

わが国水道事業者の現状と課題 vol.2

水道事業の将来予測と経営改革

2017年4月



地域企画部

要旨

わが国の水道事業は、人口減少局面において設備更新期を迎えるなど、様々な複合的課題に直面している。そもそもわが国の水道事業は、取水から給水、料金徴収に至るまで市町村単位でシステムを構築してきた歴史的な経緯もあり、英仏など海外と比べても多数の水道事業者が運営主体として存在する業界構造となっている。

本レポートでは、設備投資を必要とされる水準まで引き上げた上で、その他の条件を概ね現状維持とする前提に基づき（成り行きケース）、水道事業者の将来キャッシュフローを試算した。全国合計（末端給水）を試算したところ、経常利益を確保するためには2046年度までに水道料金を2014年度比63.4%増の水準まで段階的に値上げする必要があるとの結果となった。また、値上げを実施しても2035年度末には有利子負債が現在（2014年度末）の1.9倍以上の水準まで増加する、との試算となった。これらは全国合計（末端給水）の試算であり、事業者によって大きな格差が生じる点に留意が必要である。

水道事業の将来キャッシュフローを安定化するためには、①水道料金の値上げに加え、②積極的に民間資金の活用（コンセッションなど）を検討する必要がある。加えて、③広域化・広域連携、民間活用（PPP）など抜本的な経営改革に取り組む必要がある。

次に、本レポートでは経営改革の先進事業者である広域化・広域連携等に取り組む全国12事業者にインタビューを実施し、とりまとめた。これら先進事業者は、①超長期財務シミュレーションに基づく経営計画の策定・実行に加え、②弛まぬ企業努力の継続、③民間ノウハウの活用（PPP）、④他の水道事業者との官官連携によるノウハウ等の活用などに積極的に取り組んでいることが明らかとなった。よりPPP、官民連携を実効性のあるものとするために、1) 民間水道事業者にとどまらない多様な民間主体のノウハウ活用及び2) 適切な官民役割分担の検討と実践の継続、3) 多様な主体が貢献できる基盤整備 4) 官民ノウハウを結集できる仕組み作りの4点を推進する必要があると考える。

また、先進的な広域化事業者の中には、責任ある公的主体として、「企業」の枠を越えて周辺事業者と更なる広域化・広域連携を先導する事業者も現れてきている。

以上を踏まえ、わが国では今後、官民連携を通じた広域化による水道事業経営の合理化が有効ではないかと考える。その1つの手法として、官民の連携・協働による「広域的官民水道事業体」が複数市町村から事業を受託する受け皿となり、広域化を実現するスキームを提言している。

「広域的官民水道事業体」スキーム実現に向けては、①事業体の「担い手」となる国内民間事業者の育成、②「官民の適切な役割分担・リスク分担」とそれを可能とする制度の設計、③「モニタリング機関」の整備といった課題に取り組む必要があると考える。

日本政策投資銀行（DBJ）は、今後も水道事業の課題解決のために各種情報発信やコンサルテーション・アドバイザー等、様々な形で継続的に貢献して参りたい。

本調査の目的

日本政策投資銀行（DBJ）は、2014年度からわが国水道事業者の現状と経営課題について、水道事業の持続的経営の実現に向けた改善策などの提言を行う目的から調査を実施し、2015年8月に「わが国水道事業者の現状と課題（最終報告）」（以下、2015年調査）として取りまとめた。

2015年調査では、前半で2012年度地方公営企業年鑑等の分析を行い、概ね給水人口5万人をメルクマールとして、現時点において中小規模事業者は料金収入では給水コストを賄っていない現状を明らかにした。

上記分析に基づき、水道事業の持続的経営実現のためには民間事業者や大規模水道事業者の活用等による水道事業者の広域化が不可欠であるとの認識から、広域化事業者にインタビューを実施し、現状及び広域化実現に向けた各種提言を取りまとめた。

2015年水道調査では、広域化と官民連携は一体的に進める必要があるとの結論から、水道事業者の持続的な経営実現のため、以下の3点を提言した。

- （提言1）民間事業者等の効率的活用（PPP/PFIの推進）
- （提言2）官民共同出資の水道受け皿会社による事業展開
- （提言3）海外広域化・官民連携先進事例（英国 Ofwat）の分析

2015年調査を踏まえ、水道事業者等と意見交換を行う中で、「水道事業においては中長期的な将来の経営状況を分析するとともに、分かりやすく住民等に提示することが重要ではないか」とのコメントを多く頂戴した。

そのため、2016年度水道調査（本調査）では、地方公営企業年鑑等から水道事業の簡易な将来推計（キャッシュフローモデル）の試算・分析を実施した。また、広域化・広域連携事業者こそが水道事業における経営改革のフロントランナーである、との観点に基づき、経営の切り口から改めて広域化・広域連携事業者を中心にインタビューを実施し取りまとめを行った。

以上を踏まえ、わが国では今後、官民連携を通じた広域化による水道事業経営の合理化が有効ではないか、との結論に至った。本稿ではその1つの手法として、官民の連携・協働による「広域的官民水道事業体」による広域化を提言している。

「広域的官民水道事業体」スキームの実現に向けては、①事業者の「担い手」となる国内民間事業者の育成、②「官民の適切な役割分担・リスク分担」とそれを可能とする制度設計、③「モニタリング機関」の整備、といった課題に取り組む必要があると考える。

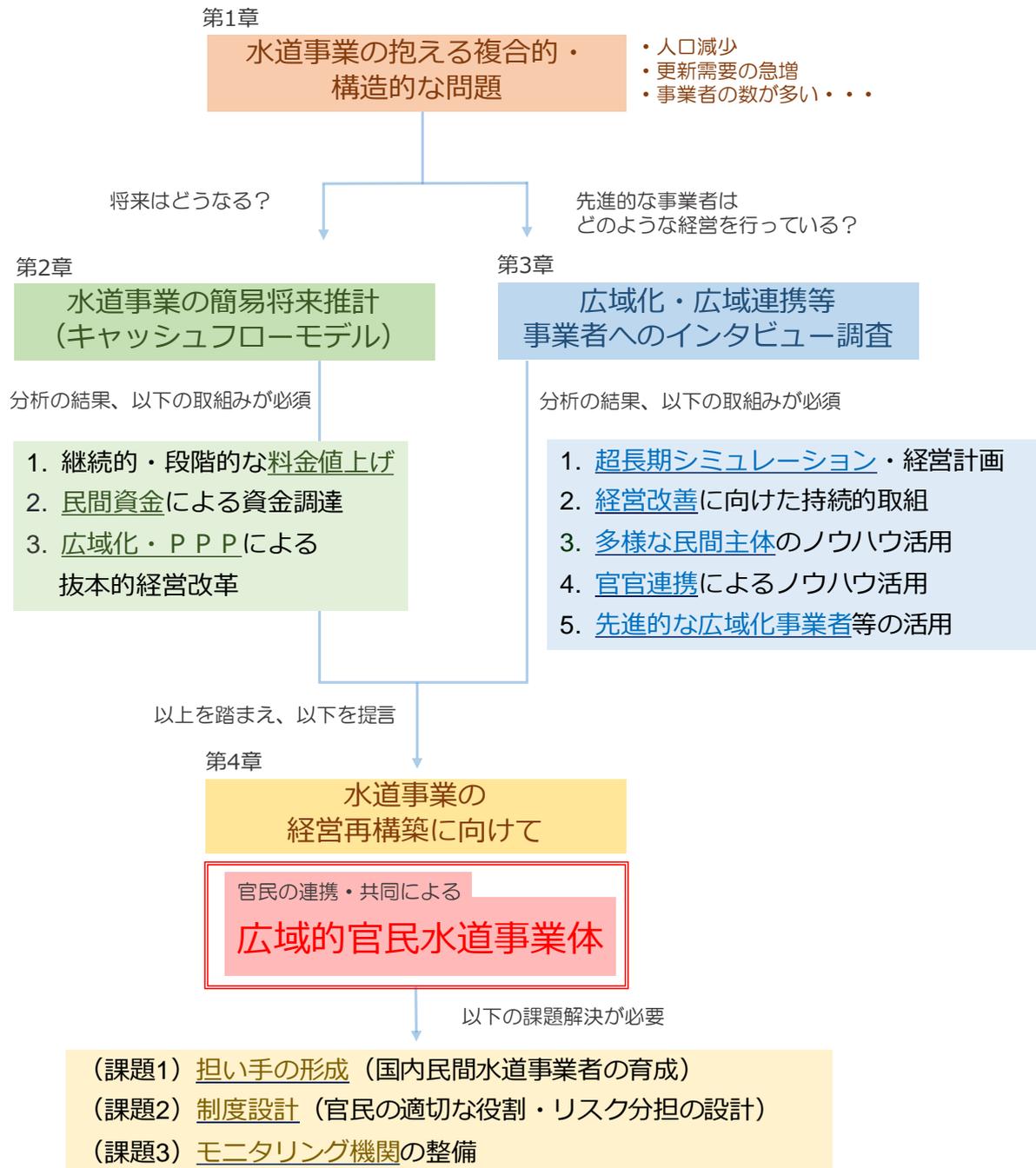
当行では、今後も水道事業の課題解決のために各種情報発信やコンサルテーション・アドバイザー等、様々な形で継続的に貢献して参りたい。

目次

要旨	1
本調査の目的	2
第1章 水道事業の抱える複合的・構造的な課題	6
1.1. 水道事業の抱える複合的・構造的な課題	6
1.2. 水道事業の直面する複合的な課題	6
1.2.1. 給水人口の減少、一人あたり水使用量の減少	6
1.2.2. 巨額にのぼる維持更新投資・耐震化投資	7
1.2.3. 高い有利子負債の水準	8
1.2.4. 職員の高齢化、技術承継の問題	9
1.2.5. 料金格差	10
1.3. 構造的課題～数が多い日本の水道事業者～	11
1.3.1. 数の多い日本の水道事業者	11
1.3.2. 英仏水道事業の広域化・広域連携の現状	12
1.3.3. PPPを活用しつつ広域化・広域連携を	14
第2章 水道事業の簡易将来推計（キャッシュフローモデル）と経営改革	15
2.1. 簡易将来推計（キャッシュフローモデル）の構造	15
2.1.1. キャッシュフローモデルの前提	15
2.1.2. キャッシュフローモデルの算出基礎	16
2.1.3. キャッシュフローモデルの特徴と留意点	18
(1) キャッシュフローモデルの特徴	18
(2) キャッシュフローモデルの留意点	18
2.2. キャッシュフローモデルによる予測の結果	20
2.2.1. 全国（末端給水）の集計結果	20
2.2.2. 個別市町村の将来推計	28
(1) 中核市X市（給水人口50万人程度）	28
(2) 農村都市Y市（給水人口4万人程度）	30
2.2.3. 将来予測より導き出される経営課題	32
(1) 段階的な料金値上げの継続	32
(2) 長期の事業計画に基づいたキャッシュフロー・コントロール	32
(3) 抜本的な経営改革（広域化・広域連携、PPP）	32
第3章 広域化・広域連携、民間活用等推進事業者へのインタビュー調査	34
3.1. インタビューの概要	34

3.1.1. 実施方法.....	34
3.1.2. 実施先.....	34
3.1.3. インタビュー項目.....	35
3.2. インタビューの結果 ～経営改革に取り組む水道事業者の経営の特徴～	35
3.2.1. 責任ある企業としてのマネジメント.....	36
(1) 超長期にわたる財務シミュレーションに基づく経営計画の策定、実行	36
(2) 経営改善に向けた持続的取組	38
(3) 民間のノウハウ・オペレーション能力の活用.....	40
(4) 他の水道事業者のノウハウ・オペレーション能力の活用	43
3.2.2. 広域化・広域連携におけるイニシアティブ（更なる広域化・広域連携）	46
第4章 水道事業の経営再構築に向けて	48
4.1. わが国水道事業の現状・課題と今後目指すべき方向性.....	48
4.2. 「官民連携を通じた広域化」による水道事業経営合理化スキーム「広域的官民水道事業体」	49
4.2.1. 課題①：「担い手」の形成.....	50
4.2.2. 課題②：「官民の適切な役割・リスク分担」とそれを可能とする制度設計.....	51
4.2.3. 課題③：「モニタリング機関」の整備.....	53
4.3. まとめ ～地域の課題・実情に応じた早期取組の必要性及び将来ビジョン～.....	53
(巻末) 広域化・広域連携 事例集	55
(1) 八戸圏域水道企業団.....	56
(2) 岩手中部水道企業団.....	58
(3) 群馬東部水道企業団.....	60
(4) 秩父広域市町村圏組合	62
(5) 千葉県.....	64
(6) 横浜市・横浜ウォーター(株).....	66
(7) 大阪広域水道企業団.....	68
(8) 香川県.....	70
(9) 兵庫県.....	72
(10) 北九州市.....	74
(11) 大牟田市・荒尾市.....	76
(12) 荒尾市.....	78
(13) シェアードサービス（かすみがうら市、阿見町）	80

レポートの構成



第1章 水道事業の抱える複合的・構造的な課題

1.1. 水道事業の抱える複合的・構造的な課題

わが国の水道事業は、人口減少局面において設備更新期を迎えるなど複合的な問題を抱えていることが指摘されて久しい。国も今年の通常国会において、広域化の推進やコンセッション方式等官民連携の促進を主な内容とする水道法の改正を予定しており、水道事業の経営基盤強化のための各種施策を実施している。

しかし、広域化、官民連携（PPP）とも思うように進捗せず、わが国における水道事業経営は益々厳しい局面を迎えつつある。

わが国水道事業の抱える複合的、構造的課題を簡潔に整理すると以下の通りとなる。

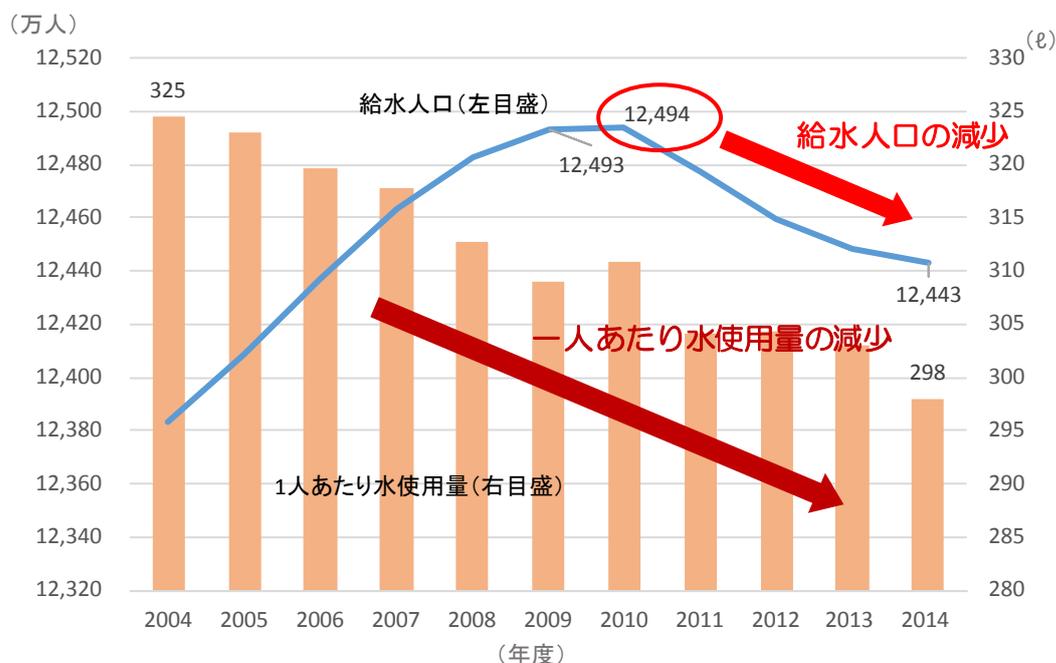
1.2. 水道事業の直面する複合的な課題

1.2.1. 給水人口の減少、一人あたり水使用量の減少

わが国の人口は2008年頃をピークに減少に転じたとされるが、給水人口もほぼ平行に2010年をピークに減少に転じている。加えて、節水型家電機器の普及等により1人あたりの水使用量も減少している（図表1）。

ほとんどの水道事業者は、水道料金の値上げをしない限り毎年確実に収入が減少していく事業構造となっている。

図表1 給水人口と1人あたり水使用量の推移



(出所) 総務省「2014年度地方公営企業年鑑」より DBJ 作成

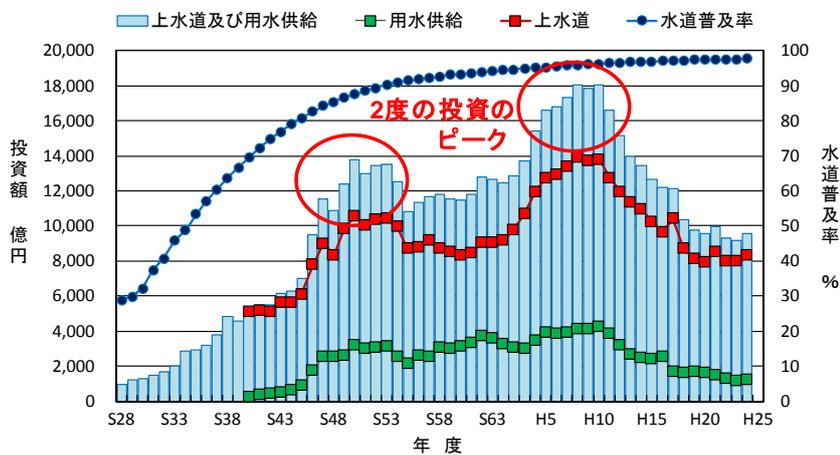
1.2.2. 巨額にのぼる維持更新投資・耐震化投資

水道施設の投資については、高度経済成長期（1970年代）の投資の山に加え、1990年代にも大きな投資の山がある（図表2）。今後、これら過去に投資した施設が更新期を迎える。

加えて2014年度現在、管路の年間更新率（全国）は0.76%にとどまっている（全ての管路を更新するのに130年かかる）（図表3）。そのため、管路も含め今後については維持更新投資が増大することは避けられない（詳細は第2章で検討）。

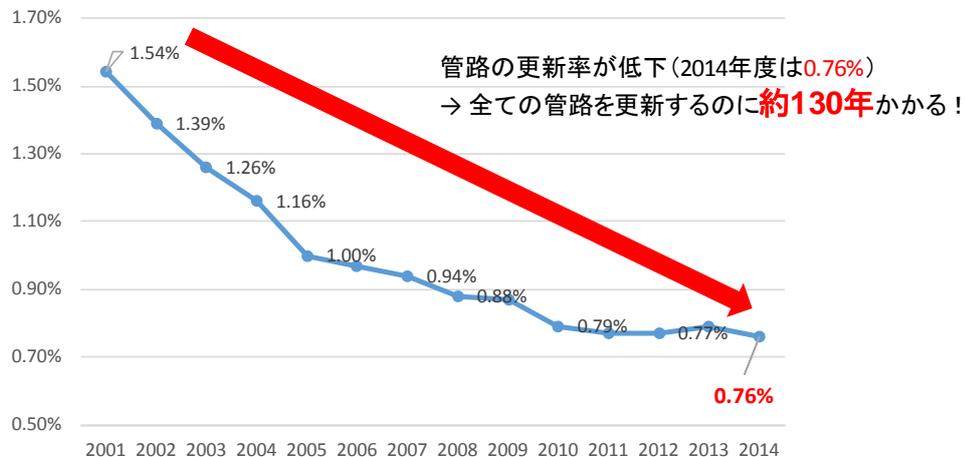
更に主要管路の耐震適合率も36.0%（2014年度）にとどまることから、耐震化投資も並行して実施していく必要がある。

図表2 水道投資額の推移



（出所）日本水道協会「水道統計」より厚生労働省まとめ

図表3 管路の更新率の推移



（出所）厚生労働省

1.2.3. 高い有利子負債の水準

2014年度末現在の水道事業の有利子負債は7兆9千億円程度であり、料金収入（2兆7千億円）の約3倍の水準である。

有利子負債キャッシュフロー倍率は7.4倍であり、高い水準とは言い切れないものの、公租公課負担がないことや今後の維持更新投資・耐震化投資が巨額にのぼること等を考えると楽観視できる水準とは言えない（図表4）。

図表4 有利子負債の推移

（単位：億円、年）

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
有利子負債合計(A)	87,761	84,218	80,333	78,821
料金収入	27,060	27,065	26,927	26,520
経常損益	2,231	2,408	2,542	3,652
減価償却費	8,653	8,652	8,744	9,970
キャッシュフロー(B)	10,388	10,602	10,840	10,627
A/B	8.4	7.9	7.4	7.4

有利子負債は
料金収入の
約**3倍**

（注）キャッシュフローは経常利益＋減価償却費。但し補助金や戻入金調整済。

（出所）総務省「2014年度地方公営企業年鑑」より DBJ 作成

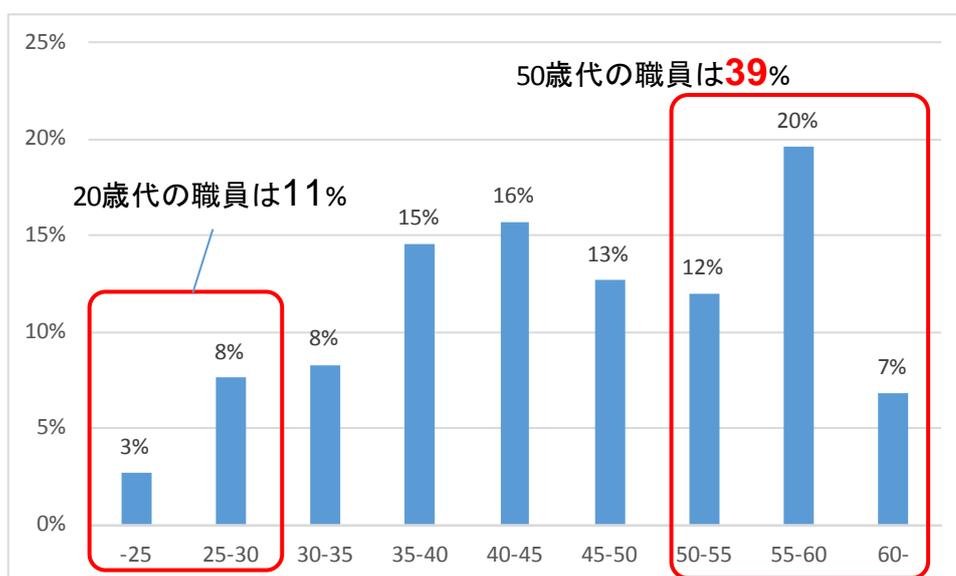
1.2.4. 職員の高齢化、技術承継の問題

団塊世代の職員は既に退職期を迎えており、事業規模の小さな事業者を中心に水道事業を担う職員の不足が大きな問題となっている。

また、技術系職員を年代別に見ると、50歳以上の職員が4割近くを占めるのに対し、20歳代の職員数は1割程度に過ぎない。

水道普及期から水道を支えてきた職員が有する技術を次世代へ承継していくことが大きな課題となっている（図表 5）。

図表 5 世代別に見た職員割合（技術系）



（出所）日本水道協会「2013年度水道統計」より DBJ 作成

1.2.5. 料金格差

水道事業は、地方公共団体の一般会計とは別に、水道料金徴求による独立採算を前提とした特別会計によって運営される（地方公営企業原則）。

料金はコスト見合いで決定され（総括原価主義）、かつ事業者により地理的条件や人口密度などが異なることから、大きな料金格差がある。

たとえば10立方メートルあたりの料金で比較すると1番高い群馬県長野原町（3,510円）から1番低い兵庫県赤穂市（367円）まで、10倍近くの格差がある（図表6）。

料金格差は水道事業広域化の最大の障害になっている。

図表6 料金格差

水道料金の高い自治体（単位：円）

水道料金の低い自治体（単位：円）

1位	群馬県長野原町	3,510	10 倍 近 い 料 金 格 差	1位	兵庫県赤穂市	367
2位	北海道羅臼町	3,360		2位	静岡県小山町	384
3位	熊本県上天草市	3,132		3位	山梨県富士河口湖町	455
4位	福島県伊達市	3,078		4位	静岡県沼津市	460
5位	北海道増毛町	3,060		5位	東京都昭島市	518
6位	北海道夕張市	3,041		5位	山梨県忍野村	540
7位	北海道西空知広域	3,034		7位	静岡県長泉町	560
8位	青森県中泊町	2,991		8位	兵庫県高砂市	572
9位	北海道江差町	2,974		8位	三重県東員町	572
10位	宮城県涌谷町	2,940		10位	和歌山県白浜町	580

※ 10m³あたりの水道料金（口径13mm）

（出所）総務省「2014年度地方公営企業年鑑」より DBJ作成

1.3. 構造的課題～数が多い日本の水道事業者～

1.3.1. 数が多い日本の水道事業者

以上見てきたとおり、水道事業経営は複合的な経営課題に直面しているが、そもそも日本の水道事業は市町村経営原則であるため（水道法第6条）事業者数が非常に多数にのぼるという構造的な問題がある。

2014年度の水道事業全体の料金収入が約2兆7千億円であるのに対し、上水道事業の数は全国で1,348事業、簡易水道事業を含めると全国で2,097事業におよぶ。

単純な比較は望ましくないものの、同じ公益事業である電力事業が10電力で電気料収入が合計約17兆3千億円（2014年度）であること、ガス事業においても一般ガス事業者は206事業者でガス収入合計が約4兆3千億円（同上）であることと比べても、料金収入規模に対し水道事業者の数が非常に多く、とりわけ小規模事業者が数多く存在する事業構造にあると言える（図表7）。

図表7 公益企業の事業者数

	上水道事業者	一般ガス事業者	旧一般電気事業者
根拠法	水道法	ガス事業法	電気事業法
事業者数	数が多い 1,348	206	10
料金収入	2兆7千億円	4兆3千億円	17兆3千億円

※事業者数、料金収入は2014年度

（出所）総務省「2014年度地方公営企業年鑑」、ガス事業年鑑等

1.3.2. 英仏水道事業の広域化・広域連携の現状

日本よりも近代水道の歴史が古い英仏の水道事業については、官民連携の観点から紹介されることが多い。

しかし、英仏に関しては官民連携と併せて広域化・広域連携が非常に進んでいる点も見落としてはいけないと考える。

英国（イングランド・ウェールズ）ではまず1973年に2,000以上あった公営水道事業者が流域毎に10に統合され、その後サッチャー政権の1989年に完全民営化された（図表8）。

図表 8 英国の水道事業の歴史

19世紀	産業革命に伴い、水需要が拡大
20世紀初頭	約2,000の水道事業者が存在
1945年	統合・中央集権化へ
1973年	流域単位で大きく10地域に再編され
広域化	「水管理公社」設立
1989年	水管理公社や水道会社の株式が
民営化	売却され、民営化
現在	イングランド・ウェールズにおいて 上下水道は21社が運営

（出所）内閣府・DBJ 他「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」

また、水道事業の運営を民間に完全に委ねるわけではなく、民営化後に設立された3つの規制機関と消費者団体としての性格を有する国家機関が、それぞれの観点から水道事業者（民間企業）のモニタリングを実施している。

中でも経済規制を担う Ofwat は、ファイナンス、法務、技術やエコノミスト、政策などの各分野の専門家により構成されており、サービス水準や水道料金の規制、ライセンス付与等のモニタリングを実施している（図表9）。

図表 9 英国における水道事業のモニタリングの仕組み

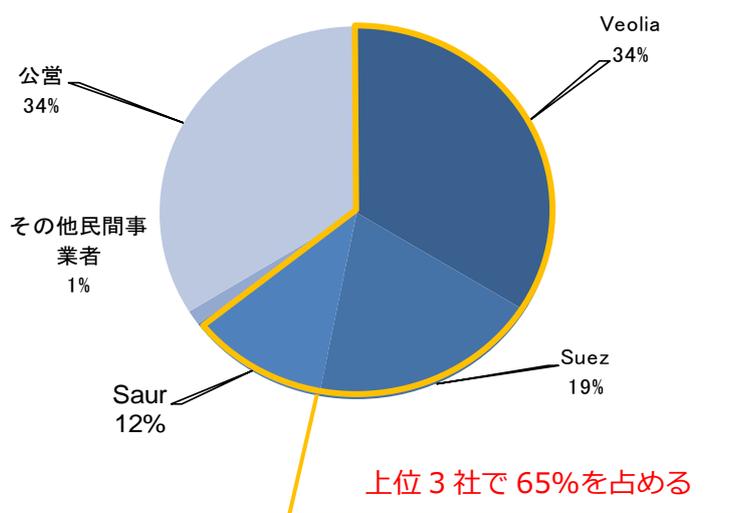


（出所）内閣府・DBJ 他「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」

フランスでは、水道事業を担うコミューン（日本の市町村に該当）は 36,880 団体に及ぶものの、古くから官民連携の土壌が発展しており、コンセッションやアフェルマージュといった民間委託が進んでいる。

フランス全体の水道事業者の 66%が民間委託を行っているが、受け手となる民間事業者は上位3社（Veolia、Suez、Saur）が実質寡占状態にあることから、民間事業者の活用による広域化・広域連携が実現している現状にある（図表 10）。

図表 10 フランスにおける民間委託の状況（上水道）



（出所）内閣府・DBJ 他「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」

上位3社の概要は以下の通り

	総資産	売上高
Veolia 1853年にリヨン市にて設立。フランス国内初の民間水道事業会社。世界的水メジャーの1社	4.6兆円	3.2兆円
Suez 1858年設立。現在は水・廃棄物処理事業を行う、同じく水メジャーの1社	3.5兆円	1.9兆円
Saur 1933年設立。水・廃棄物処理事業やインフラ関連事業を行う	1,750億円	1,769億円

（出所）DBJ 作成

1.3.3. PPP を活用しつつ広域化・広域連携を

日本政策投資銀行が給水人口規模ごとに水道事業経営を分析した結果、給水人口が5万人を割ると料金収入だけでは水道事業を維持できなくなり、一般会計からの負担金等により赤字を補填している傾向にあることがわかった（図表 11）。

水道事業規模が小さいことのデメリットは数多くあるが、根本的な問題として、水源からエンドユーザーに至るまでのネットワークおよびシステム全般を市町村単位で構築せざるをえないことがあげられる。

典型的な装置産業である水道事業はコストの3割強が減価償却費であり、設備投資を含めてその長期的なコントロールが経営の根幹であるが、現状では料金設定から事業運営、設備投資に至るまでのすべてを市町村単位で完結しなければならない。そのため、ほとんどの事業者で最も効率的とはいえないシステム設計にならざるをえず、結果として各種マネジメントがうまくいっていない現状にあるといえる。

さらに、人口減少による水需要の減少が経営難に拍車をかけている。

サステナブルな経営体制を確保し、将来にわたっても住民に安全・安心な水道水の供給を続けるためには、官民連携を推進しつつ、広域化・広域連携を実現することにより、水道事業の経営基盤を強化することが必要不可欠である。

図表 11 給水人口別にみた水道事業者の損益状況（2013年度、末端給水事業）

給水人口規模	給水人口15万人以上		給水人口5～15万人		給水人口3～5万人		給水人口1～3万人		給水人口1万人未満		
事業者数	124		310		197		395		233		
給水人口(人)	317,887		84,742		38,757		18,630		6,671		
10m当たり料金	1,152		1,339		1,463		1,573		1,783		
総職員数(人)	104		26		13		7		4		
損益計算書	(単位：百万円)	金額	比率(%)	金額	比率(%)	金額	比率(%)	金額	比率(%)	金額	比率(%)
	営業収益	6,027	100.0	1,668	100.0	747	100.0	385	100.0	155	100.0
	給水収益	5,735	95.2	1,591	95.4	718	96.1	370	96.1	151	97.4
	経常費用	5,787	96.0	1,612	96.7	753	100.8	387	100.6	170	109.6
	給水費用	5,711	94.8	1,596	95.7	747	100.0	384	99.8	170	109.4
	職員給与費	757	12.6	173	10.4	80	10.8	46	11.9	23	15.1
	支払利息	400	6.6	111	6.7	65	8.7	36	9.5	18	11.6
	減価償却費	1,853	30.7	513	30.7	256	34.3	135	35.0	62	40.3
	委託料	543	9.0	155	9.3	65	8.6	30	7.8	14	9.2
	受水費	1,186	19.7	388	23.3	151	20.2	63	16.5	15	9.5
	給水損益	24	0.4	△ 5	△ 0.3	△ 29	△ 3.9	△ 14	△ 3.7	△ 19	△ 11.9
	営業外収益	278	4.6	74	4.5	58	7.8	29	7.5	25	16.3
	一般会計負担金等	57	0.9	29	1.7	38	5.1	20	5.3	19	12.3
経常損益	518	8.6	130	7.8	52	6.9	27	6.9	10	6.7	
純損益	489	8.1	123	7.4	42	5.7	24	6.4	3	1.9	

(出所) 総務省「2013年度地方公営企業年鑑」より DBJ 作成

第2章 水道事業の簡易将来推計(キャッシュフローモデル)と経営改革

それでは、わが国の水道事業が抜本的な経営改革を行わず、現状のまま単独で経営を続けた場合、将来のキャッシュフローや水道料金はどのようになるであろうか。

DBJでは2014年度までの総務省「地方公営企業年鑑」のデータを元に、一定の前提の下、水道事業の簡易将来推計(キャッシュフローモデルによる試算)を実施した。

2.1. 簡易将来推計(キャッシュフローモデル)の構造

2.1.1. キャッシュフローモデルの前提

簡易将来推計(キャッシュフローモデル)は、以下の前提で算出している(図表12)。

- ① 3条予算関連
 - (ア) 経常損益の赤字(経常損失)は、3条予算で賄うべき資金不足と考え、料金値上げで調達する。
- ② 4条予算関連
 - (ア) 一般会計出資金等及び国・県補助金は2014年度並みで推移する前提で算出する。
 - (イ) 設備投資は、一般会計出資金等及び国・県等補助金のほか、減価償却費と借入金を原資とする。
 - (ウ) 一般会計出資金等及び国・県等補助金のほか、経常損益と減価償却費で設備資金を賄える場合は借入金を返済し、不足する場合は借入金を増やす。

図表 12 キャッシュフローモデルの構造

3 条 予 算	<ul style="list-style-type: none"> ● 経常損失は料金値上げで対応
4 条 予 算	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般会計出資金など及び国・県等補助金は2014年度並みで推移。 ● 設備投資は国庫補助金等のほかは、減価償却費(内部留保)と借入金を原資とする ● 設備投資が内部留保等で賄えない → 新規借入 内部留保等で賄える → 借入金返済

2.1.2. キャッシュフローモデルの算出基礎

キャッシュフローモデルは2.1.1の前提に基づき、以下の算出基礎で計算した。

給水人口の増減と設備投資水準の引き上げ（年間管路更新率 1.67%ベース）を除き、2014 年度横ばいで推移すると想定しており、現状の成り行きを前提とした保守的な算出基礎に基づく試算となっている（**図表 13**）。

(1) 経常収益

(ア) 営業収益

- ・料金収入は人口増減のみを勘案した。1日1人あたり水使用量は今後更なる減少が予想されるが、本モデルでは保守的に見積もり2014年度並みで推移すると仮定した。
- ・人口増減は、国立社会保障・人口問題研究所の出生中位・死亡中位の推定値を採用した。
- ・給水収益を除く営業収益（その他営業収益など）も2014年度並みで推移するとした。

(イ) 営業外収益

- ・一般会計からの負担金（税金による補填）をはじめ、全て2014年度横ばいと的前提でシミュレーションを実施した。

(ウ) 経常費用

- ・経常費用は人件費や委託料、受水費などの固定費と薬品費や動力費、光熱水費などの変動費（営業収益に対する比率）に分解し、各々2014年度並みで推移すると仮定した。
- ・職員数、職員給与水準等人件費、委託費等も2014年度並みで推移するとの前提でシミュレーションを実施した。

(エ) 設備投資・減価償却費・修繕費用の考え方

(設備投資・減価償却費)

- ・新規設備投資は7割が管路（法定耐用年数40年）への投資、3割がその他設備等（平均耐用年数は20年と仮定）への投資と仮定した（平均法定耐用年数=34年）。
- ・実務でよく用いられる管路の実耐用年数はおよそ60年との考え方を採用し、管路（法定耐用年数40年）は60年周期（年間更新率1.67%）で更新する必要があるとの前提に立ち、設備投資金額を算定した。
- ・1年後（2015年度）より管路の年間更新率を1.67%に引き上げるとの前提で新規設備投資金額を算出した。

- ・既存設備の平均法定耐用年数は2014年度末実績値を採用した（末端事業者の全国平均23.3年）。

(修繕費用)

- ・修繕費用は過去5期実績を元に、管路の更新率等を勘案し算出した。

(オ) 有利子負債・支払利息

- ・2014年度末有利子負債残高に対し、必要な投資額が不足する場合は借入で調達し、手元資金で投資額を賄える場合は償還に充てることとして各年度の有利子負債残高を

算出した。

- ・4 条予算に関する一般会計負担金等、国・県等補助金は 2014 年度並みで推移するとの保守的な前提によった。
- ・借入期間によらず、借入金の調達と返済は柔軟に行うとの前提に立っている。
- ・借入金利は 2014 年度平均借入利息（末端事業者の全国平均 2.3%）で推移すると仮定した。

図表 13 キャッシュフローモデルの算出基礎

以下の**保守的な算出基礎**に基づいてシミュレーションを実施



(収入)

1. 営業収益

- 料金収入は**人口増減のみ勘案**
(国立社会保障・人口問題研究所の出生中位・死亡中位推定値を採用)
- 料金収入以外は 2014 年度並みで推移
- **経常損失は、値上げで補填**すると想定

2. 営業外収益

- **2014 年度並みで推移**を想定（一般会計負担金など）

(経常費用)

3. 経常費用（修繕費、減価償却費、支払利息を除く）

- 変動費と固定費に分け、各々**2014 年度並みで推移**と仮定
- 人件費（職員数、1 人あたり人件費）、委託費も 2014 年度横ばいを想定

(設備投資・設備コスト)

4. 設備投資・減価償却費・修繕コスト

- 設備投資は、1 年後（2015 年度）より**管路の更新率を 1.67%（法定耐用年数の 1.5 倍の 60 年更新）**まで引き上げた水準になると仮定
- 既存設備は 2014 年度償却率で、新規設備は 34 年償却(7 割が管路への投資、3 割が管路以外への投資)と仮定
- 修繕コストは過去 5 年間の実績を元に管路の更新率改善(1.67%/年)を踏まえ算定

(有利子負債・金融コスト)

5. 有利子負債・支払利息

- **資金調達・返済は借入期間によらず柔軟に対応**できるとの前提

2.1.3. キャッシュフローモデルの特徴と留意点

(1) キャッシュフローモデルの特徴

・本モデルは一定の前提の下、キャッシュフローと損益計算書と貸借対照表を連動させており、時系列で動的な財政状況の推移を把握することが可能である（図表 14）。

(2) キャッシュフローモデルの留意点

但し、本モデルは前提及び算出基礎の制約を受け、以下の点に留意が必要である（図表 14）。

(1) 設備投資の算出基礎

本モデルは、管路の実耐用年数は 60 年との考え方（実務上よく採用される）に基づき、2015 年度より管路の年間更新率を 1.67%に引き上げた場合の投資所要額を算出し、以後、同水準の投資を継続するとの前提により計算を行っている。

実際の設備投資の増加ペースは、実耐用年数が終了した設備より更新を行っていくため、本モデルの想定よりなだらかであると考えられる。厚生労働省の試算では、1970 年代の設備投資が老朽化を迎える 2020 年代～2030 年代（設備投資から 50 年～60 年経過）、及び 1990 年代の設備投資が老朽化を迎える 2040 年代後半に更新投資需要が急増すると予想している。

そのため、本モデルは将来の設備投資を平準化して算出していると言える。

(2) 個別事業者の具体的な事業計画等の反映

本モデルを使って個別事業者のキャッシュフローをシミュレーションすることも理論的に可能である（次項以降参照）。

しかし、本モデルを用いて個別事業者の将来予測を算出する場合、過去及び将来の投資の内訳等が明らかでないこと等により、あくまで一定の前提・算出基礎に基づく試算にとどまる点に留意が必要である。

(3) 柔軟な借入金の調達・返済の前提

本モデルでは借入金を減価償却費等内部留保・一般会計収支資金等と設備投資所要金額の差分の調整により調達・返済するとの前提で組み立てているが、借入金の調達・返済は柔軟に対応できるとの前提で算出している。

現行の地方財政制度（地方公営企業債での調達）においては、原則地方公営企業債の発行により調達を行う必要がある。地方公営企業債の発行にあたっては、国又は知事との協議が必要であること、長期固定金利での調達となること、繰上償還が原則禁止であることなど調達・返済に様々な制約があることから、現行制度の下では本モデルが想定する柔軟な借入金の調達・返済は難しい。

図表 14 キャッシュフローモデルの特徴、留意点

モデルの特徴

キャッシュフロー・損益計算書・貸借対照表が連動した将来予測

→ **時系列で動的な財務状況の推移を把握**することが可能

モデルの留意点

1. 設備投資の算出基礎

- 一律、管路の実耐用年数 60 年を前提とし、うち 7 割を管路への投資、3 割をそれ以外への投資と仮定
- 実際に必要な投資の増加ペースはもう少しなだらかであるものと考えられる
- 但し、2030 年代以降の設備投資額の急増をならしている面もある

2. 個別事業者の個別状況の反映

- 一定の前提・算出基礎に基づいてモデルを試算しており、個別事業者の置かれた環境（例：浄水場の設備投資が必要等）は反映されていない

3. 柔軟な借入金の調達・変更

- 柔軟な借入金の調達・変更を前提としていることから、現行の地方財政制度（長期・固定での調達原則）とはマッチしない

2.2. キャッシュフローモデルによる予測の結果

2.2.1. 全国（末端給水）の集計結果

本モデルにおける将来予測を全国（末端給水事業のみ）で集計した結果は以下の通りとなった（モデルの基準年次（0年後）は2014年度（平成26年度））。

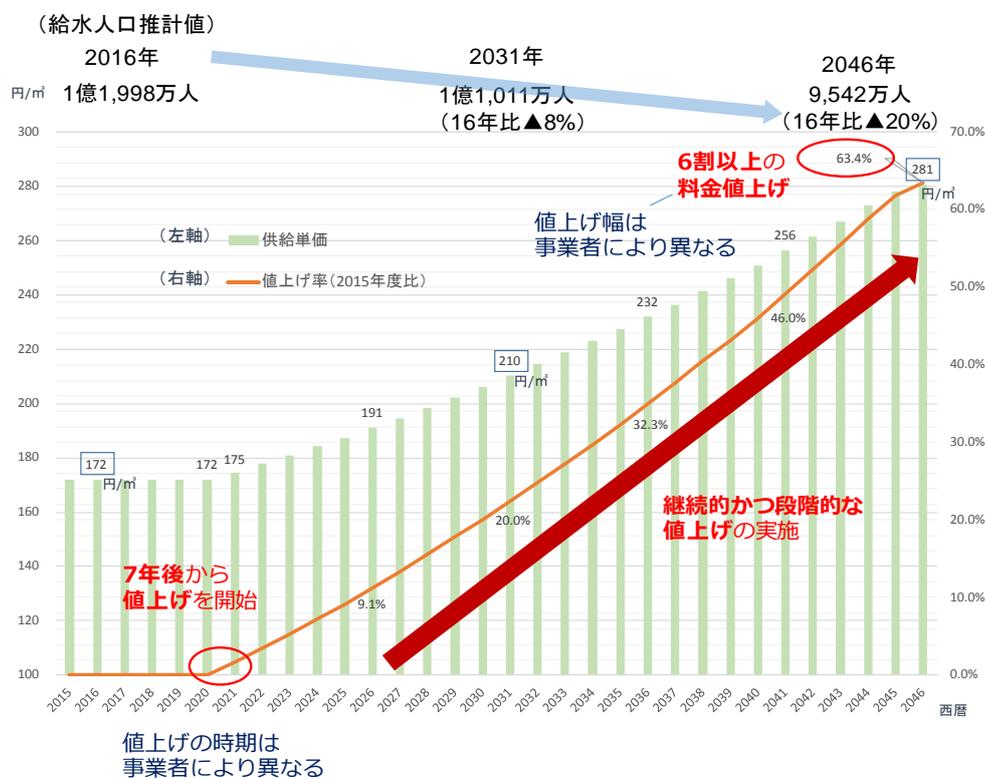
① 水道料金の値上げについて（営業キャッシュフロー）（図表15）

経常利益を確保するためには、**2021年度（7年後）より毎年1.7%～2.1%の料金値上げを継続的に行い、2046年度（32年後）までに2014年度比63.4%の値上げが必要**となる。

水道料金の値上げは数年（例えば5年）に1回行われることが想定されるが、例えば5年に1回値上げを実施すると的前提に立った場合、10%～20%の料金値上げを5年毎に継続して実施することになる。そのため、住民に与えるインパクトは非常に大きなものになることが予想される。

また、2047年度（33年後）以降も人口減少に応じて値上げを継続していく必要がある点に留意が必要である。

図表15 水道料金の推移予測（全国末端集計）



② 投資キャッシュフロー・財務キャッシュフロー（図表 16）

本モデルの試算では、21年後（2035年度）までは減価償却費（内部留保）と一般会計出資金等（2014年度並みを継続するとの前提）で設備資金全てを賄うことはできないため、不足投資金額を借入金により賄う必要がある。

本モデルでは、減価償却費は32年後（2046年度）～34年後（2048年度）にピークとなるため、以後キャッシュフローは安定的に推移していくものと考えられる。

但し、以下の点に留意が必要である。

- ・当モデルでは借入金の調達、返済を柔軟に実施できる前提で実施している。
- ・一方、市場金利より低利な地方公営企業債で資金を調達するとの考え方に立っており、現時点（2014年度末）の借入金平均利率による調達を継続する前提で試算している。

③ 有利子負債（図表 16）

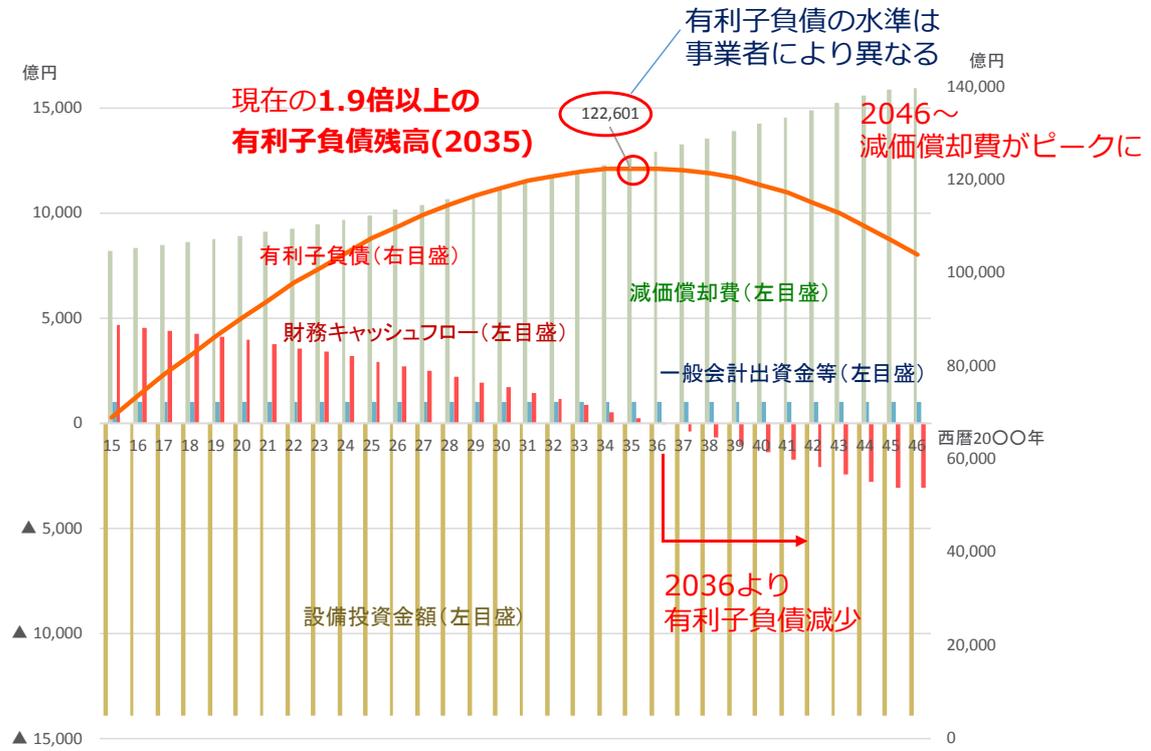
2014年度末の有利子負債残高（末端給水合計）は約6兆5千億円であるが、その後の借入金の増加により、2035年度（21年後）に最大約12兆3千億円（2014年度末の1.9倍超）まで増加する。

2036年度（22年後）以降、減価償却費が設備投資を上回るため返済余資が生じ、有利子負債は減少に転じるものの、32年後の2046年度末の残高は約10兆4千億円（2014年度末の約1.6倍）と依然として高水準にとどまる。

④ ファイナンスによるキャッシュフローの時間的調整

本モデルでは、今後21年間は設備投資が内部留保（減価償却費）等で賄えないため借入金により調達し、22年後以降は設備投資が内部留保（減価償却費）等の範囲内にとどまるため、借入金を返済していくと推計している。そのため、適切な財務戦略（ファイナンス戦略）によりキャッシュフローの時間的（継時的）な調整を図っていく必要がある。

図表 16 キャッシュフロー、有利子負債残高予測（全国末端集計）



⑤ 32年後（2046年度）の損益計算書（PL）、貸借対照表（BS）、キャッシュフロー（CF）の簡易推計

32年後（2046年度）の予想損益計算書（PL）、予想貸借対照表（BS）、予想キャッシュフロー表（CF）の簡易推計は下記の通りとなる（詳細は図表 20 参照）。

A) 損益計算書（PL）の簡易推計（図表 17）

経常損益の黒字を確保するよう料金値上げを実施するとの前提で試算を行った場合、2046年度の営業収益は3兆456億円（内、給水収益は2兆9,123億円）と推計される。

給水損益（長期前受金戻入を加算。2014年度ベース）は▲2,252億円の赤字（営業収益比率▲7.4%の赤字）であるが、営業外収益等を勘案すると経常損益は黒字（±0）を確保する。

コストに関しては、営業収益（2兆9,123億円）に対し減価償却費（1兆5,948億円）の占める比率が5割を越える。修繕費（3,313億円）も営業収益に対し1割を越える水準となる。

一方、支払利息は7.9%にとどまるが、借入利率を一律2014年度実績値（2.3%）据置で算出している点に留意が必要である。

図表 17 予測損益計算書（2046年度。末端合計）

(単位: 億円)	予測			(参考)実績	
	2046FY	比率	対2014FY増減	2014FY	比率
経常収益	33,653	110.5%	24.6%	27,002	112.8%
営業収益	30,455	100.0%	27.2%	23,938	100.0%
給水収益	29,123	95.6%	28.8%	22,607	94.4%
営業外収益	3,198	10.5%	4.4%	3,063	12.8%
一般会計負担金等	380	1.2%	0.0%	380	1.6%
長期前受金戻入	2,000	6.6%	0.0%	2,000	8.4%
経常費用	33,653	110.5%	40.9%	23,890	99.8%
給水費用	33,376	109.6%	41.3%	23,612	98.6%
職員給与費	2,854	9.4%	0.0%	2,854	11.9%
支払利息	2,405	7.9%	62.1%	1,484	6.2%
減価償却費	15,948	52.4%	101.3%	7,922	33.1%
修繕費	3,313	10.9%	74.9%	1,894	7.9%
委託料	2,359	7.7%	0.0%	2,359	9.9%
受水費	3,915	12.9%	0.0%	3,915	16.4%
給水損益(2013年度基準)	▲ 4,253	-14.0%		▲ 1,005	-4.2%
給水損益(長期前受金戻入を加算)	▲ 2,252	-7.4%		995	4.2%
経常損益	0	0.0%		3,112	13.0%
(水道料金)					
供給単価 (円/㎡)	280.6		63.4%	171.8	
(給水人口)					
予想給水人口(万人)	9,542		-21.1%	12,100	

B) キャッシュフロー表 (CF)、貸借対照表 (BS) の簡易推計 (図表 18、図表 19) 32 年後 (2046 年度) の予想キャッシュフローは、設備投資額 1 兆 3,914 億円に対し、内部留保 (減価償却費) が 1 兆 5,948 億円、一般会計出資金等 (659 億円)・国庫補助金等 (386 億円) などが 1,045 億円 (2014 年度並みとの前提による) 見込まれることから、借入金を▲3,079 億円返済することが可能となる。

尚、借入金の返済が可能となるのは 22 年後の 2036 年度からであり、2035 年度までは借入金が増加する (P21 参照)。

図表 18 予測簡易キャッシュフロー表 (2046 年度。末端合計)

(単位: 億円)	(参考)	
	2046年度	2014年度
設備投資額	13,914	8,881
減価償却費	15,948	7,922
一般会計出資金等	659	659
国庫補助金等	386	386
財務キャッシュフロー	▲ 3,079	▲ 1,927
有利子負債合計	103,991	64,483
償却資産合計	268,176	184,572

以上を踏まえ、32 年後 (2046 年度) の予測貸借対照表の概要は以下の通りと推計される。

図表 19 予測貸借対照表 (2046 年度。末端合計)

2046年度		(単位: 兆円)	
流動資産	3	流動負債	0.5
現預金など	2.5	固定負債	11
固定資産	29	有利子負債	10.5
償却資産	26.5	繰延収益・資本勘定	20.5
総資産	32	資本・負債計	32

(参考)2014年度		(単位: 兆円)	
流動資産	3	流動負債	0.5
現預金など	2	固定負債	7
固定資産	21	有利子負債	6.5
償却資産	18.5	繰延収益・資本勘定	16.5
総資産	24	資本・負債計	24

C) 総括

本モデルによる将来推計では 32～34 年後に減価償却費がピークとなり、以後、減価償却費は横ばいで推移するとの推計となる。そのため 32～34 年後以降、損益状況は人口減少による減収要因を除き、一定程度安定すると思われる。

また、22 年後以降は設備投資が内部留保（減価償却費）等で賄えるようになり、それまで増加の一方をたどってきた有利子負債の返済が可能となる。そのため、キャッシュフローも安定し、財務状況もある程度安定した状況となることが予想される。

しかし、これらの予測は今後の大幅な水道料金の値上げや多額の設備投資見合いの資金調達が可能であるとの前提に立つものであり、現実に本モデル通りに事業を運営していく上では非常に困難が伴うことが予想される。

加えて、本モデルは、1 人あたりの水使用量や 3 条予算（損益）及び 4 条予算（キャッシュフロー）における一般会計の負担金や出資金、国庫補助金等が 2014 年度並みで維持される等、極めて保守（現状維持）的な前提に立っている。そのため、現実問題としてわが国の水道事業経営を安定的に維持していくためには、広域化・広域連携や官民連携（PPP）等の手法を用いつつ早急に経営の抜本的な改革に取り組むことが必要不可欠であると考えられる。

図表 20 財務予測（キャッシュフローシミュレーション）の結果（全国単業集計）

【損益計算書】	(単位：億円)																
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
基準年度後																	
年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031		
営業収益	23,660	23,571	23,482	23,393	23,644	23,909	24,182	24,460	24,743	25,029	25,319	25,613	25,909	26,207	26,505		
給水収益	22,328	22,239	22,150	22,062	22,312	22,578	22,850	23,128	23,412	23,698	23,988	24,281	24,577	24,875	25,173		
経常費用	25,854	26,087	26,331	26,584	26,842	27,108	27,380	27,658	27,942	28,228	28,518	28,811	29,107	29,405	29,703		
給水費用	25,576	25,810	26,054	26,306	26,565	26,830	27,103	27,381	27,664	27,950	28,240	28,534	28,830	29,128	29,426		
職員給与費	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854		
支払利息	1,806	1,905	2,000	2,092	2,179	2,262	2,340	2,414	2,482	2,545	2,602	2,653	2,699	2,738	2,771		
減価償却費	8,450	8,591	8,745	8,912	9,091	9,282	9,484	9,697	9,920	10,153	10,395	10,646	10,906	11,175	11,451		
資産減耗費	387	385	384	382	380	378	376	374	372	369	367	364	362	359	356		
修繕費	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313		
委託料	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359		
受水費	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915		
給水損益	▲ 3,248	▲ 3,571	▲ 3,903	▲ 4,245	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253		
給水損益(長期前受金戻入を加算)	▲ 1,248	▲ 1,571	▲ 1,903	▲ 2,245	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252		
営業外収益	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198		
国庫補助金	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
都道府県補助金	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23		
他会計補助金	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380		
長期前受金戻入	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000		
経常損益	1,004	682	349	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	▲ 0		
【値上げ】※経常損益が0になる水準まで毎年度値上げを実施																	
供給単価	172	172	172	172	175	178	181	184	187	191	195	198	202	206	210		
値上げ率(対前年比)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	2.0%		
値上げ率(対27年度比)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	3.5%	5.3%	7.2%	9.1%	11.2%	13.4%	15.5%	17.7%	20.0%	22.4%		
【キャッシュフロー】																	
設備投資額(推計)	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914		
減価償却費	8,450	8,591	8,745	8,912	9,091	9,282	9,484	9,697	9,920	10,153	10,395	10,646	10,906	11,175	11,451		
一般会計負担金等	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659		
国庫補助金等	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386		
財務キャッシュフロー	4,420	4,279	4,125	3,958	3,779	3,588	3,386	3,173	2,950	2,717	2,474	2,223	1,963	1,695	1,419		
【貸借対照表】																	
有利子負債合計	78,108	82,387	86,511	90,469	94,248	97,835	101,221	104,394	107,343	110,060	112,534	114,757	116,720	118,415	119,834		
償却資産合計	210,213	215,537	220,707	225,710	230,534	235,167	239,598	243,815	247,810	251,572	255,092	258,360	261,368	264,108	266,572		

【損益計算書】 (単位：億円)

基準年次後	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
年度	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
営業収益	26,804	27,104	27,404	27,704	28,004	28,298	28,593	28,886	29,176	29,462	29,744	30,023	30,299	30,505	30,455
給水収益	25,473	25,773	26,073	26,372	26,670	26,967	27,262	27,554	27,845	28,130	28,413	28,692	28,967	29,174	29,123
経常費用	30,003	30,303	30,603	30,902	31,200	31,497	31,791	32,084	32,375	32,660	32,943	33,222	33,497	33,703	33,653
給水費用	29,725	30,025	30,325	30,625	30,923	31,219	31,514	31,807	32,097	32,383	32,665	32,944	33,220	33,426	33,376
職員給与費	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854
支払利息	2,797	2,817	2,829	2,835	2,833	2,824	2,808	2,784	2,752	2,713	2,665	2,610	2,546	2,476	2,405
企業債取扱諸費	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
減価償却費	11,734	12,025	12,323	12,628	12,938	13,255	13,578	13,906	14,240	14,578	14,922	15,270	15,623	15,913	15,948
資産減耗費	354	351	348	345	342	339	336	333	330	327	323	320	316	312	309
修繕費	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313
委託料	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359
亭水費	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915
給水増益	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253	▲ 4,253
給水増益(長期前受金戻入を加算)	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252	▲ 2,252
営業外収益	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198
国庫補助金	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
都道府県補助金	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
他委託補助金	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
長期前受金戻入	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
経常増益	▲ 0	▲ 0	0	▲ 0	0	▲ 0	▲ 0	▲ 0	▲ 0	▲ 0	▲ 0	▲ 0	▲ 0	0	▲ 0

【値上げ】

供給単価	214	219	223	227	232	236	241	246	251	256	262	267	273	278	281
値上げ率(対前年比)	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	1.9%	1.0%
値上げ率(対27年度比)	24.8%	27.3%	29.8%	32.3%	35.0%	37.7%	40.4%	43.2%	46.0%	49.1%	52.3%	55.5%	58.8%	61.8%	63.4%

【キャッシュフロー】

設備投資額(権計)	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914	13,914
減価償却費	11,734	12,025	12,323	12,628	12,938	13,255	13,578	13,906	14,240	14,578	14,922	15,270	15,623	15,913	15,948
一般会計負担金等	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659	659
国庫補助金等	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386
財務キャッシュフロー	1,135	844	546	242	▲ 69	▲ 386	▲ 709	▲ 1,037	▲ 1,370	▲ 1,709	▲ 2,053	▲ 2,401	▲ 2,754	▲ 3,044	▲ 3,079

【貸借対照表】

有利子負債合計	120,969	121,813	122,359	122,601	122,532	122,146	121,437	120,400	119,030	117,321	115,268	112,867	110,114	107,070	103,991
償却資産合計	268,752	270,641	272,233	273,520	274,496	275,155	275,491	275,500	275,174	274,510	273,503	272,147	270,459	268,440	266,407

2.2.2. 個別市町村の将来推計

2.2.1では全国の末端給水事業を集計した簡易推計（シミュレーション）を実施したが、事業者（市町村）毎に給水人口規模や地理的条件等環境が異なることから、将来推計結果も異なってくる。以下では、本モデルを用い、架空の市町村である給水人口約50万人のX市と給水人口約4万人のY市における将来推計を試みる。

(1) 中核市X市（給水人口50万人程度）

（概要）

- ・三大都市圏に位置する中核市X市は用水供給事業者からの受水を主たる水源とする末端給水事業者である。
- ・X市の将来給水人口は、2031年度は2016年度比▲15%（全国末端2016年度比▲8%）、2046年度は同左▲28%（全国末端2016年度比▲20%）の減少が予想される。
- ・水道事業の2014年度損益状況は、経常利益率が10%を越える。また、給水損益も黒字であることから、一応給水コストをカバーした料金設定を行っていると言える。
- ・導配水管の更新率も、全国平均の0.76%を超える1.0%前後で推移している。

（本モデルによる将来推計）

2014年度時点において給水コストをカバーする料金を設定していること、導配水管の年間更新率も1.0%前後と比較的高いことから、経常利益は2022年度（8年後）まで黒字を維持できる。しかし人口減少（減少幅も全国より大きい）による料金収入の減少が続き、料金値上げを実施しない場合、2023年度（9年後）に経常損益が赤字に転落する。

そのため、経常利益（±0）を確保するためには、2023年度（9年後）から2046年度（32年後）まで毎年0.7%～1.9%の料金値上げを継続して実施する必要がある。結果として、2046年度（32年後）には現時点と比べ、約50%高い料金水準にする必要がある。但し、値上げ幅は全国末端（合計）と比べやや緩やかである。

有利子負債は、現時点における残高が少ない（設備の減価償却が進んでいる）こともあり、2039年度（25年後）のピーク時点で現時点（2014年度）の2倍の水準まで増加すると予測される。

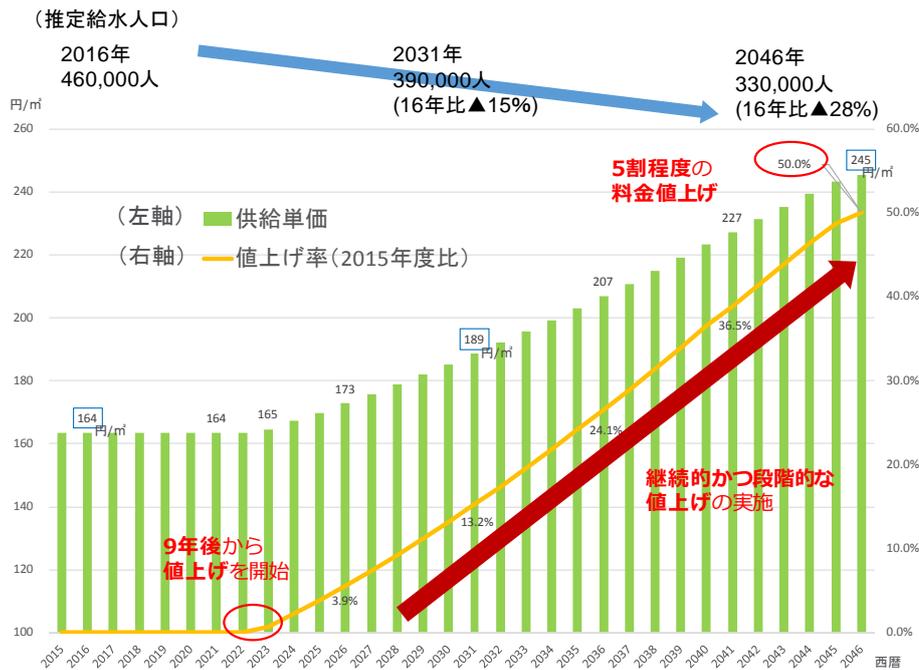
（総括）

現時点（2014年度）の経常利益率が10%を越えることから、一見業績が安定して推移するように考えられるが、人口減少による料金収入の減少により、2023年度（9年後）から毎年小幅の値上げが必要となる。

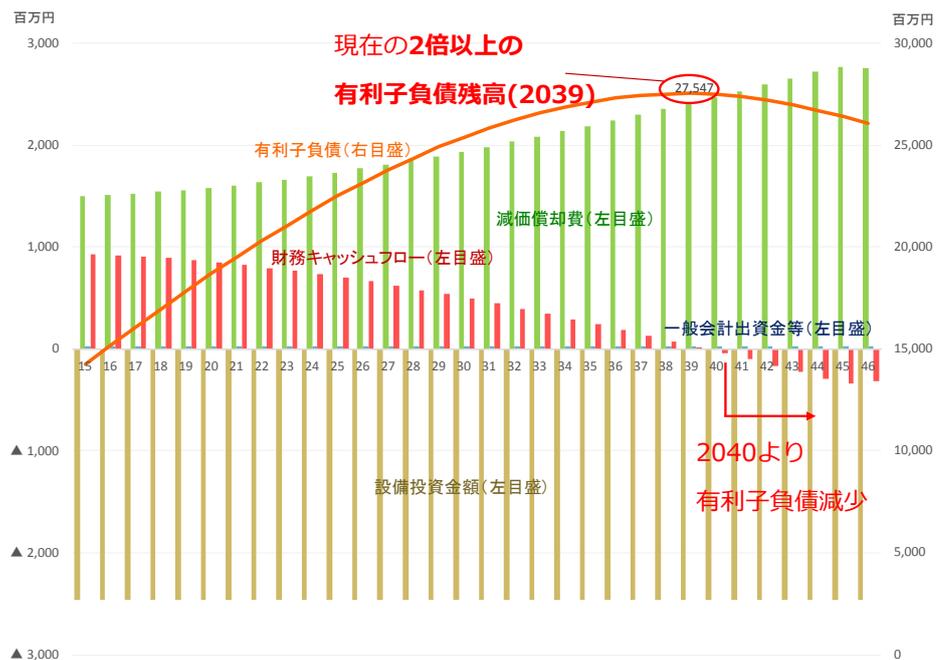
X市は設備のビンテージが古く老朽化が相応に進んでいることから、設備投資のピッチを上げていくことが課題である。本モデル（1年後より更新率を1.67%に上げる）の前提は厳しい想定とは言い切れないものとする。

また、X市は用水供給事業者からの受水の比率が高いが、用水供給事業者の場合、設備（管路）を更新するためには断水を回避するための管路の二重化、ループ化など大掛かりな投資が必要となるケースも考えられることから、用水供給事業者や近隣の水道事業者とともに、設備のダウンサイジングを含めた将来の水道事業計画についてしっかりと検討し実行に移していく必要があると考える。

図表 21 水道料金の予測推移（中核市X市）



図表 22 キャッシュフロー、有利子負債残高予測（中核市X市）



(2) 農村都市Y市（給水人口4万人程度）

（概要）

- ・過疎化が進む農村都市Y市は、地下水等を主な水源とする末端給水事業者である。
- ・Y市の将来給水人口は、2031年度は2016年度比▲19%（全国末端2016年度比▲8%）、2046年度は同左▲33%（全国末端同左▲20%）の減少が予想される。給水人口の減少率は全国平均よりも高く、今後も過疎化が進むと予想される。
- ・水道事業の2014年度損益状況は、経常利益率が10%を越える。また、給水損益も黒字であることから、一応給水コストをカバーした料金設定を行っていると言える。
- ・過去5年間の導配水管の更新率は平均0.5%程度であり、全国平均（0.76%）を下回る水準にとどまる。
- ・職員は15名程度で、平均年齢は50歳近くに達している。

（本モデルによる将来推計）

人口減少による給水収益の減少と更新投資増による設備コストの増加等により、料金値上げを実施しない場合は3年後の2017年度に経常損益が赤字に転落する。

そのため、2017年度以降、2030年度（16年後）までは毎年4.0%以上の値上げを実施しないと経常利益を確保できない。2031年度（17年後）以降も毎年1.8%～3.9%の継続的な値上げが必要となり、2046年度（32年後）には2014年度比で3.2倍の料金水準とする必要がある。その後についても、少なくとも人口減少率に応じた料金値上げは継続していく必要があるものと推計される。

現状の維持更新投資の水準が低いこともあり、有利子負債はピークとなる2041～2042年度（27～28年後）時点で、現在（2014年度末）の3.7倍超の水準まで増加すると予測される。

（総括）

数年前に約10年ぶりの料金値上げを実施しており、ここ数年は経常損益、給水損益ともに黒字を確保している。しかし、管路や施設の老朽化が進み、更新投資の時期を迎えつつあるが、管路の年間更新率は全国平均を下回る0.5%程度に過ぎない。そのため、今後、維持更新投資のピッチを上げていく必要がある。

管路の年間更新率を1.67%（60年周期）の水準に上げるとの想定による本モデルの前提に立つと、経常利益の黒字を確保するためには、2017年度（3年後）より値上げが必要となる。その後の値上げ幅も大きく、2046年度（32年後）には2014年度比で3.2倍の料金水準まで値上げを実施する必要がある。

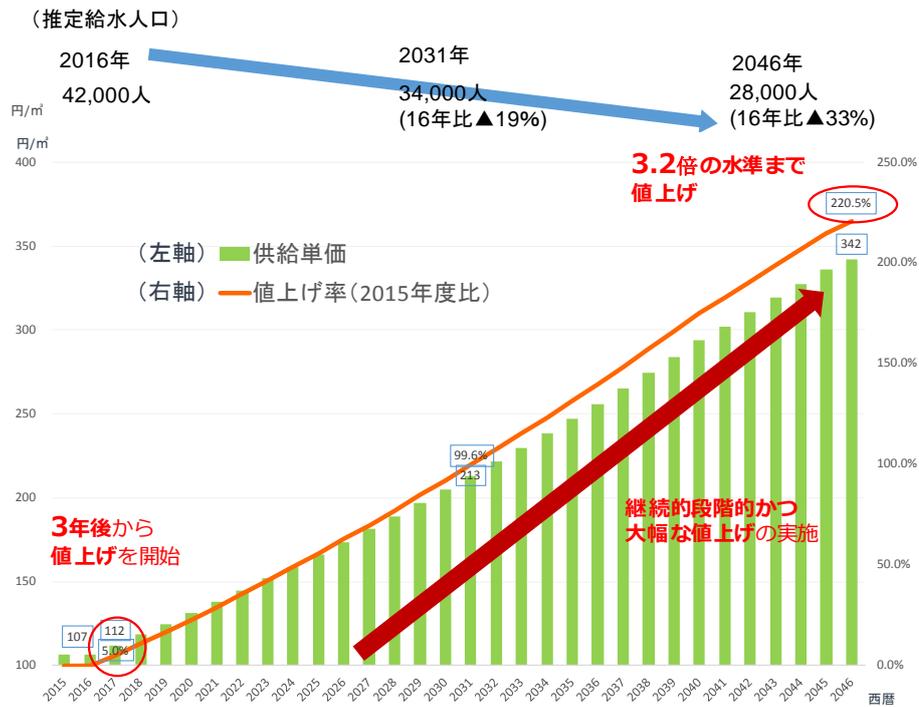
更に2047年度後以降も少なくとも人口減少による減収分を値上げで賄う必要があり、相応の料金値上げを継続していく必要がある。

ピーク時の6割程度と少ない職員数で何とかやりくりしているが、平均年齢も50歳近くに達しており、技術のみならず経営全般に関しても、若い職員（次世代）への承継

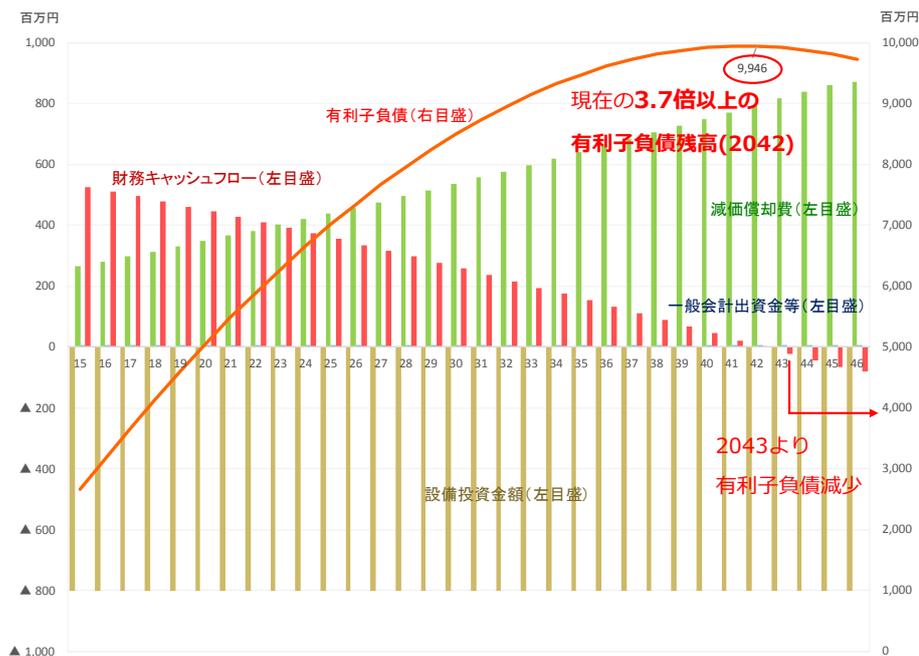
が大きな課題である。

以上を踏まえY市は、水道事業の持続可能性に危機意識を持ち、国や県、周辺事業者、民間事業者等と連携しつつ将来の事業のあり方を早急に検討し、経営改革に着手する必要があると考える。

図表 23 水道料金の推移予測（農村都市Y市）



図表 24 キャッシュフロー、有利子負債残高推移（農村都市Y市）



2.2.3. 将来予測より導き出される経営課題

全国及びモデル市町村の将来推計（シミュレーション）結果より、水道事業者は以下の経営課題を解決する必要があることが導き出される（図表 25）。

(1) 段階的な料金値上げの継続

- ・将来にわたって経常利益を確保するためには、計画的に段階的な水道料金の値上げを継続する必要がある。
- ・料金値上げのタイミングが遅れると次回の値上げ幅が拡大することに加え、不足営業キャッシュフロー（経常損失）を一般会計からの繰入金または借入金（地方公営企業債の発行）で賄う必要がある。昨今の地方財政の厳しい状況を考えていざれも難しいことから、適切なタイミングで適切な料金の値上げを継続する必要がある。
- ・早いタイミングで設備資金をカバーできる水準まで料金値上げを実施すると、有利子負債の削減・支払利息の軽減につながり、その後の財務基盤が強化される。

(2) 長期の事業計画に基づいたキャッシュフロー・コントロール

① 設備投資

- ・老朽化する施設・管路に対し、キャッシュフローを加味しつつ、長期計画的に投資をマネジメントしていく必要がある。
- ・長期的な観点から投資キャッシュフローを最小化するためには、広域化・広域連携の実現により設備のダウンサイジングを図る必要がある。
- ・また、工事発注においては適正価格の実現に努める必要がある。

② 資金調達

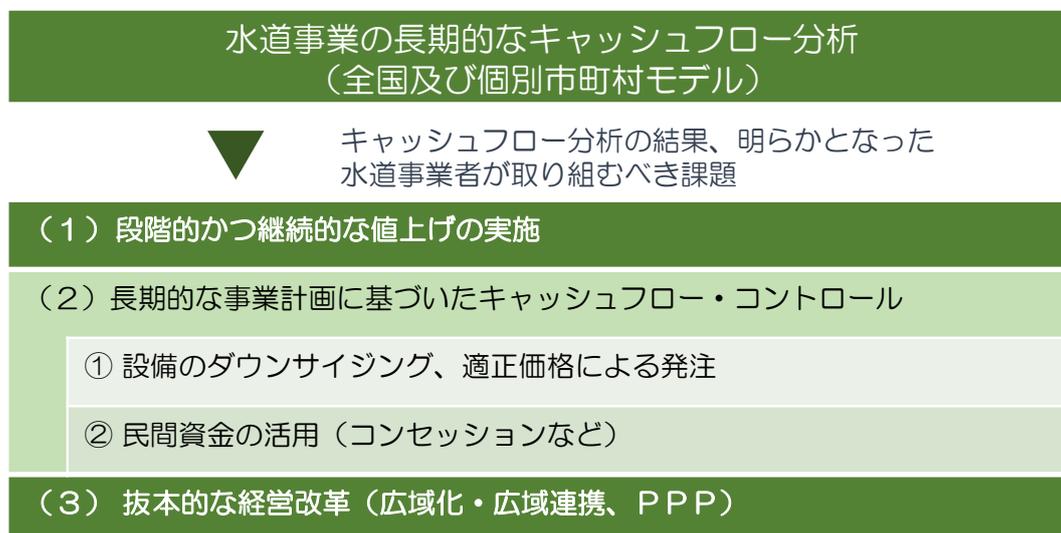
- ・現在の厳しい地方財政の実情を考えると、25 年間におよぶ巨額な投資資金を現行の地方財政制度において捻出することは困難である。
- ・本モデルは柔軟な資金調達・返済を前提としているが、現行の地方公営企業債による資金調達では対応が極めて困難である。

(3) 抜本的な経営改革（広域化・広域連携、PPP）

- ・厳しい水道事業経営の現状及び将来に関し、情報公開や住民・議会等への説明責任を果たしつつ、水道事業の経営改革に早急に取り組む必要がある。
- ・そのためにも、民間事業者の活用（PPP）により、抜本的な経営改革に着手する必要がある。
- ・今後の人口減少、設備の老朽化等を鑑みると、中小規模事業者のみならず、都市部の中核事業者においても、用水供給事業者や周辺事業者と広域化・広域連携について検討

を進めるとともに、PPPにも積極的に取り組み、経営改革を実現していく必要がある。

図表 25 将来予測より導き出される経営課題



第3章 広域化・広域連携、民間活用等推進事業者へのインタビュー調査

前章で実施した簡易将来推計（シミュレーション）の結果から、水道事業者は広域化・広域連携、民間活用（PPP）等により、水道事業の経営改善に取り組むことが不可欠であることが導き出された。

それでは広域化・広域連携、PPPに積極的に取り組んでいる水道事業者は、具体的にどのような経営を行っているのでしょうか。DBJは12事業者に経営に関するインタビューを実施した。

3.1. インタビューの概要

3.1.1. 実施方法

インタビューは2016年10月から2017年1月にかけて実施した。

3.1.2. 実施先

インタビューを実施した12事業者は図の通りである（図表26）。

図表 26 インタビュー実施先

	事業者名	広域化の形態	特徴
1	八戸圏域水道企業団	事業統合	1986年設立
2	岩手中部水道企業団	事業統合	2014年設立
3	群馬東部水道企業団	事業統合	2016年設立
4	秩父広域市町村圏組合	事業統合	2016年事業開始
5	千葉県	経営の一体化	計画中
6	(株)横浜ウォーター（横浜市）	広域連携	横浜市100%出資
7	大阪広域水道企業団	事業統合等	一部2017年予定
8	兵庫県	検討中	検討中
9	香川県	事業統合	2018年予定
10	北九州市	事業統合・広域連携 等	事例多数
11	大牟田市・荒尾市	施設の一体化	DBO方式
12	荒尾市	包括的民間委託	改正PFI法による包括委託

3.1.3. インタビュー項目

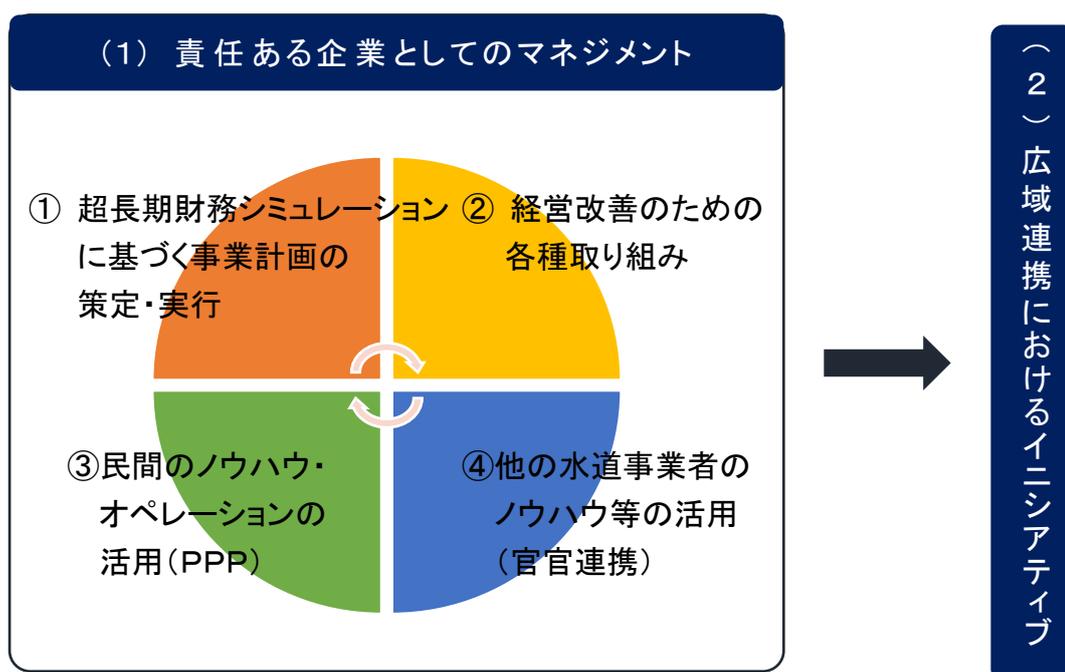
以下の事項を中心にインタビューを実施した。

- (項目1) 水道事業の現状
- (項目2) 広域化・広域連携の現状・今後の見通し
- (項目3) 広域化・広域連携の手法
- (項目4) 民間の活用・連携（PPP）
- (項目5) 中長期的な経営戦略

3.2. インタビューの結果 ～経営改革に取り組む水道事業者の経営の特徴～

経営改革に取り組む水道事業者の経営上の特徴は以下の通り整理される（事業者毎の概要及びインタビューの詳細については巻末を参照のこと）（図表 27）。

図表 27 経営改革に取り組む水道事業者の経営の特徴



3.2.1. 責任ある企業としてのマネジメント

(1) 超長期にわたる財務シミュレーションに基づく経営計画の策定、実行

広域化・広域連携というドラスティックな経営改革に取り組んだ事業者は、適切なアセットマネジメントを実施した上で、単独経営を続けた場合と広域化を実現した場合の超長期にわたる財務シミュレーションを実施している。

現在と将来の経営状況を見える化し、将来における経営の危機的状況を認識、関係者間の共有を図った上で経営計画（広域化）を策定し実行に移している（図表 28）。

（事例）

岩手中部水道企業団（巻末 2） は、30 年間の財務シミュレーションに基づき、2014 年 4 月に 2 市 1 町 1 企業団で事業統合を計画・実現したケースである。

シミュレーションに基づき、広域化した場合はそれぞれが単独で経営を続けた場合と比べて、①供給単価、給水原価とも最も低廉に押さえられること、②事業者間の水の融通等による設備のダウンサイジングが図られること、③安定水源の確保やバックアップ体制の整備等により安全・安心な水道供給体制の構築が可能であること等の結論を導きだし、検討開始より 12 年かけて事業統合を実現した。

また、統合前の計画にとらわれず統合後も計画の見直しを継続的に行っている。建設費の上昇や想定以上の水需要の減少を受け、事業統合時の看板施策だった統合浄水場建設の中止を決定したほか、広域ループ管のルート変更など、大規模な計画見直しを短期間で実現しており、より効率的な水道事業経営を実施すべく継続的な取り組みを行っている。

秩父広域市町村圏組合（巻末 4） は、50 年間の財務シミュレーションに基づき 1 市 2 町 1 組合での事業統合を計画・実現した。

当事例におけるシミュレーションでも、いずれの事業でも統合した場合の方が単独経営の場合より供給単価を抑制できる結果となっている。

また、2011 年に策定された「秩父広域圏広域的水道整備計画」においては統合浄水場新設が計画されていたが、シミュレーションの結果、事業費が多額になる試算が出たこともあり実現には至らなかった。代わりに配水池を整備する計画に転換すること等により事業の効率化を実現している。

当組合においてもシミュレーションについては定期的に見直しをかけていくこととしており、更なる経営の効率化を目指している。

県内一水道を目指し、2018 年度からの企業団としての事業開始を計画する**香川県（巻末 8）** も約 30 年間の長期シミュレーションを実施し、広域化したケースは、単独経営を続けたケースよりも供給単価の上昇を抑えることができる、との結果となった。

なお、香川県は事業者間の公平性を確保するために統合後 10 年間は格差是正期間と

位置づけて事業者毎に個別に経理を実施する計画である（区分経理）。格差是正期間が経過した後に、一体経理を実施し、水道料金を統一する予定である。

図表 28 責任ある企業としてのマネジメント（1）

（特徴1）超長期財務シミュレーションに基づく経営計画の策定・実行

（事例）

岩手中部水道企業団	<ul style="list-style-type: none"> ● 30年の超長期シミュレーションの策定・実施 ● 統合後の大規模な計画見直し・実行
秩父広域市町村圏組合	<ul style="list-style-type: none"> ● 50年の超長期シミュレーションの策定・実施
香川県	<ul style="list-style-type: none"> ● 県内一水道に向け30年のシミュレーション策定

（要点）財務シミュレーション、経営計画の見直しの継続

いずれの事例でも、単独経営を続けるケースより広域化したケースの方が供給単価の上昇をはるかに抑えることができるとのシミュレーション結果となっている。しかし、広域化を達成したからといって全ての経営課題が解決されるわけではない。

ここで紹介した事業者も、広域化が最終ゴールではないことを踏まえ、統合後も財務シミュレーション及び経営計画の見直しを実施している。

▶ ポイント

①統合後も財務シミュレーションを含め、経営計画の見直しを継続

(2) 経営改善に向けた持続的取組

広域化や広域連携、PPP/PFIの活用等に取り組んでいる事業者は、早い時期から事業の持続可能性に危機感を持ち、経営改善や事業基盤強化のための施策に取り組んできたと言える。

しかし、現状に満足することなく施設のダウンサイジングや資金調達・運用の効率化、発注の適正化等を図ることにより、コスト削減、収益機会の拡大など更なる経営改善のための取り組みを進めている（図表 29）。

(事例)

岩手中部水道企業団（巻末 2）は、統合前は各事業者がそれぞれの行政区域の水源や権利水量の中で給配水をマネジメントせざるを得なかった。しかし、広域化により一つの事業者となったことで、水源や権利水量の融通が可能となった。安定水源の有効活用や安全面で懸念のある水源の廃止等に加え、給配水ルート of 最適化を図ることで施設のダウンサイジングを実現している。

また、岩手中部水道企業団では、元金償還据置期間の廃止や留保資金の積極的運用、運用期間の見直しなどにより資金調達・運用の効率化を実施し、支払利息の低減と受取利息の増加を実現している。当該取組は地方公共団体金融機構の地方公共団体ファイナンス賞を受賞している。

大阪広域水道企業団（巻末 7）は、維持管理業務において、応札者が限定されるプラント設備工事は、民間企業に業務を発注する際にBM（BuildとMaintenance）発注という方式を採用し、建設と維持管理の一括発注により費用を削減している。

なお、設計（Design）は企業団のノウハウ・技術力を生かし、自前で行っている。

北九州市（巻末 10）は、北部福岡緊急連絡管の維持用水や当市が有する水道事業運営に関する高いノウハウ・技術力を活かし、周辺事業者への用水供給事業や事業統合、事務の代替執行の受託など、積極的に広域連携を推進している。

加えて、地元企業等とも連携を図りつつ、ベトナムやカンボジアをはじめ、積極的に海外で水道事業の展開（ビジネス化）を図っている。

図表 29 責任ある企業としてのマネジメント（2）

（特徴2）経営改善に向けた持続的取り組み

（事例）

岩手中部水道企業団	<ul style="list-style-type: none"> ● 権利水量の融通や配水の見直しによる設備のダウンサイジングの実施 ● 資金運用の強化（ファイナンス賞）
大阪広域水道企業団	<ul style="list-style-type: none"> ● 発注の適正な管理（BM発注）
北九州市	<ul style="list-style-type: none"> ● 周辺事業者との広域連携 ● 地元企業等と連携した海外ビジネス展開

（要点）経営改善のための各種取り組みの実践

わが国水道事業者の中には、持続可能な経営体制を確保するため、技術力やノウハウを活かしつつ人材を最大限活用し、様々な経営努力を継続している事業者もある。日本の水道事業者はこれら先進事業者の取り組みを参考に持続的な経営体制の構築に努める必要がある。

▶ ポイント

② 経営改善のための各種取り組みを弛まず継続

(3) 民間のノウハウ・オペレーション能力の活用

民間企業は分野毎に多様な技術・ノウハウを有している。これら民間のノウハウ・オペレーション能力を活用することが、水道事業経営の効率化・経営改善につながる（図表 30）。

群馬東部水道企業団（巻末 3）は、2017年4月より企業団が51%、民間コンソーシアムが49%出資する官民共同出資会社に、拡張工事（4条予算の執行）を含めた水道事業の包括的な運営委託を行う（期間8年）。

全ての業務を民間企業に委託した場合、官側のノウハウの維持、技術の承継が困難となるため、職員の派遣が可能となる共同出資会社スキームを選択している。

官民共同出資会社は、①企業団との連携や地域経済発展への貢献、②公益性を確保しつつ民間の技術・ノウハウを活かした効率的事業運営、③行政区域にとらわれず周辺地域からの業務受託を通じた管理の一元化による更なる広域事業形態の模索、の3つを事業方針とする。

大牟田市・荒尾市（巻末 11）は、県は異なるものの、以前から共通する生活圈・経済圏や水源環境等の地理的条件を有する地域である。そのため、広域連携によるスケールメリットを活用することを目的に、共同でありあけ浄水場を建設した（2012年4月供用開始）。

両市は浄水場を所有・運営しておらず、浄水場の建設及び維持管理を経験した技術者もいないため、民間のノウハウ・オペレーションを最大限活用するためにDBO方式を選択した。

官民連携（PPP）の事例であると同時に、施設の及び管理の一元化により官官連携・広域連携を実現した事例でもある。

さらに**荒尾市（巻末 12）**は、改正PFI法における「民間事業者による提案制度」に基づき、民間事業者に広範囲な業務の包括委託を実施している。

具体的には、長期計画策定やモニタリングなどの「経営・計画」業務、人事・財務・総務などの「管理」業務、「危機管理」業務などのいわゆるコア部分に当たる業務は引き続き市が担いつつ、それ以外のノンコア部分、準コア部分にあたる業務を全て包括的に民間企業に委託している。

中小規模水道事業者の中には、全ての業務を直営で継続していくことが困難になりつつある事業者も多いことから、公共性を担保しつつ民間を最大限に活用する本モデル（「荒尾モデル」）は官民連携（PPP）の好事例と言える。

また、**シェアードサービス（巻末 13）**による官民連携（PPP）の事例として、茨城県かすみがうら市と阿見町が、上下水道料金等収納業務において共同で同じ事業者に事務委託を行ったケースがある。

事務の共同「委託」ではなく共同「発注」である点（共同で業者の選定を行うものの、契約は個別にする）が特徴であり、「できるところができるところから始めた広域連携の事例」と言える。

図表 30 責任ある企業としてのマネジメント（3）

(特徴3) 民間のノウハウ・オペレーションの活用(PPP)	
群馬東部水道企業団	● 官民出資会社を活用した水道事業の包括的委託
大牟田市・荒尾市	● DBO方式を活用した共同浄水場の整備
荒尾市	● 改正PFI法に基づく民間への包括的業務委託
シェアードサービス	● 料金等収納業務の共同発注(かすみがうら市、阿見町)

(要点)

ア) 多様な民間主体の経営ノウハウの活用

官民連携（PPP）は少しずつ進んでいるものの、民間水道事業者以外の民間企業の活用は積極的であるとは言えない。公共水道事業者は、民間水道事業者に限らず製造業やエネルギー業界、金融機関といった多様な民間主体の有する経営ノウハウを水道事業運営に積極的に取り入れていくべきであると考えます。

具体的には、民間金融機関の有するファイナンスのノウハウやエネルギー業界の有する受発注管理ノウハウ、製造業の有する生産管理ノウハウ等の活用が水道事業の経営効率化に有効であると考えます。

イ) 適切な官民役割分担の検討と実践

一方で、PPP・PFIの積極的活用により、水道事業を全て民間に委ねればうまくいくという考えは幻想に過ぎず、住民への供給責任を果たせていないとも言える。PPP・PFIを実施する場合にも、少なくとも公共による民間事業者のモニタリングを継続していくことは必須であると考えます。

以上をまとめると、官民双方が培ってきた優れたノウハウを活用しつつ、水道事業の経営改革を進めていくためには、官か民かの二者択一的な考え方ではうまくいかないと考えます。

そのため、適切な官民連携の在り方及び役割分担の継続的な検討と実践を継続していくべきであると考えます。

例えば、民間主体の水道事業主体が育ちつつあるわが国において、水道事業の民間主体（担い手）を育成していくためには、大阪府で検討されているようにコンセッション方式を活用し、官100%出資の民間企業が水道事業を担うことや、当行2015年レポートで指摘したとおり、官民共同出資の企業体が水道事業を担い、周辺市町村から運営権

や管理受託等を広げて広域化を実現していくことも一つの有力な選択肢であると考え
る。

▶ ポイント

③ 多様な民間主体の経営ノウハウの活用

④ 適切な官民連携役割分担の検討と実践

(4) 他の水道事業者のノウハウ・オペレーション能力の活用

わが国水道事業者の中には、比較的規模の大きな事業者を中心に、長期に及ぶ事業運営の実績と技術力に基づき、高いノウハウやオペレーション能力を有する事業者も存在する。

これらの事業者の中には、そのノウハウやオペレーション能力を活かし、他の水道事業者の経営や事業運営をサポートする事業者もある（図表 31）。

北九州市（巻末 10）は、宗像地区事務組合から包括的な業務委託（水道法上の「第三者委託」及び地方自治法上の「事務の代替執行」）を受託し、実施にあたっては、市内企業や北九州市の外郭団体である（株）北九州ウォーターサービスを活用した広域連携を進めている。

北九州市への事務の代替執行により、宗像地区事務組合における水道事業の技術の承継が可能となるほか、コスト削減など多くのメリットが認められる。

一方、北九州市市にとっても、①中核都市としての責務を果たすことによる技術力のアピール、②当市職員の技術力向上・技術継承への寄与、③当市の組織力やシステムを有効に活用することによる一定の収益確保、といった特徴を有する事案である。

大阪広域水道企業団（巻末 7）は、用水供給エリアである河南町や藤井寺市、島本町等から、配水池の耐震化や浄水場の更新に係る実施設計・工事など個別業務の受託（私法上の委託）を実施している

これは、大阪府域の水道事業体における老朽化施設の更新やベテラン職員の大量退職による技術継承問題など課題に対応するため、企業団の人材や長年にわたり培ってきた高い技術力を活用して設計から発注、工事における一連の業務において技術的な支援を行っているものである。

横浜市（巻末 6）では、2010年7月に横浜市100%出資の株式会社、**横浜ウォーター（株）（巻末 6）**を設立。横浜市からの受託に留まらず、国内外でアドバイザー業務等ビジネスを展開している。

海外分野におけるコンサル担当業務、横浜市100%出資の強みを活かした自治体の立場に立ったアドバイザー、自治体間連携力、官民連携を進める際の官側支援などに強みがある。

民間事業者に包括的に委託を発注する際の導入から管理までの支援が可能であるなど、官側に寄り添ったアドバイザー業務を提供している。

例えば、宮城県山元町や岩手県矢巾町、茨城県坂東市、神奈川県座間市、埼玉県秩父広域市町村圏組合など複数の自治体からアドバイザー業務を受託している。また、横浜市と横浜ウォーター（株）、岩手県矢巾町の三者間で包括的連携協定を締結するなど新たな広域連携も進めている。

官民連携が叫ばれているなか、PPP/PFIを進めた際に官側（発注者）が適切なモニタリングを実施していくことは重要であり、その点においても当社が有する経験やノウハウ、中立的なアドバイス力が期待されている。

図表 31 責任ある企業としてのマネジメント（4）

（特徴4）他の水道事業者のノウハウ・オペレーションの活用（官官連携）

北九州市	● 事務の代替執行及び官民共同出資会社を活用した宗像地区事務組合との広域連携
大阪広域水道企業団	● 市町からの業務受託（私法上の委託）
横浜ウォーター(株)(横浜市)	● 官100%出資会社による官側アドバイザー業務

（要点）

ア）多様な主体が水道事業に貢献できる基盤の整備

水道事業の経営改革に必要な官民連携の在り方や官民の役割分担を検討し、実現していくためには、県、企業団、中核的な水道事業者及び民間企業等が水道事業の運営の主体となり、積極的に経営のイニシアティブを発揮できるよう法体制を含めて再構築していく必要があると考える。

とりわけファイナンス面において民間資金を活用するためには、英仏等の海外の事例も参考にしつつ、コンセッション方式を積極的に活用することができるように法整備を進めていくべきであると考え。2017年の通常国会で予定されている水道法の改正は、都道府県の責務の明確化による広域化の促進と、官民の権利義務関係の明確化や民間経営を前提とした料金算定方法の明文化等によるコンセッション方式の活用促進の枠組み整備等を主な内容としているが、本稿も国の考え方に概ね沿った内容であると理解している。

イ）官民ノウハウ結集の仕組み作り

わが国の水道事業は、数多くの水道事業者が存在する業界構造にある。そのこともあり、わが国には優れた先進水道事業者や民間活用事例があるものの、そのノウハウは必要な事業者が届いていない現状にある。

官民ノウハウを個々の水道事業経営に活かしていくためには、100年以上にも及ぶ公共水道事業者のノウハウ及び国際競争力のある製造業をはじめとするわが国民間企業のようなノウハウをオール・ジャパンで結集し、広く水道経営に活かす仕組みづくりを構築していく必要があると考える。

そのためにも英国 Ofwat 等の事例を参考にしつつ、各事業者の事業計画や水道料金の適正水準、工事発注の適正価格等について、モニタリングやアドバイスを実施することができる官民ノウハウを結集した仕組みを構築していくことがベストシナリオであ

ると考える。

▶ ポイント

⑤ 多様な主体が水道事業に貢献できる基盤の整備

⑥ 官民ノウハウを結集できる仕組み作り

3.2.2. 広域化・広域連携におけるイニシアティブ（更なる広域化・広域連携）

都道府県や地域の中核的な水道事業者がイニシアティブを発揮し、更なる広域化・広域連携を実現している事例がある（図表 32）。

八戸圏域水道企業団（巻末 1）は、昭和 61 年 4 月、八戸市を中核に 11 市町村（現在は合併して八戸市・三戸町・五戸町・階上町・南部町・六戸町・おいらせ町の 7 市町）の事業を統合した末端給水型事業者である。設立から 30 年を迎えており、水道事業における広域化・広域連携の先駆けとなった事例である。

2008 年には、当企業団と青森県南 11 市町村と岩手県北 9 市町村が県境を越えて北奥羽地区水道事業協議会を設立した。

本事案は「できることから広域化」をしようと、施設・水質データ管理・施設管理・システムの共同化に取り組んでいる。

超長期で見たときに地域の水道を維持していくためには広域連携が必要との観点から、広域連携を進めている事案である。

北九州市（巻末 10）は、①水源の共同開発に取り組んだ近隣市町村に対して暫定措置として行っていた分水に対して、事業統合や用水供給への切り替えを実施したケース（芦屋町、水巻町、岡垣町、香春町）、②暫定的に原水を分水しているケース（田川地区水道企業団）、③災害対策として進められた北部福岡緊急連絡管の維持用水を活用して用水供給事業を開始したケース（古賀市、新宮町、宗像地区事務組合）、④水道法上の「第三者委託」及び地方自治法上の「事務の代替執行」による受託（宗像地区事務組合）、の大きく 4 つに分類される多様な広域連携を推進している。

香川県（巻末 8）は、対岸の岡山県玉野市から用水供給を受けている直島町を除く 8 市 8 町と県で県内一水道に向けた広域化の検討を進めている。

2015 年 4 月に地方自治法に基づく法定協議会（「香川県広域水道事業者設立準備協議会」）を設立し、2018 年 4 月からの広域水道事業者（企業団）による事業開始を目指し、検討を進めている。

兵庫県（巻末 9）は、県が調整役を果たし兵庫県内の水道事業のあり方について検討・議論を進めている。

現在、「兵庫県水道事業のあり方懇話会」において議論が進められており、2016 年度中に中間報告書を作成し、地域毎に目指すべき水道事業の方向性とする方策を示し、2017 年度には地域別協議会を設けて圏域毎に地域課題に即した具体的な方策を検討する予定である。

千葉県（巻末 5）は、用水供給を県が行うことを基本とし、統合のリーディングケースとして県営水道と 2 つの用水供給事業者の水平統合を検討しており、第 1 ステップ

で経営統合（経営主体は県に変わるが事業（会計）は別々）、第2ステップで事業統合（事業（会計）を一本化）と段階的に統合を進めることを想定している。

併行して、当該地域の末端給水事業者の統合の検討も市町村が主体となり進められている。

図表 32 広域連携におけるイニシアティブ

2. 広域連携におけるイニシアティブ(更なる広域化・広域連携)

(事例)

八戸圏域水道企業団	<ul style="list-style-type: none"> ● 県域を越えた広域連携 ● 事業統合等のモデル事業者
北九州市	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業統合、事務の代替執行、用水供給等による広域連携
香川県	<ul style="list-style-type: none"> ● 県内一水道にむけた事業統合の検討
兵庫県	<ul style="list-style-type: none"> ● 県が主導した広域化・広域連携の検討
千葉県	<ul style="list-style-type: none"> ● 県主導による経営の一体化を活用した広域化の検討

(要点)

広域化を先行させた事業者及び県の中には、更なる広域化・広域連携に向け各種取り組みを進めている事業者もある。これら広域化先進地域や県のイニシアティブを活かし、広域化・広域連携を進めていく必要がある。

▶ ポイント

⑦ 広域化先進地域や県によるイニシアティブを活用

第4章 水道事業の経営再構築に向けて

これまでの内容をふまえ、本章では、わが国水道事業の経営課題を解決するための手法について考察してみたい。

4.1. わが国水道事業の現状・課題と今後目指すべき方向性

既にみたように、わが国水道事業は、給水人口の減少、巨額の維持更新投資、高い有利子負債の水準、ノウハウを有する職員の退職による技術承継に加え、事業者毎の料金格差など複合的な課題を抱えている。いま現在既に経営状況の悪化が顕在化している事業者ということであると、一見まだ給水人口5万人以下等の中小事業者だけにとどまっているようにみえるかもしれない。ただ、将来的には、第2章にあるように、わが国全体でみて約30年後には6割以上の料金値上げが必要と試算されるなど、大変厳しい経営の絵姿となることが予想されている。水道事業の経営課題は、もはや中小事業者だけの問題とは言えないのが実状である。

そのような中、全国1,300超にもおよぶ大変多くの公営事業者が、上記の各種課題に対して個々別々に対応にあたるのでは明らかに限界があるであろう。課題解決の大きな方向性としては、まず1点目に広域化、そして2点目に官民連携を挙げることができ、これらを効果的・効率的に推進することによって、料金値上げ等による地域の負担を少しでも抑制していくことが重要といえる。ただ、このうち広域化については、第3章でみたように、全国各地で様々な先導的取組も行われているところではあるが、一方でやはり料金格差や財政状況格差などがネックとなり、一般的に「行政レベルでの広域化」はなかなか進みづらいことも事実である。

以上の状況もふまえると、わが国水道事業の課題解決を、できるところから着実に、かつスピード感をもって推進するためには、「官民連携を通じて広域化を実現していく」「官民連携を梃子として広域化を実現していく」視点が、1つの手法として有効と言えるのではないだろうか。加えて、その際の官民連携については、これまでわが国でも実績のある短期的な維持管理包括委託等を一步進め、民間ノウハウの更なる活用を通じ、より長期にわたって更新投資の最適なプランニングやマネジメントを実行していく「進化した官民連携（例：コンセッション等）」推進の視点が重要となるものと考えられる。

なお、このような課題解決の大きな方向性を想定しつつも、当然ながら都市の規模や地理的・地形的要因等によって、課題の内容・程度や目指すべき方向性も大きく異なることから、各地域がそれぞれの課題や実状に応じたソリューションをしっかりと追求していくことが重要といえる（下記「都市規模の類型」参照）。

<都市規模の類型（一例）>

● 大都市

・人口 100 万人超を有する地域の中心都市として、高い技術力と運営ノウハウによる独立した水道事業経営が可能な事業者。

・今後の方向性としては、域内給水人口減少に伴う収益悪化に対応するため、地域の中心的事業者として、周辺地域への技術・ノウハウの提供や運営受託を通じた収益機会の獲得へ。

● 中核都市

・人口十数万人～数十万人規模の中核的都市として、経営の独立性を一定程度有する水道事業者。合併等による人口密度の高低差が顕著な場合もあるが、一定の技術力と運営ノウハウによる水道事業経営や官民連携（維持管理包括委託等）を実践。

・今後の方向性としては、収益悪化・設備更新・技術承継等の課題に対応するため、経営管理等コア業務への経営資本集中や、民間ノウハウの更なる活用を通じた長期的視点による更新投資マネジメント等の推進へ。

● 一般都市

・人口数千人～数万人規模の水道事業者。単体による経営の限界が近付いており、規模・手法両面における経営効率化への取組が喫緊の課題。

・今後の方向性としては、経営管理等コア業務を管理しつつ、周辺地域との一体運営・支援受入等による広域化や民間ノウハウ活用等の推進へ。

4.2. 「官民連携を通じた広域化」による水道事業経営合理化スキーム ～「広域的官民水道事業体」～

ここでは、前項に記載した「官民連携を通じた広域化」のスキームについて、考察してみることとしたい。

具体的には、**図表 33**の中で、

- ① まず、コアとなる公営事業者（例えば、A 市）がコンセッション等による官民連携の活用にあつたことを契機として、民間事業者の参画する「広域的官民水道事業体（＝運営の担い手）」を組成、
 - ② 当該公営事業者から「広域的官民水道事業体」へ業務委託・運営委託等を実施、
 - ③ その後、当該「広域的官民水道事業体」を受け皿として、周辺の複数の市町村からも順次業務委託・運営委託等を実施し、規模の経済を働かせることによって、実質的な広域化を実現していく、
- というイメージとなる。

このスキームでは、行政レベルでの各種調整を特に前提としていないため、公営事業者間の料金格差や財政状況格差などはそのままの前提とした上で、例えば共通経費の一元管理によるコスト削減等を通じて、それぞれの地域における料金水準上昇の抑制

につながることを期待される場所である。

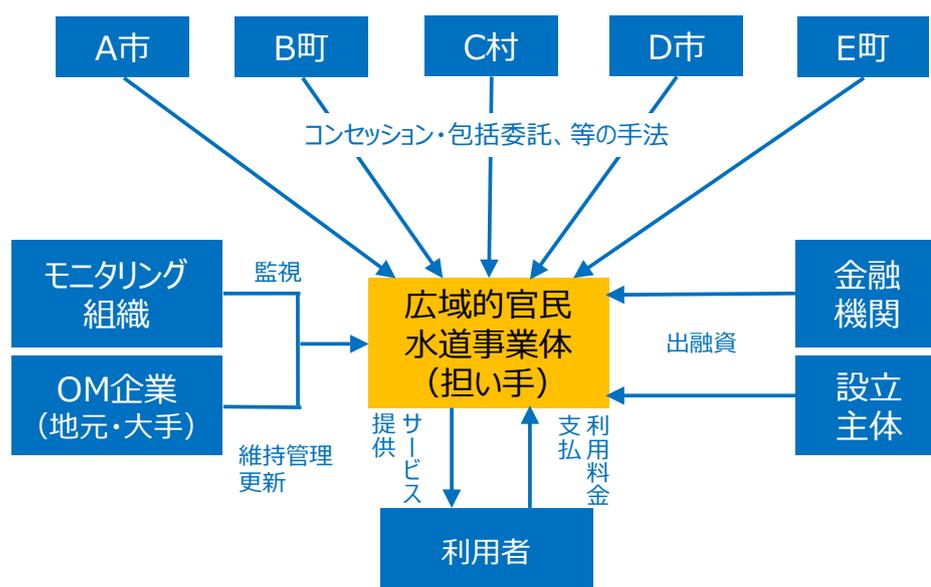
既にみたように、当行では、昨年8月に内閣府等との協働により、フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について調査・公表を実施しているが、中でもフランスについては、

- ・わが国と同様、地方公共団体（＝全国に約36,000存在する「コミューン」）が供給責任を有した上で、
- ・うち約7割の団体が「アフェルマージュ」等の手法を活用して、維持管理・運営を民間に包括的に委託しており、
- ・委託先の民間事業者が大手3社による寡占状態のため、「民間ベースでの実質的な広域化」が実現している

という点で、今回提案しているスキームと共通点を相応に有するものと考えられる。

ただ、わが国でこの「官民連携を通じた広域化」スキームを推進するには、以下のような課題も想定される。

図表 33 「官民連携を通じた広域化」スキーム（イメージ）



官民連携を通じた広域化による水道事業経営合理化スキーム

- (1) 「広域的官民水道事業体」(担い手)の組成
- (2) 核となる公共団体(例:A市)から上記事業体へ業務委託
- (3) 周辺地域(BCDE...)からの委託による広域化の実現

4.2.1. 課題①：「担い手」の形成

わが国では、100年以上も前から民間が水道事業運営を担っているフランスなどとは異なり、これまで一貫して、地方公共団体が公営企業の形で水道事業の経営を実施しているケースが大半である。そのため、現段階ではまだ「担い手」となりうる国内の民間

事業者が存在しないのが実状であろう。

このような歴史的経緯や特徴をふまえれば、今後、当スキームの「担い手」としては、例えば以下のような複数の種類の事業者が、段階的に形成されていくことが想定されるのではないだろうか。

① 「大都市」自身が民営化（組織形態変更）して形成する事業者：

高い技術力と運営ノウハウを有する「大都市」公営事業者が複数存在するのがわが国の1つの特徴であり、当該事業者が株式会社等へと組織形態を変更した上で、広域的な事業展開も見据えた担い手となるもの。

② 「中核都市」が民間事業者と連携して形成する官民協働事業者：

一定の技術力と運営ノウハウを有する「中核都市」が、今後の収益悪化・設備更新・技術承継等の課題に対応するため、民間事業者との協働（共同出資等）により、担い手となる事業者を形成するもの。

③ 国内の民間事業者同士が連携して形成する事業者：

主に国内の民間事業者同士（複数業種・複数事業者等）が連携・協働して、担い手となる事業者を形成するもの。

④ 国外の民間事業者が形成する事業者：

主に国外の民間事業者が主導して、担い手となる事業者を形成するもの。

そして、これまでや昨今のわが国水道事業の動向などをふまえれば、より現実的には、まず上記①や②が先行して形成され、ここが受け皿の核となって、中小を含む複数の一般都市の水道事業運営も順次段階的に担っていくことにより、実質的な広域化の流れが広がっていくことが期待される。

また、根付くのに多少時間を要する可能性はあるが、次なる担い手として、③や④の形成も勿論期待されるどころであり、特に③の形成にあたっては、コンセッション活用等による長期的な更新投資マネジメントの実行などを見据えれば、電力・ガス等のユーティリティ系事業者の参画等も将来的には期待されるであろう。

4.2.2. 課題②：「官民の適切な役割・リスク分担」とそれを可能とする制度設計

既に述べたように、今回のスキームにおける官民連携にあたっては、料金値上げ等の地域の負担を可能な限り抑制するため、コンセッションの活用等によって、長期的視点で更新投資を最適にマネジメントしていく「進化した官民連携」を推進する視点が重要である。

そんな中、これまでコンセッションの活用にあたっては、運営権者（民間の担い手）が認可を取得して水道法上の水道事業者となる必要があり、これが官民ともに1つの大きなハードルとなって、水道事業におけるコンセッションの活用機運が高まっていなかった側面もあった。しかしながら、現在国が検討を進めている水道法改正（本年3月7日に閣議決定済）により、今後は地方公共団体が水道事業者のままでコンセッショ

ンを活用する事が可能となる見通しとなっている。これまでの公営の歴史や生活密着型インフラという側面などから、他のインフラにも増して、より丁寧かつ適切な官民の役割・リスク分担が求められる水道事業において、今回の法制度改正は大変意義深いものであり、大きな期待が寄せられるところである。

その上で、今後将来的には、「コンセッションを活用する際の認可を公共に、又は民間に」といった現在の議論を更に一步前に進めた上で、地域の課題や実状に応じてより柔軟かつ適切に官民の役割・リスク分担を検討・設定することが可能となるような、より骨太な制度設計なども期待される場所である。

具体的には、各種事業法なども参考に、例えば、

- ① 水道事業者を、**図表 34**にあるように第一種、第二種、第三種等の区分に定義づけして、多種多様な官民運営主体の参入を可能とし、
- ② 更に事業者区分ごとの役割・リスク分担は、同図表にあるように、地域の実情に応じて経営から維持管理まで柔軟かつ適切に伸縮・設定できることを法律上も位置づけた上で、
- ③ それぞれの事業者が、それぞれの責任・リスク・権限をしっかりと担っていくといったことが可能となれば、大変有意義と考えられる。

図表 34 水道事業者区分と官民の適切な役割分担・リスク分担（イメージ）

	第一種	第二種	第三種
第一種	自ら保有する施設をもって水道事業運営する事業者		
第二種	他社が保有する施設を用いて水道事業運営する事業者 (=「店子」、「運営権者(コンセッション事業者)」等)		
第三種	地域の実情に応じ、第三種事業者と役割・リスク分担 自ら保有する施設を他者に使用させ運営させる事業者 (=「大家」、「運営権設定者(公共団体)」等)		
	第二種事業者と役割・リスク分担しつつ、モニタリング実施		
モニタリング業務	-	-	○
経営部門 ・各種計画決定 ・人事総務、財務 等	○		↑
経営部門支援 ・各種計画策定 等	○		
危機管理対応	○	地域の実情に 応じ、分担	
設計建設業務	○		
営業業務	○	↑	
維持管理業務	○		

4.2.3. 課題③：「モニタリング機関」の整備

今後、各地域が安心感をもってコンセッション等をはじめとする進化した官民連携に踏み出すためには、高い技術力や公平性を有する第三者モニタリング機関が整備されることも重要と考えられる。そして、当該機関が、更新投資の必要性を踏まえた水道料金値上げの妥当性や、経営の健全性等をしっかりとチェックする仕組みを整備することを通じ、官民連携等を活用した安全・安心で効率的な水道事業が実現することが期待されるであろう。

具体的なモニタリング機関のイメージとしては、例えば以下の様なパターンが想定できるのではないだろうか。

① 国が主導して整備するモニタリング機関：

英国の Ofwat のように、国レベルで整備。

② 県・地域・流域単位で整備するモニタリング機関：

フランスの事例なども参考に、都道府県や地域（広域圏など）もしくは流域単位で整備。

③ 「大都市」による他地域のモニタリング支援：

先にも述べたように、高い技術力と運営ノウハウを有する「大都市」公営事業者が複数存在するのがわが国の 1 つの特徴であり、当該事業者が組織形態の変更や別組織の整備を通じて、他地域のモニタリングを実施するもの。

4.3. まとめ ～地域の課題・実情に応じた早期取組の必要性及び将来ビジョン～

人口規模の小さい公営事業者はいうまでもなく、それ以外の事業者も含めてわが国水道事業の課題解決は待たなしの状況であり、各事業者は、それぞれの地域の課題や実状を適切にふまえたふえで、早期に広域化や官民連携等の地域にとって適切なソリューションに踏み出すことが重要である。

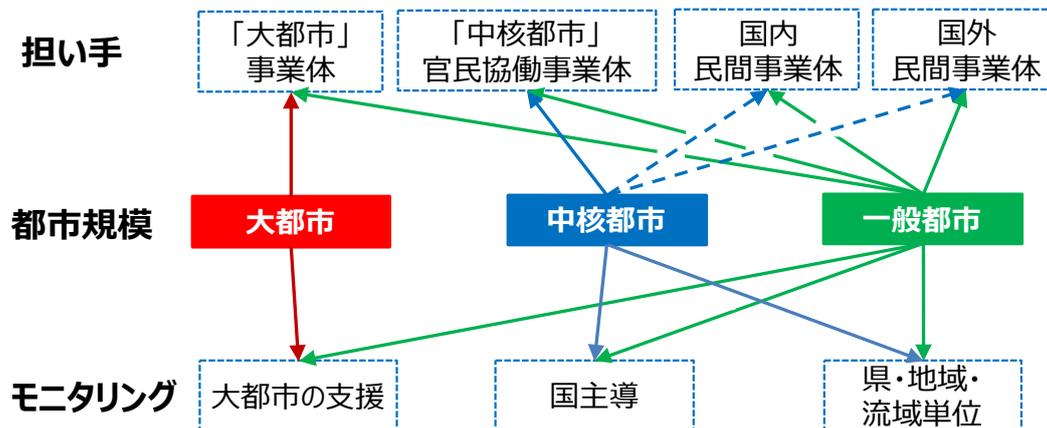
そのためにも、まずは各事業者が今後の中長期的な経営シミュレーションを早期に実施し、将来的な厳しい経営の絵姿や、「誰が運営しても今後の料金値上げは不可避」という課題認識を、地域の関係者でしっかりと共有することが出発点として大変重要と言えよう。そして、その上で、特にコンセッション等をはじめとする官民連携については、アップサイドの見込めない成熟型事業分野ではそのメリット等がわかりづらいところもあるが、水道料金値上げ等の地域の負担を「抑制」する意味で取り組む意義が大きいということを、地域の関係者でしっかりと共有することが肝要であろう。

本章では、わが国水道事業の課題解決へ向けた 1 つの手法として、「官民連携を通じた広域化」スキームについて考察してきた。地域や都市の規模等によって、課題の内容や程度は異なるところであるが、これまでにみたように、「担い手」や「モニタリング機関」の類型や実際の顔ぶれが徐々に具体化してくれば、各地域が踏み出すことのできる選択肢も増え、地域の実情に即した形での当該スキームの実現可能性も高まっている。

くものと期待される。今後へ向け、まず今の段階で、そのような将来の絵姿やビジョンを国レベルで提示してあげることなども有意義と考えられる（図表 35）。

今後、1つの手法としての「官民連携を通じた広域化」スキームが少しずつわが国に根付き、複数の類型による官民水道事業者が各地域の広域的な担い手として発展していけば、将来的には、たとえ公営事業者の数は相応に多いままであっても、運営を担う事業者ベースでみれば実質的に広域的かつ効率的な運営が実現されている、といった1つの成功ストーリーも描けるのではないだろうか。これはこれで1つの「日本版水道事業経営再構築スキーム」と言うことができるであろう。そして、このような取組・展開を通じ、各地で「広域的官民水道事業者」が水道事業の経営ノウハウを継承・発展させることによって、地域経済の拡大等に資する新産業の創出や、ひいては将来的な海外展開等へもつながっていくことが期待される場所である。

図表 35 水道事業者区分と官民の適切な役割・リスク分担（イメージ）



今回提示した「官民連携を通じた広域化」スキームは、勿論数あるうちのあくまで1つの手法・アイデアに過ぎないが、今後のわが国水道事業の課題解決へ向けて、各方面で参考として頂ける観点があれば幸いである。

また、当行としては、これにとどまらず、今後も水道事業の課題解決のために、各種調査・情報発信・政策提言や各地域へのコンサルテーション・アドバイザーなど、様々な形で継続的に貢献していきたいと考えている。

(巻末) 広域化・広域連携 事例集

(1) 八戸圏域水道企業団

(1) 概要

八戸圏域水道企業団は昭和 61 年 4 月、八戸市を中核に 11 市町村（現在は合併して八戸市・三戸町・五戸町・階上町・南部町・六戸町・おいらせ町の 7 市町）の事業を統合した企業団（末端給水）である。

それぞれの事業体単独での水源開発は困難であり、共同での水源開発を模索する中で広域化の検討がなされたことが昭和 61 年企業団設立の端緒となった。

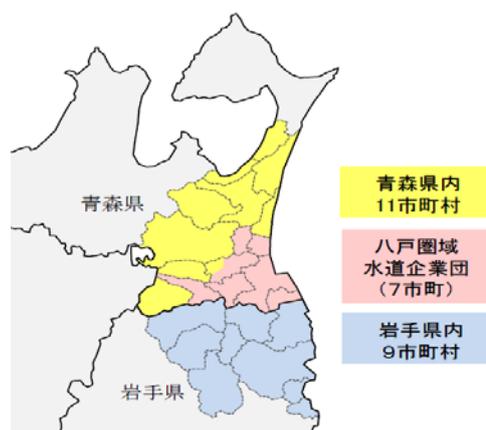
設立から 30 年を迎えた現在、システムを整備して施設の統廃合や効率化を推進してきたことにより、施設数は約半分に集約され、企業債残高も減少している。

企業団となったことで職員のノウハウの継承も円滑に進められている。

(図表 当企業団事業概要)

(図表 位置図)

構成団体	八戸市、三戸町、五戸町、階上町、南部町、六戸町、おいらせ町
現在給水人口(人)	320,841
事業区分	末端給水事業
事業開始	1986. 4. 1
職員数(人)	156
営業収益(百万円)	7,492



(出所) 総務省「2014 年度地方公営企業年鑑」

(出所) 総務省 HP

(2) 特徴

① 広域化・広域連携

企業団職員としてのプロパー体制により、専門家集団育成、災害時対応等において強みを発揮している。

2008 年には、当企業団と青森県南 11 市町村、岩手県北 9 市町村が県境を越えて北奥羽地区水道事業協議会を設立した。「できることから広域化」を実現していこうとの考え方に基づき、施設・水質データ管理・施設管理・システムの共同化に取り組んでいる。

水質データ管理の共同化は 2015 年度から 16 事業体で取組を開始している。

これは各事業体が委託した水質検査の結果を当企業団に集約して分析し、各事業体へフィードバックを行うというものである。

超長期でみたときに地域の水道を維持していくためには広域連携が必要との観点から、中核となる事業者がリーダーシップを発揮して連携を進めている事例と言える。

② 官民連携

企業団が出資する北奥羽広域水道総合サービス(株)との官民連携も進めている。

当社は従来メーター検針や料金徴収が主な業務だったが、給・排水設備工事の申請及び完成審査や給水装置等 CAD 作図、配水施設管理など業域を拡げている。

また、2016 年度から、企業団が所有する 44 箇所の施設のうち 20 箇所の管理について、北奥羽広域水道総合サービス(株)に委託している。

(2) 岩手中部水道企業団

(1) 概要

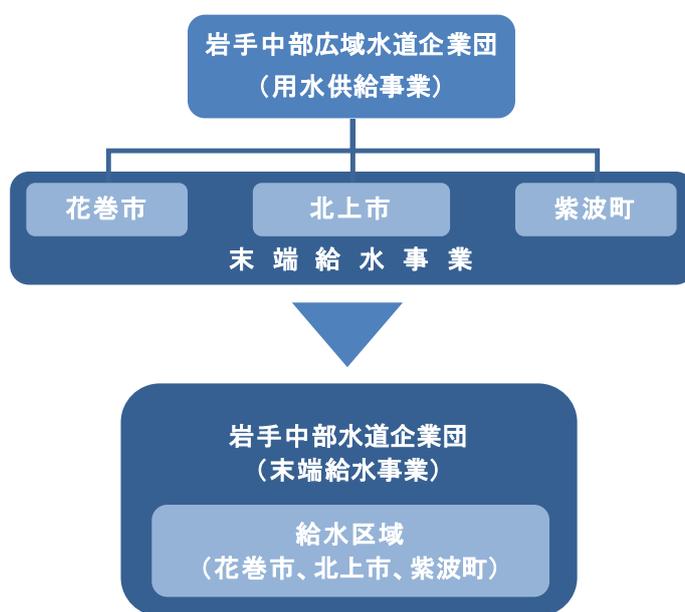
岩手中部水道企業団は、用水供給事業を行っていた岩手中部広域水道企業団と末端給水事業を行っていた花巻市、北上市、紫波町が垂直統合を行い、2014年4月から事業を開始している。

各事業体の水道職員により構成される「広域水道事業在り方委員会専門部会」で現場の職員が1年半程度の期間で20数回の会議を精力的に重ねたことに端を発し、ボトムアップ型で実現した広域化の先進事例である。

(図表 当企業団概要)

構成団体	北上市、花巻市、紫波町
現在給水人口(人)	217,719
事業区分	末端給水事業
事業開始	2014. 4. 1
職員数(人)	65
営業収益(百万円)	4,971

(図表 岩手中部水道企業団統合)



(出所) 総務省「2014年度地方公営企業年鑑」

(出所) 総務省 HP を元に DBJ 作成

(2) 特徴

① 長期シミュレーション

計画策定にあたり30年間の財務シミュレーションを実施している。

シミュレーションにより、広域化を実現した場合はそれぞれが単独で経営を続けた場合と比べて、①供給単価、給水原価とも最も低廉に押さえられること、②事業者間の水の融通等による設備のダウンサイジングが図られること、③安定水源の確保やバックアップ体制の整備等により安全・安心な水道供給体制の構築が可能であること等の結論に至り、検討開始より12年かけて事業統合を実現した。

② 設備のダウンサイジング

統合前は各事業体がそれぞれの行政区域の水源や権利水量の中で給配水をマネジメントせざるを得なかったが、広域化して一つの事業体となったことで水源や権利水量の融通が可能となり、安定水源の有効活用や安全面で懸念のある水源の廃止等

に加え、給配水ルートの最適化を図ることで施設のダウンサイジングを実現している。

③ 職員のプロパー化

職員については、企業団発足一年目には旧事業体から 7 名の派遣を受けていたが、新規採用も進めながら 3 年目には完全プロパー化を実現している。

職員のプロパー化により中長期的観点をもった水道事業経営が可能となり、職員からの提案により更なる事業の効率化にむけた各種取組を進めている。

④ 迅速かつ適切な経営判断

企業団化に伴い業務遂行における機動性も向上した。

建設費の上昇や想定以上の水需要の減少を受け、事業統合時の看板施策だった統合浄水場建設の中止を事業統合後に迅速に決定したほか、広域ループ管のルート変更など、大規模な計画見直しを短期間で実現している。

⑤ 地方公共団体ファイナンス賞の受賞

さらに、元金償還据置期間の廃止や留保資金の積極的運用、運用期間の見直しなどにより資金調達・運用の効率化を実施している。

支払利息の削減と受取利息の増加を実現し、地方公共団体金融機構の地方公共団体ファイナンス賞を受賞しており、様々な試みを機動的に行っている。

⑥ 料金統一

事業統合時の最大の障害と言われることの多い水道料金の格差については、それぞれの事業者が単独で事業を実施した場合と統合した場合のシミュレーションを 30 年という超長期で示し、丁寧な住民説明を繰り返す中で理解を得て、統合時の料金統合を実現している。

なお、料金が値上げとなる自治体については 5 年間の激変緩和措置を設けることで急激に料金が上昇することを回避している。

(図表 統合による効果)

ヒト	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 技術の継承 ➢ 専門職員の配置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 100人ほどの職員体制となり、大規模かつ多量の事業の実施や非常時への対処が可能な体制を確保 ・ プロパー職員としての採用により水道のスペシャリストの育成が可能
モノ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 水道施設の統廃合 ➢ 更新投資の抑制 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 余剰施設の有効活用により更新投資を抑制し、減価償却費及び維持管理コストを削減 ・ ループ送水管の整備により災害時のバックアップ体制を構築
カネ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 優先事業への集中投資 ➢ 資金の一括管理・運用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経費削減の効果による財源を活用し、管路更新率や耐震化率を改善 ・ ファイナンスの効率化を図り、据置期間廃止による支払利息の減、ポートフォリオの見直しによる運用利息の増

(出所) 総務省 HP

(3) 群馬東部水道企業団

(1) 概要

当企業団は、2016年4月に3市5町（太田市、館林市、みどり市、板倉町、明和町、千代田町、大泉町、邑楽町）の事業統合（水平統合）により設立された。

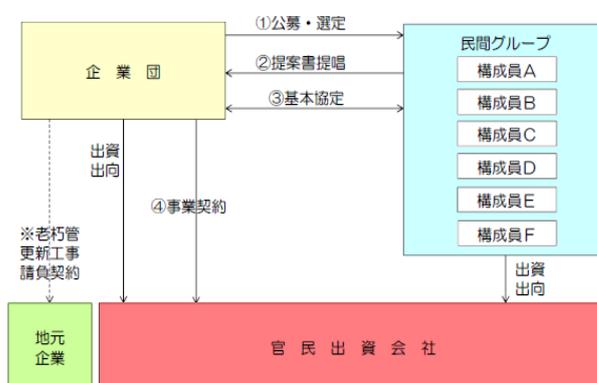
給水人口規模約45万人は末端給水事業を行う企業団で国内最大級の規模である。

事業統合にあたっては、統合後一定期間経過後に審議会を設けて料金統一に向けた議論を行う予定としており、柔軟なプロセスにより広域化を実現したと言える事例である。

(図表 当企業団事業概要)

構成団体	太田市、館林市、みどり市、板倉町、明和町、千代田町、大泉町、邑楽町
現在給水人口(人)	445,080
事業区分	末端給水事業
事業開始	2016.4.1
職員数(人)	93
営業収益(百万円)	10,086

(図表 官民共同出資会社 スキーム)



※赤字は平成26年度の各事業体数値の合計

(出所) 総務省「2014年度地方公営企業年鑑」

老朽管更新工事(施工)については、官民共同出資会社との事業契約に含めず、従来どおり企業団から地元企業へ工事発注する。

(出所) 群馬東部水道企業団 HP

(2) 特徴

① 官民連携について

太田市は、1999年の料金徴収業務の委託から始まり、2002年に全国に先駆け浄水場の維持管理第三者委託を、2007年から水道事業の大部分の業務の民間委託を実施する等、住民の理解を得ながら段階的に民間委託の業務範囲を拡大してきた。また、館林市も浄水場の維持管理業務の民間委託を早くから実施してきた経緯にある。

そのため、企業団も2017年4月より拡張工事（4条予算の執行）等を含めた水道事業運営を、企業団が51%、民間コンソーシアムが49%出資する官民共同出資会社へ包括的に委託を行う予定である（期間8年）。

② 官民共同出資会社

官民共同出資会社は、①企業団との連携や地域経済発展への貢献、②公益性を確保しつつも民間の技術・ノウハウを活かした効率的事業運営、③行政区域にとらわれずに周辺地域からの業務受託を通じた管理の一元化による更なる広域事業形態の模索、の3つを事業方針とする予定である。

全ての業務を民間企業に委託した場合、企業団のノウハウの維持、技術の承継が困難となるが、官民共同出資会社の場合は企業団から職員を派遣することが可能で

ある。

企業団のガバナンスが確保できるよう、企業団が過半数を超える 51%出資し、発行済み株式の全てに譲渡制限をかけている。

一方、地元企業の育成や災害時対応等の観点から、既設管路の更新事業は従来どおり企業団から地元企業へ工事発注することとしている（CM 方式）。

③ 官民連携（PPP）が広域化に寄与

事業統合による広域化を比較的短期間で実現できた理由の一つとして、太田市と館林市が民間への包括的な業務委託を実施していたことにより、職員が広域化検討のために必要な時間を確保できたことが挙げられる。

とりわけ小規模事業者の中には、限られた職員数で全ての業務を実施しているところが多いことから、民間事業者をうまく活用しながら、官以外に行うことができない業務に集中することが望ましいと考える。

本件は、官と民の良いところをうまく組み合わせて連携を進めていたことが広域化の実現にも寄与した事例である。

(4) 秩父広域市町村圏組合

(1) 概要

総務省が推進する定住自立圏構想の秩父地域版ビジョンである、「ちちぶ定住自立圏共生ビジョン」（初版 2010 年 3 月）において、「秩父圏域における水道事業の運営見直し」が挙げられたことをきっかけに広域化の検討が始まった。2016 年 4 月に 1 市 2 町 1 組合で事業統合（水平統合）を実現している。

新たな企業団を設立せず、既存の一部事務組合の業務に水道事業を追加したことにより、企業団を新設した場合に係る事務等時間的コストや人件費等金銭的コストを節約し、効率的に広域化を実現した事案である。

(図表 当組合事業概要)

(図表 位置図)

構成団体	秩父市、横瀬町、小鹿野町、皆野町、長瀬町
現在給水人口(人)	103,067
事業区分	末端給水事業
事業開始	2016.4
職員数(人)	54
営業収益(百万円)	2,206



※赤字は平成26年度の各事業体数値の合計

(出所) 総務省「2014 年度地方公営企業年鑑」

(出所) 総務省 HP

(2) 特徴

① 長期シミュレーション

50 年間の財務シミュレーションにおいて、いずれの市町においても統合した場合の方が単独経営を続けた場合より水道料金の値上げを抑制できる結果となった。

なお、2011 年に策定された「秩父広域圏広域的水道整備計画」においては、統合浄水場の新設が計画されていたが、シミュレーションの結果、事業費が多額になる試算が出たこともあり実現には至らなかった。代わりに配水池を整備する計画に転換すること等により事業の効率化を実現している。

② 統合の結果

例えば管路の更新については、2014 年度、2015 年度の更新実績 (6 km) に対し、2016 年度は契約ベースで既に 11 km 程度に達しており、統合前よりも大幅に更新ペースが上がっている。

③ 既存の広域市町村圏組合の活用

既存の一部事務組合を活用することで、企業団を新設する場合と比べ、総務系機能を中心に効率化を実現した。

一方で入札・契約事務については、業務ボリュームに相違があり対応が困難であることが判明したため、水道局内に契約検査課を新設し、水道に限らず当組合全ての事業に関する入札・契約事務を行っている。

④ 今後の課題

既存の 41 浄水場のうち、15 箇所を廃止予定としているが、給水人口が非常に少ない浄水場も数多く残っている。

これら条件不利地域における水道のあり方が今後の課題として挙げられる。

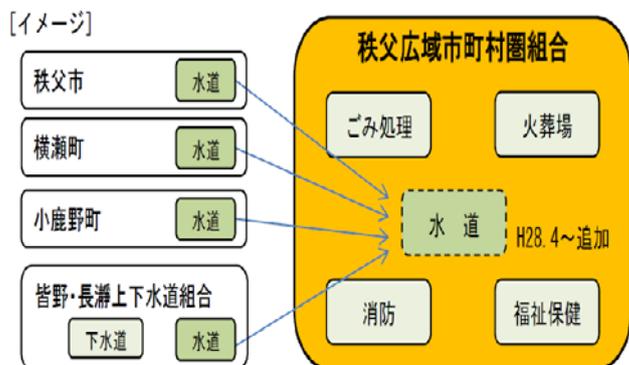
⑤ 官官連携・官民連携

2016 年度は「中長期施設維持管理計画策定業務」を委託しており、効率的な維持管理手法や官民の役割分担のあり方などを検討していくこととしている。

⑥ 料金統一

水道料金については今後 5 年以内に統一する。統一するまでは基準料金を設け、不足分は各市町の一般会計から繰入れを実施する。

(図表 統合スキーム)



(出所) 総務省 HP

(5) 千葉県

(1) 概要

千葉県には、末端給水を担う県営水道のほか6つの用水供給事業者と40の末端給水事業者が存在している。そのうち、県営水道と2つの用水供給事業者の水平統合を検討しており、第1ステップで経営統合（経営主体は県に変わるが事業（会計）は別々）、第2ステップで事業統合（事業（会計）を一本化）と段階的に統合を進めることを想定している。

併行して、当該地域の末端給水事業者の統合の検討も市町村が主体となり進められている。

(2) 特徴

① 広域化・広域連携

千葉県では、昭和9年に県営水道が創設され、現在は11市を給水区域として水道事業を行っている。

県営水道以外の地域では昭和40年代後半から市町村による企業団方式で用水供給事業が開始され、現在、6つの一部事務組合が用水供給事業を行っているところである。

千葉県は水源が乏しく、歴史的に水源の確保に非常に苦労してきた地域であり、特に、九十九里地域、南房総地域は水資源が乏しく、巨額の投資を行って房総導水路を引き利根川から水を獲得していることなどから、他の地域に比べ用水供給料金が高くなっている。

県は、広域自治体として広域的な水源の確保及び水道用水供給事業を担い、市町村は、基礎自治体として住民生活に密接なサービスである末端給水事業を担うことを基本的方針とし、上記状況を踏まえリーディングケースとして県営水道と九十九里地域、南房総地域の2つの用水供給事業者の統合に向けた検討を進めることとなった。

関係事業者等との協議を重ねて、2015年7月、県が示した「県内水道の統合・広域化の進め方（取組方針）」に対して関係市町村等全27団体の賛同が得られたことから、2016年3月から「実務担当者による検討会議」で具体的な協議を行っているところである。

なお、末端給水事業者の統合については、地域毎にその地域の企業団が事務局となり、広域化に向けた研究会等が複数地区で開催されているところである。

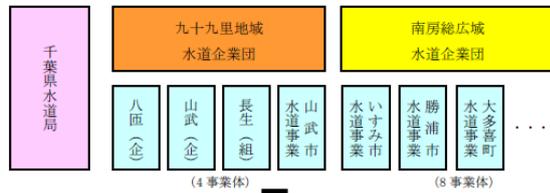
② 県による補助事業

千葉県では、水道事業者間の水道料金の格差を是正するための補助制度を創設している（県営水道の給水原価との比較において補助するスキーム）。

2015年度は約25億円の補助を行っているが、それでも水道料金に3倍くらいの格差が生じている状況である。

(図表 広域化の工程及び位置図)

<現 状>



<第1ステップ>



<第2ステップ>



(出所) 千葉県

(6) 横浜市・横浜ウォーター(株)

(1) 概要

2010年7月に横浜市100%出資の株式会社、横浜ウォーター(株)を設立。横浜市からの受託に留まらず、国内外でアドバイザー業務等ビジネスを展開している。

(図表 当社事業概要)

出資者	横浜市
事業開始	2010.7.1
職員数(人)	29
営業収益(百万円)	399

※社員数はH28.5現在、営業収益はH27決算

(出所) 横浜ウォーター(株)HP

(2) 特徴

当社は、日本で最も長い歴史を有する横浜市水道局並びに下水道事業を所管する横浜市環境創造局が持つノウハウや総合力を活かし、①上下水道事業アドバイザー業務、②施設運転維持管理等の事業運営支援、③国際プロジェクト、④研修事業を手掛け、国内外自治体における課題解決への貢献と横浜市水道局の経営基盤強化に資する還元を目指して横浜市100%出資の株式会社として設立された。

国内においては、料金収入減少や技術者不足などの課題を抱えている中小事業者の上下水道事業運営を支援するアドバイザー業務を展開しており、上下水道施設の運転管理における民間事業者活用手法の導入及び管理支援や改築・更新事業計画の策定、経営戦略の策定など官側の立ったアドバイザー業務を展開している。

例えば、宮城県山元町や岩手県矢巾町、茨城県坂東市、神奈川県座間市、埼玉県秩父広域市町村圏組合など複数の自治体からアドバイザー業務を受託している。また、横浜市と横浜ウォーター(株)、岩手県矢巾町の三者間で包括的連携協定を締結するなど新たな広域連携も進めている。

官民連携が叫ばれているなか、PPP/PFIを進めた際に官側(発注者)が適切なモニタリングを実施していくことは重要であり、その点においても当社が有する経験やノウハウ、中立的なアドバイス力が期待されている。

また、海外分野における技術協力プロジェクト等においても長年の上下水道事業運営ノウハウを駆使し、横浜市100%出資の強みを活かした改善力などに強みがある。

(3) 官100%出資会社による広域連携

① 岩手県矢巾町との連携

横浜市・横浜ウォーター(株)・矢巾町の三者間では、従前より研修やシンポジウムを通して交流を深めていたことに加え、2015年度には矢巾町が進める管路更新事業に

において官側に必要なノウハウを提供する観点から配水管布設替業務（配水管更新に係る設計・積算・施工監理等を支援）を受託する等連携を行っていた。

さらに横浜市と横浜ウォーター(株)、岩手県矢巾町の三者間で包括的連携協定を締結する等新たな広域連携を進めており、矢巾町がもつ戦略的な住民コミュニケーション力（2015年度水道イノベーション大賞を受賞）を活かした連携、横浜市が有する総合力を生かした連携を行っている（協定期間：H27.8から3年間）。

(図表 協定内容)

(写真 包括連携協定調印式)



(出所) 横浜市 HP をもとに DBJ 作成



(出所) 横浜ウォーター(株)提供

② 宮城県山元町との連携

東日本大震災によって甚大な被害を受けた宮城県山元町に対し、横浜市を上げて復旧・復興支援に取り組むなか、2013年に横浜市と横浜ウォーター(株)、宮城県山元町の三者間で「山元町の上下水道事業支援に関する協定」を締結し、技術協力等による事業支援を通じた安定的かつ持続的な上下水道事業運営を確保することを目的とした連携を行っている。（協定期間：H25.3から6年間）

横浜ウォーター(株)は、2013年度より山元町と上下水道事業経営アドバイザー業務委託契約を締結し、上下水道事業包括的業務委託導入や財政計画策定の支援を行ってきた。現在では、包括的業務委託のモニタリングを支援するほか、上下水道事業に係る経営計画や長寿命化及び更新計画の策定、上下水道ビジョン策定、設備保全管理システムの導入及び運用などを支援するとともに、同町主催の祭に参加して上下水道事業のPRも支援している。

(写真 包括委託モニタリング会議、設備健全度診断)



(出所) 横浜ウォーター(株)提供

(7) 大阪広域水道企業団

(1) 概要

大阪広域水道企業団は、大阪市を除く府内全 42 市町村が構成する一部事務組合として 2011 年 4 月に事業を開始（大阪府水道事業（用水供給事業）を企業団へ移管）した。府域一水道を掲げ、域内で広域化を推進している。

（図表 企業団事業概要）

構成団体	大阪市を除く府内全42市町村
現在給水人口(人)	6,179,507
事業区分	用水供給事業
事業開始	2011.4.1
職員数(人)	352
営業収益(百万円)	38,844

（出所）総務省「2014 年度地方公営企業年鑑」

(2) 特徴

① 市町村との連携（広域化のロードマップ ステップ1に該当）

府内 42 市町村は、これまで水質検査の一部の共同検査を実施してきた。このうち、河南地域の 10 市町村では、2013 年から共同検査の対象を更に拡大し、水質検査及び水質管理全般を共同で実施する広域的な水質管理拠点「河南水質管理ステーション」を設置し、市町村との連携を推進している。

また、用水供給エリアである河南町や藤井寺市、島本町等から、配水池の耐震化や浄水場の更新に係る実施設計・工事など個別業務の受託（私法上の委託）を実施している

これは、大阪府域の水道事業体における老朽化施設の更新やベテラン職員の大量退職による技術継承問題など課題に対応するため、企業団の人材や長年にわたり培ってきた高い技術力を活用して設計から発注、工事における一連の業務において技術的な支援を行っているものである。

② 市町村との統合（広域化のロードマップ ステップ2に該当）

2017 年度に予定する企業団と 3 団体（四條畷市、太子町、千早赤阪村）の統合について、3 団体は水道事業認可を廃止して新たに企業団が事業認可を取得するもの、会計はそれぞれ区分して水道料金は統合しない。

加えて、2019年度には7団体（能勢町、豊能町、忠岡町、田尻町、泉南市、阪南市、岬町）との統合も計画されている。

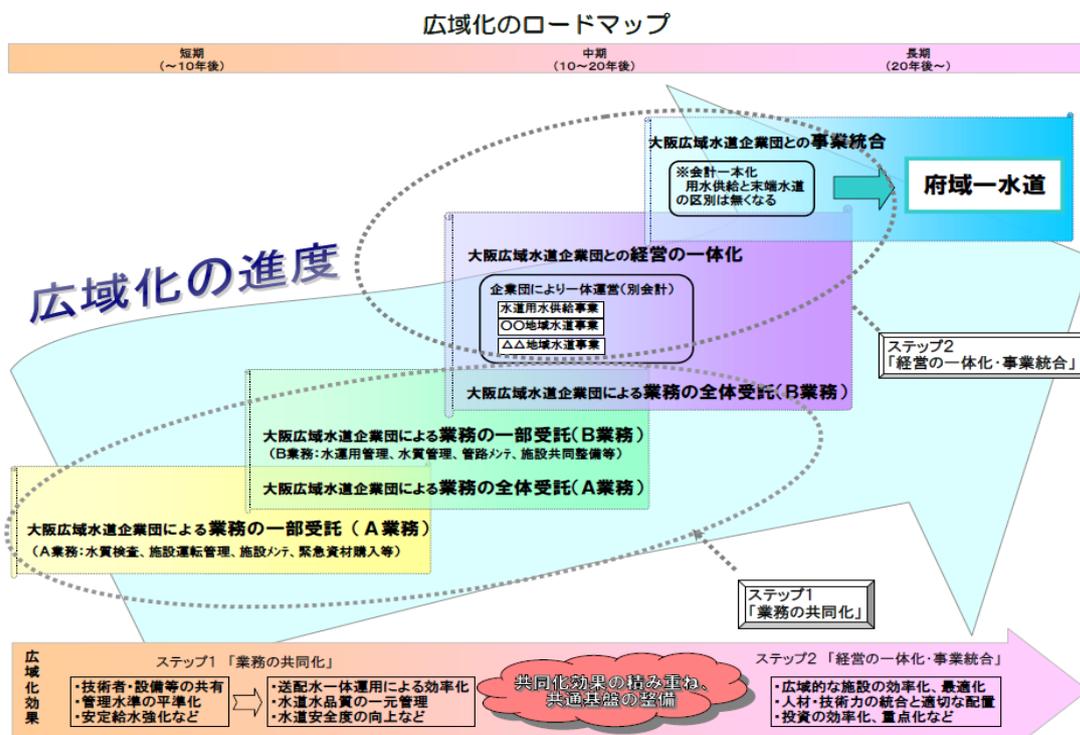
最終的には府域全体の水道事業の統合を目標に掲げている。

③ 経営改善のための取り組み

維持管理業務において、応札者が限定されるプラント設備工事は、民間企業に業務を発注する際に BM（Build と Maintenance）発注という方式を採用し、建設と維持管理の一括発注により費用を削減している。

なお、設計（Design）は企業団のノウハウ・技術力を生かし、自前で行っている。

（図表 大阪府広域化ロードマップ）



（出所）大阪府 HP

(8) 香川県

(1) 概要

対岸の岡山県玉野市から用水供給を受けている直島町を除く 8 市 8 町と県で県内一水道に向けた広域化の検討を進めている。

2015 年 4 月に地方自治法に基づく法定協議会（「香川県広域水道事業体設立準備協議会」）を設立し、2018 年 4 月からの広域水道事業体（企業団）による事業開始を目指し、検討を進めている。

（図表 位置図）



（出所）香川県 HP

(2) 特徴

これまで水源の確保に苦勞してきた歴史的経緯にあり、現在、香川県が香川用水を活用して県内各市町に用水供給（水道水源の約 48%）を行っている。

一方、各市町も自己水源を維持する必要があったことから、広域化により水源の一元管理による安定供給が達成できないか、検討を重ねてきた。

2008 年に県水道局及び市町水道担当者による広域化勉強会が実施され、広域化の本格的な検討がスタートした。2015 年度からは地方自治法に基づく法定協議会（直島町を除く全市町が参加）を設置し検討を続けている。

当初は広域化に慎重な意見もあったものの、各事業者の経営状況が悪化してからの広域化は、事業者間の調整がより困難になることが予想されるため、県全体の収益的収支が赤字に転じる前までに新たな運営母体を設立すべきとの方針のもと検討を進めている。約 30 年間の長期シミュレーションを実施した結果、広域化した場合の方が単独経営の場合よりも供給単価の上昇が抑えられる試算となっている。

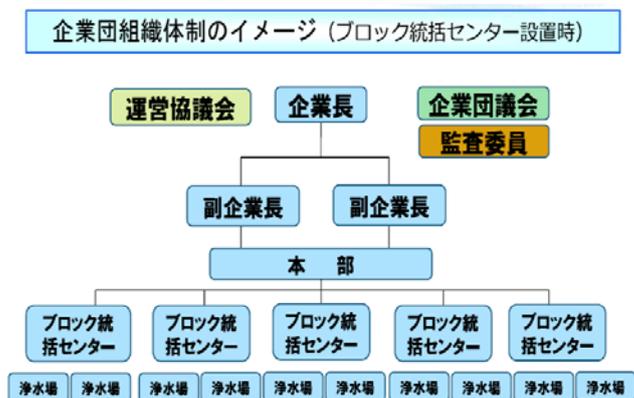
(3) 財政運営についての考え方

事業体間の公平性を確保するため、企業団が業務を開始する 2018 年度から 2027 年度までの 10 年間は旧事業体毎の区分経理を設ける（格差是正期間）。

期間中に施設整備状況や財政状況の格差を是正し、期間終了後に一体経理とする（水

道料金も統一)。同じく事業体間の公平性確保の観点から、同期間終了時に旧事業体毎に、内部留保資金を料金収入の50%以上、企業債残高を同3.5倍以内にすることを目標設定している。

(図表 企業团组织体制イメージ)



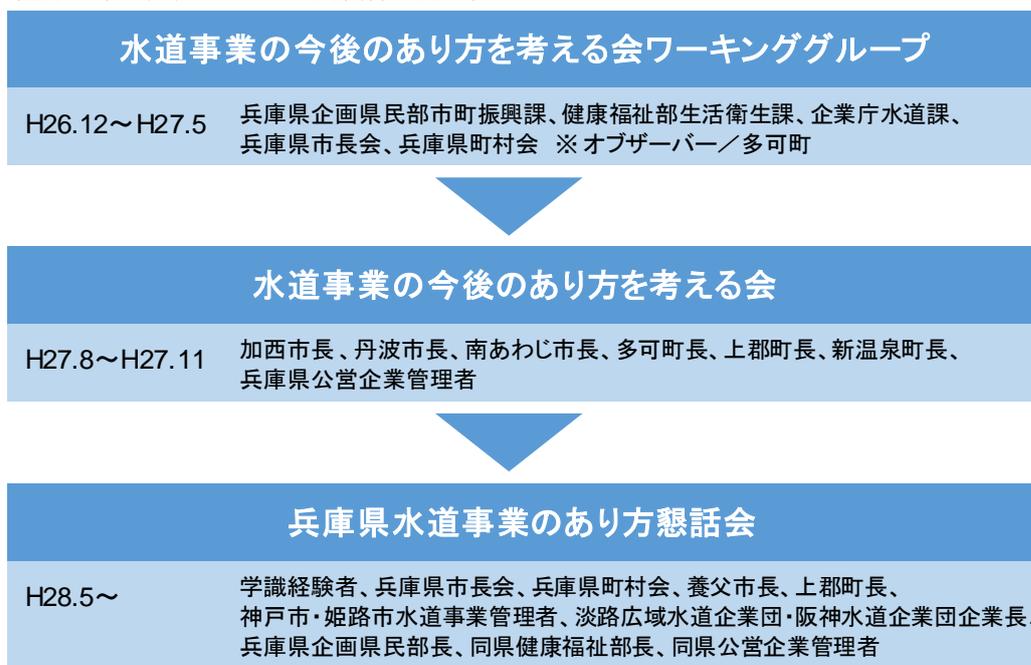
(出所) 香川県 HP

(9) 兵庫県

(1) 概要

兵庫県では県が調整役を果たし兵庫県内の水道事業のあり方について検討・議論を進めている

(図表 兵庫県内における議論の流れ)



(出所) 兵庫県 HP を元に DBJ 作成

(2) 地域の特徴

兵庫県は 21 市 70 町の基礎自治体が存在していたが、現在では 29 市 12 町まで合併が進んでいる。

北は日本海に面し南は瀬戸内海、神戸市のような大都市もあれば中山間地もあり、日本の縮図と言われるほど様々な自治体が存在し、中山間地も多い。

簡易水道の整備を進め、水道未普及地域の解消に非常に力を入れてきた歴史があり、現在の普及率は 99.8%と全国でもトップクラスの水準である。

その後、国の政策もあり、昭和 40 年代には 550 近くあった県内の簡易水道事業は 2015 年現在 84 まで減少している。減少した簡易水道事業は上水道事業に統合されており、これにより上水道事業の経営悪化を招いている。

(3) 協議を開始した経緯・現状

そのような状況下で、ある自治体の首長からの問題提起を契機とし、兵庫県町村会が事務局となってワーキンググループが設置されたことが兵庫県内水道事業のあり方について協議を開始したきっかけである。

ワーキンググループの後、有志による首長等が議論をする場を設け、「水道事業の今

後のあり方を考える会」でとりまとめられた提言により、県・市町が一体となって協議・検討する場（懇話会）の設置が要望されたことを受け、2016年度からは「兵庫県水道事業のあり方懇話会」で議論が進められている。

「あり方懇話会」は学識経験者、市長会代表首長、町村会代表首長、水道事業者、用水供給事業者、兵庫県で構成されており、県の生活衛生課と市町村振興課、企業庁水道課、水エネルギー課の4課が事務局となっている。

2016年度は議論の中間報告書を作成し地域毎に目指すべき水道事業の方向性として考えられる方策を示し、2017年度には地域別協議会を設けて圏域毎に地域課題に即した具体的な方策を検討するフェーズに入っていく予定としている。

(10) 北九州市

(1) 概要

北部福岡緊急連絡管の維持用水や同市が有する高いノウハウ・技術力を活かし、周辺事業者との事業統合や用水供給、事務の代替執行等により積極的な広域連携を進めている。

加えて、地元企業等とも連携し海外ビジネスも積極的に展開しており、海外でも水ビジネスの展開を図っている。

(図表 当市事業概要)

現在給水人口(人)	995,526	113,499
事業区分	末端給水事業	用水供給事業
事業開始	1912. 4. 1	2011. 4. 1
職員数(人)	346	8
営業収益(百万円)	16,670	331

(出所) 総務省「2014年度地方公営企業年鑑」

(2) 広域連携について

北九州市では、①水源の共同開発に取り組んだ近隣市町村に対して暫定措置として行っていた分水に対して、事業統合や用水供給への切り替えを実施したケース(芦屋町、水巻町、岡垣町、香春町)、②暫定的に原水を分水しているケース(田川地区水道企業団)、③災害対策として進められた北部福岡緊急連絡管の維持用水を活用して用水供給事業を開始したケース(古賀市、新宮町、宗像地区事務組合)、④水道法上の「第三者委託」及び地方自治法上の「事務の代替執行」による受託(宗像地区事務組合)、の大きく4つに分類される広域連携を展開している。

(3) (株)北九州ウォーターサービスの設立

50年以上に亘り北九州市上下水道施設の維持管理業務等を担ってきた(一財)北九州上下水道協会を核に、国内外の上下水道事業に対し効率的な事業運営を一体的に行うことを目的に北九州市が54%、(株)安川電機とメタウォーター(株)が19%ずつ、金融機関4行が各2%ずつ出資して2015年12月に設立された。

主要事業は上下水道事業、水道広域化事業、上下水道の海外ビジネス事業となっている。

(4) 事務の代替執行について

① 経緯

宗像地区事務組合(宗像市・福津市)は、水道事業の経営改善と事務の効率化を目

的に、これまで浄水場などの管理運営の民間事業者への委託を実施してきた。

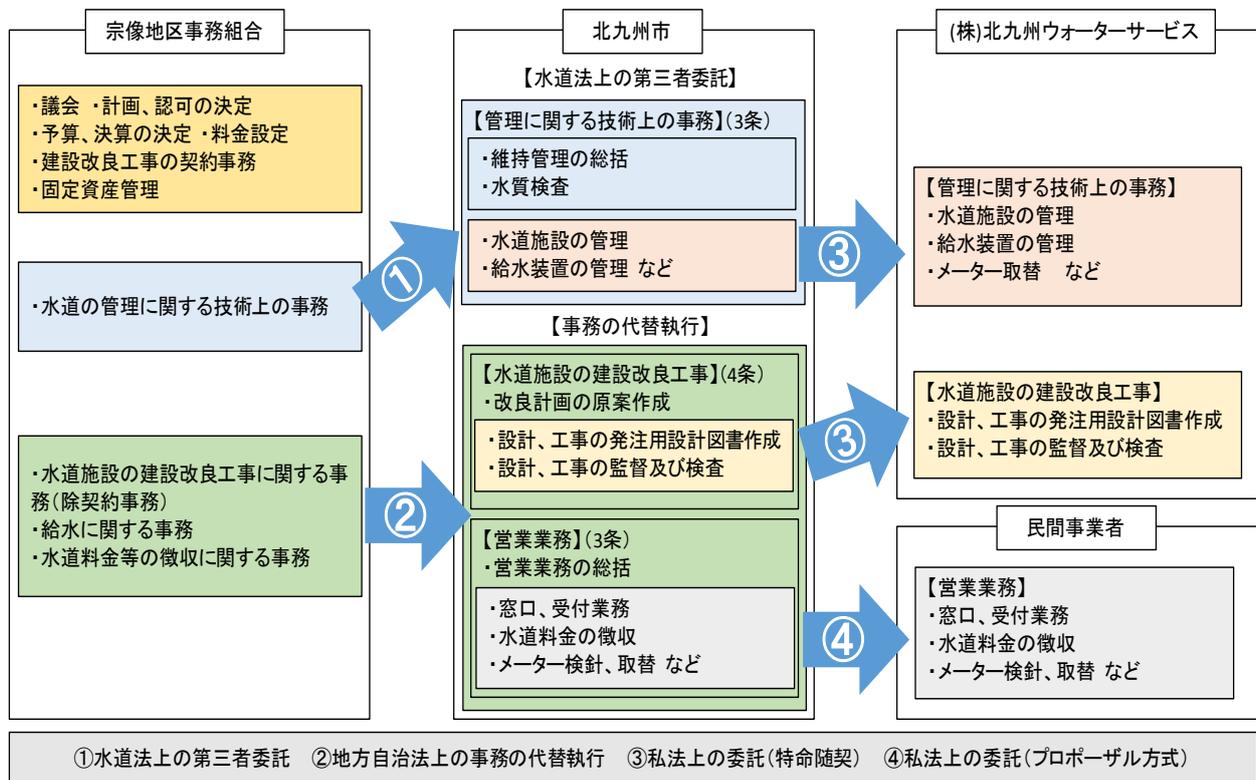
一方、北九州市は 2011 年に同組合へ用水供給を開始、翌 2012 年には、技術研修等への職員受入や広域連携の推進を内容とする技術協力の協定を締結している。

このような経緯もあり、2016 年 4 月から北九州市が同組合の水道事業に関する包括的な業務受託を実施している。

② スキーム

水道の管理に関する技術上の業務は、宗像地区事務組合から北九州市への「第三者委託」（水道法第 24 条の 3）とし、その他の業務は、宗像地区事務組合長の名により北九州市が事務の管理・執行を行う「事務の代替執行」（地方自治法第 252 条の 16 の 2）とする二つの制度を併用するスキームを採用している。

(図表 委託手法と委託内容の整理)



(出所) 北九州市受領資料

(1 1) 大牟田市・荒尾市

(1) 概要

大牟田市、荒尾市は、共に三池炭鉱の町として発展し、公営水道に先駆けて炭鉱専用水道（社水）が普及、一般家庭まで給水している状況があったことから、市水との水道一元化という共通の課題を抱えていた。

両市は県境をまたいでいるものの、以前から生活圏・経済圏、水環境等の地理的条件が同じであることから、スケールメリットを最大限活かすことを目的に、2012年4月に共同浄水場を建設し運営を開始した。本件は官民連携の事案であると共に、施設の共同設置、管理の一元化により広域連携を実現した事案でもある。

(図表 大牟田市・荒尾市事業概要)

(大牟田市)		(荒尾市)	
現在給水人口(人)	115,902	現在給水人口(人)	52,008
事業区分	末端給水事業	事業区分	末端給水事業
事業開始	T.10. 8. 1	事業開始	S.32. 4. 1
職員数(人)	45	職員数(人)	13
営業収益(百万円)	2,504	営業収益(百万円)	742

(出所) 総務省「2014年度地方公営企業年鑑」

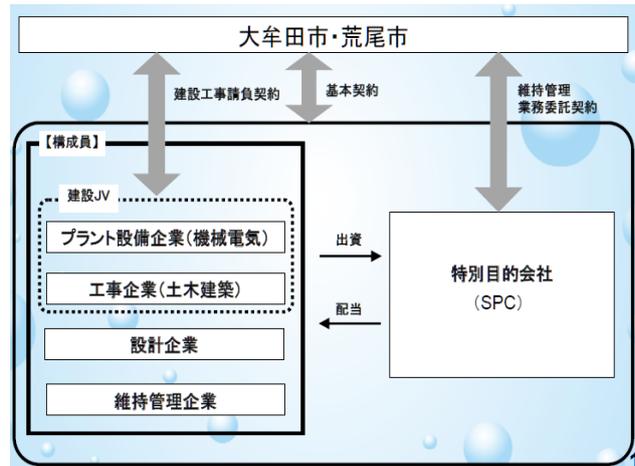
(2) 特徴

両市は浄水場を所有・運営しておらず、浄水場の建設及び維持管理を経験した技術者もいないため、民間のノウハウ・オペレーションを最大限活用するためにDBO方式を選択した。単独で各市が浄水場を設置した場合と比べ、約16%の建設コスト削減及び9.7%のVFMが達成できたとされる。

また、熊本県の有明工業用水道が有する菊池川水利権の一部を転用することで、新規水利権を取得し、水道一元化による給水量増加等に対応している。

官民連携（PPP）の事例であると同時に、施設の及び管理の一元化により官官連携・広域連携を実現した事例でもある。

(図表 位置図及び事業スキーム)



(出所) 厚生労働省 HP

(12) 荒尾市

(1) 概要

荒尾市は、改正 PFI 法における「民間事業者による提案制度」に基づき、民間事業者に広範囲な業務の包括委託を実施している。

具体的には、長期計画策定やモニタリングなどの「経営・計画」業務、人事・財務・総務などの「管理」業務、「危機管理」業務などのいわゆるコア部分に当たる業務は引き続き市が担いつつ、それ以外のノンコア部分、準コア部分にあたる業務を全て包括的に民間企業に委託している。

中小規模水道事業者の中には、全ての業務を直営で継続していくことが困難になりつつある事業者も多いことから、公共性を担保しつつ民間を最大限に活用する本モデル（「荒尾モデル」）は官民連携（PPP）の好事例と言える。

（当市事業概要（再掲））

（荒尾市）

現在給水人口(人)	52,008
事業区分	末端給水事業
事業開始	S.32. 4. 1
職員数(人)	13
営業収益(百万円)	742

（出所）総務省「2014 年度地方公営企業年鑑」

(2) 特徴

人口減少、節水化による水需要減少等により今後の厳しい事業経営が予想される中、荒尾市は水道事業の課題や官民連携のあり方について検討を重ねた。

その際、改正 PFI 法の「民間事業者による提案制度」に基づいたメタウォーター(株)からの包括的業務委託の提案を受け、同社を中心とするあらおウォーターサービス(株)に包括的な業務委託を実施することとなった。2016 年 4 月から業務を開始し、受託期間は 5 年間となっている。

同社は、経営計画支援・管理支援業務を含めて受託する点が特徴である。具体的にはアセットマネジメント策定や水道ビジョンフォロー、次期水道ビジョン策定のほか技術承継支援業務を受託する。

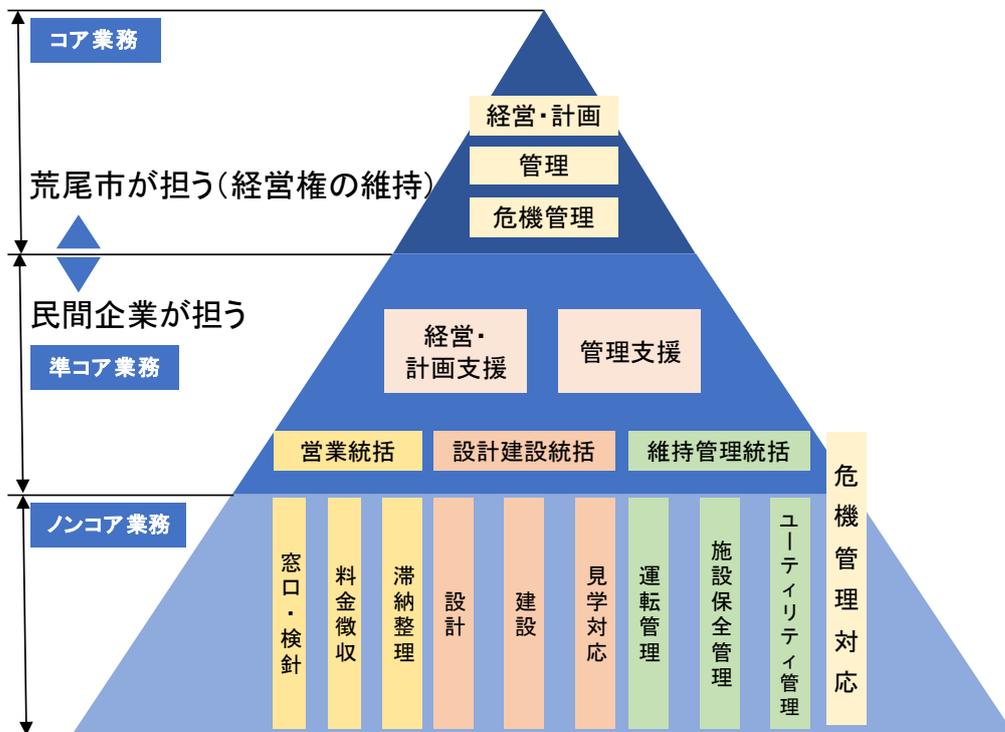
今後の課題として契約期間終了後の事業のあり方の検討が挙げられる。

(図表 あらおウォーターサービス(株)の構成)

- ・メタウォーター(株)(代表企業)
- ・荒尾市管工事協同組合
- ・(株)エース・ウォーター
- ・国際航業(株)
- ・(株)エヌ・ティ・ティ・データ

(出所) 荒尾市受領資料

(図表 官民の役割分担)



(出所) 厚生労働省 HP

(13) シェアードサービス (かすみがうら市、阿見町)

(1) 概要

シェアードサービスによる官民連携 (PPP) の事例として、茨城県かすみがうら市と阿見町が、上下水道料金等収納業務において共同で同じ事業者 (第一環境(株)) に事務委託を行ったケースが挙げられる。

事務の共同「委託」ではなく共同「発注」である点 (共同で業者の選定を行うものの、契約は個別にする) が特徴であり、「できるところができることから始めた広域連携の事例」と言える。

周辺 5 市町村の水道関連業務を受託していた同社がセンターを開設し、集約・効率化を図れば委託料の削減が可能との提案を受け、5 市町村で勉強会を開始し、最終的にかすみがうら市と阿見町が共同発注を決定した。2015 年 4 月から業務を開始している。

(図表 かすみがうら市・阿見町事業概要)

(かすみがうら市)		(阿見町)	
現在給水人口(人)	40,607	現在給水人口(人)	40,679
事業区分	末端給水事業	事業区分	末端給水事業
事業開始	2005.3.28	事業開始	1964.10.1
職員数(人)	8	職員数(人)	4
営業収益(百万円)	918	営業収益(百万円)	928

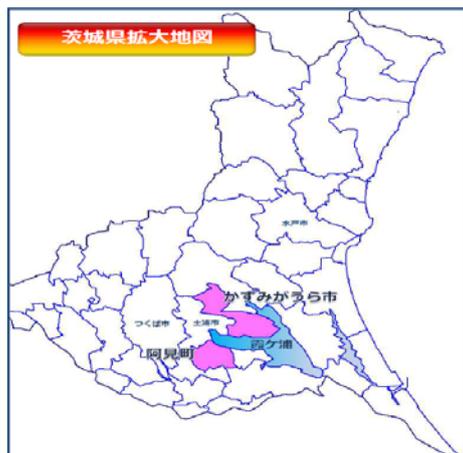
(出所) 総務省「2014 年度地方公営企業年鑑」ほか

(2) 特徴

かすみがうら市は料金徴収を、阿見町は浄水場の管理など広範囲の業務を民間に委託している。本件は料金徴収業務のみを委託する業者を選定したものである。

かすみがうら市では 900 万円/年、阿見町では 720 万円/年のコスト削減に繋がったとされる。シェアードサービスは、周辺の地方自治体と共通化できる業務があれば採用しうる手法である。また小規模な自治体で民間企業の参入の経済的メリットが少ない場合は、スケールメリットの確保により民間参入 (PPP) を促すことが可能であるとされる。ただし、近隣自治体の業務を同一企業が受託する等、何らかの共通の素地は必要である。

(図表 位置図及び事業スキーム)



(出所) 総務省 HP

【参考文献】

(株)日本政策投資銀行「わが国水道事業者の現状と課題 [最終報告]」(2015年8月)

内閣府、(株)日本政策投資銀行、JERI「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」(2016年8月)

【執筆】 株式会社日本政策投資銀行 地域企画部

第1章、第2章、第3章、巻末

課長 橋本 泰博

副調査役 大山 剛史

第4章

担当部長 足立 慎一郎

調査役 橋本 陽則

副調査役 村田 瑞穂

【問い合わせ先】

株式会社日本政策投資銀行 地域企画部 TEL 03-3244-1633 (代)

©Development Bank of Japan Inc.2017

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引等を勧誘するものではありません。本資料は当行が信頼に足ると判断した情報に基づいて作成されていますが、当行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しましては、ご自身のご判断でなされますようお願い致します。本資料は著作物であり、著作権法に基づき保護されています。本資料の全文または一部を転載・複製する際は、著作権者の許諾が必要です。当行までご連絡下さい。著作権法の定めに従い引用・転載・複製する際には、必ず、『出所：日本政策投資銀行』と明記して下さい。

