

# 下水道工事標準仕様書

令和元年8月

宇都宮市上下水道局

# 目 次

第1章 総則	1
第1節 総則	1
第2節 材料	1
第3節 現場における注意事項	3
第2章 一般施工	4
第1節 土留め工	4
第2節 覆工	6
第3節 排水工	6
第4節 薬液注入工	7
第5節 土工	7
第6節 管渠布設工	8
第7節 マンホール工	11
第8節 圧送管工	12
第9節 推進工	12
第10節 小口径推進工	14
第11節 シールド工	14
第3章 ポンプ場及び処理場	15
第1節 施工全般	15
第2節 躯体工	16
第3節 付帯工	17
第4節 試験等	19
第4章 工事施工管理基準及び規格値	20
第1節 工事施工管理基準	20
第2節 出来形管理基準及び規格値	24
第5章 工事写真管理基準	28
第1節 工事写真管理基準	28
第2節 撮影箇所一覧表	31
第3節 出来形管理写真撮影箇所一覧	32

# 第1章 総則

## 第1節 総則

### 1. 適用範囲

この下水道工事標準仕様書は、宇都宮市が発注する下水道工事その他これに類する工事に適用する。

この仕様書に定めのない事項は、別に定める特記仕様書、宇都宮市建設工事共通仕様書、下水道工事施工管理指針と解説（公益社団法人 日本下水道協会）によるものとする。

設計書及び特記仕様書に記載された事項は、この仕様書に優先するものとする。

### 2. 道路占用工事共通仕様書

受注者は、道路上の下水道工事の施工にあたっては、道路管理者が定める道路占用工事共通仕様書等に基づき必要な措置を講じなければならない。

### 3. 地下埋設物等の位置

受注者は、施工に先立ち、地下埋設物及び架線等の位置等を確認しておかなければならない。

### 4. 地下埋設物管理者との打ち合わせ

受注者は、地下埋設物のある場合においては、事前にその管理者と施工時期、施工方法、防護方法等の打ち合わせを行い、必要な措置を講じておかなければならない。

受注者は、道路等の仮復旧について、交通の支障のないように入念に行わなければならない。

### 5. 管の取り扱い

受注者は、積みおろし、据え付け等の管の取扱いは慎重に行い、衝撃等を与えないように注意するとともに、一般通行の安全に留意しなければならない。

### 6. 管の仮置

受注者は、管を一時仮置きする場合は、十分な事故防止の処置をするとともにその周辺の道路、消火栓、マンホール等の使用に支障がないようにしなければならない。

### 7. 硬質塩化ビニール管の保存

受注者は、硬質塩化ビニール管を保存する場合には、風通しがよく、直射日光のあたらない場所を選ばなければならない。

## 第2節 材料

### 1-2-1 下水道の材料

#### 1. 下水道材料

受注者は、使用する下水道材料については、施工前に監督職員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は遅滞なく提出しなければならない。

## 2. J I S規格, J S W A S規格以外

受注者は、使用する下水道材料については、J I S規格、J S W A S規格に適合するもの、それ以外のもを使用する場合は監督員の承諾を得なければならない。

## 3. 下水道材料の規格

受注者は、使用する下水道材料が次の規格に適合したもの、または、これと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。

### (1) 鉄筋コンクリート管

J S W A S A-1 下水道用鉄筋コンクリート管

J S W A S A-2 下水道推進工法用鉄筋コンクリート管

J S W A S A-5 下水道用鉄筋コンクリート管卵形管

J S W A S A-6 下水道小口径推進工法用鉄筋コンクリート管

J S W A S A-9 下水道用台付鉄筋コンクリート管

### (2) ガラス繊維鉄筋コンクリート管

J S W A S A-8 下水道推進工法用ガラス繊維鉄筋コンクリート管

### (3) 陶管

J I S R 1 2 0 1 陶管直管

### (4) 硬質塩化ビニル管

J S W A S K-1 下水道用硬質塩化ビニル管

J S W A S K-3 下水道用硬質塩化ビニル卵形管

J S W A S K-6 下水道推進工法用硬質塩化ビニル管

J S W A S K-1 3 下水道用リブ付硬質塩化ビニル管

### (5) 強化プラスチック複合管

J S W A S K-2 下水道用強化プラスチック複合管

J I S A 5 3 5 0 強化プラスチック複合管

F R P M K201J 下水道推進工法用強化プラスチック複合管

### (6) レジンコンクリート管

J S W A S K-1 1 下水道用レジンコンクリート管

J S W A S K-1 2 下水道推進工法用レジンコンクリート管

### (7) ポリエチレン管

J S W A S K-1 4 下水道用ポリエチレン管

J S W A S K-1 5 下水道用リブ付ポリエチレン管

### (8) 鋼管

J I S G 3 4 4 3 水輸送用塗覆装鋼管

J I S G 3 4 3 4 一般構造用炭素鋼鋼管

J I S G 3 4 5 1 水輸送用塗覆装鋼管の異形管

J I S G 3 4 5 4 配管用炭素鋼鋼管

J I S G 3 4 5 5 圧力配管用炭素鋼鋼管

J I S G 3 4 5 6 高温配管用炭素鋼鋼管

J I S G 3 4 5 7 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管

J I S G 3 4 5 7 低温配管用鋼管

- (9) 鋳鉄管
  - J S W A S G-1 下水道用ダクタイル鋳鉄管
  - J S W A S G-2 下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管
  - J I S G 5 5 2 6 ダクタイル鋳鉄管
  - J I S G 5 5 2 7 ダクタイル鋳鉄異形管
- (10) セグメント
  - J S W A S A-3 下水道シールド工事用鋼製セグメント
  - J S W A S A-4 下水道シールド工事用コンクリート系セグメント
  - J S W A S A-7 下水道ミニシールド工法用鉄筋コンクリート
- (11) 標準マンホール側塊
  - J I S G 5 3 7 2 プレキャスト鉄筋コンクリート製品
- (12) 足掛金物
  - 設計図書に定める規格に適合するものとする
- (13) 鋳鉄製マンホールふた
  - J S W A S G-3 下水道用鋳鉄製防護ふた
  - J S W A S G-4 下水道用鋳鉄製マンホールふた
- (14) 組立マンホール
  - J S W A S A-1 1 下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール
- (15) 小型マンホール
  - J S W A S K-9 下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール
  - J S W A S K-1 0 下水道用レジンコンクリート製マンホール
  - J S W A S A-1 0 下水道用コンクリート製小型マンホール
- (16) プラスチック製ます
  - J S W A S K-7 下水道用硬質塩化ビニル製ます
  - J S W A S K-8 下水道用ポリプロピレン製ます

### 第3節 現場における注意事項

#### 1-3-1 現場における注意事項

##### 1. 適用規定

第1編第1章総則によるほか、次の各項によらなければならない。

##### 2. 法令遵守

当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、特に地下埋設物に注意し、事故防止に努めなければならない。

##### 3. 掘削

掘削にあたっては、事前に監督職員及び埋設物管理者等と施工方法等について十分打ち合わせのうえ施工しなければならない。

##### 4. 保安柵

マンホールの蓋を開放するときは、必ず保安柵を設置しなければならない。

また、マンホール、ヒューム管等の工事材料置場は、危険のないよう十分に整理するとともに堅固な保安柵を設置しなければならない。

## 5. 水路の仮締切

在来水路の仮締切にあたっては、氾濫をおこさないような構造とし、氾濫のおそれがあるときは、仮締切、型枠等を撤去するなど、事故防止の措置をしなければならない。

## 6. 事故防止

工場等から有害な廃液が工事現場付近に放流されている場合は、その廃液又はこれより発生するガス等による事故を防止するため、有害ガス検知器等により常にその危険度を把握し、宇都宮市環境部環境保全課と連絡を密にするとともに適切な措置を講じなければならない。

## 7. 事前調査

工事中、在来管渠又は新設管渠その他の地下埋設物に入って、調査等を行う場合は、埋設物管理者の承認を得たあと、残留する有毒ガス等に対して、十分な事前調査と対策を講じ、事故防止を図らなければならない。

# 第2章 一般施工

## 第1節 土留め工

### 2-1-1 一般事項

#### 1. 事前調査

受注者は、施工に先立ち、次の事項について調査を行わなければならない。

- (1) 地下埋設物の種類、位置、構造及び老朽度
- (2) 周辺構造物の種類、位置、構造及び老朽度

また、工事の内容等により必要に応じて監督員と協議のうえ次の事項について調査を行わなければならない。

- (3) 表層から掘削底及びそれ以下に至る土質
- (4) 地下水位及び湧水量
- (5) 排水計画に必要な調査

#### 2. 使用材料

受注者は、土留工に使用する材料については、割れ、断面欠損、曲がり等構造耐力上欠陥のあるものを使用してはならない。

#### 3. 調査及び点検

受注者は、土留工を施工中は下記事項について調査及び点検をして、十分な施工管理を行わなければならない。

- (1) 杭、矢板、支保材等の変形及び変位
- (2) 周辺地盤の変化
- (3) 地下埋設物、周辺構造物の変形及び変位
- (4) 掘削底面における土の状況
- (5) 湧水或いは矢板継手等からの漏水

## 2-1-2 土留支保工の設置及び撤去

### 1. 支保工材料の許容応力度

支保工として使用する木材又は鋼材の許容応力度は、「道路土工－擁壁工指針」「道路土工－カルバート工指針」「道路土工－仮設構造物工指針」の規定による。

### 2. 土砂移動の防止及び切梁の設置

受注者は、土留平面の土砂の移動を防止し、併せて、地下埋設物及び周辺構造物に影響を与えることのないように適切な切梁を設けなければならない。

### 3. 土留支保工の設置

受注者は、所定の深さまで掘削後、直ちに土留支保工を設置しなければならない。

### 4. 切梁の撤去

受注者は、切梁の撤去にあたっては、切梁面以下の埋戻土が十分つき固められた段階で行わなければならない。

## 2-1-3 杭、矢板の打込み及び引抜

### 1. 矢板の打込み及び引抜き

受注者は、杭、矢板の打込み及び引抜きにあたっては、施工条件、時期及び方法等を十分検討したうえで行わなければならない。

### 2. 矢板の打込み

受注者は、杭、矢板の打ち込みにあたっては、ふれ、ねじれを防止するように留意し、垂直になるようにしなければならない。

### 3. 矢板の引抜き

受注者は、引抜きに際しては管渠等に影響を与えないよう十分注意して行わなければならない。

### 4. 矢板の抜き跡

受注者は、杭、矢板の抜き跡は、空隙を砂等により充填し、地盤の移動及び沈下等を防止すると共に、埋設物、構造物に対する影響を防止しなければならない。

## 2-1-4 たて込み簡易土留工

### 1. 掘削、埋め戻し

(1) たて込み作業は、バックホウの打撃によって行ってはならない。

(2) パネルと背面土壁に隙間が生じた場合には、土砂等で隙間を完全に充填して、パネル背面の土砂の移動を防止しなければならない。

(3) 土留用機材の引抜きは、クレーン等により施工しなければならない。また、引抜きは一層の締固め厚さ毎に行い、パネル部分の埋戻し締固めを十分に行わなければならない。

(4) 受注者は、土留材設置後、所定の掘削、埋戻しを行う場合、常時土留材設置時の機能を維持しながらたて込み、引き抜きをしていかななければならない。

## 2-1-5 ライナープレート土留工

### 1. 初期掘削深

受注者は、初期掘削深にあたっては、土質に応じ0.5～1.5mまでとし、掘削後直ちに完全な組立てをして、井桁又は支保工等により固定しなければならない。

## 2. 掘削組立

受注者は、初期組立以後は、1段毎に掘削組立てをするものとし、継目は縦方向に通らないように交互（チドリ状）に組立てなければならない。

## 3. 周面部分の掘削切崩

受注者は、周面部分の掘削切崩は人力により掘り過ぎ等に注意しながら行うものとし、プレートと背面土壁に隙間が生じた場合には、土砂等で隙間を充填して、プレートの背面の土砂の移動を防止しなければならない。

## 4. プレートの撤去

受注者は、プレートの撤去又は存置の範囲を定め、たうえで下方から1段毎に行うものとする。

## 第2節 覆工

### 2-2-1 一般事項

#### 1. 覆工に使用する材料

受注者は、覆工に使用する材料については、断面欠損、曲がり等構造耐力上及び機能上欠陥のあるものを使用してはならない。

#### 2. 覆工の点検

受注者は、覆工を施工中は下記事項について点検をして機能維持に万全を期さねばならない。

- (1) 滑り止め工のはく離、滑り止め突起の摩耗状況
- (2) 覆工板の移動、ばたつき、はね上がり、路面とのすり付け状況

## 第3節 排水工

### 2-3-1 一般事項

#### 1. 排水設備

受注者は、排水設備については、湧水量をすみやかに排水できる能力のものとし、また不測の出水に対応できるようにしておかなければならない。

#### 2. 環境保全

受注者は、排水により地盤沈下或いは地下水位低下及び水質汚濁等、周辺環境に影響を及ぼさないよう、施工計画及び工事実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

#### 3. 検水井

受注者は、排水による効果を調査する必要がある場合は、（監督職員との協議により検水井を設け検測記録を監督職員に提出しなければならない。）設計図書に関して監督職員との協議により検水井を設け検測記録を監督職員に提出しなければならない。



## 第4節 薬液注入工

### 2-4-1 一般事項

#### 1. 薬液注入工の施工

受注者は、薬液注入工の施工にあたっては、事前に土質、地下水の状態、地下埋設物等詳細な調査を行い、周辺環境の保全に留意しなければならない。

#### 2. 施工管理

受注者は、薬液注入の施工にあたっては、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する通達及び暫定指針」、「薬液注入工事に係る施工管理等について」をよく守り適切な施工管理を実施しなければならない。

## 第5節 土工

### 2-5-1 掘削

#### 1. 掘削

受注者は、掘削に際し、地下埋設物、周辺環境への影響、管種基礎との整合性等を留意しながら施工しなければならない。

#### 2. 地下埋設物の露出

受注者は、掘削溝内に地下埋設物が露出した場合には、その防護について管理者及び設計図書に関して監督員と協議して適切な措置を講ずると共に、防護施設の点検を常に実施し、危険な状態を発見したときには、すみやかに監督職員に報告し、保安措置を講じなければならない。

#### 3. 不良土質等が露出

受注者は、床付面に予期しない不良土質等が露出した場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 4. 支保工の架設

受注者は、掘削を区画に分けて行い、支保工予定位置に達したときは、直ちに支保工を架設し、完了後でなければそれより下部の掘削を行ってはならない。

#### 5. 床付面付近の掘削

受注者は、床付面付近の地盤を乱さないよう人力で掘削し敷付けしなければならない。

### 2-5-2 埋戻し

#### 1. 監督職員の確認

受注者は、埋戻しの施工にあつては、管の据付、接合について監督職員の確認を受けたのち施工しなければならない。

#### 2. 締め固め

受注者は、道路等の埋戻しの施工にあつては、路面の沈下等がないよう入念に締め固めなければならない。

#### 3. 埋め戻し

- (1) 受注者は、管の天端から30cmまでは、管渠に衝撃を与えないよう、管の両側同時に埋戻しを行い、原則として一層の厚さが20cmを超えない範囲で

適切な機械等を用いて締固めなければならない。

また、管の天端から30cmを超える部分の埋戻しは、原則として一層の仕上り厚20cmを超えない範囲で施工しなければならない。

(2) 受注者は、特に管底部及び地下埋設物と接近する付近の埋戻し及び締固めは入念に行い、沈下及び移動の生じないようにしなければならない。

(3) 受注者は、埋戻し後、舗装復旧までの期間は常に埋戻し路面の点検を行い、維持補修を行わなければならない。

### 2-5-3 土砂等の運搬及び処分

#### 1. 残土の搬出

受注者は、残土を設計図書で指定する処分地に搬出しなければならない。ただし、監督職員が処分の変更を指示した場合は設計変更の対象とする。

## 第6節 管渠布設工

### 2-6-1 管の布設

#### 1. 管の布設

受注者は、管の布設を行う場合、豊富な経験を有している作業員を従事させなければならない。

#### 2. 砂及び砕石基礎の施工

受注者は、砂及び砕石基礎の施工にあつては、まず基床部を十分に締固め、管の布設及び固定をし、その後、敷均し締固めをしなければならない。なお、一層の仕上がり厚は20cmを超えない範囲とする。

#### 3. 管の布設上の注意

(1) 受注者は、所定の基礎を施工した後、上流側に受け口を向けた端を既設管に密着させ中心線及び勾配を正確に保ち、かつ漏水等のないよう注意して布設しなければならない。

また、管と基礎との間に空隙が生じないように施工しなければならない。

(2) 地下水位の高い箇所では管を布設する場合は、排水を完全に行つて施工しなければならない。

(3) 管布設にあつては、土砂等が管に入らないよう布設完了部の両端に蓋その他適当な方法を講じるものとし、水位が上昇したときの浮力について留意しなければならない。

#### 4. 管の切断・さく孔

受注者は、管の一部を切断又はさく孔する場合は切口を正確かつ管に損傷を与えないように十分注意して、カッター等で行うこととし、切口は入念に仕上げなければならない。また、さく孔位置は、継手部分から30cm程度以上離さなければならない。

### 2-6-2 接合

#### 1. 接合材料

受注者は、接合の際に使用する接合材について、管種等にあつた適切な物を選定すると共に、その材質、特性を十分把握し使用しなければならない。

## 2. モルタル接合

受注者は、モルタル接合にあつては、継手部分の泥土、ごみ等の除去清掃を行い、密着させモルタルを十分充填しなければならない。この場合、モルタルが管の内側に出ないように入念に施工しなければならない。

## 3. ゴムリング接合

受注者は、ゴムリング接合にあつては、継手部分の清掃を行い、差口に正しくゴムリングを装填し、受口内面及びゴムリングに滑材を塗布し既設管と密着させなければならない。

## 4. 滑材・ゴムリング

受注者は、管挿入時に使用する滑剤にあつては、ゴムの材質に影響を与える鉱油等類は使用してはならない。

また、ゴムリングは傷、老化、寸法の狂い等の有無を確認のうえ使用することとし、保管は暗所に保存し屋外に野積みしてはならない。

## 5. 硬質塩化ビニール管の接着接合

受注者は、硬質塩化ビニール管の接着接合にあつては、接着部分の水分、油分等を除去した後、接着剤を受口内面及び差口外面に塗りもらしのないよう薄く均一に円周方向に刷毛塗りを行わなければならない。

## 6. 硬質塩化ビニール管のゴムリング接合

受注者は、硬質塩化ビニール管のゴムリング接合にあつては、受口及び差口を清掃し砂や泥等を除き、接合用滑材をゴムリング表面や差口（特に先端面取り部）均一に円周方向に刷毛塗りを行わなければならない。

## 7. 硬質塩化ビニール管の切管

受注者は、硬質塩化ビニール管の切管を使用する場合は、切口部の開先加工をし、ゴムリングのめくれを防止しなければならない。

### 2-6-3 基礎工

#### 1. 基礎条件

管布設にあたっては、基礎条件が管体の応力に影響するところが大きいので、施工は特に慎重に行わなければならない。

#### 2. コンクリート管受枕基礎

コンクリート管受枕基礎は、沈下しないよう水平に据付け、管体に密着するようにしなければならない。

#### 3. 無筋及び鉄筋コンクリート基礎

コンクリート基礎及び鉄筋コンクリート基礎は、第1編第3章無筋及び鉄筋コンクリートに準ずるとともに、管体に接触する円弧部分と基礎が密着するよう入念に施工しなければならない。

#### 4. 埋設深変更による協議

管渠の基礎工は、埋設深により構造が異なる場合があるので埋設深変更の際、または、管種を変更する場合は、監督職員と協議しなければならない。

## 2-6-4 本管と取付管との接合

### 1. 本管と取付管との接合

受注者は、本管と取付管との接合にあたっての本管の穴あけ・モルタル仕上げ等については、管の損傷、漏水等のないよう特に入念に仕上げなければならない。

### 2. 接合モルタル等の施工

受注者は、接合モルタル等の施工にあたっては、モルタル等が管の内面にはみ出していないかを必ず確認しなければならない。

## 2-6-5 ます及び取付管工

### 1. ます及び取付管の施工

受注者は、ます及び取付管の施工にあたっては、雨水及び汚水が停滞しないよう入念に施工しなければならない。

### 2. 取付管の布設勾配

受注者は、取付管の布設勾配は原則として10/1000（10パーミリ）より緩くしてはならない。

### 3. 取付管と本管及びますとの接続部

受注者は、取付管と本管及びますとの接続部等は、漏水のないように仕上げなければならない。

### 4. ますの施工

受注者は、ますの施工にあたり、天端が周辺地盤より低くならないよう注意しなければならない。

## 2-6-6 ます工

### 1. 汚水ます

#### (1) 設置位置

ますの設置位置は、原則として宅地内（宅地ます）とし、公私境界よりますまでの距離は約1.0m以内として、定められた位置に設置しなければならない。

また、その位置を公道敷（公道ます）に変更しようとする場合は、監督職員の承認を得なければならない。

#### (2) 設置箇所数

ますは1戸に1箇所を原則とし、2箇所以上設置する場合は、監督職員の承認を得なければならない。

#### (3) ふたの使用区分

ふたの使用区分は、次によらなければならない。

- ① 宅地用汚水ますふた ----- 宅地内に設置するますに使用する。
- ② 公道用汚水ますふた ----- 公道内及び宅地内において車の出入りするところ等で監督員の指示した場所に使用する。

#### (4) ますの据付け

- ① ますの据付けは、垂直に、かつ水密に仕上げなければならない。
- ② ますの仕上がり高さは、路面又は宅地面に合致させなければならない。
- ③ ますの据付けにあたっては、モルタルその他が取付管に流入しないよう注意しなければならない。

#### (5) ますの深さ

ますの深さは、側溝の横断及び各家庭の排水系統を考慮し、排水可能の範囲でできるだけ浅く据付けなければならない。

## (6) 施 工

- ① 宅地内の掘削は、住居者に無断で施工せず、必ず了解を得た後に施工しなければならない。
- ② 着手した家屋については、その日のうちに完全に埋戻しを行い仕上げをすることを原則とする。ただし、やむを得ずその日のうちに完全に仕上げができないときは、危険防止等必要な措置を講じなければならない。
- ③ まず設置場所のコンクリート土間の有無を問わず、枠がはずれないよう埋戻し、突固めの後、枠の周囲を仕上げなければならない。ただし、化粧土間等特殊な場合は監督職員の指示に従わなければならない。
- ④ まずの設置にあたって、給水管・ガス管が障害となる箇所は直ちに監督職員に連絡し、給水管は水道給水装置の移設により、また、ガス管については管理者の移設を待って施工しなければならない。

## 2. 雨水ます

### (1) 設置位置及び箇所数

ますの設置位置及び箇所数は、設計図書によるものとし、その位置に設置できない場合には監督職員と協議しなければならない。

### (2) 構 造

ますの深さは流出管の中心と流入水路の底が一致することを原則とし、特に既設水路の取付け口、流入管の仕上げは入念に行い、閉そく等の生じないようにしなければならない。

### (3) 施 工

- ① 宅地に接近して設置する場合は、掘削にあたって必ず用地境界の確認を行い、宅地の所有者の同意を得たうえで着手し、迅速に施工しなければならない。
- ② 施工中は、仮排水を完全に行うとともに、型枠等により降雨時の通水を妨げないように特に注意しなければならない。
- ③ 隣接地の崩壊等のおそれがあり、土留工を必要とする場合は、監督職員と協議しなければならない。

## 第7節 マンホール工

### 2-7-1 一般事項

#### 1. 管との接合やブロック類の接合

受注者は、管との接合やブロック類の接合にあたっては、モルタル類、シール材等の接合材、及び緊結材等を使用することにより、ずれや漏水を防止する措置を講じなければならない。

#### 2. マンホール蓋の据え付け

受注者は、マンホール蓋にあつては、周辺の地盤状況を考慮し、なじみよく据付しなければならない。

#### 3. 足掛金物の施工

受注者は、足掛金物の施工にあたっては、維持管理の作業性を考慮して取り付けるものとし、壁内に十分埋込んでモルタルコーキングしなければならない。

#### 4. インバート施工

受注者は、インバート施工にあたっては、主体部施工後、モルタルで流心方向に沿って底部半円形のみぞ形に入念に仕上げなければならない。

## 5. インバートの仕上げ

受注者は、インバートの表面及び曲線部は、汚物が円滑に流れるよう、上下流管の管径及び下流管の勾配に合わせて滑らかに仕上げなければならない。

## 6. マンホール位置の変更

受注者は、地形及び地下埋設物の支障又は、地元との調整によりマンホールの位置を変更する場合は、監督職員と協議しなければならない。

## 7. マンホール周辺の埋戻し

受注者は、マンホール周辺の埋戻しに際しては、偏土圧が生じないよう均一に埋戻土を投入し、入念に締固めなければならない。

# 第8節 圧送管工

## 2-8-1 一般事項

### 1. 圧送管工事の施工

受注者は、圧送管工事の施工にあたっては「宇都宮市上下水道局水道工事標準仕様書」によらなければならない。

### 2. 施工計画

受注者は、圧送管工事の施工に先だち施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

# 第9節 推進工

## 2-9-1 一般事項

### 1. 推進工事の施工

受注者は、推進工事の施工にあっては、「下水道推進工法の指針と解説」（日本下水道協会）及び特記仕様書によらなければならない。

### 2. 推進工事用機器

推進工事用機器は、管渠断面、外圧、推進能力、地質状況、施工方法等を十分考慮して安全と作業効率が図れるものでなければならない。

### 3. 施工計画

推進工事の施工に先立ち、施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

## 2-9-2 測量及び調査

### 1. 地盤変状調査

受注者は、施工に伴って生じる建物・地盤等の隆起・沈下等を防止するため、施工前、施工中、施工後の地盤変状調査を実施すること。

### 2. 事故防止

受注者は、工事施工により影響のあると思われる井戸、用排水等に対する水質、水位等について常に監視を行い事故防止に努めなければならない。

## 2-9-3 推進作業

### 1. 推進作業

受注者は、推進作業にあたっては、地山の土質に応じ切羽の安定、推進管の保護を図りながら適切な推力にて推進しなければならない。また、方向、勾配並びに管及び付属設備については常に状態を把握しなければならない。

## **2. 推進台の据え付け**

受注者は、推進台の高さ、方向、姿勢等を調整し堅固に据付けなければならない。

## **3. 支圧壁の施工**

受注者は、支圧壁の施工にあたっては支圧力に対して、破壊、変形の生じない構造としなければならない。なお、支圧壁は土留壁と十分緊結させ支圧面はジャッキを正確に支持できる面に仕上げなければならない。

## **4. 鏡切り**

受注者は、地山や湧水の状態、補助工法の効果等を確認したうえで鏡切りを行うこととし、その後速やかに推進作業に移行しなければならない。

## **5. 初期掘進**

受注者は、初期掘進にあたり、切羽の状況、先導体の方向、特性を把握し、地山の変化や蛇行に迅速に対応できるように慎重に行わなければならない。

## **6. 管の推進**

受注者は、管の推進にあたっては、管端にジャッキ圧が均等にかかるよう全断面加圧とし、推進により管に亀裂、破損を生じないように行わなければならない。

## **7. 推進延長と掘削土量の管理**

受注者は、推進延長と掘削土量の相関を常に管理し、異常と認められた場合には直ちに作業を中止し、その対策を講じるとともに監督員に報告しなければならない。

## **8. 推進管の接合**

受注者は、推進管の接合にあたっては、管内に地下水が浸入しないよう施工しなければならない。

### **2-9-4 滑材及び裏込注入**

#### **1. 注入**

注入にあたっては、土質状況に応じた適切な材料を使用しなければならない。

#### **2. 滑材の配合**

滑材を使用する場合は、あらかじめその配合表を提出し監督職員の承諾を得なければならない。

#### **3. 裏込材注入**

裏込材注入は、推進が完了後直ちに行うこととし、管と地山との空隙を充填し、地山の弛み、地盤沈下及び管にかかる偏圧を防止しなければならない。また、注入にあたっては、土質条件、注入圧、注入量、裏込材の漏えい等に注意し、空隙が完全に充填されるようにしなければならない。

#### **4. 事前調査**

注入にあたっては、事前に十分な調査を行い注入時期、方法等を監督職員と協議して決めなければならない。

#### **5. 裏込め材の配合**

裏込め材は、あらかじめ配合表を提出し監督職員の承諾を得なければならない。

#### **6. 注入管取付孔の仕上げ**

注入完了後は、注入管取付孔に硬練りモルタルを使用し周囲となじみよく仕上げなければならない。

## 第10節 小口径推進工

### 2-10-1 一般事項

#### 1. 施工計画

受注者は、小口径推進工事の施工に先立ち、施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

### 2-10-2 設備

#### 1. 構造の安定性

刃先及び山留部材の構造は、土質条件推進条件に応じて十分な耐力と安定性を有するものでなければならない。

#### 2. 推進設備

推進設備は、管を安全かつ正確に推進し得る能力を有するとともに、土砂の搬出など一連作業など円滑にしかも能率的に行えるものでなければならない。

#### 3. 管の据付け推進

管の据付け推進にあたっては、管体の許容圧縮応力度以内で行い、常に方向及び勾配に注意し、中心線、基準高が許容値内に収めるよう正確に推進しなければならない。

#### 4. 推進

推進にあたっては、周辺の地盤や構造物にゆるみ、沈下、陥没等を起こさないよう注意して施工しなければならない。

#### 5. 推進状況変化の対応

推進中は、地表面の状態を観察や計測し、状況の変化に対して速やかに対応できる措置を講じておかなければならない。

#### 6. 管の接合

管の接合にあたっては、接合部を十分清掃し止水リング、カラー等に損傷のないよう入念に施工しなければならない。

#### 7. 異常時の対策

推進に伴い異常を認めた場合は、直ちに原因を究明してその対策を検討し、監督職員と協議しなければならない。

#### 8. 推進中断時の対策

推進を中断する場合は、地盤のゆるみ、地表面の陥没をおこさないよう対策を講じておかなければならない。

## 第11節 シールド工

### 2-11-1 一般事項

#### 1. シールド工事の施工

受注者は、シールド工事の施工にあつては、「トンネル標準示方書シールド工法・同解説」（土木学会）等によらなければならない。

#### 2. 施工計画

受注者は、シールド工事の施工に先だち、施工計画書を監督職員に提出しなければならない。



## 第3章 ポンプ場及び処理場

### 第1節 施工全般

#### 3-1-1 一般事項

##### 1. ポンプ場及び処理場の施工

受注者は、ポンプ場及び処理場の施工にあつては、本仕様書によるほか、「建築工事共通仕様書」、「機械設備工事共通仕様書」、「電気設備工事共通仕様書」（社団法人 公共建築協会）等によらなければならない。

##### 2. 施工計画

受注者は、ポンプ場及び処理場の施工に先だち、施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

##### 3. 関係者相互の連絡

受注者は、土木、建築、電気、機械等の各施工関係者相互の連絡を密にし、工期を厳守するとともに、施工に対する協力と調整を図らなければならない。

##### 4. 土木構造物の施工

処理場及びポンプ場の土木構造物は、そのほとんどが水密構造物であるから、漏水等が生じないように入念に施工しなければならない。

##### 5. 機械、電気設備等据付け及び建築工事の確認

処理場及びポンプ場の土木構造物には、機械、電気設備等が据付けられるため、設計図書で定められた平面、断面、勾配、鉄筋位置等について特に注意しなければならない。また、建築工事との取り合い部分の鉄筋等については、宇都宮市建築工事監督職員の確認を受けなければならない。

#### 3-1-2 材料

##### 1. 適用規定

第1編第2章材料の各項によるほか、次の事項によらなければならない。

##### 2. 管類

管類は設計図書に定めるほか、JIS、JSWAS規格に適合するものでなければならない。

##### 3. コンクリート製品

マンホールブロック、ますブロック、マンホールふた、汚水・雨水ますふた、マンホール調整コンクリートブロック等のコンクリート製品は、設計図書によらなければならない。なお、これらの製品は、製品管理できる荷重試験機等、品質管理機器を有する工場で製造したものでなければならない。

##### 4. 止水板及び目地材

止水板及び目地材は、柔軟かつ伸縮可能な材料で管渠標準図によらなければならない。

##### 5. 足掛金物

足掛金物は、設計図書の品質、形状及び寸法のものでなければならない。

##### 6. 使用材料数量の一覧表

宇都宮市の定める様式により、使用材料数量の一覧表を提出しなければならない。

## 第2節 躯体工

### 3-2-1 構造物

#### 1. コンクリート打設

構造物は、水密性のある良質のコンクリートを打設するとともに、打継目、管類の貫通部等は、防水及び防蝕に留意し入念に施工しなければならない。

#### 2. 埋戻し

埋戻しにあたっては、不等沈下による管の亀裂、変位等を防止するため、基礎及び構造物の周囲は入念に施工しなければならない。

### 3-2-2 モルタル工

#### 1. モルタル仕上げ

モルタル仕上げを行うコンクリートの表面は、あらかじめノミ、タガネ等で目荒しを行い、清掃のうえ下塗りを施工しなければならない。

#### 2. 中塗り

中塗りは、定規摺りを行い木ごて押えとし、上塗りは、中塗りの水引き加減を見計らって行うものとする。また、上塗りは面の不陸がなく、かつ、むらの出ないよう仕上げなければならない。

#### 3. 床塗り

床塗りは、コンクリート面のレイタンスなどを除去し、よく清掃のうえ水締めを行いセメントペーストを十分ながして、ホウキの類でかき均しの後、塗りつけにかかるものとする。

塗りつけは、硬練りモルタルを板べら等でたたき込み、表面に水分を滲出させ、水引き加減をみはからい金ごて仕上げをしなければならない。

#### 4. 防水材

防止モルタルに混入する防水材は、あらかじめ監督職員の承諾を得たものを使用しなければならない。

### 3-2-3 箱抜工

#### 1. 監督職員の承諾

受注者は、箱抜工又はさし筋の施工にあたっては、設計図書を十分検討したうえ監督職員の承諾を得なければならない。

### 3-2-4 整流壁工

#### 1. 有孔整流壁

有孔整流壁は、石綿セメント管あるいは塩化ビニール管等を所定の長さに切断し、コンクリート型枠に堅固かつ正確に取付け、コンクリート打設によって狂いの生じないようにしなければならない。

### 3-2-5 流出堰

#### 1. 流出堰

流出堰は、全槽にわたってその高さが同一かつ流水に対して鉛直方向になるよう取付けなければならない。

#### 2. 流出堰板の加工

流出堰は、原則として一枚ものの板を加工して製作しなければならない。また、加工にあたっては、Vカットをした箇所ハッチ効果をさけるため、まず径3mm程度の穿孔を行い、その後V字型に切込むものとする。また、切欠き底部は一直線になるよう正確に加工するものとする。なお、ボルト用の穿孔も上記に準じて行わなければならない。ただし、機械によってこれらを加工する場合はこの限りではない。

#### 3. 流出堰の取付け

流出堰の取付けは、流出トラフに埋込みボルト又はホールインアンカーを正確に取付け、これにパッキンとともに堰板を設置し、平鋼あるいはこれに類するもので抑えた後、ボルト締めにより取付けなければならない。

## 第3節 付帯工

### 3-3-1 鋳鉄管布設

#### 1. 管の運搬及びつりおろし等

管の運搬及び吊おろし等は特に慎重に行い、管に衝撃を与えてはならない。また、管据付けに先立って管内の泥土、その他雑物を取り除き、同時に継手箇所及びさし口部分をよく清掃しなければならない。

#### 2. 配管

配管は、製作所マークや文字、記号を上にし、配管位置を確認のうえ管体に無理な外圧が加わらないように施工しなければならない。また、管の切断または曲げなどにあたっては、割れ、ひずみあるいは有害な傷を生じないように注意しなければならない。

#### 3. 曲げ配管

直管の継手を曲げて配管する場合は、当初から曲げたまま配管せずに必ずまっすぐに継ぎ、ボルトを仮締めにしてから所定の角度まで曲げ、その後本締めを行うことにより施工しなければならない。なお、直管の継手を曲げるにあたっては、監督員と協議しなければならない。

#### 4. 配管の継手

配管の継手は、空気漏れあるいは水漏れのないよう入念に施工しなければならない。

#### 5. メカニカルジョイント型鋳鉄管

メカニカルジョイント型鋳鉄管において、直立配管部分あるいは曲管部分など継手が離脱するおそれのある箇所は、図面に基づいてすべて特殊押輪を使用しなければならない。

#### 6. 埋戻し

埋設配管になる箇所は、埋戻し等を行う前に監督職員の検査を受けなければならない。

#### 7. 配管支持具

配管支持具は、すべて図面もしくは特記仕様書に基づいて施工しなければならない。

#### 8. 仕上げ

コンクリート構造物、その他の配管貫通部は配管施工後、入念にモルタルを充填し漏水が生じないように仕上げなければならない。

#### 9. 工事の従事者

配管工事に従事する者は、豊富な経験を有していなければならない。

### 3-3-2 足掛金物

#### 1. 材質

足掛金物は原則としてダクタイル鋳鉄製とし、防錆被覆等を施さなければならない。

#### 2. 取付け

足掛金物の取付けは、正確かつ堅固に取付けるものとし、少しでもゆるみがあったてはならない。また、足掛金物は、コンクリート壁中に原則として10cm以上埋込まなければならない。

### 3-3-3 グレーチング蓋

#### 1. 材質及び加工

グレーチング蓋は亜鉛メッキのものとする。なお、グレーチングを切断して使用する場合は、その枠は同質以上のもので加工仕上げなければならない。

## 2. 受枠の取付け

グレーチングの受枠は、グレーチング蓋を据え付けた時、がたつきのないように取付けなければならない。

## 3. 強度試験結果の報告

グレーチングの強度試験について監督職員が指示した場合は、所定の強度試験を行い結果を報告しなければならない。

## 4. 転落等防止

グレーチングは転落等を防止するため、なるべく速やかに取付けを行わなければならない。

### 3-3-4 チェッカープレート蓋（縞鋼板蓋）

#### 1. 取付け

蓋は、コンクリート構造物上面と同一面となるよう取付けなければならない。

#### 2. 製作

受枠及び縞鋼板蓋等鋼材で製作するものは、入念に錆落としをした後、主として汚水等により腐蝕のおそれのある箇所はタールエポキシ塗料3回塗りで仕上げなければならない。

#### 3. 準用

前条3、4項はチェッカープレート蓋についても準じるものとする。

### 3-3-5 PC板

#### 1. 規格

PC板に使用するコンクリート、PC鋼線、メッシュ等はJIS規格によるものとする。

#### 2. 強度試験

PC板については、その規格、形状ごとに所定の強度試験を行い、監督職員に報告しなければならない。

### 3-3-6 角落し

#### 1. 材質

- (1) 角落し材が鋼製又は木製の場合、ガイドの部分は鋼製の溝型鋼を使用するものとし、防錆塗料を施さなければならない。
- (2) 木製の角落しの場合の材質は、十分乾燥した檜材で防腐剤を注入したものとし、矢筈加工を施し取扱いやすいように取手をつけるものとする。

### 3-3-7 手摺工

#### 1. 規格

手摺の材質はJISの規格に適合したものでなければならない。

#### 2. 接合

鋼製手摺の接合は、すべて溶接接合でひずみのないよう加工し、接合部はグラインダーで仕上げるものとする。

#### 3. 固定方法

手摺の固定方法は、支柱の取付け孔をあけたのち、支柱脚下部に鋼板又は丸鋼を溶接し、コンクリート構造物鉄筋に脚下部を溶接するか、又は既に取付け孔を設置してある箇所においては、取付け孔にそのまま手摺脚下部を埋込んだ後、モルタルを充填し左官仕上げをしなければならない。

#### 4. 塗装

鋼製手摺の塗装は、下地処理を工場で1回以上、錆止め塗装を1回以上行い、現場据付け完了後、仕上げ塗装を2回施工しなければならない。また、塗料は使用に先だち監督職員の承諾を得なければならない。

## 第4節 試験等

### 3-4-1 水張試験

#### 1. 水張試験

水張試験は、特記仕様書又は監督職員が指定する時期に下記施設について、受注者の責任で行わなければならない。なお、試験に先立ち水張試験計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

##### (1) 水張試験を行う施設

沈殿池、ポンプ井、初期沈殿池、エアレーションタンク、最終沈殿池、塩素混和池、濃縮タンク、消化タンク、洗浄タンク、受水槽、冷却水槽、その他監督職員が指定するもの。

##### (2) 使用水

水張試験に使用する水は、できるだけ清澄な水を使用するものとし、施設を汚したり、腐蝕等の影響を与えないよう注意しなければならない。なお、受水槽、冷却水槽の水張試験には水道水を使用しなければならない。

##### (3) 試験内容

試験対象施設に注水して一定時間経過後、監督職員立会いのもとに漏水の有無、越流堰の水平度等を詳細に調査しなければならない。漏水及び水平度等で手直しが必要な場合は、監督職員の指示に従い、必要ある場合は再試験を行わなければならない。

### 3-4-2 気密試験

#### 1. 施工計画

受注者は、気密試験に先立ち、試験計画書を作成し監督職員に提出しなければならない。

#### 2. 気圧の測定

気密試験は、タンク内の気圧を常用圧力及び 450 mm水柱に高め、24 時間の気圧変動の測定を行わなければならない。

### 3-4-3 試運転調整

#### 1. 総合機能試験の協力

受注者は前2条の試験合格後、監督職員が指定する期間、関連の電気、機械設備の総合機能試験に協力しなければならない。

## 第4章 工事施工管理基準及び規格値

### 第1節 工事施工管理基準

この工事施工管理基準（以下、「管理基準」とする。）は、建設工事共通仕様書、第1編 1-1-23「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。

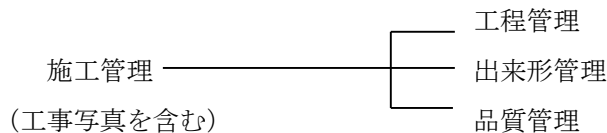
#### 1. 目的

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、宇都宮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ものとする。また、工事の種類、規模、施工条件等により、この管理基準によりがたい場合、または、基準、規格値が定められていない工種については、監督職員と協議の上、施工管理を行うものとする。

#### 3. 構成



#### 4. 管理の実施

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

#### 5. 管理項目及び方法

##### (1) 工程管理

受注者は、工事内容に応じて適切な工程管理（ネットワーク、バーチャート方式など）を行うものとする。ただし、応急処理又は維持工事等の当初工事計画が困難な工事内容については、省略できるものとする。

##### (2) 出来形管理

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

なお、測定基準において測定箇所数「〇〇につき1箇所」となっている項目については、少数点以下を切り上げた箇所数を測定するものとする。

### (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、試験方法及び試験基準により管理するものとする。

この品質管理基準の適用は、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。

#### (イ)路 盤

維持工事等の小規模なもの(施工面積が1,000m<sup>2</sup>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100t未満のもの)

2. なお、セメントコンクリートの適用に当たり、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ものとする。

3. レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査(JISA5308)は、受注者が自らもしくは公的機関で行うものとする。現場付近に公的機関等の試験場が無い場合又は公的機関等で試験を行う日が休日となる場合等、やむを得ず生産者等に検査のための試験を代行させる場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

4. 品質管理基準における舗装(路盤、アスファルト等)に関する摘要欄の舗装施工面積は投影面積とする。

5. 公的試験機関は下記のとおりである。

・コンクリートの強度試験及び鉄筋のガス圧接部の引張り試験等は下記の機関による。

(1) 公益財団法人とちぎ建設技術センター

(2) 株式会社中研コンサルタント 栃木技術センター

(3) 芳賀生コンクリート協同組合技術センター

## 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)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を写真管理基準(案)により撮影し、適切な管理のもとに保管し、監督職員の請求に対し速やかに提示

するとともに、工事完成時に提出しなければならない。

## (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、「地上型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）」、「T S 等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）」、「T S（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（案）」または「R T K - G N S Sを用いた出来形管理要領（土工編）」の規定によるものとする。

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、「地上型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）」、「T S 等光波方式を用いた出来形管理要領（舗装工事編）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（案）」または「T S（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（舗装工事編）」の規定によるものとする。

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。

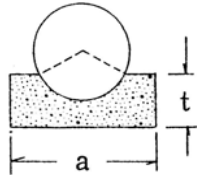
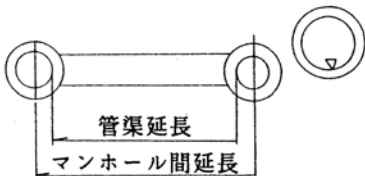
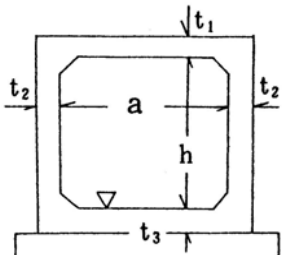




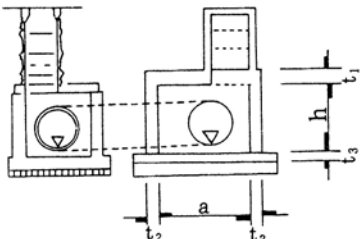
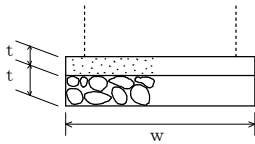
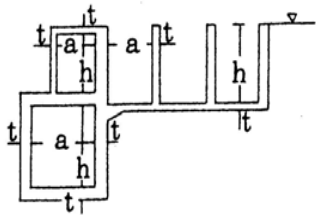
## 第2節 出来形管理基準及び規格値

出来形管理基準及び規格値  
単位：mm

V編	章	節	条	枝番	工 種	測 定 項 目	規 格 値
5 下 水 道 編	2 一 般 施 工	6 管 き よ 布 設			管(函)渠基礎 (コンクリート) (砂、切砕、栗石)	厚 さ t	設計値以上
						幅 a	-50
						厚 さ t	設計値以上
						幅 a	-50
5 下 水 道 編	2 一 般 施 工	6 管 き よ 布 設			管 渠 (開削工)	基 準 高	±30
						管径別総延長	-200
5 下 水 道 編	2 一 般 施 工	9 推 進 工			管 渠 (推進工)	基 準 高	±50
						管径別総延長	-200
5 下 水 道 編	2 一 般 施 工	11 シ ー ルド 工			管 渠 (シールド工)	基準高(管底高)	特記仕様書による
						厚さ(二次覆工後)	特記仕様書による
						管内径(二次覆工後)	特記仕様書による
						中心線のずれ	特記仕様書による
						延 長	-200
5 下 水 道 編	2 一 般 施 工				管渠・開渠	基 準 高	±30
						厚 さ t	-20
						幅(内り) a	-30
						高 さ h	-30
						総 延 長 L	プレキャスト-200 20m未満 -50 20m以上 -100

測 定 基 準	測 定 箇 所	摘 要
マンホール間の上下流部及び中間部を測定する。中間部については40mにつき1箇所、延長40m未満の場合は、1施工箇所につき2箇所測定する。		マンホール間の延長が極端に短い場合は、監督員の承諾を得て、中間部を省略することができる。
上記の内容を明記する。 延長はマンホール間延長を測定する。		ただし、マンホール位置の管底高について上流は下流より低くならない範囲とする。
同上。		同上。
施工延長40mにつき1箇所の割合で測定する。		ただし、マンホール位置の管底高について上流は下流より低くならない範囲とする。
施工延長40mにつき1箇所の割合で測定する。延長40m未満の場合は、少なくとも1施工箇所につき2箇所測定する。 なお二次製品使用の場合は、基準高、延長について測定する。		

編	章	節	条	枝番	工 種	測 定 項 目	規 格 値
5 下 水 道 編	2 一 般 施 工	7 マ ン ホ ール 工			マンホール工	基準高（インバート）	開削工±30 推進工±50
						厚さ t1、t2、t3	-20
						幅（内法） a	-20
						高  さ  h	-20
5 下 水 道 編	2 一 般 施 工	7 マ ン ホ ール 工			マンホール基礎 （砕石・栗石） （均しコンクリート）	幅 W	設計値以上
						厚  さ  t	設計値以上
5 下 水 道 編	3 一 般 施 工	1 ポ ン プ 場 及 び 処 理 場			処理場、ポンプ場 （コンクリート層）	基 準 高	±30
						厚  さ  t	-20
						幅  a	±30
						高  さ  h	±30
						長  さ  L	±50
延長総巾	特記仕様書による						

測 定 基 準	測 定 箇 所	摘 要
マンホールごとに測定する。 なお二次製品使用の場合は、基準高について測定する。		
マンホールごとに測定する。		
各種ごとに測定する。 (1) 平面的表示 1 処理池（槽）について図面の主要な寸法表示箇所を測定する。 (2) 断面的表示 1 処理池（槽）について2箇所以上縦断及び横断方向に基準側線を設定し、断面の主要寸法を測定する。 ※長さとは、主要構造物の全体にまたがらない部分的な小水路等の長手方向の距離をいう。		※ t・a・h の 1～n のナンバーは、測定用の基準側線を設定した際適宜付けること。

## 第5章 工事写真管理基準

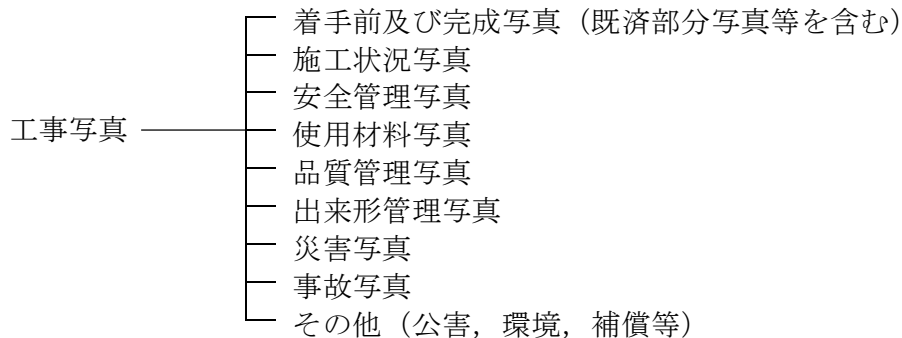
### 第1節 工事写真管理基準

(適用範囲)

1. この写真管理基準は、土木工事施工管理基準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。

(工事写真の分類)

2. 工事写真は次のように分類する。



(撮影)

3. 工事写真の撮影は以下の要領で行う。

(1) 撮影頻度

工事写真は、撮影箇所一覧表に示す「撮影頻度」に基づき撮影するものとする。

(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。

また、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。

※手持ち黒板を使用する場合は、施工計画書に明記すること。

(3次元データによる施工管理)

4. 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」「TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」「RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」、「地上型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)(案)」、「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)(案)」、「地上移動体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)(案)」、「地上型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)(案)」、「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)」、「地上移動体搭載型レー

ザースキャナーを用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)」、「TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)」による出来形管理を行った場合には、出来形管理写真の撮影頻度及び撮影方法は、写真管理基準のほか、同要領の規定による。また、「TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領」による品質管理を行った場合には、品質管理写真の撮影頻度及び撮影方法は、写真管理基準のほか、同要領の規定による。

(写真の省略)

5. 工事写真は以下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ことができる。

(写真の編集等)

6. 写真の信憑性を考慮し、写真編集は認めない。ただし、『デジタル工事写真の小黒板情報電子化について』(平成29年1月30日付け国技建管第10号)に基づく小黒板情報の電子的記入は、これに当たらない。

(撮影の仕様)

7. 写真の色彩やサイズは以下のとおりとする。
- (1) 写真はカラーとする。
  - (2) 有効画素数は小黒板の文字が判読できることを指標とする。縦横比は3:4程度とする。(100万画素程度~300万画素程度=1,200×900程度~2,000×1,500程度)

(撮影の留意事項)

8. 撮影箇所一覧表の適用について、以下を留意するものとする。
- (1) 「撮影項目」、「撮影頻度」等が工事内容に合致しない場合は、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(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(撮影位置図、平面図、凡例図、構造図など)を参考図として作成する。
  - (5) 撮影箇所一覧表に記載のない工種については、監督職員と写真管理項目を協議のうえ取り扱いを定めるものとする。

(整理提出)

9. 撮影箇所一覧表の「撮影頻度」に基づいて撮影した写真原本を電子媒体に格納し、監督職員に提出するものとする。写真ファイルの整理及び電子媒体への格納方法(各種仕様)は「デジタル写真管理情報基準」に基づくものとする。  
なお、電子媒体で提出しない場合は「フィルムカメラを使用した場合の写真管理基準(案)」による。

(その他)

10. 撮影箇所一覧表の整理条件の用語の定義
- (1) 代表箇所とは、当該工種の代表箇所での仕様が確認できる箇所をいう。

- (2) 適宜とは、設計図書の仕様が写真により確認できる必要最小限の箇所や枚数のことをいう。
- (3) 不要とは、デジタル写真管理情報基準の写真管理項目にある「提出頻度写真」に該当しないことをいう。

## 第2節 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〕	整理条件	
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〕	着手前 1枚	
	完成	全景又は代表部分写真	施工完了後1回 〔完成後〕	施工完了後 1枚	
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〕	不要	
		施工中の写真	工種、種別毎に設計図書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〕	適宜	
			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〕	不要	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1回 〔施工前後〕	代表箇所 1枚	
	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〕	不要	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	各種類毎に1回 〔設置後〕	不要	
		各種保安施設の設置状況	各種類毎に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	実施毎に1回 〔実施中〕	不要	実施状況資料に添付する。
使用材料	使用材料	形状寸法 使用数量 保管状況	各品目毎に1回 〔使用前〕	不要	品質証明に添付する。
		品質証明(JISマーク表示)	各品目毎に1回		
		検査実施状況	各品目毎に1回 〔検査時〕		
品質管理写真		別添 撮影箇所一覧表(品質管理)に準じて撮影 不可視部分の施工			適宜
出来形管理写真		別添 撮影箇所一覧表(出来形管理)に準じて撮影 不可視部分の施工			適宜
		出来形管理基準が定められていない	監督員との協議事項		
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〕	適宜	
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〕	適宜	発生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〕	適宜	
	環境対策 イメージアップ等	各施設設置状況	各種毎1回 〔設置後〕	適宜	

### 第3節 出来形管理写真撮影箇所一覧表

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]	整理条件	
5	2	1			土留工	設置状況 引抜き状況	施工中 1スパンに1箇所	代表箇所 1枚	
5	2	4	(補助地盤改良工)		薬液注入工	注入プラント 設備の設置状	設置後 注入プラント毎に1回	代表箇所 1枚	
						削孔(削孔位 置にマーキン グ)	施工中 施工後 全削孔箇所(数箇所ま とめて)	代表箇所 1枚	
						削孔深さ〔検 尺状況〕	施工情 適宜	代表箇所 1枚	
						ゲルタイム	施工前 適宜	代表箇所 1枚	
						注入状況	施工中 1施工箇所に1回	代表箇所 1枚	
						観測井設立 及び地下水 観測状況	設置時 設置箇所に1回	代表箇所 1枚	
5	2	4	(補助地盤改良工)		注入後の効果	状況の分かる 箇所	施工後 適宜	代表箇所 1枚	
5	2	4	(補助地盤改良工)		その他の改良工	監督員の指示 による		代表箇所 1枚	
5	2	5	1		掘削	幅、深さ	スパンに1箇所	代表箇所 1枚	
5	2	5	2		埋戻し	埋戻し状況	施工中 1スパンに1箇所	代表箇所 1枚	
						転圧状況	施工中 1スパンに3箇所	代表箇所 1枚	
5	2	6			基礎工	幅、厚さ	施工後 1スパンに3箇所	代表箇所 1枚	
						施工状況	施工中 1スパンに1箇所	代表箇所 1枚	



### 第3節 出来形管理写真撮影箇所一覧表

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]	整理条件	
5	2	6	1		管布設工 (開削工)	管布設状況 高さ	施工後 1スパンに1箇所 1スパンに3箇所	代表箇所 1枚	
5	2	7			基礎工	幅、厚さ	施工後 マンホール1箇所に1回	代表箇所 1枚	
5	2	7			マンホール設置工	配筋、型枠設 置及びコンクリ ー打設状況、 配筋寸法、継 手長、鉄筋か ぶり、壁厚、 仕上り寸法、 副官、側塊類 据付け状況	施工中 施工後 マンホール1箇所に1回	代表箇所 1枚	
5	2	7			組立マンホール設置工	設置状況	施工中 マンホール1箇所に1回	代表箇所 1枚	
5	2	7			ます設置工	設置状況	設置後 適宜	代表箇所 1枚	
5	2	7			取付管布設工	布設状況	設置後 適宜	代表箇所 1枚	
5	2	9			推進設備工	推進設備置 状況	設置後 1施工箇所に1回	代表箇所 1枚	
						先導体の形状 寸法	設置後	代表箇所 1枚	

### 第3節 出来形管理写真撮影箇所一覧表

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]	整理条件	
5 下水道編	2 一般施工	9 推進工			推進工	掘削状況	初期推進時 1施工箇所1回	代表箇所 1枚	
						推進状況	推進中 適宜	代表箇所 1枚	
						滑剤注入状況	推進中 1施工箇所1回	代表箇所 1枚	
						裏込作業状況	推進中 1施工箇所1回	代表箇所 1枚	
						空伏せ状況、 形状寸法	施工中 施工後 1施工箇所1回	代表箇所 1枚	
						その他	完了後確認し難い場所 適宜	代表箇所 1枚	
5 下水道編	2 一般施工	9 推進工			立坑工	形状寸法	施工後 1施工箇所1回	代表箇所 1枚	
						土質	掘削中 1施工箇所1回	代表箇所 1枚	

宇都宮市下水道工事標準仕様書

令和元年 8 月

監 修 宇都宮市上下水道局技術監理室  
〒320-8543 栃木県宇都宮市河原町 1 番 41 号  
TEL 028-633-3248