

平成 27 年度官民連携等基盤強化支援業務

報 告 書

平成 28 年 3 月

厚生労働省 医薬・生活衛生局
生活衛生・食品安全部水道課

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具体策の検討・事業スキームの評価	3
1.2.6. 事業実施方針（案）の作成	3
1.2.7. その他検討	3
1.3. 本業務に対する基本認識	4
1.3.1. 官民連携を取り巻く背景	4
1.3.2. 官民連携に関する国の取り組み	6
2. 支援する自治体の選定	8
2.1. 自治体の選定方法	8
2.2. 自治体の選定結果	8
3. ニセコ町のケーススタディ	11
3.1. 現況把握及び官民連携の有効性の確認	11
3.1.1. ニセコ町水道事業の概要	11
3.1.2. 現状分析	22
3.1.3. 課題の整理	29
3.1.4. 官民連携の有効性の確認	30
3.2. 事業スキームの選定	31
3.2.1. 事業スキームの特徴の整理	31
3.2.2. 水道事業者のニーズと事業スキームのマッチング	41
3.3. 諸条件の整理・検討	45
3.3.1. 官民のリスク分担の整理	45
3.3.2. 要求水準の検討	47
3.3.3. 運営期間の検討	51
3.3.4. 運営権対価の支払い方法の検討	53
3.4. 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	56
3.4.1. 概算事業費の算出	56

3.4.2.	事業採算性等の検討	58
3.4.3.	事業スキームの評価	65
3.5.	事業実施方針（案）の作成	67
4.	奈良市のケーススタディ	71
4.1.	現況把握及び官民連携の有効性の確認	71
4.1.1.	奈良市水道事業（東部地区）の概要	71
4.1.2.	現況把握	76
4.1.3.	東部地区の課題	78
4.1.4.	官民連携手法の導入の目的	78
4.2.	事業スキームの選定	79
4.2.1.	官民連携手法の選定に当たっての前提条件	79
4.2.2.	事業スキームの作成	79
4.3.	諸条件の整理・検討	82
4.3.1.	リスク分担の考え方	82
4.3.2.	要求水準書の骨子	85
4.3.3.	運営期間の検討	85
4.3.4.	採算性の改善	87
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	90
4.5.	実施方針案について	93
5.	その他検討（共通の課題と提案）	97
5.1.	共通の課題	97
5.2.	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	98

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。

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）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。

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事業体程度）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には、官民連携の推進が有効であることを確認する。

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、コンセッション方式については必ず検討対象に含める。

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整理、検討する。

この際に、以下を参考として、必要な項目を追加する。

○官民のリスク分担

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可能な限り明確化する。

○要求水準の検討

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。

○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た上で、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。

○運営権対価の支払い方法の検討

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。

○その他、厚生労働省担当官が指示する項目

1.2.5. 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に留意する。また、その他具体策について検討すべき事項を追加する。

○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。

○その他、厚生労働省担当官が指示する項目

1.2.6. 事業実施方針（案）の作成

上記1.2.4.～1.2.5.の検討結果を踏まえて、対象自治体ごとに適すると考えられる事業スキーム（複数可）について事業実施方針（案）を作成する。

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

○共通の課題抽出

今回検討した自治体において共通の検討課題をピックアップし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にする。

○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

今回の検討を受けて改訂すべき内容等の案を作成する。

1.3. 本業務に対する基本認識

1.3.1. 官民連携を取り巻く背景

1) 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 1.1）。

表 1.1 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、上水道 6 件、下水道 6 件、道路 1 件
事業環境整備等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 重点分野における指定管理者制度や地方公営企業法上の取扱いを明確化 ・ 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"> ・ 地方公共団体の準備事業等への支援のあり方を検討 ・ 標準的な整備手法による資産台帳整備やアセットマネジメントを推進 ・ 会計等の専門人材の民間からの登用等を推進

2) 水道を取り巻く環境の変化

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。

3) 官民連携に関する各種制度の整備

このような状況のもと、「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。）が平成11年9月に施行された。PFI法に基づく公共事業の実施は、これまで国や地方公共団体等が実施していた公共施設等の建設、維持管理、運営等を、民間の資金やノウハウを活用して行う手法で、従来よりも効率的かつ効果的に公共サービスを提供することを目指したものである。

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

水道事業経営における水道事業者相互間や水道事業者と民間事業者間の連携の活用に関しては、PFI法、改正水道法その他、改正地方自治法による指定管理者制度や、地方独立行政法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1.2～表1.3）。

表 1.2 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 1.3 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

ガイドラインの名称	策定・改訂年月日
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

1.3.2. 官民連携に関する国の取り組み

1) 水道事業における官民連携に関する手引きの作成

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

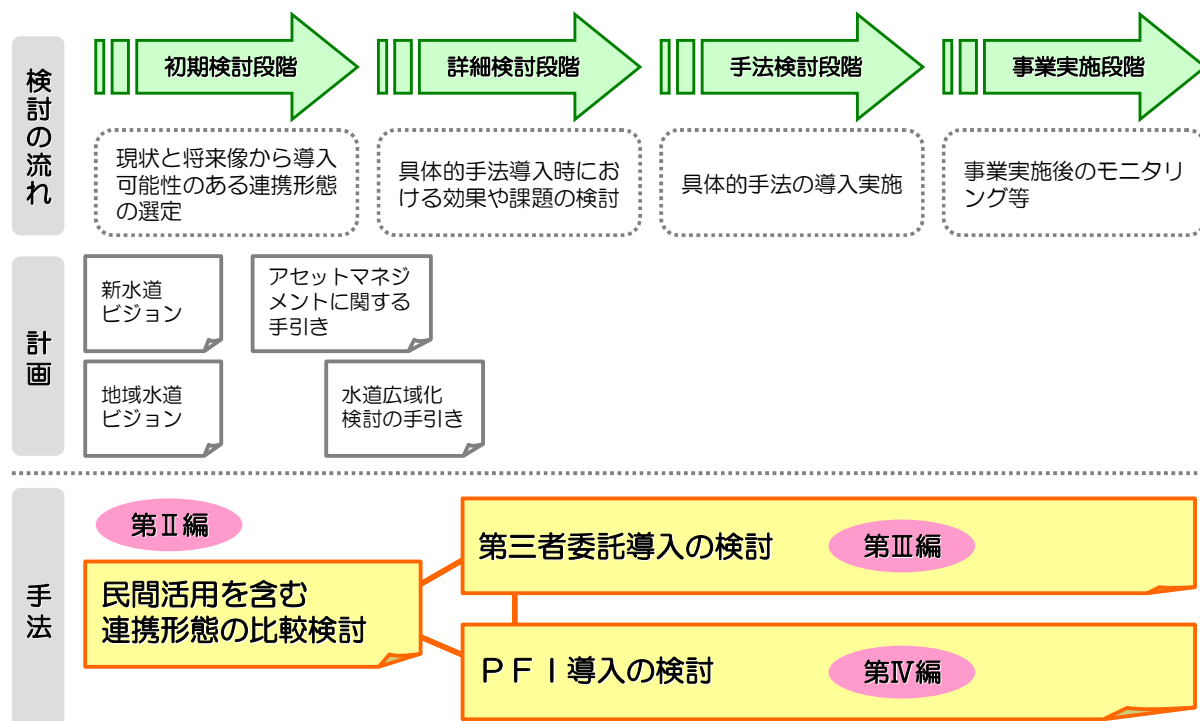


図 1.1 「水道事業における官民連携に関する手引き」の構成

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) 新水道ビジョンの策定・公表

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した。この中では、第 7 章 重点的な実現方策の中で「官民連携の推進」を掲げており、「① 多様な PPP (Public Private Partnership) の活用」、「② 官民の人事交流の活用」を推進するものとしている。

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 2.1、図 2.2 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事業体のみであった。

どちらの事業体についても、本件の趣旨に対する認識は正確であり、また資料の公表についても承諾を得ることができたことから、以下の2事業体を選定した。

① 北海道ニセコ町

⇒簡易水道事業を運営している小規模な事業体であり、マンパワーの不足などから持続可能な水道事業運営をすることが困難となっている。これに対して、包括委託を推進するなど、官民連携に解決策を見出そうと検討している。このような日本全国に多数存在する小規模事業体の課題について、コンセッション方式が解決策となる可能性については検討の余地があるとの理由から選定した。

ニセコ町では包括委託範囲の拡大も検討されているため、包括委託とコンセッション方式での採算性等の比較に重点を置き検討した。

② 奈良県奈良市

⇒奈良市の東部地区において、上水道の一部、簡易水道、下水道、農業集落排水を含めたコンセッション方式について既に検討を開始している。導入調査段階だけでなく、このような検討段階の事業体において支援・追跡調査することにより、コンセッション方式を検討するうえでの課題についてより深く検討できるとの理由から選定した。

奈良市では、東部地区が抱える課題解決に向けてコンセッション方式を用いる場合の、スキーム検討に重点を置き検討した。

2 支援する自治体の選定

2.2 自治体の選定結果

平成 27 年 9 月 1 日

平成 27 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）

厚生労働省健康局水道課

1 趣旨

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りません。このため、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となっています。

また、日本再興戦略では、公共施設等運営権方式（以下「コンセッション方式」）を活用した **PI** 事業の水道分野における平成 28 年度までの目標案件数が 6 件と設定されています。

特に、コンセッション方式を活用した **PI** 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 つとして考える水道事業体に対しては、国としても強力に支援していく考えです。

今般、厚生労働省では、官民連携方策に関する専門知識を有するコンサルタント（株式会社日水コン）と委託契約を行い、水道事業体を対象としてコンセッション方式を含む官民連携の導入に向けての調査・検討を実施することとしました。つきましては、今後の官民連携を考えている水道事業体におかれましては絶好の検討の機会であると考えますところ、積極的な応募につきお願いいたします。

2 募集（検討）対象者

水道事業体（1～2 事業体の支援を予定）

3 調査・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
- ・ 諸条件の整理及び検討
- ・ 官民連携の導入に向けた具体策の検討及び事業スキームの評価
- ・ 事業実施方針（案）の作成 等

4 調査への協力

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 27 年 9 月 18 日（金）17 時 〆切

6 応募及び提出方法

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）

厚生労働省健康局水道課水道計画指導室 室長補佐 朝尾 幸司

E mail : shidoushitsu@mhlw.go.jp TEL: 03-5253-1111（内線 4015）

7 その他の留意事項

応募書類の審査により決定します。なお、応募者多数の場合には選定されない場合がありますことをご承知おきください。

図 2.1 自治体に送付した案内文

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27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 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 2.2 自治体に送付した応募様式

3. ニセコ町のケーススタディ

3.1. 現況把握及び官民連携の有効性の確認

3.1.1. ニセコ町水道事業の概要

1) ニセコ町の概要

(1) 位置・地勢

ニセコ町は、東経 140 度 48 分、北緯 42 度 52 分、後志支庁管内中央部の羊蹄山(えぞ富士)西麓に位置している。地形は周囲を山岳に囲まれた波状傾斜の丘陵盆地を形成しており、面積 197.13km² で東西に 20km、南北に 19km の広がりを持つ。総面積の 72%、142.03km² が山林原野で、耕地は 15.5%、30.51km² で水田 7.01km²、畑 23.50km² の利用となっている。

また、支笏洞爺国立公園、ニセコ積丹小樽海岸公園の一角をなし、ニセコ連峰を中心に四季を通じて多くの観光客が訪れている。



図 3.1 ニセコ町の位置

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

(2) 自然環境

気象条件は概して内陸性気候を呈し、温和であるが、東に羊蹄山（1,898m）北にニセコアンヌプリ（1,308m）がそびえ、冬期には積雪が多く、平年で160cm、多い年には230cmにも達する豪雪地帯である。

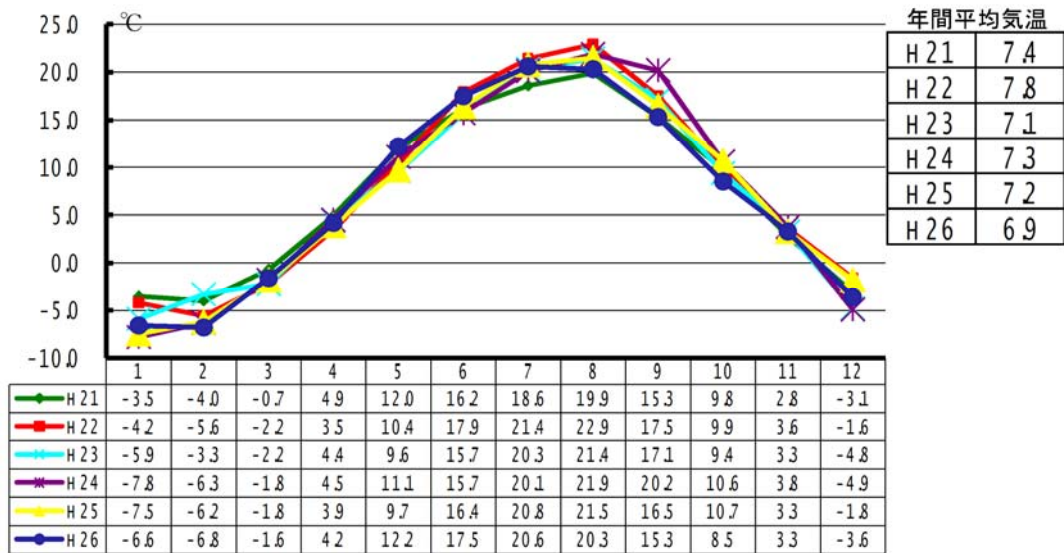


図 3.2 平均気温の変化（倶知安測候所観測値）

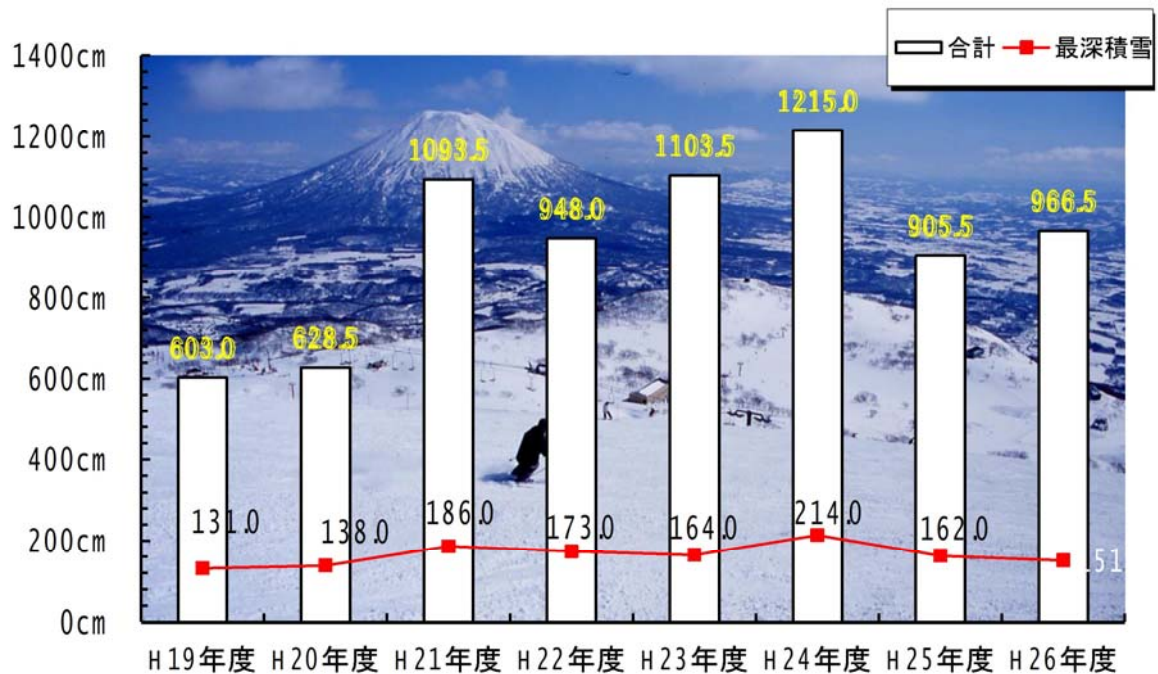


図 3.3 降雪量と最深積雪の変化（羊蹄山山ろく消防組合ニセコ支署調べ）

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

(3) 観光地

ニセコ町の観光客の総数は、平成 23 年度には震災の影響により減少したものの、以降は回復し、海外からの観光客などの増加により年々増加の一途をたどっている。

特に海外からの宿泊客数は、海外へのプロモーションによるニセコの魅力発信などの効果により 10 年前と比べて約 10 倍に達しており、今後も増加傾向が続くと予想される。

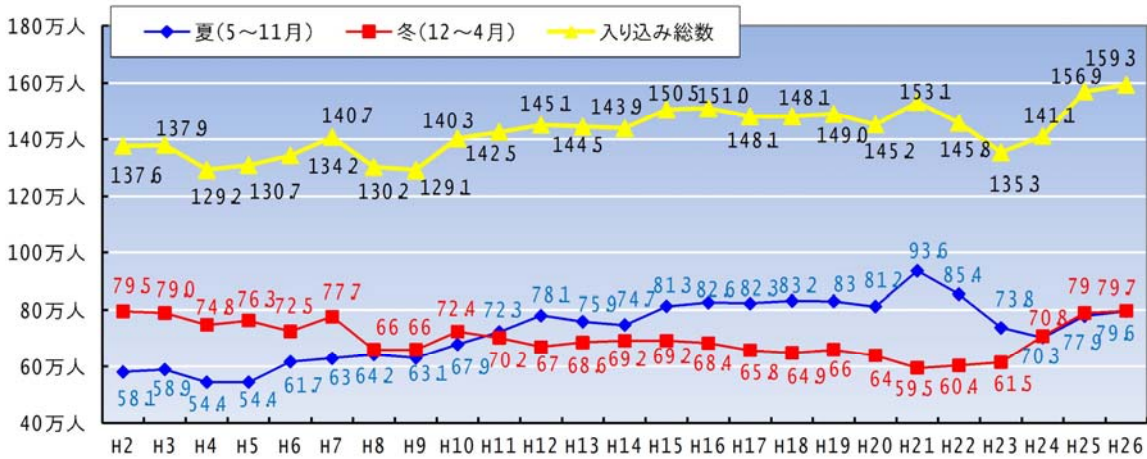


図 3.4 観光客入り込み数の推移

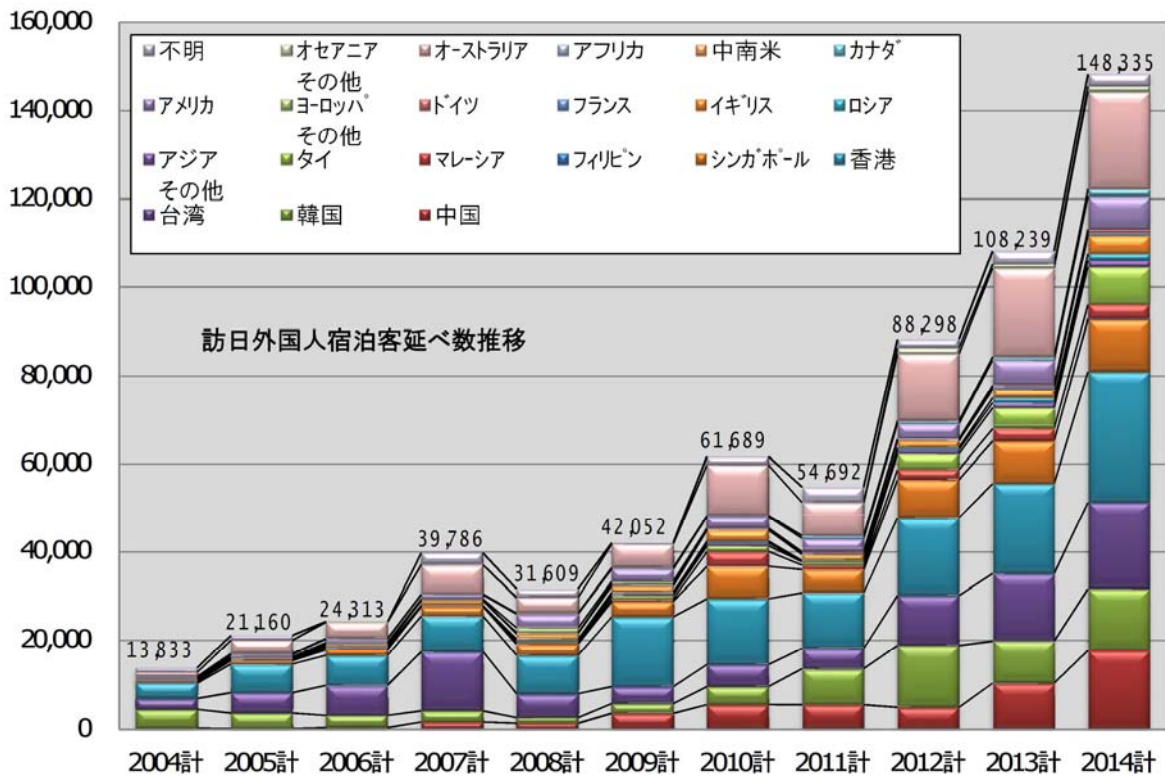


図 3.5 外国人宿泊客の推移

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

2) 水道事業の沿革

ニセコ町の水道は昭和46年に市街地区において事業を開始して以来、自家用水道の編入や各地区での水道整備により、平成26年度末における普及率は95.1%となっている。主たる沿革を表3.1に示す。

表 3.1 ニセコ町水道事業の沿革（主な水道施設整備の歴史）

時 期	地 域	当時の水道普及率（概算）
昭和35年	市街地区	
昭和38年	曾我地区	
昭和39年	桂台地区、ニセコ地区の一部（藤山）	
昭和40年	ニセコ地区の一部（尾ノ上）	
昭和42年	五色温泉郷地区	
昭和45年	宮田地区（宮田・小花井）	47.1%（昭和43年）
昭和50年	近藤地区	72.1%（昭和47年）
昭和54年	いこいの村地区	76.8%（昭和52年）
昭和55年	西富団地地区	71.1%（昭和55年）
昭和56年	ニセコ地区の一部（モイワ）	
昭和61年	宮田地区増設（里見地区）	
平成16年	福井地区	88.1%（平成17年）

3) 水道事業・施設の概要

ニセコ町水道事業は6つの簡易水道、2つの飲用水供給施設、1つの専用水道から構成されており、給水区域は図3.6に示すとおりである。

また、各事業の水源、施設、給水状況等については、表3.2～表3.4に示すとおりである。

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

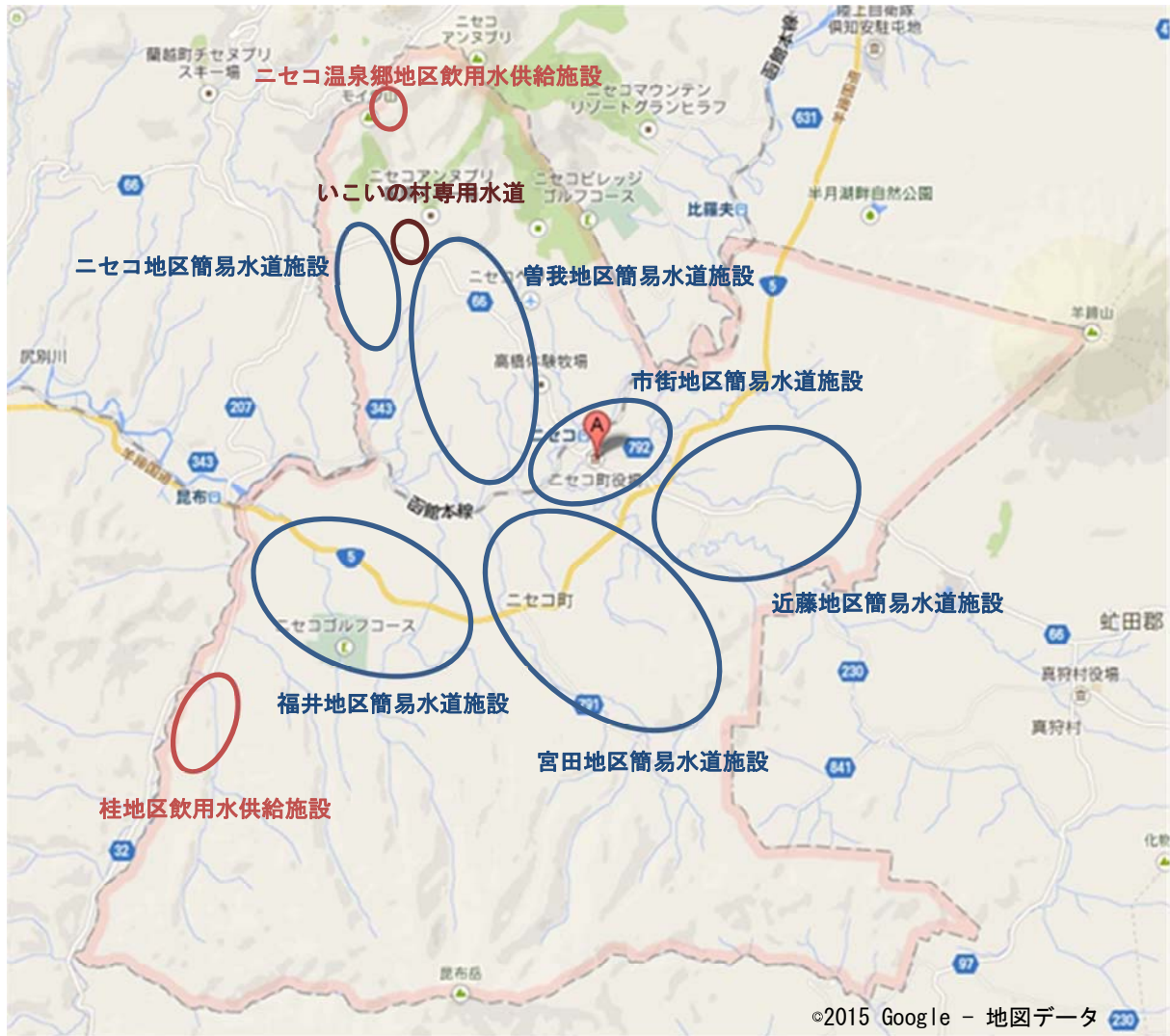


図 3.6 ニセコ町水道事業の給水区域

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

表 3.2 簡易水道事業の現況

施設名	水源の種類	浄化施設	施設概要	給水世帯数・人口			布設年次	計画日最大給水量	実績日最大給水量	備考
				現在給水世帯数	計画給水人口	現在給水人口				
市街地区	湧水 地下水	滅菌のみ	配水池 400 m ³ ×1 池 244 m ³ ×2 池 57 m ³ ×1 池(低区) 10 m ³ ×1 池(低区) 導水管 φ150 mm L=1,274m 配水管 φ30~200 mm L=31,211m 加圧ポンプ 0.05 m ³ /分×2台	1,399 世帯	2,902 人	2,844 人	平成 7 年 12 月	1,205.4 m ³	1,211.8 m ³	給水率 98.6%
宮田地区 (小花井地区)	表流水	緩速ろ過	配水池 14.25 m ³ ×2 池 導水管 φ50 mm L=811m 配水管 φ50~75 mm L=4,698m	85 世帯 (22 世帯)	171 人 (82 人)	208 人 (53 人)	昭和 45 年 12 月	94.7 m ³ (小花井 36.0)	— m ³ (—)	給水率 100.0%
宮田地区 (里見地区)	湧水	滅菌のみ	配水池 36.4 m ³ ×2 池 導水管 φ75 mm L=851m 配水管 φ50~150 mm L=10,038m	(63 世帯)	(89 人)	(155 人)	昭和 61 年 12 月	(里見 58.7)	(123.9 m ³)	給水率 96.3%
近藤地区	湧水	滅菌のみ	配水池 24 m ³ ×1 池 72 m ³ ×1 池 導水管 φ75 mm L=383m 配水管 φ50~150 mm L=21,758m 第1 配水ポンプ場 18 m ³ 第2 配水ポンプ場 38 m ³ 減圧弁室 3 箇所	170 世帯	364 人	392 人	平成 12 年 12 月 豊里地区 拡張 平成 21 年 11 月	135.8 m ³	152.4 m ³	給水率 93.8%
ニセコ地区	湧水 地下水	滅菌のみ	配水池 122.4 m ³ ×1 池 78.0 m ³ ×2 池 導水管 φ75 mm・150 mm L=436m 配水管 φ25~150 mm L=10,336m 加圧ポンプ 0.16 m ³ /分×2台	107 世帯	304 人	249 人	昭和 57 年 2 月	690.8 m ³	585.7 m ³	給水率 80.3%
曾我地区	湧水 地下水	滅菌のみ	第1 配水池 72 m ³ ×1 池 145.9 m ³ ×2 池 第2 配水池 132.3 m ³ ×2 池 導水管 φ75 mm L=192.4m 第1 φ75 mm L=192m 第2 配水管 φ50~150 mm L=27,533m 送水ポンプ 2台(0.195 m ³ ×65m)	227 世帯 (第1: 127) (第2: 100)	599 人 (第1: 259) (第2: 340)	533 人 (第1: 281) (第2: 252)	平成 8 年 2 月	466.8 m ³ (第1 230.8) (第2 236.0)	407.9 m ³ (第1 221.4) (第2 141.2)	給水率 98.9% 給水率 89.4%

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

			第1送水ポンプ 3台(0.3 m ³ ×40m) 第2送水ポンプ 2台(0.15 m ³)							
福井地区	表流水 (背面 取水)	膜 ろ過	取水施設 ウォータースクリーン 2基 膜ろ過施設 2系列 配水地 60 m ³ ×2池 導水管 φ75mm L=3,531.5m 配水管 φ50mm~φ150mm L=30,229m 減圧弁 2箇所 減圧井 3箇所	117世帯	310人	285人	平成16年 6月	116.5 m ³	99.9 m ³	給水率 81.7%
計 6 施設				2,105 世帯	4,650 人	4,511 人		2,710.0 m ³		

表 3.3 飲料水供給施設の現況

施設名	水源の種類	浄化施設	施設概要	給水世帯数・人口			布設年次	計画日最大給水量	実績日最大給水量	備考
				現在給水世帯数	計画給水人口	現在給水人口				
ニセコ温泉郷地区 飲料水供給施設	湧水	減菌のみ	配水池 67 m ³ ×2池 導水管 φ75 mm L=612m 配水管 φ 100 mm L=222m	1世帯	100人	1人	昭和42年 11月	15 m ³	— m ³	給水率 100.0%
桂地区 飲料水供給施設	湧水	減菌のみ	配水池 14 m ³ ×1池 導水管 φ40 mm L=769m 配水管 φ13 mm~75 mm L=3,426m	11世帯	100人	22人	昭和39年 11月	15 m ³	— m ³	給水率 88.0%
計 2 施設				12世帯	200人	23人		30 m ³		

表 3.4 専用水道の現況

施設名	水源の種類	浄化施設	施設概要	給水世帯数・人口			布設年次	計画日最大給水量	実績日最大給水量	備考
				現在給水世帯数	計画給水人口	現在給水人口				
いこいの村地区 専用水道	湧水	減菌のみ	配水池 60 m ³ ×2池 導水管 φ40 mm~75mm L=594m 配水管 φ40 mm~100mm L=1,169m	9世帯	100人	9人	昭和54年 11月	200 m ³	— m ³	給水率 100%

4) 管路の概要

ニセコ町では、地中に埋設された管路を適切に管理するためマッピングシステムを導入し、順次水道管の更新を行っており、合計約 152km の管路が布設されている。

地区別年度別の管路延長を図 3.7 に示す。初期に布設された市街地区の管路は間もなく布設 50 年を迎えることとなる。また、管路布設のピークは 1995 年であり、宮田地区、温泉郷地区、市街地区において拡張事業が実施された時のものとなっている。

また、管種別の管路延長を図 3.8 に示す。管種別では、PE 管、VP 管が多くを占め、耐震性が高い DCIP 管や HPPE 管の割合は低くなっている。

また、ACP 管も若干残存しており、早期の更新が必要となっている。

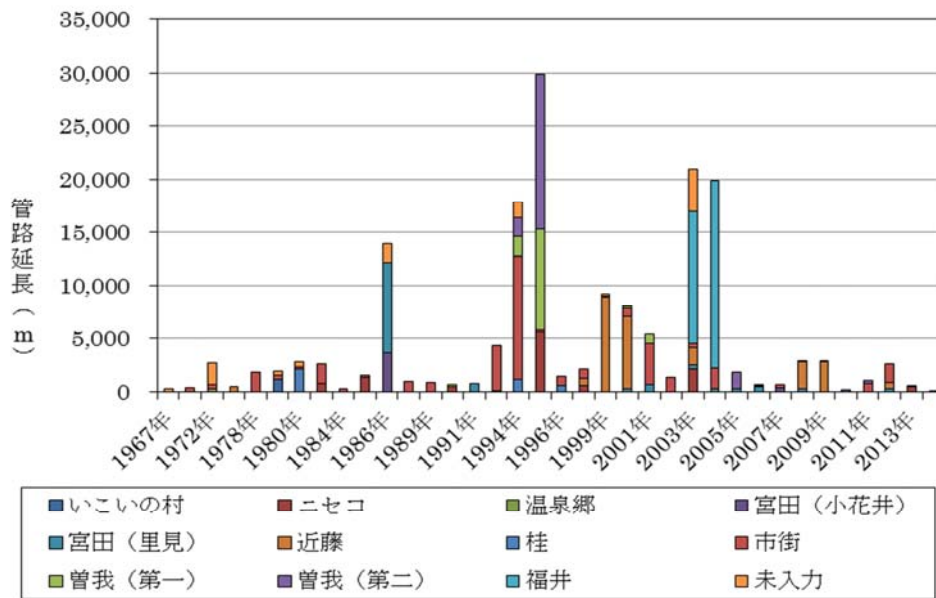


図 3.7 地区別年度別管路延長

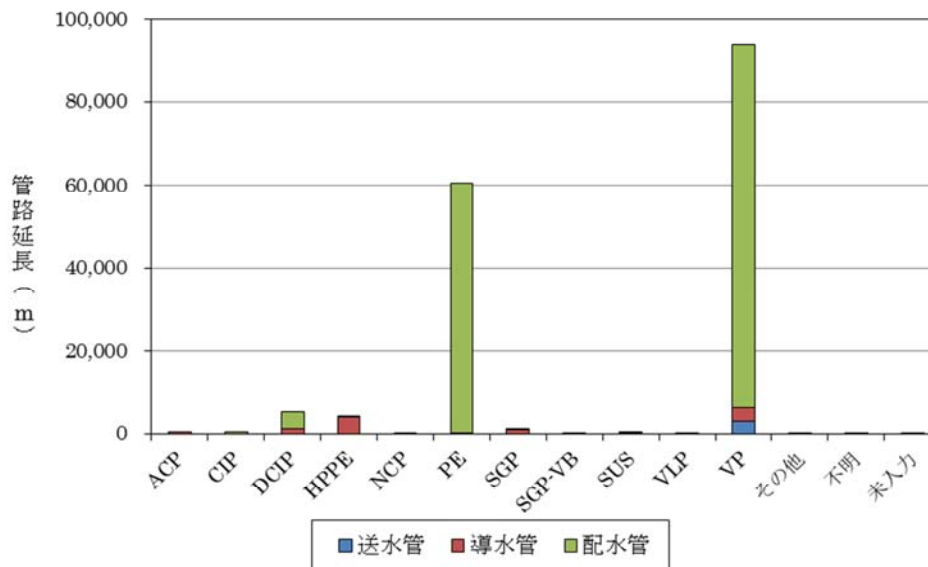


図 3.8 管種別管路延長

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

5) 水需要の見通し

ニセコ町の人口の推移は、戦後一時増加するものの、全国的に過疎化現象が顕著化し始めた昭和35年頃から再び減少を始め、昭和55年には大正9年の半分以下まで落ち込んだ。

以降、横ばい状態が続いていたが、平成17年から平成22年の5年間では、多くの市町村において人口が減少する中、北海道内では3番目の人口増加率（3.3%）となっている。

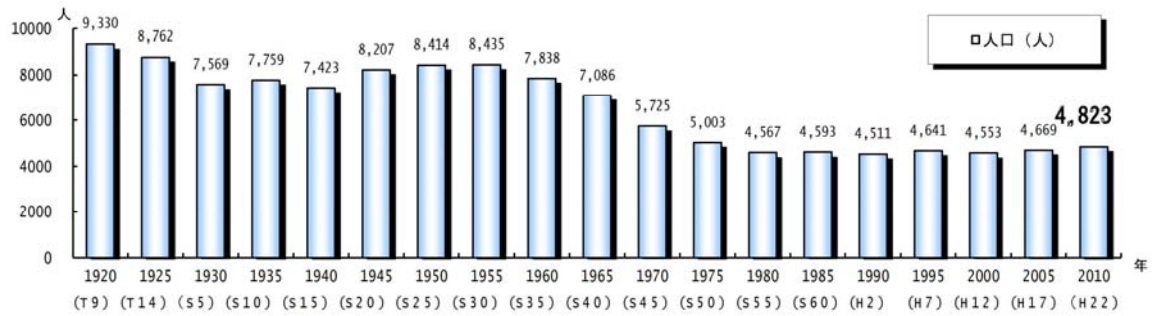


図 3.9 国勢調査人口の推移

しかしながら、国立社会保障・人口研究所による「日本の地域別将来推計人口」によると、ニセコ町においても今後人口は緩やかに減少すると予測されている。

一方、ニセコ町では年々観光客が増加しており、観光客の使用水量も加味して将来の水需要を推定する必要がある。

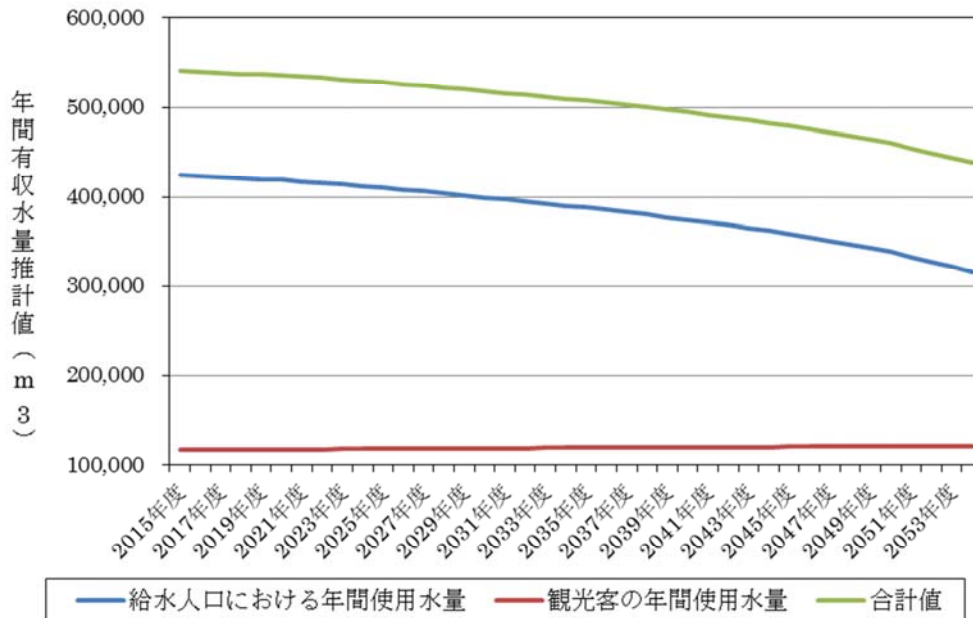


図 3.10 年間有収水量の将来推計

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

6) 組織体制

ニセコ町の水道事業は、町の上下水道課が運営しており、平成 27 年度は職員 3 名で上下水道の運営がなされている。

維持管理に関しては、ベテラン職員の退職により、職員の技術継承・維持が困難となっていることから、官民連携手法を積極的に導入しており、平成 27 年度は、水道施設の維持管理や漏水調査、資産情報の整理等を包括した水道事業運営支援業務をクボタ環境サービス株式会社に、量水器の検針業務を地元の建設会社に委託している。

クボタ環境サービス株式会社への委託については、下水道事業や廃棄物処理事業からもそれぞれ委託契約がなされており、結果として業務の効率化に寄与している。

表 3.5 にニセコ町上下水道課の業務内容を示す。

表 3.5 ニセコ町上下水道課の業務内容

上下水道課	管理 係	1 上下水道事業に係る特別会計の総合調整に関する事。
		2 農業集落排水事業特別会計に関する事。
		3 上下水道の普及促進に関する事。
		4 上下水道事業の整備計画に関する事。
		5 上下水道の整備に係る工事の設計、施工及び監督に関する事。
		6 上下水道台帳に関する事。
		7 下水道管理センター及び汚水管渠施設等の維持管理並びに運営に関する事。
		8 下水道事業の受益者分担金の賦課に関する事。
		9 合併浄化槽等の普及促進及び管理に関する事。
		10 他の係に属さない事務に関する事。
維持 係	1 上水道施設の維持管理に関する事。	
	2 上水道施設維持に類する工事の設計、施工及び監督に関する事。	
	3 上下水道の使用料等の収納事務及び徴収に関する事。	
	4 下水道事業受益者分担金の徴収に関する事。	
	5 給水装置及び排水設備に係る指導、助言並びに工事に関する事。	
	6 排水設備工事の補助金に関する事。	
	7 小規模飲料水施設の助言及び補助金に関する事。	

7) 経営状況

ニセコ町の水道事業会計は、各簡易水道、飲料水供給施設等の会計をまとめて、簡易水道事業特別会計としてまとめられている。また簡易水道事業であるため、地方公営企業法は適用されておらず、いわゆる「官庁会計方式」で経理がなされている。

(1) 歳入・歳出の推移

ニセコ町の水道事業は、料金収入のみでは歳出を賅っておらず、毎年度一般会計から繰入を行っている。料金収入は約 90,000 千円であり、微増傾向にある。地方債償還金は減少傾向にあるが、今後の更新需要に対応することにより、再度増加するものと見込まれる。また、民間委託を進めていることから、職員数の減少により人件費は削減傾向にあるが、その分歳出のうちその他（委託費）が増加傾向にある。

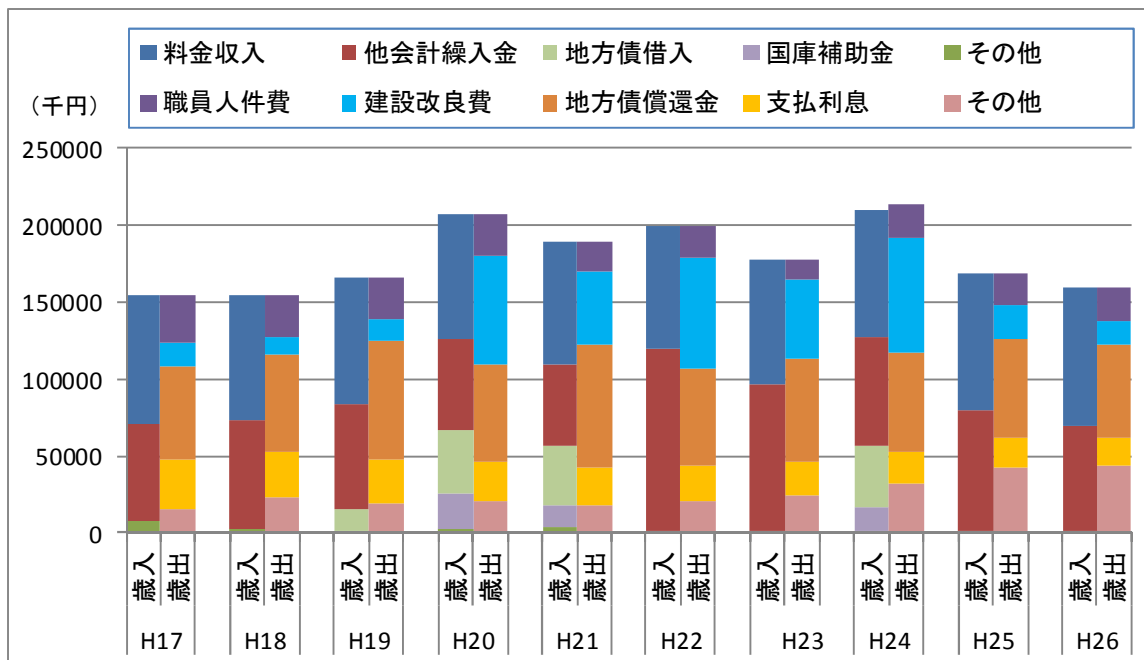


図 3.11 歳入・歳出の推移

(2) 供給単価・給水原価の推移

前述のとおり、水道事業運営に必要な費用を水道料金収入のみでは賅っていないため、供給単価と給水原価の差は、100 円/m³ 以上で推移している。

この差を縮減するために、民間委託の活用によるコスト縮減、収納対策強化、有収率の向上等を進めている。

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

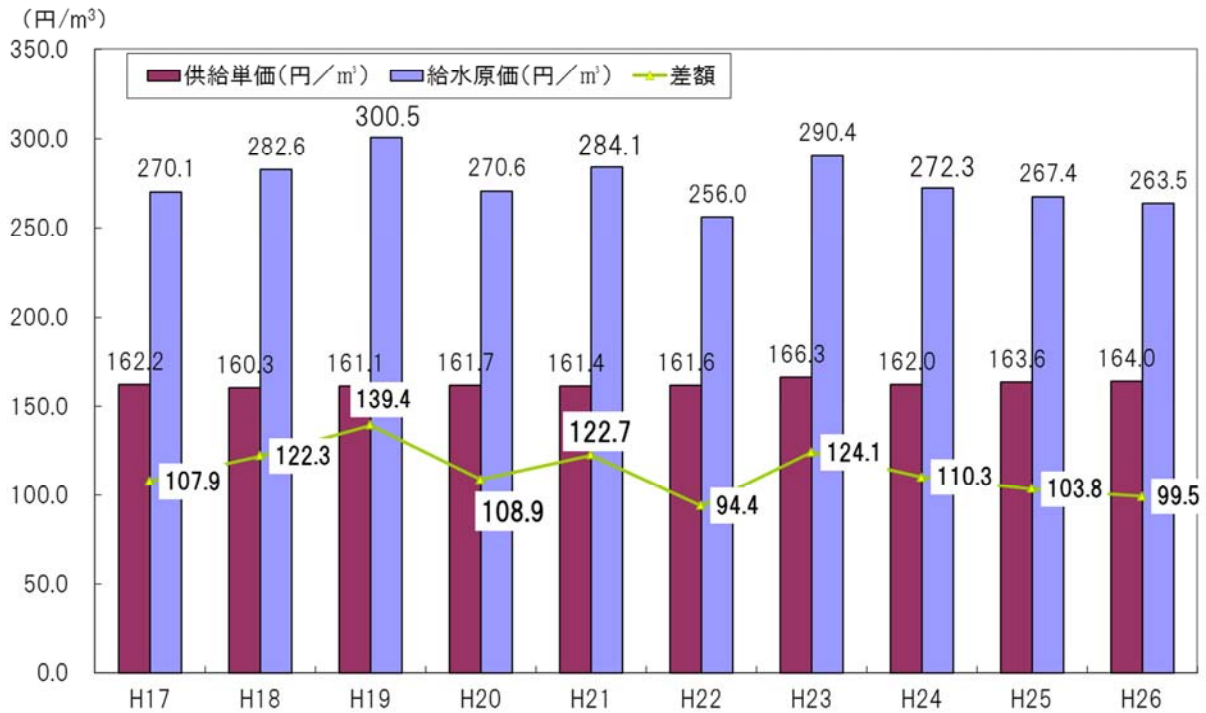


図 3.12 供給単価・給水原価の推移

3.1.2. 現状分析

ニセコ町水道事業の現状分析を行うために、日本水道協会規格の「水道事業ガイドライン JWWA Q100」（平成17年1月制定）に基づく「業務指標（Performance Indicator：PI）」（以下、「PI」という）を用いて、水源・水道水質・設備（土木建築・管路・機械・電気）・経営に分類して評価することとした。また、評価を行う際にはニセコ町の現状を客観的に把握するために、PIが公表されており、近隣にある給水人口が同程度の事業体のPIを参考として示すこととした。PIは統計データがあり算出可能なもののみ評価した。

業務指標値の優位向であり、「↑」は指標値が大きいほうが望ましい項目、「↓」は指標値が小さいほうが望ましい項目を示す。
ただし、最終的な評価は複数の指標を総合的に判断する必要があるため、単独の数値の大小のみでの単一的な評価は避けるべきである。

No	指標	単位	解説	優位向	ニセコ町	A市	B町	C市
					H26	H24	H25	H24
1002	水源余裕率	%	水源水量のゆとり度を示す指標。	↑	152.6	31.4	-	59.0

A市、B町、C市は近隣にある給水人口が同程度の事業体PI値を示す。「-」は算定または公表されていないデータを示す。

図 3.13 PI分析の解説

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

1) 水源の評価と課題

水源の評価に関するP Iを表 3.6 に示す。

自己保有水源率は100%であり、水源の運用は全てニセコ町内の調整で自由に行える状態となっている。また水源余裕率が高く、渇水時等にも十分な余力があるといえる反面、過剰な水源を抱えているともいえる。施設や給水先が点在していることから、単純な水源の削減は困難であるが、将来的には水源の廃止も含めた統廃合を考慮する必要がある。

P I以外の視点では、水源の中には虫や異物が混入する可能性がある施設、またフェンス等が無く関係者以外の者が立ち入ることが可能な施設もある。このような施設について取水構造の改良、またセキュリティーの強化を進める必要がある。

表 3.6 水源の評価に関するP I

No	指標	単位	解説	優位 向	ニセコ町	A市	B町	C市
					H26	H24	H25	H24
1002	水源余裕率	%	水源水量のゆとり度を示す指標。	↑	152.6	31.4	-	59.0
1004	自己保有水源率	%	水源の運用としての自由度を示す指標。	↑	100.0	-	100.0	0.0

2) 水道水質の評価と課題

水道水質の評価に関するP Iを表 3.7 に示す。

水質基準不適合率は0.0%であり、安全な水の供給がなされている。

また、カビ臭から見たおいしい水達成率は100%であり、総トリハロメタン濃度水質基準比は0.0%、有機物(TOC)濃度水質基準比及び消毒副生成物濃度水質基準比も非常に低い値であることから、ニセコ町の水道水が清澄であることが確認できる。

このように、水道水は水質基準に適合し、さらに他市町と比較しても清澄な水を給水できていることから、特に問題はないものと考えられる。

ただし、原水水質の監視体制については、一部で濁度計が設置されておらず、大雨などによる高濁時には浄水処理を阻害する濁水が流入する可能性もある。濁度計を設置し、高濁時には遠隔操作で取水を停止可能とするなどの対策が必要と考えられる。

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

表 3.7 水道水質の評価に関するP I

No	指標	単位	解説	優位 向	ニセコ町	A市	B町	C市
					H26	H24	H25	H24
1104	水質基準不適合率	%	水質基準に適合した水を給水しているかを示す指標。	↓	0.0	0.0	-	0.0
1105	かび臭から見たおいしい水達成率	%	かび臭のしない水を給水しているかを示す指標。	↑	100.0	90.0	-	85.0
1107	総トリハロメタン濃度水質基準比	%	水質基準より安全な水を給水しているかを示す指標。	↓	0	22	-	31
1108	有機物(TOC)濃度水質基準比	%	水質基準より安全な水を給水しているかを示す指標。	↓	3	23	-	47
1114	消毒副生成物濃度水質基準比	%	水質基準より安全な水を給水しているかを示す指標。	↓	1	10	-	5

3) 設備の評価と課題

(1) 土木建築施設

設備（土木建築施設）の評価に関するP Iを表 3.8 に示す。

経年化浄水施設率は0.0%であり、施設の老朽度は低い状況にあるが、浄水施設耐震率及びポンプ所耐震施設率、配水池耐震施設率は全て0.0%となっており、耐震適合性が確認できていない状況にある。

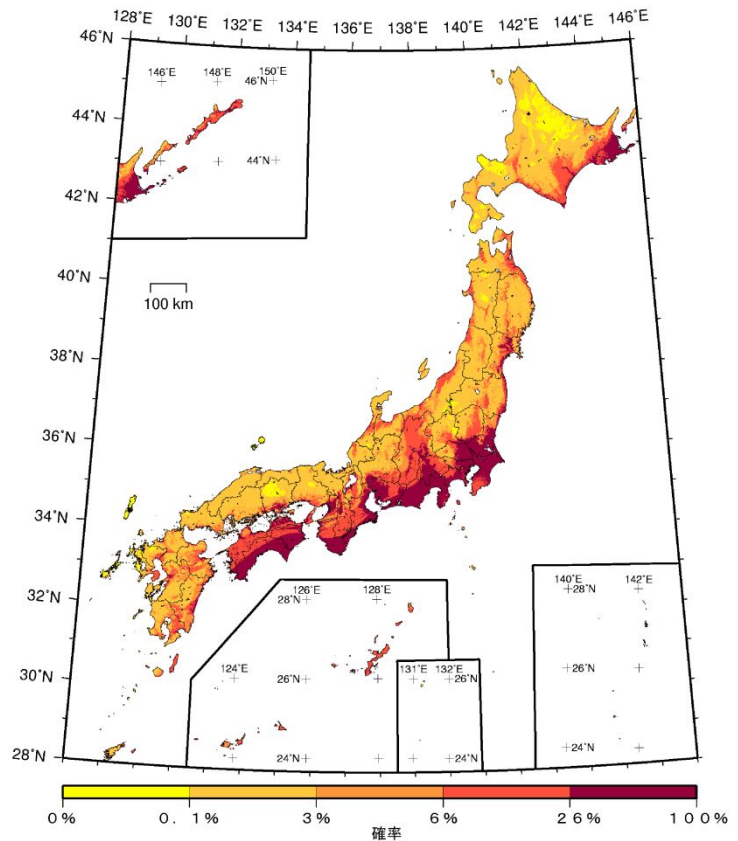
表 3.8 設備（土木建築施設）の評価に関するP I

No	指標	単位	解説	優位 向	ニセコ町	A市	B町	C市
					H26	H24	H25	H24
2101	経年化浄水施設率	%	浄水施設の老朽度を示す。使用の可否を示すものではない。	↓	0.0	-	-	0.0
2207	浄水施設耐震率	%	地震災害に対する浄水施設の耐震適合性を示す。	↑	0.0	-	-	40.1
2208	ポンプ所耐震施設率	%	地震災害に対するポンプ所の耐震適合性を示す。	↑	0.0	100.0	-	31.8
2209	配水池耐震施設率	%	地震災害に対する配水池の耐震適合性を示す。	↑	0.0	87.7	-	43.1

3 ニセコ町のケーススタディ

3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

PIにおける耐震率は、「重要な水道施設に対して、発生するものと想定される最大規模の強さの地震動が発生した際に、生じる損傷が軽微であり、地震後に必要とする修復が軽微なものにとどまり、機能に重大な影響を及ぼさない」耐震性に対する評価となっている。地震調査研究推進本部によると、ニセコ町が今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率は0.1%~3%となっており、言い換えれば1,000年~30,000年に1回の確率で震度6弱以上の揺れが発生するという事になる。地震発生の確率は非常に低くなっているが、万が一に備えて準備をする必要がある。



今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率
「全国地震動予測地図 2014年版」(地震調査研究推進本部)

現状では耐震診断は未実施であるが、2014年度に配水池の簡易耐震診断を実施した結果、配水池の耐震性評価が「高い」となった施設は福井地区のみであり、他の施設は全て「低い~中」と判定された。

今後は施設の重要性や経営効率向上など考慮して施設の更新を計画することが考えられるが、必要に応じて耐震診断の二次診断を行い、補強もしくは更新、或いは施設の統廃合を行う必要がある。

また、現状では土木建築設備の設備台帳データベースがないため、今後はデータベースを構築し、部品交換や診断結果等を適正に管理することで延命化と補強もしくは更新の計画を立案する必要がある。

(2) 管路

設備(管路)の評価に関するPIを表3.9に示す。

現状では経年化管路率は低く老朽化は進行していないが、管路更新率が低いため、今後は老朽化が進行していくものと考えられる。

また、ニセコ町水道の配水管にはVP管及びPE管が多く採用されている。これらの管路は耐震性が不足していることから、管路の耐震化率が低くなっている。今後の管路更新に際し

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

ては、学校や公共施設、福祉施設、病院、避難場所などへ配水する重要管路から優先的に老朽化診断を実施し、必要に応じて耐震管への更新を図る必要がある。

また、同管種のうち古い年代に布設されたものは老朽化しやすい管路である。管路の事故割合は低く、事故とはなっていないものの、漏水率が高いのはこれらの管種からの漏水によるものと考えられる。よって、VP 管及び PE 管の漏水状況の調査を行い、必要に応じて漏水修繕や更新を行う必要がある。

表 3.9 設備（管路）の評価に関する P I

No	指標	単位	解説	優位 向	ニセコ町	A市	B町	C市
					H26	H24	H25	H24
2103	経年化管路率	%	管路の老朽度を示す。使用の可否を示すものではない。	↓	0.023	5.5	-	1.7
2104	管路更新率	%	管路を新しいものに入れ替える割合を示す。	↑	0.204	1.4	-	0.41
2210	管路の耐震化率	%	地震災害に対する管路の耐震適合性を示す。	↑	2.4	20.6	-	-
5103	管路の事故割合	%	日常での管路の自己発生割合を示す。	↓	0.0	2.1	-	3.3
5107	漏水率	%	管路からの漏水の割合を示す。	↓	14.6	7.4	-	12.0

(3) 機械・電気設備

設備（機械・電気設備）の評価に関する P I を表 3.10 に示す。

現状では警報付施設率は 0.0% となっており、異常時に速やかな対応を行うことが困難な状況となっている。警報の不足については、濁度計や残留塩素濃度計などの水質異常の監視箇所や、水位計や流量計などの水量異常の監視箇所の不足が前提となっていることから、これらを順次設置する必要がある。しかしながら、宮田小花井地区、ニセコ温泉郷地区、桂地区、いこいの村地区の施設には商用電源が供給されておらず、上記設備を設置しても動かすことができない。これら施設の周辺には民家がないため商用電源を供給するには多くの課題が挙げられるが、小水力発電などの再生可能エネルギーの活用を含めて、電源の確保と監視設備の強化を検討する必要がある。

また、ニセコ町水道は設立当時から、豊富な湧水の有効利用と自然流下による自然エネルギーの有効利用を最優先として水道施設の整備を行ってきたことから、宮田地区小花井浄水場と福井地区浄水場を除くすべての施設の水源は湧水・地下水であり、消毒のみの処理を行った後に自然流下方式で配水を行っている。これより、配水量 1m³ 当たり電力消費量及び配

3 ニセコ町のケーススタディ
3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

水量 1m³ 当たり二酸化炭素（CO₂）排出量は低い値になっている。将来の施設更新に際しても、現在の自然エネルギーを有効活用した施設体系を維持することが望ましいと考えられる。

表 3.10 設備（機械・電気設備）の評価に関する P I

No	指標	単位	解説	優位 向	ニセコ町	A市	B町	C市
					H26	H24	H25	H24
2217	警報付施設度	%	異常時に警報の発せられる施設の割合を示す。	↑	0.0	76.9	-	74.0
4001	配水量1m ³ 当たり 電力消費量	kWh /m ³	1m ³ の水を給水するために要した電力消費量を示す。	↓	0.2	0.13	-	1.0
4006	配水量1m ³ 当たり 二酸化炭素排出量	g・ CO ₂ /m ³	1m ³ の水を給水するために要したCO ₂ 排出量を示す。	↓	61.2	90	-	540

4) 経営状況の評価と課題

経営状況の評価に関する P I を表 3.11 に示す。

営業収支比率および経常収支比率は 100% を超えており、この指標では経営状況として安定していると見ることができる。しかし、供給単価が給水原価を約 100 円/m³ 超過しており、水道料金収入で必要な費用を回収できておらず、一般会計からの繰入により不足する費用を賄っている現状となっている。1 ヶ月当たり家庭用料金は、10m³ の場合、20m³ の場合共に類似事業体よりも安価となっているが、一般会計からの繰入により料金の高騰を抑えているとも言える。

将来的には更新需要も増大すると見込まれることから、業務の効率化や有収率の向上による収益性の向上が必要である。有収率については 82.0% と平均的な数値となっているが、平成 21 年度は 72.0% であったことを考えると向上しており、これは民間活用による漏水調査・修繕の結果が現れていると言える。

水道業務経験年数度については 4.3 年/人となっており、経験年数は低い水準となっている。これはベテラン職員の退職が影響している。経験年数もさることながら、職員 3 名で水道事業を運営しており、人数が絶対的に不足している状況にある。この人数では技術継承も困難であることから、民間活用等の手法により水道事業を持続するための組織・運営形態を検討していく必要がある。

3 ニセコ町のケーススタディ
 3.1 現況把握及び官民連携の有効性の確認

表 3.11 経営状況の評価に関するP I

No	指標	単位	解説	優位 向	ニセコ町	A市	B町	C市
					H26	H24	H25	H24
3001	営業収支比率	%	水道事業の収益性を示す指標。	↑	135.9	111.0	-	108.9
3002	経常収支比率	%	水道事業の収益性を示す指標。	↑	118.6	108.4	-	108.3
3007	職員一人当たり 給水収益	千円 /人	職員一人当たりの収益性を示す。	↑	29,778	67,651	-	67,194
3014	供給単価	円 /m3	有収水量1m3当たりの収入を示す指標。	↑	164.0	213.6	-	271.4
3015	給水原価	円 /m3	有収水量1m3当たりの費用を示す指標。	↓	263.5	208.2	-	331.7
3016	1ヶ月当たり 家庭用料金(10m3)	円	家庭用で水量10m3使用したときの料金。	↓	1,670	2,362	-	2,545
3017	1ヶ月当たり 家庭用料金(20m3)	円	家庭用で水量20m3使用したときの料金。	↓	3,170	3,969	-	4,803
3018	有収率	%	配水量のうち収入につながった水量の割合を示す。	↑	82.0	91.5	-	79.6
3106	水道業務経験年数度	年 /人	職員の水道業務経験年数の平均値を示す。	↑	4.3	5.7	-	10.4

3.1.3. 課題の整理

上記の現況分析結果を踏まえると、ニセコ町水道事業では以下のような課題がある。

① 水道施設の高機能化

現状では問題となっていないが、濁度計や残留塩素濃度計、水位計や流量計などの水量異常の監視箇所が不足しており、緊急時を想定した警報装置など水質監視体制が不足している。虫や異物の混入対策、フェンス設置などセキュリティー対策を含めて、水道施設を高機能化し、安定供給に努める必要がある。

② 水道施設・管路の耐震化

水道施設は耐震適合性が確認されておらず、管路も耐震適合性があるものはわずかとなっている。今後は、規模の大きい施設や、学校や公共施設、福祉施設、病院、避難場所などへ配水する重要管路から優先的に耐震化を図る必要がある。

③ 施設の統廃合による効率化

施設や管路の老朽化は他市町に比べて進行していないが、将来的には更新が必要である。施設や給水先が点在していることから、単純な水源の削減は困難であるが、将来的には更新のタイミングを見据えて、余力のある水源の廃止等も含めた統廃合を考慮する必要がある。

④ 経営の効率化

水道事業運営に必要な費用を水道料金収入のみでは賄えておらず、供給単価と給水原価の差が大きくなっている。立地条件や給水規模等より仕方のない面もあるが、民間委託の活用によるコスト縮減、収納対策強化、有収率の向上等により、経営の効率化を図る必要がある。

⑤ 水道事業の持続のための組織・運営形態の構築

職員の水道業務経験年数は低い水準となっており、また職員3名で水道事業を運営していることから、絶対的に人数が不足している状況にある。現状は施設や管路が比較的新しく、更新事業が本格化していないが、将来的には上記の耐震化事業等を実施するために、人手や技術力が必要となる。現状の体制では事業量消化や技術継承も困難であることから、民間活用等の手法により水道事業を持続するための組織・運営形態を検討していく必要がある。

3.1.4. 官民連携の有効性の確認

前項で示された課題について、経営の三要素（ヒト・モノ・カネ）の視点で再度整理し、それぞれの視点でニセコ町の水道における官民連携の有効性を確認する。

モノの視点・・・施設の老朽化は比較的進行しておらず、早急に更新事業が本格化することはない。しかし、緊急時を想定した機能や耐震性が不足していることから対策が必要となっている。

また将来的な更新時には、施設の統廃合など再構築を見据えた検討が必要となるため、当面は施設管理や将来の更新基準を判断するためのデータベースの作成に、官民連携手法を活用することが有効と考えられる。

カネの視点・・・立地条件や給水規模等より仕方のない面もあるが、水道事業運営に必要な費用を水道料金収入のみでは賅っておらず、経営のさらなる効率化が求められる。ただし、水道料金は類似事業体と比較して安価であることから、料金改定の余地もある。

現在も実施している官民連携の範囲を拡大することにより、コスト削減を検討することは有効と考えられる。

ヒトの視点・・・現状で職員の経験年数・人数が不足しており、職員だけの技術の継承は困難な状況となっている。将来的にも耐震化事業等を実施するために、人手や技術力が必要となるため、今のうちから水道事業を持続するための組織・運営形態を検討していく必要がある。

この点で、官民連携の範囲を拡大・長期化することで、民間の技術力や組織力を生かして事業運営を行うことは有効と考えられる。

以上より、ニセコ町の水道における課題について検討した結果、上記3つの視点では、特にヒト（組織・運営）の視点が最も大きな課題となっており、この点を解決可能な官民連携手法を検討することが有効であることが確認された。

3.2. 事業スキームの選定

3.2.1. 事業スキームの特徴の整理

ここでは、水道事業における民間活用を含む連携形態について、一般論を整理する。

1) 個別委託（従来型業務委託）

(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、周辺的な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。

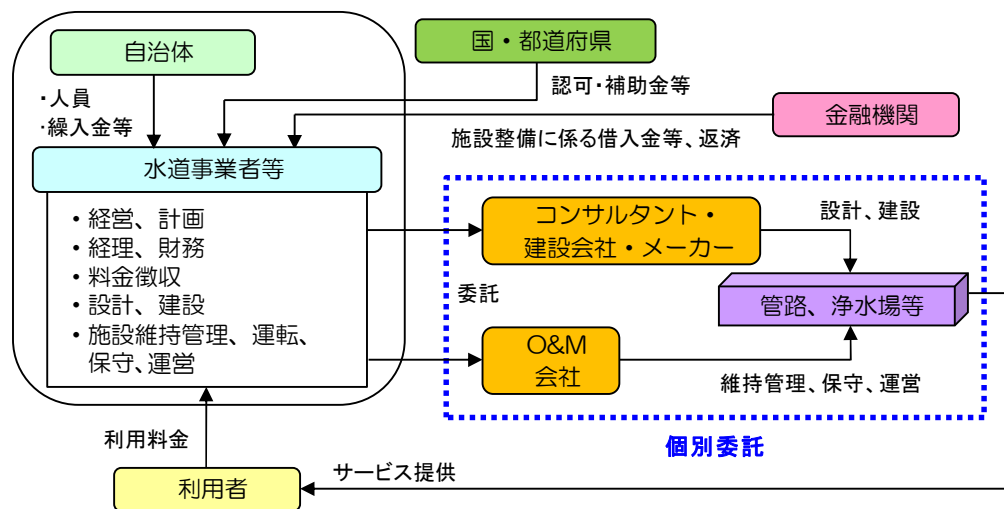


図 3.14 個別委託（従来型業務委託）のスキーム

(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) 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。

(4) 個別委託のメリット・効果

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。

(5) 個別委託のデメリット・課題

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。

2) 第三者委託

(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。

3 ニセコ町のケーススタディ
3.2 事業スキームの選定

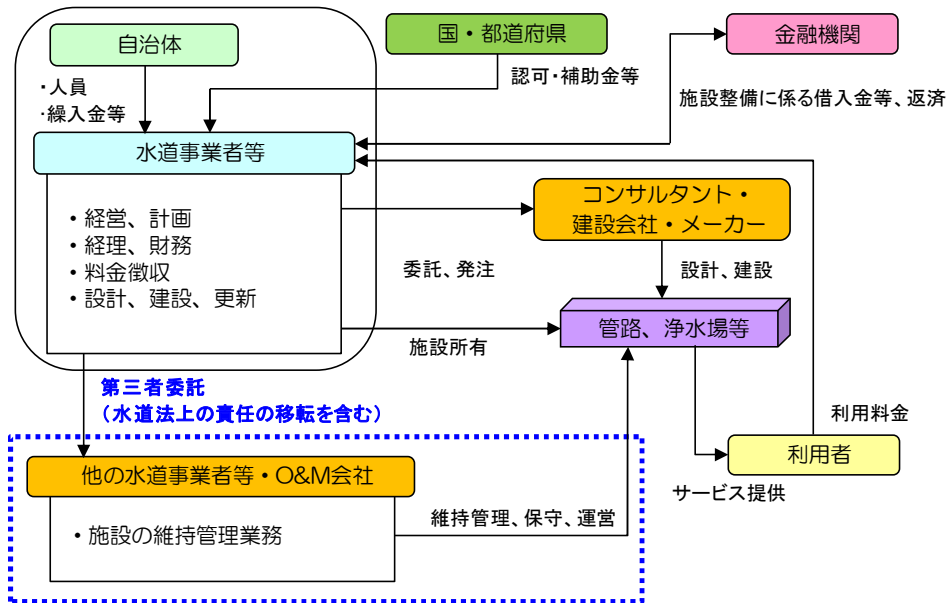


図 3.15 第三者委託のスキーム

(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) 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。

(4) 第三者委託のメリット・効果

技術職員の減少に対して、技術力維持を民間で確保することができる。

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。

(5) 第三者委託のデメリット・課題

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) DB (Design Build)

(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には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。

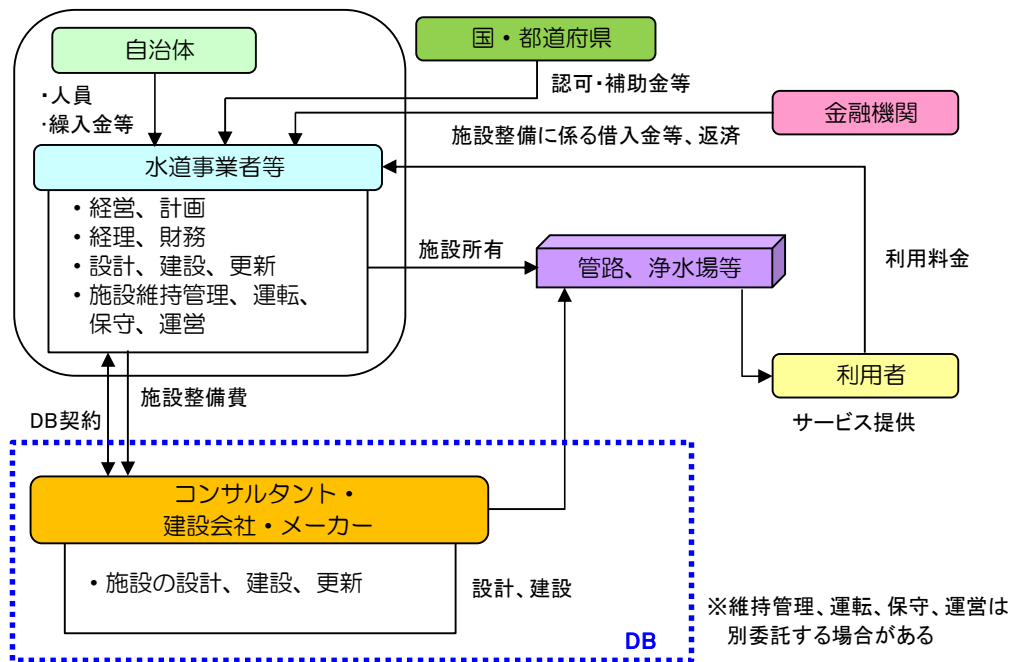


図 3.16 DB (Design Build) のスキーム

(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) 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。

(4) DBのメリット・効果

性能発注の採用により、競争による民間企業のインセンティブの向上とノウハウの活用が期待される。

3 ニセコ町のケーススタディ
3.2 事業スキームの選定

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、契約までの期間は短くて済み、その間の実務負担は軽い。

PFI 法の適用を受けないため、手続き、要求水準書、契約規定の面で柔軟な対応が容易である。

(5) DB のデメリット・課題

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。

4) DBM (Design Build Maintenance)

(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。

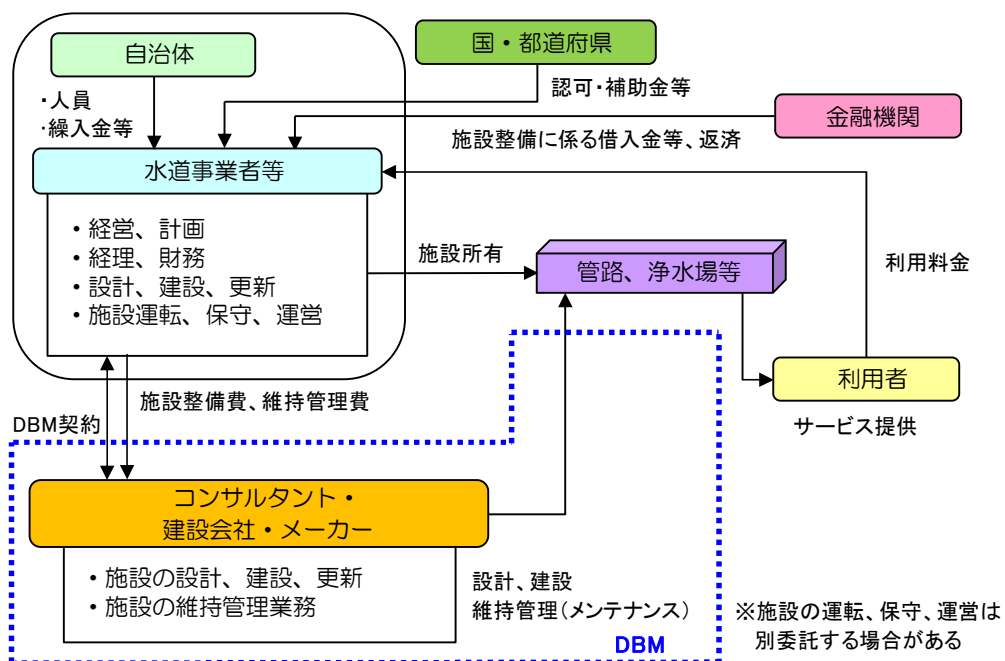


図 3.17 DBM (Design Build Maintenance) のスキーム

(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) 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。

(4) DBMのメリット・効果

性能発注の採用により、競争による民間企業のインセンティブの向上とノウハウの活用が期待される。

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期間は容易で短くて済むと考えられる。

(5) DBMのデメリット・課題

定期点検、補修等の維持管理の単年度契約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になる場合がある。

長期契約のメリットはあるが維持管理の中のメンテナンスに限定されるため、日常の運転管理との分類、整理が必要となる。

5) DBO (Design Build Operate)

(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。

3 ニセコ町のケーススタディ
3.2 事業スキームの選定

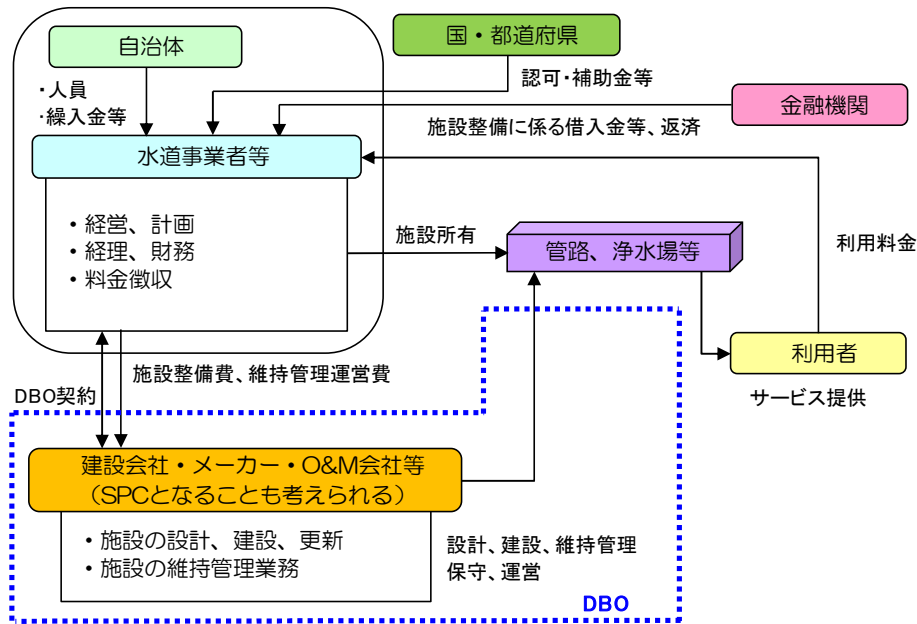


図 3.18 DBO (Design Build) のスキーム

(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) 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。

(4) DBOのメリット・効果

性能発注の採用により、競争による民間企業のインセンティブの向上とノウハウの活用が期待される。

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。

DB、DBMと同様に従来の契約形態で対応が出来るため、手続き、要求水準書、契約規定の面で柔軟な対応が容易である。

(5) DBOのデメリット・課題

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、概ね契約までに2～4年程度の長期間が必要となると考えられる。

維持管理を含めた長期的な事業内容について、民間側にメリットを感じさせる内容で無い場合には、参加意思の有る企業が出てこない可能性がある。

6) PFI (Private Finance Initiative)

(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る。

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。

3 ニセコ町のケーススタディ
3.2 事業スキームの選定

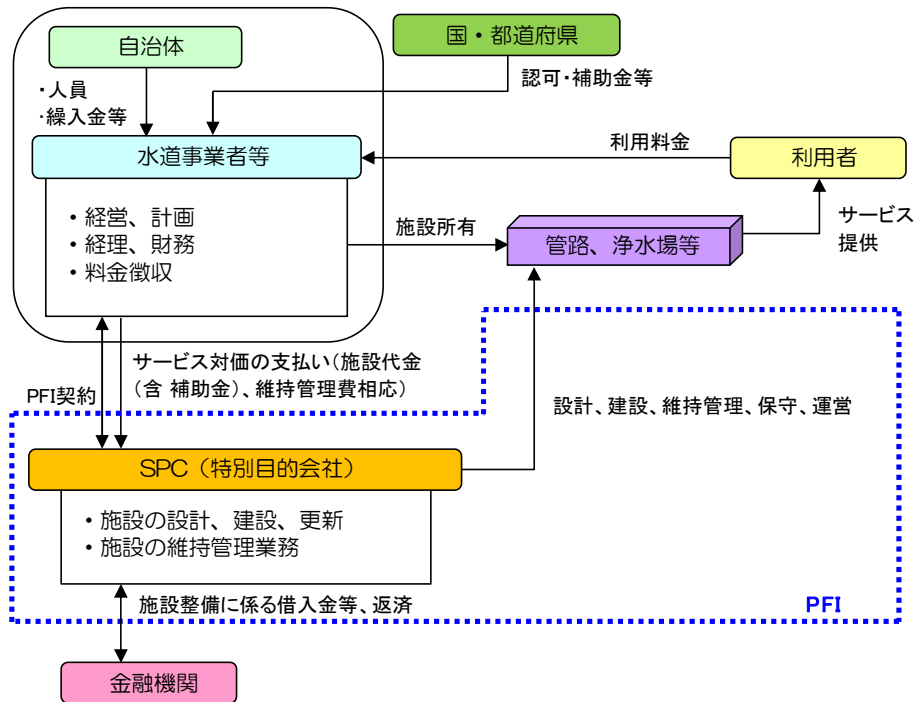


図 3.19 PFI (Private Finance Initiative) のスキーム

(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) 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。

(4) PFI のメリット・効果

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。

性能発注により民間のインセンティブ向上、ノウハウの活用が期待できる。
長期、及び維持管理を含む包括的な委託により、財政の支出を削減できる。

(5) PFI のデメリット・課題

PFI法に基づく手続きが必要となり手間がかかるため、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ため柔軟性が低い。

事業内容について民間側にメリットを感じさせる内容で無い場合には、参加意思の有る企業が出てこない可能性がある。

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、不足の事態に備えて契約を整理しておく必要がある。

7) 公設民営化（コンセッション）

(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。

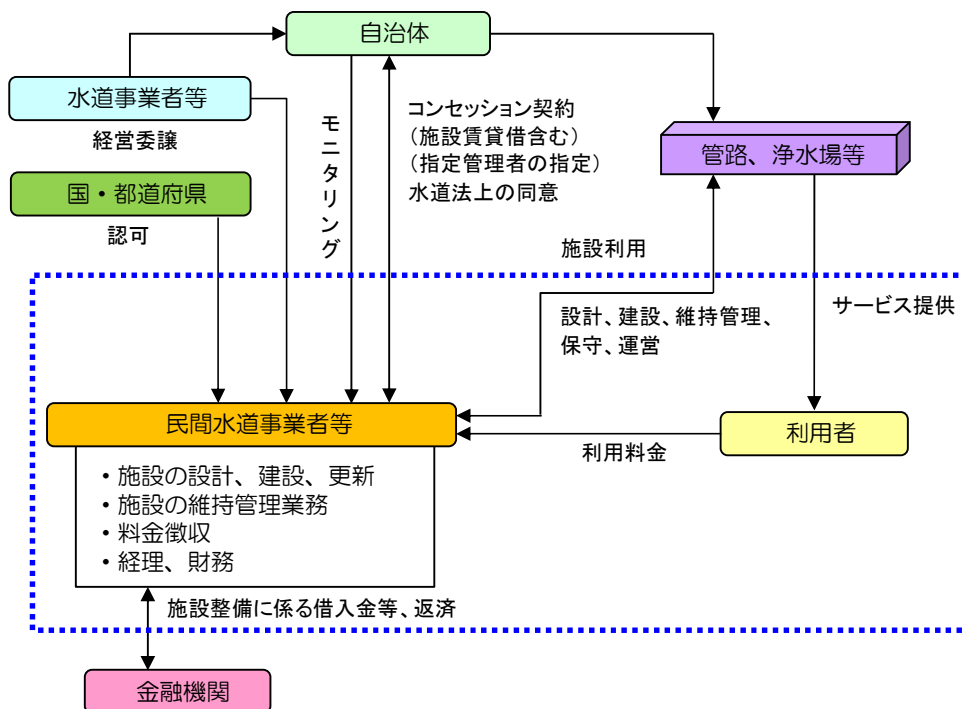


図 3.20 公設民営化（コンセッション）のスキーム

(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) 法律上の位置付け

水道事業を經營しようとする者が、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經營しようとする場合は、水道法上は、地方公共団体が經營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。

(4) コンセッションのメリット・効果

水道事業経営を含めた全業務について民間が包括的に行うことにより、事業の効率化が見込める。

(5) コンセッションのデメリット・課題

国内の事例は無く、導入による制度的な課題が顕在化する可能性がある。

民間が水道事業認可を取得する必要がある。

水道利用者の反応等について十分見極める必要がある。

首長の方針に大きく左右される。

3.2.2. 水道事業者のニーズと事業スキームのマッチング

1) ニセコ町水道事業のニーズと比較する事業スキームの抽出

3.1.4に示すとおり、ニセコ町水道事業では、ヒト（組織・運営）の視点が最も大きな課題となっており、この点を解決可能な官民連携手法を検討することが有効であることが確認された。この視点では、一時的な施設の建設等において民間の技術力等を活用する事業スキームではなく、維持管理等を行いながらより長期的に事業運営に関与する方式が望ましいと考えられる。

よって、一時的な施設の建設等において民間の技術力等を活用する事業スキームである、DB方式、DBM方式については比較の対象から除外し、以下の4つの事業スキームについて比較する。

- ① 第三者委託
- ② 包括委託
- ③ PFI (DBO)
- ④ コンセッション

2) 事業スキームの比較とマッチング

事業スキームについて比較した結果を表 3.12 に示す。

表より、ニセコ町の課題を解決できる可能性が最も高いスキームとしては、長期にわたって技術力・組織力が確保されるコンセッション方式が挙げられた。ただし、経営改善の可能性としては、法人税の支払や補助金が交付されないなどデメリットも大きいと想定された。

よって、2番目に課題解決の可能性が高い包括委託（第三者委託を兼ねる）についても検討していく必要があるものとし、以降の検討においては、現在の運営体制を維持した場合を含めた3つの事業スキームについて検討を行うものとする。

【検討する事業スキーム】

A案：現在の事業スキームを継続（限定的な包括委託）

B案：コンセッション（運営権を含め、事業の大半を委託）

C案：第三者委託＋包括委託（事業の主体は町に残したまま、包括委託の範囲を拡大）

3 ニセコ町のケーススタディ
3.2 事業スキームの選定

表 3.12 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	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。	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。	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。	平成 25 年度の PFI 法改正により可能となった手法。経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、配水地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 ニセコ町のケーススタディ
3.2 事業スキームの選定

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事が期待される。	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を受けられないなど、経営上のマイナスも大きい。
ニセコ町の 課題解決の 可能性	△ 技術的な業務については人材が確保できるが、経営を担う人材育成に課題が残る。また、委託期間が短期～中期の事例が多く、継続した運営体制が見通しにくい。	○ 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、人材の確保という点では効果が大きくなる。ただし、委託期間が短期～中期の事例が多く、継続した運営体制が見通しにくいという課題は残る。	△ 民間会社が施設を改築更新後、長期にわたって維持管理を行うことで、技術力・組織力が確保されるものの、委託対象施設が限定的であり効果は小さくなる。また、民間事業者にとって利益が確保可能な事業量がニセコ町にはない。	◎ 運営権者となる民間事業者により、長期にわたって技術力・組織力が確保されるため、課題解決に寄与する可能性は最も大きい。

3.3. 諸条件の整理・検討

3.3.1. 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について、包括委託の場合と対比して検討する。

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。包括委託の場合のリスク分担は、委託される業務の範囲に限定されることになる。

本検討では、リスク分担を下表のように整理した。

表 3.13 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

リスクの種類	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	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。 今回検討では原則どおり事業者の負担とした。		○	○	
物価変動	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。 今回検討では発注者が主負担とし、以降の採算性の検討では物価変動は見込まないものとした。	○	△	○	
水道料金の改定	必要な水道料金の改定（値上げ）が町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。 今回検討では、発注者が主負担で上限を設定するものとし、採算性の検討上は料金改定を見込まないものとした。	○	△	—	—
不可抗力	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町負担。 今回検討では、原則どおり発注者の主負担とし、事業者は可能な範囲で協力するものとした。	○	△	○	

3 ニセコ町のケーススタディ
3.3 諸条件の整理・検討

リスクの種類	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
法令変更	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、原則どおり発注者の主負担とした。	○	△	○	△
税制変更	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町負担が一般的。 今回検討では、原則どおり発注者の主負担とした。	○	△	○	△
住民・議会	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。 町が負担することが原則。 今回検討では、原則どおり発注者の負担とした。	○		○	
瑕疵担保	町が所有する既存施設に瑕疵があった場合のリスク。町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、原則どおり発注者の負担とした。	○		○	
施設の現況	事業者選定段階で町が提供した資料と現況が異なった場合のリスク。 町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、原則どおり発注者の負担とした。	○		○	
許認可	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、町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、原則どおり事業者の負担とした。		○	—	—
金利変動リスク	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、原則どおり事業者の主負担とした。	△	○	—	—
任意事業リスク	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、原則どおり事業者の負担とした。		○		○
下請事業者の管理	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、原則どおり事業者の負担とした。		○		○

凡例 ○：主負担 △：従負担（詳細は業務において検討する）

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。そのため、リスク分担表を作成する場合は、料金改定の条件とリスク分担を相互に関連させて検討を行う必要がある。

3.3.2. 要求水準の検討

3.2.2 で選定した A～C 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）を整理したものを表 3.14 に示す。

なお、一般的な水道事業の業務分類としては、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）があるが、ニセコ町では町の人事部局がまとめて実施しているため、整理の対象外とした。

民間事業者へ委託する業務範囲としては、 $A < C < B$ の順に拡大し、費用負担も同様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。

3 ニセコ町のケーススタディ
3.3 諸条件の整理・検討

表 3.14 要求事項（業務・費用負担）の整理

大分類	中分類	小分類	A (現状)		B (コンセッション)		C (第三者+包括)		備考
			町	民間	町	民間	町	民間	
経営・計画	経営	料金上限の決定	—		○		—		
		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こと 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 すること 等	○			○	○		
	総務関連業務	例規改廃案、公告及び令達、議会対策	○		○		○		B: 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 わる業務 等	○			○	○		B: 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	○			○		○	
	検針業務	量水器検針、台帳管理、口座振替、検針デー タ管理	○	(○)		○		○	A: 個別委託で実施

3 ニセコ町のケーススタディ
3.3 諸条件の整理・検討

表 3.14 要求事項（業務・費用負担）の整理

大分類	中分類	小分類	A (現状)		B (コンセッション)		C (第三者+包括)		備考
			町	民間	町	民間	町	民間	
	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	○		○		○		B: 水道事業者としての報告は民間の業務
	見学者案内	○			○		○		

3 ニセコ町のケーススタディ

3.3 諸条件の整理・検討

表 3.14 要求事項（業務・費用負担）の整理

大分類	中分類	小分類	A (現状)		B (コンセッション)		C (第三者+包括)		備考
			町	民間	町	民間	町	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 定期的水質検査含む	○	(○)		○		○	
	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	○			○	○		Bの場合、水道事業者としての業務は民間

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)
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。

3.3.3. 運営期間の検討

1) コンセッションの運営期間に関する基本的な考え方

既存の上下水道分野における従来型 PFI 事業の実施例、コンセッション方式 PFI 事業の検討例では、運営期間は概ね 20～30 年間程度となっている（表 3.15）。

運営期間を検討する上で考慮すべき要因は表 3.16 に示すとおりである。特に、運営期間が長期であれば、民間事業者は投資コストを回収できるとともに、長期間の運営を視野に入れることが可能となり、運営そのものへの関与が委託等の手法と比べてより主体的となる。その結果、経営の効率化等が図られることが期待される。

運営期間の検討に際しては、大規模投資の実施時期を事業期間内に含めるか否かが重要となり、耐用年数は土木構築物が 40～60 年、機械・電気設備が 16～30 年とされている。これらの大規模な改築更新投資がある場合、投資を後年度の収入により回収する必要があるため、投資回収期間を考慮する必要がある（図 3.21）。

2) 運営期間の設定

ニセコ町はアセットマネジメントを実施中であり、すでに今後 50 年間の概略投資計画を策定している。その投資計画の中では、管路および構築物等の投資も長期的に平準化されている。そのため、投資回収期間が運営期間に与える影響は少ないと考えられる。

上記に加えて、水道事業の持続性を重要視すると、国内での先例がある中で最も長期間である 30 年を、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、第三者委託+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。

表 3.15 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
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。

3 ニセコ町のケーススタディ
3.3 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 3.16 運営期間の設定に影響を与える要因

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

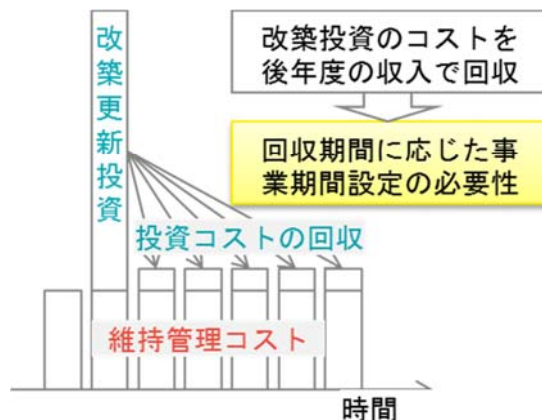


図 3.21 コンセッション方式 PFI における運営期間の考え方

3.3.4. 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。

簡易水道事業として補助金及び繰入金が入収入の一部となっており、完全独立採算型のPFI事業として水道事業を成立させるのが困難なニセコ町においても、運営権対価の設定方法としては、運営権者の将来収支（例えば、フリーキャッシュフロー）を現在価値に割り戻した事業価値とする方法を採用することが考えられる。しかし、今回のニセコ町のケースでは、国庫補助金や地方自治体等からの繰入などの公的な補助がないと採算が取れない事業であることから、補助の水準によっては事業価値がゼロあるいはマイナスの数値として算定されることになる。また、仮に運営権者が運営権対価をニセコ町に支払うケースを想定すると、当該ケースにおいてはその分だけ運営権者の損益及び収支が悪化し、その悪化分をニセコ町が金銭負担をするという、資金が循環する図式になってしまい、結果的にニセコ町の実質的な負担は変わらない。よって、今回検討では運営権対価はゼロ円とする。

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、一括で運営権対価を支払う余地がない場合は、既往債の償還スケジュールに合わせて、分割で運営権対価を支払うことが妥当であると考えられる。本業務の将来シミュレーションにおいては、運営権対価がゼロ円であるため、実際の支払いは想定していないが、もし支払を実施する場合は分割払いと設定することが想定される。

3) 更新投資及び減価償却に対する運営権者の負担方法

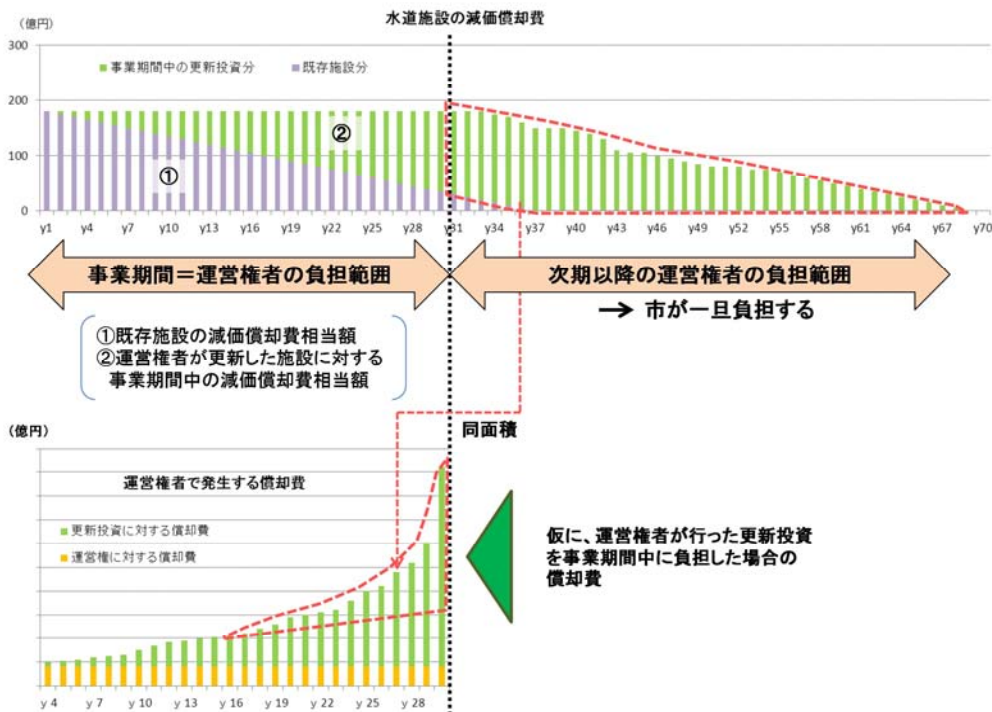
コンセッション型 PFI における運営権はみなし物権として不動産に準じた取扱いがされ、減価償却が行われる。

コンセッション制度における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 3.22 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 3.22 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 3.22 水道事業における減価償却に関する課題

3 ニセコ町のケーススタディ
3.3 諸条件の整理・検討

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

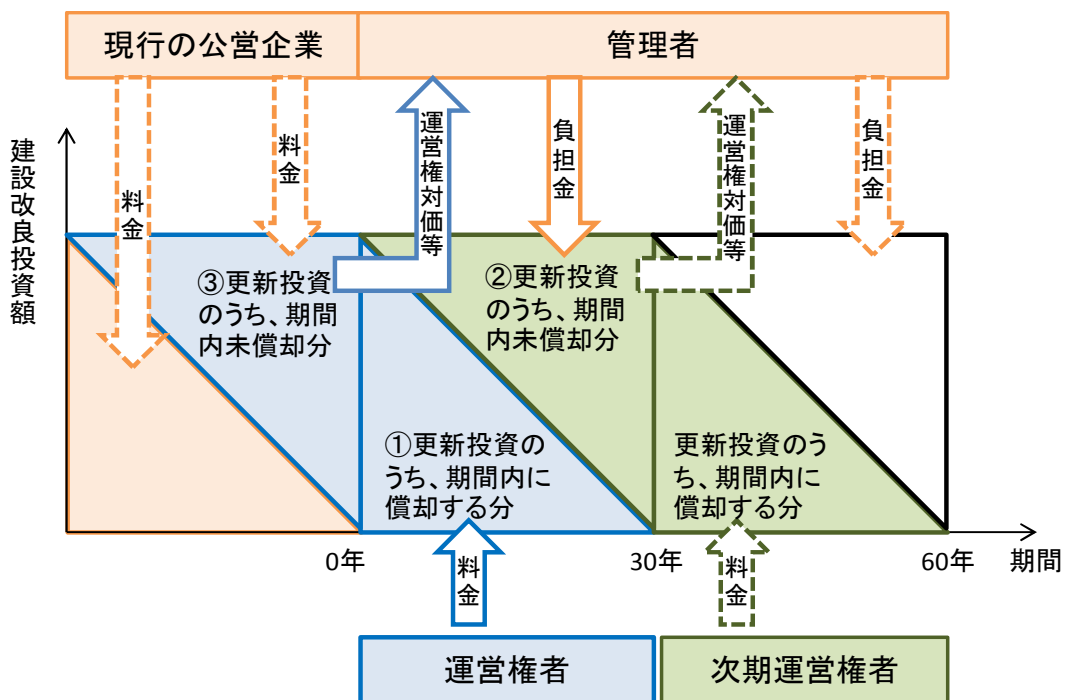


図 3.23 コンセッションにおける更新投資費用の負担の考え方（大阪市の例）

ニセコ町における更新投資の負担関係を検討する上で、大阪市と異なる点は、運営権対価がゼロであるという点である。そのため、本検討のニセコ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は想定していない。

3.4. 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

3.4.1. 概算事業費の算出

事業採算性等を検討するにあたって、A案：現在の事業スキームにおける将来推計を行うための概算事業費を算定する。B案：コンセッション、C案：第三者委託＋包括委託については、A案の将来推計をもとに条件を調整（変更）することで算定する。

なお、A案の概算事業費将来推計にあたっては、ニセコ町で既に作成するアセットマネジメント資料を基にするが、金額の小さい費目については実績値を将来一定として見込んでいるため、ここでは年度毎に変動がある数値のみ算出方法を記載する。

1) 歳入

(1) 給水収益

給水収益は、給水量×供給単価により算出する。

給水量は図 3.10 に示す有収水量推計を用いるものとし、供給単価は2013年度の実績値である161.2円/m³で一定とする。

(2) 繰入金（基準内）

一般会計からの基準内繰入金は、現在起債している町債、及び2015年度以降に起債する町債の交付税処置から算出した。算出方法は以下のとおりとした。

$$\text{繰入金} = \text{簡易水道事業債償還元利} \times 0.45 + \text{過疎債償還元利} \times 0.7 + \text{辺地債償還元利} \times 0.8$$

(3) 繰入金（基準外）

収支差額がゼロとなるように、基準外繰入金にて差額を調整した。

(4) 国庫補助金

工事請負費の1/3を国庫補助金から拠出されるとした。

(5) 事業債

工事請負費から国庫支出金を差し引いた金額を起債するとした。

起債額の1/2ずつを簡易水道事業債と過疎対策事業債に分けて起債した。

各事業債の償還期間、利率、据置期間は以下のとおりとなる。

	据置期間	償還期間	利率
簡易水道事業債	5年	40年	1.6%
過疎対策事業債	3年	12年	1.5%

2) 歳出

(1) 給料

現状の職員数は3名であるが、人員が不足しており、また将来の技術継承にも不安が残るため、現状から1名増員し4名で運営を行うものとする。これに現状の人件費単価750万円/人を乗じて給料を算出し、将来に渡って一定とする。

(2) 工事請負費

アセットマネジメントの検討結果より、重要度を考慮した上で更新基準を設定し、かつ事業量を平準化した、図 3.24 に示す工事請負費を用いる。

なお、概ね構築物等が0.3億円/年、管路が0.7億円/年、合計1億円/年として平準化しているが、部分的に更新年度によって1億円を上回る時期がある。これは、過去に特定地域で一斉に新設されたものの更新が対象で、更新時も同時に工事を行うことが望ましいため費用が集中しているものである。

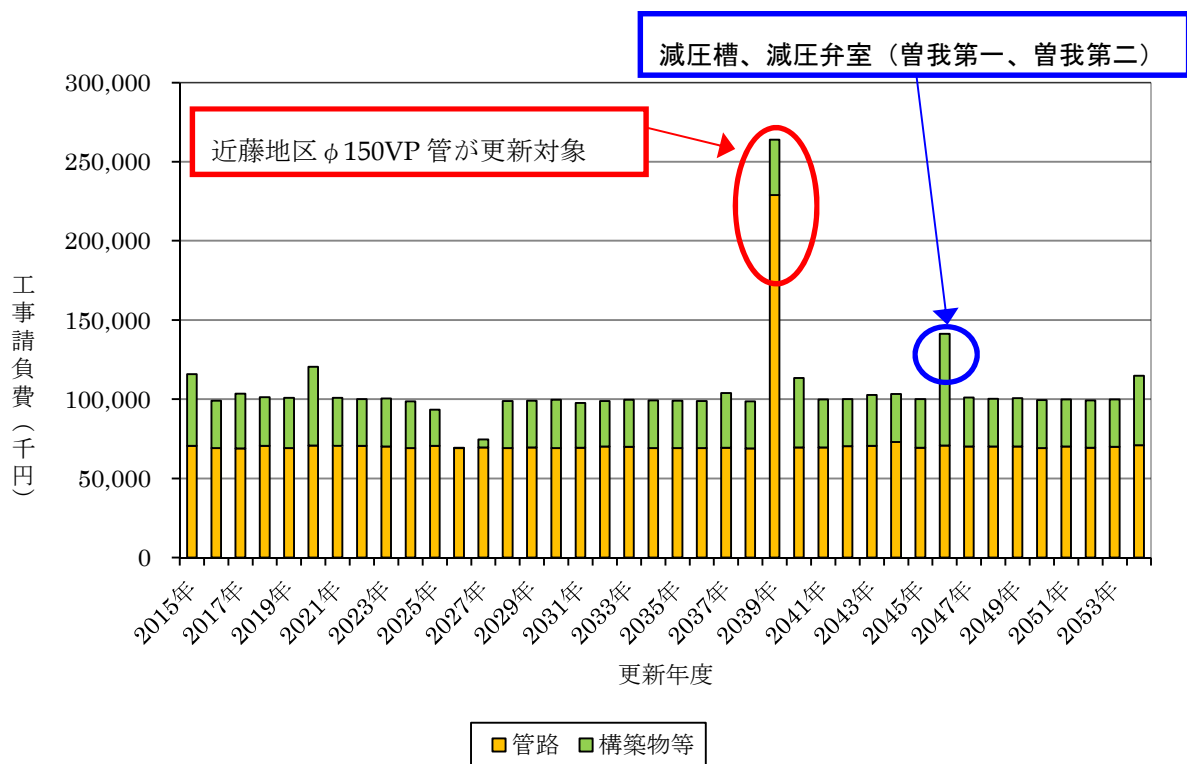


図 3.24 工事請負費の推移

3.4.2. 事業採算性等の検討

1) 事業採算性の比較方法

A案：現在の事業スキーム、B案：コンセッション、C案：第三者委託＋包括委託の3つのシナリオについて、財政シミュレーションを実施して比較検討を行った。事業採算性の比較方法としては、30年間の期間における国の補助金・交付税に裏付けられないニセコ町（一般会計＋簡易水道事業特別会計）の純粋な負担額として、一般会計繰入金から交付税措置が行われている部分を除いた金額で比較を行った。なお、比較にあたっては割引現在価値を考慮している。

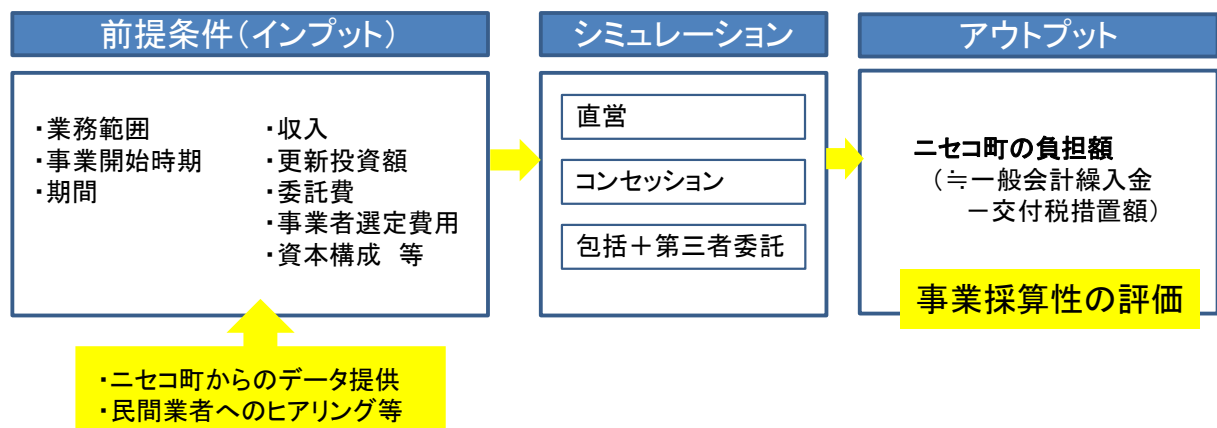


図 3.25 事業採算性の比較方法

2) 事業採算性検討の前提条件

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

- 全てのスキームの前提条件のうち基本的事項

シミュレーション期間	30年
開始年度	2018年度
消費税率	10%
割引率	1.75% (シミュレーション期間に対応した国債金利の過去5年間年度末平均)

3 ニセコ町のケーススタディ
3.4 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

国債金利情報（単位：％）	
基準日	30年
H23.4.1	2.179
H24.3.30	1.938
H25.3.29	1.555
H26.3.31	1.707
H27.3.31	1.357
出典元：財務省HP	
http://www.mof.go.jp/jgbs/reference/interest_rate/	

- 全てのスキームの前提条件において特筆すべき事項
 - 料金水準は全期間・全スキームで一定
 - 普通交付税措置額と一般会計繰入金（基準内）は同額
 - 簡易水道事業債の元利償還金に対する繰出額から、普通交付税措置相当額を控除した額について現在講じられている特別交付税措置は本シミュレーションの計画期間内においては見込んでいない
- 包括＋第三者委託の前提条件
 - 建設改良投資は公共側で実施するので、ニセコ町実施のアセットマネジメントにおける計画投資額と同額
 - 民間側で発生するコストについては、民間事業者へヒアリングを行った結果を活用して試算に反映した。
 - ニセコ町の水道担当職員として、1名を見込む。
- コンセッションの前提条件
 - 運営権対価はゼロ
運営権対価の金額は、本来、当該事業に係る現金収支（例えば、フリーキャッシュフロー）の割引現在価値として算定されるが、仮に、運営権者が運営権対価をニセコ町に支払うケースを想定すると、当該ケースにおいてはその分だけ運営権者の損益及び収支が悪化し、その悪化分をニセコ町が金銭負担をするという、資金が循環する図式になってしまい、結果的にニセコ町の実質的な負担は変わらない為、上記のような前提を置いている。
 - 厚労省の簡易水道等施設整備費国庫補助金交付要綱によると、簡易水道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とされている。

3 ニセコ町のケーススタディ
3.4 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

そのため、コンセッションの場合は、建設改良に係る補助金交付・交付税措置は適用されない。

- ニセコ町簡易水道事業特別会計は存続し、運営権者が実施する建設改良投資の内、ニセコ町が直営で減価償却を行った場合に見込まれる契約期間終了時の未償却簿価（以下、「未償却残」とする）に対する負担金の財源として、地方債は起債可能であると仮定している。（本条件が実施時に適用されるかどうかは関係府省等への確認が必要）
- 建設改良投資の未償却残相当の負担金については、建設改良投資実行年度毎にニセコ町が対応する金額を運営権者に支払う。
- 建設改良投資は直営と包括＋第三者委託と同じ内容の工事を行うが、運営権者の創意工夫により、金額ベースで10%の削減が可能であると仮定する。
- 運営権者の利益は毎期の投下資本額（資本金＋借入金）の5%を見込む。
- コンセッションの場合は、上記運営権者の利益見込額と総費用の合計額より総収益が不足する場合に、その不足金額を毎年度ニセコ町簡易水道事業会計から補填することとする。（直営と包括スキームにおいてはニセコ町簡易水道事業会計の歳入歳出の差額（赤字分）が基準外繰入金として補填されており、これと同様の取扱いとするため）
- 運営権者の資金調達については、期間を借入時から契約最終年度までとする。金利は最長借入期間30年に対応する長期国債金利（リスクフリーレート）の過去5年の年度末平均にリスクプレミアムを1%加えた2.75%としている。
- コンセッションにおいて、民間の創意工夫によるコスト削減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、建設改良投資の削減の他は見込んでいない。
- ニセコ町の水道担当職員として、0.5名を見込む。

3) 事業採算性検討の結果

(1) 結果の概要

財政シミュレーションの結果得られた、30年間での各項目の総額を表 3.17 に示す。詳細なシミュレーションシートは参考資料に示す。その結果、30年間でのニセコ町の負担額は、直営を継続した場合は割引現在価値考慮後で6.4億円、包括＋第三者委託の場合で5.6億円、コンセッションの場合は26.3億円と試算された。

これにより、ニセコ町は包括＋第三者委託を実施することで、直営の場合よりも30年間で7,668万円の負担減となる。

また、今回の財政シミュレーション結果では、コンセッションが最もニセコ町の負担額が多く、経済的に不利となるという結果であった。

3 ニセコ町のケーススタディ
3.4 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 3.17 財政シミュレーションの結果（概要）

（単位：千円）

【歳入】				直営	コンセッション	包括+第三者委託
給	水	収	益	2,485,571	-	2,485,571
手	数		料	5,940	-	5,940
簡	易	水	道	1,074,566	-	1,074,566
繰	入	金	（ 基 準 内 ）	1,230,917	414,354	1,230,917
繰	入	金	（ 基 準 外 : 新 発 債 ）	-	530,330	-
繰	入	金	（ 基 準 外 : 収 支 不 足 分 ）	817,956	3,008,614	716,385
諸	収		入	22,770	-	22,770
簡	易	水	道	1,074,566	863,162	1,074,566
過	疎	対	策	1,074,566	863,162	1,074,566
運	営	権	対			
運	営	権	割			
歳	入	合	計	7,786,852	5,679,621	7,685,281

【歳出】				直営	コンセッション	包括+第三者委託
簡	給	料		900,000	112,500	225,000
易	需	用	費	221,959	-	8,476
水	役	務	費	48,035	9,402	9,402
道	委	託	料	900,000	-	1,470,720
道	使	用	料	19,501	-	1,860
総	原	材	料	172,138	-	-
務	備	品	購	5,204	-	-
費	負	担	金	7,899	-	10,798
事	公	課	費	90,270	9,127	22,770
簡	委	託	料	5,966	-	487,020
業	工	事	請	3,223,699	-	3,223,699
水	原	材	料	0	-	-
費	備	品	購	11,645	-	-
道	元	金	（ 既 存 債 ）	532,774	720,194	532,774
公	支	払	利	79,209	129,732	79,209
債	元	金	（ 新 発 債 ）	1,199,306	642,088	1,199,306
費	支	払	利	369,249	213,080	369,249
未	償	却	残		1,726,324	-
二	セ	コ	町		2,086,175	-
事	業	者	選		30,000	45,000
SPC	設	立	費		1,000	-
歳	出	合	計	7,786,852	5,679,621	7,685,281

【実質的な町の負担】				直営	コンセッション	包括+第三者委託
繰	入	金	（ 基 準 外 : 収 支 不 足 分 ）	817,956	3,008,614	716,385
繰	入	金	（ 基 準 外 : 新 発 債 ）	-	530,330	-
-)	運	営	権		18,539	0
二	セ	コ	町	817,956	3,520,405	716,385
二	セ	コ	町	635,606	2,626,250	558,920

【運営権者の損益概略】	コンセッション
給水収益	2,485,571
ニセコ町負担金受入	2,086,175
その他	28,710
収益合計	4,600,456
維持管理費等	2,528,942
長期前払分費用化（更新投資分）	1,175,005
支払利息	307,311
費用合計	4,011,258
税引前当期純利益	589,198
法人税等	207,484
税引後当期純利益	381,714

(2) 包括＋第三者委託の財政シミュレーション結果

歳入に関して、包括＋第三者委託と直営を比較すると、歳入の部分は30年間合計でほぼ同額である。給水収益、建設改良費に伴う国庫補助金及び起債額、一般会計繰入金（基準内）が同額であることがその理由である。

歳出に関して、包括＋第三者委託と直営を比較すると、最も金額の大きい建設改良費（工事請負費）は同額である。給料、需用費、役務費、原材料費、備品購入費は、民間事業者の業務として委託費用に移行している。その他、包括＋第三者委託では、直営ではなかった事業者選定費用が新たに生じている。

(3) コンセッションの財政シミュレーション結果

コンセッションが直営や包括＋第三者委託と比較してニセコ町の負担額が大きくなる要因は下記の3つである。

- ① 簡易水道等施設整備費に係る国庫補助金が適用されないこと、それに対応した地方交付税措置が措置されないことによる歳入の減少
- ② 運営権者の法人税負担が発生することと、民間の利益を前提条件として一定割合見込んでいる。構造上、運営権者の損益不足額をニセコ町の純粋な負担としているため、ニセコ町の負担額が増加している。
- ③ 民間の資金調達条件（借入金利等）について、公共の資金調達条件よりも不利な前提条件をおいている結果による資金調達コストの増加

【①国庫補助金・地方交付税が適用されないことについて】

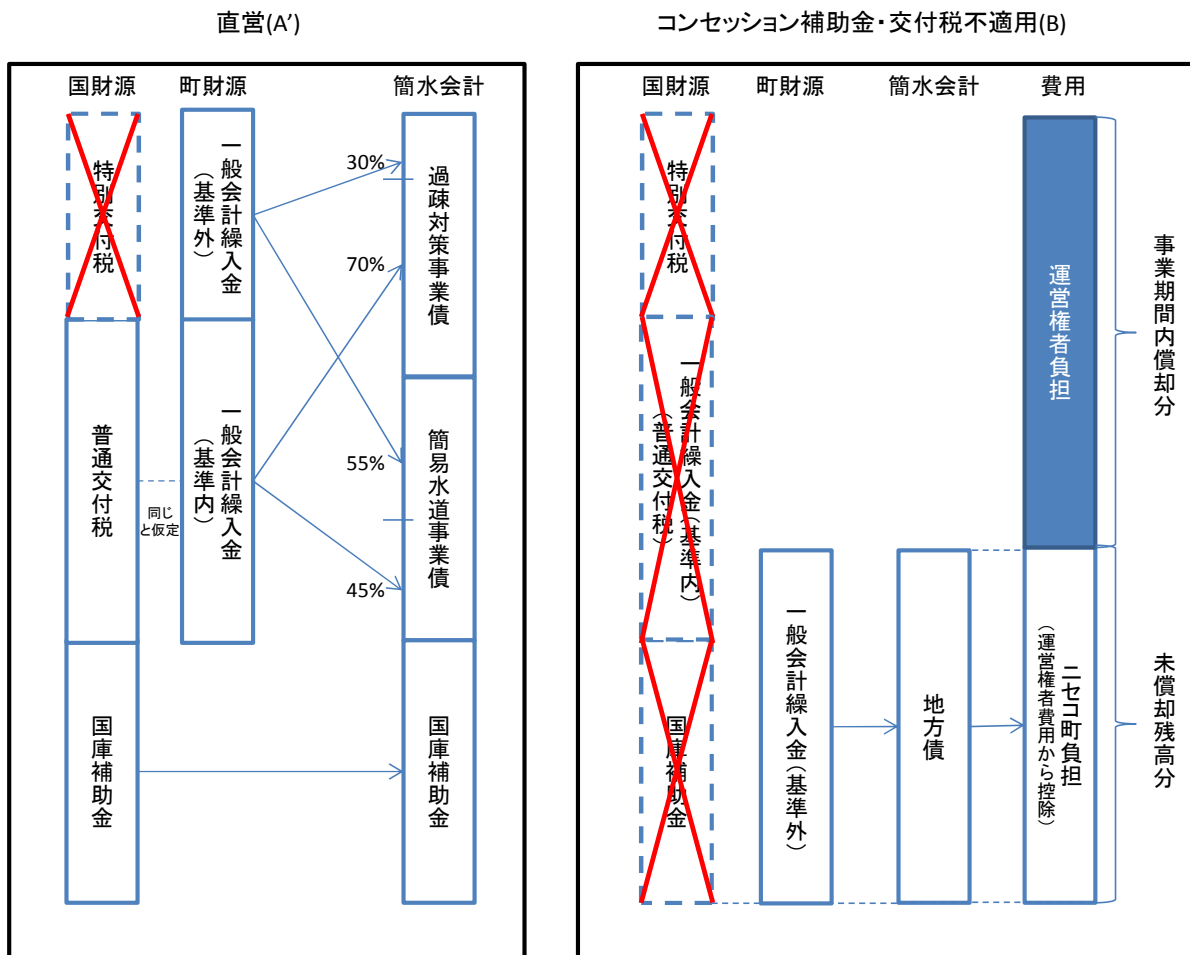
①の国庫補助金及び地方交付税措置が適用されないことによるニセコ町負担の増加についての概要を図 3.26 に示す。図左側の直営の場合は、建設改良費の国庫補助金相当額を除いた額を起債しており、元利償還の財源は国の普通交付税及び特別交付税に依拠する町の一般会

3 ニセコ町のケーススタディ
 3.4 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

計繰入金となっている。（なお、特別交付税措置は現状適用されているが一時的な措置であることから本シミュレーションでは適用されない前提となっている。）

これが、図右側のコンセッションの場合は、国庫補助金および交付税措置が非適用であるため、建設改良費を期間内償却分と未償却残高分に按分し、未償却残高分をニセコ町負担、期間内償却分を運営権者負担としている。ニセコ町負担分は地方債を起債するものの、国の財源がないために、町の一般会計繰入金（基準外）としてニセコ町が負担することとなる。

直営とコンセッションを比較すると、直営で歳入として計上されている国庫補助金約10億円（割引前）がコンセッションではゼロとなっている。また、歳入において地方交付税に対応している一般会計繰入金（基準内）の金額が、直営よりも約8億円（割引前）少なくなっている。



※ここで、運営権者の赤字補てんに対するニセコ町負担金は記載されていない。また、特別交付税措置は現状適用されているが一時的な措置であることから本シミュレーションでは適用されない前提としているため、本図でも除外されている。

図 3.26 更新投資（建設改良費）に関する財源と費用負担関係

【②法人税負担、民間利益を見込んでいることについて】

②の法人税負担は、直営では全く発生していないものが、コンセッションで運営権者である民間企業に対して発生しているものである。その額は2億円（割引前）である。

民間の利益を一定割合見込んでいるという前提条件は、直営の場合は考慮に入っていない項目であり、包括＋第三者委託の場合は委託料の中に利益が見込まれている。そのため、コンセッションでは直営に比べると純粋なコスト押上要因となっており、本シミュレーションにおけるコスト上昇影響額は税引き後当期純利益として3.8億円（割引前）となっている。

なお、民間企業の利益を今回のシミュレーションにおいて簡便に試算を行うために仮に置いた条件であり、実際にコンセッションを実施する際に民間の利益が予め約束されることはない。

また、今回の条件での運営権者のE-IRR(株式内部収益率)は12.9%となり、民間事業者から見た場合の事業採算性は確保されている。

【③民間の資金調達条件について】

③の民間の不利な資金調達条件について、今回のシミュレーション条件では、公共の資金調達よりも民間の資金調達のほうが、長期金利が約1%高いこととしている事によるものである。ちなみに、これが仮に同じ金利であった場合は、ニセコ町の負担額は約2億円削減される計算になる。

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

3 ニセコ町のケーススタディ
3.4 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

3.4.3. 事業スキームの評価

定量的、定性的な評価をまとめた結果を表 3.18 に示す。

表 3.18 事業スキームの評価結果

項目		直営	コンセッション	包括+第三者委託
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。	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。	第三者委託を基軸とした包括委託として、ニセコ町簡易水道事業の運転維持管理を実施する。
	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30年間	事業期間は5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、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、経営・計画業務、建設改良（資本的支出に該当するもの）、危機管理業務	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
	導入までのスケジュール	—	準備と選定に2年程度を要する。	準備と選定に1年程度を要する。
評価結果	人員・組織	×	○	○
	事業期間	×	◎	○

3 ニセコ町のケーススタディ
 3.4 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	直営	コンセッション	包括+第三者委託
事業範囲	×	◎ 建設改良が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。	○ 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を見込むことができるものの、建設改良は業務に含まれていないことから、コンセッション方式よりも限定されたものとなる。
収支	○ ニセコ町の実質負担額は30年間で6.4億円となる。	×	◎ ニセコ町の実質負担額は30年間で5.6億円となる。直営と比較べて経済性の面では若干有利であると試算された。
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。

3.5. 事業実施方針（案）の作成

コンセッション方式を想定して、事業実施方針（案）を示す。なお、事業実施方針（案）は、PFI法に準拠して概ね下記の章立てとし、各章に内容を記載、または記載すべき主な事項を整理（本事業実施に当たっての留意点等）する。

1) 特定事業の選定に関する事項（法第5条）

(1) 記載事項

- 事業名称
- 事業の対象となる公共施設等の範囲及び種類
- 公共施設等の管理者
- 本事業の実施に当たって想定される根拠法令等
- 事業期間運営権の存続期間
- 事業方式
- 本事業における費用負担
- 本事業の範囲
- 運営権者が支払う本事業の対価等

(2) 要点及び留意事項

民間企業が応募に関する基礎的検討を行うために必要なレベルでの記載が必要となる。

事業の範囲については、運営権者に対して義務として行わせる業務と任意で行わせる業務の区分や、PFI法上の特定事業の範囲などについて明確な設定を行うことが重要である。運営権を設定する対象となる施設と設定対象とならない施設の区分が重要である。

その他、費用負担や運営権者が支払う本事業の対価等については、会計処理方法等が決まっているわけではないため、個別の案件について内閣府、総務省、国税庁、厚労省等との協議を重ねながら、決定する必要がある。ここで、現状直営では適用されている国庫補助金や地方交付税が適用されなくなるため、これらに相当する金額の負担関係や、現状直営における基準外の一般会計負担金相当額の負担関係の取扱いについても記載する必要がある。

2) 民間事業者の募集及び選定に関する事項（法第5条）

(1) 記載事項

- 選定基準
- 選定結果の公表

(2) 要点及び留意事項

民間企業が応募に関する基礎的検討を行うために、特に選定方法、参加資格やスケジュールについて明確な記述が必要となる。この際、民間企業の意向を確認するために、市場調査（マーケットサウンディング）を実施し、その結果を踏まえることも有益な方法と考えられる。

3) 公共施設等運営権の設定に関する事項（法第17条）

(1) 記載事項

- 運営権の設定及び実施契約の締結
- 運営権者譲渡対象資産の譲渡
- 本事業の開始

(2) 要点及び留意事項

運営権の設定及び実施契約の締結の項目では、実施契約の締結に必要な条件等を記載する。譲渡対象資産の譲渡については、運営権対象施設と譲渡対象資産をどのように取扱うかについて記載する。

本事業の開始では、事業が開始されるに当たっての前提条件を記載する。

4) 民間事業者の責任の明確化等事業の適正かつ確実な実施の確保に関する事項（法第5条）

(1) 記載事項

- 本事業の前提条件
- リスク分担の基本的な考え方（不可抗力／瑕疵担保責任及び第三者賠償責任／法令等変更）
- 運営権者の責任の履行確保に関する事項（モニタリングの主体／モニタリングの内容／業務改善等の指示）
- 運営権者の権利義務等に関する制限及び手続（運営権の処分／運営権者の株式の新規発行及び処分）
- 本事業における利用料金・水道料金の決定及び改定（水道料金の範囲／水道料金の決定）

(2) 要点及び留意事項

本事業の前提条件においては、民間事業者が応募を検討する上で、本事業において特筆すべき事項について記載を行う。大阪市水道特定運営事業等実施方針では、工業用水道事業の取扱、浄水場の再構築事業が特定事業の事業範囲に入っていないこと等が記載されている。

リスク分担および料金決定方法は民間事業者の関心が高い項目であり、可能な限り詳細な条件整理が必要となる。

5) 公共施設等の立地並びに規模及び配置に関する事項（法第5条）

(1) 記載事項

- 本事業の対象施設
- 対象施設の立地に関する事項（所在地等／特定事業のための使用／特定施設の設置のための使用／その他行政財産の貸付）

(2) 要点及び留意事項

運営権対象施設の立地、規模、配置の基本的な情報を記載する。また、義務的な事業以外で運営権対象施設を使用する時の条件等について記載を行う。

6) 実施契約に定めようとする事項及びその解釈について疑義が生じた場合における措置に関する事項（法第17条）

(1) 記載事項

- 実施契約に定めようとする事項
- 疑義が生じた場合の措置
- 管轄裁判所の指定

(2) 要点及び留意事項

実施契約の目次、疑義が生じた場合に協議を行う方法、紛争の際の管轄裁判所を記載する。

7) 事業の継続の確保について特に留意すべき事態となった場合における措置（法第5条）

(1) 記載事項

- 事業の継続の確保に係る基本的な考え方
- 金融機関又は融資団と町との協議
- 事業の継続の確保について特に留意すべき事態となった場合における措置
- 契約解除の場合における措置（町事由による契約解除／運営権者事由による契約解除／不可抗力による契約解除）

(2) 要点及び留意事項

金融機関又は融資団と町との協議の項目については、金融機関等と町が結ぶ直接協定に関して記載を行う。

契約解除の場合における措置は、非常に重要な項目であり、リスク分担や料金改定との関連を確認した上で、契約解除等の取扱いについて詳細を検討した上で記載を行うことが必要である。

8) 法制上及び税制上の措置並びに財政上及び金融上の支援に関する事項（法第5条）

(1) 記載事項

- 本件において特別に適応される法制度、税制上の措置
- 本件において町や公的機関から受けられる財政上及び金融上の支援措置

(2) 要点及び留意事項

民間企業が知らないことで提案において不利益が生じることがないように、法制上及び税制上の措置並びに財政上及び金融上の支援について記載するものである。

例えば、浜松市公共下水道週末処理場（西遠処理区）運営事業の実施方針では、株式会社民間資金等活用事業推進機構の出融資制度の対象事業であることを本項目において記載している。

4. 奈良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. 奈良市水道事業（東部地区）の概要

1) 奈良市東部地区の概要

奈良市は奈良県の県庁所在地で中核市に指定されており、平成 27 年 4 月 1 日現在の人口は 36.3 万人である。

市域は昭和 30 年代の編入の後、平成 17 年 4 月 1 日に月ヶ瀬村と都祁村の 2 村を編入し現在に至っている。地理的位置は東経 136 度 4 分、北緯 34 度 45 分、奈良県の北部一帯を占める位置にあり奈良盆地の北端を占め、東部は大和高原にあたり 300～600m 級の高地が続いている。面積は、276.94km²で、東西 33.51km、南北 22.22km の広がりをもつ。

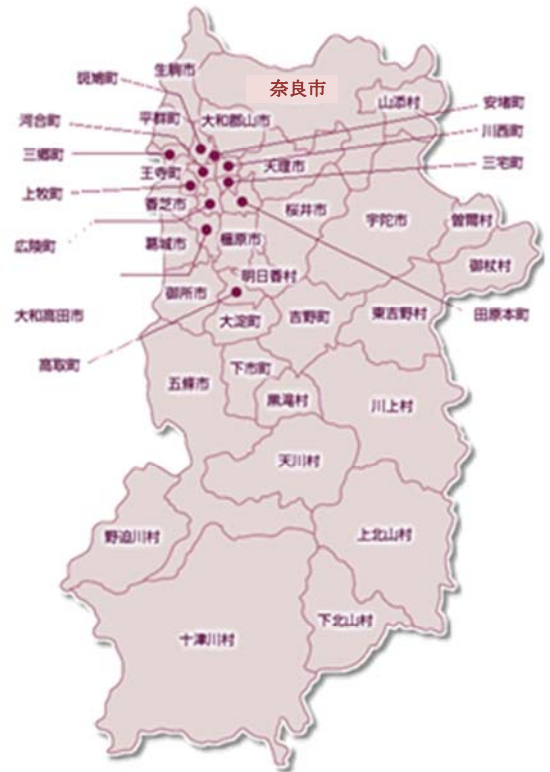
2) 水道事業の沿革

奈良市の水道事業は、大正 4 年事業認可を得て大正 11 年 9 月に給水開始し、以降 6 期にわたる拡張事業（第 6 期拡張事業：給水人口 40 万人、計画一日最大給水量 247.4 千 m³）を経て現在に至っている。また、平成 17 年に合併した 2 村の水道事業を継承した都祁上水道事業と月ヶ瀬簡易水道事業と併せて 3 つの水道事業を運営している。

3) 水道事業・施設の概要

(1) 水道事業の概要

奈良市水道事業は、表 4.1 に示すとおりの変遷を経ている。また市域にある他の水道事業（都祁上水道事業、月ヶ瀬簡易水道事業）も表 4.2、表 4.3 のとおりである。



(奈良県 HP に加筆)

図 4.1 奈良市の位置図

4 奈良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 奈良市水道事業の変遷

名 称	認可年月日 番 号	目標 年次	起工年月 竣工年月	計 画 給水人口	計 画 給水量	事 業 費	水 源	水 利 権
				人	m ³	円		
創 設	大 4.10.23 内奈衛 34	—	大 5.11 " 11. 9	50,000	6,250	1,541,225	木津川	木津川 0.076m ³ /S
第 1 期 拡 張	昭 9. 8. 1 内奈衛 48	昭13	昭 9. 8 —	38,000	10,400	25,400	"	" 0.136m ³ /S
応 急 拡 張	昭 22. 8. 27 復特 2499	昭30	昭 22. 8 " 29. 3	74,000	21,200	145,207,113	"	"
第 2 期 拡 張	昭 32. 4. 13 厚奈衛 308	昭40	昭 32. 4 " 35. 3	112,000	35,000	372,371,535	"	" 0.5 m ³ /S
第 3 期 第1次拡張	昭 36.12. 4 厚奈衛 123	昭40	昭 36.12 " 41. 3	137,000	42,500	1,162,906,201	"	"
第 3 期 第2次拡張	昭 39. 3. 30 厚収環 117	昭50	昭 39. 4 " 46. 3	225,000	74,250	3,077,346,663	布目川 白砂川	(木津川 布目・白砂川 0.5 m ³ /S 0.86 m ³ /S
第 3 期 (緊 急)	昭 42. 2. 22 厚環 160	昭50	昭 42. 4 " 43. 3	225,000	88,250	106,562,734	地下水	"
第 3 期 第3次拡張	昭 43. 3. 30 厚環 330	昭50	昭 43. 4 " 47. 3	261,000	117,450	2,709,591,424	木津川 布目川 白砂川	木津川 布目・白砂川 0.5 m ³ /S 0.86 m ³ /S
第 4 期 拡 張	昭 46. 3. 31 厚環 341	昭51	昭 46. 4 " 52. 3	300,000	150,000	3,285,944,162	木津川 布目川 白砂川 県営水道	"
第 5 期 拡 張	昭 52. 7. 19 厚環 455	昭61	昭 52. 7 " 58. 3	350,000	216,300	4,452,781,116	"	木津川 布目・白砂川 増 量 0.5 m ³ /S 0.86 m ³ /S (0.88m ³ /S)
第 6 期 拡 張	平 3.10. 8 厚生衛 752	平12	平 3.10	400,000	247,400	27,552,000,000	"	木津川 増 量 布目・白砂川 0.5 m ³ /S (0.3m ³ /S) 1.74 m ³ /S

4 奈良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 4.2 都祁上水道事業の変遷

事業名	事業認可年月日	水源の種類	給水区域
白石地区簡易水道	昭和56. 12. 3	深井戸	都祁白石町の一部・針町の一部
都祁簡易水道	平成15. 3. 28	ダム放流水	都祁友田町の一部・藺生町の一部・都祁小山戸町の一部・都祁相河町の一部・都祁吐山町の一部・都祁こぶしが丘・針町の一部・針ヶ別所町の一部・小倉町の一部・上深川町の一部・下深川町の一部・萩町の一部・都祁馬場町の一部・天理市山田町902番地
南之庄地区簡易水道	平成16. 6. 25	深井戸	都祁南之庄町の一部・都祁甲岡町・来迎寺町の一部・都祁友田町の一部・藺生町の一部
都祁水道事業	平成25. 3. 22	ダム放流水	上記3簡易水道の給水区域

表 4.3 月ヶ瀬簡易水道事業の変遷

事業名	事業認可年月日	水源の種類	給水区域
月ヶ瀬簡易水道 (統合簡水)	平成 元. 3. 31	ダム水 渓流水	月ヶ瀬石打の一部・月ヶ瀬尾山の一部・月ヶ瀬長引の一部・月ヶ瀬嵩の一部・月ヶ瀬月瀬の一部・月ヶ瀬桃香野の一部
月ヶ瀬簡易水道	平成15. 3. 28	ダム水 渓流水	上記と同じ

(2) 水道施設の概要

奈良水道3事業の主な施設を図 4.2 に示す。

4 奈良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 4.2 奈良市の水道事業と主な施設

4 奈良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) 組織

平成 23 年度当時の奈良市水道局（現奈良市企業局）の組織体制は、業務部と技術部により構成されている。10 ヶ年の職員数の変化は、業務部は概ね 60 人前後で一定であるが、技術部は 20 人程度の減少となり、工務課、給水課、水質管理課が増加している一方、配水課、漏水対策課、東部管理課、浄水課は減少している（平成 23 年度は水道事業のみ運営。平成 26 年度に上下水道の組織を統合した）。

表 4.4 奈良市水道局（現奈良市企業局）の組織体制

単位:人

		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
業務部	部長	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	次長級	2	2	2	1	1	2	2	3	1	2	2	1
	企画課→経営管理課	8	7	7	6	11	12	11	10	10	11	13	13
	電子計算課→情報管理室	9	8	7	6								
	総務課	11	10	11	11	10	7	7	7	6	7	8	8
	経理課	10	10	9	8	9	9	8	8	9	9	9	9
	料金課→料金お客様課	24	23	26	27	28	27	27	28	28	27	27	28
	西部営業所	6	5										
	小計	69	66	63	60	60	58	56	57	55	57	60	60
	給水部 ↓ 技術部	部長	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
次長級		1	2		1	3	2	2	2	3			1
配水課		14	15	14	13	16	18	19	19	22	20	19	17
工事検査室		7	7	5	6								
給水課		16	16	15	16	17	16	18	17	17	18	19	19
漏水対策課		23	22	24	23	23	22	21	20	20	19	19	19
工務課		21	20	22	24	25	27	29	29	28	28	27	27
東部事業推進課→東部管理課		20	22	25	15	11	10	10	10	10	10	9	9
小計		103	105	106	99	96	96	100	98	101	97	94	93
浄水部 ↓ 技術部		部長	1	1	1	1	1						
	次長級	2	1				2	2	1	1	1	1	1
	浄水課	35	32	26	27	25	25	24	24	24	24	23	22
	水質管理課	10	10	11	10	10	11	11	13	10	12	12	13
小計	48	44	38	38	36	38	37	38	35	37	36	36	
合計	220	215	207	197	192	192	193	193	191	191	190	189	

(4) 経営

水道事業の経営状況は、有収水量の減少により料金収入も 10 年間で 10% 程度減少しており、中長期的に減少傾向が続いている状況である。

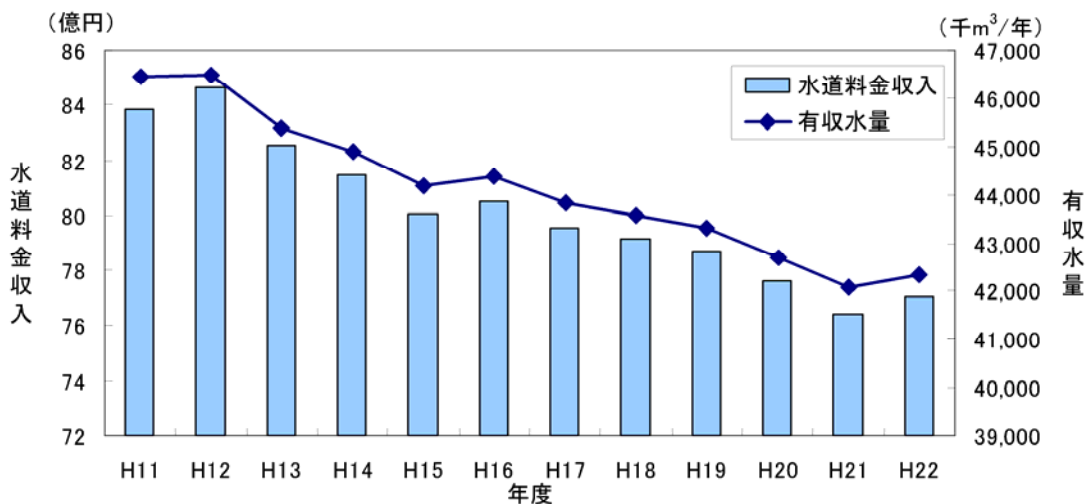


図 4.3 有収水量と水道料金収入の実績

4 奈良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) 検討対象地域

検討対象地域は、図 4.4 に示す奈良市上水道事業の東部地域、都祁上水道事業、月ヶ瀬簡易水道事業を合わせた地域とする。本調査では、この検討対象地域を総称して「東部地区」と呼ぶこととする。

奈良市上水道事業の東部地域は平成 3 年に奈良市上水道事業に統合・編入された。また都祁及び月ヶ瀬地域は両村が平成 17 年に奈良市と合併後、平成 25 年度から都祁地域 3 簡易水道事業を統合して都祁水道事業となっている。また月ヶ瀬簡易水道は奈良市企業局に移管（地方公営企業法適用）されて事業を運営している。

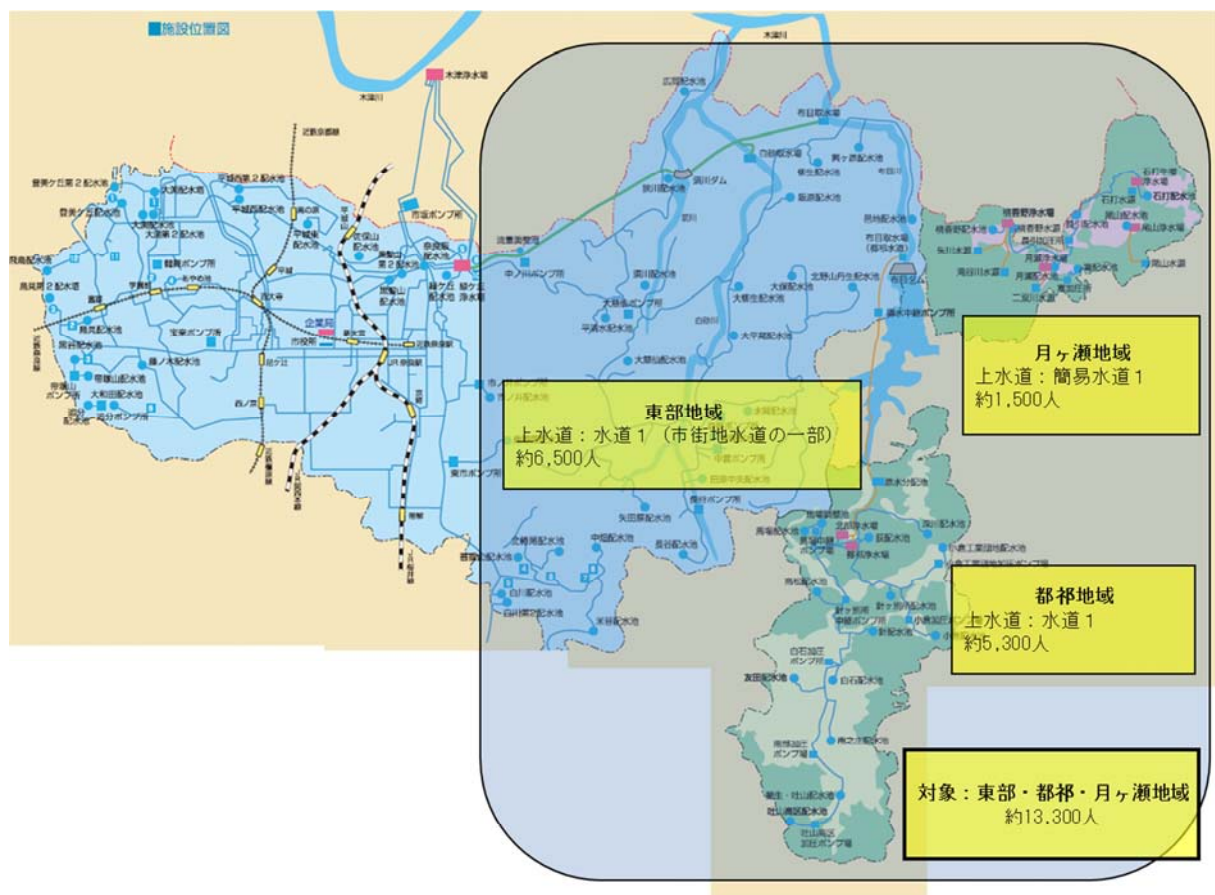


図 4.4 検討対象地域（東部地区）

4.1.2. 現況把握

1) 東部地区の状況

東部地区の収入・支出構成の内訳、施設の老朽度、今後の更新費用等から現状の東部地区の経営、施設等の状況を把握する。

4 奈良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

東部地区の収入と支出の内訳を見ると図 4.5 となっており、地区全体では、支出 10.5 億円のうち料金収入で賄えているのは約 1/4 の 2.6 億円であり、残り 3/4 は一般会計からの繰入（基準内、基準外）と内部補助（奈良市水道事業西部地区の収入）により補填している状況である。支出に対する料金収入の割合は、東部 18%、都祁 32%、月ヶ瀬 38%であり、非常に低い採算性となっている。

また、施設や管路の老朽化は、奈良市水道全体（平成 25 年度統計データ）を見ても、経年化管路率 27.3%（中核市 42 のワースト 4 位）、管路の事故割合 11.2 件/100 km（同 2 位）、経年化浄水施設率 5.8%（同 8 位）、建設改良費 10.4 億円/年（同 2 位）、給水人口一人当たりの建設改良費 2,907 円（同 2 位）であり、老朽化が進んでいることが想定される状況である。さらに、マクロマネジメントの結果から、過去 5 年間の平均投資額（13 億円）では、経年化（法定耐用年数を超えその 1.5 倍以内のもの）と老朽化（法定耐用年数の 1.5 倍を超えたもの）の施設及び管路が、20 年後 6 割を超え、30 年後 7 割を超えることが想定されている。将来にわたり 5 割以上の健全な施設を確保する為には、23 億円/年の投資が必要と試算されている。このうち、東部地区の水道施設は一部を除くと平成元年以降に整備された施設が大半である。市全域での水道施設の経年化・老朽化への対応が必要であり、今後必要となる東部地区の水道施設への更新投資が十分に確保できないことが予想される。

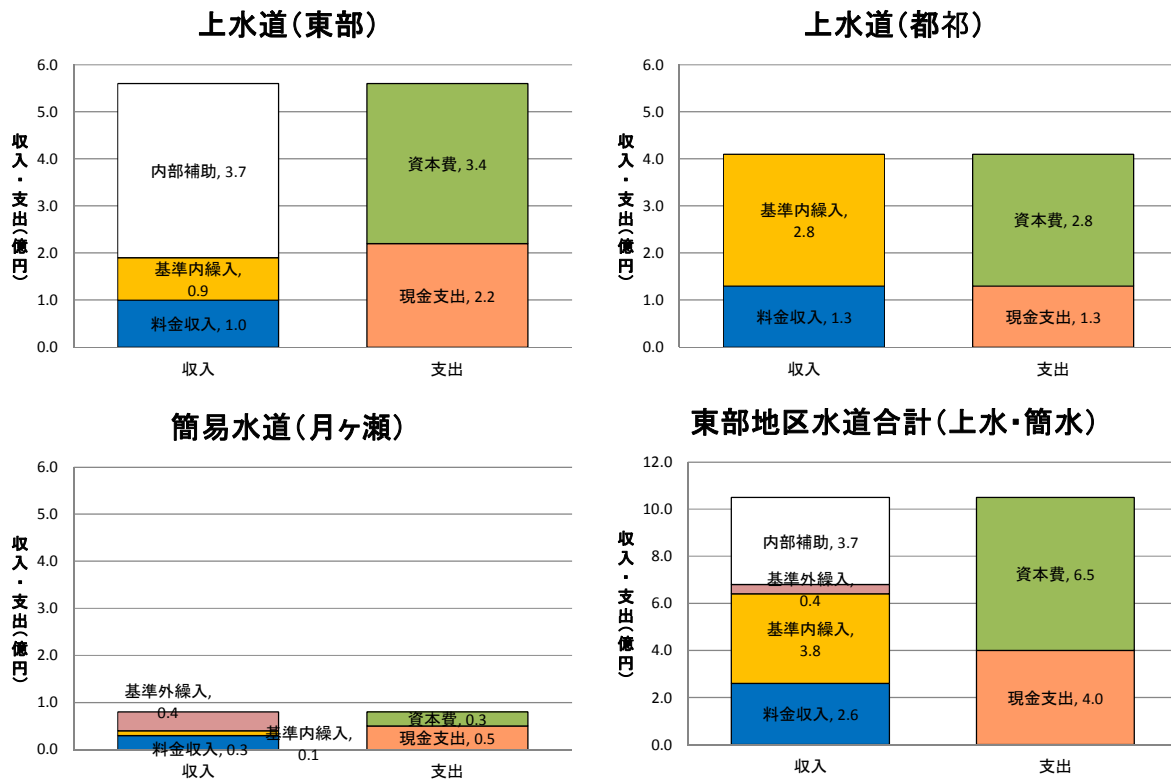


図 4.5 各水道事業の収入と支出内訳（平成 26 年度実績に基づく概算値）

4 奈良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

管理体制については、東部地区を管轄する東部管理課の職員が平成14年度の25名をピークに、その後減少となり現在9名で運転・管理されている。また、奈良市水道事業中長期計画（改訂版、平成24年3月）にも「東部地区の上水道化により配水管延長密度等が低くなり効率が悪くなっている」（表4.5参照）と示されているように、東部地区の水道施設は効率性が低いため、採算性が低いことと併せて考えると、十分な管理体制を維持することが難しい。

表 4.5 各水道事業の給水原価と効率性

	供給単価(円) (使用料単価)	給水原価(円) (処理原価)	浄水場 (処理場)	施設利用率 (%)	管路延長 (km)	管路1km当 たりの人口 (人)	
水道	市街地	180.96	146.68	2	50.8	1,557	224.7
	東部		635.02	市街地の穠ヶ丘 浄水場から供給	28.6	231	21.7
	都祁	493.76	2	63.5	148	39.8	
	月ヶ瀬	472.61	4	43.0	46	32.9	

4.1.3. 東部地区の課題

現状を踏まえて、東部地区の課題を整理すると以下のとおりである。

- ① 奈良市水道全体で捉えると問題点が捉えにくい状況であるが、東部地区の水道は効率性ならびに採算性が低い。
- ② 東部地区は、運転管理・維持管理面において十分な管理体制を確保することが難しい。
- ③ 奈良市全域の施設は経年化・老朽化が進んでおり、現在と同程度の更新への投資だけではさらに経年化・老朽化が進むことが予想される。このため、市域全体の投資バランスを考えると東部地区の水道施設に対して、適切なタイミングで改築更新事業を進めるのが難しいことが予想される。

4.1.4. 官民連携手法の導入の目的

上記の課題を解決するために、東部地区に対する官民連携手法導入を検討する。次章以降において、有効な官民連携手法について検討を行う。なお、導入の目的は、東部地区の課題を踏まえて、次の2点とする。

- (1) 民間に委ねる範囲を拡大することで管理体制の充実を図り、今後の改築更新事業が適切に実施できる体制を構築する。
- (2) 市域全体において一定レベルの水道サービス水準（料金含む）を維持する。

4.2. 事業スキームの選定

4.2.1. 官民連携手法の選定に当たっての前提条件

東部地区に有効と考えられる官民連携スキームを選定する。選定に当たっては、次の事項を前提条件として、課題解決を図るために有効なスキームを設定する。

- ① 【民間活用】民間事業者のノウハウや経営資源を最大限に活用できるように、対象とする業務範囲を広くし民間側への裁量の度合いを高める
- ② 【効率性・民間活用】事業の透明性の確保や適切な業務分担によるコスト縮減、さらに東部地区の効率的運営の観点から、官民双方が適切にリスク分担可能で、事業運営に関与できる方式とする
- ③ 【サービス水準】奈良市全域で供給規程（料金体系）をできるだけ統一し不公平感を生じないようにする
- ④ 【効率性】民間事業者の自由度を高めつつも、奈良市全域の効率化の観点から共有できる経営資源（例えば、水道料金徴収システム等）は最大限活用する
- ⑤ 【採算性】現在と同様に交付金や一般会計繰出金を東部地区にも投入できるようにする

4.2.2. 事業スキームの作成

前項の前提条件を踏まえて、次の2つの事業スキームを設定する。水道事業の運営あるいは、経営の一部に関与する包括的業務を民間事業者が実施することで、東部地区の水道を独立して運営できる体制を確保することで課題解決を図ることとする。

A案：PFI法による公共施設等運営権（コンセッション）設定スキーム

B案：第三者委託に経営補助業務を付加した包括業務委託スキーム

4 奈良市のケーススタディ
4.2 事業スキームの選定

1) PFI 法による公共施設等運営権（コンセッション）設定スキーム

この案は、図 4.6 に示したスキームとなる。

- ① 東部地区に PFI 法に基づく公共施設等運営権を設定する。その際に、奈良市企業局は東部地区の事業認可（奈良市水道事業の一部（東部地区）、都祁水道事業、月ヶ瀬簡易水道事業）を廃止し、運営権者は東部地区の認可を取得する。ただし、施設は奈良市企業局が保有する。
- ② 東部地区の水道事業を運営できる民間事業者を選定する。
- ③ 市全域のサービス水準確保等のため奈良市企業局の経営への関与を可能とするために、運営権者としての事業主体を第三セクター（官民共同出資会社：奈良市企業局、②で選定した民間事業者）とする。
- ④ 水道料金の収受は運営権者が行い、その収入をもって事業を運営（修繕・改築更新を含む）する。料金徴収等の規定を含む公共施設等運営権の設定については、PFI 法に基づき奈良市企業局が条例で規定する。
- ⑤ 水道法上の供給規程は水道事業者である運営権者が定める。利用料金（水道料金）の上限については、奈良市企業局が条例で規定する。

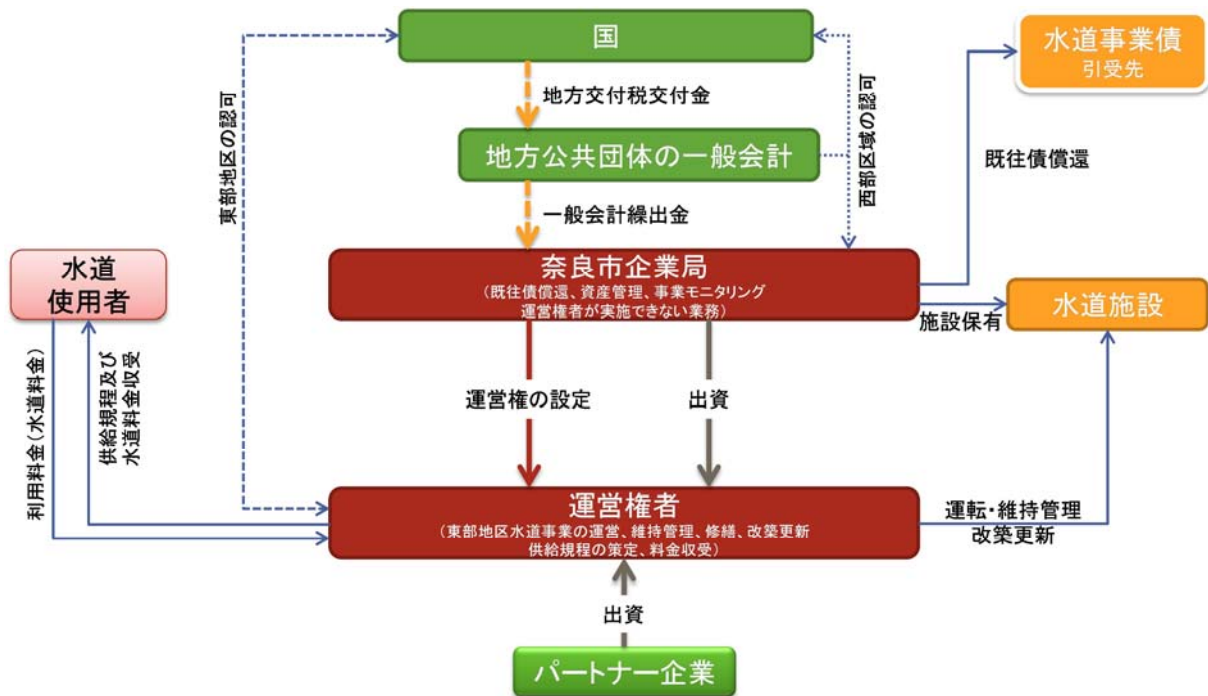


図 4.6 運営権設定スキーム（A案）

4 奈良市のケーススタディ
4.2 事業スキームの選定

2) 第三者委託に経営補助業務を付加した包括業務委託スキーム

この案は、図 4.7 に示したスキームとなる。

- ① 東部地区の経営は現状のまま奈良市企業局が保有し、第三者委託に経営補助業務を含む包括委託業務を実施できる民間事業者を選定する。
- ② 市全域のサービス水準確保等のため包括業務に含めた業務への関与を可能とするために、包括業務実施主体を第三セクター（官民共同出資会社：奈良市企業局、①で選定した民間事業者）とする。
- ③ 包括業務実施者（官民共同出資会社）の運転・維持管理業務は第三者委託とする。
- ④ 水道料金の収受は奈良市企業局が行い、包括業務実施者が行う業務に対してにサービス対価を支払う。修繕・改築更新は、事業者選定時に定められたことを実施する。
- ⑤ 経営補助業務として、改築更新計画、中期経営計画の改訂支援、アセットマネジメント等を実施する。

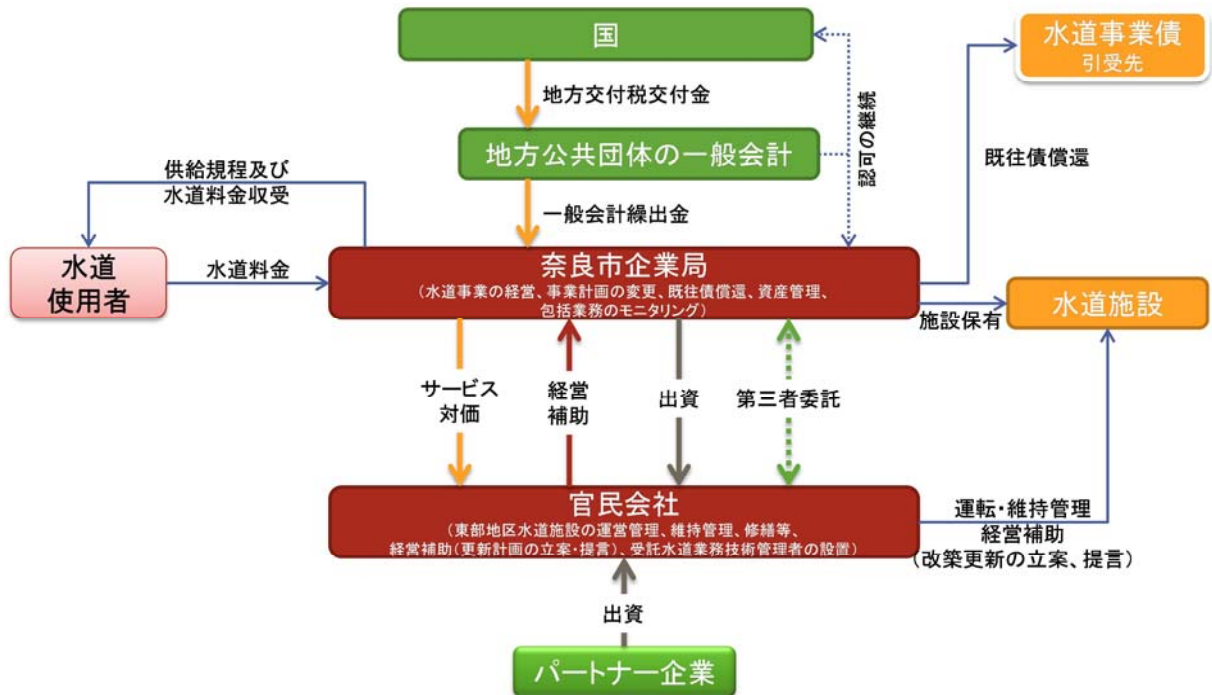


図 4.7 包括委託スキーム（B案）

4.3. 諸条件の整理・検討

前節 4.2. で設定した A 案 (PFI 法による公共施設等運営権 (コンセッション) 設定スキーム) と、B 案 (第三者委託に経営補助業務を付加した包括業務委託スキーム) について、諸条件の整理・検討を行う。

4.3.1. リスク分担の考え方

1) リスク分担の基本的な考え方

第三者委託を含む包括委託スキーム (以下、「包括スキーム」) の場合、リスク分担については、先進事例を参考に作成することが可能である。ここでの包括スキームは、業務内容に建設改良を含まないことを想定すると、建設改良を伴わない維持管理業務の範囲内は民間事業者がリスクを負担することが考えられる。

コンセッション方式では、民間事業者が水道料金を PFI 法上の利用料金として収受する権利を持ち、水道事業認可を取得することから、第三者委託を含む包括委託、従来型 PFI や DBO 方式と比較してより多くのリスクが民間事業者の負担となっている。

水道事業におけるコンセッション方式の先例として、大阪市水道事業では、コンセッション方式に関する実施方針 (案) が公表されており、これらを参考として検討することが考えられる。

通常、包括スキームや従来型 PFI 事業などでは、リスク分担表が作成されていることから、コンセッション方式の先行事例でもリスク分担表を作成する例が多い。

一般的なリスク分担として考慮する項目と各項目での一般的な考え方及び検討事項は表 4.6 に示すとおりである。

表 4.6 リスク分担として考慮する項目

リスク分担として考慮する項目	一般的な考え方、検討事項
不可抗力	豪雨、暴風、地震災害等における対応方法として、国庫補助、民間負担、市負担の優先順位と民間が負担すべき上限金額等の設定等
物価変動	(コンセッションの場合) 料金上限改定の物価変動を超える部分は料金上限の改定を認める、等
金利変動	(コンセッションの場合) 料金上限の改定を必要とする水準の金利変動以上は料金上限改定を認める、等
法制度等の変更リスク	国が定める水道法等の法令、市が定める水道や PFI に関する条例、その他の一般的な法制度の改正に関するリスクの分担

4 奈良市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討

第三者への損害に対するリスク	民間事業者が業務上コントロールできるリスクは民間事業者のリスクとする。
運営リスク	奈良市の場合、東部地区の一部地域（現奈良市水道事業の地域）は用水の供給を受けるため、水質管理等の運営に関するリスクは公共と分担する必要がある。

2) 奈良市東部地区におけるリスク分担の考え方

奈良市東部地区について、特にコンセッション方式の場合に想定されるリスクについて包括スキームと対比して分担（例）を示す。

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。包括スキームの場合のリスク分担は、委託される業務の範囲に限定されることになる。

表 4.7 コンセッション及び包括スキーム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	検討上の留意点	コンセッション		包括スキーム	
		発注者	事業者	発注者	事業者
需要変動	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、包括スキームの場合は発注者が持つことが一般的である。		○	○	
物価変動	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。 包括スキームの場合は、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。	○	△	○	
水道料金の改定	必要な水道料金の改定（値上げ）が市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。 包括スキームの場合はサービス対価の計算方法等で規定する。	△	○	—	—
不可抗力	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。 包括スキームの場合、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市負担。	○	△	○	

4 奈良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	検討上の留意点	コンセッション		包括スキーム	
		発注者	事業者	発注者	事業者
法令変更	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。	○	△	○	△
税制変更	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市負担が一般的。	○	△	○	△
住民・議会	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。 市が負担することが原則。	○		○	
瑕疵担保	市が所有する既存施設に瑕疵があった場合のリスク。 市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。	○		○	
施設の現況	事業者選定段階で市が提供した資料と現況が異なった場合のリスク。 市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。	○		○	
許認可	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、市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。		○	—	—
金利変動リスク	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。 包括スキームの場合、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。	△	○	—	—
任意事業リスク	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。		○		○
下請事業者の管理	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。		○		○

凡例 ○：主負担 △：従負担（詳細は業務において検討する）

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。そのため、リスク分担表を作成する場合は、料金改定の条件とリスク分担を相互に関連させて検討を行う必要がある。

4.3.2. 要求水準書の骨子

要求水準書の項目に関して、コンセッションと包括スキームでは業務内容や責任範囲が異なるため、記載にも差異がある。特に記載の異なる項目については、表 4.8 のとおりである。

表 4.8 要求水準書の各項目についてのコンセッションと包括スキームでの記載の差異

要求水準の項目	コンセッション	包括スキーム
2.1. 経営及び計画支援に関する業務の要求水準	水道事業者として業務を遂行することから、経営に踏み込んだ記述が必要。 水道事業者としての業務・責任に関して記述が必要。	当初計画があり、契約期間内に必要となる計画の見直しを記述する。（例：中期経営計画や長寿命化計画、施設更新計画など）
2.2. 水道施設運転管理に関する業務の要求水準 2.3. 水道施設維持管理に関する業務の要求水準	コンセッションの場合は、事業期間が長期であるため、変更される可能性のある前提条件（仕様や技術水準）の記載には注意が必要	性能発注ではあるものの事業期間がコンセッションより短期の契約であるため、内容はコンセッションより具体的かつ詳細に記載することが想定される。
2.5. 水道施設整備に関する業務の要求水準	料金収入を踏まえた計画の見直しと施設整備を記述。 ダウンサイジングなどの効率的な整備についても記載が可能	建設改良を対象業務に含めない場合は本項目は削除される。
2.6. 危機管理に関する業務の要求水準	水道事業者として必要な市との連絡調整などを記載	民間事業者が市の指揮系統に入る条件や対処方法を記載

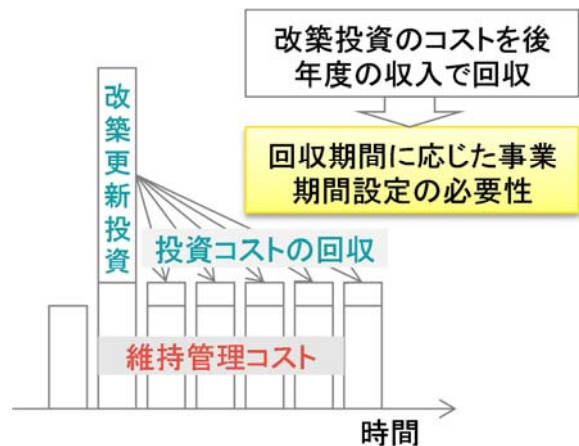
4.3.3. 運営期間の検討

1) 事業期間に関する基本的な考え方

既存の上下水道分野における包括委託、従来型 PFI 事業の実施例、コンセッション方式 PFI 事業の検討例を表 4.9 に示す。包括スキームの場合は 6 年間程度で、コンセッション方式の場合は、運営期間は概ね 20～30 年間程度となっている。

運営期間を検討する上で考慮すべき要因は表 4.10 に示すとおりである。特に、運営期間が長期であれば、民間事業者は投資コストを回収できるとともに、長期間の運営を視野に入れることが可能となり、運営そのものへの関与が委託等の手法と比べてより主体的となる。その結果、経営の効率化等が図られることが期待される。

一方、コンセッションでは、収益減少リスク等を民間事業者が負うことが想定されるため、一般的に運営期間が長期化すると収入減少リスクが大きくなる。本件では収入減少がどの程度精緻に想定可能で、リスクをどの程度民間事業者が負えるかが論点となることが想定される。



包括スキームの事業期間を検討する場合、建設改良工事までを業務内容に含める場合は、契約の際に予め計画・設計を基にした工事の積算と仕様の確定が求められることが多く、公

4 奈良市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討

共側の建設改良計画の策定可能な期間が事業期間の制限要素となり得ることに注意が必要である。

表 4.9 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
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。
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（H26.11.19）において、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など）が決定（H26.8 月内容を一部修正）。運営会社による業務開始（平成 30 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 4.10 事業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	コンセプション	包括スキーム
投資回収期間	・ 投資規模が大きい場合は回収のために一定の期間が必要	○	×
民間資本参画	・ 短期間では民間の投資回収が困難であり、投資意欲が低下	○	×
耐用年数	・ 設備の耐用年数よりも運営期間が短い場合は償却が困難 ・ 短期では効率的な設備投資計画策定のインセンティブが発生しない	○	×
事業主体の安定性	・ 短期契約下では新規業務展開時において経営が不安定とみなされる恐れあり ・ 長期であれば事業主体として安定性が確保され、長期の業務受託が可能	○	×
効率化可能性	・ 業務の効率化の効果やコスト削減の効果を得るためには一定の期間が必要	○	○
リスク負担	・ 収入減少等のリスクを運営期間中を通じて民間事業者が負うことができるような期間設定が必要である	○	○

4.3.4. 採算性の改善

官民連携手法を導入することにより、現在の収益・費用構成がどのように変化し得るかを検討する。現状において、内部補填や一般会計からの繰入れを行っているため、任意事業の可能性（アイデア出し）も含めて収益増加の可能性、費用削減の可能性について整理する。

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と、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がある。

しかし、奈良市東部地区においては、現在内部補助及び基準外繰入金等が収入の一部となっており、今後も現在と同水準の水道料金を維持するという前提では、完全独立採算型のPFI事業として水道事業を成立させるのが困難と想定される。そのため、運営権対価の支払を民間事業者を設定した場合、収支を均衡させるために他会計からの繰入などが結果的に増加する可能性が考えられる。そのような場合、運営権対価はゼロ円と設定することが合理的であると考えられる。

2) 任意事業について

コンセッション方式において、民間事業者が創意工夫に基づく事業収支の改善を目的として、任意事業（公営企業における附帯事業や、その他新規に民間事業者が実施する事業等）を実施させることは可能である。この場合、任意事業の実施内容は、基本的に民間事業者からの提案により決定することが考えられる。

コンセッション方式 PFI 事業の対象資産のうち、土地などの固定資産、水道水等が活用の対象となると推測され、任意事業として想定される事業案を下記に示す。

- 水道事業が保有する遊休地や未利用地の活用
 - 再生可能エネルギー（太陽光発電、風力発電）事業の運営
 - ゴルフ場、スポーツ施設運営
 - 第三者への貸看板（名阪国道沿いの水道施設）
 - 商業施設の設置運営
 - 上記事業者への土地貸付
- 水道事業が保有する資産の活用
 - 自動車側面に貼付する公告
- 水道水の活用
 - プール、温泉施設（例えば、当該施設の使用水量分の浄水コスト分は無料にするなど）

3) コスト削減

コンセッション方式により、水道事業を民間事業者が実施することによるコスト削減の源泉としては下記が考えられる。

- 公共調達から民間調達への切り替えによる効率化
- 施設の自動運転等による人件費の削減
- 薬品等ユーティリティーの調達の効率化
- メンテナンス方法の変更による機器類の延命化とそれに伴う修繕費・改築更新費用の削減

これらを踏まえて、各事業運営方式における収入と支出のイメージを整理すると下図のとおりとなる。包括委託においては、運営・維持管理等の業務を中心として、民間側に委ねられる業務内容に応じた支出が民間側に発生する。民間の収入としては、事業体から支払われる委託費が該当する。

よって、民間側が運営・維持管理支出を削減できれば、事業体が必要な委託料支払額が少なくなりうるという関係性になる。委託料の決定に際しては、事業者選定における競争環境も影響を与えうる。

4 奈良市のケーススタディ
4.3 諸条件の整理・検討

一方でコンセッション方式の場合には、水道事業者が民間事業者となることから、水道料金収入は民間側の収入となる。また、業務の実施主体も水道事業者となる。民間事業者は収入確保のために、用地や施設等を活用した任意事業を行う可能性があり、それら事業の収入と水道料金収入を合計したものが民間事業者の収入となる。一方で、運営、投資及び資金調達のコストは民間事業者が支払うこととなる。水道料金及びその他事業の収入の合計と民間事業者による効率化を踏まえた支出額合計の差分が、民間事業者から公共側に支払われる運営権対価の原資となる。運営権対価は事業の提案段階で算定するものであり、事業期間における収入と費用の見込額を各応募事業者がシミュレーションによって算出することとなる。そのため、事業者選定における競争環境がその多寡に影響を与える。

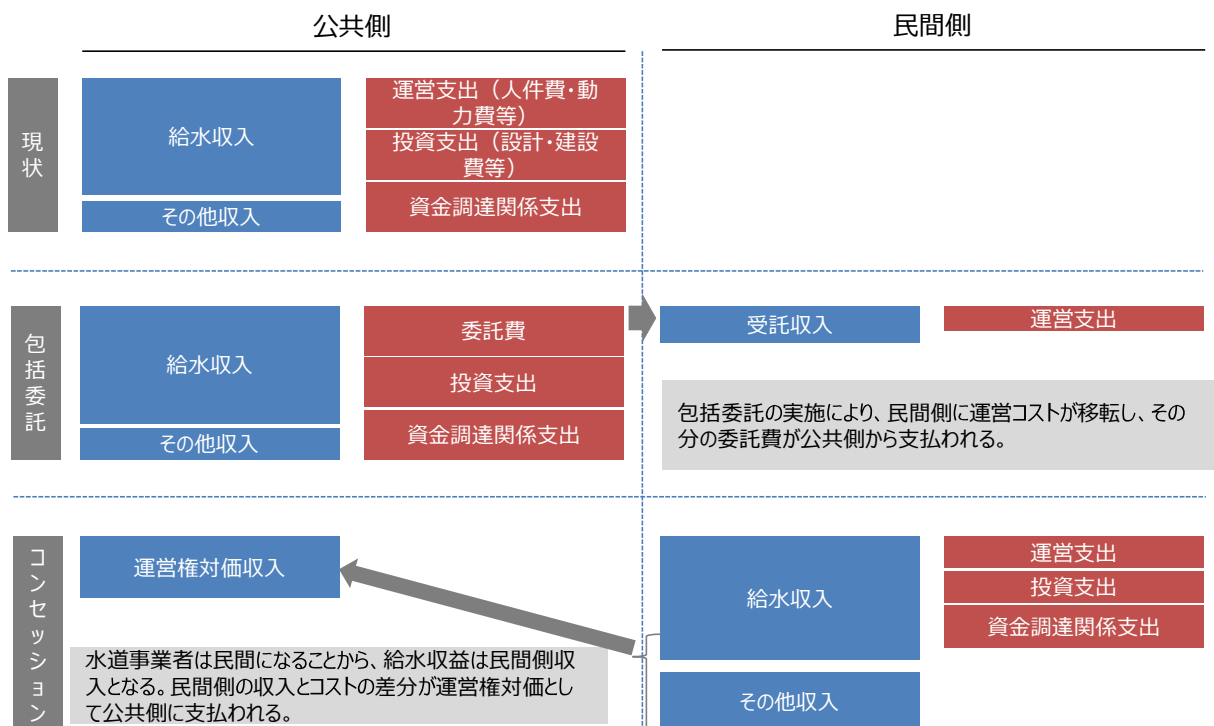


図 4.8 各種運営方式における公共側と民間側の収支構造

4) 奈良市東部地区の採算性改善の可能性

奈良市東部地区の場合には、コスト削減により内部補填や一般会計からの繰入れをどの程度削減するかが課題である。また、任意事業については、それ自身が採算性の高い事業であることが求められ、利益確保にどの程度貢献できるかが重要である。

任意事業は民間が実施するため、地方公営企業法上の附帯事業という制限は課されず、地域や業務内容に関しては自由である。一方、任意事業の採算性が悪化することによる水道料金値上げなど、特定事業への影響は最小限に止めなければいけないため、事業採算性悪化リスクを特定事業と任意事業で切り分ける、あるいはモニタリングにより把握することが重要である。

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

2案の事業スキームについて比較評価を行う。

スキーム自体の課題は、実績のないA案よりもB案が少なく、事業スキームとしては高く評価できる。一方、本地区の官民連携手法導入の目的に照らして、その適合性を評価すると、B案よりもA案は運営権者としての民間事業者側の裁量幅が広くなり、収益性や採算性の改善など経営面も含めた導入効果が期待できると評価する。

4 奈良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 4.11 事業スキームの比較評価

比較項目		A案	B案	参考案
案の概要		手引きに基づきコンセッションとして運営権を設定し、認可を取得した官民出資会社にて事業を行う案。	第三者委託を基軸とした包括委託として東部区域の運転・管理を実施する案。	水道事業をB案として下水道施設に運営権を設定した場合には、官民会社は下水道施設の運営権者となる。上下水道料金の収受や経営については企業局が実施する。
スキーム の課題	運営会社の認可取得 (実績等の観点)	取得必要である。既存水道事業に対する民間企業の認可取得事例はほとんど無い。 ×	取得不要(奈良市の認可が継続)。 ○	同左
	国庫補助の取得	取得不可。 ×	取得可能。 ○	同左
	財産処分の必要性	目的外使用となるが10年以上を経過しており、転用あるいは無償貸付であれば包括承認事項として扱われ、国庫納付に関する条件は付されずに財産処分が承認される(要協議)。 △	目的外使用とならないため、財産処分は不要。 ○	同左
	現行法制度との整合	問題なし ○	問題なし ○	同左
	リスク分担	運営権者は水道事業者としてのリスクを負うが、民間事業者にとって実績はない。 △	委託範囲の業務に関するリスクを負う。実績は増えつつある。 ○	同左
	対価の支払い	運営権者は水道使用者からの料金収入により事業を実施し、将来収支に基づく事業価値等を根拠に運営権対価を設定するが、現在の料金水準を維持する場合、公共側からの一定の補填が必要であり運営権対価の設定が難しい。 △	委託した業務に対して、発注者はサービス対価を事業者を支払う。 ○	同左
PPP導入 目的とスキーム の適合性	供給規程及び料金の設定	新たな区域での経営を行うことから奈良市全域での一律化は困難。 × 地域に応じた料金設定が可能。 ○	事業者は奈良市企業局となるため、現行と同じく一律である。 ○ 不採算地域として認識することが難しくなる。 △	同左
	企業局の業務量	区域は管轄外となり業務量は無い。市としてのモニタリングを実施。 ○	経営主体として、改築費用などの財務、工事発注を行う必要あり。 ×	同左

4 奈良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

比較項目	A案	B案	参考案
民間調達の効率化	ユーティリティの他、修繕や更新事業の調達の効率化も可能 ○	包括業務の範囲に限られる △	同左
既存施設の改築・更新	運営権者の提案に基づき改築・更新を行うことができる。 ○ 改築・更新事業の実施に伴う料金高騰が懸念。 △	将来計画を事業者業務として提案することはできるが、改築事業については別途企業局発注となる。 △ 料金への影響は市により制御。 ○	同左
事業者への業務付与の程度(要求水準)	運営権者に東部地区の水道事業運営(管理、施設整備、経営等、事業全般)を委ねることができるため、運営権者側の裁量幅も大きく民間事業者のノウハウ等を生かす場面が多くなる。 ○	委託範囲に限定されるため、民間事業者の裁量幅は限定的となる。 △	同左
事業期間⇒継続性	他分野の実績から、事業期間を長期に設定する事例が多く、事業の継続性を維持しやすい。但し有期契約であることに留意が必要である。 ○	実績から、3～5年の契約が多く、事業の継続性の確保に発注者の多大な関与が必要である。 △	同左
収益性・採算性	運営権者の裁量幅が広く、また、任意事業等、水道事業の収益性改善、運営権者の実施する事業全体としての採算性を高める要素が多様となる。 ○	委託範囲に限定されるため、民間事業者の裁量幅は限定的となり、大きく収益性や採算性を改善することは難しい。 △	同左
総合評価	・制度としては、水道事業の実績がないため、スキームとしての課題が想定される。 ・官民連携導入の目的を概ね達成可能であるが、市域全体での水道サービスレベル(料金)に懸念。	・スキームとしては実績も増えつつある。 ・官民連携導入の目的に応じて業務内容を設定することが可能であるが、4条予算に該当する改築更新については、あらかじめ計画された事業の設計施工を請負うこととなり、裁量の幅はコンセッションに比べ小さい。 ・収益性・採算性については、委託された業務範囲に限定される。	同左 なお、下水道施設と同様に水道施設に運営権を設定できる可能性については、公共施設等運営権制度活用と水道法との整合性の観点から、検討が必要である。

4.5. 実施方針案について

A案を想定して、事業実施方針（案）の構成を示す。なお、事業実施方針（案）は、PFI法に準拠して概ね下記の章立てとし、各章に記載すべき主な事項を整理（本事業実施に当たっての留意点等）する。

1) 特定事業の選定に関する事項（法第5条）

(1) 記載事項

- 事業名称
- 事業の対象となる公共施設等の範囲及び種類
- 公共施設等の管理者
- 本事業の実施に当たって想定される根拠法令等
- 事業期間運営権の存続期間
- 事業方式
- 本事業における費用負担
- 本事業の範囲
- 運営権者が支払う本事業の対価等

(2) 要点及び留意事項

民間企業が応募に関する基礎的検討を行うために必要なレベルでの記載が必要となる。

特に、事業の範囲については、運営権者に対して義務として行わせる業務と任意で行わせる業務の区分や、PFI法上の特定事業の範囲などについて明確な設定を行うことが重要である。運営権を設定する対象となる施設と設定対象とならない施設の区分が重要である。

その他、費用負担や運営権者が支払う本事業の対価等については、会計処理方法等が決まっているわけではないため、個別の案件について内閣府、総務省、国税庁、厚生労働省等との協議を重ねながら、決定する必要がある。

2) 民間事業者の募集及び選定に関する事項（法第5条）

(1) 記載事項

- 選定基準
- 選定結果の公表

(2) 要点及び留意事項

民間企業が応募に関する基礎的検討を行うために、特に選定方法、参加資格やスケジュールについて明確な記述が必要となる。この際、民間企業の意向を確認するために、市場調査

(マーケットサウンディング) を実施し、その結果を踏まえることも有益な方法と考えられる。

3) 公共施設等運営権の設定に関する事項（法第 17 条）

(1) 記載事項

- 運営権の設定及び実施契約の締結
- 運営権者譲渡対象資産の譲渡
- 本事業の開始

(2) 要点及び留意事項

運営権の設定及び実施契約の締結の項目では、実施契約の締結に必要な条件等を記載する。譲渡対象資産の譲渡については、運営権対象施設と譲渡対象資産をどのように取扱うかについて記載する。

本事業の開始では、事業が開始されるに当たっての前提条件を記載する。

4) 民間事業者の責任の明確化等事業の適正かつ確実な実施の確保に関する事項（法第 5 条）

(1) 記載事項

- 本事業の前提条件
- リスク分担の基本的な考え方（不可抗力／瑕疵担保責任及び第三者賠償責任／法令等変更）
- 運営権者の責任の履行確保に関する事項（モニタリングの主体／モニタリングの内容／業務改善等の指示）
- 運営権者の権利義務等に関する制限及び手続（運営権の処分／運営権者の株式の新規発行及び処分）
- 本事業における利用料金・水道料金の決定及び改定（水道料金の範囲／水道料金の決定）

(2) 要点及び留意事項

本事業の前提条件においては、民間事業者が応募を検討する上で、本事業において特筆すべき事項について記載を行う。大阪市水道特定運営事業等実施方針（案）では、工業用水道事業の取扱、浄水場の再構築事業が特定事業の事業範囲に入っていないこと等が記載されている。

リスク分担および料金決定方法は民間事業者の関心が高い項目であり、可能な限り詳細な条件整理が必要となる。

5) 公共施設等の立地並びに規模及び配置に関する事項（法第5条）

(1) 記載事項

- 本事業の対象施設
- 対象施設の立地に関する事項（所在地等／特定事業のための使用／特定施設の設置のための使用／その他行政財産の貸付）

(2) 要点及び留意事項

運営権対象施設の立地、規模、配置の基本的な情報を記載する。また、義務的な事業以外で運営権対象施設を使用する時の条件等について記載を行う。

6) 実施契約に定めようとする事項及びその解釈について疑義が生じた場合における措置に関する事項（法第17条）

(1) 記載事項

- 実施契約に定めようとする事項
- 疑義が生じた場合の措置
- 管轄裁判所の指定

(2) 要点及び留意事項

実施契約の目次、疑義が生じた場合に協議を行う方法、紛争の際の管轄裁判所を記載する。

7) 事業の継続の確保について特に留意すべき事態となった場合における措置（法第5条）

(1) 記載事項

- 事業の継続の確保に係る基本的な考え方
- 金融機関又は融資機関団と市との協議
- 事業の継続の確保について特に留意すべき事態となった場合における措置
- 契約解除の場合における措置（市事由による契約解除／運営権者事由による契約解除／不可抗力による契約解除）

(2) 要点及び留意事項

金融機関又は融資機関団と市との協議の項目については、金融機関等と市が結ぶ直接協定に関して記載を行う。

契約解除の場合における措置は、非常に重要な項目であり、リスク分担や料金改定との関連を確認した上で、契約解除等の取扱いについて詳細を検討した上で記載を行うことが必要である。

8) 法制上及び税制上の措置並びに財政上及び金融上の支援に関する事項（法第5条）

(1) 記載事項

- 本件において特別に適応される法制度、税制上の措置
- 本件において市や公的機関から受けられる財政上及び金融上の支援措置

(2) 要点及び留意事項

民間企業が知らないことで提案において不利益が生じることがないように、法制上及び税制上の措置並びに財政上及び金融上の支援について記載するものである。

例えば、浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業の実施方針では、株式会社民間資金等活用事業推進機構の出融資制度の対象事業であることを本項目において記載している。

5. その他検討（共通の課題と提案）

5.1. 共通の課題

本調査では、ケーススタディとしてニセコ町（簡易水道事業）、奈良市東部地区（上水道事業の一部地域、簡易水道事業）を対象として、公共施設等運営権（コンセッション）スキームを含めて官民連携手法の適用可能性について検討を行った。両地域の検討結果から、次の2点の共通課題が浮き彫りとなった。

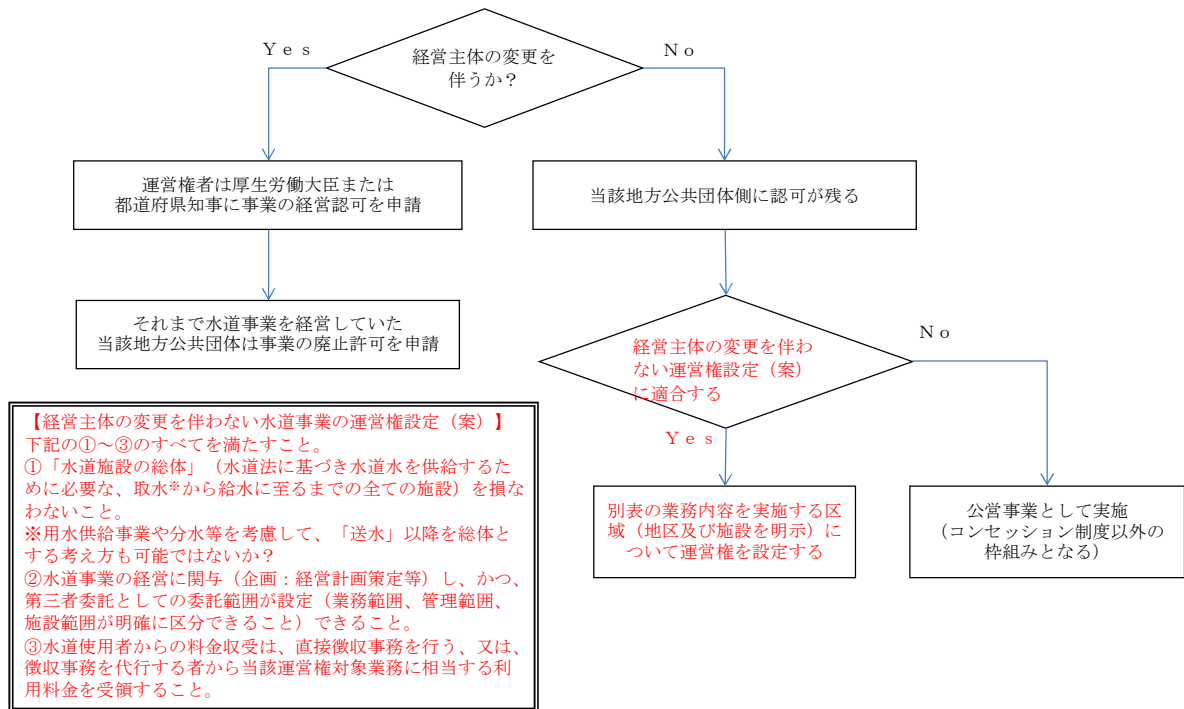
- ・ 小規模水道事業・不採算地域への官民連携手法の導入
- ・ 広域化による運営基盤強化を併用した官民連携導入

本調査の対象地域は、ニセコ町全体で約5千人、奈良市の東部地区全体では人口規模で約13千人であるが、個々の地域を見ると数百～数千人規模の小規模水道の集合と考えられる。

本調査の水道は、いずれも施設整備水準、管理水準等の維持が難しく、経営的には採算性が低い水道であると考えられ、ここに官民連携手法を導入するためには、施設の更新等への投資、管理水準維持あるいは向上のための体制・システムの構築、財政収支構造の改善（効率化、採算性改善等）が必要である。これらのことに対応するために、民間事業者が参入可能な官民連携スキームの設定、公共側（国や地方公共団体）の支援（収入の補填等）が必要と考えられる。

また、広域化による運営基盤強化を併用した上で官民連携導入を行う方法についても検討を行うことが必要である。例えば、ニセコ町の場合には、民間事業者を介した管理の一体化（シェアードサービス等）、奈良市東部地区の場合には、隣接市町村を含む地域での官民連携の導入や、奈良市水道全体（西部地区を含む奈良市水道全体）での官民連携導入のあり方等が考えられる。

5 その他検討（共通の課題と提案）
5.2 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



(別表)

連携形態 業務内容	完全公営	一般的な 第三者委託	包括委託＋ 第三者委託	包括委託＋ 第三者委託＋ 経営補助	左記に 運営権を 設定	コンセッション	完全民営化
	経営・計画	官	官	官	官 (民間から提案 は可能)	官 (民間から提案は可能)	官 民間
資金調達	官	官	官	官	民間 (ただし建設により新 たに発生する減価償 却費相当分は官から 民間へ支出)	民間	民間
設計・建設	官	官	官	官 (民間から提案 はできるが発注 は入札)	民間 (民間から提案し官の 承認が得られれば、 入札なしで実施)	民間	民間
営業	官	官	民間	民間	民間	民間	民間
維持管理	官	民間	民間	民間	民間	民間	民間

↑
手引き改定案

手引き改訂案（フロー、業務範囲）

図 5.1 公共施設等運営権の設定に関する手引き改訂案

2) コンセッションの場合の簡易水道事業特別会計存続の可否

手引きでは pIV-120 において、モニタリング等の実施組織として、コンセッション導入後も地方公共団体が実施する事業へは地方公営企業法が適用されると一般的には考えられるとされている。よって、公営企業会計も存続すると考えられ、実際に大阪市水道事業の検討において、コンセッションを実施した後も大阪市水道事業の公営企業会計は存続することが確認されている。

しかし、地方公営企業法が適用されていないニセコ町の簡易水道事業特別会計がそのまま存続することが可能かどうかについては確認が必要である。

簡易水道事業特別会計が存続することができず、廃止となり得る場合は、コンセッション実施と同時に簡易水道事業債や過疎対策事業債、辺地対策事業債等の既往債を一括償還しなければならないことになる。

3) コンセッションの場合の簡易水道事業特別会計における起債の可否、起債可能な範囲について

上記でコンセッションを導入しても簡易水道事業特別会計が存続する場合において、簡易水道事業債や過疎対策事業債の起債の可否について、明確ではないため、確認が必要である。また、起債可能な範囲については明確化されていないのが現状である。特に、建設改良事業は運営権者が実施することになるため、その事業費全額が起債の対象とすることができるか、運営権者が借入等で負担する事業費部分は起債不可能なのか等について明確化する必要がある。