

平成26年度 第1回 水道分野における官民連携推進協議会
民間事業者による官民連携に関するPR資料

1. 特定非営利活動法人日本PFI・PPP協会	1
2. 日本原料株式会社	3
3. 西松建設株式会社	5
4. 株式会社ジェネッツ	6
5. 株式会社日本管財環境サービス	7
6. 有限責任あずさ監査法人	9
7. メタウォーター株式会社	11
8. 水ing株式会社	13
9. 月島グループ (月島機械株式会社、月島テクノメンテサービス株式会社)	15
10. 中日本建設コンサルタント株式会社	17
11. ヴェオリア・ウォーター・ジャパン株式会社	19
12. 大成機工株式会社	21
13. 株式会社 民間資金等活用事業推進機構	22
14. 株式会社 東芝 東芝電機サービス株式会社	23
15. 島津システムソリューションズ株式会社	25
16. 株式会社日本政策投資銀行	27
17. 日本上下水道設計株式会社 株式会社 エヌジェーエス・イーアンドエム	28
18. 積水アクアシステム 株式会社	30
19. 前澤工業 株式会社	31
20. 株式会社 日水コン	33

21. 株式会社クボタ	35
クボタ環境サービス株式会社、株式会社管総研	
22. 株式会社 東京設計事務所	38
23. 日本水工設計株式会社	40
24. 水道機工グループ	42
(水道機工株式会社、株式会社水機テクノス)	
25. 株式会社 日立製作所	44
26. オリックス株式会社	46
27. 積水化学工業株式会社	47
28. 国際航業株式会社	49
29. 株式会社 栗本鐵工所	51
30. 東京水道サービス株式会社	53
31. パシフィックコンサルタンツ株式会社	54
32. デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー 株式会社	55
32. 日本工営株式会社	57
33. 株式会社明電舎	59
34. JFE エンジニアリング株式会社	61

官民連携に関するPR資料

企業名	特定非営利活動法人日本 PFI・PPP 協会
連絡先	03-6809-2259

官民連携の提案

■日本 PFI・PPP 協会の主な官民連携の取り組み

➤ セミナーの実施

【セミナー演題（一例）】

日時：平成 21 年 5 月 25 日（日）

演題：①水道事業への PFI 導入に向けて

講師：財団法人水道技術研究センター 常務理事 武内 辰夫氏

②川井浄水場再整備 PFI 事業

講師：横浜水道局 給水部長 林 秀樹氏

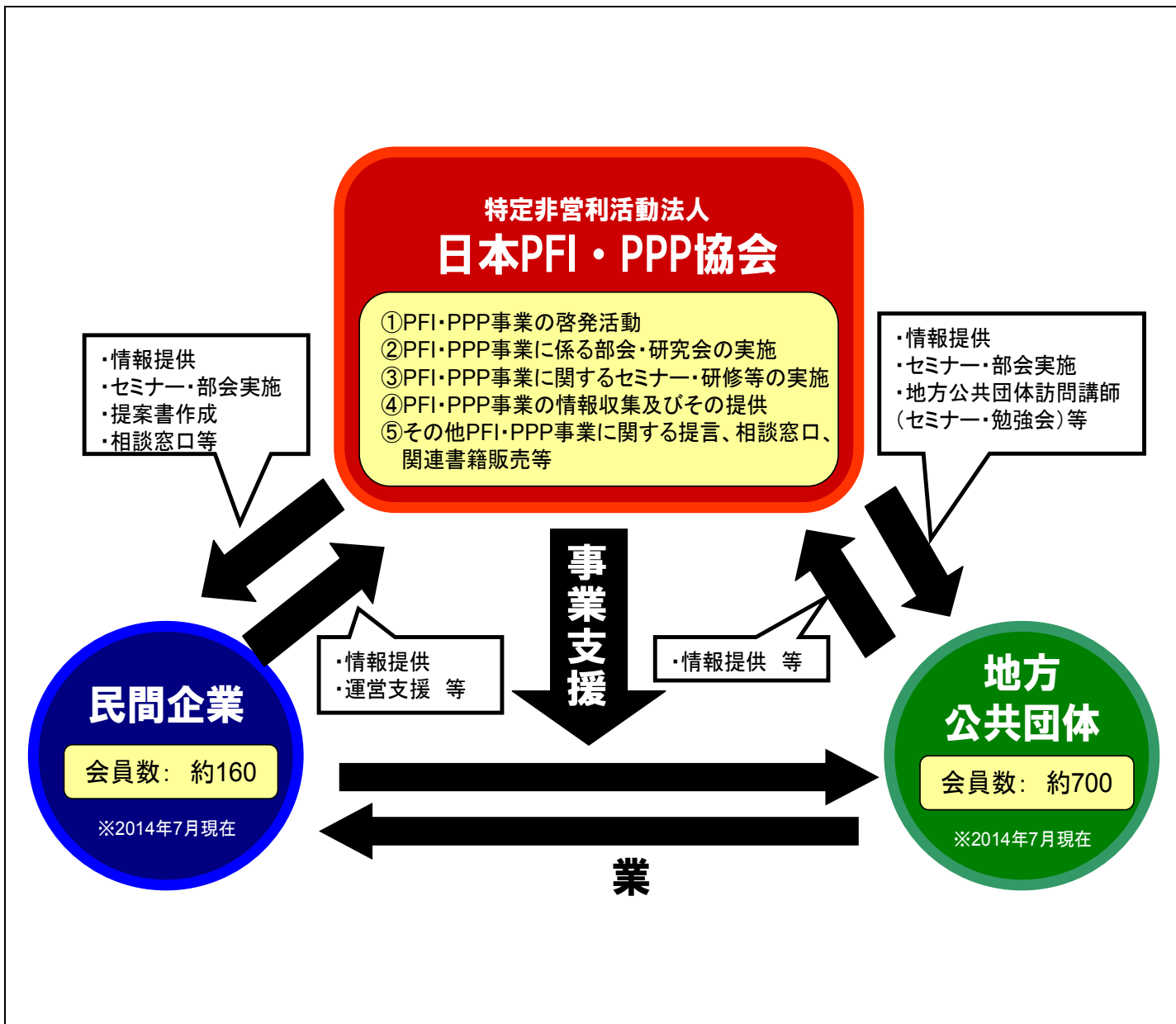
③上水道事業における PFI

講師：特定非営利活動法人日本 PFI・PPP 協会 理事長 植田 和男

- 民間企業への指導を含めて提案書作成等に協力している。
- 地方公共団体に対しては「①公共施設等運営権を活用した PFI 事業」、「②収益施設の併設等利用料金等で費用を回収する PFI 事業等」、「③公的不動産の有効活用等民間の提案を活かした PPP 事業の提案」等に関し、勉強会、セミナー等を通じ啓発活動を行っている。
- 特に「①公共施設等運営権を活用した PFI 事業」に関しては、某自治体に対し都市公園のエリアマネジメントを含めた公共施設等運営権の提案を行った。

■日本 PFI・PPP 協会の主な業務内容

- PFI・PPP 事業方式の啓蒙普及
⇒セミナー・講演会の開催（全国累計 501 ヲ所、累計参加人数：約 47,000 人）【平成 26 年 4 月現在】
⇒PFI・PPP 事業採用の検討に当たり、おおよそ年間約 100 の自治体、約 160 社の民間企業に対し、助言。
- 公共施設等運営権制度活用推進事業
- 各種 PFI 事業選定委員長・委員
- PFI 事業調査支援活動
- PFI 事業等におけるデータベース作成



水道事業者等への要望、官民連携における課題

■官民連携における課題

- 官民のリスク分担

その他

官民連携に関するPR資料

企業名	日本原料株式会社
連絡先	Tel 044-222-5555 ejima@genryo.co.jp

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

注）「PPP/PFIの抜本改革に向けたアクションプラン」（<http://www8.cao.go.jp/pfi/actionplan.html>）に記載のある、①公共施設等運営権制度を活用したPFI事業、②収益施設の併設など利用料金等で費用を回収するPFI事業等、③公的不動産の有効活用など民間の提案を活かしたPPP事業の提案が可能な場合、これらも含めてご提案下さい。

当社は、全国の浄水場のろ過池に使用しているろ過砂の専門メーカーとして75年の実績を有する企業、日本原料株式会社でございます。

当社が開発したモバイルシフォンタンク（移動式砂ろ過浄水装置）が新水道ビジョンの課題を解決します。独自の「シフォン洗浄」技術によりろ過材の交換が不要、メンテナンスフリーで車載も可能な移動式砂ろ過装置で、簡易水道の置き換えや浄水場の補完など、日常的にも使用しながら防災備蓄品としても使用できます。ろ層構成により幅広い原水水質に対応可能で、設置後すぐに給水可能な砂ろ過浄水装置です。

1. 強靱： 大規模な地震の発生に伴う施設の被災等により、やむを得ず断水する場合であっても、被災の状況に応じつつ、様々な関係者との連携による応急給水活動や応急復旧活動が展開できるよう、万が一の場合の備えとして移動式浄水機等の管路以外の給水手段を確保しておくことも必要です。
（新水道ビジョン 5.2.2 強靱の確保 ①取組の方向性）
 >災害時ネットワーク 万一、災害などで近隣地域の浄水施設に何らかの被害が出た場合には、取り外して救援活動に向かうことができます。
2. 持続： 今後水道事業者は、施設の更新時に、当該施設の余剰分を廃止して規模を縮小するのか、あるいは一定の目的のために更新して保有するのかという、難しい判断を迫られることになり、事業規模を段階的に縮小する場合の水道計画論の確立が必要といえます。さらに、人口減少によって、給水区域内に小規模な集落が散在して残存する状況において、当該集落の給水規模や基幹施設からの距離を勘案し、当該集落と基幹施設を管路で連結するのではなく、基幹施設からの運搬給水や移動式浄水機で対応する等、新たな給水形態の在り方を検討することも必要です。
（新水道ビジョン 5.2.3 持続の確保 ①水の供給基盤の確保に関する取組の方向性）
 >小集落への安定供給 車載して小規模集落を巡回し、安全な飲料水を供給することができます。この場合、管路の敷設・維持は不要になります。
 >技術職員の減少 逆流洗浄まですべて自動。パソコン・スマホからも運転状況が確認できます。
3. 安全： >クリプトスポリジウム対策 暫定対策指針・濁度0.1度以下を実現可能。

水道事業者等への要望、官民連携における課題

我が国の水道の約80%は大半が山間地や沿岸部に点在している中小規模水道施設です。一市町村あたりの水道事業所数が平成11年は市町村平均3.5事業所でしたが、平成18年から市町村統合の影響を受け、5.2事業所を運営しなくてはならなくなりました。給水サービスの均一化による負担増、老朽化した旧町村の水道施設への水質保持などの課題が山積しています。

当社がご提案する「災害対応型給水ネットワーク」を是非ご検討ください。

平常時は、簡易同道としてお使い頂き、災害時モデルは添付の災害時モデルをご参考ください。

モバイルシフォンタンク（移動式砂ろ過浄水装置）の災害復旧実績は、九州台風14号（宮崎市）、岩手・宮城内陸地震（奥州市）、青森岩手沿岸地震（久慈市）、福岡県八女市集中豪雨（八女市）、フィリピン台風30号（ユランダ）（セブ市）等での実績があります。

その他

追加資料等がありましたら、本資料を含め2枚以内であれば、提出いただいても構いません。スペース等は、自由にご活用ください。

機動力で
広域カバー！

Mobile
SIPHON TANK
“動く・繋がる”浄水施設へ



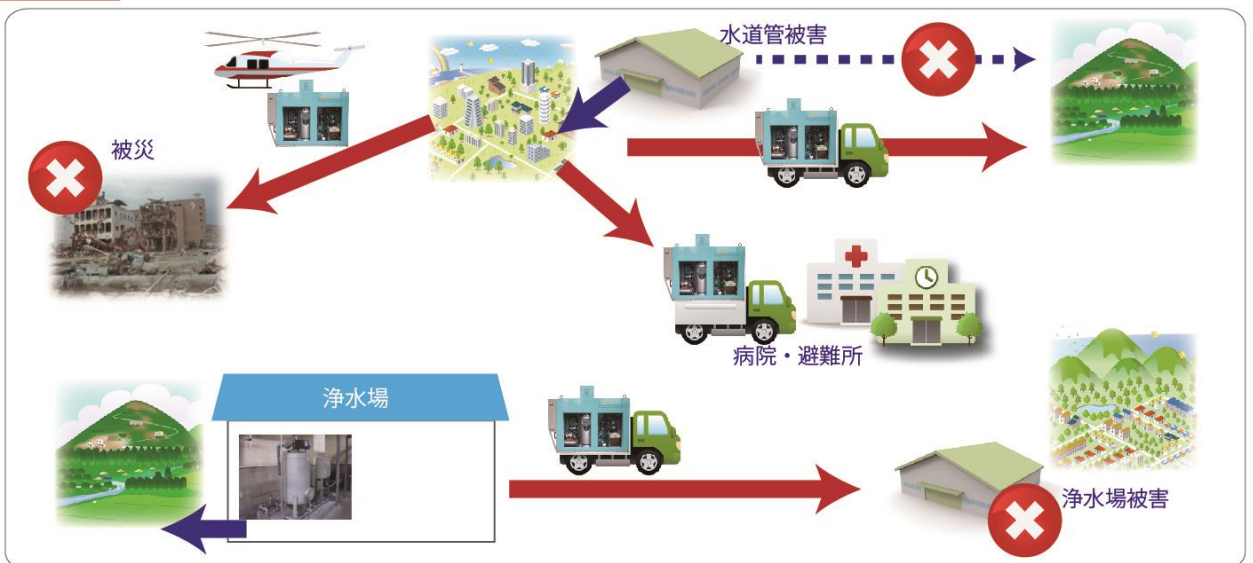
災害時モデル

地域全体で災害に強い浄水場へ

通常時 移動式浄水装置を分散して配備



緊急時 災害発生時には浄水装置を移動して給水



移動式浄水装置の分散配置により広域での災害対応給水ネットワークを実現！

移動式砂ろ過浄水装置
「モバイルシフォンタンク」

緊急災害
対応型

無人運転
遠隔監視

低コスト
省スペース



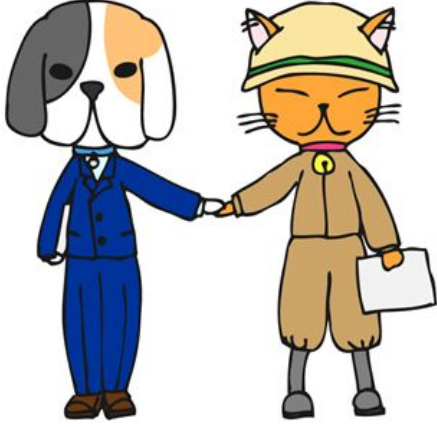

ろ過材交換不要、飲料水から生活用水まで最大日量500tまで処理可能。水道事業者様のお悩みを一気に解決します。

ろ過材洗浄原理

- 粒子にかかる重力とスクリーワー力で渦流を形成
- リボンスクリューによりろ過面積を確保
- 遠心力で外側に向かった粒子が渦流を形成



官民連携に関する PR 資料

企業名	西松建設 株式会社
連絡先	〒105-8401 東京都港区虎ノ門一丁目 20 番 10 号 土木事業本部 営業第一部 松友 電話: 03-3502-7576
<p>西松建設は、英国における PFI 発祥以前および日本国内における PFI 法※ 施行以前の 1980 年代から、海外において PFI 的大型プロジェクトのノウハウを培ってきました。PFI 発祥の地である英国、また香港において、PFI 事業は有料道路をはじめとする様々な分野で大きな成果を上げており、西松建設は日本企業としてこれら PFI 先進諸国での事業実績を数多く有しています。</p> <p>近年国内において活況を呈する日本版 PFI 事業においても、西松建設はその幅広いバックボーンのもと、数々の優良事業に積極的に参画しており、円滑に事業を推進しています。</p> <p>「社会資本整備」という使命において長年に亘り培った技術力と資金力を活かし、最適かつ最良なサービスの提供が求められる未来へ向けて挑戦しつづける西松建設は、国内外における PFI のベストパートナーをめざしています。</p>	
<h1>官・民 協力</h1>	
<p>官民協力のもと、 点検調査、施工、運営管理まで。 インフラに関することなら 西松にお任せください</p>	
	
 Nishimatsu Construction Co.,Ltd 〒105-8401 東京都港区虎ノ門1丁目20番10号 ENGINEERS, ARCHITECTS & GENERAL CONTRACTORS	
水道事業者への要望、官民連携における課題	
その他	
海外水インフラ PPP 協議会 参加	

官民連携に関するPR資料

企業名	株式会社ジェネッツ
連絡先	企画部/東日本営業部 TEL:03-6858-3300 西日本営業部 TEL:06-6424-5338

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

弊社は、水道事業におけるお客さまサービス分野である、受付窓口・検針・収納・開閉栓・未収金整理業務などを、包括もしくは部分的に業務委託という形で、全国 101 箇所の水道事業者様からご下命いただいております。

（受託実績の詳細は、弊社ホームページ（<http://www.jenets.co.jp/index.html>）をご参照ください）

料金徴収業務に加えて、上下水道料金システム及び検針・収納ハンディターミナルシステムの開発、運用業務も併せて行っております。上下水道料金システムについては、クラウド型の新システムを開発し、お客さまのニーズに合わせて最適なシステムの提供が可能です。

また、平成 25 年 1 月にグループ会社の「管路管理株式会社」と合併し、料金徴収事務に加えて管網の維持管理業務サービスを行える体制を構築しています。

グループ内に分散していたノウハウ・技術を結集し、より付加価値の高いサービスをご提供します。



上下水道料金システム
AQUAREA
professional
(アクエリア)

料金徴収業務と
管網維持管理業務の
連携により更なる
サービス向上を
図ります。



上下水道料金システム
AQUAREA.Cloud
(アクエリア ドット クラウド)



水道事業者等への要望、官民連携における課題

1. 官民での業務の切り分けにおける、責任の所在を予め明確にしておく。
2. 官民でのパートナーシップを発揮する上で、日常からお互いのコミュニケーションを活発に行い、課題を明確にし、業務改善を行う。

その他

弊社は現在、水道事業全般における一分野を専業で行っておりますが、今後の広域化、また委託範囲の拡大にも対応できる体制を整え、より一層の貢献を水道事業者様に果たして行きたいと考えております。

追加資料等がありましたら、本資料を含め 2 枚以内であれば、提出いただいても構いません。スペース等は、自由にご活用ください。

官民連携に関するPR資料

企業名	株式会社日本管財環境サービス
連絡先	TEL 0798-32-8360 FAX 0798-32-8360

官民連携の実績等（このような取組みが出来る、又は、実施している。）

現在、各自治体における水道事業（及び関連事業）は、事業体の規模が一段と厳しさを増しているなか、一層の効率的・効果的な維持管理が課題となっております。また、市町村合併による施設統合や水道法の改正など、水道事業を取り巻く環境は刻々と変化し続け、時と環境に適合した維持管理・整備が求められております。

このような背景において、多額の費用を投じて建設された施設の機能が十分に発揮され、かつ少ない経費で管理を行うことが急務かつ重要な課題であるとの認識をもち、浄水場の維持管理について、弊社は、特にご次の3点に注力し御要望にお応えすべく、日夜努力を重ねています

● 教育・研修の充実

浄水場管理に従事するスタッフ全員に社内教育を実施しています。

また、各種資格取得のための社内体制を確立しています。

加えて労働安全衛生及び技術向上のため、社外研修会・講習会に積極的に参加いたします。

● 的確な人材配置

運営管理業務は、現場の総括責任者の資質が非常に重要であり、水処理に関する専門知識

労務管理能力、折衝能力等が要求されることから、弊社従業員の中から能力の高い人材を配置いたします。

● 地元雇用の優先

地元振興の観点から、有資格者及び経験を有する地元居住者を優先して雇用しています。

水処理の経験のない従業員については、講習会・研修会を随時開催し、必要に応じて他の浄水場等（弊社管理物件）への派遣研修を実施し、技術の習熟に努めています。



上水道施設の運転管理実績

1	多田浄水場 兵庫県企業庁	2	三田浄水場 兵庫県企業庁	3	母坪浄水場 兵庫県丹波市
【処理方式】	急流ろ過方式	【処理方式】	急流ろ過方式	【処理方式】	急流ろ過方式
【処理能力】	上水:110,880 m ³ /日	【処理能力】	上水:92,000 m ³ /日	【処理能力】	上水:66,000 m ³ /日
【当社人員】	14名	【当社人員】	12名	【当社人員】	9名
【処理フロー】	凝集沈殿(PAC)→塩素消毒→急流ろ過→塩素消毒	【処理フロー】	凝集沈殿(PAC)→塩素消毒→急流ろ過→塩素消毒	【処理フロー】	凝集沈殿(PAC)→塩素消毒→急流ろ過→塩素消毒
4	船木浄水場 兵庫県小野市	5	朝田浄水場 山口県山口市	6	波佐見町上水道施設 長崎県波佐見町
【処理方式】	膜ろ過方式	【処理方式】	急流ろ過方式	【処理方式】	急流ろ過方式
【処理能力】	上水:9,500 m ³ /日	【処理能力】	上水:67,421 m ³ /日	【処理能力】	上水:4,000 m ³ /日(4箇所計)
【当社人員】	20名(検針業務等を含む)	【当社人員】	24名	【当社人員】	3名(他施設の運転管理員による監視(兼務))
【処理フロー】	膜ろ過式	【処理フロー】	粉末活性炭→前塩素→凝集沈殿(PAC)→急流ろ過→塩素消毒	【処理フロー】	急流ろ過→塩素消毒
【その他】	水道窓口業務・検針・料金徴収他				
7	佐賀県東部工業用水道 佐賀県東部工業用水道管理事務所	8	八代浄水場 熊本県上天草・宇城水道企業団		
【処理方式】	薬品沈殿方式	【処理方式】	急流ろ過方式		
【処理能力】	工業用水:100,000 m ³ /日	【処理能力】	上水:21,700 m ³ /日		
【当社人員】	8名	【当社人員】	9名		
【処理フロー】	沈砂→凝集沈殿(PAC)→急流ろ過→横流式沈殿	【処理フロー】	前塩素→凝集沈殿(PAC)→中間塩素→急流ろ過→塩素消毒		

弊社の実績として上図の例がございます。

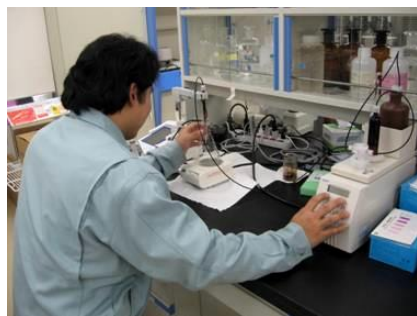
各事業体制の必要に合わせて管理業務をお手伝いさせていただいております。

契約形態別の業務内容の例

契約形態	業務概要(例)	メリット
<div style="border: 1px solid #003366; padding: 5px; background-color: #003366; color: white; text-align: center; font-weight: bold;">TYPE-1</div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">平日夜間/土日祝日の 巡回管理(監視)業務</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 土日祝日の終日管理業務、及び平日夜間の管理(もしくは監視)業務 ● 土日祝日は常駐管理、並びに配水池等場外施設の巡回管理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 時間外勤務手当等の補填が可能 ● 職員の勤務条件の改善が可能
<div style="border: 1px solid #003366; padding: 5px; background-color: #003366; color: white; text-align: center; font-weight: bold;">TYPE-2</div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">24時間巡回での 巡回維持管理業務</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 24時間・365日の常駐管理、並びに配水池等場外施設の巡回管理 ● 運転管理等の改善を委託者サイドと協議し、改善提案を実施 ● 水質検査専門技術者による管理も実施 ● 日勤点検者を配置し、機器等の保守点検及び整備作業を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業体直営方式と比較して、人件費、整備・保守・点検等のコスト削減が可能 ● 委託者所轄の施設との技術・情報交換が容易になり、サービスの充実化が可能 ● 現行職員の配置転換等によって、効率化・有効活用化が可能
<div style="border: 1px solid #003366; padding: 5px; background-color: #003366; color: white; text-align: center; font-weight: bold;">TYPE-3</div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">改正水道法に基づいた 第三者委託業務の受託</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 24時間・365日の常駐管理、並びに配水池等場外施設の巡回管理 ● 水質・水量・施設管理・保守点検、設備故障時等の緊急事態にも対応 ● 災害時(大雨等)は、委託者と共に緊急対応 ● 水道法第24条の3に基づいた管理を実施するため、水道事業者と委託者間の責任/リスク分担が明確化される ● 必要に応じ、保守・整備工事を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ● TYPE-1 & 2と比較して、より大幅なコスト削減が可能 ● 委託者にも監督責任が生じるため、管理における一層の緊張感と技術的向上が生じる ● 巡回管理の充実化等、きめ細かいサービス提供が可能
<div style="border: 1px solid #003366; padding: 5px; background-color: #003366; color: white; text-align: center; font-weight: bold;">TYPE-4</div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">包償管理 (単年度 or 長期契約)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 維持管理に関しては、ほぼ完全な民間委託であり、受託者の技術力により管理レベル/クオリティが左右される ● 大規模な修繕や部品管理等も受託者の判断により実施 ● 当社独自の経営改善及び効率化を提案し、財源の改善に寄与 ● 3~5年間の複数年契約が主体 	<ul style="list-style-type: none"> ● TYPE-1~3と比較し、契約期間が長期にわたるため、受託者の創意工夫性が発揮しやすく、最もコスト削減効果が期待できる ● 水道料金の抑制等、委託者の中長期財政計画支援が可能
<div style="border: 1px solid #003366; padding: 5px; background-color: #003366; color: white; text-align: center; font-weight: bold;">TYPE-5</div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">PFI/DBOなど</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間による資金調達を行い、設計・建設から維持管理まで、全て民間企業(コンソーシアム=企業連合)が実施(DBOの資金調達は自治体) ● 民間企業のスキーム構築能力、資金調達力、金融機関等との折衝能力、リスクマネジメント力、キャッシュフロー算定能力、業務継続能力等が強く求められる ● 第三者によるモニタリングの実施により、その透明性が保持される 	<ul style="list-style-type: none"> ● 技術革新への弾力的な対応等、効率的かつ高度な技術管理が可能 ● 企業努力により、インシヤルコスト及びランニングコストの大幅削減が見込まれる ● TYPE-4同様、委託者の長期的財政計画支援が可能

上記表を例に、弊社はお客様の状況、要望に合わせて最適な管理体制作りにご協力させていただいております。その中から弊社の積み重ねてきた管理経験やノウハウを、他の施設においても状況に応じて変化させ、水道事業として質の高いサービスを、より多くの市民の皆様にご提供していきたいと考えております。

そのためには官民連携が不可欠であり、双方が成長し続けることで質の高いサービスを作り出し、ひいては水道利用者皆様の満足を得られる好循環を構築することを目指します。



水道事業者等への要望、官民連携における課題

- ・ 官民連携において双方の信頼を構築しながらも、業務毎に責任の所在を明らかにしておく。
- ・ 業務上で抱える課題を明確にし、利用者の視点を加えた改善策を模索して実行する。

その他

(株)日本管財環境サービスはメンテナンス専門企業として上下水道、ごみ焼却施設、リサイクル施設等の環境インフラ施設の運転維持管理を柱に事業を展開しています。包括委託や指定管理者、DBO方式による運営等、様々なタイプの運営実績を有する等、時代のニーズに即応できる体制を整えています。きっかけはなんでも結構です。アンケート、意見交換、施設見学、などお声をいただきましたら喜んで伺います。弊社がお役にたてる場所が見つかるかもしれません。宜しくお願い致します。

官民連携に関するPR資料

企業名	有限責任 あずさ監査法人
連絡先	03-3548-5555 (内線3327) (パブリック・セクター部 シニアマネジャー 田中照章)

官民連携の提案 (このような取組が出来る、又は実施している。)

KPMGジャパンは世界155カ国に監査、税務、アドバイザー業務を提供するKPMGの日本におけるメンバー・ファームの総称で、あずさ監査法人、KPMG税理士法人、株式会社KPMG FAS等から構成され、各国メンバー・ファームのパブリック・セクター部門の知識、ノウハウ、ネットワーク等についてシェアリングを行っております。なお、KPMGグループはPPP実績世界No.1を誇っています (2012年)

	特定事業の選定	民間事業者の募集数・選定等	PFI事業の実施・事業期間の終了
国・地方自治体向けサービス	<ul style="list-style-type: none"> ■ PPP・PFI手法の導入可能性調査 ■ 官民連携スキームの構築 ■ 実施方針・要求水準書等の策定支援 ■ 事業リスクの洗い出しとリスク分担の検討 ■ VFMの算定 ■ 対象事業の財務デューデリジェンス、事業価値の算定 ■ 事業導入を前提とした財務シミュレーション、複数のケースを想定した感応度分析 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 民間事業者選定プロセスの構築に係るアドバイザー ■ 公募書類の作成支援 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 民間事業者に対するモニタリング支援
民間事業者向けサービス	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業性調査の実施 ● 官民連携スキームの構築 ● 事業リスクの洗い出しとリスク分担の検討 ● コンソーシアムの組成サポートや利害調整のプロジェクト管理 ● 事業価値の算定 ● 事業導入を前提とした財務シミュレーション、複数のケースを想定した感応度分析 ● プロジェクト遂行に関連する財務・税務アドバイザー 	<ul style="list-style-type: none"> ● ファイナンス実行支援 ● PPP・PFI実行支援 (落札後の交渉、諸契約締結支援) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 会計監査業務 ● PPP・PFI事業に係る会計処理・税務処理に関するアドバイザー ● セルフモニタリングの支援

KPMG ジャパンのワンストップサポート

有限責任 あずさ監査法人	会計のプロフェッショナルとしての経験・ノウハウを活かし、事業スキームやリスク分担の検討、財務デューデリジェンス、運営開始後のモニタリング支援、事業の発案から実施までを総合的に支援
KPMG 税理士法人	税務のプロフェッショナルとして、PPP/PFIにおける税務上の課題解決のため、クライアントのニーズに応じた付加価値の高いアドバイスを提供
株式会社 KPMG FAS	投資価値の検討支援サービスや資金調達関連のアドバイザー・サービスの経験・ノウハウを活かし、事業価値の算定やVFMの算定、ファイナンス実効等をサポート

弊法人は、パブリック・セクター部門を中心に地方自治体、外郭団体、独立行政法人、国公立大学法人等に対し、主に財務会計に関する監査、内部統制、会計アドバイザー等の業務を数多く提供しております。このような業務実績をもとに、PPP/PFI の活用拡大方針を受け、PPP/PFI 分野における、サービスラインを整備しております。

公共セクターの皆様に対しては、民営化・PPP・PFI 手法の導入可能性調査から始まり、官民連携スキームの構築、事業リスクの洗い出しとリスク分担の検討、VFM 算定支援、対象事業の財務DD・事業価値算定、事業導入を前提とした財務シミュレーション・複数のケースを想定した感応度分析、公募書類の作成支援、事業者選定プロセス構築に係るアドバイザー、官民連携スキーム導入後のモニタリング支援までの一連のサービスを提供いたします。

また、民間事業者の皆様に対しては、事業性調査の実施、コンソーシアムの組成サポートや利害調整、入札スケジュール管理等のプロジェクト管理、コンソーシアム組成に係る各種課題の検討、事業リスクの洗い出しとリスク分担の検討、事業参入を前提とした財務シミュレーション・複数のケースを想定した感応度分析、プロジェクト遂行に関連する税務アドバイザー、ファイナンス実行支援、PPP 実行支援（落札後の交渉、諸契約締結支援）、PFI 事業に係る会計処理に関するアドバイザーまでKPMGグループの総力を挙げ一連のサービスを提供いたします。

水道事業者等への要望、官民連携における課題

水道という国民生活の安全・安心に直接的に関わる重要なインフラ設備の増強投資、取替更新を効率的に推進できるよう、官民一体となって議論を重ね有効な解決策をご提案できればと考えております。

その他

追加資料等がありましたら、本資料を含め2枚以内であれば、提出いただいても構いません。スペース等は、自由にご活用ください。

官民連携に関する PR 資料

企業名	メタウォーター株式会社
連絡先	サービスソリューション事業本部 PPP 事業部（担当：川上貴幸） e-mail：ppp@metawater.co.jp Tel：03-6853-7347

官民連携の実績等（このような取組みが出来る、又は、実施している。）

メタウォーターが考える 3 つの PPP 区分

型	内容	当社の事例	最近の状況・受託の件数等
Type 1	水道事業体様がお求めになる「部分的機能」補完	浄水場運転管理の受託 第三者委託の受託 (浄水場、場外配水池・ポンプ場)	90箇所超 (浄水場、処理場等 上下水道施設)
		DBO契約	3件 (運営期間15年超、水道に限る) ※3件とも代表企業
		PFI契約	6件 (運営期間20年超、水道に限る) ※5件代表企業
Type 2	水道事業体様 (自治体) と一体となって「経営自体」の改善行動	公民連携手法等の検討に関する協定締結	非公開
		当社独自システムによる経営分析	約1300の水道・用水供給事業体が可能
		地域企業協業スキーム 指定管理者制度の適用	2件 (管工事組合との共同出資会社) 1件 (10市町村合併後、管理の一元化)
		業務複合化の対応 (水源～蛇口まで) (維持管理+更新工事)	民間企業との連携 ・共同出資 1社、業務提携 2件 経験者採用、実務解析実施中
		新たな更新手法の実現	クラウド基盤の構築 (統合監視、SFSほか) 小規模集落における給水手法 協力
	公共施設等運営権設定の対応 (コンセッション契約)	特定事業の具体検討を実施	
Type 3	水道事業体様 (自治体) と一体となって「海外」へ進出	海外駐在員拠点の確立 JICAからFS業務受託 (東南アジア地域)	北九州市に海外水ビジネス拠点を設置

Type 1 水道事業体様がお求めになる「部分的機能」補完

設備更新・維持管理でお悩みの事業体様

ライフサイクルでのトータルコストの削減
新技術、環境技術、民間ノウハウの取込
財政支出の平準化、等

METAWATER
PFI/DBO 等豊富な実績

※ 代表的な受注実績

- 大規模浄水場本体の PFI (代表企業)
- 県境をまたぐ 2市での共同浄水場の DBO (代表企業)

※ 水道分野トップの PFI 実績 6件 (うち、代表企業 5件)

※ 二桁超の浄水場等運転管理受託実績



事業体様のご検討に際し、実例に基づく説明/提案をさせていただきます。
設備更新・維持管理でご不明点がありましたら、お気軽にご相談下さい。

Type2 水道事業体様と一体となって「経営自体」の改善行動

水道事業経営自体に不安をお持ちの事業体様



長期ビジョン、施設老朽化、技術力確保、
水質管理、会計制度変更、地域企業活性化、
業務複合化、コンセッション、等



経営分析による改善検証
水道受託体制・民間連携構築実績

※ 公民連携手法等の検討に関する協定の締結

- 現状実務解析、地域企業・管工事組合活性化（地域体制構築）

※ 当社独自システム 経営分析（約 1300 事業体 財務データ整備）

- PFI、長期リース契約等の民間資金活用実績に基づく財務改善
- 各種金融関連企業との連携による最適なファイナンス提案

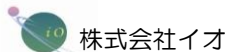
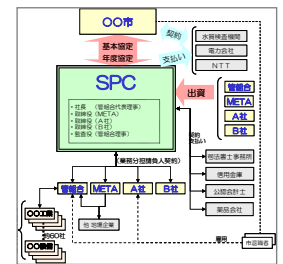
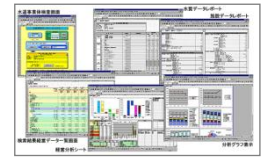
※ 地域企業協業スキーム（指定管理者制度適用 現在、受託 9 年目）

- 地域管工事組合との協業による受託会社（SPC）運営実績
- 地域に密着した責任ある受託者の存在
- 水道技術者 OB の活躍の場

事業継続・技術継承

※ 水源～蛇口までの実務を担える集団

- 業種を超えた民間企業間の連携



水質分析（20条登録機関）
水質管理コンサルティング技術
【(株)日水コンと共同出資】



浄水プロセス
トータルエンジニアリング
サービスソリューション



Japan Asia Group
配管分野
GIS等のシステム開発
水道管路維持管理



効果的な情報処理インフラ活用
・情報システム・サービス
・センサー基盤

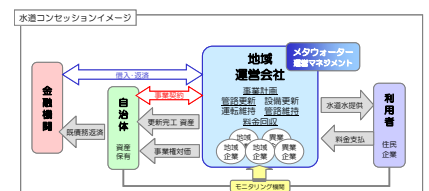
※ 新たな更新手法の実現

- 上下水道分野クラウド基盤 WBC（Water Business Cloud）構築。
- 設備投資を抑えて、使用料（3条予算）で遠隔／統合監視。
- 「小規模集落における給水手法に関する調査」協力
 - ✓ 移動浄水車、安価な配管工法、地域住民協力による運営



※ 公共施設等運営権設定（コンセッション契約）の対応

- 日本再興戦略の改訂 PPP/PFI 活用促進の動向
- 官民イコールフットिंगの整理、法規制の検証
- 新たな水道事業実施スタイルの確立へ



データ・資料を提供頂き、経営に関する事項を含め分析を行います。必要に応じ、地域企業・管工事組合様等への説明も含め、地域に密着した事業体制の構築提案を行います。当初は、事例勉強会など事業体様のご負担にならない形で始め、段階に応じ秘密保持をお約束した上での分析等に進んで行くことも可能です。

水道事業者等への要望、官民連携における課題

官民連携実施には、水道事業体様のご意志が第一歩になるかと考えます。ぜひお声かけ下さいませ。

その他

当資料では事業体様名称、Type3 の掲載を控えております。2008 年 4 月 日本ガイシ・富士電機 水環境部門統合時の事業承継に基づき、旧両社実績を含め記載しております。

- PPP 事業部（川上貴幸） e-mail : ppp@metawater.co.jp Tel : 03-6853-7347

官民連携に関するPR資料

企業名	<h1 style="margin: 0;">水ing 株式会社</h1> 水ing (旧：荏原エンジニアリングサービス)
連絡先	プロジェクト営業統括 岩瀬・平井・鮎川 050-3482-8149

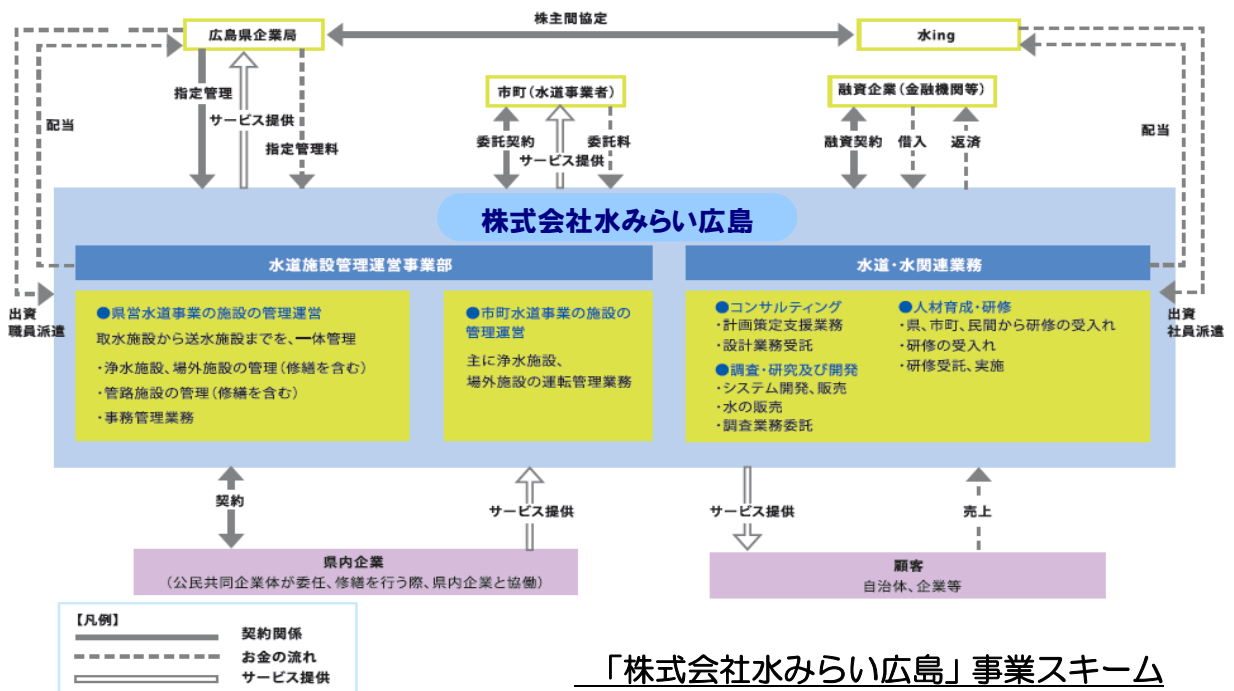
官民連携の提案（このような取組みが出来る、又は、実施している。）

● 「株式会社水みらい広島」による水道事業の先行的モデルの実現

水ingは、1931年(昭和6年)に国産初の水道用急速ろ過装置を納入して以来、今日までの80余年、これまで培った水道事業のノウハウを活かし、水資源の持つ多面的な価値を発揮できるシステムを構築し、**水道事業経営をトータルに支援する体制**を整えて参りました。このたび、**広島県と公民共同企業体「株式会社水みらい広島」**を設立し、**より安定的で効率的な運営**を図ることを目指し、**広島の豊かな水環境を持続可能な形で未来に引き継いでいく**お手伝いをさせていただくこととなりました。

● 国内初の民間主導型連携事業(水ing 65%・広島県 35%出資)

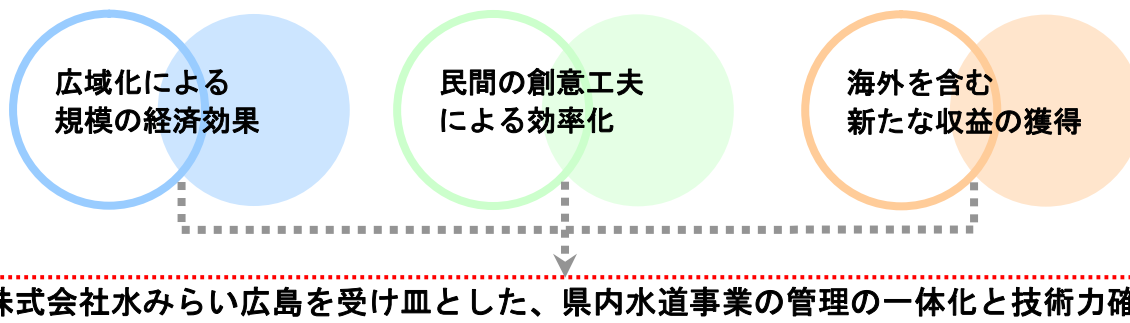
広島県にとっての官民連携	水ingにとっての官民連携
民間を最大限活用することにより、以下を実現する。 ①事業基盤の安定化 ②技術力の強化・確保 ③将来への備え(老朽化対策・耐震性確保等) ④水道料金・整備水準の格差是正	広島県に根ざした企業を育成し、“公民共同企業体”が、以下を実現する。 ①長期事業運営オペリリティの習得 ②アセットマネジメント能力の向上 ③県の信用力を梃子とした広域化推進 ④国内外に通用するノウハウの蓄積



● 「株式会社水みらい広島」で目指す姿

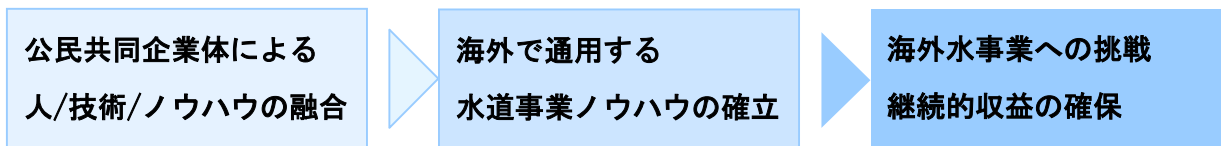
ミッション：「我が国の水道のあるべき姿を広島で実現したい」

我が国は21世紀の長期人口減少時代を迎え、**新たな経営手法による水道施設の更新・最適化、運営の効率化、広域化の実現**が求められています。私たちは、広島における水道事業を県と市町が一体となって成功させ、我が国の水道の新たな経営手法の範となる**先行モデルの実現**を目指します。



経営ビジョン：「国内外で成長し続ける公民共同企業体になりたい」

広島県と市町の水道管理一体化により広島県全体のコスト縮減に努めると共に、**水源から蛇口までの総合的な水技術力とトータルサービスの提供**により、官民一体となって切磋琢磨し、国内外で常に成長し続けられる水道企業体となることを目指します。



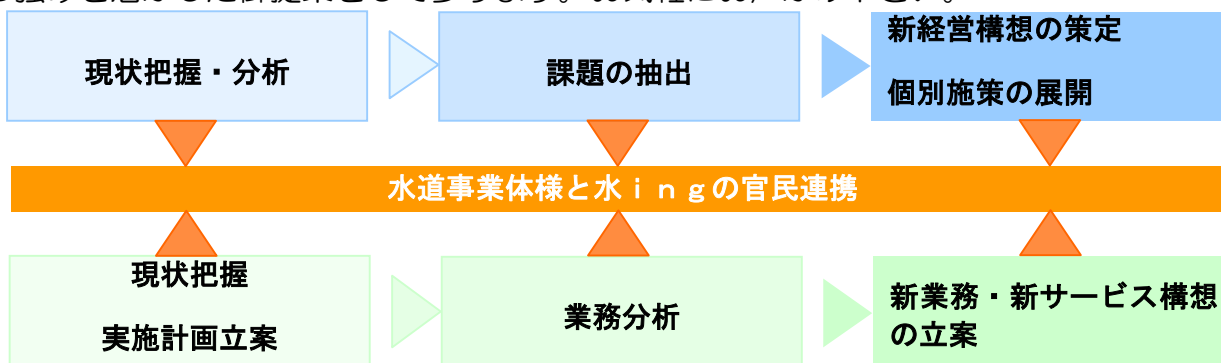
● 水道施設のワンストップソリューション

水ingは、**積水化学工業との業務提携**により、**浄水施設のみならず、管路も含めた調査・診断～設計・施工～維持管理までのサービスを一貫して**提供致します。



水道事業者等への要望、官民連携における課題

私たち水ingは、全国の水道事業体様と共に考え、議論し、水道事業体様それぞれの強みを活かした御提案をして参ります。お気軽にお声かけ下さい。



官民連携に関するPR資料

企業名	月島機械グループ【月島機械株式会社、月島テクノメンテサービス株式会社】
連絡先	03-5560-6530(月島機械株式会社)

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

【具体的事例紹介】

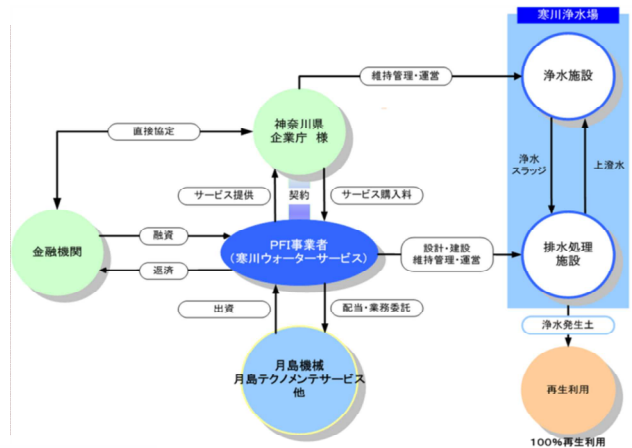
◆神奈川県企業庁様 寒川浄水場排水処理特定事業

➢ PFI法に基づく特定事業

- ・BTO方式
- ・サービス購入型

➢ 事業内容

- ・施設的设计・建設
平成15年12月～平成18年3月
- ・施設のO&M
平成18年4月～20年間(9年目)
- ・浄水発生土の有効利用
平成18年4月～20年間(9年目)



《バリュー・フォー・マネー (Value for Money)》

- 3,611百万円・・・割引率4% (インフレ率1%含む) で換算

官民連携による
Win-Winの関係を構築

《民間事業者のインセンティブ》

●EPC

与えられた仕様にとらわれず、自ら実施する運営管理の視点で設計・建設が可能となりました。

●O&M

適正な運転計画の実施と新技術の導入などにより、メンテナンスの効率化を図るとともにユーティリティの削減や機器の延命化につなげています。

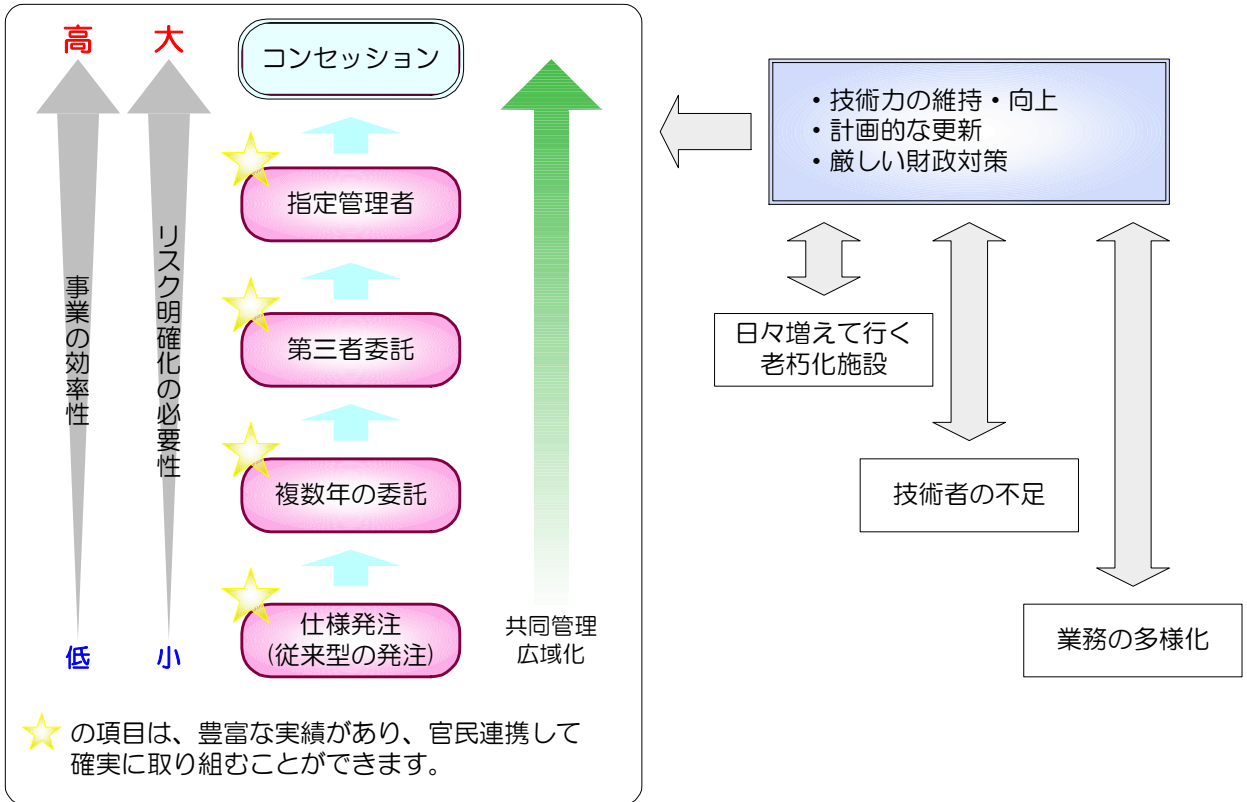
●浄水発生土の再生利用

浄水発生土の有効利用を100%達成し、脱水ケーキ、造粒、乾燥汚泥を、それぞれ再利用の用途に応じた分配を実施しています。また、それら有効利用先の新たな開拓を積極的に行い、そのニーズに対応すると同時に、季節変動によって異なる汚泥性状とボリュームを予測しながら、的確な発生土有効利用のマネジメントを行っています。

◆実施事例

- **PFI** : 神奈川県企業庁様 寒川浄水場排水処理施設特定事業
千葉県水道局様 ちば野菊の里浄水場排水処理施設整備等事業
横浜市水道局様 川井浄水場再整備事業
千葉県水道局様 北総排水処理施設設備更新等事業
愛知県企業庁様 豊田浄水場始め6浄水場排水処理施設整備・運営事業
大阪市建設局様 大阪市平野下水処理場汚泥固形燃料化事業
横浜市様 横浜市南部汚泥資源化センター下水汚泥燃料化事業
- **DBO** : 広島市様 広島西部水資源再生センター下水汚泥燃料化事業
熊本市様 南部浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
京都府様 桂川右岸流域下水道洛西浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
- **DB+M** : 大阪広域水道企業団様 村野浄水場水道残さ有効利用施設整備維持事業

＜水道事業への取組み＞



◆実施事例

- **指定管理者**: 高山市様 高山市水道事業・岩滝簡易水道事業(第三者委託)
- **第三者委託**: 薩摩川内市水道局様 丸山浄水場等運転監視業務
九十九里地域水道企業団様 長柄浄水場運転管理等業務
- **包括的委託**: 大阪府水道部様 村野浄水場排水処理・熱電供給施設維持運用事業
- 事業者様関連団体への出資による、事業者様との PPP 事業



この豊かな水を、次の世代にもつなぐように、事業者の皆様や地域と協働して歩んでいます！

問合せ先

月島機械株式会社 水環境事業本部 事業統括部
電話 : 03-5560-6530

水道事業者等への要望、官民連携における課題

官民パートナーシップの実現にはお互いの機能を理解し合い、役割・リスクの適切な分担、責任範囲の明確化を図る必要があります。より多くの技術的対話や意見交換の場を設定いただくことを望みます。

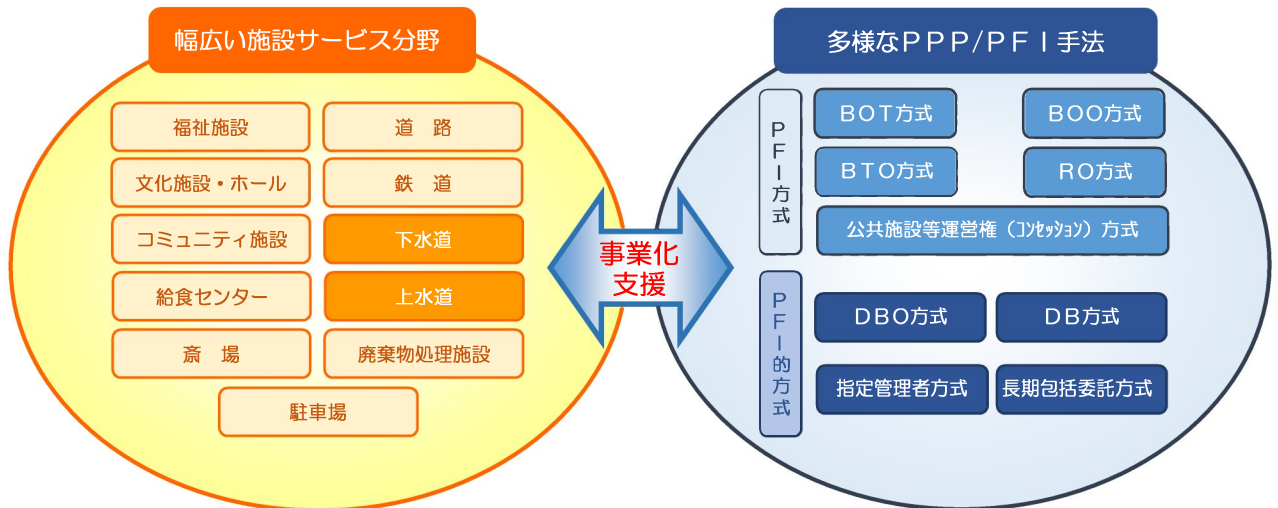
官民連携に関するPR資料

企業名	中日本建設コンサルタント株式会社
連絡先	事業推進室 PFI 推進部 千葉 丈雄 TEL : 052-232-6036

官民連携の提案

弊社の公共施設・サービス分野

幅広い公共施設・サービス分野と多様なPPP/PFI手法について、専門的知見と豊富な業務経験を活かしたサービスを提供します。



官民連携事業の実績

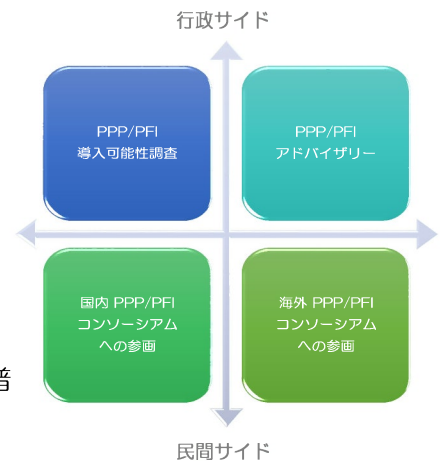
行政から民間サイドに至るまで、幅広い枠組みで官民軸を超えた官民連携事業を支援しています。

行政サイド

- PPP/PFI 導入可能性調査業務
 - ・T 浄水場小水力発電導入可能性調査業務（A 県）
- PPP/PFI アドバイザリー業務
 - ・C 浄水場排水処理施設整備事業に係る発注支援業務（S 市）
 - ・K 浄化センターに係る包括的民間委託手法検討業務（K 府）

民間サイド

- 国内 PPP/PFI コンソーシアムへの参画
 - ・O 浄水場更新事業設計業務（O 市）
- 海外 PPP/PFI コンソーシアムへの参画
 - ・S 国 途上国における経済的な水道整備に資する水道タンク普及のための案件化調査（K 機構）



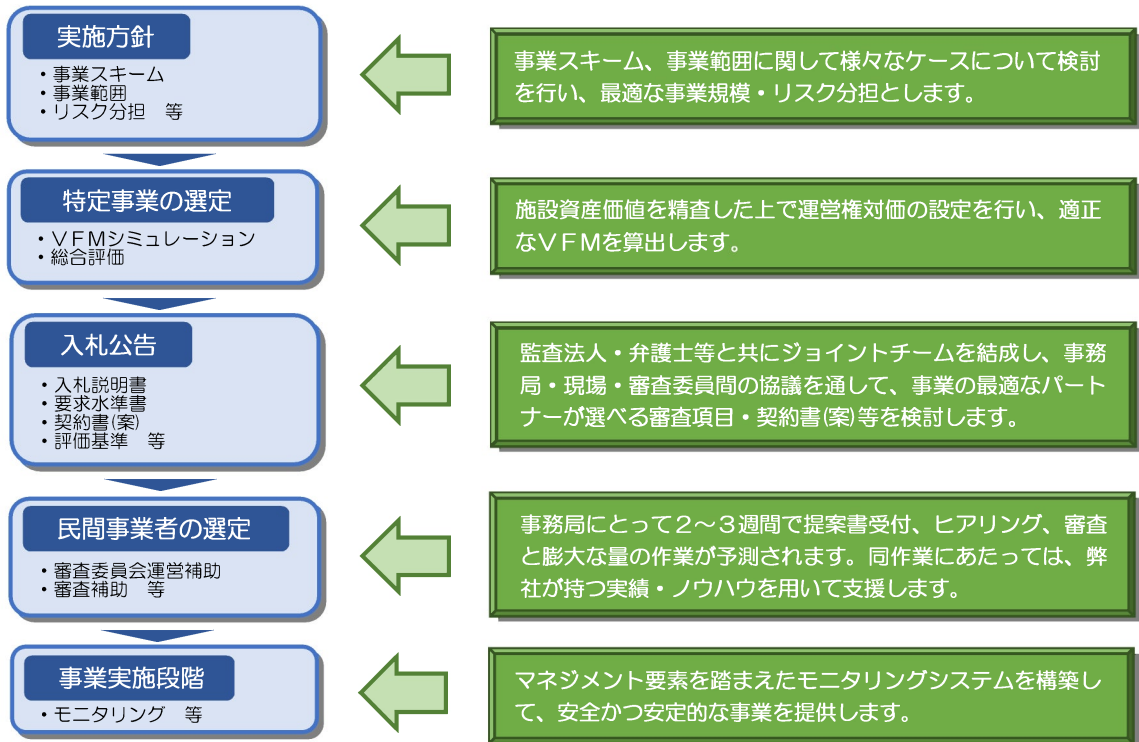
PPP/PFI の抜本改革に向けたアクションプラン

財政状況が厳しい状況下において、インフラの老朽化対策や大規模災害に備える防災・減災対策が急務となっている中、『PPP/PFI の抜本改革に向けたアクションプラン』を遂行することにより、インフラ整備・更新と地域の活性化を支援します。



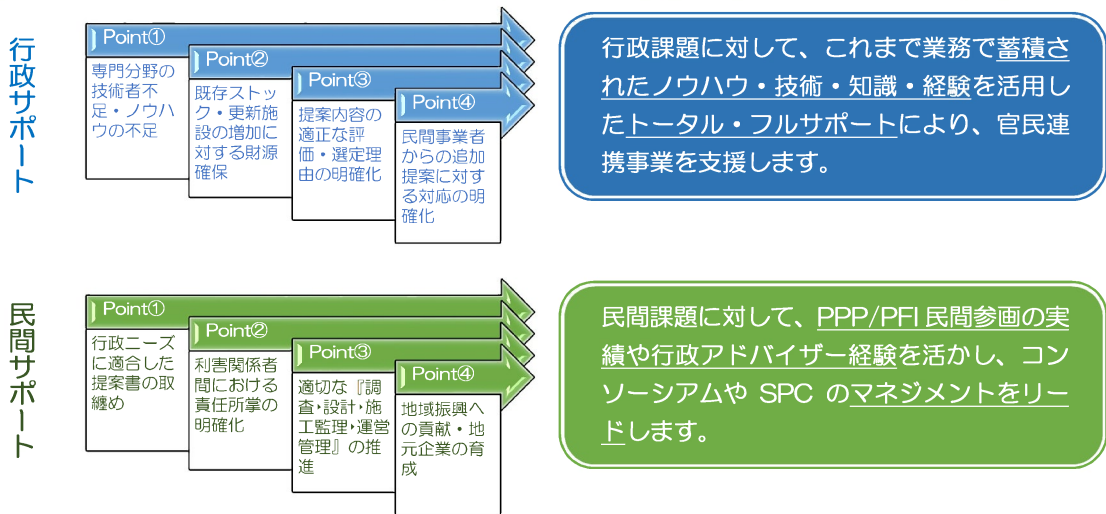
公共施設等運営権制度を検討する際の作業フロー

下図の各フェーズにおいて様々な支援を行い、水道事業の運営をサポートします。



水道事業者等への要望、官民連携における課題

官民連携推進のパートナーとして、行政・民間の課題等に対してサポートを行います。



その他

既存水道施設に関するインフラストックやプラント設備に対する保全活動には、重要な機能の継続的維持とLCCの最小化の観点から『予防保全』の導入が欠かせません。



弊社では、Cloud を利用した効率的な状態監視ツールとして、『i-See』を開発し、定量的な評価に基づく新しい保全システムを支援しています。i-See クラウドサービスでは、異常/故障値の検出時におけるメール機能を利用したアラート対応やこれ迄あまり管理されていなかった累積稼働時間について、振動計測に基づく算出を行い、計画的なオーバーホールの実施や消耗品交換等を支援します。また、同システムは、温度・音圧計測にも対応可能な汎用性に優れたシステムです。



i-See

官民連携に関するPR資料

企業名	ヴェオリア・ウォーター・ジャパン株式会社
連絡先	営業本部 電話：03-5441-7010（代表） FAX：03-5441-7011 〒108-0022 東京都港区海岸3-20-20 ヨコソーレインボータワー11階

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

ヴェオリア・ウォーター・ジャパンは、世界中で約1億7,000万人に上下水道サービスを提供するヴェオリア・ウォーター（仏）の日本法人です。日本法人は2012年に設立10周年を迎え、グループ企業併せて約3,000人の従業員を擁しております。

ヴェオリア・ウォーター・ジャパンでは、官民パートナーシップ（PPP）の考え方に基づき、上下水道施設等の運転維持管理業務をはじめ、漏水調査業務や窓口業務、アセットマネジメント等による効率的な設備更新の提案、水質分析など、上下水道事業に関わる総合的なサービスをグループ一貫で提供し、水道事業者様の事業運営に貢献します。

また、160年以上の歴史を持つヴェオリア・ウォーター（仏）では、世界各国のお客様と官民パートナーシップによる「包括的」「大規模」「長期間」の上下水道事業運営を行っております。

SEDIF企業団/フランス(上水)

142の自治体を対象とするフランス最大の広域企業団



契約期間	12年
処理能力	160万m ³ /日
給水人口	430万人
契約形態	運転維持管理委託

Property of the Syndicat des Eaux de France

ベルリン/ドイツ(上水・下水)

水循環全体を長期的に管理



契約期間	30年
処理能力	110万m ³ /日
対象人口	340万人
契約形態	官民共同事業運営

Berliner Wasserwerke

深圳/中国(上水・下水)

人口増加を続ける大都市の上下水道を長期契約で管理



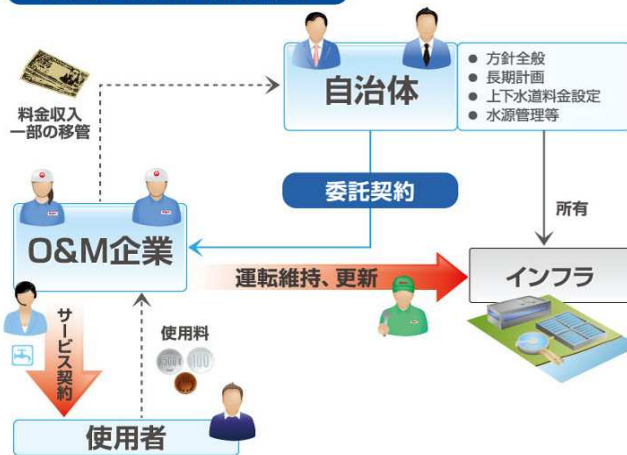
契約期間	50年
処理能力	408万m ³ /日(自平均)
対象人口	890万人
契約形態	官民共同事業運営

Shenzhen Water Treatment Plant

国内外で培った経験をもとに、ヴェオリア・ウォーター・ジャパンは国内水道事業者様それぞれに最適なソリューションをご提案します。

ヴェオリア・ウォーター・ジャパンのご提案する事業スキーム

契約と支払い関係(例)



業務分担(例)

	自治体	O&M企業
公共事業方針及び長期計画	○	
料金計画および料金設定	○	
資産の所有	○	
中期投資計画	○	△
施設の拡張工事	○	
施設の運転・監視		○
施設の維持管理・点検		○
施設の更新		○
消耗品・ユーティリティの購入と支払い		○
検針・料金徴収などの顧客サービス		○

自治体のお客様が得られるメリット

- 業務効率化による費用削減、VFM(バリューフォーマナー)の創出
- 民間企業のノウハウによるサービスの向上
- 業務責任の明確化によるリスク管理の向上

水道事業者等への要望、官民連携における課題

現在、国内の多くの水道事業経営においては、人口減少に伴う水需要の減少、施設の老朽化に伴う更新や耐震化に係る費用の捻出、経験豊富な技術職員の高齢化（退職）と職員不補充、自然災害等に対する危機管理能力の強化など、様々な課題が取り上げられております。

水道事業者の皆さまのパートナーとして、私どもの知見、ノウハウをご提供し、ご支援できればと存じますので、是非お声がけをお願い致します。

その他

ヴェオリア・ウォーター・ジャパンは、北海道から沖縄まで、国内に複数のグループ企業を持ちます。各グループ企業はそれぞれに秀でた分野を持ち、個々の課題に対応する一方、グループ全体で「水源から蛇口まで」の一連の業務サービスを総合的に提供可能です。

グループ企業が一体となり、上下水道施設の設計建設、運転維持管理、管路の維持管理、検針料金徴収等の顧客サービス、又は、これらの業務サービスを包括的にご提供します。



ヴェオリア・ウォーター・ジャパングループが提供するサービス

(その他の詳細については弊社のホームページをご覧ください。)

<http://www.veoliawater.jp>)

追加資料等がありましたら、本資料を含め2枚以内であれば、提出いただいても構いません。スペース等は、自由にご活用ください。

官民連携に関するPR資料

企業名	大成機工株式会社 東京支店
連絡先	Tel:03-5201-7771、e-mail:tokyo@taiseikiko.com、HP ; http://www.taiseikiko.com

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

当社は、昭和16年の創業以来、時代のニーズに即応した水道管路機器の維持管理技術に取り組み、常に新製品・新工法の開発に積極的な取り組みを続けております。

《当社の取り組み》

①緊急資材供給・工事に対する支援体制

- ◇緊急時における支援拠点の御案内
- ◇緊急用資材の安定した出荷体制の構築



自動立体倉庫

②ニーズに対応した新製品・工法の提案

- ◇管路の耐震化向上
- ◇耐震管路用配管材料・不断水工事



耐震形ヤノ T字管 TII型

③管路維持管理サポート

リニューアル工法として不断水管内調査カメラによる管内調査をはじめとし、管更生工法による既設管路の長寿命化、古くなった補修弁を断水せずに取り替える不断水補修弁取替工法等、調査から対策・解決策に至るまで、幅広いサポート体制を提供しております。



不断水管内調査カメラ

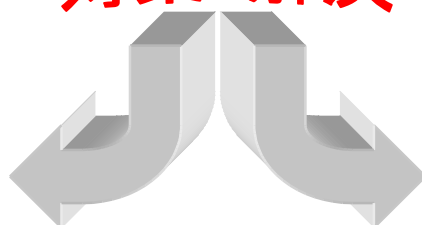


管内映像

対策・解決



管更生工事（パルテム HL 工法）



補修弁取替工法

☆上記以外にも様々な製品・工法でサポート致します。

水道事業者等への要望、官民連携における課題

《官民相互の情報共有の場を更に活用》

製品や工法の開発に関するご意見や緊急時等の協力体制へのご要望実現の為に、更なる相互理解・情報共有が必要であると考えます。本協議会のような交流の場を十分に活用し、今後の水道事業の発展に寄与したいと思いますので、弊社製品・工法への忌憚のない御意見を伺いたく思います。

官民連携に関するPR資料

企業名	㈱民間資金等活用事業推進機構（PFI 推進機構）
連絡先	投融资第二部 瓦井 03-6256-0095

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

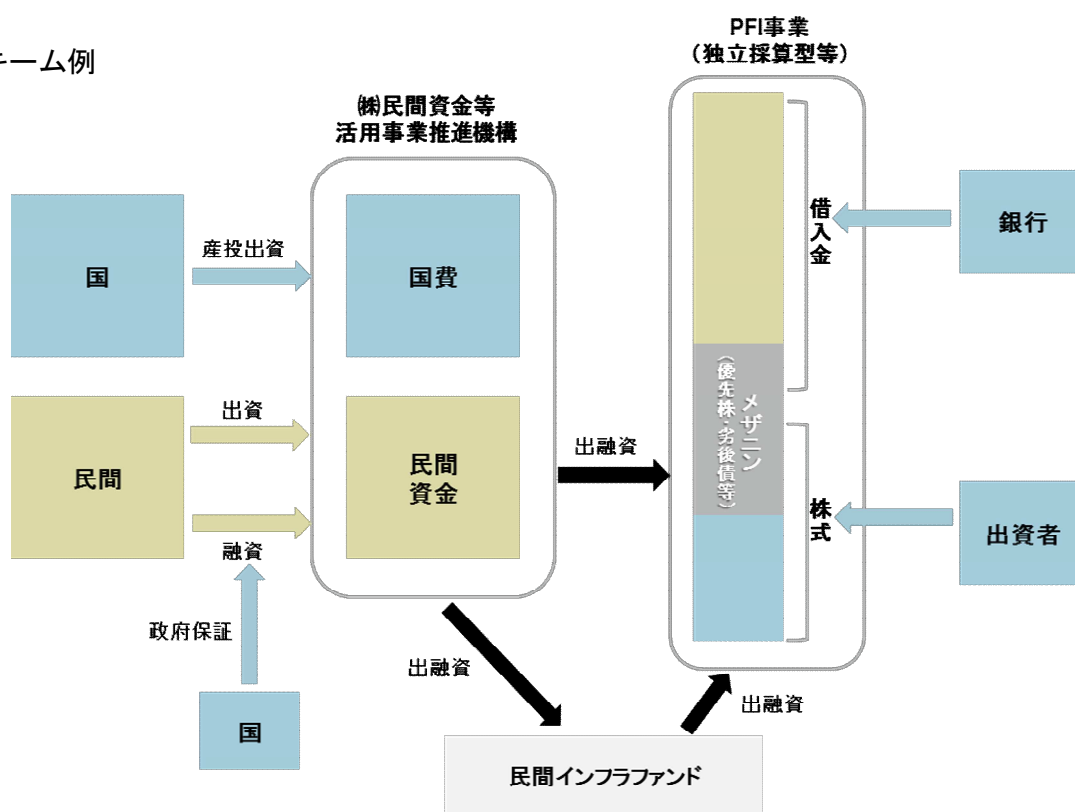
◇ 機構のプロフィール

当機構は、平成 25 年 10 月に政府と民間の出資によって設立されました。公的負担の軽減と民間投資の喚起を図りつつ、経済成長や豊かな国民生活に資するインフラの整備・運営・更新を実現するためには、税財源以外の収入により費用を回収する独立採算型等の PFI 事業（利用料金を民間事業者が徴収し、これにより公共施設等の整備・運営を実施する事業）を特に推進する必要があります。

一方、独立採算型等の PFI 事業は、施設の需要変動リスクを民間が負担するものであり、このリスクに対応した資金調達が必要となるところ、我が国では、インフラに対してリスクマネーを供給する本格的な市場が形成されておらず、独立採算型等の PFI 事業の資金組成上の障害となっております。

このため、当機構が独立採算型等の PFI 事業のリスクマネーを拠出（優先株の取得（出資）、劣後債の取得（融資））することによって、我が国における独立採算型等の PFI 事業の推進を行うとともに、インフラに対してリスクマネーを供給する自律的な市場が形成されていくことが期待されております。

◇ スキーム例



水道事業者等への要望、官民連携における課題

その他

追加資料等がありましたら、本資料を含め 2 枚以内であれば、提出いただいても構いません。スペース等は、自由にご活用ください。

官民連携に関するPR資料

企業名	株式会社 東芝 東芝電機サービス株式会社
連絡先	(株)東芝 水ソリューション事業開発部 開発営業担当:川崎市幸区堀川町(電話:044-331-0807) 東芝電機サービス(株) O&M 統括部:東京都新宿区西新宿 2-7-1(電話:03-5322-5118)

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

東芝のPPPへの取り組み

人々の生活を支えてきた水を次の世代に引き継ぐために
東芝はお客様と一緒にあってこれからの水事業を支えています。

特長

1 建設・更新

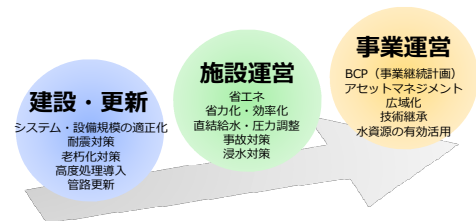
- ・東芝グループでプラント構築から保守サービスまで一貫した体制と情報連携により、設備の延命化や適正規模への更新を行います。
- ・全国に展開するサポート体制による、地域特性に応じた更新を行います。

2 施設運営

- ・東芝グループとして、上下水道のO&M、PFI等27件の実績があり、官民連携事業を積極的に展開します。
- ・水道の第三者委託4件、下水道の包括委託1件、PFI1件を受託しており、ICTなどを活用し、効率的な運転管理、保守点検、水質管理、包括業務等のトータルサービスを提供します。

3 事業運営

- ・専業メーカーや地元企業とのパートナーシップを推進し、ワンストップで上下水道事業運営における課題解決に貢献します。
- ・各種経営指標の向上を実現するソリューションの提供で、上下水道事業の健全で持続的な経営に貢献します。



アセットマネジメントソリューション

設備保全管理システム (Maximo®) により設備資産情報と保守情報を一元管理し
LCC (ライフサイクルコスト) の低減や施設・設備の長寿命化対策を支援します。

特長

1 LCCの低減を実現

上下水道施設の設備資産情報と保守情報を一元管理し、豊富な基本機能により保全活動の状態を可視化・分析することで、効率的にP-D-C-Aを回して最適な保全方式によるLCCの低減を実現します。

2 長寿命化計画を効果的に支援

上下水道施設・設備を資産（費用）で捉え、更新需要を算出し評価することで、予算の制約がある中で最適な長寿命化計画の立案を支援します。

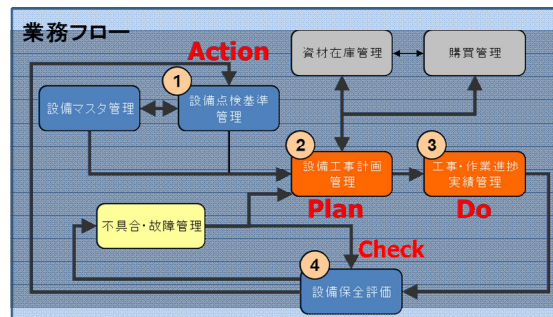
3 3DCADとの連携により維持管理業務の効率化に貢献

・3DCADであるBIM(ArchCAD®)と連携させ、設備台帳の情報を3Dで表示させることで、資産を直感的に把握できて目視が困難な場所の設備においても事前に容易に確認が可能となり、保全作業の効率化が図れます。

・BIM(ArchCAD®)の設計情報をベースに設備台帳を作成することで、設備台帳の初期作成期間の短縮に貢献します。

(※) Building Information Modeling

Maximo®の基本機能



※Maximoは日本アイ・ビー・エム株式会社の登録商標または商標です。
※ArchCADはグラフィソフトジャパン株式会社の登録商標または商標です。

東芝のスマートコミュニティの取り組み

東芝は再生可能エネルギーをはじめエネルギーの総合利用を促進し、循環型で環境負荷を低減するスマートなコミュニティづくりを推進していきます

特長

スマートコミュニティは、情報通信技術（ICT）を活用しながら、再生可能エネルギーの導入を促進しつつ、電力、熱、水、医療、生活情報など、あらゆるインフラの統合的な管理・最適制御を実現し、社会全体のスマート化を目指すものです。

こちらは横浜市と共同で進めている日本最大規模のスマートシティの実証試験『横浜スマートシティプロジェクト（YSCP）』の概念図です。人口約371万人、面積435 km²の横浜市で、CO₂25%削減を目標として取り組んでいます。



広域エネルギー管理によるCO₂排出量25%削減（2005年度比）

- ・ お客様の課題（施設老朽化、技術者不足、財政面等）について、解決方法を一緒に検討したく是非、当社へご連絡ください。
- ・ 事業契約の際に、適正なリスク分担・適正な価格（廉価にならない）が必要と考えます。

官民連携に関するPR資料

企業名	島津システムソリューションズ株式会社
連絡先	島津システムソリューションズ株式会社 営業本部 永岡義浩 TEL:045-311-4150 E-mail:naga@shimadzu.co.jp

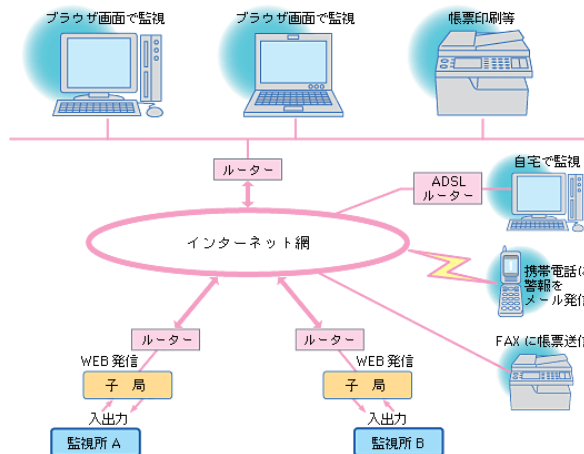
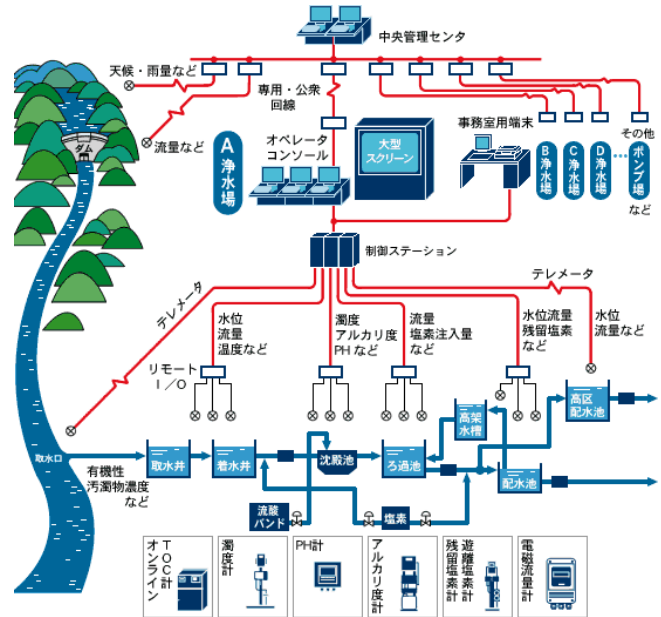
官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

島津製作所のグループ会社である当社は、長年培った技術力と高度な開発力をもとに、信頼性の高い製品とサービスを提供することで、安全・安心でおいしい水を作るお手伝いを続けています。

1. 総合計装システム

流量計・圧力計・残塩計といった現場計器、浄水場内の設備を監視・制御・操作を行う分散型監視制御システム、遠隔地の設備を監視・操作するテレメータシステムなど、総合的な計装システムを提供します。設計段階から実運用に至るまでの技術支援や保守・点検の定期的な実施、設備を運用しながらのシステム更新など、豊富な経験を有しています。

技術開発から計器・システムの製造、システム提案、エンジニアリング、保守サービスまでの一貫体制で、お客様のニーズにお応えします。



2. 広域監視システム

古くからの技術であるCDT方式を使ったテレメータシステム、広域インターネット網による遠隔監視システム、無線LANによる点検業務システムなど、様々な伝送媒体を使ったシステムの実績があります。

配水流量・圧力の集中管理システム、多項目水質データの集中監視システム、ポンプ・バルブの遠隔操作システムなどの応用事例もあります。

3. 自社開発の制御装置

制御ステーションの核となる制御ユニットは、制御機能・通信機能を1台に集約し、演算容量を増強しつつ、大幅な省スペース化、省電力化を実現しました。

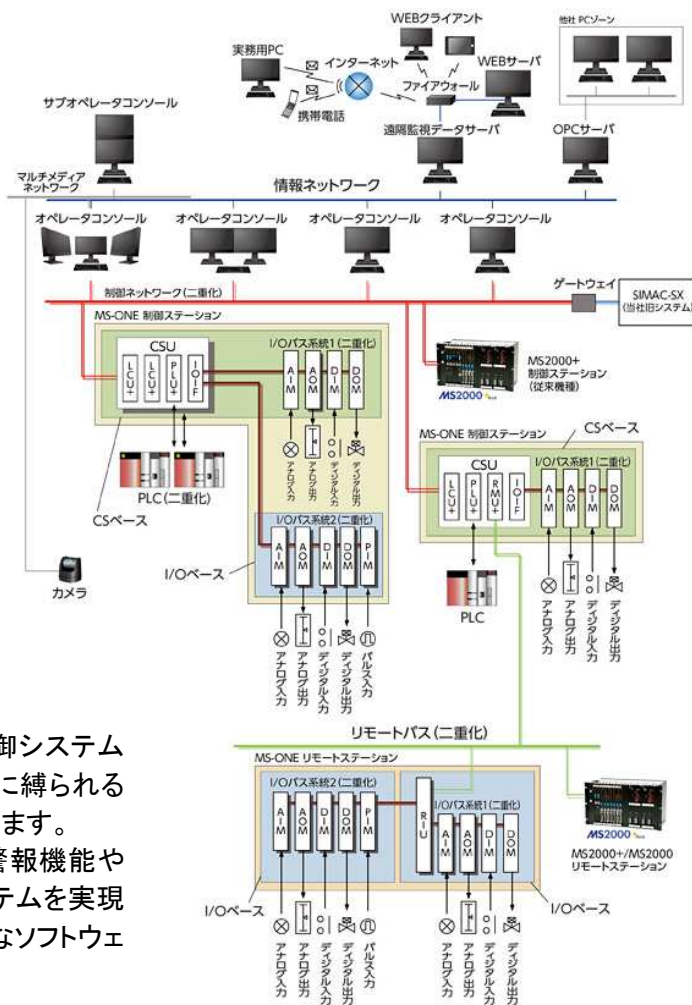
二重化したいユニット、モジュールを並べて装着するだけで、二重化構成を構築できます。常用系から待機系には瞬時に切り替わり、制御を継続することで、高い信頼性を実現しています。



4. 分散型監視制御システム

複数台のモニタを分散設置することで、必要な情報を必要な場所で見ることが出来ます。従来のオペレーターコンソールによる監視機能に加え、WEB 端末による監視機能により、遠隔地や現場からの監視もできます。現場に設置したカメラの映像を監視画面に表示することもできます。

オープンネットワークの FL-net(OPCN-2)で各社 PLC との直結が可能です。複数のメーカーの設備がある場合においても相互にデータを取り合うことができます。OPC サーバ機能もありますので、他社DCSや上位系システムと融合したシステムを構築することができます。インターネットを経由した監視もファイアウォール等のセキュリティ対策を取ることで実現しています。



5. PLC計装システム

安価な汎用PLCを活用した浄水場監視制御システムの納入実績もあります。特定のメーカーの装置に縛られること無く、柔軟なシステムを構築することができます。

汎用監視ソフトをカスタマイズすることで、警報機能や帳票機能などを付加し、使い勝手のよいシステムを実現しています。Windows ベースであるため、多様なソフトウェアと混在して使うことができます。

6. 自社開発の計装計器

豊かな実績と高信頼性を誇る当社の電磁流量計をベースに水道メーターを開発しました。計量法に対応し、型式承認を取得しており、上水道、工業用水道での体積流量による取引・証明用として用いることができます。口径 40～350mm の検出器をラインナップしています。



7. 実流校正

当社は流量計のJCSS校正事業者です。当社の流量計校正試験所では、流量計を試験・校正する実流校正試験設備を保有しています。質量法・体積法・比較法など、各種の口径・流量に合わせて、試験方法を選択して実施します。



8. カビ臭モニタリング装置

ダムや湖沼等を原水とする場合、時期によって藻類等の発生によりカビ臭がすることがあります。このカビ臭の原因物質は 2-メチルイソボルネオール、ジオスミンであることが知られています。これらの化合物をガスクロマトグラフ質量分析計(GC/MS)で連続的に分析し、モニタリングすることで活性炭注入等の対応をとることができます。

水道事業者等への要望、官民連携における課題

今後、日本の給水人口減少や、水道技術の継承といった水道事業の諸課題に対し、官民が連携し、一体となって課題解決に取り組む必要があると考えます。

当社は得意とする「総合計装システム構築力」を生かし、各水道事業者の実態に合わせて、問題解決の一助となる提案をしていきます。

官民連携に関するPR資料

企業名	株式会社 日本政策投資銀行
連絡先	地域企画部 PPP／PFI 推進センター 担当：安木 隆 TEL : 03-3244-1108 E-mail : tkyasuk@dbj.jp
官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）	
<p>【官民連携への取り組み】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 弊行は、平成11年のPFI法公布以来、国内初のPFI事業への融資を行うなど、これまでPFI市場拡大に尽力してきました。またコンセッション導入等へ向けたPFI法改正等の政策企画・推進への協力、地方公共団体の公有資産マネジメントや各種PPP／PFI事業への取り組みサポート、地域金融機関各行との連携によるセミナー開催などをはじめ、川上段階から幅広く積極的な取り組みを実施しています。 ・ 平成25年6月にはPPP／PFI推進センターを開設し、地方公共団体や企業からのPPP／PFIに関する相談への的確に対応するとともに、政府・地方公共団体・企業・地域金融機関等の皆様との連携により、PPP／PFIの活用拡大に向けた各種取り組みを強化しております。 <p>【当行グループの水道分野における主な官民連携実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 東京都金町浄水場PFI事業へのご融資 ・ 横浜市川井浄水場PFI事業へのご融資 ・ 善通寺市におけるコンセッション導入可能性調査 ・ 浜松市におけるコンセッション導入可能性調査 ・ 「北海道の水ビジネスを考える」研究会開催 	
水道事業者等への要望、官民連携における課題	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道事業をめぐる諸課題のPPPによる解決に向け、公共団体や民間事業者からの幅広い相談に応じて参ります。 	
その他	

追加資料等がありましたら、本資料を含め2枚以内であれば、提出いただいても構いません。スペース等は、自由にご活用ください。

官民連携に関するPR資料

企業名	日本上下水道設計株式会社、株式会社エヌジェーエス・イーアンドエム
連絡先	NJS 担当：経営工学研究所 山本 有孝 E-mail: kuniyoshi_yamamoto@njs.co.jp Tel: 03-5269-6507 NJS E&M 担当：エンジニアリング部 松永英治 E-mail: eiji_matsunaga@em.njs.co.jp Tel: 03-5269-4332

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

日本上下水道設計(NJS)とエヌジェーエス・イーアンドエム(NJS E&M)官民連携の取組

上下水道技術者を育てる私塾として昭和26年(1951年)に設立された「日本上下水道設計株式会社(NJS)」は、わが国の上下水道業界をリードするコンサルタントとして60年に亘り技術と人材を培い、多くの事業体の皆様にコンサルティングサービスを提供してまいりました。

「株式会社エヌジェーエス・イーアンドエム(NJS E&M)」は、平成10年に設立されたNJSのグループ会社で、会計処理や窓口事務、料金徴収・検針、維持管理などのマネジメント業務に取り組んでいます。「上下水道のトータルプランナー」として、受託業務の処理に止まらず、自らの業務成果を解析し、効率化促進のための新たな提案を続けています。

NJS経営工学研究所

NJS 経営工学研究所は、上下水道事業の経営と管理に特化したコンサルティングを行う専門家集団です。経営診断や料金施策など経営面のコンサルティングのほか、民間活力導入に際しての技術・財務・法務面からのアドバイザーやコーディネーターとして、計画・建設部門だけでなく、事務・管理部門に対する支援を強化しています。

水道技術のプロフェッショナルに加えて財務、経営管理、法務のスペシャリストが、

- ①事業経営面の計画策定、相談対応、顧問・監査（コンサルティング、アドバイザー）
- ②官民連携事業の導入可能性評価、事業者選定の支援（アドバイザー）
- ③民間事業者の履行状況評価（モニタリング）

の三分野において、水道事業体の皆様を強力に支援いたします。

行政の補佐役として、また民間各社との連携の中で、事業全体のマネジメントの改善に向けたコンサルティングを行い、技術部門と事務・管理部門をトータルサポートします。

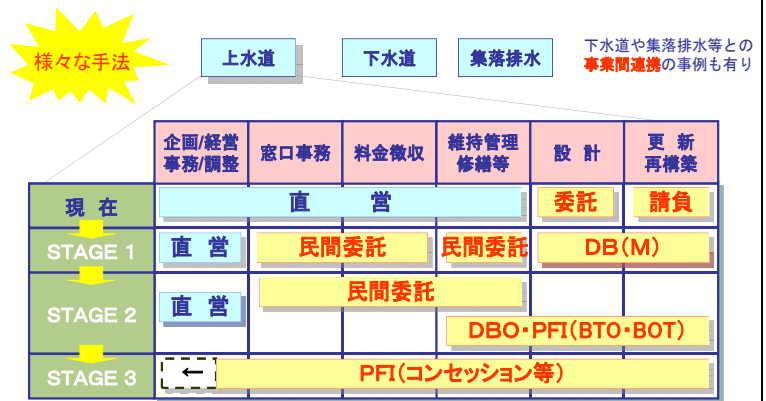


PPP/PFI事業の案件形成

PFI法が平成11年に制定されてから15年経過したものの、水道分野では常用発電施設整備が2件、排水処理施設整備が6件、浄水場更新整備が3件の合計11件の事例にとどまっています。事例の多くは大規模事業体における一部施設のPFI事業であって、民間の資金力やノウハウを最も必要としている中小事業体での採用は、検討の時間が取れないことや手続きの煩雑さなどもあり、進んでいない状況があります。

PPP/PFI事業の具体化は、コスト・品質(公共サービスの質)、担い手(人・組織・民間)の視点を含めて将来のあり方を捉え、実現に向けての段階的な制度設計と人事調整等をふまえたスケジュールリングを示し、様々な状況におかれた各事業体の進むべき道筋を示すことが肝要です。

案件未形成の段階から、新たにPFI案件を具体化していく検討プロセスに係る各種支援やスキームの構築など、NJSグループに蓄積された各種のノウハウ・技術・知識・経験・人材を活用して、事業全体のマネジメントと地域に適した様々なPPP/PFI事業の具体的な事業化手法を提案していきます。



民間委託 : 包括委託 (性能発注、委託期間の長期化)
 : 第三者委託 (+技術管理者)
 PFI : サービス購入型 (+民間資金の活用) リスクを民間に移転・共有
 : コンセッション等 (+運営権)



水道事業者等への要望、官民連携における課題

経済の疲弊と地方分権、地域主権の議論の高まりの中で、官民連携は、行政にとってはコスト削減、企業にはビジネスチャンス、住民には公共サービス向上と捉えられますが、それぞれがWin-Winの関係になるためには、各者間で信頼性を担保し協働することが重要になります。

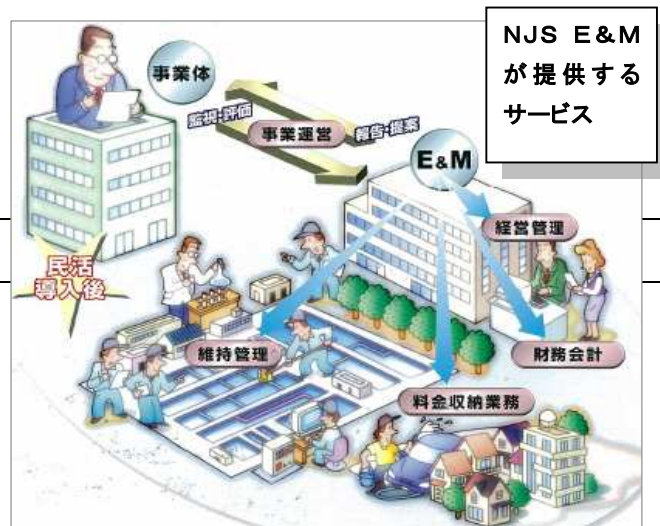
官民連携は、行政をスリム化し行政に代わって民間企業が公共サービスを提供するという担い手の問題ではなく、行政と住民と民間企業がその地域にどのように関与し公共サービスをどのように提供する、つまり「誰が」ではなく「どのように」サービスを持続的に提供するかを、地域の実情に合わせて検討することが必要です。

よりよい官民連携には、十分な準備・検討期間が必要になります。現状の評価や課題抽出のお手伝い、先進事例の情報提供などなど、何なりとお早めにご相談ください。

その他

NJSグループに蓄積された各種のノウハウ・技術・知識・経験・人材を活用して、様々な官民連携手法を提案していきます。

官民連携推進のパートナーとして、まずは、NJSグループにお声かけください。



官民連携に関するPR資料

企業名	積水アクアシステム株式会社
連絡先	プラント・水インフラ事業企画部 木曾 (06-6440-2512)

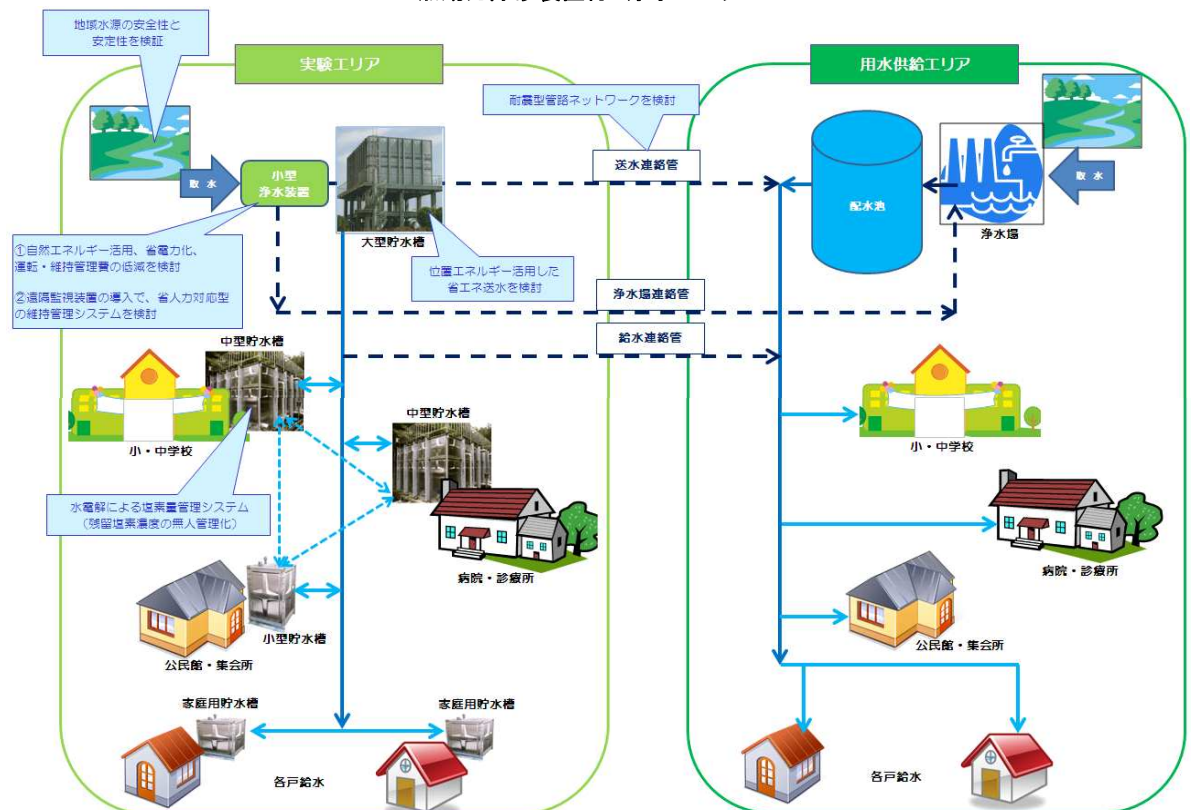
官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している）

⇒地域水源を活用した小規模水道の新たな給水手法の確立を検討しています

弊社では、小規模水道における新たな給水手法の確立を目指し、地域水源（自己水源）を活用した給水システムの開発に取り組んでおります。

●コンセプト：地域水源を活用し、水道水を安定供給する浄水+貯水（備蓄）システムの開発

- 特徴① 急激な原水質悪化への対応として、原水槽の活用により、浄水処理のリスク低減と、除砂装置による水処理負荷の軽減で、安定した浄水処理を実現
- 特徴② 耐震性貯水池の活用で、災害時には備蓄給水拠点として備蓄水の確保が可能




水道事業者等への要望、官民連携における課題

小規模水道の課題や、それらの施設更新・耐震化に向けた今後の展望、地域水源（自己水源）を活用した水道事業の在り方について、ご教示ください。

その他

現在、地域水源を利用した具体的なシステム構築やその有効性を検証するべく、実証実験を検討しております。ご興味がありましたら、是非ご一報願います。

官民連携に関するPR資料

企業名	 前澤工業株式会社
連絡先	埼玉県川口市仲町5-1-1 環境ソリューション事業部 第三部 馬郡、田中 TEL : 048-259-7410

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

前澤工業は、水道用バルブおよび水処理施設の設計・製作・据付・維持管理を一貫して行っている上下水道の専門メーカーです。昭和12年創立以来、一貫して「水とともに」を理念に全国の水道事業者様と共に歩んできました。

官民連携の時代に向けて、DBO、PFI といった新しい事業形態にも幅広く対応し、今後とも事業者様のお役に立てるよう努力してまいります。

■ 官民連携についての基本的な考え方

官民連携は、新水道ビジョンに掲げる「安全」、「強靱」、「持続」な水道を実現し、清浄、豊富、低廉な水の供給を次世代に継ぐためのものでなければならないと考えます。

前澤工業は、水道事業が直面する様々な課題に対し、当社がお役に立てることはもちろんのこと、地域性や内容に応じた企業間連携により対応して行きます。



■ 従来処理から新技術まで幅広い技術で水道の安心・安全をご提供します。

- 従来処理の凝集沈澱・砂ろ過処理では数多くの技術と実績を有しております。
- 膜ろ過技術では、長期間安心してお使い頂くために、強度と耐薬品性に優れたPTFE製膜ろ過装置等、各種膜ろ過技術をご提案できます。
- 高度処理技術においてもUチューブオゾン接触装置等、高効率な技術を保有し数多くの実績と信頼を頂いております。
- 新技術では、東京都小笠原村様の扇浦浄水場改築更新事業で、当社の帯磁性イオン交換樹脂(MIEX[®])処理システムが採用されました。実証実験を通じて、これまで苦慮されていた消毒副生成物対策等において、十分な効果が期待できることを確認して頂き、この度の契約となりました。



PTFE 製膜ろ過装置



扇浦浄水場に導入するMIEX[®]処理システム



Uチューブオゾン接触装置

- ▶ 当社の分析センターでは水道法 20 条登録機関(S ランク)として、水質分析を通じて地域に合ったよりの確な浄水処理フローをご提案することができます。



前澤工業分析センター

■ 施設維持管理と更新計画への対応

- ▶ 水処理設備および管路のバルブの健全性を評価し、今後の維持管理計画と更新計画をご提案します。
- ▶ 施設の統廃合やダウンサイジングに伴う更新計画において、必要となる規模、能力を検討し、最適な設備をご提案します。



バルブの点検調査



沈澱池機械の点検調査

■ DB、PFI、O&M 事業への取組み

PFI 事業では、大久保浄水場排水処理施設整備・運営事業では運営開始から 7 年目を迎え、他の構成員企業様と連携し、排水処理施設の安定運転に努めております。

また、男川浄水場更新事業では、現在、岡崎市様と協議しながら最適な浄水場を造るべく浄水施設設計を進めています。

O&M 事業については、神奈川県企業庁様の鳥屋浄水場他運転管理業務では、受託から 11 年目を迎えております。神奈川県企業庁様のご指導のもと、日夜、浄水場の安定運転に努めております。

事業名	発注事業体様	事業形態	業務内容
大久保浄水場排水処理施設等整備・運営事業	埼玉県企業局	PFI	排水処理設備の設計・建設・維持管理及び発生土有効利用
男川浄水場更新事業	岡崎市水道局	PFI	凝集沈澱・急速ろ過施設の設計・建設・維持管理
小田中浄水場更新事業	津山市水道局	DB	凝集沈澱・急速ろ過施設の設計・建設
深谷市水道事業 川本浄水場更新工事	深谷市 環境水道部	DB	膜ろ過設備の設計・建設
鳥屋浄水場他 運転管理業務委託	神奈川県企業庁	O&M	凝集沈澱・急速ろ過及び膜ろ過施設の運転管理

■ 官民連携と海外展開

埼玉県企業局様と海外展開に関する連携協定を締結し、企業局様が進める国際技術協力と、前澤工業が進める水・インフラ事業を相互に協力して取り組むことにより、官民連携による海外展開を進めています。

埼玉県企業局様の事業運営ノウハウ



前澤工業の浄水処理技術

～実績例～

- ・タイ国工業団地の用水供給事業化検討に関わる
企業局様からの現地評価委員の派遣
- ・企業局様による現地技術者の研修受入

水道事業者等への要望、官民連携における課題

官民連携は、我々民間事業者が水道事業者様の置かれている状況を理解し、信頼関係を築き、思いを共有させて頂くことが第一歩であると認識しております。

前澤工業は、これからも官民連携を通じて水道事業の発展に貢献して行きたいと考えております。意見交換会や勉強会からお声を掛けて頂くことで、今後お役に立てる場面も生まれると存じます。よろしくお願い致します。

官民連携に関するPR資料

企業名	株式会社 日水コン
連絡先	営業本部 PPP 推進室

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

PPP/PFI導入可能性調査

- 寒川浄水場 排水処理施設PFI導入に伴う基本構想委託 【神奈川県企業庁】
- 江戸川浄水場 排水処理民活導入調査業務 【千葉県水道局】
- 北総浄水場 排水処理施設PFI導入調査業務 【千葉県水道局】
- 川井浄水場更新事業 PFI導入可能性調査 【民間（横浜市水道局）】
- 第23号 滝沢浄水場施設整備基本設計業務委託 【会津若松市】

PPP/PFIアドバイザー業務

- 寒川浄水場 排水処理施設PFI事業技術アドバイザー業務 【民間（神奈川県企業庁）】
- 川井浄水場更新事業 PFIアドバイザー業務 【民間（横浜市水道局）】
- 「大牟田・荒尾共同浄水場施設等整備・運営事業」事業者選定支援業務 【福岡県大牟田市】
- 夕張市上水道第8期拡張事業PFI導入関係調査業務 【北海道夕張市】

主な業務実績

コンソーシアムへの参加（民間事業者としての実績）

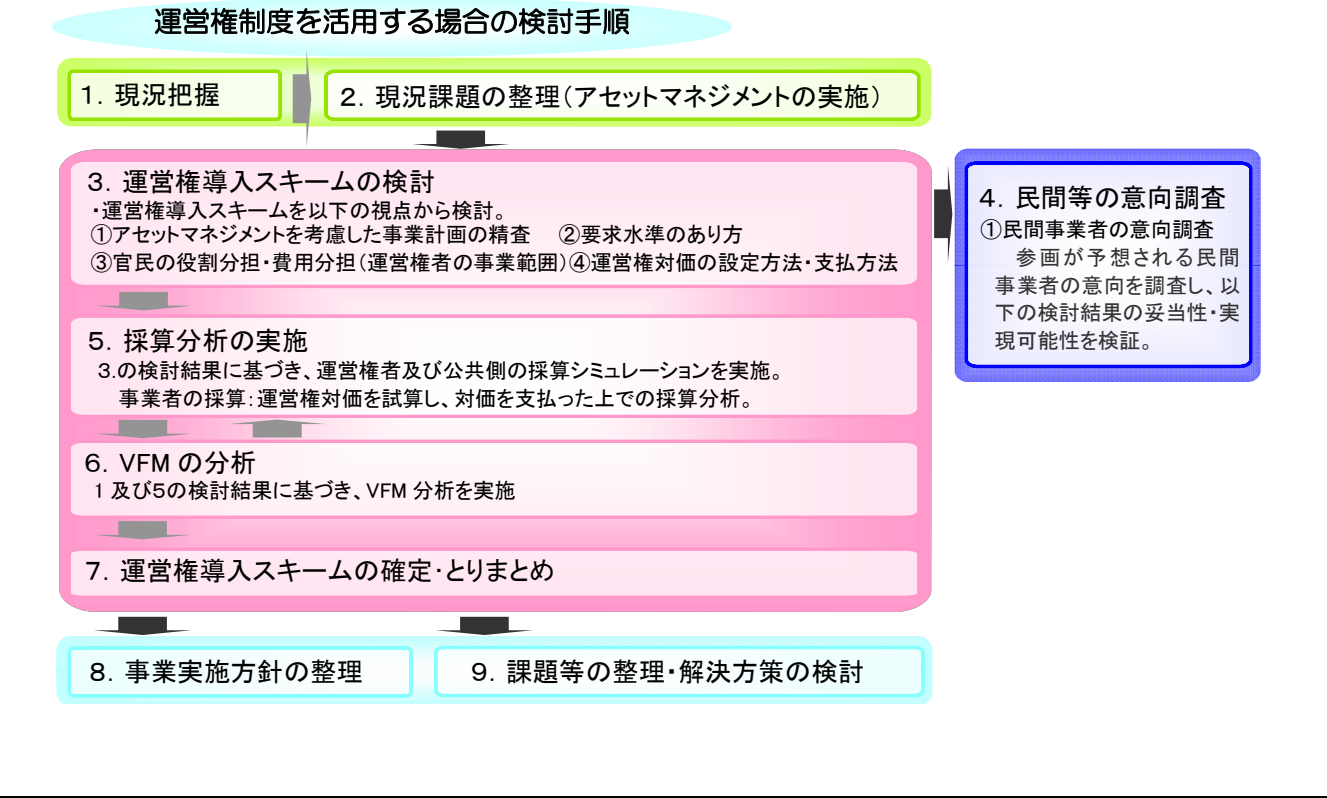
- 多浄水場始め4浄水場排水処理施設整備・運営事業（PFI事業） 【愛知県企業庁】
- 佐世保市北部浄水場（仮称）統合事業 【長崎県佐世保市】

維持管理モニタリング業務

- 平成16年度上水道事業上水センター維持管理評価業務 【福井県清水町】
- DBO事業にかかる維持管理モニタリング業務 【愛媛県松山市】

PPPのアクションプランに対する提案

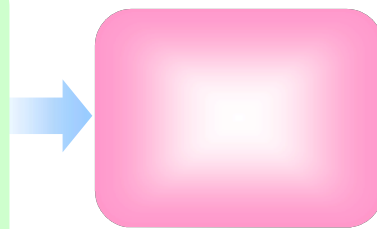
PPPの抜本改革に向けたアクションプランについては、運営権制度を活用した事業や不動産の有効活用方法などについて、事業運営・経営・施設等の有効利用の観点から事業全般に対して効率的で経済的なご提案が行なえます。



水道事業者等への要望、官民連携における課題

官民連携における課題

- ・ 複雑な各種手法が検討されている中で、適切な事業スキームの構築方法を行なう上で、健全で望ましいコスト削減方法
- ・ VFMの達成
- ・ 官民のリスク分担のあり方と対処方法
- ・ 民間事業者との意見交換における事業への反映
- ・ 事業の集約化と広域化を行なう上で適切な官側及び民側の事業範囲の選定
- ・ 事業体のノウハウ、スキル維持と民間への情報、技術移転
- ・ 地域振興への貢献・・・地元企業の育成、地域要件



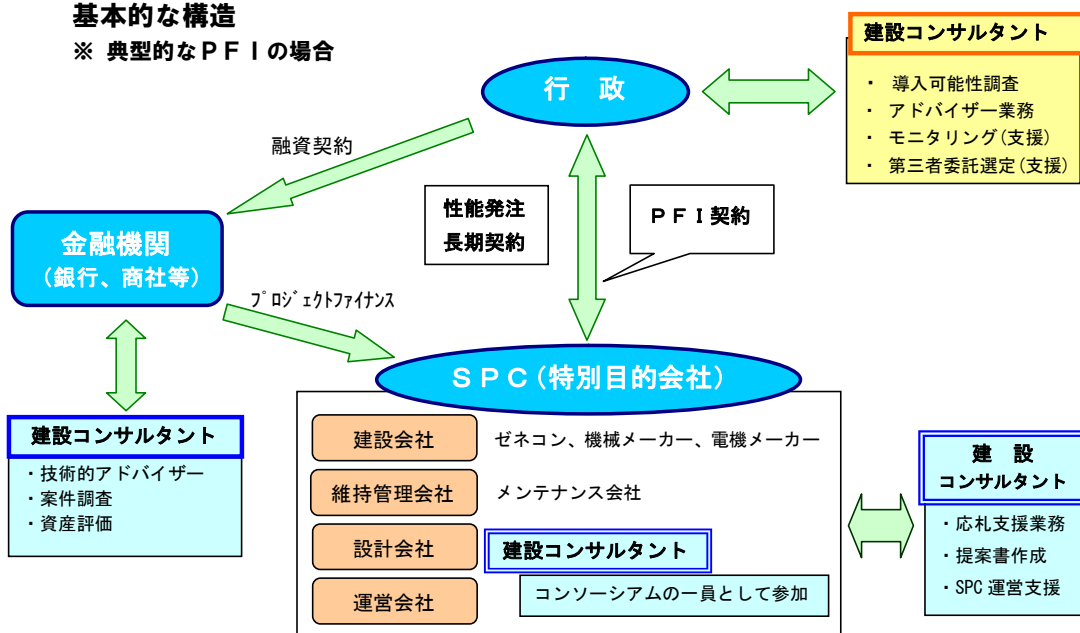
その他

○ 建設コンサルタントの役割

建設コンサルタントはPPPの枠組みの中で、下図のように行政（発注者）と民間事業者、両方の側に役割があります。弊社はこれまでの実績と経験をベースに、効率的な事業運営を実現するためのコンサルティングを行います。

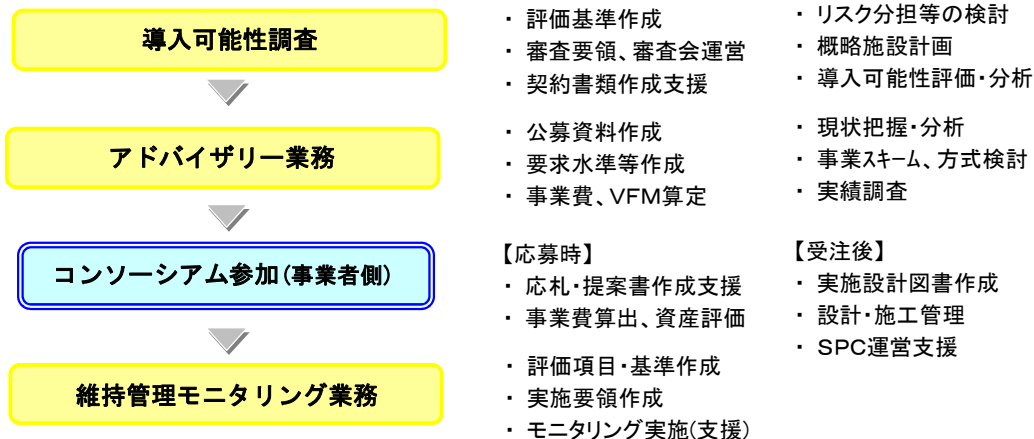
基本的な構造

※ 典型的なPFIの場合



※原則的にはアドバイザーは事業者側に参加致しません

○ PPP 関連コンサルティング業務



追加資料等がありましたら、本資料を含め2枚以内であれば、提出いただいても構いません。スペース等は、自由にご活用ください。

官民連携に関するPR資料

企業名	株式会社クボタ ・ クボタ環境サービス株式会社 ・ 株式会社管総研
連絡先	パイプシステム営業部 二星 範親 TEL 03-3245-3128 E-mail: norichika.niboshi@kubota.com

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

水道事業の現状と課題

◆ 職員の減少と高齢化が顕在化しつつあります

課題 次世代を担うヒトの育成と技術継承

◆ 水道施設の老朽化が進行し、施設更新や耐震化への取り組みが求められます

課題 施設のアセットマネジメントと適切な更新時期の見極め、事業の平準化

水道技術系業務のソリューション

水道事業が抱える技術的課題に対し「6つのクボタの総合力」で水環境のトータルソリューションを提供します

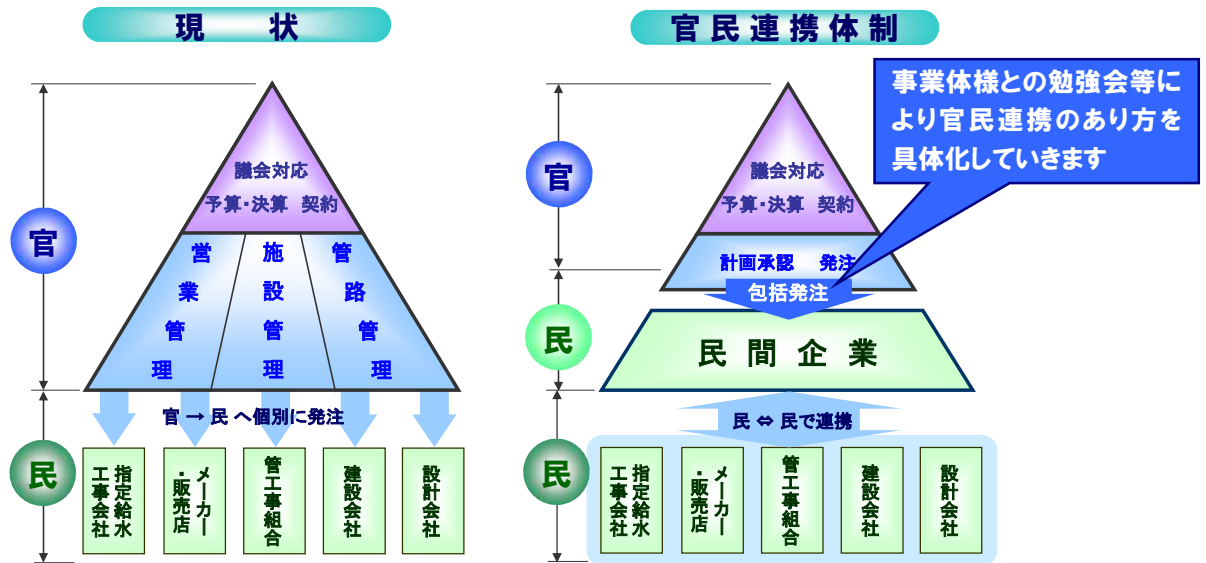
施設建設から維持管理までを一体でサポート



資機材の供給、維持管理で培ったノウハウを生かし、浄水施設～管路施設の O&M や DBO、PFI、**アセットマネジメント**への積極的な取り組みを進めます



課題解決に向けた官民連携体制とクボタグループの目指す方向性



- ◆ 事業体と地元企業の間にとって技術継承の受皿となり、次世代を担うヒトを育成します
- ◆ メーカーのノウハウを結集したアセットマネジメントを実施し、最適更新を提案します

具体的な取り組み事例①

水処理分野

デザインビルド(DB)方式による浄水場建設や維持管理業務など、クボタグループは上水道施設の建設から運営までをサポートします。

DB方式による浄水場建設



基山浄水場浄水施設更新事業
(佐賀東部水道企業団様)

維持管理業務

- ・ 桂沢水道企業団様
桂沢浄水場運転管理委託業務
- ・ 富山市上下水道局様
流杉浄水場運転管理業務委託
- ・ 埼玉県企業局様
吉見浄水場運転管理業務委託
- ・ 静岡市上下水道局様
門屋浄水場運転管理業務等

管路分野

事例1 事業体駐在型業務による技術支援

～ 管工事の設計積算・工事監督業務を受託



設計・積算



工事監督

事例2 施設点検業務を通じたアセットマネジメント

～ バルブの操作およびメンテナンス業務を受託



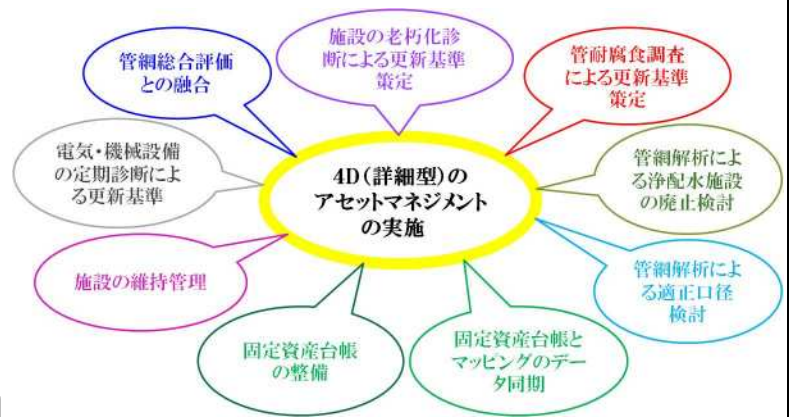
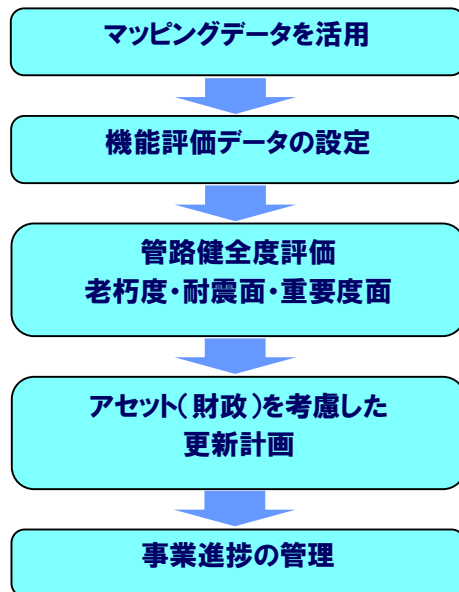
バルブ開度確認



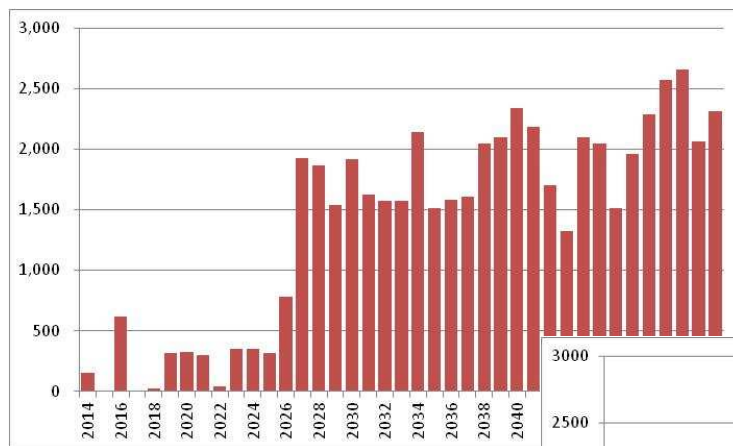
バルブの点検・清掃

具体的な取り組み事例② 財政面（アセット）を考慮した更新計画の作成

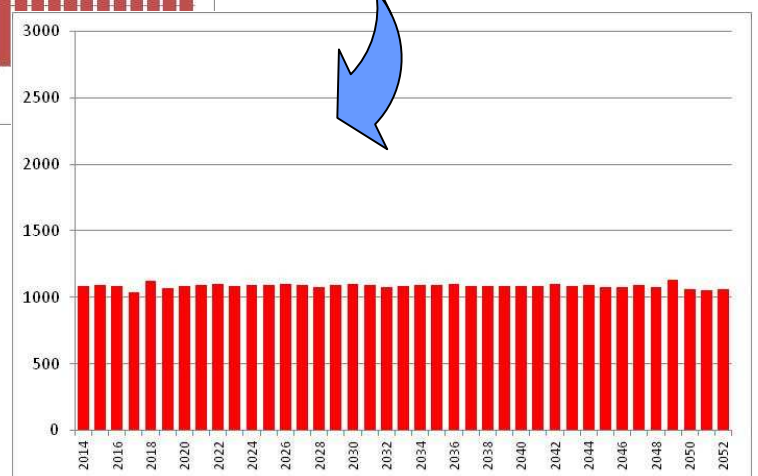
- ◆ マッピングデータを活用し、老朽度面、耐震面、重要度面の健全度評価を行います
- ◆ 必要に応じ、現地調査を行い精度向上します
- ◆ 評価結果及び財政計画より更新計画を作成します



アセットマネジメントを実施するには、
多様な提案を行います



更新事業費の平準化



更新の平準化を検討するとともに施設の適正な規模を検討します

官民連携に関する PR 資料

企業名	株式会社 東京設計事務所
連絡先	水道事業部 片石、雑賀、園山 TEL:03-3580-2752 E-mail: wataru_saika@tokyoengicon.co.jp

官民連携の提案（このような取組みが出来る、又は、実施している。）

弊社ではPPP導入に向けての水道事業者支援、PPP事業への参画（海外を含む※）を行っており、その取組みの概要、実績は以下のとおりです。

※海外は弊社のグループ会社である TEC インターナショナルと連携して行っています。

■ PPP 導入に向けての水道事業者支援

① PPP の導入可能性調査

☆第三者委託等の業務委託、DBO、PFI等の導入可能性調査を行い、PPP導入の範囲や手法、効果、スケジュール等を検討・整理します。

- ・水道事業浄水業務委託導入調査（柏市）
- ・ベトナム・ハノイ市水道PPP事業可能性調査（民間より計画設計分野を受注） 等

② PPP 導入業務支援

☆業務要求水準書（仕様書）や落札者の評価基準などの資料作成のほか、契約手続き全般についてアドバイスをを行い支援します。

- ・愛知県浄水場排水処理業務PFI事業化（三河地域）実施調査（民間より計画設計分野を受注）
- ・検針業務委託導入支援（彦根市） 等

③ PPP 業務のモニタリング

☆実施されているPPP業務について、業務が適正に行われているか、SPC等の財務状況が健全か等について、モニタリングを行います。

- ・DBO事業にかかる維持管理モニタリング業務（松山市）

■ PPP 事業への参画

☆PPP事業の施設整備にあたり、水道施設の計画・設計、工事監理等を行います。

- ・川井浄水場再整備事業に係る設計・工事監理業務（民間SPCより受注）※PFI事業
- ・基山浄水場浄水施設更新事業（民間より計画設計分野を受注）※DB事業

——— 海外における PPP 事業 ———

☆弊社と TEC インターナショナルでは、これまで海外の約60か国で、多くの調査・計画・設計・工事監理・技術指導等を行っていますが、上記のベトナムの事業を含め、PPP業務については、以下の視点で取り組んでいます。

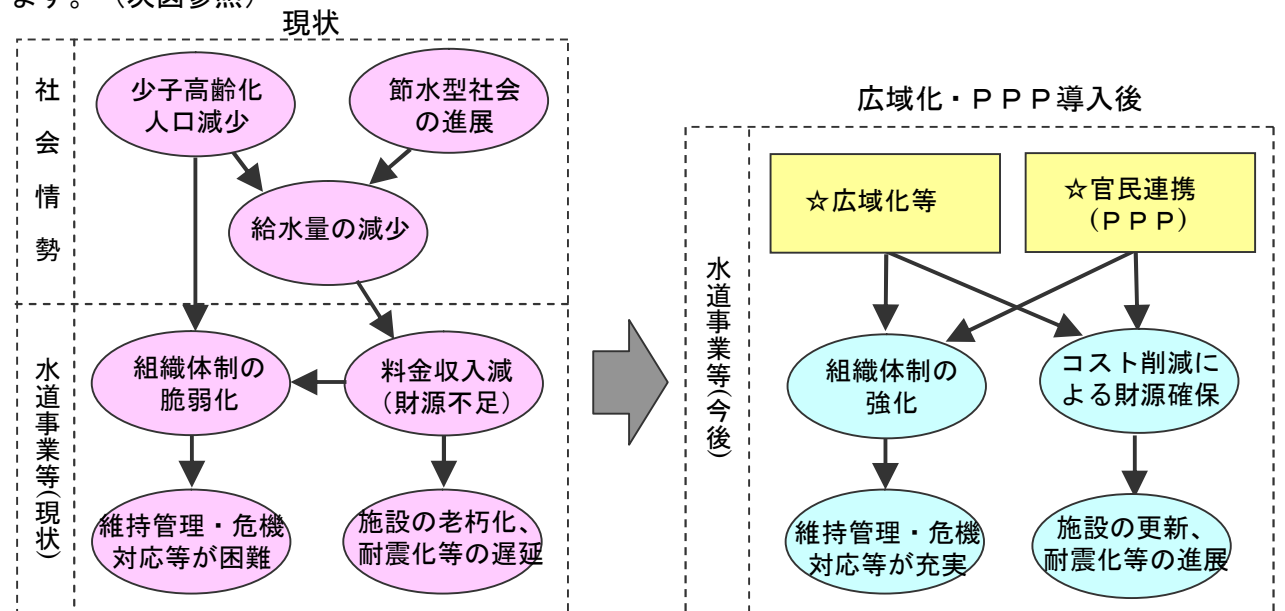
海外PPP業務の取組みの視点

- 案件形成のための強力な情報ネットワークの構築・活用
- 企画力のあるフォーメーションの構築（相手国・日本国内の官民パートナー）
- 現地のニーズと日本の高品質の技術をマッチさせたビジネススキームの提案

水道事業者等への要望、官民連携における課題

運営体制の確立やコスト削減のため、PPP導入が必要な事業体が多いと考えられますが（特に地方の小規模事業体等）、小規模事業体等では単独でPPPの導入体制等を確立するには難しい面があるため、水道事業の広域化と合わせて行うことが有効と考えます。

広域化とPPPをセットで行うことで、PPPの業務拡大によるスケールメリット、すなわち一層のコスト削減が期待できるとともに、現状の組織や財源不足等の課題を改善することができます。（次図参照）



—— 水道事業の現状の課題と広域化・官民連携による対応 ——

以下に広域化に合わせてPPP導入を行う方法を示します。

■維持管理のみを広域化・PPP導入

①業務調査等

☆広域化する市町村の維持管理業務（営業業務を含む）を対象に業務調査を行い、現状の組織体制、業務内容・量、施設状況等を整理します。

②組織体制・維持管理のプラン策定

☆業務調査を踏まえて各業務について、方法の統一と民間に委託する範囲を設定し、それに基づき、広域化・PPP導入後の組織体制（事務所等の統廃合を含む）を定めます。またこれらによりコスト削減等の効果を求めます。

■事業全体を広域化（事業統合）

上記の①②に加え、以下を実施します。

③長期的な施設整備プラン策定

☆施設の統廃合、耐震化、適切な浄水処理、アセットマネジメントに基づく施設・管路の更新等について計画します。

④長期的な財政プラン策定

☆水需要について、現状の減少傾向等を踏まえて予測し、上記のプランに基づき、財政収支計算を行い、統一料金体系を設定します。

その他

官民連携に関するPR資料

企業名	日本水工設計株式会社
連絡先	東京支社 水道部 担当：白石、川口、綾田 TEL 03-3534-5532 E-mail: water@n-suiko.co.jp URL: http://www.n-suiko.co.jp

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

1. 官民連携への取組み

水道事業体においては、今後経験豊富な技術者が不足することや、財政負担を軽減しつつ良質なサービスを継続して提供していくことなど、様々な問題を抱えています。

このことから、弊社は、第三者委託、DB、DBO、PFIなど、PPPの導入可能性調査やアドバイザー業務を実施し、健全な事業経営をサポートします。

◇業務実績

① PPPアドバイザー業務

- ・上内町浄水場整備事業者選定支援業務：秋田県横手市
- ・男川浄水場更新設計・施工一括発注方式入札支援業務の技術的支援業務：民間（愛知県岡崎市）
- ・平田浄水場浄水施設更新事業 事業者選定支援業務：鹿児島県奄美市

② PPP更新手法検討業務

- ・柿木浄水場排水処理施設等更新基本設計業務：埼玉県企業局

③ PPPモニタリング業務

- ・柿木浄水場管理運営包括委託に伴う第三者監査業務（H17～）：民間（埼玉県企業局）

④ PPP事業への参画

- ・柿木浄水場管理運営包括委託：民間（提案書のチェック及び業務監査分野を担当）
- ・長府浄水場排水処理施設整備事業（DB事業）：民間（設計照査、施工監理分野を担当）
- ・滝沢浄水場更新整備等事業（DBO事業）：民間（SPCに参画）

2. アセットマネジメント（AM）支援ツール“AssetMan®”の紹介

PPP導入の必要性を検討するにあたっては、今後の更新費用を把握することが必要で、そのためには、アセットマネジメントの実施が有効です。

弊社では、アセットマネジメントに必要な台帳から資産の状態評価、維持管理・更新計画策定、財政計画をパッケージしたAM支援ツール“AssetMan®”を構築し、最適な業務推進のためのアドバイザー業務を実施しています。（※“AssetMan®”は、日本水工設計株式会社の登録商標です。）

この“AssetMan®”は、上下水道を一体管理するアセットマネジメントの展開へも対応可能です。

◇業務実績

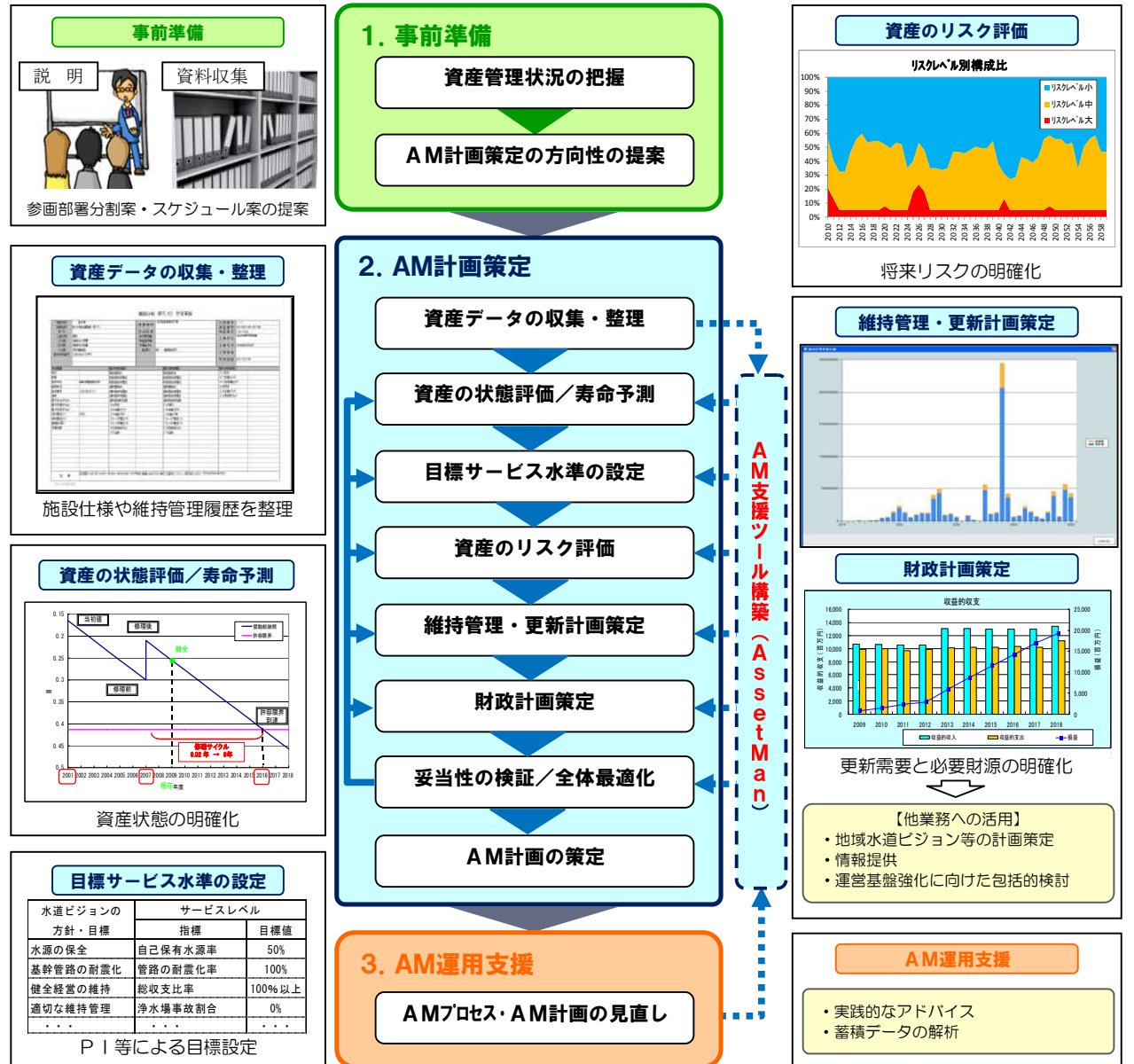
① アセットマネジメント業務の実績

- ・アセットマネジメント基本計画作成業務委託：福岡地区水道企業団
- ・アセットマネジメントシステム構築業務委託：福岡地区水道企業団
- ・アセットマネジメント基本計画検討業務委託：北九州市水道局
- ・アセットマネジメントシステム導入業務委託：川口市水道局

② アセットマネジメント手法を活用した業務の実績

- ・塩尻市水道ビジョン等策定業務委託：長野県塩尻市
- ・アクアシンフォニー計画改定業務委託：愛知中部水道企業団
- ・萩市水道事業統合計画策定業務委託：山口県萩市
- ・水道事業基本計画策定業務：岩国市水道局

◇ 弊社が提案するアセットマネジメント（“AssetMan®”の概要）



水道事業者等への要望、官民連携における課題

経験豊富な技術者が今後不足することが懸念されるため、経験値や判断基準を定量化・システム化し、持続可能な事業にしていく必要があります。そのためには、水道事業体における全部署のノウハウをヒヤリング等により引き出していくことが重要です。

その他

弊社は、安全でおいしい水を安定的に供給するため、蓄積したノウハウを活用して地域水道ビジョン（基本計画）や認可計画など事業計画策定支援のほか、PPPに関わる導入可能性調査やアドバイザリー業務、水処理や水道システムに関わる最新技術、環境・省エネルギーにも配慮したシステムなどを提案します。

また、老朽施設の計画的な改築・更新、地震対策、高度浄水処理、広域化や簡易水道統合、維持管理やアセットマネジメントなど今日的な課題に対して、多角的な解析・検討に基づいた手法を提案し、地域に適し付加価値の高い「次世代に継承するにふさわしい水道の構築」を支援しています。

官民連携に関するPR資料

企業名	水道機工グループ（水道機工株式会社、株式会社水機テクノス）
連絡先	水道機工（株）プラント事業部 営業統括課 畔柳英司 住所：〒156-0054 東京都世田谷区桜丘 5-48-16 電話：03-3426-2953 FAX03-3427-3382 e-mail：e-kuroyanagi@suiki.co.jp

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

■水道機工グループによる官民連携の特長

1. 信頼できる安定的な経営基盤

総合水処理エンジニアリング企業として80余年の伝統を持つ水道機工は、世界的な化学・繊維メーカーである東レグループで水処理事業を担っています。グループの総合力を最大限に発揮、水道事業における官民連携に係る様々な業務の確実な履行をお約束します。

2. 浄水施設の設計、建設

水質管理・水処理・薬品・凝集沈殿・ろ過・高度処理・排水処理・機械・電気・計装などの各種専門技術者が、豊富な経験と実績をもとに、多彩な製品群をベースとして最適な浄水施設の設計、建設を行います。浄水施設におけるあらゆる課題を解決する、最適な提案を行って参ります。

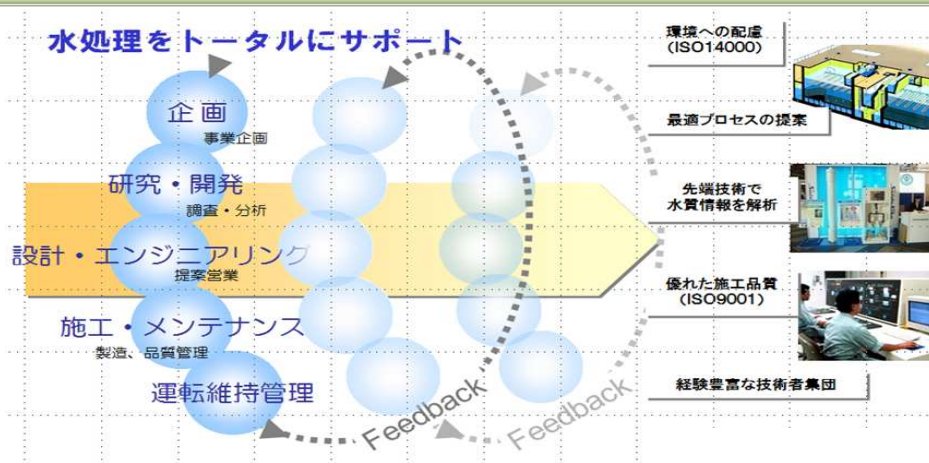
3. 運転・維持管理業務

浄水場等の運転・維持管理業務については、全国において包括委託、第三者委託をはじめとした多様な形態の業務を受託しています。運転維持管理のエキスパートが、アセットマネジメントを含む、きめ細かな管理を行います。また、水質異常や、施設・設備に起因するトラブル、自然災害等には各分野の専門技術者が適切かつ迅速なサポートを行うことで、常に、安心、安全で安定した水道水が供給できる体制で業務を遂行します。

4. 総合力を発揮した業務の履行

総合水処理エンジニアリング企業として、浄水施設の設計・建設業務と運転・維持管理業務を履行する中で、それぞれで得た豊富な経験とノウハウを相互に活かし、業務の質をより高めています。PFI、DBO等の事業にも積極的に参画しています。

なお、水道機工では昨年度より、メタウォーター(株)、国際航業(株)と業務提携を行い、上下水道事業における「ワンストップ・ソリューション」を提供いたします。



■官民連携への具体的取組み

水道機エグループの設備や機器は、全国各地の浄水場で導入されており、シェアは都市部において 25%、農村部においては 15%に達しています。また、全国 21ヶ所にある拠点のネットワークを活用し、万全の業務履行体制、全国レベルでのバックアップ体制を整えております。



<第三者委託・包括委託実施例：二戸市水道事業浄水場等第三者委託>

水機テクノスでは、「二戸市水道事業浄水場等第三者委託」業務を受託しております。本業務は「水道法第 24 条に基づいた第三者委託」であるとともに、浄水場や送配水施設の運転・維持管理だけでなく、電力・薬品等のユーティリティ類の調達、小修繕、検針および開閉栓業務までを含めた、「包括的委託業務」です。

二戸市水道事業は凝集沈澱急速ろ過、膜ろ過、消毒のみ等、多種多様な処理フローの浄水場を計7ヶ所、山間地域に点在する送配水施設を 30ヶ所以上も抱え、運転・維持管理に多大な労力と技術力を要します。弊社は浄水場の機能診断を実施、従来は有人管理していた浄水場の自動化改造を提案の上で実施する等により、運転管理の効率化を実現して参りました。弊社は今後ともPPPの考えに基づき、二戸市水道事業の一翼を担わせていただく所存です。

二戸市水道事業浄水場等第三者委託

業務 実施 内容	①運転管理業務 ポンプ他機器類の運転監視操作、原水・ろ過水・浄水・送水の監視、濁度・pH値・残塩値の監視、薬品注入率(量)の監視と設定
	②巡回点検業務 各施設(浄水場・配水池・ポンプ場等計約40ヶ所)の巡視点検、機器類の給油、分解点検
	③水質管理業務 法定水質検査、管末残塩検査、水質計器の校正等
	④環境整備業務 沈殿地・建屋等各施設の清掃、草刈
	⑤修理・小修繕
	⑥薬品・電力調達
	⑦検針および開閉栓業務
	⑧緊急時対応



二戸市浄水場

企業名	株式会社 日立製作所	HITACHI Inspire the Next
連絡先	株式会社 日立製作所 社会システム営業本部 水サービス事業推進室 三瓶 Mail : kenichi.sampei.ss@hitachi.com	

日立グループが提供する水道サービスソリューション

『国内・海外の豊富な納入実績と経験を活用し〈安心・安全・快適〉な水道サービスソリューションを提供致します』

「特 長」

- ・水道に関する〈システム設計や建設工事/O&M/包括委託/DBO/PFI〉などの様々な事業を長年培った豊富な経験を活かし、お客さまのニーズに応えるための提案や課題の解決のお手伝いを致します
- ・各種コンポーネント製品の提供、新エネルギー発電システムや省エネルギー設備の提供、配水コントロールシステムの提供、高度な各種シミュレーション技術など広範囲な製品や技術力の提供を致します
- ・高度で最先端な研究開発の実施、24時間365日安定稼働可能なシステムの構築や高い品質の維持、専門知識・経験が豊富な人財によるO&M/保守点検業務を実施し質の高い人財サービスの提供を致します

「ソリューション内容」



O&M: Operation & Maintenance DBO: Design Build Operation PFI: Private Finance Initiative
IT: Information Technology AR: Augmented Reality IC: Integrated Circuit
HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Point ©Hitachi, Ltd. 2014. All rights reserved.

●主な受託実績（国内）

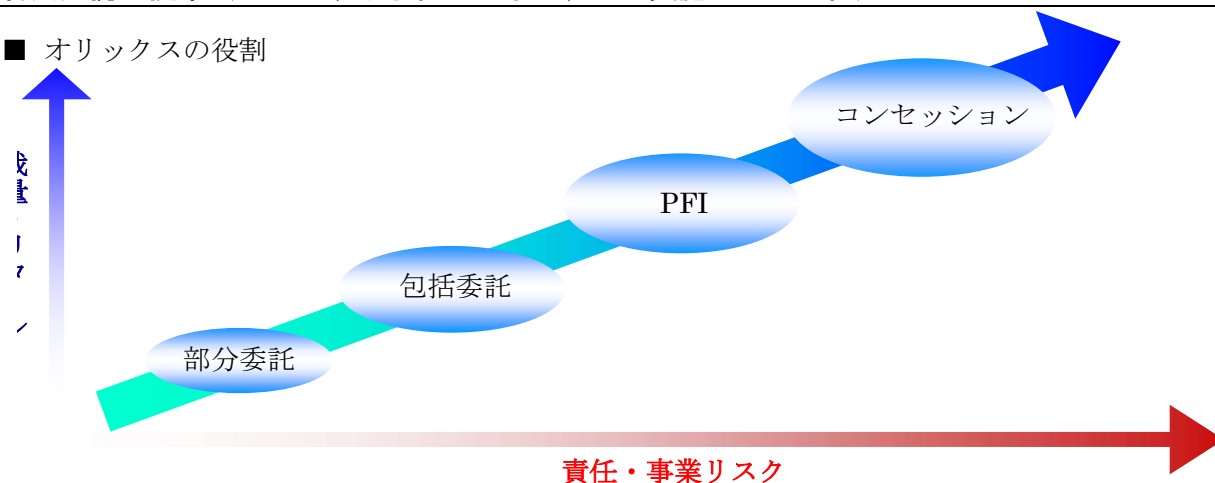


官民連携に関するPR資料

企業名	オリックス株式会社
連絡先	事業法人営業第四部第二チーム PPPインフラ担当 03-3435-3260

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

■ オリックスの役割



オリックスの特徴

- 環境、エネルギー部門を中心とした事業投資によるプロジェクトマネジメント実績
- 系列企業ではないニュートラルな立場での事業の全体最適、VFMの最大化

■ 事業実績

埼玉県 PFI ガス化改質事業（BOO・独立採算型）



神奈川県 PFI 新江ノ島水族館運営

新江ノ島水族館の他、京都水族館、すみだ水族館の3施設を運営



群馬県木質バイオマス専焼発電事業

出力規模 13,600 kW



吾妻木質バイオマス発電所

メガソーラ事業

鹿児島県枕崎市の空港跡地を利用した8,200 kWのメガソーラ事業等、全国の遊休地を活用



水道事業者等への要望、官民連携における課題

水道事業の収入減への対応として、資産、及び業務の最適化が必要不可欠になってきております。官民連携により、事業ノウハウを相互補完することで、安全性を維持しながらの効率的な事業運営を実現したいと考えております。

官民連携に関するPR資料

企業名	 積水化学工業株式会社 環境・ライフラインカンパニー
連絡先	上下水道事業部（担当：吉川）TEL：03-5521-0756 E-mail：yoshikawa019@sekisui.com 上下水道事業部（担当：鈴木）TEL：03-5521-0756 E-mail：suzuki059@sekisui.com

官民連携の実績等（このような取組みが出来る、又は、実施している。）

実績

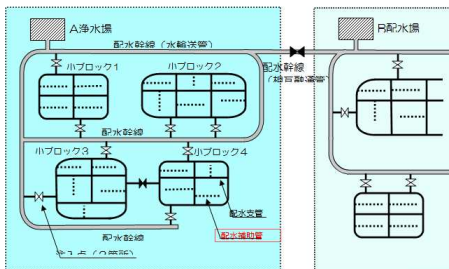
- ・水道事業会社 株式会社ジェイチームへの参画
他3社様との連携により、水道事業運営に参画。ジェイチームとしての受注実績6件
- ・PFI方式による農業集落排水事業の建設・運営
（埼玉県加須市 事業年度：2008年度～2023年度）
「真空式下水道システム」による集落排水システムの建設・維持管理業務
- ・大阪市水道局との共同研究の実施
広範囲な水道既設管に適用可能な更生工法（ノーディパイプ工法）の研究開発
- ・下水道革新的技術実証事業 B-DASHプロジェクト
（積水化学・都市技術センター・河内長野市・大阪狭山市共同研究体）
河内長野市、大阪狭山市をフィールドとした管路マネジメントシステムの実証研究

取組み

1. 水道管路アセットマネジメントの包括的サポート

- ・管路アセットは全体の3/4、耐用年数を迎えた管路の適切なマネジメントが重要
 - ・人口減少、節水型製品の普及、市民の生活様式の変化など水道使用料は減少傾向
 - ・技術職員数の減少、ノウハウの継承問題
- 私たち積水化学は水道事業体様と力を合わせた官民連携手法により、これらの課題を包括的にサポートする事で効率的なアセットマネジメントに貢献します。

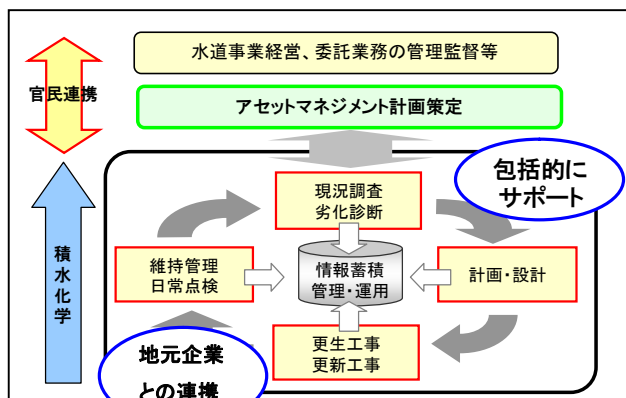
管路口径ダウンサイジング



管路の更新時にダウンサイジングによりコスト削減

- 使用水量に合わせた最適口径の採用
 - ・需要予測（給水人口と給水量）
 - ・管網解析や実測により最適口径の選定
- さらに耐震型配水用ポリエチレン管の採用によりA市では30%以上のコスト削減が可能との試算が出ております。

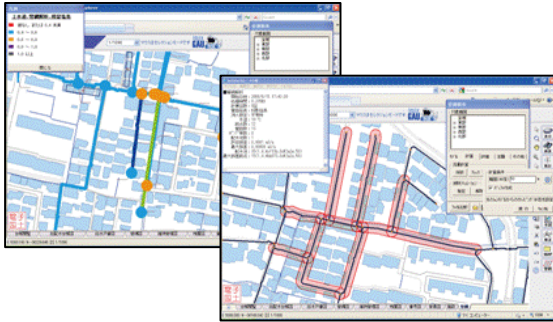
管路施設の包括的サポート



まずは、管路の状態を効率的に把握し 最適な維持管理計画を策定しましょう

- 調査・診断
 - ・漏水調査システム
 - ・管内カメラ調査
 - ・劣化診断システム
- 維持管理・更新計画の策定
 - ・施設情報のデータベース化（マッピングなど）
 - ・維持管理頻度や手法の最適化
⇒維持管理計画の策定
 - ・修繕や更新工事の最適工法の選定
 - ・長期的更新投資を考慮した予算計画

アセットマネジメント支援



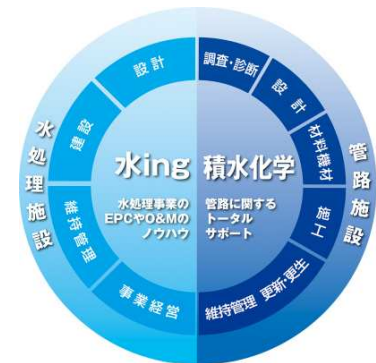
地方公営企業会計制度の見直しに向けて

■ 管路情報＋資産情報システム

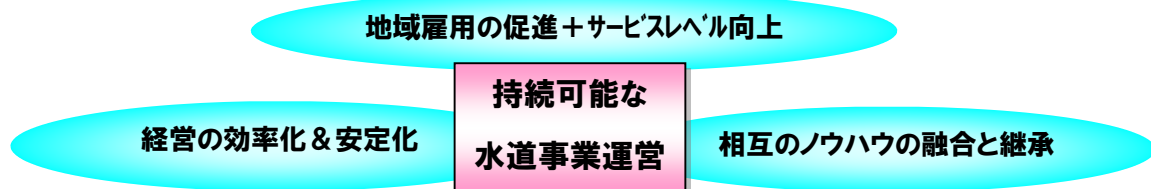
地方公営企業会計制度の見直し（特に借用資本金）により水道財政は更なる経済性の発揮が必要です。さまざまな機能を持った情報管理システムにより資産を適切に管理・運営し、財政力を強化しましょう。

2. 「管路施設＋水処理施設」の運営・維持管理

2011年春 日本No. 1の総合水事業会社である水ing株式会社様と提携致しました。2つの力で水処理施設から管路まで、水道施設を一体で運営・維持管理することで、100年先までを見越した持続可能な水道事業運営に向けて、最適なソリューションを提供してまいります。小さなことでも、まずはご相談ください。



<包括的サポートによる水道事業者様のメリット>



水道事業者等への要望、官民連携における課題

耐用年数を超える管路は今後ますます増加していきます。限られた資源(人材・財源など)の中で、これらの水道施設維持管理を効果的に実施していくには官民相互の技術・ノウハウを融合できる「官民連携手法」の導入が不可欠であると考えます。

「官民連携」の実現へ向け、

- ① 管路施設の状態把握(効率的調査)から着手し、最適な維持管理計画の策定を目指す
- ② 複数業務包括契約・複数年契約など、「新たな発注方式」の検討・導入
- ③ 民間企業のノウハウ構築・育成へ向けた、「官民連携モデル事業」の導入が必要であると考えます。

まずは管路の維持管理計画を一緒に策定しませんか。

官民連携に関するPR資料

企業名	国際航業株式会社
連絡先	東日本事業本部 水道事業担当 042-307-7340

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

国際航業は空間情報技術のフロントランナーとして、これまで政令指定都市を始めとする多くの地方自治体に地理情報システム（GIS）を導入し、行政業務の効率化を支援してきました。この経験を活かし、自治体のパートナーとして、官民連携による質の高い行政サービスの提供を実現します。

●管路維持管理トータルソリューションで効率的なアセットマネジメントを実現●

国際航業は創業以来培った空間情報技術と社会インフラ整備のノウハウをもとに、水道情報システム（Genavis シリーズせせらぎ）およびクラウドサービスによる管路維持管理トータルソリューション（管理/加工/分析・解析/利活用）を提供し、日常業務でのデータ管理をはじめ水道施設の状態管理や効果的なアセットマネジメントを実現します。

Genavis シリーズとは、データベースをコアに“個別業務支援 GIS” “庁内情報共有 GIS” “市民コミュニケーション GIS”を統合・連携させることにより、行政業務の高度化・効率化、住民とのコミュニケーションの活性化を促進するソリューションです。

さらに管路維持管理の包括的民間委託を受託できる体制を整え、個々の業務間の連携を強化し、円滑な事業推進を支援します。

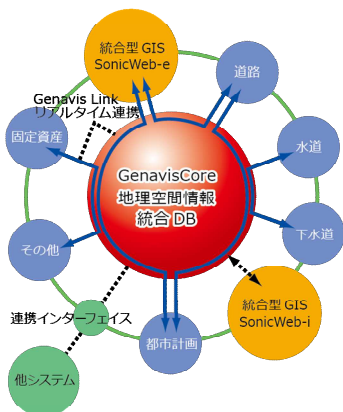


図 GenavisCore (統合データベース)

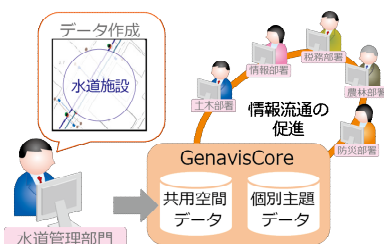


図 Genavis により庁内横断的な情報流通を促進



図 Genavis 水道情報システム（せせらぎ）による管路維持管理

●クラウドの活用により効率的な維持・管理を実現●

クラウド活用により、現地にて維持管理に有効な情報（施設属性情報・竣工図書、調査情報、解析結果等）が容易に取得できます。また、現地でタブレット端末等に情報を入力することで効率的な情報管理が可能となります。

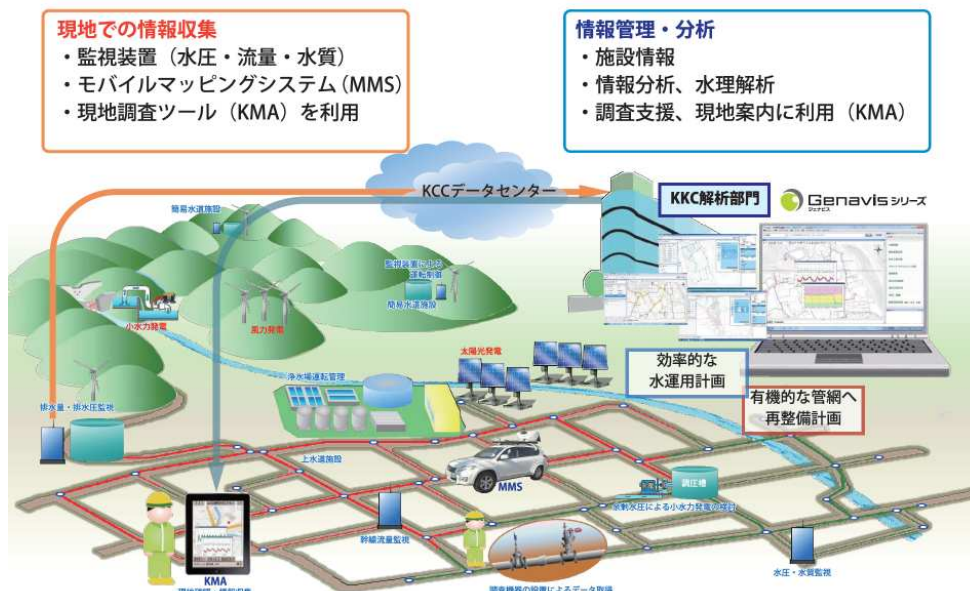


図 クラウドを活用した効率的な維持・管理のイメージ

●メタウォーター及び水道機工との協業による包括的なサービス提供●

国際航業は、メタウォーター及び水道機工との業務提携により、水処理施設と管路の統合された維持管理ソリューションの提供を行います。本業務提携は、上下水道事業において「ワンストップ・ソリューション」を提供する戦略パートナーシップであり、各地域のエリアパートナー、近隣事業体、第三セクターの皆様との連携も活かして、上下水道事業体様にクオリティの高い包括的なサービス、ソリューションを提供します。



図 三社連携による包括的サービスの提供とワンストップ・ソリューション

●「PPP/PFI の抜本改革に向けたアクションプラン」を踏まえたご提案●

収益施設の併設など利用料金等で費用を回収する PFI 事業等の実績・提案

併設する収益施設からの収入により、施設の整備・維持管理費用の一部を回収する「道の駅」の PFI 事業について導入可能性調査・アドバイザー業務の実績があり、地域の活性化やまちづくりの視点から、収益施設を含めた施設整備について幅広くご提案いたします。

公的不動産の有効活用など民間の提案を活かした PPP 事業の実績・提案


公有地を活用したメガソーラー発電事業をグループで展開しており、水道事業体様が保有する遊休地や浄水場を活用し、太陽光発電事業を中心に再生可能エネルギー事業をご提案いたします。

また、再生可能エネルギー事業以外にも、グループの不動産部門と連携し、様々な公的不動産の有効活用手法をご提案いたします。

その他

国際航業は、空間情報技術を活用した行政支援はもとより、上下水道分野にとどまらず、エコタウン開発・スマートシティ、社会インフラ維持管理、防災・減災、再生可能エネルギー関連など、グリーンコミュニティ実現に向け、将来のニーズを見据えた事業展開を行っています。

官民連携に関するPR資料

企業名	 株式会社 栗本鐵工所
連絡先	鉄管事業部 事業企画部 TEL:03-3450-8513 FAX:03-3450-8518 担当：斉藤、松下、宮田 (E-mail:na_saito@kurimoto.co.jp)

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

日々の積み重ねが未来を支え続ける。 Kurimotoの管路維持管理。

栗本鐵工所は、官民連携による水道管路の包括的な維持管理業務に積極的に取り組んでいます。

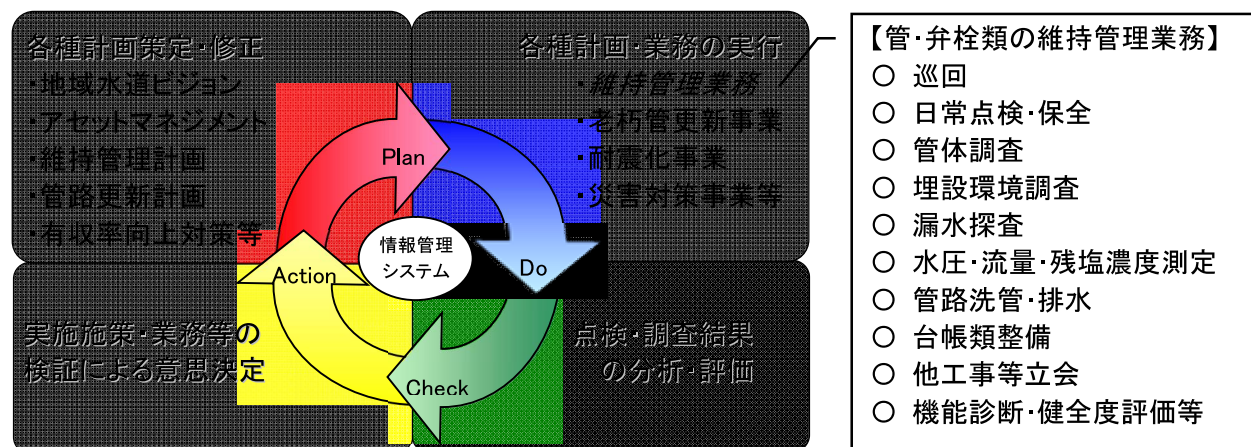
管だけでなく、弁栓類を含む水道管路システム全体の維持管理に不安や不満はありませんか？
そして、将来にわたる持続的な水道サービスの提供に対して漠然と不安を感じていませんか？

Kurimotoは、その不安や不満を事業者や地元企業等の皆さまと一緒に考えて、解決したいと考えています。



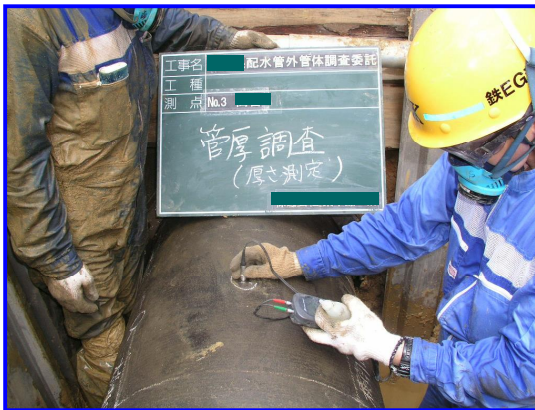
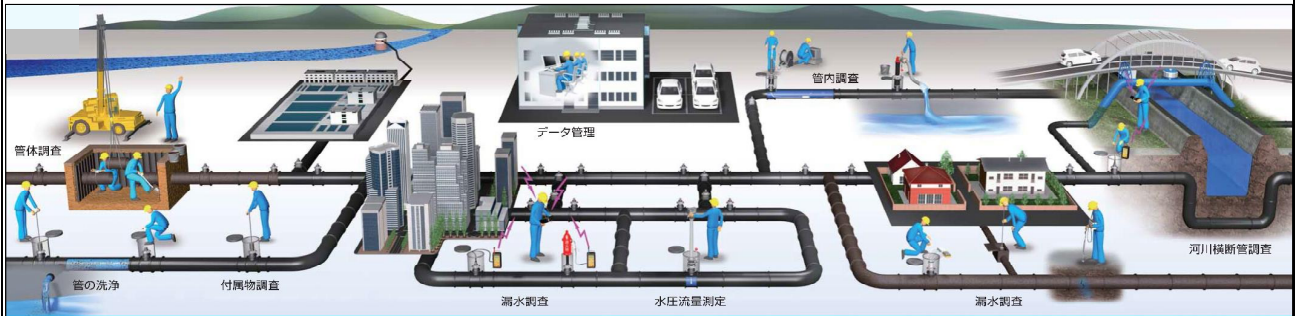
■ 日常点検データを有効活用した管路維持管理のイメージ

日常業務から得られる様々なデータの中には、効果的な維持管理に役立つ有益な情報が多々あります。それらを十分に活用した維持管理手法および管路システム運用をご提案させていただき、平常時における有収率向上対策や災害時でも断減水を生じない管路システム構築等の実現に向けて一緒に検討いたします。



■ 具体的な管路維持管理業務内容のご紹介

現在、事業体様や地元業者様と一緒に取り組んでおります管路維持管理業務における各種調査業務等の一例をご紹介します。いずれの調査も、管路システムの安定・安心を判断するための有益な情報取得が可能となります。また、それらのデータを有効活用するためのマッピングシステムを構築いたします。



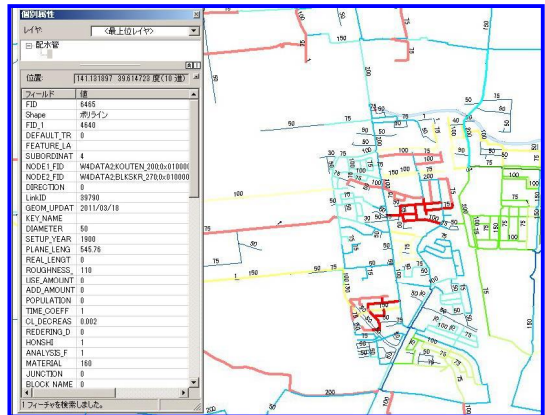
管体調査(超音波管厚測定)



管内調査(不断水管内カメラ調査)



水管橋点検(弁栓類点検)



データ管理(マッピングシステム)

【主な実績】 少しずつですが、管路分野の維持管理業務委託等も増えてきました！

○大阪市水道局：給配水管工事に伴う断・通水作業業務

○大阪市水道局：水道施設弁類保守点検業務委託（平成 25 年度その 2）

○横手市上下水道部：横手市上水道管路情報システム構築事業管路更新計画支援機能プログラム構築業務委託（土壌 管体調査）

○峡東地域広域水道企業団：峡東地域広域水道企業団水道施設運転管理業務委託/J-Team との業務提携による協力

水道事業者等への要望、官民連携における課題

■コストカットが目的の個別業務委託ではなく、包括的な管路維持管理業務の発注。

■水道職員減少による技術継承問題を補完するための民間への技術移転に関する検討実施。

官民連携に関するPR資料

企業名	東京水道サービス株式会社
連絡先	プロジェクト推進部 小泉
官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）	
<p>注）「PPP/PFIの抜本改革に向けたアクションプラン」（http://www8.cao.go.jp/pfi/actionplan.html）に記載のある、①公共施設等運営権制度を活用したPFI事業、②収益施設の併設など利用料金等で費用を回収するPFI事業等、③公的不動産の有効活用など民間の提案を活かしたPPP事業の提案が可能な場合、これらも含めてご提案下さい。</p> <p>1. 水道業務のトータルサポートをおこないます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 今後、増加傾向にある浄水場管理業務プロポーザル実施支援業務 ② 設計及び維持管理指針の作成業務 ③ 人材育成への提案 <p>2. 業務運営でのコンサルティング</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 管路診断に関する提案 ② 水道施設の更新計画の策定 ③ 水道施設の調査と診断 ④ 業務マニュアルや仕様書の作成 	
水道事業者等への要望、官民連携における課題	
<p>官民連携という観点から、今後、予定される計画、例えば包括委託や広域化に関する情報について、準備期間を考慮すると少しでも余裕のある時期での公示が望まれます。</p>	
その他	

追加資料等がありましたら、本資料を含め2枚以内であれば、提出いただいても構いません。スペース等は、自由にご活用ください。

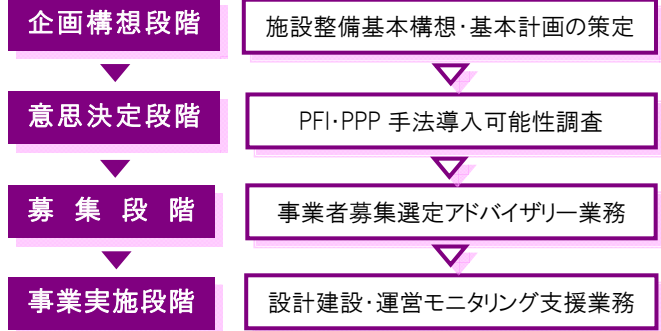
官民連携に関するPR資料

企業名	パシフィックコンサルタンツ株式会社
連絡先	PFI・PPP マネジメント部 事業マネジメント室 鳥谷 一郎 電話:042-372-6561 , E-mail : Ichirou.Toritani@tk.pacific.co.jp

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

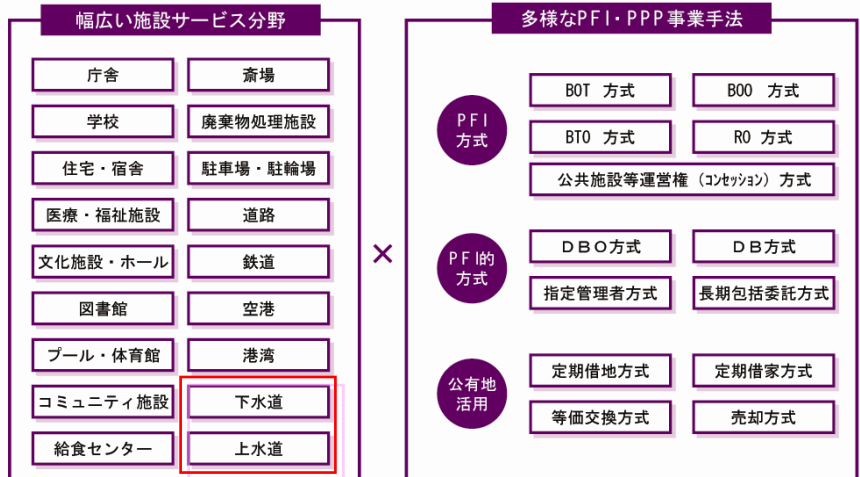
パシフィックコンサルタンツのPFI・PPPコンサルティングサービスの概要

- 弊社は水道分野での官民連携(PPP)関連業務で多数の実績のほか、行政部門における経営効率化や組織・経営戦略策定等の多様なコンサルティング業務で培った知見や専門家を有しています。
- より効率的な財政運用(VFMの最大化)を図るため、水道分野を含む公共セクターのPFI・PPP推進について、各プロジェクトの企画構想段階から実施段階までトータルで支援可能です。



パシフィックコンサルタンツのPFI・PPPコンサルティングサービス

- 幅広い公共施設・サービスと多様なPFI・PPP事業手法について専門的知見と豊富な業務経験を活かしたサービスを提供します。
- 水道事業だけでなく、下水道等の幅広い施設のサービス分野や、公有地活用や民間による収益事業との複合化等を含む多様なPPP手法を組み合わせた事業スキームの組成、実施に向けた提案、支援が可能です。



水道事業者等への要望、官民連携における課題

官民連携手法は運営基盤強化に向け、有効な手段の一つではありますが、導入にあたっては、事業体自らが現状分析や将来見通しを適切に行った上で、事業の実情にあわせ適切な手法を無理のないスケジュールで導入していくことが重要であると考えます。

また、事業体単独での実施が難しい場合には、周辺事業との共同での委託や事業実施等、広域的な取り組みを検討していくことも有効であると考えます。

水道分野での官民連携手法導入や施設の共同化や管理の一体化を含む発展的広域化の推進に向け、ご質問、ご相談等がございましたら、お気軽にお声かけ下さい。

その他

以上

官民連携に関するPR資料

企業名	デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザーサービス 株式会社
連絡先	インフラ・PPP アドバイザリーサービス部 03-6213-3710

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

国内/公共向け PPP/PFI アドバイザリーサービス

デロイトトーマツファイナンシャルアドバイザーでは、インフラ・PPP アドバイザリーチームを保有しており、国内の PFI 及び海外インフラ輸出に関連した官民連携に関して、公共事業者や民間事業者様双方に対してアドバイザリーサービスを提供させて頂いております。その業務の中で、官民連携に関するリスク分担の分析や官民連携スキームの検討、それを前提とした初期的な導入可能性調査（フィージビリティスタディ）のご支援をさせて頂いております。

PFI事業実施プロセス		主な支援項目	プロジェクトマネジメント支援
調査・準備	全体戦略の計画立案	<ul style="list-style-type: none"> PFI手法による行財政改革戦略、全体ロードマップの策定支援 戦略実行体制の構築支援 PFI実務マニュアルの策定支援 	
	具体的案件の発掘	<ul style="list-style-type: none"> 事業レビュー・提案募集等によるPFI適合事業の抽出実行支援 民間によるPFI事業提案の評価基準策定・評価体制の構築支援 	
	プロジェクトの立上げ	<ul style="list-style-type: none"> 個別プロジェクト(スケジュール・タスク・予算・体制等)の設計支援 調査費用等の補助金申請支援 	
入札・契約	導入可能性調査の実施	<ul style="list-style-type: none"> 事業スキーム(事業範囲・期間・リスク分担等)の構築支援 財務シミュレーションによる事業採算性・安定性の検討支援 VFM(Value For Money)の評価、事業費算定支援 初期的市場調査の実行支援 国内外の先行事例調査・分析 	
	実施方針の策定・公表	<ul style="list-style-type: none"> 実施方針、官民リスク分担表等の各種必要資料の作成支援 公表後の質問回答等の対応支援 市場調査(マーケット・サウンディング)の実行支援 	
	事業者の募集・評価・選定	<ul style="list-style-type: none"> 事業者選定プロセス(入札手法・評価基準・選定体制)の設計支援 事業者募集要項等の各種必要資料の作成支援 入札説明会等の開催支援 審査・評価委員会等の運営支援 	
実施・終了	契約書等の締結	<ul style="list-style-type: none"> 契約条件等のリスク分析・軽減化検討支援 PFI事業契約、金融機関との協定締結に向けた協議・交渉支援 	
	モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> モニタリング制度・評価基準の設計、実行体制の構築支援 PFI事業者の契約履行状況・財務状況等のモニタリング実行支援 	
	契約変更・終了	<ul style="list-style-type: none"> 事業内容・サービス対価変更等の契約変更による影響分析 契約変更・契約クロージングに向けた協議・交渉支援 	

水ビジネスにおける国内実績

クライアント(所在国)	提供時期	対象地域	提供業務
民間企業A社	2013年	欧州	現地上水道運営会社の株式取得におけるアドバイザリーサービス、財務モデリング、財務・税務DD、市場調査、規制調査を実施した。
民間企業B社	2013年	欧州	上下水道運営会社の株式取得における財務及びビジネスDDを実施した。
民間企業C社	2013年	アジア	水関連会社の株式取得における財務DDを実施した。
国際協力機構(JICA)	2011年～2012年	カンボジア	現地の経済・投資環境の調査や事業特有のリスクマッピング、資金調達スキームの設計、資金収支モデルの検討及び財務シミュレーションを実施した。
国土交通省	2011年～2012年	インド インドネシア トルコ サウジアラビア	水インフラおよび道路分野における日本企業の海外展開が見込まれる重要国(インド、インドネシア、トルコ、サウジアラビア)において現地調査を実施し、PPP制度、インフラファンド等について既往のプロジェクトに即した検討を行った。
国土交通省	2012年～2013年	フランス シンガポール 中国 韓国等	道路、下水道、都市開発、防災分野におけるPPP事業を含む日本企業の海外展開に関し、フランス、シンガポール、中国、韓国といった競合国との競争における課題を特定し、各国支援制度の比較等を通じ、今後の政府施策を検討した。
経済産業省	2012年～2013年	中国・韓国等	我が国企業のインフラ案件の受注獲得に向けて公的金融支援ツールを強化すべく、新興国におけるファイナンスニーズの調査を行うとともに、インフラ・システム輸出における各分野別の市場動向、中国・韓国等のインフラ・システム輸出主要国の政府支援策や企業戦略等を調査した。
自治体A市	2013年～2013年	日本	経営統合後の上下水道事業を想定して、官民連携インフラファンドも含めた官民連携事業スキームについて検討するとともに、諸外国や国内での先進的経営体制事例の調査を行い、課題や今後の展望について検討した。
自治体B市	2013年～2013年	日本	下水道事業の民営化を推進するための新組織設立にあたって、経営形態見直しに関する検討(事業計画・会計・人事スキーム等)を行った。

水道事業者等への要望、官民連携における課題
その他
トーマツグループでは、専門家の知見とグローバルネットワークを活かして、国内外や官民を問わず PPP プロジェクトに関する様々なサービスをご提供しております。ご不明な点等ございましたら、弊社インフラ・PPP アドバイザリーサービス部（03-6213-3710）までお気軽にお問い合わせいただければと存じます。

官民連携に関するPR資料

企業名	日本工営株式会社
連絡先	03-5276-7171

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

私たち日本工営は、日本を代表する総合技術コンサルタントとして国内外のプロジェクトに参画し、日本の政府機関をはじめ、数々の国際機関や企業から、高い評価と信頼をいただいています。さまざまな社会資本整備をめぐる課題に対処するため、長年培った経験とグループが有する多様で高度な技術を活かして総合力を発揮してまいります。

上下水道分野では、施設の調査、計画、設計に加え、地盤の動的解析を含む耐震診断及び補強設計などの耐震対策、近接構造物への影響を踏まえた施設の更新・改築、長寿命化対策、合流改善対策、浸水対策、総合計画や長期ビジョン、DBO 事業や包括的民間委託の導入支援などのマネジメント支援、CO2 軽減や上下水道施設を活用した小規模水力発電、閉鎖性水域の汚濁負荷解析を含む流域計画の検討などの領域で、当社の他部署と連携し、常に新しい技術を取り入れ、まさに総合的な技術サービスを実施しています。

特に、下記にあげるような技術を提供しております。

● 老朽埋設管渠の劣化診断

(1) 現状把握のための調査

調査の制約条件に応じて、さまざまな調査方法の中から劣化診断に必要な情報を取り込めるものを選定します。

① テレビカメラによる管内撮影

人が管内に侵入できない場合に内部状況の確認を行う。管内水の排除ができない場合は、水中カメラを搭載する。



図-1 テレビカメラによる管内調査

② 電磁波レーダ法による地中探査

管内水の排除ができない場合に地中探査を行う。空洞、滞留水の探査も可能。

③ ヘリウム検知式漏洩探査

管内水の排除ができない場合に地上から漏洩位置探査を行う。

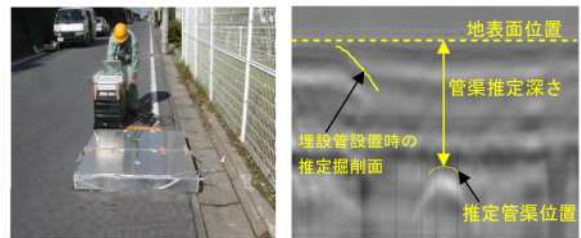
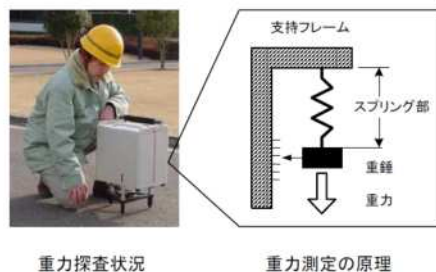


図-2 電磁探査による地中探査

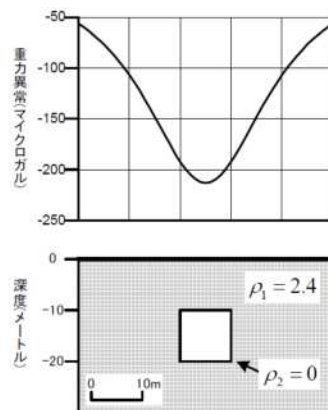
● 地表陥没事故予防のための重力探査

重力計には非常に精密なバネ秤が搭載されており、その伸縮により重力の変化を検出します。



重力探査状況

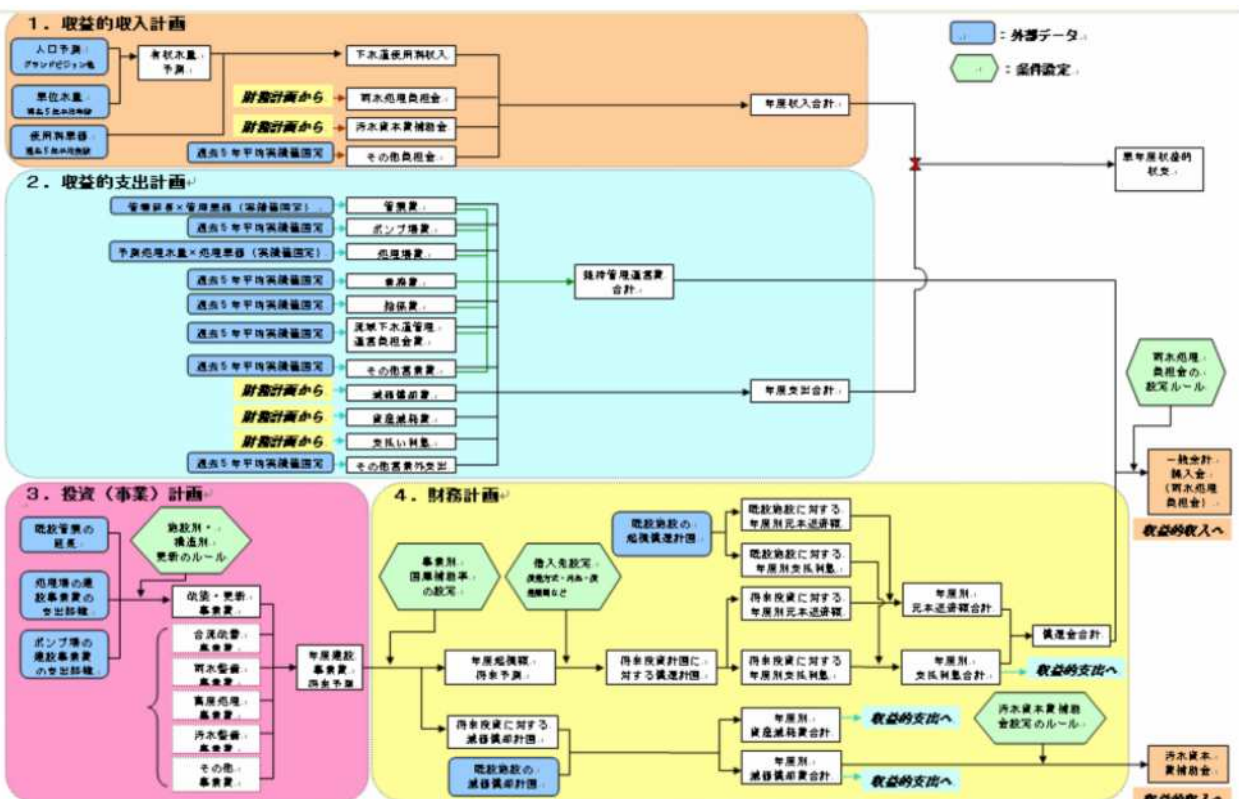
重力測定の実理



地下空洞に対する重力異常例

● 地方公営企業の経営計画策定支援

事業者毎の事業経営状況や事業環境を反映可能
 人口予測や償還利率率、雨水負担金など複数のシナリオを設定し、感度分析が可能
 長期（50年を標準）の経営収支を評価でき、適正な投資の時期と規模を確認可能
 将来的に個別施設の更新・保全計画との整合性の確保が可能



経営戦略シミュレーションシステムの個別条件設定と作業フロー

また、当社では、開発途上国における都市問題解決を図るために問題全体を俯瞰し、セクター別の個別計画および中長期を見据えた総合的都市開発マスタープランの策定から、上下水道や廃棄物処理施設などの社会基盤施設の計画策定・設計・施工監理などのコンサルティングサービスを提供しています。近年では、公的機関と民間企業が連携した新しい枠組みによる事業の推進も求められています。これまでの PFI (Private Finance Initiative) 方式に関わる豊富なコンサルティング経験を基に、PPP (Public Private Partnership) 等の民間資金を活用した新しいインフラ整備の枠組みを用いた事業のスキームを提案するとともに、整備施設の計画策定から設計、施工監理まで一貫したコンサルティングサービスを提供しています。当社が実施した主な案件は下記となります。

- 官民協調インフラ事業準備調査
- マニラ首都圏西地区上下水道整備事業協力準備調査 (PPP インフラ事業)
- マカッサル上水道整備事業 (フェーズ2) 準備調査
- 南バリ上水道整備事業準備調査
- 協力準備調査 (PPP インフラ事業) インドネシア国ジャカルタ特別州下水処理場整備事業
- ハノイ市総合都市開発計画調査
- 首都ビエンチャン都市開発マスタープラン策定プロジェクト
- ハノイ市エンサ下水処理場整備事業準備調査 (PPP インフラ事業)
- ジャカルタ首都圏投資促進特別地域 (MPA) マスタープラン調査

追加資料等がありましたら、本資料を含め2枚以内であれば、提出いただいても構いません。スペース等は、自由にご活用ください。

官民連携に関するPR資料

企業名	株式会社 明電舎 O&M・PFI推進部
連絡先	03-6420-7482

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

注) 「PPP/PFIの抜本改革に向けたアクションプラン」 (<http://www8.cao.go.jp/pfi/actionplan.html>) に記載のある、①公共施設等運営権制度を活用したPFI事業、②収益施設の併設など利用料金等で費用を回収するPFI事業等、③公的不動産の有効活用など民間の提案を活かしたPPP事業の提案が可能な場合、これらも含めてご提案下さい。

【当社が提案可能な業務範囲】

業務範囲	運転管理業務			料金関係	給水装置関係
	浄水場等	管路	ユーティリティ		
個別委託	●				
包括委託	●		●		
第三者委託	●	●	●	●	●
DBO	●	●	●	●	●
PFI	●		●		

(主な受託実績)

① 第三者委託

群馬県太田市様、群馬県館林市様、宮城県大崎市様、岩手中部水道企業団様、福島県須賀川市様

② PFI

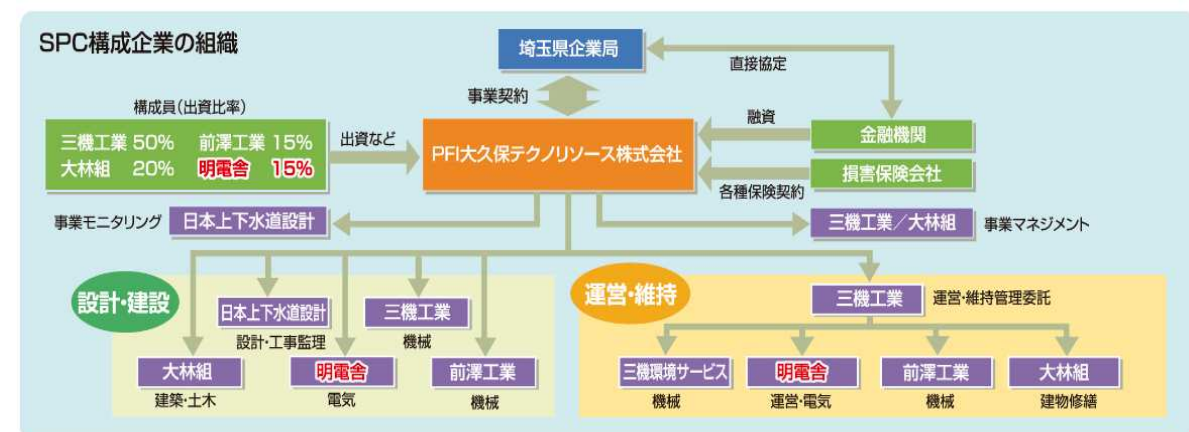
埼玉県企業局 大久保浄水場様（排水処理）、他

【当社が行っているPFI事業の紹介】

当社は、埼玉県大久保浄水場様の排水処理施設PFI事業において、設計・建設と運営・維持を行っています。

(事業概要)

■ お客様名	埼玉県企業局様
■ 最大給水能力	130万m ³ /日
■ 事業期間	設計・建設：平成20年3月完成 運営・維持管理：平成20年4月～平成39年3月（20年間）
■ SPC構成員	三機工業、大林組、明電舎、前澤



水道事業者等への要望、官民連携における課題

官民連携に関しては、水道事業体様のご要望をお聞きすることが重要と考えます。

課題等をお聞かせいただく事により、地域の現状に沿ったご提案を行います。是非お声がけ下さい。

その他

●当社は、**オルガノ(株)と国内公共上水道分野で業務提携**しました。水道分野で技術的に強みのある両社が国内の水道事業で培った電気分野、機械分野のエンジニアリング力、施設運営、維持管理におけるノウハウを融合させ、付加価値の高い製品やソリューション及びサービスをご提供できるよう、機電一体型の事業活動を進めています。



●当社の**維持管理ホームページ**に、主な実績紹介、当社からできることなどを掲載しています。是非一度ご覧下さい。

URL <http://suidou.meidensha.co.jp>



●クラウドサービスのご紹介

- ・お客様はハードウェアを持たないため、**大幅な初期導入費用削減が可能！！**
- ・監視をはじめとする各サービスは、インターネットを介して提供されるので、お客様の端末（ノートPC・スマートフォン・タブレット）で、**いつでもどこでも、最新のサービスを利用**できます。
- ・日常点検・台帳管理をはじめとした様々なサービスを提供しています。



追加資料等がありましたら、本資料を含め2枚以内であれば、提出いただいても構いません。スペース等は、自由にご活用ください。

官民連携に関するPR資料

企業名	<h1 style="margin: 0;">JFE エンジニアリング 株式会社</h1>	
連絡先	アクアソリューション本部 管理部 宮田 電話:045-505-7489 E-mail: miyata-jun@jfe-eng.co.jp	

官民連携の提案（このような取組が出来る、又は実施している。）

JFE エンジニアリングはトータル・ソリューションビジネスを展開します

JFE エンジニアリングは、水関連事業に特化した「アクアソリューション本部」を立ち上げ、施設建設から運営事業までを“トータル・ソリューションビジネス”として積極展開しています。

特に磯村豊水機工との統合により上水分野を強化し、PFI や包括委託といった官民連携事業に積極的に取り組んでいます。

このたび、当社を代表企業とするグループで設立した箱根水道パートナーズ（特別目的会社）が神奈川県企業庁殿から**箱根地区水道事業包括委託**を受託いたしました。本事業は、量水器点検や料金徴収などのお客様対応から、水運用や施設運転管理、保守点検修理などに加えて、管路をはじめとする施設の更新工事の発注や監督管理まで含まれており、国内で初めての事業全体の運営となっています。

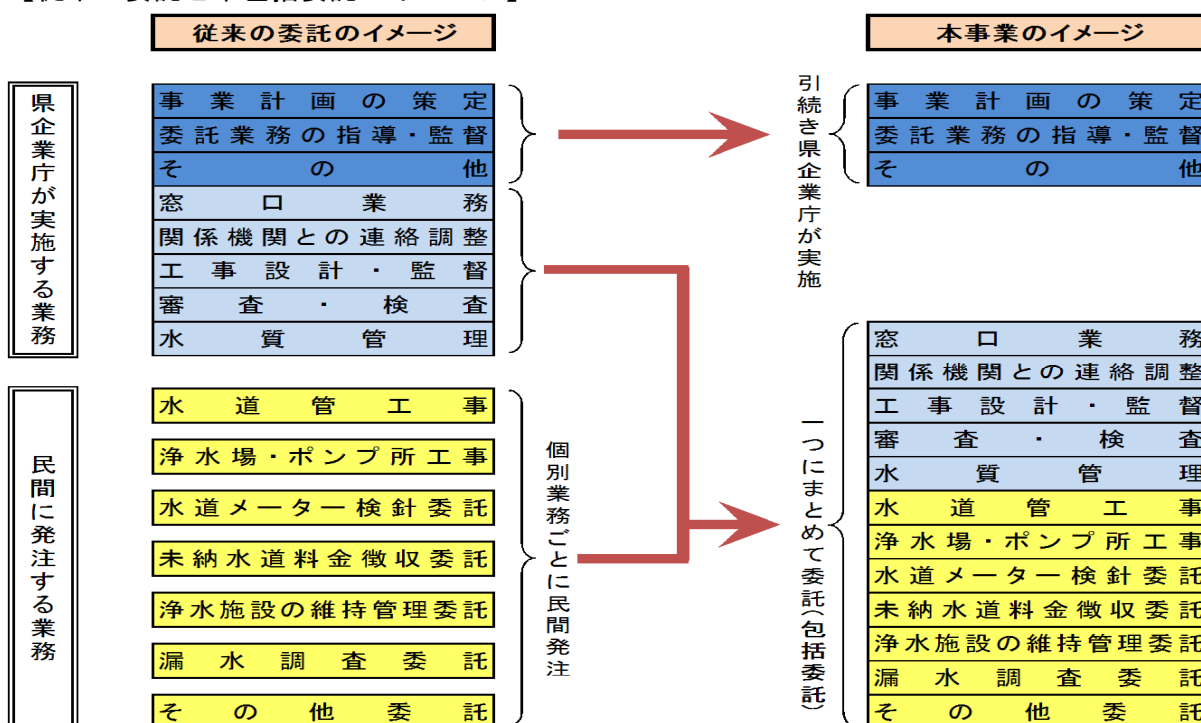
当社は、本事業を始めとした様々な実績や経験で培ったノウハウを生かして、水道事業者の皆様へ最適な御提案を行ってまいります。

「箱根地区水道事業包括委託」について

【事業概要】

事業名称	箱根地区水道事業包括委託
発注者	神奈川県企業庁
受託者	箱根水道パートナーズ(株) ※特別目的会社
委託期間	2014年4月～2019年3月(5年間)
受託金額	38.9億円(税別)

【従来の委託と本包括委託のイメージ】



【対象エリアについて】

対象地域	箱根町北部 仙石原、宮城野、強羅、木賀(木賀、新田及び川向) 元箱根(旧札場、三右エ門平、禪及び神宮山)
給水戸数	4,352戸(2014年4月1日現在)
給水人口	6,381人(2014年4月1日現在)
年間使用水量	2,442,883 m ³ (2013年度実績)



箱根水道パートナーズについて

箱根水道パートナーズ株式会社は、箱根地区水道事業包括委託を実施するために設立された特別目的会社です。

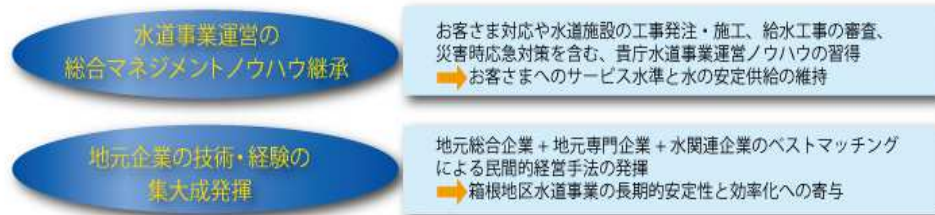
<http://hakone-sc.com/>

資本金	5,000万円	
出資者 (構成企業)	JFEエンジニアリング(株)	50.1%
	(株)デック	24.9%
	(株)西原環境	10.0%
	(株)ジェネッツ	10.0%
	神奈川県管工事業共同組合	5.0%

【運営理念】

地元企業の、地元企業による、地域水道事業のための公民連携モデルを構築します。

【運営方針】



【運営理念実現のために集結した企業群】

『各分野のベストマッチング』と『神奈川県内企業を中心とした組成』

