令和８年度　第４回水分野のPPP/PFI（官民連携）推進会議
官民連携に関する企業紹介資料

資料９

■民間企業

1. JFEエンジニアリング株式会社
2. 株式会社ウエスコ
3. 株式会社東京設計事務所
4. フジテコム株式会社
5. 森松工業株式会社
6. 株式会社トーケミ
7. クボタ環境エンジニアリング株式会社
8. コスモ工機株式会社
9. 株式会社ウォーターエージェンシー
10. 一般社団法人日本水道工業団体連合会
11. 第一環境株式会社
12. 三菱電機株式会社
13. 社会システムデザイン株式会社
14. 横浜ウォーター株式会社
15. 月島ジェイテクノメンテサービス株式会社
16. 株式会社みずほ銀行
17. 水ing株式会社
18. ジャパン・トゥエンティワン株式会社
19. オートデスク株式会社
20. 大成機工株式会社
21. JFEアドバンテック株式会社
22. NTTテレコン株式会社
23. 株式会社ミライト・ワン
24. 株式会社クボタ
25. 株式会社ダイキアクシス
26. 東芝インフラテクノサービス株式会社
27. 株式会社奥村組
28. クリアウォーターOSAKA株式会社
29. 住友重機械エンバイロメント株式会社
30. 東亜グラウト工業株式会社
31. 株式会社サカイエステック
32. 株式会社神鋼環境ソリューション
33. 日本水工設計株式会社
34. 株式会社東芝
35. 株式会社日立製作所
36. 株式会社明電舎
37. 株式会社DK-Power
38. 日本メンテナスエンジニヤリング株式会社
39. 株式会社NJS
40. 前田建設工業株式会社
41. 日鉄パイプライン＆エンジニアリング株式会社
42. メタウォーター株式会社
43. メタウォーターサービス株式会社
44. 株式会社水機テクノス
45. 株式会社西原環境
46. 積水化学工業株式会社
47. 株式会社大林組
48. 株式会社堀場アドバンスドテクノ
49. ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
50. 日本原料株式会社
51. 株式会社東洋設計
52. アクアリア上下水道サービス株式会社
53. 日本工営株式会社
54. 東京海上ホールディングス株式会社
55. 株式会社栗本鐵工所

企業名　JFEエンジニアリング株式会社（水道管路部門）

連絡先　ｱｸｱﾊﾟｲﾌﾟﾗｲﾝ事業部　佐久間 郁夫（Tel：045-505-7610、Mail：sakuma-ikuo@jfe-eng.co.jp）

JFEエンジニアリング（水道管路分野）からのご提案

現在、水道事業体が抱える**施設の老朽化・更新需要や耐震化への対応、職員の高齢化や技術者不足による業務負荷増大等の課題**に対して、JFEエンジニアリングは、水道管路に係る建設、維持管理からデザインビルドに至るまで最新の技術と豊富な実績を基軸に最適なソリューションを提供します。

【D B 効 果】

・職員様の業務負荷軽減　・効率的な管路整備　・管路耐震化の促進

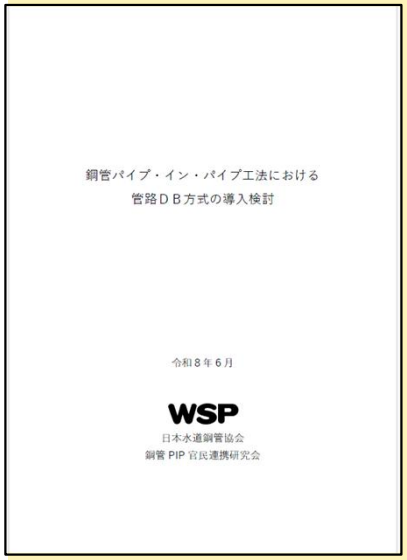
① DB方式による管路再整備・更新

【管路DB（実績）】燕市・弥彦村送配水管整備事業

発注者: 燕・弥彦総合事務組合
受注者: 共同企業体（代表企業：JFEｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ）
工　期: 2019/4～2024/9
概要: **総延長22kmに渡る送配水管の設計・施工を一括**実施



【最新】鋼管ﾊﾟｲﾌﾟ・ｲﾝ・ﾊﾟｲﾌﾟ工法における管路DB方式の導入検討



日本水道鋼管協会（WSP）にて、
鋼管PIP工法・管路DB方式の
官民の業務分担や実務に関する
フロー等を体系的に整理

2026.6.29付　WSP　ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ
に報告書全文掲載

https://www.wsp.gr.jp/index.html

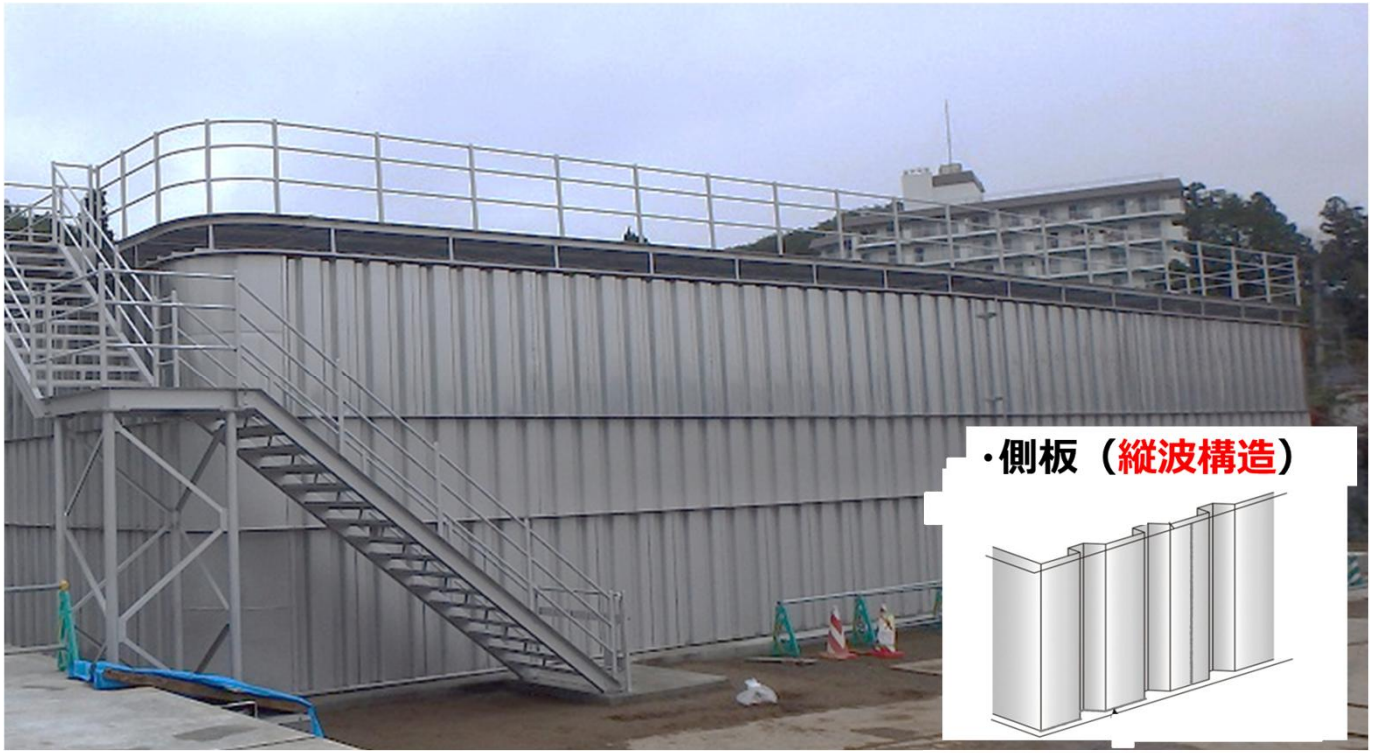
②DB方式による鋼製配水池整備

【日本水道鋼管協会（WSP）型一体構造タンクでの耐震評価】

WSP073　SUS鋼製角形配水池設計指針→
WSP083　同　（耐震設計編）

・本体剛性が高く、水耐震で危険視されているバルジングの影響少ない
・**動的解析が標準となるが大きな地震波へも対応可能な構造**（※JWRC　AQUA-TANKでも報告あり）

【ステンレス材採用による長寿命およびメンテナンスフリー】
【現地調査・設計・施工を一括管理】



【D B 効 果】

・職員様の業務負荷軽減
・整備期間短縮
・耐震化の促進

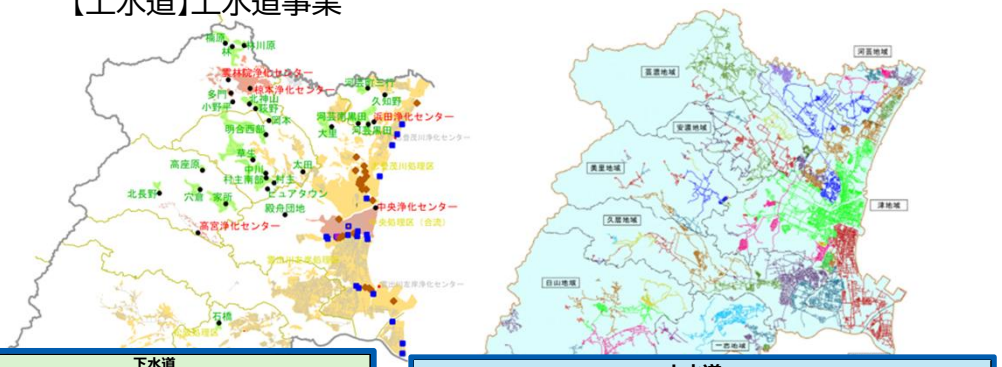
企業名　株式会社　ウエスコ　～未来に残す　自然と共生社会～

連絡先 水環境デザイン事業部　担当 露無　Tel:086-236-7082　Mail:m-tsuyumu@wesco.co.jp

積極的に官民連携へチャレンジする建設コンサルタント　ウエスコ　事例紹介

事例① ウォーターPPP導入検討

【事業の概要】
・事　業　名:津市上下水道管理・更新一体マネジメント方式検討支援業務
・対象事業:【下水道】公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業ほか、
【上水道】上水道事業



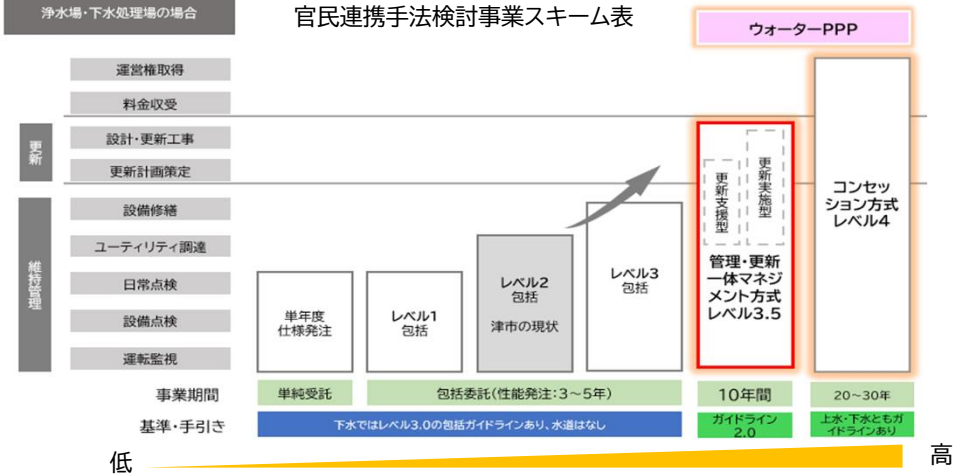
下水道						
公共下水道	管路	564 km	浜田	2 km	雲林院	23 km
	志津川川	166 km	中央	103 km	高宮	19 km
	松阪	162 km	椋本	36 km	他	20 km
	計	1,095 km				
	マンホールポンプ	253 施設	汚水中継ポンプ場		3 施設	
	処理場	5 施設	雨水ポンプ場		21 施設	
	調整池・貯留管	3 箇所	下水外	排水機場等	30 施設	
農業集落排水施設	管路	144 km	共同汚水処理施設	管路	34 km	
	処理場	26 施設		処理場	5 施設	
	マンホールポンプ	177 か所		中継ポンプ場	2 施設	

上水道					
給水人口	268,041 人				
給水戸数	137,008 戸				
有収水量	31,276,107 m³/年				
管路全体延長	2,488 km				
上水道施設					
水源地	44	か所	浄水場	28	か所
配水池	83	か所	ポンプ場	64	か所

※出典:下水道分野におけるウォーターPPPガイドライン第2.0版」

浄水場・下水処理場の場合

官民連携手法検討事業スキーム表



POINT

現状課題解決や将来予測される問題解決に最適な事業手法を検討する。

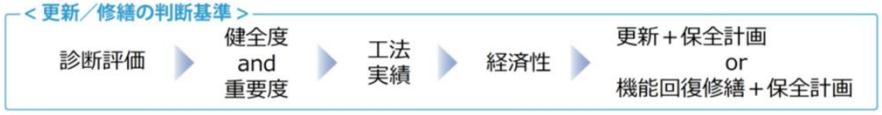
あなたの街の将来を一緒に考える

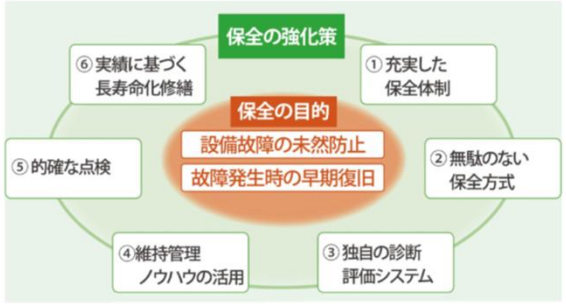
事例② 工業用水道として国内初のコンセッションへ参画

【事業の概要】
・事　業　名:熊本県有明・八代工業用水道運営事業
・事業方式:コンセッション方式(公共施設等運営権方式)
・事業規模:有明工業用水道事業:11,000m³/日(ユーザー企業:13社)
八代工業用水道事業: 8,000m³/日(ユーザー企業:25社)
・実施期間:2021年4月1日～2041年3月31日(20年間)
【ウォーターサークルくまもとの概要】
・設　　立:2020年9月15日
・所 在 地:熊本県荒尾市内
・資 本 金:9,000万円
・出資企業:メタウォーター株式会社(代表企業)
株式会社熊本県弘済会
西日本電信電話株式会社
株式会社ウエスコ
メタウォーターサービス株式会社

企業名	特徴・役割
ウエスコ	・水道及び工業用水道事業のトップクラスの計画、設計、モニタリングの専門企業

機能回復修繕と保全の強化により更新修繕費用を削減

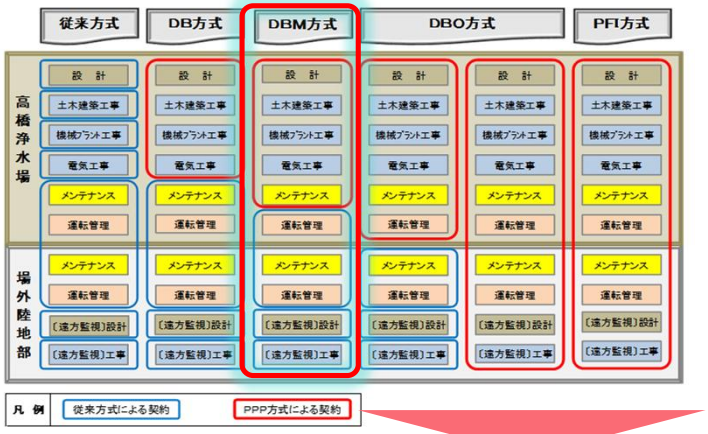


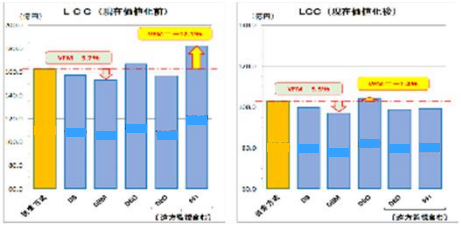


事例③ 最適な事業手法を選択

【事業の概要】
・事　業　名:今治市(仮称)高橋浄水場等整備事業施設発注支援業務
・事業内容 :事業手法の選定支援、事業者選定支援、審議会運営支援
・実施期間:2014年10月～2016年12月

採用



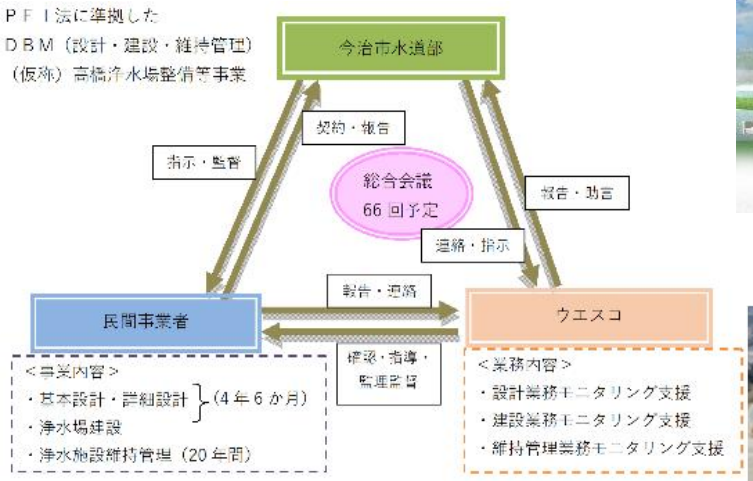


POINT

事業検討から完了までサポート

事例④ DBMによる浄水場整備事業をモニタリング

【事業の概要】
・事　業　名:今治市(仮称)高橋浄水場等整備事業モニタリング支援業務
・事業規模:DB→詳細設計+建設(4.5年)
　　浄水場整備前処理+マンガン処理+活性炭+膜ろ過:40,000m³/日
　　M→稼働後20年間の設備更新・修繕業務(計画保全)
・実施期間:2017年9月～2023年3月



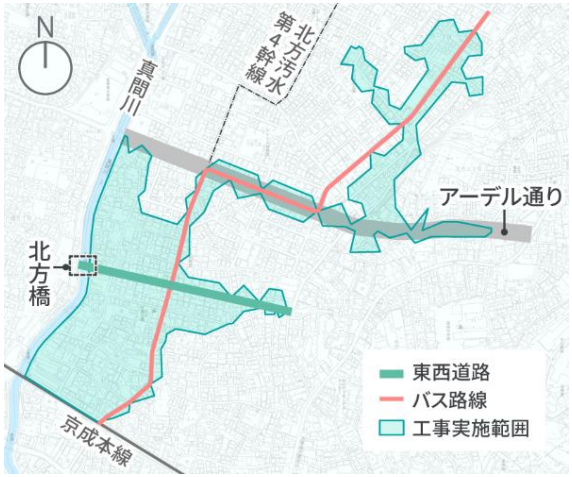




事例⑤ 下水道管路DBへ参画

【事業の概要】
・事　業　名：市川市北方地区公共下水道整備事業
・事業方式：デザインビルド（設計・施工一括発注）方式
・事業規模：開削工（約5,700m）、推進工（約1,300m）、
　　立坑工（約30基）、マンホール工（約200基）
・実施期間：2021年12月～2025年3月
・構成員：株式会社クボタ建設（代表企業）
　　株式会社中川組
　　株式会社ウエスコ

企業名	特徴・役割
ウエスコ	総合建設コンサルタントとして、調査・設計・施工監理を担当



POINT

下水道設計・測量・地質調査・補償調査・施工監理まで
ワンストップ対応

New 令和8年度　個別相談パートナーに登録！

ウエスコは、PPP/PFI 促進するため、国土交通省個別相談パートナー企業に登録しました。お気軽にご相談ください。

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/1-6-1.html

企業名　株式会社東京設計事務所

連絡先　PPP/PFI室　加藤　孝（Tel：080-1320-2497、Mail：katou-t@tokyoengicon.co.jp）

ウォーターPPPの導入調査業務及び「官民連携支援業務」のご提案

ウォーターPPPの効果

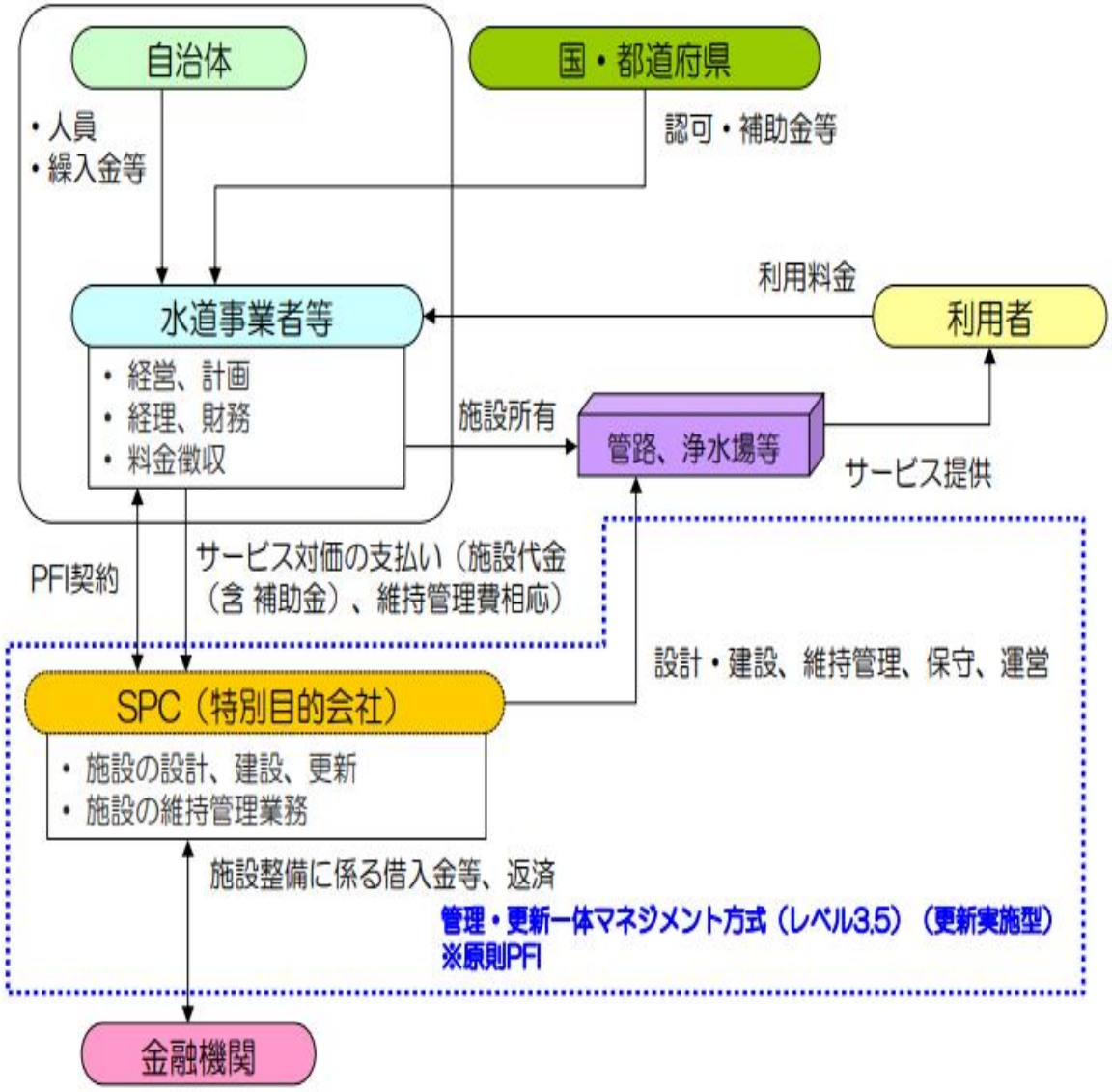
■水道事業者のニーズに合わせた事業範囲を設定し、一定規模の事業を確保することで民間事業者の参画意欲が生じる。

■長期契約・性能発注を行い、民間企業の新技術やノウハウの発揮が可能である。

■維持管理業務と更新を一体的に民間事業者に委ねることで、施設を理解している民間事業者が維持管理（３条業務）・更新計画（４条業務）の作成に直接かかわることから、より効果的・効率的な更新投資を行うことが可能である。

■人員不足を課題とする水道事業者にとっては、職員の負担軽減や、災害時対応における体制の補完、業務の省力化に繋げることが可能となる。

(株)東京設計事務所は数多くの業務実績を基に、これらの業務をご支援いたします。



国土交通省HPより　水道事業における官民連携に関する手引き

レベル3.5更新実施型

企業名　株式会社東京設計事務所
連絡先　PPP/PFI室　加藤　孝（Tel：080-1320-2497、Mail：katou-t@tokyoengicon.co.jp）

水道事業の持続的な安全安心の確保

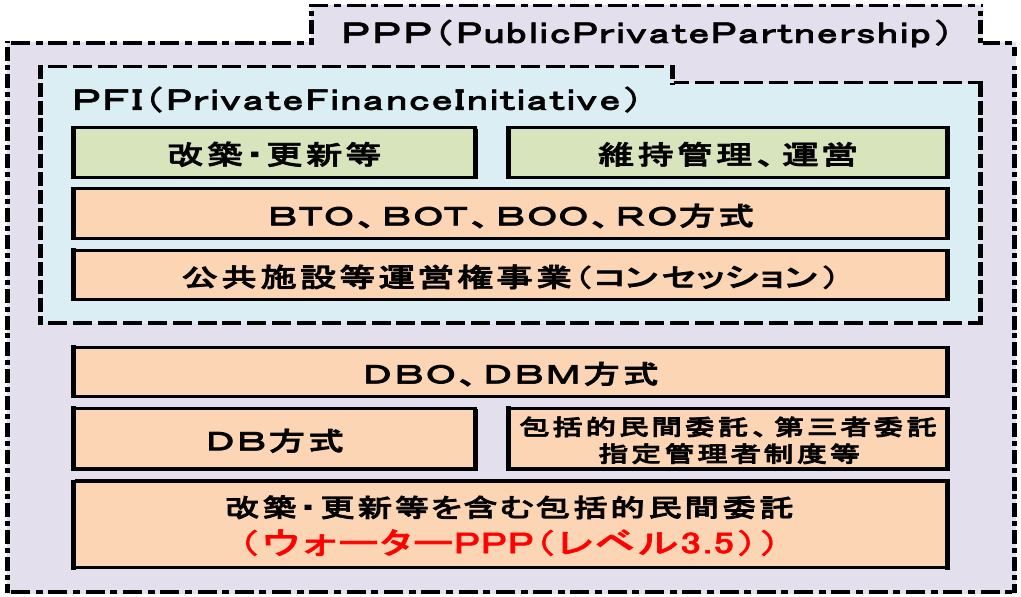
↓

水道の基盤強化に向けた具体的な実施計画

PPP（Public Private Partnership）

＋

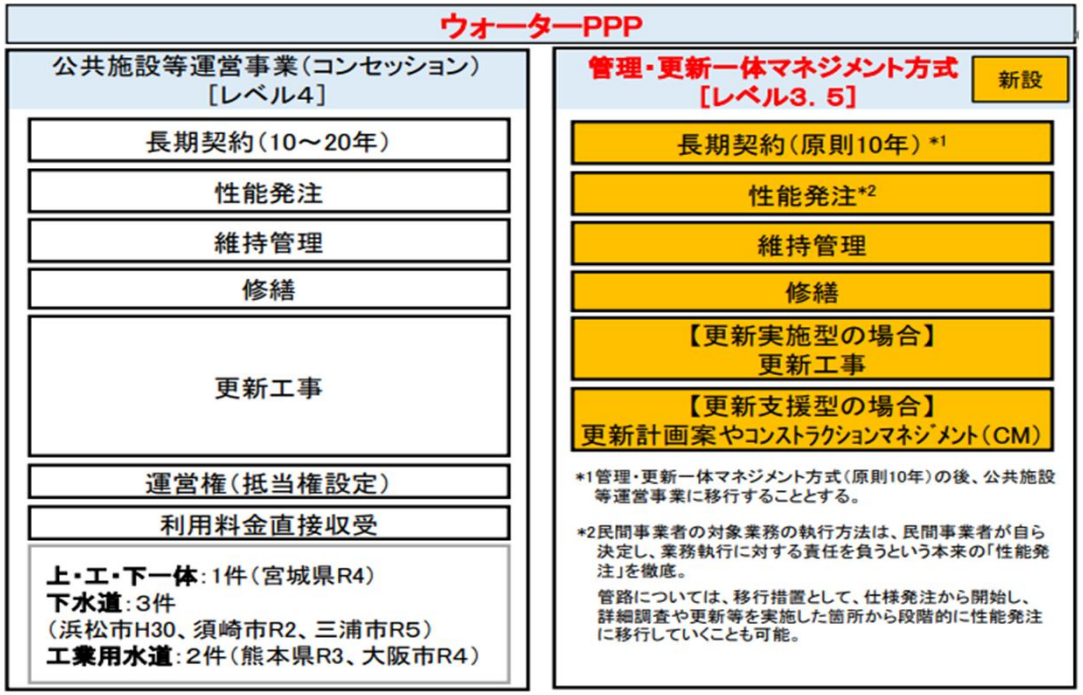
ウォーターPPP



(株)東京設計事務所は業務実績（PPP/PFI・CM業務）を基に具体的な計画の作成をご支援いたします。

・「みやぎ型管理運営方式（上水・工水・下水）公共施設等運営権設定支援業務（業務協力）」（令和元年度）等

・現在西谷浄水場CM業務（横浜市水道局）を履行中



内閣府HPより　ウォーターPPPの概要 (cao.go.jp)

会社名　フジテコム株式会社

連絡先　営業部門統括　山本　裕司（Tel：03-3865-2960/Mail：y-yamamoto@fujitecom.co.jp）

水道管路の漏水リスクを「把握・監視・調査」し、予防保全型の維持管理を支援します

現場で培った技術と AI・IoT・データ活用で、限られた人員・予算の中でも持続可能な水道事業の実現に貢献します

1 フジテコムとは

1958年創業の漏水調査機器・管路・埋設物探査機器の
専門メーカーです。
機器の開発・販売に加え、現場技術とAI・IoT・データ活用を
組み合わせ、管路の予防保全を支援します。



2 水道事業体が直面する課題

水道管路の老朽化や人員減少の中で、限られた人員・予算で効率的に維持管理していくことが求められています。

1 管路の老朽化・更新の遅れ



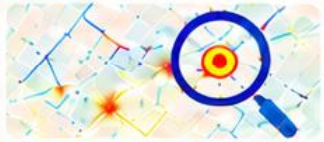
- 老朽化が進行
- 損傷箇所の増加
- すべてを更新することは困難

2 技術職員不足・技術継承



- 技術職員の減少
- ベテラン職員の退職
- 維持管理の継続が難しい

3 漏水調査の効率化



- 漏水の早期発見が重要
- 広域を効率的に調査したい
- 情報を更新計画につなげたい

3 フジテコムが提案する「スマートリスクマネジメント」

すべてを同じように管理するのではなく、リスクに応じて「把握・監視・調べる・活かす」ことで、持続可能な維持管理を支援します。

1 把握　管路リスクを把握



管路諸元、漏水・事故履歴、
周辺環境等を整理し、リスクの高い
箇所を可視化します。

2 見守る　重点箇所を継続監視



重要管路や基幹管路を
IoT漏水監視で継続的に見守り、
異常の兆候を早期に把握します。

3 調べる　現地で確認



漏水探知機器や現地調査により、
漏水の有無・位置を確認します。

4 活かす　更新判断に活用



調査・監視結果を蓄積し、
更新計画・耐震化計画の
判断材料として活用します。

4 自治体にもたらす効果

調査の重点化
優先度の高い管路へ人員・
調査費を重点配分。

更新判断の高度化
調査・監視結果を活用し、
計画的・効率的な更新判断
を支援。

技術継承・属人化の脱却
現場・維持管理情報を蓄積・
共有し、個人に依存しない
管理体制を支援。

**持続可能な
水道事業の実現**
限られた人員・予算でも
安定した水道サービスの
提供に貢献。

小規模実証から本格導入まで 自治体の状況に合わせて段階的に支援します

現場の課題に応じた導入プロセスで、
無理なく確実に進められます

1 導入プロセス

小規模実証から、本格導入・対象拡大まで一貫して支援します。

01 現状・課題整理

管路情報・漏水履歴など
現状を整理し、対象地域
の課題を明確化

02 対象区域・管路選定

重要管路・高リスク管路を
選定し、現場条件に応じた
導入方法を検討

03 小規模実証・試行

漏水監視・調査を
一定範囲で実施し、
運用体制・データ活用方法
を検証

04 効果・運用検証

検知状況・現地確認件数・
運用負担・調査効率・
費用対効果を評価

05 本格導入・対象拡大

監視地域の拡大
他業務（更新計画等）との連携
長期的な運用に移行

2 導入・活用実績

全国の水道事業体で導入が進んでいます。

リークネッツセルラー（LNL-C）

AIとIoTで管路を毎日監視

高感度振動センサが微小漏水を早期に捉え、
事故を未然に防ぐ技術。



採用事業体数

120 事業体

監視箇所数

2,000 箇所以上

※2026年3月時点

広島市 重要路線の試験監視から本格導入



- 試験導入後、監視箇所を拡大
- 早期の漏水兆候を検知
- 重要管路を継続監視
- 更新計画・耐震化計画の検討に活用

桜川市 調査までの「空白期間」をリスク管理に活用



- 交付金を活用し、パイロットエリアで漏水調査を実施
- 調査結果を管路更新計画の検討に活用
- 限られた予算の中で、優先順位の判断を支援

3 官民連携におけるフジテコムの役割

単独受託だけでなく、SPC・JV・コンサルタント・地域事業者と連携し、上水道管路分野の専門技術で貢献します。

自治体

課題設定・対象管路・
事業方針の決定

**（代表企業／SPC・JV
コンサルタント**

事業設計
全体マネジメント

フジテコム

上水道管路分野の専門技術を提供
リスク評価・漏水調査
現地調査・遠隔監視・データ提供

施工会社・地域事業者

現地対応
設置・更新

4 ご相談いただきたい内容

自治体ごとの課題に応じて、最適な支援方法をご提案します。

- ☑ 対象区域の選定方法、小規模実証の進め方
- ☑ 実証後の本格導入・対象拡大の進め方
- ☑ 監視・調査データを更新・耐震化計画に活用したい
- ☑ W-PPP・包括委託等における管路分野の
事業範囲・役割分担を相談したい

企業名　森松工業（株）
連絡先　水道事業部　竹田 洋樹（Tel：0581-34-4211、Mail：hiroki.takeda@morimatsu.jp）

1．配水池等の老朽化更新・耐震化事業等をより円滑に進めるためのご提案

配水池等の老朽化更新、耐震化事業等が円滑に推進できない要因として、整備期間中においても既存施設の停止ができないことや施工ヤードや更新用地等、用地的制限により踏み切れないケースが多々見受けられます。

これらの問題を解決し、かつ、保守点検や維持管理を含めて施設の長寿命化と併せてLCCの軽減を図るステンレス製配水池等の更新計画をご提案させていただきます。　**工程写真-1**に更新事例を示します。

＜工程写真-1＞

着工前 ⇨ 新設SUS配水池(1号池)築造 ⇨ 既設PC配水池撤去 ⇨ 新設SUS配水池(2号池)築造 ⇨ 完成



＜DB方式＞

DB方式による発注では、配水池の構造はもとより、用地制限や様々や施工的制約のある工事に対して、メーカーが有するノウハウや施工技術等を最大限に活用ができ、調査設計から建設までを一貫することにより、安全かつ安心な施設整備を行うことができます。

表-1 に実績を示します。

※ 設計業務は設計会社と協業します

＜表-1　DB実績＞

発注者	事業名称	事業概要
兵庫県 川西市	けやき坂・清和台配水区域水道基幹施設再構築耐震化事業 (令和2年度～5年度)	新高区 配水池本体工(400m3×2池) 新低区 配水池本体工(1,300m3) 既設RC配水池撤去工、基礎工、場内配管工、場内整備工、電気設備工、機械設備工、弁室工、新設管理棟、監視装置改造工、設計業務
長野県 小布施町	小布施町低区配水池更新事業 (令和2年度～5年度)	配水池築造工(1,000m3×2　内張工) 配水池・着水井躯体工（RC製）、造成・場内整備工、場内配管工、電気計装工、設計業務　他

2．飲料水兼用耐震性貯水槽や貯水機能付配水(給水)管による防災機能向上のご提案

地震等災害時における水の確保策として、平時は通常に運用され、有事の際に確実に水がストックされる飲料水兼用耐震性貯水槽、貯水槽付配水管(給水管)の製品をご提案します。（写真-1、2）

(一社)レジリエンスジャパン推進協議会から受賞
「第3回 ジャパン・レジリエンス・アワード（強靭化大賞）」

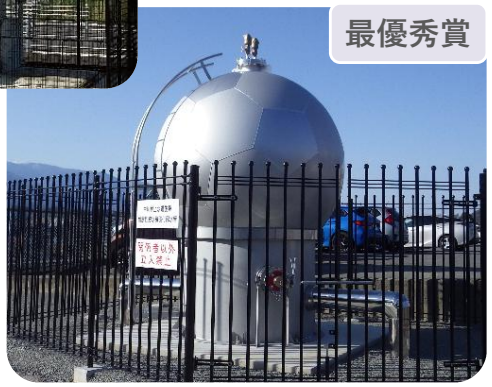
飲料水兼用耐震性貯水槽

- 水の入れ替え性能に優れ、災害時に新鮮な必要な飲料水を確保
- 地上設置のため住民の認知度、利用性が高い
- ステンレス製のため衛生性、耐久性、維持管理性が高い
- 工場製作品のため施工性が良い





優秀賞 ＜写真-1＞
飲料水兼用
耐震性貯水槽



最優秀賞

＜写真-2＞
貯水槽付
配水管(給水管)

貯水槽付配水管(給水管)

平常時は配水管（給水管）の一部として利用し、非常時に配管が破損しても飲料水を確保。

3．災害時に応急給水確保等へのご支援

より早く給水拠点を確保できる緊急用移動式給水タンク、より早く水道施設の一役となる仮設タンクのご支援ができます。（写真-3、4）

森松工業は、国土強靭化と社会貢献に積極的な団体です。**レジリエンス認証（登録証）**



＜写真-3 緊急用移動式給水タンク ＞



＜写真-4 仮設タンク ＞



＜登録証＞

企業名　株式会社トーケミ

連絡先 ﾌｨﾙﾀｰﾒﾃﾞｨｱ事業部 杉田直隆（Tel:03-5817-2025、Mail: sugita@tohkemy.co.jp）

持続可能な小規模水道を目指して

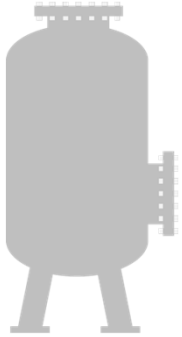
昨今の気象変動における台風や豪雨の際、前処理施設の整っていない小規模な浄水施設では対応できない、浄水水質に影響を及ぼす程の原水の高濁度化が発生しています。既設の急速ろ過、緩速ろ過、膜ろ過設備の前処理として、高速処理の可能な繊維ろ過を提案させて頂きます。その省スペース性から山間地などの小規模水道でも設置できます。



繊維ろ過装置アクティファイバーは
各種ろ過装置の前処理に最適です。



＋



**あらゆるろ過の組み合わせで、
様々な水源に最適な浄水方法をご提案します。**



緩速ろ過池



急速ろ過器
除鉄除マンガンろ過器



膜ろ過装置



スレッドフィルター

高性能繊維ろ過装置（アクティファイバー）のご紹介



AF-Pタイプ
浄水・工業用水ろ過用



AF-Rタイプ
循環・排水ろ過用

ろ材に空隙の大きい繊維を用いて、独自の洗浄機構により効果的に洗浄することで、粒状ろ材よりも濁質捕捉量を多くでき、高速ろ過が行えます。

用途に応じたろ材選定

製品として**2種類のろ材と2種類のろ材長**をラインナップ。
使用条件や処理条件に応じて、ろ材の選定が可能です。

濁質捕捉量が多い

空隙率は90%以上(過砂・アンスラサイトは50%前後)あり、数十μmの繊維を多量に使用していることから表面積が大きく、粒状ろ材に比べ濁質捕捉量を多くすることができます。

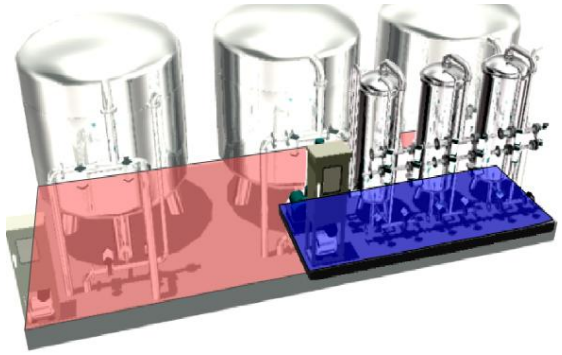
様々な原水に対応

繊維の素材として、ポリプロピレン（PP）を採用しているので、酸性・アルカリ性、海水・温泉水など様々な原水に対応できます。



設置スペースの縮小

粒状ろ材よりもろ過速度を**5倍程度速くすることができる**ことから、ろ過塔サイズが小さくなり、設置スペースを縮小することができます。また、原水濁度の変動をカットできるため、沈殿槽が不要になるケースも！



洗浄水量の低減

洗浄には強力な**空気と水の同時洗浄**が採用されており、少量の洗浄水にて大きな洗浄効果を得ることができます。

実証試験や共同研究を通じて、課題解決に貢献させて頂きます。

企業名　クボタ環境エンジニアリング（株）

連絡先　PPP推進部推進課　西村（Tel：080-9947-4992、Mail：futoshi.nishimura@kubota.com）

多様な水道事業の委託について　小規模事業体での事例

水道事業の持続のために

～ クボタ環境エンジニアリングの水道事業運営サポート ～

◆施設管理◆
◆管路管理◆
◆データ管理◆





確実な給水のために

■ **各種工事の立会業務**
・浄水施設、管路工事立会い

■ **管路の漏水調査**
・漏水箇所の特定





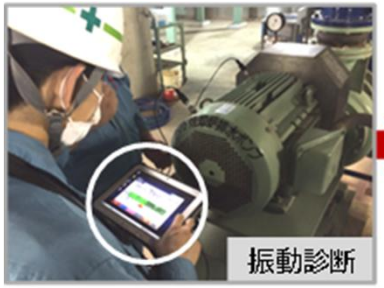


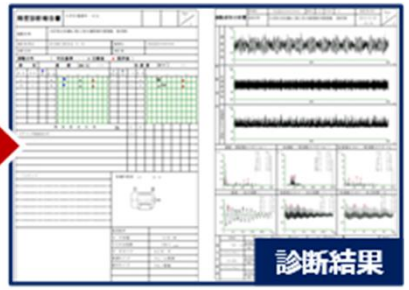


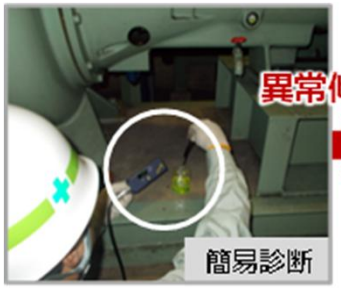
機械設備の延命のために

■ **振動診断と潤滑油診断**
・定期的な診断により異常傾向の早期発見と適切な整備時期の見極めが可能











KSIS
KUBOTA Smart Infrastructure System

企業名　クボタ環境エンジニアリング（株）

連絡先　PPP推進部推進課　西村（Tel：080-9947-4992、Mail：futoshi.nishimura@kubota.com）

経営の効率化のために

■ 目的に応じた業務の組み合わせが可能

■ 事業計画に従った業務の拡大が可能

■ 維持管理業務
- ユーティリティ調達
- 機械設備修繕
- 応急給水（支援）

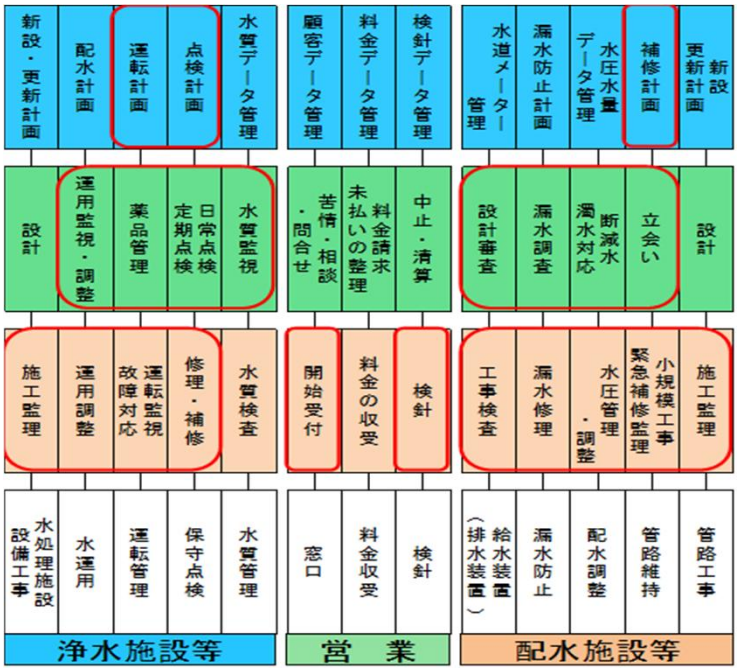
■ 調査・設計・施工・管理業務
- 台帳管理
- マッピングシステム管理
- 給水装置設計審査

■ 営業業務
- 窓口業務
- 検針業務

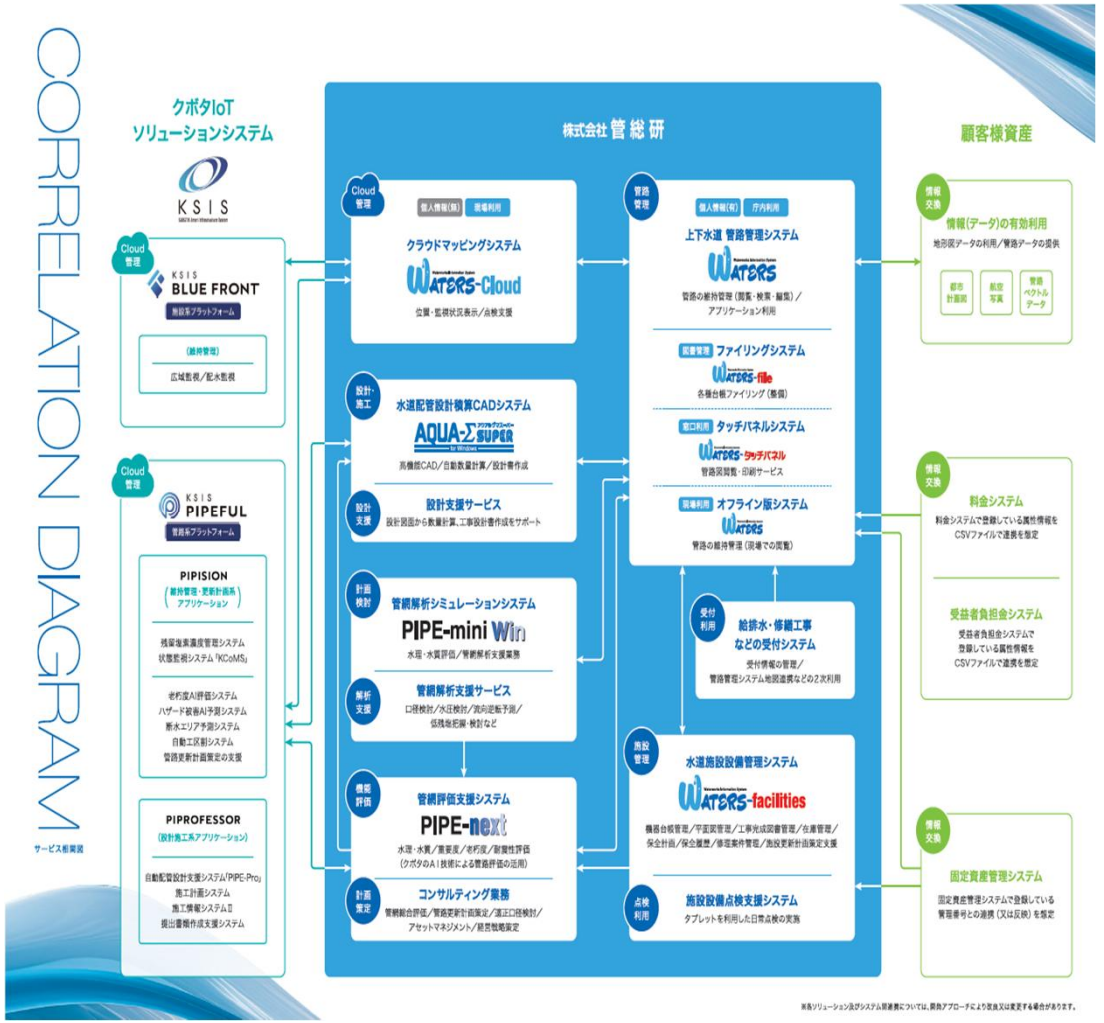
■ 災害復旧事例





グループ会社との協働

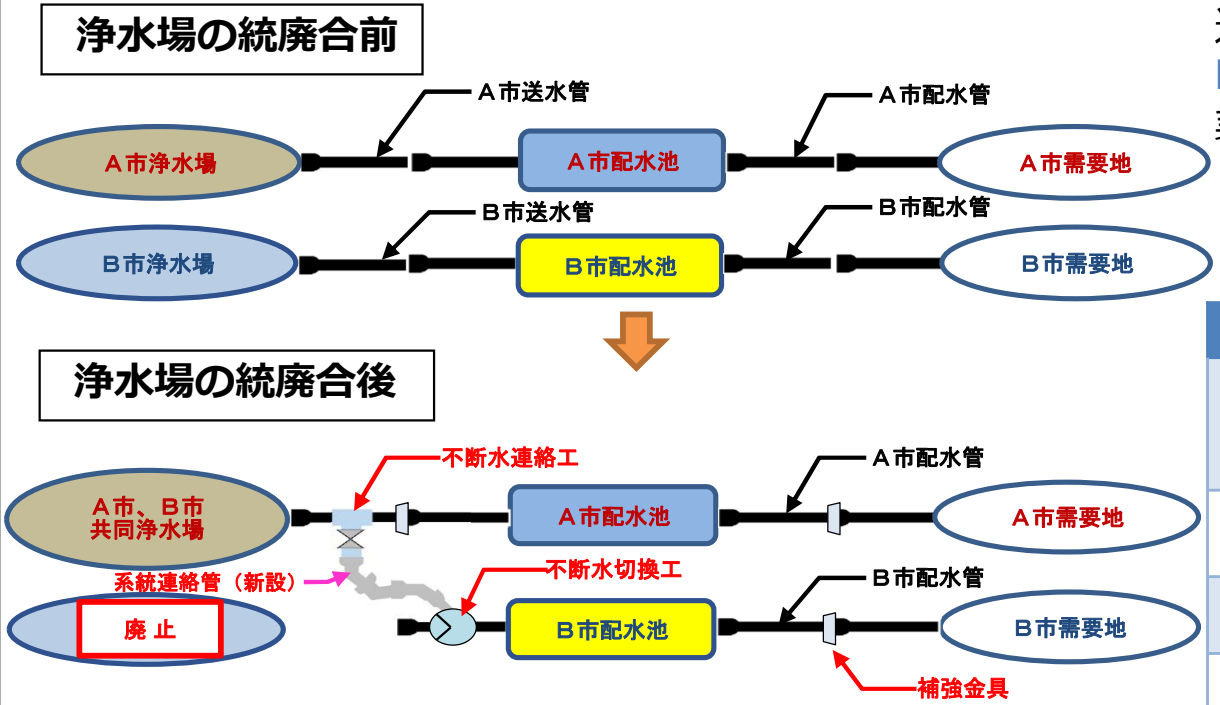


企業名　コスモ工機株式会社
連絡先　営業部　杉田充（Tel：03-3435-8805、Mail：E-mail:msugita@cosmo-koki.co.jp）

1．各種官民連携手法における最適な不断水工法等のご提案

DB、PFI等の各種官民連携手法のうち場内配管・管路工事を含む事業において最適な不断水工法等を提案し、効率的な事業の構築に貢献します。

（参考事例）浄水場の統廃合における不断水工法のご提案例



様々なニーズに対応可能な製品をラインナップしており
不断水工法等を活用した効率的なご提案が可能

近年、**DB(Design Build)方式**や**PFI(Private Finance Initiative)方式**等で発注された管路更新事業等へも不断水工法等のご提案をさせていただいております。

官民連携手法における主な受注実績

事業体名	業務内容	分 類
荒尾市企業局 様	角田橋水管橋替その１工事 中央野原線道路改良工事に伴う 導水管布設工事	包括委託
加古川市上下水道局 様	志方地区外第1工区下水工事に伴う 配水管仮設及び復旧工事	ＤＢ
見附市上下水道局 様	青木浄水場更新事業	ＤＢＯ
岡崎市上下水道局 様	男川浄水場更新工事	ＰＦＩ
燕・弥彦総合事務組合様	浄水場施設再構築事業	ＤＢ

2．災害協定による官民連携への取り組み

弊社グループでは、数多くの製品を安定供給するため、鋳物製品・鋼板製品を自社で製造できる生産拠点の拡充と、迅速な製品の提供を目指し、物流体制の強化を図っています。そういった取組みのもと、弊社では災害等の緊急時に漏水補修材料や緊急資材の提供をできるように数多くの水道事業者様と災害協定を結ぶなどしています。

全国5拠点の物流倉庫
全国12拠点の支店・営業所



自社工場［鋳物・鋼板製品］（秋田県・埼玉県）





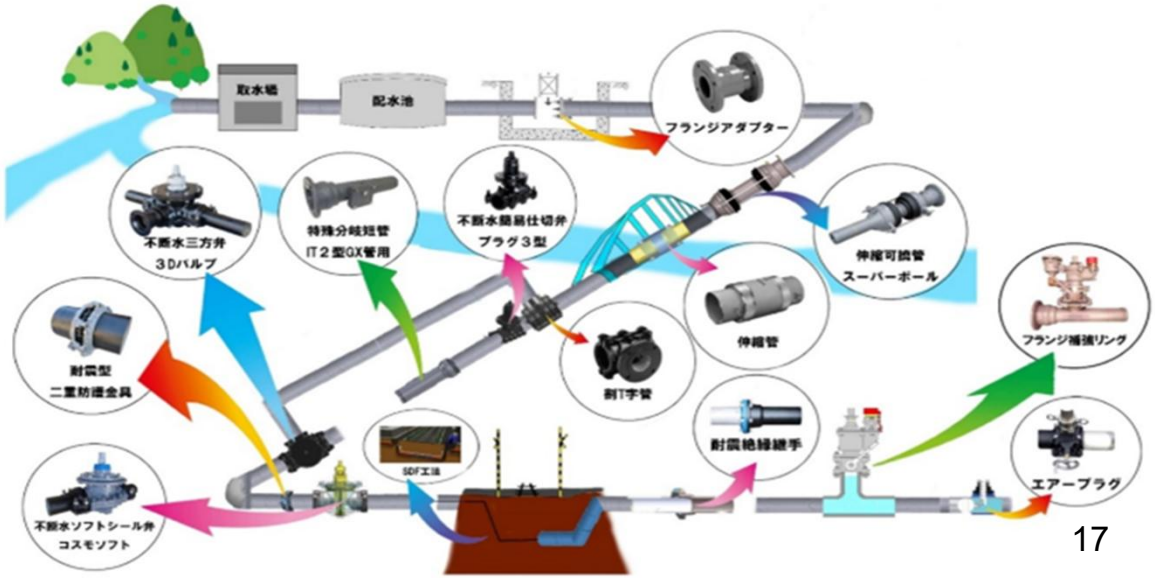
鋳造工場（秋田県・山形県）





3．その他、官民連携の取り組み

その他の官民連携の取り組みとして、水道事業者様との共同研究・開発への取組みも推進しています。弊社では、導送配水すべての水道施設において、主に管路に向けに多種多様な製品・工法をラインナップしています。水道事業者様の抱える課題解決のための製品開発を行っております。



企業名　（株）ウォーターエージェンシー

連絡先　水マネジメント営業本部 PPP事業開発室　担当:本田、中村、中谷、森本、袴田、植田、野並、石井、嶋田、善徳
（Tel：03-6684-4474、Mail：wa03-00023@water-agency.com）

すべては公益のために —— 社会にとって不可欠な存在を目指す

㈱ウォーターエージェンシーは創業から70年にわたり、上下水道施設の運営管理に関する事業について、主にO&M（Operation and Maintenance）や工業薬品の提供サービスで貢献して参りました。今後も積極的な新技術の開発や組織の構築などにより、様々な官民連携のニーズに対してサービスを提供し続けます。

- 創　業　1953年（昭和28年）
- 従業員数　2,753名（2026年3月）
- 広域拠点　全国25ヶ所のオペレーションセンター
- ホームページ https://water-agency.com/

社会が直面する課題


高齢化社会



技術の継承


設備の老朽化

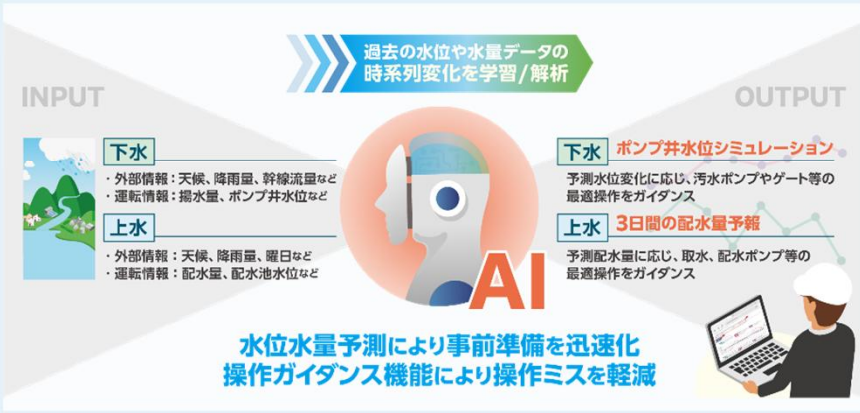

資源の枯渇


自然災害の増加

1. 技術水準の維持向上のための広域管理

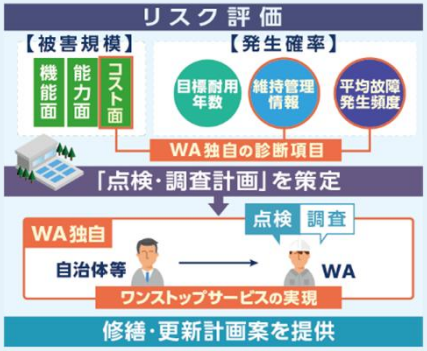


2. O&M企業目線の技術開発

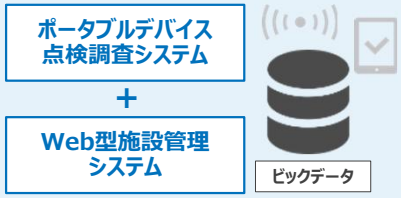


3. O&M企業目線の更新支援

修繕・更新計画案の作成



クラウド型施設管理システム



- 上下水道施設のAM・SMや事業運営を支援する機能を実装
- 運営管理企業の現場視点を取り入れた作業の効率化・省力化

4. スケールメリットを活用した災害対応

危機管理コントロールセンター



- 休日夜間を問わず情報収集が可能
- 災害対策本部が支援の必要性を判断
- 全国から人員、燃料薬品等を手配

令和6年能登半島地震



- 1月3日から応急給水活動開始
- 全国広域支援体制のもと、延べ約180人が復旧支援活動を実施

実績紹介



上水道
浄水場313施設を管理
105件
全体シェア 7.8%

下水道
下水処理場251施設を管理
164件
全体シェア 11.6%

包括管理委託	146件
上下水道一体	9件
指定管理者	3件
第三者委託	7件

■水道事業における官民連携案件例（PPP/PFI）

参考 下水道事業における官民連携案件例（PPP/PFI）

- **三浦市公共下水道（東部処理区）運営事業** レベル4.0
  公共下水道施設すべての運転維持管理、更新までを含む国内初のコンセッション事業
- **富士市終末処理場管理運転等業務委託（ウォーターPPP）** レベル3.5
  国内初、処理場は更新支援型、管路は前半更新実施・後半更新支援型とするハイブリッドW-PPP事例

守谷市上下水道施設管理等包括業務委託

令和5年4月1日～令和15年3月31日

- ウォーターPPPの更新支援型 レベル3.5
- 上下農集包括委託にコンサルタント業務を追加
- 予算項目を横断した効率的な運営管理による事業費削減（3条、4条予算の最適化）
- コンサルタント業務（設計や計画策定、施工監理）導入による交付金や補助金活用の最適化
- O&M企業とコンサル企業連携による効果的かつ、実効性が高い事業運営
- 維持管理情報に基づく効果的な修繕計画、ストックマネジメント、アセットマネジメント計画立案

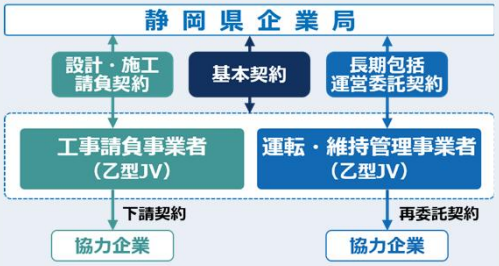


運転管理／保守管理／修繕／廃棄物管理／コンサルタント（計画、設計、施工監理）／緊急対応

ふじさん工業用水道事業新ポンプ場整備を伴う包括民間委託事業

設計・施工 ：令和6年8月～令和11年3月31日 /運転・維持管理：令和7年4月1日～令和13年3月31日

- 国内初の工業用水道におけるウォーターPPPの更新支援型 レベル3.5
- 富士川より低い濁度の芝川を有効に活用できる新ポンプ場を設計・施工
- 新ポンプ場整備を伴う中で、安定給水を可能とする運転・維持管理が求められる
- 本事業に関連・類似する豊富な実績を有し、静岡県内や富士市内に主要な拠点を置く企業を中心にグループを組成して円滑に実施



設計／施工／試運転／運転管理／水質管理／保守点検／修繕／保全管理／計測／危機管理／臨機の措置／環境整備／物品その他調達・管理／見学対応／長期更新計画策定

若木浄水場等更新整備及び維持管理事業

設計・建設 ：令和4年2月22日～令和12年3月31日 /運転管理：令和4年4月1日～令和17年3月31日

- 民間事業者が設計・建設から運転維持管理業務を一体的に行う、長期的な視点からコスト縮減や安定的な運転が図れる設計、建設、運転維持管理一括発注（DBO）
- 建設から半世紀を超えた小山市水道施設の老朽化、耐震性の課題を解決
- 若木浄水場の更新とその期間中に浄水機能を維持するための羽川西浄水場の能力増強 及び 鶉島浄水場の設備修繕を実施



若木浄水場の全面更新／羽川西浄水場の施設増強及び鶉島浄水場の設備修繕にかかる設計・建設事業／市内の水道施設の運転管理／保守管理

大阪河南地域７水道事業水道施設管理業務等

令和5年4月1日～令和10年6月30日

- 大阪河南地域の7水道事業体による事業者の共同選定（事業者募集、選定事務を河内長野市が実施）
- 民間提案による将来を見据えた広域化手法を提案
- 管理手法の提案による広域管理基盤の構築（一体管理による統括マネジメント）
- 一部事業体において4条予算における業務（水道ビジョン等策定業務、管路布設替工事実施設計業務、管路布設替工事等監理支援業務）を含む

大阪河南地域７水道事業による新たな広域連携



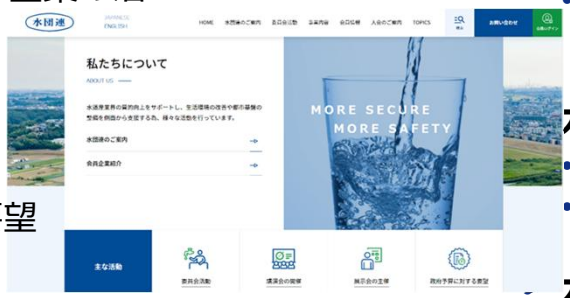
統括マネジメント業務、水道施設運転維持管理業務、水質管理業務、管路施設維持管理業務、日常的維持管理業務、非常時維持管理業務、計画策定業務等

企業名　一般社団法人 日本水道工業団体連合会（水団連）
連絡先　水団連上級アドバイザー與三本（Tel：03-3264-1654、Mail：office@suidanren.or.jp）

水団連のご案内〔水団連ＨＰより〕 (https://www.suidanren.or.jp/)

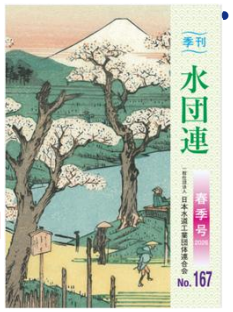
- **水団連のご案内**
  - 水団連は、上水道・工業用水道・下水道の各事業に技術と製品、ノウハウを提供する企業の活動を側面から支援している団体です。
- **主な活動**
  - ・委員会活動　・講演会の開催
  - ・展示会の開催　・政府予算に対する要望
- **展示会の主催**（活動の紹介）
  - 水道展は、国内最大の水道資機材展示会で日本水道協会が開催する「全国会議・研究発表会」に併せて開催
  - 水道展は、「全国会議・研究発表会」に参加する全国の水道事業体の方々や水道事業に関わる関係者に対して、出展各社が日頃から研究開発した最新技術や新製品を展示・紹介して、理解を深めていただくとともに関係者との情報交換を通して、水道事業の発展に貢献することを目的として開催
  - 2024神戸水道展は入場者数は延べ14,836人、2025広島水道展は入場者数は延べ13,272人、2026長崎水道展は出島メッセ長崎）にて10/21～23日に開催、入場者数は延べ9,740人
    2027札幌水道展として札幌市にて開催予定
  - 日水協地方支部総会にて「ミニ展示会」も併催

水団連は本年11月にて創立60周年



水団連創立60周年記念読者プレゼント

(機関誌水団連に掲載)





- **政府予算に対する要望**（活動の紹介）
  - 政府予算について水道（上・工・下）産業界の要望
    - 毎年度３回（夏、春、秋）
  - 要望先
    - 国土交通省、経済産業省、総務省、財務省、環境省

水団連ＨＰの紹介

- 更新事例紹介等会員企業の工事実績も掲載
- 災害時供給機材リスト

水団連会員情報

- 水団連会員（団体会員37、企業会員223）の紹介
- 業種での絞り込みが可能
  - 鋳鉄管関係
  - 鋼管・ステンレス管関係
  - 樹脂管・コンクリート管
  - 非鉄金属管関係
  - バルブ類関係
  - 管継手・接続材料・防食材料等配管関係
  - 蓋・桝類関係
  - タンク・浄化槽関係
  - ポンプ設備関係
  - 水処理・下水処理設備関係
  - 電機設備関係（探知機を含む）
  - 水質試験機器関係（薬品を除く）
  - 薬品関係
  - 給排水設備関係（水道メーター/衛生・冷暖房設備を含む）
  - 設計・調査・測量関係（漏水調査/耐震診断を含む）
  - 業務委託関係（施設運転・維持管理/システム開発/検針・徴収を含む）
  - 工事関係（土木・配管工事/管更生工事/工器具を含む）
  - その他関係

【参考】多様な官民連携手法について（例）

分類	項目	内容		
連携手法	多様な手法	個別委託、包括委託（水道法第三者委託）、指定管理、DB（簡易DB）、DBM・DBO方式（DB＋O、O＋DB）、PFI方式（BTO,BOO）、水の官民連携（ウォーターPPP）方式（コンセッション方式、管理・更新一体マネジメント方式（更新実施型・更新支援型））など		
選定手法・契約方法	契約年数	単年・複数年（短期3年～長期20年）		
	発注方式	仕様・性能		
	選定方式	公募・指名、価格競争・総合評価・プロポーザル		
	契約方式	入札・随意契約、協定（指定管理）		
		基本契約	異なる契約や多年度事業（業務委託と請負契約）	
		個別契約	業務委託契約	運転維持管理、（調査・設計）
			請負契約	設計・建設工事
業務範囲	浄水施設	浄水場（排水施設）		
	場外施設	取水施設・送水施設・配水池等		
	管路施設	導水・送水・配水		
	営業業務	検針・窓口等		
事業スキーム	単独企業	個別委託、包括委託（一部再委託）		
	ＪＶ	甲型：共同、乙型：分担（DB、DBM、DBO、指定管理）		
	ＳＰＣ	PFI、DBO、コンセッション方式		
	公民共同企業体	公共が50%超の株式保有	DBO（群馬東部企）、上下水道（北九州）	
		民間が50%超の株式保有	指定管理（広島県、小諸市）	

※　ご相談に応じます。

企業名　第一環境株式会社
連絡先　営業部 部長 武藤 史憲 Tel：03-6277-7690 Mail：sales@daiichikankyo.co.jp
埼玉支店 担当 壷井 智也 Tel：048-446-9306 Mail：dk-saitama@daiichikankyo.co.jp

1.弊社の業務内容



2. 包括委託の事例(埼玉県戸田市)







企業名　第一環境株式会社
連絡先　営業部 部長 武藤 史憲 Tel：03-6277-7690 Mail：sales@daiichikankyo.co.jp
埼玉支店 担当 壷井 智也 Tel：048-446-9306 Mail：dk-saitama@daiichikankyo.co.jp

3. 共通仕様書による共同発注事例
（愛知県豊橋市、豊川市、静岡県湖西市）

共通化へ一歩ずつ ― 地域に寄り添う業務支援

令和7（2025）年4月より、豊橋市・豊川市・湖西市の3市による共同発注が始動しました。従来の2市間の「業務共同化」から、3市での「業務共通化」へと進化し、さらなる効率化・省人化・コスト削減を目指しています。

当社は、仕様の共通化、手順の統一、人員のシェアリングなどを提案し、共通化の推進に貢献。従来より高い費用縮減効果が期待されています。現在も、水道・下水道・農業集落排水に関する業務で各市の運用差が残るため、制度・現場・住民対応の調整を丁寧に進めつつ、段階的な共通化プロセスを設計・実行し、制度運用の橋渡し役を担ってまいります。

3フェーズで進める省人化

phase 1	phase 2	phase 3
履行開始 ～安定稼働	拠点集約と スマート窓口	業務体制の 見直し
営業所制廃を選定や事後なく 現場に移動とせず。 年間は自身以に営業員が 実施し、安定運営に取り組みます。	3市の料金センターを1箇所に集約。包括内にはスマート窓口を設置し、サービス水準を維持しながら各拠点での従業員の配置を不要とします。	営業委任や開閉検付忘など業務内容に応じた従業員の広域対応・効率の発揮などを行い、さらなる効率化と業務の高度化を目指します。



事業体		給水戸数	給水面積
愛知県	豊橋市	168,720戸	221.78㎢
	豊川市	90,858戸	113.69㎢
静岡県	湖西市	26,389戸	57.09㎢

- 「標準業務処理要領」による業務の標準化で共同委託の効果を最大化

業務標準化で共同委託の効果を最大化

全国事業体での実績を活かした標準処理要領のご提案

事業体ごとに運用が異なると、共同委託の効果は限定的になり、属人化や品質のばらつき、引き継ぎ時の混乱などのリスクが生じます。

当社は、全国150以上の受託実績をもとに、導入しやすく実践的な「標準業務処理要領」を整備。これを基盤に、業務共通化プロセスの構築を支援しています。

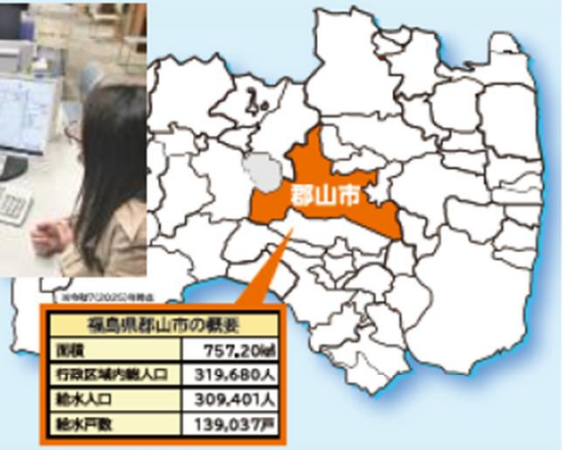
共通仕様書に基づく運用により、効率化・コスト削減に加え、業務品質の安定と透明性の向上が可能になります。



4. 給水装置管理業務の第三者委託

福島県郡山市において、料金徴収業務や上下水道料金システムの構築に加え、第三者委託制度を活用した給水装置管理業務を受託。官民連携による新たな取組が始動しています。





福島県郡山市の概要	
面積	757.20㎢
行政区域内人口	319,680人
給水人口	309,401人
給水戸数	139,037戸

給水装置管理業務に特化した 新たな賠償責任保険を開発・導入

委託業務に伴うリスクを軽減するため、当社は事業体との協議を重ね、責任範囲や対応体制を明確化しました。
その取り組みの一環として、給水装置の不具合による健康被害や財物損壊などに備え、当社の責任を補償する賠償責任保険の導入を検討。これまで市場に存在しなかった「給水装置に特化した保険商品」を、複数の保険会社との協議を経て新たに開発・導入しました。

内容	公道・私道・宅地内での不具合に起因する損害に対し、当社の過失または法令上の責任が認められた場合に補償を行う

企業名　三菱電機株式会社
連絡先　社会システム第一部　PPP・PFI推進グループ担当　友田　樹希
（Tel：090-4766-8427、Mail：Tomoda.Shigeki@cb.MitsubishiElectric.co.jp）

我が国の上下水道事業は、人口減少や施設の老朽化を背景に、財政、改築・更新、技術継承など、さまざまな課題に直面しています。三菱電機は、総合電機メーカーとして上下水道プラントの安定稼働に寄与するだけでなく、PPP事業者としても、広範な社会インフラ事業で培った技術を生かして諸課題を解決し、持続可能な上下水道事業の実現に貢献します。

三菱電機の貢献イメージ

上下水道事業の課題

ヒト

- ✓ 事業体の職員はピーク時の半分以下
  担当職員が5人以下の事業者は約半数
- ✓ 民間のO＆M技術者も人材不足が進行

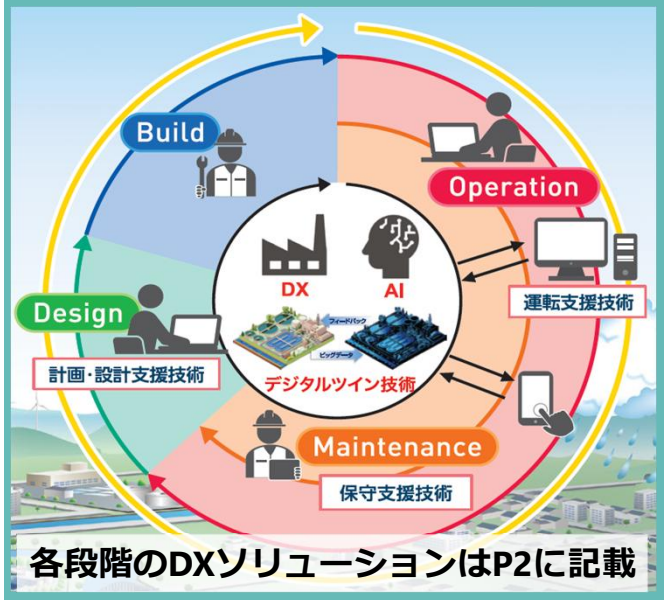
モノ

- ✓ 老朽化資産増加に伴い適切な
  設備更新計画の立案が必要

カネ

- ✓ 節水機器の増加と、人口減少による
  水需要の減少
- ✓ 使用料収入の減少による財源不足

ライフサイクルを通して対応



各段階のDXソリューションはP2に記載

両者の目線から対応

総合電機メーカー

- ✓ 上下水道プラントの安定稼働
- ✓ 遠隔制御、維持管理効率化による広域統合
- ✓ ソリューションの開発と実装

PPP事業者

- ✓ 事業のライフサイクルコストに資する
  ソリューションの検討、提案
- ✓ 当社グループのO＆M企業である「三菱電機プラントエンジニアリング」と連携し、最適なプラント運用を検討

官民連携への取り組み（主要実績）

事業体	事業名	区分
愛知県企業庁　様	犬山浄水場始め2浄水場排水処理及び常用発電等施設整備・運営事業	PFI
大阪広域水道企業団　様	八尾ポンプ場非常用発電施設整備維持事業	DBM
神戸市建設局　様	ポートアイランド処理場改築更新等事業	DBO
東京都下水道局　様	清瀬水再生センター施設管理業務委託	包括業務委託

三菱電機のPPPの推進

PPPでつなぐ水のバトン ー安心・安全・安定な水資源を守り育むー

三菱電機は、PPPに積極的に参画し、上下水道事業のライフサイクル全体における様々な課題に対して、
OperationやMaintenanceのデータを活用したソリューションを提供することで、持続可能な上下水道事業に貢献します。

デジタルツイン施設情報管理サービス「MELCO　MEBIUS」

現場のスキャンにより既存施設のデジタルツインを簡易に構築。Webビューワで手軽に現場把握や情報の一元管理を図り、合意形成の迅速化や技術継承の促進に貢献します

高圧電動機のトータルサポート「高圧モータ絶縁劣化簡易診断サービス（状態監視保全）」

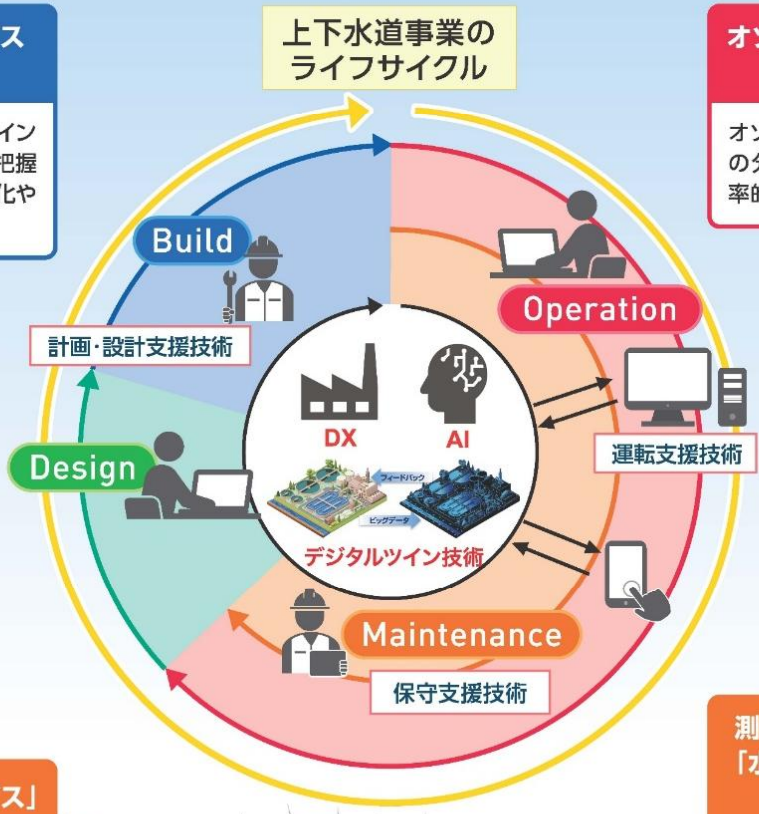
高圧電動機のCBM(状態監視保全)による予防保全サービスをご提供します

点検業務支援システム「計撮CAM」

日常の点検業務(メータ読取り等)をスマートフォン・固定カメラを使ってサポートします

「受配電設備向けスマート保安サービス」

スマート保安を通じて3つの価値を提供します。
1. 全停電頻度低減　　2. 保守費削減
3. 突発故障リスク低減



オゾンによる安心・安全な水環境の実現「薬剤耐性対策ソリューション」

オゾン処理により、薬剤耐性に関与する医薬品の分解と薬剤耐性微生物の消毒を効果的・効率的に行います

小規模用遠隔監視システム「クラウド監ぞう/特小無線監視システム」

広域に点在する設備(ポンプ場、マンホールポンプ等)の監視をクラウド/特小無線でサポートします

測定困難な水質を推定し、運転を支援「水質仮想センシング技術を活用した、下水プラント最適化制御」

実センサでは技術的・コスト的に連続測定が困難な水質をAIにより推定し、プラントの最適制御に活用できます

会社名　社会システムデザイン株式会社

連絡先　水環境セクション 高橋（070-3134-1250／senri.takahashi@index-group.co.jp）
水環境セクション 金指（070-3134-1238／daichi.kanazashi@index-group.co.jp）＜セクションリーダー＞

10年後の地域事業に向けて少しだけ一緒に考えてみませんか？

- いろいろな制約のなかで、ウォーターPPP（水の官民連携）や広域化を含む多くの議論がなされています。
- 他方で、地域事業としては、皆さまの地域にとってどういう事業を行うことがより持続可能なのかを考え続ける必要があります。
- そこで、今回は３つの視点を設定してみました。

①市町村域を越えた広域的な雨水対策

豪雨時の水は行政区分等を越えて移動します。

施設・設備により対策できる面もありますが、地域住民を巻き込み、時間をかけ、じっくり取り組むことが必要な面もあります。

こうした取組は、施設・設備による対策を補い、必要な投資を抑える可能性があります。

地域住民は災害対策として実は雨水対策の強化を必要としているかもしれません。

■地域のノウハウは蓄積・共有していますか？

■地域の対応力は高まっていますか？

考えられる視点の例

●複数自治体間での情報共有・見える化

●河川・下水道・道路等の連携

●雨天時の監視情報・浸水情報の共有

●県・市町村をまたぐ情報・判断・対応体制

●災害時の応援体制

●人材・機材・専門能力の共同利用

●平時からの共同訓練

②10年後に地域に残したい事業遂行能力

包括的に委託しても事業の骨格は自治体です。

長期・包括的な官民連携に際しては、民間に「委託する範囲」と「委託しない範囲」を一体的に捉え、10年後の自治体・地域が何ができる必要があるのかを考えておく意味があります。

10年後の皆さまの地域事業を推察し、そのときに順調に契約更新ができるように、いまの委託をデザインする必要があるかもしれません。

■その委託は10年後の後任者が扱えますか？

■10年後に地域は事業をコントロールできていますか？

考えられる視点の例

●「委託範囲」「委託しない範囲」全体の整理

●地元企業の把握と連携

●経験者・経験知や専門人材へのアクセス確保

●研修・技術交流（地元企業・個人を含む）

●委託後も発注者が保持する（保持できる）把握・判断機能と、その補完方法

●地域内外にある高度な事業能力を、特定主体の負担に依存せずに、相互利用する仕組み

③10年間の変化に対応できる官民連携

社会が変わるとニーズも変わります。

社会や技術が進化するときには、その進化を上手く事業に取り入れたいです。民間受託者はきっとその取り組みの努力をします。

仮に契約の一部を修正したいとき。市町村はその変更が「事業や地域に与える影響や効果あるいはリスク」を評価する必要があります。ずっと決めかねると進化と改善が少し遅れます。

■変化や民の努力を生かす準備はありますか？

■10年間、継続的・積極的に受託者と官民協議をできますか？

考えられる視点の例

●仕様発注的範囲と性能発注的範囲 。対象と必要な品質担保方法を踏まえ、委託のある時期に一律に移行ではなく、ずっと使い分け・併用する考え方もあるかもしれません。

●モニタリングと発注者ガバナンス。委託後に、何を見て、どこまで理解し、何をどう判断するか。仕組み化。得られた情報・知見を事業改善や意思決定にどう活用するか。

●DX・AIなどの新技術。導入により効率のほかに、リスクや責任分担がどのように変わるか。

企業名　横浜ウォーター株式会社

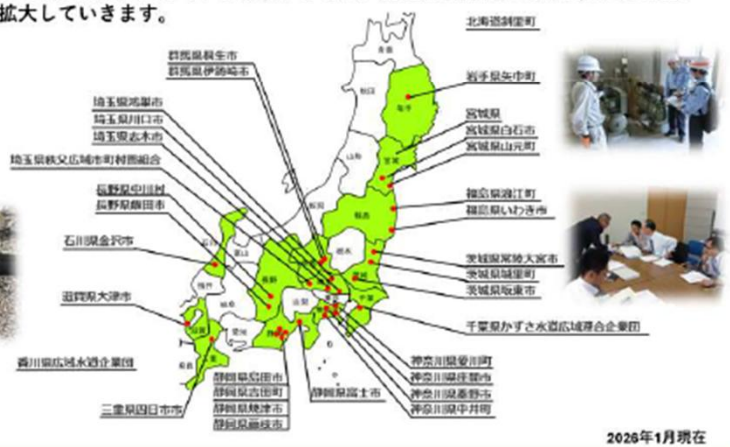
連絡先　プロジェクト統括部　守屋（Tel：045-651-6102、Mail：moriya-k@yokohamawater.co.jp）

■事業実績　～国内・海外～

国内事業実績

東日本大震災の復興支援をはじめ、これまでに15道県・34事業体への支援を行ってきました。
今後も、事業体の皆様に寄り添いながら課題解決を支援する伴走型の取組を一層深めるとともに、経営面・技術面の双方から課題解決を図っていきます。さらに、官民連携案件にも積極的に参画し、事業および支援の幅を拡大していきます。





2026年1月現在

海外事業実績

横浜市の長年にわたり培ってきた国際協力の経験とネットワークを活かし、アジア・アフリカ地域を中心に29か国で132のプロジェクトを展開しています。無収水対策、経営改善、人材育成など、現地の課題に寄り添った実践的な支援を進めています。





Yokohama Water
横浜ウォーター株式会社
〒231-0012
神奈川県横浜市中区相生町6－113　オーク桜木町ビル9F

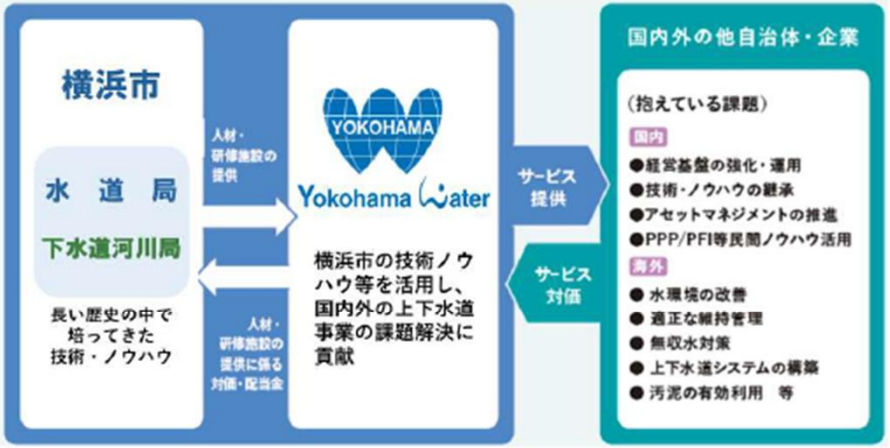
お問い合わせはこちら
https://yokohamawater.co.jp/
toiawase@yokohamawater.co.jp
☎045-651-6100

Ver 2026.3

Yokohama Water

横浜ウォーターは横浜市100%出資会社です

横浜ウォーター株式会社は、横浜市が長年にわたり培ってきた総合的な上下水道事業運営のノウハウや技術を活用し、国内外の水道事業が抱える課題解決に貢献することを目的に、平成22年7月1日に設立した株式会社です。
自治体出資の会社としての中立性、公益性を基盤に、株式会社ならではの機動力や柔軟性を発揮しながら、上下水道事業体の皆様に寄り添い、技術提供・コンサルティング、人材育成・研修事業、DXをはじめとした新技術など、上下水道分野における幅広い事業を展開し、持続可能な事業運営の実現に広く貢献してまいります。



横浜ウォーターの支援業務

横浜ウォーター株式会社は、上下水道事業体が抱える多様な課題に対し、制度、財政、技術、人材といった領域を横断し、課題把握から計画策定、制度・運用改善、現場での実行まで一貫した支援を行っています。また、単に業務を代替するのではなく、事業体の皆様とともに歩みながら課題解決を支援する「伴走型」の取組も実施しています。
また、横浜ウォーター株式会社は、公共性と中立性を備えた専門家集団として、行政・民間・専門機関を結び付け、最適な協働の形を編成する「官民連携のハブ」としての役割を果たします。全国の事業体の皆様にとって、信頼できるパートナーとして、より良いサービスの維持と上下水道事業の持続可能な発展を支えてまいります。

- 【上水道支援業務】
- 【下水道支援業務】
- 【給排水工事関連支援業務】
- 【研修業務】



企業名　月島ジェイテクノメンテサービス株式会社

連絡先　東日本営業第一部 営業二課　坂本　康浩（Tel：03-5245-7150 ／ Mail：Yasuhiro_sakamoto@tjtm.tjas.co.jp）

官民連携（Public-Private-Partnership）への取り組み

❖ 上下水道事業を取り巻く課題と解決策

- 日本の上下水道事業は、人口減少や施設の老朽化、技術者不足、自然災害への対応など、様々な課題に直面しています。
- 当社は、長年の運転・維持管理で培った経験・ノウハウを活かし、地域・施設の実情や課題に応じた運転・維持管理、保守・修繕、DX、危機管理、官民連携など、多様な提案を通じて上下水道事業の持続的な運営を支援します。

	❶ 気候変動	❷ 施設の老朽化	❸ 労働人口の減少	❹ 自然災害
≪課題≫	脱炭素への対応	改築・更新需要の増加	技術者不足・技術継承	地震、豪雨等の災害激甚化
≪解決策≫	省エネ運転・再エネ活用による脱炭素化	計画的・効率的な修繕・更新	業務効率化・省力化と技術継承の推進	災害対応力の強化

❖ 課題解決に向けた当社のソリューション

❶❷❸	運転・維持管理	仕様発注、包括委託から水の官民連携まで、幅広い事業方式に対応
❷	保守・修繕	点検データに基づく修繕計画の立案、修繕工事、改良提案、AM支援の実施
❹	危機管理（BCP）	全国の事業拠点・受託事業所と連携した技術者及び物資の支援体制
❶❷❸	DX（ICT/AI）	設備情報の一元管理や運転管理の遠隔支援による業務効率化・技術継承
❹	調達管理	関連企業等との連携による水処理薬品の安定調達
❶❷❸❹	官民連携	PFI/DBOなど多様なPPP事業への参画経験を活かした官民連携の提案

❖ 代表的なPPP事業への参画実績（指定管理者、PFI及びDBO事業は、コンソーシアムメンバーとして参画）

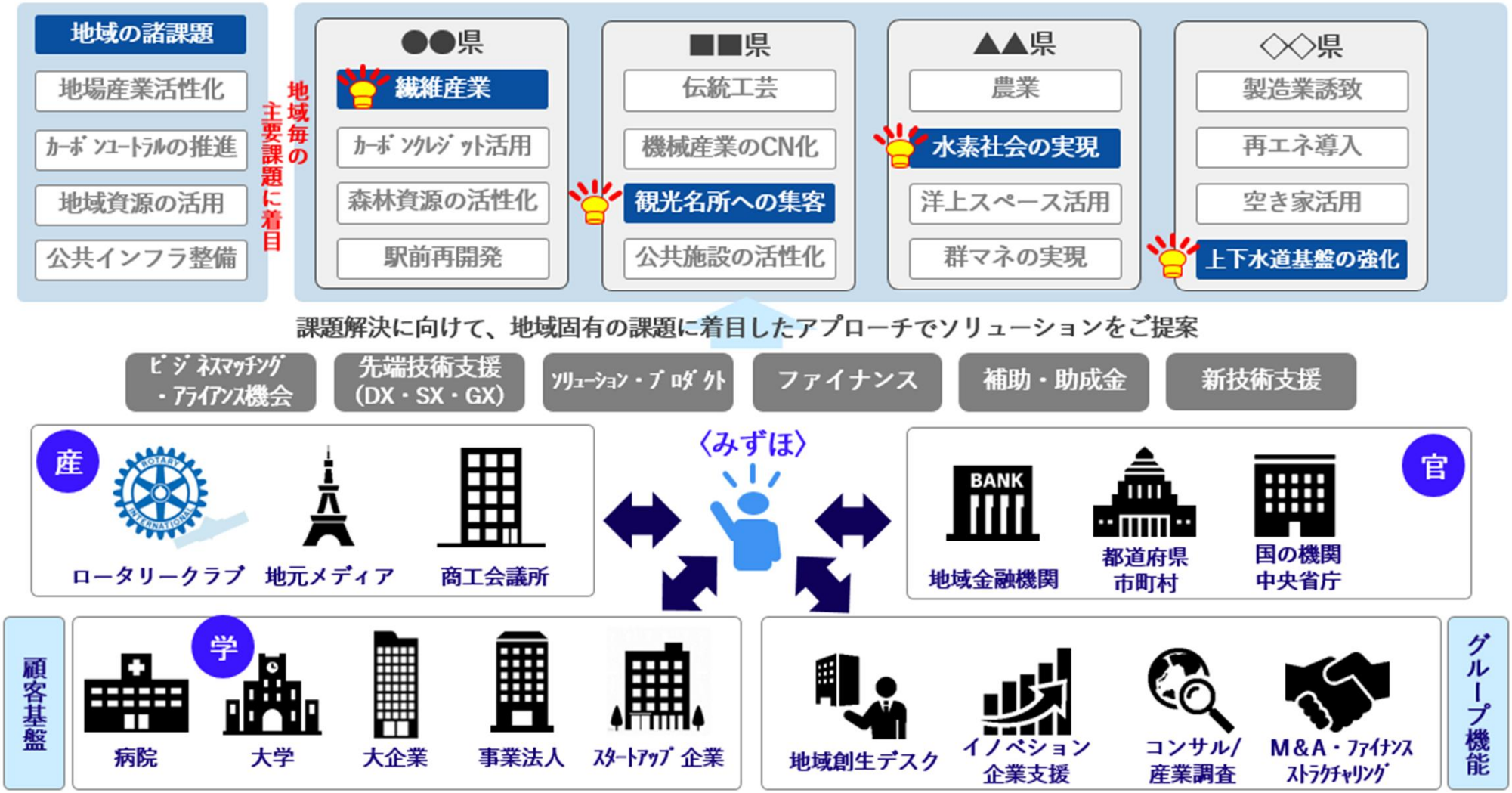
事業形態	第三者委託	指定管理者	PFI	DBO
発注者	薩摩川内市	高山市	神奈川県	橋本市
事業名称	丸山浄水場運転管理等業務委託	高山市水道事業施設の管理	寒川浄水場排水処理施設特定事業 ※2026年3月に事業期間満了	橋本市浄水場1系水処理設備外更新・水道施設維持管理事業
事業内容	運転監視、保守点検、環境整備、水質管理、調達管理、小規模修繕、電気設備保安管理　他	取水施設から送水・配水施設までの運転維持管理、管路施設の維持管理　他	排水処理施設（脱水機含む）の設計・建設、維持管理運営及び上水発生土の再生利用	1系水処理施設と取水施設の更新及び運転維持管理業務
事業期間	2024年4月～2029年3月	2024年4月～2029年3月	2003年12月～2026年3月	2021年9月～2039年3月


寒川浄水場


橋本市浄水場

会社名	（株）みずほ銀行
連絡先	産業調査部福嶋（Tel：03-6627-8574、Mail：masayoshi.fukushima@mizuho-bk.co.jp） 事業共創部山本（Tel:03-6704-0792、Mail: arisa.b.yamamoto@mizuho-bk.co.jp）

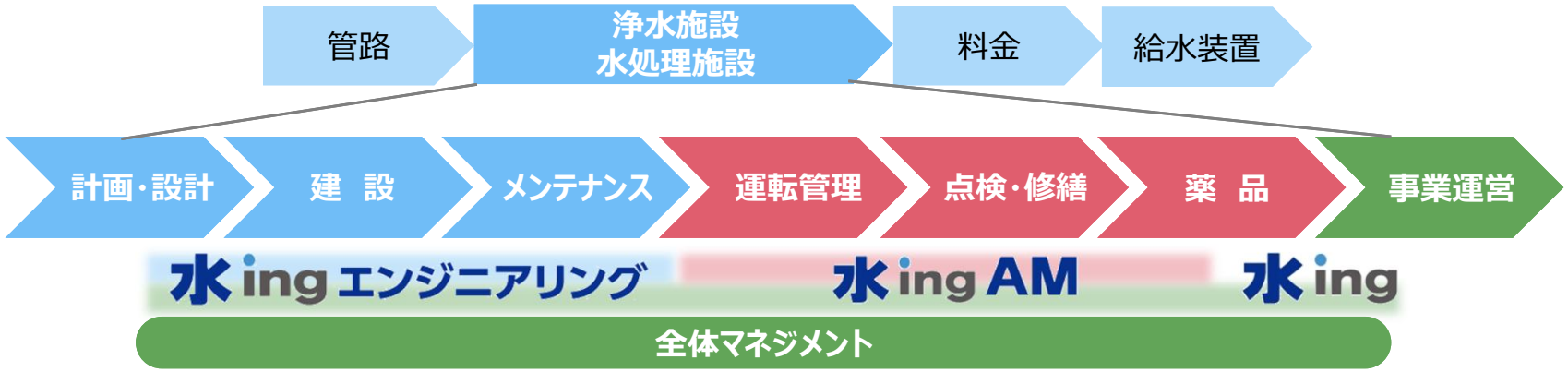
- 大都市一極集中の流れに対し、地域においては、地場産業の活性化、カーボンニュートラル・DX化の実現等、地域創生へ向けた取り組みを推進しており、政府もこれを社会課題として強力にバックアップしています
- 地域創生の取組みについて、〈みずほ〉は、メガバンクとしての**『情報』**、グループ会社の**『機能』**、ネットワークにもとづく**『顧客基盤』**等、**47都道府県に拠点を持つ金融機関**としての強みを活かし、課題解決をサポートしながら、ともに歩んでいきたいと考えています
- 自治体や地域金融機関、地域企業等との関係を構築している〈みずほ〉が、地域創生に貢献していきます



会社名　水ing（株）

連絡先　営業企画部　松本　卓也（Tel：090-3547-7315、Mail：matsumoto.takuya@swing-w.com）

①水ingグループは一貫して水事業に取組みます



②豊富な官民連携の実績があります



分類	代表的な事例
浄水場管理と管路維持管理の一括委託（第三者委託）	・山梨県峡東地域広域水道企業団 浄水場管理と管路の保守点検
上下水道事業の一括発注	・宮城県山元町 水道・下水道・農集の運転管理及び料金業務を一括受託
DBO方式	・愛媛県四国中央市（砂ろ過） ・神奈川県小田原市（膜ろ過）
【広域化関連】 共同発注	・茨城県土浦市・阿見町・かすみがうら市 料金業務の共同発注（※関連会社実績）
【広域化関連】 広域発注	・香川県広域水道企業団 浄水施設等運転・維持管理業務を一括受託（JV）
【広域化関連】公民共同企業体 指定管理（第三者委託） ＋指定管理外業務	・水みらい広島：用水・工水事業 ・水みらい小諸：小規模事業体、上水道事業

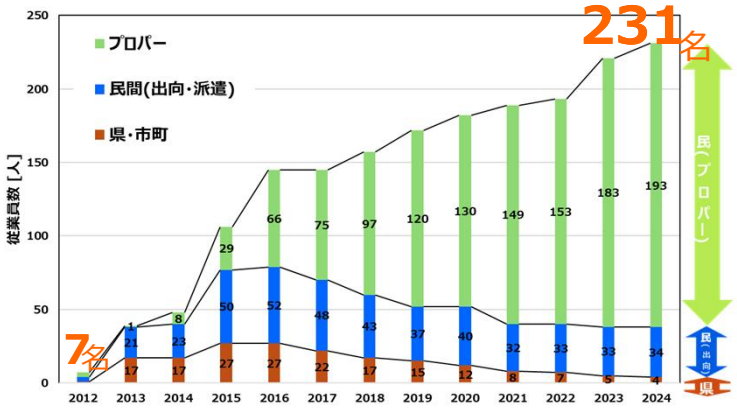
会社名　水ing（株）

連絡先　営業企画部　松本　卓也（Tel：090-3547-7315、Mail：matsumoto.takuya@swing-w.com）

③公民共同企業体の効果例

【雇用創出】

令和6年4月1日時点



【DX推進】

タブレット点検、クラウドサーバーを用いた管路・水質情報管理 等



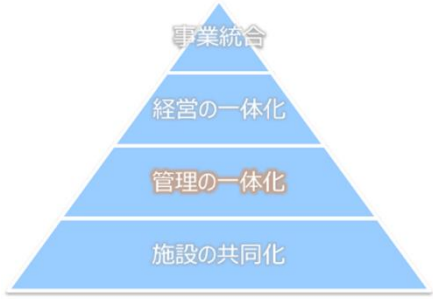
【災害対応】

2018年度 西日本豪雨災害では、水道施設の早期復旧に貢献しました。



【広域連携の推進】

周辺自治体様の広域化の受け皿として機能しています。



④水業界を取り巻く環境の変化に応じたご提案が可能です

【水の官民連携（ウォーターPPP）】



【脱炭素、カーボンニュートラルに関する取組】

◆バイオガスの利活用方法について、上下水道事業者様、地元企業様と具体的な検討を実施しております。

◆脱炭素目標達成へ向けた方策の検討について
当社の実績・知見を活かしご支援が可能です。
是非、ご相談下さい。

※汚泥資源の利活用に関しても実績有り

消化汚泥から回収したリンを使用した配合肥料



企業名　ジャパン・トゥエンティワン株式会社
連絡先　スマートインフラ担当　近藤李穂（Tel：0532-66-0021、Mail：<kondo.riho@japan21.co.jp）

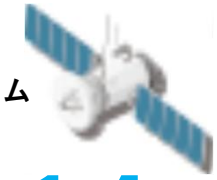
衛星漏水調査などDX技術で上下水道施設の維持管理に革新を

海外の優れた新技術の導入で、上下水道事業の業務効率向上を目指します。

管路の維持管理を変えるソリューション



全管路の漏水を一括調査



衛星を活用した水道管の漏水検知システム
「アステラ・リカバー」

累計導入自治体 220超　累計漏水発見 1.4万件超

漏水や浸水箇所を早期発見

2事業体で実施済！ 下水対応も可能 *
光ファイバー漏水検知システム「ダリ」

採用事業体数：30
常時監視/漏水検知ノイズロガー
「セバ・スマートイヤー」

掘削せずに水道管路を修繕

プロジェクト進行中！
非開削・漏水修繕システム
「キュラパイプ」

デジタルツイン×AI

プロジェクト進行中！
漏水位置特定システム NEW
「イーファス・ゲイル」

リスク評価で状態を見える化

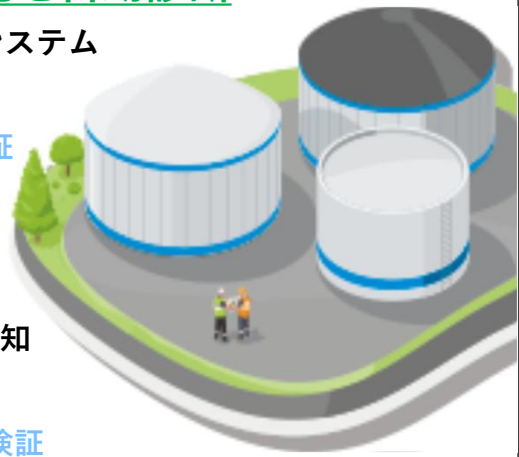
2プロジェクト進行中！ 下水対応も可能
衛星/AI上下水道管路リスク評価システム
「レザテック・パイプラインリスク」

＊下水道管路異常検知システム「フラバス・スーワー」

施設維持と地下水調査の新技術

コンクリ構造物の劣化を自動診断

コンクリート構造物AI診断システム
「ラピダ」
→ 配水池の自動劣化診断の検証



物体検知で施設診断

航空・衛星画像 3D/AI物体検知
システム「ジオエックス」
→ マンホールの劣化度診断を検証



地下水と汚染物質の“流動”を見える化

地下水の流速と汚染物質を測定
「アイフラックス・サンプラー」 PFAS対策に

衛星を活用した広域漏水調査を実現

水道管の漏水検知システム「アステラ・リカバー」

衛星画像データ解析で事業者の水道管路全体の漏水を一度に調査することを可能にしました。

- **漏水可能性があるエリア(水道管路)を検知〈半径100m〉**
- **音聴調査が必要な管路を全管路の約1/10まで絞り込み**
- **調査の進捗状況等をリアルタイムで把握できる**
- **事業体単独、複数事業体での広域発注、県単位などさまざまな導入実績あり**



漏水可能性エリア表示例

重要管路・大口径向けサービス

光ファイバー漏水検知システム「ダリ」

光ファイバー網構築で、高精度な管路の調査システムを実現。**分散型音響センシング（DAS*）技術を搭載したDALIは、パイプラインの漏水を5m精度で正確に検知します。**

＊Distributed Acoustic Sensing

下水対応も可能 *



管路管理用画面例

デジタルツイン×物理ベースAIによる

漏水位置特定システム「イーファス・ゲイル」

NEW

事業体が保有する**設備と記録情報、最低限の機器で管路の解析を行い、異常箇所を見つけ出す**ことで、漏水位置の特定を高精度に行います。運用情報の更新、調査結果や修繕情報の追加で、漏水検出精度の向上が見込めます。

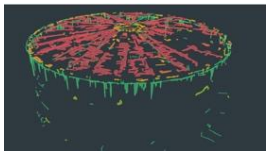


管路管理用画面例

ドローン撮影の画像データを活用した3Dモデル解析

コンクリート構造物AI診断システム「ラピダ」

目視/打音/記録等に多大なコストを要し判定のばらつきや共有が難しいコンクリ構造物の劣化診断に、**3Dモデル解析とAIによる自動診断で、評価の標準化と効率化を可能にします。**



配水池の診断イメージ

＊下水道管路異常検知システム「フラバス・スーワー」

道路を掘削せずに管路修繕が行える

非開削・漏水修繕システム「キュラパイプ」

管路の内側から大小の漏水箇所をコーキング処理し、漏水を修繕する全く新しいアプローチの製品。PIG工法を用いて特殊硬化剤を管路内に投入し、水道管路の内側から漏水箇所を塞ぎます。

PIGとともに特殊硬化剤が移動しながら、漏水箇所をコーキング処理をしていく。

＊対応口径は最大200㎜まで、緊急の漏水修繕用の製品ではありません。



常時監視/漏水検知ノイズロガー

「セバ・スマートイヤー」

水道管路にSIM内蔵のIoT漏水センサーによるネットワークを構築し、最新の技術とAIアルゴリズムを用いて**管路を常時監視します。異常音や漏水音を検出し、漏水を即時/効率的に発見することを可能にします。**



ロガーネットワーク（イメージ図）

衛星/AI水道管路リスク評価システム

「レザテック・パイプラインリスク」

下水対応も可能

衛星画像や管路、環境等の各種データを収集し、最先端のAIによる分析により、水道管路の包括的なリスクを評価。**高リスクの管路区画を正確に特定し、可視化を行います。アステラ製品との連携も可能です。**



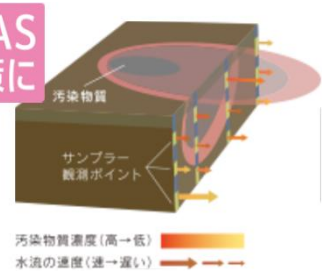
リスク評価の色分け表示

地下水の流速と汚染物質を測定

「アイフラックス・サンプラー」

PFAS対策に

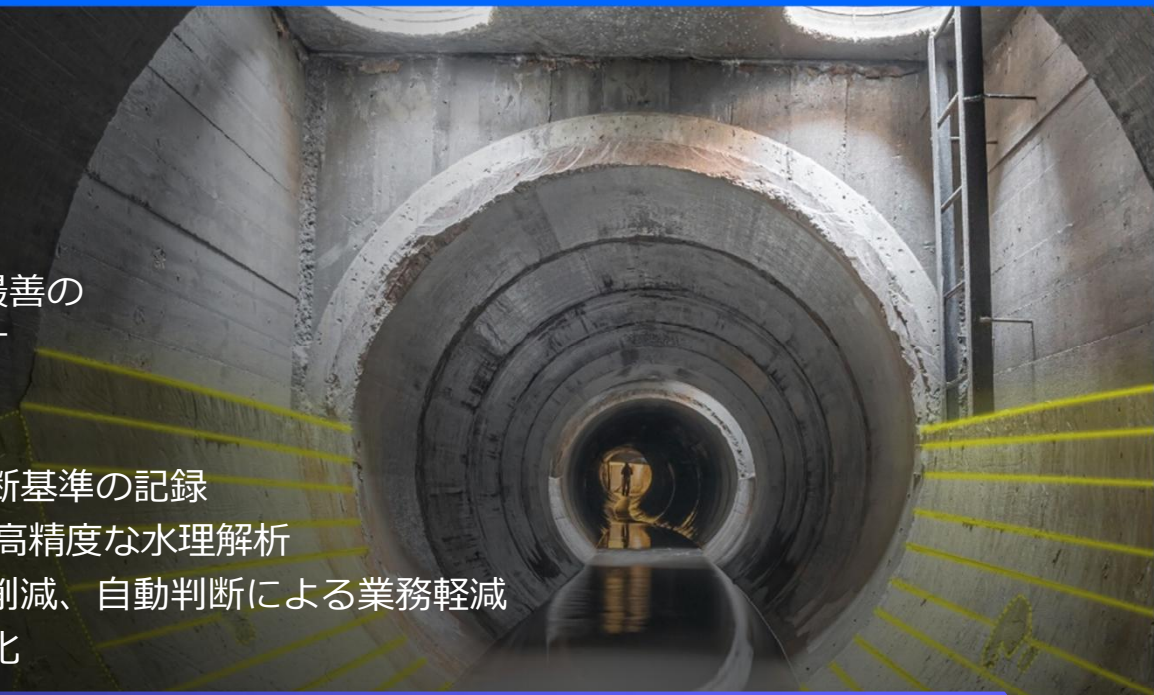
調査領域の**地下水の流速と汚染物質の広がり・方向を同時に計測し、経時的な動きを把握できます。PFASへの対策など、**詳細な測定で除染対策に重要な示唆を与えます。



会社名　オートデスク株式会社

連絡先　水インフラストラクチャー担当　河村正士（Mail：masashi.kawamura@autodesk.com）

AUTODESK Water Infrastructure



ビジョン：End to Endのサポート

オートデスクは上下水道施設のライフサイクル全体において最善の
意思決定を行うための**ソフトウェア**で水業界をサポートします

ソフトウェアがWPPPにもたらす効果

技術継承	過去データ、生成データの集約・蓄積、判断基準の記録
データ利活用	テレメータ/GISデータを活用した効率的で高精度な水理解析
ﾌﾟﾛﾌｨｯﾄｼｪｱ	運転データ分析・最適化によるエネルギー削減、自動判断による業務軽減
広域連携	複数機場・広域監視、意思決定の基準標準化

デジタルツイン

ライフサイクル：計画 → 設計 → 構築 → 運用/維持管理

業務：
- 計画：概略設計／水理モデル（解析とシミュレーション）
- 設計：詳細設計のドキュメント化
- 構築：調整やプロジェクト管理
- 運用/維持管理：資産管理／運用分析／運用モデリング

オートデスクソフトウェア群：
- XPSWMM
- InfoDrainage
- Civil 3D
- Forma Build
- Info360 Asset
- ICMLive
- InfraWorks
- InfoWorks ICM
- AutoCAD Plant 3D
- Forma Takeoff
- InfoAsset Manager
- IWLive Pro
- InfoWorks WS Pro
- InfoWater Pro
- Revit
- Forma Design Collaboration
- Info360 Insight

AI：AUTODESK AI

共通データ環境：Forma Data Management

オートデスク機密情報・社外秘 - 投稿、複写、配布を禁じます。

会社名　オートデスク株式会社

連絡先　水インフラストラクチャー担当　河村正士（Mail：Masashi.Kawamura@autodesk.com）

オートデスクが提供する上下水道事業向けソフトウェア（黄色枠：国内事業体での実績有）

下水道計画、氾濫解析





管網解析、配水管理





資産管理





運用解析





企業名：大成機工株式会社
連絡先：官民連携担当　岩佐（Tel：090-7880-4188　Mail：h-iwasa@taiseikiko.com）



人材育成

- 弊社研修施設にて、技術研修会を開催。
- 課題となっている技術継承・技術者育成をサポート致します。



ヤノジョイント

漏水対応

- 365日、24時間体制で漏水修繕対応を行っています。
- 全国11拠点から、緊急資材を迅速に供給いたします。



フランジ補強金具

災害対応

- 東日本大震災や阪神淡路大震災など、これまでに培った災害対応のノウハウを活かして復旧活動を支援いたします。

KEEP THE LIFE LINE,
LINK THE NEXT

水道管路機器のパイオニア、不断水の
大成機工株式会社



フクロジョイント



シノフレックス



耐震補強金具

弊社では主に上記3点を中心として、官民連携に貢献いたします。
また、不断水工法などの設計・積算協力等のご支援も行っております。

会社名　ＪＦＥアドバンテック株式会社

連絡先　水環境事業部 東京営業Gr （TEL:03-5825-7360 E-Mail:mizu-tokyo@jfe-advantech.co.jp）

毎日検査の要員負荷軽減と水質信頼性維持の実現

水質検査業務を水質監視装置で自動化

- 確実な毎日水質検査の実施，検査委託担い手不足などでお困りではないでしょうか。水質検査の巡回業務効率化のため，自動水質監視装置の導入を提案致します。



上水道における課題

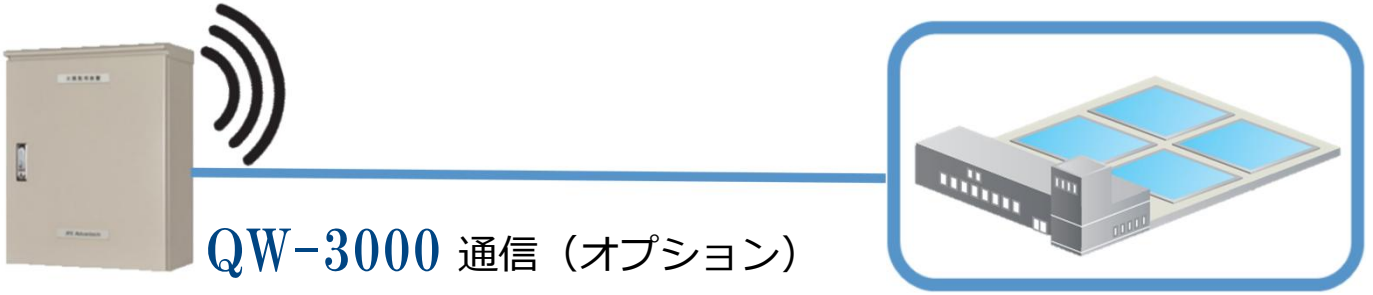
- 上水道施設の広域連携や業務効率の動きが増え，水質検査も人手による検査から自動化が注目されています。水道法に基づく水質検査の確実性と信頼性を重視して管末水質検査に弊社自動水質監視装置を導入頂いた実績がございます。



装置導入によりＤＸと連携

- 水質モニター（住民・業者委託）が，日に1度の検査により「点」で把握していた数値は，水質監視装置の導入により， 24時間の「線」で把握することが可能になり，質の高いデータに基づく水質管理ができるようになります。





水質監視装置導入による毎日水質検査業務の改善を考える

●報告書類の作成も容易に！(オプション)

データロガーにより測定値を任意の間隔で記録可能。
記録データは表計算ソフトなどで確認でき，報告書類の作成をサポート。帳票作成ソフト(日報，月報，年報)もご用意できます。

<日報>
施設名　横手市外ノ目試供設置
年月日　2017年 01月 01日 日曜日

時刻		濁度(度)	色度(度)	残塩(mg/L)	水圧(MPa)
0:00	最大	0.020	0.230	0.340	0.434
	最小	0.000	0.130	0.330	0.410
	平均	0.004	0.156	0.331	0.419
1:00	最大	0.010	0.170	0.340	0.441
	最小	0.000	0.150	0.330	0.415
	平均	0.004	0.161	0.332	0.424
22:00	最大	0.000	0.040	0.340	0.424
	最小	0.000	0.020	0.320	0.400
	平均	0.000	0.030	0.331	0.413
23:00	最大	0.000	0.040	0.340	0.425
	最小	0.000	0.020	0.330	0.409
	平均	0.000	0.030	0.333	0.418
最大		0.020	0.230	0.340	0.441
最小		0.000	0.010	0.310	0.357
平均		0.002	0.071	0.325	0.409
備考					

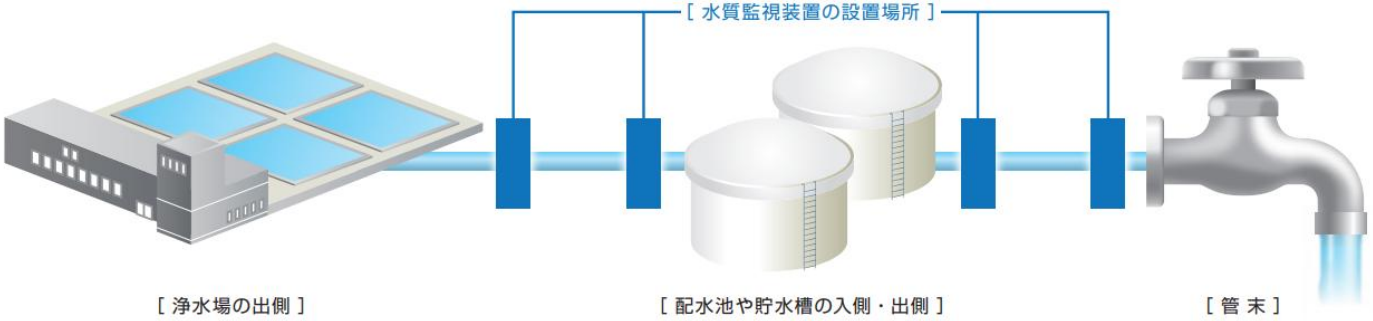
帳票作成ソフト日報例(ｵﾌﾟｼｮﾝ)

主な仕様

・**測定項目：残留塩素，濁度，色度，水圧(オプション)**

設置場所の事例

浄水場の出側や配水池の入側・出側、管末等での水質監視にご利用いただけます。





キャビネット内



扉測内面

QW－３０００／４０００

装置置換の主な実績

装置置換の種別	利点	設置場所名称
住民モニタ→装置置換	確実な毎日検査 末端地点の最適化	水道管末端,県末端受水地点,浄水場,送水ポンプ場,受水場,水源地,簡易水道,専用水道
業者委託→装置置換	コスト面の最適化	

企業名　NTTテレコン株式会社
連絡先　BBXビジネス推進室　赤間浩光
（Tel：03-5806-6123、Mail：1065_bbxbusiness_asakusa@ntt-tc.co.jp）

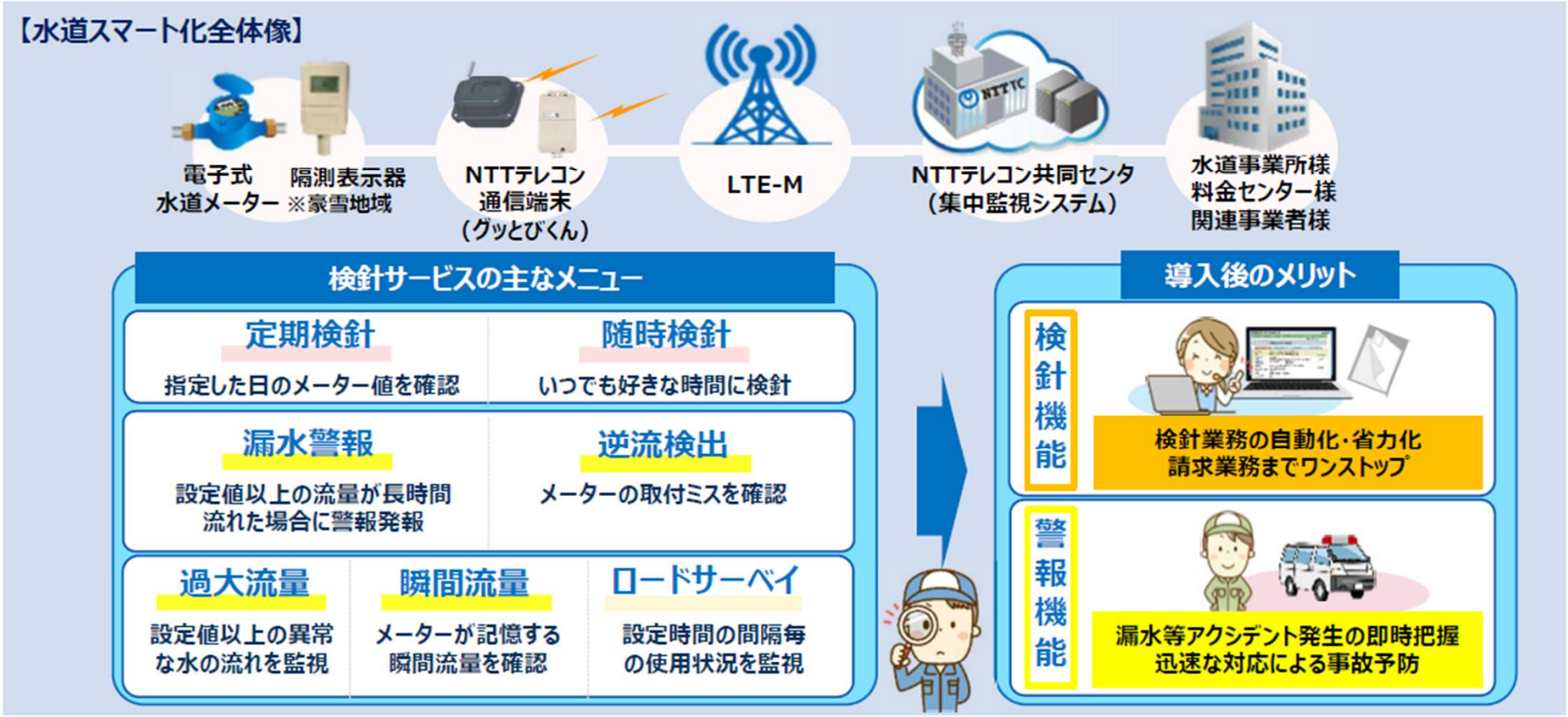
水道スマートメーターで水道DX推進

～LPWA機器（グッとびくん）を活用した遠隔検針、遠隔制御による業務の効率化～

「高い検針率・機器の高耐用性・充実した機能・安心のサポート」の特徴を兼ね備えたソリューション「通信端末・ネットワーク・集中監視システム」をご提供します。

ポイント

・LPガスで培った約30年の遠隔監視ノウハウ・アセットを水道遠隔検針でも活用します。
・検針業務をLTE回線の無線通信（双方向）で実施することにより、検針データやアラームデータの自動取得が可能となります。
・１つのLTE回線で複数の水道メータを自動検針する親子型の構成も可能です。



企業名　NTTテレコン株式会社
連絡先　BBXビジネス推進室　赤間浩光
（Tel：03-5806-6123、Mail：1065_bbxbusiness_asakusa@ntt-tc.co.jp）

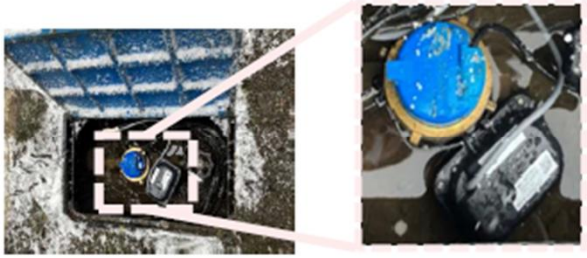
繋がる安心！様々な設置環境に合わせた多様な通信端末

〈タイプ〉〈名称〉〈設置イメージ〉

①(電子式)水道メータと接続

グッとびくん W

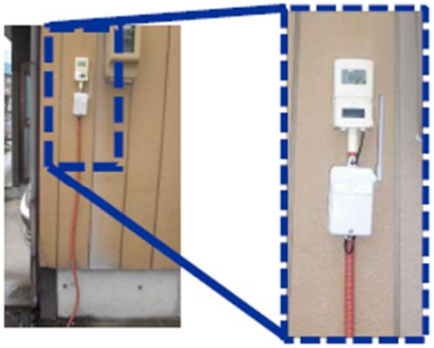




②隔測表示器と接続

グッとびくん M2





③親機集約型

L2親機





MW子機

集合住宅向け親機
集約型もあります

【導入実績】

導入先	導入範囲	導入年度
北海道共和町様	約2,500ヵ所にスマートメータを導入	R6年度
北海道中富良野町様	約2,250ヵ所にスマートメータを導入	R5年度
みおつくし工業用水コンセッション㈱様 （大阪市水道局様）	約380ヵ所にスマートメータを導入	R4年度 （H６年度）

企業名　株式会社ミライト・ワン

連絡先　みらいビジネス推進本部　杉本 健（Tel：06-6155-1856、Mail：sugimoto.ken@mirait-one.com）

DXとエンジニアリングによるフルバリュー型ソリューションで水道事業の課題を解決

～ 水の官民連携(WPPP)の活用・持続可能な水道事業に貢献 ～

計画・設計

AI管路劣化診断/水道情報システム





AIを活用し管の漏水確率を予測

データを元に計画、設計のサポート

構築・施工

管/浄水場等建設/再エネ(太陽光発電)/テレメーター



電気・通信・建物・土木など豊富な実績とノウハウで水道施設における幅広い工事に対応

保守・運用

水道スマートメーター
遠隔監視システム



流量　事務所

遠隔で検針・流量管理
各社の流量計が接続可能
（ベンダーフリー）

水道情報システム/ドローン点検



点検データを取り込みマッピング

水道台帳管理や管網解析など豊富な機能

- 計画立案業務の効率化
- 水道設備データの電子化

- 安心安全で高品質な施工
- DXツール活用による工事の効率化

- 流量管理の効率化
- 災害対策の迅速化

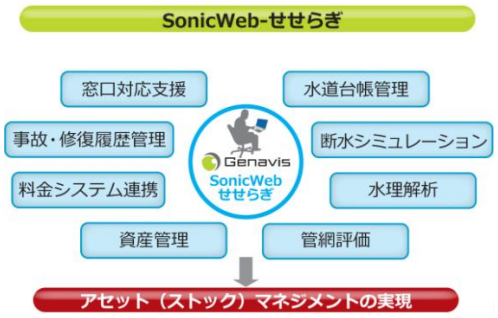
- 業務の効率化、高度化
- アセットマネジメントの実現

企業名　株式会社ミライト・ワン

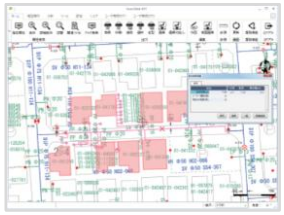
連絡先　みらいビジネス推進本部　杉本 健（Tel：06-6155-1856、Mail：sugimoto.ken@mirait-one.com）

DXソリューションの紹介

水道情報システム（上下水）



断水シミュレーション機能



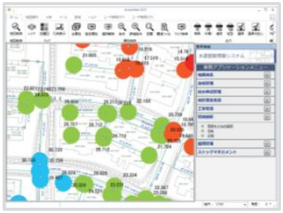
給水申請管理機能



検針業務支援機能



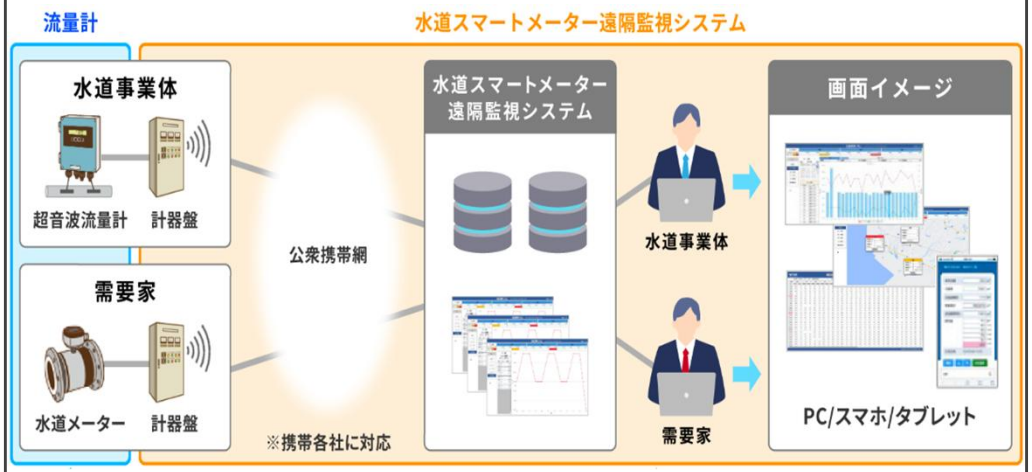
管網解析機能



国際航業

水道スマートメーター遠隔監視システム

MIRAIT ONE



カーボンニュートラル



ドローン水管橋点検



企業名　（株）クボタ

連絡先　水環境ソリューション営業部　川田統昭（Mail：muneaki.kawata@kubota.com）

クボタのPPP事業への取組紹介

多くの上下水道事業体様では、人口減少に伴う給水・下水処理費用収入の減少や職員数の減少といった問題を抱えられています。弊社は「事業費削減、工期短縮、発注業務負担の低減、技術者の確保、維持管理性の向上とLCC低減」を実現すべく「管路整備事業における設計・施工一括発注（DB）方式」や「施設整備事業における設計・施工・運転維持管理一括（DBO）方式」等に取り組んでいます。

＜水道管路・上下水道施設整備事業の主な受注実績＞

区分	事業体	案件名	方式	役割
管路	群馬東部水道企業団　様	群馬東部水道企業団 事業運営及び拡張工事等包括事業　※管路整備・更新に関る範囲	包括委託	構成員
管路	鳴門市企業局　様	妙見山送水管整備事業	DB	単独
管路	大阪広域水道企業団　様	送水管及びポンプ場設計整備事業	DB	構成員
管路	南足柄市　様	岡本系送水管設計施工一括方式整備事業	DB	代表
管路	桑名市　様	桑名市基幹管路耐震化設計施工一括方式整備事業	DB	代表
施設	佐賀東部水道企業団　様	基山浄水場浄水施設更新事業	DB	代表
施設	弘前市　様	樋の口浄水場等建設事業	DBO	代表
施設	鳴門市企業局　様	鳴門市・北島町共同浄水場整備事業	DB	構成員
施設	神奈川県内広域水道企業団　様	相模原ポンプ場導水ポンプ設備等整備事業	DBM	代表
施設	大津市　様	大津市大津終末処理場水処理施設再構築工事	DB	代表

クボタ独自のDX紹介（*次ページ｜概要図）

- 施設管理総合プラットフォーム：**BLUE FRONT**は浄水場や下水処理場におけるO&M業務（運転・維持管理業務）の効率化を実現します。
- 管路総合プラットフォーム：**PIPEFUL**を構成する**PIPISION** ・**PIPROFESSOR**は維持管理や更新計画、設計施工までの業務の高度化・効率化・品質向上を実現します。

企業名　（株）クボタ

連絡先　水環境ソリューション営業部　川田統昭（Mail：muneaki.kawata@kubota.com）



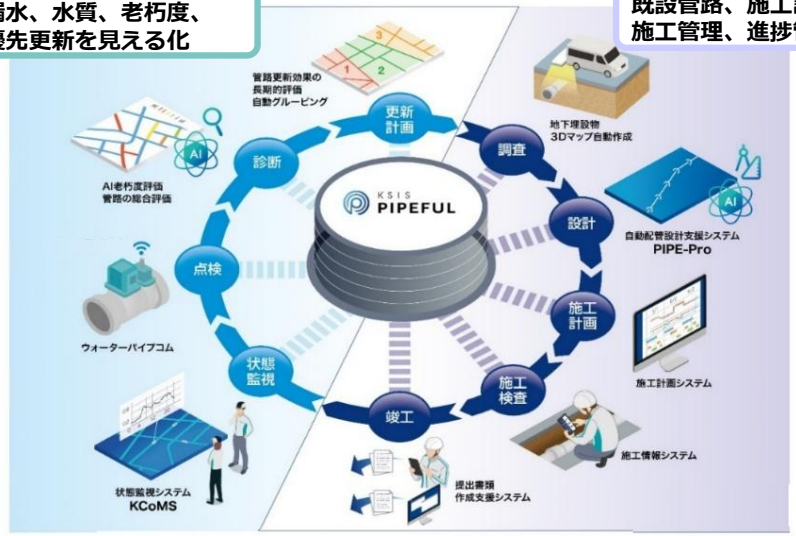
運転維持管理画面



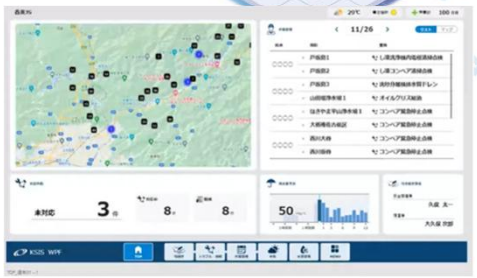
長寿命化シミュレーション画面

PIPISION
（パイピジョン）
漏水、水質、老朽度、
優先更新を見える化

PIPROFESSOR
（パイプロフェッサー）
既設管路、施工計画、
施工管理、進捗管理を見える化



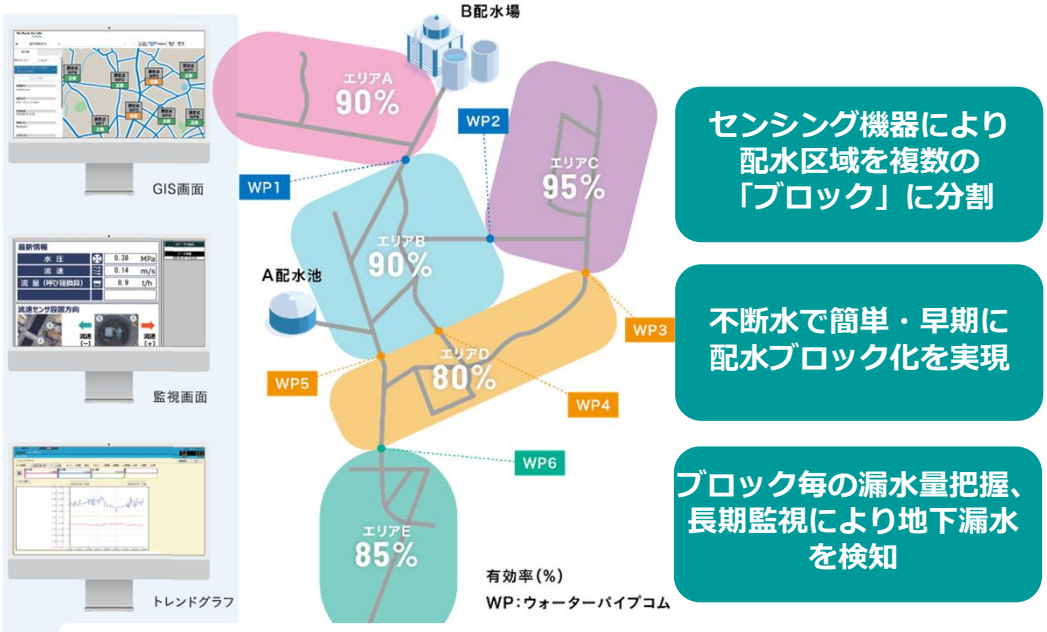




広域作業管理画面



作業管理モバイル画面



センシング機器により
配水区域を複数の
「ブロック」に分割

不断水で簡単・早期に
配水ブロック化を実現

ブロック毎の漏水量把握、
長期監視により地下漏水
を検知

デジタル配水ブロック（PIPISION活用例）

会社名　（株）ダイキアクシス

連絡先　企画業統括　統括部長　黒石純哉（Tel：089-927-1849、Mail：kuroishi@daiki-axis.com）

水処理施設の「複数年・包括業務委託」による持続可能な維持管理

1．弊社の実績と強み

官公庁の多種多様な集合排水処理施設（下水処理場、集落排水処理場等）における「常駐管理」「定期管理」を多数受託。現場の実情を熟知したノウハウが強みです。

2．官民連携に向けたご提案内容

現状の「単年入札」から、以下を組み合わせた「複数年・包括業務委託」への移行をご提案します。

- **複数年契約：**単年ではなく、3～5年間（目安）の長期契約への切り替え。
- **業務の包括化：**日常管理に加え、期間内に見込まれる「機器更新工事」や「防食防水工事」をパッケージ化。

3．導入によるメリット（理由）

- **【自治体様】事務負担の大幅軽減**
  毎年の入札業務や、維持管理と各種修繕工事の分離発注にかかる手間を解消できます。
- **【施設運営】有資格者の安定配置**
  長期契約により、企業側で有資格者を計画的・安定的に確保可能。現場の技術力向上と持続可能な運営を実現します。

会社名　（株）ダイキアクシス

連絡先　企画業統括　統括部長　黒石純哉（Tel：089-927-1849、Mail：kuroishi@daiki-axis.com）

「浄化槽」の活用によるインフラ老朽化・環境課題の解決

1．地方公共団体様が抱える課題

- **下水道管路の老朽化**
  人口減少地域において、広範囲な管路維持・修復に莫大な費用が発生。
- **焼却炉の維持更新費用**
  生ごみに含まれる水分が焼却炉の寿命を縮め、多額の維持費と環境負荷（CO2）の課題に直面。

2．弊社の対応方策（ご提案）

自社開発の多様な浄化槽（小型～大型）を活かし、市町村主導の面的整備をご提案します。

- **下水道地域での浄化槽の採用**
  管路維持が困難な地域における、浄化槽への入替（ダウンサイジング）。
- **「ディスポーザ対応浄化槽」への補助金導入**
  生ごみを家庭で処理する浄化槽の普及・促進。

3．期待される解決効果（理由）

- **インフラ修繕費用の抑制と処理場の適正化**
  莫大な管路修復費を回避し、人口規模に応じた分散型処理へ転換することで財政負担を軽減します。
- **焼却炉の長寿命化とCO2削減**
  生ごみの水分を減らすことで焼却炉への負荷が激減。寿命を延ばし、燃焼効率向上によるCO2削減にも大きく貢献します。

企業名　東芝インフラテクノサービス株式会社

連絡先 O&M統括部 技術担当　山登　亮太（TEL：03-5322-5118、Mail：ryota.yamato.b42@mail.toshiba）

東芝グループの取り組み

お客様ニーズと事業特性に応じたソリューションとサービスを提供します。



- 維持管理視点を重視した技術開発
- ICTを活用した効率的な事業運営
- 運転維持管理業務でノウハウの継承
- 全国に展開するサポート体制

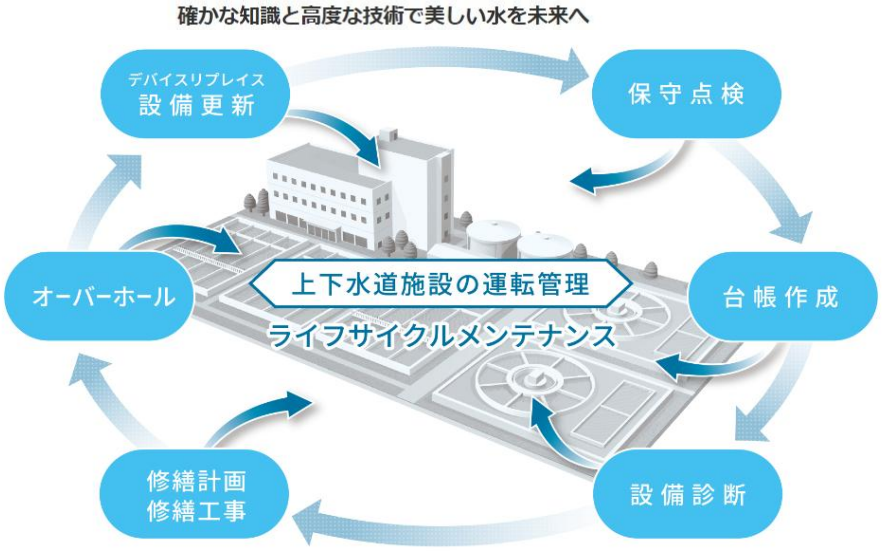
上下水道統合プラットフォーム　TOSWACS-Nesta™

ともに創る、水の未来

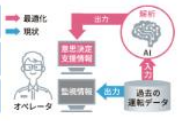


東芝インフラテクノサービス株式会社の取り組み

上下水道施設の運転管理・維持管理



保守点検	日常点検 定期点検 細密点検（整備）	
台帳作成	機器調査 データ登録 台帳整理	
設備診断	機器状態調査 劣化情報登録 劣化診断	
修繕計画 修繕工事	修繕計画提案 大規模修繕対応 突発修繕対応	

オーバーホール	オーバーホール計画提案 工事搬入 現場据付・調整	
デバイスリプレイス 設備更新	インバータ更新対応 無停電電源装置更新対応 水質計器更新対応	
緊急時の対応	人的、物的支援 予備品手配 専門技術者の支援	
関連業務	ユーティリティ調達 水質分析 高度技術提案	

ICTを活用した運転管理・維持管理

リモート監視

インターネット経由でパソコン、タブレット端末にトレンドグラフや帳票形式のデータを表示し、その場で運転状態を確認できます。また、異常発生時には電子メールにより通知されます。



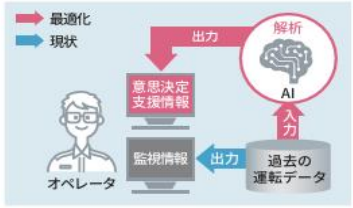
保守点検

タブレット端末を使用して点検データを入力することで、入力ミスの撲滅やデータの再利用を容易とし、業務を効率化します。



AI技術活用

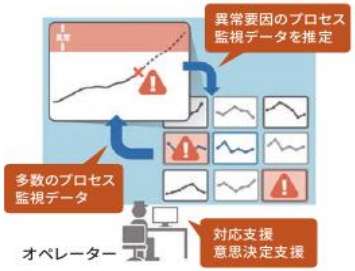
AI技術を活用して、プラントの挙動予測にもとづく運転目標値を演算することで、効率的なプラント運転を支援します。





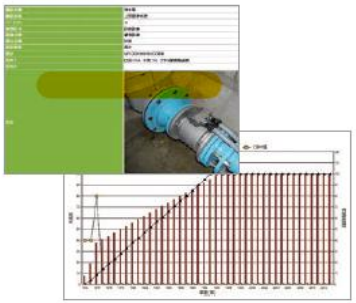
異常兆候監視

リモート監視で収集した多数のプラント監視データをもとに、プロセスの異常兆候を早期に検出することで、異常兆候発生時の対応支援・意思決定支援に活用できます。



設備診断

機器仕様や修繕履歴など、維持管理を行う上での基礎的な情報をデータベース化し、機器の劣化・予兆診断に活用します。



凝集剤注入支援

原水水質をもとに、凝集剤注入率を変更することによる効果を把握できるよう、沈澱池出口濁度やろ過上昇速度などの変化をグラフ化し、合わせてランニングコストの計算を行います。



水質分析

配水末端での残塩データを収集し、残塩マップを作成・分析することで、末端残塩の状態を把握し、残塩の維持に役立てます。



e-ラーニング活用

社内e-ラーニングを活用し、従事者が身につけておくべき教育を行い、スキル向上を図ります。



運転ノウハウ継承

設備台帳システム上のメモ機能を活用して、プラント運転異常時の対応方法を蓄積し、運転ノウハウの継承に役立てます。



主な受託実績

つくば市　様　　第三者委託

浄配水場施設運転管理業務委託

特徴　・水道施設の運転管理、巡回点検、電気機械設備の定期点検、清掃、警備業務、捨水による配水管路の水質管理等

宇和島市　様　　第三者委託

柿原浄水場等運転管理業務委託

特徴　・浄水場、各施設の運転管理及び巡回点検（89か所）の包括委託、広域化対応

石狩東部広域水道企業団　様　　包括委託

水道施設維持管理等業務委託

特徴　・浄水場、各施設の運転操作・監視、維持管理・保守点検、薬品等調達・管理、清掃管理等の各業務の包括委託。広域化対応

伊丹市　様　　高度浄水処理

千僧浄水場等運転操作監視業務委託

特徴　・淀川、猪名川、武庫川の複数水源の水をオゾンと活性炭により高度浄水処理する設備の運転管理業務

川崎市　様　　工業用水

生田浄水場ほか７箇所運転監視・保守点検業務委託

特徴　・超高速凝集沈殿池の工業用水浄水場、取水所、配水所の運転管理、保守点検、修繕業務、物品調達業務など

米子市　様　　包括委託Lv2.5

下水処理施設包括的維持管理業務委託

特徴　・地域連携方式による３処理場、８ポンプ場、MPの統括管理業務、保全管理業務（修繕含む）、運転管理業務（ユーティティ調達・管理業務を含む）

当社維持管理事業に関するホームページ

上下水道施設の
運転管理・維持管理

企業名　（株）奥村組

連絡先　新事業開発部　大久保　忠彦（Tel：070-7815-3228、Mail：tadahiko.okubo@okumuragumi.jp

上水道事業

（株）奥村組では、全国で浄水場や大規模管路の新設・更新工事の受注実績を多数有しています。また、令和5年度発注の「大阪市水道基幹管路耐震化ＰＦＩ事業」では受注に至りませんでしたが、構成企業の一員として応札するなど、上水道分野での官民連携事業にも積極的に取り組んでまいります。



大阪広域水道企業団　村野浄水場

◆近年の工事実績

➢上水道分野

・「村野浄水場　西系浄水施設更新工事」（大阪広域水道企業団）

・「東大和市多摩湖四丁目地内から東村山市萩山町三丁目地内間導水管用立坑築造及びトンネル築造並びに連絡管用立坑築造」（東京都水道局）

➢その他

・（株）奥村組では、総合建設業としての強みを活かし、土木・建築工事を多数請け負っています。

・これらの工事で培った技術やノウハウに加え、下水道分野での官民連携業務での技術や運営ノウハウ等を活かして、上水道の官民連携事業を担っていきたいと考えています。

◎フリーマッチングに参加される自治体の皆様へ

➢　今回参加される自治体様から提供された課題調査票を拝見しますと、ウォーターPPPによる官民連携事業の進め方について課題に感じておられる自治体様が多数おられることが理解できました。

➢　（株）奥村組は総合建設業ではありますが、今回担当します新事業開発部インフラ事業推進課では下水道の包括委託を実施しているほか、**上下水道部門の各種資格（技術士（上水道・下水道）、水道施設管理技士、下水道管路管理技士など）を有し、設計コンサルタント・自治体の出身者や上下水道工事で豊富な経験を有するスタッフが揃っています。**

➢　今回のフリーマッチングでは、自治体様にとって今後のウォーターPPP導入に向けた課題対応の一助となるよう積極的な情報交換をさせていただきたいと考えています。

➢　また、今回のフリーマッチングで直接お話しする機会がいただけなかった自治体様でも、弊社連絡先にご連絡いただけましたら、対面・オンラインどちらでも、よろしくお願いします。

企業名　（株）奥村組

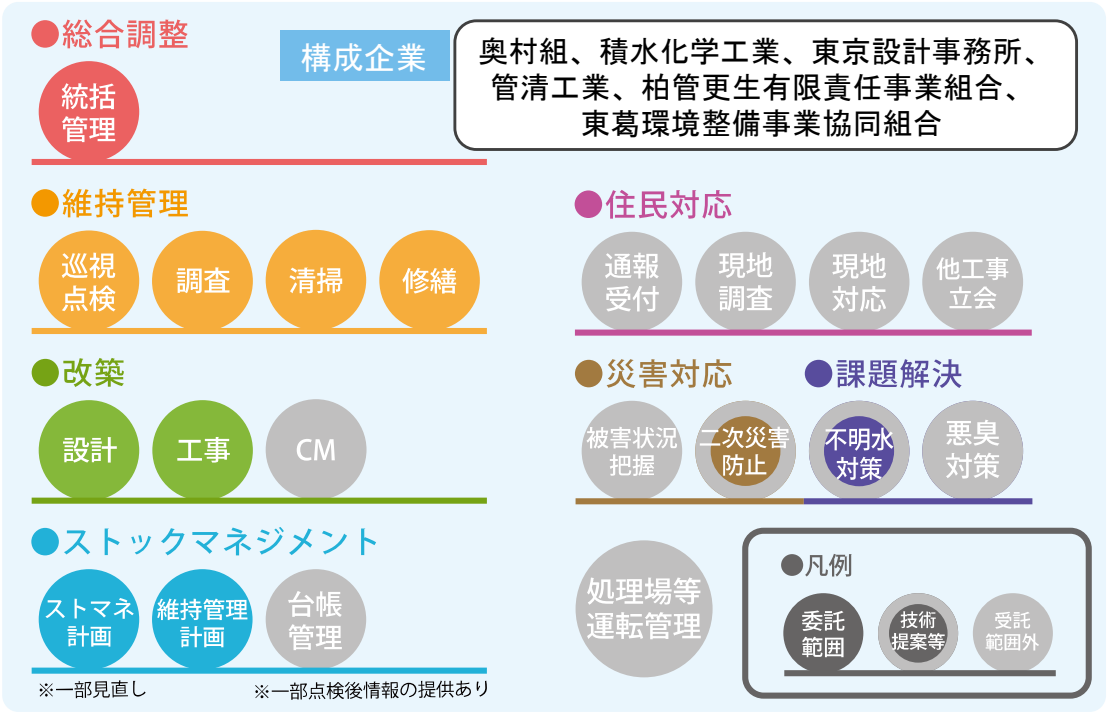
連絡先　新事業開発部　大久保　忠彦（Tel：070-7815-3228、Mail：tadahiko.okubo@okumuragumi.jp

下水道事業

（株）奥村組はウォーターPPP導入に先駆けて、千葉県柏市と福島県いわき市にて、下水道管路分野で包括委託業務を代表企業として受託しており、両市にて着実に実績を上げております。

柏市公共下水道管路施設包括的予防保全型維持管理業務委託

受託者	柏管路包括共同企業体 **（代表企業：奥村組）**
実施場所	柏市全域
実施期間	2023年1月～2028年1月（5年間）



【柏市下水道の概要】

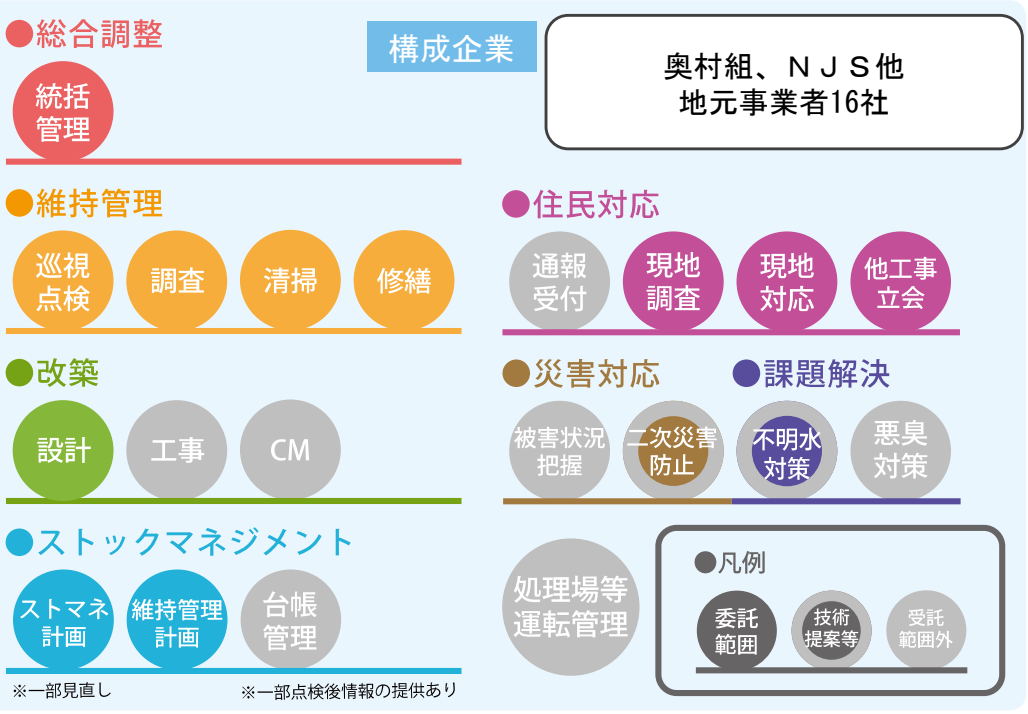
人　　口：約 43 万人
処理区域：4,788ha　38.8 万人　18 万戸
事業区分：公共・流域関連他
管路延長：約 1,330km
（汚水 1,116km・雨水 162km・合流 52km）

【主要委託数量】

巡視点検	約 700 km
スクリーニング調査	約 370 km
詳細調査	約 160 km
MH等修繕	約 375 箇所
詳細設計	約 18 km
改築工事	約 13 km

いわき市下水道管路施設包括的管理業務委託

受託者	いわき南部下水道メンテナンス共同企業体
実施場所	いわき市小名浜、勿来、常磐他（南部下水道管理事務所管轄地区）
実施期間	2024年4月～2027年3月（3年間）



【いわき市下水道の概要】

人　　口：約 32 万人
処理区域：4,264ha　17.4 万人　8.2 万戸
事業区分：公共・単独
管路延長：約 1,122 k m
（汚水 853km・雨水 145km・合流 124km）
（※ 内　南部下水道事務所管轄　約 800km）

【主要委託数量】

巡視点検	約　54km
管路内調査	約　27km
MH調査	約3,000箇所
清掃	約　27km
MH等修繕	約　75箇所
詳細設計	約　12km

企業名　クリアウォーターOSAKA株式会社

連絡先　事業戦略部　伊藤　優一　（Tel：06-6121-2329、Mail：yu-ito@clearwater-osaka.co.jp）

行政知見を活かした地方公共団体の支援

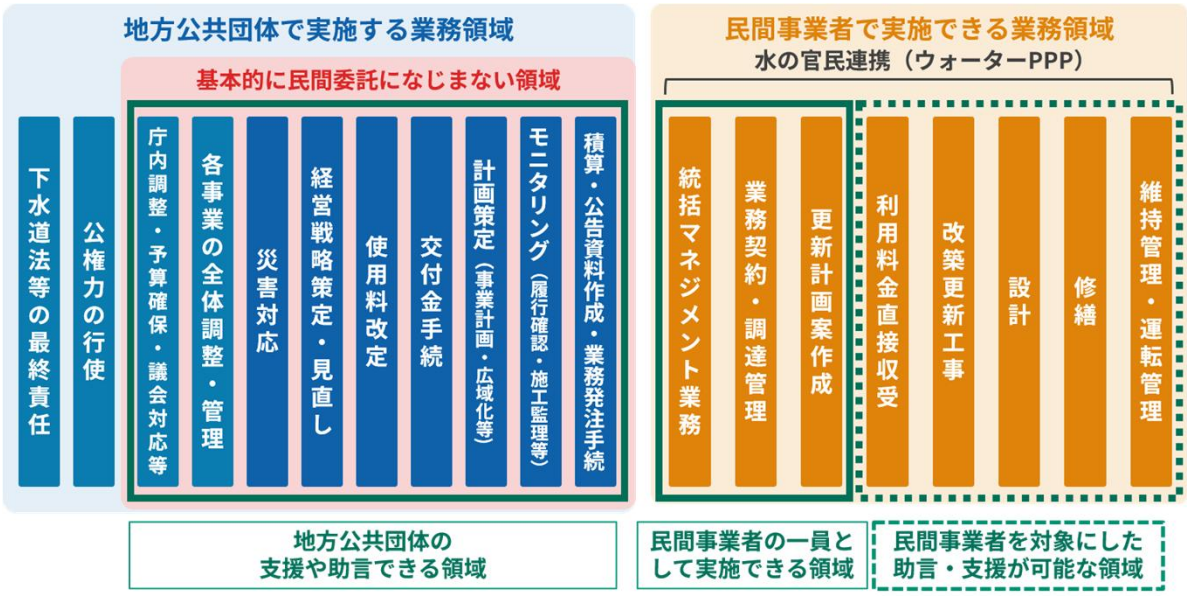
クリアウォーターOSAKA（CWO）は、行政や民間事業者として業務を実施した経験・知見を活かして、地方公共団体・民間事業者どちらの面からも様々なサポートを行い、持続可能な下水道事業の運営を支えます。

当社は大阪府内を中心に管路・施設での包括委託を受託しています。大阪狭山市と河内長野市の2市から共同発注された広域型の水の官民連携をはじめ、比較的、地理的に近い場所での事業に参画しています。これにより府内では、人的資源や物的資源を共同的に有効に活用する等、効率的かつ効果的に事業を実施するとともに、地元企業とも連携しながら業務を実施してきております。

これらの実績・ノウハウは様々な地方公共団体に展開することが可能であると考えております。

	大阪市（水の官民連携）	河内長野市・大阪狭山市（水の官民連携）		堺市	交野市	柏原市
対象範囲	市内一円（管路・施設）	2市（管路）	河内長野市（施設）	南部区域（中区・南区）	市内一円（管路）	市内一円（管路）
参画形態	単独	構成員		構成員	構成員	代表企業
契約期間	R4～R23（20年間）	R8～R17（10年間）		R5～R9（5年間）	R7～R8（2年間）	R7～R12（5年間）
主な業務	下水道管路・施設の維持管理に関する業務全般、更新計画策定	セルフモニタリング業務	統括管理業務、施設維持管理業務	日常的維持管理業務、災害対応業務	包括委託マネジメント業務（セルフモニタリング業務、等）	統括管理業務、セルフモニタリング業務、業務提案





※水の官民連携（ウォーターPPP）ガイドライン（3.0版）の内容をもとにCWOで作成

企業名　クリアウォーターOSAKA株式会社

連絡先　事業戦略部　伊藤　優一　（Tel：06-6121-2329、Mail：yu-ito@clearwater-osaka.co.jp）

水の官民連携導入に係る地方公共団体の支援

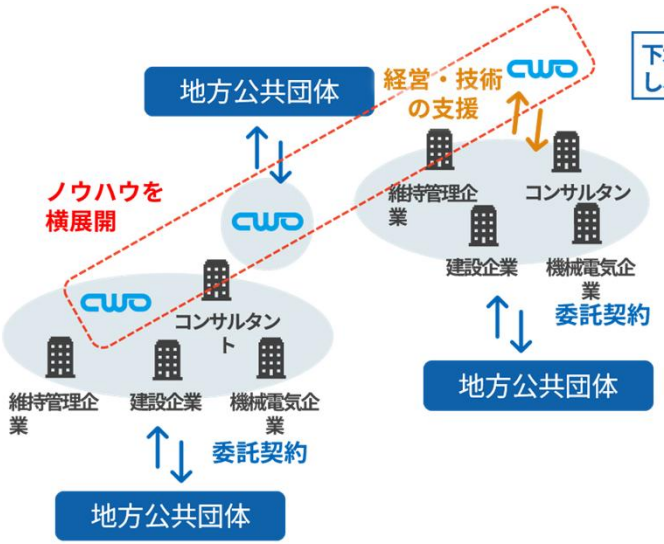
水の官民連携については、導入時に実施主体（プレイヤー）として参画し、地方公共団体を直接サポートするだけでなく、導入に係る調査検討、発注・契約の支援、導入後のモニタリングについても行政補完の立ち位置（アドバイザー）として参画し、行政的な視点で地方公共団体を支援いたします。

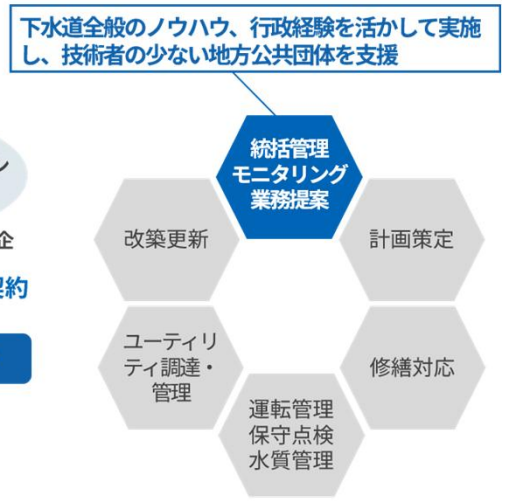
事業運営の支援（プレーヤー）

専門企業等と協力・連携しながら、
統括管理業務、セルフモニタリングで
官民連携事業の受託者として参画

CWOならではの取組

- **行政経験を活かした技術的な行政支援**
- **地方公共団体との窓口として全体調整**





事業運営の検討（アドバイザー）

官民連携や広域・共同化の実施に向けた
導入検討・発注、導入後の履行監視の他、
事業管理・技術的業務の取組を
行政側の立場で支援

CWOならではの取組

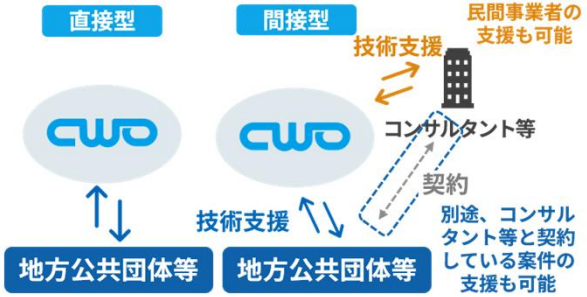
- **行政的な視点による幅広い技術支援**
- **行政事情（財源、議会等）に配慮した取組**

R7・R8実績あり

官民連携事業／広域・共同化の導入検討・発注、事業管理・技術的業務の支援

直接・間接を問わず、各団体のニーズに応じた支援

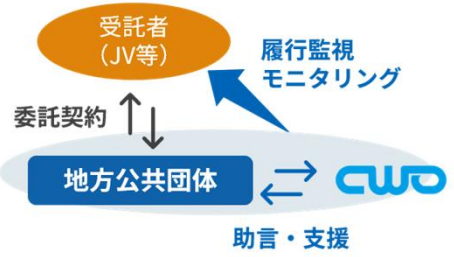
官民連携事業／広域・共同化の導入検討・発注支援、
経営戦略・事業方針（維持管理、改築、水質管理）等の検討



R7・R8実績あり

官民連携事業／広域・共同化の実施後、新規事業導入後の履行監視等の助言・支援

各団体での官民連携事業／広域・共同化、新規事業（最新設備の導入、基準改定後の対応）の実施時の履行監視・モニタリングの助言・支援



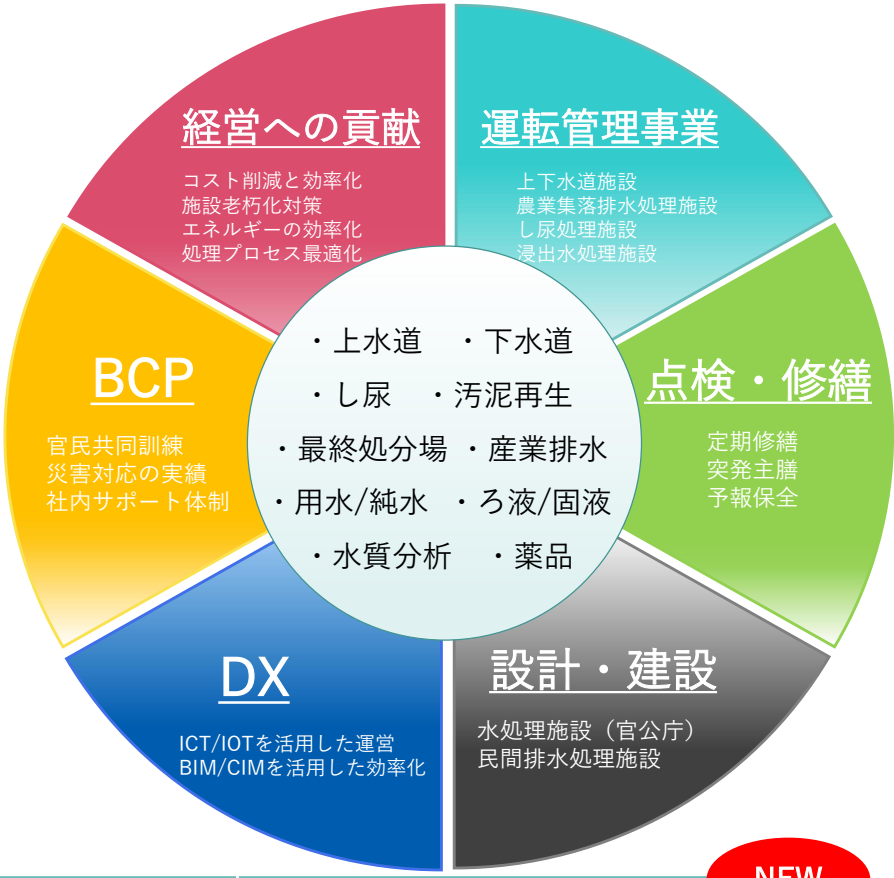
企業名　住友重機械エンバイロメント株式会社
連絡先　PPP推進部　担当：井上（Tel：080-8170-7129、Mail：hodaka.inoue@shi-g.com）

水処理のトータルソリューションカンパニーとして幅広いご要望とご期待にお答えいたします。

水資源を活かし、社会・産業を支え、
快適な生活・環境を創り出す

一流の技術を育み、
一流の人財を生み出し、
一流の価値を創り出す

知恵と技術と情熱で、新たな水の未来を創り出す



主な事業提案・取組事例・受注実績

NEW

区分	事業体	案件名	方式/参加形態
下水	葉山町 様	葉山町下水道ウォーターPPP（処理場等施設コンセッション）事業	コンセッション/構成企業
上・工・下	新居浜市 様	新居浜市上工下水道施設包括委託事業	WPPPレベル3.5/代表企業
下水	五所川原市 様	五所川原市公共下水道施設等包括運転管理業務	包括レベル3.0
上・下・農	三沢市 様	三沢市浄化センター等運転管理包括業務委託	包括レベル2.5
下水	富山市 様	富山市浜黒崎浄化センター維持管理業務包括委託	包括レベル2.5

企業名　住友重機械エンバイロメント株式会社
連絡先　PPP推進部　担当：井上（Tel：080-8170-7129、Mail：hodaka.inoue@shi-g.com）

災害対応と雨天時流入予測

災害対応＜長野県内＞

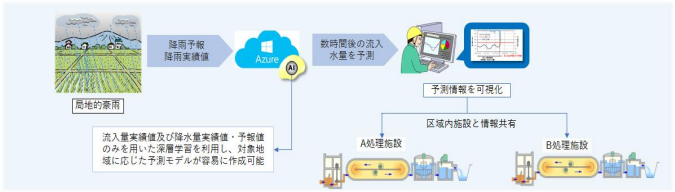

＜浸水被害＞


＜完全復旧＞


＜表彰状＞

- 2019年 台風19号による浸水被害
- JS主導による被害調査 14日後
- 応急復旧～完全復旧計画立案 30日後
- 仮設脱水機による汚泥処理 60日後
- 地下階設備～完全復旧 1年後

雨天時運転支援技術　＜B-DASH実証事業＞



- 降雨量と処理施設への流入水量等を機械学習(AI)
- 雨天時流入水量を高精度で予測＆運転を支援

水質管理に掛かる巡回業務の省力化

配水水質自動管理装置（毎日検査対応型）



■薬品使用量削減

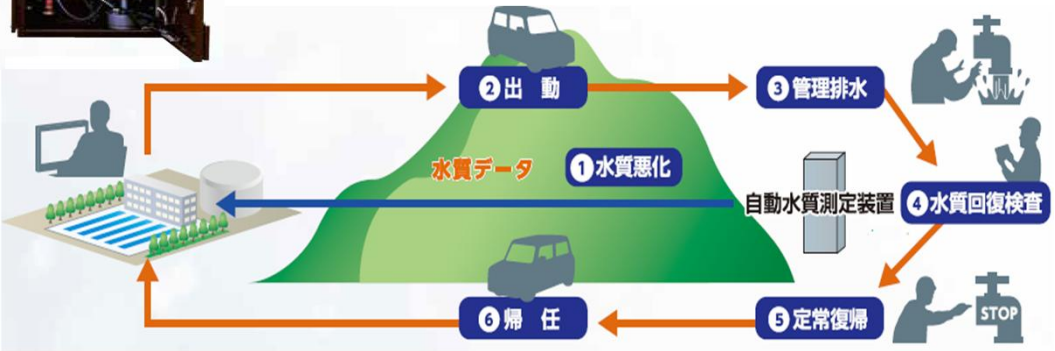
低残留塩素でお困りの巻末から必要最低限の巻末排水を行うため、追加塩素を行うことなく残留塩素を回復します。

■異常気象時の安全対策として

水温による制御により、酷暑、寒波などの異常気象による残留塩素の変化や凍結防止の対策としてご活用ただけます。

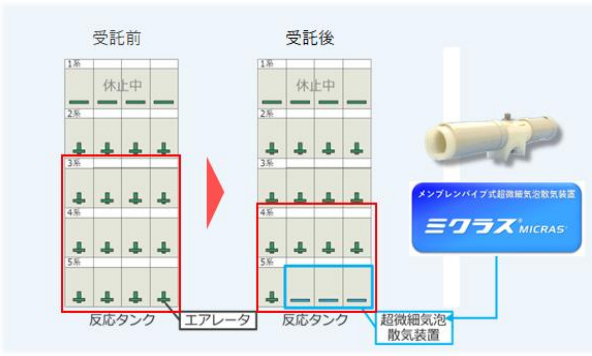
■無収水量の削減

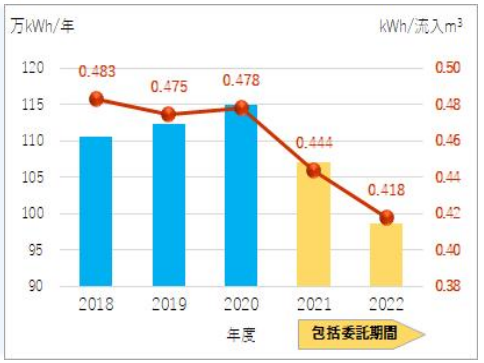
対象の管末における管理上必要な最小限の管理排水で管理できることから無収水量の削減が期待できます。



省エネ機器の活用

メンブレン式散気装置による省エネ提案





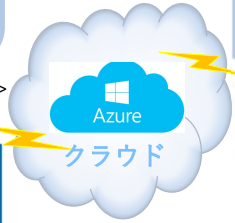
■反応タンク1系列の曝気装置を水中エアレーター→メンブレン式散気装置に
■従来3系列での運転を2系列での運転に変更

ICT機器の活用

運転管理支援システムと遠隔監視支援システム



＜スマホで情報入力＞



01_各種レポート機能
02_機器台帳及び施設管理機能
03_測定機器管理機能
04_点検カレンダー機能
05_倉庫機能
06_事業所専用ページ機能


＜各種レポートを自動作成＞



＜浄化センター等＞


＜各種デバイズで遠隔監視＞

企業名　東亜グラウト工業（株）
連絡先　管路グループアイスピグ事業部（Tel：03-3355-1531、Mail：asterra@toa-g.co.jp）

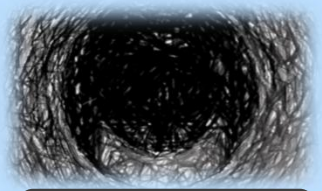
東亜Gは新技術により水道管路の建設改良費・修繕維持費の最適化に貢献します。

新洗浄技術の実施による濁水問題解決

水道管路の水質・濁水問題による影響
- 濁水管路の更新による費用負担増
  （健全管路更新の可能性あり）
- 濁水状態の放置による、洗管作業増加及び
  苦情対応による事業体職員様の負担増



アイスピグによる
管路内洗浄



洗浄によるリスク
（つまり等）が低い



３時間程度で１㎞を
超える洗浄も可能



2時間程度で１㎞を
超える洗浄も可能

洗浄による延命化により
無駄な管路更新費用の削減

AIアルゴリズム解析による衛星漏水調査技術
AI管路更新計画最適化支援技術（最新技術）

衛星漏水検知技術アステラ

ASTERRA



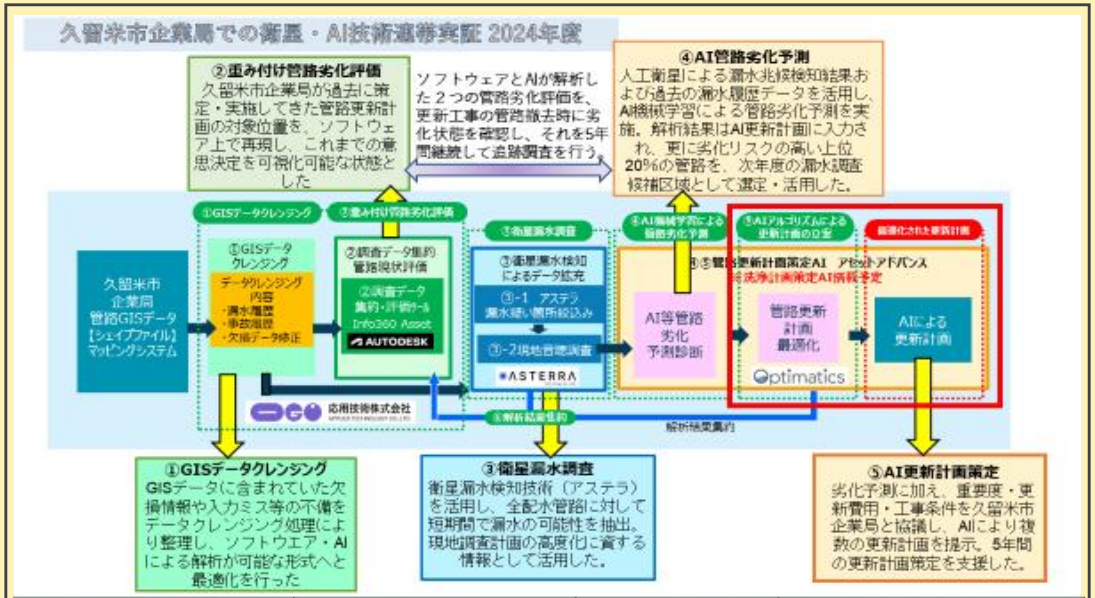
衛星データを
AIアルゴリズム解析



音聴エリアを
10%程度に絞り込み

短期間で多くの漏水箇所を発見する事で
最適化された修繕計画・更新計画の立案可能

久留米企業局 AI・衛星を活用した更新計画策定支援



技術名及び取り組み	繋がり	AI技術の商品名	技術の内容
GISデータクレンジング	GISデータの整備により、AI技術が利用するデータの質を高める	（応用技術）	管路属性、漏水履歴、建設・修繕履歴などを整理・最適化するプロセス
ソフトウエア管路簡易評価	劣化度と重要度を点数化し、修繕計画の意思決定を支援	Info360 Asset（オートデスク）	管路の劣化度や重要度をAIで点数化し、簡易的に評価する技術
AI管路漏水センシング技術	漏水箇所を正確に特定し、劣化予測に必要なデータを提供	アステラ・リカバー（ユーティリス）	人工衛星のデータを用いて、漏水箇所を特定する技術
AI管路状態評価技術	漏水履歴や衛星データを基に、効率的に更新劣化状態を予測	アセットアドバンス（オプティマティクス）	AIを用いて、管路の劣化状況や将来の劣化を予測する技術
AI管路更新計画策定技術	劣化予測と漏水データを基に、最適な修繕計画を立案	アセットアドバンス（オプティマティクス）	AIによって、将来の修繕・更新計画を最適化する技術

上下水道管路マネジメントでAI機械学習を多用すると、解析内容が『ブラックボックス化』し、説明責任が果たせなくなります。私たち東亜グラウト工業は、意思決定系AIと衛星センシング技術を活用し、各事業体に最適な更新計画アルゴリズムを構築。すべてを数値化し、市民・議会に対して透明性ある説明が可能です。
関心をお持ちの事業者様はぜひお声がけください。

企業名　東亜グラウト工業（株）

連絡先　管路グループアイスピグ事業部（Tel：03-3355-1531、Mail：asterra@toa-g.co.jp）

横浜市水道局、AIによる耐震化優先順位付けと老朽化管路更新計画策定支援



（左から）山口社長、山岡局長、カントーンCEO

東亜グラウト工業

「最適化」技術 横浜で試行

震災時断水戸数最小化へ

東亜グラウト工業は4月から、代理店契約を締結している米国のオプティマイズ社（OPti社）が提供する「このソフトウェアを横浜市に紹介し導入した。ソフトウェアは、管路更新計画を最適化する「アセットアドバンス」と、管網解析モデルを最適化する「オプティマイザー」。「震災発生時の断水戸数の最小化」を目的とする同市の管路最適化計画に「オプティマイザー」を活用するアイデアは、同市職員が発案した。両ソフトウェアの併用は世界初とする。

両ソフトウェアはいずれもOPti社の主力ソフトウェアであり、「A-I遺伝的アルゴリズム」を活用している。同アルゴリズムは、進化論的発想を模倣してコンピュータが最適解を探索する手法。「良い特徴を持つ個体の情報を残して、交配」「遺伝」「突然変異」といった操作を繰り返すことで、世代を重ねることに、より優れた解を導き出す仕組みとなっている。機械学習を行うAIと比べ、同アルゴリズムで検討された組み合わせは全て内容を理解できるため、AIの判断過程が不明瞭な「ブラックボックス」が生じない点が強み。

「アセットアドバンス」は、管路更新計画における様々なリスクや制約条件を考慮しつつ、数億通り以上の候補の中から最適な管路更新計画策定を支援するソフトウェア。従来はExcelの手で数パターンの比較しかできなかった候補に対し、数億以上の候補から最適な更新計画案を提供できる。同ソフトウェアは、昨年から福岡県久留米市で実施されている。「衛星・AI技術による管路更新計画の最適化」実証実験で導入された。

「オプティマイザー」は、「水の供給と配水や汚水・雨水の収集（排水）に関わるシステム全体を解析する管網解析モデルや、これらのシステムを構成する施設（ポンプ・貯水施設、制御装置といった設備の種類やサイズの異なる数十万通りの組み合わせについて、「建設と運用にかかるコスト」「水の流れの効率（＝水理性能）」「消費エネルギー量」「水質（消毒による残留塩素濃度）」といった複数の評価項目をもとに比較・分析を行う。従来は人が経験も試しながら最適な設計を探す「試行錯誤型」が一般的だった。同ソフトウェアが自動化することで、既存の水理モデルの高度な活用が可能となった。

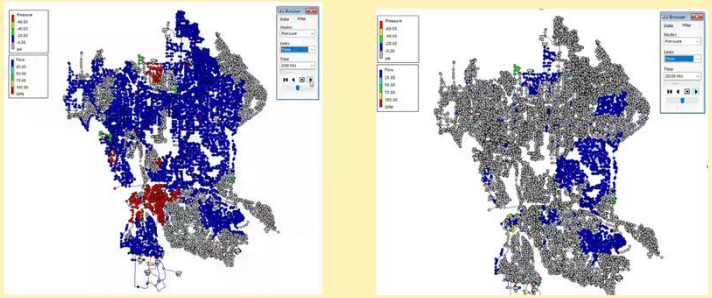
「オプティマイザー」は、米国ニューメキシコ州ベルヒョー市やカリフォルニア州パサデナ市や、英国のスコティッシュウォーター、ウェストウォーターなどで「漏水削減」や「省エネ」を目的とした導入事例がある。地震多発地域である米国シアトル州ベルヒョー市では、「震災対策効果を最大化」への価値と、「修繕・投資」の最適化を両立する管路更新計画の最適化」のために導入されている。横浜市でも、同ソフトウェアが「この水道市で実証」した。この取組は、設備の健全度評価や、「OPti社と山口社長は「OPti社との連携により、A-I技術を用いた全体最適の管路更新計画の策定」という新たな価値を創出する。全国で初めての取組み。

山岡局長は「水道事業は、限られた財源の中で管路更新計画を立てなければならない。これらの技術によって、大規模地震が発生した際の断水戸数という被害想定を定量的に示すことができれば、今後、つながりの強い計画の策定に役立てたい」と期待を込めた。

カントーンCEOは「当社にとって戦略的な成長拠点である日本では、特に地震のリスクを抱えており、水道インフラの効率的な効果的な管理への需要は一層増すだろう。東亜グループと連携し、横浜市と連携した取組みへの参画を通じ、将来にわたって横浜市民の皆さまが水道への信頼を保ち続けられる持続可能な計画の最適化に貢献できることを心から楽しみにしている」と語った。

横浜市は、「水道事業の経営基盤強化のため、今後、横浜市が期待する効果をしっかり検証できるよう、発注時の断水戸数以外の候補の中から最適な管路更新計画案を提案してもらうなど、発注方法の工夫も検討していきたい」と期待を寄せた。

オプティマイザー地震時修繕順序解析（米国）



米国のある事業体では、地震により管路が破断し、その結果、給水の流れが悪くなるエリア（青）や完全に給水が止まるエリア（赤）が予測されます。これを解消するために**オプティマイザー**を活用し、どの管路を優先的に修繕すればよいか、また少ない修繕箇所とバルブ操作で断水戸数を最小化できるかを解析しました。その結果、修繕が必要とされた箇所全体のうち**20%の修繕を実施するだけで、影響を受ける管路を大幅に減らすことが可能**であると示されています。

耐震化優先順位付けの背景と目的

現在の耐震化は劣化管路の更新と並行して進められますが、耐震化率が十分であっても老朽管路が地震で破断すれば住民生活に大きな影響を及ぼします。逆に、**計画的に耐震化更新を進めれば地震時の影響を抑え、毎年の更新で断水リスクを着実に減らすことができます。**

この課題に対し横浜市では、管網解析データを基に**オプティマイザー**で更新順序を解析し、断水影響を最小化する耐震化優先順位を策定しています。さらに、**管路GISデータを活用しアセットアドバンスで解析することで**、劣化度・影響度・工事条件など多様な指標を考慮した老朽化更新計画も同時に立案し、AIが複数の有効なシナリオを提示します。最終的に、事業体が最適な計画を選択できるよう弊社が意思決定を支援しています。

AssetAdvanced™ Optimatics a SUEZ company

要素	内容
使用技術	**アセットアドバンス** （管路GISデータ＋AI遺伝的アルゴリズム）
横浜市 実施目的	耐震化及び劣化管更新を条件を基に優先更新位置を決定
連携ソフト	**オプティマイザー**（更新計画の多様な案からリスク・費用を考慮した最適案選定）
事業開始	2024年4月から試行導入開始、市内3ブロックで実証中
注目の機能	工事発注条件等を加味したAIによる更新計画策定支援（パケージ・道路舗装制約・
特長	数理最適化と遺伝的アルゴリズムの組み合わせによる効率的・透明な意思決定支援

Optimizer™ Optimatics a SUEZ company

要素	内容
使用技術	**オプティマイザー** （管網解析モデル＋AI遺伝的アルゴリズム）
横浜市 実施目的	震災時の断水戸数最小化のための耐震化優先順位付け
連携ソフト	**アセットアドバンス**（更新計画の多様な案からリスク・費用を考慮した最適案選定）
事業開始	2025年4月から試行導入開始、市内3ブロックで実証中
注目の機能	管網再整備・圧力最適化・ダウンサイジング・廃止管設定等、水道事業体との検討開始
特長	数理最適化と遺伝的アルゴリズムの組み合わせによる効率的・透明な意思決定支援

会社名　（株）サカイエステック

連絡先　営業部　吉田健司（Tel：0776-30-0255、Mail：yoshida@s-stec.co.jp）

地域の水インフラを、現場の確かな技術で支える

SAKAI

上下水道施設・ポンプ場・処理場の機械・電気・配管設備から、維持管理・修繕・更新まで
福井県を拠点に地域に根ざした総合エンジニアリングで対応します。

01 下水・雨水ポンプ整備

下水処理場・雨水ポンプ場の
機械・電気設備の設置・更新に対応



02 浄水・水処理設備

浄水場・処理場の機械・電気・
配管設備の設置・更新に対応



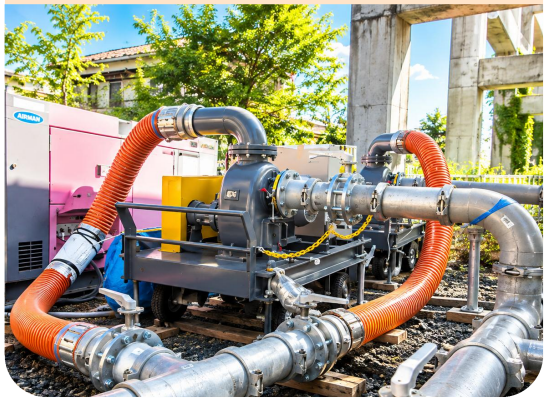
03 配管・バルブ・機械設備

各種配管・バルブ・機械設備の
設置・更新・改良工事に対応



04 不断水工事

断水を伴わずに、既設設備の
分岐・接続・更新が可能



サカイエステックの強み

地域密着の現場対応
福井県を拠点に地域特性を
踏まえた柔軟で迅速な対応

機械・電気・配管を一体対応
水インフラに関わる設備を
総合的に提供

維持管理から修繕・更新まで
施設のライフサイクルを見据えた
継続的なサポート

1950年創業
地域に根ざした事業展開

24時間体制対応
保守・修理・緊急時の対応

ISO9001/ISO14001
品質・環境マネジメント体制

会社名　（株）サカイエステック

連絡先　営業部　吉田健司（Tel：0776-30-0255、Mail：yoshida@s-stec.co.jp）

官民連携で、地域の水インフラを未来へつなぐ

サカイエステックは、長年の現場経験と技術力を活かし、WaterPPP・DB・DBO・PFIなどの官民連携において、地域の水インフラの安定運用と持続可能な維持管理に貢献します

不断水水替工法『ラクユーZ工法』

供用中の下水道工事において、特殊ポンプと通水器「ラクユーZ」、仮排水管を用いて、排水を迂回させながら、施工箇所の水替えを行う工法です

工法のメリット

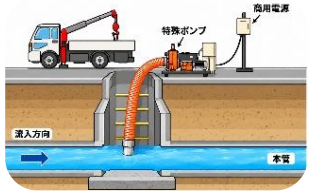
- 下水道の使用を継続しながら施工可能
- 1スパンでの水替えが可能
- 特殊ポンプの24時間自動運転
- 機材の設置・撤去が容易

主な活用工事

- 下水道管路の更生・布設替工事
- マンホールポンプの改修工事
- 大口径管渠の更生工事
- 管路維持管理・部分補修工事

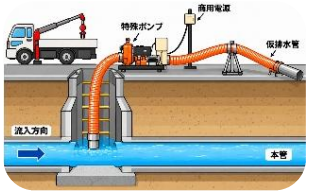
施工の流れ（例：下水道管路の修繕工事）

❶特殊ポンプの設置



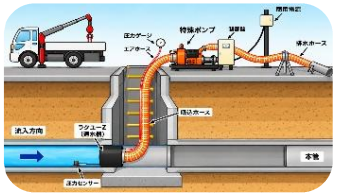
マンホール等付近に
特殊ポンプを設置します

❷迂回配管の設置



仮排水管を設置し
排水の迂回ルートを確保します

❸通水器（ラクユーZ）の設置



本管内に通水器を設置し、
排水をポンプへ導きます

施　工　実　績







官民連携での活用イメージ

地域の課題に応じて、最適なスキームで水インフラの持続性を支えます

自治体
地域の水インフラを
持続的に運営

SPC・代表会議
計画・運営・資金調達
などを担う

サカイエステック
地域の実働企業として
施工・維持管理を担当

WaterPPPでの役割

維持管理で得た現場の知見をもとに、修繕・更新まで一貫して対応し、効率的で持続可能な水インフラの運営を実現します

現場調査・課題把握	修繕・更新の提案	施工（ラクユーZ工法など）	持続可能な運営を実現
維持管理で得た知見・データを分析	最適な工法・更新計画を提案	断水を抑えた効率的な施工を実施	安定したサービス提供とコスト最適化

対応可能なスキームの例

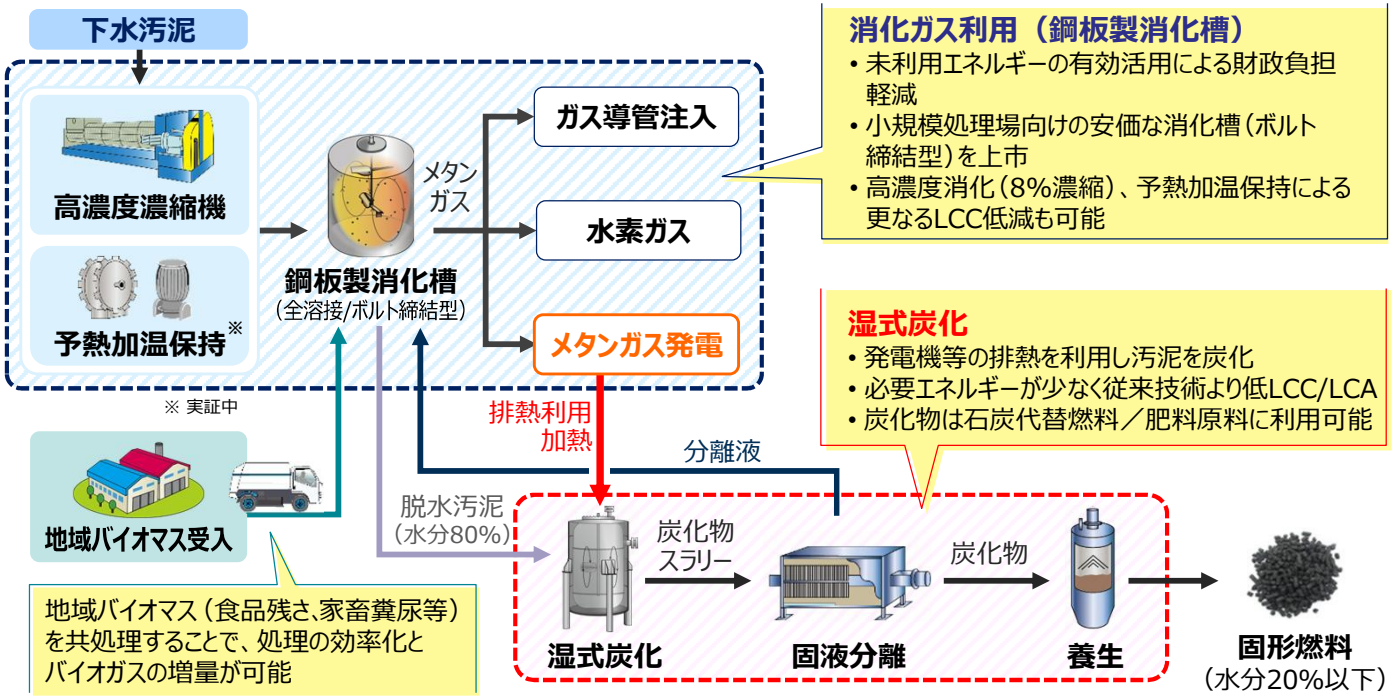
- **Water PPP**（上下水道一体運営）
- **DB**（設計・施工）
- **DBO**（設計・施工・運営）
- **PFI**（民間資金活用）

会社名　（株）神鋼環境ソリューション

連絡先　営業本部 水環境営業部　事業推進室　担当　丸尾（Tel：03-5931-3714、Mail：sks-jigyosuishin@kobelco.com）

「カーボンニュートラル」×「持続可能な上下水道事業」に寄与する官民連携

当社のカーボンニュートラル技術



消化ガス利用（鋼板製消化槽）
- 未利用エネルギーの有効活用による財政負担軽減
- 小規模処理場向けの安価な消化槽（ボルト締結型）を上市
- 高濃度消化（8%濃縮）、予熱加温保持による更なるLCC低減も可能

湿式炭化
- 発電機等の排熱を利用し汚泥を炭化
- 必要エネルギーが少なく従来技術より低LCC/LCA
- 炭化物は石炭代替燃料／肥料原料に利用可能

カーボンニュートラル技術を核としたPPP案件実績（抜粋）

発注者	事 業 名	事業期間(運営期間)	設備概要		
			高濃度濃縮機	鋼板製消化槽	燃料化設備
神戸市	東灘処理場汚泥処理施設改築更新等事業	R6/4 ～ 20年間	–	○	–
日本下水道事業団	福知山市汚泥処理施設再構築事業汚泥有効利用施設整備工事	R8/1 ～ 20年間	–	○	○
富士市	富士市終末処理場管理運転等業務委託	R8/1 ～ 10年間	○	○	○
神戸市	東灘処理場「バイオマス受入事業」	R8/4 ～ 18年間	–	○	–
大和市	北部浄化センター汚泥有効利用施設整備運営事業	R8/10 ～ 約25年間	○	○	○
日本下水道事業団	琵琶湖湖南中部浄化センター下水汚泥燃料化施設建設工事	R8/10 ～ 20年間	–	○	○
日本下水道事業団	兵庫東流域下水汚泥広域処理場汚泥処理施設改築工事	R9/4 ～ 19年間	–	○	○
日本下水道事業団	仙台市南蒲生浄化センター消化ガス発電事業	R9/10 ～ 20年間	○	○	–

代表的なPPP案件実績

発注者	富士市
事業名	富士市終末処理場管理運転等業務委託
処理場名	富士市東部浄化センター／富士市西部浄化センター
委託方法	**水の官民連携（包括委託レベル3.5）**
	処理場　更新支援型
	管路　更新実施型（前半）、更新支援型（後半）
委託内容	処理場　各処理場の運転、補修、用役調達、更新計画策定等
	管路　管路（市内全域）の点検・補修・改築、更新計画策定等
グループ名	ふじウォーターシナジー （代表企業：ウォーターエージェンシー/パシフィックコンサルタンツ/神鋼環境ソリューション/前田建設工業/パシコン技術管理/ふじのくに下水道管理業協同組合）

【当社の主な役割】
・東部浄化センター　：汚泥処理（消化・脱水）の運転管理業務（代表企業と連携）
・処理場全体　：ストックマネジメント計画の策定業務、GX戦略の立案

発注者	大和市
事業名	北部浄化センター汚泥有効利用施設整備運営事業
事業内容	• 北部浄化センター汚泥処理施設の再構築事業（濃縮・消化・脱水・資源化） • 地域バイオマス、中部浄化センターの汚泥を集約処理し、処理の効率化と地域資源の最大利活用を実現 • 約25年間に亘る長期のDBO事業
事業メンバー	神鋼環境ソリューション/佐藤工業

POINT 01　当社独自技術の商用1号案件
- **湿式炭化技術**
  従来よりも省エネルギーで燃料および、肥料利用可能な資源化物を製造
- **ボルト締結型グラスライニング消化タンク（ブルーダイジェスター）**
  建設費・維持管理費の大幅削減および運転の省力化・省人化を実現

POINT 02　カーボンマイナス実現
下水処理場におけるカーボンマイナスの実現
温室効果ガス排出量
CO_2
116 %削減
（従来比）

会社名　（株）神鋼環境ソリューション

連絡先　営業本部 水環境営業部　事業推進室　担当　丸尾（Tel：03-5931-3714、Mail：sks-jigyosuishin@kobelco.com）

DX活用により、ヒト・モノ・カネの課題を解決し、持続可能な事業運営の実現をサポート



企業名　日本水工設計株式会社

連絡先　地域水ネットワーク事業部／東京支社　水道部　担当：門田／木村　TEL 03-3534-5529/03-3534-5532
E-mail：water@n-suiko.co.jp URL：http://www.n-suiko.co.jp

管路DB方式による管路整備～管路の更新・耐震化を促進するための発注方式～

「鋳鉄管更新計画の策定について」（国土交通省通達　令和7年6月27日発）

令和7年4月、京都市で老朽化した鋳鉄管の破損が原因で漏水事故が発生し、道路の冠水や住居の浸水被害が生じ、国道1号が交通規制となるなど大きな社会的影響を引き起こしました。

これを受け、国土交通省は安定給水の実現と漏水事故の回避を目的に、令和8年1月30日までに「鋳鉄管更新計画」の策定を要請しています。

【対象管路】
（１）緊急輸送道路下に埋設されている鋳鉄管
（２）（１）以外の導水管・送水管・配水本管の鋳鉄管

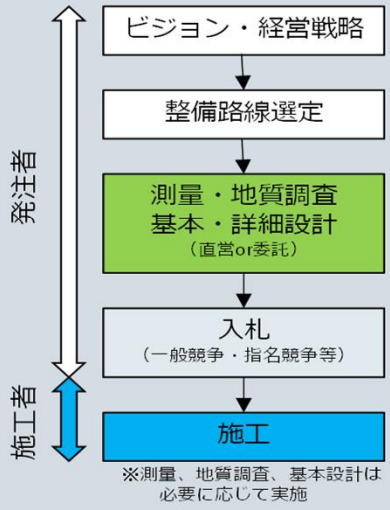
【計画期間】
・令和8年度から令和17年度までの10年間
・緊急輸送道路下の管路は令和12年度までの5年間で更新を完了

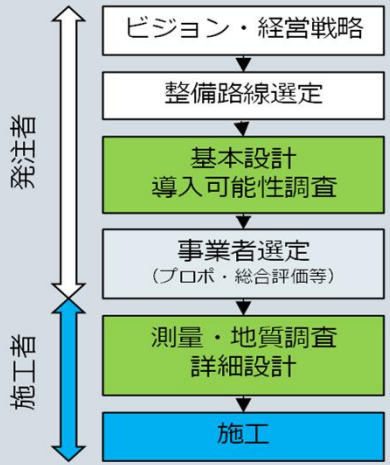
多様な発注方式による管路整備が普及しています！

管路や施設の整備事業の増加、水道法改正に伴う維持管理業務の増加など、水道事業者の業務量が増加する一方で、職員不足、工事の担い手不足が進んでいます。より効率的に管路更新や耐震化を推進するための手法として、多様な発注方式による管路整備が徐々に普及しつつあります。

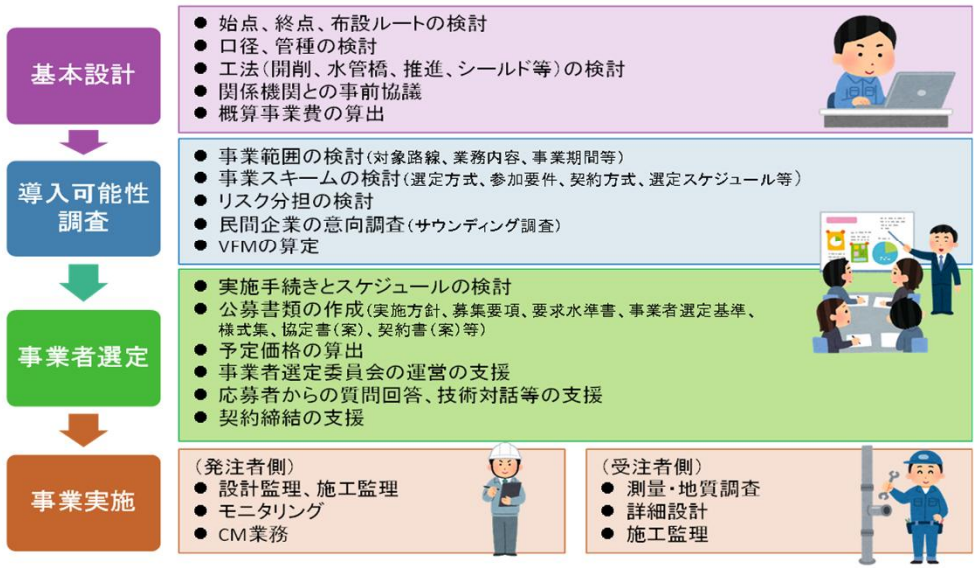
	従来方式（設計、施工を分離して発注）	管路DB方式（設計・施工一括発注方式）
適した管路/工法	全ての管路、工法	中・大口径管路、非開削工法
事業規模	単一路線、単一年度	複数路線、複数年度

実施フロー





導入に向けた検討フローとコンサルタントの役割



多様化するＰＰＰ／ＰＦＩ事業の支援（包括的民間委託、DB、DBO(M)、PFI、「水の官民連携」（ウォーターPPP）※）

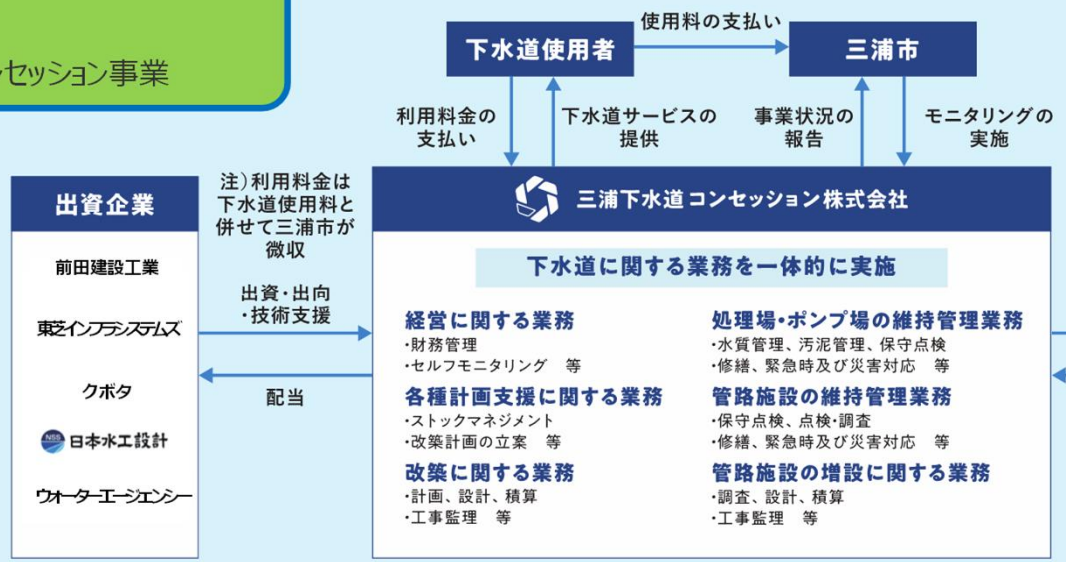
日本水工設計は、多様化するPPP/PFI事業において、事前検討、導入可能性調査・事業者選定支援・モニタリング等のアドバイザーやコンソーシアムの一員として事業参画することにより、事業体の支援を行っています。

※管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)
コンセッション(レベル4.0)

●コンソーシアムの一員として事業へ参画

三浦市のコンセッション事業の特徴
- ◆ 下水道　国内４事例目
- ◆ **全国初の**管路施設の増改築を含めたコンセッション事業

＜事業の概要＞
- ◆ 2023年4月～2043年3月（20年間）
- ◆ 平成10年8月供用開始
- ◆ 処理場　1箇所
- ◆ ポンプ場　1箇所
- ◆ 管路（総延長：58km、うち幹線管渠：8.45km）
- ◆ マンホールポンプ　14箇所
- ◆ 行政人口：約43,000人　うち処理区域内：約15,000人（約35%）
- ◆ 分流式（雨水事業は対象外）

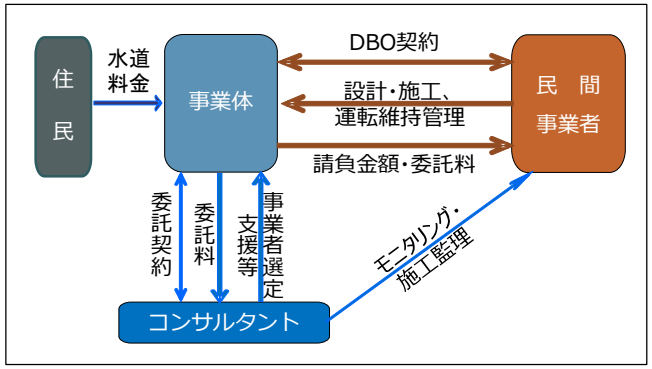


●アドバイザーとして事業へ参画

DBO（設計・施工・運転維持管理の一括発注）

○浄水場更新事業の例

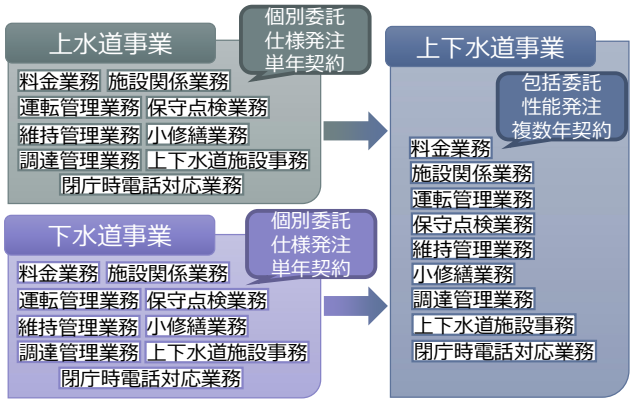
老朽化した浄水場の全面的な更新にあたり、民間事業者の新技術などの活用、創意工夫や多様な技術提案によるサービス水準向上とコスト縮減などを図るため、浄水施設の全面的な更新に関する設計・施工及び運転維持管理を一体的に発注するDBO方式を採用



包括的民間委託

○上下水道事業包括委託の例

部門毎に個別発注されていた維持管理関連業務を包括化すると共に、仕様発注から性能発注方式へ、また単年から複数年契約への転換、民間の創意工夫を幅広く取り入れることにより、上下水道事業の維持管理関連業務全体を効率化



企業名　株式会社東芝

連絡先　水・環境システムPPP事業開発部　PPP事業推進担当　橋本（Tel：044-576-6630）

東芝グループ　ＰＰＰビジョン

お客様が抱える課題に対し、限られたリソース（ヒト、モノ、カネ）の価値の最大化と、事業リスクの最小化に資する技術を提供します

ヒト

人材の不足
- 生産人口減少による人手不足や技術者不足
- 技術の維持・継承の難航
- 職員数減少による中小市町村の管理体制の脆弱（ぜいじゃく）化

モノ

施設の老朽化
- 自然災害増加によるリスクの増加
- 水需要低下，降雨の局地化，集中化，激甚化への対策遅れ
- 高度経済成長期に整備した管路及び施設の一斉老朽化と，その維持管理・修繕・耐震化の遅れ

カネ

財務の悪化
- 料金収入や使用料収入の減少，及び経費回収率の低下に伴う経営基盤の脆弱化
- 大都市への人口集中による地方都市でのサービス継続の窮状化

行政区を超えた**広域化・共同化**
事業統合と規模拡大による効率化

革新技術の導入　ICT活用
各業務プロセスにおける効率化

官民連携の推進
民間ノウハウの有効活用・相互利用

東芝グループの取り組み

お客様ニーズと事業特性に応じたソリューションとサービスを提供します。



ICTを活用した効率的な事業運営
データの一元管理と業務指標の見える化により事業運営を支援。予測・診断・自動化・最適化に資するアプリケーションの導入で、施設運用を効率化。

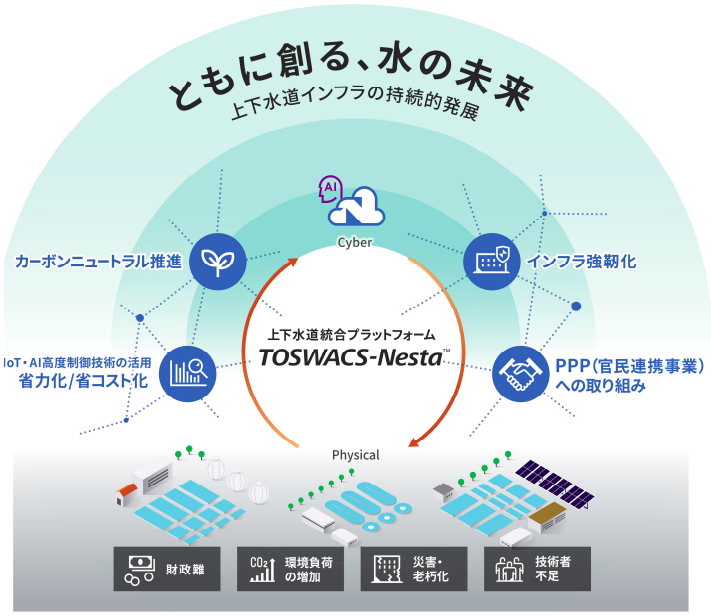
維持管理業務を通じてノウハウ継承を支援
上下水道施設の維持管理業務の実績と経験をもとに、お客様のノウハウ継承を支援。

維持管理視点を重視した技術開発
維持管理の現場で有効な技術を目指し、対話と実証を積み重ねながら技術開発を実施。開発した技術の活用により維持管理を効率化。

全国に展開するサポート体制
お客様にとっての「いつでも安心」を目指し、全国各地のサービス拠点からお客様に寄り添ったサポートと提案活動を実施。

提案プロジェクトを牽引して課題を解決
コンソーシアム各社と連携し、お客様のニーズ・課題に寄り添った提案に向けてプロジェクトを牽引。

上下水道統合プラットフォーム　TOSWACS-Nesta™



案件紹介 ※上下水道PPP実績 計35件

甲山浄水場更新事業 新浄水場建設事業 上水・DB



概要
・市内水道施設の再編に伴う、基幹浄水場の移転更新
・基幹浄水場として災害対応拠点、見学機能等を付加

特徴
・合理的な施設配置と機能集約で維持管理負荷を軽減
・画像処理技術と薬品注入支援機能による業務効率化

三浦市公共下水道（東部処理区）運営事業 下水・コンセッション



経営・技術・地域協働それぞれの
課題解決に向けた活動を展開

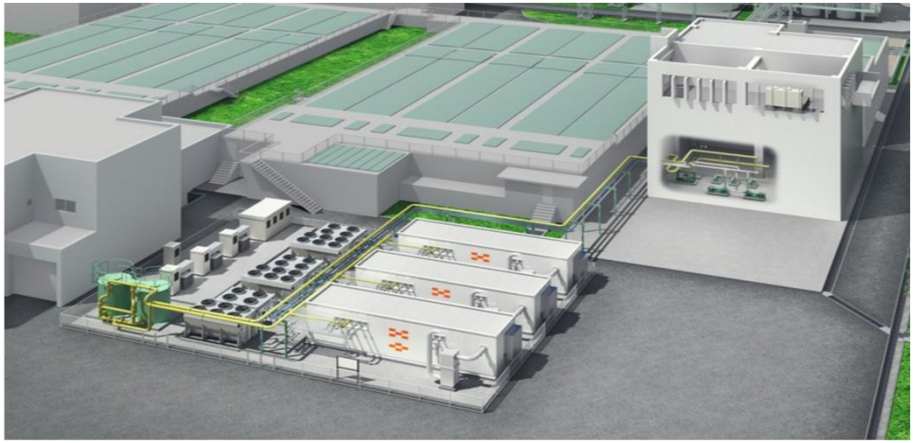


確立した事業運営方法を
モデルとして発信し、
全国共通の課題解決に貢献

概要
・計画人口が少ないこと、一部の施設・設備が過大であり、ダウンサイジングを含めた適時適切な改築が必要

特徴
・最適な技術導入による維持管理の高度化
・データに基づく運営と適切な設備投資を実施。

那覇浄化センター消化ガス発電設備整備事業 下水・DBM



概要
・消化ガス発電設備の更新にあたり、ライフサイクルコストの縮減、温室効果ガス排出量削減等が目的

特徴
・地元企業が主体となる長期的な保守・点検の実施
・構成企業（メーカ等）によるバックアップ体制の構築

豊橋浄水場再整備等事業 上水・PFI（BT＋コンセッション）



豊橋浄水場の完成予想図

概要
・施設の老朽化・耐震性の不足への対応
・安全な工事実施等による新たな施設への改築

特徴
・浄水施設におけるカーボンニュートラルの実現
・隣接する豊橋市の小鷹野浄水場との連携の推進

企業名　（株）日立製作所
連絡先　社会ソリューション第一営業本部　金山和宣
（Tel：080-6800-7056、Mail：kazunori.kanayama.js@hitachi.com）

■日立の官民連携案件受託事例

PFI･DBO事業
上水包括委託
工水包括委託
上水運転管理

夕張市 上水道第8期拡張計画に係るPFI事業



新規浄水場設計、建設工事
施設運転管理業務、料金徴収等
施設能力：7,200m³/日(2浄水場)
運営期間：H24年4月～R14年3月

函館市 赤川高区浄水場プラント設備更新整備等事業


赤川高区浄水場


簡易水道施設

設計･建設業務(設備更新)、
施設運転管理業務等
施設能力：75,000m³/日(赤川系)
運営期間：H31年4月～R22年3月

多賀城市 末の松山浄水場他運転管理等包括業務委託



上水道包括委託業務
平均配水量：16,500m³/日
受託期間：H27年4月～R2年3月

茨城県 企業局　那珂川浄水場運転管理等業務委託

施設能力：122,680m³/日
受託期間：H31年4月～R6年3月

戸田市 上下水道事業包括委託

施設能力：上水　63,000m³/日
下水　407,186m³/日
受託期間：H28年4月～R3年3月

成田市 水道事業配水場運転保守管理等業務委託

施設能力：上水　61,830m³/日
受託期間：H28年4月～R3年3月

東京都 三園浄水場運転管理業務

施設能力：上水　300,000m³/日
工水　175,000m³/日
受託期間：H25年4月～R4年3月

東京都　朝霞・三園PFI事業



電力･蒸気供給事業(21,680kW他)
次亜供給事業
発生土有効利用事業
運営期間：H17年4月～R7年3月

西宮市工業用水道 中新田浄水場包括委託事業



工業用水道包括委託業務
施設能力：47,000m³/日
受託期間：H30年4月～R5年3月

西宮市 越水浄水場ほか運転管理業務委託

施設能力：越水　貯水14,000m³/日
鳴尾　18,800m³/日
受託期間：R2年4月～R7年3月

尼崎市 神崎浄水場他1場運転監視業務委託

施設能力：上水　84,650m³/日
工水　48,000m³/日
受託期間：R2年4月～R5年3月

大東市 配水場運転管理業務及び各配水系統水質測定業務

受託期間：R2年4月～R7年3月

碧南市 配水管理事務所保守点検業務委託

受託期間：R1年10月～R4年9月

大府市 配水場等運転監視管理業務委託

受託期間：R1年8月～R6年7月

企業名　（株）日立製作所
連絡先　社会ソリューション第一営業本部　金山和宣
（Tel：080-6800-7056、Mail：kazunori.kanayama.js@hitachi.com）

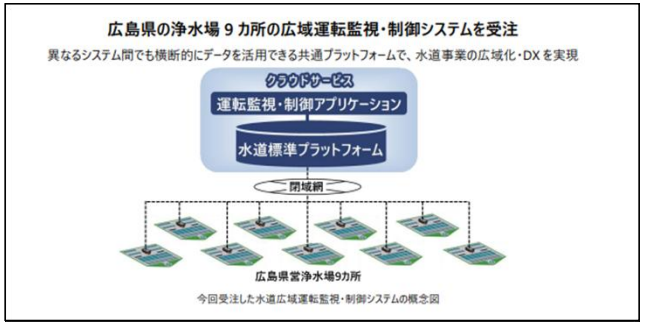
■上下水道事業に寄与するデジタルソリューション

			概　要
①	データ分析による統廃合支援	施設統廃合計画支援	✓ 複数浄水場の稼働状況・給水能力等のデータを分析・評価し、統廃合対象施設、管路布設位置など、最適な施設統廃合の立案を支援
②	広域的な遠隔監視・制御	広域監視・制御	✓ 複数の浄水場・ポンプ場等を広域的に運転監視・遠隔制御 (ポンプやプロペラ等の制御までを市町を超えて広域的に一元管理する)
③	AI・データ活用による運転支援・設備等管理IoTセンサ等による保全業務支援	プラント運転支援	✓ 過去実績から、熟練者に近い運転計画ガイダンスを提供 (複数浄水場同士の水融通・電力ピークシフト等にも対応する)
		薬注自動運転	✓ 水量や濁度に応じて、薬品注入量(ポリ塩化アルミニウム(PAC)等)を計算・自動注入
		水質予測	✓ 河川や天候に応じて、将来の水質をAIで予測
		残塩管理	✓ 塩素の管理目標値から、塩素剤の注入率を自動算出・注入
		遠隔監視・ARによる保全業務支援	✓ 遠隔監視による熟練工の点検・操作指示や、ARによる点検・操作等の位置・順序の把握
		設備状態診断・劣化予測	✓【設備機器】: 設備の各種運転データ等から故障・異常を事前に検知 ✓【構造物/管路】:センサー・画像データ等から、劣化等を判断・予測
		再エネ導入管理	✓ 消費電力に応じて、再エネ導入量を予測管理
④	クラウド等によるシステム共通化	水道標準プラットフォーム	✓ ベンダーや仕様が異なるシステム間でも横断的にデータを活用できるクラウド上の共通プラットフォーム

■ 22年度ニュースリリース「広島県の浄水場9カ所の広域運転監視・制御システムを受注」

https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2022/07/0719.pdf

日立製作所・水みらい広島JVにて「広島県水道広域運転監視システム構築業務」を受託中。本構築業務により、県営９浄水場の監視システムを水道標準PFにより相互連携させ、どの施設からでも、全ての水道施設の運転状況の監視操作が可能となる。



企業名　（株）明電舎
連絡先　水インフラ営業本部 営業部 PPP営業企画部　松村、菱田
（Tel：03－6420－7320　mail：sui－mew@mb.meidensha.co.jp）

明電舎は、明電グループとして上水・下水・工水の官民連携事業に取り組んでいます。
保有する技術や実績等により事業体様の課題解決のためのソリューションを提供します。

【明電舎の官民連携実績】

■ 明電舎の受託機場
■ グループ会社の受託機場
（うち　上水道17カ所　下水道28カ所）



●静岡県企業局様
（工業用水道事業　包括＋DB）



●群馬東部水道企業団様
（DBO・第三者委託）



●岩手県紫波町様
（現岩手中部水道企業団様）
（膜ろ過DBO・第三者委託）

●岩手中部水道企業団様（DB）

●埼玉県企業局大久保浄水場様
（排水処理施設PFI）

●岩手県盛岡市様（運転管理）

●宮城県登米市様（包括委託）

●宮城県塩竈市様（運転管理）

●福島県二本松市（通信計装装置DB）

●愛知県企業局様（排水処理施設PFI）

●名古屋市春日井浄水場様（DB）

●和歌山県橋本市様（DBO）

●福山市様（運転管理）



●福島県須賀川市様（SPC包括委託・第三者委託）

●奈良県水道局様（運転管理）

●東総広域水道企業団様（運転管理）

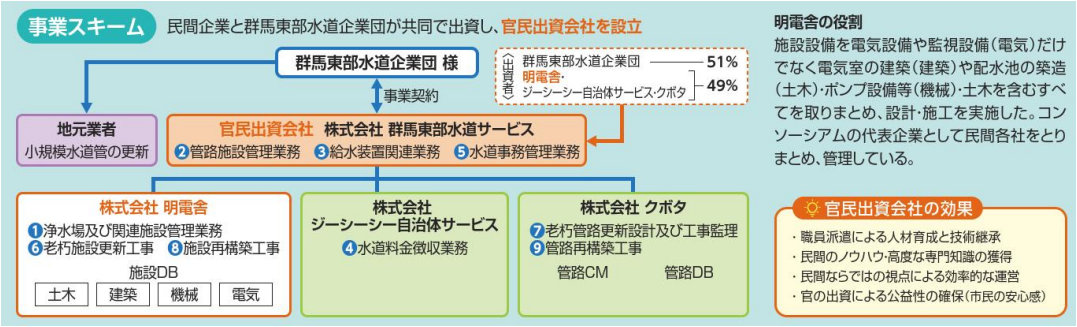
●福岡県南広域水道企業団様（監視DB）

●東部地域広域水道企業団（運転管理）

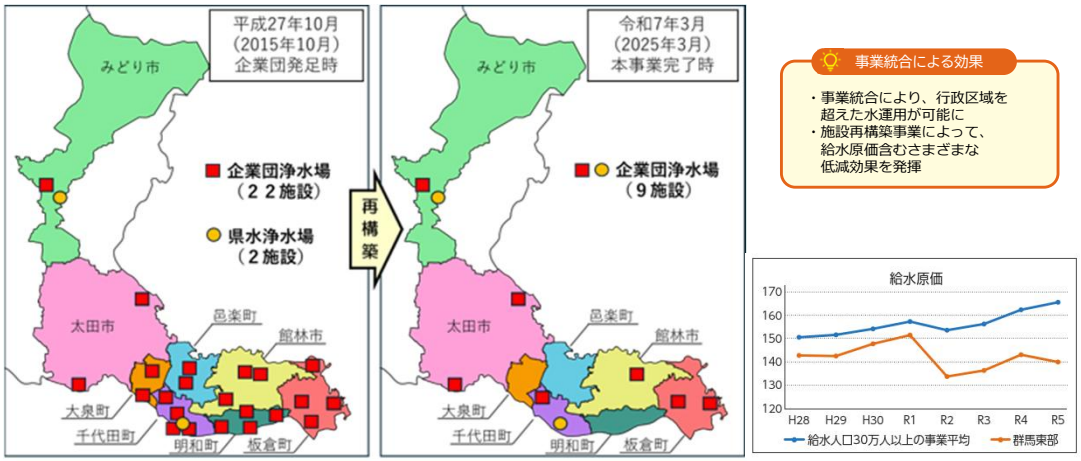
群馬東部水道企業団
事業運営及び拡張工事等包括事業（第1期）

＜事業体の課題＞
- 将来予測される人口減少による給水収益の減少及び施設余力の増加が見込まれる。3市5町とも将来的に財政収支が厳しくなり、水道事業経営の安定に危機感⇒3市5町が事業統合し**群馬東部水道企業団**を設立
- 期間内での施設統合を実現するには人財不足

●事業概要



●再構築事業による浄水場統廃合

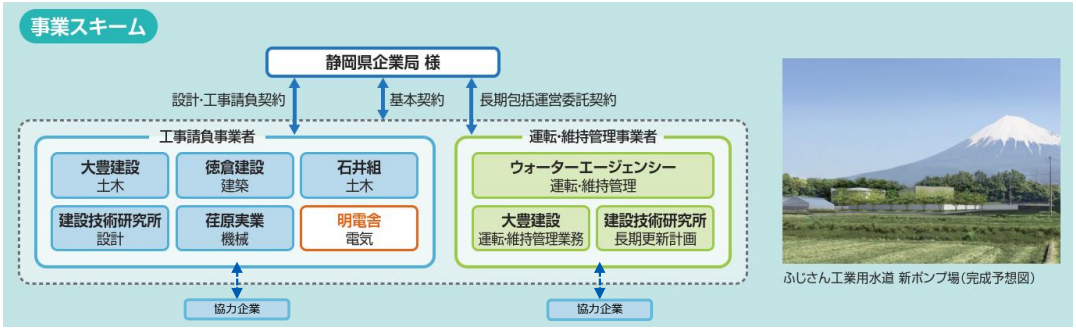


【課題対応・効果】
- 限られた事業期間内に施設統廃合を行うため拡張工事をDB手法にて実施
- **浄水場22施設を9施設へ統廃合**し、業務効率化を実現
- **官民連携出資会社を設立**し、官へ水道事業のノウハウを残しつつ、民間活力を最大限に活用
- 改築付包括事業の先進事業として、**ウォーターPPPの参考事例**

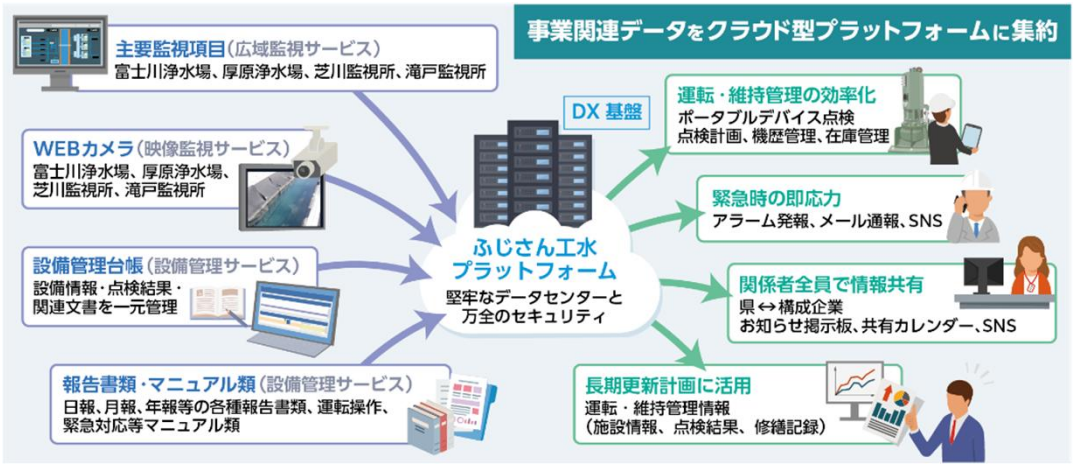
ふじさん工業用水道事業新ポンプ場整備を伴う
包括民間委託事業（更新支援型）

＜事業体の課題＞
- 将来的な更新需要や自然災害が運営へ影響を与えていることから、良質な工水の安定供給のために運転・維持管理費削減が必要

●事業概要



●ふじさん工水プラットフォームの構築



【課題対応・効果】
- **工水初のウォーターPPP レベル3.5**の事業として民間事業者として創意工夫し効率的に事業遂行
- **ふじさん工水プラットフォームを構築**し、一元的に事業を管理することで業務効率化を実現
- 電気設備企業としてDXなどの保有技術を投入

企業名　株式会社DK-Power
連絡先　長谷　昌哉（Tel：080-2954-6649、Mail：masaya.hase@daikin.co.jp）

自治体（水道局）様の費用負担無く、水道施設における脱炭素化を実現します。

「GX戦略地域」から考える水道GX

— 地域インフラに眠るエネルギー資産の活用 —



GX戦略地域

地域の特性に応じた脱炭素化と産業構造の転換を推進する「GX戦略地域」が、全国18地域で認定されました。

地域インフラに眠るエネルギー資産


水道管路・配水池
（マイクロ水力発電）


太陽光発電
（施設の屋根など）


蓄電池
（電力利用の最適化）


電力需要
（自家消費・系統連携など）

水道GX

水道インフラ × 再生可能エネルギー × データ活用

地域GX・地域の新たな価値

脱炭素の推進　地域経済の発展　安心・安全な暮らし　持続可能な地域インフラ

DK-Power

水の力で、
地域の未来をつくる。

企業名　株式会社DK-Power
連絡先　長谷　昌哉（Tel：080-2954-6649、Mail：masaya.hase@daikin.co.jp）

水道施設における脱炭素化の先行事例

（大阪広域水道企業団八尾水道センター高安受水場）


マイクロ水力発電設備


蓄電池システム


配水池屋上に太陽光発電

＜高安受水場における実際の構成例＞



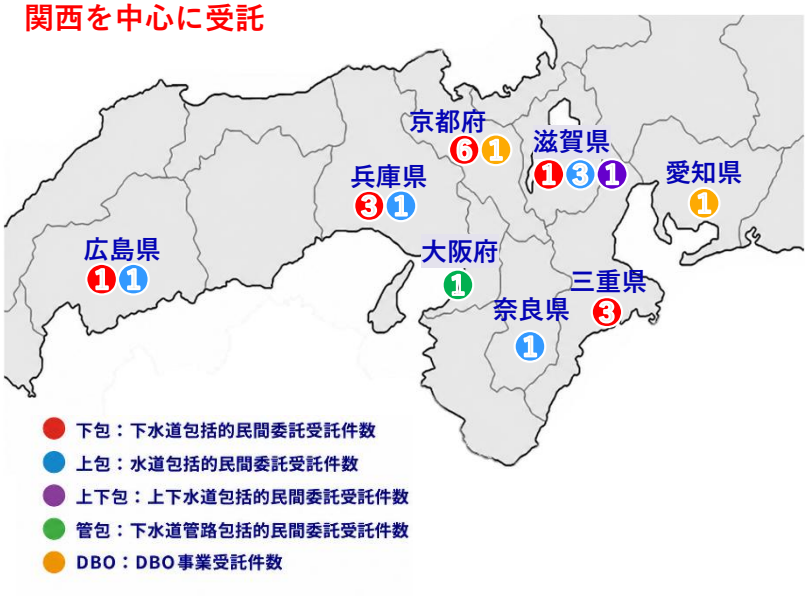
会社名　日本メンテナスエンジニヤリング株式会社

連絡先　PPP推進室　竹尾弘克（Tel：06-6355-3003、Mail：ppp@jme-net.co.jp）

私たち、日本メンテナスエンジニヤリング株式会社は、創業以来５０年以上にわたり、上下水道施設、道路施設などの国民のライフラインに関わる各種インフラ設備の維持管理に携わってまいりました。
自治体の業務に多くの実績をもち、環境向上にも関わる社会貢献度の高い業務を行っており、関西・西日本を中心に事業展開しています。

弊社包括委託・DBO受託案件数

関西を中心に受託



大規模災害発生時の対応

弊社では昭和43年の創業以来半世紀以上にわたり公共インフラの維持管理に携わってきたなかで、数多の災害や事故を経験してきました。
その貴重な経験を当社BCPに反映し、緊急事態発生時において、迅速かつ確実な施設運転管理を可能とする組織体制を構築しています。



2016年
熊本地震発生時の給水活動

「ウォーターPPP」レベル3.5での弊社の役割

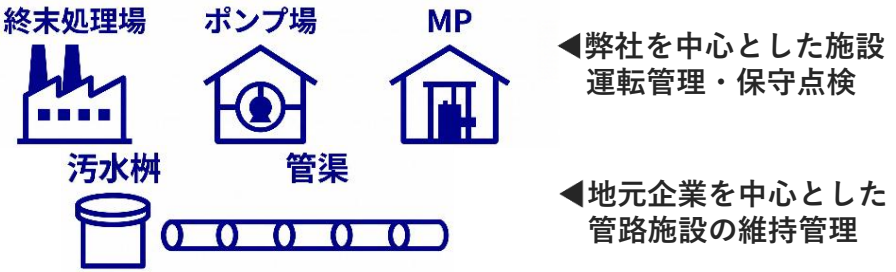
更新支援型での弊社の役割

- 終末処理場や中継ポンプ場施設の運転管理業務
  ※多数の包括的民間委託の受注実績があり、LV3.5に十分対応可能です。
- 管路包括業務も受注（JVでの受注）しており、管路施設の維持管理の一端を担えます。
- 地元協力企業と連携し、修繕業務等を実施します。
- 西日本を中心に多数の事業所（グループ会社含む）があり、災害発生時に多数の応援実績があります。
- 水道施設の運転管理業務も多数受託しており、上下一体での事業にも対応できます。

更新実施型での弊社の役割

- 上記更新支援型での役割に加え、下記項目の対応が可能です。
- 弊社50年以上の維持管理経験から施設更新時に、より効率的な施設機器の提案が可能です。
- 多数の施設維持管理の実績を活かし、改築更新時に運転管理に支障が出ないよう工事業者とのスケジュール調整が可能です。

下水道事業の場合のコンソーシアム（例）

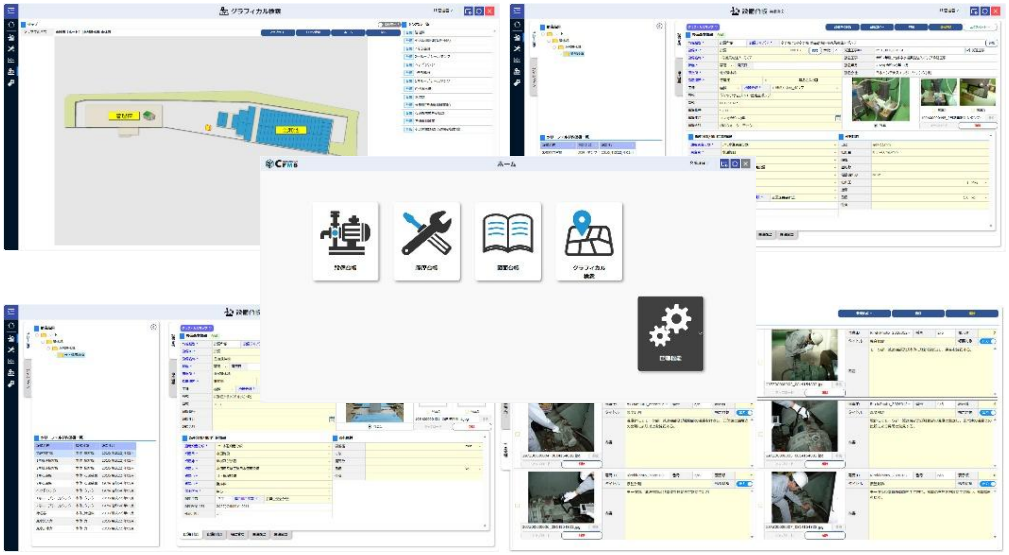


コンサルティング会社との連携による更新計画案作成

会社名　日本メンテナスエンジニヤリング株式会社

連絡先　PPP推進室　竹尾弘克（Tel：06-6355-3003、Mail：ppp@jme-net.co.jp）

上下水道事業が抱える様々な課題に対して弊社が提案する維持管理



IoTツールを活用した点検手法導入

【巡回用スマートフォン・タブレット】
クラウド型の点検ツールを導入し、点検結果のデータベース化を行います。管理基準値判定機能を使用することで誤入力を防止します。

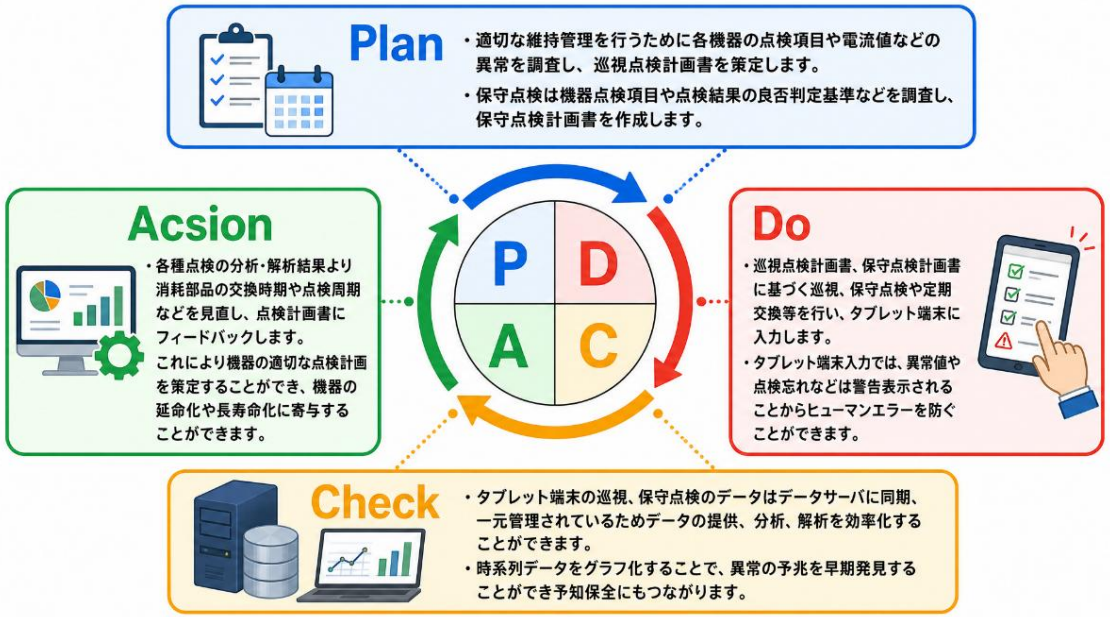
【設備管理システム】
機器台帳や各種点検データ、スケジュール等を集約管理します。合わせて、本システム閲覧用端末を自治体様の事務所に設置し、集約情報の共有も可能です。

【通信用インカム】
複数の従事者間の同時通話により意思疎通、指示、指導が可能となり、作業の効率化を図ります。

【Ｗｅｂカメラ】
薬品注入設備や沈殿池、フロック形成地などを必要に応じてカメラ監視することで、不具合の早期発見と対策を実施します。

クラウド型の点検ツールのメリット





企業名	（株）NJS
連絡先	東京総合事務所　水道１部（Tel：03-6324-4309）
連絡先	オペレーションズ本部（Tel：03-6324-4357）

当社は2023年に「オペレーションカンパニーを目指す成長戦略」を発表し、これまでに培ってきた水と環境の技術やノウハウを生かし、単なるコンサルタントとしてではなく、事業運営のニーズまで幅広く対応できるオペレーションカンパニーを目指しています。地域・市民やユーザー・カスタマーに焦点を当てた事業領域まで含んでいるところが、特徴的な取組となります。
地域やインフラの課題解決に地域とともにプロアクティブに取り組み、健全な水と環境を次世代に引き継いでいくプロセスを通じて、水インフラと市民・カスタマーとのパートナーシップを深めていく「新しいインフラマネジメントの形」を提案していきます。



① 地域と環境のソリューション
　地域の安全・健康・快適な暮らしを確保するため、環境保全や防災・減災の取り組みを地域と連携して推進し、災害に強いまちづくりや地球規模の環境保全に寄与します。

② インフラソリューション
　上下水道などの水インフラの老朽化や災害リスクに対応するため、広域化や官民連携、マネジメント改革を進めつつ、再構築や再生可能エネルギー開発を推進します。

③ グローバルソリューション
　世界における安全な水や衛生環境へのアクセス改善を目指し、地域特性に適合した持続可能なインフラ整備、運営支援、気候変動対策を積極的に展開します。

④ ソフトウェアサービス
　水・環境・インフラ分野に特化したソフトウェアやシステム構築を提供し、情報活用による生産性向上や意思決定支援、AIによる高度化を推進しています。

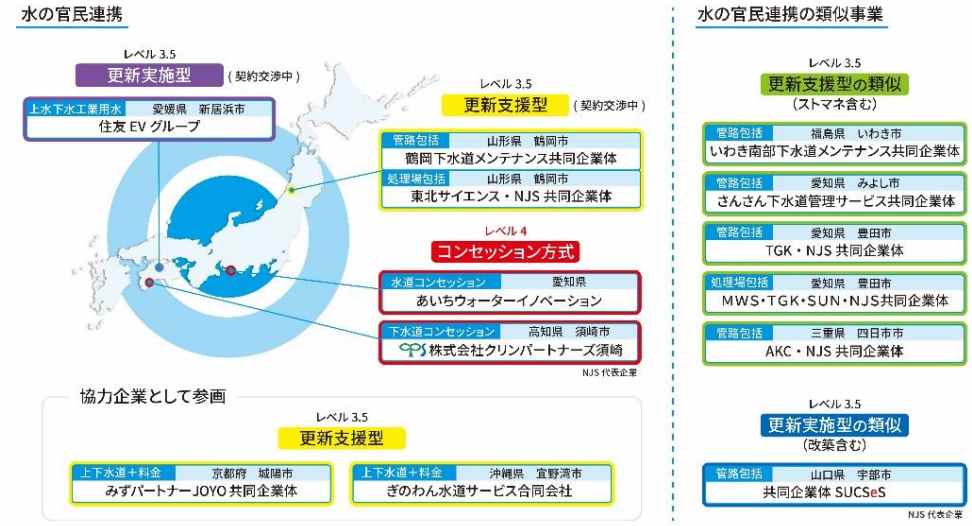
⑤ インスペクションサービス
　ロボットやセンサーを活用した調査・点検技術を開発し、インフラの予防保全や修繕最適化を支援しております。ドローンや画像診断、3Dモデル技術の実用化も進めています。

⑥ カスタマーサービス
　市民やユーザーとの信頼関係を重視し、情報共有や協働を通じて、窓口対応・料金管理・地域貢献などのオペレーション業務を行っています※。（※当社グループ企業：スカイアクアサービス）

企業名　（株）NJS

NJSの官民連携事業の実績

弊社は、官民連携事業を導入する官側の支援としての導入可能性調査から発注支援を多く手掛けるとともに、下水道分野では高知県須崎市コンセッション事業の担い手（代表企業）や上水道分野では右記の愛知県豊橋浄水再整備等事業（コンセッション）の構成企業として、官民連携事業の事業者としての参画にも積極的に進めています。このことで、官側および民側の立場を踏まえた、様々な提案を行うことを可能としています。



事業の取組事例

【高知県須崎市コンセッション事業】

- 弊社が取り組む須崎市のコンセッション事業では、自主的に様々な取組を実施し、下水道事業におけるイメージアップや地域への貢献を担っています。コンセッションは民間事業者が自分事になることが特徴です。









ヤギによる除草実験


地域参加型広報


地元高校との意見交換

官民連携における取組例

【豊橋浄水場再整備等事業への参画】

- 豊橋浄水場は供用開始後50年以上が経過し、施設の老朽化や耐震化の必要性が課題となっていることから、日本初の「BT方式」と「コンセッション方式」を組み合わせた再整備事業を導入しました。
- 当社は、水と環境のオペレーションカンパニーとして、戦略・計画策定から事業運営まで総合的に参画し、次世代型浄水場の構築、カーボンニュートラルの実現、地域連携を推進し、持続可能で効率的な事業運営を目指しています。

（提案概要）

- 安定的な水の供給と代持続可能な財務管理の実現代無駄のない効率的な組織体制の実現を提案しています。

Aqua-infla(安全・安心な水基盤)
先進的水処理施設による安定した水処理と省スペースで大幅な工期短縮

Innovation(前例に捉われない先進技術の採用)
最先端の状態監視技術や IoT センサーを活用

Crisis management(強靭な基盤と体制の構築)
フェーズフリー思想に基づき南海トラフ地震に耐えうる強靭な浄水場

Hybrid Energy(水素利活用・カーボンニュートラルへの貢献)
未利用エネルギーにより生成した水素利活用の早期実現

Integration(上下水道一体で流域管理、東三河経済圏への貢献)
東三河地域につなげるプラットフォーム構築の支援

<次世代型浄水場のイメージパース>



会社名　前田建設工業株式会社

連絡先　事業戦略本部 事業戦略担当 川添 公貴（Tel：090-6891-7440,Mail：kawazoe.hiro@jcity.maeda.co.jp）

■ インフロニアホールディングスについて

総合インフラサービス企業として『インフラの未来に挑む』

- 当社は、創業から100年以上に亘り、水道関連施設を含む数多くのインフラ施設の建設に貢献
- PPP/PFI事業には1999年のPFI法施行直後より参画。請負に留まらず、官民連携の取り組みを加速
- コンセッション事業に関しては、工業用水道・下水道・道路等で実績を有し、ノウハウを蓄積
- 2021年10月には、前田道路、前田製作所とともに、共同持株会社インフロニア・ホールディングス株式会社を設立
- 以降、日本風力開発と三井住友建設や水ing（2026年7月より）が加わり、6社のノウハウや強みを生かし、インフラの企画提案から設計・建設、運営・維持管理までをワンストップでマネジメントする**「総合インフラサービス企業」**として上工下水道分野を含む多様な官民連携事業に代表、統括マネジメント企業として参画
- 管路に関しても、各社で保有する管路に関する設計・建設・維持管理ノウハウに、路面舗装、管理技術等を組み合わせて、陥没抑止等の社会課題解決に向けた技術開発等に取り組み中

総合インフラサービス企業

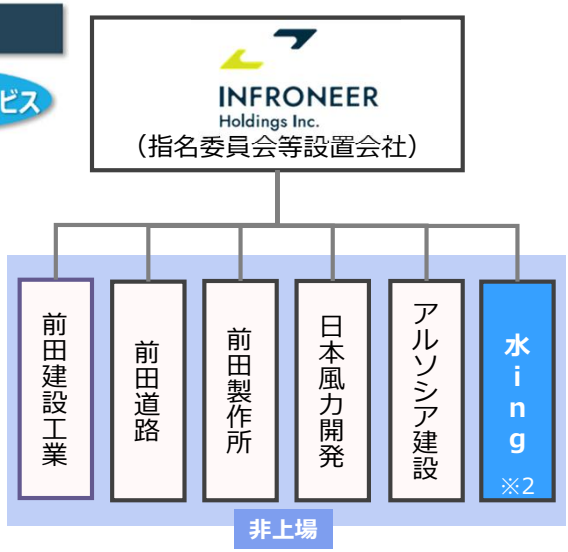
エンジニアリング力 × 新たな建設サービス

【官民連携事業の主な実績※1】

- コンセッション事業　：11件
- 国内PFI案件　：20件
- 包括管理業務　：24件

※1　2026年3月31日時点におけるインフロニアグループ（三井住友建設、水ingは除く）の事業実績。ただし、事業期間が終了した事業を含み、複数期実施事業は１事業としてカウント

※2　2026年7月1日より



■ 水分野で取り組み中のコンセッション事業

大阪市工業用水道特定運営事業等（工業用水道）

- 大阪市内の利用者からの料金収入で**フルパッケージの事業を実施**
- 管路の維持管理では、大規模漏水の未然防止と管路網の長寿命化を目的とし、**約300㎞の管路の状態監視保全を推進**

三浦市公共下水道（東部処理区）特定運営事業（下水道）

- 処理場、ポンプ場、管路を含む**公共下水道施設すべての維持管理、および改築更新事業が業務対象**
- **「経営の最適化」「技術の高度化」「地域との連携」を事業ポリシー**として、持続可能な事業に貢献

豊橋浄水場再整備等事業（上水道）

- **水道事業における国内初のBT＋コンセッション事業で水の官民連携4.0（コンセッション事業）へ段階移行**
- 省スペース化による大幅な工期短縮、先進的な水処理による安定した水処理、水素利活用によるカーボンニュートラル等を推進

■ 管路の最適マネジメントに向けた技術開発

DAN-SCOPE（マンホール点検アプリ）

- スマホ・タブレットで鉄蓋の段差を可視化し現場負担を劇的に減らす

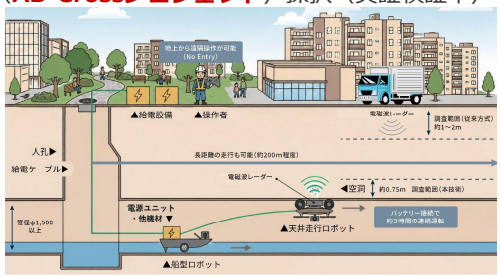

タブレットよる現地作業


鉄蓋周辺の凹凸の可視化

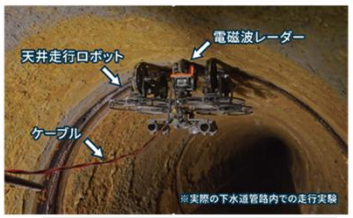
①目視点検で限界のある管路と鉄蓋点検を効率化
②LiDARで見えにくい変状を可視化
③GISでのデータ蓄積、修繕判断高度化

天井走行ロボット＋電磁波レーダーによる背面空洞点検

- 国交省令和８年度上下水道一体革新的技術実証事業（**AB-Crossプロジェクト**）採択（実証検証中）



① No Entryで遠隔操作で調査可能
②管路背面の初期空洞の直接検知
③天井走行機構で供用中の調査が可能



天井走行ロボットの実証（熊本市）

会社名　前田建設工業株式会社

連絡先　事業戦略本部 事業戦略担当 川添 公貴（Tel：090-6891-7440,Mail：kawazoe.hiro@jcity.maeda.co.jp）

上水道・下水道・工業用水道分野で管路施設を含むコンセッション、水の官民連携等、多様な官民連携事業に参画し、代表企業、統括マネジメント企業として、データドリブンによる安定的、持続的な事業運営に寄与しています。



大阪市工業用水道特定運営事業等

●経済産業省から許認可を受け、管路の更新・維持管理を含むフルパッケージ型としては国内唯一の工業用水コンセッション事業

事業会社	みおつくし工業用水コンセッション株式会社
事業内容	工業用水の供給および経営等、浄水場及び配水場の管理運営、管路の管理運営（維持管理・更新）
運営期間	2022年4月～（10年間）



三浦市公共下水道（東部処理区）運営事業

●国内初、一処理区の処理場、ポンプ場、管路の全ての維持管理から更新までを含む下水道コンセッション

事業会社	三浦下水道コンセッション株式会社
事業内容	公共下水道の経営、土木建築、機械・電気設備、管路の改築、処理場・ポンプ場・管路の運転維持管理、計画策定
運営期間	2023年4月～（20年間）



愛知県豊橋浄水場再整備等事業

●水道事業における国内初のBT＋コンセッション事業

事業会社	AICHIウォーター株式会社
事業内容	浄水場の再整備、水道施設の維持管理・運営（浄水場・取水施設・導水管）
契約期間	2025年10月～（30年間）※運営は2035年10月～

熊本市下水道管路施設包括的維持管理業務委託

●九州エリアで第１号となる下水道管路施設の包括管理案件
●業務目的は維持データ活用による管路の予防保全転換、最適管理

発注者	熊本市上下水道局
受託者	熊本下水道パートナーズ共同事業体
構成企業	管清工業、**前田建設**、第一環境、協和清掃、共栄環境
期　間	2024年4月1日～2027年3月末　までの3年間
対　象	熊本市中央区（約2,545ha）の下水道管路施設
業務内容	（1）統括管理業務（一元管理,データ管理,業務最適化） （2）市中央区の下水道管路施設の計画的維持管理、日常的対応（住民対応、修繕対応等）業務 （3）災害対応業務（災害時維持修繕協定締結）

富士市終末処理場管理運転等業務委託

●「水の官民連携」の先進・模範的案件
●更新実施型含む発展的なスキーム

発注者	富士市上下水道（下水道維持課）
受託者	ふじウォーターシナジー
構成企業	ウォーターエージェンシー、パシフィックコンサルタンツ 神鋼環境ソリューション、**前田建設**、パシコン技術管理
期　間	2026年1月1日～2036年12月31日までの10年間
対　象	a.東部・西部浄化センター b.マンホールポンプ施設(51箇所) Ç.管路施設(約800km)
業務内容	（1）終末処理場等に関する業務 （2）管路施設に関する業務 （3）統括技術管理に関する業務

富士市有収率向上対策業務委託

●データ活用した漏水リスク評価に基づく点検調査、更新の最適化
●市喫緊課題の有収率向上に関わる各種施策を一体的に実施

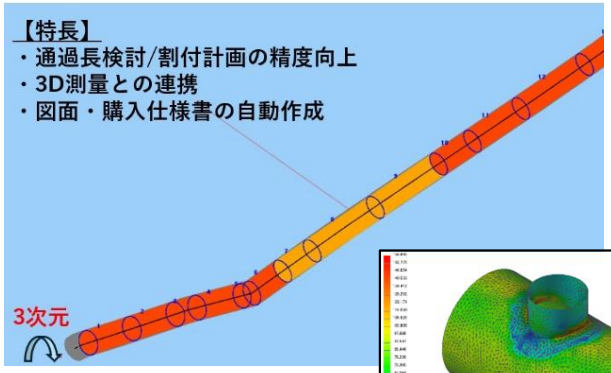
発注者	富士市上下水道部（水道工務課）
受託者	前田建設工業株式会社
期　間	2025年6月30日～2028年3月31日（2年9か月）
対　象	モデル地区（２水系）L=428.1kmの管路
業務内容	（1）有収率向上統括マネジメント業務 ・下記①～③施策による効果検証、評価 ① 漏水調査最適実施 ② 配水制御適正化 ③ 老朽管路最適更新 （2）有収率向上に向けた調査業務 ・漏水調査、水量・水圧等調査業務

企業名　日鉄パイプライン＆エンジニアリング（株）
連絡先　水道パイプライン事業ユニット営業部　三室 真彦
（Tel：03-6865-6037、Mail：mimuro.masahiko.p2g@nspe.nipponsteel.com）

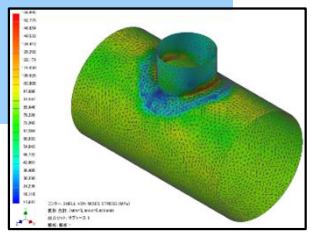
水道事業の持続可能性を支える「水の官民連携」への挑戦

資源と人をつなぐ 日鉄P&E NSPE
https://www.nspe.nipponsteel.com/

- 1950年代より全国の上・下水道、工業用水、農業用水など管路の建設工事を開始
- 設計～施工～更新更生までの一貫した管路のエンジニアリングの実績多数
- 鋼（はがね）と歩んだ70年！様々な管路のソリューションを創出します！



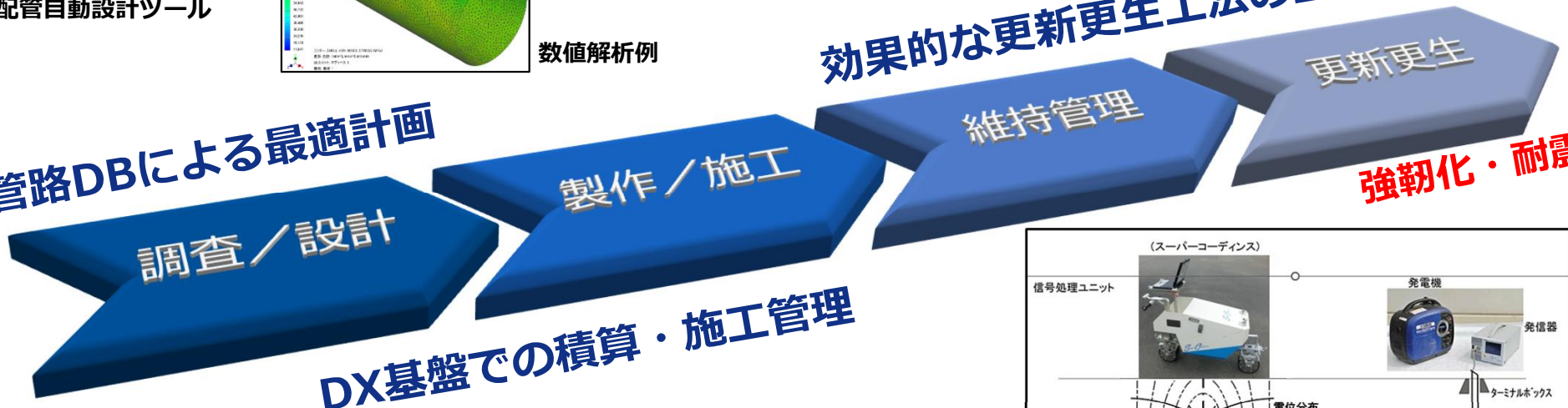
配管自動設計ツール


数値解析例


大径埋設管の施工例


市街地での工事例


水管橋の施工例



外面塗装損傷調査

企業名　日鉄パイプライン＆エンジニアリング（株）
連絡先　水道パイプライン事業ユニット営業部　三室 真彦
（Tel：03-6865-6037、Mail：mimuro.masahiko.p2g@nspe.nipponsteel.com）

資源と人をつなぐ 日鉄P&E NSPE

1．DX活用での管路マネジメント

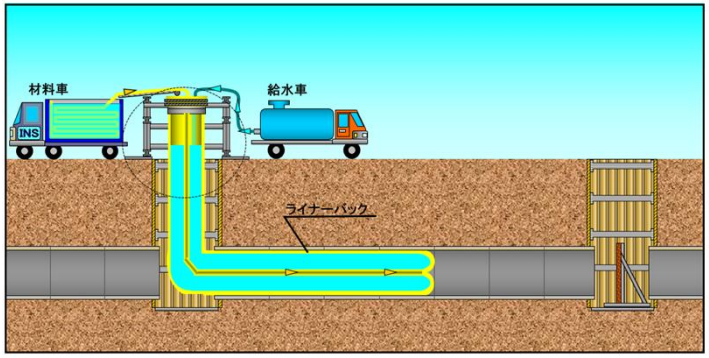


日鉄P&EのDXは、
・シングルデータ化・シームレス化
・膨大な過去工事実績、蓄積したナレッジ活用
・各種DX施策による付加価値業務の最大化
により、少子高齢化社会においても確かな「品質」、「工期」、「安全」を実現しております。

2．既設管路の更新・更生工法の例

更新・更生工法は、鋼管を用いたパイプインパイプ（PIP）工法や、管内作業が難しい800A未満の口径で短期間での施工を可能にするインシチュフォーム（INS）工法など、お客さまのニーズに合わせた工法を設計・調達・施工まで、ワンストップでお届けします。

① インシチュフォーム（INS）工法

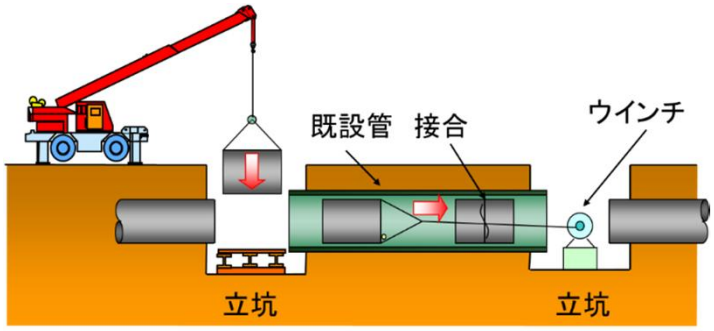


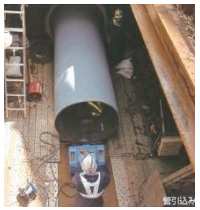




マンホールや立坑を利用し、熱硬化性樹脂を含浸させたライナーバックを反転或いは引込み挿入後、温水や蒸気を利用して硬化させ、新しいプラスチック管路を構築する工法

② パイプインパイプ（PIP）工法







老朽化した既設管を撤去することなく、立坑より既設管路内に鋼管を挿入後、溶接接合により一体構造管路を構築する耐震性に優れた工法

会社名　メタウォーター株式会社、メタウォーターサービス株式会社

連絡先　メタウォーター株式会社　営業本部 PPP営業支援部：03-6853-7336 、PPP本部プロジェクト計画部：03-6853-7347
メタウォーターサービス株式会社　事業推進本部PPP営業推進部：03-6853-7265

＜メタウォーターGrの官民連携事業の取組実績のご紹介＞

多様な事業方式への参画

事例①：荒尾市水道事業等包括委託



＜受託業務内容＞
①経営および計画支援業務
②管理支援業務
③営業業務
④設計建設業務
⑤維持管理業務
⑥危機管理対応業務

‘16年 水道分野で最も先進的な包括委託
‘21年 包括委託 第２ステージへ

熊本県八代・有明工業用水道運営事業



‘21年 工水分野で
日本初コンセッション

事例②：宮城県上工下水一体官民連携運営事業



‘22年 上工下水道一体でのコンセッション

＜業務内容＞
①水道用水供給事業（２事業）、②工業用水道事業（３事業）、③流域下水道事業（４事業）の経営、改築、維持管理業務（管路を除く）

弊社のPPP事業の端緒

横浜市 川井浄水場再整備事業



‘08年 日本初浄水場全体PFI事業

大牟田市・荒尾市 共同浄水場施設等整備・運営事業



‘09年 県またぎの
共同浄水場

枚方市 中宮浄水場更新事業及び浄水施設運転維持管理業務等委託

‘２１年　新旧浄水場、場外施設の維持管理を一体的に実施

会津若松市 滝沢浄水場更新整備等事業



‘13年 送配水施設の維持管理を含むDBO

＜メタウォーターGrの官民連携事業の受託具体事例のご紹介＞

事例①:荒尾市水道事業等包括委託

事業概要

・従前の個別委託していた維持管理業務、営業業務などに加え、「経営・計画支援」「管理支援」「設計建設業務」等、公共性を担保しつつ民間の力を最大限に活用できる事業。

課題一例

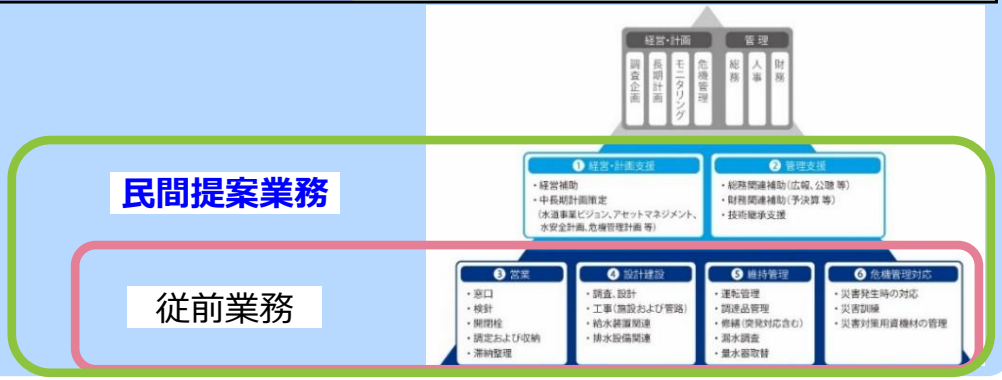
・団塊の世代職員の退職、市長部局との人事ローテーションにより、**技術及び事務系職員の確保**が困難。
・老朽化施設の更新、耐震化、お客様サービスの向上など**給水サービスの維持・向上**が必要。

解決策

・民間の技術・ノウハウを活かしたアセットマネジメント、**地域水道人材の育成（地域人材の雇用、訓練センターでの育成）**と**改善活動（業務の標準化・効率化、デジタル技術の導入）**

効果

・**人的基盤の確保（技術職員数と資格取得度の増加）**
・**給水サービスの維持向上（業務の可視化・効率化による作業時間の削減、訓練の実施等による災害対応能力の向上）**
・**需要減少下での経営の維持（地域人材雇用数の増加、実践に即した水道ビジョン等の策定）**



事例②:宮城県上工下水一体官民連携運営事業

事業概要

・水道事業で初の公共施設等運営権事業
・水道、工業用水道、下水道の３事業をバンドリングした事業
・毎年の運営費が60億円を超える巨大事業

課題一例

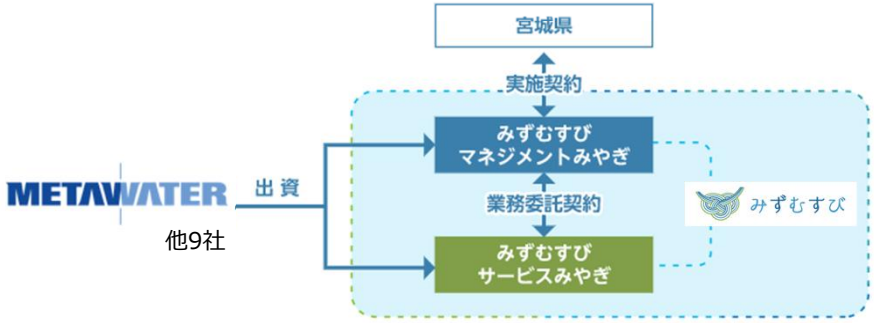
・向こう数十年の事業の**担い手の確保**の必要性
・今後到来する管路**更新投資のピークを見据えた費用の確保**
・民間が運営を担うことへの**不安の解消、信頼感の醸成**

解決策

・株主からの一定の独立性と実体性を保有するSPC２社を設立し、**地域人材を雇用、育成**。事業期間を越えて**地域での技術継承基盤を創造**。
・維持管理と改築を結び付ける**実効的なアセットマネジメント**、９個別事業**バンドリング**による購買等における規模の効果の発現や、様々な**デジタル技術、新技術の導入**による**業務の効率化、安定化**

効果

・**事業終了後も継続する事業を担い続ける人材と承継の仕組み確立**
・**大きな費用削減効果の発現（20年で280億円以上）**



企業名　株式会社水機テクノス
連絡先　株式会社水機テクノス　PPP推進部（Tel：03-3426-2632）

①水道事業区域及び浄水施設運転管理及び営業・管路管理業務の包括化

第三者委託 実績15年以上
委託対象を徐々に **拡大**



＜概要＞

- 二戸市浄水場
- 給水人口：約２万１千人
- 委託形態：包括委託
  （第三者委託）
- 施設数：約５０施設
- 従事者数：１５名

※水道機工グループが工事施工から運転管理まで実施

＜受託実績＞

二戸市水道事業浄水場等第三者委託

- 運転管理
- 検針・開閉栓
- 管路管理
- 料金収納補助

＜運転管理業務＞

維持管理
水道施設の運転、制御、監視、
維持管理、巡視点検、水質管理等

法定水質検査
全項目検査、毎月検査、毎日検査等

保守・保全
機械、設備、機器の点検、法令点検、
メンテナンス、槽内清掃、修繕等

ﾕｰﾃｨﾘﾃｨ調達
電力、薬品、専用回線、燃料、消耗部品等

②上水道共同委託化の先進事例紹介

民間主導 による広域的運営管理の
先進モデル が実現





<これまでの取り組み>

- 軽米町の隣にある二戸市の水道事業の運営に15年以上携わる
- 軽米町との技術勉強会や災害時連携、広域化に関する方向性について、継続的な意見交換
- 二戸市から出張で軽米町に定期点検を行う
- 軽米町に事務所を構えて、運転管理業務を担う



<受託実績>

1期
- 点検
- 水質計器の校正・清掃
- 軽微な修繕
- ポンプ類の実測
- ろ過洗浄
- 配水池ロボット清掃

2期 ＋α
- 管路パトロール
- 漏水調査

3期 ＋α
- 運転管理（365日体制）
- 保守点検（年20日）
- 水質計器の校正・清掃
- ポンプ類の電流値・絶縁・温度・振動実測

企業名	（株）西原環境
連絡先	東京支店 環境ﾌﾟﾗﾝﾄｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ部営業1ｸﾞﾙｰﾌﾟ 山浦研二郎（Tel:03-3455-4448、Mail:kenjiro.yamaura@nishihara.co.jp）

株式会社 西原環境 by VEOLIA

【総合水事業会社としての強み】

地域の課題と特性に対する深い理解のもと、ヴェオリアグループとして国内外で培った豊富な技術力と事業ノウハウを融合。
「EPC(設計･建設)× O&M(維持管理)× 技術開発」のトータルマネジメントで最適ソリューションを提案します。

ヴェオリアのおける全国各地の事業者課題に対応する運営･維持管理実績

官民連携･ウォーターPPP導入支援

120施設以上
維持管理事業(上下水道等)
株式会社 西原環境　VEOLIA

180団体以上
料金窓口
VEOLIA　フジ地中情報

300団体以上
水道管路･下水道管路
フジ地中情報　VEOLIA

ヴェオリア
主要な実績(水･廃棄物･エネルギー)



事業種別	事業名称(対象地域)	事業の特徴･受託範囲
DB方式	千葉県 船橋市西浦下水処理場消化ガス発電事業	設備整備･維持管理を包括受託し、事業成果の消化ガスで20年FIT売電
特徴的な包括委託	神奈川県 箱根地区水道事業包括委託	収益的収支(ほぼ全般)に加えて、改築計画を含む資本的収支
	石川県 かほく市上下水道事業包括委託	上下維持管理 ＋ 料金窓口業務 ＋ 下水道管路管理
ウォーターPPP(レベル3.5)	京都府 城陽市上下水道包括委託	西日本初となる上下一体型での更新支援型ウォーターPPP
	神奈川県 葉山町山町下水道ウォーターPPP(管路施設管理･更新一体マネジメント)事業	国内初となる下水道管路施設のみを対象とした更新実施型ウォーターPPP
コンセッション(レベル4)	宮城県 宮城県上工下一体官民連携事業	水道･工業用水道･下水道の3事業をバンドリングした公共運営権事業
	静岡県 浜松市終末処理場(西遠処理区)	国内初となる下水道施設コンセッション事業

多様な官民連携の実績を通じて上下水道事業者様の事業運営に貢献します

地域課題を解決する資源循環・脱炭素ソリューション

千葉県

木更津市 下水汚泥堆肥化施設整備事業［施工中］（地産地消による下水汚泥の有効利用）

課題とソリューション

背　景

○令和3年秋以降、肥料原料の国際価格が高騰
○政府は2030年までに国内資源利用割合40%へ目標を設定

手　法

○従来の焼却処理から全量堆肥化へ変更
○汚泥処分費抑制と脱炭素を推進

特　徴

○ヴェオリアグループのノウハウを活用
○高品質な「木更津ブランド肥料」をメーカーと共同開発
○太陽光発電を併設

事　業　概　要

受託者名	きさらづ地域循環共生アライアンス（代表企業：西原環境）
処理能力	脱水汚泥 8,650.5 t/年
システム	全量堆肥化・緑農地利用



ヴェオリアのグローバルノウハウを活用し、下水処理場から発生する脱水汚泥の全量堆肥化に取り組む資源循環プロジェクトです。
肥料メーカーと共同で安全・高品質な「木更津ブランド肥料」を開発・供給し、地産地消による汚泥の有効利用と国内における安定的な肥料供給に貢献します。
さらに、場内へ太陽光発電設備を導入し、消費電力の一部を再生可能エネルギーでまかなうことで、環境負荷を低減した脱炭素型の事業運営を支援します。

本事業の効果

◎下水汚泥の全量有効利用による未利用資源の有効利用

◎下水汚泥堆肥化物の緑農地利用による「オーガニックなまちづくり」の構築

岡山県

真庭市 生ごみ等資源化施設整備工事（複合型メタン発酵・バイオマス利用）

課題とソリューション

背　景

○し尿処理施設や焼却施設の老朽化が進行
○施設の維持コスト負担増大や将来的な人口減少といった地域課題への対応

手　法

○燃えるごみの多くを占める生ごみと、し尿や浄化槽汚泥を集約
○メタン発酵させて再生・資源化

特　徴

○発生した消化ガスは場内発電に利用し、ごみ処理コスト削減や温室効果ガスの削減を実現
○消化液は有効成分を濃縮し、バイオ液肥として地域で有効利用

事　業　概　要

受託者名	西原環境・梶岡建設 特定建設工事共同企業体（プラント：西原環境）
処理能力	し尿・浄化槽汚泥 95 kl/日 生ごみ 10 t/日
システム	メタン発酵による メタンガス・液体肥料再生



上下水道施設の老朽化、技術職員や使用料収入の減少により従来通りの運営が困難な地方公共団体において、広域化・共同化のスケールメリットを活かした効率的な管理体制を構築し、上下水道事業の持続性を確保するプロジェクトです。
市内の家庭から出る生ごみやし尿、浄化槽汚泥をメタン発酵させてメタンガスや液体肥料に再生し、燃えるごみの多くを占める生ごみを燃やさないシステムを構築することで、ごみ処理コスト削減や温室効果ガスの発生抑制に取り組む地方公共団体の事業を支援します。

本事業の効果

◎可燃ごみ削減によるごみ処理コスト抑制＆温室効果ガス削減

◎未活用エネルギーの場内利用と液肥供給による自立型循環モデルの構築

地方公共団体の多角的な課題に対し、豊富なノウハウと資源循環ソリューションで持続可能な上下水道事業の構築を支援します

企業名　積水化学工業株式会社
連絡先　環境・ライフラインカンパニー　管路更生事業部　管路更生営業部　官需事業企画開発室
吉倉　満（Tel：０３-６７４８-６４９０、Mail：mitsuru.yoshikura@sekisui.com）

環境・ライフラインカンパニーの 水の官民連携

当社が保有する管路更生技術を活用し、水の官民連携が目指す「改築を含む管路ストックマネジメント」を強力に推進します



調査 → 計画 → 修繕・改築 → 計画的維持管理 日常的維持管理

劣化調査・診断システム	ストックマネジメント計画	管路更生工法	ISOに基づくアセットマネジメント
			

下水道は様々な課題を抱えており 今後、管路は一気に老朽化していきます。

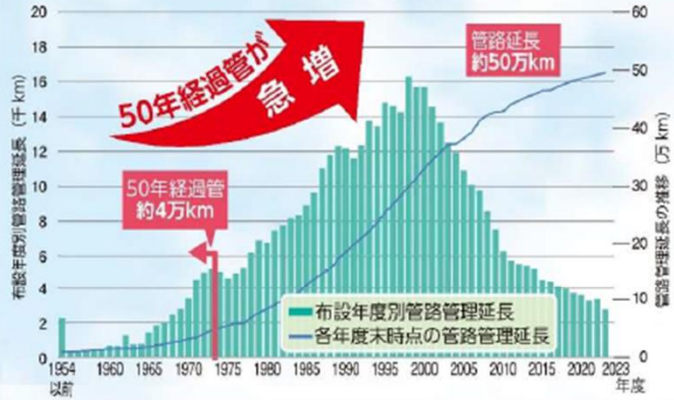
管きょの耐用年数は50年。
今後50年経過管が急増するとみられています。

予防保全が大切になります。

問題が発生してからの対応では、
人員や予算の計画が難しくなります。



管路施設の年度別管理延長（2023年末） 出典：国土交通省



下水道管路PPPの豊富な実績



大阪狭山市	河内長野市	武蔵野市	柏 市	堺 市	岩見沢市
NEW 水の官民連携(ウォーターPPP)レベル3.5事業の共同発注案件を2026年2月に業務委託契約締結		2024年4月より業務開始	2018年10月より業務開始	2016年4月より業務開始	2015年4月より積水化学北海道(株)にて業務開始



積水化学なら全国に先駆け 改築更新を主体とした 包括的民間委託の実績があります

大阪狭山市・河内長野市の共同発注案件受託について

下水道分野で全国初形態の水の官民連携(ウォーターPPP)レベル3.5事業の受託

大阪狭山市及び河内長野市は、これまでに10年以上にわたり下水道管路の包括的民間委託を実施し、民間活力を最大限活用した下水道事業のサービスレベルの向上や老朽化対策を行っています。このたび、従来から実施しているそれぞれの下水道管路施設に加えて、河内長野市の下水道施設を含めた業務を一括して10年間にわたって委託することにより、業務の効率化・要求水準（サービスレベル）の統一化を目的とした**全国初の形態の2市共同発注案件となっています。**

企業名　積水化学工業株式会社

連絡先　環境・ライフラインカンパニー　管路更生事業部　管路更生営業部　官需事業企画開発室
吉倉　満（Tel：０３-６７４８-６４９０、Mail：mitsuru.yoshikura@sekisui.com）

大阪狭山市公共下水道施設包括的管理業務
（2026年4月～2036年3月(10年間)）

全国初の形態！大阪狭山市・河内長野市との2市共同発注案件

目的

I. 2市共同発注による事業運営の効率化
II. 維持管理から更新までを一体的に管理し持続可能な下水道事業を実現
III. サービスレベルの維持・向上

業務内容・事業スキーム

発注者 大阪狭山市　発注者 河内長野

業務委託契約　業務委託契約

＜共同企業体＞
南大阪広域下水道サービス

酪野興業(代表)(地元企業)	クリアウォーターOSAKA
積水化学工業	日本インシーク
管清工業	カンキョウ(地元企業)
日水コン	石垣メンテナンス

安定した下水道事業への貢献

地域住民

・当社の役割：統括管理業務
・地元企業含めた他業種間でJVを構成





柏市公共下水道管路施設包括的予防保全型維持管理業務委託
（2023年1月～2028年1月(5年間:2期目)）

全国初! 下水道管路施設の改築更新を主たる業務とした予防保全型包括的民間委託

目的

I. 官民連携による下水道管路施設の機能維持・維持管理業務の効率化とサービスレベルの向上
II. 発生対応型維持管理から予防保全型維持管理へ転換し安定かつ継続的な下水道施設の機能維持

業務内容・事業スキーム

発注者：柏市

業務委託契約

＜共同企業体＞
柏管路包括共同企業体

社　名	業務分担
奥村組(代表)	統括管理業務
積水化学工業	統括管理業務
柏管更生有限責任事業組合(地元企業)	改築工事
東葛環境整備事業協同組合(地元企業)	計画的維持管理
管清工業	計画的維持管理、データ管理
東京設計事務所	改築設計、ストックマネジメント実施計画

安定した下水道事業への貢献

地域住民

・当社の役割：統括管理業務
・地元企業含めた他業種間でJVを構成






会社名　（株）大林組

連絡先　土木本部営業企画第一部　WP3担当　尾浦猛人（Tel：070-1007-2618、Mail：oura.taketo@obayashi.co.jp）

1.水処理施設実績

①大久保浄水場排水処理施設等整備・運営事業
- 処理能力：1,393,000m³/日
（水道用水1,300,000m³、工業用水93,000m³）
- 設計・建設期間：2009年3月～2011年3月
- 維持管理・運営期間：2008年4月～2028年3月
- 発注者：埼玉県
- 事業方式：DBO

②鳴門市・北島町共同浄水場整備事業
- 処理能力：53,000m³/日
- 設計・建設期間：2021年3月～2027年3月
- 発注者：徳島県鳴門市・北島町
- 事業方式：DB

③長府浄水場更新事業
- 処理能力：88,000m³/日
- 設計・建設期間：2022年8月～2036年11月
- 維持管理・運営期間：2022年8月～2044年9月
- 発注者：山口県下関市
- 事業方式：DBO

④大阪市水道基幹管路耐震化PFI事業
- 排水本管（鋳鉄管）20km
- 排水本管（ダクタイル鋳鉄管）6km
- 送水管（ダクタイル鋳鉄管）12km　計38km
- 事業期間：2024年6月～2032年3月
- 発注者：大阪市
- 事業方式：BT

2.官民連携における取組・提案

⑤稚内市生ごみ中間処理施設整備・運営事業
- 生ごみの中間処理で埋立廃棄物を減容化し、バイオガス回収で廃棄物を資源化する廃棄物中間処理施設を整備・運営
- 設計・建設期間：2010年4月～2012年3月
- 維持管理・運営期間：2012年4月～2027年3月
- 事業方式：BTO

⑥島根あさひ社会復帰促進センター整備・運営事業
- 刑務所施設、公務員宿舎等施設の設計建設業務
- 同施設の維持管理・運営業務
- 設計・建設期間：2006年10月～2008年9月
- 維持管理・運営期間：2008年10月～2026年3月
- 事業方式：BOT

○提案
- 廃棄物の資源化・有効活用
- ICT技術を活用した維持管理業務の効率化・省人化
- 管理棟などの省エネルギー管理をはじめとする総合監理

3.地方公共団体等が抱える課題への対応
- 建設、維持管理段階における地元企業との協働
- 地元資材の活用
- 雇用の創出

4.その他
- 既存施設敷地内での更新工事等、施工の難易度が高い案件が増えてくると思われます。
- 施工者の早期参画もご検討ください。

企業名　株式会社 堀場アドバンスドテクノ
連絡先　マーケティングプロモーション部 近藤（Tel：03-6206-4751、Mail：shimpei.kondo@horiba.com）

上下水道事業の持続性を支えるHORIBAの水質管理ソリューション

自治体が抱える課題

01 人員・技術者不足
採水・分析・巡回など、日常の水質管理に継続的な人的負荷

02 管理対象の増加
複数施設・設備を限られた人員で安定的に管理が必要

03 水質変化への対応
異常やプロセス変化を、できるだけ早く把握したい

04 技能の継承
経験に依存する水質判断を、客観的なデータで補完したい

HORIBAが提供できる価値

現場に設置した水質計による自動・連続モニタリング

水質の測定技術を、日常管理の判断材料へ

現場：水質を測る
› HORIBA：水質計で連続計測
› 既存設備：計装・監視・計装システムとの連携
› 運営：運転制御/維持管理判断

適用イメージ

上水：原水・浄水・配水の水質確認／異常兆候の把握

下水：流入・生物処理・処理水の状態把握・運転管理・データ取得

項目例：残留塩素、pH、色度、導電率、濁度、NH4-N、NO3-N ほか

毎日の水質監視を自動化
巡回・確認業務の負担を軽減



自動水道水質測定装置
GX-100

濁度 色度 残留塩素濃度 pH 電気伝導率 水圧 水温



窒素・りん計のアセットレス化



水質管理ソリューション
はかるEXpress
TP/TN UV

月々の定額料金のみで、さまざまな作業をHORIBAにおまかせ
- 維持管理にかかる工数を解消できる
- 窒素・りん計の運用コストが平準化される
- 維持管理の属人化を防ぐ

計測・保守・報告を一括支援し、担当者の業務負担を軽減

※廃液処理はお客様にご対応していただきます。その他の例外につきましてはお問い合わせください。

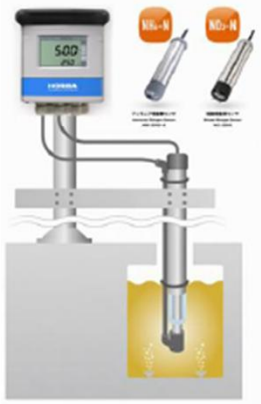
導入後のイメージ

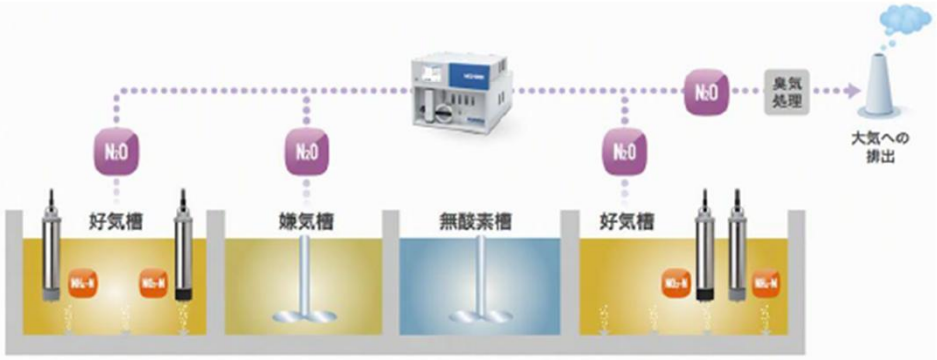


運用状況に合わせて選べる2つのプラン

	はかるEXpress Lightプラン	2成分計	2成分計＋UV計
		TP/TN	TP/TN UV
契約期間	5年契約6年目以降自動更新		
不具合対応時	原則2営業日以内、サービスマンによる対応		

窒素の状態を見える化し、処理・回収・運転管理を最適化





窒素データの活用フロー

01 窒素成分を測定 計測
02 窒素状態を把握 見える化
03 運転条件を検討・制御 運転支援
04 処理水質・コストを最適化 最適化

測定値を監視・運転管理へ活用

アンモニア回収実験に採用

下水に含まれる窒素化合物からアンモニアを回収する実験においてアンモニア・硝酸態窒素計が採用されました。



窒素化合物をアンモニア化する生物処理槽でアンモニア/硝酸態窒素濃度を測定



ブルシアンブルー類似体（PBA）によりアンモニアを選択的に回収

会社名　ヴェオリア・ジェネッツ株式会社

連絡先　官需事業開発本部　PPP事業開発部　赤木信雄（Tel：080-3546-7911、Mail：nobuo.akagi@veolia.com）

水 WATER　廃棄物処理 WASTE　エネルギー ENERGY

Purpose

国連が掲げる持続可能な開発目標 (SDGs)の達成に全力で取り組み、
より良くより持続可能な未来を実現して、**人類の進歩に貢献**する。

Mission

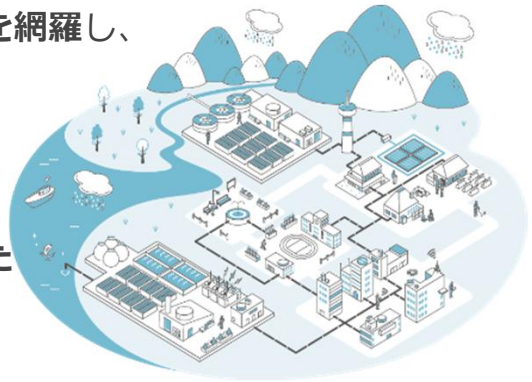
Resourcing the World
世界を資源で満たす

日本国内における水事業のグループ会社

会社名	主な活動地域	上水 O&M	下水 O&M	EPC	顧客サービス	管路管理
VEOLIA	全国	●	●		●	●
株式会社西原環境	全国	●	●	●		
エコロジーフォース K.K. Ecology Force	埼玉	●	●			
フジ地中情報株式会社	全国	●			●	●

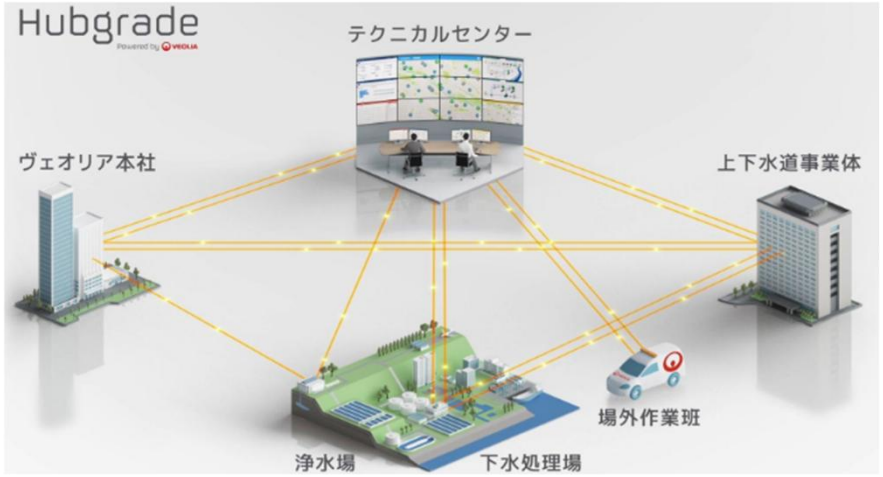
トータルサービスプロバイダーとして上下水道事業を包括的にサポート

- 上流から下流までの**業務全体を網羅**し、全体での最適化
- 各社が専門企業として**長年培ってきた実績と経験**
- 環境企業として**世界で培われた維持管理ノウハウ**を導入して、最適な管理を実施



×

デジタルツールで上下水道事業体・本社・支店営業所・現場を連携



事業全体を通したノウハウとDX事業により、上下水道事業の**再効率化を推進**

会社名　ヴェオリア・ジェネッツ株式会社

連絡先　官需事業開発本部　PPP事業開発部　赤木信雄（Tel：080-3546-7911、Mail：nobuo.akagi@veolia.com）

維持管理事業	料金窓口	水道管路	下水道管路
上下水等120施設以上	180団体以上	300団体以上	



特徴的な包括的民間委託

- **かほく市上下水道事業包括的民間委託**　上下水道維持管理＋料金窓口＋下水道管路
- **水道事業料金徴収・浄水場運転監視等業務委託**　吉川市の水道維持管理＋料金窓口

水の官民連携（ウォーターPPP事業）

- **城陽市水道事業及び下水道事業における包括的民間委託事業**　上下水道維持管理＋料金窓口＋上下水道管路＋更新計画策定【Lv.3.5】
- **箱根地区水道事業包括委託**　収益的収支（ほぼ全て）＋改築計画を含む資本的収支【Lv.3.5】
- **宮城県上工下一体官民連携事業**　水道、工水、下水の３事業をバンドリングした公共運営権事業【Lv.4.0】
- **浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業**　日本初、下水道施設コンセッション事業【Lv.4.0】

包括委託/コンセッション事業の実績を通じて事業体が抱える**様々な課題を解決**

会社名　日本原料（株）

連絡先　水処理事業部　大倉　遼一（Tel：044-222-5555、Mail：ohkura@genryo.co.jp）

可搬式浄水装置モバイルシフォンタンクとは

「モバイルシフォンタンク(以下MST)」は日本原料が独自開発した「シフォン洗浄」を搭載したろ過材交換不要な可搬式浄水装置です。「シフォン洗浄」はろ過機内のろ過材を中央のスクリューで掻き上げ、三次元の渦流でお米を研ぐように揉み洗いします。この洗浄技術によりろ過材は常に新材の状態を保つことができるため、数年ごとに必要であったろ過材交換が不要となり、ろ過した水は常に安定した水質を維持することができます。

「MST」は、ろ過材を半永久的に使用できる特性を活かすために高性能ろ過材を標準装備しています。日本原料が独自に開発した特殊なろ過材を使用し、従来の複層ろ過材と比べ約2.7倍の濁質補足能力があるため、豪雨時や災害時の高濁度原水にも対応が可能です。

また「MST」はろ過タンク・制御盤・配管ユニット・薬品注入装置をパッケージにしたコンパクトなユニット型の浄水装置のため、トラックなどに積載して容易に移設することができます。



高濁度・低濁度に対応
30年以上ろ過材交換不要

自立・分散型水道システムを通じて官民連携に貢献

多くの浄水設備は固定式で、ひとたび施設を設置すれば、その場所から動かすことは出来ません。しかしながら、これからの人口減少社会においては、給水人口が変動することは必至です。給水区域の世帯数や給水人口に対応し、フレキシブルに浄水装置を移設し、計画給水量に適した水道運営が求められます。電気代や薬品代を最小限に収めることが出来るなど、無駄のない施設運営が実現します。

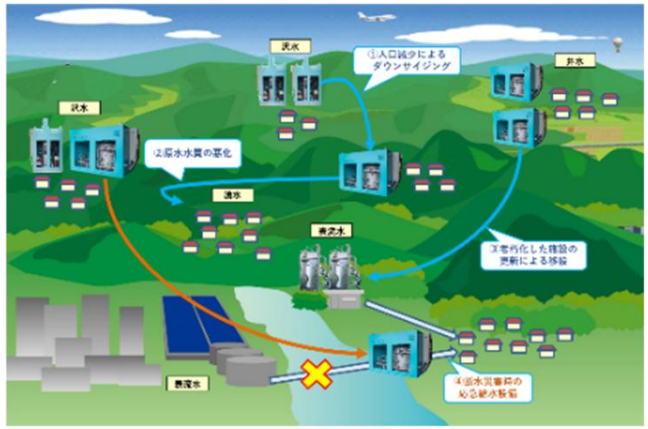
モバイルシフォンタンクの可搬式設計を活用した実例を紹介します。

①将来的に人口が減少し、給水量が減少した浄水場からの移設

②原水水質が悪化して、浄水処理が必要になったエリアへの移設

③老朽化した施設の代替え装置としての移設

④自然災害により断水せざるを得ない状況発生時にも、断水エリアの水源で仮設の応急給水装置として活用可能



日本原料の提案する「新しい水道のかたち」

会社名　日本原料（株）

連絡先　水処理事業部　大倉　遼一（Tel：044-222-5555、Mail：ohkura@genryo.co.jp）

シフォン君安心おまかせプラン　について

（1） シフォン君安心お任せプランとは

「シフォン君安心お任せプラン」は、モバイルシフォンタンク導入による既設浄水場の更新や増強に対して**必要な設備を必要なだけ選定して**、使用料として毎月一定額をお支払いいただく新しい導入プランです。５年ごとの長期継続契約を利用した、賃貸借(物品)の契約で毎月定額にて浄水設備を導入してご使用いただけます。10年(５年契約×2回）の継続使用終了後は**無償譲渡が可能**です。

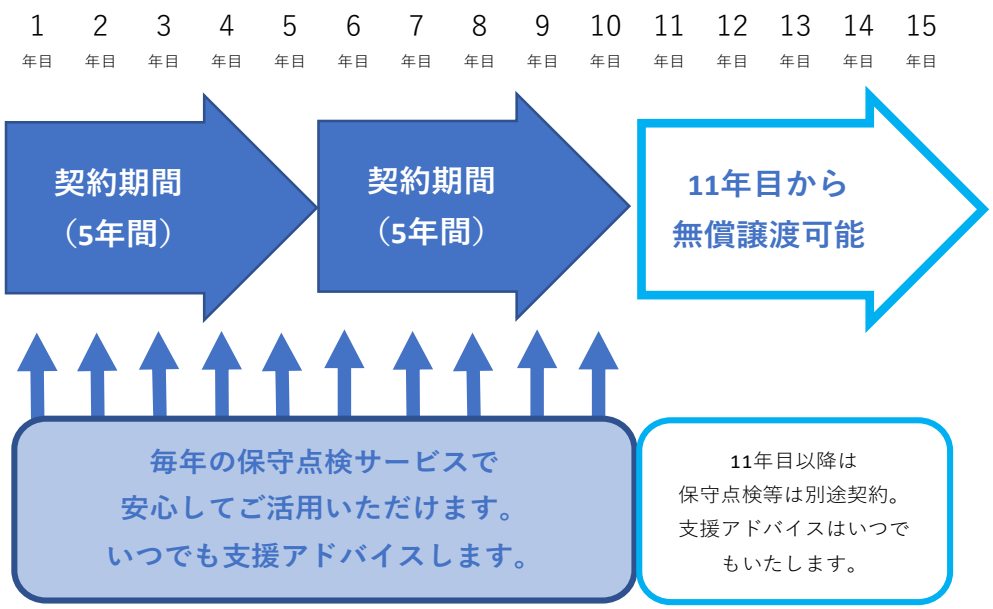


シフォンタンクのイメージキャラクター

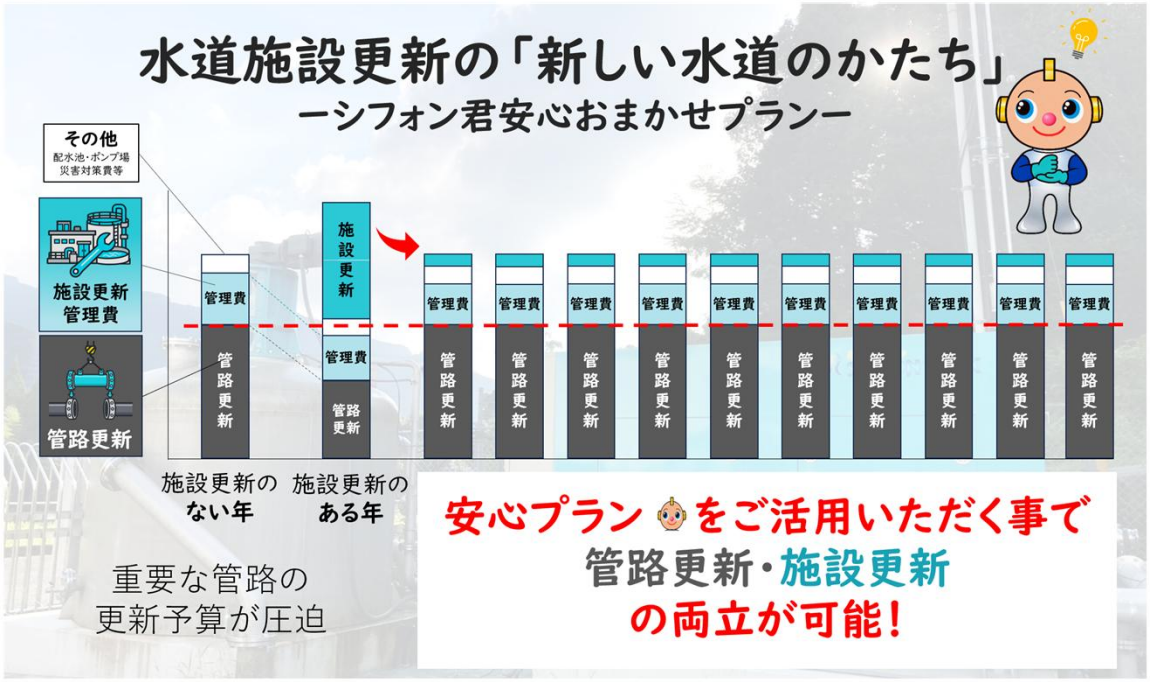
「シフォン君」

（2） 取組の特徴とメリット

必要な装置類と工事類、その後の保守サービスも全て含んで定額にてご活用できる点が特徴。お客様のご負担は、電気代、薬品代、水質検査費用等になります。施設更新費用が平準化されることで本来重要である管路更新や修繕費用が圧迫されず、計画的に行うことができます。**WPPP、PFIの導入可能性の向上にも寄与**できると考えております。



※緊急時の応援や断水時の応急復旧は、緊急時応援協定により、いつでもどこまでもご協力いたします。
ずっと安心なシフォン君安心おまかせプランです。



企業名　株式会社東洋設計

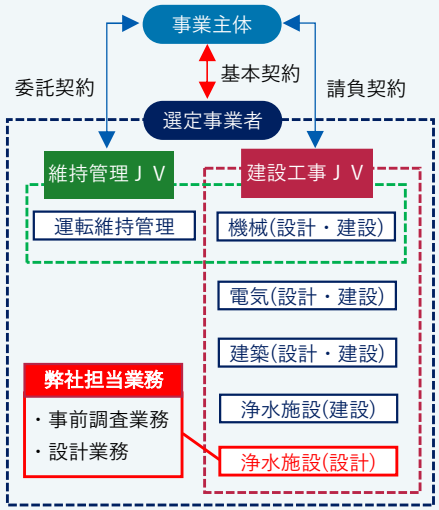
連絡先　富山支店　北村 裕哉（Tel：076-422-5781、Mail：yuuya.kitamura@toyosk.co.jp）

浄水場施設改良事業（DBO方式）へ共同体として参画

長沢浄水場排水処理施設改良工事

事業主体	神奈川県川崎市
処理能力	上水道：280,000m3/日 工業用水道：241,000m3/日 他事業体受入：230,000m3/日
契約金額	約200億円（税込）
契約期間	調査設計・工事: 令和6年6月～令和14年3月 運転・維持管理: 令和6年7月～令和31年3月
事業方式	DBO方式
事業内容	・調査設計業務 ・工事業務 ・運転維持管理業務
事業者（構成員）	➢月島JFEアクアソリューション(株) ➢ メタウォーター(株) ➢ (株)安藤・間 ➢ 東洋設計・安藤ハザマ共同企業体 ➢ 月島ジェイテクノメンテサービス(株)

事業スキーム

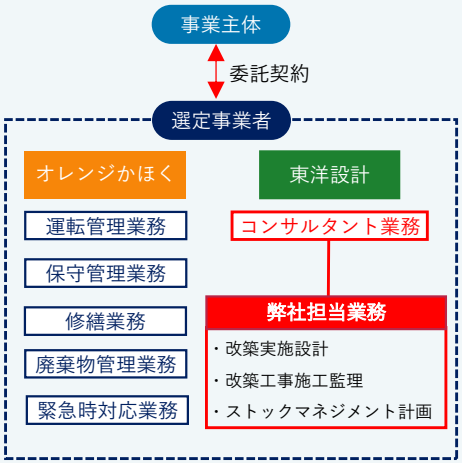


水の官民連携（レベル3.5更新支援型）へ構成企業として参画

宝達志水町下水道維持管理包括業務

事業主体	石川県羽咋郡宝達志水町
対象施設	公共下水道施設：4施設＋MP41箇所 農業集落排水施設：7施設＋MP17箇所 小型合併浄化槽：86基 管路施設：φ150～500 L=113km
契約金額	約9.1億円（税込）
契約期間	令和8年4月1日～令和18年3月31日
事業方式	水の官民連携（レベル3.5更新支援型）
事業内容	・運転管理業務　・保守管理業務 ・修繕業務　・廃棄物管理業務 ・緊急時対応業務　・コンサルタント業務
事業者（構成員）	➢ (株)オレンジかほく ➢ (株)東洋設計

事業スキーム

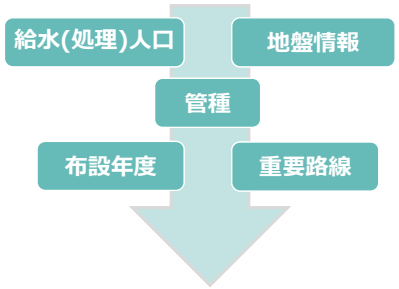


更新計画の立案にかかる取組事例

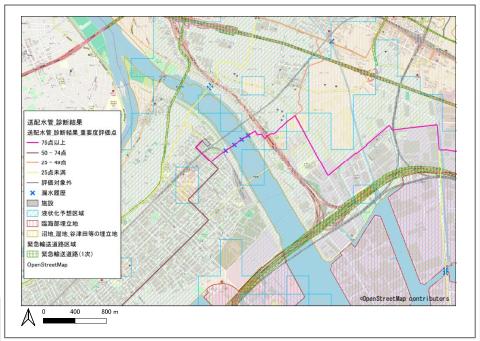
ストックマネジメントやアセットマネジメントなどの更新計画策定

➢ 既存のGISデータを活用し、位置情報と属性情報を紐付け
⇒**施設情報を探す手間の削減、直感的な状況把握、情報共有の円滑化が可能**

➢ 計画策定時に必要となるデータへアクセスが容易⇒**効率的な計画立案が可能**



更新優先度を可視化



官民連携事業における受託実績と支援フェーズ

※履行中

自治体支援

- 石川県鹿島郡中能登町：中能登町下水道事業 ウォーターＰＰＰ導入可能性調査業務 ※
  【水の官民連携】導入可能性調査
- 石川県河北郡内灘町：水の官民連携発注書類作成等支援業務 ※
  【水の官民連携】発注者支援
- 福井県丹生郡越前町：越前町下水道事業ウォーターＰＰＰ導入可能性調査業務 ※
  【水の官民連携】導入可能性調査
- 福井県大飯郡おおい町：おおい町下水道事業ウォーターＰＰＰ導入可能性調査検討業務 ※
  【水の官民連携】導入可能性調査
- 東京都大島町：大島町公共浄化槽等整備推進事業ＰＦＩ事業管理・運営支援等業務委託
  【PFI（BTO方式）】導入可能性調査、発注者支援、事業モニタリング
- 千葉県企業局：佐倉浄水場沈殿池更新ＤＢ発注方式導入可能性調査委託 ※
  【DB】導入可能性調査
- 兵庫県三田市：官民連携導入検討業務委託（その２）※
  【水の官民連携】発注者支援

現場運営

- 石川県羽咋郡宝達志水町：宝達志水町下水道維持管理包括業務 ※
  【レベル3.5（更新支援型）】
  ストックマネジメント計画策定、改築工事実施設計・施工監理
- 岐阜県高山市：高山市水道事業施設の管理に関する業務 ※
  【指定管理者】
  水質管理
- 神奈川県川崎市：長沢浄水場排水処理施設改良工事 ※
  【DBO】
  事前調査、土木設計

対応可能な事業手法・支援フェーズ

■ 対応事業手法

PFI（BTO等）｜水の官民連携｜DB/DBO方式｜包括的民間委託｜指定管理者制度

■ 対応支援フェーズ

導入可能性調査｜発注者支援｜事業モニタリング｜SM計画など各種計画｜設計

会社名　アクアリア上下水道サービス株式会社

連絡先　日本／PPP事業　丸山 伸孝（Tel：045-274-0535、Mail：nobutaka.maruyama@aqualia.com）

官民連携における取組・提案

水事業のこれからに
世界の経験という選択

Aqualia グループ

水事業会社 世界９位*

19か国 ｜ 約4,500万人

運転・更新・契約・資金調達をつなぎ、長期の公共サービスを担うオペレーター。

エジプト｜現地企業との共同PPP

ニューカイロ下水処理場

20年のPPP契約

設計能力 25万m³／日

設計・建設・資金調達から長期運営まで。
政情変化や試運転時の追加対応にも、
技術対応と官民の合意形成を重ねたPPP。



変化の中でも
事業を前へ

長期契約は、締結して終わりではありません。
現場・契約・資金をつなぐ経験を、日本の地域体制と組み合わせます。

*サービス人口基準。GWI（2024年12月）をAqualia公式が引用。展開国・人口：同社公式（2026年10月13日確認）。
事例：Aqualia／IFC（2010）／IESE（2016）／CIDOB（2018）。写真：Aqualia。

会社名　アクアリア上下水道サービス株式会社

連絡先　日本／PPP事業　丸山 伸孝（Tel：045-274-0535、Mail：nobutaka.maruyama@aqualia.com）

地方公共団体等が抱える課題への対応

世界の経験を地域の水の未来へ

海外のモデルをそのまま移すのではなく、日本の制度・施設・地域体制に合わせます。



スペイン｜ビーゴ都市圏

30 年以上

約50万人の上下水道サービス。

継続的な投資と施設更新を、
長期の地域運営につなぐ。



メキシコ｜ケレタロ導水事業

123 km

90万人超へ給水するPPP。

２つの流域を導水システムで結び、
地下水への依存を軽減。

方式が決まる前から事業の中身を

人材と技能を残す

地域企業と役割を分担し、現場運転・
教育・技能継承を継続できる体制へ。

更新を長期で考える

対象施設と契約期間を組み合わせ、
修繕・更新の優先順位と費用を比較。

変化にも備える

災害・物価変動時の権限・費用・
契約変更を、運転継続と一体で整理。

日本でも地域のパートナーと

愛知県・豊橋浄水場再整備等事業に参画。国内企業と再整備・長期運営へ。

導入検討・サウンディングの段階から
日本語でご相談ください

出典・写真：Aqualia事業紹介資料。豊橋：AICHIウォーター／インフロニア。各事例の制度・契約条件は異なります。

企業名　日本工営株式会社

連絡先　上下水道事業マネジメント室　山口恵一（Tel：03-3238-9296、Mail：a6060@n-koei.co.jp）

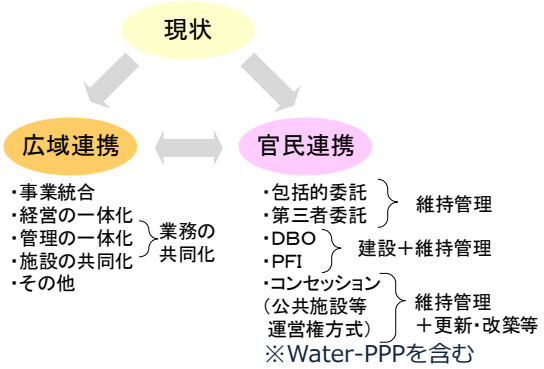
◎弊社は、総合建設コンサルタントとして各種インフラ事業のPPP/PFI事業に関する業務（CM業務を含む）に取り組むとともに、コンセッション事業や包括管理業務等にも事業者として参画しています。

◎官側（コンサルタント）、民側（事業者）の２つの経験を生かして、水道事業者様の課題に対応した最適な官民連携をご提案いたします。

官民連携に向けたアプローチ

●水道事業の運営基盤の強化には、広域連携と官民連携が２つのアプローチが必要です。

●特に、小規模な事業者にあっては、民間のインセンティブが働きにくいため、広域連携の先行が理想ですが、すぐに結論が出ないのが現状と想定されます。



●広域連携の議論と平行して、水道事業者の置かれた環境や地元のリソースを生かした官民連携の検討を行う等、できることから一歩ずつ進めていくことが重要と考えます。

官民連携に向けたご提案

●官民連携には様々な手法がありますが、いずれも対象施設に精通かつマネジメント能力を有した民間の存在が前提となります。【担い手となる民間の確保・育成が重要】

●現在直営や個別委託している業務を棚卸して、地元を含む民間企業への包括委託を進めるのが有効で、コンセッション段階でも重要な担い手となることが期待できます。

●また、比較的規模の大きく直営比率が高い水道事業者では、官民共同出資会社を設立して官の補完代行や包括委託を進める方法も考えられます。この場合コンセッションへの適用性について、予め検討を行っておくことが重要です。

■検討の進め方■

現状把握
官民連携手法の検討
当面の実施方針決定

❶現状把握として、施設の状態、組織体制と業務内容（直営作業の把握等）、委託/工事の発注状況、今後の施設整備計画、財政状況等を整理します。❷官民連携手法として、業務範囲や対象施設の観点も加えて、複数のシナリオを検討・提示します。検討にあたっては、特に地元の活用と技術継承を考慮するとともにVFMを明確化します。❸検討結果から当面の実施方針をご提案します。

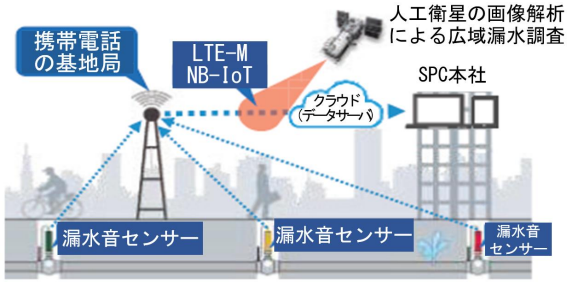
主な業務実績

❶官側（コンサルタント）
- ●DB,DBO事業の発注者支援業務：長崎県I市I浄水場、大分県U市Y浄水場、埼玉県S市S中継ポンプ場ほか
- ●CM業務：岩手県O町復興支援事業ほか

❷民側（事業者）
- ●工業用水コンセッション事業（大阪府O市）
- ●下水道管路包括管理業務（東京都T市）

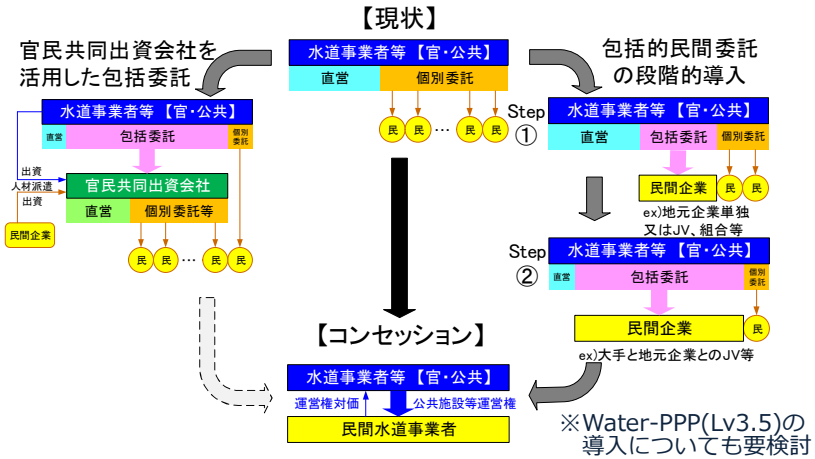
O市工業用水コンセッション事業で導入したDX技術

●漏水音センサーによる管路施設の状態監視保全システム



●振動センサーによる配水ポンプ（軸受部）の状態監視保全





※Water-PPP(Lv3.5)の導入についても要検討

企業名　東京海上ホールディングス株式会社

連絡先　ソリューション事業部 久保裕太郎/宮岸恒平　yuutarou.kubo@tokiomarinehd.com　kouhei.miyagishi@tokiomarinehd.com

水インフラの官民連携をグループ一体で支援

技術・住民対応・リスク管理・地元企業連携まで一体で設計し、持続可能な水環境を実現します。

ID&Eグループの技術力と、東京海上グループのリスクマネジメント/保険/アシスタンス機能を組み合わせ、上下水道・工業用水道におけるPPP/PFI・水の官民連携(ウォーターPPP)を総合的に推進。



24時間365日の住民対応窓口による自治体職員負荷の軽減



年間161万件の事故/故障対応を行うコールセンター機能を活用 | ロードサービスで蓄積した位置特定ノウハウ

東京海上グループの強み

グループ一体の結合力

技術・住民対応・リスク管理・DXまでをワンストップで提供。実行力のある体制で伴走。

長期安定運営を支える力

官民リスクの分担・保険・BCP・財務面の知見を活かし、長期安定運営と公共性の両立を支援。

地域と共に創る水環境

地元企業・人材・技術を活かし、地域経済の活性化と安心・安全な水環境の持続に貢献。

地方公共団体等の課題への対応方針

水インフラの持続的な運営と、住民サービスの向上を実現します。

地方公共団体等の課題	対応方針	提供価値
水の官民連携導入後の住民通報・緊急対応をどう設計すべきか分からない	✓ 24時間365日の一次受付 ✓ 通報内容の整理/訪問要否判断支援 ✓ 統括管理者/地元企業への接続フロー設計	住民サービス向上とトラブルの早期対応を両立
職員不足により、夜間・休日対応や技術判断の負担が大きい	✓ 住民受付・初動判断支援・現場企業連絡 ✓ 対応履歴管理・レポート化 ✓ 技術判断・計画策定を民間で補完	自治体職員が経営判断・管理に集中できる体制へ
地元企業を活用しながら官民連携を進めたい	✓ 地元企業を清掃・点検・修繕・災害対応の担い手に ✓ ID&Eグループが統括管理・技術判断・データ管理 ✓ 公平・透明な役割分担と発注設計	地域経済の活性化と技術継承に貢献
性能発注やリスク分担の設計が難しい	✓ 苦情件数・初動対応時間・点検・清掃・修繕基準等のKPI設計支援 ✓ 官民の責任境界・リスク分担の整理 ✓ 保険・リスクファイナンスの活用提案	安定した事業運営と財政リスクの適正化
管路・施設の更新、耐震化を計画的に進めたい	✓ 点検・調査結果・通報履歴、老朽度、重要施設への影響、災害リスクを統合的に分析 ✓ 更新・耐震化の優先順位付けと実行計画を支援	限られた財源で効果的活用、強靭なインフラへ
DX促進を図りたいが運用定着が不安	✓ 台帳・点検・通報・修繕履歴の一元管理 ✓ ダッシュボードによるモニタリング ✓ 漏水監視・遠隔監視の最適なDXを提案・運用支援	データに基づく意思決定と業務効率化を実現

企業名　（株）栗本鐵工所 パイプシステム事業部PPP推進部　クリモトパイプエンジニアリング（株）

連絡先　大阪:06-6538-7615　東京:03-3450-8513　本社:06-6686-1101　東京:03-3450-8583

管路のエキスパート クリモトが水道管路の業務を包括的にサポート

KURIMOTO
クリモトパイプエンジニアリング株式会社

栗本鐵工所は創業以来、水道用ダクタイル鉄管を始めとした水道用資機材をご提供するとともに、施工方法等の開発にも携わってまいりました。
この強みを活かし、事業体様や地元企業様等の皆さまが抱える水道管路の様々な問題に真摯に取り組み、ベストソリューションを提供します。
水道管路業務における一連のプロセスを通し、効果的・総合的な技術提案・施工、品質確保および事業体様の人的不足解消等に寄与します。

官民連携業務例（業務委託関連）

Construction Management 設計･施工監理業務

- 設計積算業務、施工監理業務
- 制水弁操作業務　他



断通水作業状況

Maintenance 管体調査･バルブ点検

- 管体老朽度調査及び埋設環境調査
- 弁類の保守点検、点検台帳整備



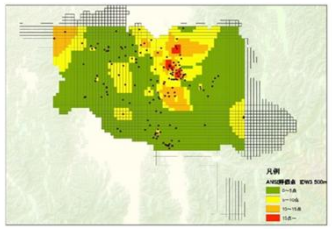
管体老朽度調査状況



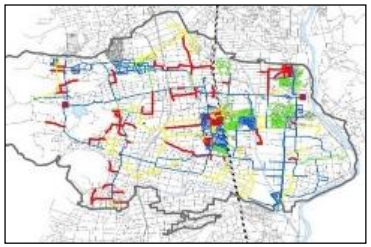
バルブ点検状況

Prepare 更新計画策定

- 埋設環境調査結果の可視化
- 状態監視保全データを利用し、管路更新計画策定



埋設環境の可視化



マッピングシステムの活用

管路DB実績

クリモトグループの受注・完工実績（R8.4月末現在16案件）

事業体様によって発注要件など多種多様



※現 奈良県広域水道企業団

赤字：完工済み
黒字：実施中
★：交付金事業

北海道	
千歳市	φ450×4.7km
★留萌市	φ500×0.3km
青森県	
津軽広域	φ800～900×6.7km
長野県	
小諸市	φ75～250×2.4km
岐阜県	
★中津川市 第１期	φ50～250×2.5km
★中津川市 第２期	φ50～250×3.2km
★下呂市	Φ300×1.6km
滋賀県	
★近江八幡市	φ150～300×4.9km
奈良県	
★旧広陵町 ※ 第１期	φ100～600×0.5km
★旧広陵町 ※ 第２期	φ75～150×3.0km
旧奈良県 ※	φ200～700×2.5km
★旧広陵町 ※ 第３期	φ150～300×2.7km
兵庫県	
神戸市	φ75～900×1.3km
播磨町	φ100～300×2.0km
播磨町 第２期	φ75～400×1.8km
大阪府	
★泉佐野市	φ100～500×1.3km

官民連携業務実績（管路DB）

DBとは

設計(Design)・施工(Build)を一括して発注する方式。性能発注により、施工を見据えた合理的な設計が可能となり、複数年事業や複数工区の一括発注とすることで、**事業ピークの平準化**も期待できます。民間活力により、**管路更新事業の推進、発注者業務負荷低減、工期短縮、品質・安全性の向上、地元企業様の活用・育成**に繋がります。

奈良県広陵町（完工第１号）

特徴

- 閑静な住宅街の中にある配水場につながる基幹管路の耐震化事業
- φ600は同町の8割越の給水量を担う最重要路線
- 小学校、幼稚園が近隣にあり、安全対策が重要なエリア
- 過去に大規模な濁水が発生した苦い経験があるエリア

効果

- 一括発注により発注関係等事務所作業の軽減
- 設計完了工区からの施工開始、および柔軟な工程管理による工期の短縮
- 試掘を踏まえた設計により設計・施工の手戻り軽減。設計変更もほぼなし。
- 継手講習会の実施等、地元業者のスキルUP
- ICT活用（施工管理システム、WEB会議）によるリアルタイム情報共有で作業効率向上



ICT活用　統括管理技術者ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ



配水場内継手講習



代表企業：栗本鐵工所
組成形式：乙型JV
発注方式：公募型プロポーザル方式
事業期間：1年2ヵ月

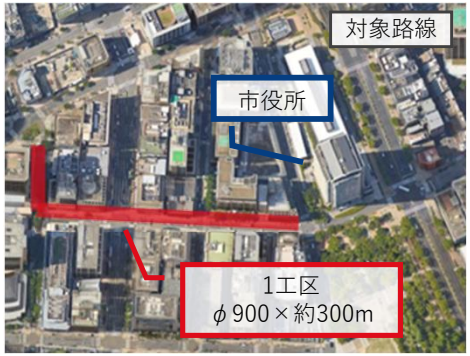


兵庫県神戸市（完工）

特徴

- 経年化した水道管路（配水管）を耐震管に更新
- 工区を2つに分けて工事
- ICT活用（施工監理システム）の効率化検証や多段階契約方式での試行事業

代表企業：栗本鐵工所
組成形式：甲型JV（コンソーシアム）
発注方式：制限付一般競争入札
事業期間：1年11ヵ月（公告時）

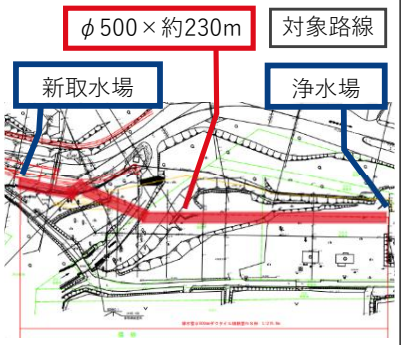


北海道留萌市（完工）

特徴

- 経年化した導水管を耐震管に更新
- クリモトパイプエンジニアリングで 施工企業として初受注案件
- 地元企業の技術者育成（JDPA継手接合研修会）
- クリモトグループの独自工法を提案し採用

代表企業：クリモトパイプエンジニアリング
組成形式：乙型JV
発注方式：公募型プロポーザル方式
事業期間： 1年6ヶ月



クリモト管路DBのPoints

統括管理技術者の常駐

経験豊富な統括管理技術者が事業期間中常駐してマネジメントし、**職員業務負荷を軽減**します。

効果的な試掘

設計と並行して試掘し、成果を反映した図面を作成することにより**設計・施工の手戻りを軽減**します。

適切なバルブ操作・切替等作業

経験とノウハウに基づく適切な計画策定～実施により**赤水・濁水を発生させない工事**を実施します。

クリモトグループでは強靭・持続・安全を実現する管路システム構築に貢献します。

KURIMOTO
クリモトパイプエンジニアリング株式会社