

第 13 編 下水道編

第 1 章 総 則

第 1 節 適 用

本編は、下水道工事（ポンプ場、終末処理場の施設の電気、機械、建築関係を除く）の施工に関する一般事項について示すが、本編に特に定めのない事項については、第 1 編 共通編、第 2 編 材料編、第 3 編 土木工事共通編の規定による。

第 2 節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類及びその他の関係基準類によらなければならない。

日本下水道協会	下水道施設計画・設計指針と解説（前篇）	(2009 年版)
日本下水道協会	下水道施設計画・設計指針と解説（後篇）	(2009 年版)
日本下水道協会	下水道維持管理指針（前篇）	(2014 年版)
日本下水道協会	下水道維持管理指針（後篇）	(2014 年版)
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	(2004 年版)
日本下水道協会	下水道土木工事必携（案）	(2014 年版)
日本下水道協会	下水道推進工法の指針と解説	(2010 年版)
日本下水道協会	下水道施設の耐震対策指針と解説	(2014 年版)
日本下水道協会	下水道排水設備指針と解説	(2004 年版)
土木学会	トンネル標準示方書 山岳工法編・同解説	(2016 年制定)
土木学会	トンネル標準示方書 シールド工法編・同解説	(2016 年制定)
土木学会	トンネル標準示方書 開削工法編・同解説	(2016 年制定)

第2章 管 路

第1節 管きょ工（開 削）

13-2-1-1 一般事項

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、開削水替工、地下水位低下工、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。

13-2-1-2 管路土工

1. 施工計画

- (1) 受注者は、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員に**提出**しなければならない。
- (2) 受注者は、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、監督員と**協議**のうえ試験掘りを行わなければならない。
- (3) 受注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) 受注者は、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。

2. 管路掘削

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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。
- (3) 受注者は、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。
- (4) 受注者は、構造物及び埋設物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。

3. 管路埋戻

- (1) 受注者は、埋戻し材料について、良質な土砂または設計図書で指定されたもので監督員の**確認**を受けたものを使用しなければならない。
- (2) 受注者は、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。
- (3) 受注者は、埋戻しの施工にあたり、管の両側より同時に埋戻し、管きょ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。

- (4) 受注者は、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、20cm 以下を基本とし埋戻さなければならない。
- (5) 受注者は、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。
- (6) 受注者は、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。
- (7) 受注者は、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。
- (8) 受注者は、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。
- (9) 受注者は、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。

4. 発生土処理

- (1) 受注者は、建設発生土については、第 1 編 1-1-1-18 建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。
- (2) 受注者は、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。また、沿道住民に迷惑がかからないようつとめなければならない。

13-2-1-3 管布設工

1. 保管・取扱い

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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時は、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) 受注者は、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) 受注者は、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、受口や差口が破損しないように十分注意しなければならない。
- (5) 受注者は、管の吊下し及び据え付けについては、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。

2. 管布設

受注者は、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施工しなければならない。

3. 鉄筋コンクリート管

受注者は、鉄筋コンクリート管の布設にあたっては、以下の規定とする。

- (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、屋外に野積みにしてはならない。

4. 硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管

受注者は、硬質塩化ビニル、強化プラスチック複合管の布設にあたっては、以下の規定とする。

- (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) ゴム輪接合用滑材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) 滑材には、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。かけや等により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。

5. 陶 管

- (1) 受注者は、陶管の布設にあたっては、以下の規定とする。
- (2) 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。

6. 既製く形きょ

受注者は、既製く形きょの布設にあたっては、第3編 3-2-3-30 プレキャストカルバー

ト工の規定とする。

7. 鋳鉄管

受注者は、鋳鉄管の布設にあたっては、以下の規定とする。

- (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、管の据え付けにあたっては、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、離脱防止継手若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。

8. 切断・せん孔

受注者は、管の切断及びせん孔にあたっては、以下の規定とする。

- (1) 鉄筋コンクリート管、陶管及びダクトイル鋳鉄管を切断・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。

9. 埋設標識テープ

受注者は、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。

10. 識別表示

受注者は、終末処理場及びポンプ場の用地外における布設管等の施工に際し、布設管の外面に、表 13-2-1 に定めた識別表示をしなければならない。

表 13-2-1 識別表示

区 分	色 彩
電 話 線	赤 色
電 力 線	オレンジ色
水 道	青 色
下水道管	茶 色
ガ ス 管	緑 色

11. マンホール削孔接続

受注者は、マンホールとの接続にあたっては、以下の規定とする。

- (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) 受注者は、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。

13-2-1-4 管基礎工

1. 砂基礎

受注者は、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。

2. 碎石基礎

受注者は、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。

3. コンクリート基礎

受注者は、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。

4. まくら土台基礎

受注者は、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。

5. はしご胴木基礎

受注者は、はしご胴木基礎を行う場合、材料は皮をはいだ生松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。

13-2-1-5 水路築造工

1. 既製く形きょ

受注者は、既製く形きょの施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-3 管布設工、6. 既製く形きょの規定とする。

2. 場所打水路

受注者は、場所打水路の施工にあたっては、第 10 編 10-1-9-6 場所打函渠工及び、第 10 編 10-1-10-7 場所打水路工の規定とする。

3. 柵 渠

受注者は、柵渠の施工については、杭、板、かさ石及び梁に隙間が生じないように注意

して施工しなければならない。

13-2-1-6 管路土留工

1. 施工計画

- (1) 受注者は、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なければならない。
- (2) 受注者は、土留工の施工にあたっては、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) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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。

2. 木矢板、軽量鋼矢板土留

受注者は、建込み式の木矢板、軽量鋼矢板土留の施工にあたっては、以下の規定とする。

- (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) 矢板を引抜く時は、埋戻しが完了した高さだけ引抜くものとする。
- (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。

3. 建て込み簡易土留

受注者は、建て込み簡易土留の施工にあたっては、以下の規定とする。

- (1) 建て込み簡易土留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切梁による調整、または砂詰め等の処置をしながら、建込みを行わなければならない。
- (3) 建て込み簡易土留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。

4. 鋼矢板、H 鋼杭土留

受注者は、H 鋼杭、鋼矢板の打込み引抜きの施工にあたっては、第 3 編 3-2-10-5 土留・仮締切工の規定とする他、以下の規定とする。

- (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時点の土質条件、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、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。

(3) 鋼矢板引抜において、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。

5. 親杭横矢板土留

受注者は、親杭横矢板工の施工にあたっては、第3編 3-2-10-5 土留・仮締切工の規定とする他、以下の規定とする。

(1) 親杭はH鋼杭を標準とし、打込み及び引抜きの施工にあたっては、第13編 13-2-1-6 管路土留工、4. 鋼矢板、H鋼杭土留の規定とする。

(2) 横矢板の板厚の最小厚は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。

(3) 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。

6. 土留支保工

受注者は、土留支保工の施工にあたっては、以下の規定とする。

(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。

13-2-1-7 埋設物防護工

(1) 受注者は、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) 受注者は、**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) 受注者は、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) 受注者は、埋設物に対する工事施工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) 受注者は、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。

13-2-1-8 管路路面覆工

受注者は、管路路面覆工の施工にあたっては、第3編 3-2-10-4 路面覆工の規定とする他、以下の規定とする。

(1) 覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。

(2) 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) 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ものとする。

13-2-1-9 開削水替工

受注者は、開削水替工の施工にあたっては、第3編3-2-10-7 水替工の規定とする他、以下の規定とする。

- (1) 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) 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。

13-2-1-10 地下水位低下工

受注者は、地下水位低下工の施工にあたっては、第3編3-2-10-8 地下水位低下工及び第13編13-2-1-9 開削水替工の規定とする他、以下の規定とする。

- (1) 地下水位低下工法の施工期間を通して、計画の地下水位を保つために揚水量の監視、揚水設備の保守管理及び工事の安全な実施に必要な施工管理を十分行わなければならない。特に必要以上に揚水をしてはならない。
- (2) 地下水位低下工法に伴う騒音振動に対して、十分な措置を講じておかなければならない。
- (3) 地下水位低下工法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十分に行わなければならない。

13-2-1-11 補助地盤改良工

受注者は、補助地盤改良工の施工にあたっては、第3編3-2-7-9 固結工の規定とする。

第2節 管きょ工（小口径推進）

13-2-2-1 一般事項

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。

13-2-2-2 小口径推進工

1. 施工計画

- (1) 受注者は、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員に**提出**しなければならない。
- (2) 受注者は、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。

2. 管の取扱い、保管

- (1) 受注者は、推進管の運搬、保管、据え付けの際、管に衝撃を与えないように注意して取り扱わなければならない。
- (2) 受注者は、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。
- (3) 受注者は、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。
- (4) 受注者は、管の吊おろしについては、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。

3. 掘進機

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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。
- (3) 受注者は、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、変形及び磨耗の少ない堅牢な構造のものでなければならない。

4. 測量、計測

- (1) 受注者は、小口径掘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。
- (2) 受注者は、掘進中常に掘進機の方方向測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
- (3) 受注者は、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。
- (4) 受注者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督員に**提出**しなければならない。

5. 運転、掘進管理

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、掘進機の操作にあたり、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。
- (3) 受注者は、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。

6. 作業の中断

受注者は、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。

7. 変状対策

受注者は、掘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、直ちに監督員に**報告**しなければならない。

8. 管の接合

受注者は、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。

9. 滑材注入

受注者は、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。

10. 仮管併用推進工

(1) 受注者は、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。

(2) 受注者は、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、地下水压に応じて調整しなければならない。

なお、補助地盤改良等により、切羽が安定している場合はこの限りでない。

11. オーガ掘削推進工

受注者は、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なければならない。

12. 泥水推進工

(1) 受注者は、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施工しなければならない。

(2) 受注者は、泥水推進工事着手前に掘進位置の土質と地下水压を十分把握して、適した泥水压を選定しなければならない。

13. 挿入用塩化ビニル管

受注者は、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付け固定しなければならない。

14. 中込め

受注者は、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。

15. 発生土処理

受注者は、発生土、泥水及び泥土（建設汚泥）については、第1編 1-1-1-18 建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

13-2-2-3 立坑内管布設工

受注者は、立坑内管布設工の施工にあたっては、第13編 13-2-1-3 管布設工及び第13編 13-2-1-4 管基礎工の規定とする。

13-2-2-4 仮設備工

1. 坑 口

(1) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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。

2. 鏡切り

受注者は、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。

3. 推進設備等設置撤去

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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。
- (3) 受注者は、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員に提出しなければならない。
- (4) 受注者は、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。

4. 支圧壁

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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。

13-2-2-5 送排泥設備工

1. 送排泥設備

- (1) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水压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。

13-2-2-6 泥水処理設備工

1. 泥水処理設備

- (1) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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。

2. 泥水運搬処理

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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。
- (3) 受注者は、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。
- (4) 受注者は、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。

13-2-2-7 推進水替工

受注者は、推進水替工の施工にあたっては、第13編13-2-1-9開削水替工の規定とする。

13-2-2-8 補助地盤改良工

受注者は、補助地盤改良工の施工にあたっては、第3編3-2-7-9固結工の規定とする。

第3節 管きょ工（推進）

13-2-3-1 一般事項

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。

13-2-3-2 推進工

1. 施工計画

- (1) 受注者は、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應した施工計画を作成して監督員に**提出**しなければならない。
- (2) 受注者は、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。

2. 管の取扱い、保管

管の取扱い、保管にあたっては、第13編13-2-2-2小口径推進工、2. 管の取扱い、保管の規定とする。

3. クレーン設備

受注者は、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。

4. 測量、計測

- (1) 受注者は、設計図書に示す管底高及び勾配に従って推進管を据え付け、1本据え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。
- (2) 受注者は、掘進中常に掘進機の方方向測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
- (3) 受注者は、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。
- (4) 受注者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督員に**提出**しなければならない。

5. 運転、掘進管理

受注者は、運転、掘進管理にあたっては、第13編13-2-2-2小口径推進工、5. 運転、掘進管理の規定とする。

6. 管の接合

- (1) 受注者は、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。

- (2) 受注者は、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。

7. 滑材注入

受注者は、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。

8. 沈下測定

受注者は、掘進路線上（地上）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、その記録を監督員に**提出**しなければならない。

9. 変状対策

- (1) 受注者は、掘進中、切羽面、管外周の空げき、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。
- (2) 受注者は、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、直ちに監督員に**報告**しなければならない。

10. 作業の中断

受注者は、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。

11. 羽口推進工

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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。

12. 機械推進

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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。
- (3) 受注者は、掘進機に関する諸機能等の詳細図、仕様及び応力計算書を監督員に**提出**しなければならない。
- (4) 受注者は、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。
- (5) 受注者は、掘進中、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適切な運転管理を行わなければならない。
- (6) 受注者は、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管理しなければならない。
- (7) 受注者は、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。

13. 泥水推進工

- (1) 受注者は、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、掘削土量及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。

- (2) 受注者は、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**しながら施工しなければならない。
- (3) 受注者は、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。

14. 泥濃推進工

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、泥濃式推進においてチャンバ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。

15. 発生土処理

受注者は、発生土、泥水及び泥土（建設汚泥）については、第1編 1-1-1-18 建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

16. 裏込め

受注者は、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、監督員の**確認**または**承諾**を得なければならない。
- (2) 裏込注入工は、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) 注入中においては、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) 注入完了後速やかに、測量結果、注入結果等の記録を整理し監督員に**提出**しなければならない。

17. 管目地

受注者は、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。

13-2-3-3 立坑内管布設工

受注者は、立坑内管布設工の施工にあたっては、第13編 13-2-1-3 管布設工及び第13編 13-2-1-4 管基礎工の規定とする。

13-2-3-4 仮設備工

1. 坑口

- (1) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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。

2. 鏡切り

受注者は、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。

3. クレーン設備組立撤去

- (1) 受注者は、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。

- (2) 受注者は、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。

4. 刃口及び推進設備

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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。

5. 推進用機器据付撤去

受注者は、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、スパーサ、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。

6. 掘進機発信用受台

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、推進管の計画線を確保できるよう、発進台設置にあたっては、正確、堅固な構造としなければならない。

7. 掘進機据付

受注者は、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。

8. 中押し装置

受注者は、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。

9. 支圧壁

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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。

13-2-3-5 通信・換気設備工

1. 通信配線設備

受注者は、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。

2. 換気設備

受注者は、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。

13-2-3-6 送排泥設備工

1. 送排泥設備工

- (1) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水压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。

13-2-3-7 泥水処理設備工

1. 泥水処理設備

- (1) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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。

2. 泥水運搬処理

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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。
- (3) 受注者は、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。
- (4) 受注者は、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。

13-2-3-8 注入設備工

1. 添加材注入設備

受注者は、添加材注入にあたっては、次の規定とする。

- (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。

13-2-3-9 推進水替工

受注者は、推進水替工の施工にあたっては、第13編13-2-1-9開削水替工の規定とする。

13-2-3-10 補助地盤改良工

受注者は、補助地盤改良工の施工にあたっては、第3編3-2-7-9固結工の規定とする。

第4節 管きょ工（シールド）

13-2-4-1 一般事項

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。

13-2-4-2 一次覆工

1. 施工計画

- (1) 受注者は、シールド工の施工にあたり、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員に**提出**しなければならない。
- (2) 受注者は、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。

2. シールド機器製作

- (1) 受注者は、シールド機の設計製作にあたり、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員に**提出**しなければならない。
- (2) 受注者は、シールド機について、工場組立て時及び現場組立て時に、監督員等の検査を受けなければならない。
- (3) 受注者は、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。
- (4) 受注者は、現場据え付け完了後、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。

3. 掘 進

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、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、監督員に**報告**しなければならない。
- (3) 受注者は、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。
- (4) 受注者は、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。
- (5) 受注者は、シールド掘進中、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。
- (6) 受注者は、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てはならない。
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。
- (7) 受注者は、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、直ちに監督員に**報告**しなければならない。
- (8) 受注者は、掘削に泥水または添加材を使用する場合、関係法令等を遵守し、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。

- (9) 受注者は、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施工しなければならない。
- (10) 受注者は、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、監督員に**提出**しなければならない。
- (11) 受注者は、シールド掘進路線上（地上）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、その記録を監督員に**提出**しなければならない。
- (12) 受注者は、シールド掘進中、1日に1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、その状況を監督員に**報告**しなければならない。

4. 覆工セグメント：製作・保管

- (1) 受注者は、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員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。
- (2) 受注者は、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、併せて、継手の防錆等について措置をしなければならない。

5. 覆工セグメント：組立て

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、セグメントを所定の形に正しく組立てるものとし、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。
- (3) 受注者は、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。
- (4) 受注者は、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。
- (5) 受注者は、掘進方向における継手位置が必ず交互になるよう、セグメントを組立てなければならない。
- (6) 受注者は、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。

6. 裏込注入

- (1) 受注者は、シールド掘進によりセグメントと地山の間にできた間隙には速やかにベントナイト、セメント等の注入材を圧入するものとし、その配合は監督員の**承諾**を得なければならない。
- (2) 受注者は、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設備を用いなければならない。
- (3) 受注者は、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。

7. 発生土処理

- (1) 受注者は、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に留意して発生土処分を行わなければならない。

- (2) 受注者は、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。
- (3) 受注者は、発生土、泥水及び泥土（建設汚泥）については、第 1 編 1-1-1-18 建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

13-2-4-3 二次覆工

- (1) 受注者は、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、監督員の**承諾**を得なければならない。
- (2) 受注者は、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) 受注者は、区画、型枠設置位置、作業サイクル等を記した計画書を作成し、監督員に**提出**しなければならない。
- (4) 受注者は、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、骨材の分離を起さないよう行わなければならない。
- (5) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、頂部、端部付近に、良好な充填ができるよう、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。

13-2-4-4 空伏工

受注者は、空伏せセグメントの施工にあたっては、第 13 編 13-2-4-2 一次覆工及び第 13 編 13-2-4-3 二次覆工の規定とする。

13-2-4-5 立坑内管布設工

受注者は、立坑内管布設工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-3 管布設工及び第 13 編 13-2-1-4 管基礎工の規定とする。

13-2-4-6 坑内整備工

- (1) 受注者は、一次覆完了後、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) 受注者は、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。

13-2-4-7 仮設備工（シールド）

1. 立 坑

受注者は、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。

2. 坑 口

受注者は、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。

3. 支圧壁

受注者は、立坑の後方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。

4. 立坑内作業床

(1) 受注者は、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。

(2) 受注者は、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。

5. 発進用受台

(1) 受注者は、シールド機の据え付けに際し、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。

(2) 受注者は、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。

(3) 受注者は、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。

6. 後続台車据付

(1) 受注者は、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。

(2) 受注者は、後続台車の型式を、シールド径、シールド工事の作業性等を考慮して定めなければならない。

(3) 受注者は、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。

7. シールド機解体残置

受注者は、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。

8. シールド機仮発進

(1) 受注者は、発進時の反力受けを組立てる際、仮組みセグメント及び型鋼を用いるものとする。また、セグメントに変形等が生じた場合は、当該セグメントを一次覆工に転用してはならない。

(2) 受注者は、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。

(3) 受注者は、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。

(4) 受注者は、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。

(5) 受注者は、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。

- (6) 受注者は、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防護が必要となる場合は、施工計画を作成し監督員と協議しなければならない。

9. 鏡切り

受注者は、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。

10. 軌条設備

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、運転にあたり、坑内運転速度の制限、車両の留置時の安全の確保、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。
- (3) 受注者は、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。

13-2-4-8 坑内設備工

1. 配管設備

受注者は、給水及び排水設備並びに配管設備にあたっては、次の規定とする。

- (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。
- (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。

2. 換気設備

受注者は、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。

3. 通信配線設備

- (1) 受注者は、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。
- (2) 受注者は、「トンネル工事における可燃性ガス対策」（建設省通達）、「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）、及び「トンネル工事における可燃性ガス対策に関する留意事項について」（国土交通省通達）に準拠して災害の防止に努めなければならない。

4. スチールフォーム設備

受注者は、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。

13-2-4-9 立坑設備工

1. 立坑設備

受注者は、立坑設備にあたっては、次の規定とする。

- (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) 立坑周囲及び地上施設物の出入口以外には、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。
- (5) 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。

2. 電力設備

受注者は、電力設備にあたっては、次の規定とする。

- (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また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。

13-2-4-10 圧気設備工

- (1) 受注者は、施工に先立ち、所轄労働基準監督署に対し圧気工法作業開始届を**提出**し、その写しを監督員に**提出**しなければならない。
- (2) 受注者は、施工前及び施工中に以下の事項を監督員に**報告**しなければならない。
 - 1) 酸素欠乏危険作業主任者並びに調査員届
 - 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) 受注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) 受注者は、地上への漏気噴出を防止するため、監督員との**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) 受注者は、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) 受注者は、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なければならない。
- (7) 受注者は、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、絶対に墳発を起こさないようにしなければならない。
- (8) 受注者は、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くてはならない。
- (9) 受注者は、コンプレッサ及びブロワ等の配置について、防音・防振に留意しなければならない。
- (10) 受注者は、ロック設備について、所定の気圧に耐える気密機構で、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。

13-2-4-11 送排泥設備工

- (1) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水压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。

13-2-4-12 泥水処理設備工

- (1) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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。
- (4) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、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。

13-2-4-13 注入設備工

受注者は、添加材注入にあたっては、次の規定とする。

- (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。

13-2-4-14 シールド水替工

受注者は、シールド水替工の施工にあたっては、第13編13-2-1-9開削水替工の規定とする。

13-2-4-15 補助地盤改良工

受注者は、補助地盤改良工の施工にあたっては、第3編3-2-7-9固結工の規定とする。

第5節 マンホール工

13-2-5-1 一般事項

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、その他これらに類する工種について定める。

13-2-5-2 標準マンホール工

1. 標準マンホール

- (1) 受注者は、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、監督員の**承諾**を得るものとする。

- (2) 受注者は、マンホール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) 受注者は、管の取付けにあたっては、以下の規定とする。

- 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管底高は、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) 受注者は、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) 受注者は、インバートの施工にあたっては、以下の規定とする。

- 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) 受注者は、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) 受注者は、マンホール側塊の据え付けにあたっては、以下の規定とする。

- 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え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、各側塊を据え付け、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、場所打コンクリート及び無収縮モルタルで行うものとする。
- 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。

2. 副 管

受注者は、副管の設置にあたっては、以下の規定とする。

- (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。

13-2-5-3 組立マンホール工

1. 組立マンホール

(1) 受注者は、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、監督員の**承諾**を得るものとする。

(2) 受注者は、マンホール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) 受注者は、組立マンホールの据え付けにあたり、部材間が密着するよう施工しなければならない。

(4) 受注者は、ブロックの据え付けにあたり、衝撃を与えないよう丁寧に据え付け、内面を一致させ垂直に据え付けなければならない。また、据え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) 受注者は、マンホール蓋の高さの調整にあたり、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) 受注者は、組立マンホールの削孔にあたっては、以下の規定とする。

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に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**しなければならない。

5) 多孔の削孔、及び近接して削孔を行なう場合、または割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) 受注者は、管の取付けにあたっては、以下の規定とする。

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管底高は、設計図書に示すものを基準とし、マンホールの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の接続部分は、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) インバートの施工にあたっては、第13編13-2-5-2標準マンホール工、(5)の規定とする。

2. 副 管

受注者は、副管の設置にあたっては、以下の規定とする。

(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。

13-2-5-4 小型マンホール工

- (1) 受注者は、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、監督員の**承諾**を得るものとする。

- (2) 受注者は、マンホール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) 受注者は、硬質塩化ビニル製小型マンホールの据え付けにあたっては、以下の規定とする。

- 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に施工しなければならない。
- 2) 据え付けは、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、第 13 編 13-2-1-3 管布設工、4. 硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管の規定に準拠し、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) 鉄蓋及び台座の据え付けにあたり、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) 受注者は、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え付けにあたっては、第 13 編 13-2-5-3 組立マンホール工の規定に準拠する。

第 6 節 特殊マンホール工

13-2-6-1 一般事項

本節は、特殊マンホール工として、管路土工、躯体工、土留工、路面覆工、補助地盤改良工、開削水替工、地下水低下工、その他これらに類する工種について定める。

13-2-6-2 管路土工

管路土工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-2 管路土工の規定とする。

13-2-6-3 躯体工

1. 設置位置

受注者は、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、監督員の**承諾**を得るものとする。

2. 仕上り高さ及び勾配

受注者は、マンホール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

受注者は、基礎材の施工にあたっては、第 13 編 13-3-6-8 躯体工、3. 基礎材の規定とする。

4. 均しコンクリート及びコンクリート

受注者は、均しコンクリート及びコンクリートの施工にあたっては、第 13 編 13-3-6-8 躯体工、4. 均しコンクリート及びコンクリートの規定とする。

5. 型枠及び支保

受注者は、型枠及び支保の施工にあたっては、第13編13-3-6-8 躯体工、5. 型枠及び支保の規定とする。

6. 鉄 筋

受注者は、鉄筋の施工にあたっては、第13編13-3-6-8 躯体工、6. 鉄筋の規定とする。

7. 足 場

受注者は、足場の施工にあたっては、第13編13-3-6-8 躯体工、7. 足場の規定とする。

8. モルタル

受注者は、モルタルの施工にあたっては、第13編13-3-6-16 左官工の規定とする。

9. 足掛金物

受注者は、足掛金物の施工にあたっては、第13編13-2-5-2 標準マンホール工、1. 標準マンホール、(6)の規定とする。

10. 副 管

受注者は、副管の施工にあたっては、第13編13-2-5-2 標準マンホール工、2. 副管の規定とする。

11. マンホール上部ブロック

受注者は、マンホールブロックの施工にあたっては、第13編13-2-5-2 標準マンホール工、1. 標準マンホール、(7)の規定及び第13編13-2-5-3 組立マンホール工、1. 組立マンホール、(3) (4) (5)の規定とする。

12. コンクリート防食被覆

(1) 受注者は、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

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

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

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、ウオータージェット、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

- 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) 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、監督員に届出なければならない。

(9) 施工環境の管理

- 1) 受注者は、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。

13-2-6-4 土留工

土留工の施工にあたっては、第13編13-2-1-6 管路土留工及び第13編13-2-10-3 土留工、第13編13-2-10-4 ライナープレート式土留工及び土工、第13編13-2-10-5 鋼製ケーシング式土留工及び土工、第13編13-2-10-6 地中連続壁工（コンクリート壁）、第13編13-2-10-7 地中連続壁工（ソイル壁）の規定とする。

13-2-6-5 路面覆工

受注者は、路面覆工の施工にあたっては、第13編13-2-1-8 管路路面覆工の規定とする。

13-2-6-6 開削水替工

受注者は、開削水替工の施工にあたっては、第13編13-2-1-9 開削水替工の規定とする。

13-2-6-7 地下水位低下工

受注者は、地下水位低下の施工にあたっては、第13編13-2-1-10 地下水位低下工の規定とする。

13-2-6-8 補助地盤改良工

受注者は、補助地盤改良工の施工にあたっては、第3編3-2-7-9 固結工の規定とする。

第7節 取付管及びます工

13-2-7-1 一般事項

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らに類する工種について定める。

13-2-7-2 管路土工

受注者は、管路土工の施工にあたっては、第13編13-2-1-2 管路土工の規定とする。

13-2-7-3 ます設置工

1. ま す

- (1) 受注者は、ますの設置位置について、監督員の承諾を得なければならない。

- (2) 受注者は、まず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**に明記し監督員に提出しなければならない。
- (3) 受注者は、まず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。

13-2-7-4 取付管布設工

1. 取付管

- (1) 受注者は、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に設置しなければならない。
- (2) 受注者は、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、監督員の**指示**を受けなければならない。
- (3) 受注者は、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) 受注者は、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、接続部もモルタル、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) 受注者は、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**に明記し監督員に提出しなければならない。

2. 取付管（推進）

- (1) 受注者は、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**に明記し監督員に提出しなければならない。
- (2) 受注者は、取付管（推進）の施工にあたっては、第 13 編 13-2-2-2 小口径推進工の規定とする。

13-2-7-5 管路土留工

受注者は、管路土留工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-6 管路土留工の規定とする。

13-2-7-6 開削水替工

受注者は、開削水替工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-9 開削水替工の規定とする。

第 8 節 地盤改良工

13-2-8-1 一般事項

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。

13-2-8-2 固結工

受注者は、地盤改良工の施工にあたっては、第 3 編 3-2-7-9 固結工の規定とする。

第 9 節 付帯工

13-2-9-1 一般事項

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。

13-2-9-2 舗装撤去工

- (1) 受注者は、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処理しなければならない。
- (2) 受注者は、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員と協議しなければならない。

13-2-9-3 管路土工

受注者は、管路土工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-2 管路土工の規定とする。

13-2-9-4 舗装復旧工

受注者は、舗装復旧工の施工にあたっては、第 13 編第 3 章第 9 節 場内・進入道路工及び第 3 編 3-2-6-7 アスファルト舗装工の規定とする。

13-2-9-5 道路付属物撤去工

受注者は、道路付属物撤去工の施工にあたっては、第 3 編第 2 章第 9 節 構造物撤去工の規定とする。

13-2-9-6 道路付属物復旧工

- (1) 受注者は、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行わなければならない。
- (2) 受注者は、付属物復旧工については、時期、箇所、材料、方法等について監督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員に報告しなければならない。

13-2-9-7 殻運搬処理工

受注者は、殻運搬処理工の施工にあたっては第 3 編 3-2-9-15 運搬処理工の規定とする。

第 10 節 立坑工

13-2-10-1 一般事項

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（コンクリート壁）、地中連続壁（ソイル壁）、路面覆工、立坑設備工、埋設物防護工、補助地盤改良工、立坑水替工、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。

13-2-10-2 管路土工

受注者は、管路土工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-2 管路土工の規定とする。

13-2-10-3 土留工

- (1) 受注者は、土留工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-6 管路土留工の規定とする他、以下の規定とする。
- (2) 切梁・腹起し
 - 1) 受注者は、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なって働くように締付けを行わなければならない。また、盛替え梁の施工にあたり、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。
 - 2) 受注者は、掘削中、切梁・腹起し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。

3) 受注者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う切梁・腹起しの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。

(3) 安全対策

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊下しについては、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。

13-2-10-4 ライナープレート式土留工及び土工

(1) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、ライナープレート式土留工の土留め掘削に先行し、探針等を行い、埋設物の有無を**確認**しなければならない。

(4) ガイドコンクリート、ライナープレート掘削土留

1) 受注者は、ライナープレート土留め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**し順次掘下げていかななければならない。又、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。

2) 受注者は、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。

3) 受注者は、1リング組立て完了後、形状・寸法・水平度・鉛直度等を**確認**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。

4) 受注者は、ライナープレートの組立てにおいて、継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、土留め背面と掘削壁との間にエアー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。

5) 受注者は、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立て、その後、下段のライナープレートを組立てる時に、円周方向のボルトで固定しなければならない。

(5) ライナープレート埋戻し

受注者は、ライナープレート埋戻しの施工にあたっては、第13編13-2-1-2 管路土工の規定とする。

(6) ライナープレート支保

受注者は、小判型ライナープレート土留め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。

(7) ライナープレート存置

受注者は、ライナープレート埋戻しにおいて、ライナープレートは存置するものとする。ただし、立坑上部については、取外すこととし、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。

(8) 安全対策

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊下しについては、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。

13-2-10-5 鋼製ケーシング式土留工及び土工

1. 鋼製ケーシング式土留工

- (1) 受注者は、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**に明記し監督員に**提出**しなければならない。
- (2) 受注者は、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) 受注者は、鋼製ケーシング式土留工の土留め掘削に先行し、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) 受注者は、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除かなければならない。
- (5) 受注者は、底盤コンクリートの打設は、コンクリートが分離を起さないように丁寧な施工を行わなければならない。

2. 安全対策

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊下しについては、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。

13-2-10-6 地中連続壁工（コンクリート壁）

- (1) 受注者は、地中連続壁工（コンクリート壁）の施工にあたっては、第 3 編 3-2-10-9 地中連続壁工（壁式）の規定とする他、以下の規定とする。
- (2) 受注者は、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。
- (3) 作業床、軌条
受注者は、作業床及び軌条の施工にあたり、路盤状況によっては碎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。
- (4) 連壁掘削
受注者は、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ければならない。
- (5) プラント・機械組立解体
受注者は、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。
- (6) 廃液処理・泥土処理
受注者は、廃液及び泥土（建設汚泥）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。
- (7) コンクリート構造物取壊し
受注者は、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。

13-2-10-7 地中連続壁工（ソイル壁）

- (1) 受注者は、地中連続壁工（ソイル壁）の施工にあたっては、第 3 編 3-2-10-10 地中連続壁工（柱列式）の規定とする他、以下の規定とする。

(2) 受注者は、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。

(3) 作業床

受注者は、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、作業床を堅固なものとしなければならない。

(4) プラント・機械組立解体

受注者は、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。

(5) 廃液処理・泥土処理

受注者は、廃液及び泥土（建設汚泥）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。

(6) コンクリート構造物取壊し

受注者は、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。

13-2-10-8 路面覆工

受注者は、路面覆工の施工にあたっては、第13編13-2-1-8 管路路面覆工の規定とする。

13-2-10-9 立坑設備工

1. 立坑内仮設階段、仮設昇降設備、天井クレーン

受注者は、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、安全带、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。

13-2-10-10 埋設物防護工

受注者は、埋設物防護工の施工にあたっては、第13編13-2-1-7 埋設物防護工の規定とする。

13-2-10-11 立坑水替工

受注者は、立坑水替工の施工にあたっては、第13編13-2-1-9 開削水替工の規定とする。

13-2-10-12 地下水位低下工

受注者は、地下水位低下工の施工にあたっては、第13編13-2-1-10 地下水位低下工の規定とする。

13-2-10-13 補助地盤改良工

受注者は、補助地盤改良工の施工にあたっては、第3編3-2-7-9 固結工の規定とする。

第3章 処理場・ポンプ場

第1節 敷地造成工

13-3-1-1 一般事項

- (1) 本節は敷地造成工として掘削工、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。
- (2) 受注者は、その他の一般事項にあたっては、第1編1-2-3-1一般事項の規定とする。

13-3-1-2 掘削工

受注者は、掘削工の施工にあたっては、第1編1-2-3-2掘削工及び第1編1-2-4-2掘削工の規定とする。

13-3-1-3 盛土工

受注者は、盛土工の施工にあたっては、第1編1-2-3-3盛土工の規定とする。

13-3-1-4 法面整形工

受注者は、法面整形工の施工にあたっては、第1編1-2-3-5法面整形工の規定とする。

13-3-1-5 作業発生土処理工

受注者は、作業発生土処理工の施工にあたっては、第1編1-2-3-7残土処理工の規定とする。

第2節 法面工

13-3-2-1 一般事項

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。

13-3-2-2 法枠工

受注者は、法枠工の施工にあたっては、第3編3-2-14-4法枠工の規定とする。

13-3-2-3 植生工

受注者は、植生工の施工にあたっては、第3編3-2-14-2植生工の規定とする。

第3節 地盤改良工

13-3-3-1 一般事項

本節は、地盤改良工として、表層安定処理工、バ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。

13-3-3-2 表層安定処理工

受注者は、表層安定処理工の施工にあたっては、第3編3-2-7-3置換工、第3編3-2-7-4表層安定処理工及び第3編3-2-7-6サンドマット工の規定とする。

13-3-3-3 バーチカルドレーン工

受注者は、バーチカルドレーン工の施工にあたっては、第3編3-2-7-7バーチカルドレーン工の規定とする。

13-3-3-4 締固め改良工

受注者は、締固め改良工の施工にあたっては、第3編3-2-7-8締固め改良工の規定とする。

13-3-3-5 固結工

受注者は、固結工の施工にあたっては、第3編3-2-7-9固結工の規定とする。

第4節 本体作業土工

13-3-4-1 一般事項

- (1) 本節は本体作業土工として掘削工、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。
- (2) 受注者は、その他の一般事項にあたっては、第1編 1-2-3-1 一般事項、2～10 の規定とする。

13-3-4-2 掘削工

受注者は、掘削工の施工にあたっては第1編 1-2-3-2 掘削工、第1編 1-2-4-2 掘削工及び第13編 13-2-1-2 管路土工、1. 施工計画、(3)の規定とする。

13-3-4-3 埋戻工

受注者は、埋戻工の施工にあたっては、第3編 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定とする。

13-3-4-4 盛土工

受注者は、盛土工の施工にあたっては、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定とする。

13-3-4-5 法面整形工

受注者は、法面整形工の施工にあたっては、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定とする。

13-3-4-6 作業発生土処理工

受注者は、作業発生土処理工の施工にあたっては、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定とする。

第5節 本体仮設工

13-3-5-1 一般事項

- (1) 本節は本体作業土工として土留・仮締切工、地中連続壁工（コンクリート壁）、地中連続壁工（ソイル壁）、水替工、地下水位低下工、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。
- (2) 受注者は、その他の一般事項にあたっては、第3編 3-2-10-1 一般事項、2～3 の規定とする。

13-3-5-2 土留・仮締切工

- (1) 受注者は、土留・仮締切工の施工にあたっては、第3編 3-2-10-5 土留・仮締切工及び第13編 13-2-1-6 管路土留工の規定とする。
- (2) 受注者は、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。

13-3-5-3 地中連続壁工（コンクリート壁）

受注者は、地中連続壁工（コンクリート壁）工の施工にあたっては、第13編 13-2-10-6 地中連続壁工（コンクリート壁）の規定とする。

13-3-5-4 地中連続壁工（ソイル壁）

受注者は、地中連続壁工（ソイル壁）の施工にあたっては、第13編 13-2-10-7 地中連続壁工（ソイル壁）の規定とする。

13-3-5-5 水替工

受注者は、水替工の施工にあたっては、第3編 3-2-10-7 水替工の規定とする。

13-3-5-6 地下水位低下工

受注者は、地下水位低下工の施工にあたっては、第13編13-2-1-10地下水位低下工の規定とする。

13-3-5-7 補助地盤改良工

受注者は、補助地盤改良工の施工にあたっては、第3編3-2-7-9固結工の規定とする。

13-3-5-8 仮橋・作業構台工

受注者は、仮橋・作業構台工の施工にあたっては、第3編3-2-10-3仮橋・仮栈橋工の規定とする。

第6節 本体築造工

13-3-6-1 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。
- (2) 受注者は、その他の一般事項にあたっては、以下の規定とする。
 - 1) 処理場及びポンプ場の土木構造物は、そのほとんどが水密な構造物であるから、漏水等が生じないように入念に施工しなければならない。
 - 2) 処理場及びポンプ場の土木構造物には、機械、電気設備等が据え付けられるため、設
計図書で定められた平面、断面、勾配、鉄筋位置等に特に注意しなければならない。また、建築工事との取合い部分についても同様の扱いとする。
 - 3) 処理場及びポンプ場の建設にあたっては、土木、建築、電気工事等が錯そうする場合があるので、受注者は、請負契約締結後速やかに工程について打合せを行い、相互に協調して工期内に所定の工事が完了するようにしなければならない。
 - 4) 電気、機械工事との関連で必要とされる配管用あるいは機器据付用の箱抜き及びその部分における鉄筋等の補強については、位置及び寸法について監督員の指示に従い施工しなければならない。
 - 5) 電気・機械工事の製作、据付にあたっては**特記仕様書**の規定とする。

13-3-6-2 直接基礎工（改良）

直接基礎工（改良）の施工にあたっては、第3編3-2-7-9固結工の規定とする他、以下の規定とする。

- (1) 受注者は、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、監督員の**承諾**を得なければならない。
- (2) 受注者は、床付け基面に予期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員と**協議**しなければならない。

13-3-6-3 直接基礎工（置換）

受注者は、直接基礎工（置換）の施工にあたっては、第13編13-3-3-2表層安定処理工の規定とする他、以下の規定とする。

- (1) 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、監督員

の承諾を得なければならない。

(2) 床付け基面に予期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員と協議しなければならない。

(3) ラップルコンクリートの打設にあたっては、第13編 13-3-6-8 躯体工、4. 均しコンクリート及びコンクリートの規定とする。

13-3-6-4 既製杭工

受注者は、既製杭工の施工にあたっては、第3編 3-2-4-4 既製杭工の規定とする。

13-3-6-5 場所打杭工

(1) 受注者は、場所打杭工の施工にあたっては、第3編 3-2-4-5 場所打杭工の規定とする。

(2) 受注者は、場所打杭工に使用する掘削機の施工順序、機械進入路、隣接構造物等の作業条件を考慮して機械の方向を定め、水平度や安全度を確保し、据え付けなければならない。

13-3-6-6 オープンケーソン基礎工

受注者は、オープンケーソン基礎工の施工にあたっては、第3編 3-2-4-7 オープンケーソン基礎工の規定とする。

13-3-6-7 ニューマチックケーソン基礎工

(1) 受注者は、ニューマチックケーソン基礎工の施工にあたっては、第3編 3-2-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定とする。

(2) 受注者は、砂セントルを施工する地盤は、セントル及び作業室などの全重量を安全に支持できることを確認しなければならない。

13-3-6-8 躯体工

1. 杭頭処理

(1) 受注者は、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) 受注者は、杭頭部に鉄筋を溶接する処理法の場合は、第3編 3-2-4-4 既製杭工の鋼管杭及び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) 受注者は、鉄筋の加工等にあたっては、第3編 3-2-4-4 既製杭工とする。

2. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理にあたっては、第3編 3-2-9-15 運搬処理工の規定とする。

3. 基礎材

(1) 受注者は、基礎材にあたっては、第13編 13-3-6-2 直接基礎工(改良)の規定とする。

(2) 受注者は、基礎材の施工においては、床掘完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、砕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。

4. 均しコンクリート及びコンクリート

受注者は、均しコンクリート及びコンクリートにあたっては、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリート、第1節 適用、第2節 適用すべき諸基準、第3節 レディーミクストコンクリート、第5節 現場練りコンクリート、第6節 運搬・打設の規定とする。

5. 型枠及び支保

受注者は、型枠及び支保にあたっては、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリート、第8

節 型枠・支保の規定とする。

6. 鉄 筋

受注者は、鉄筋にあたっては、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリート、第7節 鉄筋工の規定とする。

7. 足 場

- (1) 受注者は、足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置に際して、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) 受注者は、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) 受注者は、板張防護、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、板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。
- (4) 受注者は、シート張り防護の施工にあたり、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。
- (5) 受注者は、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

受注者は、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、たがね等に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。

13-3-6-9 伸縮継手工

- (1) 受注者は、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) 受注者は、次期工事との関係で止水板のみを設置する時は**設計図書**に基づき施工しなければならない。
- (3) 受注者は、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、監督員と協議しなければならない。
- (4) 受注者は、**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、コンクリートが浸入しないようにしなければならない。

13-3-6-10 越流樋工

受注者は、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。

13-3-6-11 越流堰板工

受注者は、越流堰板工について**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) 越流堰は全槽にわたって、その高さが同一、かつ流水に対して鉛直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) 越流堰板は、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) 越流堰板は、特に漏水の防止に留意して取付けなければならない。

13-3-6-12 蓋 工

受注者は、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、蓋を据え付けた時、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、蓋はできるだけ速やかに取付けなければならない。
- (4) F R P 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、P C、R Cの別、板厚ごとに強度計算書を、監督員に**提出**しなければならない。
- (6) グレーチング蓋、P C 蓋は、**設計図書**に基づいて所要の強度試験を行い、結果を監督員に**提出**しなければならない。

13-3-6-13 角落工

受注者は、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、構造等に関する事項をそれぞれ記載し、監督員に**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) 角落しは仮据え付けを行い、異常のないことを**確認**した後、監督員の指定する場所に搬入しなければならない。

13-3-6-14 手摺工

受注者は、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、組立図等を監督員に**提出し承諾**を得なければならない。
- (2) 手摺は、できるだけ多くの部分を工場で組立て、現地に搬入しなければならない。
- (3) 手摺は、施設及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。

13-3-6-15 防食工

受注者は、防食工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-6-3 躯体工、12. コンクリート防食被覆の規定とする。

13-3-6-16 左官工

- (1) 受注者は、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工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、ダ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、できるだけ遅い時期に、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) 受注者は、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、全部等色に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。
 - ① 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、清掃のうえ下塗りしなければならない。
 - ② 中塗りは、定規摺りを行い、木ごて押さえとしなければならない。
 - ③ 上塗りは、中塗りしたモルタルの水引き加減を見計らって行い、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。
 - ① コンクリート面のレイタンスなどを除去し、よく清掃のうえ、水しめしを行い、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。

② 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、水引きかげんを見計らい、金ごて仕上げをしなければならない。

(3) 受注者は、防水モルタル工について、**設計図書**によるものとする。

なお、防水モルタル工においては、あらかじめ監督員の**確認**を受けた防水剤を注入しなければならない。

13-3-6-17 防水工

(1) 受注者は、以下の規定により難い場合は、公共建築工標準仕様書 第9章 防水工事によらなければならない。

(2) 受注者は、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、強風及び高湿の場合、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。

(3) 受注者は、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及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) 受注者は、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だ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) 受注者は、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) 受注者は、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。

13-3-6-18 塗装工

(1) 受注者は、以下の規定により難い場合は、公共建築工事標準仕様書 第18章 塗装工事にしなければならない。

(2) 塗料

- 1) 塗料にあたっては、第2編 材料編、第2章 土木工事材料、第11節 塗料の規定とする他、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) 上塗りに用いる塗料の調合については、専門業者に監督員の指定する色つやに調合させなければならない。
- 4) 色つやについては、塗り層ごとに塗り見本を**提出**し、監督員の**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、若しくは以下によるものを原則とし、その材質について、あらかじめ監督員の**確認**を受けなければならない。
 - ① エポキシ樹脂系塗料
 - ② タールエポキシ樹脂系塗料
 - ③ 塩化ビニール系塗料
 - ④ ジンクリッチ系塗料
 - ⑤ フェノール系塗料
- 6) コンクリート面の塗料については、以下によるものを原則とし、受注者はその材質について、使用に先立ち監督員の**確認**を受けなければならない。
 - ① 塩化ビニール系塗料
 - ② アクリル樹脂系塗料
 - ③ 合成樹脂系エマルジョン塗料
 - ④ エポキシ樹脂系塗料
 - ⑤ タールエポキシ系塗料
- (3) 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。
 - ① 気温、湿度が塗料の種類ごとに定めた第3編 3-2-12-11 工場塗装工、表 3-2-61 制限を満足しない時。
 - ② 塗装する面が結露したり、湿気を帯びている時。
 - ③ 屋外作業で風が強い時及び塵埃が多い時。
 - ④ 屋外作業で塗料の乾燥前に降雪雨、霜のおそれがある時。
 - ⑤ 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時。
 - ⑥ コンクリートの乾燥期間が3週間以内の時。
 - ⑦ コンクリートに漏水がある時。
 - 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、火災等の自己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) 受注者の都合で、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、浮きさび、付着物等を適切に処置し、塗膜の乾燥状態及び清掃状態を**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) 鋼材表面の素地調整において、塗膜、黒皮、さび、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及び部材が、塗装前にさび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、ボルトの接合部分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、監督員に**提出**しなければならない。
- (4) 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。

13-3-6-19 埋込管工

受注者は、埋込管工の施工について、**設計図書**に基づいて施工しなければならない。

13-3-6-20 仮壁撤去工

- (1) 受注者は、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、鉄筋を入念に切断し、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あたっては、第 13 編 13-3-6-8 躯体工、2. 殻運搬処理の規定する。

13-3-6-21 付属物工

- (1) 受注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) 受注者は、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) 受注者は、整流壁は設計図書によるが、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

13-3-7-1 一般事項

本節は、場内管路工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、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、小型マンホール工、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。

13-3-7-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

受注者は、作業土工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-2 管路土工の規定とする。

13-3-7-3 補助地盤改良工

受注者は、補助地盤改良工の施工にあたっては、第 3 編 3-2-7-9 固結工の規定とする。

13-3-7-4 管路土留工

受注者は、管路土留工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-6 管路土留工の規定とする。

13-3-7-5 路面覆工

受注者は、路面覆工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-8 管路路面覆工の規定とする。

13-3-7-6 開削水替工

受注者は、開削水替工の施工にあたっては、第 13 編 13-2-1-9 開削水替工の規定とする。

13-3-7-7 地下水位低下工

受注者は、地下水位低下工の施工にあたっては、第13編13-2-1-10地下水位低下工の規定とする。

13-3-7-8 管基礎工

受注者は、管基礎工の施工にあたっては、第13編13-2-1-4管基礎工の規定とする。

13-3-7-9 管布設工

受注者は、管布設工の施工にあたっては、第13編13-2-1-3管布設工の規定とする。

13-3-7-10 水路築造工

受注者は、水路築造工の施工にあたっては、第13編13-2-1-5水路築造工の規定とする。

13-3-7-11 側溝設置工

受注者は、側溝設置工の施工にあたっては、第6編6-1-11-9側溝工の規定とする。

13-3-7-12 標準マンホール工

受注者は、標準マンホール工の施工にあたっては、第13編13-2-5-2標準マンホール工の規定とする。

13-3-7-13 組立マンホール工

受注者は、組立マンホール工の施工にあたっては、第13編13-2-5-3組立マンホール工の規定とする。

13-3-7-14 小型マンホール工

受注者は、小型マンホール工の施工にあたっては、第13編13-2-5-4小型マンホール工の規定とする。

13-3-7-15 取付管布設工

受注者は、取付管布設工の施工にあたっては、第13編13-2-7-4取付管布設工の規定とする。

13-3-7-16 ます設置工

受注者は、ます設置工の施工にあたっては、第13編13-2-7-3ます設置工の規定とする。

13-3-7-17 舗装撤去工

受注者は、舗装撤去工の施工にあたっては、第13編13-2-9-2舗装撤去工の規定とする。

13-3-7-18 舗装復旧工

受注者は、舗装復旧工の施工にあたっては、第13編13-2-9-4舗装復旧工の規定とする。

第8節 吐口工

13-3-8-1 一般事項

本節は、吐口工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、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）、直接基礎工（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。

13-3-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

受注者は、作業土工の施工にあたっては、第3編3-2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定とする。

13-3-8-3 土留・仮締切工

受注者は、土留・仮締切工の施工にあたっては、第13編13-3-5-2土留・仮締切工の規定とする。

13-3-8-4 水替工

受注者は、水替工の施工にあたっては、第3編3-2-10-7水替工の規定とする。

13-3-8-5 地下水位低下工

受注者は、地下水位低下工の施工にあたっては、第13編13-2-1-10地下水位低下工の規定とする。

13-3-8-6 補助地盤改良工

受注者は、補助地盤改良工の施工にあたっては、第3編3-2-7-9固結工の規定とする。

13-3-8-7 直接基礎工（改良）

受注者は、直接基礎工（改良）の施工にあたっては、第13編13-3-6-2直接基礎工（改良）の規定とする。

13-3-8-8 直接基礎工（置換）

受注者は、直接基礎工（置換）の施工にあたっては、第13編13-3-6-3直接基礎工（置換）の規定とする。

13-3-8-9 既製杭工

受注者は、既製杭工の施工にあたっては、第3編3-2-4-4既製杭工の規定とする。

13-3-8-10 場所打杭工

受注者は、場所打杭工の施工にあたっては、第3編3-2-4-5場所打杭工の規定とする。

13-3-8-11 躯体工

受注者は、躯体工の施工にあたっては、第13編13-3-6-8躯体工の規定とする。

13-3-8-12 伸縮継手工

受注者は、伸縮継手工の施工にあたっては、第13編13-3-6-9伸縮継手工の規定とする。

13-3-8-13 角落工

受注者は、角落工の施工にあたっては、第13編13-3-6-13角落工の規定とする。

13-3-8-14 手摺工

受注者は、手摺工の施工にあたっては、第13編13-3-6-14手摺工の規定とする。

13-3-8-15 コンクリートブロック工

受注者は、コンクリートブロック工の施工にあたっては、第3編3-2-5-3コンクリートブロック工の規定とする。

13-3-8-16 護岸付属物工

受注者は、護岸付属物工の施工にあたっては、第6編6-1-7-4護岸付属物工の規定とする。

13-3-8-17 環境護岸ブロック工

受注者は、環境護岸ブロック工の施工にあたっては、第3編3-2-5-3コンクリートブロック工の規定とする。

13-3-8-18 石積（張）工

受注者は、石積（張）工の施工にあたっては、第3編3-2-5-3コンクリートブロック工及び第3編3-2-5-5石積（張）工の規定とする。

13-3-8-19 法枠工

受注者は、法枠工の施工にあたっては、第 13 編 13-3-2-2 法枠工の規定とする。

13-3-8-20 羽口工

- (1) 受注者は、羽口工の施工にあたっては、第 6 編 6-1-7-13 羽口工の規定とする。
- (2) 受注者は、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。

13-3-8-21 根固めブロック工

受注者は、根固めブロック工の施工にあたっては、第 6 編 6-1-9-3 根固めブロック工の規定とする。

13-3-8-22 間詰工

受注者は、間詰工の施工にあたっては、第 6 編 6-1-9-4 間詰工の規定とする。

13-3-8-23 沈床工

受注者は、沈床工の施工にあたっては、第 6 編 6-1-9-5 沈床工の規定とする。

13-3-8-24 捨石工

受注者は、捨石工の施工にあたっては、第 6 編 6-1-9-6 捨石工の規定とする。

13-3-8-25 かご工

受注者は、かご工の施工にあたっては、第 13 編 13-3-8-20 羽口工の規定とする。

第 9 節 場内・進入道路工

13-3-9-1 一般事項

本節は、場内・進入道路工として、材料、掘削工、作業発生土処理工（発生土搬出工）、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（床掘り・埋戻し）、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。

13-3-9-2 材 料

- (1) 受注者は、アスファルト舗装の材料にあたっては、第 3 編 3-2-6-3 アスファルト舗装の材料の規定とする。
- (2) 受注者は、コンクリート舗装の材料にあたっては、第 3 編 3-2-6-4 コンクリート舗装の材料の規定とする。

13-3-9-3 掘削工

受注者は、掘削工の施工にあたっては、第 13 編 13-3-1-2 掘削工の規定とする。

13-3-9-4 作業発生土処理工（発生土搬出工）

受注者は、作業発生土処理工（発生土搬出工）の施工にあたっては、第 1 編 1-2-3-7 残土処理工の規定とする。

13-3-9-5 舗装撤去工

- (1) 受注者は、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) 受注者は、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員と協議しなければならない。

13-3-9-6 路床安定処理工

受注者は、路床安定処理工の施工にあたっては、第3編3-2-7-2路床安定処理工の規定とする。

13-3-9-7 盛土工

受注者は、盛土工の施工にあたっては、第1編1-2-3-3盛土工の規定とする。

13-3-9-8 法面整形工

受注者は、法面整形工の施工にあたっては、第1編1-2-3-5法面整形工の規定とする。

13-3-9-9 法面植生工

受注者は、法面植生工の施工にあたっては、第3編3-2-14-2植生工の規定とする。

13-3-9-10 アスファルト舗装工

- (1) 受注者は、アスファルト舗装工の施工にあたっては、第3編3-2-6-1一般事項及び第3編3-2-6-7アスファルト舗装工の規定とする。
- (2) 受注者は、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1層敷均し厚さは、仕上がり厚で20cm以下を目安とする。

13-3-9-11 コンクリート舗装工

受注者は、コンクリート舗装工の施工にあたっては、第3編3-2-6-1一般事項及び第3編3-2-6-12コンクリート舗装工の規定とする。

13-3-9-12 薄層カラー舗装工

受注者は、薄層カラー舗装工の施工にあたっては、第3編3-2-6-13薄層カラー舗装工の規定とする。

13-3-9-13 ブロック舗装工

受注者は、ブロック舗装工の施工にあたっては、第3編3-2-6-14ブロック舗装工の規定とする。

13-3-9-14 区画線工

受注者は、区画線工の施工にあたっては、第3編3-2-3-9区画線工の規定とする。

13-3-9-15 道路付属物工

受注者は、道路付属物工の施工にあたっては、第3編3-2-3-10道路付属物工の規定とする。

13-3-9-16 小型標識工

受注者は、小型標識工の施工にあたっては、第3編3-2-3-6小型標識工の規定とする。

13-3-9-17 作業土工（床掘り・埋戻し）

受注者は、作業土工の施工にあたっては、第3編3-2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定とする。

13-3-9-18 路側防護柵工

受注者は、路側防護柵工の施工にあたっては、第3編3-2-3-8路側防護柵工の規定とする。

13-3-9-19 縁石工

受注者は、縁石工の施工にあたっては、第3編3-2-3-5縁石工の規定とする。

13-3-9-20 側溝設置工

受注者は、側溝設置工の施工にあたっては、第6編6-1-11-9側溝工の規定とする。

13-3-9-21 ます設置工

受注者は、ます設置工の施工にあたっては、第6編6-1-11-10集水枳工の規定とする。

第10節 擁壁工

13-3-10-1 一般事項

(1) 本節は、擁壁工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工、補助地盤改良工（固結工）、既製杭工、場所打杭工、場所打擁壁工、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。

(2) 受注者は、擁壁工の施工にあたっては、第10編10-1-7-1一般事項、2.の規定とする。

13-3-10-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

受注者は、作業土工の施工にあたっては、第3編3-2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定とする。

13-3-10-3 土留・仮締切工

受注者は、土留・仮締切工の施工にあたっては、第13編13-3-5-2土留・仮締切工の規定とする。

13-3-10-4 水替工

受注者は、水替工の施工にあたっては、第3編3-2-10-7水替工の規定とする。

13-3-10-5 地下水位低下工

受注者は、地下水位低下工の施工にあたっては、第13編13-2-1-10地下水位低下工の規定とする。

13-3-10-6 補助地盤改良工（固結工）

受注者は、補助地盤改良工（固結工）の施工にあたっては、第3編3-2-7-9固結工の規定とする。

13-3-10-7 既製杭工

受注者は、既製杭工の施工にあたっては、第3編3-2-4-4既製杭工の規定とする。

13-3-10-8 場所打杭工

場所打杭工の施工にあたっては、第3編3-2-4-5場所打杭工の規定とする。

13-3-10-9 場所打擁壁工

(1) 受注者は、場所打擁壁工の施工にあたっては、第13編13-3-6-8躯体工の規定とする。

(2) 受注者は、設計図書に基づき、擁壁背面の排水に留意するとともに、水抜き孔の配置等については、監督員と協議して決めなければならない。

13-3-10-10 プレキャスト擁壁工

受注者は、プレキャスト擁壁工の施工にあたっては、第3編3-2-15-2プレキャスト擁壁工の規定とする。

13-3-10-11 補強土壁工

(1) 受注者は、現地発生材を盛土材とする場合は、表土や草根類が混入しないように除去しなければならない。

(2) 受注者は、補強材を仮置する場合は、水平で平らなところを選び、湾曲を避けると

ともに、地面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

- (3) 受注者は、補強材の施工については、**設計図書**に従い設置し、折曲げたり、はねあげたりしてはならない。
- (4) 受注者は、壁面材を仮置する場合は、水平で平らなところを選び、地面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。
- (5) 受注者は、壁面材の組立てに先立ち、適切な位置及び間隔に基準点や丁張を設け、壁面材の垂直度を**確認**しながら施工しなければならない。異常な変異が観測された場合は、直ちに作業を一時中止し、監督員と**協議**しなければならない。上り面がストリップの埋設位置の高さとなるように定め、施工しなければならない。
- (6) 受注者は、盛土材の1層の敷均し厚は、所定の締固め度が確保でき、締固め後の仕上り面が補強材の埋設位置の高さとなるように定め、施工しなければならない。
- (7) 受注者は、壁面付近のまき出し、敷均し作業は、各補強土工法マニュアルに基づき行わなければならない。

13-3-10-12 井桁ブロック工

受注者は、井桁ブロック工の施工にあたっては、第3編3-2-15-4井桁ブロック工の規定とする。

13-3-10-13 コンクリートブロック工

受注者は、コンクリートブロック工の施工にあたっては、第3編3-2-5-3コンクリートブロック工の規定とする。

13-3-10-14 緑化ブロック工

受注者は、緑化ブロック工の施工にあたっては、第3編3-2-5-4緑化ブロック工の規定とする。

13-3-10-15 石積（張）工

受注者は、石積（張）工の施工にあたっては、第13編13-3-8-18石積（張）工の規定とする。

第11節 場内植栽工

13-3-11-1 一般事項

- (1) 本節は、場内植栽工として、材料、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。
- (2) 受注者は、その他の一般事項にあたっては、第14編14-2-3-1一般事項及び第14編14-2-4-1一般事項の規定とする。

13-3-11-2 材 料

受注者は、材料にあたっては、第14編14-2-3-2材料の規定とする。

13-3-11-3 植栽工

受注者は、植栽工の施工にあたっては、第14編14-2-3-3高木植栽工の規定とする。

13-3-11-4 移植工

受注者は、移植工の施工にあたっては、第14編14-2-3-3高木移植工の規定とする。

13-3-11-5 地被類植付工

受注者は、地被類植付工の施工にあたっては、第14編14-2-3-6 地被類植栽工の規定とする。

13-3-11-6 種子吹付工

受注者は、種子吹付工の施工にあたっては、第3編3-2-14-2 植生工の規定とする。

第12節 修景池・水路工

13-3-12-1 一般事項

- (1) 本節は、修景池・水路工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、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。
- (2) 受注者は、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) 受注者は、その他の一般事項にあたっては、第14編14-3-8-1 一般事項の規定とする。

13-3-12-2 材 料

受注者は、材料にあたっては、第14編14-3-8-2 材料の規定とする。

13-3-12-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

受注者は、作業土工の施工にあたっては、第3編3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定とする。

13-3-12-4 植ます工

受注者は、植ます工の施工については、**設計図書**によるものとする。

13-3-12-5 修景池工

- (1) 受注者は、修景池工の施工にあたっては、第14編14-3-8-9 小規模水景施設工の規定とする。
- (2) 受注者は、小型角落工の施工にあたっては、第13編13-3-6-13 角落工の規定とする。

13-3-12-6 修景水路及びます工

- (1) 受注者は、修景水路及びます工の施工にあたっては、第14編14-3-8-9 小規模水景施設工の規定とする。
- (2) 受注者は、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、監督員の**承諾**を得なければならない。

第13節 場内付帯工

13-3-13-1 一般事項

- (1) 本節は、場内付帯工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、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。
- (2) 受注者は、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) 受注者は、場内付帯工の施工については、**設計図書**を十分把握したうえで施工しなければならない。

13-3-13-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

受注者は、作業土工の施工にあたっては、第3編 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定とする。

13-3-13-3 門扉工

- (1) 受注者は、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) 受注者は、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) 受注者は、門扉工の施工にあたっては、第13編 13-3-6-8 躯体工、4. 均しコンクリート及びコンクリートの規定とする。
- (4) 銘板、郵便受けは**設計図書**によるものとする。

13-3-13-4 フェンス工

受注者は、フェンス工の施工にあたっては、第14編 14-3-11-8 柵工の規定とする。

13-3-13-5 デッキ工

受注者は、デッキ工の施工については、**設計図書**によるものとする。

13-3-13-6 四阿工

受注者は、四阿工の施工にあたっては、第14編 14-3-12-3 四阿工の規定とする。

13-3-13-7 ベンチ工

受注者は、ベンチ工の施工については、前面の足下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。

13-3-13-8 モニュメント工

受注者は、モニュメント工の施工については、**設計図書**による。

13-3-13-9 パーゴラ工

受注者は、パーゴラ基礎、パーゴラ設置の施工にあたっては、第14編 14-3-12-3 四阿工の規定とする。

13-3-13-10 旗ポール工

受注者は、掲揚ポール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。

13-3-13-11 遊具工

受注者は、遊具工の施工については、**設計図書**によるものとする。

13-3-13-12 案内板工

受注者は、案内板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。

13-3-13-13 花壇工

受注者は、花壇工の施工については、**設計図書**によるものとする。

13-3-13-14 階段工

受注者は、階段工の施工にあたっては、第13編 13-3-6-8 躯体工、4. 均しコンクリート及びコンクリートの規定とする他、**設計図書**によるものとする。

13-3-13-15 給水設備工

受注者は、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。

13-3-13-16 照明工

- (1) 受注者は、照明灯の施工位置については、監督員の**承諾**を得なければならない。
- (2) 受注者は、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

13-3-14-1 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。
- (2) 受注者は、建設副産物にあたっては、第1編1-1-1-18建設副産物及び第3編3-2-9-15運搬処理工の規定とする。

13-3-14-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

受注者は、作業土工の施工にあたっては、第3編3-2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定とする。

13-3-14-3 構造物取壊し及び撤去工

受注者は、構造物取壊し及び撤去工の施工にあたっては、第3編3-2-9-3構造物取壊し工の規定とする他、以下の規定とする。

- (1) 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、**施工計画書**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。
- (2) 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。

第15節 試験等

13-3-15-1 水張試験

水張試験は**設計図書**または監督員が指定する時期に以下施設について受注者の責任で行わなければならない。

なお、試験に先立ち水張試験計画書を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

(1) 水張試験を行う施設

沈砂池、ポンプ井、最初沈殿池、反応タンク、最終沈殿池、急速ろ過池、塩素混和池、濃縮タンク、消化タンク、洗浄タンク、受水槽、冷却水槽、その他監督員が指定したもの。

- (2) 受注者は、水張試験に使用する水はできるだけ清澄な水を使用するものとし、施設を汚したり腐食等の影響を与えないよう注意しなければならない。

なお、受水槽、冷却水槽の水張試験には、水道水を使用しなければならない。

(3) 試験内容

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

13-3-15-2 気密試験

- (1) 受注者は、本工事に関する施設の気密試験等は、原則として本工事で実施するものとする。

なお、試験に先立ち気密試験計画書を作成し監督員に**提出**しなければならない。ただし、機械設備工事と共同して行うことが適当と認められる場合には設備工事の受注者と協力して実施することができる。

- (2) 受注者は、気密試験は、構造物内を指定された圧力に高め、24 時間の気圧変動の測定を行わなければならない。

13-3-15-3 試運転調整

受注者は第 13 編 13-3-15-1 水張試験及び第 13 編 13-3-15-2 気密試験の試験合格後、監督員が**指示**する期間、関連の電気、機械設備の総合的機能試験に協力しなければならない。