

# 水道工事標準仕様書

平成 31 年 4 月

富田林市水道事業

## 目 次

### 第1章 共通事項

#### 1. 1 一般事項

1. 1. 1	適用範囲	4
1. 1. 2	法令等の遵守	4
1. 1. 3	書類の提出	5
1. 1. 4	監督員	5
1. 1. 5	現場代理人及び主任技術者等	5
1. 1. 6	費用の負担	5
1. 1. 7	工事の中止	5
1. 1. 8	賠償の義務	6
1. 1. 9	工事の検査	6
1. 1. 10	工事請負代金の請求	6
1. 1. 11	保証期間	6

#### 1. 2 安全管理

1. 2. 1	一般事項	7
1. 2. 2	交通保安対策	7
1. 2. 3	事故防止	7
1. 2. 4	事故報告	8
1. 2. 5	現場の整理整頓	8
1. 2. 6	現場の衛生管理	8

#### 1. 3 工事中設備等

1. 3. 1	現場事務費及び材料置き場等	8
1. 3. 2	工事現場標識等	8
1. 3. 3	工事に必要な土地、水面等	9

#### 1. 4 工事施工

1. 4. 1	一般事項	9
1. 4. 2	事前調査	9
1. 4. 3	障害物件の取扱い	9
1. 4. 4	現場付近居住者への説明	10
1. 4. 5	公害防止	10
1. 4. 6	道路の保守	10
1. 4. 7	再生資源の利用促進	10
1. 4. 8	工事記録写真	10
1. 4. 9	工事関係書類の整備	11

## 第2章 土木工事

### 2. 1 施工一般

2.1.1	仮設工	12
-------	-----	----

### 2. 2 土工事

2.2.1	掘削工	14
2.2.2	埋戻工	14
2.2.3	残土処理	14
2.2.4	建設副産物の処理	15
2.2.5	道路仮復旧工	15

## 第3章 管敷設工事

### 3. 1 管敷設工

3.1.1	試掘調査	17
3.1.2	仮設配管	17
3.1.3	管弁類の取扱い及び運搬	17
3.1.4	配管技能者	19
3.1.5	管の据付け	19
3.1.6	管の接合	19
3.1.7	管の切断	19
3.1.8	既設管との連絡	20
3.1.9	既設管の撤去	20
3.1.10	不断水連絡工	20
3.1.11	水圧試験	21
3.1.12	鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆工	22
3.1.13	管明示工	22
3.1.14	通水準備工	22

### 3. 2 ダクタイル鋳鉄管の接合

3.2.1	一般事項	22
3.2.2	継手用滑剤	23
3.2.3	K形ダクタイル鋳鉄管の接合	23
3.2.4	NS形ダクタイル鋳鉄管の接合	24
3.2.5	GX形ダクタイル鋳鉄管の接合	24

### 3. 3 合成管の接合

3.3.1	塩化ビニル管の接合	25
3.3.2	水道配水用ポリエチレン管の接合	26
3.3.3	水道用ポリエチレン二層管	26

### 3. 4 仕切弁等付属設備設置工事

3. 4. 1	一般事項	28
3. 4. 2	仕切弁設置工	28
3. 4. 3	消火栓設置工	29
3. 4. 4	水道用急速空気弁設置工	29
3. 4. 5	排水弁設置工	29

# 第一章 共通事項

## 1. 1 一般事項

### 1. 1. 1 適用範囲

1. この水道工事標準仕様書（以下「仕様書」という。）は、富田林市水道事業（以下「本市水道事業」という。）が請負により施工する各種工事に適用する。
2. この仕様書に定めのない事項は、別に定める特記仕様書による。
3. この仕様書の定めと特記仕様書の定めが異なるときは、特記仕様書による。
4. 現場監理については、富田林市水道工事監理標準仕様書を遵守する。

### 1. 1. 2 法令等の遵守

1. 工事の施工に当たり請負者は、当該工事に関する法令、条例、規則等を遵守し、工事の円滑な進捗を図らなければならない。（参考：関係法令等）
  - (1) 建設業法
  - (2) 道路法
  - (3) 道路交通法
  - (4) 労働基準法
  - (5) 労働安全衛生法
  - (6) 職業安定法
  - (7) 労働災害補償保険法
  - (8) 騒音規制法
  - (9) 振動規制法
  - (10) 河川法
  - (11) 港湾法
  - (12) 消防法
  - (13) 文化財保護法
  - (14) 中小企業退職金共済法
  - (15) 水質汚濁防止法
  - (16) 廃棄物処理および清掃に関する法律
  - (17) 火薬類取締法
  - (18) 毒物及び劇物取締法
  - (19) 労働安全衛生規則
  - (20) 酸素欠乏症等防止規則
  - (21) 建設工事公衆災害防止対策要綱
  - (22) 再生資源の利用の促進に関する法律
  - (23) 水道法

(24) 日本水道協会 水道工事標準仕様書

(25) 富田林市 水道事業給水条例

(26) 富田林市 給水装置に関する基準書

(27) 石綿障害防止規則

(28) 富田林市水道工事監理標準仕様書

2. 諸法令の適用運用は、請負者の負担と責任において行うこと。なお、建設業退職金共済組合制度及び建設労災補償共済制度に伴う費用(掛金)の必要相当分は、契約金額に含まれているので運用については請負者の責任において行わなければならない。

### 1. 1. 3 書類の提出

1. 請負者は、指定の日までに本市水道事業の定める様式による書類を提出しなければならない。
2. 請負者は、工事請負金額 500 万円以上の工事について、工事实績情報サービス (CORINS) 入力システム ((財) 日本建設情報総合センター) に基づき、「登録用データ」を作成し、監督職員の事前確認を受けた後に工事实績の登録を行うとともに、(財) 日本建設情報総合センター発行の「登録内容確認書」の写しを監督職員に提出しなければならない。

### 1. 1. 4 監督員

監督員とは、当該工事を監督する本市水道事業の指定する職員をいい、次に掲げる権限を有する。

1. 工程の管理、工事施工状況の確認又は工事材料の試験の立会い、若しくは検査を行う。
2. 請負者又は請負者の代理人に対して、指示、承諾又は協議等を行う。

### 1. 1. 5 現場代理人及び主任技術者等

1. 請負者は、現場代理人及び工事現場における工事施工上の技術管理をつかさどる主任技術者（建設業法第 26 条第 2 項に該当する工事については監理技術者、同第 3 項の場合にあっては、専任の主任技術者）及び専門技術者（建設業法第 26 条の 2 に規定する技術者をいう。以下同じ）を定め、書面をもって本市水道事業に通知する。
2. 現場代理人は、工事現場に常駐し、工事に関する一切の事項を処理するとともに常に監督員と緊密な連絡をとり、工事の円滑、迅速な進行を図る。

### 1. 1. 6 費用の負担

材料及び工事の検査並びに工事施工に伴う測量、調査、試験、諸手続きに必要な費用は請負者の負担とする。

### 1. 1. 7 工事の中止

本市水道事業は、次のいずれの場合、工事の施工を全部又は一部について一時中止することができる。

1. 工事内容の変更、関連工事との調整、天災、その他の理由で監督員が必要と認めたとき。
2. 請負者が理由なく監督員の指示に応じないとき。

3. 請負者の不都合な行為があるとき。
4. その他、本市水道事業が指定又は指示したとき。

#### 1. 1. 8 賠償の義務

1. 請負者は、第三者災害保険に加入し、証券の写しを提出しなければならない。万一、工事のため本市水道事業又は第三者に損害を与えたときは、賠償の責を負うものとする。ただし、天災、その他不可抗力によると考えられる場合は、契約約款に基づき協議する。
2. 請負者の使用する労働者の行為又はこれに対する第三者からの求償については、本市水道事業は一切その責を負わない。
3. 前2項の処理は、原則として請負者が行うものとする。

#### 1. 1. 9 工事の検査

1. 請負者は、次のいずれかに該当するとき、速やかに本市水道事業に通知し、本市水道事業の検査を受ける。
  - (1) 工事が完成したとき（竣工検査）
  - (2) 工事の施工中でなければ、その検査が不可能なとき、又は著しく困難なとき（中間検査）  
水質検査・水圧検査等
  - (3) 部分払いを必要とするとき（出来形検査）
  - (4) 工事の手直しが完了したとき（手直し検査）
  - (5) その他必要があるとき。
2. 本市水道事業は、検査の依頼を受けたときは、検査を行う日時を請負者に通知する。
3. 請負者は、本市水道事業の行う検査に立会い、また協力する。この場合、請負者が立会わないときは、請負者は検査の結果について異議を申し立てることはできない。
4. 本市水道事業は、必要があるときは、随時請負者に通知のうえ検査を行うことができる。

#### 1. 1. 10 工事請負代金の請求

1. 請負者は、前払金の支払を受けようとするときは、契約締結後に、保険事業会社と締結した保険契約証書を添えて前払金の請求をする。
2. 工事請負代金の請求は、中間の出来形に対する代金にあつては出来形検査に合格した後、完成時の代金にあつては竣工検査に合格した後である。

また、中間の出来形に対する代金の支払については、本市水道事業の規定に基づき支払うものとする。

#### 1. 1. 11 保証期間

請負者は、工事目的物に瑕疵があるときは、本市水道事業が定める相当の期間その瑕疵を補修し、またその瑕疵によって生じた滅失若しくは、毀損に対し、損害を賠償する。

## 1. 2 安全管理

### 1. 2. 1 一般事項

1. 請負者は、常に工事の安全に留意して現場管理を行い、災害の防止に努める。
2. 請負者は、工事現場内の危険防止のため保安責任者を定め、次の事項を守るとともに、平素から防災設備を施すなど常に万全の措置をとれるよう準備する。
  - (1) 工事施工に当たり「労働安全衛生規則」(昭和 47 年労働省令第 32 号)「酸素欠乏症等防止規則」(昭和 47 年労働省令第 42 号)等に定めるところにより、かつ「土木工事安全施工技術指針」(国土交通省大臣官房技術調査課 監修、平成 21 年 3 月)を参考とし、常に安全管理に必要な処置を講じ、労働災害発生の防止に努める。
  - (2) 工事現場における安全な作業を確保するため、適切な照明、防護柵、板囲い、足場、標示板等を施す。
  - (3) 万一の事故の発生に備え、緊急時における人員召集、資材の調達、関係連絡先との連絡方法等を確認するとともに図表等に表し、見やすい場所に掲示する。  
特に、ガス工事関連工事については、緊急措置体制をとる。
  - (4) 暴風雨その他、非常の際は、必要な人員を待機させ、臨機応変の措置がとれるようにする。
  - (5) 請負者は、工事の施工に当たり必要な安全管理者、各作業主任者、保安要員、交通整理員等を配置して、安全管理と事故防止に努める。
  - (6) 現場代理人及び前項の要員等は、容易に識別できるよう腕章及び名札等を常時着用する。

### 1. 2. 2 交通保安対策

1. 請負者は、工事の施工に当たり、道路管理者及び所轄警察署の交通制限に係る指示に従うとともに、沿道住民の意向を配慮し、所要の道路標識、標示板、保安柵、注意灯、照明灯、覆工等の設備をなし、交通の安全を確保する。
2. 工事区域内に、歩行者又は車輛の通行があるときは、安全確保に必要な交通整理員を配置し、通行の誘導、路面の補修に努めるなど交通及び保安上、十分な措置を講じなければならない。
3. 車輛通行止め等により一般交通を迂回させる場合は、道路使用許可条件に基づき回り道の入口及び要所に迂回路を表示し、通行車輛の流れを円滑にしなければならない。なお、迂回路及び工事車輛の進入路は監督職員の指示に従い、維持補修しなければならない。

### 1. 2. 3 事故防止

1. 請負者は、工事の施工に際し、「建設工事公衆災害防止対策要綱」(平成 5 年 1 月、建設事務次官通達)「土木工事安全施工技術指針」(平成 21.3 国土交通省)等に基づき、公衆の生命身体及び財産に関する危害、迷惑を防止するために必要な措置をする。
2. 工事は、各工種に適した広報に従って施工し、設備の不備、不完全な施工等によって事故をおこすことがないように十分注意する。
3. 工事用機械器材の取扱いには、熟練者を配置し、常に機能の点検、整備を完全に行い、運転にあたっては、操作を誤らないようにしなければならない。



4. 工事現場においては、常に危険に対する認識を十分にして作業の手違い、従事者の不注意等は厳にいましめなければならない。
5. 工事施工にあたっては、地下埋設物の試掘調査を十分に行なうとともに、当該埋設管理者に立会を求めてその位置を確認し、埋設物に損害を与えないよう注意しなければならない。地下埋設物の試掘調査を怠り破損事故等が生じた場合、その賠償の責を請負者が負わなければならない。
6. 埋設物に近接して工事を施工する場合は、あらかじめ当該埋設物管理者と施工中の保安上必要な措置、緊急時の応急処理及び連絡方法等について協議し、これを厳守しなければならない。

#### 1. 2. 4 事故報告

工事施工中万一事故が発生したときは、所要の措置を講ずるとともに、事故発生の原因及び経過事故による被害の内容等について直ちに監督員に報告する。

#### 1. 2. 5 現場の整理整頓

1. 請負者は工事施工中、交通及び保安上の障害とならないよう機械器具、不用土砂等を整理整頓し現場内及びその付近の清潔を保つ。
2. 請負者は、工事完成までに、不用材料、機械類を整理するとともに、仮設物を撤去して、跡地を清掃する。

#### 1. 2. 6 現場の衛生管理

上水道施設は人の生命にかかわる飲料水を扱うものであるため、工事の施工にあたっては、従事者の衛生管理はもちろんのこと現場内の衛生管理も十分留意しなければならない。特に、主な作業が浄水場及び配水池の水槽となる場合は検便を実施しなければならない。

### 1. 3 工事中設備等

#### 1. 3. 1 現場事務所及び材料置場等

請負者は、現場事務所、材料置場、機械据付け場所等の確保については、監督員と協議のうえ適切な措置を講じる。

#### 1. 3. 2 工事現場標識等

1. 請負者は、工事中における、道路標識、工事標板、保安柵、注意灯、照明灯、予告標板、迂回標板等について、警察署の道路使用許可条件に基づき設置しなければならない。
2. 請負者は、工事を施工するために締結した下請負契約を行った場合、別に定める建設省令に従って記載した施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、別に定める様式により監督職員に提出しなければならない。

なお、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、工事現場の見やすい場所に掲げなければならない。また、請負者は、施工体系図を別に定める様式にて監督職員に提出しなければならない。

### 1. 3. 3 工事に必要な土地、水面等

直接工事に必要な土地、水面等は、本市水道事業が確保した場合を除き、請負者の責任において使用权を取得し、請負者の費用負担で使用する。

請負者は、工事に電力（動力及び照明）及び工事に給排水の施設を設置する場合には、関係法令に基づき確保し管理しなければならない。

## 1. 4 工事施工

### 1. 4. 1 一般事項

1. 請負者は、工事に先立ち、施工計画書（工事概要、実施工程表、現場組織表、主要資材、施工方法、施工管理方法、緊急時体制、交通管理、安全管理等）を提出し、これに基づき、工事の適正な施工管理を行う。なお、施工計画書作成に当たっては、監督員と十分打合せを行う。
2. 請負者は、常に工事の進捗状況を把握し、予定の工事工程と実績とを比較し、工事の円滑な進行を図る。特に、施工の期限を定められた箇所については、監督員と十分協議し、工程の進行を図る。
3. 請負者は、工事の出来形、品質等がこの仕様書、設計図面等に適合するよう十分な施工管理を行う。
4. 請負者は、工事の施工順序に従い、それぞれの工事段階の区切りごとに点検を行った後、次の工程に着手する。
5. 請負者は、監督員が常に施工状況の確認が出来るように必要な資料の提出及び報告書等適切な措置を講ずる。
6. 請負者は、工事に先立ち、必要に応じて関係官公署、他企業の係員の現地立会いその他に参加し、許可条件、指示事項等を確認する。

### 1. 4. 2 事前調査

1. 請負者は、工事に先立ち、施工区間全般にわたる地下埋設物の種類、規模、埋設位置等をあらかじめ試掘その他により確認しておく。
2. 請負者は、工事箇所に近接する家屋等に被害が発生するおそれがあると思われる場合は、本市水道事業と協議のうえ、当該家屋等の調査を行う。
3. その他工事に必要な環境(道路状況、交通量、騒音、水利等)についても十分調査しておく。

### 1. 4. 3 障害物件の取扱い

1. 工事施工中、他の所管に属する地上施設物及び地下埋設物、その他工作物の移設又は防護を必要とするときは、速やかに監督員に申し出て、その管理者の立会いを求め、移設又は防護の終了後、工事を進行させる。
2. 請負者は、工事施工中損傷を与えるおそれのある施設に対しては、仮防護その他適当な措置をし、工事完了後、原形に復旧する。

3. 請負者は、地上埋設物又は地下埋設物の管理者から直接指示があった場合は、その指示に従い、その内容について速やかに監督員に報告し、必要があると認められる場合は監督員と協議する。

#### 1. 4. 4 現場付近居住者への説明

請負者は、工事着手に先立ち、監督員と協議のうえ、現場付近居住者に対し、工事施工について説明を行い、十分な協力が得られるよう努める。

#### 1. 4. 5 公害防止

1. 請負者は、工事の施工に際し、騒音規制法、振動規制法及び公害防止条例等を遵守し、沿道住民者から騒音、振動、塵埃等による苦情が起こらないよう有効適切な措置を講ずる。また、建造物、道路等に障害を及ぼさないよう十分注意する。
2. 請負者は、騒音規制法第2条第3項、振動規制法第2条第3項、大阪府生活環境の保全等に関する条例第82条第2項に基づき、作業の開始の7日前までに、特定建設作業の届出を本市・みどり環境課に提出し、その受付印を押した写しを監督職員に提出しなければならない。

#### 1. 4. 6 道路の保守

残土運搬その他によって、道路を損傷した場合は、掘削箇所以外の道路であっても請負者の負担で適切な補修をする。

なお、関係官公署の検査を受けて引渡しが完了するまで及びその保証期間内は、請負者が保守の責任を負う。

#### 1. 4. 7 再生資源の利用促進

建設副産物を再生資源として活用を図るために、「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）第10条関係省令第8条及び同法第18条に關係省令第7条に定める規模以上の工事を施工する場合は、工事着手に先立ち、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を「工事施工計画書」に含めて監督員に提出する。

また、これらの計画書の実施状況は、工事完成後速やかに、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する。

#### 1. 4. 8 工事記録写真

請負者は、工事記録写真を整理編集し、監督員が随時点検できるようにするとともに、工事完成の際提出する。工事記録写真の撮影は、別紙（工事写真管理基準）に準ずる。

#### 1. 4. 9 工事関係書類の整備

請負者は、随時監督員の点検を受けられるよう、工事に関する書類を整備しておく。

# 第二章 土 木 工 事

## 2. 1 施工一般

### 2. 1. 1 仮設工

#### 1. 仮設工一般

- (1) 請負者は、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、請負者の責任において施工する。
- (2) 仮設構造物は、工事施工中の各段階ごとに作用する応力に十分耐えられるものとし、接続部、交差部、支承部は、特に入念に施工する。
- (3) 仮設構造物は、常時点検し、必要に応じて修理補強し、その機能を十分発揮できるようにする。

#### 2. 水替工

- (1) 工事区域内は、十分な水替設備を設け、水を滞留させないように注意し、排水は必要に応じ、沈砂ますを設けて土砂を外部に流さないようにする。
- (2) 水替は、必要に応じて昼夜を通じて実施する。
- (3) 放流に当たっては、関係管理者と協議する。なお、河川等に放流する場合は、放流地点が洗掘されないよう適当な処置をする。

#### 3. 締切工

- (1) 締切り、仮排水路の位置、構造等は、あらかじめ関係管理者及び監督員と十分協議し、降雨による増水も十分考慮のうえ堅固に築造し、予備資材を準備して万全を期する。
- (2) 仮締切りが破損又は流出した場合は、速やかに復旧する。

#### 4. 土留工

- (1) 土留工は、現地条件によって、これに作用する土圧、回り込み及びの施工期間中の降雨、湧水等による条件の悪化等を考慮して、十分耐える構造及び材質を決定し、その構造図及び計算書を監督員に提出する。
- (2) 施工に当たっては、地盤の堆積状態、地質の硬軟、打ち込み貫入抵抗、地下水の状態、施工環境等について十分調査し、施工方法や使用機械、施工管理の方法等について検討する。
- (3) 施工に先だち工事現場周辺の施設、地下埋設物、その他を十分調査し、監督員と協議のうえ適切な処置を講じる。
- (4) 使用材料は良好品を使用し、ひずみ、損傷等を生じないように、慎重に取扱う。
- (5) アルミ矢板・軽量鋼矢板・木矢板（以下矢板）の施工にあたっては、以下によるものとする。

- ・矢板は、余堀をしないように掘削の進捗に合わせ適時設置するものとし、矢板先端を掘削床面より 20 cm 程度差し込む。
  - ・矢板と地山の隙間は、土砂や砂等で裏込めを行う。
  - ・建込みの法線が不揃いとなった場合は、一旦矢板を抜いて再度建込ませる。
  - ・矢板は、原則として埋戻しの進捗に合わせ段階的に引き抜く。
  - ・矢板の引き抜きあとは、沈下が生じないように空洞を砂等で充填させる。
- (6) 杭、矢板の打ち込みは、適当な深さまで布掘りした後、通りよく建て込み、鉛直に打ち込む。
- (7) 設計図書に示された深度に達する前に、杭、矢板が打込み不能となった場合や、打ち止まり不良となった場合は、原因を調査するとともに、監督員と協議のうえ適切な処置を講じる。
- (8) ウォータージェット工法を用いて杭・矢板を打込む場合は、矢板先端を地山に貫入させ、落ち着かせる。
- (9) 杭、矢板の引抜き後の空洞による地盤沈下の影響が著しい場合は、監督員と協議のうえ適切な処置を講じる。
- (10) 腹起こし、切り梁等の部材の取り付けは、各段ごとに掘削ができ次第速やかに行い、完了後でなければ次の掘削に進まない。
- (11) 腹起こし材は長尺物を使用し、常に杭、矢板に密着させ、もし隙間を生じたときは、パッキング材を挿入して、地盤からの荷重を均等に受けられるようにする。
- (12) 杭、矢板、切り梁、腹起こしの各部材は、中間杭、継材、連結材、ジャッキ、受金物、ボルト等により緊結固定する。
- (13) 土留を施してある期間中は、常時点検を行い、部材の変形、緊結部の緩み等の早期発見に留意し、事故防止に努める。また、絶えず地下水位及び地盤の沈下又は移動を観測するとともに、周囲の地域に危害を及ぼし、又は土砂崩れのおそれのあるときは、直ちに防止の手段を講じ、その旨を速やかに監督員その他関係者に報告する。
- (14) 土留材の取り払いに際しては、土質の安定その他を考慮して行う。
- (15) 杭、矢板の引き抜きは、埋め戻し完了後、地盤の安定をまって行い、引き抜き後の空隙には、直ちに適切な充填材（砂、セメント、ベントナイト等）を充填する。

## 5. 覆工

- (1) 覆工には、原則としてずれ止めのついた鋼製覆工板又はコンクリート製覆工板等を使用する。
- (2) 覆工材に鋼製のものを使用する場合は、滑り止めのついたものを使用する。また、滑り止めのついた鋼製覆工板は、在来路面と同程度の滑り抵抗を有することを確認して使用する。
- (3) 路面覆工は、原則として、路面と同一の高さとし、段差又は隙間を生じないようにする。やむを得ない場合は、覆工板と在来路面の取り合いを、アスファルト合材等により円滑にすり付ける。
- (4) 覆工板は、ばたつきのないよう完全に取り付ける。覆工期間中は、必ず保安要員を配し、覆工板の移動、受桁の緩み、路面の不陸等を常時点検し、その機能維持に万全を期す。

## 2. 2 土 工 事

### 2. 2. 1 掘削工

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、保安設備、保安要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。
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10cm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。

### 2. 2. 2 埋戻工

1. 埋戻しは、完全に配水管を据えつけた後、管上30cmまでは砂（山砂又は再生砂等）を使用して均等になるように埋戻し、路床までは改良土もしくは良質材来土にて埋戻し、掘穴の在置時間を短縮すること。また締固めは入念に行わなければならない。
2. 締固めは、転圧機、タンパ等をもって20cm以下に十分締固め、即日仮復旧を行わなければならない。
3. 湧水や下水浸入箇所等の埋戻しは、排水した後でなければ埋戻しを行ってはならない。
4. 締固めの程度については、必要に応じて所要の試験をさせることがある。

### 2. 2. 3 残土処理

1. 残土は、再生資源化施設において処分する。
2. 残土の運搬に当たっては、車両の大きさに応じ道路の構造、幅員等安全適切な運搬経路を選定する。
3. 処分地は、災害を防止するための必要な処置を講じる。
4. 運搬の際は、荷台にシートをかぶせる等残土をまき散らさないように注意する。
5. 残土の搬出に当たっては、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処置を行う。

### 2. 2. 4 建設副産物の処理

1. 残土、コンクリート廃材、アスコン廃材、木材等の建設副産物の処理については、「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)「建設副産物適正処理推進要綱」(平成10年12月建設事務次官通達)を遵守して、適正な処理、処分及び再生資源としての活用を図る。

## 2. 建設副産物の処理に当たっては、自らの責任において適正に処理する。

なお、処理を委託する場合は、次の事項に留意する。

- (1) 運搬と処分について、それぞれ許可業者と書面により委託契約するとともに、契約内容を適切に履行するよう指導監督する。
- (2) 産業廃棄物管理票(以下「マニフェスト」という。)等で処理が契約内容に沿って適正に行われたことを確認するとともに、マニフェストの交付状況、廃棄物の搬出数量、運搬日等を整理した集計表を作成する。
- (3) マニフェスト及び集計表を監督員に提示するとともに、検査時に検査員から求められた場合は、これらを提示する。

## 3. 建設廃材、廃棄物を処分する場合は、次のとおり取扱う。

- (1) コンクリート、アスコン廃材、汚泥、木材、石綿廃材等(以下「建設廃材等」という。)は、設計図書で特に運搬場所を指定する場合を除き、「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)等を遵守して請負者の責任において適正に処分し、不法投棄等第三者に損害を与えないようにする。
- (2) 建設廃材等のうち、産業廃棄物と判断されたものの処理を委託する場合は、産業廃棄物の収集運搬又は処分を業として行うことができる者に委託する。  
また、産業廃棄物の収集、運搬又は処分状況は、常に実態を把握し適正な処理に努めるとともに、監督員から指示があった場合は、処分状況報告書を提出する。

## 4. 石綿セメント管の処分については2. 2. 4建設副産物の処理による。

石綿セメント管の撤去に当たっては、粉じんを伴う切断等は避け、継手部で取り外すようにする。やむを得ず切断等する場合は、散水をする等湿潤な状態にして、さらに手動で切断する等粉じんの出ない処置をする。撤去管の梱包についてはポリスリーブを二重に堅固に巻くこと。

## 2. 2. 5 道路仮復旧工

1. 路盤・表層の厚み及び種別は、道路管理者の指示によるものとする。
2. 路盤・表層は、所定の締固め度が得られるまで充分転圧し、路盤面・表層表面は規定の高さに平坦に仕上げること。
3. 段差及び沈下等が生じた場合は、事業者・請負者は速やかに補修すること。
4. 路床の埋戻しが所定の厚さに達したとき、クラッシュラン、粒度調整砕石等を敷き均し、充分転圧すること。
5. 工事施工後、舗装本復旧を行うまで、事業者又は請負者はへこみや亀裂・段差がないかを点検し、発見した場合は速やかに補修しなければならない。
6. 点字シート・区画線等についても、必要に応じて復旧を行わなければならない。

## 第三章 管敷設工事

### 3. 1 管敷設工

#### 3. 1. 1 試掘調査

1. 工事の施工に先立って、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、監督員と協議のうえ選定する。
3. 試掘は原則として人力掘削とし、掘削中は地下埋設物に十分注意し、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な適切な処置を講じる。
6. 試掘箇所は即日埋戻しを行い仮復旧を行う。なお、仮復旧箇所は巡回点検し保守管理を行う。
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、その指示を受け、適切な処置を講じる。

#### 3. 1. 2 仮設配管

1. ジョイント部に砂、草などの異物を挟み込まないように十分に注意する。
2. フレキ管は無理な湾曲での使用、ねじれを起こした状態及び浅埋部で使用をしないよう注意する。
3. 既設管接続部分及びフレキ管、曲管、長い直線部分には振れ止め等を設け十分な防護・養生を行うこと。
4. 配管上を車両など荷重のかかるものを直接横断させないようにする。
5. 水路の中を配管するときは出来る限り水路の断面を侵さないようにし、さん木等の上に配管するときは、さん木を堅固に固定すること。

#### 3. 1. 3 管弁類の取扱い及び運搬

##### 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) 管を積み下しする場合は、台棒等を使用し、滑り下ろすか、巻き下ろすか又はクレーン等で2点吊りにより行う。
- (2) 管の運搬又は巻き下ろしする場合は、クッション材を使用し、衝撃等によって管を破損させないように十分注意する。
- (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。



## 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、原則として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、据付け直前まで取り外さない。
- (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当な防護を施す。
- (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. 水道用硬質塩化ビニル管

水道用硬質塩化ビニル管（以下「塩ビ管」という。）の取扱いについては、次の事項を厳守する。

- (1) 塩ビ管の運搬の際は慎重に取り扱い、放り投げたりしない。
- (2) 塩ビ管のトラック運搬は、原則として長尺荷台のトラックを用い、横積みにして固定する。
- (3) 塩ビ管を横積みで保管する場合は、平地に積み上げ、高さを1 m以下とし、崩れないように処置する。
- (4) 保管場所は、なるべく風通しのよい直射日光の当たらない所を選ぶ。
- (5) 高熱により変形するおそれがあるので、特に火気等に注意し温度変化の少ない場所に保管する。
- (6) 継手類は、種類、管径別に数量を確認したうえ屋内に保管する。
- (7) 塩ビ管とその継手は、揮発性薬品（アセトン、ベンゼン、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エチル）及びクレオソート類に侵食されやすいので注意する。

## 4. 水道配水用ポリエチレン管

水道配水用ポリエチレン管の取扱いについては、3. 1. 3の3. 水道用硬質塩化ビニル管に準ずる

## 5. 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。

### 3. 1. 4 配管技能者

1. 請負者は、工事着手に先立ち必要に応じて配管技能者の経歴書を写真とともに提出する。
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、本市水道事業が認めた配管技能者、日本水道協会の配水管技能登録者（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、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S、KF形管等の大口径管まで出来る配水管技能者をいう。
4. 配管作業中は、常に配水管技能者登録証等を携帯し、配水管技能者であることが識別できるようにする。

### 3. 1. 5 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. 直管の継手箇所角度をとる曲げ配管は行わない。
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蓋等で管端部を塞ぐ。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。

### 3. 1. 6 管の接合

1. ダクタイル鋳鉄管の接合（K形、NS形、GX形）  
ダクタイル鋳鉄管の接合については、3. 2ダクタイル鋳鉄管の接合に準ずる。
2. 鋼管溶接塗覆装  
鋼管溶接接合及び塗覆装は、3. 3鋼管溶接塗覆装工事に準ずる。
3. その他管の接合（フランジ継手、塩ビ管、ポリエチレン管）  
その他管の接合については、3. 4合成管の接合に準ずる。

### 3. 1. 7 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、保安上必要な処置を行ったうえ、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原則とする。また、異形管は切断しない。
  6. 動力源にエンジンを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. 鋳鉄管の切断面は、衛生上無害な防食塗装を施す。
  8. 鋼管の切断は、切断線を中心に、幅30cm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、適切な防護処置を行う。
  9. 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、切断部分の塗装備は、原則として新管と同様の寸法で仕上げる。
10. 塩ビ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、マジックインキ等で前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。

### 3. 1. 8 既設管との連絡

1. 連絡工事は、断水時間が制約されるので、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、迅速、確実な着工に当たる。
2. 連絡工事箇所は、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. 連絡工事に当たっては、事前に施工日、施工時間及び連絡工事工程表等について、監督員と十分協議する。
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、必要な処置を講じる。
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う。

### 3. 1. 9 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。  
なお、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。
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. 1. 10 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、監督員と十分な打合せを行い、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報告し、使用前に点検整備を行う。
3. 割T字管の取り付けは、原則として水平とするが、埋設物等の影響でこれにしがたい場合は、監督員の承諾を得て、適当な勾配をつけるものとする。
4. 取付け付近の管表面に付着している錆こぶや土砂を除去して平滑にした後、据え付けを行う。
5. 穿孔は、既設管に割T字管及び必要な仕切弁を受け台を設けて設置し、割T字管に余分な応力を与えないようにする。また、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。
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。

### 3. 1. 1 1 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、管路の水圧試験を行う。なお、水圧試験の方法については、チャート紙により1時間記録測定する。(測定値は铸铁管1.0MPa、ポリエチレン管0.5MPaとする。)

### 3. 1. 1 2 鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆工

#### 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) スリーブの固定は、粘着テープあるいは固定用バンドを用いて固定し、管とスリーブを一体化する。
- (5) 既設管、弁類、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。

### 3. 1. 1 3 管明示工

#### 1. 管明示テープ

管には、標準図又は設計図に基づき、明示テープを正確に貼りつける。

#### 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又は施工標準図に示す位置に施工する。

### 3. 1. 1 4 通水準備工

1. 充水に先立ち、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. 充水に先立ち、バルブ、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。

3. 新設管の通水は、よく洗浄排水をする。

### 3. 2 ダクタイトル鉄管の接合

#### 3. 2. 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技能者は、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。
3. 接合に先立ち、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除去する。
5. 付属品の取扱いに当たっては、次の事項に注意する。
  - (1) ゴム輪は直接日光、火気にさらすことのないよう極力屋内に保管し、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。この際、折り曲げたり、ねじったままで保管しない。
  - (2) ボルト・ナットは、直接地上に置いたり放り投げない。また、ガソリン、シンナー等を使って洗わない。
  - (3) 押輪は直接地上に置かず、台木上に並べて保管する。
6. 管接合終了後、埋戻しに先立ち継手等の状態を再確認するとともに、接合部及び管体外面の塗装の損傷箇所には防錆塗料を塗布する。

#### 3. 2. 2 継手用滑剤

ダクタイトル鉄管の接合に当たっては、衛生上無害な滑剤を使用し、ゴム輪に悪い影響を及ぼすもの、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. 2. 3 K形ダクタイトル鉄管の接合

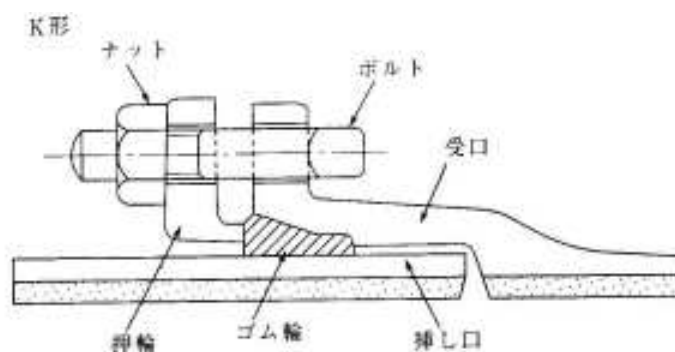


図-1 K形の接合

- (1) 挿し口外面の清掃は端部から40cm程度とする。
- (2) 押輪の方向を確認してから挿し口部に預け、次に挿し口部とゴム輪に滑剤を十分塗布し、ゴム輪を挿し口部に預ける。
- (3) 挿し口外面及び受口内面に滑剤を十分塗布するとともに、ゴム輪の表面にも滑剤を塗布のうえ、受口に挿し口を挿入し、胴付間隔が3～5mmとなるように据付ける。
- (4) 受口内面と挿し口外面との隙間を上下左右均等に保ちながら、ゴム輪を受口内の所定の位置に押し込む。この際、ゴム輪を先端の鋭利なもので叩いたり押ししたりして損傷させないように注意する。
- (5) 押輪の端面に鋳出している管径及び年号の表示を管と同様に上側にくるようにする。
- (6) ボルト・ナットの清掃を確認のうえ、ボルトを全部のボルト穴に差し込み、ナットを軽く締めした後、全部のボルト・ナットが入っていることを確認する。
- (7) ボルトの締め付けは、片締めにならないよう上下のナット、次に両横のナット、次に対角のナットの順に、それぞれ少しずつ締め、押輪と受口端との間隔が全周を通じて同じになるようにする。この操作を繰り返して行い、最後にトルクレンチにより表-4.1に示すトルクになるまで締付ける。

表-1 K形締め付けトルク

管 径 (mm)	トルク (N・m)	ボルトの呼び
75	60	M16
100～600	100	M20
700～800	140	M24
900～2600	200	M30

### 3.2.4 NS形ダクタイル鋳鉄管の接合

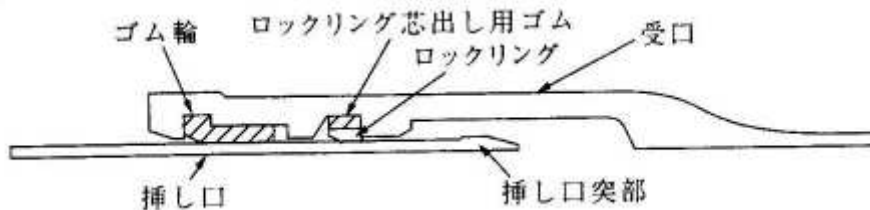


図-2 NS形管の接合

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出来る。

- (1) 挿し口外面の端から約30cmの清掃と受け口内面の清掃。
- (2) ロックリングとロックリング芯出し用ゴムがセットされているか確認する。

- (3) 清掃したゴム輪を受け口内面の所定の位置にセットする。
- (4) ゴム輪の内面と挿し口外面のテーパ部から白線までの間、滑剤を塗布する。
- (5) 管を吊った状態で管芯を合わせて、レバーブロックを操作して接合する。
- (6) 受け口と挿し口の隙間にゲージを差し入れ、ゴム輪の位置を確認する。
- (7) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行う。
- (8) 直管受口にライナを使用する場合は挿入管の挿し口突部が確実にロックリングを通過させるために挿入量を白線で明示し、ロックリング通過の音を確認するなど特に留意すること。

### 3. 2. 5 GX形ダクタイトイル鋳鉄管の接合

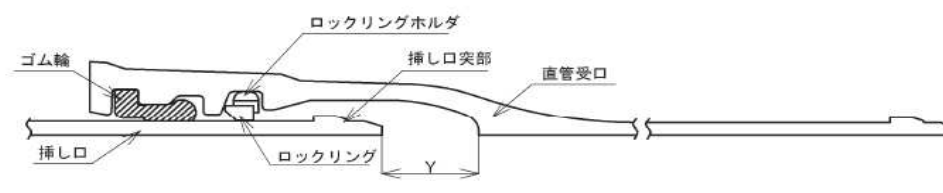


図-3 GX形管の接合

GX形継手はNS継手と同様に免震的な考え方に基づいた継手であり、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動に対して継手が伸縮、屈曲しながら追従する。限界まで伸び出した後は、離脱防止機構が働き、管路の機能を維持することができる。

接合については、NS形継手と同様に行う。

## 3. 3 合成管の接合

### 3. 3. 1 塩化ビニル管の接合

#### 1. TS接合

- (1) 接合に先立ち、管体に挿入寸法をマジックインキ等で表示した後、施工する。
- (2) 接着剤塗布前に、管を継手に軽く挿入してみて、管が止まる位置（ゼロポイント）が受口長さの $1/3 \sim 2/3$ の範囲であることを確認する。
- (3) 接着剤を標線以上にはみ出さないように刷毛で薄く塗り、接着剤が乾燥しないうちに管を一気にひねらず挿入し、30～60秒そのまま押えつけておく。
- (4) 挿入は原則として、てこ棒又は挿入機等を使用し、叩き込みは行わない。  
また、作業中接着剤塗布面に泥、ほこり等がつかないように注意するとともに、はみ出した接着剤及びこぼれた接着剤は、管に付着しないように取り除く。
- (5) 接合直後に接合部に曲げ応力など無理な力を加えない。
- (6) 陸継ぎをしながら布設する場合は、接合直後夏季は1時間、冬季は2時間以上静置した後溝内におろすようにする。  
なお、無理な曲げ配管は避ける。
- (7) 配管終了時には、溶剤蒸気によるクラック防止のため、管内に溜っている溶剤蒸気をその

まま放置することなく、できるだけ速やかに排出する。

(8) 接着剤は品質及び取扱いは、次のとおりとする。

- ア. 接着剤は J W W A S 1 0 1 (水道用硬質塩化ビニル管の接着剤) に規定するものを使用する。
- イ. 接着剤は、可燃物であるから火気のある場所に保管せず又はこの様な場所で取り扱わない。
- ウ. 使用後は密封し、冷暗所に保管する。  
なお、保管に当たっては、「消防法」に適合するよう貯蔵量等に十分注意する。
- エ. 接着剤が古くなり、ゼラチン状のようになったものは使わない。

## 2. その他接合

塩化ビニル管と異種管あるいは弁類を接続する場合は、各継手の形式により、前各項に準じて行う。

### 3. 3. 2 水道配水用ポリエチレン管の接合

(E F接合)

- (1) 管端から規定の差込み長さの位置に標線を記入する。
- (2) 専用のスクレーパを使用して管端から標線の間まで、管表面を切削する。
- (3) 切削面をエタノール等を浸み込ませたペーパータオル等で清掃する。
- (4) ソケットに管を挿入し、クランプで固定する。
- (5) 融着データを入力し、コントローラの電源を入れ通電する。
- (6) ソケットのインジケータが左右とも隆起していることを確認。
- (7) 規定の時間放置冷却して融着完了。
- (8) 雨天作業の中のE F接合は、厳禁。
- (9) 継手とコントローラの適合を確認する。
- (10) 接合用発電機はコントローラ専用とし、溶接機等との兼用型は使用しない。  
また、口径に応じた仕様の発電機を用いる。



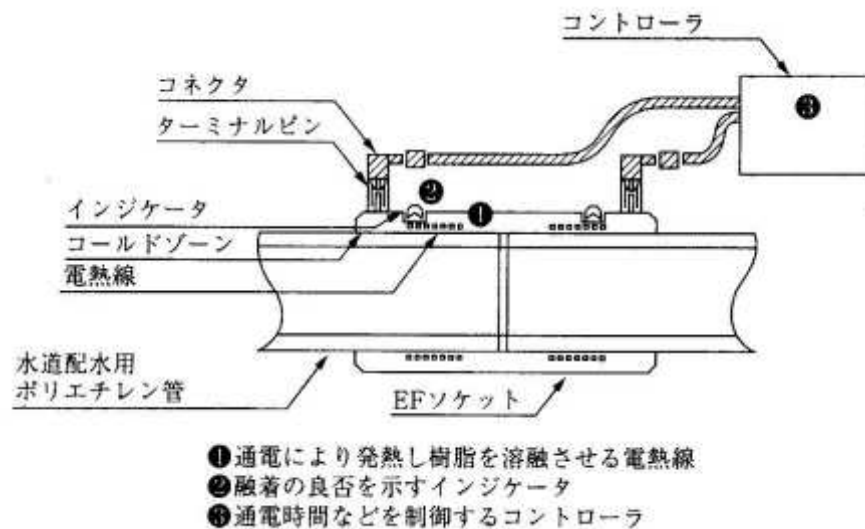


図-4 EF接合

### 3. 3. 3 水道用ポリエチレン二層管

#### 1. スリーブ継手による接合

- (1) ナイフ又は面取り器を使用して管端内面を面取りし、管端より継手受口長さを測り、標線を入れる。
- (2) 接続治具トーチランプ等で約200℃に加熱する。治具の温度は、温度クレヨン(200℃)を治具に当て、温度クレヨンの融解状態で確認する。
- (3) 治具の表面をウエス等で清掃し、治具に継手及び管を挿入のうえ最適な溶解状態になるまで加熱する。
- (4) 継手及び管の溶解を確認してから、両者を治具から離し、管を継手に、素早く若干ねじるように真直ぐ挿入する。

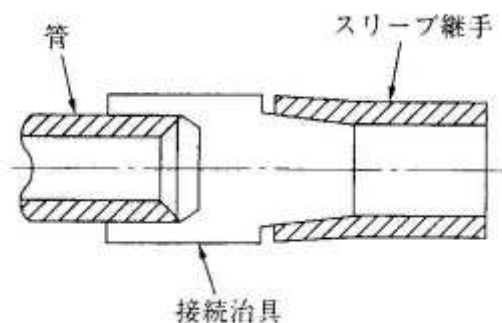


図-5 スリーブ継手接合

- (5) 接合後、しばらく動かさないように押え付ける。押え付け時間が経過した後も、樹脂が固化するまでは動かさないようにする。

#### 2. 冷間継手による接合(基本はコア一体型を使用する)

- (1) 冷間接合 A形

- ア. 管の端面を肉厚の1/3程度面取りする。
- イ. 袋ナットを胴からはずれない範囲でいっぱいにもめ、インコアを管に挿入する。

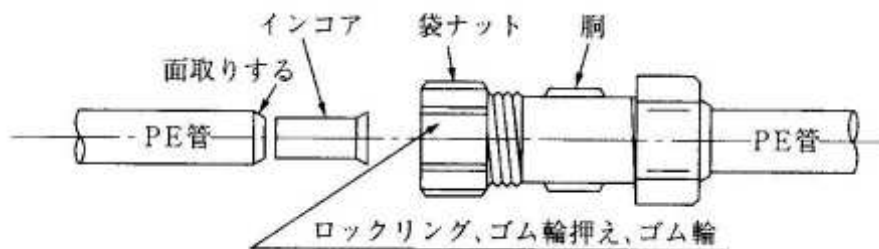


図-6 A形接合方法

- ウ. 管の端面部付近の外表面を水でぬらし、管端が胴のストッパーに当たるまで挿入し、袋ナットを十分に手で締付ける。
- エ. パイプレンチ2個を使い、袋ナットを2回転だけ締め付ける。

## (2) 冷間接合 B形

- ア. 管端を直角に切り揃える。
- イ. 継手を分解し、管に袋ナット、リングの順に移し、インコアを管に木槌等で叩きこむ。

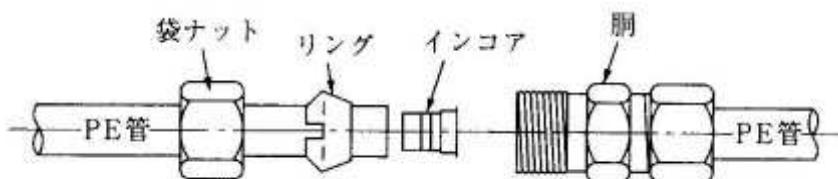


図-7 B形接合方法

- ウ. セットされた管端を胴に挿入し、リングを押し込みながら袋ナットを本体ねじに十分に手で締付ける。
- エ. パイプレンチ2個を使って十分に締付ける。

## 3. 4 仕切弁等付属設備設置工事

### 3. 4. 1 一般事項

1. 仕切弁、水道用急速空気弁、消火栓等付属設備は、設計図又は施工標準図に基づき正確に設置する。
2. 設置に当たっては、維持管理、操作等に支障のないようにする。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
3. 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。

4. 鉄蓋類は構造物に堅固に取り付ける、かつ路面に対し不陸のないようにする。
5. 弁筐の据付けは、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心生じないように入念に行う。
6. 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、ならしコンクリートを打設する。

### 3. 4. 2 仕切弁設置工

1. 仕切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」の状態を設置する。
2. 仕切弁の据付けは、鉛直及び水平に据え付ける。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仕切弁は、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. 仕切弁は、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製作メーカー、設置年度、口径、回転方向、回転数、操作トルク等を表示した銘板を取り付ける。

### 3. 4. 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、地表面と消火栓の弁棒キャップ天端との間隔を15cm～30cm程度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. 4. 4 水道用急速空気弁設置工

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. 4. 3 消火栓設置工に準ずる。
2. 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水道用急速空気弁は「開」としておく。

### 3. 4. 5 排水弁設置工

1. 排水弁の設置に当たっては、3. 4. 2 仕切弁設置工に準ずる。(ただしゴム弁体のものは使用しないこと)
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な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する。
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。