

水道工事標準仕様書

【土木工事編】

峡北地域広域水道企業団

目 次

1 総則

1.1	通則	1
1.1.1	趣旨	1
1.1.2	適用範囲	1
1.1.3	監督員	1
1.1.4	工程表	2
1.1.5	工事打合せ簿	2
1.1.6	寸法	2
1.1.7	施工計画	2
1.1.8	技術者の届け出	3
1.1.9	工事の下請負	3
1.1.10	工事カルテ作成・登録	3
1.1.11	諸法規の遵守	4
1.1.12	諸手続	4
1.2	現場における注意事項	4
1.2.1	交通安全対策	4
1.2.2	事故防止	5
1.2.3	公害防止	6
1.2.4	現場の整理整頓	6
1.2.5	現場の衛生管理	6
1.3	工事中用設備等	7
1.3.1	事務所、材料置場等	7
1.3.2	工事中用機械器具等	8
1.3.3	工事中現場の標識等	8
1.3.4	工事中用電力及び工事中用水	8
1.4	工事中の施工	8
1.4.1	一般事項	8
1.4.2	地上、地下施設物	8
1.4.3	現場付近の住民への説明	9
1.4.4	休日又は夜間における作業	9
1.4.5	交渉経過の報告	9
1.4.6	他工事中との協調	9
1.4.7	工事中の記録写真	9
1.4.8	工事中の記録	9
1.4.9	工事中出来形数量の計算及び出来形図	10
1.4.10	電子納品	10
1.4.11	しゅん工検査	10

1.5	施工管理基準	11
-----	--------	----

2 材料

2.1	材料の規格	12
2.2	材料の指定	12
2.3	材料の検査	12
2.4	調合	12
2.5	加工	12
2.6	支給及び貸与	12
2.7	発生品	13

3 管布設工事

3.1	施工一般	14
3.1.1	布設位置	14
3.1.2	掘削工	14
3.1.3	土留工	14
3.1.4	埋設物の保護	15
3.1.5	覆工	15
3.1.6	埋戻し	15
3.1.7	残土処理	15
3.1.8	建設発生土受入れ地等	15
3.1.9	建設副産物の処理	16
3.1.10	仮設工	16
3.1.11	管、弁類の取り扱い	17
3.1.12	管の据付け	17
3.1.13	既設管との接続	18
3.1.14	水圧試験	19
3.1.15	弁室その他の構造物	19
3.1.16	異形管防護工	20
3.1.17	伏せ越し	20
3.1.18	軌道下横断	20
3.1.19	水管橋架設、橋梁添架	20
3.1.20	管の明示	21
3.1.21	通水	21

3.2	管弁類の接合	21
3.2.1	NS形ダクタイル鋳鉄管の接合	21
3.2.2	GX形の接合	21
3.2.3	K形ダクタイル鋳鉄管の接合	23
3.2.4	フランジ継手の接合	23
3.2.5	ポリエチレン管の接合	24
3.2.6	管穿孔等分岐	27
3.2.7	管の切断	27
3.2.8	弁類の据付工	28
3.2.9	鋼管の接合	28
3.2.10	特殊継手の接合	28
3.3	鋼管溶接工事	28
3.3.1	一般事項	28
3.3.2	溶接工の資格	29
3.3.3	溶接機	29
3.3.4	溶接棒ホルダ及び溶接ケーブル	29
3.3.5	遮光保護具	29
3.3.6	溶接棒	29
3.3.7	突合せ溶接（接合部）の開先	29
3.3.8	溶接	31
3.3.9	検査	31
3.4	鋼管塗覆装工事	32
3.4.1	一般事項	32
3.4.2	アスファルト塗覆装	32
3.4.3	プラスチック系ジョイントコート	33
3.4.4	コーラタールエナメル塗覆装	37
3.4.5	液状エポキシ樹脂	37
3.4.6	検査	37
3.4.7	手直し	37
3.5	さや管推進工事	38
3.5.1	一般事項	38
3.5.2	さや管	38
3.5.3	さや管推進工	38
3.5.4	押し込み完了後の処置	39

4 構造物築造工事

4.1	仮設工事	40
4.1.1	測量及び遣り方	40
4.1.2	仮囲い	40
4.1.3	工事諸設備	40
4.1.4	足場及びさん橋	40
4.1.5	支保工	40
4.1.6	仮締切工	41
4.1.7	仮設道路	41
4.1.8	仮排水設備	41
4.1.9	土留工	41
4.2	土工事	41
4.3	矢板工	41
4.3.1	木矢板	41
4.3.2	鋼矢板	41
4.3.3	コンクリート及びP C 矢板	42
4.4	基礎工	42
4.5	コンクリート工	42
4.6	型枠工及び支保工	42
4.7	鉄筋工	42
4.8	伸縮目地	42
4.8.1	一般事項	42
4.8.2	止水板	43
4.8.3	伸縮目地板及び目地材	43
4.9	石積（張）工及びコンクリートブロック積（張）工	44
4.10	防水工事	44
4.10.1	アスファルト防水工	44
4.10.2	シート防水工	44

4.10.3	モルタル防水工	44
4.10.4	塗膜防水工	45
4.10.5	シーリング防水工	46
4.11	場内配管工事	46
4.11.1	管布設工	46
4.11.2	越流管取付工	46
4.11.3	排水管取付工	46
4.11.4	構造物を貫通する管の取付工	46
4.12	その他	47
4.12.1	傾斜板等の据付工	47
4.12.2	有孔ブロック形下部集水装置据付工	47
4.12.3	有孔管形下部集水装置据付工	47
4.12.4	表面洗浄装置取付工	48
4.12.5	ろ過砂利充填工	48
4.12.6	ろ過砂充填工	48
4.12.7	洗浄トラフ据付工	48
4.12.8	制水扉据付工	49
4.12.9	角落し設置工	49
4.12.10	金物工	49
4.12.11	金物塗装工	49

1 総則

1.1 通則

1.1.1 趣旨

この水道工事標準仕様書（以下「仕様書」という。）は、峡北地域広域水道企業団（以下「企業団」という。）が発注する水道工事、その他これらに類する工事（以下「工事」という。）の適正な施工を図るため、受注者が履行しなければならない工事仕様書の標準を示すものである。

1.1.2 適用範囲

この仕様書は、企業団が発注する工事に適用する。

工事は、建設工事請負契約書（以下「契約約款」という。）、設計図書及びこの仕様書による他、水道工事標準仕様書（日本水道協会）、山梨県土木工事共通仕様書によるものとする。

仕様書の適用にあたっては、峡北地域広域水道企業団契約規程（以下「契約規程」という。）及び峡北地域広域水道企業団建設工事執行規程（以下「執行規程」という。）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（しゅん工検査、既済部分検査）にあたっては、地方自治法第37条第15号（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。

契約図書は相互に補完し合うものとし、契約約款及び設計図書のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。

この仕様書と当該工事の特記仕様書とが競合する事項については、特記仕様書の定めるところによるものとする。

1.1.3 監督員

この仕様書中「監督員」とは、契約約款第9条の規定により請負者に通達した職員をいう。

監督員とは、契約規程に定める業務を担当し、主に、受注者に対する指示、承諾又は協議、設計図書に基づく工事実施のための詳細図等の作成および交付、又は受注者が作成した詳細図書の承諾。また、契約図書に基づく工程の管理、立会、工事の施工状況の検査及び工事材料の試験若しくは検査の実施等の業務を行うものをいう。

当該工事における監督員の権限は、契約約款第9条第2項に規定した事項である。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、請負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方が指示内容等を確認するものとする。

1.1.4 工程表

受注者は、契約約款第3条に規定する工程表を所定の様式に基づいて作成し、監督員を経由して発注者に提出しなければならない。その変更のあったときも同様とする。ただし、工事請負金額が130万円未満のものについては省略することができる。

また、提出した工程表のほか監督員が必要と認めた場合には、さらに詳細な工程表を作成して提出しなければならない。

1.1.5 工事打合せ簿

受注者は、工事期間中に生じる次の事項について「工事打合せ簿」でその内容を明記する。なお、これを2部作成し、受注者と監督員が各々保管する。

- (1) 指示
- (2) 協議
- (3) 通知
- (4) 承諾
- (5) 提出
- (6) 報告
- (7) 届出

その他必要と認められるもの

1.1.6 寸法

設計図書及び仕様書に示す寸法は、仕上がり寸法とする。

1.1.7 施工計画

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。

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、受注者は小規模工事等簡易な工事(工事請負金額が500万円未満)においては監督員の承諾を得て記載内容の一部または全て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) 安全管理
- (5) 施工機械
- (6) 主要資材
- (7) 施工方法(主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む)
- (8) 施工管理契約

- (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

受注者は、施工計画書の内容に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、変更計画書を提出しなければならない。

監督員が指示した事項については、受注者は、さらに詳細な施工計画書を提出しなければならない。

1.1.8 技術者の届け出

受注者は、契約締結後、速やかに契約約款第 10 条の規定により現場代理人、主任技術者等(建設業法第 26 条第 2 項の規定に該当する場合には、監理技術者、同条第 3 項の工事の場合には、専任の主任技術者または監理技術者、同条第 4 項の工事の場合には監理技術者資格証の交付を受けた専任の監理技術者、第 26 条の 2 の場合にはそれを行うことができる同条に規定する専門技術者。以下に同じ。)を定めて工事現場に置き、所定の様式により、その氏名・経歴その他必要な事項を発注者に通知しなければならない。現場代理人及び主任技術者を変更したときも同様とする。

1.1.9 工事の下請負

受注者は、工事の一部を下請負に付す場合は発注者に対して、所定の様式により届け出なければならない。

受注者は、下請負に付する場合には、次の項目に掲げる要件をすべて満たさなければならない。なお、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律第 12 条の規定に違反する一括下請負、その他不適切な形態の下請負契約を締結してはならない。

- (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) 下請負者は、指名停止期間中でないこと。
- (3) 下請負者は、当該下請工事の施工能力を有すること。

1.1.10 工事カルテ作成・登録

受注者は、受注時また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、工事实績情報サービス (CORINS) に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事实績情報として「工事カルテ」を作成し監督員の確認を受けたうえ、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日を除き 10 日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から土曜日、日曜日、祝日を除き 10 日以内に、完成時は、工事完成後 10 日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録申請をしなければならない。

また、登録機関発行の「工事カルテ受領書」が受注者に届いた際には、その写しを直ちに監督員に提出しなければならない。なお、変更時と完成時の間が 10 日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

1.1.11 諸法規の遵守

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、この適用範囲は、受注者の責任において行わなければならない。

1.1.12 諸手続

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ためにより実施しなければならない。ただし、これにより難しい場合は監督員の指示を受けなければならない。

受注者は、工事の施工に当たり、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。

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当たらなければならない。

受注者は、地方公共団体、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、監督員に事前報告のうえ、これらの交渉に当たっては誠意をもって対応しなければならない。

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。

2.1 現場における注意事項

1.2.1 交通安全対策

受注者は、工事の施工中、交通の妨げとなる行為、公衆に迷惑を及ぼす行為のないように、次の事項を守り交通安全対策を講じなければならない。

- (1) 工事の施工にあたり、交通安全について、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（昭和 35 年 12 月 17 日総理府・建設省令第 3 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、平成 18 年 3 月 31 日一部改正）及び道路工事保安施設設置基準（平成 18 年 4 月 1 日）に基づき、安全対策を講じること。
- (2) 工事の施工にあたり、交通を禁止、又は制限する必要があるときは、関係官公署の指示により必要な箇所に指示の表示をするとともに防止柵、安全灯等を設置し、事故防止に努めること。
- (3) 工事区域内に車両又は歩行者の通行があるときは、これらの通行の安全のために必要な施設を設置すること。

1.2.2 事故防止

- (1) 受注者は、土木工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房技術審議官通達、平成13年3月29日、最終改正平成29年3月31日）及び建設機械施工安全技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課長平成17年3月31日）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) 受注者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（建設事務次官通達、平成5年1月12日）を遵守して災害の防止を図らなければならない。
- (3) 受注者は、土木工事に使用する建設機械の選定、使用等について、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) 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講じなければならない。
- (5) 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、自治体の情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の防災体制を確立しておかなければならない。
- (6) 受注者は、工事現場に工事関係者以外の者の立入りを禁止する場合はその区域に、柵、門扉、ロープ等により囲うとともに、立入り禁止の標示をしなければならない。
- (7) 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。
- (8) 受注者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連携を図り、工事中の安全を確保しなければならない。
- (9) 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、請負業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。
- (10) 監督員が、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。
- (11) 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て、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。
- (12) 受注者は、施工計画の立案に当たっては、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等現地の状況を勘案し、防災対策を考慮のうえ施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に梅雨、台風等の出水期の施工にあたって

は、工法、工程について十分配慮しなければならない。

- (13) 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する。
- (14) 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。また、工事施工中、管理者不明の地下埋設物を発見した場合は、監督員に報告し、その処置については占有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。
- (15) 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たうえで適切な応急措置を施し、受注者の責任において補修、又は賠償の処置をとらなければならない。

1.2.3 公害防止

受注者は、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）、関連法令並びに仕様書の規定を遵守のうえ騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事实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。

1.2.4 現場の整理整頓

- (1) 受注者は、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は使用の都度、不要土砂等は現場から直ちに搬出し、整理整頓を行い、現場内及びその付近を常に清潔に保たなければならない。
- (2) 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。

1.2.5 現場の衛生管理

- (1) 浄水場（その他これに準ずる施設も含む）構内で行う工事に従事するものは、特に衛生管理に留意しなければならない。
- (2) 「水道法」第 21 条、「水道法施行規則」（昭和 32 年厚生労働省令第 45 号）第 16 条及び「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正並びに水道水質管理における留意事項について」（平成 15 年 10 月 10 日付厚生労働省健康局水道課長通知）に基づき、受注者は、作業従事者の健康診断（細菌検査）について、次のとおり受検させること。

① 検査対象者

稼働中の水道施設で 1 か月以上継続して現場作業に従事する者、直接水に触れる作業をする者及び監督員が指定する者。ただし、企業長が必要と認めるときは 1 か月以内であっても受検させること。

② 検査する病原体

〇157、赤痢菌、サルモネラ菌、腸チフス菌、パラチフス等の保有の有

無について検査する。ただし、コレア、急性灰白髄炎（ポリオ）、A型肝炎、E型肝炎、アメーバ赤痢、クリプトスポリジウム症、泉熱、感染性胃腸炎等の感染症（病原体がし尿に排出されるものに限る。）が流行した場合、又はこれらの病原体を保有する疑いがある者がいる場合は、監督員の指示によりこれらの病原体についても行うこと。

③ 健康診断（細菌検査）対象作業従事者一覧の提出

(2)①に該当する作業従事者については、作業従事者健康診断書の提出前に作業員名簿を監督員に提出すること。

なお、検査対象者を追加する場合は、速やかに監督員に提出すること。

④ 検査の実施時期

現場作業を開始する直前に第1回目を行い、その後はおおむね6か月ごとに行うこと。ただし、(2)に掲げる感染症が流行し、又は病原体の保有の疑いがある者がいる場合は、監督員の指示により随時行うこと。

なお、契約締結直後、直ちに現場作業が開始される工事で、現場作業開始前に検査が実施できない場合は、監督員に報告し、その指示に従うこと。

⑤ 検査結果の提出

検査結果は、現場代理人等を通じて、速やかに監督員に提出すること。

(3) 「水道法施行規則」第16条第4項の規定により同条第1項の健康診断に相当する健康診断（以下「受注者実施健康診断」という。）については、同条第1項の健康診断と見なすものとする。

この場合、(2)の検査を受検させる前に、受注者実施健康診断書の検査結果を監督員に提出することで、(2)の検査の受検を要しないものとする。

(4) 次に掲げる者を稼働中の水道施設で作業させてはならない。

- ① 「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（平成10年法律第114号）に基づいて就業を制限される者。
- ② ①に掲げる法律で病原体に汚染された場所の消毒が必要となる感染症の患者及び無症状病原体保有者（①に該当する者を除く。）
- ③ ①に掲げる法律に定める感染症のうち、病原体がし尿に排出されるクリプトスポリジウム症等の患者及び無症状病原体保有者（①又は②に該当する者を除く。）

1.3 工事中設備等

1.3.1 事務所、材料置場等

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

1.3.2 工事中機械器具等

- (1) 工事中の機械器具等は、当該工事に最も適したものを使用しなければならない。
- (2) 監督員が不適当と認めた場合は、監督員の指示に従い、速やかにこれを取り替えなければならない。

1.3.3 工事中現場の標識等

- (1) 道路工事中現場における標示施設等の設置基準（建設省道路局長通達、昭和37年8月30日）に基づき、原則として、工事中区間の起終点に工事中内容、工事中種別、施工主体（発注者名）、施工業者を示した標示板を設置しなければならない。
- (2) 受注者は、地元住民、通行者に工事中内容を周知するとともに、理解、協力を得るための広報板等を設置しなければならない。

1.3.4 工事中電力及び工事中用水

工事中電力（動力及び照明）及び工事中用給・排水施設は、関係法規に基づき設置し管理しなければならない。

1.4 工事中の施工

1.4.1 一般事項

- (1) 受注者は、常に工事中の進捗状況に留意し、予定の工事中工程と実績を比較検討し、工事中の円滑な進行を図らなければならない。特に、施工期間を定められた箇所については監督員と十分協議し、工程の確実な進行を図らなければならない。
- (2) 施工上、原寸図又は詳細図等を必要とするものは、これを作成のうえ監督員の承認を受けなければならない。
- (3) 請負者は、工事中に先立ち、必要に応じて関係官公庁、他企業等の関係者の現場立会等に参加し、許可条件、指示事項等を確認しなければならない。

1.4.2 地上、地下施設物

- (1) 受注者は、工事中施工に先立ち、施工区域全般にわたる地上、地下施設物の種類、規模、位置、管理者等をあらかじめ試掘、その他により確認しておくなければならない。なお、試掘を行う場合、又はその他必要が生じた場合は当該管理者の立会の下に行うものとする。
- (2) 当該箇所は、当該管理者の立会の下に施工することを基本とする。ただし、当該管理者が認めた場合はこの限りではない。
- (3) 工事中の施工中、損傷を与えるおそれのある施設物に対しては、当該管理者、監督員等と協議し、仮防護、その他適当な措置を施し、工事中完了後は原型に復旧しなければならない。

1.4.3 現場付近の住民への説明

受注者は、工事の着手に先立ち、監督員と協議のうえ、現場付近の居住者に対し、工事の施工について内容等の説明を行い、十分な協力を得られるように努めなければならない。

1.4.4 休日又は夜間における作業

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

1.4.5 交渉経過の報告

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

1.4.6 他工事との協調

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

1.4.7 工事の記録写真

- (1) 受注者は、工事施工に際し施工管理の手段として必ず工事記録写真を撮影するものとする。
- (2) 工事記録写真の撮影は、設計図書に基づく各工程の確認として、工事完成後外面から確認できない箇所の出来形確認及び施工状況等を知るうえで重要なものであり、その目的を明確に表現するように撮影する。
- (3) 工事記録写真は、カラー写真（L判）による提出を原則とする。また、デジタル撮影による電子納品も提出すること。
- (4) 工事記録写真は、適切な管理のもとに保管し、監督員の請求に対し直ちに提示できるようにすること。
- (5) 写真の整理用アルバムはA4版ファイル縦を原則とし、検査書類として1部、監督員に提出する。なお、関係機関に提出する写真については、監督員の指示による。
- (6) 工事記録写真の撮影は別紙「写真管理基準」によるもののほか、「山梨県土木工事施工管理基準（令和元年10月1日改定）」、及び水道工事標準仕様書【土木工事編】（日本水道協会 平成22年4月）に準ずるものとする。

1.4.8 工事の記録

- (1) 管理設にあたっては、基準の埋設深、転圧層厚等を各測点毎に検測し、段階確認表により、監督員の確認を受けなければならない。
- (2) 建物及び構造物等についても検査記録表により検測した結果を記録し、段階確認表により、監督員の確認を受けなければならない。

1.4.9 工事出来形数量の算出及び出来形図

(1) 出来形数量の提出

受注者は、出来形数量の結果を基に出来形数量を算出し、その結果を監督員等からの請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事しゅん工時までに監督員に提出しなければならない。

(2) 80%予想及び100%出来形図

工事出来形が概ね、80%の時点で工事完成時の80%予想を、工事が完成したら100%出来形図を提出すること。100%出来形図には、工事完成時の設計寸法と対比し、実寸寸法を朱書きで記入する。

1.4.10 電子納品

受注者は、完成図書のうち、工事写真、工事完成図、出来形管理図、再生資源利用促進計画書（実施書）については紙による納品のほか、電子データについても提出すること。なお、データ形式は工事写真についてはJPEG形式、工事完成図及び出来形管理図についてはSXF（SFC）形式を原則とするが、これにより難しい場合は監督員と協議のうえ決定するものとする。

納品する電子媒体はCD-R又はDVD-Rとし、ウィルスチェックソフトを用いたウィルスチェックを行い、ウィルスが検出されないことを確認すること。

1.4.11 しゅん工検査

(1) 検査員は、監督員及び受注者の臨場のうへ、工事目的物を対象として契約図書と対比し、下記の事項について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) 検査員は、補修の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて補修の指示を行うことができるものとする。

① しゅん工書類

(ア) しゅん工書類は所定の順序により、取りまとめて整理すること。

(イ) 主任技術者、現場代理人は、しゅん工書類の内容を理解し、全ての説明を行う。

② しゅん工現場

(ア) 起終点をはじめ、出来形管理図で示された実測値が現地でチェックできるようにスミ入れ行うこと。

(イ) 交通整理員、検測員等を配置し、スムーズで安全な検査体制をとらなければならない。

1.5 施工管理基準

工事の施工管理は、別紙－1「品質管理基準及び出来形管理基準」及び別紙－2「写真管理基準」による。

なお、これによりがたい場合は、「山梨県土木工事施工管理基準（令和元年10月1日改定）及び水道工事標準仕様書【土木工事編】（日本水道協会、平成22年4月）による。

2 材料

2.1 材料の規格

使用材料は、日本産業規格（以下「JIS」という。）又は日本水道協会規格（「JWWA」という。）等に適合したものとする。

ただし、新技術など、規格及び基準同等以上の品質であり、事前に監督員の承諾を得たものについては使用することができる。

また、主要材料については、「メーカーリスト」及び「材料承認願」を提出して承認を得ること。

2.2 材料の指定

使用材料のうち、設計図書により指定した場合は、指定品を使用しなければならない。ただし、離脱機能付き継手及び水管橋に設置する空気弁については、指定のない場合、別に定める製品を使用すること。

2.3 材料の検査

工事材料は、使用前にその品質、寸法又は見本品の検査を受けて合格したものでなければならない。ただし、規格証明書（JWWA等）を有するものは、検査を省略することができる。

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

2.4 調合

使用材料のうち、調合を要するものについては、監督員の立会いを得て調合をしなければならない。ただし、企業団が適当と認めた場合は、抜き取り又は見本検査によることができる。

2.5 加工

加工して使用する材料については、加工後に監督員の検査を受けなければならない。ただし、監督員が認めた場合は省略することができる。

2.6 支給及び貸与

支給材料及び貸与品は、監督員、受注者立会いのもとに確認後、受領書又は借用書と引換えに支給あるいは貸与する。

支給材料及び貸与品の運搬ならびに保管は、請負者が行うものとし、その取扱い

は慎重に行う。

2.7 発生品

工事施工により生じた現場発生品については、数量、品目等を確認し、監督員の指示に従い適切に処理すること。

3 管布設工事

3.1 施工一般

3.1.1 布設位置

管布設の平面位置及び土被りは、設計図によるものとする。ただし、その位置に地下埋設物その他障害物の障害物が埋設されている恐れがある場合は、試掘により確認し、監督員と協議のうえ、位置を決定しなければならない。

新設管と既存埋設物との離隔は30cm以上とする。ただし、所定の離隔が確保できない場合は、監督員と協議する。

3.1.2 掘削工

- (1) 掘削は、保安設備、土留め、排水、その他必要なすべての準備を整えたいうえで着手しなければならない。
- (2) 1日の施工は、掘削から埋戻しまでを完了できる延長を原則とする。
- (3) 掘削断面は、設計図によるものとする。
- (4) 交通開放等、埋戻し完了時刻が制約される場合は、その時間内に余裕をもって埋戻しが完了できるよう準備、施工方法等について監督員と協議し、承諾を得なければならない。
- (5) アスファルト及びコンクリート舗装版の取壊しは事前にコンクリートカッターを使用して直線的に切断し、又、断面が粗雑にならないように行うこと。
- (6) 床付け及び接合部の掘削は、接合作業が容易にできるように行い、湧水等がある場合には水を完全に排除すること。
- (7) 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、砂等で置き換えなければならない。
- (8) 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し、施設物が支障となる恐れがある場合には、人力掘削により施設物に損傷を与えないように掘削しなければならない。

3.1.3 土留工

- (1) 土留材の打ち込みに際しては、地下埋設物について試掘、その他の方法により十分調査しなければならない。
- (2) 土留材の打ち込みに際しては、適当な深さまで素掘りしたのち、通り良く建て込み、鉛直に打ち込まなければならない。
- (3) 横かけ矢板を使用する場合は、矢板にゆるみが生じないよう裏側に、砂、土砂等を十分に充填しなければならない。
- (4) 腹起しは、管の吊り下ろしに支障がないよう長尺物を使用し、常に杭又は矢板に密着させ、隙間が生じた場合は、くさびを打ち込み締め付ける。
- (5) 切梁位置の水平間隔は2m以内を標準とする。また、曲線部では中心線に対して直角方向に切梁を設け、腹起し継手部には必ず切梁を設ける。

3.1.4 埋設物の保護

- (1) 掘削中、他の埋設物が確認できたときは監督員に報告し、その指示を受け
たうで施工しなければならない。
- (2) 埋設物の防護については、当該施設管理者と協議し、関係法令を遵守して
処置しなければならない。

3.1.5 覆工

- (1) 覆工は、現場条件に応じて交通に支障のないよう、完全なものでなければ
ならない。
- (2) 覆工施設に使用する材料は、ずれ止めを有し、作用する荷重に十分耐え得
る材質、形状とし、がたつき、ゆがみ等がないよう入念に施工し、良好な状
態を保つよう点検を行い交通安全に努めなければならない。

3.1.6 埋戻工

- (1) 埋戻しは、1層仕上げ厚 20cm 以下ごとに、タンパ等の締固め機械により
転圧し、所定の位置に埋設標示シートを設置し、基準の密度以上に締固めな
なければならない。
- (2) 埋戻しに際しては、管その他の構造物に損傷を与えたり、管の移動を生じ
させないように注意して行わなければならない。
- (3) 管の下端、側部及び埋設物との交差箇所等の埋戻しは特にスコップ等で入
念に行い、沈下の生じないようにしなければならない。
- (4) 管の周囲は設計図書に基づき保護砂により埋戻さなければならない。また、
発生土埋戻しは監督員の承諾を得た良質土で行うこと。

3.1.7 残土処理

- (1) 残土処理については、監督員と協議するものとする。ただし、自由処分す
る場合は処分先について、監督員の承諾を得ること。
- (2) 運搬にあたっては、残土をまき散らさないよう注視しなければならない。
また、所定の重量以内で運搬を行い、過積載運搬を行ってはならない。

3.1.8 建設発生土受入れ地等

- (1) 建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処分地の位置、建設発生土の内容等につ
いては、設計図書及び監督員の指示に従わなければならない。なお、施工
上やむを得ず指定場所以外に建設発生土及び建設廃棄物を処分する場合に
は、事前に設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
- (2) 建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ
地について地形を実測し、資料を監督員に提出しなければならない。ただし、
実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の承諾を得なけれ
ばならない。

3.1.9 建設副産物の処理

- (1) 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つては、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つては、監督員の承諾を得なければならない。
- (2) 受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあつては、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）又は電子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示しなければならない。
- (3) 受注者は、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）、建設副産物処理基準（山梨県県土整備部、平成27年11月1日）、再生資源利用基準（山梨県県土整備部、平成27年11月1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。
- (4) 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等を工事現場に搬入する場合には、法令に基づき、再生資源利用計画を作成し、監督員に提出しなければならない。
- (5) 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、建設汚泥又は建設総合廃棄物等を工事現場から搬出する場合には、法令に基づき、再生資源利用促進計画を作成し、監督員に提出しなければならない。
- (6) 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、工事完了後速やか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。

3.1.10 仮設工

- (1) 水替工
 - ① 工事区間内で、排水の必要が生じた箇所は水替設備を設け、十分な排水を行わなければならない。また、埋戻しまでは水を滞留させないように注意し、排水は必要に応じ沈砂柵等を設けて土砂を流出させないようにすること。
 - ② 管接合等の場合は、管設置及び管接合開始から完了までは管内及び接合部分が絶対に浸水してはならない。
 - ③ 排水の放流にあつては、冬季路面凍結防止等の事故防止の措置を講ずること。
- (2) 仮配管工
 - ① 水道工事のため必要となる仮配管は、水道法（昭和三十二年法律第一百七十七号）第5条第3項及び第4項若しくは第16条で定める材質により、第4条の規定による水質基準に適合する必要量の浄水を、所要の水圧で連

続いて供給できるものとしなければならない。

- ② 仮配管については、実施に先立ち配置、材質、固定方法等について監督員と協議するものとする。
- ③ 冬季の施工に係る給水装置の仮配管は、凍結防止のため、排水、保温帯等により適切に対策を施さなければならない。

3.1.11 管、弁類の取り扱い

- (1) 管、弁類を取り扱う際には、その接合部、塗装部分に損傷を与えてはならない。
- (2) 管、弁類の積み下ろし時には、台棒等を利用し、巻き下ろすか又はクレーン等で2点吊り等により管を損傷させないように十分注意して行わなければならない。
- (3) 管、弁類を運搬、又は移動する場合は、クッション材を利用し、損傷、内面塗装を傷めないよう十分注意して行うとともに、過積載運搬を行ってはならない。
- (4) 管、弁類を保管、又は一時仮置きする場合は、台棒、角材、板材等を敷いて、直接地面に接しないようにするとともに、転がり止めを確実にを行い、安全を期さなければならない。
- (5) 水道配水用ポリエチレン管の取り扱いは下記の事項に留意すること。
 - ① 管、継手の保管は、メーカー出荷時の荷姿のまま屋内保管を原則とするが、やむを得ず現場において屋外保管する場合には、シートなどで覆い直射日光を避けるとともに、熱気がこもらない環境を保つこと。
 - ② 管の保管は平坦な場所を選び、枕木を約1m間隔で敷き、不陸が生じないようにして横積みすること。なお、井げた積みは厳禁とする。
 - ③ 管、継手とも土砂、洗剤、溶剤、油が付着する恐れがある場所及び火気等の側には絶対に置かないこと。

3.1.12 管の据付け

- (1) 管の据付けに先立ち、十分管体検査を行い、亀裂その他の欠陥がないことを確認しなければならない。
- (2) 管の吊り下ろしにあたり、土留用切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、施工しなければならない。
- (3) 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たうえで移動しないよう固定し、管鑄出文字を上向きにして据え付けなければならない。
- (4) 継手部は所定の許容曲げ角度以下、許容銅付間隔以下で施工しなければならない。
- (5) 既設埋設物と配管が交差する場合は、離隔を30cm以上確保しなければならない。なお、離隔が30cm以上確保できない場合は監督員と協議のうえ、その指示に従うものとする。

- (6) 据付けは、設計図書に基づいて行い、やむを得ず管路を変更（上下、左右）する場合は、監督員と協議し、承諾を得なければならない。
- (7) 据付けには、管に影響を与えないように基面整正を行い、砂敷き等の措置を施すこと。
- (8) 1日の布設作業の終了時は、木蓋、栓・帽（メカニカル）等により管内に土砂、汚水等が流入しないよう措置し、管内に綿布、工具等を仮置きしてはならない。
- (9) 配管作業（継手接合を含む）に従事する技能者は、豊富な実務経験及び知識（資格等）を有する熟練した者でなければならない。
- (10) 水道配水用ポリエチレン管の布設作業にあたっては、下記の事項に留意すること。
 - ① 水道配水用ポリエチレン管は埋設管路に使用することを原則とし、露出配管等の紫外線、管の温度が40℃以上になるような場所には使用しない。
 - ② 水道配水用ポリエチレン管は静水圧で0.75MPa以下の条件で使用する。
 - ③ 管を布設する前に掘削溝内に石やアスファルト塊等の異物がないことを確認し、異物がある場合は撤去してから施工する。
 - ④ チーズやサドルをあらかじめ地上で接合する場合は、分岐の位置及び障害物の有無を確認の後、監督員と協議のうえで施工すること。また、分岐部からの水、土砂混入防止対策を施し、特にサドルの穿孔は布設後に行うこと。
 - ⑤ 融着作業中のEF接合部では水が付着することを厳禁とし、水場では十分なポンプアップ、雨天時にはテントによる雨よけなどの対策を講じること。
 - ⑥ 灯油、ガソリン、有機溶剤等を取り扱う場所の付近では、さや管の採用、管種変更等の浸透対策を講じること。
 - ⑦ 曲げる場合の最小曲げ半径は下表のとおりとし、表中の数値以下の場合にはベンドを使用すること。また、曲げ配管部におけるEF接合作業は避け、曲げ配管部にEF接合部がある場合には、長尺管を製作し配管すること。

単位：m

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

3.1.13 既設管との接続

- (1) 接続工事にあたっては、十分な事前調査、配管材料、機材、器具等の準備確認を行い、円滑な作業ができるよう熟練した作業員を配置し、迅速、確実に断水時間内に行わなければならない。
- (2) 連絡工事にあたっては、事前に施工日、施工時間、及び連絡工事工程について、監督員と十分な協議する。
- (3) 既設管との接続に伴う断面水の弁操作は事前に監督員と協議して実施す

るものとする。

- (4) 既設管の切断にあたっては、設計図書に示された管種、管径であることを確認しなければならない。

3.1.14 水圧試験

- (1) 配管終了後、継手の水密性を確認するため、管路の水圧試験を行う。
- (2) 受注者が水圧試験を行う場合は、監督員に事前に日時を通知し、立会のうえ実施しなければならない。
- (3) ダクタイル鋳鉄管の試験水圧は工事箇所設計静水圧の2倍(最低1.0MPa)以上、又は使用最高圧力を原則とする。試験水圧を保持、計測する時間は10分間とし、経過を記録誌により記録し、立会人の確認を受けなければならない。また、その箇所において、5分程度の動水圧を測定し記録すること。ただし、高水圧地域内の試験水圧については、監督員と協議すること。
- (4) 試験にあたっては、箇所ごとに、場所、試験区間、日時、現場責任者、試験水圧数値等が判明できる写真を撮影し、記録紙とともにしゅん工書類として提出するものとする。
- (5) 合格判定は、指定された試験水圧を10分間以上保持した時に合格とする。水圧が保持できない場合はその原因を調査し、原因を取除いたうえで再試験を行わなければならない。
- (6) 鋼管の溶接継手の場合はX線透過試験、又は超音波探傷試験で代行することができる。
- (7) 水道配水用ポリエチレン管の水圧試験は下記の方法により実施する。
管路内への通水は、最後のEF接合が終了しクランプを外せる状態になってから1時間以上経過した後に行う。
管内を0.75MPaに加圧して5分間放置した後、水圧を0.75MPaまで再加圧する。再加圧後、すぐに水圧を0.5MPaまで減圧し、そのまま放置する。放置してから、1時間後の水圧を確認し、0.4MPa以上保持すれば合格とする。0.4MPaを保持できなかった場合には、そのまま放置し、24時間後0.3MPa以上が確保できれば合格とする。
なお、水圧試験の最大実施区間は500mまでとする。

3.1.15 弁室その他の構造物

- (1) 仕切弁室、空気弁室、流量計室、排水設備室等の築造にあたっては、設計図書に従い入念に施工しなければならない。
- (2) 鉄蓋類は、構造物に堅固に取り付け、かつ路面に対して不陸なく設置しなければならない。
- (3) 弁室本体の据付けは、沈下、傾斜が起こらないよう、また不等な力が加わらないように入念に行わなければならない。

3.1.16 異形管防護工

- (1) 鋳鉄管（K形などの一般継手等）及び硬質塩化ビニル管の異形管類は、原則としてコンクリートブロックによる防護を行わなければならない。ただし、NS形及びGX形の異形管については、離脱防止継手を用いて管路を一体化できるため、防護コンクリートを省略することができる。
- (2) 溶接継手及び融着継手の場合は異形管防護を省略または軽減できる。
- (3) 前項以外の場合においても、監督員が必要と認めた場合には、適切な防護を行わなければならない。

3.1.17 伏せ越し

- (1) 施工に先立ち、当該管理者と十分協議し、安全かつ確実な計画のもとに、迅速に施工しなければならない。
- (2) 工事施工に際しては、当該施設管理者の指示により、必要な防護等を行い、確実な埋戻しを行わなければならない。

3.1.18 軌道下横断

- (1) 工事に先立ち、当該軌道管理者と十分な協議を行い、安全かつ確実な計画のもとに、迅速に施工しなければならない。
- (2) 車両通過に対し、十分安全な軌道支保工を施し、当該軌道管理者の立会確認のうえ、本工事に着工しなければならない。
- (3) 工事中は、当該軌道管理者の指定した資格を持つ監視員等を配置し、車両の運行細心の注意を払わなければならない。
- (4) 工事施工箇所が踏切地点及び交差点等で、交通の確保が必要な場合は、常時完全な覆工等を行い、交通の円滑化を図らなければならない。
- (5) 土留、埋戻し復旧は、沈下等が起こらないよう特に入念に行わなければならない。

3.1.19 水管橋架設、橋梁添架

- (1) 架設、添架に先立ち材料、数量、塗装状況等を確認し、異常があれば監督員に報告し、その指示に従うものとする。
- (2) 架設、添架は橋台、橋脚の天端高、支間等を再測量し、床版の位置等確認して、アンカーボルト等の支承の位置を決定しなければならない。
- (3) 架設は固定支承、可動支承の機能を発揮させるよう正確に据付けなければならない。
- (4) 架設、添架後、塗装が必要な場合は本塗装に先立ち、防錆塗装を行い、仕上げ塗装は、指定された色彩の良質な塗料でむらのないように平滑に行わなければならない。
- (5) 足場は、堅牛安全なもので、極力河川の流水等に支障のないように設置し、工事完了後は速やかに撤去しなければならない。
- (6) 護岸等の河川構造物の取壊し、復旧は河川管理者の許可条件、指示等によ

り行い、完了後は検査又は確認を受けなければならない。

3.1.20 管の明示

- (1) 管には、設計図書に基づき明示テープを正確に貼り付ける。
- (2) 管明示シートを、指定された道路等に布設する管路に使用し、埋戻す際に設計図書に基づき敷設する。

3.1.21 通水

- (1) 充水に先立ち、全延長にわたり管内を十分清掃し、異物の有無等がないことを確認する。
- (2) 通水に先立ち、管路の異常の有無を確認するとともに、弁栓類に異常がないか事前に点検する。
- (3) 既設管から通水する場合は、既給水管影響のないようにし、監督員と十分協議をしなければならない。
- (4) 管内を消毒する場合は「水道維持管理指針（日本水道協会発行）」によること。
- (5) 管内の空気と濁水が完全に排された後、残留塩素が 0.1mg/l 以上あることを確認しなければならない。

3.2 管弁類の接合

3.2.1 NS形ダクタイトイル鉄管の接合

本仕様書に定めのないものについては、日本ダクタイトイル鉄管協会発行の「NS形ダクタイトイル鉄管接合要領書」によるものとする。

- (1) 接合作業に先立ち、挿し口、受け口の管端より 30cm 位までの、内外面に付着している油、砂等は完全に除去しなければならない。
- (2) ロックリングとロックリング芯だ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に滑剤を塗布する。
- (5) 管を吊った状態で管芯を合わせて、レバーホイストを操作して接合する。
- (6) 受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。

3.2.2 GX管の接合

本仕様書に定めのないものについては、日本ダクタイトイル鉄管協会発行の「GX形ダクタイトイル鉄管接合要領書」によるものとする。

- (1) 直管の接合
 - ① 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。
 - ② 管の受け口溝とゴム輪の当たり面、及び挿し口外面の異物除去と清掃を

行う。

- ③ ロックリングとロックリングホルダを確認する。
- ④ ゴム輪を清掃し、受け口内面の所定の位置に装着する。
- ⑤ ゴム輪の内面と挿し口外面のテーパ部から白線まで滑剤を塗布する。
- ⑥ 管を吊った状態で管芯を合わせて、レバーホイストを操作して接合する。
- ⑦ 受け口と挿し口の隙間にチェックゲージを差し入れ、ゴム輪の位置を確認する。

(2) 異形管の接合

- ① 管の受け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ーがセットされているか確認する。
- ③ 受け口端面から受け口奥部までの長さを測り、挿し口外面に挿入量として標線を明示する。
- ④ 挿し入れ作業は、押輪とゴム輪の変形・キズ等がないことを確認してから丁寧に受け口奥部まで挿し入れ固定する。ストッパーを引き抜き、挿し入れた管を上下に振り継手が抜け出さないことを確認する。
- ⑤ ボルトを受け口側から挿し入れてナットを締めながら順次ゴム輪を押し込んでいく。
- ⑥ ボルトの締め付けは、受け口と押輪の間隔が全周均等になるよう注意しながら、ほぼ対象にあるナットを少しずつ締め付け、押輪の施工管理用突部と受け口が接触するまで行う。
- ⑦ 押輪の施工管理用突部と受け口端面の間に隙間がないことをゲージで確認する。

(3) P-Link 取付け（切管を直管受け口に接合する場合）

P-Link は原則として使用しない。

(4) G-Link 取付け

- ① 管の受け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ーがセットされているか確認する。
- ③ 受け口端面から受け口奥部までの長さを測り、挿し口外面に挿入量として標線を明示する。
- ④ 挿し入れ作業は、押輪とゴム輪の変形・キズ等がないことを確認してから丁寧に受け口奥部まで挿し入れ固定する。
- ⑤ ストッパーを引き抜き、ボルトを受け口側から挿し入れてナットを締めながら順次ゴム輪を押し込んでいく。
- ⑥ ボルトの締め付けは、受け口と押輪の間隔が全周均等になるよう注意しながら、ほぼ対象にあるナットを少しずつ締め付け、押輪の施工管理用突部と受け口が接触するまで行う。
- ⑦ 押輪の施工管理用突部と受け口端面の間に隙間がないことをゲージで確認する。

3.2.3 K形ダクタイトイル鉄管の接合

本仕様書に定めのないものについては、日本ダクタイトイル鉄管協会発行の「K形ダクタイトイル鉄管接合要領書」によるものとする。

- (1) 接合作業に先立ち、挿し口、受け口の管端より 40cm 位までの、内外面に付着している油、砂等は完全に除去しなければならない。
- (2) 挿し口、受け口が変形又は傷のある資材は使用してはならない。
- (3) 挿し入れ作業は、押輪とゴム輪の変形、キズ等のないことを確認してから丁寧に挿し入れ、挿し口端と受け口は許容胴付き間隔で固定し、ボルトを受け口側から挿し入れてナットで締めながら順次ゴム輪を押し込んでいくものとする。
- (4) ボルトを締める場合は、まず上下ナット、次に両横、次に対角ナットの順にそれぞれ少しずつ押輪面と挿し口端との間隔が全周均等になるように注意しながら行い、これを繰り返して、規定のトルクまでトルクレンチにより締め付けなければならない。

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
900～2,600	200	M30

- (5) 水圧試験時に漏水した継手は、全部取り外し、十分清掃してから再接合を行わなければならない。
- (6) 埋戻しに先立ち、必ず継手の状態、ボルトの締め付け状態を再確認しなければならない。

3.2.4 フランジ継手の接合

本仕様書に定めのないものについては、日本ダクタイトイル鉄管協会発行の「フランジ形ダクタイトイル鉄管接合要領書」によるものとする。

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

3.2.5 ポリエチレン管の接合

本仕様書に定めのないものについては、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マニュアル」によるものとする。

(1) EF 接合

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

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

- ④ 管挿し口部を専用の回転式スクレーパー、もしくは専用のハンドスクレーパーで、標線の手前まで管外表面をひと皮剥ぐ程度削る。切削が不十分な場合は融着不良となる場合があるため、管端から標線までを完全に切削しなければならない。油性ペンで描いた「なみ線」が全範囲にわたり消えていれば切削されたと考えてよいが、削り過ぎの場合（約 0.2mm を超える場合）は再度管切断から作業する。
- ⑤ 管に有害なキズ（管肉厚の 10%以上の深さ）がないことを確認する。キズがある場合は、管を切断除去し、再度融着面を切削する。

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

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

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

気温ごとの平均乾燥時間（参考）

-10℃	-5℃	23℃	40℃
120 秒	105 秒	60 秒	5 秒

（アセトンの場合、各温度ともに 5 秒以下で乾燥する。）

施工可能な環境温度範囲は-10℃～40℃とする。

- ⑥ 切削は、清掃済みの管にソケットを挿入し、端面に沿って円周方向にマーキングを行う。
- ⑦ 融着面の切削は、溶剤清掃済みの管挿し口を EF 受け口に必ず標線まで挿入する。叩き込み挿入や斜め挿入は行ってはならない。管の融着面の切削や溶剤清掃で挿入長さを示す標線が消えている場合は、再度標線を記入する。
- ⑧ 管の接触部が斜めにならないようクランプを装着し、十分クランプを締め付ける。なお、融着する際、管と継手がずれた場合は再度管切断からの作業とする。
- ⑨ コントローラの電源を入れ、融着前点検を行う。融着前点検については、製造者の示す器具説明書による。電源は、必要な電圧と電源容量が確保されたものをコントローラ専用として使用する。特に冬季は発電機の暖機運転を行う。
- ⑩ 出力ケーブルのコネクターと継手部のターミナルピンをしっかりと接続する。コントローラに付属のバーコードリーダーで融着データを読み込む。必ず、継手に添付してあるバーコードを読み込ませる。
- ⑪ コントローラのスタートボタンを押し、通電を開始する。ケーブルの脱落や電圧降下により、通電中にエラーが発生した場合は、新しい EF ソケットを用いて最初からやり直さなければならない。
- ⑫ EF ソケットのインジケータが左右とも隆起していることを確認する。インジケータが隆起していなければ融着不良であるため、接合部を切り取り最初からやり直さなければならない。
- ⑬ コントローラの標示が正常終了を示していることを確認する。また、異なる品質のポリエチレン材料を接合する場合は、製造者に融着適合性を確認するとともに監督員の承諾を得ること。
- ⑭ 通電終了時は内部温度が 200℃以上になっており樹脂が溶けた状態であるので、樹脂が固まるまで融着終了後、規定の時間、放置・冷却すること。

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

- ⑮ 冷却中はクランプを固定したままにし、管を動かしたり、無理な力を加えてはならない。融着終了時刻に所定の冷却時間を加えた時刻を、継手表

面に油性ペンで記入する。なお、冷却は自然放置冷却で行い、水をかけたりして冷却してはならない。

⑩ 冷却終了後にクランプを外す。クランプを外す際にも必要以上に管を動かしたり、無理な力を加えてはならない。なお、管路内への通水は、最後のEF接合終了後、呼び径50、75、100のEF継手の場合は30分、呼び径150、200のEF継手の場合は1時間以上経過した後に行う。受け口部ゴム当たり面、挿し口外面及びゴム輪は、土砂や小石などの付着物を布などできれいに拭き取り、漏水の原因及び汚れを取り除かなくてはならない。

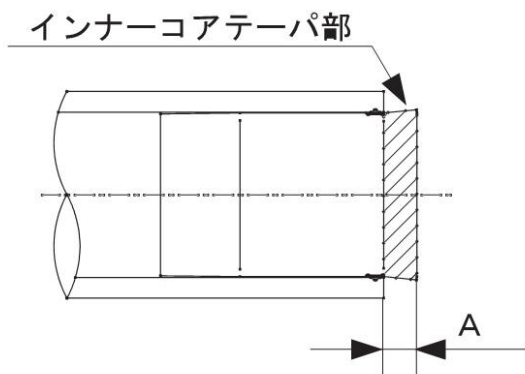
⑪ 悪天候での作業は必ず作業場所にテント等の雨避けを行うこと。

(2) メカニカル接合

① 管端が直角になるように切断し、管端面のバリを取り除いたうえで管端から200mm程度の内外面を清浄な布等で油・砂等の異物、汚れを除去する。

② インナーコアについても同様に付着した汚れを布等で清掃し、管に挿入する。(挿入量は下記の表による。)

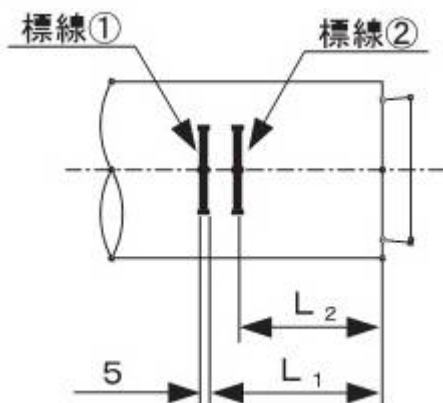
インナーコアが入りにくい場合は、角材等を当ててプラスチックハンマー等で軽く叩いて挿入する。



A寸法 (参考) 単位: mm

呼び径	C形	T形
50	10	5
75	16.5	7
100	20	8
150	25	11
200	25	12

③ 下図のように標線を記入する。なお、挿し口の標準挿入量(L1)及び最小挿入量(L2)は下表による。



挿入量 (参考) 単位: mm

呼び径	C形		T形	
	L1	L2	L1	L2
50	115	90	90	50
75	120	90	100	60
100	125	100	120	70
150	130	110	143	80
200	140	125	180	95

L1:標準挿入量 L2:最小挿入量

- ④ 滑剤の塗布及び管挿入を行う。
- (T形の場合)
- (ア) 押輪を取り付けた後、管端に滑剤を塗布し、管端側標線にゴム輪ヒレ部先端がくるように取り付ける。
- (イ) 本体、ゴム輪に滑剤を塗布後、そのまま片口ずつ管を標線まで挿入する。
- (C形の場合)
- (ア) 継手に管を挿入する際に、管が無抵抗に挿入できる状態にあるか(爪、リテーナが突出していないか)を確認する。
- (イ) 標準挿入量の標線が押輪端面にくるように、片口ずつ管を挿入する。
- ⑤ ナットの締付
- (T形の場合)
- 押輪と本体がメタルタッチ(密着)するまでボルト・ナットを均等に締め付ける。
- (C形の場合)
- ナットを手、又はスパナ等で少し緩めて、スペーサを取り外した後、押輪と継手本体がメタルタッチ(密着)するまでボルト・ナットを均等に締め付ける。

3.2.6 管穿孔工等分岐

割T字管を使用する場合は、次の点に注意しなければならない。

- (1) 割T字管は、送水管に取り付けた後、監督員等の立会のうえ、設計静水圧の2倍(最低1.0MPa)以上または使用最高圧力の水圧を10分間保持できることを確認しなければならない。
- (2) 基礎工及び穿孔機仮受台等を堅固に設置し、作業中、割T字管が移動しないようにし、穿孔等分岐完了後は、割T字管及び仕切弁等が移動しないように保護工を行わなければならない。
- (3) 割T字管取り出し部分の管軸は水平を原則とする。ただし、埋設物等が支障となり水平に施工できないときは、監督員の承諾を得て変更することができる。
- (4) 穿孔等分岐作業完了後、切りくず、切断片等は、完全に管外に完全に排出したことを確認しなければならない。

3.2.7 管の切断

- (1) 鋳鉄管の切断は、切断機で速やかに、できるだけ管に熱をもたせないように行い、切断部はハケ塗り用塗料で1回塗りとし、完全に乾燥させるものとする。ただし、異形管の切断は行ってはならない。
- (2) 管の切断は、すべて管軸に対して直角で完全に切断するまで行わなければならない。

- (3) 鋼管の切断は、切断線を中心に幅 30cm の範囲の塗覆層を剥離したうえ、ガスバーナ又は切断機で行う。切断後、新管の開先形状に応じて丁寧に開先仕上げを行う。
- (4) 硬質塩化ビニル管の切断は、金槌または切断機で丁寧に行わなければならない。

3.2.8 弁類の据付工

- (1) 仕切弁の据付けは、前後の配管と側管の取り付け等に注意し、キャップを路面に対して直角に据付け、ボックスの据付けは弁棒がボックスの蓋の中心となるように設置しなければならない。
- (2) 空気弁、消火栓等の据付けは、管フランジに密着させ、パッキンの締め付け状態、弁の開閉調子等を点検しながら行わなければならない。

3.2.9 鋼管の接合（ねじ付け）

- (1) 接合に先立ち、管及びねじ部の油除去等の清掃を行うとともに、損傷のないことを確認しなければならない。
- (2) ねじ込みは、接合部に液状シール材塗布等により入念に行い、防錆処置も確実に行わなければならない。
- (3) 切断面を金属製タンピン、やすり等で修正し、オスター等のねじ切り機械で正確にねじ切りを行わなければならない。ねじ切りの際、ねじ山が破損したものを使用してはならない。

3.2.10 特殊継手の接合

- (1) 特殊継手の接合に際して、あらかじめその使用箇所、接合方法について監督員と協議しなければならない。
- (2) 特殊継手を使用する際は、その性能が十分発揮できる最良の方法で接合しなければならない。

3.3 鋼管溶接工事

3.3.1 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は、施工計画書に記載し、監督員に提出するものとする。
- (2) 現場溶接施工中は、溶接技術に十分な知識と経験（資格等）を有する技術指導員を現場に随時派遣し、溶接工を指導しなければならない。
- (3) 技術指導員、溶接工の職歴証明書又は経歴書及び資格証明書を着手前に提出して承認を得なければならない。
- (4) 溶接作業員の感電防止、火傷防止などの労働災害防止のため、溶接用革手袋、胸カバー、足カバー等の用具を着用し、十分安全を確保して作業を行わなければならない。

- (5) 溶接作業中は、管内塗装面に十分防護措置を施し、作業員の歩行についても十分留意させなければならない。

3.3.2 溶接工の資格

溶接工は JIS Z3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）、JIS Z3821（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。

3.3.3 溶接機

溶接機は、JIS C9301（交流アーク溶接機）、JIS C9306（整流器式直流アーク溶接機）に規定されたもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものを使用しなければならない。

3.3.4 溶接棒ホルダ及び溶接ケーブル

溶接棒ホルダは、JIS C9302 に規定されたもの、溶接ケーブルは、JIS C3404 に規定されたものを使用しなければならない。

3.3.5 遮光保護具

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

3.3.6 溶接棒

- (1) 溶接棒は、JIS Z3211（軟鋼用被覆アーク溶接棒）に適合するもので、D4301（イルミナイト系）、D4303（ライムチタニア系）、D4311（高セルローズ系）、D4316（低水素系）のいずれかを使用しなければならない。
- (2) 溶接棒は、常時乾燥状態に保つよう適正に管理するとともに、湿度の高い掘削溝中に裸のまま持ち込んではならない。特に、低水素系の溶接棒は、高温乾燥中に 300℃前後で 1 時間以上保持した後、適切な防湿容器に入れ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しなければならない。

3.3.7 突合せ溶接（接合部）の開先

突合せ溶接は溶接の種類、板厚に応じ下記の開先仕上げとしなければならない。ただし、これにより難しい場合は監督員と協議するものとする。

溶接条件	開先形状	溶接方法
呼び径 700A 以下	<p>外面片面(V)開先</p> <p>a : 2.4mm以下</p>	外面からの裏波溶接
呼び径 800A 以上 板厚 16mm 未満	<p>内面片面(V)開先</p> <p>a : 2.4mm以下</p>	両面溶接 (内面溶接後裏はつり外面溶接)
呼び径 800A 以上 板厚 16mm 以上	<p>両面(X)開先</p> <p>a : 2mm以下 b : 2.5(t-a)mm c : 1.3(t-a)mm</p>	両面溶接 (内面溶接後裏はつり外面溶接)
呼び径 800A 以上 (外面作業不可能及び自動溶接採用時)	<p>両面(X)開先</p> <p>a : 2mm以下 b : 2.5(t-a)mm c : 1.3(t-a)mm</p>	内面裏当溶接 (自動溶接の場合の開先角度は試験等により最適な角度を決めるものとする)
ステンレス鋼管 標準開先		

開先部の目違い (t<38mm)

	周継手	
	板厚 (mm)	許容値 (mm)
両面溶接	t<6	1.5
	6≤t<20	0.25t
	20≤t<38	5
片面溶接	t<6	1.5
	6≤t<20	0.25t
	20≤t<38	4

3.3.8 溶接

- (1) 溶接部は、十分乾燥させ、錆、その他有害なものはワイヤーブラシ等で完全に除去し、清掃してから溶接を行わなければならない。
- (2) 溶接の際は、管相互のゆがみを矯正し、適度の拘束を与えないで正確に据付け、仮溶接を最小限に行い、本溶接を行うときは、これを完全にはつり取らなければならない。なお、溶接に伴い、スパッタが塗装面を損傷しないように適切な防護を行うこと。
- (3) ビードの余盛は、なるべく低くするように溶接し、最大4mmとすること。
- (4) 本溶接は、内外面ともゆがみの生じないような対称位置で、同時に施工しなければならない。
- (5) 溶接を開始したら、その一層が完了するまで連続して行わなければならない。
- (6) 溶接は、各層ごとにスラグ、スパッタ等を完全に除去し、清掃のうえ行わなければならない。
- (7) 裏溶接を行う場合は、溶着金属が完全に現れるまで裏はつりをしなければならない。ただし、裏はつりは原則として外側から行うものとする。
- (8) 溶接は、開先が規定寸法に仕上げていることを確認してから行わなければならない。
- (9) 雨天、風雪時または厳寒期は溶接をしてはならない。ただし、完全な覆い設備を設けた場合、又は溶接前にあらかじめガスバーナ等で適切な予熱を行う場合は、監督員と協議のうえ施工することができるものとする。
- (10) 溶接は、すべてアーク溶接とし、使用する溶接棒及び溶接条件に最も適した電流で行わなければならない。
- (11) 溶接部には、有害な次の欠陥があってはならない。
 - ① 亀裂 ② 溶込み不足 ③ ブローホール ④ アンダーカット
 - ⑤ スラグの巻込み ⑥ 不整な波形及びつぼ ⑦ 肉厚の過不足
 - ⑧ 融合不良
- (12) 現場溶接は、原則として路線の一方から逐次施工しなければならない。
- (13) 仮付け溶接後は、直ちに本溶接を行うこと。ただし、仮付け溶接だけが先行する場合は、連続3本以内にとどめなければならない。
- (14) 既設管との接続、又は中間部における連絡接合は管の伸縮を安全に吸収できる伸縮管等で行い、絶対に固定管で最後の溶接を行ってはならない。
- (15) 隅肉溶接は、当金溶接による工法、分岐管当板部や接続用フランジ取り付けスリーブ（挿管）重ね継手に使用し、溶接部は特に正しい間隔の保持、側面隅肉溶接の端部を十分溶け込ませ、密着に注意するとともに、のど厚不足、脚長不足、アンダーカットあるいはオーバーラップなどの欠陥が生じないようにしなければならない。

3.3.9 検査

- (1) 検査は、監督員の指示した箇所について、外観、形状、寸法及びX線検査

により行う。検査は、JIS Z3104（鋼溶接部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 JIS Z3060（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）又は JIS Z3050（パイプライン溶接部の非破壊試験方法）により行うものとする。

- (2) 溶接部の判定は、JIS Z3104（鋼溶接部の放射線透過試験方法）及び、JIS Z3106（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等級以上をもって合格とする。
- (3) 不合格となった場合は、溶接箇所を入念に除去し、開先その他の検査を受けた後、再溶接し、再検査を受けなければならない。
- (4) 透過写真（電子データ）は、検査完了後、撮影箇所等を明示し、CD-R等の媒体にて提出するものとする。

3.4 鋼管塗覆装工事

3.4.1 一般事項

- (1) 現場塗覆装施工中は、塗覆装技術に十分な知識と経験（資格等）を有する技術指導員を現場に随時派遣し、技能者を指導しなければならない。
- (2) 塗覆装方法、順序及び器具等の詳細については、着手前に監督員に報告し、承認を得なければならない。
- (3) 塗覆装施工に先立ち、これに従事する技術指導員及び技能者の職歴証明書又は経歴書及び資格証明書を提出して承認を受けなければならない。
- (4) 塗覆装作業にあたっては、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じなければならない。
- (5) 塗覆装作業のため、踏み台又は渡し板を使用する場合は、塗覆装を損傷しないよう、適切な防護を行わなければならない。
- (6) 塗装面上を歩くときは、ゴムマット等を敷き、常にきれいなゴム底靴（かかとのないもの）、スリッパ等を使用し、塗装面に損傷がないようにしなければならない。

3.4.2 アスファルト塗覆装

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

- (1) アスファルトプライマー
プライマーの主成分は、針入度 20~40 のブローンアスファルトとし、ベンゾールその他の有害物を含んでいないものでなければならない。プライマーの指触乾燥時間は3時間以内とし、原則としてその管の工場塗装に使用したのと同じ製品であること。
- (2) アスファルト
塗覆装に使用する塗料は、JIS G3491の規格に適合するブローンアスファ

ルトで、原則としてその管の工場塗装に使用したものと同一製品であること。

(3) 塗覆装材

材料は、JIS G4391 の規格に適合するものでなければならない。

(4) 塗覆装

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

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

(ウ) プライマーは、ハケ塗り又はスプレー塗りでを行い、工場塗装に再塗装する場合は、35～55g/m²、劣化プライマーを除去した場合には70～100g/m²を管表面に均一に塗らなければならない。この際、塗り残したり、塗り過ぎないように注意する。

(エ) アスファルト層は、初層を1.5mm以上の厚さに均一に塗布するものとする。表面の仕上げはトーチランプ、鉄製ヘラでピンポールや凹凸のないように平滑に仕上げなければならない。

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

3.4.3 プラスチック系ジョイントコート

原則として、JWWAK153(水道用ジョイントコート)に準拠して外面のみを行い、内面は液状エポキシ樹脂塗装とする。

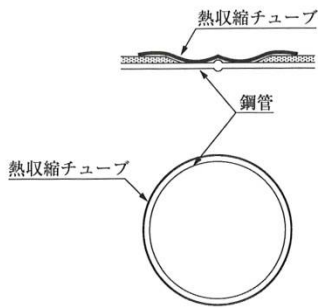
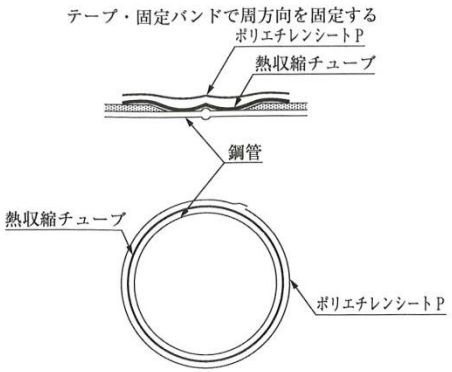
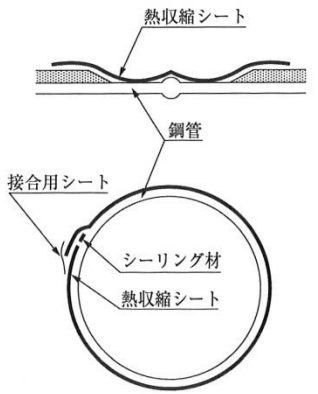
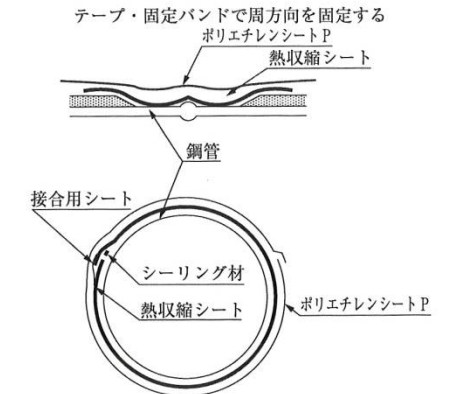
水道用塗覆鋼管の現場溶接継手部外面防食に用いるジョイントコートは、プラスチック系ジョイントコートとし、熱圧縮チューブと熱圧縮シートの2種類がある。

なお、各種衝撃強さにより下記のI型、II型の2種類タイプがある。

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型	ポリウレタン塗覆 (I型) ポリエチレン塗覆 (I型)	ポリウレタン塗覆 (I型)
II型	ポリウレタン塗覆 (II型) ポリエチレン塗覆 (II型)	ポリウレタン塗覆 (II型)

(1)プラスチック系ジョイントコートの巻付け構成は下記のとおりとする。

種類	タイプ	
	I 形	II 形
プラスチック系 ジョイントコート (熱収縮チューブ)	 <p>熱収縮チューブ</p> <p>鋼管</p> <p>熱収縮チューブ</p> <p>熱収縮チューブ</p> <p>・熱収縮チューブ厚さ 基 材： 1.5 mm 以上 粘着材： 1.0 mm 以上</p>	 <p>テープ・固定バンドで周方向を固定する ポリエチレンシートP</p> <p>熱収縮チューブ</p> <p>鋼管</p> <p>熱収縮チューブ</p> <p>熱収縮チューブ</p> <p>ポリエチレンシートP</p> <p>・熱収縮チューブ厚さ 基 材： 1.5 mm 以上 粘着材： 1.0 mm 以上</p> <p>・ポリエチレンシートP厚さ 1.0 mm 以上</p>
プラスチック系 ジョイントコート (熱収縮シート)	 <p>熱収縮シート</p> <p>鋼管</p> <p>接合用シート</p> <p>シーリング材</p> <p>熱収縮シート</p> <p>・熱収縮シート厚さ 基 材： 1.5 mm 以上 粘着材： 1.0 mm 以上</p>	 <p>テープ・固定バンドで周方向を固定する ポリエチレンシートP</p> <p>熱収縮シート</p> <p>鋼管</p> <p>接合用シート</p> <p>シーリング材</p> <p>熱収縮シート</p> <p>ポリエチレンシートP</p> <p>・熱収縮シート厚さ 基 材： 1.5 mm 以上 粘着材： 1.0 mm 以上</p> <p>・ポリエチレンシートP厚さ 1.0 mm 以上</p>

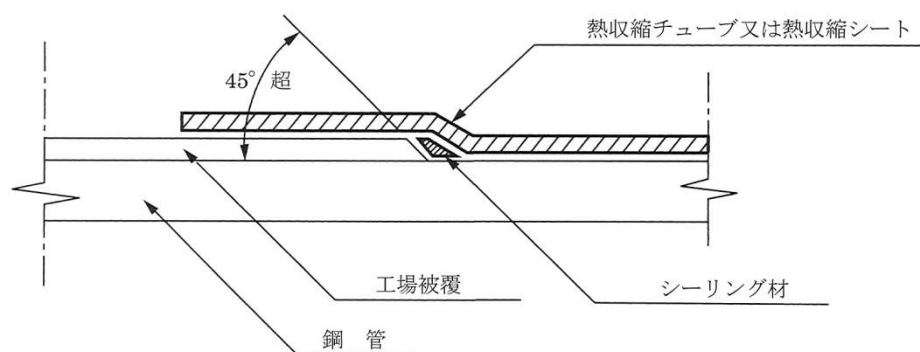
ジョイントコート施工後の構成及び付属品

(2) ジョイントコートの種類及び施工方法等に関して着手前に監督員に報告し、承認を得なければならない。

(3) 被服面の下地処理

- ① 溶接によって生じたスラグ、スパッタ、仮付けピース後、ビード部凹凸などの有害な突起は、ディスクグラインダなどによって除去、又は滑らかに仕上げる。

- ② スケール、さび、熱影響を受けたプライマーなどは、カップワイヤークラシ、ディスクサンダーなどで除去する。
 - ③ ほこり、泥が付着しているときは、清潔な布、又はペーパータオルで清掃する。
 - ④ 水分が付着しているときは、乾いた布などでふき取った後、鋼面を十分に乾燥させる。
 - ⑤ 油分が付着しているときは、溶剤を含ませた布などでふき取る。
- (4) 熱圧縮チューブの施工
- ① 工場被覆の端面の角度が 45° を超える場合は、 45° 以下に整形するか、下記のようにあらかじめ管周に沿ってシーリング材を装着する。



シーリング材の施工

- ② 専用バーナを用いて、溶接部中央から左右に炎をあて、管体を 60° 程度に予熱する。
- ③ あらかじめセットしておいた熱収縮チューブを被覆位置まで戻す。また、熱収縮チューブと工場被覆との重ね長さは、両側とも50mm以上とする。
- ④ はく離紙をはがし、上端部に適当な浮かしジグを挿入し、熱圧縮チューブと鋼管との間隔が、同程度となるようにする。
- ⑤ 熱圧縮チューブの加熱収縮は、次による。
 - (ア) 熱収縮中部の中央部を円周方向に 360° 均一に収縮させる。この時、管軸方向の加熱収縮は行わない。
 - (イ) 熱圧縮チューブの軸方向半幅に対し、熱圧縮チューブ中央部から側端部へ空気を追い出す要領で熱圧縮を行う。
 - (ウ) 軸方向半幅の加熱圧縮がほぼ完了した後、他半幅の加熱圧縮を行う。
 - (エ) 熱圧縮チューブの圧縮がほぼ完了した後、熱圧縮チューブの端部から粘着材がはみ出る程度まで全体を均一に収縮させる。
 - (オ) 加熱圧縮作業中および完了後、必要に応じて、溶接ビード部、工場被覆端部の段差をローラで整形する。
- ⑥ 熱圧縮チューブ(Ⅱ形)の場合は、前記①～⑤の施工後、ポリエチレンシートPを、管の頂点から 45° の位置から巻き始め、幅合わせをしながら

ら巻付ける。

巻き終わった後、(1)図のようにテープ、又は固定バンドでポリエチレンシートPを固定する。

(5) 熱収縮シートの施工

- ① 工場被覆の端面の角度が45°を超える場合は、45°以下に整形するか、(4)①のように装着する。
- ② 専用バーナーを用いて、溶接部中央から左右に炎をあて、管体を60°程度に予熱する。
- ③ 熱収縮シートの貼り始め部の両側を、切り除く。
- ④ 熱収縮シートと工場被覆との重ね長さは、両側とも50mm以上とする。
なお、熱圧縮シートの円周方向の重ね長さは、50mm以上とする
- ⑤ 熱収縮シートの貼り始めは、はく離紙をはがしながら、ローラを用いて管の表面に圧着するように貼り付ける
- ⑥ 熱収縮シートの貼り始めは、管の頂点から45°の位置とし、貼り始め部端部にシーリング材を圧着する。
- ⑦ 熱収縮シートの末端を貼る時は、しわが生じないように熱圧縮シートを軽く引張り、貼り始め部にラップして貼り付ける。
- ⑧ 熱圧縮シートの貼り付け後、接合用シートの幅方向中央と熱圧縮シート端部とが一致するように接合用シートを貼り付ける。接合用シートは、貼り付ける前に予め占有バーナーを用いて接合用シートの接着面が軟化するまで加熱する。接合用シートは、圧着むらが生じないように加熱しながら、ローラーで均一に圧着する。
- ⑨ 熱圧縮シートの加熱収縮は次による。
 - (ア) 熱収縮シートの中央部を円周方向に360°均一に収縮させる。この時、管軸方向の加熱収縮は行わない。
 - (イ) 熱収縮シートの軸方向半幅に対し、熱収縮シート中央部から側端部へ空気を追い出す要領で熱収縮を行う。
 - (ウ) 軸方向半幅の加熱収縮がほぼ完了した後、他半幅の加熱収縮を行う。
 - (エ) 熱収縮シートの収縮がほぼ完了した後、熱収縮シートの端部から粘着材がはみ出る程度まで全体を均一に収縮させる。
 - (オ) 加熱収縮作業中および完了後、必要に応じて、溶接ビード部、工場被覆端部の段差をローラで整形する。
- ⑩ 熱収縮シート(Ⅱ形)の場合は、前記①～⑨の施工後、ポリエチレンシートPを、熱収縮シートのラップ部と逆方向の管の頂点から45°の位置から巻き始め、幅合わせをしながら巻付ける。
巻き終わった後、(1)図のようにテープ、又は固定バンドでポリエチレンシートPを固定する。

(6) ゴム系外面防食材料の施工(参考)

ゴム系外面防食材料は、火気が使用できない場合、及び通水管など鋼面温度を60°以上に予熱できない場合のみ使用することができる。

なお、この施工は JWWAK k 153（水道用ジョイントコート）、WPS012(水道用塗覆装鋼管ジョイントコート)に準拠して行う。

3.4.4 コールタールエナメル塗覆装

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

(1) コールタールプライマー

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

(2) エナメル

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

(3) 塗覆装材

3.4.2 のアスファルト塗覆装と同様とする。

(4) 塗覆装

塗覆装作業は、原則として 3.4.2 のアスファルト塗覆装と同様とする。

3.4.5 液状エポキシ樹脂

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

3.4.6 検査

- (1) 現場塗装箇所は、監督員の指示により検査を受けなければならない。この場合、請負者は技術指導員、技能者等を立ち合わせなければならない。
- (2) 検査を受けるときは、ホリデーディテクター、電磁微厚計、テストハンマ、表面温度計等の必要機器を準備しなければならない。
- (3) 検査は、監督員の指示した方法により、外観検査、ピンホール、塗り残し、厚さ、密着度、平面平滑程度等について行うものとする。

3.4.7 手直し

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、再検査を受けなければならない。ただし、表面のみの場合は監督員の指示により行うものとする。

なお、水素ガスの発生に起因する欠陥は、監督員が認める軽微なものを除き、鋼面より再塗装しなければならない。

3.5 さや管推進工事

3.5.1 一般事項

- (1) 推進工事施工に際しては、十分な知識と経験を有する技術指導員を現場に随時派遣し、作業者を指導しなければならない。
- (2) 当該工事箇所の構造物等の管理者がいる場合は、工事着手前に工程、施工方法等の打合せを行い、事故防止、工事進捗等に支障のないようにしなければならない。
- (3) 地下埋設物等の支障物件については、事前に調査を実施し、関係者と調整、打合せを行い、必要な措置を講じなければならない。

3.5.2 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）の標準管とする。ただし、その他の管を使用する場合は、あらかじめ監督員の承認を得なければならない。

3.5.3 さや管推進工

- (1) 工事に先立ち、土質調査資料等を十分に検討し、推進方法及び補助工法等を選定する。
- (2) 管の押し込みにあたっては、設計図書に基づいて中心線及び高低を確認し、施工しなければならない。
- (3) 掘削の結果、管の押し込みに対しての後方（地山）支持力が不十分なときは、監督員と協議のうえ、適切な補強をしなければならない。
- (4) 管の押し込みにあたっては、管先端部周囲の土砂の崩落を防ぐ工法で行い、管内に入った土砂だけを搬出し、先掘り等の周囲の土砂を緩めることのないよう施工しなければならない。
- (5) 管の接合は、地下水、細砂等が流入しないようにシーリング材充填等を行わなければならない。また、押し込み口には出水時の排水のため、水替え設備を準備しなければならない。
- (6) 監督員が指示した場合は、地質の変化があるたびに資料を採取し、地層の状態について、地層図を作成し、監督員に提出しなければならない。
- (7) 押し込み中に、障害物、湧水、土砂崩落等が生じたときは、直ちに適切な処置をとるとともに、監督員に報告しなければならない。
- (8) 管の周囲に空隙が生じた場合は、直ちにセメントグラウト等で裏込め充填しなければならない。
- (9) グラウトは管内面から行い、配合、注入圧力は監督員と協議し、承諾を得なければならない。
- (10) 地盤改良を行う場合は、監督員と協議し、承認を得なければならない。

3.5.4 押し込み完了後の処置

- (1) 地山補強等は配管工事に支障がないよう速やかに取り壊さなければならない。
- (2) 管の継手部は再確認し、必要に応じ再度シーリング等の充填を行うこと。
- (3) 管の周囲にセメントグラウトを行う場合は、工事箇所周囲の状況に十分注意し、井戸等への影響がないようにしなければならない。

4 構造物築造工事

4.1 仮設工事

4.1.1 測量及び遣り方

- (1) 測量及び遣り方基準点等は、工事期間中常時点検し、正常な状態を保持しなければならない。
- (2) 基準点に異常が生じた場合は、監督員に申し出て、修正、又は再建しなければならない。
- (3) 基準点が工事によって失われる場合は、監督員の指示により移設しなければならない。
- (4) 工事着手前に、測量成果を監督員に提出し、承認を受けるものとする。
- (5) 施工の基準となる主要な遣り方は、必ず監督員の検査を受けなければならない。

4.1.2 仮囲い

- (1) 工事使用区域は、工事期間中指定された規格、寸法、彩色を有する柵、又は塀を設置し、周囲と区別する。
- (2) 柵または塀を設置した箇所に車両を出入りさせる場合は、標識設備を置くとともに、交通整理員を配置し、誘導及び見張りをさせるものとする。

4.1.3 工事諸設備

- 1.3 工事用設備等に準ずる。

4.1.4 足場及びさん橋

- (1) 足場及びさん橋は、施工及び検査に要し、安全であるよう工事の種類、規模ならびに場所や工期等に応じた適切な資材を用いて構築し、常に維持保安に努めなければならない。
- (2) 特に重要な足場は、監督員に構造図等を提出し、協議してから設置する。

4.1.5 支保工

- (1) 支保工は、十分な支持力を有し、振動等で狂いが生じないよう堅固に設置するもので、その構造図及び計算書を監督員に提出するものとする。
- (2) 基礎地盤が軟弱な場合は、受台等を設け、沈下を防止する。
- (3) 支保工は、くさび、砂箱、ジャッキ等で支え、振動、衝撃を与えなくても容易に取り外しができるようにする。
- (4) スパンの大きいコンクリート部材の支保工には、適切なあげ越しをつける。
- (5) 支保工の取り外し時期については、監督員と協議するものとする。
- (6) 鋼管支柱（パイプサポート）を用いる場合は、JIS A8651（パイプサポート）に準拠する。

4.1.6 仮締切工

3.1.10 仮設工に準ずる。

4.1.7 仮設道路

- (1) 工事に必要な工事用仮設道路の築造にあたっては、あらかじめ当該関係者と十分協議し、確認を受けるものとする。
- (2) 工事用道路の改廃を行う場合は、当該道路利用者と協議のうえ施工する。
- (3) 工事用道路は、工事期間中、不陸整生、散水、排水を行い、常に良好な状態を保たなければならない。

4.1.8 仮排水設備

- (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柵等を設けて土砂を外部に流さないようにする。
- (2) 水替えは、必要に応じ昼夜を通じて行う。
- (3) 放流にあたっては、関係管理者と協議し、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切な措置を講ずる。
- (4) 地下水を多量に排除する場合は、あらかじめ影響する範囲内に存在する民家、工場等の地下水使用状況調査を行い、その調査資料を監督員に提出するものとし、監督員が指示した場合には、観測井等を設置し、工事期間中地下水位を監視する。
- (5) 万一支障をきたし、又はきたす兆候が現れた場合は、直ちに監督員と協議を行い、適切な処置を施す。

4.1.9 土留工

3.1.3 土留工に準ずる。

4.2 土工事

3.1.2 掘削工、3.1.6 埋戻し、3.1.7 残土処理に準ずる。

4.3 矢板工

4.3.1 木矢板

- (1) 矢板は、階段式に順次打ち込み、前後左右とも垂直になるよう留意する。
- (2) 打ち込み後、矢板の頭部は正しく水平に切り、かつ、面取り仕上げを施す。
また、打ち込みにあたっては鉄線等を使用し頭部の損傷を防ぐ。

4.3.2 鋼矢板

- (1) 矢板の打ち込みは、3.1.3 土留工に準ずる。
- (2) 矢板にラップ部分がある場合、形鋼、ボルトなどで十分緊結することとし、

打ち込みに先立ち、構造図を監督員に提出するものとする。

4.3.3 コンクリート及びPC 矢板

- (1) 運搬にあたっては、たわみ及び亀裂を生じないように十分に注意する。
- (2) 打ち込み中に打ち損じた場合は、他の良品をもって打ち替え、打ち込み傾斜の甚だしい場合は、修正又は打ち替える。
- (3) 打ち込み中、隣接矢板の共下がり防止するよう適切な措置を講ずるものとする。
- (4) 打ち込みやぐらには、明瞭な目盛板を取り付け、モンケンの落下高、沈下量等が判別できるようにするものとする。

4.4 基礎工

山梨県土木工事共通仕様書（令和元年 10 月 1 日改定）3-2-4 基礎工に準ずる。

4.5 コンクリート工

山梨県土木工事共通仕様書（令和元年 10 月 1 日改定）1-3 無筋・鉄筋コンクリートに準ずる。

4.6 型枠工及び支保工

山梨県土木工事共通仕様書（令和元年 10 月 1 日改定）1-3-7 型枠・支保に準ずる。

4.7 鉄筋工

山梨県土木工事共通仕様書（令和元年 10 月 1 日改定）1-3-6 鉄筋工に準ずる。

4.8 伸縮目地

4.8.1 一般事項

- (1) 止水板の施工に先立ち、躯体の施工図とともに止水板の割付図を監督員に提出する。
- (2) 止水板の荷下ろし及び運搬時は、止水板に損傷を与えないよう十分注意する。
- (3) 止水板の保管は、雨水、直射日光を避け、屋内で保管する。
- (4) 止水板の現場接合箇所は、極力少なくする。
- (5) 止水板の現場接合にあたっては、接合技術者の技量、天候、季節、作業環境等に十分配慮して行う。

- (6) 現場での止水板加工は、原則行わないものとする。
- (7) 型枠に止水板を取り付ける場合は、止水板が左右均等に入るようにする。
また、止水板には一切、釘等を打ってはならない。
- (8) 止水板は、型枠に取り付けた後、鉄筋を用いて一定間隔に保持し、著しい「たれ」が起きないようにする。
- (9) 止水板の現場接合部分の端面は、直角にする。
- (10) 止水板の現場接合は、直線部分のみとし、その他の接合はすべて工場接合とする。
- (11) 所定の位置に止水板を取り付けた後は、コンクリート打設まで止水板に損傷を与えないよう適切な保護を施す。
- (12) コンクリート打設時には、止水板を点検し、損傷、設置位置のずれがないことを確認するとともに、止水板の移動がないことを確認する。
- (13) 止水板が水平に設置されている場合には、止水板の下部にコンクリートが詰まるよう、コンクリートを止水板の高さまで打設した時点で一旦止め、十分にコンクリートを締め固めると同時に、止水板下面の水及び空気を排出する。
- (14) 止水板が垂直に設置されている場合は、打設したコンクリートが止水板の両側で差を生じないように、均等にコンクリートを打設し、十分バイブレータで締め固める。

4.8.2 止水板

- (1) ゴム製止水板
 - ① 止水板接合部の表面、裏面、端面を研磨する。
 - ② 止水板の接合方法は、すべて加硫接合とする。
- (2) 塩化ビニル製止水板
 - ① 止水板は、JIS K6773（ポリ塩化ビニル止水板）を使用する。
 - ② 止水板の接合方法は、熱融着するとともに、接合部の上面、下面の接合線に極端な不陸がないようにする。

4.8.3 伸縮目地板及び目地材

- (1) 伸縮目地板は、先打ちコンクリート面を清掃し、コンクリート釘、接着剤等を用いて取り付け、コンクリート打ち込みに際し、脱落しないよう十分注意して施工する。
- (2) 伸縮目地は、十分な伸縮性及び接着性等を有し、夏季等高温時に溶けないものを用いる。
- (3) 充填箇所は、コンクリートの凹凸をなくし、レイタンス、砂、ごみ等の除去を完全に行うとともに、接着面を完全に乾燥させ、プライマーを塗布する。
- (4) 目地材の充填にあたっては、プライマーが十分コンクリート面に浸透した後、へら又は指先等で目地材を隙間のないよう十分充填する。

4.9 石積（張）工及びコンクリートブロック積（張）工

山梨県土木工事共通仕様書（令和元年 10 月 1 日改定）3-2-5 石・ブロック積（張）工に準ずる。

4.10 防水工事

4.10.1 アスファルト防水工

- (1) アスファルトプライマー、アスファルトコンパウンドは、使用前に監督員の承諾を受けなければならない。
- (2) 特殊ルーフィングは、強くて耐久性の優れた材料を網状、又は紙状に作り、これにアスファルト加工したものを使用する。

4.10.2 シート防水工

- (1) ルーフィングは、JIS A6008（合成高分子系ルーフィングシート）に準拠することとし、種類及び厚さ等について、設計図書で定めのない場合は、監督員と協議するものとする。
- (2) 下地コンクリートは、型枠の目違いによるはみ出し、型枠の不揃い、その他に起因する凹凸部を整生する。
- (3) 下地コンクリート（モルタル）を十分乾燥させ、レイタンス、砂、ちり等を完全に除去する。
- (4) 下地コンクリートの不陸が甚だしい場合は、モルタルで整生する。
- (5) 下地コンクリート（モルタル面）にプライマーを塗布浸透させ、ルーフィングの裏面に接着剤を塗布し、接着剤の指触乾燥を待って、シートを張り付け、ゴムローラ等で圧着する。
- (6) 特に伸縮目地は、その機能を十分発揮するよう丁寧に施工する。

4.10.3 モルタル防水工

- (1) モルタルの配合、塗厚、層数、使用するセメントの種類及び防水剤等について、設計図書に定めのない場合は、監督員と協議するものとする。
- (2) 下地コンクリートは型枠の目違いによるはみ出し、型枠の不揃いその他に起因する凹凸部を整生する。
- (3) 型枠の締め付け鉄線、その他種々の異物があった場合は、完全には取り取ってから防水モルタルを入念に充填する。
- (4) 下地コンクリート面は、ワイヤブラシ等で引っかきながら清澄水で清掃し、表面に付着しているちり、セメントくず等を完全に除去する。
- (5) 下塗りは、次の項目による。
 - ① 下塗りは、十分に塗り付け、目につくような空隙を残さない。
 - ② 下塗りは、14 日以上放置して、ラスの継ぎ目等の亀裂が十分できてから次の塗り付けを行う。
- (6) 中塗りは、金串類で荒らし目を付ける。その放置期間は下塗りと同様とす

る。

- (7) 上塗りは、中塗りの水引加減を見はからい、面、角に注意し、こてむら、地むら等のないよう塗り付ける。
- (8) 伸縮目地部は、あらかじめ目地棒で通り良く仕切って、仕上げ後、目地棒を取り去り、目地仕上げを行う。
- (9) 床面を施工する場合は、コンクリート打ち込み後、早急に行う。
- (10) 打ち込み後、日数を経過したコンクリートに施工する場合は、入念に清掃し、セメントペーストを十分流し、ほうき類で掻き均した後、塗り付ける。

4.10.4 塗膜防水工

- (1) 塗膜防水の材質、塗厚、層数及び仕上げ色について、設計図書に定めのない場合は、監督員と協議するものとする。
- (2) 下地コンクリートの処理は、次の項目による。
 - ① 型枠によるコンクリートの目違いを整正する。
 - ② コンクリートの粗面（豆板、その他）部分を補修する。
 - ③ フォームタイの穴埋めは、モルタルで入念に行う。
 - ④ コンクリート面の凹凸を無くすため、サンダー等によりコンクリート面を滑らかに仕上げる。
 - ⑤ サンダー等によりコンクリート面を滑らかにした後、真空掃除機等により完全に清掃を行う。
 - ⑥ 清掃の終わった部分よりエポキシモルタル等で小さな凹部の目つぶしを行う。
 - ⑦ コンクリート面に湿りのある場合は、完全に乾燥させる。
 - ⑧ 漏水箇所及び亀裂箇所等は、Vカット等を施して、適切な樹脂材で止水する。
 - ⑨ コンクリート壁面隅角部は、エポキシモルタル等で丸みを帯びるよう、下地処理を行う。
- (3) 塗布は、次の項目による。
 - ① 下地処理完了後、必要に応じプライマー塗布を行う。
 - ② プライマー乾燥後、中塗りをを行い、乾燥後上塗りをを行う。
 - ③ 施工は丁寧に行い、特に伸縮継手部及びしまい部は、慎重に行う。
 - ④ 塗膜のピンホール、たれ、吹きむら、塗りむら、吹き残し及び塗り残し等のないように塗布する。
 - ⑤ 下塗り～中塗り～上塗りの塗り重ねは段逃げとし、塗り継ぎは直線とする。
 - ⑥ 火気には十分注意し、喫煙場所は危険のない場所に設置する。
 - ⑦ 降雨時は、直ちに作業を中止し、未乾燥面はビニールシートで覆い、雨上がり後、表面が乾燥するまで作業を一時中断する。
 - ⑧ 暗渠等を施工する場合は、ガスを排除するため、送風機、排風機等を整備して作業の安全を確保する。

4.10.5 シーリング防水工

- (1) 下地は十分乾燥し、油分、塵埃、モルタル、塗料等の付着物や金属部の錆を完全に除去する。
- (2) 目地等の深さがシーリング用材料の寸法より深い場合は、バックアップ材を押し込み、所要の深さをとる。
- (3) 充填は、原則仕上げ前に行う。なお、仕上げ後充填する場合は、目地等の周囲にテープ等を張り付けて、はみ出さないようにする。
- (4) 降雨、多湿等により結露の恐れのある場合は、作業を中止する。
- (5) 充填用コーキングガンを使用する場合のノズルは、目地幅よりわずかに細いものを使用し、隅々まで十分いきわたるよう加圧しながら充填する。
- (6) 充填に先立ち、プライマーを塗布する。ただし、バックアップ材等には塗布しない。
- (7) 充填は、プライマー塗布後 30～60 分放置し、指触乾燥状態になった後、速やかに行う。
- (8) プライマー塗布後、ごみ、ほこり等が付着した場合又は当日充填ができない場合は、再清掃し、プライマーを再塗布する。
- (9) 2 成分型シーリング材は、製造所の指示する配合により、可使時間に見合った量を、十分練り混ぜて使用する。
- (10) 充填後は、へらで十分押さえ、下地と密着させて表面を平滑に仕上げる。

4.11 場内配管工事

4.11.1 管布設工

3 管布設工事に準ずる。

4.11.2 越流管取付工

越流管の天端は、所定の高さに正しく水平に取り付ける。

4.11.3 排水管取付工

排水管の管底は、床面以下になるよう取り付け、排水が完全に行われるようにする。

4.11.4 構造物を貫通する管の取付工

- (1) 管が構造物を貫通する部分は、補強鉄筋を配置し、コンクリートの打設前に管を所定の位置取り付け、監督員の確認を受ける。
- (2) コンクリートの打設時に管を取り付けることができない場合には、管又はつば部分が十分挿入できるよう箱抜きする。
- (3) 箱抜きのモルタル充填は、周囲のコンクリート及び管体に十分密着するよう施工する。
- (4) 水圧が作用し漏水のおそれのある箇所で、特に樹脂による漏水防止を指示

された場合は、次の項目に従って施工する。

- ① 樹脂の充填に先立ち、管表面及びコンクリート面を十分清掃する。
- ② プライマーは、管表面及びコンクリート面にそれぞれ適応するものを選定し、塗布する。
- ③ 注入ポンプ、又はコーキングガンで充填された樹脂を十分付着させるため、へら等で仕上げを行う。
- ④ 樹脂充填後は、樹脂が完全に硬化するまで管に衝撃を与えないよう注意する。

4.12 その他

4.12.1 傾斜板等の据付工

- (1) 製作に先立ち、詳細な承認図を監督員に提出するものとする。
- (2) 傾斜板等は、長期使用によりたわみが生じないように十分な強度を有し、ひび割れ、きず、欠け等がないものとする。
- (3) 傾斜板等の装置は、地震等により脱落しないよう有効な措置を講じること。
- (4) 据付け完了後は、傾斜板等の間隔、流水方向の通り、装置の高さ等を入念に調整する。

4.12.2 有孔ブロック形下部集水装置据付工

- (1) 製作に先立ち、詳細な承認図を監督員に提出するものとする。
- (2) 有孔ブロックは温度の急変、衝撃に対し、十分な強度を有するとともに、過水で化学作用を受けることなく、また摩耗しないものとする。
- (3) 製品は、使用上有害となるおそれのあるひび割れ、きず、欠け等がないものとする。
- (4) 製品の上端面の穴は、等円になるように開け、穴の周辺に返りがないようにする。
- (5) 有孔ブロックは、逆流洗浄水圧等により、動かないようアンカーボルトで堅固に取り付けるとともに、目地には良質のモルタルを充填する。
- (6) 有孔ブロックは、所定の高さに、不陸のないよう通り良く据え付ける。
- (7) 据え付けにあたっては、集水孔及びブロック内にモルタルが付着しないよう注意する。
- (8) 据え付け完了後は、集水孔の清掃を行い、孔詰まりが生じないようにシート等で防護する。

4.12.3 有孔管形下部集水装置据付工

- (1) 製作に先立ち、詳細な承認図を監督員に提出するものとする。
- (2) 有孔管は、所定の位置に水平、かつ同一の高さに据付け、集水孔の位置は正確に保つこと。
- (3) 有孔管は、逆流洗浄水圧で動くことのないよう、支持金物で堅固に取り付け

るものとする。

- (4) 有孔管は、据え付け前に清掃し、据え付け途中で施工を中止する場合は、仮蓋を設置するものとする。
- (5) 有孔管の壁貫通部は、位置を正確に保ち、管の周辺に十分コンクリートが付着するよう、入念に施工するものとする。
- (6) 据え付け完了後は、集水孔の清掃を行い、孔詰まりが生じないようにシート等で防護する。

4.12.4 表面洗浄装置取付工

- (1) 製作に先立ち、詳細な承認図を監督員に提出するものとする。
- (2) 表面洗浄装置は、水圧による移動または振動のないよう、支持金物で堅固に取り付けるものとする。

4.12.5 ろ過砂利充填工

- (1) 砂利の粒径、層厚、洗浄濁度等については、設計図書に定めのない場合は、監督員と協議するものとする。
- (2) 砂利は球に近く、硬質、洗浄で質の均等なもので、ちり、粘土質等の夾雑物を含まない洗浄砂利を使用すること。
- (3) ろ過砂利のふるい分け試験のふるい時間は、一般に機械ふるいの場合は5分、手ふるいの場合は10分とし、その要領はJWWA A 103（水道用ろ材）に準拠する。
- (4) ろ過砂利は、不陸のないよう順序よく敷き均す。
- (5) ろ過砂利の充填にあたっては、下部集水装置又はトラフに衝撃や過大な荷重をかけないように注意する。なお、充填完了後は夾雑物が混入しないようシートで防護する。

4.12.6 ろ過砂充填工

- (1) 砂の粒径、層厚、形質等については、設計図書に定めのない場合は、監督員と協議するものとする。
- (2) 砂は、粒径が均等で、ちり、粘土質等の不純物または偏平、脆弱な砂等を含まない洗浄砂を使用すること。
- (3) ろ過砂のふるい分け試験方法は、JWWA A 103（水道用ろ材）に準拠する
- (4) 砂は、あらかじめ目減り分を考慮して充填する。
- (5) 施工は、4.12.5 ろ過砂利充填工に準拠する。

4.12.7 洗浄トラフ据付工

- (1) 工場製作のトラフは、製作に先立ち強度計算書、据え付け位置等の詳細を明示した承認図を監督員に提出しなければならない。
- (2) トラフの据え付けは特に慎重に行い、越流トラフの天端は、水平かつ同一高さとする。

- (3) トラフが、構造物を貫通する部分には、補強鉄筋を配置し、所定の位置に正しく据え付ける。

4.12.8 制水扉据付工

- (1) 材料は、特に指示のない限り、JIS の諸規格に適合するものを使用し、監督員が必要と認めた場合は、各種材料試験を行う。
- (2) 製作に先立ち、詳細な承認図を監督員に提出するものとする。
- (3) 制水扉の運搬、取扱いには細心の注意をはらい、損傷を与えないように注意する。
- (4) 据え付けにあたっては、正確に芯出しを行い、定着金物等で堅固に取り付ける。
- (5) 塗装は、3.4 鋼管塗覆装工事に準ずる。
- (6) 据え付け完了後、監督員の確認を受けるものとする。

4.12.9 角落し設置工

- (1) 角落しは、指定寸法どおり正確に仕上げ、そり、ねじれがあつてはならない。
- (2) 戸当たり溝は、角落しが容易に操作できるよう正確に施工し、止水面は平滑に仕上げる。
- (3) 角落しの取っ手は、堅固に取り付けなければならない。

4.12.10 金物工

- (1) 材料は、特に指示のない限り JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）に規定する SS400 の規格に適合するもので、監督員が必要と認めた場合は、各種材料試験を行う。
- (2) 加工、組み立て、溶接を行う場合は、あらかじめ詳細な承認図を監督員に提出するものとする。
- (3) 加工にあたっては、変形のないものを使用し、軽易なひずみについては、あらかじめ材質を害さない方法で直しておく。
- (4) 運搬中に生じた破損部材の処置は、監督員の指示に従うものとする。
- (5) 溶接は、3.3 鋼管溶接工事に準ずる。
- (6) 金物の取り付けにあたっては、正確に芯出しを行い、構造物に堅固に取り付ける。
- (7) コンクリートに埋め込む金物は、コンクリートの打ち込みにより移動しないよう注意する。

4.12.11 金物塗装工

- (1) 材料は、次の項目による。
 - ① 設計図書で特に指示のない場合は、適切なものを使用し、製造者名、製品名、及び塗料の色等について、監督員の承諾を受けるものとする。

- ② 塗装の品質について監督員が必要と認めた場合は、試験を行う。
- (2) 施工は、次の項目による。
- ① 工程、各段階の工法及び主要な塗装用器具の使用について、監督員の承諾を受けるものとする。
 - ② 塗装に先立ち、塗装面の錆、スケール、油、ほこり、ちり、その他有害な付着物を完全に除去する。
 - ③ 素地及び下層面は、乾燥した後、次の工程に移る。
 - ④ 塗装は良好な塗装結果が得られるよう、塗装場所の環境及び気象状況には、十分留意して行う。
 - ⑤ 塗装時は、標準量をたまり、むら、流れ、しわ、あわ、刷毛目等の欠点がないよう均等に塗る。
 - ⑥ 塗装時は、火気及び換気に十分注意し、作業の安全を確保する。
- (3) 各工程ごとに、監督員の確認を受けるものとする。