土木工事共通仕様書

令和８年４月

松　山　市

目　　次

第１編　共通編

第１章　総則

第１節　総則

１－１－１　適用
１－１－２　用語の定義
１－１－３　設計図書の照査等
１－１－４　施工計画書
１－１－５　コリンズデータの作成及び登録
１－１－６　監督員
１－１－７　工事用地等の使用
１－１－８　工事の着手
１－１－９　工事の下請負
１－１－10　施工体制台帳
１－１－11　受注者相互の協力
１－１－12　調査・試験に対する協力
１－１－13　工事の一時中止
１－１－14　設計図書の変更
１－１－15　工期変更
１－１－16　支給材料及び貸与物件
１－１－17　工事現場発生品
１－１－18　建設副産物
１－１－19　工事完成検査
１－１－20　既済部分検査等
１－１－21　中間検査
１－１－22　部分使用
１－１－23　施工管理
１－１－24　履行報告
１－１－25　工事関係者に対する措置請求
１－１－26　工事中の安全確保
１－１－27　爆発及び火災の防止
１－１－28　後片付け
１－１－29　事故報告
１－１－30　環境対策

１－１－31　文化財の保護
１－１－32　交通安全管理
１－１－33　交通誘導警備員
１－１－34　施設管理
１－１－35　諸法令の遵守
１－１－36　官公庁への手続等
１－１－37　施工時期及び施工時間の変更
１－１－38　工事測量
１－１－39　不可抗力による損害
１－１－40　特許権等
１－１－41　保険の付保及び事故の補償
１－１－42　臨機の措置
１－１－43　適正な施工体制の確保

以下第２章土工より第２編材料編まで、愛媛県土木工事共通仕様書を適用するものとする。

第３編　土木工事共通編

第１章　総則

第１節　総則

１－１－１　用語の定義
１－１－２　工程表
１－１－３　現場技術員
１－１－４　監督員による確認及び立会等
１－１－５　数量の算出及び完成図
１－１－６　品質証明
１－１－７　工事完成図書の納品
１－１－８　工事中の安全確保
１－１－９　交通安全管理
１－１－10　工事測量
１－１－11　提出書類
１－１－12　提示書類
１－１－13　創意工夫等

以下第２章一般施工より第１１編治山林道編まで、愛媛県土木工事共通仕様書を適用するものとする。

第１２編　下水道管渠編

第１章　開削工

第１節　適用

第２節　適用すべき諸基準

第３節　材料

第４節　管路土工

１－４－１　施工計画

１－４－２　管路掘削

１－４－３　管路埋戻

１－４－４　発生土処理

第５節　管布設工

１－５－１　保管取扱

１－５－２　管布設

１－５－３　鉄筋コンクリート管

１－５－４　陶管

１－５－５　既成矩形渠

１－５－６　鋳鉄管

１－５－７　切断・せん孔

１－５－８　埋設物表示テープ

１－５－９　マンホール削孔接続

第６節　管基礎工

１－６－１　砂基礎

１－６－２　砕石基礎

１－６－３　コンクリート基礎

１－６－４　まくら土台基礎

１－６－５　はしご胴木基礎

第７節　水路築造工

１－７－１　既成矩形渠

１－７－２　現場打水路

第８節　管路土留工

１－８－１　施工計画

１－８－２　木矢板、軽量鋼矢板土留

１－８－３　建て込み簡易土留

１－８－４　鋼矢板土留

１－８－５　親杭横矢板土留
１－８－６　支保工
第９節　　埋設物防護工
第 10 節　管路路面覆工
第 11 節　補助地盤改良工
第 12 節　開削水替工
第 13 節　地下水位低下工
第２章　小口径推進工
第１節　適用
第２節　適用すべき諸基準
第３節　材料
第４節　小口径推進工
２－４－１　施工計画
２－４－２　保管取扱
２－４－３　掘進機
２－４－４　測量、計測
２－４－５　運転、掘進管理
２－４－６　作業の中断
２－４－７　変状対策
２－４－８　管の接合
２－４－９　滑材注入
２－４－10　仮管併用推進工
２－４－11　オーガ掘削推進工
２－４－12　泥水推進工
２－４－13　挿入用塩ビ管
２－４－14　中込め
２－４－15　発生土処理
第５節　立坑内管布設工
第６節　仮設備工
２－６－１　坑口
２－６－２　鏡切り
２－６－３　推進設備等設置撤去
２－６－４　支圧壁
第７節　　送排泥設備工
２－７－１　送排泥設備
第８節　　泥水処理設備工

２－８－１　泥水処理設備
２－８－２　泥水運搬処理
第９節　　推進水替工
２－９－１　推進水替工
第 10 節　補助地盤改良工
２－10－１　補助地盤改良工
第３章　推進工
第１節　適用
第２節　適用すべき諸基準
第３節　材料
第４節　推進工
３－４－１　施工計画
３－４－２　保管取扱
３－４－３　クレーン設備
３－４－４　測量、計測
３－４－５　運転、掘進管理
３－４－６　管の接合
３－４－７　滑材注入
３－４－８　沈下測定
３－４－９　変状対策
３－４－10　作業の中断
３－４－11　刃口推進工
３－４－12　機械推進
３－４－13　泥水推進工
３－４－14　土圧推進工
３－４－15　泥濃推進工
３－４－16　発生土処理
３－４－17　裏込め
３－４－18　管目地
第５節　立坑内管布設工
第６節　仮設備工
３－６－１　坑口
３－６－２　鏡切り
３－６－３　クレーン設備組立撤去
３－６－４　刃口及び推進設備
３－６－５　推進用機器据付撤去

３－６－６　推進機発進用受台
３－６－７　掘進機据付
３－６－８　中押し装置
３－６－９　支圧壁
第７節　通信・換気設備工
３－７－１　通信配線設備
３－７－２　換気設備
第８節　送排泥設備工
３－８－１　送排泥設備
第９節　泥水処理設備工
３－９－１　泥水処理設備
３－９－２　泥水運搬処理
第 10 節　注入設備工
３－10－１　添加材注入設備
３－10－２　推進水替工
３－10－３　補助地盤改良工
第４章　シールド工
第１節　適用
第２節　適用すべき諸基準
第３節　材料
第４節　一次覆工
４－４－１　施工計画
４－４－２　シールド機器製作
４－４－３　掘進
４－４－４　覆工セグメント（製作・保管）
４－４－５　覆工セグメント（組立て）
４－４－６　裏込注入
４－４－７　発生土処理
第５節　二次覆工
４－５－１　二次覆工
第６節　空伏工
第７節　立坑内管布設工
第８節　坑内整備工
第９節　仮設備工（シールド）
４－９－１　立坑
４－９－２　坑口

４－９－３　支圧壁
４－９－４　立坑内作業床
４－９－５　発進用受台
４－９－６　後続台車据付
４－９－７　シールド機解体残置
４－９－８　シールド機仮発進
４－９－９　鏡切り
４－９－10　軌条設備
第 10 節　坑内設備工
４－10－１　配管設備
４－10－２　換気設備
４－10－３　通信配線設備
４－10－４　スチールフォーム設備
第 11 節　立坑設備工
４－11－１　立坑設備
４－11－２　電力設備
第 12 節　圧気設備工
第 13 節　送排泥設備工
第 14 節　泥水処理設備工
第 15 節　注入設備工
第 16 節　シールド水替工
第 17 節　補助地盤改良工
第５章　マンホール工
第１節　適用
第２節　適用すべき諸基準
第３節　材料
第４節　標準マンホール工
５－４－１　標準マンホール工
５－４－２　副管
第５節　組立マンホール工
５－５－１　組立マンホール工
５－５－２　副管
第６節　小型マンホール工
５－６－１　小型マンホール工
第６章　特殊マンホール工
第１節　適用

第２節　適用すべき諸基準
第３節　材料
第４節　管路土工
第５節　躯体工
第６節　土留工
第７節　路面覆工
第８節　補助地盤改良工
第９節　開削水替工
第 10 節　地下水位低下工
第７章　取付管及びます
第１節　適用
第２節　適用すべき諸基準
第３節　材料
第４節　管路土工
第５節　ます設置工
第６節　取付管布設工
７－６－１　取付管
７－６－２　取付管（推進）
第７節　管路土留工
第８節　開削水替工
第８章　地盤改良工
第１節　適用
第２節　適用すべき諸基準
第３節　材料
第４節　固結工
第９章　付帯工
第１節　適用
第２節　適用すべき諸基準
第３節　材料
第４節　舗装撤去工
第５節　管路土工
第６節　舗装複旧工
９－６－１　下層・上層路盤工
９－６－２　基層・表層
第７節　道路付属物撤去工
第８節　 道路付属物復旧工

第９節　殻運搬処理工
第 10 章　立坑工
第１節　適用
第２節　適用すべき諸基準
第３節　材料
第４節　管路土工
第５節　土留工
第６節　ライナープレート式土留工及び土工
10―６―１　ライナープレート式土留工及び土工
10―６―２　ガイドコンクリート、ライナープレート掘削土留
10―６―３　ライナープレート埋戻
10―６―４　ライナープレート支保
10―６―５　ライナープレート存置
10―６―６　安全対策
第７節　鋼製立坑及び土工
10―７―１　鋼製立坑
10―７―２　安全対策
第８節　地中連続壁工（コンクリート壁）
10―８―１　地中連続壁工（コンクリート壁）
10―８―２　作業床、軌条
10－８－３　ガイドウォール
10－８－４　連壁掘削
10－８－５　連壁鉄筋
10－８－６　連壁継手
10－８－７　連壁コンクリート
10－８－８　プラント・機械組立解体
10－８－９　アンカー
10－８－10　切梁・腹起し
10－８－11　殻運搬処理
10－８－12　廃液処理・泥土処理
10－８－13　コンクリート構造物取壊し
第９節　地中連続壁工（ソイル壁）
10－９－１　ソイル壁
10－９－２　作業床
10－９－３　ガイドトレンチ
10－９－４　ソイル壁

10－９－５　プラント・機械組立解体
10－９－６　アンカー
10－９－７　切梁・腹起し
10－９－８　殻運搬処理
10－９－９　泥土処理
10－９－10　コンクリート構造物取壊し
第 10 節　路面覆工
第 11 節　立坑設備工
第 12 節　埋設物防護工
第 13 節　補助地盤改良工
第 14 節　立坑水替工
第 15 節　地下水位低下工

第１３編　上水道管渠編（水道施設工事）

第１章　材料
第１節　適用
第２節　適用すべき諸基準
第３節　材料一般
１－３－１　材料の規格
１－３－２　材料の品質
第４節　支給材料及び貸与品
第５節　発生品
第６節　材料
１－６－１　水道用材料
１－６－２　JIS 及び JWWA の水道用品規格
第２章　工事
第１節　施工一般
２－１－１　一般事項
２－１－２　仮設工
第２節　土工事
２－２－１　掘削工及び切取工
２－２－２　埋戻工及び盛土工
２－２－３　建設発生土
２－２－４　建設副産物
第３章　管布設工事

第１節　施工一般
　３－１－１　一般事項
　３－１－２　試掘調査
　３－１－３　掘削工
　３－１－４　土留工
　３－１－５　路面覆工
　３－１－６　建設発生土
　３－１－７　建設副産物
　３－１－８　水替工
第２節　管弁類の取扱い及び運搬
　３－２－１　ダクタイル鋳鉄管
　３－２－２　鋼管及びステンレス管
　３－２－３　水道配水用ポリエチレン管
　３－２－４　弁類
第３節　配管技能者（一級配管工等）
第４節　管の据付け
第５節　管の接合
第６節　管の切断
第７節　既設管との連絡
第８節　栓・帽の取り外し
第９節　既設管の撤去
第 10 節　不断水連絡工
第 11 節　離脱防止金具取付工
第 12 節　異形管防護工
第 13 節　水圧試験
第 14 節　砂巻工
第 15 節　盛土工
第 16 節　基礎工
第 17 節　コンクリートエ
第 18 節　型枠工
第 19 節　鉄筋工
第 20 節　伏越工
第 21 節　軌道下横断工
第 22 節　水管橋架設工
第 23 節　電食防止工
第 24 節　水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ

第 25 節　管明示工

３－25－１　管明示テープ

３－25－２　管明示シート

第 26 節　通水準備工

第 27 節　仮設配管工

第 28 節　ダクタイル鋳鉄管の接合

３－28－１　一般事項

３－28－２　継手用滑剤

３－28－３　K 形ダクタイル鋳鉄管の接合

３－28－４　NS 形ダクタイル鋳鉄管の接合

３－28－５　GX 形ダクタイル鋳鉄管の接合

３－28－６　フランジ形ダクタイル鋳鉄管の接合

３－28－７　水圧試験に伴うモルタルライニング面への浸透防止

第 29 節　鋼管溶接塗覆装工事

３－29－１　一般事項

３－29－２　アーク溶接

３－29－３　炭酸ガス・アーク半自動溶接

３－29－４　無溶剤エポキシ樹脂塗装

３－29－５　タールエポキシ樹脂塗装

３－29－６　ジョイントコート

３－29－７　検査

３－29－８　手直し

第 30 節　合成管の接合

３－30－１　水道用ポリエチレン管の接合

３－30－２　水道配水用ポリエチレン管の接合

第 31 節　制水弁等付属設備設置工事

３－31－１　一般事項

３－31－２　制水弁設置工

３－31－３　消火栓設置工

３－31－４　空気弁設置工

３－31－５　排水弁設置工

第 32 節　さや管推進工

３－32－１　一般事項

３－32－２　さや管

３－32－３　推進工

３－32－４　さや管内配管

３－32－５　押込み完了後の措置

第 33 節　弁栓用鉄蓋及びボックス据付工

３－33－１　水道用円形鉄蓋の規格
３－33－２　鉄蓋据付工
３－33－３　水道用レジンコンクリート製ボックスの規格
３－33－４　レジンコンクリート製ボックス据付工

第１編　共　通　編

第１章　総　則

第１節　総　則

１－１－１　適　用

１．適用工事

本共通仕様書は、松山市が発注する土木工事（農業土木工事、森林土木工事、水産土木工事、下水道工事、水道施設工事を含む。以下「工事」という。）に係る、工事請負契約書(以下「契約書」という。)及び**設計図書**の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

２．共通仕様書の適用

受注者は、共通仕様書の適用にあたって、「松山市建設工事・委託業務監督実施要領」及び「松山市建設工事・委託業務検査実施要領」に従った監督・検査体制のもとで、建設業法第 18 条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。また、受注者はこれら監督、検査（完成検査、既済部分検査）にあたっては、地方自治法施行令(昭和 22 年政令第 16 号)第 167 条の 15 に基づくものであることを認識しなければならない。

３．優先事項

契約書に添付されている図面、質疑応答書、**特記仕様書**に記載された事項は、この共通仕様書に優先する。

４．設計図書間の不整合

図面、現場説明書及び質疑応答書若しくは**特記仕様書**の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督員に**確認**して**指示**を受けなければならない。

５．ＳＩ単位

設計図書は、ＳＩ単位を使用するものとする。ＳＩ単位については、ＳＩ単位と非ＳＩ単位が併記されている場合は（　）内を非ＳＩ単位とする。

６．水道施設工事

この共通仕様書に記載されていない事項については、「施工管理基準（水道施設工事)」、「松山市水道施設工事写真管理基準」及び「配管工事材料仕様書」によるものとする。給水装置工事については「給水装置工事施行基準」によるものとする。

１－１－２　用語の定義

１．監督員

監督員とは、工事請負契約の適正な履行を確保するため、松山市契約規則（平成 20 年規則第 11 号。以下「規則」という。）第 62 条の規定により工事の監督を行う

者と指定された職員(地方自治法施行令(昭和 22 年政令第 16 号)第 167 条の 15 第４項に規定する監督員を含む。)ならびに、水道の布設工事に関しては、水道法第 12 条第１項の規定により指名された職員（委嘱された第３者を含む。）をいう。

２．契約図書

契約図書とは、契約書及び**設計図書**をいう。

３．設計図書

設計図書とは、設計書、図面、仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質疑応答書をいう。

４．設計書

設計書とは、図面及び仕様書に記載した内容を受けて作成した工事目的物の数量、材料の仕様、工事費の積算方法等を示した図書をいう。

５．仕様書

仕様書とは、各工事に共通する共通仕様書と各工事ごとに規定される**特記仕様書**を総称していう。

６．共通仕様書

共通仕様書とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工するうえで必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。

７．特記仕様書

特記仕様書とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細（「施工条件明示書」という。）又は工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。なお、**設計図書**に基づき監督員が受注者に**指示**した書面及び受注者が**提出**し監督員が**承諾**した書面は、特記仕様書に含まれる。

８．現場説明書

現場説明書とは、工事の入札に参加するものに対して発注者が当該工事の契約条件等を説明するための書類をいう。

９．質疑応答書

質疑応答書とは、質問受付時に入札参加者が**提出**した契約条件等に関する質問に対して発注者が回答する書面をいう。

10. 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更又は追加された設計図等をいう。なお、**設計図書**に基づき監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

11. 指示

指示とは、**契約図書**の定めに基づき、監督員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。

12. 承諾

承諾とは、**契約図書**で明示した事項について、発注者若しくは監督員又は受注者が書面により同意することをいう。

13. 協議

協議とは、書面により**契約図書**の**協議**事項について、発注者又は監督員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

14. 提出

提出とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し工事に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

15. 提示

提示とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し工事に係わる書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。

16. 報告

報告とは、受注者が監督員に対し、工事の状況又は結果について書面をもって知らせることをいう。

17. 通知

通知とは、発注者又は監督員と受注者又は現場代理人との間で、工事の施工に関する事項について、書面により互いに知らせることをいう。

18. 連絡

連絡とは、監督員と受注者又は現場代理人の間で、契約書第 18 条に該当しない事項又は緊急で伝達すべき事項について、書面によらない手段（口頭、ファクシミリ、電子メールなど）により互いに知らせることをいう。なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。

19. 納品

納品とは、受注者が監督員に工事完成時に成果品を納めることをいう。

20. 電子納品

電子納品とは、電子成果品を**納品**することをいう。

21. 書面

書面とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、記名、署名又は押印したものを有効とする。

（１）緊急を要する場合は、ファクシミリ又はＥメールにより伝達できるものとし、後日有効な書面と差し替えるものとする。

（２）電子納品を行う場合は、別途監督員と協議するものとする。

22. 工事写真

工事写真とは、工事着手前及び工事完成、また、施工管理の手段として各工事の施工段階及び工事完成後目視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、

工事中の災害写真等を松山市土木工事写真管理基準、愛媛県写真管理基準（案）及び松山市水道施設工事写真管理基準に基づき撮影したものをいう。

23. 工事帳票

工事帳票とは、施工計画書、工事打合せ簿、品質管理資料、出来形管理資料等の定型様式の資料及び工事打合簿等に添付して**提出**される非定型の資料をいう。

24. 工事書類

工事書類とは、工事写真及び工事帳票をいう。

25. 契約関係書類

契約関係書類とは、契約書第 9 条第 5 項の定めにより監督員を経由して受注者から発注者へ、又は受注者へ**提出**される書類をいう。

26. 工事完成図書

工事完成図書とは、工事完成時に**納品**する成果品をいう。

27. 電子成果品

電子成果品とは、電子的手段によって発注者に**納品**する成果品となる電子データをいう。

28. 工事関係書類

工事関係書類とは、**契約図書**、契約関係書類、工事書類及び工事完成図書をいう。

29. 確認

確認とは、**契約図書**に示された事項について、臨場もしくは関係資料により、その内容について**契約図書**との適合を確かめることをいう。

30. 立会

立会とは、**契約図書**に示された項目において、監督員が臨場し、内容を確認することをいう。

31. 完成検査

完成検査とは、検査員が契約書第 31 条第２項(契約書第 38 条第１項において準用する場合を除く。)の規定に基づいて受注者が施工した工事目的物と**契約図書**とを照合して工事の完成を確認することをいう。

32. 既済部分検査

既済部分検査とは、受注者からの請求に基づき、検査員が契約書第 37 条第４項の規定において準用する契約書 31 条第２項の規定に基づいて工事の出来形、工事現場に搬入済の工事材料若しくは製造工場等にある工場製品の出来形と**契約図書**とを照合して工事の既済部分を確認することをいう。

33. 中間検査

中間検査とは、工事の施工途中において、検査員が工事の出来形、工事現場に搬入済の工事材料若しくは製造工場等にある工場製品の出来形、品質、規格、数量等について**設計図書**と照合して工事の施工状況を**確認**することをいう。

34. 検査員

検査員とは、契約書第 31 条第 2 項の規定に基づき、工事検査を行うために松山市契約規則（平成 20 年規則第 11 号。以下「規則」という。）第 62 条の規定ならびに松山市公営企業局会計規定（平成 11 年規程第 8 号）第 98 条第 2 項の規定により、工事の検査を行う者と指定された職員(地方自治法施行令(昭和 22 年政令第 16 号)第 167 条の 15 第 4 項に規定する検査員を含む。)をいう。

35. 現場技術員

現場技術員とは、発注者が契約の適正な履行を確保するために、監督員に代わり現場で**契約図書**に示された項目の臨場をする者をいう。

36. 同等以上の品質

同等以上の品質とは、**設計図書**で指定する品質又は**設計図書**に指定がない場合、監督員が**承諾**する試験機関の品質確認を得た品質又は、監督員の**承諾**した品質をいう。なお、試験機関での品質の確認のために必要となる費用は、受注者の負担とする。

37. 工期

工期とは、**契約図書**に明示した工事を実施するために要する準備及び後片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。

38. 工事開始日

工事開始日とは、工期の始期日又は**設計図書**において規定する始期日をいう。

39. 工事着手日

工事着手日とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の建設又は測量）を開始することをいい、詳細設計付工事における詳細設計又は工場製作を含む工事における工場製作工のいずれかに着手することをいう。

40. 工事

工事とは、本体工事及び仮設工事、又はそれらの一部をいう。

41. 本体工事

本体工事とは、**設計図書**に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。

42. 仮設工事

仮設工事とは、各種の仮工事であって、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。

43. 工事区域

工事区域とは、工事用地、その他**設計図書**で定める土地又は水面の区域をいう。

44. 現場

現場とは、工事を施工する場所及び工事の施工に必要な場所及び**設計図書**で明確に指定される場所をいう。

45. ＳＩ

ＳＩとは、国際単位系をいう。

46. 現場発生品

現場発生品とは、工事の施工により現場において副次的に生じたもので、その所有権は発注者に帰属する。

47. ＪＩＳ規格

ＪＩＳ規格とは、日本産業規格をいう。

48. ＪＷＷＡ

ＪＷＷＡ規格とは、日本水道協会規格をいう。

49. ＷＳＰ規格

ＷＳＰ規格とは、日本水道鋼管協会規格をいう。

50. ＪＥＣ規格

ＪＥＣ規格とは、電気規格調査会標準規格をいう。

51. ＪＥＭ規格

ＪＥＭ規格とは、日本電気工業会規格をいう。

52. ＷＥＳ規格

ＷＥＳ規格とは、日本溶接協会規格をいう。

53. ＨＡＳＳ規格

ＨＡＳＳ規格とは、空気調和・衛生工学会規格をいう。

１－１－３　設計図書の照査等

１.図面原図の貸与

受注者からの要求があり、監督員が必要と認めた場合、受注者に図面の原図を貸与することができる。ただし、市販・公開されているものについては、受注者が備えなければならない。

２.設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により契約書第 18 条第１項第１号から第５号に係る**設計図書**の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が**確認**できる資料を書面により**提出**し、**確認**を求めなければならない。なお、**確認**できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。

３.契約図書の使用制限

受注者は、契約の目的のために必要とする以外は、**契約図書**、及びその他の図書を監督員の**承諾**なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

１－１－４　施工計画書

１.一般事項

受注者は、工事着手前に工事目的物を完成するために必要な手順や工法等につい

ての**施工計画書**を監督員に**提出**しなければならない。ただし、予定価格（税込）が300万円未満の工事については、監督員が指示する場合を除き、**施工計画書**の作成を省略することができる。

受注者は、**施工計画書**を遵守し工事の施工に当たらなければならない。この場合、受注者は、**施工計画書**に次の事項について記載しなければならない。また、監督員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。

ただし、受注者は維持工事等簡易な工事においては監督員の**承諾**を得て記載内容の一部を省略することができる。

（1）工事概要
（2）計画工程表
（3）現場組織表
（4）指定機械
（5）主要資材
（6）施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
（7）施工管理計画
（8）安全管理
（9）緊急時の体制及び対応
(10) 交通管理
(11) 環境対策
(12) 現場作業環境の整備
(13) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
(14) その他（官公庁等への手続、地元への周知方法、施工時間及び休日、工事測量結果等）

２．変更施工計画書

受注者は、**施工計画書**の内容に重要な変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更**施工計画書**を監督員に**提出**しなければならない。なお、重要な変更とは、工種の追加、施工区域の変更、施工方法の変更等とする。

３．詳細施工計画書

受注者は、**施工計画書**を**提出**した際、監督員が**指示**した事項について、さらに詳細な**施工計画書**を**提出**しなければならない。

４．現場組織表

受注者は、下請け契約を締結した場合は、施工体系図を(施工計画書提出時に下請け契約が未契約の場合は、予定を記入する。)現場組織表に含めなければならない。

１－１－５　コリンズデータの作成及び登録

受注者は、受注時又は変更時において工事請負代金額が 500 万円以上の工事につい

て、以下のとおり工事実積情報システム(CORINS)に登録を行うものとする。

１.登録期限

受注・竣工・変更・訂正時に工事実績情報として作成した、「登録のための確認のお願い」をコリンズから監督員にメール送信し、確認を受けたうえ、以下の期限までにCORINS に登録しなければならない。ただし、土・日曜日及び祝祭日を除く。

(1)受注時は、契約後 10 日以内とする。

(2)竣工時は、完成後 10 日以内とする。

(3)登録内容の変更時は、変更のあった日から 10 日以内とする。

(4)訂正時は適宜登録するものとする。

２.登録内容確認書

「登録内容確認書」は、コリンズ登録時に監督員にメール送信される。なお、変更時と完成時の間が 10 日間（土曜日、日曜日、祝日等を除く。）に満たない場合は、変更時の**登録**を省略できるものとする。

３.変更登録

契約工期、現場代理人、監理技術者又は主任技術者に変更があった場合は、監督員の確認を受けた後に変更登録を行なわなければならない。なお、契約金額のみの変更があった場合は、原則として登録を必要としない。

４.竣工登録

登録内容を監督員の**確認**を受けた後に竣工登録を行なわなければならない。

５.訂正

受注者は、完了時登録済データに対して、訂正(削除)をする場合においても、発注者の確認を受けたうえで、登録機関に登録申請しなければならない。

１－１－６　監督員

１.監督員の権限

当該工事における監督員の権限は、契約書第９条第２項に規定した事項である。

２.監督員の権限の行使

監督員がその権限を行使するときは、**書面**により行うものとする。ただし、緊急を要する場合は監督員が、受注者に対し口頭による**指示**等を行えるものとする。口頭による指示等が行われた場合には、後日書面により監督員と受注者の両者が指示内容等を**確認**するものとする。

１－１－７　工事用地等の使用

１.維持・管理

受注者は、発注者から使用承認あるいは提供を受けた工事用地等は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。

２.用地の確保

設計図書において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が

必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。この場合において、工事の施工上受注者が必要とする用地とは、営繕用地（受注者の現場事務所、宿舎、駐車場）及び型枠又は鉄筋作業場等専ら受注者が使用する用地並びに構造物掘削等に伴う借地等をいう。

３．第三者からの調達用地

受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用又は買収したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないように努めなければならない。

４．用地の返還

受注者は、第１項に規定した工事用地等の使用終了後は、**設計図書**の定め又は監督員の**指示**に従い復旧の上、直ちに発注者に返還しなければならない。工事の完成前に発注者が返還を要求した場合も遅延なく発注者に返還しなければならない。

５．復旧費用の負担

発注者は、第１項に規定した工事用地等について受注者が復旧の義務を履行しないときは受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において、受注者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

６．用地の使用制限

受注者は、提供を受けた用地を工事用仮設物等の用地以外の目的に使用してはならない。

１－１－８　工事の着手

受注者は、**特記仕様書**に定めのある場合を除き、特別の事情がない限り、契約書に定める工事始期日以降 30 日以内に工事に着手しなければならない。

１－１－９　工事の下請負

受注者は、下請負に付する場合には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

（１）受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。

（２）下請負者が松山市及び松山市公営企業局の建設工事等競争入札参加有資格者である場合は、松山市及び松山市公営企業局の入札参加資格停止中でないこと。

（３）下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。なお、下請契約を締結するときは、適正な額の請負代金での下請契約の締結に努めなければならない。

１－１－10　施工体制台帳

１．一般事項

受注者は、工事を施工するために下請け契約を締結した場合、建設業法第 24 条の８第１項に規定する施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、発注者に**提出**しなければならない。

２．施工体系図

受注者は、建設業法施行規則(昭和 24 年建設省令第 14 号)第 14 条の６の規定により、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に従って、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げるとともに監督員に**提出**しなければならない。

３．名札等の着用

受注者は、現場代理人及び主任（監理）技術者に、腕章を腕の見やすい所に着用又は氏名及び会社名の入った名札を着用させなければならない。ただし、名札の着用により作業に支障をきたす恐れがある場合は、着衣への縫込又はヘルメットへのシール貼付等の方法によることができる。なお、施工体制台帳を作成する工事にあっては、下請業者の主任技術者にも同様の腕章又は名札を着用させるものとする。

４．施工体制台帳等変更時の処置

受注者は、第 1 項に該当する工事において施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度すみやかに監督員に**提出**しなければならない。

１－１－11　受注者相互の協力

受注者は、契約書第２条の規定に基づき隣接工事又は関連工事の受注者と相互に協力し、施工しなければならない。

また、他事業者が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

１－１－12　調査・試験に対する協力

１．一般事項

受注者は、発注者が自ら又は発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督員の**指示**によりこれに協力しなければならない。この場合、発注者は、具体的な内容等を事前に受注者に**連絡**するものとする。

２．工事特別査察

受注者は、当該工事が発注者の実施する工事特別査察の対象工事となった場合には、工事の品質確保を目的とする調査等に必要な協力をしなければならない。また、調査に必要な資料を発注者へ**提出**する等必要な協力をしなければならない。

３．調査基準価格を下回る場合の履行状況確認

受注者は、工事が調査基準価格を下回る価格で落札した場合、主任（監理）技術者の状況、下請業者及び資材業者へのしわ寄せの有無等、履行状況の**確認**を行うので、これに協力しなければならない。

４．独自の調査・試験を行う場合の処置

受注者は、工事現場において独自の調査・試験等を行う場合、具体的な内容を事前に監督員に説明し、**承諾**を得なければならない。また、受注者は、調査・試験等の成果を発表する場合、事前に発注者に説明し、**承諾**を得なければならない。

１－１－13　工事の一時中止

１.一般事項

発注者は、契約書第 20 条の規定に基づき次の各号に該当する場合においては、受注者に対してあらかじめ書面をもって**通知**した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止をさせることができる。なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象による工事の中断については、第１編１－１－42 臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。

（１）埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当又は不可能となった場合

（２）関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適当と認めた場合

（３）工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当又は不可能となった場合

（4）第三者、受注者、使用人及び監督員の安全のため必要があると認める場合

２.発注者の中止権

発注者は、受注者が**契約図書**に違反し、又は監督員の**指示**に従わない場合等、発注者が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に**通知**し、工事の全部又は一部の施工について一時中止させることができるものとする。

３.中止期間中の工事現場保全

前１項及び２項の場合において、受注者は施工を一時中止する場合は、中止期間中の維持・管理に関する基本計画書を発注者に**提出**し、**承諾**を得るものとする。また、受注者は工事の続行に備え工事現場を適切に保全しなければならない。

１－１－14　設計図書の変更

設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した**設計図書**を、発注者が**指示**した内容及び設計変更の対象となることを認めた協議内容に基づき、発注者が修正することをいう。

１－１－15　工期変更

１.一般事項

契約書第 15 条第 7 項、第 17 条第 1 項、第 18 条第 5 項、第 19 条、第 20 条第 3 項、第 21 条及び第 43 条第 2 項の規定に基づく工期の変更について、契約書第 23 条の工期変更**協議**の対象であるか否かを監督員と受注者との間で**確認**するものとする。

２.設計図書の変更

受注者は、契約書第 18 条第５項及び第 19 条に基づき**設計図書**の変更又は訂正が行われた場合、第１項に示す事前**協議**において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第 23 条第２項に定める**協議**開始の日までに工期変更の協議書を

監督員に**提出**しなければならない。

３．工事の一時中止

受注者は、契約書第 20 条に基づく工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となった場合、第１項において工期変更**協議**の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第23条第２項に定める**協議**開始の日までに工期変更の協議書を監督員に**提出**するものとする。

４．工期の延長

受注者は、契約書第 21 条に基づき工期の延長を求める場合、第１項において工期変更**協議**の対象であると**確認**された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第 23 条第２項に定める**協議**開始の日までに工期変更の協議書を監督員に**提出**するものとする。

５．工期の短縮

受注者は、契約書第 22 条第１項に基づき工期の短縮を求められた場合、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付し、契約書第 23 条第２項に定める**協議**開始の日までに工期変更の協議書を監督員に**提出**しなければならない。

１－１－16　支給材料及び貸与物件

１．一般事項

受注者は、支給材料及び貸与物件を契約書第 15 条第８項の規定に基づき善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

２．受払状況を記録

受注者は、支給材料及び貸与物件の受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。

３．支給品精算書

受注者は、工事完成時（完成前に工事工程上、支給材料の精算が可能な場合は、その時点。）に、支給品精算書を、監督員に**提出**しなければならない。

また、契約書第 15 条第１項の規定に基づき、支給材料及び貸与物件の支給を受ける場合、品名、数量、品質、規格又は性能を記した要求書をその使用予定日の 14 日前までに監督員に**提出**しなければならない。

４．引渡場所

契約書第 15 条第１項に規定する「引渡場所」は、**設計図書**又は監督員の指示によるものとする。

５．返還

受注者は、契約書第 15 条第９項「不用となった支給材料又は貸与物件の返還」の規定に基づき返還する場合、監督員の指示に従うものとする。なお、受注者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。

６．修理等

受注者は、支給材料及び貸与物件の修理等を行う場合、事前に監督員の**承諾**を得なければならない。

７．流用の禁止

受注者は、支給材料及び貸与物件を他の工事に流用してはならない。

８．所有権

支給材料及び貸与物件の所有権は、受注者が管理する場合でも発注者に属するものとする。

１－１－17　工事現場発生品

１．一般事項

受注者は、設計図書に定められた現場発生品について、設計図書又は監督員の指示する場所で監督員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督員に提出しなければならない。

２．設計図書以外の現場発生品の処置

受注者は、第 1 項以外のものが発生した場合、監督員に連絡し、監督員が引き渡しを指示したものについては、監督員の指示する場所で監督員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督員に提出しなければならない。

１－１－18　建設副産物

１．一般事項

受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に明示がない場合には、本体工事又は**設計図書**に指定された仮設工事にあっては、監督員と**協議**するものとし、**設計図書**に明示がない任意の仮設工事にあたっては、監督員の**承諾**を得なければならない。

２．法令遵守

受注者は、建設廃棄物処理指針（平成 22 年度版）（環境省）、建設副産物適正処理推進要綱（国土交通事務次官通達、平成 14 年 5 月 30 日）、再生資源の利用の促進について（建設大臣官房技術審議官通達､平成 3 年 10 月 25 日）、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン（国土交通事務次官通達、平成 18 年 6 月 12 日）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。

３．再生資源利用計画

受注者は、コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト混合物、土砂、砕石又はその他の建設資材を工事現場に搬入する場合には、必要な情報を建設副産物情報交換システム（COBRIS）に入力するとともに、再生資源利用計画を所定の様式に基づき作成し、施工計画書に含め監督員に**提出**しなければならない。また、受注者は、再生資源利用計画を工事現場の公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

４．再生資源利用促進計画

受注者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材又はその他の建設廃棄物を工事現場から搬出する場合には、必要な情報を建設副産物情報交換システム（COBRIS）に入力するとともに、再生資源利用促進計画を所定の様式に基づき作成し、施工計画書に含め監督員に**提出**しなければならない。また、受注者は、再生資源利用促進計画を工事現場の公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

５．実施書の提出

受注者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完成時に必要な情報を建設副産物情報交換システム（COBRIS）に入力するとともに、実施状況を記録した「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を監督員に**提出**しなければならない。

６．産業廃棄物の処理

受注者は、産業廃棄物が搬出される工事に当たっては、以下の規定によるものする。

（１）受注者は、施工計画書の**提出**時に下記の書類を**提出**しなければならない。

①産業廃棄物処理委託契約書の写し

②産業廃棄物処分業及び産業廃棄物収集運搬業許可証の写し

③積換・保管施設、中間処理施設、最終処分場等までの運搬経路図

（２）受注者は、上記第１号に掲げる書類に変更が生じた場合は、速やかに工事打合せ簿にて監督員に**提出**しなければならない。

（３）受注者は、産業廃棄物管理票（マニフェスト）又は電子マニフェストにより、産業廃棄物が適正に処理されていることを**確認**しなければならない。

（４）受注者は、工事施工後、マニフェストの E 票又は電子マニフェストの処分終了日（中間処理を経て最終処分される場合は最終処分終了日）が入力された受渡確認票（以下「E 票等」という。）を監督員に**提示**しなければならない。ただし、搬出する産業廃棄物の最終処分が工期内に完了することが困難な場合は、E 票等に代えて、マニフェストの D 票又は電子マニフェストの処分終了日が入力された受渡確認票を監督員に**提示**し、産業廃棄物の最終処分終了後、速やかに E 票等を監督員に**提示**しなければならない。

（５）受注者は、工事完成後、マニフェストの**集計表**と実施状況を記録した産業廃棄物の搬出、運搬状況及び最終処分場等の**写真**を監督員に**提出**しなければならない。

１－１－19　工事完成検査

１．工事完成通知書の提出

受注者は、契約書第 31 条の規定に基づき、完成届を監督員に**提出**しなければならない。

２．工事完成検査の要件

受注者は、完成届を監督員に**提出**する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。

（１）**設計図書**（追加、変更**指示**も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。

（２）契約書第 17 条第１項の規定に基づき、監督員の請求した改造が完了していること。

（３）**設計図書**により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料等の整備がすべて完了していること。

（４）契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。

３．検査日の連絡

検査員は、工事検査に先立って、監督員を通じて受注者に対して検査日を**連絡**するものとする。

４．検査内容

検査員は、監督員及び受注者、現場代理人又は主任技術者、監理技術者若しくは専門技術者の臨場の上、工事目的物を対象として**契約図書**と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

（１）工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。

（２）工事管理状況に関する書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

５．軽微な破壊検査

受注者は、松山市建設工事・委託業務検査実施要領第５条第２項に基づき破壊又は掘削を行うことができるよう準備しなければならない。この場合、工事検査による掘削、破壊、削孔、抜取り等の箇所は、工事検査終了後、直ちに復旧しなければならない。

６．修補の指示

検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができるものとする。

７．修補期間

修補の完了が**確認**された場合は、その指示の日から補修完了の**確認**の日までの期間は、契約書第 31 条第２項に規定する期間に含めないものとする。

８．適用規定

受注者は、当該工事完成検査については、第３編１－１－４第３項の規定を準用する。

１－１－20　既済部分検査等

１．一般事項

受注者は、契約書第 37 条第３項の部分払の確認の請求を行った場合は、既済部分に係わる検査を受けなければならない。また、契約書第 38 条第１項の工事の完成の通知を行った場合は、指定部分に係わる検査を受けなければならない。

２．部分払いの請求

受注者は、契約書第 37 条に基づく部分払いの請求を行うとき、又は、契約書第 38 条に基づく工事の完成の通知を行うときは、前項の検査を受ける前に工事の出来高に関する資料を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

３．検査内容

検査員は、監督員及び受注者、現場代理人又は主任技術者、監理技術者若しくは専門技術者の臨場の上、工事目的物を対象として工事の出来高に関する資料と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

（１）工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。

（２）工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

４．修補

受注者は、検査員の指示による修補については、前条の第６項の規定に従うものとする。

５．適用規定

受注者は、当該既済部分検査については、第３編１－１－４第３項の規定を準用する。

６．検査日の連絡

検査員は、既済部分検査又は指定部分完成検査に先立って、監督員を通じて受注者に対して検査日を**連絡**するものとする。

７．中間前払金の請求

受注者は、契約書第 34 条に基づく中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に履行報告書を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

１－１－21　中間検査

１．一般事項

検査員は、監督員及び受注者、現場代理人又は主任技術者、監理技術者若しくは専門技術者の臨場の上、工事目的物を対象として工事の出来高に関する資料と対比し、次の各号に掲げる中間検査を行うものとする。

（１）工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。

（２）工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

２．修補

受注者は、検査員の指示による修補については、第１編１－１－19 第６項の規定に従うものとする。

３．適用規定

受注者は、当該中間検査については、第３編１－１－４第３項の規定を準用する。

４．検査日の連絡

検査員は、中間検査に先立って、監督員を通じて受注者に対して検査日を**連絡**するものとする。

１－１－22　部分使用

１．一般事項

発注者は、受注者の承諾を得て、工事目的物を部分使用できるものとする。

２．中間検査

受注者は、発注者が契約書第 33 条の規定に基づく当該工事の工事目的物を部分使用する場合には、監督員による品質及び出来形等の検査（確認を含む）又は、検査員による中間検査を受けるものとする。

１－１－23　施工管理

１．一般事項

受注者は、工事の施工にあたっては、**施工計画書**に示される作業手順に従い施工し、品質及び出来形が**設計図書**に適合するよう、十分な施工管理をしなければならない。

２．施工管理頻度、密度の変更

監督員は、以下に掲げる場合、**設計図書**に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更することができるものとする。この場合、受注者は、監督員の**指示**に従うものとする。これに伴う費用は、受注者の負担とするものとする。

（１）工事の初期で作業が定常的になっていない場合

（２）管理試験結果が限界値に異常接近した場合

（３）試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合

（４）前各号に掲げるもののほか、監督員が必要と判断した場合

３．標示板の設置

受注者は、施工に先立ち工事現場又はその周辺の一般通行人等が見易い場所に、工事名、工期、発注者名及び受注者名を記載した標示板を設置し、工事完成後は速やかに標示板を撤去しなければならない。ただし、標示板の設置が困難な場合は、監督員の**承諾**を得て省略することができるものとする。

４．整理整頓

受注者は、工事期間中現場内及び周辺の整理整頓に努めなければならない。

５．周辺への影響防止

受注者は、施工に際し施工現場周辺並びに他の構造物及び施設などへ影響を及ぼ

さないよう施工しなければならない。また、影響が生じた場合には直ちに監督員へ**連絡**し、その対応方法等に関して**協議**するものとする。また、損傷が受注者の過失によるものと認められる場合、受注者自らの負担で原形に復元しなければならない。

６．労働環境の改善

受注者は、作業員の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。また、受注者は、作業員が健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所及び作業員宿舎等における良好な作業環境の確保に努めなければならない。

７．発見・拾得物の処置

受注者は、工事中に物件を発見又は拾得した場合、直ちに監督員及び関係官公庁へ**連絡**し、その**指示**を受けるものとする。

８．記録及び関係書類

受注者は、土木工事施工管理基準（愛媛県が定める土木工事施工管理基準とする。）、下水道管渠工事施工管理基準及び施工管理基準（水道施設工事）により施工管理を行い、また、写真管理基準（松山市及び愛媛県が定める写真管理基準とする。）及び松山市水道施設工事写真管理基準により土木工事の工事写真による写真管理を行って、その記録及び関係書類を作成、保管し、完成検査時に**提出**しなければならない。ただし、それ以外で監督員からの請求があった場合は直ちに**提示**しなければならない。

なお、土木工事施工管理基準（愛媛県が定める土木工事施工管理基準とする。）、下水道管渠工事施工管理基準、施工管理基準（水道施設工事）、写真管理基準（松山市及び愛媛県が定める写真管理基準とする。）及び松山市水道施設工事写真管理基準が定められていない工種又は項目については、監督員と**協議**の上、施工管理及び写真管理を行うものとする。

１－１－24　履行報告

受注者は、契約書第 11 条の規定に基づき、履行状況を監督員に**報告**しなければならない。なお、受注者は、請負金額が 2,500 万円以上の場合は、工事履行報告書、工程表及び工事全体の進捗がわかる写真を毎月監督員に**提出**しなければならない。

請負金額が 2,500 万円未満の工事については、監督員が**指示**する場合を除き、作成を省略することができる。

１－１－25　工事関係者に対する措置請求

１．現場代理人に対する措置

発注者は、現場代理人が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

２．技術者に対する処置

発注者又は監督員は、主任技術者（監理技術者）、専門技術者（これらの者と現場代理人を兼務する者を除く。）が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

１－１－26　工事中の安全確保

１．安全指針等の遵守

受注者は、最新の土木工事安全施工技術指針（国土交通大臣官房技術審議官通達）、建設機械施工安全技術指針（建設省建設経済局建設機械課長平成 17 年 3 月 31 日）、「港湾工事安全施工指針（社）日本埋立浚渫協会」、「潜水作業安全施工指針（社）日本潜水協会」及び「作業船団安全運行指針（社）日本海上起重技術協会」、JIS A 8972（斜面・法面工事用仮設設備）を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。ただし、これらの指針は当該工事の契約条項を超えて受注者を拘束するものではない。

２．支障行為等の防止

受注者は、工事施工中、監督員及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為、又は公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない

３．周辺への支障防止

受注者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。

４．防災体制

受注者は、豪雨、出水、土石流、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。

５．第三者の立入禁止措置

受注者は、工事現場付近における事故防止のため第三者の立入りを禁止する場合、その区域に、柵、門扉、立入禁止の標示板等を設けなければならない。なお、空港工事にあっては、監督員の承諾を得るものとする。

６．安全巡視

受注者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い安全を確保しなければならない。

７．現場環境改善

受注者は、設計図書に定めのある場合、工事現場の現場環境改善を図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所又は作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び現場周辺の美装化に努めるものとする。

８．安全研修・訓練等

受注者は、工事着手後、作業員全員の参加により月当たり、半日以上の時間を割当て、次の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。

（１）安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
（２）当該工事内容等の周知徹底
（３）工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底
（４）当該工事における災害対策訓練
（５）当該工事現場で予想される事故対策
（６）その他、安全・訓練等として必要な事項

定期的に安全に関する研修・訓練等前項の実施にあたり、「共通仕様書」「労働安全衛生規則」「土木工事安全施工技術指針」等の諸規定・法令について、工事の現場施工に関係する項目を把握・理解し、初回の安全訓練で作業員全員で研修し、理解させなければならない。なお、作業員全員への研修は、原則として現場代理人が行うものとする。

９．計画書

受注者は、工事の内容に応じた安全教育及び安全訓練等の具体的な計画を作成し、安全・訓練に関する計画書を施工計画書に記載して、監督員に**提出**しなければならない。

10. 安全教育・訓練等の記録

受注者は、安全教育及び安全訓練等の実施状況を記録した資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提示**しなければならない。

11. 関係機関との連絡

受注者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、港湾管理者、空港管理者、海岸管理者、漁港管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な**連絡**を取り、工事中の安全を確保しなければならない。

12. 工事関係者の連絡会議

受注者は、工事現場が隣接し又は同一場所において別途工事がある場合は、受注者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による工事関係者連絡会議を組織するものとする。

13. 安全衛生協議会の設置

発注者が、労働安全衛生法（昭和 47 年　法律第 57 号）第 30 条第１項に規定する措置を講じる者として、同条第２項の規定に基づき、受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うものとする。

14. 安全優先

受注者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。

15. 災害発生時の応急処置

災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに監督員及び関係機関に**連絡**しなければならない。

16. 地下埋設物等の調査

受注者は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督員に**報告**しなければならない。

17. 不明の地下埋設物等の処置

受注者は施工中、管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、監督員に報告し、その処置については占用者全体の立会を求め、管理者を明確にしなければならない。

18. 地下埋設物件等損害時の措置

受注者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに監督員に報告するとともに関係機関に連絡し応急措置をとり、補修しなければならない。

19. 法令違反等に対する処置

受注者は、発注者又は担当課が行う安全確保に関する各種パトロールの結果、法令に違反している事項又は改善が必要な事項が認められた場合、直ちに工事現場の改善措置を講じ、監督員へ**連絡**しなければならない。

また、労働基準監督署より是正勧告書、指導票等が交付されたとき及び労働基準監督署に是正報告書が受理されたときは、速やかにその写しを監督員へ**提出**しなければならない。

なお、工期経過後においては監督員の所属する担当課へ**提出**しなければならない。

１－１－27　爆発及び火災の防止

１．火薬類の使用

受注者は、火薬類の使用については、以下の規定によらなければならない。

（１）受注者は、発破作業に使用する火薬類等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合、火薬類取締法等関係法令を遵守しなければならない。また、関係官公庁の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じるものとする。

なお、監督員の請求があった場合には、直ちに従事する火薬類取扱保安責任者の火薬類保安手帳及び従事者手帳を提示しなければならない。

（２）受注者は、火薬類を使用し工事を施工する場合は、使用に先立ち監督員に使用計画書を提出しなければならない。

（３）現地に火薬庫等を設置する場合は、火薬類の盗難防止のための立入防止柵、警報装置等を設置し保管管理に万全の措置を講ずるとともに、夜間においても、周

辺の監視等を行い安全を確保しなければならない。

２．火気の使用

受注者は、火気の使用については、以下の規定によらなければならない。

（１）受注者は、火気の使用を行う場合は、工事中の火災予防のため、その火気の使用場所及び日時、消火設備等を記載した計画書を監督員に**提出**しなければならない。

（２）受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。

（３）受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

（４）受注者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。

１－１－28　後片付け

受注者は、工事の全部又は一部の完成に際して、一切の受注者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、現場及び工事にかかる部分を清掃し、かつ整然とした状態にするものとする。

ただし、**設計図書**において存置するとしたものを除く。また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督員の**指示**に従って存置し、検査終了後撤去するものとする。

１－１－29　事故報告

１．一般事項

受注者は、工事の施工中に事故等（公衆災害を含む）が発生した場合には、２次災害に十分配慮したうえで、直ちに必要な措置を講じ、監督員に**連絡**するとともに、「松山市建設工事等に係る事故対応マニュアル」に基づき、監督員が**指示**する期日までに、**提出**しなければならない。

２．関係書類の提出

受注者は、前項の事故等のうち労働災害に関連して労働基準監督署より是正勧告書、指導票等の交付があった場合及び労働基準監督署に是正報告書が受理されたときは、速やかにその写しを監督員へ**提出**しなければならない。

なお、工期経過後においては監督員の所属する担当課へ**提出**しなければならい。

３．調査への協力

受注者は、事故等発生時の作業状況等に関する発注者の調査に対して協力しなければならない。

工期経過後に検察庁、裁判所による処分等があった場合も同様とする。

１－１－30　環境対策

１．環境保全

受注者は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術審議官通達、

昭和 62 年 3 月 30 日改正)、関連法令並びに仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

２．苦情対応

受注者は、環境への影響が予知され又は発生した場合は、直ちに応急措置を講じ監督員に**連絡**し、監督員の指示があればそれに従わなければならない。また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、誠意をもってその対応にあたり、その交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に**報告**し、指示があればそれに従うものとする。

３．注意義務

受注者は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料を監督員に**提出**しなければならない。

４．廃油等の適切な措置

受注者は、工事に使用する作業船等から発生した廃油等を「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」に基づき、適切な措置をとらなければならない。

５．水中への落下防止措置

受注者は、海中に工事用資材等が落下しないよう措置を講じるものとする。また、工事の廃材、残材等を海中に投棄してはならない。落下物が生じた場合は、受注者は自らの負担で撤去し、処理しなければならない。

６．排出ガス対策型建設機械

受注者は、工事の施工にあたり表 1-1 に示す建設機械を使用する場合は、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成 17 年　法律第 51 号)」に基づく技術基準に適合する機械、又は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成３年 10 月８日付け建設省経機発第 249 号)」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規定(最終改正平成 24 年 3 月 23 日付け国土交通省告示第 318 号)」もしくは「第３次排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改訂平成 28 年 8 月 30 日付け国総環リ第 6 号)」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械（以下「排出ガス対策型建設機械等」という。）を原則として使用しなければならない。

ただし、排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督員が認めた場合は、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」、又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・証明事業もしくは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した建設機械を使用することで、排出ガス対策型建設機械と同等とみなすことができる。

なお、これにより難い場合は、監督員と**協議**するものとする。

また、使用する排出ガス対策型建設機械等を施工計画書に記載するとともに、施

工中においては使用する排出ガス対策型建設機械等の写真撮影を行い、工事完成時に監督員に**提出**しなければならない。

表１－１

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、ベースマシンとは別に、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、バイブロハンマ、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、全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。 ただし、道路運送車輌の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

７．トンネル工事用排出ガス対策型建設機械

受注者はトンネル坑内作業において表1-2に示す建設機械を使用する場合は、2011年以降の排出ガス基準に適合するものとして、表 1-2 の下欄に示す「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則」（平成 28 年 11 月 11 日経済産業省・国土交通省・環境省令第 2 号）第 16 条第 1 項第 2 号もしくは第 20 条第 1 項第 2 号に定める表示が付された特定特殊自動車、又は「排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成 3 年 10 月 8 日付け建設省経機発第 249 号）もしくは「第 3 次排出ガス対策型建設機械指定要領」（最終改訂平成 28 年 8 月 30 日付国総環リ第 6 号）に基づき指定されたトンネル工事用排出ガス対策型建設機械（以下「トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等」という。）を原則として使用しなければならない。

トンネル工事用排出ガス対策型建設機械を使用できないことを監督員が認めた場合は、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」、又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、

もしくは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（黒煙浄化装置付）を装着した建設機械を使用することができる。

なお、これにより難い場合は、監督員と**協議**するものとする。

また、使用するトンネル工事用排出ガス対策型建設機械等を施工計画書に記載するとともに、施工中においては使用するトンネル工事用排出ガス対策型建設機械等の写真撮影を行い、工事完成時に監督員に**提出**しなければならない。

表１－２

機　　種	備　　考
トンネル工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル ・大型ブレーカ ・コンクリート吹付機 ・ドリルジャンボ ・ダンプトラック ・トラックミキサ	ディーゼルエンジン（エンジン出力 30kw 以上 260kw 以下）を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車輌の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

８．特定特殊自動車の燃料

受注者は、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたって、燃料を購入して使用するときは、当該特定特殊自動車の製作等に関する事業者又は団体が推奨する軽油（ガソリンスタンド等で販売されている軽油をいう。）を選択しなければならない。また、監督員から特定特殊自動車に使用した燃料の購入伝票を求められた場合、**提示**しなければならない。

なお、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたっては、下請負者等に関係法令等を遵守させるものとする。

９．低騒音型・低振動型建設機械

受注者は、騒音規制法（昭和 43 年　法律第 98 号）、振動規制法（昭和 51 年　法律第 64 号）、愛媛県公害防止条例（昭和 44 年　愛媛県条例第 23 号）、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術参事官通達、昭和 62 年 3 月 30 日改正）によって低騒音型・低振動型建設機械の使用を義務付けられている場合には、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程（国土交通省告示、平成 13 年 4 月 9 日改正）に基づき指定された建設機械を使用しなければならない。ただし、施工時期・現場条件等により一部機種の調達が不可能な場合は、認定機種と同程度と認められる機種又は対策をもって**協議**することができる。

１－１－31　文化財の保護

１．一般事項

受注者は、工事の施工にあたって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、設計図書に関して監督員に**協議**しなければならない。

２．文化財等発見時の処置

受注者が、工事の施工にあたり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものとする。

１－１－32　交通安全管理

１．一般事項

受注者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害による損害を与えないようにしなければならない。なお、第三者に工事公害による損害を及ぼした場合は、契約書第 28 条によって処置するものとする。

２．輸送災害の防止

受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当業者、交通誘導警備員の配置、標識安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画をたて、災害の防止を図らなければならない。

３．交通安全等輸送計画

受注者は、ダンプトラック等の大型輸送機械で大量の土砂、工事用資材等の輸送をともなう工事は、事前に関係機関と協議のうえ、交通安全等輸送に関する必要な事項の計画を立て、書面で監督員に提出しなければならない。

なお、受注者は、ダンプトラックを使用する場合、次の事項に留意し、過積載防止に努めなければならない。

（1）積載重量を超えて土砂等を積み込まず、また、積み込ませてはならない。

（2）さし枠装着車等に土砂等を積み込まず、また、積み込ませてはならない。

（3）過積載車両、さし枠装着車等から土砂等の引渡しを受けとる等、過積載を助長することのないようにしなければならない。

（4）当該工事において、取引関係にあるダンプカー事業車が過積載を行い、また、さし枠装着車等を土砂運搬にしようとしている場合は、早急に不正状態を解消する措置を講じなければならない。

（5）建設発生土の処理及び骨材の購入等に当たって、下請負人及び骨材納入業者の利益を不当に害することのないようにしなければならない。

４．交通安全法令の遵守

受注者は、供用中の公共道路に係る工事の施工にあたっては、交通の安全について、監督員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（令和６年７月 26 日改正　内閣府・国土交通省令第４号)、道路工事現場における標示施設等の設置基準（建設省道路局長通知　昭和 37 年８月 30 日)、道路工事保安施設設置基準（案)（建設省道路局国道第一課通知昭和 47 年２月）に準じ、安全対策を講じなければならない。

５．工事用道路使用の責任

発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、受注者の責任において使用するものとする。

６．工事用道路共用時の処置

受注者は、他の受注者と工事用道路を共用する必要がある場合においては、関連する受注者と緊密に打ち合わせ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。

７．公衆交通の確保

公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料又は設備を保管してはならない。受注者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断するときには、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなくてはならない。

８．水上輸送

工事の性質上、受注者が、水上輸送によることを必要とする場合には本条の「道路」は、水門、又は水路に関するその他の構造物と読み替え「車両」は船舶と読み替えるものとする。

９．作業区域の標示等

受注者は、工事の施工にあたっては、作業区域の標示及び関係者への周知など、必要な安全対策を講じなければならない。また、作業船等が船舶の輻輳している区域を航行又はえい航する場合、見張りを強化する等、事故の防止に努めなければならない。

10．水中落下支障物の処置

受注者は、船舶の航行又は漁業の操業に支障をきたす恐れのある物体を海中に落とした場合、直ちに、その物体を取り除かなければならない。なお、直ちに取り除けない場合は、標識を設置して危険箇所を明示し、監督員及び関係官公庁に**連絡**しなければならない。

11．作業船舶機械故障時の処置

受注者は、作業船舶機械が故障した場合、安全の確保に必要な措置を講じなければならない。なお、故障により二次災害を招く恐れがある場合は、直ちに応急の措

置を講じるとともに監督員及び関係官公庁に**連絡**しなければならない。

12. 通行許可

受注者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（令和 3 年 7 月 9 日改正　政令第 198 号）第３条における一般的制限値（表１－３）を超える車両を通行させるときは、道路法第 47 条の２に基づく通行許可を得ていることを確認しなければならない。また、道路交通法施行令（令和 6 年 9 月改正　政令第 272 号）第 22 条における制限を越えて建設機械、資材等を積載して運搬するときは、道路交通法（昭和 35 年　法律第 105 号）第 57 条に基づく許可を得ていることを確認しなければならない。

表１－３　一般的制限値

車両の諸元	一般的制限値
幅	2.5m
長さ	12.0m
高さ	3.8m（ただし、指定道路については 4.1m）
重量総重量	20.0ｔ （但し、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じ最大 25.0ｔ）
軸重	10.0ｔ
隣接軸重の合計	隣り合う車軸に係る軸距 1.8m未満の場合は 18ｔ （隣り合う車軸に係る軸距が 1.3m以上で、かつ、当該隣り合う車軸に係る軸重が 9.5ｔ以下の場合は 19ｔ）、1.8m以上の場合は 20ｔ
輪荷重	5.0ｔ
最小回転半径	12.0m

ここでいう車両とは、人が乗車し、又は貨物が積載されている場合にはその状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合にはこのけん引されている車両を含む。

1－1－33　交通誘導警備員

１．一般事項

受注者は、工事の施工に当たって交通誘導を行うときは、工事関係者及び第三者の安全を確保し、一般交通に支障を来すことのないよう実施しなければならない。

２．配置計画

受注者は、工事の施工にあたって、交通誘導警備員を配置して交通誘導を行うときは、配置人員、配置位置及び配置期間等について監督員と協議のうえ、交通誘導警備員配置計画表及び配置図を作成し、着手前に施工計画書に含め監督員に**提出**し

なければならない。また、計画に変更が生じた場合も同様とする。

３．検定合格警備員

受注者は、愛媛県公安委員会が認定する路線において交通誘導を行う場合は、工事箇所ごとに、交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員又は二級検定合格警備員を 1 人以上配置しなければならない。また、検定合格警備員一覧表に検定合格証の写し等の資格要件を確認できる資料を添付し、交通誘導警備員配置計画表とあわせて、着手前に監督員に**提出**しなければならない。

４．実績報告

受注者は、工事の施工にあたって、交通誘導警備員を配置して交通誘導を行った場合、実施内容の判る写真及び交通誘導警備員配置実績表を作成し、工事完成時に監督員へ**提出**しなければならない。また、第 3 項の規定により検定合格警備員を配置した場合は、配置した検定合格警備員の氏名を交通誘導警備員配置実績表の備考欄に**記入**しなければならない。

１－１－34　施設管理

受注者は、工事現場における公物（各種公益企業施設を含む。）又は部分使用施設（契約書第 33 条の適用部分）について、施工管理上、契約図書における規定の履行を以っても不都合が生ずる恐れがある場合には、その処置について監督員と協議できるものとする。なお、当該協議事項は、契約書第 9 条の規定に基づき処理されるものとする。

１－１－35　諸法令の遵守

１．諸法令の遵守

受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任において行わなければならない。なお、主な法令は以下に示す通りである。

（ 1）地方自治法（昭和22年　法律第67号）
（ 2）建設業法　（昭和24年　法律第100号）
（ 3）製造委託等に係る中小受託事業者に対する代金の支払の遅延等の防止に関する法律（昭和31年　法律第120号）
（ 4）労働基準法　（昭和22年　法律第49号）
（ 5）労働安全衛生法　（昭和47年　法律第57号）
（ 6）作業環境測定法　（昭和50年　法律第28号）
（ 7）じん肺法　（昭和35年　法律第30号）
（ 8）雇用保険法　（昭和49年　法律第116号）
（ 9）労働者災害補償保険法　（昭和22年　法律第50号）
（10）健康保険法　（昭和11年　法律第70号）
（11）中小企業退職金共済法　（昭和34年　法律第160号）
（12）建設労働者の雇用の改善等に関する法律　（昭和51年　法律第33号）

(13) 出入国管理及び難民認定法　(平成3年　法律第94号)
(14) 道路法　(昭和27年　法律第180号)
(15) 道路交通法　(昭和35年　法律第105号)
(16) 道路運送法　(昭和26年　法律第183号)
(17) 道路運送車両法　(昭和26年　法律第185号)
(18) 砂防法　(明治30年　法律第29号)
(19) 地すべり等防止法　(昭和33年　法律第30号)
(20) 河川法　(昭和39年　法律第167号)
(21) 海岸法　(昭和31年　法律第101号)
(22) 港湾法　(昭和25年　法律第218号)
(23) 港則法　(昭和23年　法律第174号)
(24) 漁港漁場整備法　(昭和25年　法律第137号)
(25) 下水道法　(昭和33年　法律第79号)
(26) 航空法　(昭和27年　法律第231号)
(27) 公有水面埋立法　(大正10年　法律第57号)
(28) 軌道法　(大正10年　法律第76号)
(29) 森林法　(昭和26年　法律第249号)
(30) 環境基本法　(平成5年　法律第91号)
(31) 火薬類取締法　(昭和25年　法律第149号)
(32) 大気汚染防止法　(昭和43年　法律第97号)
(33) 騒音規制法　(昭和43年　法律第98号)
(34) 水質汚濁防止法　(昭和45年　法律第138号)
(35) 湖沼水質保全特別措置法　(昭和59年　法律第61号)
(36) 振動規制法　(昭和51年　法律第64号)
(37) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律　(昭和45年　法律第137号)
(38) 文化財保護法　(昭和25年　法律第214号)
(39) 砂利採取法　(昭和43年　法律第74号)
(40) 電気事業法　(昭和39年　法律第170号)
(41) 消防法　(昭和23年　法律第186号)
(42) 測量法　(昭和24年　法律第188号)
(43) 建築基準法　(昭和25年　法律第201号)
(44) 都市公園法　(昭和31年　法律第79号)
(45) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年　法律第104号)
(46) 土壌汚染対策法　(平成14年　法律第53号)
(47) 駐車場法　(昭和32年　法律第106号)
(48) 海上交通安全法　(昭和47年　法律第115号)

(49) 海上衝突予防法　(昭和52年　法律第62号)
(50) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律 (昭和45年　法律第136号)
(51) 船員法　(昭和22年　法律第100号)
(52) 船舶職員及び小型船舶操縦者法　(昭和26年　法律第149号)
(53) 船舶安全法　(昭和8年　法律第11号)
(54) 自然環境保全法　(昭和47年　法律第85号)
(55) 自然公園法　(昭和32年　法律第161号)
(56) 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　法律第127号)
(57) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律　(平成12年　法律第100号)
(58) 河川法施行法　抄　(昭和39年　法律第168号)
(59) 技術士法　(昭和58年　法律第25号)
(60) 漁業法　(昭和24年　法律第267号)
(61) 空港法　(昭和31年　法律第80号)
(62) 計量法　(平成4年　法律第51号)
(63) 厚生年金保険法　(昭和29年　法律第115号)
(64) 航路標識法　(昭和24年　法律第99号)
(65) 資源の有効な利用の促進に関する法律　(平成3年　法律第48号)
(66) 最低賃金法　(昭和34年　法律第137号)
(67) 職業安定法　(昭和22年　法律第141号)
(68) 所得税法　(昭和40年　法律第33号)
(69) 水産資源保護法　(昭和26年　法律第313号)
(70) 船員保険法　(昭和14年　法律第73号)
(71) 著作権法　(昭和45年　法律第48号)
(72) 電波法　(昭和25年　法律第131号)
(73) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法
(昭和42年　法律第131号)
(74) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律　(昭和44年　法律第84号)
(75) 農薬取締法　(昭和23年　法律第82号)
(76) 毒物及び劇物取締法　(昭和25年　法律第303号)
(77) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律　(平成17年　法律第51号)
(78) 公共工事の品質確保の促進に関する法律　(平成17年　法律第18号)
(79) 警備業法　(昭和47年　法律第117号)
(80) 個人情報の保護に関する法律　(平成15年　法律第57号)
(81) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律　(平成18年　法律第91号)
(82) 水道法　(昭和32年　法律第177号)
(83) 地方公営企業法　(昭和27年 法律第292号)

(84) 景観法 （平成16年　法律第110号）
(85) 酸素欠乏症等防止規則 （昭和47年　労働省令第42号）
(86) 石綿障害予防規則 （平成17年　厚生労働省令第21号）
(87) 松山市水道事業給水条例 （平成9年 条例第37号）

２．法令違反の処置

受注者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにしなければならない。

また、諸法令に違反した場合は速やかに監督員へその内容を**報告**しなければならない。ただし、工事施工中の事故に関するものは第 1 編 1-1-29 事故報告の規定によるものとする。

３．不適当な契約図書の処置

受注者は、当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが第 1 項の諸法令に照らし不適当であったり矛盾していることが判明した場合には直ちに監督員と**協議**しなければならない。

１－１－36　官公庁等への手続等

１．一般事項

受注者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。

２．関係機関への届出

受注者は、工事施工にあたり受注者の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例又は設計図書の定めにより実施しなければならない。

３．諸手続きの提示、提出

受注者は、諸手続きにおいて許可、承諾等を得たときは、その書面を監督員に**提示**しなければならない。

なお、監督員から請求があった場合は、写しを**提出**しなければならない。

４．許可承諾条件の遵守

受注者は、手続きに許可承諾条件がある場合これを遵守しなければならない。なお、受注者は、許可承諾内容が設計図書に定める事項と異なる場合、監督員と**協議**しなければならない。

５．コミュニケーション

受注者は、工事の施工にあたり、地域住民との間に紛争が生じないように努めなければならない。

６．苦情対応

受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、受注者が対応すべき場合は誠意をもってその解決にあたらなければならない。

７．交渉時の注意

受注者は、地方機関、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行うものとする。受注者は、交渉に先立ち、監督員に**連絡**の上、これらの交渉にあたっては誠意をもって対応しなければならない。

８．交渉内容明確化

受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に**報告**し、**指示**があればそれに従うものとする。

１－１－37　施工時期及び施工時間の変更

１．施工時間の変更

受注者は、**設計図書**に施工時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員と**協議**するものとする。

２．休日又は夜間の作業連絡

受注者は、**設計図書**に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合は、事前にその理由を監督員に**連絡**しなければならない。

現道上の工事については、書面により**提出**しなければならない。ただし、あらかじめ施工計画書に作業日時と事由を明記すれば、書面による**提出**を省略することができる。

１－１－38 工事測量

１．一般事項

受注者は、工事着手後直ちに測量を実施し、測量標（仮ＢＭ）、工事用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を確認しなければならない。測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は監督員の指示を受けなければならない。

なお、測量標（仮ＢＭ）及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督員の**指示**を受けなければならない。また受注者は、測量結果を監督員に**提出**しなければならない。

２．引照点等の設置

受注者は、工事施工に必要な仮水準点、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを確認し、変動や損傷のないよう努めければならない。変動や損傷が生じた場合、監督員に**連絡**し、ただちに水準測量、多角測量等を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元しなければならない。

３．工事用測量標の取扱い

受注者は、用地幅杭、測量標（仮ＢＭ）、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の**承諾**を得て移設することができる。また、用地幅杭が現存しない場合は、監督員と**協議**しなければならない。なお、移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生

じないようにしなければならない。

４．既存杭の保全

受注者は、工事の施工にあたり、損傷を受けるおそれのある杭又は障害となる杭の設置換え、移設及び復元を含めて、発注者の設置した既存杭の保全に対して責任を負わなければならない。

５．水準測量・水深測量

水準測量及び水深測量は、設計図書に定められている基準高あるいは工事用基準面を基準として行うものとする。

１－１－39　不可抗力による損害

１．工事災害の報告

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第 29 条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに監督員に**通知**しなければならない。

２．設計図書で定めた基準

契約書第 29 条第１項に規定する「**設計図書**で定めた基準」とは、次の各号に掲げるものをいう。

（１）波浪、高潮に起因する場合

波浪、高潮が想定している設計条件以上又は周辺状況から判断してそれと同等以上と認められる場合

（２）降雨に起因する場合次のいずれかに該当する場合とする。

①24 時間雨量（任意の連続 24 時間における雨量をいう。）が 80mm 以上

②１時間雨量（任意の 60 分における雨量をいう。）が 20mm 以上

③連続雨量（任意の 72 時間における雨量をいう。）が 150mm 以上

④その他設計図書で定めた基準

（３）強風に起因する場合

最大風速（10 分間の平均風速で最大のものをいう。）が 15m/秒以上あった場合

（４）河川沿いの施設にあたっては、河川のはん濫注意水位以上、又はそれに準ずる出水により発生した場合

（５）地震、津波、豪雪に起因する場合周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合

３．その他

契約書第 29 条第２項に規定する「乙が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、設計図書及び契約書第 26 条に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

１－１－40　特許権等

１．一般事項

受注者は、特許権等を使用する場合、**設計図書**に特許権等の対象である旨明示が無く、その使用に関した費用負担を契約書第８条に基づき発注者に求める場合、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、監督員と**協議**しなければならない。

２．保全措置

受注者は、業務の遂行により発明又は考案したときは、書面により監督員に報告するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、発注者と**協議**するものとする。

３．著作権に規定される著作物

受注者が、引渡しを受けた契約の目的物が著作権法（昭和 45 年法律第 48 号）第 2 条第 1 項第 1 号に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。

なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については、発注者はこれを自由に加除又は編集して利用することができる。

１－１－41　保険の付保及び事故の補償

１．一般事項

受注者は、残存爆発物があると予測される区域で工事に従事する作業船及びその乗組員並びに陸上建設機械等及びその作業員に設計図書に定める水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保しなければならない。

２．回航保険

受注者は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保しなければならない。

３．保険加入の義務

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

４．補償

受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。

５．掛金収納書

受注者は、建設業退職金共済制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書（発注者用）を工事請負契約締結後原則１ヵ月以内に、発注者に**提出**しなければならない。

１－１－42　臨機の措置

１．一般事項

受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに監

督員に**通知**しなければならない。

２．天災等

監督員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的事象（以下「天災等」という。）に伴ない、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

１－１－43　適正な施工体制の確保

１.一般事項

受注者は、適正な施工体制を確保しなければならない。また、監督員等が行う施工体制の**確認**作業等に協力しなければならない。

２.現場作業員名簿

受注者は、当該工事の完成を目的とした作業に従事する作業員全てを記載した「現場作業員名簿」を作成し、現場に備え付け、監督員等から請求があった場合は**提示**しなければならない。

３.作業員の氏名等の確認

受注者は、監督員等が適切な施工体制の確保のため、作業員の氏名等を**確認**することについて、作業員に事前に周知しなければならない。

４.雇用関係

受注者は、施工体制の**確認**時に、当該工事の「現場作業員名簿」に記載のない作業員が現場で作業を行っていた場合、監督員等にその理由を説明しなければならない。なお、その作業員と受注者又は下請負人が雇用関係にある場合は、ただちに雇用関係を証明する書類（雇用証明書）を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

第３編　土木工事共通編

第１章　総　則

第１節　総　則

１－１－１　用語の定義

１．一般事項

土木工事にあっては、第１編１－１－２用語の定義の規定に加え以下の用語の定義に従うものとする。

２．段階確認

段階確認とは、**設計図書**において示された施工段階において、監督員が臨場等により、出来形、品質、規格、数値等を**確認**することをいう。

１－１－２　工程表

受注者は、契約書第３条に規定する工程表(バーチャート式)を作成し、監督員に**提出**するものとする。なお、監督員が指示した場合、更に詳細な工程表(ネットワーク式など)を作成し**提出**しなければならない。

１－１－３　現場技術員

受注者は、**設計図書**で建設コンサルタント等に委託した現場技術員の配置が明示された場合には、次の各号によらなければならない。なお、委託先及び工事を担当する現場技術員については、監督員から通知するものとする。

（１）受注者は、現場技術員が監督員に代わり現場に臨場し、立会等を行う場合には、その業務に協力しなければならない。また、書類（計画書、報告書、データ、図面等）の提出に際し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。

（２）現場技術員は、契約書第９条に規定する監督員ではなく、**指示、承諾、協議**及び**確認**の適否等を行う権限は有しないものである。ただし、監督員から受注者に対する**指示**又は、**通知**等を現場技術員を通じて行うことがあるので、この際は監督員から直接**指示**又は、**通知**等があったものと同等である。

（３）現場技術員が監督員に代わって行う段階確認は、現場技術員が現場での状況を把握し、設計図書と照合した結果を監督員に報告することで、契約書第 13 条の２に規定されている「監督員の検査」及び契約書第 14 条に規定されている「監督員の立会い」を実施したものとする。

なお、受注者は現場技術員が現地で行う段階確認に臨場するものとし、現場技術員が署名又は押印した書面を工事完成時までに監督員に提出しなければならない。

（４）現場技術員は、現場での施工管理等が適切に実施されているか、また施工方法が施工計画書と合致しているかどうかなどについて、施工状況の把握を行うものとする。受注者は、現場技術員が施工状況の把握を行う場合は、必要に応じて臨場しなければならない。

１－１－４　監督員による確認及び立会等

１．立会願の提出

受注者は、設計図書に従って監督員の確認及び立会が必要な場合は、あらかじめ確認・立会願を所定の様式により監督員に**提出**しなければならない。

２．監督員の立会

監督員は、工事が契約図書どおりおこなわれているかどうかの確認をするために必要に応じ、工事現場又は製作工場に立ち入り、**立会**し、又は資料の提出を請求できるものとし、受注者はこれに協力しなければならない。

３．確認、立会の準備等

受注者は、監督員による検査(確認を含む)及び**立会**に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他の資料の整備をするものとする。

なお、監督員が製作工場において立会及び監督員による検査(確認を含む)を行う場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。

４．確認及び立会の時間

監督員による検査(確認を含む)及び立会の時間は、監督員の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると監督員が認めた場合はこの限りではない。

５．遵守義務

受注者は、契約書第９第２項第３号、第 13 条第２項又は第 14 条第１項若しくは同条第２項の規定に基づき、監督員の立会を受け、材料検査(確認を含む)に合格した場合にあっても、契約書第 17 条及び 31 条に規定する義務を免れないものとする。

６．段階確認

段階確認は、次に揚げる各号に基づいて行うものとする。

（1）受注者は、表１－１**段階確認**一覧表に示す確認時期、及び監督員が指示する施工段階おいて、**段階確認**を受けなければならない。

（2）受注者は、事前に段階確認予定表を所定の様式により監督員に**提出**しなければならない。

（3）受注者は、**段階確認**を受ける場合は、あらかじめ確認・立会願を所定の様式により監督員に**提出**しなければならない。

（4）受注者は、**段階確認**に臨場するものとし、監督員が段階確認を行った場合には、監督員が署名又は押印した確認・立会願を工事完成時までに監督員に**提出**しなければならない。

（5）受注者は、監督員に完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供するものとする。

７．段階確認の臨場

監督員は、**設計図書**に定められた**段階確認**において臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、施工管理記録、写真等の資料を整備し、監督員

にこれらを**提示**し確認を受けなければならない。

表１－１　段階確認一覧表

種別	細別	確認時期
指定仮設工		設置完了時
土工（掘削工）		土(岩)質の変化した時
道路土工(路床盛土工) 舗装工(下層路盤)		プルフローリング実施時
表層安定処理工	表層混合処理 路床安定処理	処理完了時
	置換	掘削完了時
	サンドマット	処理完了時
バーチカルドレーン工	サンドドレーン 袋詰式サンドドレーン ペーパドレーン	施工時 施工完了時
締固め改良工	サンドコンパクションパイル	施工時 施工完了時
固結工	粉体噴射攪拌 高圧噴射攪拌 セメントミルク攪拌 生石灰パイル	施工時 施工完了時
	薬液注入	施工時
矢板工 （仮設を除く）	鋼矢板	打込時 打込完了時
	鋼管矢板	打込時 打込完了時
既製杭工	既製コンクリート杭 鋼管杭 H鋼杭	打込時
既製杭工	既製コンクリート杭 鋼管杭 H鋼杭	打込完了時(打込杭) 掘削完了時(中堀杭) 施工完了時(中堀杭) 杭頭処理完了時

場所打杭工	リバース杭 オールケーシング杭 アースドリル杭 大口径杭	掘削完了時 鉄筋組立完了時 施工完了時 杭頭処理完了時
深礎工		土(岩)質の変化した時 掘削完了時 鉄筋組立完了時 施工完了時 グラウト注入時
オープンケーソン基礎工 ニューマチックケーソン基礎工		鉄筋据付完了時 本体設置前(オープンケーソン) 掘削完了時(ニューマチックケーソン) 土(岩)質の変化した時 鉄筋組立完了時
鋼管矢板基礎工		打込時 打込完了時 杭頭処理完了時
置換工(重要構造物)		掘削完了時
築堤・護岸工		法線設置完了時
砂防ダム		法線設置完了時
護岸工	法覆工 (覆工施工がある場合)	覆工前
	基礎工・根固工	設置完了時
重要構造物 函渠工(樋門・樋管含む) 躯体工(橋台) RC 躯体工(橋脚) 橋脚フーチング工 RC 擁壁 砂防ダム 堰本体工 排水機上本体工 水門工 共同溝本体工		土(岩)質の変化した時 床堀掘削完了時 鉄筋組立完了時 埋戻し前

躯体工 RC 躯体工		沓座の位置決定時
床版工		鉄筋組立完了時
鋼橋		仮組立完了時(仮組立が省略となる場合を除く)
ポストテンション T(I)桁製作工 プレビーム桁製作工 プレキャストブロック桁組立工 PC ホロースラブ製作工 PC 鈑桁製作工 PC 箱桁製作工 PC 片持箱桁製作工 PC 押出し箱桁製作工 床版・横組工		プレストレスト導入完了時 横締め作業完了時 プレストレスト導入完了時 縦締め作業完了時 PC 鋼線・鉄筋組立完了時 (工場製作除く)
トンネル掘削工		土(岩)質の変化した時
トンネル支保工		支保工完了時 (支保工変化毎)
トンネル覆工		施工時(構造の変化時)
トンネルインバート工		鉄筋組立完了時
ダム工	各工事ごと別途定める	
地盤改良工（港湾）	置換工	施工時
	サンドコンパクションパイル工 深層混合処理工	施工時 施工完了時
	サンドドレーン	施工時
埋立工及び裏埋工（港湾）	裏埋工	施工時
ケーソン工（港湾）	製作工	鉄筋組立完了時 曳航前
ほ場整備工	整地工	基盤及び表土聖地完了時
	暗渠排水工	管布設完了時
山腹工	法切工 土留工 水路工 筋工	土(岩)質の変化した時 床堀完了時 法切完了時 施工時

	伏工	施工後 埋戻し前
森林整備	植栽	植栽前 植栽完了時
	保育	下刈り、つる切り完了時 本数調整伐、枝落、選木及び伐倒完了時

１－１－５　数量の算出及び完成図

１．一般事項

受注者は、出来形数量を算出するために出来形測量を実施しなければならない。

２．出来形数量の提出

受注者は、出来形測量の結果を基に、受注者の費用により、土木工事数量算出要領(愛媛県が定める土木工事数量算出要領によるものとし、これによらない工種の場合は監督員の指示あるいは協議による図書。)及び**設計図書**に従って、出来形数量を算出し、その結果を監督員に**提出**しなければならない。出来形測量の結果が、設計図書の寸法に対し、土木工事施工管理基準（愛媛県が定める土木工事施工管理基準とする。)、下水道管渠工事施工管理基準及び施工管理基準（水道施設工事）を満たしていれば、**設計図書**の変更の対象としないものとする。なお、設計数量とは、**設計図書**に示された数量及びそれを基に算出された数量をいう。

３．完成図の提出（水道施設工事）

受注者は、出来形測量の結果及び設計図書に従って受注者の費用により、完成図を作成し監督員に提出しなければならない。完成図、出来形図のどちらを提出するかは監督員と協議し決定する。

１－１－６　品質証明

受注者は、品質証明の対象工事(請負代金額が 2,500 万円以上)の場合は、次の各号によるものとする。

（1）品質証明に従事する者(以下「品質証明員」という。)が工事途中において必要と認める時期及び検査(完成、既済部分、中間検査をいう。以下同じ。)の事前に品質確認を行い、検査時にその結果を所定の様式により**提出**しなければならない。

（2）品質証明員は、当該工事に従事していない社内のものとする。また、検査員が検査時に立会を求めた場合、品質証明員は検査に立会わなければならない。

（3）品質証明は、契約図書及び関係図書に基づき出来形、品質及び写真管理はもとより、工事全般にわたり行うものとする。

（4）品質証明員の資格は、10 年以上の現場経験を有し、以下の資格を有するものとする。ただし、監督員の**承諾**を得た場合はこの限りではない。

１）監理技術者の配置が必要な工事の場合、技術士、1 級土木施工管理技士のいずれかの資格を有すること。

２）監理技術者の配置を要しない工事の場合、技術士、1 級土木施工管理技士、2 級土木施工管理技士のいずれかの資格を有すること。

(5)品質証明員を定めた場合、施工計画書の現場組織表に明記(資格証書の写しを添付)しなければならない。

１－１－７　工事完成図書の納品

１．工事完成図書

受注者は、工事完成図書として以下の書類を**提出**しなければならない。

① 技術管理資料

受注者は、「土木工事書類作成マニュアル」に基づき作成するものとする。

② 工事写真

２．電子納品

電子納品は、次に掲げる各号に基づいて行うものとする。

(1) 受注者は、「愛媛県工事完成図書の電子納品要領」（以下、「電子納品要領」という。）に基づいて作成した電子データを電子媒体（CD-R）で 2 部提出しなければならない。また、電子媒体については、納品後 3 年以内に劣化等による不良箇所が発生した場合、無償で再納品を行うものとする。なお、電子納品要領等は、愛媛県又は国土技術政策総合研究所のホームページからからダウンロードして入手することとする。電子納品要領で特に記載のない項目については、別途監督員と協議するものとする。

(2) 受注者は、書類等を電子データで提出する場合は、セキュリティー対策を十分に行わなければならない。なお、電子データの提出に当たっては、信頼できる最新のウイルス対策ソフトでウイルスチェックを行い、電子データがウイルスに感染していないことを確認しなければならない。

３．　電子検査

原則として、電子納品された電子媒体に基づき電子検査を行うこととするが、紙媒体による資料についても検査の対象とする。

４．デジタル写真の編集

受注者は、デジタルカメラ等の電子媒体による写真を撮影し、提出する場合は、国土交通省の「デジタル写真管理情報基準（案)」に準拠した**提出**を原則としなければならない。ただし、工事写真の編集については、監督員の**承諾**を得た場合に限り、回転、パノラマ、全体の明るさの補正程度は認めることとするが、編集を行う写真については、補正前の写真データを別途保存しておくことを原則とし、監督員が請求した場合は速やかにこれを**提出**しなければならない。なお、補正前の写真データの保存期間は、納品後 3 年とする。

１－１－８　工事中の安全確保

１．適用規定

土木工事にあっては、第１編の１－１－26 工事中の安全確保の規定に加え以下の規定によらなければならない。

２．建設工事公衆災害防止対策要綱

受注者は、建設工事公衆災害防止対策要綱(国土交通省告示第 496 号、令和元年 9 月 2 日)を遵守して災害の防止を図らなければならない。

３．使用する建設機械

受注者は、土木工事に使用する建設機械の選定、使用について、**設計図書**により建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用しなければならない。ただし、より条件に合った機械がある場合には、監督員の**承諾**を得て、それを使用することができる。

４．架空線等事故防止対策

受注者は、架空線等上空施設の位置及び占用者を把握するため、工事現場、土取り場、建設発生土受入地、資材等置き場等、工事に係わる全ての架空線等上空施設の現地調査（場所、種類、高さ等）を行い、その調査結果について、支障物件の有無に関わらず、監督員へ報告しなければならない。

５．緊急時の体制及び対応

受注者は、工事着手前に緊急時の体制及び対応を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

１－１－９　交通安全管理

１．適用規定

土木工事にあっては、第１編の１－１－32 交通安全管理の規定に加え以下の規定によらなければならない。

２．工事用道路の維持管理

受注者は、設計図書において指定された工事用道路を使用する場合は、設計図書の定めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。

３．施工計画書

受注者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等の**施工計画書**に記載しなければならない。この場合において、受注者は、関係機関に所要の手続きをとるものとし、発注者が特に**指示**する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行なわなければならない。

１－１－10　工事測量

１．適用規定

土木工事にあっては、第１編の１－１－38 工事測量の規定に加え以下の規定によらなければならない。

２．仮設標識

受注者は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を設置しなければならない。

１－１－11　提出書類

受注者は、**提出**書類を工事請負契約関係の書式集に基づいて作成し、監督員に**提出**しなければならない。これに定めのないものは、監督員の**指示**する様式によらなければならない。

１－１－12　提示書類

受注者は、以下の資料等を整備し、保管し、工事完成時に監督員に**提示**しなければならない。

①災害防止協議会開催の記録等
②店社パトロール巡視の記録等
③安全訓練実施記録（安全訓練に関する実施報告書、実施状況写真等）
④安全巡視、ＴＢＭ、ＫＹ等の実施記録等
⑤新規入場者に行ったミーティング、資格等の確認や現場特性の説明記録等
⑥過積載防止の取り組みの記録や実重量記録資料等
⑦車両機器類の点検状況報告書等
⑧重機と人との行動範囲の分離措置等に関する点検記録等
⑨山留め、仮締切等に関する点検管理チェックリスト等
⑩足場や支保工に関する点検管理チェックリスト等
⑪保安施設等の点検管理記録等

なお、上記①から⑪の書類のうち整備対象外工事の場合は、その書類の**提示**を要しないこととする。

１－１－13　創意工夫等

１．実施計画

受注者は、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目、又は地域社会への貢献として特に評価できる項目について実施しようとする場合は、実施しようとする内容を、**着手前に**所定の様式により、監督員に**提出**しなければならない。

２．実績報告

受注者は、第 1 項により実施するものとした項目の実施状況を、工事完成時までに所定の様式により、監督員に**提出**しなければならない。

第 12 編　下水道管渠編

第１章　開　削　工

第１節　適　用

１．本章は、管渠工（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適用するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準及びその他関係基準によらなければならない。

日本下水道協会：下水道施設計画・設計指針と解説（2019 年）

日本下水道協会：小規模下水道施設マネジメント指針と解説（2024 年）

日本下水道協会：下水道工事施工管理指針と解説（1989 年）

日本下水道協会：下水道施設の耐震対策指針と解説（2024 年）

日本下水道協会：下水道推進工法の指針と解説（2010 年）

日本下水道協会：下水道排水設備指針と解説（2016 年）

第３節　材料

１．受注者は、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 (下水道用ダクタイル鋳鉄管)
JIS G 5526 (ダクタイル鋳鉄管)
JIS G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管)

第４節　管路土工

１－４－１　施工計画

１．受注者は、管渠工（開削）の施工にあたって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況（地下水位、井戸)、沿線家屋及び地下埋設物等その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督員に**提出**しなければならない。

２．受注者は、掘削にあたって事前に設計図の地盤高を水準測量により調査し、試掘調査の結果に基づいて路線の中心線、マンホールの位置、埋設深、勾配等を確認しなければならない。更に詳細な埋設物の調査が必要な場合は、監督員と**協議**の上試験堀を行わなければならない。

１－４－２　管路掘削

１．受注者は、管路掘削の施工にあたり、特に指定のない限り地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。

２．受注者は、床堀仕上がり面の掘削においては、地山を乱さないよう、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

３．受注者は、床堀箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。

４．受注者は、構造物及び埋設物に近接して掘削するにあたり、周辺地盤のゆるみ、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。

１－４－３　管路埋戻

１．受注者は、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員の承諾を得たものを使用しなければならない。

２．受注者は、埋戻し作業にあたり、管が移動したり破損したりするような荷重や衝撃を与えないよう注意しなければならない。

３．受注者は、埋戻しの施工にあたり、管の両側より同時に埋戻し、管渠その他の構造物の側面に空隙を生じないよう十分突き固め､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。

４．受注者は、埋戻しの施工にあたり、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。

５．受注者は、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

の仕上がり厚を 20cm 以下を基本として埋め戻さなければならない。

6．受注者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水がある場合には、施工前に排水しなければならない。

7．受注者は、埋戻しの施工にあたり、土質及び使用機械に応じた適切な含水比の状態で行わなければならない。

8．受注者は、掘削溝内に埋設物がある場合には、埋設物管理者との**協議**に基づく防護を施し、埋設物付近の埋戻土が将来沈下しないようにしなければならない。

9．受注者は、埋戻し路床の仕上げ面は、均一な支持力が得られるよう施工しなければならない。

１－４－４　発生土処理

1．受注者は、土砂の仮置きを行う場合は、飛散防止の措置を講じなければならない。

2．受注者は、残土処理工においては、残土処理工の規定によるものとする。

第５節　管布設工

１－５－１　保管取扱

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

2．受注者は、硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管を保管するときは、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．受注者は、接着剤、樹脂系接合剤、滑剤、ゴム輪等は、材質の変質を防止するための措置（冷暗な場所に保管する等）をとらなければならない。

4．受注者は、管等の取り扱い及び運搬にあたって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取り扱い、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．受注者は、管の吊りおろし及び据え付けについては、現場の状況に適応した安全な方法により丁寧に行わなければならない。

１－５－２　管布設

1．受注者は、管の布設にあたって、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施工しなければならない。

１－５－３　鉄筋コンクリート管

1．受注者は、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、容易に差し込みうるよ

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、差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、確認済みのゴム輪の保管は、暗所に保存し屋外に野積みしてはならない。

１－５－４　陶管

１．受注者は、陶管の布設にあたり、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い取り、滑材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。

１－５－５　既成矩形渠

既成矩形渠の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書プレキャストカルバート工の規定によるものとする。

１－５－６　鋳鉄管

１．受注者は、鋳鉄管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。

（１）配管作業（継手接合を含む）に従事する技能者は豊富な実務経験と知識を有し熟練した者でなければならない。

（２）管の運搬及び吊りおろしは特に慎重に行い管に衝撃を与えてはならない。また、管の据え付けにあたっては、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締め付けは必ずトルクレンチにより所定のトルクまで締め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。

１－５－７　切断・せん孔

１．受注者は、管の切断及びせん孔にあたり、下記の規定によらなければならない。

（１）鉄筋コンクリート管、陶管及びダクタイル鋳鉄管を切断・せん孔する場合、管に損傷を与えないよう専用の機械等を使用し、所定の寸法に仕上げなければならない。

（２）硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管を切断・せん孔する場合、寸法出しを正確に行い、管軸に直角に標線を記入して標線に沿って木工のこぎり、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。

１－５－８　埋設物表示テープ

埋設物表示テープは、設計図書及び監督員の**指示**によるものとする。

１－５－９　マンホール削孔接続

１．受注者は、マンホールとの接合にあたり、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**高さとの照査をして監督員に**報告**しなければならない。

（３）接続部分の止水については、特に入念な施工をしなければならない。

第６節　管基礎工

１－６－１　砂基礎

受注者は、砂基礎を行う場合、設計図書に示す基礎用砂を所定の厚さまで十分締固めた後管布設を行い、さらに砂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。

１－６－２　砕石基礎

受注者は、砕石基礎を行う場合、あらかじめ整地した基礎面に砕石を所定の厚さに均等に敷き均し、十分に突固め所定の寸法に仕上げなければならない

１－６－３　コンクリート基礎

受注者は、コンクリート基礎を行う場合、所定の厚さの砕石基礎を施した後、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。

１－６－４　まくら土台基礎

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

１－６－５　はしご胴木基礎

受注者は、はしご胴木基礎を行う場合、材料は皮をはいだ生松丸太の太鼓落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砕石を充填し、十分に締固めなければならない。

第７節　水路築造工

１－７－１　既成矩形渠

既成矩形渠の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書プレキャストカルバート工の規定によるものとする。

１－７－２　現場打水路

現場打水路の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書場所打水路工の規定によるものとする。

第８節　管路土留工

１－８－１　施工計画

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

２．受注者は、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ばさないよう、方法及び作業時間を定めなければならない。

３．受注者は、土留工に先行し、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

４．受注者は、土留工に使用する材料について、割れ、腐食、断面欠損、曲り等構造耐力上欠陥のないものを使用しなければならない。

５．受注者は、工事進捗にともなう腹起し・切梁の取り外し時期については、施工計画書において十分検討し施工しなければならない。

１－８－２　木矢板、軽量鋼矢板土留

受注者は、建て込み式の木矢板、軽量鋼矢板土留の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

（１）矢板は、余掘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 程度貫入させねばならない。

（２）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。

（３）建込法線が不揃いとなった場合は、一旦引き抜いて再度建て込むものとする。

（４）矢板は、原則として埋戻し終了後に静的に引き抜くこと。

（５）矢板の引抜跡については、沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。

１－８－３　建て込み簡易土留

受注者は、建て込み簡易土留の施工にあたり、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。

１－８－４　鋼矢板土留

鋼矢板土留の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書土留・仮締切工の規定によるものとする。

１－８－５　親杭横矢板土留

親杭横矢板土留の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書土留・仮締切工の規定によるものとする。

１－８－６　支保工

受注者は、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あたっては、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。

第９節　埋設物防護工

１．受注者は、工事範囲に存在する埋設物については、設計図書、地下埋調整事項、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．受注者は、確認した埋設物は、その平面、断面を記載しておき、作業関係者に周知徹底をはかり、作業中の埋設物事故を防止しなければならない。

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

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

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

第 10 節　管路路面覆工

管路路面覆工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書路面覆工の規定によるのとする。

第 11 節　補助地盤改良工

補助地盤工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書固結工の規定によるものとする。

第 12 節　開削水替工

開削水替工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書水替工の規定によるもの

とする。

第 13 節　地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書地下水位低下工の規定によるものとする。

第２章　小口径推進工

第１節　適用

本章は、管渠工（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、汚泥処理設備工、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適用するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第１章第２節適用すべき諸基準の規定によるもの及びその他関係基準によらなければならない。

第３節　材料

１．受注者は、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タイル鋳鉄管)

（３）陶管 JSWAS R-3(下水道推進工法用陶管)

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

（５）レンジコンクリート管 JSWAS K-12(下水道推進工法用レンジコンクリート管)

（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．受注者は、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。

第４節　小口径推進工

２－４－１　施工計画

１．受注者は、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員に**提出**しなければならない。

２．受注者は、掘削箇所において、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、監督員と土質・立坑位置・工法等について**協議**しなければならない。

２－４－２　保管取扱

１．受注者は、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。

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

３．受注者は、管等の取扱い及び運搬にあたって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取扱わなければならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端部にはクッション材等をはさみ、受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。

４．受注者は、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。

２－４－３　掘進機

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

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

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

２－４－４　測量、計測

１．受注者は、小口径掘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。

２．受注者は、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。

３．受注者は、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・屈曲が生じない用に測定を行わなければならない。

４．受注者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督員に**提出**しなければならない。

２－４－５　運転、掘進管理

１．受注者は、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。

２．受注者は、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。

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

２－４－６　作業の中断

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

２－４－７　変状対策

受注者は、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じるとともに、直ちに監督員に**報告**しなければならない。

２－４－８　管の接合

受注者は、管の接合にあたって、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施工しなければならない。

２－４－９　滑材注入

受注者は、滑材注入にあ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。

２－４－10　仮管併用推進工

１．受注者は、誘導管推進において土の締め付けにより推進不能とならないよう、推進の途中で中断せず速やかに到達させなければならない。

２．受注者は、推進管推進時においてカッタースリットからの土砂の取り込み過多とならぬよう、スリットの開口率を土質、地下水圧に応じた調整しなければならない。

２－４－11　オーガ掘削推進工

受注者は、推進管を接合する前に、スクリュ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。

２－４－12　泥水推進工

１．受注者は、泥水推進に際し切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分確認しながら施工しなければならない。

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

２－４－13　挿入用塩ビ管

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

２－４－14　中込め

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

ばならない。

２－４－15　発生土処理

受注者は、建設発生土、泥水及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。

第５節　立坑内管布設工

立坑内管布設工については、第１章第５節管布設工及び第１章第６節管基礎工の規定によるものとする。

第６節　仮設備工

２－６－１　坑口

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

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

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

２－６－２　鏡切り

受注者は、鏡切りの施工にあ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。

２－６－３　推進設備等設置撤去

１．受注者は、推進設備を設置する場合、土質・推進延長等の諸条件に適合したものを使用し設置しなければならない。

２．受注者は、油圧及び電気機器について十分能力に余裕あるものを選定するものとし、常時点検整備に努め故障を未然に防止しなければならない。

３．受注者は、推進延長に比例して増加するジャッキ圧の測定等についてデータシートを監督員に**提出**しなければならない。

４．受注者は、後部推進設備につき施工土質・推進延長等の諸条件に適合した能力のものを使用し、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。

２－６－４　支圧壁

１．受注者は、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。

２．受注者は、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。

第７節　送排泥設備工

２－７－１　送排泥設備

１．受注者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ及び送排泥管等の設備を設けなければならない。

２．受注者は、送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。

３．受注者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水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。

第８節　泥水処理設備工

２－８－１　泥水処理設備

１．受注者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮し、泥水処理設備を設けなければならない。

２．受注者は、泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理に努めなければならない。

３．受注者は、泥水処理設備の管理及び処理に当たって、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。

２－８－２　泥水運搬処理

１．受注者は、凝集剤について有害性のない薬品を使用しなければならない。

２．受注者は、凝集剤を使用する場合は土質成分に適した材質、配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめなければならない。

３．受注者は、泥水処理された土砂を運搬が可能な状態にして搬出しなければならない。

４．受注者は、余剰水については関係法令に従い、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。

第９節　推進水替工

２－９－１　推進水替工

推進水替工については、愛媛県土木工事共通仕様書水替工の規定によるものとする。

第 10 節　補助地盤改良工

２－10－１　補助地盤改良工

補助地盤改良工については、愛媛県土木工事共通仕様書固結工の規定によるものとする。

第３章　推進工

第１節　適用

本章は、管渠工（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適用するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第１章第２節適用すべき諸基準の規定によるもの及びその他関係基準によらなければならない。

第３節　材料

１．受注者は、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タイル鋳鉄管)

（４）レンジコンクリート管 JSWAS K-12(下水道推進工法用レンジコンクリート管)

２．受注者は、推進の施工に使用する材料については、施工前に監督員に**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。

第４節　推進工

３－４－１　施工計画

施工計画については、2-4-1 施工計画の規定によるものとする。

３－４－２　保管取扱

保管取扱については、2-4-2 保管取扱の規定によるものとする。

３－４－３　クレーン設備

受注者は、クレーン等の設備及び使用にあたっては、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。

３－４－４　測量、計測

１．受注者は、に示す高さ及び勾配に従って推進管を設計図書据え付け、１本据え付けるごとに管底高、注入孔の位置等を確認しなければならない。

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

３．受注者は、掘進時には設計図書に示した深度、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。

４．受注者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督員に**提出**しなければならない。

３－４－５　運転、掘進管理

運転、掘進管理については、2-4-5 運転、掘進管理の規定によるものとする。

３－４－６　管の接合

１．受注者は、管の接合にあたって、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異常について確認しなければならない。

２．受注者は、管の接合にあたって、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。

３－４－７ 滑材注入

滑材注入については、2-4-9 滑材注入の規定によるものとする。

３－４－８　沈下測定

受注者は、掘進路線上（地上）に、沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督員に**提出**しなければならない。

３－４－９　　変状対策

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

２．受注者は、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じるとともに、直ちに監督員に**報告**しなければならない。

３－４－10　　作業の中断

作業の中断については、2-4-6 作業の中断の規定によるものとする。

３－４－11　刃口推進工

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

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

３－４－12　　機械推進

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

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

３．受注者は、掘進機に関する諸機能等の詳細図、仕様及び応力計算書を監督員に**提出**しなければならない。

４．受注者は、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。

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

６．受注者は、掘進速度について適用土質等の適した範囲を維持し、掘進中はできる限り機械を停止させないよう管理しなければならない。

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

３－４－13　泥水推進工

１．受注者は、汚泥式掘進機について、土質に適応したカッターヘッドの支持形式、構造のものとし、掘削土量及び破砕されたレキの大きさに適合した排泥管径のものを選定しなければならない。

２．受注者は、汚泥推進に際し切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び汚水処理設備等

の運転状況を十分確認しながら施工しなければならない。

3．受注者は、泥水推進工事着手前に掘進位置の土質と地下水圧と十分把握して、適した泥水圧を選定しなければならない。

3－4－14　土圧推進工

1．受注者は、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、掘削土量及び搬出するレキの大きさに適合したスクリューコンベアのものを選定しなければならない。

2．受注者は、土圧式掘進機のスクリュー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。

3．受注者は、掘進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。

4．受注者は、工事着手前に掘進位置の土質と地下水圧と十分把握して、適切な管理土圧を定めて運転しなければならない。

5．受注者は、掘進中、ジャッキの伸長速度及びスクリュー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。

3－4－15　泥濃推進工

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

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

3－4－16　発生土処理

発生土処理については、2-4-15 発生土処理の規定によるものとする。

3－4－17　裏込め

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

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

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

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

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

３－４－18　管目地

受注者は、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。

第５節　立坑内管布設工

立坑内管布設工については、第１章第５節管布設工及び第１章第６節管基礎工の規定によるものとする。

第６節　仮設備工

３－６－１ 坑口

坑口については、2-6-1 坑口の規定によるものとする。

３－６－２ 鏡切り

鏡切りについては、2-6-2 鏡切りの規定によるものとする。

３－６－３ クレーン設備組立撤去

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

２．受注者は、推進管の吊り下ろ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。

３－６－４ 刃口及び推進設備

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

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

３－６－５　推進用機器据付撤去

受注者は、管の推力受部の構造について管の軸方向耐荷力内で安全に推力を伝達できるよう構成するものとし、推力受材（ストラット、スペーサ、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。

３－６－６　　推進機発進用受台

１．受注者は、発進台について高さ、姿勢の確保はもちろんのこと、がたつき等のないよう安定性には十分配慮しなければならない。

２．受注者は、推進管の計画線を確保できるよう、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。

３－６－７　　掘進機据付

受注者は、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。

３－６－８　中押し装置

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

３－６－９　支圧壁

１．受注者は、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。

２．受注者は、支圧壁を土留めと十分密着させるとともに、支圧面は推進計画線に対し直角となるよう配置しなければならない。

第７節　通信・換気設備工

３－７－１　通信配線設備

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

３－７－２　換気設備

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

第８節　送排泥設備工

３－８－１　送排泥設備

１．受注者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ及び送排泥管等の設備を設けなければならない。

２．受注者は、送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。

３．受注者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、十分な運転管理をおこなわなければならない。

第９節　泥水処理設備工

３－９－１　泥水処理設備

１．受注者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮し、泥水処理設備を設けなければならない。

２．受注者は、泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理に努めなければならない。

３．受注者は、汚水処理設備の管理及び処理にあたって、周辺及び路上等の環境保全に留意し必要な対策を講じなければならない。

３－９－２　泥水運搬処理

１．受注者は、凝集剤については、有害性のない薬品を使用しなければならない。

２．受注者は、凝集剤を使用する場合は土質成分に適した材質、配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめなければならない。

３．受注者は、泥水処理された土砂を、運搬が可能な状態にして搬出しなければならない。

４．受注者は、余剰水については、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。

第 10 節　注入設備工

３－10－１　　添加材注入設備

受注者は、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、掘削速度に応じた量を注入し、切羽の崩壊を防ぎ沈下等の影響を地表面に与えないようにしなければならない。

３－10－２　　推進水替工

掘削水替え工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書水替工の規定によるものとする。

３－10－３　補助地盤改良工

補助地盤改良工については、愛媛県土木工事共通仕様書固結工の規定によるものとする。

第４章　シールド工

第１節　適用

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

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第１章第２節適用すべき諸基準の規定によるもの及びその他関係基準によらなければならない。

第３節　材料

１．受注者は、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）セグメント JSWAS A-3,A-4 シールド工事用標準セグメント

JSWAS A-7 下水道ミニシールド工法用鉄筋コンクリートセグメント

（2）コンクリートは原則としてレディミクストコンクリートとし、設計図書に示す品質のコンクリートを使用しなければならない。

2．受注者は、シールド工の施工に使用する材料については、施工前に監督員に**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。

第４節　一次覆工

４－４－１　施工計画

1．受注者は、シールド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員に**提出**しなければならない。

2．受注者は、工事の開始に当たって、設計図書に記載された測量基準点を基に、シールドの掘進時の方向及び高低を維持するために必要な測量を行い、正確な図面を作成し、掘進中は、坑内に測定点を設け、その精度の保持に努めなければならない。

４－４－２　シールド機器製作

1．受注者は、シールド機の設計製作に当たっては、地山の条件、外圧及び掘削能力を十分に考慮し、堅牢で安全確実かつ能率的な構造及び設備とし、その製作図、諸機能の仕様及び構造計算書等を監督員に**提出**しなければならない。

2．受注者は、シールド機について、工場組立時及び現場組立時に、監督員の検査を受けなければならない。

3．受注者は、シールド機の運搬に際しては歪、その他の損傷を生じないように十分注意しなければならない。

4．受注者は、現場据付完了後、各部の機能について、十分に点検確認のうえ使用に供しなければならない。

４－４－３　掘進

1．受注者は、地質に応じて掘進方法、順序等を検討し、十分に安全を確認したうえで、シールド機の掘進を開始しなければならない。

2．受注者は、シールド機の掘進を開始するに当たって、あらかじめ、その旨、監督員に**報告**しなければならない。

3．受注者は、シールド機の運転操作を熟練した専任の技術者に行わせなければならない。

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

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

6．受注者は、機種、工法及び土質に適した範囲のシールド掘進速度を維持し、掘進中はなるべくシールド機を停止してはならない。

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

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

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

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

10．受注者は、シールド機掘進中、埋設物その他構造物に支障を与えないよう施工しなければならない。

11．受注者は、シールド掘進中、各種ジャッキ・山留め等を監視し、シールドの掘進長、推力等を記録し監督員に**提出**しなければならない。

12．受注者は、シールド掘進路線上（地上）に沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督員に**提出**しなければならない。

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

４－４－４　覆工セグメント（製作・保管）

１．受注者は、セグメントの製作に先立ち、セグメント構造計算書、セグメント製作要領書、製作図及び製作工程表を監督員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

２．受注者は、運搬時及び荷卸し時は、セグメントが損傷・変形しないように取り扱わなければならない。

仮置き時には、セグメントが変形・ひび割れしないように措置するものとし、併せて、継手の防錆等について措置をしなければならない。

４－４－５　覆工セグメント（組立て）

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

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

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

４．受注者は、セグメントをボルトで締結する際、ボルト孔に目違いのないよう調整し、ボルト全数を十分締付け、シールドの掘進により生ずるボルトのゆるみは、必

ず締直さなければならない。

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

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

４－４－６　裏込注入

1．受注者は、シールド掘削によりセグメントと地山の間にできた間隙は速やかにベントナイト、セメント等の注入材を圧入するものとし、その配合は監督員の**承諾**を得なければならない。

2．受注者は、注入量、注入圧及びシールドの掘進速度に十分対応できる性能を有する裏込注入設備を用いなければならない。

3．受注者は、裏込め注入中は、注入量、注入圧等の管理を行わなければならない。

４－４－７　発生土処理

1．受注者は、坑内より流体輸送された掘削土砂の処理にあたっては、土砂分離を行い、ダンプトラックで搬出可能な状態にするとともに周辺及び路上等に散乱しないように留意して残土処分を行わなければならない。

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

3．受注者は、建設残土、泥水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。

第５節　二次覆工

４－５－１　　二次覆工

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

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

3．受注者は、区画、型枠設置位置、作業サイクル等を記した計画書を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

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

5．受注者は、一区画のコンクリートを連続して打設しなければならない。

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

7．受注者は、強度、耐久性、水密性等の所用の品質を確保するために、打設後の一定期間を硬化に必要な温度及び湿度に保ち、有害な作用の影響を受けないように、

覆工コンクリートを、十分養生しなければならない。

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

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

第６節　空伏工

空伏セグメントの施工については、第４章第４節一次覆工及び第５節二次覆工の規定によるものとする。

第７節　立坑内管布設工

立坑内管布設工の施工については、第１章第５節管布設、第６節管基礎工の規定によるものとする。

第８節　坑内整備工

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

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

第９節　仮設備工（シールド）

４－９－１　立坑

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

４－９－２　坑口

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

坑口については、2-6-1 坑口の規定によるものとする。

４－９－３　支圧壁

受注者は、立坑の後方土留壁及びシールドの反力受設備は、必要な推力に対して十分強度上耐えられる構造としなければならない。

４－９－４　立坑内作業床

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

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

４－９－５　発進用受台

１．受注者は、シールド機の据え付けに際し、発進立坑底部にシールド機受台を設置しなければならない。

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

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

４－９－６　後続台車据付

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

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

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

４－９－７　シールド機解体残置

受注者は、シールド機解体残置について、解体内容、作業手順、安全対策等を施工計画書に記入するとともに、解体時には、シールド機の構造及び機能を熟知したものを立ち会わせなければならない。

４－９－８　シールド機仮発進

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

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

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

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

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

６．受注者は、初期掘進における、切羽の安定について検討するものとし、検討の結果、地盤改良等の初期掘進防護が必要となる場合は、施工計画書を作成し監督員と**協議**しなければならない。

４－９－９　鏡切り

受注者は、鏡切りの施工にあたっては地山崩壊に注意し、施工しなければならない。

４－９－10　軌条設備

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

２．受注者は、運転に当たっては、坑内運転速度の制限、車両の留置時の安全確保、信号表示、合図方法の周知徹底等により運転の安全を図らなければならない。

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

第 10 節　坑内設備工

受注者は、給水及び排水設備並びに配管設備は次の規定によらなければならない。

４－10－１　配管設備

１．坑内には、シールド工事に必要な給・排水設備並びに各種の配管設備を設置するものとする。

２．給水及び排水設備は、必要な給水量及び排水量が確保できる能力を有するものとする。なお、排水設備は、切羽からの出水等に対応できるよう計画するものとする。

３．給水及び排水設備の配管は、施工条件に適合するように、管径及び設備長さを定めるものとする。

４．配管設備は、作業員及び作業車両の通行に支障のない位置に配置するものとする。なお、管の接合作業の前に、バルブ等の閉鎖を確認するものとする。

４－10－２　換気設備

受注者は、換気設備において、換気ファン及び換気ダクトの容量を、必要な換気量に適合するようにしなければならない。

４－10－３　通信配線設備

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

２．受注者は、トンネル工事における可燃性ガス対策（建設省大臣官房技術参事官通達昭和 53 年 7 月）及び工事中の長大トンネルにおける防火安全対策について（建設省大臣官房技術参事官通達昭和 54 年 10 月）に準拠して災害の防止に努めなければならない。

４－10－４　スチールフォーム設備

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

第 11 節　立坑設備工

４－11－１　立坑設備

受注者は、立坑設備について次の規定によらなければならない。

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

（２）昇降設備は鋼製の仮設階段を標準とし、関係法令を遵守して設置するものとする。

（３）土砂搬出設備は、最大日進量に対して余裕のある設備容量とする。

（４）立坑周囲及び地上埋設物の出入口以外には、防護柵等を設置するとともに保安灯、夜間照明設備等を完備し、保安要員を配置するなどの事故防止に努めなければならない。

（５）工事施工に伴い発生する騒音、振動等を防止するため、防音、防振の対策を講じるものとする。

４－11－２　電力設備

受注者は、電力設備について次の規定によらなければならない。

（１）電力設備は、電気設備技術基準及び労働安全衛生規則等に基づいて設置及び維持管理しなければならない。

（２）高圧の設備はキュービクル型機器等を使用し、電線路には絶縁電線又は絶縁ケーブルを使用して、すべて通電部分の露出することを避けなければならない。

（３）坑内電気設備は、坑内で使用する設備能力を把握し、トンネル延長等を考慮して、必要にして十分な設備を施さなければならない。

第 12 節　圧気設備工

１．受注者は、施工に先立ち、所轄労働基準監督署に対し圧気工法作業開始届を**提出**し、その写しを監督員に**提出**しなければならない。

２．受注者は、施工前及び施工中に下記事項を監督員に**報告**しなければならない。

（１）酸素欠乏危険作業主任者並び調査員届

（２）酸素濃度測定事前調査の**報告**

（３）酸素欠乏防止に伴う土質調査**報告**

（４）酸素濃度測定月報

３．受注者は、酸素欠乏の事態が発生した場合にはただちに応急処置を講ずるとともに、関係機関に緊急連絡を行い**指示**に従わなければならない。

４．受注者は、地上への漏気噴出を防止するため、監督員との**協議**により事前に路線付近の井戸、横穴、地質調査、ボーリング孔等の調査を詳細に行わなければならない。

５．受注者は、圧気内での火気に十分注意し、可燃物の圧気下における危険性について作業員に周知徹底させなければならない。

６．受注者は、送気中は坑内監視人をおき送気異常の有無を確認し、かつ停電による送気中断の対策を常に講じておかなければならない。

７．受注者は、圧気を土質並びに湧水の状況に応じて調整するとともに漏気の有無については常時監視し、絶対に噴発を起こさせないようにしなければならない。

８．受注者は、圧気設備について、トンネルの大きさ、土かぶり、地質、ロックの開閉、送気管の摩擦、作業環境等に応じ必要空気量を常時充足できるものを設置しなくてはならない。

9．受注者は、コンプレッサー及びブロワ等の配置について、防音・防振に留意しなければならない。

10．受注者は、ロック設備について、所定の気圧に耐える気密機構で、信号設備、監視窓、警報設備、照明設備を備えなければならない。また、マテリアルロック、マンロック、非常ロックは可能な限り別々に設けるものとする。

第 13 節　送排泥設備工

1．受注者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ及び送排泥管等の設備を設けなければならない。

2．受注者は、送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。

3．受注者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水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。

第 14 節　泥水処理設備工

1．受注者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮し、泥水処理設備を設けなければならない。

2．受注者は、泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理に努めなければならない。

3．受注者は、泥水処理設備の管理及び処理に当たって、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。

4．受注者は、泥水処理設備は、掘削する地山の土質に適合し、かつ計画に対して余裕のある容量の処理装置を設けなければならない。

5．受注者は、凝集剤について有害性のない薬品を使用しなければならない。

6．受注者は、凝集剤を使用する場合は、土質成分に適した材質、配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめなければならない。

7．受注者は、泥水処理された土砂を運搬が可能な状態にして搬出しなければならない。

8．受注者は、余剰水について関係法令等に従って処理しなければならない。

第 15 節　注入設備工

受注者は、添加材注入については、次の規定によらなければならない。

1．添加材の配合及び注入設備は、施工計画書を作成して監督員に**提出**しなければならない。

2．注入の管理は管理フローシートを作成し、注入量計、圧力計等により徹底した管理を図らなければならない。

3．掘削土の粘性及び状態により、適切なる注入量、注入濃度を定め、掘進速度に応じた量を注入し、切羽の崩壊を防ぎ沈下等の影響を地表面に与えないようにしなければならない。

第 16 節　シールド水替工

シールド水替工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書水替工の規定によるものとする。

第 17 節　補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書固結工の規定によるものとする。

第５章　マンホール工

第１節　適用

本章は、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適用するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第１章第２節適用すべき諸基準の規定によるもの及びその他関係基準によらなければならない。

第３節　材料

１．受注者は、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）足掛金物又は設計図書標準図に定める規格に適合するものとする。

（３）鋳鉄製マンホール蓋 JSWAS G-4（下水道用鋳鉄製マンホールふた）

（４）組立マンホール設計図書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．受注者は、マンホール工の施工に使用する材料について、施工前に監督員に**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。

第４節　標準マンホール工

５－４－１　標準マンホール工

１．受注者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きょ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。

２．受注者は、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．受注者は、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、マンホール位置を変更したときは、修正しなければならない。

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

4．受注者は、現場で施工するコンクリート、接合目地モルタル、インバート仕上げモルタル等の品質管理、施工管理に十分留意して堅固な構造物に仕上げなければならない。

5．受注者は、インバートの施工について、以下の規定によらなければならない。

（1）インバートの施工は、管取付部、底部及び側壁部より漏水を生じないことを確認した後、行わなければならない。

（2）インバートは、流入下水の流れに沿う線形とし、表面は汚物等が付着、停滞せず流れるよう、接続管の管径、管底に合わせて滑らかに仕上げなければならない。

6．受注者は、足かけ金物の取り付けについては、正確かつ堅固に取り付けるものとし、所定の埋め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．受注者は、マンホール側塊の据え付けについては、以下の規定によらなければならない。

（1）マンホール側塊は、躯体コンクリートが硬化した後、内面を一致させ垂直に据え付けなければならない。

（2）各側塊の間には、目地モルタルを敷均した後、各側塊を据付け、漏水等が生じないよう、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）モルタルの使用箇所は、さらに内外面より仕上げを行わなければならない。

５－４－２　副管

受注者は、副管の設置については、以下の規定によらなければならない。

（1）副管の取り付けにあたり、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注意にしなければならない。

（3）副管の設置は鉛直に行わなければならない。

第５節　組立マンホール工

５－５－１　組立マンホール工

1．受注者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きょ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。

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

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

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

6．受注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定めなければならない。

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

（3）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、これにより難い場合監督員と**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．受注者は、管の取り付けについて、以下の規定によらなければならない。

（1）マンホールに取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とき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、第５章 5-4-1 標準マンホール工の規定によるものとする。

５－５－２　副管

受注者は、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）副管の取り付けにあたり、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行わなければならない。

第６節　小型マンホール工

５－６－１　　小型マンホール工

１．受注者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きょ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、監督員の**承諾**を得ること。

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

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

（2）据付けは、本管の勾配、軸心及び高さ、インバート部の勾配を考慮して施工しなければならない。

（3）インバート部と立上り部及び本管との接合にあたっては、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台座及び周辺を入念に締め固めなければならない。

４．受注者は、小型レジンマンホール及び小型コンクリートマンホールの据付けにあたっては、第５章第５節組立マンホールの規定に準拠して施工しなければならない。

第６章　特殊マンホール工

第１節　適用

本章は、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適用するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第１章第２節適用すべき諸基準の規定によるもの及びその他関係基準によらなければならない。

第３節　材料

１．受注者は、本体築造工に使用する材料が、設計図書質に規格を明示した場合を除き、愛媛県土木工事共通仕様書第２編第 2 章土木工事材料に示す規格に適合したもの、以下に示す規格に適合したもの、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。

【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 （下水道用ダクタイル鋳鉄管）

JSWAS G-2 （下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管）

JIS G 5526 （ダクタイル鋳鉄管）

JIS G 5527 （ダクタイル鋳鉄異形管）

（3）ステンレス材及びアルミ材

JIS G 3459 （配管用ステンレス鋼鋼管）

JIS G 4303 （ステンレス鋼棒）

JIS G 4304 （熱間圧延ステンレス鋼板）

JIS G 4305 （冷間圧延ステンレス鋼板）

JIS H 4100 （アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材）

【セメントコンクリート製品】

JIS A 5335 （プレテンション方式遠心力コンクリート杭）

JIS A 5336 （ポストテンション方式遠心力コンクリート杭）

【止水板】

JIS A 6773 （ポリ塩化ビニル止水板）

2．受注者は、施工に使用する材料については、施工前に監督員に**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。

第４節　管路土工

管路土工の施工については、第１章第４節管路土工の規定によるものとする。

第５節　躯体工

1．受注者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きょ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、監督員の**承諾**を得ること。

2．受注者は、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．基礎材の施工について、以下の規定によらなければならない。

（1）受注者は、基礎材の施工においては、床掘完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、砕石などの間隙充填材を加え）締め固めながら仕上げなければならない。

（2）受注者は、直接基礎において、載荷試験を実施する場合は事前に試験計画書を

提出し、監督員の**承諾**を得なければならない。

（3）受注者は、床付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員と**協議**しなければならない。

4．均しコンクリートの施工については、レディーミクストコンクリートの規定によるものとする。

5．型枠及び支保工の施工については、型枠及び支保工の規定によるものとする。

6．足場工の施工について、以下の規定によらなければならない。

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

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

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

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

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

7．鉄筋の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書鉄筋工の規定によらなければならない。

8．足かけ金物の施工については、第 5 章第 4 節標準マンホールの規定によらなければならない。

9．副管の施工については、第 5 章第 4 節標準マンホールの規定によらなければならない。

10. マンホール上部ブロックの施工については、 第 5 章第 4 節標準マンホールの規定及び 組立マンホール工の規定によるものとする。

11. コンクリート防食被覆の施工については、設計図書による他、以下の規定によらなければならない。

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

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

（3）防食被覆層に悪影響を及ぼすコンクリートの型枠段差、豆板、コールドジョイ

ント、打継部及び乾燥収縮によるひび割れなどの躯体欠陥部は、監督員の**承諾**を得てあらかじめ所要の表面状態に仕上げなくてはならない。

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

（5）防食被覆層や素地調整層の接着に支障となるレイタンス、硬化不良、強度の著しく小さい箇所、油、汚れ、型枠剥離剤及び異物を除去した後、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、ウォータジェット、電気サンダー等で物理的に除去しなければならない。

（6）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、また層厚が均一になるように仕上げなければならない。

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

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

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

(11) 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。

第６節　土留工

土留工の施工については、第１章第８節管路土留工及び第１０章立坑工の規定によるものとする。

第７節　路面覆工

１．受注者は、覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。

２．受注者は、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．受注者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及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

によるすり付けを行わなければならない。

４．受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資機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．受注者は、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ともに、受桁が転倒しない構造としなければならない。

第８節　補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書固結工の規定によるものとする。

第９節　開削水替工

開削水替工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書水替工の規定によるものとする。

第 10 節　地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書地下水位低下工の規定によるものとする。

第７章　取付管及びます

第１節　適用

本章は、取付管及びます工として管路土工、ます設置工、取付管布設工、管路土留工、開削水替工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第１章第２節適用すべき諸基準の規定によるもの及びその他関係基準によらなければならない。

第３節　材料

１．受注者は、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）プラスチック製ます JSWAS K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）
JSWAS K-8（下水道用ポリプロピレン製ます）

（２）コンクリート製ます又は設計図書標準図に定める規格に適合するものとする。

（３）コンクリートふた JIS A 5506（下水道用マンホール）
JIS A 5502（球状黒鉛鋳鉄品）

（４）鉄ふた JIS A 5502（球状黒鉛鋳鉄品）
JSWAS G-3（下水道用鋳鉄製防護ふた）
JSWAS G-4（下水道用鋳鉄製マンホールふた）

２．受注者は、取付管及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。

第４節　管路土工

管路土工の施工については、第１章第４節管路土工の規定によるものとする。

第５節　ます設置工

１．受注者は、ますの設置位置について、土地所有者の**承諾**を受け監督員に**報告**をしなければならない。

２．受注者は、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員に**提出**しなければならない。

第６節　取付管布設工

７－６－１　　取付管

１．受注者は、取付管布設工の施工については、工事着手前に使用者と十分打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．受注者は、地下埋設物等の都合により設計図書で示す構造をとりがたい場合は、監督員の**指示**を受けなければならない。

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

４．受注者は、取付管と桝との接続は、取付管の管端を桝の内面に一致させ、つきだしてはならない。なお、コンクリート桝を使用する際は、接続部について特殊接合剤等で充填し、丁寧に仕上げなければならない。

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

７－６－２ 取付管（推進）

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

２．受注者は、取付管（推進）の施工については、第２章小口径推進工の規定によるものとする。

第７節　管路土留工

管路土留工の施工については、第１章第８節管路土留工の規定によるものとする。

第８節　開削水路工

開削水替工については、愛媛県土木工事共通仕様書水替工の規定によるものとする。

第８章　地盤改良工

第１節　適用

本章は、地盤改良工として固結工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第１章第２節適用すべき諸基準の規定によるもの及びその他関係基準によらなければならない。

第３節　材料

受注者は、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。

第４節　固結工

固結工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書固結工の規定によらなければならない。

第９章　付帯工

第１節　適用

本章は、付帯工として舗装撤去工、管路土工、舗装復旧工、道路付属物撤去工、道路付属物復旧工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第１章第２節適用すべき諸基準の規定によるもの及びその他関係基準によらなければならない。

第３節　材料

受注者は、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。

第４節　舗装撤去工

１．受注者は、既設舗装を撤去するにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように処理をしなければならない。

２．受注者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念が生じた場合、その処置方法について速やかに監督員と**協議**しなければならない。

第５節　管路土工

管路土工の施工については、第１章第４節管路土工の規定によるものとする。

第６節　舗装復旧工

９－６－１　下層・上層路盤工

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め固めなければならない。

２．各層の仕上り面が平坦となるよう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め固めなければならない。

９－６－２　基層・表層

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。

第７節　道路付属物撤去工

１．受注者は、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を生じないよう施工しなければならない。

２．受注者は、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員と**協議**しなければならない。

３．受注者は、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必要な対策を講じなければならない。

４．受注者は、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。

第８節　道路付属物復旧工

１．受注者は、道路付属物復旧工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

２．受注者は、付属物復旧工については、時期、箇所、材料、方法等について監督員より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに復旧数量等を監督員に**報告**しなければならない。

第９節　殻運搬処理工

１．受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、廃棄物管理票（マニフェスト）により、適正に処理されていることを確認するとともに監督員に**提出**しなければならない。

２．受注者は、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 10 章　立坑工

第１節　適用

本章は、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適用するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第１章第２節適用すべ

き諸基準の規定によるもの及びその他関係基準によらなければならない。

第３節　材料

受注者は、立坑工の施工に使用する材料については、施工前に監督員に**承諾**を得るとともに、材料の品質証明を整備、保管し、監督員から請求があった場合は遅滞なく**提出**しなければならない。

第４節　管路土工

管路土工の施工については、第１章第４節管路土工の規定によるものとする。

第５節　土留工

１．受注者は、土留工の施工については、第１章第８節管路土留工、愛媛県土木工事共通仕様書土留・仮締切工の規定によるものとする。

２．受注者は、タイロッド・腹起あるいは切梁・腹起しの取付けにあたって各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。また、盛替梁の施工に当たり、矢板の変状に注意し切梁・腹起等の撤去を行わなければならない。

３．受注者は、掘削中、腹起・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。

４．受注者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う腹起し・切梁のとりはずしの時期については、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。

５．受注者は、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。

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

第６節　ライナープレート式土留工及び土工

10－６－１　ライナープレート式土留工及び土工

１．受注者は、使用するライナープレートについては、地質条件、掘削方式を検討の上、十分に安全なものを選定し、施工計画書に明記し監督員に**提出**しなければならない。

２．受注者は、ライナープレート式土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。

３．受注者は、ライナープレート式土留工の土留掘削に先行し、探針等を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

10－６－２ ガイドコンクリート、ライナープレート掘削土留

１．受注者は、ライナープレート土留掘削にあたっては先行掘削になるため、地盤が自立しているかを確認し順次掘り下げていかねばならない。また、ライナープレートと地山との空隙を少なくするよう掘削しなければならない。

２．受注者は、掘削を１リングごとに行い、地山の崩壊を防止するために速やかにライナープレートを設置しなければならない。

３．受注者は、１リング組立完了後、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。

４．受注者は、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グラウト注入し固定しなければならない。

５．受注者は、補強リングを用いる場合は、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。

10－６－３　ライナープレート埋戻

受注者は、ライナープレートの埋戻の施工については、管路土工の規定によるものとする。

10－６－４　ライナープレート支保

受注者は、小判型ライナープレート土留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。

10－６－５　　ライナープレート存置

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

10－６－６　　安全対策

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊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。

第７節　鋼製立坑及び土工

10－７－１ 鋼製立坑

１．受注者は、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うえ、施工計画書に明記し監督員に**提出**しなければならない。

２．受注者は、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、使用する土圧、上載荷重等を十分検討し、施工しなければならない。

３．受注者は、鋼製立坑の土留掘削に先行し、溝掘及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

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

10－７－２　安全対策

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊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。

第８節　地中連続壁工（コンクリート壁）

10－８－１　地中連続壁工（コンクリート壁）

受注者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、充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。

10－８－２　作業床、軌条

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

10－８－３　ガイドウォール

受注者は、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。

10－８－４　連壁掘削

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

10－８－５ 連壁鉄筋

１．受注者は、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。

２．連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、受注者は、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。

10－８－６　連壁継手

受注者は、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。

10－８－７　連壁コンクリート

１．受注者は、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。

２．打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、受注者は余盛りを行う等その対応をしなければならない。

10－８－８　プラント・機械組立解体

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、受注者は、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。

10－８－９　アンカー

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

10－８－10　切梁・腹起し

受注者は、切梁・腹起しの取り付けにあたり、各部材が一様に働くように締め付けを行わなければならない。

10－８－11　殻運搬処理

受注者は、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。

10－８－12　廃液処理・泥土処理

受注者は、廃液及び泥土処分をする場合、関係法令等に従い処分しなければならない。

10－８－13　コンクリート構造物取壊し

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

第９節　地中連続壁工（ソイル壁）

10－９－１　ソイル壁

受注者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、充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

10－９－２　作業床

受注者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工を行わなければならない。

10－９－３　ガイドトレンチ

受注者は、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。

10－９－４　ソイル壁

１．受注者は、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、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。

２．オーバラップ配置の場合に、受注者は、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。

３．受注者は、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。

４．受注者は、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。

10－９－５　プラント・機械組立解体

プラントの施工については、10-8-8 プラント・機械組立解体の規定によるものとする。

10－９－６　アンカー

アンカーの施工については、10-8-9 アンカーの規定によるものとする。

10－９－７　切梁・腹起

切梁・腹起しの施工については、10-8-10 切梁・腹起しの規定によるものとする。

10－９－８　殻運搬処理

殻運搬処理の施工については、10-8-11 殻運搬処理の規定によるものとする。

10－９－９　泥土処理

泥土処理の施工については、10-8-12 廃液処理・泥土処理の規定によるものとする。

10－９－10　コンクリート構造物取壊

コンクリート構造物取壊しについては、10-8-13 コンクリート構造物取壊しの規定によるものとする。

第 10 節　路面覆工

路面覆工については、愛媛県土木工事共通仕様書路面覆工の規定によらなければならない。

第 11 節　立坑設備工

受注者は、立坑内には、仮設階段、昇降設備、転落防止用ネット等の安全施設及び必要に応じて天井クレーン等を設置し、また昇降に際しては、安全帯、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。

第 12 節　埋設物防護工

埋設物防護工の施工については、第１章第９節埋設物防護工の規定によらなければならない。

第 13 節　補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、 愛媛県土木工事共通仕様書固結工の規定によるものとする。

第 14 節　立坑水替工

立坑水替工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書水替工の規定によるものとする。

第 15 節　地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、愛媛県土木工事共通仕様書地下水位低下工の規定によるものとする。

第 13 編　上水道管渠工事編（水道施設工事）

第１章　材　料

第１節　適　用

本編は、水道施設整備に関する工事であって、施工方法が開削工法、小口径の推進工法又は既設管内配管工法による管渠工事に適用するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準及びその他関係基準によらなければならない。

日本水道協会：水道施設設計指針（2024 年）

日本水道協会：水道施設耐震工法指針・解説（2022 年）

日本水道協会：水道維持管理指針（2016 年）

第３節　材料一般

１－３－１　材料の規格

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、本共通仕様書に示す規格に適合したのもの又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

１－３－２　材料の品質

材料の品質については、愛媛県土木工事共通仕様書第 2 編第 2 節 工事材料の品質の規定によるものとする。

第４節　支給材料及び貸与品

支給材料及び貸与品については、1-1-16 支給材料及び貸与物件の規定によるものとする。

第５節　発生品

１．工事施工により生じた管弁類等の現場発生品（切管、撤去品等）の取扱いについては、設計図書及び監督員の指示によるものとする。

２．発生品の運搬に当たっては、飛散防止の措置を講じること。

第６節　材料

１－６－１　水道用材料

水道用材料は、**JIS**、**JWWA** 又は「配管工事材料仕様書」及び給水条例第 8 条第 1 項に基づき管理者が指定する材料に適合するものとする。

１－６－２　JIS 及び JWWA の水道用品規格

水道用品とし **JIS** 及び **JWWA** で規格化されているものは表－13-4-1 及び表－13-4-2 のとおりである。

表－13-4-1　JIS 規格水道用品一覧表（2020.4 現在）

記号・番号	名　　称
B　2061	給水栓
B　2062	水道用仕切弁
B　8410	水道用減圧弁
B　8570-1	水道メーター及び温水メーター　第 1 部：一般仕様
K　6353	水道用ゴム
K　6742	水道用硬質ポリ塩化ビニル管
K　6743	水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手
K　6762	水道用ポリエチレン二層管
K　6787	水道用架橋ポリエチレン管
K　6788	水道用架橋ポリエチレン管継手

表－13-4-2　JWWA 規格水道用品一覧表（2024.4 現在）

記号・番号	名　　称
A　103-2006	水道用濾材
A　113-2015	水道用ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング
A　114-2006	水道用粒状活性炭
B　103-2019	水道用地下式消火栓
B　107-2012	水道用分水栓
B　108-2012	水道用止水栓
B　110-2000	水道用ねじ式弁筐
B　116-2012	水道用ポリエチレン管金属継手
B　117-2021	水道用サドル付分水栓
B　120-2017	水道用ソフトシール仕切弁
B　121-2020	水道用大口径バタフライ弁
B　122-2020	水道用ダグタイル鋳鉄仕切弁
B　125-2013	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル製ソフトシール仕切弁
B　126-2019	水道用補修弁
B　129-2013	水道用逆流防止弁
B　131-2013	水道用歯車付仕切弁
B　132-2007	水道用円形鉄蓋
B　134-2013	水道用減圧式逆流防止器
B　135-2019	水道用ボール式単口消火栓
B　136-2012	水道用ポリエチレン管サドル付分水栓
B　137-2019	水道用急速空気弁

B 138-2020	水道用バタフライ弁
G 112-2017	水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装
G 113-2022	水道用ダクタイル鋳鉄管（G114 と合本）
G 114-2022	水道用ダクタイル鋳鉄異形管（G113 と合本）
G 115-2019	水道用ステンレス鋼鋼管（G116 と合本）
G 116-2019	水道用ステンレス鋼鋼管継手（G115 と合本）
G 117-2014	水道用塗覆装鋼管（G118 と合本）
G 118-2014	水道用塗覆装鋼管の異形管（G117 と合本）
G 120-2022	水道用ＧＸ形ダクタイル鋳鉄管(G121 と合本)
G 121-2022	水道用ＧＸ形ダクタイル鋳鉄異形管(G120 と合本)
H 101-2004	水道用銅管
H 102-2004	水道用銅管継手
K 103-1979	水道用アルギン酸ソーダ
K 107-2005	水道用水酸化カルシウム（水道用消石灰）
K 108-2005	水道用炭酸ナトリウム（水道用ソーダ灰）
K 111-1967	水道用ベントナイト試験方法
K 113-2005-2	水道用粉末活性炭
K 115-2018	水道用タールエポキシ樹脂塗料及び塗装方法
K 116-2015	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管
K 120-2008-2	水道用次亜塩素酸ナトリウム
K 121-1975	水道用ケイ酸ナトリウム溶液
K 122-2005	水道用水酸化ナトリウム（水道用液体かせいソーダ）
K 129-2019	水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管（HIVP,VP）（K130 と合本）
K 130-2019	水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管継手（HIVP,VP）（K129 と合本）
K 131-2013	水道用硬質ポリ塩化ビニル管のダクタイル鋳鉄異形管
K 132-2015	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管
K 134-2005	水道用濃硫酸
K 135-2007	水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法
K 137-2017	水道用ライニング鋼管用ねじ切り油剤
K 139-2024	水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料
K 140-2015	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管
K 143-2017	水道用コンクリート水槽内面エポキシ樹脂塗料塗装方法
K 144-2017	水道配水用ポリエチレン管（K145 と合本）
K 145-2017	水道配水用ポリエチレン管継手（K144 と合本）
K 147-1998	水道用止水栓筐
K 148-2000	水道用レジンコンクリート製ボックス

K　149-2004	水道用コンクリート水槽内面ＦＲＰライニング材料
K　150-2023	水道用ライニング鋼管用管端防食形継手
K　151-2021	水道用ポリウレタン被覆方法
K　152-2021	水道用ポリエチレン被覆方法
K　153-2021	水道用ジョイントコート
K　154-2016	水道用ポリ塩化アルミニウム（水道用塩基性塩化アルミニウム）
K　155-2005	水道用硫酸アルミニウム（水道用硫酸ばんど）
K　156-2015	水道施設用ゴム材料
K　157-2013	水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法
K　158-2017	水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ
K　159-2010	水道用ポリシリカ鉄
K　160-2014	水道用コンクリート水槽内面水性ポリエチレン樹脂塗料
K　161-2017	水道用ライニング鋼管用液状シール剤
K　162-2019	水道用過酸化水素
K　163-2019	水道用ポリアクリルアミド
S　101-2019	水道用硬質ポリ塩化ビニル管の接着剤
Z　100-1982	水道用品表示記号
Z　103-2019	水道用バルブのキャップ
Z　108-2016	水道用資機材－浸出試験方法
Z　109-2016	水道用薬品の評価試験方法
Z　110-2016	水道用資機材の浸出試験及び水道用薬品の評価試験に係る分析方法

第２章　工　事

第１節　施工一般

２－１－１　一般事項

１．工事について、監督員が指示した場合は、承認図及び説明書を提出する。

２．設計図書に記載する寸法は、すべて仕上がり寸法とする。

３．工事の施工に当たっては、監督員の指示する標高による。

４．構造物は必ず遣り方及び定規を設け、監督員の点検を受けた後、工事を施工する。

２―１―２　仮設工

仮設工については、愛媛県土木工事共通仕様書仮設工の規定によるものとする。

第２節　土工事

２－２－１　掘削工及び切取工

１．掘削に当たっては、あらかじめ保安設備、土留、排水、覆工、残土処理、その他につき必要な準備を整えたうえ、着手する。

２．アスファルトコンクリート舗装、コンクリート舗装の切断は、舗装切断機等を使用して切口を直線に施工する。また、取り壊しに当たっては、在来舗装部分が粗雑にならないように行う。
３．舗装切断を施工する場合は、保安施設、交通誘導警備員等を適切に配置し、交通上の安全を確保するとともに、冷却水処理にも留意する。
４．掘削は、開削期間を極力短縮するため、その方法、位置を十分検討して行う。
５．同時に掘削する区域及び一開口部の延長を、あらかじめ監督員に報告する。
６．機械掘削を行う場合は、施工区域全般にわたり地上及び地下の施設に十分注意する。
７．床付け及び接合部の掘削は、配管及び接合作業が完全にできるよう所定の形状に仕上げる。なお、えぐり掘り等はしない。
８．床付面に岩石、コンクリート塊等の支障物が出た場合は、床付面より 10 ㎝以上取り除き、砂等に置き換える。
９．湧水のある箇所の掘削については、土留、排水等を適切に行う。
１０．掘削及び切取りは、遣り方に従って、所定の法勾配に仕上げる。
１１．切取り箇所の湧水又は法面崩壊のおそれのある場合は、速やかに処理する。
１２．切取りの際は、切り過ぎないよう十分留意して行う。
１３．掘削寸法が明示されていない場合は、次の作業が完全にできる寸法を定め、監督員と協議する。
１４．掘削中の湧水、雨水等については、滞留しないよう十分な設備を設ける。
１５．既設構造物に接近した場所の掘削は、これらの基礎を緩めたり又は危険を及ぼしたりすることのないよう、十分な保護工を行う。
１６．岩盤に直接基盤を設ける場合は、丁寧に切りならし、岩盤の表面が風化しているときは、これを完全に取り除き、また表面が傾斜しているときは、階段状に切りならす。

２－２－２　埋戻工及び盛土工

１．埋戻し及び盛土は、指定する材料を使用し、ごみ、その他の有害物を含まないものとする。
２．埋戻し及び盛土は、一層の仕上り厚さが 20 ㎝を超えない範囲で、一層毎に十分締め固め、必要に応じて余盛を行う。
３．構造物の裏込め及び構造物に近接する場所の施工は、建造物に損傷を与えないように十分注意する。
４．締固めの程度については、必要に応じて所要の試験を実施するものとする。
５．地盤が傾斜している場合の盛土は、事前に表土を適切にかき起こし又は段切りを行う。
６．普通土による盛土、埋戻しは事前に排水を完全にして行う。

7．埋戻し及び盛土箇所は、作業開始前に型枠、仮設物等の残材を撤去し、清掃する。

２－２－３　建設発生土

1．発生土は、現場内利用に努めるとともに、可能な限り工事間利用を促進する。搬入先は施工計画書に明示する。

2．発生土の運搬に当たっては、車両の大きさに応じて道路の構造、幅員等、安全で適切な運搬経路を選定する。

3．運搬の際は、荷台にシートをかぶせる等残土の飛散防止に努める。

4．発生土の搬出に当っては、路面の汚損を防止するとともに、運搬路線は適時点検し、路面の清掃及び補修を行う。また、必要に応じて散水し、土砂等粉塵を飛散させないよう適切な措置を行う。

5．埋戻し用土砂として発生土を一時仮置きする場合は、降雨による流出、風による飛散の生じないよう処置するとともに、常に付近を清掃して生活環境の保全に努めなければならない。

２－２－４　建設副産物

建設副産物については、1-1-18　建設副産物の規定によるものとする。

第３章　管布設工事

第１節　施工一般

本章は、導水管、送水管、配水管及び給水管の布設（替）工事に適用する。

３－１－１　一般事項

1．管布設に当たっては、あらかじめ設計図書に基づき、平面位置、土被り、構造物等を正確に把握しておく。また、施工順序、施工方法、使用機械等について、監督員と十分打合せを行った後、工事に着手する。

2．路線中心測量の際、基準点については引照点を設け、水準点については移動、沈下のおそれのない箇所を選定する。また、基準点、水準点に木杭、コンクリート杭等を用いる場合は十分堅固に設置する。

3．設計図書により難い場合は、監督員と協議する。

4．新設管と既設埋設物との離れは、30 ㎝以上とする。ただし、所定の間隔が保持できないときは、監督員と協議する。

３－１－２　試掘調査

1．工事の施工に先立って、必要に応じ試掘を行い、地下埋設物の位置等を確認する。また、その結果を記録写真、調査表等にまとめて、監督員に報告する。

2．試掘箇所は、設計図書に基づき監督員と協議のうえ選定する。

3．地下埋設物付近を試掘する場合には人力掘削により十分注意し、損傷を与えないようにする。

4．試掘調査に当たっては、土質の性状、地下水の状態等を観察し、事後の掘削工、

土留工等の参考にする。

５．既設埋設物の形状、位置等の測定は、正確を期すとともに、埋戻し後もその位置が確認できるように適切な措置を講じる。

６．試掘箇所は原則として即日仮復旧を行う。なお、仮復旧箇所は巡回点検し、適切に管理する

７．試掘調査の結果、近接する地下埋設物については、当該施設管理者の立会いを求め、適切な措置を講じる。

３－１－３　掘削工

掘削工については、2-2-1 掘削工及び切取工の規定によるものとする。

３－１－４　土留工

土留工については、2-1-2 仮設工の規定によるものとする。

３－１－５　路面覆工

路面覆工については、2-1-2 仮設工の規定によるものとする。

３－１－６　建設発生土

建設発生土については、2-2-3 建設発生土の規定によるものとする。

３－１－７　建設副産物

建設副産物については、1-1-18 建設副産物の規定によるものとする。

３－１－８　水替工

水替工については、2-1-1 仮設工の規定によるものとする。

第２節　管弁類の取扱い及び運搬

３－２－１　ダクタイル鋳鉄管

ダクタイル鋳鉄管の取り扱いについては、次の事項を厳守する。

１．管を積み下ろしする場合はクレーン２点吊りにより行い、ナイロンスリング又はゴムチューブなどで被覆したワイヤロープ等安全な吊具を使用する。

２．管を運搬する場合は、クッション材を使用し、衝撃等によって管を損傷させないよう十分注意する。

３．保管に当たっては、歯止めを行うなど、保安に十分注意する。

４．ゴム輪は、屋内（乾燥した冷暗所が望ましい）に保管する。

３－２－２　鋼管及びステンレス管

鋼管及びステンレス管の取扱いについては、次の事項を厳守し、塗覆装面及び開先には絶対に損傷を与えない。

１．管を吊る場合は、ナイロンスリング又はゴムで被覆したワイヤロープ等安全な吊り具を使用し、塗覆装部を保護するため、両端の非塗覆装部に台付けをとる２点吊りにより行う。

２．管の支保材、スノコ等は、据付け直前まで取外さない。

３．置場から配管現場への運搬に当たっては、管端の非塗装部に当て材を介して支持

し、吊り具を掛ける場合は、塗装面を傷めないよう適切な防護を行う。

4．小運搬の場合は、管を引きずらない。転がす場合には管端の非塗装部分のみを利用し、方向を変える場合は吊り上げて行う。

5．管の内外面の塗装上を直接歩かない。

３－２－３　水道配水用ポリエチレン管

水道配水用ポリエチレン管（以下「ポリエチレン管」という。）の取扱いについては、次の事項を厳守する。

1．管の取扱いにおいて、特に傷がつかないように注意し、また紫外線、火気からの保護対策を行う。

2．トラックからの積み下ろしや運搬のときは、慎重に取り扱い衝撃等によって管を損傷させないよう十分注意する。

3．トラックで運搬するときは、管が吊具や荷台の角に直接当たらないようにクッション材で保護する。

4．小運搬を行うときは、必ず管全体を持ち上げて運び、引きずったり滑らせたりしない。

5．管の保管は屋内保管を標準とし、メーカー出荷時の荷姿のままとする。現場で屋外保管する場合はシートなどで直射日光を避け、熱気がこもらないよう風通しに配慮する。

6．管の保管は平たんな場所を選び、まくら木を約１m間隔で敷き、不陸が生じないようにして横積みする。また、井げた積みにはしない。

7．管の融着面の清掃時に使用するエタノール・アセトンは、保管量により消防法の危険物に該当するため、保管に当たっては、法令及び地方自治体の条例を遵守する。

8．多量に灯油、ガソリン等の有機溶剤を扱う場所での管の布設は、水質に悪影響を及ぼす場合があるので、必要に応じて溶剤浸透防護スリーブで被覆する等の対策を行う

３－２－４　弁類

1．弁類の取扱いは、台棒、角材等を敷いて、水平に置き、直接地面に接しないようにする。また、吊り上げの場合は弁類に損傷を与えない位置に、台付けを確実にする。

2．弁類は、直射日光やほこり等をさけるため屋内に保管する。やむを得ず屋外に保管する場合は、必ずシート類で覆い保護する。

第３節　配管技能者（一級配管工等）

1．受注者は、配管工事着手に先立ち、配管工届を提出し、監督員の承諾を得なければならない。

2．配管技能者は、主に管の芯だし、据え付け接合等を行うものとし、発注者が認めた配管技能者、日本水道協会の配管技能登録者（一般登録・耐震登録・大口径）と

する。

3．日本水道協会の一般登録の配水管技能者は、T、K形管等の一般継手配水管の技能を有する者をいい、耐震継手配水管技能登録者は、ＧＸ、ＮＳ、ＮＳ形Ｅ種、ＳⅡ形管等の耐震継手配水管の技能を有する者をいう。大口径技能登録者は、一般及び耐震継手管と大口径管まで出来る配水管技能者をいう。

4．配管技能者は、水道用各種管の配管作業について、豊富な経験と技術を有すること。

5．配管作業中は常に技能資格者証等を携帯し、配管技能者であることが識別できるように、腕章等を着用する。

第４節　管の据付け

1．管の据付けに先立ち、十分管体検査を行い、亀裂その他の欠陥のないことを確認する。

2．管の吊り下ろしに当たって、土留用切り梁を一時取り外す必要がある場合は、必ず適切な補強を施し、安全を確認のうえ、施工する。

3．管を掘削溝内に吊り下ろす場合は、溝内の吊り下ろし場所に作業員を立ち入らせない。

4．管の布設は、原則として低所から高所に向けて行い、また受口のある管は受口を高所に向けて配管する。

5．管の据付けに当たっては、管内部を十分清掃し、水平器、型板、水糸等を使用し、中心線及び高低を確定して、正確に据付ける。また、管体の表示記号を確認するとともに、ダクタイル鋳鉄管の場合は、受口部分に鋳出してある表示記号のうち、管径、年号の記号を上に向けて据付ける。

6．ダクタイル鋳鉄管の直管を使用して曲げ配管を行なわなければならない場合は、監督員の承諾を得てから継手の持つ許容曲げ角度以内で行う。

7．一日の布設作業完了後は、管内に土砂、汚水等が流入しないよう木蓋等で管端部をふさぐ。また、管内には綿布、工具類等を置き忘れないよう注意する。

8．鋼管等の据付けは、管体保護のため基礎に良質の砂を敷きならす。

第５節　管の接合

1．ダクタイル鋳鉄管の接合（K形、ＮＳ形、ＧX形）については、ダクダイル鉄管（K形、ＮＳ形、ＧX形）　接合要領書（日本ダクタイル鉄管協会）による。

2．鋼管溶接塗覆装鋼管溶接接合及び塗覆装は、第 29 節 鋼管溶接塗覆装工事の規定によるものとする。

3．ポリエチレン管の接合は、3-30-2 水道用ポリエチレン管の接合の規定によるものとする。

第６節　管の切断

1．管の切断に当たっては、所要の切管長及び切断箇所を正確に定め、切断線の標線

を管の全周にわたって入れる。

２．管の切断は、管軸に対して直角に行う。

３．切管が必要な場合には残材を照合調査し、極力残材を使用する。

４．管の切断場所付近に可燃性物質がある場合は、保安上必要な措置を行ったうえ、十分注意して施工する。

５．鋳鉄管の切断は、切断機で行うことを標準とする。また、異形管は、切断しない。

６．動力源にエンジンを用いた切断機の使用に当たっては、騒音に対して十分な配慮をする。

７．Ｔ形継手管の切断を行った場合は、挿し口端面をグラインダ等で規定の面取りを施し、挿入寸法を白線で表示する。

８．鋳鉄管の切断を行なう場合は、使用する刃をダイヤモンドブレードとする。また、ガス切断や切断砥石（レジノイド）での施工は行わない。

９．鋳鉄管の切断面は、ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料で塗装し防食する。

１０．鋼管の切断は、切断線を中心に、幅 30 ㎝の範囲の塗覆装を剥離し、切断線を表示して行う。なお、切断中は、管内外面の塗覆装の引火に注意し、適切な防護を行う。

１１．鋼管は、切断完了後、新管の開先形状に準じて、丁寧に開先仕上げを行う。　また、切断部分の塗装は、原則として新管と同様の寸法で仕上げる。

１２．石綿セメント管は、切断せず継手部で取り外す。

１３．塩化ビニル管の切断は、次の要領で行う。

（１）管を切断する場合は、切断箇所が管軸に直角になるように、油性ペン等で全周にわたって標線を入れる。

（２）切断面は、ヤスリ等で平らに仕上げるとともに、内外周を糸面取りする。

１４．ポリエチレン管の切断は、次の要領で行う。

（１）水道配水用ポリエチレン管の場合は、ポリエチレン管用のパイプカッタを用いて、管軸に対して管端が直角になるように切断する。

（２）水道用ポリエチレン二層管の場合は、白色油性ペン等で標線を入れ、ポリエチレン管用のパイプカッタを用いて、管軸に対して管端が直角になるように切断する。

第７節　既設管との連絡

１．連絡工事は、断水時間に制約されるので、十分な事前調査、準備を行うとともに、円滑な施工ができるよう経験豊富な技術者と作業者を配置し、監督員の指示により、迅速、確実な施工に当たる。断水の広報及び弁操作作業は受注者の責任で実施するものとする。なお弁操作は主任技術者又は配管工が操作するものとする。

２．連絡工事箇所は、監督員の立会いを得て、できるだけ早い時期に試掘調査を行い、連絡する既設管（位置、管種、管径等）及び他の埋設物の確認を行う。

３．切管が必要な場合には残材を照合調査し、極力残材を使用する。

４．連絡工事に際しては、工事箇所周辺の調査を行い、機材の配置、交通対策、管内水の排水先等を確認し、必要な措置を講じる。

５．連絡工事に必要な資機材は、現場状況に適したものを準備する。なお、排水ポンプ、切断機等については、あらかじめ試運転を行っておく。

６．既設管の切断箇所、切断開始時については、監督員の指示によること。なお、既設管の切断については、第６節 管の切断の規定によるものとする。

７．連絡箇所に鋼材防護を必要とするときは、次による。

（１）鋼材の工作は正確に行い、加工、取り付け、接合を終了した鋼材は、ねじれ、曲り、遊び等の欠陥がないこと。

（２）鋼材の切断端面は、平滑に仕上げる。

（３）鋼材の切断端面は清掃し、ボルト穴を正しく合わせ、十分締付ける。また、ボルト穴は裂目や変形を生じないように、ドリルで穴あけする。

（４）鋼材の溶接は、JIS その他に定める有資格者に行わせ、欠陥のないように溶接する。

（５）鋼材はちり、油類その他の異物を除去し、コンクリートに埋め込まれるものを除いて防食塗装を行う。

８．防護コンクリートの打設に当たっては、仮防護等を緩めないように、十分留意して施工する。

９．弁止まりや栓止めとなっている既設管の連絡工事は、内圧により抜け出す危険性があるので、一つ手前の仕切弁で止水するか、離脱防止対策を施すなど必要な措置を講じる。

第８節　栓・帽の取り外し

１．栓の取り外しに当たっては、事前に水の有無、施工日、施工時間等について監督員と十分協議する。

２．栓止めした管を掘削する前に、手前の仕切弁が全閉か確認する。

３．既設管には、水の有無にかかわらず内圧がかかっている場合があるので、栓の正面には絶対立たない。

４．ボルト・ナットが腐食している可能性もあるので、必要に応じて栓の抜け出し防護対策を行う。

５．栓の取り外し及び防護の取り壊しには、空気抜用ボルト（プラグ）を慎重に外して空気及び水を抜き、内圧がないことを確認した後、注意して取り外す。

第９節　既設管の撤去

１．既設管の撤去に当たっては、埋設位置、管種、管径等を確認する。また、管を撤去し再使用する場合は、継手の取り外しを行い、管に損傷を与えないよう慎重に撤去する。管の撤去により生じた発生品については、第３節 発生品の規定によるもの

とする。

２．異形管防護等のコンクリートは、壊し残しのないようにし、完全に撤去する。

３．石綿セメント管及び塩ビ管の処分は 1-1-18 建設副産物の規定によるものとする。

４．石綿セメント管の撤去に当たっては、石綿障害予防規則及び関係法令を遵守しなければならない。

（１）受注者は、あらかじめ次の事項が示された作業計画を定め監督員に提出する。また、当該作業計画により作業を行わなければならない。

①作業の方法及び順序

②石綿粉塵の発散を防止し、または抑制する方法

③労働者への石綿粉塵のばく露（石綿粉塵にさらされること）を防止する方法

（２）受注者は、特定化学物質等作業主任者技術講習を修了した者のうちから、石綿作業主任者を選任し、監督員に通知する。なお、選任された石綿作業主任者は次の事項を行う。

①作業に従事する労働者が石綿粉塵により汚染され、またはこれらを吸い込まないように、作業の方法を決定し、労働者を指揮する。

②保護具の使用状況を監視する。

（３）受注者は、石綿セメント管の撤去作業等に従事する労働者に次の科目について教育を行わなければならない。

①石綿等の有害性

②石綿等の使用状況

③石綿等の粉塵の発散を抑制するための措置

④保護具の使用方法

⑤その他石綿等のばく露の防止に関し必要な事項

（４）石綿セメント管の切断等の作業を行うときは、労働者に呼吸用保護具（防塵マスク）及び作業衣（または保護衣）を使用させなければならない。

（５）石綿セメント管の撤去に当たっては、継手部の取り外しを原則とするが、やむを得ず、切断を行う場合は、湿潤状態にして石綿粉塵の発散を防止しなければならない。

（６）石綿セメント管の撤去等の作業を行うときは、関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、その旨を表示しなければならない。

（７）石綿のばく露防止対策や粉塵の飛散防止対策を関係労働者や周辺住民に周知するため、その実施内容を作業現場の見やすい場所に下記の項目を掲示しなければならない。

①「石綿セメント管の撤去等の作業に関するお知らせ」の表示

②石綿障害予防規則に基づく、石綿のばく露防止対策及び飛散防止対策の具体的な内容の表記

③石綿作業主任者及び作業期間の表記

④「石綿に係る特別な教育を受講した者が作業を行っております。」の表示

（８）撤去した石綿セメント管は十分な強度を有するプラスチック袋で二重に梱包し、破損等により石綿を発散させないよう慎重に取り扱わなければならない。また、見やすい個所にアスベスト廃棄物である旨を表示しなければならない。

（９）撤去した石綿セメント管の運搬車両には、荷台に覆いをかけなければならない。また、最終処分に当たっても、覆土するなど、石綿粉塵が発散することがないようにしなければならない。

第 10 節　不断水連絡工

１．工事に先立ち、穿孔工事の実施時期について、監督員と十分な協議を行い、工事に支障のないように留意する。

２．使用する穿孔機は、機種、性能をあらかじめ監督員に通知し、使用前に点検整備を行う。

３．割Ｔ字管は、水平に取付けることを標準とする。

４．穿孔は、既設管に割Ｔ字管及び必要な仕切弁を基礎上に受け台を設けて設置し、所定の水圧試験を行い、漏水のないことを確認してから行う。なお、分岐口径や現物条件によってフランジ型、バルブ付フランジ型、耐震型等を使用する。

５．穿孔後は、切りくず、切断片等を管外に排出したうえで管を接続する。

６．穿孔機の取り付けに当たっては、支持台を適切に設置し、割Ｔ字管に余分な応力を与えないようにする。

７．鋳鉄管の穿孔径φ50 ㎜～φ150 ㎜については、穿孔部にステンレス製の密着コアを設置する。

第 11 節　離脱防止金具取付工

１．ダクタイル鋳鉄管に離脱防止金具を使用する場合は、各々の金具によって締付けトルクが設定されているので、説明書等により確認し、メカニカル継手のＴ頭ボルトの締め付け状況（Ｔ頭ボルトの締付けトルク等）点検後、離脱防止金具の押ボルトの締付けトルクを確認する。　離脱防止金具の取付け箇所は、取付け完了後、防食塗料を十分に塗布する。

第 12 節　異形管防護工

１．異形管防護工の施工箇所、形状寸法、使用材料等については、設計図書に基づいて行う。

２．前項以外で、監督員が必要と認めた場合は、その指示により適切な防護を行う。

３．異形管防護コンクリートの施工に当たっては、次による。

（１）あらかじめ施工箇所の地耐力を確認する。

（２）割栗石又は砕石基礎工は、管の据付け前に施行する。

（３）防護コンクリート打設に当たっては、管の表面をよく洗浄し、型枠を設け、所

定の配筋を行い、入念にコンクリートを打設する。

4．基礎工、コンクリート工、型枠工、鉄筋工については、第 16 節～19 節 基礎工～鉄筋工の規定によるものとする。

第 13 節　水圧試験

1．配管終了後、継手の水密性を確認するため、原則として管内に充水し、監督員の立会い（記録用紙にサインする。）のうえ、管路の水圧試験（0.75MPa の水圧をかけ 4 時間後 0.7MPa 以上を保持すること。）を行う。なお、水圧試験の方法については、監督員の指示による。

水圧試験結果については、次に掲げる項目の報告書を作成し、監督員に提出する。工事名、試験年月日、試験開始・終了の時分及び水圧、記録用紙。なお、記録用紙は監督員が立会時にサインしたものに受注者名を記入したうえで添付する。

2．管径 900 ㎜以上の鋳鉄管継手は、直管継手部（全箇所）の内側にテストバンドを設置し、水圧試験を行う。

（1）試験水圧は 0.5MPa 以上で 5 分間保持し、0.4Mpa 以上を保持する。もし、これを下回った場合は、原則として接合をやり直し、再び水圧試験を行う。

（2）水圧試験結果については、次に掲げる項目の報告書を作成し、監督員に提出する。継手番号、試験年月日、時分、試験水圧、5 分後の水圧。

第 14 節　砂巻工

1．砂巻工に使用する砂は、施工に先立ち生産地、粒度分析の結果及び見本品を監督員に提出し、承諾を得なければならない。

2．砂巻工は、掘削深から管天の上 10cm までを砂で敷均し締固めを行う。

第 15 節　盛土工

盛土工については、2-2-2 埋戻工及び盛土工の規定によるものとする。

第 16 節　基礎工

基礎工については、愛媛県土木工事共通仕様書 基礎工の規定によるものとする。

第 17 節　コンクリート工

コンクリート工については、愛媛県土木工事共通仕様書 無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第 18 節　型枠工

型枠工については、愛媛県土木工事共通仕様書 型枠・支保の規定によるものとする。

第 19 節　鉄筋工

鉄筋工については、愛媛県土木工事共通仕様書 鉄筋工の規定によるものとする。

第 20 節　伏越工

1．施工に先立ち、関係管理者と十分協議し、安全かつ確実な計画のもとに、迅速に施工する。

2．河川、水路等を開削で伏越す場合は、次による。

（1）伏越しのため、水路、その他を締切る場合は、氾濫のおそれのないよう水樋等を架設し、流水の疎通に支障がないように施工する。 また、鋼矢板手等で仮締切りを行う場合は、止水を十分に行い、工事に支障のないようにする。

（2）降雨による河川水位の増大に備えて、対策を事前に協議し、予備資材等を準備しておく。

（3）その他締切工については、愛媛県土木工事共通仕様書 仮設工の規定によるものとする。

3．既設構造物を伏越しする場合は、関係管理者の立会いのうえ、指定された防護を行い、確実な埋戻しを行う。

第 21 節　軌道下横断工

1．工事に先立ち、監督員とともに当該軌道の管理者と十分な協議を行い、安全、確実な計画をもとに、迅速に施工する。

2．車両通過に対し、十分安全な軌道支保工を施す。

3．コンクリート構造物は、通過車両の振動を受けないよう、支保工に特別の考慮を払う。

4．踏切地点及び交差点の場合は、常時完全な覆工を行う。

5．当該軌道管理者から指示があった場合は、直ちに監督員に報告してその指示を受ける。

6．工事中は、監視員を配置し、車両の通過に細心の注意を払う。また、必要に応じ沈下計、傾斜計を設置し、工事の影響を常時監視する。

7．受注者は、監督員が指定した場合、軌道横断箇所に埋設表示杭を設置する。

第 22 節　水管橋架設工

水管橋の架設については、別に特記仕様書で定める場合を除き、次による。

1．架設に先立ち、材料を再度点検し、塗装状況、部品、数量等を確認し、異常があれば監督員に報告してその指示を受ける。

2．架設に当たっては、事前に橋台、橋脚の天端高及び支間を再測量し、支承の位置を正確に決め、アンカーボルトを埋め込むものとする。アンカーボルトは水管橋の地震時荷重、風荷重等に十分耐えるよう、堅固に取り付ける。

3．固定支承、可動支承部は設計図に従い、各々の機能を発揮させるよう、正確に据付ける。

4．伸縮継手は、正確に規定の可とう性をもたせ、摺動形の伸縮継手については、ゴム輪に異物等をはさまないよう入念に取り付ける。

5．仮設用足場は、作業及び検査に支障のないよう安全なものとする。また、足場の撤去は、監督員の指示によること。

第 23 節　電食防止工

1．電食防止の施工に当たっては、次の項目により行う。

（1）管の塗覆装に傷をつけないように注意する。
（2）コンクリート建造物の鉄筋と管体が接触することのないよう、電気的絶縁に留意する。
（3）水管橋支承部には、絶縁体を挿入して管と橋台の鉄筋が直接接しないように施工する。
（4）電気防食を行う管路に使用する推進用鋼管の鋼管と外装管の間の絶縁抵抗は、1×10^5Ω以上確保する。
（5）陽極は、常に乾燥状態で保管する。
（6）陽極の運搬時は、リード線を引っ張らないようにする。
（7）陽極設置後の埋戻しは、石等を取り除き、細かく砕いた発生土で十分に行う。このとき、陽極リード線及び陰極リード線は、適切な間隔にテープで固定し地上に立ち上げ、接続箱設置位置まで配線しておく。
（8）ターミナル取付け位置は、管溶接部を標準とする。取付けに当たっては、管の表面をヤスリ、サンドペーパー等を使用して、十分に研磨する。
（9）ターミナルは、管溶接部と同一の塗覆装を行う。
（１０）接続箱内に立ち上げたリード線は、束ねて防食テープで固定した後、地表面から約 20 ㎝高くし、同一長さに切断する。
（１１）測定用ターミナルリード線以外の各線は、ボルト・ナットで締め付け防食テープで被覆する。
（１２）鋼管の電気防食については、**WSP 050**（水道用塗覆装鋼管の電気防食指針）を準拠する。
2．流電陽極式による電気防食装置の施工については、次による。
（1）陽極埋設用の孔は、埋設管と平行に掘削するものとし、陽極を 1 箇所に 2 個以上設置する場合は、陽極相互の間隔を 1.0m以上離す。なお、掘削時に管の塗覆装を傷つけない。

（2）配線材料は、次のものを使用する。
a）ケーブル：**JIS C 3605 600V** 耐燃性ポリエチレンシースケーブル
b）保護管　：**JIS C 3653** 電力用ケーブルの地中埋設の施工方法の付属書１　波付硬質合成樹脂管（FEP）**JIS C 8430** 硬質塩化ビニル電線管（VE 管）
（3）陽極は埋設管から 200 ㎜以上の離隔を確保する。
（4）陽極リード線の結線部（母線と子線等）は水が浸入しないように確実にシールし、リード線は保護管に入れて地表面い立ち上げる。
（5）陽極リード線と埋設管からのリード線は、地上に設置したターミナルボックス内で接続する。
3．外部電源方式による電気防食装置の施工については、次による。

（1）埋設管と電極は極力離す。

（2）配線工事は「電気設備に関する技術基準を定める省令」（経産業省令第 52 号）及び「電気設備の技術基準の解釈」（社団法人　日本電気協会編）による。

（3）電線の接続は、原則として所定の接続箱の中で行い、特に（＋）側配線は電線被覆に傷がつかない様に注意する。

（4）配線材料は、流電陽極方式と同様のものを用いるが、ケーブルは十分な容量を持つものを用いる。

（5）端子、接続部などは絶縁処理を施す。

（6）電極保護管は、次のものを使用する。

JIS K 6741　硬質ポリ塩化ビニル管

JIS G 3452　配管用炭素鋼鋼管

（7）深理式は、電極保護管のすき間にバックフィル充填する。

（8）電食防止装置の設置完了後は、全装置を作動させ、管路が適正な防食状態になるように調整を行う。

第 24 節　水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ（以下、「スリーブ」という。）

ポリエチレンスリーブは JWWA K 158 に規定するものを使用する。

1．スリーブの運搬及び保管

（1）スリーブの運搬は、折りたたんで段ボール箱等に入れ損傷しないよう注意して行う。

（2）スリーブは直射日光を避けて保管する。

2．スリーブの被覆

（1）スリーブの被覆は、スリーブを管の外面にきっちりと巻付け余分なスリーブを折りたたみ、管頂部に重ね部分及び口径等の表示がくるようにする。

（2）管継手部の凸凹にスリーブがなじむように、十分たるませて施工する。

（3）管軸方向のスリーブの継ぎ部分は、確実に重ね合せる。

（4）スリーブは、地下水が入らないよう粘着テープあるいは固定用バンドを用いて固定する。

（5）既設管、バルブ、分岐部等は、スリーブを切り開いて、シート状にして施工する。

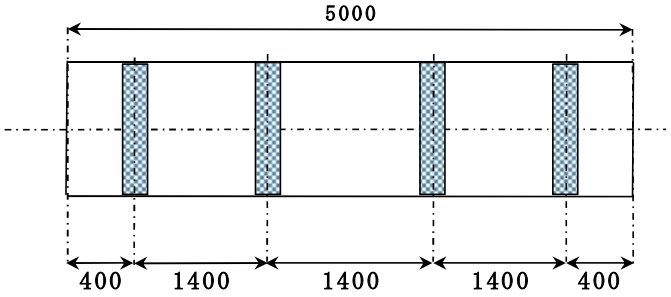
（6）管埋設位置に地下水が存在する場合には、固定ネットを使用する方法もある。

第 25 節　管明示工

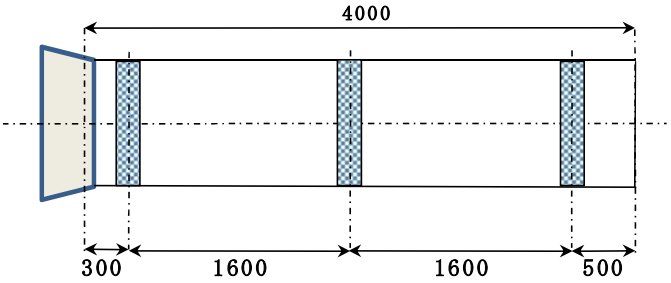
3－25－1　管明示テープ

1．本管口径 50 ㎜以上の導水管、送水管、配水管及び工業用水管については図-13-25-1 管明示テープ表示図により管体に直接貼り付けること。胴巻きテープは 1 回半巻を標準とする。

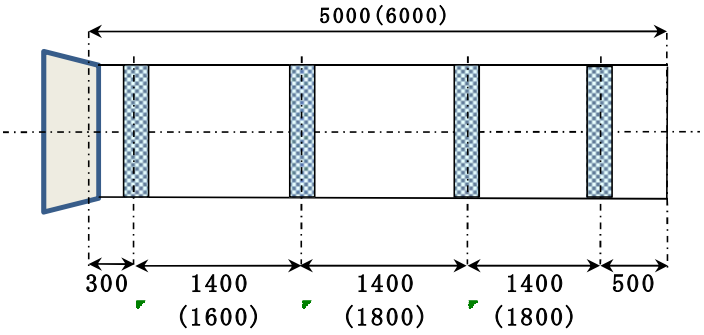
（１）直管φ50 ㎜（配水用ポリエチレン管）



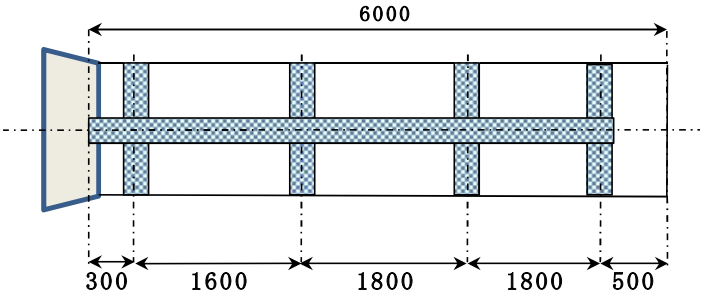
（２）直管φ75 ㎜～φ100 ㎜



（３）直管φ150 ㎜～φ350 ㎜



（４）直管φ400 ㎜以上



図－13-25-1　管明示テープ表示図

（５）切管

表 13-25-1　切管の箇所

切管長さ	箇所（胴巻き）
2m未満	1 箇所
2m以上 4m未満	2 箇所
4m以上 5m未満	3 箇所
5m以上	4 箇所

※　なるべく均等になるように貼付けを行い、400 ㎜以上は天端にも貼付けること。

（６）異形管

二受けＴ字管、曲管（両受曲管を除く）、乙字管のみ胴巻き１箇所貼付けとする。

※　400 ㎜以上の二受けＴ字管は、天端（管軸方向のみ）にも貼り付ける。

２．上水道管及び工業用水道に用いる管明示テープの仕様は、次のとおりとする。

（１）管明示テープの色彩は、表 13-25-2 のとおりとする。

表 13-25-2　管明示テープの色彩

区分	地色	文字	
上水道管	青	白	「松山市公営企業局」、「年号（西暦）」、「水道管」
工業用水道管	白	黒	「松山市公営企業局」、「工業用水」

図－13-25-2　管明示テープ

（２）テープの材質は軟質の塩化ビニル樹脂とし、テープの幅は 50 ㎜とする。

３．工事施工前に管明示テープの表示内容の確認を監督員に受けること。

４．導水管、送水管については、口径に関係なく「導水管」、「送水管」の文字が印字された明示テープにより天端明示を行うこと。胴巻きは「上水道管」を使用するものとする。

３－25－２　　管明示シート

管明示シートは、指定された道路等に布設する管路に使用し、管路を埋戻す際に設計図書に従って敷く。

第 26 節　通水準備工

１．充水作業前に、原則として、全延長にわたり管内を十分清掃するとともに、継手部の異物の有無、塗装の状態等を調べ、最後に残存物がないことを確認する。

２．充水作業に先立ち、仕切弁、副弁、空気弁、消火栓、排水弁等の開閉操作を行い、異常の有無を確認し、特に空気弁のボールの密着度合を点検する。更に、全体の鉄蓋の開閉も確認し、ガタツキのないようにする。また、管末閉塞を行った場合は、水圧に伴う抜け出しが考えられるため、事前に安全を考慮し施工する。

３．通水に当たり、監督員の指示により管内の消毒を行う場合は、次の要領によって行う。

（１）新設管は、よく洗浄排水を行う。

（２）塩素水の注入は、洗浄排水に濁質が認められなくなった後、上流端の開口部から管内の遊離残留塩素が 10mg/L 程度になるように注入し、下流端からの排水の遊離残留塩素が 10mg/L 程度になるまで継続する。

（３）排水の遊離残留塩素が 10mg/L 程度になった場合は、塩素水の注入と排水を中止し、24 時間静置すること。静置後の管内の遊離残留塩素が 5mg/L 未満の場合は、前記の洗浄排水を繰り返し、遊離残留塩素が 5mg/L 以上となった時点で、水道水の注入に切り替えて排水を再開する。

排水の遊離残留塩素が低下し、水道水と同程度になった時点で、濁度、臭気、pH 値等を測定し、これらの測定値が水質基準に適合していることを確認した後に、使用を開始する。

（４）既設管と連絡する場合、10mg/L 塩素水が注入できないときは、連絡した既設管から、新設管路の管内水量の概ね３倍程度の水道水で管内を洗浄する。

（５）塩素含有水の排水に当たっては、放流先に被害を与えないよう中和剤を混入し、中性化処理を行う。

第 27 節　仮設配管工

（１）仮設配管工事で使用する配管材料については、水道施設の技術的基準を定める省令（平成 12 年 2 月 23 日厚生労働省第 15 号）の第 1 条第 17 項イ、ロ及びハの要件を備えるものを使用する。

（２）仮設配管に使用する配管材料については、配管材料の状態、保管等について適切な管理を行う。

（３）仮設配管の通水時には、事前に仮接続を行い管内洗浄後、残存物・濁水がないことを確認し、残留塩素の確認後通水する。

（４）仮設配管完了後に監督員立会いのもと、仮設配管の延長確認を行う。

第 28 節　ダクタイル鋳鉄管の接合

３－28－１　一般事項

１．接合方法、接合順序、使用材料等の詳細について着手前に監督員に報告する。

２．継手接合に従事する配管工は、使用する管の材質、継手の性質、構造及び接合要領等を熟知するとともに豊富な経験を有する者とする。

３．接合する前に、継手の付属品及び必要な器具、工具を点検し確認する。

４．接合に先立ち、挿し口部の外面、受口部の内面、押輪及びゴム輪等に付着している油、砂、その他の異物を完全に取り除く。

５．付属品の取り扱いに当たっては、次の事項に注意する。

（１）ゴムは、紫外線、熱などに直接さらされると劣化するので、ゴム輪は極力屋内

に保管し、梱包ケースから取り出した後は、できるだけ早く使用する。

また、未使用品は必ず梱包ケースに戻して保管する。このとき、折り曲げたり、ねじったりしたままで保管しない。

（2）開包後のボルト・ナットは、直接地上に置くことは避け、所定の容器に入れて持ち運ぶ。

（3）ボルト・ナットは、衝撃等によって損傷させないよう、丁寧に取扱う。

また、ガソリン、シンナー等を使って洗わない。

（4）押輪は、直接地上に置かず、台木上に並べて保管する。呼び径 600 ㎜以上の押輪は、水平に積んで保管するのが望ましい。ただし、水平に積み上げる場合は、安全に配慮すること。

6．管接合終了後、押戻しに先立ち継手等の状態を再確認するとともに、接合結果の確認と記録を行う。

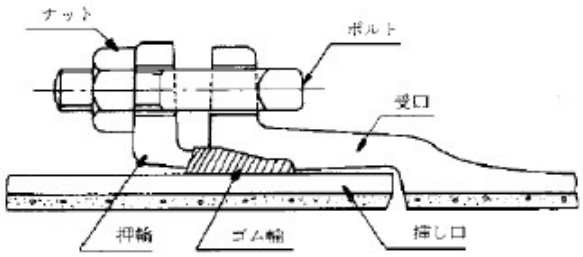
また、接合部及び管体外面の塗料の損傷箇所には防錆塗料を塗布する。

３－２８－２　継手用滑剤

ダクタイル鋳鉄管の接合に当たっては、ダクタイル鋳鉄管用の滑剤を使用し、ゴム輪に悪い影響を与えるもの、衛生上有害な成分を含むもの並びに中性洗剤やグリース等の油類は使用しない。

３－２８－３　K形ダクダイル鋳鉄管の接合

K形ダクダイル鋳鉄管の接合についは、K形ダクダイル鉄管接合要領書（日本ダクタイル鉄管協会）による。



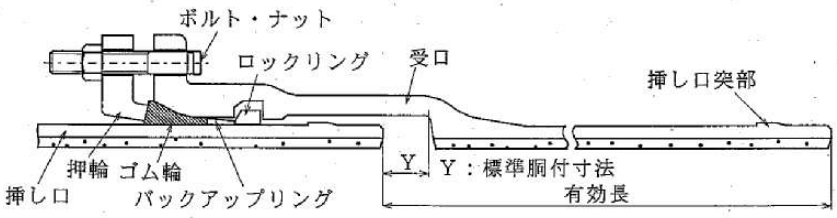
図－13-28-1　K 形管の接合

３－28－４　ＮＳ形ダクタイル鋳鉄管の接合

ＮＳ形継手は、免震的な考え方に基づいた継手であり、大きな伸縮余裕と曲げ余裕をとっているため、管体に無理がかからず、継手の動きで地盤の変動に順応できる。

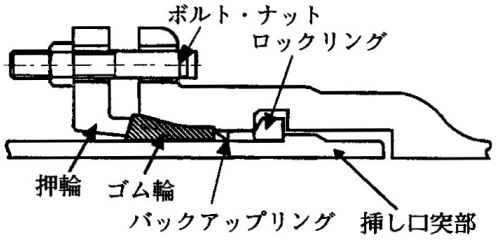
1．ＮＳ形ダクタイル鋳鉄管の接合（φ500 ㎜～φ1000 ㎜）

φ500 ㎜～φ1000 ㎜のＮＳ形ダクダイル鋳鉄管の接合については、ＮＳ形ダクダイル鉄管接合要領書[適用呼び径 500～1000]（日本ダクタイル鉄管協会）による。



図－13-28-2　　ＮＳ形直管（φ500 ㎜～φ1000 ㎜）

２．ＮＳ形異形管の構造



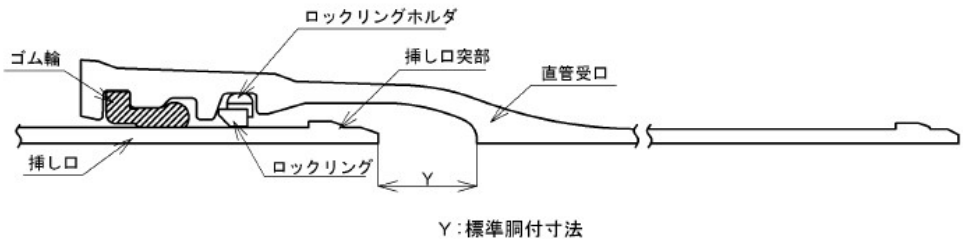
図－13-28-3 異形管の継手構造（φ500 ㎜～φ1000 ㎜）

３－28－５　ＧＸ形ダクタイル鋳鉄管の接合

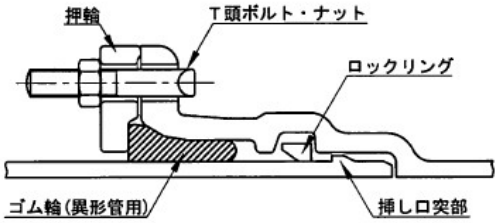
ＧＸ形継手はＮＳ形継手と同様に免震的な考え方に基づいた耐震性能を有する継手である。この継手は大きな伸縮量と離脱防止機構を有しており、地震時の大きな地盤変状に対して、ちょうど地中に埋設された鎖のように継手が伸縮、屈曲しながら追従する。限界まで伸び出した後は、挿し口突部とロックリングが引っかかることにより、離脱防止機能が働き、管路の機能を維持することができる。

φ75 ㎜～φ300 ㎜のＧＸ形ダクダイル鋳鉄管の接合については、ＧＸ形ダクダイル鉄管接合要領書[適用呼び径 75～300]（日本ダクタイル鉄管協会）による。直管の仕様については、Ｓ種管、内面塗装については、エポキシ樹脂粉体塗装を標準とする。

１．ＧＸ形ダクダイル鋳鉄管の構造

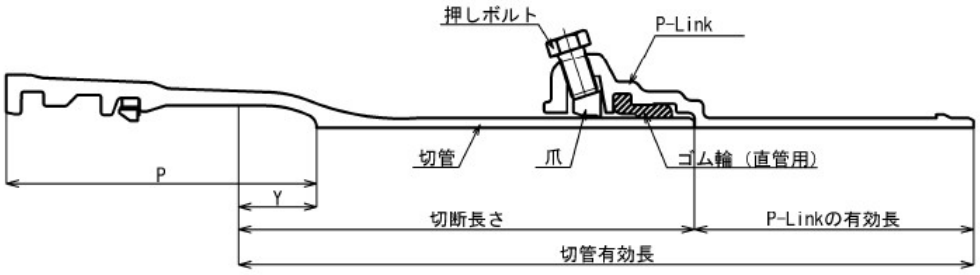


図－13-28-4　直管の継手構造

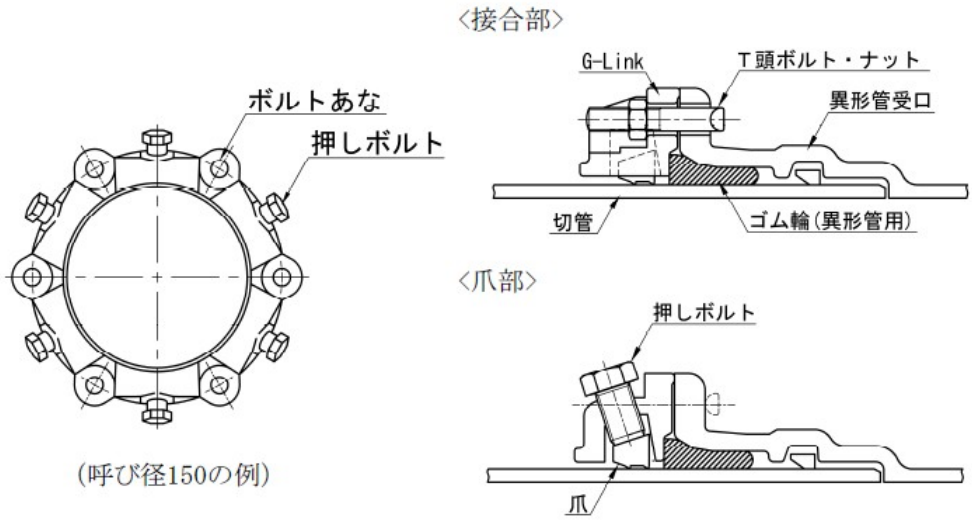


図－13-28-5　異形管の継手構造

２．P-Link、G-Link の構造



図－13-28-6　P-Link を使用した継手構造



図－13-28-7　G-Link を使用した継手構造

３．切管時の施工要領

切管時の接合方法は P-Link、G-Link を用いる方法を標準とする。切管を直管受口に接合する場合は P-Link を用いて行い、異形管受口に接合する場合は G-Link を用いる。

ＧＸ形ダクタイル鋳鉄管の内面塗装はエポキシ樹脂粉体塗装であるため、切断は切断機で行うことを原則とし、内面塗膜を損傷させないように切断に使用する刃は、ダイヤモンドブレードとすること。管と塗膜の密着が損なわれるため、ガス切断な

どは絶対に行わないこと。また切断面がきれいにならない可能性があるため切断砥石（レジノイド）は用いないこと。

4．給水管の分岐

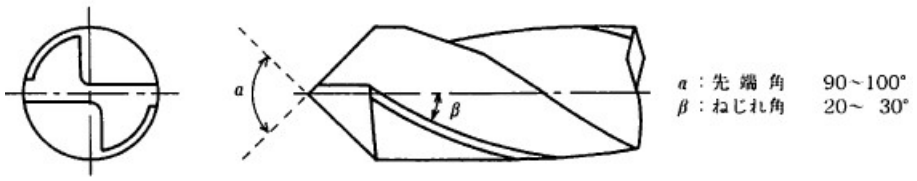
ＧＸ形ダクタイル鋳鉄管の内面塗装はエポキシ樹脂粉体塗装であり、ドリルの摩耗度などの管理が不十分な場合には、塗膜の貫通不良及び塗膜の欠けなどが発生し易くなるため、給水管の分岐穿孔の際にはエポキシ樹脂粉体塗装管専用ドリルを使用し、以下の点に留意すること。

（1）穿孔機は電動方式が望ましい。

（2）穿孔用ドリルは、図－13－28－17 の様な先端角とねじれ角をもっていること。

（3）φ30 ㎜以上の穿孔を行う場合は、センタードリル付ホールソーを用いること。

（4）穿孔時においては、穿孔作業開始と同時に十分な排水を実施し、切削片を管外へ排出させるよう留意すること。



図－13-28-8　粉体管用ドリル

３－28－６　フランジ形ダクタイル鋳鉄管の接合

1．大平面座形フランジの接合（RF 形－RF 形）

（1）フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃し、異物がかみ込まれないようにする。

（2）ガスケットは管心をよく合わせ、ずれが生じないようにシアノアクレリート系接着剤などで仮留めする。ただし、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤等は、ガスケットに悪影響をおよぼすので使用してはならない。

（3）ガスケットの位置及びボルト穴に注意しながら締め付ける。

（4）ガスケットが均等に圧縮されるよう全周を数回にわたり締め付け、表－13-28-1 に示す規定のトルクに達したところで締め付けを完了する。

表－13-28-1　大平面座形フランジの標準締付けトルク

呼び径	標準締め付けトルク(N・m)	ボルトの呼び
50～200	60	M16
250・300	90	M20
300・400	120	M24
450～600	260	M30

（5）フランジ面が平行にかたよりなく接合されていること、及びガスケットのずれがないことを目視で確認する。

２．溝形フランジ（メタルタッチ）接合（RF 形－GF 形）

（１）フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃し、異物や塗料の塗りだまりを除去する。

（２）ガスケット溝に GF 形ガスケット１ 号を装着する。この時、溝からはずれやすい場合はシアノアクレリート系接着剤を呼び径によって 4～6 等分点に点付けする。ただし、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤等は、ガスケットに悪影響をおよぼすので使用してはならない。

（３）全周均一にボルトを取り付け、GF 形フランジと RF 形フランジを合わせる。この時、ガスケットがよじれないようにまっすぐに合わせる。

（４）ガスケットの位置及びボルト穴に注意しながら締め付ける。

（５）両方のフランジ面が接触する付近まで達したら、1 本おきに往復しながら数回にわたり締め付け、両方のフランジ面が全周にわたり確実に接触するまで締め付ける。

（６）すき間ゲージを差し込んでフランジ面間のすき間を確認する。この時フランジ面に 1mm 厚のすき間ゲージが入ってはならない。さらに、すべてのボルトが 60N・m 以上のトルクがあることを確認する。

３．溝形フランジ（メタルタッチでない）の接合（RF 形－GF 形）

（１）フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃し、異物や塗料の塗りだまりを除去する。

（２）ガスケット溝に GF 形ガスケット２ 号を装着する。この時、溝からはずれやすい場合はシアノアクリレート接着剤を呼び径によって 4～6 等分点に点付けする。ただし、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤等は、ガスケットに悪影響を及ぼすので使用してはならない。

（３）全周均一にボルトを取り付け、GF 形フランジと RF 形フランジを合わせる。この時、ガスケットがよじれないようまっすぐに合わせる。

（４）ガスケットの位置及びボルト穴に注意しながら締め付ける。

（５）フランジ面間の距離が標準間隔に近づいたら、1 本おきに往復しながら順次全周を数回にわたり締め付けて行き、全周にわたって表－13－28－２ の範囲に収まるまで締め付けを行う。

表－13-28-2 メタルタッチでない溝形フランジの標準間隔

呼び径	標準間隔	
	下限	上限
75～900	3.5	4.5
1000～1500	4.5	6.0
1600～2400	6.0	8.0
2600	7.5	9.5

（6）フランジ面間の間隔をすき間ゲージにて円周 4 箇所測定し、その値が標準間隔の範囲内にあることを確認する。さらに、すべてのボルトが容易にゆるまないことを確認する。

（7）接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行う。

３－28－７　水圧試験に伴うモルタルライニング面への浸透防止

鋳鉄管の現場切管部に対しては、テストバンドによる水圧試験時の圧力水がモルタルライニング部に、浸透するのを防止するため配管前に、地上において次の要領で塗装する。

1．この塗装に用いる塗料は、アクリル系重合物で **JWWA A 113**（水道用ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング）を使用する。

2．シールに先立ち、モルタルライニング面が乾燥していることを確認したうえで、ワイヤブラシ等により清掃し粉塵等も除去する。なお、乾燥が不十分なときは綿布等で拭う。

3．塗装は、切断端面から約 150mm 塗布するもので下塗り、上塗りの 2 回に分けて行う。なお、配管は塗装後少なくとも 24 時間以上乾燥時間をおいてから行う。

4．塗装方法は、原液と希釈剤を 1：2 の割合で混合したものを下塗り用とし、平均 150g/m^{2}を刷毛でモルタルライニング面にすり込むように塗る。更に、下塗りの表面が乾燥したことを確認した後、原液を平均 300g/m^{2}に塗布する。

なお､この塗装は比較的湿度の低いときに行い､切断端面を巻き込むようにする。

第 29 節　鋼管溶接塗覆装工事

３－29－１　一般事項

1．受注者は工事着手前に、溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒、塗覆装方法等の詳細を施工計画書に記載して監督員に提出する。

2．溶接作業に先立ち、これに従事する溶接士の経歴書、写真及び資格証明書を提出する。

3．溶接作業に当たっては、火災、漏電等について十分な安全対策を行う。

4．溶接開始から塗覆装完了まで、接合部分が浸水しないようにする。

5．溶接作業中は、管内塗装面を傷めないよう十分防護対策を施し、作業者歩行についても十分注意させる。

6．溶接作業中の溶接ヒュームは、適切な換気設備により十分な除去対策を行う。

7．受注者は、施工計画書のとおり施工しているか段階的に確認を行い、監督員に報告する。また、監督員は必要に応じ、立会いを行う。

8．塗覆装施工に先立ち、これに従事する塗装工の経歴書を提出する。

なお、塗装工は、この種の工事に豊富な実務経験を有する技能優秀な者とする。。

9．塗覆装作業に当たっては、周囲の環境汚染防止に留意するとともに「有機溶剤中毒予防規則」及び「特定科学物質等障害予防規則」に基づき十分な安全対策を行う。

１０．溶接及び塗装作業のため、踏み台又は渡し板を使用する場合は、塗装を傷めないよう適切な当てものをする。

１１．塗装面上を歩くときは、ゴムマットを敷くか、またはきれいなゴム底の靴、スリッパ等を使用する。

１２．鋼管に使用する現地塗覆装は、原則として表－13-29-1 による。

１３．鋼管の電食防止対策については、第 23 節 電食防止工の規定によるものとする。

表－13-29-1　鋼管に使用する現地塗覆装

内外面区分	使用する塗覆装	規格等
鋼管内面	水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法	**JWWA K 157** **WSP 072**
鋼管外面	水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法 水道用ジョイントコート	**JWWA K 115** **JWWA K 153**

注：受渡当事者間の協議により、鋼管内面に水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法を適用できる。鋼管外面の水道用タールエポキシ樹脂塗料は、露出配管、コンクリート内配管等に使用する。

備考：**WSP 072**「水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法（現場溶接部の動力工具による下地処理と手塗り塗装)」

３－29－２　アーク溶接

１．溶接士の資格

従事する溶接士は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準)、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）又は、これと同等以上の有資格者であること。

２．溶接棒

（１）溶接棒は、**JIS Z 3821**（軟鋼，高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）に適合するもので、次のいずれかを使用する。

E4319（イルミナイト系)、**E4303**（ライムチタニア系)、**E4316**（低水素系）

（２）ステンレス鋼およびステンレスクラッド鋼の場合は、**JIS Z 3221**（ステンレス鋼被覆アーク溶接棒）**JIS Z 3321**（溶接用ステンレス鋼溶加棒及びソリッドワイヤ）に適合するもので、母材に合わせて次のいずれかを使用する。

これ以外の溶接棒を使用する場合は、監督員に協議する。

ES308、ES308L、ES316、ES316L、Y308、Y308L、Y316、Y316L

（３）溶接棒は、常時乾燥状態に保つよう適正な管理を行い、湿度の高い掘削溝中に裸のままで持ち込まない。特に、低水素系の溶接棒は恒温乾燥器中に 300℃前後で 1 時間以上保持した後、適切な防湿容器に入れて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

３．溶接

（１）溶接部は十分乾燥させ、錆その他有害なものは、ワイヤブラシその他で完全に除去し、清掃してから溶接を行う。

（２）溶接の際は、管の変形を矯正し、管端に過度の拘束を与えない程度で正確に据付けて、仮付け溶接を最小限度に行う。本溶接の場合は、仮付けを完全にはつり取る。なお、溶接に伴い、スパッタが塗装面を傷つけないよう適切な防護を行う。

（３）ビードの余盛りは、なるべく低くするように溶接し、最大４㎜を標準とする。

（４）本溶接は、溶接部での収縮応力や溶接ひずみを少なくするために、溶接熱の分布が均等になるような溶接順序に留意する。

（５）溶接を開始後、その一層が完了するまで連続して行う。

（６）溶接は、各層ごとにスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃した後、行う。

（７）両面溶接の場合は、片側の溶接を完了後、反対側をガウジングにより健全な溶接層まではつり取った後溶接を行う。

（８）屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げてから行う。中間で切管を使用する場合もこれに準じて行う。

（９）雨天、風雪時又は厳寒時は、原則として溶接をしない。ただし、適切な防護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予熱を行う場合は、監督員と協議のうえ、溶接をすることができる。

（１０）溶接作業は、部材の溶込みが十分に得られるよう、適切な溶接棒、溶接電流及び溶接速度を選定し欠陥のないように行う。

（１１）溶接部には、検査において不合格となる次のような欠陥がないこと。

ア．　割れ

イ．　溶込み不足

ウ．　ブローホール

エ．　スラグ巻込み

オ．　融合不良

カ．　アンダーカット

キ．　オーバーラップ

ク．　極端な溶接ビートの不揃い

（１２）現場溶接は、原則として、一方向から逐次行う。

（１３）仮付け溶接後は、直ちに本溶接することを原則とし、仮付け溶接のみが先行する場合は、連続３本以内にとどめる。

（１４）既設管との連絡又は中間部における連絡接合は、原則として伸縮管又は鋼継輪で行う。

３－29－３　炭酸ガス・アーク半自動溶接

１．溶接士の資格

溶接作業に従事する溶接士は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）または、これと同等以上の有資格者であること。

２．軟鋼溶接用ワイヤ及び使用ガス

炭酸ガス・アーク溶接に使用するワイヤについては、JIS Z 3312（軟鋼，高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ）に準拠して行う。

（１） ワイヤは、JIS Z 3312 に適合するもので、母材に合わせたものを使用する。

（２）フラックス入りワイヤ及びノーガス用ワイヤは JIS Z 3313 (軟鋼，高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）に適合するもので母材に合わせたものを使用する。

（３）ワイヤは、常時乾燥状態に保ち、水滴、錆、油脂、ごみ、その他有害物が付着しないよう管理する。

（４）溶接に使用する炭酸ガスは、JIS K 1106（液化二酸化炭素（液化炭酸ガス））の第２種又は第３種とする。アルゴン又は酸素を併用する場合は、JIS K 1105（アルゴン）又は JIS K 1101（酸素）を使用する。なお、その他のガスを使用する場合は、あらかじめ監督員に報告する。。

３．溶接

溶接は、原則として、3-29-2 アーク溶接の規定によるものとし、次の事に注意する。

（１）炭酸ガス、アルゴン等のボンベは、作業上支障とならない場所に垂直に置き、かつ、衝撃、火気等に十分注意して管理する。

（２）溶接機の設置又は移動に際しては、鋼管内面塗装を損傷しないよう十分注意する。

（３）溶接電流、アーク電圧、ガス流量等は、この種の条件に最適なものを使用する。

（４）溶接作業中は、溶接ヒュームの発生量が、アーク溶接より多いので、作業継続時間と換気には十分注意する。

３－29－４　無溶剤エポキシ樹脂塗装

１．一般事項

無溶剤エポキシ樹脂塗料及び塗装方法は、JWWA K 157（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）、WSP 072（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法－現場溶接部の動力工具による下地処理と手塗り塗装）に準拠する。

２．塗装

（１）下地処理

ア．溶接によって生じたヒュームは、溶接後速やかに乾いた布でふき取る。

イ．スラグ除去、及びビードの著しい凹凸の整形をグラインダーによって行う。同時に、スパッタ、仮付けピース跡などの塗膜に有害な突起もグラインダーによって除去し、平滑に仕上げる。

ウ．ほこり、泥が付着しているときは、布でふき取る。水分が付着しているときは、乾いた布でふき取った後、乾燥させる。油分が付着しているときは、溶剤を含ました布で除去する。

エ．工場無塗装部のさび、異物などは、ロータリ式下地処理によって、SSPC-SP11の等級に仕上げる。

オ．工場プライマー部が、現場溶接によって焼損、さび、又は鋼面が露出した箇所は、工場プライマー部を除去し、ロータリ式下地処理によって、SSPC-SP11の等級に仕上げる。

カ．健全な工場プライマー部及び工場塗膜端部は、ディスクサンダなどによって表層だけ面粗しを行う。

キ．工場塗膜端部の面粗し範囲は幅約 25 ㎜とし、端部はテ―パをつける。

注）SPPC-SP11：動力工具で粗さを残すまたは粗さをつけながら鋼面まで除錆する処理であり、ISO 8501-1 の Sa2 相当（ブラスト処理）に位置付けられている。

（2）塗料の選定

ア．塗料は、JWWA K 157 の箇条 4 に適合したものを使用する。

イ．現場プライマーは、JWWA K 135 の付属書 A による。

（3）塗料の配合調整

ア．塗料は配合調整に先立ち、塗料製造業者の指定する有効期限内にあることを確かめた後、清潔な容器を用い、塗料製造業者の指定する混合比に従って主剤と硬化剤を丈夫なへら、攪拌機などにより異物の混入防止に十分注意して完全に攪拌する。

イ．調整した塗料は、塗料製造業者の指定する可使時間内に使用しなければならない。

（4）塗料

ア．塗料製造業者は、JWWA K 157 に基づく事項を塗装業者に報告しなければならない。

イ．塗料は、塗料製造業者からの報告事項に示した有効期限内に使用する。

ウ．塗料の加温は、塗料製造業者からの報告事項に示した温度範囲内とする。

エ．下地処理後に現場プライマーを塗装した後、塗料を塗装する。プライマーと塗料及び塗料相互の塗り重ね間隔を確保する。

オ．塗装作業は、はけ、へら、ローラなどによって行う。

カ．工場塗装部との塗り重ね範囲は約 20 ㎜とする。

キ．塗膜に異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗り残しなどの欠陥が生じないように塗装する。

キ．塗り重ねは、塗料製造業者からの報告事項に示した塗り重ね間隔で行う。

（５）塗膜の養生

ア．塗膜は、指触乾燥までの間に、ほこり、水分が付着しないように保護する。

イ．塗膜は、自然乾燥とする。

（６）塗膜の厚さ

硬化後の塗膜の厚さは、0.4 ㎜以上（プライマーを含む）とする。

ただし、受渡当事者間の協議によって、塗膜の厚さを増すことができる。

（７）通水までの塗膜の乾燥期間

塗装後、通水までの塗膜の乾燥期間は、塗膜性能及び通水後の水質を考慮して、自然乾燥の場合 7 日間以上確保しなければならない。なお、塗膜の硬化促進のために、塗料製造業者からの報告事項に示した温度範囲内で加熱してもよい。

３－29－５　タールエポキシ樹脂塗装

タールエポキシ樹脂塗装は、JWWA K 115（水道用タールエポキシ樹脂塗料及び塗装方法）の規定によるものとする。

なお、代替として JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）を使用することができる。

１．塗料

（１）受注者は、塗料製造会社からの塗料性状の明示を受け、塗装管理にあたるとともにその性状表を監督員に提出する。

（２）塗料の検査は、**JWWA K 115**（水道用タールエポキシ樹脂塗料及び塗装方法）の規定によるものとし、監督員が指示した場合は、その結果を提出する。

２．塗装

（１）塗膜の厚さは **JWWA K 115** の規定によるものとする。

（２）塗装は、混合調整に先立ち塗料製造業者の指定する有効期限内にあること及び塗装条件に適合することを確かめ、所定の混合比になるよう主剤と硬化剤とを攪拌機、へら等により十分攪拌する。

（３）混合した塗料は、指定された可使時間内に使用するものとし、これを経過したものは使用してはならない。

（４）塗装作業は、刷毛塗り、ハンドスプレーなどを用いて、縦・横に交差させながら行う。また、ハンドスプレーで塗装を行う場合は、被塗装物に適合したノズルのチップ角度を選び、鋼面の吹付け圧力が適正になるように鋼面とノズルとの距離を保つ。

（５）塗料は、異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗りもれなどがなく、均一な塗膜が得られるように行う。

（６）塗り重ねをする場合は、塗料製造業者の指定する塗装間隔（時間）で塗装し、層間はく離が起きないようにする。この場合、同一塗料製造業者の製品を重ね塗りすることを標準とする。

（７）工場塗装と現場塗装の塗り重ね幅は 20 ㎜以上とし、工場塗装の表面は、電動サンダー、シンナーふき等で目荒しにし、層間はく離の起きないよう十分注意する。

（８）塗装作業は、原則として気温 5℃以下のとき、相対湿度 80%以上のとき、降雨、強風等のときは行わない。

（９）塗り重ね部分以外の工場塗装面に塗料が付着しないように適切な保護を行う。

（１０）塗装作業終了から通水までの塗膜の養生期間は、完全硬化乾燥時間以上とする。

３－29－６　ジョイントコート

ジョイントコートは、JWWA K 153（水道用ジョイントコート）の規定によるものとする。

１．水道用塗覆装鋼管の現場溶接継手部外面防食に用いるジョイントコートは、プラスチック系ジョイントコートとし、熱収縮チューブと熱収縮シートとの 2 種類がある。

なお、各種衝撃強さにより I 形、II 形の 2 タイプがある。

表－13-29-2　ジョイントコートのタイプと工場塗覆装の種類とタイプ

タイプ	工場塗覆装の種類とタイプ	
	直管の場合	異形管の場合
I 形	ポリウレタン被覆（I 形） ポリエチレン被覆（I 形）	ポリウレタン被覆（I 形）
II 形	ポリウレタン被覆（II 形） ポリエチレン被覆（II 形）	ポリウレタン被覆（II 形）

２．ジョイントコートの種類、施工方法等に関しては、監督員と協議を行うこと。

３－29－７　検査

１．溶接検査

検査は、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）の規定によるものとする。なお、これにより難い場合は、JIS Z 3060（鋼溶接部の超音波深傷試験方法）の規定、または JIS Z 3050（パイプライン溶接部の非破壊試験方法）の規定によるものとする。ステンレス鋼溶接部の検査は、JIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）の規定によるものとする。

（１）鋼溶接部放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法（放射線透過試験方法）

ア．一般事項

（ア）溶接部は、外観及び透過写真（ネガ）によって発注者の検査を受ける。撮影口数は、すべての現場溶接箇所（JWWA 検査後現場にて溶接された箇所）に対して行うものとする。

（イ）透過撮影は、原則として現場溶接箇所の全周撮影とする。

撮影方法は、内部線源撮影方法とする。ただし、小口径で人が入れない場合は、二重壁片面撮影方法とする。

（ウ）透過写真（ネガ）は、検査完了後撮影箇所を明示し、一括整理して監督員に提出する。

イ．放射線透過試験の判定基準

溶接部の判定は、**JIS Z 3104**（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及び**JIS Z 3106**（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）の 3 類以上とする。

（２）鋼溶接部の超音波探傷試験方法及び試験結果の等級分類方法（超音波探傷試験方法）

ア．一般事項

（ア）検査箇所は、原則として 1 口につき 2 箇所とし、その箇所は監督員が指示する。また、1 箇所の検査長さは 30cm を標準とする。ただし、監督員が必要と認めた場合は、検査箇所及び検査長さを増すことができる。

（イ）検査作業に先立ち、検査方法、工程、報告書の作成様式について、監督員の承諾を得た後、この作業にとりかかるものとする。

イ．超音波探傷試験の判定基準

M線を越える高さのきずエコーを評価の対象とし（M検出レベル）、判定は、**JIS Z3060** の 3 類以上とする。

ウ．記録

試験を行った後、次に事項を記録し、監督員に提出する。

（ア）施工業者名

（イ）工事名称

（ウ）試験番号又は記号

（エ）試験年月日

（オ）検査技術者名及び資格者名

（カ）母材の材質及び板厚

（キ）溶接方法及び開先形状（余盛形状、裏当金密度を含む）

（ク）探傷器名

（ケ）探触子の使用及び性能

（コ）使用した標準試験片又は対比試験片

（サ）探傷部分の状態及び手入れ方法

（シ）探傷範囲

（ス）接触媒質

（セ）探傷感度

（ソ）最大エコーの長さ

（タ）きず指示の長さ

（チ）欠陥位置（溶接線方向の位置、探触子－溶接部距離、ビーム路程）

（ツ）試験結果の分類

（テ）合否とその基準

（ト）その他の事項（立会い、抜取り方法）

２．塗覆装検査

（１）各現場塗装箇所は、監督員の検査を受ける。

この場合、主任技術者又は現場代理人が立会う。

（２）検査を受けるときは、検査に必要なピンホール探知器、電磁膜厚計等を準備する。

（３）検査順序

ア．内面塗装

（ア）外観検査：目視により塗装面の仕上がり状態を検査し、塗装表面のたれ、しわ、流れ、光沢、平滑度並びに変色などについて有害な欠陥がなく、また塗り残し及びピンホールのないことを確認する。

（イ）ピンホール及び塗り残し：ピンホール探知器により塗膜全面について行い、火花の発生がない。この場合の電圧は、次による。

表－13-29-3　塗膜厚と試験電圧

塗膜厚（㎜）	試験電圧（Ｖ）
0.4	1,600～2,000

（参考：0.3㎜の場合は、1,600～2,000Ｖ）

（ウ）厚さ：電磁膜厚計その他により、円周上任意の 4 点（ただし、溶接ビード除く）で測定する。

（エ）密着：つち打ち検査は、柄の長さ約 250mm、重量約 0.1kg の鋼製のつちを用い、軽くつち打ちして剥離の有無を調べる。ただし、発注者が必要と認めた場合は、はつり検査を行う。

イ．外面塗装

（ア）タールエポキシ塗装及び液状エポキシ塗装は、前項ア．内面塗装に準ずる。

（イ）プラスチック系ジョイントコートは、表－13－29－4 の項目について確認を行う。

なお、Ⅱ型の場合表－13－29－4 の項目については、ポリエチレンシート

Pの施工前に行うものとする。

表－13-29-4　被覆後のジョイントコートの確認事項

項　　目		確　認　内　容
外　観	焼　損	焼損があってはならない。
	両端のめくれ	有害な欠陥となる大きなめくれがあってはならない。
	ふくれ	ジョイントコートの両端から 50 ㎜以内にふくれがあってはならない。
	工場塗装部との重ね長さ	片側 50 ㎜以上とする。
	円周方向の重ね長さ（熱収縮シートの場合）	50 ㎜以上とする。
ピンホール		ピンホール探知機を用いて検査を行い、火花の発生するような欠陥があってはならない。この場合の検査電圧は、8～10kV とする。
膜　厚		加熱収縮後のジョイントコートの厚さは、１．６㎜（+規定せず-0.1 ㎜）とする。

３－29－８　手直し

１．溶接

検査の結果、不合格となった溶接部は、全周撮影し、不良箇所については入念に除去し、開先、その他の点検を行ったうえ、再溶接し、再び検査を受ける。

２．塗覆装

検査の結果、不合格となった箇所は、ナイフ又はヘラ等で塗膜を入念に切り取り、鋼面の処理からやり直し、再び検査を受けなければならない。ただし、欠陥が表面のみの場合は、監督員の指示により手直しを行う。

なお、水素ガスの発生に起因する欠陥は、微妙なものを除き、鋼面より再塗装する。

第 30 節　合成管の接合

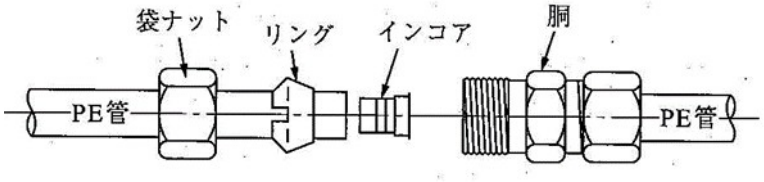
３－30－１　水道用ポリエチレン管の接合

１．水道用ポリエチレン管の接合（管径 50mm 以下に適用）

水道用ポリエチレン管の接合は、金属継手等を使用する。

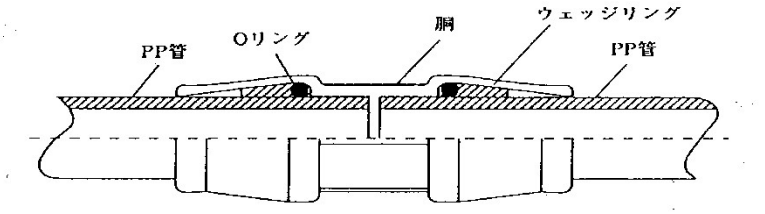
（１）金属継手（メカニカル継手）による接合（図－13－30－1）

①継手は、管種（1種・2種）に適合したものを使用する。
②インコアが入りやすいように内面の面取りを行う。
③継手を分解し、管に袋ナット、リングの順にセットする。
④インコアを管に、プラスチックハンマー等で根元まで十分にたたき込む。
⑤管を継手本体に差し込み、リングを押し込みながら袋ナットを十分に締め付ける。
⑥締付けは、パイプレンチ等を2個使用し、確実に行わなければならない。



図－13-30-1　　メカニカル継手の接合

（2）金属継手（ワンタッチ式継手）による接合（図－13－30－2）
①切管は管軸に直角に切断し、管厚の3/4程度挿口の面を取る。
②接合前にソケット部受口のOリング、ウェッジリングの有無、傷、ねじれ等を確認する。
③ソケット部の受口長さを、管にマーキングし、挿込み後確認する。
④解体しソケットを再使用する場合は、Oリング、ウェッジリングを取替える。
⑤接合後、受口のすき間に砂等が入らないように、ビニルテープを巻く。



図－13-30-2　　ワンタッチ式継手

３－30－２　水道配水用ポリエチレン管の接合

１．配管技能者

配管技能者の資格要件は、耐震継手資格を認定された松山市公営企業局1級配管工または日本水道協会の配水管技能者名簿に登録されている耐震継手配水管技能者のうち、配水用ポリエチレンパイプシステム協会主催の水道配水用ポリエチレン管施工講習会を受講し受講証を取得した者とする。

２．施工

２－１　一般事項

（1）布設工事の留意点

①ポリエチレン管は、埋設管路に適用するものとし、露出配管等紫外線の影響を受けるような場所には適用しない。

②ポリエチレン管は、静水圧で0.75ＭＰａ以下の環境で使用する。

③ポリエチレン管の取扱いにおいて、傷がつき易いので放り投げたり引きずったりすることは厳に慎み丁寧に取り扱う。また紫外線、火気からの保護対策を講じること。また、内外面に損傷・劣化が見られる場合は、その部分を切り落として使用すること。

④水場あるいは雨天時にＥＦ接合する必要がある場合は、事前に監督員と協議し水替、雨よけ等の必要な措置を講じ、接合部の水付着を防止すること。

⑤コントローラは共用コントローラとする。また使用する発電機は、交流100Ｖで必要な電源容量（概ね2ＫＶＡ）が確保されたものをコントローラ専用として使用すること。

⑥ポリエチレン管は柔軟であるため曲げ配管が可能であるが、無理な生曲げは厳に慎み、ベンド等を使用して施工すること。やむを得ず生曲げ配管を行う場合は、事前に監督員と協議すること。

曲げ配管の最小半径

呼び径	50	75	100
最小半径（m）	5.0	7.0	9.5

⑦直管は施工時１本毎に計測を行い、延長を管理しなければならない。

（管の特性として温度により直管寸法が伸縮するため）

（2）材料の保管

①管の保管は屋内保管を原則とし、出荷時の荷姿のまま保管すること。現場で屋外保管する場合はシートなどで直射日光を避けると共に、熱気がこもらないように風通しに配慮すること。

②管の保管は平坦な場所を選び、まくら木を約１ｍ間隔で敷き、不陸が生じないように横積みし、井桁積みはしないこと。

③継手の保管は屋内保管を原則とし現場で屋外保管する場合は出荷時の荷姿（ダンボール箱内でビニル袋による梱包）の状態のままシート等で覆うこと。

④管、継手共に、土砂、洗剤、溶剤、油等が付着する恐れのある場所及び火気の側には置かないこと。

２－２　ポリエチレン管との接合

（1）ＥＦ接合（一般配管）

①管の切断

管の切断は所定のパイプカッターを用い、管軸に対して管端が直角になるように切断すること。また、高速砥石タイプの切断工具は熱で管切断面が変形する恐

れがあるため、使用してはならない。

切断によりバリが発生した場合は、ハンドスクレーパーなどでバリを丁寧に取り除く。

その際、管の内部に切削片が残らないように十分注意する。

②管の清掃

管に傷がないか点検のうえ、管に付着している土や汚れをペーパータオルまたは清潔なウエスで清掃する。清掃は管端から 200 ㎜以上の範囲を管全周に渡って行うこと。

③融着面の切削

パイプ製造時の熱劣化や保管時の紫外線劣化などにより管表面には酸化皮膜が形成されており、この酸化皮膜があると著しくＥＦ接合強度が低下するので切削（スクレープ）により除去する。

管端から測って規定の差込長さの位置に標線を記入する。次に削り残しや切削むらの確認を容易にするため、切削面をマーキングし、スクレーパを用いて管端から標線まで管表面を切削（スクレープ）する。

切削が不十分な場合は、融着不良となる場合があるため完全に切削すること。削り過ぎには十分注意すること。管と継手の隙間が大きくなるのでスクレーパを用いた切削は１回とし、削り残しがあれば手カンナで切削すること。

④融着面の清掃

管の切削面とＥＦソケット等（または接合する継手の受口）の内面全体をエタノールまたはアセトンをしみ込ませたペーパータオルで清掃する。（清掃不足で融着面に水・砂等の異物が付着していると融着不良の原因となる）

清掃作業は原則として素手で行うこと。軍手を付けたまま行うと、軍手の繊維や汚れが清掃面に付着する恐れがある。手が荒れる場合にはナイロン手袋等を使用する。

ペーパータオルは化繊等が含まれないバルブ１００％（再生紙不可）を使用し、ティシュペーパーやウエス等は使用しないこと。

ペーパータオルは、清掃箇所毎に交換すること。

ＥＦ継手等は融着面に泥等が付着しないように、融着直前に梱包から取り出すこと。

清掃に使用する溶剤は洗浄力と乾燥速度の点からアセトンが好ましい。エタノールを用いる場合は、純度 95%以上のものを使用し、特に冬場の低温時には十分な乾燥時間を確保すること。（消毒用エタノールは含水量が多く乾き難いため使用しない）

清掃後は融着面に手を触れないこと。触れた場合は再度清掃する。

⑤マーキング

切削・清掃済みの管にソケット等を挿入し、端面に沿って円周方向にマーキングする。

⑥管と継手の挿入・固定

ＥＦソケット等に双方の管を標線まで挿入し、クランプを用いて管とＥＦソケットを固定する。

⑦融着準備

継手とコントローラの適合を確認のうえ、コントローラの電源を入れる。コントローラは通電中に電圧降下が大きくなった場合は作動しなくなるため、電源は専用のものを使用すること。また、発電機使用による冬季施工では、必ず暖気運転を行い使用すること。

継手の端子に出力ケーブルを接続し、コントローラ付属のバーコードリーダで継手のバーコードを読み込み、融着データを入力する。

⑧融着

コントローラのスタートボタンを押して通電を開始する。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、融着不良部分を切除し、新しいＥＦソケット等を用いて最初から作業をやり直すこと。

⑨確認

ＥＦソケット等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。インジケータの隆起が確認できない場合、あるいはコントローラが正常終了していない場合は融着不良であり、この場合は接合不良部分を切除のうえ作業をやり直すこと。

⑩冷却

コントローラの通電が終了しても、規定の冷却時間をとること。また、通電終了時刻に所要冷却時間を加えた冷却完了時刻を継手に記入し、その時刻になるまで、クランプで固定したままにし、外力を加えてはならない。

冷却は自然放置で行ない、決して水をかけたりして冷却してはならない。

冷却時間

呼び径	50	75	100
所要冷却時間（分）	5	10	

（1）メカニカル接合

メカニカル接合は監督員と協議を行い、既設仕切弁が完全に止水できない場合、地下水位が高く湧水が処理できない場所、異管種既設管との接合等、やむを得ない理由がある場合に限る。

①管端の処理及び清掃

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

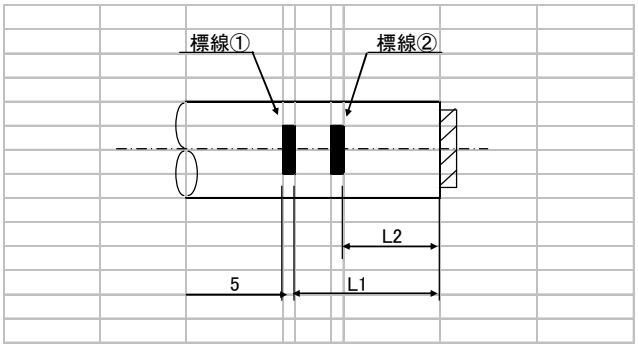
㎜程度の内外面を清浄なウエス等で油・砂等の異物、汚れを除去する。また、管端の外周部の面取りを行うことで挿入が容易になるので必ず実施すること。

②インナーコアの挿入

インナーコアについても同様に付着した汚れをウエス等で清掃し、管に挿入する（挿入量は各メーカーの基準に準じる)。インナーコアが入りにくい場合は、角材等を当ててプラスチックハンマーまたは木槌等で軽くたたいて管、インナーコアに傷等を付けないように挿入する

③標線のマーキング

図のように標線をマーキングし接合作業を行うこと。なお、挿し口の標準挿入量（Ｌ1）及び最小挿入量（Ｌ2）は各メーカーの基準による。



④挿入

本体を指定の挿入量まで挿入する。(各メーカーの取扱説明書による)

⑤締め付け

各ボルト・ナットを定められた状態になるまで締付ける。(各メーカーの取扱説明書による)

２－３　ポリエチレン管の据付

（１）配管に当たっては、内外面の状態を良く確かめ、取扱い時に発生した使用上有害な欠点があった場合、監督員と協議しその部分を切除すること。

（２）管の埋設は、掘削床付面を平らに仕上げ、石、まくら木、胴木等の固形物が直接管に触れないように砂床の厚さ 10 ㎝以上になるように埋め戻すこと。

（３）管明示シートは、指定された道路等に布設する管路に使用し、管路を埋戻す際に設計図書に従って敷くこと。

（４）管明示テープは、管に正確に貼り付けること。(胴巻きテープの間隔は 4 箇所／本、胴巻きは１箇所当たり 1.5 回巻きとする)

（５）水道配水用ポリエチレン管は溶剤浸透防護スリーブで被覆することを標準とする。

（６）浸透防護スリーブの施工は、日本ダクタイル鉄管協会発行のダクタイル管用ポリエチレンスリーブの施工要領書に準ずる。

２－４　給水管の分岐方法

（１）給水管の分岐材料は松山市公営企業局が指定する材料を使用する。

（２）穿孔（配管）等は、「松山市公営企業局指定給水装置工事事業者規程に定める給水装置工事に関し技能を有する者」が配水用ポリエチレンパイプシステム協会等の指導員による実技指導を受け実施するものとする。但し、上記の給水装置工事に関し技能を有する者のうち配水用ポリエチレンパイプシステム協会の受講証を取得した者は指導員による実技指導を省くことができる。

（３）分水栓付き鋳鉄サドル

①管の清掃

管に傷がないか点検のうえ、管に付着している土、汚れ等をペーパータオル（化繊等が含まれていないパルプ 100％を使用し、再生紙は使用しない。）で清掃する。清掃は、サドル幅に左右 100 ㎜以上の範囲を管全周にわたって行う。

②サドルの取付け

サドルに土、汚れ等が付着していないことを確認し、管にサドルを取付ける。ボルト・ナットは、トルクレンチを用い規定の締付トルクで締め付ける。

③水圧検査

サドル取付け後穿孔前に水圧検査を実施する。試験水圧は 1.75ＭＰを１分間保持すること。

④穿孔

穿孔を行う場合は、手動の穿孔機を用い専用のホルソを取付ける。電動の穿孔機は、回転数が速く摩擦により管を傷めることがあるので使用しない。給水管等で排水しながら穿孔を行う。穿孔後は、必ず水漏れがないことを確認する。

⑤浸透防護スリーブ等の取付け

穿孔完了後には、金属部分の腐食を防止するため、浸透防護スリーブ等を取付ける。

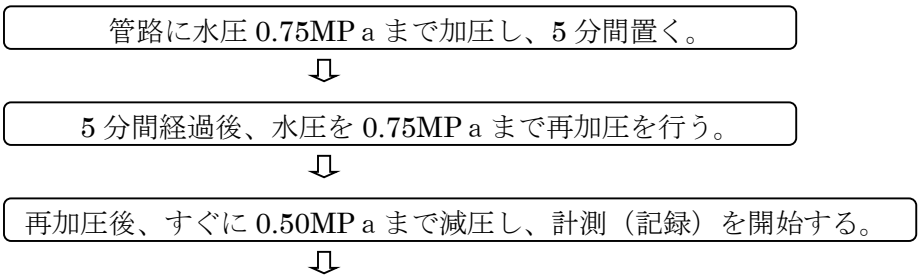
３．水圧試験

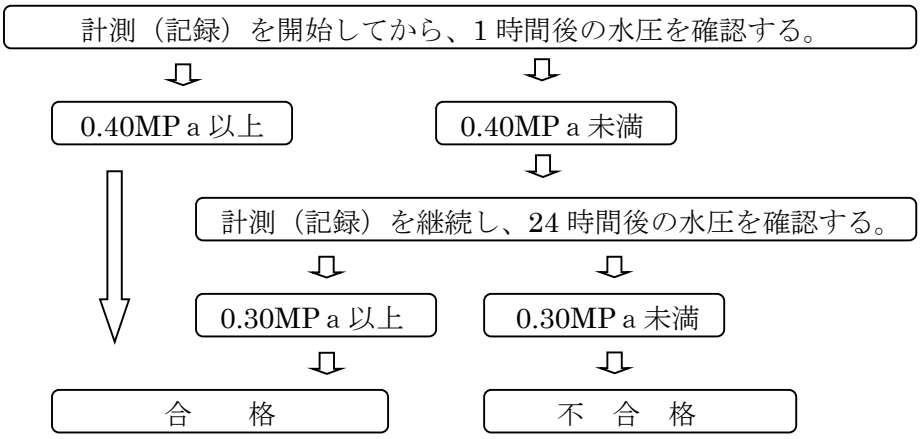
（１）通水は、ＥＦ接合完了後１時間以上経過してから開始する。

（２）管内の洗浄を行い、管内の空気が完全に除去したことを確認する。

（３）水圧試験は、１試験で最大 500ｍまでの区間とする。

（４）水圧試験方法・判定基準





（5）水圧試験を行うにあたっては、監督員の立会のもとで実施すること。

配管終了後、継手の水密性を確認するため、原則として管内に充水し、監督員の立会い及び記録用紙にサインのうえ、管路の水圧試験を上記の方法で行う。

（6）水圧試験結果については、報告書を作成し、監督員に提出する。

水圧試験結果については、次に掲げる項目の報告書を作成し、監督員に提出する。工事名、試験年月日、試験開始・終了の時分及び水圧を記入し、記録用紙は監督員が立会時にサインしたものに受注者名を記入したうえで添付する。また、水圧試験状況を撮影した写真も併せて添付する。

4．施工管理

4－1　接合管理

（1）ＥＦ接合

水道配水用ポリエチレン管ＥＦ接合チェックシートは日報提出時に添付する。

（2）メカニカル接合（ＨＰＰＥ用メカニカルジョイント等）

押輪と継手本体がメタルタッチしている状態で、標準挿入量の標線まで押輪端面が挿入されていることを確認する。

（3）その他既設管路の接合

既設管連絡等で、他管種管路との接合がある場合は、従来どおりの接合管理を行うこと。

5．工事写真管理

工事写真管理は「松山市水道施設工事写真管理基準」に基づき管理を行うこと。

6．その他

（1）配水用ポリエチレンパイプシステム協会発行の「水道配水用ポリエチレン管及び管継手」施工・設計マニュアルを参考とする。

水道配水用ポリエチレン管　ＥＦ接合チェックシート

工事名								
口　径				気　温				
準備	発電機作動確認	正　・　異		電　圧	V(目安 100V～110V)			
	コントローラ	仕様： KEF3000・JWEF200N・その他（　　）						
接合箇所・管番号								
材料名称								
略　　図								
接合	天候							
	湧水の確認	有　・　無	有　・　無	有　・　無	有　・　無	有　・　無	有　・　無	
	管･継手の清掃点検							
	挿入標線のマーキング							
	切削面の波形線マーキング							
	融着面の切削（スクレープ）							
	融着面のアセトン等の清掃							
	挿入標線のマーキング							
	挿入、クランプ固定							
通電	コントローラの作動確認	正　・　異	正　・　異	正　・　異	正　・　異	正　・　異	正　・　異	
	コネクター接続							
	バーコード読みとり							
	融着終了時刻	:	:	:	:	:	:	
検査	融着機の正常終了	正　・　異	正　・　異	正　・　異	正　・　異	正　・　異	正　・　異	
	インジケータの隆起	有　・　無	有　・　無	有　・　無	有　・　無	有　・　無	有　・　無	
	冷却時間	分	分	分	分	分	分	
	クランプの取外し時刻	:	:	:	:	:	:	
判　　定		合　・　否	合　・　否	合　・　否	合　・　否	合　・　否	合　・　否	
備　考								

施工年月日	受注者名（施工会社名）	配管工氏名	現場代理人

○○　年　月　日			

第 31 節　制水弁等付属設備設置工事

３－31－１　一般事項

１．制水弁、空気弁、消火栓等付属設備は、設計図書に基づき正確に設置する。

２．設置に当たっては、維持管理、操作等に支障がないようにする。なお、具体的な設置場所は、周囲の道路、家屋及び埋設物等を考慮し監督員と協議して定める。

３．これら付属設備相互間は、原則として 1m以上離れるように設置位置を選定する。

４．弁類の据付けに当たっては、正確に芯出しを行い、堅固に据付ける。

５．鉄蓋類は構造物に堅固に取り付け、かつ路面に対し不陸のないようにする。

６．弁筐の据付けは、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じないよう入念に行う。

７．弁室等を設置する場合は、所定の基礎栗石等を敷き込み十分に転圧のうえ、均しコンクリートを打設する。

３－31－２　制水弁設置工

１．制水弁は設置前に弁体の損傷のないことを確認するとともに弁の開閉方向を点検し、開度「閉」の状態で設置する。

２．制水弁の据付けは、鉛直又は水平に据え付ける。また、据付けに際しては、重量に見合ったクレーン又はチェーンブロック等を用いて、開閉軸の位置を考慮して方向を定め安全確実に行う。

３．固定用脚付弁の据付けに当たっては、支承コンクリートを先行して水平に打設するとともに、アンカーボルト（バタフライ弁においては、弁体底部中央の調整ねじ部分を含む。）を箱抜きし、コンクリートが所要の強度に達してから据付ける。

　アンカーボルトの箱抜き部は、据付け完了後支承コンクリートと同等強度以上コンクリートを用いて充填する。

４．開度計の取り付けられた制水弁は、開度計を汚損しないよう特に留意し、布等で覆っておく。

５．制水弁は設置後、弁棒軸天端と地表面との間隔を 30cm 程度に確保するよう「継ぎ足し軸」により調整する。

　また、継ぎ足し軸を使用した場合は原則として、振れ止め金具を取り付ける。

６．主要な弁類は、弁室内の見やすい所に制作メーカー、設置年度、口径、回転方向、回転数、操作トクル等を表示した銘板を取り付ける。

３－31－３　消火栓設置工

１．フランジ付きＴ字管の布設に当たっては、管芯を水平に保ち支管のフランジ面が水平になるよう設置する。

２．消火栓及び補修弁の設置に先立ち、弁の開閉方向を確認するとともに、弁体の異

常の有無を点検する。

3．消火栓の取り付けに当たっては、地表面と消火栓のカップリング天端との間隔を15 ㎝～30cm となるようにフランジ短管により調整する。

4．設置完了時には、補修弁を「開」とし、消火栓は「閉」としておく。

３－31－４　空気弁設置工

1．空気弁及びハンドル付きフランジ仕切弁の設置に当たっては、3－31－3 消火栓設置工の規定によるものとする。

なお、双口空気弁については、両側の蓋を取って空気抜き孔の大小を確認するとともに、フロート弁の保護材等を除去、内部を清掃のうえ、元の位置にセットする。

2．双口空気弁の設置に当たっては、フランジ付Ｔ字管のフランジ部に直接ハンドル付きフランジ仕切弁を直接取り付ける。

3．空気弁の取り付けに当たっては、地表面と空気弁天端との間隔を 15 ㎝～30cm となるようにフランジ短管により調整する。

4．設置完了時は、ハンドル付き仕切り弁は「開」とし、空気弁は「閉」とする。ただし、通水後は原則として空気弁は「開」としておくこと。

３－31－５　排水弁設置工

1．排水弁の設置に当たっては、3-31-2　制水弁設置工の規定によるものとする。

2．排水設備の設置場所は、原則として管路の凹部付近で適当な河川、又は排水路等のあるところとする。

3．放流水面が管底より高い場合は、排水Ｔ字管（どろ吐き管）と吐き口との途中に必要に応じて排水ますを設ける。

なお、吐き口は必ず放流水面より高くし下流側へ向ける。

4．吐き口付近の護岸は、放流水によって洗掘又は破壊されないよう堅固に築造する。

第 32 節　さや管推進工事

３－32－１　一般事項

1．工事着手に際して提出する施工計画書及び工程表は、関連工事の進行に支障のないよう留意して作成する。

３－32－２　さや管

さや管は原則として、日本下水道協会規格 JSWAS－A2（下水道推進工法用鉄筋コンクリート管）の標準管を使用する。

３－32－３　推進工

1．工事に先立ち、土質調査資料を十分検討し、推進方法及び補助工法等を選定する。

2．さや管の押込みに当たっては、中心線及び高低を確定しておくこと。また、推進台は中心線の振れを生じないよう堅固に据付ける。

3．支圧壁は、山留背面の地盤の変動による異常な荷重及び管押込みによる推力に十分耐える強度を有し、変形や破壊がおきないよう堅固に築造する。

４．支圧壁は、山留と十分密着させるとともに、支圧面は、推進計画線に直角かつ平坦に仕上げる。

５．発進口は、特に地山の崩壊、路面の陥没などの危険が多いので、鏡切りに際しては、観測孔等により、地山の安定を確認した後に行う。

６．発進初期は、推進地盤の乱れ等によって発進直後に刃口が沈下しないよう慎重に行う。

７．ジャッキ推進は、推進地盤の土質に応じ、切羽、推進管、支圧壁等の安定を図りながら慎重に行う。

８．推進に当たっては、管の強度を考慮し、管の許容抵抗力以下で推進する。

９．推進中は推力の管理の方法として、常時油圧ポンプの圧力計を監視し、推力の異常の有無を確認する。

なお、推進中は管一本ごとの推力を測定し、記録しておく。

１０．推進中に推力が急激に上昇した場合は、推進を中止し、その原因を調査し、安全を確認した後に推進を行う。

１１．管内掘削は推進地盤の状況、湧水状態、噴出ガスの有無等の調査を行い、作業の安全を期す。また、掘削に当たっては、管内に入った土砂のみを掘削し、先掘り等により周囲の土砂を緩めない。

１２．推進中、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取し、地層図を作成し、提出する。

１３．推進中は管一本ごとに中心線、高低及びローリングの測量を行い、推進精度を確保する。

１４．管の蛇行修正は、蛇行が小さいうちに行い、管に過度な偏圧力がかからないようにするため、急激な方向修正は避ける。また、蛇行修正中は、計測頻度を多くし、修正の効果を確認する。

１５．さや管の接合部は、地下水及び細砂等が流入しないようなシーリング材を充填する。また、押込口は、水替え設備を設け、排水を完全に行う。

１６．推進中は、常時付近の状況に注意し、周囲の構造物に影響を与えないよう、必要な措置を施す。

１７．推進中、障害物、湧水、土砂崩れ等が生じたときは、直ちに臨機の処理をとるとともに監督員に報告する。

１８．さや管の周囲に隙間を生じた場合は、直ちに裏込注入を完全に行う。

１９．裏込注入は、管内面から適当な間隔で行い、裏込材の配合は、地質条件で決定するものとする。

なお、裏込注入計画は、あらかじめ監督員に報告する。

２０．開放型刃口の場合で、やむを得ず管内掘削を中断するときは、矢板、ジャッキ等で切羽を全面的に土留する。

３－32－４　さや管内配管

１．さや管内は、配管に先立ち、完全に清掃する。

２．管は、据付前に十分な検査を行い、管体が損傷していないことを確認する。

３．配管は、台車又はソリ等を用いて行う。

４．管は上下左右の支承等で固定する。

５．配管は原則として、曲げ配管を行わない。なお、さや管の施工状況により、やむを得ず管の曲げ接合をする場合は、監督員と協議する。

６．ダクタイル鋳鉄管の接合は第 28 節、鋼管の溶接塗覆装工事は第 29 節の規定によるものとする。

３－32－５　押込み完了後の措置

１．推進完了後、支圧壁等は、配管に先立って速やかに取り壊す。

２．さや管の継手部は、シーリングを行った後、モルタルを充填する。

３．さや管と配管との空隙は砂又は発砲モルタル等を用いて完全に充填する。

第 33 節　弁栓用鉄蓋及びボックス据付工

３－33－１　水道用円形鉄蓋の規格

水道用円形鉄蓋の規格については、JWWA B 132 水道用円形鉄蓋の規定によるものとする。

３－33－２　鉄蓋据付工

１．鉄蓋の車両による運搬、積降しには十分注意を払い、又衝撃を与えるような粗雑な取扱いをしない。

２．保管は、整理整頓に留意し、積置きに当たっては、転倒や、ずれ落ち等のないように注意する。

また、屋外に保管、仮置きするときは、シートなどによって覆う。

３．受枠固定用ボルトの設置はボックス上部壁に受け枠を固着させるボルトを設置し、ボルトは、ゆるみのないように締め付ける。

４．位置決めは、鉄蓋の方向性（マーク、開閉作業）を考慮し、設置方向を決める。

５．3 号（φ500）以上の鉄蓋と路面の調整はＡＪフレームホルダ（調整駒）を装着して調整を行う。

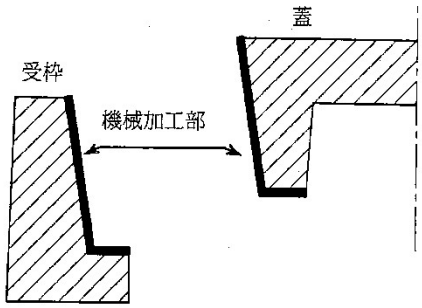
６．3 号(φ500)以上の鉄蓋については、受け枠からボックスへ均等に路面荷重を伝える為、受け枠と部材の間は隙間が生じないよう、無収縮モルタルなどで充填を行い密着させる。

７．施工については、施工手順を守って行うこと。

８．蓋を取りつけるときは、蓋の外周、受け枠の内周及びそれぞれの底面をよく清掃、確認してから行う。又、蝶番が受け枠の取付穴に入ったことを確認し、蓋を閉める。また、鉄蓋の設置後蓋の開閉操作などを確認する。

この場合、急勾配面部に小石、土砂等の付着物があると、がたつきが生じたり、

水平に蓋が設置できなかったりするので、必ず開閉の都度清掃する。(解説図２参照)



解説図２　急勾配面部

９．アスファルト乳剤等の舗装材が、蓋と受け枠の隙間や表面に付着しないように十分に注意し、鉄蓋周辺は、段差が生じないように十分な転圧を行い、所定の舗装高と受け枠高を整合させる。

１０．蓋は、必ず完全に閉めておく。やむを得ず蓋を開けた状態にする場合、開口部を保安柵などで囲い安全対策に万全を期す。

１１．蓋の開閉は、必ず専用の開閉工具を用いて行う。又、蓋を開けるときハンマなどでたたくと開閉に支障を来すことがあるので注意すること。特に蓋と受け枠との嵌合部付近は、たたいてはならない。

３－33－３　水道用レジンコンクリーと製ボックスの規格

水道用レジンコンクリート製ボックスの規格については JWWA K 148 水道用レジンコンクリート製ボックスの規定によるものとする。

３－33－４　レジンコンクリート製ボックス据付工

１．ボックスの運搬、積み下ろしには十分注意を払いまた、衝撃を与えるような粗雑な取扱いをしない。

２．ボックスの保管は、整理整頓に留意し、積置きに当っては転倒やずれ落ちなどのないように注意する。また、保管場所は屋内が望ましいが、やむを得ず屋外に保管するときはシートなどによって覆うこと。

３．設置場所の地盤を考慮し、沈下しないように十分に突き固める。

４．底盤は、水準器などで水平度を確認し設置することを標準とする。

５．部材の接合　(接合材を必要とする場合)

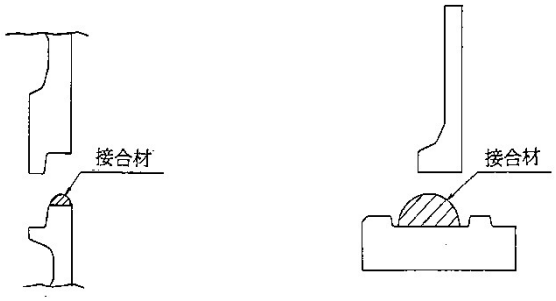
a）接合面の清掃

各部材の接合面は、清掃を行い、水分は十分に拭き取る。

b）接合材の充填

下部部材の接合面には、ボックスの強度及び耐久性を保持するため、断絶がない

ように接合材を全周に盛付ける。（解説図１参照）



解説図１　部材の接合

なお、接合材としては、近年種々のものが開発されており、エポキシ系やウレタン系のものか主流となっている。

c）部材の設置

接合材が硬化を始める前に、速やかに上部部材を下部部材の上に静置する。内外面にはみ出した接合材はウエスなどでふき取る。

d）調整リングの設置

調整ボルトを取り付けた上部壁上面に接合材を盛り付け、調整リングを静置する。

６．ボックスの組立

ボックスの組立（施工）は、施工手順を守って行うこと。

７．埋め戻し

埋め戻しする際、ボックスが動いたり、傾いたりしないように、周囲を均等に何層かに分けて埋め戻して、十分に締固めを行う。