

米子市公共下水道事業ウォーターPPPに係る マーケットサウンディング(第1回)



米子市イメージキャラクター「ネギ太とネギ子とネギボ」
3人合わせて「ヨネギーズ」

ウォーターPPPの概要及び米子市の事業案

米子市上下水道局

令和6年11月19日 (火)

目次

- | | |
|--------------------|------|
| 1. はじめに | P3～ |
| 2. ウォーターPPPとは | P6～ |
| 3. 米子市のウォーターPPP事業案 | P15～ |
| 4. 米子市の汚水処理事業の概要 | P19～ |
| 5. 米子市の汚水処理事業の課題 | P28～ |
| 6. 事業スケジュールイメージ | P37～ |

1. はじめに

米子市の公共下水道事業は、昭和44年に事業着手して以来50年が経過し、保有施設全体の老朽化が顕在化しています。

米子市では処理場・ポンプ場等を対象とした運転維持管理包括委託業務を実施するなど、組織体制の強化を図っています。

1. はじめに

しかし、施設老朽化に伴う改築工事の増加、災害リスクの増加などの課題に対応するため、一層の組織体制の強化が必要と考えています。

汚水処理事業の持続的な運営に向けて、民間の経営ノウハウ等を活用する官民連携方式「ウォーターPPP」の導入可能性調査を進めています。

1. はじめに

本日の会は、皆さまに本市の下水道事業の状況とウォーターPPPの導入にむけた取組内容への理解を深めていただき、**より良い官民連携を目指す**ことを目的としています。

2. ウォーターPPPとは（定義）

ウォーターPPPは、官民連携方式であり、管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）とコンセッション方式（レベル4）との総称になります。

※他事業とのバンドリングや、近隣市町村との連携も可能

ウォーターPPP	
公共施設等運営事業（コンセッション） [レベル4]	管理・更新一体マネジメント方式 [レベル3.5] 新設
長期契約（10～20年）	長期契約（原則10年）*1
性能発注	性能発注*2
維持管理	維持管理
修繕	修繕
更新工事	【更新実施型の場合】 更新工事
	【更新支援型の場合】 更新計画案やコンストラクションマネジメント（CM）
運営権（抵当権設定）	*1 管理・更新一体マネジメント方式（原則10年）の後、公共施設等運営事業に移行することとする。
利用料金直接収受	*2 民間事業者の対象業務の執行方法は、民間事業者が自ら決定し、業務執行に対する責任を負うという本来の「性能発注」を徹底。 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箇所から段階的に性能発注に移行していくことも可能。
上・工・下一体：1件（宮城県R4） 下水道：3件 （浜松市H30、須崎市R2、三浦市R5） 工業用水道：2件（熊本県R3、大阪市R4）	

出典）ウォーターPPPの概要

2. ウォーターPPPとは（4要件）

管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）は次の4要件を全て充足する必要があります。

- 1 長期契約
- 2 性能発注
- 3 維持管理と更新の一体マネジメント
- 4 プロフィットシェア

2. ウォーターPPPとは（要件1）

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、雇用の安定、人材育成等を総合的に勘案し、原則10年とする。

2. ウォーターPPPとは（要件2）

②性能発注

○性能発注を原則とする。

（性能規定の例）

処理施設：処理後の水質が管理基準を満たしていること。

管路施設：適切に保守点検を実施すること。

出典) ウォーターPPPについて(R5国土交通省)

2. ウォーターPPPとは（要件3）

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（CM）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。

出典)ウォーターPPPについて(R5国土交通省)

2. ウォーターPPPとは（要件4）

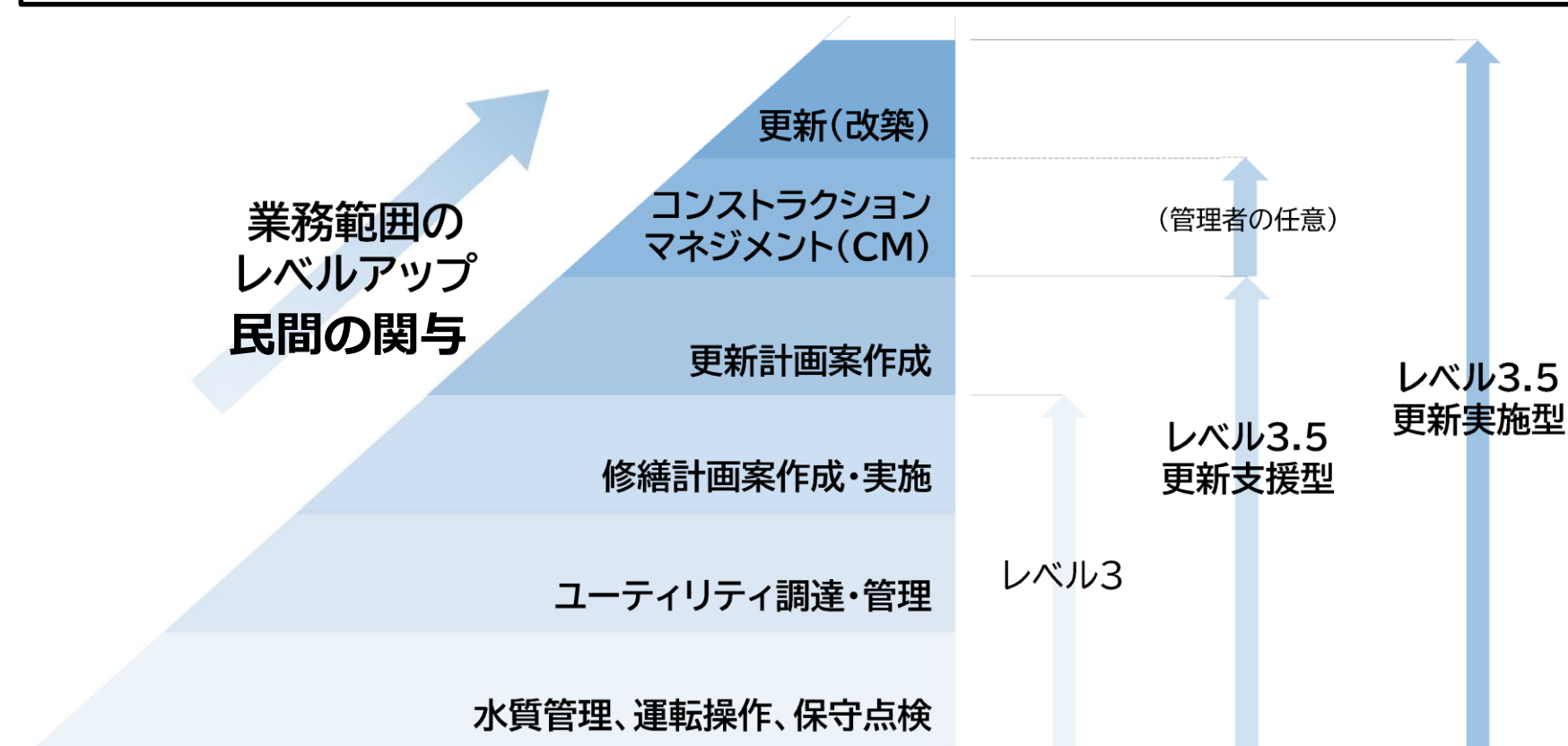
④プロフィットシェア

○事業開始後もライフサイクルコスト縮減の提案を促進するため、プロフィットシェアの仕組みを導入すること。

2. ウォーターPPPとは（更新支援型と実施型）

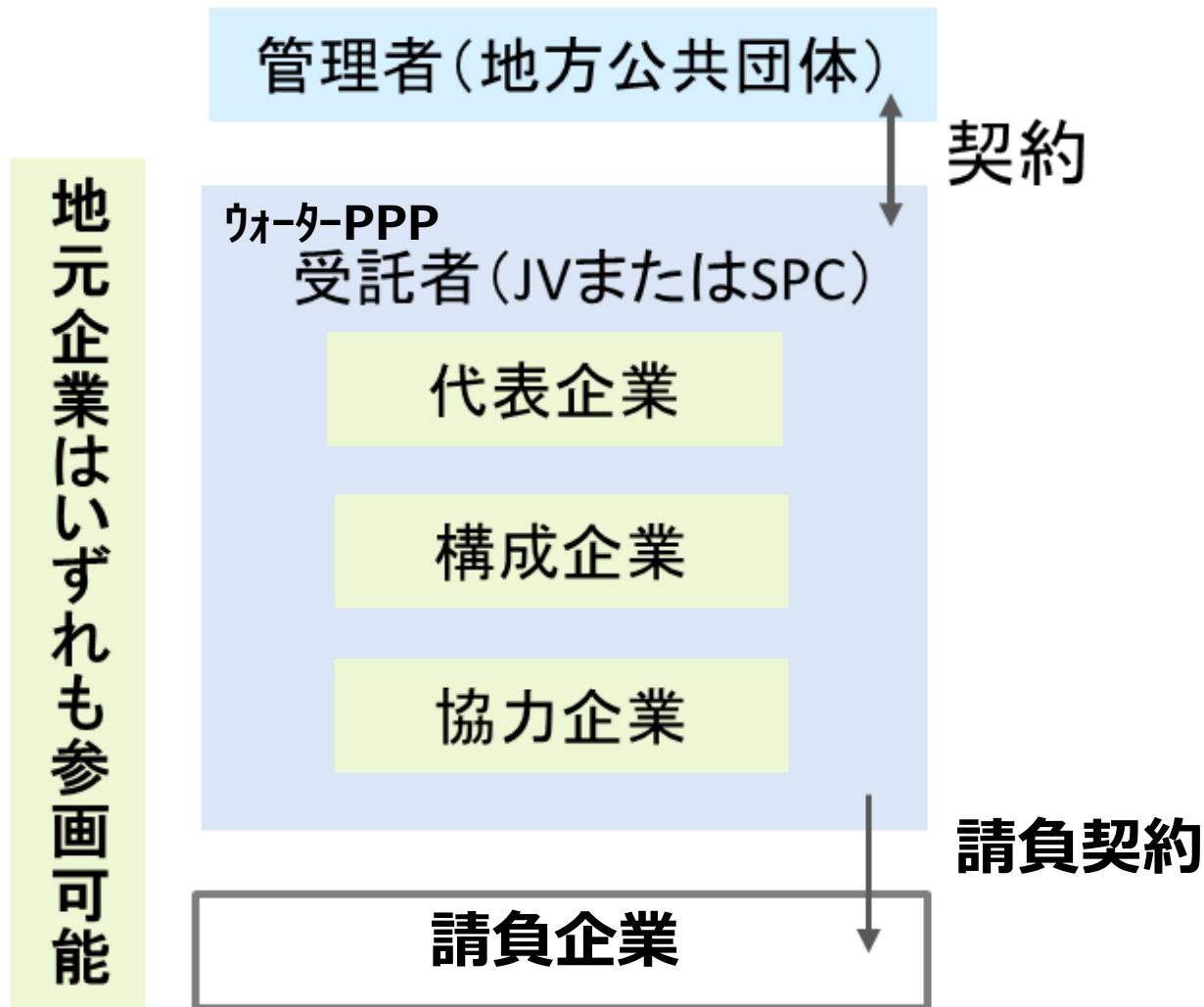
【更新実施型と更新支援型のイメージ】

- **更新実施型**は、更新（改築工事）の発注業務の委託まで含むもの（**改築工事は受託者が実施**）
- **更新支援型**は、更新計画案作成まで含むもの（**改築工事は管理者が実施**）



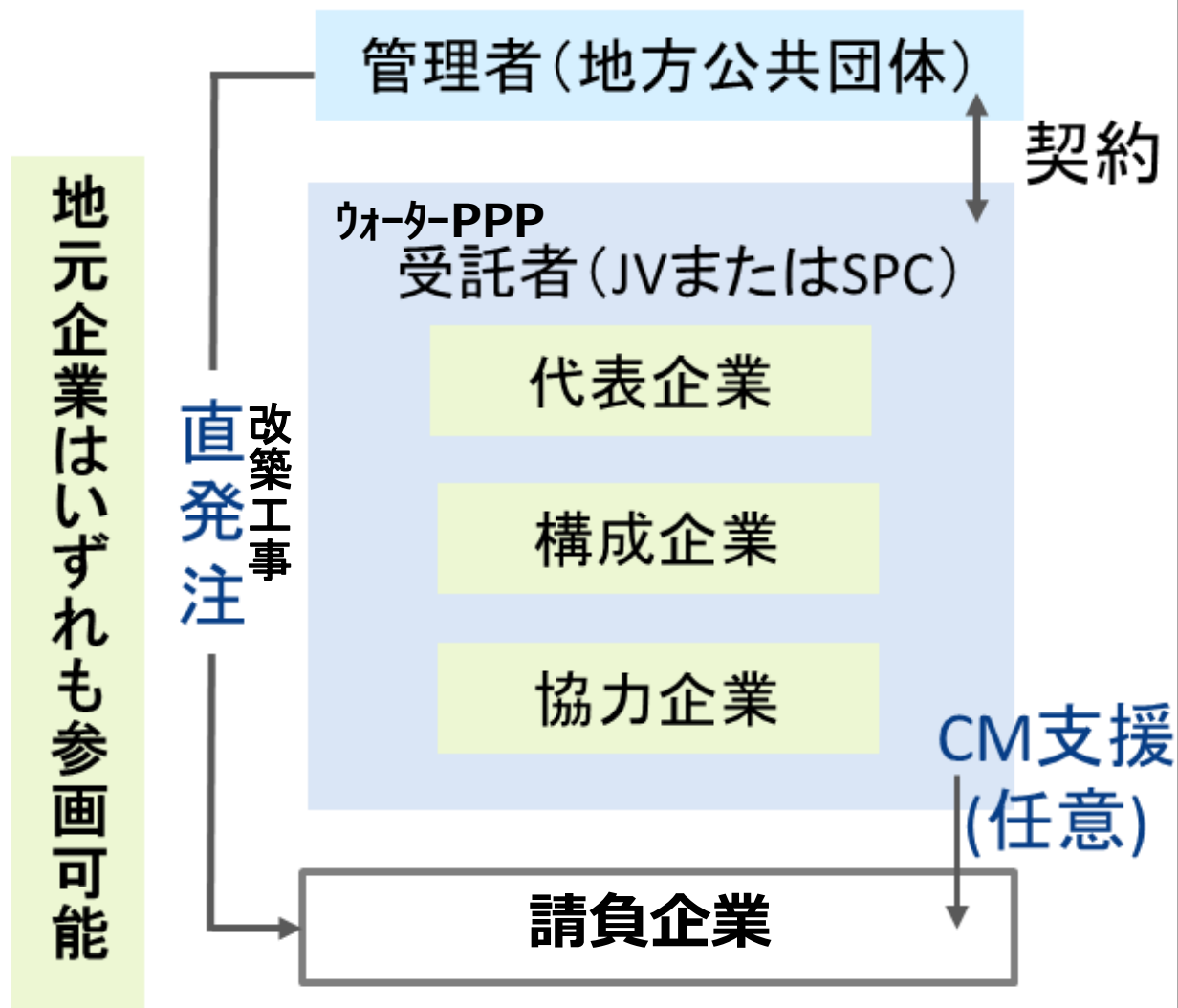
2. ウォーターPPPとは（更新実施型）

◎更新実施型の例



2. ウォーターPPPとは（更新支援）

◎更新支援型の例



3. 米子市のウォーターPPP事業案

対象施設・業務範囲の設定は下記とし、地元企業との連携を前提に、3つの検討ケースを想定しています。

【本市における対象】

○対象事業：下水道事業

○委託期間：**10年間**（令和9年度から開始を目標）

○参画体制：**地元企業と連携**したSPCもしくはJV

○発注方式：**性能発注**

3. 米子市のウォーターPPP事業案

公共下水道事業の全施設について3つの検討ケース。

○ケース1

管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)、**管路のみ対象**

○ケース2

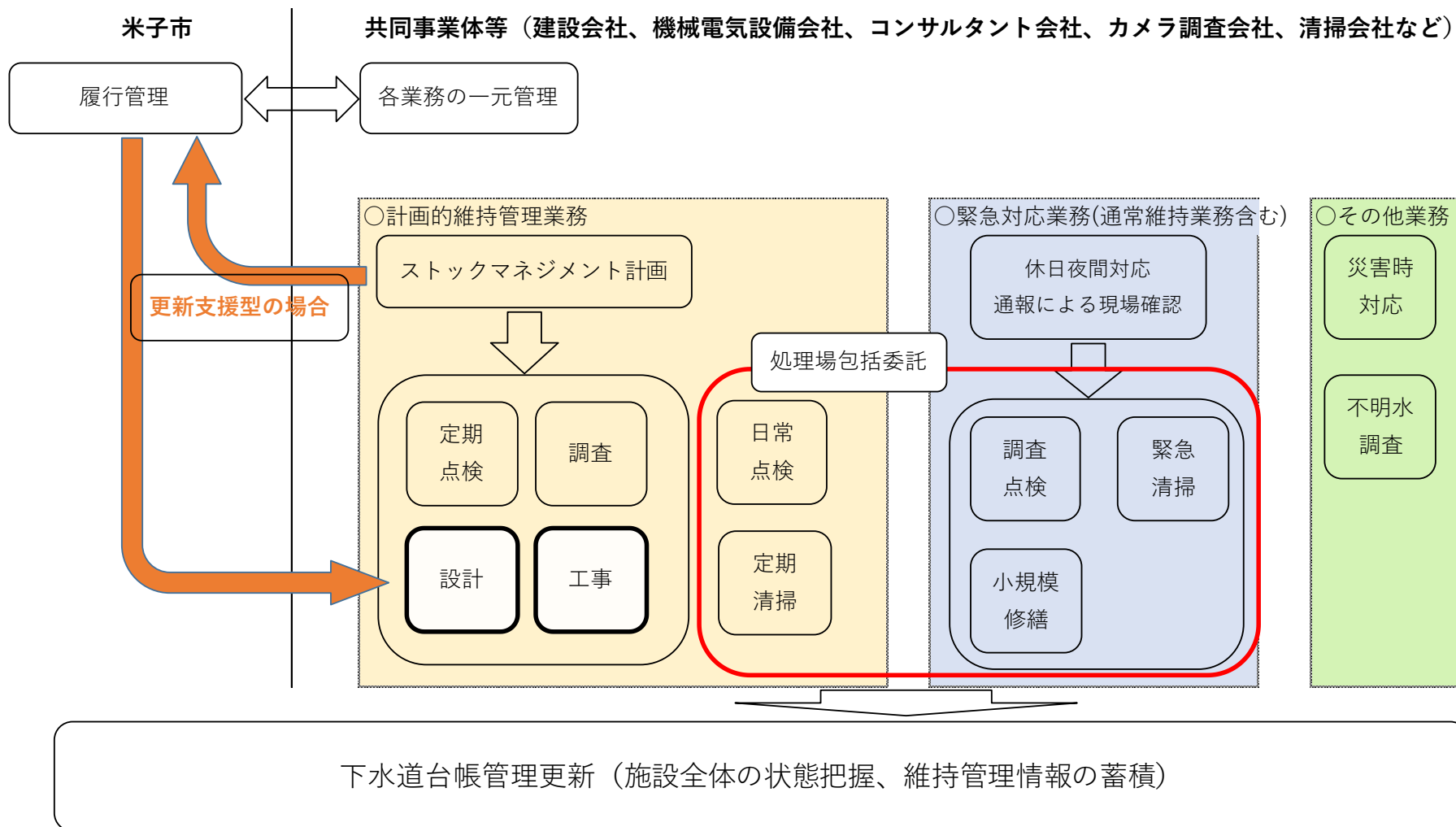
管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)、管路、処理場・ポンプ場を含む**全施設を対象**

○ケース3

コンセッション方式(レベル4)、全施設を対象

3. 米子市のウォーターPPP事業案

ウォーターPPP導入後の業務分担イメージ(管理・更新一体マネジメント方式レベル3.5)



3. 米子市のウォーターPPP事業案

【想定ケースの概要】

運営管理支援を含めた一体的な業務が可能

項 目		現況	検討ケース		
			ケース 1	ケース 2	ケース 3
事業方式		包括的民間委託 (レベル2.5)	管理・更新一体 マネジメント (レベル3.5)	管理・更新一体 マネジメント (レベル3.5)	公共施設等尾運営事業 (コンセッション) (レベル4.0)
対象施設	污水管路	対象外	○	○	○
	雨水管路		○	○	○
	処理場	○	対象外	○	○
	ポンプ場	○		○	○
	マンホールポンプ	○		○	○
	真空ステーション	○		○	○
その他	総務業務支援	対象外	対象外	対象外	○
	人事業務支援				○
	財務業務支援				○

管路のみ
を対象

現行の包括的民間委託を活用

処理場を含めて
レベル3.5
を実施

※参画体制(地元企業を主体としたSPCもしくはJV)および発注方式(性能発注)は、全ケースにて同様

4. 米子市の汚水処理事業の概要



米子市 公共下水道事業計画図

4. 米子市の汚水処理事業の概要

【下水道事業の概要】（令和6年3月31日時点）

- 沿革 昭和44年 下水道法事業認可
- 昭和49年10月 内浜処理場供用開始
- 昭和55年11月 皆生処理場供用開始
- 平成12年4月 淀江浄化センター
- 供用開始
- 公共下水道汚水処理人口 97,021人
- 処理区域面積 2,753.8ha

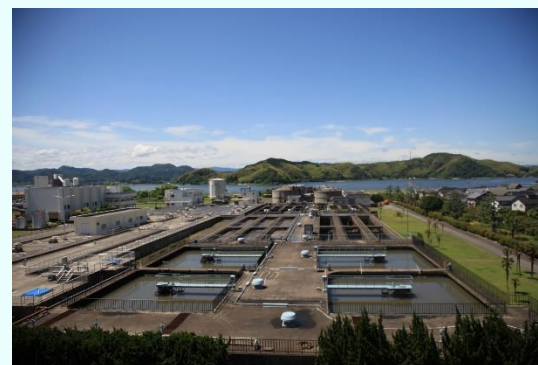
4. 米子市の汚水処理事業の概要

【公共下水道の概要】

終末処理場	3箇所
マンホールポンプ場	49箇所
真空ステーション	1箇所
中継ポンプ場	8箇所
管路	約666km



皆生処理場



内浜処理場

4. 米子市の汚水処理事業の概要

【汚水処理人口普及率の内訳】

○汚水処理人口普及率 … 93.0%

内訳 公共下水道 … 74.2%

 農業集落排水 … 9.5%

 合併浄化槽 … 9.3%

4. 米子市の汚水処理事業の概要

○農業集落排水

農業集落排水施設 12箇所

マンホールポンプ場 92箇所

管路 約155km



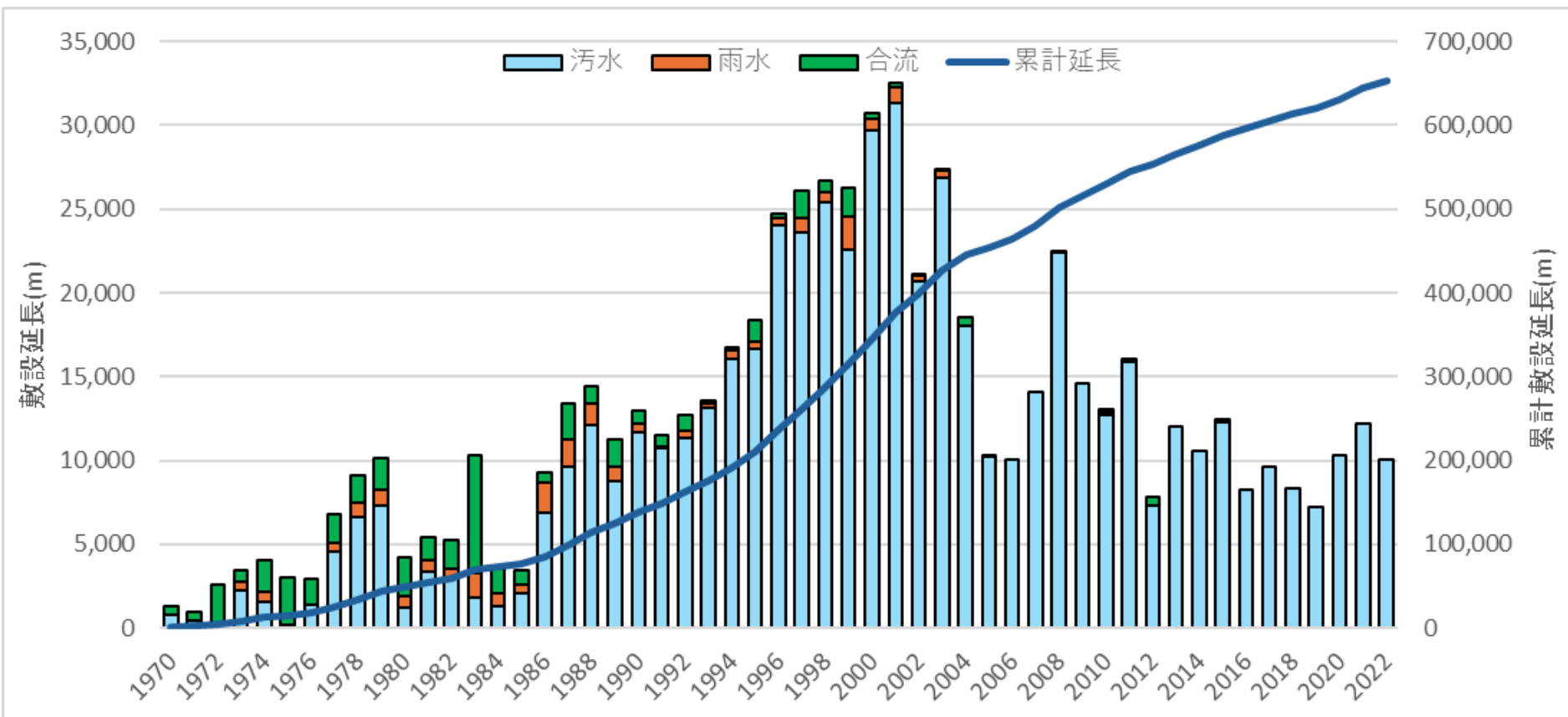
春日処理場

○コミュニティプラント

汚水処理場 1箇所

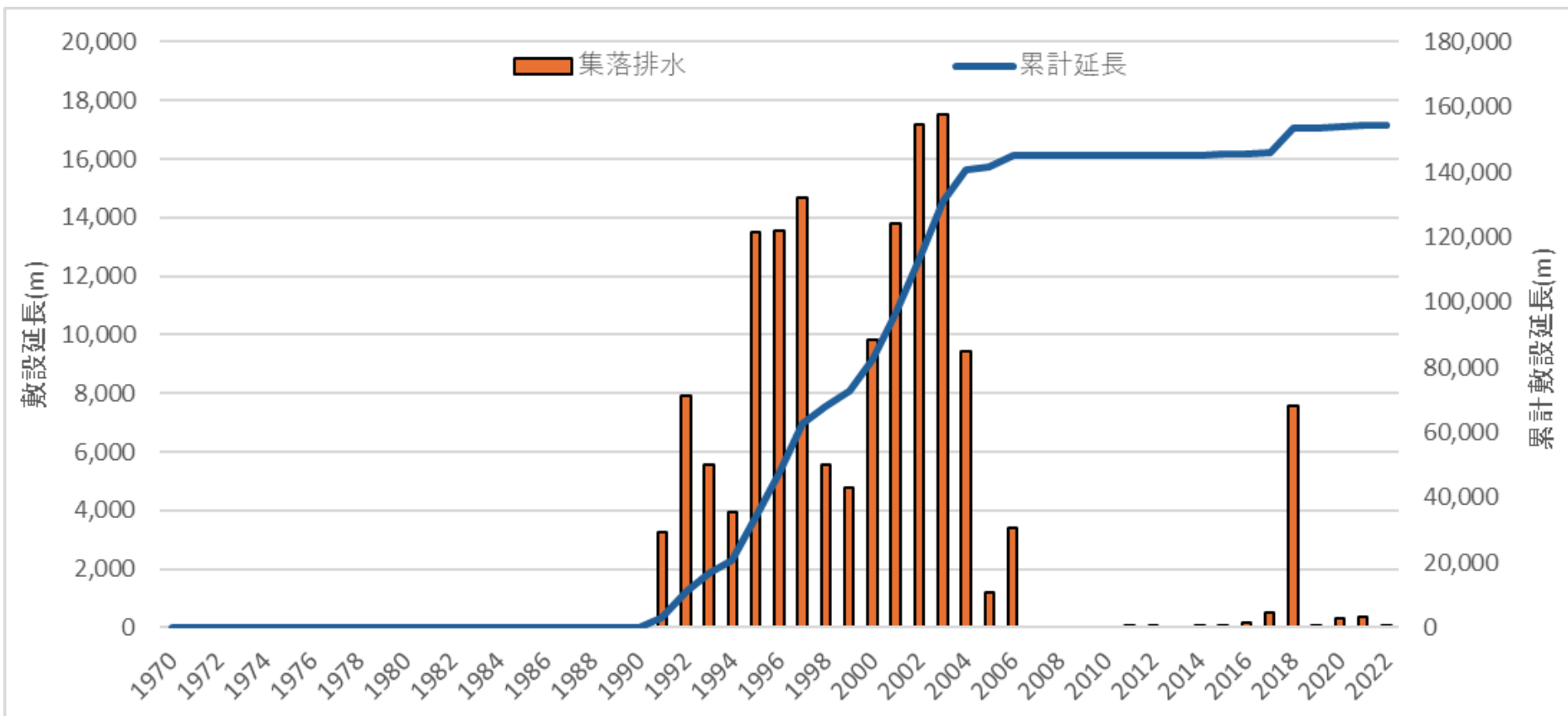
管路 約3km

4. 米子市の汚水処理事業の概要



公共下水道の管渠延長

4. 米子市の汚水処理事業の概要



農業集落排水の管渠延長

4. 米子市の汚水処理事業の概要

【実施中の包括的民間委託について】

令和5年度から**処理場・ポンプ場等**
を対象とした包括的民間委託を実施
しています。



米子市中央ポンプ場

米子市生活環境公社の職員を雇用継承し、**地元企業**
との連携を参加条件とするなど、地元に配慮した形態を
とっています。

また、JV内での技術継承として、各種研修や他処理場
の見学等を実施することで、作業従事者の技術力向上
を図っています。

4. 米子市の汚水処理事業の概要

【運転維持管理包括委託業務の概要】

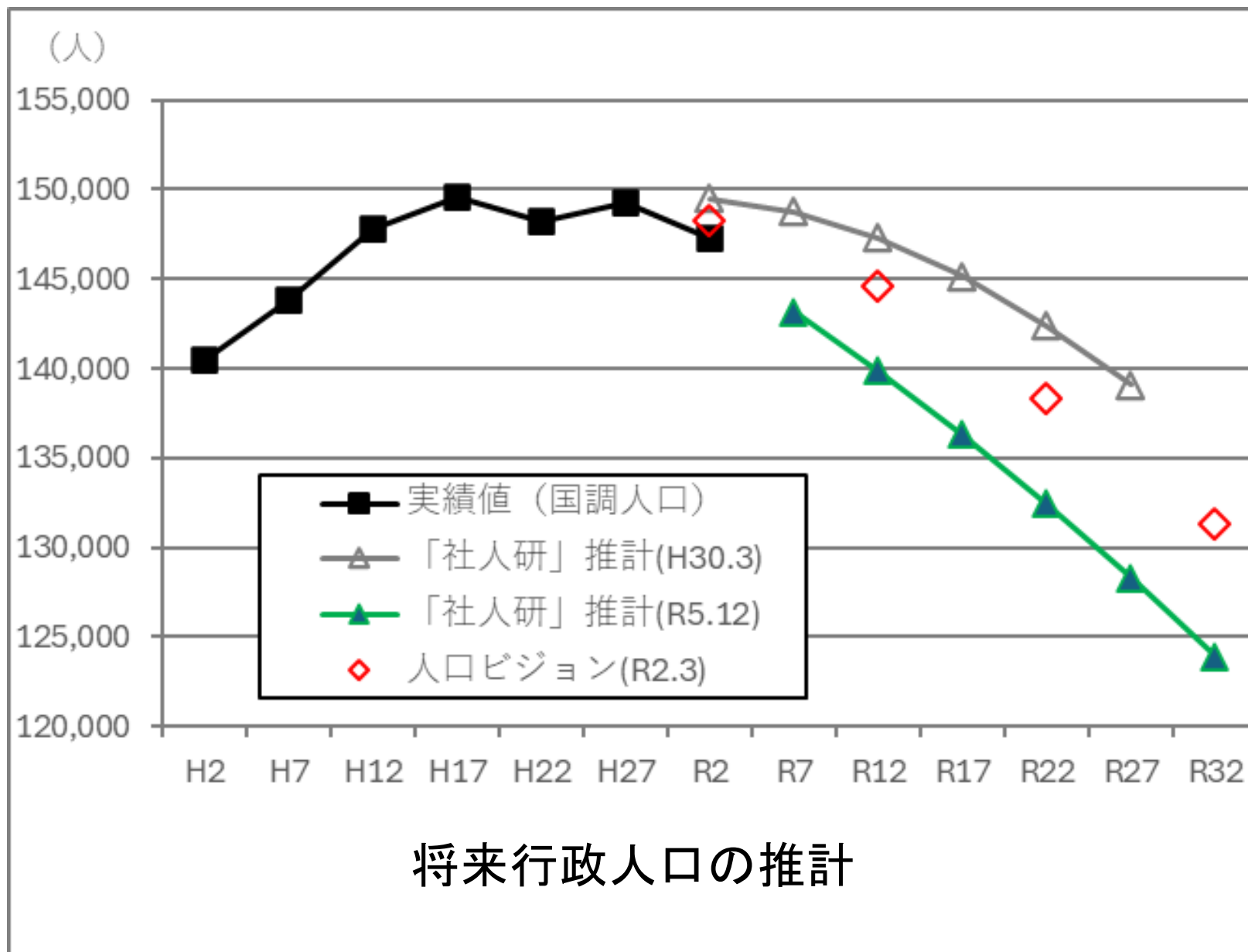
- 対象事業：下水道事業
- 契約期間：**3年間**（令和5年度から令和7年度）
- 対象施設：処理場・ポンプ場、マンホールポンプ場
真空ステーション
- 性能規定：レベル2.5
（修繕は年3,500万円を想定）
- 実施体制：JV（大手企業、地元企業で構成）
- 発注方式：**性能発注**

5. 米子市の汚水処理事業の課題（人）

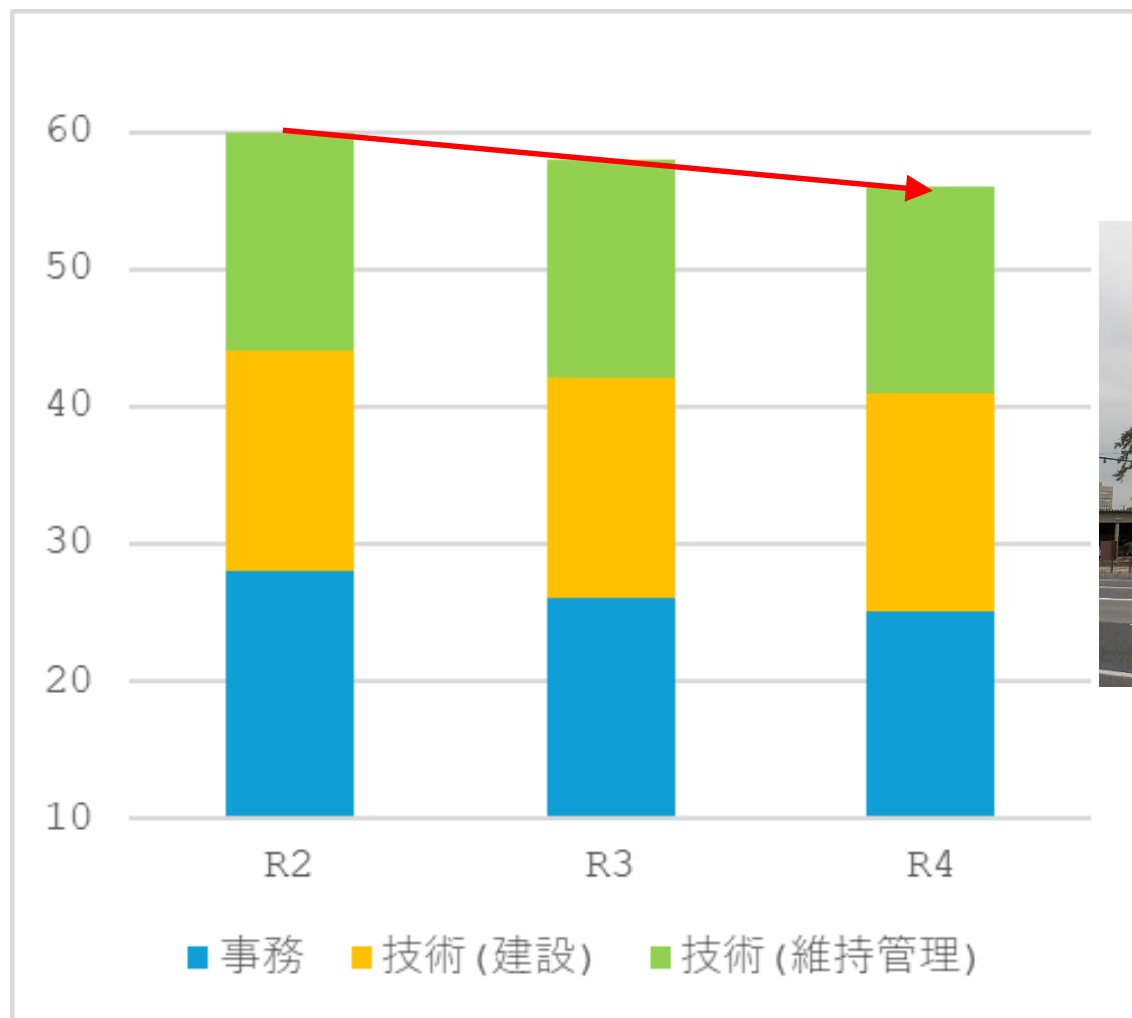
将来行政人口は各推計で減少傾向であり、国立社会保障・人口問題研究所（社人研）推計では令和7年に対し令和32年時点で約1割減が想定されています。そのため、将来的な有収水量の減少や将来の担い手不足が懸念されます。

また、下水道職員数も、将来的に減少する見込みであり、執行体制の脆弱化が懸念されます。

5. 米子市の汚水処理事業の課題（人）



5. 米子市の汚水処理事業の課題（人）



職員数の推移



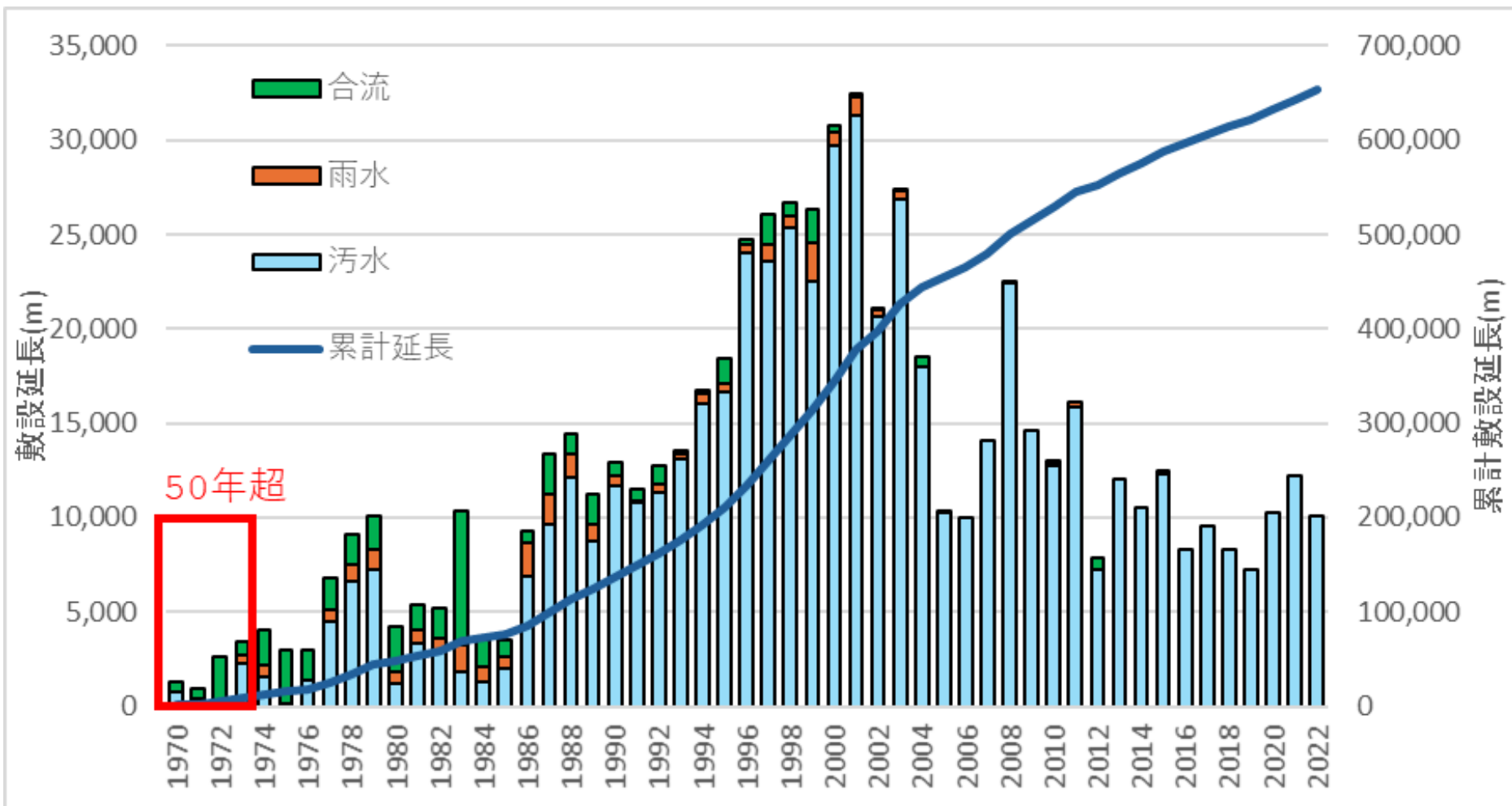
中央ポンプ場
(下水道部事務所)

5. 米子市の汚水処理事業の課題（モノ）

管路・マンホール蓋ともに老朽化が進行しており、将来的に耐用年数を経過した施設が増加すると想定されます。そのため、**維持管理や改築事業の負担増加が懸念**されます。

処理場・ポンプ場等はストックマネジメント計画の第1期が概ね完了し、次期計画を策定中ですが、依然として老朽化が進行しており、**改築・更新の需要が高まっています。**

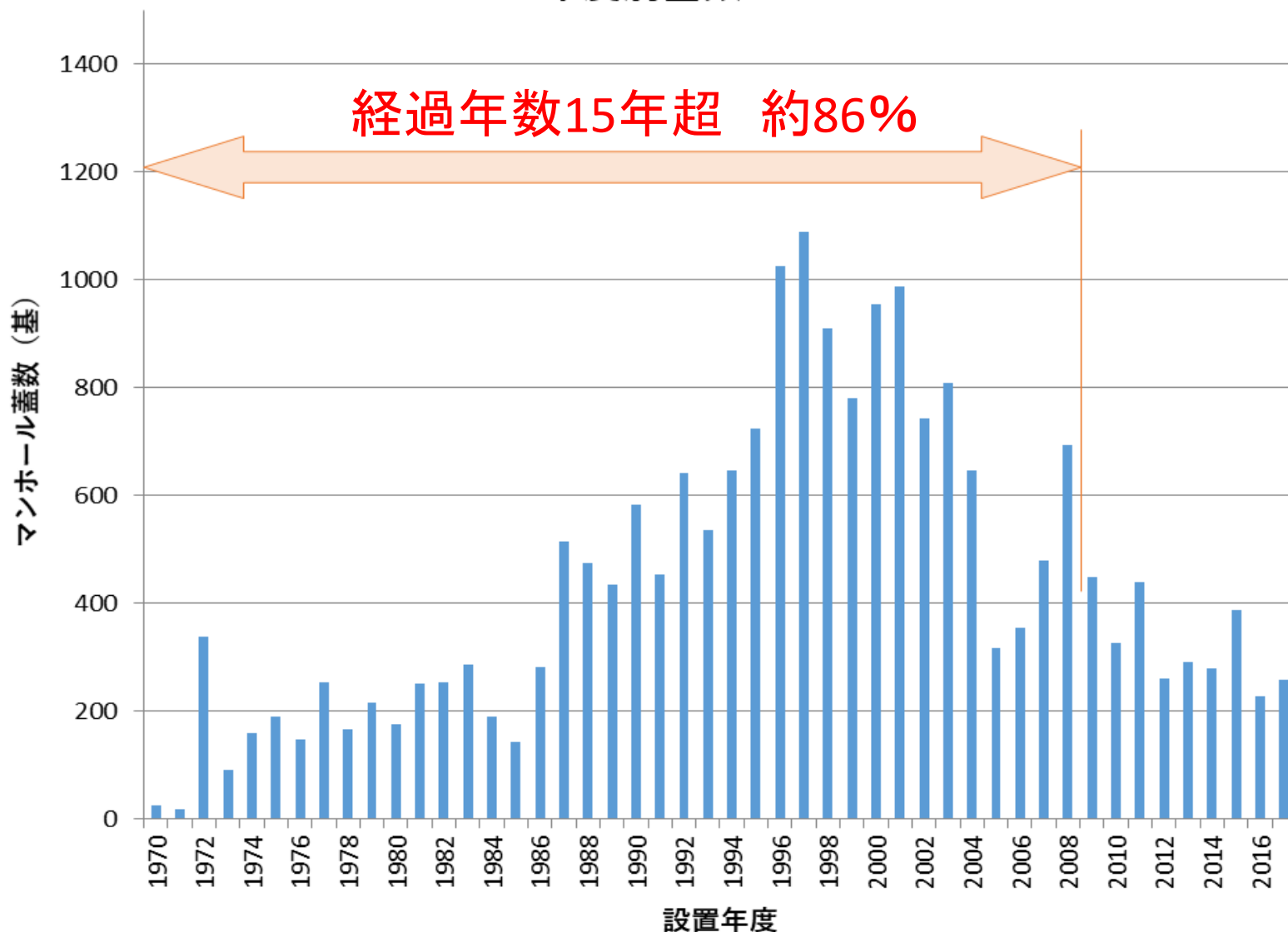
5. 米子市の汚水処理事業の課題（モノ）



年度別の管渠敷設延長

5. 米子市の汚水処理事業の課題（モノ）

年度別基数



年度別のマンホール蓋設置数

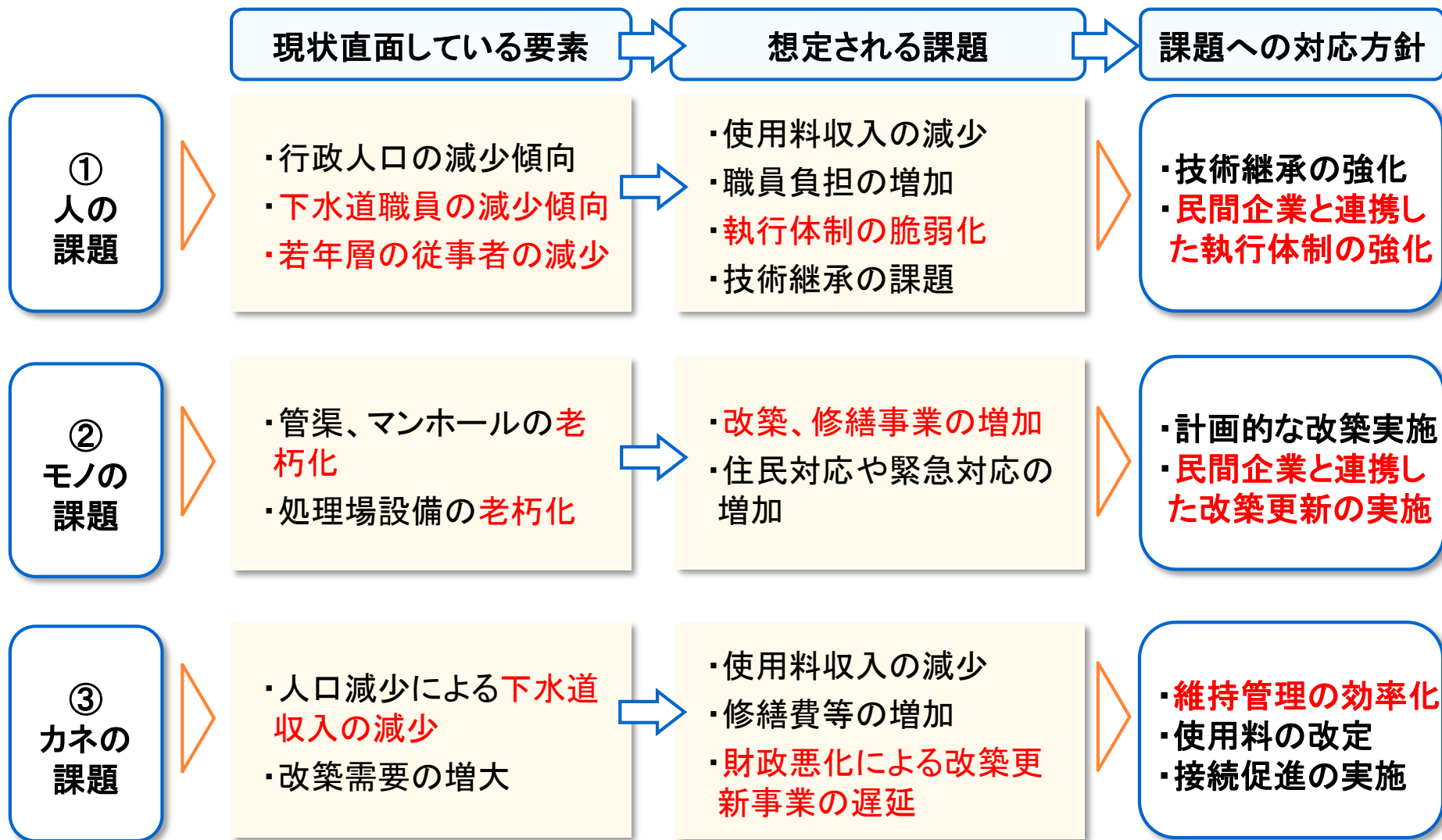
5. 米子市の汚水処理事業の課題（カネ）

管渠・マンホールの修繕改築は、令和7年度から11年度までに2.5億円程度を想定しています。また、ストックマネジメント計画の第2期で処理場・ポンプ場は5億円/年の修繕改築が発生すると想定しています。

なお、使用料収入は20億円/年前後で推移していますが、将来的には減少が懸念されます。

5. 米子市の汚水処理事業の課題

【現状・課題・新たな対応方針】

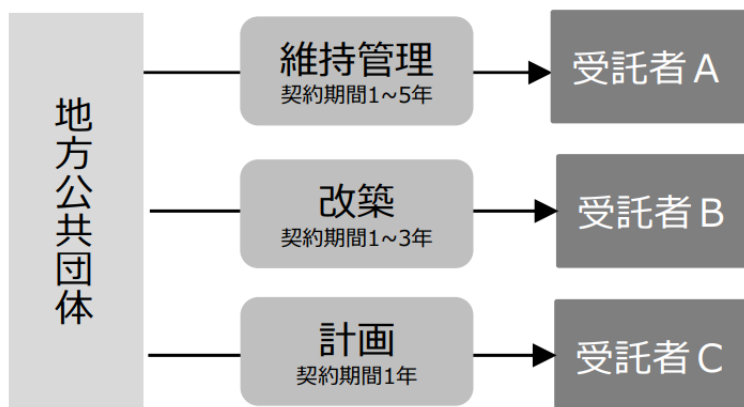


5. 米子市の汚水処理事業の課題

【課題の解決策の一つ】

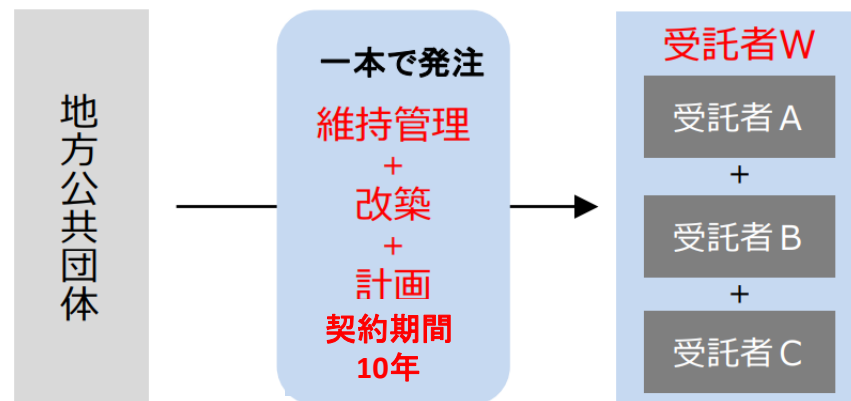
管理・更新一体マネジメント方式(ウォーターPPP)の導入

従来の業務形態
～個別発注～



- 各取組に応じて、発注・契約・管理等を実施。短期間。
→ (自治体) 発注と管理に追われて、人手不足の中大変。
複数の工事の調整も高度で困難。
- (民間) 業務が小さい・短い人手がかかり利益も上げづらい。
人口減少による担い手不足の深刻化。

これからの業務形態
～ウォーターPPP～

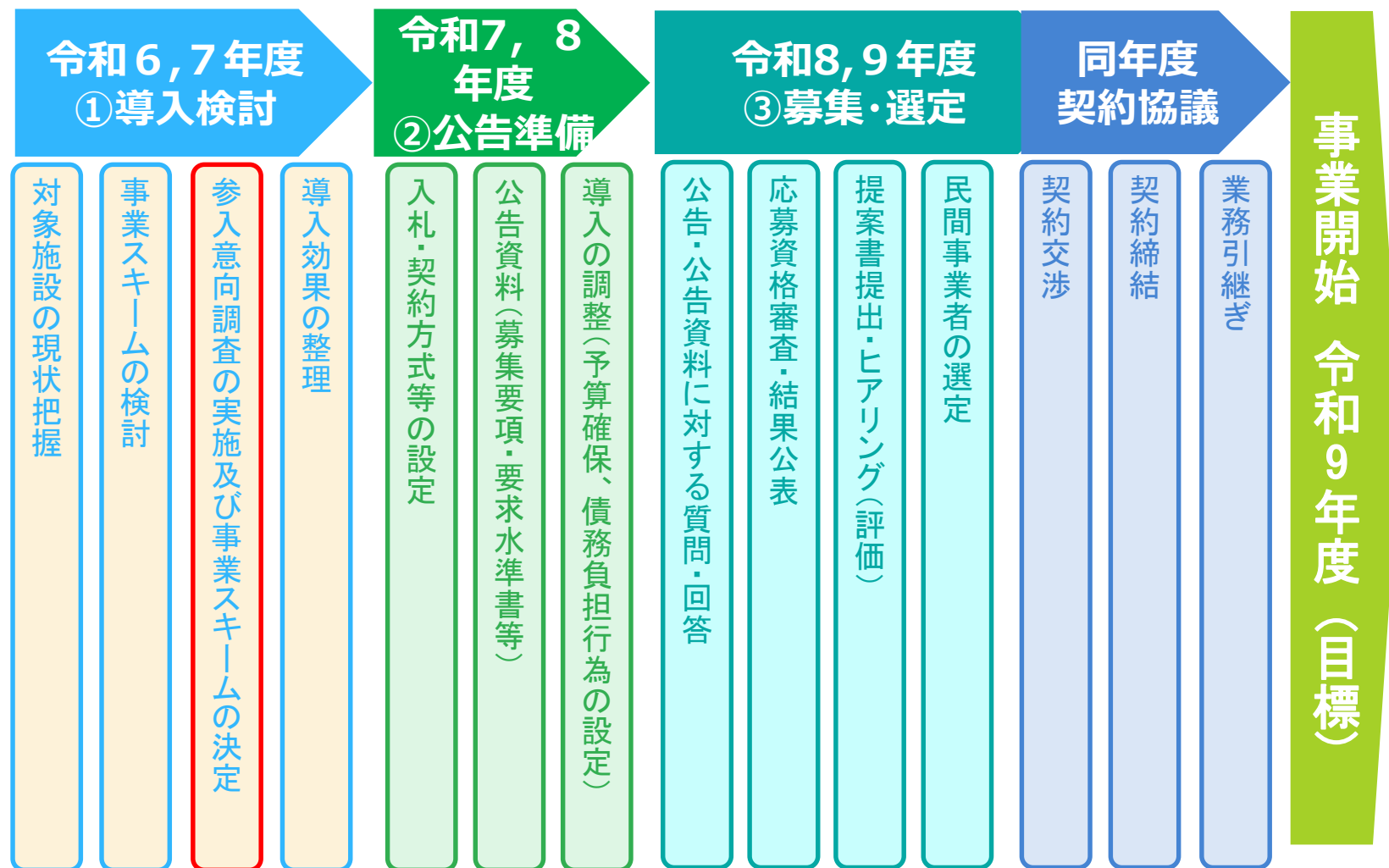


- 各取組が一体化、発注・契約・管理等一元化
▶自治体・民間双方にとって、事務負担の軽減
- 契約期間が長期 ▶ スケールメリットが大きく民間も利益を上げやすい
- 各取組間での連携がスムーズ ▶ 事業の効率化、自治体の労力減

出典) 下水道分野におけるウォーターPPPガイドライン

6. 事業スケジュールイメージ

現時点での想定スケジュールは以下のとおりであり、令和9年度からの事業開始を目標としています。

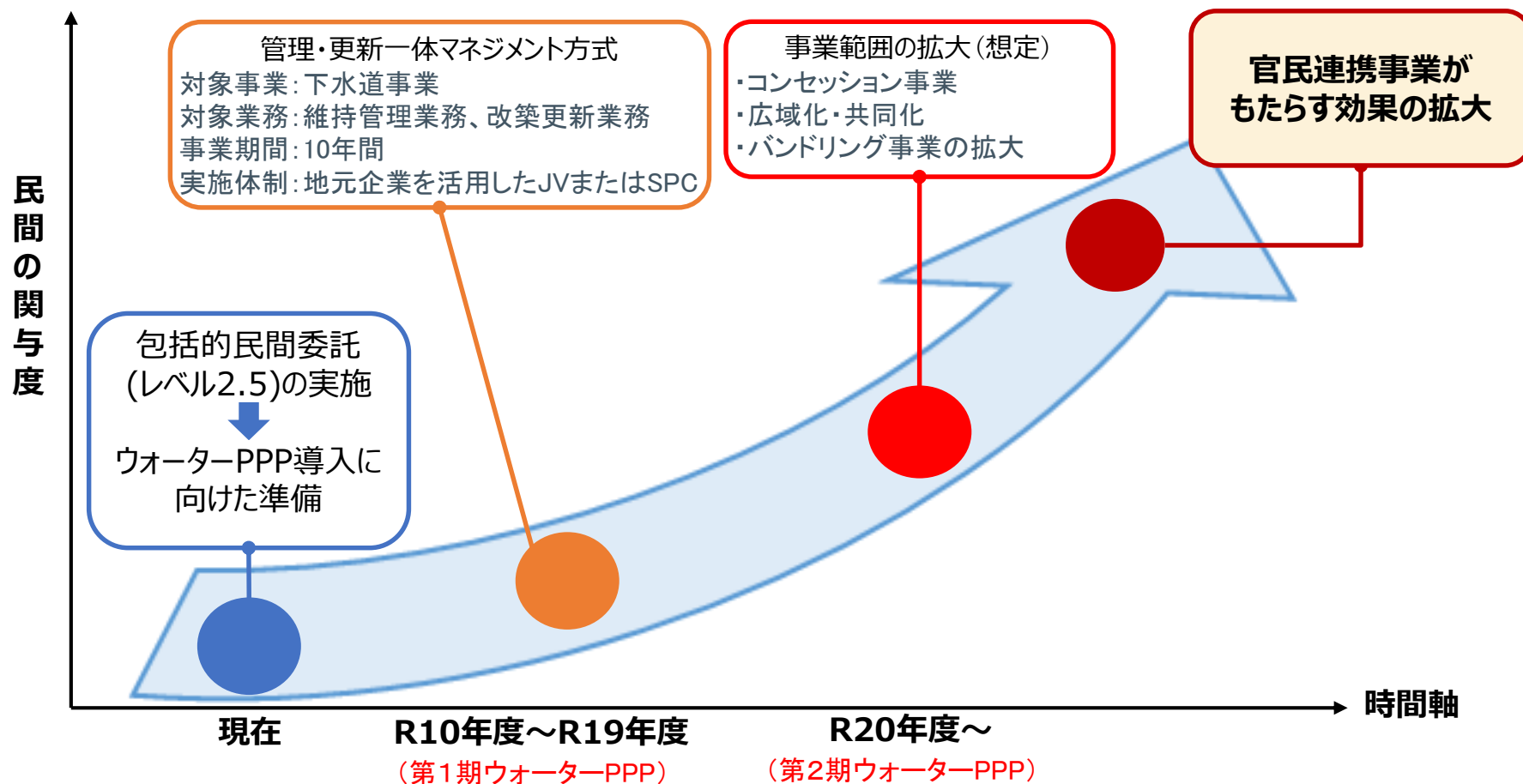


6. 事業スケジュールイメージ

第1期(今回)では、民間事業者の創意工夫や経験を活かし、効率的かつ効果的な汚水処理事業の実施と継続を目的とします。

第2期では、事業範囲を拡大することで、官民連携事業の効果拡大や、持続可能な発展に寄与する事業を目指します。

6. 事業スケジュールイメージ



ご清聴 ありがとうございました