

上下水道の経営基盤強化に関する研究会



上下水道事業におけるPPP事例紹介および W-PPP拡大に向けた民側課題と民間からのご提言



2025年6月4日

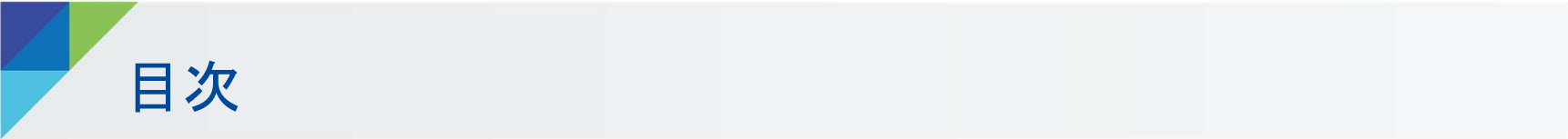
メタウォーター株式会社

取締役執行役員専務 PPP本部 酒井 雅史



目次

1. 当社の紹介
2. 上下水道事業のPPP事例紹介
3. W-PPPの現状と民側課題および民間からのご提言



目次

1. 当社の紹介
2. 上下水道事業のPPP事例紹介
3. W-PPPの現状と民側課題、および民間からのご提言

1.1 当社のルーツ

METAWATER



汚泥処理設備



上水処理設備



下水処理設備

 日本ガイシ

NGK水環境システムズ
(機械技術)



 富士電機

富士電機水環境システムズ
(電機技術)



オゾナイザ



受変電設備



監視制御設備

水・環境分野における
総合エンジニアリング企業

METAWATER

2008年04月 メタウォーター誕生

2014年12月 東証1部上場

1.2 当社の主な実績

〈上下水環境事業において〉

機械・電気設備の納入施設数	2,300 カ所以上
運転・維持管理の受託施設数	100 カ所以上
国内サービス拠点	30 カ所以上
国内水・環境分野でのPPP事業参画数	59 件 国内トップシェア (当社調べ)
特別目的会社(SPC等)への出資	41 社

1.3 公民連携(PPP)における当社の歴史

民間提案制度の活用、 コンセッション・広域化を見据えたPPP事業 の強化・拡大



1.4 当社のPPP事業運営実績(水道)

57件の上下水・環境PPP案件に参画し、大半で代表企業を務める

上水

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| ・ 神奈川県 寒川浄水場排水処理施設更新等事業 | ・ 北九州市 北九州上下水同協会の外郭団体移行に係る出資者公募 |
| ◎千葉県 (仮称)江戸川浄水場排水処理施設整備等事業 | ◎荒尾市 水道事業等包括委託 |
| ◎愛知県 知多浄水場始め4浄水場排水処理施設整備運営事業 | ◎見附市 青木浄水場更新事業 |
| ◎横浜市 川井浄水場再整備事業 | ◎北九州市 配水管理システム整備維持管理事業 |
| ◎千葉県 北総浄水場排水処理施設設備更新等事業 | ◎今治市 (仮称)高橋浄水場整備等事業 |
| ◎大牟田市・荒尾市 大牟田・荒尾共同浄水場施設等整備・運営事業 | ・ 神戸市 上ヶ原浄水場再整備等事業 |
| ◎愛知県 豊田浄水場始め6浄水場排水処理施設整備・運営事業 | ◎登別市 登別温泉浄水場更新事業(水処理プラント) |
| ◎佐世保市 北部浄水場(仮称)統合事業 | ・ 燕弥彦総合事務組合 燕市・弥彦村統合浄水場等整備事業 |
| ◎会津若松市 滝沢浄水場更新整備等事業 | ◎一宮市 佐千原浄水場中央監視設備更新及び運転管理事業 |
| ・ 四国中央市 中田井浄水場等更新整備・運営事業 | ◎枚方市 中宮浄水場更新事業及び浄水施設運転維持管理業務等委託 |
| ◎釧路市 愛国浄水場水処理プラント設備工事及び維持管理業務 | ◎登米市 保呂羽浄水場再構築事業 |
| ◎第二次福知山市上水道事業等包括的民間委託業務 | ・ 下呂市水道施設運転管理等業務委託 |
| ・ 中津川市水道事業等包括委託業務 | ・ 大阪河南地域7水道事業水道施設管理等 |

◎: 当社が代表企業を務める(18件)

1.4 当社のPPP事業運営実績(下水道)

57件の上下水・環境PPP案件に参画し、大半で代表企業を務める

下水

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| ◎東京都 森ヶ崎水再生センター小水力発電設備整備委託事業 | ◎秋田県 秋田県県北地区広域汚泥資源化事業 |
| ・大阪市 津守下水処理場消化ガス発電設備整備事業 | ◎大阪市 海老江下水処理場改築更新事業 |
| ・広島市 西部水資源再生センター下水汚泥燃料化事業 | ◎大船渡市 大船渡浄化センター施設改良付包括運営事業 |
| ◎東京都 清瀬水再生センター汚泥ガス化炉事業 | ◎大阪市 汚泥処理施設整備運営事業 |
| ◎愛知県 衣浦東部浄化センターにおける下水汚泥燃料化事業 | ・葉山町 葉山浄化センター等整備・運営事業 |
| ◎滋賀県 琵琶湖流域下水道湖西浄化センター汚泥燃料化事業 | ◎周南市 周南市徳山中央浄化センター再構築事業 |
| ◎静岡市 中島浄化センター汚泥燃料化施設建設工事 | |
| ◎女川町 水産加工団地排水処理施設整備等事業 | |
| ◎大阪市 平野下水処理場脱水分離液処理施設整備事業 | |
| ◎愛知県 豊川浄化センター汚泥処理施設等整備・運営事業(仮称) | |
| ◎名古屋市 空見スラッジリサイクルセンター下水汚泥固形燃料化事業 | |

◎: 当社が代表企業を務める(14件)

1.4 当社のPPP事業運営実績(環境・コンセッション)

57件の上下水・環境PPP案件に参画し、大半で代表企業を務める

環境

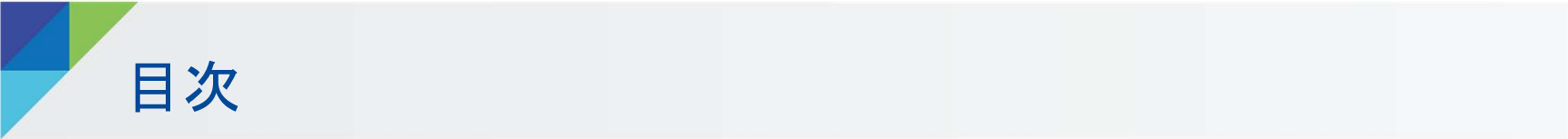
◎愛知県田原市(仮称)新リサイクルセンター整備等事業	・岡山県(仮称)倉敷西部クリーンセンター整備運営事業
・名古屋市鳴海工場整備・運営事業	・福山市次期ごみ処理施設整備・運営事業
◎静岡県(仮称)御殿場市・小山町広域行政組合ごみ再資源化施設(リサイクルセンター)整備及び運営事業	◎茅ヶ崎市環境事業センター粗大ごみ処理施設整備・運営事業
◎千葉県(仮称)松戸市リサイクルプラザ整備事業	・伊勢広域環境組合ごみ処理施設整備・運営事業
・東京都(小平・村山・大和衛生組合) (仮称)新ごみ処理 施設整備・運営事業	・田原リサイクルセンター長期包括運転維持管理業務
・十勝圏複合事務組合中間処理施設整備・運営事業	◎市原市リサイクル施設整備・運営事業
	◎女川町 水産加工団地排水処理施設整備等事業

◎: 当社が代表企業を務める(6件)

コンセッション (W-PPP レベル4)

◎熊本県有明・八代工業用水道運営事業	◎宮城県上工下水一体官民連携運営事業
--------------------	--------------------

◎: 当社が代表企業を務める(2件)



目次

1. 当社の紹介
- 2. 上下水道事業のPPP事例紹介**
3. W-PPPの現状と民側課題、および民間からのご提言

2.1 荒尾市／水道事業包括委託(1/2)

事業名称：荒尾市水道事業等包括委託

事業期間：第Ⅱ期 2021年4月～2026年3月（5年間）

事業方式：包括委託（性能発注）

事業の特徴：設計建設を含む包括業務委託

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

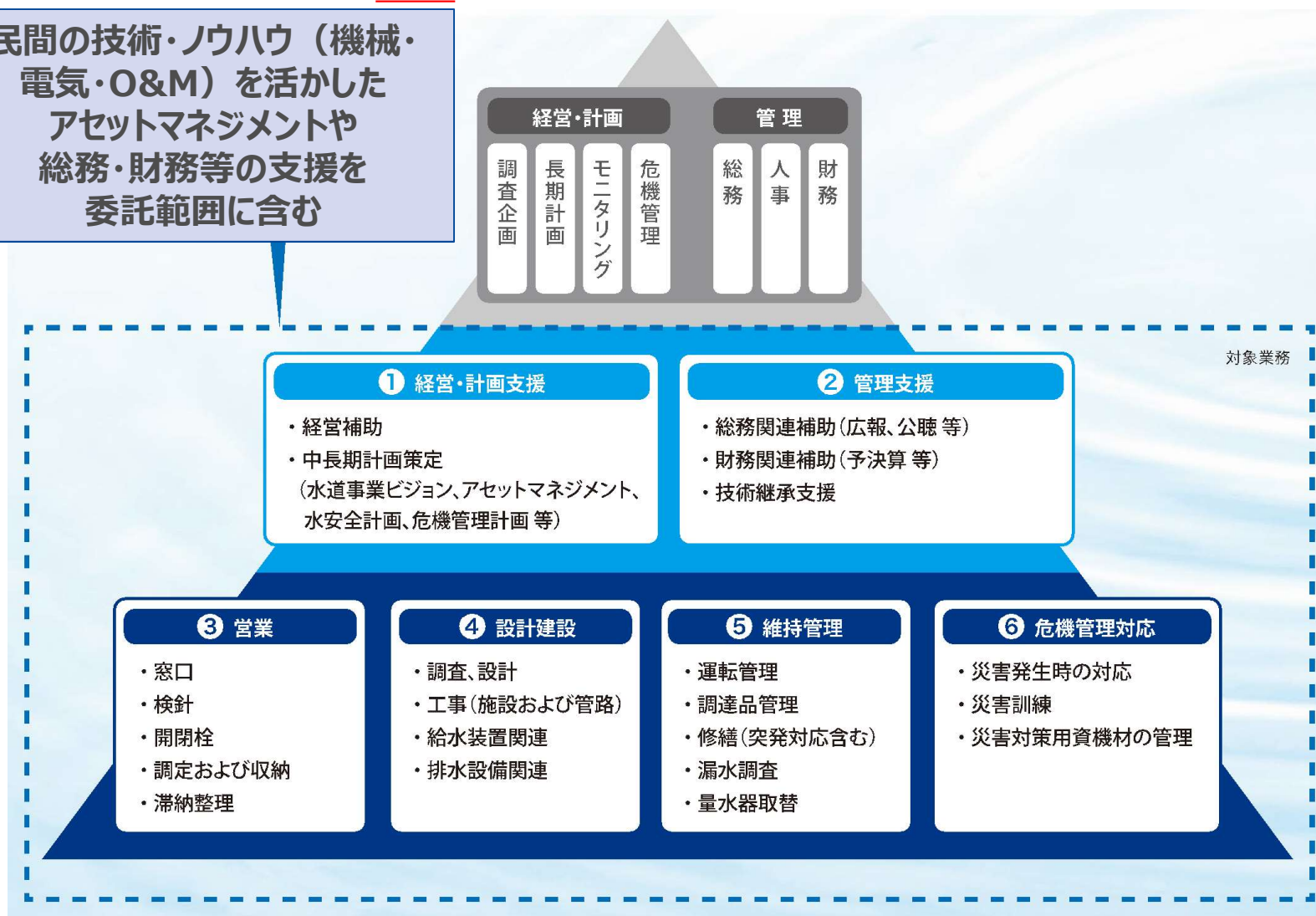
- ✓ 第1期（5年間）を経て、現在は第2期委託
- ✓ 経営・計画支援から施設や管路の設計・建設などを含む業務まで包括的に対応
⇒ 管路の管理、更新工事を含む
- ✓ 水道分野で先進的な「民間提案＋包括委託」案件
- ✓ 管工事協同組合の優先活用（構成企業としての参画が公募要件により規定）

項目	令和4年度
行政区域内人口	50,052 人
給水人口	47,989 人
普及率	95.9 %
配水量	5,422,581 m ³ /年
一日平均配水量	14,856 m ³ /日
有収水量	4,896,313 m ³ /年
施設能力	22,400 m ³ /日

2.1 荒尾市／水道事業包括委託(2/2)

Point

民間の技術・ノウハウ（機械・電気・O&M）を活かした
アセットマネジメントや
総務・財務等の支援を
委託範囲に含む



2.2 福知山市／上水道事業等包括的民間委託業務

水道

事業名： 福知山市上水道事業等包括的民間委託業務

事業期間： 2024年4月～2029年3月（5年間）

事業方式： 包括委託（性能発注）

事業の特徴： 取水～管路までの包括業務委託

①運転・維持管理業務

②営業業務 ③管理業務

④経営及び計画業務

項目	令和5年度
行政区域内人口	74,704 人
給水人口	74,439 人
普及率	99.66 %
配水量	10,823,165 m ³ /年
一日平均配水量	29,571 m ³ /日
有収水量	8,990,786 m ³ /年
施設能力	50,176 m ³ /日

- ✓ 管理対象施設は、取水34施設、浄水26施設、配水106施設
- ✓ 第1期の「仕様＋性能発注」（JV）から第2期（本委託/SPC）で**性能発注へ転換**
- ✓ 一部管路配水支管工事のCM業務、アセットマネジメント支援（事業計画の点検）、小規模設備更新業務等、**ウォーターPPPLレベル3.5（更新実施型）の要素を含む包括業務委託**
- ✓ SPC株主には、福知山管工事共同組合のほか、JR西日本も含む

JV…Joint Venture、SPC…Special Purpose Company、CM…Construction Management

2.3 大阪河南地域7水道事業／水道施設管理業務等

水道

- ✓ 複数事業体における**共同発注**の先進事例
- ✓ 県内6事業体が、河内長野市に**事業者選定**（プロポーザル）を**事務委託**
- ✓ 要求水準や予定価格は**各事業体が個別に設定し**、**優先交渉権者と個別に契約**
- ✓ 河内長野市は、**4条予算で執行される業務を含む**

基本契約 水道施設修繕業務(部分更新)及び管路修繕業務

個別契約 水道ビジョン等策定業務、管路布設替工事实施設計業務
管路布設替工事等監理支援業務

		河内 長野市	富田林 市	羽曳野 市	柏原市	大阪 狭山市	太子町	河南町
【基本契約】	運転管理	○	○	○	○	○	○	○
	施設保全	○	○	○	○	○	○	△
	1-ティリイ調達	○	○	○	○	○	○	—
	施設修繕	○	○	○	○	—	—	—
	水質管理	○	○	○	○	○	○	○
	管路維持管理	○	—	—	—	—	—	—
	非常時対応	○	○	○	○	○	○	○
【個別契約】設計業務等		○	—	—	—	—	—	—



代表企業：ウォーターエージェンシー
構成企業：メタウォーター、日水コン、
大阪水道総合サービス

2.4 大船渡市／大船渡浄化センター施設改良付包括運営事業 METAWATER

事業名称：大船渡市／大船渡浄化センター施設改良付包括運営事業

下水道

事業方式：包括委託（施設改良付）

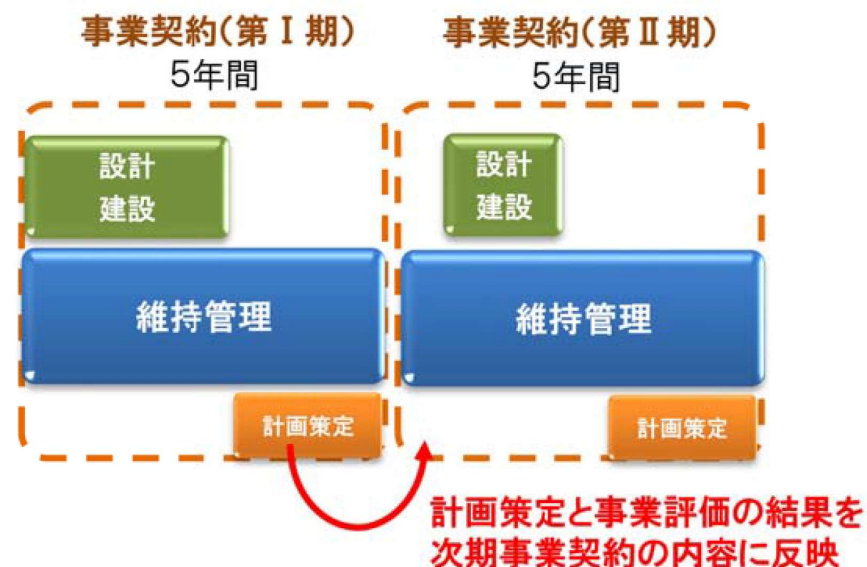
事業期間：2018年4月～2023年3月（5年間）

事業範囲：① 浄化センター等の包括委託

② 浄化センターの施設改良

③ 施設改良計画策定支援

事業の特徴：「施設改良」、「将来の施設改良計画策定支援」を含む包括運営事業
高効率固液分離技術を初沈に活用し、水処理系列の増設を回避



※上図は募集要項より抜粋

- ✓ 事業のベースはPFI/DBO事業の枠組み（一括・複数年契約）
- ✓ 必要な施設改良等は受託者が実施（性能発注）
- ✓ 状況の変化等への弾力的な対応を担保する契約
- ✓ 運転・維持管理と施設改良の計画、設計施工及び運営計画の策定を同一契約内で行う

2.5 熊本県／有明・八代工業用水道運営事業

事業名称： 熊本県有明・八代工業用水道運営事業

事業方式： 公共施設等運営権方式（コンセッション）

運営権対価： 0円

事業期間： 2021年4月～2041年3月(20年間)

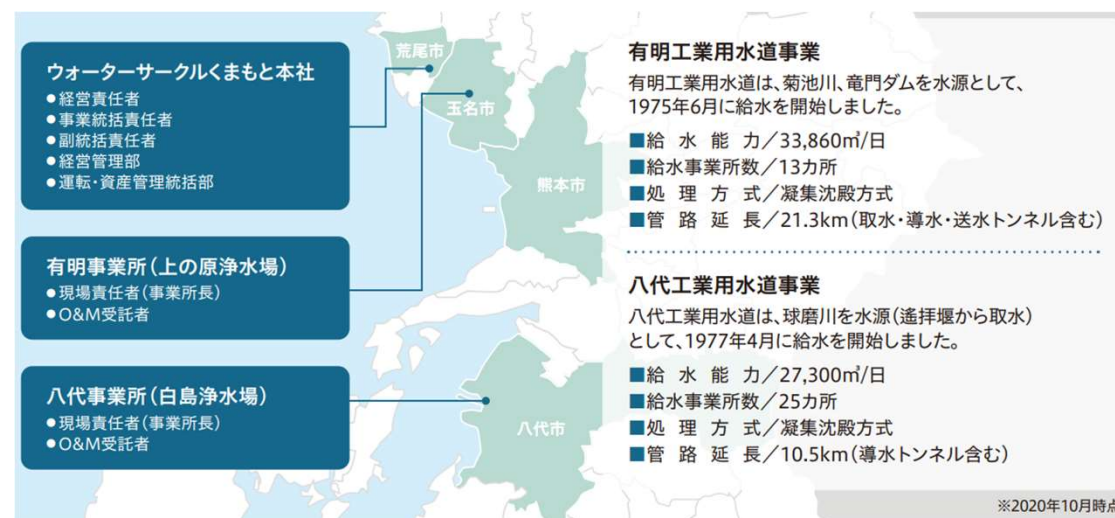
事業範囲： ① 統括マネジメント業務、② 維持管理・運営、
③ 施設更新（管路更新除く※）、④ ユーザー管理



工業用水



- ✓ 取水から給水までの事業運営を一括して運営
- ✓ ユーザー企業から徴収する利用料金収入を基に、計画を柔軟に見直しながら運営
- ✓ 国内第一号の工業用水道のコンセッション事業
- ✓ 荒尾市を中心としたマスメリット運営の実現を目指す



※地中埋設物である既設管路は状態を確認できず、民間ではリスクコントロールできないため除外された

2.6 宮城コンセッション事業の概要(1/3)

事業期間

2022年度～2041年度（20年間）

事業方式

公共施設等運営権方式（コンセッション方式）

業務内容

9個別事業の事業運営：事業経営、施設の運転・維持管理、機械・電気設備の改築

範囲外（県に残る業務）：改築（土木・建築・場外管路）、維持管理（場外管路）

事業規模（事業収入）

料金収入 約1,275 億円／20年

下水道改築費上限額 約260 億円／20年



南部山浄水場



仙塩浄化センター

2.6 宮城コンセッション事業の概要(2/3)

対象事業と地域

- ✓ 県が運営してきた9つの個別事業が対象
- ✓ ユーザーは、25市町村と約70社の企業

水道用水供給事業（2事業）

- ① 大崎広域水道用水供給事業
- ② 仙南・仙塩広域水道用水供給事業

工業用水道事業（3事業）

- ③ 仙塩工業用水道事業
- ④ 仙台圏工業用水道事業
- ⑤ 仙台北部工業用水道事業

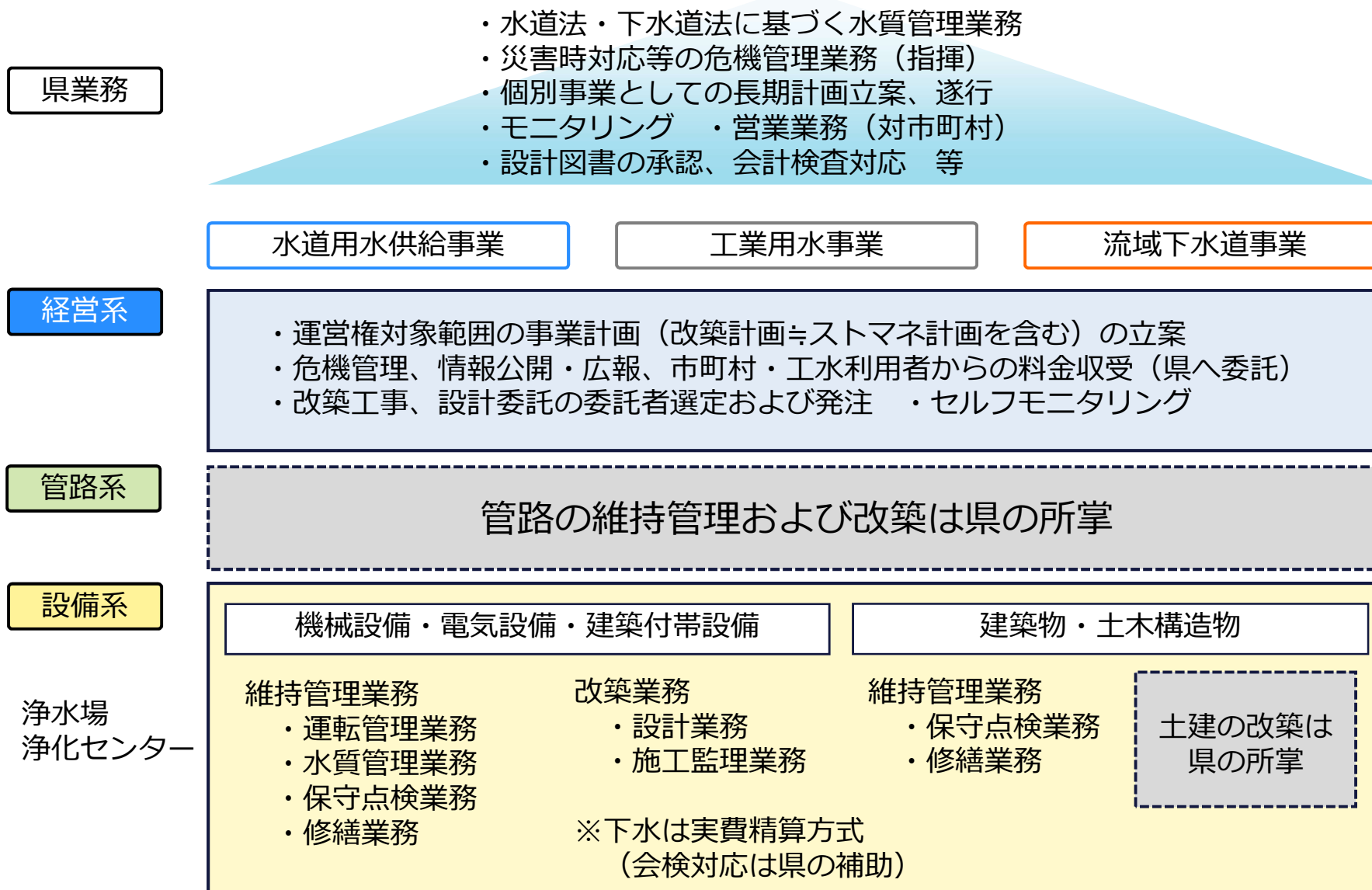
流域下水道事業（4事業）

- ⑥ 仙塩流域下水道事業
- ⑦ 阿武隈川下流流域下水道事業
- ⑧ 鳴瀬川流域下水道事業
- ⑨ 吉田川流域下水道事業



(出典：みずむすびHP <https://www.mizumusubi.co.jp/>)

2.7 宮城コンセッション事業の概要(3/3)





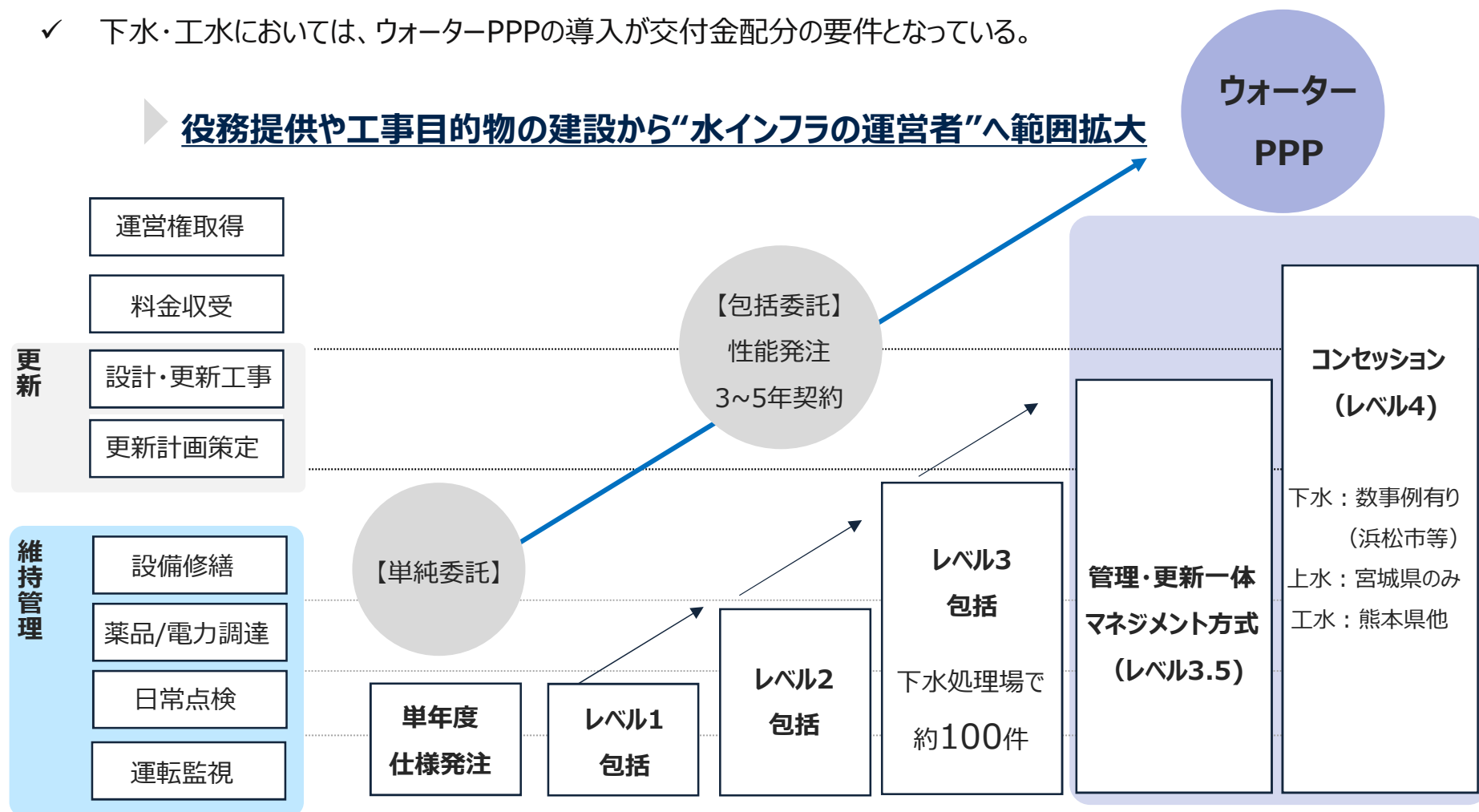
目次

1. 当社の紹介
2. 上下水道事業のPPP事例紹介
3. **W-PPPの現状と民側課題、および民間からのご提言**

3.1 W-PPPの現状

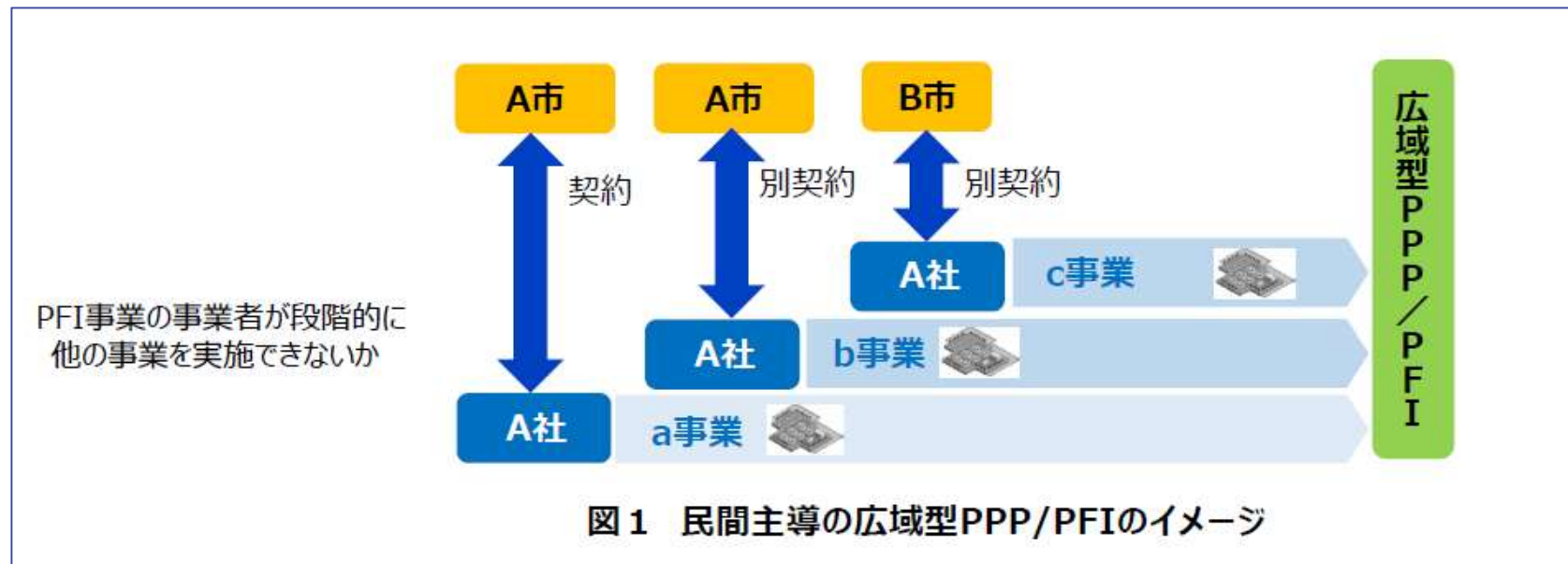
- ✓ コンセッション方式に加え、コンセッション方式へ段階的に移行するためにコンセッションに準じた委託方式（管理・更新一体マネジメント方式）を含めた上工下水道事業固有のPPP方式の総称。
- ✓ 下水・工水においては、ウォーターPPPの導入が交付金配分の要件となっている。

▶ 役務提供や工事目的物の建設から“水インフラの運営者”へ範囲拡大



3.2 広域化の現状

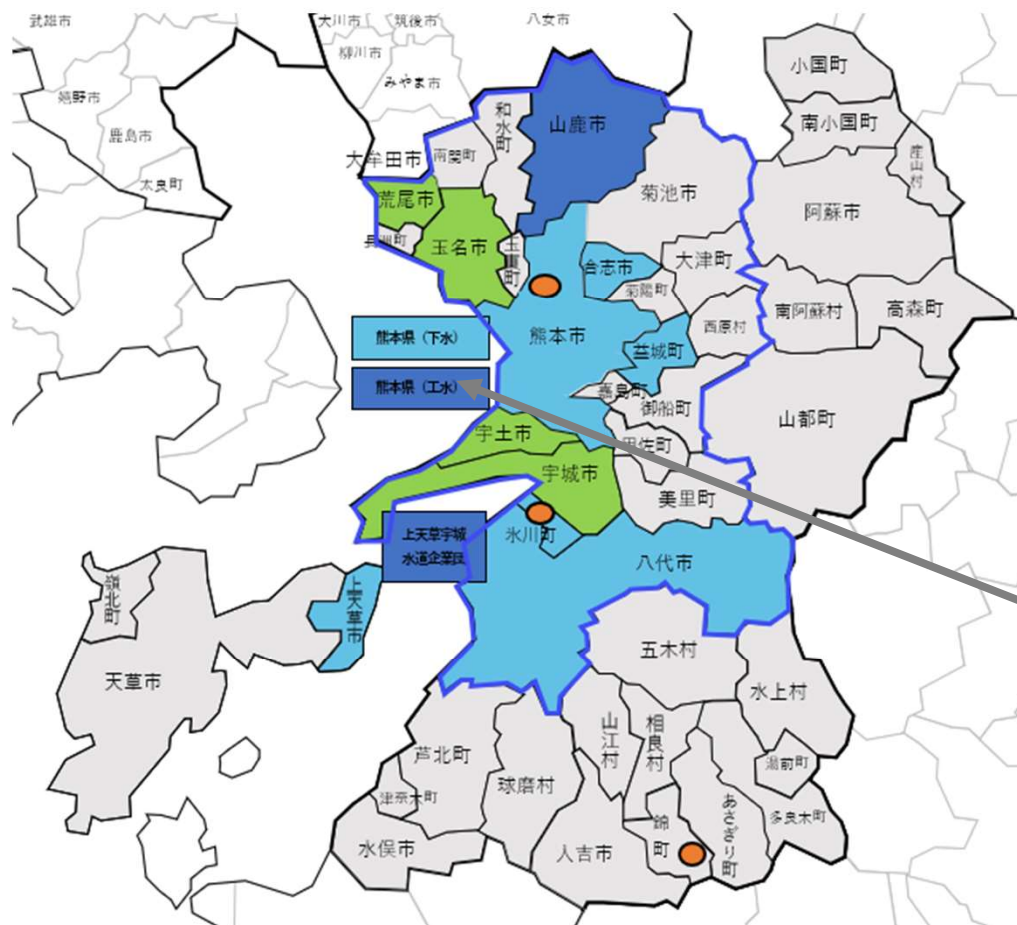
- ◆ 内閣府より民間主導の広域型PPP/PFIのイメージが提案された
- ◆ 当社が有する広域型事例（①熊本県②宮城県③大阪河南地区）においての民間視点の課題を次ページより示す。



出典：内閣府 民間資金等活用事業推進室 第13回事業推進部会資料
分野横断型・広域型PPP/PFIの事業形成促進に係る先行事例の調査研究（中間報告）

3.3 熊本県の現状

- ◆ 人口集積地域の自治体の7割（14自治体）が**様々なタイプのWPPP検討**を実施中
- ◆ 広域化の核となるSPCは存在するが**官側のプロフィットやリスクの見える化**が課題
- ◆ 広域化より先にWPPPが事業化する可能性が高い（**広域化の鈍化**が予測される）



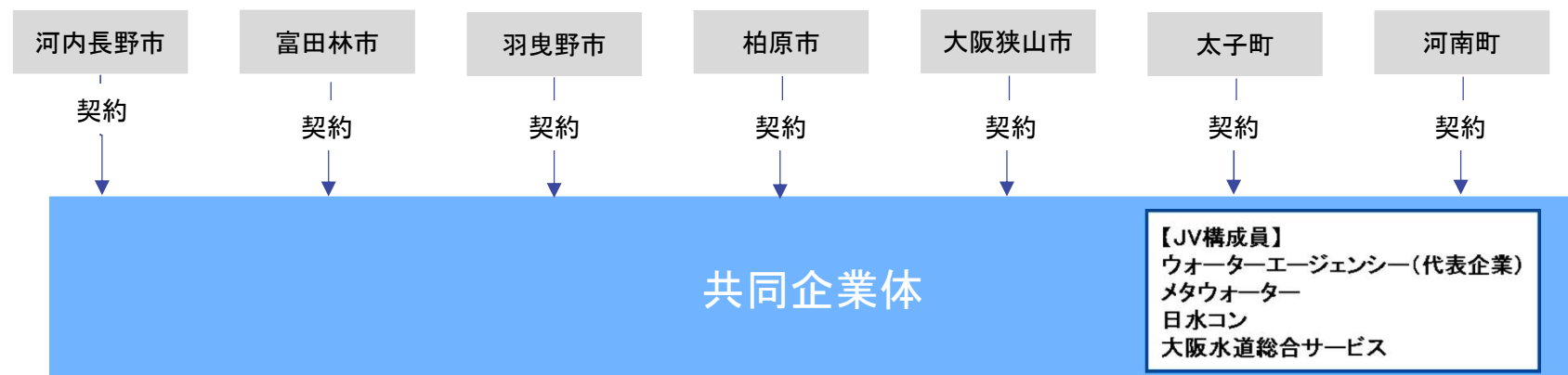
	上水道 WPPP検討自治体
	下水道 WPPP検討自治体
	上下水道一体 WPPP検討自治体
●	熊本県流域 下水処理場

～広域型の核となり得る既存SPCの例～

熊本県工業用水 コンセッションはSPCの事業目的が、『本事業並びに県の承諾を得て行う熊本県内及び周辺の公共団体又は工業用水道の使用者から受託して行う水道分野等におけるその他の事業の遂行に限定されていること。』とされており、**類似事業への展開可ではあるものの、実際は当該事業費（6億円/年）の数十%を超える事業契約は利害関係者の同意は得難いのが現実。**

3.5 大阪府河南ブロックの現状

- ◆ WPPPではないが7つの自治体が共同発注で広域型を実施している事例
- ◆ 各々の契約内容に多少のばらつきがあるため、VFM向上の余地あり
- ◆ **発注者側の利害を調整する公式な仕組み（FSや協議会）**により更なる推進を期待



共同企業体の業務範囲

- ①統括マネジメント業務
- ②水道施設運転維持管理業務
- ③水質管理業務
- ④管路施設維持管理業務
- ⑤設計業務
- ⑥経営計画策定業務

～広域型の実現例～

WPPP（性能、期間）ではないが、2021年から開始、**7事業体の共同発注にて広域型を実施**している。将来計画されている大阪広域水道企業団への統合を見据えて、加入自治体が共同発注を行ったものである。

一方で、**仕様発注寄りで自治体ごとの契約内容（業務範囲、要求事項）の多少のバラツキがあり、**民側のスケールメリットを余地がある。

3.6.1 W-PPPの課題

・ ■ウォーターPPPを推進する上での課題

◆ 中小WPPP事業増加の弊害、広域化の鈍化

- 投資回収が困難に
 - ✓ 例えば、売上6億円（人口5万人規模のWPPP実施型）×10年で、数千万円の提案費用を含めた投資回収をしなければならない。
 - ✓ 加えて、人材確保、地元貢献（保護）、CNなどPSCの適正化の問題
- 透明性確保、マネジメントにはコストがかかる（経営者の不足）
 - ✓ 1 SPCにつき代表企業は最小2名（代表取締役、取締役）の経営者を派遣
 - ✓ 水インフラ経営の実例、学問や育成機関も乏しく、適正者の数が不足
- 広域化の鈍化
 - ✓ WPPP検討（特に上下一体）により広域化検討一旦休止の状況を聞く



- ・ 中小WPPPが増えるだけでは、民間事業者側は受託できるWPPP事業規模、案件数が限定的になり、一部の自治体が発注するWPPPが不調や不落になる恐れがある。
- ・ 中小自治体には、WPPPを発注・監理できる職員が不足していると考えられる。
- ・ 結果的に**官民双方にとってこのままではWPPP実現が困難**となることを懸念している。
- ・ 官民双方で持続可能なWPPPとするために、広域的にWPPPを実施するための仕組みが必要ではないか。

■ 広域型ウォーターPPPを実現する上での課題

● 官側のプロフィットシェアの見える化

- ✓ 既存SPCが広域展開する際のメリットが不明瞭であるため、利害関係者の理解が得られにくい（熊本県事例）
 - ✓ 一方でみやぎ型のような規模であれば、広域型展開が議会他に許容され易い（宮城県事例）
 - ✓ 発注前や発注後に利害調整の場があれば、さらにVFM創出の余地がある（大阪河南事例）
- ⇒発注時や運営時に生み出されたプロフィットを見える化し、利害関係者でシェアする仕組みの構築が必要。

● プロジェクトファイナンスの成立が困難

- ✓ A市a事業でプロファイを組む時点で、追加事業のリスクリターンが不明確であった場合に成立が困難
- ⇒コーポレートファイナンスであれば問題なし

● 地元企業の活躍機会に制限が生じる可能性

- ✓ 例えばA市a事業固有の地元企業がなんらかの優遇措置で参画した場合、B市への展開を阻害し得る。逆も然り。
- ※市域や事業固有の企業が存在する水の分野は顕著（組合企業や合特法適用企業など）
- ⇒予めSPC内で広域展開の場合の株式譲渡オプションなどを設定すればよいが、地元企業が代表企業になる場合には適用できない。地元企業の流動性をあげるような仕組みの構築が必要。

核となるPFI/PPPの発注時に広域型移行の**具体的な計画**があれば、目的に合ったスキーム設計が可能
（民主導の広域型推進には残念ながら限界がある）

3.7 民間からの提言

◆ 国や県のリーダーシップ

- **広域化と官民連携（広域型・分野横断型）の統合的な推進**

※特に民の参画意欲だけではなく、官の交渉力強化のためにも
広域化は何とか実現させて頂きたい

- **中小規模自治体への専門官出向や首長への働きかけ**

※某事業体のご意見として、、、
事業体の壁を超える覚悟は事業体として持つが、
国や県に現場（事業体）をサポートしてほしい！

◆ 制度設計、ガイドライン

- **官側のプロフィットの見える化とシェアの仕組み**

※広域化推進のメリット（事務の共同化・効率化、交付金措置の優遇等）

- **複数事業を1つのSPCで実施する場合の対策の具備**

※特に地元企業の取扱いについては長期的視点での検討が必要



ご清聴ありがとうございました