

広域連携の可能性 -水道事業の一元的広域化を考える-

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公益財団法人大阪府市町村振興協会 おおさか市町村職員研修研究センター (マッセOSAKA) 公開日: 2023-05-02 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 木村, 俊介 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10291/00023118

広域連携の可能性

水道事業の一元的広域化を考える

明治大学 公共政策大学院 専任教授

木村俊介

【プロフィール】木村俊介

明治大学 公共政策大学院教授。総務省自治大学校客員教授。一橋大学、同大学院、政策研究大学院、国際基督教大学において講師を務める。

専門は、地方財政、地方行政、比較制度。

東京大学法学部卒、米国コーネル大学院修士（法学）、一橋大学博士（法学）。

1986年総務省（旧自治省）に入省し、地方行財政制度（地域づくり、国際交流、住民基本台帳、地方公営企業制度、水道事業等）の立案に携わる。また、松山市副市長、岐阜県財政課長など地方行政の実務経験を有する。

現在、総務省自治大学校客員教授（行政法等）、総務省自治財政局地方分権基本問題研究会委員、静岡県ファシリティマネジメント委員会委員、川崎市財政研究会委員、小平市ファシリティマネジメント推進委員会会長等の自治体委員を務める。

主な著作

『広域連携の仕組み（改訂版）』（単著）第一法規，2019年。

『グローバル化時代の広域連携』（単著）第一法規，2017年。

『Regional Administration in Japan』（単著）Routledge，2017年。

主な論稿

明治大学学術成果リポジトリに掲載（論文をPDFで掲載）。

https://meiji.repo.nii.ac.jp/index.php?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_snippet&pn=1&count=20&order=2&lang=japanese&all=%E6%9C%A8%E6%9D%91%E4%BF%8A%E4%BB%8B&creator=%E6%9C%A8%E6%9D%91%E4%BF%8A%E4%BB%8B&age_id=13&block_id=21

<要旨>

1. 我が国の給水人口の減少は、人口全体の減少率と比較すると、傾きはやや緩やかではあるが、引き続き減少する傾向が示されており、当該減少は、料金収入の減少を招き、水道事業に深刻な影響を与えている。
2. 我が国の水道事業が抱える小規模性、経済性及び老朽化という3つの課題に対処するため、共同処理を活用する構成団体数は、市町村合併終了後、再

び増加している。そして、組織管理上最も徹底した広域化の形態が、同一都道府県内全ての事業統合を行う一元的広域化である。

3. 一元的広域化の先行団体である香川企業団及び広島企業団について、現時点のデータを踏まえると、以下の見通しを持つことができる。
 - (1) 事業統合の前後を問わず給水人口は一貫して減少しており、このような事態に対処するため、一元的広域化と適時の料金改定の組合せにより、水道事業の持続的発展を確保することができる。
 - (2) 企業団は、その支出を広域化に資する投資に重点化することにより、資産と負債を、そのバランスに考慮しつつ管理することができる。
 - (3) 企業団は、浄水場等の整理統合により減価償却費の節減を図り、結果的に給水原価の抑制を実現することができる。
4. 本稿では、一元的広域化を実現した企業団が、①供給単価の抑制、②供給単価の地域間格差の是正、③施設の最適化、及び④組織管理体制の強化から成る一元的広域化の効果を一定程度実現していることについて、定量的に分析を行ったところである。

はじめに

2023年1月1日現在の人口推計では、我が国の人口は、1億2,477万人となり、前年同月に比べマイナス0.43%減少し、特に15歳未満人口は、1,456万3千人に留まり、前年同月に比べマイナス1.79%という顕著な減少幅を示している。これらの状況を踏まえ、同年1月23日に行われた総理の施政方針演説においては、「急速に進展する少子化により、昨年の出生数は80万人を割り込むと見込まれ、我が国は社会機能を維持できるかどうかの瀬戸際と呼ぶべき状況に置かれている。」旨の認識が示されたところである。

このような人口減少社会の中で、我が国の行政サービスを支える方策の一つとして、従来、地方公共団体の広域連携が位置付けられているところである¹が、2008年以来継続する人口減少は、自治体の仕事に様々な影響を及ぼしており、その1つが市町村により運営されている水道事業である。

従来、水道事業広域化には様々な手法が用いられてきたが、その中で組織管理の面で最も徹底している広域化の形態が、同一都道府県内の全ての水道事業

¹ 2014年1月に策定された「地方創生『長期ビジョン』『総合戦略』」において、今後の施策の方向の基本目標の一つとして、「時代に合った地域をつくり、安心な暮らしを守るとともに、地域と地域を連携する」旨が盛り込まれていた。

者の事業統合を行う一元的広域化である（表1参照）。それでは既に実現している又は実現予定である一元的広域化後の事業体（地方自治法上の一部事務組合であるが、以下「企業団」という。）は、広域化の効果をどのように発揮しているのだろうか（あるいは発揮する見込みなのだろうか）。この点が本稿の課題設定である。

＜表1＞

共同処理等の方式	類 型		地方自治法等 (根拠規定)	
企業団・広域連合 企業団	事業統合（経営主体及び水道事業を1つに統合。）	水平統合（複数の水道事業による統合）	284条 (地方公営企業法39条の2第1項)	
		垂直統合（用水供給と末端給水との統合）		
経営統合（経営体を統合。水道事業は引き続き併存。）				
事務の代替執行	都道府県代替執行型		252条の16の2	
	中心都市包摂型			
その他の手法	定住自立圏形成協定			
	施設の共同化	水道施設の共同設置・共用。緊急時連絡管の接続等。		
	管理の共同化	第三セクターの設立		
		システムの共同化		
		事実上の協議会		
		共同委託（水質検査や施設管理等を共同して一元的に委託）		
共同発注				

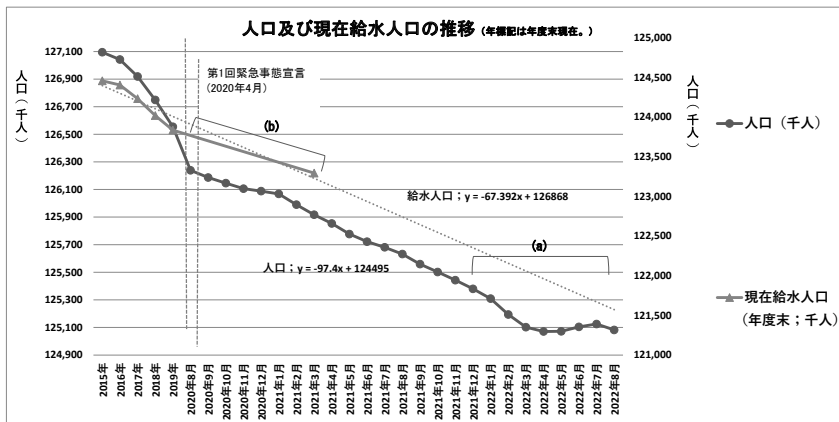
図は筆者作成。

1. 人口及び現在給水人口の推移

まず、我が国の人口減少の近時の動向をみてみよう（図1参照）。人口減少は、人口推計²によれば、2008年以降継続しているが、新型コロナウイルスに対する緊急事態宣言が発出された2020年4月の後、同年8月に一旦顕著に減少し、9月以降も、やや緩やかに減少を続け、2022年2月以降、月間の異動は横ばい（区間（a））になっている。

² 人口推計は総務省統計局が所管している。

< 図 1 >



図は筆者作成。

一方、我が国の給水人口は、人口減少の増減率（近似線）の傾き（ -97.4 ）と比較すると、減少の傾きはやや緩やかではあるが（区間 (b)；増減率の傾き約 -67.4 。）、引き続き減少する傾向が示されている。このように人口減少に伴い給水人口は一貫して減少している。そして、給水人口の減少は、料金収入の減少を招き、水道事業に深刻な影響を与えることとなる。

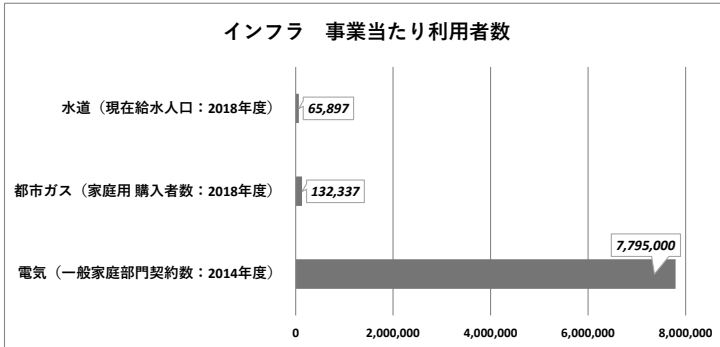
II. 水道事業の状況

次に、水道事業が抱える構造的な課題である小規模性、経済性及び老朽化に係る現状をみてみよう。

1. 小規模性

まず、電気・ガス等の他のインフラ供給サービスと比較した場合、水道事業の顕著な特徴は、事業者当たりの利用者数の規模が小さいことにある。事業者当たり利用者数は、電気が779万5千人、都市ガスが13万2千人に上る一方、水道事業は6万5千人である（図2参照）。

<図2>



図は筆者作成。

このことは、水道法第6条第2項により、水道事業の経営が原則市町村によって行われることとされていることの結果であるが、小規模な経営基盤による財政的な不安定性や料金格差等の要因となっており、水道事業として常に対峙していかなければならない構造的な課題である。

2. 経済性

地方公営企業は、経済性と公共性を発揮することが法制度上求められている³。しかしながら、地方公営企業の主要事業ごとの職員1人当たり営業収益の推移を比較してみると、以下のことが分かる。

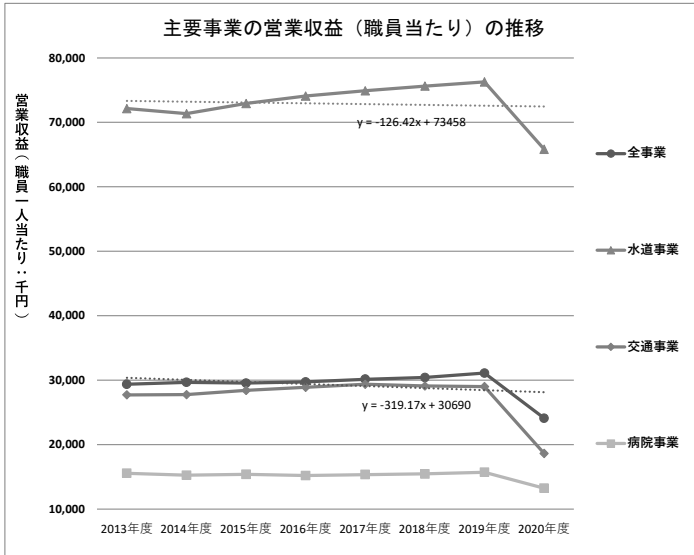
- (1) 全事業の平均（約3千万円前後で推移）と比較すると、水道事業（約7千万円以上で推移）は、相対的には高い営業収益を確保している（図3参照）。
- (2) 2013年度から2020年度の推移をみると、2020年度は新型コロナ対策として多くの地方公共団体による水道料金徴収の猶予措置が採られ⁴、さらに事業用等の使用水量が減少したことに伴い、営業収益は顕著に下降した（結果的に期間全体の増減率（近似線）の傾きは約-126.4となっている。）。また、

³ 地方公営企業の経営の基本原則として、地方公営企業法第3条に、「地方公営企業は、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない。」と規定されている。

⁴ 2020年3月18日付厚生労働省通知等により、国は自治体に対し、一時的に水道料金支払いに困難を来たしている者への支払い猶予の措置を検討するよう要請した。

2019年度以前の期間においても、水道事業の営業収益は横ばいの傾向にあり、顕著な収益増はみられていない。

<図3>



図は、総務省地方公営企業年鑑を基に、筆者作成。

このように、かつては地方公営企業の中でも安定した経済性を発揮していた水道事業は、給水人口の減少により、職員当たり営業収益が頭打ちとなり、構造的な経営問題を抱える事業となっている。

3. 老朽化

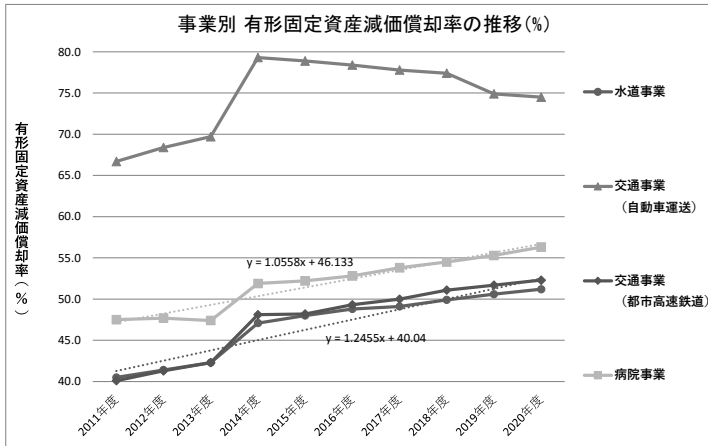
次に、資産を稼働させて営業収益を得る資産稼働型事業においては、資産の老朽化は、事業の経済性（漏水等）、健康への安全性、災害に対する脆弱性など様々な弊害をもたらすこととなる。地方公営企業の施設の老朽化に係る指標である有形固定資産減価償却率⁵により主要事業を比較してみると、水道事業の特徴として、次の点を挙げることができる。

(1) 資産稼働型事業に相当する主要事業の中で比較した場合、水道事業は、交

⁵ 有形固定資産減価償却率は、資産老朽化比率とも称せられ、地方公共団体の資産の老朽化を表す指標であり、有形固定資産減価償却率 = 減価償却累計額 / 取得価額で算出される。

通事業（自動車運送及び都市高速鉄道）や病院事業に比べ、有形固定資産減価償却率は相対的には低い状況である（図4参照）。

<図4>



(2) しかし、水道事業の当該比率は一貫して増加しており、その増加率（近似線の傾き約1.25）は、病院事業における増加率（近似線の傾き約1.06）を上回っている。

すなわち、老朽管更新は水道事業の長年にわたる課題であるが、これらのデータは、近時の水道事業の資産老朽化が、病院事業を上回る伸びで進行していることを示している。

Ⅲ. 広域化

1. 広域化の取り組み

(1) 経緯

前述のような事情を背景として、国は市町村を中心とする水道事業の広域化を促進する施策を進めてきたところである。

具体的には、2004年に厚生労働省が策定した水道ビジョンに沿って、都道府県が広域化計画を策定し、ソフト統合等の新たな概念による広域化を推進する施策が開始された。

その後、2008年以来の人口減少及び給水人口の減少を踏まえ（前掲図1参照）、広域化の更なる推進が重要性を増し、2014年に策定された新水道ビジョ

ンにおいては、特に小規模水道事業者は、水道用水供給事業や近隣水道事業との発展的広域化の検討を要請された。さらに2018年には、①国は、広域連携推進を含む基盤強化の基本方針を定め、②都道府県は、水道基盤強化計画の策定及び水道事業者等による協議会の設置を行うことができることとする水道法一部改正が行われた。

次いで、2019年に総務省及び厚生労働省は、通知「『水道広域化推進プラン』の策定について」⁶を発出し、2022年度までの「水道広域化推進プラン」の策定を都道府県に要請した。当該プランは、広域化シミュレーションを比較・検討し、中長期的な未来を見据えた議論を深めることを目的としている。

(2) 広域化の種類

現在活用されている水道事業広域化の手法は、企業団設立、事務の代替執行その他の多様な手法から成る（前掲表1参照）。なお、前述のとおり、一元的広域化は、同表の事業統合の一類型であり、同一都道府県内の全ての水道事業者を対象に行う事業統合を指し、組織管理の面で最も徹底した広域化の形態である。

(3) 広域化の現状

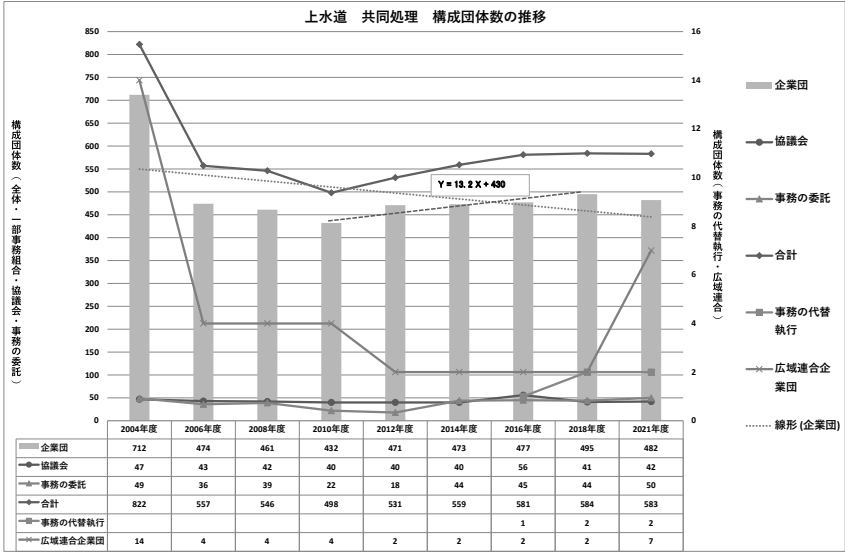
次に、水道事業の広域化の現状を概観してみよう。水道事業者である市町村の中には、経営規模が小さい、財源が乏しい、技術を有していない等の理由により単独では十分な対応をすることが困難な事業体も存在し、従来から企業団（一部事務組合の一類型）や広域連合企業団（広域連合の一類型）を始めとする地方自治法上の共同処理制度が活用されていた（図5参照）。各種の共同処理制度は、1999年から2010年まで行われた平成の市町村合併の期間中は件数が減少していたが、2010年以降は、共同処理を活用する構成団体の数は再び増加している。そしてその一環として、共同処理の中で、企業団に加入する構成団体数は、逐次増加している（2010年度から2018年度の期間においては増加率（近似線）の傾きは13.2を示している。）（図5参照）⁷。

また、2021年度には広域連合企業団その他の共同処理形態に移行するケースもみられるが、2018年度までは構成団体数は一貫して増加している。また2004年度から2018年度の期間において構成団体数が全国市町村数に占める割合は基

⁶ 2019年1月25日付総財管第85号・生食発第0125第4号総務省自治財政局長・厚生労働省大臣官房生活衛生・食品安全審議官通知。

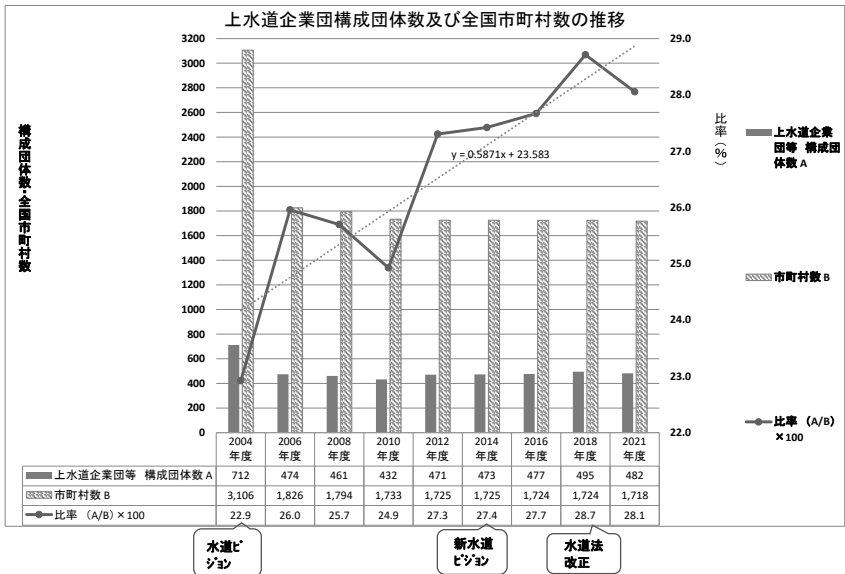
⁷ なお、2021年度は、共同処理の適正化が進み、2018年度に比べ、上水道企業団の構成団体数は13団体減少しているが、広域連合の構成団体が6団体、事務の委託が5団体増加している。

<図5>



図は筆者作成。

<図6>



図は筆者作成。

本的に増加し、増加率（近似線）の傾きは約0.59であり、市町村全体の中で、企業団を活用する団体の割合は上昇している（図6参照）。

2. 一元的広域化

このように、企業団及び広域連合企業団に加入する構成団体は逐次増加しているが、その中で組織管理上最も徹底した形態である一元的広域化の事例として、香川県水道企業団（以下「香川企業団」という。）及び広島県水道企業団（以下「広島企業団」という。）を概観することとする。

(1) 香川県の事例

香川企業団は、直島町を除く県内の8市8町と県で構成する企業団である。香川企業団は、全国初の一元的広域化を実現した企業団であり、水道事業及び工業用水道事業を所管している。

同県内の水道事業は、人口減少に伴う給水収益の減少、水道施設の老朽化、近い将来に発生が予想されている巨大地震への対応、水道事業従事者の技術継承などの課題が山積しており、これらの解決を図るため、県内の水道事業を統合することにより、施設の統廃合や業務の効率化、経費の削減などにより経営基盤の強化を図る方策が立案された。2015年5月に設立準備協議会の初会合を開催し、協議を進め、2017年11月に香川企業団は総務大臣の設置許可を受けて発足し、2018年4月に事業を開始した。

水道料金については、2017年に策定された香川県水道広域化基本計画において、次の方針を定めている。①広域水道施設整備事業終了後の2028年度に統一すること、②料金体系の統一を行う必要があることから、需要者が最も多い高松市の料金体系を軸に統一すること。

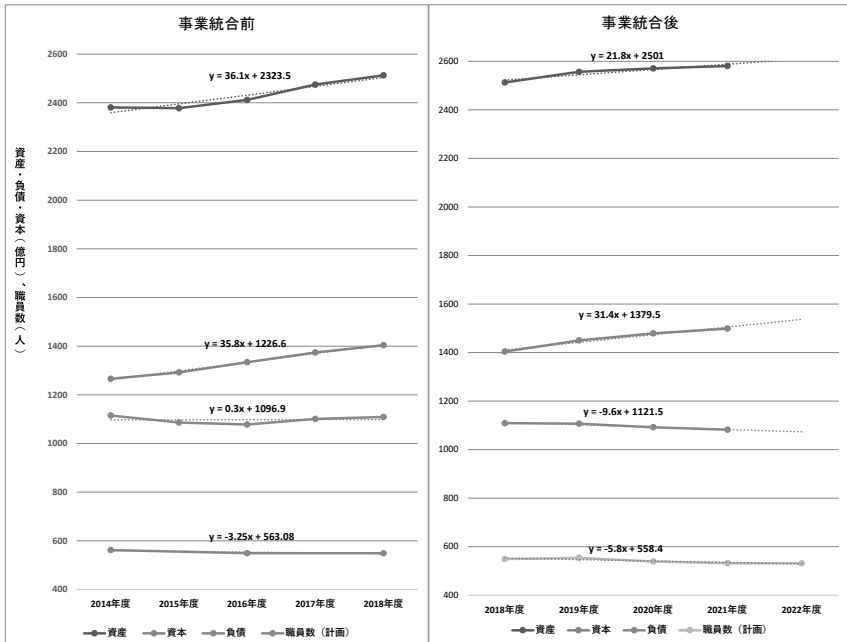
また、経年施設更新整備については、統合等により整理できる施設等は休止又は廃止する一方、運営する施設の機能を効率的に活用することにより更新需要を抑制することとされている。

2018年度の事業統合前と事業統合後のBS（バランスシート）の推移を比較すると、次の特徴を挙げることができる（図7参照）。

- ① 資産は、事業統合後、漸増ではあるが、引き続き安定的に増加していくことが見込まれている（増減率（近似線）の傾き；統合前36.1，統合後21.8。）。
- ② 資本は、事業統合後に負債が減少することに伴い、事業統合後も増加していくことが見込まれる（増減率の傾き；統合前35.8，統合後31.4。）。

- ③ 負債は、事業統合前は横ばいの基調であったが、事業統合後は減少に転じる（増減率の傾き；統合前0.3、統合後マイナス9.6。）。
- ④ 職員数は、事業統合前から減少しているが、統合後に減少率がより高くなる（増減率の傾き；統合前マイナス3.25、統合後マイナス5.8。）。

＜図7＞香川企業団 事業統合前後におけるBS及び職員数の推移



図は、香川県水道広域化基本計画を基に筆者作成。

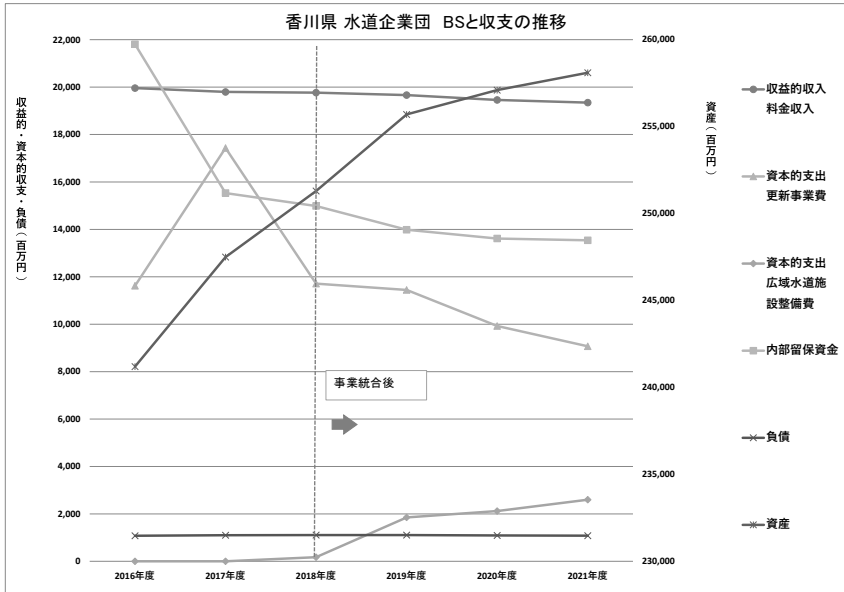
このように、事業統合を契機として、負債の抑制及び職員数の縮減の方針が明確に採用されており、その効果が表れることが見込まれている。

次に主要な収支の動向をみてみると、次の点を特徴として挙げるができる（図8参照）。

- ① 料金収入は事業統合の前後を通じて漸減が続くことが見込まれている。
- ② 設備投資を行う際に、浄水場の統廃合等や地域間の円滑な水融通に資する施設の整備を重視し、広域水道施設整備費等を計上している。また、国庫補助金を活用する一方、資本的支出の更新事業費は抑制を図る。
- ③ 事業体間の公平性を保つため、旧水道事業体ごとに費用と収益のバランスを確認しながら、水道料金を適切に設定することで、2027年度における内部

留保資金を料金収入の50%程度となるようにするとともに、企業債残高を料金収入の3.5倍以内となるよう財政運営を行う。

<図8>



図は、香川県水道広域化基本計画を基に筆者作成。

このように香川企業団においては、事業統合後、国庫補助金等の財源を有効活用しつつ、資本的支出は、広域化に資する設備投資に重点化し、一般的な更新事業費を抑制することにより、負債を抑制しつつ資産の充実を図る財政運営を行う方針を立てていることがうかがわれる。このことにより前掲図7に示されるように負債を抑制しつつ、資産を引き続き漸増させていくことを目指していることがわかる。

(2) 広島県の事例

広島県の水道事業は、人口減少による給水収益の減少、施設の老朽化に伴う更新費用の増加など、今後、急速に経営が悪化することが見込まれ、市町によっては経営が立ち行かなくなる恐れがあるため、市町の枠を超えた広域連携により、経営基盤を強化する方策が検討されてきた。

このような経緯を踏まえ、2018年4月に、県と水道事業を運営する21市町が広島県水道広域連携協議会を設置し、2020年6月に、同協議会の意見を参考に、

県内水道事業の経営組織を一元化する「統合による連携が適当」とする県の考え方をまとめた「広島県水道広域連携推進方針」を策定された。

2021年4月、広島県水道企業団設立準備協議会は、「広島県における水道事業の統合に関する基本協定」に基づき、水道事業の統合に向け、検討・準備を開始した。その結果、14市町と県は、2023年4月1日に、それぞれが経営する水道（1事業）、水道用水供給（2事業）及び工業用水道（3事業）を経営統合し、その経営主体として、2022年度に広域連合企業団として広島企業団を設立することとした。

財政運営の特徴として、第一に、広島企業団の設立当初は、会計を市町、県別に区別して経理し、水道料金は、現行の市町別、県別料金を維持し、10年後に、広域連携の取り組みの実績と将来の経営見通しを検証した上で、会計の一本化と料金統一の可能性について検討を行うこととされている。なお、水道用水供給事業については、事業の統合効果を財源に、構成団体に対する料金を8%減額する方針である。

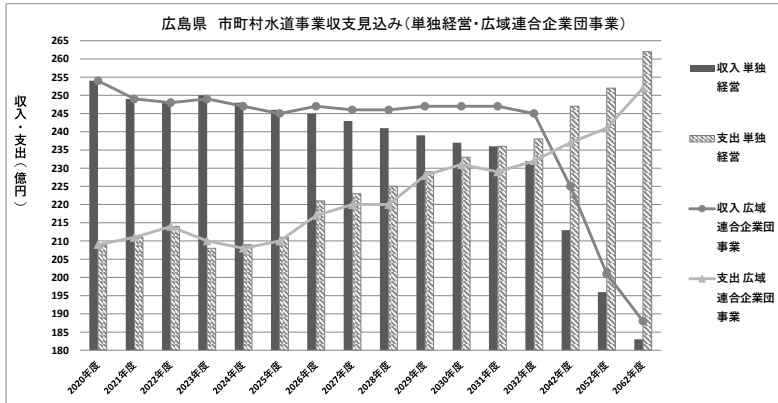
第二に、施設整備については、次の方針を立てている。

- ① 施設は、市町単位ではなく、自然流下による水運用が可能な河川流域と広域水道である水道用水供給事業の整備状況を踏まえて設定した5つのエリア（太田川、小瀬川・八幡川、沼田川、芦田川、江の川）ごとに、将来の水需要を見据えた上で、次の考え方により再編整備を行い、将来の更新費用や維持管理費を縮減する。
 - ・浄水場は、水需要の減少により非効率となる浄水場を廃止し、浄水能力が高く余力のある浄水場に可能な限り集約する。
 - ・配水池は、浄水場の再編整備の状況を踏まえ、廃止又は規模の適正化を行う。
 - ・管路は、更新時に併せてダウンサイジングする。
- ② 施設は、国交付金を最大限活用し、再編整備については、水需要の減少を見据え、浄水場を1/2に集約するなど、施設能力を最適化する。

第三に、広島企業団設立の効果について、広島県は、2022年7月に策定した広島県水道企業団事業計画において、広域連合企業団を設立せずに各団体が単独経営を行った場合と広域連合企業団による事業を行った場合の比較を行っている。当該比較によれば、単独経営の場合、2032年度に収支が逆転するのに対し、広域連合企業団事業とした場合、2032年度まで安定的に黒字で経営を行うことができる（収入が支出を上回る）。しかしその場合でも、料金改定（引き上げ）を行わなければ2042年度までに支出が収入を上回る状況になることが見

込まれている（図9参照）。

<図9>



図は、香川県水道広域化基本計画を基に筆者作成。

このように、一元的広域化及び適時の料金改定を組み合わせることで、水道事業を継続することが可能であることが見込まれている。

IV. 一元的広域化の効果

前述の香川企業団及び広島企業団にみられるように一元的広域化の取り組みは既に事業化されているところであるが、これらの一元的広域化は、水道事業にどのような効果をもたらすことが想定され、また実例においてはどのような効果を上げている（または上げつつある）のであろうか。

地方公共団体における従来の議論を踏まえると、一元的広域化が水道事業に与える効果として、次の4点を挙げることができる。①供給単価の抑制、②供給単価の地域間格差の是正、③施設の最適化、④組織管理体制の強化である。以下において、これらの点について触れていくこととしたい。

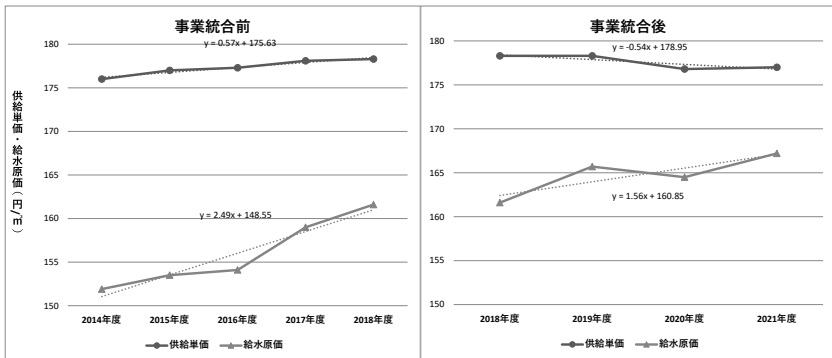
1. 供給単価の抑制

第一に、都道府県内の全域にわたる大規模な事業統合を行うことにより、財政基盤を強化し、資産統合・組織統合を行い、広域化促進の交付金等の財源を活用することを通じ、水道事業者として供給単価を抑制することが一元的広域化の効果として期待されているところである。この点について、実際にはどのような実現可能性が見込まれているだろうか。

まず、香川企業団における事業統合前と事業統合後の給水原価及び供給単価の見込みについて、同県水道広域化基本計画のデータをみてみると、次の点がわかる（図10参照）。

- ① 給水原価の増加率は、事業統合後に抑制される（増減率（近似線）の傾き；統合前2.49、統合後1.56）。前掲図7のとおり職員数の縮減等による維持管理費の縮減を始めとする経常費用の抑制効果が表れていると考えられる。
- ② 供給単価の増減率は、事業統合前の0.57から事業統合後のマイナス0.54に転じることが見込まれている。給水原価の抑制が前提となるが、2028年度の料金統一に向けて、供給単価の抑制方針を打ち出していることがわかる。

<図10>香川県 事業統合前後の供給単価・給水原価

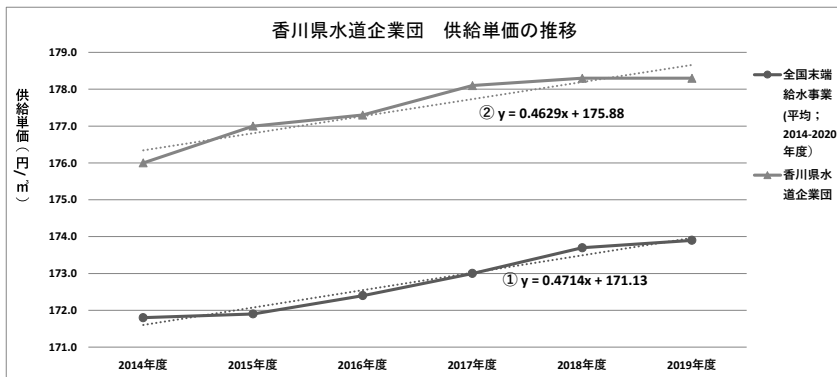


図は、香川県水道広域化基本計画を基に筆者作成。

次に、香川企業団及び広島企業団の供給単価の見通しについて、全国の末端給水事業の供給単価平均値の増減率と比較してみると次の点がわかる。

- ① 香川企業団の供給単価の実績値（2014～2019年度の期間）に対し、同期間の全国の末端給水事業の平均値を比較してみると、全国平均値の増加率（近似線）の傾き約0.47に対し、香川企業団の増加率は約0.46に留まり、同企業団は供給単価を全国平均値以下に抑えていることがわかる（図11参照）。

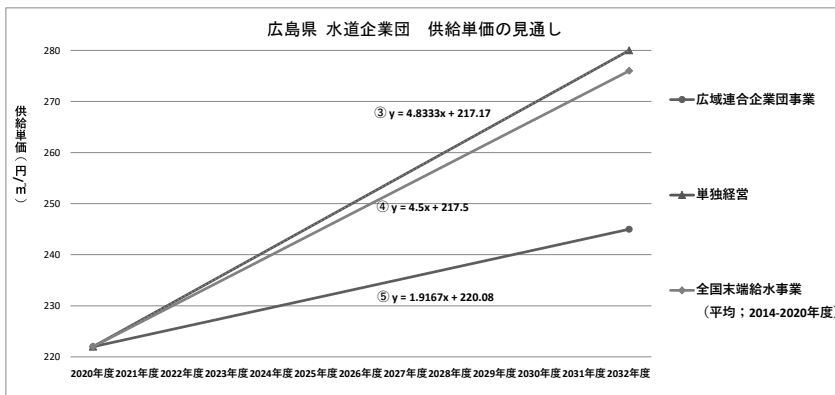
<図11>



図は、香川県水道広域化基本計画を基に筆者作成。

② 広島県の場合、単独経営を行った場合の供給単価の増加率（近似線）の傾きが約4.83となるのに対し、広島企業団の事業における増加率の傾きは約1.96となり、相当程度供給単価の抑制を行う結果となることがわかる。また、末端給水事業の全国平均の実績・見込み値（2014～2020年度）を用いて2032年度の数値を試算したものと比較してみると、全国平均値の増加率（近似線）の傾き4.5に対し、広島企業団の増加率は約1.96を示すこととなり、単独運営の場合は全国平均を上回るのに対し、広島企業団事業として実施することにより、供給単価が顕著に抑制される結果となることがわかる（図12参照）。

<図12>



図は、広島県水道企業団事業計画を基に筆者作成。

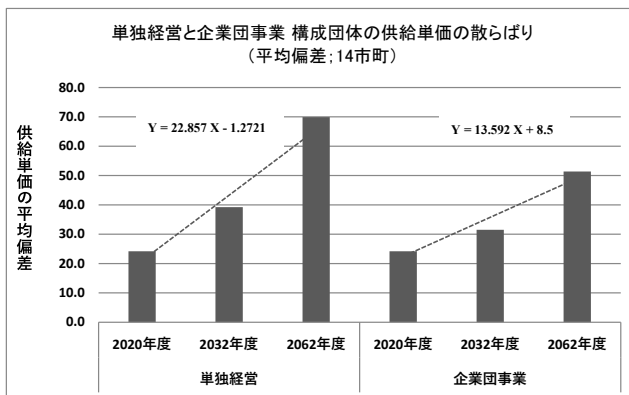
このように、いずれの県においても、県内全域にわたる事業統合を通じ財政基盤を強化し、資産統合・組織統合を通じて供給原価の抑制を行い、広域化促進の交付金等の財源を資本的収入として活用することを通じ、政策的に水道利用者に対する供給単価を抑制することに一定の効果を達成しつつあることを評価することができる。

2. 供給単価の地域間格差の是正

水道事業において、水道料金の地域間格差の解消は長年の課題であるが、例えば広島県においても、構成団体の水道料金（20m³、2020年4月1日現在）は、3,036円/月から5,049円/月に至るまで、最低値と最高値の間に1.7倍の格差がある。

このような状況の下で、広島県水道企業団事業計画における構成団体の供給単価の見通しに係るデータをみてみると、9市5町の供給単価は、各市町がそれぞれ単独経営を継続した場合、2032年度、2062年度と期間が経過するにつれて構成団体間の供給単価の散らばり（平均偏差）は顕著に拡大する見込みである（増加率（近似線）の傾きは22.857となる。）。一方、広島企業団として事業統合を行った場合、2033年度（事業開始から10年後）に、「広域連携の取組の実績と将来の経営見通しを検証した上で料金統一の可能性について検討を行う」ことや施設の統廃合を進めることを背景として、供給単価の散らばり（平均偏差）の拡大は抑制される見通しであることが想定されている（図13参照）。

<図13>



図は、広島県水道企業団事業計画を基に筆者作成。

このように一元的広域化は、資産統合や組織統合を通じ、供給原価の抑制料金の地域間格差を抑制する効果を持つことが事例として検証されている。

3. 施設の最適化

施設の最適化は、事業統合を行うことにより、給水区域内の需要に応じた給水施設の能力を再検証するとともに、連絡管など地域間の円滑な水融通に資する施設の整備を通じ、浄水場や貯水池等のダウンサイジングを図ることを指す。

例えば、香川企業団及び広島企業団においては、具体的な施設最適化の目標が計画において定められている（表2参照）。

<表2>施設の最適化

香川企業団		広島企業団			
浄水場	71から38に統廃合	浄水場	時期	浄水場数	浄水能力
企業団事務所	企業団事務所17か所を統括センター5か所に集約。		2020年度	166か所	592千m ³ /日
			2032年度	77か所	387千m ³ /日
		2062年度	70か所	313千m ³ /日	
		管路	2020年度	7,441km	
2032年度	7,633km				
2062年度	7,645km				

図は、香川県水道広域化基本計画及び広島県水道企業団事業計画を基に筆者作成。

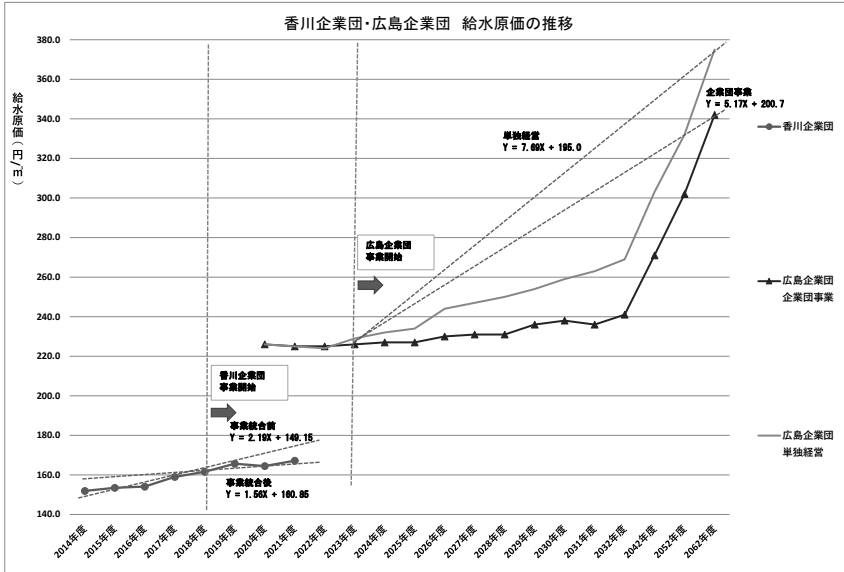
香川企業団は、浄水場数を71から38まで集約することを計画に定めるとともに、17か所の企業団事務所を5か所の統括センターに集約した。

広島企業団は、2020年度から2062年度までの40年間の間に、浄水場を166か所から70か所に統合する一方、管路を地域間の円滑な水融通に資する施設を含め、2020年度の7,441kmから2062年度には7,645kmまで整備することを計画している。広島企業団は、このような施設の最適化により、40年間で237億円⁸の施設整備費を縮減することを見込んでいる。

このような事業計画に沿って施設の最適化が行われる効果は、給水原価にも反映されることとなる（図14参照）。

⁸ 2020年度から2062年度までの40年間の施設整備費は、単独経営を維持した場合の6,236億円に対し、事業統合を行った場合には5,999億円となることを見込んでいる。

<図14>



図は、香川県水道広域化基本計画及び広島県水道企業団事業計画を基に筆者作成。

まず、香川企業団については、前掲表2の取り組みにより、給水原価は、2018年度の事業統合前は増加率（近似線）の傾き2.19で推移していたが、事業統合後は傾きは1.56になり、給水原価の増加率は抑制されている。

次に、広島企業団については、単独経営を続けた場合と事業統合により企業団事業として水道事業を行った場合の給水原価の見込みが事業計画に示されている。当該データをもとにみると、単独経営を行った場合の増加率（近似線）の傾きが7.69であるのに対し、企業団事業である場合の傾きは5.17であり、事業統合を行った場合の給水原価は明確に抑制されることが見込まれている。

4. 組織・管理体制の強化

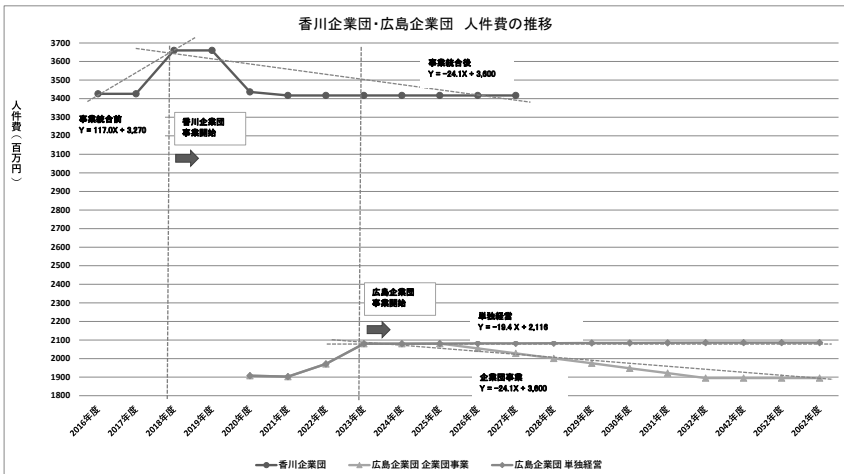
組織・管理体制については、香川企業団では、前掲図7に示すとおり、事業統合後に職員数抑制を強化する方針が採られている。また、広島企業団は、広島県水道企業団事業計画（2022年7月策定）において次のように定めている。

「(2023年度)事業開始時の職員の配置予定人数は、施設の再編整備などにより工事は増加するものの、組織体制の見直しによる効率化や事務の本部集約化による業務量の減などにより、現在の構成団体の常勤職員数である323人と

同程度の327人とする。…職員定数や職員配置は、2024年度以降、毎年度、本部と事務所の業務量を精査し、構成団体の意見を聞きながら見直していく。」

このような事業計画に沿って組織・管理体制のスリム化等が行われる効果は、人件費に反映されることとなる（図15参照）。

<図15>



図は、香川県水道広域化基本計画及び広島県水道企業団事業計画を基に筆者作成。

まず、香川企業団については、人件費は、2018年度の事業統合前は増加率（近似線）の傾き117.0で推移していたが、事業統合後は傾きは-24.1になり、事業統合が人件費抑制の明確な転換点となっていることがわかる。

次に、広島企業団については、単独経営を続けた場合と事業統合により企業団事業として水道事業を行った場合の人件費の見込みが事業計画に示されている。当該データは、やや暫定的な数値であり2024年度以降、検討が本格化すると考えられるが、現時点の事業計画ベースにおいても、単独経営を行った場合の増加率（近似線）の傾きが-19.4であるのに対し、企業団事業である場合の傾きは-24.1であり、単独経営に対し企業団事業としての組織のスリム化を行っていく方針を定量的にも明らかにしている。

V. まとめ

以上のように香川企業団及び広島企業団を検討対象として一元的広域化の効果を概観してきたが、まとめると次の点を指摘することができる。

(1) 我が国の給水人口の減少は、人口全体の減少率と比較すると、減少の傾きはやや緩やかではあるが、引き続き減少する傾向が示されており、当該減少は、料金収入の減少を招き、水道事業に深刻な影響を与えている（前掲図1参照）。

(2) 我が国の水道事業は、小規模性、経済性及び老朽化という3つの構造的な課題を抱えている。

第一に、他のインフラ事業と比較するとその小規模性は顕著であり、そのことが財政基盤の弱さ、給水人口減少に対する脆弱性・経営の不安定性、自然条件その他の諸要因による料金の地域間格差等の問題を引き起こしている（前掲図2参照）。

第二に、経済性については、給水人口の減少等を背景にして、近時は水道事業の職員1人当たりの収益性も下降している（前掲図3参照）。

第三に、水道事業は給水管の管理、すなわち給水管の適時の更新（老朽管の更新）が、有取水量の確保の観点から主要な課題となっているが、近時の厳しい経営環境により、老朽管の解消発生が主要な課題となっている。このため、近年、水道事業の有形固定資産減価償却率は、病院事業以上の伸びを示しており、資産の老朽化が顕著な課題となっている（前掲図4参照）。

(3) このような課題に対処するため、水道広域化に係る多様な手法が活用されてきたところであり、従来から企業団を始めとする地方自治法上の共同処理制度が活用されていた。平成の市町村合併の終了後、水道事業において共同処理を活用する構成団体の数は再び増加している。そして、組織管理上最も徹底した広域化の形態が一元的広域化である（前掲表1、図1及び図6参照）。

(4) 一元的広域化の先行団体である香川企業団及び広島企業団について、現段階でのデータを踏まえると、以下の見通しを持つことができる。

ア. 事業統合の前後を問わず、近年、給水人口は一貫して減少しており、このような事態に対処するためには、一元的広域化のみによって財政課題を解消できるものではないが、広域化の取り組みと適時の料金改定の組合せにより持続的発展を確保することができる（前掲図1及び図9参照）。

イ. 企業団は、資本的支出を浄水場の統廃合や連絡管整備など広域化に資する投資（広域化施設整備）に重点化することにより、資産と負債を、そのバランスに考慮しつつ管理することが可能となる（前掲図8参照）。

ウ. 企業団は、浄水場等の整理統合により、減価償却費の節減を図り、結果的

に給水原価の抑制を実現している（前掲図14参照）。

- (5) 本稿では、データの制約もあるが、一元的広域化を実現した企業団が、
- ①供給単価の抑制、
 - ②供給単価の地域間格差の是正、
 - ③施設の最適化、及び
 - ④組織管理体制の強化から成る一元的広域化の効果を一定程度実現していることを定量的に分析することができたところである。

おわりに

水道事業の一元的広域化は、未だ実現している地方公共団体の例が少ないため、さらにデータの蓄積を視野に入れつつ、その効果について検証を進めていく必要がある。その際、広域化の効果の中で、住民生活に直結する効果を中心に検証を進めることが肝要であると考え。その意味で、筆者は、「人口減少社会における水道事業について、水道事業者が供給単価の抑制を図り、かつ、供給単価の地域間格差の是正を図るうえでどのような事業形態が最適か。」という検討課題は、今後一層重要なものになると考えている。

<参考文献>

- 大橋邦夫「包括的業務委託でマンパワー不足解消 —山元町水道事業の取り組み」『地方財務 No792』ぎょうせい、2020年。
- 香川県水道企業団『香川県水道広域化基本計画』2017年8月。
- 尾林芳匡・渡辺卓也『水道の民営化・広域化を考える（改訂版）』自治体研究社、2019年。
- 木村俊介『グローバル化時代の広域連携』第一法規、2017年。
- 木村俊介『広域連携の仕組み（改訂版）』第一法規、2019年。
- 厚生労働省『水道ビジョン』2004年。
- 〃 『新水道ビジョン』2013年。
- 小室将雄「いのちの水を考える」『公営企業（2020年2月）』地方財務協会、2020年。
- 近藤英次・磯道真「岐路に立つ水道事業 100超の市が広域化を実現・検討」『日経グローバル No366』日本経済新聞社、2019年。
- 水道事業経営研究会『水道事業 経営戦略ハンドブック（改訂版）』ぎょうせい、2018年。
- 総務省『地方公営企業年鑑』1988～2022年。
- 〃 『地方公共団体の事務の共同処理調』2004～2021年。

- 総務省『水道財政のあり方に関する研究会報告書』2018年。
- 地下誠二『水道事業の経営改革』ダイヤモンド社, 2017年。
- 坪田和久「人口減少社会における水道事業の現状と課題 —上水道事業・簡易水道事業の経営状況の分析から—」『公営企業 (2019年7月号)』地方財務協会, 2019年。
- 難波悠「水道事業における公民連携への期待と課題」『地方財務 No792』ぎょうせい, 2020年。
- 橋本淳司『水道民営化で水はどうなるのか』岩波書店, 2019年。
- 広島県水道企業団『広島県水道企業団事業計画』2022年。
- 藤原俊之「人口減少社会における地方公営企業の経営改革 (広域化) について」『地方自治 No813』ぎょうせい, 2015年。
- 堀場勇夫「公営企業の経営戦略の策定とその活用 —上水道事業を中心として—」『地方財政 (2015年7月号)』地方財務協会, 2015年。
- 松尾大輔「『水道広域化プラン』の策定について」『地方自治 No858』ぎょうせい, 2019年。
- 望月正光「今後の水道財政のあり方」『公営企業 (2019年7月号)』地方財務協会, 2019年。
- 山本哲三・佐藤裕弥『新しい上下水道事業 再構築と産業化』中央経済社, 2018年。