

令和2年2月20日全員協議会資料

# ガス上下水道事業のあり方検討報告書

令和2年2月

妙高市



第1章. あり方検討の目的と経緯.....	1
1.1 目的.....	1
1.2 経緯.....	1
第2章. 公営企業の課題と今後のあり方.....	2
2.1. 妙高市における公営企業.....	2
2.2. 公営企業の課題.....	2
(1). 公営企業を取り巻く環境の変化.....	2
(2). 妙高市の公営企業が置かれている状況と課題.....	2
2.3. 公営企業の今後のあり方.....	6
(1). 国の方針・施策.....	6
(2). 県の施策.....	11
(3). 妙高市のあり方検討の方向性.....	11
第3章. ガス事業のあり方検討.....	12
3.1. ガス事業の現状.....	12
(1). 概要.....	12
(2). 需給・収支の状況.....	14
(3). 施設の状況.....	17
(4). ガス料金・サービスと営業活動の状況.....	18
(5). 人員体制.....	22
3.2. ガス事業の経営状況と今後の経営見通し.....	23
(1). 経営状況.....	23
(2). 今後の経営見通し.....	24
3.3. ガス事業の課題と今後の事業のあり方.....	25
(1). 需給及び施設.....	25
(2). サービス及び営業活動.....	25
(3). 人員体制.....	25
(4). 今後の事業のあり方.....	26
3.4. ガス事業の「あり方」を実現するための手法の検討.....	28
(1). 広域連携.....	28
(2). 官民連携.....	28
(3). 手法の比較と選択.....	31
第4章. 上下水道事業のあり方検討.....	32
4.1. 水道事業の現状.....	32
(1). 概要.....	32
(2). 需給・収支の状況.....	34
(3). 施設の状況.....	38

(4) 水道料金の推移	40
(5) 人員体制	41
4.2 水道事業の経営状況と今後の経営見通し	42
(1) 経営状況	42
(2) 今後の経営見通し	43
4.3 下水道事業の現状	45
(1) 概要	45
(2) 需給・収支の状況	46
(3) 施設の状況	48
(4) 下水道使用料の推移	49
(5) 人員体制	49
4.4 下水道事業の経営状況と今後の経営見通し	50
(1) 経営状況	50
(2) 今後の経営見通し	51
4.5 上下水道事業の課題と今後の事業のあり方	52
(1) 需給及び施設	52
(2) 人員体制	52
(3) 今後の事業のあり方	52
4.6 上下水道事業の「あり方」を実現するための手法の検討	53
(1) 水道事業の広域連携	53
(2) 下水道事業の広域連携	54
(3) 水道事業の官民連携	55
(4) 下水道事業の官民連携	59
(5) 先行事例の整理	62
(6) 手法の比較と選択	70
第5章 ガス上下水道事業の今後のあり方の基本的枠組み	72
5.1 新たな手法の導入により期待される効果	72
5.2 今後の事業運営の基本的な枠組み	74
(1) 3事業の一体運営	74
(2) ガス料金水準の維持	75
(3) 包括委託の業務範囲	75
(4) 包括委託の契約期間	76
(5) 市の業務と人員体制の縮小	76
5.3 官民連携の財政的検証	76

## 第1章 あり方検討の目的と経緯

### 1.1. 目的

妙高市は、人口減少、市税収入や交付税収入が減少する中で、最小の経費で最大の効果を発揮する行財政運営を行うため、数次にわたる行政改革を進めてきた。

第6次行政改革では、それまでの下水処理場や管路維持管理の民間委託に加え、平成26年度からガス供給所、水道の浄水場や配水池など基幹施設をはじめ、全ての供給設備の運転業務と維持管理等を民間委託し、人件費の削減をはじめ、効率的なサービスの提供につなげてきた。

さらに、第7次行政改革では、「市民と行政との協働による持続可能な自治体経営の推進」を基本理念とし、民間活力の積極的な活用による行政サービスの提供手法の見直しや、公共施設の持続可能な管理運営を進めるために、ガス事業の譲渡と上下水道事業の民間委託の拡大などを検討してきた。

人口減少、施設の老朽化や自然災害の頻発など、公営企業を取り巻く環境が大きく変化する中で、持続可能な安定したライフラインの確保が肝要となっている。このため、ガス上下水道事業の今後のあり方を明確にし、これからの事業運営を行うために最適な基本的枠組みを決定することを目的として本検討を行った。

### 1.2. 経緯

本検討報告に至るまでの経緯は以下のとおりである。

平成22年度～平成26年度	妙高市第6次行政改革の推進
平成27年度～平成31年度	妙高市第7次行政改革の推進
	上越市、糸魚川市、妙高市3市の広域化等に向けた意見交換
平成29年4月	ガス事業法改正、ガス小売り事業が自由化
平成29年度～	ガス上下水道の今後のあり方について、局内で検討
平成30年4月23日	庁内調整会議（副市長・三課長会議）で今後の方針を検討
平成30年10月30日	庁内調整会議（同上）で今後の方針を検討
平成30年12月	改正水道法成立、広域連携や官民連携など水道事業基盤強化
平成31年1月18日	庁内調整会議（同上）で今後の方針を確認
平成31年2月18日	妙高市議会全員協議会で、今後の各事業のあり方検討に着手することを報告し、報告資料を妙高市ホームページで公表
令和元年5月	ガス上下水道事業あり方検討支援業務委託を発注
令和元年10月4日	第1回庁内検討会（副市長・三課長会議）
令和元年12月24日	第2回庁内検討会（同上）
令和2年1月31日	第3回庁内検討会（同上）

## 第2章 公営企業の課題と今後のあり方

### 2.1. 妙高市における公営企業

公営企業は、地方財政法第5条第1項に基づき、地方公共団体が住民の福祉の増進を目的として設置し、経営する企業のことをいう。一般行政事務に要する経費が税金によって賄われるのに対し、公営企業は、提供する財貨又はサービスの対価である料金収入によって、原則として独立採算方式で運営される。代表的な公営企業としては、水道、下水道、病院、交通、ガス、電気、工業用水道、地域開発（港湾、宅地造成等）、観光（国民宿舎、有料道路等）が挙げられる。

妙高市では、ガス事業、水道事業、公共下水道事業、農業集落排水事業、簡易水道事業を公営企業として運営している。なお、簡易水道事業は、令和元年度から地方公営企業法を全部適用し、公営企業となっている。

### 2.2. 公営企業の課題

#### (1). 公営企業を取り巻く環境の変化

全国の地方公共団体の運営する公営企業を取り巻く環境は大きく変化しており、事業を持続するために解決すべき多くの課題に直面している。主要なものとして以下のような課題が挙げられる。

環境の変化	公営企業の課題
人口減少等に伴う、需要と料金収入の減少	経費回収率の低下
施設・設備の老朽化に伴う更新需要の拡大	維持管理費の増加
自然災害の頻発	耐震化等の災害対応の強化
職員数の削減や職員の高齢化	職員・技術者の不足 技術の継承や将来の安定供給の問題

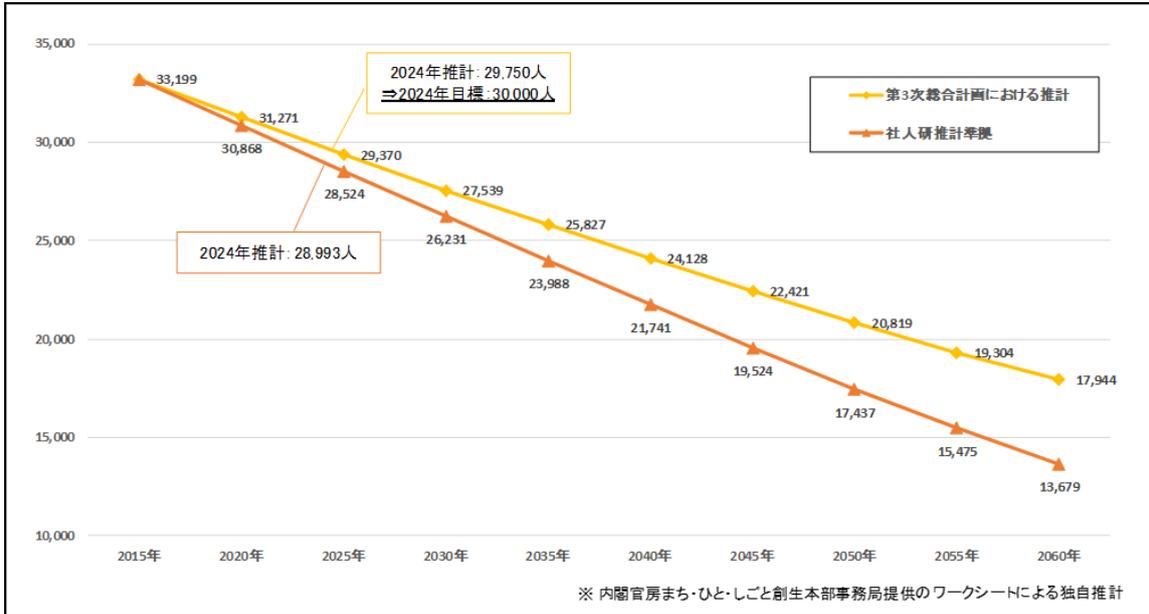
#### (2). 妙高市の公営企業が置かれている状況と課題

##### ① 人口減少

第3次妙高市総合計画（令和元年度策定）では、図2.2.1のとおり、妙高市の人口は2015年（平成27年）に3万3,199人であったものが、2040年には2万4,128人になり、2060年には2015年の54%となる1万7,944人まで減少すると見込まれている。

これは、公営事業の各事業における需要と料金収入の減少につながるものである。このため、現状のままでは経費の回収が困難となり、各事業の継続ができなくなることが懸念される。

図 2.2.1 妙高市の人口推移の見通し



第3次妙高市総合計画より

## ② 施設の状況

公営企業で行っている各事業の事業開始年度と、現有施設の供用開始年度、及び施設の更新計画は、表 2.2.2 に整理した内容となっている。

ガス事業は、老朽管である白ガス管の更新を完了しているが、管路の約 1 割が交換の必要な旧式の管種となっている。また、管路の約 8 割とガス供給所、ガスホルダーも耐震性能を有しているが、老朽管対策とともに残りの管路の耐震化が必要である。

水道事業は、更新が必要な浄水場 2 か所のうち、志浄水場は平成 30 年度に耐震化を含む更新整備を済ませ、杉野沢浄水場も令和元年度から更新整備に着手している。管路は今後 10 年以内に法定耐用年数を超える管路の割合が約 3 割であり、耐震適合率も約 4 割程度であることから、更新と併せて耐震性の確保から管種の変更が必要となっている。

下水道事業は、昭和 63 年度から施設の供用を開始しており、管路は法定耐用年数 50 年に達していない。この間に新井浄化センターの更新を行ったほか、公共下水道と統合することで農業集落排水事業の斐太クリーンセンターを廃止し、今後も赤倉浄化センターを池の平浄化センターに統合して廃止する予定である。当面、更新時期には到達しないが、未更新の下水処理場も含め、将来に備えた施設全体の更新計画の策定を進めている。

このように、各事業の施設・設備の老朽化に伴う更新とともに耐震化等の災害対応などの需要が今後拡大していくため、経営を圧迫するなどの影響が懸念される。

表 2.2.2 妙高市公営企業の各事業における施設の建設年度と更新計画

( ) 内は建設年度（下水道事業は供用開始年）を示す。

	ガス事業	水道事業		下水道事業		
		水道事業	簡易水道事業	公共下水道事業	特定環境保全 公共下水道事業	農業集落排水事業
供用開始年	昭和 34 年	昭和 43 年	昭和 34 年	平成元年	昭和 63 年	平成 18 年
事業拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・白山町ガス供給所 (H23) ガスホルダー (2,000 m<sup>3</sup> S52) (1,000 m<sup>3</sup> S45)</li> <li>・田口ガス供給所 (H9) ガスホルダー (4,000 m<sup>3</sup> H9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・杉野沢浄水場(S44)</li> <li>・松山浄水場(H12)</li> <li>・志浄水場(H30)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平丸浄水場(S63)</li> <li>・新井南浄水場(H2)</li> <li>・関配水池(H2)</li> <li>・水原・泉浄水場(H5)</li> <li>・長沢浄水場(H5)</li> <li>・関山浄水場(H8)</li> <li>・燕浄水場(H11)</li> <li>・大谷滅菌室(H17)</li> <li>・大鹿配水池(H20)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新井浄化センター (H1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・赤倉浄化センター (S63)</li> <li>・池の平浄化センター (H9)</li> <li>・妙高アクアクリンセンター(H11)</li> <li>・斑尾終末処理場 (H14)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・妙高浄化センター (H18)</li> </ul>
施設更新状況等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・白山町ガス供給所をH22年度に更新</li> <li>・田口ガス供給所をH9年度に更新</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・志浄水場の更新をH30年度に完了</li> <li>・杉野沢浄水場更新工事をR4～5年度に実施予定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浄水施設の更新計画をR元年度に策定予定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新井浄化センターの更新をH30年度に完了</li> <li>・赤倉浄化センターと池の平浄化センターとの統合をR4年度に完了予定</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・斐太クリーンセンターをH30年度に廃止し、新井浄化センターに統合</li> </ul>

### ③ 職員数の減少

妙高市は、人口減少や市税収入減少、及び地方交付税収入の縮減などによる厳しい財政状況に合わせ、人口規模及び財政規模に対応した職員数とするために、定員適正化計画等に基づき職員の人員削減を進めてきた。

ガス上下水道局では、表 2.2.3 のとおり、外部委託の推進などにより、平成 20 年度に 31 人であった職員数が、平成 30 年度は、20 人(管理・経営担当：6 名、お客さま担当：4 名、施設整備担当：8 名、管理センター担当：2 名)に減少しており、限られた人員体制となっている。このため、今後は、職員の高齢化をはじめ、退職や人事異動に対応した人員の補充、技術の継承が困難になることが懸念される。

表 2.2.3 ガス上下水道局の人員推移

	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
ガス事業会計職員数	11	11	12	11	11	11	10	10	10	10	10
(内、ガス主任技術者資格者数)	(3)	(3)	(5)	(4)	(3)	(4)	(3)	(3)	(4)	(3)	(3)
水道事業会計職員数 (簡易水道事業を含む)	11	10	9	9	8	8	7	6	6	6	6
(内、水道技術管理者資格者数)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
下水道事業会計職員数 (農業集落排水事業を含む)	9	8	8	8	7	6	5	4	4	4	4
職員数計	31	29	29	28	26	25	22	20	20	20	20

## 2.3. 公営企業の今後のあり方

### (1). 国の方針・施策

全国における公営企業の共通課題は、国の経済財政運営上の課題であり、国では研究会を設け、その報告を踏まえて方針等を決定し、各種の施策を実施している。

以下、「公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書」（平成 29 年 3 月 22 日総務省）の内容に沿って、国の施策を整理する（枠内は報告書からの抜粋）。

#### ①抜本的な改革の検討

- ・公営企業の現在の経営の効率化・健全化と、将来にわたる安定的な経営の継続のため、抜本的な改革の検討が必要とされている。

##### ・事業そのものの必要性及び公営で行う必要性

「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（平成 26 年 8 月 29 日付け総務省通知）において、「現在公営企業が行っている事業そのものの意義、提供しているサービス自体の必要性について検証することが必要であり、その結果、事業に意義、必要性がないと判断された場合には、速やかに、廃止等を行うべきである」とされていることを踏まえ、各事業の特性に応じた検証を行うべきである。（中略）

事業の継続、サービスの提供自体は必要と判断された場合であっても、収支や採算性、将来性の点から公営で行うべきかどうかの検討を行い、民営化や民間事業者への事業譲渡について検討する必要がある。

なお、黒字事業であっても、各事業の特性に応じて、「民」の有する技術・ノウハウをはじめとした経営資源の活用により、当該事業の目的がより効果的・効率的に達成され、公共の福祉の増進に寄与する場合は、地域経済好循環の実現や新たなビジネス機会の創出による効果も勘案しながら民営化・民間譲渡、民間活用について検討する必要がある。

##### ・事業としての持続可能性

人口減少等に伴う料金収入の減少、施設の更新需要や老朽化の程度、制度改正による影響等の経営上の課題や、国の補助制度等の動向、一般会計の負担の程度の状況等を勘案し、事業としての持続可能性の検証を行った上で、持続可能性に問題があると判断された場合、事業の必要性に応じて事業廃止の検討または事業を持続可能なものとするための抜本的な経営改革の取組を行うべきである。

##### ・経営形態（事業規模、範囲及び担い手）

人口減少等に伴う料金収入の減少、施設の更新需要の増大など、公営企業をめぐる経営環境が厳しさを増す中で、現在の経営形態を前提とした経営改革だけでは、将来にわたる住民サービスを確保することが困難となる懸念があることから、事業統合、施設・管理の共同化などの広域化等や、更なる民間活用について検討すべきである。

- ・これら3つの点を踏まえ、国では各公営企業の持続可能性を確保するための施策として、広域連携と官民連携の二つの側面からアプローチをしている。

## ②広域連携

### i) 広域連携に期待される効果

- ・施設の共同化により、大幅な経費削減が実現されることが期待できる
- ・発注作業の共同化により、職員の業務負担を軽減することができる
- ・運転施設間の人や薬品等の融通が可能になるため、効率的な運営ができる。

### ii) 個別の事業における広域連携

#### a) 水道事業

- ・水道事業が現状抱える課題  
「事業全体としては、人口減少等に伴う料金収入の減少のほか、高度成長期に整備した施設の老朽化に伴う大量更新、耐震化、資産規模の適正化、技術の継承（人材の育成）と新技術の導入などが経営上の課題である。」
- ・問題意識  
「人口減少が著しい団体をはじめ経営環境が厳しい中小規模の公営企業では、職員数が少ないこともあって、問題がより深刻」、「現在の経営形態を前提とした経営改革だけでは、将来にわたる住民サービスを確保することが困難となり、持続可能性を保てない懸念がある」
- ・今後の対応方針  
「水道事業におけるこれまでの広域化は、安定的な水源の開発や都市部での水需要の急増に対応する必要がある地域を中心に、主として、企業団化や都道府県の用水供給事業の形で実現されてきた。しかし、近年は、更新投資など将来を見据えて、戦略的に事業統合やそれ以外の広域化等に取り組む事業者が現れつつある。」

- ・これまで、都道府県の積極的なリーダーシップの下で市町村の水道事業の広域連携を検討する体制を立ち上げることが国によって要請され、それぞれ検討体制が設置されており、広域化に向けた取組の支援が行われている。
- ・平成30年度に改正された水道法では、第1条で新たな法目的として水道の基盤の強化が謳われるとともに、第2条の2において、都道府県が広域連携を推進する努力義務が新設された。

## b) 下水道事業

- 効率的な整備の必要性

「事業全体としては、人口減少等に伴う使用料の減少、急速に整備した施設の老朽化による大量更新期の到来、耐震化等災害への対応、大量退職等による技術継承の問題のほか水・資源・エネルギーの循環利用の推進等が経営上の課題である。(中略)

ほぼ全地域に普及している水道事業と異なり、下水道事業においては、汚水処理施設が未普及の地域が約1割あり、未普及地域においては、今後、各種処理施設の中から、地理的・社会的条件に応じて最適なものを選択し、計画的・効果的に整備する必要がある。」

- 効率化の必要性

「経費回収率が100%に満たない事業は、汚水処理に係る費用が使用料以外の収入により賄われていることを意味するため、適正な使用料収入の確保及び汚水処理費の削減などにより、経費回収率の向上を図る必要がある。」

- 広域連携の効果

「下水道については、設置・管理等を地方公共団体が行うこととされており、また、河川の流域ごとに下水の処理を行うことが効率的であるという実態もあるため、投資・維持管理両面の合理化・効率化の手法として、広域化等に期待されるところが大きい。」

- 広域連携の推進

「下水道法や地方自治法に基づく協議会をはじめとした情報共有や意見交換、広域化等の検討の場をまずは設けることが重要である。そして、経費削減や人員の集約化などの広域化等による効果や、人口減少下における水洗化人口や料金収入の見通しなどの将来推計について、個別の地域ごとのシミュレーションを具体的にを行い、広域化等を行わない場合と行った場合の比較分析について、事業者間で共有し検討のきっかけとすることが重要である。」

- 平成27年度に改正された下水道法では、地方議会の手続きを経ず、複数の下水道管理者による広域的な連携に向けた協議を行える協議会制度の創設が可能となった。国としても、広域連携を検討する地方自治体等に先行事例の紹介をしながら、継続的に広域連携の取り組みの支援を行っている。

### ③ 官民連携

#### i) 官民連携に期待される効果

- 民間企業は公共事業体よりも人事の裁量が大きいことが多く、適材適所の人員配置が行いやすい。
- 公共側で確保が困難になりつつある専門人材の関与を得やすくなる。専門業者のノウハウを適用できるため、技術面・コスト面で有利な事業運営が行いやすい。
- リスク分担や費用負担が適切に行われるように事業条件を決めておけば、非常時対応も柔軟に行いやすくなる。
- 民間企業は横展開による事業の拡大を志向するため、近隣自治体などへの営業展開を積極的に行う。この結果として広域化などを推進することができる。

#### ii) 個別の事業における官民連携

##### a) ガス事業

###### • 基本的な考え方

「ガスの供給自体は住民生活に不可欠なサービスであるが、一般的にガス供給事業は民間事業者が担っており、公営企業で行う必然性はない」、「将来の競争激化に備え、的確な経営判断を行う必要がある」

###### • 今後の方針

###### <代替する民間事業者がいる場合>

民間譲渡の可能性を検討する。特に、ガスシステム改革の影響により、収益性が低くなるなど経営悪化が見込まれる団体は、民間活用による経営の効率化を進めつつ、民間譲渡も検討する。

###### <代替する民間事業者がいない場合>

民間事業者がいない地域では廃止が難しいことから、施設・設備の規模の適正化等により経営の効率化を推進する。」

## b) 水道事業

### • 抜本的な改革の必要性と民間活用の推進

「末端給水事業者の損益状況に関する統計を踏まえ、給水損益（給水収益－給水原価）は、概ね給水人口5万人を下回ると赤字となることから、給水人口5万人未満の事業規模では、単独での経営が難しいとする見解もある。将来にわたって安定的にサービスを確保していくためには、現在の経営形態のあり方自体を見直し、広域化等や更なる民間活用といった抜本的な改革を検討する必要がある。（中略）

民間活用は、単なる短期的なコストダウンの手法というだけでなく、「民」の有する優れた技術やノウハウを積極的に活用する点にも意義があることから、指定管理者制度や包括的民間委託の活用のほか、コンセッションを含む多様な PPP/PFI の活用を積極的に検討するべきである。

- 改正水道法では、既存の水道法第6条で定めた市町村が経営する原則を維持しながら、市町村が民間事業者に対し水道施設の運営権を設定するコンセッション方式の導入が可能となった。

## c) 下水道事業

### • 民間活用の推進

「高度な専門性が求められる下水道事業において、地域によっては、発注側が求める内容では採算がとれる業者が多くないという課題がある。このため、流域下水道の仕組みを活かして県がイニシアティブを採って民間活用を進めることで、委託業務の規模や範囲を拡大することや、業者の創意工夫を活かせるよう性能発注を増やすことが重要である。（中略）

水道事業と同じく、民間活用の目的は単なる短期的なコストダウンだけでなく、下水道資源の活用を含め「民」の有する優れた技術やノウハウを積極的に活用するという点にも意義がある。」

- 国では、「下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン」を策定するなど、官民連携の導入に向けた支援を行っている。

#### ④ 国の基本方針

経済財政運営と改革の基本方針 2019（令和元年 6 月 21 日閣議決定）

「公営企業・第三セクター等の経営抜本改革」

民営化及び広域連携（広域化）について

「公営企業会計の人口3万人未満の団体における更なる地方公営企業法の適用拡大により、資産を含む経営状況の比較可能な形での把握を一層促すとともに、経営戦略の策定及びPDCA等を通じて、改革工程表に沿って、収入・支出や、管理者の情報の見える化を推進するとともに、繰出基準の精査・見直し、事業廃止、民営化、広域化等及び外部の知見の活用などの抜本的な改革等を加速する。」

上下水道について

「水道・下水道について、持続的経営を確保するため、関係府省庁が連携し、各都道府県において広域化等を推進するための計画の策定を促すとともに策定状況を把握・公表し、計画に基づく取組に対して支援措置を講ずることにより広域化などの取組を推進していく。（中略）先行事例の歳出効率化や収支等への効果を公表するほか、多様なPPP/PFI（官民連携）の導入や広域化・連携を促進する。」

#### (2). 県の施策

国の施策を受けて、新潟県では上下水道事業の広域連携の推進に取り組んでおり、水道事業では令和2年度までに「広域化推進プラン」を、下水道事業では令和4年度までに「広域化・共同化計画」を策定することとしている。

このため、県全体で市町村ごとのブロックを作り、広域化の検討に取り組むこととしており、これを受けて上越ブロックとして、上越・糸魚川・妙高の3市による広域連携の検討を進めている。

しかし、各市の上下水道施設は多様であるとともに、その事業運営にも様々な課題を抱えており、それらの状況や課題について一定の整理を行わなければ円滑な検討が進められず、広域連携の具体化にはかなりの時間がかかる見込みである。

#### (3). 妙高市のあり方検討の方向性

妙高市の公営企業は、全国の公営企業と同様の課題に直面しており、国の方針を踏まえ、「広域連携」と「官民連携」の両面から、今後のあり方を検討した。

### 第3章 ガス事業のあり方検討

#### 3.1. ガス事業の現状

##### (1). 概要

表 3.1.1 のとおり、妙高市のガス事業は新井供給区域と妙高高原供給区域の2つの供給区域がある。新井供給区域は昭和34年から、妙高高原供給区域は昭和37年から供給を開始している。新井供給区域は20箇所の地区整圧器と約160kmのガス管、妙高高原供給区域は6箇所の地区整圧器と約81kmのガス管により都市ガスを供給している。

事業実施に当たっては、地元企業を中心に業務委託を行っており、平成26年度からガス供給所や地区整圧器などの供給設備の運転監視や保守点検等の維持管理業務を、水道事業と一括で委託している。また、開閉栓業務、検針業務、消費機器や漏洩調査等は個別委託をしている。

**表 3.1.1 妙高市ガス事業の施設概要**

(平成30年度末現在)

供給区域	新井供給区域		妙高高原供給区域
管路延長(m)	159,959		80,878
供給所	白山町ガス供給所		田口ガス供給所
ガスホルダー	1,000 m <sup>3</sup> × 0.49Mpa	2,000 m <sup>3</sup> × 0.49Mpa	4,000 m <sup>3</sup> × 0.99Mpa
建設年度	昭和45年度	昭和52年度	平成9年度
地区整圧器数 (ガバナー)	20 箇所		6 箇所
運転管理	中電産業(株)		中電産業(株)

また、妙高市のガス事業と、新潟県内における他の都市ガス事業者との比較は、表 3.1.2 のとおりである。需用家数で比較すると、県内 6 公営事業者中の 6 番目、民間事業者を含む 13 事業者中 11 番目となっている。

表 3.1.2 新潟県内の都市ガス事業者の比較

	事業者名	需用家数 (戸)	供給量 (1,000 m <sup>3</sup> )	導管延長 (km)	ガス売上高 (百万円)	経常利益 (百万円)	従業者数 (人)
公営	妙高市	8,491	9,532	231	886	82	10
	上越市	53,537	60,527	968	5,558	137	49
	見附市	12,791	14,647	270	1,307	32	14
	小千谷市	11,610	9,587	264	1,495	82	17
	魚沼市	8,651	11,461	296	1,217	85	12
	糸魚川市	14,918	8,717	350	1,043	74	12
民営	北陸ガス	374,160	316,142	4,955	38,453	1,192	420
	新発田ガス	38,852	88,274	983	8,415	448	64
	越後天然 ガス	35,299	42,501	721	3,946	250	43
	蒲原ガス	34,308	38,759	998	3,821	127	43
	佐渡ガス	1,640	498	22	115	9	10
	栄ガス消費 生活協同 組合	3,331	3,024	138	333	0.9	10
	白根ガス	28,208	21,402	765	3,632	71	44

(供給量は平成 29 年度実績、ガス売上高、経常利益は平成 30 年度実績を経済産業省 HP より、  
その他は 2018 年度版ガス便覧より引用)

## (2). 需給・収支の状況

### ① 供給量、供給戸数の推移

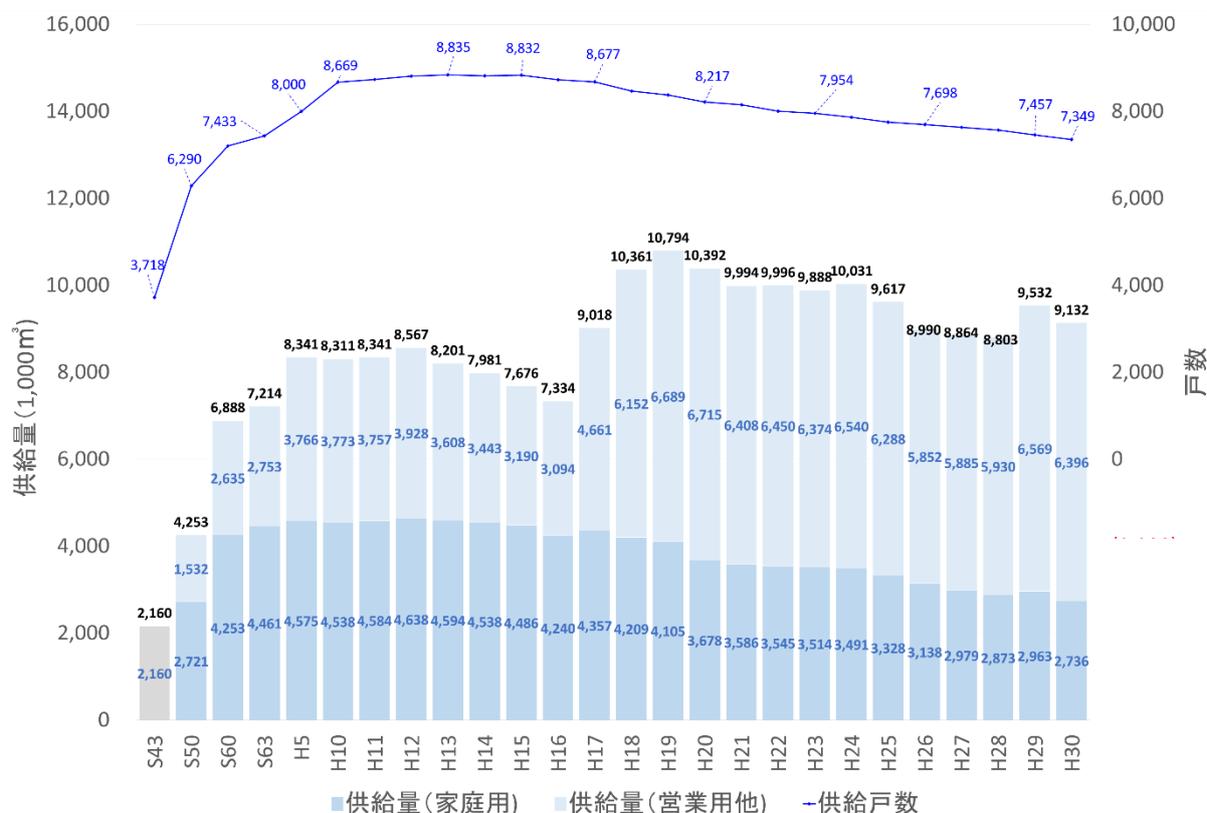
図 3.1.1 のとおり、供給量は平成 19 年度の 10,794 千 $\text{m}^3$ をピークとして、その後平成 30 年度には 9,132 千 $\text{m}^3$ と 15%減少している。供給戸数は平成 13 年度の 8,835 戸をピークとして、その後平成 30 年度には 7,349 戸と 17%減少している。

用途別供給量では、家庭用は平成 12 年度の 4,638 千 $\text{m}^3$ をピークとして、その後平成 30 年度には 2,736 千 $\text{m}^3$ となり、減少が 41%と著しい。これは人口減少の影響もあるが、オール電化住宅など、電力との競合による家庭用需要の減少が大きな原因である。

また、営業用は平成 12 年度に 3,928 千 $\text{m}^3$ と一旦ピークを迎えたのち減少し、平成 17 年度から再び増加に転じ、平成 20 年度に 6,715 千 $\text{m}^3$ と再度ピークを迎えた後、増減しながら平成 30 年度には 6,396 千 $\text{m}^3$ と再ピーク時の 5%の減少にとどまっている。このような推移は、妙高高原供給区域の観光需要が減った後に、他の営業用の需要、特に新井供給区域で工場など大口需要の開拓が進んだことによるものである。

供給量の全体に占める家庭用と営業用の割合は、平成 16 年度は約 6 対 4 であったものが、平成 30 年度は約 3 対 7 と大きく逆転しており、ガス事業の営業用需要への依存度は高いものとなっている。

図 3.1.1 ガス事業の供給量と供給戸数の推移



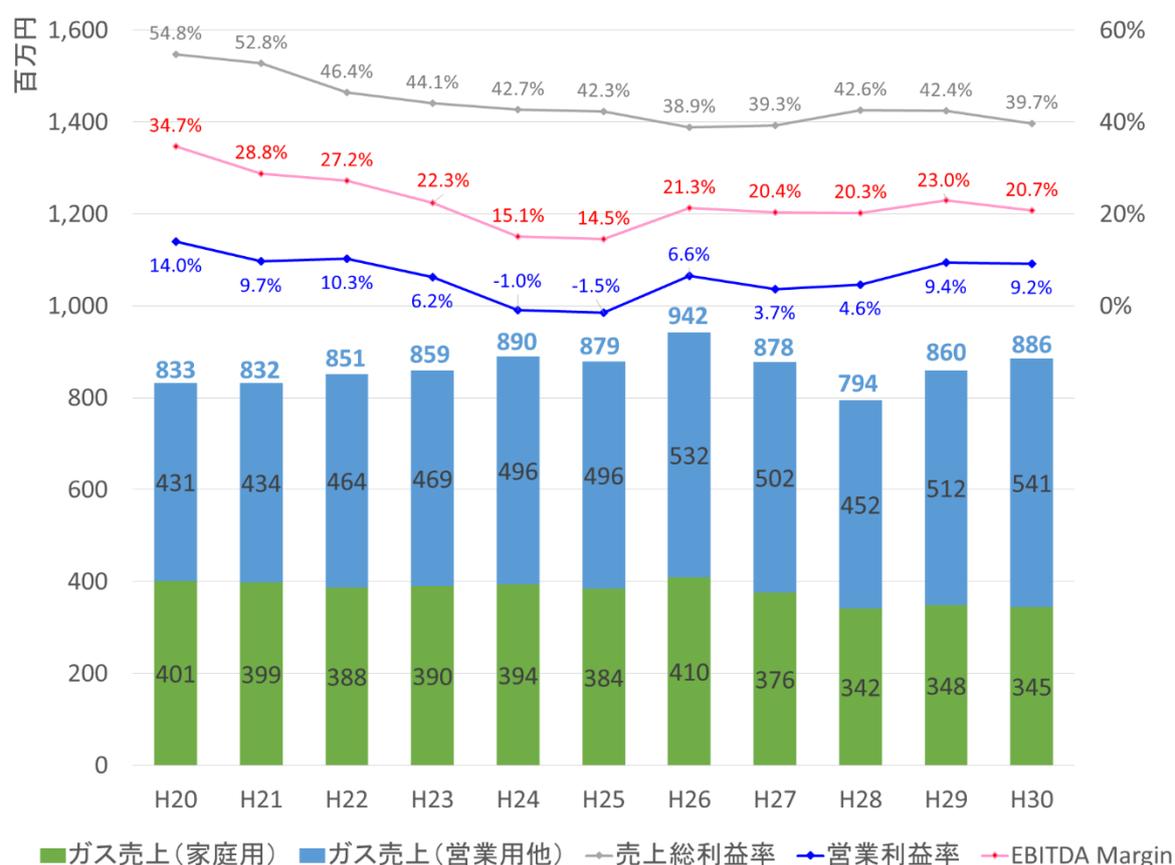
## ② 収益の推移

図 3.1.2 及び図 3.1.3 のとおり、ガス売上は 8 億円から 9 億円程度で推移し、純利益は、妙高高原供給区域の熱量変更に伴う特別損失が発生した平成 24～25 年度を除き、黒字で推移している。用途別では、供給量同様に家庭用のガス売上は概ね減少傾向にあるが、営業用のガス売上は平成 26 年度にピークとなったのち減少に転じ、平成 26 年度から再び増加している。ガス売上に占める営業用の割合が家庭用に比べて大きいいため、ガス売上全体では営業用の推移と同じ傾向になっている。

売上総利益率<sup>1</sup>は、平成 20 年度から約 15%低下しており、原料ガス価格の上昇の影響を大きく受けている。営業利益率<sup>2</sup>は、平成 30 年度で 9.2%と、平成 21 年度の 9.7%とほぼ同じ水準に戻っているが、これは売上総利益が減少しているが、営業費用も減少したためである。

一方で、設備投資の額等に左右されずに収益性を評価する指標である EBITDA<sup>3</sup>の対売上高比率 (EBITDA Margin) で比較すると、平成 21 年度から約 8%低下しており、収益性低下の傾向がみられる。

図 3.1.2 ガス事業の収益の推移

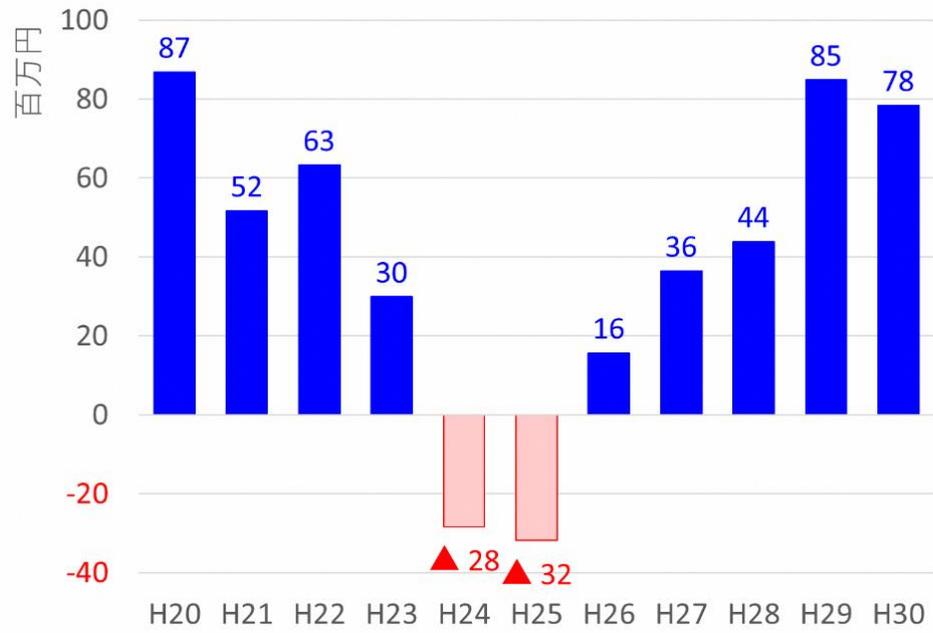


<sup>1</sup> 「ガス売上」から「売上原価(原料ガス購入費)」を差し引いた利益の対売上高比率。

<sup>2</sup> 売上総利益から「営業費用(供給販売及び一般管理費)」を差し引いた利益の対売上高比率。

<sup>3</sup> 経常利益に、支払利息、減価償却費(資産減耗費含む)を加算し、かつ長期前受金戻入を除いたもの。

図 3.1.3 ガス事業の純利益の推移



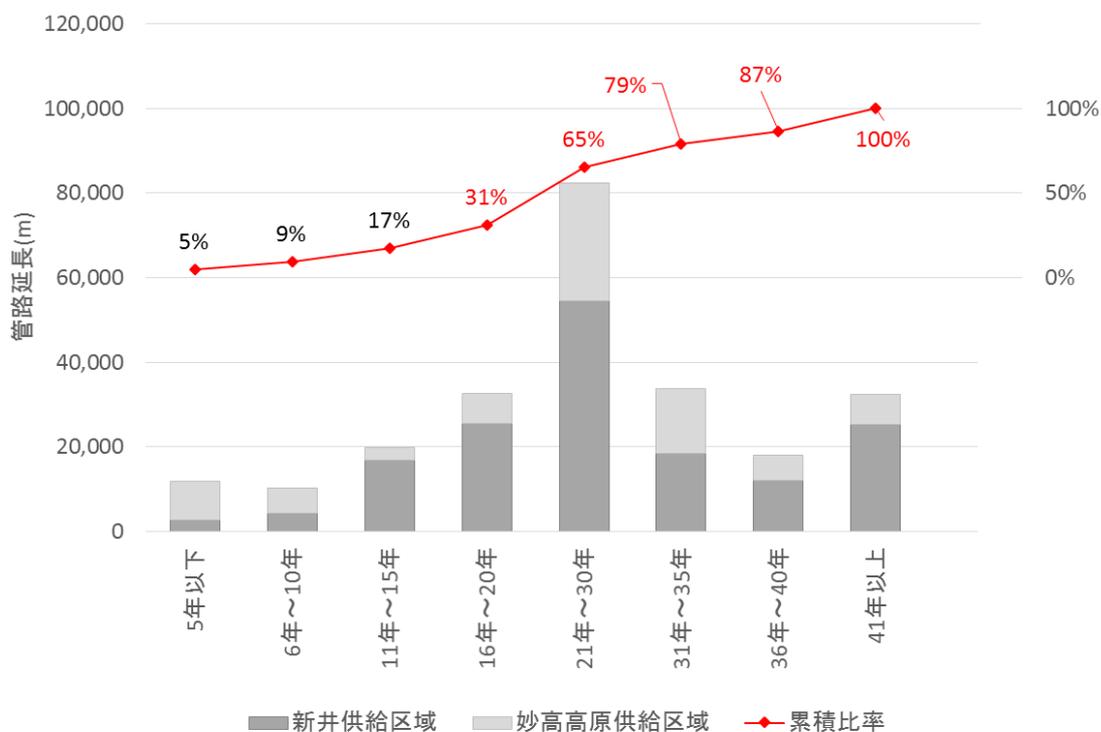
### (3). 施設の状況

ガス供給所は更新を終えており、ガスホルダーは建設後年数が経過しているものがあるが、定期的に点検と修繕を行っている。

管路については、老朽管である白ガス管の更新を平成 28 年度で完了している。図 3.1.4 のとおり、新井供給区域と妙高高原供給区域を合わせると、法定耐用年数 13 年を上回る経過年数 15 年超のガス管の割合は、全体延長 241km のうち 199km で 83%となっている。ガス管の場合、法定耐用年数を超えることが直ちに使用に支障となるものではないが、旧式のアスファルトジュート巻鋼管の割合が 27 km で 11%となっており、交換を進めている。

管路の約 8 割とガス供給所、ガスホルダーは耐震性能を有しているが、ガバナー室の一部は耐震化が必要である。老朽管対策とともに残りの管路の耐震化も必要であり、今後、更新工事等の費用の増加が見込まれる。

図 3.1.4 ガス事業の経過年数別管路延長



#### (4) ガス料金・サービスと営業活動の状況

##### ① ガス料金

##### i) ガス料金の推移

ガス料金は、基本料金と使用量に応じて加算される基準単位料金の合計で計算される。平成22年から原料費調整制度が新たに導入され、基本料金と基準単位料金に加えて、原料となるガス価格によってプラス又はマイナスに毎月変動する料金がかかることになった。また、平成29年からは小売自由化等の制度改革に伴い、料金は認可制から届出制に変更となった。

表3.1.3のとおり、ガス料金の改定は平成22年以降、原料ガス価格の上昇や熱量変更に伴い、利用者に適切な負担を求める観点から、それぞれの供給区域ごとに原価計算に基づいて数年おきに行っている。

平成20年から平成30年までの10年間の料金を、消費税抜きの一般家庭平均月額で比較すると、新井供給区域は0.4%の増、妙高高原供給区域は0.7%の増となっている。

ただし、原料費調整により平成22年以降は、下記料金に加えて使用量1m<sup>3</sup>あたり最大20円程度の料金の加減が生じている。

妙高高原供給区域の料金は、新井供給区域よりも高い水準となっており、料金の統一など料金を下げるためには同供給区域内での需要の拡大が必要である。

**表 3.1.3 一般家庭平均月額料金（消費税抜き）の推移**

(単位：円)

供給区域	平成8年	平成16年	平成22年	平成23年	平成26年	平成28年	平成29年
新井	4,142	4,142	3,982	4,191	4,733	4,926	4,160
妙高高原	4,837	5,576	5,411	5,516	6,259	6,505	5,616
備考	新井改定	妙高高原改定	・両区域改定 ・原料費調整制度の導入	両区域改定	両区域改定	両区域改定	・両区域改定 ・小売自由化 ・料金認可制から届出制に変更

(※1)平均使用量40m<sup>3</sup>/月として算定

## ii) ガス料金の比較

表 3.1.4 のとおり、県内のガス事業者の料金を、熱量換算を行わずに単純比較すると、民営事業者に比べて公営事業者の方が料金水準は低い傾向にある。また、妙高市の料金は安い順で新井供給区域では 2 番目、妙高高原供給区域は 13 番目になっている。

公営ガス事業は、税金や道路占用料の免除や水道事業との一体的運用による効率化等の理由から支出を抑えられるため、料金水準において一定の優位性がある。しかし、近年は原料ガス価格の上昇などにより、公営による料金水準の優位性は相対的に失われつつある。

表 3.1.4 県内ガス事業者の料金比較（消費税込）

	事業者名	従量料金 (円/m <sup>3</sup> )	基本料金 (円)	標準熱量 (MJ/m <sup>3</sup> )	標準使用量 料金(円)	料金順 (昇順)
公営	妙高市（新井）	112.91	583.0	45.0	5,099	3
	妙高市（妙高高原）	144.43	924.0	45.0	6,701	13
	上越市	124.09	418.0	45.0	5,381	4
	見附市	104.20	886.6	41.8605	5,054	1
	小千谷市	116.88	733.7	44.0	5,408	6
	魚沼市	126.49	605.0	44.0	5,664	10
	糸魚川市	123.29	968.0	45.0	5,899	11
民営	北陸ガス(※1)	131.03	856.9	45.0	6,098	12
	新発田ガス	102.17	1,364.0	41.8605	5,450	8
	越後天然ガス	116.68	838.07	42.0	5,505	9
	蒲原ガス	111.90	924.0	43.1	5,400	5
	佐渡ガス	320.6	1,155.0	62.0	13,979	14
	栄組合ガス	107.10 (※2)	1,128.6	41.8605	5,412	7
	白根ガス	115.40	473.0	41.8605	5,089	2

(令和元年 11 月検針分、各事業者 HP より作成)

(※1) 一般家庭の平均使用量を 40 m<sup>3</sup>/月とし、(基本料金+使用量×従量料金)で算出。料金が異なる複数の供給区域がある事業者は、妙高市を除き、供給量が最も多い区域の料金を採用。

(※2) 栄組合ガスの従量料金は原料調整額等を含まず（HP 上の公表なし）。

## ② ガス・電力自由化

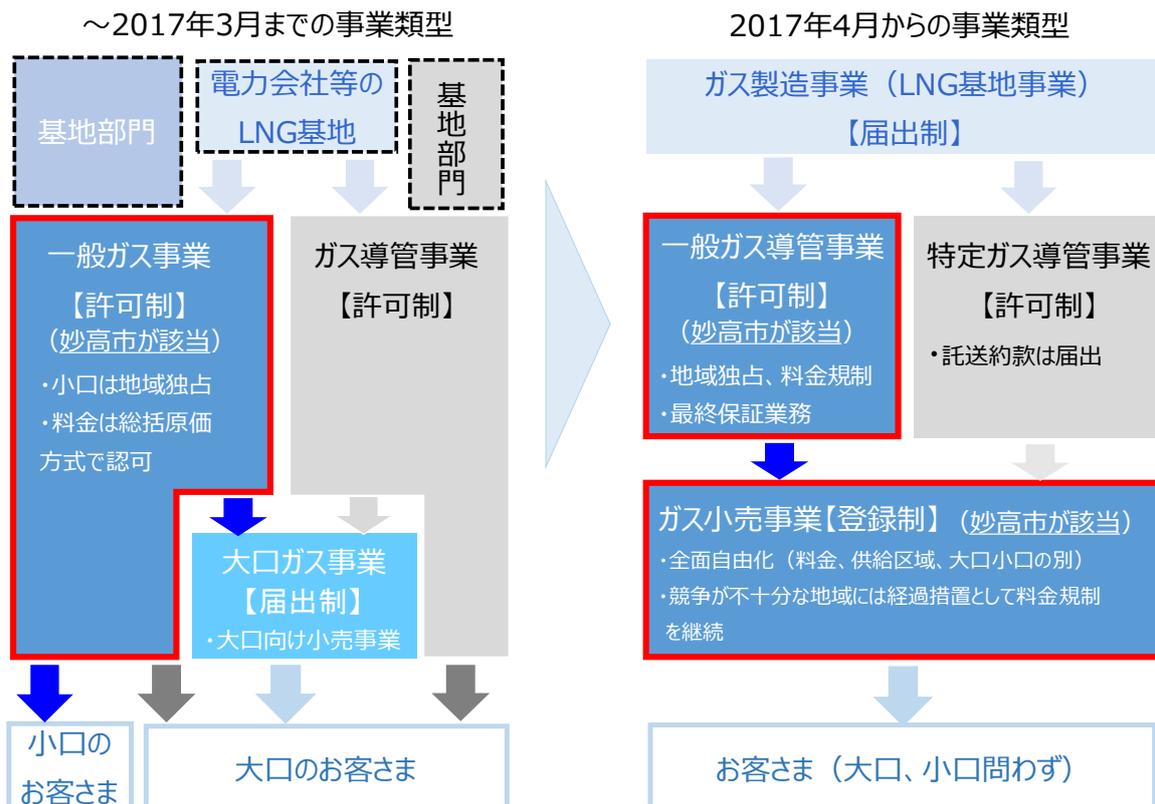
平成 29 年にガス事業法が改正され、平成 29 年 4 月より供給区域の撤廃や料金の認可制から届け出制への変更など、都市ガス小売りの全面自由化が開始された。同時に、従来の「一般ガス事業」が、「ガス小売事業」とガス導管などの設備を所有し、小売事業者から託送料を徴取してガスの配送を担う「一般ガス導管事業」の 2 種類の事業に分かれた。このため、図 3.1.5 のとおり、妙高市も 2 つの事業を兼ねる事業形態となった。

これらの制度改革により、各地域の一般ガス事業者だけからガスの供給を受けることができなくなった一般家庭や事業所が、地域外の事業者から多様な料金設定でガスの供給を受けることができるようになった。

また、ガス事業法の改正に先立つ平成 28 年には電力の小売り自由化も始まっており、エネルギーの多様化により、消費者にとっては契約先を切替えることで光熱費の節約ができ、今まではなかったサービスを受けられるなどの選択肢が増えることとなった。

このような状況により、ガス事業は同業者同士の競争だけでなく、これまで以上に電気など他エネルギーとの競争にさらされることとなり、経営環境の変化に柔軟に対応する必要に迫られている。

図 3.1.5 ガス小売自由化のイメージ



(資源エネルギー庁公表資料より作成)

### ③ サービスと営業活動

#### i) 家庭用需要向けサービス

公営事業者は民間事業者に比べて料金水準が低い半面、表 3.1.5 のとおり、総じてサービス水準は低いレベルにある。料金クレジットカード払い、開閉栓依頼のインターネット申込みなどのサービスや、ガス器具販売などを一体的に行い、利便性の向上を図ることで家庭用需要を増やしていく取り組みが弱い。

妙高市では、オール電化住宅対策として割引料金プランの設定やハウスメーカーへの働きかけ等を行っている。しかし、ガス供給区域内のオール電化率は毎年上昇し、平成 30 年度は 74% となっており、一般家庭のガス離れは依然として進んでいる。

ガスと電気の小売の完全自由化により、ガス事業はこれまで以上に電力会社との競争が激しくなるとともに、ガス会社との新たな競争も生じることとなった。このため、民間事業者は、電気とのセット販売や提携等で相乗効果を生み出す「総合エネルギー企業」化や、自社の経営資源や地域の特性を考慮して、宅配水、リフォーム、各種生活サービスなどの総合サービスを展開する「総合生活サービス企業」化を進めている。

妙高市は、現状では他のガス事業者との競争に直接さらされることはないが、今後、妙高市のサービスがこのような民間事業者に比べて見劣りする状況になれば、都市ガス離れに一層の拍車がかかることが懸念される。

表 3.1.5 県内ガス事業者のサービス比較

	事業者名	家庭用料金メニュー			料金収納		開閉栓作業		器具販売		料理教室
		コージェネ	ヒートポンプ	空調	コンビニ	クレジット	休日	インターネット受付	店舗	ガス展	
公営	妙高市	○	○	×	○	×	○	×	×	○	×
	上越市	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○
	見附市	○	×	×	○	×	×	×	×	○	×
	小千谷市	×	○	○	○	×	△	×	×	○	×
	魚沼市	×	○	○	○	×	×	×	×	○	×
	糸魚川市	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×
民営	北陸ガス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	新発田ガス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	越後天然ガス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	蒲原ガス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	佐渡ガス	×	○	○	×	×	×	×	○	○	○
	栄組合ガス	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	白根ガス	○	×	○	○	×	×	×	○	○	○

(令和元年 12 月時点、各事業者 HP より作成)

## ii) 営業用需要向けサービス

ガス供給量の約7割を占める営業用需要はガス事業存続の鍵であり、特に現状は一部の大口需要家が供給量の大部分を占めていることから、新規需要の開拓を進めない限り、将来に向けたガス事業の持続性を確保することができない。

多様なエネルギーの選択肢がある中で、大口需要家獲得のための営業活動には専門性の高いサービス提案を行う必要があり、営業ノウハウが不足していることから現状ではコンサルタントの支援のもとに企業訪問などを行っている。しかし、事業所の絶対数が少ないことや営業に注力できる体制に無いことなどから、新たな大口契約には結びついていない状況である。

## (5). 人員体制

妙高市では供給所等の運転監視、保守点検業務を外部委託しているが、設備や管路の修繕や更新、保安等は直営で行っている。これに直接携わる職員は、施設整備係4名、管理センター係2名、お客さま係1名、宿日直の臨時職員1名であるが、簡易水道を含む水道事業との兼務であり、最小限度の配置となっている。

特に、ガス事業にとって最も重要な保安業務は、その技術的なマネジメントをガス主任技術者が担っており、限られた人員配置の中で有資格職員を常に2名確保しなければならない。また、技術職員の絶対数の不足により後継者の育成が極めて難しい状況である。現在いる職員の異動や高齢化・退職により、技術力の著しい低下とともに事業そのものの継続の困難化が懸念される。

経営担当は経営係1名、営業は次長とお客さま係長の役割となっているが、携わる人間に限られるとともに、総体的に少なくなっている職員の中で人事異動のローテーションが行われることにより、経験やノウハウが蓄積される状況にない。

### 【ガス保安業務】

ガス導管事業者には本支供給管から内管までの漏洩検査や消費機器までの緊急保安が、ガス小売事業者には消費機器の調査や危険発生防止が義務付けられており、妙高市はその両方を行っている。

また、緊急保安とは、お客さまからの着火やガス臭いなどの通報を24時間体制で受け付け、緊急出動で現場に急行し、保安責任者と通信担当の指揮命令下で本支供給管から内管、消費機器まで一体的に、危機回避又は二次災害防止を目的として対応する一連の作業をいう。

### 3.2. ガス事業の経営状況と今後の経営見通し

#### (1). 経営状況

表 3.2.1 のとおり、平成 30 年度決算で算出した経営指標からは、おおむね良好な経営状況となっている。まず、経常収支比率は 100%を超えており、黒字経営となっている。また、流動比率は 100%を大きく超えていることから、現金または 1 年以内に現金化できる資産を十分に保有しており、1 年以内に支払わなければならない負債を賄うに足りる、高い支払能力を持っていることになる。これらの点から、現状は経営上の問題は特にみられない。

一方で、法定耐用年数を超える管路の割合が 83%と高い状態になっており、かつ有形固定資産減価償却率も 83%で償却済の資産の割合が多いことから、資産の老朽化が進んでいる。今後、管路施設の修繕・更新等の費用が増加し、企業債残高対事業規模比率は約 60%であるが、修繕・更新の費用を賄うため企業債の発行が増加することにより、数値が上昇していくと考えられる。

表 3.2.1 妙高市ガス事業の経営指標（平成 30 年度決算）

指標	算出方法	数値
経常収支比率	経常収益額 ÷ 経常費用額	110%
流動比率	流動資産 ÷ 流動負債	1,460%
累積欠損金比率	欠損金額 ÷ 営業収益-受託工事収益	0%
有形固定資産減価償却率	有形固定資産減価償却累計額 ÷ 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿価格	83%
管路経年化率	法定耐用年数を超えた管路延長 ÷ 管路総延長	83%
企業債残高対事業規模比率	企業債残高 ÷ 売上金額	57%

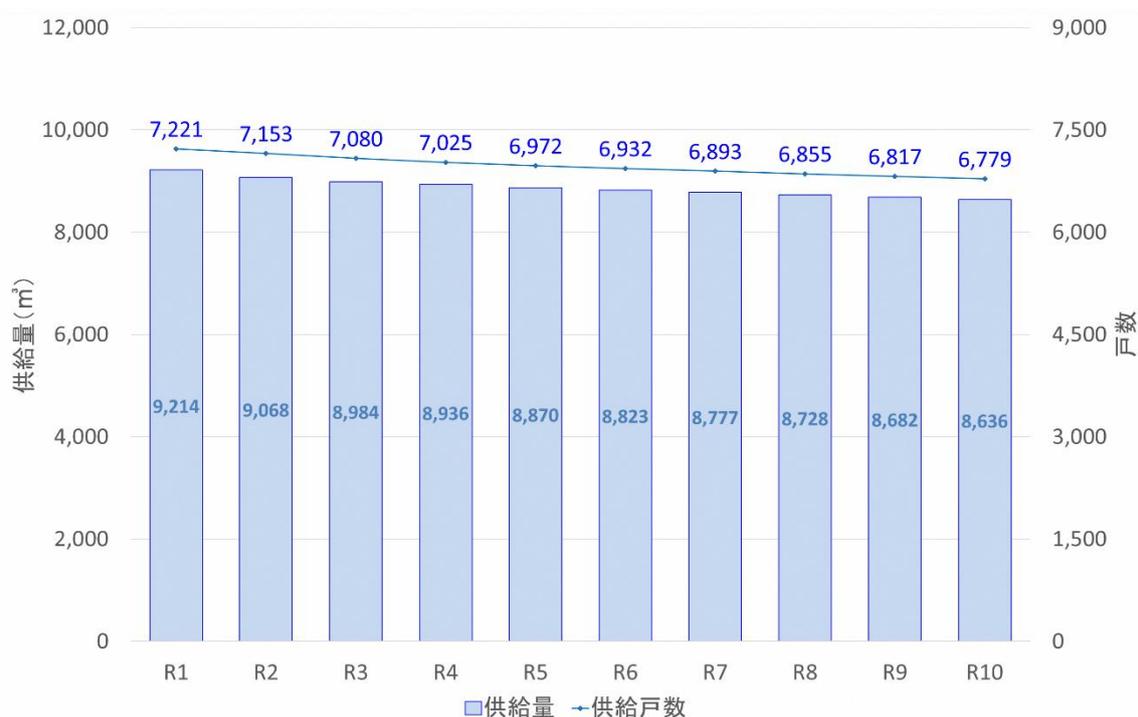
## (2). 今後の経営見通し

### ① 供給量、供給戸数

図 3.2.1 のとおり、供給量と供給戸数は、人口減少の影響や競争による需要の減少により、ともに減少が続く見込みである。令和元年度からの10年間で、供給量、供給戸数ともに6%減少する見通しである。

また、需要の多くを営業用の一部大口需要家に依存していることから、これらの顧客の経営方針等で規模の縮小等が行われる場合などは供給量の減少に与える影響が大きく、将来にわたって予測通りの需要が見込めるとは限らない。

図 3.2.1 ガス事業の供給量と供給戸数の推移の見通し



### ② 事業収支等

表 3.2.1 の経営指標において、有形固定資産減価償却率が83%と高い数値になっていることが示すように、これまで大きな投資をしてこなかったため黒字を維持しているが、今後、更新工事の費用の増加も見込まれ資本的支出が増加する。これにより収益的収支においては減価償却費が増加し、かつガス供給量の減少によりガス売上が減少していくことも相まって純利益が減少する見通しとなる。保有現金も資本的支出の増加と料金収入の減少に伴い低下する見通しとなっている。このため、今後一定の料金改定が必要となる。

### 3.3. ガス事業の課題と今後の事業のあり方

#### (1). 需給及び施設

ガス供給量、供給戸数ともに減少傾向にあり、施設や管路の老朽化による修繕や更新工事の増加により、営業費用や建設改良費の増加が見込まれる。収益の確保や料金上昇の抑制のために、需要の維持や拡大とともに経営の効率化によるコスト削減等の必要がある。

特に安定的な収益の確保につながる家庭用需要の拡大と新たな営業用大口需要の開拓は、事業継続のための根本的な課題である。

しかし、妙高市のような小規模事業者では新たな需要の拡大や経営の効率化、合理化には限界がある。このため、より規模の大きな事業者が有する需要拡大や効率化のための有効な手法や知見を取り込める事業のあり方に変えていく必要がある。

#### (2). サービス及び営業活動

人口減少により総体的にガス需要が減少するとともに、電力事業者や他のガス事業者との直接的、間接的な競争が激しくなる中、新たな需要を自ら獲得しない限り、将来に向けて経営を維持できない。料金水準における優位性を背景にこれまでは弱かったサービス向上の取組や営業活動について、今後は公営企業も民間企業同様に注力する必要がある。

しかし、サービス開発や営業分野での経験やノウハウが蓄積されていないことから、今後、これらを効果的に展開していくことは困難である。このため、他の事業者が有する有効な手法や知見を取り込める事業のあり方に変えていく必要がある。

また、公営企業は事業の健全な運営を確保する観点から、「本来の事業と事業の性格上密接な関係にある」事業でなければ、新たな事業を行うことができないという制約がある。このため、一般家庭や事業者などの需用家にとって魅力のある多角的で柔軟なサービスを導入していくためには、公営企業ではない事業体に変えていく必要がある。

#### (3). 人員体制

今後、施設、管路の修繕や更新工事の増加が見込まれるとともに、増加する災害への対応など、保安の重要性が大きくなっていく。市が保安の責任を持つ以上は管理監督を行う職員は最低限必要であり、外部委託にも限界がある。このため、専門知識と経験のある技術職員の配置や所定のガス主任技術者の配置が必要である。また、需要の減少や競争の激化など、厳しくなる経営環境に対して経営や営業に注力していくために経験とノウハウのある事務職員の配置も必要である。

これらの人員の必要性に対して、公営企業であるために市人事の枠組みによる人員配置となるが、以前に比べて縮小している職員体制の中で、技術や経験の蓄積のある職員を状況に応じて柔軟に配置することは現在では極めて困難となっており、事業の継続自体が危ぶまれる。このため、専門性や経験を持つ人材を十分に配置でき、保安等の責任を果たせるよう、市ではない事業体に事業を委ねるあり方に変えていく必要がある。

#### (4). 今後の事業のあり方

課題で確認したように、今後厳しくなる経営環境に対応する事業のあり方を実現するためには、公営企業や市にはない民間事業者のノウハウや知見、専門性や柔軟性を活かすことが必要である。しかし、基本的には競争のある民間ベースの事業であることや保安責任など、上下水道事業にはないガス事業の特殊性から、従来の一部業務を民間委託する等の手法では課題の十分な解決は難しい。このため、根本的に公営を継続するか民間に委ねるかという検討が必要である。

表 3.3.1 のとおり、公営と民営を多様な着眼点で総合的に比較すると、公営のメリットはあるが、将来にわたって事業を継続していくために、経営環境の変化に柔軟に対応して需要を拡大できるという点で民営が有利と考えられる。

したがって、公営企業以外の形態を志向するという意味で、今後の事業のあり方の基本的な方向性を「公営企業体を脱し、民間事業化することによるガス事業の継続」とする。

表 3.3.1 公営と民営の比較検討

着眼点		公営のメリット	民営との対比
ガス事業特性	公営企業体であること	・ 租税、占用料等がなく、コスト面のメリットがある	・ 税制面等においては、民営に対して優位性がある
		-	・ 自治体特有の人材配置・育成（ローテーション）や、職員定数の抑制が、円滑な事業運営のネックになるのに対し、民営は柔軟な人材配置等が行いやすい
		・ 余分なサービスがなく、コストスリムな事業運営ができる	・ 公営企業の制約のために、総合サービス企業化等のサービスや事業の拡大が難しい
	上下水道事業との一体の経営体であること	・ 道路掘削を伴う工事の同時施工等の相乗効果が得られる ・ 上下水道事業要員との機動的連携が図られる	・ ガス事業者に上下水道事業の業務委託等を行うことにより、民営であっても公営と同等の効果が得られる
収支状況	・ 公営では減免される費用がある分、収支にプラスに働き、料金は廉価となる	・ 民営に対し、要員や営業力等において、概して需要開拓力が不足する ・ 需要減少に伴う収支の悪化（料金改定）の懸念は公営、民営のどちらにもある	
自由化	料金	・ 二重規制（国の認可、議会承認）が解消され、料金改定は実質的に議会承認（条例議決）だけで可能 ・ 議会の承認が無ければ料金改定はできない	・ 民営化すれば、承継した事業者の意思で料金改定ができる ・ 民営化時の契約条件において一定期間、料金水準を調整することが可能
	新規小売参入による競争	-	・ 競争が起きた場合、多様な対抗策を打ちにくい
自治体	自治体の持続的発展に向けた貢献	・ 公営においても、民営においても、自治体の総合戦略に貢献するガス（エネルギー）事業であることが求められる。仮に「民営化」をするにしても、継続されるガス（エネルギー）事業がガスの需要家にとって安定・低廉をもたらすだけでなく、パートナー企業として自治体の持続的発展に貢献することが望ましい。	

(令和元年 10 月全国公営ガス事業者会議資料を参照し作成)

### 3.4. ガス事業の「あり方」を実現するための手法の検討

「公営企業体を脱し、民間事業化することによるガス事業の継続」を目指すための手法を、広域連携と官民連携の両方の視点から以下のとおり確認、検討する。

#### (1). 広域連携

妙高市が広域連携する場合、具体的には隣接する上越市との事業統合が考えられるが、上越市は独自の公営維持の方針を打ち出しているため、広域化は現実的ではない。

#### (2). 官民連携

##### ① ガス事業における民間活用の手法

公営ガス事業における官民連携の手法としてこれまでに採用されているのは、民間事業者への事業譲渡とコンセッション方式の2つである。

事業譲渡は、事業権を民間事業者に売却することであり、簡単に言えば民営化をさす。

また、コンセッション方式は、施設等の財産の所有権は地方公共団体に残したままで運営権を設定し、民間事業者が地方公共団体からこの運営権を取得し、事業の運営を行う手法である。なお、事業譲渡は厳密には官民の「連携」事業ではないため、ここでは「民営化」とする。

##### ② ガス事業における民営化の状況

ガス事業は基本的には民間事業であり、都市ガス事業の約9割は民間事業者によって行われている。表3.4.1のとおり、全国的に公営ガス事業の民営化が進んでおり、平成14年以降、平成31年までの間に28の公営ガス事業者が民営化を実施、又は決定し、そのうち新潟県内は10事業者である。

その結果、令和元年度現在、一般ガス導管事業者198社のうち、民営が176社(89%)、公営が22市町(11%)となっている。また、22の公営事業者のうち3事業者は、譲渡先をすでに決定している。

また、表3.4.2のとおり、譲渡先を決定した3事業者を除く19の公営ガス事業者のうち7事業者は事業譲渡を視野に事業のあり方を検討中であり、このうち、仙台市、金沢市、松江市は令和元年度中に民営化方針を決定した。12事業者は公営を堅持または検討に至っていない。

コンセッションについては、大津市の事例があるのみである。

表 3.4.1 公営ガス事業者の民営化状況(令和元年時点)

市町村	需要家数 (件)	売上高 (百万円)	譲渡 時期	譲受事業者	民営化手 法	契約方法	譲渡価格/ 運営権対価
能代市	4,190	191	H14	のしるエネルギー サービス(株)	事業譲渡	競争入札	約2億円
新潟市	9,028	823	H15	北陸ガス(株)	事業譲渡	競争入札	約15.4億円
佐賀市	22,377	1,901	H15	佐賀ガス	事業譲渡	随意契約	約34.1億円
白根市	12,974	1,331	H16	白根瓦斯(株)	事業譲渡	競争入札	約38.4億円
小須戸町	3,127	284	H16	越後天然ガス(株)	事業譲渡	競争入札	約7.4億円
西川町	3,729	335	H16	蒲原瓦斯(株)	事業譲渡	随意契約	約8.3億円
篠山市	3,155	299	H16	篠山都市ガス(株)	事業譲渡	随意契約	約12.6億円
城崎町	1,093	156	H16	豊岡エネルギー(株)	事業譲渡	随意契約	約6.3億円
吉田町	8,459	679	H17	蒲原瓦斯(株)	事業譲渡	競争入札	約19.4億円
分水町	3,948	335	H17	蒲原瓦斯(株)	事業譲渡	競争入札	約10.9億円
長野県	50,451	4,755	H17	長野都市ガス(株)	事業譲渡	競争入札	約110億円
燕市	14,256	1,179	H17	白根瓦斯(株)	事業譲渡	競争入札	約42.2億円
四街道市	11,856	799	H18	千葉ガス(株)	事業譲渡	競争入札	約25.6億円
北見市	20,091	825	H18	北海道ガス(株)	事業譲渡	競争入札	約2.5億円
越前市 (武生市)	6,037	490	H18	越前エネライン(株)	事業譲渡	公募プロポ	約38.1億円
桑名市	不明	4,500	H20	東邦ガス	事業譲渡	不明	約40億円
久留米市	30,393	3,229	H21	久留米ガス	事業譲渡	公募プロポ	約48億円
長岡市	13,627	1,281	H21	北陸ガス(株)	事業譲渡	公募プロポ	約40億円
藤岡市・ 高崎市	10,885	851	H23	東京ガス(株)	事業譲渡	公募プロポ	約15.5億円
福知山市	5,787	657	H25	伊丹産業(株)	事業譲渡	公募プロポ	約10億円
宇部市	12,738	1,049	H26	山口合同ガス(株)	事業譲渡	公募プロポ	約26億円
長岡市 (旧川口町)	1,461	164	H26	北陸ガス(株)	事業譲渡	公募プロポ	約1.5億円
富岡市	7,199	629	H29	堀川産業(株)	事業譲渡	公募プロポ	約21億円
柏崎市	30,405	2,708	H30	北陸ガス(株)	事業譲渡	公募プロポ	約61.4億円
大津市	97,185	12,044	H31	大阪ガス、JFEエン ジ、水道機工	コンセッ ション	公募プロポ	約1.8億円 (対価)
下仁田町	1,366	143	H31	東海ガス(株)	事業譲渡	随意契約	約1.8億円
見附市	12,842	1,307	R2 予定	北陸ガス(株)	事業譲渡	公募プロポ	約38億円
福井市	23,620	2,413	R2 予定	関西電力、北陸電力、 敦賀ガス	事業譲渡	公募プロポ	約67億円
にかほ市	5,172	417	R2 予定	東海ガス(株)	事業譲渡	公募プロポ	約14億円

表 3.4.2 公営ガス事業者の民営化等検討状況

所在地	通番	事業者	民営化検討状況
新潟県	1	上越市	検討していない
	2	妙高市	事業のあり方について検討中
	3	小千谷市	検討していない
	4	魚沼市	検討していない
	5	糸魚川市	検討していない
北海道	6	長万部町	民営化の方針で検討中
宮城県	7	仙台市	民営化の方針を決定
	8	気仙沼市	民営化の方向性だが、当面検討の予定なし
秋田県	9	由利本荘市	民営化を視野に入れ、経営基盤を強化
	10	男鹿市	検討していない
山形県	11	庄内町	検討していない
千葉県	12	東金市	検討していない
	13	習志野市	検討していない
	14	白子町	検討していない
	15	大網白里市	検討していない
	16	九十九里町	検討していない
	17	長南町	検討していない
石川県	18	金沢市	民営化の方針を決定
島根県	19	松江市	民営化の方針を決定

(ガスエネルギー新聞 H30.5.21号 他)

### (3). 手法の比較と選択

民間事業者への事業譲渡、コンセッション方式に加え、第3セクターへの事業譲渡を含めて、最適な民営化手法の比較検討を行った。下表のとおり、公営企業体を脱するという、今後のガス事業のあり方を最も実現できる手法は民間事業者への事業譲渡と考えられる。また、これまでの民営化実績では、公営の28事業者のうち27事業者で民間事業者への譲渡の手法がとられている。

以上のことから、民営化手法は「民間事業者への事業譲渡」を選択する。

		事業譲渡 (民間事業者)	コンセッション	事業譲渡 (第3セクター)
収益	収益源の拡大、多様化	○ 多様なサービス提供等、民間事業者のノウハウを活かした営業活動が可能	○ 多様なサービス提供等、民間事業者のノウハウを活かした営業活動が可能	○ 多様なサービス提供等、民間事業者のノウハウを活かした営業活動が可能
	料金設定への市の関与	○ 譲渡条件に料金の条件を盛り込めば、一定期間の関与が可能	○ 条例で料金の設定が可能	○ 条例で料金の設定が可能
施設の維持管理・整備	運営・維持管理の効率化	○ 民間事業者の技術・ノウハウを活かし効率化が可能	○ 民間事業者の技術・ノウハウを活かし効率化が可能	○ 民間事業者の技術・ノウハウを活かし効率化が可能
	機動的な投資判断	○ 新規顧客拡大によるガス管延長など機動的な投資判断が可能	△ 運営権の対象が主に運営・維持管理のため、施設整備は別契約となる	△ 機動的な投資判断が可能だが、大規模な支出が市の財政負担となる
人員体制	必要な人員配置への対応	○ 柔軟な人員、専門職員の配置が可能	○ 柔軟な人員、専門職員の配置が可能	△ 市も経営権を持つため、経営や人員配置が市の財政状況等に影響され、他の手法に比較し柔軟性に欠ける
	専門性の高い業務への対応	○ 技術者や営業、経営など専門職員の採用・育成、技術の継承を計画的に実施可能	○ 技術者や営業、経営など専門職員の採用・育成、技術の継承を計画的に実施可能	△ 上記理由により、必要な専門的人材確保の柔軟性に欠ける
実績数		27 事業者	1 事業者	0 事業者

## 第4章 上下水道事業のあり方検討

### 4.1. 水道事業の現状

#### (1). 概要

##### ① 水道事業の概要

表 4.1.1 のとおり、ガス事業同様、妙高市の水道事業は新井給水区域と妙高高原給水区域の 2 つの給水区域がある。両給水区域共に昭和 30 年代から簡易水道として給水を行っていたが、昭和 43 年より水道事業として給水を開始した。新井給水区域は 2 箇所の浄水場と 8 箇所の配水池、264 km の管路、妙高高原給水区域は 1 箇所の浄水場と 9 箇所の配水池、97 km の管路により給水を行っている。

事業実施に当たっては、地元企業を中心に業務委託を行っており、平成 26 年度から各浄水場や配水施設の運転監視と保守点検等の維持管理業務をガス事業と一括で委託している。また、開閉栓業務、検針業務、漏水調査等は個別委託をしている。

**表 4.1.1 妙高市水道事業の施設概要**

(平成 30 年度末現在)

給水区域	新井給水区域		妙高高原給水区域
管路延長(m)	264,005		96,618
配水池数	8 箇所		9 箇所
浄水場	志浄水場	松山浄水場	杉野沢浄水場
建設年度	平成 30 年度	平成 12 年度	昭和 44 年度
浄水方法	急速ろ過 塩素滅菌	急速ろ過 塩素滅菌	急速ろ過 塩素滅菌
運転管理	中電産業(株)		中電産業(株)

## ② 簡易水道事業の概要

表 4.1.2 のとおり、簡易水道事業は、新井区域と妙高区域にまたがって 6 つの給水区域で行っており、昭和 30 年代から平成の間で徐々に給水区域を拡大してきた。6 箇所の浄水場等と 10 箇所の配水池、182 km の管路により給水を行っている。

事業実施に当たっては、各浄水場や配水施設の運転監視と保守点検等の維持管理業務を水道事業と一括で地元企業に委託している。また、開閉栓業務、検針業務等も水道事業と一括で個別委託をしている。

**表 4.1.2 妙高市簡易水道事業の施設概要**

(平成 30 年度末現在)

給水区域	妙高簡易水道			
管路延長(m)	20,937	30,557	64,501	37,316
配水池数	1 箇所	2 箇所	3 箇所	1 箇所
浄水場等	新井南浄水場	水原・泉浄水場	関山浄水場	大鹿配水池
建設年度	平成 2 年度	平成 5 年度	平成 8 年度	平成 20 年度
計画給水量	311 m <sup>3</sup> /日	394 m <sup>3</sup> /日	1,342 m <sup>3</sup> /日	306 m <sup>3</sup> /日
浄水方法	急速ろ過 塩素滅菌	急速ろ過 塩素滅菌	膜ろ過 塩素滅菌	塩素滅菌

給水区域	平丸 簡易水道	長沢 簡易水道	関地区 簡易水道	燕 小規模水道	大谷 小規模水道
管路延長(m)	8,302	11,230	5,598	1,871	2,040
配水池数	—	1 箇所	2 箇所	—	—
浄水場等	平丸浄水場	長沢浄水場	関配水池	燕浄水場	大谷滅菌室
建設年度	昭和 63 年度	平成 5 年度	平成 2 年度	平成 11 年度	平成 17 年度
計画給水量	141 m <sup>3</sup> /日	119 m <sup>3</sup> /日	460 m <sup>3</sup> /日	150 m <sup>3</sup> /日	26 m <sup>3</sup> /日
浄水方法	急速ろ過 塩素滅菌	急速ろ過 塩素滅菌	塩素滅菌	膜ろ過 塩素滅菌	塩素滅菌

## (2). 需給・収支の状況

### ① 水道事業の需給・収支の状況

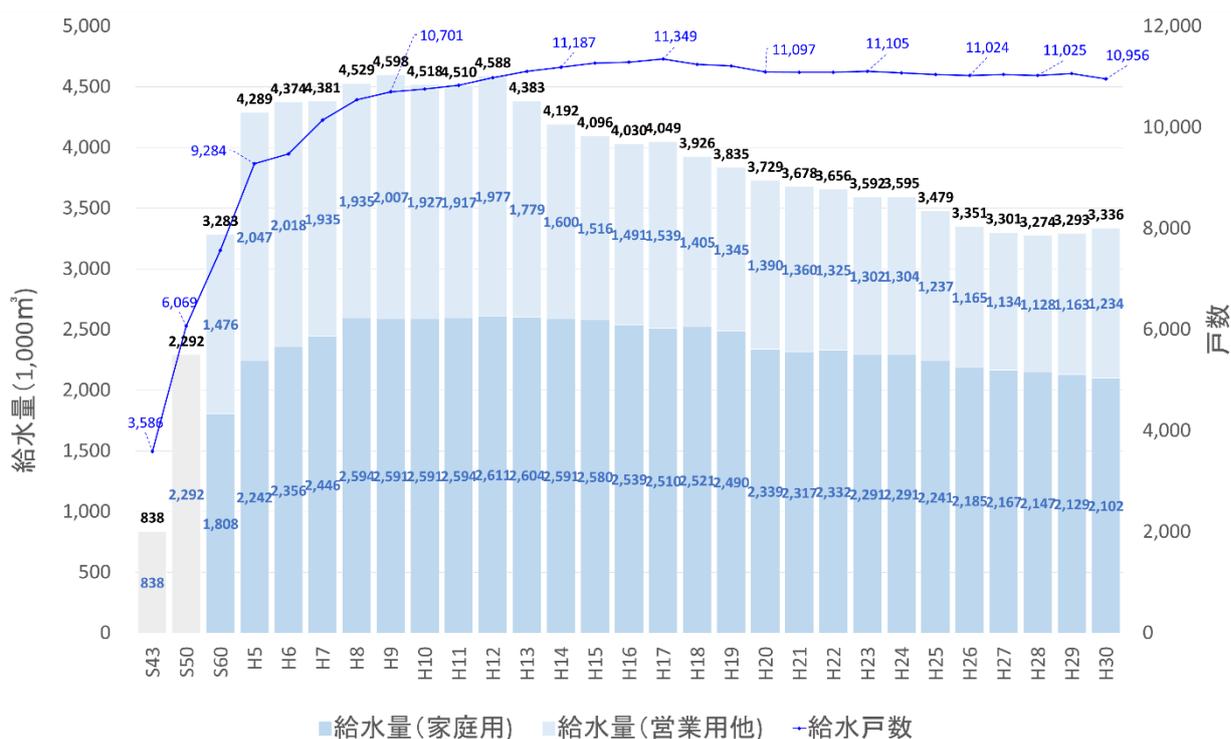
#### i) 給水量、給水戸数の推移

図 4.1.1 のとおり、給水量は平成 9 年度の 4,598 千 $\text{m}^3$ をピークとして減少傾向にあり、平成 28 年度には 3,274 千 $\text{m}^3$ と最低となり、約 3 割の減少となっている。給水戸数は、平成 17 年度の 11,349 戸をピークとして、平成 30 年度には 10,956 戸と 3%低下し、これも減少傾向にある。平成 29 年度以降、給水量は増加傾向となっているが、これは上信越自動車道 4 車線化工事関係者の一時的定住やロッテアライリゾートの営業開始などに伴うもので、中長期的には減少傾向にある。

用途別給水量では、家庭用は平成 12 年度に 2,611 千 $\text{m}^3$ とピークとなり、その後平成 30 年度には 2,102 千 $\text{m}^3$ と 19%の減少となっている。営業用は平成 5 年度には 2,047 千 $\text{m}^3$ であったものが、平成 28 年度には 1,128 千 $\text{m}^3$ と 45%の減少となっている。家庭用に比べて営業用の減少が大きい。これは妙高高原給水区域の観光需要が減ったためである。

供給量の全体に占める家庭用と営業用の割合は、平成 5 年度は約 5 対 5 であったものが、平成 30 年度は約 7 対 3 と変化しており、家庭用需要中心に移行している。

図 4.1.1 水道事業の給水量と給水戸数の推移



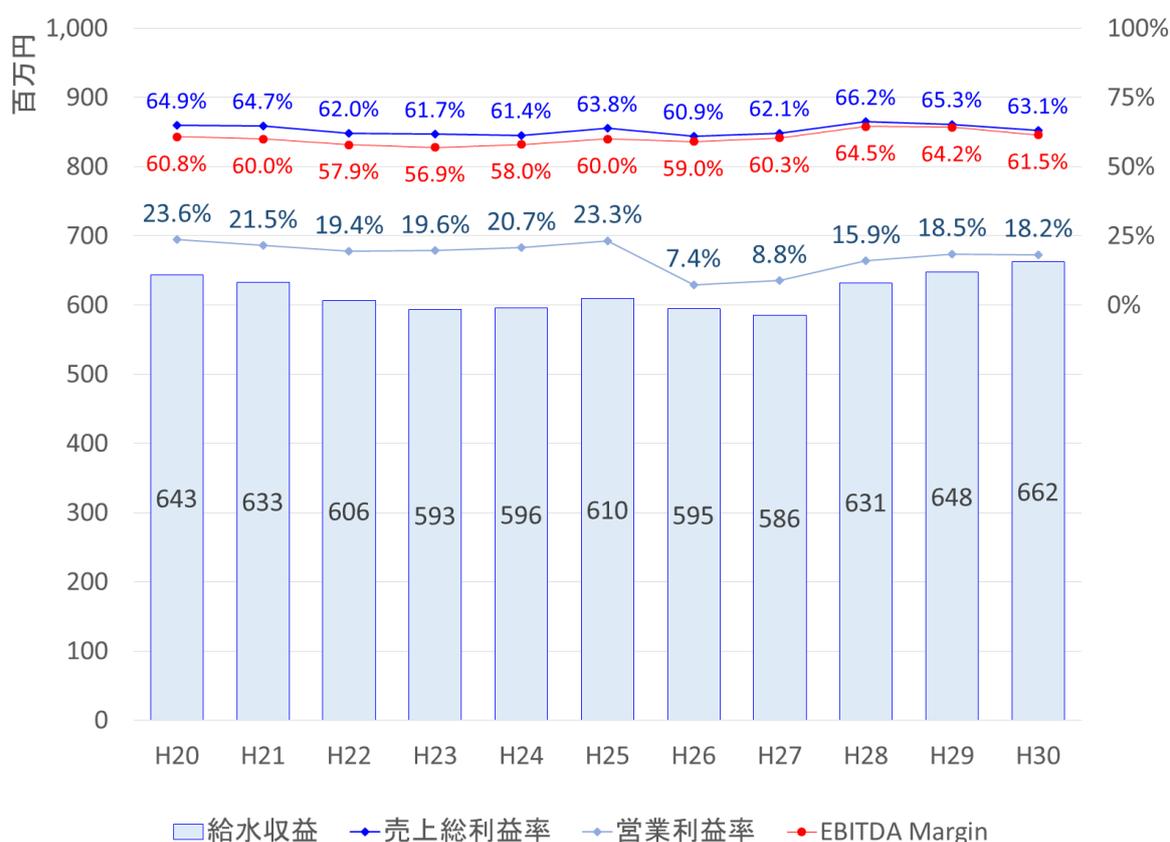
## ii) 収益の推移

図 4.1.2 及び図 4.1.3 のとおり、給水量の減少のために給水収益は、平成 20 年度の 6 億 4 千万円から平成 27 年度には 5 億 9 千万円と 8%減少している。しかし、平成 30 年度には 6 億 6 千万円となり、11%増加している。これは、志浄水場の更新整備に伴う減価償却の回収のために料金改定を行ったことと、前述のとおり、給水量が増えたのである。また、純利益は、黒字で推移している。

売上総利益率<sup>4</sup>は平成 20～26 年度にかけて概ね低下傾向にあったが、平成 27～28 年度には上昇している。また、営業利益率<sup>5</sup>は、平成 26 年度に会計制度の改正が行われたため計算上低下したが、平成 28 年度以降は上昇している。これらは、給水収益の増減の影響であると考えられるが、一方で、平成 29～30 年度にかけてはともに低下しており、営業費用が増加の傾向にある。

EBITDA の対売上高比率は売上総利益率とほぼ同様の水準で推移し、平成 29～30 年度では低下しており、収益性低下の傾向がみられる。

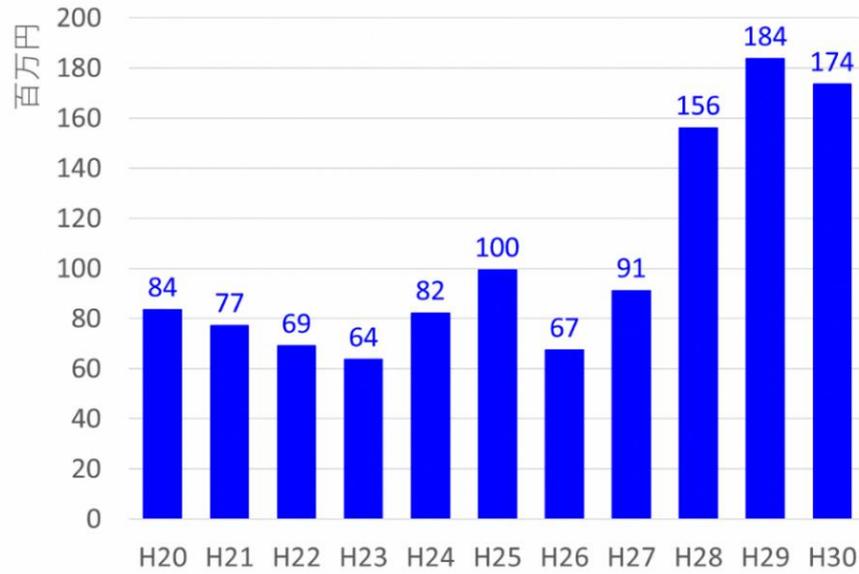
図 4.1.2 水道事業の収益の推移



<sup>4</sup> 「給水収益」から、「営業費用のうち原水及び浄水費、配水及び給水費」を差し引いた利益の対売上高比率。

<sup>5</sup> 売上総利益から「営業費用のうち原水及び浄水費、配水及び給水費以外の費用」を差し引いた利益の対売上高比率。

図 4.1.3 水道事業の純利益の推移

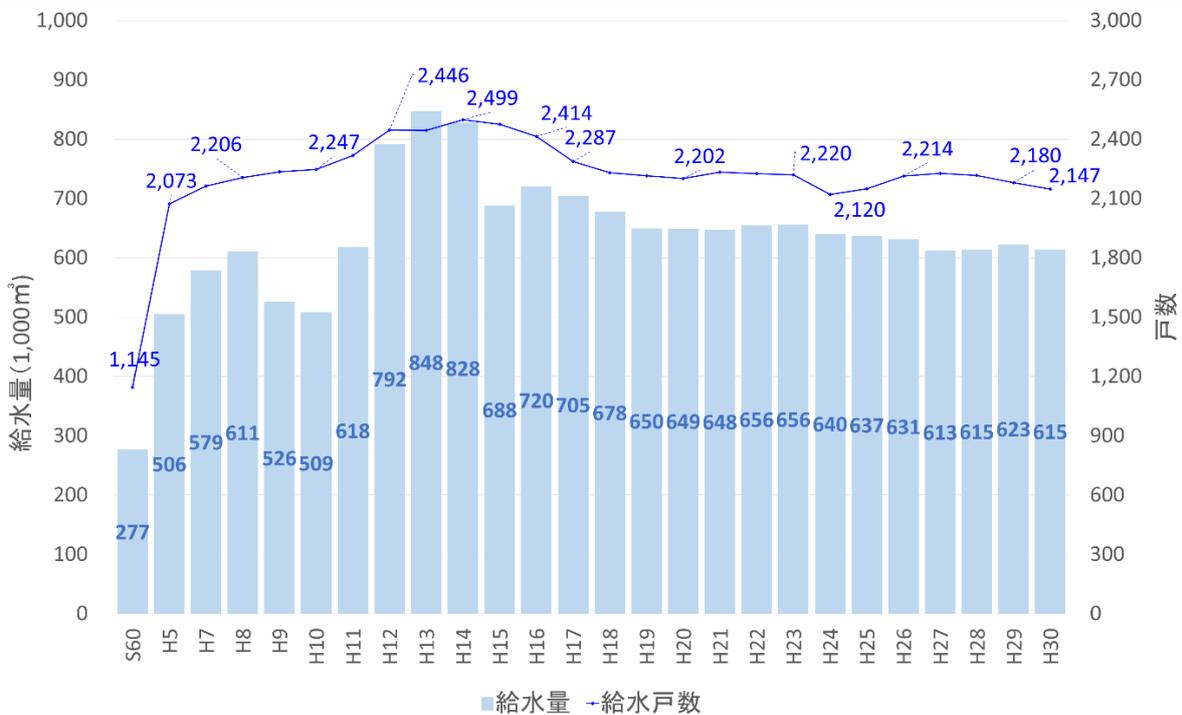


② 簡易水道事業の需給・収支の状況

i) 給水量、給水戸数の推移

図 4.1.4 のとおり、給水量は平成 13 年度の 848 千 $m^3$ をピークとして減少傾向にあり、平成 30 年度には 615 千 $m^3$ と 27%の減少となっている。給水戸数も平成 14 年度の 2,499 戸をピークとして減少傾向にあり、平成 30 年度には 2,147 戸と 14%の減少となっている。簡易水道の給水区域は中山間地が多く、人口の減少が著しい地域であることが原因であるが、ここ 10 年間程は給水量、給水戸数ともに大幅な減少にはなっていない。

図 4.1.4 簡易水道事業の給水量と給水戸数の推移



## ii) 収益の推移

図 4.1.5 のとおり、料金収入は、給水量の減少割合が低かったため、平成 20 年度より約 1.2 億円の水準を維持し推移している。

また、簡易水道事業は平成 30 年度までは特別会計で運営されており、収支は赤字で推移していたため、図 4.1.6 のとおり、市の一般会計から基準外繰入を行ってきた。

図 4.1.5 料金収入の推移

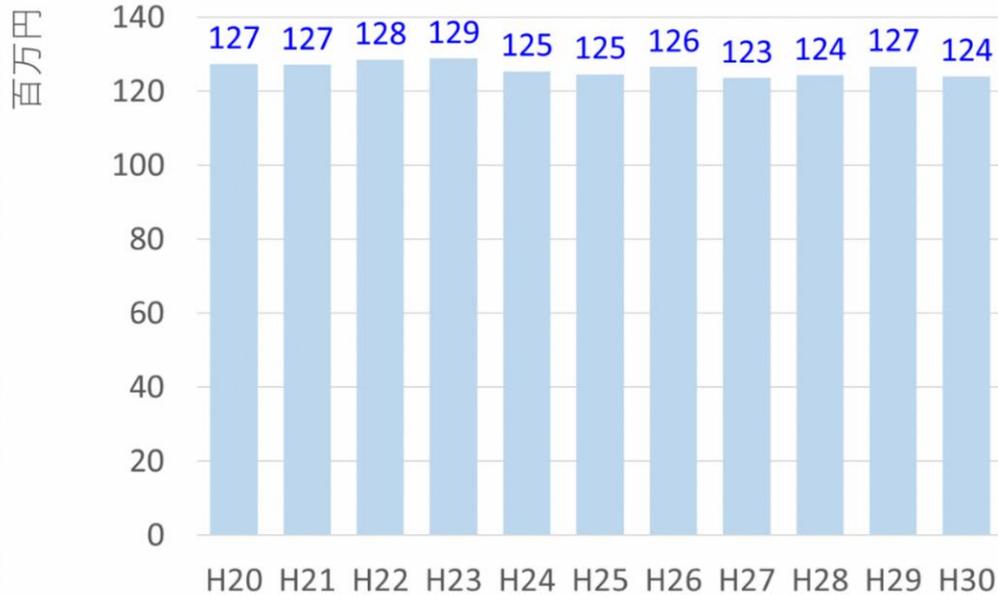
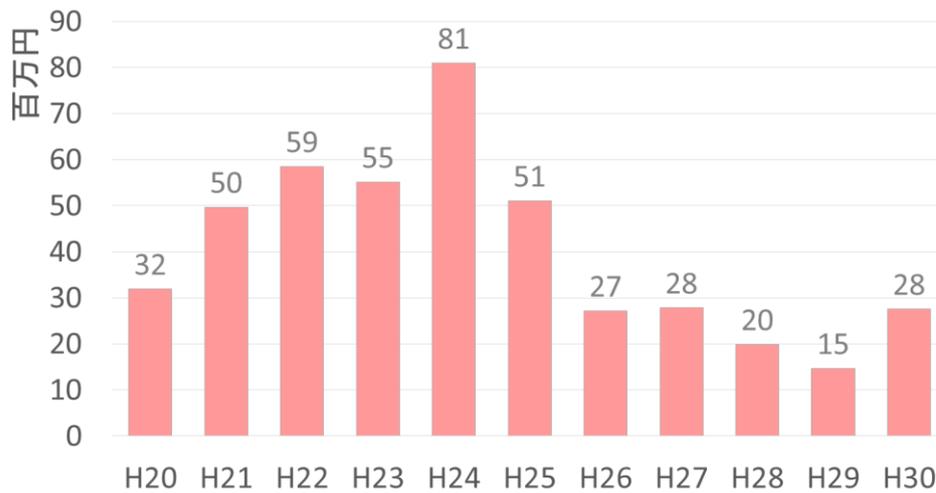


図 4.1.6 簡易水道事業の基準外繰入金の推移



### (3). 施設の状況

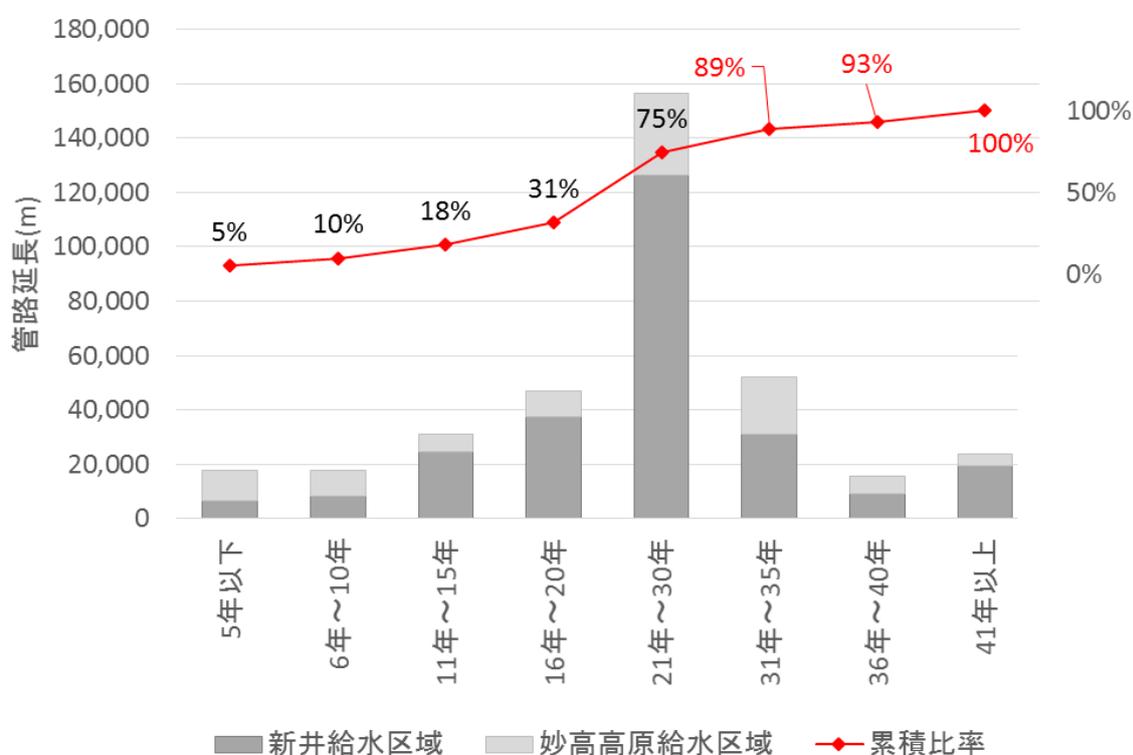
#### ① 水道施設

昭和40年代に整備された志浄水場（表流水系）は、平成30年度に耐震化を含む更新工事を完了している。また、同じく昭和40年代に整備された杉野沢浄水場も令和元年度から更新事業に着手し、令和5年度の工事完了を目指している。

図4.1.7のとおり、管路については、法定耐用年数40年を超える管路の割合は、全体延長361kmのうち24kmで7%となっているが、今後10年以内に更新時期を迎える31年以上の管路を含めると91kmとなり全体延長の25%となる。また、管路の耐震適合率は約4割となっており、更新と併せて耐震性の確保から管種の変更が必要となっている。

以上のことから、今後、修繕や更新工事等の費用の増加が見込まれる。

図 4.1.7 水道事業の経過年数別管路延長 (m)

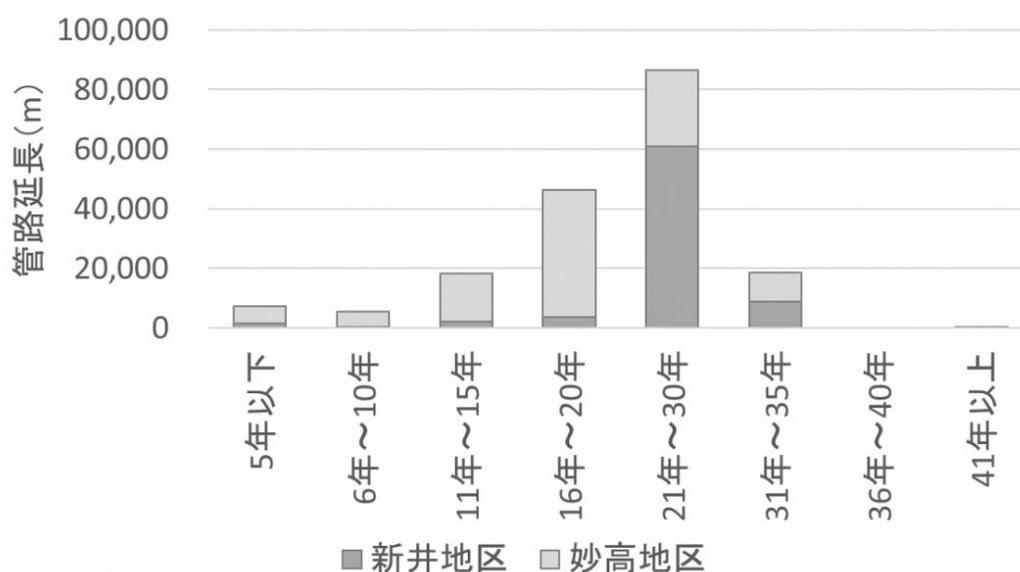


## ② 簡易水道施設

昭和 30 年代に整備された関山浄水場は改築済みであるが、昭和の終わりから平成の初めにかけて整備されたその他の浄水場はこれから設備の更新時期を迎える。このため、令和元年度に更新整備の計画を策定中であり、順次更新を進める予定である。

図 4.1.8 のとおり、管路については、全体延長 182km のうち新井地区 77 km、妙高地区 105 km となっており、法定耐用年数（40 年）を超えるものはほとんどなく、今後 10 年以内に更新時期を迎える 31 年以上の管路も少ない。しかし、更新時期を迎えなくとも耐震性の確保から管種の変更が必要となる場合があり、水道事業同様に今後、修繕や更新工事等の費用の増加が見込まれる。

図 4.1.8 簡易水道事業の経過年数別管路延長 (m)



#### (4). 水道料金の推移

##### ①水道事業

水道料金は、口径別の基本料金と使用量に応じて加算される使用料金の合計で計算される。

表 4.1.3 のとおり、水道料金の改定は、平成 22 年以降、利用者に適切な負担を求める観点から、それぞれの給水区域ごとに数年おきに改定を行い、令和 1 年に新井給水区域に妙高高原給水区域の料金を合わせる形で料金を統一した。

平成 20 年から平成 30 年までの 10 年間の料金を、消費税抜きの一般家庭平均月額で比較すると、新井給水区域は 16% の増、妙高高原給水区域は 7% の増となっている。新井給水区域の増加率が妙高高原給水区域に比べて大きいのは、志浄水場の更新整備に備えて料金改定を行ったためである。

**表 4.1.3 一般家庭平均月額水道料金（消費税抜き）の推移**

(単位：円)

給水区域	昭和 60 年	昭和 63 年	平成 4 年	平成 8 年	平成 12 年	平成 16 年	平成 22 年	平成 25 年	平成 28 年	令和 1 年
新井	2,205	2,520	2,599	2,599	2,599	2,740	2,740	2,940	3,170	3,170
妙高高原	2,100	2,100	2,100	2,447	2,850	3,250	3,150	3,300	3,480	3,170
備考	妙高高原改定	新井改定	新井改定	妙高高原改定	妙高高原改定	両区域改定	妙高高原改定	両区域改定	両区域改定	両区域改定

(※1)口径 20mm、平均使用量 20 m<sup>3</sup>/月として算定

##### ②簡易水道事業

簡易水道料金は、水道料金と同様に基本料金と使用料金の合計で計算されるが、水道料金と異なり基本料金は口径別となっていない。

表 4.1.4 のとおり、簡易水道料金の改定は長い間実施しておらず、平成 29 年に簡易水道施設の統合を行った際に、妙高区域に新井区域の料金を合わせる形で料金を統一した。

**表 4.1.4 一般家庭平均月額簡易水道料金（消費税抜き）の推移**

(単位：円)

区域	平成 10 年	平成 20 年	平成 29 年
新井	2,145	2,145	2,040
妙高	2,040	2,040	2,040
備考			両区域料金統一

(※1)平均使用量 13 m<sup>3</sup>/月として算定

## (5). 人員体制

妙高市では、各浄水場や配水施設の運転監視と保守点検等の維持管理業務を外部委託しているが、設備や管路の修繕や更新、漏水などの給水に関するトラブル対応等は直営で行っている。これに直接携わる職員は、施設整備係4名、管理センター係2名、お客さま係1名、宿日直の臨時職員1名であるが、ガス事業との兼務であり、最小限度の配置となっている。

技術職員については、設備や管路の修繕や更新、漏水などへの対応等、知識や経験の蓄積が必要であるが、絶対数の不足により後継者の育成が極めて困難な状況である。現在いる職員の異動や高齢化・退職による技術力の著しい低下とともに、配置が義務付けられている水道技術管理者についても経験年数の不足により今後配置が困難になることが考えられ、事業そのものの継続の困難化が懸念される。

料金徴収や未納者対応等に携わる事務職員に関しても、総体的に少なくなっている職員の中で人事異動のローテーションが行われることによって、経験を積む機会が減る事で質的低下が懸念される。

また、検針業務については、これまで高齢者が担い手の中心であったが、社会全体の人手不足の傾向から高齢者の中でも引き受け手がいない状況となっている。

## 4.2. 水道事業の経営状況と今後の経営見通し

### (1). 経営状況

#### ① 水道事業

各種経営指標でみた水道事業経営の現状は表 4.2.1 のとおりである。経常収支比率は 100% を超えており黒字経営となっている。また、直近の料金改定の成果により料金回収率が十分で、原価もとりたてて高くないため、総合的にみて直近の経営状態は改善している。収支面では、有形固定資産減価償却率が 49% と低めの数値であるが、今後相当期間にわたって減価償却を行っていくことになる。

管路の経年化率は 7% であるが、今後 10 年以内に更新時期を迎える管路が全体の 25% であり、耐用年数に差し掛かる管路が増えてくるタイミングが到来しつつある。今後管路を維持するための経営上の対応が重要になっている。

表 4.2.1 水道事業の経営指標（平成 30 年度決算）

	算定式	数値
経常収支比率	経常収益 ÷ 経常費用	129%
累積欠損金比率	欠損金額 ÷ (営業収益 - 受託工事収益)	0%
流動比率	流動資産 ÷ 流動負債	605%
企業債残高事業規模比率	企業債現在高合計 ÷ 給水収益	634%
料金回収率	供給単価 ÷ 給水原価	120%
供給原価 (円/m <sup>3</sup> )	[経常費用 - (受託工事費 - 長期前受金戻入)] ÷ 年間総有収水量	166 円
料金水準(円/m <sup>3</sup> )	給水収益 ÷ 給水量	199 円
施設利用率	一日平均配水量 ÷ 一日配水能力	47%
有収率	年間総有収水量 ÷ 年間総配水量	87%
有形固定資産減価償却率	有形固定資産減価償却累計額 ÷ 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価	49%
管路経年化率	法定耐用年数を経過した管路延長 ÷ 管路延長	7%

#### ② 簡易水道事業

簡易水道事業は、平成 30 年度まで特別会計で運営され、令和元年度から地方公営企業法を適用し、企業会計となったため、実績となる経営指標はない。常に収支不足の状況にあり、一般会計から基準外繰入金による補填を受けている。

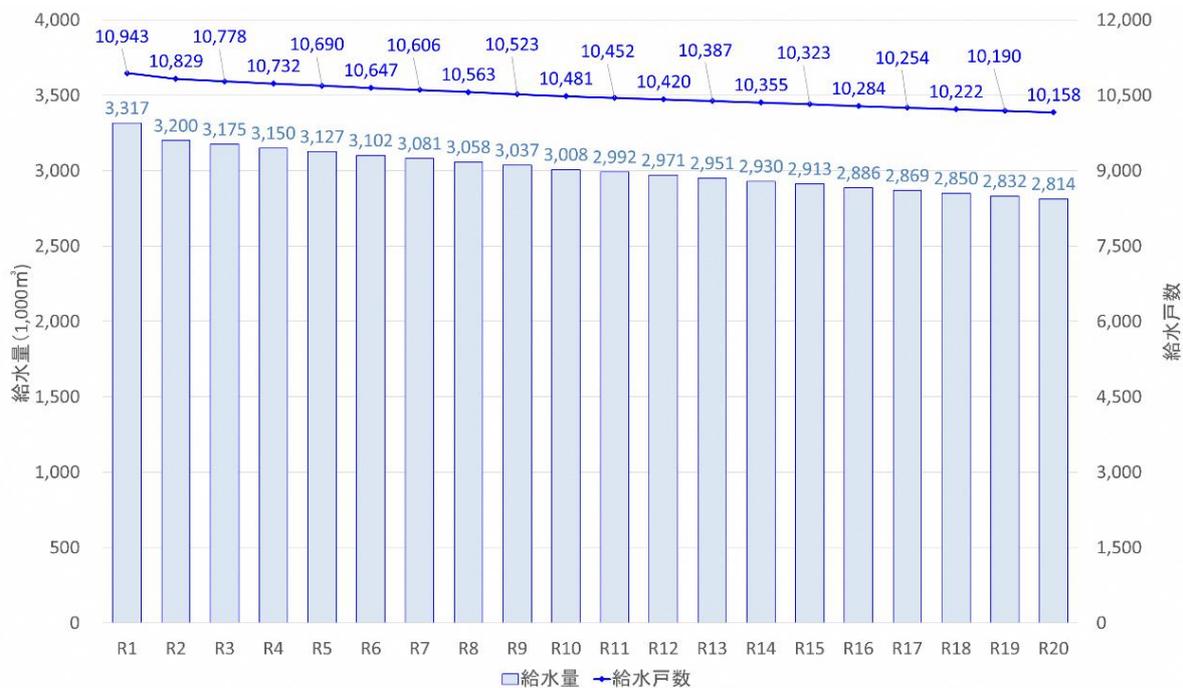
## (2). 今後の経営見通し

### ① 給水量、給水戸数

#### i) 水道事業

図 4.2.1 のとおり、給水量と給水戸数は、人口減少の影響によりともに減少が見込みである。令和元年度からの 20 年間で給水量は 15%、給水戸数は 7% 減少する見通しである。

図 4.2.1 水道事業における給水量と給水戸数の推移の見通し



## ii) 簡易水道事業

図 4.2.2 のとおり、給水量と給水戸数は、人口減少の影響によりともに減少が続く見込みである。令和元年度からの 10 年間で給水量は 15%、給水戸数は 16%減少する見通しである。

図 4.2.2 簡易水道事業における給水量と給水戸数の推移の見通し



## ② 事業収支等

### i) 水道事業

今後、志浄水場や杉野沢浄水場の更新工事等に伴う減価償却費などが計上されることで、営業費用が増加するため、純利益は赤字となる見込みである。現行料金ベースでは、その後も営業利益は黒字転換せず、保有現金も減少する。このため、事業を持続させるためには料金を改定していくことが必要になる。

### ii) 簡易水道事業

今後、浄水場の更新工事を計画しており、整備後は減価償却費を計上することになるため、純利益が圧縮され当面赤字で推移し、経営的に厳しい見通しとなっている。一般会計からの基準外繰入による補填を行うことになるが、補填額を抑制するには料金改定が必要となる。

しかし、改定を続けても事業規模的に自立することは難しく、改定額にも限度があり、また、一般会計からの補填による税金の負担も無くしていく必要がある。このため、簡易水道による供給区域の市民に今後も水道サービスを継続していくには、今後 10 年程度の間には水道事業との統合を行うことで、水道サービスの受益と負担を市全体で一律にしていく必要がある。

### 4.3. 下水道事業の現状

#### (1). 概要

表 4.3.1 のとおり、妙高市の下水道事業は、昭和 63 年に赤倉処理区での供用が開始されて以降、平成 27 年度の杉野沢地区における管路工事の完成により、計画された面的整備はすべて終了し、供用されている。現在、下水処理場は 4 か所が稼働しているほか、斑尾終末処理場については飯山市に業務委託している。

農業集落排水事業は、効率化を図るために公共下水道事業との統廃合を進め、平成 30 年度までに斐太地区と矢代西部地区を公共下水道に接続する公共下水道区域拡張事業が完了し、斐太クリーンセンターを廃止した。これにより、農業集落排水事業が行われているのは妙高地区のみとなっている。また、これを機会に公共下水道事業会計と農業集落排水事業会計を統合した。

事業の実施に当たっては、下水処理場毎に、運転監視と保守点検等の維持管理業務に薬品などのユーティリティや電力の調達、修繕の一部を加えたレベル 2.5 の包括委託を導入している。また、修繕の大部分は直営で、汚泥処理は個別委託により行っている。

**表 4.3.1 妙高市公共下水道事業、農業集落排水事業の施設概要**

#### 【公共下水道事業】

	新井区域		妙高高原区域			妙高区域	
	新井処理区		赤倉処理区	池の平処理区		関山処理区	斑尾処理区
	公共	特環	特環	特環 池の平	特環 杉野沢	特環	特環
供用開始済面積 (ha)	503.63	283.70	33.00	61.40	30.53	93.00	45.70
管路延長 (m)	124,044	39,476	6,465	12,495	9,054	41,015	11,786
下水処理場	新井 浄化センター		赤倉 浄化センター	池の平 浄化センター		妙高777 クリーンセンター	斑尾終末 処理場
供用開始年	平成元年	平成 5 年	昭和 63 年	平成 9 年	平成 25 年	平成 11 年	平成 14 年
日平均処理量 (m <sup>3</sup> )	6,870		542	318		804	-
運転管理委託先	糸魚川二幸(株)		水 ing(株)	水 ing(株)		中電産業(株)	-

#### 【農業集落排水事業】

	妙高区域
供用開始済面積 (ha)	100.0
管路延長 (m)	20,447
下水処理場	妙高浄化センター
供用開始年	平成 18 年
日平均処理量 (m <sup>3</sup> )	306
運転管理委託先	(有)頸南清掃社

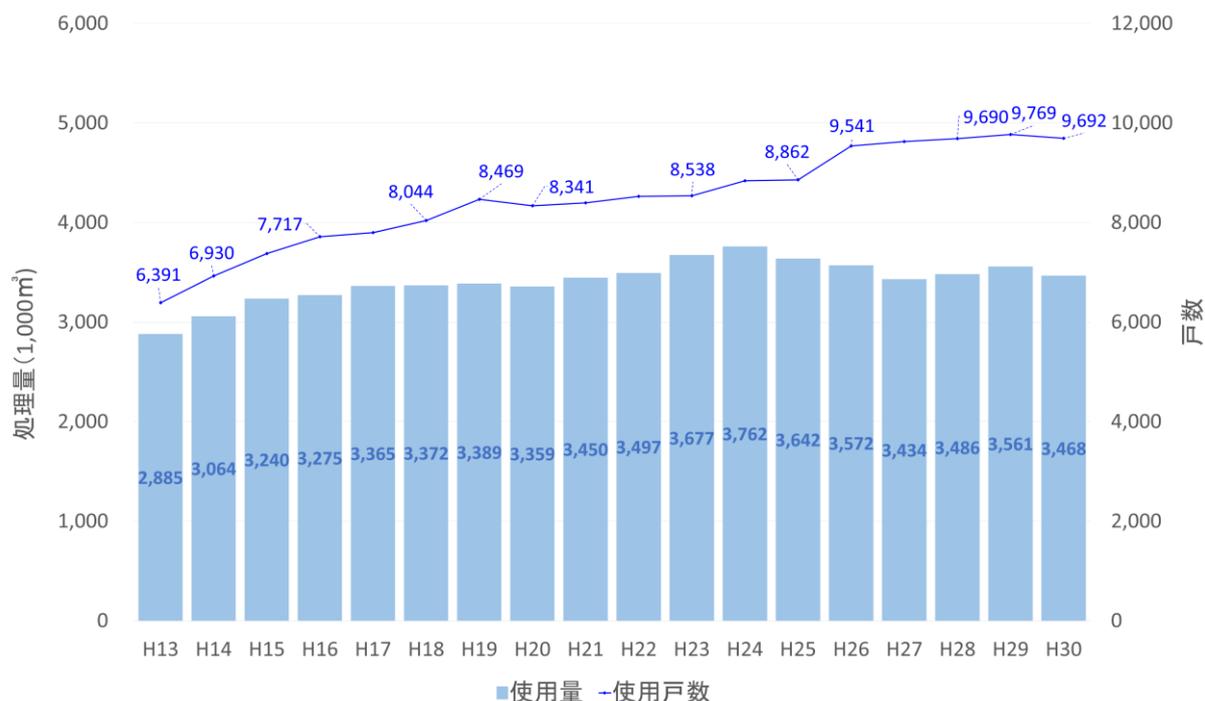
## (2). 需給・収支の状況

### ① 使用量の推移

図 4.3.1 のとおり、これまでは使用戸数は増加傾向にあり、特に平成 29 年度は、斐太地区の編入や杉野沢地区の整備拡張があったことにより、使用戸数が 9,769 戸とピークに達している。しかし、平成 30 年度は 9,692 戸となり、減少局面に入っている。

使用量は平成 24 年度の 3,762 千 $\text{m}^3$ をピークとして、平成 29 年度は 3,561 千 $\text{m}^3$ と 5%の減少となっている。

図 4.3.1 公共下水道事業・農業集落排水事業の使用量・使用戸数の推移



## ② 収益の推移

図 4.3.2 のとおり、下水道使用料は平成 26 年度まではやや減少傾向にあったが、平成 27 年度に使用料改定をおこなったことにより増加し、平成 30 年度の 585 百万円がピークとなっている。

また、売上総利益率<sup>6</sup>では、平成 20 年度の 39.8%から、36.0～42.5%の間で推移している。

図 4.3.2 公共下水道事業・農業集落排水事業の収益の推移

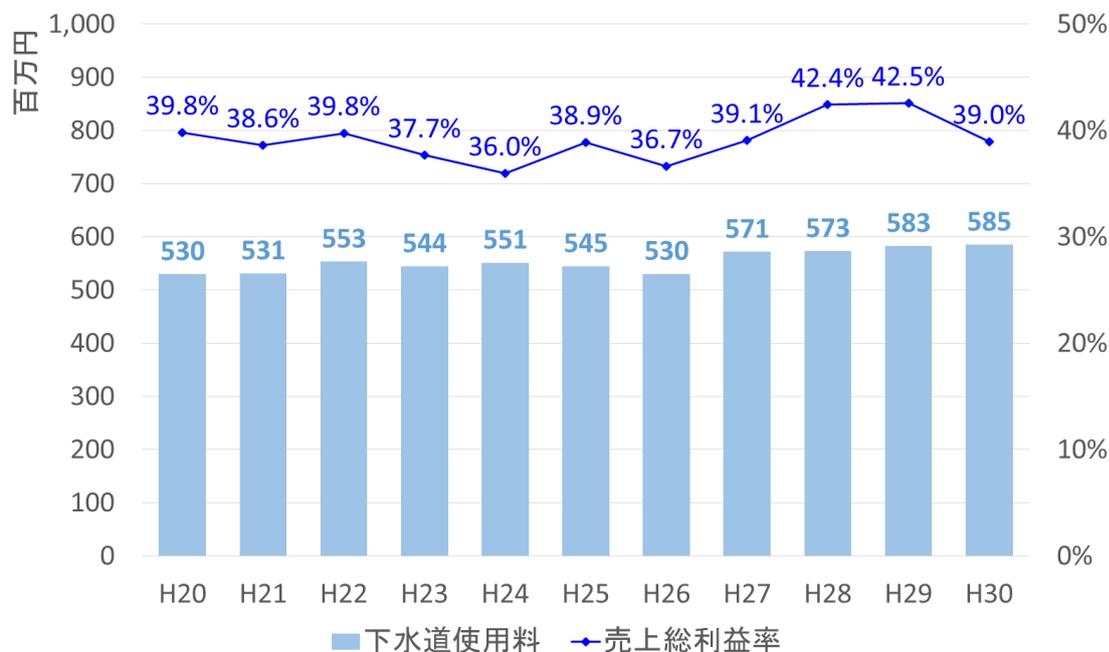
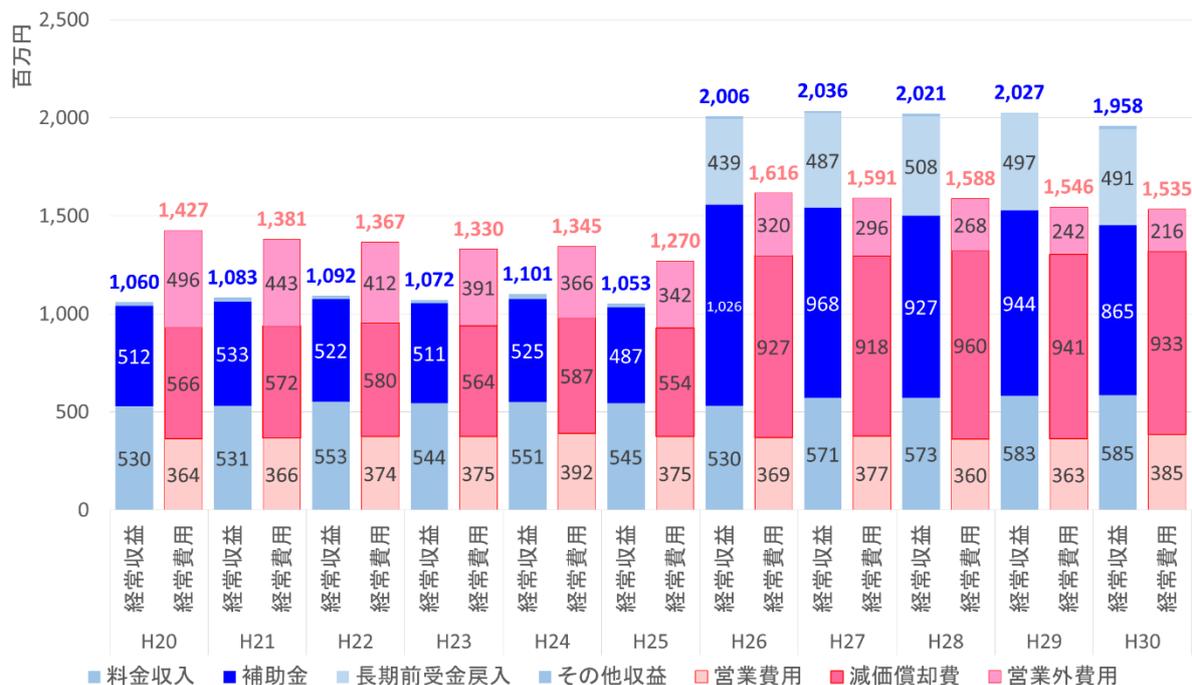


図 4.3.3 のとおり、経常収支の内訳を見ると、平成 20～25 年度では、経常費用の約 40%を減価償却費が占める。平成 26 年度に会計制度の改正が行われ、経理方法が変更されたことなどから、純利益が算出されるようになり、以後、安定的に黒字で推移している。

平成 26 年度以降は減価償却費が経常費用の約 60%を占めるようになっており、今後、施設の更新投資が行われることで引き続き減価償却費が積み上がることを考慮すると、施設の維持管理等を効率化し、収益的収支を可能な限り改善していくことが重要である。

<sup>6</sup> 「下水道使用料」から「営業費用のうち処理場費、管渠費」を差し引いた利益の対売上高比率。下水道事業は、他会計繰入補助金、減価償却費、長期前受金戻入等の金額が大きく、営業利益率や EBITDA を算出すると異常値が出るため、これらの指標は算出していない。

図 4.3.3 公共下水道事業・農業集落排水事業の経常収益・経常費用の推移及び内訳



(3). 施設の状況

新井浄化センターは、建設から20年以上が経過して老朽化が課題となっていたため、更新整備を行い令和元年度で工事を完了する予定である。また、農業集落排水事業の斐太クリーンセンターを公共下水道と統合し、平成30年度末で廃止した。

表 4.3.2 のとおり、公共下水道事業、農業集落排水事業における未更新の下水処理場のうち、ポンプ施設の法定耐用年数20年に達している施設が3か所にのぼっている。このうち、老朽化の進んでいる赤倉浄化センターは、池の平浄化センターの処理区に統合し、廃止する事業を進めており、令和4年度に完了予定である。

管路については法定耐用年数が50年であり、当面、更新時期には到達しないが、未更新の下水処理場も含め、将来に備えた施設全体の更新計画の策定を進めている。

以上の事から、順次、更新費用が増加していくことが見込まれる。

表 4.3.2 公共下水道事業・農業集落排水事業における未更新施設

施設名	供用開始年	経過年数
赤倉浄化センター	昭和 63 年	32 年
池の平浄化センター	平成 9 年	22 年
妙高アクアクリーンセンター	平成 11 年	20 年
斑尾終末処理場	平成 14 年	17 年
妙高浄化センター	平成 18 年	13 年

#### (4). 下水道使用料の推移

下水道使用料は、基本部分と基本部分の使用量を超えた場合に加算される超過部分の合計で計算される。公共下水道事業と農業集落排水事業の使用料は同じ計算方法であり、また、新井区域と妙高区域では両事業の使用料を同一としていた。

下水道使用料の改定は、表 4.3.3 のとおり、必要に応じて実施されてきた。新井、妙高高原、妙高の3区域ごとに異なる使用料となっていたが、令和元年に3区域の使用料を新井区域に合わせる形で使用料を統一した。

平成20年から平成30年までの10年間の使用料を、消費税抜きの一般家庭平均月額と比較すると、3区域共に10%の増となっている。

**表 4.3.3 一般家庭平均月額下水道使用料（消費税抜き）の推移**

(単位：円)

区域	昭和 63年	平成 1年	平成 4年	平成 10年	平成 12年	平成 14年	平成 16年	平成 19年	平成 27年	令和 1年
新井	—	2,039	2,079	2,079	2,274	2,274	2,600	3,000	3,300	3,300
妙高高原	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	3,800	3,800	3,400	3,730	3,300
妙高	—	—	—	3,100	3,100	3,100	3,100	3,300	3,620	3,300
備考	妙高高原供用開始	新井供用開始	新井改定	妙高供用開始	新井改定	妙高高原改定	新井改定	3区域改定	3区域改定	3区域使用料統一

(※1) 平均使用量 20 m<sup>3</sup>/月として算定

#### (5). 人員体制

公共下水道事業及び農業集落排水事業は、下水処理場の運転監視と保守点検等の維持管理業務に包括委託を導入している。また、設備の修繕の一部は、委託先で行っているため、市直営の業務は、委託業務範囲外の修繕や更新、及びトラブル対応といったものであり、水道事業と比較すると少ないものとなっている。このため、直接携わる職員は施設整備係2名のみであり、最小限度の配置となっている。

担当の技術職員には、知識や経験の蓄積が必要であるが、技術職員の絶対数の不足により後継者の育成が極めて困難な状況である。現在いる職員の異動や高齢化・退職により、技術力の著しい低下とともに事業そのものの継続の困難化が懸念される。

#### 4.4. 下水道事業の経営状況と今後の経営見通し

##### (1). 経営状況

各種経営指標でみた公共下水道事業及び農業集落排水事業の経営の現状は表 4.4.1 のとおりである。経常収支比率は 100%を超えており、黒字経営が行われている。一方で、直近の使用料改定の成果により経費回収率は向上しているものの、処理原価は全国平均に比較し高めとなっている。管路については法定耐用年数が 50 年であり、当面、更新時期には到達しないが、未更新の下水処理場も含めて将来に備えた施設全体の更新計画の策定を進めており、今後増加していく更新費用に備える必要がある。

**表 4.4.1 公共下水道事業・農業集落排水事業における経営指標（平成 30 年度決算）**

	算定式	数値
経常収支比率	経常収益 ÷ 経常費用	128%
累積欠損金比率	欠損金額 ÷ 営業収益	0%
流動比率	流動資産 ÷ 流動負債	91%
企業債残高 事業規模比率	企業債現在高合計 ÷ 下水道収益	1,738%
経費回収率	処理単価 ÷ 処理原価	44%
処理原価（円/m <sup>3</sup> ）	〔経常費用 - 長期前受金戻入〕 ÷ 年間総処理水量	616 円
有収率	年間有収水量 ÷ 年間汚水処理量	86%
有形固定資産 減価償却率	有形固定資産減価償却累計額 ÷ 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価	36%
管路経年化率	法定耐用年数を経過した管路延長 ÷ 管路延長	0%

## (2) 今後の経営見通し

### ① 使用量、使用戸数

図 4.4.1 のとおり、公共下水道事業と農業集落排水事業を併せた使用量と使用戸数は、人口減少の影響によりともに減少が続く見込みである。令和元年度からの 20 年間で使用量は 17%、使用戸数は 4%減少する見通しである。

図 4.4.1 下水道事業における使用量と使用戸数の推移の見通し



### ② 事業収支等

今後、赤倉浄化センターと池の平浄化センターの統合における工事の減価償却費などが計上されることで営業費用が増加する。このため、現行使用料ベースでは純利益は減少を続けて将来は赤字に転じる見通しである。保有現金も減少していくため、事業を持続させるためには使用料を改定していくことが必要になる。

## 4.5. 上下水道事業の課題と今後の事業のあり方

### (1). 需給及び施設

人口減少による収益の減少とともに、施設や管路の老朽化による修繕や更新工事の増加により、営業費用や建設改良費の増加が見込まれる。収益の確保や料金等の上昇抑制のために、経営の効率化によるコスト削減等の必要がある。

特に、建設改良工事（4条工事）等の初期段階での投資、運営段階で発生する光熱水費、点検・保守等の維持管理費用、終了段階での解体処分費といった事業の開始から終了までの全期間に発生する費用であるライフサイクルコストを最大限に抑制することが大きな課題である。

しかし、妙高市では、これまでも経営の効率化や合理化を積極的に進めてきており、自力では限界がある。このため、他の事業者が有する効率化のための有効な手法や知見を取り込める事業のあり方に変えて行く必要がある。

### (2). 人員体制

今後、施設、管路の修繕や更新工事の増加が見込まれるとともに、増加する災害への対応など専門知識と経験のある技術職員の配置や所定の水道技術管理者の配置が必要である。また、厳しくなる経営環境に対して料金収入を確保するために、料金徴収の経験とノウハウのある事務職員の配置も必要である。

ガス事業同様に、これらの人員の必要性に対して、公営企業であるために市人事の枠組みによる人員配置となるが、以前に比べて縮小している職員体制の中で、技術や経験の蓄積のある職員を状況に応じて柔軟に配置することは現状では極めて困難となっている。

このため、専門性や経験を持つ人材を柔軟に配置できるように、市ではない事業体にできるだけ多くの業務を委ねる事業のあり方に変えて行く必要がある。

### (3). 今後の事業のあり方

課題で確認したように、今後厳しくなる経営環境に対応する事業のあり方を実現するためには、公営企業や市にはない民間事業者がもつノウハウや知見、専門性や柔軟性を事業運営に活かすことが必要である。そのためにはできるだけ多くの業務を民間事業者に任せていくアウトソーシングがふさわしい形であり、今後の事業のあり方であると考えられる。

一方で、代替サービスの存在しない上下水道サービスを継続的に市民に安定して提供するため、経営責任はあくまでも市になければならない。事業の全てを民間事業者に委ねるのではなく、資産の保有、事業計画や料金の決定など、市が担わなければならない経営上の役割は堅持する。

したがって、今後の事業のあり方の基本的な方向性は、「業務範囲を見極めた民間事業者へのアウトソーシングの拡大」とする。

#### 4.6. 上下水道事業の「あり方」を実現するための手法の検討

「業務範囲を見極めた民間事業者へのアウトソーシングの拡大」を目指すための手法を、広域連携と官民連携の両方の視点から以下のとおり確認、検討する。

##### (1). 水道事業の広域連携

水道事業の広域連携の手法としては、事業統合、浄水場等の施設の共同化、または施設管理の共同化、及び経営・計画等の管理の一体化等の手法が挙げられる。このうち、事業統合に関しては、市町村間の水道事業の水平統合や、県レベルの地方公共団体と市町村レベルの地方公共団体の水道事業の垂直統合が行われている。これらの先行事例のうち近隣のものは、表 4.6.1 のとおりである。

表 4.6.1 水道事業の事業統合の事例

	主体事業体名	内容	統合形態	統合年
1	八戸圏域水道企業団	11 市町村の水道事業として設立（簡易水道は、H24 に島守地区、H26 に南部町二又地区を統合）	水平統合	H12
2	岩手中部広域水道企業団	北上市、花巻市及び紫波町の水道事業統合	垂直統合	H15
3	双葉地方水道企業団	双葉地方水道企業団（用水供給企業団）と檜葉町、広野町、富岡町、大熊町及び双葉町の事業統合	垂直統合	H18
4	相馬地方広域水道企業団	相馬市・新地町・旧鹿島町の各水道事業を統合	水平統合	H18
5	会津若松市	会津若松市水道事業と湯川村簡易水道事業を統合	水平統合	H22
6	茨城県南水道企業団	茨城県南水道企業団が利根町水道事業を編入。利根町水道事業を全部譲り受けという形で統合実施	水平統合	H22
7	芳賀中部上水道企業団	益子町・芳賀町・市貝町の水道事業統合	垂直統合	H22
8	群馬東部水道企業団	太田市、館林市、みどり市、板倉町、明和町、千代田町、大泉町、邑楽町の水道事業統合	水平統合	H22
9	秩父広域市町村圏組合	秩父市、横瀬町、皆野町、長瀬町、小鹿野町の水道事業統合	水平統合	H22
10	君津広域水道企業団	君津広域水道企業団（用水供給）による木更津市、君津市、富津市、袖ヶ浦市の水道事業経営一体化	垂直統合	H24
11	東京都	23 区及び多摩地区 26 市町の水道事業統合	水平、垂直	H24
12	柏崎市	柏崎市水道事業と刈羽村簡易水道事業を統合	水平統合	H24
13	東部地域広域水道企業団	山梨県大月市と上野原市の水道事業を統合	水平統合	H24
14	小諸市	小諸市外二市御牧ヶ原水道組合を小諸市へ統合	水平統合	H24
15	佐久水道企業団	地域への安定供給と広域化推進のため、簡易水道等の移管を随時受け入れ	水平統合	H25
16	伊賀市	三重県の伊賀水道用水供給事業を譲り受ける形で、伊賀市全域を 1 つの事業として統合	垂直統合	H26

（厚生労働省公表資料、及び総務省公表資料より作成）

## (2). 下水道事業の広域連携

下水道における広域連携としては、施設・処理区の統廃合、施設管理の共同化、及び経営・計画等の共同化の3つの手法がある。地方自治法の共同処理制度を活用した広域連携は延べ295事例あり、その主な連携の内容としては、汚水処理や汚泥処理の共同化が多く、その他の連携内容としては、災害時のBCPの共同策定や、一部業務の共同化（維持管理業務、料金徴収業務等）などがある。これらの先行事例として代表的なものは、表4.6.2のとおりである。

表 4.6.2 下水道事業における広域連携の代表事例

	団体名	広域化・共同化の内容
1	秋田県および県内市町村	処理区統廃合等
2	埼玉県	汚泥処理の共同化
3	長崎県および県内市町	汚泥処理の共同化
4	栃木県及び栃木県内市町	災害時 BCP
5	東京都	災害時 BCP：し尿投入
6	北九州都市圏域 17 市町	汚水処理・汚泥処理の共同化
7	旭川市ほか 5 町	汚水処理の共同化
8	山形県新庄市ほか 6 町村	処理場集中監視、スクラム
9	南河内 4 市町	事務の共同化
10	松山市、砥部町	汚水処理の共同化
11	津山市、鏡野町、美咲町	汚水処理の共同化
12	矢掛町、笠岡市	汚水処理の共同化
13	雲南広域連合（雲南市、奥出雲町、飯南町）	汚泥処理の共同化
14	波佐見町、東彼杵町	維持管理委託の共同発注
15	秋田県・湯沢市、羽後町、日本下水道事業団	持続的事業運営の共同検討
16	長野県下水道公社および県内市町村	維持管理業務の共同化
17	斑鳩町、三郷町、平群町、日本下水道事業団	企業会計移行業務の共同化

(国土交通省 公表資料より作成)

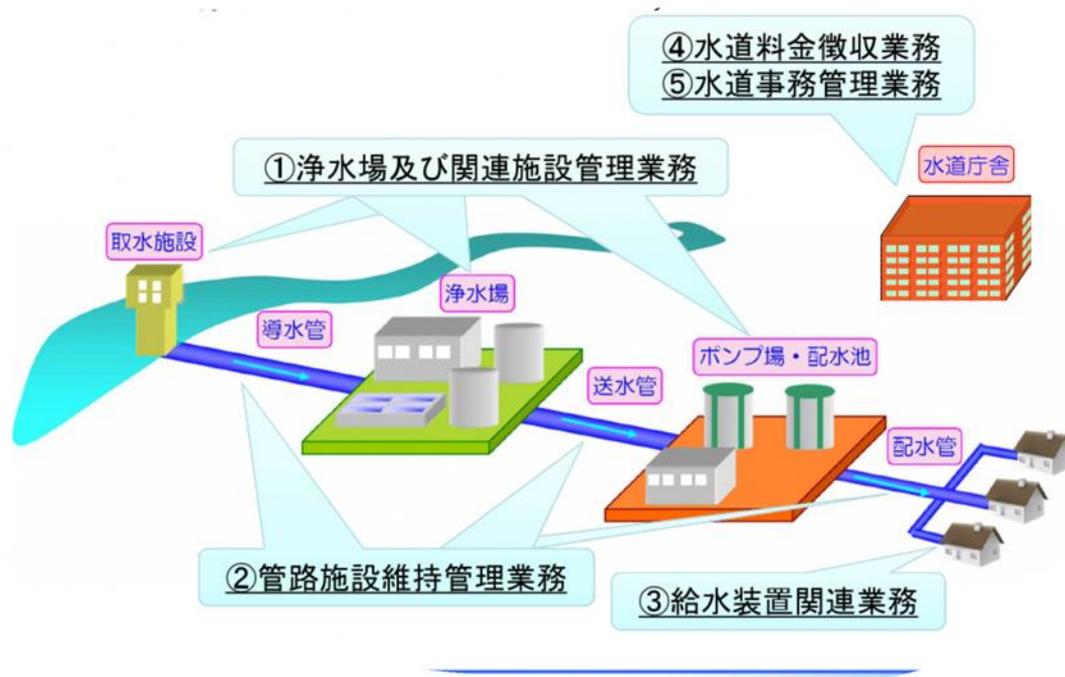
### (3). 水道事業の官民連携

#### ① 水道事業における官民連携の手法

水道事業における官民連携の手法としては、各業務を一括して民間事業者に委ねる包括委託や第三者委託が行われており、性能発注と複数年契約が基本とされる。

図 4.6.1 のとおり、水道事業の各業務について、部分委託は個別に委託するものであるのに対して、包括委託は業務の複数を一括して委託するものを指す。細分化された個々の業務を浄水場管理業務や水道料金徴収業務などとしてまとめて委託する場合や、浄水場管理に管路維持管理や料金徴収等を加えるなど広範囲の業務をまとめて委託する場合がある。

図 4.6.1 水道事業における各業務



①浄水場及び関連施設管理業務（浄水場の運転監視等の運転管理、電気設備の保守点検等の設備保全、水質検査、薬剤調達などユーティリティ管理等）

②管路施設維持管理業務

③給水装置関連業務（開閉栓、メーター取替等）

④水道料金徴収業務（検針、料金徴収）

⑤水道事務管理業務（受付・窓口業務、滞納整理）

（群馬東部水道企業団 公表資料により作成）

### 【性能発注と複数年契約】

性能発注とは、仕様発注が発注内容や実施手法等について発注者が詳細に仕様を規定した発注方式であるのに対し、発注者が満たすべきサービス水準や保証事項等の性能を詳細に規定した発注方式である。性能発注では、発注者が要求する一定の性能を確保している限り、要求性能を確保するための具体的な手法等のプロセスについては民間の自由裁量に任せるため、民間の経営ノウハウや技術力を活かした創意工夫が発揮しやすい。

また、複数年契約は、長期契約とすることで民間事業者が実施する対象業務の範囲が広がるため、創意工夫によるライフサイクルコストの削減等につながる。

第三者委託は、水道法第 24 条の 3 により 2001 年に創設された制度で、浄水場の運転管理業務など水道事業における技術的業務を、民間事業者や他の水道事業者等第三者に水道法上の責任も含め一括して委託する方式である。第三者委託の場合は、委託された業務の範囲内における水道法上の責任を受託者が負うことから、その業務範囲と責任範囲を明確しなければならず、これを性能発注とすることで受託者の裁量と責任を明確化させることが可能であるため、性能発注の導入が望ましいとされている。<sup>7</sup>

また、これらの手法とは別に、公共施設の設計、建設、維持管理等の業務を、民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に行う手法として PFI (Private Finance Initiative) がある。コンセッション方式も、PFI の手法の 1 つに含まれる。

---

<sup>7</sup> 厚生労働省『水道事業における官民連携に関する手引き』（平成 26 年 3 月）

## ② 包括委託及び第三者委託の実施状況

表 4.6.3 のとおり、包括委託の事例（表における「全部実施」）は、水質試験は、平成 18 年 3 月現在で、「水質試験・検査業務」が 557 事業体、「電気設備の点検・保守業務」が 483 事業体、「メーター検針業務」が 764 事業体、「浄水施設の運転管理」が 105 事業体、「水圧等の調整業務」が 83 事業体にのぼっており、広い範囲で包括的業務委託が採用されている。

また、平成 30 年 11 月時点で、運転管理に関する委託は 1,714 箇所（622 水道事業者）で行われており、うち包括委託は、427 箇所（141 水道事業者）で行われている。

第三者委託については、民間事業者への委託が 191 箇所（46 水道事業者）、水道事業者（市町村等）への委託が 19 箇所（13 水道事業者）で行われている<sup>8</sup>。

表 4.6.3 水道事業における業務委託の導入実績

(単位:事業体数(%))

区分	定型的あるいは民間の専門的知識・技術が必要なもの			浄水施設の運転管理などの中核的業務	
	水質試験・検査業務	電気設備の点検・保守業務	メータ検針業務	浄水施設の運転管理	水圧等の調整業務
実施済み	860(96.3)	831(92.2)	908(96.9)	365(48.7)	154(22.6)
全部実施	557(62.5)	483(53.5)	764(81.6)	105(14.0)	83(12.2)
一部:81~99%	94(10.5)	88( 9.8)	122(13.0)	45( 6.0)	19( 2.8)
一部:61~80%	36( 4.0)	54( 6.0)	10( 1.1)	61( 8.1)	10( 1.5)
一部:41~60%	43( 4.8)	79( 8.8)	4( 0.4)	68( 9.1)	19( 2.8)
一部:21~40%	28( 3.1)	53( 5.9)	4( 0.4)	42( 5.6)	9( 1.3)
一部:1~20%	102(11.4)	74( 8.2)	4( 0.4)	44( 5.9)	14( 2.0)
未実施	31( 3.5)	71( 7.9)	28( 3.0)	384(51.3)	529(77.5)
合計	891(100.0)	902(100.0)	936(100.0)	749(100.0)	683(100.0)

(日本水道協会公表資料)

また、建設改良工事（4 条工事）を業務委託範囲に含めた包括委託は、表 4.6.4 のとおり 3 件行われている。

表 4.6.4 建設改良工事（4 条工事）を含む包括委託

委託名	団体名	契約始期（期間）
1 事業運営及び拡張工事等包括事業	群馬県／ 群馬東部水道企業団	H29 4 月(8 年間)
2 荒尾市水道事業等包括委託	熊本県／ 荒尾市	H28 4 月(5 年間)
3 神奈川県企業庁 箱根地区 水道事業包括委託	神奈川県／ 神奈川県企業庁	H26 4 月(5 年間)

(日本水道協会公表資料)

<sup>8</sup> 『水道の維持管理等に関する現状等について』（平成 30 年 11 月 2 日、厚生労働省医薬・生活衛生局水道課）

### ③ 水道事業における PFI の実施状況

PFI 方式による事例は、表 4.6.5 のとおりとなっている。PFI 方式は民間事業者が資金調達を行う点が特徴であり、浄水施設や発電施設の整備を行う事業に活用されることが多い。

表 4.6.5 水道事業における PFI の事例

	案件名	発注者名	事業方式	事業・施設範囲	委託開始年	事業期間 (設計施工 ／ 維持管理運 営)
1	犬山浄水場始め 2 浄水場排水処理及び常用発電等施設整備・運営事業	愛知県／ 県企業庁	PFI (BT0)	排水処理施設、発電設備	H27	2 年 ／20 年
2	夕張市上水道第 8 期拡張計画に係る PFI 事業	北海道／ 夕張市	PFI (BT0)	浄水場（膜ろ過方式）	H24	4 年 3 ヶ月 ／20 年
3	豊田浄水場始め 6 浄水場排水処理施設整備・運営事業	愛知県／ 県企業庁	PFI (BT0)	排水処理施設	H23	2 年 ／20 年
4	北総浄水場排水処理施設設備更新等事業	千葉県／ 県水道局	PFI (BT0)	浄水場（排水処理設備）	H22	4 年 ／20 年
5	川井浄水場再整備事業	神奈川県／ 横浜市	PFI (BT0)	浄水場（膜ろ過方式）	H21	5 年 ／20 年
6	知多浄水場始め 4 浄水場排水処理施設整備・運営事業	愛知県／ 県企業庁	PFI (BT0)	排水処理施設	H18	1 年 10 ヶ月 ／20 年
7	（仮称）江戸川浄水場排水処理施設整備等事業	千葉県／ 県水道局	PFI (BT0)	排水処理施設	H17	2 年 6 ヶ月 ／20 年
8	大久保浄水場排水処理施設等整備・運営事業	埼玉県／ 県企業局	PFI (BT0)	排水処理施設の整備と運営	H16	3 年 3 ヶ月 ／20 年
9	寒川浄水場排水処理施設特定事業	神奈川県／ 県企業庁	PFI (BT0)	排水処理施設	H15	2 年 4 ヶ月 ／20 年
10	男川浄水場更新事業	愛知県／ 岡崎市	PFI (BTM)	浄水場	H25	4 年 6 ヶ月 ／15 年
11	朝霞浄水場・三園浄水場常用発電設備等整備事業	東京都／ 都水道局	PFI (B00)	常用発電設備の整備	H13	3 年 6 ヶ月 ／20 年
12	金町浄水場常用発電 PFI モデル事業	東京都／ 都水道局	PFI (B00)	常用発電施設（新設）	H11	不明

（日本水道協会ホームページ）

#### (4). 下水道事業の官民連携

##### ① 下水道事業における官民連携の手法

下水道事業における官民連携の手法としては、水道事業と同様に下水処理施設の運転管理業務等を一括して民間事業者に委ねる包括委託が行われており、性能発注と複数年契約を基本としている。

下水道における包括委託のレベルには3つあり、レベル1が運転管理まで、レベル2がユーティリティ管理まで、レベル3が修繕業務までの包括委託となっている。

レベル毎の割合については、表4.6.6のとおり、レベル2が全体の約66%大勢を占めるが、レベル3も全体の2割を超えており、業務委託範囲の広がりが見られる。

**表 4.6.6 レベル別の包括委託の件数割合**

レベル1：運転管理の性能発注	約 12%
レベル2：運転管理と用役管理を併せた性能発注	約 66%
レベル3：補修と合わせた性能発注	約 22%

(国土交通省公表資料)

また、下水道事業においても水道事業と同様、民間資金の活用を伴う民間委託の手法として、コンセッションを含むPFI方式が用いられる。

##### ② 下水道事業における官民連携の実施状況

表4.6.7のとおり、包括委託が処理施設で471施設、管路で29件導入されており、近年増加している。一方で、コンセッション含むPFIは17施設にとどまっており、下水汚泥を利用してガス発電や固形燃料化を行う事業が中心となっている。

**表 4.6.7 包括委託及びPFIの先行事例の件数(H30)**

	処理施設	ポンプ場	管路施設
包括委託 (水道との委託を含む)	471 施設 (252 団体)	652 施設 (124 団体)	29 施設 (20 団体)
PFI	11 施設 (7 団体)	1 施設 (1 団体)	-
コンセッション	2 施設 (2 団体)	2 施設 (1 団体)	1 件 (1 団体)

(国土交通省 公表資料より作成)

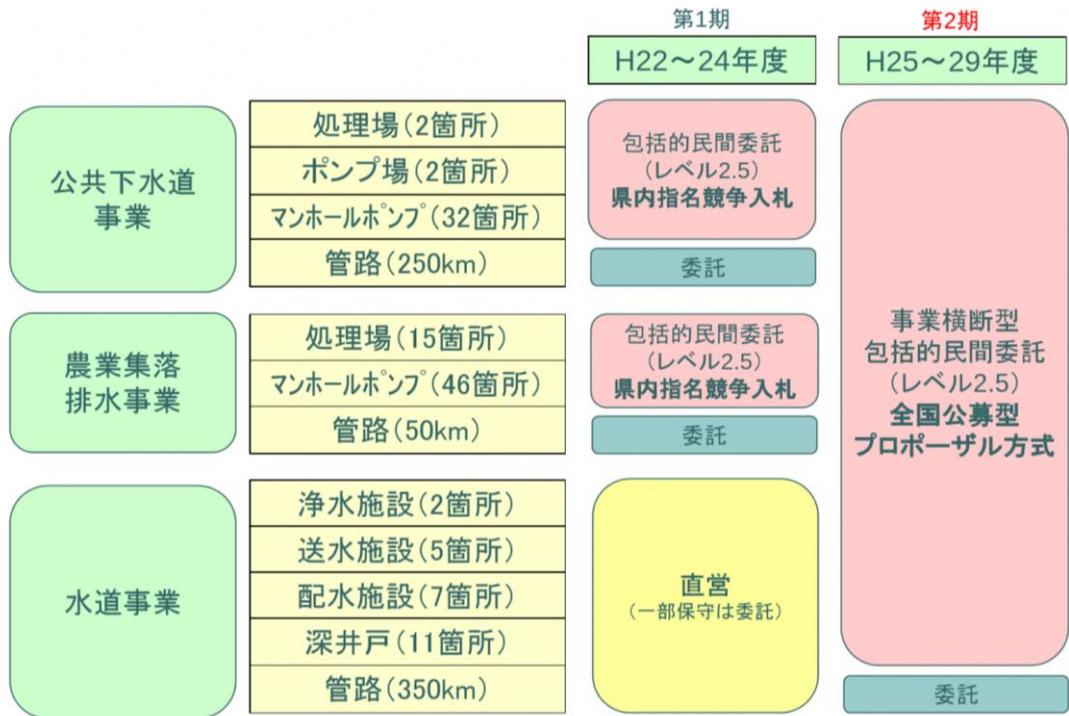
これらに加えて、上下水道事業を合わせて包括委託している事例は、表 4.6.8 のとおり、6 件に上る。図 4.6.2 のとおり、水道事業と下水道事業を事業横断的に委託することで、民間事業者の創意工夫の余地が広がりことから、一層の効率化を図るためには上下水道を併せて包括委託することが有効である。

**表 4.6.8 上下水道事業を併せて包括委託している事例（平成 30 年 3 月時点）**

	委託名	団体名	契約始期（期間）
1	かほく市上下水道事業包括的民間委託	石川県／かほく市	H30 4 月(5 年間)
2	高根沢町上下水道事業包括的業務委託	栃木県／高根沢町	H30 4 月(5 年間)
3	玉名市上下水道施設運転管理業務委託	熊本県／玉名市	H29 4 月(5 年間)
4	弘前市上下水道事業包括業務委託	青森県／弘前市	H28 4 月(5 年間)
5	戸田市上下水道事業包括委託	埼玉県／戸田市	H28 1 月(5 年間)
6	山元町上下水道事業包括的業務委託	宮城県／山元町	H27 4 月(5 年間)

（日本水道協会公表資料）

図 4.6.2 かほく市における上下水道事業の包括委託のスキーム図



(かほく市ホームページ)

## (5). 先行事例の整理

上下水道事業に係る包括委託の先行事例について、代表的なものを以下のとおり整理し、参考とした。

### i) 福井県坂井市

福井県坂井市は、行財政改革を平成 23 年度から実施し、市の上下水道総合計画に基づき、平成 27 年度より、上下水道業務の一部民間委託を行ってきた。その結果、平成 19～24 年度までに職員を 9 名削減し、経費を削減してきた。それでもなお、依然として財政状況は厳しい状況にあり、部分的な業務委託では経費削減や職員削減等の抜本的な行革効果が期待できないということから、包括委託の導入に至っている。

また、坂井市では人件費の削減等の効率化に併せて、「市民サービス及び窓口サービスの向上」、「収納率の向上」、「民間の専門性の高いノウハウの導入」、「坂井市民及び地元業者の活用による地域雇用の創出」を包括委託導入の目的とし、地元企業を含む共同企業体を受託者として包括委託を行っている。

1. 事業の概要	
地域	福井県坂井市
対象施設	取水施設、浄水施設、排水施設、計 41 か所
発注者	坂井市建設部上下水道課
受託者	株式会社明電舎を代表とする共同企業体 (JV) 参加企業は下記の通り ・株式会社明電舎 ・坂井市管工事協同組合 ・フジ地中情報株式会社 ・三谷コンピュータ株式会社
事業概要	・対象施設の管理、修繕、更新 ・上下水道の窓口業務 ・料金徴収 (検針、未納対策含む)
事業化までのスケジュール	平成 23 年 6 月～25 年 11 月 先進自治体の視察 平成 25 年 12 月 市議会産業建設常任委員会で説明 平成 26 年 1 月 市議会定例協議会へ説明 4 月 包括的業務委託選定委員会の設置 7 月 事業者の公募 9 月 選定事業者の公表 10 月 選定事業者との契約 平成 27 年 4 月 業務開始

## 2. 事業スキーム

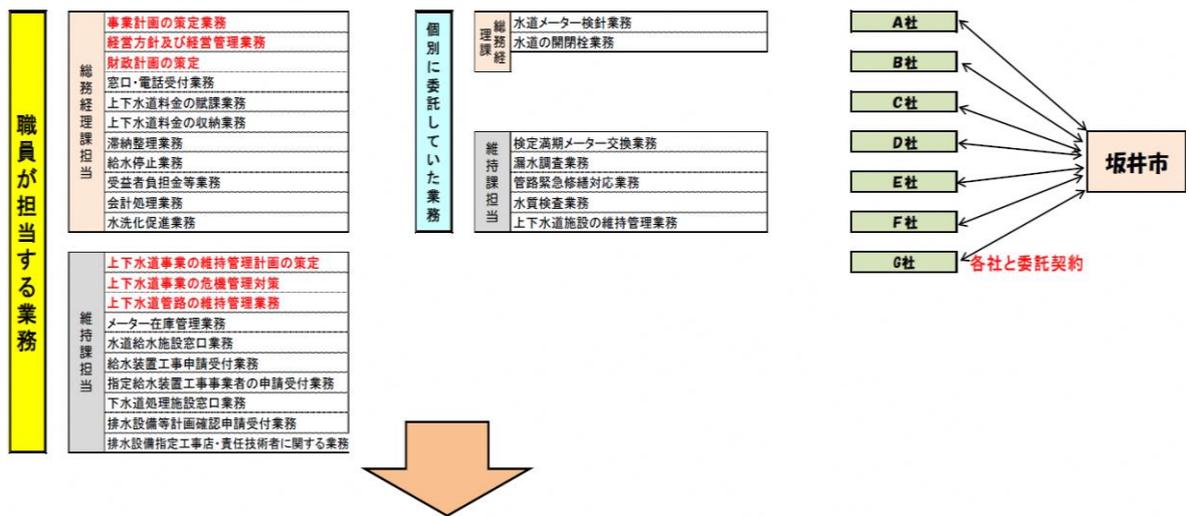
事業方式	上下水道事業の包括委託（水道法上の第三者委託ではなく、法定外委託）
事業開始	平成27年4月
事業期間	5年
事業範囲	事業者は対象施設の維持、管理、運営を実施。 ただし、下記は坂井市が引き続き実施。 ・事業計画の策定 ・委託業務の指導および監督
契約金額	618,969,000円

## 3. 特徴・効果等

- ・管工事協同組合を活用し、地元企業に対して適切に利益が還元される仕組みとなっている。

### 業務委託範囲のイメージ図

#### 《従来の委託のイメージ》



#### 《包括的民間委託のイメージ》

包括的民間委託しても、決して丸投げではなく水道管理者としての責任は市にあり、市の指導・監督のもとで業務を行います



(坂井市ホームページ)

## ii) 長野県小諸市

長野県小諸市は、小諸市が民間企業と共に第3セクターの官民共同企業体を設立し、同企業体が指定管理者として水道法上の第三者委託を受けて対象施設の管理や窓口業務を実施している。

小諸市は人口減少に伴う給水量の減少や施設老朽化への対応といった課題の中で、これまで官民連携と広域連携の双方を検討していたが、広域連携では水道事業者間における様々な相違点（料金・サービス等）を統合するには困難であり、官民連携によって効率的な運営体制を構築し、水道事業の運営を行うこととした。

なお、同企業体は、将来的には周辺事業体の業務受託を行い、広域連携を図ることを目指している。

1. 事業の概要	
地域	長野県小諸市
対象施設	水源（18カ所）、配水池（40カ所）他
発注者	小諸市 建設水道部 上水道課
受託者	株式会社水みらい小諸 出資者と出資割合は下記の通り ・小諸市 35% ・水ing AM株式会社 55% ・第一環境株式会社 10%
事業概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象施設の管理、修繕、更新</li> <li>・窓口業務</li> <li>・料金徴収（検針、未納対策含む）</li> </ul>
事業化までのスケジュール	<p>平成28年12月 水ing株式会と「小規模自治体における公民連携による上水道事業運営」について共同研究開始</p> <p>平成29年3月 小諸市上水道事業基本計画書を策定</p> <p>9月 共同研究にかかる報告書を公表し、包括委託または指定管理者制度の活用が方向性として提示</p> <p>平成30年5月 公民連携企業の設立と指定管理者制度の活用を使用者向け説明会で公表</p> <p>7月 パートナー事業者を募集</p> <p>9月 パートナー事業者を選定、決定通知</p> <p>平成31年1月 パートナー事業者と官民共同企業体を設立</p> <p>3月 官民共同企業体を指定管理者に指定</p> <p>10月 事業開始</p>

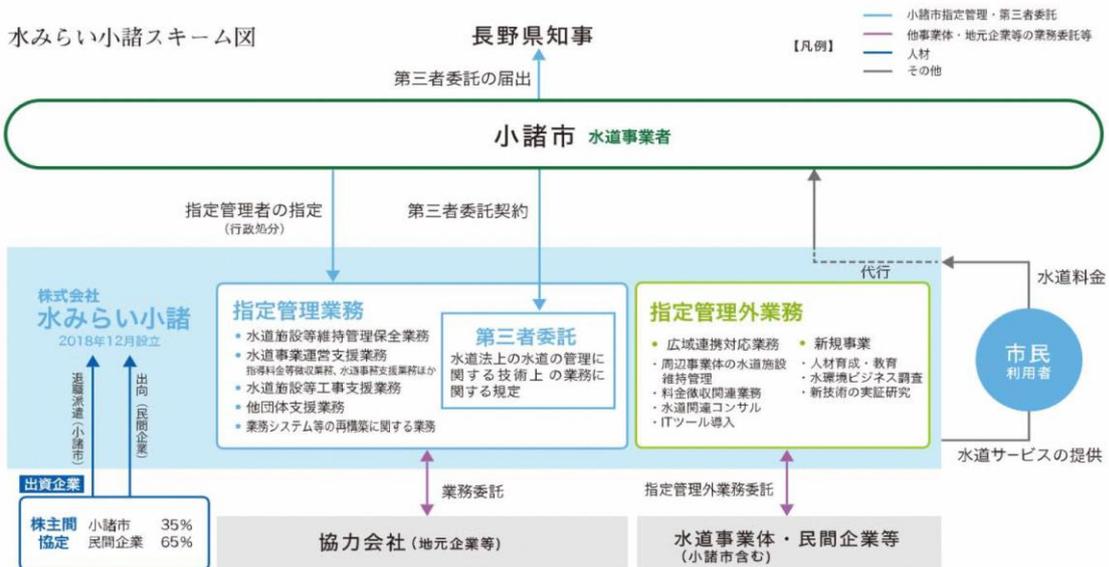
## 2. 事業スキーム

事業方式	指定管理者制度と水道法に基づく第三者委託の併用
事業開始	令和元年10月
事業期間	4.5年
事業範囲	事業者は、小諸市を代行する形で対象施設の維持、管理、運営を実施。ただし、下記は小諸市が引き続き実施。 ・料金改定 ・水質検査計画の策定
契約金額	非公表

## 3. 特徴・効果等

- ・小規模の水道事業者として初めて公民連携企業を設立し、同企業を指定管理者に指定している。
- ・「公益性の担保」を目的として、市が公民連携企業に対する出資比率を1/3超を保つとのこと。
- ・公民連携企業は、将来的に周辺自治体からの業務受託も視野に入れており、広域連携を図るとしている。

公民連携企業に係るスキーム図



(第一環境株式会社ホームページ)

### iii) 熊本県荒尾市

熊本県荒尾市は、PFI 法第 6 条(民間事業者からの実施方針の策定の提案)に基づく、民間事業者からの提案を踏まえて事業化し、平成 28 年度より水道事業の包括委託を行っている。

荒尾市は隣接の大牟田市と DBO 方式で、ありあけ浄水場の整備、維持管理を行うなど広域連携を行っていたが、技術系職員の退職により管理業務を市で維持することが困難となっていたこと等を考慮し、包括委託を導入することとした。

なお、業務委託範囲に管路及び施設の建設改良工事(4 条工事)に係る設計・建設業務も含まれている。

1. 事業の概要	
地域	熊本県荒尾市
対象施設	水源地 5 ヶ所、浄水場 1 ヶ所、配水池 2 ヶ所、ポンプ場 4 ヶ所
発注者	荒尾市企業局
受託者	<p>あらおウォーターサービス株式会社 (SPC)            出資企業は下記の通り(出資比率は非公表)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・メタウォーター株式会社</li> <li>・荒尾市管工事協同組合</li> <li>・株式会社エース・ウォーター</li> <li>・国際航業株式会社</li> <li>・株式会社エヌ・ティ・ティ・データ</li> </ul>
事業概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中期経営計画策定等、経営及び計画支援業務</li> <li>・対象施設の管理、修繕</li> <li>・料金徴収(検針、未納対策含む)</li> <li>・管路及び給水関連施設の設計建設業務</li> </ul>
事業化までのスケジュール	<p>平成 24 年 4 月 福岡県大牟田市との共同事業である「ありあけ浄水場」が供用開始</p> <p>平成 26 年 3 月 メタウォーター株式会社より P F I 法第 6 条に基づく提案有</p> <p>平成 27 年 3 月 荒尾市水道事業等包括委託実施方針公表</p> <p>7 月 事業者の公募</p> <p>11 月 事業者の選定と決定通知</p> <p>12 月 選定事業者との業務委託契約を締結</p> <p>平成 28 年 4 月 事業開始</p>

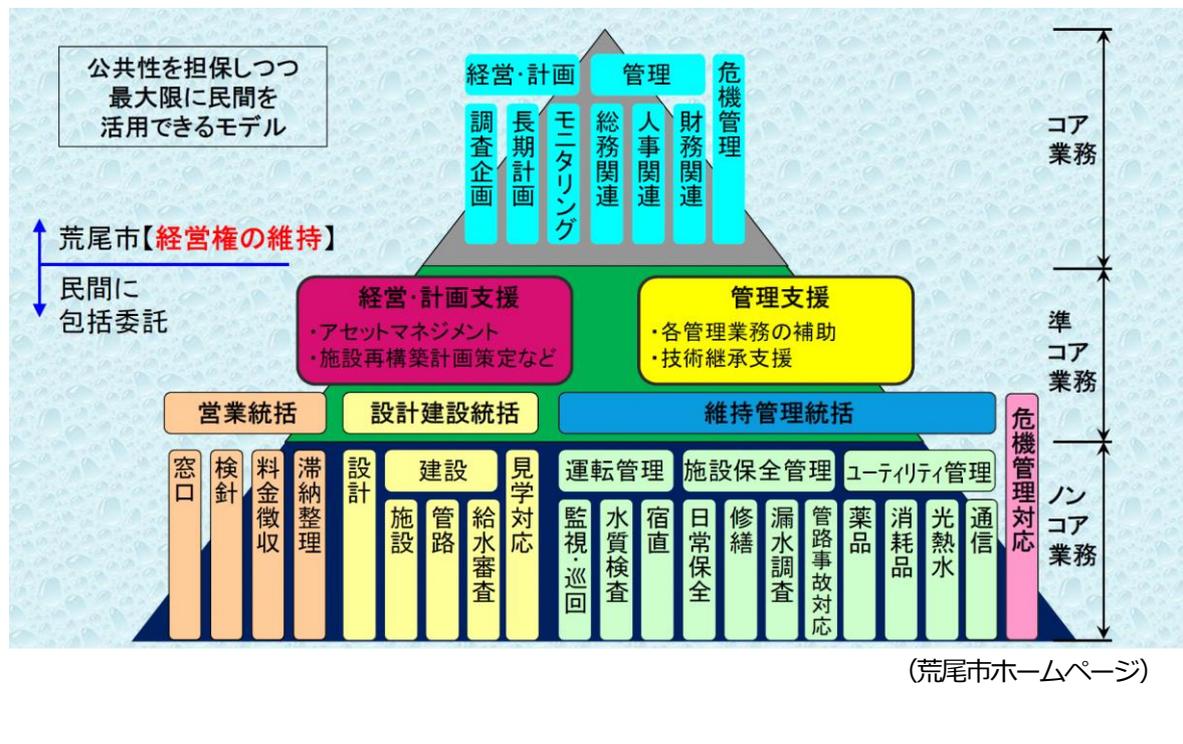
## 2. 事業スキーム

事業方式	包括委託(水道法上の第三者委託を含む)
事業開始	平成28年4月
事業期間	5年
事業範囲	事業者は対象施設の維持、管理、運営を実施。 ただし、下記は市が引き続き実施。 ・事業計画の策定 ・委託業務の指導および監督 また、浄水場については後述の理由から事業範囲から除かれている。
契約金額	3,175,200,000円(税込) (収益的支出:1,489,000,000、資本的支出:1,745,000,000)

## 3. 特徴・効果等

- ・水道事業の包括委託に先行して広域化の取り組みとしてDBO方式で大牟田市とともに浄水場を建設(2026年までのメタウォーター株式会社を代表とするグループで組成されたありあけウォーターマネジメント株式会社との維持管理契約を締結)、同じ事業者がPFI法第6条の民間提案制度を活用して事業化した。
- ・管路及び給水関連施設の設計建設業務が含まれており、管工事協同組合が優先的に活用される。
- ・下水道事業の一部業務(排水設備関連業務)が業務委託範囲に追加されている。

荒尾市水道事業の包括委託における官民連携のイメージ



#### iv) 神奈川県箱根町

神奈川県は、箱根町の一部への給水事業において、従来行ってきた業務委託に併せて、水道法上の第三者委託を組み合わせる形で水道事業の包括委託を実施している。

また、全国で初めて一部水道施設工事の発注・施工を含む、水道事業に係る業務全体の包括委託を行った事例となっている。

神奈川県は将来的に日本企業が海外の水ビジネス市場に進出する場合に備えて、神奈川県独自の支援スキームとして「かながわ方式」を構築している。これは、箱根町の県営水道給水地区において、企業庁と民間企業等で培った新たな公民連携モデルをつくり、その経験を県内、国内に広げ、海外展開へとつなげていくというものである。

1. 事業の概要									
地域	神奈川県箱根町北部								
対象施設	浄水施設（3 箇所 合計 20,000 m <sup>3</sup> /日）他、各配水池、配管等								
発注者	神奈川県企業庁								
受託者	箱根水道パートナーズ株式会社（SPC） 出資企業は下記の通り <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>JFE エンジニアリング株式会社</td> <td style="text-align: right;">50.1%</td> </tr> <tr> <td>株式会社 デック</td> <td style="text-align: right;">24.9%</td> </tr> <tr> <td>ヴェオリア・ジェネッツ株式会社</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>神奈川県管工事業協同組合</td> <td style="text-align: right;">5%</td> </tr> </table>	JFE エンジニアリング株式会社	50.1%	株式会社 デック	24.9%	ヴェオリア・ジェネッツ株式会社	20%	神奈川県管工事業協同組合	5%
JFE エンジニアリング株式会社	50.1%								
株式会社 デック	24.9%								
ヴェオリア・ジェネッツ株式会社	20%								
神奈川県管工事業協同組合	5%								
事業概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対象施設の管理、修繕</li> <li>・ 料金徴収（検針、未納対策含む）</li> <li>・ 一部水道施設工事の発注・施工</li> </ul>								
	<p>平成 23 年 1 月 「かながわ方式による水ビジネス」の展開について記者発表。給水区域の一部において水道事業に係る業務全体の包括委託を実施することを公表。</p> <p>8 月～11 月 かながわ水ビジネス研究会、施設見学会を開催</p> <p>平成 24 年 1 月 水道事業の包括委託に関する中間報告を実施</p> <p>8 月 実施方針及び業務要求水準書（案）を公表</p> <p>10 月 事業者からのヒアリングを実施。</p> <p>平成 25 年 7 月 参加事業者の公募</p> <p>10 月 事業者の選定と決定通知</p> <p>11 月 選定事業者との間で基本協定締結</p> <p>12 月 選定事業者が、特別目的会社（SPC）「箱根水道パートナーズ株式会社」を設立し、事業契約締結</p> <p>平成 26 年 4 月 水道事業包括委託（第 1 期）事業開始</p> <p>平成 30 年 7 月 参加資格確認申込書の受付（第 2 期）</p> <p>11 月 選定事業者決定、基本協定締結（第 2 期）</p> <p>12 月 事業契約の締結（第 2 期）</p> <p>平成 31 年 4 月 事業開始（第 2 期）※</p> <p>※箱根水道パートナーズが第 2 期も公募し、事業を継続</p>								

## 2. 事業スキーム

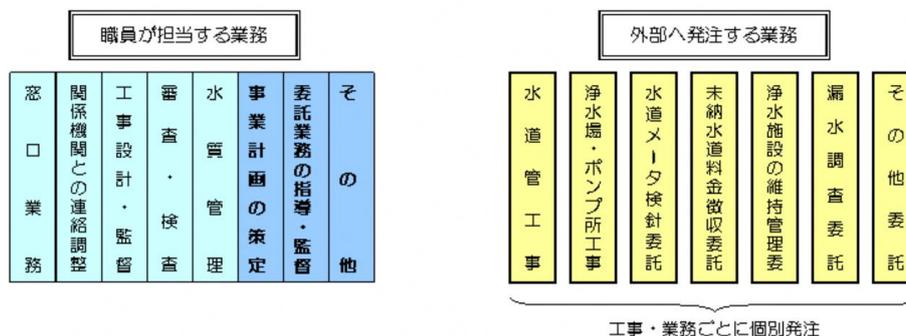
事業方式	水道事業の包括委託（水道法上の第三者委託を含む）
事業開始	平成26年4月(1期)
事業期間	5年
事業範囲	事業者は対象施設の維持、管理、運営を実施。 ただし、下記は県が引き続き実施。 ・事業計画の策定 ・委託業務の指導および監督
契約金額	3,890,000,000円（1期）

## 3. 特徴・効果等

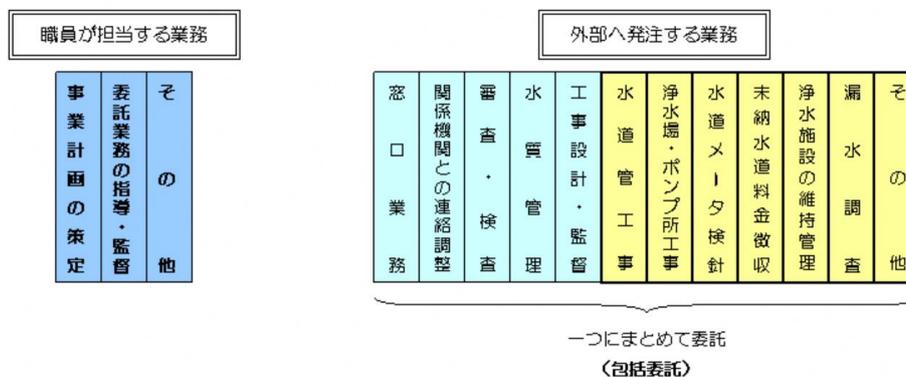
- ・将来的に日本企業が海外水ビジネスへ参入することも視野に入れながら「かながわ方式」と呼ばれるスキームを構築することを目的としている。
- ・湧水のため水質が一定に保つことができる。
- ・給水関連施設等、4条工事に係る業務についても委託対象に含まれている。

### 箱根町における水道事業包括委託のイメージ

<これまでの委託のイメージ>



<包括委託後のイメージ>



(神奈川県ホームページ)

## (6). 手法の比較と選択

### ① 広域連携と官民連携の比較

上下水道事業は、広域連携に対し包括委託の導入件数が大きく上回っている。この理由は、各市町村によって多様な施設や事業運営課題がある中で、それらを調整し広域化を進めることは多くの困難があり、時間もかかるため、個々の判断で進めることができる官民連携が先行したものと考えられる。

妙高市は、水道事業において前述のとおり上越ブロックでの広域化の可能性等の検討に参加している。これまでの検討では、施設の共同利用などのハード面は、地理的要因や施設の運用状況などからコスト面のメリットを得ることは困難である。また、各市の状況からソフト面においてもコストメリットを追求する状況にないことから、施設の管理水準の向上や研修など人材育成面での連携といった限定的な広域連携にならざるを得ないという結論になっている。また、下水道事業についても同様の状況である。

このことから、市の上下水道事業における課題に早期に対応していくためには、広域連携の検討を進めながらも官民連携を先行して具体化させる必要がある。

### ② 官民連携手法の比較と選択

官民連携手法として、現状の部分委託、包括委託、PFI を比較すると、施設の維持管理や整備、人員体制の課題に対応しつつ、導入可能性が高いという点で、包括委託が最も適した手法と考える。

また、下水道事業は既に下水処理場毎に包括委託を導入しているが、これらをさらに一本の包括委託にまとめるとともに、水道事業と下水道事業を併せて事業横断的に包括委託することで、民間事業者の創意工夫の余地が広がり、一層の効率化が図られるものとする。

	課題	包括委託	PFI	部分委託 (現状継続)
施設の維持管理・整備	維持管理の効率化	○ 長期契約で、民間事業者が実施する対象業務の範囲が広がるため、創意工夫によるライフサイクルコスト削減により、維持管理費の上昇による収益的支出の抑制につながることを期待できる	○ 長期契約で、民間事業者が実施する対象業務の範囲が広がるため、創意工夫によるライフサイクルコスト削減により、維持管理費の上昇による収益的支出の抑制につながることを期待できる	△ 短期契約の場合が多く、民間事業者が実施する対象業務の範囲が限られるため、創意工夫しづらく効率化が限定される
	管路更新、浄水施設更新などの建設改良工事(4条工事)等、専門性の高い業務への対応	○ 民間事業者の技術力の活用による効率的な実施が可能となり、資本的支出の抑制につながることを期待できる	○ 民間事業者の技術力の活用による効率的な実施が可能となり、資本的支出の抑制につながることを期待できる	△ 仕様発注となるため、民間事業者による創意工夫が制約され、建設改良工事(4条工事)における効率的な実施ができない
人員体制	必要な人員配置への対応	○ 発注対象の業務が包括化され、かつ性能発注により、民間事業者による効率的な人員配置が可能となる。本市における人員確保の課題に対応できる	○ 発注対象の業務が包括化され、かつ性能発注により、民間事業者による効率的な人員配置が可能となる。本市における人員確保の課題に対応できる	△ 発注仕様書に基づき、配置技術者、配置人員数が決まってくるため、民間事業者による適切な人員配置が制約される
	専門性の高い業務への対応	○ 民間事業者が、技術者の採用・育成、技術の継承を計画的に実施でき、本市における人員確保の課題に対応できる	○ 民間事業者が、技術者の採用・育成、技術の継承を計画的に実施でき、本市における人員確保の課題に対応できる	△ 短期間の契約であり、計画が立てられないことから、民間事業者による人材育成などに結び付かない
	手法の導入可能性	○ 一部業務委託と類似するスキームであるため、本市にも実績があり、導入しやすい	△ 一定の事業規模がなければ民間事業者に参入メリットがなく、既存施設の維持管理や保守が中心の場合は適さない。また、セッションのような運営権設定が伴う手法は本市では想定していない	○ 導入済

(○：有効 △：効果が限定的)

## 第5章 ガス上下水道事業の今後のあり方の基本的枠組み

### 5.1. 新たな手法の導入により期待される効果

各事業のあり方を整理すると以下のようにまとめることができ、官民連携を進め、ガス事業は事業譲渡による民営化、上下水道事業は包括委託とすることが、最適な手法と考えられる。

	ガス事業	上下水道事業
現状の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・需要減少及び競争激化の環境下で、経営効率化とともに、新たな顧客獲得を行うための営業活動の強化や柔軟かつ多角的なサービスの導入等、事業を持続可能にするための経営体そのもの見直しの要請</li> <li>・人員減少の中での、保安、施設の修繕や更新、営業強化、災害対応等に係る専門性や経験を有する人材の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・需要減少の環境下で、施設の更新費用増加への対応など、事業を持続可能にするための経営効率化の要請</li> <li>・人員減少の中での、施設の修繕や更新、料金徴収、災害対応等に係る専門性や経験を有する人材の確保</li> </ul>
あり方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「公営企業体を脱し、民間事業化することによるガス事業の継続」により、経営体を公営企業から見直し、民間事業者が持つノウハウや知見、専門性や柔軟性等を事業運営に活かす</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「業務範囲を見極めた民間事業者へのアウトソーシング」により、資産の保有、事業計画や料金の決定など、市が担わなければならない経営上の役割は堅持しつつ、民間事業者が持つノウハウや知見、専門性や柔軟性等を事業運営に活かす</li> </ul>
最適な手法	<u>民営化（事業譲渡）</u>	<u>包括委託</u>

また、現状の形態で事業を継続することに対して、官民連携を導入することによって期待される効果を整理すると以下ようになる。

		官民連携	現状継続
収益の改善	ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・需要減少と競争激化の中で、新たな顧客や収益源を確保するため、「総合エネルギー企業」化や「総合生活サービス企業」化などの施策を行うことが可能になり、収益増加が期待できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公営企業であるため、新たな顧客や収益源を確保するための施策に制約があり、収益増加が難しい</li> </ul>
	上下水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水道事業（簡易水道事業を含む）は、包括委託により、民間事業者への業務委託範囲が拡大することで効率化が期待できる</li> <li>・下水道事業は、下水処理場毎の包括委託をまとめ、さらに水道事業と下水道事業を事業横断的に包括委託することで民間事業者の創意工夫余地が広がり、さらなる効率化が期待できる</li> <li>・事業者への包括範囲を拡大することにより、AIやビッグデータ等の技術を活用した運転監視や巡回点検の効率化等が期待できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水道事業（簡易水道事業を含む）は、施設の運転や保守のみの個別委託となっており、効率化の余地がある</li> <li>・下水道事業は、下水処理場毎の包括委託を行っており、効率化の余地がある</li> </ul>
サービスの向上	ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスレベルの向上や「総合エネルギー企業」化や「総合生活サービス企業」化により、新たなサービス展開が期待できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公営事業者は民間事業者に比べてサービス水準は低く、利便性の向上を図ることで個人需要家を増やしていく取り組みが弱い</li> </ul>
	上下水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経営に関する業務は官民連携の範囲に含めず、市が行うことでこれまでどおり適正な料金水準を確保できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経営に関する業務は市が行い、適正な料金水準を確保している</li> </ul>
人員体制の充実	ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガス技術者等や営業職員など、専門性や経験を有する人材を柔軟に配置することが可能となる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門性や経験のある人材の配置が難しく、保安体制を維持するためのガス技術者等や営業活動の強化に必要な職員を十分に確保できない</li> </ul>
	上下水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上下水道技術者等、専門性や経験を有する人材を柔軟に配置することが可能となる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門性や経験のある人材の配置が難しく、施設の維持管理修繕や更新工事を行うための上下水道技術者等を十分に確保できない</li> </ul>

## 5.2. 今後の事業運営の基本的な枠組み

### (1). 3事業の一体運営

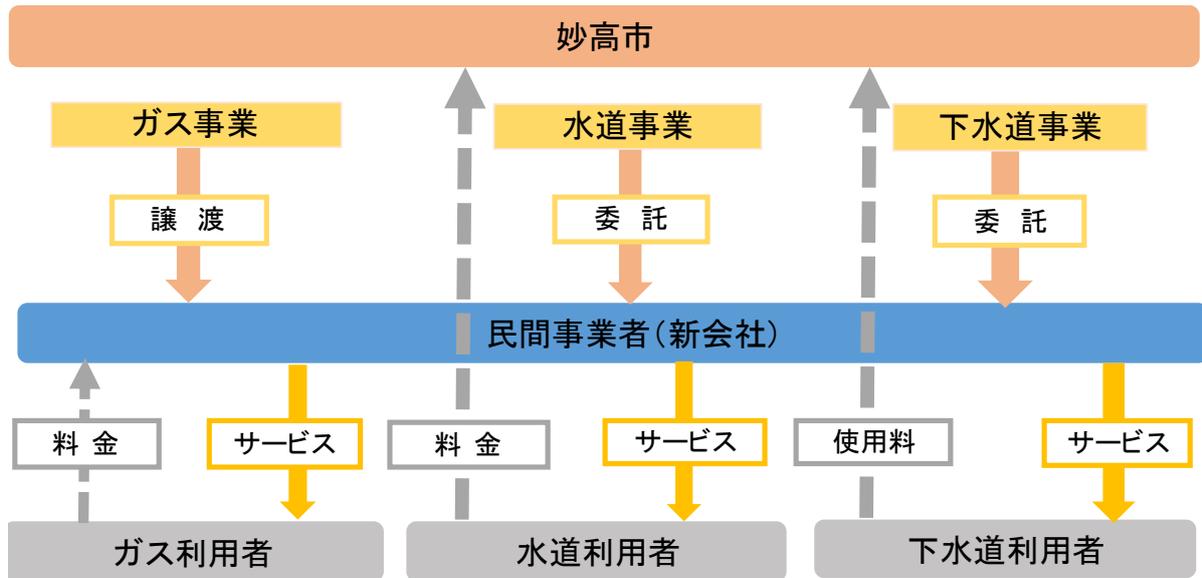
ガス事業の譲渡と、上下水道事業の包括委託については、3事業一体で運営することを想定する。これによって期待される効果は以下のとおりである。

- 一般的に、ガス事業はA社に譲渡し、上下水道事業はB社に包括委託するため、縦割りの運営となる。これをC社1社で行えば、様々な効率化が図られ、包括委託料の低減や、ガス事業経費の圧縮によるガス料金の値上げ抑制などの効果が期待できる。
- 効率化の一つは、人やものを無駄なくやりくりすることである。高知県須崎市では、公共下水道、集排、リサイクルセンターの運営を一体化し、設備や薬品などユーティリティ関係の一括管理や、間接業務の統合、維持管理運営にあたる職員の兼任を進めるという提案によって、ユーティリティ費の削減や人件費の削減という効果や成果を上げる見込みとなっている。
- ガス事業と上下水道事業についても、ガス上下水道の管路工事に係る計画、設計、施工、維持管理の一元化をはじめ、検針業務や料金徴収業務の一本化によって、人員、システム、工事等の共有化による直接的な経費の削減が期待できる。
- これらについては、情報の共有化により、緊急時対応や料金徴収誤り等のリスクを減らすことによる間接的なコスト削減も期待できる。
- 現在市が実施し、ガス上下水道の事業に親和性があると想定される事業（例、ごみ処理、し尿処理、道路管理）についても、将来的に事業者に委託することができれば、一層の効率化や新サービスの提供が可能になることも考えられる。また、近隣自治体の同種の業務を受託することも、広域化により同様の効果につながると考えられる。

3事業一体で運営するためには、図5.2.1のとおり、民間事業者が設立する新会社にガス事業を譲渡し、同時に上下水道事業を包括委託する形態を基本的枠組みとする。なお、包括委託は、特別目的会社（SPC）として新会社を設立する場合が多いが、ガス事業も譲渡するため通常の形態の会社を想定する。

3事業一体運営の基本的枠組みの詳細については、今後の検討事項とする。

図 5.2.1 事業運営の基本的枠組みのイメージ



### (2). ガス料金水準の維持

需要減少や施設の更新等に伴う料金の値上げ改定は、公営、民営のどちらにも起こる問題であるが、民営化の先行事例と同様に、民営化後でも一定期間は料金水準を維持するなど、契約条件において適切な料金改定に関する条件を盛り込むものとする。

### (3). 包括委託の業務範囲

上下水道事業は、経営に関する業務以外の直接的な業務を包括的に委託するものとし、以下のような業務委託の範囲とする。

- 水道の浄水場、配水池、下水処理場などの施設運転監視・保守点検
- ユーティリティ（薬品、電力等）の調達
- 施設、設備の修繕
- 上下水道の管路修繕
- 水道料金、下水道使用料の料金徴収
- 上下水道管路等の建設改良工事

水道事業における料金徴収業務以外の業務の委託について、水道法 24 条の 3 に基づく第三者委託の位置づけとすることかどうかについては、水質検査や塩素消毒などの水道法上の責任を受託者が負うことに対する民間事業者の意見等も踏まえ、今後の検討事項とする。

修繕費については、事業者選定時点では将来必要な修繕費を精緻に予測することが困難であり、委託対象とする修繕工事 1 件当たりの規模や金額を限定したり、修繕業務に対する年間の委託料に上限を設けたりする等の方法が考えられる。また、建設改良工事は、当面は市直営とするが段階的に包括委託に含めていく。これらのスキームの詳細については今後の検討事項とする。

#### (4) 包括委託の契約期間

ガス事業譲渡と上下水道事業の包括委託を一体的に行うに当たって、ガス事業の譲渡は永続的なものであり、包括委託は期限が限定されるものである。事業性を確保するためには包括委託は長期の継続契約が必要となるが、その具体的な手法については今後の検討事項とする。

#### (5) 市の業務と人員体制の縮小

事業の継続性確保のために業務を市から民間事業者へ広く委ねていくことから、結果的に市の職員数を減らし、人員体制を縮小する。ガス事業譲渡と上下水道事業の包括委託を進め、ガス上下水道局においては、事務的業務のみを残して今後不足する技術職員の配置をゼロとする。

事務的業務の内容は、上下水道事業の経営管理業務と包括委託の履行を確認するモニタリング業務であり、経営管理業務の主なものは資産の保有管理、事業計画の策定や料金、使用料の決定のほか、予算・決算である。

モニタリングの技術的部分や各種計画策定は専門業者へ委託し、包括委託に含めない建設改良工事は設計、施工、監理一括発注などの手法を取り入れる。

モニタリングや工事一括発注の詳細は、今後の検討事項とする。

### 5.3. 官民連携の財政的検証

官民連携手法の導入については、その実施に向けた財政面での検証として以下の確認を行った。

#### (1) ガス事業

ガス事業を譲渡した場合は現行の債務は精算可能である。反対に、このまま市で事業を継続する場合は更新投資が必要となるため、譲渡した場合の方が財政的なメリットがあると考えられる。

#### (2) 上下水道事業

ガス事業を譲渡し、上下水道事業に包括委託を導入した場合のシミュレーションを行い経営への影響を確認したところ、上下水道事業については、定期的な料金改定を前提として、純利益、保有現金の観点から将来的な事業継続は可能であることが確認できた。



