

6 ふじさん工業用水道事業への官民連携手法の導入

(経営課、水道企画課)

1 官民連携手法導入可能性調査の実施

(1) 背景・目的

- ・ふじさん工業用水道は、大口ユーザーの利用廃止により水需要が大幅に減少する中、余剰となった芝川水源を有効利用するため、新たにポンプ場を整備し、令和11年度を目途に水運用の変更を予定している。
- ・また、今後本格的な施設の更新時期を迎える中、安定的に事業を継続していくためには、施設の維持管理と更新の最適化を図りつつ、将来の水需要に見合った効率的な施設運営へと転換していくことが求められる。
- ・このような背景を踏まえ、ふじさん工業用水道におけるポンプ場の新設、既存施設の更新、浄水施設等の運転及び維持管理への官民連携手法導入について、可能性調査を実施した。

(2) 調査概要

項目	内容
期間	令和4年3月8日～10月31日
委託事業者	株式会社日本総合研究所
手順(内容)	①検討課題の整理、②事業形態・事業方式の検討 ③民間事業者12社の意向調査(ヒアリング、参考見積の取得)※ ④事業VFMの試算、⑤官民連携手法導入可能性の総合評価

※民間事業者12社の内訳

エンジニアリング(2社)、機械・電機メーカー(4社)、運転維持管理業者(2社)、建設会社(2社)、鋳鉄管メーカー(1社)、情報・通信企業(1社)

(3) 結果概要

ア) 事業手法と事業範囲

事業範囲 事業手法	新ポンプ場の整備	新ポンプ場の保守点検・維持修繕	既存施設の更新・保守点検・維持修繕	既存施設の運転・保守点検・維持修繕等
①DB+包括的民間委託	○	○	○	○
②DBM	○	○	○	—
③新ポンプ場のDBM	○	○	—	—
④新ポンプ場のDBM+包括的民間委託	○	○	—	○

DB:施設の設計(Design)と施工(Build) M:施設の維持管理(Maintenance)

包括的民間委託:運転・保守点検・維持修繕等、複数の業務を包括的に複数年度委託

※民間事業者へのヒアリングと参考見積の依頼は「①DB+包括的民間委託」と

「②DBM」の2パターンを想定して実施

イ) 定性及び定量評価

○定性評価

- ・官民連携手法としては、①の既存施設を含む DB+包括的民間委託が最も効果が高いとの結果となった。

○定量評価

- ・既存施設を含む DB (①、②) については、企業局の長期修繕改良計画と比較して民間事業者の参考見積額が高くなり、導入効果が確認できなかった。
- ・包括的民間委託については、参考見積の提出があった3社の平均では企業局直営と比較して事業費が高くなったが、うち1社については、企業局直営と比較して13%のコスト削減効果が認められるとの結果となった。

(評価一覧)

区分	評価の視点	①DB+包括的民間委託	②DBM	③新ポンプ場のDBM	④新ポンプ場のDBM+包括的民間委託
定性	計画的かつ長期的視点に立った更新整備	◎◎ 高い効果	◎ 更新施設に効果	○ 新ポンプ場に効果	◎◎ 高い効果
	技術者不足の解消	◎◎ 高い効果	◎ 更新施設に効果	◎ 新ポンプ場に効果	◎ 対象施設に効果
	県の技術継承	× 民間に移転	△ ほぼ現行水準	△ ほぼ現行水準	× 民間に移転
	民間事業者の受注意欲	◎ 複数社が希望	○ 特定者のみが希望	○ 特定者のみが希望	—
	リスク分担の明確性	○ 現行水準相当	× 不明確となるリスク	△ ほぼ現行水準	○ 現行水準相当
	新ポンプ場の運転開始への影響	△ 影響が出る可能性	○ 影響なし	○ 影響なし	○ 影響なし
定量	VFM ※	-107.3%	-105.3%	—	—

※VFM: PPP 事業導入意義・効果に関する客観的評価を公表する際の指標
 $VFM = 1 - \text{PPP 事業の事業費} / \text{従来型公共事業の事業費}$

(4) 総合評価

- ・③の新ポンプ場のみの DBM については、基本設計が未了のため定量評価ができないが、一般的には設計・施工、維持管理業務が分離発注される場合と比較してコスト削減効果や工期の短縮効果が見込まれる。一方で、将来の長期的な PPP 手法の導入を見据えた場合、民間事業者の支援を受けながら、ある程度の精度の保たれた長期更新計画が公共側で策定されていることや、そのための情報（施設の状態監視の記録等）が整備されていることが必要である。
- ・上記の理由により、調査委託会社からは、今回の官民連携手法の導入に当たって、④の新ポンプ場の DBM+短期の包括的民間委託方式に、長期更新計画策定業務を加えたものが提案された。

2 調査結果を踏まえた現状と課題

(1) 適正な更新計画の策定

今回の調査では、企業局策定済みの長期修繕改良計画と民間事業者から提出された参考見積の額に乖離が見られた。今後の経営方針を考えていく際には、**更新費用や内容を民間の視点も入れて精査する必要がある**。

(2) 長期的な官民連携手法導入と準備期間の確保

民間事業者へのヒアリングでは、長期間の運転・維持管理業務と更新業務を併せて委託することにより、民間の創意工夫の発揮や事業への参入意欲をより高めることが確認できた一方で、**事業範囲（更新対象施設や内容）の選定や民間企業の提案期間の確保等、十分な準備期間が必要**であることも確認できた。

(3) 技術職員の不足

技術職員においては年齢の偏りが顕著であり、10年後には中核となる職員が不足することが見込まれるが、令和14年度以降に計画されている本格的な更新工事に現状の人員で対応していくことは困難である。

3 官民連携手法の導入方針

(1) 新ポンプ場整備へのDBM手法の導入

コスト削減と、工期の短縮により当初の計画どおり令和11年度から新しい水運用を開始するため、新ポンプ場の整備においてDBMを導入する。

(2) 短期的な包括的民間委託（長期更新計画の策定を含む）の導入

項目	内容
事業期間	令和6年度～令和12年度までの7年間
対象事業	管路を除く既設の浄水施設等の運転、保守点検、維持修繕 ・動力、薬品等のユーティリティは県が一括で調達 ・汚泥処理委託業務、その他の委託業務は県で継続 次期長期更新計画の策定
その他	次の長期的な官民連携手法の導入に向け、民間委託の課題や改善事項等の整理を行う

4 今後のスケジュール（予定）

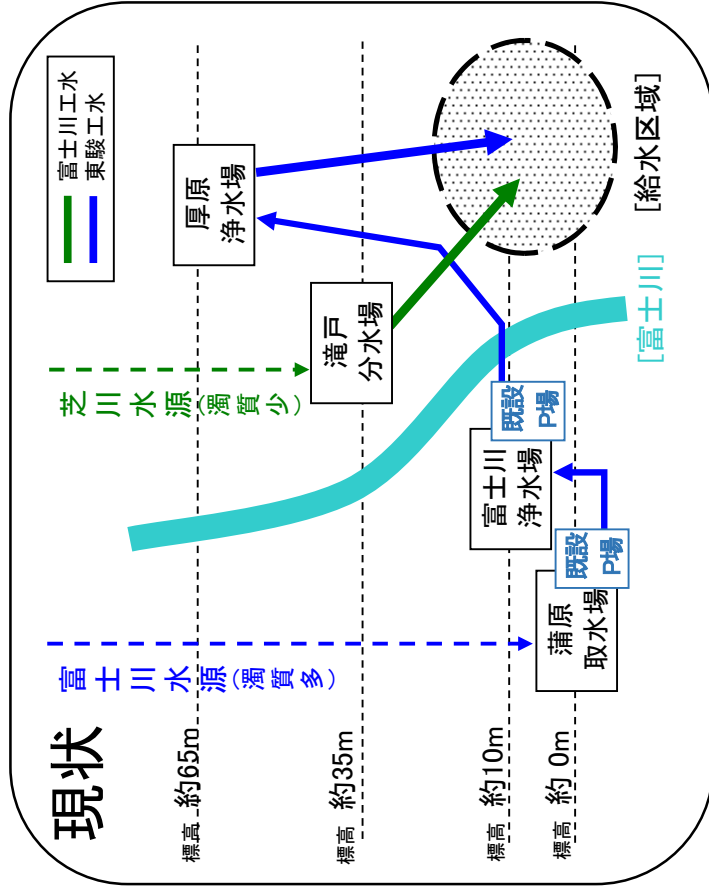
項目	R5				R6	
	4～6	7～9	10～12	1～3	4～6	7～9
募集関係資料作成		→				
提案書受付			→	→		
優先交渉権者の選定					→	
契約締結					●	
新ポンプ場詳細設計・包括委託						→

(参考)

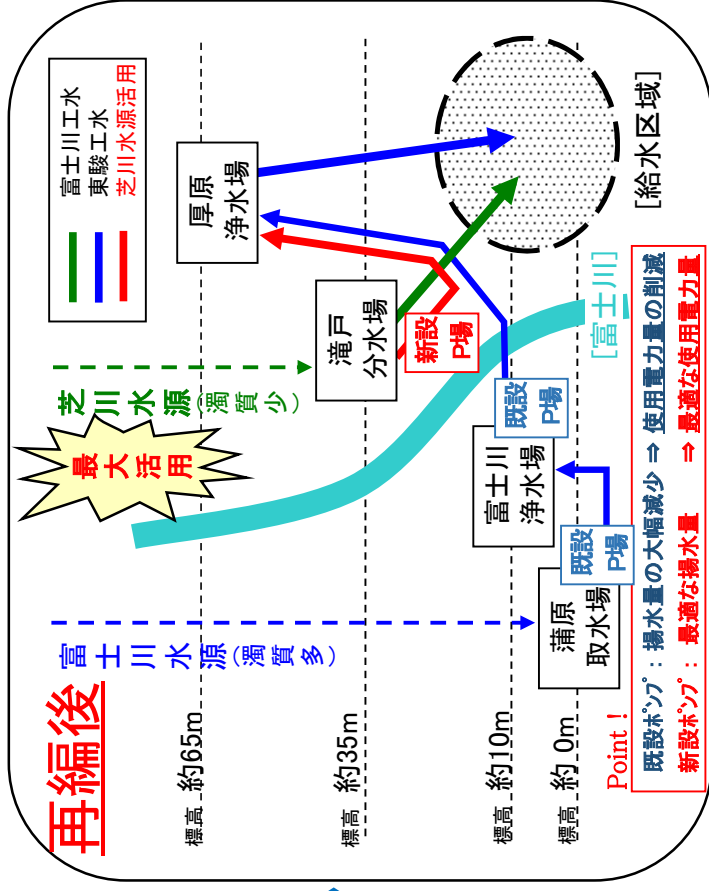
富士川工業用水と東駿河湾工業用水の統合

～一体運用によるコスト削減と安定供給の実現～

現状



計画案



芝川水源を最大限活用

滝戸分水場近くにポンプ場を設置し、芝川水源の水を厚原浄水場へ送水

⇒ 蒲原浄水場の取水コスト、富士川浄水場の送水コスト、厚原浄水場の浄水コストを削減