

平成30年度 第3回 水道分野における官民連携推進協議会

## 民間事業者からの提案

1.	東京都市開発 株式会社	.....	P1
2.	月島テクノメンテサービス 株式会社	.....	P2
3.	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)	.....	P3
4.	メタウォーター 株式会社	.....	P4
5.	大成機工 株式会社	.....	P5
6.	株式会社 西日本シティ銀行	.....	P6
7.	日本水工設計 株式会社	.....	P7
8.	株式会社 日立製作所	.....	P8
9.	株式会社 東京設計事務所	.....	P9
10.	JFE エンジニアリング 株式会社	.....	P10
11.	株式会社 日本政策投資銀行	.....	P11
12.	株式会社 日本政策投資銀行	.....	P12
13.	株式会社 フソウ	.....	P13
14.	メタウォーターサービス 株式会社	.....	P14
15.	株式会社 ウェルシィ	.....	P15
16.	株式会社 栗本鐵工所	.....	P16
17.	月島機械 株式会社	.....	P17
18.	株式会社 明電舎	.....	P18
19.	一般社団法人 日本水道運営管理協会	.....	P19
20.	前澤工業 株式会社	.....	P20

21.	水 ing 株式会社	.....	P21
22.	第一環境 株式会社	.....	P22
23.	株式会社 N J S	.....	P23
24.	株式会社 北九州ウォーターサービス	.....	P24
25.	クボタ環境サービス 株式会社	.....	P25
26.	株式会社 NJS・E&M	.....	P26
27.	パシフィックコンサルタンツ 株式会社	.....	P27
28.	株式会社 神鋼環境ソリューション	.....	P28
29.	ヴェオリア・ジェネッツ 株式会社	.....	P29
30.	株式会社 ジャパンウォーター	.....	P30
31.	東芝インフラシステムズ 株式会社	.....	P31
32.	株式会社 西原環境	.....	P32
33.	あらおウォーターサービス 株式会社	.....	P33
34.	株式会社 日水コン	.....	P34

# 提案書

企業名	東京都市開発株式会社
連絡先	広域開発部：菅野真一郎 TEL：03-3343-5076 e-mail： <a href="mailto:kanno@tud.co.jp">kanno@tud.co.jp</a> HP： <a href="http://www.tud.co.jp">http://www.tud.co.jp</a>

## 【当社の特徴】

当社は、東京都水道局が出資する第三セクターの不動産会社として、低利用・未利用の水道用地有効活用を通し、事業外収入を確保することで、運営基盤強化に寄与してきました。当社がこれまで蓄積したノウハウを生かし、水道施設の保全も考慮した、土地や施設の最大活用に関するサポートを実施いたします。



## 【豊富な実績】

材料置場の未利用地を利活用



新砂配送センター

庁舎にコンビニを合築



山王下店舗

水道管理設部の上部を利活用



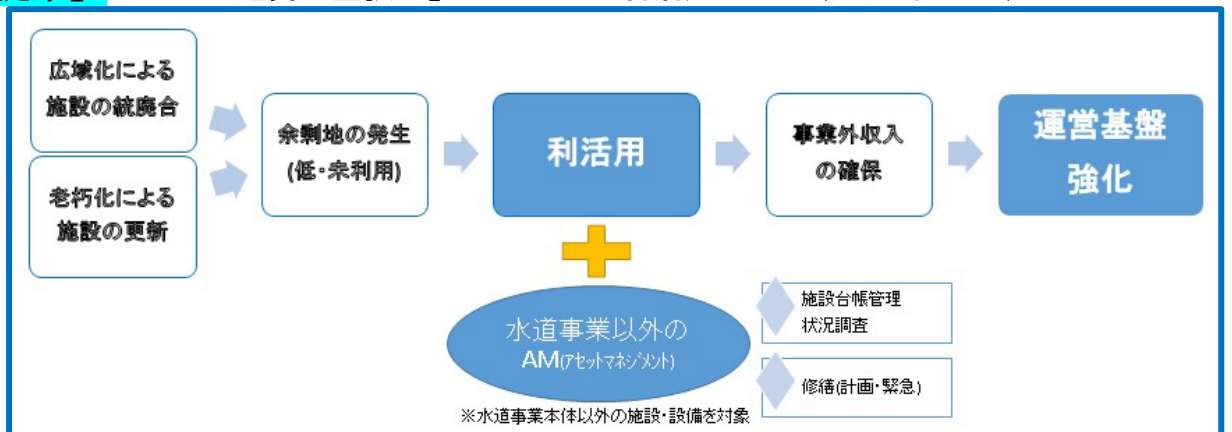
武蔵境共同ビル

ポンプ所跡地を利活用



亀戸インドアプラザ

## 【提案】・・・「運営基盤強化」に寄与する利活用・AM(アセットマネジメント)



# 提案書

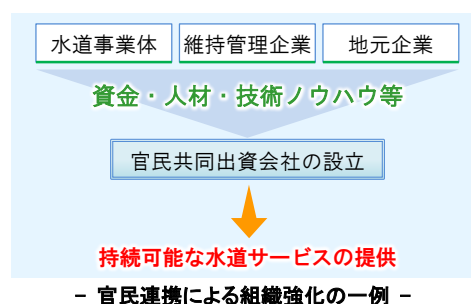
企業名	豊かな水を、次の世代にも。 <b>TTMS</b> 月島テクノメンテサービス株式会社
連絡先	営業推進部 LCB 推進課 福田 陽平 (TEL : 03-5245-7150)

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

- 弊社は、創立以来 40 年以上にわたって上水道・水道用水供給・簡易水道事業に携わり、PPP の先駆けである「第三者委託・指定管理者・PFI」などの実績も有する総合維持管理会社です。
- 今後の水道事業を取り巻く環境変化に対応していくため、事業体の皆様と一緒に地域に合わせた検討を重ね、良きパートナー企業として水道事業の運営基盤が確立できるよう貢献していきます。

### 官民連携による組織・体制の強化

- 現在の水道事業は、水道施設の老朽化、水道事業体職員の高齢化（技術継承の問題）、給水人口の減少など、様々な課題に直面しています。
- 弊社はこれらの課題に対し、「官」と「民」の連携を図ることで、各々が有する強みや技術の相乗効果により、水道事業の運営基盤の強化が可能です。また、「官民」と「地（地元企業）」との連携や共同出資会社の設立により、将来にわたって水道サービスを持続できると考えます。



### 広域化に対する取り組み

- 平成 25 年 3 月に改訂された新水道ビジョンや改正水道法案の中では、多様な形態の広域連携の推進が盛り込まれており、経営・技術の両面にわたる水道事業の基盤強化が喫緊の課題であると認識しています。
- 弊社としても、民間企業の立場で ICT 等を活用した効率的な事業運営の検討など、水道事業基盤強化の一翼を担えるよう、また、水道サービスの持続が可能になるよう支援したいと考えています。

### PFI・コンセッション方式を含む官民連携手法の検討

- 多くの水道事業体の水道施設は老朽化が進み、大規模更新期に入っており、今後の財政制約等を踏まえると、民間資金を活用した PFI や DBO などの検討も必要であると考えます。また、事業の効率性を高めるため、従来型の仕様発注から包括・第三者委託などへの移行も検討を重ねる必要があります。
- 弊社は、浄水場排水処理施設の EPC（設計・調達・建設）から O&M（維持管理）まで行う PFI 事業や、水道法上の責任を担う第三者委託の実績を有しており、VFM（バリュー・フォー・マネー）の創出や維持管理業務におけるサービス水準の維持向上を行うことで、官民連携による Win-Win の関係を構築しています。

- 弊社における官民連携(第三者委託・指定管理者・PFI)の実績の一例 -

	発注者名称	業務名称	
1	九十九里地域水道企業団様	長柄浄水場運転管理等業務 <b>【第三者委託】</b>	<p>● 第三者委託 ◆ 指定管理者 ■ PFI</p>
2	薩摩川内市水道局様	丸山浄水場運転管理等業務 <b>【第三者委託】</b>	
3	高山市様	高山市水道事業及び簡易水道事業施設の管理 <b>【指定管理者】</b>	
4	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 <b>【PFI】</b>	
5	神奈川県企業庁様	寒川浄水場排水処理施設特定事業 <b>【PFI】</b>	
6	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 <b>【PFI】</b>	

# 提案書

企業名	水道機工グループ（水道機工(株)、(株)水機テクノス）		
連絡先	水道機工(株)PPP推進室	惣名史一	TEL : 03-3426-8113

水道機工株式会社

株式会社 水機テクノス

## ●浄水処理における多様な要望に、総合的な水処理エンジニアリングで応えます。

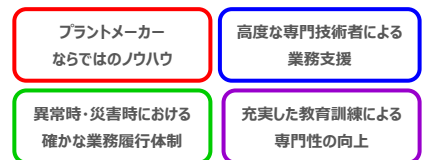
水道機工グループは創立以来、長年にわたって技術革新を進め、上水道の普及に貢献してきました。当社の多彩な技術が、日本の安全でおいしい水を支えています。あらゆる方式の浄水処理施設を、トータルに計画・設計・施工・運転・維持管理が可能です。凝集・沈澱・ろ過といった基本技術から、生物処理・活性炭処理・オゾン処理などの高度処理まで、浄水処理のあらゆる面において、豊富な経験と独自の技術を有しています。



T水道事業団  
(14,700m<sup>3</sup>/日、凝集・沈澱・砂ろ過・活性炭)

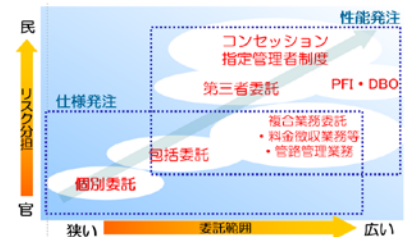
## ●水処理のエキスパートとして、水処理施設の最適な運転・維持管理・メンテナンスを実施しています。

老舗企業グループの様々なアドバンテージを活かし、水処理における総合力とグループのネットワーク力を活かして、万全の業務履行体制を整えています。



## ●コンセッション・PFI・DBO・第三者委託から部分委託・修理修繕まで、浄水場等における多様なPPPに対応可能です。

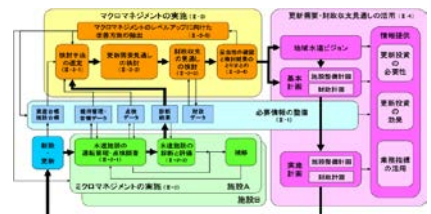
高度かつ多彩なサービスを提供し、信頼されるパートナーを目指します。事業の継続、水道技術者減少への対応、業務品質の向上、リスク分担の最適化、コストの最適化など、様々な課題を解決します。



## ●浄水場等におけるアセットマネジメントの関連技術をすでに確立しています。

浄水場の機能診断から長期修繕計画・改修計画の立案、修繕・更新工事等の実施まで、土建機電水処理の専門技術者集団が、あらゆるステージで水道事業体の要望に応えます。ISO55001(アセットマネジメント)の認証取得済みです。

右図：厚生労働省資料より



## ●メタウォーター(株)・国際航業(株)との協業が水道事業における多様な貢献を可能としています。

総合水道事業会社であるメタウォーター(株)の WBC(Water Business Cloud)を始めとするICT関連の先端技術の活用や、国際航業(株)の上下水道用GISシステムとの連携が、当社グループの水処理技術とシナジー効果を発揮し、様々な局面で水道事業体様の要望にお応えします。施設台帳システム、管路維持管理業務、料金徴収業務など幅広く対応することが可能となりました。



KOKUSAI KOGYO CO., LTD.



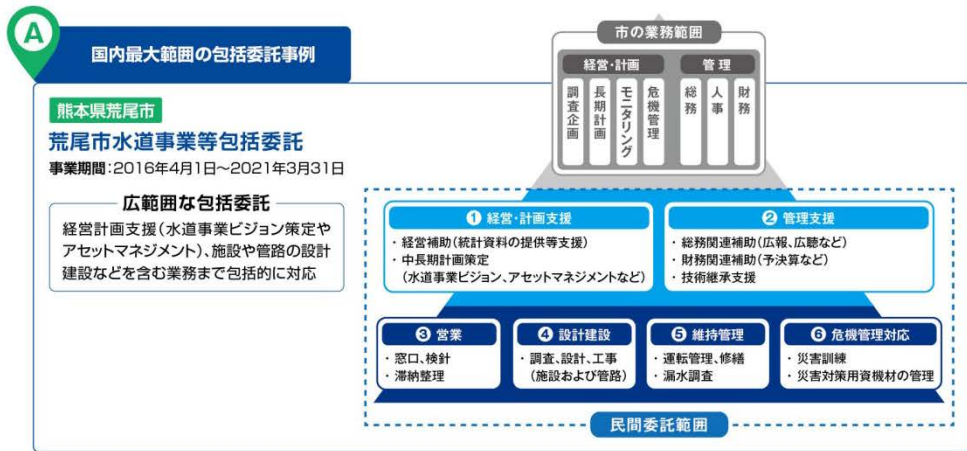
Suido Kiho  
SUIDO KIKU KABUKI, LTD.

# 提案書

企業名	<b>メタウォーター株式会社</b>		<b>METAWATER</b>
連絡先	営業本部 PPP本部	営業企画部（官民連携担当） プロジェクト計画部	Tel : 03-6853-7340 Tel : 03-6853-7347

- ① 更新・維持管理でお悩みの事業体様向けサービス をご提案します。  
（PFI・DBO・DB、運転管理委託 等）
- ② 事業継続でお悩みの事業体様向けサービス をご提案します。  
（経営分析～将来予測、包括委託導入検討 等）

## 多様なニーズに応える「官民連携」の事例紹介



**C 県境をまたぐ共同浄水場DBO事業（広域化+官民連携）**

**福岡県大牟田市・熊本県荒尾市**  
大牟田市・荒尾市共同浄水場施設等整備・運営事業

施設名称：ありあけ浄水場  
事業範囲：共同浄水場の設計・施工・維持管理  
共同浄水場外施設の維持管理  
浄水処理能力：26,100m<sup>3</sup>/日

**B 上下水道事業の持続に貢献する官民出資会社**

**KWS**  
株式会社 北九州ウォーターサービス

設立：2015年12月 資本金：1億円  
株主：北九州市、株式会社安川電機、メタウォーター株式会社、株式会社みずほ銀行、株式会社福岡銀行、株式会社西日本シティ銀行、株式会社北九州銀行

**北九州ウォーターサービスの事業領域**

- 広域事業
- 北九州市内事業
- 海外事業



**D 日本初、浄水場全体の更新と運転・維持管理を一括して行うPFI事業**

**神奈川県横浜市**  
川井浄水場再整備事業

事業範囲：再整備に係る資金調達、設計、施工、運転、維持管理、発生汚泥の有効利用  
浄水処理能力：172,800m<sup>3</sup>/日

**E 地域協働型DBO事業 取水から蛇口までの第三者委託**

**福島県会津若松市**  
滝沢浄水場更新整備等事業

事業範囲：浄水場DBOと施設・管路を含む第三者委託を地域企業と協業  
浄水処理能力：27,000m<sup>3</sup>/日

設計・建設工事 請負契約 → 会津若松市 水道部  
出資 → SPC 会津若松アクアパートナーズ (運転・維持管理)  
出資 → 会津若松市 水道サービス株式会社 (送配水施設 維持管理事業)  
運轉・維持管理業務委託契約

# 提案書

企業名	大成機工株式会社
連絡先	Tel:06-6344-7771、e-mail: order@taiseikiko.com、HP: http://www.taiseikiko.com

弊社は昭和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緊急工事サポート

- ◇緊急時における全国支援拠点の御案内
- ◇緊急用資材の安定した出荷体制
- ◇緊急工事（不断水工事）対応



自動立体倉庫



漏水補修



緊急不断水工事

## ②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

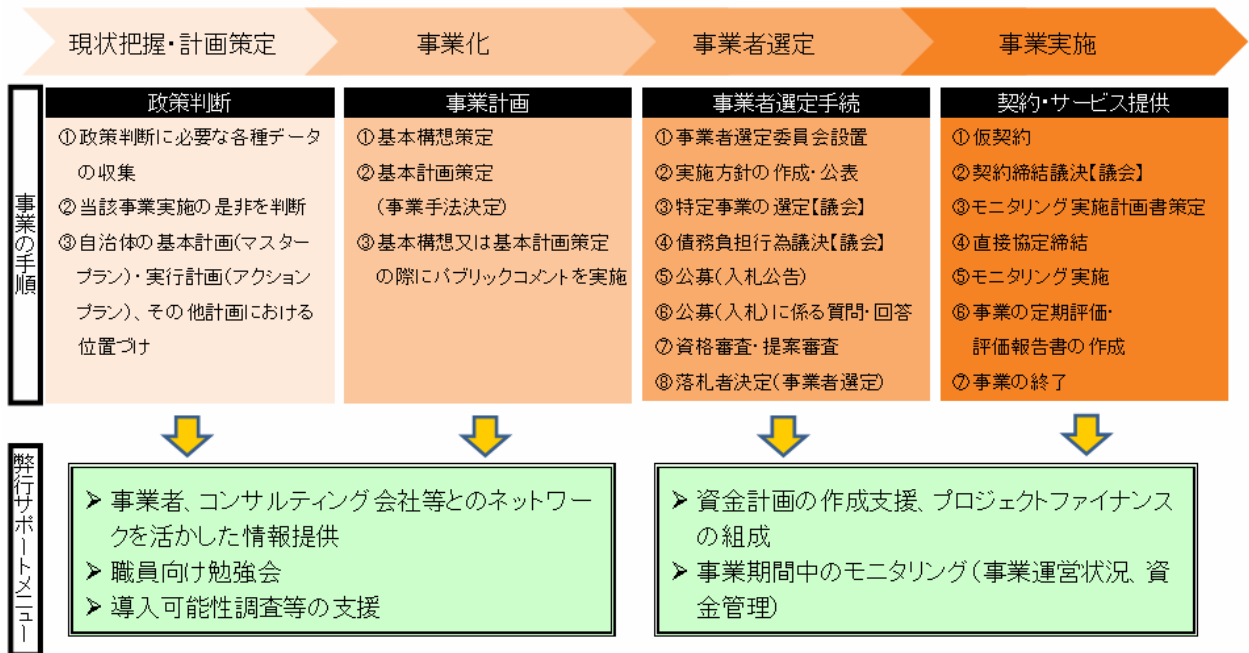
☆上記以外にも様々な製品・工法でサポート致します。

# 提案書

企業名	株式会社西日本シティ銀行
連絡先	092-476-2741（法人ソリューション部 担当：三宅）

※官民連携における取組やグループディスカッションテーマに対する取組、提案をご記入下さい。

## ◆ 官民連携事業（PPP/PFI）に対する当行の取組み



## ◆ 当行のPFI事業取組み実績

融資取組 15 件（うちファイナンスアレンジ 9 件、エージェント 9 件）※取組予定含む



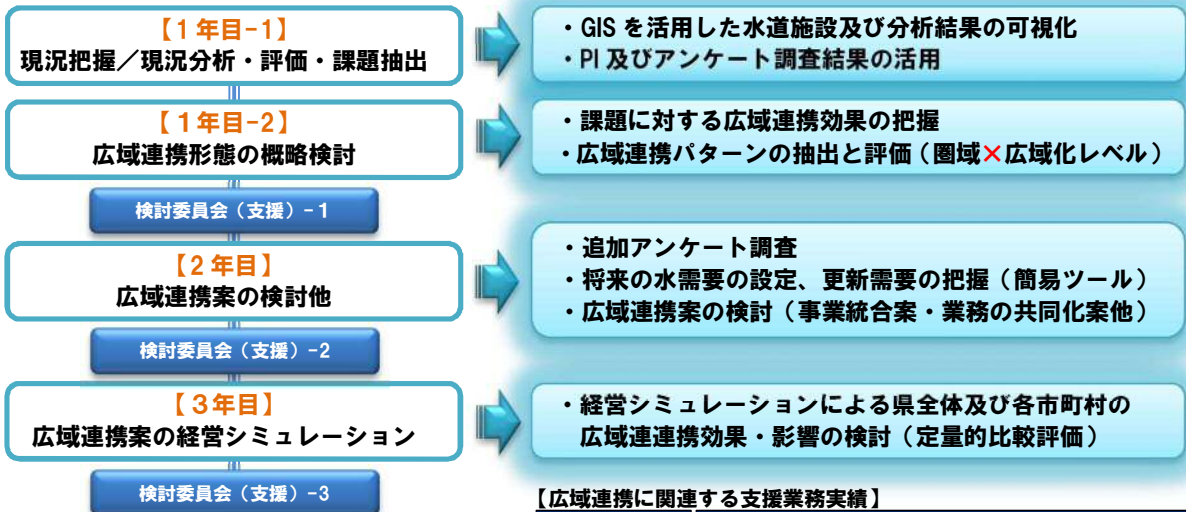
# 提案書

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：西、高田、河野、木村 TEL 03-3534-5532 E-mail:water@n-suiko.co.jp URL:http://www.n-suiko.co.jp

国内の水道事業は、高度成長期を中心に設備投資を行った水道施設の老朽化対策とともに、大規模地震など災害時への対応も求められており、より一層の設備投資が必要になることが見込まれています。また、人口減少による料金収入の減少や職員数の減少など、これまでにない厳しい社会環境の中で水道サービスの持続性（水道の運営基盤の強化）を確保していかなければなりません。

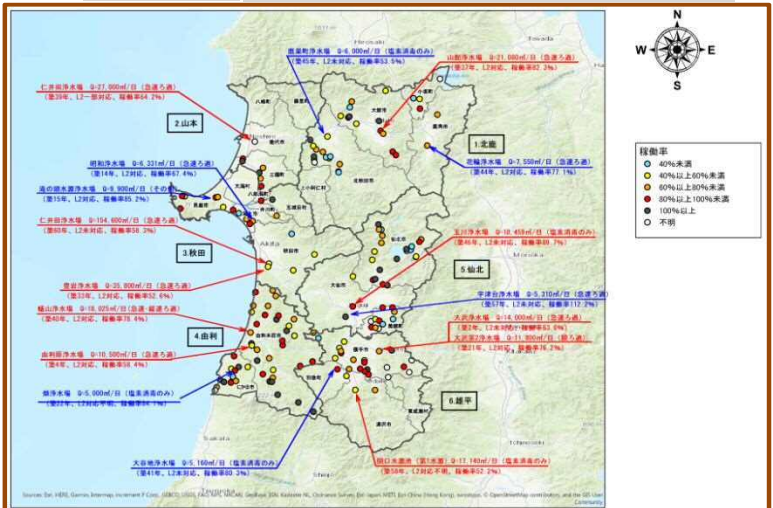
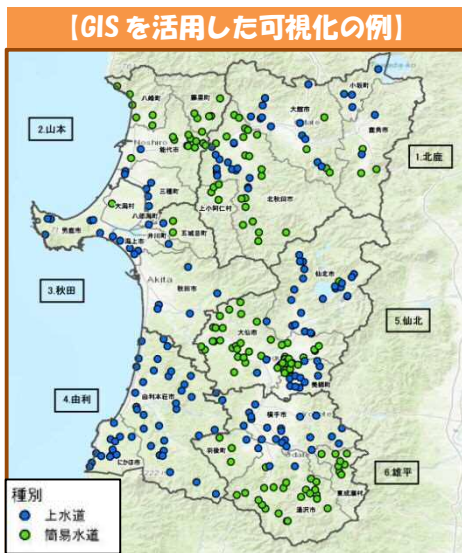
近年水道事業では、経営基盤や技術基盤の強化という観点から、地域の実情に応じて事業統合や共同経営だけでなく、管理の一体化等の多様な形態による広域化が提唱されています。業務の共同化等により、維持管理体制や顧客管理について共同委託など管理の一体化で合理化が図れるほか、民間を含む外部の人的資源や技術の有効活用による事業運営の効率化が見込まれています。

日本水工設計は、水コンサルタントとして【広域化（連携）に関する支援業務】、【アセットマネジメント計画の策定と運用支援】、【官民連携に係る各種検討】まで幅広く対応しています。特に、広域連携については、現在、数多くの都道府県で協議会等の組織が設置されていますが、実情としては、協議会の進展に苦慮していることが予想されます。**弊社は、今後、協議会における検討・議論をより深めていくための各種資料作成・支援と併せ、地域の課題・実情に応じた独自の広域連携形態案と官民連携案を提案します。**



### 【広域連携に関連する支援業務実績】

発注者	支援業務の内容等
厚生労働省	○水道事業の統合と施設の再構築に関する調査
都道府県	○アセットマネジメントの実施支援（講習会を開催） ○水道事業の包括委託に関する検証業務 ○広域連携のシミュレーション ○広域連携の可能性調査
企業団	○広域化に関する可能性概略検討
市町村	○広域化基本計画策定業務



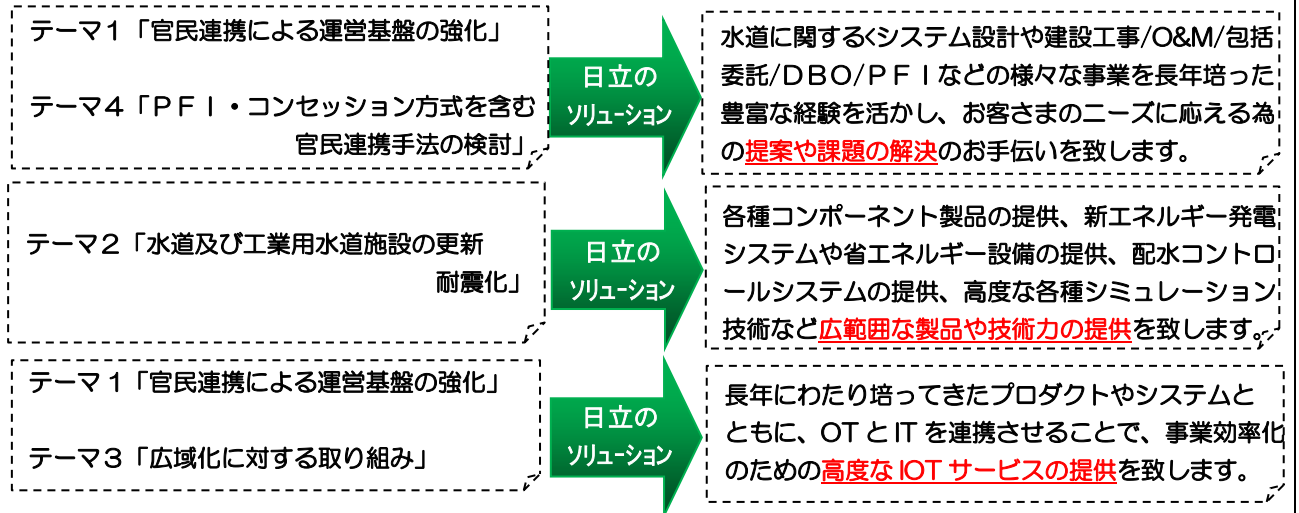
# 提案書

企業名	株式会社 日立製作所	HITACHI Inspire the Next
連絡先	九州支社 社会・公共システム営業部 (092-852-3352) 水ビジネスユニット 事業開発推進本部 (03-5928-6153)	

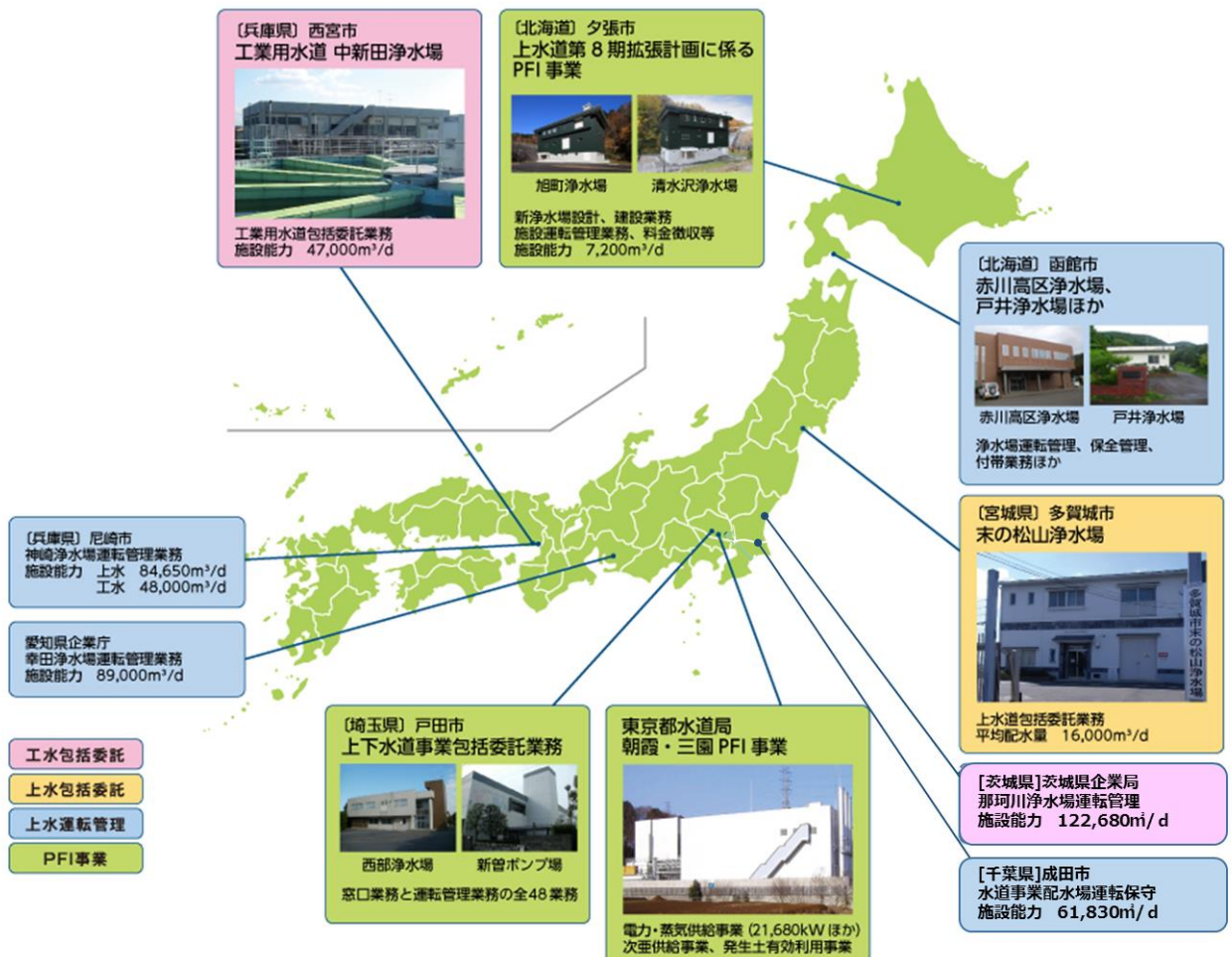
## 日立グループが提供する水道サービスソリューション

『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します』

### 「各テーマに対するソリューション概要」



### 「全国の主な実績」



# 提案書

企業名	株式会社東京設計事務所
連絡先	九州支社技術グループ水道チーム 横山 TEL:092-411-1569 E-mail:noritaka_yokoyama@tokyoengicon.co.jp

## 1. PPP（官民連携）に対する弊社の取組

弊社では水道事業者等のPPP導入・拡大に向けた支援、PPP事業への参画を行っています。

### ■ PPP導入・拡大に向けた水道事業者支援

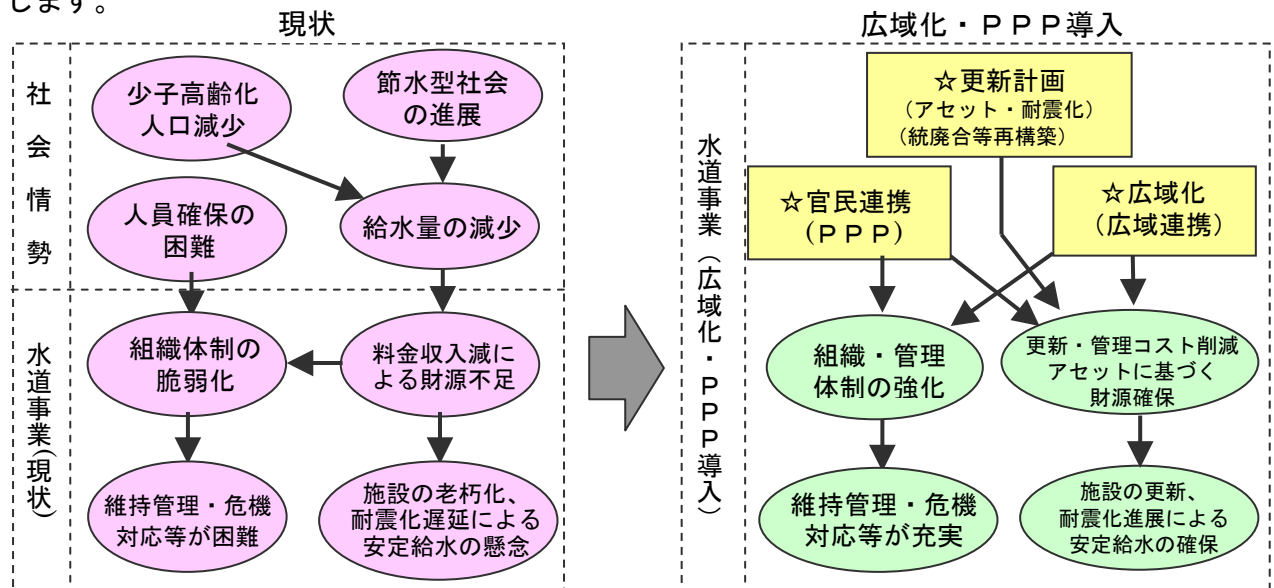
- ① PPPの導入可能性調査（第三者委託、DBO、PFI、コンセッション等の範囲、効果、予定等検討）
  - ☆水道事業官民連携手法検討業務（浜松市）
  - ☆水道事業浄水業務委託導入調査（柏市） 等
- ② PPP導入業務支援（要求水準書、契約書、評価基準書（案）等の作成、契約手続きアドバイス）
  - ☆小田中浄水場更新事業に係る事業者選定支援業務（津山市）
  - ☆下北方浄水場改修事業に係る事業者選定支援業務（宮崎市） 等
- ③ PPP業務のモニタリング（業務の実施状況、SPC等の財務状況等のモニタリング）
  - ☆DBO事業にかかる維持管理モニタリング業務（松山市）

### ■ PPP事業への参画

- ④ PPP事業の水道施設の計画・設計、工事監理等
  - ☆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

## 2. グループディスカッションテーマに対する取組、提案

グループディスカッションテーマである広域化やPPP等について、弊社は以下のような取組、提案をいたします。



### ■ 広域化（管理の一体化）とPPPの拡大

- ① 広域化対象の市町村を対象に、現状の組織体制、業務内容・量、施設状況等を調査
- ② 各業務の一元化、委託範囲の設定、今後の組織体制等を検討し、コスト削減効果等を検討

### ■ 広域化（事業統合、施設の共同化）と水道施設更新計画の策定

- ③ 施設の統廃合・ダウンサイズ、耐震化、アセットマネジメントを踏まえた広域的な更新計画
- ④ 将来の水需要予測と、③の更新計画に基づく財政収支計算による統一料金の設定

# 提案書

企業名	<b>JFE エンジニアリング 株式会社</b>	
連絡先	環境本部 営業統括部 PPP 営業部 堤 電話：03-6212-0028 E-mail：aqua-ppp@jfe-eng.co.jp	

## JFE からの提案

新水道ビジョン等では、水道事業体様の課題として、職員の減少による業務負荷の増大や技術者不足、施設老朽化による修繕業務・更新工事の増加などが示されています。

JFEは、上記の解決策として、従来型の包括的委託【運転管理・保守点検・修繕業務】に加え、官側業務である『設計・発注・監督業務』並びに資本的支出である『更新工事』を含めた包括的委託を推奨します。

### 期待できる効果（職員・技術者不足、修繕・更新工事増大への対応）

- 工事設計・監督、審査・検査業務の民間委託 → 事業体の技術者不足を補完
- 業務委託包括化による発注業務の大幅軽減 → 事業体人員配置の最適化
- 更新工事・修繕業務を含む包括的委託（複数年） → アセットマネジメントの充実、設備投資の平準化

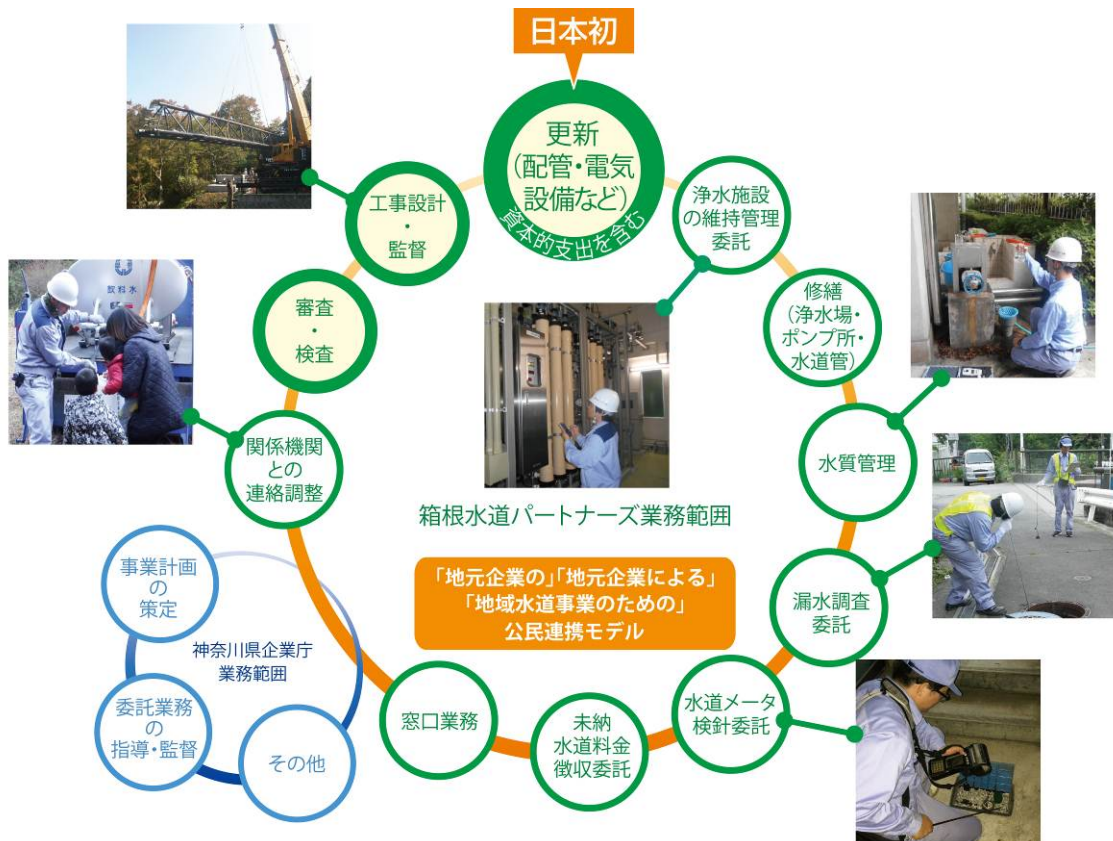
## 【受託実績紹介】箱根地区水道事業包括委託

JFE を代表企業とする箱根水道パートナーズ(特別目的会社)が実施する本事業は、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、浄水施設及び送配水管の更新工事の設計・発注・監督管理まで含まれており、国内で初めての水道事業全体の運営となっています。

### 【事業概要】

事業名称	箱根地区水道事業包括委託	委託期間	2014年4月～2019年3月（5年間）
発注者	神奈川県企業庁	一日最大配水量	10,530 m <sup>3</sup> /日（2014年度実績）

### 【本包括委託の概要】



## ISO55001 (アセットマネジメント) 認証取得

JFEは、持続可能な水道事業の実現に貢献するため、アセットマネジメントの国際規格 ISO55001 の認証を取得し、水道事業運営に適用しています。

# 提案書

企業名	株式会社日本政策投資銀行
連絡先	地域企画部 森永 啓 (03 - 3244 - 1828)

## 【官民連携への取り組み】

- ・ DBJは、1999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PPP/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、幅広い取り組みを積極的に展開しております。
- ・ 水道分野においては、グループ会社の(株)日本経済研究所とも連携し、PPP/PFI・コンセッションの導入検討・アドバイザーサービスや、PFI事業向けのファイナンスを行っているほか、海外における水道PPPの動向調査や、レポートの発行、セミナーの開催等、水道分野におけるPPP/PFIの活用拡大に向けた各種支援に取り組んでおります。

## 【当行グループの水道分野における主な官民連携実績】

- ・ 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

## 【書籍「水道事業の経営改革 ～広域化と官民連携（PPP/PFI）の進化形～」を発行】

人口減少、巨額の維持更新投資、職員の高齢化等、さまざまな複合的過課題に直面している我が国水道事業の現状分析や課題解決の方向性についてDBJが近年実施してきた最新の調査、検討をベースにとりまとめた書籍を出版。将来の水道事業の経営について、独自にシミュレーションを行った結果を踏まえ、英仏水道事業や国内先進事例の調査、検討を行い、官民連携を軸とした実質的広域化によるソリューションの方向性を示している。


## 【「欧州等の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について（2）」を発行】

水道分野におけるコンセッションの導入の可否を検討する際に有用な情報を地方公共団体等へ提供するため、内閣府、日本政策投資銀行および(株)日本経済研究所の協働により、フランス・英国における最新の制度設計や先行事例等について、現地調査を通じてとりまとめを行ったレポート「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」（2016年8月）の続編として、引き続き三者の連携・協働により、欧州等の制度設計や先行事例等について現地調査を行いとりまとめたレポートを発行。

(DBJ ホームページに公表)

: [http://www.dbj.jp/ja/topics/dbj\\_news/2017/html/0000028544.html](http://www.dbj.jp/ja/topics/dbj_news/2017/html/0000028544.html)

# 提案書

企業名	三菱電機株式会社	うるおう未来へ。三菱電機の水進力。	
連絡先	社会システム第一部 小澤 一彦 (TEL:03-3218-1862)	Changes for the Better	

三菱電機株式会社は、浄水場プラントの監視制御システム・受変電設備・非常用発電設備・高度浄水設備（オゾン発生装置）や複数の施設を集中監視する遠方監視制御システム等の設計・製造・建設に長年携わる総合電機メーカーです。

また、上水分野のみならず、電力・鉄道・河川・道路・下水道等、幅広い社会インフラ事業で培った技術力をもとに、社会インフラ事業者の抱える、老朽化資産の増加、人口減少に伴う財政への影響、生産年齢人口の減少に伴う技術伝承等の課題解決に向けた分野横断での研究開発を推進しています。

三菱電機プラントエンジニアリング株式会社(子会社のメンテナンス会社)とともに、三菱電機グループとして、最新の研究開発・豊富な実績・地域密着の事業体制を融合し、上水分野を取り巻く課題解決や持続可能な水道事業に貢献します。

## 上水分野を取り巻く課題と官民連携を通じた解決への貢献

### 水道事業を取り巻く課題

老朽化資産の増加

人口減少に伴う財政への影響

生産年齢人口の減少に伴う技術伝承

### 官民連携を通じた課題解決への提言

#### 提言1: 地域密着の事業体制

全国に配置した営業/保守拠点により地域に応じて持続可能な水道事業を支援します。



#### 提言2: アセットマネジメント推進

施設・設備の維持管理情報を一元的に蓄積・管理しアセットマネジメントを支援します。

- 組織規模や対象業務範囲に合わせた初期構築が容易
- 数人～約1,000人の利用者に適したシステム構築
- 必要に応じ、業務機能の追加が可能
- EXCELを活用した操作・手続きを標準化。システムの習熟が容易



#### 提言3: 広域化への貢献

IoTとAIを活用したIoTプラットフォームにより、広域化に向けた検討や業務を支援します。

【電力・社会インフラ向けIoTプラットフォーム: INFOPRISM】



#### 提言4: 官民連携事業への取組み

最新技術の活用と官民連携事業への取組実績を活かし、効果的に官民連携案件に取組みます。

【主な官民連携案件への取組実績】

区分	お客様	件名
PFI	愛知県企業庁様	犬山浄水場始め2浄水場排水処理及び非常用発電等施設整備・運営事業
DB+M	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 磯島取水場非常用発電施設整備維持事業
O&M(※)	福岡市水道局様	水管理センター操作監視業務委託

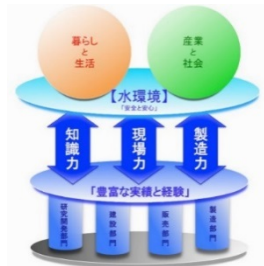
※三菱電機プラントエンジニアリング(株)にて取り組んでいます。

# 提案書

企業名	<b>株式会社フソウ</b> 扶桑建設工業株式会社
連絡先	東京本社 事業戦略室 担当 吉本 Tel : 03-3552-7017 e-mail : t.yoshimoto@fuso-inc.co.jp , tokyo-kensetsu@fuso-inc.co.jp

## FUSOのトータルコーディネート

フソウグループは、1946年の創業以来、暮らしと生活、産業と社会を造る「水環境」に関わる施設をEPC（設計・調達・建設）からO&M（運営・維持管理）まで数多く手がけてきました。持続可能な循環型社会形成のため、この豊富な経験と実績、高い技術力をもとに、ライフサイクルコストを最小にするマネジメントをお客様目線でトータルコーディネートいたします。



### 官民連携による運営基盤の強化

#### ◆フソウグループによる官民連携実績の一例

フソウグループは、事業体様が直面している技術の継承、水道施設再構築にコスト縮減等さまざまな地域課題に対し、DB、包括的業務委託、第三者委託等の業務を通じ、解決に向け共にあゆみます。

表 1 官民連携実績の一例

壱岐市建設部上下水道課 様	壱岐市水道施設運転監視・保守点検業務
大分市上下水道局 様	大分市三芳配水場小水力発電事業
香川県水道局 様	東部浄水場運転管理業務委託 他（順不同）

#### ◆災害協定の一例と地域の防災拠点

大規模災害発生時等の速やかなライフラインの復旧を図るため、全国の拠点ネットワークを活用した資機材等の提供を行う災害協定等を事業体様と締結（現在 35 自治体様）し、事業継続を支援します。また、地域の防災拠点としてフソウテクノセンター等自社施設の一部を開放いたします。

新たに平成30年9月より九州地区を一斉網羅するべく機材ヤードを、福岡市内は都市高速インター付近へ移転開設し、より一層の物流機能確保によるサービス向上と災害時支援物流拠点として活かして参ります。

表 2 災害協定締結先の一例

鹿児島県指宿市 様	福岡県豊前市 様
広島県広島市 様	香川県高松市 様 ほか全 35 自治体様（順不同）

#### ◆ICT を活用した業務の効率化

維持管理業務の効率化を図るクラウド型遠隔監視システム「フィックス」により、設備台帳、維持管理のサポートサービスをご提供します。



#### ◆ISO55001（アセットマネジメントシステム）認証取得

フソウグループは、持続可能な水道事業の実現に貢献するため、ISO9001（品質）、14001（環境）と合わせ、資産運用管理のトータルコーディネートを行います。

### 施設の更新・耐震化

#### ◆施設耐震化のツールの御紹介

多工種に渡る経験と実績・技術力を活かして施設更新耐震化へのご提案を実施

すると共に多くの取扱い製品群によって、稼働中施設への配慮と将来を見据えたご提案を実施します。



○ 緊急貯水槽・鋼板製配水池・水道用塗覆装鋼管・各種水処理設備 等

# 提案書

企業名	<b>メタウォーターサービス株式会社</b>	
連絡先	事業推進本部 西日本営業部 ※ Eメールでのお問い合わせ：metas-kansai@metawater.co.jp	Tel：06-7709-9512

メタウォーターグループの O&M 部門として、

- ① **更新・運転維持管理**でお悩みの事業体様向けサービス をご提案します。  
( PFI・DBO・DB、運転管理委託 等 )
- ② 事業継続や**技術継承**でお悩みの事業体様向けサービス をご提案します。  
( 経営分析～将来予測、包括委託導入検討 等 )

## 多様なニーズに維持管理目線で応える「官民連携」の事例

### 維持管理で提案する官民連携のツール

#### ハイブリットケミカル株式会社



**薬品のトータルサポート**の提案として、「マスメリットを活かした調達力」と「出資会社独自の商品ラインナップ」を軸に、**上下水道に係る PPP 事業の発展に貢献**していきます。

### 薬品のトータルサポート

- ・全国各エリア毎のパートナー企業への薬品集約による薬品の安定供給
- ・約 200 箇所への薬品納入のスケールメリットを活かしたコストダウン化
- ・各浄水場に合った P A C , 活性炭の選定
- ・電子情報を活用した薬品発注の自動化
- ・W B C を活用した受発注業務の電子合理化

### W B C : ウォータービジネスクラウド

上下水道インフラ管理サービス「スマートフィールドサービス ( S F S )」を活用し施設管理情報を一元管理しています。整備や点検内容などの維持管理情報の入力、確認がいつでもどこでも可能です。さらに、**マニュアルや図面等の情報や作業員のノウハウを蓄積することができるツール**としても役立っています。



### ソリューション事例 (福島県会津若松市)

#### ICTを活用した効率化

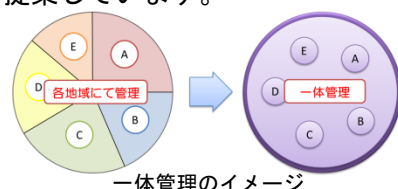
W B C などを活用した「会津スマート水道コミュニケーション ( A S C )」を構築し、市と会津若松市水道サービスとの連携と情報共有を図り、三位一体となって業務を進めています。A S C に運転、保守データを蓄積して解析していくことで**機械・電気設備の更新や部品の交換などの維持管理の最適化**を図り、事業にかかるコストを抑制しています。また、運転・維持管理業務を委託者、受託者間で**見える化し、予防保全的な維持管理**に役立っています。



### ソリューション事例 (岐阜県下呂市)

#### 官民連携による技術継承

「合併による管理範囲の広域化」及び「市職員の減少によるマンパワーの不足」等の課題に対して、点在する小規模施設の管理実績を活かし**市内全域を一体管理することで、技術継承に貢献**しています。たとえば、各地域 (旧市町村) で異なっていた**管理基準を統一することで、業務の濃淡を解消**しています。また、市内全域の水道施設の現状と課題を整理し、官民双方で共有しながら地域の実情にあった効果的な解決策案を提案しています。





## 提案書

企業名	三菱ケミカルホールディングスグループ 株式会社ウェルシイ
連絡先	九州支社：森山美成 E-mail:moriyama.yoshinari@ma.wellthy.co.jp TEL092-432-0680

課題：官民連携による運営基盤の強化

対応策：簡易水道事業場の分散型水道化



量的、質的に安心な水の生産・管理、アクセス可能な社会へ

国土強靱化の理念 ……いかなる事態が発生しても機能不全に陥らない経済社会のシステムを平時から確保しておくことは……

国土強靱化を推進する上での基本的な方針、進め方

……非常時に防災・減災等の効果を発揮するのみならず平時にも有効に活用される対策となるよう工夫すること……

課題：水道及び工業用水道施設の更新・耐震化

対応策：

①「災害時確保水」の定量的把握（重要給水箇所・必要量）

②「公助」としての耐震化と並行した「共助」と「自助」による多様な水源の確保



災害時、上水道等の長期間にわたる供給停止防止の対策

# 提案書

企業名	<b>K</b> 株式会社 <b>栗本鐵工所</b>		
連絡先	鉄管事業部 事業企画部 二村 辻脇 畑中 金子	TEL : 06-6538-7615 (E-mail: ta_kaneko@kurimoto.co.jp)	FAX : 06-6538-7752

## 地域水道の今と未来をつなぐ管路システムの構築へ

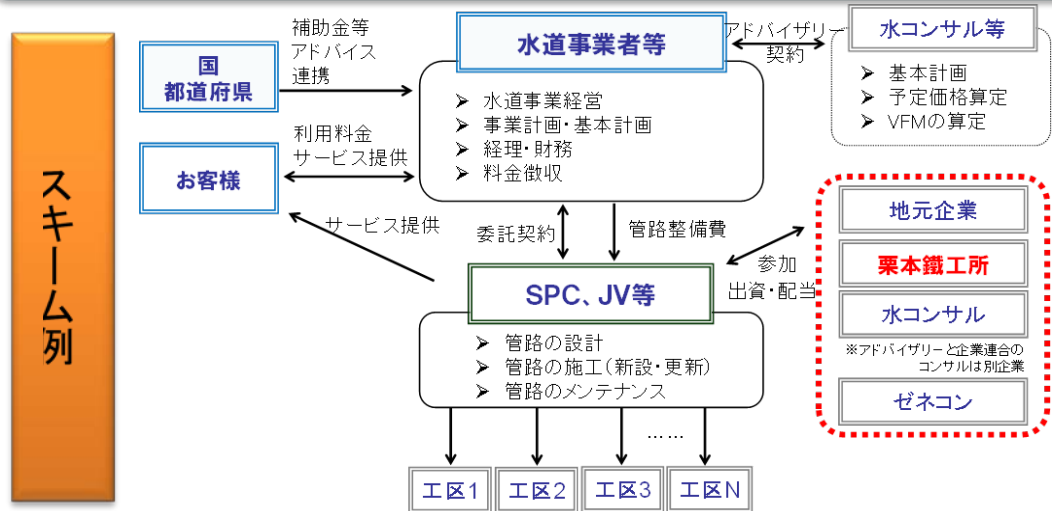
### 水道事業の抱える問題

- 料金収入の減少(人口減・少子高齢化、節水意識)
- 職員の減少
- 技術の継承(技術者の減少、知識・経験の豊富な職員の退職)
- 施設の更新・耐震化対策(老朽施設の増加、耐震化の促進)

管路の経年化は進行しているが、**管路更新が進んでいない**

### クリモトからの提案

## 管路更新及び維持管理事業一括発注方式(管路 DB+M)



### クリモトのこれまでの取り組み

**Build**

**Maintenance**

**Design**

これまで培ってきた実績・ノウハウを活用し、管路更新・維持管理に貢献

# 提案書

企業名	<b>TSK 月島機械株式会社</b>
連絡先	水環境事業本部 PPP 事業推進室 (TEL : 03-5560-6540)

## TSK グループの官民連携への取り組み

# 設計・建設・維持管理から 水のトータルマネジメントへ

培った実績・経験を活かした施設整備・事業運営で、地球環境を守りながら、水道事業の安全・安心・安定運用に積極的に貢献します。

月島機械は、浄水場プラントのEPC（設計・調達・建設）や単体機器の設計・建設、浄水発生土の有効利用等に長年携わるプラント会社です。

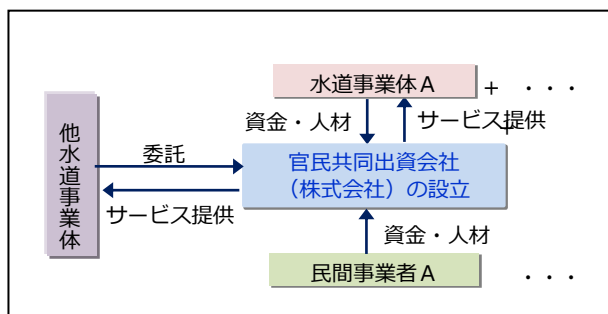
月島機械グループは、各自治体様が抱えている課題（財政面、環境負荷の低減、設備の老朽化、技術継承等）に対し、総合エンジニアリング技術、コアとなる機器の製造技術（自社工場）と運営・維持管理技術、豊富な実績・ノウハウの融合により、水道事業におけるライフサイクルコストの最小化と当社の創意工夫を組み合わせたトータルマネジメントを提案し、水道事業に貢献します。

現在、多くの水道事業体の施設は老朽化が進んでおり、また、今後の需要減少を見据えた統廃合やダウンサイジングなど、施設の大規模な見直しが必要な時期に入っています。今後の財政制約やサービス水準の維持向上も考慮し、**民間資金を活用した PFI や DBO 等の事業方式を推奨**します。

### - TSK グループによる官民連携実績 -

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
	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
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

また、今後の水道事業の持続的な運営を支えるために、地域・各自治体様にあわせた官民連携による運営基盤の強化に貢献します。



### - 官民共同出資会社による水道事業の運営 -

月島機械グループは、「包括的民間委託」をはじめ、**「第三者委託」・「指定管理者制度」等の経験を豊富**に有しており、水道事業体様関連団体への出資による PPP 事業についても実績を有しています。

水道事業体様関連団体への出資では、官民共同出資会社を設立し、**官民が連携して水道事業経営を行っていく**ことで職員減少および技術継承の問題を解決することができます。

# 提案書

企業名	株式会社 明電舎
連絡先	水インフラシステム事業部 P P P 事業推進部 尾崎 TEL : 03-6420-7482

## 1 会社概要

明電舎は、永年に渡り全国の上下水道施設へ電気設備や監視制御装置の納入、保守を行って参りました。近年は、膜ろ過装置の開発や施設の維持管理業務委託にも取り組んでおります。第三者委託を始めとした様々な官民連携の実績・ノウハウを活かし、水道事業に貢献します。

## 2 官民連携の主な実績

官民連携の種別	事業体名称
第三者委託、包括委託等	群馬東部水道企業団様、福島県須賀川市様、岩手中部水道企業団様(紫波地区)、福井県坂井市様、宮城県登米市様他
P F I、DBO	埼玉県企業局 大久保浄水場様(排水処理施設)、岩手中部水道企業団様・紫波地区(膜ろ過施設)他

## 3 官民連携の主な事例

### 群馬東部水道企業団様の事例

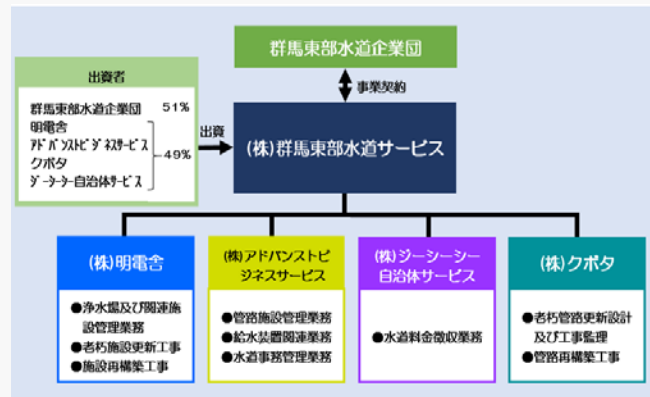
【概要】 群馬東部地域 3 市 5 町(太田市、館林市、みどり市、板倉町、明和町、千代田町、大泉町、邑楽町)の包括業務委託及び施設整備業務を官民出資会社が実施

【事業期間】 平成 29 年 4 月 1 日から平成 37 年 3 月 31 日(8年間)

#### 【業務内容】

業務名	
3 条業務	(1) 浄水場及び関連施設管理業務
	(2) 管路施設管理業務
	(3) 給水装置関連業務
	(4) 水道料金徴収業務
	(5) 水道事務管理業務
4 条業務	(6) 老朽施設更新工事
	(7) 老朽管路更新設計及び工事監理
	(8) 施設再構築工事
	(9) 管路再構築工事

#### 【事業スキーム】



## 4 ICT 技術を活用して上水道事業の効率化を実現

ICT 技術を活用し、水道施設の維持管理業務の効率化や情報の一元管理を実現

#### 【主なサービスメニュー】

広域監視、映像監視、設備台帳管理、点検支援など各種サービスをご提供

広域化・統合化を最適なコストで実現

情報の一元管理と蓄積情報の有効活用



# 提案書

企業名	一般社団法人 日本水道運営管理協会
連絡先	事務局 E-mail: office@suikankyuu.jp TEL : 03-5479-8529

## 当協会の取組み

当協会は2003年に「水道O&M研究会」として発足し、11年に法人化し、現在「一般社団法人日本水道運営管理協会（水管協）」として全国ネットの大手運営管理会社18社の団体です。

水道の維持管理業界の唯一の民間団体として、効率的で適正な官民（公民）の連携を進めるかを研究している団体であり、新水道ビジョンの実現に向けた活動に参画するとともに、水道運転管理技術向上のために会員以外も参加できる水道施設管理技士試験対策講習会を開催しています。

会員会社の技術者数は全体で3,459名、このうち水道技術管理者は860名です。また、浄水施設管理技士数が2,840名、管路施設管理技士数は280名、電気主任技術者は1,079名、電気工事士は6,027名の技術者を確保しており、一部業務委託（個別委託）から包括委託、第三者委託、指定管理等あらゆる官民（公民）連携の実績・経験も豊富です。

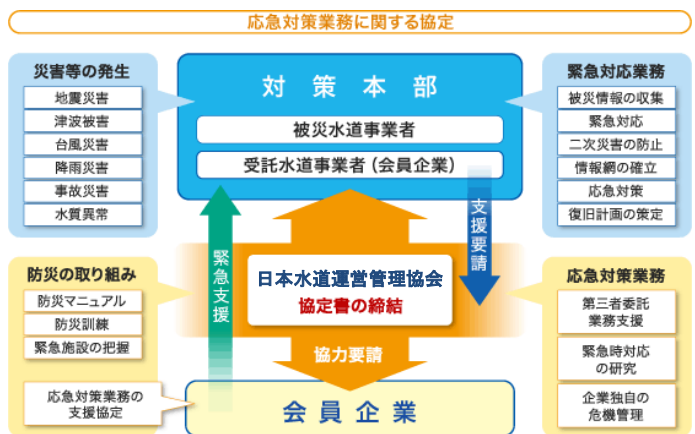
当協会は官民連携推進協議会にも連続して参加しておりますので、どんな小さな質問でもどうぞお気軽にお問合せ下さい。



## 災害支援協定

東日本大震災の教訓から、災害時等の緊急事態発生には官官、官民、民民の連携が必要になる場面が想定されることから、すべての会員が全国の事業所やグループ企業群、更に会員間で「災害支援協定」を結んでおり、「動員力」は全国有数と自負しています。

また、今後の大規模災害対応への取り組みを検討しており、厚労省や日水協等の水道指導體の要請にも、協会としての対応力の強化を行っています。



## 水道受託事業者賠償責任保険

「包括業務委託」リスクをワンストップでカバーする水道受託事業者賠償責任保険を商品化しました。



**オプション** 赤水・湯水・断水事故にも対応

# 提案書

企業名	 <b>前澤工業株式会社</b>
連絡先	<b>環境ソリューション事業部 官需推進部 大澤 tel: 048-253-0907</b>

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。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、今後とも事業体様のお役に立てるよう努力してまいります。

## ■ 広域化に伴う水道施設の更新に関する提案

広域化に伴う施設の維持・更新計画に対し、地域にふさわしい規模・能力を検討し、従来処理から新技術まで幅広く最適な設備をご提案します。

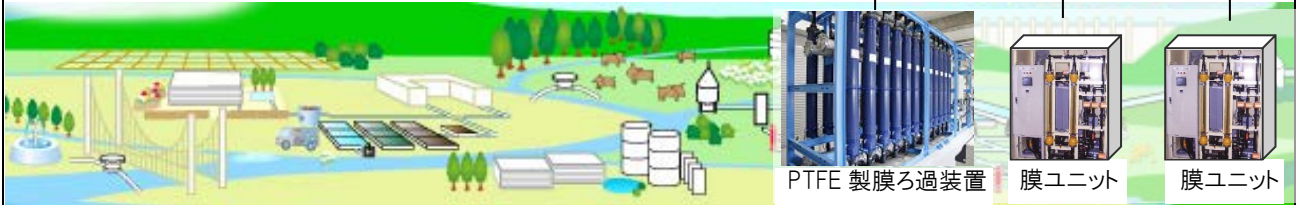
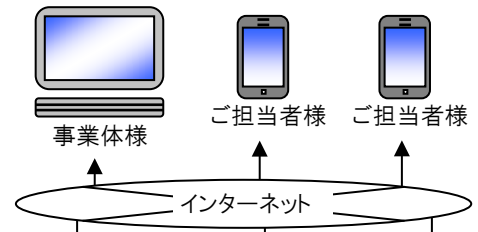
- ・ 膜ろ過技術では、長期間安心してお使い頂くために、強度と耐薬品性に優れた PTFE 製膜ろ過装置をご提案します。
- ・ 水質改善技術として、溶存有機物を除去し、消毒副生成物対策や色度低減に効果を発揮する帯磁性イオン交換樹脂 (MIEX®) 処理システムがあります。東京都小笠原村様の父島の扇浦浄水場に続き、このたび母島の沖村浄水場でも採用されました。
- ・ 当社の分析センターは、水道法 20 条登録機関として、水質分析を通じて地域に合った、よりの確な浄水処理フローをご提案することができます。



帯磁性イオン交換樹脂(MIEX®)処理システム

## ■ 中小事業体様に対する提案

- ・ 小規模施設向けとして、浄水場に必要の機器を全て搭載した膜ろ過ユニットがあり、安全で清澄な膜ろ過水を容易に安定して供給することができます。
- ・ インターネットを活用した遠隔監視システムと組み合わせることにより、維持管理の省力化や緊急時対応の迅速化を図ることができます。



## ■ 官民連携手法に関する提案

前澤工業は、PFI、DB、包括的業務委託を含む様々な官民連携手法に対応します。技術の継承、管理体制の充実、コスト削減等、水道事業体様が直面する課題に対し、解決に向けて共に取り組みます。以下に実績を示します。

事業名	発注事業体	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
柿木浄水場維持管理委託	埼玉県企業局	O&M	工業用水道施設の包括的業務委託

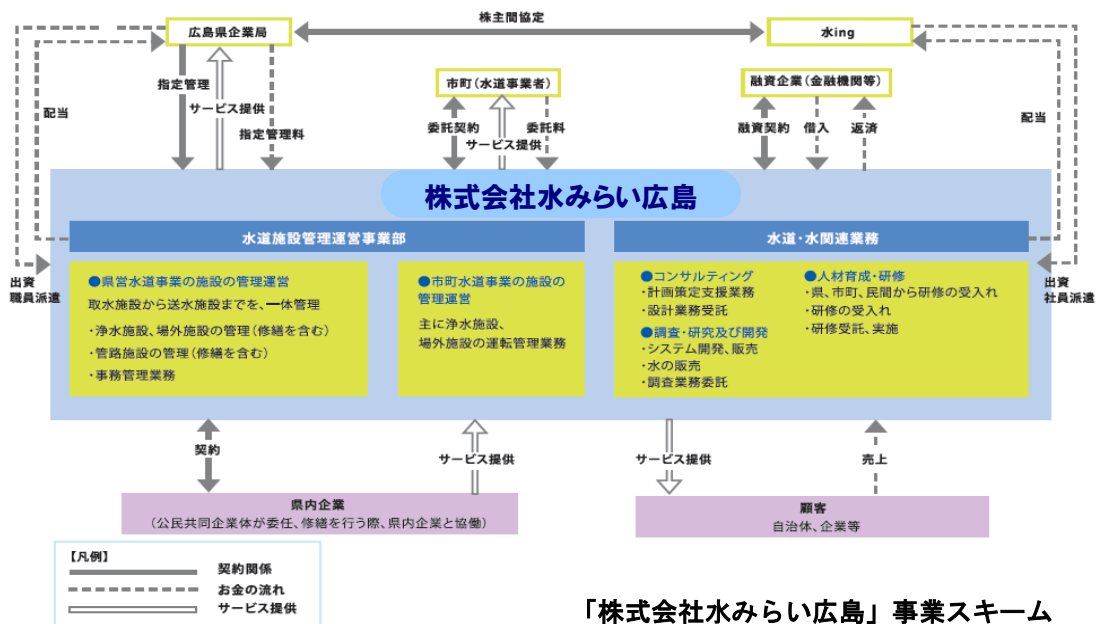
# 提案書

企業名	水 ing 株式会社
連絡先	総合水事業本部 PPP 事業統括 PPP 事業開発部/牧野 TEL 050-3482-8599

## ● 「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

当社は、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發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。現在、**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きます。

## ● 「株式会社水みらい広島」は 国内初の民間主導型公民共同企業体(水 i n g 65%-広島県 35%出資)



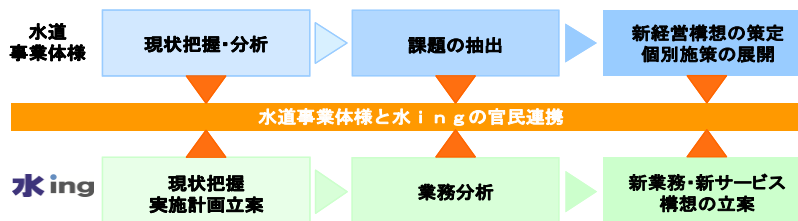
「株式会社水みらい広島」事業スキーム

## ● 水道施設のワンストップソリューション

当社は、**第一環境株式会社との資本提携**により、**水道施設のみならず、料金業務(検針・収納・窓口業務等)も含めた設計・施工～維持管理～料金業務までのサービスを一貫して提供**致します。



当社は、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。



# 提案書

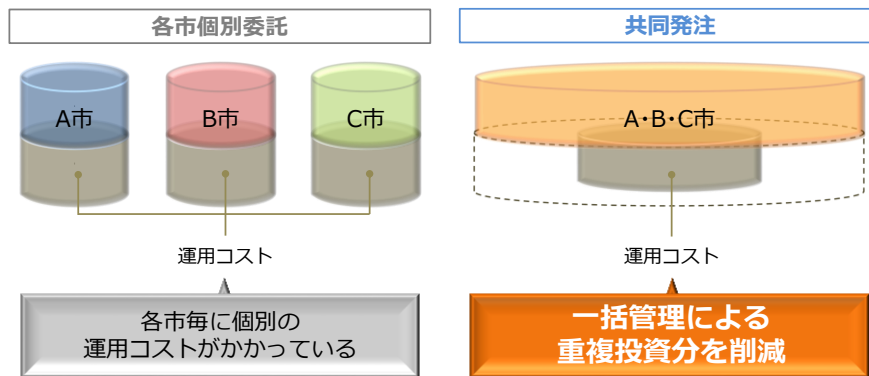
企業名	第一環境株式会社
連絡先	住所：〒107-0052 東京都港区赤坂 2-2-12 NBF 赤坂山王スクエア 3F 電話：03-6277-7920 担当：営業部 根岸

人口の減少や水道施設の更新需要増大、大規模災害への対応——水道事業を取り巻く環境は厳しさを増しています。これまで人々の暮らしや経済活動を支えてきた水道を未来へつなぐために、私たち第一環境も常に明日の水道を考え、様々な取り組みに挑戦していきます。

## 多様な形態での広域化実現を支援

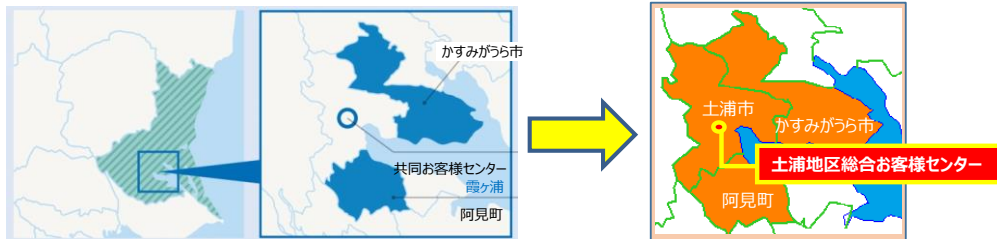
### 広域化によるコスト削減(例)

例えば、複数の市町村の共同委託によって、それぞれに設置しているサービスセンターで統一できるものを一本化することで、重複しているコストを削減することができます。



人口減少に伴い料金収入が伸び悩む中で、設備の更新などを求められる厳しい水道事業環境において、一層の効率化を図り、安心・安全な水道サービスの維持を支えます。

### 事例紹介：シェアードサービス(茨城県土浦市・かすみがうら市・阿見町様)



自治体名	土浦市	かすみがうら市	阿見町	合計
人口	142,094人	43,780人	47,313人	233,187人
世帯数	58,522世帯	16,723世帯	19,020世帯	94,265世帯
面積	122.89km <sup>2</sup>	156.60km <sup>2</sup>	71.40km <sup>2</sup>	350.89km <sup>2</sup>

茨城県常住人口調査 平成26(2014)年4月1日現在

平成27(2015)年より業務を開始している茨城県かすみがうら市・阿見町とのシェアードサービスに、平成29(2017)年4月から土浦市も参入しました。

これにより、土浦市・かすみがうら市・阿見町の3事業者によるシェアードサービスへと拡大し、共同営業所の名称も「土浦地区総合お客様センター」へ変更となりました。

各市町との契約は個別に行っており、事業統合を行わずに効率化を実現できる、新たな業務委託の形です。



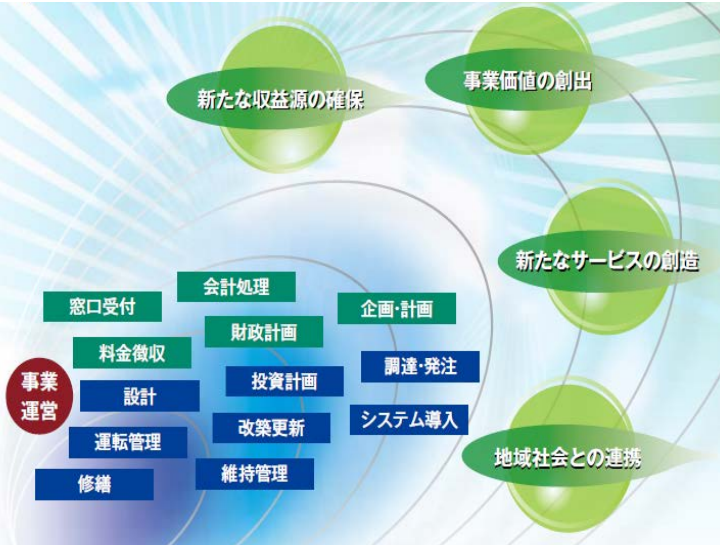
# 提案書

企業名	 株式会社 N J S
連絡先	九州総合事務所 水道部 寺原 清次 E-mail : seiji_terahara@njs.co.jp TEL : 0 9 2 - 2 8 1 - 9 0 5 2

## NJS の提案 ～ 戦略的なマネジメントシステムの構築と実行

NJSは、新しい時代の地域ニーズにきめ細かく対応するパートナーとして、グループ力を結集して上下水道の経営・運営をサポートしています。

上下水道を取り巻く環境の変化によって、計画、調査、設計、施工、維持管理、水質管理、料金徴収などの各種業務は、内容が多様化・複雑化し増大しています。事業体の人口規模、地域特性、職員の充足度（ヒト）、施設の老朽度（モノ）、経営状態（カネ）など、様々な視点から個別の事業環境に応じた適切な運営体制・補完体制の構築が求められています。個別業務の委託から包括的民間委託、業務のパッケージ化、コンセッションなど、提供できるサービス領域が広がることで、より大きな貢献ができると考えています。



## 水道事業者が抱える課題への対応策

### 広域連携（官官連携）

地域での技術の共通化・標準化により、より良い手順に業務を収斂し、技術・情報・人員を地域で蓄積し継承する。

広域連携は、各種課題に個々の事業で対応するのではなく、隣接した地域で一体となって取り組むことで、個々では不足する技術・情報・人員などを補い合うことが可能になります。

施設の連携が困難であっても、事務事業などの各種業務の共通化や標準化・共同化を図ることで、互いの良い点を取り込み、より良いやり方・手順に収斂させ、地域として技術・情報・人員を蓄積し継承することが可能になります。

大規模事業体を中心になって小規模事業を統合していく広域連携は、大規模事業体に志と余裕がなければ進展は困難です。広域連携の進め方としては、枠組みを作って一斉に取り組むことのほか、志を同じくするところが、できるところから一つ一つ取り組んでいくことも重要です。

### 官民連携

民間企業のノウハウや創意工夫の発揮による業務改善効果と技術・人員の確保により、サービス水準の維持向上と事業の持続性を確保する。

官民連携は、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でどのように協働し公共サービスを提供するか、つまり地域の実情に合わせて「どのように」水道サービスを維持向上し持続していくかを検討することが重要です。

官民連携の形態は多岐にわたるため、まず、事業の現状や事業環境の将来を見据えたうえで、今後の事業経営のあり方をふまえた連携方策を検討する必要があります。

広域連携の推進とともに官民連携の推進は、経営基盤強化策として不可欠な状況です。広域連携（官官連携）施策を進めながら、官民連携に取り組むことで、民間企業による水道業務の広域連携を進めることも一つの方策です。

# 提案書

企業名	 <b>株式会社 北九州ウォーターサービス</b>
連絡先	総務部 経営企画課（官民連携担当） Tel : 093-533-4343

株式会社北九州ウォーターサービス（KWS）は、50年の歴史を誇る（一財）北九州上下水道協会を母体として、2015年12月に北九州市及び民間企業6社の共同出資により設立された「公民共同企業体」です。

### 行政出資の強み

1. 上下水道協会時代の実績と半世紀の信頼
2. 市の高度な上下水道技術ノウハウの確実な伝承



### 民間出資の強み

1. 企画力・営業力の活用
2. 継続的な人材確保
3. 北九州市内に限定されない事業展開
4. ICT等先進技術の活用

## ■技術業務で事業体を支援します！

### 布設工事



布設工事計画



設計/積算



施工管理



検査

### 給水装置



調査対応



申請受付/設計審査



竣工検査



メーター管理

### 水道施設



運転操作/監督



保守点検/監督



維持管理・設計/監督



薬品管理/監督

## ■自治体から KWS への委託スキーム



官官連携スキーム  
(三セク活用) ※公権力込み

地方自治法上の「事務の委託」や「事務の代替執行」を活用するスキーム。技術的基盤の強固な北九州市に業務を包括委託し、その技術業務をKWSが担う。



官民連携スキーム  
(自治体間連携ベース)

KWSを管理組織として業務を共同委託することにより効率的な管理を目指すスキーム。複数の自治体がそれぞれ希望する範囲の技術業務をKWSへ委託。



## ■事業者からの声

技術職員が少ないため日頃の維持管理をいろいろ工夫することもできず、集落間の距離があるため単純に管を統合するには膨大な費用がかかる。



## □KWS の answer

(株)北九州ウォーターサービスは、北九州市のノウハウを取り入れた効率的な維持管理を実施しています。また、日ごろの維持管理を担うことで、自治体ごとの実態に合う改善策（より効率的で迅速な維持管理体制や、マッピング等北九州市型のシステム導入等）も提案でき、さらに安全・安心な安定給水を実現します。

# 提案書

企業名	クボタ環境サービス株式会社
連絡先	O&M本部 O&M統括部 企画課 金坂 穰 <a href="mailto:mi_noru.kanesaka@kubota.com">mi_noru.kanesaka@kubota.com</a> Tel : 03-6281-9918

## 未来の水道事業を守りたい

クボタ環境サービスの水道事業運営サポート ～施設管理への付加価値～



- ◆ 運転管理 ◆
- ◆ 巡回点検 ◆
- ◆ 保守管理 ◆

### プラス + 技術者不足を解消したい

#### ■ リスクアセスメント手順書整備

- ・作業品質の平準化
- ・技術ノウハウの継承



- ・点検ポイント
- ・安全ポイント

#### ■ 各種工事の立会業務

- ・浄水施設、管路工事立会い



#### ■ 技術継承に向けた研修

- ・水道基礎講座
- ・かび臭研修
- ・管材工場見学



#### ■ 管路の漏水調査

- ・漏水箇所の特定制



### プラス + 万が一の災害に備えたい

#### ■ 大雨対応

- ・浄水場が1m冠水
- ・浸水した設備を8日間で復旧



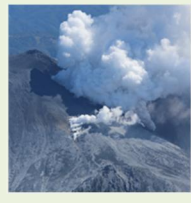
#### ■ 地震対応事例

- ・応援給水、災害復旧調査
- ・原発事故対応、小型建機提供



#### ■ 噴火対応

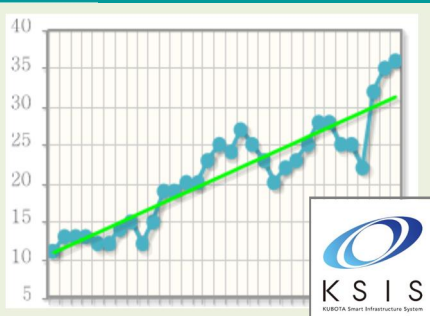
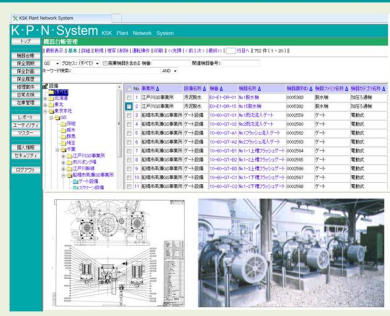
- ・技術員を派遣し水質検査
- ・H27 水道研究発表会で発表



### プラス 施設情報を一元管理したい

#### ■ 法改正に向けた設備台帳整備

- ・251拠点の機器データを蓄積
- ・機器状態の見える化
- ・保全履歴の共有



# 民間事業者からの提案

企業名	株式会社 NJS・E&M 福岡事務所
連絡先	担当：福岡事務所 戸田 真一郎 Tel: 092-291-9070 E-mail: shinichiro_toda@em.njs.co.jp

## 水道事業の課題

- ◆ 人口減少に伴う水道料金収入の減少
- ◆ 職員の高齢化及び減少

## NJS・E&M の提案

### 料金・会計事務業務等の委託 地元企業との JV（共同企業体）提案

NJS・E&M は長年の経験とノウハウを活かした水道料金事務に関する業務委託や、地域住民のライフラインを支える地元企業（管工事組合等）との JV（共同企業体）を提案します。

水道事業における窓口業務から料金・会計、工務窓口事務の幅広い実績を持つ NJS・E&M と地元を熟知した企業と連携を図ることで、地域密着型サービスを提供します。

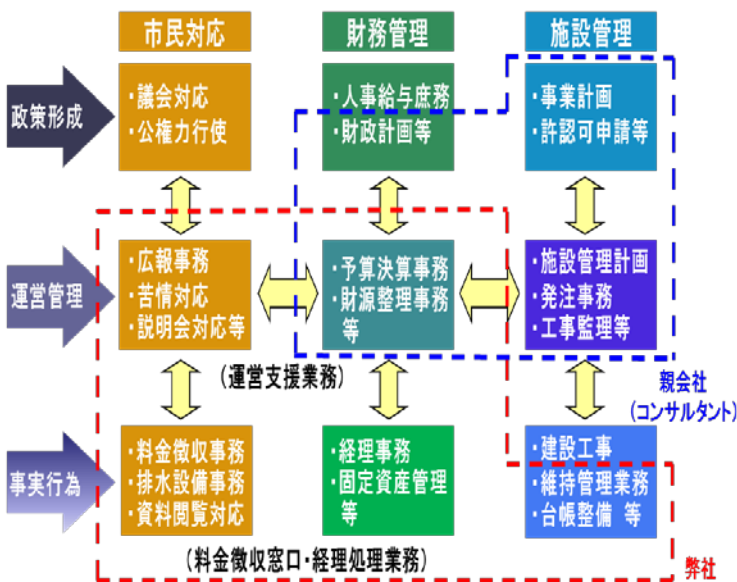
NJS・E&M が提供している業務サービス

<b>上下水道料金等収納業務</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>窓口・受付</li> <li>開閉栓・転出精算</li> <li>メーター検計</li> <li>調定・収納</li> <li>滞納整理</li> <li>メーター管理</li> </ul>	<b>上下水道工務窓口業務</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>給排水工事申請書類審査</li> <li>排水工事竣工検査</li> <li>建築確認占用協議書類審査</li> <li>指定工事業者申請書類受付</li> <li>浄化槽設置申請書類審査</li> <li>浄化槽工事中間・完了検査</li> <li>雨水槽設置申請書類審査</li> </ul>
<b>受益者負担金業務</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>賦課地確定補助</li> <li>申告書作成・発送</li> <li>窓口・受付</li> <li>調定・収納</li> <li>滞納整理</li> </ul>	<b>施設管理</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設の遠方監視</li> <li>各種図面管理</li> <li>施設清掃管理</li> <li>遠方監視sys構築・保守</li> <li>施設管理sys構築・保守</li> <li>施設管理アドバイザー</li> </ul>
<b>会計処理業務</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>日次処理</li> <li>月次処理</li> <li>決算書作成支援</li> <li>予算書作成支援</li> <li>会計アドバイザー</li> </ul>	



業務効率化（委託）による営業費用の削減  
より幅広い分野での委託業務の実施  
民間企業のノウハウによるサービス向上

## NJS・E&M（NJSグループ）の強み



弊社NJSグループは上下水道分野の専門家として、上下水道事業全般の効率化支援に取り組みます。そのため、受託業務の範囲にとどまらず、会計処理や施設管理などについても、業務改善に向けた提案を行っていきたく考えています。

また、弊社の親会社(株)NJSは、上下水道事業に特化したコンサルタントであり、左図に示すように弊社と親会社が貴市のお役に立てる部分は広範です。財務管理、施設管理の上流から下流まで、弊社グループでは貴市の上下水道事業運営に関するご相談を受け賜ります。

# 提 案 書

企業名	パシフィックコンサルタンツ株式会社
連絡先	社会イノベーション事業本部 PPP マネジメント部 インフラ PPP 推進室 鳥谷一郎 【e-mail】： <a href="mailto:ichirou.toritani@tk.pacific.co.jp">ichirou.toritani@tk.pacific.co.jp</a> ，【電話】：03-6777-3828

## 水道事業者等が抱える課題への対応方策についての提案

### 1. 官民連携による運営基盤の強化

官民連携は水道運営基盤強化のための有効な一方策であり、導入にあたっては、事業体内部(組織・業務・コスト等)の現状及び見通し等を十分に整理・分析した上で、事業体内部の事業執行体制を補完・強化可能な最適な手法を採用していくことが重要であると考えます。

また、導入検討段階から官民連携で外部に委ねる業務等の履行監視手法、体制整備を含め、**水道事業者として強化・注力すべき業務の執行体制の確保**について、十分に検討することが不可欠であると考えます。

【弊社の取り組み】 弊社では、水道事業での広域化や官民連携手法導入だけでなく、市町村合併支援、震災復興支援等、国内での多くの組織再構築支援、再編後の多様な形態の官民連携の導入等の行政支援の実績や知見を有しており、各分野の専門部署を有しています。これら業務経験や知見を生かし、各分野の専門技術者が連携して業務に臨むことで、事業体の直面する内部・外部両面の課題に対応し、実情に則した官民連携手法の選択や事業継続に向けた執行体制の強化方策としての導入推進を支援いたします。

### 2. 水道及び工業用水道施設の更新・耐震化

人口減少等の社会環境の変化等対応し、限りのある財源や体制で増大する施設・管路の更新等に適切に対応していくためには、事業体が自らの事業状況、将来見通し(人・物・金がどうなっていくのか?)を整理し、現状及び今後直面する中長期的な課題等を把握し、情報公開や説明責任を果たしながら、事業を確実に推進していく必要があります。確実な事業実施に向け、利用者等の理解と支持を得ながら**必要な財源や体制を確保するために、アセットマネジメントを導入した合理的で透明性のある計画の作成・実施や、実施体制の効率化や補完・強化のための官民連携手法の適切な導入・推進が不可欠**であると考えます。

【弊社の取り組み】 弊社は、水道事業を含む様々なインフラ施設の統廃合や再編、最適化検討や、アセット(ミクロ)マネジメントの導入・実践に関わる多様な業務経験を生かし、確実な事業推進を支援いたします。

### 3. 広域化に対する取り組み(中小事業体における取組方策や都道府県や大規模事業体が果たすべき役割)

水道事業を行っている都道府県や大規模事業体(給水人口 30 万人以上程度の末端給水事業を想定)及び水道用水供給事業体は、自らの意向に関わらず、地域の水道事業の中核的な存在として周辺中小規模水道事業の底支えとなる役割を果たすことが求められていると考えます。

今後、中小規模の水道事業では、事業執行体制の維持や事業運営のための財源確保、老朽施設更新や耐震化推進等の面で、事業継続でより深刻な困難や複合的課題に直面することが想定されます。

単独でこれらの課題等への対応を行うことが難しい場合には、近隣・周辺事業体と連携して、共同委託や施設の共同整備・運営、事業統合を含む広域化等の必要性やニーズが一層高まっていくと考えます。

個々の**事業単独で乗り越えられない困難な課題も**、都道府県や大規模事業体がリーダーシップをとり、周辺事業体と一体で力を合わせ取り組むことにより、**対応可能となる**と考えます。

また、**県の衛生部局は県内水道事業を俯瞰的、中立的立場で把握できることから、県内水道事業の広域化推進に向けた調整役を果たすことができる**と考えられ、衛生部局が主導して、県内水道事業と一緒に実効性・実現性の高い広域的整備計画を作成していくことも有効であると考えます。

【弊社の取り組み】 弊社では、水道事業における広域化検討や推進支援、経営効率化計画作成・運営基盤強化検討等の業務経験を生かし、中小事業体の運営基盤維持強化や広域化検討、推進過程で想定される様々な事象や課題を予見した広域化検討・推進の支援が可能です。

### 4. PFI・コンセッション方式を含む官民連携手法の検討


「1. 官民連携による運営基盤の強化」で述べたとおり、「**官民連携手法は事業の運営基盤強化のための一方策である**」と考えており、**コスト削減を主目的とした導入は避けるべき**と考えています。

官民連携導入検討にあたっては、まず、**事業体自身が、自らの事業の状況・見通しを十分に把握した上で、官民連携手法を導入する目的を明確にして、今後事業で想定される課題等に確実に対応できる最適な官民連携手法を選択・活用していくべき**であると考えます。

官民連携手法には、コンセッションを含む PFI、DBO、第三者委託を含む包括委託等、様々なものがありますが、事業体での目的に適切、かつ課題に対応可能な手法を選択、組み合わせ、内部の状況に合わせて導入し、効果検証を行いながら段階的に拡大、発展させていくことが望ましいと考えます。

【弊社の取り組み】 弊社は国内 PFI 事業で日本最多の業務実績(2015 年 PFI 年鑑)を有するアドバイザーとして、水道分野においても PFI を含む多様な形態の官民連携手法の導入支援を行っています。導入可能性検討から、事業者の募集選定、事業開始後のモニタリングまで、PPP 事業の発案から終結に至るまでの全ての過程で発生する様々な課題等に対して、具体的な経験・対処事例を踏まえた的確な提案が可能です。

# 提案書

企業名	
連絡先	営業本部 営業統括部 事業推進室（高原） TEL：06-6206-6753 営業本部 水環境営業部 西日本営業室（西田） TEL：06-6206-6745

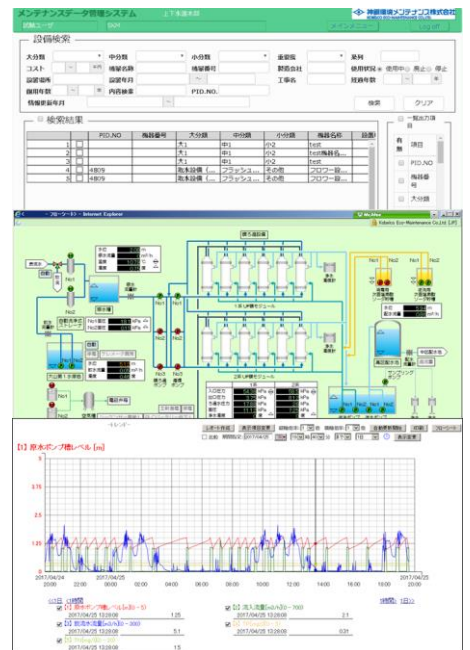
## 1. 経営基盤強化・広域化のご提案

新水道ビジョンでは、水道事業者が抱える諸問題（料金収入の減少、職員数の不足等）に対処し、水道事業の安定的な持続に向けた体制・経営基盤の強化策の一つとして、多様な形態の広域連携を目指した「発展的広域化」が掲げられています。

神鋼環境ソリューションは、この発展的広域化の第一歩として、共同化できる業務部門（維持管理、水質管理等）の広域化に貢献致します。

### クラウド方式の遠隔監視システム『ウォーターアイ』

- ・ 既存電気設備の制約を受けずに導入可能。
- ・ システム納入実績 131 件、監視サイト数 89 箇所（2017 年 12 月現在）。
- ・ 中央監視装置が不要のため安価。
- ・ 各種センサーによる拡張、監視画面カスタマイズが可能。
- ・ 複数の施設を 1 つの拠点又は個々のモバイル(スマホタブレット端末等)で監視し、省人化。
- ・ 警報情報がメンテナンス会社にも届くため、迅速な初動対応が可能。
- ・ 設備台帳を有しており、設備情報の一元管理も可能。
- ・ 各種通信方式に対応（光、FOMA、省電力無線 等）。



## 2. 施設の更新のご提案

### 完全自動運転の省電力型重力式急速ろ過器

#### 『自動サイフォン・フィルター』

- ・ 運転要員、洗浄ポンプが不要のため、維持管理費を大幅に削減可能。
- ・ 集約製造・運搬が困難なインフラである浄水の分散造水を実現。



浄水量：5,280m<sup>3</sup>/日

## 3. 運転維持管理業務等の実績

奈良市様からは上下水道施設等の包括委託として受託

発注者	業務名
奈良県 奈良市	水道施設点検維持管理業務委託
奈良県 天理市	天理市水道施設運転管理業務委託
奈良県 葛城市	新庄浄水場設備点検維持管理業務
奈良県 三宅町	鉄バク処理施設保守点検及び鉄バク処理施設(カオリン注入設備含)巡回点検業務委託
兵庫県 神戸市	本山浄水場運転管理業務
兵庫県 明石市	浄水場夜間休日運転管理包括業務委託
兵庫県 播磨町	播磨町第3浄水場運転管理等業務委託
兵庫県 篠山市	水道施設維持管理業務
兵庫県 淡路広域水道企業団	水道施設運転管理業務委託(淡路市サービスセンター管内)
兵庫県 淡路広域水道企業団	水道施設運転管理業務委託(本庁管内)

その他運転管理業務、メンテナンス実績多数

# 提案書

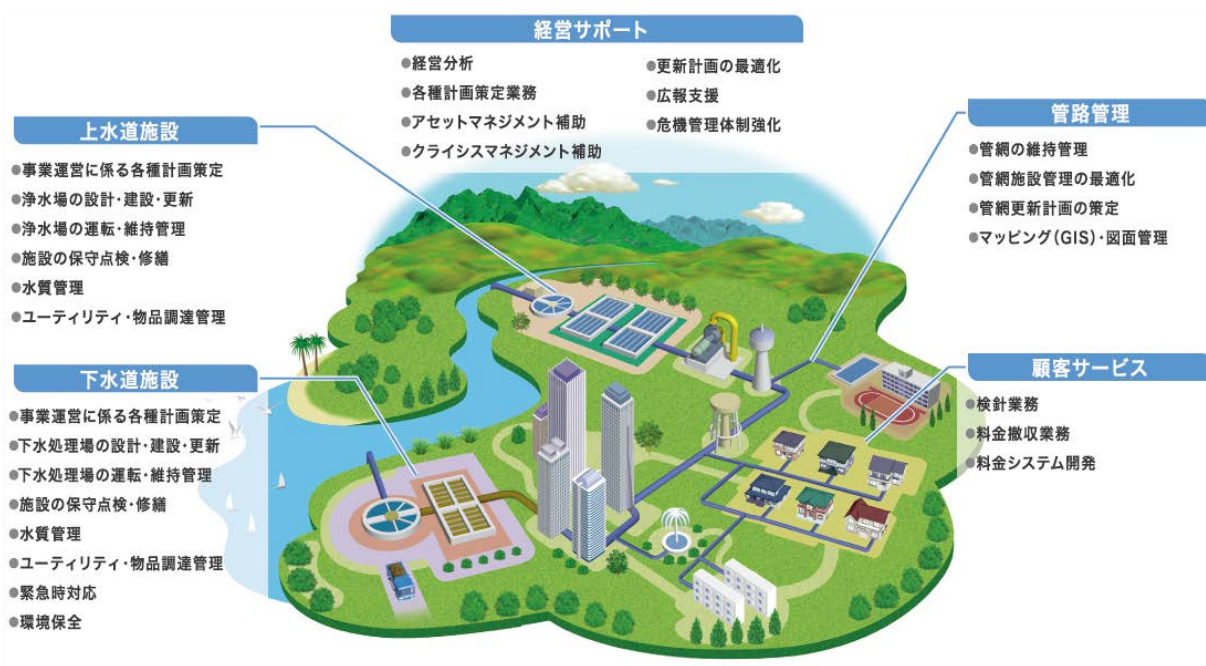
企業名	ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
連絡先	九州支店 ソメ・オリヴィエ TEL : 092-552-0670 E-mail : <a href="mailto:olivier.sommet@veolia.com">olivier.sommet@veolia.com</a>

## ヴェオリア・ジェネッツ株式会社



ヴェオリア・ジェネッツ株式会社は、受付窓口、検針、収納、滞納整理、開閉栓など、料金徴収事務に関わる40年以上の実績を有しております。また、業務ノウハウを反映した料金システム等の開発・運用に取り組み、全国100を超える水道事業体様からご下命をいただいております。さらに、グループ企業の事業を集約し、水道施設の運転維持管理やプラントエンジニアリング（設計・調達・建設）へと業務領域を拡大しています。

## VEOLIA 日本のヴェオリア グループ

水道事業の専門企業集団として、水源から蛇口までの各業務を支援します



### ヴェオリア グループ各社の業務領域

グループ各社	浄配水場等の 運転維持管理	施設・設備の エンジニアリング	漏水調査・GIS等 の管路維持管理	検針・収納等の 料金徴収事務
 ヴェオリア・ジェネッツ株式会社	●	●	●	●
 株式会社 西原環境	●	●		
 フジ地中情報株式会社	●		●	●
 日本環境クリアー株式会社 JAPAN ENVIRONMENT CLEAR K.K.	●			

# 提案書

企業名	株式会社 ジャパンウォーター
連絡先	岩崎克己 <a href="tel:03-5216-3201">Tel:03-5216-3201</a> e-mail:iwasaki@japanwater.co.jp <a href="http://www.japanwater.co.jp/concession">http://www.japanwater.co.jp/concession</a>
<b>提案</b>  1. 自治体様における最適な官民連携手法（コンセッション方式等）の検討のご支援をするコンサルタントサービスのご提供  コンサルティングのステップ  1) 現状分析・課題抽出 <p>事業コスト構造、施設管理体制、職員年齢構成、施設データ等、水道事業を財政、人員体制、施設の各観点から分析し、事業の継続性に深刻な影響を与え得る要因を特定します。課題抽出の過程では、必要に応じて、資料の分析のみならず、現地調査や水道局の職員へのヒアリングも実施します。</p> 2) 官民の業務・リスク分担 <p>ステップ1で抽出された課題を念頭に、官民の業務分担、それに伴うリスク分担について検討を行います。官の関与・介入事項、民の裁量についても検討を行います。</p> 3) 事業スキームの検討 <p>ステップ2で検討した官民の業務・リスク分担の実現に適した事業スキームを検討します。民間事業者の評価方法、インセンティブスキーム（報酬、罰則）の基本的なポイントについて整理を行います。</p> 4) 実施効果の検証（シミュレーション） <p>官民連携事業の導入効果を試算します。事業収支シミュレーションを行い、市財政への影響、料金への影響などを分析します。</p> 5) ロードマップの策定 <p>官民連携事業の導入手続きとその課題について検討を行い、導入する場合に想定されるロードマップを検討します。</p>  2. 実績 <p>給水人口5万人以下の都市から、中核市、政令指定都市まであらゆる規模の自治体様10市以上と検討会を実施しています。</p>	



# 提案書

企業名	東芝インフラシステムズ株式会社	
連絡先	水ソリューション事業開発部 電機サービスセンターO&M統括部	電話：044-331-0807 電話：03-5322-5118

東芝グループは水道施設における電気・計装設備の建設・点検の実績に基づく知見をいかしてO&Mを中心に官民連携事業に取り組んできました。O&Mを起点にして包括委託、第三者委託の実績を重ね、運転維持管理業務の効率化を目指し開発したソリューションを活用してお客様に寄り添い積極的に課題解決し、安心・安全で持続可能な水道事業に貢献していきます。

## 水道施設のライフサイクル

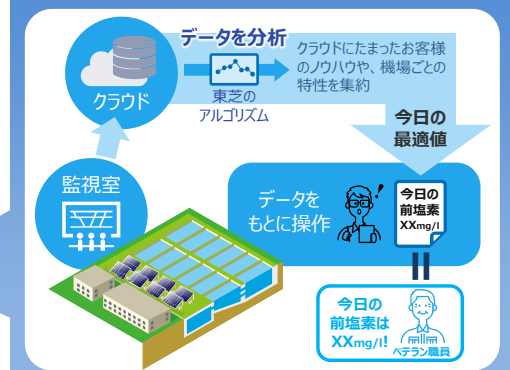


現場の声を聞き、お客様に寄り添い課題解決する、それが

## スマート運用ソリューション

## ソリューションの全体像

### データの価値向上サイクル



まるでベテラン職員がいつまでも機場に付き添ってくれるような、そんな体験を現実のものにしてゆく事を目指しています。

## 全国規模でのO&M（上水・工水）実績

### ■代表的事例の紹介

宇和島市水道局／南予水道企業団 様	
委託業務	柿原浄水場等運転管理業務
第三者委託	電力、薬品等の調達を含む包括的第三者委託
広域化	市町村合併、簡易水道統合による広域的な維持管理
ICT	クラウド導入による遠隔監視 スマート運用ソリューション導入による電力、薬品費の削減



- 第三者委託
- 業務委託
- ◎ 業務委託 (DB+O&M)

石狩東部広域水道企業団 様	
委託業務	漁川浄水場等運転・維持管理業務
DB+O	DB（監視制御設備更新）+O（包括委託）による官民連携
広域化	構成団体の一部施設を含む広域的な管理
ICT	タブレットを導入した点検管理

川崎市上下水道局 様	
委託業務	生田浄水場他運転監視・保守点検業務
工業用水道	大規模工業用水道の取水・浄水・配水施設の一体的管理
ICT	ICTによる設備保全データの一元管理

東芝インフラシステムズ(株)は、2017年7月1日に(株)東芝より東芝グループの注力分野である社会インフラ事業を担う会社として発足しました。

# 提案書

企業名	株式会社西原環境 九州支店
-----	---------------

連絡先	Tel: 092-513-5103 仲元寺 宣明
-----	--------------------------


西原環境は、水処理のパイオニア・水の総合会社として、水の活用を通じて社会に貢献します。100年の経験を基に、自社水処理機器の開発・設計・建設・維持管理で効率的な運営業務を実現します。

上水道施設の更新時期を迎えた自治体様に対し、自社機器の導入提案やDBOなど先進的な契約スキーム等を提案し、モノ・カネ・ヒトのない時代でも効果的で高率的な運営を提案します。


西原環境は VEOLIA グループの一員でありグループ企業と連携してカスタマーサービスや管路管理業務も効率的に運営する事が可能です。

## 水道事業を担う為の先進的な事例

### ① 神奈川県企業庁 **POINT** 日本初！施設更新工事を含む維持管理業務+料金徴収業務

業務名称	箱根地区水道事業包括業務委託
発注機関	神奈川県企業庁
履行期間	平成26年4月1日～平成31年3月31日
業務の概要	箱根地区の水道運営に係る業務全て（第三者委託） 【施設概要】 浄水施設3ヶ所、配水池16ヶ所、ポンプ場7カ所、管路 【業務範囲】 施設管理・水質管理・ <b>施設更新工事（日本初）</b> ・給水装置検査・漏水対策・メーター検針・料金徴収・窓口対応・災害対応 など
技術的特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 地域的特徴から季節・日変動が大きく、高低差・配水池容量の特性を把握し水運用を行い、効率的で安定した運営をしています。</li> <li>◆ 多様な業務が一本にまとめて発注され、民間企業の創意工夫により効率化を図れています（薬品一括発注、閑散期に工事を行う等）。</li> <li>◆ <b>大涌谷の噴火警戒レベル上昇時</b>にも適切に対応し、住民の皆様にサービスを提供し続ける事ができました。【別紙5-5】</li> <li>◆ 本業務の<b>代表企業Aと構成企業Cは既に協業の実績</b>があり、資本が同じグループ企業の為、他の企業体よりもスムーズな運営が可能です。</li> <li>◆ メーカーならではの技術提案で成果を発揮（薬品の温度管理など）</li> <li>◆ 日本水道協会「<b>水道イノベーション賞 特別賞</b>」を受賞しました。</li> </ul> 

### ② 石川県かほく市 **POINT** 上水・下水・農集排・管路・顧客サービスの一体的な管理

業務名称	かほく市上下水道施設維持管理業務
発注機関	かほく市
履行期間	平成30年4月1日～平成35年3月31日
業務の概要	<b>上水、下水、農集排、管路の一体的な包括業務</b> 【施設概要】 上水、下水、農集排の関連施設：121ヶ所、管路：300km。 【業務範囲】 運転業務、水質管理業務、調達管理業務、保守点検・整備業務、補修業務、管路調査業務、汚泥運搬業務 など
技術的特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 水に係る業務のほとんどが包括に含まれているため、<b>従業員のマルチスキル化</b>が図れ、技術力の向上に繋がっています。</li> <li>◆ 地元企業との連携を大切にし、緊急時対応も迅速な体制構築が行えるよう<b>災害協定を締結</b>しています。【別紙5-7】</li> <li>◆ 多様な外注業務を管理しており、マネジメント能力向上に繋がっています。</li> <li>◆ メーカーならではの技術提案により、成果を上げています。</li> </ul> 

# 提案書

企業名	あらおウォーターサービス株式会社
連絡先	西田優作

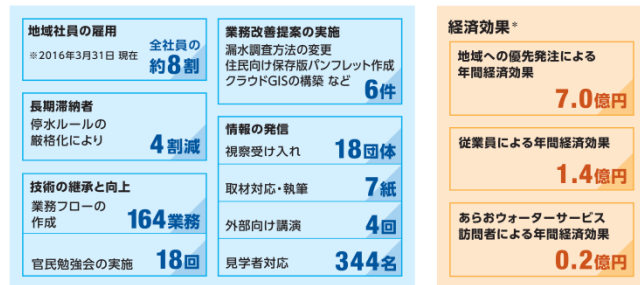
※官民連携における取組やグループディスカッションテーマに対する取組、提案をご記入下さい。

荒尾市における官民連携事例として、水道事業包括委託について、事業概要や効果について以下にまとめます。

## 事業概要

事業名	荒尾市水道事業等包括委託	
事業期間	2016年4月1日～2021年3月31日	
契約金額	29億4千万円(税抜)	
対象業務	<b>1</b> 経営および 計画支援業務 <b>2</b> 管理支援業務 <b>3</b> 営業業務	<b>4</b> 設計建設業務 <b>5</b> 維持管理業務 <b>6</b> 危機管理対応業務

## 事業の効果(事業開始から2年間の合計)



\* 経済効果は当社独自試算

## 広範囲な包括委託

お客様対応、水道施設の設計建設や維持管理、さらには、アセットマネジメントなどの経営・計画支援を含む包括委託です。

**水道分野での先進事例**

経営・計画支援(水道事業ビジョン策定やアセットマネジメント)、管理支援(技術継承支援)、施設や管路の設計建設を含む、広範囲な包括委託です。



～以上～

# 提案書

企業名	株式会社 日水コン
連絡先	営業本部 PPP 推進室 星 信太郎 (03-5323-6312)

## A：施設更新や料金改定及び中小事業体に対する課題

●上記の問題解決としては、アセットマネジメントを用いた提案が有効です。

- ・ データが未整備等の状況においても、まず、マクロマネジメントを実践し、その上で、改善点を提案します。
- ・ 継続的な改善を図り、アセットマネジメント（資産管理）全体の水準を段階的に向上させていく取組みを提案します。
- ・ アセットマネジメントの実践を通じて、維持管理、計画、財務等の各担当が、更新投資の必要性や財源確保について共通認識を持つように図ります。
- ・ 官民連携の事業スキームによる民間資金及び技術活用による健全で望ましいコスト削減方法を提案します。

コンサルタントの職性を活用し、多岐に渡る課題への対策が実施可能です。

## B：官民連携手法の検討に対する課題

●上記の問題解決としては、スキームを含めた下記の検討が必要です。

- ・ 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

検討手順としては・・・

### 運営権制度を活用する場合の検討手順

1. 現況把握

2. 現況課題の整理(アセットマネジメントの実施)

3. 運営権導入スキームの検討

- ・運営権導入スキームを以下の視点から検討。
- ①アセットマネジメントを考慮した事業計画の精査 ②要求水準のあり方
- ③官民の役割分担・費用分担(運営権者の事業範囲) ④運営権対価の設定方法・支払方法

4. 民間等の意向調査

- ①民間事業者の意向調査  
参画が予想される民間事業者の意向を調査し、以下の検討結果の妥当性・実現可能性を検証。

5. 採算分析の実施

- 3.の検討結果に基づき、運営権者及び公共側の採算シミュレーションを実施。  
事業者の採算:運営権対価を試算し、対価を支払った上での採算分析。

6. VFM の分析

- 1 及び5の検討結果に基づき、VFM 分析を実施

7. 運営権導入スキームの確定・とりまとめ

8. 事業実施方針の整理

9. 課題等の整理・解決方策の検討