

# 国内上下水における PPP/PFI事業の事例紹介

メタウォーター株式会社

執行役員 PPP本部長 兼 コンセッション準備室長

酒 井 雅 史

# 自己紹介

## 酒井 雅史（さかい まさし）

- ・ 1985年 日本碍子株式会社 入社
- ・ 2008年 メタウォーター株式会社  
営業本部 副本部長
- ・ 2011年 兼 東日本大震災復興支援室長
- ・ 2016年 執行役員 PPP本部長（現任）
- ・ 2018年 兼 コンセプション準備室長

# 自社紹介 (歴史)



汚泥処理設備



浄水処理設備



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**

# 本日本お伝えしたいこと

- ① 当社PPP事業の多様な事例紹介
- ② PPP事業の運営経験から見えてきたもの
- ③ 宮城県上工下水一体官民連携運営事業で必要な要素



# ① 当社PPP事業の多様な事例紹介

## PPP事業の進化

### PPP事業の黎明期

横浜市  
川井浄水場再整備事業



‘08年 日本初浄水場全体PFI事業

愛知県 衣浦東部汚泥燃料化事業

‘08年 当社初 燃料化事業

田原市 新リサイクルセンター整備等事業

‘02年 当社初 PFI事業

大牟田市・荒尾市  
共同浄水場施設等整備・  
運営事業



‘09年 県またぎの共同  
浄水場

女川町 水産加工団地  
排水処理施設整備等事業



‘14年 水事業での日本初  
独立採算型PFI事業

会津若松市  
滝沢浄水場更新整備等事業



‘13年 送配水施設の維持管  
理を含むDBO

荒尾市 水道事業等包括委託



‘16年 水道分野で最も先進的な  
包括委託

愛知県  
豊川浄化センター汚泥処理  
施設等整備・運営事業



‘14年 日本初PFI（RO方式）事業

### PPP事業の多様化

大船渡市 施設改良付包括委託



‘17年 設計建設を含む包括委託

株式会社 北九州  
ウォーターサービス



‘16年 上下水道事業運営を担う  
第三セクターに出資参画

### 事業運営へ

## ① 当社PPP事業の多様な事例紹介

- 1) 横浜市：国内最初の浄水場全体PFI
- 2) 大牟田市・荒尾市：県をまたぐ共同事業
- 3) 会津若松市：管路管理と浄水場全体DBO
- 4) 愛知県：既存施設活用する下水PFI/RO事業
- 5) 大船渡市：施設改良付の下水包括委託
- 6) 荒尾市：最大事業範囲の水道包括委託

# 1) 国内最初の浄水場全体PFI

## 横浜市水道局 川井浄水場PFI事業

事業名称：川井浄水場再整備事業 処理規模：172,800 m<sup>3</sup>/日  
事業方式：PFI (BT0: Build Transfer Operate) 事業期間：2009年4月～2034年3月 (運転：20年間)  
事業範囲：浄水場の再整備に係る資金調達、設計・施工、運転・維持管理、汚泥の有効利用



- 国内初の浄水場全体のPFI事業
- 適切な公民責任分担による事業の健全化
- 公による厳格なモニタリング





## 2) 県をまたぐ共同事業

# 大牟田・荒尾共同浄水場施設等整備・運営事業

事業名称：大牟田・荒尾共同浄水場施設等整備・運営事業 処理規模：26,100 m<sup>3</sup>/日

発注方式：DBO 事業期間：2009年6月～2027年3月（運転：15年間）

事業範囲：浄水場の設計・施工、運転・維持管理、汚泥の有効利用



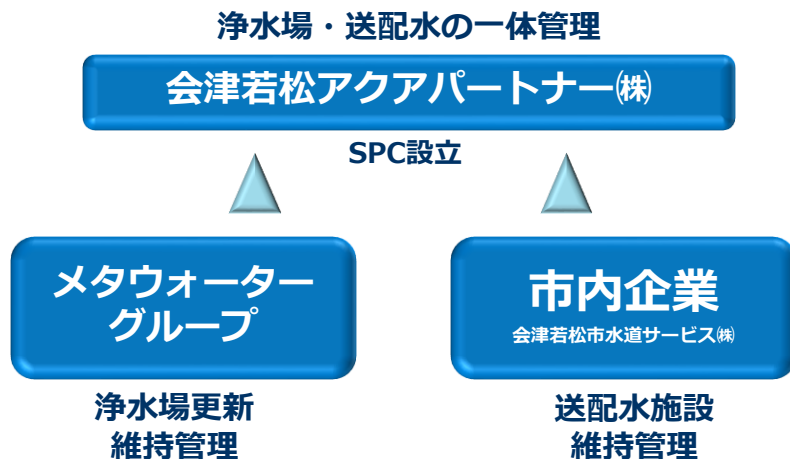
- 福岡県、熊本県の両県をまたいだ共同事業
- 原水は熊本県、浄水場は大牟田市、供給先は両市



### 3) 管路管理と浄水場全体DBO

## 会津若松市 滝沢浄水場更新DBO事業

事業名称: 滝沢浄水場更新整備等事業及び送配水施設維持管理事業 処理規模: 27,000 m<sup>3</sup>/日  
事業方式: DBO (Design Build Operate) 事業期間: 2014年4月～2034年3月 (運転: 19年間)  
事業範囲: 浄水場更新の設計・建設、取水～蛇口の維持管理 (第三者委託、市内5浄水場の維持管理含む)



- 第三者委託制度による「取水～蛇口まで」のDBO事業 (会津若松方式)
- 既存浄水場の維持管理と基幹浄水場の更新
- 市内企業とのコラボレーション



## 4) 既存施設活用する下水PFI/RO事業

# 愛知県 豊川浄化センター汚泥処理PFI事業

事業名称: 豊川浄化センター汚泥処理施設整備・運営事業 事業方式: PFI

汚泥処理: RO (Rehabilitate Operate) バイオガス利活用: BTO (Build Transfer Operate)

事業期間: 2014年12月～2037年3月(運転: 約22年間)

事業範囲: 汚泥処理(濃縮・消化・脱水)施設とバイオガス利活用(発電)施設の設計・建設・運転・維持管理



- 既存施設の改築・修繕+維持管理を含むPFI (RO方式) 事業
- FIT制度活用の発電事業で得た利益を下水道事業に還元 (プロフィットシェア)

RO方式とは、受託者が既存施設の改築・修繕を計画し、工事を実施しながら施設の運転管理を行っていく方式

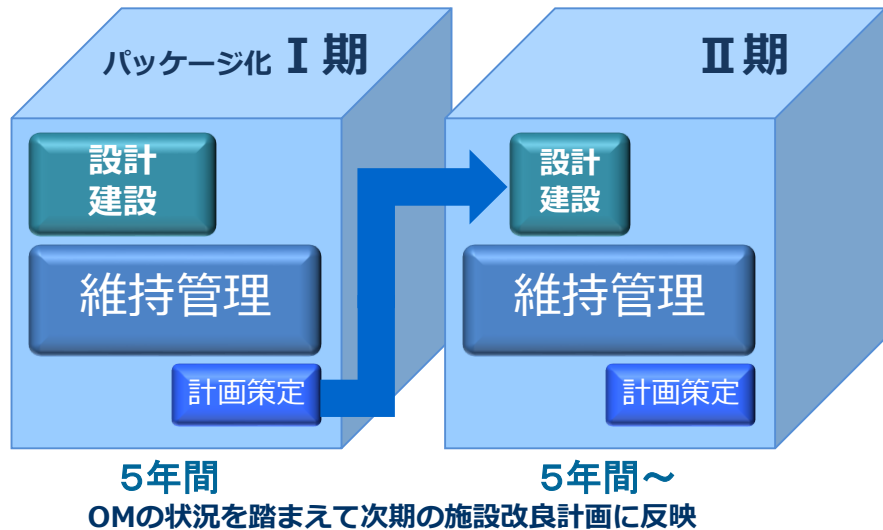
## 5) 施設改良付きの下水包括委託

# 大船渡市 大船渡浄化センター施設改良付包括委託

事業名称:大船渡浄化センター施設改良付包括運営事業

事業方式:施設改良付包括運営事業 事業期間:2018年4月～2024年3月(運転:5年間)

事業範囲:浄化センター他の運転維持管理、水処理施設の設計・施設改良、施設改良計画策定支援



- 直近の水量増加と将来の人口減少に伴うダウンサイジングに対応した水処理
- 浄化センター改築と運営をパッケージ化  
運転管理者が将来の施設改良計画も提案
- 1期5年間での事業の見直し

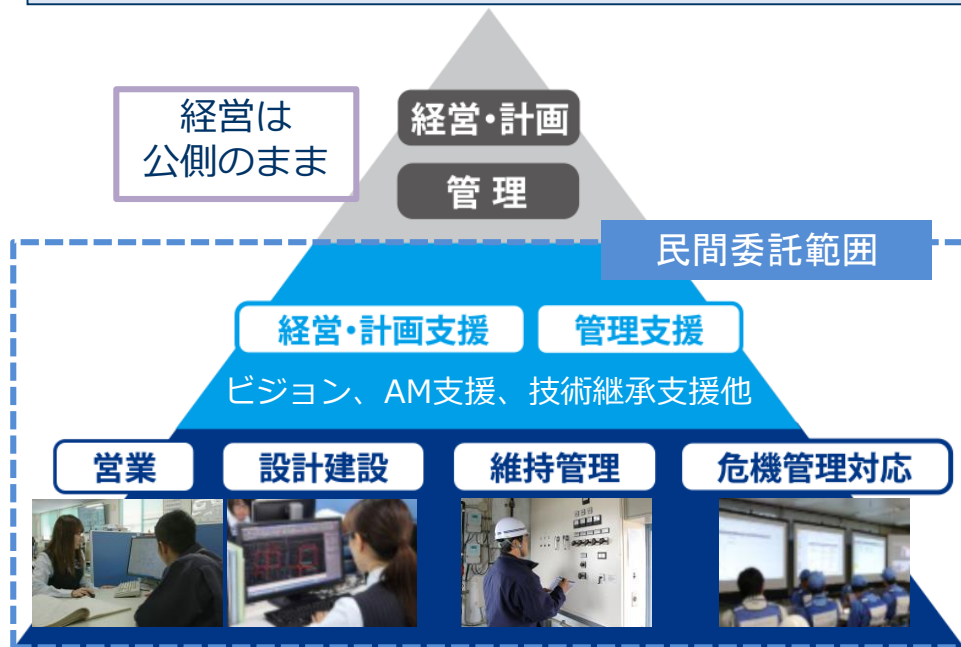
## 6) 最大事業範囲の水道包括委託

# 荒尾市 荒尾市水道事業等包括委託

事業名称: 荒尾市水道事業等包括委託

事業方式: 包括的民間委託

事業期間: 2016年4月～2021年3月(5年間)



- PFI民間提案制度を活用した事業
- 経営・計画支援、施設/管路の設計・建設も業務範囲
- 事業範囲はコンセッション類似
- 経営・モニタリングは公に残る

# ① 当社PPP事業の多様な事例紹介

## PPP事業の類型

上下水道事業体の業務

コンセッション等

事業経営

P F I (Private Finance Initiative)

D B O (Design Build Operate)

D B (Design Build)

D

設計  
業務

B

土木工事

機械工事

電気工事

O (Operation)

運転管理

水質検査

電力管理

薬品燃料

植栽管理

警備清掃

M (Maintenance)

定期点検

法定点検

機械修繕

電気修繕

土建修繕

資金  
調達

事業運営  
委託・支援

事業計画

資産管理

財務経理

料金  
徴収

窓口  
業務

# ① 当社PPP事業の多様な事例紹介

## PPP事業拡大の方向性

- 業務範囲が、より広範な領域へ
- 新設中心から、既存施設の有効利用・延命化へ
- 現場での知見を活かした修繕・改築更新最適化
- 従来は公が担っていた経営計画策定等への支援

## ② PPP事業の運営経験から見てきたもの

- ・ 公の業務の多様性、難しさを常に勉強中
- ・ 密なコミュニケーションが事業を成功に導く
- ・ 熊本地震、寒波、豪雨等災害対応の  
経験を積み重ね、活かす
- ・ 公民の双方に最適なリスク分担の追求



### ③ 宮城県上工下水一体官民連携運営事業で必要な要素



コンセッション事業者求められる能力は多様

ご清聴ありがとうございました



続ける。続くために。