

# 第14編 下水道編

## 第1章 総 則

### 第1節 適 用

1. 本編本章は、管路工事における管きょ工（開削）管きょ工（小口径推進）管きょ工（推進）管きょ工（シールド）、マンホール工、特殊マンホール工、取付管及びます工、地盤改良工、付帯工、立坑工その他これらに類する工種について適用するものである。
2. 本編本章は、処理場・ポンプ場工事における敷地造成土工、法面工、地盤改良工、本体作業土工、本体仮設工、本体築造工、場内管路工、吐口工、場内・進入道路工、擁壁工、場内植栽工、修景池・水路工、場内付帯工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
3. 本編に特に定めのない事項については、第1編 共通編の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類等によらなければならない。基準書は、発注時において最新のものを使用するものとする。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認をもとめなければならない。

建設省	建設工事公衆災害防止対策要綱
国土交通省	アルカリ骨材反応抑制対策について
建設省	コンクリート中の塩化物総量規制について
建設省	薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針
建設省	薬液注入工事に係わる施工管理等について
建設省	仮締切堤設置基準（案）
建設省	建設副産物適正処理推進要綱
建設省	公共用緑化樹木品質寸法規格基準（案）
日本下水道協会	下水道施設計画・設計指針と解説
日本下水道協会	下水道維持管理指針
日本下水道協会	小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説
日本下水道協会	下水道工事施工管理指針と解説
日本下水道協会	下水道施設の耐震対策指針と解説
日本下水道協会	下水道推進工法の指針と解説
日本下水道協会	下水道排水設備指針と解説
日本下水道協会	下水道管路施設設計の手引き
日本下水道協会	シールド工工事用標準セグメント
土木学会	トンネル標準示方書（開削工法編）・同解説
土木学会	トンネル標準示方書（シールド工法編）・同解説
土木学会	トンネル標準示方書（山岳工法編）・同解説
土木学会	コンクリート標準示方書（構造性能照査編）
土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）
土木学会	コンクリート標準示方書（規準編）
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針
日本道路協会	道路土工 - 仮設構造物工指針
日本道路協会	道路土工 - カルバート工指針
日本道路協会	道路土工 - 排水工指針

日本道路協会	道路土工 - 擁壁工指針
日本道路協会	道路土工 - 施工指針
日本道路協会	道路土工 - 軟弱地盤対策工指針
日本道路協会	舗装設計施工指針
日本道路協会	舗装施工便覧
日本道路協会	舗装再生便覧
日本道路協会	転圧コンクリート舗装技術指針(案)
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書解説
日本道路協会	舗装試験法便覧
日本道路協会	舗装の構造に関する技術基準・同解説
日本道路協会	視覚障害者用誘導ブロック設置指針・同解説
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 共通編・ 下部構造編)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 耐震設計編)
(社)日本圧接協会	鉄筋のガス圧接工事標準仕様書
(社)公共建築協会	公共建築工事標準仕様書

## 第2章 調 査

### 第1節 第1節 一般事項

#### 2-1-1 一 般

1. 請負者は、下水道工事の実施に当たって、特に地下埋設物の有無に注意し、地下埋設物管理者との協議事項を遵守し、事故のないよう注意しなければならない。
2. 請負者は、工事現場周辺の構造物に損傷を与えないよう注意し、絶えず測量調査等の影響調査を実施するとともに、影響があった場合には、監督職員に連絡し、適切な処置をとらなければならない。

### 第2節 事前調査

#### 2-2-1 一 般

1. 請負者は、調査について2-2-2～2-2-5に定める項目のほか、必要に応じてその他の項目についても実施するものとする。

ただし、家屋等の調査については、第3節によるものとする。

#### 2-2-2 周辺構造物等

1. 請負者は、工事周辺の家屋及び各種施設について、工事現場に直接面する箇所は必ず事前に調査を行い、その結果に基づき、それらの構築物に与える影響を最小限にとどめる措置を講じなければならない。
2. 請負者は、影響を計数的に管理するため、必要に応じて地盤または構築物の沈下状況、水平移動、傾斜あるいは地下水位等の測定を行うものとする。
3. 請負者は、事前に防護工を施す必要があると判断される場合は、監督職員と設計図書に関して協議を行わなければならない。この場合、施工計画書を監督職員に提出し、施工後の効果もあわせて報告するものとする。

#### 2-2-3 地質調査

1. 請負者は、本工事に関する地質調査資料を設計図書のほか、別に本府から借用することができる。

#### 2-2-4 地下埋設物等の調査

1. 工事区間に存する地下埋設物、溝渠、橋梁等については、本府が調査を行っているが、施工にあたっては請負者において更に詳細にこれらを調査確認し、工事の安全を期さなければならない。
2. 請負者は、工事着手前に地下埋設物管理者と立会いを行い、埋設箇所を相互確認のうえ工事に着手しなければならない。

#### 2-2-5 路床状況調査

1. 請負者は、調査方法及び機種について、調査計画書を監督職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、調査結果を成果品として3部作成し、この内の2部を監督職員に提出しなければならない。残り1部については、請負者で保管する。
3. 請負者は、工事中工前及び竣工前の調査結果を比較し、工事による変化が認められた場合、監督職員と設計図書に関して協議の上、適切な措置を講じなければならない。

### 第3節 家屋等の事前・事後調査

#### 2-3-1 適用範囲

1. 請負者は、調査にあたって「公共事業に係る工事の施行に起因する地盤変動により生じた建物等の損害等に係る事務処理要領」(建設省経整発第22号昭和61年4月1日付)(以下「事務処理要領」という。)に基づき、実施するものとする。

#### 2-3-2 調査区域

1. 調査区域とは、調査を行う区域をいう。調査件数については、設計図書によるものとするが、変更が生じたものについては、監督職員の指示によるものとする。

#### 2-3-3 施行上の義務及び心得

1. 請負者は、調査で知り得た内容等を他に漏らしてはならない。
2. 請負者は、調査が権利者の財産に関するものであり、損害等の有無の立証及び費用負担額積算の基礎となることを理解し、正確かつ良心的に行うことはもとより、権利者に不信の念を抱かせる言動を慎まなければならない。

3. 請負者は、権利者から要望・陳情等があった場合、その意向を把握したうえで、監督職員に報告しなければならない。

4. 請負者は、調査中に家屋等に損害を与えた場合、ただちに復旧等の措置を施すものとする。

#### **2 - 3 - 4 業務報告等**

1. 請負者は、調査の実施に先立ち調査計画書等の作成を行い、調査責任者立会いのうえ監督職員と協議しなければならない。

#### **2 - 3 - 5 部分使用**

1. 請負者は、調査の実施期間中であっても、監督職員が提出を求めた成果品についてはこれに応じなければならない。

2. 請負者は、監督職員が成果品の審査を行うときには、調査責任者を立ち合わせなければならない。

#### **2 - 3 - 6 業務従事者の資格**

1. 請負者は、建築士法(昭25年法律第202号)第2条に規定する建築士の資格を有する第三者機関の者を調査責任者として選任し、事前に調査責任者の経歴書を監督職員に提出しなければならない。

#### **2 - 3 - 7 身分証明書の携帯**

1. 請負者は、調査責任者及び調査員について、前条の資格を明らかにする身分証明書を携帯させなければならない。なお、権利者等から請求のあった場合には、調査責任者及び調査員は身分証明書を提示しなければならない。

#### **2 - 3 - 8 現地踏査**

1. 請負者は、調査の着手に先立ち、調査区域の現地調査を行い、地域の状況、土地及び建物等の状況を把握しなければならない。

#### **2 - 3 - 9 立入り及び立会い**

1. 請負者は、調査のために権利者の占有する土地・建物等に立ち入ろうとする場合、事前に、権利者及び居住者の同意を得なければならない。

2. 請負者は、前項に規定する同意が得られたものにあつては立入りの日及び時間を、同意が得られないものにあつてはその理由を付して、監督職員に報告しなければならない。

3. 請負者は、建物等の立入り調査を行う場合、常に調査責任者を含む2名以上で行うものとし、権利者または居住者の立会いを得なければならない。

#### **2 - 3 - 10 調査**

1. 請負者は、調査の実施にあたって、事務処理要領第2条第5号の建物等の配置及び現況(以下「事前調査」という。)と同第4条の損害等が生じた建物等の調査及び同第7条の費用の負担に係るもの(以下「事後調査」という。)に区分して行うものとする。

#### **2 - 3 - 11 事前調査の一般事項**

1. 請負者は、事前調査の実施にあたって、調査区域内に存する建物等について、建物の所有者ごとに次の各号の調査を行わなければならない。

2. 建物の敷地ごとに、敷地内の建物等(主たる工作物)の位置関係の調査建物ごとに実測による間取り平面及び立面の調査

この場合の計測の単位は、以下による。

(1) 建物等の大きさ・長さ・高さ等の計測を行うときの単位は、メートルとして小数点以下第2位(cm)までとする。この場合に、小数点以下第3位(mm)については四捨五入とする。ただし、排水管等で小数点以下第2位までの計測が困難なものはこの限りではない。

(2) 建物等の構造材、仕上げ材等の厚さ・幅・長さ等の計測は、ミリメートル単位とする。

3. 建物等の所在地並びに所有者の氏名及び住所の調査

現地調査において所有者の氏名及び住所が確認できないときは、登記簿謄本等の閲覧等の方法により調査を行わなければならない。

#### **2 - 3 - 12 事前調査の損傷調査**

1. 請負者は、前条の調査が完了したとき、当該建物等の既損傷箇所について、その状態及び程度を、また、工事の施行に伴い損傷が生じるおそれのある箇所の状態を、次の各号について調査を行わなければならない。

(1) 請負者は、調査に当たって計測箇所をカラーフィルムにより写真撮影する。ただし、写真撮影が困難な箇所

については、請負者は、監督職員と協議の上、方法を決定する。

(2) 請負者は、写真を撮影する時には、必ず撮影対象箇所を指示棒等により指示し、次の事項を明示した黒板と同時に撮影を行うものとする。

- 1) 調査番号・建物番号及び建物所有者の氏名
- 2) 損傷及び損傷の程度(計測)
- 3) 撮影年月日・撮影番号及び撮影対象箇所

(3) 請負者は、調査を次の部位別に行うこと。

- 1) 基礎
- 2) 軸部
- 3) 開口部
- 4) 床
- 5) 天井
- 6) 内壁
- 7) 外壁
- 8) 屋根
- 9) 水廻り
- 10) 外構

(4) 請負者は、各部位の計測単位については第2項以降により行うものとする。

2. 請負者は、建物の全体又は一部について、次の調査を行わなければならない。

(1) 請負者は、傾斜または沈下の状況を把握するため、当該建物の四方向を水準測量、または、傾斜計等で計測し、地盤高の測定を1、2箇所程度について行い基準点を明記すること。

請負者は、この基準点を事後調査の基準とするため、沈下等のおそれのない堅固な物件に設置すること。

(2) 請負者は、コンクリート布基礎等に亀裂等が生じているときには、建物の外周部の発生箇所及び状況(最大幅、長さ)を計測すること。

(3) 請負者は、基礎のモルタル塗り部分に剥離または浮き上りが生じているときには発生箇所及び状況(大きさ)を計測すること。

(4) 請負者は、計測の単位を幅については1mm、長さについては1cmとして計測すること。

3. 請負者は、軸部(柱及び敷居)について、次の調査を行うものとする。

(1) 請負者は、当該建物の工事箇所に最も接近する壁面の両端の柱及び建物中央部の柱を計測する。

(2) 請負者は、柱の傾斜の計測位置を直交する二方向の床(敷居)から1mの高さの点とする。

(3) 請負者は、敷居の傾斜の計測位置を柱から1m離れた点とする。

(4) 請負者は、計測単位を1mmとする。

4. 請負者は、開口部(建具等)について、次の調査を行うものとする。

(1) 請負者は、当該建物で建付不良となっている数量調査を行った後、主たる居室から一室につき、1箇所程度、全体で5箇所程度を計測する。

(2) 請負者は、測定箇所を柱又は窓枠と建付との隙間の最大値の点とする。

(3) 請負者は、建具の開閉がなめらかに行えないもの、または開閉不能及び施錠不良が生じているものの数量を調査する。

(4) 請負者は、計測単位を1mmとする。

5. 請負者は、床について、次の調査を行うものとする。

(1) 請負者は、えん甲板張り等の居室(タタミ敷の居室を除く。)について、気泡水準器で直交する二方向の傾斜を計測する。

(2) 請負者は、床仕上げ材に亀裂及び縁切れまたは剥離・破損が生じているときは、それらの箇所及び状況(最大幅・長さまたは大きさ)を計測する。

(3) 請負者は、束又は大引・根太等と床材に緩みが生じているときは、その程度を調査する。

(4) 請負者は、計測単位を幅については1mm、長さ及び大きさについては1cmとする。

6. 請負者は、天井について内壁の調査に準じて行うものとする。

7. 請負者は、内壁のちり切れ（柱及び内法材と壁との分離）について、次の調査を行うものとする。
- (1) 請負者は、居室ごとに発生箇所数の調査を行った後、主たる居室から一室につき1箇所、全体で6箇所程度の計測を行う。
  - (2) 請負者は、計測単位を幅について1mmとする。
8. 請負者は、内壁の亀裂について次の調査を行うものとする。
- (1) 請負者は、すべての亀裂を計測する。
  - (2) 請負者は、計測単位を幅については1mm、長さについて1cmとする。
  - (3) 請負者は、亀裂が一壁面に多数発生している場合、その状態をスケッチするとともに、壁面に雨漏れ等のシミが生じているときは、その形状、大きさの調査をする。
9. 請負者は、外壁について次の調査を行うものとする。
- (1) 請負者は、四方向の立面に生じている亀裂等の数量、形状等をスケッチするとともに、一方向の最大の亀裂から2箇所程度を計測する。
  - (2) 請負者は、計測単位を幅については1mm、長さについては1cmとする。
10. 請負者は、屋根（庇・雨樋を含む）について、当該建物の屋根伏図を作成し、次の調査を行うものとする。
- (1) 請負者は、仕上げ材ごとにその損傷の程度を計測する。
  - (2) 請負者は、計測単位を、1cmとする。ただし、亀裂等の幅については1mmとする。
11. 請負者は、水廻り（浴槽・台所・洗面所等）について次の調査を行うものとする。
- (1) 請負者は、浴槽・台所・洗面所等の床・腰・壁面のタイル張りに、亀裂・剥離・目地切れ等が生じているときは、すべての損傷を第8項に準じて行う。
  - (2) 請負者は、給水・排水等の配管に絡み、漏水等が生じているときは、その状況等を調査する。
12. 請負者は、外構（テラス・コンクリート叩・ベランダ・犬走り・井戸・池・地下タンク・浄化槽・門柱・塀・擁壁等の屋外工作物）について、前11項に準じてその状況等の調査を行い、必要に応じ当該工作物の平面図・立面図等を作成し、損傷箇所・状況等を記載する。

### 2 - 3 - 1 3 事前調査書等の作成

1. 請負者は、事前調査を行なったとき、次の各号の事前調査書及び図面を作成しなければならない。
2. 調査区域位置図
3. 調査区域平面図
4. 建物等調査一覧表
5. 家屋等事前調査表
6. 建物等調査書（平面図・立面図等）
7. 変状箇所報告書
  - 損傷調査書
  - 沈下測定位置図
  - 地盤沈下測定表
  - 建物沈下測定表

### 8. 写真集

### 2 - 3 - 1 4 事前調査書及び図面

請負者は、2 - 3 - 1 3の事前調査書及び図面を次の各号により作成しなければならない。

1. 請負者は、調査区域位置図について、工事の工区単位ごとに作成するものとし、調査区域と工事箇所を併せて表示するものとする。
2. 請負者は、調査区域平面図について、調査区域内の建物の配置を示す平面図で工事の工区単位又は調査単位ごとに、次により作成するものとする。
  - (1) 請負者は、調査を実施した建物について建物等調査一覧表で付した調査番号及び建物番号を記載し、建物の構造別に色分けし、建物の外枠（外壁）を着色する。この場合の構造別色分けは、木造を赤色、非木造を緑色とする。
3. 請負者は、建物等調査一覧表について工事の工区単位または調査単位ごとに、調査を実施した建物等について調査番号・建物番号の順に建物等の所在地・所有者及び建物等の概要等必要な事項を記入する。

なお、建物番号については、同一所有者が2棟以上の建物等を所有している場合にのみ付するものとする。

4. 請負者は、建物等調査図(平面図・立面図等)について、2-3-11及び2-3-12の結果に基づき、建物等ごとに次により作成するものとする。

この場合、建物所有者が2棟以上の建物等を所有しているときも同様とする。

- (1) 請負者は、建物平面図を縮尺100分の1で作成し、写真撮影を行なった位置を表示するとともに建物延べ面積、各階別面積及びこれらの計算式を記入する。
  - (2) 請負者は、建物立面図を縮尺100分の1で四面(東西南北)作成し、外壁の亀裂等の損傷位置を記入する。
  - (3) 請負者は、発生している損傷を表示する必要がある場合は、その他調査図(基礎伏図、屋根伏図及び展開図)を縮尺100分の1または10分の1程度で作成するものとする。
  - (4) 請負者は、写真撮影が困難または詳細(スケッチ)図を作成することが適当であると認めたものについては、その他の調査図を作成する。
  - (5) 請負者は、工作物の調査図の損傷の状況及び程度により建物に準じて作成する。
5. 請負者は、損傷調査書について2-3-11及び2-3-12の結果に基づき、建物ごとに建物等の所有者名・建物の概要・名称(室名)・損傷の状況を記載して作成するものとし損傷の状況については、事前調査欄に損傷名(亀裂・沈下・傾斜等)及び程度(幅・長さ及び箇所数)を記載する。この場合、建物等所有者が2棟以上の建物等を所有しているときも同様とする。
6. 請負者は、写真についてカラー写真とし、現地撮影したものを次の各号の記載を行なったうえファイルする。
- (1) 撮影番号(事前・事後)
  - (2) 撮影箇所
  - (3) 損傷名

### 2-3-15 事後調査の一般事項

1. 請負者は、事後調査の実施に当たり、事前調査の結果に基づき変更が生じているか否かの調査を行わなければならない。

### 2-3-16 事後調査の損傷調査

1. 請負者は、事後調査の実施に当たり、事前調査を行なった損傷箇所等の変化及び工事によって新たに発生した
2. 損傷について、その状態及び程度を2-3-15の定めるところにより調査を行わなければならない。

### 2-3-17 事後調査書等の作成

1. 請負者は、事後調査の実施に当たり、事前調査書及び図面を基に建物等の概要・損傷箇所の変化、更に工事に伴い新たに発生した損傷について、2-3-18の各号の調査書及び図面を作成しなければならない。

### 2-3-18 費用負担要否の決定

1. 請負者は、事前調査及び事後調査の結果を比較検討し、従前(事前調査時点)の損傷が拡大したものの又は新たな損傷が発生している場合、事務処理要領第3条(地盤変動等の原因の調査)を行い、工事との因果関係について調査結果を監督職員に報告するものとする。

### 2-3-19 費用負担額の積算

1. 請負者は、前条の検討の結果、費用負担の必要があると認められ、別途監督職員から指示を受けたものについて、事務処理要領第7条(費用の負担)及び同付録の規定に従い、当該建物等に係る費用負担額の積算を行わなければならない。

### 2-3-20 成果品

請負者は、事後調査の結果を次の各号により作成しなければならない。

1. 請負者は、調査の成果品として調査原紙・図面原図・ネガフィルム等の原紙類の原稿をまとめ、この他に成果品3部を次の各号によって作成し、このうち2部を監督職員に提出しなければならない。この場合、用紙の大きさは、A4版とし、図面等の原図には請負者名を記載し、調査員の押印を行うものとする。
  - (1) 請負者は、原稿として調査原紙・図面原図・ネガフィルム等の原紙類をまとめ、権利者毎にファイルし表紙に所在地権利者名を記載する。
  - (2) 請負者は、成果品のうち1部は前号と同様に作成する。この場合の写真は、カラー写真とする。
  - (3) 請負者は、成果品のうち残り2部を権利者10名ないし15名を単位として着色紙を挿入し索引とし、容易に取りはずすことが可能な方法により編綴し、表紙に年度・調査件名・箇所(地区)名・業務の名称及び請負者

名を記載する。この場合の写真は、前号と同様とする。

(4) 請負者は、権利者毎に確認印を必ず取り、これを成果品とともに監督職員に提出するものとする。

2. 請負者は、前1項の成果品の作成に当たり、使用した野帳等の原簿をかし担保の期限まで保管し、監督職員が必要と認め提出を求めたときは、これらを監督職員に提出しなければならない。



## 第3章 管路

### 第1節 管きょ工(開削)

#### 3-1-1 一般事項

1. 本節は、管きょ工(開削)として管路土工、管布設工、管基礎工、水路築造工、管路土留工、埋設物防護工、管路路面覆工、補助地盤改良工、開削水替工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 3-1-2 材料

1. 請負者は、使用する下水道材料が次の規格に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

- |                 |   |
|-----------------|---|
| (1) 鉄筋コンクリート管   | JSWAS A-1 (下水道用鉄筋コンクリート管)<br>JSWAS A-5 (下水道用鉄筋コンクリート卵形管)<br>JSWAS A-9 (下水道用台付鉄筋コンクリート管) |
| (2) 陶管          | JSWAS R-2 (下水道用陶管)<br>JSWAS R-1 (下水道用陶製卵形管)   |
| (3) 硬質塩化ビニル管    | JSWAS K-1 (下水道用硬質塩化ビニル管)<br>JSWAS K-3 (下水道用硬質塩化ビニル卵形管)<br>JSWAS K-13 (下水道用リブ付硬質塩化ビニル管)  |
| (4) 強化プラスチック複合管 | JSWAS K-2 (下水道用強化プラスチック複合管)   |
| (5) レジンコンクリート管  | JSWAS K-11 (下水道用レジンコンクリート管)   |
| (6) ポリエチレン管     | JSWAS K-14 (下水道用ポリエチレン管)<br>JSWAS K-15 (下水道用リブ付ポリエチレン管)                                 |
| (7) 鋼管          | JIS G 3443 (水輸送用塗覆装鋼管)<br>JIS G 3451 (水輸送用塗覆装鋼管の異形管)<br>JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)           |
| (8) 鋳鉄管         | JSWAS G-1 (下水道用ダクタイル鋳鉄管)<br>JIS G 5526 (ダクタイル鋳鉄管)<br>JIS G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管)            |

2. 請負者は、管きょ工(開削)の施工に使用する材料については、使用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。

#### 3-1-3 管路土工

(施工計画)

1. 請負者は、管きょ工(開削)の施工にあたり、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、危険箇所、その他工事に係る諸条件を十分調査しその結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、掘削にあたって事前に設計図の地盤高を水準測量により調査し、試掘調査の結果に基づいて路線の中心線、マンホール位置、埋設深、勾配等を確認しなければならない。さらに詳細な埋設物の調査が必要な場合は、監督職員と協議のうえ試験掘りを行なわなければならない。
3. 請負者は工事の施工に伴って発生する騒音、振動、地盤沈下、地下水の枯渇、電波障害等に起因する事業損失が懸念される場合は、設計図書に基づき事前調査を行い、第三者への被害を未然に防止しなければならない。なお、必要に応じて事後調査も実施しなければならない。
4. 請負者は、掘削する区域及び延長については、交通対策等を考慮して決めなければならない。

(管路掘削)

5. 請負者は、管路掘削の施工にあたり、特に指定のない限り地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって、設計図書に示した工事目的物の深さまで掘下げなければならない。
6. 請負者は、床掘り仕上がり面の掘削においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

- 7．請負者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
- 8．請負者は、構造物及び埋設特に近接して掘削するにあたり、周辺地盤の緩み、沈下等の防止に注意して施工し、必要に応じ、当該施設の管理者と協議のうえ防護措置を行わなければならない。

#### (管路埋戻)

- 9．請負者は、埋戻し材料について、良質な土砂又は設計図書で指定されたもので監督職員の承諾を得たものを使用しなければならない。
- 10．請負者は、埋戻し作業にあたり、管が移動したり破損したりするような荷重や衝撃を与えないよう注意しなければならない。
- 11．請負者は、埋戻しの施工にあたり、管の両側より同時に埋戻し、管きよその他の構造物の側面に空隙を生じないように十分突固めなければならない。また、管の周辺及び管頂 30cm までは特に注意して施工しなければならない。
- 12．請負者は、埋戻しを施工するにあたり、設計図書に基づき、各層所定の厚さ毎に両側の埋戻し高さが均等になるように、必ず人力及びタンパ等により十分締固めなければならない。また、一層の仕上り厚は、30 cm 以下を基本とし埋戻さなければならない。
- 13．請負者は、埋戻しを施工するにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去しなければならない。
- 14．請負者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水がある場合には、施工前に排水しなければならない。
- 15．請負者は、埋戻しの施工にあたり、土質及び使用機械に応じた適切な含水比の状態で行わなければならない。
- 16．請負者は、掘削溝内に埋設物がある場合には、埋設物管理者との協議に基づく防護を施し、埋設物付近の埋戻し土が将来沈下しないようにしなければならない。
- 17．請負者は、埋戻し路床の仕上げ面は、均一な支持力が得られるよう施工しなければならない。

#### (発生土処理)

- 18．請負者は、掘削発生土の運搬にあたり、運搬車に土砂のこぼれ飛散を防止する装備(シート被覆等)を施すとともに、積載量を超過してはならない。
- 19．請負者は、発生土処分にあたり、発注者の指定した場所に運搬、処分する。特に指定のない場合は、捨場所、運搬方法、運搬経路等の計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。また、この場合でも、関係法令に基づき適正に処分しなければならない。なお、発生土については、極力、再利用または再生利用を図るものとする。

### 3 - 1 - 4 管布設工

#### (保管・取扱い)

- 1．請負者は、現場に管を保管する場合には、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないように十分な安全対策を講じなければならない。
- 2．請負者は、硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管を保管するときは、シート等の覆いをかけ、管に有害な曲がりや、そりが生じないように措置しなければならない。
- 3．請負者は、接着剤、樹脂系接合剤、滑剤、ゴム輪等は、材質の変質を防止する措置(冷暗な場所に保管する等)をとらなければならない。
- 4．請負者は、管等の取扱い及び運搬にあたり、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取扱い、放り投げるようなことをしてはならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端部には、クッション材等をはさみ、受口や追口が破損しないように十分注意しなければならない。
- 5．請負者は、管の吊下し及び据付けについては、現場の状況に適應した安全な方法により丁寧に行わなければならない。

#### (管布設)

- 6．請負者は、管の布設にあたり、所定の基礎を施した後に、上流の方向に受口を向け、他方の管端を既設管に密着させ、中心線、勾配及び管底高を保ち、かつ漏水・不陸・偏心等が生じないように施工しなければならない。

#### (鉄筋コンクリート管)

- 7．請負者は、鉄筋コンクリート管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。
  - (1) 管接合前、受口内面をよく清掃し、滑材を塗布し、容易に差込みうるようにした上、差口は事前に清掃し、所定の位置にゴム輪をはめ、差込み深さが確認できるよう印を付けておかなければならない。
  - (2) 使用前に管の接合に用いるゴム輪の傷の有無、老化の状態及び寸法の適否について検査しなければならない。なお検査済みのゴム輪の保管は暗所に保存し、屋外に野積みにはしてはならない。

(硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管)

- 8．請負者は、硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。
- (1) ゴム輪接合においてゴム輪が正確に溝に納まっているかを確認し、ゴム輪がねじれていたり、はみ出している場合は、正確に再装着しなければならない。
  - (2) ゴム輪接合において接合部に付着している泥土、水分、油分は、乾いた布で清掃しなければならない。
  - (3) ゴム輪接合用滑剤をゴム輪表面及び差口管に均一に塗り、管軸に合わせて差口を所定の位置まで挿入し、ゴム輪の位置、ねじれ、はみ出しがないかチェックゲージ(薄板ゲージ)で確認しなければならない。また、管の挿入については、挿入機またはてこ棒を使用しなければならない。
  - (4) 滑剤には、ゴム輪接合専用滑剤を使用し、グリス、油等を用いてはならない。
  - (5) 接着接合においては、差管の外表面及び継手の内面の油、ほこり等を乾いた布で拭きとり、差込み深さの印を直管の外表面に付けなければならない。
  - (6) 接着接合において、接着剤を受口内面及び差口外面の接合面に塗りもらしなく均一に素早く塗らなければならない。また、塗布後水や泥がつかないように十分注意しなければならない。
  - (7) 接着剤塗布後は、素早く差口を受口に挿入し、所定の位置まで差込み、そのまま暫く保持する。なお、呼び径 200 以上は原則として挿入機を使用しなければならない。かけや等による叩込みはしてはならない。
  - (8) 接着直後は、接合部に無理な外力が加わらないよう注意しなければならない。
  - (9) 圧送管として使用する場合には、配管完了後、所定の圧力を保持する水圧試験を行わなければならない。また水圧試験時に継手より漏水した場合は、新たに配管をやり直し再度試験を行わなければならない。

(陶管)

- 9．請負者は、陶管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。
- (1) 圧縮ジョイント付きの管を使用する場合、管底を正確に保つため表示ラベルを上にして並べ、圧縮ジョイントに付着した土砂等を完全に拭取り、滑剤を塗布し挿入機等にて所定の深さまで引込み完全に水密になるようにしなければならない。

(既製く形きよ)

- 10．請負者は、既製く形きよの布設にあたり、下記の規定によらなければならない。
- (1) 既製く形きよの施工は、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わぬように注意し、原則として、く形きよの下流側から設置しなければならない。
  - (2) 既製く形きよの縦締め施工は、道路土エーカーパート工指針 4 - 2 - 2 の規定によらなければならない。

(鋳鉄管)

- 11．請負者は、鋳鉄管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。
- (1) 配管作業(継手接合を含む)に従事する技能者は豊富な実務経験と知識を有し熟練した者でなければならない。
  - (2) 管の運搬及び吊りおろしは特に慎重に行い、管に衝撃を与えてはならない。また管の据付けにあたっては、管内外の泥土や油等を取除き製造所マークを上にし、管体に無理な外力が加わらないように施工しなければならない。
  - (3) メカニカル継手の継手ボルトの締付けは必ずトルクレンチにより所定のトルクまで締付けなければならない。また曲管については、離脱防止継手もしくは管防護を施さなければならない。
  - (4) 配管完了後、所定の圧力を保持する水圧試験を行わなければならない。また水圧試験時に継手より漏水した場合は、全部取外し十分清掃してから接合をやり直し再度試験を行わなければならない。

(切断・せん孔)

- 12．請負者は、管の切断及びせん孔にあたり、下記の規定によらなければならない。
- (1) 鉄筋コンクリート管、陶管及びダクタイル鋳鉄管を切断・せん孔する場合、管に損傷を与えないよう専用の機械等を使用し、所定の寸法に仕上げなければならない。
  - (2) 硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管を切断・せん孔する場合、寸法出しを正確に行い、管軸に直角に標線を記入して標線に沿って、切断・せん孔面の食違いを生じないようにしなければならない。なお、切断・せん孔面に生じたばりや食違いを平らに仕上げるとともに、管端内外面を軽く面取りし、ゴム輪接合の場合は、グラインダー・やすり等を用いて規定(15° ~ 30°)の面取りをしなければならない。

(埋設標識テープ)

13. 請負者は、本管の埋戻しに際し、設計図書に基づき、管の上部に埋設標識テープを布設しなければならない。埋設標識テープは埋戻し及び締固めを行った後、マンホールからマンホールまで切れ目なく布設しなければならない。

(マンホール削孔接続)

14. 請負者は、マンホールとの接続にあたり、下記の規定によらなければならない。

(1) マンホールに接続する管の端面を内壁に一致させなければならない。

(2) 既設部分への接続に対しては必ず、既設管底高及びマンホール高を測量し設計高との照査を行い監督職員に報告しなければならない。

(3) 接続部分の止水については、特に入念な施工をしなければならない。

(4) 請負者は、既設マンホールその他地下構造物に出入りする場合には、必ず事前に滞留する有毒ガス、酸素欠乏等に対して十分な調査を行わなければならない。

### 3-1-5 基礎工

(砂基礎)

1. 請負者は、砂基礎を行う場合、設計図書に示す基礎用砂を所定の厚さまで十分締固めた後管布設を行い、さらに砂の敷均し締固めを行わなければならない。なおこの時、砂は管の損傷、移動等が生じないように投入し、管の周辺には空隙が生じないように締固めなければならない。

(碎石基礎)

2. 請負者は、碎石基礎を行う場合、あらかじめ整地した基礎面に碎石を所定の厚さに均等に敷均し、十分に突固め所定の寸法に仕上げなければならない。

(コンクリート基礎)

3. 請負者は、コンクリート基礎を行う場合、所定の厚さの碎石基礎を施した後、所定の寸法になるようにコンクリートを打設し十分締固めて空隙が生じないように仕上げなければならない。

(まくら土台基礎)

4. 請負者は、まくら土台基礎及びコンクリート土台基礎を行う場合、まくら木は、皮をはいだ生松丸太の太鼓落しあるいはコンクリート製のものを使用しなければならない。施工にあたってはまくら木による集中荷重発生を防止するため、基礎面及び管の下側は十分に締固めなければならない。

(はしご胴木基礎)

5. 請負者は、はしご胴木基礎を行う場合、材料は皮をはいだ生桧丸太の太鼓落しを使用しなければならない。胴木は端部に切欠きを設け、所定のボルトで接合して連結しなければならない。

また、はしご胴木を布設した後、まくら木の天端まで碎石を充填し、十分に締固めなければならない。

### 3-1-6 水路築造工

(既製く形きょ)

1. 請負者は、既製く形きょの施工について、3-1-4 管布設工の10.既設く形きょの布設の規定によらなければならない。

(現場打ち水路)

2. 請負者は、現場打ち水路の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

(1) 現場打ち水路工の均しコンクリートの施工にあたり、沈下、滑動、不陸等が生じないようにしなければならない。

(2) 目地材及び止水板の施工にあたり、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

3. 請負者は、現場打ち水路及び既製開きょについて、原則として下流側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

(柵渠)

4. 請負者は、柵渠の施工については、杭、板、かさ石及び梁に隙開が生じないように注意して施工しなければならない。

### 3-1-7 管路土留工

(施工計画)

1. 請負者は、周囲の状況を考慮し掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
2. 請負者は、土留工の施工にあたり、交通の状況、埋設物及び架空線の位置、周辺の環境及び施工期間等を考慮するとともに、第三者に騒音、振動、交通障害等の危険や迷惑を及ぼさないよう、工法及び作業時間を定めなければならない。
3. 請負者は、土留工に先行し、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
4. 請負者は、土留工に使用する材料について、割れ、腐食、断面欠損、曲り等構造耐力上欠陥のないものを使用しなければならない。
5. 請負者は、工事の進捗に伴う腹起し・切梁の取付け、取外し時期については、施工計画において十分検討し施工しなければならない。
6. 請負者は、工事を安全に行えるように作業中は常に点検し異常のある時は、速やかに対策を講じなければならない。

(木矢板、軽量鋼矢板土留)

7. 請負者は、建込み式の木矢板、軽量鋼矢板土留の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。
  - (1) 矢板は、余掘りをしないように掘削の進行に合わせて垂直に建込むものとし、矢板先端を掘削底面下 20cm 程度貫入させなければならない。
  - (2) バックホウの打撃による建込み作業は行ってはならない。
  - (3) 矢板と地山の間隙は、砂詰め等により裏込めを行わなければならない。
  - (4) 建込みの法線が不揃いとなった場合は、一旦引抜いて再度建込むものとする。
  - (5) 矢板を引抜くときは、埋戻しが完了した高さだけ引抜くこと。
  - (6) 矢板の引抜き跡については、沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。

(建て込み簡易土留)

8. 請負者は、建て込み簡易土留の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。
  - (1) 建て込み簡易土留材は先掘りしながら所定の深さに設置しなければならない。
  - (2) 土留め背面に間隙が生じないように切梁による調整、または砂詰め等の処置をしながら、建て込みを行わなければならない。
  - (3) 建て込み簡易土留材の引抜きは締固め厚さごとに引抜き、パネル部分の埋戻しと締固めを十分行わなければならない。
  - (4) バックホウの打撃による建込み作業は行ってはならない。

(鋼矢板、H鋼杭土留)

9. 請負者は、H鋼杭、鋼矢板の打込み引抜きの施工にあたり、下記の規定によらなければならない。
  - (1) H鋼杭、鋼矢板等の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械については打込み地点の土質条件、施工条件及び周辺環境に応じたものを用いなければならない。
  - (2) H鋼杭、鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。  
なお、鋼矢板の打込みについては、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとした隣接の鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。
  - (3) 鋼矢板の引抜きにおいて、隣接の鋼矢板が共上がりしないように施工しなければならない。
  - (4) ウォータージェットを併用してH鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打上りを落錘等で貫入させ落着かせなければならない。
  - (5) H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡については、沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。

(親杭横矢板土留)

10. 請負者は、親杭横矢板工の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。
  - (1) 親杭はH鋼杭を標準とし、打込み及び引抜きの施工については、3 - 1 - 7の9.のH鋼杭、鋼矢板等の打込み引抜きの施工の規定によらなければならない。
  - (2) 横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。また、隙間が生じた場合は、裏込め、くさび等で隙間を完全に充填し横矢板を固定しなければならない。

ない。

(3) 横矢板の板厚の最小原は3cm以上とし作用する外力に応じて、適切な板厚を定めなければならない。

(4) 横矢板は、その両端を十分親杭のフランジに掛合せなければならない。

(支保工)

1 1. 請負者は、土留支保工の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

(1) 土留支保工は、掘削の進行に伴い設置しなければならない。

(2) 土留支保工は、土圧に十分耐えうるものを使用し、施工中に緩みが生じて落下することのないよう施工しなければならない。

(3) 土留支保工の取付けにあたっては各部材が一体として働くように締付けを行わなければならない。

(4) 土留支保工の撤去盛替えは、土留支保工以下の埋戻し土が十分締固められた段階で行い、矢板、杭に無理な応力や移動を生じないようにしなければならない。

### 3 - 1 - 8 埋設物防護工

1. 請負者は、工事範囲に存在する埋設物については、設計図書、地下埋設物調査事項、各種埋設物管理図並びに試験掘りによってその全容を把握しなければならない。

2. 請負者は、確認した埋設物は、その平面、断面を記載しておき、作業関係者に周知徹底をはかり、作業中の埋設物事故を防止しなければならない。

3. 請負者は、工事に関係する埋設物を、あらかじめ指定された防護方法に基づいて慎重かつ安全に防護しなければならない。

なお、防護方法の一部が管理者施工となることがあるが、この場合には、各自の施工分担に従って相互に協調しながら防護工事をしなければならない。

4. 請負者は、埋設物に対する工事施工各段階における保安上必要な措置、防護方法、立会の有無、緊急時の連絡先等工事中における埋設物に関する一切のことを十分把握しておかなければならない。

5. 請負者は、工事施工中、埋設物を安全に維持管理し、また工事中の損傷及びこれによる公衆災害を防止するため常に埋設物の保安管理をしなければならない。

### 3 - 1 - 9 管路路面覆工

1. 請負者は、覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。

2. 請負者は、覆工板及び受桁等は、原則として鋼製の材料を使用し、上載荷重、支点の状態、その他の設計条件により構造、形状、寸法を定め、使用期間中十分に安全なものを使用しなければならない。

3. 請負者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑りおよび覆工板の跳上り等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。また、路面覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取付けなければならない。

なお覆工板と舗装面とのすりつけ部に段差が生じる場合は、歩行者及び車両の通行に支障を与えないよう、縦断及び横断方向ともにアスファルト混合物によるすりつけを行うこと。

4. 請負者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬出入に際して、関係者以外の立入り防止に対して留意しなければならない。

5. 請負者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにすると共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

### 3 - 1 - 10 開削水替工

1. 請負者は、工事区域に湧水、滞水等がある場合は、現場に適した設備、方法により排水をしなければならない。

2. 請負者は、湧水量を十分排水できる能力を有するポンプ等を使用するとともに、不測の出水に対して、予備機の準備等対処できるようにしておかなければならない。

3. 請負者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリング等が起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水を十分に排水しなければならない。

4. 請負者は、第3項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。

5. 請負者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出あるいは許可を受けなければならない。

6. 請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければな

らない。

### 3 - 1 - 1 1 地下水位低下工

(一般事項)

- 1 . 請負者は、湧水量を十分に排水できる能力の設備を設けるとともに、不測の出水等に対して、予備機を準備しておかなければならない。
- 2 . 請負者は、掘削中における湧水及び雨水が、掘削面に滞留しないよう水替を行わなければならない。
- 3 . 請負者は、排水をいったん沈砂槽に貯留させてから関係機関と協議の上、最寄りの水路等へ放流するものとする。沈砂不十分のため、それらの流れを阻害させた場合は、その浚渫を行うものとする。
- 4 . 請負者は、掘削完了後、適宜排水溝を設けて掘削敷における排水を良好にしなければならない。
- 5 . 請負者は、掘削内への湧水及び雨水の浸入を防ぐため、または法面を保護するため、あるいは土留材の裏側にしみ込んで周囲の地盤をゆるめることのないようにするため、必要に応じて法肩又は犬走り等に排水溝を設けるものとする。
- 6 . 請負者は、掘削、特に推進・シールド工においては、調査資料にもとづき止水工法等を実施しなければならない。なお、請負者は、不意の湧水、泥水の流出に対しても安全対策を充分考慮した施工計画をたてなければならない。
- 7 . 請負者は、工事施工中の排水を完全に行い、水中では管保護コンクリート工、モルタル工、管の接合あるいはコンクリート工等を施工してはならない。

(ウェルポイント)

- 8 . ウェルポイント排水工は、あらかじめ地下水位を低下させて地盤の安定を図り、かつ、掘削または各種基礎工等を地盤乾燥状態で行うことを目的とするものである。  
請負者は、施工にあたっては、本府に通知した専門業者により施工するものとする。
- 9 . 請負者は、工事着手前、排水工にかかる各種調査を行なったうえ、施工計画書を監督職員に提出しなければならない。
- 10 . 請負者は、ウェルポイントの各種設備についてその機能を発揮する良質のものであることを確認し、万一、能力の不十分を認めた場合は、ただちに取り替えるものとする。
- 11 . 請負者は、ウェルポイントの打込みに際しその周囲に径 15 ~ 25 cm 程度のサンドフィルターを連続して形成するものとし、必ずカッターまたはウォータージェットを使用しなければならない。  
請負者は、サンドフィルターの上端には適宜粘土等を充てんして気密しておくものとする。
- 12 . 請負者は、ウォータージェットに使用する清水を選定し、吸・排水設備を設けるものとする。
- 13 . 請負者は、地質が当初計画している以上に排水が困難な場合について、それに応じてウェルポイントの増設を行うものとする。
- 14 . 請負者は、ウェルポイントポンプについて 24 時間連続運転を行い、常に設備及び運転状態を監視し、ヘッダーパイプの末端において 550 mg H g 以上の真空度を保持するものとする。また請負者は、停電又は事故時においても運転を中止することのないように予備動力等を準備しておくものとする。
- 15 . 請負者は、ウェルポイント排水工による効果を調査するために適当な位置に観測井を設けるものとし、地下水位を毎日測定し、その結果を運転日報により監督職員に報告するものとする。
- 16 . 請負者は、排水工に伴う近接構造物等の沈下を防止するため、施工管理及び防護措置を行わなければならない。  
万一これらに変動が見られた場合には、請負者は、すみやかに監督職員に連絡するとともに、その原因究明に当たり適切な処置を施さなければならない。
- 17 . 請負者は、ウェルポイント排水工とは別に、非常の場合に備えて、応急排水ポンプを準備しておかなければならない。

(ディープウェル)

- 18 . 請負者は、揚水井及び観測井の位置決定について、監督職員と協議し、他工事との関連についても配慮しなければならない。
- 19 . 請負者は、穿孔に際して充分注意して垂直に掘削し、揚水ポンプの設置、機能に支障をきたすような傾斜を生じてはならない。  
請負者は、特に機能に支障をきたすような傾斜の著しいものについては、監督職員の指示に従って修正穿孔するものとする。

- 20．請負者は、ケーシングパイプの継足し部を正しく溶接し、揚水ポンプの設置に支障をきたすような、たな違い等を生じないように施工しなければならない。
- 21．請負者は、揚水井並びに観測井のストレーナーを、たんざく型スリットとし、型板等を用い入念に加工しなければならない。
- 22．請負者は、ストレーナーの加工に際し加工図を監督職員に提出しなければならない。
- 23．請負者は、揚水井ストレーナー部分の外囲にスクリーン材として豆砂利または碎石を充てんとともに、スクリーン材充てん後、残った空隙に砂利土砂を充てんするものとする。
- 24．請負者は、揚水状況を常に把握し、近接構造物等の変動、水位、水質等については絶えず観測を続けるものとする。

請負者は、これらに変動が見られた場合には、速やかに監督職員に報告するとともに、その原因究明に当り適切な処置を施さなければならない。

### 3 - 1 - 1 2 補助地盤改良工

(高圧噴射攪拌、機械攪拌)

- 1．攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。
- 2．請負者は、固結工による工事着手前に、攪拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を確認しこの結果を監督職員に報告しなければならない。
- 3．請負者は、固結工法にあたり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などへの影響を把握しなければならない。これらへ影響が発生した場合は、ただちに監督職員へ報告し、その対応方法等について監督職員と協議しなければならない。
- 4．請負者は、固結工法にあたり、攪拌の施工中に地下埋設物を発見した場合は、直ちに工事を中止し、監督職員に報告後、占有者全体の立会を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。
- 5．請負者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は1m程度空打ちし砂または粘土で埋戻さなければならない。
- 6．請負者は、「セメント及びセメント系固結材を使用した改良土の六価クロム溶出試験要領(案)(国土交通省)」に基づき事前の調査を十分に行い、安全かつ適正な施工を行わなければならない。なお、必要に応じて事後調査も実施しなければならない。

#### 7．施工計画

請負者は、施工に先立ち、地山の土質条件を考慮し、所期の目的にかなう改良材、改良方法、改良範囲等を検討し、次の項目よりなる施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

- (1) 工程表
- (2) 改良材料の標準配合成分表
- (3) 使用機器
- (4) 改良範囲の計算書、図面、使用量
- (5) 施工方法及び施工管理計画
- (6) 地下水質観測井の位置・水質監視計画
- (7) その他、監督職員が指示する図書及び資料

#### 8．施工管理

(品質管理)

- (1) 請負者は、工事着手前に使用する材料について、次の項目の品質証明書を経験職員に提出するものとする。  
セメントは、JIS規格品を使用し、試験成績表を施工前に監督職員に提出するものとする。  
特殊セメント、混合材、混和材、プレミックス等は、施工前に試験成績表を経験職員に提出するものとする。試験成績表には商品名、主成分等を記載するものとする。

(数量管理)

- (2) 請負者は、使用する材料の数量管理については、次のとおり管理するものとする。  
セメント(ローリー車で納入する場合)  
1) セメントの入荷毎に監督職員の確認を受け、入荷状況の写真、メーカーの計量証明書の写しをその都度、監督職員に提出するとともに、工事完了時に証明書原本を経験職員に提出するものとする。



- 2) 納入全量をサイロに収納できない場合は、監督職員の承諾を得て返品し、メーカーの計量証明書、持ち帰り計量証明書の一対で数量証明書とし、監督職員に提出するものとする。
- 3) 計量証明書は、次の内容を満たし、総重量、風袋が印字されたものとする。
  - a) 納入年月日
  - b) メーカーの取扱い（出荷）の正式名称
  - c) 納入（出荷）の製品の名称
  - d) 総重量、風袋、正味の数量及び単位  
プレミックス硬化材、特殊セメント、混和剤
- 1) 納入毎に監督職員の確認を受け、その状況を写真撮影するものとする。
- 2) 数量証明は、メーカーまたは商社の計量証明書とし、監督職員に提出するものとする。
- 3) 納入全量をサイロに収納できない場合は、メーカー又は商社の計量証明書、持ち帰り計量証明書の一対で数量証明書とし、監督職員に提出するものとする。
- 4) 計量証明書は、次の内容を満たし、総重量、風袋が印字されたものとする。
  - a) 納入年月日
  - b) メーカー又は商社の取扱い（出荷）の正式名称
  - c) 納入（出荷）の製品の名称
  - d) 総重量、風袋、正味の数量及び単位  
混和材（ドラム缶、コンテナで納入する場合）
- 1) 納入毎に監督職員の確認を受け、その状況を写真撮影するものとする。
- 2) 数量証明は、メーカーまたは商社の出荷伝票とし、監督職員に提出するものとする。
- 3) 空ドラム缶等の搬出は、監督職員の立会検収を受け、その状況を写真撮影した後、搬出するものとする。
- 4) 混載の場合、その現場分の出荷伝票を監督職員に提出するものとする。  
混合材、袋セメント
- 1) 納入毎に監督職員の確認を受け、その状況を写真撮影するものとする。
- 2) 数量証明は、メーカーまたは商社の出荷伝票とし、監督職員に提出するものとする。
- 3) 空袋の搬出は、監督職員の立会検収を受け、その状況を写真撮影した後、搬出するものとする。
- 4) 混載の場合、その現場分の出荷伝票を監督職員に提出するものとする。

（施工管理）

- (3) 請負者は、施工計画書に記載された改良を行い、施工時の周辺状況を常時監視して次の場合に留意し、適切に施工しなければならない。
 

請負者は、次の場合には直ちに改良を中止し、設計図書に関して監督職員と協議の上、必要な調査（空隙調査、埋設物調査、周辺構造物の調査等）を行い、適切な処置を講じなければならない。

  - 1) 改良速度（吐出量）を一定のまま圧力が急上昇または急低下する場合
  - 2) 周辺地盤の異常の予兆がみられるとき  
機器や路面の洗浄等により発生した排水は、排水基準に従い基準値を上回ることはないよう、希釈、中和のうえ排出するものとする。

9. 噴射量の確認

- (1) 請負者は、噴射量を自記流量計で記録されるチャートにより確認し、さらに材料の使用量等と照合しなければならない。
- (2) 請負者は、自記流量計をポンプサクシオン側に設置するものとする。
- (3) 請負者は、チャート紙を次のとおり取り扱わなければならない。
 

チャート紙は、切断せずに1ロール毎に使用するものとする。

チャート紙を使用する前に、監督職員の検印を受けなければならない。

1ロールの使用が完了次第、監督職員に提出するものとする。

監督職員の立会を受けた時は、チャート紙に確認のサインを受けるものとする。

噴射記録が判然としなかったり、切断してしまうなどの問題が生じた時は、監督職員と協議しなければならない。

## 10．削孔深度及び造成長の確認

請負者は、削孔深度及び造成長について、監督職員の立会及び検尺を受け、その状況を写真撮影するものとする。

### 11．事前調査

請負者は、次の各号の調査を行わなければならない。

注入地点から約 100m 以内の井戸及び公共用水域等の調査(位置・構造・使用目的・使用状況)

土質調査

埋設物調査

排水先の水質調査

### 12．事後調査

請負者は、事前調査において確認した状況について、工事によって変化が生じていないかを確認し、監督職員へ報告しなければならない。その結果、対策が必要な場合又は、その恐れのある場合は、必要な措置をとらなければならない。

(薬液庄入)

13．請負者は、薬液注入工を施工する場合には、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」(建設省通達)の規定によらなければならない。

14．請負者は、薬液注入工における施工管理等については、「薬液注入工事に係る施工管理等について」(建設省通達)の規定によらなければならない。なお、請負者は、注入効果の確認が判定できる資料を作成し提出するものとする。

### 15．配 合

(1) 請負者は、最も対象地盤に適切と判断される配合の材料を使用しなければならない。

### 16．施工計画

(1) 請負者は、施工に先立ち、地山の土質条件を考慮し、所期の目的にかなう注入材、注入方法、注入範囲等を検討し、次の項目よりなる施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

工程表

注入材料の標準配合成分表

使用機器

注入範囲の計算書、図面、使用量

注入施工法及び施工管理計画

地下水質観測井の位置・水質監視計画

その他、監督職員が指示する図書及び資料

### 17．注入施工法および施工管理

(1) 請負者は、薬液注入工法の安全な使用に関し、十分な技術知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書を監督職員に提出するものとする。

(材料搬入時の管理)

(2) 水ガラスの品質については以下によること。

請負者は、工事着手前及び1ヶ月経過ごとに、JIS K 1408 に規定する項目を示すメーカーによる証明書の写しを監督職員に提出するとともに、工事完了時には、証明書原本を監督職員に提出するものとする。

請負者は、水ガラスの入荷時に、搬入状況の写真を撮影し、メーカーによる数量証明書の写しをその都度、監督職員に提出するとともに、工事完了時には、証明書原本を監督職員に提出するものとする。

(3) 請負者は、硬化材等について、入荷時に搬入状況の写真を撮影し、搬入伝票の写しをその都度監督職員に提出するとともに、工事完了時に、証明書原本を監督職員に提出するものとする。

(4) 請負者は、材料の空袋は紛失しないように厳重に保管しなければならない。

(注入時の管理)

(5) 請負者は、チャート紙の使用にあたって発注者の検印のあるものを用い、途中で切断せず1ロール使用毎に監督職員に提出するものとする。

(6) 請負者は、注入工事の際、削孔及び注入深度について、監督職員の立会、検尺を受けなければならない。

- (7) 請負者は、大規模注入工事（注入量 500 kℓ以上）において、プラントのタンクからミキサーまでの間に流量積算計を設置し、水ガラスの日使用量等を管理しなければならない。
  - (8) 請負者は、適正な配合とするため、ゲルタイム（硬化時間）及びA液（配合後の水ガラス）の比重を、作業開始前、午前、午後の作業中の各 1 回以上測定しなければならない。
  - (9) 請負者は、注入ステップ長及びステップ毎の注入量の管理を適切に行わなければならない。
  - (10) 請負者は、注入材タンクについて目盛り付のものを使用するものとする。
  - (11) 請負者は、注入ポンプについて圧力計及び変圧装置を備えたものを使用するものとする。
  - (12) 請負者は、注入に先立ち、深度、孔角度を測定しなければならない。
  - (13) 請負者は、各注入口ロッド及びパイプ毎の注入圧、注入時間の自己記録を途中で切断せず 1 ロール使用毎に記録するものとする。また、記録済 1 ロール毎に監督職員に提出するとともに、注入管理図（TPQ 曲線）も併せて提出するものとする。
  - (14) 請負者は、観測井、公共用水域において施工中毎日 1 回以上、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」の水質項目の水質検査を実施しなければならない。
  - (15) 請負者は、排水基準に従い基準値を上回ることのないよう、希釈、中和のうえ排出するものとする。
  - (16) 請負者は、施工後生じた残材を必ずメーカーに返納し、伝票による証明を受けなければならない。
  - (17) 請負者は、注入時における周辺環境のパトロールを行い、異常、変化等を常時監視しなければならない。
  - (18) 請負者は、開放手掘りシールド及び刃口推進工では、その切羽部分の土質状態を確認しながら平行して注入を行い、その離間距離については、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
  - (19) 請負者は、家屋に接近して作業を行う場合は、地盤隆起等生じさせないように施工しなければならない。
- （注入の管理）

- (20) 請負者は、施工計画書に記載された注入量を目標として注入を行い、注入量 - 注入圧の状況及び施工時の周辺状況を常時監視して、以下の場合に留意し、適切に施工しなければならない。

請負者は、次の場合には直ちに注入を中止し、設計図書に関して監督職員と協議の上、必要な調査（空隙調査、埋設物調査、周辺構造物の調査等）を実施するとともに、適切な処置を講じなければならない。

- 1) 注入速度（吐出量）を一定のままで圧力が急上昇または急低下する場合
- 2) 周辺地盤の異常の予兆がみられるとき

請負者は、次の場合には、設計図書に関して監督職員と協議の上、必要な注入量を追加する等適切な処置を行うものとする。

- 1) 掘削時、湧水が発生する等止水効果が不十分で、施工に影響を及ぼす恐れがある場合
- 2) 地盤条件が当初の想定と異なり、施工計画書の注入では地盤強化が不十分で施工に影響を及ぼすおそれがある場合

（注入効果の確認）

- (21) 請負者は、試験注入及び本注入後において、規模、目的を考慮し、監督職員と協議の上、必要に応じて適切な手法により、注入効果を確認しなければならない。

（その他）

- (22) 請負者は、電気系統、アース、クラッチ、バルブ、チャック、ピース等の器材について、常時点検を行うものとする。
- (23) 請負者は、材料の保守管理点検を常時行うものとする。

## 18．地下水等の水質の監視

請負者は、薬液注入箇所周辺の地下水及び公共用水域等の水質の汚濁の状況を監視しなければならない。また、その結果、水質の測定値が水質基準に適合していない場合、またはそのおそれのある場合には、直ちに工事を中止し、必要な処置をとらなければならない。

## 19．事前及び事後調査

### (1) 事前調査

請負者は、次の各号の調査を行わなければならない。

注入地点から約 100m 以内の井戸の調査（位置・構造・使用目的・使用状況・水質）

注入地点から約 100m 以内の公共用水域の調査（位置・構造・使用目的・使用状況・水質）

土質調査

埋設物調査

注入地点から概ね 10m 以内に観測井を数箇所設け「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」による水質調査

(2) 事後調査

請負者は、次の各号の位置にて水質調査を行わなければならない。その結果、水質基準に適合していない場合、その恐れのある場合には、必要な措置をとらなければならない。

注入地点から約 100m 以内の井戸について、工事完了後 1 回以上

注入地点から約 100m 以内の公共用水域等について、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」による回数

注入地点から概ね 10m 以内の観測井について「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」による回数

## 第 2 節 管きょ工（小口径推進）

### 3 - 2 - 1 一般事項

1 . 本節は、管きょ工（小口径推進）として仮管併用推進工、オーガ掘削推進工、小口径泥水推進工、オーガ掘削鋼管推進工、各種小口径推進工、立坑内管布設工、仮設備工（小口径）、送排泥設備工、泥水処理設備工、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 3 - 2 - 2 材料

1 . 請負者は、使用する下水道用資材が下記の規格に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

(1) 鉄筋コンクリート管 JSWAS A-6（下水道小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管）

(2) 鋳鉄管 JSWAS G-2（下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管）

(3) 陶 管 JSWAS R-3（下水道推進工法用陶管）

(4) 硬質塩化ビニル管 JSWAS K-6（下水道用推進工法用硬質塩化ビニル管）

(5) レジンコンクリート管 JSWAS K-12（下水道推進工法用レジンコンクリート管）

(6) 鋼 管 JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3455（高圧配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3456（高温配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）

JIS G 3460（低温配管用鋼管）

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

(7) 強化プラスチック管 FRPM K201J（下水道推進工法用強化プラスチック複合管）

2 . 請負者は、小口径推進の施工に使用する材料については、使用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。

### 3 - 2 - 3 小口径推進工

（施工計画）

1 . 請負者は、推進工の施工にあたり、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督職員に提出しなければならない。

2 . 請負者は、掘進箇所において、事前に土質の変化及び捨石、基礎杭等の存在が明らかになった場合には、周辺の状況を的確に把握するとともに、監督職員と土質・立坑位置・工法等について協議しなければならない。

（管の取扱い、保管）

3 . 請負者は、推進管の運搬、保管、据付けの際、管に衝撃を与えないように注意して取扱わなければならない。

4 . 請負者は、現場に管を保管する場合には、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。

5 . 請負者は、管等の取扱い及び運搬にあたり、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取扱わなければならない。

また、管等と荷台との接触部、特に管端部にはクッション材等をはさみ、受口や差口が破損しないように十分注意しなければならない。

6．請負者は、管の吊りおろしについては、現場の状況に適応した安全な方法により丁寧に行わなければならない。  
(掘進機)

7．請負者は、掘進機について掘進路線の土質条件に適応する型式を選定しなければならない。

8．請負者は、仮管、ケーシング及びスクリーコンベア等の接合については、十分な強度を有するボルト等で緊結し、緩みがないことを確認しなければならない。

9．請負者は、基本的に位置・傾きを正確に測定でき、容易に方向修正が可能な掘進機を使用しなければならない。  
また、掘進機は、変形及び摩耗の少ない堅牢な構造のものでなければならない。

(測量、計測)

10．請負者は、小口径推進機を推進管の計画管底高及び方向に基づいて設置しなければならない。

11．請負者は、掘進中常に掘進機の方向測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。

12．請負者は、掘進時には設計図書に示した管底高・方向等計画線の維持に努め、管の蛇行・屈曲が生じないように測定を行わなければならない。

13．請負者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督職員に提出しなければならない。

(運転、掘進管理)

14．請負者は、推進作業において作業主任者を設け、適切に管理を行わなければならない。

15．請負者は、掘進機を使用する場合、所定の掘削土量を上回る土砂取り込み等による、地盤の緩み、沈下及び陥没を起さないよう、掘削土量と搬出土量のバランスや掘進抵抗値等の監視等を常に行わなければならない。

16．請負者は、掘進速度について適用土質等に適した範囲を維持し、掘進中はできる限り機械を停止させないように管理しなければならない。

17．請負者は、管推進抵抗が増大し推進作業が困難になると予想される場合、滑材注入および中押し工法等により推進抵抗の低減を図らなければならない。

18．請負者は、掘進機の運転操作に従事する技能者は、豊富な実務経験と知識を有し熟知した者でなければならない。

19．請負者は、掘進機の操作に当たり、適切な運転を行い、地盤の変動には特に留意しなければならない。

20．請負者は、掘進管理において地盤の特性、施工条件等を考慮した適切な管理基準を定めて行わなければならない。

21．請負者は、推進作業において作業主任者を設け、適切に管理を行わなければならない。

22．請負者は、掘進機を使用する場合、所定の掘削土量を上回る土砂取り込み等による、地盤の緩み、沈下及び陥没を起さないよう、掘削土量と搬出土量のバランスや掘進抵抗値等の監視等を常に行わなければならない。

23．請負者は、掘進速度について適用土質等に適した範囲を維持し、掘進中はできる限り機械を停止させないように管理しなければならない。

24．請負者は、管推進抵抗が増大し推進作業が困難になると予想される場合、滑材注入および中押し工法等により推進抵抗の低減を図らなければならない。

(作業の中断)

25．請負者は、掘進作業を中断する場合は必ず切羽面の安定を図らなければならない。また、再掘進時において推進不能とならないよう十分な対策を講じなければならない。

(沈下計測)

26．請負者は推進路線上の路面及び近接構造物(埋設されている場合はその直上の路面上)に沈下測定点を設け、推進前、推進中及び推進後の一定期間、定期的に沈下量を測定する計画を作成し、監督職員と協議しなければならない。また、測量記録は、監督職員に提出しなければならない。

(変状対策)

27．請負者は、推進作業中に異常を発見した場合には、速やかに応急措置を講ずるとともに、直ちに監督職員に報告しなければならない。

28．請負者は、推進中、切羽面、管外周の空隙、地表面の状況に注意し、万一の状況変化に対しては、十分対応が

出来るよう必要な処置を講じなければならない。

(管の接合)

29. 請負者は、管の接合にあたり、管の規格にあった接合方法で接合部を十分に密着させ、接合部の水密性を保つように施工しなければならない。
30. 請負者は、推進中、ジャッキ圧の測定を行うとともに、支圧壁の状況を監視し異常が認められた場合、推進作業を中断し、必要な処置を講じなければならない。
31. 請負者は、推進中に立坑土留壁の変形が無いか監視を行い異常が認められた場合、推進作業を中断し、監督職員に報告するとともに、必要な処置を講じなければならない。
32. 請負者は、推進中に管の破損が無いか監視し、異常が認められた場合、推進作業を中断し、監督職員に報告するとともに、破損した管を取り替える等必要な処置を講じなければならない。

(滑材注入)

33. 請負者は、滑材注入にあたり、注入材料の選定と注入圧及び注入量の管理に留意しなければならない。
34. 滑材の摩擦低減作用は滑材の種類と土質の適合性に支配され、推進力や許容推進延長に大きく影響を与える。請負者は、滑材選定にあたり土質、推進距離及び管径等工事条件を総合的に判断した上で計画を作成し、監督職員と設計図書に関して協議しなければならない。

(仮管併用推進工)

35. 請負者は、誘導管推進において土の締付けにより推進不能とならぬよう、推進の途中では中断せず速やかに到達させなければならない。
36. 請負者は、推進管推進時においてカッタースリットからの土砂の取り込み過多とならぬよう、スリットの開口率を土質、地下水圧に応じて調整しなければならない。

(オーガ掘削推進工)

37. 請負者は、推進管を接合する前に、スクリーコンベアを推進管内に挿入しておかなければならない。

(泥水推進工)

38. 請負者は、泥水推進に際し切羽の状況、掘進機、送排泥設備および泥水処理設備などの運転状況を十分確認しながら施工しなければならない。
39. 請負者は、泥水推進工事着手前に掘進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適した泥水圧を選定しなければならない。

(挿入用塩化ビニル管)

40. 請負者は、内管に塩化ビニル管等を挿入する場合は、計画線に合うようにスペーサー等を取り付け固定しなければならない。

(中込め)

41. 請負者は、中込め充填材を使用する場合は、注入材による硬化熱で塩化ビニル管等の材料が変化変形しないようにするとともに、空隙が残ることがないようにしなければならない。

(発生土処理)

42. 請負者は、建設発生土、泥水および泥土処分する場合、関係法令に従い処分しなければならない。

### **3 - 2 - 4 立坑内管布設工**

1. 立坑内管布設工の施工については、3 - 1 - 4 管布設工及び3 - 1 - 5 管基礎工の規定によるものとする。

### **3 - 2 - 5 仮設備工**

(坑口)

1. 請負者は、発進立坑及び到達立坑には原則として坑口を設置しなければならない。
2. 請負者は、坑口について滑材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造としなければならない。
3. 請負者は、止水器（ゴムパッキン製）等を設置し坑口箇所の止水に努めなければならない。

(鏡切り)

4. 請負者は、鏡切りの施工にあたり、地山崩壊に注意し慎重に作業しなければならない。
5. 請負者は、切羽防護の方法について、事前に詳細な計画を立て、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

(推進設備等設置撤去)

- 6．請負者は、推進設備を設置する場合、土質・推進延長等の諸条件に適合したものを使用し設置しなければならない。
- 7．請負者は、油圧及び電気機器について十分能力に余裕あるものを選定するものとし、常時点検整備に努め故障を未然に防止しなければならない。
- 8．請負者は、推進延長に比例して増加するジャッキ圧の測定等についてデータシートを監督職員に提出しなければならない。
- 9．請負者は、後部推進設備につき施工土質・推進延長等の諸条件に適合した推力のものを使用し、管心位置を中心測量・水準測量により正確に測量して所定の位置に設置しなければならない。
- 10．請負者は、推進設備において管の推進抵抗に対して十分な能力と安全な推進機能を有し、土砂搬出、坑内作業等に支障が無く、能率的に推進作業ができるものを選定しなければならない。

(支圧壁)

- 11．請負者は、支圧壁について管の押込みによる荷重に十分耐える強度を有し、変形や破壊が生じないよう堅固に構築しなければならない。
- 12．請負者は、支圧壁を土留めと十分密着させるとともに、支圧面は推進計画線に対し直角となるよう配置しなければならない。

### 3 - 2 - 6 送排泥設備工

(送排泥設備)

- 1．請負者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ及び送排泥管等の設備を設けなければならない。
- 2．請負者は、送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。
- 3．請負者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、十分な運転管理を行わなければならない。

### 3 - 2 - 7 泥水処理設備工

(泥水処理設備)

- 1．請負者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮し、泥水処理設備を設けなければならない。
- 2．請負者は、泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理に努めなければならない。
- 3．請負者は、泥水処理設備の管理及び処理にあたり、周辺及び路上等の環境保全に留意し必要な対策を講じなければならない。

(泥水運搬処理)

- 4．請負者は、凝集剤について有害性のない薬品を使用しなければならない。
- 5．請負者は、凝集剤を使用する場合は土質成分に適した材質、配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめなければならない。
- 6．請負者は、泥水処理された土砂を、運搬が可能な状態にして搬出しなければならない。
- 7．請負者は、余剰水について関係法令等に従い、必ず規制基準値内となるよう水質環境の保全に十分留意して処理しなければならない。

### 3 - 2 - 8 推進水替工

- 1．推進水替工の施工については、3 - 1 - 1 0 開削水替工の規定によるものとする。

### 3 - 2 - 9 補助地盤改良工

- 1．補助地盤改良工の施工については、3 - 1 - 1 2 補助地盤改良工の規定によるものとする。

## 第3節 管きょ工(推進)

### 3 - 3 - 1 一般事項

- 1．本節は、管きょ工(推進)として刃口推進工、泥水推進工、泥濃推進工、立坑内管布設工、仮設備工、通信・換気設備工、送排泥設備工、泥水処理設備工、注入設備工、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 3 - 3 - 2 材 料

1. 請負者は、使用する下水道用資材が下記の規格に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

- |                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| (1) 鉄筋コンクリート管      | JSWAS A-2 (下水道用推進工法用鉄筋コンクリート管)     |
| (2) ガラス繊維鉄筋コンクリート管 | JSWAS 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) 鋳鉄管            | JSWAS G-3 (下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管)       |
| (4) レジンコンクリート管     | JSWAS K-12 (下水道推進工法用レジンコンクリート管)    |
| (5) 強化プラスチック複合管    | JSWAS K-16 (下水道内挿用強化プラスチック複合管)     |

2. 請負者は、推進の施工に使用する材料については、使用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。

### 3-3-3 推進工

(施工計画)

1. 請負者は、推進工の施工にあたり、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、掘進箇所において、事前に土質の変化及び捨石、基礎杭等の存在が明らかになった場合には、周辺の状況を的確に把握するとともに、監督職員と土質・立坑位置・工法等について協議しなければならない。

(管の取扱い、保管)

3. 管の取扱い、保管については、3-2-3 小口径推進工(管の取扱い、保管)の規定によるものとする。

(クレーン設備)

4. 請負者は、クレーン等の設置及び使用にあたり、関係法令等の定めるところに従い適切に行わなければならない。
5. 請負者は、クレーン設備において立坑内での吊り込み、坑外での材料小運搬を効率的に行えるよう、現場条件に適合したクレーンを配置しなければならない。
6. 請負者は、推進管の吊り下ろし及び掘進土砂のダンプへの積み込み等を考慮し、必要な吊り上げ能力を有するクレーンを選定しなければならない。

(測量、計測)

7. 請負者は、設計図書に示す管底高及び勾配に従って推進管を据付け、1本据付けるごとに管底高、注入孔の位置等を確認しなければならない。
8. 請負者は、掘進中常に掘進機の方向測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
9. 請負者は、掘進時には設計図書に示した管底高・方向等計画線の維持に努め、管の蛇行・屈曲が生じないように測定を行わなければならない。
10. 請負者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督職員に提出しなければならない。

(運転、掘進管理)

11. 運転、掘進管理については、3-2-3 小口径推進工(運転、掘進管理)の規定によるものとする。

(管の接合)

12. 請負者は、管の接合にあたり、推進方向に対し、カラーを後部にして、押込みカラー形推進管用押輪を用いるとともに、シール材のめくれ等の異常について確認しなければならない。
13. 請負者は、管の接合にあたり、管の規格にあった接合方法で接合部を十分に密着させ、接合部の水密性を保つように施工しなければならない。
14. 請負者は、中大口径推進工において、推進完了後、管目地、注入孔及び緊結孔にモルタルを充填し、入念に仕上げなければならない。

(滑材注入)

15. 請負者は、滑材注入にあたり、注入材料の選定と注入管理に留意しなければならない。
16. 滑材の摩擦低減作用は滑材の種類と土質の適合性に支配され、推進力や許容推進延長に大きく影響を与える。請負者は、滑材選定にあたり土質、推進距離及び管径等工事条件を総合的に判断した上で計画を作成し、監督職員と設計図書に関して協議しなければならない。
17. 請負者は、中大口径推進工において、注入孔の埋込み鋼管ソケットの先端に逆止弁をセットし、滑材注入後、ニップルをはずしても滑材が坑内に逆流しないようにしなければならない。



18．請負者は、推進と同様に滑材を注入しなければならない。

(沈下測定)

19．請負者は、推進路線上の路面及び近接構造物(埋設されている場合はその直上の路面上)に沈下測定点を設け、推進前、推進中及び推進後の一定期間、定期的に沈下量を測定する計画を作成し、監督職員と協議しなければならない。また、測量記録は、監督職員に提出しなければならない。

(変状対策)

20．請負者は、掘進中、切羽面、管外周の空隙、地表面等の状況に注意し、万一の状況変化に対しては十分な対応ができるよう必要な措置を講じなければならない。

21．請負者は、推進作業中に異常を発見した場合、速やかに応急処置を講じるとともに、直ちに監督職員に報告しなければならない。

22．請負者は、推進延長に比例して増加するジャッキ圧の測定等について、データシートを監督職員に提出しなければならない。

23．請負者は、推進中、ジャッキ圧の測定を行うとともに、支圧壁の状況を監視し異常が認められた場合、推進作業を中断し、必要な処置を講じなければならない。

24．請負者は、推進中に立坑土留壁の変形が無いか監視を行い異常が認められた場合、推進作業を中断し、監督職員に報告するとともに、必要な処置を講じなければならない。

25．請負者は、推進中に管の破損が無いか監視し、異常が認められた場合、推進作業を中断し、監督職員に報告するとともに、破損した管を取り替える等必要な処置を講じなければならない。

(作業の中断)

26．請負者は、掘進作業を中断する場合は必ず切羽面の安定を図らなければならない。また、再掘進時において推進不能とならないよう十分な対策を講じなければならない。

(刃口推進工)

27．請負者は、刃口の形式及び構造を、掘削断面、土質条件並びに現場の施工条件を考慮して安全確実な施工ができるものとしなければならない。

28．請負者は、掘削に際して、刃口を地山に貫入した後、管の先端部周囲の地山を緩めないよう注意して掘進し、先掘りを行ってはならない。

29．請負者は、刃口の設計製作にあたり、土質条件、推進条件に応じて貫入抵抗に耐え、切羽の安定と作業性を考慮したもので、作業休止時の切羽防護も容易に行える構造としなければならない。また、製作に先立ち製作図を監督職員に提出しなければならない。

(機械推進)

30．請負者は、掘進機について、方向修正用ジャッキを有し外圧や掘削作業に耐え、かつ、堅牢で安全な構造のものを選定しなければならない。

31．請負者は、切羽に生じる圧力を隔壁で保持しチャンバー内に充満した掘削土砂を介して地山の土圧及び水圧に抵抗させる機構としなければならない。

32．請負者は、掘進機に関する諸機能等の詳細図、仕様及応力計算書を監督職員に提出しなければならない。

33．請負者は、掘進機の運転操作に従事する技能者は、豊富な実務経験と知識を有し熟知した者でなければならない。

34．請負者は、掘進中、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土砂を上回る土砂の取込みが生じないように適切な運転管理を行わなければならない。

35．請負者は、掘進速度について適用土質等に適した範囲を維持し掘進中はできる限り機械を停止させないように管理しなければならない。

36．請負者は、掘削土を流体輸送方式によって坑外へ搬出する場合は、流体輸送装置の土質に対する適応性、輸送装置の配置、輸送管の管種・管径等について検討し施工計画書に明記しなければならない。

(泥水推進工)

37．請負者は、泥水式掘進機について、土質に適応したカッターヘッドの支持形式、構造のものとし、掘削土量および破碎されたレキの大きさに適合した排泥管径のものを選定しなければならない。

38．請負者は、泥水推進に際し切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分確認しながら

ら施工しなければならない。

39．請負者は、泥水推進工事着手前に掘進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適した泥水圧を選定しなければならない。

(泥濃推進工)

40．請負者は、泥濃式掘進機について土質に適応したカッターヘッドの構造のものとし、掘削土量及び搬出するレキの大きさ等施工条件に適合したオーバーカッター、排土バルブ、分級機を有するものを選定しなければならない。

41．請負者は、泥濃式推進においてチャンパー内の圧力変動をできるだけ少なくするよう、保持圧力の調節や排泥バルブの適切な操作をしなければならない。

(発生土処理)

42．請負者は、建設発生土、泥水および泥土処分する場合、関係法令に従い処分しなければならない。

(裏込め)

43．裏込注入

請負者は、裏込注入の施工においては、以下の事項に留意して施工しなければならない。

(1) 裏込注入材料の選定、配合等は、土質その他の施工条件を十分考慮し監督職員の承諾を得なければならない。

(2) 裏込注人工は、推進完了後、速やかに施工しなければならない。なお、注入材が十分管の背面にゆきわたる範囲で、できうる限り低圧注入とし、管体へ偏圧を生じさせてはならない。

(3) 注人中においては、その状態を常に監視し、注入材が地表面に噴出ししないよう留意し、注入効果を最大限に発揮するよう施工しなければならない。

(4) 仕入完了後速やかに、測量結果、注入結果等の記録を整理し監督職員に提出しなければならない。

(管目地)

44．請負者は、管の継手部に止水を目的として、管の目地部をよく清掃し目地モルタルが剥離しないよう処置した上で目地工を行わなければならない。

### 3 - 3 - 4 立坑内管布設工

1．立坑内管布設工の施工については、3 - 1 - 4 管布設工及び3 - 1 - 5 管基礎工の規定によるものとする。

### 3 - 3 - 5 仮設備工

(坑口)

1．請負者は、発造立坑及び到達立坑には原則として坑口を設置しなければならない。

2．請負者は、坑口について滑材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造としなければならない。

3．請負者は、止水器（ゴムパッキン製）等を設置し坑口箇所止水に努めなければならない。

(鏡切り)

4．請負者は、鏡切りの施工にあたり、地山崩壊に注意し、慎重に作業しなければならない。

5．請負者は、切羽防護の方法について、事前に詳細な計画を立て、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

(クレーン設備組立撤去)

6．請負者は、クレーン設備において立坑内での吊込み、坑外での材料小運搬を効率的に行えるよう、現場条件に適合したクレーンを配置しなければならない。

7．請負者は、推進管の吊下し及び掘削土砂のダンプへの積込み等を考慮し必要な吊上げ能力を有するクレーンを選定しなければならない。

(刃口および推進設備)

8．請負者は、推進設備において管の推進抵抗に対して十分な能力と安全な推進機能を有し、土砂搬出、坑内作業等に支障がなく、能率的に推進作業ができるものを選定しなければならない。

9．請負者は、油圧ジャッキの能力、台数、配置は、一連の管を確実に推進できる推力、管の軸方向支圧強度と口径等を配慮して決定するものとし、油圧ジャッキの伸長速度とストロークは、掘削方式、作業能率等を考慮して決定しなければならない。

(推進用機器据付撤去)

10．請負者は、管の推力受部の構造について管の軸方向耐荷力内で安全に推力を伝達できるよう構成するものとし、推力受材(ストラット、スペーサ、押角)の形状寸法は、管の口径、推進ジャッキ設備及び推進台の構造をもとに決

定しなければならない。

(掘進機発進用受台)

- 1 1 . 請負者は、発進台について高さ、姿勢の確保はもちろんのこと、がたつき等の無いよう安定性には十分配慮しなければならない。
- 1 2 . 請負者は、推進管の計画線を確保できるよう、発進台設置に当たっては、正確、堅固な構造としなければならない。

(掘進機据付)

- 1 3 . 請負者は、推進先導体の位置、姿勢並びに管きょ中心線の状態を確認するために必要な測定装置を設置しなければならない。

(中押し装置)

- 1 4 . 請負者は、中押し装置のジャッキの両端にはジャッキの繰返し作動による管端部応力の均等化及び衝撃の分散を図るため、クッション材を挿入しなければならない。なお、長距離推進、カーブ推進の場合は、各ジョイント部においても同様の処置を講じ応力の分散を図らなければならない。

(支圧壁)

- 1 5 . 請負者はジャッキ支圧壁の施工にあたってコンクリート構造または鋼製とし、管の押し込みに対するジャッキの支圧力により破壊、変形を生じない安全なものを使用し、支圧壁は土留壁と緊結させ、ジャッキ支圧面は、管推進線と直角でジャッキを支持できる面に仕上げなければならない。なお、支圧壁は土留支保材を巻き込んで서는ならない。

### 3 - 3 - 6 通信・換気設備工

(通信配線設備)

- 1 . 請負者は、坑内の工程を把握し、坑内作業の安全を確保し、各作業箇所及び各施設間の連絡を緊密にするため通信設備及び非常事態に備えて警報装置を設けなければならない。

(換気設備)

- 2 . 請負者は、換気設備において、換気ファン及び換気ダクトの容量を、必要な換気量に適合するようにしなければならない。また、ガス検知器等により常に換気状況を確認しなければならない。

### 3 - 3 - 7 送排泥設備工

(送排泥設備)

- 1 . 請負者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ及び送排泥管等の設備を設けなければならない。
- 2 . 請負者は、送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。
- 3 . 請負者は、送排泥管ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、十分な運転管理を行わなければならない。

### 3 - 3 - 8 泥水処理設備工

(泥水処理設備)

- 1 . 請負者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮し、泥水処理設備を設けなければならない。
- 2 . 請負者は、泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理に努めなければならない。
- 3 . 請負者は、泥水処理設備の管理及び処理にあたり、周辺及び路上等の環境保全に留意し必要な対策を講じなければならない。

(泥水運搬処理)

- 4 . 請負者は、凝集剤について有害性のない薬品を使用しなければならない。
- 5 . 請負者は、凝集剤を使用する場合は土質成分に適した材質、配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめなければならない。
- 6 . 請負者は、泥水処理された土砂を、運搬が可能な状態にして搬出しなければならない。
- 7 . 請負者は、余剰水について関係法令等に従い、必ず規制基準値内となるよう水質環境の保全に十分留意して処理しなければならない。

### 3 - 3 - 9 注入設備工

(添加材注入設備)

1. 請負者は、添加材注入において次の規定によらなければならない。
  - (1) 添加材の配合及び注入設備は、施工計画を作成して監督職員に提出しなければならない。
  - (2) 注入の管理は、管理フローシートを作成し、注入量計、圧力計等により徹底した管理を図らなければならない。
  - (3) 掘削土の粘性及び状態により、適切なる注入量、注入濃度を定め、掘進速度に応じた量を注入し、切羽の崩壊を防ぎ沈下等の影響を地表面に与えないようにしなければならない。

### 3 - 3 - 10 推進水替工

1. 推進水替工の施工については、3 - 1 - 10 開削水替工の規定によるものとする。

### 3 - 3 - 11 補助地盤改良工

1. 補助地盤改良工の施工については、3 - 1 - 12 補助地盤改良工の規定によるものとする。

## 第4節 管きょ工(シールド)

### 3 - 4 - 1 一般事項

1. 本節は、管きょ工(シールド)として一次覆工、二次覆工、空伏工、立坑内管布設工、坑内整備工、仮設設備工(シールド)、坑内設備工、立坑設備工、圧気設備工、送排泥設備工、泥水処理設備工、注入設備工、シールド水替工、補助地盤改良工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 3 - 4 - 2 材料

1. 請負者は、使用する下水道材料が次の規格に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。
  - (1) セグメント JSWAS A-3、4 (シールド工用標準セグメント)  
JSWAS 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)
  - (2) コンクリート 原則としてレディーミクスコンクリートとし、設計図書に示す品質のコンクリートを使用しなければならない。
  - (3) 強化プラスチック複合管 JSWAS K-16 (下水道内挿用強化プラスチック複合管)
  - (4) 請負者は、シールド工の施工に使用する材料については、使用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延なく提出しなければならない。

### 3 - 4 - 3 一次覆工

(施工計画)

1. 請負者は、シールド工の施工にあたり、工事着手前胃に施工場所の土質、地下水の状況、地価埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、工事の開始にあたり、設計図書に記載された測量基準点を基に、シールドの掘進時の方向及び高低を維持するために必要な測量を行い、正確な図面を作成し、掘進中は、坑内に測定点を設け、その精度の保持に努めなければならない。

(シールド機器製作)

3. 請負者は、シールド機的设计製作にあたり、地山の条件、外圧及び掘削能力を十分に考慮し、堅牢で安全確実かつ能率的な構造及び設備とし、その製作図、諸機能の仕様及び構造計算書等を監督職員に提出しなければならない。
4. 請負者は、シールド機について、現場組立時に、監督職員の立会を受けなければならない。
5. 請負者は、シールド機の運搬に際してはひずみ、その他の損傷を生じないように十分注意しなければならない。
6. 請負者は、現場据付け完了後、各部の機能について、十分に点検確認のうえ使用に供しなければならない。

(掘進)

7. 請負者は、地質に応じて掘進方法、順序等を検討し、十分に安全を確認したうえで、シールド機の掘進を開始しなければならない。
8. 請負者は、シールド機の掘進を開始するにあたり、あらかじめ、その旨、監督職員に報告しなければならない。
9. 請負者は、シールド機の運転操作に従事する技能者は、豊富な実務経験と知識を有し、熟知した者でなければならない。

らない。

10．請負者は、掘削の際、肌落ちが生じないように注意し、特に、切羽からの湧水がある場合は、肌落ちの誘発、シールド底部の地盤の緩み等を考慮して適切な措置を講じなければならない。

11．請負者は、シールド掘削中、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土量を上回る土砂の取込みが生じないように適切な施工管理を行わなければならない。

12．請負者は、機種、工法及び土質等に適した範囲のシールド掘進速度を維持し、掘進中はなるべくシールド機を停止しなければならない。

なお、停止する場合は、切羽安定及びシールド機保守のため必要な措置を講じるものとする。

13．請負者は、シールド掘進中異常が発生した場合、掘進を中止する等の措置をとり、速やかに応急措置を講ずるとともに、直ちに監督職員に報告しなければならない。

14．請負者は、掘削に泥水又は添加材を使用する場合、関係法令を遵守し、土質、地下水の状況等を十分考慮して材料及び配合を定めなければならない。

15．請負者は、シールド掘進中、埋設物その他構造物に支障を与えないように施工しなければならない。

16．請負者は、シールド掘進中、各種ジャッキ・山留め等を監視し、シールドの掘進長、推力等を記録し、監督職員に提出しなければならない。

17．請負者は、シールド掘進路線上（地上）及び近接構造物に、沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督職員に提出しなければならない。

18．請負者は、シールド掘進中、1日に2回以上坑内の精密測量を行って蛇行及び回転の有無を測定し、蛇行等が生じた場合は速やかに修正するとともに、その状況を監督職員に報告しなければならない。

19．請負者は、常に地山の変化に対処し得るよう万全の対策を考慮しておかななければならない。なお、掘進作業に関しても詳細な施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

（覆工セグメント：製作・保管）

20．請負者は、セグメントの製作に先立ち、セグメント構造計算書、セグメント製作要領書、製作図及び製作工程表を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

21．請負者は、運搬時及び荷卸し時は、セグメントが損傷・変形しないように取扱わなければならない。仮置き時には、セグメントが変形・ひび割れしないように措置するものとして、併せて、継手の防錆等について措置しなければならない。

（覆工セグメント：組立て）

22．請負者は、セグメントは工場より現場へ搬入された時、及び坑内にてセグメントを組立てる前等に検査を行い、損傷したものは使用してはならない。

23．請負者は、1リング掘進するごとに直ちにセグメントを組立てなければならない。

24．請負者は、セグメントを所定の形に正しく組み立てるものとし、シールド掘進による狂いが生じないようにしなければならない。

25．請負者は、セグメント組立て前に十分清掃し、組立てに際しては、セグメントの継手面を互いによく密着させなければならない。

26．請負者は、セグメントをボルトで締結する際、ボルト孔に目違いのないよう調整し、ボルト全数を十分締付け、シールドの掘進により生ずるボルトの緩みは、必ず締直さなければならない。

27．請負者は、掘進方向における継手位置が必ず交互になるように、セグメントを組立てなければならない。

28．請負者は、セグメントの継手面にシール材等による防水処理を施さなければならない。

29．請負者は、一次覆工完了後、漏水箇所を急結モルタル等により止水するものとする。

（裏込注入）

30．請負者は、1ストローク掘進完了後、または、掘進中に裏込注入の施工を行わなければならない。

31．請負者は、裏込注入材の配合は設計図書のとおりとするが、配合を変更しようとする場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

32．請負者は、裏込時に偏圧が生じないよう左右対称に注入するとともに、空隙の隅々まで行き渡る様にしなければならない。

33．請負者は、注入量、注入圧及びシールドの掘進速度に十分対応できる性能を有する裏込注入施設を用いなければ

ばならない。

34．請負者は、裏込注入中は、注入量、注入圧等の管理を行わなければならない。

(発生土処理)

35．請負者は、坑内より流体輸送された掘削土砂の処理にあたり、土砂分離を行い、ダンプトラックで搬出可能な状態にするとともに周辺及び路上等に散乱しないようりゅういして発生土処分をおこなわなければならない。

36．請負者は、土砂搬出設備は、土砂の性質、坑内及び坑外の土砂運搬条件に適合し、工事工程を満足するものを設置しなければならない。

37．請負者は、建設発生土、泥水および泥土処分する場合、関係法令に従い処分しなければならない。

38．請負者は、一次覆工発生土をセメント系及びセメント系固化剤を混合し、搬出する場合は、六価クロム抽出試験を行わなければならない。

#### 3-4-4 二次覆工

1．請負者は、二次覆工に先立ち、一次覆工完了部分の縦横断測量を行い、これに基づいて巻厚線を計画し、監督職員の承諾を得なければならない。

2．請負者は、型枠は、堅固で容易に移動でき、作業の安全性を保持し、確実かつ能率的な構造にするものとする。

3．請負者は、覆工コンクリートの供給、打設、区画、型枠設置位置及び作業サイクル等を記した計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。

4．請負者は、覆工コンクリートがセグメントの内面の隅々にまで行きわたるよう打設するとともに、その締固めは、骨材の分離を起こさないよう行わなければならない。

5．請負者は、一区画のコンクリートを連続して打設しなければならない。

6．請負者は、打設したコンクリートが自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠を取外してはならない。

7．請負者は、強度、耐久性、水密性等の所要の品質を確保するために、打設後の一定期間を硬化に必要な温度及び湿度に保ち、有害な作用の影響を受けないように、覆工コンクリートを、十分養生しなければならない。

8．請負者は、コンクリートの坑内運搬に際しては、材料分離を起こさない適切な方法で行わなければならない。

9．請負者は、頂部、端部付近に、良好な充填ができるように、必要に応じあらかじめグラウトパイプ、空気抜き等を設置しなければならない。

10．請負者は、コンクリートの一回打設延長を、直線部について仕上がり内径 1,350 mm 以上で 9 m、1,200 mm で 12 m、曲線部については、監督職員と協議の上決定するものとする。

11．請負者は、使用するコンクリートについてレデーミクストコンクリートとし、セメントについて高炉セメントを用いるものとする。配合については、以下の項目を満たし、かつ試験練りの結果を添付し、監督職員の確認を得なければならない。

1) スランプ =  $15 \pm 2.5$  cm

2) 粗骨材最大寸法 20 ~ 25 mm

3) 脱型強度 3 N/mm<sup>2</sup> 以上 (養生 12 時間以上)

12．請負者は、コンクリートの硬化収縮等によって施工打継目に間隙が生じた場合、補修しなければならない。

13．請負者は、二次覆工完了後、出来形管理図を作成し監督職員に報告するものとする。

#### 3-4-5 空伏工

1．空伏せセグメントの施工については、3-4-3 一次覆工及び3-4-4 二次覆工の規定によるものとする。

#### 3-4-6 立坑内管布設工

1．立坑内管布設工の施工については、3-1-4 管布設工及び3-1-5 管基礎工の規定によるものとする。

#### 3-4-7 坑内整備工

1．請負者は、一次覆工完了後、清掃、止水、軌条整備、仮設備の点検補修等、坑内整備を行わなければならない。

2．請負者は、覆工コンクリートの打設にあたり、施工部の軌条設備、配管、配線等を撤去後、セグメントの継手ボルトを再度締直し、付着している不純物を除去し、コンクリートが接する面を水洗いのうえ、溜水を完全に拭きとらなければならない。

#### 3-4-8 仮設備工(シールド)

(立坑)

1．請負者は、立坑の基礎について、土質、上載荷重、諸設備を考慮したうえで決定し、施工について無理のない構造にしなければならない。

(坑口)

2．請負者は、坑口について、裏込材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造にしなければならない。

(支圧壁)

3．請負者は、立坑の工法土留壁及びシールドの反力受け設備は、必要な推力に対して十分強度上耐えられる構造としなければならない。

(立坑内作業床)

4．請負者は、シールド作業時に、発進立坑底部に作業床を設置しなければならない。

5．請負者は、作業床を設けるにあたり、沈下やガタツキが生じないように設置しなければならない。

(発進用受台)

6．請負者は、シールド機の据付けに際し、発進立坑底部にシールド機受台を設置しなければならない。

7．請負者は、シールド機受台を設置するにあたり、シールド機の自重によって沈下やズレを生じないように、堅固に設置しなければならない。

8．請負者は、シールド機受台を設置するにあたり、仮発進時の架台を兼用するため、所定の高さ及び方向に基づいて設置しなければならない。

(後続台車据付)

9．請負者は、シールド掘進に必要な、パワーユニット、運転操作盤、裏込め注入設備は、後続台車に設置しなければならない。

10．請負者は、後続台車の型式を、シールド径、シールド工事に作業性等を考慮して定めなければならない。

11．請負者は、蓄電池機関車を使用する場合は、必要に応じて予備蓄電池及び充電器を設置するとともに坑内で充電を行う場合は換気を行わなければならない。

(シールド機解体残置)

12．請負者は、シールド機解体残置について、解体内容、作業手順、安全対策等を施工計画書に記載するとともに、解体時には、シールド機の構造及び機能を熟知した者を立会わせなければならない。

(シールド機仮発進)

13．請負者は、発進時の反力受けを組み立てる際、仮組みセグメント及び型鋼を用いるものとする。

14．請負者は、シールド機の発進にあたり、シールド機の高さ及び方向を確認のうえ開始しなければならない。

15．請負者は、シールド機が坑口に貫入する際、エントランスパッキンの損傷・反転が生じないように措置しなければならない。

16．請負者は、仮組みセグメントについて、シールド機の推進力がセグメントで受け持てるまで撤去してはならない。

17．請負者は、初期掘進延長を、後方設備の延長及びシールド工事の作業性を考慮して定めなければならない。

18．請負者は、初期掘進における、切羽の安定について検討するものとし、検討の結果、地盤改良等の初期掘進保護が必要となる場合は、施工計画を作成し監督職員と協議しなければならない。

(鏡切り)

19．請負者は、鏡切りの施工にあたり、地山崩壊に注意し、施工しなければならない。

(軌条設備)

20．請負者は、軌道方式による運搬は、車両の逸走防止、制動装置及び運転に必要な安全装置、連結器の離脱防止装置、暴走停止装置、運転者席の安全を確保する設備、安全通路、回避場所、信号装置等それぞれ必要な設備を設けなければならない。

21．請負者は、運転にあたり、坑内運転速度の制限、車両の留意時の安全確保、信号表示、合図方法の周知徹底等により運転の安全を図らなければならない。

22．請負者は、単線または複線を採用するにあたり、シールド径及びシールド工事の作業性並びに各種設備の配置等を考慮して定めなければならない。

### 3 - 4 - 9 坑内設備工

(配管設備)

1. 請負者は、給水及び排水設備並びに配管設備は次の規定によらなければならない。
  - (1) 坑内には、シールド工事に必要な給・排水設備並びに各種の配管設備を設置するものとする。
  - (2) 給水及び排水設備は、必要な給水量及び排水量が確保できる能力を有するものとする。なお、排水設備は、切羽からの出水等に対応できるよう計画するものとする。
  - (3) 給水及び排水設備の配管は、施工条件に適合するように、管径及び設備長さを定めるものとする。
  - (4) 配管設備は、作業員及び作業車両の通行に支障のない位置に配置するものとする。なお、管の接合作業の前に、バルブ等の閉鎖を確認するものとする。

(換気設備)

2. 請負者は、坑内に換気設備を設け、常に新鮮な空気を送らなければならない。
3. 請負者は、換気設備において、換気ファン及び換気ダクトの容量を、必要な換気量に適合するように定めなければならない。

(通信配線設備)

4. 請負者は、坑内の工程を把握し、坑内作業の安全を確保し、各作業箇所及び各設備間の連絡を緊密にするために通信設備及び非常事態に備えて警報装置を設けなければならない。
5. 請負者は、「トンネル工事における可燃性ガス対策」(建設省通達)及び「工事中の長大トンネルにおける防火安全対策について」(建設省通達)に準拠して災害の防止に努めなければならない。
6. 請負者は、坑内に照明設備を施さなければならない。

(スチールフォーム設備)

7. 請負者は、覆工コンクリートに使用する型枠は原則としてスチールフォームとし、その形状、寸法及び支保工は施工計画書に記載しなければならない。

### 3 - 4 - 10 立坑設備工

1. 請負者は、立坑設備について次の規定によらなければならない。
  - (1) クレーン等の設置及び使用にあたり、関係法令等の定めるところに従い適切に行わなければならない。
  - (2) 昇降設備は鋼製の仮設階段を標準とし、関係法令等を遵守して設置するものとする。
  - (3) 土砂搬出設備は、最大日進量に対して余裕のある設備容量とする。
  - (4) 請負者は、保安設備の設置について設置位置、目的、方法等を書類図面に明記して監督職員に提出しなければならない。
  - (5) 請負者は、保安設備の施工にあたって、たとえ一時的なものであっても安全なものとしなければならない。
  - (6) 請負者は、工事標識の施工にあたって、監督職員と協議し、必要なものを設置しなければならない。
  - (7) 請負者は、保安柵、保安灯、保安要員等の設置にあたって、第三者は勿論のこと、当事者にも事故等の恐れのないよう注意しなければならない。
  - (8) 立坑周囲及び地上施設物の出入り口以外には、防護柵等を設置するとともに保安灯、夜間照明設備等を完備し、保安要員を配置するなどの事故防止に努めなければならない。
  - (9) 工事の施工に伴い、発生する騒音、振動等を防止するため、防音、防振の対策を講じるものとする。

(電力設備)

2. 請負者は、電力設備について次の規定によらなければならない。
  - (1) 電力設備は、電気設備技術基準及び労働安全衛生規則等に基づいて設置及び維持管理しなければならない。
  - (2) 高圧の設備はキュービクル型機器等を使用し、電線路には絶縁電線又は絶縁ケーブルを使用して、全ての通電部分は露出することを避けなければならない。
  - (3) 坑内電気設備は、坑内で使用する設備能力を把握し、トンネル延長等を考慮して、必要にして十分な設備を施さなければならない。

### 3 - 4 - 11 圧気設備工

1. 請負者は、施工に先立ち、所轄労働基準監督署に対して圧気後方作業開始届を提出し、その写しを監督職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、施工前及び施工中に下記事項を監督職員に報告しなければならない。
  - (1) 酸素欠乏危険作業主任並びに調査員届
  - (2) 酸素濃度測定事前調査の報告



(3) 酸素欠乏防止に伴う土質調査報告

(4) 酸素濃度測定月報

3. 請負者は酸素欠乏の事態が発生した場合には直ちに応急処置を講ずるとともに、関係機関に緊急連絡を行い指示に従わなければならない。
4. 請負者は、地上への漏気噴出を防止するため、監督職員との協議により事前に路線付近の井戸、横穴、地質調査、ボーリング孔等の調査を詳細に行わなければならない。
5. 請負者は、圧気内での火気に十分注意し、可燃物の圧気下における危険性について作業員に周知徹底させなければならない。
6. 請負者は、送気中は坑内監視人をおき送気異常の有無を確認し、かつ停電による送気中断の対策を常に講じておかなければならない。
7. 請負者は、圧気を土質並びに湧水の状況に応じて調整するとともに漏気の有無については常時監視し、絶対に噴発を起こさないようにしなければならない。
8. 請負者は、圧気設備について、トンネルの大きさ、土被り、地質、ロックの開閉、送気管の摩擦、作業環境等に応じ必要空気量を常時充足できるものを設置しなければならない。
9. 請負者は、コンプレッサ及びブロワ等の配置にすいて、防音・防振に留意しなければならない。
10. 請負者は、ロック設備について、所定の気圧に耐える機密機構で、信号設備、監視窓、警報設備、照明設備を備えなければならない。また、マテリアルロック、マンロック、非常用ロックは可能な限り別々に設けるものとする。

### **3 - 4 - 1 2 送排泥設備工**

1. 請負者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ及び送排泥管等の設備を設けなければならない。
2. 請負者は、送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。
3. 請負者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、十分な運転管理を行わなければならない。

### **3 - 4 - 1 3 泥水処理設備工**

1. 請負者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮し、泥水処理設備を設けなければならない。
2. 請負者は、泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理に努めなければならない。
3. 請負者は、泥水処理設備の管理及び処理にあたって、周辺及び路上等の環境保全に留意し必要な対策を講じなければならない。
4. 請負者は、泥水処理設備は、掘削する地山の土質に適合し、かつ計画に対して余裕のある容量の処理装置を設けなければならない。
5. 請負者は、凝集剤について有害性のない薬品を使用しなければならない。
6. 請負者は、凝集剤を使用する場合は、土質成分に適した材質、配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめなければならない。
7. 請負者は、泥水処理された土砂を、運搬が可能な状態にして搬出しなければならない。
8. 請負者は、余剰水について関係法令等に従って処理しなければならない。

### **3 - 4 - 1 4 注入設備工**

1. 請負者は、添加材注入について次の規定によらなければならない。
  - (1) 添加材の配合及び注入設備は、施工計画書を作成して監督員に提出しなければならない。
  - (2) 注入の管理は管理フローシートを作成し、注入量計、圧力計等により徹底した管理を図らなければならない。
  - (3) 掘削土の粘性及び状態により、適切なる注入量、注入濃度を定め、掘進速度に応じた量を注入し、切羽の崩壊を防ぎ沈下等の影響を地表面に与えないようにしなければならない。

### **3 - 4 - 1 5 シールド水替工**

1. シールド水替工の施工については、3 - 1 - 1 0 開削水替工の規定によるものとする。

### **3 - 4 - 1 6 補助地盤改良工**

1. 地盤改良の施工については、3 - 1 - 1 2 補助地盤改良工の規定によるものとする。

## 第5節 マンホール工

### 3-5-1 一般事項

1. 本節は、マンホール工として標準マンホール工、組立マンホール工、小型マンホール工、その他これに類する工種について定めるものとする。

### 3-5-2 材料

1. 請負者は、使用する下水道材料は、次の規格に適合するもの、またはこれら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) 標準マンホール   | JIS A 5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品)   |
| (2) 足掛金物      | 設計図書または下水道標準構造図に定める規格に適合するものとする   |
| (3) 鋳鉄製マンホール蓋 | JSWAS G-4 (下水道用鋳鉄製マンホールふた)  |
| (4) 組立マンホール   | 設計図書または下水道標準構造図に定める規格に適合するものとする   |
| (5) 小型マンホール   | JSWAS K-9 (下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール)<br>JSWAS K-10 (下水道用レジンコンクリート製マンホール)<br>JSWAS A-10 (下水道用コンクリート製小型マンホール)<br>JSWAS G-3 (下水道用鋳鉄製防護ふた) |
| (6) 止水板       | JIS K 6773 (ポリ塩化ビニル止水板)   |

2. 請負者は、マンホールの施工に使用する材料については、使用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、監督職員からの請求があった場合は、遅延なく提出しなければならない。

### 3-5-3 標準マンホール工

1. 請負者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きよの流入流出方向に注意し、施工性、管理面についても配慮して決定しなければならない。なお、位置決定に際し、監督職員の承諾を得ること。
2. 請負者は、マンホール天端の仕上がり高さ及び勾配は、道路または敷地の表円勾配に合致するよう仕上げなければならない。
3. 請負者は、管の取付けについて、以下の規定によらなければならない。
  - (1) マンホールに取付ける管の軸方向の中心線は、原則としてマンホールの中心に一致させなければならない。
  - (2) マンホールに取付ける管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。
  - (3) マンホールに取付ける管の高さは、設計図書に示すものを基準とし、マンホール位置を変更した時は、修正しなければならない。
  - (4) 管体とマンホール壁体部分は、漏水のないようモルタル等で入念に仕上げなければならない。
4. 請負者は、現場で施工するコンクリート、接合目地モルタル、インバート仕上げモルタル等の品質管理、施工管理に十分留意して堅固な構造物に仕上げなければならない。
5. 請負者は、底部工の施工について、以下の規定によらなければならない。
  - (1) インバートの施工は、管取付け部、底部及び側壁部より漏水を生じないことを確認した後、行わなければならない。
  - (2) インバートは、流入下水の流れに沿う線形とし、表面は汚物等が付着、停滞せず流れるよう、接続管の管径、管底に合わせて滑らかに仕上げなければならない。
6. 請負者は、足掛金物の取付けについては、正確かつ堅固に取付けるものとし、所定の埋込み長を確保するとともに、緩みを生じないようにしなければならない。
7. 請負者は、マンホール側塊の据付けについて、以下の規定によらなければならない。
  - (1) マンホール側塊は、躯体コンクリートが硬化した後、内面を一致させ垂直に据付けなければならない。
  - (2) 各側塊の間には、目地モルタルを敷均した後、各側塊を据付け、漏水等が生じないように、さらに内外両面より目地仕上げを行い、水密に仕上げなければならない。
  - (3) マンホール蓋の高さの調整は、調整コンクリートブロック、現場打コンクリート及び無収縮モルタルで行うことを原則とする。
  - (4) モルタル使用箇所は、さらに内外面より仕上げを行わなければならない。

(副管)

8. 請負者は、副管の設置について、以下の規定によらなければならない。

- (1) 副管の取付けにあたり、本管のせん孔は、クラックが入らぬよう丁寧に施工し、また管口、目地等も本管の施工に準じて施工しなければならない。
- (2) 副管の本管への接合は、管端が突出しないように注意しなければならない。
- (3) 副管の設置は鉛直に行わなければならない。

### 3 - 5 - 4 組立マンホール工

1. 請負者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きよの流入流出方向に注意し、施工性、管理面についても配慮して決定しなければならない。なお、位置決定に際し、監督職員の承諾を得ること。

2. 請負者は、マンホールの天端の仕上り高さ及び勾配は、道路または敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。

3. 請負者は、組立マンホールの据付けにあたっては、部材間が密着するよう施工しなければならない。

4. 請負者は、ブロックの据付けにあたっては、衝撃を与えないよう丁寧に据付け、内面を一致させ垂直に据付けなければならない。

また、据付け前にブロック相互の接合面を清掃し、止水用シール材の塗布あるいは設置を行わなければならない。

5. 請負者は、マンホール蓋の高さの調整にあたっては、調整リング、調整金具等で行い、調整部のモルタルは、十分充填しなければならない。

6. 請負者は、組立マンホールの削孔について、以下の規定によらなければならない。

(1) 削孔位置は、流出入管の管径、流出入数、流出入角度、落差等に適合するよう定めなければならない。

(2) 削孔は、躯体ブロック及び直壁ブロックに行うものとし、斜壁ブロックに削孔してはならない。

(3) 削孔部相互及び削孔部と部材縁との離隔は、製造団体の規格によらなければならない。

(4) 削孔は、原則として製造工場で行われなければならない。なお、これにより難しい場合は監督員と協議をしなければならない。

(5) 多孔の削孔を行う場合、近接して削孔を行う場合、割り込みマンホール等の場合は、マンホールの補強方法について検討しなければならない。

7. 請負者は、管の取付けについては、以下の規定によらなければならない。

(1) マンホールに取付ける管の軸方向の中心線は、原則としてマンホールの中心に一致させなければならない。

(2) マンホールに取付ける管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。

(3) マンホールに取付ける管の高さは、設計図書に示すものを基準とし、マンホール位置を変更した時は、修正しなければならない。

(4) 管体とマンホール壁体部分は、漏水のないようモルタル等で入念に仕上げなければならない。

8. インパートの施工については、3 - 5 - 3 標準マンホール工 5.の規定によるものとする。

(副管)

9. 請負者は、副管の設置について、以下の規定によらなければならない。

(1) 副管の取付けにあたり、本管のせん孔は、クラックが入らぬよう丁寧に施工し、また管口、目地等も本管の施工に準じて施工しなければならない。

(2) 副管の本管への接合は、管端が突出しないように注意しなければならない。

(3) 副管の設置は鉛直に行わなければならない。

### 3 - 5 - 5 小型マンホール工

1. 請負者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きよの流入流出方向に注意し、施工性、管理面についても配慮して決定しなければならない。なお、位置決定に際し、監督職員の承諾を得ること。

2. 請負者は、マンホールの天端の仕上り高さ及び勾配は、道路または敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。

3. 請負者は、硬質塩化ビニル製小型マンホールの据付けにあたっては、以下の規定によらなければならない。

(1) 基礎工は、マンホール本体に歪みや沈下が生じないよう施工しなければならない。

- (2) 据付けは、本管の勾配、軸心及び高さ、インバート部の勾配を考慮して施工しなければならない。
  - (3) インバート部と立上り部及び本管との接合にあたっては、3 - 1 - 4 管布設工の硬質塩化ビニル管の布設の規定に準拠して施工し、接合時にマンホール本体が移動しないよう注意して施工しなければならない
  - (4) 鉄蓋及び台座の据付けにあたり、鉄蓋と立上り部の中心線を合わせ、沈下が生じないように台座及び周辺を入念に締固めなければならない。
- 4 . 請負者は、小型レジンマンホール及び小型コンクリートマンホールの据付けにあたっては、3 - 5 - 4 組立マンホール工の規定に準拠して施工しなければならない。

## 第6節 特殊マンホール工

### 3 - 6 - 1 一般事項

- 1 . 本節は、特殊マンホール工として、管路土工、躯体工、路面覆工、補助地盤改良工、開削水替工、地下水位低下工、その他これらの工種について定めるものとする。

### 3 - 6 - 2 材料

- 1 . 請負者は、特殊マンホール工に使用する材料が、設計図書に品質規格を明示した場合を除き、第1編 第2章 材料に示す規格に適合したもの、以下に示す規格に適合したもの、またはこれらと同等以上の品質を有するものでなければならない。

〔鋼材〕

#### (1) 鋼 管

- JIS G 3443 (水道用塗覆装鋼管)
- JIS G 3451 (水道用塗覆装異形管)

#### (2) 鋳 鉄 管

使用条件によって管種(管厚)を決定するものとする。

- JSWAS G-1 (下水道用ダクタイル鋳鉄管)
- JSWAS G-2 (下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管)
- JIS G 5526 (ダクタイル鋳鉄管)
- JIS G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管)

#### (3) ステンレス材料及びアルミ材

- JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管)
- JIS G 4303 (ステンレス鋼棒)
- JIS G 4304 (熱間圧延ステンレス鋼板)
- JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板)
- JIS H 3455 (アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材)

〔セメントコンクリート製品〕

- JIS A 5335 (プレテンション方式遠心力コンクリート杭)
- JIS A 5336 (ポストテンション方式遠心力コンクリート杭)

〔止水板〕

- JIS K 6773 (ポリ塩化ビニル止水板)

- 2 . 請負者は、マンホールの施工に使用する材料については、使用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、監督職員からの請求があった場合は、遅延なく提出しなければならない。

### 3 - 6 - 3 管路土工

- 1 . 管路土工の施工については、3 - 1 - 3 管路土工の規定によるものとする。

### 3 - 6 - 4 躯体工

- 1 . 請負者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きよの流入流出方向に注意し、施工性、管理面についても配慮して決定しなければならない。なお、位置決定に際し、監督職員の承諾を得ること。
- 2 . 請負者は、マンホールの天端の仕上り高さ及び勾配は、道路または敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。

### 3. 基礎材

基礎材の施工については、4 - 6 - 9 躯体工 3.基礎材の規定によるものとする。

### 4. 均しコンクリート及びコンクリート

均しコンクリート及びコンクリートの施工については、4 - 6 - 9 躯体工 4.均しコンクリート及びコンクリートの規定によらなければならない。

### 5. 型枠及び支保

型枠及び支保の施工については、4 - 6 - 9 躯体工 5.型枠及び支保の規定によらなければならない。

### 6. 鉄筋

鉄筋の施工については、4 - 6 - 9 躯体工 6.鉄筋の規定によらなければならない。

### 7. 足場

足場の施工については、4 - 6 - 9 躯体工 7.足場の規定によらなければならない。

### 8. モルタル

モルタルの施工については、4 - 6 - 17 左官工の規定によらなければならない。

### 9. 足掛金物

足掛金物の施工については、3 - 5 - 3 標準マンホール工 6.の規定によるものとする。

### 10. 副管

副管の施工については、3 - 5 - 3 標準マンホール工 7.の規定によるものとする。

### 11. マンホール上部ブロック

マンホール上部ブロックの施工については、3 - 5 - 3 標準マンホール工 7.の規定によるものとする。

### 12. コンクリート防食被覆

(1) 請負者は、コンクリート防食被覆施工にあたり、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

(2) 躯体コンクリートの品質

防食被覆を対象とするコンクリートは、所要の強度、耐久性、水密性を有し、有害な欠陥がなく、素地調整層の密着性にすぐれていなければならない。

原則として、素地調整層等の密着性に悪影響を及ぼす型枠材料、型枠はく離材、コンクリート混和剤、塗膜養生剤等は用いてはならない。

(3) 躯体欠陥部の処理

防食被覆層に悪影響を及ぼすコンクリートの型枠段差、豆板、コールドジョイント、打継部及び乾燥収縮によるひび割れなどの躯体欠陥部は、監督員の承諾を得て予め所要の表面状態に仕上げなくてはならない。

(4) 前処理

対象コンクリートは前処理として、セパレーター、直接埋設管、箱抜き埋設管、タラップ及び取付け金具廻りなどは、予め防水処理を行わなくてはならない。

(5) 表面処理

防食被覆層や素地調整層の接着に支障となるレイタンス、硬化不良、強度の著しく小さい箇所、油、汚れ、型枠はく離材、及び異物などを除去した後、入隅部、出隅部は、滑らかな曲線に仕上げた後、対象コンクリート表面全体をサンドブラスト、ウォータージェット、電気サンダー等で物理的に除去しなければならない。

(6) 素地調整

表面処理が終了したコンクリート面に、防食被覆層の品質の確保と接着の安定性を目的として所定の方法で素地調整を行わなければならない。

(7) 防食被覆工法の施工、養生

防食被覆工は、所定の材料を仕様に従って塗布し、ピンホールが生じないように、また、層厚が均一になるように仕上げなければならない。

防食被覆層の施工終了後、防食被覆層が使用に耐える状態になるまで、損傷を受けることがないように適切な養生をしなければならない。

(8) 請負者は、コンクリート及び防食被覆材料、防食被覆工法の設計と施工技術に関する知識と経験を有する専門技術者を選出し、監督員に届け出なければならない。

#### (9) 施工環境の管理

請負者は、施工完了時まで温度及び湿度を管理し記録しなければならない。また、施工箇所の気温が5以下、または素地面が結露している場合には施工してはならない。

素地調整材、防食被覆材料並びにプライマー類には可燃性の有機溶剤や人体に有害なものが含まれているので、関連法規に従って換気や火気に注意し、照明、足場等の作業環境を整備して施工しなければならない。

### 3-6-5 土留工

1. 土留工の施工については、3-1-7 管路土留工及び3-10-4 土留工、3-10-5 ライナープレート式土留工及び土工、3-10-6 鋼製ケーシング式土留工及び土工、3-10-7 地中連続壁工(コンクリート壁)、3-10-8 地中連続壁工(ソイル壁)の規定によるものとする。

### 3-6-6 路面覆工

1. 路面覆工の施工については、3-1-9 管路路面覆工の規定によるものとする。

### 3-6-7 開削水替工

1. 開削水替工の施工については、3-1-10 開削水替工の規定によるものとする。

### 3-6-8 地下水位低下工

1. 地下水位低下工の施工については、3-1-11 地下水位低下工の規定によるものとする。

### 3-6-9 補助地盤改良工

1. 補助地盤改良工の施工については、3-1-12 補助地盤改良工の規定によるものとする。

## 第7節 取付管及びます工

### 3-7-1 一般事項

1. 本節は、取付管及びます工として管路土工、ます設置工、取付管布設工、管路土留工、開削水替工その他これに類する工種について定めるものとする。

### 3-7-2 材料

1. 請負者は、使用する下水道材料が次の規格に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものえなければならぬ。

- |               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| (1) プラスチック製ます | JSWAS K-7 (下水道用硬質塩化ビニル製ます)  |
|               | JSWAS K-8 (下水道用ポリプロピレン製ます)  |
| (2) コンクリート製ます | 設計図書または標準図に定める規格に適合するものとする。 |
| (3) コンクリートふた  | JIS A 5506 (下水道用マンホール)      |
|               | JIS A 5502 (球状黒鉛鑄鉄品)        |
| (4) 鉄ふた       | JIS A 5502 (球状黒鉛鑄鉄品)        |
|               | JSWAS G-3 (下水道用鑄鉄製防護ふた)     |
|               | JSWAS G-4 (下水道用鑄鉄製マンホールふた)  |

2. 請負者は、マンホールの施工に使用する材料については、使用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、監督職員からの請求があった場合は、遅延なく提出しなければならない。

### 3-7-3 管路土工

1. 管路土工の施工については、3-1-3 管路土工の規定によるものとする。

### 3-7-4 ます設置工

(ます)

1. 請負者は、ますの設置について監督職員の承諾を得なければならない。

2. 請負者は、ます設置工の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討の上、施工計画書に明記し監督職員に提出しなければならない。

3. 請負者は、ます深さを決定する場合、宅地の奥行き、宅地地盤高などを調査し、自治体が定める排水管の内径及び勾配を考慮しなければならない。

### 3-7-5 取付管布設工

(取付管)

1. 請負者は、取付管布設工の施工については、工事着手前に使用者と十分打合せて位置を選定し、取付管は、雨水

及び汚水が停滞しないように、線形、勾配を定めて、かつ漏水が生じないよう配置しなければならない。

2. 請負者は、地下埋設物等の都合により設計図書で示す構造をとり難い場合は、監督職員指示を受けなければならない。
3. 請負者は、支管の接合部は、接合前に必ず泥土等を除去し、清掃しなければならない。
4. 請負者は、取付管とますとの接続は、取付管の管端をますの内面に一致させ、突出してはならない。なお、接続部は、モルタル、特殊接合剤等で充填し、丁寧に仕上げなければならない。
5. 請負者は、取付管の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討のうえ、施工計画書に明記し監督職員に提出しなければならない。

(取付管(推進))

6. 請負者は、取付管(推進)の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法についての検討のうえ、施工計画書に明記し監督職員に提出しなければならない。
7. 請負者は、取付管(推進)の施工については、3-2-3 小口径推進工の規定によるものとする。

### 3-7-6 管路土留工

1. 管路土留工の施工については、3-1-7 管路土留工の規定によるものとする。

### 3-7-7 開削水替工

1. 開削水替工の施工については、3-1-10 開削水替工の規定によるものとする。

## 第8節 地盤改良工

### 3-8-1 一般事項

1. 本節は、地盤改良工として固結工の他にこれらに類する工種について定めるものとする。

### 3-8-2 材 料

1. 請負者は、地盤改良工の施工に使用する材料については、使用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。

### 3-8-3 固 結 工

1. 地盤改良工の施工については、3-1-12 補助地盤改良工の規定によるものとする。

## 第9節 付帯工

### 3-9-1 一般事項

1. 本節は、付帯工として舗装撤去工、管路土工、舗装復旧工、道路付属物撤去工、道路付属物復旧工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 3-9-2 材 料

1. 請負者は、付帯工の施工に使用する材料については、使用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。

### 3-9-3 舗装復旧工

1. 請負者は、既設舗装を撤去するにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように処理しなければならない。
2. 請負者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念が生じた場合、その処置方法について速やかに監督職員と協議しなければならない。

### 3-9-4 管路土工

1. 管路土工の施工については、3-1-3 管路土工の規定によるものとする。

### 3-9-5 舗装復旧工

1. 請負者は、舗装復旧工の施工にあたり、本編第4章第9節 場内・進入路工の規定による他、下記の規定によるなければならない。

(下層、上層路盤)

- (1) 路床面を損なわないように各層の路盤材料を所定の厚さに均一に締固めなければならない。
- (2) 各層の仕上り面が平坦となるように施工しなければならない。
- (3) 均一な支持力が得られるよう路盤を締固めなければならない。

(基層、表層)

- (4) 基層及び表層の施工にあたり、舗設作業に先立ち、基層または路盤の表面を損傷しないよう注意し、また入念に清掃しなければならない。
- (5) 請負者は、路面復旧完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示等を原形に復旧しなければならない。

### 3 - 9 - 6 道路付属物撤去工

1. 請負者は、道路施設の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、道路施設の撤去に際して、損傷等の悪影響が生じた場合に、その措置について監督職員と協議しなければならない。
3. 請負者は、道路施設の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
4. 請負者は、側溝・街渠・集水ます・マンホールの撤去に際して、切回し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理しなければならない。

### 3 - 9 - 7 道路付属物復旧工

1. 請負者は、道路付属物復旧工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
2. 請負者は、仮設物復旧工については、時期、箇所、材料、方法等について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに復旧数量等を監督職員に報告しなければならない。

### 3 - 9 - 8 殻運搬処理工

1. 請負者は、産業廃棄物が排出される工事にあたっては、産業管理票(マニフェスト)により、適正に処理されていることを確認するとともに、監督職員から請求があった場合は遅滞なく提示しなければならない。
2. 請負者は、殻、発生材等の処理を行う場合は、関係法令等に基づき適正に処理するものとし、殻運搬処理及び発生材運搬を行う場合は、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

## 第10節 立坑工

### 3 - 10 - 1 一般事項

1. 本節は、立坑工として管路土工、土留工、ライナープレート式土留工及び土工、鋼製ケーシング式土留工及び土工、地中連続壁工(コンクリート壁)、地中連続壁工(ソイル壁)、路面覆工、立坑設備工、埋設物防護工、地盤改良工、立坑水替工、その他これに類する工種について定めるものとする。

### 3 - 10 - 2 材料

1. 請負者は、立坑工の施工に使用する材料については、使用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し、保管し、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

### 3 - 10 - 3 管路土工

1. 管路土工の施工については、3 - 1 - 3 管路土工の規定によるものとする。

### 3 - 10 - 4 土留工

1. 請負者は、土留工の施工については、3 - 1 - 7 管路土留工の規定によるものの他、下記の規定によらなければならない。

(仮設鋼矢板、仮設軽量鋼矢板、仮設H鋼杭)

2. 請負者は、土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、上載荷重を十分検討し施工しなければならない。
3. 請負者は、土留工の施工において、振動、騒音を防止するとともに地下埋設物の状況を観察し、また施工中は土留の状況を常に点検監視しなければならない。
4. 請負者は、土留工の仮設H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
5. 請負者は、仮設H鋼杭、仮設鋼矢板等の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械について打込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。
6. 請負者は、H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。なお、鋼矢板の打込みについては、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また隣接の



鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。

- 7．請負者は、仮設鋼矢板の引き抜きにおいて、隣接の仮設鋼矢板が共上りしないように施工しなければならない
- 8．請負者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、仮設鋼矢板等を施工する場合には、最後の打上りを併用機械等で貫入させ落ち着かせなければならない。
- 9．請負者は、仮設H鋼杭、仮設鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。
- 10．請負者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。

(切梁・腹起し)

- 11．請負者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁の取付けにあたって各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。また、盛替梁の施工にあたり、矢板の変状に注意し切梁・腹起し等の撤去を行わなければならない。
- 12．請負者は、掘削中、腹起し・切梁等に衝撃を与えないよう注意し、施工しなければならない。
- 13．請負者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う腹起し・切梁の取り外し時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。

(横 矢 板)

- 14．請負者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。

(安全対策)

- 15．請負者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊り下ろしについては、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

### 3 - 10 - 5 ライナープレート式立坑工

- 1．請負者は、使用するライナープレートについては、地質条件、掘削方式を検討の上、十分に安全なものを選定し、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。
- 2．請負者は、ライナープレート式土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
- 3．請負者は、ライナープレート式土留工の土留めに先行し、探針等を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

(ガイドコンクリート、ライナープレート掘削土留)

- 4．請負者はライナープレート土留掘削にあたっては先行掘削になるため、地盤が自立しているかを確認し順次掘り下げていかねばならない。また、ライナープレートと地山との空隙を少なくするよう掘削しなければならない。
- 5．請負者は、掘削を1リングごとに行い、地山の崩壊を防止するために速やかにライナープレートを設置しなければならない。
- 6．請負者は1リング組立完了後、形状・寸法・水平度・鉛直度等を確保し、ライナープレートを固定するため、頂部をコンクリート及びH鋼等で組んだ井桁による方法で堅固に固定し、移動や変形を防止しなければならない。
- 7．請負者は、ライナープレートの組立において、継ぎ目が縦方向に通らないよう千鳥状に設置しなければならない。また、土留背面と掘削壁との間にエアモルタル等で間隙が生じないようにグラウト注入し固定しなければならない。
- 8．請負者は補強リングを用いる場合には、補強リングをライナープレートに仮止めしながら継手版を用いて環状に組み立て、その後、下段のライナープレートを組み立てるときに、円周方向のボルトで固定しなければならない。

(ライナープレート埋戻)

- 9．請負者は、ライナープレート埋戻の施工については、1 - 4 - 2 管路土工の規定によるものとする。

(ライナープレート支保)

- 10．請負者は、小判型ライナープレート土留の立坑等の施工において、支保材を正規の位置に取付けるまでの間、直線部には仮梁を設置しなければならない。

(ライナープレート存置)

- 11．請負者はライナープレート埋戻において、ライナープレートは存置を原則とする。ただし、立坑上部については、取り外すこととし、その処置・方法について監督員と協議しなければならない。

(安全対策)

12. 請負者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊り下ろしについては、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

### 3-10-6 鋼製ケーシング式土留工及び土工

(鋼製ケーシング式土留工)

1. 請負者は、使用する鋼製ケーシング式土留工については、周囲の状況、掘削深さ、土質、地下水位等を十分検討し、適合する安全かつ効率的な施工法を検討の上、施工計画書に明記し監督職員に提出しなければならない。

2. 請負者は、鋼製ケーシング式土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、上載荷重を十分検討し施工しなければならない。

3. 請負者は、鋼製ケーシング式土留工の土留掘削に先行し、溝掘及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

4. 請負者は、鋼製ケーシング式土留工掘削において、地下水や土砂が底盤部から湧出しのないようケーシング内の地下水位の位置に十分注意し、施工しなければならない。また、確実にケーシング内の土砂を取り除かなければならない。

5. 請負者は、底盤コンクリートの打設は、コンクリートが分離をおこさないように丁寧な施工を行わなければならない。

(安全対策)

6. 請負者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊り下ろしについては、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

### 3-10-7 地中連続壁工(コンクリート壁)

1. 請負者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工しなければならない。

(作業床、軌条)

2. 請負者は、作業床及び軌条の施工にあたり、路盤状況によっては砕石路盤を設けるなど、作業床及び軌条を堅固なものとしなければならない。

(ガイドウォール)

3. 請負者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

(連壁掘削)

4. 請負者は、連壁掘削を施工するに際して、土質に適した掘削速度で掘削しなければならない。また、掘削底面は平坦となるようにしななければならない。

(連壁鉄筋)

5. 請負者は、連壁鉄筋の組立てに際して、運搬、建込み時に変形が生じないようにしなければならない。

6. 連壁鉄筋を深さの方向に分割して施工する場合には、請負者は、建込み時の接続制度が確保できるように、各鉄筋かごの製作制度を保たなければならない。

(連壁継手)

7. 請負者は、後行エレメントの鉄筋かごの建込み前に、先行エレメントの、連壁継手部に付着している泥土や残存している充填砕石を取除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。

(連壁コンクリート)

8. 請負者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮上がりのないように施工しなければならない。

9. 打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、請負者は50cm以上高く打込む等の対応をしなければならない。

(プラント・機械組立解体)

10. 請負者は、安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。

(アンカー)

11. 請負者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響をあたえないように行わなければならない。

(切梁・腹起し)

12．請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一体として動くように締付けを行わなければならない。

(殻運搬処理)

13．請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

(廃液処理、泥土処理)

14．請負者は、廃液及び泥土処分する場合、関係法令等に従い処分しなければならない。

(コンクリート構造物取壊し)

15．請負者は、構造物の取壊しにあたり、振動、騒音、粉塵、濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。

### 3 - 10 - 8 地中連続壁工(ソイル壁)

1．請負者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分なスペースを確保して、施工しなければならない。

(作業床)

2．請負者は、作業床の施工にあたり、路盤状況によっては砕石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。

(ガイドトレンチ)

3．請負者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

(ソイル壁)

4．請負者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び削孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。

5．請負者は、オーバーラップ配置の場合には、隣接杭の材令が若く、固化材の強度が平均しているうちに削孔しなければならない。

6．請負者は、芯材の建込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に立込まなければならない。

7．請負者は、芯材の挿入が所定の震度までに自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余堀り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。

(プラント・機械組立解体)

8．請負者は、安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。

(アンカー)

9．請負者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響をあたえないように行わなければならない。

(切梁・腹起し)

10．請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一体として動くように締付けを行わなければならない。

(殻運搬処理)

11．請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

(泥土処理)

12．請負者は、廃液及び泥土(建設汚泥)処分をする場合、関係法令等に従い処分しなければならない。

(コンクリート構造物取壊し)

13．請負者は、構造物の取壊しにあたり、振動、騒音、粉塵、濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。

### 3 - 10 - 9 路面覆工

1．路面覆工の施工については、3 - 1 - 9 管路路面覆工の規定によるものとする。

### 3 - 10 - 10 立坑設備工

(立坑内仮設階段、仮設昇降設備、天井クレーン)

1．請負者は、立坑内には、仮設階段、昇降設備、転落防止用ネット等の安全施設及び必要に応じて天井クレーン等

を設置し、また昇降に際しては、案全帯、セーフティブロック等を使用して転落防止に努めなければならない。

### **3 - 10 - 11 埋設物防護工**

1．埋設物防護工の施工については、3 - 1 - 8 埋設物防護工の規定によるものである。

### **3 - 10 - 12 立坑水替工**

1．立坑水替工の施工については、3 - 1 - 10 開削水替工の規定によるものである。

### **3 - 10 - 13 地下水位低下工**

1．地下水位低下工の施工については、3 - 1 - 11 地下水位低下工の規定によるものである。

### **3 - 10 - 14 補助地盤改良工**

1．補助地盤改良工の施工については、3 - 1 - 12 補助地盤改良工に規定によるものである。

## 第4章 処理場・ポンプ場

### 第1節 敷地造成工

#### 4-1-1 一般事項

1. 本節は、敷地造成土工として、掘削工、盛土工、法面整形工、作業発生土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 地山の土及び岩の分類は、表4-1によるものとする。
3. 請負者は、設計図書に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、監督職員の確認を受けなければならない。また、請負者は、設計図書に示された土質及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約書 第18条 第1項の規定により監督職員に通知するものとする。なお、確認のための資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

表4-1 土及び岩の分類表

名 称			説 明	摘 要	
A	B	C			
土	礫 質 土	礫まじり 土	礫の混入があつて掘削時の能率が低下するもの	礫の多い砂、礫の多い砂質土、礫の多い粘性土	礫 (G) 礫質土 (GF)
		砂 質 土	バケツ等に山盛り形状になりにくいもの	海岸砂丘の砂マサ土	砂 (S)
	及 び 砂	砂質土 (普通土)	掘削が容易で、バケツ等に山盛り形状にし易く空げきの少ないもの	砂質土、マサ土 粒度分布の良い砂条件のよいローム	砂 (S) 砂質土 (SF) シルト (M)
		粘 性 土	粘性土	バケツ等に付着しやすく空げきの多い状態になり易いもの、トラフィカビリティが問題となり易いもの	ローム 粘性土
		高含水比 粘性土	バケツなどに付着し易く特にトラフィカビリティが悪いもの	条件の悪いローム 条件の悪い粘性土 火山灰質粘性土	シルト (M) 粘性土 (C) 火山灰質粘性土 (V) 有機質土 (O)
岩 また は 石	岩塊 玉石	岩塊玉石	岩塊、玉石が混入して掘削しにくく、バケツ等に空げきのでき易いもの。 岩塊、玉石は粒径7.5cm以上とし、まるみのあるのを玉石とする。	玉石まじり土 岩塊破碎された岩、ごろごろした河床	
	軟 岩	軟 岩	第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。 風化がはなはだしく極めてもろいもの。 指先で離しうる程度のものでき裂の間隔は1~5cmくらいのもおよび第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの。 風化が相当進み多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れ易いもので、亀裂間隔は5~10cm程度のもの。	地山弾性波速度 700~2800m/sec	
凝灰質で強く固結しているもの。 風化が目にして相当進んでいるもの。 き裂間隔が10~30cm程度で軽い打撃により離しうる程度、異質の堅い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの。					

	硬 岩	中 硬 岩	石灰岩、多孔質安山岩のように、特にち密でなくても相当の固さを有するもの。 風化の程度があまり進んでいないもの。 硬い良好な石材を取り得るようなもの。	地山弾性波速度 2000 ~ 4000m/sec
		硬 岩	花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの。 き裂間隔が1m内外で相当密着しているもの。 硬い良好な石材を取り得るようなもの。	地山弾性波速度 3000m/sec 以上
			けい岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの。 風化していない新鮮な状態のもの。 き裂が少なく、よく密着しているもの。	

4. 請負者は、盛土及び地山法面の雨水による侵食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
5. 請負者は、工事箇所に工事目的物に影響を及ぼすおそれがあるような湧水が発生した場合には、処置方法等を監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には請負者は、応急処置を取った後、その取った措置を速やかに監督職員に報告しなければならない。
6. 請負者は、工事施工中については、雨水等の滞水を生じないような排水状態を維持しなければならない。
7. 請負者は、建設発生土については、第1編 第1章 第1節 1-1-18 建設副産物第2項の規定により、適切に処理しなければならない。
8. 請負者は、建設発生土処理にあたり処理方法、排水計画、場内維持等を施工計画書に記載しなければならない。
9. 請負者は建設発生土処分にあたり、発注者の指定した場所に運搬、処分する。特に指定のない場合は、捨場所、運搬方法、運搬経路等の計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。また、この場合でも、関係法令に基づき適正に処分しなければならない。なお、発生土については、極力、再利用または再生利用を図るものとする。
10. 請負者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理法については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、適正な方法により処理するものとする。なお、これにより難しい場合には、監督職員と協議するものとする。
11. 請負者は、伐開除根作業範囲が設計図書に示されない場合には、表4-2に従い施工しなければならない。

表4-2 伐開除根作業

区分	種別			
	雑草・ささ類	倒木	古根株	立木
盛土1mを超える場合	地面で刈りとる	除去	根元で切りとる	同左
盛土1m以下の場合	根からすきとる	除去	抜根除去	同左

#### 4-1-2 掘削工

1. 請負者は、掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合は処置方法について監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、掘削の施工にあたり、現場の地形、掘削高さ、掘削量、地層の状態（岩の有無）、掘削土の運搬方法などから、使用機械を設定しなければならない。
3. 請負者は、掘削の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、その対処方法について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には請負者は応急措置を取った後、その取った措置を速やかに監督職員に報告しなければならない。
4. 請負者は、掘削底面において、設計図書に示す支持力が得られない場合、または均等性に疑義がある場合には、監督職員と協議しなければならない。
5. 請負者は、掘削の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。
6. 請負者は、硬岩掘削における法の仕上げ面近くでは過度な発破をさけるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合には、請負者は監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。
7. 請負者は、掘削の施工にあたり、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないよう平滑に仕上げなければならない。

#### 4-1-3 盛土工

1. 盛土工の施工については、第1編 第2章 第3節 2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

#### 4 - 1 - 4 法面整形工

1. 請負者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は、落石等の危険のないように取除かなければならない。
2. 請負者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。
3. 請負者は、掘削部法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良個所の法面整形は、監督職員と協議しなければならない。

#### 4 - 1 - 5 作業発生土処理工

1. 作業発生土処理工とは作業土工で生じた発生土の工区外への運搬及び受入れ地の整形処理までの一連作業をいう。
2. 作業発生土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないよう努めなければならない。

### 第2節 法面工

#### 4 - 2 - 1 一般事項

1. 本節は法面工として法枠工、植生工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 4 - 2 - 2 法枠工

1. 法枠工の施工については、第3編 第2章 第3節 2 - 3 - 5 法枠工の規定によるものとする。

#### 4 - 2 - 3 植生工

1. 植生工の施工については、第3編 第2章 第3節 2 - 3 - 7 植生工の規定によるものとする。

### 第3節 地盤改良工

#### 4 - 3 - 1 一般事項

1. 本節は、地盤改良工として、表層安定処理工、パーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 4 - 3 - 2 表層安定処理工

1. 請負者は、表層安定処理工にあたり、設計図書に記載された安定材を用いて、記載された範囲、形状に仕上げなければならない。
2. 請負者は、表層混合処理を行うにあたり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面 50cm 以上の水はけの良い高台に置き、水の浸入、吸湿を避けなければならない。なお、生石灰の貯蔵量が 500kg を越える場合は、消防法の適用を受けるので、これによらなければならない。
3. 請負者は、安定材の配合について施工前に配合試験を行う場合は、安定処理土の静的締固めによる供試体作製方法または、安定処理土の締固めをしない供試体の作製方法（地盤工学会）の各基準のいずれかにより供試体を作製し、JIS A 1216（土の一軸圧縮試験方法）の規準により試験しなければならない。
4. 請負者は、サンドマットの施工にあたり、砂のまき出しは均一に行い、均等に荷重をかけるようにしなければならない。
5. 請負者は、安定シートの施工にあたり、隙間無く敷設しなければならない。
6. 請負者は、置換のための掘削を行うにあたり、その掘削法面の崩壊が生じないように現地の状況に応じて勾配を決定しなければならない。
7. 請負者は、置換のために掘削を行うにあたり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。
8. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上がり厚で 20cm 以下としなければならない。
9. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締固めなければならない。
10. 請負者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。

#### 4 - 3 - 3 パーチカルドレーン工

1. パーチカルドレーン工の施工については、第3編 第2章一般施工 第7節地盤改良工 2 - 7 - 7 パーチカルドレーン工の規定による。
2. 請負者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについてはその打設による使用量を計測し、確実に打設されたことを確認しなければならない。

3. 請負者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンにあたり、切断及び持上りが生じた場合は、改めて打設を行わなければならない。
4. 請負者は、打設を完了したペーパードレーンの頭部を保護し、排水効果を維持しなければならない。

#### 4 - 3 - 4 締固め改良工

1. 締固め改良工の施工については、第3編 第2章 第7節 2 - 7 - 8 締固め改良工の規定によるものとする。

#### 4 - 3 - 5 固結工

1. 固結工の施工については、第3編 第2章 第7節 2 - 7 - 9 固結工の規定によるものとする。

### 第4節 本体作業土工

#### 4 - 4 - 1 一般事項

1. 本節は、本体作業土工として掘削工、埋戻工、盛土工、法面整形工、作業発生土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. その他の一般事項については、4 - 1 - 1 一般事項の2から12の規定によるものとする。

#### 4 - 4 - 2 掘削工

1. 請負者は、掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合は処置方法について監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、掘削の施工にあたり、現場の地形、掘削高さ、掘削量、地層の状態（岩の有無）、掘削土の運搬方法などから、使用機械を設定しなければならない。
3. 請負者は、掘削の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、その対処方法について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には請負者は応急措置を取った後、その取った措置を速やかに監督職員に報告しなければならない。
4. 請負者は、掘削底面において、設計図書に示す支持力が得られない場合、または均等性に疑義がある場合には、監督職員と協議しなければならない。
5. 請負者は、掘削の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。
6. 請負者は、硬岩掘削における法の仕上げ面近くでは過度な発破をさけるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。万一誤って仕上げ面を越えて発破を行った場合には、請負者は監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。
7. 請負者は、掘削による発生土を受入れ地に運搬する場合には、沿道住民に迷惑をかけないようにしなければならない。
8. 請負者は、掘削の施工にあたり、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないよう平滑に仕上げなければならない。
9. 請負者は、掘削の施工にあたり、特に指定のない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって設計図書に示した工事目的物の深さまで掘下げなければならない。
10. 請負者は、掘削箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
11. 請負者は、既設構造物の周囲あるいは近接箇所において、施工上やむを得ず、設計図書に定める断面を超えて掘削する必要がある場合には、事前に監督職員と協議しなければならない。
12. 請負者は工事の施工に伴って発生する騒音、振動、地盤沈下、地下水の枯渇、電波障害等に起因する事業損失が懸念される場合は、設計図書に基づき事前調査を行い、第三者への被害を未然に防止しなければならない。なお、必要に応じて事後調査も実施しなければならない。

#### 4 - 4 - 3 埋戻工

1. 請負者は、監督職員が指示する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものをいなければならない。
2. 請負者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚を30cm以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。
3. 請負者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
4. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。なお、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。
5. 請負者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。



い。

6．請負者は、水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石等が一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

7．請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

#### **4 - 4 - 4 盛土工**

1．盛土工の施工については、4 - 1 - 3 盛土工の規定によるものとする。

#### **4 - 4 - 5 法面整形工**

1．法面整形工の施工については、4 - 1 - 4 法面整形工の規定によるものとする。

#### **4 - 4 - 6 作業発生土処理工**

1．作業発生土処理工の施工については、4 - 1 - 5 作業発生土処理工の規定によるものとする。

### **第5節 本体仮設工**

#### **4 - 5 - 1 一般事項**

1．本節は、仮設工として土留・仮締切工、地中連続壁工（コンクリート壁）地中連続壁（ソイル壁）、水替工、地下水水位低下工、補助地盤改良工、仮橋・作業構台工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

2．請負者は、仮設工については、設計図書の定め又は監督職員の指示がある場合を除き、請負者の責任において施工しなければならない。

3．請負者は、仮設物については、設計図書の定め又は監督職員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

#### **4 - 5 - 2 土留・仮締切工**

1．請負者は、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水水位、作業する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。

2．請負者は仮締切工の施工にあたり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

3．請負者は、河川堤防の開削をとまなう施工にあたり、仮締切を設置する場合には、建設省仮締切堤設基準（案）の規定によらなければならない。

4．請負者は、土留・仮締切工のH鋼杭、鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の確認のため、溝掘りを行い、埋設物を確認しなければならない。

5．請負者は、掘削中、腹起し・切梁等に衝撃を与えないよう注意し、施工しなければならない。

6．請負者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う腹起し・切梁の取付け、取外し時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。

7．請負者は溝掘りを行うにあたり、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い、一般の交通に開放しなければならない。

8．請負者は、埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。

9．請負者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。

10．請負者は構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、十分に締固めを行わなければならない。

11．請負者は、埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

12．請負者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石が一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

13．請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

14．請負者は、H鋼杭、鋼矢板等の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械について打込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。

15．請負者は、H鋼杭、鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。なお鋼矢板の打込みについては、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また隣接の鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。

- 16．請負者は、鋼矢板の引抜きにおいて、隣接の鋼矢板が共上りしないように施工しなければならない。
- 17．請負者は、ウォータージェットを用いてH鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打上りを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。
- 18．請負者は、H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。
- 19．請負者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。
- 20．請負者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって各部材が一体として働くように締付けを行わなければならない。また、盛替梁の施工にあたり、矢板の変状に注意し切梁・腹起し等の撤去を行わなければならない。
- 21．請負者は、横矢板の施工にあたり、掘削と平行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。
- 22．請負者は、躯体細部の処理のための簡易土留めを施工するにあたり、躯体損傷等の悪影響を与えないようにしなければならない。
- 23．請負者は、じゃかご（仮設）施工にあたり、中詰用石材の網目からの脱落が生じないように、石材を選定しなければならない。
- 24．請負者は、じゃかご（仮設）の詰石にあたり、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。
- 25．請負者は、じゃかご（仮設）の布設にあたり、床拵えのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。なお、詰石に際しては、請負者は法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充填し、適切な断面形状に仕上げなければならない。
- 26．請負者は、ふとんかご（仮設）の施工にあたり、本条21～23項の規定によらなければならない。
- 27．請負者は、締切り盛土着手前に現状地盤を確認し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。
- 28．請負者は、盛土部法面の整形を行う場合には、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。
- 29．請負者は、止水シートの設置にあたり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。
- 30．請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。
- 31．請負者は、工事を安全に行えるように作業中は常に点検し、異常のある時は、速やかに対策を講じなければならない。

#### **4 - 5 - 3 地中連続壁工（コンクリート壁）**

- 1．請負者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工しなければならない。
- 2．請負者は、作業床の施工にあたり、路盤状況によっては砕石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。
- 3．請負者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。
- 4．請負者は、連続掘削を施工するに際して、土質に適した速度で掘削しなければならない。
- 5．請負者は、連続鉄筋の組立てに際して、運搬、建込み時に変形が生じないようにしなければならない。
- 6．請負者は、連続鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、建込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。
- 7．請負者は、後行エレメントの鉄筋かごの建込み前に、先行エレメントの、連壁継手部に付着している泥土や残存している充填砕石を取除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。
- 8．請負者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮上りがないように施工しなければならない。
- 9．打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、請負者は50cm以上高く打込む等の対応をしなければならない。

- 10．安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、請負者は、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。
- 11．請負者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。
- 12．請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一体として働くように締付けを行わなければならない。
- 13．請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

#### **4 - 5 - 4 地中連続壁（ソイル壁）**

- 1．請負者は、地盤条件・施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工しなければならない。
- 2．請負者は、作業床の施工にあたり、路盤状況によっては砕石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。
- 3．請負者は、ガイドレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。
- 4．請負者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び削孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。
- 5．請負者は、オーバーラップ配置の場合は、隣接杭の材令が若く、固化材の強度が平均しているうちに削孔しなければならない。
- 6．請負者は、芯材の建込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建込まなければならない。
- 7．請負者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余掘り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。
- 8．安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、請負者は、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。
- 9．請負者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。
- 10．請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一体として働くように締付けを行わなければならない。
- 11．請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

#### **4 - 5 - 5 水替工**

- 1．請負者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリング等が起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水を十分に排水しなければならない。
- 2．請負者は、第1項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。
- 3．請負者は、河川あるいは下水道等に排水する場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
- 4．請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

#### **4 - 5 - 6 地下水位低下工**

- 1．地下水位低下工の施工については、3 - 1 - 11 地下水位低下工の規定によるものとする。

#### **4 - 5 - 7 補助地盤改良工**

- 1．補助地盤改良工の施工については、3 - 1 - 12 補助地盤改良工の規定によるものとする。

#### **4 - 5 - 8 仮橋・作業構台工**

- 1．仮橋作業構台工の施工については、第3編 第2章 第10節 2 - 10 - 3 仮橋・作業構台工の規定によるものとする。

### **第6節 本体築造工**

#### **4 - 6 - 1 一般事項**

- 1．本節は、本体築造工として直接基礎工（改良、置換）既製杭工、場所打杭工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、躯体工、伸縮継手工、越流樋工、越流堰板工、蓋工、角落工、手摺工、防食工、左官工、

防水工、塗装工、埋込管工、仮壁撤去工、付属物工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 4 - 6 - 2 材料

1. 請負者は、本体築造工に使用する材料が、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、第1編 第2章 材料に示す規格に適合したもの、以下に示す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でなければならない。

[鋼材]

(1) 鋼管

JIS G 3343 (水道用塗覆装管)

JIS G 3451 (水道用塗覆装異形管)

(2) 鋳鉄管

使用条件によって管種(管厚)を決定するものとする。

JSWAS G-1 (下水道用ダクタイル鋳鉄管)

JSWAS G-2 (下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管)

JIS G 5526 (ダクタイル鋳鉄管)

JIS G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管)

(3) ステンレス材及びアルミ材

JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管)

JIS G 4303 (ステンレス鋼棒)

JIS G 4304 (熱間圧延ステンレス鋼板)

JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板)

JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材)

[セメントコンクリート製品]

JIS A 5335 (プレテンション方式遠心力コンクリート杭)

JIS A 5336 (ポストテンション方式遠心力コンクリート杭)

[止水板]

JIS K 6773 (ポリ塩化ビニル止水板)

2. 請負者は、施工に使用する材料については、使用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。

#### 4 - 6 - 3 直接基礎工(改良)

1. 請負者は、直接基礎において、載荷試験を実施する場合は事前に試験計画書を提出し、監督職員の承諾を得なければならない。

2. 請負者は、床付け基面に予期しない不良土質が現われた場合、又は載荷試験において設計地耐力を満足しない場合は監督職員と協議しなければならない。

3. 攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。

4. 請負者は、固結工による工事着手前に、攪拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を確認しこの結果を監督職員に報告しなければならない。

5. 請負者は、固結工法にあたり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などへの影響を把握しなければならない。これらへの影響が発生した場合は、ただちに工事を中止し、監督職員に報告し、その対応方法等について監督職員と協議しなければならない。

6. 請負者は、固結工法にあたり、攪拌の施工中に地下埋設物を発見した場合は、ただちに工事を中止し、監督職員に報告後、占有者全体の立会を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。

7. 請負者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は1m程度空打ちし、砂または粘土で埋戻さなければならない。

8. 請負者は「セメント及びセメント系固結材を使用した改良土の六価クロム溶出試験要領(案)」(国土交通省)に基づき事前の調査を十分に行い、安全かつ適正な施工を行わなければならない。なお、必要に応じて事後調査も実施しなければならない。

#### 4 - 6 - 4 直接基礎工(置換)

1. 請負者は、直接基礎において、載荷試験を実施する場合は事前に試験計画書を提出し、監督職員の承諾を得なければならない。
2. 請負者は、床付け基面に予測しない不良土質が現われた場合、または載荷試験において設計地耐力を満足しない場合は監督職員と協議しなければならない。
3. 請負者は、置換のための掘削を行う場合には、その掘削法面の崩壊が生じないように施工しなければならない。
4. 請負者は、置換のための掘削を行うにあたり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。
5. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上がりで20cm以下としなければならない。
6. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締固めなければならない。
7. 請負者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。
8. ラップルコンクリートの打設については、4 - 6 - 9 躯体工 4.均しコンクリート及びコンクリートの規定によるものとする。
9. 請負者は、表層混合処理(改良土基礎)を行うにあたり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面50cm以上の水はけの良い高台に置き、水の浸入、吸湿を避けなければならない。なお、生石灰の貯蔵量が500kgを超える場合は、消防法の適用を受けるので、これらによらなければならない。
10. 請負者は、安定剤の配合について施工前に配合試験を行う場合は、安定処理土の静的締固めによる供試体作製方法または、安定処理土の締固めをしない供試体の作製方法(地盤工学会)の各基準のいずれかにより供試体を作製し、JIS A 1216(土の一軸圧縮試験方法)の規準により試験しなければならない。

#### 4 - 6 - 5 既製杭工

1. 既製杭工の施工については、第3編 第2章 第4節 2 - 4 - 4 既製杭工の規定によるものとする。

#### 4 - 6 - 6 場所打杭工

1. 場所打杭工の施工については、第3編 第2章 第4節 2 - 4 - 5 場所打杭工の規定によるものとする。

#### 4 - 6 - 7 オープンケーソン基礎工

1. オープンケーソン基礎工の施工については、第3編 第2章 第4節 2 - 4 - 7 オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

#### 4 - 6 - 8 ニューマチックケーソン基礎工

1. ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編 第2章 第4節 2 - 4 - 8 ニューマチック基礎工の規定によるものとする。

#### 4 - 6 - 9 躯体工

##### 1. 杭頭処理

- (1) 請負者は、杭頭処理は設計図書に従い、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
- (2) 請負者は、杭頭部に鉄筋を溶接する処理法の場合は、第3編 第2章 第4節 2 - 4 - 4 既製杭工 2.1 (2)の鋼管杭及びH鋼杭の溶接の資格及び経験と同等の資格及び経験を有する者に行わせなければならない。
- (3) 鉄筋の加工等については、第3編 第2章 第4節 2 - 4 - 4 既製杭工によるものとする。

##### 2. 殻運搬処理

- (1) 請負者は、殻の運搬を行う場合は、関係法令に基づき適正に処理するものとし、殻運搬処理を行う場合は、運搬物が飛散しないようにしなければならない。
- (2) 請負者は、殻の受入れ場所及び時間について、設計図書に定めのない場合は、監督職員の指示を受けなければならない。

##### 3. 基礎材

- (1) 請負者は、基礎材の施工においては、床掘り完了後(割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、碎石などの間隙充填材を加え)締固めながら仕上げなければならない。
- (2) 請負者は、直接基礎において、載荷試験を実施する場合は事前に試験計画書を提出し、監督職員の承諾を得なければならない。
- (3) 請負者は、床付け基面に予期しない不良土質が現われた場合、又は載荷試験において設計地耐力を満足しない場合は監督職員と協議しなければならない。

##### 4. 均しコンクリート及びコンクリート

(1) レディーミクストコンクリート  
レディーミクストコンクリート（特殊コンクリートを除く）の施工については、第1編 第3章 第3節  
レディーミクストコンクリートの規定によるものとする。

(2) 特殊コンクリート  
構造物に使用する特殊コンクリートとして暑中コンクリート、寒中コンクリート、マスコンクリート、  
水中不分離性コンクリート、その他これらに類するコンクリートの施工については、第1編 第3章 第9  
節～第15節の特殊コンクリートの規定によるものとする。

#### 5. 型枠及び支保

(1) 型枠及び支保の施工については、第1編 第3章 第8節 型枠・支保の規定によるものとする。

#### 6. 鉄筋

(1) 鉄筋の施工については、第1編 第3章 第7節 鉄筋の規定によるものとする。

#### 7. 足場

(1) 請負者は、足場設備、防護設備及び登り桟橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮し  
て、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。

(2) 請負者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないように関連法令  
に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。

(3) 請負者は、板張り防護、シート張り防護及びワイヤーブリッジ防護の施工にあたり、歩道あるいは供用道路上  
等に足場設備を設置する場合には、交通の障害とならないよう、板張り防護、シート張り防護などを行わな  
ければならない。

(4) 請負者は、シート張り防護の施工にあたり、ボルトや鉄筋などの特記物によるシートの破れ等に留意しな  
ければならない。

(5) 請負者は、工事用エレベータの設置に際して、その最大積載荷重について検討のうえ、設備を設置し、設定  
した最大積載荷重については作業員に周知させなければならない。

#### 8. チッピング

(1) 請負者は、硬化した本体のコンクリートに二次コンクリートを打継ぐ場合、ハンドブレイカー、たがね等  
より打継ぎ面に目荒らし、チッピングを行い、清掃、吸水等の適切な処理を施さなければならない。

### 4 - 6 - 10 伸縮継手工

1. 請負者は、伸縮継手部の施工にあたり、止水板、伸縮目地材、目地充填材を丁寧に取付けなければならない。

2. 請負者は、次期工事との関係で止水板のみを設置するときは設計図書に基づき施工しなければならない。

3. 請負者は、可とう継手工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督職員と協議しなければならない。

4. 請負者は、設計図書に基づきスリップバーを施工しなければならない。なお、鉄筋はさや管の中心に位置するよ  
うに目地材を充填し、コンクリートが侵入しないようにしなければならない。

### 4 - 6 - 11 越流樋工

1. 請負者は、越流樋工について設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

(1) 現場打ち越流樋については、越流堰板が垂直に取り付くよう樋側壁を施工しなければならない。万一傾きを  
生じた場合は、垂直になるようモルタル仕上げで修正しなければならない。

(2) 二次製品による越流樋（PC 樋、FRP 樋）は、設計図書に基づきボルトにより受台に確実に固定しなけれ  
ばならない。

### 4 - 6 - 12 越流堰板工

1. 請負者は、越流堰板について設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

(1) 越流堰は全槽にわたって、その高さが同一、かつ流水にたいして鉛直になるよう設置しなければならない。

(2) 越流堰の製作にあたり、Vカットしたノッチに亀裂を生じないように加工しなければならない。

(3) 越流堰は、流出樋に埋込みボルト、またはホールインアンカーを正確に取付け、これにパッキングと共に堰  
板を設置し、フラットバーあるいは、これに類するもので押さえた後、ボルト締めして取付けなければなら  
ない。

(4) 越流堰は、特に漏水の防止に留意して取付けなければならない。

### 4 - 6 - 13 蓋 工

1. 請負者は、開口部に設置する各種の蓋類について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
  - (1) 蓋は、おさまりを考慮して、受枠との間に適切な余裕を持たせて加工しなければならない。
  - (2) 蓋表面は、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。また、受枠の設置についてはコンクリート打設に先立ってアンカーを鉄筋に溶接するなど水平に固定し、蓋を据付けたとき、がたつき等を生じないようにしなければならない。
  - (3) 開口部からの転落等を防止するために、蓋を出来るだけ速やかに取付けなければならない。
  - (4) FRP 蓋、合成木材蓋等は、強風によって飛散しないような措置を講じておかななければならない。
  - (5) コンクリート蓋は、PC、RC の別、板厚ごとに強度計算書を、監督職員に提出しなければならない。
  - (6) グレーチング蓋、PC 蓋は、設計図書に基づいて所要の強度試験を行い、結果を監督職員に報告しなければならない。

#### 4 - 6 - 14 角落工

1. 請負者は、角落しについて設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
  - (1) 角落し及び受枠は、製作に着手する前に、施工計画書に材料、構造物等に関する事項をそれぞれ記載し、監督職員に提出し承諾を得なければならない。
  - (2) 角落し受枠の製作、取付け及び角落しの製作にあたり、止水性について十分考慮しなければならない。
  - (3) 角落し受枠の設置は、コンクリート打設に先立ってアンカーを鉄筋に溶接することを原則とするが、コンクリート打設後に設置する場合もアンカーにより強固に躯体コンクリートに取付けなければならない。
  - (4) 角落しは仮据付けを行い、異常のないことを確認した後、監督職員の指定する場所に搬入しなければならない。

#### 4 - 6 - 15 手摺工

1. 請負者は、手摺について設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
  - (1) 手摺の製作に着手する前に、構造計算書、組立図等を監督職員に提出し承諾を得なければならない。
  - (2) 手摺は、出来るだけ多くの部分を床で組立て、現場に搬入しなければならない。
  - (3) 手摺は、施設および手摺の機能に支障とならないよう構造物に堅固に固定しなければならない。
  - (4) 伸縮継手にかかる手摺は継手部で切断して施工しなければならない。
  - (5) 鋼製、ステンレス製手摺の現場組立は、溶接接合でひずみのないように接合し、溶接箇所は滑らかに仕上げなければならない。
  - (6) アルミ製手摺の現場組立は、原則としてビスで行わなければならない。

#### 4 - 6 - 16 防食工

1. 請負者は、コンクリート防食被覆施工にあたり、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
2. 躯体コンクリートの品質
  - (1) 防食被覆を対象とするコンクリートは、所要の強度、耐久性、水密性を有し、有害な欠陥がなく、素地調整層との密着性にすぐれていなければならない。
  - (2) 原則として、素地調整層等の密着性に悪影響を及ぼす型枠材料、型枠剥離材、コンクリート混和剤、塗膜養生剤等は用いてはならない。
3. 躯体欠陥部の処理
  - (1) 防食被覆層に悪影響を及ぼすコンクリートの型枠段差、豆板、コールドジョイント、打継ぎ部及び乾燥収縮によるひび割れなどの躯体欠陥部は、監督職員の承諾を得てあらかじめ所要の表面状態に仕上げなくてはならない。
4. 前処理
  - (1) 対象コンクリートは前処理として、セパレーター、直接埋設管、箱抜き埋設管、タラップ及び取付け金具廻りなどは、あらかじめ防水処理を行わなくてはならない。
5. 表面処理
  - (1) 防食被覆層や素地調整層の接着に支障となるレイタンス、硬化不良、強度の著しく小さい箇所、油、汚れ、型枠剥離材、および異物などを除去した後、入隅部、出隅部は、滑らかな曲線に仕上げた後、対象コンクリート表面全体をサンドブラスト、ウォータージェット、電気サンダー等で物理的に除去しなければならない。
6. 素地調整

- (1) 表面処理が終了したコンクリート面に、防食被覆層の品質の確保と接着の安定性を目的として所定の方法で素地調整をおこなわなければならない。

#### 7. 防食被覆工法の施工、養生

- (1) 防食被覆工は、所定の材料を仕様に従って塗布し、ピンホールが生じないように、また層厚が均一になるように仕上げなければならない。
- (2) 防食被覆層の施工終了後、防食被覆が使用に耐える状態になるまで、損傷を受けることがないように適切な養生をしなければならない。

#### 8. 請負者は、コンクリート及び防食被覆材料、防食被覆工法の設計と施工技術に関する知識と経験を有する専門技術者を選出し、監督職員に届出なければならない。

#### 9. 施工環境の管理

- (1) 請負者は、施工完了時まで温度及び湿度を管理し記録しなければならない。また、施工箇所の気温が5℃以下、または素地面が結露している場合には施工してはならない。
- (2) 素地調整材、防食被覆材料並びにプライマー類には可燃性の有機溶剤や人体に有害なものが含まれているので、関連法規に従って換気や火気に注意し、照明、足場等の作業環境を整備して施工しなければならない。

### 4 - 6 - 17 左官工

1. 請負者は、コンクリート天端面の仕上げについて、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
  - (1) 打放しコンクリートの天端面、滑らかな表面を必要とするコンクリート天端面は左官による金ごて仕上げとしなければならない。
  - (2) 締固めを終わり、所定の高さ及び形状に均したコンクリートの上面は、しみ出た水がなくなるか、または上面の水を処理した後でなければ仕上げてはならない。
  - (3) 仕上げ作業後、コンクリートが固まるまでの間に発生したひび割れは、タンピングまたは再仕上げによってこれを取除かなければならない。
  - (4) 金ごて仕上げは、作業が可能な範囲で、出来るだけ遅い時期に、金ごてで強い力を加えてコンクリート上面を仕上げなければならない。
2. 請負者は、モルタル仕上げについて、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
  - (1) モルタル作成にあたって所定の配合にセメント及び洗砂を混合して、全部等色となるまで数回空練りした後、清水を注ぎながら更に5回以上切返して練混ぜなければならない。
  - (2) 壁、柱、はりの側面及びはり底面のモルタル仕上げは以下によって施工しなければならない。

モルタル塗りを行うコンクリート表面を、あらかじめノミ、タガネ等で目荒らしし、清掃のうえ下塗りしなければならない。

中塗りは、定規摺りを行ない、木ごて押さえとしなければならない。

上塗りは、中塗りしたモルタルの水引き加減を見はからって行き、面の不陸がなく、かつむらの出ないように仕上げなければならない。
  - (3) 床塗りは、以下によって施工しなければならない。

コンクリート面のレイトンスなどを除去し、よく清掃のうえ、水しめを行い、セメントペーストを十分流して、ホウキの類でかき均しの後、塗りつけなければならない。

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、水引きかげんを見はからい、金ごて仕上げをしなければならない。
3. 請負者は、防水モルタル工について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
  - (1) 防水モルタル工においては、あらかじめ監督職員の承諾を得た防水剤を注入しなければならない。

### 4 - 6 - 18 防水工

1. 請負者は、以下の規定により難しい場合は、公共建築工事標準仕様書 第9章 防水工事によらなければならない。
2. 請負者は、防水工事全般について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
  - (1) 降雨、降雪が予想される場合、下地の乾燥が不十分な場合、気温が著しく低下した場合、強風および高湿の場合、その他防水に悪影響を及ぼすおそれのある場合には施工を行ってはならない。
  - (2) 防水層の施工は、随時、監督職員の検査を受けなければならない。
  - (3) 防水層施工後、保護層を施工するまでの間は、機材等によって防水層を損傷しないよう注意しなければならない。



ない。

3. 請負者は、下地処理について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
  - (1) 防水工を施すコンクリート面は、原則として床面は金ごて仕上げ、側面は打放しとしなければならない。
  - (2) 入隅部、出隅部は、所定の形状に仕上げなければならない。
  - (3) 塗膜防水の場合、コンクリート打継目および著しいひび割れ個所はU型にはつり、シーリング材を充填した後所定の補強布で補強しなければならない。
4. 請負者は、プライマー塗りについて、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
  - (1) プライマー塗りに先立って下地の清掃を行い、下地が十分乾燥した後でなければプライマー塗りを行ってはならない。
  - (2) プライマーは、所定の位置まで均一に塗りつけ乾燥させなければならない。
  - (3) 塗付けは、下地以外の個所を汚染しないように行わなければならない。
5. 請負者は、防水層施工について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
  - (1) アスファルト防水、シート防水の場合、ルーフィングの張付けは所定の方法で行い、引張りやしわ等が生じないように注意して下層に密着させなければならない。
  - (2) 塗膜防水の場合、材料の可使時間に見合った量、方法で練混ぜ、均一に塗りつけなければならない。
6. 請負者は、保護層について、設計図書によって施工しなければならない。

#### 4 - 6 - 19 塗装工

1. 請負者は、以下の規定により難しい場合は、公共建築工事標準仕様書 第18章 塗装工事によらなければならない。
2. 塗料
  - (1) 第2編 第2章 第11節 塗料の他、以下の規格に適合するものとする。
  - (2) 塗料の調合は調合ペイントをそのまま使用することを原則とするが、素地の粗密吸収性の大小、気温の高低などに応じて調整するものとする。
  - (3) 請負者は、上塗りに用いる塗料の調合については、専門業者に監督職員の指定する色つやに調合させなければならない。
  - (4) 請負者は、色つやについては、塗り層ごとに塗り見本を提出し、監督職員の承諾を得なければならない。
  - (5) 鋼鉄板の塗装の塗料は、設計図書に示されたもの、もしくは下記によるものを原則とし、請負者はその材質について、あらかじめ監督職員の承諾を得なければならない。
    - エポキシ樹脂系塗料
    - タールエポキシ樹脂系塗料
    - 塩化ビニール系塗料
    - ジンクリッチ系塗料
    - フェノール系塗料
  - (6) コンクリート面の塗料については、下記によるものを原則とし、請負者はその材質について、使用に先立ち監督職員の承諾を得なければならない。
    - 塩化ビニール系塗料
    - アクリル樹脂系塗料
    - 合成樹脂系エマルジョン塗料
    - エポキシ樹脂系塗料
    - タールエポキシ樹脂計塗料
3. 請負者は、塗装工事について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
  - (1) 作業者は、同種の工事に従事した経験を有する熟練者でなければならない。
  - (2) 次の場合、塗装工事を行ってはならない。
    - 気温、湿度が塗料の種類ごとに定めた表8-5の制限を満足しないとき。
    - 塗装する面が結露したり、湿気を帯びているとき。
    - 屋外作業で風が強いとき及び塵埃が多いとき。
    - 屋外作業で塗料の乾燥前に降雪雨、霜のおそれがあるとき。

鋼材塗装において、炎天下で鋼材表面の温度が高く、塗膜に泡が生ずるおそれのあるとき。  
 コンクリートの乾燥期間が3週間以内のとき。  
 コンクリートに漏水があるとき。

- (3) 塗装面、その周辺、床等に汚染、損傷を与えないように注意し、必要に応じてあらかじめ塗装箇所周辺に適切な養生を行わなければならない。
- (4) 塗装を行う場所は換気に注意して、溶剤による中毒を起こさないようにしなければならない。
- (5) 爆発、火災等の事故を起こさないよう火気に注意し、また塗料をふき取った布、塗料の付着した布片等で、自然発火を起こすおそれのあるものは、作業終了後速やかに処置しなければならない。
- (6) 施工に際して有害な薬品を用いてはならない。
- (7) 塗料は、使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿していない状態で使用しなければならない。
- (8) 多液型塗料を使用する場合、混合割合、混合方法、熟成時間、可使用時間等について、使用塗料の仕様を遵守しなければならない。
- (9) 請負者の都合で、現場搬入前に塗装を施す必要がある場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
- (10) 塗装は、塗残し、気泡、むら、ながれ、はけめのないよう全面を均一の厚さに塗上げなければならない。
- (11) 塗重ねをする場合、前回塗装面のたれ、はじき、泡、ふくれ、割れ、はがれ、浮き錆、付着物等を適切に処置し、塗膜の乾燥状態および清掃状態を確認してから行わなければならない。
- (12) コンクリート表面の素地調整において、付着した塵埃、粉化物、遊離石灰等を除去し、小穴、亀裂等は穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。
- (13) 亀裂表面の素地調整において、塗膜、黒皮、錆、その他の付着物を所定のグレードで除去しなければならない。
- (14) 素地調整が完了した鋼材および部材が、塗装前に錆を生じるおそれのある場合には、プライマー等を塗布しておかななければならない。
- (15) 溶接部、ボルトの接合部その他構造が複雑な部分を必要塗膜厚を確保するよう入念に施工しなければならない。
- (16) 塗装箇所が乾燥するまで塗装物を移動してはならない。
- (17) 移動組立中に塗装の剥げた箇所は、同一材料で補修しなければならない。
- (18) 塗装作業終了後、所定の検査を行い、監督職員に提出しなければならない。

4. 請負者は、機械設備工事の配管、弁類の塗装について、設計図書により施工しなければならない。

表6 - 6-1 塗布作業時の気温・湿度の制限

塗 装 の 種 類	気温 ( )	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5 以下	85 以上
無機ジンクリッチプライマー	0 以下	50 以上
無機ジンクリッチペイント	0 以下	50 以上
有機ジンクリッチペイント	10 以下	85 以上
鉛系さび止めペイント	5 以下	"
フェノール樹脂 M10 塗料	5 以下	"
エポキシ樹脂プライマー	10 以下	"
エポキシ樹脂 M10 塗料*	10 以下	"
エポキシ樹脂塗料下塗 (中塗) *	10 以下	"
変性エポキシ樹脂塗料下塗 *	10 以下	"
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5 以下	"
タールエポキシ樹脂塗料	10 以下	"
変性エポキシ樹脂塗料内面用 *	10 以下	"
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料 *	10 以下、30 以上	"
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 *	10 以下、30 以上	"
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5 以下	"
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5 以下	"

シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5 以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5 以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0 以下	〃
塩化ゴム系塗料上塗	0 以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料中塗	5 以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料上塗	0 以下	〃
ふっ素樹脂塗料中塗	5 以下	〃
ふっ素樹脂塗料上塗	0 以下	〃

注) \* 印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いる。低温用の塗料に対する制限は上表において、気温については5 以下、20 以上、湿度については85%以上とする。

#### 4 - 6 - 2 0 埋込管工

1. 請負者は、埋込管の施工について、設計図書に基づいて施工しなければならない。

#### 4 - 6 - 2 1 仮壁撤去工

1. 請負者は、仮壁撤去工について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 仮壁を撤去する場合、あらかじめ施工計画をたて、監督職員と協議して、残置する部分を損傷しないように注意しなければならない。
- (2) コンクリート取壊しに使用する機械の種類を選定する際には、振動、騒音等を十分配慮しなければならない。
- (3) コンクリートは縦、横の平均寸法が30cm以下になるよう破碎し、鉄筋を入念の切断し、分離して処分しなければならない。
- (4) 取壊したコンクリートは、設計図書において指定された場合を除き、埋戻しや構造物の基礎に使用してはならない。

2. 残置するコンクリート構造物との接触面は、鉄筋を切断し、清掃した後、設計図書に基づき所定の仕上げを行わなければならない。

3. 管廊部の仮壁の取壊しについては、管廊内に浸水が起こらないように、その撤去時期及び浸水対策を十分考慮して行わなければならない。

4. 水路部の仮壁の取壊しについては、浸水対策として、角落しを設置してから行わなければならない。

5. 仮壁取壊し時に発生するコンクリート殻の処分については、4 - 6 - 9 躯体工 2. 殻運搬処理の規定によるものとする。

#### 4 - 6 - 2 2 付属物工

1. 請負者は、以下に示す付属物の形状、設置位置について、設計図書に基づいて施工しなければならない。

- (1) 足掛金物
- (2) タラップ
- (3) 吊りフック
- (4) コンクリートアンカー
- (5) 排水目皿
- (6) ノンスリップ
- (7) 堅 樋
- (8) 整流壁

2. 請負者は、吊りフックの設置は、コンクリート打設時に埋込み、正確かつ堅固に取付けなければならない。

3. 請負者は、整流壁について、設計図書による他、有孔整流壁の構築にあたっては、硬質塩化ビニル管等を所定の長さに切断し、コンクリート型枠に正確かつ堅固に取付け、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。

### 第7節 場内管路工

#### 4 - 7 - 1 一般事項

1. 本節は、場内管路工として作業土工、補助地盤改良工、管路土留工、路面覆工、開削水替工、地下水位低下工、管基礎工、管布設工、水路築造工、側溝設置工、標準マンホール工、組立マンホール工、取付管布設工、ます設置

工、舗装撤去工、舗装復旧工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 4-7-2 材料

1. 場内管路工の材料については、3-1-2 材料、3-5-2 材料、3-7-2 材料の規定によるものとする。

#### 4-7-3 作業土工

1. 作業土工の施工については、3-1-3 管路土工の規定によるものとする。

#### 4-7-4 補助地盤改良工

1. 補助地盤改良工の施工については、3-1-12 補助地盤改良工の規定によるものとする。

#### 4-7-5 管路土留工

1. 管路土留工の施工については、3-1-7 管路土留工の規定によるものとする。

#### 4-7-6 路面覆工

1. 路面覆工の施工については、3-1-9 管路路面覆工の規定によるものとする。

#### 4-7-7 開削水替工

1. 開削水替工の施工については、3-1-10 開削水替工の規定によるものとする。

#### 4-7-8 地下水位低下工

1. 地下水位低下工の施工については、3-1-11 地下水位低下工の規定によるものとする。

#### 4-7-9 管基礎工

1. 管基礎工の施工については、3-1-5 管基礎工の規定によるものとする。

#### 4-7-10 管布設工

1. 管布設工の施工については、3-1-4 管布設工の規定によるものとする。

#### 4-7-11 水路築造工

1. 水路築造工の施工については、3-1-6 水路築造工の規定によるものとする。

#### 4-7-12 側溝設置工

1. 請負者は、プレキャストU型側溝、L型側溝、自由勾配側溝の継目部の施工は設計図書によるものとし、付着、水密性を保ち段差が生じないように施工しなければならない。

2. 請負者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

3. 請負者は、管渠の施工については、管渠の種類と埋設形式(突出型、溝型)の関係を損なうことのないようにするとともに、基礎は支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

#### 4-7-13 標準マンホール工

標準マンホール工の施工については、3-5-3 標準マンホール工の規定によるものとする。

#### 4-7-14 組立マンホール工

1. 組立マンホール工の施工については、3-5-4 組立マンホール工の規定によるものとする。

#### 4-7-15 小型マンホール工

1. 小型マンホール工の施工については、3-5-5 小型マンホール工の規定によるものとする。

#### 4-7-16 取付管布設工

(取付管)

1. 請負者は、取付管布設工の施工については、工着手前に使用者と十分打合せて位置を選定し、取付管は、雨水及び汚水が停滞しないように、線形、勾配を定めて、かつ漏水が生じないように設置しなければならない。

2. 請負者は、地下埋設物等の都合により設計図書で示す構造をとり難い場合は、監督職員の指示を受けなければならない。

3. 請負者は、支管の接合部は、接合前に必ず泥土等を除去し、清掃しなければならない。

4. 請負者は、取付管とまるとの接続は、取付管の管端をますの内面に一致させ、突出してはならない。なお、接続部は、モルタル、特殊接合剤等で充填し、丁寧に仕上げなければならない。

5. 請負者は、取付管の施工について、工事内容・施工条件等を明記し監督職員に提出しなければならない。

6. 請負者は、取付管(推進)の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討のうえ、施工計画書に明記し監督職員に提出しなければならない。

7. 請負者は、取付管(推進)の施工については、3-2-3 小口径推進工の規定によるものとする。

#### 4 - 7 - 17 ます設置工

(ます)

1. 請負者は、ますの設置位置について、監督職員の承諾を得なければならない。
2. 請負者は、ます設置工の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討のうえ、施工計画書に明記し監督職員に提出しなければならない。

#### 4 - 7 - 18 舗装撤去工

1. 請負者は、既設舗装を撤去するにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように処理しなければならない。
2. 請負者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の干そうや構造物に影響を及ぼす懸念が生じた場合、その処理方法について速やかに監督職員と協議しなければならない。

#### 4 - 7 - 19 舗装復旧工

1. 請負者は、舗装復旧の施工にあたり、第3編 第2章 第6節 一般舗装工の規定による他、下記の規定によるなければならない。

(下層、上層路盤)

- (1) 路床面を損なわないように各層の路盤材料を所定の厚さに均一に締固めなければならない。
- (2) 各層の仕上がり面が平坦となるよう施工しなければならない。
- (3) 均一な支持力が得られるよう路盤を締固めなければならない。

(基層、表層)

- (4) 基層及び表層の施工にあたり、舗設作業に先立ち、基層または路盤の表面を損傷しないよう注意し、また入念に清掃しなければならない。

### 第8節 吐口工

#### 4 - 8 - 1 一般事項

1. 本節は、吐口工として作業土工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工、補助地盤改良工、直接基礎工(改良、置換) 既製杭工、場所打杭工、躯体工、伸縮継手工、角落工、手摺工、コンクリートブロック工、護岸付属物工、環境護岸ブロック工、石積(張)工、法枠工、羽口工、根固ブロック工、間詰工、沈床工、捨石工、かご工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 4 - 8 - 2 作業土工

1. 請負者は、床堀りの施工にあたり、床堀りの中の土質に著しい変化が認められた場合、また埋設物を発見した場合は処置方法について監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、作業土工における床堀の施工にあたり、特に指定のない限り、地質の軟硬、地形及び現地の状況により安全な工法をもって設計図書に示した工事的物の深さまで掘り下げなければならない。
3. 請負者は、床堀りにより崩壊または破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急処置を講ずるとともに直ちにその対応等について監督職員と協議しなければならない。
4. 請負者は、床堀り仕上り面の掘削においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
5. 請負者は、床堀り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
6. 請負者は、施工上やむを得ず既設構造物等を設計図書に定める断面を越えて掘削をする必要が生じた場合には、事前に監督職員と協議しなければならない。
7. 請負者は、監督職員が指示する構造物の埋戻し材料については、国土交通省土木工事共通仕様書における関係各項に定めた土質のものをを用いなければならない。
8. 請負者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚を30cm以下を基本とし、十分締固めながら埋戻さなければならない。
9. 請負者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
10. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。なお、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。
11. 請負者は、埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように埋戻さなければならない。

ない。

12. 請負者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石等が一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

13. 請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

#### **4-8-3 土留・仮締切工**

1. 土留・仮締切工の施工については、4-5-2 土留・仮締切工の規定によるものとする。

#### **4-8-4 水替工**

1. 水替工の施工については、4-5-5 水替工の規定によるものとする。

#### **4-8-5 地下水位低下工**

1. 地下水位低下工の施工については、4-5-6 地下水位低下工の規定によるものとする。

#### **4-8-6 補助地盤改良工**

1. 補助地盤改良工の施工については、4-5-7 補助地盤改良工の規定によるものとする。

#### **4-8-7 直接基礎工（改良）**

1. 直接基礎工（改良）の施工については、4-6-3 直接基礎工（改良）の規定によるものとする。

#### **4-8-8 直接基礎工（置換）**

1. 直接基礎工（置換）の施工については、4-6-4 直接基礎工（置換）の規定によるものとする。

#### **4-8-9 既製杭工**

1. 既製杭工の施工については、4-6-5 既製杭工の規定によるものとする。

#### **4-8-10 場所打杭工**

1. 場所打杭工の施工については、4-6-6 場所打杭工の規定によるものとする。

#### **4-8-11 躯体工**

1. 躯体工の施工については、4-6-9 躯体工の規定によるものとする。

#### **4-8-12 伸縮継手工**

1. 伸縮継手工の施工については、4-6-10 伸縮継手工の規定によるものとする。

#### **4-8-13 角落工**

1. 角落工の施工については、4-6-14 角落工の規定によるものとする。

#### **4-8-14 手摺工**

1. 手摺工の施工については、4-6-15 手摺工の規定によるものとする。

#### **4-8-15 コンクリートブロック工**

1. コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積み、コンクリートブロック張り、連結ブロック張り及び天端保護ブロックをいうものとする。

2. コンクリートブロック積みとは、プレキャストコンクリートブロックによって連積みされたもので、法勾配が1:1若しくは1:1より急なものをいうものとする。

コンクリートブロック張りとは、プレキャストブロックを法面に張りつけた法勾配が1:1若しくは1:1より緩やかなものをいうものとする。

3. 請負者は、コンクリートブロック工の施工にあたり、設計図書に示されていない場合は谷積みとしなければならない。

4. 請負者は、コンクリートブロック工の施工に先立ちブロックに付着したごみ、泥等を取除かなければならない。

5. 請負者は、コンクリートブロック工の水抜き孔を設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。

なお、これにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

6. 請負者は、コンクリートブロック工の施工にあたり、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシュラン等で間隙を充てんしなければならない。

7. 請負者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、碎石、割ぐり石またはクラッシュランを敷均し、締めを行わなければならない。また、ブロックは凸凹なく張込まなければならない。

8. 請負者は、コンクリートブロック工において、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。

- 9．請負者は、コンクリートブロック工において、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、裏込め材の流出、地山の漏水や侵食等が生じないようにしなければならない。
- 10．請負者は、コンクリートブロック工の空張りの積上げにあたり、胴がい及び尻がいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充填した後に締固めなければならない。
- 11．請負者は、コンクリートブロック工の練積または練張の施工にあたり、合端を合せ尻がいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充填した後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。
- 12．請負者は、コンクリートブロック工の練積みまたは練張りにおける裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかねばならない。なお、これにより難しい場合は、監督職員を協議しなければならない。
- 13．請負者は、コンクリートブロック工の練積みまたは練張りにおける伸縮目地、水抜き孔などの施工にあたり、施工位置について設計図書に従って施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
- 14．請負者は、コンクリートブロック工の練積みまたは練張りにおける合端の施工にあたり、監督職員の承諾を得なければ、モルタル目地を塗ってはならない。
- 15．請負者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、末端部及び曲線部等で間隙が生じる場合には半ブロックを用いるものとし、また縦継目はブロック相互の目地が通らないように施工するものとする。
- 16．請負者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、ブロックの目地詰めには、空隙を生じないように目地材を充填し、表面を平滑に仕上げなければならない。
- 17．請負者は、連結ブロックの連結材の接合方法について、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。

#### 4 - 8 - 16 護岸付属物工

- 1．護岸付属物工の施工については、第6編 第1章 第5節 1 - 5 - 4 護岸付属物工の規定によるものとする。

#### 4 - 8 - 17 環境護岸ブロック工

- 1．環境護岸ブロック工の施工については、第6編 第1章 第5節 1 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

#### 4 - 8 - 18 石積(張)工

- 1．請負者は、石積(張)工の施工に先立ちブロックに付着したごみ、泥等を取除かなければならない。
- 2．請負者は、石積(張)工の施工にあたり、設計図書に示されていない場合は谷積みとしなければならない。
- 3．請負者は、石積(張)工の基礎の施工にあたり、使用する石のうち大きな石を根石とするなど、安定性を損なわないように据付けなければならない。
- 4．請負者は、石積(張)工の施工に先立って、碎石、割ぐり石またはクラッシュランを敷均し、締固めを行わなければならない。
- 5．請負者は、石積(張)工の施工にあたり、等高を保ちながら積上げなければならない。
- 6．請負者は、石積(張)工において、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。
- 7．請負者は、石積(張)工において、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、裏込め材の流出、地山の漏水や侵食等が生じないようにしなければならない。
- 8．請負者は、石積(張)工の水抜き孔を設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。

なお、これにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

- 9．請負者は、石積(張)工の施工における裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておくものとする。
- 10．請負者は、石積(張)工の施工において、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシュラン等で間隙を充填しなければならない。

#### 4 - 8 - 19 法枠工

1. 法枠工の施工については、第3編 第2章 第3節 2-3-5 法枠工の規定によるものとする。

#### 4-8-20 羽口工

1. 請負者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、15cm~25cm のもので、じゃかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。
2. 請負者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、外回りに大きな石を配置するとともに、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、扁平にならないようにしなければならない。
3. 請負者は、じゃかごの布設については、床拵えのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。
4. 請負者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所(骨線胴輪)でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。
5. 請負者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。
6. 請負者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、ふとんかごの厚さが30cm の場合は5cm~15cm、ふとんかごの厚さが50cm の場合は15cm~20cm の大きさとし、ふとんかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。
7. 請負者は、連節ブロック張りの施工については、平滑に設置しなければならない。
8. 請負者は、水中施工等特殊な施工については、施工方法を施工計画書に記載しなければならない。
9. 請負者は、ふとんかご、かご枠の施工については、前各項により施工しなければならない。

#### 4-8-21 根固ブロック工

1. 根固めブロックの施工については第6編 第1章 第7節 1-7-3 根固めブロック工の規定によるものとする。

#### 4-8-22 間詰工

1. 間詰工の施工については、第6編 第1章 第7節 1-7-4 間詰工の規定によるものとする。

#### 4-8-23 沈床工

1. 沈床工の施工については、第6編 第1章 第7節 1-7-5 沈床工の規定によるものとする。

#### 4-8-24 捨石工

1. 捨石工の施工については、第6編 第1章 第7節 1-7-6 捨石工の規定によるものとする。

#### 4-8-25 かご工

かご工の施工については、4-8-20 羽口工の規定によるものとする。

### 第9節 場内・進入道路工

#### 4-9-1 一般事項

1. 本節は、場内・進入道路として掘削工、作業発生土処理工、舗装撤去工、路床安定処理工、盛土工、法面整形工、法面植生工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工、区画線工、道路付属物工、小型標識工、作業土工、路側防護柵工、縁石工、側溝設置工、ます設置工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 4-9-2 材料

1. アスファルト舗装の材料

(1) アスファルト舗装の材料については、第3編 第2章 第6節 2-6-2 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。

2. コンクリート舗装の材料

(1) コンクリート舗装の材料については、第3編 第2章 第6節 2-6-3 コンクリート舗装の材料の規定によるものとする。

#### 4-9-3 掘削工

1. 掘削工の施工については、4-1-2 掘削工 の規定によるものとする。

#### 4-9-4 作業発生土処理工(発生土搬出工)

1. 作業発生土処理工の施工については、4-1-5 作業発生土処理工 の規定によるものとする。



#### 4 - 9 - 5 舗装撤去工

1. 請負者は、設計図書に示された断面となるように、既設舗装を撤去しなければならない。
2. 請負者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念がもたれた場合や、計画撤去層より下層に不良部分が発見された場合には、その処置方法について速やかに監督職員と協議しなければならない。

#### 4 - 9 - 6 路床安定処理工

1. 路床安定処理工の施工については、第3編 第2章 第7節 2 - 7 - 2 路床安定処理工の規定によるものとする。

#### 4 - 9 - 7 盛土工

1. 盛土工の施工については、第1編 第2章 第3節 2 - 3 - 3 盛土工の規定によるものとする。

#### 4 - 9 - 8 法面整形工

1. 法面整形工については、第1編 第2章 第3節 2 - 3 - 5 法面整形工の規定によるものとする。

#### 4 - 9 - 9 植生工

1. 植生工については、第3編 第2章 第3節 2 - 3 - 7 植生工の規定によるものとする。

#### 4 - 9 - 10 アスファルト舗装工

1. 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。
2. 上層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。
3. 請負者は、路盤の施工に先立って、路床面または下層路盤の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
4. 請負者は、路床面または下層路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。
5. 請負者は、寒冷地域の舗装において凍上抑制層が必要な場合、在来地盤を所定の深さまで掘削し、掘削面以下の層をできるだけ乱さないように留意しながら、凍上抑制効果のある材料を敷均し、締固めて仕上げなければならない。また、凍上抑制層の一層敷均し厚さは、仕上がり厚で20cm以下を目安とする。
6. その他アスファルト舗装工の施工について第3編 第2章 第6節 2 - 6 - 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

#### 4 - 9 - 11 コンクリート舗装工

1. 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。
2. 上層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。
3. 請負者は、路盤の施工に先立って、路床面または下層路盤の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
4. 請負者は、路床面または下層路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。
5. その他コンクリート舗装の施工について第3編 第2章 第6節 2 - 6 - 6 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

#### 4 - 9 - 12 薄層カラー舗装工

1. 薄層カラー舗装工の施工については、第3編 第2章 第6節 2 - 6 - 7 薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

#### 4 - 9 - 13 ブロック舗装工

1. ブロック舗装工の施工については、第3編 第2章 第6節 2 - 6 - 8 ブロック舗装工の規定によるものとする。

#### 4 - 9 - 14 区画線工

1. 区画線工の施工については、第3編 第2章 第3節 2 - 3 - 12 区画線工の規定によるものとする。

#### 4 - 9 - 15 道路付属物工

1. 道路付属物工の施工については、第3編 第2章 第3節 2 - 3 - 13 道路付属物工の規定によるものとする。

#### 4 - 9 - 16 小型標識工

1. 小型標識工の施工については、第3編 第2章 第3節 2-3-9 小型標識工の規定によるものとする。

#### **4-9-17 作業土工**

1. 作業土工の施工については、4-8-12 作業土工の規定によるものとする。

#### **4-9-18 路側防護柵工**

1. 路側防護柵工の施工については、第3編 第2章 第3節 2-3-11 路側防護柵工の規定によるものとする。

#### **4-9-19 縁石工**

1. 縁石工の施工については、第3編 第2章 第3節 2-3-8 縁石工の規定によるものとする。

#### **4-9-20 側溝設置工**

1. 側溝設置工の施工については、4-7-12 側溝設置工の規定によるものとする。

#### **4-9-21 ます設置工**

1. 請負者は、集水ますの据付けについては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤ等で損傷するおそれのある部分を保護しなければならない。

2. 請負者は、蓋の設置については、本体及び路面と段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

### **第10節 擁壁工**

#### **4-10-1 一般事項**

1. 本節は、擁壁工として作業土工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工、補助地盤改良工、既製杭工、場所打杭工、現場打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積(張)工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

2. 請負者は、擁壁工の施工にあたり、道路土工-擁壁工指針-2-5 施工一般及び土工構造物標準設計 第2巻 手引き(擁壁類)3.2.2 施工上の注意事項の規定によらなければならない。

#### **4-10-2 作業土工**

1. 作業土工の施工については、4-8-2 作業土工の規定によるものとする。

#### **4-10-3 土留・仮締切工**

1. 土留・仮締切工の施工については、4-5-2 土留・仮締切工の規定によるものとする。

#### **4-10-4 水替工**

1. 水替工の施工については、4-5-5 水替工の規定によるものとする。

#### **4-10-5 地下水位低下工**

1. 地下水位低下工の施工については、4-5-6 地下水位低下工の規定によるものとする。

#### **4-10-6 補助地盤改良工(固結工)**

1. 補助地盤改良工の施工については、4-5-7 補助地盤改良工の規定によるものとする。

#### **4-10-7 既製杭工**

1. 既製杭工の施工については、4-6-5 既製杭工の規定によるものとする。

#### **4-10-8 場所打杭工**

1. 場所打杭工の施工については、4-6-6 場所打杭工の規定によるものとする。

#### **4-10-9 現場打擁壁工**

現場打擁壁工の施工については、4-6-9 躯体工の規定によるものとする。

1. 請負者は設計図書に基づき、擁壁背面の排水に留意するとともに、水抜き孔の設置等については、監督職員と協議して決めなければならない。

#### **4-10-10 プレキャスト擁壁工**

1. プレキャスト擁壁工の施工については、第10編 第1章 第5節 1-5-6 プレキャスト擁壁工の規定によるものとする。

#### **4-10-11 補強土壁工**

1. 補強土壁工の施工については、第10編 第1章 第5節 1-5-6 補強土擁壁工の規定によるものとする。

#### **4-10-12 井桁ブロック工**

1. 井桁ブロック工の施工については、第10編 第1章 第5節 1-5-8 井桁ブロック工の規定によるものとする。

#### 4-10-13 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工の施工については、第3編 第2章 第5節 2-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

#### 4-10-14 緑化ブロック工

1. 緑化ブロック工の施工については、第3編 第2章 第5節 2-5-4 緑化ブロック工の規定によるものとする。

#### 4-10-15 石積(張)工

1. 石積(張)工の施工については、第3編 第2章 第5節 2-5-5 石積(張)工の規定によるものとする。

### 第11節 場内植栽工

#### 4-11-1 一般事項

1. 本節は、場内植栽工として植栽工、移植工、地被類植付工、種子吹付工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2. 請負者は、新植樹木または新植地被類植物(地表面を覆う目的をもって植栽される芝類、笹類の永年性植物)が工事完成引渡し後に、1年以内に植栽したときの状態で枯死または形姿不良となった場合は、当初植栽した樹木または地被植物と同等またはそれ以上の規格のものに植替えなければならない。枯死または形姿不良の判定にあたっては、監督職員と請負者が立会うものとし、植替えの時期については、監督職員と協議するものとする。なお、枯死または形姿不良とは、枯枝が樹冠部の概ね3分の2以上となった場合、または通直な主幹をもつ樹木については、樹高のおおむね3分の1以上の主幹が枯れた場合をいい、確実に同様の状態となるものを含むものとする。なお、暴風・豪雨・洪水・高潮・地震・地滑り・落雷・火災・騒乱・暴動により、流失、折損・倒木した場合はこの限りではない。

3. 請負者は、植栽する植物の枯損を防ぐため、搬入日に植え付けられるようにしなければならない。なお、これにより難しい場合は、根鉢が乾燥しないように、こも、またはむしろ保護材で十分養生するものとする。

4. 請負者は、根付けや掘取りに機械を使用する場合は、植栽地や苗圃を締固めないように施工しなければならない。

5. 請負者は移植をする場合、掘取り終了後ただちに埋め戻し、旧地形に復旧しなければならない。

6. 請負者は樹木の仮植えを行う場合については、設計図書によらなければならない。

7. 請負者は、移植する樹木の運送については、下記の事項によらなければならない。

(1) 請負者は、樹木の掘取り後、速やかに植付け現場に搬入しなければならない。

(2) 請負者は、樹木の幹、枝の損傷、鉢崩れ、乾燥のないよう十分養生しなければならない。

8. 請負者は、移植する樹木の吊上げについては、保護材で幹を保護するだけでなく、根鉢も保護しなければならない。

#### 4-11-2 材料

1. 樹木は建設省 公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)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とする。なお、設計図書に示す樹木の寸法は、最低値を示すものとする。

2. 地被類の材料については、下記の事項に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。使用する材料については、設計図書によるものとし、雑草の混入がなく、根系が十分発達した細根の多いものとする。

(1) 草本類、つる性類及び笹類は、指定の形状を有し、傷・腐れ・病虫害がなく、茎葉及び根系が充実したコンテナ品または同等以上の品質を有するものとする。着花類については花及びつぼみの良好なものとする。

(2) 球根類は、傷・腐れ・病虫害がなく、品種、花の色・形態が、品質管理されたもので、大きさが揃っているものとする。

(3) 肥よく地に栽培され、生育がよく、緊密な根系を有し、茎葉のしおれ、病虫害・雑草の根系のないようなもので、刈込みのうえ、土付けして切取った後長時間を経過して乾燥したり、土くずれ・むれのないものとする。

3. 種子は、腐れ、病虫害がなく、雑草の種子、きょう雑物を含まない良好な発芽率をもつものとし、品種、花の色・形態が、品質管理されたもので、粒径が揃っているものとする。

4. 花卉類の材料については、指定の形状を有し、傷・腐れ・病虫害がなく、茎葉及び根系が充実したコンテナ品ま

たは同等以上の品質を有するものとし、着花のあるものについては、その形状が良好なものとする。

- 5．支柱の材料については、下記の事項に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。
  - (1) 丸太支柱材は、杉・檜または唐松の皮はぎもので、設計図書に示す寸法を有し、曲がり・割れ・虫食いのない良質材とし、その防食処理は設計図書によるものとする。なお、杭に使用する丸太は元口を先端加工とし、杭及び鳥居形に使用する横木の見え掛り切口は前面を面取り仕上げしたものとする。
  - (2) 唐松支柱材は、2年以上の真竹で曲りがなく粘り強く、割れ・腐れ・虫食いのない生育良好なものとし、節止めとする。
  - (3) パイプ支柱材は、設計図書によるものとするが、これに示されていない場合は、JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼材）の規格品に防錆処理を施したうえ、合成樹脂ペイント塗仕上げするものとする。
  - (4) ワイヤロープ支柱材は、設計図書によるものとするが、これに示されていない場合は、JIS G 3525 の規格品を使用するものとする。
  - (5) 地下埋設型支柱材は、設計図書によるものとする。
  - (6) 杉皮または檜皮は、大節・割れ・腐れのないものとする。
  - (7) しゅるなわは、より合せが均等で強じんなもので、腐れ・虫食いがなく、変質のないものとする。
- 6．根巻き及び幹巻きの材料のわら製品については、新鮮なもので虫食い、変色のないものとする。
- 7．植込みに用いる客土の材料は、樹木の生育に適した土で、その材料は下記の事項に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。
  - (1) 客土は植物の生育に適した土壌で、小石、ごみ、雑草、きょう雑物を含まないものとする。
  - (2) 客土の種類は設計図書によるが、その定義は次による。
    - 畑 土：畑において耕作のおよんでいる深さの範囲の土壌
    - 黒 土：黒色でほぐれた火山灰土壌
    - 赤 土：赤色の火山灰土壌
    - 真砂土：花こう岩質岩石の風化土
    - 山 砂：山地から採集した粒状の岩石
    - 腐葉土：広葉樹の落葉を体積させ腐らせたもの
  - (3) 客土の品質管理基準については、試験項目、試験方法は設計図書によるものとする。また、これに示されていない場合は、工事着手前に、監督職員と協議のうえ、pH、有害物質についての試験を必要に応じて行うものとする。
- 8．肥料の材料については、施工前に品質を証明する資料を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- 9．薬剤は、病害虫・雑草の防除及び植物の生理機能の増進または抑制のため、あるいはこれらの展着剤として使用するもので、下記の事項に適合したものとする。
  - (1) 薬剤は、農薬取締法（昭和23年、法律第82号）に基づくものでなければならない。
  - (2) 薬剤は、それぞれの品質に適した完全な容器に密封されたもので、変質がなく、商標または商品名・種類（成分表）・製造業者名・容量が明示された有効期限内のものとする。
  - (3) 薬剤は、管理責任者を定めて保管しなければならない。
- 10．土壌改良の材料については、施工前に品質を証明する資料を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- 11．樹木養生工で使用する材料の種類及び規格については、設計図書によるものとし、これに示されない場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
- 12．樹名板工に使用する材料の種類及び規格については、設計図書によるものとし、これに示されない場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
- 13．根囲い保護工に使用する材料の種類及び規格については、設計図書によるものとし、これに示されない場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

#### 4 - 11 - 3 植栽工

- 1．請負者は、樹木の搬入については、掘取りから根付けまでの間、乾燥、損傷に注意して活着不良とならないように処理しなければならない。
- 2．請負者は、樹木の植付けについては、下記の事項により施工しなければならない。
  - (1) 請負者は、樹木の植栽は、設計意図及び付近の風致を考慮して、まず景趣の骨格を造り、配植の位置出しを

行い、全体の配植を行わなければならない。

- (2) 請負者は、植栽に先立ち、水分の蒸散を抑制するため、適度に枯葉を切詰め、または枝透かしをするとともに、根部は、割れ、傷の部分を切除し、活着を助ける処置をしなければならない。
  - (3) 請負者は、樹木の植付けが迅速に行えるようあらかじめ、その根に応じた余裕のある植穴を掘り、植付けに必要な材料を準備しておかなければならない。
  - (4) 請負者は、植穴については、生育に有害な物を取除き、穴底をよく耕した後、中高に敷き均さなければならない。
  - (5) 請負者は、植付けについては、樹木の目標とする成長時の形姿・景観及び付近の風致を考慮し、樹木の表裏を確かめたくうえで修景的配慮を加えて植込まなければならない。
  - (6) 請負者は、水ぎめをする樹種については、根鉢の周囲に土が密着するように水を注ぎながら根付け、根部に間隙のないよう土を十分に突入れなければならない。仕上げについては水が引くのを待って土を入れ、軽く押えて地均しを行わなければならない。
  - (7) 請負者は、植付けに際して土ぎめをする樹種については、根廻りに土を入れ、根鉢に密着するよう突固めなければならない。
  - (8) 請負者は、樹木植付け後、直ちに控え木を取付けることが困難な場合は、仮支柱を立て樹木を保護しなければならない。
  - (9) 請負者は、植栽した樹木については、原則として水鉢を切り、工事中必要に応じてかん水をしなければならない。
  - (10) 請負者は、植栽後、整姿・剪定を行う場合は、付近の景趣に合うように、修景的配慮を加えて行い、必要な手入れをしなければならない。
3. 請負者は、土壌改良材を使用する場合は、客土または埋戻し土と十分混合させて使用しなければならない。
  4. 請負者は、施肥をする場合は、設計図書に定める量を植物の根に直接接触れないように施さなければならない。
  5. 請負者は、支柱の設置については、下記の事項により施工しなければならない。
    - (1) 請負者は、支柱の丸太・唐竹と樹幹（枝）との交差部分は、すべて保護材を巻き、しゅろ縄は緩みのないように割り縄がけに結束し、支柱の丸太と接合する部分は、釘うちのうえ、鉄線がけとしなければならない。
    - (2) 請負者は、ハッ掛、布掛の場合の支柱の組み方については、立地条件（風向、土質、樹形）を考慮し、樹木が倒伏・屈折及び振れることのないよう堅固に取付け、すおの支柱の基礎は地中に埋込んで根止めに杭を打ち込み、丸太は釘打ちし、唐竹は竹の先端を節止めしたうえ、釘打ちまたはのこぎり目を入れて鉄線で結束しなければならない。
    - (3) 請負者はハッ掛の場合は、控えとなる丸太（竹）を幹（主枝）または丸太（竹）と交差する部位の2箇所以上で結束しなければならない。なお、修景的に必要な場合は、支柱の先端を切りつめなければならない。
    - (4) 請負者は、ワイヤーロープを使用して控えとすると場合は、樹幹の結束部には**設計図書**に示す保護材を取付け、指定の本数のロープを効果的な方向と角度にとり、止め杭に結束しなければならない。また、ロープの末端結束部は、ワイヤクリップで止め、ロープ交差部も動揺しないように止めておき、ロープの中間にターンバックルを使用するか否に関わらず、ロープは緩みのないように張らなければならない。
    - (5) 請負者は、地下埋設型支柱の施工については、周辺の舗装や施設に支障のないよう施工しなければならない。
  6. 請負者は、幹巻きを施す樹木については、地際から樹高の60%内外の範囲について、幹及び主枝の周囲をわらで厚薄のないように包み、その上から2本合わせのしゅろ縄を10cm内外の間隔に巻き上げなければならない。ただし、幹巻きテープを使用する場合は、しゅろ縄で巻き上げる必要はないものとする。

#### 4 - 11 - 4 移植工

1. 移植の施工については、以下に記載のない事項は、4 - 11 - 3 植栽工の規定によるものとする。
2. 請負者は、樹木の移植については、樹木の掘取りに先立ち、必要に応じて、仮支柱を取付け、時期及び土質、樹種、樹木の生育状態を考慮して、枝葉を適度に切詰め、または枝透かし、摘葉を行わなければならない。
3. 請負者は、鉢を付ける必要のない樹種については、鉢よりも大きめに掘下げた後、根の割れ、傷の部分で切返しを行い、細根が十分に付くように掘取らなければならない。なお、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。
4. 請負者は、鉢を付ける必要のある樹種については、樹木に応じた根鉢径の大きさに垂直に掘下げ、底部は丸味を

つけて掘取らなければならない。

5. 請負者は、樹木の根巻きを行う前に、あらかじめ根の切返しを行い、わら縄で根を堅固に巻付け、土質または根の状態によっては、こもその他の材料で養生した後、巻付けなければならない。
6. 請負者は、特殊機械掘取り、特殊機械運搬の機種及び工法については、設計図書によるものとし、これに定めのない場合は、監督職員と協議しなければならない。

#### 4 - 11 - 5 地被類植付工

1. 請負者は、地被類の植付けについては、下地を耕し、生育に支障となるごみ、がれき、雑草を除去した後、水勾配をつけ、不陸整正を行わなければならない。その後、植付けに適した形に調整したものを植え、根の周りの空隙をなくすように根鉢の周りを適度に押さえて静かにかん水しなければならない。
2. 請負者は、芝の植付けについては、下記の事項により施工しなければならない。
  - (1) 請負者は、芝を現場搬入後は、材料を高く積み重ねて圧迫したり、長期間寒乾風や日光にさらして乾燥させたりしないように注意しなければならない。
  - (2) 請負者は、芝の張付けに先立って、設計図書に示す深さに耕し、表土をかき均し、生育に支障となるごみ、がれき、雑草を除去した後、良質土を設計図書に示す厚さに敷均し、不陸整正を行わなければならない。
  - (3) 請負者は、平坦地の芝の張付けについては、床土の上に切り芝を並べ、目土を入れた後、周囲に張付けた芝が動かないように転圧しなければならない。
  - (4) 請負者は、傾斜地の芝の張付けについては、床土の切り芝を並べ、周囲に張付けた芝が動かないように目車を2~5本/枚ずつ打込んで止めなければならない。
  - (5) 請負者は、目土を施す場合については、均し板で目地のくぼんだところに目土をかき入れ、かけ終えた後締固めなければならない。
3. 請負者は、芝張り付け完了後から引渡しまで間、適切な管理を行わなければならない。
4. 請負者は、芝及び地被類の補植については、芝付け及び植付け箇所に良質土を投入し、不陸整正を行い、植付け面が隣接する植付け面と同一平面をなすよう、施工しなければならない。

#### 4 - 11 - 6 種子吹付工

1. 種子吹付けは、種子と高度化肥料及び水とを混合し、ポンプ等を用いた法面への吹付けをいうものとする。また、客土吹付けは、種子と高度化肥料、客土及び水とを混合し、モルタルガンを用いた吹付けをいうものとする。厚層基材吹付けは、緑化用基材を3~8 cm程度の厚さに吹付けるものとする。緑化用基材は、バーク堆肥やピートモスなどの有機質材料等に、種子・肥料などを入れ、セメントや合成樹脂などの接合材で定着しやすくした基材をいうものとする。
2. 請負者は、使用する材料の種類、品質、配合については、設計図書によらなければならない。また、工事実施の配合決定にあたり、発芽率を考慮のうえ決定し、監督職員の承諾を得なければならない。
3. 請負者は、肥料が設計図書に示されていない場合は、使用植物の育成特性や土壌特性及び肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合したうえで、監督職員の確認を受けなければならない。
4. 請負者は、吹付けの施工完了後は、発芽または枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子吹付け面の浮水を排除してから施工しなければならない。なお、工事完了引渡しまでに、発芽不良または枯死した場合は、請負者は、その原因を調査し監督職員に報告するとともに再度施工し、施工結果を監督職員に報告しなければならない。
5. 請負者は、種子吹付工及び客土吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
  - (1) 種子吹付けに着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験(PH)を行い、その結果を監督職員に提出した後、着手するものとする。
  - (2) 施工時期については、監督職員と協議するものとする。また、吹付け時期は乾燥期を避ける事が望ましいが、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行うものとする。
  - (3) 請負者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取除き、凹凸は整正しなければならない。
  - (4) 請負者は、吹付け面が乾燥している場合は、吹付ける前に散水しなければならない。
  - (5) 請負者は、材料を攪拌混合した後、均一に吹付けなければならない。
  - (6) 請負者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調整し、吹付け面を荒らさないようにしななければならない。

6. 請負者は、植生ネット工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、ネットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。
  - (2) 請負者は、ネットの荷重によってネットに破損が生じないように、ネットを取付けなければならない。

## 第12節 修景池・水路工

### 4-12-1 一般事項

1. 本節は、修景池・水路工として、作業土工、植ます工、修景池工、修景水路及びます工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、修景池・水路工の施工については、敷地の状況、処理場、ポンプ場内施設との取合いを考慮しなければならない。
3. 請負者は、修景池・水路工の施工については、設計意図を十分把握したうえで、施工しなければならない。
4. 修景池・水路工の仕上げについては、設計図書によるものとする。

### 4-12-2 材料

1. 請負者は、修景池・水路工に使用する機能及び意匠に関わる材料については、使用前に仕上り見本品及び性能、品質を証明する資料を作成し、監督職員に提出しなければならない。
2. 工場製品については、ひび割れ・損傷がないよものとする。

### 4-12-3 作業土工

1. 作業土工の施工については、4-8-2 作業土工の規定によるものとする。

### 4-12-4 植ます工

1. 植ます工の施工については、設計図書によるものとする。

### 4-12-5 修景池工

1. 請負者は、コンクリートの施工については、打継ぎ箇所におけるシーリング材の充填により、水漏れ防止を行わなければならない。
2. 請負者は、防水の施工については、設計図書によるものとする。
3. 請負者は、防水の施工については、防水シートを使用する場合は、接合部の設計図書に示す重合せを十分行い、密着させなければならない。
4. 石積みの護岸の施工については、設計図書によるものとする。
5. 小型角落工は、4-6-14 角落工の規定によるものとする。

### 4-12-6 修景水路及びます工

1. 請負者は、コンクリートの施工については、打継ぎ箇所におけるシーリング材の充填により、水漏れ防止を行わなければならない。
2. 請負者は、防水の施工については、設計図書によるものとする。
3. 請負者は、防水の施工については、防水シートを使用する場合は、接合部の設計図書に示す重合せを十分行い、密着させなければならない。
4. 石積みの護岸の施工については、設計図書によるものとする。
5. 請負者は、ます工の施工については、他構造物との高さ調整が必要な場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

## 第13節 場内付帯工

### 4-13-1 一般事項

1. 本節は場内付帯工として、作業土工、門扉工、フェンス工、デッキ工、四阿工、ベンチ工、モニュメント工、パーゴラ工、旗ポール工、遊具工、案内板工、花壇工、階段工、給水設備工、照明工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、場内付帯工の施工については、敷地の状況、処理場、ポンプ場内施設との取合いを考慮しなければならない。
3. 請負者は、場内付帯工の施工については、設計意図を十分把握したうえで施工しなければならない。

### 4-13-2 作業土工

1. 作業土工の施工については、4 - 8 - 2 作業土工の規定によるものとする。

#### 4 - 13 - 3 門扉工

1. 請負者は、門扉工の施工については、設計図書に示す高さに設置し、水平、垂直になるように施工するとともに、ねじれのないように施工しなければならない。
2. 請負者は、門扉工の仕上げについては、設計図書によるものとする。
3. 請負者は、門扉工の施工については、4 - 6 - 9 躯体工 5.均しコンクリート及びコンクリートの規定によるものとする。
4. 銘板、郵便受けは設計図書によるものとする。

#### 4 - 13 - 4 フェンス工

1. 請負者は、フェンスの施工については、下記の事項により施工しなければならない。
  - (1) 請負者は、基礎の施工については、地盤高と天端仕上げ高に合わせ突き固め、曲がり及びねじれのないように取付けなければならない。
  - (2) 請負者は、プレキャスト基礎の施工については、コンクリートブロックに支柱を建込み、モルタルまたはコンクリートにより充填し、基礎上部は金ゴテ仕上げとし中高に仕上げなければならない。
  - (3) 請負者は、現場打ちコンクリート基礎の施工については、基礎上部は金ゴテ仕上げとし中高に仕上げなければならない。なお、現場打ちコンクリート基礎にあらかじめ箱抜きをする場合は、プレキャスト基礎の規定によらなければならない。
  - (4) 請負者は、フェンスの立て込みについては、溶接箇所における曲がり、ねじれが起きないように施工しなければならない。
  - (5) 請負者は、フェンスの固定部分の施工については、緩みのないように堅固に締付け、金網及びパネルは、たるみ及びゆがみのないよう取付けなければならない。
  - (6) 請負者は、フェンスの笠木および支柱のねじれ部の施工については、袋ナットを用いない場合、あまったねじ胴部の切断処理をおこなわなければならない。

#### 4 - 13 - 5 デッキ工

1. デッキ工の施工については、設計図書によるものとする。

#### 4 - 13 - 6 四阿工

1. 請負者は、四阿基礎の施工について、基礎材を均等に敷均し、タンパで十分突固めなければならない。
2. 請負者は、四阿設置の施工については、下記の事項により施工しなければならない。
  - (1) 請負者は、設置位置については、監督職員の承諾を得なければならない。
  - (2) 請負者は、床面に水たまりを生じないように勾配をつけなければならない。
  - (3) 請負者は、仕上げの色合いについては、見本帳または見本塗り板を作成し、監督職員の承諾を得なければならない。
3. 請負者は、四阿の木材使用については、下記の事項によらなければならない。
  - (1) 請負者は、見え掛かり部分について現場での仕上げが必要な場合は、すべて荒削り、または機械、かんな削りのうえ、仕上げ削りをしなければならない。
  - (2) 請負者は、継手については、特に定めのない限り、乱に配置しなければならない。
  - (3) 請負者は、見え掛かり面の釘打ちについては、隠し釘打ちを標準としなければならない。
  - (4) 請負者は、継手及び仕口については、設計図書に示されていない場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
  - (5) 請負者は、ボルトを隠すための埋木については、欠け、割れ、ひびがなく本体と同じ材質の材料を使用し、接着剤を塗布し、すき間なく打込み、表面を平滑に仕上げなければならない。
  - (6) 請負者は、表面の仕上げについては、特に平滑に仕上げ、とげが出ないように注意しなければならない。
  - (7) 請負者は、木材の端部及び角部の面取りについて、設計図書に示されていない場合は、面取りの大きさを監督職員と協議しなければならない。
  - (8) 請負者は、上部構造物の金具類については、堅固に取付け、ボルト締めは、緩みなく締付けなければならない。
  - (9) 請負者は、コンクリート柱の上部と木部の桁、梁との取合い部について、雨水が溜まらないようにモルタル



で勾配をつけなければならない。

(10) 請負者は、竹材を使用する場合は、節止めとしなければならない。

4. 請負者は、四阿の鋼材使用については、下記の事項によらなければならない。

(1) 請負者は、端部処理については、面取り等必要な加工をしなければならない。

(2) 請負者は、部材の組立に先立ち修正し、仕上り材に曲がり、ねじれ、反りが生じないように注意しなければならない。

(3) 請負者は、ボルトの締付けについては、ナットの回転量について部材を損傷しないよう注意し、締過ぎないようにしなければならない。

(4) 請負者は、組立てに際して行う現場溶接については、できる限り少なくするよう工夫し、やむを得ず現場で溶接を行う場合は、変形を少なくするため、適当な収縮量を見込み、また、逆ひずみや拘束を与えて仕上り寸法及び形状を正確に保つようしなければならない。

(5) 請負者は、部材を受け台に置き、曲げ、ねじれを与えないように留意し、支障が生じた場合は、組立てに先立ち、修正しなければならない。

(6) 請負者は、組立てについては、風圧やその他荷重に対して安全に施工できるように仮設の筋交いといった必要な支保を行い、補強しなければならない。

(7) 請負者は、仕上り箇所の見え掛かり部分について、設計図書に示されていない場合は、サンダー仕上げをしなければならない。

(8) 請負者は、必要に応じて、ポリエチレンフィルム、はく離ペイントで養生を行い、現場に搬入しなければならない。

(9) 請負者は、施工時及び現場設置後もできる限り養生材を装着したままにし、出隅といった損傷のおそれがある部分は、必要に応じて保護材で更に補強しなければならない。

#### **4 - 13 - 7 ベンチ工**

1. 請負者は、ベンチ工の施工については、前面の足元地盤は水はけを良く、地均しして、十分転圧しなければならない。

#### **4 - 13 - 8 モニュメント工**

1. モニュメントの施工については、設計図書によるものとする。

#### **4 - 13 - 9 パーゴラ工**

1. パーゴラ基礎、パーゴラ設置の施工については、4 - 13 - 6 四阿工の規定によるものとする。

#### **4 - 13 - 10 旗ポール工**

1. 請負者は、掲揚ポールの施工については、設計図書に示す高さに設置し、水平、垂直に施工するとともに、ねじれの無いように施工しなければならない。

#### **4 - 13 - 11 遊具工**

1. 遊具工の施工については、設計図書によるものとする。

#### **4 - 13 - 12 案内板工**

1. 請負者は、案内板工の施工については、設計図書によるものとする。

#### **4 - 13 - 13 花壇工**

1. 花壇工の施工については、設計図書によるものとする。

#### **4 - 13 - 14 階段工**

1. 階段工の施工については、4 - 6 - 9 躯体工 4.均しコンクリート及びコンクリートによるもののほか、設計図書によるものとする。

#### **4 - 13 - 15 給水設備工**

1. 給水設備工の施工については、設計図書によるものとする。

#### **4 - 13 - 16 照明工**

1. 請負者は照明灯の施工位置については、監督職員の承諾を得なければならない。

2. 請負者は、照明灯は、垂直に建込み。地際部には材質により必要に応じて防食対策を施さなければならない。

### **第14節 構造物撤去工**

#### 4 - 1 4 - 1 一般事項

1. 本節は、構造物撤去工として、構造物取壊し及び撤去工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、建設副産物について、下記の規定によるものとする。
  - (1) 請負者は、「建設副産物適正処理推進要綱」(建設省)、「再生資源の利用促進について」(建設省)を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。
  - (2) 請負者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完了後速やかに実施状況を記録し、監督職員に提出しなければならない。
  - (3) 請負者は、産業廃棄物が搬出される工事にあたり、廃棄物管理票(マニフェスト)により、適正に処理されていることを確認するとともに監督職員から請求があった場合には遅滞なく提出しなければならない。
  - (4) 請負者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、または建設発生木材を工事現場から搬出する場合には、再生資源利用促進計画を所定の様式に基づき作成し、施工計画書に含め監督職員に提出しなければならない。
3. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

#### 4 - 1 4 - 2 作業土工

1. 作業土工の施工については、4 - 8 - 2 作業土工の規定によるものとする。

#### 4 - 1 4 - 3 構造物取壊し及び撤去工

1. 請負者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
2. 請負者は、舗装版取壊しを行うにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。
3. 請負者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付け法面取壊しを行うにあたり、地山法面の雨水による侵食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
4. 請負者は、鋼材切断を行うにあたり、本体部材をして兼用されている部分において、本体の部材に影響を与えないように処理しなければならない。
5. 請負者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。ただし、地盤に変化が生じた場合には、請負者は監督職員と協議しなければならない。
6. 請負者は、根固めブロック撤去を行うにあたり、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取除いた後、運搬しなければならないが、これらにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
7. 請負者は、構造物の取壊しにあたり、構造物の倒壊、物体の飛来、または落下による災害を防止するため、あらかじめ構造物の形状、亀裂の有無、周囲の状況等を調査し、その結果に適応する施工計画書を作成し、その計画書により施工しなければならない。なお、施工管理書は、作業の方法及び順序、使用する機械等の種類及び能力、立入禁止区域の設定等安全管理が示されているものとしなければならない。
8. 請負者は、構造物の取壊しにあたり、振動、騒音、粉塵、汚濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。