

令和 7 年度

仕 様 書

事業名：竹原市水道事業

工事場所：竹原市 市内一円

工事名：成井浄水場他水道テレメータ装置更新工事

工事概要： テレメータ装置更新

テレメータ盤更新 成井浄水場

データ処理装置 PLC ソフト改造 成井浄水場

テレメータ装置改造 18 箇所

【添付書類】

特記仕様書

工事数量総括表

図面 等

成井浄水場他水道テレメータ装置更新工事

特記仕様書

令和7年度

広島県水道広域連合企業団 竹原事務所

目 次

第 1 章	総 則	.....	1
第 1 節	一般事項	.....	1～3
第 2 節	仮設工事	.....	4
第 3 節	産業廃棄物等の処理	.....	4
第 4 節	完成図書	.....	4
第 2 章	機器等一般仕様	.....	5
第 1 節	共通事項	.....	5
第 3 章	成井浄水場他水道テレメータ装置更新工事	.....	6
第 1 節	回線ネットワーク化(変更)	.....	6
第 2 節	専用回線テレメータ装置更新	.....	7
第 3 節	設備機器等	.....	8～9

第1章 総 則

第1節 一般事項

1. 適用範囲

本特記仕様書の適用範囲は、成井浄水場他水道テレメータ装置更新工事に適用するものであり、法令その他特別に定めるものの他はすべて本仕様書に準拠し、広島県水道広域連合企業団竹原事務所の係員の指示により工事の施工に当たらなければならない。

2. 工事名称

成井浄水場他水道テレメータ装置更新工事

3. 工事場所

竹原市下野町外

4. 工 期

着手 令和 7年 月 着手日

完成 令和 8年 3月13日

5. 法令、条例等の適用、諸官庁への手続

この工事に関係ある法令、条例等はよくこれを遵守し、関係諸官庁、通信会社に対する必要な届出、手続き等は受注者がこれを代行する。又、諸官庁、通信会社との常に密接な連絡を保ち、使用開始に支障のないようにすること。

但し、これに関する費用はすべて受注者の負担とする。

6. 準拠規格

本設備に使用する機器・材料は、次の現行標準規格等に準拠するものとする。

但し、特に指定ある場合はこの限りではない。

- (1) 水道施設設計指針
- (2) 日本工業規格 (JIS)
- (3) 日本電気学会規格調査会標準規格 (JEC)
- (4) 日本電機工業会標準規格 (JEM)
- (5) 電気設備技術基準 (経済産業省令)
- (6) 内線規程 (日本電気協会)
- (7) 日本水道協会規格
- (8) 広島県企業局電気・機械設備工事共通仕様書
- (9) 電力会社供給規定

7. 実施工程表及び施工計画書

着工に先立ち、実施工程表及び施工計画書を作成し、監督員の承認を受けなければならない。

尚、実施工程表及び施工計画に変更の必要が生じたときは、速やかに監督員に申請し承認を受けること。

8. 承認図の提出

契約後速やかに本市に担当技術者を派遣し、本仕様書及び図面に基ついて設計製作に関し打合せをなすこと。
技術的打合せの結果、本工事で使用する機器、機材及び施工方法について外形図、配線図仕様等を記した次の承認図を2部作成し提出すること。

尚、承認図により本市の承認を受け、その後製作に着手しなければならない。

(承認図)

- 1) 各機器外形寸法図、詳細図、構造図
- 2) 結線図及び接線図
- 3) 機器配線図、据付図
- 4) 施工図(各機器間の配管、電線の接続及び電線の種類、太さ、芯数、条数等を明記したもの)
- 5) その他本企業団の指示するもの

9. 届 出

この工事契約後2週間以内に、受注者は工事責任者及び工事現場代理人を定めて監督員に届けなければならない。

10. 変更及び軽微な変更

(1) 本工事の施工上必要とあれば、実施工事図を提出して監督員の承認を得て変更することが出来る。

但し、これは仕様書及び設計の範囲とする。

(2) 工事施工中に構造物、機械設備等の関係でおこる器具の位置、配管路の軽微な変更は請負金額の増減に関わらず施工すること。

11. 機器、材料の検査

(1) 本工事で使用する機器、材料等の検査を要求したときは、受注者は遅滞なくこれに応じなければならない。

(2) 主要機器のうち、本企業団が指定するものについては工場立会検査を行う。

(3) 前各項の検査に必要な費用は受注者の負担とする。

12. 施 工

(1) 本工事は、本仕様書及び設計図書に示された機能を完全に発揮させるよう施工するものとする。

尚、本仕様書及び設計図書に明記されていなくても、法規上又は目的とする機能の為に当然必要なものは受注者の責任において施工するものとする。

(2) 受注者は本仕様書及び設計図書の記載事項に疑義を生じた場合、監督員と協議し監督員の決定に従わなければならない。

(3) 本工事の施工にあたり、他の工事との取り合いとなる場合は、監督員の指示に従い、各工事の受注者の間で協議し、工事の進捗に支障のないようにしなければならない。

(4) 工事施工にあたり、建物、構造物を破損しないように注意し、破損した場合は監督員の指示に従い速やかに復旧しなければならない。また、これに伴う費用は受注者が負担する。

13. 試験調整

現場据付完了後、監督員の立会いにより、各機器設備の単体試験及び総合試験を行い、設備全般の機能が完全に発揮出来るように調整しなければならない。

14. 竣工検査及び受渡し

- (1) 本工事の完成にあたっては、必要に応じて、関係官公署及び電力会社等の検査を終了し、合格した後に本企業団の竣工検査を行う。
- (2) 竣工検査において指摘された事項については、速やかに改善し、再度検査を受けるものとする。
- (3) 本工事の受渡し期日は、立会試験及び竣工試験に合格した後とする。

16. 材料保管

本工事竣工までの機器、材料の保管責任は受注者にあるものとする。

17. 保証期間

本工事の製品保証期間は、受渡し完了後1箇年とする。但し、照明用電球、管球類は6箇月とする。
尚、万一保証期間中に、受注者の責任に帰すべき原因による故障が発生した場合は、受注者は本企業団の指定すべき期間内に無償で取替、又は修理しなければならない。

18. 講習及び指導

工事完成後本工事にて設置した機器の運転操作及び保守について本企業団の定めた職員に対し、講習、技術指導を行うこと。尚、これに必要な費用は受注者の負担とする。

19. 外線負担金

本工事に伴う電力供給事業者及び通信事業者への外線負担金は本企業団の負担とし、本工事外とする。
但し、回線申込み手続きに関わる費用は受注者の負担とする。

第2節 仮設工事

1. 仮設物

- (1) 受注者詰所、工作小屋、材料置場、便所等の必要な仮設物を設ける場合は、設置位置その他について監督員の承認を受け設置すること。
- (2) 火を使用する場所、引火性材料の貯蔵所等はなるべく建築物及び仮設物から隔離した場所を選定し、関係法規の定めるところに従い、防火構造または不燃物材料等でおおい、消火器を設けること。

2. 工事用水、電力等

工事用の水、電力及び電話等に必要な仮設物は、受注者がその手続きをなし施設する。
尚、これらの使用料金は受注者の負担とする。

3. 経費負担

前記各項の仮設物に要する一切の費用は受注者の負担とする。

第3節 産業廃棄物等の処理

本工事で発生する産業廃棄物等は所定の処理施設に運搬処理すると共に、廃棄物処理証明書を監督員に提出すること。

第4節 完成図書

受注者は工事完了後、次の図書を整備し製本の上、2部提出すること。

1. 完成図書

- (1) 設備完成図書
- (2) 主要機器取扱説明書
- (3) 維持管理に必要な運転要領書、説明図書
- (4) 官公署ほか提出書類控
- (5) その他本企业団の指定するもの

2. 承認申請書 機器及び資材について

3. 施工管理記録

4. 工事写真

5. その他

第2章 機器等一般仕様

第1節 共通事項

1. 規則

本工事に使用する機器は、JIS, JEM, JEC各規格に準拠するもので、本仕様書によること。

2. 受電電圧

機器の受電電圧は、設計図及び本仕様書に示す通りとする。

3. 単位

単位は全てメートル法による。

4. 付属品

各機器の付属品は、本仕様書に記載されているものを付属するほか受注者において運転上必要と認めるものは、全て付属すること。又、本仕様書に記載していない部分であって、1年以内に消耗と思われるものは、一ヵ年分を供給しなければならない。但し、照明用電球、管球類は本仕様書記載の数量とする。

5. 周波数

本地区は60Hz 地区につき、定格周波数は60Hz とする。

6. 荷造り及び輸送

荷造りは厳重に施し、防湿を完全に行ない、天地無用の品はその旨を明記し、適当な転倒防止の方法を講じること。また、予備品は長期の保存に適するよう予備品箱に収納し、必要部分には錆止めを施し、ビニルにて包装又は荷造りをして外部には内容品名、数量を明記し、必要な場合には転倒防止の方法を施し、保管上の注意事項を付記しなければならない。

7. 製作連絡

収納機器の製作者が異なる場合は、製作者は互いに密接な連絡を取って、全体としての調和の取れたものを納入しなければならない。

第3章 成井浄水場他水道テレメータ装置更新工事

第1節 回線ネットワーク化(変更)

1. 工事概要

本工事は、次の機場の監視伝送方式を専用回線又は ISDN 回線から、NTT の I-WAN 回線もしくは携帯回線 (LTE) ネットワーク (VPN) 方式に改良する。

(1) 親局

- 1) 成井浄水場(監視室・電気室)

(2) 子局

- 1) 乙井谷第2加圧ポンプ所
- 2) 乙井谷第1加圧ポンプ所
- 3) 戸石第1加圧ポンプ所
- 4) 宿根中継加圧ポンプ所
- 5) 掛ノ浦配水池
- 6) 福田浄水場
- 7) 末友浄水場
- 8) 東野浄水場
- 9) 上条第1水源地
- 10) 上条第2水源地
- 11) 仁賀第2加圧ポンプ所
- 12) 宿根第2加圧ポンプ所
- 13) 小吹加圧ポンプ所
- 14) 毛木北増圧ポンプ所
- 15) 宝器加圧ポンプ所
- 16) 曾井加圧ポンプ所
- 17) 観音谷増圧ポンプ所
- 18) 十八原送水ポンプ所

2. 工事内容

工事の内容は次の通りとする。

- (1) 回線変更に伴い、子局のテレメータ装置の所要のユニット取替とルーター等の新設を行い、所要の回線を開設して通信確認を行う。
- (2) 宿根第2加圧ポンプ所、仁賀第2加圧ポンプ所、十八原送水ポンプ所、小吹加圧ポンプ所、毛木北増圧ポンプ所、曾井加圧ポンプ所、宝器加圧ポンプ所、観音谷増圧ポンプ所は、NTT の ISDN・ADSL 回線機器を撤去し、LTE 用通信端末及び専用アンテナを各機場へ取り付け。但し、毛木北増圧ポンプ所については、乙井谷第一加圧ポンプ所から撤去した機器を移設流用するものとする。
- (3) 宿根中継ポンプ所、掛ノ浦配水池、福田浄水場、戸石第1加圧ポンプ所、末友水源地は、NTT の ISDN・ADSL 回線機器を撤去し、I-WAN 用通信端末を各機場に取り付ける。
- (4) 乙井谷第1加圧ポンプ所、乙井谷第2加圧ポンプ所、東野浄水場、上条第1水源地、上条第2水源地は、NTT の専用回線機器を撤去し、I-WAN 用通信端末を各機場に取り付ける。
- (5) 成井浄水場監視室内に新たに設けたネットワークテレメータと、中央監視装置のデータロガーとの関係を行い、ネットワークテレメータ(親局装置)及びデータ処理装置シーケンサ(PLC)ソフト変更の改造を行う。
- (6) 成井浄水場電気室のテレメータ装置の回線変更を行い、データ処理装置との通信確認を行う。
- (7) 子局ー成井浄水場中央監視装置間の通信回線を NTT 専用回線、ISDN・ADSL 回線から I-WAN 回線に変更し、所要の手続きを行う。
- (8) 子局ー成井浄水場中央監視装置間の通信回線を NTT 専用回線、ISDN・ADSL 回線から携帯電話回線(KDDI LTE)に変更し、既設の KDDI クローズドリモートゲートウェイ(CPNET)に追加する手続きを行なう。
- (9) 上記に付帯する諸工事
- (10) 試運転調整
- (11) 電波強度及び品質上問題がある機場は、現行回線等で検討すること。

第2節 成井浄水場テレメータ盤更新

1. 工事概要

本工事は、成井浄水場監視室の No.1 テレメータ盤と No.2 テレメータ盤を撤去し、新たに伝送装置盤を新設する。

2. 工事内容

工事の内容は次の通りとする。

- (1) 伝送装置盤を新設し、既設専用回線テレメータを移設する。
【伝送装置盤】
外形寸法:700W×800D×1,300H(鋼板自立型、リベット構造)
収納機器:通信端末、テレメータ装置(移設)、UPS、他
- (2) No.1 テレメータ盤及び No.2 テレメータ盤を撤去する。
- (3) 上記に付帯する諸工事
- (4) 試運転調整

第3節 設備機器等

1. 設備機器等

今回製作据付(改造)する設備機器等は次の通りとする。

(ア) ネットワークテレメータ装置(親局用)	1組 (成井浄水場監視室)
(イ) データ処理装置 PLC ソフト改造	1式 (成井浄水場監視室)
(ウ) ネットワークテレメータ装置機能増設(親局)	1式 (成井浄水場電気室)
(エ) ネットワークテレメータ装置改造(子局)	1式 (第1節1項(2) 1)~7))
(オ) ネットワークテレメータ装置改造(子局)	1式 (第1節1項(2) 8)~10))
(カ) ネットワークテレメータ装置改造(子局)	1式 (第1節1項(2) 11)~18))

2. 設備機器仕様

(ア) ネットワークテレメータ装置(親局用)

(1) 形式	ブロードバンド回線対応型ネットワークテレメータ装置(NEW-TALK)
(2) 数量	1組(親局)
(3) 構成	(PLC+NEW-TALK2+電源)モジュール
(4) 監視点数	子局 5局(最大) アナログ:64量 デジタル:240点 積算:20量 運転時間及び回数:計20量
(5) 通信インターフェイス	WAN:1個 LAN:1個(イーサネット×2個)
(6) 内蔵バッテリー	PLC 用リチウム電池(メモリ保護用)
(7) 電源	AC100V または DC24V
(8) 付属品	LAN ケーブル 専用ケーブル(PLC ユニット接続用、既設モジュール間接続用)

(イ) データ処理装置 PLC ソフト改造(成井浄水場監視室)

葛子第3加圧ポンプ所を残し、NTT 専用回線の廃止による各子局のテレメータ装置改造に伴い、データ処理装置の PLC ソフト改造を行う。

(ウ) ネットワークテレメータ装置改造(親局用、成井浄水場電気室)

葛子第3加圧ポンプ所を残し、NTT 専用回線の廃止に伴い、既設ネットワークテレメータ装置にルーターを追加し、I-WAN 回線への切り替えを行う。

(エ) ネットワークテレメータ装置改造(子局用、第1節1項(2) 1)~7))

(1) 形式	ブロードバンド回線対応型ネットワークテレメータ装置(NEW-TALK)
(2) 数量	7組(子局)
(3) 構成	(PLC+NEW-TALK+電源)モジュール
(4) 通信インターフェイス	WAN:1個 LAN:1個(イーサネット×2個)
(5) 内蔵バッテリー	PLC 用リチウム電池(メモリ保護用)
(6) 電源	AC100V または DC24V

(7) 改造内容 (PLC+NEW-TALK+電源)⇒(PLC+NEW-TALK2+電源)モジュールに取替
ルーターを取替

(オ) ネットワークテレメータ装置改造(子局用、第1節1項(2) 8)～10))

(1) 形式 専用回線テレメータ装置
(2) 数量 3組(子局)
(3) 構成 PLC+電源+入出力 I/O
(4) 通信インターフェイス 専用回線モデム
(5) 電源 AC100V または DC24V
(6) 改造内容 専用回線モデムモジュールの撤去、LAN モジュールの増設
ルーターの増設

(カ) ネットワークテレメータ装置改造(子局用、第1節1項(2) 11)～18))

(1) 形式 ブロードバンド回線対応型ネットワークテレメータ装置(NEW-TALK)
(2) 数量 8組(子局)(但し1組は既設を移設する※)
(3) 構成 (PLC+NEW-TALK+電源)モジュール
(4) 通信インターフェイス WAN:1個 LAN:1個(イーサネット×2個)
(5) 内蔵バッテリー PLC 用リチウム電池(メモリ保護用)
(6) 電源 AC100V または DC24V
(7) 改造内容(毛木北ポンプ所以外) (PLC+NEW-TALK+電源)⇒(PLC+NEW-TALK2+電源)モジュールに取替
ルーターを取替

LTE 用通信端末及び専用アンテナを追加

形式:LTE用通信端末:CP-TransME

専用アンテナ:WH-900A(3/4) SMA-2

構成(1組あたり):LTE 用通信端末1個+専用アンテナ2本

最大送信速度(理論値):下り 150Mbps、上り 50Mbps

使用周波数:815～925MHz 又は 1575.4MHz

アンテナ方式:ダイバーシティ方式

通信インターフェイス:LAN(RJ-45)

動作電圧:DC5V～DC24V

(8) 改造内容(毛木北ポンプ所) (PLC+NEW-TALK+電源 2015 年製)⇒

(※PLC+NEW-TALK+電源 2021 年製)モジュールに移設取替

※ルーターを移設取替

※LTE 用通信端末及び専用アンテナを移設追加

形式:LTE用通信端末:CP-TransME

専用アンテナ:WH-900A(3/4) SMA-2

構成(1組あたり):LTE 用通信端末1個+専用アンテナ2本

※乙井谷第1加圧ポンプ所からの撤去設備

工事数量総括表

頁0 -0001

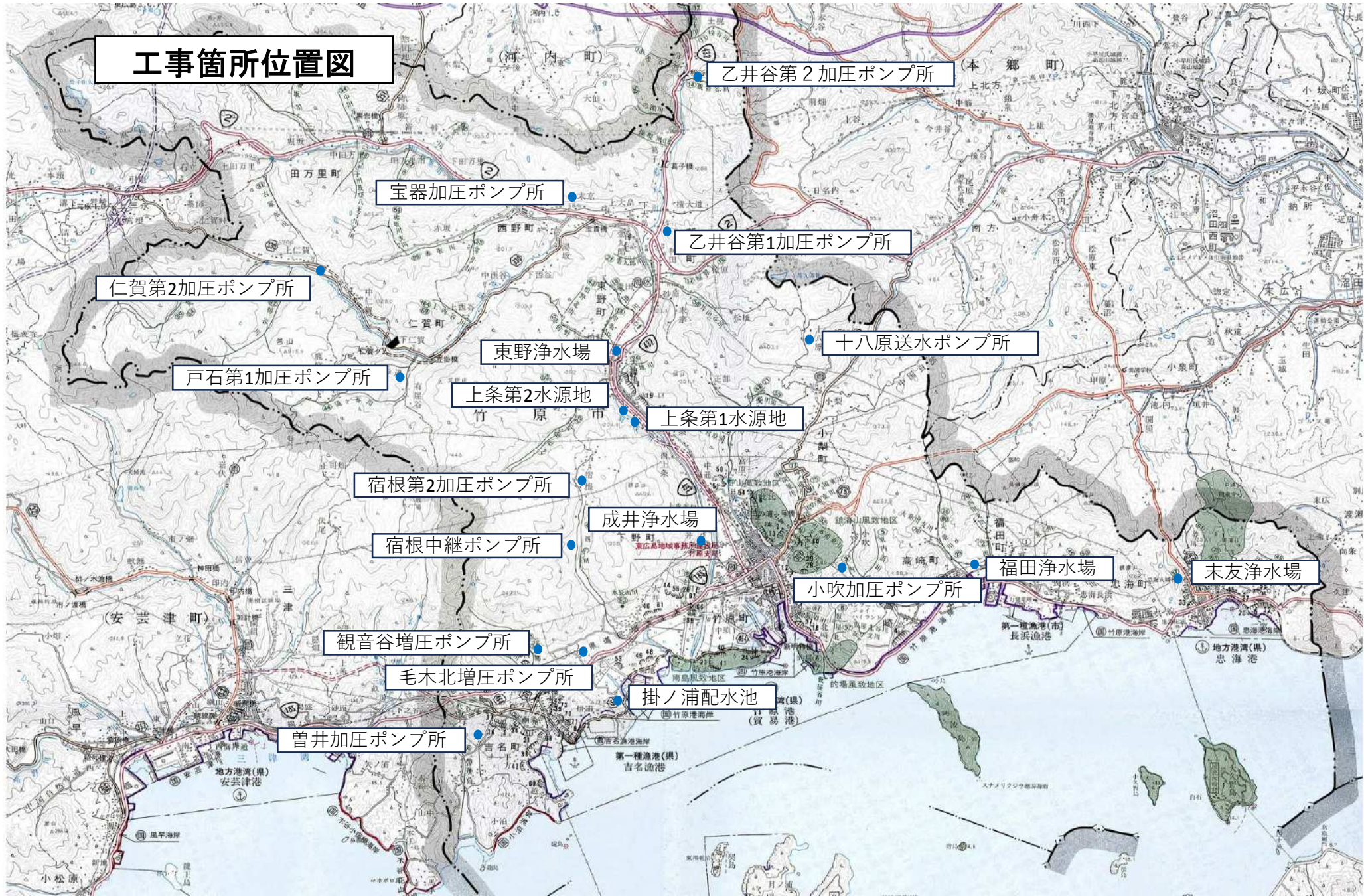
費目・工種明細など	規格1・規格2	単位		数量	備考
本工事費					
設備工（機器費）					レベル1
電気設備工		式		1	レベル2
電気設備工		式		1	レベル3
設計技術費対象		式		1	レベル4
機器費					
設備工		式		1	レベル1
電気設備工		式		1	レベル2
材料費		式		1	レベル3
直接材料費		式		1	レベル4
労務費		式		1	レベル3
一般労務費		式		1	レベル4
複合工費		式		1	レベル3
複合工事費		式		1	レベル4
直接工事費					
運搬費					
運搬費		式		1	レベル2
運搬費		式		1	レベル3

工事数量総括表

頁0 -0002

費目・工種明細など	規格1・規格2	単位		数量	備考
運搬費		式		1	レベル4
共通仮設費率分					
共通仮設費					
純工事費					
現場管理費					
据付（機 器）間接費					
据付工事原価					
設計技術費					
工事原価					
一般管理費率分額					
契約保証費					
一般管理費計					
工事価格計					
消費税相当額					
請負工事費計					

工事箇所位置図



乙井谷第2加圧ポンプ所

宝器加圧ポンプ所

乙井谷第1加圧ポンプ所

仁賀第2加圧ポンプ所

東野浄水場

十八原送水ポンプ所

戸石第1加圧ポンプ所

上条第2水源地

上条第1水源地

宿根第2加圧ポンプ所

成井浄水場

宿根中継ポンプ所

福田浄水場

末友浄水場

小吹加圧ポンプ所

観音谷増圧ポンプ所

毛木北増圧ポンプ所

掛ノ浦配水池

曾井加圧ポンプ所