事例No.	1026
公表年度	R1
団体の属性	都道府県
団体名	奈良県

事例区分	公営企業

タグ	・（公営企業）水道事業 ・公共施設の集約化等 ・事務の共同実施

事例種類	広域化等

事例内容・タイトル

奈良県における県域水道一体化及び簡易水道支援の取組

出典

雑誌「公営企業」先進事例紹介(令和元年9月号)

先進事例紹介



奈良県における県域水道一体化及び簡易水道支援の取組

奈良県水道局業務課
兼　エネルギー・土地水資源調整課　主幹
浦 山 博 幸

1．取組を実施するに至った経緯

①「水循環ビジョン」の策定（平成22年６月）

奈良県での水道広域化の取組は、「水循環」に端を発している。水循環ビジョンでは、４つの基本目標①水を蓄え、育み、ゆっくり流す（保水力の向上＝治水）②水を効果的・効率的に利用する（水利用の適正化＝利水）③水をきれいに保つ（水質の保持と排水の浄化＝環境）④水に愛着を持って守りながら使う（地域力による水循環の再生＝協働）が掲げられている。

治水対策、水資源対策、農林漁業対策、環境保全対策など、これまでの水行政が、それぞれの分野で縦割りに行ってきたが、これを「水循環」という視点で、部局横断で一体的取り組もうとするもので、水循環基本法の制定（平成26年７月施行）に先だって策定した。

②「奈良モデル」の推進

奈良県では、平成の市町村合併があまり進まなかったこともあり、小規模で財政基盤の脆弱な市町村が多い。「奈良モデル」は、人口減少・少子高齢社会を見据え、「地域の活力の維持・向上や持続可能で効率的な行財政運営をめざす、市町村同士または奈良県と県内市町村の連携・協働のしくみ」として奈良県と県内市町村で取り組んできた。

「奈良モデル」の基本的な考え方は次の通り。

ⅰ）県と市町村はそれぞれが地方行政を担う主体であり、対等な関係にある。

ⅱ）県と市町村は憲法と法律が禁止しない限り、国を含む他の公共団体と自由に契約を締結し、平等な立場で連携・協働を進めることができる。

ⅲ）県と市町村が有している人材、財源、様々な施設などの資源を、県域資源として捉え、県全体として効率的に有効活用する。

そして、県は基礎自治体である市町村を下支えし、自立心のある市町村を様々な形でサポートする役割を果たすべきとの考えのもとで取組を推進している。



奈良県・市町村長サミットの開催状況

サッカーに例えるなら、県は国と市町村の間に立つミッドフィルダーのようなもので、市町村がゴールを決められるよう、よく考え、国からのボール（政策・情報・予算等）をコントロールし、上手くパスする必要がある。県は国の各省庁が個別に立案した施策や予算、通達をそのまま周知するのではなく、内部の部局間連携を密にし、各市町村の実情やニーズに合致した施策として再編･立案し、市町村に提案することが重要となる。



サッカーに例えた県の役割のイメージ図

「奈良モデル」は、「消防の広域化」「南和地域の広域医療提供体制の再構築」「ごみ処理の広域化」「国民健康保険（国保）の県単位化」など､様々な行政分野で取組成果をあげてきた。具体的な支援の手段としては、財政支援（補助金、貸付金）、人的支援（職員派遣、共同採用）、県有資産の有効活用による支援、シンクタンク機能の発揮、調整機能の発揮などがある。

水道分野においても、それぞれに整備・運営されてきた県営水道と各市町村の水道を「県域水道」として一体的にとらえ、施設・水源・人材を最適化する取組を検討している。上水道事業については、システムや業務の統合、基幹浄水場への集約等を進めることで効率化を図り、水道事業の安定的な継続や水道料金高騰の抑制のために、令和８年度に水道事業の統合を目指し、更なる効率化の検討を推進している。

また、「奈良モデル」の検討を進めるにあたって、知事と市町村長が一堂に会し、様々な行政課題について意見交換や勉強会を行う「奈良県・

市町村長サミット」が定期的に開催（年５～６回）され、市町村長間の信頼関係構築に役立つとともに、連携・共同推進のエンジンとなっている。

２．新県域水道ビジョン（平成31年３月）

①　策定の経緯

近年、水道事業をとりまく状況は更に大きく変化している。人口減少社会が進展する中で水需要が減少傾向にあり、また、昭和40年代を中心に整備した水道施設の老朽化が進み、今後施設更新時期を迎え、多大な施設更新費用が発生することも予想されており、施設更新の遅れも課題となっている。さらに、熟練職員の大量退職による技術力の低下や人材不足もあり、水道事業の経営環境がより一層厳しくなっている。加えて、近年の地震や豪雨台風等、災害の多発の状況の中で、施設耐震化を中心としたハード面や災害時における危機管理体制整備等のソフト面での重要性が増している。

このような中で、平成23年度に「県域水道ビジョン」を策定し、その後、県営水道への水源転換や、磯城郡３町による経営統合の合意など、県内でも地域単位や分野単位での水道の広域連携に取り組んできた。また、平成30年12月には、水道事業が直面する課題に対応するため、水道の基盤強化を図ることを趣旨として水道法が改正され、都道府県の役割として、自ら調整役となり、県内水道事業者等の広域的な連携を推進することが求められることとなった。

これらを背景に、安全で、安心な水道水を将来にわたり供給し続けるため、県内の水道事業が抱える課題を解決する手段として、中長期的な視点での県域水道の方向性や、広域連携の実現に向けての取組をまとめた「新県域水道ビジョン」を平成31年３月に策定し、本ビジョンに基づき県と市町村において、上水道事業の統合をはじめとした広域連携に向けた協議を進めている。

②　計画区域

大和平野を中心に人口密度の高いエリアに位置し、主に上水道事業を行う「上水道エリア」と、県の東部や南部に位置する中山間地域で、簡易水道事業を行う「簡易水道エリア」は、地理的条件、経済的条件、施設規模などの状況や課題解決に向けた手法が異なっているため、ビジョンでは次のとおり区分している。

「上水道エリア」は県営水道が用水供給事業を行い、11市12町１村が県営水道の受水や自己水源を活用しながら上水道事業を行う県営水道

計画区域

計画区域			構成事業体
上水道エリア			
	県営水道区域	用水供給事業	奈良県
		上水道事業	奈良市、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、御所市、生駒市、香芝市、葛城市、宇陀市、平群町、三郷町、斑鳩町、安堵町、川西町、三宅町、田原本町、高取町、明日香村、上牧町、王寺町、広陵町、河合町
	五條・吉野区域	上水道事業	五條市、吉野町、大淀町、下市町
簡易水道エリア			山添村、曽爾村、御杖村、黒滝村、天川村、野迫川村、十津川村、下北山村、上北山村、川上村、東吉野村



計画区域の図

区域と、吉野川を水源として１市３町が上水道事業を行う五條･吉野区域から構成されている。この県営水道区域のうち、11市町村が自己の浄水場を持たず、県営水道を100％受水している。

「簡易水道エリア」は11村で構成され、平成28年度末までの簡易水道の統合により１村１簡易水道事業を経営する状況となっているが、地理的要因からハード統合ができない小規模な簡易水道施設が広範囲に点在している。

また、人口や地形によりエリアごとの水道普及率にも差異がある。上水道エリアでは水道普及率が99% を超える高い水準となっているが､一方で､簡易水道エリアは中山間地域が多く集落が広範囲に点在しているため、上水道エリアに比べ、水道普及率が89.1%と低い水準となっている。

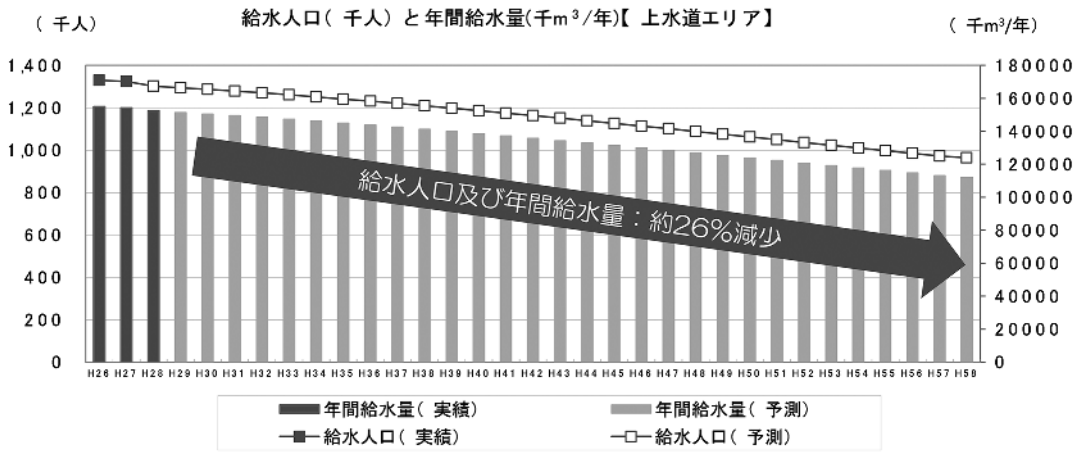
③　各エリアの現状

【上水道エリアの現状】

上水道エリアでは、大滝ダムの完成や十津川紀の川二期事業により、水需要は概ね満たされているが、現状において水需要の減少により各事業体における水道施設稼働率が低下しており、今後、人口減少により更に水需要の減少が予測される。

このため、水道施設を更新する際には、水源や水道施設の最適化を検討する必要があり、ダウンサイズや施設の統廃合など、市町村域を超えた施設の共同化を行い、水需要に見合った施

上水道エリアの給水人口と年間給水量予測



設更新を行う必要がある。

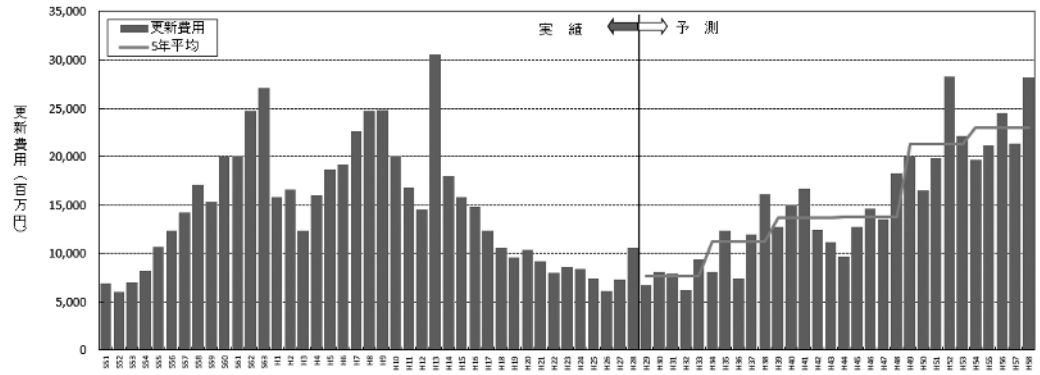
今後、効率的な投資や資源の最適化に向けて浄水場等の施設の統廃合を検討する際には、災害時のリスクマネジメントを考慮した効率化を検討する必要がある。更に、管路及び配水池等施設の耐震化を進めるとともに、重要給水施設への管路の耐震化などを考慮した優先順位付けをルール化する必要がある。併せて、施設の長寿命化策を検討するなどの、効率的な更新計画を検討する必要がある。

このような中、施設の設置時期から算出した水道施設の更新費用予測では、県全体で今後30年間の施設更新費用が現在の３倍程度になることが予想されており、早急に資産の現状把握とアセットマネジメントを実施し、適正な資産管理と資源を有効に活用する観点から、優先順位を考慮した施設更新計画の策定が求められる。

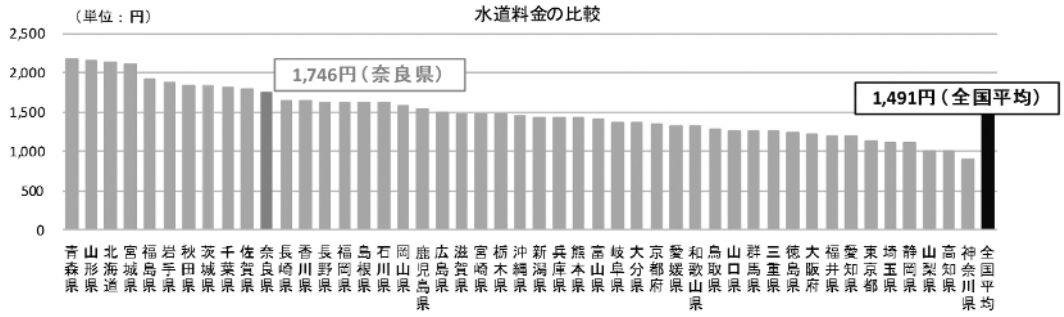
水道料金（平均）は1,746円（家庭用料金、月10m^3）で、全国で11番目の高い水準にある。水源の適正利用、水道施設・設備の最適化、水道事業の効率化を進め、安全で安定的な水道水の供給を持続できる県域全体の水道事業が求められている。

職員数は過去10年間で約22％減少しており、県内の多くの事業体では水道業務と下水道業務等を兼務している状況。また、年齢構成別では、50歳以上の職員が全体の34％を占めており、技術の継承、後継者育成が急務となっているが、各事業体独自で人員を増やすことは困難な状況であり、人材確保の面からも広域連携を進めていく必要がある。

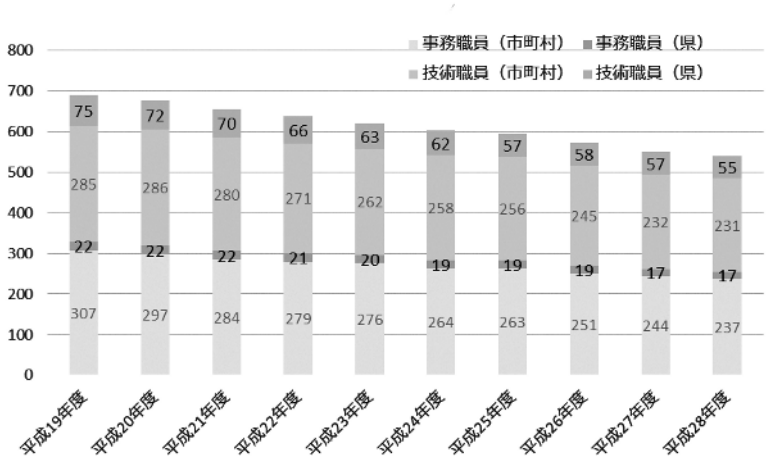
水道施設の更新費用予測



全国の水道料金の状況



上水道エリア（県営水道含む）の職員数推移



【簡易水道エリアの現状】

簡易水道エリアで、人口減少に伴う水需要の減少は、上水道エリアより深刻な状況であり、将来的に年間給水量は約66％減少する見込みとなっている。

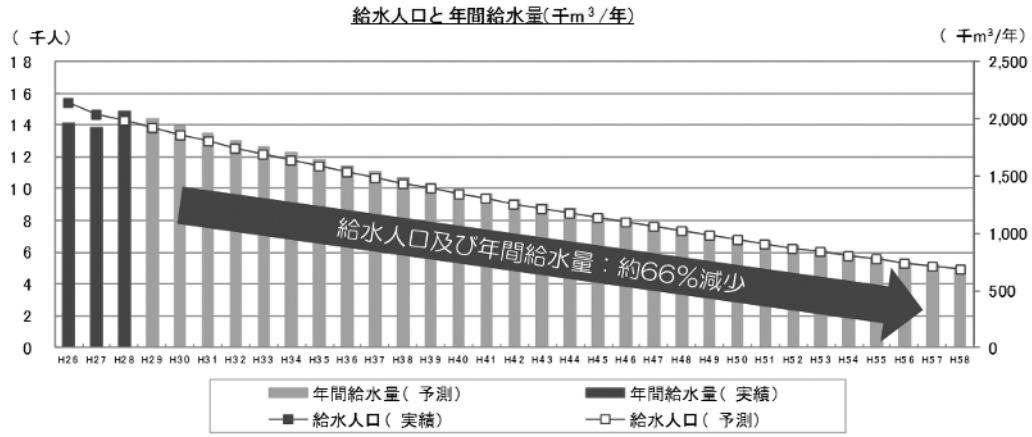
また、経営面の脆弱さから、今後は施設効率化を進めることが必要となるが、山間部で地理的に施設が散在しており、施設の共同化等の効率化が困難な状況であり、かつ、水道施設台帳が整備されていない等の状況から適正な資産管理に支障があり、将来的な施設更新計画の作成が困難な状況にある。

このため、抜本的に解決するために、人材面の課題解決を含めた広域的な支援体制の構築が急務となっている。

水道料金は10㎥／月で、最低で711円、最高2,160円となっており、平均1,409円（10m^3）と全国に比べ、少し低い水準にある。

また、料金回収率については、すべての団体で100％以下の値となっており、一般会計から

簡易水道エリアの給水人口と年間給水量予測



の繰出に依存している状況となっている。

このため、国に対し新たな措置等の制度創設の要望を行うとともに、一般会計からの財政支援を維持しつつも、適正な資産管理や、水道料金の適正化が急務となっている。

職員については､簡易水道エリアにおいては、水道担当職員が１～２名のみで他業務を兼務している場合が多く、職員は日常の維持管理を行うことが精一杯であり、災害時の対応にも苦慮している状況にある。そのため、施設の更新計画や水道料金の見直し等の業務に割く時間が取れていない状況にある。

また、人材不足により技術力の確保も困難であることから、これまでも県水道局の支援として、水質検査、水質管理方法の助言、浄水場等の運転管理方法の検証、流量計等の機器貸出、設備更新計画に関する助言、漏水復旧の緊急時支援などを行ってきたが、今後も、技術力の維持・確保、広域的な維持管理体制を確保するための取組が必要である。

３．現在の取組状況

①　上水道エリアの課題解決に向けた取り組み

上水道事業における様々な課題を抜本的に解決するためには、個々事業体が単独で対応するには限界があることから、上水道エリアでは、広域連携方策としての県域水道一体化（上水道の統合）を推進している。

この県域水道一体化に向け、平成30年４月に県と市町村が連携して検討する場として、「県域水道一体化検討会」を設置した。また、平成31年度からは、「県域水道一体化検討会」の事務局を県行政部局から県水道局に移行するとともに、関係市町村の水道担当者が主体的に検討に参加し、広域化に向けた協議を効率的に行うため、ワーキンググループを新設した。市町村の積極的な参加もあり、県域水道一体化の合意形成に向けた事務レベルの協議を進めている。

ワーキンググループでは、浄水場の統廃合および施設共同化や、それによる広域監視体制および監視制御システム等の構築、市町村単独で水道事業を継続する場合と一体化をした場合の財政シミュレーションの比較による効果検証、県域水道一体化に関する覚書の締結に向けた主要事項に関する基本的な方針、また、水質管理の一体化などの検討を進めている。

浄水場の統廃合については、県内の大規模な３つの浄水場に最終的に集約する方向で検討を進めるが、災害時におけるバックアップ体制を構築することが課題となっている。監視制御システム等の構築は水道 IoT プラットフォームの活用を検討している先進的な市町村の取り組みを参考に検討を進めている。また、統合に向けての財政シミュレーションは将来の水道料金の在り方が重要なポイントであり、国の補助金である生活基盤施設耐震化等交付金を十分に活用するとともに、効率的な施設整備や業務共同化等を進めることで将来の水道料金上昇を低減できるよう検討を進めている。

これらの検討をとりまとめ、令和２年度に県と市町村で水道事業の統合に向けた覚書を締結し、令和８年度の上水道事業の統合を目指している。

②　簡易水道エリアの課題解決に向けた取り組み

簡易水道エリアにおいても、個々の村が単独では解決できない課題を抱えており、これらの課題解決に向け、広域的な支援を行う民間事業者の受け皿組織の構築を目指している。

具体的には、日常業務の標準化を進め共同管理体制を構築することや、それらの日常的な業

務を受託する民間事業者のノウハウを活用した多様な委託方法について検討を行いたいと考えている。

なお、平成30年10月から「奈良県簡易水道広域連携推進研究会」を立ち上げ、総務省の地方公営企業等経営アドバイザーの遠藤誠作氏を講師に迎え、持続可能な事業運営を目指し県と各市町村等とが一緒になって、業務の共同化・広域化の方策について、検討・議論を始めたところであり、同年度には、簡易水道簡易水道事業の運営の実態を各団体から説明いただき、お互いに情報共有を行った。

平成30年度中の検討の過程で、国の制度改正があり、総務省では、公営企業会計の適用に向けた新たなロードマップが示され、簡易水道事業においても令和５（2023）年度までに公営企業会計への移行が必要となった。また、厚生労働省では、水道法の改正により、令和元年10月１日の施行日から３年以内に水道施設台帳を整備することが義務づけられた。

これを受け、令和元年度以降は「奈良県簡易水道広域連携推進研究会」の場において、県内の簡易水道事業体が足並みをそろえ、制度改正に対応できるよう支援を予定している。

具体的には、公営企業会計の適用の対象となった簡易水道事業のみを行っている県内11村を対象に、総務省から公営企業経営等アドバイザー派遣モデル事業として財政的支援を受け、公営企業会計の適用について、研究会の枠組みの中で担当者への勉強会を７回開催する予定としている。

また、水道施設台帳の整備については公営企業会計に必要となる資産台帳に共通する部分が多いことから、共同で業者へ発注する可能性についての検討を行っているところである。

なお、令和元年度には、県が主体となり受け皿組織の構築に向けた官民連携の手法について、調査分析を行う予定としている。この調査では、地域の実情にあった、受け皿体制の核となる官民共同事業体の組織形態や、民間事業者の関わり方、官民連携事業に参加する民間事業者との契約期間や管理区分等を検討することとしている。

４．まとめ

本県では、平成23年度から水道事業の広域連携について検討が重ねられてきた経緯があり、今までの検討結果の積み重ねが、上水道エリアでの「県域水道一体化」につながっている。

また、簡易水道エリアでは、県と関係団体で具体的な議論を行う場がなく、検討が進まなかった状況であったが、昨年度より「奈良県簡易水道広域連携推進研究会」を立ち上げ、公営企業会計の適用という事務的な内容ではあるが、勉強を行う場を持てたところである。

これらの上水道エリアと簡易水道エリアの取組については県の担当部局が、県水道局と県行政部局とに分かれており、それ以外にも市町村水道事業の財政的な面を所管する部局も別に行政部局にあるため、関係各課の連絡調整を十分に行うとともに、県域水道が抱える水道事業の諸課題解決に向けて、県と市町村及び関係団体が共同して両エリアの検討を進めていく必要がある。