

令和元年度水道事業官民連携等基盤強化支援

報 告 書

(官民連携等基盤強化支援)

令和2年3月

厚生労働省

医薬・生活衛生局 水道課

目次

1. 伊万里市のケーススタディ.....	1
1.1 水道事業の現況.....	1
1.2 水道事業の現状と課題.....	4
2. 事業スキームの選定.....	18
2.1 官民連携手法の概要.....	18
2.2 伊万里市の課題解決に資する官民連携手法.....	24
2.3 先行事例の検討.....	26
3. 諸条件の整理・検討.....	30
3.1 要求水準における業務範囲についての検討.....	30
3.2 官民のリスク分担の検討.....	33
3.3 運営期間の検討.....	38
3.4 運営権対価の支払方法の検討・整理.....	41
4. 官民連携導入に向けてのロードマップ.....	45
5. 官民連携手法の導入に向けての具体的検討事項.....	48
5.1 技術力を補完・継承するための工夫.....	48
5.2 地元の民間事業者を活用する際の留意点.....	51
5.3 建設改良業務の発注と精算について.....	52
5.4 今後の業務範囲の広がり.....	53
6. 官民連携の導入に向けた事業スキームの検討・評価.....	54
7. 共通課題の抽出.....	55

1. 伊万里市のケーススタディ

1.1 水道事業の現況

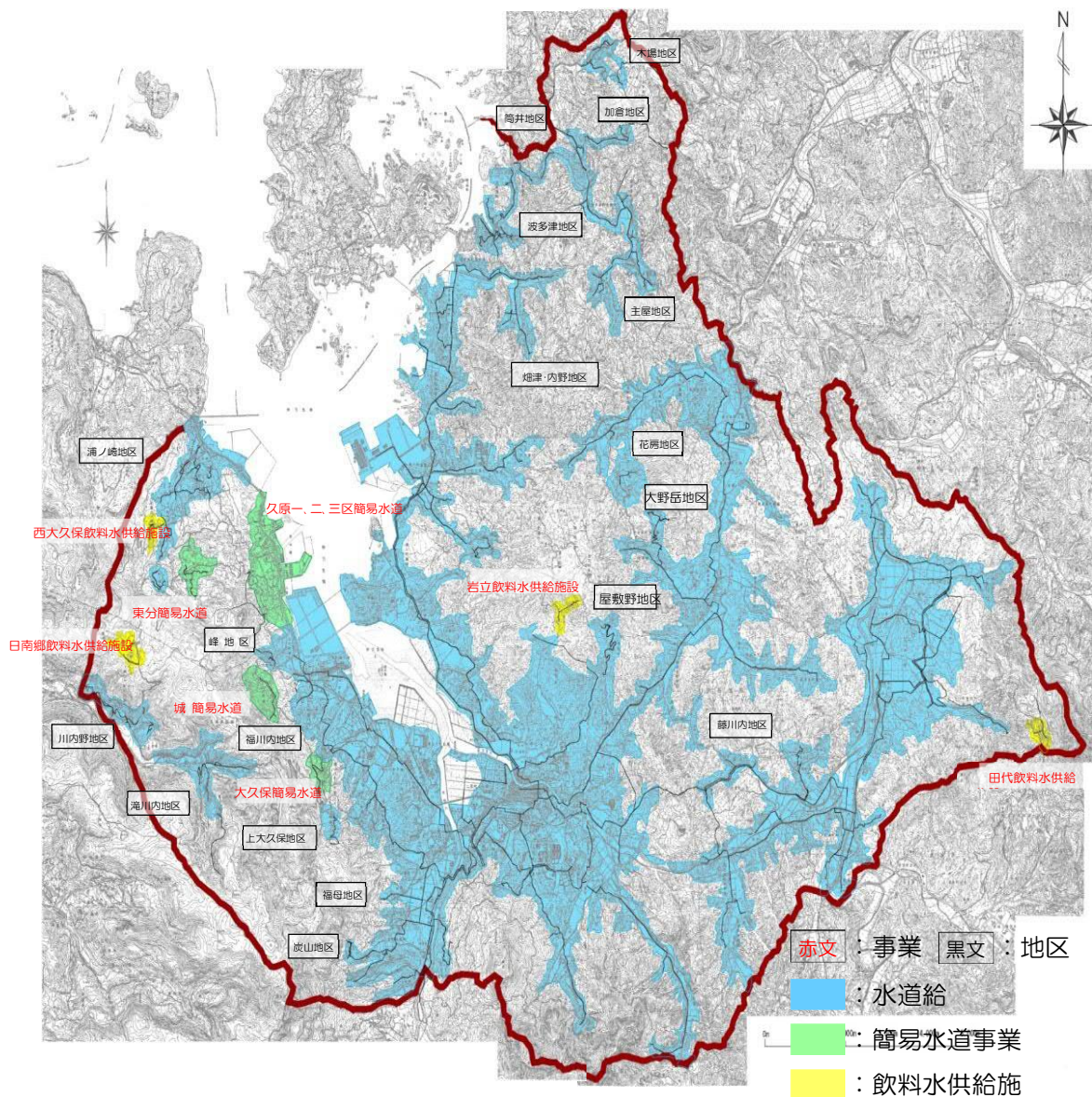
(1) 水道事業の沿革と給水区域

佐賀県伊万里市の水道事業は、大正 4 年 1 月、九州では長崎市、佐世保市、北九州市（門司区）に続き 4 番目に伊万里町に給水を開始、伊万里川を水源に円造寺公園に浄水場を設置し、約 5 千人を対象に給水を行ったことに始まる。

その後、市町村合併（昭和 3 年牧島村の合併や昭和 29 年の 2 町 7 村合併（伊万里町・山代町・東山代村・黒川村・波多津村・南波多村・大川村・松浦村・二里村）による伊万里市制施行）や水道需要の増大に対応するため水源を有田川に移転（第 4 次拡張事業）、更に高度経済成長期の住宅生活様式の変化に伴う水需要の増大に伴う拡張や更なる供給エリアの拡大等、これまでに 9 次にわたる拡張事業を実施してきた。

現在は、有田川浄水場に加え、平成 24 年 7 月に稼働した大川浄水場の 2 か所の上水道から水道水を供給するとともに上水道の拡張が難しい地域では簡易水道（公設）を設置している。現在これらの公設の簡易水道は水道事業に統合済である。市水道事業以外に、飲料水供給施設（4 箇所）や民営の簡易水道（6 箇所）が存在している。これら全てを含めた伊万里市の水道普及率は 98.0%（5 万 6 千人）を達成している。

図表 1 伊万里市水道事業給水区域図



出典) 伊万里市水道ビジョンを基に作成

(2) 水道施設の概要

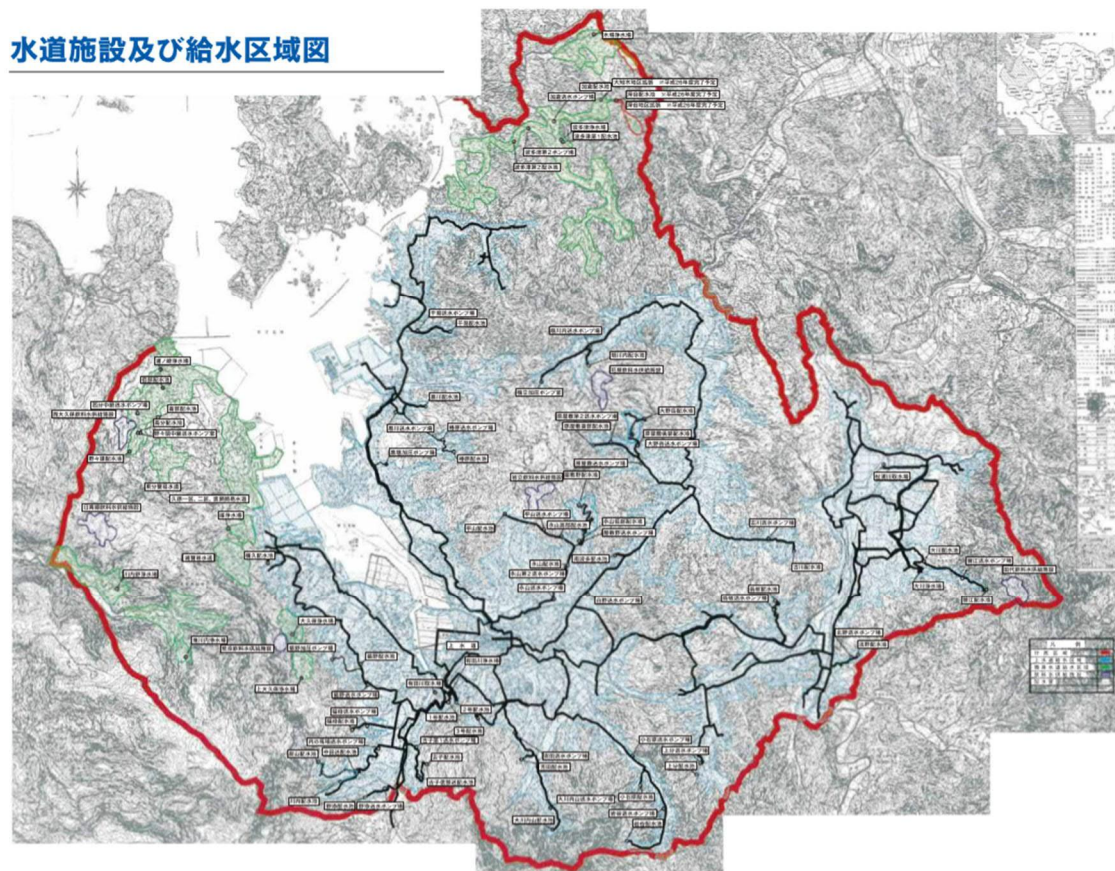
伊万里市の水源は表流水、ダム水から構成される。このうち、表流水の水利権は 0.231t/秒（平成 30 年 2 月より）である。また、取水量を確保するため、竜門ダムによる流水の貯留が利用されている。取水施設から導水された原水は、有田川浄水場（膜ろ過 20,000 m³/日）、大川浄水場（膜ろ過 4,900 m³/日）等で浄水される。有田川浄水場からは、1 号～3 号配水池へ、大川浄水場からは大川配水池へ送水されたうえで、市内へ配水されている。

図表 2 施設関連情報

水源	表流水、地下水	
施設数	浄水場設置数	9
	配水池設置数	49
管路延長	541km	
施設能力	28,242m ³ /日	
施設利用率	56.10%	

出典) 伊万里市水道事業経営戦略等

図表 3 施設概要図



出典) 伊万里市水道 100 年誌

1.2 水道事業の現状と課題

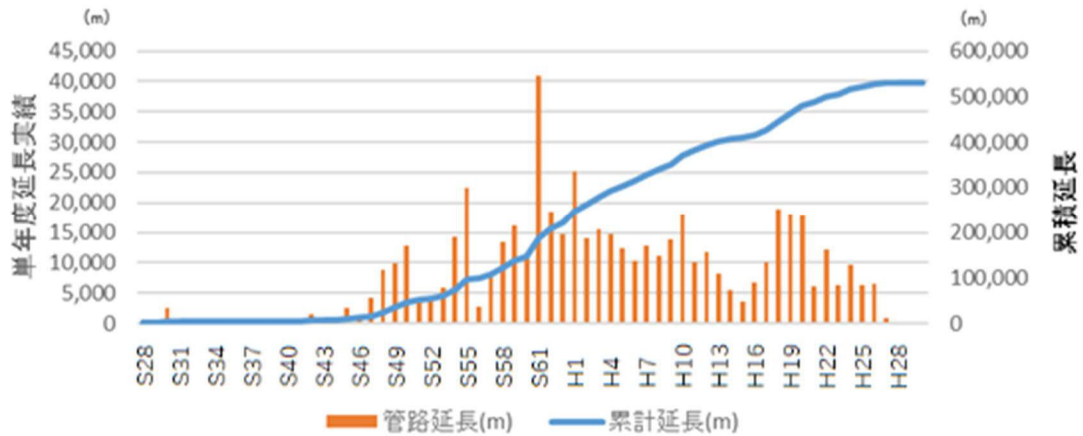
(1) 管路・施設の現状と課題

① 管路について

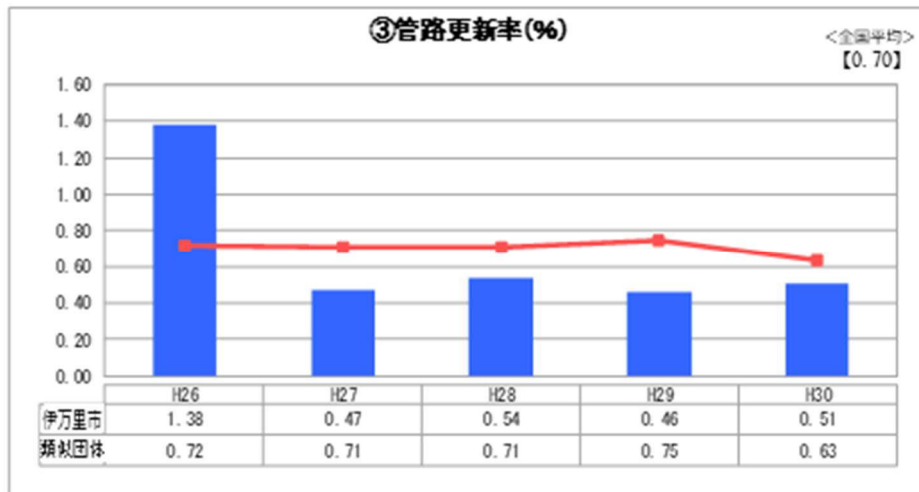
伊万里市の管路は、総布設延長 541 kmのうち、40 年を経過した法定耐用年数超過管路（経年管路）延長は約 60 kmであり、今後更なる法定耐用年数超過管路が増加すると予測される。

現状の管路更新率は、直近（平成 30 年度実績）1%を下回っている一方で、今後、高度経済成長期に整備した管路の更新時期が到来することを考えると、適切な管路更新に向けた体制構築について検討が求められる。

図表 4 管路布設延長実績



図表 5 過去 5 年間の管路更新率



出典) 伊万里市受領資料を基に作成

1 類似団体：総務省「経営比較分析表」区分 A4（人口 5 万人以上 10 万人未満）以下同じ

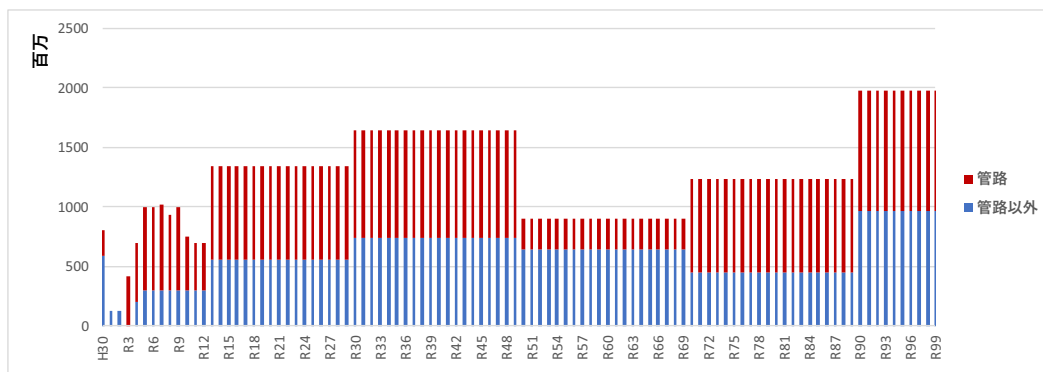
こうした点に関して、伊万里市上下水道部は、「伊万里市水道ビジョン」（平成 29 年度策定）と合わせて更新需要見通し及び財政収支見通しについてとりまとめたアセットマネジメントの策定を行っており、過去の布設年数を基に更新基準年数（法定耐用年数の 1.5 倍）ベースで管路を更新した場合、10 年後以降管路更新に要する事業費が増大し、今後 40 年間の更新工事延長は 376 km に上る見込みである。また、更新工事計画は下図に示すとおり、今後 10 年間については具体的な更新計画を策定しており、10 年後以降については、想定される費用を 20 年単位で平準化した計画を策定している。特に、令和 2 年度までと比較して管路更新投資額は令和 3 年と令和 13 年で急激な増加が想定される。

また、管路以外の更新需要について見た場合、今後 10 年間では、有田川浄水場（排水処理施設、電気設備等）等の更新工事が計画されており、更新基準年数に従い 10 年後以降についても事業費が増大していく試算である。

図表 6 今後 100 年間の更新工事総事業費

■更新基準年による更新事業費を平準化した場合（直近10年間については計画値）

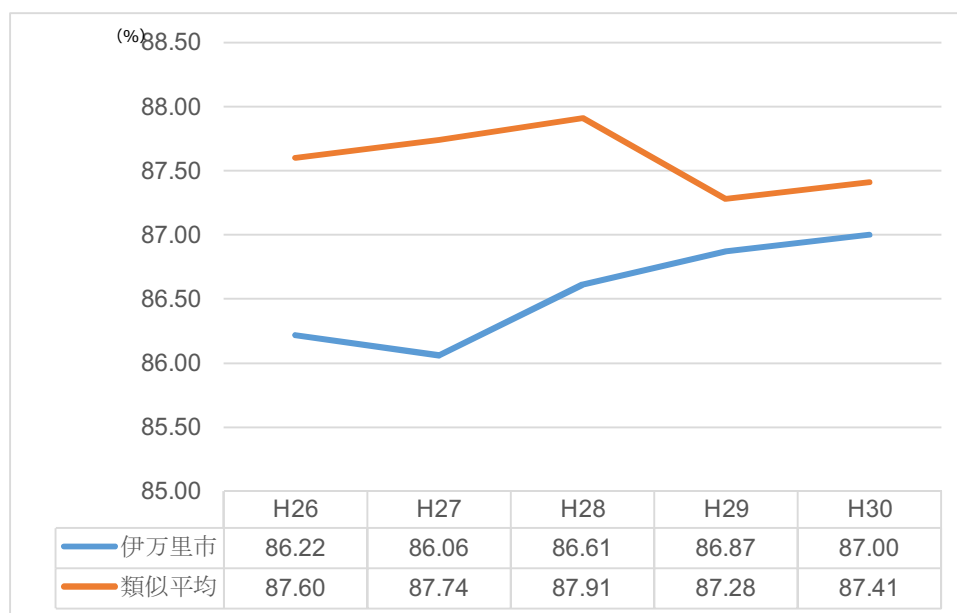
管路以外	59,236	百万円
管路	68,027	百万円
計	127,263	百万円



出典）伊万里市受領資料を基に作成

一方で、伊万里市経営比較分析表によれば、有収率は約 87.00%程度と、類似団体の平均値（約 87.41%）よりも僅かに低くなっているが、今後の管路老朽化による漏水率の増加等、有収率と関連の大きい指標の動向も踏まえつつ注視が必要である。

図表 7 有収率の推移



出典) 伊万里市受領資料を基に作成

② 施設について

伊万里市における主要施設(旧簡易水道施設を除く)は、有田川浄水場、大川浄水場、有田川配水池(1、2、3号)及び大川配水池から構成される。この中で最も古く整備された施設は、1号配水池で、昭和47年に整備されている。また、有田川浄水場は、昭和57年に整備されている。

この点、前述のアセットマネジメントにて、施設規模の適正化等を踏まえた詳細な検討(4D)を行っており、今後10年間に更新が必要な施設として、図表8に示すような施設について更新が必要となる。

その際、将来の有収水量等を基に、施設の統廃合や必要財源に関する検討を進めており、簡易水道の浄水場として整備された波多津浄水場や上大久保浄水場、木場浄水場については廃止の方針が打ち出されている。一方で、浄水場自体は長期間(50年以上)にわたって使用することを前提としたものであることや長期的な有収水量の減少が見込まれていることから、長期的な視点から更なる統廃合・ダウンサイジングについて検討を行うことも必要である。

図表 8 主要施設の建設年度

施設	設置年度	現在（2019年時点）の経過年数
1号配水池	昭和47年	48年
2号配水池	昭和47年	48年
3号配水池	平成3年	29年
有田川浄水場	配水池、汚泥貯留槽、汚泥濃縮槽 ：昭和57年 浄水池：昭和52年	38年 43年
浦ノ崎浄水場	着水井、第一浄配水池：昭和39年 緩速ろ過：平成7年	50年

出典) 伊万里市受領資料を基に作成

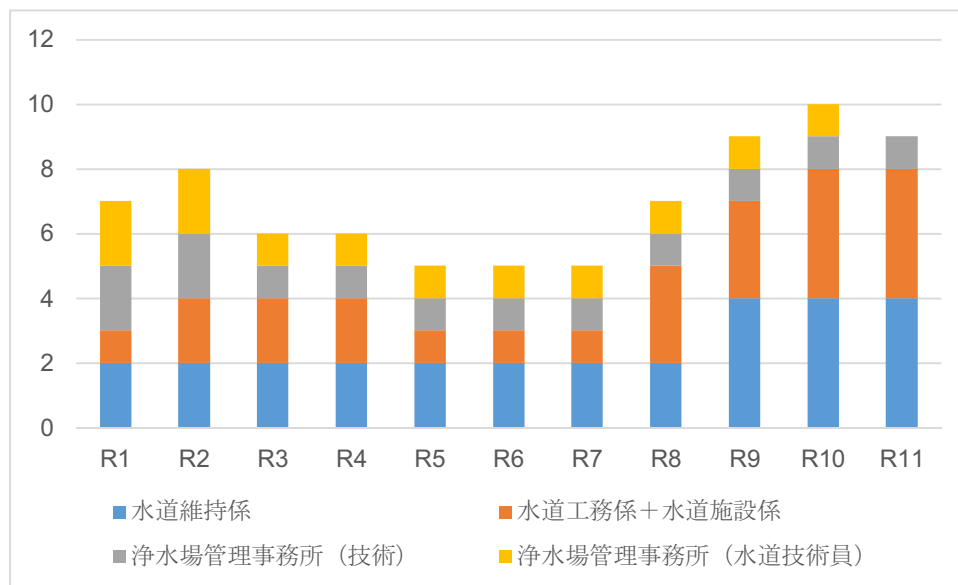
(2) 人員の現状と課題

① 職員構成

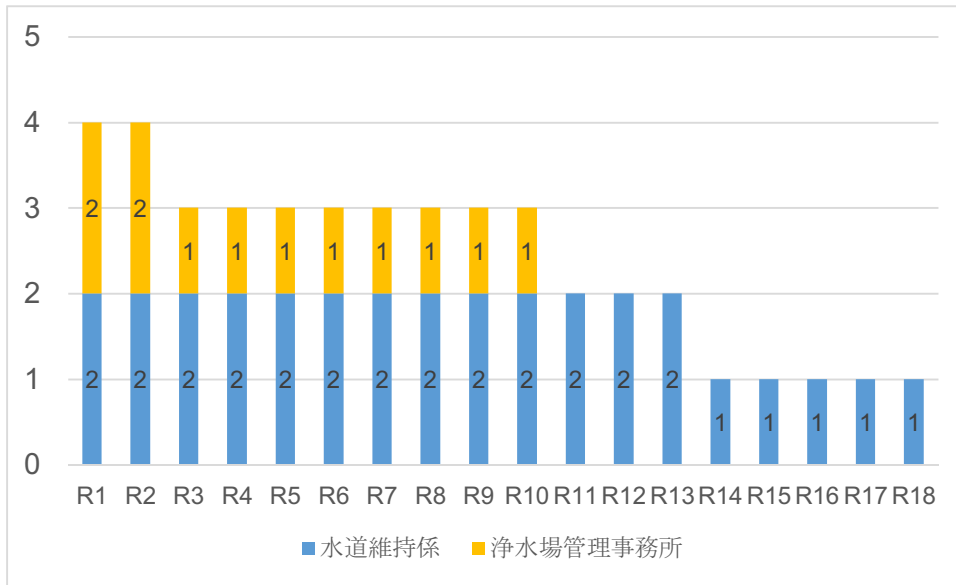
我が国の生産年齢人口が減少する中、全国の水道事業体において、職員数の減少や高齢化は深刻な問題となりつつある。伊万里市における技術職・水道技術職の職員は、平成19年度以降全職員数では15名前後で推移している。

一方で今後の職員数の推移、特に勤続10年以上の職員数の推移をみると、職員の異動がない前提をおいた上での想定では、今後5年間で見た場合、総じて減少が見込まれる。また、浄水場運転操作に関しても、その実務を担う水道技術員について今後10年間で退職が見込まれる。特に水道技術員の技術承継、人材育成には時間を要することから早急な対応が必要なことから、技術継承に向けた取組みは喫緊の課題と考えられる。

図表9 在職10年以上職員数の推移



図表 10 水道技術員 職員数の将来見込み



出典) 伊万里市受領資料を基に作成

② 外部委託の活用状況

近年伊万里市では、検針・料金徴収業務について外部へ委託を行っているが、運転管理等主要な業務については市職員が担っている。主な委託業務及び委託費は、下表のとおりである。特に、メーター検針業務、公金徴収事務、小規模な浄水場の運転監視に関する委託は個人を対象として委託されており、委託費用としては抑えられている一方で、人材の長期的な確保や技術承継と言う点で課題があると想定される。

図表 11 主な委託業務

年度	番号	委託名	H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0	R 1
令和元年度	1	水道メーター検針業務委託	12名(個人)	12名(個人)	12名(個人)	12名(個人)	12名(個人)
	2	滝川内地区 水道メーター検針業務委託	1名(個人)	1名(個人)	1名(個人)	1名(個人)	1名(個人)
	3	上大久保地区 水道メーター検針業務委託	1名(個人)	1名(個人)	1名(個人)	1名(個人)	1名(個人)
	4	川内野地区 水道メーター検針業務委託	1名(個人)	1名(個人)	1名(個人)	1名(個人)	1名(個人)
	5	公金徴収事務委託(例月水道)	4名(個人)	4名(個人)	4名(個人)	4名(個人)	4名(個人)
	6	公金収納事務委託(例月下水道等)	4名(個人)	4名(個人)	4名(個人)	4名(個人)	4名(個人)
	7	公金徴収事務委託(滞納等)	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)
	8	有田川浄水場等運転監視業務委託	6名(個人)	6名(個人)	6名(個人)	6名(個人)	6名(個人)
	9	大川浄水場等運転監視業務委託	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)
	10	浦ノ崎浄水場等運転監視業務委託	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)
	11	波多津浄水場等運転監視業務委託	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)
	12	小規模水道施設等運転監視業務委託	4名(個人)	4名(個人)	4名(個人)	4名(個人)	3名(個人)
	13	残留塩素測定等業務委託	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)	2名(個人)
	14	日直修繕業務委託	管工事協同組合	管工事協同組合	管工事協同組合	管工事協同組合	管工事協同組合
	15	夜間修繕業務委託	管工事協同組合	管工事協同組合	管工事協同組合	管工事協同組合	管工事協同組合

出典) 伊万里市受領資料を基に作成

③ 今後想定される職員数

前述のとおり、更新基準年数（法定耐用年数の1.5倍）ベースで管路を更新するとした場合、今後40年間で約376kmの管路更新工事が必要となる。これを40年間で平準化すると仮定した場合、2024年度以降で単純平均した場合、約9.4km/年となる。これに対し、過去平成27年～平成30年度の実績より、年間1技術者当たりの管路工事実施距離は、約0.95km/人と算出された。これらの条件を踏まえると、将来の管路工事を確実に実施していくために必要となる技術者は約10人（現在4人）となる。一方で、過去実績では新設工事が中心であるため、管路更新工事と比較した場合、工事としての難易度の違いがあること、当該計画に加えて、緊急工事、移設工事が別途必要となることについても留意が必要である。

また、主要施設の構造物は健全な状態である一方で、機械電気設備の更新については計画的に実施していく必要がある。

そのため、管路及び機械電気設備の工事に関する知見及びノウハウを保有する人材がいる間に、計画的な技術職員の採用及び育成を実施していく必要がある。また、一人当たり人件費を941万円/年（平成26～30年度決算書より職員給与費（法定福利費等を含む総額）を在籍職員数で除して算出）とすると、管路工事を実施するためには年間5,646万円の人件費がかかることとなり、財源確保についても課題となる。

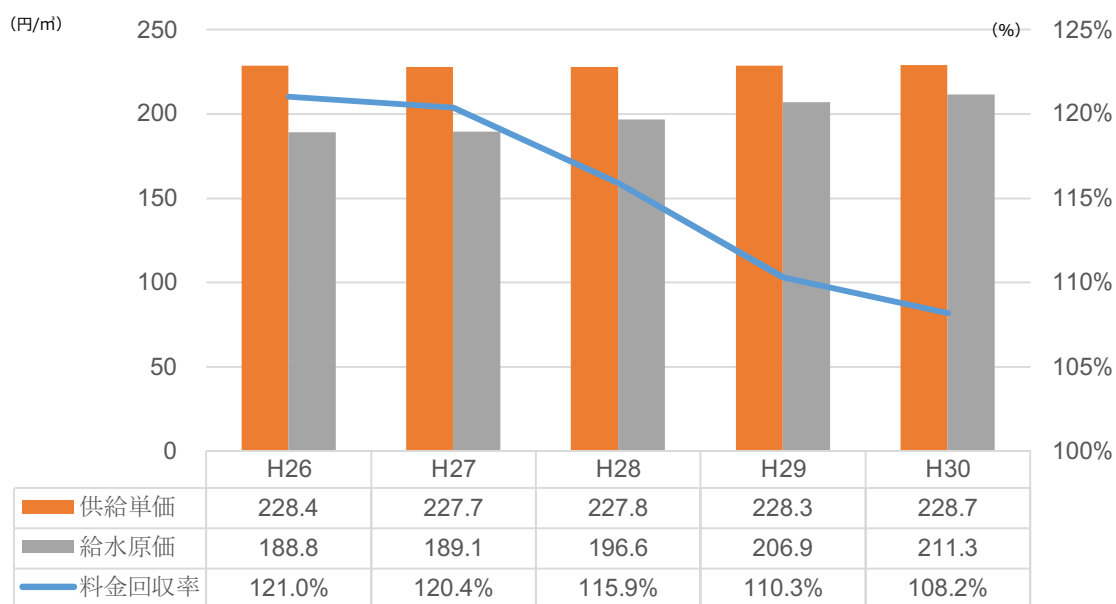
(3) 財政の現状と課題

① 水道料金と原価回収の状況

水道料金と原価回収の状況について、平成25年度から29年度の各PIの推移は下記図表12の通りである。平成8年に水道料金改定(24.12%増)を行ってから、改定は行っておらず、供給単価については、約228.7円/m³で横ばいだが、有収水量の低下に伴い給水原価については、平成26年度(188.8円/m³)から平成30年度(211.3円/m³)にかけて増加傾向(+23.1円/m³)にあるため経費回収率が平成26年度(121.0%)から平成30年度(108.2%)にかけて12.8%ポイント下落している。一方で、今後も有収水量の減少に伴い給水原価も上昇していくため、収益的収支についてみた場合、下記図表13に示されているとおり、令和7年度(平成30年比約5%減)以降、赤字となる見込みである。

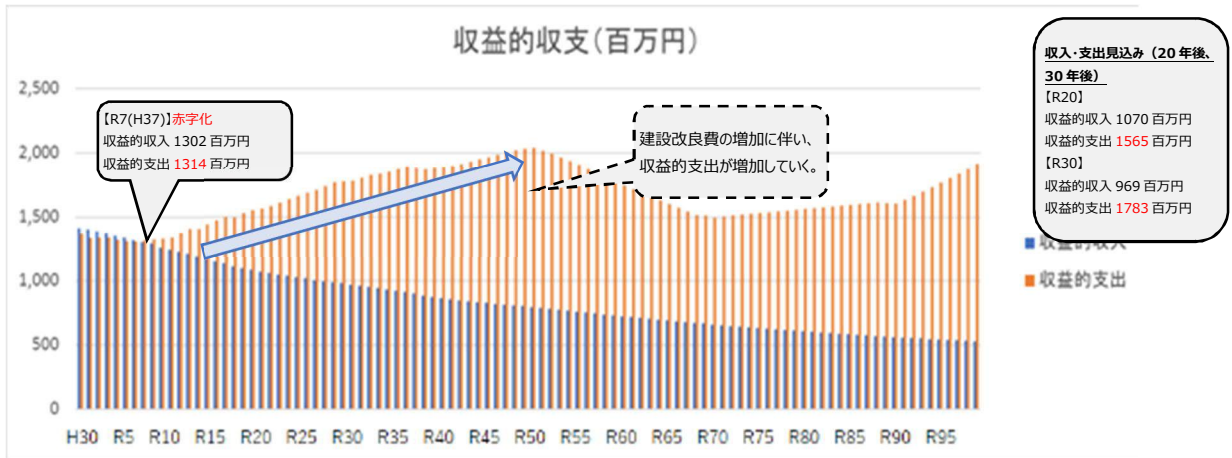
更に、伊万里市の更新基準に沿って更新を行った場合であっても、施設及び管路の更新に636百万円/年の投資が必要であることを踏まえると、財源の確保に向けた業務効率化や料金改定等に向けた検討を行うことが必要である。

図表 12 水道料金と原価回収率の推移



出典) 伊万里市受領資料を基に作成

図表 13 水道事業長期財政見通し（収益的収支）

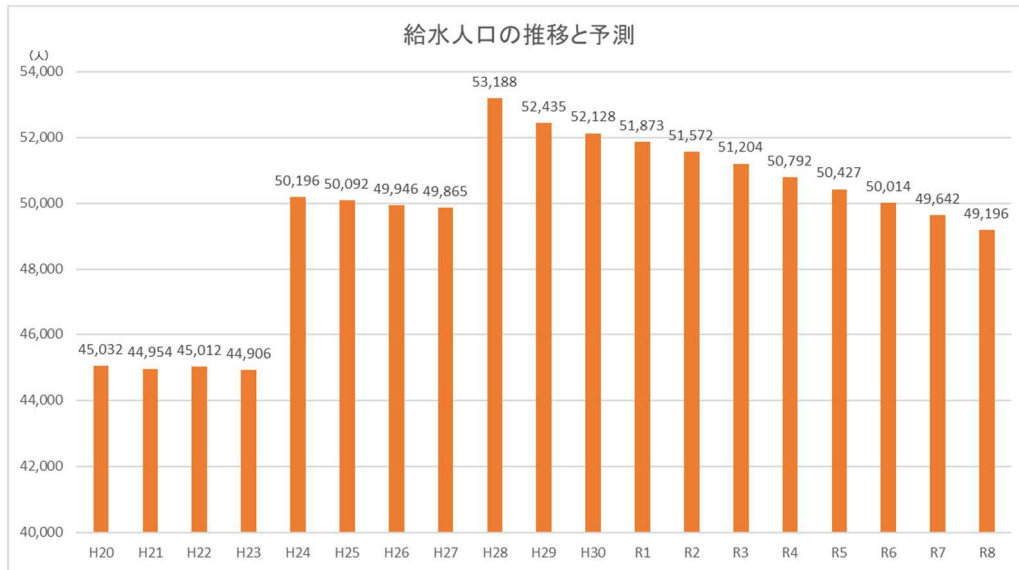


出典) 伊万里市受領資料を基に作成

また、今後の給水人口・給水量・給水収益の予測は下図表の通り減少していくことが予想され、長期的には経営に多大な影響を及ぼすことが想定される。

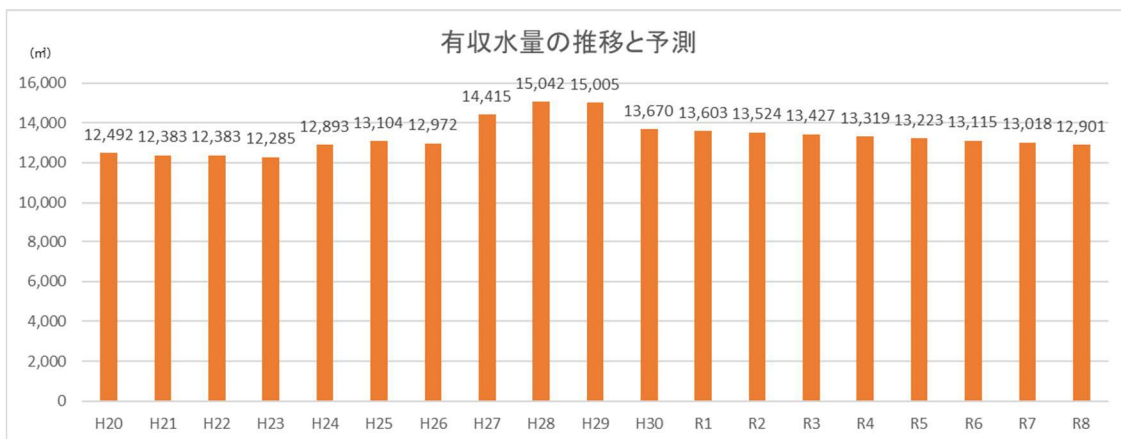
具体的には、図表 14 の給水人口について、平成 28 年度の 53,188 人をピークに減少し、平成 38 年度(令和 8 年度)には 49,196 人となることが予想され、平成 28 年度比では 3,992 人(8%)の減少が予想される。一方で、有収水量・給水収益で見た場合、「伊万里市水道事業変更届出書」(平成 29 年 3 月)における水需要予測の見通しを基にすると、今後商業施設等の立地が計画されており、こうした新規需要の増加により業務・営業用、工場用の有収水量が増加するとした場合は、平成 31 年度までは有収水量・給水収益の増加が見込まれるが、その後、減少が予想される。

図表 14 給水人口の推移と予測



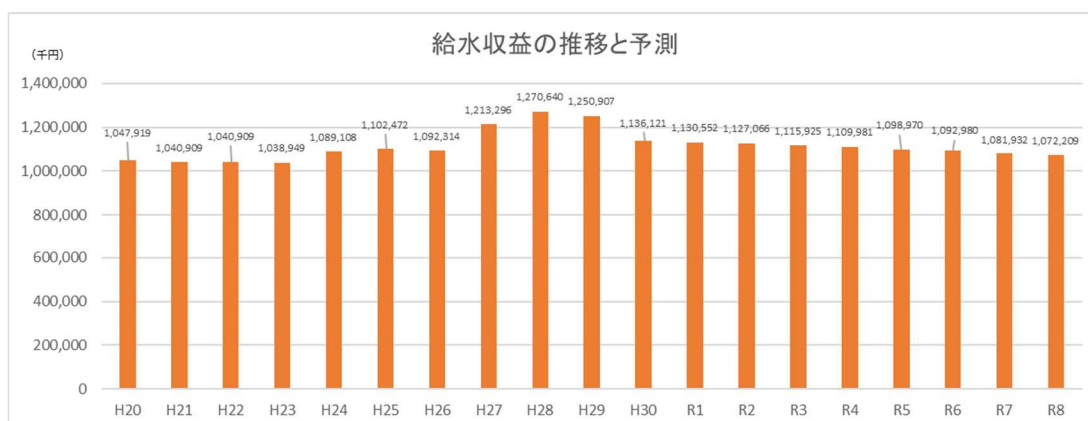
出典) 伊万里市受領資料を基に作成

図表 15 一日平均有収水量の推移と予測



出典) 伊万里市受領資料を基に作成

図表 16 給水収益の推移と予測

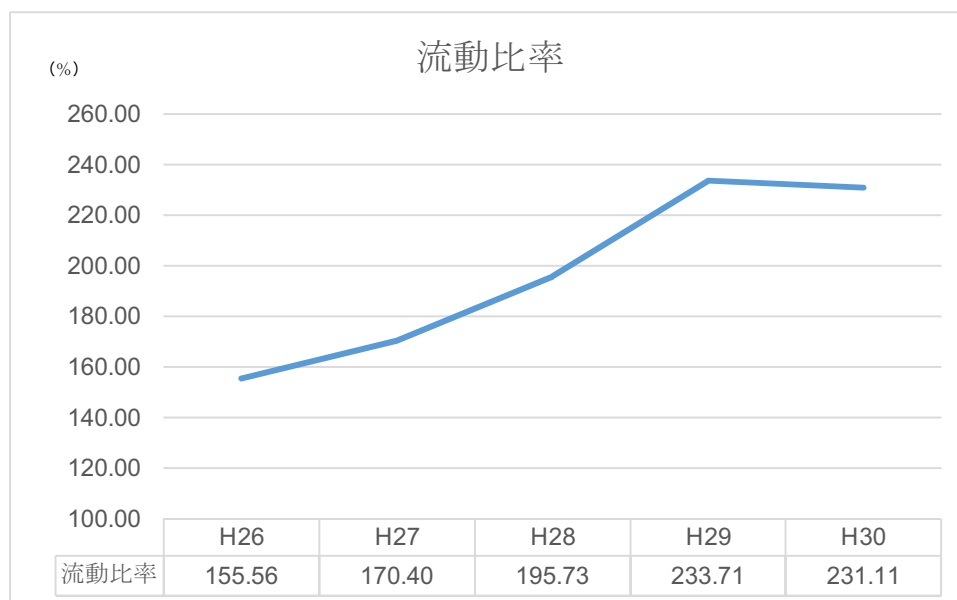


出典) 伊万里市受領資料を基に作成

② 水道事業会計の財務健全性

流動比率について、平成 26 年度の新地方公営企業会計の基準変更により、建設改良費に当てていた企業債の償還額が流動負債に含まれたため数値が大幅に低下したものの、その後は改善傾向、100%を超える水準を維持している。

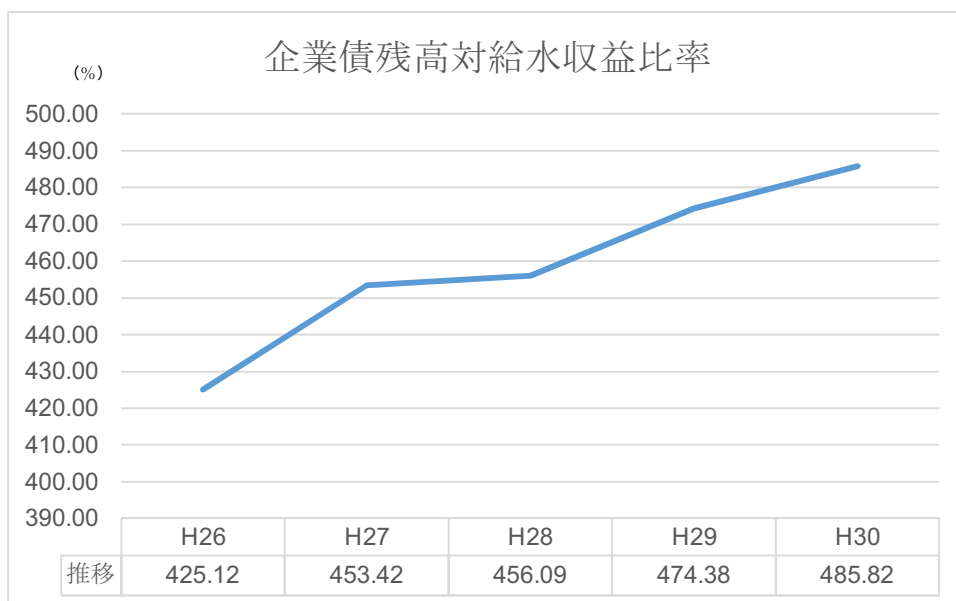
図表 17 流動比率



また、企業債残高対給水収益比率については、近年浄水場等の大規模更新事業の実施により増加傾向にある。

現状の指標からは一定の健全性が保たれているものの、浄水場等の更新事業が継続することによる減価償却費の増加が見込まれる。

図表 18 企業債残高対給水収益比率



(4) 伊万里市が抱える課題

① 市が抱える個別の課題

<短期（およそ 10 年後まで）における課題>

(ア) 施設の課題

施設については、アセットマネジメントの策定、旧簡易水道施設との統合や有収水量の減少に伴う統廃合について、既に検討及び実施が進められている。一方、今後 10 年以内では有田川浄水場の施設更新が続くとともに、管路の更新も令和 3 年以降増加することが想定されている。

(イ) 人的課題

伊万里市の水道職員については、浄水場管理事務所の職員を見ると、今後数年間で約半数が退職年齢を迎える予定であり、更に 10 年程度で全ての職員が現役を退く見込みである。そのため、特に浄水場運営体制について、技術継承に一定の時間がかかることを考えた場合、早急に対応策について検討及び実施を進めることが求められる。

(ウ) 財政的課題

現時点では、水道料金の改定が無い場合、前述のとおり令和 7 年度に収益的収支が赤字になる見込みである。更に施設及び管路の更新に 636 百万円／年の投資が必要であることを踏まえると、建設投資と維持管理を適切に組み合わせた事業費の圧縮など、可能な範囲での費用低減やそれらを前提とした料金改定等に向けた検討が必要である。

<長期（10 年後以降）における課題>

(ア) 施設の課題

長期的に見た場合、更新が必要となる管路延長について、10 年後以降急速に増加が見込まれる（今後 40 年間で約 376 km）、施設と合わせた更新投資として 636 百万円／年の投資が必要であるとされている。人口減少に伴う有収水量の減少が不可避ななか、都市計画と一体となった管路網の優先順位付けや長期的なダウンサイジング計画が求められる。

(イ) 人的課題

伊万里市の水道職員については、今後管路更新に関する業務量が増大することが見込まれる一方で、現在、更新業務を担当する技術職員数は少数（4 名）であり、10 年後以降の管路更新延長を基に業務量を試算した場合、約 10 名の技術職員数が必要となると試算されたことから、長期的な人員体制強化等について検討を行うことが必要と考えられる。

(ウ) 財政的課題

前述のとおり収益的収支が令和 7 年度以降赤字となる見込みであるが、仮に伊万里市アセットマネジメント検討資料の試算の一つとして掲載されている令和 7 年度の料金改定（想定供給単価 1.38 倍）を実施した場合であっても、令和 17 年度には収益的収支が単年度赤字となる。

本試算について、累積収支で見た場合でも、令和 26 年度には累積赤字となることが見込まれ、長期的な収益的収支の悪化が不可避であるなか、一層の事業費圧縮に向けた事業形態等の検討と、それらを前提とした収支見通し・料金改定の必要性について更なる検討を進めることが必要である。

② 課題のまとめ

伊万里市においては、長期的な視点に立ったアセットマネジメントの策定が行われ、施設及び管路更新に必要な費用や有収水量の推計について詳細な分析が行われている。

一方で、前述のとおり、有収水量の減少やそれに伴い収益的収支が赤字となることが見込まれているなど、具体的な課題も明確となっている。

これらの資料・分析を基に、より具体的な実行計画やその為の人的・組織的な裏付けについて、更なる検討を進めていく必要がある。

特に、足元の水道事業について見た場合、浄水場の運転管理を担ってきた水道技術職員の退職が迫るなか、人員数の確保とともに、市が培った技術をどのように継承するのかについて検討を進めることは喫緊の課題であると考ええる。

その他、10 年後以降本格化することが見込まれる更新投資の圧縮と確実な更新事業の実施に向けて、施設・管路網の計画的なダウンサイジング、必要な人員と技術力の保持が重要である。

また、今後、水道料金値上げを求めていくことについても検討が必要と考えるが、その際に効率的な運営方式が求められる場合などについては、官民連携が一つの選択肢となる。

次節では、伊万里市が抱える若しくは抱える可能性の高い長期的な課題を現時点から解決するという観点で官民連携を実施する場合の実施方法について検討を行う。

2. 事業スキームの選定

2.1 官民連携手法の概要

我が国の水道事業で採用される官民連携手法は、個別具体的な水道事業者等の特徴や課題に応じて様々である。一般的には、厚生労働省が令和元年 9 月に公表している「水道事業における官民連携に関する手引き（改訂版）」（以下、官民連携手引き）に整理されている各手法に加えて、個別委託（従来型業務委託）を一括して委託する包括委託（包括的民間委託）が選択肢として考えられる。なお、コンセッション方式については、平成 30 年 12 月の水道法改正で、地方公共団体が水道事業者等としての位置づけを維持しつつ、厚生労働大臣の許可を受けて、民間事業者が水道施設の公共施設等運営権を設定できる仕組みとして水道施設等運営事業実施制度が新たに法定されている（地方公共団体事業型）。

図表 19 官民連携手法の概要

形態	概要
個別委託（従来型業務委託）	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。 ● 契約期間は、通常は単年度契約。
第三者委託	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。 ● 契約期間は、3～5 年程度とすることが多い。
PFI (Private Finance Initiative)	<ul style="list-style-type: none"> ● 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（維持管理については第三者委託を併用することが多い）。 ● 対象施設は浄水場などの大規模施設であり、施設全体を対象業務とすることが一般的である。 ● 契約期間は、10～30 年の長期にわたる。 ● 資金調達を民間事業者が負担。 * なお、資金調達を水道事業者が負担する場合は PFI に準じる DBO (Design Build Operate)。 * さらに、維持管理、修繕等を含まない場合は DB。
包括委託	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業者等の管理下で業務を一括して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（ただし、第三者委託を併用する場合には当該部分の責任は民間事業者が負う）。 ● 契約期間は、5 年程度とすることが多い。
コンセッション方式	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公的主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式。 ● 水道法改正（平成 30 年 12 月）で、地方公共団体が、水道事業者等としての位置づけ（認可者としての責任）を維持しつつ、厚生労働大臣の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権を民間事業者に設定できる仕組みが新たに導入された（地方公共団体事業型）。 ● 契約期間は、20～30 年程度の長期にわたることが考えられる。

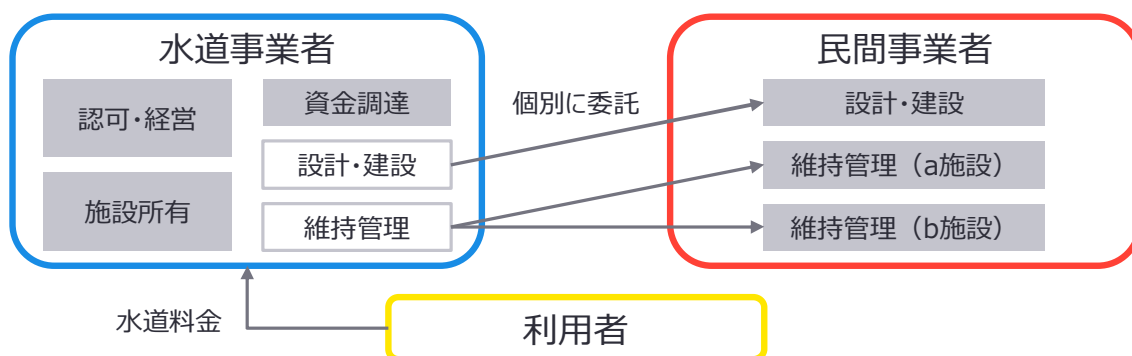
以下、個別委託、第三者委託、包括委託、コンセッション方式の概要の詳細について説明する。

(1) 個別委託（従来型業務委託）

水道法上、水道事業の市町村営が原則であるものの（水道法第6条第2項）、すべての業務を直営で実施することはほとんどない。例えば、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単独の業務（設計、水質検査、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）について個別委託がなされている。

このように、個別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、水道法上の責任はすべて水道事業者等が負担する。仕様発注であることが多く、また、通常は単年度契約である。

図表 20 個別委託のイメージ

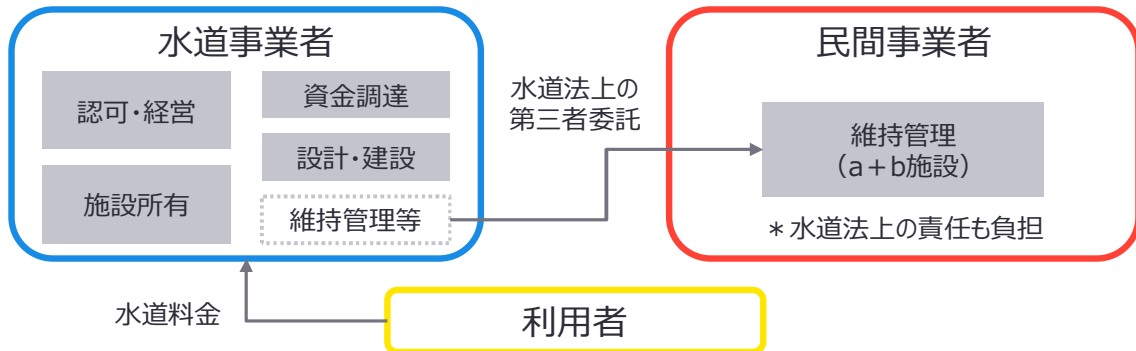


(2) 第三者委託

「水道の管理に関する技術上の業務の全部又は一部」（水道法第24条の3第1項）について、技術的に信頼できる他の者（水道事業者等や民間事業者などの第三者）に、水道法上の責任も含めて委託するものである。例えば、浄水場を中心に取水施設、ポンプ場、配水池等を含めた一体的な管理が可能となる範囲で運転管理を委託することが考えられる。典型的な例は、浄水場の運転管理を一括して委託するようなケースであり、夜間警備や人材派遣のような形態の外部委託は第三者委託に該当しない。また、「管理」が対象であり、4条系工事（水道施設の整備）は対象外である。

水道法上の責任が移行するのは第三者委託の対象となる個別具体的な範囲内だけであるため、水道事業者等の責任がすべてなくなるものではない。上述したように一体的な管理が可能範囲で委託することが必要であるとされるのも、委託者と受託者の業務範囲や責任区分を明確化する要請が大きいためであると考えられる。なお、契約期間は複数年（3～5年）とすることが多い。

図表 21 第三者委託のイメージ



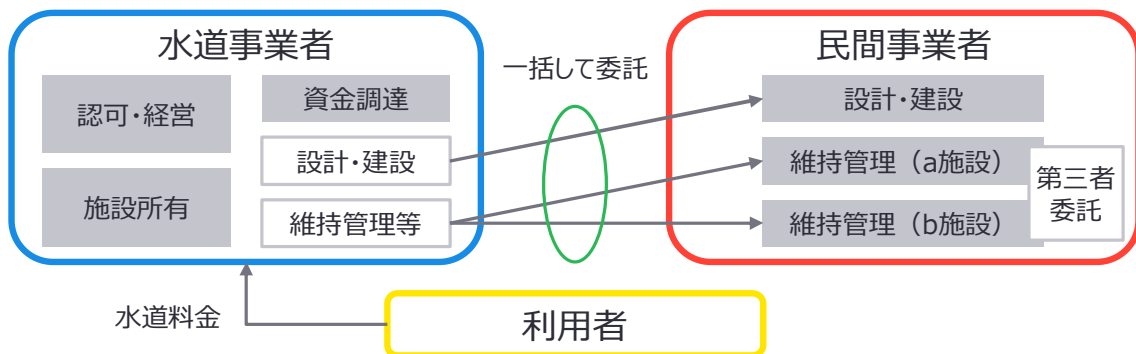
(3) 包括委託

① 概要

定型的業務を中心に、個別委託を一括して委託するものである。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は、上述した「第三者委託」を併用することが必要である。これにより、例えば、浄水場の運転管理、メーター検針、窓口・受付、水質検査、清掃、警備などの業務を一括して民間事業者へ委託することが考えられる。また、計画・管理支援、設計・施工監理・建設工事（4条関連業務）も対象となる。

契約期間は5年程度とされることが多い。これは、単年度契約ではコスト削減などの効果が十分に得られないと考えられることをはじめ、受託者たる民間事業者の人的配置にかかるコスト（例えば、採用・育成）の観点からも、一定程度以上の期間が必要であると考えられることなどが関係する。

図表 22 包括委託のイメージ



② 効果と課題

包括委託の導入により、水道事業者等は、民間事業者の専門的知識や技能も活用しつつ、より効率的に水道事業を運営することが可能になる。例えば、全体的なコストを削減できる

可能性があり、また、多くの人員を必要とする業務（メーター検針、窓口・受付）や、休日・夜間も含めた人員の交代を必要とする業務（浄水場の運転管理、警備）との関係で、効率的に人員を配置できるようになる。さらに、経験豊富な技術系職員の人事異動や定年退職との関係で困難になりがちな技術力の保持についても、民間事業者による補完が期待できる。

このような効果に対して、一方、補完される技術的なノウハウは、水道事業者等の内部には直接的には蓄積されない点が課題である。また、委託者と受託者の業務範囲や責任区分などを明確に設定しておかないと、非常時などにおける十分な対応の実施は困難であると考えられる。さらに、そもそも当該包括委託が受託者にとって収益を確保できる内容・規模になっているか、選定手続における条件や環境づくりが重要になってくる。仮に民間事業者の参入意欲が低いと、選定手続での競争性が確保できず、上述した包括委託の効果にも悪影響を与えかねない。

(4) コンセッション方式

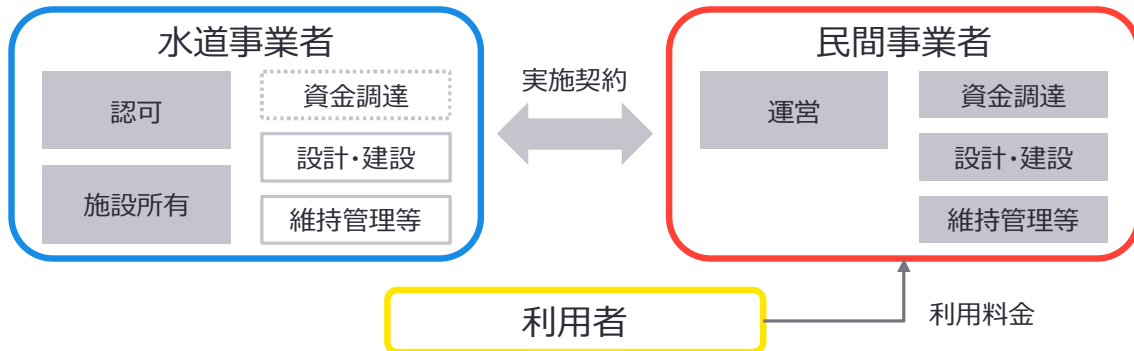
① 概要

利用料金の収受がある公共施設等について、施設の所有権を公共施設等の管理者等が有したまま、公共施設等運営権（公共施設等運営事業を実施する権利）を選定事業者たる民間事業者に設定する方式である。

平成 23 年の PFI 法改正により、水道施設も含め導入可能となったものの、水道事業を経営しようとする者が、水道事業経営の認可（水道法第 6 条第 1 項）者となる必要があった（民間事業型）。この点、平成 30 年 12 月に成立した改正水道法（令和元年 10 月 1 日施行）第 24 条の 4 において、地方公共団体が、水道事業者としての位置付けを維持しつつ、厚生労働大臣の許可を受けて、水道施設運営等事業（水道施設の全部又は一部の運営等であって、当該水道施設の利用料金を、当該運営等を行う者が自らの収入として収受する事業）に係る公共施設等運営権を民間事業者を設定できる仕組みが創設された（地方公共団体事業型）。

水道施設運営権者の実施可能な業務は、水道事業のうち、全面更新（すべての施設を一旦除却し再整備）を除く施設の整備、施設の管理、営業・サービス、危機管理など、他の官民連携手法と比較しても幅広いものとなっており、その具体的な業務範囲は、実施契約で個別具体的に規定されることとなる。一方、地方公共団体である水道事業者等は、これまでと同様、水道事業の経営の認可を有する者として、水道事業の最終的な責任を負うこととなる。このため、経営方針の決定や国庫補助等の申請等などの水道事業の全体方針の決定・全体管理に関する業務は、水道事業者等が自ら実施する必要がある。また、業務の適切な遂行を確保するため、対象となる施設・業務の範囲が、技術上の観点から合理的に設定され、水道事業者等と水道施設運営権者の責任の範囲・分担が、明確であることが必要である。なお、契約期間については、現時点で先事例がなく、あくまで一般論にとどまるものの、民間事業者の投資回収期間なども考慮すると、比較的長期間（例えば、20～30 年程度）になると考えられる。

図表 23 コンセッション方式のイメージ



② 効果と課題

現時点では、水道事業における導入事例はない。一般的によく言及される効果として、事業運営の改善、人材確保・育成、技術の承継、財政負担の軽減（以上、おもに水道事業者等にとっての効果）、より高品質で持続性・安定性のあるサービス享受、水道料金負担の軽減（上昇幅の低減）（以上、水道の需要者にとっての効果）、事業運営についての裁量の拡大等、資金調達の円滑化（以上、民間企業にとっての効果）などが考えられる。

一方、課題として、導入までのコストが大きいこと（各種準備、調整、合意形成などの時間的、金銭的、その他の負担が重い）、仕様発注ではなく性能発注となるため要求水準の設定やモニタリングの仕組みづくりに多くの検討を要すること、大規模かつ長期間の事業となることからこれまで以上に繊細な事業者選定手続の条件・環境づくりが重要になってくること、が挙げられる。

(5) （参考）指定管理者制度

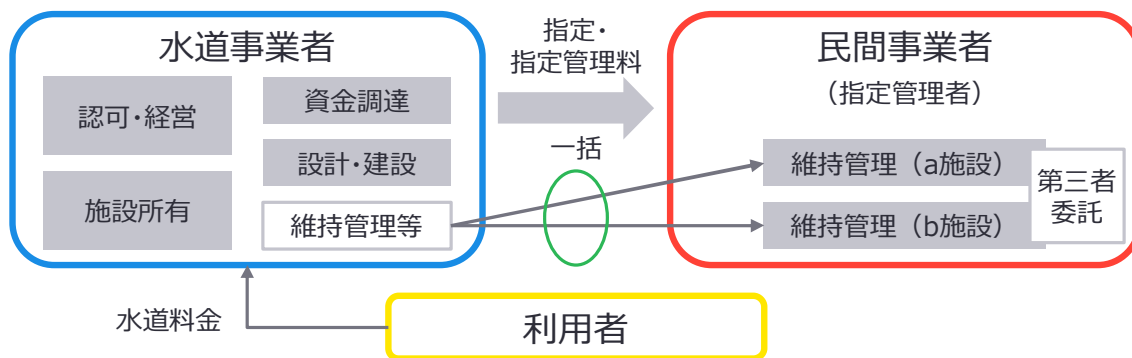
地方自治法上の「公の施設」（第 244 条）については、地方公共団体は「指定管理者」に管理を実施させることができる（第 244 条の 2 第 3 項）。上述した各官民連携手法と指定管理者制度の併用も可能である。なお、水道の管理に関する技術上の業務（例えば、浄水場の運転管理業務）については、上述した「第三者委託」の併用が必要である。また、利用料金制を採用する場合、基本的には水道事業の経営主体は指定管理者になると考えられるため、指定管理者において水道事業の認可を取得する必要があると考えられる。ただし、地方公共団体と指定管理者のどちらが水道事業者等に該当するのかは、指定管理者が実施する業務の内容・範囲に対応するかたちで個別具体的に判断されるものと考えられる。

対象業務について、一般的には、地方公共団体である水道事業者等が所有する水道施設の管理に関する業務がこれに該当すると考えられるものの、先行事例を参照する限りでは、純粹な施設の管理にとどまらない運用も可能であると考えられる。

先行事例として、岐阜県高山市の水道施設（水源施設、浄水施設、配水施設）管理業務（水

道法上の第三者委託も併用)、広島県西部地域水道用水供給水道の広島県と民間企業の共同出資で設立された公民共同企業体「株式会社水みらい広島」による指定管理業務、さらに、小諸市水道施設等指定管理業務（水道法上の第三者委託も併用）がある（後述）。

図表 24 （参考）指定管理者制度のイメージ



2.2 伊万里市の課題解決に資する官民連携手法

伊万里市の特徴・課題をふまえ、課題解決に資する官民連携手法のあり方は以下の通り考えられる。

(1) 個人への委託

現時点では、浄水場や配水池などの施設については、運転管理の一部や水道メーターの検針業務などの委託を実施しているものの、伊万里市の水道事業経営の大部分は市職員により担われている。水道メーター検針業務は個人への委託が中心であるなど、今後、散発的に個別委託の量や範囲を増加させようとしても限界があり、また、技術力を補完・継承することも困難であるため、長期的な課題解決にはつながりにくいものとなっている。そのため、個人ではなく組織的な基盤のある法人に、一定範囲の業務をまとめたかたちで委託していくことが考えられる。

(2) 施設系・管路系の更新

主要施設を見ると、例えば、有田川浄水場では、今後 10 年程度の期間だけでも 26 億円程度の更新が見込まれている。ある程度の規模があり効率化の余地もあり得るため、これらの更新工事について DB (O) または PFI (従来型) 方式で実施することも検討に値する。

ただ、有田川浄水場では、今後 10 年程度の期間で更新する施設のうち、施設単位でまとまっているものは排水処理設備 (建屋/脱水機) の約 10 億円が想定されており、その他の設備については、既存浄水場を運転しながら個別施設の一部更新を対象とする工事で構成されている。

ここで、PFI (従来型) や DB 方式を考える場合、対象施設以外を対象とした業務を含む場合は複雑な発注形態となるおそれがある。本業務における水道事業全体の課題を捉えて、浄水場以外の施設・業務も包括的に解決する目的を考慮すると、浄水場を対象とした PFI (従来型) や DB 方式は検討の対象外とする。

管路については、10~20 年程度先から本格的な更新需要の増大期を迎えるため、これに備えるかたちで今から人員体制強化、技術継承、アセットマネジメント精緻化に取り組んでいくことが重要である。伊万里市における新規採用や人事異動による補充による、伊万里市単独 (内部) の技術継承のみで対応するのが困難となる場合は、民間の力を補完的に利用して進めるのも一案である。当該管路の更新需要は、今後 10 年程度の期間でも 40 億円程度が見込まれ、これについて管路 DB などに取り組むことも考えられる。

施設、管路の更新工事に加え、維持管理を中心とした官民連携を実施することを想定すると、DB (O) または PFI (従来型) 方式ではなく、維持管理を主体とした包括委託またはコンセッション方式に施設更新関連業務を加えることが有効な一案と考えられる。

(3) 人員体制の強化

人員体制面について、このまま推移した場合、5年程度先に数年間、全体的にベテラン職員が少数となる時期が発生し、技術力の断絶・喪失が懸念される。また、10年程度先から浄水場管理事務所の水道技術職員が不在となるため、日常の浄水場の運転管理および技術継承に大きな支障があるものと考えられる。これらに対しては、十分に技術力がある今から、早急に技術継承・補完の手当てをすることが重要である。それが可能となるよう、浄水場の運転管理をはじめ、水道施設全般の維持管理や建設改良について、包括委託またはコンセッション方式で補完することが有効であると考えられる。

(4) 水道財政の改善

将来的な給水人口の減少にともなう給水収益の減少や、老朽化した施設の更新にともなう減価償却費の増加などにより、今後、経営が圧迫される見通しである。10年程度先から赤字に転落し、以降、大きな赤字が継続することが予想され、これを少しでも軽減することが必要である。

一般的には、更なる業務効率化を図るために、委託規模の拡大による維持管理業務の集約や、従事者の稼働率向上などの効率化を通じたコスト縮減を進めることが有効であると考えられる。

ただし、伊万里市の場合、単純に民間事業者への委託を拡大するだけではコスト削減につながらない可能性も考えられるため、長期的な官民連携のあり方や、民間の創意工夫を発揮できる仕組み（例えば、適切なリスク分担）、現状の事業・経営体制の棚卸しなども含めた総合的な検討が必要である。

以上の検討結果から、伊万里市の課題解決に資する民間委託の方向性をまとめると以下のとおりである。これらを踏まえると、検討すべき官民連携手法としては、包括委託またはコンセッション方式が想定される。

- 組織的な基盤のある法人への委託
- 維持管理などの業務を包括的に含んだ委託を念頭に置き、水道施設の建設・更新を直ちには含まない委託
- 10年以内の浄水場等施設系維持管理を中心とする技術継承に資する委託
- 10年後以降の管路系更新の増大への対応に資する委託

2.3 先行事例の検討

伊万里市の検討を進めるに際し、近年、包括委託（およびそれに類似する指定管理者制度）については、参考になる先行事例の蓄積がみられるため、以下、熊本県荒尾市、石川県かほく市、長野県小諸市の取組みについての概要を紹介する。

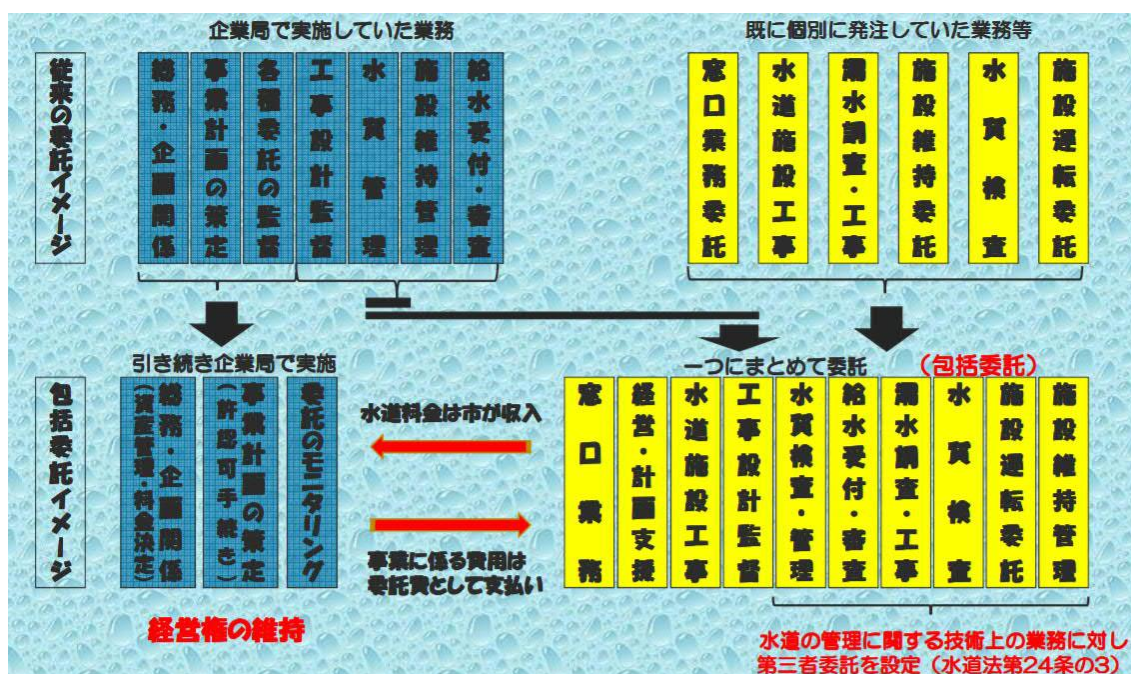
(1) 熊本県荒尾市（荒尾市水道事業等包括委託）

荒尾市企業局の包括委託は、事業期間が平成28年4月1日から平成33年3月31日までの5年間であり（契約締結日から平成28年3月31日までは引き継ぎ期間）、アセットマネジメントの策定や技術継承の支援なども含む計画・経営支援業務までが業務範囲となっている。なお、水道の管理に関する技術上の業務に対しては第三者委託を設定している。

導入の経緯には、直営から徐々に民間委託の範囲を拡大してきたものの、団塊の世代職員の退職、人事ローテーションによる技術系職員の確保の困難、ひいては職員による委託業務監督の限界などの要因により、包括委託実施に向けた機運が高まったことがある。

大まかな特徴として、①資産管理・料金決定などの総務・企画関係、許認可手続きなども含む事業計画の策定、委託のモニタリングのような「経営権の維持」に関する業務は引き続き荒尾市企業局で実施して公共性を担保、②事業スキーム上で地元業者を活用（管路・施設工事）、③4条系工事業務の追加、などが挙げられる。

図表 25 荒尾市水道事業等包括委託の業務範囲



(出典：荒尾市ウェブページ)

(2) 石川県かほく市（かほく市上下水道事業包括的民間委託）

当該業務は、かほく市産業建設部上下水道課で所管している 3 事業（①かほく市水道事業、②かほく市公共下水道事業、③かほく市農業集落排水事業）における維持管理業務、料金徴収・窓口関係業務について、性能規定・複数年契約で、包括的に委託するものである。対象施設は、水道施設であれば、取水施設（深井戸）、浄水場、ポンプ場、配水池、管路など、すべての施設であり、事業者が実施する対象業務は、対象施設の運転管理、保守点検業務を中心とした維持管理業務および窓口・受付、検針、収納業務等の料金徴収・窓口関係業務となる。なお、水道法上の管理に関する責務は全て市の水道技術管理者が有することとして実施される。また、本業務の委託期間は、平成 30 年 4 月 1 日から平成 35 年 3 月 31 日までの 5 年間（委託契約締結日から平成 30 年 3 月 31 日までは業務準備期間）である。

上下水道一体での管理手法導入の背景と目的について、「上下水道施設を一体管理とした包括的民間委託について」（かほく市産業建設部上下水道課）によると、一般部局の財政悪化による上下水道施設維持管理業務のなお一層の効率化の要請、合併による人員削減に加え、ベテラン職員の人事異動や退職、旧 3 町分の施設があるため同規模自治体に比べ施設数が多いとの事情があり、ノウハウ喪失と職員一人あたりの業務量の増加などが課題とされていた。

大まかな特徴として、①上水道・下水道・農業集落排水施設の一体的な維持管理、②それまでの公共下水道・農業集落排水事業の包括的民間委託などを活用・拡大するかたちでの段階的な水道事業の包括委託化、などが挙げられる。

(3) 長野県小諸市（小諸市水道施設等指定管理業務）

当該業務は、事業期間が令和元年 10 月 1 日から令和 6 年 3 月 31 日までの 4.5 年間であり、地方自治法上の指定管理者制度と水道法上の第三者委託を併用した事業である。施設の運転・維持管理や料金関連業務など、日常的な業務のほとんどが民間事業者（公民共同企業体）に移るものの、あくまで水道の事業者は小諸市であり、料金の改定や水質検査計画の策定などの事業者が行うべき業務は小諸市に残る。

図表 26 小諸市水道施設等指定管理業務の主要な業務分担

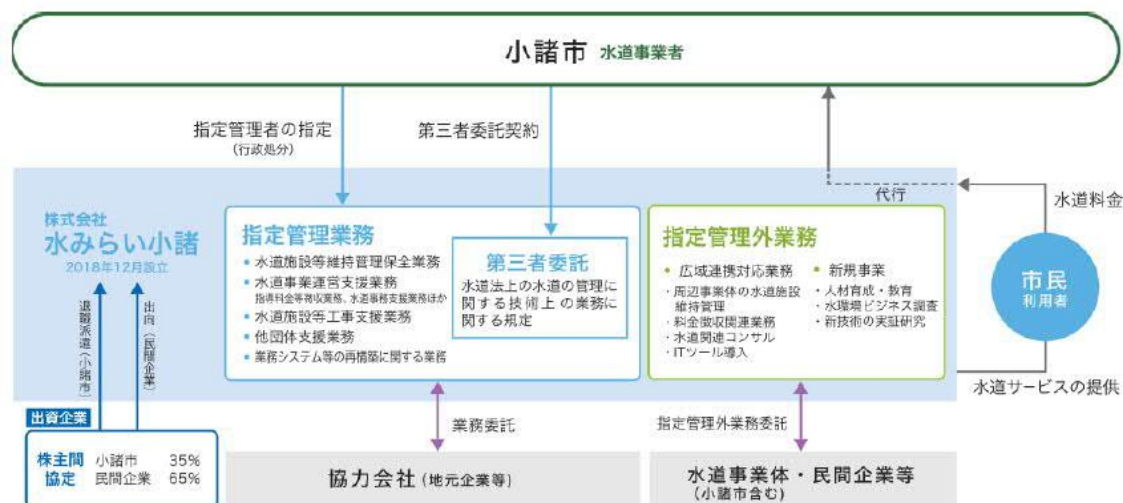
市に残る業務	企業体が担う業務
<ul style="list-style-type: none"> ○ 上水道基本計画の改定 ○ 料金改定 ○ 水質検査計画の策定 ○ 予算・決算の作成 ○ 経理事務 ○ 施設の更新業務 ○ 事故・災害対応 (指揮・統括) ○ その他 <p style="text-align: center;">+</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 企業体のモニタリング 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 施設の運転・維持管理 (点検・修繕を含む) ○ 料金関連業務 ○ 水道メーターの開閉栓業務 ○ 水質検査業務 ○ 給水装置関連業務(受付・各種検査) ○ 工事関連業務(各種工事の発注、漏水修繕等) ○ 事故・災害対応 (実動及び人的・物的支援) ○ その他

(出典：小諸市ウェブページ)

導入の目的は、管路を含む所有施設が次々と更新時期を迎える一方、効率的な事業運営を実施するに足る専門的な知識・スキルを持った職員の不足、人口減少により事業収益のほとんどを占める水道料金収入の減少等、喫緊の課題に直面する時代を迎える中、民間企業からの人員出向による専門性の確保と効率的な事業運営を実現することにある。

大きな特徴として、小諸市も 35%を出資することで公民共同企業体（いわゆる第三セクター）の「株式会社水みらい小諸」を設立し、同企業体が指定管理者として一部業務移行（委託）の受け皿となっていることが挙げられる。

図表 27 株式会社水みらい小諸の事業イメージ



(出典：小諸市ウェブページ)

上述した小諸市の出資については、①公益性を確保した事業運営、②技術継承、の2つの面でメリットが考えられる。

まず、①公益性を確保した事業運営について、株式会社水みらい小諸は、民間の活力を最大限に活用するために民間事業者を筆頭株主とする民間主体の会社としつつ、同時に小諸市も単独で拒否権を発動できる割合（株式全体の3分の1以上）の出資をしており、事業の根幹を揺るがす意思決定（例、事業譲渡）については民間の独断を許さない体制を構築している。これにより、小諸市が事業の運営責任を果たし、また、公益性を保ちながら、将来も持続可能な水道事業を実現することができる。なお、会社法上の担保だけでなく、当該出資を足がかりに地方自治法上の各種関与による公共性の担保もある。

次に、②技術継承について、小諸市が出資しているため、「公益的法人等への一般職の地方公務員の派遣等に関する法律」（以下、公益法人等派遣法）上の退職派遣制度（第10条）を利用することができ、小諸市から株式会社水みらい小諸に一定期間ずつ職員を派遣して復職（帰任）させることができる。これにより、たくさんの業務を民間に委ねつつ、小諸市の内部に技術力を保持することが可能になる。業務移行後、小諸市に残る業務には公民共同企業体のモニタリングも含まれるところ、これを適切に実施しうる技術力が喪失しては画餅に帰すため、重要なポイントであると考えられる。

(4) まとめ

4条系工事も一括して委託することを視野に入れる場合は荒尾市、点在する水道施設や下水道などをシンプルにまとめて（または段階的に拡大して）委託する場合はかほく市、公共性と効率性のバランスを考慮しつつ持続的な水道経営を志向する場合は小諸市の先行事例が特に参考になると考えられる。

3. 諸条件の整理・検討

3.1 要求水準における業務範囲についての検討

伊万里市において、包括委託またはコンセッション方式を導入する場合の業務範囲（対象業務・業務分担）について検討した結果を下図表に示す。

(1) 維持管理業務

これらの業務は、包括委託およびコンセッション方式において、おおむね民間事業者が分担する業務となる。比較的、民間の創意工夫やノウハウ活用を期待できる業務であるため、対象業務範囲を明確にした上で、性能規定として安全性、安定性、持続性などを要求することが必要である。

維持管理業務について、伊万里市では、現状、浄水場運転管理業務、各施設保全管理業務、について委託が実施されている。また、浄水場などの施設については個人、管路については管工事協同組合に委託されている。さらに、包括委託およびコンセッション方式では、ユーティリティ管理業務や環境対策、安全衛生管理業務などについても、包括的に民間事業者委ねていくことが考えられる。

(2) 調査・設計・施工・監理業務

調査・設計・施工・監理業務について、伊万里市では、現状、施設・管路の建設工事は民間へ発注されている。

今後 10 年間で見た場合、施設関係としては伊万里浄水場等の更新工事、管路更新についても一定の工事が予定されており、当該業務の取り扱いについて検討が必要である。

4 条業務（浄水場更新工事・管路更新工事）について対象とするかについては、①一定のまとまりのある業務で民間の工夫の余地とそれによりコスト削減効果があるか、②受け手である民間事業が事業性認められる金額の規模であるか、③準備期間が十分にあるか、について検証が必要である。

①や②の観点では、今後 10 年間の更新事業内容を見ると、有田川浄水場の排水処理設備更新については一定のまとまりのある単位であり、民間事業者による工夫の余地や事業性があると考えられる。③準備期間の観点では、予め期間全体の更新工事の対象工事内容や概算費用を市側で積算する必要があることから、これらの準備期間が開始前に取れるかどうかの検討が必要である。

管路更新工事についても同様に、性能発注でない場合は契約期間の工事対象路線選定・積算について対象となる期間すべてについて事前に検討を行う必要があることに留意が必要である。

(3) 営業業務

当該業務は、包括委託およびコンセッション方式において、民間事業者が分担する業務となりうる。定型的な業務が多いため、仕様で規定するのが妥当である。ただし、料金徴収業務の収納率などは、目標値の設定方法と連動して改善方策など民間の創意工夫やノウハウ活用を期待できるので、性能で規定することも一案である。

営業業務について、伊万里市では、現状、検診業務、料金徴収・収納業務、滞納整理業務について委託が実施されているところ（これらは個人に委託されている）、包括委託およびコンセッション方式では、窓口業務、システム構築および管理、検査機器管理業務などについても、まとめて民間事業者に委ねていくことが考えられる。

(4) 管理業務、経営・計画

当該業務は、包括委託の場合には、おおむね一般的に公共側の分担となる業務である。一方、コンセッション方式の場合には、水道事業者である公共側でしか実施できない業務を除いて、民間側の分担とすることも可能である。

管理業務について、伊万里市では、現状、委託を実施していない。包括委託では、総務関連業務支援について、まとめて民間事業者に委ねていくことが考えられ、コンセッション方式では、さらに人事関連業務および財務関連業務の支援にまで拡大していくことになるものと考えられる。

経営・計画についても、伊万里市では、現状、委託を実施していない。包括委託でも、当該業務をまとめて民間事業者に委ねていくことは予定されない。コンセッション方式の場合、経営・計画などについて、事業期間が相対的に短い場合などは事業期間以降の計画を民間事業者任せずに公共側で責任を負担することが適当と判断することも考えられる。今回の検討では、コンセッション方式の場合に長期計画作成業務および調査、企画関連業務の支援についても民間事業者の業務と想定している。

図表 28 伊万里市の委託についての現状・今後（案）

項目		現状の委託状況	包括委託	コンセッション	
3 条業務 (維持管理業務)	施設	運転管理業務	監視業務	○	○
		施設保全管理業務（日常保全、建物設備保守点検、機器修繕等）	水質検査、日常保全業務	○	○
		コーティンゲイ管理業務（薬品類、消耗品等の調達、在庫管理業務等）		○	○
		環境対策、安全衛生管理業務		○	○
		危機管理業務（水質事故対策、応急給水・復旧）		○	○
	管路	施設保全管理業務（漏水確認、管路修繕等）	日常保全業務	○	○
		危機管理業務（応急復旧）	○	○	
4 条業務 (調査・設計・施工・監理業務)	管路（基幹管路を除く）	整備計画		<検討事項>	○
		設計		<検討事項>	○
		現場管理		<検討事項>	○
		工事	建設工事	<検討事項>	○
		竣工検査		<検討事項>	○
		台帳保守		<検討事項>	○
		図面整備		<検討事項>	○
		施設・基幹管路	整備計画		<検討事項>
	設計			<検討事項>	○
	現場管理			<検討事項>	○
	工事		建設工事	<検討事項>	○
	竣工検査			<検討事項>	○
	台帳保守			<検討事項>	○
	図面整備			<検討事項>	○
	共通業務	給水装置工事業者の指定		支援	支援
水源調査			○	○	
監督官庁への報告			支援	支援	
占有等の許可			支援	支援	
営業業務	窓口業務		○	○	
	検針業務	検針業務	○	○	
	料金徴収業務	料金徴収、収納業務	○	○	
	滞納整理	滞納	○	○	
	システム構築及び管理、検査機器管理		○	○	
監理業務	総務関連業務		支援	支援	
	人事関連業務		-	支援	
	財務関連業務		-	支援	
経営・計画	経営		-	-	
	長期計画作成業務		-	支援	
	調査、企画関連業務		-	支援	

※「○」は包括委託対象範囲の業務、「支援」は手続きや補助等を行っている業務です。

3.2 官民のリスク分担の検討

(1) 基本的な考え方

包括委託またはコンセッション方式を採用する場合、事業期間中に想定される様々なリスクについては、可能な限り明確化した上で、「リスクを最もよく管理することができる者が当該リスクを分担する」との考え方に基づいて、公共側と民間側で適切に分担することが重要である。これにより、事業全体のリスク管理が効率的に達成されると考えられている。これを実現するには、実施方針や契約などにおいて、可能な限り明確かつ具体的に、リスクおよびその分担を規定することが必要である。

包括委託とコンセッション方式では、一般的にコンセッション方式の方が事業期間も長く、対象となる業務範囲は広いなどの事情もあるため、その分、リスクが大きくなる傾向があると考えられる。すなわち、コンセッション方式の場合、民間事業者は、事業期間中に発生する可能性のある事故、需要の変動、天災、物価の上昇などの経済状況の変化などのリスクについて、全部または一部を負担することになるものと考えられる。

以下、下水道分野におけるガイドラインの項目をベースに、空港など他分野の例も参考にして、リスクを抽出・整理する。その上で、コンセッション方式の場合を中心に、リスク分担についての検討を進める。

① 想定されるべきリスクについての考え方

「PFI 事業におけるリスク分担等に関するガイドライン」（内閣府）には、想定されるべきリスクについて、以下のような考え方が記載されている。

- 協定等の締結の時点では、選定事業の事業期間中に発生する可能性のある事故、需要の変動、天災、物価の上昇等の経済状況の変化等一切の事由を正確には予測し得ず、これらの事由が顕在化した場合、事業に要する支出または事業から得られる収入が影響を受けることがある。選定事業の実施に当たり、協定等の締結の時点ではその影響を正確には想定できないこのような不確実性のある事由によって、損失が発生する可能性をリスクという。
- 選定事業の適正かつ確実な実施を確保するうえで、リスクが顕在化した場合、当初想定していた支出以外の追加的な支出が現実になると見込まれることがある。このため、公共施設等の管理者等と選定事業者は、協定等において、リスクが顕在化した場合の追加的支出の分担を含む措置について、できる限りあいまいさを避け、具体的かつ明確に規定することに留意する必要がある。

② リスク分担についての考え方

「PFI 事業におけるリスク分担等に関するガイドライン」（内閣府）には、リスク分担の基本的留意点として、以下のような考え方が記載されている。

- 選定事業のリスク分担については、想定されるリスクをできる限り明確化した上で、「リスクを最もよく管理することができる者が当該リスクを分担する」との考え方に基づいて協定等で取り決めることに留意する必要がある。
- リスク分担の検討に当たっては、公共施設等の管理者等と選定事業者の業務分担に基づき、以下の諸点に留意しつつ行うことが考えられる。
 1. リスクとその原因の把握
当該選定事業の実施に係るリスクとその原因をできる限り把握する。
 2. リスクの評価
 - イ. 抽出したリスクが顕在化した場合の必要と見込まれる追加的支出のおおよその定量化が望ましい。
 - ロ. 定量化が困難な場合には定性的に選定事業への影響の大きさの評価を行うことが望ましい。
 - ハ. また、経済的に合理的な手段で軽減又は除去できるリスクの有無の確認、当該軽減又は除去に係る費用を見積もることが望ましい。
 3. リスクを分担する者
公共施設等の管理者等と選定事業者のいずれが、
 - イ. リスクの顕在化をより小さな費用で防ぎ得る対応能力
 - ロ. リスクが顕在化するおそれが高い場合に追加的支出を極力小さくし得る対応能力を有しているかを検討し、かつリスクが顕在化する場合のその責めに帰すべき事由の有無に応じて、リスクを分担する者を検討する。
 4. リスクの分担方法
リスクの分担方法としては、
 - イ. 公共施設等の管理者等あるいは選定事業者のいずれかが全てを負担
 - ロ. 双方が一定の分担割合で負担（段階的に分担割合を変えることがあり得る）
 - ハ. 一定額まで一方が負担し、当該一定額を超えた場合イ又はロの方法で分担
 - ニ. 一定額まで双方が一定の分担割合で負担し、当該一定額を超えた場合イの方法で分担
 といった方法が考えられる。リスクが顕在化した場合の必要となる追加的支出の分担の方法を、当該者がリスクが顕在化した場合に負担し得る追加的支出の負担能力はどの程度かも勘案しつつリスクごとに検討する。
- リスク分担の検討に当たっては、リスクが選定事業ごとに異なるものであり、個々の選定事業に即してその内容を評価し検討すべきことが基本となることに留意する必要がある。

③ その他留意点

その他の留意事項として以下のものが挙げられる。なお、今後は、リスク事象の発生頻度や影響の大きさ（損害）など、情報の蓄積と定量化の検討・整理が重要である。

- ・「リスクを最もよく管理することができる」負担者を判断する方法
- ・双方に負担が発生する場合の分担方法（主負担、従負担の上限、下限の設定など）
- ・想定が困難なリスクとその分担方法

(2) 本業務におけるリスクの抽出・整理

以上をふまえ、本業務において、包括委託とコンセッション方式における代表的なリスクの抽出・整理を実施した。公共側と民間側のリスク分担について、以下図表に示す。

すでに検討したように、コンセッション方式の場合には、対象となる業務範囲に応じて、民間事業者が、事業期間中に発生する可能性のある事故、需要の変動、天災、物価の上昇などの経済状況の変化などのリスクについて、全部または一部を負担することになる。これはPFI（従来型）と異なり、発生した追加的コストを水道料金の改定に反映させうることによるためである。コンセッション方式におけるリスク分担表を作成する際は、これらを考慮し、詳細な検討を実施する必要がある。

なお、包括委託の場合には、対象となる業務の範囲に限定されることになる。伊万里市において、このようなリスク分担案もにらみながら、現在の事業・経営体制を継続した場合と、包括委託またはコンセッション方式を導入した場合の、定性的・定量的な比較・検討を深めていくことが重要であり、最終的に民間事業者と契約を締結するまでに、どこまでリスク分担を精緻化できるかがポイントとなる。

図表 29 包括委託またはコンセッション方式におけるリスクの抽出・整理

リスクの種類	リスクの概要及び検討上の留意点	コンセッション方式		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"> ・当初想定より水需要が著しく減少した場合のリスク。 ・コンセッション方式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、コンセッション方式が事業者の主負担、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。コンセッション方式では、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、コンセッション方式の場合、下記のとおり発注者が料金改定の上限を制定するものとしたことから、事業者が物件変動リスクを水道料金に反映できなくなるため、発注者の主負担（事業者の従負担）とした。また、包括委託は発注者の主負担（事業者の従負担）とした。 	○	△	○	△
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。 ・コンセッション方式の場合は、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（改訂版）」では、利用料金は、地方公共団体が実施方針条例の中で議会の議決を経て定め適切な枠組み（上限、幅等）を規定し、水道施設運営権者はこの枠組みの中で利用料金を定める（厚生労働大臣が運営権の設定にあたり適切な料金設定であることを確認した上で許可）としていることから、コンセッション方式の場合、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 	○	△	○	

リスクの種類	リスクの概要及び検討上の留意点	コンセッション方式		包括委託	
		発注者	事業者	発注者	事業者
	託は発注者の主負担とした。				
不可抗力	<ul style="list-style-type: none"> ・自然災害など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。 ・コンセッション方式の場合は、一定範囲内は水道事業者である運営権者が負担し、一定範囲超の場合は発注者が負担。 ・今回検討では、コンセッション方式が発注者の主負担とし、事業者は従負担として可能な範囲で協力するものとした。また、包括委託は発注者の主負担とし、事業者は従負担（保険等でカバーできるもの等）とした。 	○	△	○	△
法令変更	<ul style="list-style-type: none"> ・法令変更や水質規制の強化等によって、民間事業者の費用が増加するリスク。 ・場合によっては民間事業者による水道事業等の実施が困難となることも考えられる。直接かつ影響の大きい法令変更の場合は発注者負担となることが一般的。 ・今回検討では、コンセッション方式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、コンセッション方式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、コンセッション方式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。 ・今回の検討では、コンセッション方式及び包括委託ともに発注者の主負担とした。 	○		○	
施設の現況	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者選定段階で発注者が提供した資料と現況が異なった場合のリスク。 ・発注者が負担することが原則だが、提供した資料の精度の確保方法の検討が必要。 ・今回検討では、コンセッション方式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"> ・コンセッション方式の場合、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、運営権の許可など発注者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、コンセッション方式が事業者の主負担、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。 ・コンセッション方式の場合、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。 	△	○	○	

リスクの種類	リスクの概要及び検討上の留意点	コンセッション方式		包括委託	
		発注者	事業者	発注者	事業者
	<ul style="list-style-type: none"> ・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、コンセッション方式が事業者の主負担（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計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、コンセッション方式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、コンセッション方式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）」を参考に例として作成

3.3 運営期間の検討

(1) 事業開始（導入）時期（事業期間検討の前提条件）

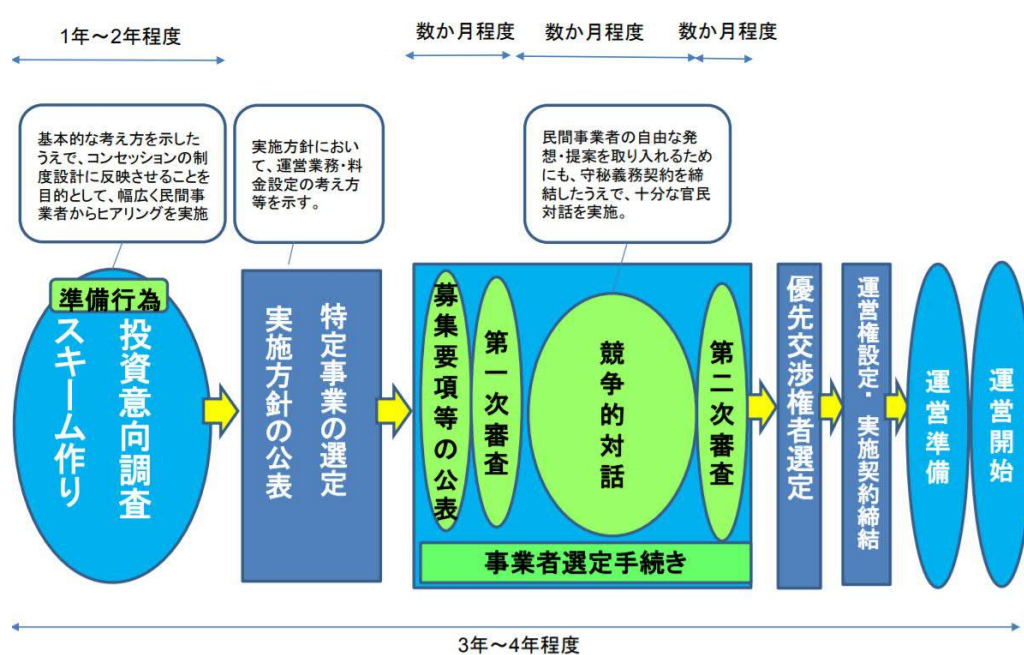
包括委託の事業開始（導入）時期については、すでに検討した伊万里市の課題をふまえ、現時点から数年以内とすることが考えられる。これは、このまま推移した場合、5年程度先に数年間、ベテラン職員が少数となる時期が発生し、技術力の断絶・喪失が懸念され、また、10年程度先から浄水場管理事務所の水道技術職員が不在となることから、日常の浄水場の運転管理および技術継承に大きな支障があるものと考えられるため、可能な限り速やかに技術力の補完・承継が可能な環境を整備する趣旨である。なお、包括委託の対象となる業務のうち、すでに個別に委託されているものについては、包括委託の開始とタイミングが合うよう、準備（終了時期の確認・調整）しておくことが必要・重要である。

図表 30 包括委託、コンセッション方式の事業開始（導入）時期についての検討

課題	事業開始（導入）時期についての検討内容
個人への委託	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浄水場や配水池などの施設では、すでに運転管理の一部や水道メーターの検針業務などの委託を実施している（水道メーター検針業務は個人への委託が中心）。 ⇒ 包括委託の開始とタイミングが合うよう、事前の準備（終了時期の確認・調整）が必要・重要。
施設系・管路系の更新	<ul style="list-style-type: none"> ・ 管路について、10～20年程度先から本格的な管路更新需要の増大期を迎えるため、これに備えるかたちで今から人員体制強化、技術継承、アセットマネジメント精緻化に取り組んでいく必要。 ⇒ これらの対応には時間がかかるため、なるべく早くから民間事業者も活用した技術力の補完・継承を開始することが効果的。
人員体制の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ このまま推移した場合、5年程度先に数年間、ベテラン職員が少数となる時期が発生し、技術力の断絶・喪失が懸念される。 ・ 10年程度先から浄水場管理事務所の水道技術職員が不在となるため、日常の浄水場の運転管理および技術継承に大きな支障があり得る。 ⇒ 十分に技術力がある今から、早急に技術継承・補完の手当てをすることが重要（技術力がなくなってからでは民間委託も困難になる可能性）。
水道財政の改善	<ul style="list-style-type: none"> ・ 将来的な給水人口減少にともなう給水収益減少、老朽化施設更新にともなう減価償却費増加などにより、今後、経営が圧迫される見通し（10年程度先から赤字に転落し、以降、赤字の継続が予想される）。 ⇒ 赤字転落までの間に、委託規模を拡大し、コスト縮減を図る。

次に、コンセッション方式については、内閣府の「PPP/PFI 推進について」（平成 28 年 5 月）によると、検討開始から事業開始まで 3～4 年程度必要であるとされている。また、コンセッション方式を導入した浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業（西遠コンセッション方式）では、導入可能性調査から事業開始まで約 5 か年かかっている。このため、事業開始時期は最速でも令和 7～8 年頃となると考えられる。

図表 31 コンセッション方式の実施プロセス (例)



出典) 内閣府「PPP/PFI 推進について」(平成 28 年 5 月)

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/040/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2016/06/06/1371402_3.pdf より

なお、伊万里市においては、近年、行財政の取り組みで退職者のすべてを補充するのが困難になってきており、これまでと同水準の人材確保が厳しくなっている。そのため、4～5年後にはベテラン職員が減少している可能性がある。仮に、コンセッション方式を進める場合、その導入に向けた検討や、運営権者に対する引き継ぎのためにも、当該職員の技術力が重要となる。この場合、早期に検討に着手することが望ましいと考えられる。

(2) 事業期間

包括委託の事業期間は、一般的に 5 年程度である。また、コンセッション方式の事業期間は、一般的に長期間 (20 年から 30 年程度) となる。これは、運営権者となる民間事業者の投資回収なども考慮した結果である。これらを踏まえて伊万里市において、包括委託の事業期間は 5 年程度、コンセッション方式の事業期間は、途中、水道料金改定もあるものと仮定し、赤字転落時期も現時点の見込みよりも後ろ倒しになる前提で、20 年程度と設定することが考えられる。

図表 32 包括委託、コンセッション方式の事業期間の一例（先行事例）

先行事例	事業期間	備考
宮城県山元町 上下水道における包括的民間委託	5年間 (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。
群馬県館林市 浄水施設等の包括的民間委託	5年間 (H25.4-H29.3)	浄水施設（浄水場、取水施設、排水施設）等の運転管理等業務。
福井県坂井市 上下水道における包括的民間委託	5年間 (H27.4-H31.3)	これまで個別に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）。
神奈川県企業庁 箱根地区水道事業包括委託	6年間 (H25.12-H31.3)	これまで個別に委託していた業務に、直営実施だった水道営業所運営、4 条投資も加え、業務全体を特別目的会社に委託。
仙台空港 コンセッション方式	30年間 (民間事業者の申出で 65年間まで延長可能)	コンセッション方式として、2016（平成 28）年、事業開始。
浜松市 西遠流域下水道 コンセッション方式	20年間 (不可抗力事象発生等の 場合、25年経過日が属す る事業年度末日を限度と して延長可能)	上下水道分野のコンセッション方式国内第 1 号として、2018（平成 30）年、事業開始。

図表 33 運営期間の設定に影響を与える要因（考慮要素）の一例

考慮要素	内容
投資回収期間 (民間資本参画)	投資規模が大きい場合、回収のため、一定の期間が必要。 投資規模が小さければ、比較的短期間の設定も可能。 (長期間では、投資回収可能性が高まるため、参画意欲も増加。一方、短期間では、投資回収が困難となり、参画意欲も低下。)
施設・設備耐用年数	耐用年数よりも事業期間が短い場合、償却が困難（長期間であれば償却可能性が高まる）。 短期間では効率的な投資計画作成の動機づけがないが、長期間なら創意工夫の余地も大きく動機づけられる。
事業主体安定性	短期間では特に新規事業展開時、不安定とみなされる（長期間であれば事業主体の安定性の確保も可能）。
効率化可能性	事業効率化やコスト削減の効果を得るためには、一定の期間が必要。

3.4 運営権対価の支払方法の検討・整理

ここでは、仮にコンセッション方式を実施する場合、運営権対価について検討する上で主要な論点となる「運営権対価の設定方法」、「運営権対価の支払方法」、「更新投資および減価償却の運営権者の負担方法」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が一般的である。ただし、実務的には当該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。伊万里市においては、一般的な方法にのっとり、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。

運営権者が伊万里市に運営権対価を支払う場合、運営権者が運営権対価を支払った分だけ運営権者の損益および収支が悪化するが、その悪化分の資金を伊万里市が負担するような循環図式になってしまわないように留意が必要である。すなわち、伊万里市の実質的な負担は変わらない場合、運営権対価を0（ゼロ）円とすることが考えられる。

(2) 運営権対価の支払方法

運営権対価が発生する場合、その支払方法には「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コンセッション方式の先行事例として、仙台空港がある。ただし、当該先行事例は、運営権設定対象施設の一部（空港ビル）が第三者の所有だったため、これを買取る必要があったことなどもあり、一括の支払方法が採用されたものと考えられる。

一括の支払方法を選択する場合の利点としては、運営期間の当初から運営権者が一定の負債を背負った状態で運営事業が開始され、当該資金の出し手である金融機関などが当該事業に対するモニタリングを実施するため、ガバナンスを期待できる点とされている。

なお、これに関連して、公営企業債のうち金利3%以上で資金が引き受けているものを繰上償還する場合、補償金の支払いが前提とされる点が、コンセッション方式および一括の支払方法のブレーキになりうるとの見解があった。これを受け、改正PFI法（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30年6月20日公布、8月1日施行）では、地方公共団体による上下水道事業へのコンセッション方式の導入を促進する観点から、今後の横展開の呼び水となる先駆的取組を支援するため、特例的に当該事業範囲の債務を繰上償還する際の補償金の免除が認められた。より詳細には、平成33（令和3）年度までに実施方針条例を制定した地方公共団体を対象に、支援要件を満たしていることを条件として、平成35（令和5）年度までの間において、最初に（一括で）支払われた運営権対価を上限に、免除が認められる。

伊万里市において、仮にコンセッション方式を実施する場合、運営権対価の発生・支払いを見込むのであれば、令和 3 年度までに実施方針条例の制定は可能か否か、留意が必要である。当該時期までに当該条例の制定が困難である場合、既往債の償還スケジュールに合わせ、分割の支払方法を採用することが考えられる。

(3) 更新投資および減価償却の運営権者の負担方法

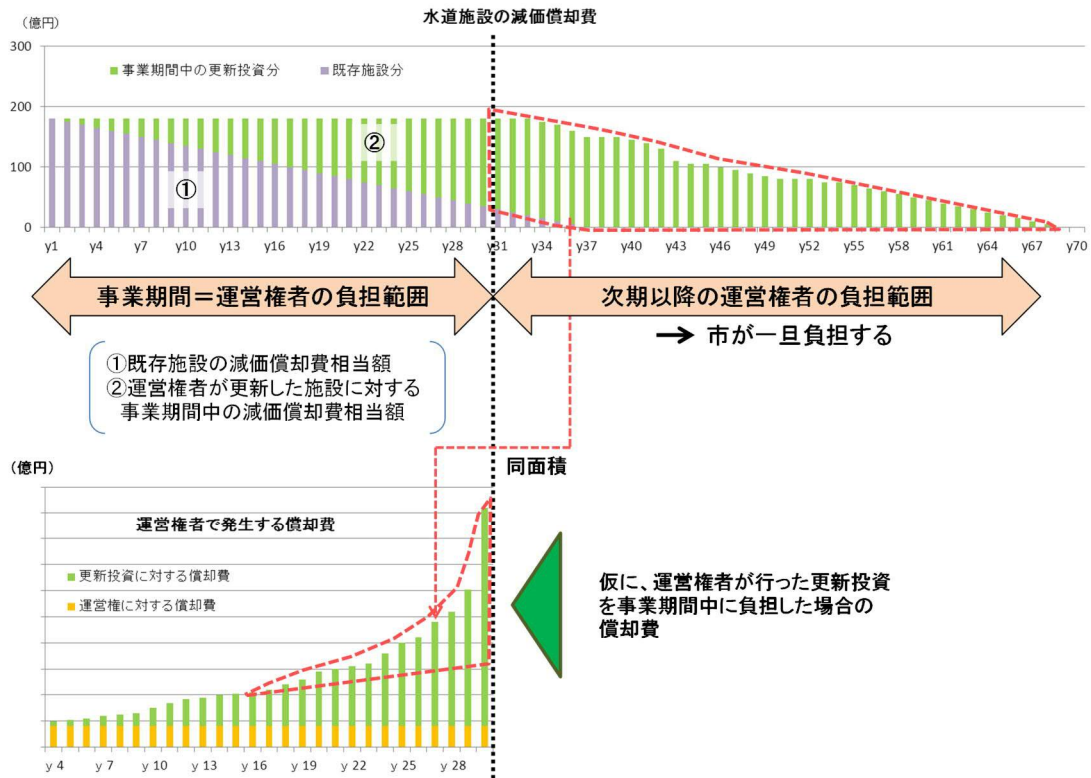
なお、運営権対価の設定および支払方法の検討・整理に際し、運営権者たる民間事業者の資金繰りや、運営権の対象となる施設への投資傾向などとの関係で、留意しておくべきポイントがある。

まず、前提として、コンセッション方式における「運営権」は「みなし物権」として不動産に準じた取り扱いがされ、減価償却がなされる。

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

しかし、水道施設の耐用年数は、例えば、土木構造物が 60 年、管路が 40 年など、長期にわたっており、コンセッション方式の事業期間内に減価償却が終了せず、事業期間終了後に効果がおよぶ更新投資についても運営権者が負担していることになる（下図②の部分）。そのため、上述した内閣府の研究報告の取扱いに基づくと、運営権者が実施した更新投資を事業期間内で減価償却すると、運営権者の費用が事業期間後半に増加することとなる（下図の緑色の部分）。公営企業が直営で水道事業を実施する場合には、費用が平準化して発生することと比較すると、費用の発生態様について対等・同一条件（イコールフットィング）とは言えない。また、運営権者の費用が事業期間後半に高くなることで、総括原価方式で計算される水道料金も、当該時期に上昇してしまうという課題も発生する。

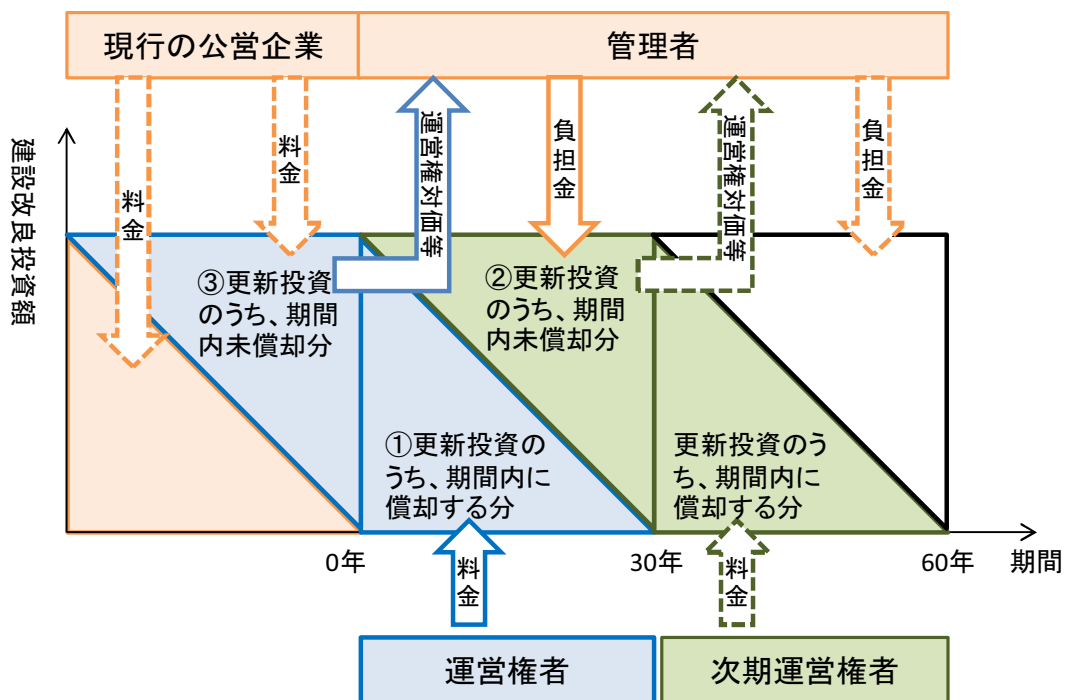
図表 34 水道事業における減価償却についての課題



(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)

この課題に対し、平成 26 年度の大阪市における水道事業についてのコンセッション方式の検討では、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大阪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側が建設、更新等を実施した運営権設定対象施設）に対して事業期間中に公共側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側へ金銭で支払うこととしている。

図表 35 コンセッション方式における更新投資費用負担の考え方
 (平成 26 年度の大阪市水道局における検討)



4. 官民連携導入に向けてのロードマップ

(1) 包括委託の導入の場合

これまでの検討をふまえ、包括委託の導入のロードマップについては、下図のとおり進めていくことが考えられる。

事業開始（導入）時期及び事業期間は、前述のとおり、令和3年度から5年間とした。また、包括に含める建設工事の範囲によっては、その委託予定時期との調整についても考慮が必要である。

図表 36 包括委託導入のロードマップ

項目		現状の委託状況	年度																
			R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
3 条業務 (維持管理業務)	施設	運転管理業務	監視業務	委託	第Ⅰ期 包括委託			第Ⅱ期 包括委託			第Ⅲ期 包括委託								
		施設保全管理業務（日常保全、建物設備保守点検、機器修繕等）	水質検査、日常保全業務	委託	第Ⅰ期 包括委託			第Ⅱ期 包括委託			第Ⅲ期 包括委託								
	ユーティリティ管理業務（薬品類、消耗品等の調達、在庫管理業務等）			第Ⅰ期 包括委託			第Ⅱ期 包括委託			第Ⅲ期 包括委託									
	環境対策、安全衛生管理業務 危機管理業務（水質事故対策、応急給水・復旧）			第Ⅰ期 包括委託			第Ⅱ期 包括委託			第Ⅲ期 包括委託									
管路	施設保全管理業務（漏水確認、管路修繕等）	日常保全業務	委託	第Ⅰ期 包括委託			第Ⅱ期 包括委託			第Ⅲ期 包括委託									
	危機管理業務（応急復旧）			第Ⅰ期 包括委託			第Ⅱ期 包括委託			第Ⅲ期 包括委託									
4 条業務 (調査・設計・施工・監理業務)	管路（基幹管路を除く）	整備計画		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)									
		設計		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)									
		現場管理		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)									
		工事	建設工事	委託	第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)								
		竣工検査 台帳保守 図面整備			第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)								
	施設・基幹管路	整備計画		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)									
		設計		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)									
		現場管理		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)									
		工事	建設工事	委託	第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)								
		竣工検査 台帳保守 図面整備			第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)								
共通業務	給水装置工事業者の指定		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)										
	水源調査		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)										
	監督官庁への報告 占有等の許可		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)										
営業業務	窓口業務		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)										
	検針業務	検針業務	委託	第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)									
	料金徴収業務	料金徴収、収納業務	委託	第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)									
	滞納整理 システム構築及び管理、検査機器管理	滞納	委託	第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)									
監理業務	総務関連業務		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)										
	人事関連業務		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)										
	財務関連業務		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)										
経営・計画	経営		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)										
	長期計画作成業務		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)										
	調査、企画関連業務		第Ⅰ期 包括委託 (5年間)			第Ⅱ期 包括委託 (5年間)			第Ⅲ期 包括委託 (5年間)										

※「○」は包括委託対象範囲の業務、「△」は手続きや補助等を行っている業務です。

なお、包括委託を導入する際には、公共性と水道経営の持続性を両立できるような仕組みづくりをしていく必要があります、以下にその検討項目と論点を示す。

図表 37 包括委託を導入する場合の想定される検討項目と論点

検討項目	論点
事業スキーム	<ul style="list-style-type: none"> ・地元の民間事業者の関与の有無・程度 ・伊万里市の関与の有無・程度（出資・派遣など） ・指定管理者制度の利用の有無 ・工事についての考え方 ・工事を含む場合、基本設計と積算の検討 など
モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・要求水準の検討（業務毎の仕様発注、性能発注の規定） ・業務の履行監視におけるPIなどの指標選定、モニタリング ・モニタリング可能な技術力の維持に向けた施策の検討
移行準備	<ul style="list-style-type: none"> ・リスク分担（＝デューデリジェンス；情報整理） ・公募条件、環境などの整備 ・市議会や住民への対応（特に指定管理者制度利用時）

(2) コンセッションの導入の場合

コンセッションは、官民連携手法の中でも民間事業者の判断、責任、負担を最大限に引き出すことを予定する取組みであり、大きな効果が期待できるものの、導入手続の随所で市議会の議決が必要になるなど、事前の準備も多岐にわたる。

下水道事業や空港における先行事例を考慮すると、一般的に検討から導入までは5年間程度かかることが想定される。

そこで、これからの伊万里市における水道事業の方向性について十分に議論を深めるなどしつつ、中長期的にコンセッションの導入を検討していくことも一案と考えられる。

一方で、前出の通り、現状の見通しでは、令和7年以降、収益的収支が赤字、その後の更なる収支悪化が想定されており、民間事業者から見た場合、収益の確保が難しい状態である。そのため、まずは包括委託の導入を進め、その効果について見極めながら、次期以降の包括委託のタイミングに合わせ、コンセッションの導入について検討も進めていくことが想定される。包括委託の導入後、コンセッションを導入するロードマップについて、参考まで、下図に示す。

5. 官民連携手法の導入に向けての具体的検討事項

5.1 技術力を補完・継承するための工夫

(1) 総論

包括委託またはコンセッション方式の導入にかかわらず、伊万里市の内部に技術力を保持する工夫（仕組みづくり）は重要になると考えられる。この技術力の保持は、包括委託やコンセッション方式を担う民間事業者のモニタリングや、次期以降の民間委託を検討・実施する観点からもポイントとなる。一般的には、民間委託の範囲が大きいほど、そこから得られる効果も高くなりやすいが、技術継承との関係ではより多くの工夫が必要になる。

前述した先行事例を振り返ると、荒尾市は、広範囲の包括委託をしつつも、資産管理・料金決定などの総務・企画関係、許認可手続きなども含む事業計画の策定、委託のモニタリングのようなコア業務は引き続き企業局で実施することとしており、委託範囲を調整することによる工夫がなされている。また、包括委託の中に技術継承支援業務が含まれており、荒尾市から引き継いだノウハウは業務フローおよびマニュアルとして整備される。一方、小諸市は、同様に広範囲の包括委託をしつつも、受託者たる公民共同企業体に小諸市が出資し、公益法人等派遣法上の退職派遣制度を利用して一定期間ずつ職員を循環させる仕組みにより、内部に技術力を保持しようとしている。出資ないし職員派遣をとまなう方法については、さらにポイントとなる点や留意点について後述する。

(2) 職員派遣をとまなう技術継承

民間事業者も活用した技術力の補完・継承の方法の一つとして、地方公共団体（水道事業者）の職員を民間事業者（公民共同企業体のような第三セクターや運営権者などの株式会社）に派遣する場合、利用できる法制度として、PFI 法第 79 条第 1 項に規定される退職派遣制度（コンセッション方式の場合に限られる）と、公益法人等派遣法第 10 条第 1 項に規定される退職派遣制度が挙げられる（ここでは株式会社への退職派遣を念頭に置くため、同法第 2 条に規定される職員派遣制度などについては割愛する）。

しかし、PFI 法第 79 条第 1 項の退職派遣は、コンセッション方式において、その開始時に、水道事業者から民間事業者への円滑かつ適切な引き継ぎを実現するためのものであり、そのすべての期間にわたり、伊万里市の内部に技術力を保持するために利用できるものではない。また、包括委託の場合は、PFI 法の退職派遣は制度上活用できない。

一方、公益法人等派遣法第 10 条第 1 項の退職派遣は、導入する官民連携手法の違いによらず利用でき、その期間や目的についても、PFI 法第 79 条第 1 項の退職派遣などと同じような限定はない。ただし、対象となる法人（民間事業者）が「特定法人」（公益法人等派遣法 10 条 1 項）であることが必要であり、「特定法人」の要件の 1 つに当該地方公共団体が「出資」している株式会社であることが挙げられている（同条項かつこ書）。そのため、当該法制度を利用するには、事前に「特定法人」などを規定する条例を制定し、また、「出資」することが必要である。

伊万里市の最も重要な課題の一つは、人的課題（人員体制強化や技術継承など）であると考えられる。今後、広範囲の業務を委託しつつ、伊万里市の内部に技術力を保持するためには、民間事業者に委託している期間中、民間事業者のもとへ職員を派遣できることも重要な一手段になってくることが考えられる。その場合、公益法人等派遣法上の退職派遣制度を利用できるよう、民間事業者に出資することについても、検討事項の一つとして留意する必要がある。

図表 40 「退職派遣」についての2つの法制度の違い

法制度	ポイント
PFI 法第 79 条 1 項	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセッション方式の円滑な立ち上げを支援するために、専門的知識などを有する公務員を退職派遣させることができる制度。 ・PFI 法の「基本方針」および「ガイドライン」では、退職派遣が可能なのは、事業の「初期段階」に限定。 ・「初期段階」は、最大おおむね 5 年間程度の想定、と記載。
公益法人等派遣法 第 10 条 1 項	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者に出資（株式会社の株式を取得）すれば、当該民間事業者は「特定法人」となり、主要な要件を充足。 ・ただし、事前に「特定法人」などを規定する条例の制定が必要。 ・退職派遣できる時期の限定はなく、すべての期間で利用可能。

(3) 出資する場合に検討が必要な事項

現時点では、伊万里市において、公益法人等派遣法の退職派遣を具体化する条例はなく、民間事業者が「特定法人」に該当するための要件は、法令以上には加重されていないものと考えられる。そのため、公益法人等派遣法の退職派遣との関係では、出資がなされていればよく、その割合の大小は問題とならない。

しかしながら、伊万里市が民間事業者（公民共同企業体のような第三セクターや運営権者としての株式会社）に出資する場合、その割合をどの程度にするか、公共性の担保や民間側の経営の自由度にも関係してくるため、ある程度、事前の段階から検討・整理しておく必要があるものと考えられる。

一般的には、公共側の出資割合が高いほど、民間側の経営の自由度は低くなり、創意工夫や効率化も引き出しにくくなる。一方、民間事業者が解散や事業譲渡などの水道事業・経営の持続性・継続性をゆるがす重要事項を自由に決定できないように公共性を担保することも必要である。このような一般論を手がかりに、実際には、詳細な前提や条件などが固まってくるのに合わせるかたちで、どのような出資割合が適切か、具体化・精緻化していくこととなる。

図表 41 出資割合を検討する際のポイント

公共側の出資割合	会社法上、可能となる事項	ポイント
2/3 以上	・単独で特別決議が可能 (定款変更、事業譲渡、解散、合併など)	・公共側の経営への影響力が特大 ・民間側の自由度が低く望まれにくい
2/3 未満 ～過半数	・単独で普通決議が可能 (役員等選解任、計算書類承認、資本金額増加、剰余金配当など)	・公共側の経営への影響力が大きい ・民間側の創意工夫を引き出しにくい
50%以下 ～1/3 超	・単独で特別決議の否決が可能 (いわゆる拒否権)	・民間側の経営の自由度が高く創意工夫や効率化などを期待できる ・公共側にも拒否権を留保
1/3 以下	・少数株主権、単独株主権	・民間側の経営の自由度が高く創意工夫や効率化を期待可能(同上) ・公共性の担保は別途要検討

なお、地方公共団体の出資割合が 1/4 以上になると、地方自治法に規定される事項の適用もある。これらを公共性の担保のための一手段として活用することも考えられる。

図表 42 地方自治法に規定される事項の適用について

公共側の出資割合	地方自治法に規定される事項の適用
50%以上	・市長の調査権等(地自 221Ⅲ) ・市長は毎事業年度、経営状況の説明書類(事業計画・決算)を作成し、議会へ提出(地自 243-3Ⅱ)
25%以上 50%未満 (+条例の規定)	・市長の調査権等(地自 221Ⅲ) ・市長は毎事業年度、経営状況の説明書類(事業計画・決算)を作成し、議会へ提出(地自 243-3Ⅱ)
25%以上	・監査委員は監査可能(必要と認めるとき、市長の要求があるとき)(地自 199Ⅶ)

5.2 地元の民間事業者を活用する際の留意点

伊万里市において包括委託またはコンセッション方式を導入する場合、広範囲の業務を民間事業者へ委託することになる。特に、管路工事や緊急時の対応などの業務は地域の民間事業者が支えてきており、委託内容を拡大する際にも重要な役割を果たすことが考えられる。一方、委託における競争性の確保の観点からは、公募選定プロセスにおける民間事業者の公正かつ自由な競争の確保に向けた設計が重要となる。

先行事例を参照すると、地元の民間事業者を活用しつつ、受託者や運営権者の経営の自由度に配慮し、また、地域の自由競争の障害になりにくい仕組みづくりのポイントとして、以下のようなものが挙げられる。すなわち、①募集要項などの公募書類への適切な記載（例、協力の呼びかけ、間接的な仕組み構築）、②地元民間事業者の団体を適切に利用（例、既存の管工事協同組合、新規の地元民間事業者の団体）、③管路のように地元民間事業者に強みがある分野（部分）を対象にする、などが考えられる。

図表 43 地元の民間事業者を活用する観点から参考になる先行事例

先行事例	ポイント（該当部分）
熊本県荒尾市 水道事業等包括委託	・「公募要領」の応募資格に、管工事協同組合を構成企業として参画させること、担務は各構成企業間で調整すること（優先活用）を記載。
神奈川県企業庁 箱根地区水道事業包括委託	・「業務要求水準書」の留意事項に、第三者発注に当たっては地元企業（本事業の給水区域内、箱根町内、神奈川県内の企業）への発注に努めることを記載。
福島県会津若松市 滝沢浄水場更新整備等事業および 送配水施設維持管理等事業	・送配水施設（管路）の維持管理は「公告」以下の応募条件で地元所在業者に限定。 ・浄水場の運転管理を担う者と合併で特別目的会社を設立。

5.3 建設改良業務の発注と精算について

コンセッション方式を導入する場合、特段の設定がなければ、運営権者は自ら利用料金を得て独立採算の範囲内で、いわゆる新設又は施設等を全面除却し再整備するものを除く4条系工事を実施する。これに対して、包括委託の場合、どのように民間事業者により4条系工事を実施してもらい(予算措置から発注まで)、どのように代金を支払うか(精算の有無や方法)、事前に検討・整理しておく必要がある。

先行事例を参照すると、熊本県荒尾市「水道事業等包括委託」や神奈川県企業庁「箱根地区水道事業包括委託」では、事業期間(5年間)分の4条系工事について、あらかじめ公共側で計画・積算して民間側に提示している。その上で、工事費に関係する部分については民間側からの提案を受け、予算を措置(債務負担行為を設定)しつつ、実際の各年度の工事量や金額を調整の上、民間事業者により実施していただく流れとなる。この場合、発注前に長期間を見渡した対象選択や積算作業を実施する必要があり、また、事後的な事情変更に対応することが困難になりがちであるなどの点に留意する必要がある。

図表 44 箱根地区水道事業包括委託4条系工事の実施方法(参考)

工事計画・工事実施		
公募前	企業庁	<ul style="list-style-type: none"> 通期(5カ年)の ・年度ごと、箇所(工事内容)の計画策定 ・工事費積算
業者選定	応募者	<ul style="list-style-type: none"> 通期(5カ年)の ・年度内の工事実施計画の提案 ・工事費の提案
工事計画立案	受託者	<ul style="list-style-type: none"> 単年の年間工事実施計画書の提出・協議 ⇒原則、通期の工事計画と一致 (災害等の事由に限って、次年度以降へも変更可) ⇒年度内の工事時期は通期計画から変更可(要協議)
工事実施	受託者	<ul style="list-style-type: none"> ・完了報告(工事ごと) ・引渡し(工事ごと)
	企業庁	<ul style="list-style-type: none"> ・委託費の支払い(工事ごと) ⇒年度ごとの支払いは原則当初契約額で一定
毎年度末	企業庁	<ul style="list-style-type: none"> ・インフレスライド、材料費等変更分の支払い(最終月) ⇒契約当初の工事計画からの変更分

(出典：神奈川県企業庁ウェブページ)

5.4 今後の業務範囲の広がり

(1) 対象業務範囲の拡大

包括委託またはコンセッション方式の担い手となる民間事業者に対して、今後、例えば、下水道事業や工業用水道事業についても、付加的・追加的に任せていくことも考えられる。伊万里市としては、水道事業と共通性のある部分（例、職員の融通がある業務）をまとめて民間委託の中で整理できるなどのメリットがあり、民間事業者としても、委託規模の拡大やシナジーの発生などのメリットがあり得る。

しかしながら、包括委託やコンセッション方式に臨む民間事業者は、一般的に対象業務範囲に応じたチームを組成してくる。そのため、付加・追加される業務がそれまで担っている業務との関係でシナジーがあるか否か、また、付加・追加されるタイミングの適否や十分な準備期間の有無などは大きな関心事であり、それらにも配慮したデザインをすることがポイントとなる。

対象業務範囲の段階的拡大については、石川県かほく市の先行事例が参考になる。

(2) 地理的・広域的な拡大

包括委託またはコンセッション方式の担い手となる民間事業者が、近隣・周辺の水道事業者などと連携していくことによる業務範囲の広がりも考え得る。例えば、近隣・周辺の水道事業者の業務の一部を受託したり、施設やシステムなどの共通化を進めたりするものが考えられる。

先行事例として紹介した水みらい広島や水みらい小諸は、その地域における広域的な取り組みの受け皿になるというコンセプトも含んで設立されており、考え方の参考になる。さらに、より伊万里市の視点から考えた場合、広域的な連携を期待する水道事業者などと伊万里市の間で協定などを締結して関係を深め、それを足がかりに具体的な業務委託に発展させ、その実働部隊として民間事業者を活用する方法も一案と考えられる。

もともと、留意点としては、民間事業者が本業である伊万里市の水道事業に集中して取り組むよう仕組みづくりやモニタリングなどが重要になること、また、仮に民間事業者が三セクなどの場合、伊万里市の行財政に悪影響を与えないよう事前に十分に損失補償などについて検討・整理しておくことが必要であること、が挙げられる。

6. 官民連携の導入に向けた事業スキームの検討・評価

これまでの検討結果を整理すると、伊万里市の水道事業に関して人材面、施設面及び資金面からは、特に人的課題整理（人員体制強化、技術継承）を踏まえ、伊万里市中心に課題を抱えており、今後、施設系・管路系の更新需要の増大期が到来する前に、民間事業者の活用も含めた人員体制強化、技術継承（技術力の補完）に取り組むことが重要であると考えられる。

人員体制面については、このまま推移した場合、5年程度先に数年間、ベテラン職員が少数となる時期が発生し、特に将来の技術力の断絶・喪失が懸念される。また、10年程度先から浄水場管理事務所の水道技術職員が不在となるため、日常の浄水場の運転管理および技術継承に大きな支障があるものと考えられる。さらに、管路については、10～20年程度先から本格的な管路更新需要の増大期を迎えるため、これに備えるかたちで十分に技術力がある今から早急に人員体制強化、技術継承（補完の手当て）、アセットマネジメント精緻化に取り組んでいくことが重要である。

特に、官民連携事業の開始時期を早期に設定する場合は、準備期間が短い維持管理業務を中心とした包括委託を実施することが有効となる。

準備期間を程度長期間（数年～5年間）確保できる場合は、建設改良業務を含めた包括委託方式や、管路更新を含めたコンセッション方式が課題解決に資する事業スキームであると考えられる。

ただし、将来的な給水人口の減少にともなう給水収益の減少や、老朽化した施設の更新にともなう減価償却費の増加などにより、今後、経営が圧迫される見通しである。現状のまま推移した場合、令和7年度から赤字に転落し、以降、大きな赤字が継続することが予想されており、事業継続の為には、料金改定を含めた収支均衡に向けた取組みについてもその検討・見直しが必要となる。一方で、官民連携について検討を行う際にも、特に事業期間が長く、需要変動のリスクについても民間が担うコンセッション方式で民間事業者に委ねる場合は、収支均衡に向けた取組みを前提とした契約でなければ民間事業者としても十分な事業性が担保することができないことについても留意が必要である。

7. 共通課題の抽出

最後に、本検討により得られた課題のうち、今後他の水道事業者の参考となる共通課題を抽出、整理する。

(1) 対象とする業務範囲の検討について

包括委託の業務範囲を検討する際、建設改良業務関連の有無及びその範囲が、一つの論点となる。この点に関しては、包括委託に含めることによって事業運営・公共発注上のメリットが十分に発揮されうるのかという点について検証が必要である。そのため、①一定のまとまりのある業務で民間の工夫の余地とそれによりコスト削減効果があるか、②受け手である民間事業が事業性を認められる金額の規模であるか、③準備期間が十分にあるか、について検証を行い個別委託と比べた評価を行う必要がある。

また、管路更新工事については発注前に事業期間すべての対象選択や積算作業を行うことが業務範囲に含める前提として必要があるが、その際に、事後的な事情変更をどこまで見込むかについて検証を行い、発注・清算方法の選定を行うことも必要である。

(2) 長期的な技術継承について

水道事業の技術継承を検討する際には、対象とする技術分野、経験年数別に見た今後の見込みについて検討を行うことが必要。その上で、公共が担うべき業務、民間の活用を進めるべき、効率化が見込める業務の分類を行い、最適な執行体制の検討を進める。現状の業務分担・委託状況を踏まえ、最適な官民分担の在り方について検討を進めるとともに、現状の委託状況等を踏まえた工程表の作成が重要となる。また、民間に委託する業務分野の技術力の維持という面で、公共側職員の派遣・交流という手法について検討を行う場合は、PFI法第79条第1項に規定される退職派遣制度及び公益法人等派遣法第10条第1項に規定される退職派遣制度が考えられるが、民間委託手法の検討と併せて、その評価を行うことも必要である。

以上