

## 効果的な官民連携事業の実施

### 官民連携事業の流れとコンサルタントの業務範囲

浄水場の整備等において官民連携事業を実施する場合の一般的な事業の流れを図1に示します。日水コンは事業発注に基づく様々な支援業務の実施が可能です。

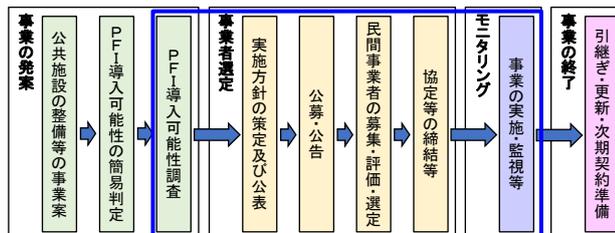


図1 一般的な官民連携事業の流れ(青枠:コンサルタントの役割)

厚生労働省「水道事業における官民連携に関する手引き(改訂版)」(2019年9月)を加工して作成

### 官民連携のポイント

事業を安定的かつ継続的に効率性を発揮させるには、受注者(民間側)のメリットや考え方を踏まえた進め方が重要となります。そのため、発注事業体と受注者との双方の理解やお互いの信頼関係及び事業の確実性が挙げられます。

導入する事業のフェーズごとに具体的な検討項目や手法が異なりますが、図1の「PFI導入可能性調査」「公募・公告」「民間事業者の募集・評価・選定」「モニタリング」について実施する事業内容を踏まえた上で、参加する民間事業者の視点を踏まえて各種検討を行うことが、官民連携の効果的な事業の実施に繋がると考えています。当社は民間事業者としての参画も多く行っており、以下に示す事項について、過去の実績から官民連携を進める上で確実な効果が得られると考えています。

#### 【コスト縮減に向けた具体策(機能性能を踏まえた構造解析の導入)】

官民連携事業では、受注者の設計の自由度が高まることによって、創意工夫が発揮されやすくなり、斬新な設計思想や提案を引き出すことが可能となります。これにより、基本設計等で算定した費用に比べてコスト縮減を図れるなど、様々な効果が期待できますが、当社が民間事業者として、コスト縮減に向けて行った具体的な提案としては図2のようなものが挙げられます。なお、この提案は設計の自由度が確保されていたことで得られた効果であるため、官民連携事業を進める際は設計自由度の重要性を意識し、民間事業者の創意工夫によるコスト縮減が可能となるスキーム設定を行うことが重要となります。

例えば、建設用地に活断層が近接している場合は、強地震動の発生が懸念されるため様々な地震被害のシナリオを想定する必要があります。そのため、レベル2地震動を簡便な方法で設定すると、断層の影響を適切に考慮できないことや静的線形解析等では構造物の損傷状況が把握困難になることが考えられます。このような場合は、図の耐震設計フローに基づき、浄水場で確保すべき機能性能を踏まえてより高度な耐震計算方法・構造解析を導入することで、コスト縮減のための確実かつ合理的な耐震設計を行うことを提案いたします。

#### <耐震設計フロー>

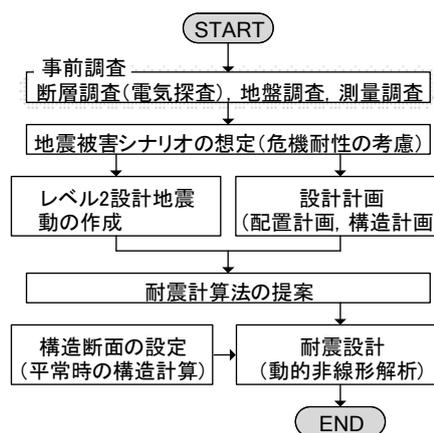


図2 具体的な提案(例)

## 【想定外に対応するための性能保持

### （危機耐性に対する具体検討）】

地震等の自然災害発生時においても、浄水の安定供給を継続するためには、対象とする災害とそれらに対する対策レベルを明確にした上で、想定する事象を超えた場合の具体的な性能等を検討する必要があります。

このとき、「**危機耐性**」の考え方を検討に取り入れることで、想定する事象を超えた自然災害が発生した場合にも、危機的状況を回避できる対策を検討することを提案いたします。

#### 危機耐性とは？

設計事象を超える事象が発生し、それにより**社会に及ぼす影響が破局的な状態に至る可能性が十分に小さいという状態に対応**する性能のこと。

出典：公益社団法人土木学会「土木構造物共通示方書 性能・作用編」

危機耐性への対応事例としては、以下のようなものが挙げられ、あらゆる危機事象が想定される中で、対象施設の条件に即した地理的情報等をもとに、現実的に起こり得る事象を洗い出した上で、それに対する対策案を提案いたします。

#### ＞施設全体又はシステムでの対応

複数系列化、バックアップシステムの設置、自家発電設備・燃料の確保、浸水に備えた場内GLの嵩上げ 等

#### ＞個別対応

RC部材の破壊モード判定、耐震性EXP.J採用、浸水高以上に開口部・耐水エリアを確保、杭基礎の採用、地盤改良、部材降伏の回避 等

## 【事業内容を踏まえたモニタリング】

PPP/PFI事業を実施した場合、発注者は水道事業運営の最終的な責任を負います。**効率的な事業の実施を行う場合、発注者が適正に事業を遂行しているか、発注者、受注者の双方で適時モニタリングすることが重要**と考えます。

発注者側のモニタリングとしては、官民連携を行う事業に対して、適切な政策判断・経営判断を行うことが重要であり、通常事業で事業体が主に行っていた契約手続き、設計内容確認、完工物の検収等が主な内容となります。

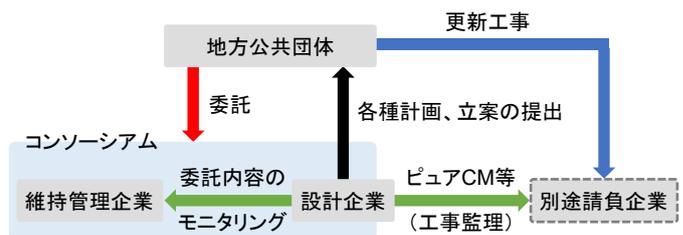


図3 ウォーターPPPに基づくモニタリングイメージ

一方、ウォーターPPPは上記に示すように発注事業全般について、民間事業者側で対応を行うことが求められてきています。

日水コンは、技術的な中立性を保ちつつ、適切な政策判断・経営判断を踏まえて、これまで事業体が主に行っていた業務（契約内容の確認、経営計画を含む各種計画の立案、工事監理）等、経営・施設マネジメント（事業運営）部分について複数年間にわたり長期的に支援します。

## 類似業務の実績

最近の民側参画実績（一部）

業務名称	事業方式	参加形態	契約年月
燕市・弥彦村統合浄水場等整備事業	DBO	設計企業としてJVに参加	2020.5
西谷浄水場再整備事業（排水処理施設）	DB	設計企業としてJVに参加	2020.5
宮城県上地下水一体官民連携運営事業	コンセッション	企画・モニタリング企業としてSPCに参加	2022.7
春日井浄水場沈澱池整備事業	DB	設計企業としてJVに参加	2022.1
長府浄水場更新事業	DBO	設計企業としてJVに参加	2022.8
仁井田浄水場等整備事業	DB	設計企業としてJVに参加	2023.2
大阪河南地域7水道事業水道施設管理業務等	包括委託	設計企業としてJVに参加	2023.3

