



第3回水道分野における官民連携推進協議会

# 水みらい広島の取組み

2017年（平成29年）12月5日

株式会社 水みらい広島

1. 県営水道および水みらい広島の概要
2. 設立5ヶ年の成果・課題
3. 今後の展開

# 1. 県営水道および 水みらい広島の概要

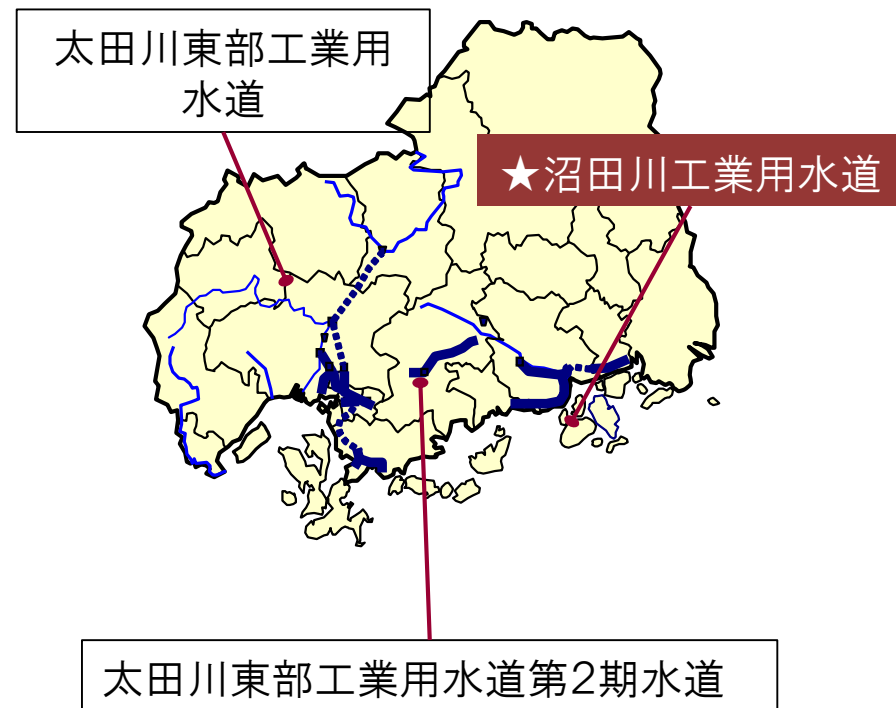
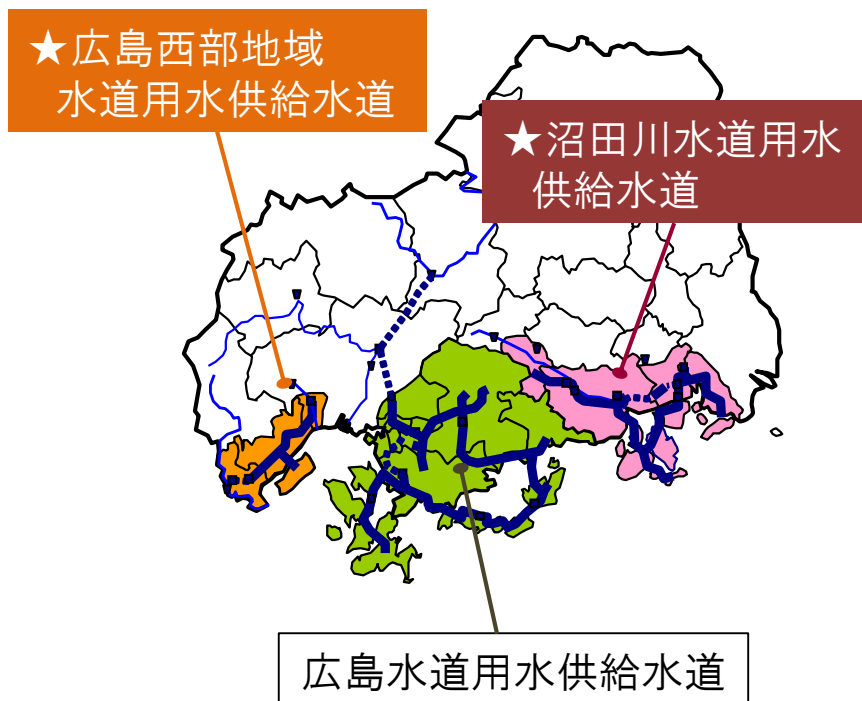
- 経済成長に伴う水需要増加に対応（広域的水源開発・水供給）
- 水みらい広島は指定管理者として施設管理を実施（☆印）

## ➤ 水道用水供給事業（昭和46年～）

16市町（454,600m<sup>3</sup>/日）

## ➤ 工業用水道事業（昭和36年～）

沿岸部の事業所（273,000m<sup>3</sup>/日）



- 事業環境はさらに厳しさを増す  
⇒ 課題解決に向けた取組み（平成15年度～）

## 水需要減少

水道用水供給事業における需要予測

平成22年度 平成32年度  
251,731 ㎡/日 ⇒ 231,866 ㎡/日



10年間で  
△7.8%

## 施設老朽化

管路の経過年数

管路延長（407km）のうち、埋設後30年を超える経年管が  
占める割合 ⇒ 68.8%（280km）

## 大量退職

広島県企業局の設備職年代別職員数（平成22年度末）

20代以下	50代以上
3人（6%）	19人（40%）

## 視点1：新たな公民連携

### 公設民営方式

- 民間創意工夫の最大化
- 県の技術力維持  
→ 県職員の合流
- 民間1社リスクの回避
- 県によるガバナンス  
→ 住民の安心感

## 視点2：新たな広域化

### 一元的な管理組織

- 広域化の対応
- 県水道と市町水道の一元的管理
- 規模の経済  
→ 効率化・人材確保

## 視点3：収益の確保

### 水ビジネスの展開

- 行政区域に縛られないビジネス
- 民間のスピード感
- 県と民間の強み融合

- 民間主導型の公民共同企業体
- 指定管理者制度の導入
- 公民共同企業体を指定管理者とする 公設民営型の事業運営

水みらい広島型公民連携スキーム

# 水みらい広島型事業スキーム

- 県、民間双方のメリット
- 意思決定スピード
- リスクテイクによる事業展開（海外含む）

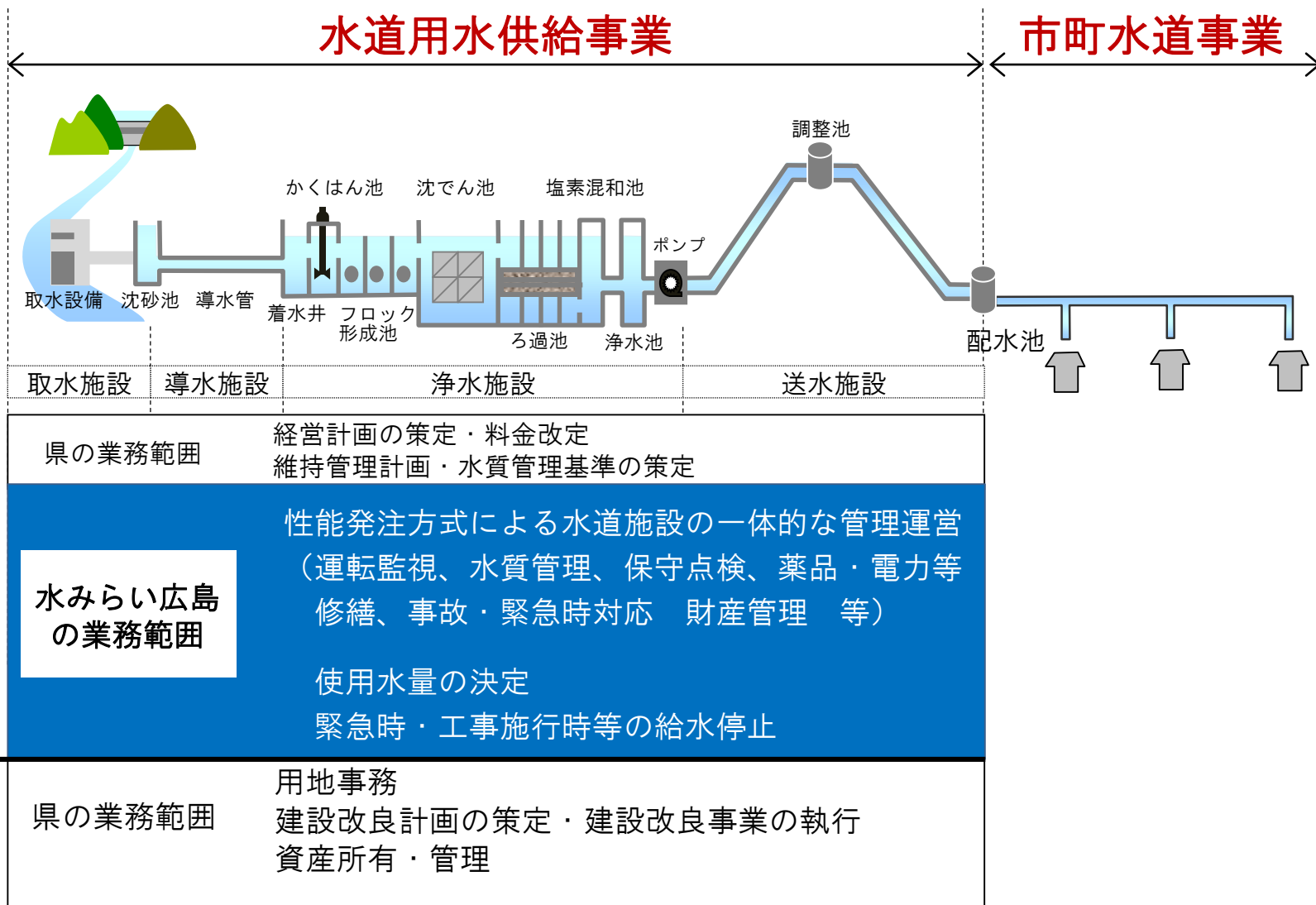
## 県企業局のメリット

- 指定管理者制度と、現役職員の派遣（退職派遣）併用により、現場経験機会を確保し、職員の技術・ノウハウ継承を維持
- 職員の研修機会を増やし、知識や技術力を向上
- 公民連携体による計画的従業員採用
- 仕様発注方式と比較し、公／民の責任分担が明確
- 性能発注方式による包括委託、複数年契約により、経費縮減効果を拡大

## 水ingのメリット

- 性能発注方式による包括委託、複数年契約、第三者委託による「権限と責任」をセットで受託することで、創意工夫余地が拡大
- 自治体が担ってきた水道事業全般の運営ノウハウを習得
- 技術検証フィールドとして活用することで技術力が向上
- 自治体が育んだ国内外のコネクションを活用するビジネス推進

# 指定管理業務の範囲 (水道用水供給水道)





水道施設の運転管理、保守点検等	その他業務
<p>(呉市) 浄水場等運転管理業務 (2015.4～ )</p> <p>(尾道市) 浄水場運転監視業務 (2015.4～ )</p> <p>(江田島市) 浄水場等運転管理業務 (2016.4～ )</p> <p>(廿日市市) 浄水場運転維持管理業務 (2017.4～ )</p> <p>(その他) 建設工事施工監理補助業務 (2013)</p> <p>自動水質監視装置保守点検 (2014～ )</p>	<p>(A市) 施設管理システム (台帳) 整備業務 (2013)</p> <p>(B市、C市、ほか) 水道施設台帳基礎データ作成・現地調査 (2015～)</p> <p>(D市) 工業用水道施設機能診断 (2015)</p> <p>(E市) アセットマネジメントに係る機能診断 (2015)</p> <p>(民間) 用水及び廃水処理設備の管理 (2015.～ )</p> <p>専用水道第三者委託 (2015～)</p>

## 2. 設立5ヶ年の成果・課題

- 経営基盤安定化

## 1. 経営基盤確立

- 人材確保・社員融合
- 収益安定化
- ガバナンス

## 2. 『見える化』の推進と技術力向上

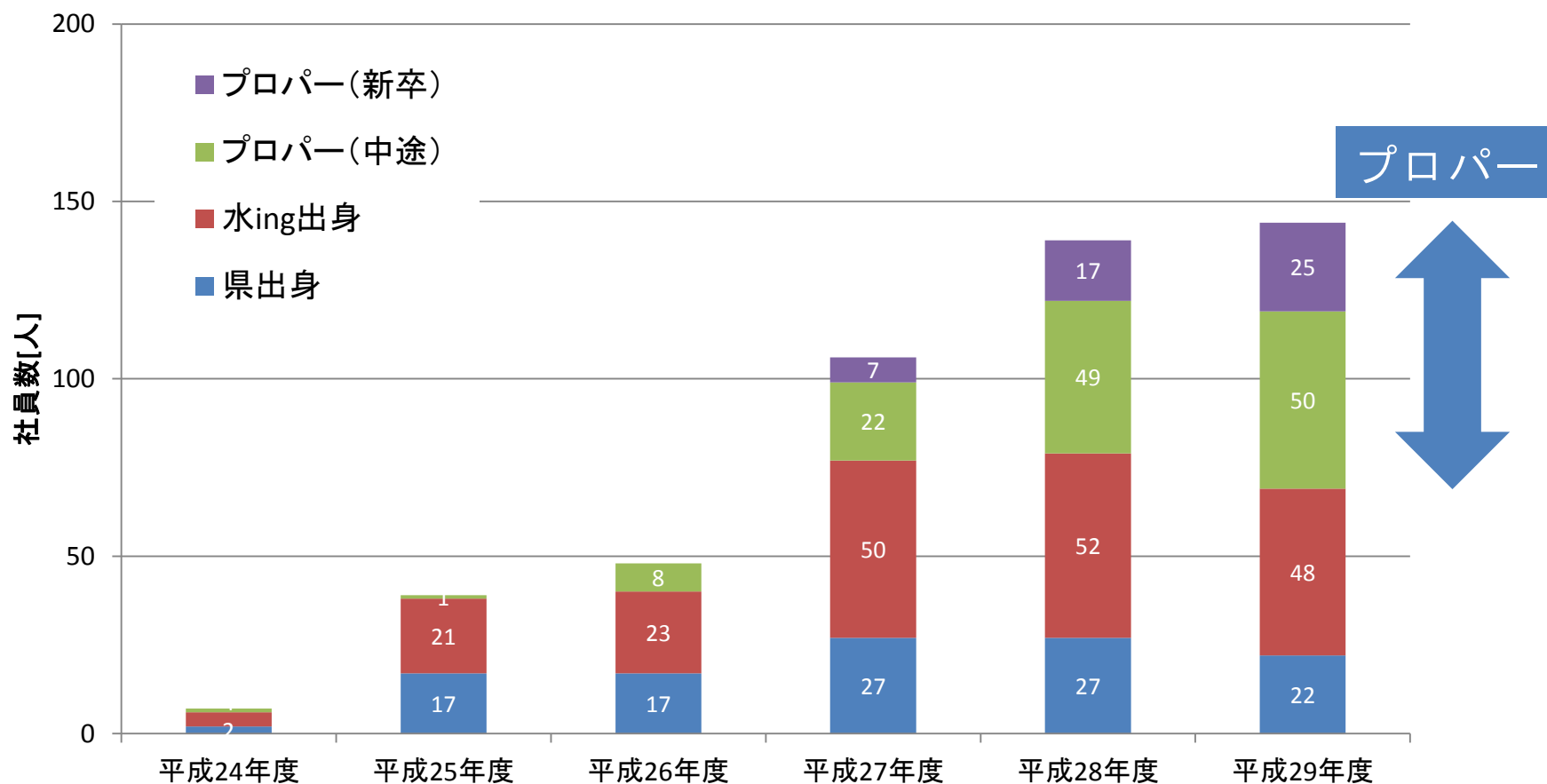
- ICT活用  
→ 効率化、ASM
- 内製化
- 研修・教育

## 3. 新規事業拡大

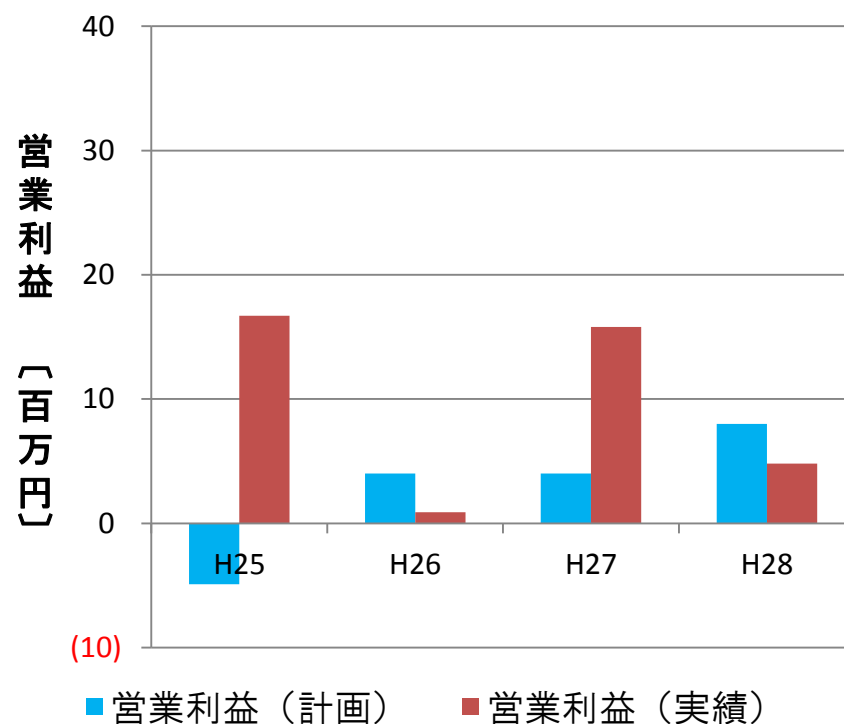
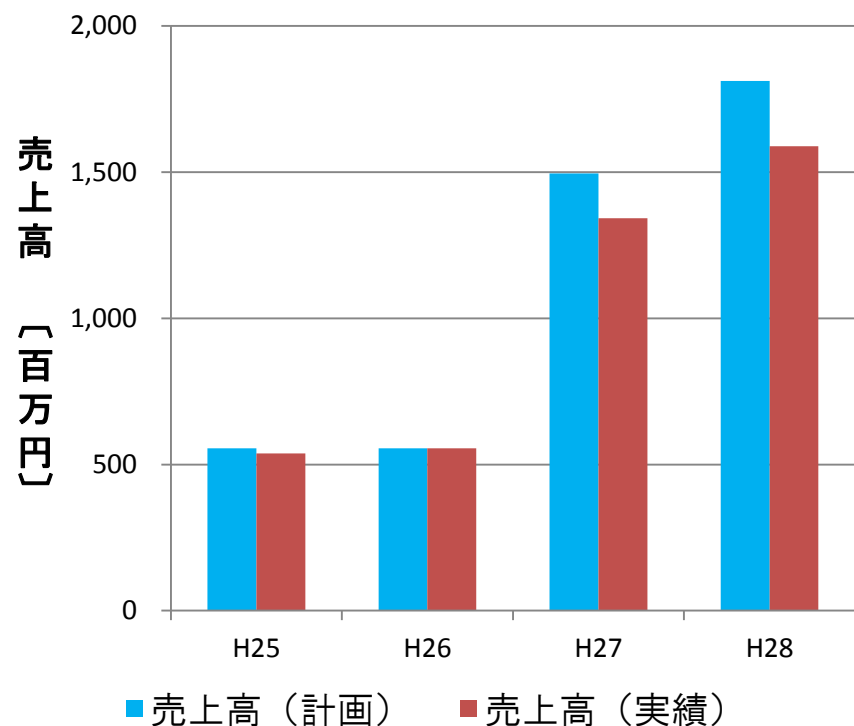
- 県内市町業務受託
- 新規事業
- 県外、海外展開

# 人材確保（採用）

- 成果
  - ✓ 新規プロパー（地元）の継続採用（75名）
- 課題
  - ✓ 育成強化



- 成果
  - ✓ 売上高拡大、黒字継続（2期～）
- 課題
  - ✓ 売上高拡大、利益の拡大・安定化



## 成果

- ・ 施設情報の蓄積・見える化
- ・ 事務作業の効率化
- ・ 危機対応力の強化

## 課題

- ・ 効果の定量検証
- ・ 蓄積情報の高度活用

# ICT活用：施設情報の蓄積・見える化

- クラウドサービスによる安価な情報収集
- タブレットによる情報の全員共有

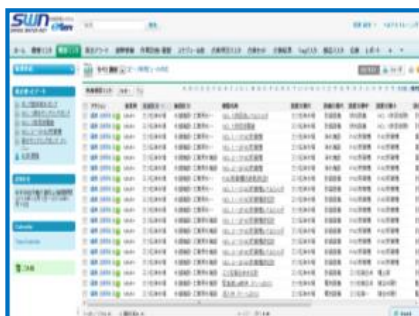
## 点検情報

〔日次、月次、診断〕



## 浄水設備情報

〔台帳・故障・修繕・備品〕



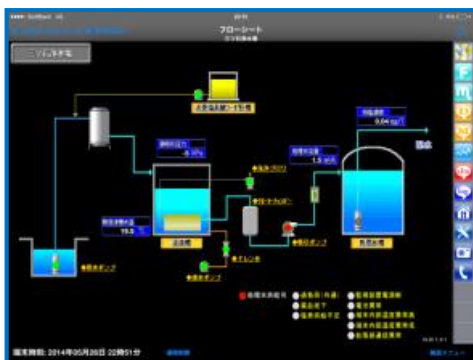
## 管路設備情報

〔管種、土質、漏水、修繕〕



## 施設運転情報

〔ウェブ遠隔監視〕



## 機器稼働情報

〔振動モニタリング〕

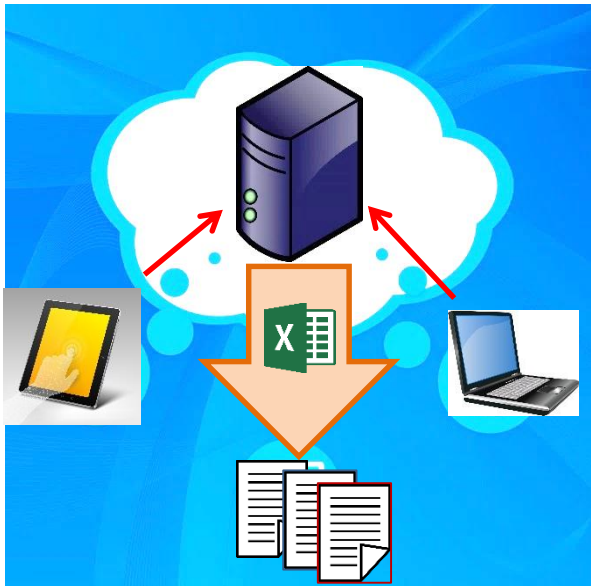


# ICT活用：事務作業効率化・危機管理

- 書類作成の効率化（データ自動抽出）
- システム保守の内製化
- クラウドサーバーによる緊急対応情報の共有
- 水質情報の一元管理

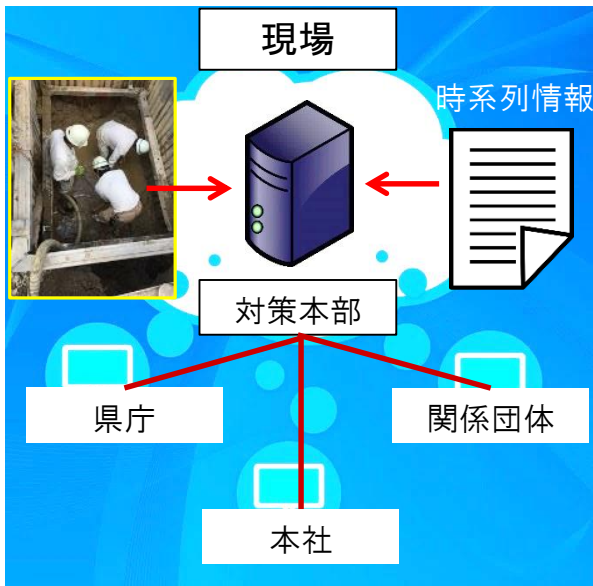
## 報告書作成支援

〔日次、月次、故障、修繕〕



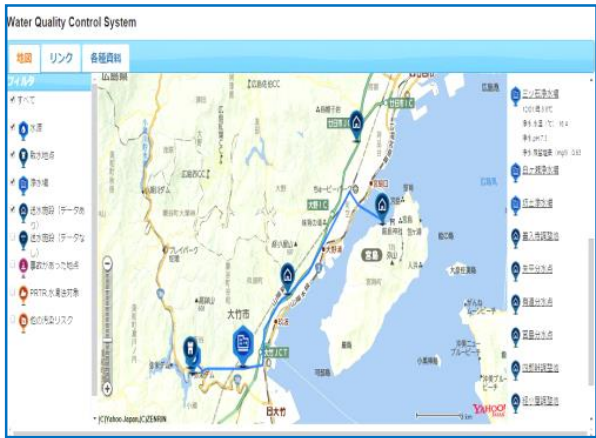
## 漏水事故対応

〔現場-本部-関係者〕



## 水質情報

〔水質、水質事故、PRTR〕



電子地図上で情報共有



# 技術継承・技術力向上

- 内製化（汎用機器保守、設備点検、池清掃等）
- ICTを活用する技術継承
- 自治体OBによる実践的研修

## 内製化

〔計画→手順書→実施〕

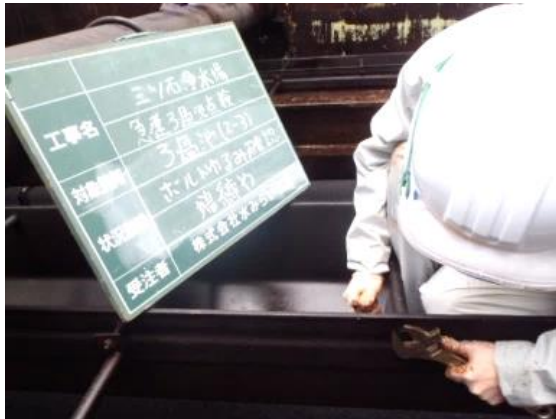
## ビジュアルマニュアル

〔匠技術の見える化〕

## eラーニング

## 管路教室

〔座学+実技〕



- 受水団体との合同訓練
- メーカー研修

受水団体合同訓練  
〔応援給水〕



受水団体合同訓練  
〔配管切替〕



メーカー研修  
〔ポンプ分解整備〕



## ● 西部地域用水供給業務（H25～H28年度）

### <主な取組み状況>

#### (1) 水道サービスの信頼性向上・確保

- ・ 維持管理支援システムを導入してネットワークで情報の共有化
- ・ 全社員にタブレット端末を配付して現場で情報を入手できる体制を構築
- ・ 受水市町との連絡管による相互融通訓練及び給水区域の切替え訓練を実施
- ・ 地元企業との緊急時の応援協定締結，グループ会社との緊急応援体制構築

#### (2) 維持管理水準の妥当性

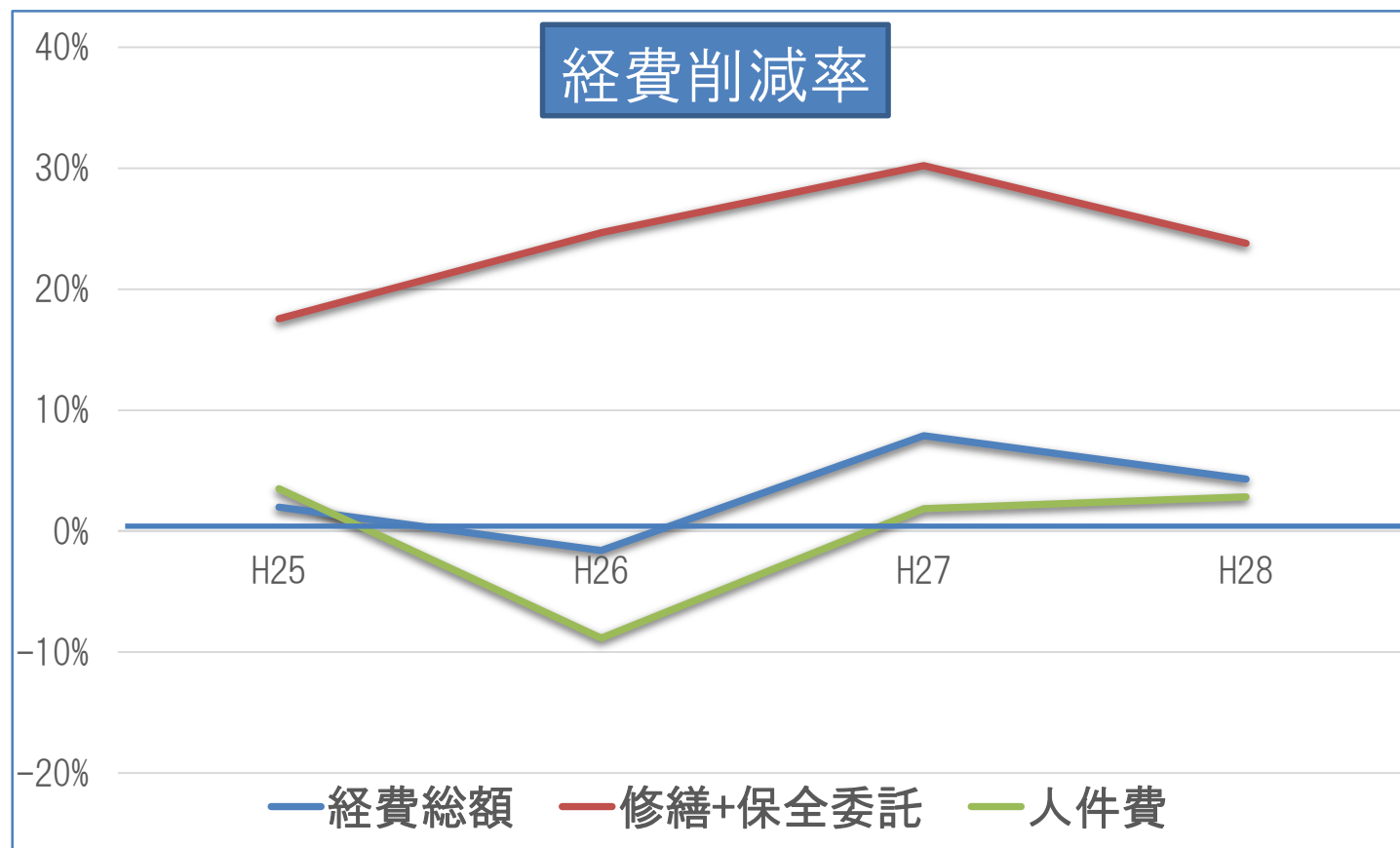
- ・ 現場でタブレット端末から情報を入手し，異常を早期発見する体制を構築
- ・ 送水ポンプに振動，軸受温度，騒音等を監視する装置を設置して常時監視し，4 か月ごとに機能診断を実施
- ・ 点検を一定期間毎に行う時間基準保全から設備実態に応じて行う状態基準保全に変更
- ・ 簡易な設備保守及び修繕の実施（内製化）による教育及び技術継承

出典：広島県企業局HP、広島西部地域水道用水供給水道に係る指定管理業務の検証について

# 県による指定管理業務の検証（経費）

## ● 西部地域用水供給業務

- ・ 指定管理導入以前より、経費総額を年4.5%削減（H28年度）
- ・ 外部委託してきた修繕・施設保全費を内製化等の努力で削減



元データ：広島県企業局HP、広島西部地域水道用水供給水道に係る指定管理業務の検証について

# 新規事業（県指定管理以外の事業）

- 成果
  - ✓ 売上高の8%に増加（H28年度）
- 課題
  - ✓ 収益性改善

新規事業	内容
市町の水道施設維持管理	県内4市町
民間の用水・排水施設管理	用水・排水施設、専用水道
ICTサービス提供	設備台帳システム
コンサルのASM業務支援	現地調査、台帳システムデータ整備
研修	『水みらいアカデミー』（H28年度～）

## 3. 今後の展開

# 『成果』『課題』に基づく取組み

## ● 課題解決キーワード

育成強化、売上拡大、収益拡大、収益安定化、  
情報高度活用、ICT効果定量化、・・・

### 採用・育成

- ・ 計画性・継続性
- ・ 実戦的研修・訓練

### 技術向上

- ・ 県・市町技術の継承
- ・ ノウハウ電子化→水道版AI

### 広域対応

- ・ 省力化→ICT・IoT活用
- ・ 中山間・島しょ地域

### 収益強化

- ・ LCCミニマム(ASM)
- ・ 原価削減
- ・ 収益多様化

### 住民信頼

- ・ 広報
- ・ 地域活動

想定外  
対応力

実戦力

使い易さ

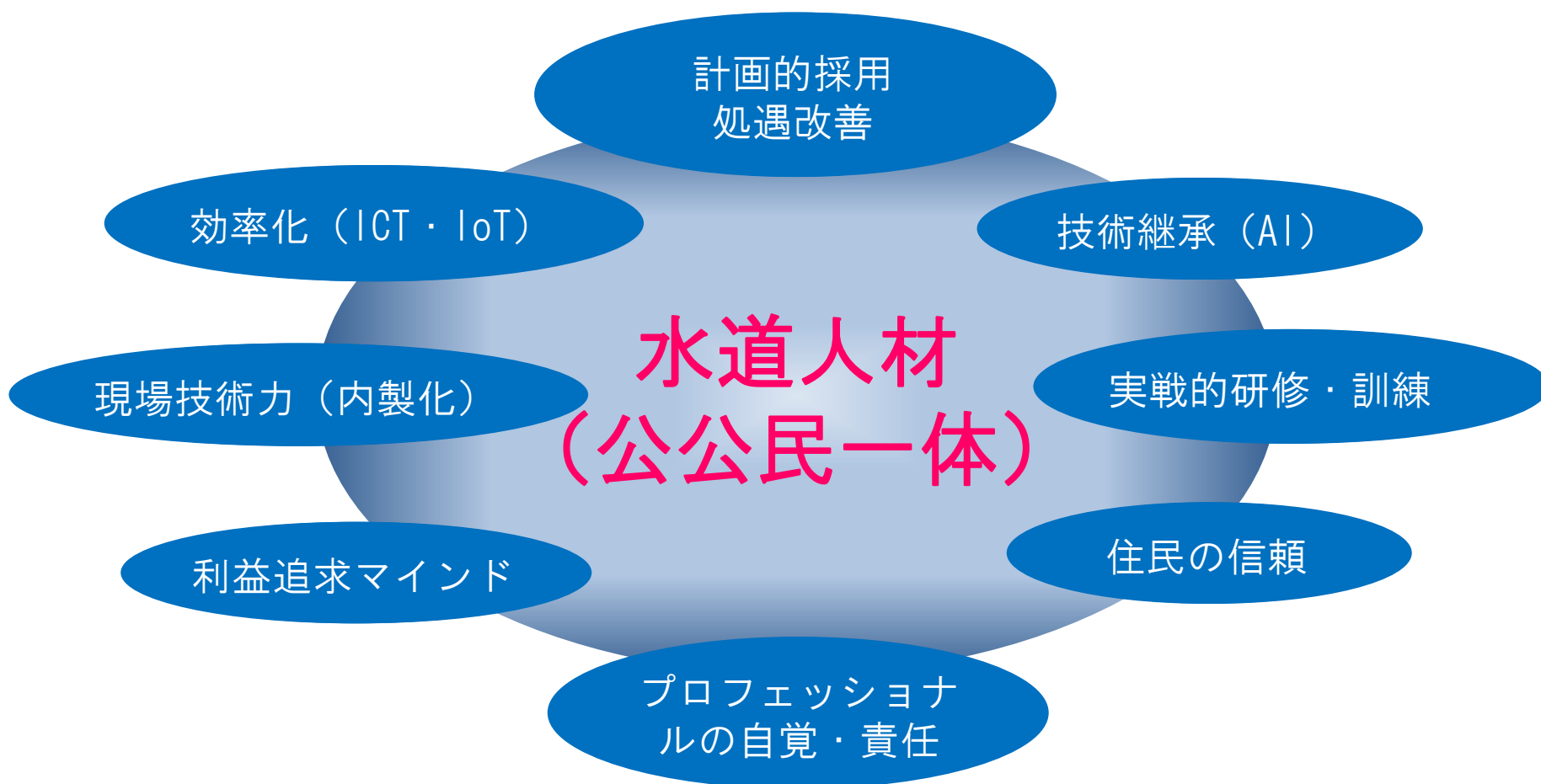
県内  
広域連携

ミクロ⇔マクロ

サービス拡充

地元メディア

- 水道事業の発展には『優れた人材』の確保が必須







ご静聴ありがとうございました