

配水池等水供給システム検討業務委託

仕様書

令和2年4月

野田市水道部

1. 総 則

1-1. 適用範囲

本仕様は、発注者（以下「甲」という。）が受注者（以下「乙」という。）へ委託する「配水池等水供給システム検討業務委託」（以下「本業務」という。）に適用する。

1-2. 業務履行期間

令和3年 1月15日迄

1-3. 業務目的

本業務委託は上花輪浄水場の休止又は廃止することを目的とし、中根配水場を配水拠点とした送配水方法の変更に係る検証を行い、管路を含む送配水施設の基本計画、基本設計を策定するものである。

1-4. 対象区域

本業務の対象区域は、野田地域水道事業給水区域とする。

1-5. 法令等の遵守

本業務にあたり、法令、条例、規則等設計に関する諸法規を守るとともに円滑な進捗を図る。

なお、関連諸法規に基づく処置及び資料作成は、乙の負担と責任において行う。

1-6. 準拠すべき図書

本業務の実施にあたっては、下記に掲げる基準及び図書に準拠して行うものとする。
〈基準・図書〉

- 1) 水道法、水道法施行令、水道法施行規則
- 2) 水道施設設計指針（2012年版）（日本水道協会）
- 3) 水道維持管理指針（2016年版）（日本水道協会）
- 4) 水道施設耐震工法指針・解説（2009年版）（日本水道協会）
- 5) 水道施設更新指針（2012年版）（日本水道協会）
- 6) 水道施設設計業務委託標準仕様書（2010年版）（日本水道協会）
- 7) 水道事業実務必携（全国簡易水道協会）
- 8) その他関係基準、関係法規及び土木工学会、建築学会等の設計指針類
- 9) 未来構想水道ビジョン野田「経営戦略」

（計画期間：令和2年度～令和16年度）

1-7. 中立性の保持

乙は、常にコンサルタントとしての中立性を堅持すること。

1-8. 工程管理

乙は、工程に変更を生じた場合は速やかに甲に変更工程表を提出し、協議する。

1-9. 秘密の保持

野田市個人情報保護条例（平成12年野田市条例第25号）の本旨に従い個人情報を適切に取り扱わなければならない。

乙は、この契約等による業務に関して知り得た情報をみだりに他人に知らせ、又は当該業務以外の目的で使用してはならない。

また、乙は成果品（業務の過程で得られた記録、各種情報等を含む）を甲の許可なく第三者に公表、閲覧、複写、貸与、譲渡もしくは無断使用してはならない。

これは契約の終了又は解除後も同様とする。

1-10. 公益確保の責務

乙は、本業務を行うに当たっては公益の安全、環境その他の公益を害することの無いようにすること。

1-11. 提出書類

乙は、本業務の着手及び完了に当たって甲の契約約款に定めるものの外、下記の書類を提出する。

- (1) 着手届 (2) 工程表 (3) 管理技術者届 (4) 職務分担表
- (5) 完了届 (6) 納品書 (7) 業務委託請求書等

なお、承認された事項を変更しようとするときは、その都度承認を受けるものとする。

1-12. 管理技術者と照査技術者等

1) 乙は、管理技術者、照査技術者及び技術者をもって、秩序正しく業務を行わせるとともに、高度な技術を要する部門については、相当な経験を有する技術者を配置しなければならない。

2) 管理技術者は、技術士（上下水道部門（上水道及び工業用水道））とし、業務の全般に渡り技術的管理を行われなければならない。

なお、管理技術者については、過去10年間に給水人口10万人以上の管網解析及び基本計画を実施した経験を有すること。また、照査技術者を兼ねることはできない。

3) 機械・電気設備担当技術者

第三種電気主任技術者の資格を有する技術者を配置しなければならない。

1-13. 成果品の審査及び納品

1) 乙は、業務完了時に甲の成果品審査を受けなければならない。

2) 乙は、成果品の審査において修正を指示された箇所は、直ちに修正しなければならない。

- 3) 乙は、業務の審査に合格後、成果品一式を納品し、甲の検査員の検査をもって、業務の完了とする。
- 4) 業務完了後において、甲は引き渡された成果物が種類又は品質に関して契約の内容に適合しないものであるときは、乙に対し、成果物の修補を請求することができる。

1-14. 関係官公庁等との協議

乙は、関係官公庁等と協議を必要とするとき又は協議を受けたときは、誠意をもってこれに当たり、この内容を遅滞なく甲に報告する。

1-15. 貸与の資料

この業務にて必要とする資料は乙所定の「資料借用願い」に基づき、甲から貸与を受ける。貸与された資料は乙にて厳重に保管管理し、定められた期間内に甲に返却する。また、貸与された資料を他の目的には使用してはならない。

1-16. 参考文献等の明記

本業務に文献その他資料を引用した場合は、その文献、資料名を明記する。

1-17. 証明書の交付

乙の申請によって、甲は必要な証明書及び申請書の交付を行う。

1-18. 疑義の解釈

本業務の実施について、本仕様書に定めのない事項及び疑義を生じた場合は、甲乙協議を行うものとする。

1-19. 損害賠償

乙は、本業務実施中に生じた諸事故に対して一切の責任を負い、甲に発生原因、経過、被害の内容を速やかに報告するものとする。また、損害賠償の請求があった場合は、乙において処理するものとする。

1-20. その他の協議

本業務の検査等に伴う必要な費用は、本仕様書に明記のないものであっても、甲乙協議の上決定する。

2. 業務内容

2-1. 打ち合わせ

最低月1回以上の打ち合わせを行う。

- 1) 仕様書の内容及びその他具体的事項について必要が生じたときは、その都度協議を行う。

2) 上記の協議内容について、「打ち合わせ記録」を作成する。

2-2. 現況把握

1) 資料収集

業務に必要な資料を収集する。

2) 既存調査・計画の把握

過去の調査資料の内容を把握する。

3) 現地調査

各浄水場、配水場の現地調査を行い、現状を十分に把握し、調査結果を各施設ごとにまとめる。

2-3. 管網解析（現況及び送配水計画）

水需要の予測は、〈未来構想水道ビジョン野田・経営戦略〉の考え方を参考にして最適な水需要予測を作成する。

各浄配水場の施設変更及び送配水管路の変更は水道管路台帳データ、料金調停システムデータから管網解析システムを構築する。その上で、各浄配水場の適切な配水量及び送水量を算定するための各種検討を行う。

検討結果から事業に必要な概算事業費を算定するためのデータを作成する。

※甲が所有する管網解析システム「管網マスターVer. 4」は平成 30 年度末データで構築されたものである。

1) 現況管網計算モデル作成

[管網計算モデルの作成]

現況の管網計算モデルを構築する。

平成 30 年度末の管路台帳システムデータ及び検針データ、配水量データより構築する。

以下の最新の資料（令和 1 年度末）を基に構築する。

①給配水管台帳マッピングシステムの図形・属性データ（VXY、MDB 甲提供）

②料金システムの検針データ（CSV 形式 甲提供）

③国土地理院地盤高 5 m メッシュデータ（色分けした背景図供）

④ゼンリン TOWNS II（背景図、住所検索）

⑤その他必要な資料

作成するモデルは以下を基本とする。

①管路は、すべての導水管、送水管、配水管を対象とし、口径・管種・布設年度の属性単位に 1 データとする。

②節点は、管路属性の変更点及び交点を基本とする。

③節点給水量は、各管路に接続しているメータの検針水量（令和 1 年度末一日平均使用水量）を両端の節点に 2 分配した値とする。

④送水量は、甲が提供した実績値及び将来予測値により設定する。

⑤地盤高は、国土地理院地盤高 5 m メッシュデータを基本とし、適用が出来ない地

区（新規開発の団地等）では適切な値に修正する。

⑥配水池水位は、新設配水池を低層とし既設配水池と連動するようにして、配水池の水位は公式のHWL・LWL以外に実運転水位を設定する。水理計算時の起点水位には、実運転水位を基本とする。

2) 管網解析モデル調整

[配水量調査]

①時間係数の設定

時間別配水量の実績データより、24時間別の時間係数を設定する。

②掛率の設定

取得した実績配水量のデータより、配分した有収水量を一日給水量に変換する掛率を設定する

[モデルの検証・調整]

有収水量を配分したモデルに掛率、時間係数、各配水場の配水圧を設定し、各浄配水場の実績配水量とシミュレーション結果の誤差が10%以内に収まることを確認する。

3) 将来水需要量管網計算モデル作成

将来水需要予測から現況管網計算モデルの節点給水量を修正する。基本的な手法は新規開発用水を配置した上で、全節点体の給水量一律の係数で修正して行う。

2-4. 基本計画

上花輪浄水場を休止又は廃止することに伴い、新たに上花輪浄水場供給エリアに水供給するための配水池建設及び新たな水供給システムを検討する。

- 1) 上花輪浄水場は、全面休止又は廃止するため当該浄水場の設備等は解体する条件である。
- 2) 上花輪浄水場で供給していたエリアに中根配水場に設置した新配水池から水供給するための水運用を検討する。
- 3) 新配水池は、中根配水場敷地内に建設する。その場合は最低5,000 m³以上のものを2池建設することが基本とする。
- 4) 新配水池は、可能な限り低いものとし、高さの違う既存配水池（10,000 m³）と相互に連携できるシステムを検討する。
- 5) 上花輪浄水場と中根配水場間の既存連絡管（K型φ500mm）を活用した配水計画を検討する。
- 6) 北千葉広域水道企業団から受水するための導水管布設は、花井中継ポンプ場から最短距離を選択し検討する。併せて必要とする導水管の口径も検討する。
- 7) 中根配水場敷地内に建設する配水池の他付帯設備等の規模・能力・配置等は、将来を見据えた上で効率的かつ有効に使えることを検討する。
- 8) 新配水池の基本構造は、ステンレス構造又はPC構造とし、将来のメンテナンス費用を安価に抑えた設計を検討する。併せて外観デザインは周辺環境とマッチしたデザインや色等を検討する。

9) 各種計画案に基づく概算事業費を算定する。

2-5. 基本設計

2-4の検討項目に必要な配水池(場内配管及び整備)、配水ポンプ設備、受変電設備、自家発電設備、プラント制御関係、各種設備室計画、運転管理計画、導水管・配水管等など「配水池等水供給システム」整備が適切に遂行できるよう必要とする全てを網羅した基本設計とする。

2-6. 報告書作成

浄配水場の施設・設備の改築に伴う事業計画の作成
各種検討項目に基づき検討内容、検討結果を作成

3. 成果品

本業務において作成する成果品は次のとおりとする。

- ①調査報告書(基本計画書及び基本設計書) A4版カラー刷り 3部
- ②管網解析データインストール 3部
- ③電子データ CD-R

上記①～②を格納した、編集可能なデータ(MS-WORD、MS-Excel、mdb)

- ④打ち合わせ記録
- ⑤その他甲の指示する資料