

水道工事標準仕様書

平成 28 年 9 月 1 日

上田市上下水道局
上水道課

目 次

第1章 総 則	
1 通 則	4
(1) 趣 旨	4
(2) 監督員	4
(3) 適用範囲	4
(4) 寸 法	4
(5) 工程表	4
(6) 施工計画	4
(7) 技術者等の届け出	5
(8) 諸法令の遵守	5
(9) 諸手続	5
(10) 工事カルテ作成、登録について	5
(11) 施工協議	5
2 現場における注意事項	5
(1) 交通保安対策	5
(2) 事故防止	6
(3) 公害防止	7
(4) 現場の整理整頓	7
(5) 現場の衛生管理	7
(6) 周辺環境保全関係	7
3 工事用設備等	8
(1) 事務所、材料置場等	8
(2) 工事用機械器具等	8
(3) 工事現場の標識等	8
(4) 工事用電力及び工事用水	8
4 工事の施行	8
(1) 一般事項	8
(2) 地上、地下施設物	8
(3) 現場付近の居住者への説明	9
(4) 休日又は夜間における作業	9
(5) 交渉経過の報告	9
(6) 他工事との協調	9
(7) 工事の記録写真	9
(8) 工事出来形図	10
(9) 断水広報	10
(10) しゅん工検査	10
5 施工管理基準	10

第2章 材 料

1 材料の規格	11
2 材料の指定	11
3 材料の検査	11
4 調 合	11
5 加 工	11
6 発生品	11

第3章 管布設工事

1 施工一般	12
(1) 布設位置	12
(2) 掘削工	12
(3) 土留工	12
(4) 埋設物の保護	12
(5) 覆 工	13
(6) 通路の確保	13
(7) 埋戻工	13
(8) 残土処理	13
(9) 仮設工	13
(10) 管、弁類の取り扱い	14
(11) 管据付け	15
(12) 既設管との接続工事	16
(13) 水圧試験	16
(14) 弁室その他の構造物	17
(15) 異形管防護工	17
(16) 撤去品	17
(17) 伏せ越し	17
(18) 軌道下横断	18
(19) 水管橋架設、橋添架	18
(20) 管の明示	18
(21) 電食、その他の腐食	19
(22) 断水計画	19
(23) 通 水	19
2 管弁類の接合	19
(1) NS形ダクタイトイル鑄鉄管の接合	19
(2) GX形ダクタイトイル鑄鉄管の接合	20
(3) K形ダクタイトイル鑄鉄管の接合	21
(4) フランジ継手の接合	22
(5) ポリエチレン管の接合（EF接合）	22
(6) 管穿孔工等分岐	24

(7) 管の切断	24
(8) 弁類の据付工	25
(9) 鋼管の接合（ねじ付け）	25
(10) 耐衝撃性硬質塩化ビニール管等（T S式継手）の接合	25
(11) ポリエチレン管（ポリエチレン管金属継手）の接合	25
(12) 特殊継手の接合	25
3 鋼管溶接工事	26
(1) 一般事項	26
(2) 溶接工の資格	26
(3) 溶接機	26
(4) 溶接棒ホルダ及び溶接用ケーブル	26
(5) 遮光保護具	26
(6) 溶接棒	26
(7) 突合わせ溶接（接合部）の開先	26
(8) 溶接	26
(9) 検査	27
4 鋼管塗覆装工事	27
(1) 一般事項	27
(2) アスファルト塗覆装	28
(3) コールタールエナメル塗覆装	28
(4) 液状エポキシ樹脂塗装	29
(5) 検査	29
(6) 手直し	29
5 さや管推進工事	29
(1) 一般事項	29
(2) さや管	29
(3) さや管推進工	29
(4) 押込み完了後の処置	30
第4章 その他	
1 消火栓	31
2 その他工事	31
3 給水装置について	31
4 発生土・特定建設資材、産業廃棄物関係	31
5 石綿セメント管について	32
6 過積載防止対策	32
(別紙1) 排出ガス対策型建設機械について	34
(別紙2) 指導事項	35
様式1 アスベスト廃棄物処理簿	37

第 1 章 総 則

1 通 則

(1) 趣 旨

この水道工事標準仕様書（以下「仕様書」という。）は、上田市上下水道局（以下「局」という。）が発注する水道工事の適正な施行を図るため、請負者が履行しなければならない工事仕様書の標準を示すものである。なお、この仕様書に明記していない事項については、水道工事標準仕様書 2010（日本水道協会）、長野県土木工事共通仕様書によるものとする。

(2) 監督員

この仕様書中「監督員」とは、建設工事請負契約書（以下「契約約款」という。）第9条の規定により請負者に通知した職員をいう。

(3) 適用範囲

- ① この工事は、局が発注する水道工事の共通的事項を示すものである。
- ② この仕様書と特記仕様書とが競合する事項については、特記仕様書の定めるところによるものとする。

(4) 寸 法

設計図書及び仕様書に示す寸法は、仕上がり寸法とする。

(5) 工程表

- ① 契約約款第3条の規定により、提出した工程表のほか監督員が必要と認めた場合には、さらに詳細な工程表を作成して提出しなければならない。また、変更の場合も同様とする。
- ② 契約締結後5日以内に工種ごとに着手、完成を示す工程表を提出する。

(6) 施工計画

- ① 施工計画書を作成し、あらかじめ監督員と協議しなければならない。提出内容は別添提出書類一覧表による。
- ② 施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合は変更施工計画書を作成し、発注者に提出する。
- ③ 監督員が指示した事項については、請負者は、さらに詳細な施工計画書を提出しなければならない。

④ 施工計画書

- ア 工事概要
- イ 計画工程表
- ウ 現場組織表
- エ 安全管理
- オ 施工機械
- カ 主要材料（管材使用承認願い メーカーリストにより承認を受ける）
- キ 施工方法（主要機械、仮設計画）
- ク 施工管理計画
- ケ 緊急時の体制及び対応
- コ 交通管理
- サ 環境対策

- シ 現場作業環境の整備
- ス 建設副産物（再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法）
- セ その他

(7) 技術者等の届け出

請負者は、契約締結後、速やかに契約約款第10条の規定により現場代理人、主任技術者（監理技術者）及び専門技術者のほか、主要な技術者（配管工等）の経歴書及び職務分担表を局に提出しなければならない。

(8) 諸法令の遵守

工事施行にあたって請負者は、諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに運用適用は、自己の負担と責任において行わなければならない。

(9) 諸手続

請負者は、工事の施行に必要な関係諸官公署及び他企業への諸手続きは、迅速に、確実に処理しなければならない。又、この手続きの経過については、速やかに監督員に報告しなければならない。

(10) 工事カルテ作成、登録について

請負者は、工事請負代金額500万円（消費税込み）以上の工事（市単独事業は800万円以上）について、工事实績情報サービス（CORINS）入力システム（（財）日本建設情報総合センター）に基づき、「工事カルテ」を作成し監督員の確認を受けた後に、直ちに登録を行い発行された「工事カルテ受領書」の写しを監督員に提出する。提出期限は、以下のとおりとする。

- ・受注時登録の提出期限は、契約締結後10日以内とする。
- ・完了時登録の提出期限は、しゅん工検査日までとする。
- ・施工中に、受注時登録データの内容に変更があった場合は、変更があった日から10日以内とする。

注) ただし、工事請負金額500万円以上2,500万円未満の工事については、受注・訂正時のみ登録するものとする。

(11) 施工協議

施工協議は着工からしゅん工までの間、発注者並びに請負者いずれかの発議による施工方法、施工上の問題点等を協議事項とし、それらの処理について明確に書面に記載して残しておくものである。これは契約上有効な書面として効力を有するもので、指示、承諾等の口答によるトラブルの防止としても必要なものである。

※) 設計図書と工事現場が不一致、図面等の表示が不明確、施工条件、設計図書以外に不測で特別の事態が生じた場合等、協議が必要になってくる。

2 現場における注意事項

(1) 交通保安対策

請負者は、工事の施行中、交通の妨げとなる行為その他公衆に迷惑を及ぼす行為のないように、次の事項を守り交通保安対策を講じなければならない。

- ① 工事の施行に必要な交通保安対策については、関係官公署の指示事項を遵守し、十分な施設を設置すること。
- ② 工事の施行にあたり、交通を禁止又は、制限する必要があるときは、関係官公署の指示によ

- り必要な箇所に指定の表示をするとともに防止柵、安全灯等を設置し、事故防止に努めること。
- ③ 工事区域内車両又は歩行者の通行があるときは、これらの交通に必要な施設を設置すること。
- (2) 事故防止
- ① 請負者は、公衆の生命、財産等に危害及び迷惑を及ぼさないように必要な措置を講じなければならない。
- ② 安全対策の研修
- ア 工事現場に置いては、長野県土木工事共通仕様書に基づき、労働災害、公衆災害防止に努めるとともに全作業員を対象に定期的に安全教育、研修及び訓練を行うこと。
- イ 安全教育、研修及び訓練については、工事期間中、月一回（半日）以上実施し、具体的内容について施工計画書に記載するとともに、この結果は工事日誌へ記録するほか工事写真等も整理のうえ提出すること。
- ③ 請負者は、工事の施行にあたり、「労働安全衛生法」「土木工事安全施工技術指針」「建設工事公衆災害防止対策要綱及び建設副産物適正処理推進要綱」「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」、道路占用許可及び道路使用許可等の条件に基づき、公衆災害の防止に努めなければならない。
- ④ 請負者は、安全管理者及び工事の施行に伴う必要な保安要員、現場整理員等を配置して事故防止に努めなければならない。
- ⑤ 安全管理者、現場代理人、保安要員、現場整理員等は、容易に識別できる腕章等を常時着用することが望ましい。
- ⑥ 工事現場内は、危険防止のため、平常から防災設備を整備するとともに、気象予報等について十分注意し、常に万全の措置を講じられるように準備しなければならない。
- ア 事故発生、その他の緊急時に備え、職員の召集方法及び関係連絡先との連絡方法を十分確認しておかなければならない。
- イ 万一事故が発生した場合は、迅速かつ適切な処置を行い、被害を最小限にとどめるように努めなければならない。
- ウ 暴風雨、洪水、豪雨、その他により非常事態が予想されるときは、必要な人員を待機させ、臨機適応の措置を講じられるようにしなければならない。
- エ 火災予防のため、火元取締責任者を定め、常に火気に対する巡視を行い、適当な位置に消火器具を配置すること。又、その維持取扱方法を明示し、付近は常に消火作業に支障のないように整理整頓をしておかなければならない。
- ⑦ 足場及び栈橋は、施工及び検査に便利、かつ安全で、工事の種類、規模、場所、工期等に応じた構造で行い、常に維持保安に注意しなければならない。特に、重量物を扱うための足場工等で特殊なものはその構造図、施工要領等を明確にしておかなければならない。
- ⑧ 工事現場及び歩行者の通路の上空で作業を行う場合は、あらかじめ完全な落下防護設備を設けなければならない。
- ⑨ 夜間等の工事現場においては、適切な照明を確保しなければならない。
- ⑩ 地上及び地下工作物、水域、樹木、井戸水等に損失を与えないよう、又、その機能を阻害しないように適切な防護等の措置を講じなければならない。
- ⑪ 工事の施行について障害物等を発見したときは、速やかに監督員に報告し、指示を受けなければならない。

- ⑫ 工事の施行中に事故が発生したときは、ただちに所要の措置を講ずるとともに事故発生原因及び経過、被害の内容等を速やかに監督員に報告しなければならない。
- ⑬ 工事用機械、器材の取扱には、有資格者、熟練者等を配置し、常に点検、整備を完全に行い、運転にあたっては操作を誤らないようにしなければならない。
- ⑭ 仮設備の電気工事は「電気設備に関する技術基準を定める省令」、JIS・JEC（電気規格調査会標準規格）、JEM（日本電機工業会規格）に基づいて施行しなければならない。
- ⑮ 工事の施行中において、引火性物質を有する埋設物又は可燃性物質の輸送管等の埋設物に近接して作業する場合は、ガス漏洩検知器等を使用し、漏洩の有無を確認のうえ、溶接機、切断機等の機械を使用しなければならない。この場合、当該施設の管理者と事前にその工事内容を協議のうえ、保安上必要な措置を講じなければならない。
- ⑯ 火薬類を使用する工事においては、有資格者を従事させなければならない。作業員以外は所定の区域外に退避させるとともに、所定の標識を設けて危険のないことを確認した後でなければ点火してはならない。

(3) 公害防止

「騒音規制法」で定める作業を実施する場合は、事前に届け出を行い、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」に基づき、適切な防音措置を講じなければならない。なお、騒音の指定区域外であっても、騒音、振動、悪臭等の公害の発生を防止すると共に、現場付近の居住者との紛争を起こさないよう、その施工方法、時期、場所等についてそれぞれの機関と事前に協議しなければならない。

(4) 現場の整理整頓

- ① 請負者は、工事の施行中、交通及び保安上の障害とならないよう機械器具は使用の都度、又不用土砂等は直ちに搬出し、整理整頓を行い、現場内及びその付近は常に清潔に保たなければならない。
- ② 請負者は、工事のしゅん工までに、不用材料、機械類を整理すると共に、仮設物を撤去して跡地を清掃しなければならない。

(5) 現場の衛生管理

浄水場（使用開始のもので、配水池その他これに準ずる箇所を含む。）構内で行う工事に従事する者は、特に衛生に留意しなければならない。

(6) 周辺環境保全関係

- ① 建設機械・設備は排出ガス対策型機械使用を原則とする。（別紙1）
- ② 現場発生残土等各種資材を搬出時には、運搬車両等から土砂を確実に除去してから一般道へ出ること。なお、一般道が当該工事による原因で破損及び汚れた場合は、請負者の責任において処理すること。
- ③ 特に住宅近接地域での騒音・振動等、水田や畑への排水の流出等の公害防止対策を事前に十分検討するとともに、問題が生じた場合は速やかに対処すること。
- ④ 地下掘削工事は、周囲の構造物及び地表への影響が出ないように、掘削量等の施工管理を適切に行い、沈下や陥没等が生じた場合は公衆災害防止処置を直ちに講じるとともに速やかに監督員に報告しその後の対応にあたること。
- ⑤ 現場周辺の井戸位置を確認し、監督員と協議の上、必要に応じ水質の監視を行うこと。これについては、変更対象とする。

3 工事中設備等

(1) 事務所、材料置場等

請負者は、現場事務所、宿舎、倉庫、材料置場、機械置場等、及び使用場所等を工事に支障のないように確保しなければならない。

(2) 工事中機械器具等

① 工事中の機械器具等は、当該工事に最も適したものを使用しなければならない。

② 監督員が不適当と認めた場合は、速やかにこれを取り替えなければならない。

(3) 工事中現場の標識等

① 工事中現場には、工事名、工事箇所、工事期間、発注者名、請負人の住所氏名等を記載した工事標示板、その他所定の標識を見やすい場所にわかりやすく風倒、交通の支障とならないように設置しなければならない。

② 請負者は、地元住民、通行者に工事内容を周知し、理解、協力を得るため、迂回路看板、広報板等を設置しなければならない。

③ 工事中の仮設消火栓設置箇所周辺は標示板を設置し、非常時の操作に支障のないよう整理整頓をする。

(4) 工事中電力及び工事中用水

工事中電力及び工事中用水の設備は、関係法規に基づき、適正に施工しなければならない。

4 工事中の施行

(1) 一般事項

① 請負者は、常に工事中の進捗状況に留意し、予定の工事工程と実績を比較検討し、工事中の円滑な進捗を図らなければならない。特に、施工期間を定められた箇所については監督員と協議し、工程の確実な進捗を図らなければならない。

② 施工上、原寸図又は詳細図等を必要とするものは、これを作成のうえ監督員の承認を受けなければならない。

③ 請負者は、正確に所定の寸法どおり施工を行うために必要な場合丁張を設け、監督員の検査を受けなければならない。

④ 請負者は、工事に先立ち、必要に応じて関係官公署、他企業等の関係者の現地立ち会い等に参加し、許可条件、指示事項等を確認しなければならない。

⑤ 施設の操作について、断水時の仕切弁、バルブ類の開閉操作は局職員が行なうこと。ただし、事前に監督員と協議し、操作指示又は許可を受けた場合はこの限りではない。

無断で水道施設を操作すると、水道法による罰則が適用される。

(2) 地上、地下施設物

① 請負者は、工事中施行に先立ち、施工区域全般にわたる地上、地下施設物の管理者、種類、規模、位置等をあらかじめ試掘、その他により確認しておかななければならない。

なお、試掘を行う、又はその他必要が生じた場合は当該管理者の立会いの下に行うこと。

② 該当箇所は、必ず当該管理者の立会いの下に施工しなければならない。ただし当該管理者が認めた場合はこの限りでない。

③ 工事中の施行中、損傷を与えるおそれのある施設物に対しては、当該管理者、監督員等と協議

し、仮防護、その他適当な措置を施し、工事完了後は原形に復旧しなければならない。

(3) 現場付近の居住者への説明

請負者は、工事の着手に先立ち、現場付近の居住者に対し、監督員と協議のうえ、工事の施工について内容等の「工事のお知らせ」通知文を住民にわかりやすく作成、配布し、十分な協力を得られるように努めなければならない。

(4) 休日又は夜間における作業

請負者は、工事施行の都合上、休日又は夜間に作業を行う必要がある場合は、あらかじめ監督員に協議しなければならない。

(5) 交渉経過の報告

工事の施行に関して、関係官公署及び付近の住民と交渉を要するとき、又は交渉を受けたときは、適切な措置を講ずるとともに速やかにその旨を監督員に報告しなければならない。

(6) 他工事との協調

工事現場付近で他工事が施行されているときは、お互いに協調して円滑な施工を図らなければならない。

(7) 工事の記録写真（「写真管理基準」参照）

① 請負者は、工事全般にわたって工事過程を段階的に撮影し、編集して工事検査の際、写真帳として提出しなければならない。なお、工事写真は工事の目的、場所、寸法等が明確なものとななければならない。

② 既存の構造物等の撤去、取り壊し等を行う場合には、現況を撮影しなければならない。

③ 工事の施行後、外部からの明視のできない箇所は、原則として撮影しておかなければならない。

④ 撮影時の留意点

ア 工事着工前

(A) 始点、終点及び各測点等とし、その位置を表示し撮影する。

(B) 監督員の材料検査立ち会い

(C) 丁張等の基準寸法確認

(D) その他必要事項

イ 施工中

(A) 各部分の寸法が丁張、ポール、テープ等で読み取れ、施工状況がわかるように配慮する。

(B) 撮影部分（工種別の測点ごとに各段階を撮る）

掘削関係・・・カッター、断面深さ、幅等また状況により残土処理等

管の布設関係・・・継手、ポリスリーブ、洗管工等の状況、布設完了時の管上寸法等

埋戻し関係・・・保護砂厚、一層ごとの埋戻厚・転圧・標示シート等の施工状況等

舗装関係・・・路盤工及び表層工の転圧、仕上げ厚等

品質管理関係・・・水圧試験、密度試験等

仮設工関係・・・仮配管、交通管理・安全管理（標識、誘導員等）等

(C) その他必要事項

ウ 完成後

(A) 工事着工前と同位置、同方向で撮影し、対比ができるようにする。

⑤ 写真整理（綴り方）

ア 測点ごとに工事着工前と工事完成を対比する。

イ 工種別ごとの測点順（始点 → 終点）とする。

（例）カッター → 掘削 → 床均し → 管布設 → 保護砂 → 埋戻し・転圧
→ 仮復旧 → 本復旧

ウ 仮設

オ 安全管理

(8) 工事出来形図

① 工事出来形 80%時

工事の出来形がおおむね80%で工事完成時の予想出来形展開図を提出すること。

② 工事完成時

工事完成時の設計寸法と対比できるよう原則として実寸寸法を朱書で記入した出来形管理図（100%）を作成すること。

この他竣工図（100%）を作成すること。（平面図・配管詳細図・横断図・給水管切替工図・土工断面図・その他必要な図面）

(9) 断水広報

工事に伴う断水が必要となる場合は概ね1週間前に監督員と協議し、事前に区域住民及び関係機関に周知させること。

(10) しゅん工検査

① しゅん工検査は、しゅん工届け受理後14日以内に行われる。

② しゅん工書類（「提出書類様式集」参照）

ア しゅん工書類は所定の順序により、取りまとめて整理すること。

イ 現場代理人は、しゅん工書類の内容を理解し、説明できること。

② 工事完成現場

ア 舗装復旧工等、現地にて実寸検査がある場合は起終点を始め、出来形図（100%）で示された実測値が現地でチェックできるようにスミ入れを行うこと。

イ 検測用具（巻尺、チョーク、シュミットハンマー、仕切弁開閉器具、ミズ糸等）

ウ 交通整理員、検測員等の配置を行い、スムーズで安全な検査のできる体制を取らなければならない。

5 施工管理基準

工事の施行管理は「品質管理基準・出来形管理基準」により、明記していない事項については「長野県土木工事施工管理基準（長野県土木部監修）」によるものとする。

第 2 章 材 料

1 材料の規格

使用材料は、すべて日本工業規格（以下「J I S」という。）、日本水道協会規格（以下「J W W A」という。）及び平成9年3月19日付厚生省令第14号に基づく基準（以下「基準」という。）に適合したものでなければならない。ただし、規格、基準に定めのないものは、局の承諾を得て使用することができるものとする。

また工事で使用する材料は「材料承認願い」を提出して承認を得ること。ただし、一括承認済である材料は「材料承認願い」の提出は不要である。

2 材料の指定

使用材料のうち、設計図書により指定した場合は、指定品を使用しなければならない。

ただし、離脱防止機能付き継手は指定のない場合、及び水管橋に設置する空気弁は別に定める製品を使用すること。

3 材料の検査

- (1) 工事材料は、使用前にその品質、寸法又は見本品の検査を受けて合格したものでなければならない。

ただし、局が認めた規格証明書（J W W A等）を有するものは、検査を省略することができる。

- (2) 材料検査に合格したものであっても、使用時において損傷、変質等の異常のあるものは、新品と取り替え、再検査を受けなければならない。

4 調 合

使用材料のうち、調合を要するものについては、監督員の立合いを得て調合をしなければならない。

ただし、局が特に認めた場合は見本検査によることができる。

5 加 工

加工して使用する材料については、加工後に監督員の検査を受けなければならない。

ただし、監督員が認めた場合は省略することもできる。

6 発 生 品

現場で発生した資材のうち、今後の使用に耐えうる表函類、ソフトシール仕切弁、消火栓等については監督員と協議の上、極力現場内にて再利用、または局への回収を原則とする。

第 3 章 管 布 設 工 事

1 施工一般

導水管、送配水管、排水管の管類の施工に適用する。

(1) 布設位置

管布設の平面位置及び土被りは、設計図によるものとする。ただし、その位置に地下埋設物その他障害物の埋設されている恐れのある場所は、試掘を行って確認し、監督員と協議のうえ、位置を決定しなければならない。

(2) 掘削工

- ① 掘削は、交通、保安設備、土留め、排水、その他必要なすべての準備を整えたうえで着手しなければならない。
- ② 1日の施工区域の長さは、原則として掘削から埋戻しまで完了できる長さとし、関係官公署、関係地元と十分協議のうえ定め、監督員の承諾を得なければならない。
- ③ 掘削断面は標準掘削断面図とするが、予定地における道路状況、地下埋設物、土質条件、周辺の環境、及び布設後の管の土被り等を総合的に検討し安全かつ確実な施工をすること。また掘削深度が 1.5m を超える場合は、切取面がその箇所の土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き土留工を施すものとし、1.5m 以内であっても自立性の乏しい地山の場合は、監督員と協議の上、施工の安全性を確保するため適切な勾配とするか土留工を施すものとする。
- ④ 埋戻し完了時刻が制約される箇所の掘削は、その時間内に余裕を持って埋戻しが完了できるように準備、施工方法等について監督員と協議し、了解を得なければならない。
- ⑤ アスファルト及びコンクリート舗装版の取り壊しは事前にコンクリートカッターを使用して直線的に切断し、又、断面が粗雑にならないように取り壊しを行うこと。
- ⑥ 継手掘りは、接合作業が完全かつ安全にできるように行い、湧水のある場合は水替工を確実に行わなければならない。
- ⑦ 掘削底面に岩石、コンクリート塊等のある場合は管底から下方に向かって 10 cm 以上取り除き、砂等で置き換えなければならない。
- ⑧ 機械掘削をする場合は、事前の調査はもちろん、実施にあたっては施工区域全般にわたり地上、地下施設物に十分注意しながら行い、支障の恐れがあるときには、人力掘で施設物を損傷しないように掘削しなければならない。

(3) 土留工

- ① 土留材の打込みに際しては、地下埋設物について試掘、その他の方法により十分調査しなければならない。
- ② 土留材の打込みに際しては、適当な深さまで素掘りした後通りよく建て込み、垂直に打ち込まなければならない。
- ③ 横かけ矢板を使用する場合は、矢板のゆるみを生じないよう矢板の裏側に、砂、土砂等を十分に充填しなければならない。
- ④ 腹起しは、管の吊り降ろしに支障のないよう長尺物を使用し、切梁は、堅固に据えつけなければならない。

(4) 埋設物の保護

- ① 掘削中、他の埋設物が認められたときは監督員に報告し、その指示を受け、施工しなければならない。
 - ② 埋設物の防護は、適当な角材又は鋼材等を桁として吊り防護等を行い、沈下のおそれのある場合は、受防護等確実な方法で支持、防護をしなければならない。
なお、防護工の取りはずしは、安全を確認した後に行わなければならない。
- (5) 覆工
- ① 覆工は、現場条件に応じて交通上支障のないよう完全なものでなければならない。
 - ② 覆工施設に使用する材料は、作用する荷重に十分耐え得る材質、形状のものとし、がたつき、ゆがみ等がないよう入念に施工し、良好な状態を保つよう常時点検を行い交通の安全に努めなければならない。
- (6) 通路の確保
- ① 道路等の通路を横断して施工する場合、半幅員づつの分割施工を原則とし、通路を確保しなければならない。又、分割施工が不可能な場合は、覆工、仮橋等を行い通路を確保しなければならない。
ただし全面通行止の場合は地元調整のうえ、監督員と協議すること。
 - ② 建物、その他の出入りする場所に近接して工事を行う場合は、沿道住民等の迷惑が最小限となるよう、安全な通路を設け、出入り口を確保しなければならない。
- (7) 埋戻工
- ① 埋戻しは、監督員の検査又は承認後に行うことを原則とする。
 - ② 埋戻しは、1層仕上げ厚20cm以下ごとにタンパ等により転圧し、所定の位置に埋設標示シートを設置し、基準の密度以上に締め固めを行わなければならない。
 - ③ 埋戻しに際しては、管その他の構造物に損傷を与えたり、管の移動を生じさせないように注意して行わなければならない。
 - ④ 管の下端、側部及び埋設物の交差箇所等の埋戻しは特につき棒等で入念に行い、沈下の生じないようにしなければならない。
 - ⑤ 管の周囲は保護砂により埋戻さなければならない。又、発生土埋戻しは監督員の承諾を得た良質土で行うこと。
- (8) 残土処理
- ① 残土処理については、監督員と協議するものとする。ただし、自由処分する場合は処分先について監督員に報告しなければならない。
 - ② 運搬にあたっては、荷台の残土をシート等で覆い、残土をまき散らさないように注意しなければならない。また、所定の重量以内で運搬を行い、過積載運搬は行ってはならない。
 - ③ 残土処理について、監督員が指示する場合は土質別に分けて処理をしなければならない。
 - ④ 工事施行に伴い廃棄物（アスファルト、コンクリート塊等）が発生した場合は、その収集、運搬、処分を適切に行わなければならない。
- (9) 仮設工
- ① 水替工
ア 工事区域内は、排水を完全に行うよう十分な水替設備を設けなければならない。又、水を滞留させないように注意し、排水は必要に応じ沈砂罅等を設けて土砂を流出させないようにするとともに、水量に応じて実施するものとする。

イ 管接合等の場合は、管設置及び管接合開始から完了までは管内及び接合部分が絶対に浸水してはならない。

ウ 排水の放流にあたっては、次の事項に注意しなければならない。

- (A) 冬期においては、路面の凍結等における事故防止の措置をすること。
- (B) ホースは、放流場所まで連結すること。
- (C) 排水が現場付近の居住者等に迷惑とならないこと。

② 仮配管工

ア 仮配管については、実施に先立ち配置、材質等（φ75mm 以上は、原則的にステンレス管とする）について監督員と協議後、立会い検査済みのものを使用すること。

イ 仮設工は任意とする。設計書に示した仕様や数値は見積のための参考で任意扱いである。

ウ 請負者に起因する工期延長等にもなう、仮設材の損料又は賃料期間の設計変更は原則として行わない。

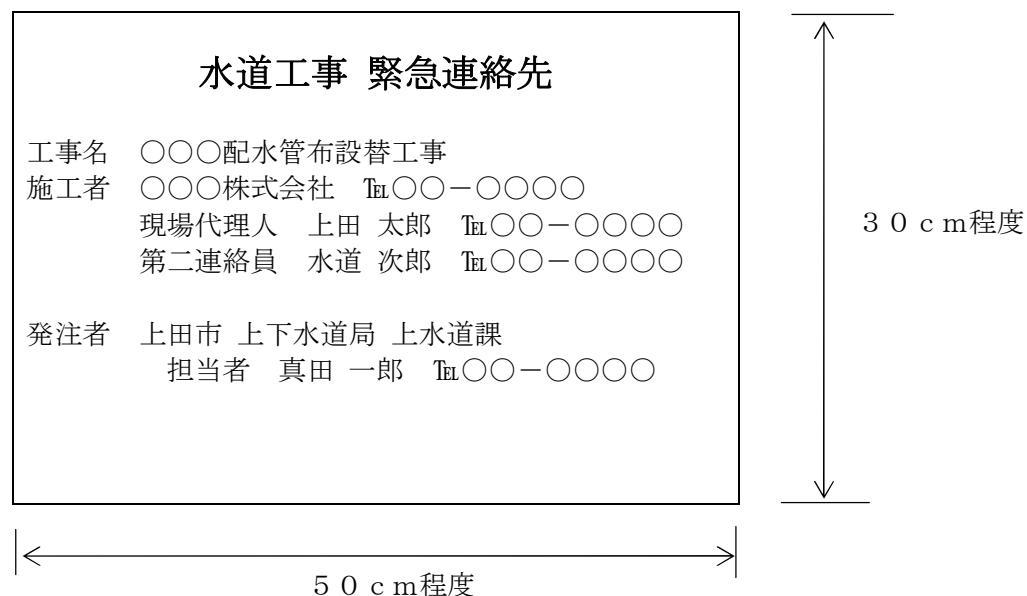
エ 仮配管等については、現状機能（同口径以上の配管）を保持するもの、また、送・配水管の材質については洗管を十分行なった衛生的な仮設材を使用する。

オ 水圧、土圧、その他の荷重に耐える資材、管種を選定すること。また水質に影響を与えない管種を選定する。

カ 配管終了後、各戸切替前に洗管を十分おこなうこと。

キ 道路の仮設配管及び宅内のメーター接続箇所等、昼夜間の歩行者、車両等、工事終了まで事故の恐れが無いよう、十分に考慮し配管すること。

ク 事故発生時に速やかに対応出来るように、現場内に必ず「緊急連絡先」明示板を設置すること。工事現場内の第三者が見やすい場所に下記のような明示板を作成し、起点、中間点、終点等、電柱、杭等に固定する。



(10) 管、弁類の取り扱い

- ① 管、弁類を取り扱う場合は、その接合部、塗装部分などに損傷を与えてはならない。
- ② 管、弁類の積みおろし等をする場合は、クレーン等で2点吊り等により損傷させないように

十分注意して行わなければならない。

- ③ 管、弁類を運搬又は移動等の場合、クッション材を利用して行い、損傷、内面塗装を傷めないように十分注意して行うとともに、過積載運搬は行ってはならない。
- ④ 管、弁類を保管、一時仮置き等は角材、板材等を敷いて、直接地面に接しないようにする。又、転がり止めを確実にし、安全を期さなければならない。

(11) 管据付け

- ① 管据付けに先立ち、管体検査を行い、亀裂その他の欠陥のないことを確認しなければならない。
- ② 吊り込みにあたって、土留用切梁をはずす場合は、必ず立ます等を組み、安全を確保してから行わなければならない。
- ③ 据付けにあたっては、管内部を清掃し、水平器、型板、水糸等を使用し、中心線及び高低を確定して移動しないように固定し、管鑄出文字を上向きにして据付けなければならない。
- ④ 既設埋設物と配管が近接する場合は、その間隔が30cm以上確保されなければならない。やむを得ず30cm未満とする場合は、防護等について監督員と協議しなければならない。
- ⑤ 据付けは、設計図書に基づいて行い、やむを得ず管路を変更（上下、左右等）する場合は監督員と協議するものとする。
- ⑥ 据付けには、管に影響を与えないように基面整正を行い、保護砂による床を作り施工しなければならない。
- ⑦ 継手は適正に接合されたことを全箇所チェックする。
- ⑧ 配管作業（継手接合を含）は、各種配管施工講習を受講した者の指導のもと、豊富な実務経験及び知識を有する熟練した者が行わなければならない。
- ⑨ 水道用配水ポリエチレン管の布設作業にあたっては下記の事項に留意すること。
 - ア 水道配水用ポリエチレン管は埋設管路に使用することを原則とし、露出配管等の紫外線、管の温度が40℃以上になるような場所には使用しない。
 - イ 水道配水用ポリエチレン管は静水圧で0.75MPa以下の条件で使用する。
 - ウ 管を布設する前に掘削溝内に石やアスファルト塊等の異物がないことを確認し、異物がある場合は除去してから施工すること。
 - エ チーズやサドルをあらかじめ地上で接合する場合は、分岐の位置および障害物の有無を確認の後、監督員と協議の上で施工すること。また、分岐部からの水、土砂混入防止対策を施し、特にサドルの穿孔は布設後に実施すること。
 - オ 融着作業中のEF接合部では水が付着することは厳禁とし、水場では十分なポンプアップ、雨天時はテントによる雨よけなどの対策を講じること。
 - カ 灯油、ガソリン、有機溶剤等を取り扱う場所の付近では、サヤ管の採用、管種変更等の浸透対策を講じること。
 - キ 曲げる場合の最小曲げ半径は下表のとおりとし、表中の数値以下の場合はベンドを使用すること。また、曲げ配管部におけるEF接合作業は避け、曲げ配管部にEF接合部がある場合には、長尺管を製作し配管すること。

単位：m

呼び径	50	75	100	150	200
最小曲げ半径	5.0	7.0	9.5	13.5	19.0

《注意》

- ・配水用ポリエチレン管のはね返りが強く、くい（ゴム板保護）で仮止めした時は、突き固めて管を固定した後、必ずくいを抜き取っておくこと。
 - ・配水用ポリエチレンをバーナー、トーチランプなどで直接炎を当てて曲げ加工することは、管の材質を劣化させ、管強度が低下することがあるので行わないこと。
- ⑩ 継手部は所定の許容曲げ角度以下、許容胴付間隔以下で施工しなければならない。
ポリエチレン管及び耐衝撃性塩化ビニール管の配管の直線部分において曲げる場合は、下記の許容範囲とする。
- ア 耐衝撃性塩化ビニール管
曲げ角度 6° 以内で生曲げとする。なお焼き曲げは禁止。
- イ ポリエチレン管
屈曲部分の半径が外径の20倍以上の大きさとなること。

管径	屈曲半径
13mm	45cm以上
20mm	55cm以上
25mm	70cm以上
30mm	85cm以上
40mm	100cm以上
50mm	120cm以上

ポリエチレン管の屈曲部はくい（ゴム版保護）で仮止めをするか、土納で固定をしなければならない、くいにより仮止めをした場合は、保護砂で管の周りをつき固めて固定した後、必ずくいを撤去する事。

- ⑫ 1日の布設作業の終了時は、木蓋、栓・帽（メカニカル）等により管内に土砂、汚水等が流入しないように措置をし、管内にぼろ布、工具等を仮置きしてはならない。
- ⑬ さや管内へ管を布設する時は、さや管と布設管が接触し、布設管の塗装面を損傷しないように、押し込みに適切な器具を取りつける等十分注意して据え付けること。
- (12) 既設管との接続工事
- ① 接続工事は、円滑な作業ができるように十分な作業員を配置し、配管材料、機材、器具等を十分準備確認し、迅速、確実に断水時間内に行わなければならない。
 - ② 既設管の切断に先立ち、設計図書に示された管種、管径であることを確認しなければならない。
 - ③ 既設管との接続に伴う断通水の弁操作は監督員以外行ってはならない。ただし、事前に監督員と協議して実施を指示された場合この限りではない。
- (13) 水圧試験
- ① 配管完了後、管内に充水し、試験水圧は設計静水圧の2倍（最低1.0MPa）以上とし、監督員の指示する水圧で行わなければならない。

- ② 請負者が水圧試験を行う場合は、監督員に事前に日時を通知し、箇所ごとに、場所、試験区間、日時、現場責任者、試験水圧数値等が判明できる写真を撮影し、記録紙と共に提出するものとする。
 - ③ 試験水圧を保持、計測する時間は10分間以上、記録紙により記録し、立会人の確認を受けなければならない。又、その付近の5分程度の動水圧も記録することが望ましい。
 - ④ 合格判定は指定された試験水圧を10分以上保持した時に合格とする。水圧を保持できない場合はその原因を調査し、原因を取り除き、再試験を行わなければならない。
 - ⑤ 鋼管の溶接継手の場合はX線透過試験、超音波探傷試験、気密試験等で代行することができる。
 - ⑥ 水道配水ポリエチレン管の水圧試験は下記の方法により実施する。
 - ア 管路内への通水は、最後のEF接合が終了しクランプを外せる状態になってから1時間以上経過した後に行う。
 - イ 管内を0.75MPaに加圧して5分間放置した後、水圧を0.75MPaまで再加圧する。再加圧後、すぐに水圧を0.5MPaまで減圧し、そのまま放置する。
 - ウ 放置してから、1時間後の水圧を確認し、0.4MPa以上保持すれば合格とする。
 - エ 0.4MPaを保持できなかった場合には、そのまま放置し、24時間後0.3MPa以上が確保できれば合格とする。
 - オ 水圧試験の最大実施区間は500mまでとする。
- (14) 弁室その他の構造物
- ① 仕切弁室、空気弁室、消火栓室、流量計室、排水設備室等の築造にあたっては、設計図書に従い入念に施工しなければならない。
 - ② 鉄蓋類は、構造物に堅固に取付け、かつ路面に対して不陸なく設置しなければならない。
 - ③ 弁室自体の据付けは、沈下、傾斜及び不等な力が加わらないように入念に行わなければならない。
 - ④ ソフトシール仕切弁については、他の仕切弁と区別するため、表函裏の中央部に白スプレーにて着色しなければならない。
 - ⑤ 仕切弁表函の向きは安全を考慮し、表函を開けた際、蓋が交差点反対方向に来るよう設置する。
- (15) 異形管防護工
- ① 分岐管、曲管、栓及び帽等の異形管類は、コンクリート等による防護を行わなければならない。ただし、離脱防止金具で代用することもできる。
 - ② 前項以外の場合においても、監督員が必要と認めた場合には、適切な防護を行わなければならない。
- (16) 撤去品
- 撤去した管、弁栓類、鉄蓋等の処理は設計図書によるが監督員が処理場所を指定した場合にはこれを清掃した後、指定場所に運搬しなければならない。
- 石綿管の撤去にあたっては、破砕せず速やかに監督員に報告し、特定化学物質等作業主任者技能講習を終了した者のうちから石綿作業主任者を選任し、石綿障害予防規則に従い作業すること。また撤去方法について指示を仰ぐ事。
- (17) 伏せ越し

- ① 施工に先立ち、当該管理者と十分協議をし、安全確実かつ迅速に施工できる工程を決定しなければならない。
- ② 湧水に対しては、特に水替えを強化し、必要に応じて薬液注入工法等を施工し、土砂の流出、薬液注入工法等による地下水汚染等のないように注意しなければならない。
- ③ 工事施行に際しては、当該管理者立会のうえ、指定された防護等を行ない、確実な埋戻しを行わなくてはならない。

(18) 軌道下横断

- ① 施工に先立ち、監督員とともに当該軌道管理者と協議し、安全確実かつ迅速に施工できる工程を決定しなければならない。
- ② 軌道支保工等の仮設工事完了後これを確認し、当該軌道管理者の立ち会いのうえ、本工事を着工しなければならない。
- ③ 工事中は、当該軌道管理者の指定した資格を持つ監督員等を配置し、車両の運行に細心の注意をはらわなければならない。
- ④ 土留、埋戻し復旧は、沈下等の起こらないように特に入念に行わなければならない。
- ⑤ 踏切地点及び交差点等で、交通の確保が必要な場合は、常時完全な覆工等を行い、交通の円滑化を図らなければならない。

(19) 水管橋架設、橋添架

- ① 架設、添架に先立ち材料、数量、塗装状況等を確認しておかなければならない。
- ② 架設、添架は、橋台、橋脚の設置高、間隔等を再測量し、床版の位置等を確認して、アンカーボルト等の支承の位置を決定しなければならない。
- ③ 架設においては固定支承、可動支承部は、各々の機能を発揮させるように正確に据え付けなければならない。
- ④ 架設、添架後、塗装が必要な場合は本塗装に先立ち、防錆塗装を行い、仕上げ塗装は、指定された色彩の良質な塗料でむらのないように平滑に行わなければならない。
- ⑤ 足場は、堅牢安全なもので、極力河川の流水等に支障のないように設置し、工事完了後は速やかに撤去しなければならない。
- ⑥ 護岸等の河川構造物の取り壊し、復旧は河川管理者の許可条件、指示等により行い、完了後は検査又は確認を受けなければならない。

(20) 管の明示

① 明示テープ

ア 管の識別を明確にするため、送・配水管には明示ビニールテープ（年度入り）を所定の方法で貼り付けなければならない。ただし、推進工法による場合は、テープに代わり青色ペイントを天端に塗布することで代用することができる。

イ 明示の方法は、胴巻きテープ（1回半巻き）と天端テープ（送水管は2列、配水管は1列）の使用により識別を明確にすること。

② 明示シート

巾40cmのシングルシートを管上40cm（道路管理者の指示により替わる場合もある）に埋設しなければならない。

③ ロケーティングワイヤー

埋設管については、ロケーティングワイヤーをポリエチレンスリーブの上に設置すること。

線の接続方法については、両先端にキャップをし、相互をねじり、相互の線に巻きつけて、その箇所を水等が侵入しないよう電気用ビニールテープにて被覆する。

また、端末処理方法は先端にキャップを施し5 cm 程度折り返しねじり、電気用ビニールテープにて被覆する。

埋戻によりロケーティングワイヤーが管上部からずれないようにしっかり固定を行う。

(21) 電食、その他の腐食

① ポリエチレンスリーブ

ダクタイル鋳鉄管は全線ポリエチレンスリーブにて被覆し、直管部は1 m毎、継手箇所は全て固定バンドにて固定する。

継手部分のポリエチレンスリーブは余裕を持たせ、埋戻時の転圧による結合ボルト等での破損が無いように施工を行う。

② 管の選定及び防食措置

管を酸、塩水、電食等の侵食を受ける恐れのある地域に布設する場合は、状況を調査し管の選定のほか、適切な防食措置を考慮し施工すること。

(22) 断水計画

① 断水計画は、予定区域内の学校、官庁、病院、工場、商店、管轄の消防署等断水により支障の生じる恐れが大きい需要家等と事前に調整して範囲、時間を監督員と協議し、実施の1週間前にはチラシ配布等で広報する。

② 原則として、配水池水位確認、ポンプ運転・停止、減圧弁保護解除、仕切弁、消火栓等の操作は局職員にて行う。ただし監督員の指示があった場合は、この限りでない。

③ 通行止め等の手続きを行う。

④ 断水工事は時間に追われるので安全管理は十分に行う。

⑤ 通水後、全戸正常であるか確認する。

(23) 通 水

① 既設管から通水する場合は、既給水者に影響のないようにし、監督員と十分協議をしなければならない。

② 管内を消毒する場合は、「水道維持管理指針（日本水道協会発行）」によること。

③ 管内の空気と濁水が完全に排された後、残留塩素が0.1 mg/l以上あることを確認しなければならない。

2 管弁類の接合

管の接合にあたっては、次の各号によるものとする。なお、ここで定める以外の工法を必要とする場合は必ず事前協議を行う。

(1) NS形ダクタイル鋳鉄管の接合

① 接合作業に先立ち、挿し口、受け口の管端より30cm位までの、内外面に付着している油、砂等は完全に除去しなければならない。

② ロックリングとロックリング芯出し用ゴムがセットされているか確認する。

③ 清掃したゴム輪を受け口内面の所定の位置にセットする。

④ ゴム輪の内面と挿し口外面のテーパー部分から白線までの間、滑剤を塗布する。

- ⑤ 管を吊った状態で管芯を合わせて、レバーブロックを操作して接合する。
 - ⑥ 受け口と挿し口の隙間にゲージを差し入れ、ゴム輪の位置を確認する。
 - ⑦ 接合作業は、その都度チェックシートに記入しながら行う。
- (2) GX形ダクタイル鋳鉄管の接合
- 1)直管
- ① 接合作業に先立ち、挿し口、受口の管端より 30cm 位までの、内外面に付着している油、砂等は完全に除去しなければならない。
 - ② ロックリングとロックリングホルダがセットされているか確認する。
 - ③ 清掃したゴム輪を受口内面の所定の位置にセットする。
 - ④ ゴム輪の内面と挿し口外面のテーパ部から白線までの間、ダクタイル鉄管用滑剤を塗布する。
 - ⑤ 管を吊った状態で管芯を合わせて、レバーホイストを操作して接合する。
 - ⑥ 受口と挿し口の隙間に厚さの 2mm チェックゲージを差し入れ、合格範囲内であることを確認する。もし、厚さ 2mm のチェックゲージの入り込み量が合格範囲を越えている場合は、厚さ 4mm のチェックゲージを差し入れ、合格範囲内であることを確認する。

チェックゲージ入り込み量の合格範囲

ゲージ厚 (2mm、4mm 共通)

呼び径	合格範囲 (mm)
75、100	8～18
150、200、250	11～21

ゲージ厚 (2mm のみ)

呼び径	合格範囲 (mm)
300	14～24
400	14～25

- ⑦ 接合作業は、その都度チェックシートに記入しながら行う。
- 2)異形管
- ① 接合作業に先立ち、挿し口、受口の管端より 30cm 位までの、内外面に付着している油、砂等は完全に除去しなければならない。
 - ② ロックリングとストッパがセットされているかを確認する。
 - ③ 受口奥部から受口端面までの長さを測り、挿し口外面に挿入量として標線を明示する。
 - ④ 挿し入れ作業は、押輪とゴム輪の変形・キズ等のないことを確認してからていねいに受口奥部まで挿し入れ、固定する。
 - ⑤ ストッパを引き抜き、挿し入れた管を上下左右に振り継手が抜け出さないことを確認する。
 - ⑥ ボルトを受け口側から挿し入れてナットで締めながら順次ゴム輪を押し込んでいく。
 - ⑦ ボルトを締める場合は、押輪面と挿し口端との間隔が全周均等になるように注意しながらほぼ対称にあるナットを少しずつ締め付け、受口端面と押輪の施工管理用突部を密着させる。
 - ⑧ 受口端面と押輪の施工管理用突部の間に隙間がないことをゲージ (厚さ 2mm) で確認する。
 - ⑨ 接合作業は、その都度チェックシートに記入しながら行う。
- 3)P-Link の取付け
- ① 接合作業に先立ち、挿し口、受口の管端より 30cm 位までの、内外面に付着している油、砂等は完全に除去しなければならない。
 - ② 爪がセットされているか確認する。

- ③ 受口奥部から受口端面までの長さを測り、挿し口外面に挿入量として標線を明示する。
- ④ 清掃したゴム輪を受口内面の所定の位置にセットする。
- ⑤ ゴム輪の内面と挿し口外面のテーパ部から標線までの間、ダクタイト鉄管用滑剤を塗布する。
- ⑦ 管心を合わせて、レバーホイストを操作して接合する。
- ⑧ 受口と挿し口の隙間に厚さの 2mm チェックゲージを差し入れ、合格範囲内であることを確認する。もし、厚さ 2mm のチェックゲージの入り込み量が合格範囲を越えている場合は、厚さ 4mm のチェックゲージを差し入れ、合格範囲内であることを確認する。

チェックゲージ入り込み量の合格範囲

ゲージ厚 (0.5mm、2mm 共通)		ゲージ厚 (0.5mm、2mm 共通)	
呼び径	合格範囲 (mm)	呼び径	合格範囲 (mm)
75	54~63	200、250	63~72
100、150	57~66	300	70~80

- ⑧ 管と爪が接するまで、全数の押しボルトを手で仮締めする。
- ⑨ 上下、両横、対角の順にトルクレンチを使用して、均等に規定の締め付けトルク 100N・m で締め付ける。
- ⑩ 接合作業は、その都度チェックシートに記入しながら行う。

4) G-Link の取付け

- ① 接合作業に先立ち、挿し口、受口の管端より 30cm 位までの、内外面に付着している油、砂等は完全に取り除かなければならない。
- ② ロックリングとストッパがセットされているかを確認する。
- ③ 受口奥部から受口端面までの長さを測り、挿し口外面に挿入量として標線を明示する。
- ④ 挿し入れ作業は、押輪とゴム輪の変形・キズ等のないことを確認してからていねいに受口奥部まで挿し入れ、固定する。
- ⑤ ストッパを引き抜き、ボルトを受け口側から挿し入れてナットで締めながら順次ゴム輪を押し込んでいく。
- ⑥ ボルトを締める場合は、押輪面と挿し口端との間隔が全周均等になるように注意しながらほぼ対称にあるナットを少しずつ締め付け、受口端面と押輪の施工管理用突部を密着させる。
- ⑦ 受口端面と押輪の施工管理用突部の間に隙間がないことをゲージ (厚さ 2mm) で確認する。
- ⑧ 管と爪が接するまで、全数の押しボルトを手で仮締めする。
- ⑨ 押しボルトを上下、両横、対角の順にトルクレンチを使用して、均等に規定の締め付けトルク 100N・m で締め付ける。
- ⑩ 接合作業は、その都度チェックシートに記入しながら行う。

(3) K形ダクタイト鋳鉄管の接合

- ① 接合作業に先立ち、挿し口、受け口の管端より 30cm 位までの、内外面に付着している油、砂等は完全に取り除かなければならない。
- ② 挿し口、受け口が変形又は傷のある資材は使用してはならない。

- ③ 挿し入れ作業は、押輪とゴム輪の変形・キズ等のないことを確認してからていねいに、挿し入れ、挿し口端と受け口は許容胴付き間隔で固定し、ボルトを受け口側から挿し入れてナットで締めながら順次ゴム輪を押し込んでいくものとする。
- ④ ボルトを締める場合は、まず上下ナット、次に両横、次に対角ナットの順にそれぞれ少しずつ押輪面と挿し口端との間隔が全周均等になるように注意しながら行い、これを繰り返して、規定のトルクまでトルクレンチにより締め付けなければならない。

ボルトの締め付けトルク表（A形・K形・KF形・S形・SⅡ形）

呼び径（mm）	ボルトの呼び	締め付けトルク	
		kg f・m（従来単位）	N・m（S I 単位）
75	M 1 6	6	6 0
100～600	M 2 0	1 0	1 0 0
700～800	M 2 4	1 4	1 4 0
900～2600	M 3 0	2 0	2 0 0

（備考）締め付けトルクは初期の値を示す。

- ⑤ 水圧試験時に漏水した継手は、全部取りはずし、十分清掃してから再接合を行わなければならない。
- ⑥ 埋戻しに先立ち、必ず継手の状態、ボルトの締め付け状態を再確認しなければならない。
- ⑦ 接合時に塗装の破損した部分等には防錆材を確実に塗布しなければならない。

(4) フランジ継手の接合

- ① フランジ接合面は、錆、塗装、その他の異物をワイヤブラシ等でよく取り除き、溝部をよく出すとともに面は滑らかにしなければならない。
- ② ゴムパッキンは、移動を生じさせないように固定しながら、両面を密着させ、ボルトが片締めとならないように全周を通じて均等に締め付けなければならない。
- ③ 接合時に塗装の損傷した部分等には防錆剤を確実に塗布しなければならない。

(5) ポリエチレン管の接合（EF 接合）

- ① 管端から 200 mm以上の範囲を管全周に渡って清潔なウエスまたはペーパータオルで清掃する。有害な傷（管肉厚の 10%以上の深さの傷）がある場合はその場所を切断し除去する。
- ② 切断箇所に帯テープ、組紐などをあて、管軸に直角に油性ペンなどで切断標線を記入する。
- ③ 標線に沿って所定のパイプカッターなどで、切断面の食い違いがないように正確に切断する。切断面の食い違いが生じた場合は、再度切断を実施するか、グラインダー等でバリや食い違いを平らに仕上げる。高速砥石タイプの切断工具は、熱で切断面が変形する恐れがあるため使用しないこと。なお、斜め切れは呼び径に関わらず 5 mm以内とすること。

標線から管端までを油性ペンなどで一周にかけ「なみ線」を描き、表面切削の際に削れたかどうかの「目安」を記入する。

- ④ 管挿し口部を専用の回転式スクレーパー、もしくは専用のハンドスクレーパーで、標線の手前まで管外表面をひと皮剥く程度削る。切削が不十分な場合は融着不良となる場合があるため、管端から標線までを完全に切削しなければならない。油性ペンで描いた「なみ

線」が全範囲消えていれば切削されたと考えてよいが、削りすぎの場合（約 0.2 mmを超える場合）は再度管切断からの作業とする。

- ⑤ 管に有害な傷（管肉厚の 10%以上の深さの傷）がないことを確認する。傷がある場合は、管を切断除去し、再度融着面を切削する。

EF 受口内面および管挿し口切削融着面を、溶剤※1 を浸み込ませたペーパータオル※2 で清掃を行い、融着面の油脂等を完全に拭き取る。清掃は原則として素手で行う（手が荒れる場合にはナイロン手袋等を使用する）。軍手等を使用すると軍手に付着した汚れが浸み出したり、軍手自体の可溶成分が溶け出して、融着不良が発生する恐れがあるので絶対に使用してはならない。清掃後は融着面に手を触れないこと。触れた場合は必ず再度清掃すること。

※1 清掃に使用する溶剤は、エタノールまたはアセトンとするが、次の注意事項を守ること。

- a) 純度 95%以上のエタノール（無水エタノールも含む）を使用すること。
b) エタノールはアセトンに比べて、乾燥しにくい（特に冬場のような低温時）ので、融着の際は下表を参考に、エタノールが十分乾燥してから実施すること。

気温ごとの平均乾燥時間（参考時間）

-10℃	-5℃	23℃	40℃
120 秒	105 秒	60 秒	5 秒

（アセトンの場合、各温度ともに 5 秒以下で乾燥する。）

施工可能な環境温度範囲は-10℃~40℃とする。

※2 切削融着面を清掃する場合、ティッシュペーパーなどは「けば」が出るので使用してはならない。ウエスなどは新品のものでも微量の油がついていたり、布地の種類によっては溶剤で溶けるものもあるので（微量に溶け出すため、目や手では分からない）絶対に使用してはならない。

- ⑥ 切削・清掃済みの管にソケットを挿入し、端面に沿って円周方向にマーキングを行う。
- ⑦ 融着面の切削、溶剤清掃済みの管挿し口を EF 受口に必ず標線まで挿入する。叩き込み挿入や斜め挿入は行ってはならない。管の融着面の切削や溶剤清掃で挿入長さを示す標線が消えている場合は、再度標線を記入する。
- ⑧ 管の接続部が斜めにならないようにクランプを装着し、十分クランプを締め付ける。なお、融着する際、管と継手がずれた場合は再度管切断からの作業とする。
- ⑨ コントローラの電源を入れ、融着前点検を行う。融着前点検については、製造者の示す器具説明書による。電源（発電機等）は、必要な電圧と電源容量が確保されたものをコントローラ専用として使用する。特に冬期は発電機の暖機運転を行う。
- ⑩ 出力ケーブルのコネクターと継手部のターミナルピンをしっかりと接続する。コントローラに付属のバーコードリーダーで融着データを読み込む。必ず、継手に添付してあるバーコードを読み込ませる。
- ⑪ コントローラのスタートボタンを押し、通電を開始する。ケーブルの脱落や電圧降下によ

り、通電中にエラーが発生した場合は、新しい EF ソケットを用いて最初からやり直さなければならない。

- ⑫ EF ソケットのインジケータが左右とも隆起していることを確認する。インジケータが隆起していなければ融着不良であるため、接合部を切り取り最初からやり直さなければならない。
- ⑬ コントローラの表示が正常終了を示していることを確認する。また、異なる品種のポリエチレン材料を融着する時は、製造者に融着適合性を確認するとともに監督員の承諾を得ること。
- ⑭ 通電終了時は内部温度が 200℃以上になっており樹脂が溶けた状態であるので、樹脂が固まるまで融着終了後、規定の時間、放置・冷却すること。

呼び径(mm)	50	75	100	150	200
冷却時間(分)	5	10			15

- ⑮ 冷却中はクランプを固定したままにし、管を動かしたり、無理な力を加えてはならない。融着終了時刻に所定の冷却時間を加えた時刻を、継手表面に油性ペンで記入する。なお、冷却は自然放置冷却で行い、水をかけたりして冷却してはならない。
 - ⑯ 冷却終了後にクランプを外す。クランプを外す時も必要以上に管を動かしたり、無理な力を加えてはならない。なお、管路内への通水は、最後の EF 接続終了後、呼び径 50、75、100 の EF 継手の場合は 30 分、呼び径 150、200 の EF 継手の場合は 1 時間以上経過した後に行う。受け口部ゴム当り面、挿し口外面及びゴム輪は、土砂や小石などの付着物を布などできれいに拭き取り、漏水の原因及び汚れを取り除かなければならない。
- (6) 管穿孔工等分岐

割 T 字管を使用する場合は、次の点に留意しなければならない。

- ① 割 T 字管は、送配水管に取り付けた後、監督員立会のうえ、所定の水圧試験を行い、合格しなければならない。
- ② 基礎工及び穿孔器仮受台等を堅固に設置し、作業中割 T 字管が移動しないようにし、穿孔等分岐完了後は、割 T 字管及び仕切弁等が移動しないように保護工を行わなければならない。
- ③ 割 T 字管の取り出し部分の管軸は、水平を原則とする。ただし埋設物等が支障になり水平に施工できないときは、監督員の承諾を得て変えることができる。
- ④ 穿孔工等分岐作業完了後、肩切り屑、切断片等は、完全に管外に排出したのを確認しなければならない。

(7) 管の切断

- ① 管端が直角になるように切断し、管端面のバリを取り除いたうえで管端から 200 mm 程度の内外面を清浄なウエス等で油・砂等の異物、汚れを除去する。
- ② 鋳鉄管の切断は、切断機で速やかに、できるだけ管に熱をもたせないように行い、切断部はダクタイル鋳鉄管用防錆剤で塗布しトーチランプ等で完全に乾燥させる。
ただし、異形管の切断は行ってはならない。
- ③ 鋼管の切断は、切断部分の塗覆装材を処理したうえで、ガスバーナ又は切断機で行い開先仕上げは既製開先に準じてていねいに仕上げなければならない。

- ④ ポリエチレン粉体ライニング鋼管等の内面被覆管は、切断部が高温となるガス切断、アーク切断等は絶対行ってはならない。
 - ⑤ 硬質塩化ビニール管の切断は金鋸、又は切断機でいねいに行わなければならない。
 - ⑥ 管の切断は、すべて、管軸に対して直角で完全に切断するまで行わなければならない。
- (8) 弁類の据付工
- ① 仕切弁の据付けは、前後の配管と側管の取り付け等に注意し、キャップを路面に対して直角に据付け、ボックスの据付けは弁棒がボックスの蓋の中心となるように設置しなければならない。又、蓋の向きは管と同じ向きに合わせる。
 - ② 空気弁、消火栓等の据付けは、管フランジに密着させ、パッキンの締め付けの状態、弁の開閉調子等を点検しながら行わなければならない。
 - ③ 地下式消火栓の据付けにおいて、口金の高さは表函より概ね15cm下となるようにし、道路に勾配がありそれに合わせ設置する場合、水抜き管は排水性を考慮し下側に向ける。また、表函の蝶番の位置に気をつけ、消火栓ホースの取付けに支障とならないようにすること。
 - ④ 不断水バルブは、仕切弁と同等のソフト弁で、繰り返し開閉が可能なものを使用すること。
 - ⑤ 不断水バルブ、割T字管設置にあたっては、穿孔前に水密確認を行なうこと。
- (9) 鋼管の接合（ねじ付け）
- ① 接合に先立ち、管及びねじ部の油除去等の清掃をするとともに、損傷のないことを確認しなければならない。
 - ② ねじ込みは、接合部に液状シール材等により入念に行い、防錆処置も確実にしなければならない。
 - ③ 切断面を、金タンピン、やすり等で修正し、オスター等のねじ切り機械で正確にねじ切りを行わなければならない。ねじ切りの際、ねじ山が破損したものは使用してはならない。
 - ④ ポリエチレン粉体ライニング鋼管内面被覆管では、JIS規格範囲内でのネジ加工とし、締め過ぎにより錆止め用コア内蔵継手等を傷めぬよう注意すること。
- (10) 耐衝撃性硬質塩化ビニール管等（TS式継手）の接合
- ① テーパー継手を使用して接合すること。
 - ② 接合作業に先立ち、接合部の砂や油等の付着物を布などできれいに拭き取り、漏水の原因となる汚れ等を取り除かなければならない。
 - ③ 切断部の面取り後、差口外面の標準差込長さの位置に標線をつけ、管のさし込み部と継手受口部に接着剤を薄く均一に塗布し、すみやかに標線位置まで差し込み、夏季は約1分、冬季は約2～3分そのまま保持する。
- (11) ポリエチレン管（ポリエチレン管金属継手）の接合
- 接合部の油、砂等を完全に取り除き、管に袋ナットと特殊リングをはめ込んだ後、コアを先端にさし込み木槌で軽くたたき根元まで十分入れ、漏水及び離脱が起こらないよう十分締め付けること。
- (12) 特殊継手の接合
- ① 特殊継手の接合に際して、あらかじめその使用箇所、接合方法について監督員と協議しなければならない。
 - ② 請負者は、特殊継手を使用するときは、その性能が十分発揮できる最良の方法で接合しなければならない。

3 鋼管溶接工事

(1) 一般事項

- ① 現場溶接施工中は、溶接技術に十分な知識と経験（資格等）を有する技術指導員を現場に随時派遣し、溶接工を指導させなければならない。
- ② 溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等の詳細については、監督員に報告しなければならない。
- ③ 技術指導員、溶接工の職歴証明書又は経歴書及び資格証明書を着手前に提出して承認を得なければならない。
- ④ 溶接作業員の感電防止、火傷防止などの労働災害防止のため、溶接用革手袋、胸カバー、足カバー等の用具を着用し、十分安全を確保して作業を行わなければならない。
- ⑤ 溶接作業中は管内塗装面に十分防護措置を施し、作業員の歩行についても十分留意させなければならない。

(2) 溶接工の資格

溶接工は JIS Z3801（溶接技術検定における試験方法並びにその判定基準）による検定試験を受け、次の種目に合格した者、又はこれと同等以上の資格を有すると認められた者とする。

ただし施工管の肉厚以上の資格とする。

種目 アーク溶接士 ①N-1P（薄肉） ②N-2P（中肉） ③N-3P（厚肉）

(3) 溶接機

溶接機は JIS C9301（交流アーク溶接機）、JIS C9306（整流器式直流アーク溶接機）に規定されたもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものを使用しなければならない。なお、交流電源のない場合はエンジン駆動式直流アーク溶接機とすること。

(4) 溶接棒ホルダ及び溶接用ケーブル

溶接棒ホルダは、JIS C9301 に規定されたもの、溶接用ケーブルは、JIS C3404 に規定されたものを使用しなければならない。

(5) 遮光保護具

遮光保護具は、JIS B9902 に規定されたものを使用し、目の傷害を防止しなければならない。

(6) 溶接棒

- ① 溶接棒は JIS Z3211（軟硬用アーク溶接棒）に適合するのでも、D4301（イルミナイト系）、D4311（高セルローズ系）、D4316（低水素系）のいずれかを使用しなければならない。
- ② 溶接棒は、常時乾燥状態に保つよう適正な管理を行うとともに、湿度の高い掘削溝中に裸のまま持ち込んで서는ならない。特に、低水素系の溶接棒は、恒温乾燥中に 300℃前後で 1 時間以上保持した後、適切な防湿容器に入れ作業現場に持ち込み、これより 1 本ずつ取り出して使用するようしなければならない。

(7) 突合わせ溶接（接合部）の開先

突合わせ溶接は溶接の種類、板厚に応じ開先仕上げとしなければならない。ただしこれによりがたい場合は監督員と協議して決めなければならない。

(8) 溶接

- ① 溶接部は、十分乾燥させ、錆、その他有害なものは、ワイヤーブラシ等で完全に除去し、清

掃してから溶接を行わなければならない。

- ② 溶接の際は、管相互のゆがみを矯正し、過度の拘束を与えない程度で、正確に据付け、仮溶接を最小限に行い、本溶接を行うときは、これを完全にはつり取らなければならない。なお、溶接に伴い、スパッタが塗装面を損傷しないように適切な防護を行うこと。
- ③ ビードの余盛りは、なるべく低くするように溶接しなければならない。なお、最大 2mm とすること。
- ④ 本溶接は、内外面ともゆがみの生じないような対象位置で、同時に施工しなければならない。
- ⑤ 溶接を開始したら、その一層が完了するまで連続して行わなければならない。
- ⑥ 溶接は、各層ごとにスラグ、スパッタ等を完全に除去し、清掃のうえ行わなければならない。
- ⑦ 裏溶接を行う場合は、溶着金属が完全に現れるまで裏はつりをしなければならない。ただし、裏はつりは原則として外面から行うものとする。
- ⑧ 溶接は開先が規定寸法に仕上げていることを、確認してから行わなければならない。
- ⑨ 雨天、風雪時又は厳寒期は溶接をしてはならない。ただし、完全な覆い設備を設けた場合又は溶接前にあらかじめガスバーナ等で適切な余熱を行う場合は、監督員と協議のうえ施工することができるものとする。
- ⑩ 溶接は、すべてアーク溶接とし、使用する溶接棒及び溶接条件に最も適した電流で行わなければならない。
- ⑪ 溶接部には、有害な次の欠陥があってはならない。
ア 亀裂 イ 溶込み不足 ウ ブローホール エ アンダーカット
オ スラグの巻込み カ 不整な波形及びつぼ キ 肉厚の過不足 ク 融合不良
- ⑫ 現場溶接は原則として路線の一方から逐次施工しなければならない。
- ⑬ 仮付け溶接後は、直ちに本溶接を行うこと。ただし仮付け溶接だけが先行する場合は、連続 3 本以内にとどめなければならない。
- ⑭ 既設管との接続、又は中間部における連絡接合は管の伸縮を安全に吸収できる伸縮管等で行い固定管で最後の溶接を絶対に行ってはならない。
- ⑮ 隅肉溶接は、当金溶接による工法、分岐管当板部や接続用フランジ取付けスリーブ（捜管）重ね継手に使用し、溶接部は特に正しい間隔の保持、側面隅肉溶接の端部を十分溶込ませ、密着に注意するとともに、のど厚不足、脚長不足、アンダーカットあるいはオーバーラップなどの欠陥が生じないようにしなければならない。

(9) 検査

- ① 現場溶接部の検査は、監督員の指示した箇所について、外観、形状、寸法及び X 線検査により行う。X 線検査の判定は、JIS Z3104（綱溶接部の放射線透過試験及び透過写真の等級分類方法）により、1 級をもって合格とする。
- ② 不合格となった場合は、溶接箇所を入念に除去し、開先その他の検査を受けた後、再溶接し、再検査を受けなければならない。
- ③ 透過写真（ネガ）は、検査完了後撮影箇所等を明示し、提出するものとする。

4 鋼管塗覆装工事

(1) 一般事項

- ① 現場塗覆装施工中は、塗覆装技術に十分な知識と経験（資格等）を有する技術指導員を現場

に随時派遣し、技能者を指導しなければならない。

- ② 塗覆装方法、順序及び器具等の詳細については、着手前に監督員に報告し、承認を得なければならない。
- ③ 塗覆装施工に先立ち、これに従事する技術指導員及び技能者の経歴書又は経歴書及び資格証明書を提出して承認を得なければならない。
- ④ 塗覆装作業にあたっては、火気及び換気について十分な安全対策を講じなければならない。
- ⑤ 塗覆装作業のため、踏み台又は渡し板を使用する場合は、塗覆装を損傷しないように、適切な防護を行わなければならない。
- ⑥ 塗装面上を歩くときは、ゴムマット等を敷き、常にきれいなゴム底靴（かかとのないもの）、スリッパ等を使用し、塗装面に損傷がないようにしなければならない。

(2) アスファルト塗覆装

原則として、JIS G3491（水道用鋼管アスファルト塗覆装方法）に準拠して外面のみを行い、内面は液状エポキシ樹脂塗装とする。

① アスファルトプライマー

プライマーの主成分は、針入度20～40のブローンアスファルトとし、ベンゾールその他の有害物を含んでいないものでなければならない。原則として、その管の工場塗装に使用したものと同一製品であること。

② アスファルト

塗覆装に使用する塗料は、JIS G3491の規格に適合するブローンアスファルトで、原則として、その管の工場塗装に使用したものと同一製品であること。

③ 覆装材

材料は、JIS G3491の規格に適合するものでなければならない。

④ 塗覆装

ア 塗装に先立ち、スラグ、スパッタ及びビート等塗装に有害な突部を電動サンダー、グラインダーワイヤーブラシ等適切な器具で取り除き、綱面を綱灰色で、かつ、平滑に仕上げなければならない。なお、劣化プライマーや油分、ほこりその他の異物等は、ソルベントナフタ、ワイヤーブラシ、真空掃除機等を用いて完全に除去しなければならない。

イ プライマー塗装時、綱面に湿気のある場合は、赤外線ランプ、熱風装置、その他の方法で乾燥させ、ただちに塗装しなければならない。

ウ プライマーは、ハケ塗りか、スプレーにより、70～100g/m²を管表面に均一に塗らなければならない。この際、塗り残したり、塗り過ぎないように注意するものとする。

エ アスファルト層は、初層を1.5mm以上の厚さに均一に塗布し、覆装材に塗料を浸透させながら塗覆装し、さらにこの上に塗料を均一に塗布するものとする。表面の仕上げはトーチ+ランプ、鉄製ヘラでピンホールや凸凹のないように平滑に仕上げなければならない。

- ⑤ 管内での作業が不能の場合は、監督員と協議のうえ、内面だけアスファルト以外の塗料を使用することができる。

(3) コールタールエナメル塗覆装

原則としてJIS G3492（水道用鋼管コールタールエナメル塗覆装方法）に準拠して外面のみを行い、内面は液状エポキシ樹脂塗装とする。

① コールタールプライマー

プライマーの主成分は、コールタールピッチ、又は膨潤炭及び精製したタール系溶剤からなり、ベンゼール、その他の有害物を含んでいないものでなければならない。原則としてその管の工事塗装に使用したものと同一製品とすること。

② エナメル

塗覆装に使用するエナメルは、原則として、その管の工事塗装に使用したものと同一製品で、JIS G3492 の規格に適合するものでなければならない。

③ 覆装材

前項のアスファルト塗覆装と同様とする。

④ 塗覆装

塗覆装作業は原則として、前項のアスファルト塗覆装と同様とする。

(4) 液状エポキシ樹脂塗装

この塗装は、JWWA K135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）により行うものとする。

(5) 検査

① 各現場塗装箇所は、監督員の指示により検査を受けなければならない。この場合は、請負者は技術指導員、技能者を立ち合わせなければならない。

② 検査を受けるときは、ホリデーデテクタ、電磁微厚、テストハンマ、表面温度計等の必要機器を準備しなければならない。

③ 検査は監督員の指示した方法により、外観検査、ピンホール、塗り残し、厚さ、密着度、表面平滑程度等について行うものとする。

(6) 手直し

不合格となった箇所は、ナイフ、のみ等で塗膜を入念に切り取り、網面の処理からやり直し、再検査を受けなければならない。ただし表面だけの場合は、監督員の指示により行うものとする。なお、水素ガスの発生に起因する欠陥は、監督員が認める軽微なものを除き、網面より再塗装としなければならない。

5 さや管推進工事

(1) 一般事項

① 推進工事施行中は知識と経験を有する技術指導員を現場に随時派遣し、技能者を指導しなければならない。

② 当該工事箇所の管理者がいる場合は工事着手前に工程、施工方法等の打ち合わせをし、事故防止、工事進捗等に支障のないようにしなければならない。

③ 地下埋設物等の支障物件については事前に調査を行い、関係者と調整、打ち合わせを行い、必要な措置を講じなければならない。

(2) さや管

さや管は推進用鉄筋コンクリート特厚管使用を原則とする。ただし、その他の管を使用する場合は、あらかじめ監督員の承認を受けなければならない。

(3) さや管推進工

① 管の押込みにあたっては、設計図書に基づいて中心線及び高低を確認し施工しなければならない。

② 掘削の結果、管の押込みに対しての後方（地山）支持力が不十分な時は監督員と協議のうえ、

必要に応じて適切な補強をしなければならない。

③ 管の押し込みにあたっては、管先端部周囲の土砂の崩落を防ぐ工法で行い、管内に入った土砂だけを掘出し、先掘り等の周囲の土砂をゆるめることのないように施工しなければならない。

④ 管の接合は、地下水、細砂等が流入しないようにシーリング剤充填等を行わなければならない。

又、押し込み口には出水時における排水のための水替え設備を準備しなければならない。

⑤ 監督員が指示した場合は、地質の変化があるごとに資料を採集し、地層の状態について地層図を作成し、監督員に提出しなければならない。

⑥ 押し込み中に、障害物、湧水、土砂崩れ等が生じたときは、直ちに臨機の処置をとるとともに、監督員に報告しなければならない。

⑦ 管の周囲に空隙を生じた場合は、直ちにセメントグラウト等で裏込め充填しなければならない。

⑧ グラウトは管内面から行い、配合、注入圧力は監督員と協議し、承諾を得なければならない。
又、施工については監督員の立会を原則とする。

⑨ 地盤改良を行う場合は監督員と協議し、承認を得なければならない。

(4) 押し込み完了後の処置

① 地山補強等は配管工事に支障ないように速やかに取り壊さなければならない。

② 推進用鉄筋コンクリート特厚管等の継手部は再確認し、必要あれば再度シーリング等の充填を行うこと。

③ 必要に応じて、管の周囲にセメントグラウトを行うが、工事箇所周囲の状況には十分注意し、井戸水等への影響がないようにしなければならない。

第 4 章 そ の 他

1 消火栓

- (1) 地下式消火栓は補修弁付とし、自動排水弁及び排気弁の機能を有していること。なお、排気弁については、凍結対策を講じていること。
- (2) 地上式消火栓は副弁付回転打倒式とし、自動排水弁の機能を有し、スピンドルはステンレス製であること。
- (3) 表函は上田市型消火栓表函φ500を使用すること。
- (4) 消火栓表函には必ず開閉器が付属されており、現場の器具箱に既存の開閉器がある場合は必ず管轄の消防署へ届けること。

2 その他水道構造物工事、建築工事、建築設備工事、ポンプ工事、電気設備工事、特殊工事等については、特記仕様書による。

3 給水管分岐部分以降の工事は給水装置工事施行基準による。

4 発生土・特定建設資材、産業廃棄物関係

- (1) 本工事の施工において生じる発生土・特定建設資材及び産業廃棄物の処分については、資源の有効利用の促進に関する法律（リサイクル法）、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）に準じて適正に処理すること。

さらに、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法：平成 12 年法律第 104 号）が平成 14 年 5 月 30 日に完全施行されたことにより、一定規模以上の建設工事については、発生する特定建設資材廃棄物を基準に従って工事現場で分別解体等し、再資源化等することが義務付けられているので、適正に行うこと。

(2) 建設副産物の運搬・処理について

- ア 建設副産物の運搬を廃棄物処理業者に委託する場合には、必ず書面による委託契約を締結すること。
- イ 運搬及び処分を業とする許可証を確認し、添付すること。
- ウ 下請業者が建設副産物を運搬・処理を行う場合でも、下請契約とは別に委託契約を締結する。
- エ マニフェストにより、適切に運搬・処理されているか確認を行うとともに、マニフェスト集計表、（A、B2、D、E 表）の写し及び再資源化施設、最終処分場との関係を示す写真を竣工書類に添付すること。

・添付書類

- ア 処理先の許可書の写し及び（収集運搬を委託する場合）収集運搬業者の許可書の写し
- イ 請負者と処理又は運搬業者との契約書の写し
- ウ 処理業者の所在地及び計画運搬ルート

(3) 再生資源利用等計画書、実施書の提出

- ア 施工計画書にあわせて「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」を提出する。
- イ しゅん工時に「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を作成し、提出する。
- ウ 作成は、指定されたシステムにより行い、実施書はデータの入力されたF D又は USB 等を添付する。
- エ 対象は、量の多少にかかわらず発生する工事の全てとする。

5 石綿セメント管の撤去等によって生じたアスベストを含む廃棄物（アスベスト廃棄物）は産業廃棄物に該当するので、産業廃棄物処理業の許可を受けた者にアスベスト廃棄物であることを明示して委託するとともに、その処理が適正に行われたことを確認する。

現場で石綿セメント管を発見した場合は破碎しないで（飛散を防止する）、産業廃棄物収集運搬許可業者（がれき類）に依頼して、最終処分業許可業者へ搬出し適正に処分すること。なお、石綿セメント管の処分費等については、監督員との協議により設計変更の対象とする。

石綿セメント管の撤去、運搬、処分に際しては『石綿障害予防規則』（平成17年7月1日施行）を遵守し、作業は「水道用石綿セメント管の撤去作業等における石綿対策の手引き」（平成17年8月）厚生労働省健康局水道課）に基づき実施すること。

また、アスベスト廃棄物処理簿に記載し、しゅん工時に提出すること。（様式1）

6 過積載防止対策

- (1) 過積載とは、自動車に定められた重量の限度を超えて貨物を運転することで次の場合がある。

最大積載重量を超えて運転・・・道路交通法違反
道路法・車両制限令に定められた最大総重量を超えて運転・・・道路法違反

- (2) 過積載は法令違反であるとともに、交通事故の増大、道路・橋梁の損傷、沿道環境の悪化などの甚大な問題となっている。工事の施行にあたり次の事項を遵守する。

- ①積載重量を超えて土砂等を積み込まず、また積み込ませない。
- ②さし枠装置車、不表示車等に土砂等を積み込まず、また積み込ませない。
- ③過積載車両、さし枠装置車、不表示車等から土砂等の引渡しを受けない。
- ④取引事業者が過積載を行っている場合は、早急に不正解消の措置を講じる。
- ⑤建設発生土の処理及び資材の購入等に当っては、下請事業者・納入事業者への利益を不等に害することは行わない。
- ⑥以上について、安全教育等により作業員、下請業者に周知徹底を図る。

- (3) 法で定める重量を超える重機等の重量物を運ぶ場合は、事前に出発地の警察署長及び通路経路の道路管理者の許可を得て運搬することとする。

【過積載と疑わしい車両の目安】

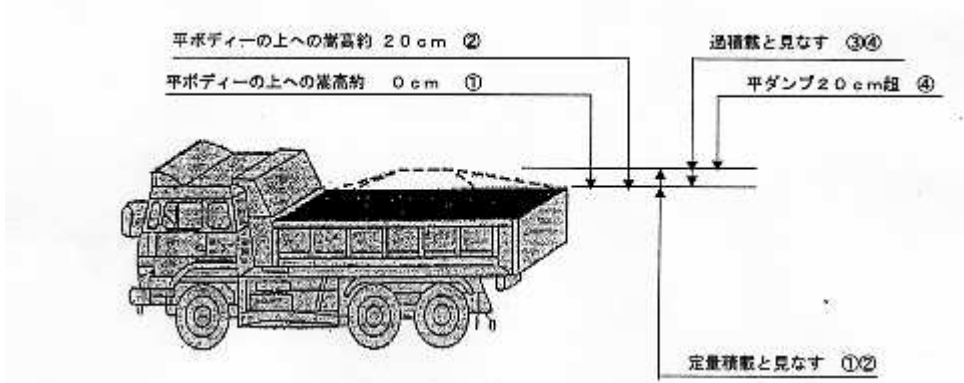
ダンプトラックのメーカー、車両により許可積載量に差異があるが、過積載の目安として、

① 土砂及び碎石・As 合材等の建設資材は、均した状態で平ボディーの嵩高いっぱいまで

② As・Co殻及びAs 切削殻は平ボディーの上への嵩高20cmまでは定量による積載とみなす

ただし、土砂及び碎石・As 合材等の建設資材については、通常均した状態で運搬していない場合もあり、平ボディーの嵩高以上であっても均した場合は嵩高いっぱいまでと判断できるときは定量による積載と見なす。

なお、計測は目視によるものとする。



*過積載と見なすものについての程度

③ 0cmを超える（土砂及び碎石・As 合材等の建設資材

④ 20cmを超える

7 暴力団関係者等から工事妨害などの被害を受けた場合は、速やかに被害届を警察に提出する。

8 別紙の指導事項により、適正に工事を執行すること。（別紙2）

(別紙1)

排出ガス対策型建設機械について

本工事において以下に示す建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付建設省経機発第249号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用するものとする。排出ガス対策型機械を使用できない場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着することで、排出ガス対策型建設機械と同等とみなす。ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。

排出ガス対策型建設機械或いは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場において、使用する建設機械の写真撮影を行い監督員に提出するものとする。

排出ガス対策型建設機械を原則使用とする機種

機 種	備 考
一般工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル（車輪式） ・ブルドーザ ・発動発電機（可搬式） ・空気圧縮機（可搬式） ・油圧ユニット （以下に示す基礎工事用機械のうち、ベスマシーンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの；油圧ハンマ、バイプロハンマ、油圧式鋼管圧入・引抜機、油圧式杭圧入引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、前回転型オールケーシング掘削機） ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン（エンジン出力7.5kw以上260kw以下）を搭載した建設機械に限る。

指 導 事 項

- 1 建設産業における生産システムの合理化指針の遵守等について
工事の適正かつ円滑な施工を確保するため、「建設産業における生産システムの合理化指針」において明確にされている総合・専門工事業者の役割に応じた責任を的確に果たすとともに、適正な契約の締結、適正な施工体制の確立、建設労働者の雇用条件等の改善等に努めること。
- 2 建設工事の適正な施工の確保について
 - (1) 建設業法（昭和24年5月24日法律第100号）及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（平成12年11月27日法律第127号）に違反する一括下請負その他不適切な形態の下請契約を締結しないこと。
 - (2) 主任技術者、監理技術者の資格基準について
予定価格により資格基準が定められているので、基準に適合する技術者を選定すること。また、「現場代理人及び主任技術者等の通知」の提出には経歴書、合格証の写し及び健康保険被保険者証の写し等を添付すること。
なお、元請負人たる特定建設業者は下請契約の請負代金の額（下請契約が2以上あるときは、それらの請負代金の額の総額）が3,000万円以上になる場合、主任技術者にかえて監理技術者を専任で置くことが義務づけられている。

※ 建設業法（法第26条関係）

第7条第2号（主任技術者の設置）

イ 許可を受けようとする建設業に係る建設工事に關し学校教育法による高等学校による実業学若しくは中等教育学校を卒業した後5年以上又は、同法による大学若しくは高等専門学校を卒業した後3年以上実務経験を有する者で在学中に※国土交通省令で定める学科を修めたもの。

※ 管工事業、水道施設工事業

（土木工学、建築学、機械工学、都市工学又は衛生工学に関する学科）

ロ 許可を受けようとする建設業に係る建設工事に關し10年以上実務経験を有する者。

ハ 国土交通大臣が、イ又はロに掲げる者と同等以上の知識及び技術又は技能を有するものと認定した者。

第15条第2号（監理技術者の設置）

イ 第27条第1項の規定による技術検定その他の法令の規定による試験で、許可を受けようとする建設業の種類に応じ国土交通大臣が定めるものに合格した者又は、他の法令の規定による免許で許可を受けようとする建設業の種類に応じ国土交通大臣が定めるものを受けた者。

ロ 第7条第2号イ、ロ又はハの該当する者のうち、許可を受けようとする建設業に係る建設工事で、発注者から直接請け負い、その請負代金の額が政令で定める金額以上であるものに関し、2年以上指導監督的な実務の経験を有する者。

ハ 国土交通大臣がイ又はロに掲げる者と同等以上の能力を有するものと認定した者。

(3) 1及び2のほか、建設業法等に抵触する行為は行わないこと。

(4) 導・送・配水管工事に係る入札参加資格について

- ・業種「水道施設工事」
- ・主任技術者資格要件「水道施設工事」

3 労働福祉の改善等について

建設労働者の確保を図ること並びに労働災害の防止、適正な賃金の確保、退職金制度及び各種保険制度への加入等労働福祉の改善に努めること。

4 建設業退職金共済制度について

(1) 建設業者は、自ら雇用する建退共制度の対象労働者に係る共済証紙を購入し、当該労働者の共済手帳に共済証紙を貼付すること。

(2) 建設業者が下請契約を締結する際は、下請業者に対して、建退共制度の趣旨を説明し下請業者が雇用する建退共制度の対象労働者に係る共済証紙をあわせて購入して現物により交付すること、又は建退共制度の掛金相当額を下請代金中に算入することにより、下請業者の建退共制度への加入並びに共済証紙の購入及び貼付を促進すべきこと。

(3) 請負代金の額が800万円以上の建設工事の請負契約を締結したときは、建設業者は、建退共制度の発注者用掛金収納書（以下「収納書」という。）を工事締結後1ヶ月以内に提出すること。なお、工事契約締結当初は工場制作の段階であるため建退共制度の対象労働者を雇用しないこと等の理由により、期限内に当該工事に係る収納書を提出できない事情がある場合においては、あらかじめその理由及び共済証紙の購入予定時期を書面により申し出ること。

(4) 建設業者は、(3)の申し出を行った場合、請負代金額の増額変更があった場合等において、共済証紙を追加購入したときは、当該共済証紙に係る収納書を工事完成時まで提出すること。

なお、三の申し出を行った場合又は請負代金額の増額変更があった場合において、共済証紙を追加購入しなかったときは、その理由を書面により申し出ること。

(5) 共済証紙の購入状況を把握するため必要があると認めるときは、共済証紙の受払い簿その他関係資料の提出を求めることがあること。

(6) 建設業者は、建設業退職金共済制度への加入に努めること。

(7) 下請業者の規模が小さく、建退共制度に関する事務処理能力が十分でない場合には、元請業者に建退共制度への加入手続き、共済証紙の共済手帳への貼付等の事務の処理を委託する方法もあるので、元請業者においてできる限り下請業者の事務の受託に努めること。

