

配水管管網計算業務委託

特記仕様書

第1章 総則

1. 適用範囲

本特記仕様書は、佐賀東部水道企業団水道事業の「配水管管網計算業務委託」に適用する。

2. 業務目的

佐賀東部水道企業団の水道事業においては、昭和 56 年に佐賀県東部地区の 7 町村を構成団体として事業を開始して以来、統合、脱退を経て、現在は 2 市 4 町の水道事業を行っている。配水管の多くは事業開始後まもなく布設しており、布設後 40 年を迎え、更新の必要が生じている状況である。また、居住地域の変化及び送水管更新に伴う路線変更による減圧弁配水区域の一部再編により、配水管口径の変更が必要となっている。

以上のことより本業務は、配水管の更新事業を実施するための配水管管網計算(水理計算)業務委託である。

3. 履行期間

本業務の履行期間は、契約日から令和 6 年 2 月 29 日までとする。

4. 会社要件

受託者は、佐賀県内又は福岡県内に契約権限のある事務所を有すること。

5. 配置技術者

1) 管理技術者

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）または技術士（総合技術監理部門－上水道及び工業用水道部門）の資格を有する者とし、業務全般にわたり技術的監理を行わなければならない。

2) 照査技術者

照査技術者は、技術士（上下水道部門－上水道及び工業用水道）または RCCM（上水道及び工業用水道部門）の資格を有する者とし、照査計画に基づき業務の区切りごとに照査を行わなければならない。

3) 担当技術者

担当技術者は、技術士（上下水道部門—上水道及び工業用水道）または RCCM（上水道及び工業用水道部門）の資格を有する者とする。

注) 上記1) 2) 3) は、九州地区内の事業所に常勤しているものでなければならない。
また、管理技術者、照査技術者、担当技術者は兼務することはできない。

6. 審査

受託者は、業務完了の際には当企業団の審査を受け、不適切、不十分な箇所を指摘された場合は、直ちに適切な措置を講じ修正に応じなければならない。

審査の後に本仕様書に示す成果品一式を納入し、当企業団検査員による検査の合格をもって成果品の引渡しとする。

第2章 業務一般

1. 業務概要

1) 配水管水理計算

(1) 基本方針の確認

① 現況の把握・資料収集

- ・配水ブロック単位の管網状況（管種、口径、延長等）、需要分布等の資料を収集し、把握する。
- ・配水管整備に伴う道路概況（占有許可者、地下埋設物の状況、河川・軌道等の横断等）を把握する。

② 管網解析の基本事項

- ・現況及び将来計画の管網解析を行うため、令和元年度に実施した、『送水管水理計算・管路更新計画とりまとめ業務委託』の結果を踏まえ、検討を行うこと。

③ 管網計算のケース設定

- ・現状管網解析、将来計画管網解析共に、時間最大時及び消火栓使用時について解析を行うこと。

(2) 現況管網解析

① データ作成及び入力

-1.管網図作成

- ・管網図は、配水ブロック毎に管網計算排出データの節点番号、管路番号（管種、管径・延長を含む）、節点データの必要とする管路を明記する。

-2.節点水量配分・管路条件作成

- ・配水ブロック単位の水量配分及び各節点における計画給水人口、時間最大時配水

- 量、消火栓開栓時配水量を配分すると共に消火水量吐出し地点を選定する。
- ・管路口径、節点区間延長、摩擦損失係数等の管路に係るデータを作成する。

-3.データ入力

- ・作成したデータシートを基に、電算機に管網計算データを入力する。

② 管網計算

-1.時間最大時計算

- ・電算機により現況配管による時間最大時の管網計算を行う。

-2 消火栓開栓時の計算

- ・電算機により現況配管による消火栓開栓時の管網計算を行う。

-3 管網計算の整理

- ・時間最大時及び消火栓開栓時の管網計算結果から、現況管網における水圧、流速、動水勾配及び現状の管網形態等について整理する。

-4 管網計算成果図の作成

- ・得られた管網計算結果を基に、現状管網の状況を反映した管網計算成果図を作成する。

(3) 将来計画管網解析

① データ作成及び入力

-1.管網図修正

- ・現況管網図からの増径、新たな管路等を追加、修正した計画管網図を作成する。

-2.節点水量配分・管路条件作成

- ・計画管網図に対応した配水ブロック単位の水量配分及び各節点における計画給水人口、時間最大時配水量、消火栓開栓時配水量を配分すると共に消火水量吐出し地点を選定する。
- ・配管口径、節点区間延長、摩擦損失係数等の管路に係るデータを作成する。

-3.データ入力

- ・作成したデータシートを基に、電算機に管網計算データを入力する。

② 管網計算

-1.時間最大時計算

- ・電算機により計画管路による時間最大時の管網計算を行う。

-2.消火栓使用時の計算

- ・電算機により計画管路による消火栓開栓時の管網計算を行う。

-3.管網計算の整理

- ・時間最大時及び消火栓開栓時の管網計算結果から、計画管網における水圧、流速、動水勾配及び現状の管網形態等について整理する。

-4.管網計算成果図の作成

- ・得られた管網計算結果を基に、増径管、新設管等を区別し反映させた将来計画の

管網計算成果図を作成する。

(4) 報告書のまとめ

(5) 照査

2. 成果品

成果品については、以下のとおりとする。

- ・ 成果品の製本様式、部数等は監督職員の指示による。
- ・ 上記成果品に加え、電子データを納入する。
- ・ 電子データは電子媒体で部提出するものとし、電子媒体は原則として ISO9660 フォーマット（レベル1）の CD-R を使用し、ウイルス対策を実施する。

3. 打合せ

打合せは下記を標準とし、中間打合せは業務の進捗状況や監督職員の要請に応じて適宜行う。

- ①業務着手時
- ②中間打合せ（2回程度）
- ③成果品納入時

なお、業務着手時、成果品納入時及び主要な打合せには、管理技術者が必ず出席するものとする。

4. 参考図書等

本業務は、以下の図書に準拠して行うものとする。

公益社団法人 全国上下水道コンサルタント 協会
設計等業務委託積算歩掛（水道）平成 30 年度改訂版

以上