

茨城県水道事業広域連携推進方針（概要版）

1 茨城県水道事業広域連携推進方針策定の趣旨

1.1 水道事業広域連携推進方針の位置づけ

「茨城県水道事業広域連携推進方針」（以下、「本方針」という。）は、令和4（2022）年2月に策定した「茨城県水道ビジョン」（以下「県ビジョン」という。）に位置付けられた広域連携の推進を踏まえて、市町村の区域を超えた水道事業の多様な広域化を検討するための素案として、現状の分析やシミュレーションなどを通じ、今後の広域化の推進方針及び当面の具体的取組の内容、スケジュールを示したものです（国が要請する水道広域化推進プランとして位置づけ）。

本方針に記載した広域化パターンの設定やシミュレーションについては、県が一定の条件設定のもとに行ったものであり、各水道事業者の経営戦略等の個別の方針や計画を反映したものではないため、今後、各水道事業者の個別の状況等も十分勘案した上で、適宜整合を図る必要があります。また、今後、本方針をもとに検討を行い、実現可能と判断された取組等については、最終的に「水道基盤強化計画」に引き継がれることを想定しています。

なお、本方針では県内水道用水供給事業及び上水道事業を対象としています。

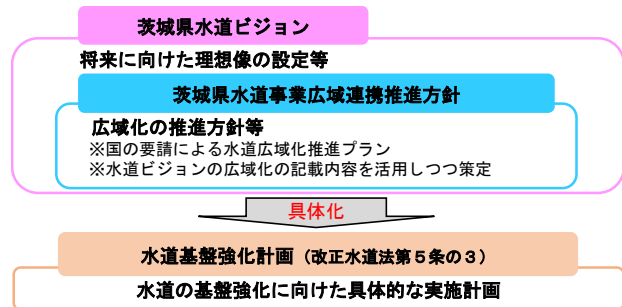


図 1-1 水道事業広域連携推進方針と他計画等の関係

1.2 策定の背景と目的

本県の水道事業等を取り巻く経営環境は、本格的な人口減少社会を迎え、給水収益の減少が見込まれる中、高度経済成長期に整備された水道施設の老朽化が進行し、施設更新需要の大幅な増加、浄水場等の耐震性の不足等から大規模な災害発生時に断水が長期化するリスクを抱えるなど、より厳しさを増していくものと考えられます。こうした状況のなか、水道事業の基盤強化のための一つの手段として、広域化の取組を推進するため、広域化の推進方針やこれに基づく当面の具体的取組の内容等について、本方針を策定するものです。

1.3 計画期間

本方針の計画期間については、県ビジョンとの整合を図り、当面の計画期間を令和12（2030）年度までとします。

2 現状と将来見通し

- 本方針では、県北、県中央、鹿行、旧県南、旧県西広域圏の5区分に基づき、評価・分析を行っています。

2.1 現状

- 水道施設の耐震性は低い状況です。災害に対応するためにも、継続した耐震化の推進が必要です。
- 各事業者の水道職員は減少を続けており、さらに40歳以上の職員が6割を占めています。小規模な事業者においては体制の強化を図る必要があります。



図 2-1 圏域図

2.2 水需要予測

- 1日最大給水量は年々減少傾向で、推計期間の最終年度である令和54(2072)年度は927千m³/日と、令和元(2019)年度と比較して約39千m³/日減少する結果となり、給水収益の減少が見込まれます。

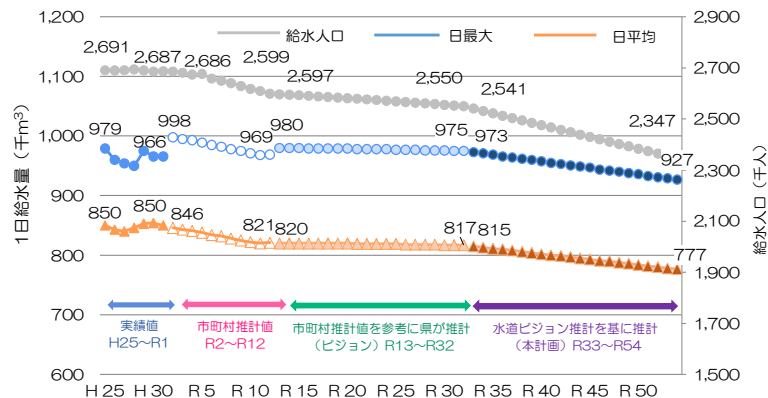


図 2-2 給水量の推移と将来予測
(上水道事業及び公営簡易水道事業)

2.3 更新需要

- 現時点では経年化資産の割合は少ないですが、水道の後発県であった本県においては、今後、施設の大規模な更新時期を迎えることが見込まれています。

3 県内水道事業の目指す姿と広域連携の基本的枠組

3.1 広域連携について

- 広域連携には、事業統合、経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化など様々な形態がありますが、本県では経営の一体化、管理の一体化(共同発注等)を当面の目指す姿とします。

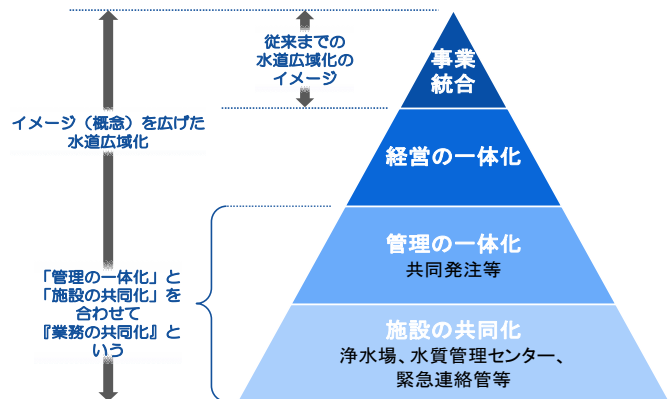


図 3-1 広域連携の形態

3.2 広域連携にあたっての基本的な方針

- 長期的な需要と供給の均衡をとり、施設の統廃合や再配置を検討します。
- 本方針の計画期間においては、以下に示すとおり、「経営の一体化」や「管理の一体化(共同発注等)」の広域連携について取り組むものとします。

(推進する広域連携の形態)

- ・ 県北広域圏
- ・ 県中央広域圏
- ・ 鹿行広域圏
- ・ 県南西広域圏(旧県南、旧県西)

管理の一体化(共同発注等)の推進

水道用水供給事業(県企業局)と水道事業(市町村等)の経営の一体化の推進

※広域連携の第一段階として、水道料金統一を必要としない、経営の一体化の手法で広域連携を推進します。

3.3 広域化施設整備にあたっての基本的な方針

- 今後の人口減少を踏まえ、合理化及びコスト縮減に繋がらない施設整備は行いません。
- 統合先の浄水場は、様々な状況を踏まえ、県全体としての全体最適を図ります。
- 取水が不安定である水源は、ダム等に参画した水源へ移行し、水道水の安定供給を強化します。
- 施設整備にあたっては、国の交付金等有利な財源の確保に努めます。

4 広域化のシミュレーションと効果

4.1 管理の一体化（共同発注等）の検討（県北広域圏）

県北広域圏は、ハード統合が難しいため、ソフト統合を対象に効果等を整理します。なお、この効果は、一定の前提条件において試算した結果です。実際に広域連携を図る際には、それぞれの水道事業者等の実情に応じて検討する必要があるため、あくまで検討結果は参考値として示します。

4.1.1 ソフト統合（県北広域圏）

薬品の共同購入や業務の共同委託のすべての項目において、一定の削減効果が見込まれます。

表 4-1 に記載した定量的な効果のほか、事務手続きの効率化、負担軽減、災害時対応の迅速化、サービス水準の均一などの定性的な効果も見込むことができます。

表 4-1 ソフト統合の定量的効果

項目	削減額 (千円)	削減率 (%)	今後の方針
次亜塩素	12,971	37.1	<ul style="list-style-type: none"> 事務負担軽減の観点での検討 品質水準、運搬方法などが共通する事業者から共同購入を検討 購入先の精査
PAC	19,383	23.8	
粉末活性炭	177	3.9	
苛性ソーダ	369	13.7	
料金徴収窓口業務	84,866	35.8	<ul style="list-style-type: none"> 広域圏全体又は近隣事業者との検討 スマートメーターによる検針業務の効率化 料金システムや企業会計システムの統一 サービス水準の低下に留意した窓口業務集約の検討
浄水場 運転管理業務	307,000	13.0	<ul style="list-style-type: none"> 各施設の勤務体制を踏まえた検討 現状導入している監視システムを踏まえた検討 監視拠点の選定
水質検査業務	3,243	4.9	<ul style="list-style-type: none"> 検査拠点、運搬ルート of 検討 一定数の事業者ごとの検討

4.2 経営の一体化のシミュレーション（県中央・鹿行・旧県南・旧県西広域圏）

4.2.1 ケース設定

広域化（経営の一体化）の検討は、以下の①、②を想定した財政収支見通しを整理し、今後の推移や効果を取りまとめます。なお、効果は、一定の前提条件において試算した結果であり、実際に広域連携を進める際には、それぞれの水道事業者等の実情に応じて施設配置等を検討する必要があるため、あくまで検討結果は参考値として示します。

■広域化検討のデータ整理（想定する広域化のケース）

①広域化を行わない場合（現在の事業経営を継続する場合）【単独経営】

→ 現状の水道事業別に財政収支見通しを整理

②広域化を行う場合（広域圏ごとに経営の一体化を進める場合）【経営の一体化】

→ 4 広域圏（県中央、鹿行、旧県南、旧県西）：広域圏単位で該当する水道事業の財政収支見通しを合計し、統合に伴う必要な整備費用を加算、不要な整備費用を減額して、各広域圏単位に統合した場合を想定した財政収支見通しを整理
 なお、広域化に伴う必要な整備は、令和 7（2025）年度～令和 16（2034）年度に行うものとし、整備後の水運用は令和 18（2036）年度から開始と仮定

4.2.2 シミュレーションの結果と効果

経営の一体化における効果を確認するため、現在保有する既存施設の更新を計画的に実施して、今後も継続的に使用する方針とした単独経営と、施設の統廃合による最適化を図り、必要な整備に対しては国の交付金を活用する方針とした経営の一体化の、最適化後における施設数の変動や財政収支見通しから試算する給水原価の推移を整理しました。

$$\text{給水原価 (円/m}^3\text{)} = \frac{\{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{付帯事業費} + \text{長期前受け金戻入})\}}{\text{年間有収水量}}$$

a) 浄水場の施設数

施設の拡張・統廃合の効果が見込める施設の最適化を図り、以下の施設数を削減すると仮定しました。施設の削減により、廃止施設に対する維持管理費の削減を見込むことができます。

表 4-2 シミュレーションにおける浄水場の施設数

圏域	施設数	
	単独経営継続 (現況施設数)	経営の一体化 (案)
県中央	48 施設	22 施設 (26 施設削減)
鹿行	14 施設	1 施設 (13 施設削減)
旧県南	10 施設	3 施設 (7 施設削減)
旧県西	33 施設	9 施設 (24 施設削減)
全広域圏	105 施設	35 施設 (70 施設削減)

b) 給水原価の推移

施設の最適化及び最適化に伴う維持管理費用の削減効果を踏まえた経営の一体化と現在の運用を継続する単独経営の財政収支見通しを作成した結果から整理した給水原価の推移は、図 4-1～図 4-4 に示すとおりです。以下に各圏域の概要を記載します。

(県中央広域圏)

- 給水原価は年々上昇する見通しです。要因は、減価償却費等の経常費用が変動する一方で、人口減少等により、水需要（有収水量）が減少するためです。
- 経営の一体化では施設の最適化による更新需要の抑制や維持管理費の削減、拡張事業に対する交付金（広域化事業等）の活用により、単独経営を継続するよりも、給水原価が下げられる見通しとなり、費用抑制の効果が得られました。

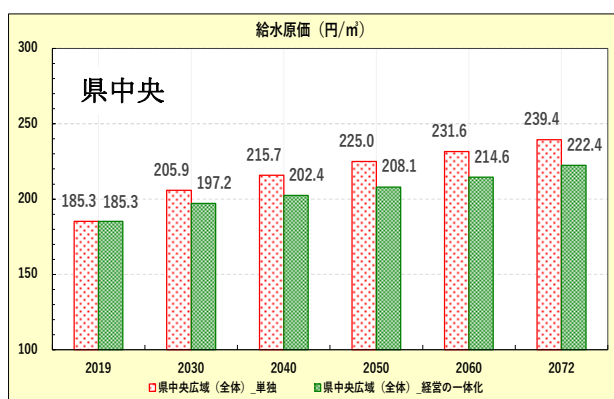


図 4-1 シミュレーションの結果と効果
(給水原価の推移：県中央広域圏)

(鹿行広域圏)

- 給水原価は年々下降する見通しです。要因は、減価償却費等の経常費用が増減を繰り返す一方で、水道の普及が進むことで水需要（有収水量）が増加するためです。
- 他の広域圏と同様に、経営の一体化では施設の最適化による更新需要の抑制や維持管理費の削減、拡張事業に対する交付金の活用により、単独経営を継続するよりも、給水原価が下がり、費用抑制の効果が得られました。

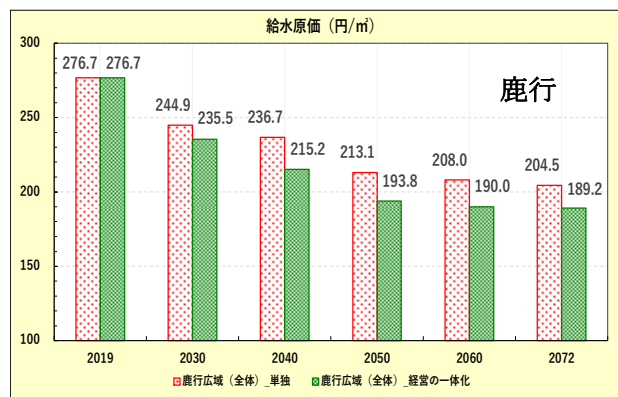


図 4-2 シミュレーションの結果と効果
(給水原価の推移：鹿行広域圏)

(旧県南広域圏)

- 給水原価の大きな変動は無く、僅かに上昇や下降で推移する見通しです。減価償却費等による経常費用の増加や減少の変動が僅かであり、水需要（有収水量）が令和 32（2050）年度まで増加する見通しのため、給水原価は僅かに下降しますが、以降は水需要（有収水量）が減少に転じるため、給水原価は上昇する見通しです。他の圏域と比べ、地下水転換が進んでおり、廃止可能な浄水場や配水場化に伴う整備が少なく、受水単価に大きな変動が無いことも要因と考えられます。
- 他の広域圏と同様に、経営の一体化では施設の最適化による更新需要の抑制や維持管理費の削減、拡張事業に対する交付金の活用により、単独経営を継続するよりも、給水原価が下がり、費用抑制の効果が得られました。

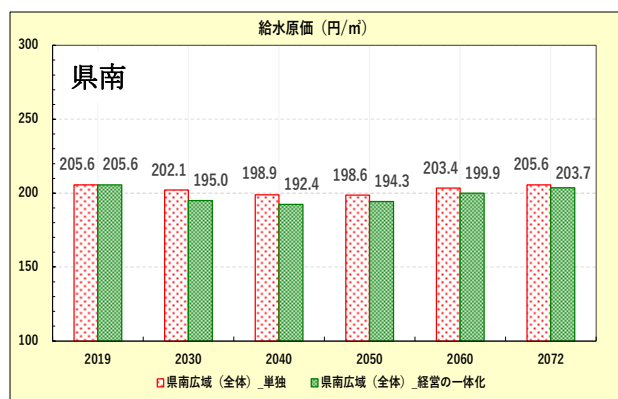


図 4-3 シミュレーションの結果と効果
(給水原価の推移：旧県南広域圏)

(旧県西広域圏)

- 給水原価<単独>は令和 12（2030）年度にかけて増加し、以降は経常費用や水需要（有収水量）の増減に伴い、僅かに上昇や下降で推移する見通しです。一方、<経営の一体化>は令和 12（2030）年度から令和 22（2040）年度にかけて、施設の最適化による減価償却費等の減少及び水需要（有収水量）の増加により下降し、それ以降は減価償却費の増加及び水需要が令和 32（2050）年度以降減少に転じるため僅かに上昇する見通しです。
- 他の広域圏と同様に、経営の一体化では施設の最適化による更新需要の抑制や維持管理費の削減、拡張事業に対する交付金の活用により、単独経営を継続するよりも、給水原価が下がり、費用抑制の効果が得られました。

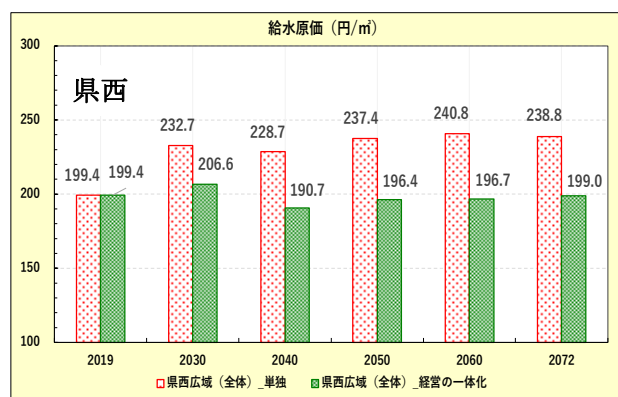


図 4-4 シミュレーションの結果と効果
(給水原価の推移：旧県西広域圏)

(全圏域 (県北広域圏を除く) : 経営の一体化)

- 経営の一体化では、施設の最適化による更新需要の抑制や維持管理費の削減、拡張事業に対する交付金(広域化事業等)の活用により、単独経営を継続するよりも、給水原価が下げられる見通しとなり、費用抑制の効果が得られました。

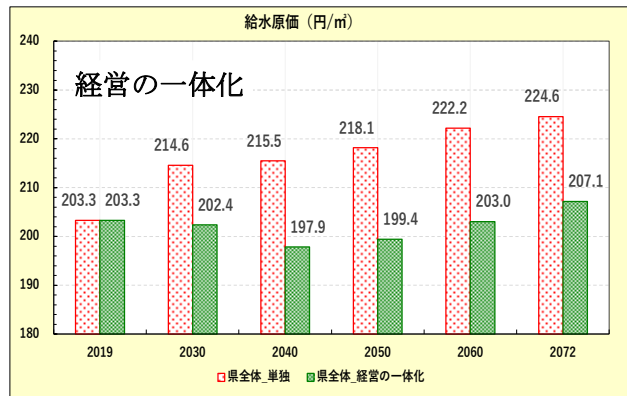


図 4-5 シミュレーションの結果と効果 (給水原価の推移：全圏域)

【参考】事業統合

- 事業統合を想定した給水原価の推移は図 4-6 のとおりです。
- 一定条件に基づく、試算結果(参考値)です。
- 事業統合においては、事業、会計、料金を統合することから、広域圏によって統合による効果の状況が大きく異なり、特に料金水準等の調整が必要になります。

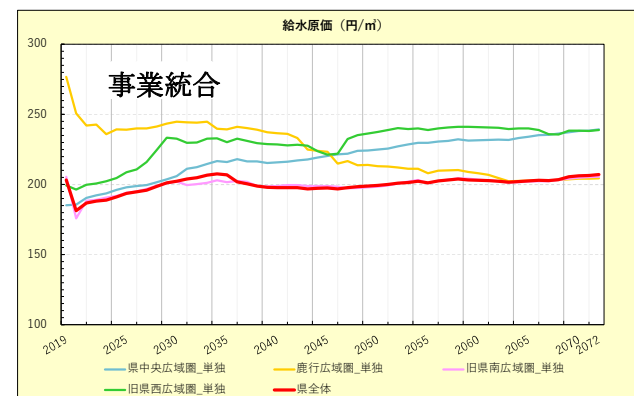


図 4-6 シミュレーションの結果と効果 (給水原価の推移：事業統合<想定>)

5 今後の広域化に関わる推進方針等

5.1 広域化の推進方針

(県北広域圏)

- 業務の共同発注等に向けて検討を行うと同時に、交付金の活用や技術系職員等専門人材の確保等一定のメリットがあることから、経営の一体化に向けた検討・協議を進める方針とします。

(県中央広域圏、鹿行広域圏、県南西広域圏)

- 施設の配水場化を基本としつつも、災害対応等の観点から地下水源を保有する浄水場を一部継続して使用する等、各市町村の実態を踏まえた広域化を進める方針とします。

5.2 広域化に向けた課題

- 各事業体の経営戦略等との整合：事業費、水需要予測値 など
- 財政面以外のメリット及びデメリットの整理：各種マニュアルの策定、職員確保 など
- 経営の一体化に向けて検討すべき項目の整理：資産継承・資産管理、自己水源の扱いなど

5.3 当面の具体的な取組内容及びスケジュール

	R4	R5~	(合意が得られた場合)
スケジュール (案) ※当面10年間を想定	研究会	より詳細な検討	法定協議会 → 経営統合
取組内容	・経営統合シミュレーション、業務の共同発注等の検討	・詳細なシミュレーション等の実施	・水道基盤強化計画の策定

図 5-1 当面のスケジュール (イメージ)