

上下水道の官民連携支援

～導入可能性調査、発注支援業務、モニタリング業務～

上下水道分野における官民連携は、導入可能性調査から発注支援（契約アドバイザー）、モニタリング（履行支援）まで各フェーズにおいて業務及び支援内容は多岐にわたります。当社では、官民連携の実現に向けて地方自治体における事業運営課題や独自のニーズに対して、実現可能な官民連携手法を提案し、確実な発注・履行の支援を行います。

上下水道の官民連携（PPP/PFI）検討

上下水道分野では、人口減少（ヒト）・老朽化施設増大（モノ）・財政逼迫（カネ）について事業運営課題が顕在化しはじめており、今後は官民連携によって持続可能な下水道事業・サービスを構築していく必要があります。また、「経済財政運営と改革の基本方針2017（骨太方針）」では、上下水道等の経営の持続可能性を確保するため、「未来投資戦略2017」及び「PPP/PFI推進アクションプラン（平成29年改訂版）」に基づき、民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用するPPP/PFIの普及を推進し、多様なPPP/PFI事業の活用を重点的に推進する方針と、「新下水道ビジョン加速戦略～実現加速へのスパイラルアップ～（平成29年8月）国土交通省」の中にも位置付けられています。

上下水道分野の官民連携に関する動向として、「水道法改正（R1.10）」、「水道事業における官民連携に関する手引き（改訂版）（R1.9）」や「下水道事業における公共施設等運営事業等の実施に関するガイドライン（R4.3）」「下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン（R2.3）」等が策定されており、令和5年6月に「ウォーターPPP」が発表された。また、これら事業における財政的支援メニューも充実しつつあります。

官民連携事業の支援には、大きく分けて以下のような検討が必要です。当社では、これらの検討について豊富な実績を有しています。

- ① 導入可能性調査業務、② 発注支援業務（アドバイザー業務）、③ モニタリング業務

◆官民連携支援の全体像

上下水道分野における官民連携手法は多岐に分かれております。公共サービスの持続性を目的に、地域の実情や課題に応じた官民連携手法を構築していくことが重要になります。

		施設所有	設計建設	維持管理運営	資金調達	改築更新	主な対象施設	契約期間	S P C	想定される主な下水道事業		
参考：従来型公共事業		公共	公共	公共	公共	公共	-	-	-	-		
PPP事業手法	民間委託	アウトソーシング (業務委託)		民間 (単年度・個別)	公共	公共	-	1年	無	事務処理業務等		
		包括的民間委託 (W-PPP)	L1	公共	-	民間	公共	処理場 ポンプ場 管きよ	数年	無	処理場等の維持管理 (運転、保守点検、補修、清掃) 管路の維持管理	
	L2		無							L1 + 小規模な修繕		
	L3		無							L2 + 中規模な修繕		
	L3.5		無							L3 + 更新		
	指定管理者制度		公共	-	民間	公共	-	処理場 ポンプ場	数年	無	処理場の維持管理 (運転、保守点検、補修、清掃) 使用料の徴収管理等の事実行為	
	DB(設計施工一括発注方式) (Design Build)		公共	民間 主体	公共	公共	公共	管きよ 処理場 ポンプ場	数年	無	管きよ整備事業	
	DBO(公設民営) (Design Build Operate)		公共	民間 主体	民間 主体	公共	公共	処理場 ポンプ場	数10年	有	汚泥処理+資源化 (固形燃料化、ガス発電等)	
	PFI事業	BTO (Build Transfer Operate)		公共	民間	民間	民間	公共	汚泥 処理施設	数10年	有	汚泥処理+ガス発電等
		BOT (Build Operate Transfer)		民間 ~公共	民間	民間	民間	公共	汚泥 処理施設	数10年	有	汚泥処理+ガス発電等
BOO (Build Own Operate)		民間	民間	民間	民間	公共	汚泥 処理施設	数10年	有	汚泥処理+ガス発電等		
コンセッション※ (公共施設等運営権)		公共	民間	民間	民間	民間	処理場 ポンプ場 管きよ	20年以上	有			
参考：民営化		民間	民間	民間	民間	民間	-	-	-	-		

※コンセッション：W-PPPにおけるレベル4.0に位置付けられる。

◆導入可能性調査

契約アドバイザー業務の前に先行して、官民連携手法導入における課題抽出、手法選定、民間事業者ヒアリング、リスク分担、事業分析等を実施します。



導入可能性調査

- ・現状把握及び課題の整理
- ・事業範囲及び形態の検討
- ・リスク分担の検討
- ・VFMの算定
- ・事業者選定の手続きの検討

◆発注支援業務

導入可能性調査の結果を踏まえて、地方自治体から発注する官民連携事業を全面的に支援いたします。要求水準書や契約書作成のサポートはじめ、先手委員会の運営補助等を行います。



発注支援（アドバイザー業務）

- ・公募要件の検討
- ・実施方針、要求水準書、審査基準書、契約書案等作成
- ・契約交渉サポート
- ・事業者選定及び審査委員会の運営補助
- ・審査講評作成支援

◆モニタリング業務

官民連携事業開始後、事業の進捗状況や要求水準の達成状況などを確実にモニタリングするために、地方自治体で賄いきれない領域（体制面や技術面）をサポートします。



履行支援（モニタリング業務）

- ・事業評価（進捗・完了確認、要求水準達成確認）
- ・事業報告書の確認及び各種データの検証
- ・事業効果の検証

官民連携支援業務の全体像

官民連携を支える有益な技術開発の推進

◆雨天時浸入水対策（音響×AI調査技術）

下水道事業において雨天時浸入水は、維持管理並びに下水道経営に大きな影響を与えている課題です。当社では、安く・早く・安全に雨天時浸入水の有無をAI音響解析にて検知する技術開発を進めております。

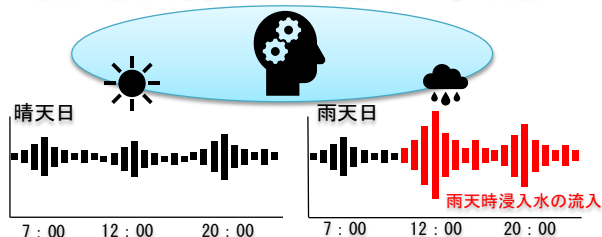
（R3.4 B-DASHプロジェクト AIによる音響データを用いた雨天時浸入水検知技術導入ガイドライン（案）を策定）

◆処理場の水質管理（DNA解析）※当社自主研究

下水処理場の効率的な維持管理をサポートするために、当社グループ保有の次世代シーケンサを用いたDNA解析を行い、水質の安定化、リスク回避、効率的運用の解決方を提案します。

～調査に要する費用・日数を平均50%以上削減～

雨天日に晴天日の音響パターンと異なるパターンをAIが判別

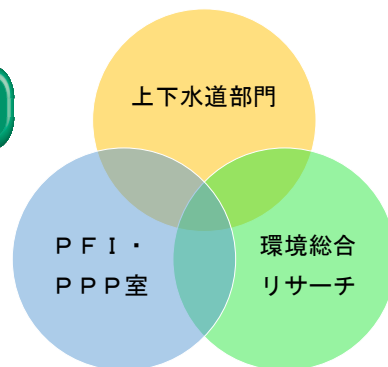


音響×AI調査技術の概要

総合技術力で官民連携をサポート

◆総合技術力

当社は、上下水道分野の官民連携支援に対して、豊富な業務実績を有する上下水道分野を核として、総合コンサルタントの強みを活かして、各種検討等に対応できる体制を構築して包括的に支援します。



業務実績

- 小松市汚泥処理再構築に係るPPP/PFI活用可能性調査業務 石川県小松市 平成29年度
- 鶴岡市公共下水道未普及解消事業におけるDBアドバイザー業務 山形県鶴岡市 令和元年度
- 三浦市公共下水道事業におけるコンセッション推進支援業務委託 神奈川県三浦市 令和3年度
- 郡山市公共下水道官民連携事業導入可能性調査業務 福島県郡山市 令和4年度
- 小松市上下水道お客さま窓口及び下水道施設等維持管理に係る包括的民間委託業務(JV) 石川県小松市 令和5年度(5ヶ年)

お問い合わせ先及び技術担当