

宮城県上工下水一体官民連携運営事業

みやぎ型管理運営方式

田代 浩次

宮城県企業局では、当局が経営する水道用水供給事業、工業用水道事業及び流域下水道事業の持続可能な経営基盤の確立を図るため、水道施設の所有権を県が有したまま、運営権を民間事業者に設定する方式、いわゆるコンセッション方式を活用した「宮城県上工下水一体官民連携運営事業(みやぎ型管理運営方式)」の導入を進めている。

本稿では、「みやぎ型管理運営方式」の概要と事業効果に触れつつ、現在進めている運営権者の選定方法や今後のスケジュール等について紹介を行う。

キーワード：持続可能な経営基盤の確立、コンセッション、官民連携、水道3事業一体、スケールメリット、コスト削減

1. はじめに

水道事業を取り巻く経営環境は、人口減少や節水型社会の進展により料金収入の減少が見込まれることに加え、老朽化した管路や設備等の更新需要の増大により今後ますます厳しくなると予測されており、持続可能な経営基盤の確立が全国的な課題となっている。

このような状況の中、宮城県企業局では、現在経営している水道用水供給事業、工業用水道事業及び流域下水道事業の水道3事業を将来にわたって安定的に運営していくため、水道施設の所有権を県が有したまま運営権を民間事業者に設定する、いわゆるコンセッション方式を活用した「宮城県上工下水一体官民連携運営事業(みやぎ型管理運営方式)」の導入を進めている。

2. 現在の事業状況

宮城県企業局が経営する水道用水供給事業は大崎広域水道事業を昭和55年から、工業用水道事業では、仙塩工業用水道事業を昭和36年から供給を開始し、流域下水道事業では、仙塩流域下水道事業において昭和53年から汚水の処理を開始している。

いずれの事業も供用開始から30年以上が経過する中、人口減少等により水需要が右肩下がりになるだけでなく、既に始まっている設備機器の更新や本格的な管路の更新も控えていることから、今後の料金見直し

は厳しいものとなっている。

現在の体制のまま運営を続けた場合、市町村が負担する広域水道料金(供給単価)は、20年後には現在の1.2倍、40年後には1.5倍程度に、また、流域下水道の市町村維持管理負担金(処理単価)についても40年後には現在の1.5倍程度になるものと試算している。

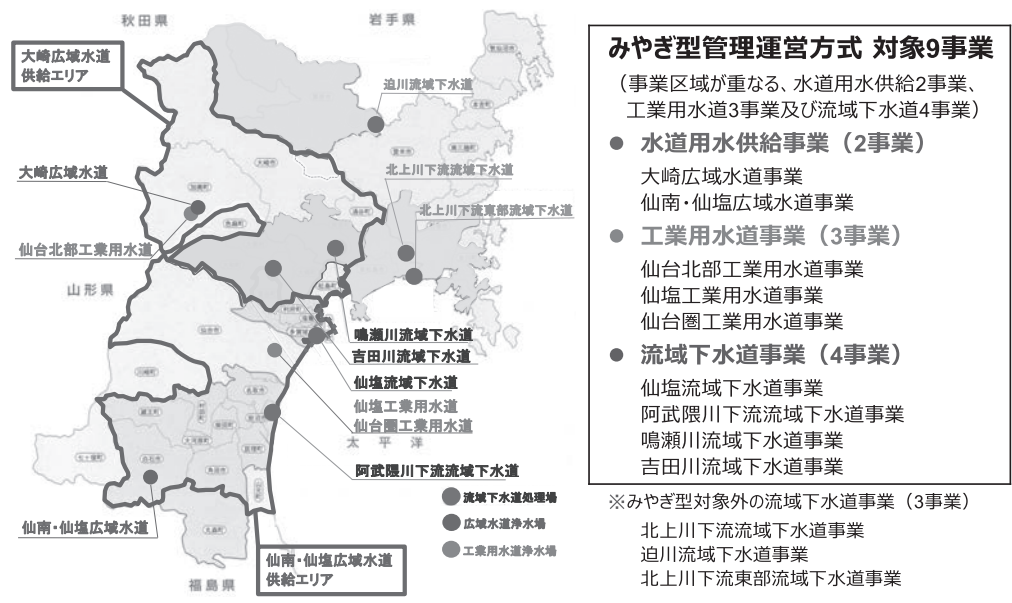
このような経営環境を踏まえ、宮城県では、県が水道3事業の最終責任を持ちながら、民間の経営ノウハウや資金・技術力を最大限活用し、大きな事業費削減効果の発現により、持続可能な経営基盤の確立を図る「みやぎ型管理運営方式」の導入に向けた手続きを進めている。

3. 「みやぎ型管理運営方式」の事業スキーム

(1) みやぎ型管理運営方式とは

「みやぎ型管理運営方式」は、民間事業者に浄水場および処理場等の運転管理や継続的に発生する設備等の修繕・更新を長期的に委ねることができる「コンセッション方式」を採用することとしている。対象となる事業は、水道用水供給2事業、工業用水道3事業に加え、当局が運営する流域下水道全7事業のうち、上水道・工業用水道と処理区域が重複する4事業を対象とした合計9事業となる(図1)。

「みやぎ型管理運営方式」における民間事業者と県の業務分担は表1に示すとおりで、県はこれまで



※流域下水道事業の対象事業については、水道用水供給事業・工業用水道事業と区域が重複する4事業が一体運営の効果が最も高いと判断

図-1 「みやぎ型管理運営方式」対象区域図 (太線で囲われたエリア)

表-1 民間事業者と県の役割分担

業務内容	役割分担		備考
	現在	みやぎ型	
事業の総合的管理・モニタリング	県	県	変わらず
浄水場等の運転管理	民間	民間	既に30年近く民間事業者が実施
薬品・資材の調達	県	民間	民間に移動
設備の修繕・更新工事	県	民間	民間に移動
水道法に基づく水質検査	県	県	変わらず
管路の維持管理 管路・建物の更新工事	県	県	変わらず

どおり事業の総合的管理を行うほか、水道法に基づく水質検査や管路等の維持管理・更新等を行う。

一方、運営権者は、これまでも民間事業者が業務委託または指定管理者制度により行ってきた浄水場や下水処理場等の運転管理に加え、資材や薬品の調達及び機械・電気設備の修繕・更新工事を新たに担うこととなる。管路を除く9事業の施設を一括で20年間運営することによる時間的・空間的なスケールメリットに加え、民間事業者の経営ノウハウや新技術の開発・導入、創意工夫等により、大きなコスト削減を期待している。

(2) 事業効果について

県が現行体制のまま事業を継続した場合、20年間での9事業合計の事業費は、今後の水量減少を見込んだ施設の統廃合やダウンサイジングを織り込んで試算した結果、3,314億円と見積もっている(図-2)。

一方、「みやぎ型管理運営方式」を導入した場合は、9事業合計で総事業費3,067億円となり、事業費削減

9事業合計では約247億円の削減効果

※総事業費は、今後の水量の減少を見込んだ施設の統廃合やダウンサイジングを考慮した金額。

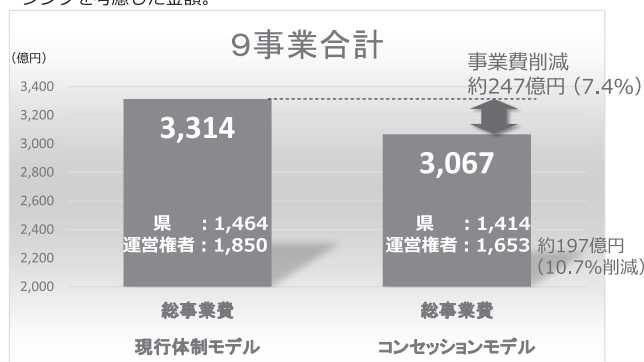


図-2 事業効果

効果は全体で約247億円、率にすると約7%と試算している。

このうち、運営権者分に係る削減効果は、約197億円(約10%程度)を見込んでおり、民間事業者には、この削減額以上のコスト削減を前提として応募することを条件としているため、確実に総事業費を抑制でき

る仕組みとしている。

事業費削減効果を仮に全て料金に反映した場合、水道・下水道共に20年後の料金上昇を10%程度抑制する効果があるとの結果が得られた。

(3) 競争条件について

コンセッション事業における応募者の提案に対する定量的評価としては、一般的には運営権対価（一括又は併用）の金額を競争条件とするが、運営権対価は事業期間にわたる利益を源泉とするため、割引率により目減りすることとなる。

運営権対価について割引率を超える利回りで資産運用をすることは現実的に困難なことから、「みやぎ型管理運営方式」では運営権対価を競争条件とはせず、運営権者収受額（利用料金）をどれだけ低く抑えられるかを競争条件とすることで、割引率の影響を受けずに、理論上、県民へ最大限還元できる（料金上昇の抑制に繋がられる）制度とした。

県が現行体制のまま事業を継続した場合（1,850億円）に対して、約197億円（約10%）の削減を見込んだ約1,653億円を提案上限額とし、各応募企業の競争によって、さらなる事業費の圧縮を期待しているものである。

(4) 要求水準及びモニタリングについて

水道3事業は、県民生活や企業活動を行う上で必要不可欠な公共サービスであり、コンセッション方式の導入に当たっては、安全な水質の確保と運営権者の安定的な経営の確保、さらに県民への情報公開が重要なポイントとなる。

そのため、水質（流域下水道事業においては放流水質）については、現在と同等を求め、検査体制や実施の頻度等については現行と同等以上の体制を要求水準として求めている。また、安定的な経営の確保の観点から確実なモニタリング体制を構築するとともに、情報公開の面では運営権者に対し積極的な情報開示を求めている。

これら水質の遵守状況や経営状況については、①運営権者によるセルフモニタリング、②県によるモニタリング、及び③専門家により構成される（仮称）経営審査委員会によるモニタリングの三段階モニタリング（図-3）での監視・確認を行い、その結果を踏まえて運営権者が運営方法の不断の見直し（図-4）を行うことで、健全な事業運営が確保される仕組みとなっている。

さらに、経営等の透明性確保の観点から、事業計画

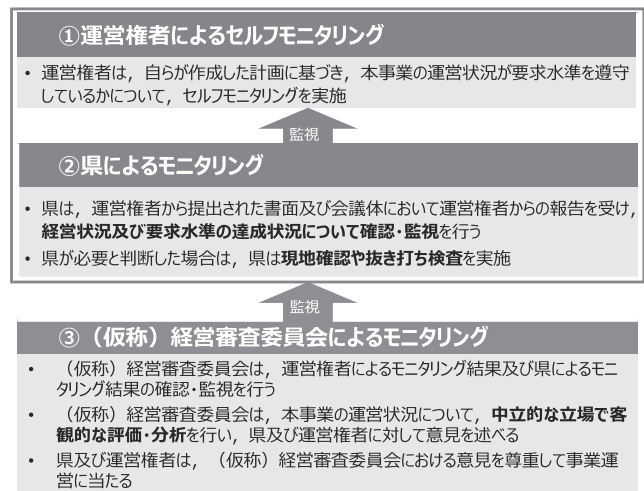


図-3 三段階モニタリング

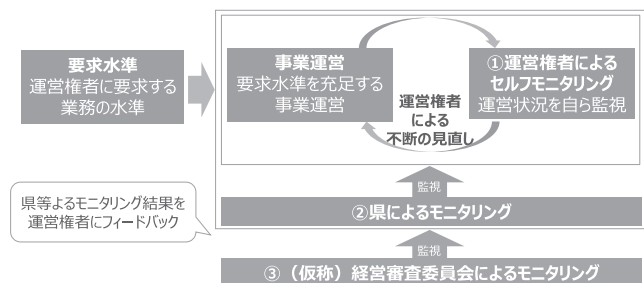


図-4 要求水準とモニタリングの関係

や財務諸表等については運営権者が自ら公表することを義務とするとともに、それ以外の項目についても積極的な情報開示に努めることを要求水準として規定し、県民への情報提供を広く行うことを求めている。

(5) 運営権者収受額の改定について

運営権者がコントロールできない需要と物価変動リスクについては、運営権者収受額の改定を5年に一度の県の料金改定に合わせて、あらかじめ定めた指標や算定方法により行うこととしている。

需要変動及び物価変動の改定時に対象となる費用の構成項目と指標は表-2のとおりである。

(6) 不可抗力等の対応について

水道事業の性質上、収益増が見込めない中で運営権者に安定的な経営を求めるといった観点から、大規模災害等の不可抗力や法令変更等の運営権者の責めによらない事象については、基本的に県の負担とした。

なお、これまで委託事業者（流域下水道事業においては、指定管理者）が対応してきた軽微な事象については、通常の維持管理の範疇として引き続き運営権者がリスクを負うこととしている。

表一 定期改定時に改定の対象となる構成項目と指標

構成項目	需要変動費	物価変動費
ア) 人件費		○
イ) 薬品費	○	○
ウ) 動力費	○	○
エ) 修繕費		○
オ) 保守点検費		○
カ) 廃棄物処理費	○	○
キ) 償却費		○
ク) 資産減耗費		○
ケ) その他営業費用		○
コ) 公租公課		
サ) 事業報酬		

物価指標①（人件費）：宮城県が公表する名目賃金指数（宮城県，電気・ガス・熱供給・水道業，30人以上）
 物価指標②（薬品費）：日本銀行が公表する消費税を除く企業物価指数（無機化学工業製品）
 物価指標③（動力費）：日本銀行が公表する消費税を除く企業物価指数（電力・ガス・水道）
 物価指標④（修繕費等）：日本銀行が公表する消費税を除く企業向けサービス物価指数（総平均）
 物価指標⑤（償却費）：国土交通省が公表する建設工事費デフレーター（税抜）（上・工業用水道）

(7) 改築業務について

運営権者は、事業者選定時に提案した改築内容を基に、県と協議を行い、改築計画書を作成することとなり、その改築計画書に記載された改築については実施の義務を負うこととなる。

一方、20年間という事業期間を踏まえ、事業環境の変化や技術の進歩等により改築の実施時期や内容に変更が生じた場合は、施設が同等以上の性能を確保されることを前提とし、県の承認を受けることで事業期間のリスクに対応できる仕組みとしている。

さらに、水道用水供給事業及び工業用水道事業においては、当初提案した改築を取りやめる場合には、原則として当該改築に係る費用の返還義務が生じるが、改築の取り止めに伴う維持管理費等の増加分については、運営権者が根拠資料を提示し県が認めた場合に、返還額から控除できることとしている。

流域下水道事業においては、改築は基本的に国庫補助制度を活用して実施することから、運営権者収受額（利用料金）の対象外とした。提案のあった改築計画をベースに、5年毎の基本協定及び年度ごとの実施協定を締結した上で改築を実施し、完成・引渡し後に実費精算となる。また、改築対象設備の設計は、「下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）」に準じて行うこととしている。

(8) 運営権者の選定方法について

運営権者を選定するための審査は、第一次と第二次審査の2段階で行う。

第一次審査においては、経営と運転管理の安定性を求めるという観点から設定した、参加資格要件（実績要件、資本金要件、法人要件等）（表一3）について確認を行った。

表一3 主な参加資格要件

実績要件	<ul style="list-style-type: none"> ・水道事業：処理能力日量2.5万立方メートル以上（厚生労働大臣認可）の急速ろ過方式の浄水場施設における運転管理業務 ・下水道事業：処理能力日量10万立方メートル以上（対象処理場の規模）の標準活性汚泥法と同等以上の処理能力を有する終末処理場における水処理施設の維持管理業務 <p>上記いずれも元請として同一施設で連続して3年以上の実績が必要。</p>
資本金要件	応募企業又は代表企業は資本金50億円以上であること。
その他要件	外国法令に基づいて設立された法人でないこと。

第二次審査においては、条例設置されている民間資金等活用事業検討委員会（PFI検討委員会）が、応募者からの提案書類及びプレゼンテーションにより提案内容の審査を行う。各提案項目及び配点は図一5のとおりであり、配点にあたっては、水質管理や事業継続措置などの提案項目において安全性を重視して設定したほか、改築・修繕等においては、確実性とともによりイノベーションなどを重視して設定をした。

全体事業方針・実施体制等 30点	水質管理・運転管理・保守点検 44点	改築・修繕等 42点	セルフモニタリング・危機管理・事業継続措置 34点	地域貢献 10点	運営権者提案額 40点
---------------------	-----------------------	---------------	------------------------------	-------------	----------------

図一5 提案項目及び配点（200点満点）

PFI検討委員会の委員は、各提案項目について「優」「良」「標準（現行体制と同程度）」「標準未満」の4段階で評価を行うこととなるが、水道3事業はいずれも代替性のない社会基盤を支える重要なインフラであることを踏まえ、一項目でも「標準未満」と評価された応募者は失格となる基準とした。

4. 今後のスケジュール

令和元年12月に、「みやぎ型管理運営方式」導入の前提となる、実施方針に関する条例が成立したことを受け、「みやぎ型管理運営方式」を特定事業として選

定し、実施方針を公表した。その後、令和2年3月から事業者の公募を開始し、その結果、3つの企業グループから応募があり、いずれのグループも第一次審査を通過している。

現在（執筆時点：令和3年1月）は、競争的対話が終了し、全ての企業グループから第二次審査書類が提出されたところである。今後は、PFI検討委員会において提案内容の審査が行われ、令和3年3月に優先交渉権者を決定する予定であり、優先交渉権者の決定後は、運営権設定に係る県議会の議決を経て、令和4年4月からの事業開始を予定している（表-4）。

表-4 公募スケジュール（予定）

年月日		内容
令和2年	3月	募集要項等の公表 ⇒ 公募開始
	5月	第一次審査書類の提出期限
	6月～12月	競争的対話の実施
令和3年	1月	第二次審査書類の提出期限
	3月下旬	優先交渉権者の選定／基本協定の締結
	6月又は9月県議会	運営権設定議案の提案
	7月又は10月	厚生労働大臣に運営権設定に係る許可を申請
	大臣許可後速やかに	運営権設定・実施契約の締結
令和4年	4月	事業開始

5. おわりに

「みやぎ型管理運営方式」は水道3事業を一体としてコンセッション方式を導入する全国初の取組みとなるが、水道事業を取り巻く経営環境がますます厳しくなる中で、この運営方式が持続可能な水道事業の経営基盤強化に向けた一つのモデルとなるよう、着実に導入を進めていく所存である。

謝 辞

最後になりますがこれまで御支援をいただいた国の関係府省や関係機関等の皆様に厚く感謝申し上げますとともに、引き続き、御協力を賜りますよう誌面を借りてお願いを申し上げます。

JCMA



【筆者紹介】

田代 浩次（たしろ こうじ）
宮城県企業局 水道経営課
課長