

水 道 工 事 仕 様 書

河内長野市 水道事業

目 次

第 1 章 総 則

1-1	適 用 範 囲	5
1-2	現 場 説 明 資 料	5
1-3	一 般 事 項	5
1-4	契 約 後 の 疑 義	5
1-5	本 市 監 督 員	6
1-6	事 故 防 止	6
1-7	関 係 法 規 等 の 遵 守	6
1-8	官 公 署 等 へ の 届 出	7
1-9	住 民 と の 連 絡	7
1-10	第 3 者 と の 交 渉	7
1-11	工 事 用 事 務 所	7
1-12	用 地 の 使 用	7
1-13	電 力 水 道 等	8
1-14	作 業 時 間	8
1-15	事 前 調 査	8
1-16	管 渠 等 の 位 置 変 更	8
1-17	埋 設 物 等 の 移 設	8
1-18	工 事 計 画	9
1-19	相 互 の 協 力 義 務	9
1-20	保 安 点 検	9
1-21	工 事 公 害 の 防 止	9
1-22	道 路 の 維 持 管 理	10
1-23	工 程 管 理	10
1-24	関 連 工 事 と の 協 調	10
1-25	提 出 書 類	10
1-26	工 事 記 録	10
1-27	工 事 写 真	11
1-28	竣 工 図	11
1-29	施 設 の 管 理 責 任	11

第 2 章 使 用 材 料

2-1	材 料 の 選 定	12
2-2	材 料 の 検 査	12

第 3 章 工 事 施 工

3-1	掘削工	13
3-2	通路の確保	13
3-3	埋戻工	13
3-4	残土処理	14
3-5	建設副産物の処理	14
3-6	道路復旧	14
3-7	土留工	15
3-8	覆工	15
3-9	水替工	16
3-10	締切工	16
3-11	矢板工	16
3-12	コンクリート工及び鉄筋コンクリート工	16
3-13	型枠工	19
3-14	鉄筋工	19
3-15	管布設位置	19
3-16	管据付	20
3-17	管の切断	20
3-18	各種弁類の据付	21
3-19	消火栓の設置	21
3-20	異形管防護	22
3-21	地下埋設物の保護及び防護	22
3-22	既設管との連絡	22
3-23	管表示テープ	22
3-24	弁室工	23
3-25	その他特殊工事	23
3-26	足掛金物	23
3-27	グレーチング蓋等	23
3-28	既設管の撤去	24
3-29	不断水連絡工	24
3-30	離脱防止金具取付工	24
3-31	水管橋架設工	24
3-32	電食防止工	25
3-33	鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆工	26
3-34	ロケーティングワイヤーの施工	26

第 4 章 接 合 工 事

4-1	配 管 技 能 者	28
4-2	管 の 接 合	28
4-3	ダクタイル 鋳 鉄 管 の 接 合	28
4-4	継 手 用 滑 剤	29
4-5	K 形 ダクタイル 鋳 鉄 管 の 接 合	29
4-6	NS形 ダクタイル 鋳 鉄 管 の 接 合	30
4-7	KF形 ダクタイル 鋳 鉄 管 の 接 合	31
4-8	SⅡ形、S形 ダクタイル 鋳 鉄 管 の 接 合	32
4-9	GX形 ダクタイル 鋳 鉄 管 の 接 合	36
4-10	鋼 管 溶 接 塗 覆 装 工 事	43
4-11	アーク 溶 接	44
4-12	炭 酸 ガス・アーク 半 自 動 溶 接	45
4-13	塗 覆 装 の 前 処 理	46
4-14	検 査	46
4-15	手 直 し	49
4-16	塩 化 ビ ニ ル 管 の 接 合	50
4-17	水 道 配 水 用 ポ リ エ チ レ ン 管	51
4-18	水 道 用 ポ リ エ チ レ ン 二 層 管	53
4-19	給 水 引 込 工 事	53
4-20	水 圧 試 験	53
4-21	管 洗 浄 排 水	53

第 5 章 安 全 管 理

5-1	一 般 事 項	54
5-2	安 全 管 理 組 織	54
5-3	安 全 教 育	54
5-4	住 民 へ の 広 報	54
5-5	安 全 管 理 パ ト ロ ー ル	54
5-6	作 業 場 の 区 分	55
5-7	材 料 置 場	55
5-8	作 業 場 の 出 入 口	55
5-9	夜 間 照 明	55
5-10	消 火 栓 等	55
5-11	交 通 安 全	55
5-12	保 安 施 設	56
5-13	通 学 路	56

5-14	迂回路・・・・・・・・・・・・・・・・	56
5-15	交通誘導員・・・・・・・・・・	56
5-16	路面覆工・・・・・・・・・・	56
5-17	舗装一次本復旧・・・・・・・・	57
5-18	埋戻し跡・・・・・・・・・・	57
5-19	土留材等の措置・・・・・・・・	57
5-20	地下埋設物・・・・・・・・・・	57
5-21	埋設物の防護方法・・・・・・・・	57
5-22	埋設物管理者との連絡・・	58
5-23	埋設物の保安管理・・・・・・・・	58
5-24	火気・・・・・・・・・・	58
5-25	周辺構造物・・・・・・・・・・	58
5-26	工事施工の点検・・・・・・・・	59
5-27	工事用機械器具・・・・・・・・	59
5-28	機械類の使用及び移動・・	59
5-29	機械類の休止・・・・・・・・	59
5-30	スイッチボックス・・・・・・・・	60
5-31	緊急時連絡体制・・・・・・・・	60
5-32	現場常備器材・・・・・・・・	60
5-33	防災計画・・・・・・・・・・	60
5-34	降雨時の緊急活動・・・・・・・・	60
別紙 1	水道配水用ポリエチレン管水圧試験表	62

第 1 章 総 則

1-1 適 用 範 囲

- (1) 本仕様書は河内長野市において施工する上水道施設工事に適用する。
- (2) 本仕様書に定めのない事項については別に定める。
- (3) 本仕様書でいう用語の定義は下記による。
 - 1) 指示とは、本市監督員が請負者に対し、監督員の掌握するサービスの範囲で必要な事を示し、実施させることをいう。
 - 2) 施工承諾とは、請負者の発議により、請負者から申し出た事に対し、本市監督員が認めることをいう。
 - 3) 協議とは、本市監督員と請負者が対等の立場で合議することをいう。なお書面を必要とする場合は特記による。
- (4) 設計図書又は特記仕様書に記載された事項は、本仕様書より優先する。
- (5) 請負者は、本仕様書に記載された事項の解釈について疑義を生じた場合は、本市監督員と協議しなければならない。

1-2 現 場 説 明 資 料

- (1) 施工の内容に特殊な事項、又は補足がある場合は、特記仕様書又は、現場説明資料にて定める。特記仕様書は工事ごとに設計書に添付する。又本仕様書、特記仕様書、現場説明資料にそれぞれ異なる定めをしている場合は、特記仕様書、現場説明資料の定めに従うものとする。

1-3 一 般 事 項

- (1) 入札参加者は、入札前に契約事項、設計図書、仕様書等関係図書及び本工事現場を熟覧し、工事の全内容（工法の適否、材質、数量のチェックも含む）及び工事期限を承知の上、入札しなければならない。なお、これについて質疑があれば、指定期間内で経営総務課に対し説明を求めることができる。
- (2) 請負者は、入札後契約内容について不明を理由として異議を申し立てることは出来ない。
- (3) 材料承諾とは、設計図書又は本市監督員が指定した材料について、請負者が材料承諾図書又は、現品を本市監督員に提出し、本市が認めることをいう。

1-4 契 約 後 の 疑 義

- (1) 契約後、図面、仕様書ならびに工事内訳明細書に明示のないもの、あるいは、それらの間で内容の一致しないものがある場合、又は工事施工上、技術上、法令

上、当然必要と認められるもの、あるいは軽微な内容の変更等については、本市の解釈に従うと共に原則として設計変更の対象にならないものとする。

1-5 本 市 監 督 員

- (1) 本仕様書にいう「本市監督員」とは、工事請負契約約款第9条に定める監督員をいう。
- (2) 本市監督員から文書により指示を受けた事項については、速やかに文書にて回答し同監督員の認印を受けなければならない。

1-6 事 故 防 止

- (1) 請負者は、本工事にかかる一切の事故を未然に防止するため、有効かつ適切な事故防止対策を講じなければならない。
- (2) 請負者は、本市関係部局、施設管理者ならびに地元等と緊密な連絡をとり、かつ十分な協調を保つことによって事故防止に努めなければならない。

1-7 関 係 法 規 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、規則等を遵守すること。(参考：関係法令) 建設業法・道路法・道路交通法・労働基準法・労働安全衛生法・職業安定法・労働者災害補償保険法・騒音規制法・振動規制法・河川法・港湾法・消防法・文化財保護法・中小企業退職金共済法・水質汚濁防止法・廃棄物の処理及び清掃に関する法律・火薬類取締法・毒物及び劇物取締法・労働安全衛生規則・酸素欠乏症等防止規則・建設工事公衆災害防止対策要綱・水道法・再生資源の利用の促進に関する法律等。なお、これら諸法規の運用適用は請負者の負担と責任において行うこと。
- (2) 工事施工にあたっては、道路管理者および警察署長による許可条件を厳守しなければならない。
- (3) 工事現場の保安施設は、すべて「工事現場における保安施設等の設置基準」に準拠しなければならない。
- (4) その他官公署又は施設管理者による許可、又は施工条件はこれを厳守しなければならない。
- (5) 上記のうち(2)の「許可条件」と(3)の「設置基準」及び施工体制表・建設業許可・労災保険・建退共済加入票は本工事現場に常に掲示しておかなければならない。なお、これ以外のものであっても、特に必要なものはこれに準じる。
- (6) 請負者は上記諸法令及び諸法規を遵守し、工事の円滑なる進捗を図るとともに、労務者に対する諸法令の運用適用は請負者の負担と責任において行わなければならない。

1-8 官 公 署 等 へ の 届 出

- (1) 本工事はすべて下記の事項を厳守するとともに、労務者の雇用促進に遺憾のないようにしなければならない。
- (2) 特定建設作業を伴う工事の場合は、騒音規制法、振動規制法、大阪府生活環境の保全に関する条例に基づく届出を着工 1 週間前までに行わなければならない。
- (3) 本工事における騒音、振動、悪臭等の公害発生を未然に防止するとともに、現場付近居住者との間に紛争を起こさないよう請負者の責任において施工方法、時期、場所等について常に注意しなければならない。
- (4) 請負者は、工事によって付近住民の営業に障害があると認められるときは、これを軽減するよう努めなければならない。
- (5) その他請負者は必要に応じて所定の届出業務を請負者の費用を以って確実、迅速に行わなければならない。なお交渉を要するとき、又は交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を本市監督員に申し出て協議するものとする。

1-9 住 民 と の 連 絡

- (1) 請負者は工事施工にあたり、あらかじめ地元住民の理解と協力を求め、その意向を十分に配慮しなければならない。
- (2) 請負者は、住民からの苦情、要望等に対して工事中はもちろん、工事完成後においても終始誠意をもって当たらなければならない。

1-10 第 3 者 と の 交 渉

- (1) 請負者は工事に関し、第 3 者から交渉を受け又は第 3 者に交渉の必要があるときは本市監督員に報告しなければならない。

1-11 工 事 用 事 務 所

- (1) 本工事に関する本市監督員の事務所は、請負者の負担において本市の承諾する場所に設置しなければならない。但し、本市の認めた場合は、この限りでない。
- (2) 請負者の工事用事務所についても上記 (1) に準じて設置するものとする。
- (3) 請負者の工事用事務所には必ず工事用の専用電話を設けるものとする。但し、設置しがたい場所は、これに代用するものを用意しておかななければならない。

1-12 用 地 の 使 用

- (1) 工事施工の必要から第 3 者の所有する土地を使用する場合における交渉及び補償は、特別の定めのない限り請負者において行うものとする。第 3 者との間に生じた苦情、紛争等はすべて請負者の責任において解決しなければならない。

1-13 電 力 水 道 等

- (1) 本工事に使用する電力及び水道等の仮設工事費ならびにそれらの使用料金等は、特別の定めのない限りすべて工事費に含むものとする。

1-14 作 業 時 間

- (1) 本工事の作業時間は、特に定めのあるもの以外は午前 9 時から午後 5 時までとする。但し、本市が必要と認めた場合には変更することがある。
- (2) 休日もしくは上記時間外に作業を行う必要がある場合は、あらかじめ本市監督員の承諾を得なければならない。

1-15 事 前 調 査

- (1) 請負者は、工事着手に先立ち下記事項について綿密な事前調査を行い、十分実情を把握の上、工事を施工しなければならない。
 - i) 地下埋設物（各戸引込管を含む）
 - ii) 架 空 線
 - iii) 周辺構築物
 - iv) 道路使用状況
 - v) その他（地盤条件等）

1-16 管 渠 等 の 位 置 変 更

- (1) 地下埋設物の関係又はその他の理由で設計通りに管渠又は施設が築造できない場合は、ただちにその理由について本市監督員に連絡し、その指示を待った上でそれらの位置変更を行わなければならない。万一、無届けでこれを行った場合は、本市監督員は工事の一時中止又はやり直しを命じることが出来る。なお、これによって生じる一切の問題は請負者の責任で解決しなければならない。

1-17 埋 設 物 等 の 移 設

- (1) 試掘の結果、地下埋設物が本工事施設に支障となり移設を必要とする場合、各戸引込管を除く埋設物の移設手続き及び移設費用の支出は原則として本市において行う。但し、試掘などの調査の不備により後日移設の必要を生じた場合は、請負者において一切を行うこと。
- (2) 掘削内に平行して埋設物があるとき、管布設が不可能か、又は著しく困難であると本市が認める場合を除いて埋設物の移設は行わない。また杭、矢板の打込み掘削あるいは切梁支保など施工上の理由による時も、特別に理由のある場合を除いて埋設物の移設は行わない。
- (3) 杭、矢板工事に架空線及び各戸引込管が平行して支障となり、その為に移設を

必要とする場合、移設手続及び移設費用については請負者において一切を行うこと。

- (4) 施工路線を横断する架空線及び各戸引込管の移設については、上記（3）に準じる。但し、横断個所が短区間の場合は、杭、矢板を継打施工により行うものとする。

1-18 工 事 計 画

- (1) 工事の施工は、すべて契約図書及び占用等の許可書に基づいて行わなければならない。
- (2) 工事施工上必要な計画図、詳細図及びその他細部については施工計画書として、請負者において作成し、本市監督員の承諾を受けるものとする。
- (3) 設計図書に明示のない事項のうち、工事施工上当然必要と認められるもの、あるいは軽微なものについては、本市監督員の指示にしたがって施工するものとし、これに要する費用はすべて工事費に含むものとする。
- (4) 機械器具の取扱者は、法令に定めのあるものについてはこれに適合する有資格者でなければならない。又技能者は、それぞれの担当工事に熟練した者とする。

1-19 相 互 の 協 力 義 務

- (1) 請負者は、本市監督員と適切にしてかつ合理的な方法により、相互に協力して工事を円滑かつ安全に施工しなければならない。

1-20 保 安 点 検

- (1) 請負者は工事期間中、下記事項にわたって常に保安点検を励行しなければならない。
 - 1) 工事場所における保安施設
 - 2) 路面覆工
 - 3) 埋戻し及び1次本復旧跡
 - 4) 地下埋設物
 - 5) 周辺構築物
 - 6) 工事用機械器具
 - 7) その他（通学路、迂回路等）

1-21 工 事 公 害 の 防 止

- (1) 請負者は、工事に関して住民から苦情が出ぬよう工事施工にともなう公害（騒音、振動、排気ガス等）を最小限におさえなければならない。

1-22 道 路 の 維 持 管 理

- (1) 請負者は工事施工のために使用する道路を、工事期間中、常に良好な状態に保つよう維持管理しなければならない。

1-23 工 程 管 理

- (1) 請負者は、契約書に添付した工程に基づき実施工程表を本市監督員に提出し承認を得なければならない。
- (2) 現行の実施工程表に変更が生じ、その内容が重要な場合には、その都度、変更実施工程表を提出し承諾を得なければならない。
- (3) 実施工程表のうち、本市監督員が指示した場合には、さらに細部の実施工程表を提出し本市監督員の承諾を得なければならない。
- (4) 請負者は、本工事に関する工程を常に管理し、工事の期限内完成に努めなければならない。

1-24 関 連 工 事 と の 協 調

- (1) 請負者は、本工事と直接関係のある工事はもちろん、近接区域において施工される他の工事に対しても、相互に連絡調整を図りながら円滑な工事の進捗に努めなければならない。

1-25 提 出 書 類

- (1) 本市に提出する書類は、すべてA4及びA3の大きさに統一し、左綴じとする。図面等もこの大きさにあわせて折り込むものとする。ただし、やむを得ないと認められるものはこの限りでない。
- (2) 工事着手、中間検査ならびに竣工検査のときに必要な書類は河内長野市水道事業工事関係提出書類一覧表の通りである。書類の提出にあたっては不備不足のないよう注意すること。なお、本市監督員の指示する場合はこの限りでない。

1-26 工 事 記 録

- (1) 請負者は、作業内容、作業人員、使用材料の数量、使用機器の稼動記録ならびに工事の出来高等を所定の様式により報告しなければならない。
- (2) 施工管理等のために行った各種の試験、調査ならびに測定結果は、常に整理をしておかなければならない。
- (3) 工事内容の記録については水道工事日報を基本とし打合せ事項など、すべてそこに記入すること。又、月間の工事出来高報告及び工事進捗予定表等は、本市監督員の求めに応じて報告しなければならない。

1-27 工 事 写 真

- (1) 工事写真は、一工程ごとに施工中及び出来形を撮影し、それらを組み合わせれば全体が判明するように撮影しなければならない。
- (2) 写真撮影箇所は本市監督員が指示する。但し、工事前の状況あるいは後日検査が不可能もしくは困難となる個所については、本市監督員の指示がなくとも請負者において撮影しておかなければならない。
- (3) これまでのアルバム整理に加え、文書作成ソフトを利用し、台紙作成、写真整理を行いプリンター等で A4 版用紙に出力したものでも構わない。
ただし、印刷に使用するインク・用紙等は、撮影対象が明確に認識でき、通常の使用条件のもとで 5 年間程度に顕著な劣化が生じない品質のものとする。
- (4) これまでどおりのアルバム整理を行う場合には、写真サイズは L 版程度とし、光沢写真用紙にプリントすること。
- (5) 撮影の仕様
 - 1) 写真はカラーとする。
 - 2) 使用するカメラは、有効画素数 700 万画素以上の性能があり、小黒板の文字や被写体の内容が判読できるよう撮影すること。
 - 3) 画像サイズは、1024×768 ピクセル程度以上とする。
 - 4) 撮影写真の原本は、電子媒体に格納し提出する。
工事写真帳をソフトにより作成する場合は、そのデータも合わせて格納すること。
データを収めた CD-RW 等（庁用 PC で取り込み可能な媒体）を提出する。
- (6) その他
上記の外は、大阪府都市整備部電子納品要領（工事編）、及びデジタル写真管理情報基準（国土交通省）に準ずるものとする。

1-28 竣 工 図

- (1) 竣工図については CAD (DWG, DXF) で作成し、DVD (CD) -RW の記録メディアで提出するものとする。また、データは他地下埋設物あり・なしの 2 種類を作成すること。
- (2) 竣工図は設計図に基づき上水道施設出来形、給水引込管位置ならびに所定の事項を記載するものとし、A1 サイズ 2 部、給水台帳 2 部、及びイメージデータを提出する事。
※イメージデータの内容については〈工事書類イメージ取り込み仕様書〉に定める。

1-29 施 設 の 管 理 責 任

- (1) 本工事により完成した施設は、工事完了後においても受渡が完了するまで請負者において管理の責任を負わなければならない。

第 2 章 使 用 材 料

2-1 材 料 の 選 定

- (1) 請負者調達の方法は、あらかじめ試験または見本等により本市監督員の検査又は承諾を受け、これと同等以上のものを納入しなければならない。なお、検収後においても不良品の場合は、ただちに良品と取替えるものとする。
- (2) 材料のうち日本産業規格（J I S）または日本水道協会規格（J W W A）など規格のあるものは、特に指定のない限りこれら規格の合格品とし、本市の指示するものについては本市の承諾を受けた後に発注して使用すること。
- (3) コンクリート工事において使用する材料は、本仕様書に定めるもの以外は、土木学会制定の「コンクリート標準示方書」の定めるところによる。
- (4) 規格外の材料については、形状寸法、品質、強度等が使用目的に十分応じられるものでなければならない。又、これらについては製造業者の社内強度試験または品質検査を行い、本市の承諾を受けた後使用すること。

2-2 材 料 の 検 査

- (1) 材料の検査は、2-1（材料の選定）によるほか、工事施工中においても適宜これを行うことがある。
- (2) 検査方法又は試験方法は、J I Sの定めるところによる。但し、J I Sに規定のないものについては本市監督員の指示によるものとする。
- (3) 検査又は試験の結果は、所定の様式に記載して本市監督員に提出すること。
- (4) 現場に搬入された材料は、本市監督員の所定の検査を受けると共に、何時でも点検が出来るように整理しておかなければならない。

第 3 章 工 事 施 工

3-1 掘 削 工

- (1) 掘削は、必要な機械器具、連絡標識、その他の設備を整え、1 日に掘削する延長及び位置ならびに工法等について事前に本市監督員と打合せた後、着工するものとする。
- (2) 施工に先立ち、施工区域全般にわたる既存の地上、地下構造物を十分調査し、それらに損傷を与えないよう十分注意して施工しなければならない。
- (3) 切取り箇所湧水又はのり崩壊のおそれのある場合は、安全対策を完全にし速やかに処理しなければならない。
- (4) 掘削は遣方に準じ、凸凹のないよう十分注意し施工しなければならない。
- (5) 道路横断箇所は半幅掘削を原則とし、施工しなければならない。
- (6) 舗装道路は事前にカッター等を使用して縁切りをし、他の路面に影響のないよう丁寧に施工しなければならない。
- (7) 既設構造物に接近した場所の掘削は、これらの基礎をゆるめたり、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しなければならない。

3-2 通 路 の 確 保

- (1) 関係官公署の指示に基づき、掘削中は通路を確保しなければならない。
- (2) 通路を横断して施工する場合は、半幅員以上の道路を確保しなければならない。また、分割工事が不可能な場合は覆工をするか、仮橋を設けるなどして通路を確保しなければならない。
- (3) 建物、その他の人の出入りする場所に接近して工事を行う場合は、事前に沿道住民に連絡し迷惑のかからないように安全な道路を設け、出入口を確保しなければならない。

3-3 埋 戻 工

- (1) 埋戻しは、管渠等を完全に据付けた後、ごみ、その他の有機物を含まない、本市の承諾を得た所定の材料を用いて片押しにならないように埋戻し、掘穴の在置時間を短縮すること。又、管上 30 c m までは人力で行い、締固めは入念に行わなければならない。
- (2) 締固めは人力又は、転圧機をもって 20 c m 毎に原地盤と同程度以上の密度となるように水締め、その他の方法で締固めを行わなければならない。なお、管の下端側部及び埋設物の交差個所の埋戻し、つき固めは特に入念に行い、沈下の生じないようにしなければならない。
- (3) 湧水、下水浸入箇所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。

3-4 残 土 処 理

- (1) 残土の運搬処分については、指定地処分とし、処分場所の特記仕様書の記載通りとする。
- (2) 残土の運搬にあたっては、荷台にシートをかぶせるなど、残土をまき散らさないように注意しなければならない。

3-5 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」及び「建設副産物適正処理推進要綱」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こと。
- (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こと。なお、処理を委託する場合は、次の事項に留意すること。
 - 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こと。
 - 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こと。
 - 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、これらを提示すること。
- (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」並びに「河内長野市建設廃棄物適正処理要領」等に基づき、元請け業者で責任をもって処理すること。また、不法投棄等第三者に損害を与えないようにすること。
 - 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、運搬又は処分の許可業者に委託する。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ことともに、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こと。

3-6 道 路 復 旧

- (1) 路 盤 工
 - 1) 路盤の転圧は、ローラ、ランマ等で行い、所定の支持力又は密度が得られるようにし、後日沈下陥没等をおこさぬように十分転圧しなければならない。

- 2) 路盤面でやむを得ず交通を開放する場合は、常時巡視し、材料の飛散や路盤面に凹凸ができないように補修し、在来舗装部とのすり付けを入念に行うこと。
- (2) 一次本復旧（設計書通りとし、指示のないものは次の通りとする）
 - 1) アスファルトコンクリート厚 5 c m とし、路盤工は碎石層 15 c m とする。
 - 2) 砂利道一次本復旧
上部から 20 c m の深さまで埋戻し、完了すれば在来の良質土に砂利、砂等を適当に加え、十分混合のうえローラ、ランマ、その他適当な締め固め機械を用いて十分転圧し、表面まで掘削前の路面形に仕上げるものとする。
- (3) 請負者は一次本復旧後、二次本復旧までのあいだ路面状態には常に注意を払い、凹凸及び沈下等が生じた場合は請負者の費用においてすみやかに補修する義務を負うものとする。
- (4) 二次本復旧
市道及び府、国道等の舗装復旧は、本市監督員のほか各道路管理者の指示に従って施工すること。又、市の行う竣工検査と併せて道路管理者が実施する検査も受けなければならない。

3-7 土 留 工

- (1) 土留工は、これに作用する土圧及び施工期間中における降雨等による条件の悪化に耐えうる材料及び構造としなければならない。
- (2) 土留材の打ち込みにあたっては、地下埋設物について試掘その他により十分調査しなければならない。
- (3) 矢板又は杭の引き抜きは地盤が十分固まった後、十分注意しながら行い、矢板又は杭の引き抜き後の空げきには、ただちに砂を充てんすること。
- (4) 施工中、やむを得ず土留工の一部を埋設する場合は、本市監督員の指示及び確認を受けなければならない。

3-8 覆 工

- (1) 覆工板は、鋼板のものを使用しなければならない。
- (2) 道路の横断掘削については、半幅員に分割し施工して片側の埋戻しが完了しない場合は覆工をしてのち、他側の掘削に着手して、常に片側の道路を確保しなければならない。
- (3) 覆工板は通行する車輛の重量、衝撃を十分考慮して、強度上安全な構造としなければならない。
- (4) 覆工板は、がたついたりしないように安全に取付け、据付けの状況の監視を常に行い、車輛通行の安全を図らなければならない。

3-9 水 替 工

- (1) 湧水、又は下水浸入箇所には十分な水替え設備を設け、掘削構内に水を滞留させないように注意しなければならない。
- (2) 水替えは必要に応じ昼夜にかかわらず実施し、工事の進捗に支障をきたさないようにしなければならない。
- (3) 放流にあたっては、必要に応じて関係管理者と協議すること。特に路面、污水管に放流しないこと。なお、河川等に放流する場合は放流地点が洗堀されないよう適当な処置をすること。

3-10 締 切 工

- (1) 締切、仮排水路の位置、構造等は、あらかじめ関係管理者及び本市監督員の承諾を受けた後、流水に支障なく、かつ降雨による増水をも考慮のうえ堅固に築造すること。又、予備資材を準備する等適当な処置をとること。
- (2) 仮締工が破損又は流出した場合は、速やかに復旧しなければならない。

3-11 矢 板 工

- (1) 矢板の打ち込みに際して、図面及び必要に応じて試験堀その他により埋設物の有無とその位置を確かめておくこと。
- (2) 打ち込みは適当な深さまで素掘した後、通りよく建て込み、鉛直に打ち込むこと。また、矢板又は杭の頭は、いためないよう保護すること。
- (3) 矢板又は杭の引き抜きは、地盤が十分締め固まった後、本市監督員の指示を受けて行い、矢板又は杭引き抜き後の空げきには、直ちに砂を充てんすること。
- (4) 矢板の根入れ部より、湧水、雨水その他によって土砂の流入がある場合は、土嚢やシガラ等でその流出を防止すること。

3-12 コンクリート工及び鉄筋コンクリート工

(1) 一般事項

コンクリート工及び鉄筋コンクリート工は、本節に示されていない事項については土木学会「コンクリート標準示方書」によるものとする。

(2) 練り混ぜ

- 1) レディーミクストコンクリートは、J I S A 5308（レディーミクストコンクリート）によるものとする。
- 2) レディーミクストコンクリートは、コンクリート打ち込みに支障のないよう受取時間その他について製造業者と十分打ち合せを行わなければならない。
- 3) レディーミクストコンクリートの荷おろし場所及び方法は、本市監督員と協議し、荷おろし場所においてプラスチックな状態で、分離または固まり始めない

ものでなければならない。なお、供試体の資料採取は、荷おろし地点とする。(練り混ぜを開始してから1時間以内に荷おろしすること。)

- 4) 固まり始めたコンクリートは、練り返して用いてはならない。なお、材料の分離を起こしている場合は、打ち込む前に練り直して用いなければならない。

(3) コンクリート打ち

- 1) コンクリート運搬、打ち込みの方法、区画ならびに使用する機械器具は、あらかじめ本市監督員の承諾を受けなければならない。
- 2) コンクリートを打ち込む前には、打設場所を清掃し、すべての不純物を取り除かなければならない。
- 3) コンクリートを打ち込む前には、必要に応じて敷モルタルを施し、敷モルタルはコンクリート中のモルタルと同程度の配合とする。
- 4) 根掘り内の水は打設前にこれを除去し、また根掘り内に流入する水が新しく打ったコンクリートを洗わないよう適切な処置を講じなければならない。
- 5) 打設に際しては、型枠、鉄筋の組み立て、その他、施工設備について本市監督員の点検を受けなければならない。
- 6) コンクリートの運搬又は打ち込み中に材料が分離したときは、練り直して均等質なコンクリートにしなければならない。
- 7) シュートで運搬したコンクリートを直接型枠内に打ち込んで서는ならない。シュートの吐口には受口を設け、コンクリートをこれに受け、練り混ぜながら型枠内に打ち込まなければならない。
- 8) 縦シュートは管を継ぎ合わせて作り、自由に曲がるようにし、斜めシュートは材料分離を起こさない角度でなければならない。
- 9) コンクリートの打ち込み中、表面に浮び出た水は、適当な方法で直ちにこれを取り除かなければならない。
- 10) コンクリートポンプを使用する場合は、次によらなければならない。
 - イ. 運送管路は、なるべく移動が容易なように設置すること。
 - ロ. ポンプ作業を開始する前に、コンクリート中のモルタルと同程度の配合のモルタルを適当量通すこと。
 - ハ. 配管はなるべく直線とすること。
(輸送距離は、水平輸送限度は350m垂直輸送限度は60mとする)
 - ニ. ホースの排出口は、常に排出したコンクリート中に十分埋めておくこと。
- 11) コンクリート打ちの時、型枠、鉄筋等を変形しないように注意すると共に鉄筋を踏込ませない様、作業員の通路を設けなければならない。

(4) 締め固め

- 1) 打設中及び打設後、バイブレーター又は突棒により十分に締め固め、鉄筋の周囲及び型枠のすみずみまでモルタル分がゆきわたるようにしなければならない。

い。

- 2) コンクリートがゆきわたりにくい箇所は、打ち込み前にコンクリート中のモルタルと同程度の配合のモルタルを打つ等の方法により、コンクリートを確実に行渡らせなければならない。
- 3) 投入口、流し込みシュートの移動、バイブレータ使用等には、熟練工を配置しなければならない。

(5) 養生

- 1) コンクリートは打ち込み後、低温、乾燥ならびに急激な温度変化等による有害な影響を受けないように十分養生しなければならない。
- 2) 養生方法、養生日数については、本市監督員の承諾を受けなければならない。コンクリートは硬化中に振動、衝撃ならびに荷重を加えないよう注意しなければならない。

(6) 打ち継ぎ目

- 1) コンクリートの打ち継ぎ目は、原則として水平継ぎ目としなければならない。
- 2) 水密構造物の打ち継ぎ目は、漏水のないよう入念に施工しなければならない。特に、打ち継ぎ目に止水板等を挿入する場合は別に指示する。
- 3) 打ち継ぎ目は、打ち込み前に型枠を締め直し、硬化したコンクリートの表面を処理してから十分に吸水させ、モルタル又はセメントペーストを敷き、ただちに打設しなければならない。
- 4) 設計又は施工計画で定められた継ぎ目の位置及び構造は、これを厳守しなければならない。これによりがたい場合は、あらかじめ本市監督員と協議しなければならない。

(7) 表面仕上

コンクリートの表面は入念に仕上げ、構造物の壁頂、床板、底板は、打設後、一定時間内に木こて等で表面を平滑に仕上げなければならない。

(8) コンクリートの品質管理

- 1) レディーミクストコンクリートの製造、品質、試験方法等は J I S A 5308 に基づいて行い、品質管理は厳重に行わなければならない。
- 2) 工事開始前にコンクリートに用いる材料及び配合を定めるための試験を行わなければならない。
- 3) 工事中、コンクリートの均等性を高め、また所定のコンクリートの品質を維持するため、次の試験を行わなければならない。

イ. 骨材の試験

ロ. スランプ試験

ハ. 空気量試験

ニ. コンクリートの圧縮試験

ホ. その他本市監督員の指示する試験

- 4) 膨張剤等の使用については事前に本市監督員の指示、承諾を受けなければならない。

3-13 型 枠 工

- (1) 型枠は、原則として木製又は鋼製とする。
- (2) 鋼製型枠材は、J I S A 8652 (鋼製型枠パネル) による。
- (3) 型枠のすみには、必要に応じて適当な面取材を着けなければならない。
- (4) 型枠の組み立てについては必要な精度を有し、また堅固に行い、解体については本体をいためないよう注意しなければならない。
- (5) 型枠として次のものを使用してはならない。
 - イ. 補修不完全なもの。
 - ロ. そり、ひねり、おうとつのあるもの。
 - ハ. その他、本市監督員が不良と認めたもの。
- (6) 支保工は、打設により変位を生じない、十分な支持力をもった鋼製パイプ類を使用することを原則とする。
- (7) 型枠は、コンクリートがその自重及び工事施工中に加わる荷重を支持するに必要な強度に達するまでこれを取りはずしてはならない。型枠の存置期間及び取りはずし順序は、本市監督員の承諾を受けなければならない。
- (8) 型枠と足場とは、連結してはならない。

3-14 鉄 筋 工

- (1) 鉄筋は、加熱して曲げてはならない。やむを得ず加熱するときは、あらかじめ本市監督員の承諾を受けなければならない。
- (2) 鉄筋は、加工図により正確な寸法に加工し、組み立て前に浮錆、泥等を除去し、配筋図に従って正しい位置に配置し、打設時に遊動しないよう適当な組み立て鉄筋ブロック等を用い、十分堅固に組立てなければならない。
- (3) 設計図に明示されない鉄筋の継手を設けるときは、継手の位置及び方法について、あらかじめ本市監督員の承諾を受けなければならない。
- (4) 将来の継ぎ足しのために構造物から霧出しておく鉄筋は、損傷、腐食等を受けないよう保護しなければならない。
- (5) 組み立てに当たっては、特にコンクリートの被覆寸法に留意しなければならない。

3-15 管 布 設 位 置

管布設位置は設計図により正確に布設しなければならない。又、設計図外に地下

埋設物、その他障害物を確認した時は本市監督員と協議の上、必要に応じて適当な保護を行い、布設位置を決定しなければならない。又、それぞれの管理者に立会いを依頼し、指示を受けること。

3-16 管 据 付

- (1) 管の据付に先立ち、管内外面のきず、おうとつ、エポキシ粉体塗装の剥離等について管体検査を行わなければならない。
- (2) 管据付は、原則として低所から高所へ向けて配管し、受口は高所へ向けなければならない。
- (3) 管の据付にあたっては十分内部を清掃し、水平器、型板、水糸等を使用して中心線及び高低を確定し、管が移動しないように胴締めを堅固に行うこと。なお管鑄出文字を上向きにして据付け、継手部に無理を生じるような角度をつけてはならない。
- (4) 他の埋設物と接近する場合は、その間隔を 30 c m 以上離さなければならない。
- (5) 管据付は管に影響を与えないように床付け面を仕上げ、土のうを置かなければならない。
- (6) 一日の布設作業終了後は、管に土砂、汚水等が流入しないように必ずせん又は木蓋等で管末端をふさがなければならない。

3-17 管 の 切 断

- (1) 管の切断には管種、口径に適した切断機を用いること。
- (2) 管の切断は、管軸方向に対して直角に行わなければならない。
- (3) 異形管は、切断してはならない。
- (4) 管の切断口を、補修しなければならない。
- (5) 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こと。
- (6) 鋳鉄管の切断面は、衛生上無害な防食塗装を施すこと。
- (7) 鋼管の切断は、切断線を中心に、幅 30 c m 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、適切な防護措置を行うこと。
- (8) 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。又、切断部分の塗装部は、原則として新管と同様の寸法で仕上げること。
- (9) 塩ビ管の切断は、次の要領で行うこと。
 - 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全周にわたって横線を入れること。
 - 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こと。

- (10) 配水用ポリエチレン管の切断は、所定のパイプカッタや丸のこを用いて切断すること。また切断の際は管軸に対し管端が直角になるようにすること。

3-18 各種弁類の据付

- (1) 仕切弁の据付けは垂直又は水平に据付なければならない。
- (2) 弁等の設置には、沈下、傾斜などが生じないように十分基礎を堅固にしておかなければならない。
- (3) 空気弁埋設の深さは地上高から空気弁上端までの深さが 25 c m～30 c mとなるよう、埋設しなければならない。
- (4) 空気弁には補修弁を付け、修理、その他取り替えのとき、断水のないようにしなければならない。

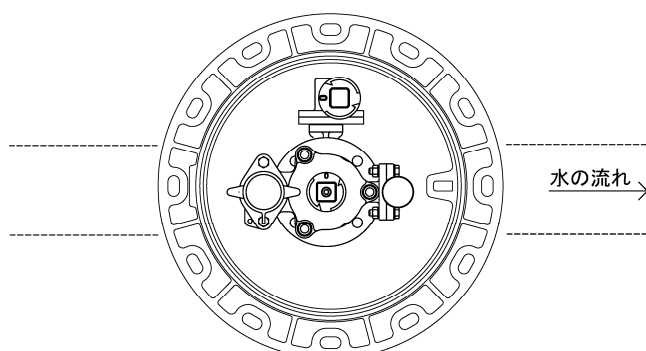
なお、補修弁操作部が道路の路肩側となるように設置すること。

3-19 消火栓の設置

- (1) 消火栓の設置には、沈下、傾斜などが生じないように十分基礎を堅固にしておかなければならない。
- (2) 地下式消火栓埋設の深さは地上高から消火栓上端までの深さが 25 c m～30 c mとなるよう、埋設しなければならない。
- (3) 消火栓には補修弁を付け、修理、その他取り替えのとき断水のないようにしなければならない。

- (4) 消火栓の設置方向については下図の通りとする。

なお、補修弁操作部が道路の路肩側となるように設置すること。



3-20 異形管防護

- (1) 曲管、T字管及び栓の接合個所の他、管路強度に影響を及ぼす個所については、設計書に基づき離脱防止金具を取り付けるか、防護コンクリートを打設しなければならない。また、本市監督員が必要と認めた場合は、適当な保護工事を行わなければならない。
- (2) 防護コンクリートの打設にあたっては、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しなければならない。

3-21 地下埋設物の保護及び防護

- (1) 下水管、ガス管、ケーブル管等の保護及び防護は各企業者の指示により行うものとし、立会検査を求めなければならない。
- (2) 埋戻し前の防護は、在来地盤により支持されることとし、沈下折損のないよう入念に行わなければならない。また、折損した場合は請負者の費用にて各企業の指示に従い補修しなければならない。

3-22 既設管との連絡

- (1) 連絡工事は断水時間に制約されるため、円滑な作業が出来るよう十分な作業員を配置し、配管資材、機械器具等に余裕のある準備をし、着手した後は迅速確実に施工しなければならない。
- (2) 請負人は本市監督員の指示、立合いのうえ既設管の確認を行うこと。
- (3) 既設管との連絡工事は、作業7日前までに本市監督員と協議のうえ決定すること。
- (4) 施工に当り必要な工事告知板・広報ビラ等のPRを請負者が責任を持って適切に実施すること。
- (5) 既設管の切断及び栓等の取り外し作業については、管内の水圧と圧縮空気を完全に取り除いたのち作業を行うこと。

3-23 管表示テープ

- (1) 管埋設にあたり、埋設の年、水道用管、その他保安上必要な事項を、明示した埋設物表示テープ（セフティーライン巾15cm）及びポリスリーブ（粉体塗装管用）を使用すること。
- (2) 水道管表示ビニールテープの色彩は青色、ポリスリーブは透明のものを使用しなければならない。
- (3) 管天端から30cmの深さに埋設物表示テープ（巾15cm）を埋設管の真上に管に平行して埋設しなければならない。

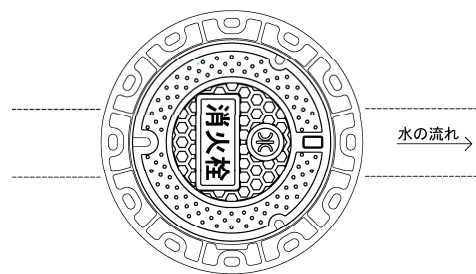
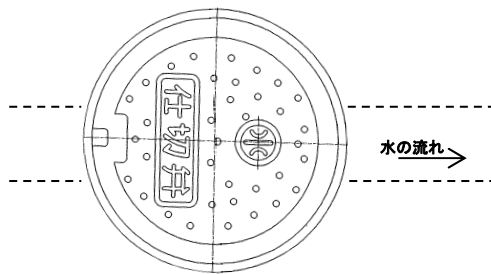
3-24 弁 室 工

- (1) 室工には沈下、陥没等のないよう十分基礎を締固め、レジン製及びコンクリート製床版を設置すること。
- (2) 弁栓室の設置は、沈下や傾きのないようにすることは勿論、通行車輛等のため、鉄蓋等が移動しないように入念に据付けるとともに、路面に対し段差のないようにしなければならない。
- (3) 仕切弁及び消火栓、空気弁 BOX は水の流れる方向を上向きとする。但し急勾配の道など特殊な場合は監督員の指示に従う事とする。

鉄蓋の設置方向

(a) 仕切弁

(b) 消火栓、空気弁



3-25 そ の 他 特 殊 工 事

その他特殊工事（橋梁、添架等）については、設計図書及び本市監督員の指示に従うこと。

3-26 足 掛 金 物

足掛金物は、定規図又は設計図にならって正確に、かつ堅固にとりつけなければならない。少しでもゆるみのあるものは、再度改めて取付けるものとする。

3-27 グ レ ー チ ン グ 蓋 等

（設計図書通りとし指示のないものは次のとおりとする）

- (1) グレーチングは亜鉛メッキびきのものとし、ピッチ巾、寸法などは設計書に明示する。なお、グレーチングを切断して使用する場合は、その枠は同質又は同質以上のもので加工仕上げしなければならない。
- (2) グレーチングの受枠は、鋼板又はアングル（いずれも SS41 とする）を用いて加工し、表裏面とも、タールエポキシ塗料を 3 回塗布するものとする。
- (3) 縞鋼鉄蓋に使用する材料は、縞銅板（ $t=6.0\text{mm}$ ） L50×50×6（受枠）及び L40×40×5（縞銅板強度枠）とする。

- (4) 縞鋼板蓋は、コンクリート構造物上面と同一面となるようとりつけること。また、取りはずしに便利のように把手を設けるものとする。
- (5) 蓋の塗装はタールエポキシ塗料を3回塗りとし、仕上げ厚さは0.3～0.4mm程度とする。
- (6) ボルトナットは管材と同一メーカー製で、酸化被膜処理を施してあるものとする。

3-28 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) 石綿セメント管の撤去に当たっては、「水道管用石綿セメント管の撤去作業等における石綿対策の手引き」を遵守すること。

3-29 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。
- (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、穿孔管径150mmまでは、組込みバルブ付割T字管であるが、管径200mm以上は、割T字管に仕切弁（ソフトシール仕切弁）を取り付けて穿孔作業をする。
- (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。

3-30 離脱防止金具取付工

- (1) 離脱防止金具を使用する場合は、4-5K形ダクタイル鋳鉄管の接合に準じて行い、押ボルトの締付けトルクは、表4.1とする。なお、締付完了後は、トルクレンチを使用して、締付けトルクを確認するとともに、メカニカル継手のT頭ボルトの締付け状況を点検する。

3-31 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、正確に規定の遊隙をもたせ、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に入念に取り付ける。
- (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。

3-32 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、電氣的絶縁に留意する。
 - 3) 水管橋支承部には、絶縁材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) 外部電源装置を設置する場合は、「電気設備技術基準」第 284 条に準拠する。
 - 5) 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。
- (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) 陽極は常に乾燥状態で保管する。
 - 2) 陽極の運搬の際は、リード線を引っばらないようにする。
 - 3) 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 箇所につき 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。
 - 4) 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。この際、陽極リード線及び陰極リード線は、適当な間隔にテープで固定し地上に立上げ、接続箱設置位置まで配線しておく。
 - 5) ターミナルのリード線は、波付硬質ポリエチレン管等で保護する。
 - 6) ターミナル取り付け位置は、原則として管溶接部とする。取り付けに当たっては、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。
 - 7) ターミナルは、管溶接部と同一の塗覆装を行う。
 - 8) 接続箱内に立上げたリード線は、束ねて防食テープで固定した後、地表面か

ら約 20 c m 高くし、同一長さに切断する。

- 9) 測定用ターミナルリード線以外の各線は、ボルト・ナットで締付け、防食テープで被覆する。

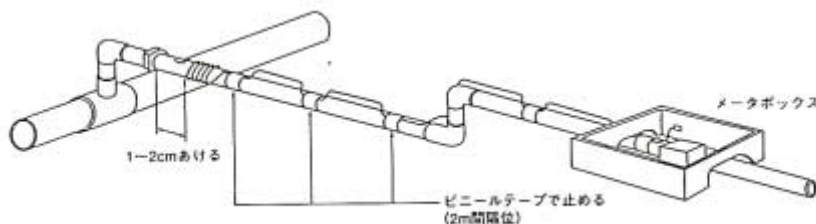
3-33 鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆工

- (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、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。

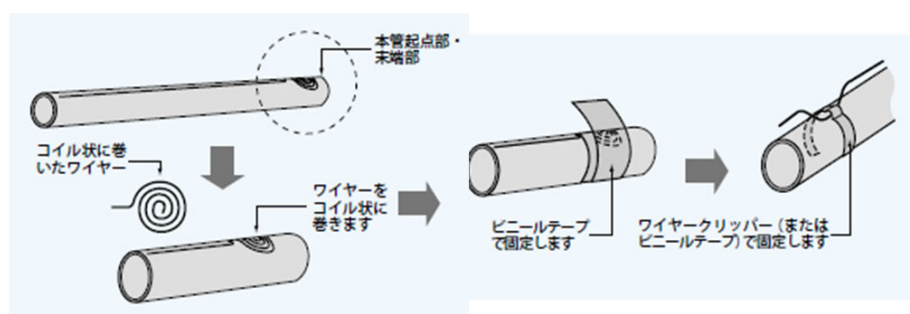
3-34 水道配水用ポリエチレン管用ロケーティングワイヤーの施工

道路部分に配管した給水管・共同管には、ロケーティングワイヤーを施工する。

- (1) 分岐部分から給水管への施工
ロケーティングワイヤーをパイプに少々緩みをもたせて配線する。このとき、緩みをもたせすぎないように 2 m 間隔程度にてビニールテープで留める。



- (2) 本管部分の施工
本管上の起点部に先端部の処理をしたワイヤーを 5 ～ 6 回程度コイル状に巻いてビニールテープで固定する。固定後、ワイヤーを本管上に若干の緩みを持たせながら配線し、適当な間隔（2 m 位）でワイヤークリッパー（又はビニールテープ）を使用し固定する。



第 4 章 接 合 工 事

4-1 配管技能者

- (1) 請負者は、工事着手に先立ち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、発注者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）または、それと同等以上の技能を有する者とする。
- (3) 日本水道協会の一般登録の配水管技能登録者は、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。

4-2 管の接合

- (1) ダクタイル鋳鉄管の接合については、4-3 ダクタイル鋳鉄管の接合による。
- (2) ダクタイル鋳鉄管の接合（K形、NS形、KF形、SⅡ形、S形、GX形）については、4-5～4-9 ダクタイル鋳鉄管の接合による。
- (3) 上記接合以外の鋳鉄管の接合については監督員の指示に従うものとする。
- (4) 鋼管溶接接合及び塗覆装は、4-10 鋼管溶接塗覆装工事による。
- (5) その他管の接合（フランジ継手、塩ビ管、ポリエチレン管）については、各協会技術資料による。

4-3 ダクタイル鋳鉄管の接合

- (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していること。
 - 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取除く。
 - 5) 付属品の取扱いに当たっては、次の事項に注意する。
 - イ. 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。

- ロ. 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。
- ハ. 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。

4-4 継手用滑剤

ダクトイル鋳鉄管の接合に当たっては、発注者の指定する滑剤を使用し、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。

4-5 K形ダクトイル鋳鉄管の接合

K形

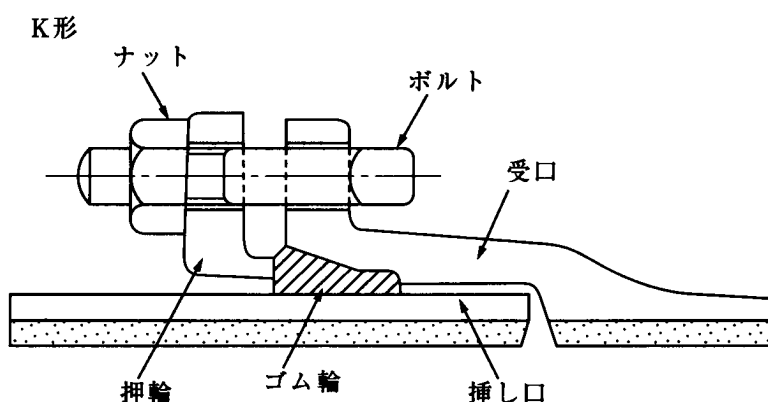


図-4. 1 K形の接合

- (1) 挿し口外面の清掃は端部から 40 c m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あ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

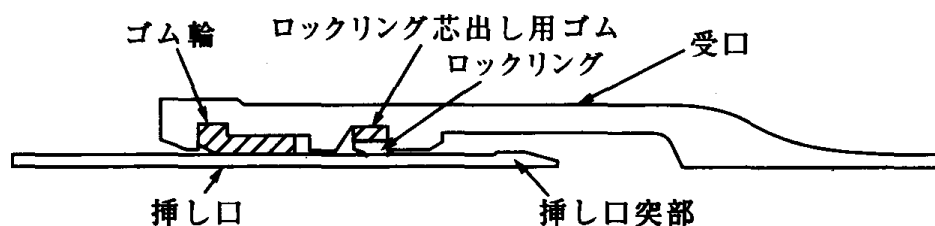
ットを軽く締めた後、全部のボルト・ナットが入っていることを確認する。

- (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－4. 1 K形締付けトルク

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

4-6 NS形ダクタイル鋳鉄管の接合



図－4. 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 30 c m の清掃と受け口内面を清掃する。
- (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、レバース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。

4-7 KF形ダクタイトイル鑄鉄管の接合

K形ダクタイトイル鑄鉄管の接合に準ずるとともに、次による。

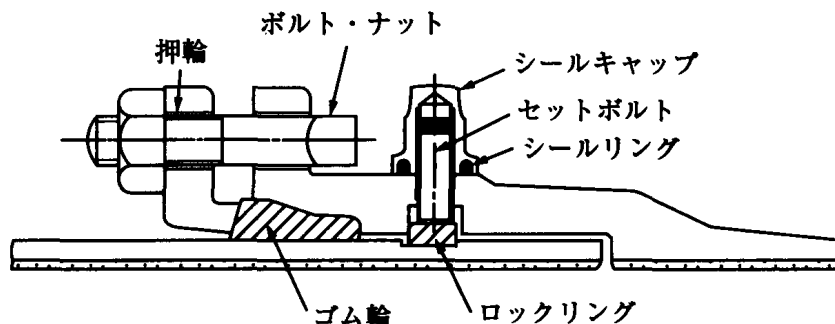


図-4. 3 KF形管の接合

- (1) ロックリング内面全周を、完全に挿し口溝内に圧着させた状態で、ロックリング切断面の間隔を測定、記録しておく。
- (2) ロックリングを全周にわたって、完全に受口溝内に納める。このとき、ロックリングの切断箇所は、直管の場合上部タップ穴の中間にくるように調整し、曲管の場合は曲りの内側のタップ穴の中間にくるようにする。
- (3) 受口、挿し口の芯出しを行い、衝撃を加えないよう真つすぐ静かに、挿し口を受口内の所定の位置まで挿入する。
- (4) ロックリングが完全に挿し口溝内に、はまり込んでいることを確認した後、セットボルトをねじ込み、ロックリングを締付ける。セットボルトの締付け時に受口、挿し口の偏心をできるだけ修正し、全部のセットボルトの締付け完了後においては、受口と挿し口の間隔が、全周ほぼ均等になるようにする。また、全部のタップ穴にセットボルトが入っていることを確認する。
- (5) セットボルトを完全に締付けた状態で、ロックリング切断面の間隔を測定し、前項(1)の挿し口溝内に圧着させた状態で測定したものと同じか、又は小さい数値であることを確認する。
- (6) 受口外面のセットボルトの周りをきれいに掃除して滑剤を塗り、シールキャップをねじ込み、キャップ面が受口外面に接するまで締めつける。なお、全てセットボルトにシールキャップが取り付けられていることを確認する。

4-8 SⅡ形、S形ダクトイル鋳鉄管の接合

(1) SⅡ形ダクトイル鋳鉄管の接合

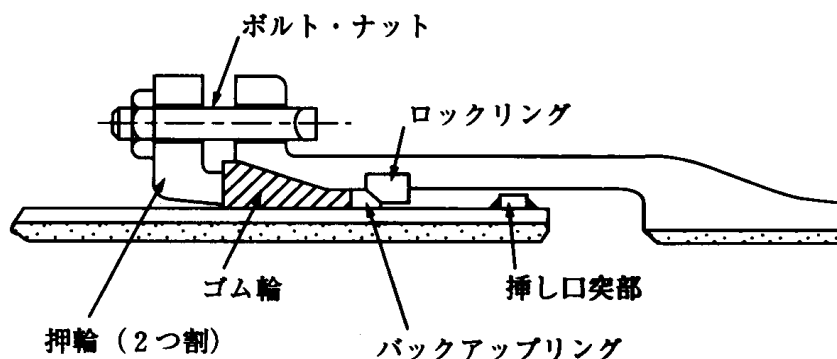


図-4. 4 SⅡ形管の接合

- 1) 挿し口外面の清掃は、端部から 50cm 程度とする。
- 2) ロックリング絞り器具を利用してロックリングを絞り、受口構内に密着させた状態で、ロックリング切断面の隙間を測定し記録しておく。
- 3) 挿し口外面、受口内面及びゴム輪内面にむらなく滑剤を塗布する。
- 4) 接合に当たっては、バックアップリングの方向を確認し、図-4. 5 に示す A の白線の受口端面の位置に合うように挿し口を挿入する。

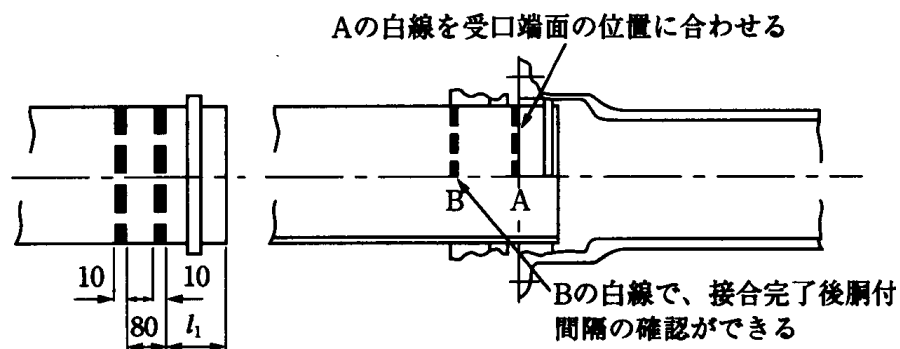


図-4. 5 受口・挿し口の挿入完了 (単位：mm)

表-4. 2 挿し口白線の位置

(単位：mm)

管 径	一般挿し口用 (l_1)	長尺継ぎ輪挿し口用 (l_1)
100	135	300
150~250	150	300
300~450	175	375

- 5) ロックリングを受口溝内に密着させ、ロックリング分割部の隙間を測定し、受口、挿し口の挿入前に測定した隙間との差が±1. 5mm 以下であることを確

認する。次に、バックアップリングを受口と挿し口の隙間に、ロックリングに当たるまで挿入する。なお、バックアップリングの切断面は、ロックリング分割部に対して 180° ずれた位置にする。

- 6) ゴム輪、押輪、ボルトを所定の位置にセットのうえ、仮締めをし、受口端面と図-4. 6 に示すB白線の端面側までの間隔が、規定寸法（80mm）になるようにする。

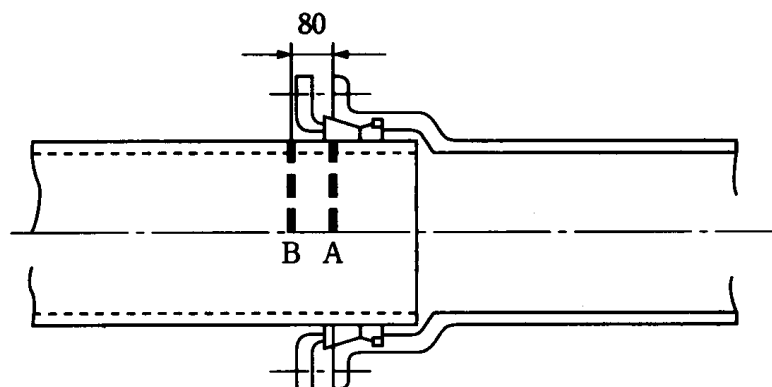


図-4. 6 受口端面とB白線の端面側との間隔

- 7) 受口端面と押輪の間隔が広いところから、順次対角位置のナットを少しずつ締付ける。最後に、全部のナットが標準締め付けトルク（ $100\text{N}\cdot\text{m}$ ）に達しているかを確認する。
- (2) S形ダクタイル鋳鉄管の接合

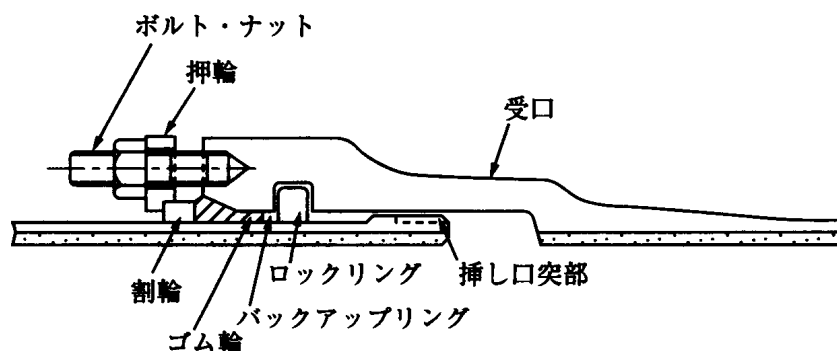


図-4. 7 S形管の接合

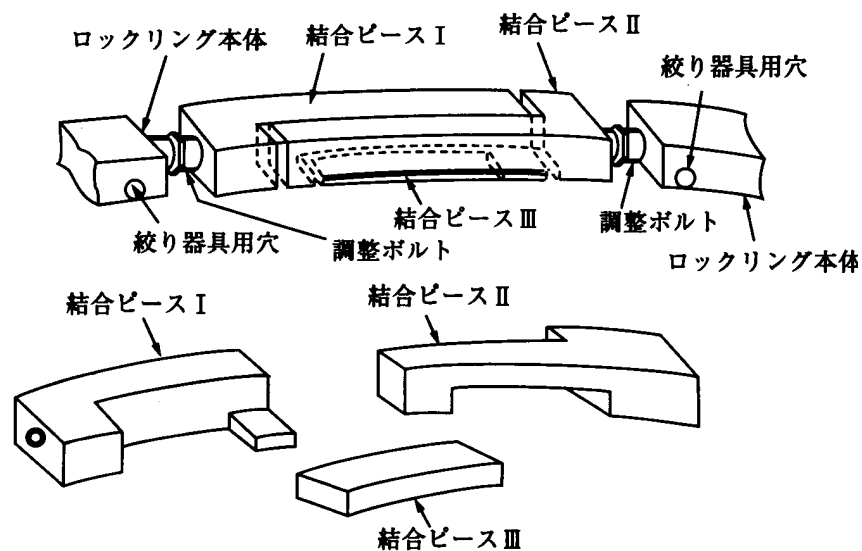


図-4. 8 ロックリング接合部

- 1) 挿し口外面の清掃は端部から 60 c m 程度とする。
- 2) 結合ピースⅠ及びⅡを取り付けたロックリングを、挿し口外面の規定の位置に挿入し、ロックリングの長さ調整を行う。
- 3) ロックリングは、結合部が管頂にくるよう受口溝内に預け入れる。
- 4) 押輪、割輪を挿し口へセットし、次に挿し口外面及び受口内面（端面から受口溝までの間）に滑剤を塗りゴム輪、バックアップリングを挿し口へ預ける。
- 5) 胴付間隔が表-4. 3 となるように挿し口を受口に挿入する。

表－4. 3 胴 付 間 隔

(単位：mm)

管 径	胴付間隔 Y	管 径	胴付間隔 Y
500	75	1500	80
600	75	1600	75
700	75	1650	75
800	75	1800	75
900	75	2000	80
1000	80	2100	80
1100	80	2200	80
1200	80	2400	85
1350	80	2600	85

- 6) ロックリング絞り器具でロックリングを絞り、結合ピースⅢを結合ピースⅠとⅡの間に挿入した後、ロックリングと結合ピースⅠ・Ⅱ・Ⅲが挿し口外面に接触していることを確認する。なお、ロックリング内面と挿し口外面の隙間が長い範囲にわたり 1mm 以上あってはならない。
- 7) バックアップリングを受口と挿し口の隙間に全周にわたり、ロックリングに当たるまで挿入する。この際、バックアップリングの補強板の中心が、ロックリング結合部の中心に合うようにするとともに、バックアップリングがねじれていないことも確認する。
- 8) ゴム輪に滑剤を塗り、受口、挿し口の隙間に手で押し込む。次にボルトを、ねじ部が傷つかないようにして受口タップ穴にねじ込む。
- 9) 締付けは押輪をボルト穴に預け、芯出しピースを使用して、押輪の芯出しをしながらナット数個で軽く締める。次に、割輪を押輪の切欠き部に全周入れ、ラチェットレンチ、スパナ等で全周一様に表－4. 4 に示す、締付けトルクまで締付ける。

表－4. 4 締付けトルク

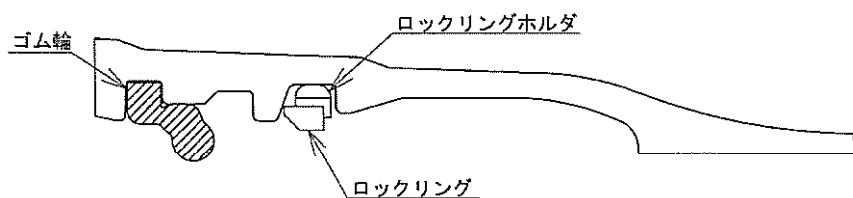
管 径 (mm)	ボルトの呼び	締付けトルク (N・m)
500・600	M 20	100
700・800	M 24	140
900～1200	M 30	200

4-9 GX形ダクトイル鉄管の接合

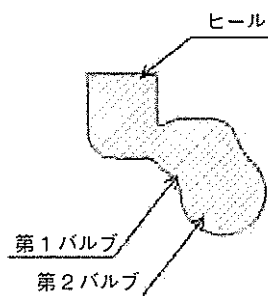
(1) 直管の接合

直管の場合には、専用の接合器具を使用する。

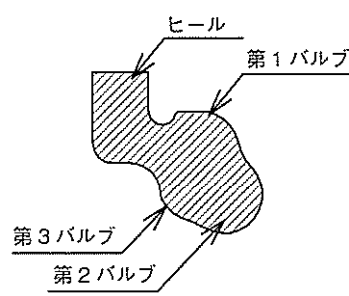
- 1) 継手の接合部品および必要な器具、工具を点検し、確認する。
- 2) 管のメーカーマークを上にして所定の位置に静かに吊り下ろす。
- 3) 管の受口溝とゴム輪の当たり面、および挿し口外面の端面から 30 c m の間の異物除去と清掃を行う。
- 4) ロックリングとロックリングホルダの確認を行う。
- 5) ゴム輪を清掃し、受口内面の所定の位置に装着する。



【呼び径 75～250】
TwinBulb ゴム輪

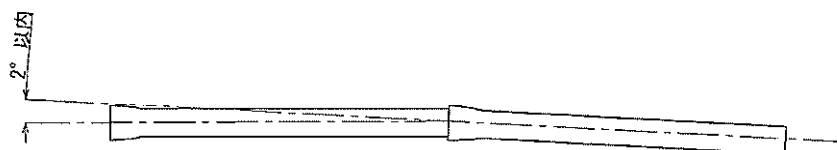


【呼び径 300、400】
DeltaBulb ゴム輪

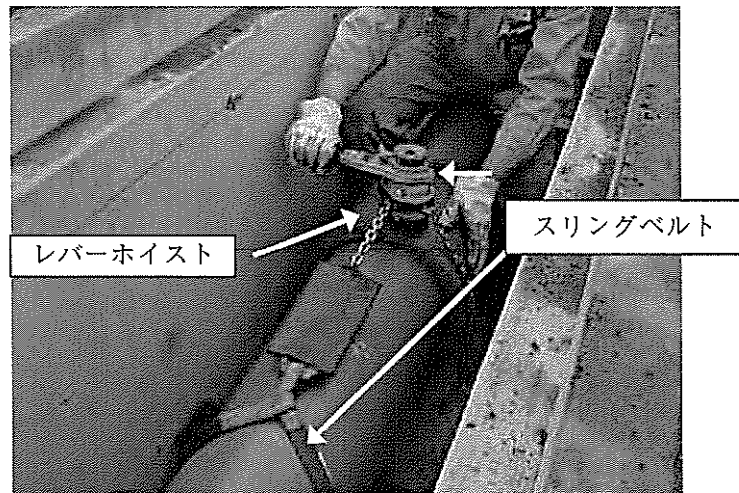


- 6) ゴム輪の内面と挿し口外面のテーパ部から白線までダクトイル鉄管継手用滑剤を塗布する。
- 7) 管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預ける。この時、2本の管の角度は 2° 以内となるようにする。

※ 曲げ角度の測定方法は「JDPA W 16 GX 形ダクトイル鉄管接合要領書」参照



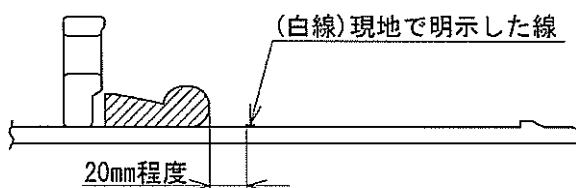
- 8) 下図のように接合器具をセットし、レバーホイストを操作して挿し口を受口に挿入し、白線 A が受口端面にくるようにあわせる。



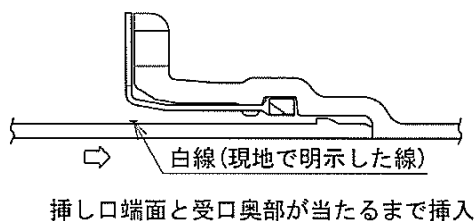
- 9) GX 形用チェックゲージ等でゴム輪が所定の位置にあることを確認し、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行う。

(2) 異形管の接合

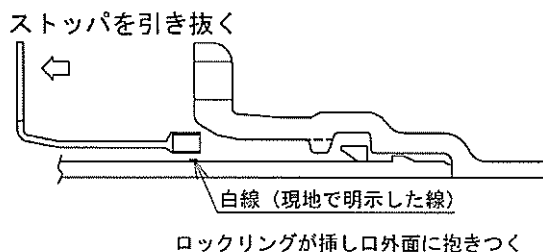
- 1) 管の受口内面と挿し口外面の異物除去と清掃を行う。
- 2) ロックリングとストッパが正常な状態にあるか確認する。
- 3) 挿し口を受口へ挿入する前に、異形管受口端面から受口奥部までののみこみ量の実測値を挿し口外面全周（または円周4箇所）に白線で明示する。
- 4) 接合部品（押輪及びゴム輪）を挿し口へ預け入れる。（異形管のゴム輪は直管のゴム輪と形状が異なるので使用する前に確認する。）
- 5) 受口内面、挿し口外面、ゴム輪外面にダクタイル鉄管継手用滑剤を塗布する。



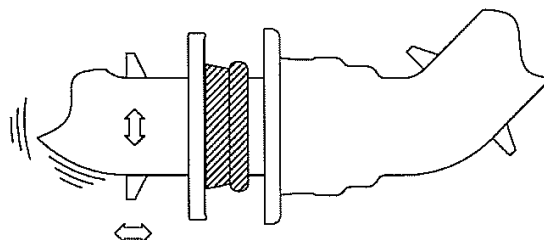
- 6) 挿し口を受口に挿入し、現地で挿し口に明示した白線が、受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認する。



- 7) ストッパを取り外す。

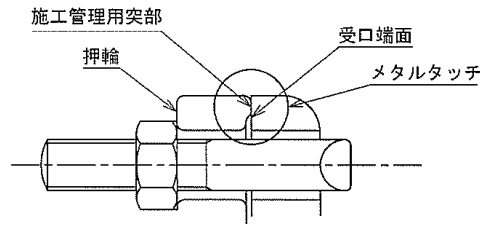


- 8) 挿し口突部がロックリングを通過しているか確認するため、管を吊った状態で大きく上下左右に振り、継手が抜け出さないことを確認する。



- 9) ゴム輪、押輪を T 頭ボルト・ナットで締め付ける。

10) 押輪の施工管理用突部と受口端面がメタルタッチになっていることを確認する。



11) 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) P-Link、G-Link の取り付け

1) P-Link の取り付け

図－4．9に P-Link の概要を示す。切管と P-Link を取り付けただのものを一つの切管として使用する

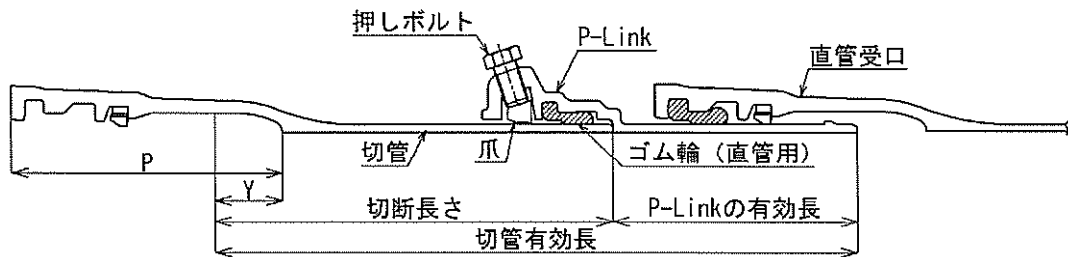
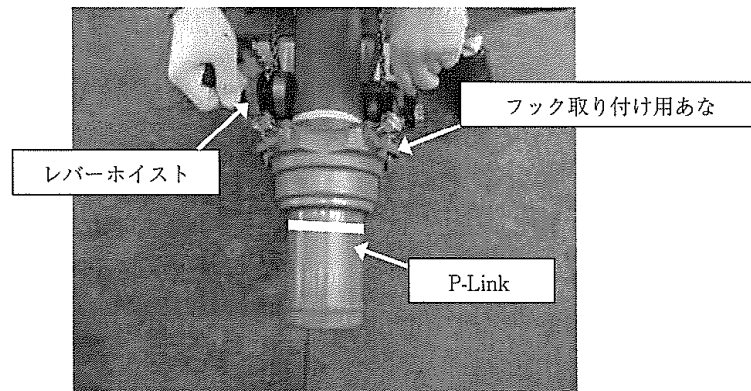


図 4-9 P-Link の概要

- イ 接合部品および必要な器具、工具を点検し、確認する。
- ロ 管を所定の寸法に切断する。
- ハ 切断面を、ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料で塗装する。
- ニ P-Link にゴム輪をセットする前に、P-Link 端面から奥部までののみ込み量の実測値を接続する切管挿し口外面全周（または円周4箇所）に白線で明示する。
- ホ P-Link 内面の所定の位置に爪が全数装着されていること、外面に押しボルトが全数装着されていることを確認する。また、爪が内面に出ていないか確認する。
- ヘ 挿し口外面・P-Link 内面の清掃を行い、直管用ゴム輪を装着する。
- ト ゴム輪の内面と切管挿し口外面にダクタイル鉄管継手用滑材を塗布する。

チ P-Link にはレバーブロックのフックをセットできる穴が2ヵ所あるので、それを利用し、直管の接合と同じ手順で挿し口を白線位置まで P-Link に挿入する。



- リ 隙間ゲージ（厚さ 0.5mm）を P-Link と挿し口のすき間に差し入れ、ゴム輪の位置確認を行う。
- ヌ 爪と管が接するまで、全数の押しボルトを手で仮締めする。その後、トルクレンチを用いて押しボルトを所定の締め付けトルク $100\text{N} \cdot \text{m}$ で締め付けて切管を固定する。
- ル 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。

※ P-Link の取付方法の詳細は「JDPA W 16 GX 形ダクトイル鉄管接合要領書」参照

2) G-Link の取り付け（異形管受け口に接合。直管と接合できない。）

図－4． 1 0に G-Link の概要を示す。

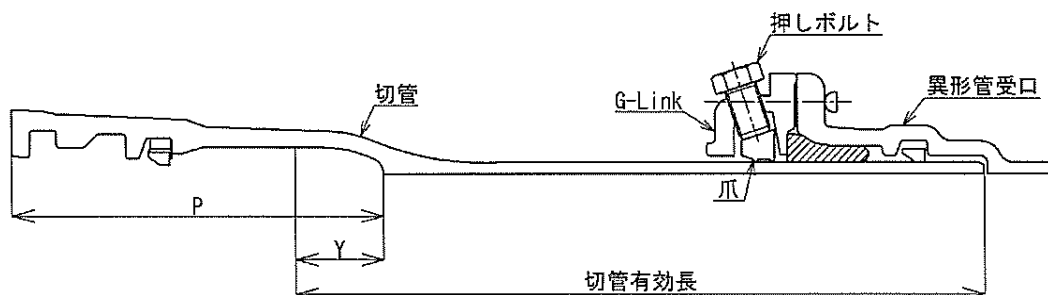
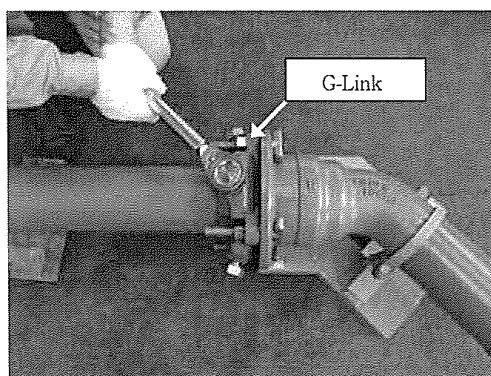


図 4-10 G-Link の概要

- イ 継手の接合部品および必要な器具、工具を点検し、確認する。
- ロ 管を所定の寸法に切断する。
- ハ 切断面を、ダクティル鉄管切管鉄部用塗料で塗装する。
- ニ **G-Link** およびゴム輪を挿し口にセットする前に、異形管受口端面から受け口奥部までののみ込み量の実測値を接続する切管挿し口外面全周（または円周 4 箇所）に白線で明示する。
- ホ **G-Link** 内面の所定の位置に爪が全数装着されていること、外面に押しボルトが全数装着されていることを確認する。また、爪が内面に出ていないか確認する。
- ヘ 異形管の押輪の代わりに **G-Link** を用いる場合は、(2) 異形管の接合要領で切管を異形管に接合する。この時使用する T 頭ボルト・ナットは押輪で異形管を接合する場合の 2 倍の本数を使用する。また、挿し口には挿し口突起がないため、(2) 異形管の接合 8) は不要とする。
- ト 爪と管が接するまで、全数の押しボルトを手で仮締めする。その後、トルクレンチを用いて押しボルトを所定の締め付けトルク $100\text{N} \cdot \text{m}$ で締め付けて切管を固定する。



チ 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。

※ G-Link の取付方法の詳細は「JDPA W 16 GX 形ダクトイル鉄管接合要領書」参照

4-10 鋼管溶接塗覆装工事

(1) 一般事項

- 1) 溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等の詳細について、着手前に監督員に報告する。
- 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防止対策を講ずる。
- 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措置を施し、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講ずる。
- 7) 塗覆装方法、順序及び器具等の詳細について、着手前に監督員に報告する。
- 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「有機溶剤中毒防止規則」及び「特定化学物質等障害予防規則」に基づき十分な安全対策を講ずる。
- 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当な当てものをする。
- 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) 鋼管に使用する塗覆装は、原則として表-4. 5による。

表-4. 5 鋼管に使用する塗覆装

内外面区分	使用する塗覆装	規格等
鋼管内面	水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法	J W W A K 135
	水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法	J W W A K 157
鋼管外面	水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法	J W W A K 115
	水道用鋼管アスファルト塗覆装方法	J I S G 3491
	水道用ポリウレタン被覆方法	J W W A K 151
	水道用ポリエチレン被覆方法	J W W A K 152
	水道用ジョイントコート	J W W A K 153

4-11 アーク溶接

(1) 溶接士の資格

- 1) 従事する溶接士は、J I S Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）、J I S 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）または、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、J I S Z 3211（軟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。
- 2) D 4301（イルミナイト系）、D 4303（ライムチタニア系）、D 4311（高セルローズ系）、D 4316（低水素系）
- 3) ステンレス鋼およびステンレスクラッド鋼の場合は、J I S Z 3221（ステンレス鋼被覆アーク溶接棒）J I S 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。D 308、D 309L、D 309、D 310、D 316L、D 316、Y 308、Y 316、Y 309
- 4) 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する。
- 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 4mm 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。途中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。但し、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、監督員と打合せのうえ、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。
 - A 割れ
 - B 溶込み不足
 - C ブローホール
 - D スラグ巻込み
 - E 融合不良
 - F アンダーカット
 - G オーバーラップ
 - H 極端な溶接ビードの不揃い
- 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。

4-12 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、J I S 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、J I S Z 3312（軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ）に準拠して行う。

- 1) ワイヤは、J I S Z 3312 に適合するもので、次のいずれかを使用する。Y GW11、Y GW12、Y GW13、Y GW14、Y GW15、Y GW16、Y GW17
- 2) フラックス入りワイヤ及びノーガス用ワイヤは J I S 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）に適合するもので次のいずれかを使用する。 1 種 YFW11～14 2 種 YFW21～24
- 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、J I S K 1106（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、J I S K 1105（アルゴン）又は J I S 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、アーク溶接の 3 に準ずるとともに次による。

- 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である。
- 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。

4-13 塗覆装の前処理

溶接終了後、塗覆装に当たっては鋼面との密着を良くするため、J I S G 3491（水道用鋼管アスファルト塗覆装方法）により、以下の前処理を行う。

(1) 鋼面の清掃

- 1) 鋼面は、清浄かつ乾燥した状態にする。
- 2) スラグ、スパッター及び溶接ピード部分の塗装に有害な突部などを電動サンダー、グラインダー、ワイヤブラシ、その他適当な器具で取り除いて、鋼面をなるべく滑らかに仕上げる。
- 3) 鋼面に付着している油分、ほこりその他の異物は、ワイヤブラシ等を用いて除去する。
- 4) 工場塗装と現地塗り重ね部はディスクサンダー、サンドペーパーで目荒らしを行い、表面を粗にすると共に、工場塗装端部はテーパーをつける。

4-14 検査

(1) 溶接検査

検査は、J I S Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）による。なお、これにより難しい場合は、J I S Z 3060（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）による。または J I S Z 3050（パイプライン溶接部の非破壊検査方法）により行うものとする。

- 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）

A. 一般事項

- (I) 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。撮影枚数は、10 口につき 1 口とするが、発注者の指示のある場合はそれに従う。
- (II) 透過撮影は、原則として、1 口につき管径 900mm 以下は 1 箇所、管径 1000 mm 以上は 2 箇所として、その箇所は監督員が指示する。ただし、発注者が必要と認めた場合は、撮影箇所を増すことができる。小口径管で人が入れな

い場合は、J I S Z 3050 の二重壁片面撮影方法とする。

- (III) 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。

B. 放射線透過試験の判定基準

溶接部の判定は、J I S Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及び J I S Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法）の 3 級以上とする。

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）

A. 一般事項

- (I) 検査箇所は、原則として 1 口につき 2 箇所でその箇所は監督員が指示する。
また、1 箇所の検査長さは 30 c m 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。
- (II) 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。

B. 超音波探傷試験の判定基準

現場溶接継手部の超音波探傷試験は、この基準で、特に定めた事項を除いて J I S Z 2344（金属材料のパルス反射法による超音波探傷試験方法通則）、J I S Z 3050 及び J I S Z 3060（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）に準拠して行う。

(I) 欠陥の評価

欠陥の評価は、母材の厚さに応じて表－4. 6 の A、B、C の値で区分される欠陥指示長さと、最大エコー高さの領域により表－4. 7 に従って行う。

表－4. 6 超音波探傷試験における欠陥指示長さの区分（単位：mm）

欠陥指示長さによる区分の境界 母材の厚さ	A	B	C
6 以上 18 以下	6	9	18
18 を超えるもの	$t/3$	$t/2$	t

表－4. 7 超音波探傷試験における欠陥の評価点

欠陥指示長さ 最大エコー高さ	A 以下	A を超え B 以下	B を超え C 以下	C を超え るもの
領 域 III	1 点	2 点	3 点	4 点
領 域 IV	2 点	3 点	4 点	4 点

t：母材の板厚、板厚が異なる突合わせ溶接のときは、薄いほうの板厚とする。

ただし、以下の事項を考慮して評価する。

- ① 同一の深さに存在するとみなされる 2 個以上の欠陥の間隔の長さがいずれかの欠陥指示長さ以下である場合は、それら 2 個以上の欠陥指示長さの和に間隔の長さを加えたものを欠陥指示長さとする。
- ② 上記によって得られた欠陥指示長さ及び 1 個の欠陥指示長さを 2 方向以上から探傷し異なる値が得られた場合は、いずれか大きいほうの値を欠陥指示長さとする。

(II) 合否の判定基準

前項（I）に定めた欠陥の評価点に基づき 3 点以下であり、かつ、欠陥の最も密な溶接部の長さ 30 c m 当たり評価点の和が 5 点以下のものを合格とする。

C. 記録

試験を行った後、次の事項を記録し、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) 欠陥指示の長さ
 - (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) 欠陥の評価点
 - (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、発注者の検査を受ける。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、検査に必要なホリデーデテクタ、電磁微厚計、テストハンマ、表面温度計等を準備する。

3) 検査順序

- A. プライマー塗装前は、鋼面の清掃状態、湿気の有無及び管の温度について、検査を行う。
- B. 本塗装直前に、プライマー塗装面の状態、湿気の有無及び管の温度について検査を行う。
- C. 内面塗装
- (I) 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、平滑度ならびに変色などについて有害な欠陥がなく、また塗に残し及びピンホールのないことを確認する。
- (II) ピンホール及び塗に残し：ホリデーデテクタ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－4. 8 塗膜厚と試験電圧

塗膜厚 (mm)	試験電圧 (V)
0. 3	1,200～1,500
0. 5	2,000～2,500

- (III) 厚さ：電磁微厚計その他により、管の長さ方向に対し任意の3箇所、その各所の円周上任意の4点で測定する。
- (IV) 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。
- D. 外面塗装
- (I) 第1回塗装後の検査は前項C（内面塗装）に準ずる。
- (II) 外観検査：塗装材の露出の有無、表面の平滑程度について行う。
- (III) ピンホール検査の電圧は、10,000～12,000Vとする。ただし、タールエポキシは前項C（内面塗装）の（II）に準ずる。
- (IV) 密着：前項C（内面塗装）の（IV）に準ずる。

4-15 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。

4-16 塩化ビニル管の接合

(1) T S 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) 接着剤の品質及び取扱いは、次のとおりとする。
 - ア. 接着剤は J W W A S 101（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は取り扱わない。
 - 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) R R 接合法

- 1) 切断箇所は正しく寸法を出し、マジックインキなどで管軸に直角に標線を入れ、のこぎりをもちいて切断する。切断した場合は図-4. 11 のように面取りをする。（定尺管は面取りされている）

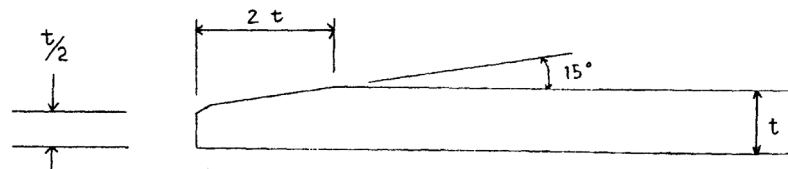


図-4. 11

- 2) 接続時の管挿入長さの目安とするため、オス管に挿入長さを全周にわたって記入する。（定尺管は記入されている）
- 3) 受口内面と差口外面に付着している泥などは、ウエスで拭き取る。またそのた

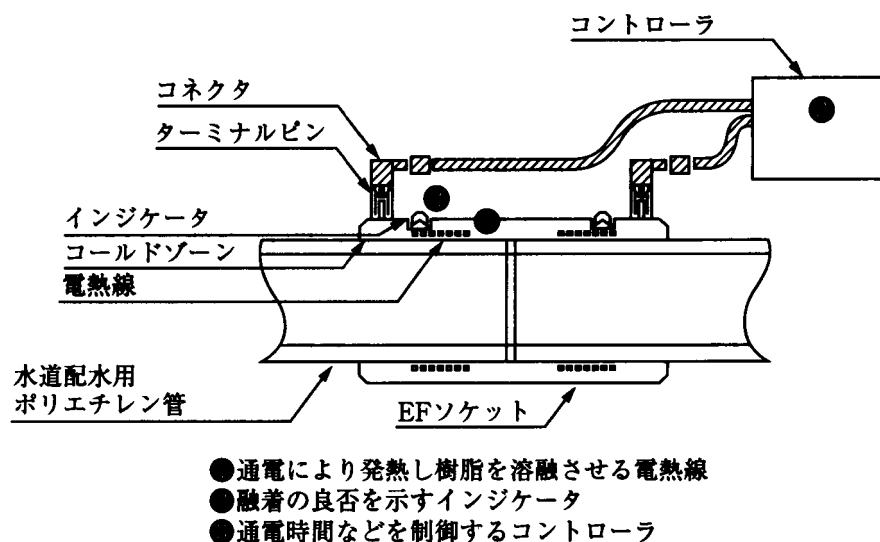
めにゴム輪をはずした場合は、ゴム輪溝をきれいに拭き取り、ゴム輪の舌部を奥にむけてねじれないよう正しくゴム輪溝に装着する。

- 4) 管受口と差口の両側に玉掛けワイヤーに 1 本ずつ掛け挿入機を取付ける。ワイヤーが滑らないように気をつけること。
 - 5) 専用の滑剤をもちいて差口と受口ゴム輪に塗布する。特に、差口面取り部に均一に塗ること。
 - 6) マーキングを上にして管軸をあわせ、挿入機を操作し標線の位置まで挿入する。たたきこみ挿入や掘削機による挿入は、ゴム輪に異常な力が加わり離脱することがあります。
 - 7) 隙間ケージで、ゴム輪と受口先端までの長さが全周にわたって一様になっていることを確認する。
- (3) その他の接合
- 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。

4-17 水道配水用ポリエチレン管

- (1) 接合工法
 - 1) 水道配水用ポリエチレン管の接合は、E F（融着）接合を基本とする。なお、現場状況（地下水位、既設管の止水状況等）により、E F（融着）接合が困難な場合には、監督員と協議しメカニカル接合とする。
 - 2) 水道配水用ポリエチレン管の布設については、水圧状況（静水圧 0.75MPa を超えないこと）、土壤環境（有機溶剤の影響を受けないこと）などを事前調査すること。
 - 3) 埋設配管を基本とするが、橋梁添架等での配管が必要となる場合は、紫外線、雰囲気温度、火災時の熱影響、損傷防止などを考慮すること。
 - 4) 他種管と比較して、破損・漏水事故が発生した場合、断水修理の頻度が高くなることが懸念されることから、小規模な断水範囲および敏速な修理ができるよう、制水弁・ドレン等の設置を配慮すること。
- (2) 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。



図－4. 12 E F 接合

(3) 管の取り扱い

水道配水用ポリエチレン管の取り扱いについては、次の事項を遵守しなければならない。

- 1) 管や継手は、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避け、丁寧に扱うこと。
- 2) 管は直射日光（紫外線）が当たると、管の材質が劣化するので、防護カバーなどで直射日光をさけて保管すること。なお、継手の保管は屋内とすること。やむを得ず屋外に保管する場合、直射日光（紫外線）や雨を防ぐため、シートなどによって覆いをすること。
- 3) 管や継手は可燃性であるので、火気又は熱源に近付けてはならない。

(4) 管の据付

水道配水用ポリエチレン管の据付については、次の事項を遵守しなければならない。

- 1) 配管に当っては、内外面の状態をよく確かめ、取扱い時に発生した使用上有害な欠点があった場合、その部分を切断除去すること。
- 2) 管の埋設は、石、枕木、胴木等の固形物が直接管に触れないように埋め戻すこと。

4-18 水道用ポリエチレン1種2層管 (PP)

(1) 冷間接合 B形

- 1) 管端を直角に切り揃える。
- 2) 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。

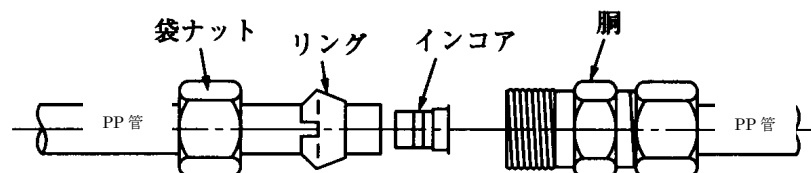


図-4. 13 B形接合方法

- 3) 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。
- 4) パイプレンチ 2 個を使って十分に締付ける。

4-19 給水引込工事

本市給水装置に関する基準書等によること。

4-20 水 圧 試 験

- 水圧試験は、特別に本市監督員の指示のない限り 1.0MPa とし 30 分間保持すること。(配水用ポリエチレン管以外)
- (1) 配水用ポリエチレン管の水圧試験については別紙 1 「水道配水用ポリエチレン管水圧試験表」によるものとする
- (2) 試験作業に必要な加圧機器及び電力設備は、請負人が準備しなければならない。

4-21 管 洗 浄 排 水

- (1) 洗浄排水は原則として一方向より流入させ、管末、または管末とみなされる箇所まで下記の水質基準以上になるまで連続して行う。

	色 度	濁 度	遊離残塩	P H	臭気、味
基準値	5 度以下 であること	2 度以下 であること	0. 1mg/ℓ以上 であること	5. 8 以上 8. 6 以下 であること	異常でない こと

- (2) 管の洗浄流速は、原則として 3m/sec 以上とし本市監督員の指示に従うこと。
なお、流速のない場合は、別に本市監督員の指示するところによる。

第 5 章 安 全 管 理

5-1 一 般 事 項

- (1) 本工事にかかる工事現場の安全管理については関係法規の定めによるほか、本仕様書に基づいて行うこと。
- (2) 本章は、下記のもと密接な関係にあるので、関連事項については十分留意のこと。
 - i) 道路管理者及び警察署長による工事許可条件
 - ii) 交通規制に関する消防署との連絡調整
 - iii) 工事現場における保安設備等の設置基準
 - iv) 建設工事公衆災害防止対策要綱
 - v) 埋設物管理者等による施工条件
 - vi) 労働衛生安全規則
 - vii) ガス爆発事故の防止に関する通達法令
 - viii) 環境保全関連法令

5-2 安全管理組織

- (1) 本工事に関する安全管理を図るために安全管理者を 1 名以上設置し、工事現場の安全を有機的にかつ総合的に確保すること。
- (2) 安全管理に関する事項の周知徹底を図り、又、日常の活動を円滑に運ぶために、安全管理組織を定めること。なお、指令、命令は、末端作業員にまで行渡るようにすること。

5-3 安 全 教 育

- (1) 請負人は、下請け関係者及び末端作業員に至るまで安全教育を行い安全管理に対する認識の向上を図ること。

5-4 住民への広報

- (1) 災害発生時、あるいは災害発生の恐れが生じた場合は、直ちに付近住民に対して広報活動及び避難誘導等の措置をとること。

5-5 安全管理パトロール

- (1) 工事現場の安全管理パトロールは、現場関係者やほか会社組織によって必ず行い、相互に協調して事故防止に努めること。
- (2) 安全管理パトロールに関して本市より報告書の提出を求めることがある。

5-6 作業場の区分

- (1) 工事施工中の現場材料置場及び材料加工場所など作業場に工事関係者以外の者及び、その車輛が誤って立ち入ることのないよう表示すると共に、柵、又はこれに類するもので他と明確に区分すること。
- (2) 柵の規格及び方法については、関係法規、基準、あるいは要綱等の定めるところによる。但し、軽易な工事または短期間で完了する工事については、標識、セイフティコーン等をもってかえることができる。
- (3) 休日及び休業休止時においては作業中の出入口となった箇所などにも柵類を設置すること。
- (4) 年末年始のために長期間掘削状態のままで放置する場合は「設置基準」に準拠するほか覆土等で完全に覆工すること。

5-7 材 料 置 場

- (1) 材料置場には、特に子供が立ち入らないよう、柵、塀の類で囲いをし同時に不断の注意を払うこと。
- (2) 陶管、ヒューム管、路面覆土材、支保材等本工事に使用する資材の集積は十分な安全性をもって行うこと。又、使用にあたり路上に一時仮置しておく場合は、転倒または移動しないよう設置し、かつ見張りを厳重にすること。

5-8 作業場の出入口

- (1) 工事用車輛の出入口は他に迷惑を及ぼすことが少ない箇所に設け、標識類で表示した上、必要に応じて交通誘導員を配置すること。

5-9 夜 間 照 明

- (1) 掘削箇所、工事用機器の設置箇所等危険を伴う箇所には「設置基準」に基づいて十分な夜間照明を行うこと。

5-10 消 火 栓 等

- (1) 作業場及びその周辺に消火栓、火災報知器、公衆電話がある場合は、一般の使用に支障がないように措置しておくこと。

5-11 交 通 安 全

- (1) 請負人は、所轄警察署長による道路使用許可条件及び「工事現場における保安施設等の設置基準」について末端作業員を含めた本工事関係者全員に周知徹底させなければならない。

5-12 保 安 施 設

- (1) 保安施設の設置要領及びこれに使用する保安施設は「工事現場における保安施設等の設置基準」によらなければならない。なお、これによることが困難である場合は本市及び関係先の指示によるものとする。
- (2) 保安施設の点検は、設置直後は勿論、工事施工中においても常に行うこと、又、保安施設の損傷したものは速やかに修復又は取替えなければならない。
- (3) 保安施設は、特にコンクリート養生中等で現場作業を一時中止している期間あるいは作業時間外または降雨時、その他の理由で作業を中止している時も点検を怠らないこと。

5-13 通 学 路

- (1) 本工事路線が学校通学路に当たる場合は、事前に学校当局とよく協議を行い、通学路の安全確保に努めること。
- (2) 通学路には、必要に応じて固定式の保安柵を設け、また登下校時には適宜交通誘導員を配置すること。

5-14 迂 回 路

- (1) 道路使用許可条件に基づいて諸車を迂回させる場合は、特に迂回路補助標示板を懇切丁寧に配置し、常に車の流れが円滑になるよう努めること。
- (2) 迂回路に当る道路は、本市監督員の指示に基づき、請負人において維持補助を行うこと。

5-15 交 通 誘 導 員

- (1) 作業場の出入口、通学路、迂回路、交通量の多い道路などには必要な都度、交通誘導員を配置すること。又、これらのほか作業中の重機付近にも適宜交通誘導員を配置し、歩行者及び通行車輛の安全を確保しなければならない。

5-16 路 面 覆 工

- (1) 覆工板は、一般にすべり止めのついたものとする。但し、特に交通量の多い交差点付近にあつては、降雨時においてもスリップのしにくい覆工板（コンクリート合成舗板等）を用いること。
- (2) 覆工の表面は、出来るだけ段差を生じないようにすること。
- (3) 覆工部と道路部との段差は、原則として 3cm 以内におさえ、その間隙はアスファルト等で充てんしておくこと。なお、つまずきを防止するようアスファルト等で 5%以内の勾配になるようにすりつけるものとする。
- (4) 覆工板は、車輛の通行に伴うはね上り制動応力によるズレ、振動等による移動

を生じないようにすること。

- (5) 荷重による受桁中央部におけるたわみは原則として最大スパンの $1/500$ 以内とし、かつ 2 cm 以内とすること。
- (6) 覆工部の出入口は、原則として作業場の中に設けるものとし、出入口の周囲は高さ 1.2 m 程度の囲いとし、確認しうよう彩色照明を施すこと。
- (7) 覆工部は常時点検して、その維持管理に努めること。また、覆工部と道路との段差の維持補修も併せて行うこと。

5-17 舗装一次本復旧

- (1) 舗装一次本復旧は、交通頻繁な路線、交差点、道路横断箇所及び夜間工事区間で昼間、路面を開放する道路などにあつては即時施工しなければならない。
- (2) また、白線により横断通路を標示してある部分については一次本復旧後直ちに原形に復元し、その維持管理を図ること。
- (3) 一次本復旧跡は、路面交通に支障を与えないよう常に維持管理すること。また、試掘跡及び土留材跡などの小規模な箇所についても入念に一次本復旧を施工すること。

5-18 埋 戻 し 跡

- (1) 路面開放後における本工事埋戻し跡の維持管理は、本工事の引渡しが終わるまで請負人において行うこと。また、交通に支障をきたさないよう適宜沈下部分の修正を行うこと。

5-19 土留材等の措置

- (1) 矢板、H杭、埋設物、懸材等が路面に埋設されたままの状態を路面を一時開放する場合には、それらの材料が通行車両及び歩行者に邪魔にならないよう、又、事故の原因とならないように措置しておくこと。

5-20 地 下 埋 設 物

- (1) 本工事路線に存在する埋設物については本工事施工前に設計図、地下埋設調査事項、各種埋設物管理図ならびに試掘によって、その全容を十分把握すること。
- (2) 上記 (1) によって確認した埋設物は、その平、断面を記載しておき、作業関係者全員に周知徹底を図り、作業中の埋設物事故を防止すること。

5-21 埋設物の防護方法

- (1) 請負人は、本工事に関係する埋設物をあらかじめ指定された方法で防護しなければならない。なお、防護方法の一部が埋設物の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連絡協調しながら防護工事を行うこと。

5-22 埋設物管理者との連絡

- (1) 請負人は、地下埋設物に対する保安確保のため埋設物管理者と緊密な連絡をとり、かつ十分な協調を保つこと。
- (2) 請負人は埋設物に対する工事施工の各段階における保安上必要な措置、防護方法、立会いの有無、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く。

5-23 埋設物の保安管理

- (1) 請負人は、工事施工中埋設物を維持管理し、又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行うこと。
- (2) 下記に一例としてガス管の保安管理のうち、吊防護等に関する管理事項を示す。
 - 1) 吊防護について
 - (a) 吊支持具の位置形状及び張力
 - (b) 横振れ止めの位置
 - (c) 吊支持具の接合部の数
 - (d) 管体損傷の有無
 - (e) 接合部の振出し目印の有無
 - (f) 吊支持具と導管との接触部の導管の損傷防止装置
 - 2) 受防護について
 - (a) 受支持具の位置及び形状
 - (b) 受支持具間の接合部の数
 - (c) 管体損傷の有無

5-24 火 気

- (1) 火気に弱い埋設物、又は、油、ガス等の可燃性物質の輸送管等から 1m 以内の場所において、溶接機、切断機等火気を伴う機械器具を使用してはならない。但し、やむを得ない場合においては各管理者と協議し可燃性物質の存在しないことを確認するか、又は、熱遮へい装置など保安上必要な措置をした上で使用すること。

5-25 周 辺 構 造 物

- (1) 本工事周辺の家屋、工場ならびに、各種施設については事前に綿密な調査を行い、それに基づきそれらの構造物に与える影響を最小限にとどめる措置を講じる

こと。

- (2) 影響を計数的に管理するため、必要に応じて地盤又は構築物の沈下状況、水平移動、傾斜あるいは地下水位等の測定を行うこと。
- (3) 事前に防護工を施す必要のある場合は、十分に計画を立て入念に施工するとともに、効果も併せて追跡すること。

5-26 工事施工の点検

- (1) 工事施工のある段階においては、必ず目視による観測又は機械による各種の測定を行って異状の有無を点検すること。
- (2) 工事施工のある段階とは、例えば次の事項をいう。
 - 1) 杭、矢板の打ち込み中及び完了時
 - 2) ウェルポイント運転後のある時点
 - 3) 切梁架設の時点
 - 4) 掘削敷つけ完了時点
 - 5) 切梁盛替えの時点
 - 6) 切梁撤去の時点
 - 7) 埋戻し完了時
 - 8) 杭、矢板の引抜き中及び引抜き後

5-27 工事用機械器具

- (1) 道路、又は道路に近接して掘削土砂の搬出用ホッパー及びタワーを設置する場合は、原則として作業場の囲い内に設けること。
- (2) ホッパー及びタワーが家屋等に近接する場合は、防塵のため完全に遮閉すること。

5-28 機械類の使用及び移動

- (1) 大型もしくは重機械類を使用又は移動させる場合は、関係法規の定めを厳守し、架空線、埋設物、構築物ならびに道路に損傷を与えることのないようにすること。
- (2) 架空線、構築物あるいは作業場の境界付近で機械を操作する場合は、輪止めの設置、ブームの回転に対するストッパーの使用、近接電線に対する絶縁材の装着あるいは誘導員の配置等の措置を講じること。

5-29 機械類の休止

- (1) 可動式の機械類を休止させておく場合は、傾斜のない堅固な地盤の上に置くとともに、運転者の当然行うべき措置を講じておくほか、次の事項に注意すること。
 - 1) 機械類のブーム、ブルドーザー等の排土板などはそれらが最も安定した位置に

固定すること。

- 2) ウインチなどのワイヤー、フックなどの吊下げ部分については、それらの吊下げ部分を固定しワイヤーに適度の張りをもたせること。
- 3) 車輪又はキャタピラーを有する機械類は、車止めを適切に施し、自然に走り出すことのないようにすること。
- (2) 機械類を操作している者が一時受持の位置を離れる場合は、原動機をとめ、又は電源を切り、制動をかけるなど事故防止に必要な措置を講じておくこと。

5-30 スイッチボックス

- (1) 電力用の開閉器は、施錠できる箱の中に納め、その鍵は管理責任者が保管すること。
- (2) スイッチボックスを路上又は電柱に取付ける場合は、通行者の妨げとならない位置で、かつ子供等が容易に手の届かない所に設置すること。

5-31 緊急時連絡体制

- (1) 工事中における緊急活動を円滑にするため、事前に各関係先の連絡体制として工事関係者に周知させておくとともに、工事用事務所内に大書して貼っておくこと。

5-32 現場常備器材

- (1) 緊急時における活動体制の一環として次の機材を現場に常備しておくこと。
 - 1) 安全ロープ
 - 2) 保 安 棚
 - 3) 立看板（立入禁止、火気使用禁止等）
 - 4) 携帯拡声器またはメガホン
 - 5) 赤 旗
 - 6) 注意灯、照明灯、強力ライト
 - 7) 救急薬品
 - 8) そ の 他

5-33 防 災 計 画

- (1) 地域防災上、地下埋設物の保安措置を特に必要とする工事については、大阪南消防組合の指示により道路掘削工事防災計画書を作成し、届け出すること。

5-34 降雨時の緊急活動

- (1) 豪雨又は台風等が予想される場合は、事前に災害防止の予防措置を行い、合わ

せて本工事に関連して監視人を配置すると共に作業員を待機させ、防災に努めると共に、災害の恐れが発生した場合は、請負人は本市と相協調して災害防止に努めること。そのために必要な資材、機器類の手配ならびに措置は請負人において調達施工すること。

なお、本仕様書に定めが無い場合、及び不足事項については下記仕様書に従う事とする。

水道工事標準仕様書	日本水道協会
土木請負工事必携	大阪府都市整備部

昭和 60 年	4 月 1 日	改訂
昭和 62 年	4 月 1 日	改訂
平成 元年	2 月 1 日	改訂
平成 2 年	4 月 1 日	改訂
平成 8 年	4 月 1 日	改訂
平成 22 年	4 月 1 日	改訂
平成 27 年	4 月 1 日	改訂
平成 28 年	4 月 1 日	改訂
令和 元年	7 月 1 日	改訂
令和 7 年	6 月 1 日	改訂

監督員

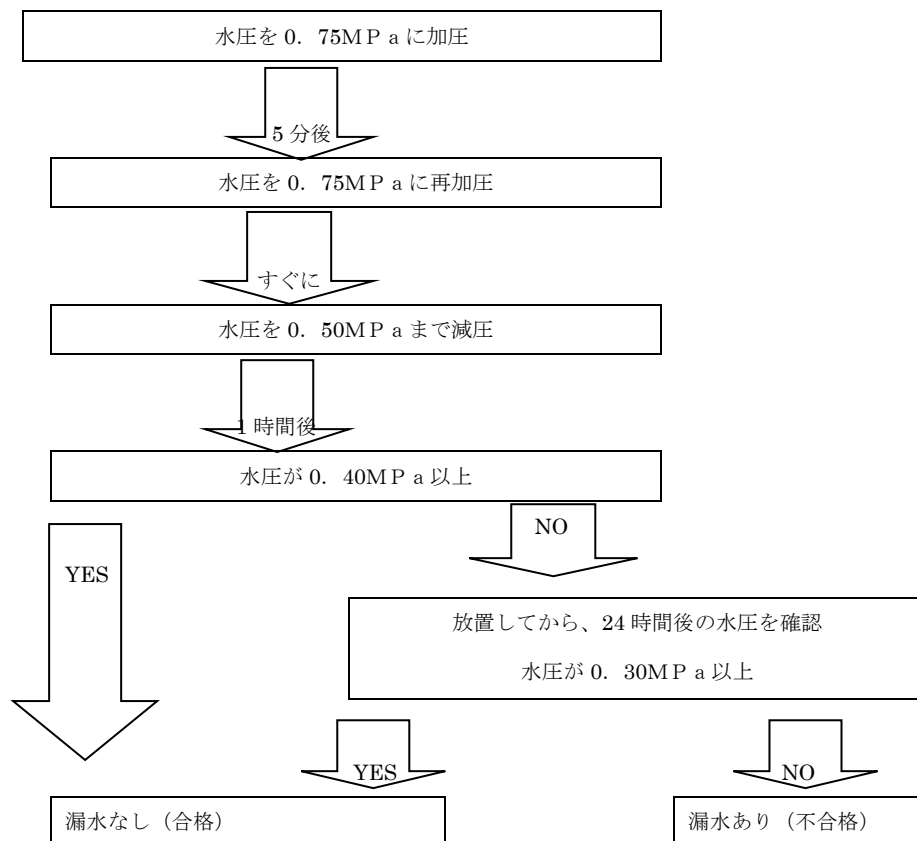
現場代理人

「水道配水用ポリエチレン管水圧試験表」

工 事 名	
工事場所	

No.	試験年月日	管種口径	延 長	常 圧	確認水圧
1					
2					
3					

【試験フロー図】



【水圧試験時の注意事項】

・この方法に示す通水試験は、巖後のEF接合が終了しクランプを外せる状態になってから、呼び径 75 は、30 分以上経過してから行って下さい。

なお、メカニカル継手による接合の場合は、接合完了後すぐに通水試験ができます。

・水圧試験は、最大 500m までの区間で実施すること。