

鳥取市下水道等における包括的な
更新・管理手法の導入計画
(ウォーター P P P 導入実施検討)

令和 7 年 5 月

鳥取市下水道部

下水道企画課下水道管理室

— 目 次 —

1. はじめに	1
2. 鳥取市下水道について	2
2.1 概要	
2.2 処理対象区域	
2.3 施設	
2.3.1 管理施設	
2.4 管理施設の管理運営（包括的管理委託）	
3. ウォーターP P Pについて	4
3.1 概要	
3.2 管理・更新一体マネジメント方式の要件	
3.2.1 長期契約	
3.2.2 性能発注	
3.2.3 維持管理と更新の一体マネジメント	
3.2.4 プロフィットシェア	
3.3 社会資本整備総合交付金の要件化	
3.3.1 交付要件化	
3.3.2 污水管の範囲	
4. ウォーターP P P導入に向けた検討	6
4.1 導入可能性調査の実施	
4.1.1 対象事業	
4.1.2 対象施設及び対象事業規模	
4.1.3 実施内容	
4.2 導入範囲の決定	
4.3 アドバイザリー契約	
4.4 導入検討に係る国費支援	
5. 事業スケジュール（予定）	8
6. その他	8
6.1 包括的管理委託による管理	
6.2 污水处理施設等の今後の方向性	
6.2.1 污水处理施設等の統廃合	
6.2.2 ウォーターP P Pとの関係	

1. はじめに

汚水処理事業は、今後、人口減少による使用料収入の減少、担当職員数の減少による執行体制の脆弱化、既存ストックの老朽化対策事業量の増大など、多くの課題を解決する必要に迫られています。特に本市下水道事業のような中小規模の下水道事業者等においては、これらの課題への対応が急務となっていることから、「官民連携」が課題解決の手法の一つとして注目されています。

民間の技術やノウハウを活用する官民連携を進めることで、より効果的な施策の立案や実施が可能となり、包括的に業務を発注することで業務体制の補完やコストの縮減を図り、また更新業務の実施又は支援を委託することで施設の老朽化・耐震化への対策を着実に進めることができると考えられています。

国の「PPP／PFI推進アクションプラン（令和5年度改訂版）」では、水道、工業用水道、下水道を重点分野に定め、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方式（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4.0）とを併せて「ウォーターPPP」と総称し、令和4年度から令和13年度までの10年間のPPP／PFIの具体化を狙う目標を設定し、導入拡大を図ることとされています。

本計画は、包括的な業務発注や更新業務の委託を通じて、効率的な事業運営を実現することが期待される「ウォーターPPP」の導入により、汚水処理事業を取り巻く課題を解決し汚水処理事業の持続的運営を目的に、鳥取市下水道事業等における包括的な更新・管理手法を定めることとします。

2. 鳥取市の下水道について

2.1 概要

鳥取市の水質を改善し、地域の健全な発展と環境衛生の向上を図る目的で昭和28年10月に下水道法事業認可（事業着手）の上、昭和43年11月に供用開始され維持管理及び建設改良は下水道使用料を中心に賄われている。

2.2 処理対象区域

処理区名	計画処理区域面積	処理可能人口
秋里処理区	2,112.2ha	95,310人
千代水処理区	1,252.6ha	33,480人
河原処理区	163.4ha	2,900人
公共区域計	3,528.2ha	131,690人

吉岡処理区	58.1ha	1,200人
用瀬処理区	54.0ha	2,550人
浜村処理区	186.0ha	5,100人
鹿野処理区	57.0ha	1,200人
今市処理区	71.0ha	1,100人
青谷処理区	106.0ha	2,500人
特環区域計	532.1ha	13,650人
合 計	4,060.3ha	145,340人

2.3 施設

2.3.1 管理施設

①処理場

処理場名	処理方法	処理能力	主要施設	摘要
秋里下水終末処理場	標準活性汚泥法	72,400m ³ /日	水処理施設(1池) 汚泥処理施設(濃縮、脱水、焼却)	
千代水クリーンセンター	標準活性汚泥法	13,200m ³ /日	水処理施設(2池) 汚泥処理施設(移送ポンプ)	
河原浄化センター	OD法	1,650m ³ /日	水処理施設(1池) 汚泥処理施設(濃縮、脱水)	
吉岡クリーンセンター	高度処理OD法	1,800m ³ /日	水処理施設(2池) 汚泥処理施設(重力貯留)	
用瀬浄化センター	OD法	500m ³ /日	水処理施設(1池) 汚泥処理施設(濃縮)	
浜村浄化センター	OD法	3,800m ³ /日	水処理施設(2池) 汚泥処理施設(濃縮、脱水)	
鹿野浄化センター	OD法	1,200m ³ /日	水処理施設(2池) 汚泥処理施設(濃縮)	
今市浄化センター	OD法	1,400m ³ /日	水処理施設(2池) 汚泥処理施設(濃縮)	
青谷浄化センター	OD法	2,000m ³ /日	水処理施設(2池) 汚泥処理施設(濃縮)	

②ポンプ場

処理区名	汚水ポンプ場	雨水ポンプ場	合流ポンプ場	摘要
秋里処理区	8施設	8施設	2施設	
千代水処理区	1施設			
浜村処理区	1施設			
青谷処理区	1施設			

③管路施設

処理区名	合流区域	分流区域(汚水)	分流区域(雨水)	計	摘要
秋里処理区	102.3km	419.9km	493.5km	1,015.7km	
千代水処理区		215.0km	260.7km	475.7km	
河原処理区		47.5km		47.5km	
吉岡処理区		20.5km		20.5km	
用瀬処理区		17.0km		17.0km	
浜村処理区		50.6km		50.6km	
鹿野処理区		12.9km		12.9km	
今市処理区		16.4km		16.4km	
青谷処理区		21.9km	0.6km	22.5km	

2.4 施設の管理運営（包括的管理委託）

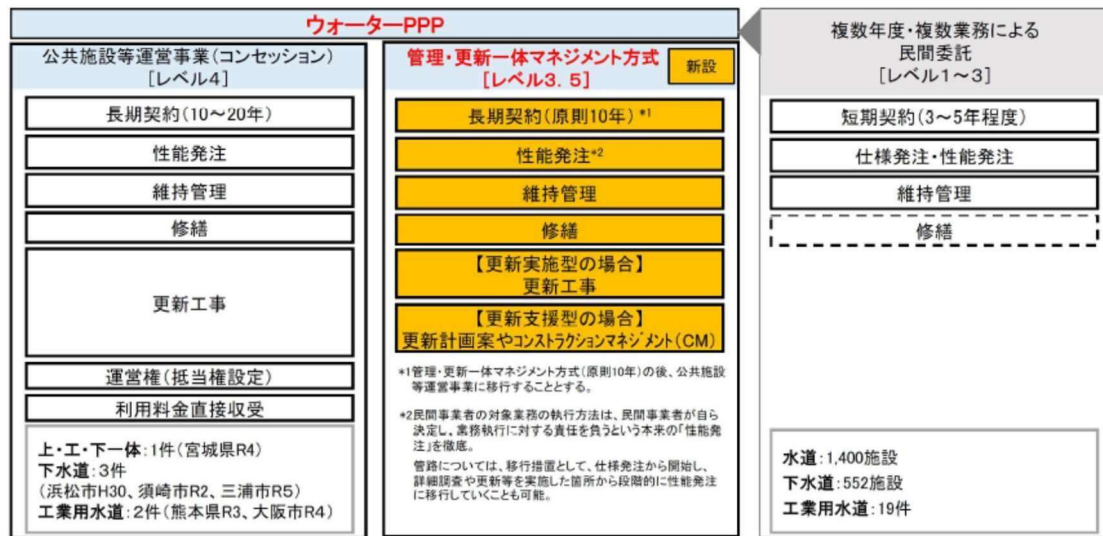
指定管理者	公益財団法人鳥取市環境事業公社（鳥取・国府地域） 因幡環境整備株式会社（鳥取市南部地域） 株式会社キョウエイ（鳥取市西部地域） 株式会社桜宮（鳥取市福部地域）
指定期間	令和6年4月1日から令和9年3月31日まで
業務内容	下水道等施設等の運転 下水道等の施設、設備及び備品の維持管理並びに修繕その他下水道等の管理運営に必要な業務 ※改築事業は市直営により発注して実施。
指定管理料	令和6年度 2,265,475 千円（うち燃料・光熱水費 569,304 千円） 令和7年度 2,373,837 千円（うち燃料・光熱水費 589,412 千円） 令和8年度 2,342,271 千円（うち燃料・光熱水費 592,440 千円） 計 6,981,583 千円（うち燃料・光熱水費 1,751,156 千円）
財 源	主に下水道使用料により賄われている。

3. ウォーターPPPについて

3.1 概要

水道、工業用水道、下水道について、国の「PPP／PFI推進アクションプラン（令和5年度改訂版）」において、コンセッションに段階的に移行するための官民連携方式（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4.0）を併せて「ウォーターPPP」と総称し、導入拡大を図ることとしている。

ウォーターPPPのイメージは下図のとおり。



（出典）内閣府「ウォーターPPP 概要」

3.2 ウォーターPPPの管理・更新一体マネジメント方式の要件

管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）は、次の4要件をもって定義されており、当該要件は以下のとおりである。

3.2.1 長期契約（原則10年）

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、既存（従来）の包括的民間委託でよく見られる3～5年間よりも長い10年間が原則とされている。

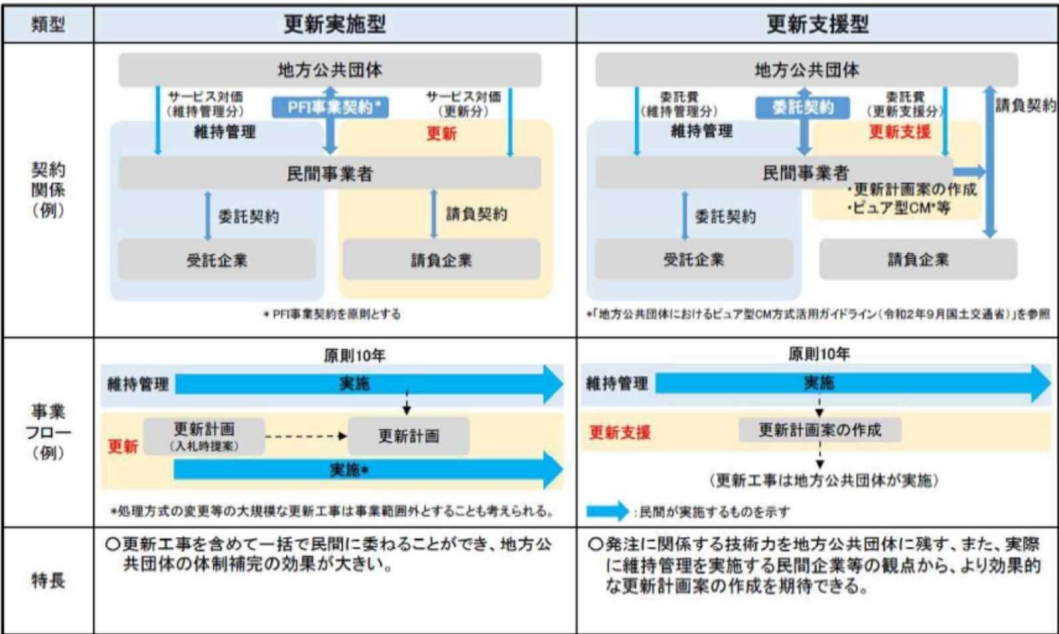
3.2.2 性能発注

原則、性能発注とされている。ただし、管路を業務に含める場合、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である。（更新支援型の選択）

3.2.3 維持管理と更新の一体マネジメント

同一の対象施設に、維持管理と、維持管理を踏まえた更新関係業務が設定されることで、維持管理上の知見等が更新（または更新計画案の作成）に反映され、より効率的・効果的な維持管理・更新を実施することが可能となる。

更新実施型と更新支援型のイメージは下図のとおり。



(出典) 内閣府「ウォーターPPP概要」

3.2.4 プロフィットシェア

ウォーターPPPは、長期契約が要件となっているが、事業開始後もライフサイクルコスト削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が必要である。ここで言うプロフィットシェアとは、契約時に見積もった事業費が、民間事業者の工夫等によって削減した場合に、それを官民でシェアする仕組みを想定している。

プロフィットシェアのイメージは下図のとおり。

(プロフィットシェア*1の例)

※ 契約時に見積もった工事費が、企業努力や新技術導入等で削減した場合、削減分を官民でシェアする。
 ※ 契約時に見積もった維持管理費が、企業努力や新技術導入等で削減した場合、削減分を官民でシェア*2する。

ケース	工事費	維持管理費	LCC削減(プロフィット)	プロフィット シェア	官	民
①	2 削減		2		1	1
②		2 削減	2		1	1

3.3 社会資本整備総合交付金の要件化

3.3.1 交付要件化

污水管の改築にあたっては、令和9年度以降「ウォーターPPP」の導入を決定済み（レベル3.5の場合、入札・公募の開始時点）であることが社会資本整備総合交付金の要件となる。ただし、緊急輸送道路と重要物流道路の下に埋設されている污水管の耐震化は、交付金要件化の対象外となる。

3.3.2 污水管の範囲

大分類	中分類	交付金要件化
管路施設	管きょ	○
	枿	○
	取付管	○
	マンホール	○
	共通（内部防食）	○

4. ウォーターPPP導入に向けた検討

4.1 導入可能性調査の実施

令和7年度にウォーターPPPの導入可能性調査を実施する。

なお、導入可能性調査における前提条件及び内容は以下のとおりである。

4.1.1 対象事業

対象事業は下表のとおり。

事業名
公共下水道事業、農業集落排水事業、漁業集落排水事業、林業集落排水事業、小規模集合排水処理事業

4.1.2 対象施設及び対象事業規模

対象施設は、各事業の処理場、ポンプ場、管路施設の全てを対象とする。

なお、農業集落排水事業・漁業集落排水事業・林業集落排水事業・小規模集合排水処理事業については、今まで通りの包括的管理委託（レベル3.0）として管理を行うものとする。

4.1.3 実施内容

導入可能性調査の実施内容案は次のとおり。

- ・各事業の現状調査、課題の洗い出し
- ・事業スキームの複数パターン検討
- ・マーケットサウンディング
- ・VMFの計算
- ・プロフィットシェアの方式の検討
- ・事業実施手法の選定
- ・詳細なロードマップの作成

4.2 導入範囲の決定

導入可能性調査の結果を踏まえて、ウォーターPPPの対象事業、対象施設などの諸条件を決定する。

4.3 アドバイザリー契約

導入可能性調査の結果を踏まえ、ウォーターPPP等のPPP/PFI手法の導入が決定した場合、令和8年度において、ウォーターPPP公募のための要求水準書案の作成等を業務内容としたアドバイザリー契約を締結する予定とする。

なお、アドバイザリー契約の業務内容は、導入可能性調査の結果や当該事業の進捗に応じて随時変更とする予定である。

4.4 導入検討に係る国費支援

事業名	上下水道一体効率化・基盤強化推進事業 (官民連携等基盤強化推進事業)
補助対象範囲	ウォーターPPPの導入に向けた次に掲げる事業 1. 導入可能性調査 2. 資産評価 (デューデリジェンス) 3. 実施方針・公募資料作成 4. 事業者選定
補助率	10/10 (補助限度額は次のとおり) 1. コンセッション方式を導入するために行う事業 上限 5,000 万円 2. 1 以外の事業であって、他分野と一体となつて行う事業 上限 4,000 万円 3. 1 以外の事業であって、他の地方公共団体と一体となつて行う事業 上限 4,000 万円 4. <u>それ以外の事業</u> 上限 2,000 万円

5. 事業スケジュール（予定）

年 度	項 目
令和7年度	・導入可能性調査の実施
令和8年度	・アドバイザー業務の実施 （要求水準書、募集要項等の公募資料作成） ・ウォーターPPP募集要項等の公表（交付要件充足）
令和9年度	・アドバイザー業務の実施 （プロポーザル、契約締結、引き継ぎ） ・事業者の募集・選定 ・プロポーザル審査、ウォーターPPP契約締結
令和10年度	・ウォーターPPP導入

6. その他

6.1 包括的管理委託による管理

2.4に記載のとおり、包括的管理委託により4者による管理運営を行っているところであるが、現行の管理委託の業務範囲についても、ウォーターPPPが導入可能か調査を行う必要がある。

導入可能性調査の実施に当たっては、現行の管理委託の対象範囲や実施内容を問わず調査を進める。

6.2 汚水処理施設等の今後の方向性

6.2.1 汚水処理施設等の統廃合

本市の合理化事業計画のメニューとして、秋里下水終末処理場を含む68施設（公共3、特環6、農集56、漁集1、林集1、小規模1）の汚水処理施設等を統廃合する計画案が定められており、令和9年度中の基本計画の策定を目指している。

6.2.2 ウォーターPPPとの関係

施設統廃合案の一例として、農業集落排水等を公共下水道に繋ぐことが想定されており、その場合は既存の農業集落排水事業を公共下水道事業に変更する事業計画を行う必要がある。事業計画を変更することにより、ウォーターPPPの対象範囲にも影響があることが想定されるが、ウォーターPPP導入（令和10年4月からを予定）までに完了する統廃合に係る工事はないことから、現行の事業範囲のまま

でウォーター P P P の導入可能性調査を実施する。(導入可能性調査の実施にあたっては、6.2.1 のとおり施設統廃合検討との調整が必要。

なお、統廃合に係る管路接続工事等については、ウォーター P P P の業務範囲に含めることも視野に入れた上で、導入可能性調査を進める。