

配水池設置事業法勝寺川水管橋建設工事

特 記 仕 様 書

平成 25 年 3 月

米子市水道局

目 次

第1章 総 則

第1節 一般事項

- 1.1.1 適用範囲
- 1.1.2 法令の遵守
- 1.1.3 規格等の適用基準
- 1.1.4 関係官公署への届出、手続き
- 1.1.5 疑義
- 1.1.6 工事内容の変更
- 1.1.7 安全、環境対策
- 1.1.8 承認図の提出
- 1.1.9 段階確認
- 1.1.10 検査
- 1.1.11 下請け
- 1.1.12 保証期間
- 1.1.13 他工事との連携
- 1.1.14 施工時期
- 1.1.15 工事の施工

第2節 工事区分

- 1.2.1 工事区分

第2章 上部工

第1節 構造及び口径・材質

- 2.1.1 構造・口径・材料

第2節 主要鋼材及び溶接棒

- 2.2.1 一般事項
- 2.2.2 鋼材
- 2.2.3 溶接棒
- 2.2.4 フランジ継手形式

第3節 製作

- 2.3.1 一般事項
- 2.3.2 資格

- 2.3.3 原寸
- 2.3.4 カッティングプラン
- 2.3.5 罫書
- 2.3.6 切断
- 2.3.7 鋼板の曲げ加工
- 2.3.8 孔あけ
- 2.3.9 溶接

第4節 仮組立

- 2.4.1 一般事項
- 2.4.2 仮組立の精度
- 2.4.3 仮組立時の確認事項
- 2.4.4 組立記号の記入

第5節 梱包及び運搬

- 2.5.1 梱包及び運搬

第6節 現場架設

- 2.6.1 一般事項
- 2.6.2 測量
- 2.6.3 架設
- 2.6.4 現場溶接
- 2.6.5 支承設置工
- 2.6.6 付属物設置工

第7節 外面防食

- 2.7.1 防食

第8節 試験及び検査

- 2.8.1 一般事項
- 2.8.2 試験及び検査

第3章 下部工

第1節 工事概要

- 3.1.1 工事概要

- 3.1.2 基礎工
- 3.1.3 仮設土留め工
- 3.1.4 作業ヤード及び河川仮締め切り工
- 3.1.5 その他

第2節 鉄筋コンクリート工事

- 3.2.1 一般事項
- 3.2.2 材料
- 3.2.3 打込み

第3節 鉄筋工事

- 3.3.1 材料
- 3.3.2 鉄筋の掃除
- 3.3.3 鉄筋加工
- 3.3.4 組み立て及び検査
- 3.3.5 継手と定着
- 3.3.6 鉄筋の被り厚さ

第4節 型枠工事

- 3.4.1 材料及び構造
- 3.4.2 組み立て及び検査
- 3.4.3 塗布剤
- 3.4.4 型枠の取外し
- 3.4.5 型枠取外し後の検査

第4章 下部工

第1節 工事概要

- 4.1.1 工事概要
- 4.1.2 資格
- 4.1.3 材料

第1章 総 則

第1節 一般事項

1.1.1 適用範囲

本特記仕様は、米子市水道局「配水池設置事業法勝寺川水管橋建設工事」に適用するものであって、関係法規及び設計図書、米子市水道局水道工事標準仕様書（以下「仕様書」という。）、その他特別に定めたものの他は、すべて本特記仕様書に準拠し、上記に記載のない事項及び詳細については、監督員の指示によるものとする。

1.1.2 法令の遵守

工事の施工にあたり請負者は、法律及び関係法令、条例、規則等を遵守して行う。
なお、これらの諸法規の運用及び適用は請負者の負担と責任において行う。

1.1.3 規格等の適用基準

本工事に適用する規格並びに基準は、特に記載しない事項については、下記によること。

- (1) 日本工業規格（JIS）
- (2) 日本水道協会規格（JWWA）
- (3) 水道工事標準仕様書（日本水道協会）
- (4) 水道施設設計指針（日本水道協会）
- (5) 水道施設耐震工法指針・解説（日本水道協会）
- (6) 水管橋設計基準（日本水道鋼管協会）
- (7) 水管橋設計基準（耐震基準編）（日本水道鋼管協会）
- (8) 水管橋仮組立て及び現場仮設基準（日本水道鋼管協会）
- (9) 追補 水管橋橋台内配管施工指針（日本水道鋼管協会）
- (10) 水管橋外面防食基準（日本水道鋼管協会）
- (11) ステンレス鋼水管橋設計から施工までのあらまし（日本水道鋼管協会）
- (12) 道路橋示方書（土木学会）
- (13) 土木工事標準仕様書（鳥取県県土整備部）
- (14) 土木工事施工管理ハンドブック（鳥取県県土整備部）
- (15) コンクリート標準示方書（土木学会）
- (16) 河川管理施設構造令（国土交通省）
- (17) その他

1.1.4 関係官公署への届出、手続き及び調整

- (1) 本工事に必要な届出、手続き等は、遅延なく行うこと。なお、これに要する費用は請負者の負担とする。
- (2) 本工事は、国土交通省日野川河川事務所及び鳥取県県土整備局等の許可条件の下に施工し、申請、工事施工等の調整を図ること。

1.1.5 疑義

設計図書に明記のない事項及び設計図書等に不審な点あるいは疑義がある場合は、あらかじめ監督員に申し出て指示を受けること。

1.1.6 工事内容の変更

契約書、設計図書及び仕様書に示されていない事項であっても、製作据付工事施工上当然必要と認められる軽微な事項については、請負者の負担で処理するものとする。
なお、軽微な変更においても必ず、議事録等必ず書面にて監督員の確認を受けること。

1.1.7 安全、環境対策

- (1) 工事施工中の安全確保に関しては、常に工事の安全に留意し、現場管理を適切に行い、災害及び事故の防止に努めること
万が一、事故などが発生した場合は、人命の安全確保を優先すると共に、二次災害の防止に努め、安全を確認した後、監督員に報告すること。
- (2) 工事現場及び資材置き場、現場事務所等は常に整理整頓に努めること。
また、工事の施工においては、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の周辺環境の保全に努め、周辺住民とのトラブル等が起きないように留意すること。
- (3) 工事現場への資材の搬入、搬出及び工事車両の通行に関しては、事故等が起きないように安全運転に努めること。
- (4) 法勝寺川流域の自然環境等に留意し、水質汚濁等の事故が起らないように最善の策を講じること。なお、日野川漁業協同組合等関係機関との連携及び調整を図ること。
- (5) 本工事の施工に当たっては、水道局戸上水源地構内を使用するため、水質汚濁、施設の損傷、埋設物の破損、また、部外者の立ち入り等に留意すること。

1.1.8 承認図書の提出

請負者は、次の図面及び施工要領書を、定められた期日までに提出し、監督員の承認を受けること。

- (1) 承認申請図面
- (2) 実施工程表

- (3) 製作要領書（溶接工名簿も含む）
- (4) 工場検査要領書
- (5) 使用材料承認
- (6) 据付工事要領書
- (7) その他水道局が要求する書類

1.1.9 段階確認

本工事は、仕様書に基づき段階確認を行うこと。

請負者は、段階確認計画を作成し、工事施工計画書に記載し、監督員の承認を受けること。なお、実施した段階確認記録を関係書類及び写真、図面等を添付して提出すること。

1.1.10 検査

請負者は、仕様書に基づく下記の検査を受けること。

- (1) 「米子市水道局建設工事検査規程」に基づく、中間検査、出来形検査、完成検査。
なお、本工事は、起債対象工事のため、部分払いの範疇のうちで、起債申請に必要な時期に出来形検査を受けること。
- (2) 材料及び資材検査
 - ① 材料・資材については現場搬入時に監督員の検査を受けること。
 - ② 工場製作した資材、機器等において現場での検査が出来ない場合、監督員が必要と認めた場合、工場検査を受けること。
 - ③ メーカー製品を使用する際には、メーカーの製品仕様書を提出し、監督員の確認を受けること。
- (3) 施工段階における各種試験の立会い検査
 - ① 上部工の据付、溶接に係る検査は、第2章 第8節「試験及び検査」により、下部工の施工に係る検査は、第3章 下部工3.3.4、3.4.2、3.4.5による。

1.1.11 下請け

- 1. 水管橋上部工本体工事において、工場製作及び現場製作における組立て、溶接、現場架設等については、下請け施工は認めない。
- 2. 送配水管布設工、電線関係、運搬、仮設、機械運転、コンクリート打設等は、下請け施工を認めるが、三次下請けは認めない。なお、下請けを行う場合は、設計図書の「現場説明書・一般事項」に基づく手続きを行う。

また、下請け施工できる者の資格は以下とする。

送配水管布設工事においては、大口径配管主任及び大口径配管工を配置できる、米子市水道局配管等施工者のうちA級の者に行わせること。

1.1.12 保証期間

保証期間は、完成検査合格の日より、2年間とするが、重大な瑕疵は10年とする。

なお、請負者は、その間に工事目的物に瑕疵がある場合、その瑕疵を補修し、また、その瑕疵によって生じた滅失もしくはき損に対し、損害を賠償する。

1.1.13 他工事との連携

本工事は、配水池設置事業における他工事及び県土整備局発注県道歩道新設工事との関連性が強く、工程調整及び地元調整、安全対策等について、他の工事請負者と連携を取りながら施工すること。

1.1.14 施工時期

河川区域内の施工は、10月～から5月までの非出水期とする。なお、洪水等の自然災害発生時等は、この期間であっても監督員及び河川管理者の指示に従う。

1.1.15 工事の施工

(1) 準備工

- ① 工事着手に先立ち、本工事によって影響を受ける恐れのある敷地内の境界杭、構造物、埋設物等の事前調査を行い、調査結果を監督員に報告しなければならない。
- ② 工事着手に先立ち、事前測量を行う。なお、詳細は2.6.2 測量に準ずる。

(2) 施工条件

以下の通り、施工条件を提示するので、施工計画書の作成時及び工事施工時において十分留意すること。なお、施工条件に変更が生じた場合は請負契約の変更対象とする。

また、工事中施工中に生じた、以下の条件以外については、監督員と協議を行い、請負契約の変更対象とするか否かを決定する。

1. 1級河川日野川水系法勝寺川提体内の工事であるため、関係法令及び河川管理者との協議による条件を遵守すること。
2. 工事期間中に出水に伴う水位上昇が想定される場合は、河川管理上の支障とならないよう十分な対策を行うこと。
3. 工事施工にあっては、工事に起因する出水時の浸水被害が発生することが無いよう常に気象を注視すること。

第2節 工事区分

1.2.1 工事区分

(1) 上部工

- ① 工場製作

② 架設工

- (1) 下部工 橋台・橋脚
- (2) 送配水管布設工事
- (3) 水道土木工事
- (4) 護岸工事

第2章 上部工

第1節 構造及び口径・材質

2.1.1 構造・口径・材料

1. 本体

- (1) 形式 逆三角ワーレントラス補鋼形式
- (2) 橋長 85.5m 支間長40.3m 2径間
- (3) 材料 SUS316 Sch20S
- (4) 形状 幅2.20m×高さ2.0m
- (5) 配管 SUS316TPY
下弦 800A (中央送水管)
上弦 (下流側) 400A (南部配水管)
(上流側) 400A (南部送水管)
- (6) 接合 全溶接とする。
- (7) 表面仕上げ 酸洗い処理
- (8) 積雪荷重 0.7m

2. 埋設部

- (1) 材質 配管用ステンレス鋼管 SUS316TPY
- (2) 口径 800A,400A×2
- (3) 防食 外面ポリウレタン被覆

3. 付属設備

- (1) 歩廊 SUS316
- (2) 電気・信号線用鞘間 SUS304 65A×4本
- (3) 点検用階段 (右岸) 螺旋構造階段 SUS316 1か所
- (4) 急速不凍型空気弁 (φ75) SUS304 補修弁付 3基
- (5) 落下防止装置 橋軸方向 6か所
- (6) 伸縮管 SUS316 ベローズ型伸縮管
800A×L=700 3基、 400A×L=650 6基
伸縮量常時±50mm、地震時±100mm

第2節 主要鋼材及び溶接棒

2.2.1 一般事項

本工事に使用する鋼材及び溶接棒は、次に示すとおりとする。本仕様書に記載なき仕様及び基準については、日本工業規格JIS及び日本水道鋼管協会（WSP）に準ずる。

また、トラス本体を製作する工場は、日本水道協会検査工場として認められている工場とする。

なお、変更の必要が生じた場合は、米子市水道局の承認を得て同等品以上の材料に変更するものとする。

2.2.2 鋼材

(1) 鋼管

- ① JIS G 3468 配管用溶接大径ステンレス鋼管 SUS316TPY
- ② JIS G 3459 配管用ステンレス鋼管 SUS316TPY

(2) ボルト・ナット

熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 SUS316

2.2.3 溶接棒

(1) 手溶接 JIS Z 3321 ステンレス鋼被覆アーク溶接棒

(2) 半自動溶接 JIS Z 3323 ステンレス鋼アーク溶接フラックス入りワイヤ及び溶加棒

(3) TIG溶接

- ① JIS Z 3316 軟鋼及び低合金鋼用ティグ溶加棒及びソリッドワイヤ
- ② JIS Z 3321 溶接用ステンレス溶加棒及びソリッドワイヤ

2.2.4 フランジ継手形式

- (1) 最高使用圧力 JWWA 0.75Mpa
- (2) フランジ継手 JIS G 3451 (F12)

第3節 製作

2.3.1 一般事項

製作に当たっては、特記仕様書並びに仕様書に準ずるほか、承認された図面に忠実に従い施工しなければならない。また、製作に不良があった場合、速やかに監督員に報告し、取替又は補修などの処置を請負者の負担で講じるものとする。

2.3.2 資格

ステンレス鋼の溶接に当たっては、JIS Z 3801「溶接技術検定における試験方法並びにその判定基準」、JIS Z 3821「ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準」、及びJIS Z 3841「半自動溶接技術検定における試験並びにその判定基準」に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験に合格したもので、この種の溶接に最も適した溶接技術者または、これと同等以上の有資格者が行うこと。

なお、組立てに関しては、請負者と3ヶ月以上の雇用関係にある熟練した作業者が行うこと。

2.3.3 原寸

原寸処理は、必要に応じて原寸図を作成し、工作、施工上支障が無いか確認すること。

2.3.4 カuttingプラン

原寸処理完了後、Cuttingプランを作成しなければならない。

なお、Cuttingプランには、引当材料寸法、罫書、マーク、開先等を記入し、あらかじめ溶接縮み代を見込むものとする。

2.3.5 罫書

罫書に当たっては、使用鋼材の寸法、表面きず、くぼみ等の欠陥がないことを確認したのち、Cuttingプランに基づいて行うこと。

2.3.6 切断

鋼板及び型钢の切断は、原則としてガス切断とし、フレームプレーナー又は自動ガス切断により行うこと。

鋼管の切断には、管専用自動ガス切断機を使用すること。また、鋼板の開先加工は、エッジプレーナーによる自動ガス切断により行わなければならない。なお、切断表面のあらさは、JIS B 0601「表面あらさ」に規定する50S以下とする。

2.3.7 鋼板の曲げ加工

鋼板の曲げ加工は、油圧プレス又は油圧式ベンディングローラーにより、正確に行う。

また、材料切断後及び曲げ加工後の歪取りは、油圧式プレス又は線条加熱法により行う。

2.3.8 孔あけ

所定の径に孔あけする場合は、ドリル又はドリルとリーマー通しの併用により行い、仮組立時以前に所定の孔あけする場合は、型板を使用すること。

2.3.9 溶接

- (1) 溶接は、できる限り工場溶接とし、現場溶接は最小限にとどめなければならない。
- (2) 溶接部は、十分に乾燥し、かつ赤錆、油類、その他有害なものを完全に除去し、清掃のうえ、作業を行うこと。
- (3) 部材の組立に際しての溶接順序は、変形あるいは残留応力の発生に十分注意すること。また、その形状を正しく保つよう最小限の治具並びに固定具を適切に使用して施工しなければならない。
- (4) 溶接作業は原則として気温（室内にあっては室温）が0℃以下の場合、常温以上の予熱を行い施工すること。
- (5) ステンレス溶接は、溶接部を不活性ガスによるバックシールドして施工すること。
なお、バックシールドできない場合は、フラックス入り溶接棒を使用し、裏波が出る状態でのティグ溶接を行う。
- (6) 施工場所が狭くティグ溶接自体ができない状態であった場合は、アーク溶接とする。

第4節 仮組立

2.4.1 一般事項

工場製作にあたっては、風雨に曝されず、環境面に配慮された工場において、強固な受台場で各部材が無応力状態になるように実施し、管の歪みや内外面に損傷等を与えないように行うこと。

また、仮組立は橋体全体を製作そり図通り立体的に組み立てること。

2.4.2 仮組立の精度

仮組立の精度は、WSP027-88「水管橋工場製作仮組立および現場架設基準」に準ずる。

2.4.3 仮組立時の確認事項

仮組立においては、図面に示された各細部について、その製作精度の確認は勿論のこと、次の諸項目に関する確認も行うこと。

- (1) 下部構造との取合い関連寸法
- (2) 現場架設に対する部材組立の難易度

2.4.4 組立記号の記入

仮組立の解体前に現場据付けに必要な組立記号図を作成し、各部材にそれと同じマークをペンキにて記入しなければならない。

第5節 梱包及び運搬

2.5.1 梱包及び運搬

1. 梱包は、運搬の途中で製品に変形、破損等を与えないよう丁寧に行い、車両等の運行に際しては、特に道路交通法に定められた安全運転等に関する諸事項を遵守しなければならない。
2. 据付条件、据付工程、輸送条件等により製品の一部を仮置きする場合の仮置き場所及び運搬に要する設備、積卸し機材及び運搬機材類は、すべて請負者の負担とする。
3. 積載超過のないように運搬する。

第6節 据付

2.6.1 一般事項

1. 工事に要する一切の機材は請負者の負担で準備を行い、工事完了後は速やかに撤去すること。
また、機材の搬出入等により既設道路その他に損傷を与えた場合は、速やかに復旧し、一般交通に支障を与えてはならない。なお、必要に応じて交通誘導員を配置し、第三者及び一般交通の安全を確保しなければならない。
2. 水道局が用意する工事用地以外で工事用仮設用地の借上げ等は、請負者の責任で行い、借上げ等に伴うすべての責任は、請負者が負うものとする。
3. 工事による発生材の処理は、すべて水道局の指示に従うものとする
4. 工事用仮設電源設備及び電気料金は、すべて請負者の負担とする。

2.6.2 測量

1. 測量は、測量士の有資格者が行うこと。
2. 標高、座標等の基準点は、水道局の指示によるものとし、それ以外の測量については、請負者が行うこと。なお、標高、距離等設計との誤差が生じた場合は、監督員の確認を受けこと。
3. 寸法測量に際しては、テープ合わせ済みJIS 1級鋼製の巻尺を使用し、張力のほか、たるみ、温度補正を考慮のうえ、測量を行わなければならない。また、高低測定に使用する箱尺は、2目盛りのもので1mmまで読み取れるものを使用すること。

2.6.3 架設

請負者は、水管橋架設に際して次の規定によらなければならない。

- (1) クレーン架設に必要な地耐力など安全性について検討すること。
- (2) 架設クレーンの規格については、橋体ブロックの重量、現場のベント設置可能位置、

架設順序などを考慮して決定すること。

- (3) 部材の組立に当たっては、マークされた組立記号に従い正確に作業を行わなければならない。

2.6.4 現場溶接

1. すべての溶接作業は、2.3.9の資格者が行うこと。
2. 溶接面は、溶接に先立ち有害な水分、油、塵等を入念に除去し、溶接による残留応力、変形、歪みを少なくする溶接順序により、作業を行うこと。
3. 屋外で溶接作業する際は、外気温0℃以下、風速5m/sec以上、風雪時は施工しない。

2.6.5 支承設置工

支承工の施工については、道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章「支承の施工」及び水管橋設計基準4.4「支承部」による。

2.6.6 付属物設置工

(1) 伸縮管

伸縮管の据付は、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で水管橋と支承の相対位置が標準位置になるように温度補正を行って、据付位置を決定すること。

(2) 立上管工

立上管の施工については、接続する管路との接合に支障がないよう所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付なければならない。また、コンクリート打設による浮上や変形が生じないよう対策を講じること。

(3) 橋銘板

請負者は、工事完了後次の内容を記録した橋銘板を製作し、橋台の指定した箇所に取り付けること。

ア. 工事名：「配水池設置事業法勝寺川水管橋建設工事」

イ. 竣工年月日

ウ. 口径・形式・橋長

エ. 使用鋼材

オ. 施工者名

カ. 発注者：「米子市水道局」

第7節 外面防食

2.7.1 防食

ステンレス鋼管の防食についてはWSP009-2010「水管橋外面防食基準」に準ずる。

1. 水管橋本体

工場製作において酸洗いを施す。なお、現場溶接部については、溶接完了後酸洗いをを行う。

2. 埋設部

埋設部及び橋台内配管に使用する購入品については、ポリウレタン被覆とし、現場溶接部については、溶接完了後、規定の膜厚のポリウレタン被覆を施す。

3. 異種管接合部

ステンレス鋼管とダクタイル鋳鉄管とのフランジ接合は、絶縁フランジ、絶縁ボルトを使用し、絶縁処理を行う。

4. 素地調整

- ア. 溶接ビード表面を滑らかにし、スパッタ・スラグなどを完全に除去すること。
- イ. 表面に付着した水分と油分を完全に除去すること。

第8節 試験及び検査

2.8.1 一般事項

1. 工場及び現場での試験及び検査項目は本章2.8.2「試験及び検査」に示すとおりとし、これに要する費用はすべて請負者の負担にて行うこと。
2. 水管橋工場製作に関しては、監督員が指示した事項について、監督員の立会い検査を受けること。
3. 試験及び検査の結果、不具合が発見された場合は、直ちに監督員の指示通り補修又は取替えを行うこと。
また、これに要する費用はすべて請負者の負担とする。
4. 製品は、日本水道協会検査の合格品とする。

2.8.2 試験及び検査

1. 材料検査（工場検査）

鋼材は、化学分析試験及び機械的試験等の結果が記入された規格合格証明書（ミルシート）を提出すること。

鋼板の板厚及び管径等の寸法許容差は、すべてJIS規格寸法の許容差に準ずる。

2. 溶接部検査（工場、現場検査）

(1) 溶接部外観及び寸法検査

溶接部分は、気泡、亀裂、オーバーラップ等の有害な欠陥の無いことを確認しなければならない。

すみ肉溶接のサイズ及びのど厚は、指定のサイズ以上であること。また、管体突合せ部の余盛りは、WSP002-98による。

(2) X線透過試験

配水管の突合せ溶接部は、1継手につき1枚のX線透過試験を行うこと。

トラス橋溶接部は、上弦材及び下弦材全てに対して1継手につき1枚のX線透過試験を行う。

試験の方法及び判定の基準は、JIS Z 3106「ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法」により行い、判定は3級以上を合格とする。

3. 部材及び仮組立の検査（工場検査）

部材及び仮組立の寸法精度は、WSP027-88「水管橋仮組立及び現場架設基準」に示すとおりとする。水道本管の各部寸法許容差は、特に指定が無い限り次によるものとする。

- a 管 長 JISの規定寸法許容差による。
- b 周 長 JISの規定寸法許容差による。
- c 真円度 $D/200$ 以下

4. 購入品検査（工場検査）

次の購入品は、製造メーカーの試験、検査成績書を提出しなければならない。

- a 伸縮管、急速空気弁、埋設管（800A,400A,SUS316TPY ポリウレタン被覆管）
- b 落橋防止ケーブル

5. 日本水道協会検査

送配水管及び購入品（空気弁、伸縮管等）については、日本水道協会検査を受検した、合格品であること。

6. 現場据付時の試験及び検査

- (1) 全長及び支間長の寸法精度
- (2) 主構の通りの寸法精度
- (3) 主構のキャンバーの寸法精度
- (4) 現場溶接部放射線試験
- (5) 伸縮管取付部の寸法精度（許容伸縮量の確認）
- (6) 沓設置寸法（下部工との関連寸法及び可動沓の許容移動量の確認）
- (7) 立上げ管現場溶接部のポリウレタン被覆現場塗装膜圧検査
- (8) その他、監督員が指示する検査

第3章 下部工

第1節 工事概要

3.1.1 工事概要

下部工の位置、寸法、形状等は設計図面による。

1. 橋台：左右岸各1基（コンクリート製 逆T式）
2. 橋脚1基（コンクリート製 張出し式）

3.1.2 基礎

橋台（A1、A2）、橋脚（P1）ともに直接基礎とし、詳細は図面による。

3.1.3 仮設土留め工

1. 左岸（A1橋台）

橋台背面のみとし仮設アンカー支持

- (1) 鋼矢板Ⅳ型 L=13.0m×33本、L=9.0m×15本

硬質岩盤圧入工法（Nmax218）

- (2) 腹起しH型鋼 H-350×350×12×19 L=13.0m×2本、L=11.6m×2本
L=5.0m×2本

- (3) アンカー工

ア. 構造：仮設アンカー除去式

イ. 数量：上段 L=11.0m×11本、下段 L=8.0m×7本

ウ. アンカー：アンボンドPC鋼より線 上段4×φ12.7mm、下段6×φ12.7mm

エ. 削孔：ボーリングマシン（スキッド型）、削孔径φ135mm、グラウト注入処理

オ. 削孔長：上段 砂質土3.51m 軟岩6.49m、下段軟岩7.0m

2. 右岸（A2橋台）

橋台完成後、頭部1.0m切断し、残りは残置

ア. 鋼矢板Ⅲ型 L=11.0m×84本

イ. 腹起しH型鋼 H-400×400×13×21 L=8.95m×6本、L=7.75m×6本

ウ. 隅火打ち設置

エ. 既設水道管DIPφ800及び既設電線管 吊り防護

オ. 既設水道管部 横矢板（松材t=60、L=1320）設置

カ. 提体保護 橋台設置後腹付け盛土（t=1.0m 勾配1：1.8）延長L=33.3m

3. 橋脚（P1橋脚）

ア. 鋼矢板Ⅳ型 L=12.5m×72本

イ. 腹起しH型鋼 H-350×350×12×19 L=6.86m×6本、L=6.16m×6本

ウ. 隅火打ち設置

エ. 護床ブロック設置： 2t型護床ブロック 縦・横12.5m以上

3.1.4 作業ヤード及び河川仮締め切り工

1. A1橋台

大型土のうを設置し、大型クレーン設置時においても県道の交通規制は、片側交互通行にて施工すること。

2. 橋梁架設時及びP1橋脚

ア. 河川中央まで大型土どこのうで仮締め切り

イ. 仮排水

① 既設水路：戸上水源地から高密度ポリエチレン波状管φ500 L=68.3m

② ヤード内、地下水及び湧き水：仮沈砂地を設置し、上水を河川に放流

3. A2橋台

水道局戸上水源地構内を使用する。

3.1.5 その他

1. 工事用道路

ア. 右岸 戸上水源地内調整池No.2付近から盛土により仮設道路築造

イ. 左岸 県道法面に盛土にて築造

2. 構造物

ア. 戸上水源地フェンス：工事中は、仮設して移動し、工事完了後監督員が指示するヶ所に設置

イ. 既設水路：現況復旧（現場打ち）

第2節 鉄筋コンクリート工事

3.2.1 一般事項

コンクリート及び鉄筋コンクリート工事は、土木学会制定のコンクリート標準示方書に準拠して、入念に施工する。

3.2.2 材料

コンクリートはレディーミクストコンクリートを使用するものとし、コンクリートの種類及び仕様は次のとおりとする。

1. 本体のコンクリートは水密性コンクリートとし、レディーミクストコンクリートはJIS A 5308によるものとする。特に記載の無いものは土木学会「鉄筋コンクリート標準仕様書」に準ずる。

2. 配合設計標準

項目／種類	均しコンクリート	無筋コンクリート	躯体コンクリート
呼び強度	18N/mm ²	18N/mm ²	24N/mm ²
スランプ	8cm	8cm	12cm
最大骨材寸法	25mm	40mm	25mm
セメントの種類	普通ポルトランドセメント	同左	同左

3. 監督員が必要と認めた場合は、工事開始前に現場配合を定めるための試験練りを行い、監督員の承認を得ること。

3.2.3 打込み

1. コンクリートの打込みは、あらかじめ監督員の鉄筋型枠の組立検査を受け、合格した後でなければ打設してはならない。
2. コンクリートの養生期間は十分に確保し、早期脱型による隅部の欠損やセパレーターの振動による緩みから漏水の原因とならぬように十分注意するものとする。

第3節 鉄筋工事

3.3.1 材料

本工事に使用する鉄筋はJIS-G3112の規格に基づく検査に合格した新品であること。

3.3.2 鉄筋の掃除

1. 鉄筋は、組立てる前に掃除して、浮き錆、油類、埃、その他コンクリートの付着力を減ずる恐れのあるものは除去する。
2. 鉄筋の組立てからコンクリート打設までに、長い日時を経過した場合は、打設前に再び検査して、その必要に応じて鉄筋を清掃する。

3.3.3 鉄筋加工

1. 加工前に著しい曲がりのある鉄筋は、構造上主要な箇所には使用しないこと。
2. 鉄筋は、図面に指示された寸法と形状に合わせ、常温で正しく折り曲げる。

3.3.4 組み立て及び検査

1. 鉄筋は、正しい位置に配置し、コンクリート打込みの際に移動しないよう、十分堅固に組立てること。
2. 鉄筋は、コンクリート打設に先立ち、不備の確認及び配筋状況について監督員の立会い検査を受けること。

3. 橋台内に配筋するヶ所は、配管に鉄筋が直接触れないよう設計図に示す間隔を確保して配筋すること。

また、コンクリート打設時に鉄筋が緩んで配管に当たらないよう堅固に配筋すること。

3.3.5 継手と定着

1. 図面に記されていない部分に鉄筋の継手を設ける場合は、監督員の承認を受ける。
2. 継手の位置は、なるべく応力の大きくなる場所を避け、かつ同一ヶ所に集中しないように注意する。
3. 継手の重ね長さ及び定着は、鉄筋径の35倍を標準とする。

3.3.6 鉄筋の被り厚さ

鉄筋の被り厚さは、特に明記が無い限り道路橋標準示方書による。

第4節 型枠工事

3.4.1 材料及び構造

1. 型枠は鋼製又は木製とし、作業荷重、コンクリートの側圧又は振動などの外力に耐え、かつ有害な歪み、狂いを生じない構造とする。
2. 型枠は、コンクリート衝撃を与えないで、各々が単独で取り外せる構造とする。

3.4.2 組立て及び検査

1. 型枠は、構成しようとするコンクリートの位置、形状、寸法を正しく合致するように組立てる。
2. 型枠の位置、寸法が正確を保つため、適法な支柱、棧、胴木、緊木、鉄線、ボルト、緊結器、セパレーター等を使用する。
3. 柱、張り及び壁の型枠の底部その他、必要な箇所にはコンクリート打設前の掃除や検査のため一時的に開口を設ける。
4. 型枠は、足場、遣り方等仮設物とは連結させない。
5. 型枠は、コンクリート打ちに先立ち、上記項目に対する不便の有無を確認し、監督員の確認を受ける。

3.4.3 塗布剤

板の内面に、塗布剤を使用する場合は、監督員の指示を受ける。なお、塗布剤は、配筋前に塗る。

3.4.4 型枠の取外し

1. 型枠はこれらに支えられるコンクリートが、自重や作業荷重に対し十分な強度を発揮するまで残置し、支柱以外は次の2項に準拠して、構造体に衝撃や振動を与えないよう静かに取り外す。ただし、この場合セメントの種類、天候、気温、荷重、養生の状態などにより監督員の指示を受け期間を増減する。
2. 板を取り外した後、コンクリート表面の空気にさらされる部分に対しては、板取外し後少なくとも材令7日間に達するまで、絶えず湿潤状態を保たなければならない。

3.4.5 型枠取外し後の検査

型枠を取り外した時は、直ちに監督員の検査を受ける。この際、コンクリートに不良箇所を発見した場合は、直ちにその部分を完全に取り除いたうえ、監督員の指示に従い、富調合のモルタル又はコンクリートを隙間のないよう入念に充填する。

第4章 送配水管布設工事

第1節 工事概要

4.1.1 工事概要

- | | | |
|--------------|-------------|---------|
| (1) 中央配水池送水管 | NSDIP φ 800 | L=20.0m |
| (2) 南部配水池送水管 | NSDIP φ 400 | L=20.0m |
| (3) 南部配水区配水管 | NSDIP φ 400 | L=20.0m |

4.1.2 資格

送配水管布設工事においては、大口径配管主任及び大口径配管工を配置できる米子市水道局配管等施工者A級の者により施工すること。

4.1.3 材料

送配水管布設工事に使用する材料は、支給材とする。