

沖縄県流域下水道におけるウォーターPPPの導入検討について

2025. 7. 10

連絡先

沖縄県 下水道事務所 流域マネジメント班

担当 宮城、志堅原

E-mail xx069205@pref.okinawa.lg.jp

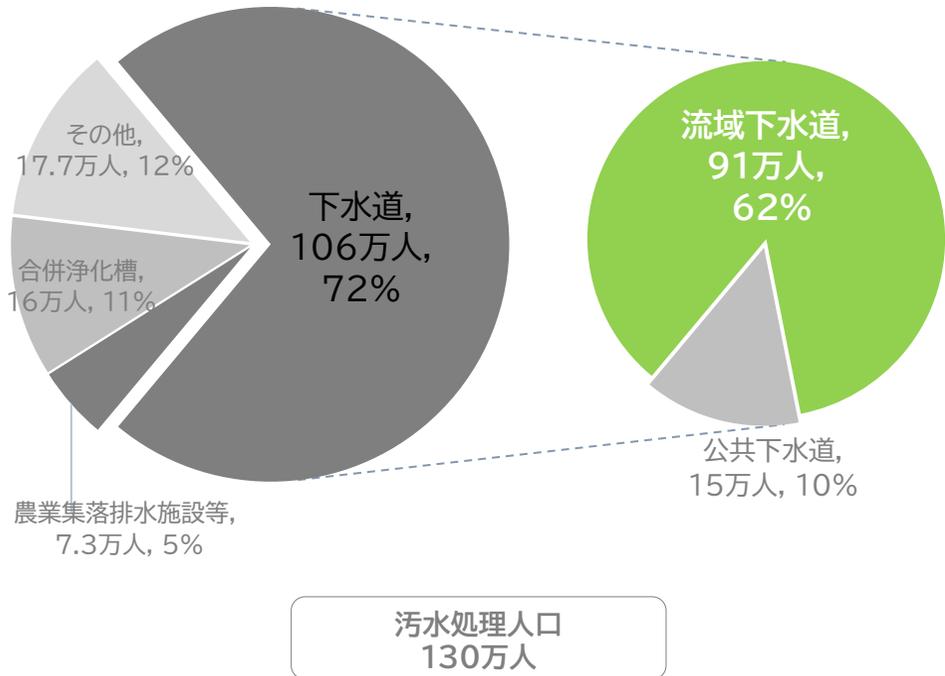
電話 098-898-5988

はじめに	沖縄県の下水道事業の概要
	流域下水道事業（浄化センター）の概要
	流域下水道事業のPPP（公民連携）の取組状況
ウォーター PPP導入 について	令和6年度ウォーターPPP導入可能性調査の結果
	流域下水道事業におけるウォーターPPP事業スキーム（案）
	導入対象処理区（西原処理区）の概要（計画、現況等）
	ウォーターPPP事業の対象業務の想定（案）
今後の スケジュール など	ウォーターPPP導入に向けた今後のスケジュール
	まとめ

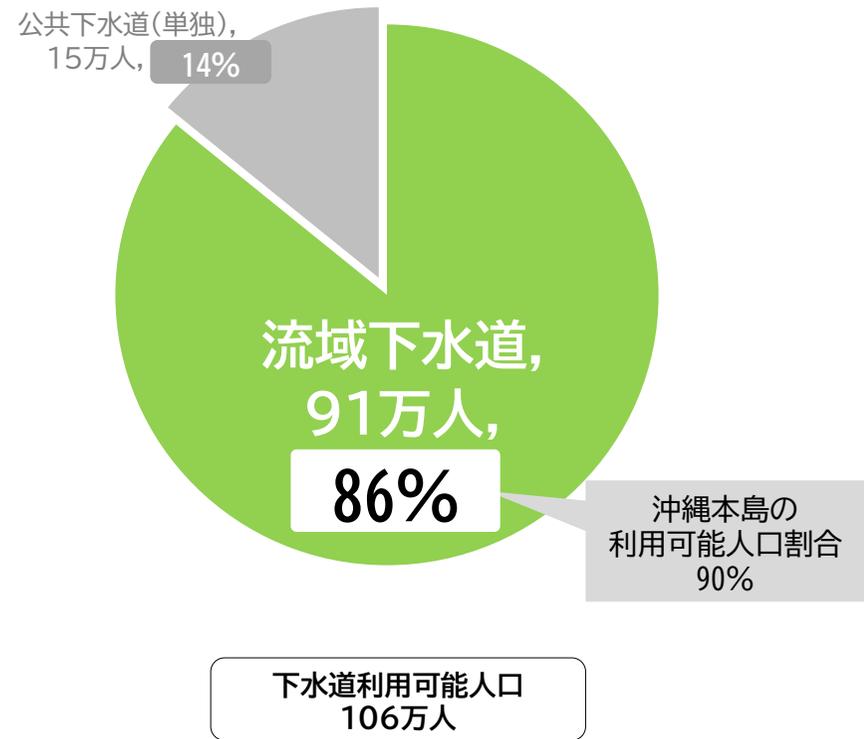
沖縄県の下水道事業の概要

- ✓ 沖縄県の下水道は25市町村（11市8町6村）で事業を実施（利用可能人口 約106万人）
- ✓ 流域下水道事業により県内の下水道利用可能人口の約86%をカバー

沖縄県内の汚水処理処理人口の内訳



沖縄県内の下水道利用可能人口の内訳



沖縄県の下水道の特徴

下水道利用可能人口の内、流域下水道の割合が大きい(86%)

流域下水道事業（浄化センター）の概要

- ✓ 流域下水道は、1964年（S41）に建設工事着手。中部流域下水道は供用開始50年以上が経過
- ✓ 4カ所の浄化センター、19カ所の中継ポンプ場、132kmの管渠※整備が完了し、改築更新フェーズ

※再生水送水管を含む

那覇浄化センター（中部流域下水道）

- 供用開始 : 1969年（S44）7月
- 処理能力 : 134,000 m³/日
- 管渠延長 : 38.1 km
- 中継ポンプ場 : 6カ所
- 利用可能人口 : 440,306人

供用開始
56カ年

宜野湾浄化センター（中部流域下水道）

- 供用開始 : 1970年（S45）7月
- 処理能力 : 145,000 m³/日
- 管渠延長 : 40.7 km
- 中継ポンプ場 : 6カ所
- 利用可能人口 : 295,480人

供用開始
55カ年

具志川浄化センター（中城湾流域下水道）

- 供用開始 : 1987年（S62）7月
- 処理能力 : 36,700 m³/日
- 管渠延長 : 25.2 km
- 中継ポンプ場 : 5カ所
- 利用可能人口 : 116,875人

供用開始
38カ年

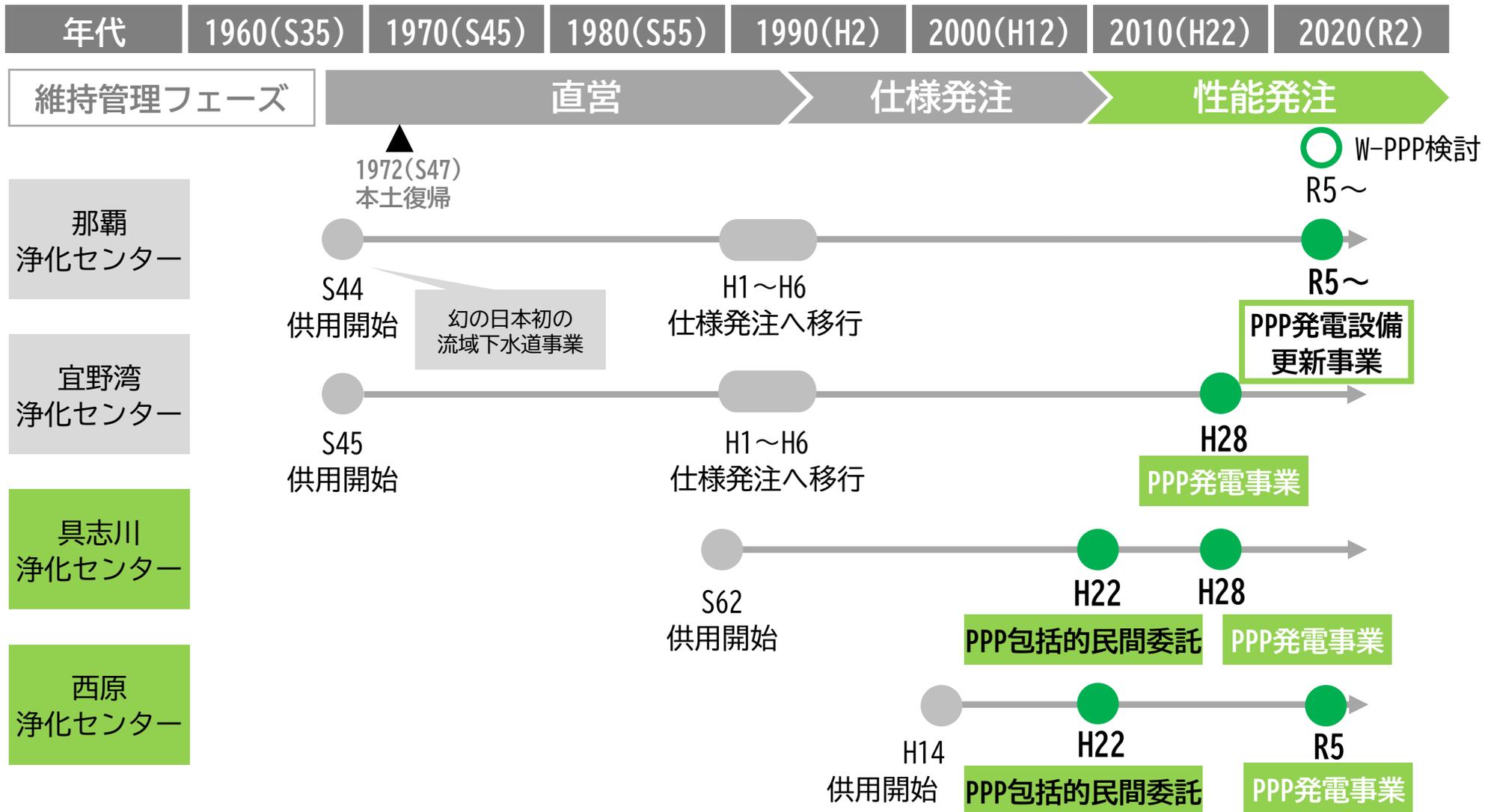
西原浄化センター（中城湾南部流域下水道）

- 供用開始 : 2002年（H14）4月
- 処理能力 : 17,800 m³/日
- 管渠延長 : 27.8 km
- 中継ポンプ場 : 2カ所
- 利用可能人口 : 60,052人

供用開始
23カ年

流域下水道事業のPPP(公民連携) の取組状況

- ✓ H22年度より2浄化センターにて流域下水道の維持管理を性能発注による包括的民間委託を実施
- ✓ 民設民営の再生可能エネルギー発電事業として、H28年度からPPP発電事業(バイオマス)を実施



- ✓ 具志川・西原浄化センターにおいて、平成22年度から包括的民間委託(PPP)を推進(現在6期目)
- ✓ 両センターは、修繕・計画策定を含む**包括的民間委託(レベル3.0)**により処理場の維持管理を実施

	那覇浄化センター 宜野湾浄化センター	具志川浄化センター 西原浄化センター	導入を目指している ウォーターPPP 管理・更新一体マネジメント	ウォーターPPP 公共施設等運営事業 (コンセッション方式)
	レベル0	レベル3.0	レベル3.5	レベル4
契約期間	1年間	3年間	10年間	10~20年
仕様/性能	仕様発注	性能発注	性能発注	性能発注
維持管理	維持管理	維持管理	維持管理	維持管理
修繕	修繕	修繕	修繕	修繕
更新工事	更新工事	更新工事	更新工事	更新工事
運営権	運営権	運営権	運営権	運営権
利用料收受	利用料收受	利用料收受	利用料收受	利用料收受

目的

本県の流域下水道は、これまでも一部の浄化センターにおいて維持管理の包括的民間委託や再生可能エネルギー発電事業など公民連携（PPP事業）の取り組みを実施してきたが、**流域下水道事業の持続可能な運営に向けて、民間のノウハウや創意工夫等のさらなる活用を目指し、新たな公民連携事業方式である「ウォーターPPP」導入に向けた調査**を行う。

調査内容

流域下水道事業の各種情報収集、現状分析・課題洗い出し等を行い、課題の解決に資するウォーターPPPの実現可能性及び事業スキーム等の検討を行った。また、**民間事業者向け勉強会、マーケットサウンディングや個別ヒアリング等により、民間事業者の要望、意向等の確認**を行った。

調査結果

本県流域下水道の4処理区（那覇、伊佐浜、具志川、西原）について、技術力保持等の観点から3処理区（伊佐浜、具志川、西原）に絞り込み、マーケットサウンディング調査、個別ヒアリングなどの結果からいずれの3処理区においても導入が可能であることが示された。

最終的に事業規模、財務の健全性、リスク等を総合的に比較検討し、導入対象処理区を『西原処理区』とした。

現時点で想定しているウォーターPPP事業スキーム（案）

導入予定の公民連携事業		ウォーターPPPレベル3.5 (管理・更新一体マネジメント方式)
契約期間	4要件	10年間（令和10年4月1日～令和20年3月31日を想定）
発注方式	4要件	性能発注
維持管理と更新の一体マネジメント	4要件	「更新実施型」を基本とする
プロフィットシェア	4要件	プロフィットシェアの仕組みを導入する
対象施設		西原処理区全ての施設（処理場、ポンプ場、管路）
対象業務		13ページ参照
落札方式、リスク分担、参画体制など		今年度検討事項

※ウォーターPPPの4要件を満たすレベル。詳細については、W-PPPガイドライン2.0を参考に決定する。

導入対象処理区（西原処理区）の計画概要

計画概要①

供用開始	2002年（H14）4月
------	--------------

下水処理場名	西原浄化センター
--------	----------

下水処理場面積	7.25ha（現況）
---------	------------

排除方式	分流式
------	-----

処理方式	標準活性汚泥法
------	---------

流入水質/BOD	210mg/L
----------	---------

流入水質/SS	225mg/L
---------	---------

処理能力	17,800 m ³ /日
------	--------------------------

管渠延長	27.8 km
------	---------

中継ポンプ場	2カ所
--------	-----

計画概要②

対象市町村	南城市、西原町 与那原町、中城村
-------	---------------------

全体計画面積①	2,144.7ha
---------	-----------

事業計画面積②	1,780.0ha
---------	-----------

供用開始済面積③	1,053.8ha
----------	-----------

計画面積整備率③/①	49.1%
------------	-------

事業計画面積整備率③/②	59.2%
--------------	-------

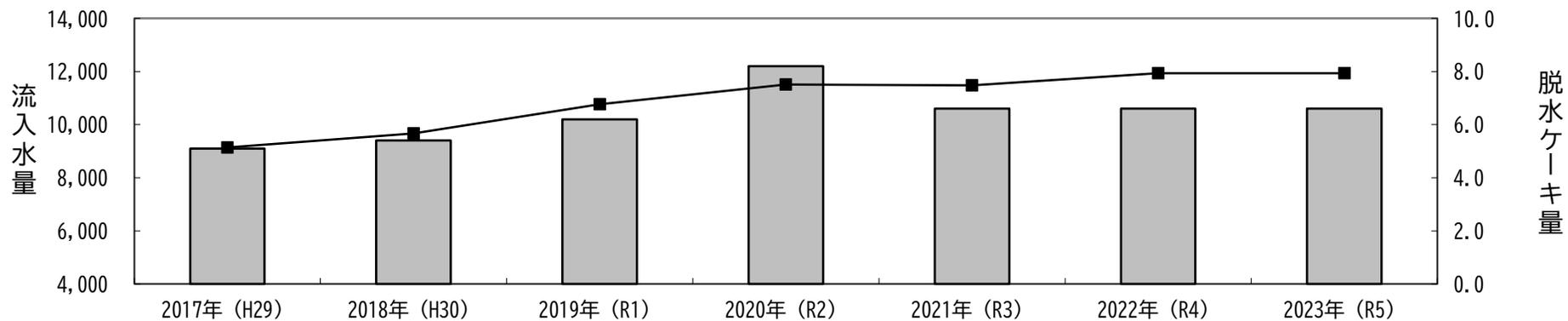
全体区域内現在人口④	97,395人
------------	---------

利用可能人口⑤	60,052人
---------	---------

接続人口⑥	43,825人
-------	---------

水洗化率⑥/⑤	73.0%
---------	-------

西原浄化センター



年度	2017年 (H29)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)	2023年 (R5)
日平均流入水量 (m³/日)	9,139	9,663	10,770	11,510	11,480	11,940	11,940
日平均脱水ケーキ量 (t/日)	5.1	5.4	6.2	8.2	6.6	6.6	6.6

施設名	資産数							合計	合計
	土木	建築	建築 機械	建築 電気	プラント 機械	プラント 電気	合計		
西原浄化センター	145	146	180	213	346	344	1,374	1,374	
佐敷中継ポンプ場	18	13	19	13	21	38	122	233	
中城中継ポンプ場	13	13	18	14	21	32	111		
合計	176	172	217	240	388	414	1,607	1,607	

導入対象処理区（西原処理区）の想定事業量

前回のMS調査時に示した資料

※事業量の詳細は今年度検討

		維持管理費		修繕費		工事費	
		年間件数	年間金額	年間件数	年間金額	年間件数	年間金額
西原	管渠	4	6,388,740	1	1,938,943	3	69,612,950
	ポンプ場	2	792,090	1	9,088,750	1	1,786,675
	処理場	11	334,265,743	4	48,904,075	5	264,368,583
	その他	1	2,615,519	-	-	3	18,235,994
	合計	18	344,062,091	6	59,931,768	12	354,004,201

※出典：令和2年度～令和5年度の決算の実績値(年間平均)を参考として示す

前回のMS調査時に示した資料

※業務内容の詳細は今年度検討

表 2-1 各業務名称に対する業務内容

分類	業務名称	業務内容
統括管理	統括管理業務	事業全体の統括マネジメント、各種データ管理支援、セルフモニタリング等
	災害対応業務	災害対応（一時対応等）、BCP 計画案作成等
維持管理	運転管理	常駐施設における運転操作業務（処理場以外の施設は遠方監視のため計上せず）
	保守点検	巡回、日常点検、定期点検、法定点検等業務上発生する点検業務
	修繕業務	計画修繕、突発修繕、緊急修繕等業務上発生する修繕業務
	清掃業務	清掃業務（清掃業務に伴う廃棄物の処分を含む）
	安全管理	作業環境管理、保護具管理、安全訓練、作業手順管理等作業上必要な安全管理業務
	苦情要望対応	管路施設に起因するつまり・道路陥没等の苦情要望受付及び対応
	緊急対応	施設・設備の突発故障対応及び緊急対応（緊急調査を含む）
	水質・汚泥試験	管理上必要（水質管理、法定検査等）な水質及び汚泥の検査業務
	ユーティリティ等調達	電気、ガス、各種燃料、薬品、部品、備品等業務上必要な物品調達
	廃棄物処分	汚泥、沈渣し渣、一般廃棄物等業務上排出される廃棄物の処分（汚泥の有効利用方法は管理者が指定）
	台帳システム管理	受託者による台帳システムの新規構築及び管理
台帳データ管理	県が保有する台帳システムへの入力作業及び入力補助業務	
調査業務	更新計画策定に伴う調査業務	
更新	更新計画案作成	対象処理区内の更新計画案作成業務（管理者の確認を経てそのままストックマネジメント計画になりうる内容のもの）
	詳細設計	基本設計を基にした詳細な設計業務
	更新工事（改築工事）	施設の能力変化、建て替えを伴う大規模な工事を除く工事
	CM業務（発注支援）	工事における業務を管理者側に立って技術的な中立性を保ちながらマネジメントを行う業務

ウォーターPPP事業の対象業務の想定（案）

表 2-4 西原処理区の対象業務（案）

分類	業務内容	施設		管路
		処理場	中継ポンプ場	流域幹線
統括管理	統括管理業務		○	
	災害対応業務		○	
維持管理	運転管理	○		
	保守点検	○	○	○
	修繕業務	○	○	○
	清掃業務	○	○	○
	安全管理	○	○	○
	苦情要望対応 ※1			○
	緊急対応 ※1	○	○	○
	水質・汚泥試験	○		
	ユーティリティ等調達	○	○	
	廃棄物処分	○	○	
	台帳システム管理	○	○	○
	台帳データ管理	○	○	○
調査業務（更新計画策定用調査）	○	○	○	
更新	更新計画案作成	○	○	○
	詳細設計	○	○	○
	更新工事（改築工事）	○	○	○
	CM業務（発注支援）	○※2	○※2	○※2

前回のMS調査時に示した資料

※対象業務の詳細は今年度検討

ウォーターPPP(Lv3.5)

□ 施設系 : 更新実施型

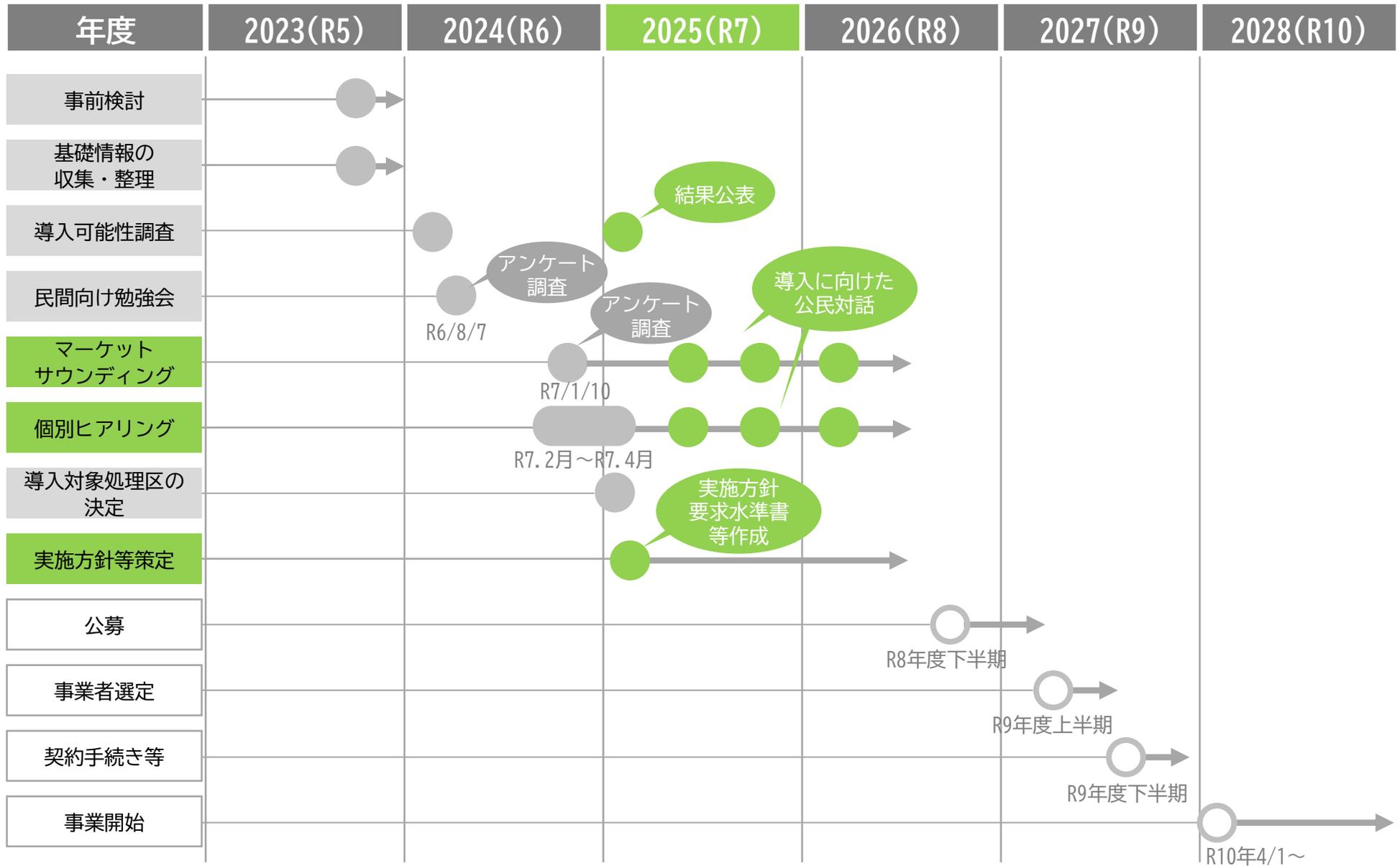
□ 管路系 : 更新実施型

○	: ウォーターPPPに含めたい業務
×	: ウォーターPPPに含める予定の無い業務
	: 該当する業務が存在しない

※1 「苦情要望対応」は管路施設に起因するものを想定し、処理場、ポンプ場等で発生する苦情要望は「緊急対応」に含めます。

※2 更新支援型にCM業務を含めるかは検討中です。

ウォーターPPP導入に向けた今後のスケジュール（想定）



- マーケットサウンディング調査、個別ヒアリングやウォーターPPP導入可能性調査の結果などを踏まえて、導入対象処理区を「西原処理区」とした
- 導入に向けた「対話の重要性」を踏まえ、今年度も引き続き、サウンディングなどの対話・情報交換を重視していきたいと考えている
- ウォーターPPPの事業スキームは、国が示す4要件を満たすレベルで導入を検討し、令和8年度中の公募を目指している

公民連携（PPP/PFI）事業は、よりよい下水道サービスを実現するため、自治体と民間事業者が共に歩むパートナーシップとされています。

そのためには、充実した「対話」こそが、公民連携を成功に導く鍵と考えております。

相互理解に基づいた継続的な「対話」により、

最適な連携体制を構築して、持続可能な下水道サービスを一緒に創っていききたいと考えております。

今年度も対話・情報交換に、ご協力をお願いいたします。

【連絡先は1ページに記載】