

令和6年6月通常会議 施設常任委員会

報告事項 資料

**真野浄水場更新改良及び
水道施設運転維持管理事業に係る
実施方針(案)について**



浄水管理センター 浄水施設課 浄水整備推進室

令和6年6月24日

目 次

I	これまでの検討経緯について		3
II	真野浄水場更新改良及び水道施設 運転維持管理事業について		9
III	実施方針(案)等、公表資料の概要		16
IV	今後のスケジュール		24

I これまでの検討経緯について

1 大津市水道事業の現状と課題

- 今後の水道事業を取り巻く経営環境に対応し、安定的かつ効果的な事業運営を実現するためには、今後の浄水場更新事業と運転管理業務について、民間事業者の創意工夫を最大限に発揮する官民連携が望ましい。

課題① 建設投資の増大 施設更新の遅れ

- 浄水場について老朽化対策や施設耐震化に遅れが生じる事が懸念される。
- また、各浄水場の設備機器が一斉に更新時期を迎え、設備機器の故障が発生していることから、計画的かつ効果的に施設更新や耐震化工事を実施していく必要がある。

課題② 老朽浄水場の増加 緊急時対応能力の低下

- 更新時期を迎えた浄水場が増加している。
- 水道職員数の減少もあり、市の職員だけでは事故等不測の事態が発生した際に、十分な対応が取れないおそれがある。

課題③ 給水収益の減少 事業運営の効率化

- 長期的に有収水量が減少していく中で、更新時期を迎えた浄水場が増加している。
- 限られた費用での施設の更新が必要であり、事業運営の効率化が必要である。

課題④ 災害対策の強化 危機管理体制の強化

- 強靱な水道とするために、浄水場の耐震化率の向上や停電対策強化が必要であることに加え、新型コロナウイルス等の感染症対策が必要となっている。

課題⑤ 職員の高齢化

- 技術系職員の多くが50歳以上となっており、令和13年には経験豊富な水道の正規職員がほとんどが退職し不在となる。

課題⑥ 官民のリスク分担が 不明確

- 民間委託で管理する浄水場と、市職員が運転管理する浄水場が混在しており、同種の業務を市と民で分担しているため、リスク分担が不明確となっている。

2 PFI事業、事業者選定中止に至った原因分析

- 事業者選定中止を受け、民間事業者から聴取したそれぞれの意見と、本市の今後の対応方針

項目	民間事業者の主な意見	本市の対応方針
①事業者選定期間中の物価変動	事業者選定期間中の物価上昇の影響が大きく、見積額が上限金額を超過した。	- 直近の物価上昇を踏まえた再積算を実施 - 物価変動の対応措置を検討
②リスク対応	主として、次の業務をリスクとして認識した。 真野浄水場：既設撤去工事 新瀬田浄水場：耐震補強工事 仰木低区配水池：耐震補強工事 真野低区配水池：耐震補強工事	- 改訂された耐震工法指針に基づく耐震診断の実施の検討 （耐震診断業務は本市で実施した場合、耐震診断業務及び結果を踏まえた関連事業の検討に、2年程度の期間を要するため）対象業務範囲の見直しを検討
③公募手続き	- 提案書作成等期間が短かった。 - 要求水準（案）について、早めの公表と変更可能なものにして欲しかった。	要求水準（案）の公表時期の早期化及び競争的対話の設定を検討
④事業スキーム	設計・施工と運転維持管理業務が一体的なものになっていたことで、柔軟な対応が可能であった。	設計・施工と運転維持管理業務を一体的に発注する方式により実施

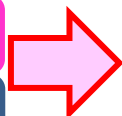
3 PFI事業、事業者選定中止を受けての浄水場の整備方針(案)

浄水場名	整備方針
真野浄水場 (八屋戸浄水場) ⇒ <u>早期整備</u>	時間の経過と共に進行する、真野浄水場設備の老朽化、八屋戸浄水場の延命化を最小限とするため、 <u>早期に更新改良工事(八屋戸廃止)を行う。</u> ⇒ <u>真野浄水場更新改良及び水道施設運転維持管理事業</u> として、令和8年度からの事業開始を目指す。
新瀬田浄水場 (膳所浄水場) ⇒ <u>全体最適検討</u>	<u>膳所浄水場の更新改良が新たに必要</u> となることから、 <u>新瀬田浄水場の耐震補強工事の実施時期、膳所浄水場の廃止時期の検討</u> に加え、 <u>他事業体との連携など広域的視点</u> による <u>施設整備以外の手法も含めて検討</u> する必要がある。 広域連携等については、協議が長期化することも想定されるため、 <u>膳所浄水場の縮小更新を基本</u> に置きつつ、 <u>対案として他事業体との連携を模索</u> する。 ⇒ <u>令和6年度に実施する水道ビジョン改定に反映</u>

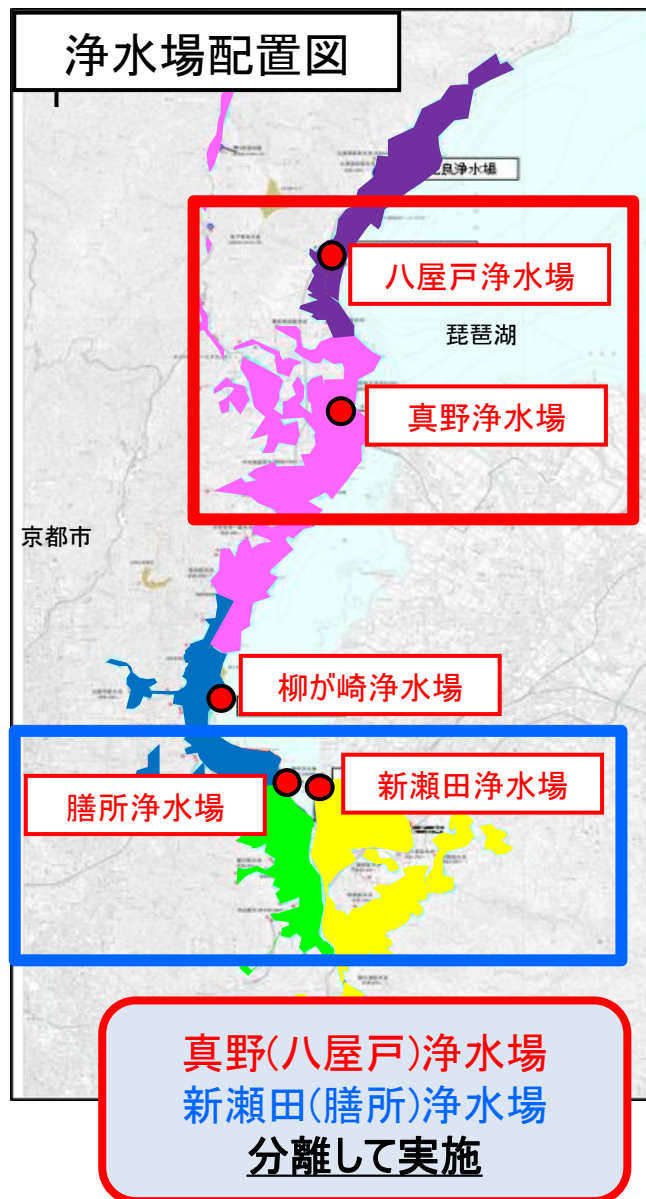


八屋戸・真野地区の整備 先行

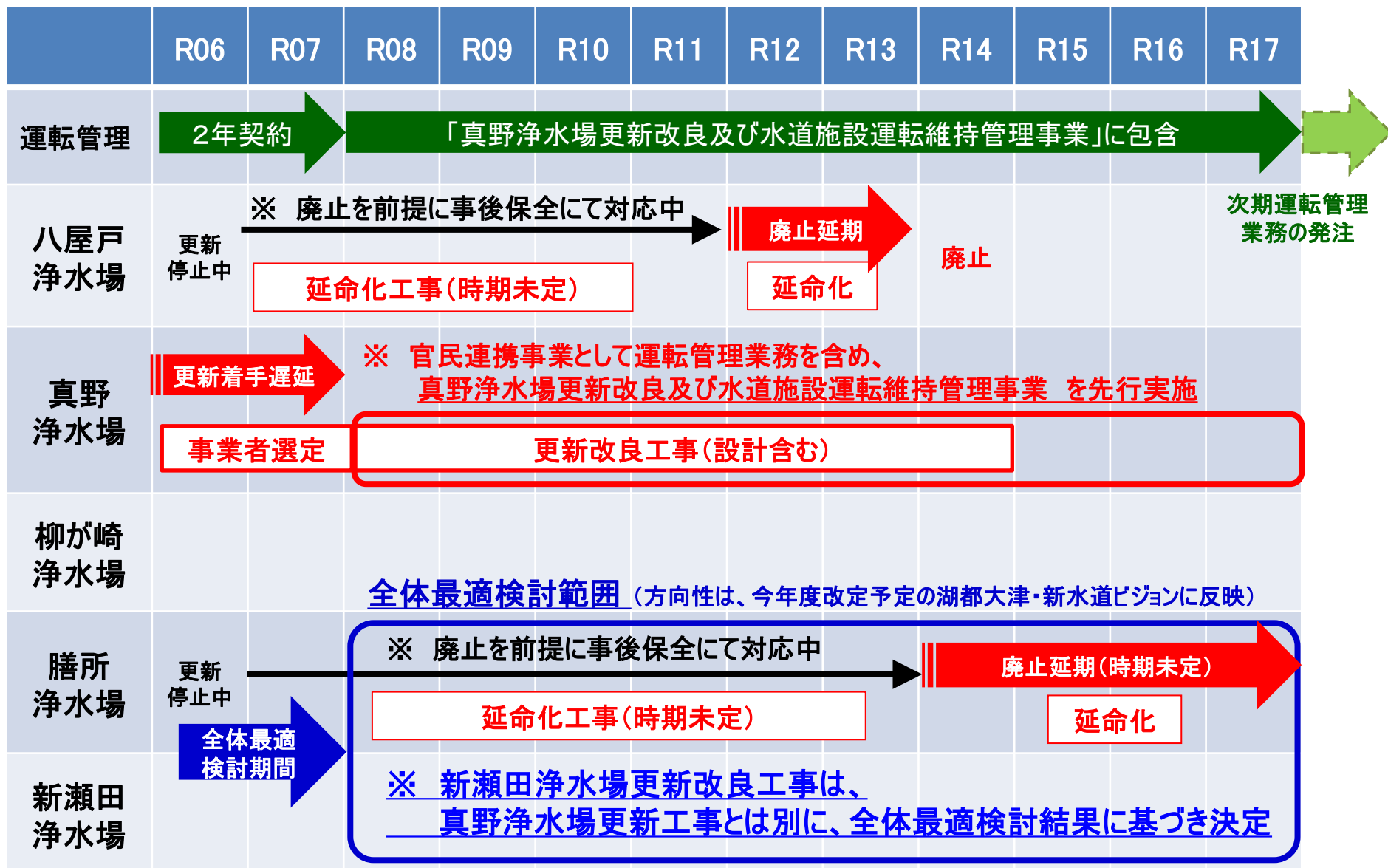
膳所・新瀬田地区の整備 見直し



重点実行計画の見直し
水道ビジョン改定に反映

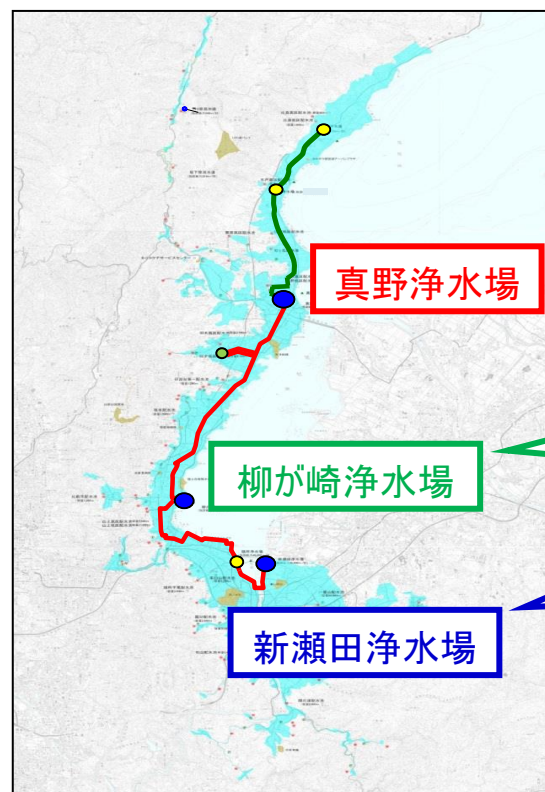


4 浄水場整備スケジュール(案)



5 今後の重点実行計画(浄水場大規模更新改良)実施の考え方

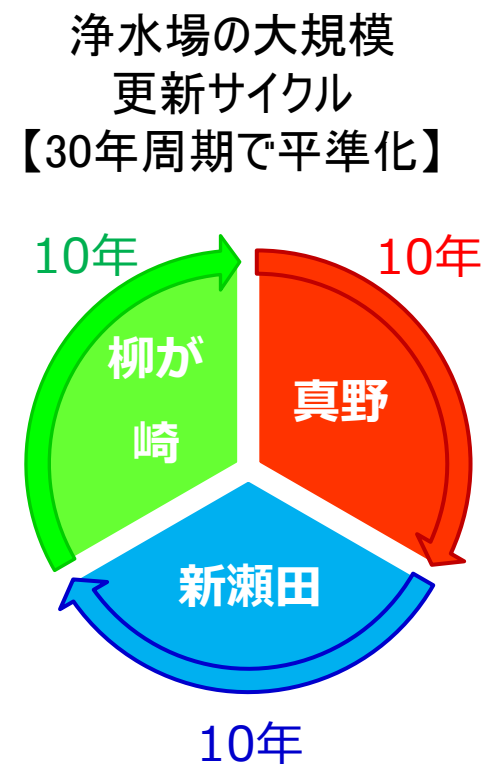
- 設備機器更新時期(耐用年数)でもある30年周期で**真野**⇒**新瀬田**⇒**柳が崎**の順に、10年間の更新改良・運転管理を一体的に実施することで、多額の費用が必要となる浄水場大規模更新改良工事費を平準化し水道事業経営の安定化を図る。
- 官民連携手法により**真野浄水場**の更新改良・運転管理を一体的に実施する。



① R8～17
真野浄水場
更新改良・運転管理

③ R28～37
柳が崎浄水場
更新改良・運転管理

② R18～27
新瀬田浄水場
更新改良・運転管理



※ 水道施設運転維持管理業務は、更新改良にかかわらず実施する

Ⅱ 真野浄水場更新改良及び水道施設運転維持管理事業について

1 DBO事業方式による真野浄水場更新改良・運転管理の一体実施

前回 更新業務内容が不確定な新瀬田浄水場の更新業務を含む契約であり契約の柔軟性が必要
⇒契約が1本にまとめられ、契約内容を比較的柔軟に定められるPFI方式を選定。

民間事業者がリスクと捉え、全体最適の検討が必要な「新瀬田浄水場更新工事」を事業から除外

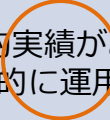
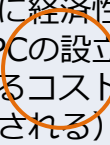
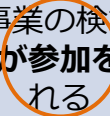
今回 ①新瀬田浄水場更新業務を除くことで、標準約款を基にした契約でも問題性は低い。
事業期間も再構築循環ループを考慮し10年と短縮。PFIの相対的なメリットが低下した。
②実績が多く、より民間が参加を決定しやすいDBOの方が望ましい。

前回のスキーム比較、変更点

	PFI（公共資金調達）	DBO
責任分担	PFI契約のみとなるため、責任関係の明確化が可能 ⇒ <u>複雑な契約ではなくなるためPFI契約を用いた責任関係の明確化の必要性が低い</u>	契約が複数（①設計・建設、②運転管理）となるが、基本契約にて明確化が可能である
契約面	民間提案等受入等、比較的自由度の高い契約が可能である。	標準約款を使用する必要があり、契約の自由度が低い ⇒ <u>契約内容が単純になるためデメリットは低いと考えられる</u>
自主事業 民間提案	事業者の提案に基づき、柔軟な実施が可能である	事業者の提案に基づき、柔軟な実施が可能であるが、契約が複数となることから手続きや整理が難しい ⇒ <u>前回の募集において特異な提案は無かったため、DBOでもデメリットは低いと考えられる</u>
資金調達	公共が起債等により資金調達を行うことで官民金利差は生じない	
経済性	経済性は同様に高いと推測される（VFMが期待できる）	
民間意見 （前回）	柔軟な契約が可能であり、官民金利差の影響もない	受注実績が多く、事業の検討が行いやすい ⇒ <u>相対的に民間としては参加しやすいと考えられる</u>

2 今回の事業におけるPFIとDBOの比較

- PFI方式(公共資金調達)とDBO方式を比較した結果、契約の運用、経済性評価(VFM)、民間意見という面でDBO方式の方がPFI(公共資金調達)方式よりもメリットがあることが判明した。
- よって、円滑な契約運用が可能であり、経済性が高く、民間事業者が参加を決定しやすい、DBO方式の方が望ましい。

比較ポイント	PFI（公共資金調達）	DBO
契約運用面	市での契約実績が無い 	市での契約実績があるため、 効率的に運用可能 
経済性評価 (VFM)	相対的に経済性が低い 	相対的に経済性が高い (本業務範囲ではSPCの設立が不要のため、SPC 設立・運営等に関するコスト分、VFMが高く算定 される) 
民間意見	受注実績が少ない 	受注実績が多く、事業の検討が行い易いため、 相対的に 民間事業者が参加を決定し易い と考えら れる 
契約の柔軟性	複雑な契約ではないことから、重要な差は無い (PFI契約を用いて責任関係を明確化する必要性は低い)	
資金調達	公共が起債等により資金調達を行う	

3 PFIとDBOの募集要項等公募資料の違い

- DBOでは、一括発注・選定後、基本契約、DB契約及びOM契約を締結
- 事業全体の認識確認・責任の明確化のため、基本契約書を別途締結する

公募資料		
PFI	DBO	
特定事業選定	—	対象事業の検討結果、PFI導入の可否等について公表
募集要項※		事業概要(対象施設、対象業務等)、入札手続き(参加資格、入札方法、契約締結の流れ)等を提示
要求水準書		市が求める水準を提示
優先交渉権者選定基準※		事業者選定の方法(審査の手順、評価の方法、項目、配点等)を提示
様式集		本事業に関する各種様式を提示
基本協定書		優先交渉権者決定後契約締結までの間、市及び優先交渉権者の役割及び義務について提示
PFI事業契約書	基本契約書	本事業の全般にわたる事項や本事業に係る当事者間の基本的了解事項について確認するための基本合意(グループ構成企業全てと市の間で締結)
	請負契約書 (DB)	本事業に関する市と事業者の契約に関する事項を提示 建設業務を担当する企業(JVまたは建設担当企業)と市の間で締結
	委託契約書 (OM)	本事業に関する市と事業者の契約に関する事項を提示 維持管理を担当する企業と市の間で締結
その他・参考資料		本事業に関する参考資料等を提示

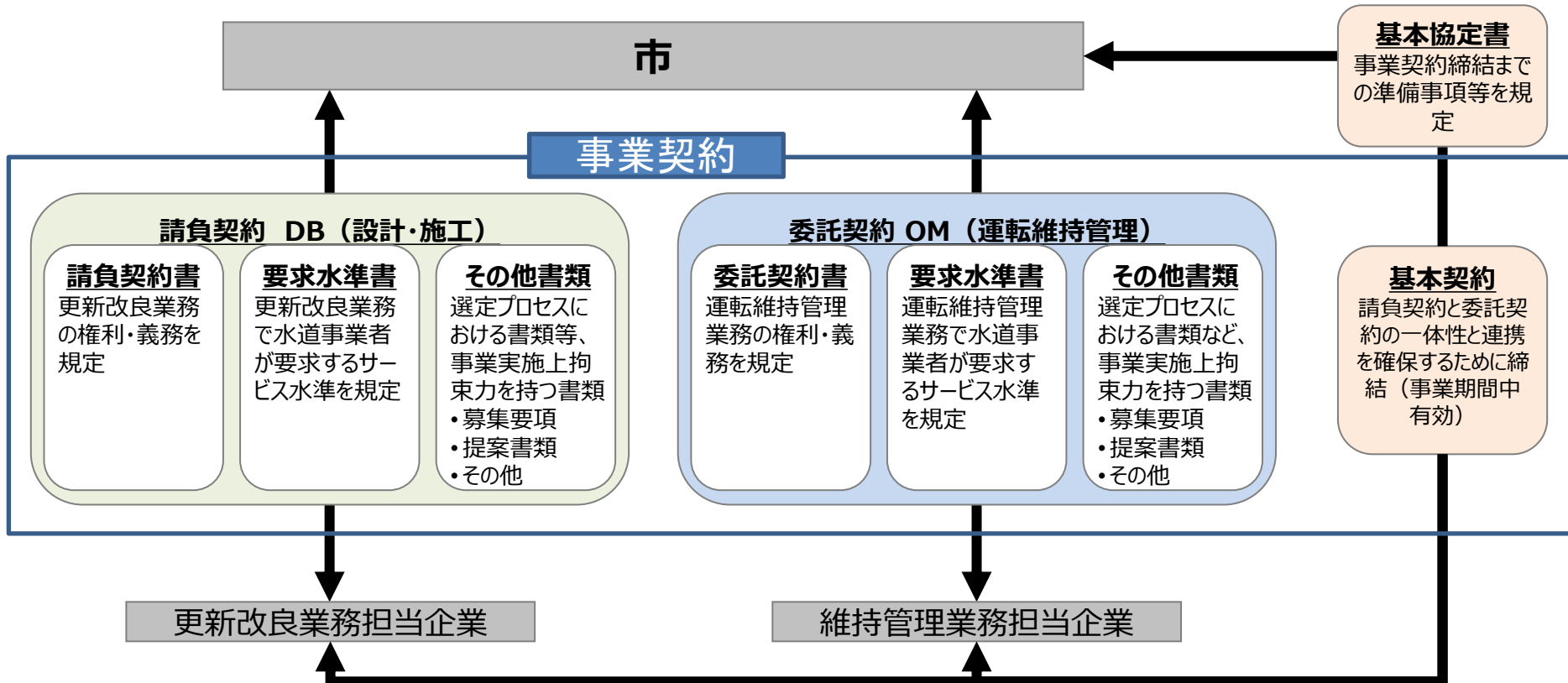
※総合評価一般競争入札方式を採用する場合は書類の名称が異なる

【用語説明】

- ・DB・・・対象とする施設整備に関する設計・施工を一括して発注する方式
- ・DBO・・・DB方式に加えて、施設の維持管理を対象とする方式
- ・OM・・・・・・Operation(運用)&Maintenance(保守)の略。本事業では、浄水場に関する運転維持管理に関する業務
- ・PFI・・・・Private Finance Initiative。公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法

【参考】DBOの場合の契約書位置づけ

- DBOの場合は請負契約と委託契約に分けて契約を締結
- 全体の一体性を確保するため、基本契約を締結



4 事業実施スケジュール

- 真野浄水場更新改良及び水道施設運転維持管理事業の事業期間は、令和8年度から令和17年度の10年間を想定。
- 浄水場の廃止や更新改良の遅延は、安定給水に多大な影響があり、現計画で想定していない延命化対応のコストが発生する可能性があるため、遅延による影響が 大きく、広域連携等が困難な真野浄水場の事業を先行実施。



※ 運転維持管理(業務)は、令和18年度以降も引き続き業務委託にて継続して実施

5 事業実施に向けた方向性

- 事業の方向性は、真野浄水場更新と運転維持管理を含めた一体発注とする。
- 事業期間は、10年間（令和8～17年）とする。
- 事業方式は、DBO方式とする。
- 将来に亘り安定した事業環境を確保するため、地元事業者等の受注に配慮する。
- 上記内容に基づき、詳細な検討と実施方針案の作成を進める。

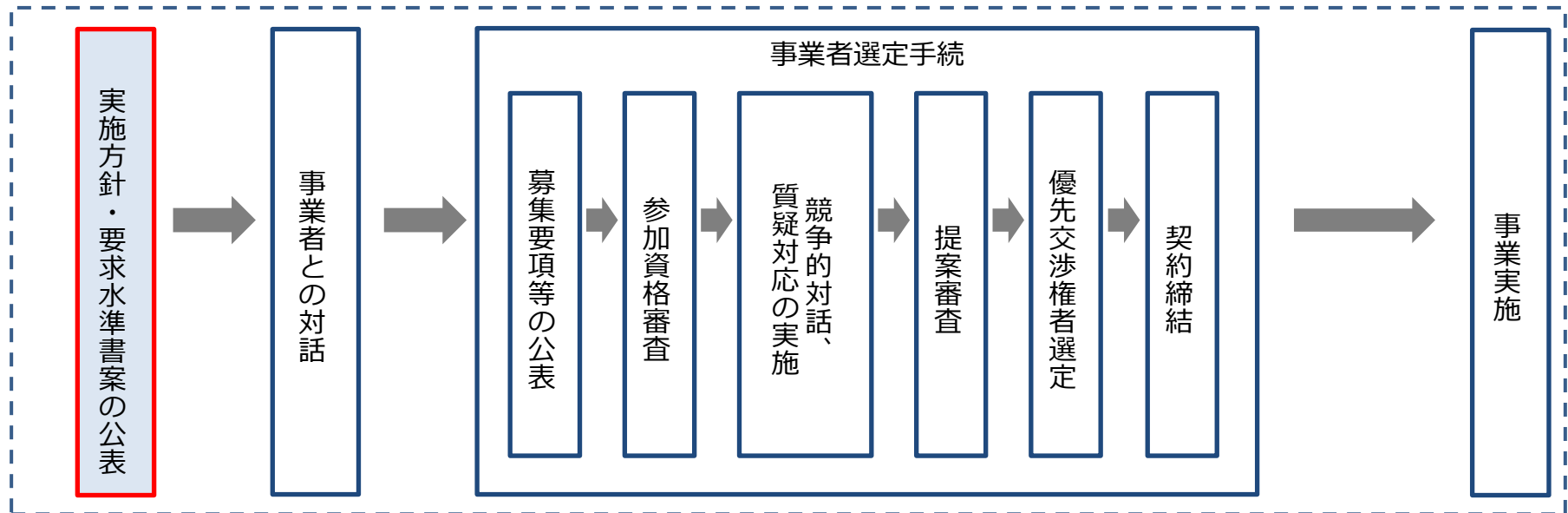
項目	検討結果
事業の方向性	真野浄水場更新・運転維持管理業務を含めた一体発注
事業期間	10年間（令和8～17年）
事業方式	DBO方式

Ⅲ 実施方針(案)等、公表資料の概要

1 「実施方針」とは

- 実施方針とは、業務内容、事業方式、民間事業者の収入、事業期間、事業化スケジュール、民間事業者の選定方法など、本事業に関する基本的な事項を定めるもの。
- 本方針を基に事業者との対話を実施し、民間側の本事業に対する理解の促進と意向確認、参入意欲の向上を図る。
- その後、事業者選定手続きを進め、優先交渉権者選定・契約の締結後、事業を開始する。

今後の事業者選定手続き



2 本事業に係る実施方針(案)の概要 その1

以下において、本事業に係る実施方針(案)のポイントとなる事項を列記する。

(1) 本事業の概要

《事業名称》 真野浄水場更新改良及び水道施設運転維持管理事業

《公共施設等の管理者の名称》 大津市公営企業管理者

《本事業の対象施設と対象業務》

業務区分	対象施設
①設計・更新改良業務	真野浄水場
	真野取水場
	真野低区配水池
	仰木低区配水池
②運転維持管理施設	真野浄水場、真野取水場、真野低区配水池、仰木低区配水池 (設計・更新改良業務対象施設)
	柳が崎浄水場
	新瀬田浄水場
	膳所浄水場(令和18年度以降廃止予定)
	八屋戸浄水場(令和14年度廃止予定)
	その他場外施設 (大津市内の配水池、加圧施設、調圧水槽、電動弁施設)

2 本事業に係る実施方針(案)の概要 その2

《本事業の事業方式》

本事業の事業方式は、真野浄水場、真野取水場、真野低区配水池、仰木低区配水池について、民間事業者に対し、実施設計、更新改良工事、他の浄水施設を含む浄水場施設等(管路を除く)の運転維持管理業務を一括して発注するDBO(Design Build Operation)方式とする。

《民間事業者の収入》

設計・建設工事: 標準請負約款に基づき支払を実施
運転維持管理: 委託契約(OM)に基づき毎月支払いを行う

《事業期間(事業スケジュール)》

スケジュール(予定)	内 容
令和7年12月	事業契約の締結
令和8年4月	本事業開始(運転維持管理業務の開始)
令和14年度まで	真野浄水場(更新部分)の供用開始
令和15年度以降	真野浄水場(耐震補強部分)の実施
令和18年3月(10年間)	事業契約の終了

2 本事業に係る実施方針(案)の概要 その3

《事業化スケジュール》

スケジュール(予定)	内 容
令和6年7月	実施方針・要求水準書(案)公表
令和6年7月～8月	現地見学会、資料閲覧
令和6年7月	実施方針の説明会の開催
令和6年7月～9月	実施方針、要求水準書(案)に関する質問・回答及び対話、契約書類(案)の公表
令和7年1月	募集要項等(要求水準書、優先交渉権者選定基準、契約書類(案)、関連資料集等)の公表
令和7年1月～2月	募集要項等に対する質問受付・回答
令和7年2月～3月	現地確認及び資料閲覧
令和7年4月	参加資格審査申請書の受付期限
令和7年4月	参加資格審査申請書の発送
令和7年4月～5月	競争的対話の実施
令和7年8月	提案書の受付期限
令和7年9月～10月	優先交渉権者選定・基本協定書締結
令和7年12月	事業契約の締結
令和8年4月	事業開始

2 本事業に係る実施方針(案)の概要 その4

(2) 審査及び選定に関する事項

《基本的な考え方》

- ・ 本事業は、浄水場再編に向けた浄水場更新事業であるとともに運転維持管理を含め、今後の強靱で持続可能な水道システムの構築にとって極めて重要な事業である。
そのため、設計、建設、運転維持管理等の業務が円滑かつ確実に行われる必要がある。
- ・ 従って、本事業の優先交渉権者選定方式は、価格面のみならず提案内容も含めて総合的に評価する必要があるため、公募型プロポーザル方式によることとする。
また、学識経験者を含めた大津市浄水施設等整備・運営事業審査委員会(以下「審査委員会」という。)を設置し、審査委員会において提出された提案書の審査を行い、最優秀提案者を選定する。
- ・ 審査委員会は、条例により設置済である。

(3) その他特定事業の実施に関し必要な事項

《議会の議決》

- ・ 債務負担行為の設定に関する議案は、大津市議会令和6年11月通常会議に提出することを予定している。

3 要求水準書とは

《要求水準書とは》

- － 要求水準書とは、業務の発注にあたり、業務の品質や性能、サービスの水準など、受注者が遵守すべき事項を定めた文書
- － 具体的には、市として要求する施設能力、水質、水圧、水量の条件や重要な更新改良施設の性能・仕様、業務体制や地元企業の活用方針について記載
- － 要求水準書の内容は事業者の事業費・提案体制等に関わるため、事業者の検討を促し、参入意欲を高めるためには、要求水準書の内容を開示・対話を行うことが有効

《実施方針と同時公表する理由》

- ・ 実施方針と同時に要求水準書(案)を公表することで、民間事業者の業務内容に関する理解向上・事業内容の検討、公募に先立った対話機会の設定が可能である。
- ・ 民間事業者からも、要求水準書について案の段階で公表してもらい、内容確認・対話の機会をいただきたいという強い意見がある。
- ・ 要求水準書(案)を公表するとともに事業者との対話を行うことで、事業者の参入意欲の向上・競争性の確保を図る。

具体的な業務内容については、
要求水準書に記載

契約書

(請負/委託契約)

・事業期間中において事業者が守るべき義務・対価の支払方法等を規定
(違約金、支払、物価変動、要求水準書変更等)

要求水準書

・契約書に基づき事業者が実施すべき事業内容や市として求める業務水準等を規定
(水質、水圧、水量
地元企業活用、業務体制等)

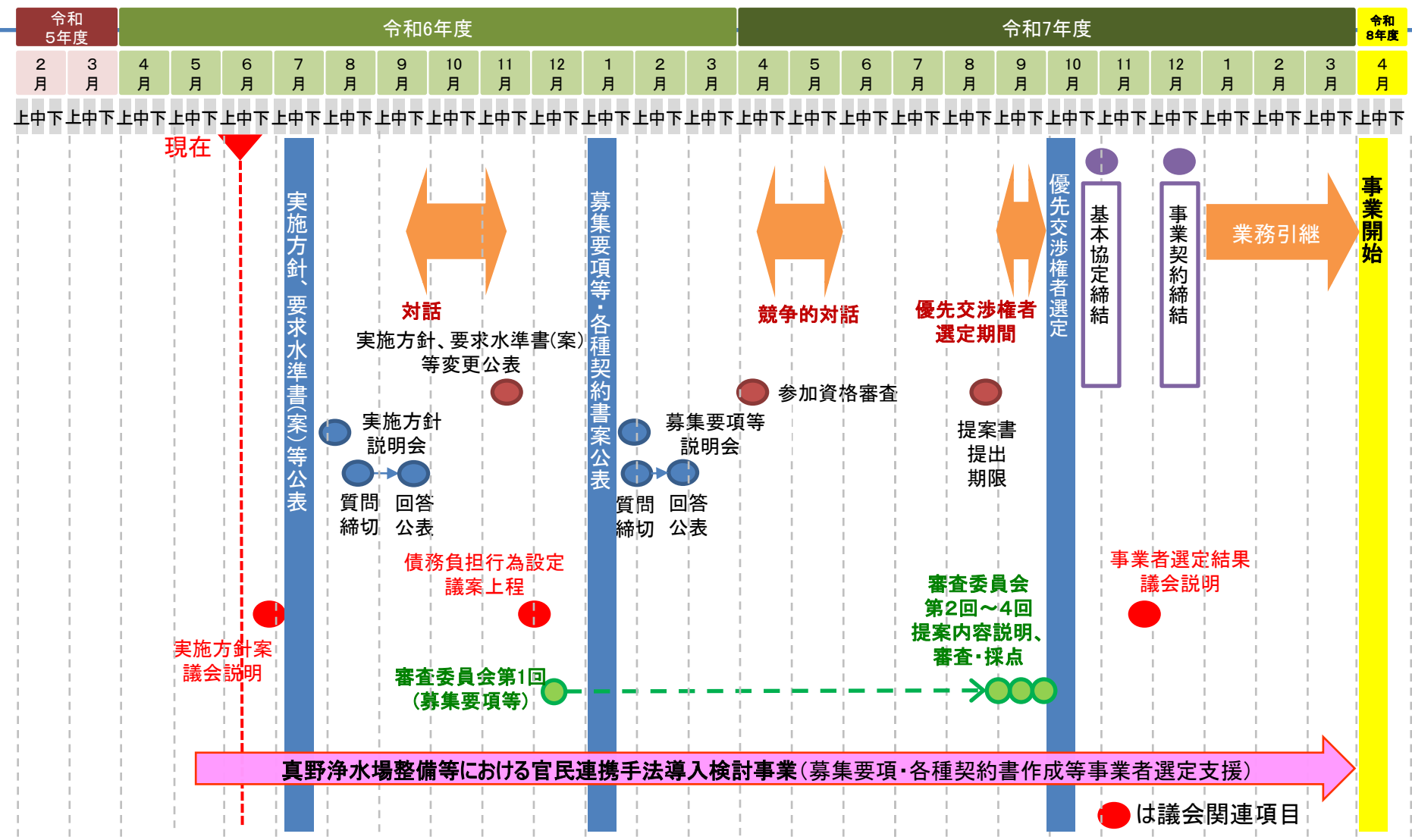
4 本事業に係る要求水準書(案)の概要

No.	ポイント	説 明
1	全体の構成と基本的考え方	・ 現行の浄水場運転維持管理委託に比べ、10年間の長期間にわたり実施すること、更新改良を含む事業であることから、性能発注の考え方を最大限取り入れ ・ 実施方法を詳細に規定することなく、性能として守るべき事項について規定
2	更新改良業務	・ 更新改良業務は、要求する施設能力、水質、水圧、水量の条件や重要な更新改良の仕様(耐震性能、耐用年数等)を規定 ・ 事前調査業務、設計業務、工事業務、その他付帯する業務(セルフモニタリング業務等)に関して、本市との役割分担や、提出すべき書類、順守すべき事項を規定
3	運転維持管理業務	・ 運転維持管理業務は、基本的な方針として、性能発注に加え、更新改良業務との最適化によるトータルコストの低減なども目的 ・ 新技術の導入や環境配慮などについても規定 ・ 運転管理、保全管理、補修・修繕業務、物品調達業務、災害及び事故対応業務、事業終了時の引継ぎ業務、その他技術業務における守るべき性能を規定
4	地元企業の活用	・ 更新改良業務及び運転維持管理業務の遂行において、地域産業界の発展等の観点や業務効率を総合的に勘案し、優先的に市内事業者を活用した業務実施体制の構築に努めることを規定
5	業務体制	・ 全体管理を行うものとして総括代理人の配置を規定 ・ 設計・工事に関する責任者として統括工事責任者等を設置 ・ 更新改良業務としては、従来の工事と同様に監理技術者等の配置を規定 ・ 運転維持管理業務としては、必要資格を保有する業務責任者(原則、柳が崎浄水場に配置)、業務副責任者(真野、柳が崎、膳所及び新瀬田浄水場の計4か所に配置)の配置を規定
6	モニタリングとの関係	・ セルフモニタリング業務の実施を規定 ・ 本市との定期的なモニタリング会議の実施、各種提出書類により、事前調査、設計、工事業務の進捗報告や予定等の情報の共有及び調整を行うことを規定

IV 今後のスケジュール

今後のスケジュール

- 令和7年1月に公募を開始(募集要項等を公表)し、令和7年10月に優先交渉権者を決定する。
- 令和7年12月に優先交渉権者(グループ)と契約を締結し、令和8年4月から事業を開始する。



用語	説明
PFI	Private Finance Initiativeの略であり、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法
DB	- Design Build(設計・施工)の略であり、対象とする施設整備に関する設計・施工を一括して発注する方式 - 本市水道事業においては、柳が崎浄水場整備改良事業において実施した実績がある。
DBO	DB方式に加えて、施設の維持管理(OM)も事業対象とする方式
OM	Operation(運用)&Maintenance(保守)の略であり、本事業では、浄水場に関する運転維持管理に関する業務を指す。
VFM	- PFI事業における最も重要な概念の一つで、支払(Money)に対して最も価値の高いサービス(Value)を供給するという考え方のこと。 - 地方公共団体が事業を実施するに当たり、事業手法を選択する際の判断基準となるもので、PFIで事業を実施した方が低廉で良質なサービスの提供が可能であると見込まれた場合、PFIが適切であると判断される。
SPC	ある特別の事業を行うために設立された事業会社のこと。
水道施設耐震工法指針	- 水道施設の耐震設計・施工に関する一般的な考え方を示した指針であり、(公社)日本水道協会が発行している。原則として、水道施設の構造面での耐震化を主目的としている。 - 最新版の指針は、令和4(2022)年6月に発行された。
募集要項等	公告時に公表する「募集要項」、「要求水準書」、「基本協定書(案)」、「基本契約書(案)」、「事業契約書(案)」、「優先交渉権者選定基準」、「提案書類記載要領・様式集」等の資料を総称して、「募集要項等」としている。
競争的対話	要求水準の未達防止やより良い提案を得ることも目的とし、事業者選定段階において「募集要項等」の解釈について、事業者との間で対話・協議を行うもの。
標準約款	本資料においては、建設業法の規定に基づき、中央建設業審議会が作成し、その実施を当事者に勧告した「公共標準請負契約約款」のことを指す。