

平成 28 年度官民連携等基盤強化支援業務一式

報 告 書

平成 29 年 3 月

厚生労働省 医薬・生活衛生局
生活衛生・食品全部水道課

目 次

1. 業務概要	1
1.1. 業務目的	1
1.2. 業務概要	2
1.2.1. 支援する自治体の選定	2
1.2.2. 現況把握及び官民連携の有効性の確認	2
1.2.3. 事業スキームの選定	2
1.2.4. 諸条件の整理・検討	2
1.2.5. 官民連携の導入に向けた事業スキームの検討・評価	3
1.2.6. 事業実施方針等の雛形の作成	3
1.2.7. その他検討等	3
1.3. 本業務に対する基本認識	5
1.3.1. 水道事業の現状と官民連携の必要性、有効性	5
1.3.2. 官民連携に関する国の取組み	5
1.3.3. 官民連携に関する厚生労働省の取組み	7
2. 支援する自治体の選定	10
2.1. 自治体の選定方法	10
2.2. 自治体の選定結果	11
3. 官民連携の事業スキームの特徴の整理	15
3.1. 個別委託（従来型業務委託）	18
3.1.1. 概要	18
3.1.2. 個別委託（従来型業務委託）の対象となる業務	18
3.1.3. 法律上の位置付け	19
3.1.4. 個別委託のメリット（効果）及び課題（留意事項）	19
3.2. 第三者委託	20
3.2.1. 概要	20
3.2.2. 第三者委託の対象となる業務	20
3.2.3. 法律上の位置付け	21
3.2.4. 第三者委託のメリット（効果）及び課題（留意事項）	21
3.3. DB (Design Build)	22
3.3.1. 概要	22
3.3.2. DBの対象となる業務	22
3.3.3. 法律上の位置付け	22

3.3.4.	DBのメリット（効果）及び課題（留意事項）	23
3.4.	DBM (Design Build Maintenance)	24
3.4.1.	概要	24
3.4.2.	DBMの対象となる業務	24
3.4.3.	法律上の位置付け	24
3.4.4.	DBMのメリット（効果）及び課題（留意事項）	25
3.5.	DBO (Design Build Operate)	26
3.5.1.	概要	26
3.5.2.	DBOの対象となる業務	26
3.5.3.	法律上の位置付け	26
3.5.4.	DBOのメリット（効果）及び課題（留意事項）	27
3.6.	PFI (Private Finance Initiative)	28
3.6.1.	概要	28
3.6.2.	PFIの対象となる業務	29
3.6.3.	法律上の位置付け	29
3.6.4.	PFIのメリット（効果）及び課題（留意事項）	29
3.7.	公設民営化（コンセッション）	30
3.7.1.	概要	30
3.7.2.	一部民営化（コンセッション）の対象となる業務	31
3.7.3.	法律上の位置付け	31
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）	32
4.	近江八幡市のケーススタディ	33
4.1.	現況把握及び官民連携の有効性の確認	33
4.1.1.	近江八幡市水道事業の概要	33
4.1.2.	業務指標PIによる現状分析	48
4.1.3.	課題の整理	53
4.1.4.	官民連携の有効性の確認	53
4.2.	事業スキームの選定	54
4.3.	諸条件の整理・検討	55
4.3.1.	官民のリスク分担の整理	55
4.3.2.	要求水準の検討	58
4.3.3.	運営期間の検討	62
4.3.4.	運営権対価の支払い方法の検討	65
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	68
4.4.1.	事業採算性等の検討（VFMの検討）	68

4.4.2.	事業スキームの評価	76
5.	竜王町のケーススタディ	78
5.1.	現況把握及び官民連携の有効性の確認	78
5.1.1.	竜王町水道事業の概要	78
5.1.2.	業務指標 PI による現状分析	88
5.1.3.	課題の整理	93
5.1.4.	官民連携の有効性の確認	93
5.2.	事業スキームの選定	94
5.3.	諸条件の整理・検討	95
5.3.1.	官民のリスク分担の整理	95
5.3.2.	要求水準の検討	98
5.3.3.	運営期間の検討	102
5.3.4.	運営権対価の支払い方法の検討	105
5.4.	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	108
5.4.1.	事業採算性等の検討 (VFM の検討)	108
5.4.2.	事業スキームの評価	117
6.	その他検討等 (共通の課題と提案)	119
6.1.	共通の課題	119
6.2.	官民連携に関する手引きの改正等を必要とする箇所の提案	120
6.2.1.	水道事業の経営主体及び認可	121
6.2.2.	水道料金	122
6.2.3.	給水義務	122
6.2.4.	国庫補助	123

1. 業務概要

1.1. 業務目的

水道事業においては、管路等の施設の老朽化の進行、人口減少による料金収入の減少や職員数の減少など、これまでにない厳しい社会環境の下で水道事業を継続していかなければならない。このためには民間企業の技術・人材の活用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て、官民連携方策導入の促進を図ることが重要である。

日本再興戦略（平成 26 年 6 月閣議決定）では、公共施設等運営権方式（コンセッション方式）を活用した PFI 事業の水道分野における目標案件数が 6 件と設定されており、平成 26 年度～28 年度の 3 年間（集中強化期間）での目標達成に向けて案件形成を強力に進めていかなければならない。また、日本再興戦略 2016（平成 28 年 6 月閣議決定）では、公共施設等運営権方式の活用に向けて、成熟対応分野で構すべき具体的な施策が示された。

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、コンセッション方式の活用を選択肢の 1 つとして考える自治体における官民連携にかかる検討を強力にサポートして、PFI 事業等の導入に向けた事業実施方針（案）等の作成を支援することにより、具体的な案件形成につなげるとともに、本業務の成果を用いて自治体が官民連携を進める上で参考となる事業スキームの検討・評価を示す。

1.2. 業務概要

1.2.1. 支援する自治体の選定

厚生労働省ホームページを活用して検討意欲のある自治体を募集するなどした後、発注者及び受託者双方の協議により決定（2事業体）する。

なお、募集先及び募集方法等について提案するとともに、募集案文を作成する。

1.2.2. 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。

1.2.3. 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対象とする自治体ごとに選定する。

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。

1.2.4. 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、対象となる自治体ごとに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。

5) その他、厚生労働省担当官が指示する項目の検討

1.2.5. 官民連携の導入に向けた事業スキームの検討・評価

1) 事業スキームの検討

対象自治体ごとに複数の事業スキームを検討する。

2) 事業採算性等の検討

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。

3) 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。

4) その他、厚生労働省担当官が指示する項目の検討

1.2.6. 事業実施方針等の雛形の作成

上記1.2.4.～1.2.5.の検討結果を踏まえ、対象自治体ごとに適すると考えられる事業スキームに応じて、事業実施方針（案）、業務委託契約書「要求水準書」（案）及び仕様書（案）を作成するとともに、今後検討を進めようとする自治体の参考となる雛形を作成する。（参照：PPP/PFI推進アクション（H28.5.18））

なお、1.2.2.～1.2.6.の業務を実施するにあたっては、『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 厚生労働省健康局水道課）』を参考として作業する。

1.2.7. その他検討等

1) 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。

2) 「水道事業における官民連携に関する手引き（H26.3）の改訂に関する検討ほか

上記で明らかとなった、課題と対応策に応じて、「水道事業における官民連携に関する手引き」の改訂（案）を作成する。

また、水道分野への官民連携事業（特にコンセッション事業）に対する住民等への理解を促進するためのパンフレットなど、啓発活動のための資料（案）を作成する。

3) 官民連携推進協議会について

グループディスカッション等の議事をまとめる。

1.3. 本業務に対する基本認識

1.3.1. 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ている。なお、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。

1.3.2. 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
1.3 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

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
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
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
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
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
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

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</u>を明確化 ・ 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。

新たなアクションプランでは、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。

1.3.3. 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

1 業務概要
1.3 本業務に対する基本認識

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。

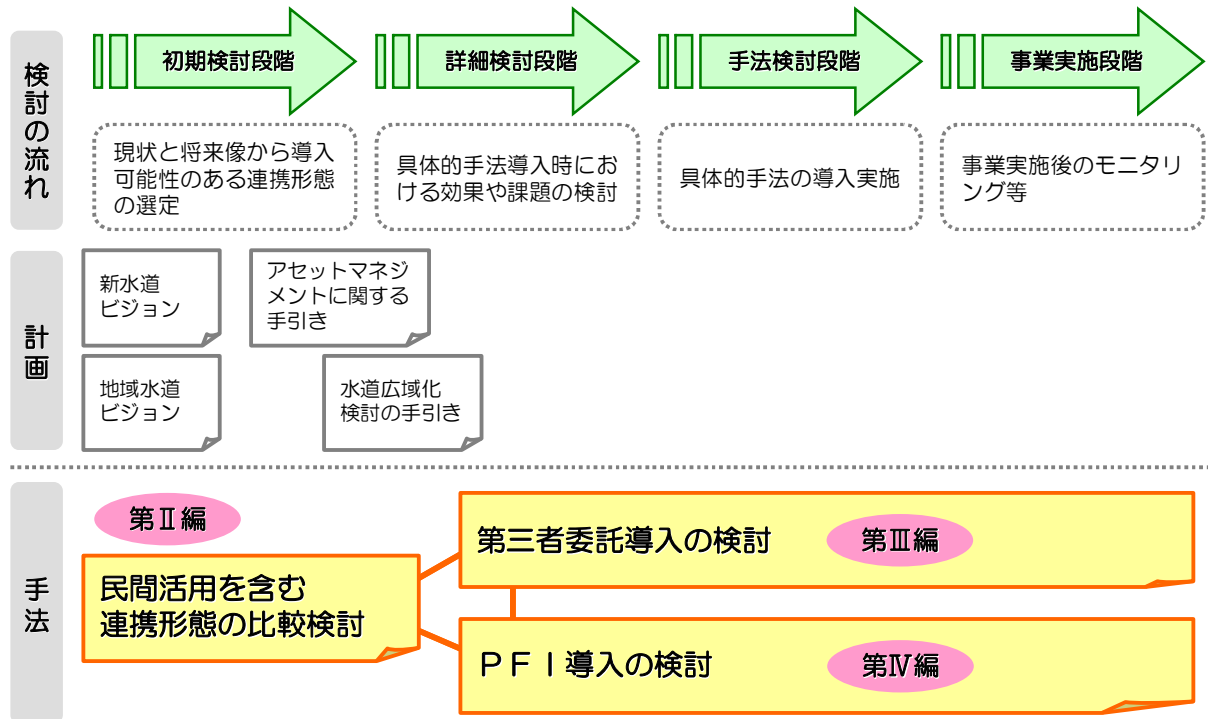


図 1.1 「水道事業における官民連携に関する手引き」の構成

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ている。

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

1 業務概要
1.3 本業務に対する基本認識

共同体に引き渡す者に限られていた。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ていた。

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）。

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 交付要領第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、交付要領第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、事業を運営する者をいう。）とする。</p> <p>2 交付要領第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、交付要領第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取する事業、または将来的に買取予定の事業（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。）にあつては、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つては、10,000千円</p> <p>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つては、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 交付要領第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、交付要領第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をいう。）とする。</p> <p>2 交付要領第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、交付要領第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取する事業、または将来的に買取予定の事業（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。）にあつては、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つては、10,000千円</p> <p>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つては、100,000千円</p>

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

自治体からの応募は2件（滋賀県近江八幡市、滋賀県竜王町）であった。両事業体とも、本事業の主旨を的確に理解されているとともに、資料の公表について承諾を得ることができた。2事業体の概要と検討の着眼点を以下に示す。

■ 滋賀県近江八幡市

滋賀県のほぼ中央に位置し、計画給水人口は81,900人、計画一日最大給水量は32,300 m³、水道事業の職員数は15名である。施設の運転・保守管理や窓口・検針等の業務を包括委託するなど、維持管理に係る業務において官民連携手法を採用している。また、隣接する市町との間で連絡協議会を設置し、将来的には業務委託の共同発注を目指すなど、広域連携に向けた取組も行われている。水道事業の規模区分（現在給水人口の区分で5万～10万人^{*}）としては3番目に多く、我が国において平均的な規模の水道事業体における、包括委託とコンセッションの検討対象として位置づけるものとする。

■ 滋賀県竜王町

近江八幡市の南に隣接し、計画給水人口は14,250人、計画一日最大給水量は8,600 m³、水道事業の職員は3名である。近江八幡市と同様、施設の運転・保守管理や窓口・検針等の業務を包括委託で対応するとともに、将来的には、工務に係る業務を近隣市町との共同発注や民間企業への包括委託を目指すなど、水道事業の持続に向けて、広域連携や官民連携に関する検討を積極的に行っている。水道事業の規模区分（現在給水人口の区分で1万～2万人^{*}）としては我が国において最も多い。官民連携においては、統合等によって規模を拡大することで民間企業が参入しやすくなると考えられることから、今回検討では、小規模の水道事業体が規模の大きな近隣との広域連携によって官民連携を導入した場合の検討対象として位置づけるものとする。

（※水道統計の人口区分に基づく）

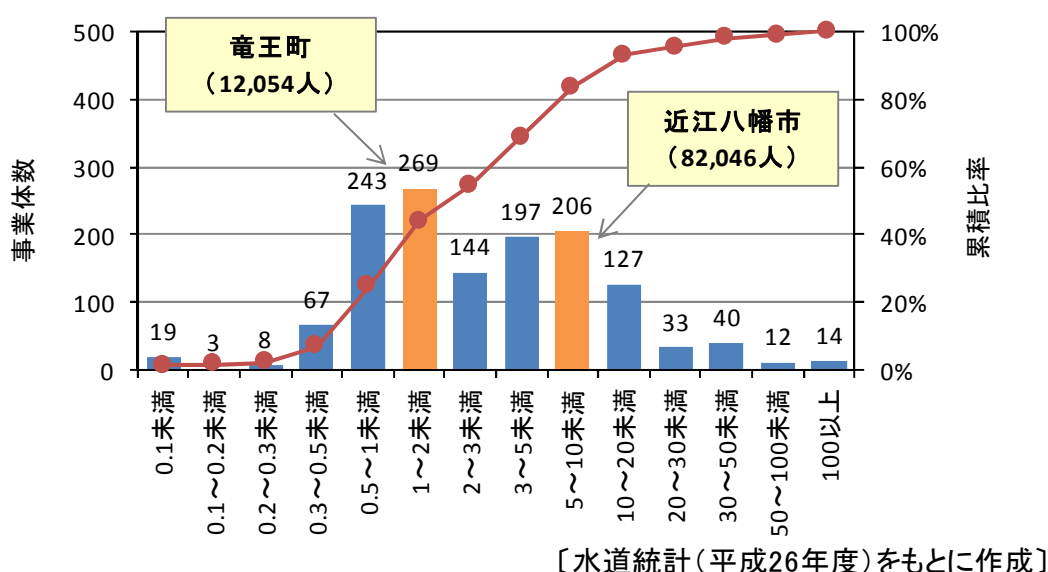


図 2.1 現在給水人口別に見た上水道事業数の分布

平成 28 年 9 月 21 日

平成 28 年度官民連携等基盤強化支援事業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、「日本再興戦略 2016（平成 28 年 6 月閣議決定）」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）を活用した PFI 事業の水道分野における目標案件数を 6 件と設定しています。

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て強力的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、事業体に適した事業スキームに対する事業実施方針（案）、業務委託契約書（案）、要求水準書（案）及び仕様書（案）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（2 事業体を支援）

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
- ・ 事業実施方針等の雛形の作成

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 28 年 10 月 7 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、塚本
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体は、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28年度官民連携等基盤強化支援事業に係る案件募集
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、PFI（DBO）、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。

3 官民連携の事業スキームの特徴の整理

表 3.1 事業スキームの比較

	第三者委託	包括委託	PFI (DBO)	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に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に委託する。 経営主体は公的主体であり、公的主体から民間事業者に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。 	<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）	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	民間事業者
施設の所有	公的主体	公的主体	公的主体（BTO の場合）	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	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	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（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	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、維持管理、修繕等の業務を一体的に行うものとなる。	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。

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	PFI (DBO)	コンセッション
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疇が拡大することで、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。	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。	建設資金を運転・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)
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。	◎ 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。	◎ 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疇が拡大することで、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。	△ 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。

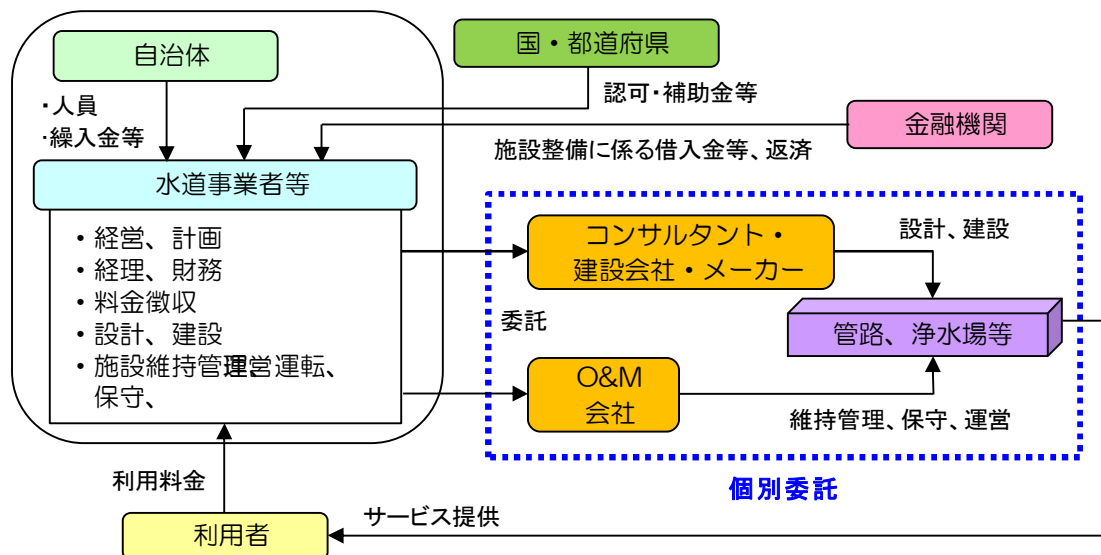


図 3.1 個別委託（従来型業務委託）のスキーム

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。

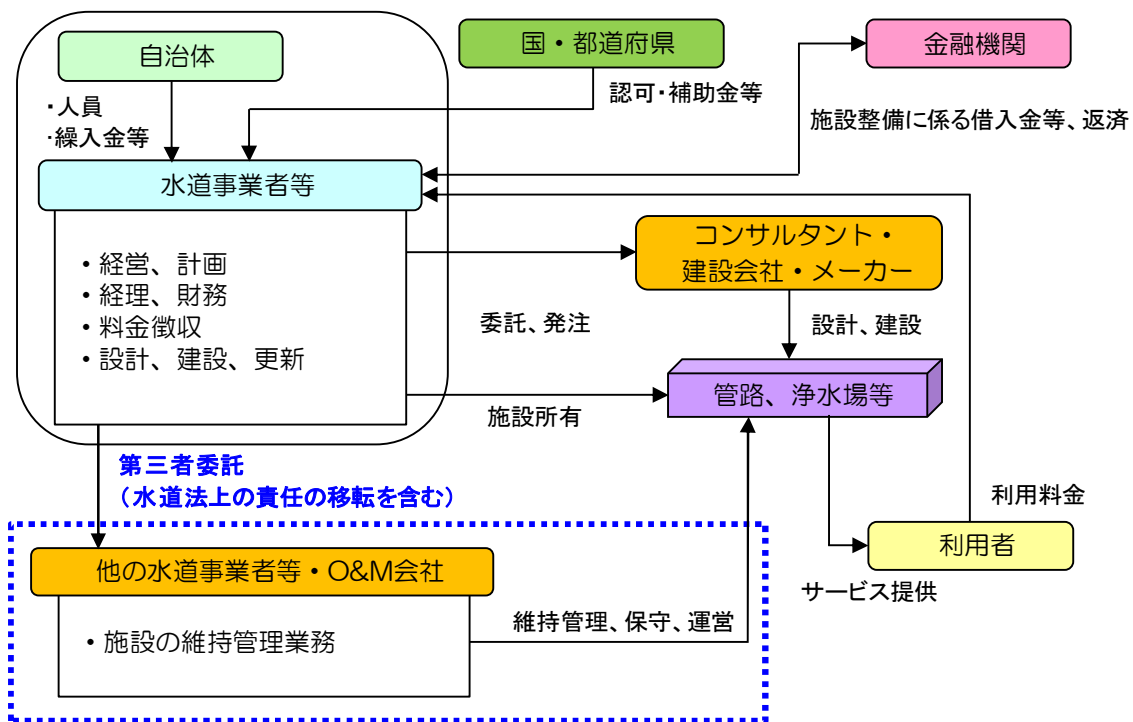


図 3.2 第三者委託のスキーム

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。

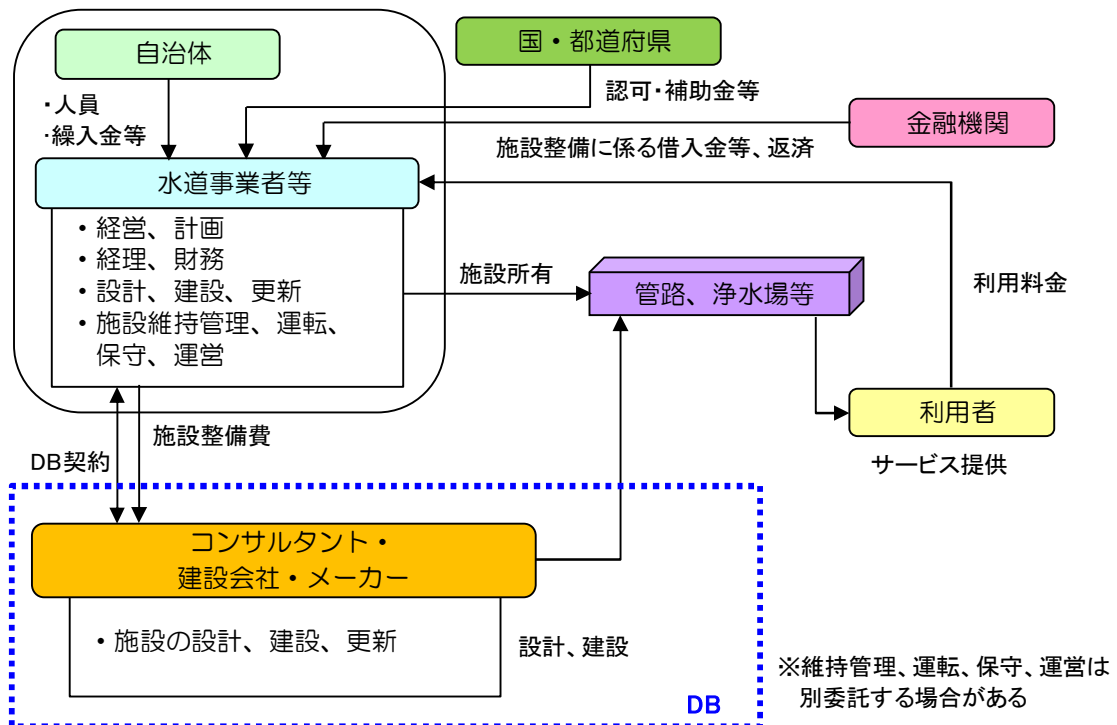


図 3.3 DB (Design Build) のスキーム

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に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。

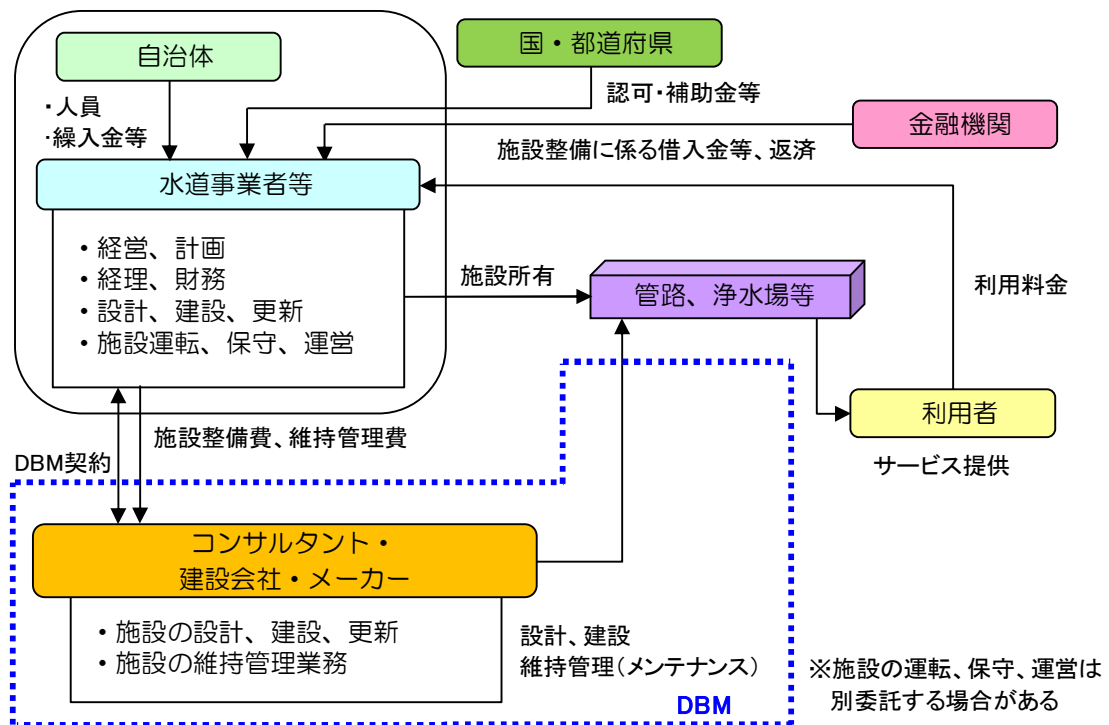


図 3.4 DBM (Design Build Maintenance) のスキーム

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。

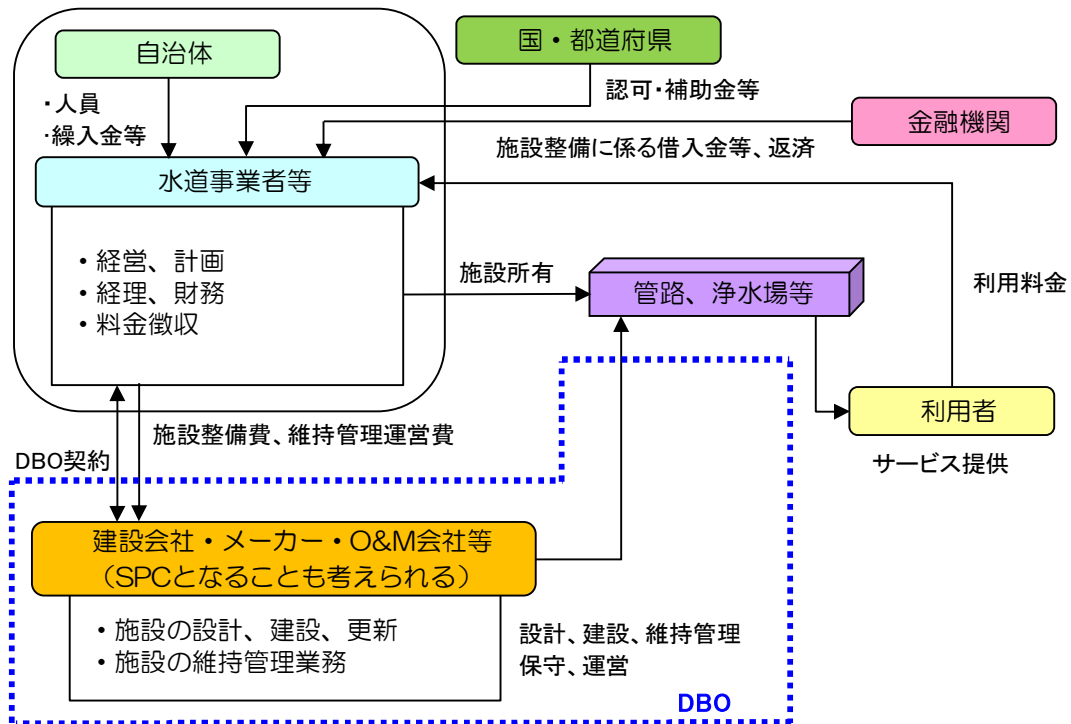


図 3.5 DBO (Design Build) のスキーム

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。

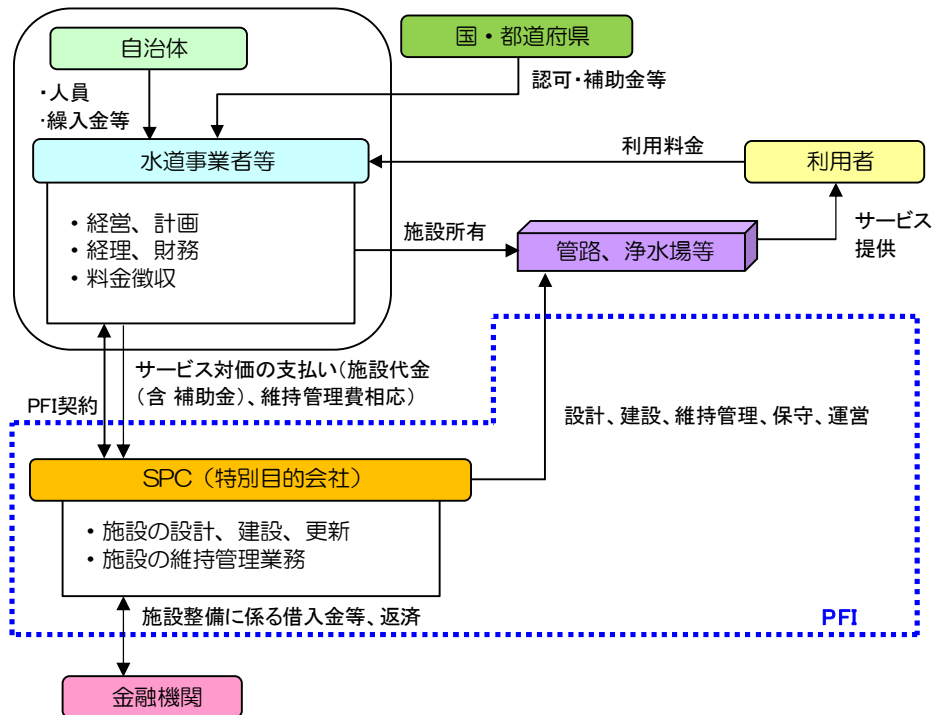


図 3.6 PFI (Private Finance Initiative) のスキーム

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。

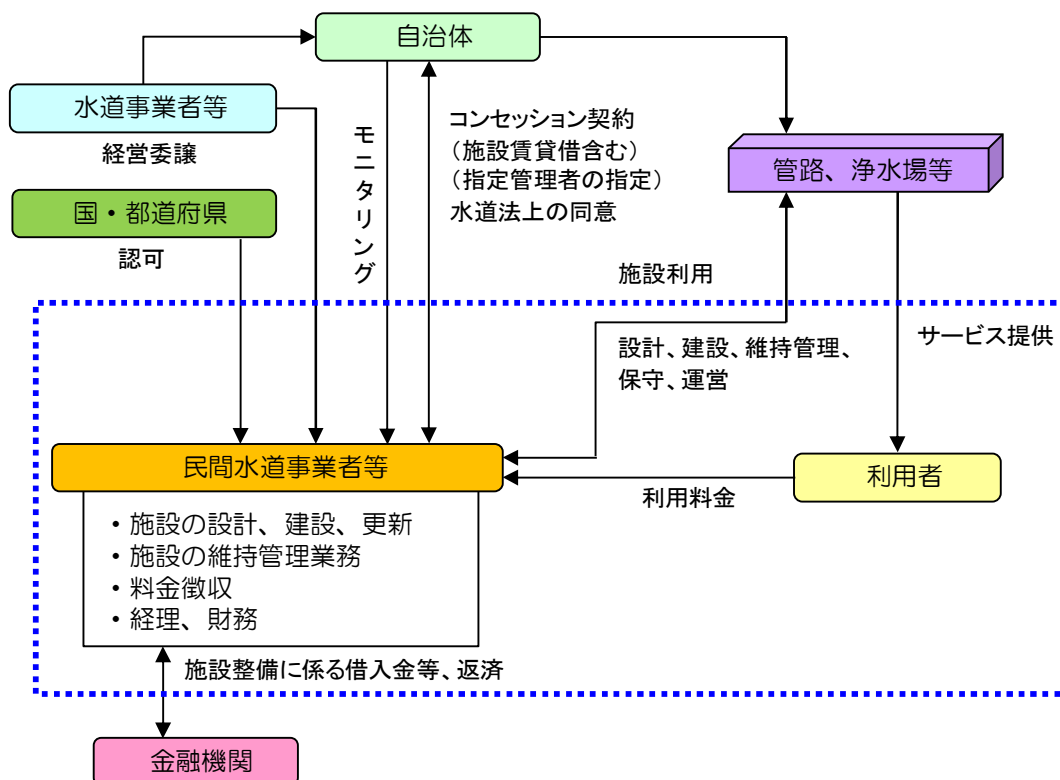


図 3.7 公設民営化（コンセッション）のスキーム

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

水道事業を経営しようとする者が、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経営しようとする場合は、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、また料金を自ら收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。

4. 近江八幡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. 近江八幡市水道事業の概要

1) 近江八幡市の概要

(1) 位置・地勢

近江八幡市は、滋賀県のほぼ中央に位置し、北は琵琶湖、東は東近江市、南は竜王町、西は野洲市に接しており、琵琶湖で最大の島である沖島（沖ノ島）がある。

総面積は177.39 km²で滋賀県全体面積推計値（4,017.36 km²）の4.4%を占めている。

市域には北部に長命寺山、奥島山、八幡山、東部に安土山、織山、箕作山、南部に瓶割山、雲野山など標高200～400

mの美しい山々があり、市域の中央部に白鳥川、東部に蛇砂川、長命寺川、山本川、西端に日野川が流れ、それぞれ琵琶湖に流入している。

北東部に広がるラムサール条約の登録湿地である西の湖は、琵琶湖で一番大きい内湖であり、ヨシの群生地である水郷地帯は、「春色・安土八幡の水郷」として、琵琶湖八景の一つに数えられ、水と緑に恵まれた美しい景観と歴史風土に恵まれた地域となっている。



図 4.1 近江八幡市の位置

2) 水道事業の沿革

近江八幡市は、1579年に織田信長により安土城が築城され、改革精神により開かれた楽市楽座は、1585年に豊臣英次により八幡城が築城され、自由商業都市の思想に引き継がれ、その後、近江商人の発祥の地として発展してきた地域である。

町ができたころ水質が悪く、よい水が出る周辺の井戸から町内へ給水する取井戸という方式で各家庭に水を配っていた。近江八幡町史ではこれを「古式水道」という名前で呼んでいる。この古式水道は、創設が1607年や1610年ともいわれ、全国でも古い生活専用の水道であった。

また、この古式水道の特筆することは、他の各地にあった用水施設は、すべて公により計画施行され、維持管理も公で行われたものであるが、古式水道は町人により創設され、管理運営まで民間（組合）で行われたということである。

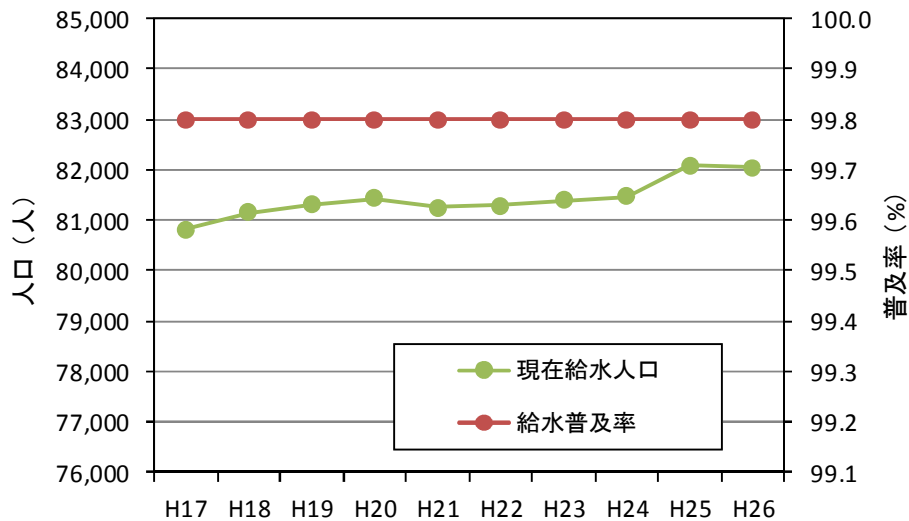
4 近江八幡市のケーススタディ

4.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

本市の水道は、昭和 29 年（1954 年）3 月に滋賀県で 2 番目に近江八幡上水道事業として創設され、長命寺町松ヶ崎地先の琵琶湖から、八幡山の麓にあった北ノ庄浄水場まで琵琶湖の水を引込み、旧市内に給水が開始された。

その後、昭和 40 年（1965 年）には広域簡易水道（第 2 上水）として、牧水泳場近くに牧浄水場を建設し、岡山・桐原・北里学区を中心に給水を開始し、昭和 47 年（1972 年）には岩倉浄水場を増設、馬淵・武佐学区を給水区域とし、昭和 50 年（1975 年）には県水の受水が始まり金田・島・武佐学区に給水を開始した。

一方、安土上水道事業は、昭和 54 年（1979 年）から安土町内全域を給水区域として給水を開始した。平成 22 年（2010 年）3 月に近江八幡市と安土町が合併、平成 25 年（2013 年）3 月には近江八幡上水道事業に安土上水道事業を統合し、現在に至っている。



※ 平成 24 年度以前は旧近江八幡上水道事業と旧安土上水道事業の合算値

図 4.2 水道の普及状況

4 近江八幡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 4.1 近江八幡上水道事業の沿革

近江八幡上水道事業・事業計画の流れ

事業別	認可年月日	計画給水人口 (人)	計画1人1日最大給水量 (L/人・日)	計画1日最大給水量 (m ³ /日)	水源の場所及び取水能力 (m ³ /日)
創設第1上水道					
創設第1上水道	S26.2.21	12,500	200	2,500	長命寺湖水 2,900
1次拡張	S29.4.20	15,000	180	2,700	長命寺湖水 3,300
2次拡張	S49.3.30	20,000	381	6,950	長命寺湖水 3,300
					大町地下水 4,000
計 7,300					
第2上水道					
創設第2上水道	S38.8.27	15,000	150	2,350	牧湖水 2,300
1次拡張	S45.2.2	15,000	285	4,275	牧湖水 4,275
2次拡張	S47.2.17	17,100	432	7,387	牧湖水 4,275
					岩倉地下水 3,112
計 7,387					
統合後 近江八幡上水道					
上水道3次拡張(前期) 第1・第2の統合拡張	S50.3.31	58,000	680	39,500	長命寺湖水 3,245
					牧湖水 4,275
上水道3次拡張(後期)	S54.2.26	62,000	656	計 40,700	大町地下水 4,400
					岩倉地下水 8,195
					中部用水 20,900
					計 41,015
					牧湖水 7,620
上水道4次拡張(後期)	S59.10.9	73,200	556	計 40,700	大町地下水 2,200
					岩倉地下水 10,300
					中部用水 22,100
					計 42,220
					牧湖水 7,620
上水道5次拡張	H12.10.3	73,200	556	計 40,700	大町地下水 ー
					岩倉地下水 11,450
					中部用水 22,100
					計 41,170
					牧湖水 7,620
上水道5次拡張	H12.10.3	73,200	556	計 40,700	大町地下水 ー
					岩倉地下水 11,450
					中部用水 22,100
					計 41,170
					牧湖水 7,620
安土上水道					
事業別	認可年月日	計画給水人口 (人)	計画1人1日最大給水量 (L/人・日)	計画1日最大給水量 (m ³ /日)	水源の場所及び取水能力 (m ³ /日)
創設	S49.3.30	13,000	440	5,720	南部水源地 570
					中部水源地 350
					県用水受水 4,800
計 5,720					
変更	S62.2.2	13,000	440	5,720	南部水源地 570
					中部水源地 350
					県用水受水 4,800
計 5,720					

3) 水道事業・施設の概要

近江八幡上水道事業の施設位置を図 4.3、導・送・配水フローを図 4.4 に示す。

主要な施設としては、牧浄水場、岩倉浄水場、南部水源地、沖島浄水場があり、各々の概要を以下に示す。



図 4.3 近江八幡市上水道事業の施設位置図

4 近江八幡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

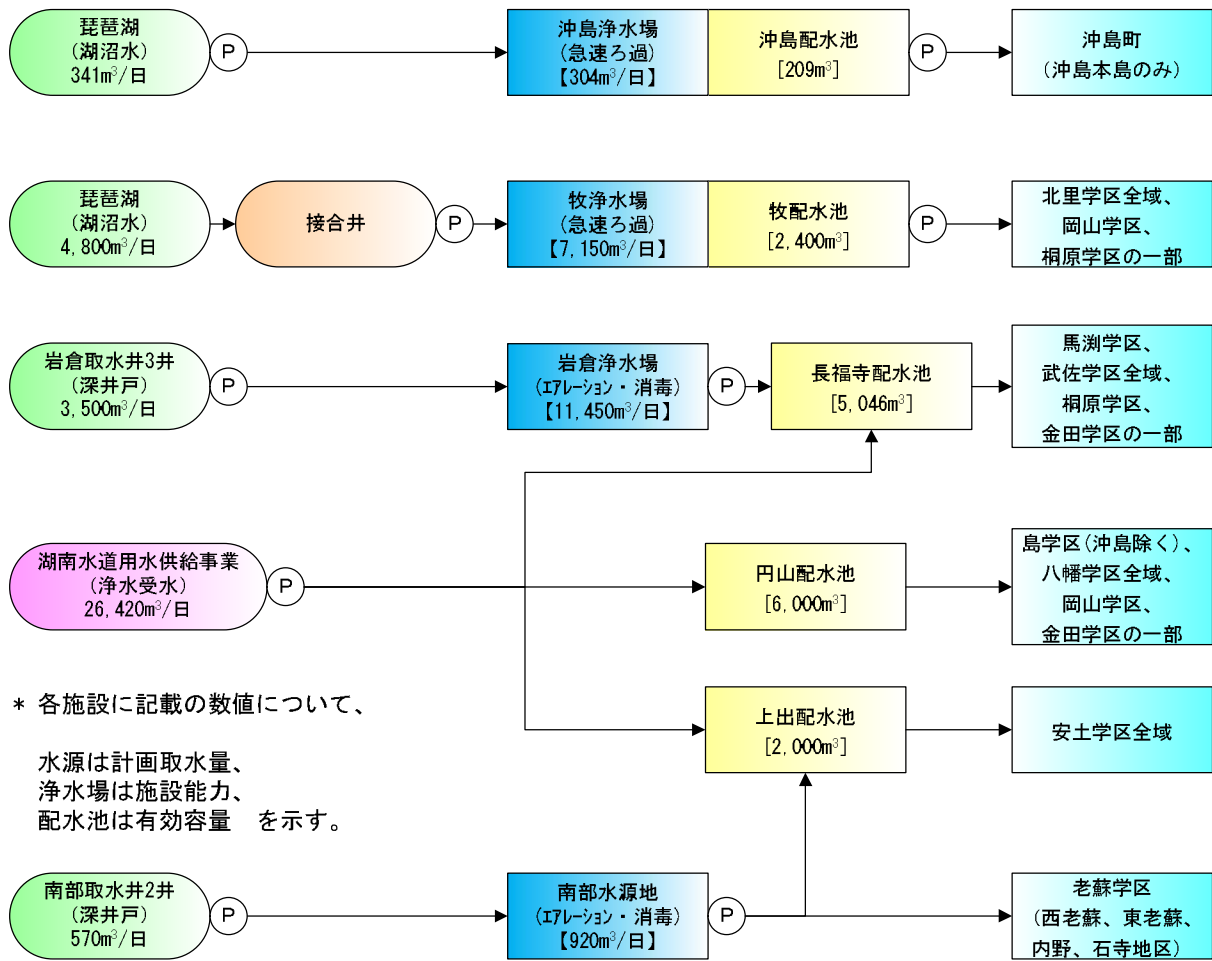


図 4.4 導・送配水フロー

4 近江八幡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) 牧浄水場

牧浄水場では、湖岸から約 600m 沖合まで管（口径 400mm）を延ばし、接合井内にある取水ポンプによりくみあげ着水井へ送り、着水井から薬品沈澱池に送って沈殿させている。薬品沈澱池を通った水は、急速ろ過池で砂により不純物や細菌がろ過され、浄水池に貯めて次亜塩素酸ナトリウムで消毒している。浄水池から送水ポンプにより浄水場内の配水池に送り、圧力制御したポンプで直接配水管から北里、岡山、桐原学区の各家庭に水を送っている。薬品沈澱池、急速ろ過池から出る汚水は排水設備により処理している。この牧浄水場にあるポンプの運転などの設備は、常にコンピュータで監視し操作している。

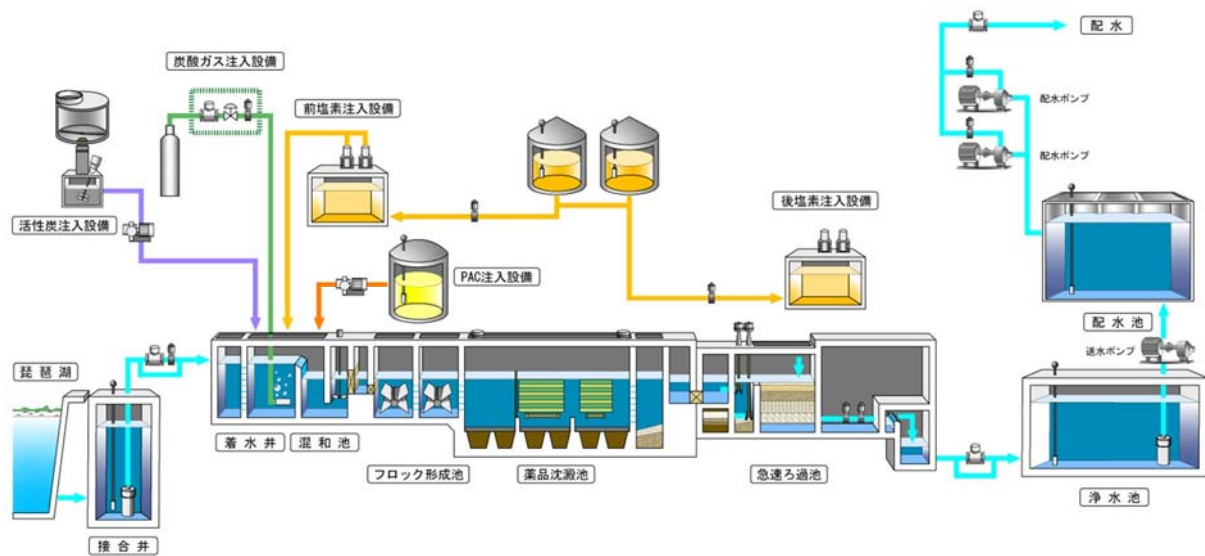


図 4.5 牧浄水場の処理フロー概要図

(2) 岩倉浄水場

昭和 46 年 6 月に第 2 次拡張事業により新水源として追加し、昭和 48 年 5 月に給水を開始した。原水は地下水を取水し、浄水処理を行い長福寺配水池に送水している。

耐震性の不足とクリプトスポリジウム対策から、膜ろ過浄水施設への改築事業を予定している。

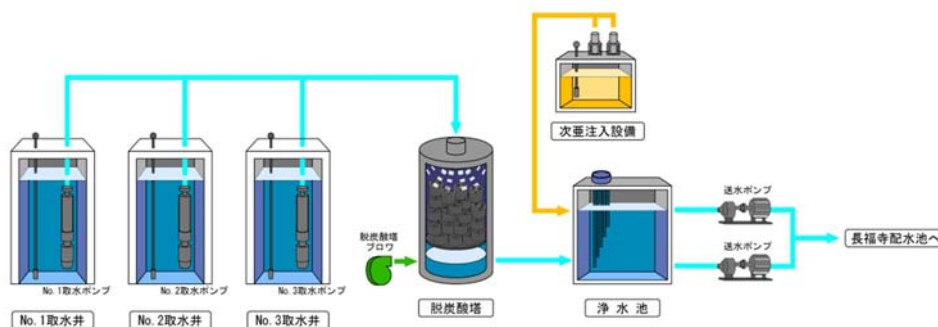


図 4.6 岩倉浄水場の処理フロー概要図

4 近江八幡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) 南部水源地

南部水源地は昭和44年に簡易水道事業により整備し、地下水を水源として昭和46年度より老蘇地区に給水を開始した。昭和62年度にトリクロロエチレン除去装置（エアレーション装置）を設置し現在に至っている。

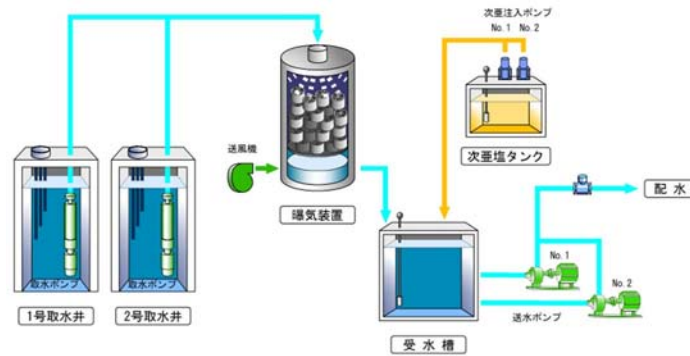


図 4.7 南部水源地の処理フロー概要図

(4) 沖島浄水場

沖島浄水場は、昭和36年3月に簡易水道事業として給水を開始し、平成24年度に事業認可変更により上水道事業として稼働している。規模は小さいが、牧浄水場と同じように琵琶湖の水をろ過して島内の家庭に送っている。

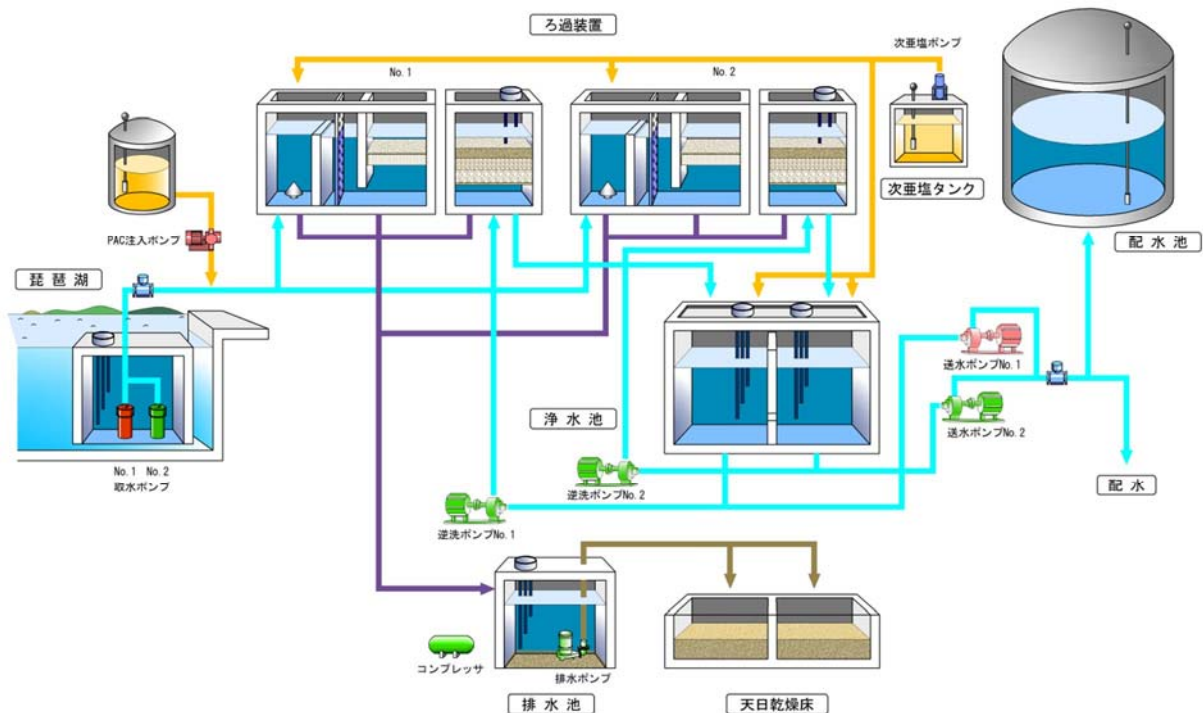


図 4.8 沖島浄水場の処理フロー概要図

4 近江八幡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

(5) その他の施設

① 長福寺配水池

長福寺配水池は瓶割山の中腹に位置し、3池で構成されている。昭和47年からの2次拡張で1池完成し、3次拡張で3池となり現在に至っている。岩倉浄水場からの水と県水受水により運転し、主に武佐、馬淵、桐原、金田学区の一部に送水している。

平成22年度に耐震補強工事を実施済である。

② 円山配水池

円山配水池は鶴翼山の北側の中腹に位置し、1池で構成されている。3次拡張で完成し、全て県水受水により運転し、島、八幡、金田学区に送水している。

耐震性が不足しているため、今後耐震対策を進めていく必要がある。

③ 上出配水池

上出配水池は織山の南側に位置し、昭和50年度に設置された。1池2,000 m³のプレキャストコンクリート造りの同心円2重構造であり、内側と外側の層は共に1,000 m³である。湖南水道用水供給事業からの浄水と南部水源地からの浄水により安土地区に配水している。

平成24年度に耐震補強工事を実施済である。

(6) 滋賀県企業庁湖南水道用水供給事業

滋賀県企業庁湖南水道用水供給事業は、国の認可を受け近江八幡市、東近江市、日野町、竜王町に昭和54年11月から送水している。計画給水量は1日82,700 m³で、近江八幡市長命寺沖の琵琶湖から取水し、馬淵浄水場で浄水処理して、各市町の配水池へ供給している。

給水区域	2市2町 近江八幡市〔(旧)近江八幡市、安土町〕 東近江市〔(旧)八日市市、五個荘町、能登川町、蒲生町〕 竜王町 日野町
浄水場名	県企業庁 馬淵浄水場
原水種別	琵琶湖表流水
計画取水量	92,000 m ³
計画給水量	82,700 m ³
浄水方法	急速ろ過方式

4) 水需要の見通し

給水人口及び給水量の見通しは図 4.9～図 4.10 に示すとおりであり、今後は給水人口、給水量ともに減少が見込まれている。

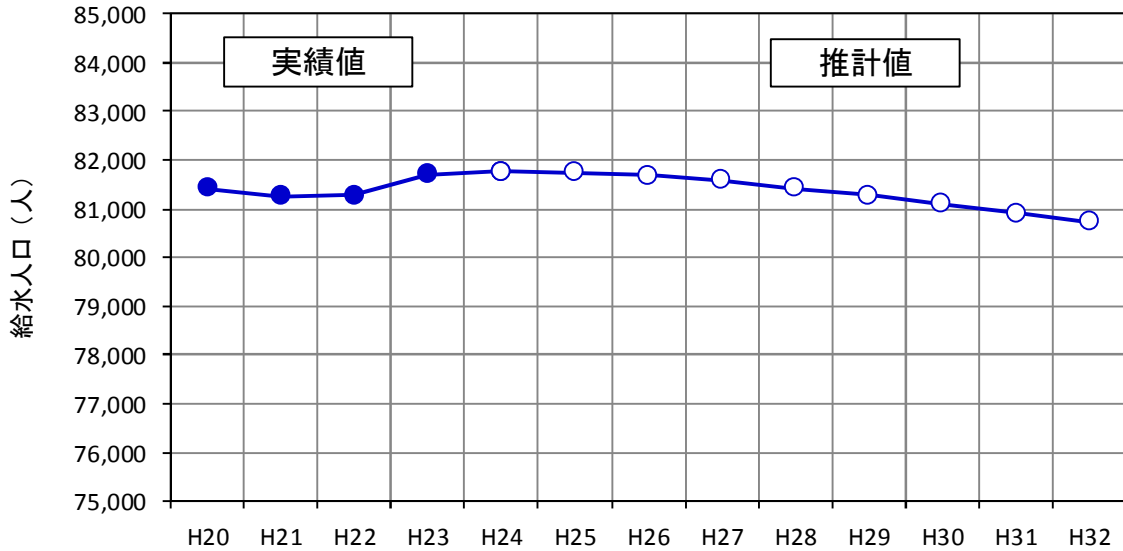


図 4.9 給水人口の見通し

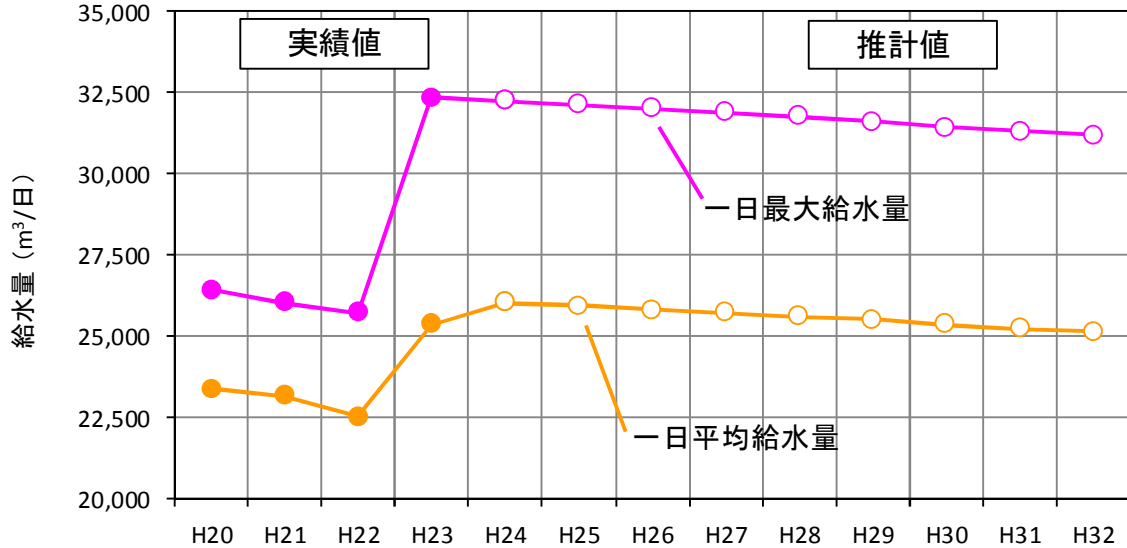


図 4.10 給水量の見通し

4 近江八幡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

5) 管路の概要

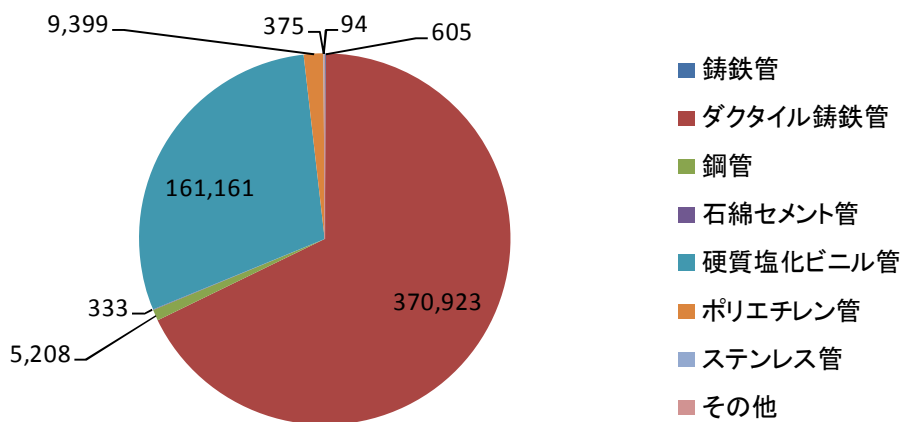
近江八幡市における管種別の管路延長を表 4.2 及び図 4.11 に示し、概要を以下に述べる。

- ・ 管路の口径はφ50～600で、基幹管路をダクタイル鋳鉄管、配水支管をダクタイル鋳鉄管及び塩ビ管で整備している。
- ・ 積極的な管路の更新の結果、鋳鉄管及び石綿セメント管の更新はほぼ完了している。
- ・ 基幹管路及び管路の事故件数は、平成23年度に各1件発生したが、他の年度はゼロで推移し、有効率も96.0%と高い。
- ・ 年間10km程度の管路工事を継続的に実施しており、管路整備の体制は安定していると推定される。

表 4.2 管種別の管路延長（平成26年度）

管種		導水管	送水管	配水本管	配水支管	合計	割合
鋳鉄管	ダクタイル鋳鉄管は含まない				605	605	0.11
ダクタイル鋳鉄管	耐震型継手を有する	10		495	49,304	49,809	9.09
	K形継手等を有するもののうち良い地盤に布設されている	679		5,349		6,028	1.10
	上記以外・不明なものを含む	79	1,288	12,053	301,666	315,086	57.49
鋼管	溶接継手を有する	594		311		905	0.17
	上記以外・不明なものを含む	62		11	4,230	4,303	0.79
石綿セメント管					333	333	0.06
硬質塩化ビニル管	RRロング継手等を有する				675	675	0.12
	RR継手等を有する				62,785	62,785	11.46
	上記以外・不明なものを含む				97,701	97,701	17.83
ポリエチレン管	高密度、熱融着継手を有する				9,313	9,313	1.70
	上記以外・不明なものを含む				86	86	0.02
ステンレス管	溶接継手を有する				364	364	0.07
	上記以外・不明なものを含む				11	11	0.00
その他	管種が不明のものを含む				94	94	0.02
合計		1,424	1,288	18,219	527,167	548,098	100.00

法定耐用年数(40年)を超えたもの	0	1,288	2,060	38,760	42,108	7.68
-------------------	---	-------	-------	--------	--------	------



(単位:m)

図 4.11 管種別管路延長の割合（平成26年度）

4 近江八幡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) 組織体制

職員の年齢構成は図 4.12 に示すとおりであり、技術職 8 名、事務職 6 名、技能職 1 名の合計 15 名で運営されている。技術職と事務職の年齢構成によると、30 歳から 60 歳の各世代に配置されており、バランスは確保されている（平成 26 年度）。

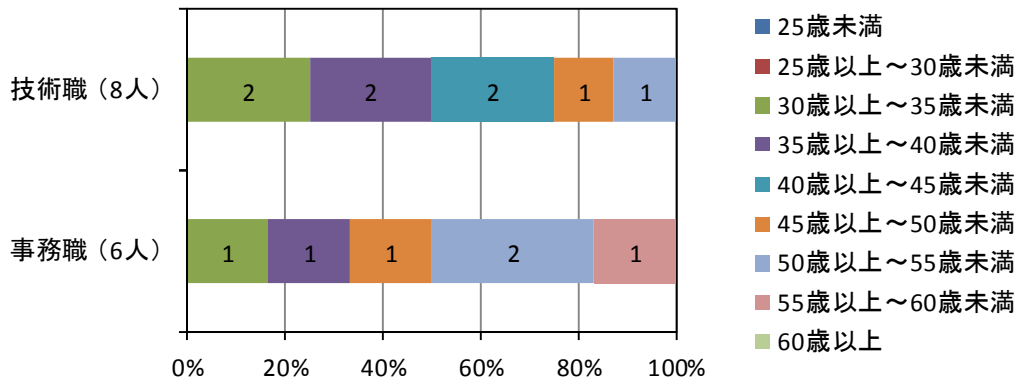


図 4.12 職員の年齢構成

7) 業務体制

水道事業所（上水道課）の主な業務内容を表 4.3 に示す。このうち維持管理に関しては官民連携手法を導入し、水道施設の運転管理・保守管理業務、及び浄水場自家用電気工作物保安管理業務を A 社に、窓口受付業務、検針業務、開閉栓業務、水道料金徴収（滞納整理）等の包括業務を B 社に委託している。

また、これらの業務内容の直営と委託の状況について、現状は図 4.13 のとおりである。なお図 4.14 に示すように、水道使用量の調停や貯蔵品管理等、現在の委託範囲に近い部分について、委託範囲を拡大することを直近で予定している。今回のシミュレーションでは、官民連携範囲のさらなる拡大による効率化を目指すという近江八幡市の方針より、管路の維持管理や老朽管更新工事等を含めた、図 4.15 に示す範囲を対象に検討を行った。

表 4.3 近江八幡市水道事業所（上水道課）の主な業務内容

組織	業務内容	委託の状況
工務グループ	各浄水場、配水池施設の管理に関すること	水道施設の運転管理・保守管理業務、及び浄水場自家用電気工作物保安管理業務を委託
	配水管の維持管理、漏水修理における指揮監督	
	送配水設備改良工事の監督に関すること	
	給水工事申込受付業務、開発協議及び開発工事の指導	
業務グループ	水道料金徴収業務、宅内漏水減額申請の受付	窓口受付業務、検針業務、開閉栓業務、水道料金徴収（滞納整理）等を包括委託
	予算、決算業務	
	起債借入業務	
	給水装置工事事業者の指定	

4 近江八幡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

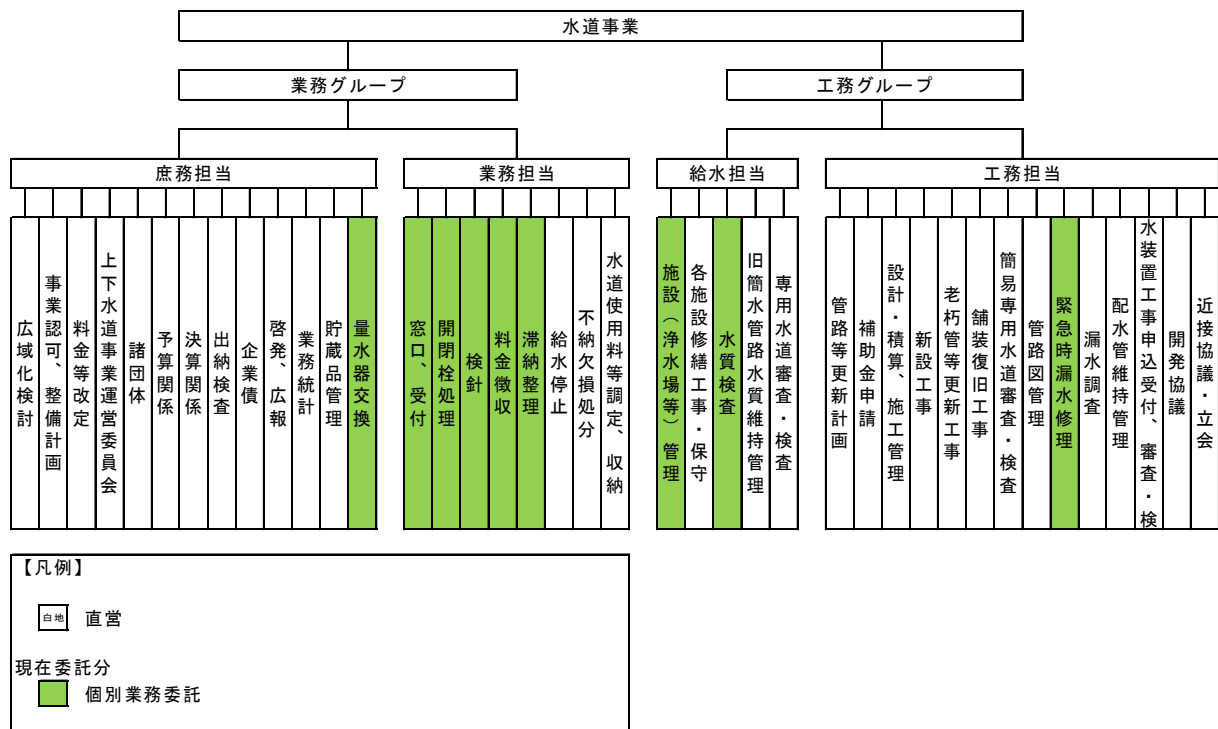


図 4.13 近江八幡市における上水道事業に関する委託事業（現状）

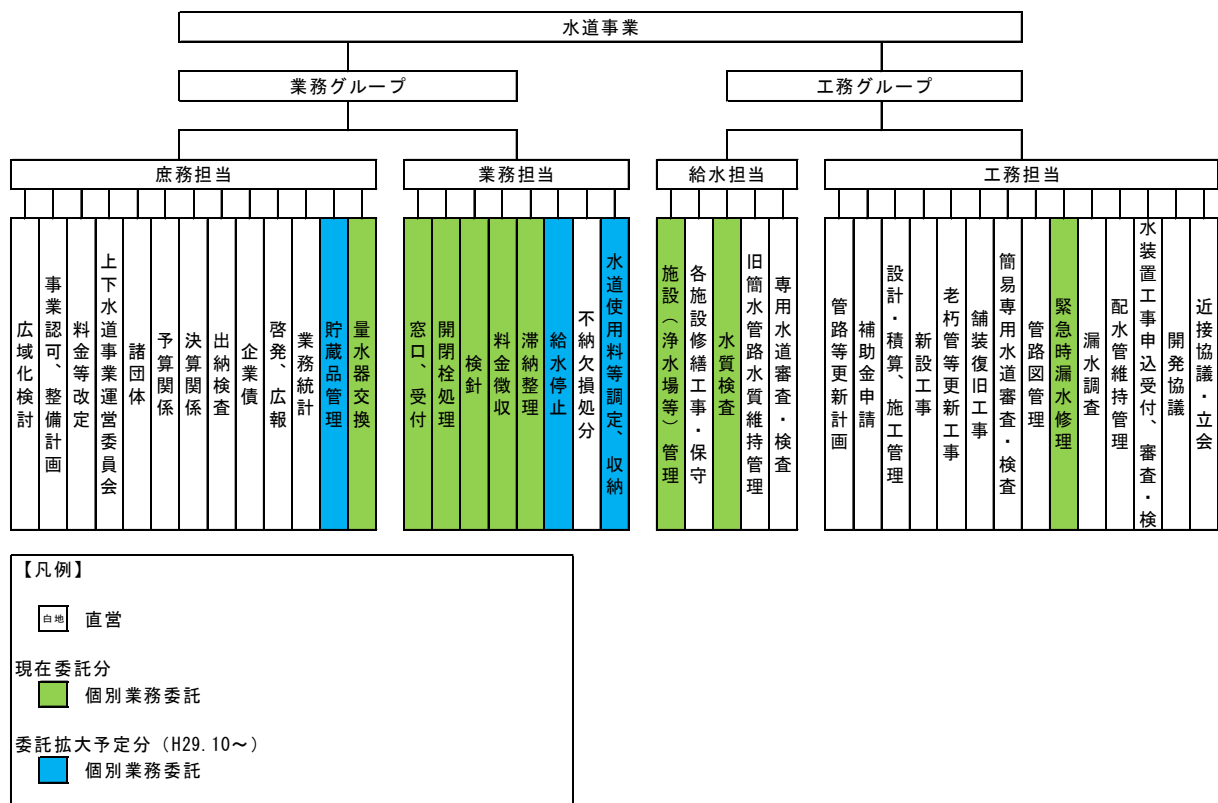


図 4.14 近江八幡市における上水道事業に関する委託事業（途中段階）

4 近江八幡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

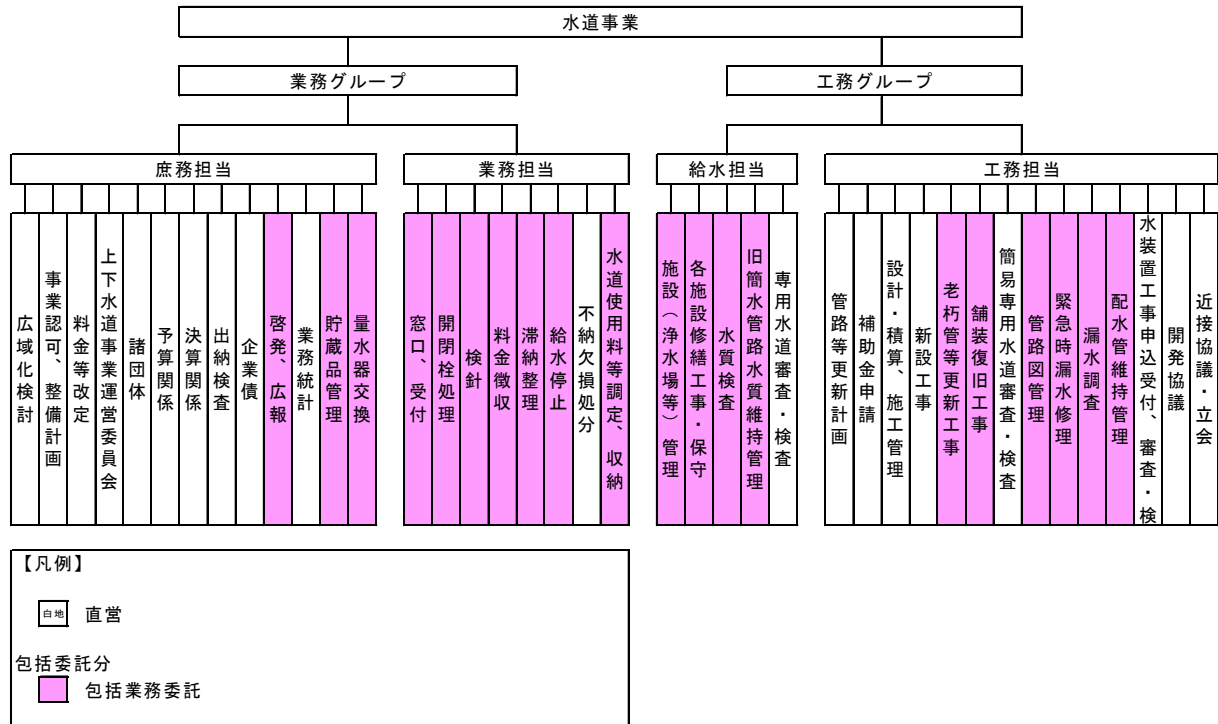
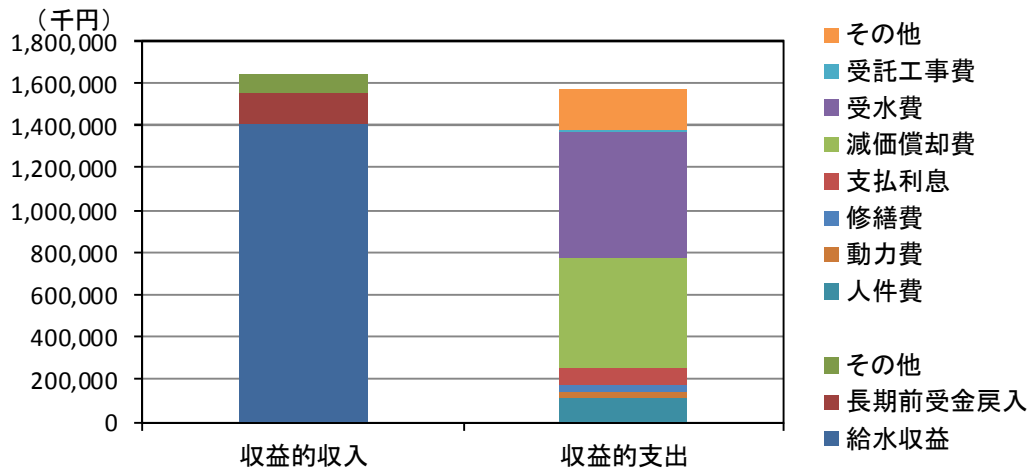


図 4.15 近江八幡市における上水道事業に関する委託事業（将来（今回の検討対象））

8) 経営状況

(1) 収益的収支

収益的収入は給水収益（料金収入）の割合が最も高く、次いで長期前受金戻入、その他の順となっている。収益的支出は受水費の割合が最も高く、次いで減価償却費、その他（委託料等）、人件費の順となっている。この結果、収支としては79,872千円の黒字となっている。



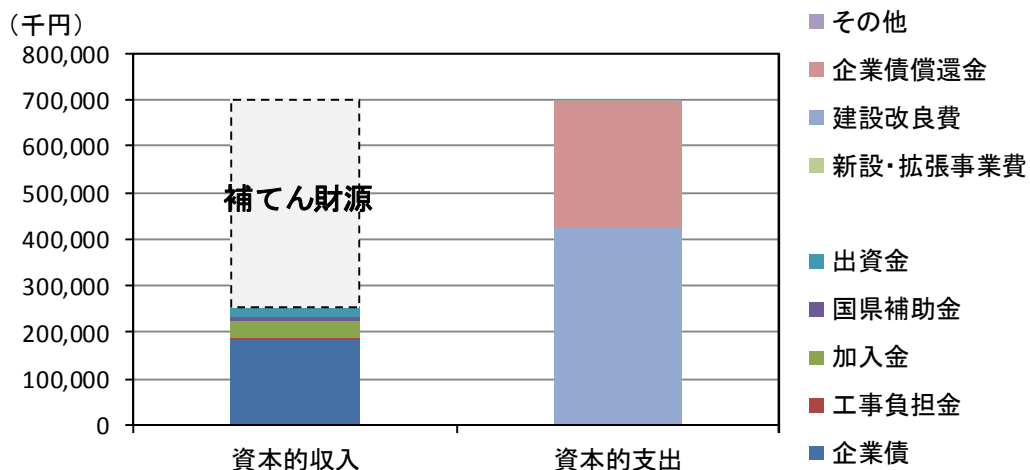
〔水道統計 (H26 年度) をもとに作成〕

図 4.16 収益的収支 (平成 26 年度)

(2) 資本的収支

資本的収入は企業債の割合が最も高く、次いで加入金^{※1}、出資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。

収支の不足分 443,773 千円には補てん財源を充てているが、これは当年度損益勘定留保資金 (445,601 千円) ^{※2} の範囲内であり、自己資金の減少は生じていない。



〔水道統計 (H26 年度) をもとに作成〕

図 4.17 資本的収支 (平成 26 年度)

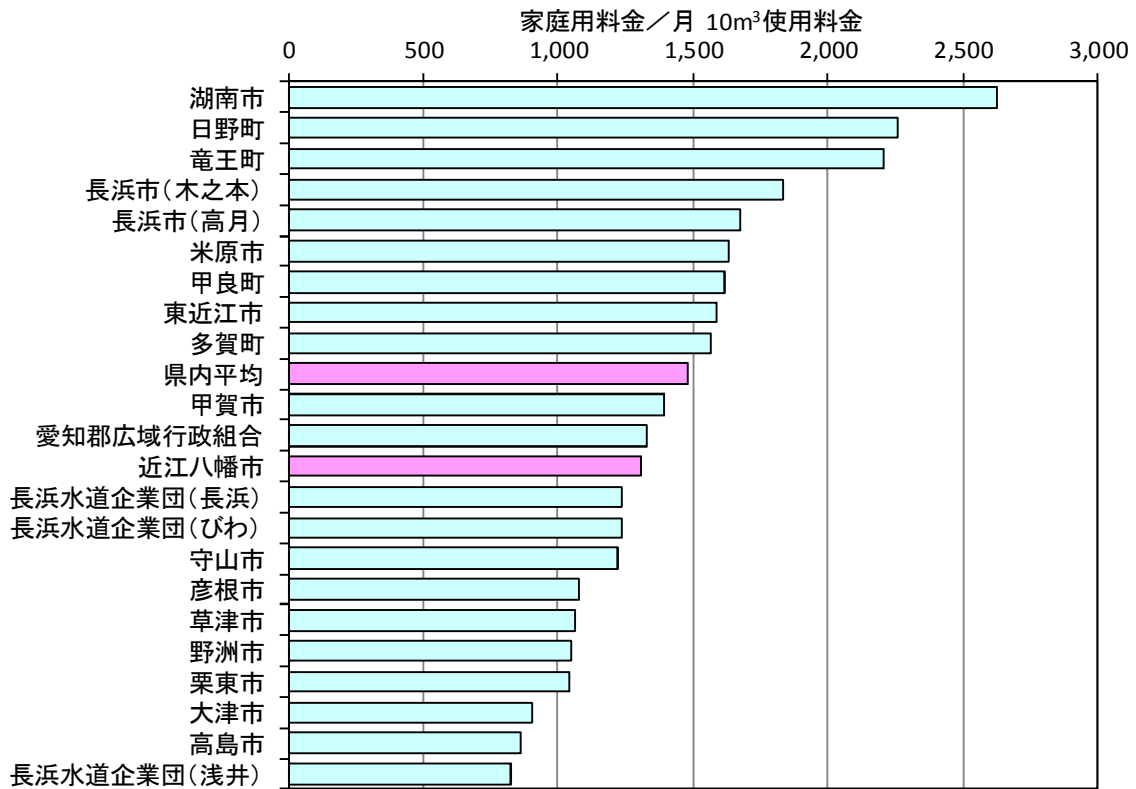
※1 新規の給水契約申込者から徴収し、水道施設の整備などの経費の一部に充当されるもの。

※2 当年度損益勘定留保資金 (445,601 千円) = 当年度純利益 (79,872 千円) + 減価償却費 (513,463 千円) - 長期前受金戻入 (147,734 千円)

4 近江八幡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、口径別料金体系を採用し、口径 13mm の 1 ヶ月 10m³あたりで見ると、滋賀県内の水道事業体のほぼ中央の水準であるが（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。



[水道統計 (H26 年度) をもとに作成]

図 4.18 滋賀県内における水道料金の比較

4.1.2. 業務指標 PI による現状分析

近江八幡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 5 万人以上 10 万人未満、主な水源種別が受水、有収水量密度が 0.75～1.00 千 m³/ha」という抽出条件に合致する 11 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 4.4 類似事業体（11 事業体）のデータ

No.	事業体	現在給水人口 (人)	主な水源種別	有収水量密度 (千m ³ /ha)
1	A 市	98,502	受水	0.78
2	B 市	90,924	受水	0.93
3	C 市	78,039	受水	0.98
4	D 市	64,096	受水	0.94
5	E 市	54,174	受水	0.80
6	F 企業団	85,599	受水	0.91
7	G 市	82,046	受水	0.88
8	H 市	60,024	受水	0.88
9	I 市	64,990	受水	0.86
10	J 市	77,630	受水	0.95
11	K 市	65,448	受水	0.84

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。この 6 年間で 5 年から 7 年に増加したが、類似事業体の平均値や中央値と比較すると 1/2 以下の水準である。

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。年度によりばらつきが見られるが、類似事業体の平均値や中央値と比較するとほぼ同水準である。

(2) 法定耐用年数超過管路率 (B503)

導・送・配水管のうち、法定耐用年数を超え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とほぼ同水準であるが、経年的に見ると、この6年間で2.3%から7.7%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。かつては2%を超えていた時期もあったが、近年は1%程度であり、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。管路の定期的な更新に伴い、経年的に上昇傾向が見られる。

(5) 浄水施設の耐震化率 (B602)

浄水施設のうち、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浄水能力の割合である。直近の値は類似事業体の平均値よりも低い水準である。

(6) 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。

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いるが、類似事業体の平均値や中央値より低めの水準である。

(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いるが、類似事業体の平均値や中央値よりやや低めの水準である。

(3) 供給単価 (C114)

有収水量 1m^3 当たりの収益である。かつては類似事業体の平均値や中央値よりも高めであったが、直近ではこれを下回る水準となっている。

(4) 給水原価 (C115)

有収水量 1m^3 当たりにかかる費用である。かつては類似事業体の平均値や中央値よりも高めであったが、直近ではほぼ同水準となっている。

(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。年度によってばらつきが見られるが、直近では類似事業体の平均値や中央値よりも高めの水準である。

(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。直近の年度では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 近江八幡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

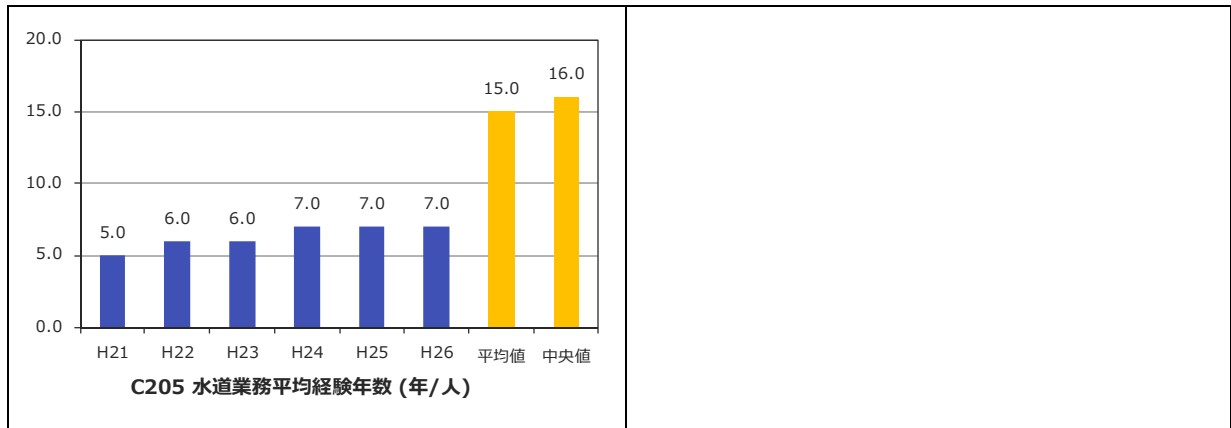


図 4.19 ヒトに関するPI

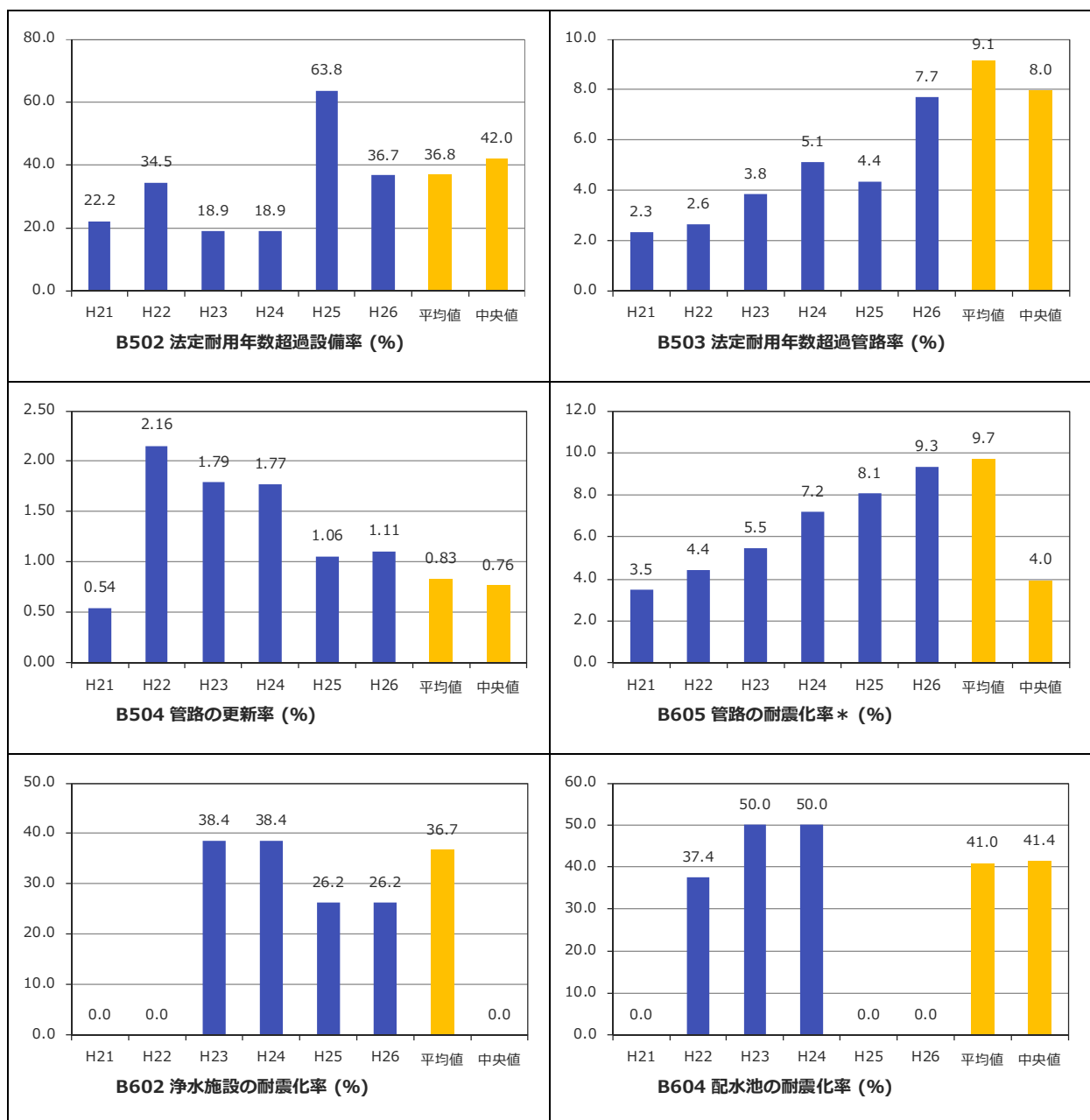


図 4.20 モノに関するPI

4 近江八幡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

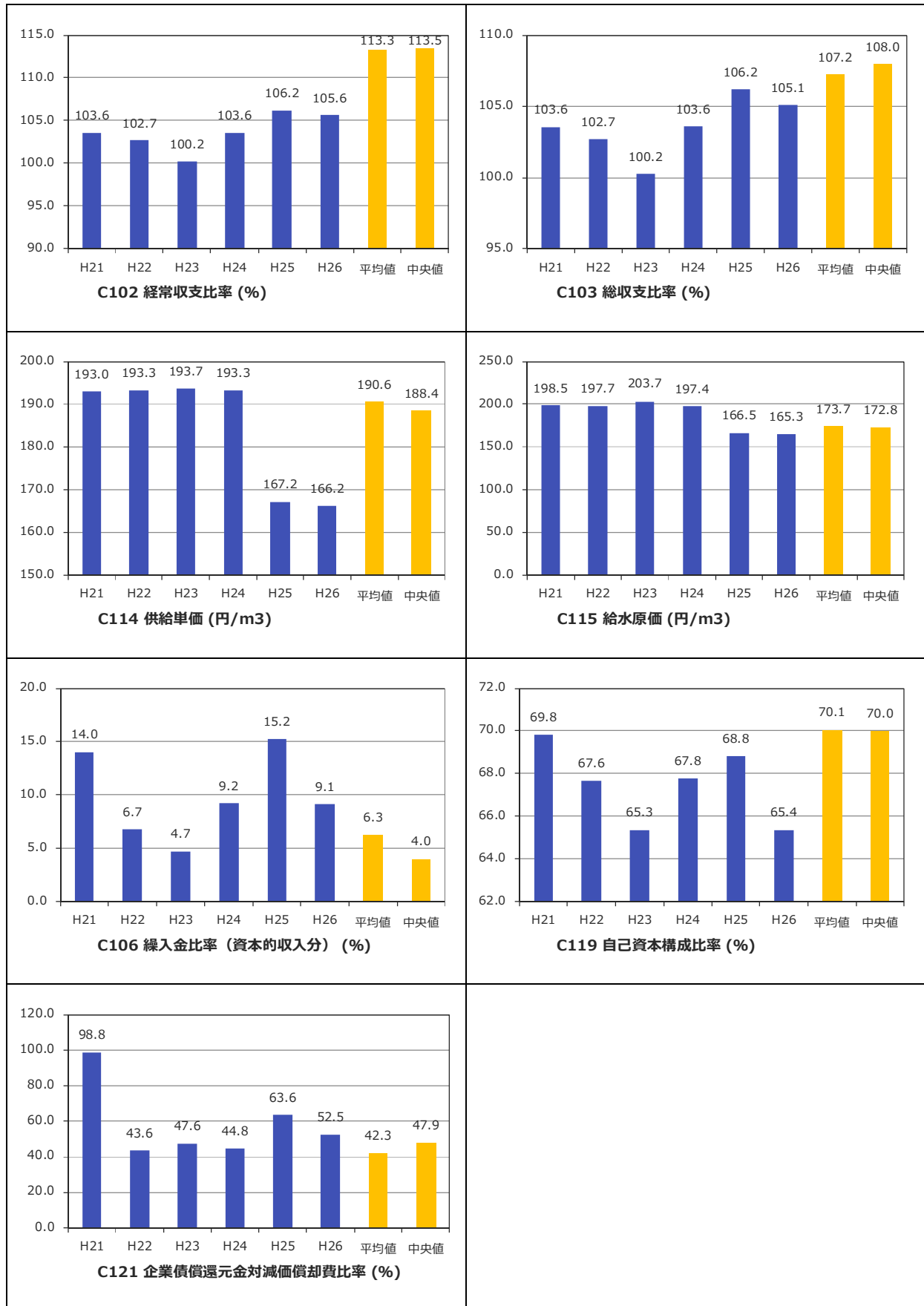


図 4.21 カネに関するPI

4.1.3. 課題の整理

上記の現況分析やヒアリングの結果をもとに、近江八幡市水道事業の課題を整理する。

1) ヒトの観点

職員の年齢構成について、現時点ではバランスが確保されているが（図 4.12）、水道業務平均経験年数に着目すると、類似事業体の平均値や中央値と比較して1/2以下の水準となっており（図 4.19）、技術を蓄積・継承することが困難な状況にある。更なる経営努力が求められている状況のもと、今後の増員の見込みは薄いことから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

耐震化率について、管路が9.3%、浄水施設が26.2%であり（図 4.20、いずれも平成26年度現在）、管路及び施設ともに耐震化が進んでいない。特に基幹施設である岩倉浄水場や円山配水池が未耐震化であり（（3）水道事業・施設の概要）、今後10年間で耐震化を含めた更新事業を検討中である。また、管路の更新率は、近年1%程度であり（図 4.20）、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。

3) カネの観点

経営状況について、収益的収入は黒字であり（図 4.16）、また、資本的収支の不足分には補てん財源を充てているが、これは当年度損益勘定留保資金の範囲内であり、自己資金の減少は生じていない（図 4.17）。現時点で経営状況は比較的良好であるが、上記の更新・耐震化事業に着手すると資金繰りが悪化することが予想される。

4.1.4. 官民連携の有効性の確認

近江八幡市では、水道施設の運転管理・保守管理業務や料金徴収業務等の官民連携事業を実施し経営の効率化に努めているが、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、官民連携事業の事業範囲や事業期間をさらに拡大することで、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生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。

よって、施設の更新工事を含めた包括委託やコンセッション等の官民連携手法が有効と判断される。

4.2. 事業スキームの選定

近江八幡市の事業スキーム（案）を表 4.5 及び図 4.22 のとおり設定して検討を行う。

包括委託については、管路更新工事等を事業範囲に含め、また現在複数の民間事業者に分割して委託している業務を1つの民間事業者にまとめて委託するものとする。

コンセッションについては、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 4.5 近江八幡市の事業スキーム（案）

ケース	事業スキーム	備考
1	直営＋一部委託	・ 現在のスキームを今後とも継続する。
2	包括委託	・ 図 4.15 のうち、着色した業務を民間事業者に包括委託する。
3	コンセッション	・ 図 4.15 のうち、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。

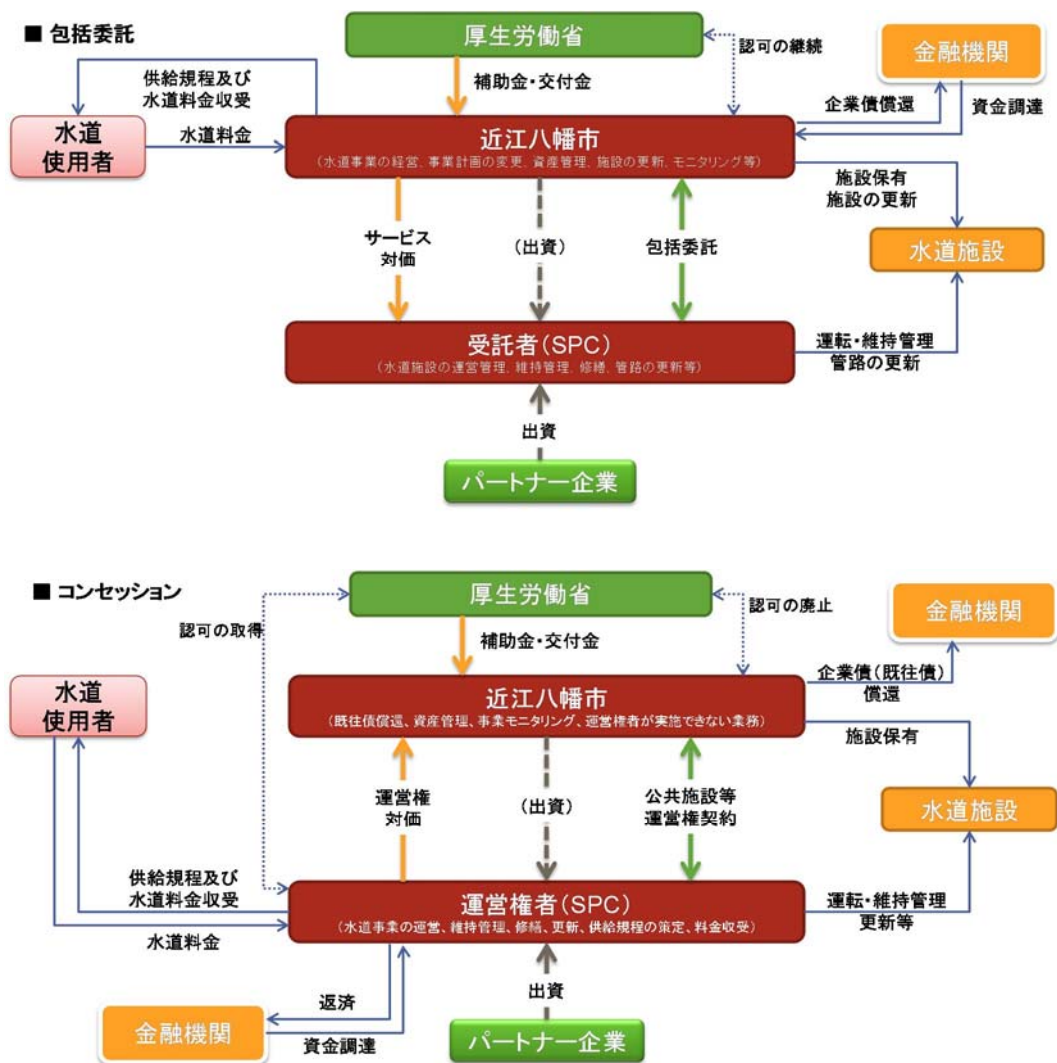


図 4.22 近江八幡市の事業スキーム（案）

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、「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、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 4.6 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、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。

コンセッション方式の場合は、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。

表 4.6 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	
		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とした。 	○	△	○	

4 近江八幡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	
		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。 	○		○	
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。 	○		○	

4 近江八幡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	
		発注者	事業者	発注者	事業者
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。

(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経営する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。

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 4.7 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。

4 近江八幡市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討

表 4.7 要求事項（業務・費用負担）の整理（例）

大分類	中分類	小分類	1 (現状)		2 (包括委託)		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	—		—		○		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	○		○	(○)		○	
	長期計画作成業務	財政計画、事業計画、更新計画、広域防災計画、危機管理計画	○		○			○	
	調査、企画関連業務	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事 等	○		○			○	
管理業務	総務関連業務	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、内部規定に関する事 等	○		○			○	
	総務関連業務	例規改廃案、公告及び令達、議会対策	○		○		○		3: 事業のモニタリングも含まれる
	財務関連業務	予算・決算業務、財産管理、資金・起債等に関する業務 等	○		○			○	3: 公営企業分は市、水道事業者分の財務は民間が実施
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 近江八幡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)		3 (コンセッション)		備考
			公共	民間	公共	民間	公共	民間	
	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: 個別委託で実施
営業業務 ・続き	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	○			○		○	
		【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: 水道事業者としての報告は民間の業務
		見学者案内	○			○		○	

4 近江八幡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)		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	○	(○)		○		○	
	施設保全管理業務	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)	○	(○)		○		○	
	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. II-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

上下水道分野における包括委託の実施例では、運営期間は5～6年間となっており、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4.8）。

運営期間を検討する上で考慮すべき要因は表4.9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、委託等の手法と比べて運営そのものへの関与がより主体的となる。その結果、経営の効率化等が図られることが期待される。

大規模な改築更新投資がある場合、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して運営期間を検討する必要がある（図4.23）。特に検討対象とした期間の後期に改築更新投資のピークがくる場合は、運営期間の選定方法として、改築更新投資ピークを含めその後の回収期間を長期にとった運営期間とするか、改築更新投資ピークの前で運営期間を終了させることが考えられる。

表4.8 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～H32.3)	これまで個別委託していた業務を含む21業務（メーター交換、施設維持管理等）を包括的に委託した。
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。
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）3月の民営化移行に向けて事業者の選定中。

4 近江八幡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
大阪市水道事業 (コンセッション)	30年 (不可抗力事象発生し、両社が合意した場合は延長可能)	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)が決定(H26年8月内容を一部修正)。運営会社による業務開始(H30年4月)に向けて準備中。
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 4.9 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	・ 短期間では民間の運営期間中に実施する改築更新投資の回収が困難であり、投資意欲が低下するおそれがある。そのため、一般的にはリスクが見通せる期間内で長期間の設定が好ましい
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

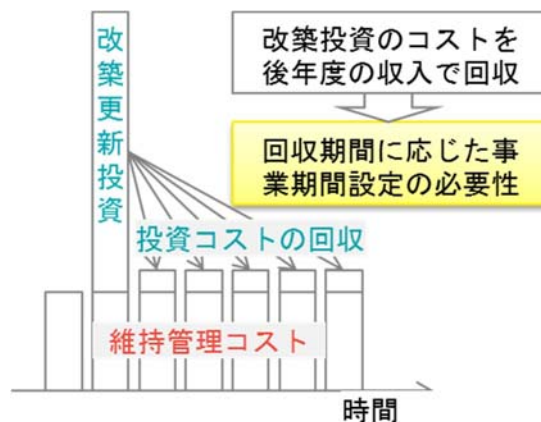


図 4.23 運営期間中の改築更新投資を後年度の収入で回収するイメージ図

2) 運営期間の設定

近江八幡市はアセットマネジメントを現在策定している途中であり、現時点で活用可能な長期的な投資計画がない状況である。そのため、本調査で行った更新投資予測を作成した結果（図 4.24）を基に、運営期間の設定を行った（更新投資予測の作成方法に関する詳細は後述）。この結果、平成 60 年度以降緩やかに更新投資額は上昇し、平成 81 年度ごろに更新投資のピークを迎えることが想定された。更新投資が運営期間の後期で大量に発生しないように想定すると、更新投資が本格化する前の平成 60 年頃に運営期間が終了するように設定することが考えられる。また、平成 70 年代の更新投資を含めたうえで投資回収期間を想定すると、例えば 60～70 年間を超える長期間となることが考えられる。国内での先例を参考にすると、30 年間を本業務におけるコンセッションの運営期間として想定した。

なお、近江八幡市において現在策定しているアセットマネジメントの投資計画により、投資の平準化等がなされることが想定される。その場合は、アセットマネジメント結果を基に再度期間について検討し直すことが必要である。

また、包括委託の事業期間としては、表 4.8 での実績が多い 5 年間とした。

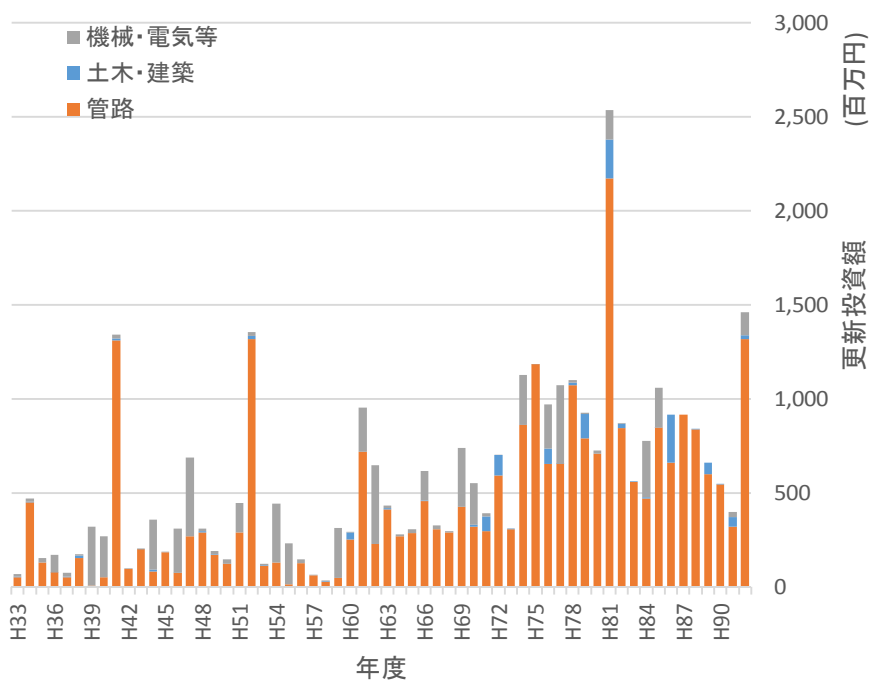


図 4.24 本検討で用いた近江八幡市更新投資予測（法定耐用年数の 1.5 倍で更新と想定）

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。

ただし、公共側の既往債の返済金額を目安とする方法では、運営権者の支払負担が過大となることも想定されることから、本検討においては、運営権者が運営期間中に事業実施により生み出す将来収支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。

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、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。

3) 更新投資及び減価償却に対する運営権者の負担方法

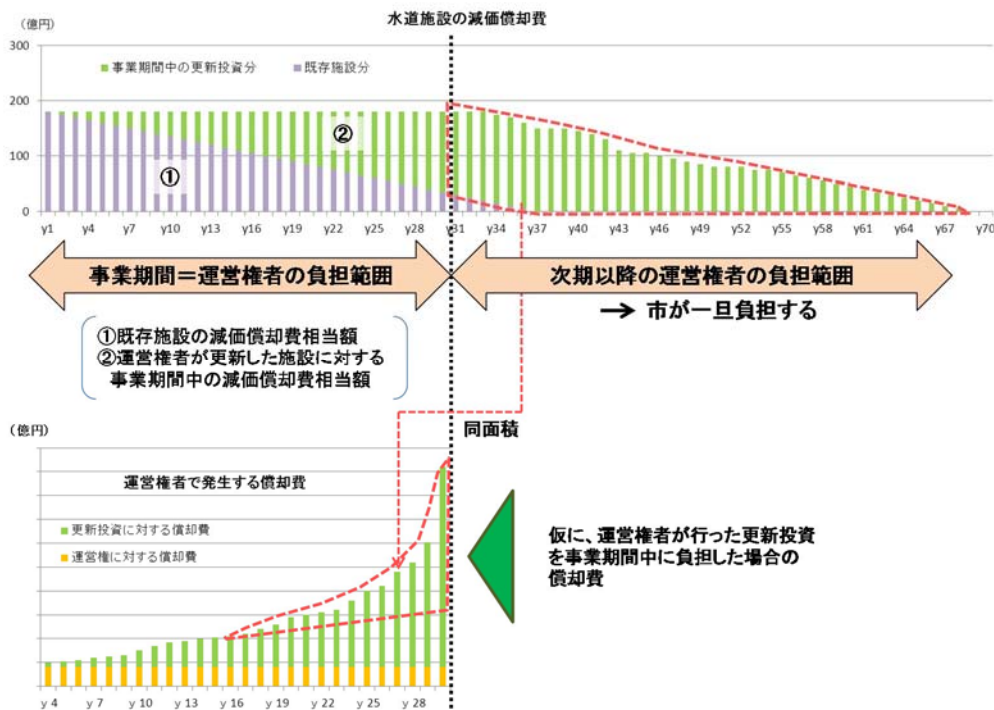
コンセッション型 PFI における運営権はみなし物権として不動産に準じた取扱いがされ、減価償却が行われる。

コンセッション制度における減価償却の扱いについて、『内閣府民間資金等活用事業推進室（PFI 推進室）：公共施設等運営権に係る会計処理方法に関する PT 研究報告（中間とりまとめ）、平成 25 年 9 月 6 日』では、「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の減価償却期間は実施契約に規定される運営事業の事業期間となる。」とされている。

しかし、水道施設の法定耐用年数は、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、費用が平準化して出ることと比較すると、費用の出方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がある。



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、大阪市のコンセッションの事例では図 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法定耐用年数に対する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。

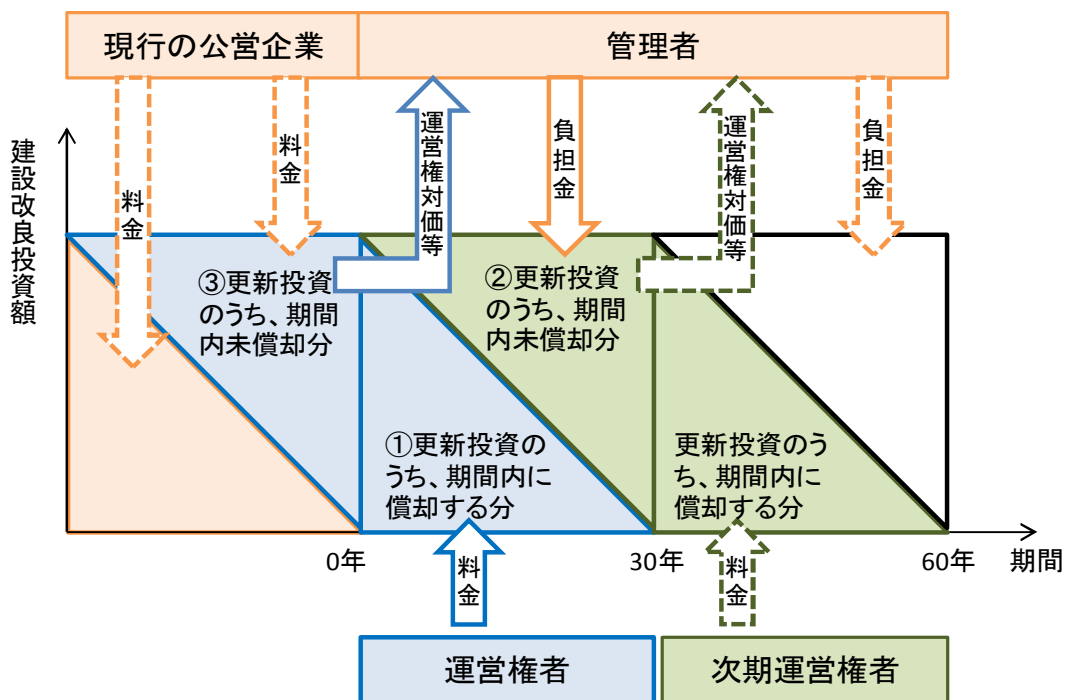


図 4.26 コンセッションにおける更新投資費用の負担の考え方（大阪市の例）

本検討の近江八幡市のケースにおいては、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）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としている。

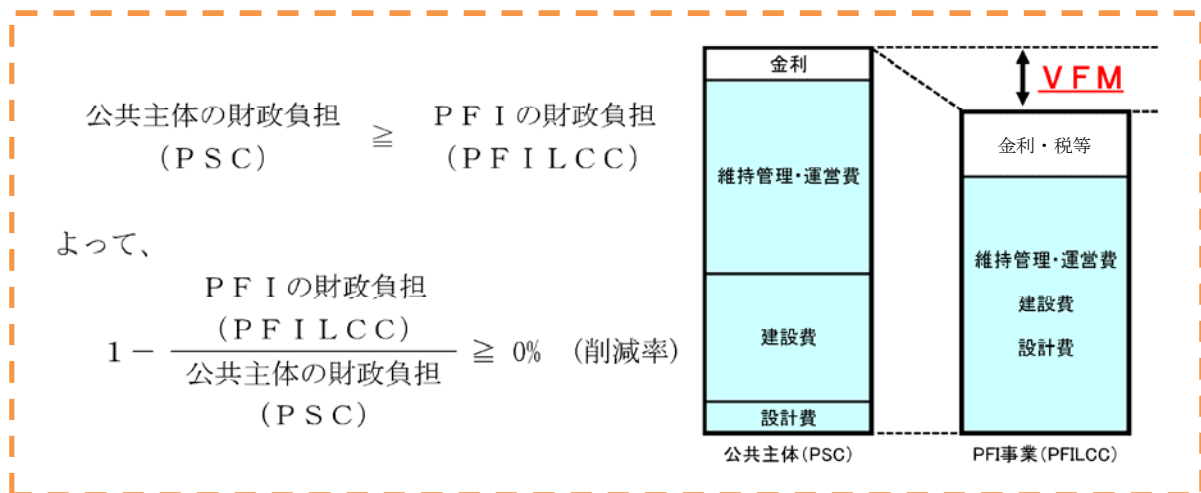
4.4. 官民連携の導入に向けた具体策の検討・事業スキームの評価

4.4.1. 事業採算性等の検討(VFMの検討)

1) VFMとは

VFM (Value For Money) とは、事業方式の導入可能性を判断する一つの指標として、資金面での優位性(当該事業方式の導入による総事業費の削減割合)を評価するものである。

PPP手法導入に向けての本格的な検討段階に進むことの適否を判断するため、この時点で可能な精度により、事業期間における「公共が直接事業を実施する場合のコスト(PSC)」及び「PFI事業として実施する場合の公共負担のコスト(PFILLCC)」を把握することによって比較し、概略のVFMとして算定し評価する。



2) VFM 検討の基本条件

VFM を検討する上での基本的な条件は下記のとおりである。

- ・シミュレーション期間 30年
- ・開始年度 平成31年度
- ・消費税率 10%

3) 直営＋一部委託と包括委託の比較

現状の直営＋一部委託で対応している業務のうち、包括委託で民間事業者が実施する業務内容に係る費用を抽出し比較を行う。

(1) 直営＋一部委託と包括委託の比較における前提条件

① 維持管理費

- ・平成32年度までは平成24年度の水道事業認可時に近江八幡市が作成した「収益収支」の値を用いる。
- ・平成33年度以降は、平成32年度値で一定と見込む。
- ・包括委託のうち維持管理費部分として、ケース1の維持管理費用にあたる原水及び浄水費、配水及び給水費、受託工事費、業務費、総係費のうち、包括委託に係る部分の費用を抽出した。
- ・包括委託の場合、民間事業者の工夫によるコスト削減額として3.0%※1を見込んだ。

※1 「荒尾市水道事業等包括委託」における民間事業者による提案価格の平均値と見積上限額の差分から、民間事業者の経費相当額を控除して設定。

② 建設改良費

- ・平成32年度までは平成24年度の水道事業認可時に近江八幡市が作成した「用途別工事費 総計」を用いる。
- ・平成33年度以降は、近江八幡市が作成した固定資産台帳上の各資産について、耐用年数150%到達時にデフレータ調整を行った取得原価によって再投資を行う前提で、物価水準の変動を反映した費用を用いる。図4.27の左図に固定資産台帳上の現有資産の年度別取得金額の推移（実績）を、右図に本検討で作成した建設改良費予測結果を示す。
- ・包括委託のうち建設改良費部分として、管路工事に該当する部分の費用を抽出した。
- ・包括委託の場合、民間事業者の工夫によるコスト削減額として3.0%※1を見込んだ。

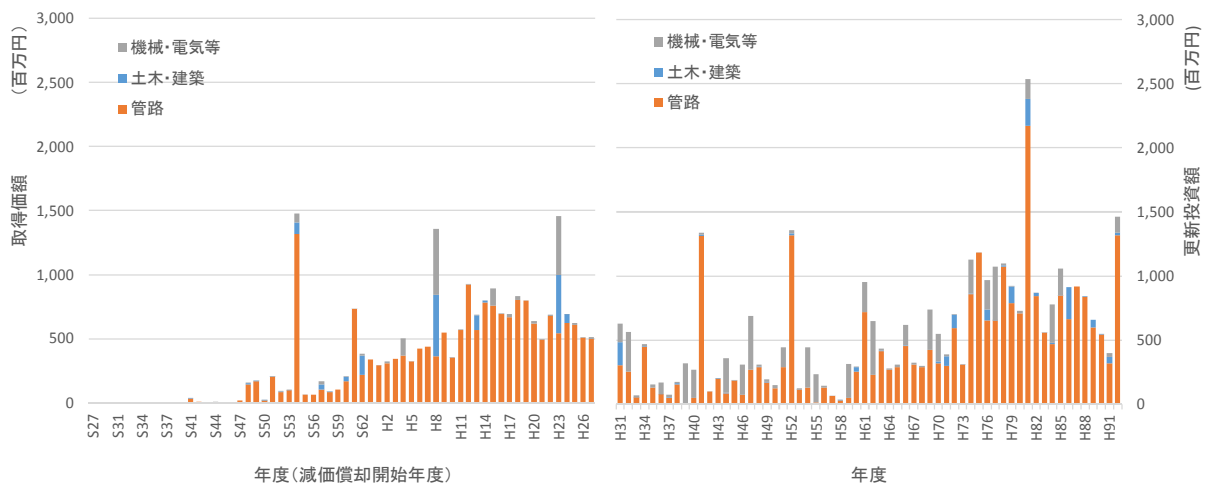


図 4.27 近江八幡市の現有資産の年度別取得金額の推移（左）及び建設改良費予測結果（右）

（H31～32年度は、近江八幡市提供の建設改良計画を示す）

③ 支払利息

- ・平成32年度までは、平成24年度の水道事業認可時に近江八幡市が作成した「資本収支」の起債額を用いる。
- ・平成33年度以降は建設改良費見込み額の約1/2の金額を起債するとした。各企業債の償還期間は25年、据置期間は5年、利率は1.3%を前提として償還されるとした。
- ・包括委託の場合においても公共が起債するため、同じ条件とした。

④ 包括委託導入費

- ・包括委託の場合、委託期間である5年毎に、導入費用として1,500万円を見込む。

⑤ モニタリングコスト

- ・包括委託の場合、モニタリングコストとして0.5人工/年（375万円/年）^{※2}を見込む。

※2 内閣府民間資金等活用事業推進室（PFI推進室）HP：Q3-6VFMを検討する際に、外部委託するモニタリング費用はどの程度見込んでいますか。において、運営期間で年間200万円～700万円程度と示されていることを参考に設定。

(http://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/tebiki/jitsumu/jitsumu03.html)

⑥ 割引率

- ・いずれの場合においても、将来の価値を現在の価値に換算するための割引率として、2.6%^{※3}を見込む。

※3 「PPP/PFI手法導入優先的検討規程運用の手引」p-39より。

(2) 直営＋一部委託と包括委託の比較結果

直営＋一部委託と包括委託の比較結果（30年間合計）を表4.10に示す。

包括委託導入費やモニタリングコストなど、包括委託の場合にのみ追加で発生するコストがあるものの、民間事業者の工夫によるコスト削減効果が上回ることにより、合計で101,129千円のコスト削減、VFMで表すと1.3%と算定された。

表 4.10 直営＋一部委託と包括委託の比較結果（30年間合計）

（単位：千円）

費目	直営＋ 一部委託	包括委託	コスト削減額	包括委託での設定
原水及び浄水費	724,054	702,334	21,720	3%削減と設定
配水及び給水費	1,836,783	1,781,656	55,127	3%削減と設定
受託工事費	160,807	155,978	4,829	3%削減と設定
業務費	594,018	576,190	17,828	3%削減と設定
総係費	182,499	177,013	5,486	3%削減と設定
建設改良費	7,131,450	6,917,507	213,943	3%削減と設定
支払利息	465,884	451,761	14,122	同条件
包括委託導入費	0	90,000	-90,000	1,500万円/5年を計上
モニタリングコスト	0	112,500	-112,500	0.5人工/年(375万円/年)を計上
合計	11,095,495	10,964,939	130,556	
合計(現在価値化)	7,679,437	7,578,308	101,129	

①

②

VFM	1.3%	②/①×100
-----	------	---------

4) 直営＋一部委託とコンセッションの比較

現状の直営＋一部委託で対応している業務のうち、コンセッションで民間事業者が実施する業務内容に係る費用を抽出し比較を行う。

なお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や収益向上が現状では具体的に見込むことが困難であるため、経営改善に与える影響は、建設改良投資および維持管理費の削減の他は見込んでいない。

(1) 直営＋一部委託とコンセッションの比較における前提条件

① 維持管理費

- ・平成32年度までは平成24年度の水道事業認可時に近江八幡市が作成した「収益収支」の値を用いる。
- ・平成33年度以降は、平成32年度値で一定と見込む。
- ・コンセッションのうち維持管理費部分として、ケース1の維持管理費用にあたる原水及び浄水費、配水及び給水費、受託工事費、業務費、総係費、その他営業費用があるが、この全てがコンセッションの場合民間事業者が実施する業務内容に係る費用となる。
- ・コンセッションの場合、民間事業者の工夫によるコスト削減額として4.0%^{※4}を見込んだ。

※4 民間事業者へのヒアリングより。

② 建設改良費

- ・平成32年度までは平成24年度の水道事業認可時に近江八幡市が作成した「用途別工事費 総計」を用いる。
- ・平成33年度以降は、近江八幡市が作成した固定資産台帳上の各資産について、耐用年数150%到達時にデフレーター調整を行った取得原価によって再投資を行う前提で、物価水準の変動を反映した費用を用いる。図4.27の左図に固定資産台帳上の現有資産の年度別取得金額の推移（実績）を、右図に本検討で作成した建設改良費予測結果を示す。
- ・コンセッションの場合、この全ての建設改良費について、民間事業者が実施する範囲とする。
- ・コンセッションの場合、民間事業者の工夫によるコスト削減額として7.0%^{※4}を見込んだ。

③ 支払利息

- ・平成32年度までは、平成24年度の水道事業認可時に近江八幡市が作成した「資本収支」の起債額を用いる。
- ・平成33年度以降は建設改良費見込み額の約1/2の金額を起債するとした。各企業債の償還期間は25年、据置期間は5年、利率は1.3%を前提として償還されるとした。
- ・コンセッションの場合、民間事業者が金融機関より直接資金調達を行うこととなるが、この際の利率については、公共が起債する場合より0.5%^{※3}多い、1.8%とした。

④ コンセッション導入費

- ・コンセッションの場合、運営期間である30年間のうち、導入費用として6,000万円を見込む。

⑤ モニタリングコスト

- ・コンセッションの場合、モニタリングコストとして0.5人工/年（375万円/年）^{※2}を見込む。

⑥ 法人税等

- ・コンセッションの場合、課税所得を基礎とする法人税、法人住民税、法人事業税等を考慮した実質的な税金負担割合の割合である法定実効税率29.74%を見込む。

⑦ 割引率

- ・いずれの場合においても、将来の価値を現在の価値に換算するための割引率として、2.6%^{※3}を見込む。

4 近江八幡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

(2) 直営＋一部委託とコンセッションの比較結果

直営＋一部委託とコンセッションの比較結果（30年間合計）を表 4.11 に示す。

コンセッション導入費やモニタリングコスト、法人税等、コンセッションの場合にのみ追加で発生するコストがあるものの、民間事業者の工夫によるコスト削減効果が上回ることに
より、合計で827,566千円のコスト削減、VFMで表すと2.9%と算定された。

表 4.11 直営＋一部委託とコンセッションの比較結果（30年間合計）

（単位：千円）

費目	直営＋ 一部委託	コンセッション	コスト削減額	コンセッションでの設定
原水及び浄水費	20,787,229	19,953,513	833,716	4%削減と設定
配水及び給水費	4,447,546	4,269,744	177,802	4%削減と設定
受託工事費	160,807	154,407	6,400	4%削減と設定
業務費	2,236,417	2,147,461	88,956	4%削減と設定
総係費	1,830,711	1,757,603	73,108	4%削減と設定
その他営業費用	183,900	177,550	6,350	4%削減と設定
建設改良費	10,307,342	9,585,829	721,513	7%削減と設定
支払利息	666,719	769,283	-102,564	民間の借入利率を0.5%増で計上
コンセッション導入費	0	60,000	-60,000	6,000万円/30年を計上
モニタリングコスト	0	112,500	-112,500	0.5人工/年(375万円/年)を計上
法人税等	0	517,417	-517,417	法定実効税率29.74%と設定
合計	40,620,670	39,505,308	1,115,363	
合計(現在価値化)	28,056,451	27,228,885	827,566	

①

②

VFM	2.9%	②/①×100
-----	------	---------

5) コスト削減率の感度分析

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（包括委託）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4.0%、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、他の包括委託における削減率や、民間事業者へのヒアリング結果を基に、民間事業者の経費（近江八幡市の過去5年間の3条収支当期利益の平均より5.0%と設定）を考慮した上で算出したものであることから、図 4.28 に示す費用削減率の参考例と比較しても妥当な範囲であると考えられる。

なお、表 4.12 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。コンセッション方式で水道事業に類似する浜松市下水道の事例（浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業）でも、特定事業選定段階では7.6%であったが、民間事業者選定段階では14.4%となったことから、現時点での削減率について不確実性を考慮し低く想定しても、民間

4 近江八幡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

事業者選定段階においては大きくなる可能性が高いと考えられる。参考として、ケース2、ケース3ともに削減率を1%刻みで変化させて感度分析を行った結果を図4.29に示す。

今後の事業実施については、削減率について民間事業者との対話を踏まえて見極めることで、採算性の面でのより高い効果を得ることが期待できる。

費用総額の比較で用いる数値について			
		(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」p-39より

図4.28 費用削減率の参考例

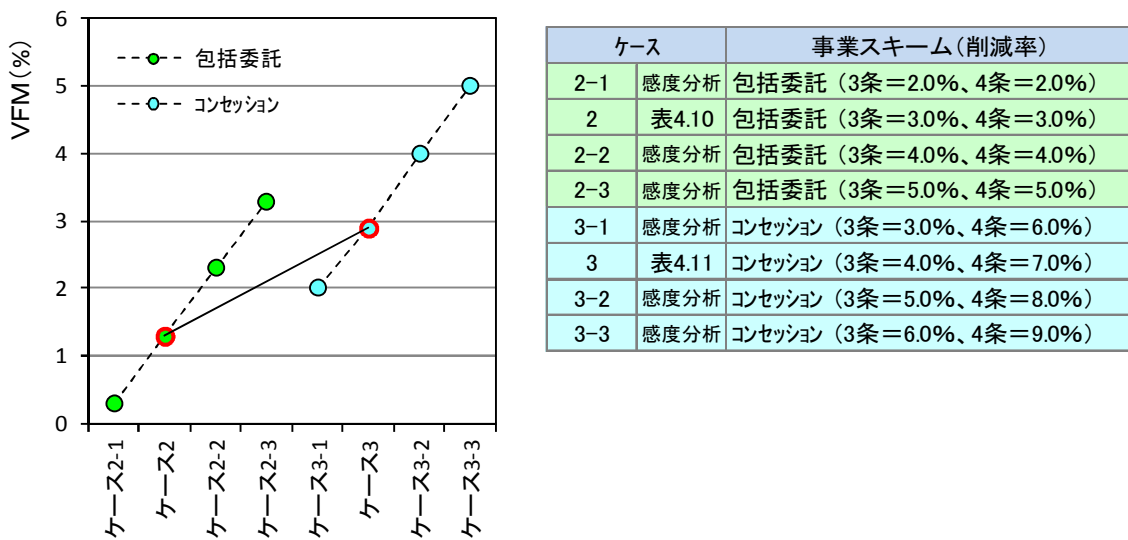


図4.29 コスト削減率を変化させた場合のVFMの増減

4 近江八幡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

表 4.12 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	VFM率
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	契約前のため数値なし				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				278	130	148	53.3	回答なし			
埼玉県企業局	大久保浄水場	非公開				非公開							38.9	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				10,700	6,700	4,000	37.4	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				26,700	25,300	1,400	5.2	非公開			
東京都水道局	朝霞・三園浄水場	非公開				非公開				60,730	53,940	6,790	11.2	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 近江八幡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

4.4.2. 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 4.13 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。

包括委託について、事業期間、事業範囲、収支の観点でコンセッションより劣るものの、直営＋一部委託よりは有利であり、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、収支の観点で最も有利であると評価した。

表 4.13 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	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。	第三者委託を基軸とした包括委託として、近江八幡市水道事業の運転維持管理を実施する。	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、施設修繕(収益的支出に該当するもののみ)、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 近江八幡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	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、建設改良は全てが対象ではないことから、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、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。	○ 101,129千円のコスト削減、VFM1.3%で経済的な効果はあるが、コンセッションよりは劣る結果となった。	◎ 827,566千円のコスト削減、VFM2.9%であり、今回設定した前提条件においては、コンセッションが最も経済的に有利な結果となった。
	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、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. 竜王町のケーススタディ

5.1. 現況把握及び官民連携の有効性の確認

5.1.1. 竜王町水道事業の概要

1) 竜王町の概要

竜王町は、滋賀県の東南部蒲生平野に位置し、東に雪野山、西に鏡山という2つの山に囲まれている。この山々は竜神が祀られていることから「竜王山」と呼ばれ、町名の由来ともなっている。

北は、近江八幡市、東は東近江市、西は野洲市、南は湖南市にそれぞれ接している。総面積の30%を占める水田からは良質な近江米が生産されており、農業のまちとして知られているほか、埋蔵文化財や史跡、社寺など、歴史的遺産が豊富に存在するまちとしても名を馳せている。

また、まちの中央部を名神高速道路が東西に横断しており、大津市とは約30km、京都市とは約40kmの距離にある。こうした立地条件を活かし、町域南部には大規模自動車工場等が立地している。平成22年には名神竜王ICを核としたアウトレットモールが開業するとともに、町の中心核としてタウンセンターエリアの整備がはじまり、町民の利便性の向上や雇用の場としての産業立地、広範囲からの来訪者の増加が期待されるなど、竜王町は新たな局面を迎えている。



図 5.1 竜王町の位置

2) 水道事業の沿革

竜王町水道事業は、昭和32年の林地区簡易水道に始まり、昭和50年4月には上水道認可を取得し、町全域に上水道として給水が開始された。昭和57年および平成19年に水源の変更を行い、現在では計画給水人口14,250人、計画給水量8,600m³/日の上水道事業になっている。

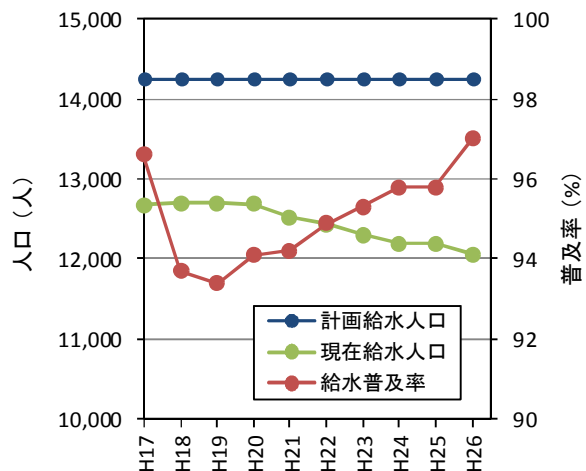


図 5.2 水道の普及状況

5 竜王町のケーススタディ
5.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

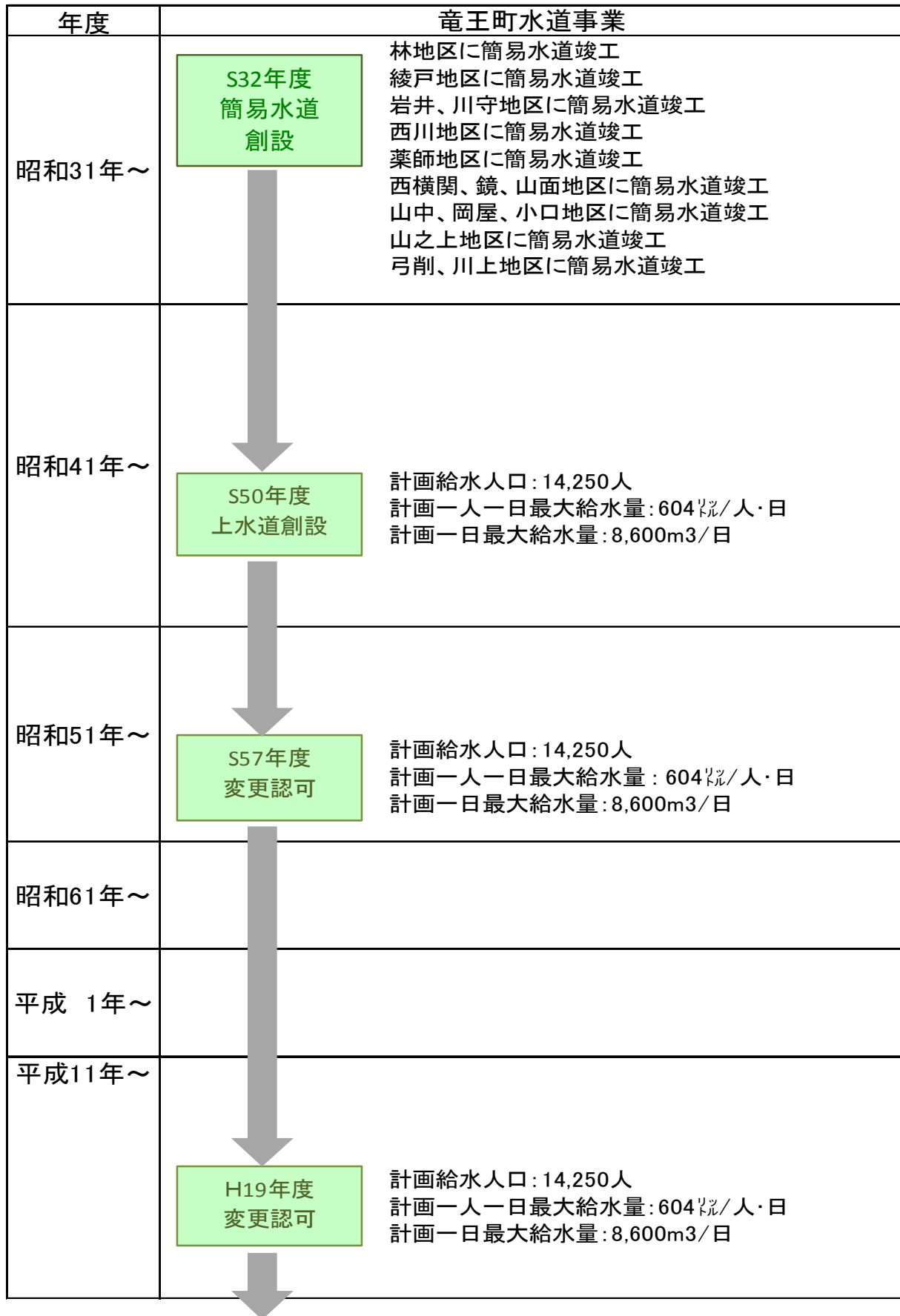


図 5.3 竜王町水道事業の沿革

3) 水道事業・施設の概要

竜王町の水道事業は、計画給水人口 14,250 人、計画一日最大給水量 8,600 m³/日の施設規模である。普及率は 97%と概ね町内全域に供給できる体制となっている（図 5.2）。

本町は、滋賀県湖南水道用水供給事業（以下、湖南用水）から、給水量の 100%を受水し、山中配水池より給水している。加压施設としては、山中加压ポンプ場、小口加压ポンプ場がある。配水系統としては、山中配水池配水系統、小口加压ポンプ場から薬師配水池に送水し配水する系統、山之上配水池から配水する系統の 3 系統がある。

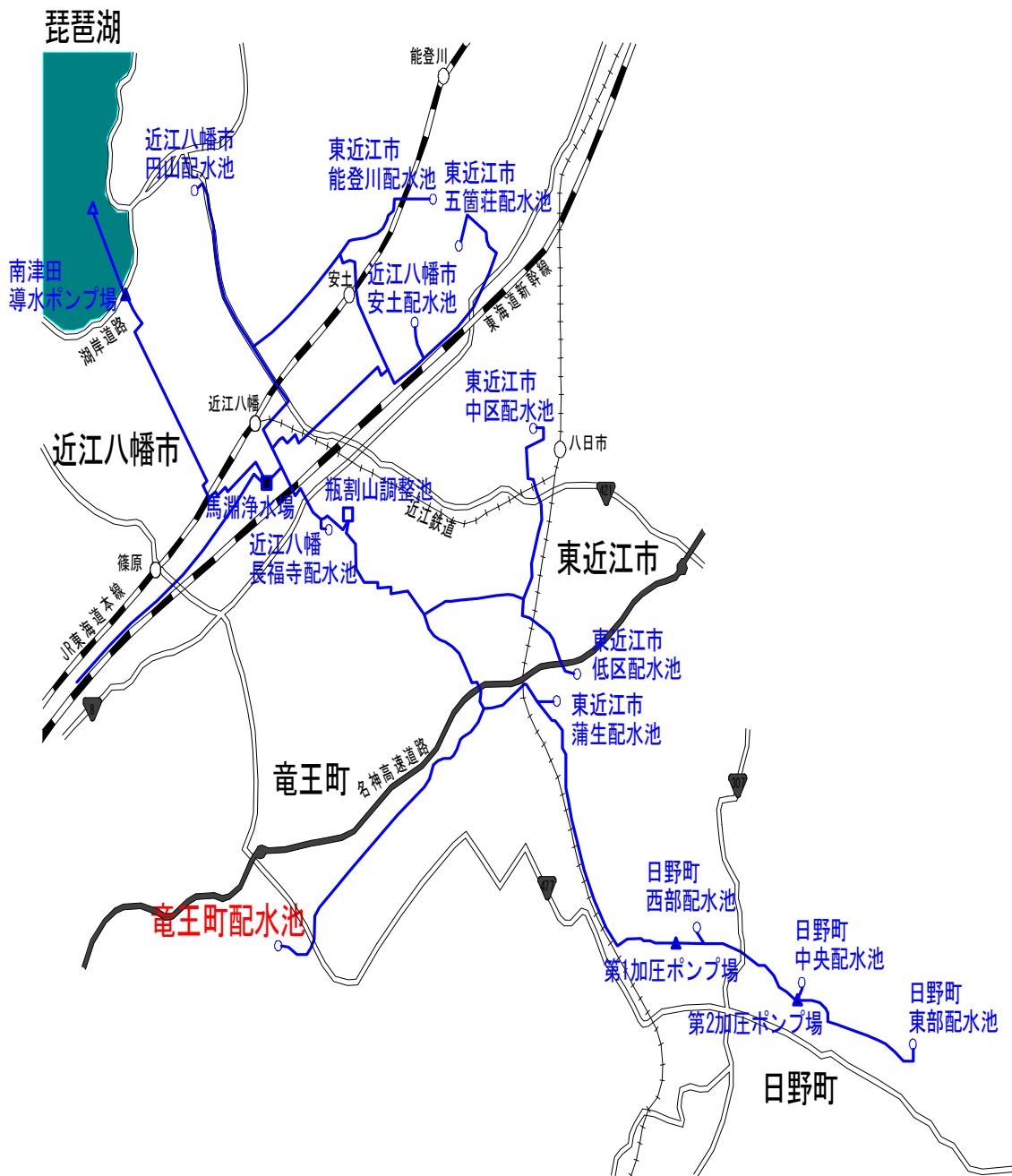


図 5.4 湖南用水の送水系統図

5 竜王町のケーススタディ
5.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

<p>山中配水池 材質：PC造 2池 容量：3,100 m³</p>	
<p>薬師配水池 材質：SUS造 2池 容量：1,500 m³</p>	
<p>山之上配水池 材質：RC造 2池 容量：210 m³</p>	
<p>山中加圧ポンプ場</p>	
<p>小口加圧ポンプ場</p>	

4) 給水人口の動向と水需要の見通し

本町の行政人口は、減少傾向にあり、給水人口も同じく減少傾向にある。また、一日最大給水量についても、利用者の節水意識の向上や経済の低迷等を要因とした伸び悩みがみられる。

このような水需要の低迷を受け、本町水道事業においては、今後必要に応じて定期的に水需要の見直しを図り、今後はこれまでの設備投資の施策から方向転換し、施設の更新に合わせた施設の適正化・効率化を図る。

(1) 給水人口の動向

行政区域内人口は、昭和40年に8,729人であった人口は、平成7年には13,650人まで増加しその後平成17年には13,120人、平成26年には12,432人と減少している。また、普及率も93%~97%で給水人口も同様の傾向となっている。行政区域内人口は、今後も企業進出や宅地開発も行い町では、長期的には増加する政策を行っているが国立社会保障・人口問題研究所の推計値では微減傾向になるものと予測される。水道施設では施設能力では増加する水量に対応できるが経営面からふまえると給水量が少ない場合を考える必要があり人口は、開発を考えずに推計する。また町内には専用水道があり普及率は平成36年に水道普及率97.4%(給水普及率100%)になると計画している。

(2) 水需要の見通し

わが国における水道事業の水需要は、長引く景気の低迷や給水人口の減少、節水意識の高まりや節水機器の普及など節約型社会の浸透により、減少傾向にある。本町においても、一日平均給水量は平成28年度には4,700 m³/日、平成37年度には4,385 m³/日、一日最大給水量は平成28年度には6,026 m³/日、計画期間最終年次の平成37年度には5,622 m³/日へと微減するものと予測されている。

5 竜王町のケーススタディ
5.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

5) 管路の概要

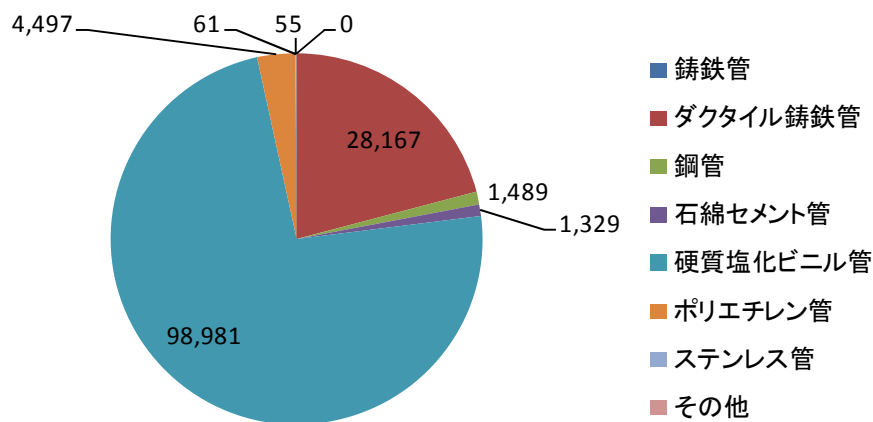
竜王町における管種別の管路延長を表 5.1 及び図 5.5 に示し、概要を以下に述べる。

- ・ 管路の口径はφ50～450で、送水管をポリ管、配水本管を主にダクタイル鉄管、配水支管を主に塩ビ管で整備している。
- ・ 継続的な管路の更新の結果、石綿セメント管の更新はほぼ完了している。
- ・ 基幹管路及び管路の事故件数は、平成26年度に各1件発生したが、他の年度はゼロで推移し、有効率も98.6%と高い。
- ・ 年間2km程度の管路工事を断続的に実施しており、管路整備の体制は現状は何とか確保している状況と推定される。

表 5.1 管種別管路延長（平成26年度）

管種		導水管	送水管	配水本管	配水支管	合計	割合
鋳鉄管	ダクタイル鋳鉄管は含まない					0	0.00
ダクタイル鋳鉄管	耐震型継手を有する			672	26	698	0.52
	K形継手等を有するものうち良い地盤に布設されている				6,068	6,068	4.51
	上記以外・不明なものを含む			21,401		21,401	15.90
鋼管	溶接継手を有する					0	0.00
	上記以外・不明なものを含む			563	926	1,489	1.11
石綿セメント管				1,329		1,329	0.99
硬質塩化ビニル管	RRロング継手を有する					0	0.00
	RR継手を有する					0	0.00
	上記以外・不明なものを含む			20	98,961	98,981	73.55
ポリエチレン管	高密度、熱融着継手を有する		2,879	377	395	3,651	2.71
	上記以外・不明なものを含む				846	846	0.63
ステンレス管	溶接継手を有する					0	0.00
	上記以外・不明なものを含む			51	10	61	0.05
その他	管種が不明のものを含む				55	55	0.04
合計		0	2,879	24,413	107,287	134,579	100.00

法定耐用年数(40年)を超えたもの	0	0	0	0	0	0	0.00
-------------------	---	---	---	---	---	---	------



(単位:m)

図 5.5 管種別管路延長の割合（平成26年度）

6) 組織体制

職員の年齢構成は図 5.6 に示すとおりであり、事務職 3 名で運営されている。年齢構成は 40 歳から 55 歳の世代に配置されており、平均年齢は比較的高い（平成 26 年度）。

また、上下水道課の組織体系は図 5.7 に示すとおりであり、下水道系の係員 3 名が上水道の業務に従事することもある。

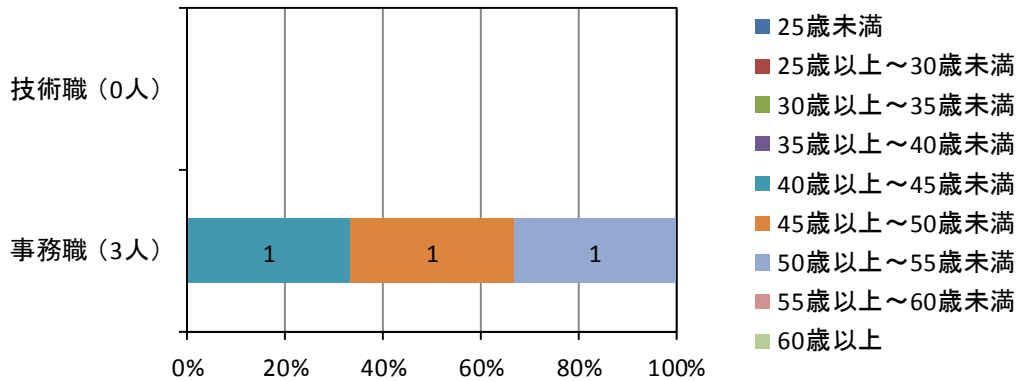


図 5.6 職員の年齢構成

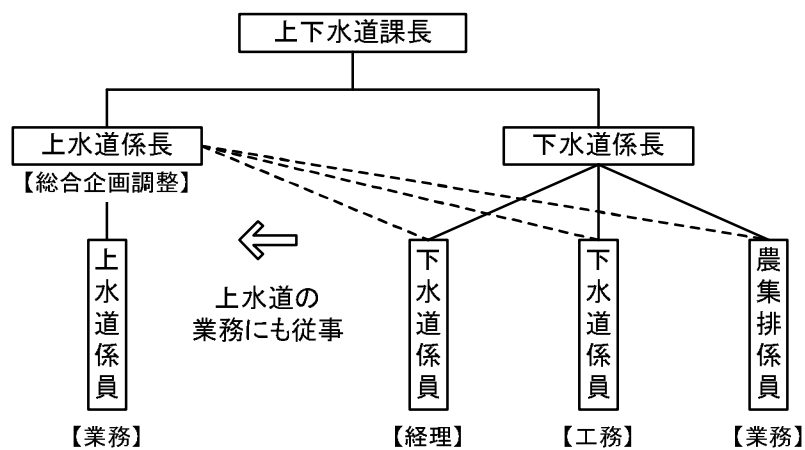


図 5.7 上下水道課の組織構成

7) 業務体制

水道事業の業務を大別すると、総合企画調整、経理、業務、工務の 4 つに分類される。各々の業務に関する運営状況は図 5.8 に示すとおりであり、現状と今後の方向性を以下のように考えている。

(1) 総合企画調整

委託設計以外は直営で行っている。水道事業のコア業務に位置づけられることから、今後とも直営により運営していく。

5 竜王町のケーススタディ
5.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

(2) 経理

会計事務所等に個別委託している業務もあるが、議会对応などは専門知識や経験が必要であることから、今後とも直営を基本に考えている。ただし、2市2町で職員を集約して業務を行う方法はあり得ると考えている。

(3) 業務

窓口・受付や検針等のソフト的な業務は、現在、民間事業者には包括委託している（5名常駐で契約は3年間、下水道の窓口も兼ねている）。また、施設管理等のハード的な業務については民間事業者には（包括的な）委託を行っている（こちらも契約は3年間）。これらの業務は今後とも同様の方式で運営していく予定である。

(4) 工務

現状は一部業務委託で対応している。職員の経験や技術的な蓄積を必要とする業務であるが、人材が不足している。膨大な更新需要を控えている状況のもと、今後とも職員の増員の見込みはないことから、この部分を近隣市町との連携や、民間への包括委託等で対応していくことが考えられる。

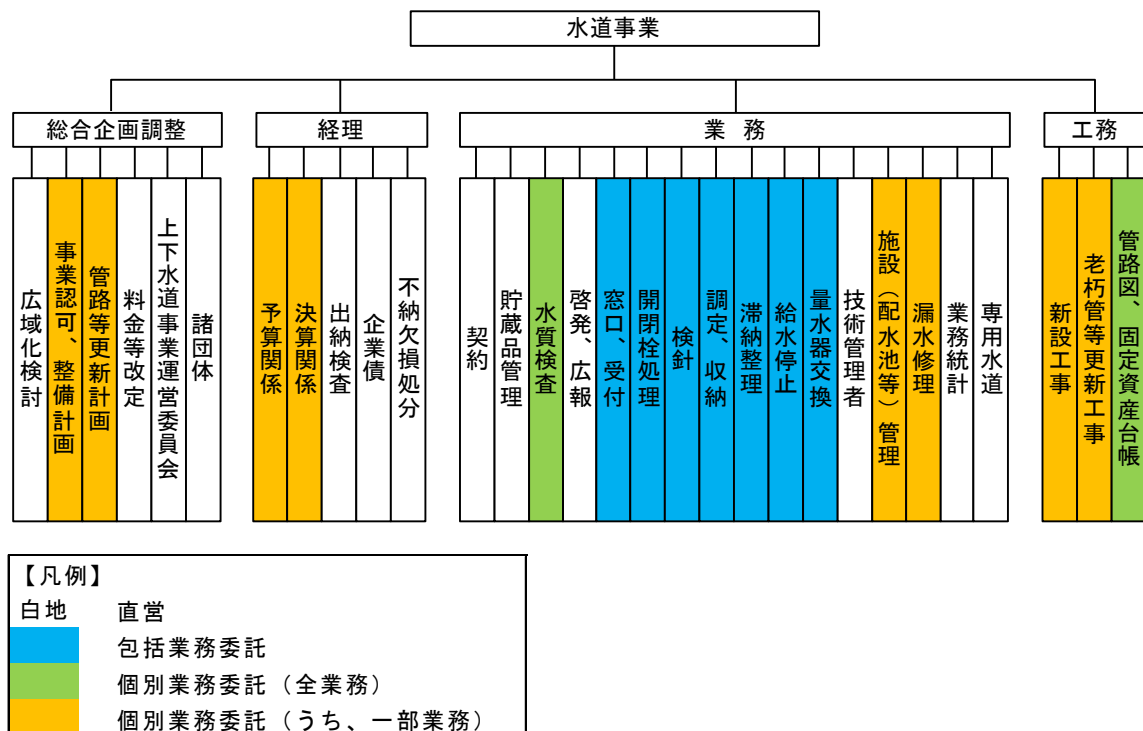


図 5.8 竜王町水道事業の官民連携体系図

8) 経営状況

(1) 収益的収支

収益的収入は給水収益（料金収入）の割合が最も高く、次いでその他、長期前受金戻入の順となっている。収益的支出は受水費の割合が最も高く、次いで減価償却費、その他（委託料等）、人件費の順となっている。この結果、収支としては17,460千円の黒字となっている。

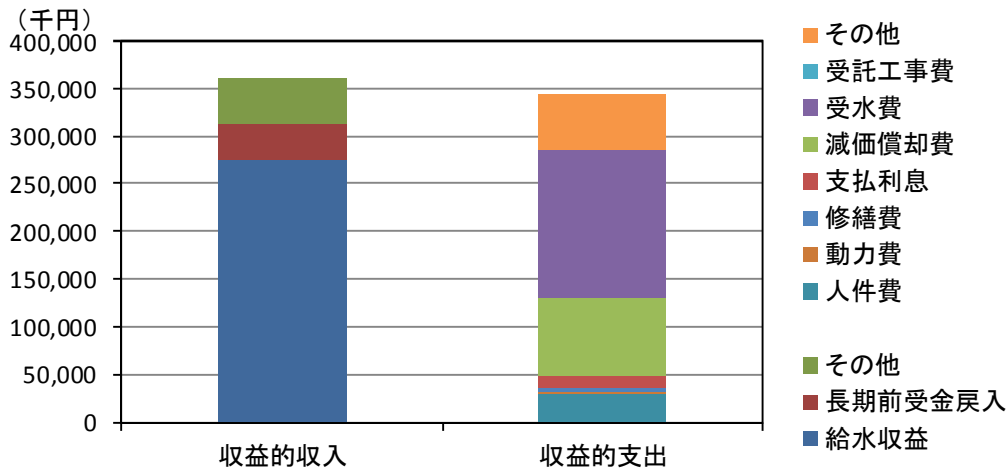


図 5.9 収益的収支 (平成 26 年度)

(2) 資本的収支

資本的収入は出資金のみである。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。収支の不足分 88,683 千円には補てん財源を充てているが、当年度損益勘定留保資金 (61,276 千円) ※1 を越えており、自己資金の減少が発生している。

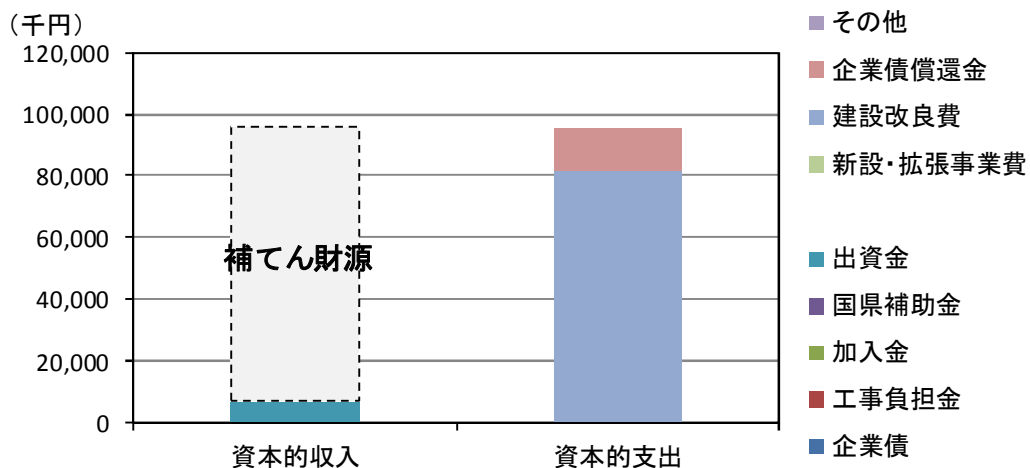


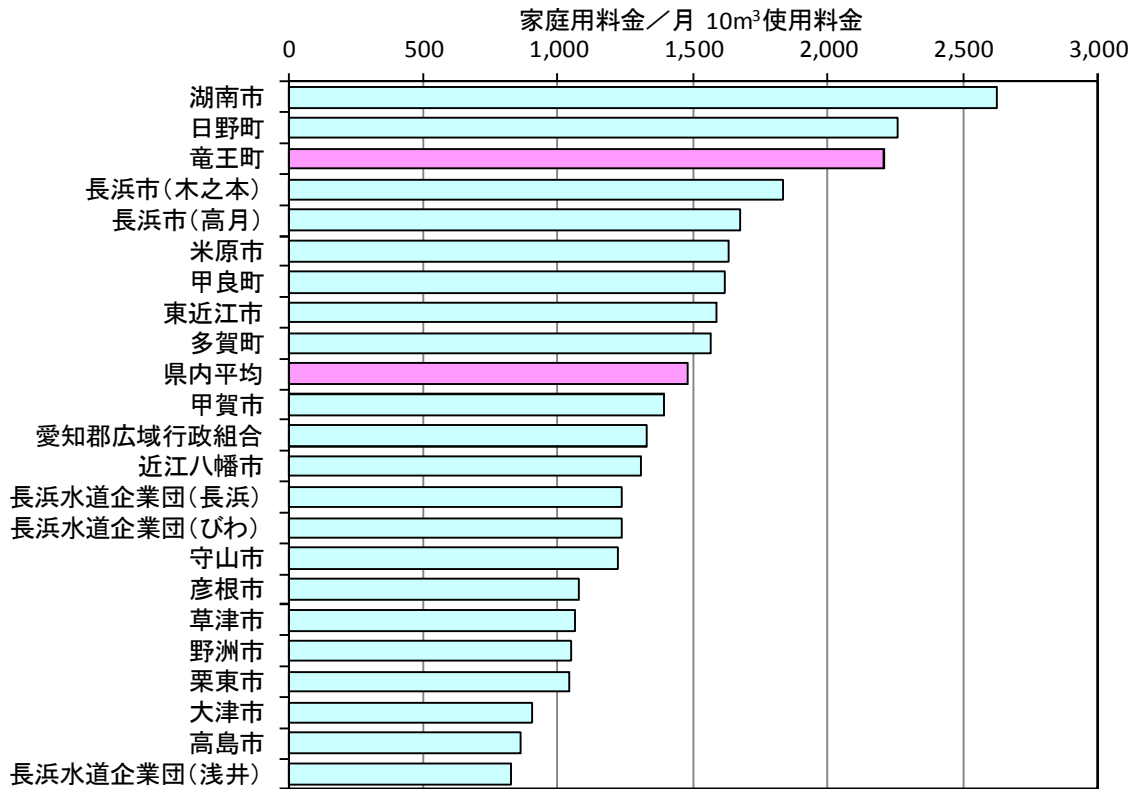
図 5.10 資本的収支 (平成 26 年度)

※1 当年度損益勘定留保資金 (61,276 千円) = 当年度純利益 (17,460 千円) + 減価償却費 (81,173 千円) - 長期前受金戻入 (37,357 千円)

5 竜王町のケーススタディ
5.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

(3) 水道料金

本町の水道料金は、口径別料金体系を採用し、口径 13mm の 1 ヶ月 10m³あたりで見ると、滋賀県内の水道事業体で高い水準となっており（図 5.11）、今後の経営を見据えた適正な料金設定が必要である。



[水道統計 (H26 年度) をもとに作成]

図 5.11 滋賀県内における水道料金の比較

5.1.2. 業務指標 PI による現状分析

竜王町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を行う。PI の抽出結果を図 5.12～図 5.14 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 1 万人以上 1.5 万人未満、主な水源種別が受水、有収水量密度が 0.25～0.75 千 m³/ha」という抽出条件に合致する 16 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 5.2 類似事業体（16 事業体）のデータ

No.	事業体	現在給水人口 (人)	主な水源種別	有収水量密度 (千m ³ /ha)
1	A町	14,097	受水	0.29
2	B町	13,255	受水	0.27
3	C町	11,128	受水	0.32
4	D町	14,887	受水	0.44
5	E町	11,085	受水	0.65
6	F町	11,059	受水	0.31
7	G町	14,268	受水	0.62
8	H町	13,678	受水	0.45
9	I村	13,377	受水	0.64
10	J町	12,054	受水	0.43
11	K町	10,134	受水	0.31
12	L町	10,944	受水	0.32
13	M町	13,457	受水	0.49
14	N町	10,223	受水	0.49
15	O町	14,253	受水	0.59
16	P町	13,773	受水	0.71

1) ヒトに関する PI ----- [図 5.12]

(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。かつては 30 年を超えることがあったが、ベテラン職員の退職に伴い、近年は 8 年で推移しており、これは類似事業体の中央値とほぼ同水準である。

2) モノに関する PI ----- [図 5.13]

(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、法定耐用年数を超えている機器の割合である。計画的な更新によって耐用年数を超えている設備は無く、健全な状態を維持している。

(2) 法定耐用年数超過管路率 (B503)

導・送・配水管のうち、法定耐用年数を超えている管路延長の割合である。計画的な更新によって耐用年数を超えている管路は無く、健全な状態を維持している。

(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。かつては2%程度の時期もあったが、近年は1%程度となっている。

(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。近年は0.5%で推移しており、類似事業体の平均値より低い水準となっている。

(5) 浄水施設の耐震化率 (B602)

浄水施設のうち、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浄水能力の割合である。当町は全量を滋賀県企業庁より受水しているため、この指標は対象外とする。

(6) 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。平成 22 年度に耐震化が完了し、100%を達成している。

3) カネに関する PI ----- [図 5.14]

(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いるが、類似事業体の平均値や中央値より低めの水準である。

(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いる。また、類似事業体の平均値や中央値とほぼ同水準である。

(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低めであるとともに、この6年間、安定的に推移している。

(4) 給水原価 (C115)

有収水量1m³当たりにかかる費用である。類似事業体の平均値や中央値より低めの水準であるが、この3年間でやや上昇傾向が見られる。

(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。直近では100%となっており、類似事業体の平均値や中央値を大幅に超える水準である。

(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。直近の年度では類似事業体の平均値や中央値を大幅に下回っている。

(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低めの水準であるとともに、100%を大幅に下回っており、健全な状態を維持している。

5 竜王町のケーススタディ
5.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

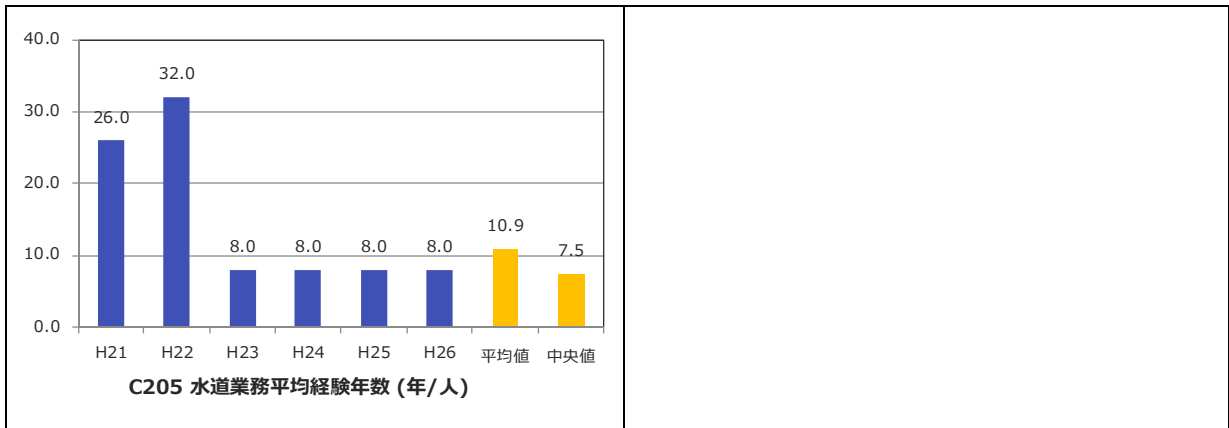


図 5.12 ヒトに関するPI

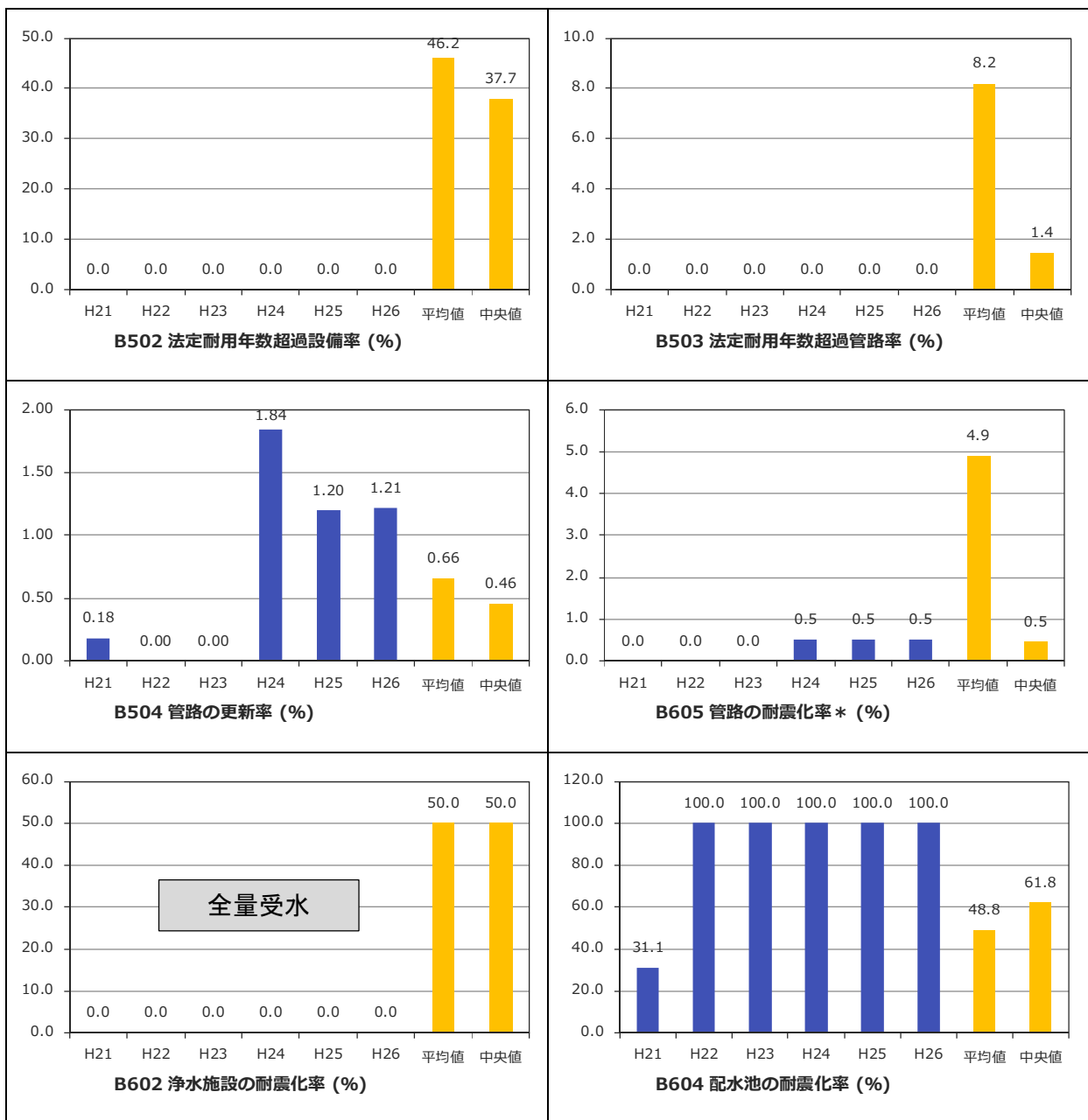


図 5.13 モノに関するPI

5 竜王町のケーススタディ
5.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

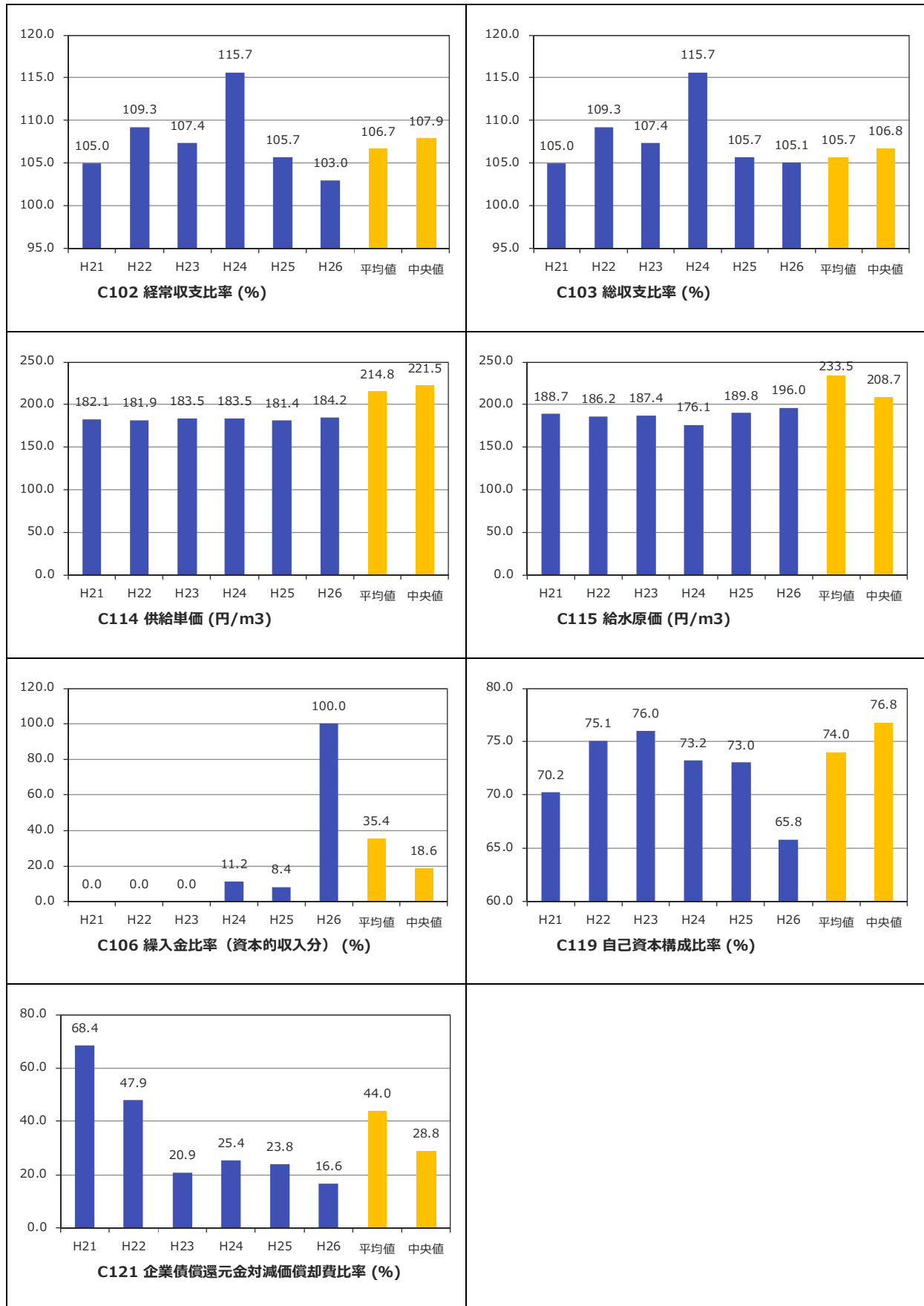


図 5.14 カネに関するPI

5.1.3. 課題の整理

上記の現況分析やヒアリングの結果をもとに、竜王町水道事業の課題を整理する。

1) ヒトの観点

上水道に係る職員は上下水道課の課長を含めて3名であり、多岐にわたる業務を遂行するため、下水道係からの応援を受けることで対応している（図 5.7）。また、水道事業の主な業務（図 5.8）のうち、総合企画調整や経理といったコア業務は直営で行っており、職員をこれ以上減らすことは困難である。

2) モノの観点

この10年程度の間自己水源を廃止して施設数を減らすなど、施設の簡素化に努めてきた。シンプルな水道システムを構築し、過剰な資産を所有しないことで将来的に過大な更新需要が発生しないというメリットがある。一方、配水区域の末端に近い地域で宅地等の新規開発計画があり、管路整備を求められている。そのためには管路の新設によってループ化する等の必要が生じるため、施設のダウンサイジングが必要とされている状況のもと、投資効果の面からも対応に苦慮している。

3) カネの観点

収益的収支について、現時点では黒字であるが（図 5.9）、平成30年度以降は赤字となる見込みである。なお、支出のうち割合が最も高いのは受水費である。一方、資本的収支について、不足分が当年度損益勘定留保資金を上回っており（図 5.10）、現時点で自己資金が減少する状況が続いている。

水道料金は、平成8年に値上げして以来、改定を行っていないが、上記の財政面を考慮すると、近い将来の値上げが必須である。しかしながら、竜王町は県内の水道事業者の中で水道料金が高く（図 5.11）、需要者の理解を得るための努力が必要である。

開発計画に伴う管路整備は、まちづくりに関わることであり、管路の初期整備費用に対しては一般会計からの繰り入れがある。しかしながら、今後の維持管理や更新は水道事業として行うため、減価償却費として計上する必要があるため、財政面の課題となっている。

5.1.4. 官民連携の有効性の確認

上記の課題より、水道事業を持続的に維持していく上では、特にヒトとカネに関する課題への対処が必要である。計画給水人口は14,250人であり、水道事業としては小規模であることを踏まえると（図 2.1）、近隣市町との広域連携によって事業規模の拡大を図った上で、施設の更新工事を含めた包括委託やコンセッション等の官民連携手法を活用することが有効と判断される。

5 竜王町のケーススタディ
5.2 事業スキームの選定

5.2. 事業スキームの選定

竜王町の事業スキーム（案）を表 5.3 及び図 5.15 のとおり設定して検討を行う。

水道事業としては小規模であることを踏まえ、近隣市町²⁾との広域連携によって管路更新工事等を事業範囲に含めた包括委託またはコンセッションを1つの民間事業者者に共同発注するものとする。

表 5.3 竜王町の事業スキーム（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。 ただし、下水道系の係員（3名）が実質的に関わっている上水道分の業務量を考慮し、2名分を上水道の人件費に上乗せして検討する。
2	近隣市町との共同発注による包括委託	<ul style="list-style-type: none"> 図 5.8 のうち、工務に関わる業務を民間事業者者に包括委託する。
3	近隣市町との共同発注によるコンセッション	<ul style="list-style-type: none"> 図 5.8 のうち、ほぼ全ての業務をコンセッションとして民間事業者者に委託する。

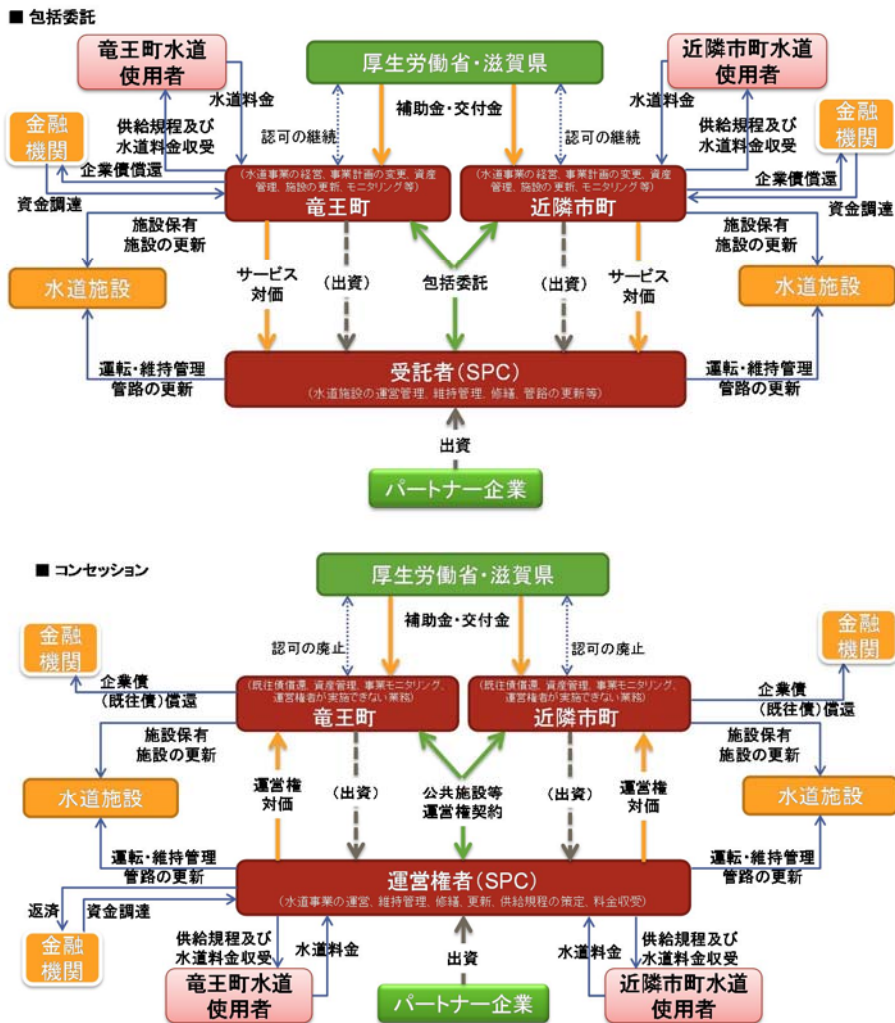


図 5.15 竜王町の事業スキーム（案）

²⁾ 近隣市町として、竜王町よりも規模の大きい市（計画給水人口が約8万人）を想定した。

5.3. 諸条件の整理・検討

5.3.1. 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、「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、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 5.4 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、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。

コンセッション方式の場合は、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。

表 5.4 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	
		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・運営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とした。 	○	△	○	

5 竜王町のケーススタディ
5.3 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	
		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。 	○		○	
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。 	○		○	

5 竜王町のケーススタディ
5.3 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	
		発注者	事業者	発注者	事業者
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。

(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経営する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。

5.3.2. 要求水準の検討

5.2 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 5.5 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。

5 竜王町のケーススタディ
5.3 諸条件の整理・検討

表 5.5 要求事項（業務・費用負担）の整理（例）

大分類	中分類	小分類	1 (現状)		2 (包括委託)		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	—		—		○		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		○		○		○	
	長期計画作成業務	財政計画、事業計画、更新計画、広域防災計画、危機管理計画	○		○			○	
	調査、企画関連業務	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事 等	○		○			○	
管理業務	総務関連業務	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、内部規定に関する事 等	○		○			○	
	総務関連業務	例規改廃案、公告及び令達、議会対策	○		○		○		3: 事業のモニタリングも含まれる
	財務関連業務	予算・決算業務、財産管理、資金・起債等に関する業務 等	○		○			○	3: 公営企業分は町、水道事業者分の財務は民間が実施
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	○			○		○	

5 竜王町のケーススタディ
5.3 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)		3 (コンセッション)		備考
			公共	民間	公共	民間	公共	民間	
	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: 個別委託で実施
営業業務 ・続き	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	○			○		○	
		【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: 水道事業者としての報告は民間の業務
		見学者案内	○			○		○	

5 竜王町のケーススタディ
5.3 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)		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	○	(○)		○		○	
	施設保全管理業務	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)	○	(○)		○		○	
	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. II-36)(一部改変)

5.3.3. 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

上下水道分野における包括委託の実施例では、運営期間は5～6年間となっており、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 5.6）。

運営期間を検討する上で考慮すべき要因は表 5.7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、委託等の手法と比べて運営そのものへの関与がより主体的となる。その結果、経営の効率化等が図られることが期待される。

大規模な改築更新投資がある場合、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して運営期間を検討する必要がある（図 5.16）。特に検討対象とした期間の後期に改築更新投資のピークがくる場合は、運営期間の選定方法として、改築更新投資ピークを含めその後の回収期間を長期にとった運営期間とするか、改築更新投資ピークの前で運営期間を終了させることが考えられる。

表 5.6 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～H32.3)	これまで個別委託していた業務を含む21業務（メーター交換、施設維持管理等）を包括的に委託した。
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。
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）3月の民営化移行に向けて事業者の選定中。

5 竜王町のケーススタディ
5.3 諸条件の整理・検討

事例	運営期間	備考
大阪市水道事業 (コンセッション)	30年 (不可抗力事象発生し、両社が合意した場合は延長可能)	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) が決定 (H26年8月内容を一部修正)。運営会社による業務開始 (H30年4月) に向けて準備中。
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 5.7 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	・ 短期間では民間の運営期間中に実施する改築更新投資の回収が困難であり、投資意欲が低下するおそれがある。そのため、一般的にはリスクが見通せる期間内で長期間の設定が好ましい。
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



図 5.16 運営期間中の改築更新投資を後年度の収入で回収するイメージ図

2) 運営期間の設定

竜王町は現在長期的な更新投資予測を作成済みである。竜王町と近隣市町が包括的民間委託およびコンセッション方式を共同発注する上で、使用した竜王町の更新投資予測（竜王町提供）を図 5.17 に示す。この結果、平成 32 年度以降更新投資額は平成 32 年度以降ほぼ一定額で推移していることが明らかとなった。そのため、竜王町において更新投資のピークを考慮する必要は特にないと考えられた。その上で、国内での先例を参考にしうえて、近隣市町の状況も合わせて考慮した。その結果、30 年間を本業務におけるコンセッションの運営期間として想定した。

また、包括委託の事業期間としては、他事業での実績が多い 5 年間とした。

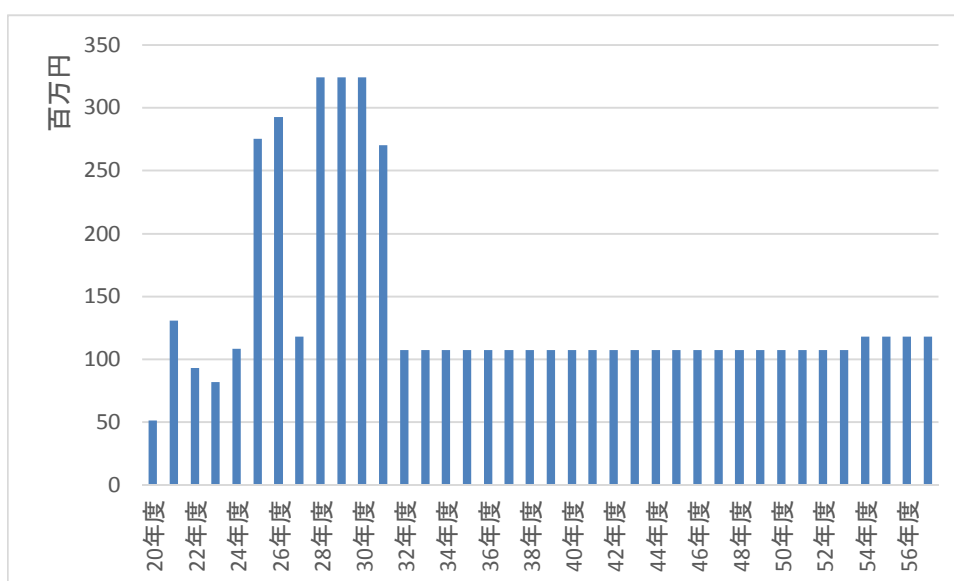


図 5.17 本検討で用いた竜王町の更新投資予測（竜王町から提供）

5.3.4. 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。

ただし、公共側の既往債の返済金額を目安とする方法では、運営権者の支払負担が過大となることも想定されることから、本検討においては、運営権者が運営期間中に事業実施により生み出す将来収支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。

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、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。

3) 更新投資及び減価償却に対する運営権者の負担方法

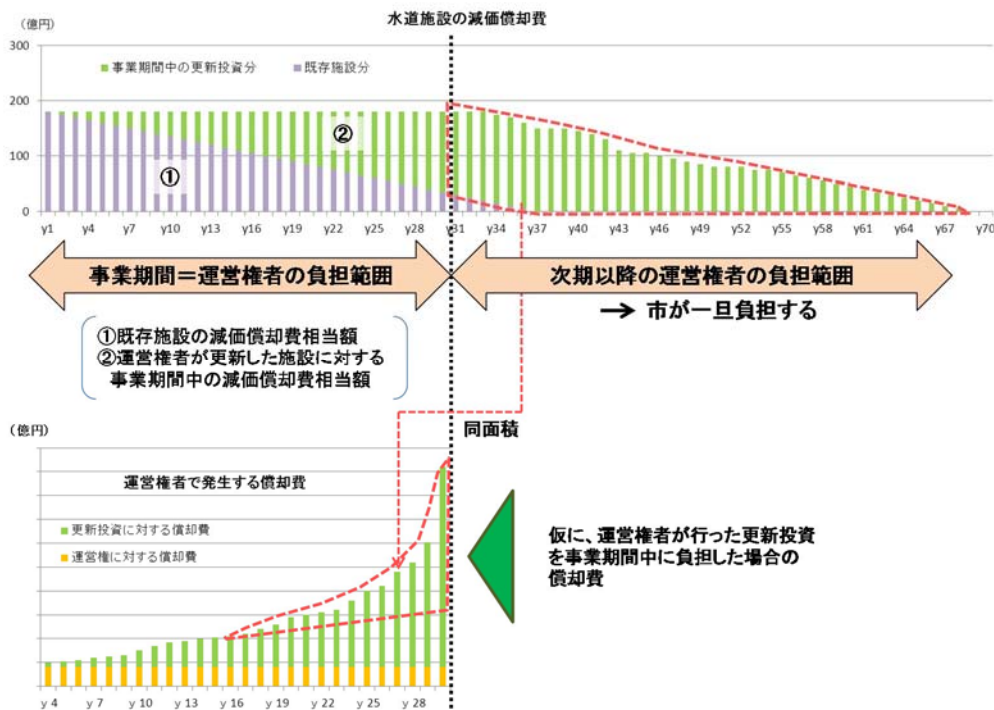
コンセッション型 PFI における運営権はみなし物権として不動産に準じた取扱いがされ、減価償却が行われる。

コンセッション制度における減価償却の扱いについて、『内閣府民間資金等活用事業推進室（PFI 推進室）：公共施設等運営権に係る会計処理方法に関する PT 研究報告（中間とりまとめ）、平成 25 年 9 月 6 日』では、「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の減価償却期間は実施契約に規定される運営事業の事業期間となる。」とされている。

しかし、水道施設の法定耐用年数は、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 5.18 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 5.18 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、費用が平準化して出ることと比較すると、費用の出方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がある。



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 5.18 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、大阪市のコンセッションの事例では図 5.19 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法定耐用年数に対する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。

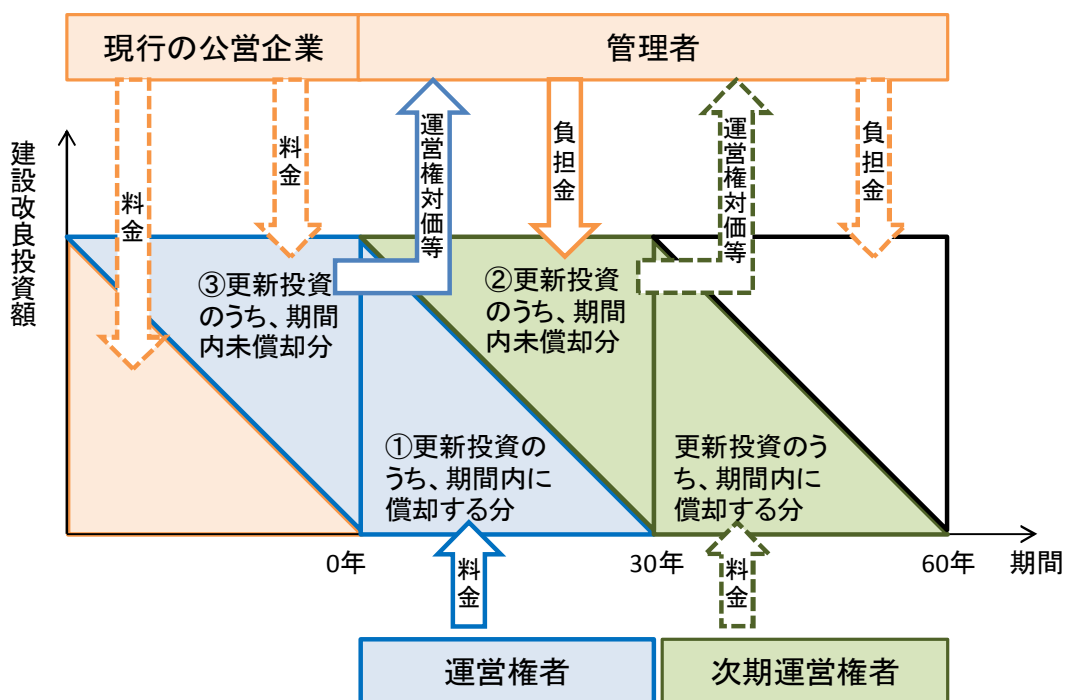


図 5.19 コンセッションにおける更新投資費用の負担の考え方（大阪市の例）

本検討の竜王町及び近隣市町のケースにおいては、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）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としている。

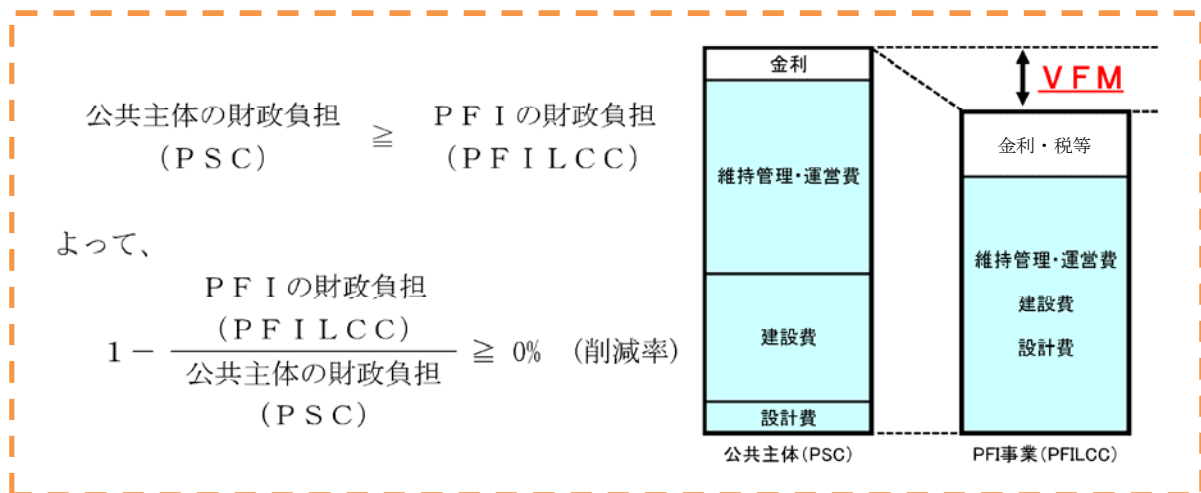
5.4. 官民連携の導入に向けた具体策の検討・事業スキームの評価

5.4.1. 事業採算性等の検討(VFMの検討)

1) VFMとは

VFM (Value For Money) とは、事業方式の導入可能性を判断する一つの指標として、資金面での優位性(当該事業方式の導入による総事業費の削減割合)を評価するものである。

PPP手法導入に向けての本格的な検討段階に進むことの適否を判断するため、この時点で可能な精度により、事業期間における「公共が直接事業を実施する場合のコスト(PSC)」及び「PFI事業として実施する場合の公共負担のコスト(PFILLCC)」を把握することによって比較し、概略のVFMとして算定し評価する。



2) VFM 検討の基本条件

VFM を検討する上での基本的な条件は下記のとおりである。

- ・シミュレーション期間 30年
- ・開始年度 平成31年度
- ・消費税率 10%

3) 直営＋一部委託と包括委託の比較

現状の直営＋一部委託で対応している業務のうち、包括委託で民間事業者が実施する業務内容に係る費用を抽出し比較を行う。

(1) 直営＋一部委託と包括委託の比較における前提条件

① 維持管理費

- ・ 竜王町が作成した財政収支見通し資料の値を用いる。なお、竜王町下水道系の係員（3名）が実質的にかかわっている上水道分の業務量を考慮し、2名分の上水道の人件費に上乘せして検討している。
- ・ 包括委託のうち維持管理費部分として、ケース1の維持管理費用にあたる原水及び浄水費、配水及び給水費、受託工事費、業務費、総係費のうち、包括委託に係る部分の費用を抽出した。
- ・ 包括委託の場合、民間事業者の工夫によるコスト削減額として3.0%^{※1}を見込んだ。

※1 「荒尾市水道事業等包括委託」における民間事業者による提案価格の平均値と見積上限額の差分から、民間事業者の経費相当額を控除して設定。

② 建設改良費

- ・ 竜王町が作成した更新投資予測資料（図 5.17）を用いる。
- ・ 包括委託のうち建設改良費部分として、管路工事に該当する部分の費用を抽出した。
- ・ 包括委託の場合、民間事業者の工夫によるコスト削減額として3.0%^{※1}を見込んだ。

③ 支払利息

- ・ 建設改良費見込み額の約1/2の金額を起債するとした。各企業債の償還期間は25年、据置期間は5年、利率は1.3%を前提として償還されるとした。
- ・ 包括委託の場合においても公共が起債するため、同じ条件とした。

④ 包括委託導入費

- ・ 包括委託の場合、委託期間である5年毎に、導入費用として1,500万円を見込む。

⑤ モニタリングコスト

- ・ 包括委託の場合、モニタリングコストとして0.5人工/年（375万円/年）^{※2}を見込む。

※2 内閣府民間資金等活用事業推進室（PFI推進室）HP：Q3-6VFMを検討する際に、外部委託するモニタリング費用はどの程度見込んでいますか。において、運営期間で年間200万円～700万円程度と示されていることを参考に設定。

(http://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/tebiki/jitsumu/jitsumu03.html)

⑥ 共同発注により削減効果

- ・ 近隣市町と共同で発注することにより、それぞれが単独で発注する場合よりも諸経費が削減されることを効果として見込む。なお、諸経費率は、「水道施設管理業務第三者委託積算要領案-浄水場等運転・保全管理業務編-（平成25年3月,日本水道協会）」より、以下の式で算出した。

$$\text{諸経費率 } Y = (-2.57568 \times \log X + 28.137) \%$$

X：業務原価（千円）

ただし、上下限の率は、以下のとおりである。

$X \leq 10,000$ （千円）は、 $Y = 17.83\%$

$X \geq 1,000,000$ （千円）は、 $Y = 12.68\%$

⑦ 割引率

- ・ いずれの場合においても、将来の価値を現在の価値に換算するための割引率として、 2.6% ^{※3}を見込む。

※3 「PPP/PFI手法導入優先的検討規程運用の手引」p-39より。

(2) 直営＋一部委託と包括委託の比較結果

直営＋一部委託と包括委託の比較結果（30年間合計）を表5.8に示す。

包括委託導入費やモニタリングコストなど、包括委託の場合にのみ追加で発生するコストがあるものの、民間事業者の工夫によるコスト削減効果が上回ることにより、合計で246,509千円のコスト削減、VFMで表すと2.4%と算定された。

表 5.8 直営＋一部委託と包括委託の比較結果 (30 年間合計)

(単位:千円)

費目	直営＋ 一部委託	包括委託	コスト削減額	包括委託での設定
原水及び浄水費	724,054	702,334	21,720	3%削減と設定
配水及び給水費	2,087,202	2,024,584	62,618	3%削減と設定
受託工事費	160,807	155,978	4,829	3%削減と設定
業務費	594,018	576,190	17,828	3%削減と設定
総係費	182,499	177,013	5,486	3%削減と設定
建設改良費	10,387,055	10,075,444	311,611	3%削減と設定
支払利息	688,329	667,681	20,648	同条件
包括委託導入費	0	90,000	-90,000	1,500万円/5年を計上
モニタリングコスト	0	112,500	-112,500	0.5人工/年(375万円/年)を計上
共同発注による削減効果	0	-92,910	92,910	諸経費の削減を計上
合計	14,823,964	14,488,814	335,150	
合計(現在価値化)	10,395,317	10,148,808	246,509	

①

②

VFM	2.4 %	②/①×100
-----	-------	---------

4) 直営＋一部委託とコンセッションの比較

現状の直営＋一部委託で対応している業務のうち、コンセッションで民間事業者が実施する業務内容に係る費用を抽出し比較を行う。

なお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や収益向上が現状では具体的に見込むことが困難であるため、経営改善に与える影響は、建設改良投資および維持管理費の削減の他は見込んでいない。

(1) 直営＋一部委託とコンセッションの比較における前提条件

① 維持管理費

- ・ 竜王町が作成した財政収支見通し資料の値を用いる。なお、竜王町下水道係の係員（3名）が実質的にかかわっている上水道分の業務量を考慮し、2名分の上水道の人件費に上乘せして検討している。
- ・ コンセッションのうち維持管理費部分として、ケース1の維持管理費用にあたる原水及び浄水費、配水及び給水費、受託工事費、業務費、総係費、その他営業費用があるが、この全てがコンセッションの場合民間事業者が実施する業務内容に係る費用となる。
- ・ コンセッションの場合、民間事業者の工夫によるコスト削減額として4.0%^{※4}を見込んだ。

※4 近江八幡市を対象とした民間事業者へのヒアリング結果より。

② 建設改良費

- ・ 竜王町が作成した更新投資予測資料（図 5.17）を用いる。
- ・ コンセッションの場合、この全ての建設改良費について、民間事業者が実施する範囲とする。
- ・ コンセッションの場合、民間事業者の工夫によるコスト削減額として7.0%^{*4}を見込んだ。

③ 支払利息

- ・ 建設改良費見込み額の約1/2の金額を起債するとした。各企業債の償還期間は25年、据置期間は5年、利率は1.3%を前提として償還されるとした。
- ・ コンセッションの場合、民間事業者が金融機関より直接資金調達を行うこととなるが、この際の利率については、公共が起債する場合より0.5%^{*3}多い、1.8%とした。

④ コンセッション導入費

- ・ コンセッションの場合、運営期間である30年間のうち、導入費用として6,000万円を見込む。

⑤ モニタリングコスト

- ・ コンセッションの場合、モニタリングコストとして0.5人工/年（375万円/年）^{*2}を見込む。

⑥ 共同発注により削減効果

- ・ 近隣市町と共同で発注することにより、それぞれが単独で発注する場合よりも諸経費が削減されることを効果として見込む。なお、諸経費率は、「水道施設管理業務第三者委託積算要領案-浄水場等運転・保全管理業務編-（平成25年3月,日本水道協会）」より、以下の式で算出した。

$$\text{諸経費率 } Y = (-2.57568 \times \log X + 28.137) \%$$

X：業務原価（千円）

ただし、上下限の率は、以下のとおりである。

$X \leq 10,000$ （千円）は、 $Y = 17.83\%$

$X \geq 1,000,000$ （千円）は、 $Y = 12.68\%$

⑦ 法人税等

- ・ コンセッションの場合、課税所得を基礎とする法人税、法人住民税、法人事業税等を考慮した実質的な税金負担割合の割合である法定実効税率 29.74%を見込む。

⑧ 割引率

- ・ いずれの場合においても、将来の価値を現在の価値に換算するための割引率として、2.6%^{※3}を見込む。

(2) 直営＋一部委託とコンセッションの比較結果

直営＋一部委託とコンセッションの比較結果（30年間合計）を表 5.9 に示す。

コンセッション導入費やモニタリングコスト、法人税等、コンセッションの場合にのみ追加で発生するコストがあるものの、民間事業者の工夫によるコスト削減効果が上回ることで、合計で1,047,864千円のコスト削減、VFMで表すと2.9%と算定された。

表 5.9 直営＋一部委託とコンセッションの比較結果（30年間合計）

（単位：千円）

費目	直営＋ 一部委託	コンセッション	コスト削減額	コンセッションでの設定
原水及び浄水費	25,665,240	25,090,533	574,707	4%削減と設定
配水及び給水費	4,948,384	4,733,902	214,482	4%削減と設定
受託工事費	160,807	154,407	6,400	4%削減と設定
業務費	2,236,417	2,147,461	88,956	4%削減と設定
総係費	3,660,529	3,305,545	354,984	4%削減と設定
その他営業費用	186,960	180,400	6,560	4%削減と設定
建設改良費	14,376,848	13,370,469	1,006,379	7%削減と設定
支払利息	952,764	1,065,280	-112,515	民間の借入利率を0.5%増で計上
コンセッション導入費	0	60,000	-60,000	6,000万円/30年を計上
モニタリングコスト	0	112,500	-112,500	0.5人工/年(375万円/年)を計上
共同発注による削減効果	0	-122,610	122,610	諸経費の削減を計上
法人税等	0	649,231	-649,231	法定実効税率29.74%と設定
合計	52,187,948	50,747,118	1,440,831	
合計(現在価値化)	36,186,903	35,139,038	1,047,864	

①

②

VFM	2.9%	②/①×100
-----	------	---------

5) コスト削減率の感度分析

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（包括委託）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4.0%、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、他の包括委託における削減率や、民間事業者へのヒアリング結果を基に、民間事業者の経費を考慮した上で算出したも

5 竜王町のケーススタディ
5.4 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

のであることから、図 5.20 に示す費用削減率の参考例と比較しても妥当な範囲であると考えられる。

なお、表 5.10 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。コンセッション方式で水道事業に類似する浜松市下水道の事例（浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業）でも、特定事業選定段階では7.6%であったが、民間事業者選定段階では14.4%となったことから、現時点での削減率について不確実性を考慮し低く想定しても、民間事業者選定段階においては大きくなる可能性が高いと考えられる。参考として、ケース2、ケース3ともに削減率を1%刻みで変化させて感度分析を行った結果を図 5.21 に示す。

今後の事業実施については、削減率について民間事業者との対話を踏まえて見極めることで、採算性の面でのより高い効果を得ることが期待できる。

費用総額の比較で用いる数値について			
		(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%

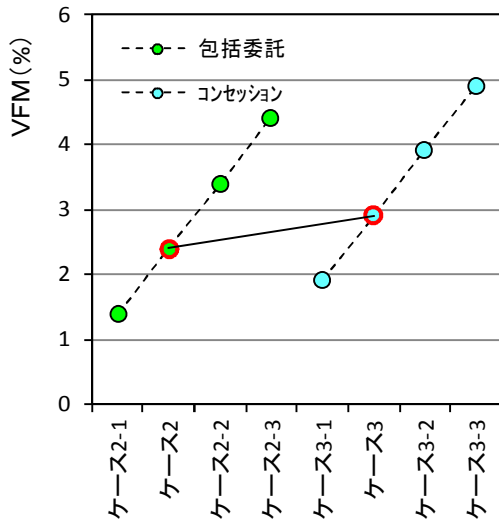
※1 策定の手引における設定の根拠
 ①費用削減率及び利用料金収入増加率:平成25、26年度内閣府支援事業の平均
 ②官民の資金調達の金利差:記載なし
 ③割引率:平成25、26年度実施方針策定事業の平均

※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」p-39より

図 5.20 費用削減率の参考例

5 竜王町のケーススタディ
 5.4 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



ケース		事業スキーム (削減率)
2-1	感度分析	包括委託 (3条=2.0%、4条=2.0%)
2	表5.8	包括委託 (3条=3.0%、4条=3.0%)
2-2	感度分析	包括委託 (3条=4.0%、4条=4.0%)
2-3	感度分析	包括委託 (3条=5.0%、4条=5.0%)
3-1	感度分析	コンセッション (3条=3.0%、4条=6.0%)
3	表5.9	コンセッション (3条=4.0%、4条=7.0%)
3-2	感度分析	コンセッション (3条=5.0%、4条=8.0%)
3-3	感度分析	コンセッション (3条=6.0%、4条=9.0%)

図 5.21 コスト削減率を変化させた場合のVFMの増減

5 竜王町のケーススタディ
5.4 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

表 5.10 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	VFM率
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	契約前のため数値なし				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				278	130	148	53.3	回答なし			
埼玉県企業局	大久保浄水場	非公開				非公開							38.9	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				10,700	6,700	4,000	37.4	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				26,700	25,300	1,400	5.2	非公開			
東京都水道局	朝霞・三園浄水場	非公開				非公開				60,730	53,940	6,790	11.2	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)

5.4.2. 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 5.11 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。

包括委託について、事業期間、事業範囲、収支の観点でコンセッションより劣るものの、直営＋一部委託よりは有利であり、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、収支の観点で最も有利であると評価した。

表 5.11 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	近隣市町との共同発注による包括委託	近隣市町との共同発注によるコンセッション
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。	第三者委託を基軸とした近隣市町との共同発注による包括委託として、竜王町水道事業の運転維持管理を実施する。	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、施設保安全管理、ユーティリティー管理業務 ³⁾ 、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、施設修繕(収益的支出に該当するもののみ)、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。

³⁾ 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

5 竜王町のケーススタディ
5.4 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	近隣市町との共同発注による包括委託	近隣市町との共同発注によるコンセッション
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ため、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、近隣市町との共同発注によるコンセッションと比較すると限定的である。	◎ 事業期間の長い近隣市町との共同発注による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、建設改良は全てが対象ではないことから、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、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。	○ 246,509千円のコスト削減、VFM2.4%で経済的な効果はあるが、コンセッションよりは劣る結果となった。	◎ 1,047,864千円のコスト削減、VFM2.9%であり、今回設定した前提条件においては、コンセッションが最も経済的に有利な結果となった。
	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、近隣市町との共同発注による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。	× 近隣市町との共同発注による包括委託と比較し、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、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。

6. その他検討等（共通の課題と提案）

6.1. 共通の課題

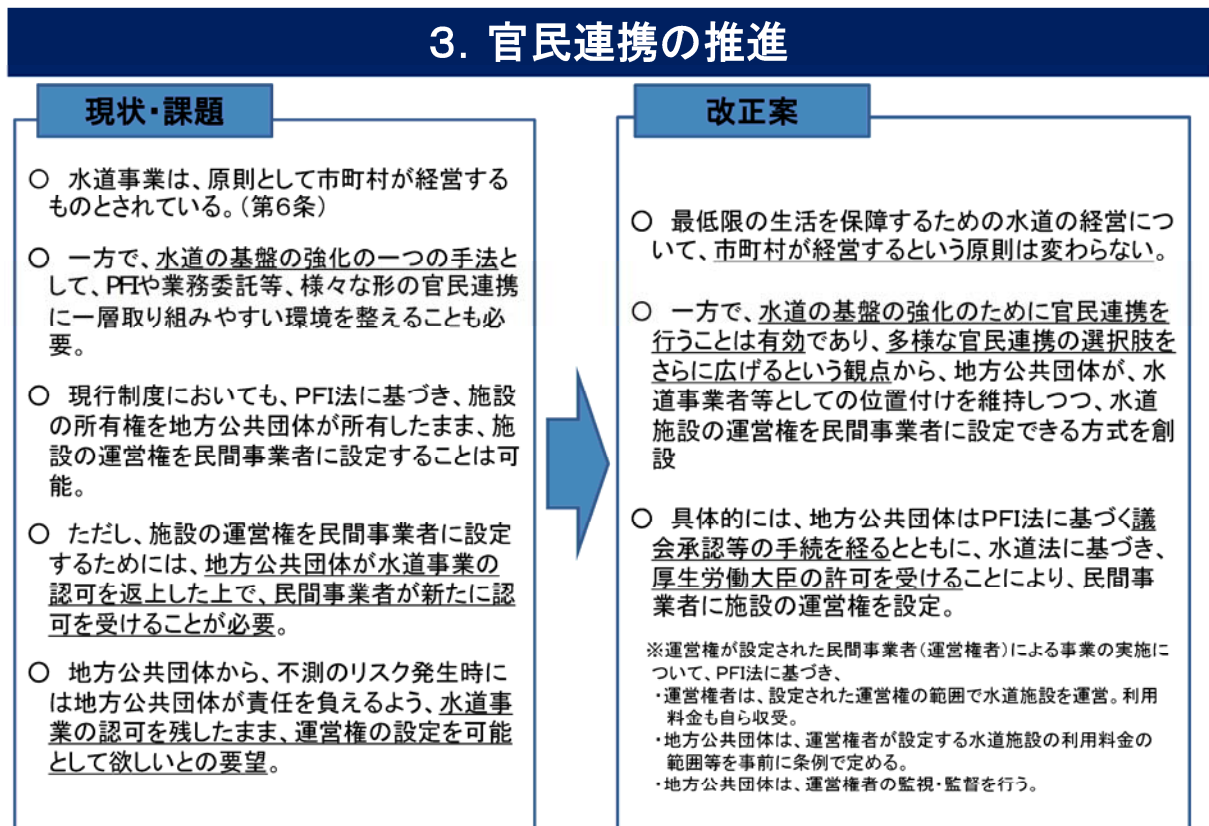
近江八幡市及び竜王町のケーススタディを通して得られた課題を以下に示す。

- ・ 中小規模の水道事業体において、官民連携を促進するための方策（広域化、共同発注）。
- ・ 水道施設の適正な維持管理水準（職員数）と官民連携との関係。
- ・ コンセッションの対象とする業務範囲。

6.2. 官民連携に関する手引きの改正等を必要とする箇所の提案

厚生科学審議会生活環境水道部会に設置された「水道事業の維持・向上に関する専門委員会」では、水道事業を取り巻く課題を踏まえ、広域連携の推進、水道施設の適切な維持管理・更新の促進等の水道事業の基盤強化及び指定給水装置工事事業者制度の課題解決に向けた対応策に係る専門的事項について議論し、その内容を報告書にとりまとめている。これを受け、水道法の一部を改正する法律案が提出されており、民間事業者が運営権者になる場合、認可の取得が必要であったのに対し、改正案では許可を受けるものとされており、水道事業の認可は引き続き地方公共団体に残ることになるなど、大きな変更となる。

よって、官民連携に関する手引きに関しては、水道法改正案や策定時以降蓄積された事例等を踏まえ、全体的に変更を行う必要があるが、現時点において想定される変更が必要な箇所とその内容について以下に示す。



※ 平成 28 年度全国水道関係担当者会議資料より抜粋

図 6.1 官民連携の推進に関する水道法改正案

6.2.1. 水道事業の経営主体及び認可

手引きでは pIV-99～100 において、コンセッション導入時の水道事業の経営主体及び認可について以下のように示している。

1. コンセッション制度により水道事業運営を行う場合、経営主体は当該地方公共団体以外の運営権者（以下「運営権者」という。）となるため、事業を引き継ぐ運営権者が水道法に基づく水道事業の経営認可の申請手続きを行うとともに当該地方公共団体は事業の廃止許可の手続きを行う。

この点において、不足のリスク発生時には地方公共団体が責任を負えるよう、水道事業の認可を残したまま運営権の設定を可能として欲しいとの要望が地方公共団体よりあったため、法改正案では、地方公共団体が水道事業者等として経営認可を維持しつつ、民間事業者に運営権を設定することが可能としている。

また運営権を設定することについて、PFI 法に基づき地方公共団体の議会承認を受けた上で、水道法に基づき厚生労働大臣の許可（経営認可ではない）を受けることとなる。

以上より、手引き内容の変更案として以下に示す。

1. コンセッション制度により水道事業運営を行う場合でも、経営主体は当該地方公共団体であり、経営認可を引き続き維持する。また運営権を設定することについて、PFI 法に基づき地方公共団体の議会承認を受けた上で、水道法に基づき厚生労働大臣の許可を受ける。

また上記の変更に伴い、pIV-128 コンセッション型事業の導入手順（案）、pIV-138～141 契約上の事務手続き（実施契約の内容）について、認可に関する記述部分を変更する必要がある。

6.2.2. 水道料金

手引きではpIV-101～103において、コンセッション導入時の水道料金について示している。内容については修正を伴うものではないと想定されるが、追加すべき事項として、6.2.1に示すように、法改正に伴いコンセッション方式でも経営主体は地方公共団体のままとした場合、前年度の官民連携等基盤強化支援事業において検討された奈良市の事例のように、給水区域の一部を切り出して運営権を設定すること、また下水道事業における浜松市の事例のように、施設のみに運営権を設定することも今後考えられる。

その場合、水道料金をどのように設定するか（運営権設定範囲とその他に分解するか）について留意する必要がある。具体的には（公社）日本水道協会の水道料金算定要領（平成27年2月）に基づき計算した総括原価を分解する方法が考えられる。

6.2.3. 給水義務

手引きではpIV-104～105において、コンセッション導入時の給水義務について以下のように示している。

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. コンセッション制度の導入により、水道事業の経営主体が事業認可を取得した運営権者となった場合、水道の給水義務は運営権者が負うことになる。 |
|--|

この点において、6.2.1に示すように、法改正案ではコンセッション方式でも経営主体は地方公共団体のままとすることから、水道の給水義務は地方公共団体が引き続き負うことになる。この場合、新たに給水申込みを受けた場合の管路布設等施設整備について、その義務は地方公共団体が負うこととなるため、運営権者に行わせる場合は、予め当初契約にその費用負担等についてルールを定めるか、または別途契約として取り扱うなど留意する必要がある。

以上より、手引き内容の変更案として以下に示す。

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. コンセッション制度により水道事業運営を行う場合でも、水道の給水義務は引き続き地方公共団体が負うことになる。2. 新たに給水申込みを受けた場合の管路布設等施設整備について、運営権者に行わせる場合は、予め当初契約にその費用負担等についてルールを定めるか、または別途契約として取り扱うなど留意する必要がある。 |
|---|

6.2.4. 国庫補助

手引きでは pIV-106～108 において、コンセッション導入時の国庫補助について以下のよう
に示している。

1. 簡易水道等施設整備費及び水道水源開発等施設整備費に係る国庫補助金については、そ
の対象を地方公共団体が行う水道事業または水道用水供給事業の用に供する施設として
おり、地方公共団体以外の運営権者が水道事業または水道用水供給事業を経営する場合
は適用されない。
2. 一方、水道施設災害復旧費に係る国庫補助金については、その対象を地方公共団体が管
理する施設としており、地方公共団体が施設を所有・管理している場合には適用可能で
ある。

この点において、手引きが策定された平成 26 年 3 月時点では、国庫補助金の適用対象は「市
町村（一部事務組合を含む。）の経営しようとするもの」または「地方公共団体が行う水道
事業又は水道用水供給事業」となっており、民間事業者が運営権者となった場合、国庫補助
は適用されないものとされていた。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、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。

さらに、6.2.1 に示すように、法改正案ではコンセッション方式でも経営主体は地方公共団
体のままとすることから、これは「市町村（一部事務組合を含む。）の経営しようとするも
の」または「地方公共団体が行う水道事業又は水道用水供給事業」のままであり、国庫補助
金や交付金は地方公共団体が運営する従来の方式と同様に適用可能となる。

以上より、手引き内容の変更案として以下に示す。

1. 簡易水道等施設整備費、水道水源開発等施設整備費及び水道施設災害復旧費に係る国庫
補助金、また生活基盤施設耐震化等交付金については、コンセッション制度により水道
事業運営を行う場合でも、地方公共団体が運営する従来の方式と同様に適用可能である。