

令和 8 年 3 月 25 日（水）

ウォーターPPP導入に向けた取組

新潟県土木部都市局下水道課

1 新潟県の流域下水道事業概要

2 ウォーターPPPとは

3 導入に向けた取組状況

1 新潟県の流域下水道事業概要

4流域・7処理区

信濃川下流流域下水道

- | | |
|--------------------|---------|
| 1 新潟処理区 (新潟市) | 1980年供用 |
| 2 新津処理区 (新潟市・五泉市) | 1983年供用 |
| 3 長岡処理区 (長岡市・小千谷市) | 1985年供用 |

魚野川流域下水道

- | | |
|-----------------|---------|
| 4 堀之内処理区 (魚沼市) | 1992年供用 |
| 5 六日町処理区 (南魚沼市) | 1990年供用 |

阿賀野川流域下水道

- | | |
|-------------------------------|---------|
| 6 新井郷川処理区 (新潟市・新発田市・阿賀野市・聖籠町) | 1998年供用 |
|-------------------------------|---------|

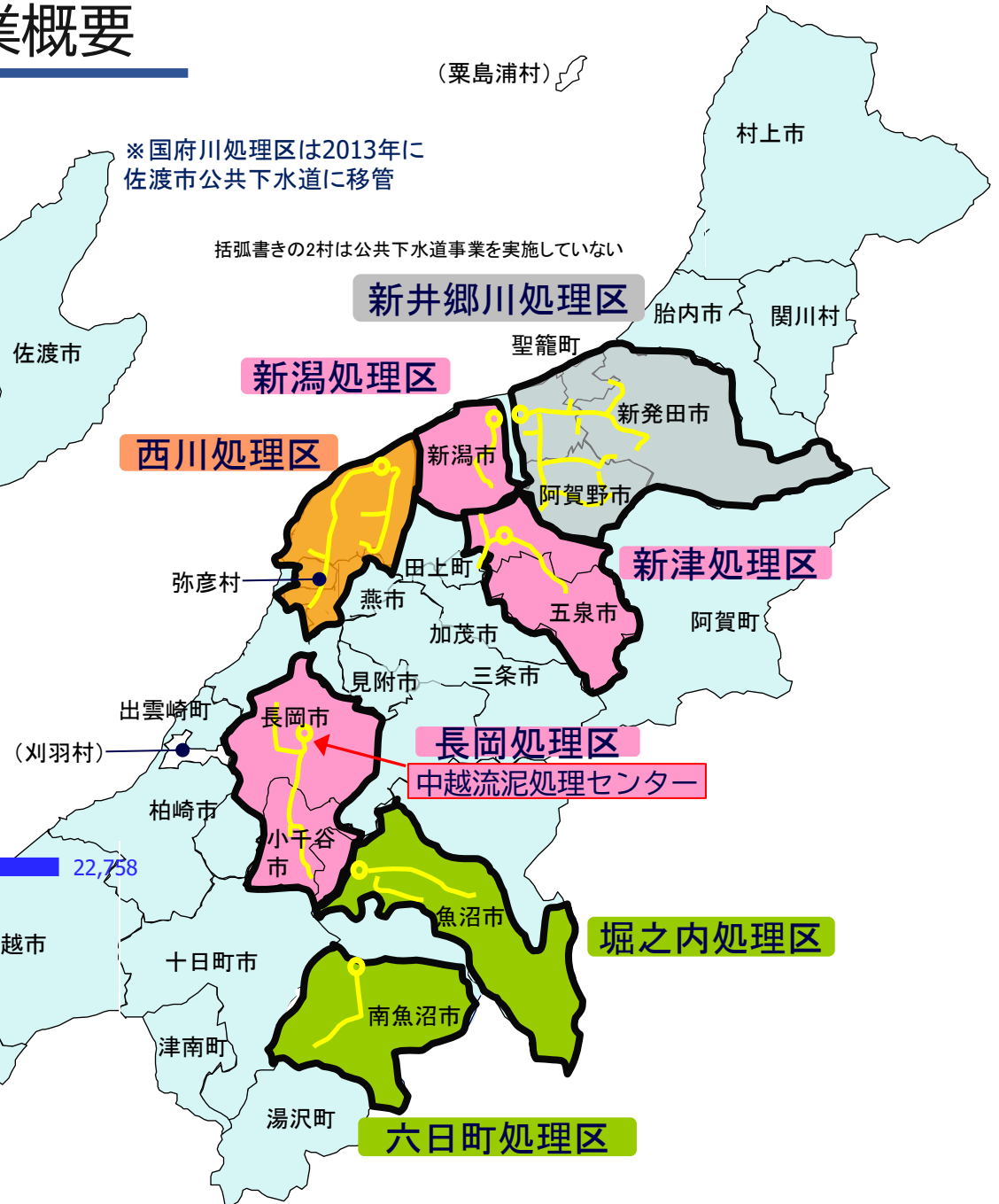
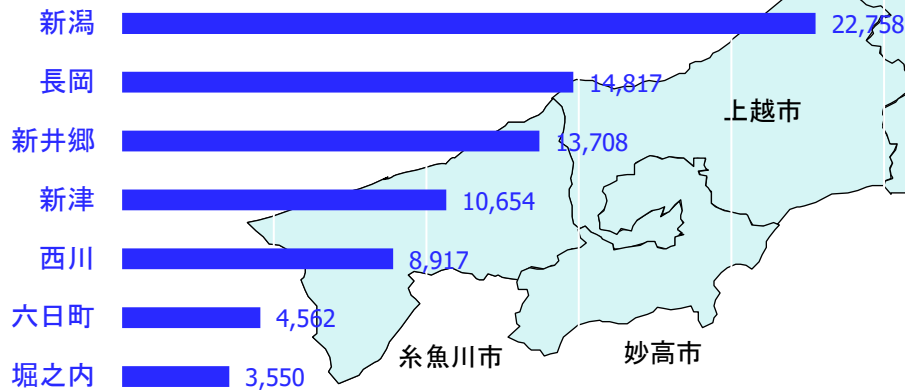
西川流域下水道

- | | |
|----------------------|---------|
| 7 西川処理区 (新潟市・燕市・弥彦村) | 2002年供用 |
|----------------------|---------|

中越流泥処理センター

- | | |
|--------------------|---------|
| (長岡市・小千谷市・三条市・加茂市) | 2009年供用 |
|--------------------|---------|

処理区別流入水量(千m³:R6実績)



2 ウォーターPPPとは

■ウォーターPPPとは

令和5年6月の民間資金等活用事業推進会議(PFI推進会議)において、下水道分野の新たな官民連携の方式として「ウォーターPPP」と呼ばれる手法が示されました。

1 ウォーターPPPの概要

水道、工業用水道、下水道について、コンセッション方式への段階的な移行を視野に官民連携方式(管理・更新一体マネジメント方式)を新設。コンセッション方式と併せてウォーターPPPとして導入拡大を図る。

【管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)の要件】

- ① 長期契約(原則10年) 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

小 ————— 民間の裁量 ————— 大

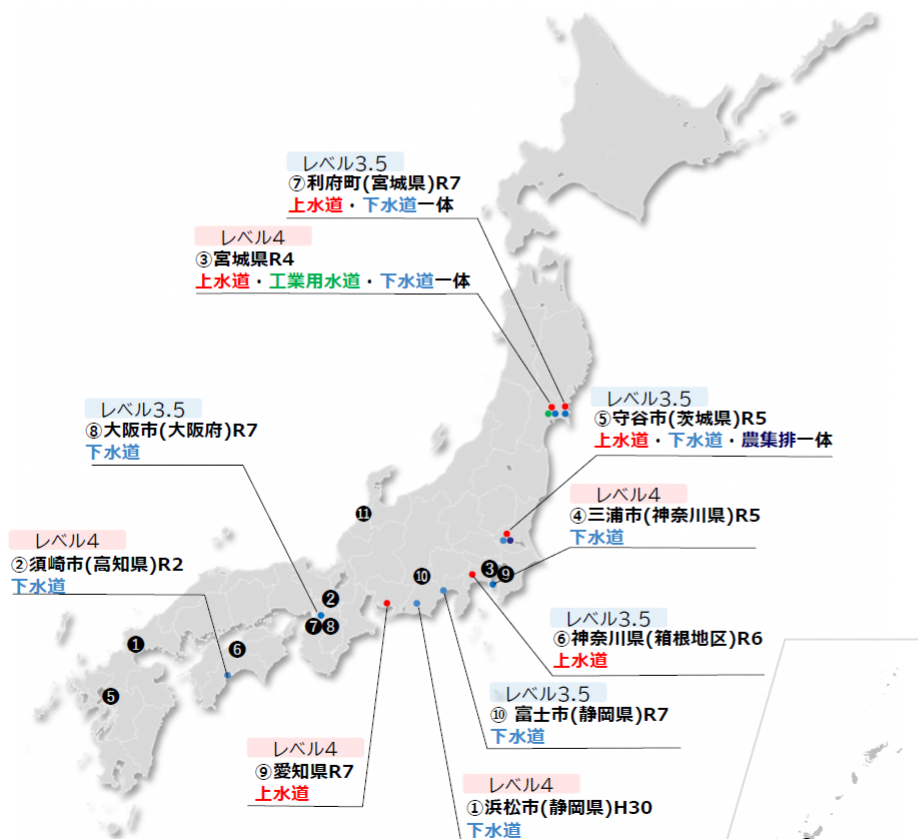
	仕様発注	包括的民間委託	ウォーターPPP		
			【新設】管理・更新一体マネジメント方式 更新支援型	更新実施型	公共施設等運営事業 (コンセッション方式)
レベル	—	レベル1～3	レベル3.5	レベル3.5	レベル4
契約期間	単年～5年契約	短期契約 (3～5年)	原則10年	原則10年	長期契約 (10～20年)
委託条件	仕様発注	性能発注	性能発注	性能発注	性能発注
委託業務・権限	維持管理	維持管理	維持管理	維持管理	維持管理
		修繕(一定額以下) 【レベル2.5の場合】	修繕	修繕	修繕
			更新計画案や コンストラクションマネジメント	更新工事	更新工事
					運営権 利用料金徴収

2 ウォーターPPPとは

「水の官民連携」の実施/導入検討状況 ※R8.1時点

- 上下水道分野の「水の官民連携」は10件が実施中。令和7年度においては、新たに宮城県利府町、大阪府大阪市、愛知県及び静岡県富士市で事業が開始された。
- また、現在、上下水道分野で11件が入札公募等を行っている。

※入札・公募資料が公表されているホームページ一覧(<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001965418.xlsx>)



事業実施中の案件 (上下水道分野のみ)

地方公共団体	方式	分野	事業開始
① 静岡県浜松市	レベル4	下水道	H30.4
② 高知県須崎市	レベル4	下水道	R2.4
③ 宮城県	レベル4	上工下水道	R4.4
④ 神奈川県三浦市	レベル4	下水道	R5.4
⑤ 茨城県守谷市	レベル3.5	上下水道	R5.4
⑥ 神奈川県(箱根地区)	レベル3.5	水道	R6.4
⑦ 宮城県利府町	レベル3.5	上下水道	R7.4
⑧ 大阪府大阪市	レベル3.5	下水道	R7.9
⑨ 愛知県	レベル4	上工水道	R7.12
⑩ 静岡県富士市	レベル3.5	下水道	R8.1

入札公募中の案件 (上下水道分野のみ)

地方公共団体	方式	分野	入札公募 ^{※1}
① 山口県宇部市	レベル4	下水道	R6.10
② 京都府城陽市	レベル3.5	上下水道	R6.11
③ 神奈川県葉山町	レベル3.5	下水道(管路)	R7.4
④ 沖縄県宜野湾市	レベル3.5	下水道	R7.6
⑤ 熊本県荒尾市	レベル3.5	上水道	R7.7
⑥ 愛媛県新居浜市	レベル3.5	上工下水道	R7.9
⑦ 大阪府河内長野市 ^{※2}	レベル3.5	下水道	R7.9
⑧ 大阪府大阪狭山市 ^{※2}	レベル3.5	下水道	R7.9
⑨ 神奈川県葉山町	レベル4	下水道(施設等)	R7.10
⑩ 長野県飯田市	レベル3.5	下水道	R7.11
⑪ 石川県宝達志水町	レベル3.5	下水道	R7.12

※1 コンセッション方式(レベル4)は実施方針の公表

※2 河内長野市及び大阪狭山市は共同発注

(出典)国土交通省調査に基づき作成

3 導入に向けた取組状況

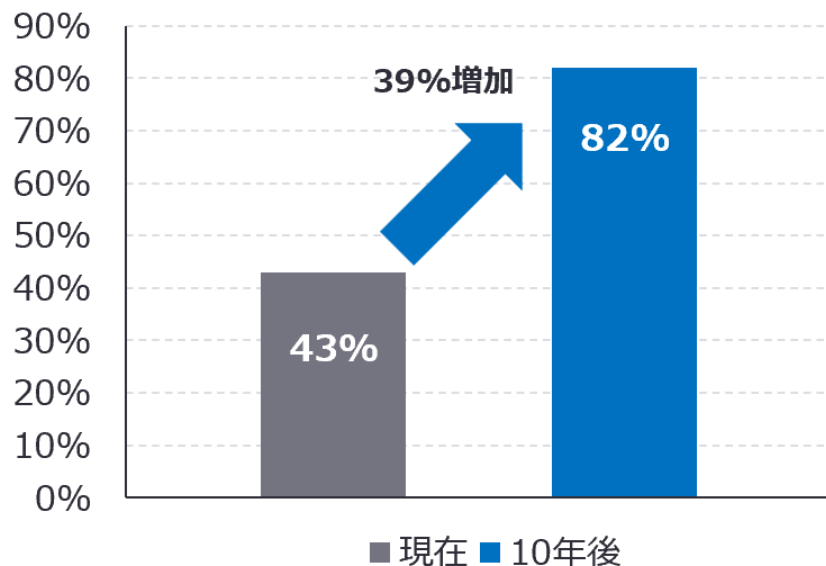
①新潟県流域下水道事業の現状と課題（モノ）

施設（モノ）に関する課題としては、「管路施設の老朽化」「処理場等の老朽化」が挙げられます。

管路施設の老朽化

- 整備後30年以上経過している管路の合計は全体の約43%を占めており、10年後には約82%まで増加する見込みである
- 布設30年が経過すると管路の腐食や破損の可能性が高まるとされていることから、今後は修繕・改築需要の高まりが予想される

整備から30年経過する管路の割合（令和6年度時点）



処理場等の老朽化

- 各処理区の処理場は供用開始から22～44年経過しており、全施設の経過年度が20年を超えている
- 一般的に機械・電気設備の標準耐用年数は15～20年の機器が多く、全施設が改築更新時期に差しかかっていると考えられる

新潟県流域下水道事業における処理場一覧（令和6年度時点）

処理区	処理場	供用開始	経過年度
新潟処理区	新潟浄化センター	1980	44
新津処理区	新津浄化センター	1983	41
長岡処理区	長岡浄化センター	1985	39
六日町処理区	六日町浄化センター	1990	34
堀之内処理区	堀之内浄化センター	1992	32
新井郷川処理区	新井郷川浄化センター	1998	26
西川処理区	西川浄化センター	2002	22

3 導入に向けた取組状況

②新潟県流域下水道事業の現状と課題（カネ）

経営（カネ）の課題としては、「汚水処理単価の上昇抑制」、「創意工夫による更なる効率化」が挙げられます。

汚水処理単価の上昇抑制

- 流域関連市町村の人口も将来的に減少する見込みであり、特に六日町処理区と堀之内処理区の人口減少率が高い
- 人口減少による地域の人口密度の低下に伴い、下水道処理施設の稼働率も低下することで処理単価が一段と高まる

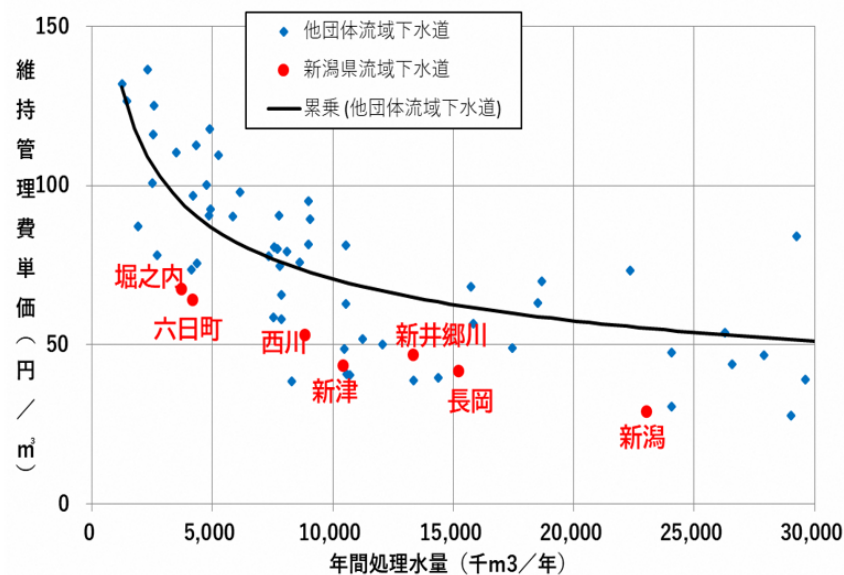
流域関連市町村別の人口減少率

	構成市	2020年人口	2045年人口	減少率
新潟処理区	新潟市	789,275	648,435	17.8%
新津処理区	新潟市、五泉市	836,900	678,339	18.9%
長岡処理区	長岡市、小千谷市	301,032	232,409	22.8%
六日町処理区	南魚沼市	54,851	38,856	29.2%
堀之内処理区	魚沼市	34,483	20,833	39.6%
新井郷川処理区	新潟市、新発田市、阿賀野市、聖籠町	939,157	758,874	19.2%
西川処理区	新潟市、燕市、弥彦村	874,181	712,193	18.5%

創意工夫による更なる効率化

- 効率化は進んでいるため、維持管理費単価は他団体平均よりも低く、創意工夫による更なる効率化が必要と考えられる
- 7処理区の中で最も維持管理費単価が高いのが「堀之内処理区」、次いで「六日町処理区」となっている

維持管理費単価の比較



3 導入に向けた取組状況

③新潟県流域下水道事業の現状と課題（ヒト）

組織（ヒト）に関する現状と課題としては、「市町村の職員数の減少」「県の下水道関係職員数の減少」が挙げられます。

市町村の職員数の減少

- 多くの新潟県流域下水道関連市町村が2011年から2021年にかけて職員が減少している
- 職員が減少している市町村では、人員の確保や体制補完の検討が必要になると考えられる

新潟県流域下水道関連市町村の職員数の変化

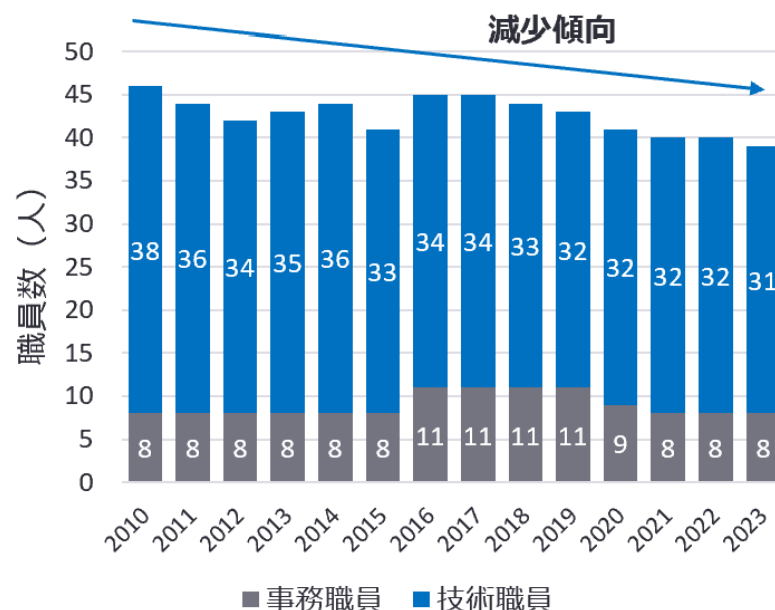
自治体名	2011年	2021年	増減率	対象処理区							
新潟県	44	40 (-4)	-9%	新潟	新津	長岡	新井	西川	六日町	堀之内	
新発田市	24	27 (+3)	+12.5%				新井	郷川			
五泉市	9	9	0%		新津						
小千谷市	6	6	0%			長岡					
阿賀野市	12	11 (-1)	-8.3%				新井	郷川			
新潟市	227	202 (-25)	-11.0%	新潟	新津			西川			
魚沼市	7	6 (-1)	-14.3%							堀之内	
長岡市	50	38 (-12)	-24.0%			長岡					
南魚沼市	14	11 (-3)	-21.4%						六日町		
燕市	17	13 (-4)	-23.5%					西川			
聖籠町	4	3 (-1)	-25.0%				新井	郷川			
弥彦村	1	0 (-1)	-100.0%					西川			

出典) 下水道統計（建設・維持管理の技術者数）より算出

県の下水道関係職員数の減少

- 県の下水道関係職員は、減少傾向にあり、2010年度の46人体制から、2023年度には39人体制と減少している
- 技術職員数と事務職員数の比率は、2023年度時点で技術職員が31人、事務職員が8人となっている

新潟県の下水道関係職員数（下水道課・流域事務所）の推移



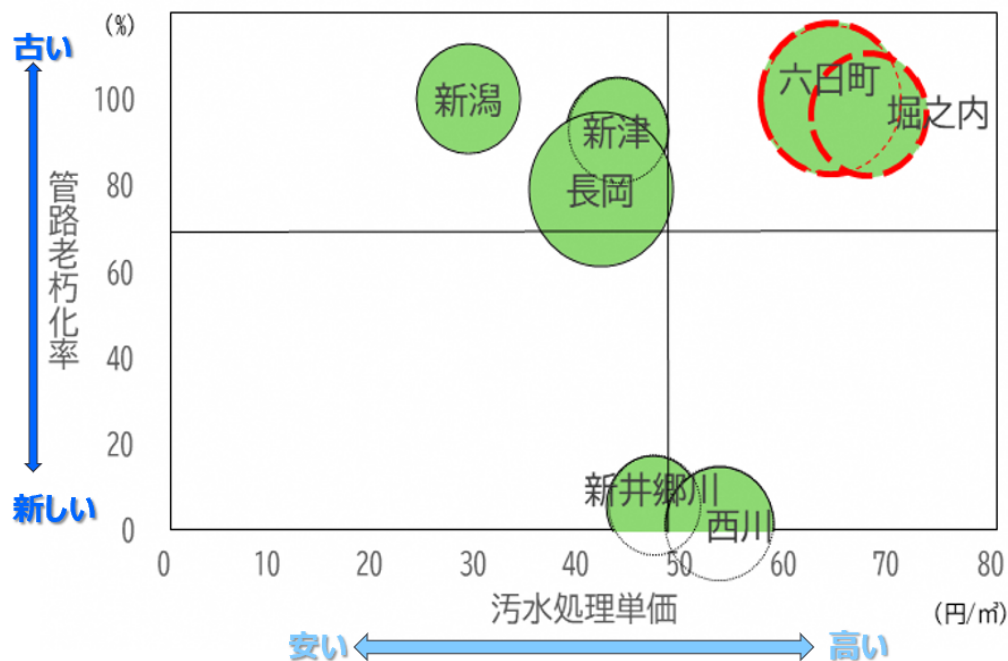
3 導入に向けた取組状況

導入候補処理区の選定

「施設（モノ）」「経営（カネ）」「組織（ヒト）」におけるウォーターPPP導入効果を検討し、導入候補処理区は「六日町処理区」と「堀之内処理区」としています。

導入効果の検討

処理区別課題



導入候補処理区選定の考え方

- 導入に向けた課題
 - 八潮市の道路陥没を踏まえると、**管路の径が大きい処理区への導入はリスクが高い**
 - 先行事例が乏しいため、**全処理区で同時に導入するのはリスクが高い**
- 本県の現状分析
 - 本県7処理区の汚水処理コストは全国平均より安価であり、**コスト低減効果の期待値は小さい**
 - 7処理区の中では**六日町処理区、堀之内処理区のコストが高い**
- 民間事業者や市町村の意向
 - 隣接処理区を一括委託**することにより効率化が期待できる
 - 一体的な事業化を希望する市町村との連携**により、スケールメリットが期待できる

《横軸》 汚水処理単価……維持管理費/年間処理水量（下水道統計R3実績より算出）
《縦軸》 管渠老朽化率……30年超の管渠割合（ストマネ計画より算出）
《バブル》 職員減少率……H23～R3の市町村下水道関係職員減少率（下水道統計より算出）

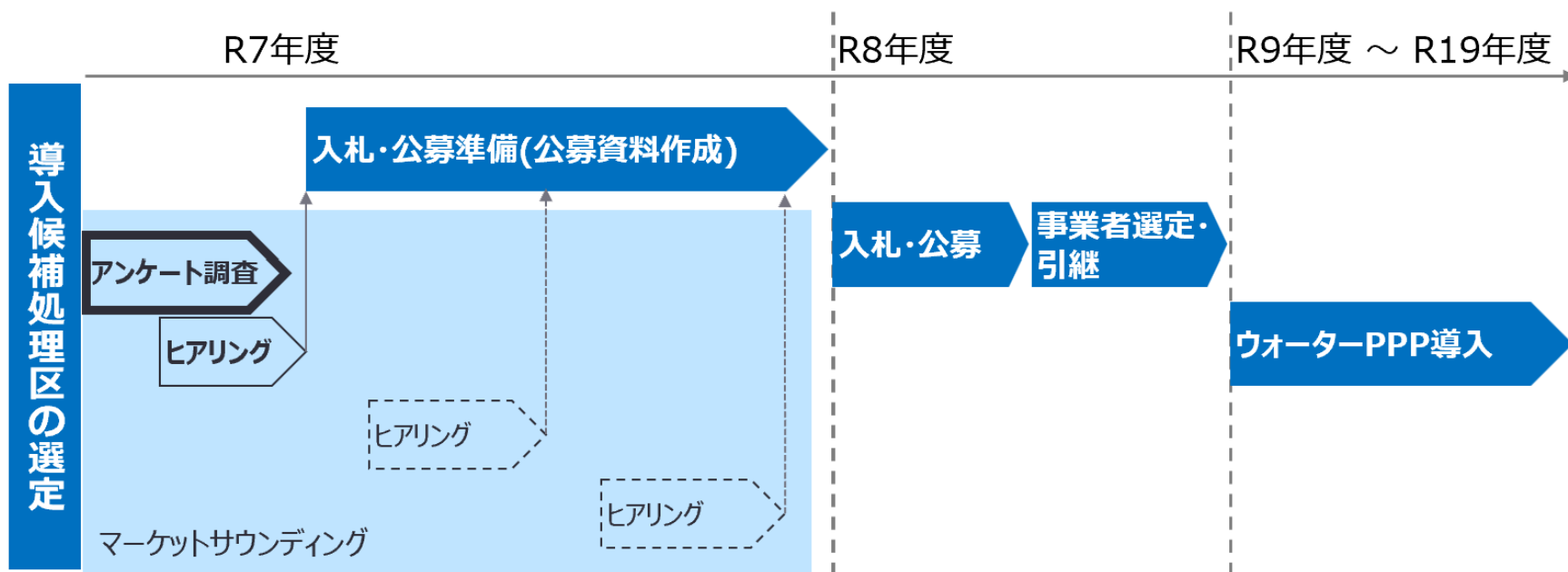
3つの観点を勘案し、導入候補処理区は「六日町処理区」「堀之内処理区」とする

3 導入に向けた取組状況

導入までのスケジュール

令和9年度事業開始を目標にしたスケジュールを想定しています。

導入までのスケジュール



令和7年度以降の予定

- 導入処理区・施設・業務の決定
- 関係市町村との合意形成
- マーケットサウンディング（民間意向調査）
- 入札契約（令和8年度予定） など

3 導入に向けた取組状況

対象施設・業務範囲の選定方針

概要とポイント・留意点

対象施設や業務範囲を設定する際の考え方

- 「導入を決定済み」となる入札・公募の開始(募集要項等の公表)時点で、対象施設・業務範囲の設定が、少なくとも一つの処理区のすべての施設・業務ではない場合、管理者は客観的な情報に基づいて説明できる必要がある
- 客観的な情報として、例えば、導入可能性調査(FS)やマーケットサウンディング(MS)の選択肢に挙げ、て比較した結果や経過等が考えられる

導入検討を開始する際の考え方

導入検討開始時点

- まずは少なくとも一つの処理区を選択して導入の検討を開始(処理区
の選択は管理者の任意)
- 一旦、すべての施設・業務を念頭に置く

FSやMS等を実施する際の考え方

(情報・資料等の収集等)

- 必要となる客観的な情報を収集するための手段としての観点が必要
(実施そのものを目的とせず、比較等の目的から逆算等)
- 管理者の任意部分は必要に応じて判断資料を収集
- 管理者が説明できることが必要であり、特段の形式・様式等はない
(例えば、民間企業の参画意向等を踏まえた外部有識者への諮問に基
づくこと等も考える)

入札・公募の開始(募集要項等の公表)

入札・公募開始時点

- 「導入を決定済み」となるのはこのタイミング
- 客観的な情報が必要となる場合、この時点から収集するのは不可能・
困難となるため、導入検討時点から留意が必要

□ : 導入検討開始時点 □ : 入札・公募開始時点

地方公共団体(管理者)

【イメージ】
任意にA処理区を選択



3 導入に向けた取組状況

マーケットサウンディングの位置づけ

マーケットサウンディングでは、全ての施設・業務を対象にアンケート調査・ヒアリングを実施し、導入候補処理区への対応等、民間事業者の意見を確認した

マーケットサウンディングの前提

- ▶ ウォーターPPP検討を進めるにあたっては、選択した処理区における**すべての施設・業務を念頭に置いて**導入検討を行う必要があるため、本事業についても全ての業務を対象にマーケットサウンディングを実施した。

サウンディング実施目的

- 1 事業方式（更新支援型、更新実施型）の希望を伺う
- 2 受託体制（SPC、JV）の希望を伺う
- 3 導入候補処理区（六日町処理区、堀之内処理区）の一体発注の対応可否を確認する
- 4 対象施設、対象業務に関する希望や懸念点等を確認する
- 5 関連市町村業務の一体発注の対応可否を確認する

3 導入に向けた取組状況

マーケットサウンディングでの意見（抜粋）

検討事項	マーケットサウンディングでの意見（抜粋）
①事業方式（更新支援型、更新実施型）	<ul style="list-style-type: none">• 段階的に導入しながら事業を進めた方がよく、更新支援型から実施することを希望。• バランスのとれた維持管理を実現するためには更新支援型が望ましい。• 事業者コンソーシアムが複雑化することが懸念される。
②受託体制（単独、JV、SPC）	<ul style="list-style-type: none">• SPCの設立には多くの時間・労力・費用が必要。• 単独での取組は難しく、SPCは負担が大きいことから、JVを希望。• 対象範囲と類型にもよるが、更新支援型の場合はJVを希望。
③処理区の一体発注	<ul style="list-style-type: none">• スケールメリットや創意工夫を発揮できる一体発注を希望。• 事業の範囲と管理が煩雑になる懸念がある。• 近接しているため、災害時の相互バックアップ体制等が可能。
④対象施設、対象業務	<ul style="list-style-type: none">• 専門分野の異なる組織間の連携、調整、リスク分担等が複雑化することに対し不安がある。• 管路については、目に見えない部分でもあり、リスクヘッジが難しい。• 処理場と管路は、個々に最適な設定を検討してほしい。
⑤関連市町村業務	<ul style="list-style-type: none">• 県と市町村で発注方式が異なることが想定される。• リスクが高いため、段階的な導入が望ましい。• 対象施設、発注方法によるため、どちらとも言えない。

3 導入(R9年度予定)に向けた取組状況

導入による主な変更点、期待される効果

- 1 契約期間、対象範囲
1年契約 → 10年契約
- 2 発注方式の変更
仕様発注 → 性能発注
- 3 業務範囲
維持管理と更新が別 → 一体管理
- 4 プロフィットシェア
コスト削減のメリットなし → コスト削減が利益となる

<行政側>

新技術や民間事業者のノウハウの活用が期待できる

<民間事業者側>

長期の安定受託や創意工夫による効率化が期待できる

老朽化施設への対応、担い手不足への対応、持続可能な下水道事業の運営

<参考> 上下水道事業者への一体的な支援体制の強化

一元化（移管）の重要性

- 令和6年度より、国は水道行政を厚労省から国交省に移管
- 上下水道事業の喫緊の課題であるインフラ老朽化対策や頻発する災害への対応力を強化

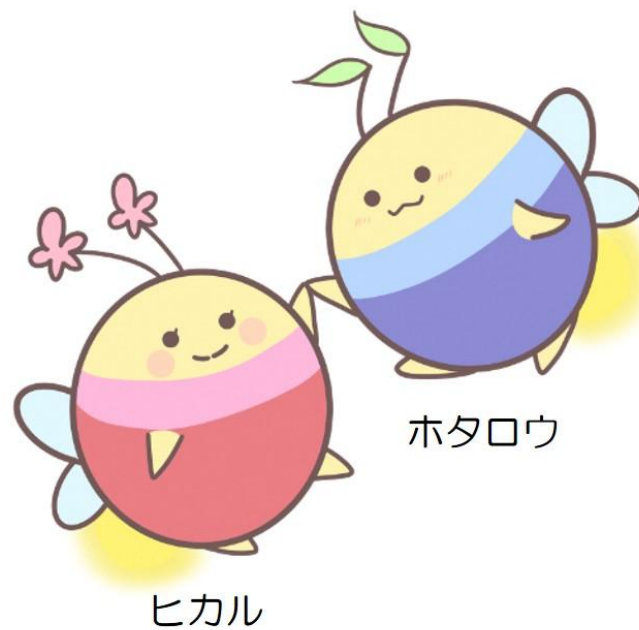
※水道行政のうち水質・衛生に関する事務は、基準策定を環境省、水質検査を国交省に移管



- 人口減少下における、上下水道事業者への一体的で効率的・効果的な支援体制を構築するため、令和9年4月に、県の水道行政の所管を福祉保健部生活衛生課から土木部都市局下水道課に移管することとし、準備を進めていく



新潟県流域下水道デザインマンホール



新潟県流域下水道マスコットキャラクター

ご清聴ありがとうございました