

水みらい広島の取組み

(水道事業における公民連携)

平成29年（2017年）4月5日

株式会社水みらい広島

広島県営水道の概要

- 昭和36年 工業用水道事業に着手
- 昭和46年 水道用水供給事業に着手
- 平成22年 福富ダムの完成により、水源開発は概ね終了

開発・建設の時代から維持・管理の時代へ

広島西部地域水道用水供給事業

施設能力
123,000m³/日
給水人口
286,400人
給水区域
広島圏域の西部3市

沼田川水道用水供給事業

施設能力
98,600m³/日
給水人口
729,700人
給水区域
備後圏域の南部地域
愛媛県上島諸島
4市1町

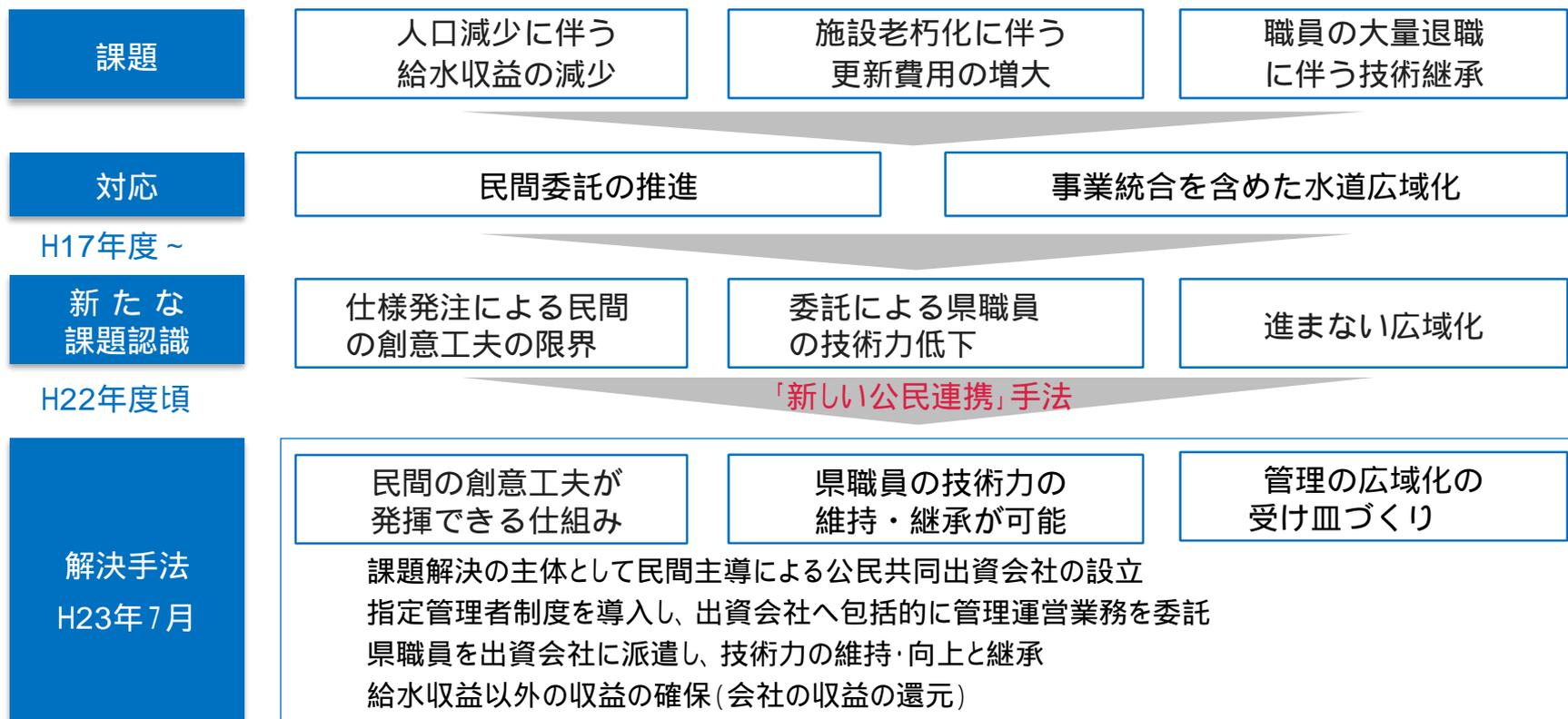
広島水道用水供給事業

施設能力
233,000m³/日
給水人口
1,956,200人
給水区域
広島圏域の東部5市5町

【目的】 広島県営水道が抱える課題を解決し、将来にわたって料金上昇を抑え、安心・安全・良質な水の安定供給を図る。

- ・ 県と民間の双方が有するノウハウ・技術力を生かし、水道技術を継承、県営水道の管理運営を充実
- ・ 県内水道の管理の一元化を進め、水道業務の広域化によるスケールメリットを發揮
- ・ 水ビジネスを通じ新たな収益源を開拓

【県営水道の課題と対応】

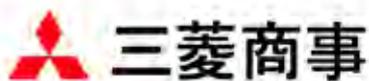


水みらい広島とは

我が国を代表する
総合商社

我が国を代表するエ
ンジニアリング企業

我が国を代表する風水
力機械装置メーカー



33.3%



33.3%



33.3%

水総合事業会社



65.0%



35.0%



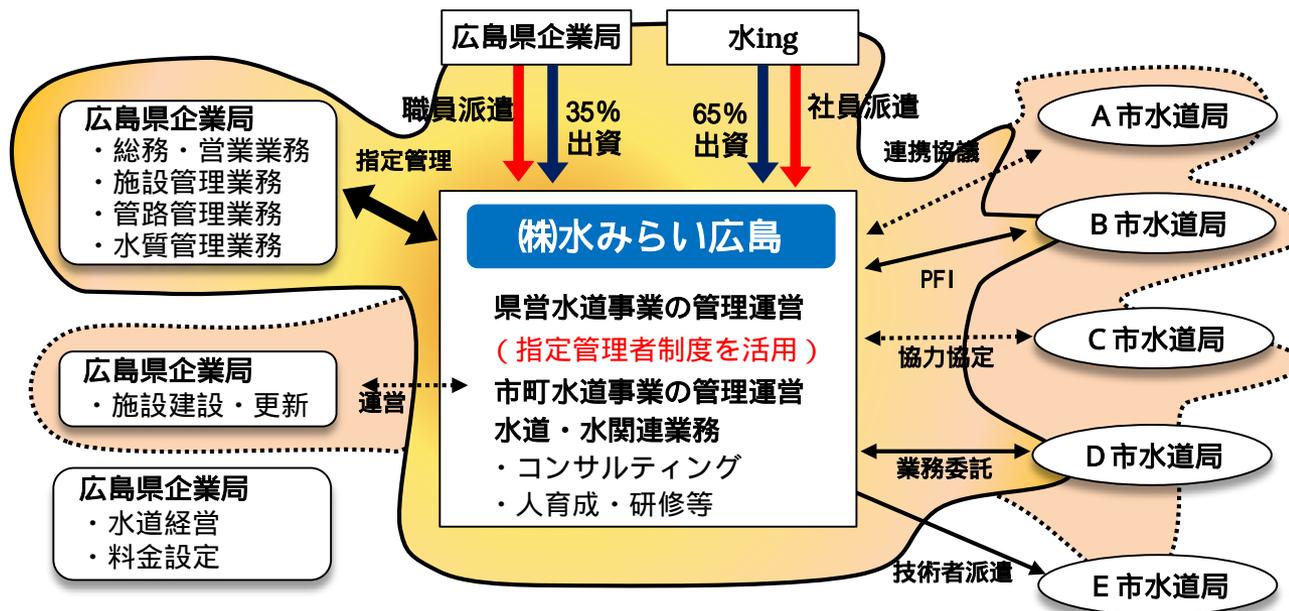
会社概要

- 1 商号 株式会社水みらい広島
- 2 創立 平成24年9月21日
- 3 代表者 代表取締役社長 真鍋 孝利
- 4 資本金 6,000万円（水ing株式会社：65%、広島県企業局：35%）
- 5 売上高 13億4,200万円（平成28年3月期）
- 6 事業内容 上下水道施設の運転・維持管理など
- 7 所在地 〒730-0029 広島市中区小町1-25 夕夕 広島ビル2F
TEL 082-258-1315
- 8 役員 代表取締役社長 真鍋 孝利（常勤）
取締役 岩瀬 徹（水ing株式会社執行役員）
取締役 兼森 裕（広島県企業局経営部長）
監査役 丹羽 正（水ing株式会社執行役員）
監査役 加賀美 和正（元広島県代表監査委員）
- 9 従業員数 145名（平成29年4月1日予定）

出資構成の理由

- ・民間ノウハウの最大化と県の責任の両立を図ったもの
- ・35%あれば、県は単独で特別決議事項を拒否可

（うち県退職派遣22名、水ing出向者46名、プロパー75名、その他2名）



特長1

・公設民営型

県営水道に指定管理者制度の導入（施設の所有権と料金決定権等は、県が保持）

特長2

・民間主導型

民間出資を過半数とすることで、経営の自由度と創意工夫を最大限に発揮

特長3

・県職員を派遣

県出資法人とすることで、現役県職員の派遣が可能。円滑な技術継承と委託による県の技術力低下を防止

特長4

・広域化の受皿

市町のニーズに応じ、業務を受託することで、管理業務の広域化を実現

特長5

・地域経済の活性化

県内企業との連携により、新たな技術開発・ビジネスモデルを創出

特長6

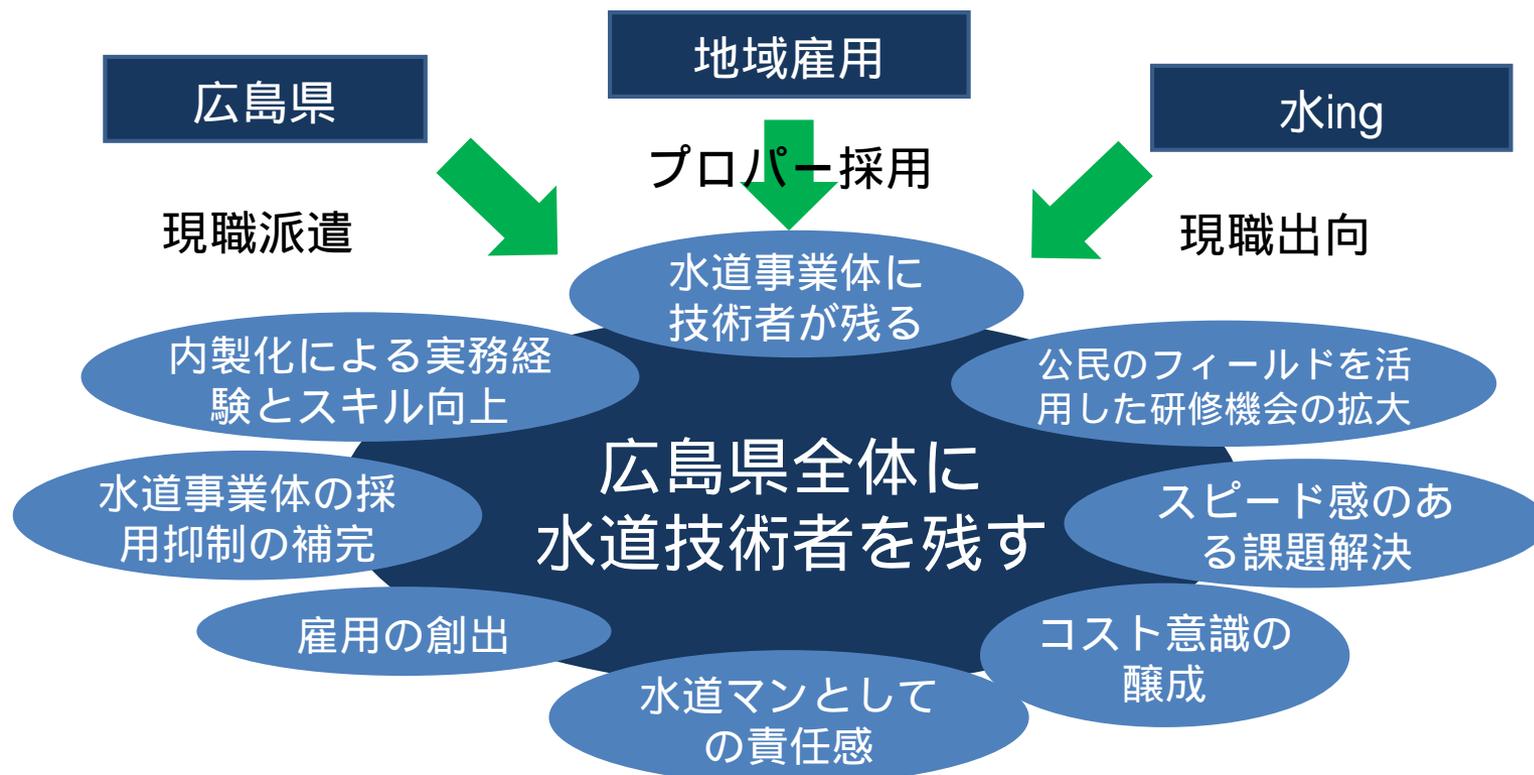
・技術力の継承

ベテラン技術者の受入れ・公民の技術移転を受けることで、技術力を継承

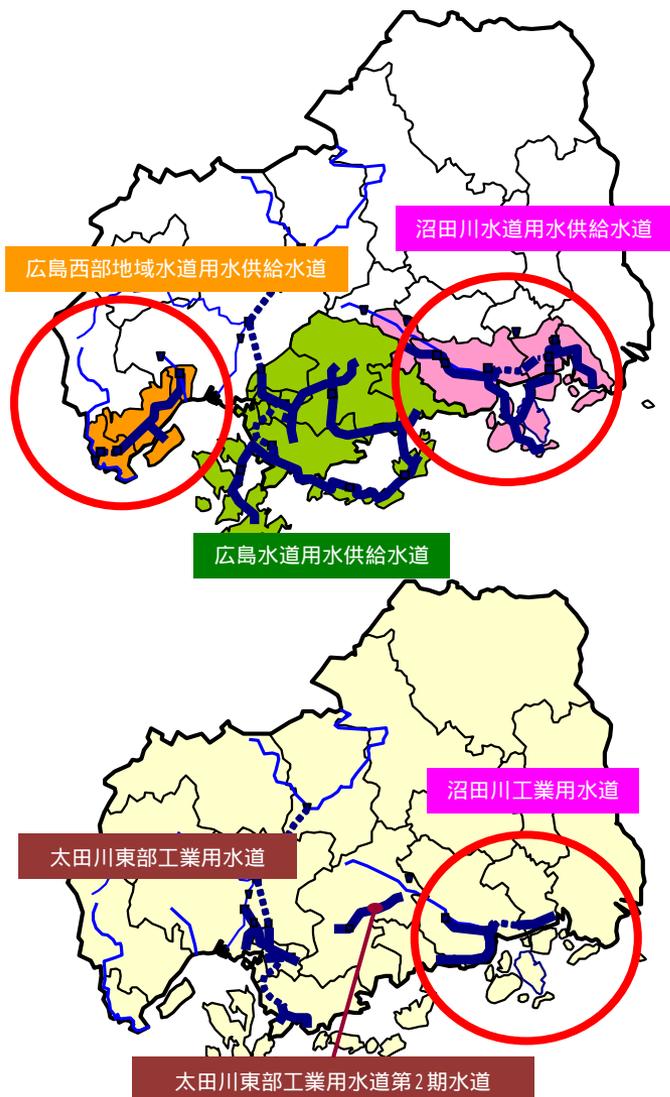
弊社のミッションは

- 広島県民の豊かな生活と産業を支える水道の信頼を維持・継続する
(県内水道で培われてきた技術をしっかりと継承)
- 時代の潮流を捉え、常に創意工夫と創造に挑戦する
- 水を支える人材を育て国内外で活躍できる機会を提供する
- 県内外の水道事業体と真摯に向き合い、期待を上回るクオリティを提供する

水道を支える人材を育成する

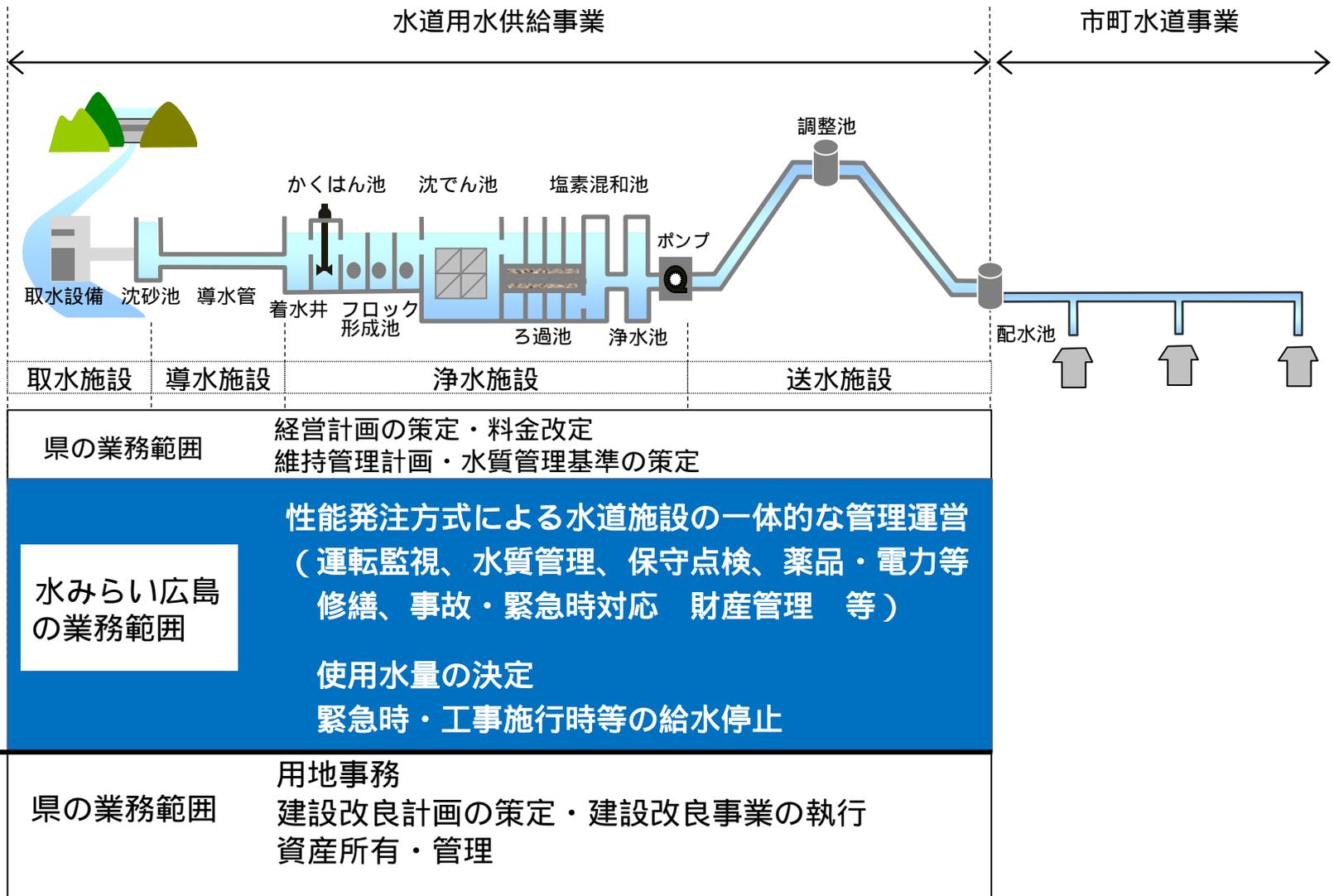


業務の実施状況（指定管理業務）



	広島西部地域水道 用水供給水道	沼田川工業用水道	沼田川水道用水 供給水道
指定管理 期 間	5 年間 (H25.4 ~ H30. 3)	5 年間 (H27.4 ~ H32. 3)	5 年間 (H27.4 ~ H32. 3)
管理施設 (施設能力)	三ツ石浄水場 白ヶ瀬浄水場 (123,000m ³ /日) 管路39.8km	本郷浄水場 (170,000m ³ /日) 管路56.7km	坊土浄水場 宮浦浄水場 本郷埜田浄水場 (60,100m ³ /日) 管路19.5km
給水量	3 市 57,307m ³ /日(平均)	工水23社 43,240m ³ /日(契約) 12,000m ³ /日(上水) 57,400m ³ /日(用水)	4 市 1 町 55,677m ³ /日(平均)
給水区域	広島市佐伯区、 大竹市、廿日市市	三原市、尾道市、 竹原市、福山市	三原市、尾道市、 福山市、東広島市、 愛媛県上島町

指定管理業務の範囲 (水道用水供給水道を例に)



ITを活用したシステムを導入し、点検業務・修繕業務の見える化を実現
全社員がタブレット端末により情報を共有

期待される効果

タブレットによる
設備点検

クラウドサービスによる
アセットマネジメント

ビジュアルマニュアル
による技術の標準化



- 機器状態の見える化
- 維持管理情報を共有
- ノウハウを標準化

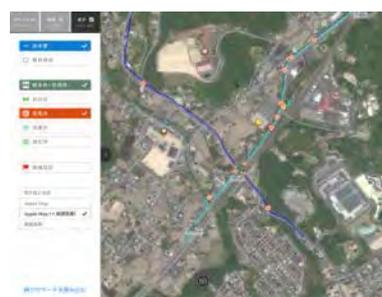


- 点検業務・修繕業務の効率化
- 事故時等のスムーズな対応

タブレットによる
遠方監視

タブレットによる水源～分水
点までの水質データ管理

タブレットによる
管路マッピングシステム



- 業務の均質化
- 施設の長寿命化と、LCC (ライフサイクルコスト)の最適化

公民のリソース活用を 活用した研修



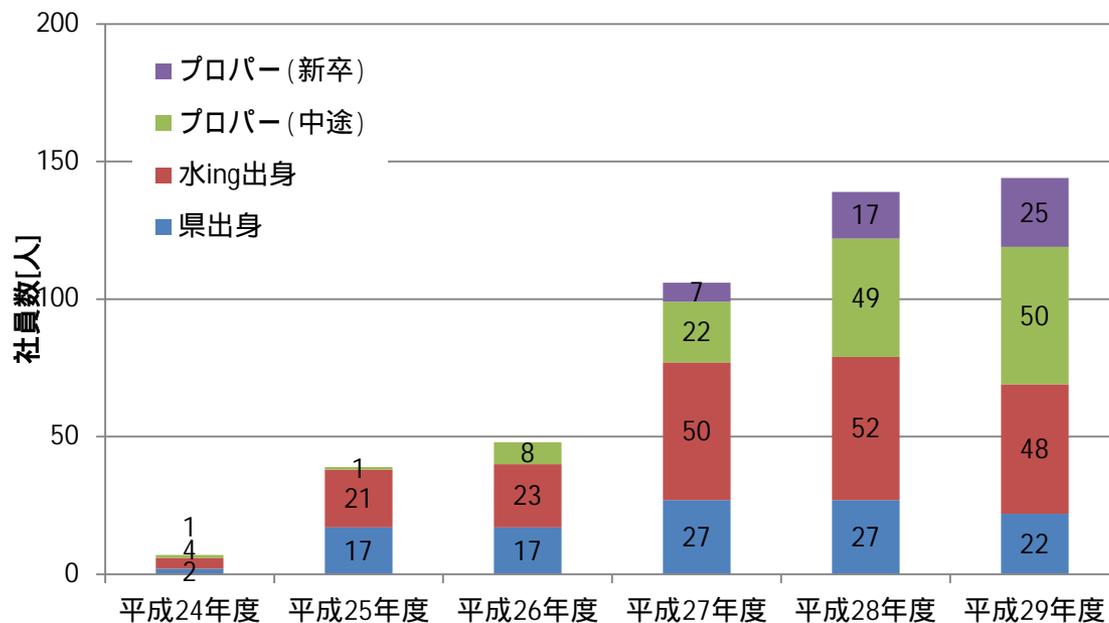
技能道場(ベテランから 若手への技術継承)



水道事業体OBによる 管路管理研修



1年間で29種類全64回の研修を実施



期待される効果

- 研修機会の増加による技術力の向上, 視野の拡大
- 外注業務の内製化
- 危機対応能力の向上
- 広島県内の工業高校等より新卒者を採用することで、地元の雇用を創出し、地域経済に貢献

指定管理者（水道用水供給）と水道水の受水市と合同訓練を実施

緊急時連絡管による応援給水を想定

実際に配管を切替えて手順を確認

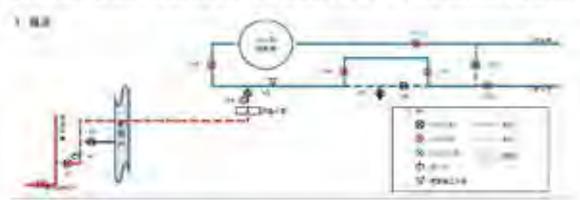
- ・ 充水、管洗浄、排水、水質検査、送水
- ・ 課題の検証

連絡管相互融通手順書
(大竹市 → 広島県)

○ 充水作業 ※A区：浄水池側、D区：調整池側

区番	作業箇所	作業項目	備考	時間	チェック		大竹市
					A区	B区	
1	浄水池側	V1 ● 全閉確認 連絡管浄水池側弁	バルブ操作(左閉め)	19:02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2		V2 ● 全閉確認 連絡管浄水池側弁	バルブ操作(右閉め)	19:07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3		A1 空気弁確認	玉の状態確認	19:17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	調整池側	V3 ● 全閉確認 連絡管調整池側弁		19:18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5		A2 空気弁確認	玉の状態確認	19:19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	確認作業	A1, A2 玉が落ちているか? -落ちている場合、7作業実施 -落ちていない場合、12作業実施			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	調整池側	V3 ●-D 全閉一寸開 連絡管浄水池側弁	全水閉結		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		A2 空気弁確認	玉の状態確認	19:24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	浄水池側	A1 空気弁確認	玉の状態確認		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		A1, A2 空気弁玉が上がっているか? -上がっていない場合、継続作業 -上がっている場合、11作業実施			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	調整池側	V3 D-● 寸開一寸閉 連絡管調整池側弁	充水完了	19:34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		ホータブル及塩針設置	流量計室にて	19:36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	—	充水作業完了			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

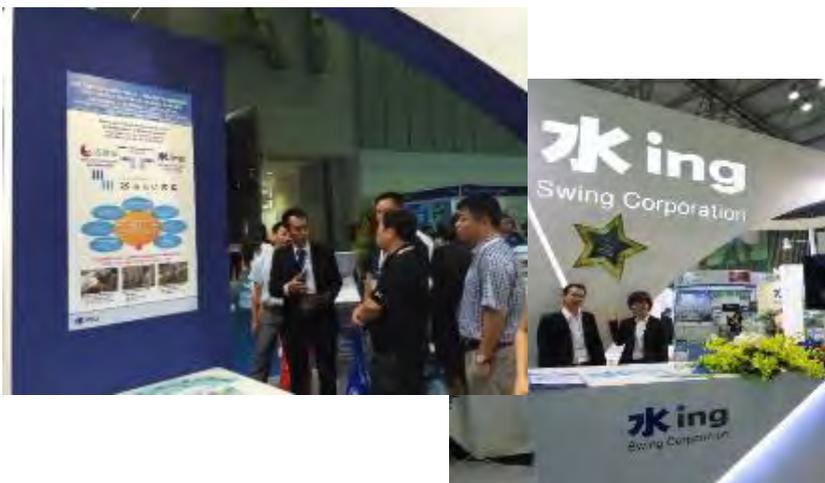
注1) V1, V2バルブ閉鎖操作は注意して行うこと。(V1:右開き、左閉め、V2:左開き、右閉め)
注2) 浄水池からの送水が出ない場合は、各分米点の受水停止を行い緊急避難弁を操作し全閉にすること。




1 業務提携

平成26年 4月 環境電子(株)が中四国地方に納入したメダカセンサーの保守点検業務の一部を当社が実施

平成26年 6月 (一財)広島県環境保健協会と、水質分野で共同でサービスを提供



2 海外展開に向けた取組

- 水に関する世界最大級の展示会である、シンガポール国際水週間2014「水エキスポ」に参加
- 広島県(商工労働局)が設置したブース内に、水みらい広島ブースを出展
- ベトナム国籍の従業員の採用
及びベトナムでの水ingの商談への同行

3 職員の派遣

- 尾道市水道局へ3年間の派遣(管路管理技術の取得)
- コンサル企業への出向(水道コンサルタント技術の習得)
- 水質検査機関への出向(水質分析技術の取得)
- 水ing本社への出向(水道技術の取得)



出典「水道広域化検討の手引き」（日本水道協会 平成20年8月）

水平統合・垂直統合

経営統合
経営効率化・人材活用

公民連携での実施領域
経営や建設改良はそのまま
管理のみ一体化

水質管理センター等
コストメリット・技術継承が難しい

広島県	A市	B市	C市	D町
経営	経営	経営	経営	経営
資産所有	資産所有	資産所有	資産所有	資産所有
用水供給責任	給水責任	給水責任	給水責任	給水責任
建設工事	建設工事	建設工事	建設工事	建設工事
水運用	水運用	水運用	水運用	水運用
運転管理	運転管理	運転管理	運転管理	運転管理
管路管理	管路管理	管路管理	管路管理	管路管理
水質分析	水質分析	水質分析	水質分析	水質分析
設備保全	設備保全	設備保全	設備保全	設備保全
—	料金徴収	料金徴収	料金徴収	料金徴収
—	窓口業務	窓口業務	窓口業務	窓口業務

管理の一体化

これまで通り自治体を実施

- 自治体が民間委託したい業務を一体的に管理
- 段階的に業務拡大
- 業務の共通化によりコスト削減

- 議会・住民への説明責任
- 経営や建設工事に必要な技術確保
- 今後の更新事業に労力を集中
- 必要に応じて別途委託

【受託実績】

- 呉市上下水道局様
- 江田島市企業局様
- 廿日市市水道局様
- 民間工場
- 特別養護施設

- 宮原浄水場等運転管理業務
- 前早世浄水場等運転管理業務・設備管理システム整備業務
- 場外施設保守点検業務
- 用排水設備保守点検業務
- 専用水道第三者委託

水みらい広島における調達方法

- 県内業者を中心に複数社からの技術提案・相見積もりにより決定
(入札制度ではない)
- 業務委託や修繕工事等発注の統合化・複数年化を推進
- 業務委託等仕様書は作成するが、設計書や入札資料は不要
- これまで他県の業者に発注していた業務の一部を内製化
- 時間基準保全から状態基準保全を推進し、長期延命化施策を徹底
(振動・摩耗量・電流値等)
- メーカー一点検等を地元の代理店等に発注することで
地域経済活性化

業務効率化
コスト縮減

業務効率化

技術向上
コスト縮減

技術向上
コスト縮減

地域貢献



コスト縮減・技術向上・地域貢献の一石三鳥

広島県 企業局	<ul style="list-style-type: none">○ <u>指定管理導入によるコスト縮減及び水道サービスの向上</u><ul style="list-style-type: none">・民間の創意工夫を最大限に発揮し、効率化を追求・ICTを活用した「見える化」、「技術の標準化」○ <u>県職員派遣による技術力の維持・向上、継承</u><ul style="list-style-type: none">・公から民へスムーズな技術の継承（移転）・県職員が現場業務を経験することで技術力・危機管理能力の向上・県内の水道技術者を育成
県内市町	<ul style="list-style-type: none">○ <u>業務の広域化（規模の経済）による管理運営コストの縮減</u>○ <u>ニーズに応じたサービスを楽しむ</u><ul style="list-style-type: none">・各種アウトサービス（Swing Water Net）を提供（設備投資を抑制）・グループ会社を含めて豊富な経験、技術を提供
地元企業	<ul style="list-style-type: none">○ <u>公共調達から民間調達</u><ul style="list-style-type: none">・価格競争から提案型調達（一括発注、複数年契約、業務仕様の協議）・契約事務の簡素化・早期発注・早期完了・地元企業との共生・緊急時の応援体制を確保



民間の最大のメリットは、意思決定の速さ

経営理念

地域とともに、水のみらいを創造する

～ 想い～

水道は人間の生活に欠かすことが出来ない最も重要なインフラであることを認識し、広島県民はもとより、地元企業・地域住民と共に、広島県の豊かな水資源を守り、持続可能な水のみらいを創造する。