

## 土木工事施工管理基準

この土木工事施工管理基準（以下、「管理基準」という。）は、土木工事共通仕様書第1編1-1-1-26「施工管理」に規定する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。

### 1. 目的

この管理基準は、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規格の確保を図ることを目的とする。

### 2. 適用

この管理基準は、姫路市が発注する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。

なお、この管理基準及び土木工事共通仕様書第10編第2節の管理基準にない管理基準については、兵庫県県土整備部監修 土木工事施工管理基準（平成29年12月）を準用する。

また、工事の種類、規模、施工条件等により、これらの管理基準によりがたい場合、又は、基準、規格値が定められていない工種については、監督員と協議の上、施工管理を行う。

### 3. 構成



### 4. 管理の実施

- (1) 受注者は、工事施工前に、施工管理計画及び施工管理担当者を定めなければならない。
- (2) 施工管理担当者は、当該工事の施工内容を把握し、適切な施工管理を行わなければならない。
- (3) 受注者は、測定（試験）等を工事の施工と並行して、管理の目的が達せられるよう速やかに実施しなければならない。
- (4) 受注者は、測定（試験）等の結果をその都度管理図表等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督員の請求に対し直ちに提示するとともに、工事完成時に提出しなければならない。

### 5. 管理項目及び方法

#### (1) 工程管理

受注者は、工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。ただし、応急処理又は維持工事等の当初工事計画が困難な工事内容については、省略できる。

#### (2) 出来形管理

受注者は、出来形を出来形管理基準に定める測定項目及び測定基準により実測し、設計値と実測値を対比して記録した出来形図、出来形成果表及び出来形管理図表を作成し管理しなければならない。

なお、測定基準において測定箇所数「〇〇につき1箇所」となっている項目について

は、特別に記載したものを除き、小数点以下を切り上げた箇所数測定しなければならない。

### (3) 品質管理

1. 受注者は、品質を品質管理基準（兵庫県県土整備部監修 土木工事施工管理基準（平成29年12月））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）を作成しなければならない。

この品質管理基準（兵庫県県土整備部監修 土木工事施工管理基準（平成29年12月））の適用は、下記に挙げる工種（イ）、（ロ）、の条件に該当する工事及び低入札価格調査の対象となった工事を除き、試験区分で「必須」となっている試験項目は、全面的に実施しなければならない。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しなければならない。

#### (イ) 路 盤

維持工事等の小規模なもの（施工面積が1,000㎡以下のもの）

#### (ロ) アスファルト舗装

維持工事等の小規模なもの（同一配合の合材が100 t未満のもの）

2. 受注者は、セメントコンクリートの適用にあたり、無筋コンクリート構造物のうち重力式橋台、橋脚及び重力式擁壁（高さ2.5mを超えるもの）については、鉄筋コンクリートに準ずる。

### (4) 低入札価格調査の対象となった工事の品質管理

1. 低入札価格調査対象となった工事の場合は、品質管理基準の適用について、試験区分の「その他」を「必須」に読み替える。ただし、「必須」に読み替える項目のうち省略する項目については監督員の指示を受ける。
2. 試験に際しては原則として監督員が立会しなければならないが、「土木工事施工管理基準」に定めるものについては、試験成績表等による確認とする。

### 6. 規格値

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

### 7. その他

- (1) 受注者は、工事写真を施工管理の手段として、各工事の施工段階及び工事完成後明視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を写真管理基準（兵庫県県土整備部監修 土木工事施工管理基準（平成29年12月）の写真管理基準（案）を含む）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、工事完成時に提出しなければならない。

#### (2) 3次元データによる出来形管理

土工において、3次元データを用いた出来形管理を行う場合は、管理基準のほか、「レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）」、「空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）」、「無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）」、「TSを用いた出来形管理要領（土工編）」、「TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）」又は「RTK-GNSSを用いた出来形管

理要領（土工編）」の規定による。また、舗装工において、3次元データを用いた出来形管理を行う場合は、管理基準のほか、「レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事編）」、「TSを用いた出来形管理要領（舗装工事編）」の規定による。なお、ここでいう3次元データとは、工事目的物あるいは現地地形の形状を3次元空間上に再現するために必要なデータである。

出来形管理基準及び規格値

1. 構造物の出来形管理は次のとおりとする。

測定項目		測定箇所	規格値
延 長		起点・終点間	延長の-0.5%かつ -1,000mm
		測点・変化点間	構造物の各延長の-0.5%
		各構造物	構造物の各延長の-1.0% かつ-100mm
面 積		構造物毎に測点及び変化点	構造物の種類毎の-0.5% かつ-10 m <sup>2</sup>
幅 高さ 法長	連続 した もの	起終点を含む各測点及び変化点	工種毎の規格値
	独立 した もの	10 箇所以上：5 箇所に 1 箇所 9 箇所以下：2 箇所	
基準高		起終点を含む各測点及び変化点	工種毎の規格値 ただし、水路工及び下水道工 の逆勾配は不可

※測点は原則20m毎とする。

2. アスファルト舗装のコアの採取個数

(1) アスファルト舗装のコアの採取個数は、舗装構成毎に総延長及び総面積より求めた数の多い数とする。ただし、求めた個数がゼロの場合でも、写真で判断できない場合はコアを1個採取しなければならない。

① 舗装延長による個数

舗装延長	50m未満	100m未満	100m以上
採取個数	0	1	100mに1個(小数点以下切り捨て)

② 舗装面積による個数

舗装面積	200 m <sup>2</sup> 未満	500 m <sup>2</sup> 未満	500 m <sup>2</sup> 以上
採取個数	0	1	500 m <sup>2</sup> に1個(小数点以下切り捨て)

- (2) コアの採取場所は、監督員が指示しなければならない。  
 (3) コアは密度、厚みを測定し、報告書を提出しなければならない。  
 (4) すべてのコアを現地検査時に持参しなければならない。  
 (5) アスファルト抽出試験は、監督員の指示により行うものとする。

(6) 計算例

- ① 密粒 5 cmが総延長50m総面積180m<sup>2</sup>の場合  
延長から求めた数：1個、面積から求めた数：0個  
したがって、多い数を採用するので1個になる
- ② 密粒 5 cm粗粒 5 cmが総延長250m総面積750m<sup>2</sup>の場合  
延長から求めた数：2個、面積から求めた数：1個  
したがって、多い数を採用するので2個になる

3. アスファルト舗装の乳剤散布の管理基準

アスファルト舗装の乳剤散布の管理基準(キャリブレーション)は次のとおりとする。

散布マットによる管理基準

工 種	散布量 (100 m <sup>2</sup> 当り)	規格値 〔1 マット(0.1 m <sup>2</sup> )当り〕	測定箇所数
プライムコート	100～200g	マット重量+100 g 超	1,000 m <sup>2</sup> 以上で
タックコート	30～60g	マット重量+30 g 超	1,000 m <sup>2</sup> に1箇所

品質管理基準及び規格値

1. 路床・路盤の品質管理基準

路床・路盤に関し、設計図書に品質規格の指定がある場合の管理基準は次のとおりとする。

分類	試験方法	施工面積 (m <sup>2</sup> )	試験箇所
路床	C B R 試験	299 以下	0
路盤	平板載荷試験	300～499	1
		500～999	2
		1,000 以上	1,000 m <sup>2</sup> 毎に 1 箇所追加

2. 平坦性試験は次のとおりとする。

工種	測定項目	規格値 (mm)	測定箇所
表層工	平坦性	2.4	測定箇所 100m 以上で 1 車線 1 測定線 (仮復旧は除く)

3. アスファルト舗装のコアの採取個数

(1) 採取個数は、兵庫県県土整備部監修 土木工事施工管理基準 (平成29年12月) に準ずる。

アスファルト舗装の現場密度試験におけるコアの採取個数は下表である。

同一配合の合材が 100 t 未満の場合は 0 個。100 t 以上の場合は下表を使用する。

舗装面積による個数

舗装面積	3,000 m <sup>2</sup> 以下	3,001 m <sup>2</sup> 以上～ 10,000 m <sup>2</sup> 以下	10,001 m <sup>2</sup> 以上～ 20,000 m <sup>2</sup> 以下	20,001 m <sup>2</sup> 以上～ 30,000 m <sup>2</sup> 以下
採取個数	3	10	20	30

※出来形管理基準の総延長及び総面積によりコアを 5 個以上採取した場合でも舗装面積が 3,000 m<sup>2</sup> 以下の場合は、品質管理に係るばらつき判定の対象としない。

(2) 計算例

① 密粒 5 cm が総延長 225 m 総面積 900 m<sup>2</sup> の場合

$$900 \text{ m}^2 \times 0.05 \text{ m} \times 2.35 \text{ t} / \text{m}^3 = 105.75 \text{ t}$$

同一配合の合材は 100 t 以上、面積は 3,000 m<sup>2</sup> 以下なので 3 個

② 密粒 5 cm 粗粒 5 cm が総延長 450 m 総面積 3,150 m<sup>2</sup> の場合

面積は 3,001 m<sup>2</sup> 以上～10,000 m<sup>2</sup> 以下なので 10 個

#### 4. 小規模コンクリートの品質管理

複数の工種で同じ種別のコンクリート（呼び強度、スランプ、粗骨材最大寸法、セメントの種別がすべて同一）の総使用量が50m<sup>3</sup>未満の場合は、生コン工場の品質証明書等のみとすることができる。

## 写真管理基準

### 1. 写真管理基準

#### (1) 工事写真の分類

① 着手前及び完成写真

着手前と完成後を対比して、同じ場所・アングルで撮影する。

② 施工状況写真

構造物毎に一連の流れが分かるように、同じ場所・アングルで撮影する。

③ 安全管理写真

工事看板、保安柵、交通整理員、照明等の配置状況を撮影する。

④ 使用材料写真

主材料の形状寸法、数量等をスタッフ、リボンテープ、ピンポール等を使用して撮影する。

⑤ 品質管理写真

試験室、施工現場等において材料の品質管理状況を撮影する。

⑥ 出来形管理写真

構造物毎にスタッフ、リボンテープ、ピンポール等を使用して出来形管理を行う箇所で撮影する。

⑦ 災害写真

工事に関して災害があった場合に災害の状況等を撮影する。

⑧ 事故写真

工事に関して事故があった場合に事故の状況等を撮影する。

⑨ その他

現場条件（土質、地下埋設物、地下水等）、水質保全等の環境、近接構造物、社内検査状況等を撮影する。

#### (2) 整理提出等

① 写真台帳はA4サイズを原則とする。

② 提出部数は1部とする。ただし、設計図書（仕様書等）の定めにしたがい、監督員が指示する場合は必要部数とする。

③ 着手前、完成後が対比できるように写真を配置する。（見開きで左側着手前、右側完了（必ず測点を入れる。））

④ 構造物毎に一連の作業の流れがわかるように整理する。

⑤ 見出しに工種、測点、施工状況等を記入する。

⑥ 撮影箇所、形状寸法等がわかりにくい場合は、説明用の図面等を添付する。

#### (3) 撮影の留意事項

① 写真撮影には、工事名、工種（細別）等、測点（位置）、撮影内容、設計寸法、実測寸法、略図、受注者名等を記入した黒板を使用する。

② 黒板の文字が確認できるように撮影する。

③ 撮影箇所がわかるように、出来るだけ背景も撮影する。1枚の写真で検測等が確認できない場合は、全体撮影と部分撮影を行う。



- ④ 検測写真はスタッフ、リボンテープ、ピンポール等を使用して撮影する。
- ⑤ 構造物等にマーキングを行う場合は、最初にマーキングを検測する。
- ⑥ 工事により撤去されるもの（撤去構造物、仮設構造物など）、隠蔽されるもの（埋設構造物など）は必ず撮影する。
- ⑦ 不可視となる出来形部分については、出来形寸法（上墨寸法を含む）が確認できるよう、特に注意して撮影する。
- ⑧ 工事完成後目視できない下水道工事の小口径推進、管更生等については、設計図書（仕様書等）の定めにしたがい、動画撮影（ビデオ又はDVD等）により確認する。（参照：小口径推進管渠出来形管理仕様書（平成12年8月10日））
- ⑨ 使用材料は、監督員又は現場代理人が立会して材料検収を行い、袋物・缶等については使用前後の数量が確認できるよう工夫して撮影する。
- ⑩ 配筋写真は、平面図、断面図及び加工図等を図示し、かぶり、ピッチ等が分かるように撮影する。
- ⑪ 産業廃棄物の搬出・積み込み状況及び現場で使用した運搬車両は、ナンバープレート、許可番号（両側とも撮影）、規格（何トン車）が分かるように撮影する。
- ⑫ 社内検査の状況写真は、社内検査員と現場代理人の顔が判る写真を添付し、検査内容、検測結果（設計値と実測値）が分かるように撮影する。

2. 下水道工事の工事写真管理基準について（平成12年8月10日（通知）より転記）

撮影箇所数

(1) 面整備管渠

施工（総）延長	50m以下	1箇所	
施工（総）延長	100m以下	2箇所	
施工（総）延長	100m以上	2 + (延長÷100) 箇所	……………切り捨て

(2) 人孔及び公共枿

施工箇所数	5箇所以下	2箇所	
施工箇所数	10箇所以下	3箇所	
施工箇所数	11箇所以上	2 + (箇所数÷6) 箇所	……………切り捨て

※上記の施工箇所数は、人孔の種類毎とする。

(3) 現場打ち人孔

施工箇所数 全ての施工箇所を対象とする。

(4) その他

必要に応じて、上記の箇所数以上に撮影する。

写真管理表を作成し、工事写真帳に添付する。

3. 小口径管渠出来形管理仕様書について（平成12年8月10日（通知）より転記）

(1) 目的

本仕様は、下水道管渠（小口径推進管渠）等の工事において、出来形の目視による確認が困難な場合に適用する。

(2) 対 象

人孔間が80m以上のものを対象とする。ただし、曲線が含まれているものについては、すべてを対象とする。

(3) 使用機器

ビデオカメラ・音響探査機等。

(4) 提出物

ビデオ撮影画像・音響探査画像・CD等。

(5) 作成方法

- ① 施工時において管内に通し番号を明記。(撮影時に判明が出来るよう)
- ② 乾燥状態での管内撮影。
  - (ア) 照明の範囲内で適時ズーム撮影。
  - (イ) 接合部は、360° 撮影。
- ③ 管内通水で水切り後に再度、管内撮影。
  - (ア) 照明の範囲内で適時ズーム撮影。
- ④ 機器による撮影速度は、10cm/秒を標準速度とする。

4. 植栽の土壌改良の写真管理について（平成14年6月11日（通知）より転記）

- (1) 真砂土、土壌改良材等の計量の写真は、土壌改良の配合の種類毎に撮影しなければならない。
- (2) 真砂土は全量を撮影する必要はないが、袋物は数回に分けてでも全量を撮影する。空袋は一度に全量を撮影する。
- (3) 真砂土の計量は、パネル等で囲いを作る方法、ダンプの荷台を利用する方法等で行う。
- (4) 写真は、計量、攪拌中、攪拌後（アップ写真）を撮影する。

土壌改良工工事写真管理表

工 種	単 位	撮 影 箇 所 数
高木用	箇所	10箇所以下…………… 2箇所
		11箇所以上…………… 1 + (箇所数/6) 箇所 (切り捨て)
低木用	㎡	10㎡以下…………… 1箇所
		50㎡以下…………… 2箇所
		100㎡以下…………… 3箇所
		250㎡以下…………… 4箇所
		500㎡以下…………… 5箇所
		501㎡以上…………… 4 + (㎡/300) 箇所 (切り捨て)
低木用	m	25m以下…………… 2箇所
		50m以下…………… 3箇所
		100m以下…………… 4箇所
		101m以上…………… 2 + (m/50) 箇所 (切り捨て)