力試験						
			単体曲げ試験						

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認		
マンホール設置工	管渠材料 (組立マンホール側塊)	必須	外観	目視による	[外観検査] (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。	(1) 外観検査は全数について行う。 (2) 形状・寸法、耐荷力、水密性及びコンクリートの圧縮強さは日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○		
			形状・寸法	日本下水道協会 下水道用資器材Ⅱ類 の規定による						
			耐荷力	JIS A 5372					検査項目	判定基準
				有害な傷					側塊は、強度や耐久性に悪影響を及ぼす傷がないこと。	
				滑らかさ					側塊には、粗骨材が突き出していたり、抜け出した跡がなく、仕上げ面が極度に凹凸になっていないこと。	
				水密性					側塊の端面は、その面積の3%以上が欠損していないこと。	
				コンクリート圧縮強さ					側塊の端面は平滑であり、側塊の軸方向に対して、実用上支障のない直角であること。	
	管渠材料 (下水道用鑄鉄製マンホールふた)	必須	外観・形状	目視による	[外観検査] (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)有害なきずが無く、外観がよいこと	(1) 外観・形状検査は、全数について行う。 (2) 寸法・構造、材質試験、荷重たわみ試験及び耐荷重試験は、日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○		
			寸法・構造	JSWAS G-4 による						
			材質試験							
			荷重たわみ試験							
			耐荷重試験							

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
マンホール設置工	管渠材料 (マンホール足掛け金物)	必須	外観	目視による	[外観検査] 被覆材は有害なわれ、破損等が無いこと。	外観検査は全数について行う。		○	
			形状・寸法		品質を判定できる資料又は試験成績表を提出する。	(1) 芯材 JIS G 4303 (SUS403, SUS304)、 JIS G 3507 (SWRCH12R)、 JIS G 3539 (SWCH12R) の規格に適合すること。			
			材質						
	管渠材料 (下水道用塩化ビニル製小型マンホール)	必須	外観・形状	目視による	[外観検査] (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。	(1) 外観・形状検査は、全数について行う。 (2) 寸法、引張試験、負圧試験、耐薬品性試験及びビッカート軟化温度試験は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○	
			寸法	JSWAS K-9 による。 内ふたは、 JSWAS K-7、 防護ふたは、 JSWAS G-3 による。	(2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。				
			引張試験		検査項目				判定基準
			荷重試験		有害な傷				マンホールの強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があってはならない。(かすり傷程度のものは差し支えない)
			負圧試験		滑らかさ				明らかな凹凸がないこと。
			耐薬品性試験		割れ				割れないこと。
			ビッカート軟化温度試験		ねじれ				著しいねじれがないこと。

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
ます設置工	管渠材料 (下水道用鑄鉄製防護ふた)	必須	外観・形状	目視による	〔外観検査〕 (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2) 有害なきずが無く、外観がよいこと	(1) 外観・形状検査は、全数について行う。 (2) 寸法、荷重たわみ試験、耐荷重試験及び材質試験は、日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○
			寸法	JSWAS G-3 による				
			荷重たわみ試験					
			耐荷重試験					
			材質試験					
	管渠材料 (下水道用硬質塩化ビニル製ます)	必須	外観・形状	目視による	〔外観検査〕 (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2) 検査項目及び判定基準は次のとおり	(1) 外観・形状検査は、全数について行う。 (2) 寸法、引張試験、負圧試験、耐薬品性試験及びピカット軟化温度試験は、日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○
			寸法	JSWAS K-7 による。				
			引張試験	防護ふたは、 JSWAS G-3 立ち上り部、 JSWAS K-7 による				
			荷重試験					
			負圧試験					
			耐薬品性試験					
			ピカット軟化温度試験					
			検査項目	判定基準				
			有害な傷	マンホールの強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があつてはならない。 (かすり傷程度のものは差し支えない)				
滑らかさ	明らかな凹凸がないこと。							
割れ	割れないこと。							
ねじれ	著しいねじれがないこと。							

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
ます設置工	管渠材料（下水道用ポリプロピレン製ます）	必須	外観・形状	目視による	〔外観検査〕 (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。		(1)外観・形状検査は、全数について行う。 (2)寸法、引張試験、負圧試験、耐薬品性試験及び荷重たわみ温度試験は、日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○
			寸法	JSWAS K-8 による。 防護ふたは、 JSWAS G-3 による	(2)検査項目及び判定基準は次のとおり				
			引張試験		有害な傷	マンホールの強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があつてはならない。 (かすり傷程度のものは差し支えない)			
			荷重試験		滑らかさ	明らかな凹凸がないこと。			
			負圧試験		割れ	割れないこと。			
			耐薬品性試験		ねじれ	著しいねじれがないこと。			
			荷重たわみ温度試験						

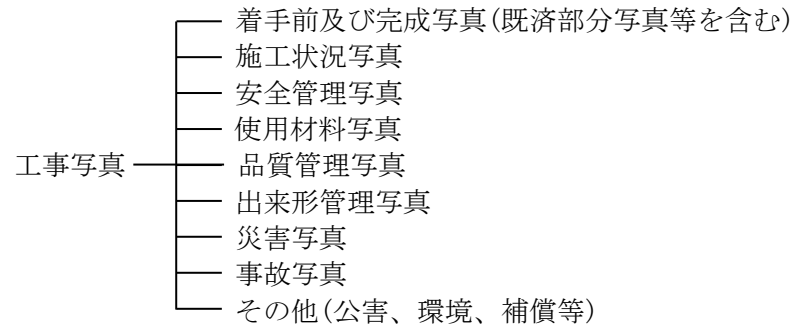
Ⅱ 写真管理基準

1. 適用範囲

この写真管理基準は、下水道土木工事施工管理基準7の(1)に定める土木工事の工事写真(電子媒体によるものを含む)の撮影に適用する。

2. 工事写真の分類

工事写真は次のように分類する。



3. 工事写真の撮影基準

工事写真の撮影は以下の要領で行う。

(1) 撮影頻度

工事写真の撮影頻度は、別紙撮影箇所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文字が判読できるよう被写体とともに写しこむものとする。

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

なお、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ものとする。

4. 写真の省略

工事写真は次の場合に省略するものとする。

- (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、撮影を省略するものとする。
- (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、後は撮影を省略するものとする。
- (3) 監督職員が臨場して段階確認した箇所は、出来形管理写真の撮影を省略するものとする。

5. 写真の色彩

写真はカラーとする。

6. 写真の大きさ

写真の大きさは、サービスサイズ程度とする。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) 監督職員が指示するものは、その指示した大きさとする。

7. 工事写真帳の大きさ

工事写真帳は、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

工事写真の提出部数及び形式は次によるものとする。

- (1) 工事写真として、工事写真帳と原本を工事完成時に各1部提出する。
- (2) 原本としては、ネガ(APSの場合はカートリッジフィルム)または電子媒体とする。

9. 工事写真の整理方法

工事写真の整理方法は次によるものとする。

- (1) 工事写真の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、撮影内容等がわかるように整理し提出する。APS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わかるよう明示し、インデックス・プリントとともに提出する。
- (2) 工事写真帳の整理については、工種毎に別紙撮影箇所一覧表の提出頻度を示すものを標準とする。
なお、提出頻度とは請負者が撮影頻度に基づき撮影した工事写真のうち、工事写真帳として貼付整理し提出する枚数を示したものである。
- (3) 電子媒体での提出で、監督職員の承諾があれば工事写真帳の提出を省略できる。

10. 電子媒体に記録する工事写真

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

1 1. 留意事項等

別紙撮影箇所一覧表の適用について、次の事項を留意するものとする。

- (1) 撮影項目、撮影頻度等が工事内容により不適切な場合は、監督職員の指示により追加、削減するものとする。
- (2) 施工状況等の写真については、ビデオカメラ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(上墨寸法含む)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、写真と同時に見取り図等をアルバムに添付する。
- (5) 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承諾を得るものとする。

1 2. その他

用語の定義

- (1) 代表箇所とは、当該工種の代表箇所を示すもので、監督職員の承諾した箇所をいう。
- (2) 適宜提出とは、監督職員が指示した箇所を提出することをいう。
- (3) 提出頻度の不要とは、原本は提出するが、工事写真帳として貼付整理し提出する必要があることをいう。

表－４ 撮影箇所一覧表

区分	工種	写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	
着手前・完成	着手前	全景又は代表部分写真	着手前1回 〔着手前〕	
	完成	全景又は代表部分写真	施工完了後1回 〔完成後〕	
施工状況写真	工事施工中	全景又は代表部分の工事進捗状況	月1回 〔月末〕	
		施工中の写真	工種、種別ごとに共通仕様書及び諸基準に従い施工していることが確認できるように適宜〔施工中〕	
		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〔施工中〕	高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況の提出資料に添付	
	仮設(指定仮設)	使用材料、仮設状況、形状寸法	1 施工箇所につき1回 〔施工前後〕	
	図面との不一致	図面と現地との不一致の写真	必要に応じて 〔発生時〕	工事打合簿に添付する。
安全管理	安全管理	各種標識類の設置状況	種類ごとに1回 〔設置後〕	
		各種保安施設の設置状況	種類ごとに1回 〔設置後〕	
		監視員交通整理状況	各1回 〔作業中〕	
		安全訓練等の実施状況	実施ごとに1回 〔実施中〕	実施状況資料に添付する。
使用材料	使用材料	形状寸法	品目ごとに1回 〔使用前〕	品質証明に添付する。
		検査実施状況	品目ごとに1回 〔検査時〕	
品質管理写真	別添 品質管理写真撮影箇所一覧表に記載			
出来形管理写真	別添 出来形管理写真撮影箇所一覧表に記載			
災害	被災状況	被災状況及び被災規模等	その都度 〔被災前〕 〔被災直後〕 〔被災後〕	
事故	事故報告	事故の状況	その都度 〔発生前〕 〔発生直後〕 〔発生後〕	着手前は付近の写真でも可
その他	補償関係	被害又は損害状況等	その都度 〔発生前〕 〔発生直後〕 〔発生後〕	
	環境対策 イメージアップ等	各施設設置状況	各種1回 〔設置後〕	

表-5 品質管理写真撮影箇所一覧表

番号	工種	写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度 [時期]	
1	コンクリート工(施工)	塩化物総量規制	コンクリートの種類ごとに1回 [試験実施中]	
		スランプ試験		
		コンクリートの圧縮強度試験		
		空気量測定	品質に変化が見られた場合 [試験実施中]	
		コンクリートの曲げ強度試験	コンクリートの種類ごとに1回 [試験実施中]	
		コアによる強度試験	品質に異常が認められた場合 [試験実施中]	
		コンクリートの洗い分析試験		
レディーミクストコンクリート単位水量測定	コンクリートの種類ごとに1回 [試験実施中]			
2	鉄筋工(ガス圧接)	外観検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
		ガス圧接継手引張り試験	試験ごとに1回 [試験実施中]	
		ガス圧接継手の超音波探傷検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
3	管布設工(開削) 管渠材料(下水道用鉄筋コンクリート管)	外観検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
4	管布設工(開削) 管渠材料(下水道用硬質塩化ビニル管)	外観・形状検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
5	管布設工(開削) 管渠材料(下水道用リブ付硬質塩化ビニル管)	外観・形状検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
6	管布設工(開削) 管渠材料(下水道用強化プラスチック複合管)	外観・形状検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
7	管布設工(開削) 管渠材料(下水道用レジコンクリート管)	外観・形状検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
8	管布設工(開削) 管渠材料(下水道用ボックスカルバート)	外観検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
9	管布設工(開削) 管渠材料(下水道用ダクティル铸铁管)	外観検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	

番号	工種	写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度 [時期]	
10	管布設工(開削) 管渠材料(鋼管)	外観検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
11	管推進工 管渠材料(下水道推進工法用鉄筋コンクリート管)	外観・形状検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
12	管推進工 管渠材料(下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管)	外観検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
13	管推進工 管渠材料(鋼管)	外観検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
14	シールド工 管渠材料(シールド工事用標準コンクリート系セグメント)	外観検査 (下水道協会規格外) 形状・寸法検査 水平仮組検査 性能検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
15	シールド工 管渠材料(シールド工事用標準鋼製セグメント)	外観検査 (下水道協会規格外) 材料検査 形状・寸法検査 溶接検査 水平仮組検査 性能検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
16	マンホール設置工 管渠材料(組立マンホール側塊)	外観検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
17	マンホール設置工 管渠材料(下水道用鋳鉄製マンホールふた)	外観・形状検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
18	マンホール設置工 管渠材料(マンホール足掛け金物)	外観検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
19	マンホール設置工 管渠材料(下水道用塩化ビニル製小型マンホール)	外観・形状検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	

番号	工種	写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度 [時期]	
20	ます設置工 管渠材料(下水道用鋳鉄製防護ふだ)	外観・形状検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
21	ます設置工 管渠材料(下水道用硬質塩化ビニル製ます)	外観・形状検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
22	ます設置工 管渠材料(下水道用ポリプロピレン製ます)	外観・形状検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
23	基礎杭工(既製杭)	外観検査	検査ごとに1回 [検査実施中]	
		超音波探傷試験	試験ごとに1回 [試験実施中]	
		根固め液及び杭周固定液の圧縮強度試験		
		支持力試験		
24	基礎杭工(場所打ち杭)	安定液等の孔内水位、安定液の有効性試験	試験ごとに1回 [試験実施中]	
		支持力試験		

表－6 出来形管理写真撮影箇所一覧表(管渠工事)

編	章	節	条	枝番	工種	写真管理項目		摘要
						撮影項目	撮影頻度 [時期]	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	3 管路土工		管路掘削	掘削状況	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	
						深さ	1.50m に 1 箇所	
						幅	2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [掘削後]	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	3 管路土工		管路埋戻	埋戻状況	1.50m に 1 箇所	転圧層ごと
						幅	2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	
						厚さ		
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	4 管布設工		管布設(自然流下管)	布設状況	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	
						接合状況	管 1 本ごと [施工中]	
						基準高管理状況	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	
						中心線の変位(水平)	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [布設後]	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	4 管布設工		矩形渠(プレキャスト)	布設状況	施工延長 20m につき 1 回 [施工中]	
						接合状況	管 1 本ごと [施工中]	
						基準高管理状況	施工延長 20m につき 1 回 [施工中]	
						中心線の変位(水平)	施工延長 20m につき 1 回 [布設後]	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	4 管布設工		圧送管	布設状況	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	
						接合状況	管 1 本ごと [施工中]	
						基準高管理状況	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	
						中心線の変位(水平)	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [布設後]	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	4 管布設工		砂基礎	施工状況	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	
						幅	1.50m に 1 箇所	
						厚さ	2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工後]	

編	章	節	条	枝番	工種	写真管理項目		摘要
						撮影項目	撮影頻度 [時期]	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	5 管基礎工		砕石基礎	施工状況	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	
						幅	1.50m に 1 箇所	
						厚さ	2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工後]	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	5 管基礎工		コンクリート基礎	施工状況	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	
						幅	1.50m に 1 箇所	
						厚さ	2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工後]	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	5 管基礎工		まくら土台基礎管	設置状況	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	5 管基礎工		はしご胴木基礎	設置状況	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	
						幅	1.50m に 1 箇所	
						厚さ	2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [設置後]	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	6 水路築造工		現場打水路	施工状況	施工延長 20m につき 1 回 [施工中]	
						中心線の変位(水平)	施工延長 20m につき 1 回	
						幅	[施工後]	
						高さ		
厚さ								
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	7 管路土留工		鋼矢板土留	打込状況	施工延長 20m につき 1 回 [打込中]	任意仮設の場合 は除く
						根人長	施工延長 20m につき 1 回 [打込前後]	
						変位	施工延長 20m につき 1 回 [打込後]	
						数量	全数量 [打込後]	
厚さ								
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	7 管路土留工		建込簡易土留 軽量鋼矢板	建込状況	1.50m に 1 箇所 2.50m 未満の場合は、1 施工箇所につき 2 箇所 [施工中]	

編	章	節	条	枝番	工種	写真管理項目		摘要
						撮影項目	撮影頻度 [時期]	
下水道	1 管路	4, 5 管きよ工 (小口径推進、推進)	3 推進工		推進工	各種設備設置撤去状況(推進設備、掘進機、坑口、泥水処理設備等)	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						掘進状況(掘削、送排泥、裏込注入等)	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						接合状況	管1本ごと	
						中心線の変位(水平)	1 施工箇所につき1回	[推進後]
下水道	1 管路	4, 5 管きよ工 (小口径推進、推進)	4 立坑内管布設工		空伏工	施工状況	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						幅	1 施工箇所につき1回	[施工後]
						高さ		
						中心のずれ		
延長								
下水道	1 管路	6 管きよ工 (シールド)	3 一次覆工		掘進工	各種設備設置撤去状況(シールド機、支圧壁、坑口、軌条設備等)	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						セグメント組立状況	施工延長40mにつき1回	[施工中]
						掘進状況(掘削、送排泥、裏込注入等)	1 施工箇所につき1回	[掘進中]
						中心線の変位(水平)	施工延長40mにつき1回	[掘進後]
下水道	1 管路	6 管きよ工 (シールド)	4 二次覆工		二次覆工	各種設備設置撤去状況	施工延長40mにつき1回	[施工中]
						覆工状況	施工延長40mにつき1回	[施工中]
						中心線の変位(水平)	施工延長40mにつき1回	[覆工後]
						二次覆工厚		
						仕上がり内径		

編	章	節	条	枝番	工種	写真管理項目		摘要
						撮影項目	撮影頻度 [時期]	
下水道	1 管路	7 マンホール工	3 標準マンホール工		標準マンホール工	据付状況	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						幅(内法) 壁厚	1 施工箇所につき1回	[施工後]
下水道	1 管路	7 マンホール工	3 標準マンホール工		マンホール基礎工	施工状況	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						基礎工幅	1 施工箇所につき1回	[施工後]
						基礎工高		
						コンクリート幅 コンクリート高		
下水道	1 管路	7 マンホール工	4 組立マンホール工		組立マンホール工	据付状況	1 施工箇所につき1回	[施工中]
下水道	1 管路	7 マンホール工	5 小型マンホール工		小型マンホール工	据付状況	1 施工箇所につき1回	[施工中]
下水道	1 管路	8 特殊マンホール工	4 躯体工		現場打ち特殊人孔	施工状況	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						幅	1 施工箇所につき1回	[設置後]
						高さ 壁厚		
下水道	1 管路	8 特殊マンホール工	伏せ越し室・雨水吐室工		伏せ越し室・雨水吐室	施工状況	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						幅	1 施工箇所につき1回	[施工後]
						高さ 厚さ		

編	章	節	条	枝番	工種	写真管理項目		摘要
						撮影項目	撮影頻度 [時期]	
下水道	1 管路	8 特殊マンホール工	伏せ越し管工		伏せ越し管	布設状況	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						接合状況		
						基準高管理状況		
						中心線の変位(水平)	1 施工箇所につき1回	[施工後]
下水道	1 管路	8 特殊マンホール工	越流堰 (雨水吐室)		越流堰(雨水吐室)	施工状況	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						幅(厚さ)	1 施工箇所につき1回	[施工後]
						高さ(深さ)		
						延長(長さ)		
下水道	1 管路	8 特殊マンホール工			中継ポンプ施設	施工状況	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						幅、長さ	1 施工箇所につき1回	[施工後]
						深さ		
						壁厚		
下水道	1 管路	9 取付管およびます工	4 ます設置工		公共ます	設置状況	5 箇所につき1回	[設置中]
下水道	1 管路	9 取付管およびます工	5 取付管布設工		取付管	布設状況	5 箇所につき1回	[施工中]

編	章	節	条	枝番	工種	写真管理項目		摘要
						撮影項目	撮影頻度 [時期]	
下水道	1 管路	12 立坑工			立坑工	施工状況(立坑設置状況、立坑基礎設置状況)	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						寸法	1 施工箇所につき1回	[施工後]
						深さ		
下水道	1 管路	12 立坑工			立坑土工	施工状況	1 施工箇所につき1回	[施工中]
						砕石基礎幅	1 施工箇所につき1回	[施工後]
						砕石基礎厚		
						底版コンクリート幅		
						底版コンクリート厚		