

# 第5編 下水道編

## 第1章 総則

### 第1節 総則

#### 1-1-1 一般事項

1. 請負者は、下水道工事の施工にあたっては、「下水道工事施工管理指針と解説」（日本下水道協会）によらなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

#### 1-1-2 管の取扱い

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、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。
3. 請負者は、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. 請負者は、使用する下水道材料については、施工前に監督者に**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. 請負者は、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、それ以外のもの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. 請負者は、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 SWAS 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 SWAS K-1 下水道用硬質塩化ビニル管

J SWAS K-3 下水道用硬質塩化ビニル卵形管

J SWAS K-6 下水道推進工法用硬質塩化ビニル管

J SWAS K-13 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 SWAS 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

FRPM 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 SWAS K-11 下水道用レジンコンクリート管

J SWAS K-12 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 SWAS K-14 下水道用ポリエチレン管

J SWAS K-15 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 SWAS G-1 下水道用ダクティル鋳鉄管

J SWAS G-2 下水道推進工法用ダクティル鋳鉄管

J I S G 5 5 2 6 ダクティル鋳鉄管

J I S G 5 5 2 7 ダクティル鋳鉄異形管

(10) セグメント

J SWAS A-3 下水道シールド工事用鋼製セグメント

J SWAS 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 SWAS A-7 下水道ミニシールド工法用鉄筋コンクリート  
セグメント

- (1 1) 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
- (1 2) 足掛金物  
**設計図書**に定める規格に適合するものとする
- (1 3) 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
- (1 4) 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
- (1 5) 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
- (1 6) 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2章 一般施工

### 第1節 土留工

#### 2-1-1 一般事項

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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 たて込み土留工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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なければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、排水による効果を調査する必要がある場合は、**設計図書**に関して監督員との協議により検水井を設け検測記録を監督員に**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. 請負者は、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。

## 第5節 土 工

### 2-5-1 掘 削

1. 請負者は、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. 請負者は、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、すみやかに監督員に**報告**し、保安措置を講じなければならない。

3. 請負者は、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**に関して監督員と協議しなければならない。

#### 2-5-2 埋戻し

1. 請負者は、埋戻しの施工にあつては、管の据付、接合について監督員の**確認**を受けたのち施工しなければならない。
2. 請負者は、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固めなければならない。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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。

### 第6節 管きよ布設工

#### 2-6-1 管の布設

1. 請負者は、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. 請負者は、砂及び碎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. 請負者は、所定の基礎を施工した後、上流側に受け口を向け他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。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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 本管と取付管との接合**

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

#### **2-6-4 ます及び取付管工**

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

### **第7節 マンホール工**

#### **2-7-1 一般事項**

1. 請負者は、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. 請負者は、マンホール蓋にあつては、周辺の地盤状況を考慮し、なじみよく据付けなければならない。
3. 請負者は、足掛金物の施工にあつては、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. 請負者は、インバート施工にあつては、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. 請負者は、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 推進工**

#### **2-8-1 一般事項**

1. 請負者は、推進工事の施工にあつては、「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。

#### **2-8-2 測量及び調査**

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

#### **2-8-3 推進作業**

1. 請負者は、推進作業にあつては、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

#### 2-8-4 滑材及び裏込注入

1. 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. 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。

### 第9節 シールド工

#### 2-9-1 一般事項

1. 請負者は、シールド工事の施工にあっては、「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. 請負者は、シールド工事の施工に先だち**施工計画書**を監督員に**提出**しなければならない。

### 第10節 ポンプ場及び処理場

#### 2-10-1 一般事項

1. 請負者は、ポンプ場及び処理場の施工にあっては、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. 請負者は、ポンプ場及び処理場の施工に先だち**施工計画書**を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、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、工期を厳守すると共に施工に対する協力と調整を図らなければならない。

