

(仮称) 市原市水道事業経営基盤強化計画 策定業務委託

仕 様 書 (案)

平成31年 4月

市原市上下水道部 水道総務課

一 般 仕 様 書 (案)

1 総則

1-1 業務の目的

本業務委託（以下「本業務」という）は、平成29年3月に市原市が策定した「市原市水道事業経営計画」を本仕様書に基づいて見直し、計画の枠組みを発展させた新たな計画「(仮称)市原市水道事業経営基盤強化計画」を策定することを目的とする。

1-2 一般仕様書の適用

本業務は、本仕様書に従い施行しなければならない。

ただし、特別な仕様については特記仕様書に定める仕様に従い施行しなければならない。

1-3 履行期限

本業務の履行期限は、令和3年3月19日迄とする。なお、この期限には発注者による審査期間を含む（平成31年度から令和2年度の継続事業とする。平成31年度・令和2年度の事業量を明確にすること）。

なお、受注者は毎月の業務の進捗状況を各月末に書面で報告する。

1-4 主任技術者及び担当技術者

- (1) 受注者は、適確且つ円滑に業務を行うために主任技術者及び担当技術者を配置する。
なお、高度な技術を要する部門については、相当の経験を有する技術者とする。
- (2) 主任技術者は、技術士（総合技術監理部門：上下水道－上水道及び工業用水道・上下水道部門：上水道及び工業用水道）又はRCCM（上水道及び工業用水道）の資格を有する技術者とし、業務全般に渡り技術的管理を行う。
- (3) 主任技術者は1-5（5）に規定する照査結果の確認を行う。
- (4) 主任技術者及び担当技術者は、照査技術者を兼ねることはできない。

1-5 照査技術者

- (1) 受注者は、設計業務等における照査技術者を定め発注者に報告する。
- (2) 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門：上下水道－上水道及び工業用水道・上下水道部門：上水道及び工業用水道）又はRCCM（上水道及び工業用水道）の資格を有する技術者とする。
- (3) 照査技術者は、照査に関する事項を定め照査計画として作成し業務計画書に記載する。
- (4) 照査技術者は、設計図書に定める又は発注者の指示する業務の項目ごとに自らその成果の確認を行う。
- (5) 照査技術者は、照査結果を照査報告書として取りまとめ、署名押印のうえ提出する。

1-6 準拠すべき図書

本業務を遂行するにあたっては、本仕様書のほか、下記に掲げる最新版図書を参考に関係書類、法令規格等に準じて行うものとする。

- (1) 水道法及び関係法令
- (2) 日本水道協会規格
- (3) 日本工業規格
- (4) 水道施設設計指針（日本水道協会 2012年版）
- (5) 水道維持管理指針（日本水道協会 2016年版）
- (6) 水道施設耐震工法指針・解説（日本水道協会 2009年版）
- (7) 水道施設更新指針（日本水道協会 平成17年）
- (8) 水道事業ガイドライン（日本水道協会 H28.3.2改正）
- (9) 「水道事業ビジョン」作成の手引き（厚生労働省健康局水道課 平成26年3月19日付け 健水発0319第5号）
- (10) 経営戦略策定ガイドライン改訂版（総務省自治財政局公営企業課長、公営企業経営室長、準公営企業室長通知 平成29年3月31日付け 総財公第39号・総財営第41号・総財準第49号）
- (11) 水道の耐震化計画等策定指針（厚生労働省健康局水道課 平成27年6月）
- (12) 水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き（厚生労働省健康局水道課 平成21年7月）
- (13) 重要給水施設管路の耐震化計画策定の手引き（厚生労働省 医薬・生活衛生局 生活衛生・食品安全部水道課 平成29年5月）
- (14) インフラ長寿命化基本計画（インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議 平成25年11月）
- (15) インフラ長寿命化計画（行動計画）（厚生労働省 平成27年3月31日）
- (16) 水道広域化検討の手引き（日本水道協会・厚生労働省健康局水道課 水道計画指導室 平成20年8月27日）
- (17) 簡易支援ツールを使用した水道事業の広域化効果の算定マニュアル（厚生労働省健康局水道課 平成26年4月）
- (18) その他規格、指針等

1-7 提出書類

受注者は、業務の着手及び完了にあたっては、発注者の契約約款に定めるもののほか、次の書類を提出する。

- (1) 着手届
- (2) 業務工程表
- (3) 主任技術者届
- (4) 業務計画書（次の事項を記載する。）

業務概要、実施方針、業務工程、業務組織計画、打合せ計画、成果品の品質を確保するための計画、成果品の内容・部数、使用する主な図書、連絡体制（緊急時含む）、使用する主な機器、照査計画

(5) 業務完了報告書 ※成果品チェックリスト（照査報告書）添付のこと。

(6) 成果品納品書

なお、提出された事項を変更しようとするときは、理由を明確にしたうえでその都度、監督職員と協議する。

1-8 業務の指示及び監督

(1) 受注者は、本業務を遂行するにあたり、当該契約に基づき監督職員と常に密接に連絡を取り、その指示及び監督を受ける。

(2) 受注者は、本業務の各作業に着手するときは、当該作業の基本方針について、監督職員の確認を受ける。

(3) 受注者は、本仕様書の解釈に疑義を生じた事項及び仕様書に明記していない事項については、監督職員と前もって協議し、その指示に従う。

1-9 打ち合わせ協議

打ち合わせ協議は、初回、中間（6回）、最終打ち合わせとする。中間打合せは概ね3ヶ月に1回を予定するが、業務計画書においてその実施時期を明確にすること。

受注者は、業務の性質からも、定められた打ち合わせ以外でも発注者と緊密に連絡を取り、業務をスムーズに進捗させることとする。

1-10 現場補償

本業務遂行のため補償等の対象となるものについては、事前に監督職員の指示を受けるものとするが、費用（補償も含む）は受注者の負担とする。

1-11 費用の負担

本業務上必要な費用は、本仕様書に明記のないものであっても、原則として受注者の負担とする。

1-12 事故の防止

現地調査等にあたっては、障害その他事故を未然に防止するよう努めるとともに、労働安全衛生法等の関係法規を遵守し、円滑にこれを行う。

また、事故及び損害が発生した場合は受注者の負担とし、災害等の不可抗力による場合は双方協議のうえ決定する。

1-13 中立性および秘密の保持

受注者は、常にコンサルタントとして中立性を保持し、業務上知りえた秘密を他人に漏らしてはならない。

1-14 成果品に対する責任の範囲

成果品の管理及び帰属は、すべて発注者にあるものとし受注者が成果品を公表することについては、一切これを認めない。

1-15 成果品の納期

納期は委託契約書に記載されている履行期限までとしこれを遵守する。なお、納期前であっても必要に応じて業務成果の一部について提出を求める場合がある。

1-16 成果品の審査

- (1) 受注者は、業務完了時に監督職員の審査を受ける。
- (2) 審査において指示された事項については、速やかにその対応を図る。
- (3) 業務の審査に合格後、成果品一式を納品し、発注者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、受注者の責めに帰する瑕疵が明らかとなった場合、受注者は速やかに対応を図る。

1-17 関係官公庁等との協議

発注者は、関係官公庁等と協議を必要とする時、または協議を受けた時は、誠意をもってこれに当たり、協議内容を遅滞なく、発注者に報告しなければならない。

1-18 その他

現地調査等にあたって市水道施設内に立入りをする場合は、当該施設管理者と協調を保ち、業務を行う。

2 調査

2-1 踏査

受注者は、業務対象範囲を踏査し、地勢、地域環境について十分に把握する。

2-2 資料の収集及び調査

対象施設・設備に対して、(仮称)市原市水道事業経営基盤強化計画を策定するために必要となる情報を、関連施設の将来計画を含めて十分に収集・整理する。

また、発注者の各部門計画についても把握する。

2-3 参考資料の貸与

監督職員は、業務に必要な完成図書等を所定の手続きによって貸与する。

3 成果品

3-1 提出図書

提出図書は次のとおりとする。なお、製本するサイズはA4版を基本とする。

	提出図書	部数
1	(仮称)市原市水道事業経営基盤強化計画 令和3年度から令和12年度まで	2部

	金文字黒表紙製本ビス止め	
2	(仮称) 市原市水道事業経営基盤強化計画 令和3年度から令和12年度まで パイプファイル式	1部
3	耐震化計画 令和3年度から令和12年度まで 金文字黒表紙製本ビス止め	2部
4	長寿命化計画 令和3年度から令和12年度まで 金文字黒表紙製本ビス止め	2部
5	再構築計画 令和3年度から令和12年度まで 金文字黒表紙製本ビス止め	2部
6	アセットマネジメント 令和3年度から令和42年度まで 金文字黒表紙製本ビス止め	2部
7	会議等資料および、議事録	一式
8	その他参考資料	一式
9	上記電子記憶媒体	一式

4 業務カルテ

受注者は、契約時又は変更時において、受注金額が100万円以上の業務について、業務実績情報システム（テクリス）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、発注者の確認を受けたうえで、受注時は契約後10日以内に、完了時は業務完了後10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録申請を行う。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」が届いた際は、その写しを速やかに発注者に提出する。

なお、変更時と完了時の間が10日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できる。

5 その他

本業務の実施にあたり、疑義が生じた場合には発注者、受注者協議のうえ実施する。

特記仕様書(案)

1 特記仕様書の適用範囲

この仕様書は、『(仮称)市原市水道事業経営基盤強化計画策定業務委託 一般仕様書』1-2に定める特記仕様書とし、この仕様書に記載されていない事項は前記標準仕様書による。

2 対象範囲

対象範囲は、市原市水道事業の給水区域とする。

事業名	給水人口	1日最大配水量
市原市水道事業	45,508人	18,696 m ³ /日

※平成29年度実績

施設状況

①取水施設	26施設	②浄水施設	18施設
③送水施設	1施設	④配水施設	21施設
⑤調圧槽	3施設	⑥加圧所	12施設
⑦導水管	8.9 km	⑧送水管	44.7 km
⑨配水管	600.9 km	⑩給水区域面積	282.46 km ²

3 業務の内容

本業務は、本仕様書に従い、「耐震化計画」、「長寿命化計画」、「再構築計画」を取りまとめ、それらを反映した「アセットマネジメント」を実施することにより、平成29年3月に策定した『市原市水道事業経営計画』を見直し、それぞれの計画と整合性を図り発展させた「(仮称)市原市水道事業経営基盤強化計画」を取りまとめ、実践的な計画を策定するものである。

なお、「(仮称)市原市水道事業経営基盤強化計画」は市原市水道事業の「水道事業ビジョン」及び「経営戦略」として位置付けるものである。

また、参考とすべき上位計画や関係法令等との整合を図りながら実施する。

3-1 水道事業経営基盤強化計画

3-1-1 計画期間

計画期間は令和3年度を初年度、最終目標年度を令和12年度とする。

3-1-2 基本事項の把握

(1) 現況の把握

- ・ 既存資料と現地調査により地域と水道の概況の把握
- ・ 地形、地質、気象、水資源等自然条件の把握
- ・ 人口、土地利用、産業等の社会条件の把握
- ・ 水道整備状況、普及状況の把握
- ・ 水道事業の沿革、水需要推移の把握
- ・ 水道事業経営状況の把握 他

(2) 水需要予測

将来見通しを得るために水系別に40年以上先までの水需要予測を行う。計画給水人口、計画給水量等が将来の水道事業に大きな影響を及ぼすことから、将来推計の基礎となる市原市の人口は『市原市人口ビジョン』や国立社会保障・人口問題研究所の最新の公表値を基に設定する。また、過去の実績（概ね10年間）も十分に考慮して検討を行うこと。

① 人口予測

給水区域内人口及び給水人口等の予測を行う。

② 水量予測

有収水量、一日平均給水量、一日最大給水量等の予測を行う

(3) 事業の分析・評価・課題抽出

① 事業の分析・評価

市原市水道事業の現況をソフト面（水道事業経営、広域化、民営化、事業環境）、ハード面（施設計画・経営計画等）から分析し、評価する。

② 現況管網解析

現況管網の管網計算を実施し、現状管網を評価する

③ 課題の抽出

公益社団法人日本水道協会「水道事業ガイドライン（JWWA Q 100：2016）」に基づく業務指標（PI）を算出し、類似団体との比較分析を行うことにより、現況を評価して、課題を抽出する。

また、新水道ビジョンで示されている「持続」、「安全」、「強靱」の観点からも課題を抽出する。

(4) 将来の事業環境

市原市水道事業における将来の事業環境を認識するために、現状の評価と課題から将来の事業環境を予測し、将来像の検討、目標の設定を行う。

① 外部環境

人口減少、施設の効率性低下、水源の汚染、利水の安全性低下

② 内部環境

施設の老朽化、資金の確保、職員数の減少

3-1-3 整備内容の検討

(1) 整備案の抽出

「3-1-2 基本事項の把握」で示された課題の解決及び目標を達成するための対策をリストアップし、改良、更新、拡張等の施設整備内容を検討する。

また、対策の優先性、緊急性及び他の対策との関連等により実施順序を検討する。

(2) 整備案の作成

目標年度までに行う対策の組み合わせを複数案作成し、整備計画工程の検討、概算費用の算出を行う。

①水道事業・経営計画

・事務の合理化

事務の合理化を推進し、職員数の見直しを明確にし、人件費等経常的経費の削減を検討する。

・民間活用

水道事業が行っている全ての業務について、民間活力の導入が可能か検討を行う。

・広域連携

近隣水道事業体と将来的に広域連携（統合）が図れないか、あらゆる可能性を視野に検討を行う。

その他、水道事業の経営健全化に対する対策を検討する。

②施設整備計画

改良・更新・拡張等を考慮した施設整備計画を検討する。

(3) 将来管網解析

整備案を反映した管網の管網計算を実施し、整備案の妥当性を検証する。そして、現状管網からの改善点を明確にする。

(4) 整備案の評価

作成した整備案について、施設整備効果の検討、財政への影響等を検討し、複数の整備案から最適な案を選定する。

(5) 業務指標（PI）再評価

施設整備案実施後の業務指標を算定し、整備案の妥当性を検証する。

3-1-4 財政計画

給水収益、他会計負担金、借入金の償還計算、減価償却費の算出、維持管理費の算出、水道料金の設定及び経常収支の算出等を行い、施設整備案を踏まえた財政計画を策定する。

3-1-5 計画の取りまとめ

調査・検討結果を取りまとめて（仮称）市原市水道事業経営基盤強化計画を作成する。

3-2 耐震化計画

(1) 計画期間

水道施設の被害想定の結果を踏まえ、水道施設の機能維持水準を設定し、40年以上先の将来像を可視化させ、その将来像を現実のものとするための今後10年間の目標とその実現化方策を取りまとめる。

(2) 基本情報の整理

水道施設の被害想定、地震対策の検討、耐震化計画策定に必要な基本情報を収集し整理する。

(3) 水道施設の被害想定

市原市地域防災計画に基づき、想定地震とそれによる震度、加速度、速度および液化化危険度等を設定した上で施設と管路に分けて検討を行う。施設の耐震診断は、図面や構造計算資料等の他、現地診断により行う（簡易診断）。

想定地震

地震名	Mw	市内最大震度	地震の発生場所
千葉県北西部直下地震	7.3	6強	フィリピン海プレート内
東京湾北部地震	7.3	6強	フィリピン海プレートと北米プレートの境界

(4) 耐震化の目標設定

基幹施設・管路等を設定し、地震時における水道施設の機能維持水準（耐震性の水準）を定める。

水道施設の耐震化目標は、耐震化の現状や計画期間において実施できる耐震化整備量等を踏まえて適切に設定する。

(5) 地震対策の検討

地震対策として、施設や管路の耐震化対策と、震災時に応急復旧や応急給水を計画的に行うための応急対策として、被害発生の抑制、影響の最小化、復旧の迅速化、

応急給水の充実、危機管理体制の強化について整理する。

(6) 耐震化計画の策定および推進

以下の事項を検討し、耐震化計画を策定する。

- ・耐震化対策の優先度・範囲等の検討
- ・耐震化計画（スケジュール）の策定
- ・震災時の制約を考慮して優先実施業務等を定める業務継続計画（BCP）の策定

(7) 計画の取りまとめ

調査・検討結果を取りまとめて耐震化計画を作成する。

3-3 長寿命化計画

水道施設の、将来の更新需要を抑制・平準化するため、安全性を確保した上で、法定耐用年数によることなく、施設の特徴を踏まえた使用年数を設定する。また、施設の経過年数や、現地調査による状況を踏まえて長寿命化計画を取りまとめる。

(1) 計画期間

施設、設備の法定耐用年数を踏まえ、40年以上先の将来像を可視化させ、その将来像を現実のものとするための今後10年間の目標とその実現化方策を取りまとめる。

(2) 点検調査に関する情報整理

施設（構築物・設備・管路）に関する過去の点検記録、事故・修繕履歴、漏水調査結果等を基に整理して、施設の状況を把握する。

(3) 機能診断・評価

「3-1-2 基本事項の把握 (1) 現況の把握」で、施設の機能診断を実施する。

(4) 水道施設の健全度の評価

整理したデータにより施設の経年変化や施設の状態の推移を把握するとともに、経過年数と劣化傾向を分析し、施設の健全度を評価する。

(5) 更新需要見通しの検討

機能診断及び施設の健全度を踏まえて、更新優先度の評価や更新時期を検討する（更新サイクル・メンテナンスサイクルの構築）。

(6) 計画の取りまとめ

調査・検討結果を取りまとめて長寿命化計画を作成する。

3-4 再構築計画

(1) 計画期間

将来的に確かな水需要予測に基づき、40年以上先の将来像を可視化させ、その将来像を現実のものとするための今後10年間の目標とその実現化方策を取りまとめ、浄水場の統廃合による再構築を検討する。

(2) 将来展望

「3-1-2 基本事項の把握 (2) 水需要予測」で求めた計画給水量と、近隣水道事業者との広域連携の検討進捗を踏まえつつ、非常時の予備力を確保した上での各々の施設の配置・能力の検討を行う。

(3) 施設の最適配置手法の検討

水源の状況や浄水場のコスト比較を基に、表流水を含めた水道事業全体の効率的な水運用を立案し、以下に掲げる手法を検討の上、施設再構築の段階的な移行や優先順位を整理する。

① 施設・設備の廃止・統廃合（ダウンサイジング）の検討

将来の水需要を踏まえ、必要な供給能力に見合う施設サイズに合わせていくため、浄水場や配水池の統廃合など抜本的な施設規模の適正化を図る必要がある。

このことから、客観的なデータを基にした適切な水需要予測により、将来的に供給能力が過剰にならないよう留意し、また、検討範囲を本市水道事業に限るのではなく、水道用水供給事業者からの受水や周辺近隣水道事業者との施設の共同設置等についても選択肢とし、水利権の状況等も踏まえながら比較検討する。

② 性能の合理化（スペックダウン）の検討

将来のサービス水準等の予測を踏まえ、更新後の施設・設備の性能（能力、耐用年数等）の合理化を図る。

具体的には、将来需要に応じて管網解析により口径減を実施することや経済性の優れた管に代替するなどの検討を行う。

(4) 計画の取りまとめ

調査・検討結果を取りまとめて再構築計画を作成する。

3-5 アセットマネジメント

(1) 検討期間

検討対象期間は40年以上とする。

(2) 資産の現状把握

固定資産台帳、その他関係資料により、過去の投資実績、資産の取得年度等検討に用いるデータを整理する。

(3) 資産の将来見通しの把握

- ① 更新事業を実施しなかった場合、施設の健全度がどのように推移するのか把握する。
- ② 法定耐用年数を基準として更新事業を行った場合の更新需要を把握する。

(4) 更新需要の算定（マイクロマネジメント・マクロマネジメント）

水道施設の状態を確認する「水道施設の運転管理・点検調査」及び水道施設の健全性を診断し評価する「水道施設の診断と評価」に基づき、施設の重要度、優先度に応じた更新時期（更新基準）を設定し、更新需要の算定を行い、資産の健全度の算定を行う。

(5) 財政収支見通し（更新財源確保）の検討

(3) で算定した更新需要に基づいて財政収支見通しを検討する。

(6) 関連計画に基づく更新需要見通しの検討算定

長寿命化計画・再構築計画等を踏まえて更新時期の見直しを行い、更新需要の算定を行う。更新需要・財政収支見通しの妥当性の確認も行う。

なお、アセットマネジメントの検討レベルは「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」の「タイプ4C」とする。

(7) 計画の取りまとめ

調査・検討結果を取りまとめてアセットマネジメントを作成する。

4 会議等への出席

「(仮称) 市原市水道事業経営基盤強化計画」の策定にあたり、「市原市水道事業運営審議会」及び部内会議において審議・検討を行うので、会議への出席、説明資料の作成及び説明等の対応を行う。

なお、審議会の開催予定は下記のとおりとする。会議開催前までに、各資料を取りまとめ提出すること。

開催時期	内容
令和元年 7月	業務計画（案）について
令和元年 11月	骨子案について
令和2年 10月	素案について
令和3年 2月	最終案について

5 その他

広く市民等から意見を求めるとともに、寄せられた意見を考慮し、最終案を作成するため、発注者においてパブリックコメントを実施する。