

川西市水運用基本計画等構築

支援業務委託

特記仕様書

川西市上下水道局

川西市水運用基本計画等構築支援業務委託 特記仕様書

業務名：川西市水運用基本計画等構築支援業務委託

履行場所：川西市内全域

履行期間：契約締結日 ~ 令和5年3月31日

1 業務の背景と目的

本市の人口は平成15年頃を境に減少傾向に転じ、今後も人口減少が見込まれる状況である。

今後の予測される人口減少や近年の節水機器の普及等の影響により、大幅な水需要の減少に直面するなか、本市は令和元年度「川西市新水道ビジョン」を策定し、アセットマネジメントを踏まえた基幹施設の更新に取り組んでいる。さらに令和2年度には、事業の工期短縮、経費削減を目指し、基幹施設更新事業に対する合理化等を示した「水道施設再構築プラン」をまとめ、さらなる安心安全な水道供給の実現に努めている。

その一方で、本市水運用計画については全体計画1日最大給水量72,700m³/日に対し、令和3年度1日最大給水量が47,874m³/日に留まり、大きな乖離が生じている実情がある。

本業務では、本市の現3水源（県営水道から受水する（通称：県水）、県営多田浄水場に浄水処理委託し運用する（通称：委託水）、市営久代浄水場により運用する（通称：自己水））による水運用体制に対し、水需要予測による最適な将来水運用体制の再構築について検討の上、市内全域の水運用基本計画の作成を委託するものである。

そして策定した将来構想を用いて、「水道施設再構築プラン」で示した多田院・萩原台・上大原配水区域水道基幹施設再構築事業の基本計画の作成を委託するものである。

2 費用の負担

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、原則として受注者の負担とする。

3 法令等の遵守

受注者は、業務の実施にあたり関連する法令等を遵守しなければならない。

4 中立性の保持

受注者は、常にコンサルタントとしての中立性を堅持するように努めなければならない。

5 秘密の保持

受注者は、業務の処理上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

6 公益確保の義務

受注者は、業務を行うにあたっては公共の安全、環境の保全、その他の公益を害することの無いように努めなければならない。

7 業務対象

- ・川西市水運用基本計画構築について

川西市水道事業給水区域を対象とする。

令和 2 年度に上下水道局内にて将来水運用体制（将来水源のあり方）について協議し、一定の将来方向性（委託水の縮小廃止、県水および自己水の継続）を確認している。そのなかで、最適将来水運用体制を構築し、市内全域の水運用基本計画策定に向けた資料作成を行う。

- ・多田院・萩原台・上大原配水区域水道基幹施設再構築事業の基本計画について

多田院、萩原台、上大原、湯山台、滝山、久代配水区域を対象区域とする。

市域中南部にある萩原台配水池（1～3号）は各配水池系統へのハブ機能を有している。一方、多田院配水池、上大原配水池等は昭和30～40年代に竣工した施設で老朽化が進んでおり、将来的な施設更新を控える中、当該エリアの再編計画（運用計画）を立案し、官民連携方式等、従来の発注方式に囚われない形での多様な検討によって、効率的に事業を推進するための資料作成を行う。

対象配水区域における令和2年度配水量及び人口表

配水系統		容量 (m^3)	1日平均 配水量($\text{m}^3/\text{日}$)	1日最大 配水量($\text{m}^3/\text{日}$)	世帯数	人口
県水系統	多田院配水池	1,800	3,899	4,067	6,554	15,211
委託水 系統	萩原台配水池	1号	4,299	5,193	8,311	19,081
		2号				
		3号				
	滝山配水池	6,000	7,512	7,832	12,408	24,227
	湯山台配水池	1,100	822	857	1,536	3,658
上大原配水池	1,200	1,283	1,338	2,366	4,862	
自己水系統	久代配水池	3,700	6,259	6,525	10,091	21,381

8 業務内容

(川西市水運用基本計画及び多田院・萩原台・上大原配水区域基幹施設再構築事業の基本計画にかかる業務内容)

(1). 設計協議

- ・初回打合せ：業務内容の確認（要望事項、内容、作業方針、工程、検討事項内容等の協議確認）及び貸与資料等の確認を行う
- ・中間打合せ：中間報告及び作業中に発生する諸条件の処理に関する確認を行う。なお、中間打合せは4回（水運用基本計画に2回、多田院・萩原台・上大原配水区域基幹施設再構築事業の基本計画に2回）を予定している
- ・最終打合せ：総括説明及び成果品の納入、検収の立会を行う

(2). 現況の把握

- ・対象区域の概況、現況施設および予定地点に関する現況踏査
- ・地形、地質、気象、水資源、災害等の既存資料の収集に基づく自然条件の把握
- ・人口及び土地利用、産業構造、交通等の既存資料に基づく社会条件の把握
- ・水資源に関する計画、市の総合計画、開発計画等の水道以外の構想や計画の把握
- ・市全体の水道整備状況と普及状況の資料の収集と把握
- ・水道事業の沿革資料、水需要実績推移等の資料の収集、水需要特性の把握
- ・当該水道事業の既往の構想や計画の把握（維持管理、経営も含む）
- ・事業経営資料の収集、事業経営状況の把握
- ・既存水源の形態、水利権、水源に関する特性の把握
- ・水道施設の整備状況及び既存施設の位置・規模・構造に関する資料の収集
- ・送配水状況（需要の分布と管網形態等）資料の収集、送配水特性の把握

(3). 水需要予測

給水区域(給水ブロック毎)における水需要予測の立案(概ね15~20年後を目途とする)

- ・コーホート要因法による人口推計を行う
- ・用途別に給水量の将来推計を行う

(4). 事業の分析・評価・課題抽出

- ・水道事業の現況をソフト・ハード両面から分析し、評価する
 - ソフト面とは、水道事業における主に運営体制や運転管理状況（水運用体制）、財政状況等を指す
 - ハード面とは、水道事業における主に水源状況（場所、水質等）、給水量の状況、施設整備状況等を指す
- ・現況および将来の課題を抽出する
- ・施設整備に向けた課題を抽出する

(川西市水運用基本計画にかかる業務内容)

(5). 基本事項の決定

本市は井戸(地下水)と猪名川表流水を水源とし、井戸水源は市の南部地域において市営久代浄水場によって運用しており()、又猪名川表流水は本市が取水許可(水利権)を持つもので、県営多田浄水場に浄水処理を委託し運用するものである()。そしてこれらの水源に加えて、兵庫県営水道からも受水しており()3水源によって運用している。(自己水、委託水、県水)

市営久代浄水場は昭和53年(1978年)に給水を開始して以来、本年で44年を迎え、法定耐用年数を目途に更新を予定している(目標年度:2038年)。その更新には井戸水源(浅井戸2箇所、深井戸3箇所)及び導水管も含むものと想定している。(久代浄水場関連事業)

将来水源の方向性として委託水の縮小廃止、県水および自己水の継続に関して、下記事項(a~c)について補完整理する。

ただし委託水は、県営多田浄水場に余剰能力がある期間並びに本市が市営浄水場を建設するまでの期間との条件があり暫定的な取り扱いである。

a)暫定的な取り扱いである委託水についての将来性について検討する。

- ・市営浄水場建設の実現性および必要性について

b)市営久代浄水場の必要性について

- ・全域が県水による運用となる場合のリスクについて(複数水源による優位性について)
- ・水源に関する検討(井戸水源に囚われない様々な可能性について)
- ・将来市営久代浄水場の運用に向けた課題整理

c)広域化、広域連携に対する検討について

- ・先進事例を踏まえ、隣接する近隣市及び用水供給事業者等との水運用体制の可能性について
- ・有事(緊急時)における考え方について(融通管等)

(6). 整備案の抽出

水需要予測による給水量変化を鑑みながら、将来水運用体制について整理する。

a)将来水運用体制(県水+自己水による2水源)の最適運用割合を検討する。

- ・経済性、安全性、実現性等、様々な角度から最適な水運用体制を比較

b)将来水運用体制(県水+自己水による2水源)への最適な切替時期を検討する。

(7). 整備案の作成

策定した将来水運用体制への 水運用計画（年次工程） の検討を行う。

- a) 「水道施設再構築プラン」に対して更新検討する。
- b) 久代浄水場関連事業に関連する施設能力を算出し概算費用、更新時期について検討する。

水運用計画（年次工程）とは、導いた将来水運用体制及び更新時期に向けたスキームを示すものとし、久代浄水場関連事業にかかる概略工程も含むものとする。

(8). 報告書のとりまとめ

計画策定に係るとりまとめ及びその概要書を作成するものとし、本業務で収集した各種整理内容を集成し、「川西市水運用基本計画」としてまとめる。

(多田院・萩原台・上大原配水区域基幹施設再構築事業にかかる業務内容)

(9). 基本事項の決定

萩原台配水池は県水及び委託水の受水地点であり、配水区域への給水および滝山配水池と湯山台配水池、上大原配水池へ送水している。本業務では、萩原台配水池（3池）を起点に隣接する水道施設の再編に向けた検討を行うものとする。（別添水道施設再編概要図参照）

- a) 将来予測の確実性、施設整備の合理性等を考慮した検討とする。
 - b) 維持管理の合理性等を考慮した検討とする。
 - c) 配水区域統合、ダウンサイジング等の合理性等を考慮した検討を行う。
- 対象とする配水池容量検討について（起点とする萩原台配水池に関して）

- ・ 萩原台1号配水池は、平成21年度施設更新しており既設流用するものとする。
- ・ 市営久代浄水場からの受水を萩原台配水池に見込む場合、久代配水区域も含む適正容量を算出するものとし、県営多田浄水場と市営久代浄水場の受水が区分出来る体制とすること。

(10). 整備案の抽出

再編計画案（整備案）には各水道施設の能力把握と共に、高低差等の地形条件、水圧条件等を確認整理するものとする。

又、需要予測の結果を基に、耐震化及び老朽化対策、区域再編、統廃合（合理化）ダウンサイジングの可能性について考慮のうえ、施設拡張、更新、改良等のケースを複数案抽出するものとする。

- a) 萩原台配水池から多田院配水区域へ給水する場合、既存水道施設のみで対応できるのか、一部施設整備が必要となるのか検討する。（ただし、多田院配水区域全域とは見込まない。）
- b) 萩原台配水池から上大原配水池へ給水する場合、既存水道施設のみで対応できるのか、一部施設整備が必要となるのか検討する。
- c) 市営久代浄水場からの受水を萩原台配水池に見込む場合の送水管路及び施設整備について検討する。又その際に久代配水区域に支障があるか検討する。
- d) 配水池撤去を行う場合の跡地利用について検討する。

(11). 整備案の作成

- ・ 将来の 再編施設計画、事業年次工程の検討を行う
- ・ 事業に必要な概算費用の算出を行う

再編施設計画とは、構築した再編計画案（整備案）及びそれに向けたスキームを示すものとする。

(12). 整備案の評価

- ・整備案の中から施設全体としての合理性から最適な案を選定する
- ・給水原価、事業キャッシュフロー等、既存の投資財政計画との乖離について確認し、財政収支全体への影響を評価する
- ・期待される効果について検証する

(13). 報告書のとりまとめ

計画策定に係るとりまとめ及びその概要書を作成するものとし、本業務で収集した各種整理内容を集成し、「多田院・萩原台・上大原配水区域再構築事業に伴う基本計画」としてまとめる。

(14). 事業スキームの比較検討

従来方式及び DB、DBO、PFI 等、想定される事業スキーム毎のメリットデメリットについて整理し、比較検討を行う

(15). 参入意向調査

事業に関連する民間事業者などに対して本事業への関心や参入する場合の条件などのヒアリングを行う

(16). 事業効率性の検討

従来方式による発注と官民連携手法による発注をした場合のコストを比較し、事業の効率性について定量的な評価を行う

(17). モニタリング体制の検討

官民連携手法により事業を行った場合のモニタリング体制の在り方及びその実施方法、評価指標等について整理する

9. 工期延伸について

官民連携手法導入検討等、関係機関との協議に要する日数が不透明であるため、工期延伸を必要とする場合は、監督員と協議のうえ、適当と認められる場合に限り履行期限の変更が出来るものとする。

10 管理技術者及び照査技術者

- ・受託者は、本業務の実施に当たり業務全般の管理を行う管理技術者及び業務成果物の内容チェックを行う照査技術者を選定し、定められた様式により委託者に通知するものとする。

- ・管理技術者及び照査技術者は、設計業務標準仕様書等を熟知の上、各々の職務に誠意をもって行うものとする。また、管理技術者は業務上の処理において、市監督員と緊密に連携し、打合せ協議、工程管理等を行うほか、委託業務に関する一切の事項を処理しなければならない。

- ・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、業務計画を作成するとともに、業務全般にわたり技術的管理を行わなければならない。

- ・照査技術者は、業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、照査技術者自身による照査を行わなければならない。

- ・受託者は、業務の遅滞ない進捗を図るために、必要な担当技術者を配置しなければならない。

1 1 資格に関する要件

- ・地方公共団体が発注した上水道事業の官民連携手法導入検討及び水道施設再構築に係る検討業務を受託し完了した実績があること。

1 2 打合せ・議事録

- ・受託者は、業務の実施にあたっては、事前に監督職員と十分な打ち合わせを行い、手戻りを生じないように努めなければならない。

- ・打ち合わせ時には議事録をとり、内容を明確にしてその都度監督職員に提出しなければならない。

1 3 準拠すべき法令等

・本業務の履行にあたっては、本仕様書によるほか、下記に掲げる関係法令及び規則・基準等に準拠するものとする。その他の規則・基準等の使用については監督職員の承諾を得なければならない。

水道法（同施行令、同施行規則）

地方公営企業法（同施行令、同施行規則）

地方公営企業資産再評価規則

水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き（厚生労働省）

地方公営企業法の適用に関するマニュアル（平成 31 年 3 月改訂版・総務省）

浄水施設簡易耐震診断の手引き（水道技術研究センター）

水道の耐震化計画等策定指針（厚生労働省）

水道事業におけるアセットマネジメントに関する手引き（厚生労働省）

水道事業における官民連携に関する手引き（厚生労働省）

経営戦略策定ガイドライン（改訂版・総務省）

水道施設設計指針・解説（日本水道協会）

水道施設耐震工法指針・解説（日本水道協会）

水道維持管理指針（日本水道協会）

その他必要な法令・基準等

・本業務委託で参考として文献や資料については、その文献、資料名を報告書に明記しなければならない。

1 4 提出書類

受託者は、業務の着手及び完了に当たって、契約約款に定めるもののほか、下記の書類を提出しなければならない。

・業務着手時

業務着手届

管理・照査・担当技術者届、並びに資格と在籍を証明する書類

業務工程表

業務計画書

・業務完了時

業務完了報告書

請求書

1 5 成果品

- ・本業務が完了した場合は、業務完了届と共に下記に示す成果品を提出し検査員の検査を受けなければならない。
- ・成果品の検査において、指摘された箇所は、直ちに訂正し速やかに報告書等を納入しなければならない。
- ・業務完了後において、受託者の責に伴う業務の瑕疵が発見された場合、受託者は直ちに当該業務の修正を行わなければならない。なお、これに要する経費は受託者の負担とする。
- ・成果品の帰属は全て発注者とする。受託者が成果品を公表することについては、これを認めない。

・成果品

成果報告書（基本計画書及び基本設計書）A4 版カラー刷り 3部

成果電子データ 1式

打ち合わせ記録

その他監督員の指示する資料

1 6 成果品の引渡し

成果品の審査に合格後、本仕様書に規定された提出書類一式をもって納入し、発注者検査員の検査をもって業務完了とする。なお、履行期間内であっても業務の完了したものであるについては、提出を求める場合がある。

1 7 疑義

本仕様書等に記載のない事項については、監督員との協議の上、受注者は監督員の指示に従うものとする。

多田院・萩原台・上大原配水区域水道基幹施設再構築事業

(水道施設再編概要図)

本業務にかかる対象水道施設の再編内容

