

竹原市公共下水道工事標準仕様書

竹原市建設産業部上下水道課

目 次

第 1 編	公共下水道工事仕様書 管路施設編	3
第 2 編	公共下水道工事施工管理基準	36
第 3 編	公共下水道工事施工計画書作成要領	43
第 4 編	公共下水道工事事業損失事前事後調査要領	46
第 5 編	公共下水道工事本管 T V 調査要領	57

別添様式

第 1 編 公共下水道工事仕様書 管路施設編

第 1 節 適 用

1. 本章は、竹原市(以下「本市」という。)の下水道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)、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. 本章に特に定めのない事項については、広島県土木工事共通仕様書及び下水道土木工事必携下水道土木工事共通仕様書(案)(国土交通省都市地域整備局下水道部)によるものとする。
3. 図面及び特記仕様書に記載された事項は、この仕様書に優先するものとする。

第 2 節 適用すべき諸基準

1. 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、下記の基準類によらなければならない。また、この諸基準は、最新版を適用するものとする。

建設省	建設工事公衆災害防止対策要綱
建設省	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
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
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(設計編)
土木学会	コンクリート標準示方書(施工編)
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針(案)
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 - 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	アスファルト舗装要綱
日本道路協会	簡易舗装要綱
日本道路協会	セメントコンクリート舗装要綱
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

第3節 管きょ工（開削）

1 - 3 - 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、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ものとする。

1 - 3 - 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したもの又は、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）

JSWAS A-5（下水道用鉄筋コンクリート卵形管）

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）

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）

JSWAS K-3（下水道用硬質塩化ビニル卵形管）

JSWAS K-4（下水道用高剛性硬質塩化ビニル卵形管）

JSWAS K-5（下水道用高剛性硬質塩化ビニル管）

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）

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）

JIS G 3451（水輸送用塗覆装鋼管の異形管）

JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）

(8) 鋳鉄管

JSWAS G-1（下水道用ダクティル鋳鉄管）

JIS G 5526（ダクティル鋳鉄管）

JIS G 5527（ダクティル鋳鉄異形管）

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、施工前に監督職員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

1 - 3 - 3 管路土工

（施工計画）

1 . 請負者は、管きょ工（開削）の施工に当たって、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職員に提出しなければならない。

2 . 請負者は、掘削に当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わなければならない。

(管路掘削)

3. 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り下げなければならない。
4. 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。
5. 請負者は、床掘箇所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、構造物及び埋設物に近接して掘削するにあたり、周辺地盤のゆるみ、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)

7. 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。
8. 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。
9. 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き固め、特に管の周辺及び管頂30cmまでは注意しなければならない。
10. 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。
11. 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、一層の仕上り厚は、路体部は30cm以下、路床部は20cm以下を基本とし埋戻さなければならない。
12. 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。
13. 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。
14. 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。
15. 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)

16. 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。
17. 請負者は、発生土処分にあたり、特に処分場を指定した場合は、その指定した場所の提示に従い運搬、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の承諾を得なければならない。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。

1 - 3 - 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当たって、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、受け口や差し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、管の吊りおろし及び据付については、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。

（管布設）

- 6 . 請負者は、管の布設に当たって、所定の基礎を施した後に、原則として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、すべり材を塗布し、容易にさし込みうるようにした上、さし口は事前に清掃し、所定の位置にゴム輪をはめ、さし込み深さが確認できるよう印をつけておかなければならない。
 - (2) 管の接合部は、原則として曲げて施工してはならない。
 - (3) 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、暗所に保存し野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し口管に均一に塗り、管軸に合わせて差し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、挿入機又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、油等をもちいてはならない。
 - (5) 接着接合においては、差し管の外面及び継手の内面の油、ほこり等を乾いた布で拭きとり、差し込み深さの印を直管の外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し口外面の接合面を塗りもらし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、素早く差し口を受口に挿入し、所定の位置まで差し込み、そのまましばらく保持する。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。かけや等によるたたきこみはしてはならない。
 - (8) 接着直後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。

（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。
 - 圧縮ジョイント付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き取り、滑剤を塗布し挿入機等にて所定の深さまで引き込み完全に水密になるようにしなければならない。

(既製く形きょ)

10. 請負者は、既製く形きょの布設にあたり、下記の規定によらなければならない。

- (1) 既製く形きょ工の施工は、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て、く形きょの下流側から設置しなければならない。
- (2) 既製く形きょの縦締め施工は、道路土工—カルバート指針4 - 2 - 2の規定によらなければならない。

(鑄鉄管)

11. 請負者は、鑄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。また管の据付けに当たっては、管内外の泥土や油等を取り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、全部取り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鑄鉄管を切断・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木工のこぎり、金切りのこぎり等で切断・せん孔面の食い違いを生じないように切断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い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、既設管底及びマンホール高さを測量し、設計指示高さとの照査をし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。

(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、さらに砂を敷き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ならし、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たいこ落とし及びコンクリート製の枕木を使用しなければならない。施工に当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松丸太のたいこ落と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。

1 - 3 - 6 水路築造工

(既製く形きよ)

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

(現場打水路)

2. 請負者は、現場打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) 現場打水路工の均しコンクリートの施工に当たって、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当たって、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、現場打水路及び既製開きよについて、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、くい、板、かさ石及びはり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。

1 - 3 - 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、方法および作業時間を定めなければならない。
3. 請負者は、土留工に先行して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、工事の進捗にともなう腹起し・切梁の取り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。

(軽量鋼矢板土留)

6. 請負者は、建て込み式の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、余掘をしないように掘削の進行に合わせて垂直に建て込むものとし、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て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) 建て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て込むものとする。
 - (5) 矢板は、原則として埋戻しの終了後に静的に引抜くこと。
 - (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てんしなければならない。

(建て込み簡易土留)

7. 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) 土留背面に間隙が生じないように切梁による調整、又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て込み作業は行ってはならない。

(鋼矢板土留)

8. 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) 仮設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) 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。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、また隣接の仮設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) 仮設矢板の引き抜きにおいて、隣接の仮設矢板が共上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仮設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。
 - (5) 仮設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てんしなければならない。

(親杭横矢板土留)

9. 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、下水道備1 - 3 -

- 7 の 8 の H 鋼杭、鋼矢板等の打込み引抜き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。
 - (3) 横矢板の板厚の最小厚を 3 cm 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、その両端を充分親杭のフランジに掛け合わせなければならない。

(支保工)

10. 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、施工中にゆる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当たっては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。
 - (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。

1 - 3 - 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、地下埋調整事項、各種埋設物管理図なら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もと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。

1 - 3 - 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、経常、寸法を定め、試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ね上がり等に注意し、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り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、関係者以外の立ち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。

1 - 3 - 10 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振動の影響を把握しなければならない。請負者は、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ただちに工事を中止し監督職員に報告後、占用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1 m程度空打ちし、砂又は粘土で埋戻さなければならない。

(薬液注入)

- 6 . 請負者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の安全な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書により監督職員の承諾を得なければならない。
- 7 . 請負者は、薬液注入工事の着手前に下記について監督職員の確認を得なければならない。
 - 1) 工法関係
 - 1 . 注入圧
 - 2 . 注入速度
 - 3 . 注入順序
 - 4 . ステップ長
 - 2) 材料関係
 - 1 . 材料(購入・流通経路等を含む)
 - 2 . ゲルタイム
 - 3 . 配合
- 8 . 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。
- 9 . 請負者は、薬液注入工における施工管理等については、薬液注入工事に係わ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。

1 - 3 - 11 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、ボー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量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。

1 - 3 - 12 地下水低下工

- 1 . 請負者は、ウエルポイントあるいはディープウエルを行うにあたり、工事着手前に土質の確認を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を確認し、確実に施工しなければならない。
- 2 . 請負者は、周辺に井戸等がある場合には、状況の把握につとめ被害を与えないようにしなければならない。
- 3 . 請負者は、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おこなわなければならない。特に必要以上の揚水をしてはならない。
- 4 . 請負者は、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ねばならない。
- 5 . 請負者は、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。
- 6 . 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。
- 7 . 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。

第4節 管きょ工（小口径推進）

1 - 4 - 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。

1 - 4 - 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又は、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ティル鋳鉄管）
 - (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、施工前に監督職員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

1 - 4 - 3 小口径推進工

(施工計画)

1. 請負者は、推進工事の施工に当たって、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て石、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当たって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取り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、受け口や差し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ュ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、ゆる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、変形及び磨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高さ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深度、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、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。
15. 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。
16. 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。

(作業の中断)

17. 請負者は、掘削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。

(変状対策)

18. 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。

(管の接合)

19. 請負者は、管の接合に当たって、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。

(滑材注入)

20. 請負者は、滑材注入に当たっては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。

(仮管併用推進工)

21. 請負者は、誘導管推進において土の締め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。

22. 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)

23. 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)

24. 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施工しなければならない。

25. 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。

(挿入用塩ビ管)

26. 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)

27. 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)

28. 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。

1 - 4 - 4 立坑内管布設工

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

1 - 4 - 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、鏡切りの施工に当たっては地山崩壊に注意し、慎重に作業しなければならない。

(推進設備等設置撤去)

- 5 . 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。
- 6 . 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。
- 7 . 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。
- 8 . 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。

(支圧壁)

- 9 . 請負者は、支圧壁について管の押し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。
- 10 . 請負者は、支圧壁を土留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。

1 - 4 - 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。

1 - 4 - 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当たって、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。

(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。

1 - 4 - 8 推進水替工

推進水替工の施工については、1 - 3 - 11開削水替工の規定によるものとする。

1 - 4 - 9 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1 - 3 - 10補助地盤改良工の規定によるものとする。

第5節 管きょ工（推進）

1 - 5 - 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、土圧推進工、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。

1 - 5 - 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又は、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-2（下水道推進工法用ダクティル鋳鉄管）

(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）

2 . 請負者は、推進の施工に使用する材料について施工前に監督職員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

1 - 5 - 3 推 進 工

（施工計画）

1 . 請負者は、推進工事の施工に当たって、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て石、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当たって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取り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、受け口や差し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。

(クレーン設備)

7. 請負者は、クレーン等の設置及び使用に当たっては、関係法令の定めるところに従い適切に行わなければならない。

(測量、計測)

8. 請負者は、設計図書に示す高さ及び勾配に従って推進管を据え付け、一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。

9. 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。

10. 請負者は、推進時には設計図書に示した深度・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。

11. 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)

12. 請負者は、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わさせなければならない。

13. 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。

14. 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。

(管の接合)

15. 請負者は、管の接合に当たって、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て、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。

16. 請負者は、管の接合に当たって、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。

(滑材注入)

17. 請負者は、滑材注入に当たっては注入材料の選定と注入管理に留意しなければならない。

(沈下測定)

18. 請負者は、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、その記録を監督職員に提出しなければならない。

(変状対策)

19. 請負者は、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。

20. 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。

(作業の中断)

21. 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)

22. 請負者は、刃口の形式および構造を、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。

23. 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。

(機械推進)

24. 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。
25. 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。
26. 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。
27. 請負者は、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。
28. 請負者は、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に適切な運転管理を行わなければならない。
29. 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。
30. 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)

31. 請負者は、泥水式掘削機について、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。
32. 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施工しなければならない。
33. 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。

(土圧推進工)

34. 請負者は、土圧式掘進機について、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、掘削土量および搬出するレキの大きさに適合したスクリュコンベアのものを選定しなければならない。
35. 請負者は、土圧式掘進機のスクリュコンベアは回転数を制御できる機能を有し、地山の土質に適応できるものを選定しなければならない。
36. 請負者は、掘削添加材の注入機構についてチャンバー内圧力、カッターヘッドの回転トルク、掘削土砂の排土状態等の変動に応じて、注入量を可変できる機構であるものを選定しなければならない。
37. 請負者は、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、適切な管理土圧を定めて運転しなければならない。
38. 請負者は、掘進中、ジャッキの伸長速度及びスクリュコンベアの回転数操作等により、切羽土圧を適切に管理しなければならない。

(泥濃推進工)

39. 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、掘削土量およ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クッター、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。
40. 請負者は、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。

(発生土処理)

41. 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)

42. 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) 裏込注入工は、推進完了後すみ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職員に提出しなければならない。

(管目地)

43. 請負者は、管の継ぎ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。

1 - 5 - 4 立坑内管布設工

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

1 - 5 - 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、鏡切りの施工に当たっては地山崩壊に注意し、慎重に作業しなければならない。

(クレーン設備組立撤去)

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、推進管の吊り下し及び掘削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。

(刃口および推進設備)

7. 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。
8. 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)

9. 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)

10. 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。
11. 請負者は、推進管の計画線を確保できるよう、推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)

12. 請負者は、推進先導体の位置、姿勢なら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)

13. 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り返し作動による管端部応力の均等化およ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)

14. 請負者は、支圧壁について管の押し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。
15. 請負者は、支圧壁を土留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。

1 - 5 - 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状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。

1 - 5 - 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。

1 - 5 - 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当たって、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。

(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合した材質、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。

1 - 5 - 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、施工計画書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。

1 - 5 - 10 推進水替工

推進水替工の施工については、1 - 3 - 11開削水替工の規定によるものとする。

1 - 5 - 11 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1 - 3 - 10補助地盤改良工の規定によるものとする。

第6節 マンホール工

1 - 6 - 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ものとする。

1 - 6 - 2 材 料

- 1 . 請負者は、使用する下水道材料は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。
 - (1) 標準マンホール側塊
JIS A 5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品)
 - (2) 足掛金物
設計図書又は標準図に定める規格に適合するものとする。
 - (3) 鋳鉄製マンホールふた
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
設計図書又は標準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)
JSWAS K-10 (下水道用レジンコンクリート製マンホール)
JSWAS A-10 (下水道用コンクリート製小型マンホール)
JSWAS G-3 (下水道用鋳鉄製防護ふた)
- 2 . 請負者は、マンホール工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に承諾を得

るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

1 - 6 - 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、施工はもちろん、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、道路又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、管の取付について、以下の規程によらなければならない。
 - (1) マンホールに取り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) マンホールに取り付ける管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。
 - (3) マンホールに取り付ける管の高さは、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、インパル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、インパルトの施工について、以下の規定によらなければならない。
 - (1) インパルトの施工は、管取付部、底部およ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) インパルトは、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、正確かつ堅固に取り付けるものとし、所定の埋込み長を確保するとともに、ゆる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、本管の削孔は、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おこなわなければならない。

1 - 6 - 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、施工はもちろん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および勾配は、道路又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当たっては、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当たっては、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当たっては、調整リング、調整金具等で行い、調整部のモルタルは、充分充填しなければならない。
- 6 . 請負者は、組立マンホールの穿孔について、以下の規定によらなければならない。
 - (1) 穿孔位置は、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) 穿孔は、く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) 穿孔部相互及び穿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) 穿孔は、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職員と協議しなければならない。
 - (5) 多孔の穿孔を行う場合、近接して穿孔を行なう場合、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) マンホールに取り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) マンホールに取り付ける管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。
 - (3) マンホールに取り付ける管の高さは、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ついては、1 - 6 - 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、本管の削孔は、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おこなわなければならない。

1 - 6 - 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、施工はもちろん、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、道路又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当たっては、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に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当たっては、1 - 3 - 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当たっては、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当たっては、1 - 6 - 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7節 特殊マンホール工

1 - 7 - 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ものとする。

1 - 7 - 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特に明示した場合を除き、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

JSWAS G-1 (下水道用ダクティル鋳鉄管)

JSWAS G-2 (下水道推進工法用ダクティル鋳鉄管)

JIS G 5526 (ダクティル鋳鉄管)

JIS G 5527 (ダクティル鋳鉄異形管)

(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。

1 - 7 - 3 管路土工

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

1 - 7 - 4 軀 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、施工はもちろん、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、道路又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
 - (1) 請負者は、基礎材の施工においては、床堀完了後（割り栗石基礎には割り栗石に切込砂利、碎石などの間隙材充填を加え）締め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
均しコンクリート及びコンクリートの施工については、広島県土木工事共通仕様書第1編 共通編 第5章無筋、鉄筋コンクリート 第3節コンクリート及び第6節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
型枠及び支保の施工については、広島県土木工事共通仕様書第1編 共通編 第5章無筋、鉄筋コンクリート 第4節型枠及び支保の規定によるものとする。
6. 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、積載過重、風過重、水平過重を考慮して、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、交通の障害にならないよう、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) 請負者は、工事中エレベーターの設置に際して、その最大積載荷重について検討のうえ、設備を設置し、設定した最大積載過重については作業員に周知させなければならない。
7. 鉄筋
鉄筋の施工については、広島県土木工事共通仕様書第1編 共通編 第5章無筋、鉄筋コンクリート 第5節鉄筋の規定によるものとする。
8. モルタル
 - 1) 請負者は、モルタルの仕上げについて、設計図書による他、いか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、清水を注ぎながらさらに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、水引き加減を見はからい、金ごて仕上げをしなければならない。

2) 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。

9 . 足掛金物

足掛金物の施工については、1 - 7 - 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、1 - 7 - 3 標準マンホール工8 . の規定によるものとする。

11 . マンホールブロックマンホールブロックの施工については、1 - 7 - 3 標準マンホール工7 . の規定及び1 - 7 - 4 組立マンホール工3 . 4 及び5 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

(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優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、型枠剥離剤、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) 軀対欠陥部の処理

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、打ち継ぎ部及び乾燥収縮によるひび割れなどの軀対欠陥部は、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ければならない。

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、タラップ及び取付金具周りなどは、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トンス、硬化不良、強度の著しく小さい箇所、油、汚れ、型枠剥離剤、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、電機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、損傷をう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、コンクリートおよび防食被覆材料、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

(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。

1 - 7 - 5 土 留 工

土留工の施工については、1 - 3 - 7 管路土留工及び1 - 11 - 4 土留工、1 - 11 - 5 ライナープレート式土留工及び土工、1 - 11 - 6 鋼製立坑及び土工、1 - 11 - 7 地中連続壁工（コンクリート壁）、1 - 11 - 8 地中連続壁工（ソイル壁）の規定によるものとする。

1 - 7 - 6 路面覆工

（覆工鋼材、覆工板、覆工鉄板、覆工板日々取付取り外し）

- 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、試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ね上がり等に注意し、交通の支障にならないようにしなければならない。
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わなければならない。
- 4 . 請負者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立ち入りの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。

1 - 7 - 7 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1 - 3 - 10補助地盤改良工の規定によるものとする。

1 - 7 - 8 開削水替工

開削水替工の施工については、1 - 3 - 11開削水替工の規定によるものとする。

1 - 7 - 9 地下水低下工

地下水低下工の施工については、1 - 3 - 12地下水低下工の規定によるものとする。

第8節 取付管およびます工

1 - 8 - 1 一般事項

本節は、取付管およ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。

1 - 8 - 2 材 料

- 1 . 請負者は、使用する下水道用材料が次の規格に適合したもの又は、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）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）

JAWAS 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

設計図書又は標準図に定める

（3）コンクリートふた

JIS A 5506（下水道用マンホール）

JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）

(4) 鉄ふた

JIS G 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、取付管およびます工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

1 - 8 - 3 管路土工

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

1 - 8 - 4 ます設置工

(ます)

1. 請負者は、ますの設置位置について、監督職員及び受益者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。

1 - 8 - 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ち合わせて位置を選定し、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がたい場合は、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、取付管と柵との接続は、取付管の管端を柵の内面に一致させ、突き出してはならない。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。

(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。
7. 請負者は、取付管(推進)の施工については、1 - 4 - 3 小口径推進工の規定によるものとする。

1 - 8 - 6 管路土留工

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

1 - 8 - 7 開削水替工

開削水替工の施工については、1 - 3 - 11 開削水替工の規定によるものとする。

第9節 地盤改良工

1 - 9 - 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ものとする。

1 - 9 - 2 材 料

請負者は、地盤改良工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

1 - 9 - 3 固 結 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。請負者は、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。
- 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、砂又は粘土で埋戻さなければならない。

第10節 付 帯 工

1 - 10 - 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、道路付属物復旧工の他にこれらに類する工種について定めるものとする。

1 - 10 - 2 材 料

請負者は、付帯工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

1 - 10 - 3 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板を切断するなど、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すみやかに監督職員と協議しなければならない。

1 - 10 - 4 管路土工

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

1 - 10 - 5 舗装復旧工

- 1 . 請負者は、舗装復旧工の施工にあたり第2章11節場内・進入道路の規定による他、下記の

規定によらなければならない。

(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、基層又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。

1 - 10 - 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・集水桝・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。

1 - 10 - 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、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。

1 - 10 - 8 殻運搬処理工

1 . 請負者は、産業廃棄物が搬出される工事に当たっては、廃棄物管理票(マニフスト)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に提出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11節 立坑工

1 - 11 - 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、鋼製立坑及び土工、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、補助地盤改良工、立坑水替工、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ものとする。

1 - 11 - 2 材 料

請負者は、立坑工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

1 - 11 - 3 管路土工

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

1 - 11 - 4 土 留 工

1 . 請負者は、土留工の施工については、1 - 3 - 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、掘進深さ、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、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。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、また隣接の仮設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が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、最後の打上りを落錘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てん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・腹起しの取付けに当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。

1 - 11 - 5 ライナープレート式土留工及び土工

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職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。

(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当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なばならない。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。
- 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 - 3 - 3 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り付けるまでの間、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、その存置・方法について監督職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。

1 - 11 - 6 鋼製立坑及び土工

(鋼製立坑)

- 1 . 請負者は、使用する鋼製立坑については、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、鋼製立坑の施工において、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、鋼製立坑の土留掘削に先行し、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 . 請負者は、鋼製立坑掘削において、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。

1 - 11 - 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、施工を行わなければならない。

(作業床、軌条)

- 2 . 請負者は、作業床及び軌条の施工に当たっては、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。

(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ければならない。

(連壁鉄筋)

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

6. 連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、請負者は、建て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。

(連壁継手)

7. 請負者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、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り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、鉄筋かごの浮き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、請負者は余盛りを行う等その対応をしなければならない。

(プラント・機械組立解体)

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。

(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与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、各部材が一様に働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。

1 - 11 - 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、十分な作業スペースを確保して施工を行わなければならない。

(作業床)

2. 請負者は、作業床の施工に当たっては、路盤状況によって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、柱列線及び掘孔精度等に留意し、続壁の連続性の確保に努めなければならない。
- 5 . オーバーラップ配置の場合に、請負者は、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掘孔しなければならない。
- 6 . 請負者は、芯材の建て込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心にして垂直に建て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 . 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。

(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与えないように行わなければならない。

(切梁・腹起)

- 10 . 請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、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。

(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)

- 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。

1 - 11 - 9 路面覆工

(覆工鋼材、覆工板、覆工鉄板、覆工板日々取付取り外し)

- 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ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。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わなければならない。
- 4 . 請負者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立ち入りの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。

1 - 11 - 10 立坑設備工

(立坑内仮設段階、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レーン等を設置し、また昇降に際しては、安全帯、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。

1 - 11 - 11 埋設物防護工

埋設物防護工の施工については、1 - 3 - 8 埋設物防護工の規定によるものとする。

1 - 11 - 12 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1 - 3 - 10補助地盤改良工の規定によるものとする。

1 - 11 - 13 立坑水替工

立坑水替工の施工については、1 - 3 - 11開削水替工の規定によるものとする。

1 - 11 - 14 地下水低下工

地下水低下工の施工については、1 - 3 - 12地下水低下工の規定によるものとする。

第12節 その他

1 - 12 - 1 事故処理

1. 工事中に事故が発生したときは、速やかに関係機関に連絡するとともに所要の措置を講ずること。
2. 前項の通報後、請負者は事故発生の原因、経過及び事故による被害内容を調査のうえ、その結果を本市へ報告すること

1 - 12 - 2 損傷措置

1. 工事の施工について第三者の家屋及びその工作物が損傷等を生じたときは、速やかにその概要を監督員に報告するとともに、請負者の責任において速やかに損傷措置を講じ、その支障を取り除くこと。
2. 損傷措置を講じたときは速やかに監督員にその内容を報告すること。
3. 損傷措置の実施に当たっては、必要により監督員も立ち会うことがある。

第 2 編 公共下水道工事施工管理基準

第 1 章 施工管理方法

1. 施行計画

下水道工事施工計画書作成要領に基づき作成し，監督員の承諾を受けた施工計画書により管理を行う。

2. 工程管理

施工計画書で提出した実施工程表により管理を行う。

3. 品質管理

下水道工事品質管理基準(案)により管理を行う。

4. 出来形管理

下水道工事出来形管理基準(案)により管理を行う。

5. 写真管理

下水道工事写真撮影要領(案)により管理を行う。

6. 安全管理

下水道工事仕様書及び広島県土木工事共通仕様書により管理を行う。

第 2 章 下水道工事品質管理基準(案)

種別	品名	規格	試験検査項目	品質規格	備考
管渠材料	遠心力鉄筋 コンクリート管	JSWAS A-1 A-2 A-6	外観・形状・寸法 (全数検査)		注 1
	硬質塩化 ビニル管	JSWAS K-1 JIS-A 6741	外観・形状・寸法 (全数検査)		注 1
人孔材料	鉄蓋 側壁	JSWAS G-3 G-4 JIS-A 5317 他	外観・形状・寸法 (全数検査)	市規格による	注 1 注 2
	組立マンホール側塊		外観・形状・寸法 (全数検査)		注 1
	足掛金物	JIS-G 5502	外観・形状・寸法 (全数検査)		

その他の工種については、「広島県土木工事共通仕様書」による。

注 1 公益社団法人日本下水道協会が認定する認定工場から購入するものについては，同協会が行う製品検査をもって，品質，形状・寸法等の確認が行われたものとする。その場合，同協会が発行する検査証明書等を提出すること。

注 2 鉄蓋にあっては，公益社団法人日本下水道協会の検査証明書を添付すると共に，「竹原市下水道用鑄鉄製マンホール蓋製品認定通知書」の写しを添付すること。

第3章 下水道工事出来形管理基準(案)

種 別	管 理 対 策		規 格 値 (mm)	管 理 方 法		
	工 種	項 目		測 定 基 準	管 理 図 表 によるもの	測 定 結 果 一 覧 表 に よるもの
延 長	人 孔 間 総 延 長		-200 設計値以上		人孔間	
土 工	掘 削	基準高(EL) 幅 (B) 深さ (H)	± 3 0 - 3 0 - 3 0	測点又は人 孔位置及び 中 間 点		基準高 幅 深さ
基 礎 工	各 種 基 礎	厚 (H) 幅 (B)	設計値以上	測点又は人 孔位置及び 中 間 点		厚 幅
管 渠 布 設 工	開 削 工	基準高	± 3 0 ^{注1}	人孔位置及 び中間点	基準高	基準高
	推 進 工	基準高 偏心 だ行量 裏込注入	± 3 0 ^{注1} ± 5 0 ^{注2}	人 孔 位 置 継 ぎ 手 部	推進力 だ行量	基準高 推進力 だ行量 裏込注入
	場 所 打 コ ン クリ ー ト 渠	基準高(EL) 高さ (H2) 幅 (B2) 厚 B1・B3 H1・H3	± 3 0 ± 3 0 - 3 0 - 2 0	測 点 ごと	基準高	高さ 幅 厚 配筋
人 孔 工	人孔築造工	基準高(EL) 内法 厚 高さ (H1) 深さ	± 3 0 - 3 0 - 2 0 ± 3 0 ± 3 0	人 孔 ごと		基準高 内法 厚 高さ 深さ 配筋

注1 逆勾配は認めない。

注2 低耐荷力方式（到達側）のみ。

1. 出来形管理方法

(1)管渠布設工(基準高・偏心)は、管理図表によること。

〔広島県土木工事標準仕様書様式(1)〕

(2)基礎工(厚・幅)は、測定結果一覧表によること。

〔別添様式 測定結果一覧表(1)〕

(3)人孔工(内法・厚・高さ)は、測定結果一覧表によること。

〔別添様式 測定結果一覧表(2)〕

(4)管渠布設工高さ管理

管布設完了時 (上, 下流人孔・中間点)

砂中詰完了時 (上, 下流人孔・中間点)

矢板引抜時 (上, 下流人孔)

完了検査前 (上, 下流人孔)

本表に記載されていない事項については「広島県土木工事共通仕様書」及び下水道土木工事必携 下水道土木工事施工管理基準及び規格値(案)による。

第4章 下水道工事写真撮影要領(案)

第1節 適用

下水道工事の記録写真の撮影にあたっては、この要領に従うものとする。

第2節 撮影箇所

撮影は別表に示す箇所のほか、監督員が指示する箇所又は請負者が当然記録に残す必要があると思われる箇所を撮影する。

第3節 撮影方法

(1)撮影項目及び頻度

下水道工事の大部分は、施工後、埋戻し等により確認が出来ない部分が多いため、撮影時期に際しては特に注意を払い、撮影もれが無いようにすること。

撮影項目及び頻度については、別表を参考とすること。

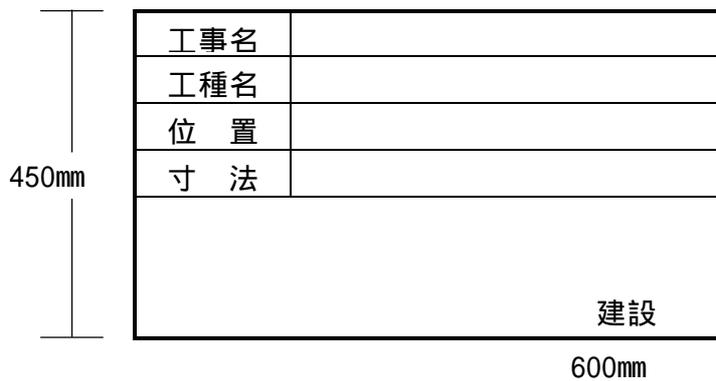
(2)撮影器具

使用するカメラは広角レンズ(24～35mm程度)を装備したものが望ましい。

使用するフィルムは、カラーフィルムとする。

(3)撮影位置等の表示

写真には工事名、工種、撮影対象、寸法等を明記した黒板を入れて撮影すること。



位置の確認を容易にするため出来るだけ付近の背景を入れて撮影すること。なお、一枚の写真では位置が不明瞭な場合には写真を貼り合わせる等処理をすること。

(4)所定寸法等の表示

写真には所定の寸法が判断出来るように、必ず寸法を示す器具を入れて撮影すること。

寸法を示す器具は撮影後判読出来るものとし、つぎのいずれかを使用すること。

- a リボンテープ
- b 箱尺
- c その他

構造物に寸法等を示す器具をあてる場合には、目盛りの零位点に留意すること。

寸法読み取りの定規は、水平又は鉛直に正しくあて、かつ定規と直角の方向から撮影すること。

出来形の表示については設計値を()書きで併記し撮影すること。

(5)その他

撮影箇所の周辺は整理して撮影すること。

撮影は出来るだけ同一方向に一定して撮影すること。

夜間工事は、夜間の状況が判断できる写真であること。

撮影はつぎの工程に移る直前に行う方が望ましい。

必要に応じて遠方とアップを撮影すること。

第4節 整理編集

(1)写真の大きさ等

写真の大きさは、サービスサイズを標準とする。

写真帳は市販の工事写真用アルバムとする。

ネガについては市販のネガアルバムを使用し整理すること。

(2)写真等の整理

写真帳には必要に応じ、見取り図、構造図又は説明を余白に添付すること。

別表の写真項目については、写真の撮影手順を工事の工程順に羅列したものであって、写真の整理にあたっては、工程毎に整理し、一般につぎの順序で編集すること。

- a 工事着手前及び工事完成の写真
- b 工事施工中の写真(施工順序に従い整理すること。)
- c 出来形管理写真
- d 検収写真
- e 品質管理写真
- f 工事用仮設備、保安施設等
- g その他の写真

(3)写真帳の提出

工事着手後、最初の1工程(1スパン)が完了したときには速やかに写真等を整理して監督員に提出するとともに写真撮影の項目及びその内容について確認を受けること。

その後の提出頻度は、監督員の指示によること。

道路管理者への提出写真についての部数は、完成後監督員と協議すること。

別表「撮影項目及び頻度その1」(参考)

工種	項目	撮影内容	撮影箇所	留意事項	
一	現場状況	着手前 完成後	全景又は部分	各路線ごと，又は箇所 同一方向から定点を も	
	試験掘り	状況	幅，深さ 地下埋設物の種類及 び	必要に応じて 試掘場所，管種，管径 等を写真説明に必ず 明	
	その他	家屋調査	全景及び部分	適宜	地権者立会の上署名
		現場不一致	設計図書と現場の不 一致状況	その都度	不一致状況が確認で きるよう寸法等を明示
	土 工	その他	井戸分布調査及びボ リング調査作業状況	必要に応じて	
		舗装壊し	カッター作業，舗装 壊	箇所毎	
		布掘り	布掘り状況(幅，深	立坑毎又は一路線数箇	
		掘削	掘削状況(幅，深さ)	箇所毎	機械掘り，手掘り等掘 削方法別に撮影する こ
		水替え	水中ポンプ	必要に応じて	
		埋戻し	埋戻し状況(埋戻し の	立坑毎 又は一路線数箇所	管まわりの突き固め
基礎工	残土	残土搬出状況 捨て場作業状況	一工事数箇所 捨て場毎		
	設置状況	基礎の厚さ，幅 据え付け寸法 配筋状況 くい伏状況	基礎種別に箇所毎		
	布設及び 築造工	布設工	布設状況 布設中 布設後		
築造工		配筋，型わく設置及 び コンクリート打設状 況 配筋寸法，継ぎ手長 鉄筋かぶり，壁厚	適宜		
マン ホール 築造工 事	土 工	一般の土工参照	適宜		
	基礎工	一般の基礎工参照	適宜		
	築造工	配筋，型わく設置及 び コンクリート打設状 況 配筋寸法 継ぎ手長 鉄筋かぶり 壁厚 施工継ぎ目	適宜		

別表「撮影項目及び頻度その2」(参考)

工種	項目	撮影内容	撮影箇所	留意事項	
仮設	土留工	使用部材の形状, 寸法 土留設置状況 打設, 引き抜き及び支保工設置状況 土留くいけ打設間隔 臍起し, 梁材取付間隔	土留工法別に立坑数箇所	土留工の全体状況が把握できる写真も撮影すること	
	覆工	使用部材の形状, 寸法 覆工板設置状況 桁及び覆工板設置状況 路面とのすり付け状況	立坑毎 又は一路線数箇所 箇所毎	全体状況を撮影する	
工事	仮締切工	設置状況(形状, 寸法)	箇所毎	設置前, 設置後及び取除き後に一定方向をもって撮影する	
	仮排水工 地下埋設物等防護工	設置状況(形状, 寸法) つり防護, 受け防護等の状況 施工中(設置時) 埋戻し直前	適宜 原則として箇所毎		
	水替え工	水替え施設設置状況	適宜		
	保安施設工	各種標識設置状況 歩行者通路等各種保安施設, 設置状況及び点検状況 交通整理状況	路線毎 又は一路線数箇所 一工事数箇所		
その他	広報板設置状況 仮設道路状況	適宜			
舗装工事	舗装工	各層別舗装状況 転圧状況 層厚 コア	路線毎 又は一路線数箇所 ただし, コアは適宜		
付帯工事	付帯工	付帯施設等設置状況(形状, 寸法)	箇所毎		
推進工事	推進工	立坑	立坑の仕上がり状況(幅, 長さ, 深さ)	箇所毎	土留等は前記により箇所毎に撮影する
		設備	先導体の形状, 寸法 支圧壁仕上り寸法 発進坑口, クレーンジャッキ, ストラット押輪等の据え付け状況 泥水処理設備の状況	設置箇所毎	
	推進	掘削状況(掘削, 切羽) 残土搬出状況 カラー, 中押しカラー据え付け状況 滑材注入状況 目地及び推進仕上状況 空伏状況	適宜		

別表「撮影項目及び頻度その3」(参考)

工種	項目	撮影内容	撮影箇所	留意事項
補助工法	薬液注入工	使用機械設置状況 注入状況 観測井設置及び地下水観測状況	注入状況は、立坑毎又は一路線数箇所	
材料検収	材料検収	検収実施状況 数量,形状,寸法	適宜	
品質管理	品質管理実施状況	主要材料の各種試験測定ごと,又は一路線現場測定実施状況	各試験ごと 数箇所	
公害防止	騒音振動調査工	使用機器及び測定状況	その都度	
	地盤沈下調査工	測定作業実施状況	その都度	
ます及び取付管工事	土工	一般の土工参照	適宜	
	基礎工	設置状況(幅・厚さ)	適宜	
	ます設置及び取付管布設工			

本表に記載されていない事項については「広島県土木工事共通仕様書」及び下水道土木工事必携 下水道土木工事写真管理基準(案)による。

第3編 公共下水道工事施工計画書作成要領

第1節 目的

設計図書に定められた工事目的物を下水道工事標準仕様書に基づき所定の工期内に、適正かつ経済的に、安全に工事を施工するための施工方法と施工手順を明らかにすることを目的とする。

第2節 施工計画策定の基本的事項

(1) 施行計画策定にあたって基本となる事項はつぎのとおりとする。

- 設計図書と現地の照合
- 施行方法，施行手順等の検討
- 仮設物等の検討
- 地域環境調査
- 工程の検討

第3節 施工計画書の作成

つぎに掲げる項目について工事実施に必要な事項を明示する。

(1) 工事概要

(2) 工程表

全体工種及び工種別細目の施行順序，所要日数

(3) 現場組織表(施工体制台帳)

(4) 緊急保安及び連絡体制表

(5) 事前調査

- 地形及び土質調査
- 地域環境調査
- 道路状況調査
- 支障物件調査
- 酸素欠乏空気発生箇所調査
- 家屋，工作物等の調査
- その他

(6) 測量調査

- 設計図書と現地との照合
- 工事施行時点における測量調査予定

(7) 仮設備計画

- 仮設建物等
- 電気設備
- 給排水設備

(8) 仮施設計画

(9) 本体工事の施工計画

- 土留工
- 土留工の種類及び構造図，設置撤去の方法及び時期，構造計算書等
- 掘削工
- 舗装取り壊しの方法，掘削方法，掘削土量，地下埋設物保安方法等

水替え工

水替え工の種類，能力，配置図，維持管理，排水の水質検査等

路面覆工

覆工板，受け桁，支持杭等の種類，形状，寸法及び構造図，設置及び撤去の方法，管理方法，構造計算書等

基礎工

基礎の種類，構造図，施工方法等

管布設工及びマンホール設置工

測量及びやりかた(遣り方)，管のつり下ろし及び管布設方法，マンホールの種類と個数，マンホールの設置方法等

ます設置工及び取り付け管工

ますの種類及び個数，取り付け管の材料及び取り付け方法等

埋戻し工

埋戻し工の種類及び材料，転圧方法と使用機器，地下埋設物保安方法等

残土処分工

残土量と仮置き場及び処分地，運搬経路と運搬車両，安全対策等

舗装工

仮復旧の種類及び施工方法，本復旧の種類及び施工方法等

推進工がある場合はつぎの項目を追加する。

立坑

発進立坑，到達立坑等

推進工

推進力，反力受，先導体，推進設備，運搬設備，泥水管理等，測量管理，作業サイクル及び作業編成等

滑剤，裏込め材注入工及び目地工

配合計画，注入方法，目地工等

(10)補助工法の施工計画

薬液注入工

目的，注入責任技術者，地下水の監視計画，使用注入材料と配合表，注入方式と使用機械，改良範囲，注入管理方式，材料の搬入及び保管と残材料の処分方法，実施工程表，その他

(11)労務計画及び資機材管理計画

労務計画

資材管理計画

機械管理計画

(12)品質管理計画

(13)安全管理計画

安全対策

- 保安施設
- 安全教育
- 危険物，毒物及び劇物の取り扱い等
- (14)交通管理計画
 - 関係者との打ち合わせ
 - 交通規制
 - 交通管理施設，標識
 - 交通保安要員の配置計画
- (15)地域環境保全計画
 - 騒音，振動対策
 - 地盤沈下防止
 - 粉じん対策，その他
 - 水質汚濁の防止
- (16)工事写真撮影計画
- (17)埋設物その他地上構造物の保安計画
- (18)廃棄物処理計画
 - 排出事業者(請負者)と産業廃棄物処理会社との契約書
 - 産業廃棄物処理業の許可書等

第4編 公共下水道工事事業損失事前事後調査要領

工損調査等共通仕様書（平成13年8月制定 広島県土木部）に基づくもののほかは、以下の仕様に基づき調査を行うこと。

第1節 趣旨

本業務は、竹原市上下水道課の掌握する公共事業の施行に伴い、公共事業にかかわる工事の施工に起因する地盤変動により生じた建物等の損害等にかかわる事務処理要領（昭和61年4月1日付建設省経整発第22号建設事務次官通達。以下「事務処理要領」という。）第2条第5号に規定する建物等の配置及び現況に関する事前調査、事務処理要領第4条に規定する事後調査（以下「工損調査等」と総称する。）の業務内容その他必要場事項を定めるものである。

第2節 一般事項

（事前事後調査における一般事項）

1. 本市の事業にかかわる公共下水道工事（以下「工事」という。）の施行により建物又は工作物（以下「建物等」という。）、井戸、地盤等の状況を把握するため及び工事による影響を把握するため、必要に応じて、工事に関して請負契約を締結し工事を施工するもの（以下「請負者」という。）または本市が行うものとする。
2. 工損調査等の実施にあたって、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に掲げる調査を行うものとする。
 - (1) 建物等（主要な工作物を含む。）の敷地内の位置関係
 - (2) 建物ごとの実測による間取り及び立面
 - (3) 建物等の所在及び地番並びに所有者の氏名及び住所
 - (4) その他調査書の作成に必要な事項
3. 前項に規定する事項の調査における計測の単位については、用地調査等共通仕様書（平成13年4月1日制定）第2章第2節の規定を準用するものとする。

（調査範囲）

1. 工事の規模、施工方法、工事箇所の地盤、地形等から建物等が影響を受けると予想される範囲
2. その他本市の工事監督員が必要と認める範囲

（調査時期）

1. 事前調査は、当該範囲の本工事着手前に調査を完了させること。
2. 事後調査は、原則として地盤が安定し損害が進行しないと認められる後に行うこと。

（調査実施）

1. 請負者は、工損調査等に関し7年以上の実務経験を有するもの工損調査等に関する補償業務管理士（社団法人日本補償コンサルタント協会の補償業務管理士研修及び検定試験実施規定第14条の規定による補償業務管理士登録台帳に登録されている者をいう。）その他発注者がこれらの者と同等の知識及び能力を有すると認められた者で発注者に届け出たものに実施させること。

第3節 調査内容

（調査）

1. 建物の既存損傷箇所について、次に掲げる部位別に調査を行うものとする。
 - (1) 基礎
 - (2) 外壁
 - (3) 屋根（庇及び雨樋等を含む。）
 - (4) 外構（テラス、コンクリートたたき、ベランダ、犬走り、池、浄化槽、門柱、塀、擁壁等）
 - (5) その他必要と思われる箇所

2. 建物の全体又は一部に傾斜又は沈下が発生しているときには、次に掲げる所により調査を行うものとする。
 - (1) 建具の開閉具合、ちり切れ等の状態から建物等が著しく沈下、傾斜していると判断される場合には、水準測量又は傾斜測定等で実施すること。この場合において、事後調査の基準点とするため、沈下等の恐れのない堅固な物件を定め、あわせて計測を行うこと。なお、請負者が必要と認めたときは、より精密な調査を行うこと。
 - (2) コンクリート布基礎等に亀裂が生じているときは、調査範囲の建物の外周について、発生箇所及び状況を写真撮影、スケッチ等により現況を記録するものとする。なお、請負者が必要と認めたときは、より精密な調査を行うこと。
 - (3) 基礎のモルタル塗り部分に剥離又は浮き上がりが生じているときは、発生箇所及び状況（大きさ）を写真撮影、スケッチ等により現況を記録するものとする。なお、請負者が必要と認めたときは、より精密な調査を行うこと。
 3. 外壁に亀裂が発生しているときは、調査範囲立面に生じている亀裂等の数量、形状等を写真撮影、スケッチするものとする。請負者が必要と認めたときは、最大の亀裂から2ヶ所程度を計測すること。
 4. 屋根（庇及び雨樋を含む。）に亀裂、破損等が発生しているときは、当該建物の屋根伏図を作成し、仕上げ材ごとに、その損傷の程度を写真撮影、スケッチするものとする。
 5. 外構（テラス、コンクリートたたき、ベランダ、犬走り、池、浄化槽、門柱、塀、擁壁等の屋外工作物）に損傷が発生しているときには、前各項の規定に準じて調査を行うものとする。この場合において、必要に応じて平面図、立面図等を作成し、損傷箇所、状況等を写真撮影、スケッチ等により現況を記録するものとする。
 6. 調査範囲内の前各項以外の部位（柱、敷居及び鴨居、内壁および天井、床、建具及び門扉、台所及び浴室等）においても目視、目測等により損傷状況が確認された場合は、前項の規定に準じて調査を行うものとする。なお、請負者が必要と認めたときは、より精密な調査を行うこと。
- （写真撮影）
1. 前項に規定する建物等の各部位の調査においては、計測箇所をつぎに掲げるところにより写真撮影するものとする。この場合において、写真撮影が困難な箇所及びスケッチによることが適当と認められる箇所については、スケッチによることができるものとする。
 - (1) カラーフィルムを使用すること。
 - (2) 撮影対象箇所を指示棒等により指示し、つぎの事項を明示した黑板等と一緒に撮影すること。
 - ア. 調査番号、建物番号及び所有者氏名
 - イ. 損傷名及び損傷の程度（計測）
 - ウ. 撮影年月日、撮影番号及び撮影対象箇所

第4節 調査書等の作成

1. 事前調査を行ったときには、次に掲げる事前調査書及び図面を作成するものとする。
 - (1) 調査区域位置図
 - (2) 調査区域平面図
 - (3) 建物等調査一覧表
 - (4) 建物等調査書
 - (5) 損傷調査書
 - (6) 写真集
2. 次に掲げるとおり前項の事前調査書及び図面を作成するものとする。
 - (1) 調査区域位置図は、工事の工区単位ごとに作成するものとし、調査区域及び工事箇所をあわせて表示すること。
 - (2) 調査区域平面図は、調査区域内の建物の配置を示す平面図とし、工事の工区単位又は調査単位ごとにより作成し、調査を実施した建物について、建物調査一覧表で付

- した調査番号及び建物番号を記載すること。
- (3) 建物等調査一覧表は、工事の工区単位又は調査単位ごとに作成するものとし、調査を実施した建物等について調査番号及び建物番号の順に建物等の所在、地番、所有者、建物等の概要等必要な事項を記入すること。
 - (4) 建物等調査書（平面図、立面図等）は、前項に規定する事前調査の結果に基づき建物ごとに次により作成すること。
 - ア）建物平面図には、写真撮影を行った位置を表示する。
 - イ）建物立面図には、外壁等の亀裂、破損、沈下、傾斜等の損傷位置を記入する。
 - ウ）その他調査図（基礎伏図、矢根伏図、展開図等）は、発生している損傷を表示する必要がある場合に作成する。この場合に、写真撮影が困難であり、又は詳細（スケッチ）図を作成することが適当であると認められるものについては、スケッチによる調査図を作成する。
 - エ）工作物の調査図は、損傷の状況及び程度によって、建物の例により作成する。
 - (5) 損傷調査書は、前項に規定する事前調査の結果に基づき、建物等ごとに建物等の所有者名、建物の概要、名称（室名）及び損傷の状況を記載して作成し、損傷の状況については、事前調査欄に損傷名（亀裂、破損、沈下、傾斜等）及び程度（幅、長さ及び箇所数）を記載すること。
 - (6) 写真は、撮影したものをカラーサービス版で焼付けし、写真集に所定の事項を記載してファイルすること。

第5節 成果品提出

1. 前項の規定により作成した調査書、図面等を成果品として提出するものとする。
2. 請負者は、次に掲げるところにより成果品を作成するものとする。
 - (1) 工損調査等の区分及び内容ごとに整理し編集する。
 - (2) 表紙には、工事名、年度、発注者及び請負者の名称を記載すること。
 - (3) 目次及びページを付すこと。
 - (4) 容易に取り外すことが可能な方法により編集すること。
3. 成果品の提出部数は、各2部とする。

第6節 個人情報特記事項

- （基本的事項）
1. 請負者は、工損調査等を実施するにあたっては、個人の権利利益を侵害することのないよう個人情報を適正に扱わなければならない。
- （秘密の保持）
2. 請負者は、工損調査等に関して知り得た個人情報を他人に知らせ、又は不当な目的に使用してはならない。工損調査等が完了した後についても同様とする。
- （収集の制限）
3. 請負者は、工損調査を行うために個人情報を収集するときは、工損調査等の目的を達成するために必要な範囲内で、適法かつ公正な手段により収集しなければならない。
- （目的外利用・提供の禁止）
4. 請負者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、工損調査等に関して知り得た個人情報を工損調査等の目的以外に利用し、又は第三者に提供してはならない。
- （適正管理）
5. 請負者は、工損調査等に関して知り得た個人情報の漏えい、滅失及びき損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じるよう努めなければならない。
- （複製・複写の禁止）
6. 請負者は、発注者の承諾があるときを除き、工損調査等を行うために発注者から引き渡された個人情報が記録された資料等を複写し、又は複製してはならない。
- （資料等の返還等）

7. 請負者は、工損調査等を行うために発注者から提供を受け、又は自らが収集した個人情報
が記録された資料等を工損調査等の終了後ただちに発注者へ返還し、又は引き渡すものとする。
ただし、発注者が別に指示した時はこの限りでない。

(事故発生時における報告等)

8. 請負者は、この特記事項に違反する事態が生じ、又は生じる恐れがあることを知った時は、
速やかに発注者に報告し、発注者の指示に従うものとする。この場合において、調査者は、
発注者から立入調査の実施を求められたときは、これに応じるものとする。

第7節 留意事項

調査にあたっては、つぎの事項に留意するものとする。

1. 調査員は、事前に家屋所有者等関係者（以下「関係者」という。）に身分を明らかにし、
了解を得て調査を行うこと。なお、立入を拒否されたときには、監督員に報告し、その指示
に従うこと。
2. 調査員は、関係者に対し言動を慎むとともに迷惑を与えないように注意すること。
3. 関係者の家財道具、庭木、農作物等に損害を与えないよう注意すること。なお、損害を与
えた場合は、請負者が責任をもって処理すること。
4. 調査は関係者立会いのうえ行うこと。

(参 考)
平成 年 月 日

竹 原 市 長 様

請負者 住所
商号
氏名 印

工損調査等下請負通知書

工 事 名 工事(事前・事後)調査
工事場所
工 期 平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日
請負金額

下請業者名				下請負契約 締結年月日 平成 年 月 日	
代 表 者 名					
住 所					
調 査 専 門 者	氏 名			年 月 日	
	入社年月 経験年数	年 月 入社 年 ヶ月	資格取得 年月日	登録番号 年 月 日	
	最 近 の 略 歴	工 事 名		工 期	
				工 事	年 月 日から 年 月 日まで
				工 事	年 月 日から 年 月 日まで
		工 事	年 月 日から 年 月 日まで		

注1) 工事名後の(事前・事後)部分は、該当しない方を二本線で抹消すること。

注2) 7年以上の実務経験を有する場合は経歴書を、補償業務管理士の資格を有する場合は免許証の写しを添付すること。

平成 年 月 日

竹 原 市 長 様

請負業者 住所
商号
氏名

印

(事前・事後)調査専門者通知書

工事名
工事場所
工期 平成 年 月 日から平成 年 月 日
請負金額 円

調査業者名 (資本金)		調査下請負契約 締結年月日	
代表者		平成 年 月 日	
住所			
調査 専門 者	氏名	生年月日	年 月 日生
	入社年月 経験年数	年 月 入社 年 か月	資格取得 年月日 登録番号 年 月 日
	最近の 略歴	工事名	工期
			年 月 日から 年 月 日まで
			年 月 日から 年 月 日まで
			年 月 日から 年 月 日まで

- 注) 1 表題の(事前・事後)部分は、該当しない方を二本線で抹消すること。
2 建築士又は土地家屋調査士の資格を証する免許証の写しを添付すること。

家屋調査写真帳 (参考)

写真を貼付
(アナログカラー写真とする)
(デジタルカメラ不可)

撮影方向、撮影対象
箇所及び損傷名

第5編 公共下水道工事本管TV調査要領

第1節 摘要の範囲

この要領は、竹原市発注の下水道工事(以下工事という。)により設置された管渠(800mm未満)内部におけるTV調査に適用する。

第2節 調査目的

この要領は、設計図書に示された区間(地点)の管路施設工事施工後の管渠内部の状態をTVカメラにより確認し管路施設工事の施工管理の徹底を図ることを目的とする。

第3節 法令の遵守

請負者は、調査の実施に関連する法令等を遵守しなければならない。

第4節 調 査

- (1)請負者は、調査業務の一部又は全部を外部委託する場合は、事前に監督員の承諾を得なければならない。
- (2)調査前には、調査対象区間の管渠内洗浄を行い、本管たるみによる滞水幅を測定及び漏水確認のため朱液を投入すること。

管渠内許容滞水幅規格値表

管径	滞水許容水深	許容滞水幅規格値(mm)
150	±30mm (規格値による)	120
200		142
250		162
300		180
350		195
400		210
500		237
600		261
700		283

逆勾配は認めない

- (3)調査は、TVカメラ(自走式又は牽引式)を用いて、管渠内の状態を管の管たるみ、破損、継手部不良、クラック、漏水等に十分注意しながら全区間(全継手)カラー撮影し、ビデオテープに収録すること。
- (4)調査にあたっては、管口を損傷しないようにガイドローラー等を使用するなど必要な保護措置を講じ、施設に損傷を与えないよう十分留意すること。
- (5)調査の結果異常が認められたときは、その正確な位置、原因を明らかにすること。
- (6)ビデオテープとは別に異常箇所等必要と認める箇所についても、モニター画面を写真撮影すること。
- (7)補修方法等については、監督員の指示に従うこと。

第5節 成 果 品

調査完了後、請負者は速やかに調査報告書を作成し、1部提出すること。