

## 議題 2 新ビジョン骨子（案）の検討について

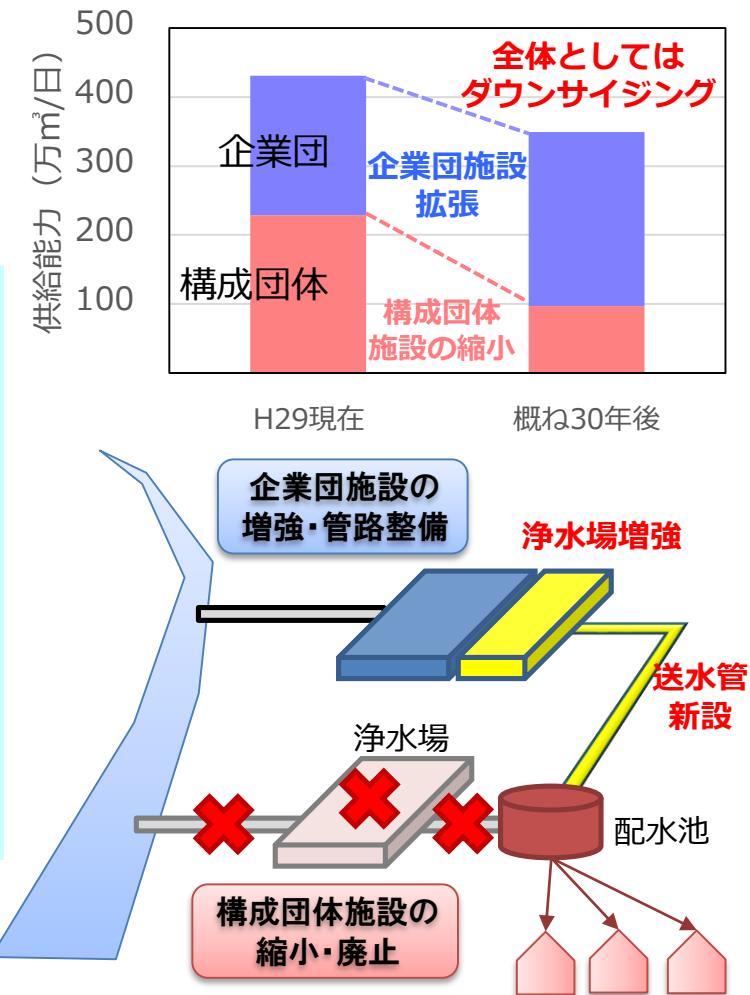
### ～（補足資料）取組みの方向性～

### 1. 水道システムの最適化に向けた施設整備と運用

#### ① 構成団体浄水場廃止等を見据えた企業団浄水場と管路等の整備

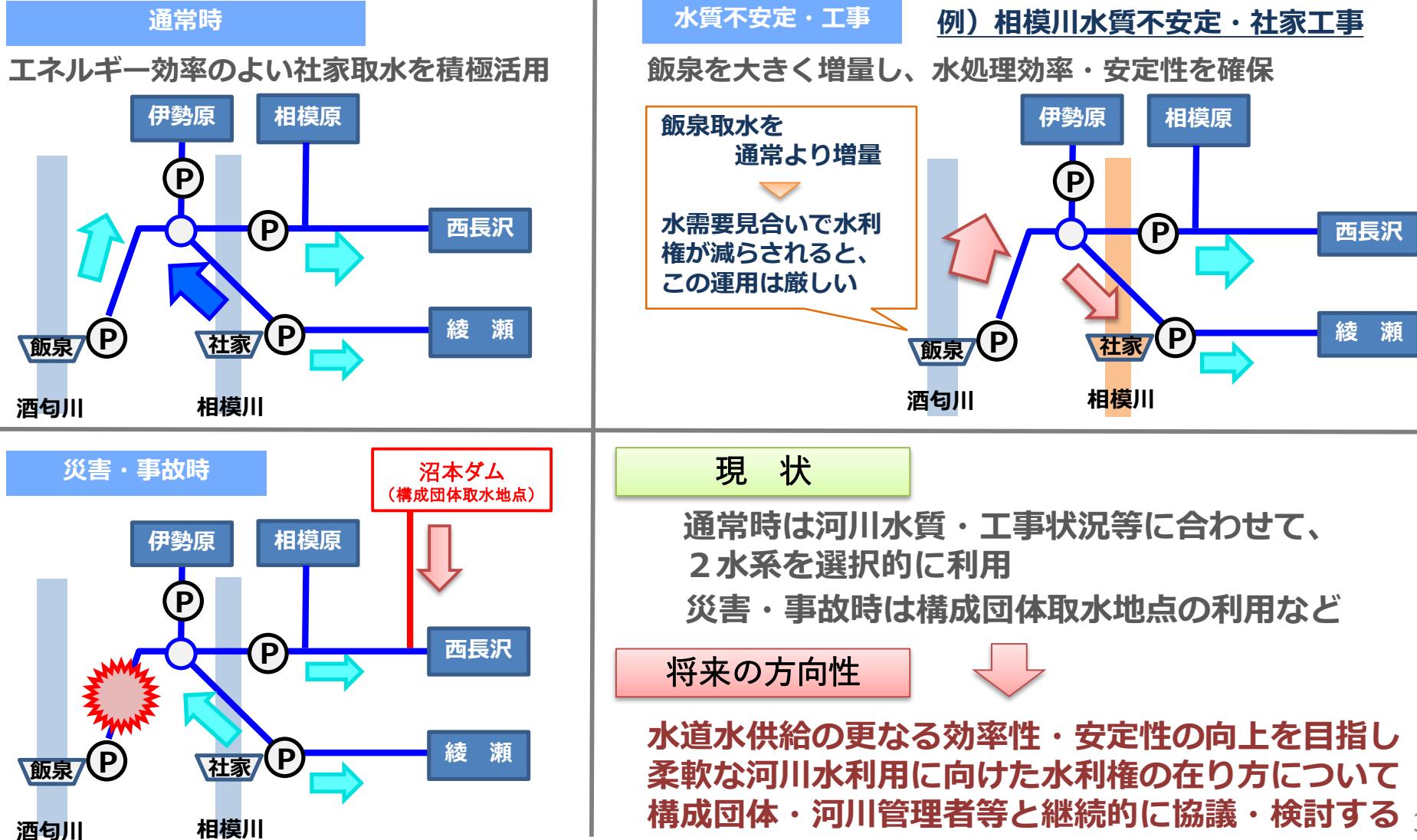


→神奈川県内水道事業検討委員会報告書に示された再構築イメージ  
※廃止された浄水場を別途反映



### 1. 水道システムの最適化に向けた施設整備と運用

#### ② 水道水供給の更なる効率化・安定化を目指した水源の確保



### 1. 水道システム最適化に向けた施設整備と運用

#### ③ より安全で良質な水道水を送り続けるための管理値による水質評価の活用

##### 【現行ビジョン】

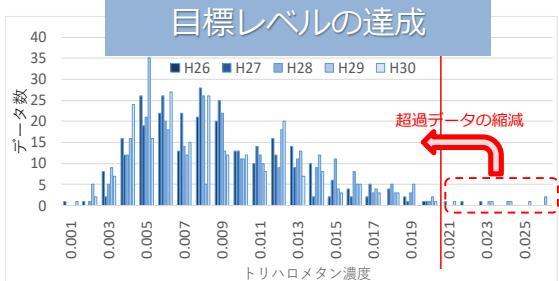
- 水質8項目について、2つの独自目標値（クラスI・クラスII）を設定し、  
年間達成率で目標達成を評価



- 【構成団体】浄水場出口等で独自の管理値・活性炭注入基準を設定し、  
水質管理を強化

地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
吉沢	0.014	0.011	0.016	0.024	0.023	0.014	0.007	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008
有馬	0.012	0.013	0.018	0.021	0.025	0.017	0.012	0.010	0.010	0.006	0.010	0.009
源野沢	0.006	0.006	0.007	0.010	0.012	0.009	0.006	0.004	0.005	0.001	0.004	0.005
上和田	0.008	0.010	0.017	0.016	0.017	0.016	0.013	0.009	0.005	0.001	0.004	0.007
上横瀬	0.006	0.009	0.014	0.016	0.018	0.013	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.006
西谷	0.012	0.010	0.012	0.016	0.011	0.015	0.007	0.006	0.005	0.007	0.005	0.008
川井	0.008	0.008	0.012	0.010	0.014	0.017	0.008	0.006	0.004	0.004	0.004	0.007
恩田	0.007	0.008	0.014	0.011	0.015	0.011	0.005	0.006	0.006	0.004	0.004	0.006
豊沼	0.006	0.006	0.007	0.006	0.008	0.009	0.004	0.006	0.005	0.002	0.004	0.006
末吉	0.010	0.007	0.008	0.013	0.014	0.010	0.006	0.005	0.005	0.007	0.004	0.006
上今泉	0.010	0.006	0.008	0.010	0.011	0.009	0.006	0.006	0.004	0.002	0.002	0.005
稻荷	0.008	0.008	0.012	0.012	0.013	0.012	0.008	0.008	0.004	0.004	0.004	0.006
久木	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.004
大和	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005
金沢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.003
港南台	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.004
太田和	0.012	0.010	0.009	0.018	0.020	0.013	0.007	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005

年間達成率の向上



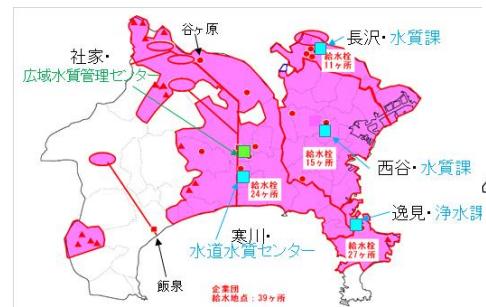
##### 【新ビジョンにおける方向性】

- 独自目標値の「年間達成率評価」を止め、「**浄水処理の管理値**」として活用
- 管理値は現状の浄水処理で概ね100%達成可能なレベル（検討中）  
(例；総トリハロメタンの目標値⇒クラスII最大値**0.020**)

#### ④ 県内水道水の品質管理水準の向上に向けた広域水質管理センターの更なる活用

「県内水道事業検討委員会報告書」の基本方針にある  
『水道水の品質管理水準の向上』に向けて、**広域水質管理センターの更なる活用方法**を構成団体とともに検討します。

5 事業者と水質検査施設と浄水施設  
配置状況

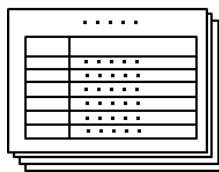


広域水質管理センターの水源業務エリア

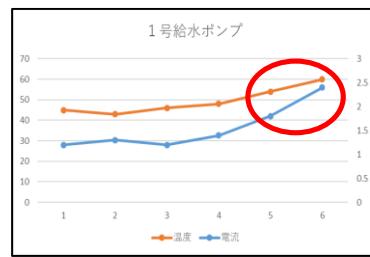


### 2. 施設の健全性を保つための点検と計画的な更新・修繕

#### ① 施設管理システムを活用した効率的な点検と優先度を考慮した更新修繕



帳票自動作成

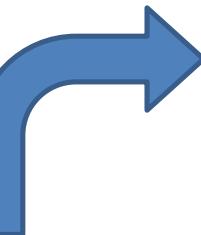


履歴機能による分析

設備名	機能評価	年数超過		劣化度		原因
		修繕	更新改良	修繕	更新改良	
沈でん池フラッシュユニキサー1号	0	0	0	0	0	
沈でん池フラッシュユニキサー2号	3	0	1	3	4	振動
冷却水ポンプ1号	5	1	2	6	7	異音

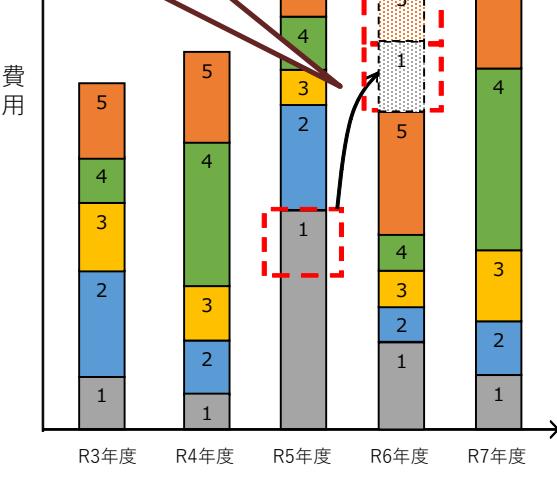
劣化度判断

#### アセットマネジメント



重要度・劣化度の低い設備は、事業の実施年度を先送り

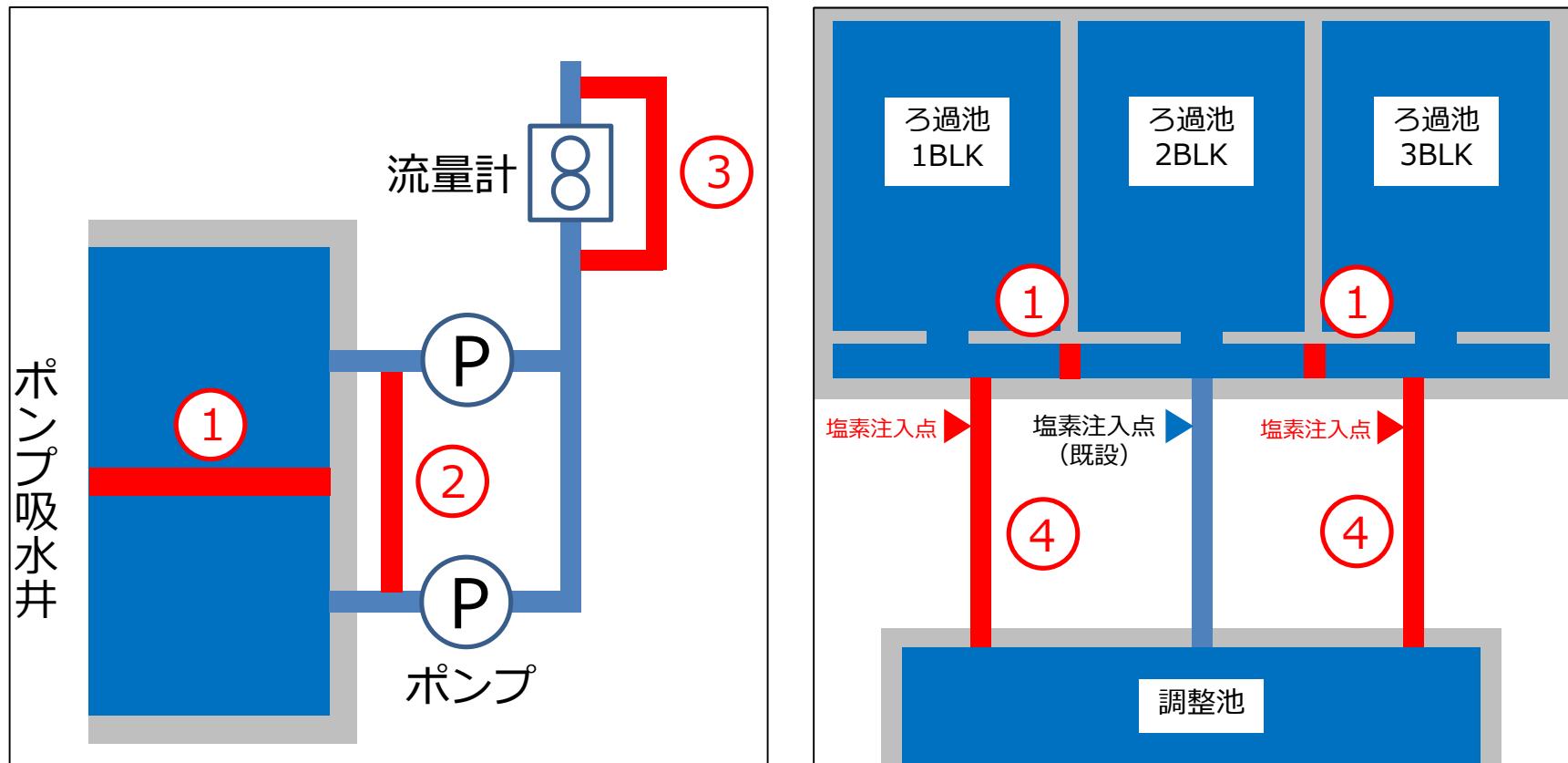
重要度・劣化度の高い設備は、事業の実施年度を前倒し



施設管理システムの導入による効率的な点検作業の実施

### 2. 施設の健全性を保つための点検と計画的な更新・修繕

#### ② 水道施設を停止せずに部分的な更新・修繕を可能にするための施設改良



対応策

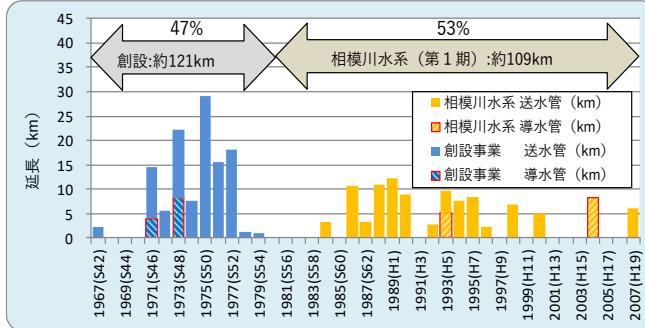
- ① : 隔壁による分割（池内の清掃・修繕等が可能に）
- ② : 連絡管の新設（①を前提に、ポンプ2台を利用できる状態を確保）
- ③ : バイパス管の新設（ルート切替えにより流量計の修繕・更新が可能に）
- ④ : 独立した配管ルートの整備（①を前提に、1BLK単位の停止が可能に）

## 2. 施設の健全性を保つための点検と計画的な更新・修繕

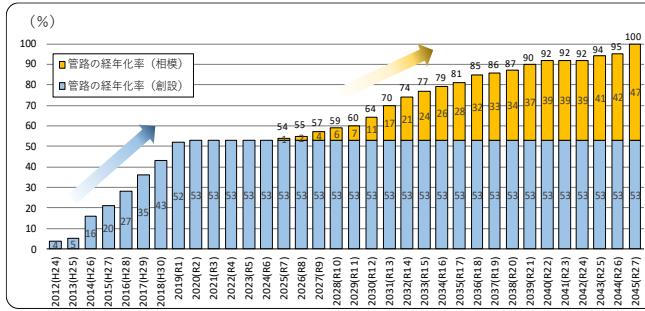
### ③ 優先度を踏まえた計画的な管路の更新及び送水連絡管の整備



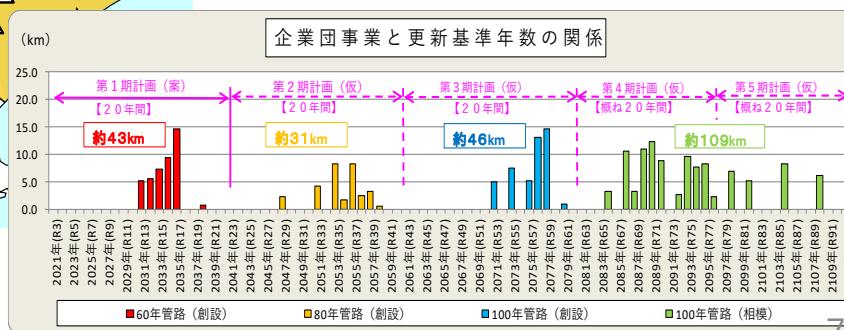
企業団事業と管路布設状況



企業団管路と経年化率

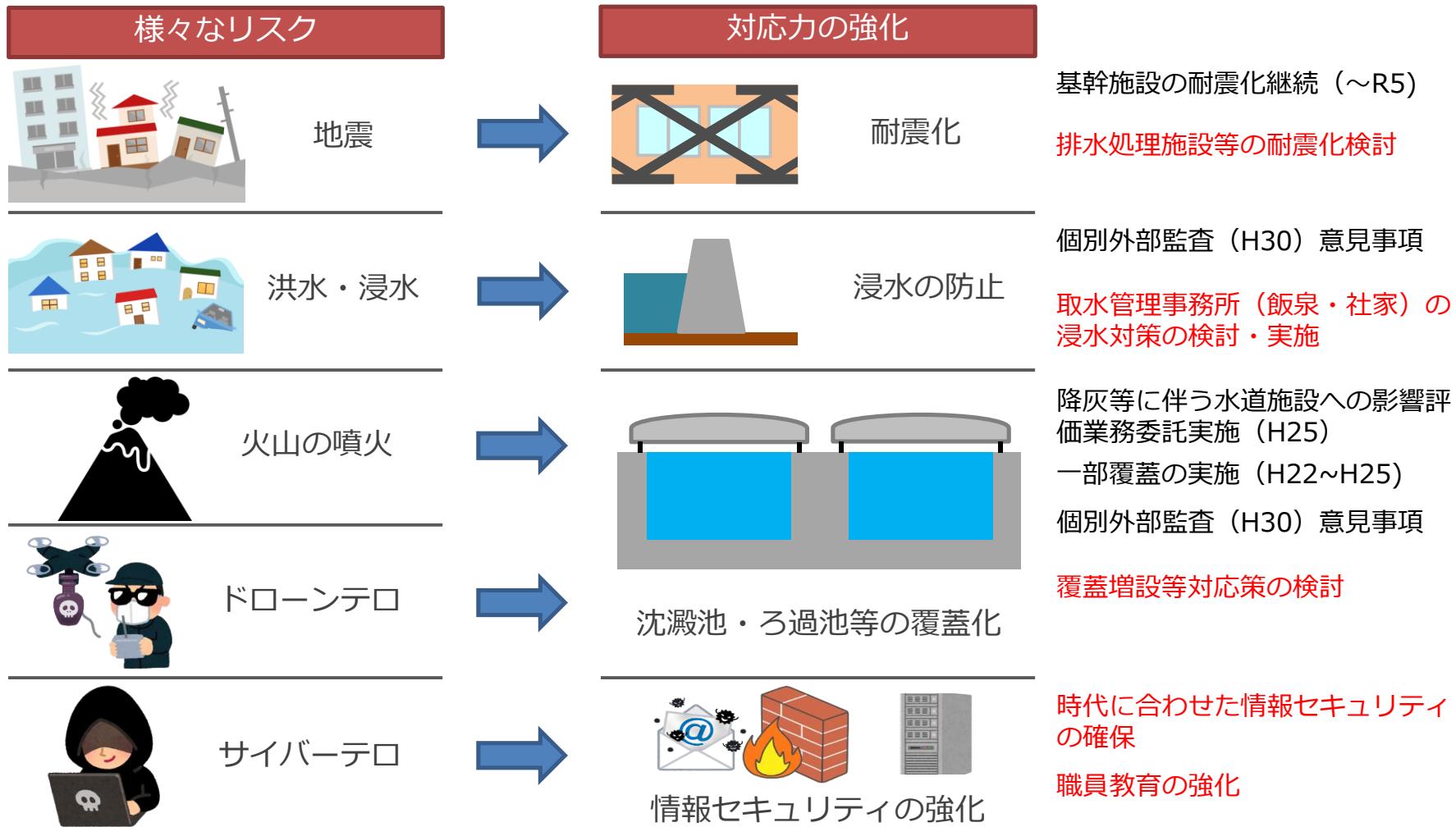


管路の更新基準年数と更新計画 (検討中)



### 3. 自然災害や多様なリスクへの対応強化

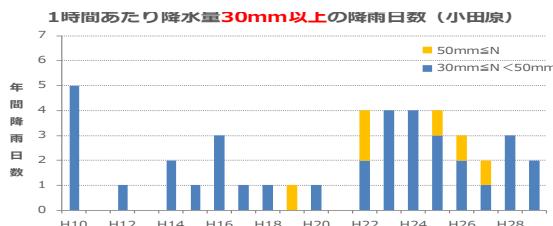
#### ① 自然災害・停電・テロなど多様なリスクへの対応力強化



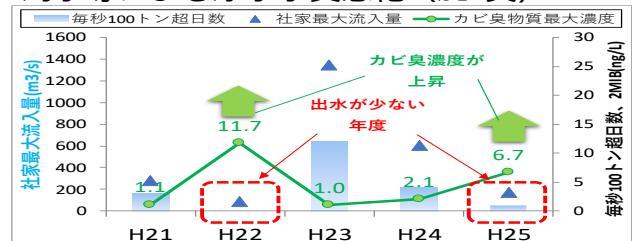
### 3. 自然災害や多様なリスクへの対応強化

#### ② 多様な原水水質に対応できる浄水処理方法の検討

##### 台風・ゲリラ豪雨等による原水水質悪化



##### 渴水等による原水水質悪化（カビ臭）

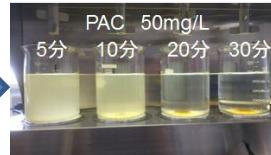


##### 多様な原水水質（例）



降雨水質悪化  
・濁度上昇  
・アルカリ度低下  
・塩素消費物質増加

##### 現状の対応



既存の凝集剤調整  
・凝集不良の回避



粉末活性炭  
・低残塩事故回避  
・副生成物の低減



粉末活性炭  
・濃度に応じた  
注入率変更

##### 検討する処理方法（案）



新たな水処理薬品  
・高塩基度パック  
・アルカリ剤  
など



カビ臭物質增加  
・河床藻類由来  
・ダム放流による増



粒状活性炭  
など

### 4. 計画的な投資を支える財政運営

#### ① 経営改善に向けた経営姿勢の堅持

- 将来的にも健全経営を維持するため、これまでの経営姿勢を堅持します。

経営改革プラン  
(平成17～26年度)

- 組織のスリム化 

建設型	維持管理型
-----	-------

H16：3部17課56係 ⇔ H23：2部12課34係
- 職員数の計画目標と人件費の削減  
H16： 459名 ⇔ H26： 312名
- 更新投資のコスト縮減を図るための見直し

経営姿勢の堅持

経営改革の基本方針  
(平成28年度～)

- 既存業務見直し、効率的な執行体制の確立

経営姿勢の堅持

新ビジョン  
実施計画  
(令和3年度～)

- 業務効率化のさらなる推進  
既存業務の整理・委託化、DBM等の契約手法の導入ほか
- 官民連携やアセットマネジメントの推進

### 4. 計画的な投資を支える財政運営

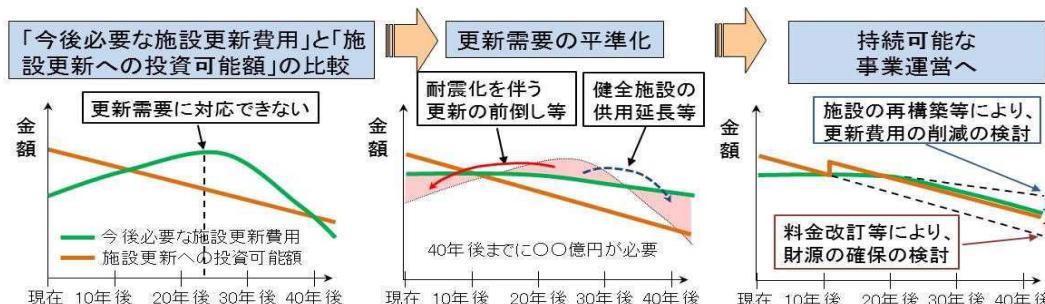
- ② アセットマネジメントの実践による計画的な投資と収支の均衡
- ④ 中長期的視点に立った料金のあり方の検討

#### 【今後の財政運営の考え方】

		現 行 (H28～R2年度)	今後の考え方
工事事業費	内 容	老朽化、耐震化、災害、危機管理	左記に、県内水道システムの再構築と管路整備が追加
	見通す期 間	当面5年程度	<input type="radio"/> 20年～30年先 <input type="radio"/> 公表：10年
料金の算定		5年間に必要な運転資金の確保をベースに算定	将来的にも収支均衡を図るベースに算定
工事費に対する企業債の充当率		65%（注）	将来の元利償還金負担を見定めて対応
アセットマネジメント		－	実施

（注）企業債の充当率は、段階的に50%まで引下げていたが、構成団体受水費負担の軽減と必要資金の確保の両面から65%への引き上げを実施した。

#### 【アセットマネジメントのイメージ】



※ 出典 平成30年12月 総務省「水道財政のあり方に関する研究会」報告書

#### 【長寿命化の取り組み】

- 企業団の主な修繕工事の周期  
運転実績、劣化診断による修繕周期の延長

種 別	修 繕 周 期	
	従 来	見直し後
沈でん池	フロキュレーター他	4～10年 9～16年
ろ過池	フラッシュミキサー他	4～15年 6～17年
発電機	小水力、自家用	5～12年 6～10年
ポンプ	導送水ポンプ他	5～10年 6～15年

- 管路更新基準年数(ダクタイル鋳鉄管、鋼管)  
学識者、水道事業体、民間等への調査に基づく、更新年数の延長

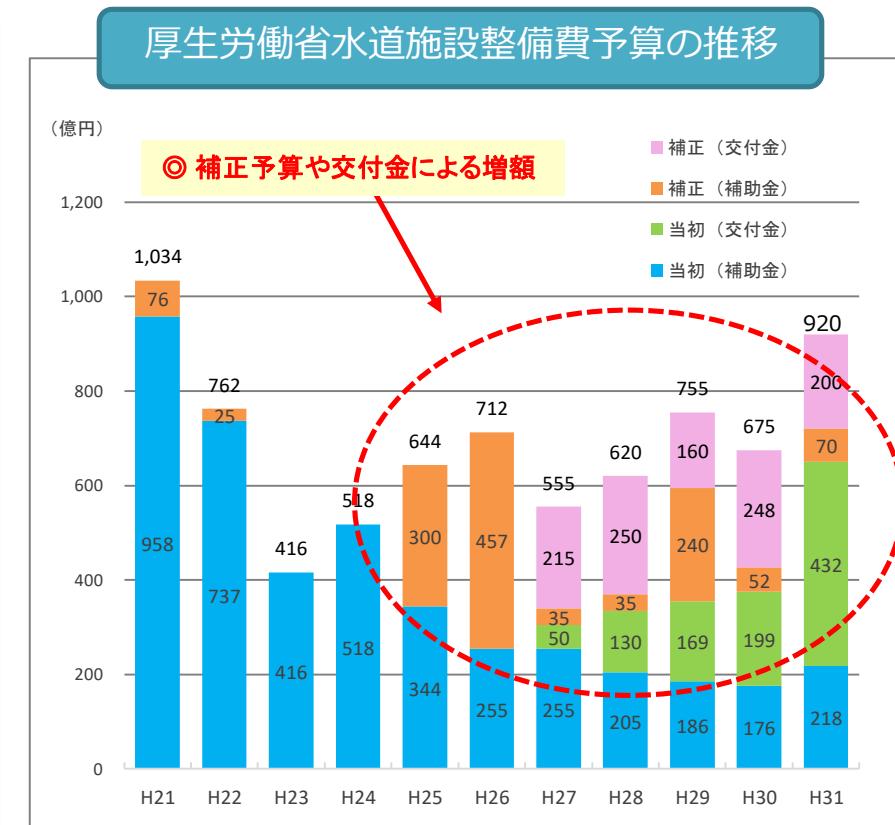
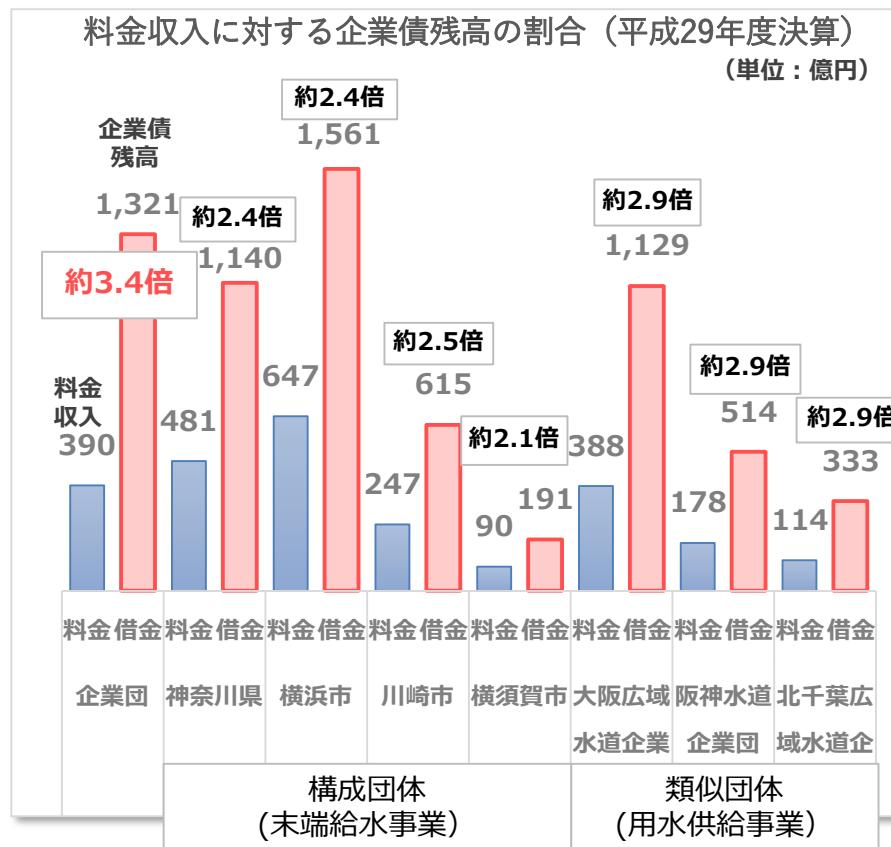
種 別	更新基準年数
開削工法により布設	防食未実施
	防食実施
非開削工法(シールド・推進工法等)で布設された外装管をもつ二重構造管路	100年

\* 法定耐用年数は40年

### 4. 計画的な投資を支える財政運営

#### ③ 将来負担を見据えた企業債の発行と事業推進に必要な補助金の獲得

- 元金償還を着実に進め、企業債残高が他団体と同水準となるよう適正管理
- 大規模更新需要に対し、将来世代へ過度な負担とならないよう発行抑制
- 財源の確保に向け、日本水道協会、水道企業団協議会、大規模用水供給事業管理者会議等関係団体と連携し、再構築や管路更新への補助制度の新設や緩和などを国へ要望

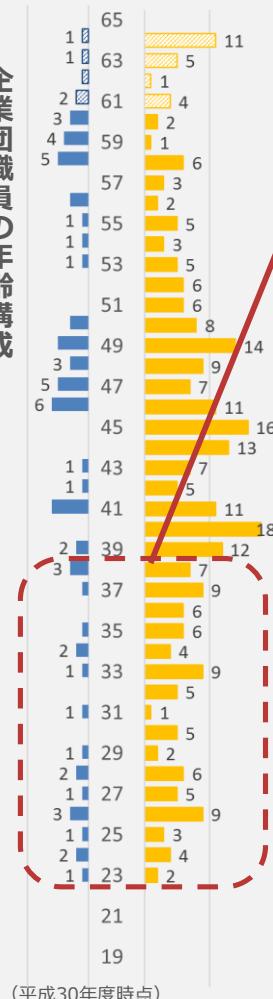


※ 総務省経営比較分析表（平成29年度決算）による

### 5. 事業を支える職員の確保と組織体制の強化

#### ① 事業推進に必要な職員の継続的な確保

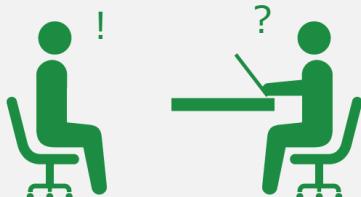
[事務職] [技術職]



若手世代の不足

- 採用広報の強化
- 通年採用
- 専門職採用
- 職種による採用
- 工業高校との連携

事業推進に必要な職員の継続的確保



#### ② 専門的技術をもち多様な課題に自発的に行動できる人材の育成

職域に縛られずに多様な業務に取り組み、災害・事故時においても自発的かつ迅速に行動できる職員



#### ③ 業務効率を高めるための職場環境の整備と業務管理体制の強化

ISOによる業務改善

タブレットによる情報共有



サテライトオフィス

AIやIoT技術活用

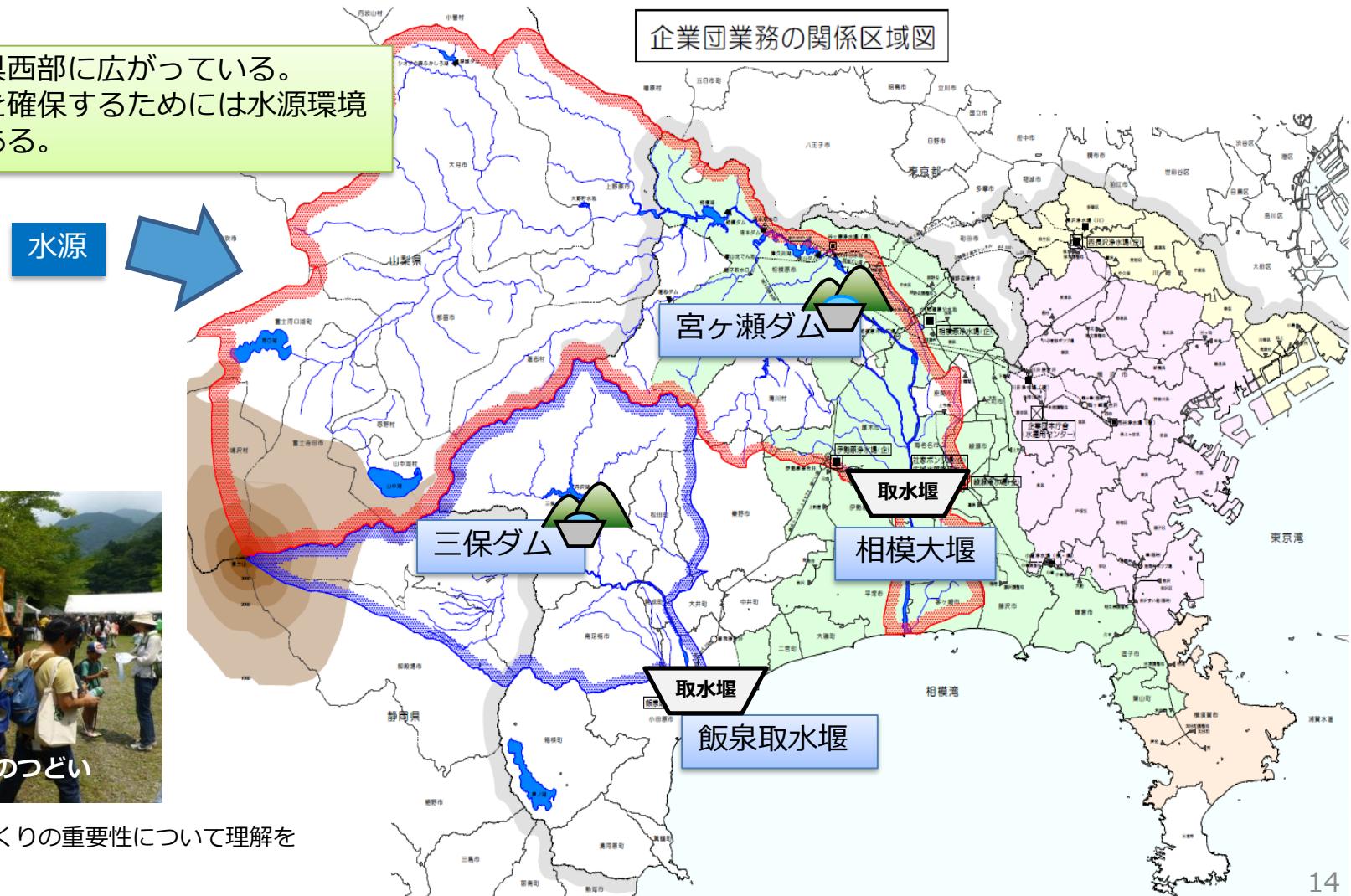
検討課題

大規模投資への人的リソース集中配置の検討

### 6. 水道水の源である自然環境保全への貢献

#### ① 良質な水道原水の確保に向けた健全な水循環の維持・回復への貢献

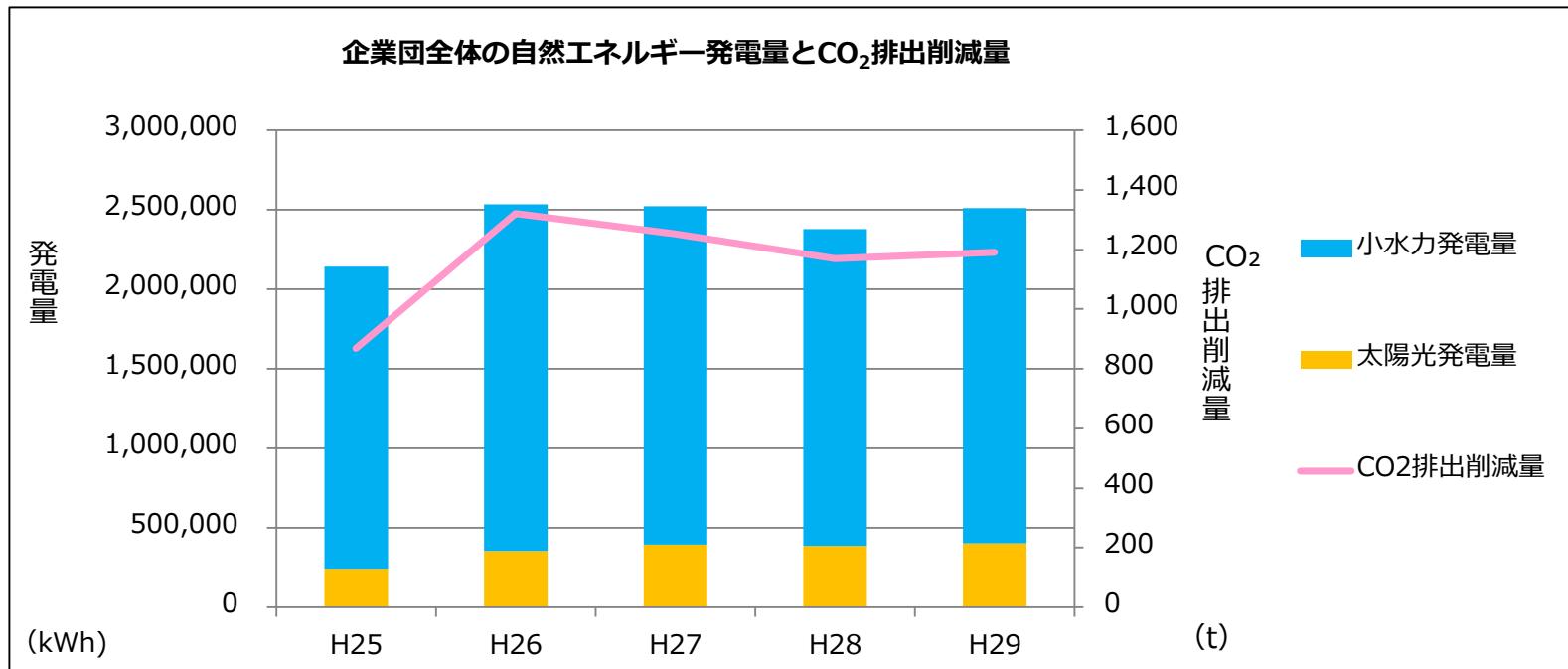
企業団の水源は県西部に広がっている。  
良質な水道原水を確保するためには水源環境の保全が必要である。



### 6. 水道水の源である自然環境保全への貢献

#### ② 再生可能エネルギーの導入等による地球温暖化対策への貢献

自然エネルギーの活用状況

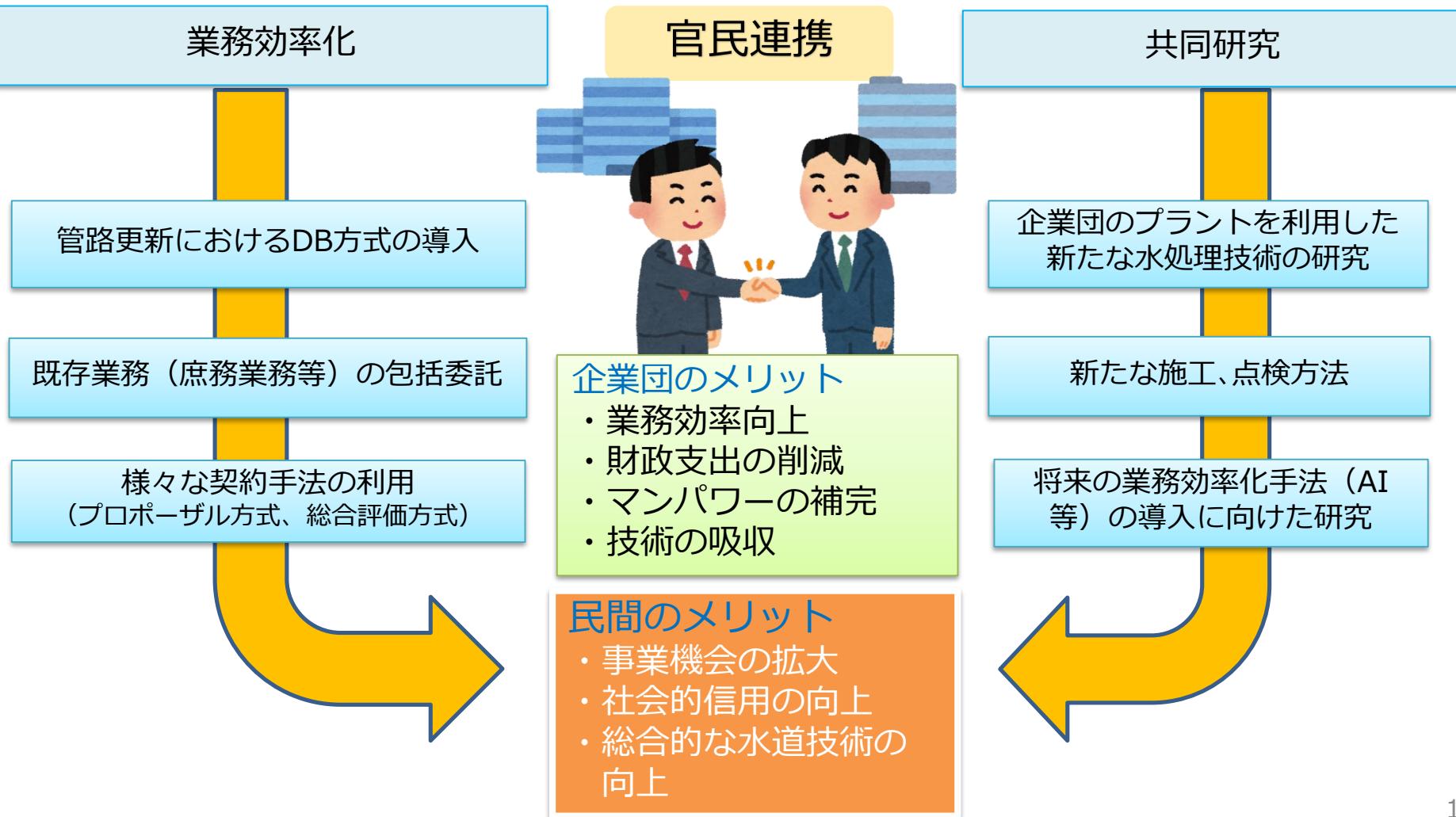


項目	単位	H25	H26	H27	H28	H29
太陽光発電量	kWh	243,908	354,993	393,045	387,211	401,751
小水力発電量	kWh	1,897,960	2,181,810	2,131,120	1,992,840	2,108,320
自然エネルギー発電量合計	kWh	2,141,868	2,536,803	2,524,165	2,380,051	2,510,071
CO <sub>2</sub> 排出削減量	t	870	1,322	1,252	1,169	1,190



### 7. 理解・協力を得るための情報提供と多様な関係者との連携

#### ① 民間企業が持つ技術の活用に向けた官民連携の推進



### 7. 理解・協力を得るための情報提供と多様な関係者との連携

- ② 水道事業に関する課題解決に向けた国内外の事業体等との連携・協力
- ③ 県民・市民や多様な関係者に向けた情報発信による企業団事業への理解促進

