

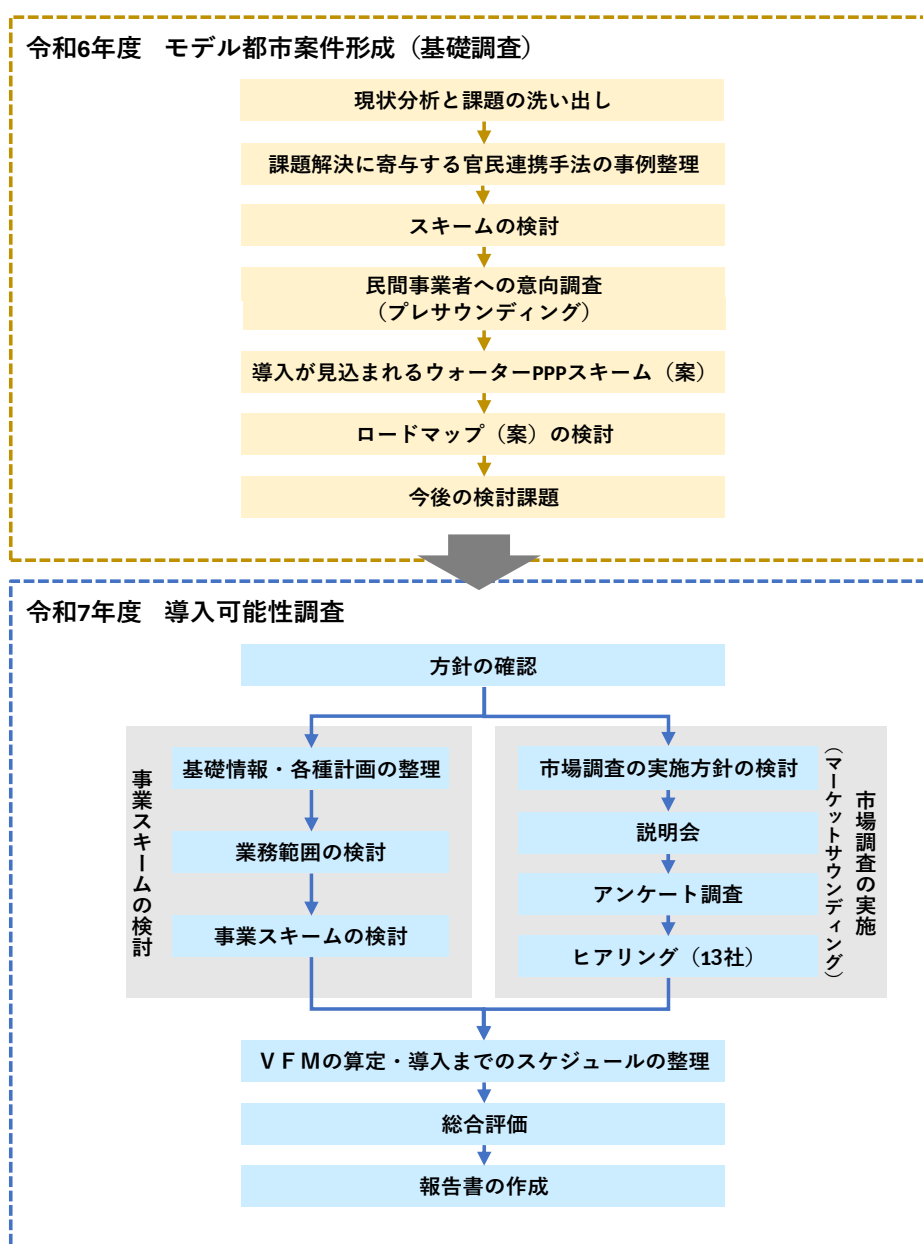
ウォーター P P P 導入可能性調査の結果について

産業建設委員会 所管事務調査資料を加工

1 導入可能性調査の目的

本業務は、令和6年度に実施した「下水道分野におけるウォーターPPPの案件形成（基礎調査）」の結果を踏まえ、本市の上下水道事業におけるウォーターPPPの導入可能性を調査することを目的とする。

導入可能性調査では、事業スキームの検討及び市場調査（マーケットサウンディング）を実施し、VFMの算定、導入までのスケジュールの整理等を行い、ウォーターPPP導入の可否判断をする。



2 事業スキームの検討

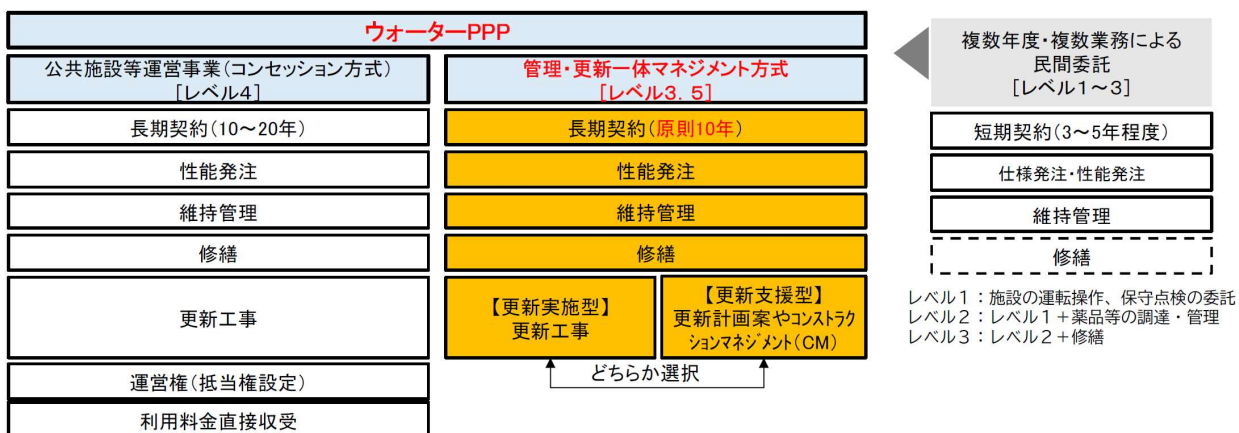
(1) 官民連携手法の整理

① ウォーターPPPの概要

政府は「PPP/PFI 推進アクションプラン(令和5年改定版)」を公表し、水道、工業用水道、下水道を含む重点分野において「公共施設等運営事業(コンセッション方式、レベル4)」と、コンセッション方式に段階的に移行するための官民連携手法として「管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)」をあわせて「ウォーターPPP」と総称し、導入拡大を図ることとした。ウォーターPPPは、地方公共団体が抱えている職員不足、施設の老朽化、料金収入の減少等の課題を解決し、上下水道事業の持続性を向上させるために有効な手段である。また、污水管の改築に係るストックマネジメント事業及び総合地震対策事業(緊急輸送路下に埋設されているものを除く。)国費支援について、令和9年度以降はウォーターPPPの導入が決定済みであることが要件化されている。

本市では事業スキームの検討に当たっては、管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)の導入について検討を行った。

【ウォーターPPPの概要】



② 管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）の概要

レベル3.5の事業スキームは以下の4要件を充足する必要がある。

①長期契約

- ・契約期間は、企業の参画意欲、地方公共団体の取組易さ、スケールメリット、投資効果の発現、雇用安定、人材育成等を総合的に勘案して**原則10年**である。

②性能発注

- ・**性能発注を原則**とする。ただし、管路については、移行措置として、仕様発注から開始し、詳細調査や更新等を実施した個所から段階的に性能発注に移行していくことも可能。
(性能発注の例) 管路施設：適切に保守点検を実施すること（人員、時期等は民間に委ねる。）

③維持管理と更新の一体マネジメント

- ・維持管理と更新を一体的に最適化するための方式として、維持管理と更新を一体的に実施する「**更新実施型**」と、更新計画案の策定やコンストラクションマネジメントにより地方公共団体の更新を支援する「**更新支援型**」を基本とする。

④プロフィットシェア

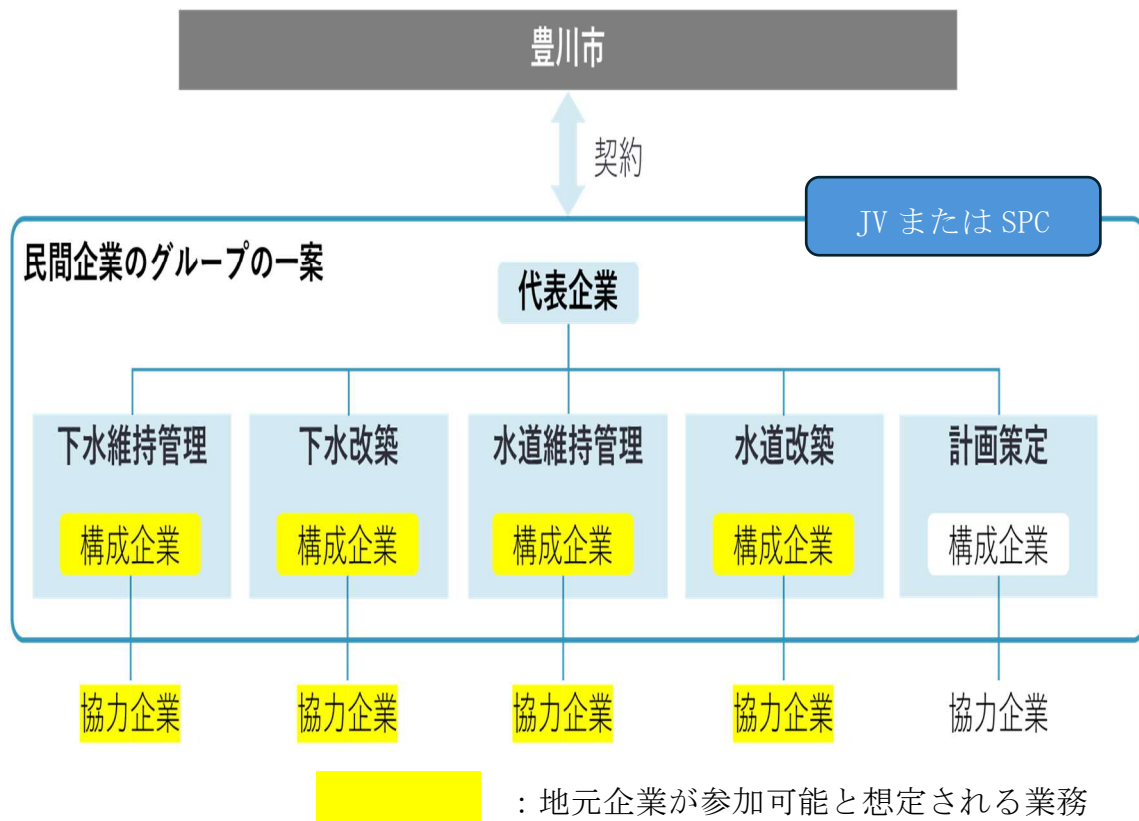
- ・事業開始後にコスト削減を促進するため、**プロフィットシェアの仕組みを導入**すること。（更新支援型の場合、プロフィットシェアは可能な範囲で採用する。）

【レベル3.5の業務範囲（イメージ）】

PPP/PFI手法			維持管理		修繕	更新計画 案策定	建設 (改築)	資金 調達	運営
			運転管理	ユーティリティ					
			点検・調査・清掃等						
包括的民間委託	処理場・ ポンプ場	レベル1	■	■	□	□	□	□	□
		レベル2	■	■	□	□	□	□	□
		レベル2.5	■	■	▲	□	□	□	□
		レベル3	■	■	■	□	□	□	□
	管路		■	■	□	■ ※対象となる 場合もある	□	□	
管理・更新一体 マネジメント方式 [レベル3.5]	更新支援型 [レベル3.5]		■	■	■	■	□	□	
	更新実施型 [レベル3.5]		■	■	■	■	■	□	
コンセッション [レベル4]			■	■	■	■	■	■	

■ 民間の事業範囲
□ 公共の事業範囲

【レベル 3.5 更新実施型の事業形態（イメージ）】



【期待される効果】

豊川市	民間事業者
<ul style="list-style-type: none"> 一括発注による事務負担の軽減 複数年契約による事務負担の軽減 スケールメリットによる経費の削減 維持管理と更新の一体実施による事業最適化 サービス水準向上 	<ul style="list-style-type: none"> 一括発注による事務負担の軽減 複数年契約による事務負担の軽減 スケールメリットによる利益の確保 長期契約による人材確保 創意工夫による効率化 事業者裁量による新技術の採用

(2) 業務範囲の検討方針

① 検討パターンの整理

令和6年度の基礎調査の結果を踏まえ、検討するスキーム（案）を以下の8パターンとする。

各事業・対象施設別に現状の業務内容を整理し、PPP/PFI手法として、包括的民間委託と管理更新一体マネジメント方式（レベル3.5）の更新支援型、更新実施型を適用した場合の事業スキームを整理する。

官民連携の受託者へ求める組織体制やリスク分担など、ウォーターPPP（レベル3.5）導入のための具体的な事業スキームを検討する。

事業	対象施設	パターン							
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
下水道	施設	○	○	○	○	○	○	○	○
	管路	○	○	○	○	○	○	○	○
農集排	施設	○	○	○	○				
	管路	○	○	○	○	○	○	○	○
水道	施設	○		○		○		○	
	管路	○	○			○	○		

② 各事業・対象施設における検討対象業務

区分		検討対象業務【現在の発注状況】
公共下水道 ・ 農業集落排水	管路施設・マンホールポンプ	<ul style="list-style-type: none"> ・計画的な点検・調査【委託・仕様発注】(MPは含まない) ・計画的な清掃・修繕【委託・仕様発注】 ・不明水調査【委託】 ・下水道台帳調書等作成【委託】 ・ストックマネジメント計画策定【委託】 ・改築更新実施設計【委託】 ・改築更新工事【請負】 ・電話対応【直営】 ・緊急対応【直営・委託】 ・MPユーティリティ管理【直営】 ・各委託業務・請負工事の発注管理【直営】
公共下水道	雨水施設	<ul style="list-style-type: none"> ・保守点検【一部直営／委託・仕様発注】 ・電気保安管理【委託・仕様発注】 ・ユーティリティ管理【直営】 ・雨天時待機【直営】 ・ストックマネジメント計画策定【委託】 ・改築更新実施設計【委託】 ・改築更新工事【請負】 ・各委託業務・請負工事の発注管理【直営】
農業集落排水	処理施設	<ul style="list-style-type: none"> ・①運転操作 ②保守点検 ③清掃・整理整頓 ④水質検査 ⑤電気・水道・放流量点検 ⑥緊急対応 ・汚泥運搬【委託・運搬先はアケアクリン佐奈川】 ・最適整備構想【委託・土改連】 ・改築更新実施設計【委託】 ・出来高設計図書作成【委託】 ・機能強化対策工事【請負】
水道	管路（配水管・送水管・導水管）	<ul style="list-style-type: none"> ・水道メータ取替【委託・仕様発注】 ・基幹管路調査【直営】 ・水管橋点検【直営】 ・緊急時の初動対応【直営】 ・漏水等修繕・濁水対応業務【委託】 ・公設消火栓維持管理【委託・仕様発注】 ・電話対応【一部直営／委託】 ・水道管路更新計画作成【直営】 ・水道管路更新基本・詳細設計【委託】 ・水道管路更新工事【請負】
	施設（浄水場・配水池・ポンプ場・受水施設等）	<ul style="list-style-type: none"> ・水道設備定期点検【委託・仕様発注】 ・水道施設運転監視【一部直営／委託・仕様発注】 ・浄水処理施設運転管理【一部直営／委託・仕様発注】 ・水道施設修繕【委託・仕様発注】 ・水道施設日常点検【委託・仕様発注】 ・水道施設異常時現場確認【直営】 ・水道施設更新計画作成【直営】 ・水道施設更新基本・詳細設計【委託】 ・水道施設更新工事【請負】

3 市場調査の実施（マーケットサウンディング）

（1） 実施方針

市場調査（マーケットサウンディング）は、アンケート調査やヒアリングを実施し、民間事業者の参入意欲、スキームの実現可能性、意見・意向の調査を目的に実施する。

① 説明会

開催日 令和7年7月8日（火）午後2時～（1時間程度）

内容

- ・本説明会の主旨
- ・豊川市上下水道事業の概要
- ・豊川市上下水道事業の課題
- ・ウォーターPPPについて
- ・検討している事業内容
- ・事業開始までのスケジュール（案） など

参加企業数 市内外 73 社

② アンケート調査

実施日 令和7年7月8日（火）から22日（火）まで

内容

- ・事業スキームについて
- ・水道（管路・施設）の管理業務などを含むことへの意見 など

参加企業数 市内外 58 社

③ ヒアリング

実施日 令和7年8月20日（水）から29日（金）まで

内容

- ・市内企業・市外企業の連携について
- ・管路施設の性能発注について など

実施企業数 市内外 12 社

（2） アンケート調査の結果

① ウォーターPPPへの認識

ウォーターPPPへの認識は「内容を理解している」「ある程度理解している」と回答した企業が58社中50社（86%）を占めており、多くの企業がウォーターPPPについて理解した状態で回答していることがわかった。

② ウォーターPPPの参画意欲

本市ウォーターPPPに参画意欲のある企業は、「大変関心がある」「関心がある」を含めて58社中50社(86%)であり、多くの企業から関心があると回答を得た。「あまり関心がない」と回答した理由は、体制上の理由や事業内容が不明瞭であることを記載している傾向があった。「大変関心がある」「関心がある」と回答した企業は、構成企業・協力企業を想定している企業が多いものの、代表企業を想定している企業は7社であった。

③ 公共下水道事業

管路については、対応可能と回答した企業が34社(58%)であった。施設については、対応可能と回答した企業が21社(36%)であった。

④ 農業集落排水事業

管路については、対応可能と回答した企業が32社(55%)であった。施設については、対応可能と回答した企業が21社(36%)であった。

⑤ 水道事業

管路については、対応可能と回答した企業が27社(46%)であった。施設については、対応可能と回答した企業が28社(48%)であった。

(3) ヒアリングの結果

アンケート調査において、対話ヒアリングを希望する企業や、事業スキームの検討にヒアリングが必要と考えられる企業(12社)を選定し、対話ヒアリングを実施した。

① 市内企業の参入意欲

市内企業2社と豊川市上下水道工事協同組合に意見を確認し、構成企業もしくは協力企業として参入意欲があることを確認した。市内企業が参画することで迅速な対応ができ、サービス向上につながるという意見

もあり、従来市内企業が担ってきた緊急対応業務等を導入する場合は、市内企業が参画しやすい制度設計が必要であることが示唆された。

また、アンケート調査においても市外企業から、市内企業との連携を想定している意見が多かった。

② 管路施設の緊急対応

緊急時の現場対応は市内企業に実績があり対応が可能だが、市外企業は時間的なロスが大きい可能性があることがわかった。また、緊急時の電話対応は、24 時間 365 日の対応や、住民との直接対応が必要であり、受託者において体制構築が必要であることから、市内企業は経験が無く対応困難との回答であった。一方で、市外企業には電話対応も含めて対応可能という回答もあった。

③ 下水道管路施設の性能発注

アンケート調査において、「当初は仕様発注とし、段階的に性能発注へ移行する形を希望する」との回答があった。対話ヒアリングでも同様の意見が多く、厳しい規定やペナルティを設定して欲しくない等の意見もあった。性能発注へ移行するタイミングは、管理体制等が成熟した後や、ウォーターPPP 事業者による調査を実施した後が望ましいという意見があった。性能指標については、維持管理に関する指標（場所、点検手法等）を想定する意見があり、工事に対する規定は難しいのではないかという意見もあった。

④ 水道施設

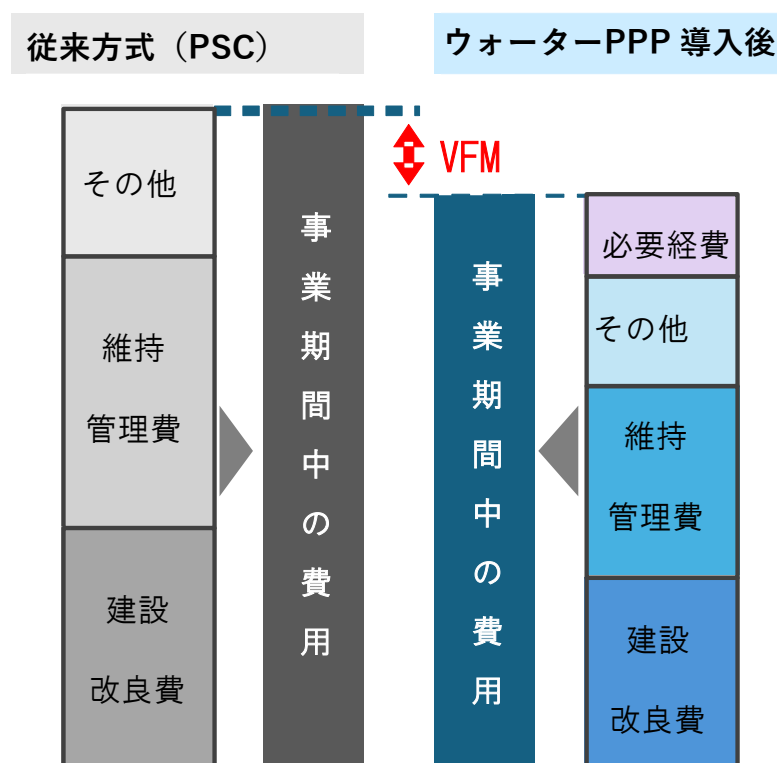
アンケート調査において、薬品の管理業務、浄水処理施設の運転管理業務、コンストラクションマネジメントは希望業務範囲とする企業が少なかった。また、個別ヒアリングにおいて運転管理業務に対応可能と回答した企業は1社（市外企業）のみであったが、詳細に意見を確認した結果、地元業者と連携することで、構成企業として参画することが可能との回答であった。

4 VFMの算定（簡易的なVFMによる導入効果の整理）

（1） 基本的な考え方

① VFMの算定方法

VFMは従来方式（PSC）の費用に対して、ウォーターPPP導入後に期待できる費用の削減を評価するもの。



PSCは、歩掛計上と見積徴収により予定価格に近い方法で積算する。また、ウォーターPPP導入後の費用は、コスト削減効果や増加する費用を考慮する。

② 算定期間

10年間（令和10年4月1日から令和20年3月31日まで）

(2) 簡易的なVFM算定結果

単位：円

事業	施設	包括的民間委託		更新支援型		更新実施型	
		削減期待額	割合	削減期待額	割合	削減期待額	割合
公下 農集	管路 マンホールポンプ			22,046,648	0.49%	210,749,541	4.70%
公下	雨水施設	1,825,077	0.74%	5,939,864	2.41%	26,726,665	10.86%
農集	施設	7,717,078	4.43%	7,717,078	4.43%	34,164,466	19.61%
水道	管路	-78,459,893	-3.14%	-73,476,539	-2.94%	84,026,427	3.36%
	施設	-368,666,699	-28.07%	-325,376,886	-24.77%	-325,376,886	-24.77%

注：算定結果に国庫補助金は含まない。

5 総合評価

(1) 各事業における導入可能性の評価

事業	施設	① 包括的民間委託	② 更新支援型	③ 更新実施型
公共下水道・ 農業集落排水施設	管路施設・ マンホールポンプ		△	○
公共下水道	雨水施設	△	○	△
農業集落排水施設	処理施設 (江島・一宮西部)	○	△	△
水道	管路(配水管・送水管・導水管)	×	×	○
	施設(浄水場・配水池・ポンプ場・受水施設等)	×	×	×

- ・ VFMが出ている方式の採用を基本とする。
- ・ 公下雨水施設について、更新支援型は従来の維持管理業務に直営業務を含むことで職員の負担軽減が期待でき、ストックマネジメント計画を含むことで管理と更新の一体マネジメントが期待できる。更新実施型はVFMが最もプラスとなるが、更新実施型で必要な更新計画が未策定のため。
- ・ 農業集落排水処理施設は、どの委託方式においてもVFMが出ており、特に更新実施型の場合は最も大きな経済効果を期待できるが、更新事業において土地改良事業団体連合会が実施する作業があり、受託企業による創意工夫が期待できない。

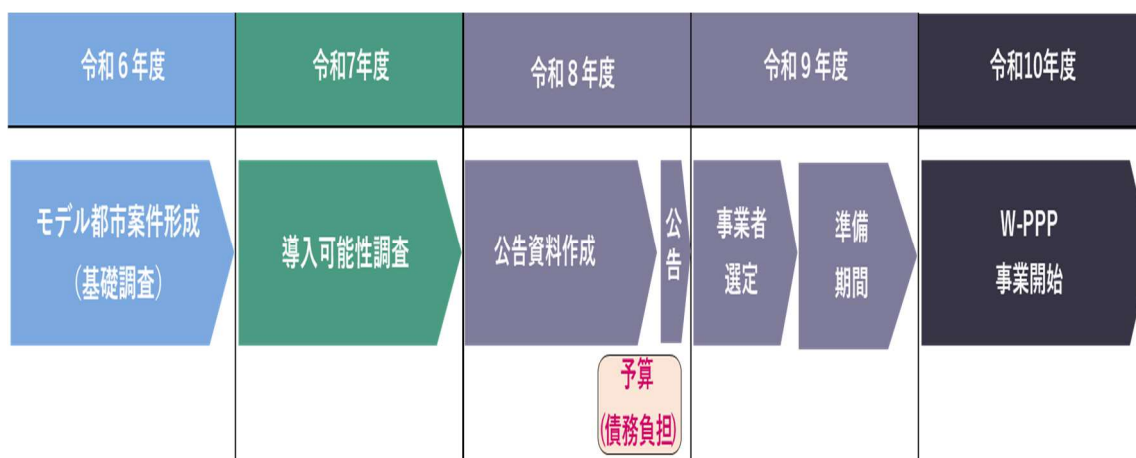
(2) 採用するスキーム

事業	施設	採用スキーム	参考
公共下水道・ 農業集落排水施設	管路施設・ マンホールポンプ	更新実施型	更新支援型
公共下水道	雨水施設	更新支援型	—
農業集落排水施設	処理施設 (江島・一宮西部)	包括的民間委託	—
水道	管路(配水管・送水管・ 導水管)	更新実施型	—
	施設(浄水場・配水池・ ポンプ場・受水施設等)	—	—
概要		<ul style="list-style-type: none"> 導入案の比較における○評価を採用 水道施設は対象外 	<ul style="list-style-type: none"> 国費支援がある最小パターン
定性評価		<ul style="list-style-type: none"> 管路において更新実施型を採用することで職員の負担軽減効果が高い 	
定量評価 (VFM)		4.08%	0.49%
		308,432 千円	22,046 千円

【各事業における業務範囲の区分】

事業	施設	業務範囲	
		対象	対象外
公共下水道 ・農業集落排水	管路施設・マンホールポンプ	<ul style="list-style-type: none"> ・計画的な点検・調査 ・計画的な清掃・修繕 ・不明水調査 ・下水道台帳調書等作成 ・ストックマネジメント計画策定 ・改築更新実施設計 ・改築更新工事 ・電話対応 ・緊急対応 ・MPユーティリティ管理 	<ul style="list-style-type: none"> (未普及地区実施計画) (未普及地区工事)
公共下水道	雨水施設	<ul style="list-style-type: none"> ・保守点検 ・電気保安管理 ・ユーティリティ管理 ・雨天時待機 ・ストックマネジメント計画策定 	<ul style="list-style-type: none"> ・改築更新実施設計 ・改築更新工事 ・各委託業務・請負工事の発注管理
農業集落排水	処理施設	<ul style="list-style-type: none"> ・運転操作 ・保守点検 ・清掃・整理整頓 ・水質検査 ・電気・水道・放流量点検 ・緊急対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・汚泥運搬 ・最適整備構想 ・改築更新実施設計 ・出来高設計図書作成 ・機能強化対策工事 ・各委託業務・請負工事の発注管理
水道	管路（配水管・送水管・導水管）	<ul style="list-style-type: none"> ・水道メータ取替 ・基幹管路調査 ・水管橋点検 ・緊急時の初動対応 ・漏水等・濁水対応業務 ・公設消火栓維持管理 ・電話対応 ・水道管路更新計画作成 ・水道管路更新基本・詳細設計 ・水道管路更新工事 	<ul style="list-style-type: none"> (支障移転設計・工事)

6 ウォーターPPP導入までのスケジュール



(1) 令和8年度の主な事業

- ① 公募資料の作成（実施方針、要求水準書、仕様書、選定基準等）
- ② 予定価格の積算
- ③ 債務負担行為（令和10年度～19年度予定）
- ④ 公募開始（令和9年3月31日までに）

(2) 令和9年度の主な事業

- ① 公募型プロポーザルの実施
- ② 説明会、現地見学会、資料閲覧等の実施
- ③ 優先交渉権者の決定
- ④ 基本協定締結