

第28回

下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会

横浜市100%出資団体の取組み

～ 公営力 + 民営力 = ベストミックスの創造へ ～



Yokohama Water

2022年2月25日

横浜ウォーター株式会社 下水道企画室 清水 幸治



1. 自己紹介



➤ 平成6年 横浜市に入庁

これまで下水道に関する整備部門、管理部門を中心に従事
その他、都市計画事業、道路事業などにも従事（土木職）

➤ 令和2年 横浜ウォーター(株)に退職派遣

横浜市環境創造局関連業務のほか、他自治体の下水道に関する
業務に従事



2. 横浜ウォーターのご紹介

～2010年に横浜市水道局が100%出資して誕生～

◆横浜市水道局が抱えていた課題

- ①水道料金収入の減少
- ②老朽化による施設の更新・耐震化の財政需要の増加

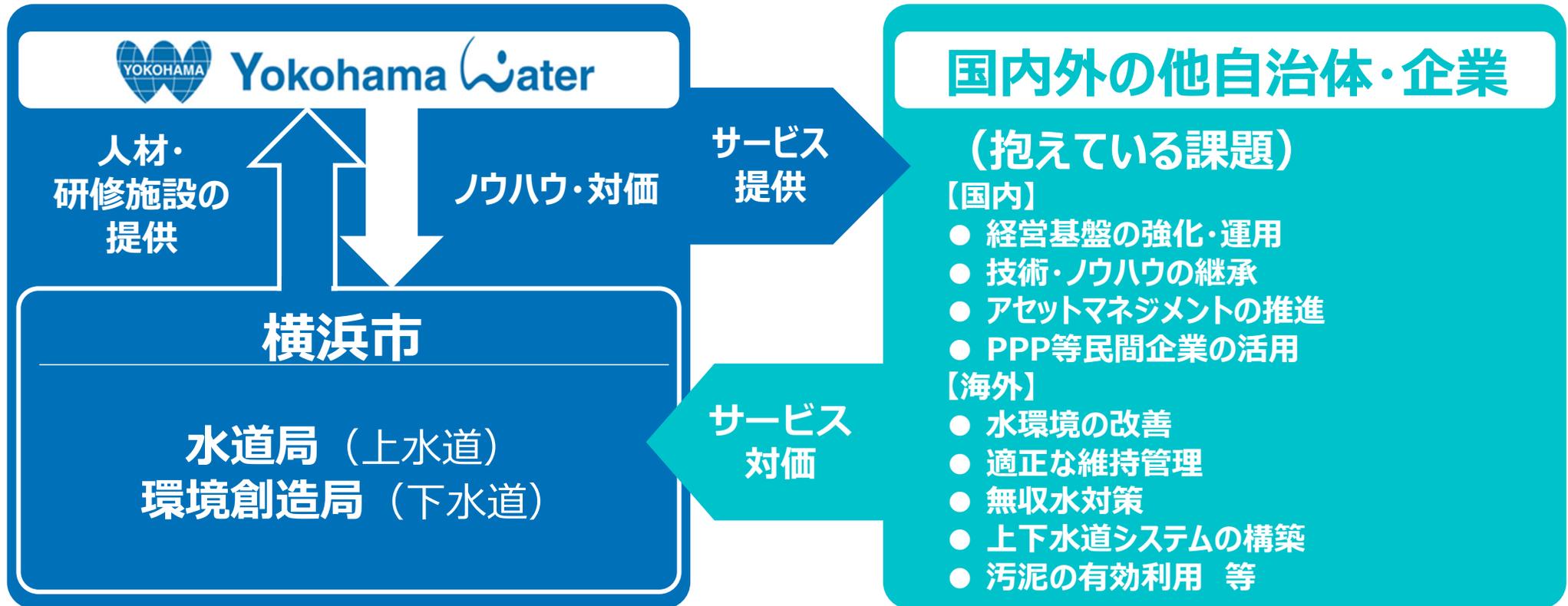


◆横浜市水道局の目標

水道局が保有する技術やノウハウなどを活用し、持続可能な経営に向けた経営基盤の強化を図るため、新たな体制の構築を図る

会社概要

- 2010年に**横浜市水道局**が100%出資して誕生
- 2013年には**横浜市環境創造局**と基本協定を締結
- **上下水道一体**となって国内外の自治体・企業等へのビジネスを展開



自治体100%出資 × 上下一体 = “他にはない存在”

横浜ウォーターのコンセプト

～他にはない横浜市100%出資団体ならではの 上下水道事業サービスを～

- 横浜市水道局・環境創造局が有する**上下水道事業運営ノウハウを応用**
- 100%出資団体ならではの**多様性豊かなサービスの創造**
- 外郭団体かつ株式会社として**信頼・迅速・柔軟**に富んだ活動

コンサルティング業務

常に、「上下水道事業体」に寄り添い、「現地現物現実主義」をモットーとした「他にはない当社ならではの」コンサルティング活動を進めるとともに、上下水道事業体とのより一層のパートナーシップに努め、上下水道事業運営をサポートします。

公営力強化支援業務

常に、上下水道事業体等の歴史と現在を見つめ、尊重し、事業運営に必要な公営ノウハウの継承を補完するとともに、「公営力強化」と「民間活力の活用」に向けた公営力強化活動を推進します。

マネジメント支援業務

常に、「なぜ」の意識をもち、これまでの経験・ノウハウを「継承」しつつ、「新たな付加価値と創造性」をもってリエンジニアリングを進め、「お客さまに満足と感動」を提供する企業体を目指し、事業運営支援を推進します。

ESG経営推進

Environment（環境保全）、Social（社会貢献）、Governance（企業統治）の3つの視点を重視したESG経営を推進するとともに、SDGs（持続可能な開発目標）の達成に向けた取組みを推進します。

横浜ウォーターの特徴

特徴	現在の状況
自治体ノウハウ	100%出資（基盤強化に資する政策の実現、あらゆる民間企業との柔軟な連携を可能とするスキーム）
経営マネジメント	民間人材の登用（代表取締役、取締役）
売上	局受託業務 < 他都市等業務
多様性	市現役、市OB、他都市OB、コンサル出身者、メーカ出身者、O&M出身者、金融出身者 など
その他	時代・顧客ニーズと特徴を活かしたサービス創造、自治体等との広域的な連携の推進 など

<経営トランスフォーマー> 2人目：鈴木慎哉 マーケティングとイノベーションに挑戦する外郭団体の風雲児

横浜ウォーター 官が作った組織を民的に運営する

MX Management Transformation 経営トランスフォーメーション

横浜市水道局100%出資の外郭団体であるにもかかわらず、水道局からの受託事業が売上の4割を下回るという異色のマネジメントで業績を伸ばしている会社がある。2010年に設立した横浜ウォーター株式会社だ。自治体の上下水道部門の支援事業を経営の軸に、横浜市を飛び出し、日本も飛び出し、国内外へと活動エリアを広げている外郭団体の「風雲児」だ。2020年6月に2代目社長に就任した鈴木慎哉氏に、外郭団体としての経営トランスフォーメーションを聞いた。

この記事のコンテンツ

- 設立10年で売上10倍、利益25倍の躍進
- 市からの受託事業の割合は漸減傾向
- 他自治体からの受託が4割超
- 「他の外郭団体とは異なる」と言い切る訳
- 民間出身の社長が外郭団体をビジネスする組織にした
- スタートアップ的発想で実績・信頼・ファンづくり



3. PPPに関する当社の取組み

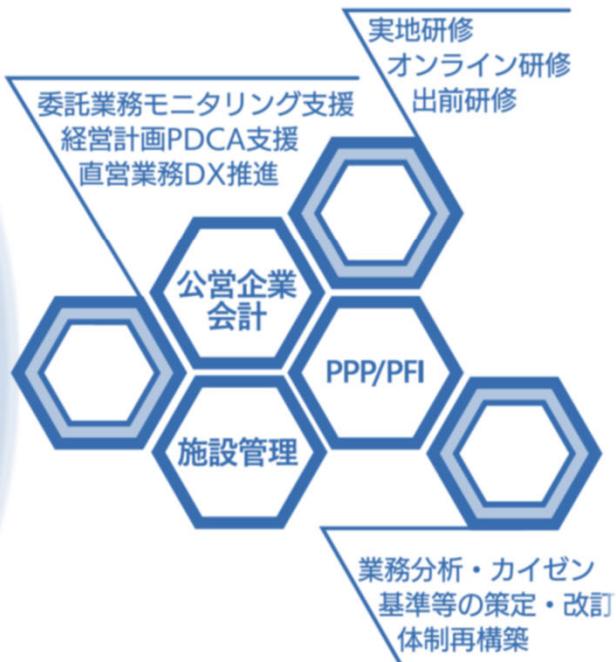
横浜ウォーターが提供するプログラム

横浜ウォーターが提供する技術継承プログラム

公営力強化支援

始動

公営力を次世代へ引き継ぐ



PPP/PFIの企画・運営力は重要な公営ノウハウ

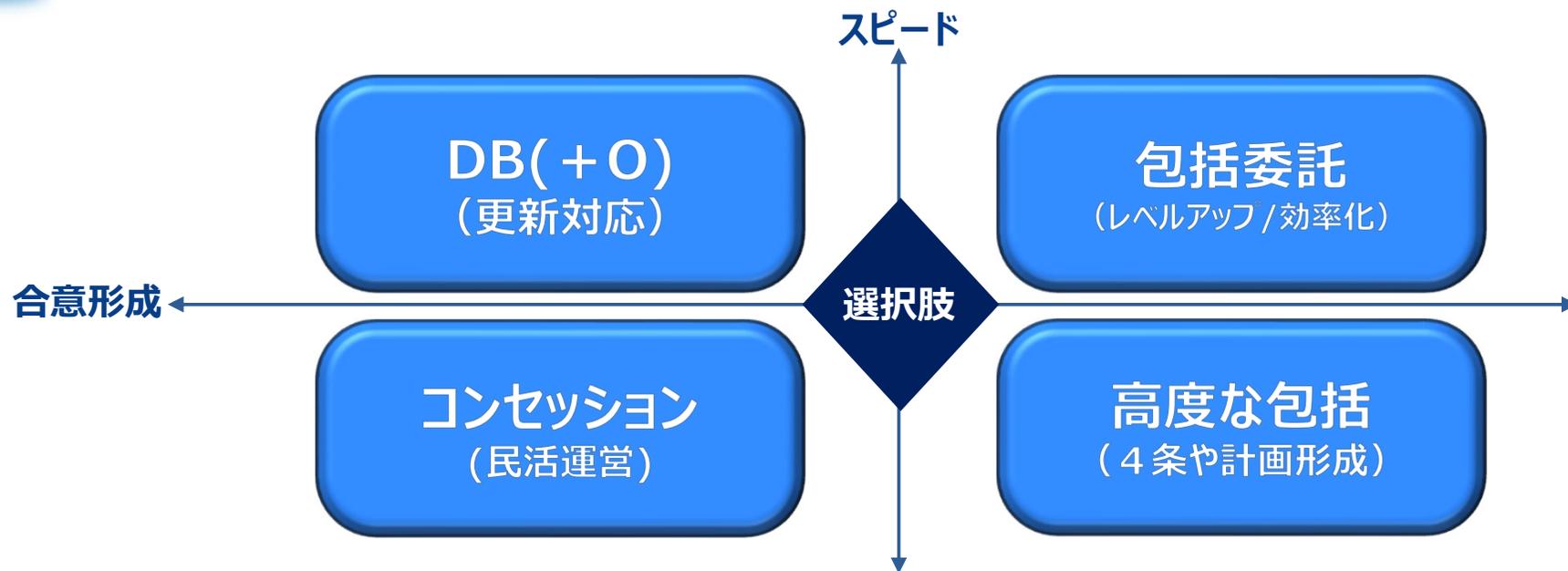
～官と民が共創できる最適な体制作りをサポート～

PPP/PFI動向とアプローチ

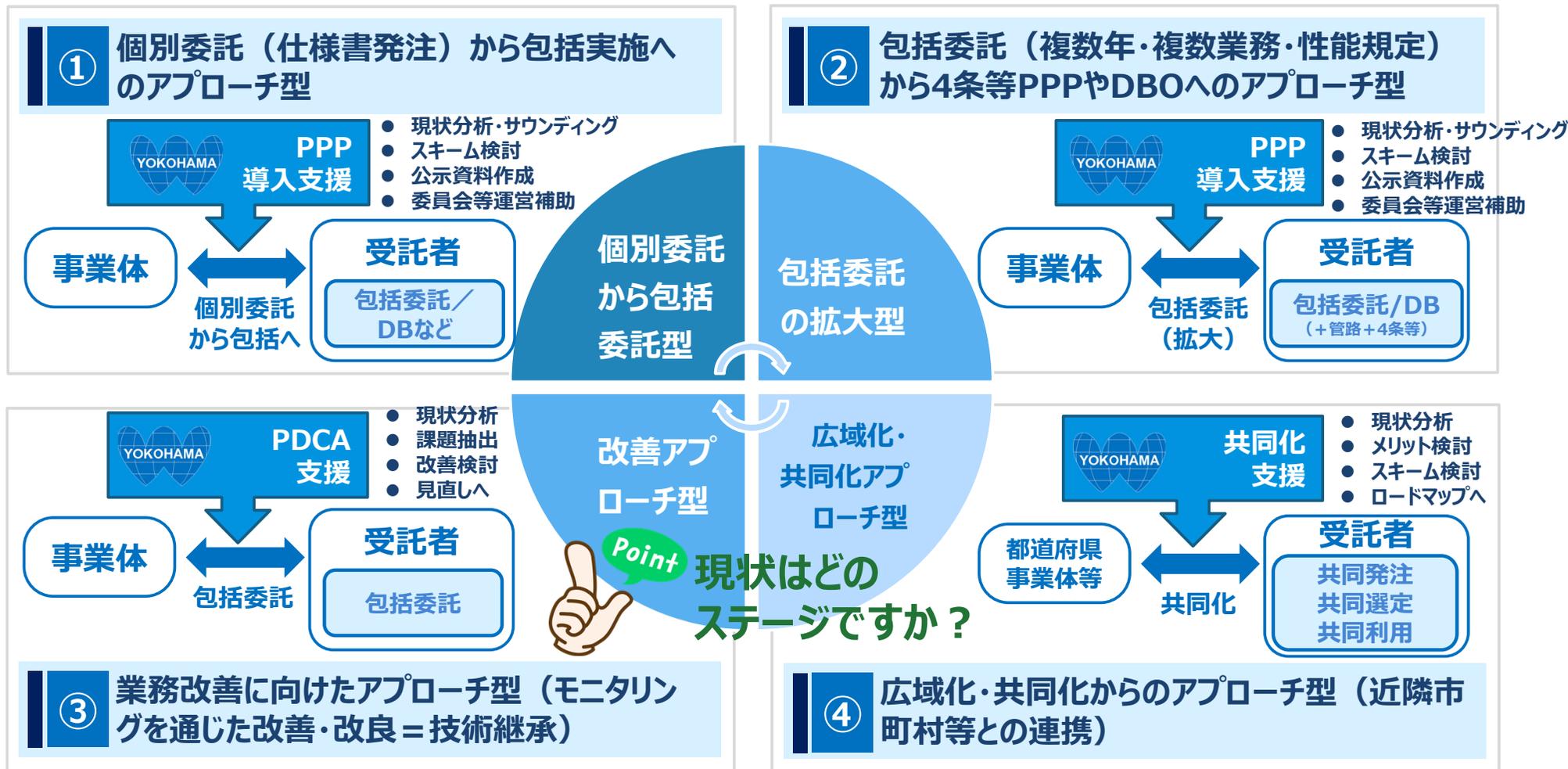
事例は多種多様

- 水道：群馬東部水道企業団、荒尾市、宗像地区事務組合、広島県、宮城県、高山市、山元町、妙高市、神奈川県企業庁 等々
- 下水道：浜松市、須崎市、柏市、富士市、宮城県、富田林市、かほく市、鶴岡市、河内長野市、秋田県、いわき市、横浜市 等々

進めたい形態は？



現状と方向性の点検



共通事項

- 業務の適正性を確認（適正な施設管理と資産維持のサイクル）
- 将来を踏まえた委託スキームの検討（先進事例の参照と目指す姿）
- 委託者としての管理監督スキルの構築（モニタリングと技術継承）
- 常に改善（効率化等）を進める体制作り（カイゼン活動PDCA）

Point どのような方向性を目指すか？

進め方例

ご相談事例

現在も包括委託を行っているが、**性能規定の在り方や民間活用の拡大を含めたPPPの拡大を進めたい**がどのように進めたらよいか。又、同時に、**直営執行体制の改善・構築**を進めたい。

■ 委託/受託両方の実務経験と中立性を備えた横浜ウォーターならではのアプローチ

■ 現状把握

現状の各委託業務実績や仕様書、業務報告書を参照するとともに、現場の維持管理状況を確認する。又、アセット（ストック）マネジメント等の計画との連携性についても確認し、現場経験に基づく中立的な課題や改善・改良点の抽出を行う。

■ 改善点の抽出と解決策の検討

上記の課題や改善・改良点の抽出から弊社実績や先進事例等を参考にしながら、バンドリング、性能規定、ICT等民間提案促進、工数改善など解決策（案）を整理するとともに、費用対効果についても検討を行う。

■ ロードマップの策定

上記の解決策を進めるための中長期的なロードマップのあり方を描き、計画的な検討と実行を進めるとともに、予算措置、企業側の意向、次のPPPステップをまとめる。又、執行体制の課題と体制再構築を検討します。

■ 発注形態等の検討

仕様書規定のままとする業務、性能規定化する業務、他業務のバンドリング、契約年数、選定方式、インセンティブ、ICT等による業務改善等を検討し、次期（或いは次々期）発注に備える。

■ サウンディング等の実施

課題や改善・改良点の抽出から解決策（案）をもとに、企業側の取組み事例や考え方等について中立的かつ深掘したヒアリングを行い、各種計画への反映を進める。又、当社が支援した自治体様との交流等も提供可能。

■ 執行体制の構築

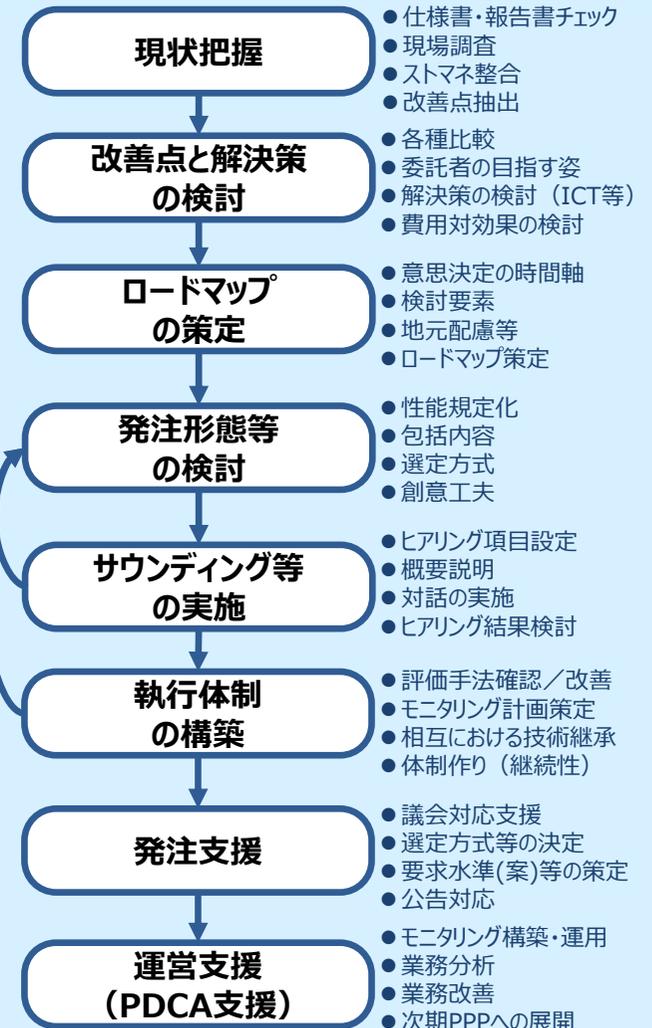
現状の報告書とその評価手法について形骸化されていないか、重要な要素について見逃されていないか等を踏まえ、組織的なモニタリング体制のあり方を検討する。又、将来的な施策の実施に向けて委託者における技術継承を検討するとともに受託者の創意工夫を促す体制の構築を検討する。

■ 発注支援

議会承認への支援とともに、選定方式や要求水準などの内容を定め、公告・選定プロセスを支援。質疑応答、審査委員会運営補助、総合評価支援、契約交渉等を総合的に支援。

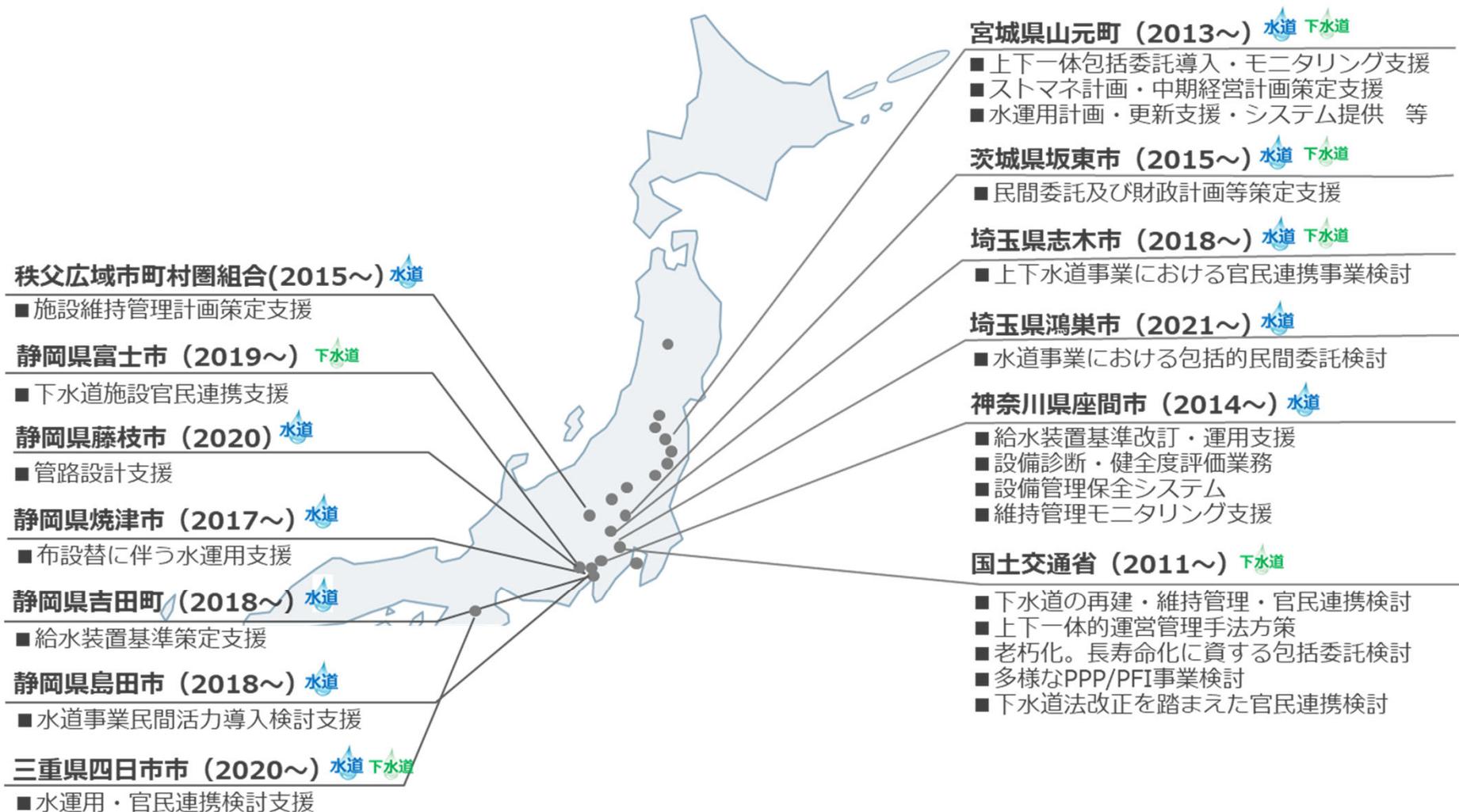
■ 運営支援（PDCA支援）

引継や業務開始後のモニタリング支援などの運営体制の構築を支援。又、モニタリング等を通じて官民それぞれの業務分析等を通じて、改善を進めるとともに、次期PPPへの取組みを支援。



主なPPP支援実績

2010年7月創立以来、PPPに係る検討業務は、北は宮城県から南は三重県まで可能性調査からその後のモニタリング（PDCA支援）まで一貫して支援業務を推進。



注記：横浜市及び民間企業からの受託実績は対象外（2022年1月末現在）。

4. 宮城県山元町におけるPPP支援事例

山元町のPPP導入に至る背景

3.11
東日本
大震災

- 上下水道インフラの甚大な被害・対応
- 正確な世帯数と給水人口の把握
- 料金収入減少への対応

直面した課題

- 災害復旧を実施するための人手
- 将来を見据えた計画策定への時間・経験・アイデア
- 上下水道事業執行体制の見直し
- 官民連携の導入（包括）

公営力と民営力の融合へ

第1期包括の概要

項目	内容
選定方式	公募プロポーザル方式
委託期間	5年（H27.4.1～H32.3.31） ※H27.1～3（引継）

業務範囲

●水道施設維持管理



配水池



深井戸



浄水施設



機器点検



薬品



電力

●特環施設維持管理



山元浄化センター



制御装置の運転



坂元農集排処理場



上平農集排処理場

●農集排施設維持管理

●上下水道事業料金等関係業務



メーター検針



料金、滞納整理、窓口、電話対応



開閉作業



給水装置検査



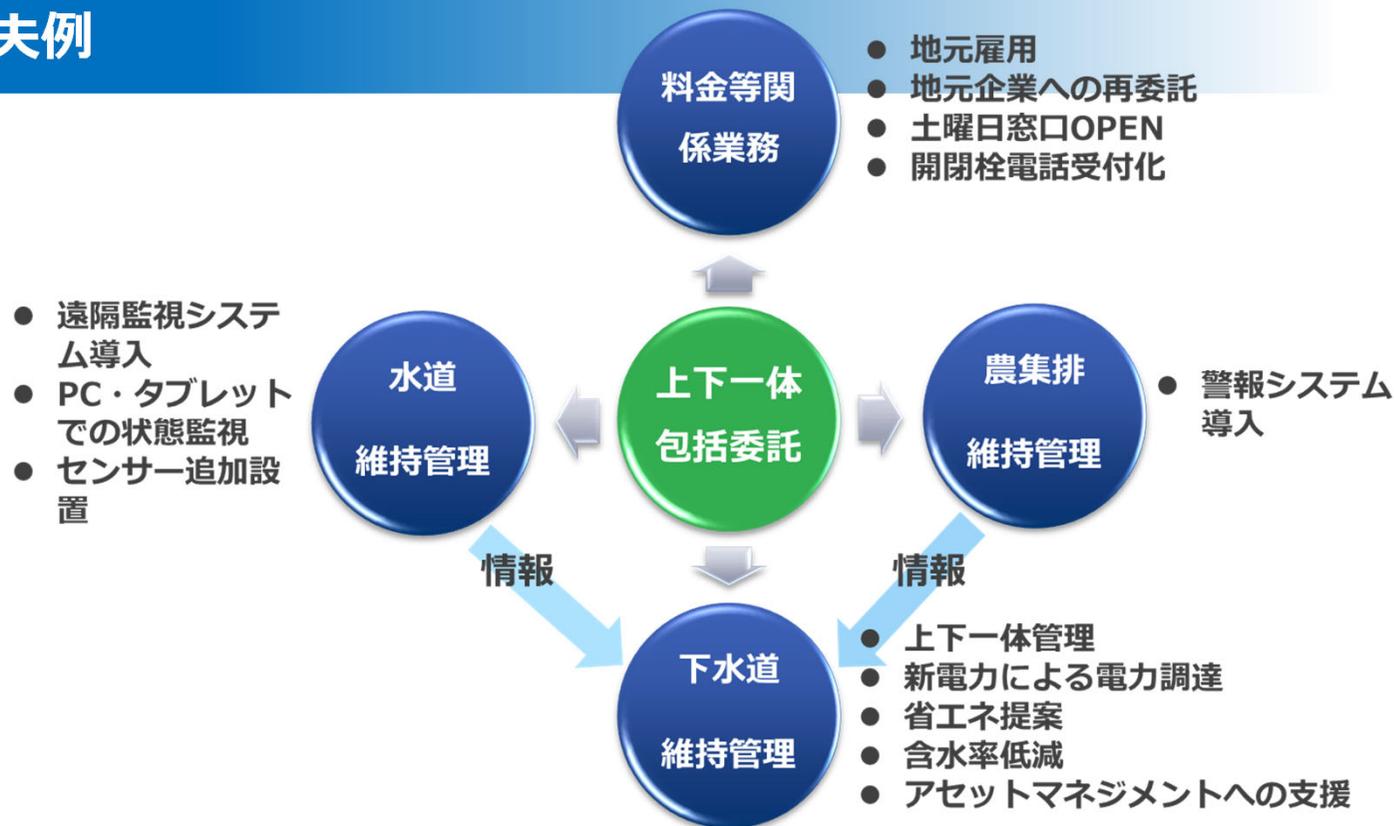
排水設備検査



浄化槽検査

第1期包括の特徴

創意工夫例



要求水準で規定した特徴

- 遠隔監視装置導入
- 3条修繕拡充
- 設備台帳情報の入力

受託者自ら調達導入し、効率運営を実施（BOO(T)方式）
突発のみならず予防保全型修繕と内製化を促進
町が提供する台帳システムへの維持管理情報の入力

第2期包括の特徴

第1期包括委託

料金関係業務

水道施設維持管理

下水道施設維持管理

農集排施設維持管理

【個別委託から包括委託へ】

- 上下水道一体管理運営
- 遠隔監視導入 (BOO(T)方式)
- VEインセンティブ制度導入
- 設備管理システム入力
- 予防保全型修繕

第2期包括委託 (拡充と進化)

+

初期対応
分担強化

貯蔵品
管理拡充

工事店
認定更新

+

補修等
拡充

修繕更新
計画立案

給排水
浄化槽
検査確認

計画的
漏水調査

+

マンホール
ポンプ清掃

+

次期へ

- 施設統廃合
- モニタリング評価
- 業務分析/見直し

【包括委託の拡充】

- 評価に基づく業務範囲や要求水準の見直し
- 定型業務は委託化へ (試行から本格化)
- 水道法改正への呼応
- 戦略的な修繕・更新計画策定と選択的実行へ

【直営体制の確保】

- 直営業務の基準策定
- モニタリング等を通じた技術継承
- 定期的な業務分析によるカイゼン活動
- 統廃合など経営計画策定と実行



経営アドバイザー活動



2018年9月、国土交通大臣賞（アセットマネジメント部門）受賞

5. その他のサービス事例



健康診断のススメ (カイゼンを進めよう)

Ⅱ 維持管理をカイゼン

委託内容の改善や履行監視手法について悩んでいませんか？

業務の効率化や性能規定、選定等にお悩みありませんか？

業務効率化のためのIoT整備や仕様書の見直しは進んでいますか？



台帳整備や健全度把握など適正な資産運用は進んでいますか？

受託者や地元企業等の利活用に課題はありますか？

Ⅱ 技術継承をカイゼン

技術継承に向けた研修プログラムは構築されていますか？

他都市等との意見交換・連携は行っていますか？

業務フローや手順等のマニュアルは整備されていますか？

法改正や業務変化に基づく規程等の改訂は行っていますか？

業務フローの点検やカイゼンは検討されていますか？



横浜ウォーター

Ⅱ 収益をカイゼン

収納率や有収率の改善や効果はいかがですか？

料金体系や適正化の検討は計画的に行われていますか？

中期計画等で料金改定の検討や時期を定めていますか？



給水(汚水処理)原価低減の分析や対策は行っていますか？

住民等との合意形成に向けた取組みを行っていますか？

Ⅱ 執行体制をカイゼン

業務内容や負荷は変化していませんか？

窓口業務や監督業務等に時間や負担を要していませんか？

PPP検討や導入後の効果等でお悩みはありませんか？

受託者や地元企業等の利活用に課題はありますか？

若手職員の技術継承でお悩みはありませんか？

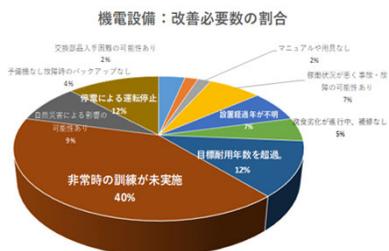




カイゼンカルテ (施設維持管理編)



改善点の可視化



委託内容・頻度等の改善

作業点検項目	主な内容	実施者	実施頻度(分)	人員	実施頻度	横浜水道局「電気機械設備保守点検基準」の参考例			YWC 評価
						比較状況	実施体制	実施頻度	
設備点検	設備点検シート確認、重要設備の点検、記録、清掃、点検結果の報告								○
保守点検	点検記録、点検結果の報告								○
日常点検	設備による設備の点検、記録								△
各種定期点検	設備の点検、記録、確認、清掃								△
逆流電圧保護点検 (アルカリ型)	設備 (アルカリ型) の点検、記録、清掃、清掃								△
逆流電圧保護点検 (MSB型)	設備 (MSB型) の点検、記録、清掃、清掃								△
検込み式水位計点検	水位測定値の点検、記録								△
電圧式水位計点検	水位測定値の点検、記録								△
電圧電流式水位計点検	水位測定値の点検、記録								△
配電盤保守点検	点検、記録、清掃、点検結果の報告								△
加圧ポンプ点検	点検、記録、清掃、点検結果の報告								△
計量及び検針	点検、記録、清掃、点検結果の報告								○

台帳整備



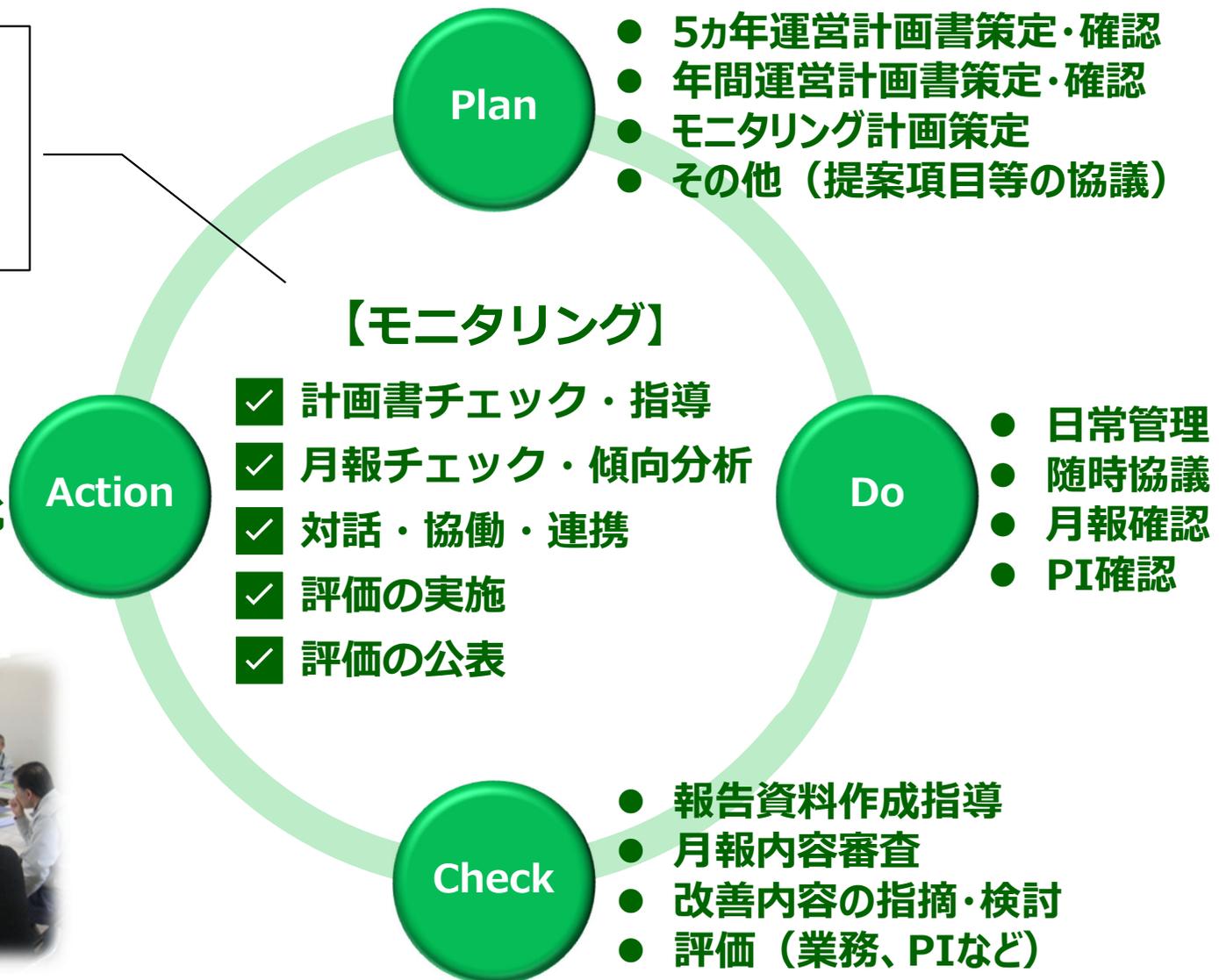
現在を診断し、台帳整備と維持管理手法の見直し、そして戦略的な修繕・更新へ



カイゼンカルテ（施設維持管理編）

- 上水道施設維持管理
- 下水道施設維持管理
- 農集排施設維持管理
- 料金等関係業務

- 指摘事項の対応等
- 改善取組み
- 改築・更新・長寿命化に向けた取組み



モニタリング体制構築による官民連携強化と高度化
そして、公営力の維持・継承の実践



カイゼンカルテ（技術継承編）



審査・検査基準の見える化

- 旧基準での規程項目をベースとして、横浜市水道局の基準を参考に、必要な部分改訂を実施
- 条文形式や解説形式の混在を解消し、理解を図り易くするため図面や表を多用。レイアウトの再編成を実施
- 直営業務の増加に繋がる項目は改訂しない（指定工事店・主任技術者の責任を明確化）



事業者の特徴を理解した上で、
業務負荷軽減と技術継承に資する基準を策定



旧基準



改訂後の基準



審査業務実地研修



マッピング実地研修



完了検査実地研修



横浜ウォーター

業務フローの点検・改善とマニュアル化による技術継承



カイゼンカルテ (技術継承編)



講師陣のご紹介 Instructor Introduction

横浜ウォーターが誇る設計・施工監理、給水装置、水運用、配水管技術、水道事務、5分野の『専門家』をご紹介します。

<p>施工監理・配水管技術</p> <p>かすお 中井 一雄 上下水道部 水道企画室 所属</p> <p>施工監理</p> <p>横浜水道局入局後、工事、建設、配水部門において設計・施工監理、人材開発課にて技術研修を務めるなど水道一筋約47年の設計・施工監理の専門家。当社においては、これらのノウハウを活かし、配水管認替設計・照査・施工監理等の支援やアドバイスなどで活躍中。</p> <p>水運用</p>	<p>給水装置</p> <p>たかし 竹内 孝志 上下水道部 水道企画室 所属</p> <p>横浜市入局後、配水管漏水修繕等の維持管理や給水装置工事給水審査・完了検査、給水装置工事主任技術者資格取得研修を務めるなど水道一筋約35年の給水装置の専門家。当社においては、これらのノウハウを活かし、給水装置設計施工指針策定・改訂の支援や研修講師、電子申請システム導入・運用などで活躍中。</p>
<p>ひとあき 佐藤 均了 上下水道部 水道企画室 所属</p> <p>水運用</p> <p>横浜水道局入局後、配水池や貯槽などの拡張整備や大口管の設計・施工監理、そして昭和63年から水運用業務に従事し、水運用の基礎を築いた水道一筋約47年の水運用の専門家。当社においては、これらのノウハウを活かし、水道事業体向けに管網解析、水運用再構築、切替手順策定等の支援やアドバイスなどで活躍中。</p>	<p>水道概論</p> <p>ゆづけ 八橋 雄介 プロジェクト統括部 経営計画室 所属</p> <p>横浜水道局入局後、経理・財政（起債・国庫補助）、経営企画、人材開発をベースにした業務に従事するなど水道一筋約38年の水道事務の専門家。当社においては、これらのノウハウを活かし、財務関連を中心に事務部門の業務支援やアドバイスなどで活躍中。</p>



横浜ウォーター

現地 × 机上 × 横浜 × オンラインなど多彩なサポート



カイゼンカルテ（収益編）

「水道料金値上げ」住民が選択 2060年にタイムスリップして考えた 街の課題



横浜ウォーター

住民とともに考え、ともに
前進する手法を学ぶ

FUTURE!
DESIGN!
2060
YAHABA



カイゼンカルテ（収益編）



『現場主義』に基づく経営戦略策定
ロードマップに基づく『収益カイゼン活動』へ





カイゼンカルテ（執行体制編）



経営改善の処方箋を考えよう



いきいきと仕事ができるチームの作り方
（矢巾町：吉岡補佐(当時)）



最強のサッカーチームを作ろう
（横浜ウォーター：鈴木取締役(当時)）

吉岡が考えるいくつかの条件



分類	タイプ	タイプ例	タイプのコメント
FW	攻撃柔軟型	大久保	海外の経験により積極さに磨きがかかった。いまや決定力はチーム1
MF	突進型	岡崎	努力を惜しまない突進タイプ。スピードと思い切りの良さはチーム1
MF	チームのまとめ役	本田	経験・判断力はダントツ。チームにおける精神的支柱
MF	攻撃のまとめ役	香川	攻撃の要。チーム1のテクニシャン
MF	攻守の万能型	長谷部	万能な才能を持つチームのキャプテン。どの監督からも重宝されるユーティリティプレイヤー
MF	攻守の支え役	遠藤	落ち着いたプレーで安定感抜群。攻守のバランス取りが絶妙
DF	一点集中型	内田	プレーとメンタルにムラがあるときがあるが、思い切った攻撃はチームの武器。
DF	強い持久力型	長友	飛び出しとスピードが魅力。タフさはチーム1
DF	頭脳明晰型	今野	味方の長所を引き出し、鋭い読みでピンチを救う
DF	職人型	吉田	高さはチーム1。経験値を増やし安定感が出てきた
GK	熱く吠える型	川島	熱く吠え、気持ちで戦うチームの守護神



20年後に向けて、今、自分ができていることを考えよう（ワークショップ）



横浜ウォーター

分かち合い、尊重し、みらい志向で取組む第一歩を



カイゼンカルテ（執行体制編）



万全なコロナ対策



事故事例等の講演



先進事例（DX）
私有管対策等の紹介



1市3町合同開催
工事事業者約100社が参加



地域の上下水道施設を守る地元企業等との連携を強化



カイゼンカルテ (海外編)



横浜ウォーター

運営ノウハウを生かし、25か国に技術サービスを提供

～ ご清聴ありがとうございました ～



横浜ウォーター株式会社

<https://yokohamawater.co.jp/>
toiawase@yokohamawater.co.jp



Yokohama Water