

平成 29 年度水道事業官民連携等基盤強化支援一式

報 告 書

(官民連携等基盤強化支援)

平成 30 年 3 月

厚生労働省
医薬・生活衛生局 水道課

目 次

1. 業務概要	1
1.1. 業務内容	1
1.1.1. 現況把握及び官民連携の有効性の確認	1
1.1.2. 事業スキームの選定	1
1.1.3. 諸条件の整理・検討	1
1.1.4. 官民連携の導入に向けた事業スキームの検討・評価	2
1.1.5. 共通の課題抽出	2
1.2. 本業務に対する基本認識	3
1.2.1. 水道事業の現状と官民連携の必要性、有効性	3
1.2.2. 官民連携に関する国の取組み	3
1.2.3. 官民連携に関する厚生労働省の取組み	6
1.2.4. 官民連携に関する水道事業体の取組み	8
2. 支援する自治体の選定	9
2.1. 自治体の選定方法	9
2.2. 自治体の選定結果	10
3. 官民連携の事業スキームの特徴の整理	14
3.1. 個別委託（従来型業務委託）	17
3.1.1. 概要	17
3.1.2. 個別委託（従来型業務委託）の対象となる業務	17
3.1.3. 法律上の位置付け	18
3.1.4. 個別委託のメリット（効果）及び課題（留意事項）	18
3.2. 第三者委託	19
3.2.1. 概要	19
3.2.2. 第三者委託の対象となる業務	19
3.2.3. 法律上の位置付け	20
3.2.4. 第三者委託のメリット（効果）及び課題（留意事項）	20
3.3. DB (Design Build)	21
3.3.1. 概要	21
3.3.2. DB の対象となる業務	21
3.3.3. 法律上の位置付け	21
3.3.4. DB のメリット（効果）及び課題（留意事項）	22
3.4. DBM (Design Build Maintenance)	23

3.4.1.	概要	23
3.4.2.	DBMの対象となる業務	23
3.4.3.	法律上の位置付け	23
3.4.4.	DBMのメリット（効果）及び課題（留意事項）	24
3.5.	DBO (Design Build Operate)	25
3.5.1.	概要	25
3.5.2.	DBOの対象となる業務	25
3.5.3.	法律上の位置付け	25
3.5.4.	DBOのメリット（効果）及び課題（留意事項）	26
3.6.	PFI (Private Finance Initiative)	27
3.6.1.	概要	27
3.6.2.	PFIの対象となる業務	28
3.6.3.	法律上の位置付け	28
3.6.4.	PFIのメリット（効果）及び課題（留意事項）	28
3.7.	公設民営化（コンセッション）	29
3.7.1.	概要	29
3.7.2.	一部民営化（コンセッション）の対象となる業務	30
3.7.3.	法律上の位置付け	30
3.7.4.	コンセッションのメリット（効果）及び課題（留意事項）	31
3.8.	〔参考〕指定管理者制度	32
3.8.1.	概要	32
3.8.2.	指定管理者による管理の対象となる業務	32
3.8.3.	法律上の位置付け指定管理者による管理の対象となる業務	32
3.8.4.	指定管理者制度の導入例	32
4.	小諸市のケーススタディ	34
4.1.	現況把握及び官民連携の有効性の確認	34
4.1.1.	小諸市水道事業の概要	34
4.1.2.	業務指標PIによる現状分析	51
4.1.3.	課題の整理	56
4.1.4.	官民連携の有効性の確認	57
4.2.	事業スキームの選定	59
4.3.	諸条件の整理・検討	61
4.3.1.	官民のリスク分担の整理	61
4.3.2.	要求水準の検討	64
4.3.3.	運営期間の検討	69

4.3.4.	運営権対価の支払い方法の検討	72
4.4.	官民連携の導入に向けた具体策の検討・事業スキームの評価	76
4.4.1.	概算事業費の算出	76
4.4.2.	事業採算性等の検討	77
4.4.3.	事業スキームの評価	90
5.	課題の抽出	92

1. 業務概要

1.1. 業務内容

1.1.1. 現況把握及び官民連携の有効性の確認

対象とする自治体が作成している中長期計画や決算書などの資料から水道事業の現状を詳細に整理・把握するとともに、将来の経営状況を推定することにより、健全な水道経営を持続させるための方策として、官民連携推進の有効性の有無を確認する。

1.1.2. 事業スキームの選定

現況を把握した後に水道法による第三者委託、従来型 PFI 事業、コンセッション方式を活用した PFI 事業などの比較検討する事業スキームを選定する。

この際に、水道事業における有効性を調査するため、コンセッション方式については必ず検討対象に含めること。

1.1.3. 諸条件の整理・検討

民間事業の活用にあたって必要となるさまざまな条件について、以下の項目に基づき整理、検討する。

1) 官民のリスク分担の明確化

事業期間中に発生する可能性のあるリスクを官民で合理的にリスク分担するため、前提条件、先進事業の調査、法制度の整理、事業スキームの検討など、現時点で想定可能な事業期間中のリスクの内容を抽出し、官民のリスクの負担範囲を明確化する。

2) 要求水準の検討・整理

現在の「官」による事業運営を整理し、住民に安心安全な水道水を低廉に供給するために、「民」に要求する事業運営の水準を検討する。

3) 運営期間の検討

事業期間は、整備する施設、設備、機器等の耐用年数、更新時期を基本にし、先行事例における検討内容等も参考にしたうえで、さらに、「民」の創意工夫による耐用年数の延伸を図ることが可能な期間も考慮して設定する。

4) 運営権対価の支払い方法の検討・整理

対価の支払いについては、サービスの購入料など、対象とする対価と支払いの時期、頻度及び手続き等について検討する。

1.1.4. 官民連携の導入に向けた事業スキームの検討・評価

1) 事業採算性等の検討

複数の事業スキーム毎に運営期間における採算性を検討する。その場合、施設の更新費用を適切に見込むこと。また、その他具体策について検討すべき事項を追加すること。

2) 事業スキームの評価

事業スキーム毎に検討した結果を比較し、水道事業の運営基盤を強化するために適した方策であるかを評価する。

1.1.5. 共通の課題抽出

今回検討した自治体における共通の検討課題を整理することにより、今後検討を進めようとする自治体の参考となるよう、「課題」と「対応策」をまとめる。

1.2. 本業務に対する基本認識

1.2.1. 水道事業の現状と官民連携の必要性、有効性

我が国の水道は、普及率が97%を超える水準に達しており、水質、水量、事業経営の安定性などの面において、世界でも最も高い水準の水道を実現・維持している国の一つとなっている。しかしながら、21世紀を迎える頃から、それまでの右肩上がりの人口の趨勢は終焉を迎え、水需要の停滞により料金収入の増加が期待できない状況のもと、老朽化施設の計画的更新、災害時においても施設への被害を最小限に抑えるための施設整備、技術継承を含む安定的な技術基盤の確保、安定的な経営を確保するための適切な水道料金の設定、安全でおいしい水の供給に対する需要者のニーズの高まり、地球温暖化対策の推進など、様々な課題を抱えている。これらの課題に適切に対応していくため、水道事業者等は地域の実情を踏まえつつ広域化を進めていくとともに、官官、官民連携等によるそれぞれの長所を活用した施設利用や事業活動等の面から、効率のよい水道への再構築を図ることにより、運営基盤の強化を図ることが求められている。

全面改訂された「新水道ビジョン」は、我が国の水道が今後の50～100年後を見据えて目指すべき方向性を提示している。検討の過程では、学識者や水道関係者等により構成される検討会に加え、関係団体、東日本大震災の被災事業者、一般市民など、水道に関わる多くの関係者の声を広く取り入れ、人口減少社会の到来と東日本大震災を踏まえた「水道事業の生き残り戦略」を構築するために、国として明確な方向性を示された。この中では、第7章 重点的な実現方策の中で「官民連携の推進」を掲げており、「① 多様な PPP (Public Private Partnership) の活用」、「② 官民の人事交流の活用」を推進するものとしている。

1.2.2. 官民連携に関する国の取組み

1) 官民連携に関する各種制度の整備

「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」(以下、PFI法と言う。)は、平成11年9月に施行された。PFI法に基づく公共事業の実施は、これまで国や地方公共団体等が実施していた公共施設等の建設、維持管理、運営等を、民間の資金やノウハウを活用して行う手法で、従来よりも効率的かつ効果的に公共サービスを提供することを目指したものである。

その後、平成14年4月に施行された改正水道法により、水道事業における管理体制強化方策の一つとして、水道の管理に関する技術上の業務を水道事業者等(水道事業者及び水道用水供給事業者をいう。以下同じ。)及び需要者以外の第三者に委託できる制度(以下、「第三者委託」という。)が創設された。

水道事業経営における水道事業者相互間や水道事業者と民間事業者間の連携の活用に関しては、PFI法、改正水道法その他、改正地方自治法による指定管理者制度や、地方独立行政法

1 業務概要
1.2 本業務に対する基本認識

人法の制定等の制度の整備が進められたこと等により、各水道事業者等は様々な連携形態を採用できるようになり、それらを活用しながら運営基盤の強化を図ることが期待されている。なお、平成 23 年 6 月には、PFI 法改正法が公布され、公共施設等運営権（以下、「運営権」という。）に係る制度（コンセッション）の創設など、PFI 制度が大きく改正されることになった（表 1.1～表 1.2）。

表 1.1 PFI 法の主な改正の過程

改正法成立日	改正法	主な内容等
H13.12.12	法律第 151 号	行政財産の PFI 事業者への貸付を可能とするなど
H17.8.15	法律第 95 号	行政財産の貸付の拡充（PFI 事業者から合築建物の民間施設部分を譲渡された第三者への貸付が可能になるなど）
H23.6.1	法律第 57 号	公共施設等運営権の設定が可能となるなど
H25.6.12	法律第 34 号	（株）民間資金等活用事業推進機構の目的等について規定
H27.9.18	法律第 71 号	専門的ノウハウ等を有する公務員を退職派遣させる制度を創設するなど

表 1.2 PFI に関連するガイドライン

ガイドラインの名称	策定・改訂年月日
PFI 事業実施プロセスに関するガイドライン	H13.1.22 策定、H19.6.29 改訂、H25.6.7 改訂、H26.6.16 改訂、H27.12.18 改訂
PFI 事業におけるリスク分担等に関するガイドライン	H13.1.22 策定、H25.6.7 改訂、H27.12.18 改訂
VFM (Value For Money) に関するガイドライン	H13.7.27 策定、H19.6.29 改訂、H20.7.15 改訂、H25.6.7 改訂、H26.6.16 改訂、H27.12.18 改訂
契約に関するガイドラインー PFI 事業契約における留意事項についてー	H15.6.23 策定、H25.6.7 改訂、H27.12.18 改訂
モニタリングに関するガイドライン	H15.6.23 策定、H25.6.7 改訂、H27.12.18 改訂
公共施設運営権及び公共施設等運営事業に関するガイドライン	H25.6.7 策定、H29.3.31 改訂

2) コンセッション方式の推進

日本再興戦略では、上水道事業等におけるコンセッション方式について、平成 28 年度までに達成すべき数値目標を定めており、目標達成に向けて案件形成を強力に進める必要がある。

また、同方式には「公務員の派遣を可能とする制度の導入」、「会計・税制処理の明確化」、「関連する現行法制度の解釈の明確化」といった課題が指摘されており、制度整備を通じて解決を図る必要がある（表 1.3）。

表 1.3 コンセッション方式を活用した PFI 事業の施策

集中強化期間における重点分野、件数等の数値目標の明示	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2022 年までの 10 年間で 2～3 兆円としている事業規模の目標を集中強化期間に前倒し ・ 重点分野毎の件数目標設定：空港 6 件、<u>上水道 6 件</u>、下水道 6 件、道路 1 件
事業環境整備等	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>運営権者への公務員の派遣、会計上の処理方法等の課題解消</u> ・ 重点分野における<u>指定管理者制度や地方公営企業法上の取扱いを明確化</u> ・ 有料道路事業へのコンセッション方式の導入について早期に法制上の措置
インセンティブ付与、体制強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地方公共団体の<u>準備事業等への支援のあり方</u>を検討 ・ 標準的な整備手法による<u>資産台帳整備やアセットマネジメントを推進</u> ・ 会計等の専門人材の民間からの登用等を推進

3) PPP/PFI 推進アクションプランの策定

民間資金等活用事業推進会議では、平成 25 年度に「PPP/PFI の抜本的改革に向けたアクションプラン」、平成 26 年度には「PPP/PFI の抜本的改革に向けたアクションプランに係る集中強化取組方針」を定め、コンセッション事業について重点分野を示した上で集中的に取組みを強化してきた。

この間、PFI 事業の件数、事業規模ともに増加してきたものの、本格的な人口減少社会の中で長期的な持続可能性が課題となっている上下水道等の生活関連分野においては、コンセッション事業の活用が遅れているなど、なお克服すべき課題も抱えている。

これらを踏まえ、平成 25 年度のアクションプラン策定後の目標達成状況や施策の取り組み状況をフォローアップすることにより、事業規模目標を見直すとともに新たな課題に対する施策を充実させ、さらに新たな成長分野へのコンセッション事業の活用拡大を図るべく、旧アクションプラン及び集中取組方針を見直した PPP/PFI 推進アクションプランを平成 28 年 5 月に策定している。そこでは、PPP/PFI 推進に当たっての考え方、推進のための施策、集中取組方針、事業規模目標等について示している。

さらに、国及び地方は一体となって PPP/PFI を更に推進していくことが必要との観点から、公的不動産における官民連携の推進や平成 28 年度のフォローアップによる具体的施策のブラッシュアップ（優先的検討の更なる推進等）など、PPP/PFI 推進アクションプランの見直し「PPP/PFI 推進アクションプラン（平成 29 年改定版）」を行っている。

4) 多様な PPP/PFI 手法の導入を優先的に検討するための指針の策定

「経済財政運営と改革の基本方針 2015」（平成 27 年 6 月 30 日閣議決定）において、「PPP/PFI の飛躍的拡大のためには、公的負担の抑制につながることを前提としつつ、PPP/PFI 手法について、地域の実情を踏まえ、導入を優先的に検討することが必要である。具体的には、国

1 業務概要

1.2 本業務に対する基本認識

や例えば人口 20 万人以上の地方公共団体等において、一定規模以上で民間の資金・ノウハウの活用が効率的・効果的な事業については、多様な PPP/PFI 手法導入を優先的に検討するよう促す仕組みを構築するとともに、その状況を踏まえつつ、適用拡大していく。」とされたことを踏まえ、平成 27 年 12 月に「多様な PPP/PFI 手法の導入を優先的に検討するための指針」が定められている。

さらに、平成 28 年 3 月には、地方公共団体が「多様な PPP/PFI 手法導入を優先的に検討するための指針」に規定する優先的検討規程を定める際の参考となるよう、「PPP/PFI 手法導入優先的検討規程策定の手引」を作成、その後、平成 29 年 1 月には、優先的検討規程を運用する際の参考となるよう、「PPP/PFI 手法導入優先的検討規程運用の手引」を作成している。

厚生労働省では、平成 29 年 3 月に、この優先的検討規程を基に、水道事業の特徴を加味して、水道事業を対象とする標準的な優先的検討規程例を整理するとともに、その基本的な考え方を解説として示した「水道事業における PPP/PFI 手法導入優先的検討規程の策定ガイドライン（案）」を作成している。

1.2.3. 官民連携に関する厚生労働省の取組み

1) 水道事業における官民連携に関する手引きの作成

厚生労働省では、これまで策定・公表してきた 3 つの手引きを再編し、『水道事業における官民連携に関する手引き』として 1 冊にとりまとめたものを平成 26 年 3 月に策定・公表した（図 1.1）。この手引きは官民連携事業の初期検討段階から事業実施段階に至るまでの検討の流れや検討の要点を示しており、平成 23 年度の PFI 法改正を受けて、平成 25 年度に内閣府より示された『公共施設等運営権及び公共施設等運営事業に関するガイドライン』をもとに、水道事業に対して公共施設等運営権を導入する場合の留意事項などを新たに加筆した点が最も大きな改訂のポイントとなっている。具体的には、内閣府のガイドラインで示されている「事業の発案」段階の概説に対して、我が国の水道事業における既存の PFI 導入先進事例の知見等を活かして、PFI 導入を検討する際の考え方や留意事項、意思決定を行う際の判断材料等について、より実務的な解説が加えられている。

1 業務概要
1.2 本業務に対する基本認識

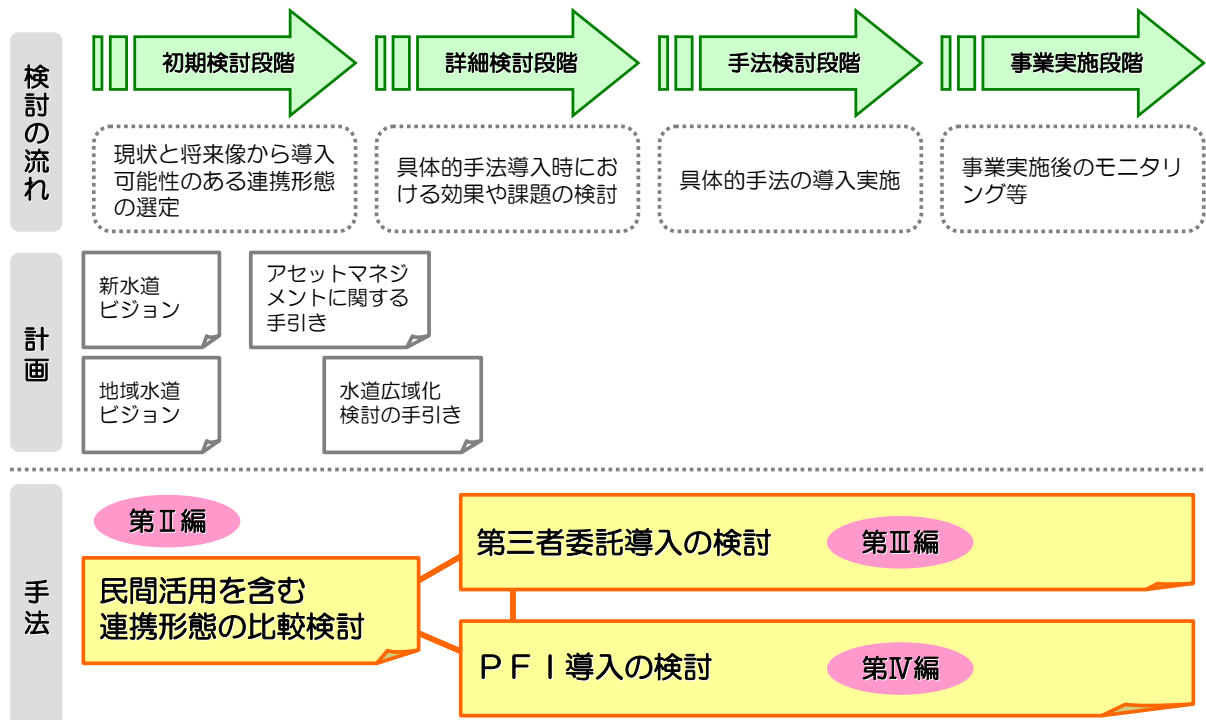


図 1.1 「水道事業における官民連携に関する手引き」の構成

2) 水道分野における官民連携推進協議会の開催

官民連携促進に関する活動としては、平成 22 年度より、厚生労働省と経済産業省が連携し、水道事業者等と民間事業者との間におけるマッチング促進を目的とした「水道分野における官民連携推進協議会」が、毎年継続し全国各地で開催されている。

3) 官民連携を推進する交付金制度

厚生労働省は平成 27 年度に、水道施設整備におけるこれまでの補助メニューを整理統合し、生活基盤施設耐震化等交付金を創設した。この中で、「官民連携等基盤強化推進事業」というメニューを創設しており、水道事業における官民連携の導入に向けた調査、検討及び計画作成等を行うことを推進している。なお、平成 35 年度までの時限事業とされる。

また水道事業では、水道施設等の整備等に対し、簡易水道等施設整備費又は水道水源開発等施設整備費による国庫補助金、また生活基盤施設耐震化等交付金があるが、この補助対象者は地方公共団体であることから、当初、補助対象となる PFI 事業は施設の所有権を地方公共団体に引き渡す者に限られた。また、コンセッション方式では、事業の経営主体が運営権者に移行するため、民間事業者が運営権者となる場合は補助対象外とされた。

しかし、平成 28 年 4 月 1 日から適用されることとなった生活基盤施設耐震化等交付金取扱要領では、PFI 事業者及び民間事業者が運営権者となるコンセッション方式でも交付が可能というように規制緩和がなされている（表 1.4）。

1 業務概要
1.2 本業務に対する基本認識

表 1.4 生活基盤施設耐震化等交付金取扱要領の新旧対照表

生活基盤施設耐震化等交付金取扱要領新旧対照表

改正後	現 行
<p>第1 定義 (略)</p> <p>第2 交付対象事業者について</p> <p>1 交付要綱第6第1項(1)のうち水道施設に係る事業及び(2)、(3)の事業(以下「水道施設関連事業」という。)において、交付要綱第3第3項に規定する交付対象事業者は、都道府県、市町村、一部事務組合及びPFI事業選定事業者(民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(平成11年法律第117号)(以下「PFI法」という。))第8条第1項の規定により選定された選定事業者及び同法第16条の規定により選定事業者が公共施設等運営権を設定し、同法第23条第1項の規定により水道利用者から運営権者が収受する水道施設の利用料金によって、事業を運営する者(以下「PFI事業者」という。))とする。</p> <p>2 交付要綱第6第1項(1)のうち保健衛生施設等に係る事業(以下「保健衛生施設等関連事業」という。))において、交付要綱第3第3項に規定する交付対象事業者は、都道府県、市町村、非営利法人等とする。</p> <p>第3 交付の対象となる事業について</p> <p>1 水道施設関連事業は、次に掲げる事業とする。</p> <p>(1) 簡易水道事業の用に供する施設又は飲料水供給施設において交付の対象となる事業は、別表第1及び別表第2の第1欄に掲げる、水道施設等耐震化事業のうち簡易水道再編推進事業及び生活基盤近代化事業とする。</p> <p>(2) 水道事業又は水道用水供給事業の用に供する施設において交付の対象となる事業は、別表第1の第1欄に掲げる、水道施設耐震化等事業のうち緊急時給水拠点確保等事業、水道管路耐震化等推進事業及び水道事業運営基盤強化推進等事業とする。</p> <p>(3) 水道施設等耐震化事業及び水道事業運営基盤強化推進等事業は、別表第1の第2欄に掲げる採択基準に該当するときに、同表の第4欄に掲げる施設等を整備するための事業(PFI事業選定事業者が、PFI法第14条第1項の規定により整備した施設を交付対象事業者が買収する事業、または将来的に買収予定の事業(以下「PFI事業」という。))を含む。)とする。</p> <p>ただし、「簡易水道等施設整備費の国庫補助について」(昭和44年5月8日厚生省環第405号厚生事務次官通知)により、平成18年度以前から国庫補助を受けている事業については、平成28年度限りとし、別表第2の第2欄に掲げる施設等を整備するときに、同表の第4欄に掲げる施設等を整備するための事業とする。</p> <p>(4) 官民連携等基盤強化推進事業は、別表第4の第2欄に掲げる事業とする。</p> <p>(5) 交付対象事業(官民連携等基盤強化推進を除く。)に要する費用が、次に掲げる事業費に満たない事業を除くものとする。</p> <p>なお、複数年度にわたって継続実施される事業(交付金の交付の対象となる事業に限る。))については、当該複数年度全体の交付対象事業に要する費用の合計とする。</p> <p>一 簡易水道事業及び飲料水供給施設にあっては、10,000千円 二 都道府県が実施する水道事業及び水道用水供給事業にあっては、100,000千円</p>	<p>第1 定義 (略)</p> <p>第2 交付対象事業者について</p> <p>1 交付要綱第6第1項(1)のうち水道施設に係る事業及び(2)、(3)の事業(以下「水道施設関連事業」という。)において、交付要綱第3第3項に規定する交付対象事業者は、都道府県、市町村、一部事務組合及びPFI事業選定事業者(民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(平成11年法律第117号)(以下「PFI法」という。))第8条第1項の規定により選定された選定事業者(以下「PFI事業者」という。))とする。</p> <p>2 交付要綱第6第1項(1)のうち保健衛生施設等に係る事業(以下「保健衛生施設等関連事業」という。))において、交付要綱第3第3項に規定する交付対象事業者は、都道府県、市町村、非営利法人等とする。</p> <p>第3 交付の対象となる事業について</p> <p>1 水道施設関連事業は、次に掲げる事業とする。</p> <p>(1) 簡易水道事業の用に供する施設又は飲料水供給施設において交付の対象となる事業は、別表第1及び別表第2の第1欄に掲げる、水道施設等耐震化事業のうち簡易水道再編推進事業及び生活基盤近代化事業とする。</p> <p>(2) 水道事業又は水道用水供給事業の用に供する施設において交付の対象となる事業は、別表第1の第1欄に掲げる、水道施設耐震化等事業のうち緊急時給水拠点確保等事業、水道管路耐震化等推進事業及び水道事業運営基盤強化推進等事業とする。</p> <p>(3) 水道施設等耐震化事業及び水道事業運営基盤強化推進等事業は、別表第1の第2欄に掲げる採択基準に該当するときに、同表の第4欄に掲げる施設等を整備するための事業(PFI事業選定事業者が、PFI法第14条第1項の規定により整備した施設を交付対象事業者が買収する事業、または将来的に買収予定の事業(以下「PFI事業」という。))を含む。)とする。</p> <p>ただし、「簡易水道等施設整備費の国庫補助について」(昭和44年5月8日厚生省環第405号厚生事務次官通知)により、平成18年度以前から国庫補助を受けている事業については、平成28年度限りとし、別表第2の第2欄に掲げる施設等を整備するときに、同表の第4欄に掲げる施設等を整備するための事業とする。</p> <p>(4) 官民連携等基盤強化推進事業は、別表第4の第2欄に掲げる事業とする。</p> <p>(5) 交付対象事業(官民連携等基盤強化推進を除く。)に要する費用が、次に掲げる事業費に満たない事業を除くものとする。</p> <p>なお、複数年度にわたって継続実施される事業(交付金の交付の対象となる事業に限る。))については、当該複数年度全体の交付対象事業に要する費用の合計とする。</p> <p>一 簡易水道事業及び飲料水供給施設にあっては、10,000千円 二 都道府県が実施する水道事業及び水道用水供給事業にあっては、100,000千円</p>

1.2.4. 官民連携に関する水道事業体の取組み

水道技術研究センターでは、全国の事業体の広域化や民間活力の活用事例が一目でわかる「水道事業の広域化・民間活力活用の取組事例マップ」を作成しており、近年の水道事業体における官民連携の取組みを把握することができる。

水道事業の広域化・民間活力活用の取組事例マップ

http://www.jwrc-net.or.jp/map/jirei_map.html

2. 支援する自治体の選定

2.1. 自治体の選定方法

支援対象とする自治体は、自治体からの応募により選定するものとした。

厚生労働省より自治体へ、図 2.2～図 2.4 に示す案内文及び応募様式を送付（大臣認可事業体については厚生労働省より直接、都道府県認可事業体については各都道府県を通じて送付）し、期限までに提出のあった自治体について選定するものとした。

なお、案内文及び応募様式については、下記に示す厚生労働省ホームページにも掲載した。

官民連携等基盤強化支援事業

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000096247.html>

2.2. 自治体の選定結果

支援対象とする自治体として長野県小諸市を選定した。小諸市の概要と検討の着眼点を以下に示す。

■ 長野県小諸市

長野県の東部に位置し、計画給水人口は43,467人、計画一日最大給水量は25,520 m³/日、水道事業の職員数は20名（臨時職員を含む）である。

小諸市では、平成28年12月より、公民連携による水道事業運営に関する共同研究の実施や市民懇談会の開催など、公民連携事業の実現に向けた取組を積極的に行っているところである。また近隣3市町で公民連携事業体による広域連携についても研究を行っている。

水道事業の規模（現在給水人口の区分で3万～5万人[※]）から見ても、我が国において平均的な規模の水道事業体におけるコンセッションの検討対象として位置づけることができる。

（※水道統計の人口区分に基づく）

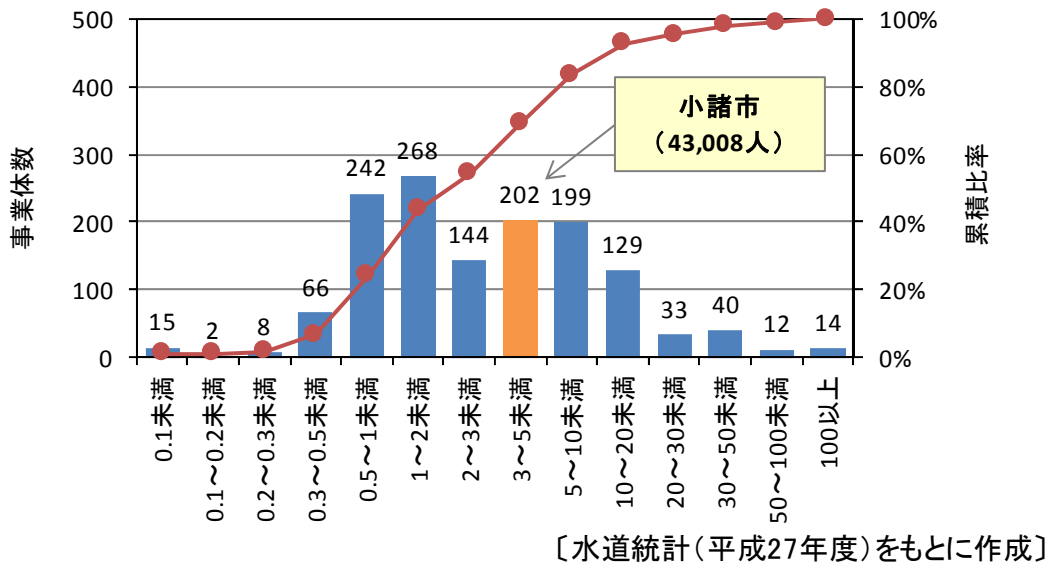


図 2.1 現在給水人口別に見た上水道事業数の分布

2 支援する自治体の選定

2.2 自治体の選定結果

平成 29 年 7 月 3 日

平成 29 年度水道事業官民連携等基盤強化支援一式に係る案件募集について（お知らせ）

厚生労働省医薬・生活衛生局
生活衛生・食品安全部水道課

1 募集の趣旨

我が国の水道事業は、人口減少等による料金収入の減少や施設老朽化の対策が急務となっています。このため、水道事業の運営基盤の強化は最重要の課題であり、民間の活力をうまく取り入れていくことが重要であることから、各水道事業体における官民連携の導入に向けた具体的な検討を進め、官民連携方策導入の促進を図ることが重要となっています。

また、現在の国の取り組みとしては、「未来投資戦略 2017（平成 29 年 6 月 9 日閣議決定）」や「PPP/PFI 推進アクションプラン」において、公共施設等運営権方式（コンセッション方式）の活用を推進する（水道分野における具体化目標：6 件（平成 30 年末まで））ことが設定されています。

厚生労働省としては、特にコンセッション方式を活用した PFI 事業については、水道事業における導入事例がないことから、同方式を選択肢の一つとして想定する水道事業者に対して、その導入検討に向け強力に支援していきます。

今般、厚生労働省では官民連携等基盤強化支援事業として、コンサルタント（株式会社日水コン）と委託契約を締結し、水道事業者を検討対象にコンセッション方式を含む官民連携の導入に向けた「調査・検討」を実施することとしました。

具体的には、水道事業体の実情に応じた複数の事業スキーム（コンセッション方式を含む）を検討し、事業スキーム毎の評価を行った上で、事業体に適した方策の評価を行い、事業体が官民連携の検討を進める上で必要となる事業実施方針（案）等の作成支援を行うものです。

つきましては、本事業により官民連携に係る導入検討の実施を希望する事業体を募集いたします。皆様の積極的な応募をお待ちしております。

なお、実作業は厚生労働省で行う予定ですが、その検討対象となるデータ提供、ヒアリング等の協力をお願いいたします。

2 募集対象及び募集数

水道事業体（1 団体）

3 検討内容

- ・ 現況把握及び官民連携の有効性の確認
- ・ 事業スキームの選定
- ・ 諸条件の整理・検討
- ・ 官民連携の導入に向けた事業スキームの検討・評価
- ・ 課題の抽出、整理

図 2.2 案内文-1

2 支援する自治体の選定

2.2 自治体の選定結果

4 調査協力の内容
データの提供、ヒアリング、意見交換等の協力をお願いいたします。

5 募集期限
平成 29 年 8 月 4 日（金）17 時〆切

6 応募方法
別添の様式 1 に必要事項を記載し、電子メールにて以下の提出先までお送りください。

（提出先及び問合せ先）
厚生労働省医薬・生活局生活衛生・食品安全部水道課水道計画指導室 田村、落合
E-mail: shidoushitsu@mhlw.go.jp TEL: 03-5253-1111（内線 4015）

7 その他の留意事項
検討対象とする事業者は、応募書類の審査等により決定します。応募者多数の場合には、検討を見送らせていただく場合がありますことをご承知おきください。

図 2.3 案内文-2

2 支援する自治体の選定
2.2 自治体の選定結果

(様式1)

平成 29 年度水道事業官民連携等基盤強化支援一式に係る案件募集
応募書類

都道府県名		
水道事業体名称		
担当予定者	所属部署	
	役職	
	氏名	
	電話	
	メールアドレス	
現在実施している官民連携手法 (該当するものを○で選択 (複数可))		個別委託 包括委託 第三者委託 DB・DBO PFI コンセッション その他 ()
貴事業体における今後の官民連携手法 (コンセッション方式を含む) に対する 取組予定及び本支援業務への期待等 について		

図 2.4 応募様式

3. 官民連携の事業スキームの特徴の整理

第三者委託、包括委託、DBO、PFI（BTO）、コンセッションの各事業スキームの比較を表 3.1 に示し、水道事業における民間活用を含む連携形態の一般論を以下にとりまとめた。

表 3.1 事業スキームの比較

	第三者委託	包括委託	DBO	PFI (BTO)	コンセッション
概念図					
概要	<ul style="list-style-type: none"> 水道法に基づき、水道の管理に関する技術上の業務を第三者に委託できる制度。 経営主体は公的主体であり、公的主体から民間事業者へ委託料が支払われる。 	<ul style="list-style-type: none"> 定型的業務を中心に従来個別委託していた業務を包括化して民間事業者へ委託する。 経営主体は公的主体であり、公的主体から民間事業者へ委託料が支払われる。 	<ul style="list-style-type: none"> 通常は運営・維持管理とともに施設新設等の業務が民間事業者の業務として含まれる。 経営主体は公的主体であり、公的主体から民間事業者へサービス対価の支払いがある。 資金調達を公的主体が行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 通常は運営・維持管理とともに施設新設等の業務が民間事業者の業務として含まれる。 経営主体は公的主体であり、公的主体から民間事業者へサービス対価の支払いがある。 資金調達は民間事業者が行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成 25 年度の PFI 法改正により可能となった手法。 営主体は民間事業者で、民間事業者が水道料金を収受する。独立採算を基本とする。
法的根拠	水道法による	民法による（従来型の委託と同様）	民法による（従来型の請負及び委託と同様）	PFI 法による	PFI 法による
水道事業者（認可取得者）	公的主体（受託者側に水道技術管理者を配置）	公的主体	公的主体	公的主体	民間事業者
施設の所有	公的主体	公的主体	公的主体	公的主体	公的主体
アセットマネジメント（資産管理）	公的主体が実施	公的主体が実施	公的主体が実施	公的主体が実施	民間事業者が実施
料金収受	公的主体が実施	公的主体が実施	公的主体が実施	公的主体が実施	民間事業者
公的主体の支払い	有り（委託料）	有り（委託料）	有り（委託料・請負費）	有り（サービス購入料）	基本的にはない。反対に、運営権者から公的主体に運営権対価が支払われる。
事業期間	短期～中期	短期～中期	20 年程度	20 年程度	長期
民間事業者の業務	水道の管理に関する技術上の業務で、浄水場を中心としてポンプ場、配水池等の維持管理業務等となる。	定型的な業務、民間事業者の専門的知識や技能を必要とする業務、付随的な業務（清掃等）等となる。（業務範囲は適宜設定）	水道施設の設計、建設、運転管理や維持管理等の業務を一体的に行なうものとなる。	水道施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務を一体的に行なうものとなる。	水道事業の経営を行うために必要となる全ての業務が対象となる。
指定管理者制度との併用	併用可能である。	併用可能である。	併用可能である。	併用可能である。	併用する必要はない（運営権者が水道法に基づいて水道事業者の権限を行使することが可能であるため）。
メリット	専門的な知識が要求される業務において、他の水道事業者等や民間事業者の技術力を活用することができる。当該部分の水道法上の責任は受託者が負う。	複数の業務を包括して委託することにより、民間事業者内で創意工夫できる範囲が拡大することで、業務を効率化することができる。	長期および包括的な業務実施により、長期のライフサイクルコストへの民間ノウハウが活用されることから、財政支出の軽減につながることを期待される。	長期および包括的な業務実施により、長期のライフサイクルコストへの民間ノウハウが活用されることから、財政支出の軽減につながることを期待される。	水道事業の経営を含めた全ての業務について民間事業者が包括的に担うことにより、民間事業者のノウハウや活力が活かされる余地が大きい。水道法の上の責任も民間事業者が負う。
留意点	第三者委託では、民間事業者の業務範囲が、水道の管理に関する技術上の業務に限定されることとなる。	水道法上の責任の移転を含めた業務委託を行うためには、第三者委託を併用することが必要となる。	設計施工を一体に行うため、発注が仕様発注ではなく性能発注となるため、対象外の施設との整合性等に留意が必要である。	建設資金を運営・維持管理委託費で回収するため、一般的に契約期間が 20～30 年間と長くなる。よって、契約内容に齟齬が生じないように検討しておく必要がある。	導入事例がないことから、既存法制度等との調整が必要となる。（認可の廃止や国庫補助を受けられない、法人税の支払いなど）

3 官民連携の事業スキームの特徴の整理

	第三者委託	包括委託	DBO	PFI (BTO)	コンセッション
アセットマネジメント (資産管理) への対応	○ 委託先の施設維持管理や運転管理のノウハウを施設整備計画に反映しやすくはなるものの、基本的な計画の立案や決定は公的主体が主導的に行う必要がある。	○ 第三者委託を併用することになると想定されるため、評価は第三者委託に同じ。	△ 第三者委託を併用することになると想定されるが、委託対象施設が限定的であり、効果はより小さくなる。	△ 第三者委託を併用することになると想定されるが、委託対象施設が限定的であり、効果はより小さくなる。	◎ 運営権者が主導的に施設整備計画を立案・実行し、公的主体はその承認等となるため、民間のノウハウを活用しつつ、公的主体の業務負担を軽減できる。
技術継承 (職員減少) への対応	○ 技術系職員の確保は委託先で可能となるが、経営を担う人材は公的主体で確保する必要がある。	○ 第三者委託を併用することになると想定されるため、評価は第三者委託に同じ。	△ 第三者委託を併用することになると想定されるが、委託対象施設が限定的であり、効果はより小さくなる。	△ 第三者委託を併用することになると想定されるが、委託対象施設が限定的であり、効果はより小さくなる。	◎ 技術系職員だけでなく、経営を担う人材も運営権者側で確保することができる。
経営改善の 可能性	△ 若干の効率化は図れるが、技術的な業務に限定される。	○ 左記と比較して、民間事業者内で創意工夫できる範囲が拡大することで、業務を効率化できる可能性は大きくなる。	△ 維持管理を担う民間会社が施設を改築更新することにより、長期のライフサイクルコストへの民間ノウハウが活用されることから、効率化できる可能性は大きくなる。ただし、委託対象施設が限定的であり、効果は小さくなる。	△ 維持管理を担う民間会社が施設を改築更新することにより、長期のライフサイクルコストへの民間ノウハウが活用されることから、効率化できる可能性は大きくなる。ただし、委託対象施設が限定的であり、効果は小さくなる。	△ 民間の効率性ノウハウが経営改善に大きくつながりやすい形態であるが、この形態となることで法人税の支払いが生じることや、施設整備に関する国庫補助が受けられないなど、経営上のマイナスも大きい。

3.1. 個別委託（従来型業務委託）

3.1.1. 概要

水道法上、水道事業の経営は市町村営が原則となっているが、業務の全てを直営で行うことはほとんどなく、周辺の業務内容について民間事業者のノウハウ等の活用が効果的であると判断される場合は、個別委託（従来型業務委託）が実施されている。近年は、個々の業務委託のみでなく、広範な業務を対象とした委託が行われるなど、民間活力の活用方法が多様化している。また、水質検査等の業務については、他の水道事業者等に委託が行われているケースも多い。

なお、個別委託（従来型業務委託）は、水道事業者等の管理下で業務の一部を委託するものであり、水道法上の責任は全て水道事業者等が負うこととなる。

個別委託（従来型業務委託）の契約期間は、通常は単年度契約となっている。

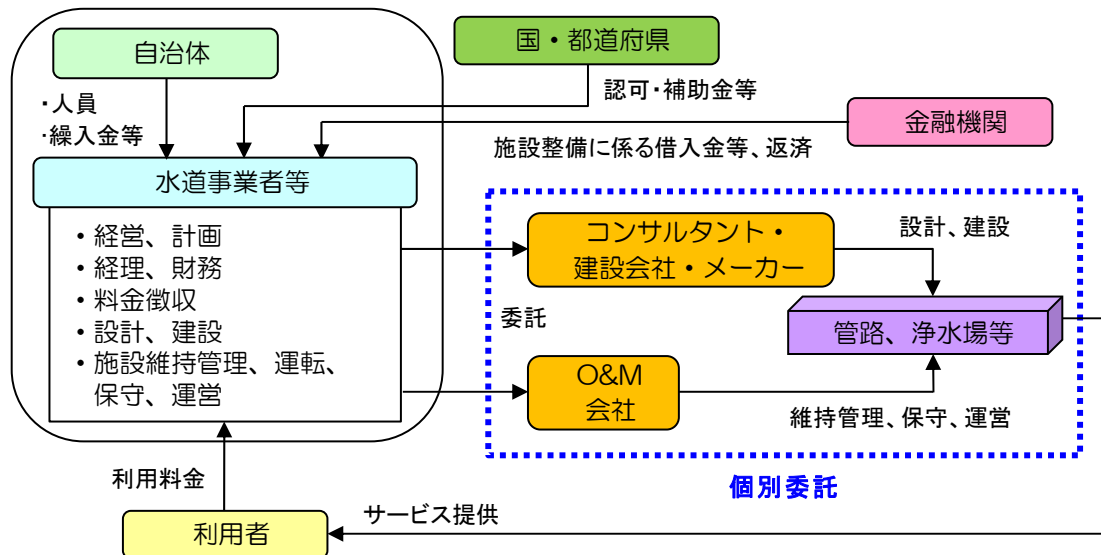


図 3.1 個別委託（従来型業務委託）のスキーム

3.1.2. 個別委託（従来型業務委託）の対象となる業務

定型的な業務（メーター検針業務、窓口・受付業務等）、民間事業者の専門的知識や技能を必要とする業務（設計、水質検査や電気機械設備の保守点検業務等）、付随的な業務（清掃、警備等）等が挙げられ、導入事例が多く見られる。

3 官民連携の事業スキームの特徴の整理
3.1 個別委託（従来型業務委託）

3.1.3. 法律上の位置付け

個別委託（従来型業務委託）の内容により異なるが、一定の仕事の完成に対して対価が支払われる内容の場合は民法上の請負（民法第 632 条）に、一定事務の処理を主な内容とする場合は委任（民法第 643 条）、又は準委任（656 条）にあたると思われる。

また、公共事業及び地方公営企業における契約の締結については、地方自治法第 234 条及び地方公営企業法施行令で定められている。

3.1.4. 個別委託のメリット（効果）及び課題（留意事項）

個別委託のメリット（効果）及び課題（留意事項）として表 3.2 に示すものが挙げられる。

表 3.2 個別委託のメリット（効果）及び課題（留意事項）

水道事業者等にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none">・ 業務区分毎に個別発注するため、環境変化に対する長期リスクに対応しやすい。・ 専門的な知識が必要な業務において、民間事業者等の技術力を活用することが可能となる。・ 水道事業者等において効率的な人員配置が可能となる。
民間事業者にとってのメリット	
課題（留意事項）	<ul style="list-style-type: none">・ 個別委託（従来型業務委託）では、水道法上の責任の移転を含めた業務委託を行うことができないことから、委託可能な業務範囲は自ずと限定されることとなる。・ 単年度契約は、業務効率の向上の観点からは、他の連携形態と比較して劣る面がある。

3.2. 第三者委託

3.2.1. 概要

浄水場の運転管理業務などの水道の管理に関する技術上の業務について、技術的に信頼できる他の水道事業者等や民間事業者といった第三者に水道法上の責任を含め委託するものである。平成13年の水道法改正により創設され、平成14年4月から施行されている制度である。

単年度契約の場合、第三者委託によるコスト削減等の効果は十分には得られないと考えられるため、契約期間は3～5年とすることが多い。

広域化を段階的に進めていく一環として、まずは浄水場の運転管理業務等について他の水道事業者等への第三者委託の実施により技術的業務の一元化を図り、その後、経営統合、事業統合等の広域化を進めるといったプロセスを踏むことも想定される。

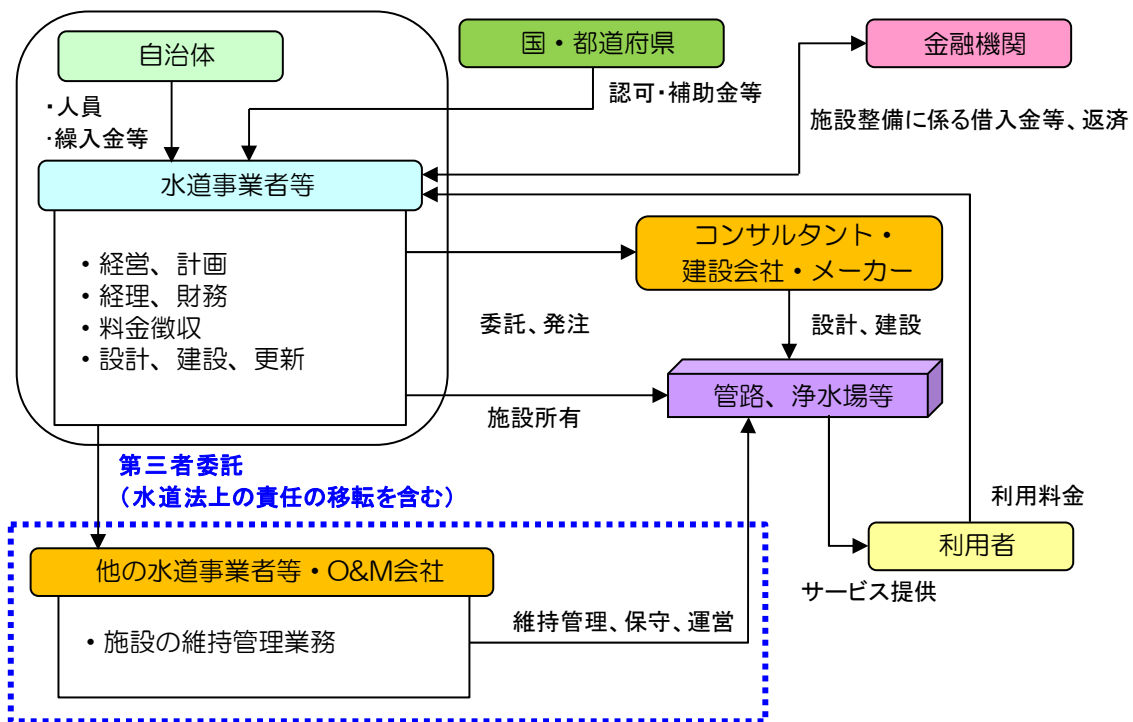


図 3.2 第三者委託のスキーム

3.2.2. 第三者委託の対象となる業務

委託者と受託者の業務範囲や責任区分を明確化する観点から、一体的に管理業務を行うことができる範囲とする必要があり、浄水場を中心として取水施設、ポンプ場、配水池等を含め一体として管理できる範囲とすることが考えられる。

3.2.3. 法律上の位置付け

水道法第 24 条の 3（業務の委託）のほか、同法施行令第 7 条～第 9 条（業務の委託）、同法施行規則第 17 条の 3（委託契約書の記載事項）、同法施行規則第 17 条の 4（業務の委託の届出）、同法第 31 条及び第 34 条第 1 項（準用）等の規定がある。

3.2.4. 第三者委託のメリット（効果）及び課題（留意事項）

第三者委託のメリット（効果）及び課題（留意事項）として表 3.3 に示すものが挙げられる。

表 3.3 第三者委託のメリット（効果）及び課題（留意事項）

水道事業者等にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 専門的な知識が必要な業務において、民間事業者等の技術力を活用することが可能となる。 ・ 効率的な人員配置が可能となる。
民間事業者にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個別業務委託と異なり、運転管理業務全般を包括して委託することによる効率的な事業運営が可能となる。
課題（留意事項）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一定の責任及び権限を含めて委託するため、発注者である水道事業者側には技術継承の点で課題が生じる。 ・ 規模が小さい場合、創意工夫の余地が少なく、受託者（民間）のメリットが少ない場合がある。 ・ 非常時の対応等の責任区分の明確化が必要となる。

3.3. DB (Design Build)

3.3.1. 概要

施設の設計、建設の業務について民間事業者のノウハウを活用して包括的に発注するものである。

契約期間は、設計から施工までのため規模にもよるが概ね10年未満である。

施設整備に伴う資金調達水道事業者等が担う。

契約は建設が完了するまでであり建設後の業務は含まないため、維持管理、運転、保守等は別途第三者委託等の検討を行う必要がある。

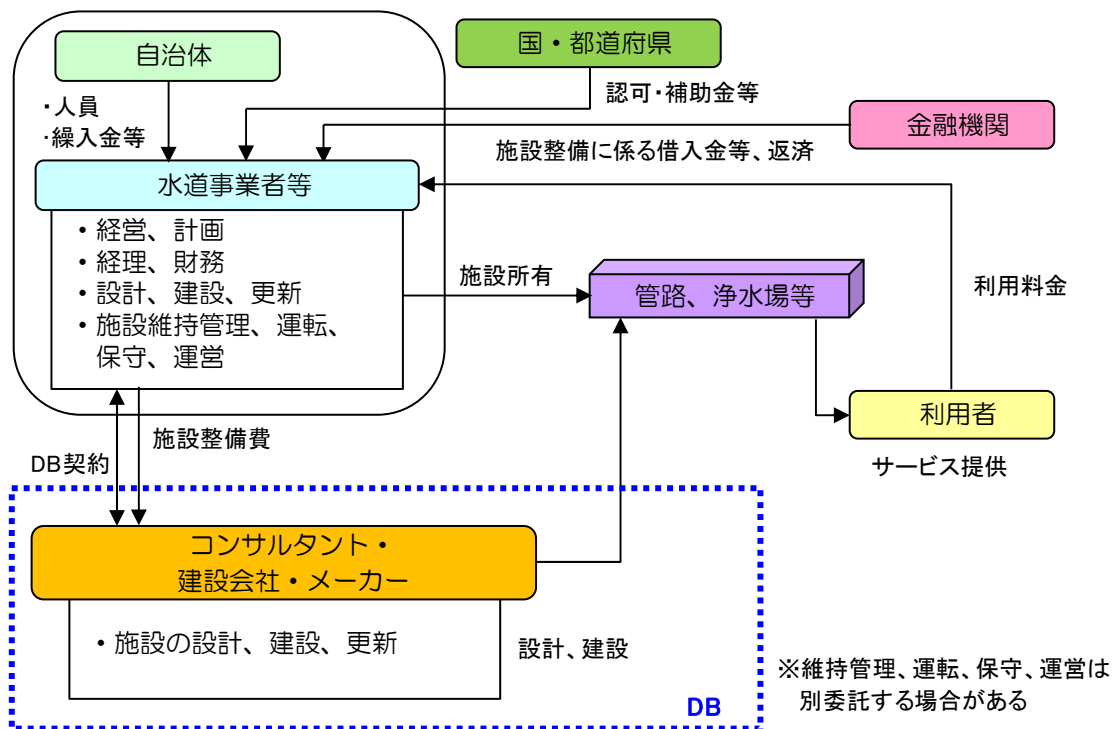


図 3.3 DB (Design Build) のスキーム

3.3.2. DBの対象となる業務

施設の設計、建設を一体的に行うものが対象となる。

3.3.3. 法律上の位置付け

従来の契約形態で対応できる。契約形態は、設計部門を持つ建設企業と契約する場合と、設計企業と建設企業からなるグループと連名で契約する場合のいずれかが想定される。

3.3.4. DBのメリット（効果）及び課題（留意事項）

DBのメリット（効果）及び課題（留意事項）として表 3.4 に示すものが挙げられる。

表 3.4 DBのメリット（効果）及び課題（留意事項）

水道事業者等にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none">・ 施設のオペレーションを含む DBO、PFI に比べると、長期間に渡る維持管理を含めないため、事業者選定や契約までの手続きは容易となる。・ 水道事業者等が資金調達を行うことにより、民間事業者が資金調達を行う PFI と比較して、一般的に低金利での借入が可能となる。
民間事業者にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none">・ 性能発注の採用により、ノウハウの活用によるインセンティブ向上が可能となる。
課題（留意事項）	<ul style="list-style-type: none">・ 性能発注、事業者選定方法等が含まれるため、従来方式と比べると水道事業者側にとって実績が少ない場合が多く、実務面の負担が増える場合がある。・ 維持管理は含まないため、設計段階で考慮しておく必要がある。

3.4. DBM (Design Build Maintenance)

3.4.1. 概要

施設の設計、建設、メンテナンス等の業務について民間事業者のノウハウを活用して包括的に実施するものである。

契約期間は、概ね10～30年の長期にわたる。

施設整備に伴う資金調達は水道事業者等が担う。

受託した民間事業者の業務水準が一定の基準を満たさない場合、契約を解除することも考えられる。

メンテナンスは個々の要求水準により内容は異なるものの、大別して機器の修繕や点検などを総称したものである。

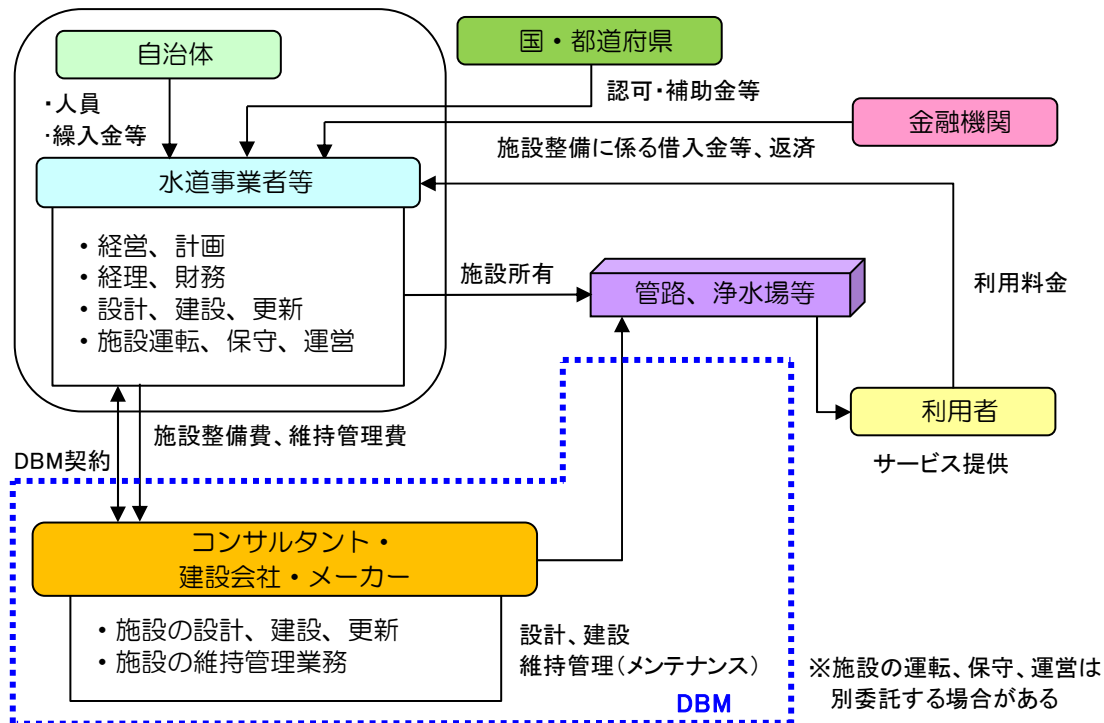


図 3.4 DBM (Design Build Maintenance) のスキーム

3.4.2. DBMの対象となる業務

施設の設計、建設、メンテナンスの業務全般を一体的に行うものが対象となる。

3.4.3. 法律上の位置付け

従来の契約形態で対応できる。契約形態は、設計企業、施工企業、メンテナンス企業との連名で基本契約を締結し、これに基づき設計企業、施工企業と連名で設計施工請負契約を、メンテナンス企業とメンテナンスに関する委託契約をそれぞれ締結する。

3.4.4. DBMのメリット（効果）及び課題（留意事項）

DBMのメリット（効果）及び課題（留意事項）として表 3.5 に示すものが挙げられる。

表 3.5 DBMのメリット（効果）及び課題（留意事項）

水道事業者等にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長期、及びメンテナンスを含む包括的な委託により、財政の支出を削減できる。 ・ 施設の運転は含まないため、DBO に比べて事業者選定や契約までの手続きは容易となる。 ・ 水道事業者等が資金調達を行うことにより、民間事業者が資金調達を行う PFI と比較して、一般的に低金利での借入が可能となる。
民間事業者にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 性能発注の採用により、ノウハウの活用によるインセンティブ向上が可能となる。
課題（留意事項）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 性能発注、事業者選定方法等が含まれるため、従来方式と比べると水道事業者側にとって実績が少ない場合が多く、実務面の負担が増える場合がある。 ・ 定期点検、補修等の維持管理を長期契約するものとなり、委託の内容によっては運転側と維持管理側の責任範囲が曖昧となる場合がある。

3.5. DBO (Design Build Operate)

3.5.1. 概要

施設の設計、建設、維持管理、保守、運営等の業務について民間事業者のノウハウを活用して包括的に実施するものである。

契約期間は、概ね10～30年の長期にわたる。

施設整備に伴う資金調達は水道事業者等が担う。

受託した民間事業者の業務水準が一定の基準を満たさない場合、契約を解除することも考えられる。

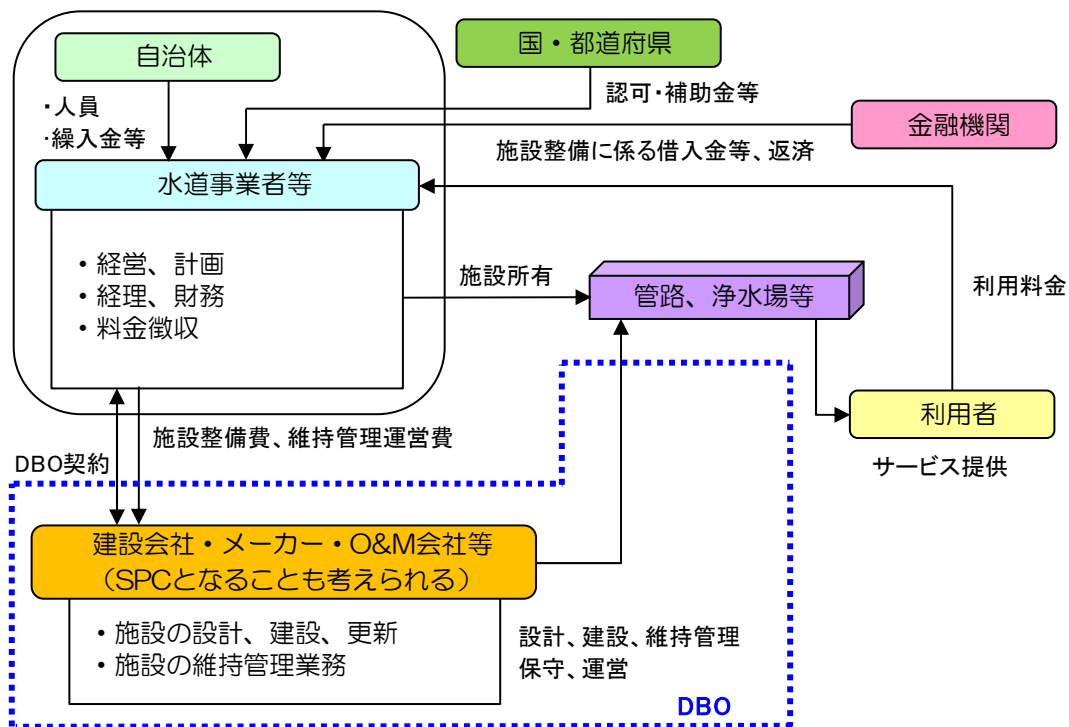


図 3.5 DBO (Design Build) のスキーム

3.5.2. DBOの対象となる業務

施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものが対象となる。

3.5.3. 法律上の位置付け

従来の契約形態で対応できる。契約形態は、設計企業、施工企業、維持管理企業との連名で契約し、これに基づき設計企業、施工企業と連名で設計施工請負契約を、維持管理企業と維持管理委託契約をそれぞれ締結する。

3.5.4. DBO のメリット（効果）及び課題（留意事項）

DBO のメリット（効果）及び課題（留意事項）として表 3.6 に示すものが挙げられる。

表 3.6 DBO のメリット（効果）及び課題（留意事項）

水道事業者等にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設完成後の業務（維持管理、保守、運営）の範囲が広いため、大きな財政支出の削減効果が期待できる。 ・ 水道事業者等が資金調達を行うことにより、民間事業者が資金調達を行う PFI と比較して、一般的に低金利での借入が可能となる。
民間事業者にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 性能発注の採用により、ノウハウの活用によるインセンティブ向上が可能となる。
課題（留意事項）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 性能発注、事業者選定方法等が含まれるため、従来方式と比べると水道事業者側にとって実績が少ない場合が多く、実務面の負担が増える場合がある。 ・ 導入検討から事業者選定、契約に至るまでに概ね 2～4 年程度の長期間が必要となる場合がある。

3.6. PFI (Private Finance Initiative)

3.6.1. 概要

公共施設等の設計、建設、維持管理、修繕等の業務について、民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施するものであり、契約期間は、概ね10～30年の長期にわたる。

PFIの事業形態としては、サービス購入型（公共が民間事業者に一定のサービス対価を支払う）、ジョイントベンチャー型（公的支援制度を活用するなどして一部施設を整備）、独立採算型（施設利用者からの料金収入のみで資金回収が行われる）の3類型に分類されるが、日本の水道事業者等において導入されている例では、いずれも「サービス購入型」となっている。

PFIの事業方式としては、民間事業者が施設を所有し、契約期間終了後に所有権を公共に譲渡するBOT（Build Operate Transfer）方式、施設整備後に公共が引き続き所有するBTO（Build Transfer Operate）方式、民間事業者が施設の整備・管理運営を行い、契約期間終了後に民間事業者が施設を保有し続けるか撤去するBOO（Build Operate Own）方式がある。

受託した民間事業者の業務水準が一定の基準を満たさない場合、PFI契約を解除することも考えられる。

平成23年のPFI法改正では、新たに民間事業者からの提案制度が導入された（第6条（実施方針の策定の提案））。本制度は、特定事業（PFI事業）を実施しようとする民間事業者が、公共施設等の管理者等に対して当該特定事業に係る実施方針を定めることを提案することができる制度である。

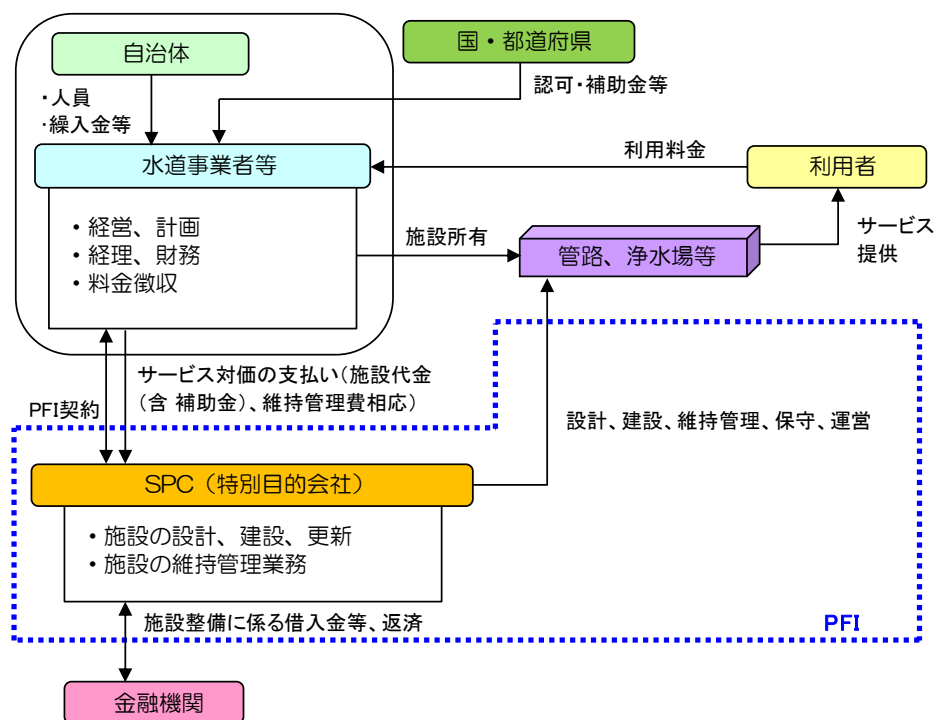


図 3.6 PFI (Private Finance Initiative) のスキーム

3.6.2. PFI の対象となる業務

施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものが対象となる。

3.6.3. 法律上の位置付け

民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（PFI 法）の対象となる公共施設等として、水道が明記されている。

3.6.4. PFI のメリット（効果）及び課題（留意事項）

PFI のメリット（効果）及び課題（留意事項）として表 3.7 に示すものが挙げられる。

表 3.7 PFI のメリット（効果）及び課題（留意事項）

水道事業者等にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長期、及び維持管理を含む包括的な委託により、財政支出の削減効果が期待できる。 ・ 民間事業者が資金調達を行うことにより、発注者である水道事業者等にとっては財政支出の平準化が可能となる。 ・ 民間事業者の経営上のノウハウや技術的能力を活用することにより、質の高い公共サービスの提供が可能となる。 ・ 官民パートナーシップの形成や民間事業機会の創出につながる。
民間事業者にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 性能発注の採用により、ノウハウの活用によるインセンティブ向上が可能となる。
課題（留意事項）	<ul style="list-style-type: none"> ・ PFI 法に基づく手続きが必要となり、導入検討から事業者選定及び契約まで長期間必要となる。 ・ 各種ガイドラインに準拠する必要がある。 ・ 給水量の急な低下、災害等で想定外の事態が生じた場合等、契約変更や解除の可能性もあるため、不測の事態に備えて契約を整理しておく必要がある。

3.7. 公設民営化（コンセッション）

3.7.1. 概要

部分的な民営化の形態は様々であるが、ここでは公設民営の形態のうち日本の水道事業者等において導入に向けた検討が進められたことのあるコンセッションについて、概要を記載する。

コンセッションは、水道資産を地方公共団体が所有し、地方公共団体と民間事業者が事業権契約を締結することで、民間事業者が水道経営権を獲得する方法である。

民間事業者は、水道法上の水道事業者等として国又は都道府県から認可を受けた上で施設の運営を行う権利（運営権）を取得し、水道利用者から直接料金を徴収して水道事業を運営する。

契約期間は、20～30年間程度の長期にわたることが想定される。

受託した民間事業者の業務水準が一定の基準を満たさない場合、コンセッション契約を解除することも考えられる。

地方公共団体と民間水道事業者等との役割分担に基づき、危機管理対応、供給計画、近隣の水道事業者等との連携等については、地方公共団体が連携して担うことも考えられる。

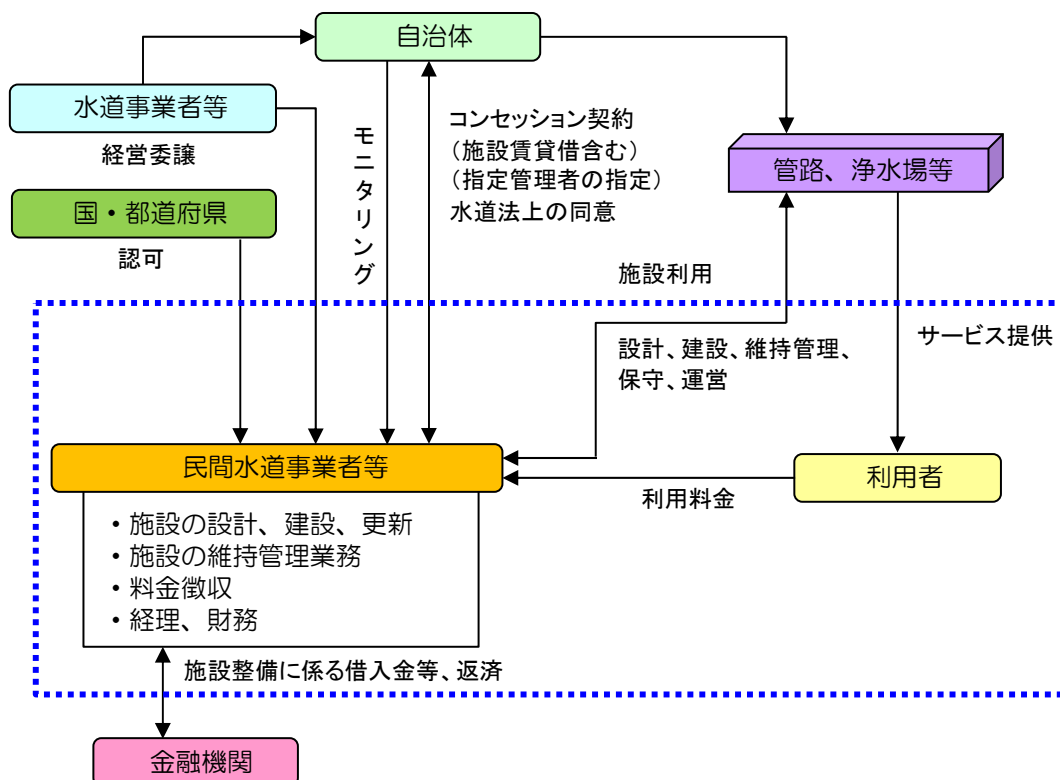


図 3.7 公設民営化（コンセッション）のスキーム

3.7.2. 一部民営化（コンセッション）の対象となる業務

地方公共団体が担う業務又は地方公共団体と連携して担うこととされる業務を除き、基本的に水道事業の経営を行うために必要な業務全てが対象となる。

3.7.3. 法律上の位置付け

水道事業を営もうとする者が、水道法の規定に基づき国又は都道府県の認可^(注)を受けることにより、事業を実施することは可能である。

民間事業者が水道事業者等として水道事業を営もうとする場合は、水道法上は、地方公共団体が経営する場合の規定に加えて、市町村の同意（法第6条第2項）、事業遂行に必要な経理的基礎を有していることの確認（法第8条第1項第6号）、供給条件を変更しようとするときの認可^(注) 手続（法第14条第6項）等が必要である。

公共施設としての水道施設を運営し、利用料金を徴収することについて、PFI法第17条（公共施設等運営権に関する実施方針における記載事項の追加）、第18条（実施方針に関する条例）、第23条（公共施設等の利用料金）などが適用される。

（注）：第193回通常国会に提出（平成29年3月7日に閣議決定）された「水道法の一部を改正する法律案」においては、市町村が水道事業を営むという原則は変えずに、多様な官民連携の選択肢をさらに広げるという観点から、地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、厚生労働大臣等の許可を受けて、水道施設の公共施設等運営権を民間事業者に設定できる方式を創設することとしている。

3.7.4. コンセッションのメリット（効果）及び課題（留意事項）

コンセッションのメリット（効果）及び課題（留意事項）として表 3.8 に示すものが挙げられる。

表 3.8 コンセッションのメリット（効果）及び課題（留意事項）

水道事業者等にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道事業経営を含めた全業務について民間事業者が包括的に行うことにより、事業の効率化が見込める。 ・ 運営権対価を徴収することにより、地方公共団体において早期の債務償還が可能となる。 ・ 事業収支及び事業運営にかかるマーケットリスクを民間事業者へ移転することが可能となる。
民間事業者にとってのメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ DBO や PFI よりも事業範囲が大きく、また料金を自ら収受するなど収入面についても事業範囲に含まれることにより、さらなる民間ノウハウの活用によるインセンティブ向上が可能となる。 ・ 運営権を担保とすることで資金調達が容易となる。 ・ 自由度の高い事業運営が可能となる。 ・ 長期的に安定的な収入が確保可能な事業であり、契約期間が長期になりやすい。
課題（留意事項）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道事業における国内の導入事例は無い。 ・ 重要なライフラインである水道事業経営を民間事業者へ任せることへの不安がある。 ・ 民間事業者が経営することに伴う公租公課など、新たに発生する負担への対応が必要となる。 ・ 事業にかかるリスク分担、災害その他非常時の場合における事業継続の措置及び体制を明らかにする必要がある。

3.8. [参考] 指定管理者制度

3.8.1. 概要

地方自治法の「公の施設」について、地方公共団体からの指定を受けた指定管理者が管理を代行する制度。施設の使用許可等の公権力の行使に係る権限を指定管理者に実施させることが可能となる。

料金の収受の方法により、「代行制」（公の施設の利用に係る料金を地方公共団体自らの収入として収受する方式）、「利用料金制」（条例で定められた基本的枠組みに従い、地方公共団体の承認を得ることにより指定管理者が利用料金を設定し、収受する方式）の2つの方式がある。

他の各連携形態を導入する際に、指定管理者制度を併せて導入することも可能と考えられる。なお、コンセッション方式の場合には運営権者が水道法に基づいて水道事業者の権限を行使することが可能であるため、指定管理者制度を併用する必要はない。また、水道の管理に関する技術上の業務（浄水施設の運転管理業務等）について指定管理者制度を導入する場合には、第三者委託による水道法上の責任を含めた委託を行う必要がある。

3.8.2. 指定管理者による管理の対象となる業務

地方公共団体である水道事業者等が所有する水道施設の管理に関する業務が対象となる。

利用料金制を導入する場合、基本的には水道事業の経営主体は指定管理者となるため、指定管理者において水道事業の認可を取得する必要があると考えられる。ただし、地方公共団体、指定管理者のどちらが水道事業者等に該当するのかについては、指定管理者が担う業務の範囲に応じて、個々の具体的事例に基づき判断されることとなる。

3.8.3. 法律上の位置付け指定管理者による管理の対象となる業務

地方自治法第244条の2において、指定管理者制度が規定されている。

3.8.4. 指定管理者制度の導入例

岐阜県高山市において、水道施設（水源施設、浄水施設、配水施設）の管理業務について、指定管理者制度を活用した業務委託が導入されている。なお、当該業務については、水道法に基づく第三者委託が併せて行われている。

また、広島西部地域水道用水供給水道において平成25年4月1日から、沼田川水道用水供給水道・沼田川工業用水道において平成27年4月1日から、県と民間企業の共同出資により設立した公民共同企業体である「株式会社水みらい広島」による指定管理業務が実施されている。

3 官民連携の事業スキームの特徴の整理
3.8 [参考] 指定管理者制度

■岐阜県高山市における指定管理者制度の概要

事業開始の経緯	平成 17 年 2 月	● 旧高山市と周辺 9 町村による市町村合併
	平成 18 年度	<ul style="list-style-type: none"> ● 市町村合併により増大した施設の効率的な管理と職員数の削減を図るため、市が所有する各種施設を指定管理者制度での運営に切り替える方針とした。 ● その一環として、水道施設も指定管理者制度での運営を行うこととした。
事業の概要	委託期間	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成 26 年 4 月～31 年 3 月（3 期目） ※1 期目は平成 18 年から
	委託費	● 363,679 千円×5 ヶ年=1,818,395 千円
	委託範囲	<ul style="list-style-type: none"> ● 水源、上水、配水施設の維持管理（配水管は除く） ● 水源のパトロール ● 取水停止 ● 薬注量の調整 ● 水質検査 ● 配水量の調整 ● 残留塩素濃度の管理 ● 給水停止 など

■広島県水道用水供給事業等における指定管理者制度の概要

事業開始の経緯	平成 15 年 1 月	● 広島県営水道事業経営改革研究会の設置
	平成 22 年 9 月	● 水道事業に係る「公公民」連携勉強会の設置
	平成 23 年 8 月	● 公民共同企業体設立準備検討会の設置
	平成 24 年 10 月	● 公民共同企業体である株式会社水みらい広島の設立
	平成 25 年 4 月	● 広島西部地域水道用水供給水道の指定管理業務開始
	平成 27 年 4 月	● 沼田川水道用水供給水道・沼田川工業用水道の指定管理業務開始
事業の概要	委託期間	<ul style="list-style-type: none"> ● 広島西部地域水道用水 : 平成 25 年 4 月～30 年 3 月 ● 沼田川水道用水・工業用水 : 平成 27 年 4 月～32 年 3 月
	委託費	<ul style="list-style-type: none"> ● 広島西部地域水道用水 : 2,953,500 千円 ● 沼田川水道用水・工業用水 : 4,403,160 千円
	委託範囲	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道施設の運転監視業務 ● 水道施設の維持管理業務 ● 水質管理業務 ● 給水の緊急停止、庁舎管理 など

4. 小諸市のケーススタディ

4.1. 現況把握及び官民連携の有効性の確認

4.1.1. 小諸市水道事業の概要

1) 小諸市の概要

小諸市は、長野県の東部に位置し、雄大な浅間山の南斜面に広がり、市の中央部を千曲川が流れる詩情豊かな高原都市で、江戸時代には中山道、北国街道、甲州街道の交わる交通の要所として城下町が形成され、物資の交流が盛んになり、商業都市として栄えてきた。

小諸城跡懐古園は、白鶴城や酔月城とも呼ばれた小諸城の跡で、全国的にも珍しい城下町より低い穴城で、文豪島崎藤村の「千曲川のスケッチ」、「小諸なる古城のほとり」でも知られる信州の名園となっている。

明治時代に入ると、問屋商人の存在より、堅実な商風が評価され県内外において重要な商業の町として発展し、昭和 29 年に北佐久郡小諸町、三岡村、南大井村、北大井村、大里村、川辺村の 1 町 5 村の合併で市制となり、昭和 32 年乗瀬地区、昭和 34 年西小諸地区の編入によって現在に至っている。

古くから文化振興にも力を入れ、小諸市出身の小山敬二画伯や白鳥映雪画伯を生むと共に、文豪島崎藤村を小諸義塾に招致するなど、多くの文化人との交流があった。

千曲川から高峰高原まで 2,000m 近い標高差は、豊かな自然を育み、四季折々美しい花々が咲き誇り、活火山である浅間山の恵みである温泉も豊富に湧き出ている。

なお、平成 29 年 4 月 1 日現在の人口は 42,725 人、世帯数は 18,537 戸となっている。

2) 水道事業の沿革

小諸市水道の歴史は古く、小諸町時代の 大正 11 年に近隣市町村に先駆けて創設され、大正 13 年から給水を開始した。水道敷設以前は、井戸水と川筋の清水、山腹の湧水などを飲料水として使用していたが、鉄道開通後の産業発展等に伴う人口増加により、水の乱用と水質の汚染が進行したため、小諸町では野馬取地籍の湧水を町まで引く水道施設の建設を決定し、計画給水人口 9,000 人、日最大給水量 1,350 m³、総事業費は当時の小諸町の予算の 2 倍にもお



図 4.1 小諸市の位置

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

よぶ 245,000 円という巨額な経費を投入した大事業に着手し、大正 13 年 5 月に給水開始となった。

昭和 30 年代の高度成長期には、多くの簡易水道施設が整備され、農村部における生活環境の向上と近代化を図ってきたが、この過程で水不足による断水等を余儀なくされた時期もあり、市内はもとより遠く軽井沢地籍まで水源を求めてきた。

昭和 60 年代から平成にかけては、公共下水道事業や農業集落排水事業による環境整備が整い、さらに高速交通網の整備などに伴うモータリゼーション化が進み、郊外の宅地化が進んだことによる新たな水需要に対応するため水源開発と取配水施設の整備を行ってきた。

平成 27 年 4 月に御牧ヶ原水道組合(東御市、佐久市の一部を含む)を統合したことにより、既存の簡易水道は菱野簡易水道を残すのみとなったが、菱野簡易水道の運営は小諸市で行っていることから、運営上は全ての簡易水道が小諸市に統合されたことになっている。

これまで 12 回の経営変更を行い、未給水地区の解消、給水区域の拡張、施設の整備改善を図ることにより、地域の発展と公衆衛生の向上、生活環境の改善に大きく貢献してきた。

なお、平成 28 年度末における給水普及率は 99.5%となっている。

表 4.1 小諸市上水道事業の沿革

経営の変遷	認可年月日	完了年月日	事業費	計画給水 人 口	計画給水量		
					日平均 給水量	日最大 給水量	1 人日最 大給水量
創 設	T11. 2. 3	T13. 4. 1	千円 245	人 9,000	m ³ /日 900	m ³ /日 1,350	ℓ/ 日 150
第 1 次変更	S 3. 10. 25	S 5. 4. 1	50	14,000	1,400	2,100	150
第 2 次変更	S32. 6. 20	S36. 3. 20	42,000	19,700	3,940	4,925	250
第 3 次変更	S37. 3. 22	S39. 3. 31	94,000	29,450	5,890	7,863	250
第 4 次変更	S41. 11. 11	S43. 4. 1	332,500	34,000	8,500	10,200	300
第 5 次変更	S49. 6. 28	S50. 3. 31	55,000	34,000	12,700	16,300	479
第 6 次変更	S51. 7. 22	S54. 3. 31	850,539	37,500	15,500	20,000	533
第 7 次変更	S57. 11. 1	S58. 3. 11	195,600	39,000	16,400	26,000	666
第 8 次変更	H 1. 10. 11	H12. 3. 31	140,000	40,000	18,300	26,500	663
第 9 次変更	H11. 8. 31	H19. 3. 31	847,927	43,800	23,000	32,600	744
第 10 次変更	H15. 3. 25	H24. 3. 31	1,817,683	43,900	22,533	32,800	747
第 11 次変更	H21. 3. 31	H30. 3. 31	2,932,000	42,800	17,771	26,930	629
第 12 次変更	H27. 3. 23	H36. 3. 31	2,781,405	43,467	16,534	25,520	587

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

3) 給水人口・給水量

平成 28 年度末の給水人口は 43,950 人、給水戸数は 18,982 戸となっている。

また、平成 28 年度の一日平均有収水量は 13,505 m³、一日平均給水量は 17,003 m³、一日最大給水量は 25,019 m³となっている。

さらに、平成 28 年度の有収率は 79.4%、負荷率は 68.0%となっている。

なお、平成 26 年度と平成 27 年度で値が大きく変化しているのは、御牧ヶ原水道組合を統合したためである。

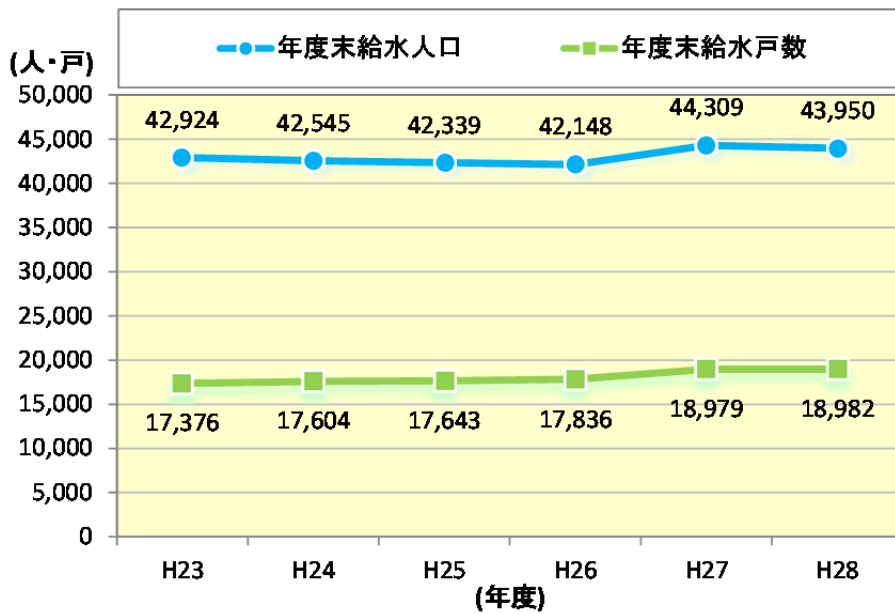


図 4.2 給水人口・給水戸数の推移

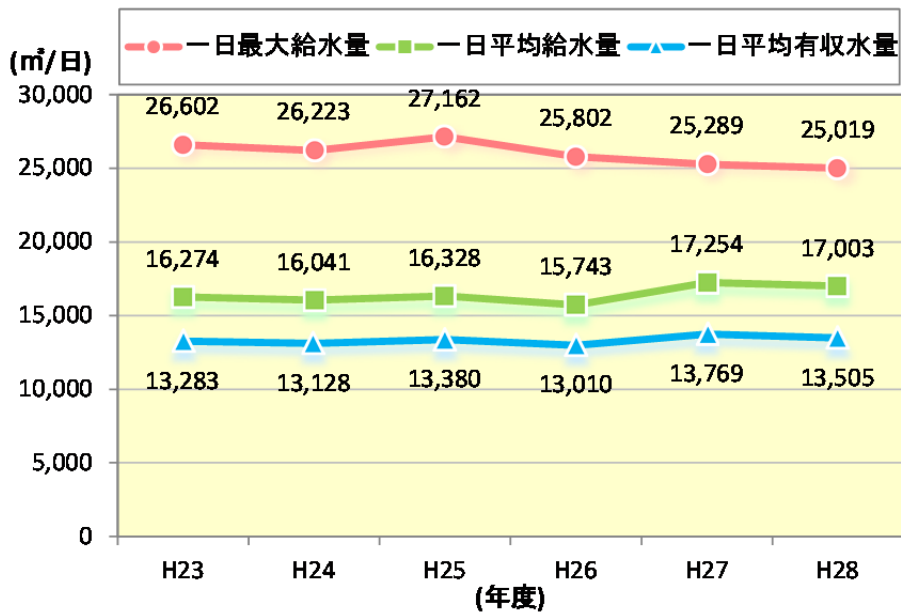


図 4.3 給水量の推移

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

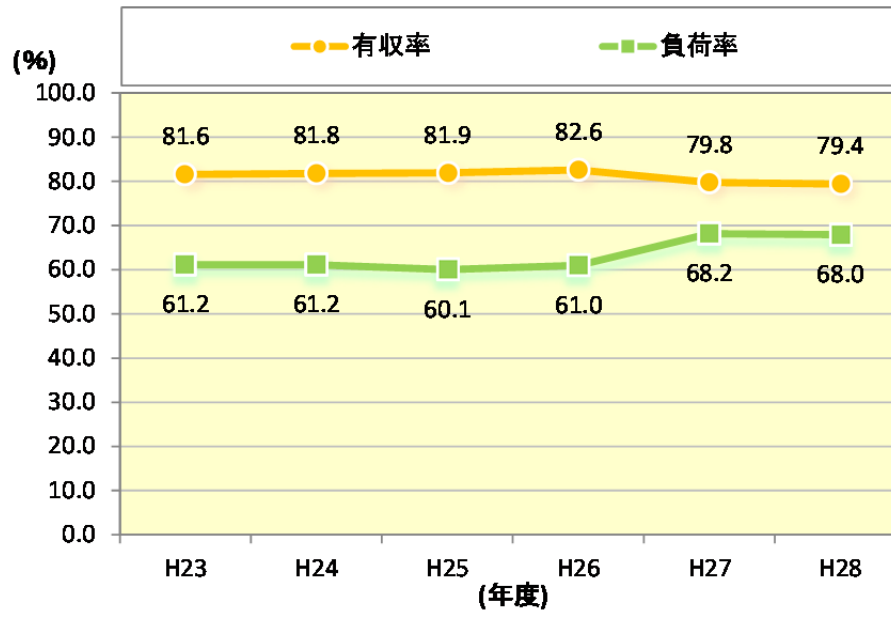


図 4.4 有収率・負荷率の推移

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

4) 水需要の見通し

給水人口及び給水量の見通しは図 4.5～図 4.6 に示すとおりであり、給水人口、給水量ともに減少が見込まれている。

注：小諸市上水道事業基本計画より

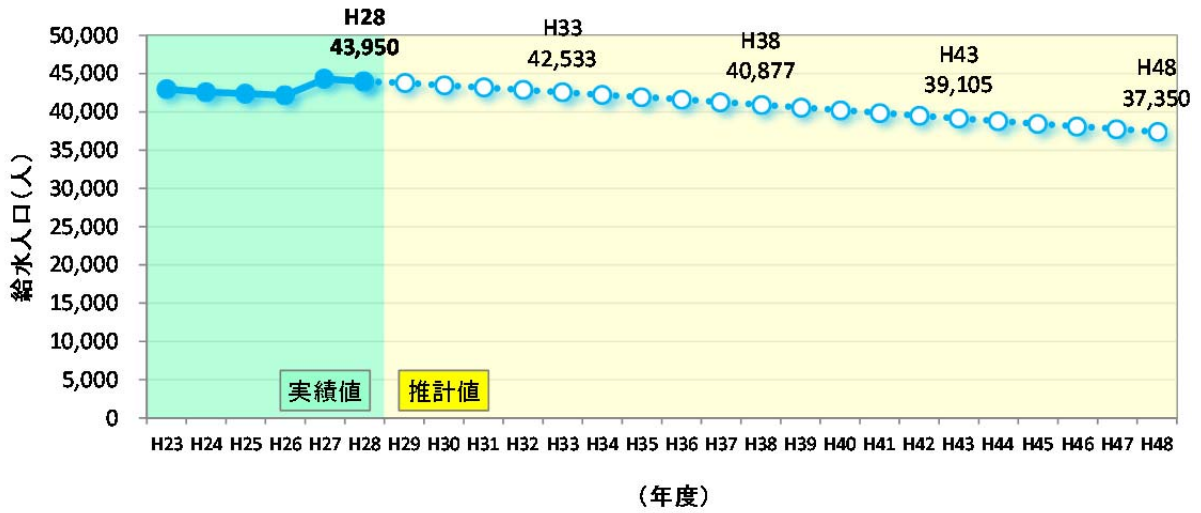


図 4.5 給水人口の見通し

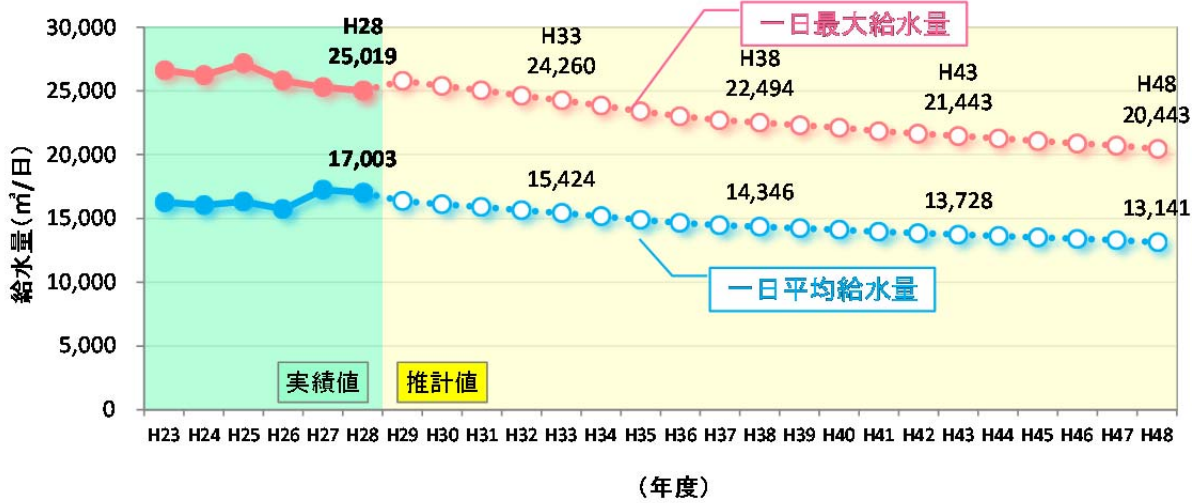


図 4.6 給水量の見通し

5) 水道事業・施設の概要

平成 29 年 9 月の時点で、小諸市上水道事業における稼働中の水源は 19 箇所、配水池は 40 箇所（42 池）となっており、この他にも予備水源 3 箇所、大型送水施設 1 箇所を有し、接合井や減圧槽は大小含めると 20 箇所を超え、稼働中の減圧弁は 49 基ある。

水道施設数が多いのは、浅間山の南斜面に位置する小諸市の独特の地形によるもので、水源・配水池からの標高差が大きいことから、水圧調整のために多くの減圧弁や減圧槽が必要となっている。

また、旧集落の間には大きな沢が多く、特に水源付近では他水系に送水管を接続することが困難であることから、個々の水源能力を十分に活用できない状況である。

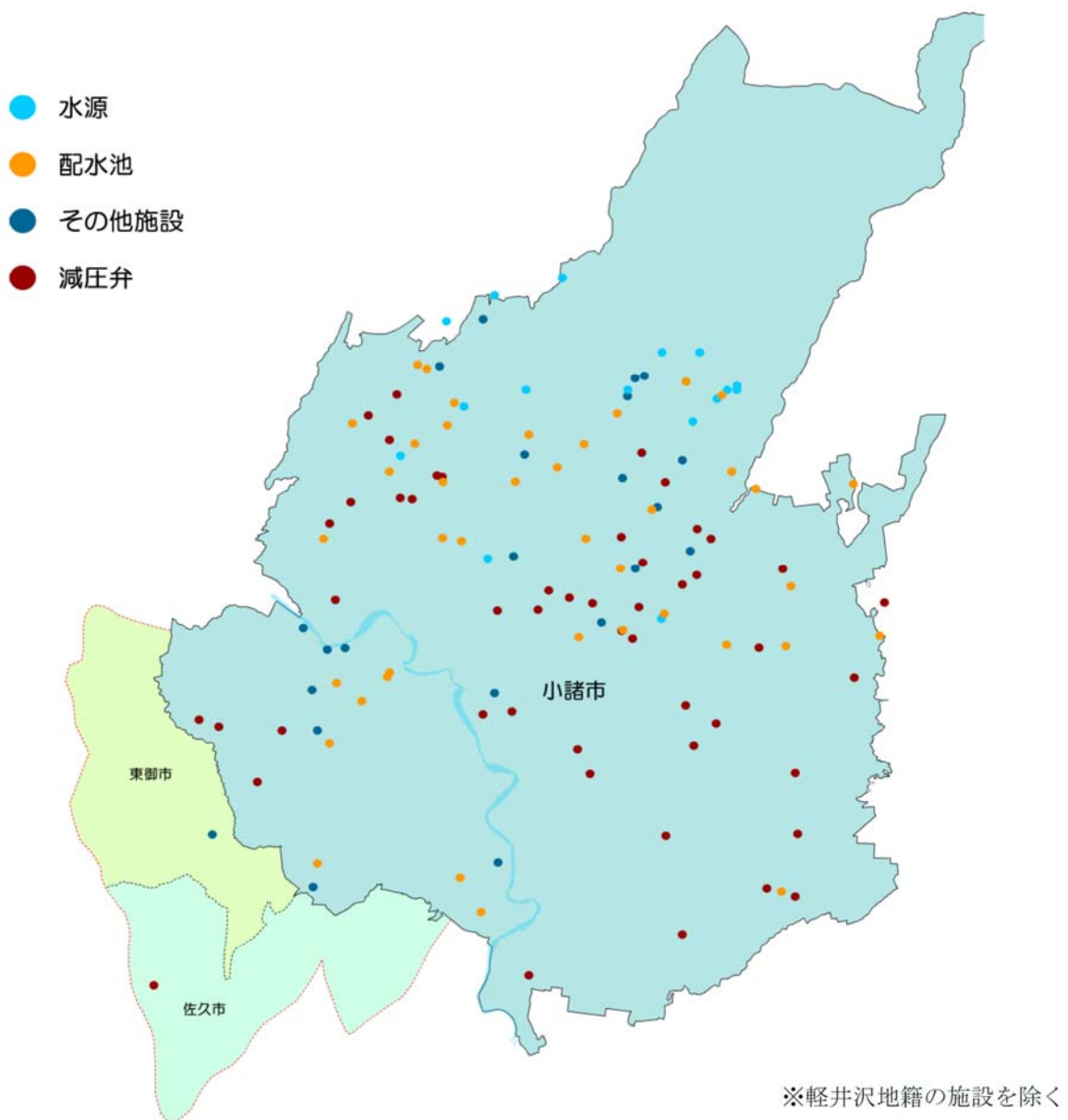


図 4.7 水道施設の分布状況

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

(1) 水源

平成 29 年 9 月現在で稼働中の水源は、購入水を含め 19 箇所あり、その内訳は、湧水が 9 箇所、深井戸が 10 箇所となっている。この他に予備の水源が 3 箇所ある。

小諸市の水道事業は、基本的に浄水場を有していないが（塩素滅菌処理のみで給水）、一方、近年は温暖化の影響と思われる集中豪雨などが増加傾向にあり、湧水水源においては自然災害等による水質悪化も懸念されることから、ろ過施設などの施設整備も検討していく必要がある。

表 4.2 水源一覧

水源名	種別	水源水量 (適正揚水量) m ³ /日	計画取水量 m ³ /日	備考	水源名	種別	水源水量 (適正揚水量) m ³ /日	計画取水量 m ³ /日	備考
野馬取水源	湧水	4,908	4,133		弁天水源	湧水	904	469	
柏木水源	湧水	665	550		入小姓水源 φ250 H=31.0m(上部) φ200 H=81.0m(下部)	地下水 (深層水)	2,016	2,000	
郷土水源	湧水	504	504		水石第二水源 φ300 H=200.0m	地下水 (深層水)	3,024	2,507	
宇坪入第二水源	湧水	3,024	1,173		西新田水源 φ300 H=200.0m	地下水 (深層水)	1,214	395	
追分第一水源	浄水受水	12,744	8,682		細久保水源 φ250 H=190.0m	地下水 (深層水)	793	106	
追分第二水源 φ350 H=125.0m	地下水 (深層水)	2,066	936	3水源で 4,500m ³ /日 以内	舟ヶ沢水源	湧水	410	400	
追分第三水源 φ350 H=125.0m	地下水 (深層水)	3,478	1,577		宇坪入水源	湧水	346	346	
追分第四水源 φ350 H=125.0m	地下水 (深層水)	3,276	1,487		小姓水源	湧水	228	200	
北山水源(糠地第一) φ250 H=105.0m	地下水 (深層水)	370	151		筒井沢水源(予備) φ300 H=250.0m	地下水 (深層水)	(1,008)	0	未整備
水石水源(糠地第二)	湧水	596	450		風張水源(予備) φ250 H=125.5m	地下水 (深層水)	(504)	0	休止中
上深沢水源 φ350 H=100.0m	地下水 (深層水)	514	400		乗瀬深井戸(予備) φ300 H=120.0m	地下水 (深層水)	(403)	0	休止中

(2) 配水池

平成 29 年 9 月の時点で稼働中の配水池は 40 箇所（42 池）となっている。

配水池の構造別内訳は、RC 造が 25 箇所（内 1 箇所は PC 造の箇所と重複）、PC 造が 14 箇所（15 池）、SUS 造が 2 箇所となっている。

配水池について、今後法定耐用年数を経過する施設が徐々に増加するが、将来的に水需要の減少が見込まれることから、水系毎の給水人口や給水量の推移も考慮し、施設規模の再検証も含めて更新を行っていく必要がある。

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

表 4.3 配水池一覧

配水池名	構造	築造年度	貯水量 (m ³)	配水池名	構造	築造年度	貯水量 (m ³)
中央配水池	PC造	S52	3,000	後平高区配水池	RC造	S54	110
野馬取配水池	PC造	S44	100	後平低区配水池	RC造	S54	140
坂の上配水池	RC造	T13	1,440	西小諸配水池	RC造	S52	100
北霞配水池	RC造	T15	180		PC造	S59	500
軽石配水池	RC造	S34	500	糠地配水池	RC造	S29	40
郷土配水池	PC造	S60	2,000	井子配水池	RC造	S29	45
丸山配水池	PC造	S48	200	新家配水池	PC造	S50	100
	PC造	S58	1,000	芝生田配水池	RC造	S29	60
大久保配水池	RC造	S57	100	上深沢配水池	PC造	H4	500
中山配水池	RC造	H8	300	若宮配水池	SUS造	H9	500
高津屋配水池	RC造	S55	40	滝原配水池	RC造	S33	100
南ヶ原配水池	PC造	S62	500	西新田配水池	RC造	S33	26
藤塚配水池	RC造	S35	114	本郷配水池	RC造	S33	32
八満配水池	RC造	S35	78	鴫久保配水池	PC造	S53	514
柏木配水池	PC造	H8	500	御牧ヶ原配水池	PC造	S63	602
古牧配水池	RC造	S41	50	氷配水池	RC造	S48	48
乗瀬配水池	PC造	S41	3,000	新大久保配水池	SUS造	H27	1,020
御影配水池	PC造	H8	3,000	菱野配水池	RC造	S34	50
宮沢配水池	RC造	S33	20	西久保配水池	RC造	S34	40
大杭配水池	RC造	H4	50	宇坪入配水池	RC造	S55	140
諸配水池	PC造	H5	500	小姓配水池	RC造	S34	100

(3) その他施設

追分第2、第3、第4水源の水を中央配水池まで送水するための追分送水ポンプ場のほか、小諸市の地形的な問題から減圧槽や接合井が多く存在している。

表 4.4 その他施設一覧

配水設備池名	構造	築造年	能力等 (m ³)	配水設備池名	構造	築造年	能力等 (m ³)
追分送水ポンプ場	RC造	S53	4,500	氷減圧槽	RC造	S47	3
宇坪入接合井	RC造		5	南部第二減圧槽	SUS造	H7	12
鞍掛接合井	RC造	T13	4	大久保受水槽	SUS造	H18	20
軽石接合井	RC造	T13	4	鴫久保減圧槽	SUS造	H18	16
松井接合井	RC造	T13	4	中棚減圧槽	RC造	S33	30
飼場接合井	RC造	S54	32	千曲減圧槽	RC造		3
七曲減圧槽	SUS造	H9	65	天池加压ポンプ	RC造	H20	
囃接合井	RC造	T13	4	大杭加压ポンプ	RC造	S51	
飯綱山減圧槽	RC造	H12	8	菱野第一接合井	RC造	S34	3
水石第一減圧槽	RC造	H10	15	菱野第二接合井	RC造	S34	3
水石第二減圧槽	RC造	H10	10	稻荷接合井	RC造		

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

6) 管路の概要

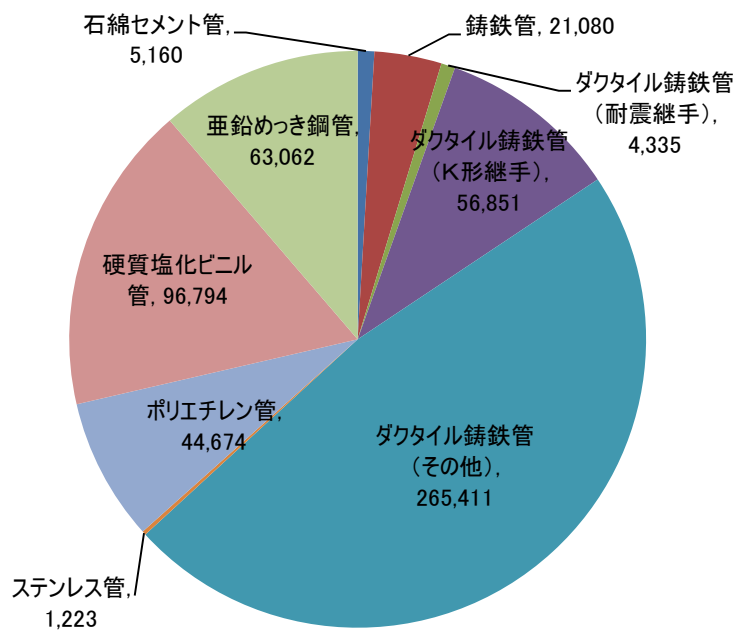
小諸市における管路の概要を以下に述べる。

導水管、送水管ならびに配水管の延長は、それぞれ約 21km、約 28km、約 510km あり、合計で約 559km となっている。

漏水事故の発生が懸念される铸铁管や石綿セメント管がそれぞれ約 21km、約 5km 残存している。

平成 28 年度における新設管路延長は約 3.8km、更新管路延長は約 0.6km となっている。

平成 28 年度末の導・送・配水管の経年化率は 29.8%、耐震化率及び耐震適合率はそれぞれ 8.8%、10.2%となっており、主要管路の更新・耐震化が喫緊の課題となっている。



(単位：m)

図 4.9 管種別管路延長の割合 (平成 28 年度末)

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

7) 組織体制

小諸市は、市長が水道事業管理者の職務を行っており、水道事業の管理者の権限に属する事務を処理するために上水道課事務を設置している。

上水道課は、下水道課及び生活環境課と共に環境水道部に属し、施設給水係、経営改革係、経理係と料金係の4係で組織されている。

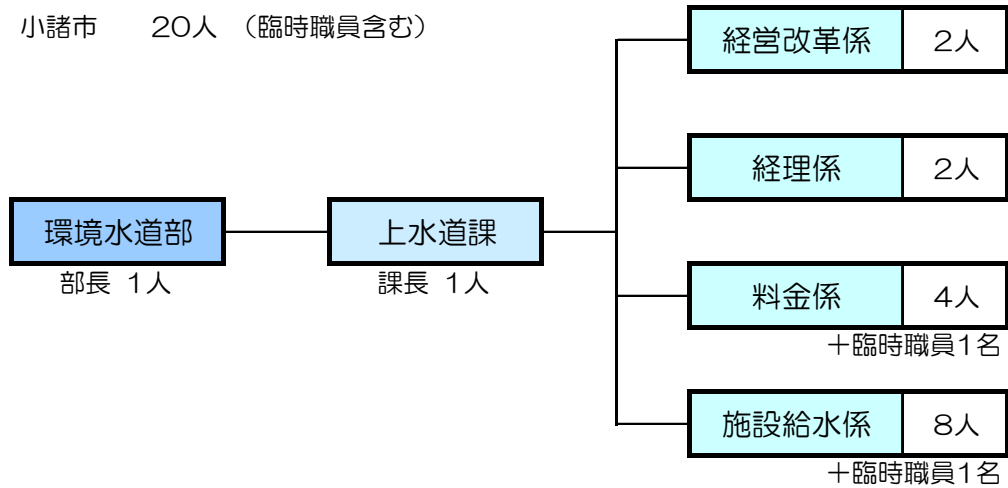


図 4.10 小諸市上水道課組織図 (平成 29 年 9 月現在)

平成 29 年度における職員の年齢構成は図 4.11 に示すとおりであり、臨時職員を除いて技術職 3 名、事務職 15 名の合計 18 名で運営されている。職員は各世代に配置されているが、技術職員の占める割合が 1/6 となっている。

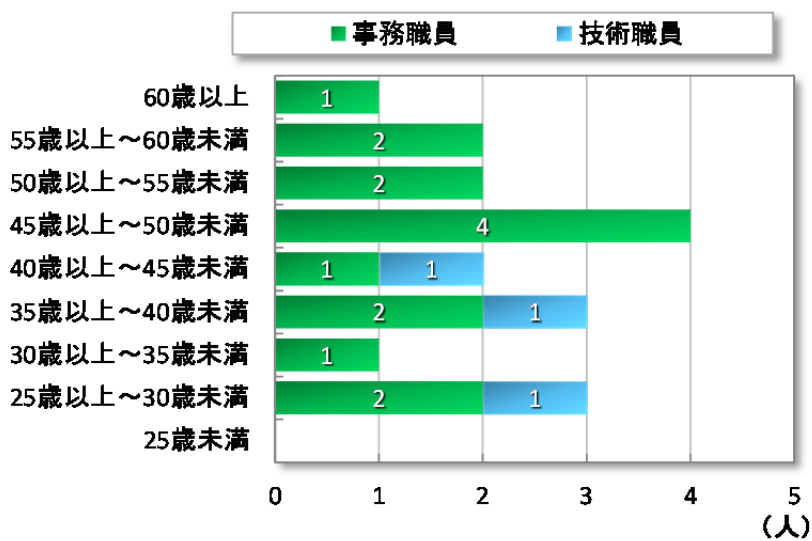


図 4.11 職員の年齢構成

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

8) 業務体制

上水道課における現行業務を整理したものを図 4.12 に示す。

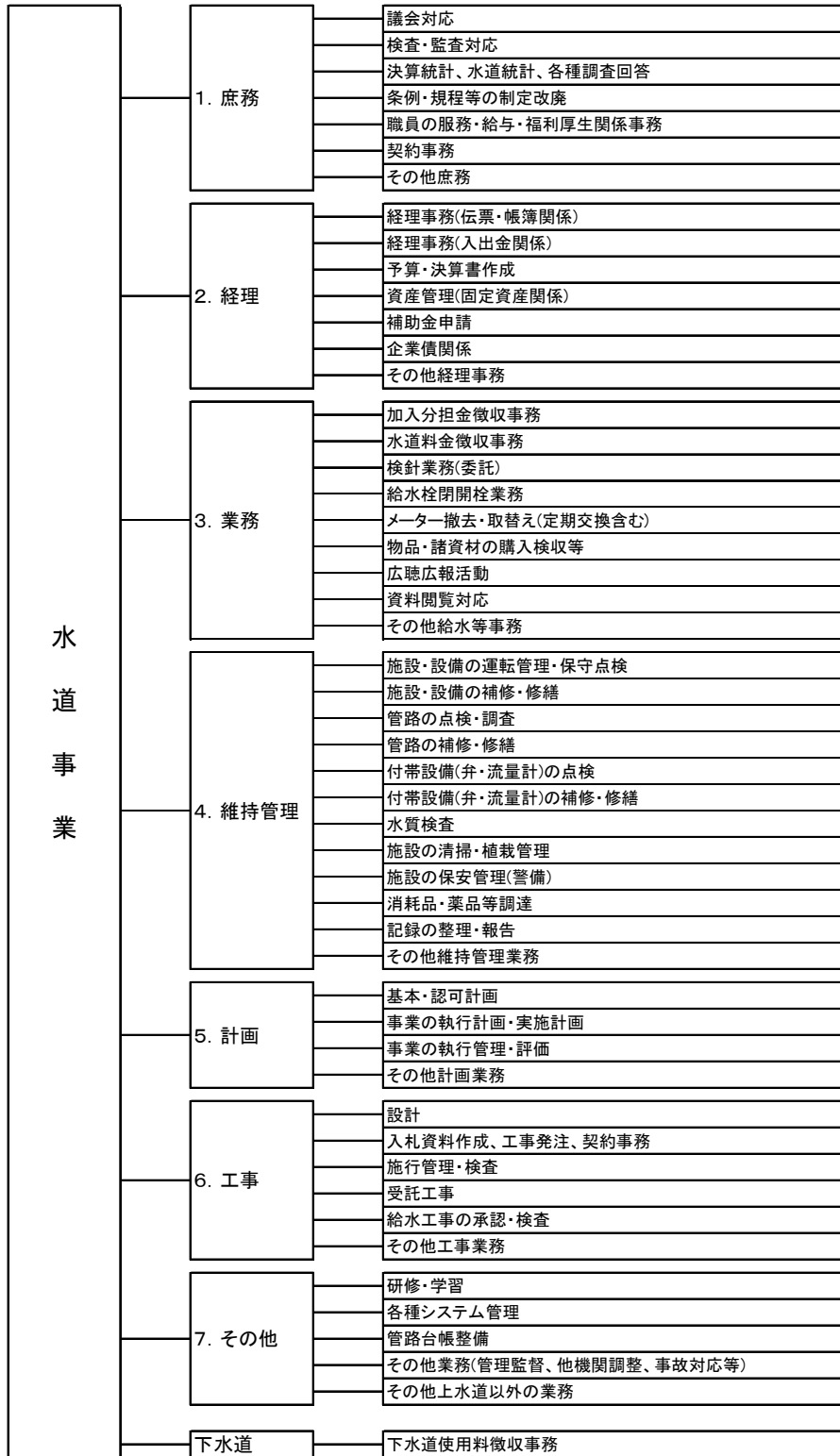


図 4.12 小諸市における業務分類

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

このうち、設備の保守点検、水質検査、施設の清掃・植栽、検針業務など個別業務委託を行っている。

表 4.5 委託業務一覧（平成 28 年度）

	委 託 名
1	計装設備保守点検業務委託
2	上水道監視システム保守点検委託
3	配水池内部堆積物除去作業業務委託
4	配水池等清掃業務委託(場内草刈等)
5	田揚水ポンプ施設保守点検業務委託
6	電気保安業務委託
7	
8	松井川水利調整委託
9	上水道事業用無線設備保守点検業務委託
11	水道積算基準管理業務委託
12	減圧弁・フロート弁保守点検業務委託
13	上水道施設ポンプ及び電気設備施設点検業務委託
14	天池加圧ポンプ点検業務委託
15	滅菌設備点検業務委託
16	マッピングシステムメンテナンス委託料
17	クリプトスポリジウム水質検査業務委託
18	浄水場維持管理委託
19	松井接合井用地測量業務委託
20	宇坪入配水池配水管内カメラ調査業務委託
参考	水質検査手数料
	水道原水放射能検査手数料

また、「小諸市における公民連携による水道事業運営の共同研究結果報告書（平成 29 年 9 月）」では、将来的な官民の業務分担案として、図 4.13 のように提示している。

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

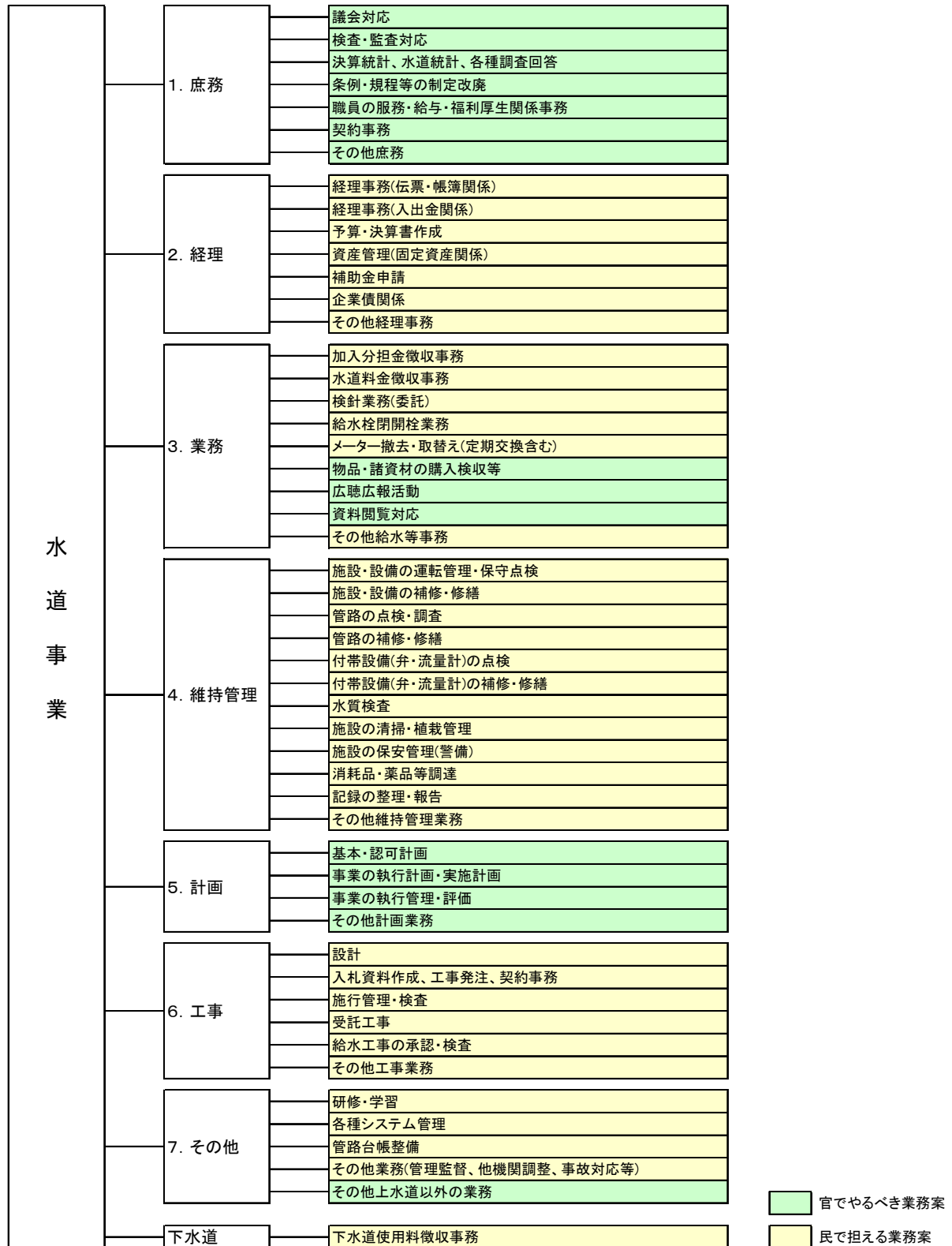


図 4.13 官民の業務分担(案)

9) 経営状況

(1) 収益的収支

給水収益は、御牧ヶ原水道組合を統合した平成 27 年度を除いて減少傾向にある。

収益的支出は、平成 27 年度を除いても増加傾向にあり、平成 28 年度におけるその内訳をみるとは減価償却費の割合が最も高く、次いで、その他（路面復旧費など、特別損失を含む）、人件費、受水費の順となっている。

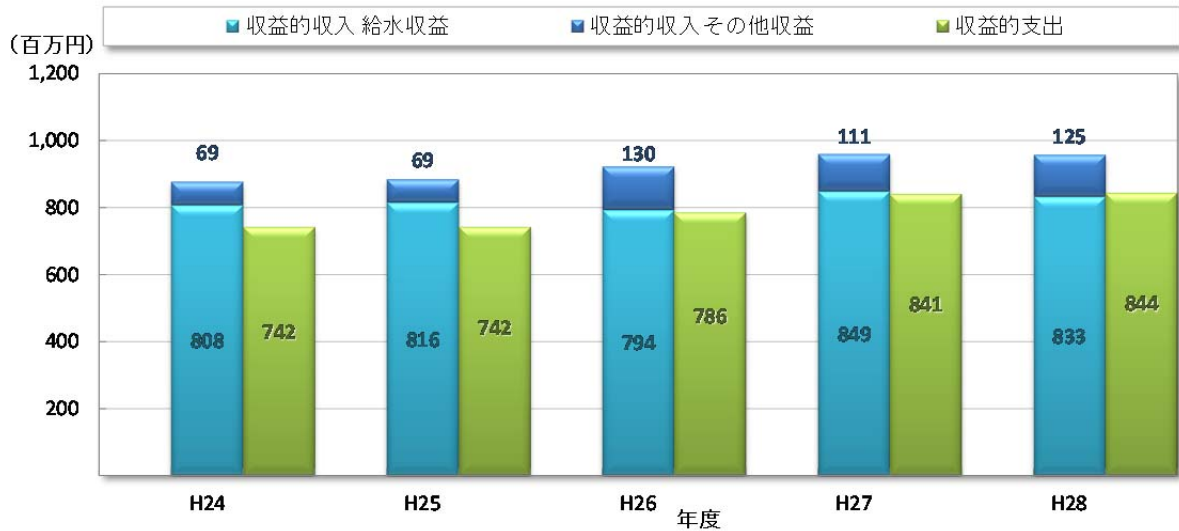


図 4.14 収益的収支

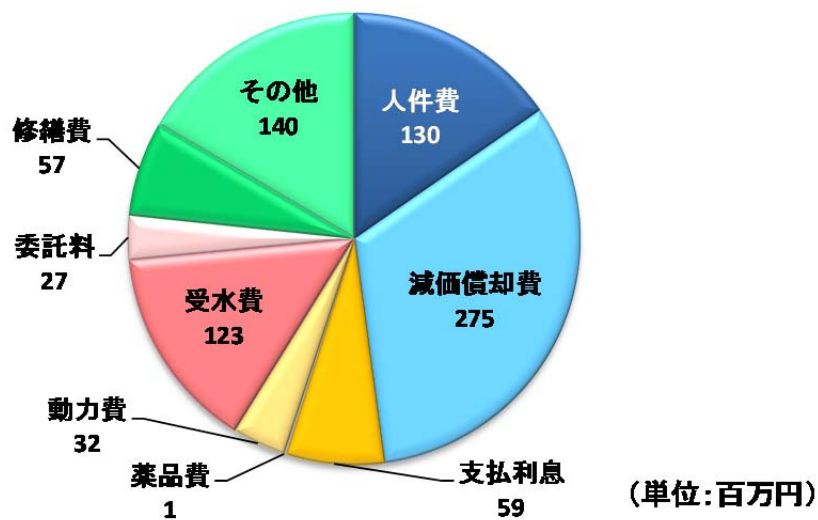


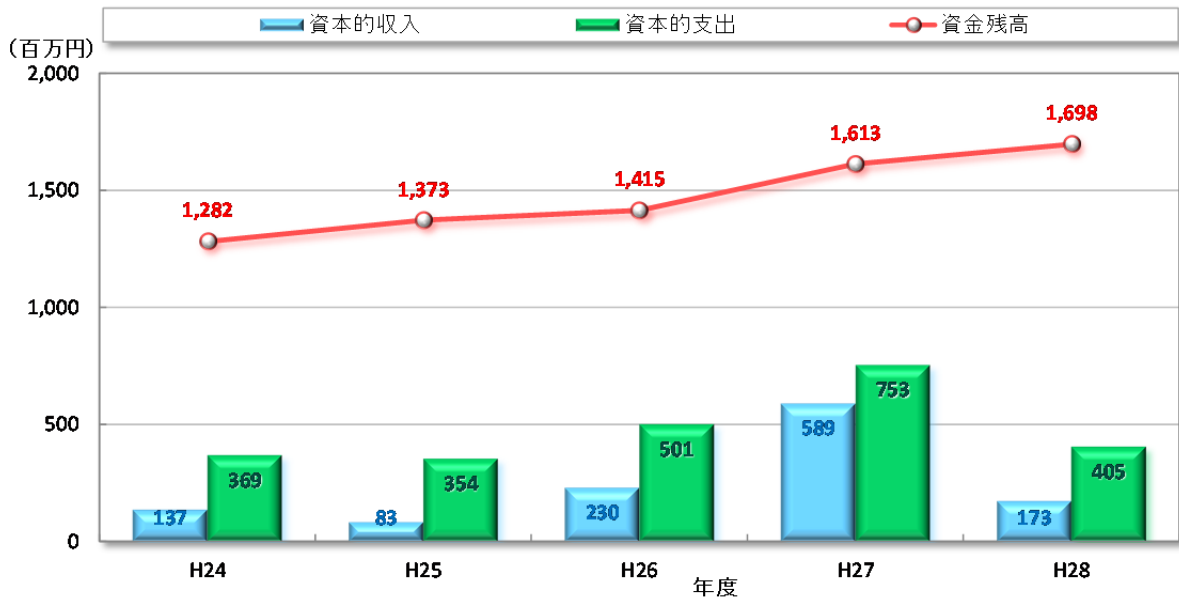
図 4.15 収益的支出の内訳 (平成 28 年度)

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

(2) 資本的収支

最近5ヶ年の資本的収支の推移をみると、資本的収入は83百万円から589百万円の範囲、資本的支出は354百万円から753百万円の範囲にある。

資金残高は、増加傾向にあり平成28年度において、その額は1,698百万円となっている。



※資金残高は「流動資産－流動負債(H26以降企業債除く)－固定負債(引当金)－流動資産(貯蔵品)」より算出

図 4.16 資本的収支の推移

平成28年度における資本的収支の内訳をみると、資本的収入は統合整備事業により工事負担金の割合が最も高く、次いで企業債、補助金の順となっている。資本的支出は建設改良費の割合が最も高く、次いで企業債償還金の順となっている。

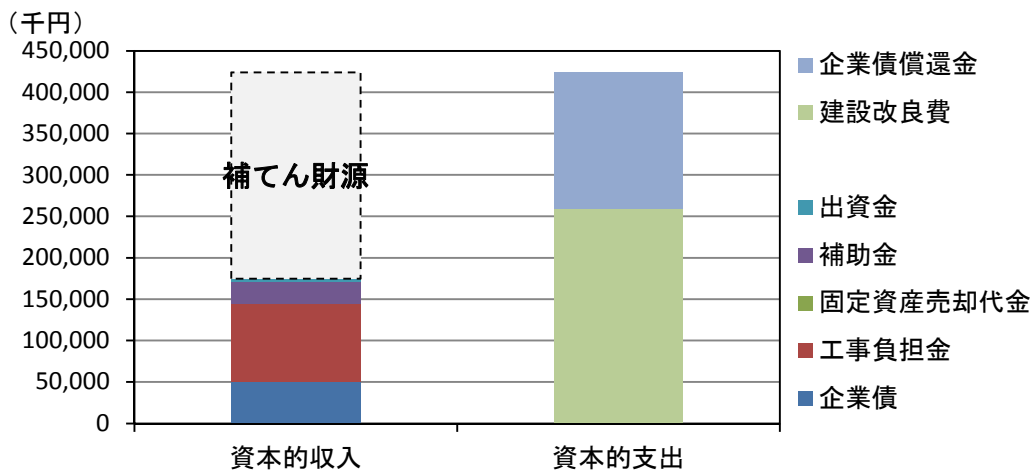


図 4.17 資本的収支の内訳

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

(3) 水道料金

本市の水道料金は、1ヶ月 20m³あたりで見ると、長野県内の水道事業体のほぼ平均的な水準であるが（図 4.18）、今後の経営を見据えた適正な料金設定が必要である。

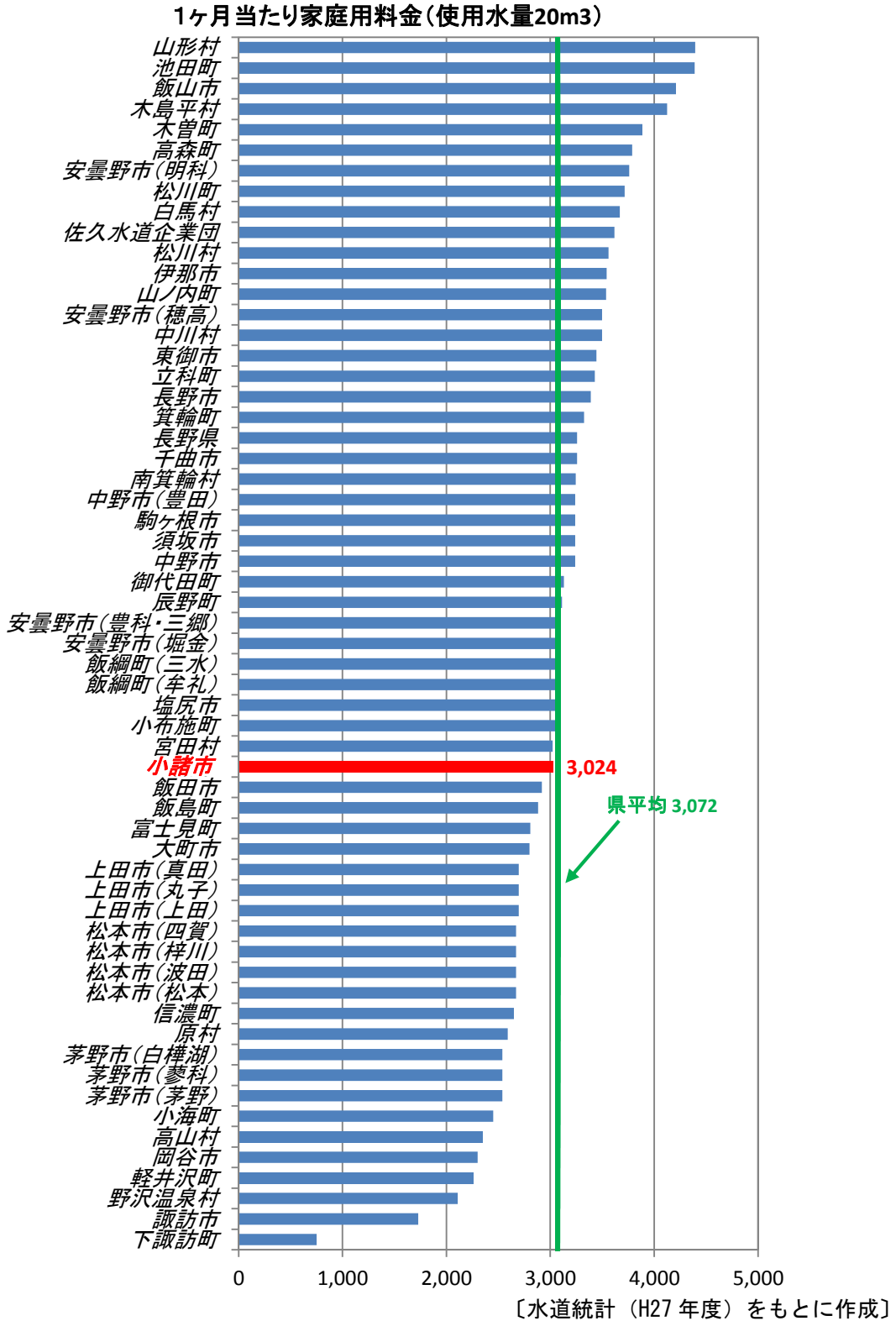


図 4.18 長野県内における水道料金の比較

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

4.1.2. 業務指標 PI による現状分析

小諸市水道事業の現状を把握するため、代表的な業務指標（Performance Indicator : PI）」について、「現状分析診断システム 2017（水道技術研究センター）」によりデータの抽出及び集計を行う。PI の抽出結果を図 4.19～図 4.21 に示し、ヒト、モノ、カネの観点から特徴を以下に述べる。なお、「現在給水人口が 3 万人以上 5 万人未満、有収水量密度が 0.75～1.00 千 m³/ha、水道メーター密度が 50～75 個/km」という抽出条件に合致する 23 事業体を類似事業体と定め、これらの平均値や中央値との比較を行っている。

表 4.6 類似事業体（23 事業体）のデータ

No.	事業体	現在給水人口 (人)	有収水量密度 (千m ³ /ha)	水道メーター密度 (個/km)
1	A市	49,463	0.81	67.1
2	B市	44,018	0.78	62.6
3	C町	48,603	0.88	60.7
4	D町	36,318	0.80	54.9
5	E市	47,427	0.98	71.0
6	F市	39,125	0.81	64.5
7	G町	30,599	0.96	66.7
8	H市	34,631	0.92	51.8
9	I市	32,306	0.79	54.8
10	J市	30,284	0.90	54.4
11	K企業団	37,492	0.88	50.6
12	L市	40,855	0.85	54.5
13	M町	40,768	0.94	51.2
14	N市	32,068	0.93	57.1
15	O市	48,789	0.76	67.5
16	P市	32,700	0.85	55.0
17	Q市	35,182	0.87	50.6
18	R市	38,650	0.88	60.0
19	S町	34,752	0.76	67.0
20	T市	42,554	0.96	66.7
21	U市	32,930	0.96	60.8
22	V市	32,853	0.75	65.2
23	W市	42,773	0.82	68.7

1) ヒトに関するPI ----- [図 4.19]

(1) 水道業務平均経験年数 (C205)

水道事業に関わる部署に所属して業務を行った全職員の平均年数である。類似事業体の平均値や中央値と比較すると1/3以下の水準である。

(2) 技術職員率 (C204)

全職員数に対する技術職員の割合である。類似事業体の平均値や中央値よりも低い水準である。

2) モノに関するPI ----- [図 4.20]

(1) 法定耐用年数超過設備率 (B502)

浄水場、ポンプ場など、水道施設に設置されている主要な電気・機械・計装機器のうち、法定耐用年数を超過している機器の割合である。平成26年度までの記録はなく、設備の設置年度や仕様、点検履歴などを管理する設備台帳の整備が求められる。

(2) 法定耐用年数超過管路率 (B503)

導・送・配水管のうち、法定耐用年数を超過している管路延長の割合である。直近の年度では類似事業体の平均値や中央値より若干大きく、経年的に見ると、この6年間で5.1%から9.3%まで上昇している。

(3) 管路の更新率 (B504)

導・送・配水管のうち、布設替えなどによって当該年度に更新された管路延長の割合である。近年は0.3%から1%の範囲にあり、老朽化の進行に対して更新が追いついていない状況にある。

(4) 管路の耐震化率 (B605)

導・送・配水管（配水支管を含む）における、離脱防止機構付継手のダクタイル鋳鉄管、溶接継手の鋼管・ステンレス管及び高密度・熱融着継手の水道配水用ポリエチレン管の延長の割合である。直近の値は類似事業体の平均値よりも低い水準であるが、管路の更新に伴い、経年的に上昇傾向が見られる。

(5) 配水池の耐震化率 (B604)

重要度がランクAの配水池（配水塔を含む）のうち、水道施設耐震工法指針で定めるランクAの耐震基準で設計されているもの、又は調査の結果、この基準を満たしていると判断さ

れた配水池有効容量の割合である。耐震化状況が不明であるため、耐震診断の実施により耐震化状況を明らかにする必要がある。

3) カネに関するPI ----- [図 4.21]

(1) 経常収支比率 (C102)

経常収益（営業収益＋営業外収益）の経常費用（営業費用＋営業外費用）に対する割合である。100%を上回っており黒字を確保しており、近年は類似事業体の平均値や中央値よりやや高めの水準である。

(2) 総収支比率 (C103)

総収益（営業収益＋営業外収益＋特別利益）の総費用（営業費用＋営業外費用＋特別損失）に対する割合である。100%を上回っており黒字を確保しており、近年は類似事業体の平均値や中央値よりやや高めの水準である。

(3) 供給単価 (C114)

有収水量 1m³当たりの収益である。類似事業体の平均値や中央値よりも若干高めとなっている。

(4) 給水原価 (C115)

有収水量 1m³当たりにかかる費用である。近年は減少傾向にあり、直近では類似事業体の平均値より小さく、中央値よりは若干大きめとなっている。

(5) 繰入金比率（資本的収支分） (C106)

資本的勘定繰入金の資本的収入に対する割合であり、一般会計繰入金の受け入れによる影響を受ける。近年は一般会計からの繰り入れは行っていない。

(6) 自己資本構成比率 (C119)

自己資本金と剰余金の合計額の負債・資本合計額に対する割合である。類似事業体の平均値や中央値よりもやや低めの水準である。

(7) 企業債償還元金対減価償却費比率 (C121)

企業債償還元金の当年度減価償却費に対する割合である。類似事業体の平均値や中央値よりもやや高めの水準であるが、100%以下で推移しており、健全な状態を維持している。

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

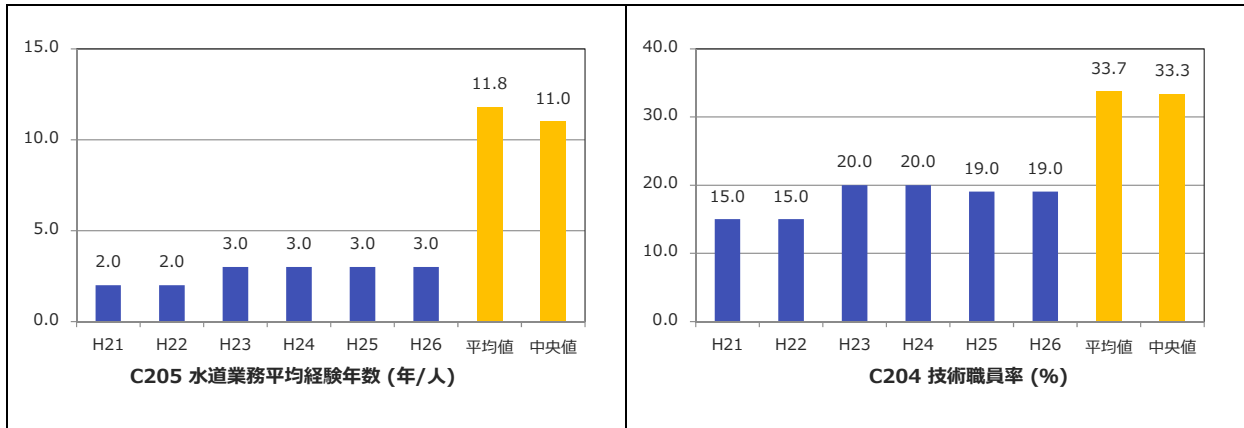


図 4.19 ヒトに関するPI

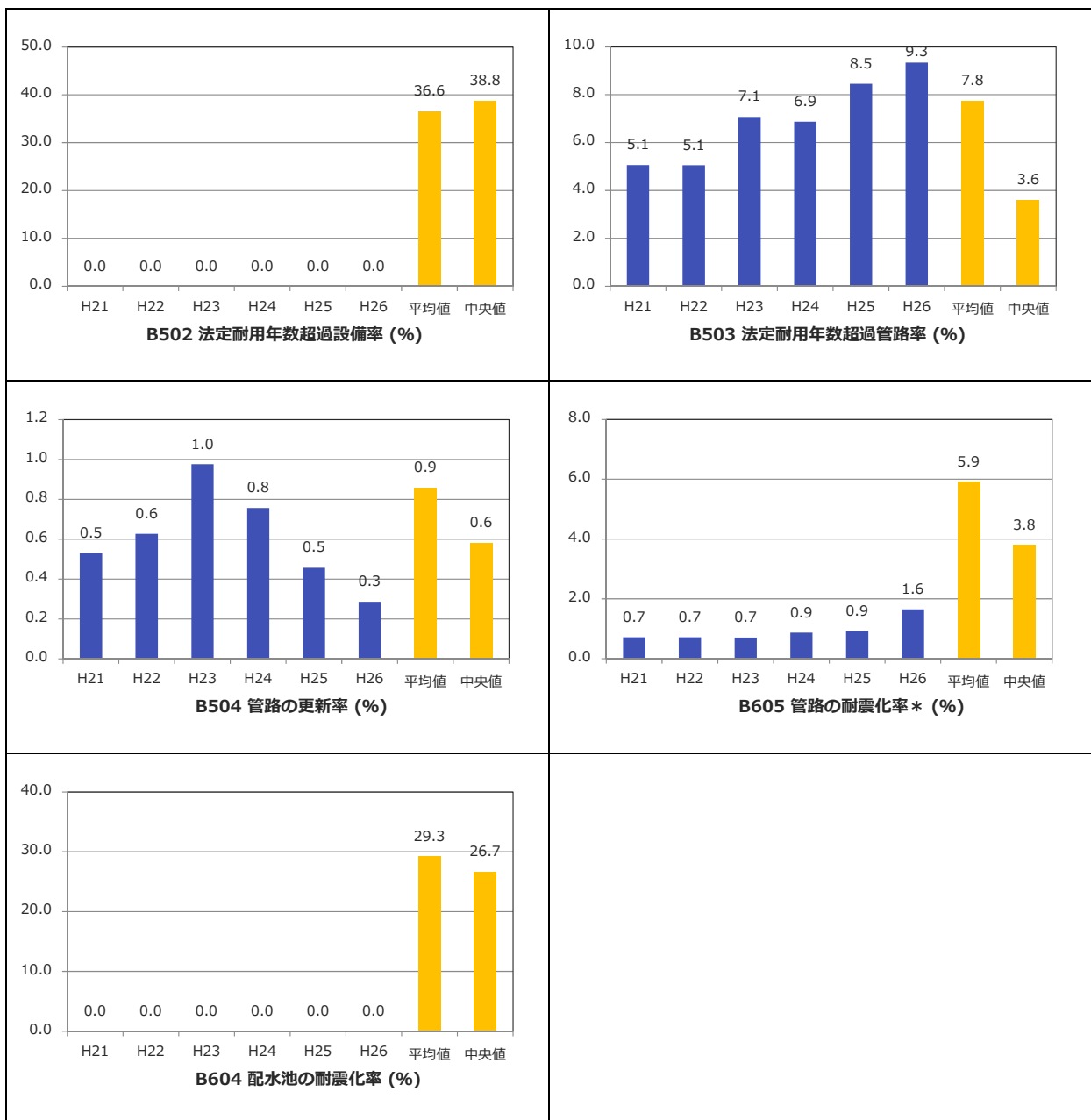


図 4.20 モノに関するPI

4 小諸市のケーススタディ
4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認



図 4.21 カネに関するPI

4.1.3. 課題の整理

上記の現況分析結果ならびに「小諸市における公民連携による水道事業運営の共同研究結果報告書」をもとに、小諸市水道事業の課題を整理する。

1) ヒトの観点

- 水道業務平均経験年数が類似事業体と比較して低くなっているように、現在の小諸市上水道事業の職員は、全て市の職員（出向）であるため数年で異動することが多く、技術の継承、専門的業務におけるスキルの維持、中長期における事業の継続性、緊急時の対応力低下などが懸念される。
- 一方で、専門的な知識や技術を持った人員の配置による効率的な運営も求められており、特に更新事業に関しては、管工事に関する知識だけでなく、自己水源の有効利用、水系、水圧、配水量、使用量等、様々な状況から判断して計画を立案、実施していかなければならず、これまで以上に高いスキルが必要となる。
- このため、こうした人材の課題に対応可能な体制を構築する必要がある。

2) モノの観点

- 施設や管路の経年化が進行しているため、計画的に更新を行っていく必要がある。
- また、今後の施設整備を効率的に進めるためには、設備の経過年数や配水池の耐震化状況についても明らかにする必要がある。
- さらには、配水規模の縮小を見込んだ統廃合やダウンサイジング、長距離送水のリスク削減やバックアップ水系の構築など危機管理上の課題への対応など、総合的な判断による事業計画の策定が求められている。

3) カネの観点

- 現在は安定した経営状況にあるといえるが、上記のような更新・耐震化事業に着手した場合、資金繰りが悪化することが予想され、人口減による給水収益の減少も見込まれていることから、決して余裕のある経営状況であるとは言えない。
- 将来的には、水道料金の値上げも含めた財源確保が必要となり、合わせて経営改革による効率的な運営検討を進める必要がある。

4.1.4. 官民連携の有効性の確認

小諸市では、今後の水道事業を担う人材の不足や、施設更新・耐震化を行うための経営基盤の面で課題がある。

これらの課題に対応するためには、官民連携事業を推進することで、水道事業を担う人材を民間事業者により補完し、また民間事業者のノウハウを活かしたさらなる経営の効率化を推進することが有効と考えられる。

一方、小諸市は、本市水道事業の将来を考えた場合、技術力や専門的スキルの維持、人材育成、緊急時対応力の確保等の人的な面の課題への対応を重視しており、そのために運営面で長期的なメリットが見込める「民間主導型の公民共同企業体」による運営を志向している。

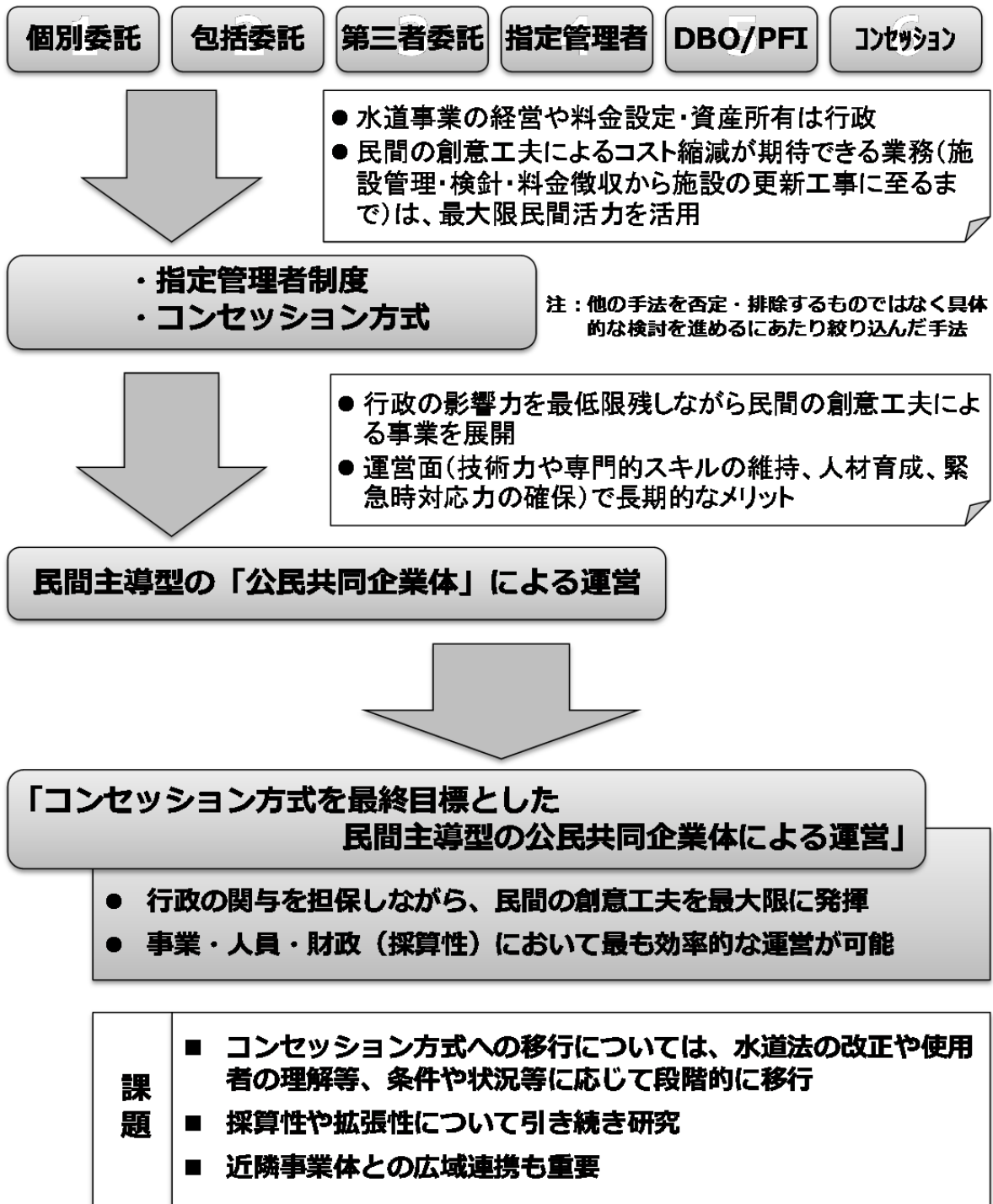
このような運営形態を想定した場合に考えられる官民連携スキームは、第三者委託を含む包括委託であり、制度の適用としては、水道法（第三者委託）、民法による契約（包括委託）、地方自治法による管理権限の委任、PFI法によるコンセッション方式が考えられる。

また、小諸市では、業務範囲をより広く設定することで人的課題への対応を考えることとしているが、単に民間事業者に委ねるのではなく、一定程度の公共の関与が必要であると考えており、運営を公民共同企業体として公共と民間が共同で行えることその他、業務範囲の規程などに議会の関与が可能（地方自治法第二百四十四条の二の規定により条例に定める）な指定管理者制度の適用も有効であると考えている（図 4.22）。

以上より、以降で検討する官民連携手法は、施設の更新工事を含めた指定管理者制度による包括委託とコンセッション方式を対象とする。

小規模事業者単独で官民連携事業を推進するには、その効果に限界があることが予想されることから、将来的には、民間事業者の人材やノウハウの活用による官民連携事業の効果を示しつつ、近隣市町との広域連携や水道以外のインフラ事業（下水・ガス等）への展開など、地域全体で技術基盤の強化と経営の効率化を図っていくことが期待される。

小諸市の現状及び将来の事業展望に合致する公民連携手法



注：「小諸市における公民連携による水道事業運営の共同研究結果報告書」を基に作成

図 4.22 小諸市における官民連携手法の研究結果

4.2. 事業スキームの選定

小諸市の事業スキームを（案）を表 4.7 及び図 4.23 のとおり設定して検討を行う。

指定管理者制度については、図 4.13 の民で担える業務案を事業範囲として委託するものとする。

コンセッション方式については、水道事業に関するほぼ全ての業務を1つの民間事業者に委託するものとする。

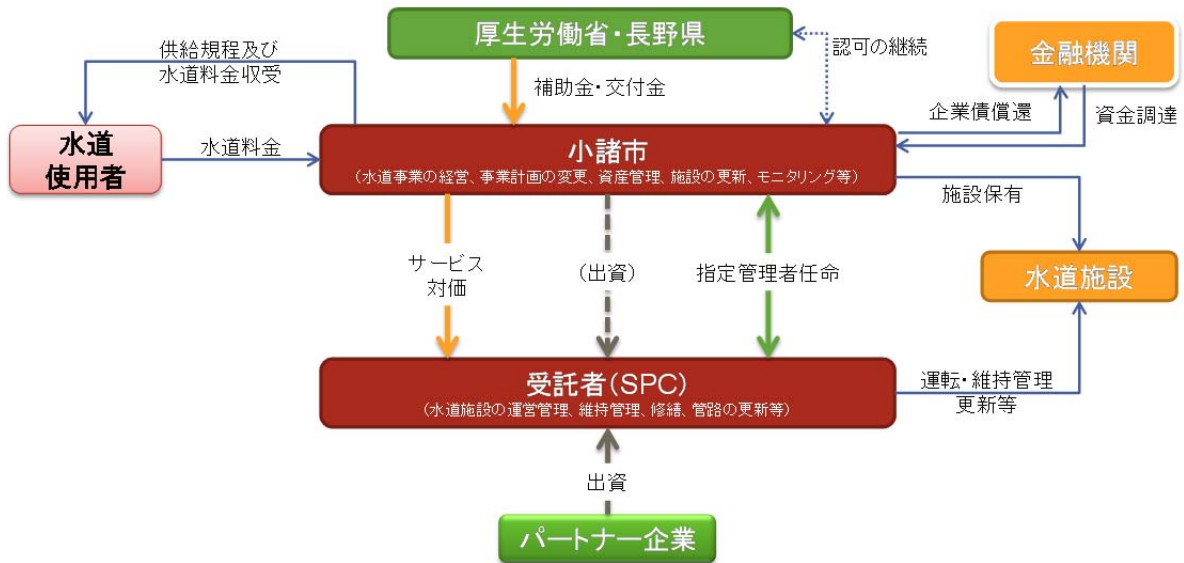
表 4.7 小諸市の事業スキーム(案)

ケース	事業スキーム	備考
1	直営＋一部委託	<ul style="list-style-type: none"> ● 現在のスキームを今後とも継続する。
2	指定管理者制度	<ul style="list-style-type: none"> ● 検針・料金徴収から施設の更新工事に至るまで、最大限民間活力を活用できる手法の1つとして「指定管理者制度」を採用する。 ● 図 4.13 に示す民で担える業務を民間事業者（一旦、市の職員も加わった民間の組織を立ち上げ）に包括委託する。
3	コンセッション方式	<ul style="list-style-type: none"> ● 図 4.13 に示している、ほぼ全ての業務をコンセッションとして民間事業者に委託する。

ただし、官民連携については、住民の理解を得ながら推進することが望ましく、また、現時点では我が国の水道においてコンセッション方式の導入事例がないことから、ケース3についても、一旦ケース2を経て、段階的に移行するものとする。

4 小諸市のケーススタディ
4.2 事業スキームの選定

■ 指定管理者制度



■ コンセッション

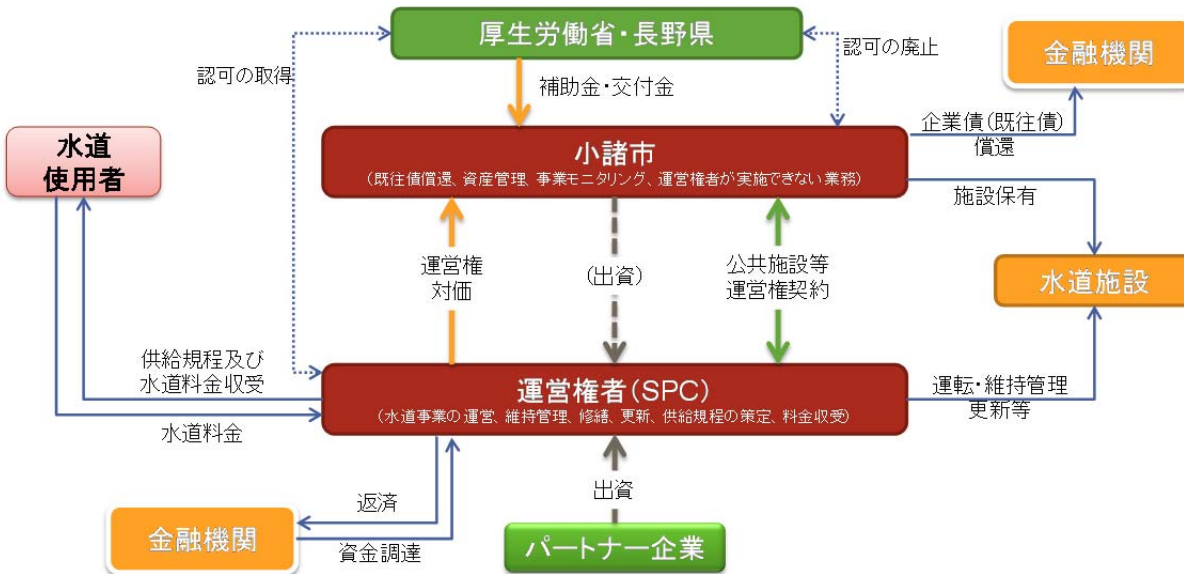


図 4.23 小諸市の事業スキーム (案)

4.3. 諸条件の整理・検討

4.3.1. 官民のリスク分担の整理

特にコンセッション方式の場合に想定されるリスク分担について、包括委託の場合と対比してとりまとめたリスク分担例を表 4.8 に示す。

コンセッション方式の場合には、民間事業者が需要変動や水道料金に対するリスクを負い、さらに水道事業者として物価変動や不可抗力などのリスクについても、その一部を負うことになる。また、従来型 PFI 事業とは異なり、民間がリスクを負担した場合でも、公共がリスクを負担した場合でも、発生した追加コストを水道料金改定に反映させることが考えられる。

コンセッション方式を導入する場合にリスク分担表を作成する際は、これらを考慮し詳細な検討を行う必要がある。

包括委託の場合には、委託される業務の範囲に限定されることになる。

表 4.8 コンセッション及び包括委託において想定されるリスクの種類と留意点（例）

リスクの種類	リスクの概要及び検討上の留意点	コンセッション		包括委託 (指定管理者制度)	
		発注者	事業者	発注者	事業者
需要変動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当初想定よりも水需要が著しく減少した場合のリスク。 ・ コンセッションでは運営権者による負担が原則となるが、包括委託の場合は発注者が持つことが一般的である。 ・ 今回検討では、コンセッションが事業者の主負担、包括委託が発注者の主負担とした。 		○	○	
物価変動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 維持管理・運營業務実施に係る薬品代・人件費・資材費等の物価変動に係るリスク。 ・ 包括委託の場合は、サービス対価の計算方法に則り事業者側が負担することが一般的である。コンセッションでは、一定範囲内であれば運営権者負担とすることが原則だが、一定範囲を超えた場合には料金上限の改定へ反映させることの検討も必要。 ・ 今回検討では、コンセッションの場合、下記のとおり発注者が料金改定の上限を設定するものとしたことから、事業者が物価変動リスクを水道料金に反映できなくなるため、発注者の主負担（事業者の従負担）とした。また、包括委託は発注者の主負担（事業者の従負担）とした。 	○	△	○	△

4 小諸市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討

リスクの種類	リスクの概要及び検討上の留意点	コンセッション		包括委託 (指定管理者制度)	
		発注者	事業者	発注者	事業者
水道料金の改定	<ul style="list-style-type: none"> 必要な水道料金の改定（値上げ）が発注者の反対等により認められない場合のリスク。 コンセッションの場合は、議会の要望等により、水道料金上限の値下げを求められた場合の対応も検討が必要。 包括委託の場合はサービス対価の計算方法等で規定する。 「水道事業における官民連携に関する手引き」では、「地方公共団体が水道料金の変更について、一定の関与をする仕組みを構築することが望ましい」としていることから、今回検討では、コンセッションの場合、発注者が料金改定の上限を設定するものとし、発注者の主負担（事業者の従負担）とした。また、包括委託は発注者の主負担とした。 	○	△	○	
不可抗力	<ul style="list-style-type: none"> 自然災害により施設が毀損した場合や水供給が困難となった場合のリスク。 包括委託の場合、水道事業者である発注者がリスクを負担することが一般的。 コンセッションの場合は、一定範囲内は水道事業者である運営権者が負担するが、一定範囲超の場合は発注者負担。 今回検討では、コンセッションが発注者の主負担とし、事業者は従負担として可能な範囲で協力するものとした。また、包括委託は発注者の主負担とし、事業者は従負担（保険等でカバーできるもの等）とした。 	○	△	○	△
法令変更	<ul style="list-style-type: none"> 法令変更や水質規制の強化等によって、民間事業者の費用が増加するリスク。 場合によっては民間事業者による水道事業等の実施が困難となることも考えられる。直接かつ影響の大きい法令変更の場合は発注者負担となることが一般的。 今回検討では、コンセッション及び包括委託ともに発注者の主負担（事業者の従負担）とした。 	○	△	○	△
税制変更	<ul style="list-style-type: none"> 民間事業者が負担する税金の税率変更や新税導入による費用増加リスク。 直接的かつ本業務に特定される税制変更は発注者負担が一般的。 今回検討では、コンセッション及び包括委託ともに発注者の主負担（事業者の従負担）とした。 	○	△	○	△
住民・議会	<ul style="list-style-type: none"> 住民や議会の反対等により運営権者による実施が困難となるリスクや必要な議決（混合型での予算等）がなされないリスク。 発注者が負担することが原則。 今回検討では、コンセッション及び包括委託ともに発注者の主負担とした。 	○		○	

4 小諸市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討

リスクの種類	リスクの概要及び検討上の留意点	コンセッション		包括委託 (指定管理者制度)	
		発注者	事業者	発注者	事業者
瑕疵担保	<ul style="list-style-type: none"> 発注者が所有する既存施設に瑕疵があった場合のリスク。 発注者負担が原則であるが、運営開始後には、施設の不具合が瑕疵によるものか運営権者の不手際によるものか判断が難しくなることがある点に留意が必要。 今回検討では、コンセッション及び包括委託ともに発注者の主負担とした。 	○		○	
施設の現況	<ul style="list-style-type: none"> 事業者選定段階で発注者が提供した資料と現況が異なった場合のリスク。 発注者が負担することが原則だが、提供した資料の精度の確保方法の検討が必要。 今回検討では、コンセッション及び包括委託ともに発注者の主負担とした。 	○		○	
許認可 (注)	<ul style="list-style-type: none"> コンセッションの場合、運営権者が必要とする許認可を取得できない場合のリスク。 運営権者が負担することが原則であるが、発注者が取得に協力することが必要な場合もある点に留意が必要。 今回検討では、コンセッションが事業者の主負担、包括委託が発注者の主負担とした。 		○	○	
金利変動 リスク	<ul style="list-style-type: none"> 運営期間中の金利変動による運営権者の費用増加リスク。 コンセッションの場合、運営権者による負担が原則だが、運営期間の設定によっては見直しが必要。 包括委託の場合、維持管理のみで、施設や設備への投資が業務内容に含まれないのであれば考慮する必要はない。 今回検討では、コンセッションが事業者の主負担（発注者の従負担）、包括委託が発注者の主負担とした。 	△	○	○	
任意事業 リスク	<ul style="list-style-type: none"> 発生土有効利用事業や再生可能エネルギー事業の採算確保が困難となるリスク。 民間事業者が負担することが原則。 今回検討では、コンセッション及び包括委託ともに事業者の主負担とした。 		○		○
下請事業者 の管理	<ul style="list-style-type: none"> 民間事業者が使用する下請事業者の業務履行状況に関するリスク。 民間事業者が負担することが原則。 今回検討では、コンセッション及び包括委託ともに事業者の主負担とした。 		○		○

凡例 ○：主負担 △：従負担 空欄：負担なし

※ 「平成 25 年度公共施設等運営権を活用した水道・工業用水道運営事業に関する検討支援等業務(内閣府)」を参考に、リスク分担例として整理した。

4.3.2. 要求水準の検討

4.2で選定した1～3の各事業スキームについて、一般的な水道事業の業務分類を基に要求事項（業務・費用負担）を整理した例を表4.9に示す。

民間事業者へ委託する業務範囲としては、1<2<3の順に拡大することとなる。

実際に委託を行う場合は、委託対象となる業務項目毎に、要求水準書を作成し、業務内容や最低限の作業レベル等について整理する必要がある。

今回の検討対象事業体である小諸市の課題（P56）として、ヒトの観点から技術の継承、専門的業務のスキルの維持、事業の継続性、緊急時の対応力低下が、また、モノの観点から施設管路の老朽化に対する計画的な更新、耐震化、統廃合やバックアップ等の危機管理対応等がそれぞれ挙げられている。

また、旧集落の間には大きな沢が多く、他水系に送水管を接続することが困難であることや、水源・配水池からの標高差が大きく、水圧調整のために多くの減圧弁や減圧槽が設置されているなど、管理する水道施設の数が多くことも特性として挙げられる。

これらを踏まえて、要求水準書には、管理対象施設とその機能の他、地域や施設の特性に応じた管理方針を記載し、技術や専門的スキルの維持、さらにはそれを支援するシステムの提案を促すことが必要である。また、施設・設備の管理と修繕・更新との関連や、非常時の対応について、小諸市水道の特性を踏まえて記載することが必要である。

ただし、過度な具体的要求事項、あるいは現状における実施内容まで記載すると民間事業者のノウハウが活かさないことに留意する必要がある。

さらに、事業実施後のモニタリングを考慮すると、安心、安全な水道水を供給することは当然であるが、小諸市の特性を踏まえ、特に、利用者に対するサービス水準、技術者等の育成など水道事業の持続に関する項目、また、断減水や設備故障の発生抑止や頻度低下につながる管理に関する項目を重視する必要がある。

以上を踏まえて、要求水準を設定することが必要であるが、表4.9に要求事項を示す分担イメージにおいては、包括委託では営業業務、施設関連の業務を民間として、事業の方向性を決定し管理する経営、管理業務は公共が担うものと想定し、またコンセッションでは公共が担う経営、管理業務も限定的なものと想定した。

なお、今回検討においては、民間委託する業務の要求水準はどの事業スキームでも現況と同じ水準とし、業務水準の改善については事業者の提案に委ねるものとして定性評価の対象とした。そのため、以降の採算性の検討においても、各業務項目におけるサービスレベルの向上を費用に転嫁しないものとした。

具体的な、要求水準書の記載内容は、これらのことを踏まえた上で事業者選定時において個別業務の対応状況などを考慮（表4.9の業務・費用負担等）して作成する必要がある。

4 小諸市のケーススタディ

4.3 諸条件の整理・検討

1) 経営・計画及び管理業務

包括委託の場合には、概ね公共側の分担となる業務である。このため、一部分を切り出した業務を民間が受けることになるため、仕様で規定するのが妥当である。

コンセッションの場合には、概ね民間が分担する業務となる。このため、公共側の水道事業に対する考え方を示す必要がある。

2) 営業業務

包括委託及びコンセッションともに、民間が分担する業務となる。定型的な業務が多いため、仕様で規定するのが妥当である。ただし、料金徴収業務の収納率等は、目標値の設定方法と連動して改善方策等のノウハウを活用できるので性能で規定することも必要である。

3) 調査・設計・施工・監理業務及び維持管理業務

包括委託及びコンセッションともに、概ね民間が分担する業務となる。比較的、民間の創意工夫やノウハウが活用できる業務であるため、業務範囲を明確にした上で性能規定として、安全性や安定性、持続性等を求めることが必要である。

4 小諸市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討

表 4.9 要求事項（業務・費用負担）の整理（案）

大分類	中分類	小分類	1 (現状)		2 (包括委託・ 指定管理者制度)		3 (コンセッション)		備考	
			公共	民間	公共	民間	公共	民間		
経営・計画	経営	料金上限の決定	—		—		○		3の場合、手引きでは、「地方公共団体が水道料金の変更について、一定の関与をする仕組みを構築することが望ましい。」としている。	
		料金決定(上限内)	○		○			○		
		水道使用者の調査、未収使用量の調査等 (調定業務)、給水停止・解除決定 ※法第19条 給水停止命令含む	○		○		(○)			○
		財政計画、事業計画、更新計画、広域防災計画、危機管理計画	○		○					○
管理業務	総務関連業務	経営に係る調査、企画検討、調整、営業業務の企画・調査及び保全に関すること等	○		○				○	
		監督官庁への報告、広報活動、普及・啓蒙、地元対策、文書管理・庁舎管理、内部規定に関すること等	○		○				○	
		例規改廃案、公告及び令達、議会対策	○		○				○	
		予算・決算業務、財産管理、資金・起債等に関する業務等	○		○				○	
営業業務	窓口業務	問い合わせ対応、手続対応、窓口収納受付、顧客管理、開閉栓依頼受け付け等	○		○				○	

4 小諸市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討

大分類	中分類	小分類	1 (現状)		2 (包括委託・ 指定管理者制度)		3 (コンセッション)		備考
			公共	民間	公共	民間	公共	民間	
営業業務 ・続き	検針業務	量水器検針、台帳管理、口座振替、検針データ管理	○	(○)		○		○	1の場合、個別委託で実施
	料金徴収業務	料金徴収、料金請求、開閉栓・精算業務	○			○		○	
	滞納整理	督促状送付、個別徴収、滞納者管理	○			○		○	
	電算システム構築及び管理、 検査機器管理	水道料金収納システム、 財務会計処理システム 等	○			○		○	
調査・設計・施工・ 監理業務	施設建設・管 理関係	【対象施設：取水施設、導水管路、浄水施設、 送水施設、配水設備】 修繕・整備計画の策定、設計、現場管理、竣工 検査、水道台帳保守管理(マッピングシステム 管理)、図面関係の整備・保管、河川・ダムの 水質調査 等 ※法第 12 条 布設工事の監督含む ※法第 19 条 施設基準への適合検査、給水 開始前の届出及び検査含む	○					○	2及び3の場合、設計・ 施工の一体的な対応方 法、公共側の関与やモ ニタリングと民間側業務 範囲(CM方式)の適用、 施工監理方法等)等の 検討必要
		【対象施設：給水装置】 給水装置設計審査、改善指導、給水装置工事 業者の指定 ※法第 19 条 給水装置の検査含む	○						○
その他		監督官庁への報告、占有等の許可	○			○		○	3の場合、水道事業者と しての報告は民間の業 務
		見学者案内	○					○	

4 小諸市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討

大分類	中分類	小分類	1 (現状)		2 (包括委託・ 指定管理者制度)		3 (コンセッション)		備考
			公共	民間	公共	民間	公共	民間	
維持管理 業務	運転管理業務	水運用システム運転制御・監視業務(浄水施設、排水処理施設)、廃棄物処分、水質検査、管路情報システムの整備・運用等 ※法第19条 定期の水質検査含む	○	(○)		○		○	2及び3の場合、業務範囲とモニタリング内容・方法との整合必要
	施設安全管理業務	日常保全業務(保全計画、建物・設備保守点検、設備・機器修繕、漏水防止業務)	○	(○)		○		○	同上
	ユーティリティ管理業務	薬品類、消耗品等の調達・在庫管理、光熱水通信費調達等	○	(○)		○		○	
	環境対策・安全衛生管理業務	安全衛生及び衛生管理、大気測定業務、臭気測定業務 ※法第19条 健康診断、衛生上の措置含む	○	(○)		○		○	
	危機管理業務	水質事故対策、応急給水、応急復旧等 ※法第19条 給水の緊急停止含む	○				○	○	3の場合、水道事業者としての業務は民間

当該業務の一部を担うものを(○)で表示した。
管理業務のうち人事関連業務(人事管理、給与支給等事務処理等)は割愛する。
出典「厚生労働省健康局水道課：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)」第Ⅱ編 民間活用を含む連携形態の比較検討(p.11-36)(一部改変)

4.3.3. 運営期間の検討

1) コンセッションの運営期間に関する基本的な考え方

既存の上下水道分野における従来型 PFI 事業の実施例、コンセッション方式 PFI 事業の検討例では、運営期間は概ね 20～30 年間程度となっている（表 4.10）。

運営期間を検討する上で考慮すべき要因は表 4.11 に示すとおりである。特に、運営期間が長期であれば、民間事業者は投資コストを回収できるとともに、長期間の運営を視野に入れることが可能となり、運営そのものへの関与が委託等の手法と比べてより主体的となる。その結果、経営の効率化等が図られることが期待される。

運営期間の検討に際しては、大規模投資の実施時期を事業期間内に含めるか否かが重要となり、耐用年数は土木構築物が 40～60 年、機械・電気設備が 15～30 年とされている。これらの大規模な改築更新投資がある場合、投資に対して公共からの負担金支払いがない場合は投資を後年度の収入により回収する必要があるため、投資回収期間を考慮する必要がある。事業期間以降の減価償却費に相当する部分に公共から負担がある場合は投資回収期間の考慮は不要である一方、維持管理を考慮しない建設改良となるおそれがあり、事業期間の終盤に大規模な建設改良が入るかどうかを考慮する必要がある。

表 4.10 包括委託、従来型 PFI、コンセッション方式の先行事例における運営期間

事例	運営期間	備考
宮城県山元町 上下水道における 包括的民間委託	5 年 (H27～H31)	取水施設、浄水場、ポンプ場、配水池、管路等に関する維持管理業務と窓口業務等を包括的に委託。
群馬県館林市 浄水施設等の包括 的民間委託	5 年 (H25.4～H29.3)	浄水施設（浄水場、取水施設、配水施設）等の運転管理等業務を包括的に委託。
福井県坂井市 上下水道における 包括的民間委託	5 年 (H27.4～H31.3)	これまで個別に委託してきた業務を含む 21 業務（メーター交換、施設維持管理等）を包括的に委託。
神奈川県企業庁 箱根地区水道事業 包括委託	6 年 (H25.12～H31.3)	これまで個別に委託していた業務に加えて、職員が行ってきた水道営業所の運営や 4 条投資も含めて業務全体を民間企業に委託するもので、選定事業者が設立した特別目的会社（SPC）と事業契約を締結。
横浜市水道局 川井浄水場再整備 事業（PFI）	25 年 (H21.2～H46.3)	老朽化が進行し、耐震性に問題のあった川井浄水場の更新に際して、省スペース化や水源との高低差を有効利用することが可能な膜ろ過方式を採用。導入に際しては設計・建設・維持管理を一体とすることで、トータルコストの削減が見込めることから PFI を採用。

4 小諸市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討

事例	運営期間	備考
仙台空港 (コンセッション)	30年 (事業者の申し出により65年まで延長可)	仙台空港において、平成28年(2016年)に事業を開始した。
大阪市水道事業 (コンセッション)	30年 <u>オプション延長あり(運営権者が任意で延長可能)、不可抗力発生時に市と民間が合意した場合延長可能。</u> これらの延長を含め最長で期間は60年間	大阪市戦略会議(H26年11月)で、詳細な実施プラン案(運営会社の設立、実施方針案の策定、想定スケジュール案等)および実施方針案が公表された(以降、内容を一部修正)。
浜松市 西遠流域下水道 (コンセッション)	20年 (不可抗力事象発生等が生じた場合、運営権設置日の25年後を経過する日が属する事業年度の末日を限度として延長可)	20年後に処理場の大規模な再構築事業が想定されていることから、処理場再構築事業が実施される前の期間で運営期間を設定した。

表 4.11 運営期間の設定に影響を与える要因

契約期間の設定に影響を与える要因	内容
投資回収期間	・ 投資規模が大きい場合は回収のために一定の期間が必要
民間資本参画	・ 短期間では民間の投資回収が困難であり、投資意欲が低下
耐用年数	・ 設備の耐用年数よりも運営期間が短い場合は償却が困難 ・ 短期では効率的な設備投資計画策定のインセンティブが発生しない
事業主体の安定性	・ 短期契約下では新規業務展開時において経営が不安定とみなされる恐れあり ・ 長期であれば事業主体として安定性が確保され、長期の業務受託が可能
効率化可能性	・ 業務の効率化の効果やコスト削減の効果を得るためには一定の期間が必要

2) 運営期間の設定

小諸市が2016年に策定したアセットマネジメントにおける法定耐用年数の1.5倍で更新した場合の更新需要を下図に示す。

この場合、管路の更新需要は2028年に一度ピークを迎え、2048年以降増加するその後、2064年および2068年に更新需要のピークが到来する。構造物および設備の更新需要は、2038年と2060年に大規模な更新事業が見込まれている。

コンセッション事業期間を検討する上では、包括委託を平成31年度（2019年度）から5年間実施し、その後2024年度よりコンセッションを開始すると仮定する。

前述したとおり、これらの大規模な更新時期がコンセッションの事業期間の終盤に差し掛からないように事業期間を検討した。

コンセッションの事業期間を例えば15年間（2024年～2039年）もしくは20年間（2024年～2044年）と設定すると、構造物および設備の更新ピーク（2038年）が事業期間の最終盤に差し掛かる。これにより、2038年に予定されている構造物および設備の改築に関して、民間事業者がコスト削減や維持管理を考慮しないおそれがある。

また、35年間（2024年～2059年）と設定すると、運営期間の終了直後で2060年の構造物及び設備の大規模更新時期を迎えることになる。これらの構造物および設備の改築更新には設計期間を含め3年～5年間程度を要することから、次期委託で設計建設を含める場合は2055年あたりまでに本委託を終えることが望ましい。

以上を考慮すると、コンセッションの事業期間は2024年から開始する場合、25年間～30年間で望ましいと考えられる。

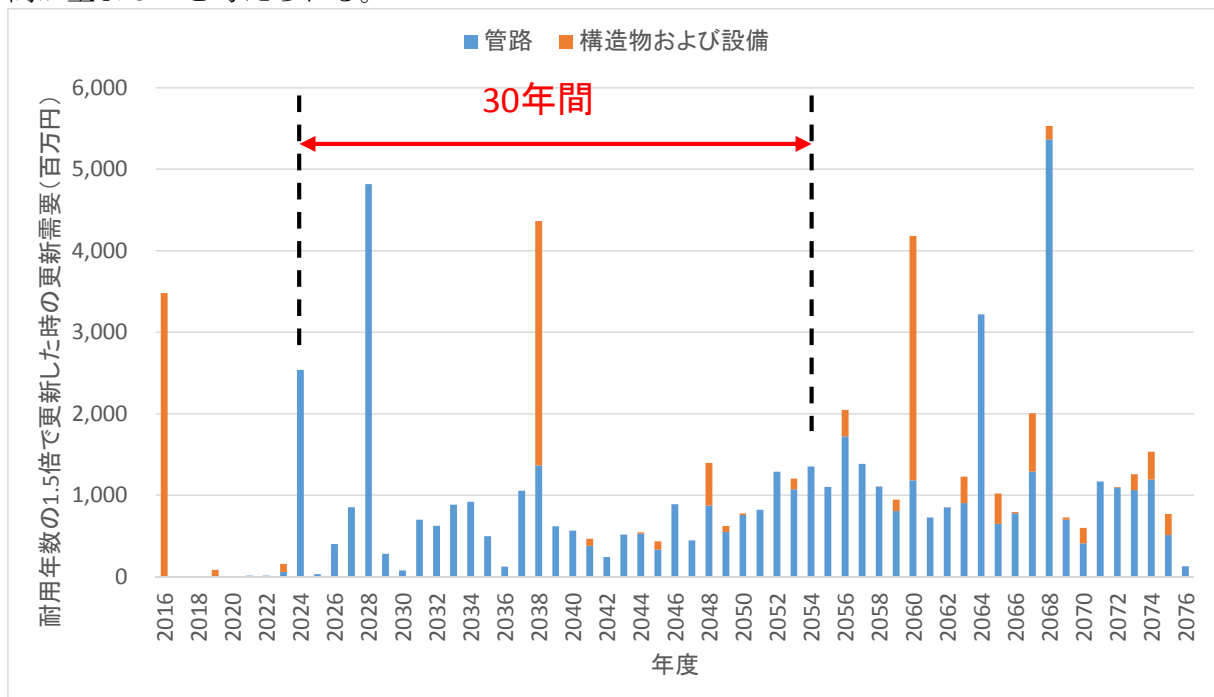


図 4.24 法定耐用年数の1.5倍で更新した場合の更新需要

4.3.4. 運営権対価の支払い方法の検討

運営権対価の支払方法について、検討を実施すべき論点は、「運営権対価の設定方法」、「対価の支払方法」、「更新投資及び減価償却に対する運営権者の負担方法」である。

1) 運営権対価の設定方法

運営権対価の設定方法については、運営権者の将来収支を現在価値に割り戻した事業価値とする方法が一般的であるが、実務的には、事業における公共側の既往債の返済金額を目安とする方法も考えられる。

本検討の小諸市においても、運営権対価の設定方法としては、運営権者の将来収支（例えば、フリーキャッシュフロー）を現在価値に割り戻した事業価値とする方法を採用することが考えられる。しかし、運営権者が運営権対価を小諸市に支払うケースを想定すると、当該ケースにおいてはその分だけ運営権者の損益及び収支が悪化し、その悪化分を小諸市が金銭負担をするという、資金が循環する図式になってしまい、結果的に小諸市の実質的な負担は変わらないことが想定される。よって、今回検討では運営権対価はゼロ円とすることにした。

2) 対価の支払方法

運営権対価が発生する場合、対価の支払方法には「一括」、「分割」、「一括と分割の組み合わせ」の3通りが考えられる。

一括で運営権対価を支払う場合の利点としては、民間事業者が運営期間開始時に一定の負債を負った状態で運営事業が開始されるため、お金の出し手である金融機関等が事業運営に対してモニタリングを実施することで、ガバナンスが期待できるという点が挙げられる。

一括で運営権対価を支払うコンセッション型PFIとしては、仙台空港の例があるが、これは運営権対象施設のうちの一部の資産（空港ビル）が第三者の所有物であったため、これを買い取る必要があったために採用している。

本件を初めとする水道事業は地方公営企業が経営主体であるため、既存の企業債を一括で返済する場合、補償金が発生することが想定される。これにより、事業採算性が悪化することが想定される。

そのため、一括で運営権対価を支払う余地がない場合は、既往債の償還スケジュールに合わせて、分割で運営権対価を支払うことが妥当であると考えられる。本業務の将来シミュレーションにおいては、運営権対価をゼロ円と想定して試算したもの（4.4.2.事業採算性の検討 2) 事業採算性検討の前提条件）であるため、支払いを想定したシミュレーションではないが、もし支払を実施する場合は分割払いと設定することが想定される。

3) 更新投資及び減価償却に対する運営権者の負担方法

コンセッション型 PFI における運営権はみなし物権として不動産に準じた取扱いがされ、減価償却が行われる。

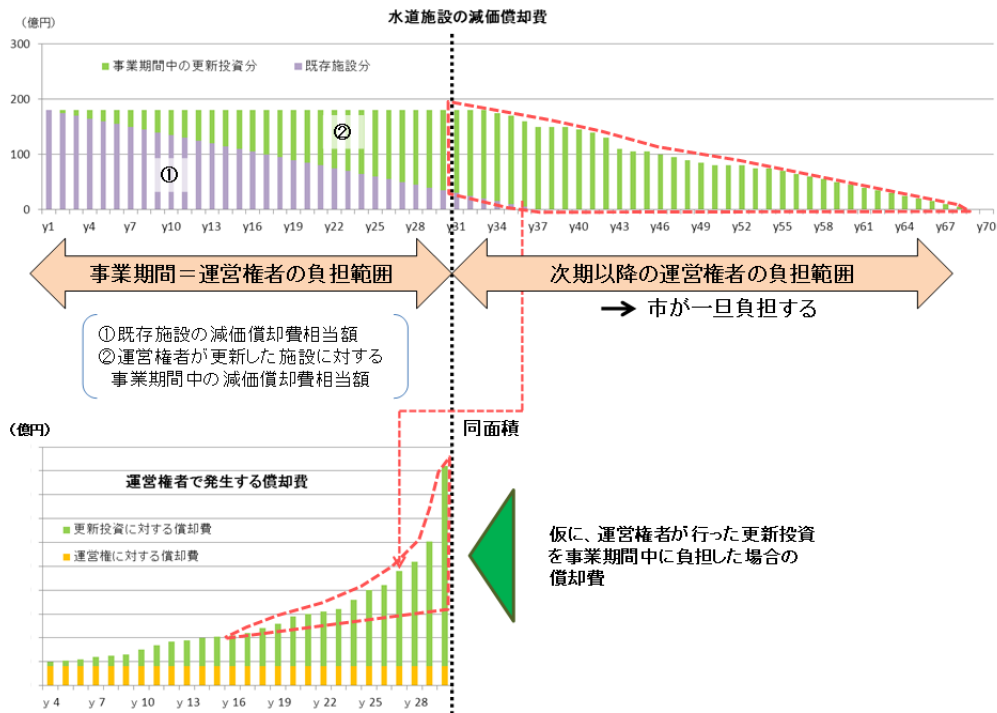
コンセッション制度における更新投資の減価償却の扱いについて、ASBJ（企業会計基準委員会）より示されている、実務対応報告第 35 号「公共施設等運営事業における運営権者の会計処理等に関する実務上の取扱い」（平成 29 年 5 月 2 日 企業会計基準委員会）では、基本的には「更新投資を実施した時に、当該更新投資のうち資本的支出に該当する部分」に関する支出額を資産計上し（同 12 項（1））、「当該更新投資を実施した時より、更新投資に係る資産の経済的耐用年数（当該更新投資に係る資産の経済的耐用年数が公共施設等運営権の残存する運営権設定期間を上回る場合は、当該残存する運営権設定期間）にわたり、定額法、定率法等の一定の減価償却の方法によって、その取得原価から残存価額を控除した額を各事業年度に配分する」（同 13 項）、とされており、運営権が設定される施設等の減価償却期間が経済的耐用年数となるのに対して、運営権者における運営権設定対象施設の更新投資の減価償却期間は事業期間内となる考え方が示されている。

しかし、水道施設の耐用年数は、例えば土木構造物が 60 年、管路が 40 年など長期にわたっており、水道施設のコンセッション型 PFI では、運営期間内に減価償却が終わらず、本来事業期間終了後に効力が及ぶ更新投資に対しても運営権者が負担していることになる（図 4.25 の上図②の部分）。

そのため、上述の内閣府の研究報告の取扱いに基づくと、運営権者が行った更新投資を事業期間内で減価償却すると、運営権者の費用が運営期間後半に増加することとなる（図 4.25 の緑色部分）。公営企業が直営で水道事業を実施する場合は、費用が平準化して発生することと比較すると、費用の発生態様についてはイコールフットィングとは言えない。

また、費用が事業期間の後半で高くなることで、総括原価方式で計算される水道料金も後半の時期に上昇してしまうという課題も発生する。

4 小諸市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討



出典：『水道事業における公共施設等運営権制度の活用について（実施プラン）（案）、平成 26 年 11 月、大阪市水道局』をもとに作成

図 4.25 水道事業における減価償却に関する課題

この課題に対して、大阪市の水道事業におけるコンセッション検討の事例では図 4.26 に示すとおり、運営権者は更新投資費用のうち事業期間中の減価償却費に相当する分（図中①の部分）を支払い、残りの分（図中②の部分）は次期以降の運営権者が支払うために市が負担することとしている。一方、既存施設（事業開始日までに公共が建設、更新等を行った運営権設定対象施設）に対して事業期間中に公共で発生する減価償却費（図中③の部分）は、運営権者の負担とし、運営権者は、PFI 法第 20 条に基づき、当該発生額を年度ごとに公共へ金銭で支払うこととしている。

4 小諸市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討

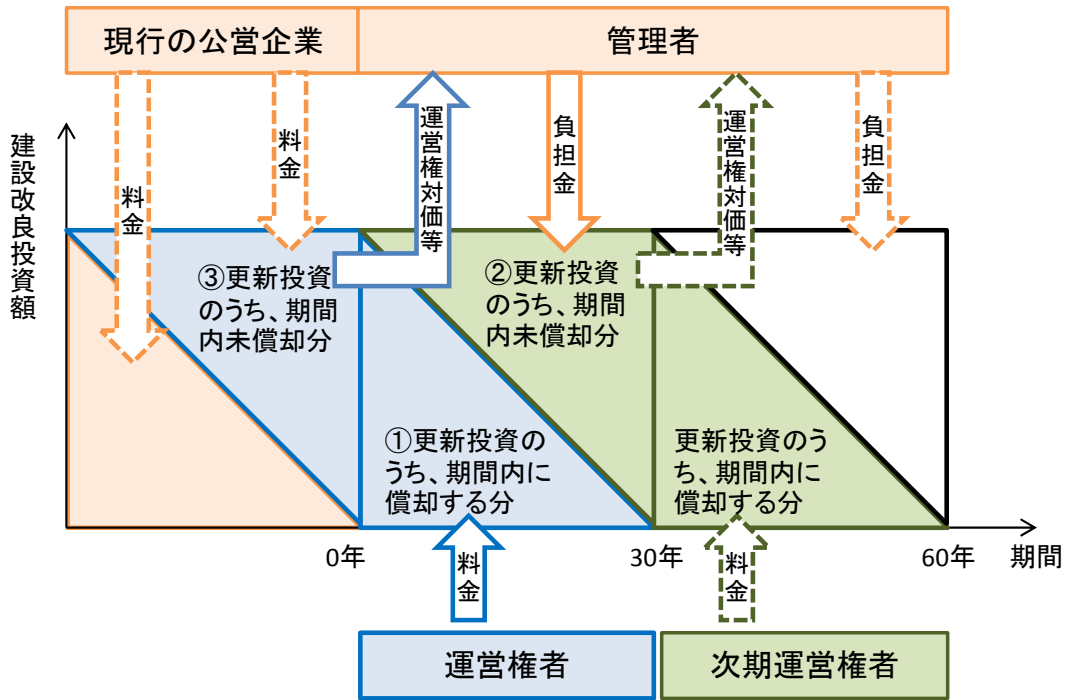


図 4.26 コンセッションにおける更新投資費用の負担の考え方（大阪市の例）

小諸市における更新投資の負担関係を検討する上で、大阪市と異なる点は、運営権対価がゼロであるという点であるが、本検討の小諸市のケースにおいても、既存施設（事業開始日までに公共が建設、更新等を行った運営権設定対象施設）に対して事業期間中に公共で発生する減価償却費相当（図中③の部分）をPFI法第20条に基づく費用として運営権者から徴収することを想定している。

4.4. 官民連携の導入に向けた具体策の検討・事業スキームの評価

4.4.1. 概算事業費の算出

事業採算性等を検討するにあたって、ケース1：現在の事業スキーム（直営＋一部委託）における将来推計を行うための概算事業費を算定する。ケース2：コンセッションについては、ケース1の将来推計をもとに条件を調整（変更）することで算定する。

なお、ケース1の概算事業費将来推計にあたって、変動や金額が小さいと考えられる費目については実績値を将来一定として見込んでいるため、ここでは年度毎に変動がある数値のみ算出方法を記載する。

1) 4条収支

(1) 工事請負費

平成27年度に小諸市が作成した「小諸市上水道アセットマネジメント2016」において積算した金額を用いる。

(2) 加入金、国県補助金

平成27年度に小諸市が作成した「小諸市上水道アセットマネジメント2016」において積算した金額を用いる。

(3) 事業債

平成30年度までは、平成27年度に小諸市が作成した「小諸市上水道アセットマネジメント2016」における起債額を用いる。平成31年度以降は、工事請負費見込み額に充当する前提で、現預金残高200百万円を下回らないように起債するとした。各事業債の償還期間は30年、据置期間は5年、利率は1.5%を前提として償還されるとした。

2) 3条収支

(1) 給水収益

給水収益は、前年度給水収益の有収水量1m³当たり平均単価×有収水量推定値（＝前年度有収水量×（1－有収水量増減率））により算出する。

(2) 減価償却費

平成27年度末に現存する既存資産は小諸市が作成した「小諸市上水道アセットマネジメント2016」に基づく償却額を用いる。平成28年度以降の新規取得資産については取得原価を耐用年数にわたって均等配分する定額法により償却額を算定した。アセットマネジメ

ント 2016 での算定方法に準じて、主たる資産の耐用年数は 40 年とし、一部備品等購入分については 8 年としている。

4.4.2. 事業採算性等の検討

1) 事業採算性の比較方法

ケース 1：現在の事業スキーム（直営＋一部委託）、ケース 2：指定管理者制度の導入、ケース 3：コンセッションの 3 つのシナリオについて、財政シミュレーションを実施して比較検討を行った。事業採算性の比較方法としては、35 年間の期間における小諸市水道事業が負担する総コスト額で比較を行った。

2) 事業採算性検討の前提条件

事業採算性を検討する上での基本的な条件は下記のとおりである。また、詳細な数値に関する条件設定を参考資料に示す。

- 全てのスキームの前提条件のうち基本的事項
 - シミュレーション期間 35 年
 - 開始年度 2019 年度（但し、コンセッションについては 2019 年度から 5 年間指定管理者制度を導入した後、2024 年度から開始）
 - 消費税率 10%
- 全てのスキームの前提条件において特筆すべき事項
 - 料金水準は全期間・全スキームで一定
 - ケース 1 において、事業期間中、3 条収支が赤字とならないように、5 年スパンでの値上げを想定し、当該料金水準を、ケース 2、ケース 3 においても使用している。これにより、料金水準は 35 年間で現行よりも約 82% 値上げする水準である。
 - 職員体制について、現状は 19 名で実施している。一方、本検討のシミュレーションにおいては、アセットマネジメントにおける今後の更新事業の増加を踏まえて 23 名体制で実施することを前提とした（指定管理者制度及びコンセッションの場合の前提条件もこれをベースとしている）。
- 指定管理者制度の前提条件
 - 指定管理者制度において、民間の創意工夫によるコスト削減として、民間の責任分担となった業務分について 3 条経費△3%、建設改良投資の削減△3%を見込んでいる。
 - 小諸市のモニタリングコストとして、390 万円／年を見込む（担当職員として 0.5 名相当）。

4 小諸市のケーススタディ
4.4 官民連携の導入に向けた具体策の検討・事業スキームの評価

- 小諸市の指定管理者制度導入費用として、2019年度から5年ごとに30百万円を見込む。
- コンセッションの前提条件
 - 運営権対価はゼロ
本業務のシミュレーションは、収益に関連する項目である料金値上げ条件、費用削減率等の諸条件設定した上で、損益計算書や貸借対照表などの試算を行った。その際には、運営権対価は以下の考えによりゼロ円とした。
運営権対価の金額は、本来、当該事業に係る現金収支（例えば、フリーキャッシュフロー）の割引現在価値として算定されるが、仮に、運営権者が運営権対価を小諸市に支払うケースを想定すると、当該ケースにおいてはその分だけ運営権者の損益及び収支が悪化し、その悪化分を小諸市が金銭負担をするという、資金が循環する図式になってしまい、結果的に小諸市の実質的な負担は変わらない為、上記のような前提を置いている。
 - 小諸市水道事業は存続し、運営権者が実施する建設改良投資の内、小諸市が直営で減価償却を行った場合に見込まれる契約期間終了時の未償却簿価（以下、「未償却残」とする）に対する負担金の財源として、地方債は起債可能であると仮定している。（本条件が実施時に適用されるかどうかは関係府省等への確認が必要）
 - 建設改良投資の未償却残相当の負担金については、建設改良投資実行年度毎に小諸市が対応する金額を運営権者に支払う。
 - 既存施設（事業開始日までに公共が建設、更新等を行った運営権設定対象施設）に対して事業期間中に公共で発生する減価償却費、及び既発債（事業開始日までに公共が発行した企業債）に係る支払利息をPFI法第20条に基づく費用として運営権者から徴収する。
 - その他負担金として、小諸市が建設改良投資の未償却残相当の負担金を運営権者に支払うために発行する企業債の事業期間中の支払利息、小諸市において発生するモニタリングコスト及び導入費用を運営権者から徴収する。
 - 運営権者の資金調達については、期間を借入時から30年（ただし、契約最終年度までに返済する）とする。金利は1.5%としている。
 - コンセッションにおいて、民間の創意工夫によるコスト削減として、3条経費△3%、建設改良投資の削減△7%を見込んでいる。
 - 小諸市のモニタリングコストとして、390万円／年を見込む（担当職員として0.5名相当）。
 - 小諸市のコンセッション導入費用として、2023年度に90百万円を見込む。

3) 民間の創意工夫によるコスト削減率の設定について

本検討では、民間企業による建設費や維持管理費の削減率について、ケース2（指定管理者制度）では3条分を3.0%、4条分を3.0%、また、ケース3（コンセッション）では3条分を3.0%、4条分を7.0%としてシミュレーションを行った。

この削減率については、民間事業者へのヒアリング結果を基に設定したものであるが、図4.27に示す費用削減率の参考例と比較しても、今回の検討段階において想定できる値としては、無理のない妥当な範囲であると考ええる。

		(参考)策定の手引※1	今回の調査結果※2
費用削減率	設計費	10%	14.2%
	建設費		13.4%
	運営費	10%	12.9%
	維持管理費		16.4%
利用料金収入増加率		10%	(参考値)17.3%
官民の資金調達金利差		0.5%	0.5%
割引率		2.6%	2.5%

※1 策定の手引における設定の根拠
 ①費用削減率及び利用料金収入増加率:平成25、26年度内閣府支援事業の平均
 ②官民の資金調達の金利差:記載なし
 ③割引率:平成25、26年度実施方針策定事業の平均

※2 今回の調査結果:過去に実施されたPFI事業における設定数値の平均

※ 「PPP/PFI手法導入優先的検討規程運用の手引」（平成29年1月）p-39より

図 4.27 費用削減率の参考例

4) 事業採算性検討の結果

(1) 結果の概要

財政シミュレーションの結果得られた、35年間での各項目の詳細については別紙シミュレーションシートに示す。

その結果、35年間での小諸市水道事業の総コストは、ケース1（直営＋一部委託を継続した場合）は415億円（現在価値換算後）、ケース2（指定管理者制度の場合）は406億円（現在価値換算後）、ケース3（コンセッションの場合）は411億円（現在価値換算後）と試算された。

ケース1とケース2の比較によるVFMは約9億円であり、小諸市は指定管理者制度を導入することで、直営＋一部委託を継続した場合よりも35年間で約9億円の負担軽減となる。これは料金収入の値上げ幅を約82%から約75%へ圧縮する効果に相当する。

また、ケース1とケース3の比較によるVFMは約3億円であり、小諸市はコンセッションを実施することで、直営＋一部委託を継続した場合よりも35年間で3億円の負担軽減となる。これは料金収入の値上げ幅を約82%から約79%へ圧縮する効果に相当する。

- ・現在の事業スキーム（直営＋一部委託） 別紙1参照
- ・指定管理者制度 別紙2参照
- ・コンセッション 別紙3参照

(2) コンセッションの財政シミュレーション結果

ケース3（コンセッションの場合）においては、ケース1（直営＋一部委託を継続した場合）と比較して負担額は軽減されるものの、ケース2（指定管理者制度の場合）よりも負担額が大きくなる試算結果となっている。この要因は下記の2つである。

① 運営権者の法人税負担が発生すること

法人税負担は、ケース1及びケース2では全く発生していないが、ケース3で運営権者である民間企業において発生しているものである。その額は約5億円（現在価値換算後）である。この部分が、純粋なコスト押上要因となっている。

② 運営権者の利益を一定程度見込んでいること

ケース1における委託やケース3における指定管理者制度においては、受託する民間企業の利益は委託料の中に含まれているが、ケース3では運営権者において一定の利益が見込まれない限り、民間事業者が事業に参画しないことが想定される。そのため、上述のような前提条件のもと、運営権者にも一定の利益が発生（約11億円）するものと想定している。この部分が、純粋なコスト押上要因となっている。

当該利益金額は今回のシミュレーションにおいて簡便に試算を行った結果として得られた金額に過ぎず、実際にコンセッションを実施する際に民間の利益が予め約束されることはない。

なお、今回のシミュレーション条件では、公共の資金調達と民間の資金調達の条件を同一としている。民間企業の資金調達において、民間の創意工夫により、短期かつ低金利な条件で借り換えを柔軟に行うことにより利子の削減が図られる可能性は考えられる。今後、コンセッション実施に向けた詳細な検討を実施する際には、より細かい条件を基に調達方法の比較等を行うことで効果額が見込まれるものと考えられる。

4 小諸市のケーススタディ
4.4 官民連携の導入に向けた具体策の検討・事業スキームの評価

小諸市水道事業 官民連携収支シミュレーション

VFM算定結果

割引率	0.98%	過去15年の10年国債の平均利率
-----	-------	------------------

PSC

(単位：百万円)

区分	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	35年合計	年平均				
支出	647	555	563	560	701	3,078	568	934	1,386	5,347	865	660	1,283	1,204	1,462	1,497	1,077	702	1,629	4,942	1,256	1,199	1,097	868	1,141	1,165	1,050	1,502	1,054	1,999	1,228	1,377	1,419	1,886	1,810	49,712	1,420				
人件費	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	6,339	181		
維持管理費	299	299	299	299	299	299	298	298	298	298	298	298	297	297	297	297	297	297	297	296	296	296	296	296	296	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	10,385	297
支払利息	45	40	35	31	28	25	22	20	17	16	71	69	68	67	66	65	67	64	62	65	124	121	119	116	113	111	106	101	96	91	95	90	90	89	97	97	97	2,504	72		
建設改良費(税抜)	120	33	46	47	192	2,573	65	433	887	4,851	313	110	735	657	916	952	530	159	1,088	4,398	653	599	500	273	549	576	465	923	480	1,430	655	809	852	1,320	1,236	30,425	869				
その他	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	58	2		

【現在価値換算後】

支出	641	544	546	538	667	2,904	530	864	1,269	4,848	777	587	1,129	1,050	1,262	1,280	911	589	1,351	4,063	1,022	967	876	686	893	903	805	1,142	793	1,490	906	1,005	1,027	1,352	1,285	41,502	1,186		
人件費	179	178	176	174	172	171	169	167	166	164	163	161	159	158	156	155	153	152	150	149	147	146	145	143	142	140	139	138	136	135	134	132	131	130	129	129	129	5,339	153
維持管理費	297	293	290	287	284	282	279	276	273	270	267	265	262	259	257	254	251	249	246	244	241	239	236	234	231	229	227	224	222	220	218	215	213	211	209	209	209	8,754	250
支払利息	44	39	34	30	26	23	20	18	16	14	64	62	60	59	57	56	57	54	51	53	101	98	95	92	89	86	81	77	73	68	70	66	65	64	69	69	69	2,031	58
建設改良費(税抜)	119	32	44	45	183	2,426	60	401	812	4,398	281	98	647	573	791	814	449	133	903	3,616	532	483	399	216	430	447	357	702	361	1,066	483	591	617	946	877	25,332	724		
その他	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	46	1

指定管理

(単位：百万円)

区分	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	35年合計	年平均			
支出	667	547	555	552	719	2,995	559	915	1,353	5,226	846	647	1,252	1,176	1,455	1,459	1,049	686	1,584	4,827	1,222	1,167	1,068	846	1,141	1,135	1,022	1,462	1,027	1,974	1,190	1,335	1,375	1,826	1,752	48,611	1,389			
人件費	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	6,183	177	
維持管理費	295	295	295	295	295	295	294	294	294	294	294	294	293	293	293	293	293	293	293	292	292	292	292	292	292	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	290	290	290	10,247	293
支払利息	43	38	34	30	26	23	20	18	16	14	66	65	64	62	61	61	59	57	54	56	114	111	109	106	104	102	97	93	88	84	82	77	75	74	81	81	81	2,263	65	
建設改良費(税抜)	116	32	44	46	186	2,495	63	420	861	4,706	304	107	713	638	889	924	514	154	1,055	4,266	634	581	485	265	533	559	451	895	465	1,387	635	785	826	1,280	1,199	29,512	843			
その他	36	6	6	6	36	6	6	6	6	36	6	6	6	6	36	6	6	6	6	6	36	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	405	12	

VFM -1,101

【現在価値換算後】

支出	661	536	540	531	685	2,825	522	846	1,238	4,738	760	576	1,102	1,025	1,257	1,249	888	575	1,316	3,967	996	941	852	669	892	879	786	1,110	772	1,472	879	975	995	1,309	1,243	40,607	1,160		
人件費	175	173	172	170	168	167	165	163	162	160	159	157	156	154	153	151	150	148	147	145	144	142	141	140	138	137	136	134	133	132	130	129	128	127	125	125	125	5,211	149
維持管理費	293	290	287	284	281	278	275	272	269	267	264	261	258	256	253	251	248	245	243	240	238	236	233	231	228	226	224	221	219	217	215	212	210	208	206	206	8,639	247	
支払利息	43	37	33	28	25	22	19	17	14	13	59	58	56	54	53	52	50	48	45	46	93	90	87	84	81	79	75	70	66	62	61	56	55	53	57	57	57	1,841	53
建設改良費(税抜)	115	31	43	44	177	2,353	58	389	788	4,266	273	95	627	556	767	790	435	129	876	3,507	516	469	387	210	417	433	347	681	350	1,034	469	574	598	917	851	24,572	702		
その他	35	5	5	5	34	5	5	5	5	32	5	5	5	5	31	5	5	5	5	5	29	5	4	4	4	28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	344	10	

VFM -895

コンセッション(指定管理5年+コンセ30年)

(単位：百万円)

区分	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	35年合計	年平均		
支出	652	547	555	552	779	2,912	606	946	1,358	5,031	893	697	1,281	1,191	1,420	1,528	1,112	752	1,617	4,674	1,297	1,235	1,129	905	1,155	1,227	1,109	1,522	1,087	1,957	1,263	1,388	1,407	1,820	1,747	49,351	1,410		
人件費	177	177	177	177	177	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	6,154	176
維持管理費	295	295	295	295	295	293	293	293	293	293	293	292	292	292	292	292	292	291	291	291	291	291	291	291	290	290	290	290	290	290	290	289	289	289	289	289	289	10,210	292
支払利息	43	38	34	30	26	23	43	40	38	44	86	84	82	80	79	78	78	76	73	71	110	107	106	104	101	99	98	96	98	96	108	107	111	114	125	125	125	2,727	78
建設改良費(税抜)	116	32	44	46	186	2,392	60	403	825	4,511	291	102	683	611	852	886	493	147	1,011	4,090	608	557	465	254	511	536	433	859	446	1,329	609	752	792	1,227	1,150	28,313	809		
租税公課	0	0	0	0	0	8	10	10	7	2	14	12	14	9	6	29	22	18	19	13	34	31	27	24	23	37	34	30	23	19	24	19	11	4	2	536	15		
利益	0	0	0	0	0	14	19	19	13	0	28	24	28	17	10	63	46	38	41	26	74	68	59	51	49	82	74	66	48	41	51	39	22	5	0	1,111	32		
その他	21	6	6	6	96	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	300	9	

VFM -361

【現在価値換算後】

支出	646	536	540	531	742	2,747	565	874	1,243	4,561	803	619	1,126	1,039	1,225	1,306	941	631	1,343	3,842	1,056	996	901	716	904	951	852	1,157	817	1,458	933	1,015	1,017	1,305	1,240	41,178	1,177
人件費	175	173	172	170	168	166	164	162	161	159	158	156	155	153	152	150																					

4 小諸市のケーススタディ
4.4 官民連携の導入に向けた具体策の検討・事業スキームの評価

別紙-1(2)

資本的収支 税抜	進行年度		事業開始																																	運営期間合計	
	西暦年度	和暦年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		34
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
収入	131	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	3,904	104	104	104	104	104	404	104	104	504	4,204	104	104	104	104	104	104	104	104	104	704	104	404	404	1,004	804
企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,800	0	0	0	0	0	300	0	0	400	4,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	0	300	300	900	700
他会計出資金	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
国・県補助金	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
工事負担金	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	
固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
支出	247	198	281	196	211	204	340	2,711	193	554	1,000	4,953	400	188	805	724	976	1,134	712	336	1,264	4,577	831	786	683	454	742	906	790	1,252	813	1,768	998	1,158	1,206	1,679	1,600
建設改良費	81	33	120	33	46	47	192	2,573	65	433	887	4,851	313	110	735	657	916	952	530	159	1,088	4,398	653	599	500	273	549	576	465	923	480	1,430	655	809	852	1,320	1,236
固定資産購入費	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
拡張費	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
改良費	0	0	87	0	13	14	159	2,540	32	400	854	4,818	281	77	702	625	883	919	497	126	1,055	4,366	621	566	467	241	517	544	433	890	447	1,397	622	776	819	1,287	1,203
企業債償還金	166	165	161	163	165	157	148	139	129	121	113	102	86	78	71	67	60	182	177	176	179	178	186	183	180	192	329	324	329	334	339	344	349	354	359	364	
企業債償還金(既存分)	166	165	161	163	165	157	148	139	129	121	113	102	86	78	71	67	60	56	53	47	44	42	38	33	28	24	22	12	12	13	13	13	13	13	13		
企業債償還金(新発分)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	128	130	132	134	136	148	150	153	168	307	312	316	321	326	331	336	341	346	351	
収支差引(②)	▲116	▲94	▲177	▲92	▲107	▲100	▲236	▲2,607	▲89	▲451	▲896	▲1,049	▲296	▲84	▲701	▲620	▲872	▲730	▲608	▲232	▲760	▲373	▲728	▲682	▲579	▲350	▲638	▲802	▲686	▲1,148	▲710	▲1,064	▲895	▲754	▲802	▲675	▲797
資金収支(①+②)	292	238	185	287	249	267	120	▲2,410	593	▲255	▲548	▲959	778	158	▲268	▲93	▲412	▲133	▲13	339	▲285	▲11	453	▲206	116	350	14	▲40	60	▲449	87	▲422	11	▲26	▲15	69	▲3
資金残高	2,449	2,687	2,872	3,159	3,407	3,675	3,794	1,384	1,977	1,722	1,174	215	993	1,150	882	790	377	244	231	570	285	274	727	521	637	987	1,001	961	1,021	572	659	237	248	222	207	276	274

B/S																																					
資産合計	9,723	9,633	9,582	9,549	9,494	9,467	9,438	9,419	9,501	9,285	9,222	12,950	13,202	12,923	12,881	12,867	12,824	13,055	12,979	12,877	13,144	17,123	17,283	16,969	16,871	16,775	16,620	16,431	16,225	15,977	15,773	16,073	15,894	15,874	15,893	16,471	16,819
現預金	2,449	2,687	2,872	3,159	3,407	3,675	3,794	1,384	1,977	1,722	1,174	215	993	1,150	882	790	377	244	231	570	285	274	727	521	637	987	1,001	961	1,021	572	659	237	248	222	207	276	274
その他流動資産	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
有形・無形固定資産	7,212	6,884	6,649	6,328	6,025	5,731	5,582	7,809	7,463	7,487	7,959	12,378	12,147	11,711	11,908	12,015	12,373	12,749	12,686	12,246	12,747	16,543	16,494	16,386	16,172	15,726	15,557	15,408	15,141	15,327	15,052	15,721	15,584	15,591	15,624	16,110	16,484
未収消費税	0	0	0	0	0	0	164	0	13	27	295	0	0	29	0	12	0	0	0	51	244	0	0	0	0	0	0	16	0	53	0	0	0	0	23	0	
負債合計	4,995	4,832	4,699	4,579	4,432	4,304	4,171	4,052	4,097	3,841	3,745	7,458	7,666	7,347	7,257	7,210	7,145	7,277	7,126	6,960	7,155	11,087	11,158	10,763	10,593	10,433	10,216	9,913	9,601	9,254	8,968	9,192	8,914	8,807	8,758	9,288	9,629
企業債残高	2,498	2,333	2,172	2,008	1,843	1,686	1,538	1,399	1,271	1,150	1,037	4,735	4,649	4,570	4,500	4,433	4,373	4,491	4,309	4,132	4,356	8,278	8,100	7,913	7,730	7,550	7,358	7,028	6,704	6,375	6,041	6,303	5,959	5,910	5,857	6,398	6,733
退職給付引当金	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
その他負債	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381
長期前受収益	1,934	1,968	2,000	2,030	2,059	2,087	2,113	2,136	2,157	2,176	2,193	2,207	2,221	2,232	2,242	2,249	2,256	2,261	2,266	2,272	2,283	2,294	2,305	2,316	2,326	2,334	2,343	2,350	2,357	2,364	2,369	2,373	2,376	2,377	2,377	2,375	2,371
未払消費税	46	15	12	25	14	15	4	0	153	0	0	281	29	0	12	0	9	35	39	0	0	238	18	22	33	0	19	24	0	42	0	63	4	9	0	9	
資本合計	4,728	4,801	4,883	4,970	5,062	5,164	5,267	5,367	5,404	5,443	5,476	5,492	5,536	5,576	5,624	5,657	5,679	5,778	5,853	5,918	5,989	6,036	6,125	6,206	6,278	6,342	6,405	6,518	6,623	6,723	6,805	6,881	6,980	7,067	7,135	7,183	7,191
資本金	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	
資本剰余金	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385
利益剰余金	1,679	1,752	1,834	1,920	2,013	2,114	2,218	2,318	2,355	2,394	2,427	2,442	2,487	2,527	2,575	2,608	2,630	2,729	2,804	2,869	2,940	2,987	3,075	3,157	3,229	3,293	3,355	3,469	3,574	3,674	3,756	3,832	3,931	4,018	4,086	4,134	4,142
企業債の発行・償還スケジュール																																					
新規発行	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,800	0	0	0	0	0	300	0	0	400	4,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	0	300	300	900	700
償還	166	165	161	163	165	157	148	139	129	121	113	102	86	78	71	67	60	182	182	177	176	179	178	186	183	180	192	329	324	329	334	339	344	349	354	359	364
企業債残高	2,498	2,333	2,172	2,008	1,843	1,686	1,538	1,399	1,271	1,150	1,037	4,735	4,649	4,570	4,500	4,433	4,373	4,491	4,309	4,132	4,356	8,278	8,100	7,913	7,730	7,550	7,358	7,028	6,704	6,375	6,041	6,303	5,959	5,910	5,857	6,398	6,733

4 小諸市のケーススタディ
4.4 官民連携の導入に向けた具体策の検討・事業スキームの評価

別紙-3(1)

小諸市水道事業 コンセッション シミュレーション【コンセッション】

P/L	進行年度		指管開始					コンセッション開始																														運営期間合計 H31~H63		
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053			
	和暦年度 H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65			
経常収益(営業収益、営業外収益)								870	866	862	858	853	1,047	1,042	1,038	1,033	1,028	1,119	1,114	1,109	1,103	1,098	1,300	1,294	1,287	1,281	1,275	1,330	1,324	1,317	1,311	1,305	1,360	1,354	1,347	1,341	1,334	34,799		
給水収益								811	807	803	799	795	989	984	979	974	969	1,061	1,056	1,050	1,045	1,040	1,242	1,236	1,229	1,223	1,217	1,271	1,265	1,259	1,252	1,246	1,302	1,295	1,289	1,282	1,276	33,049		
負担金(3条)								34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	1,023	
その他収益(3条)								24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	727	
経常費用(営業費用、営業外費用)								849	839	835	839	861	1,007	1,008	998	1,008	1,014	1,030	1,048	1,055	1,045	1,061	1,195	1,197	1,204	1,209	1,206	1,212	1,218	1,223	1,242	1,247	1,287	1,298	1,316	1,334	1,371	33,256		
人件費								176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	5,271	
基本給								84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	2,525	
退職手当								10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	297	
その他								82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	2,449
経費								293	293	293	293	293	293	292	292	292	292	292	292	291	291	291	291	291	291	291	291	290	290	290	290	290	289	289	289	289	289	289	8,735	
動力費								30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	26	26	26	26	845		
修繕費								57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	1,704	
薬品費								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37		
委託費								27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	818	
受水費								123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	3,704		
その他								54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	1,626	
租税公課								2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	60	
B 既存施設の減価償却費相当の負担金								260	257	251	245	238	227	219	205	198	191	187	184	182	172	165	159	151	145	140	135	131	127	123	120	116	113	110	107	104	100	5,065		
B 市の既済債利息相当の負担金								23	20	18	16	14	12	11	10	8	7	7	6	5	4	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	181		
B その他負担金								94	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23	23	26	28	28	29	32	34	41	43	59	62	70	78	93	819		
C 長期前払費用償却(更新投資分)								0	63	67	80	103	219	229	235	255	269	290	311	323	325	350	451	466	479	490	496	508	520	530	551	561	593	607	625	644	674	11,313		
C 支払利息(金融機関借入分)								0	23	23	23	30	74	74	73	72	71	72	72	71	69	67	87	85	82	79	76	73	69	65	61	57	52	48	44	40	35	1,763		
C その他								2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	50	
経常損益								20	27	27	18	▲ 8	40	34	40	24	14	89	66	54	58	38	105	97	84	73	70	118	105	94	69	58	73	56	31	7	▲ 37	1,543		
税引前当期純利益								20	27	27	18	▲ 8	40	34	40	24	14	89	66	54	58	38	105	97	84	73	70	118	105	94	69	58	73	56	31	7	▲ 37	1,543		
法人税、住民税、事業税								6	8	8	5	0	12	10	12	7	4	27	20	16	17	11	32	29	25	22	21	35	32	28	21	17	22	17	9	2	0	476		
税引後当期純利益								14	19	19	13	▲ 8	28	24	28	17	10	63	46	38	41	26	74	68	59	51	49	82	74	66	48	41	51	39	22	5	▲ 37	1,067		

消費税試算(H31年10月以降～ 税率10%)

仮受消費税								82	82	82	81	81	100	100	99	99	98	107	107	106	106	105	126	125	124	124	123	128	128	127	127	126	132	131	130	130	129	
仮払消費税(経費、その他)								30	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
実質負担の負担金に係る仮払消費税(Cash支払分)								28	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	19	18	17	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	11	10	10	10	10	
更新投資の仮払消費税(実施=支払時に課税仕入認識)								174	5	28	55	283	19	7	39	33	44	44	24	8	42	155	23	20	16	9	15	14	11	17	8	18	7	6	4	3	0	
差引：未払消費税								▲ 149	20	▲ 3	▲ 29	▲ 257	28	40	10	15	5	15	35	51	17	▲ 96	57	60	64	71	65	72	75	69	77	67	84	84	86	87	90	

C/F

税引前当期純利益								20	27	27	18	▲ 8	40	34	40	24	14	89	66	54	58	38	105	97	84	73	70	118	105	94	69	58	73	56	31	7	▲ 37	1,543
(+)減価償却費等(の戻し)								0	63	67	80	103	219	229	235	255	269	290	311	323	325	350	451	466	479	490	496	508	520	530	551	561	593	607	625	644	674	11,313
長期前払費用償却(更新投資分)								0	63	67	80	103	219	229	235	255	269	290	311	323	325	350	451	466	479	490	496	508	520	530	551	561	593	607	625	644	674	11,313
(+)引当金増減								134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134
退職給付引当金								134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134
(+)未払消費税の増減								▲ 149	169	▲ 23	▲ 26	▲ 228	285	12	▲ 31	6	▲ 10	10	20	16	▲ 34	▲ 113	153	3	4	7	▲ 6	6	3	▲ 6	8	▲ 10	17	0	2	1	3	90
(-)その他資産負債の増減								▲ 319																													▲ 319	
(-)法人税等の支払								6	8	8	5	0	12	10	12	7	4	27	20	16	17	11	32	29	25	22	21	35	32	28	21	17	22	17	9	2	0	476
営業キャッシュ・フロー								318	251	63	67	▲ 132	532	265	232	277	269	362	376	332	264	678	537	542	548	538	597	597	590	607	592	661	647	649	650	640	12,923	
(-)更新投資(建設改良費)税																																						

4 小諸市のケーススタディ
4.4 官民連携の導入に向けた具体策の検討・事業スキームの評価

別紙-3(2)

対価等の支払スケジュール

(A) 運営権対価		指管開始					コンセ開始																														運用期間合計		
進行年度		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	(単位:百万円)		
西暦年度	和暦年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	H31~H63
既存施設の減価償却費相当の負担金	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	5,065	
市の既発債利息相当の負担金								23	20	18	16	14	12	11	10	8	7	7	6	5	4	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	181
(B1) PFI法20に基づく負担金(建設費等負担金)								283	278	269	261	252	239	230	215	206	198	194	190	187	177	169	162	153	147	142	137	133	128	124	120	117	114	111	108	104	100	5,246	
市の新発債利息相当の負担金								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	23	24	24	26	28	30	37	39	55	58	66	74	89	612	
モニタリングコスト								4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	117	
導入費								90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	
(B2) その他の負担金								94	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23	23	26	28	28	29	32	34	41	43	59	62	70	78	93	819
実費負担合計 (B)								377	563	546	530	511	486	467	438	421	404	395	388	381	361	345	371	353	346	340	329	324	320	317	323	320	345	347	356	364	387	11,753	
(C)更新投資負担								1,741	50	280	545	2,830	186	70	388	334	440	435	237	79	421	1,551	231	200	159	90	149	143	108	169	83	180	72	64	45	33	0	11,313	

B/S																																					
資産合計		2,230	2,268	2,267	2,780	5,672	5,728	5,714	5,661	5,632	5,663	5,769	5,766	5,648	5,581	6,914	6,862	6,741	6,606	6,462	6,298	6,127	5,939	5,731	5,515	5,269	5,057	4,812	4,546	4,258	3,927						
現預金	200	277	478	261	282	220	567	712	505	397	257	218	289	414	252	287	552	697	881	1,137	1,319	1,513	1,738	1,890	2,142	2,278	2,587	2,885	3,200	3,523	3,865						
その他流動資産		62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62		
仮払消費税		149	0	3	29	257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
長期前払費用 (更新投資負担相当)		1,741	1,728	1,942	2,407	5,133	5,100	4,941	5,094	5,173	5,344	5,489	5,416	5,172	5,267	6,469	6,248	5,983	5,663	5,263	4,917	4,552	4,139	3,778	3,311	2,929	2,408	1,865	1,285	674	0						
負債合計		2,016	2,036	2,016	2,516	5,416	5,444	5,406	5,325	5,279	5,300	5,344	5,295	5,139	5,031	6,338	6,213	6,024	5,830	5,636	5,422	5,169	4,908	4,633	4,369	4,083	3,819	3,535	3,247	2,955	2,660						
長期借入金(金融機関からの設備投資資金借入)		1,500	1,500	1,500	2,000	4,900	4,900	4,850	4,799	4,748	4,779	4,813	4,744	4,573	4,499	5,822	5,640	5,448	5,250	5,049	4,842	4,581	4,317	4,049	3,776	3,500	3,219	2,935	2,646	2,352	2,055						
未払消費税 (▲は未収(還付)消費税)		0	20	0	0	0	28	40	10	15	5	15	35	51	17	0	57	60	64	71	65	72	75	69	77	67	84	84	86	87	90						
その他負債		381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381			
退職給付引当金		134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134		
純資産合計		214	233	251	264	256	284	308	336	353	363	425	471	509	550	576	650	717	776	827	875	958	1,032	1,098	1,146	1,186	1,238	1,277	1,299	1,303	1,267						
資本金	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200		
利益剰余金		14	33	51	64	56	84	108	136	153	163	225	271	309	350	376	450	517	576	627	675	758	832	898	946	986	1,038	1,077	1,099	1,103	1,067						
負債・純資産合計		2,230	2,268	2,267	2,780	5,672	5,728	5,714	5,661	5,632	5,663	5,769	5,766	5,648	5,581	6,914	6,862	6,741	6,606	6,462	6,298	6,127	5,939	5,731	5,515	5,269	5,057	4,812	4,546	4,258	3,927						

4 小諸市のケーススタディ
4.4 官民連携の導入に向けた具体策の検討・事業スキームの評価

4.4.3. 事業スキームの評価

定量的、定性的な評価をまとめた結果は表 4.12 に示すとおりである。

直営＋一部委託については、人員・組織、事業期間、事業範囲、収支の観点でメリットを見出すことは困難である。

指定管理者制度について、事業期間、事業範囲の観点でコンセッションより劣るものの、収支の観点では最も有利であり、また全般的にデメリットが少ないことを評価した。

コンセッションについて、導入準備の観点で不利であるものの、事業期間や事業範囲の観点で最も有利である。収支の観点では直営＋一部委託よりも有利であるものの、運営権者の法人税負担が発生することや運営権者の利益を一定程度見込んでいることなどにより、指定管理者制度よりも劣る結果となった。

表 4.12 事業スキームの評価結果

項目		ケース 1	ケース 2	ケース 3
		直営＋一部委託	包括委託 (指定管理者制度)	コンセッション
概要	案の概要	現状の直営を継続し、個別委託による維持管理を継続する。	指定管理者を基軸とした包括委託として、小諸市水道事業の運転維持管理や施設の更新を含む多くの業務を実施する。	水道施設に運営権を設定し、民間事業者が水道事業者となって事業を実施する。
	対象施設	—	対象施設範囲は同じとする。	
	事業期間	現状、経営の持続が課題となっている。	事業期間は 5 年間	事業期間は 30 年間
	事業範囲	検針業務、運転管理、施設保全管理、ユーティリティー管理業務 ¹⁾ 、安全衛生・環境対策を個別委託で実施	検針業務、窓口業務、料金徴収・滞納整理、電算システム構築管理、施設更新・修繕、給水装置管理、施設維持管理業務、ユーティリティー管理業務、安全衛生・環境対策	経営も含めたほぼ全ての業務
	導入までのスケジュール	—	準備と選定に 1 年程度を要する。	準備と選定に 2 年程度を要する。
評価結果	人員・組織	× シミュレーションでは職員の継続雇用を想定しているが、技術継承に課題がある。	○ 民間事業者側の人員増加により、現在よりも運営面の質(施設点検頻度の増加等)が向上する可能性がある。 民間企業により技術水準が確保される見込みが高い。	○ 民間事業者側の人員増加により、現在よりも運営面の質(施設点検頻度の増加等)が向上する可能性がある。 民間企業により技術水準が確保される見込みが高い。

¹⁾ 施設の運転に使用する電気、ガス、薬品等の管理に関する業務

4 小諸市のケーススタディ
4.4 官民連携の導入に向けた具体策の検討・事業スキームの評価

項目		ケース 1	ケース 2	ケース 3
		直営＋一部委託	包括委託 (指定管理者制度)	コンセッション
評価結果・続き	事業期間	× 個別委託は単年度が多い。技術継承などが必要となる業務内容においては、持続の観点からは個別委託は望ましくない。	○ 事業期間は5年間と個別委託に比べて長い。事業の持続の観点から直営よりも効果があると思われるが、コンセッションと比較すると限定的である。	◎ 事業期間の長いコンセッション方式が、30年間の長期的な事業となるため、事業の持続の観点からは最も良い。包括委託に比べて民間事業者にとってコスト削減インセンティブが高まり、効率的な運営が期待される。
	事業範囲	×	○ 維持管理や施設更新については、性能発注により、受託者の創意工夫による業務効率化及び経費削減効果が期待されるものの、建設改良事業における実施時期等の自由度についてはコンセッション方式よりも限定されたものとなる。	◎ 経営を含めた業務が対象となることや、建設改良が全て事業範囲に含まれるため、建設改良計画や施工などで民間の創意工夫が期待される。
	収支	△ 包括委託（指定管理者制度）、コンセッションともにVFMがあると試算されたため、比較すると経済的には劣る結果となった。	◎ 約9億円の負担軽減となり、今回設定した前提条件においては、最も経済的に有利な結果となった。	○ 約3億円の負担軽減となるが、運営権者の法人税負担が発生することや運営権者の利益を一定程度見込んでいることなどにより、指定管理者制度よりも劣る結果となった。
	導入準備	—	○ 従来の民間委託の業務範囲を拡大したものであるため、コンセッション方式と比較すると導入に向けた課題は少ない。	△ 包括委託と比較し、導入に向けて準備すべき事項が多く、国による継続した検討・支援が望まれる。また、近年導入に向けた準備を行っている事例が増えているものの、事業者選定等の準備費用が一度で多額となるため、準備費用が導入障壁となる可能性がある。

5. 課題の抽出

本業務を通して得られた課題を抽出・整理する。表 4.12 の評価結果の項目の他、長期的な視点に立った対応として事業方式の移行や広域化への対応について、今後官民連携事業を進める上での課題と対応方策を整理する。

1) 人員・組織

現状の「ケース 1 の直営＋一部委託」では、職員の継続雇用による技術継承に課題が残るため、ケース 2 またはケース 3 の方式での効果に期待するが、民間事業者側の人員増や民間事業者の一定レベル以上の技術水準を前提としており、対象となる官民連携事業における民間事業者にとっての採算性と併せて前提条件の確保が必要である。

対応としては、業務範囲、要求水準、性能規程において、民間事業者の裁量巾を広げより民間事業者の有するノウハウを活用し易いような設定を行なうことが重要である。

ただし、表 5.1 に示すように、事業の採算性を評価する VFM は、今回のような導入可能性調査段階から民間事業者選定段階へと進展するにつれて、大きくなる傾向にあるため、費用的な面での競争性は必要であるが、過度な競争を助長するを避けるために、事業者選定時における評価基準の設定にも留意が必要である。

さらに、官民連携により、民間事業者の自由な発想を生かした事業展開が期待できる一方で、水道事業者で保有するノウハウや技術力が途絶えたり、他の水道事業者等との連携が希薄となることも懸念される。これを補う組織形態として、既に広島県当で導入事例もあり、小諸市も志向している公民共同企業体を水道事業運営等の受け皿とする方法も有効である。

2) 事業期間

現状の「ケース 1 の直営＋一部委託」では、持続的に技術の継承を行う上では課題が残るため、より事業期間の長いケース 2 またはケース 3 の方式での効果に期待できる。

事業期間の設定については、民間事業者の雇用面での裁量巾を広げると言う観点からは長期間の設定でより効果が期待できるが、モニタリング方法、成果に対する評価（インセンティブや罰則規定等）等とも併せて検討することが必要である。

なお、ケース 3 のコンセッション方式とした場合においても有期契約であり、契約終了後の継承の仕方を想定しておく必要がある。

3) 事業範囲

事業範囲の大小による良し悪しは無いが、1) 人員・組織の課題への対応と同様に、業務範囲、要求水準、性能規程において、民間事業者の裁量巾を広げ、より民間事業者の有するノウハウを活用し易いような設定を行なうことが重要である。

表 5.1 PPP事業におけるVFM事例

事業体名称	対象浄水場	可能性調査段階(単位:百万円、%)			特定事業選定段階(単位:百万円、%)			民間事業者選定段階(単位:百万円、%)			モニタリング段階(単位:百万円、%)					
		PSC総額	PFIのLCC総額	VFM総額	VFM率	PSC総額	PFIのLCC総額	VFM総額	VFM率	PSC総額	PFIのLCC総額	VFM総額	VFM率	PSC総額	PFIのLCC総額	VFM総額
夕張市水道事業	旭町浄水場・清水沢浄水場	2,727	2,563	164	6.0	2,611	2,493	118	4.5	278	130	148	53.3	契約前のため数値なし		
紫波町上水道事業	紫波町赤沢水源ろ過施設	回答なし			回答なし			回答なし			回答なし					
埼玉県企業局	大久保浄水場	非公開			非公開			非公開			非公開					
千葉県水道局	ちば野菊の里浄水場	回答なし			回答なし			回答なし			回答なし					
千葉県水道局	北総浄水場	4,270	4,070	200	4.7	5,922	5,490	432	7.3	5,920	5,800	120	2.0	回答なし		
東京都水道局	金町浄水場	非公開			非公開			非公開			非公開					
東京都水道局	朝霞・三園浄水場	非公開			非公開			非公開			非公開					
神奈川県企業庁	寒川浄水場	13,528	12,971	557	4.1	14,418	13,080	1,338	9.3	14,418	10,807	3,611	25.0	回答なし		
横浜市水道局	川井浄水場再整備	16,344	15,509	835	5.1	18,820	17,532	1,288	6.8	18,588	17,444	1,144	6.2	回答なし		
愛知県企業庁	知多浄水場始め4浄水場	10,415	9,461	954	9.2	6,547	5,866	681	10.4	6,547	5,757	790	12.1	回答なし		
愛知県企業庁	豊田浄水場始め6浄水場	10,202	9,010	1,192	11.7	10,820	9,691	1,129	10.4	10,820	10,075	745	6.9	回答なし		
松山市公営企業局	かきつばた浄水場・高井田浄水場	7,252	6,178	1,074	14.8	7,478	6,400	1,078	14.4	7,877	4,509	3,368	42.8	回答なし		
大牟田市企業局 荒尾市水道局	大牟田・荒尾共同浄水場	7,131	6,437	694	9.7	6,368	5,531	837	13.1	6,378	5,072	1,306	20.5	回答なし		
佐世保市水道局	北部浄水場(仮称)	10,077	9,703	374	3.7	回答なし			回答なし			回答なし				
VFM率平均					7.7				9.5				21.8			

PSC：官が自ら事業を実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込み額のことである。
PFIのLCC(Life Cycle Cost)：PFI事業として実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込み額のことである。
VFM：「支払い(Money)に対して最も価値の高いサービス(Value)を供給する」という考え方のことであり、VFM額(PSCとPFIのLCCの差額)、VFM率((PSC-PFIのLCC)/PSC×100)として示されることが多い。

※ 第3回新水道ビジョン策定検討会資料(平成24年5月7日)

4) 収支

収支面では、ケース1に対して、ケース2及びケース3はVFMがあると評価できた。本調査のVFM算定は、諸条件を仮定して行なっているので、その設定が異なれば結果も異なる可能性があり、水道事業の課題解決手段としての官民連携の有効性を見極めたうえで、民間事業者にとっても魅力のある事業となるような事業スキーム、事業内容とすることが必要である。

5) 導入準備

ケース3のコンセッション方式は、現時点で水道事業としての実績は無いため、そのために要する導入可能性調査やデューデリジェンス調査、さらには事業者選定が必要となる。特に、施設・設備や管路等の状況を民間事業者に提示することが必要であり、健全度、経年化・劣化状況等に関する情報の収集・整理が必要である。

6) 指定管理者制度からコンセッションへの移行

現時点では、我が国の水道においてコンセッション方式の導入事例がないことから、直接コンセッション方式に移行する場合は、住民の理解を得難いことも予想される。

そこで、本検討では一旦指定管理者制度を経てコンセッション方式に移行することを想定したが、コンセッション方式への移行時には、改めて、透明性や公平性の確保等に配慮した事業者選定を行う必要がある。

ただし、指定管理者制度により指定管理者となった民間事業者が、コンセッション方式への移行時に事業運営者として継続する場合は、それまでに蓄積されたノウハウの活用が期待できる。

7) 広域化への対応

中小規模事業体では、人員数や技術力の面で余裕がなく、今後増加が見込まれる更新事業や緊急時における対応力の向上を図るためには、さらなる人員の増員が必要となる可能性がある。このため、単独で官民連携事業を推進するには、効果に限界があることも予想されることから、経営面でのスケールメリットを生み出す広域連携（広域化）によって、単独事業では実現できなかった水道施設の統廃合の可能性や民間事業者による業務の拡大を図ることが考えられる。

小諸市における広域連携の可能性として、現時点では、維持管理業務の委託（共同発注）や技術者派遣等が考えられる。

小諸市を例として、コンセッション方式を導入することの有効性を検討・確認するだけでなく、導入までの過程（指定管理者制度からのコンセッション方式への移行、公民共同企業体による事業運営）や導入後の展開（広域連携への発展）についても一例を示した。

同様の課題を有する水道事業者が、今後、コンセッション方式を含めた官民連携事業の検討を行う上で参考になるものとする。