

新潟県流域下水道事業における ウォーターPPP導入に向けた参入意向調査 アンケート調査 参考資料

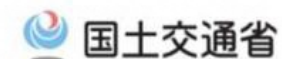
令和7年7月

1. **ウォーターPPPの概要**
2. **新潟県流域下水道事業の現状と課題**
3. **導入方針**
4. **導入までのスケジュール**
5. **参考資料**

1. ウォーターPPPの概要

PPP/PFIの必要性

PPP/PFI手法の導入は、ヒト・モノ・カネの各方面における課題への対応策の一つであると示されています。

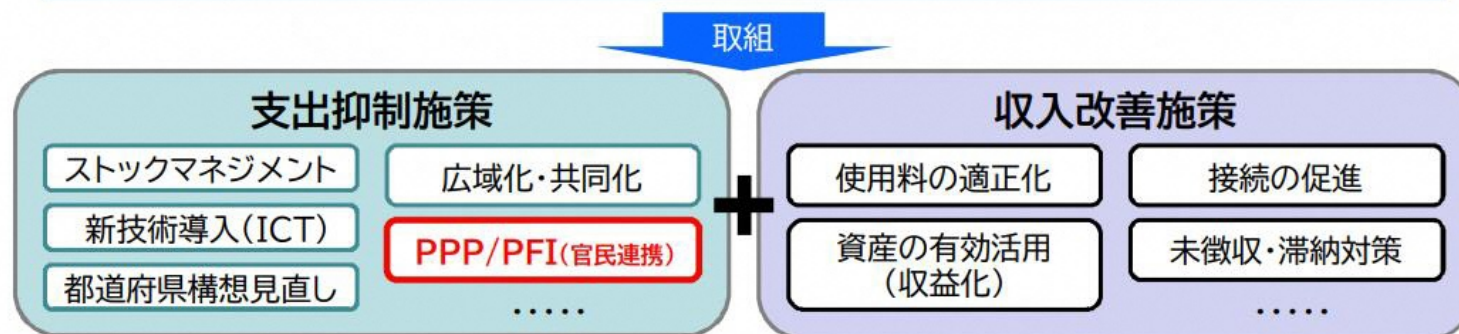


PPP/PFIの必要性 (本編1.2.2)

- PPP/PFI手法の導入は、下水道事業の持続可能性をいかに確保するかという観点からヒト・モノ・カネの各方面における課題への対応策の一つである。
- 地方公共団体の経営課題や地域の実情をしっかりと分析した上で、様々な解決策の検討と共にPPP/PFI導入についても検討を実施していくことが重要である。



執行体制の確保や効率的な事業運営等により、下水道事業の持続のための様々な取組が必要



ウォーターPPPの概要

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。

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

		民間の裁量		
		小		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
更新支援型			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
			性能発注	原則10年
委託条件		仕様発注	維持管理	性能発注
		維持管理	修繕(一定額以下) 【レベル2.5の場合】	維持管理
				維持管理
				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
委託業務・権限	現在			運営権 利用料金徴収

2. 新潟県流域下水道 事業の現状と課題

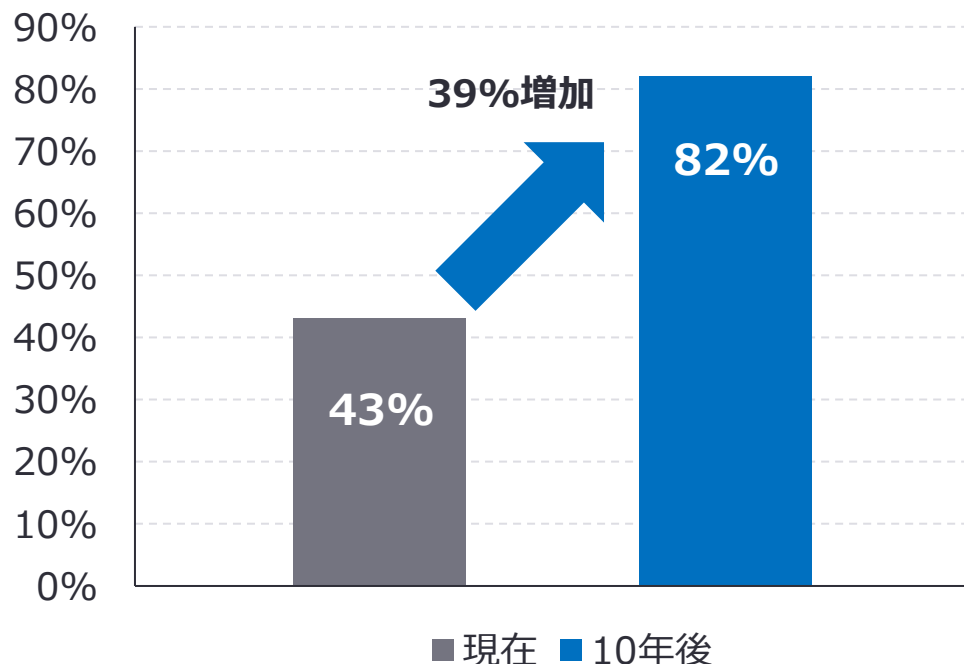
①新潟県流域下水道事業の現状と課題（モノ）

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

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

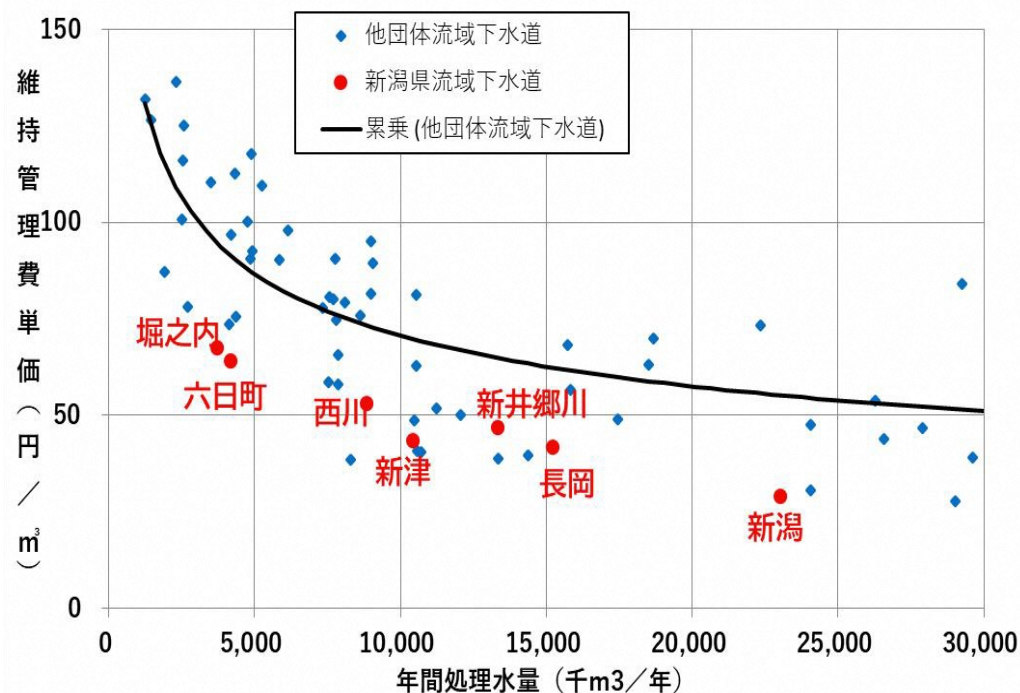
流域関連市町村別の人口減少率

	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

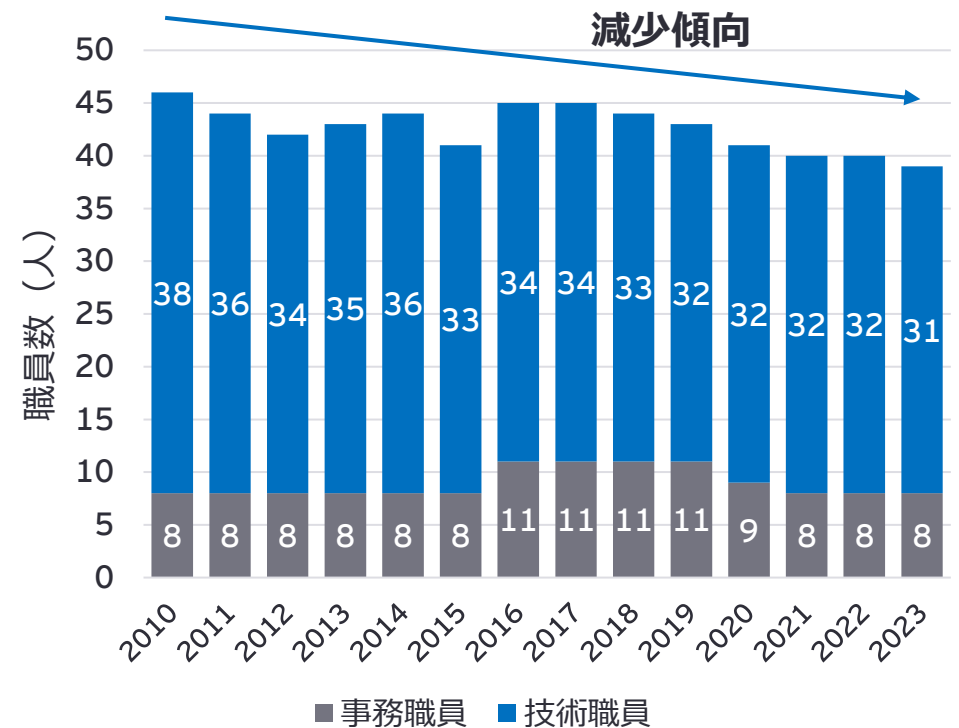
自治体名	2011年	2021年	増減率	対象処理区						
				新潟	新津	長岡	新井郷川	西川	六日町	堀之内
新潟県	44	40 (-4)	-9%	新潟	新津	長岡	新井郷川	西川	六日町	堀之内
新発田市	24	27 (+3)	+12.5%				新井郷川			
五泉市	9	9	0%		新津					
小千谷市	6	6	0%			長岡				
阿賀野市	12	11 (-1)	-8.3%				新井郷川			
新潟市	227	202 (-25)	-11.0%	新潟	新津		新井郷川	西川		
魚沼市	7	6 (-1)	-14.3%							堀之内
長岡市	50	38 (-12)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



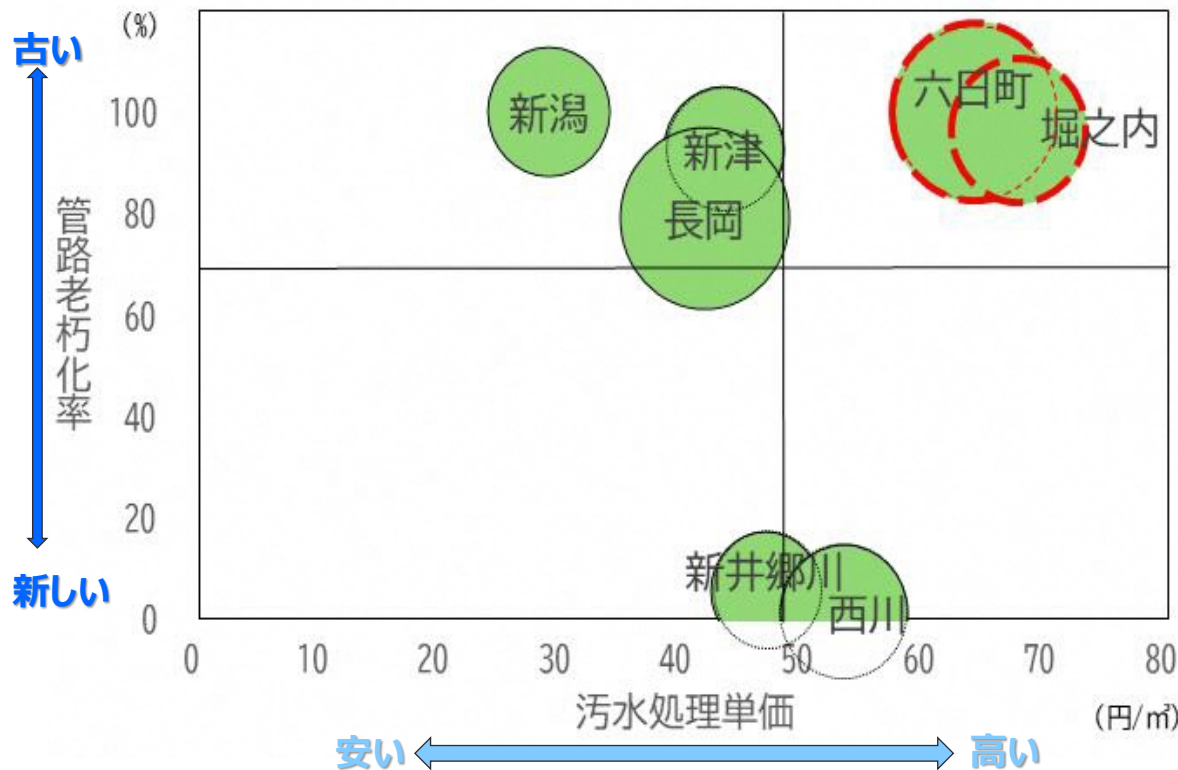
3. 導入方針

①導入候補処理区の選定方針

「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



《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）

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

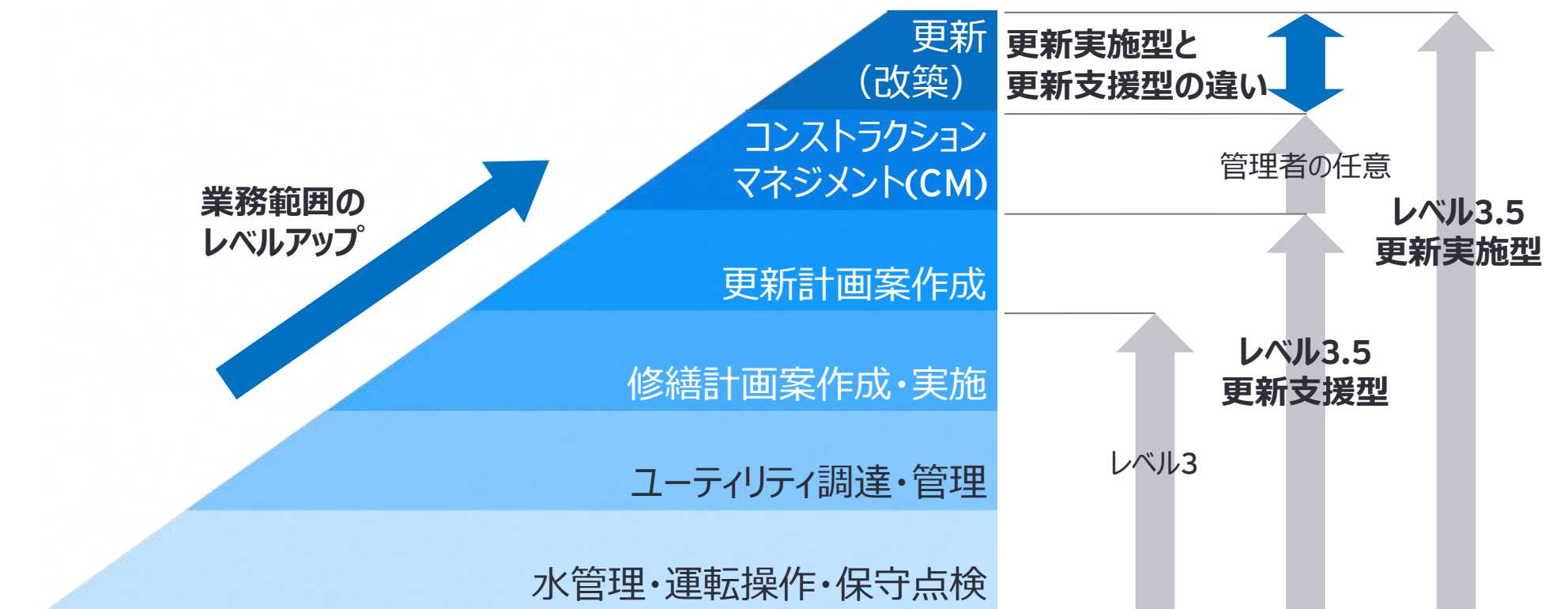
3つの観点を勘案し、導入候補処理区は「六日町処理区」「堀之内処理区」とする

②導入方式の選定方針

本県では、管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）のうち、更新支援型・更新実施型のいずれかの採用を検討しています。

更新支援型と更新実施型の業務範囲

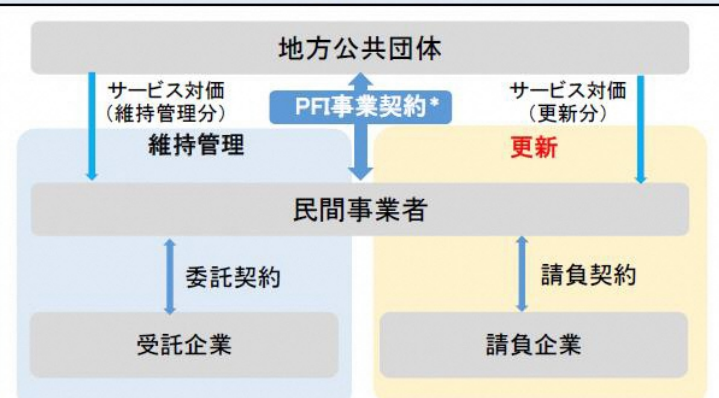
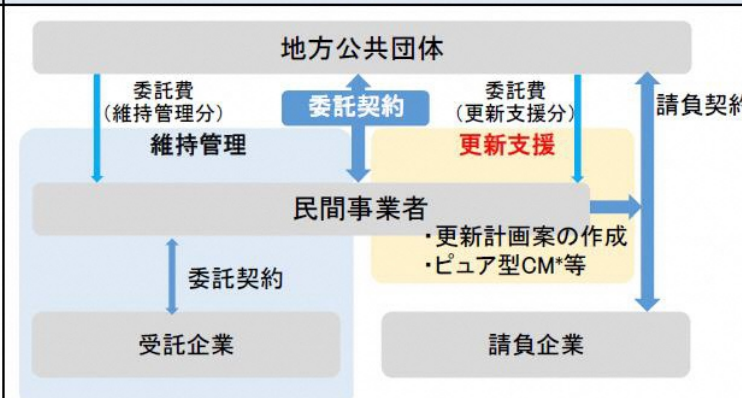
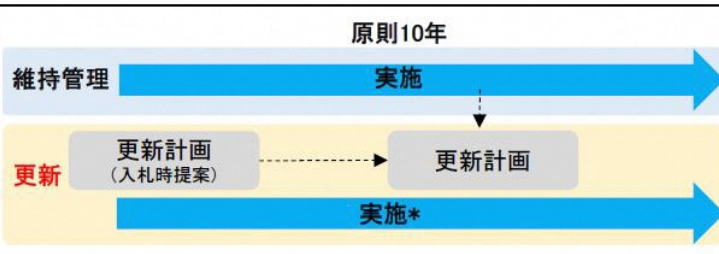
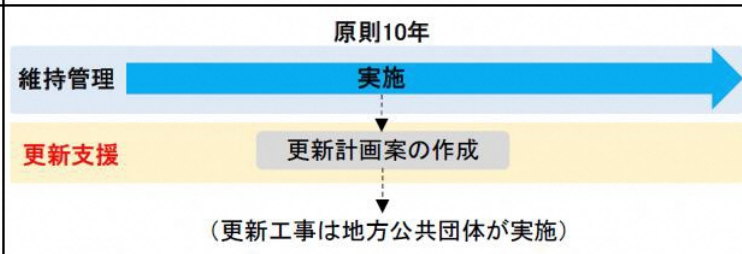
- ▶ ウォーターPPP（レベル3.5）は、更新支援型と更新実施型の2種に分かれており、「更新工事を含んでいるか否か」が異なります。
- ▶ 更新支援型では更新計画案及び維持管理業務が含まれており、更新実施型ではさらに更新（改築）が含まれています。



(参考)更新実施型と更新支援型

管理・更新一体マネジメント方式には、「更新実施型」と「更新支援型」があります。

- ▶ 「更新実施型」とは、維持管理と更新を一体的に実施する形態であり、「更新支援型」とは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形態です。

類型	更新実施型	更新支援型
契約関係(例)	 <p style="text-align: center;">* PFI事業契約を原則とする</p>	 <p style="text-align: center;">*「地方公共団体におけるピュア型CM方式活用ガイドライン(令和2年9月国土交通省)」を参照</p>
事業フロー(例)	 <p style="text-align: center;">*処理方式の変更等の大規模な更新工事は事業範囲外とすることも考えられる。</p>	 <p style="text-align: center;">➡ : 民間が実施するものを示す</p>
特長	<p>○更新工事を含めて一括で民間に委ねることができ、地方公共団体の体制補完の効果が大きい。</p>	<p>○発注に関係する技術力を地方公共団体に残す、また、実際に維持管理を実施する民間企業等の観点から、より効果的な更新計画案の作成を期待できる。</p>

③ 対象施設・業務範囲の選定方針

ウォーターPPPガイドラインより、導入検討開始する際は、一旦、すべての施設・業務を念頭に置く必要があります。

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重要
(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対象施設・業務範囲の選定方針

ウォーターPPPガイドラインより、全ての施設・業務を対象に検討します。

対象業務（管路）

- ▶ 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検討する。

項目			
管路	計画策定	計画策定	
	管理保全業務 (定型・平常業務)	計画的業務	巡視・点検・調査
			清掃
			修繕
		問題解決業務	不明水、悪臭
		住民対応業務	事故対応
			住民対応
	他工事立会		
	改築業務	設計	
		改築工事	
災害対応業務	被害状況把握、二次災害防止		
下水道管路施設情報の整理	下水道管路施設情報等の整理、台帳への反映		

国土交通省「下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン」を基に項目分けを作成

③対象施設・業務範囲の選定方針

ウォーターPPPガイドラインより、全ての施設・業務を対象に検討します。

対象業務（施設）

- ▶ 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検討する。

項目		
施設	管理・運営	維持管理マネジメント
		実施計画・管理
		調達管理
		施設情報管理
		環境保全計画・管理
		安全衛生管理
		緊急時・災害時対応計画・管理
		その他
	保安全管理	保守点検計画・管理
		保守点検
		調査計画・管理
		調査
		修繕・改築計画及び管理
		修繕
		改築

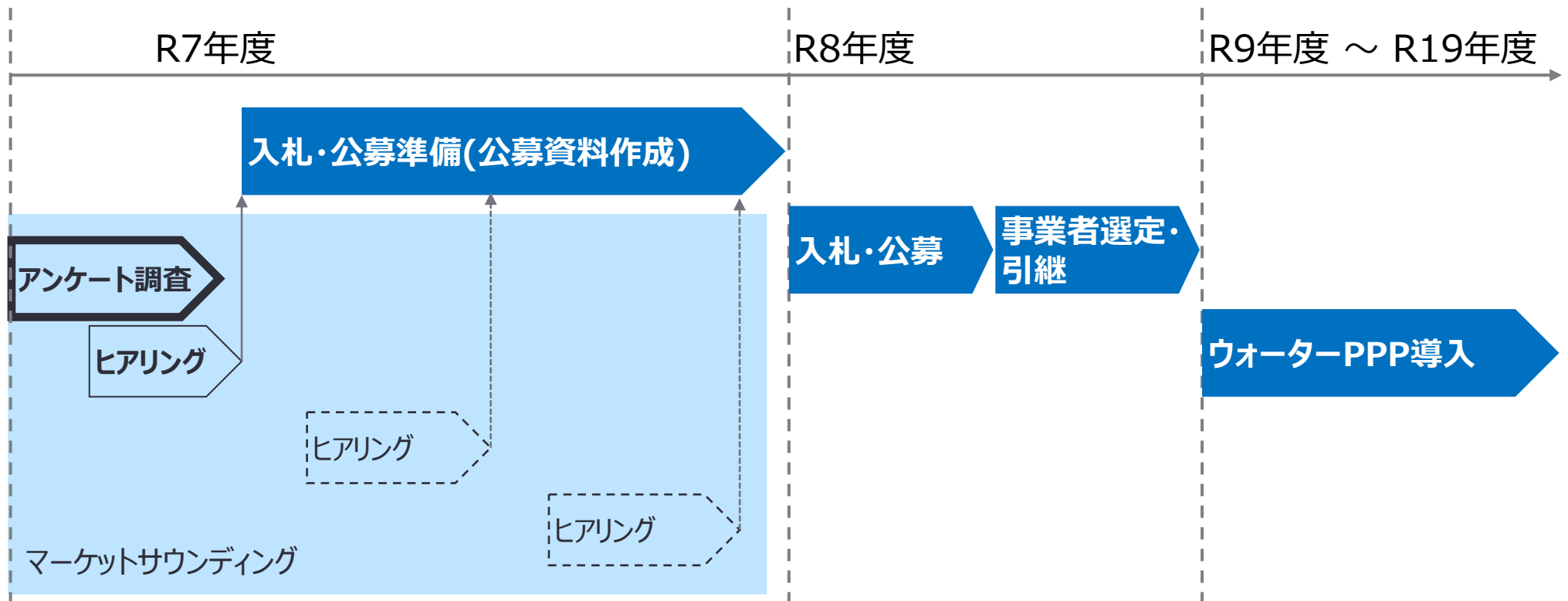
項目		
施設	運転管理	水質管理計画・管理
		水質測定
		運転操作・監視
		法定試験
		自主試験
		試験結果の分析
		エネルギー計画・管理
		ユーティリティ
		廃棄物処分計画・管理
		廃棄処分
	マテリアル	機械器具
		水質分析器具
		修繕用材料

4. 導入までのスケジュール

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

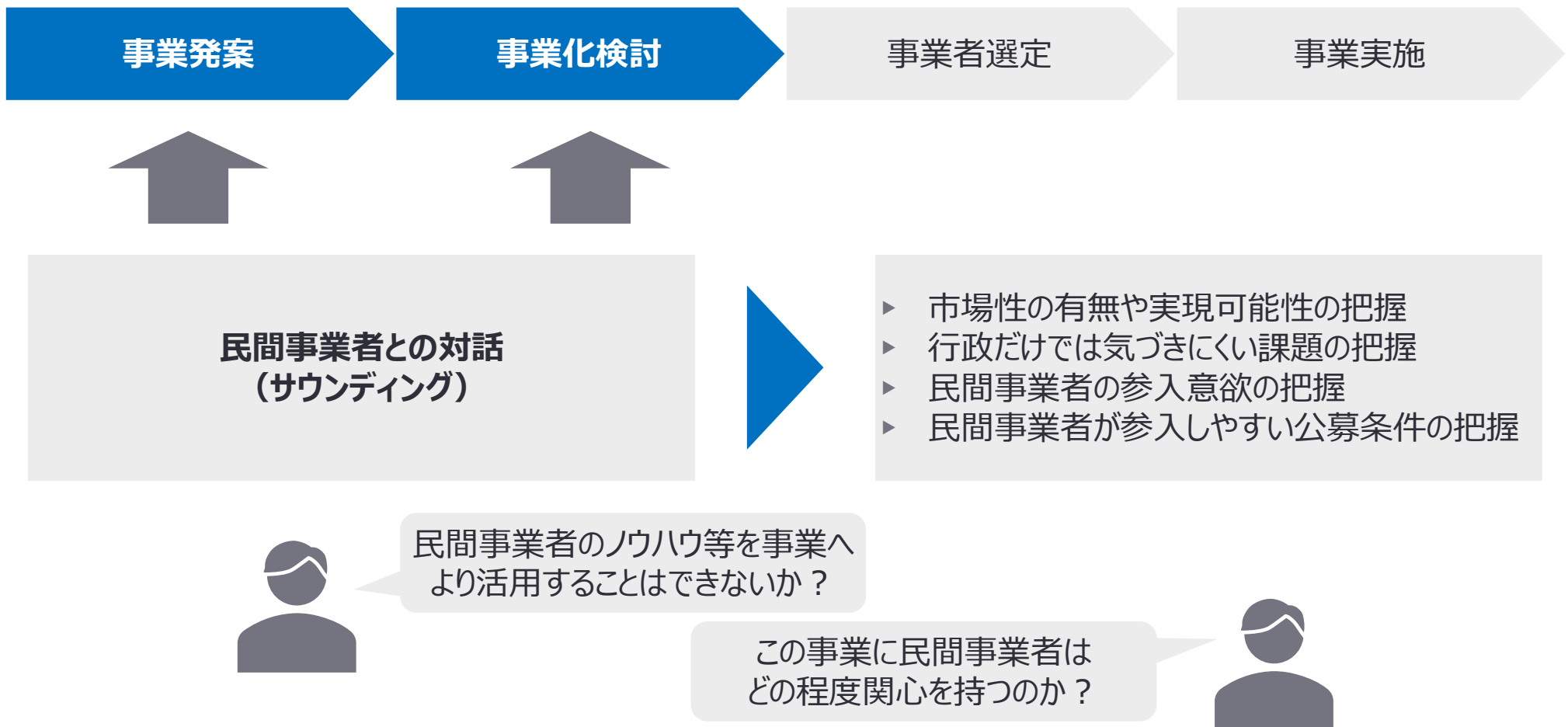
- ▶ 導入処理区・施設・業務の決定
- ▶ 関係市町村との合意形成
- ▶ マーケットサウンディング（民間意向調査）
- ▶ 詳細VFM(財政効果)試算
- ▶ 入札契約（令和8年度予定） など

(参考) マーケットサウンディングとは

本県が検討している官民連携について情報提供を行い、事業参入意欲の把握や参入しやすい公募条件の検討に活用するために意見交換を実施します。

マーケットサウンディングとは

- ▶ サウンディングとは民間事業者との意見交換を通し、事業に対して様々な考えや意見を把握する調査です。



5. 參考資料

参考資料 官民連携手法導入の必要性

国はアクションプラン期間10年（令和4年度～令和13年度）において、下水道分野では100件をターゲット件数に設定しています。

官民連携手法導入の必要性 / ウォーターPPP

1. 事業件数10年ターゲットの設定

案件上積みを見視野に、より長期的な視点での具体的な件数ターゲットが必要。

- ◆新たに、重点分野*において10年間で具体化を狙う**事業件数10年ターゲットを設定**。
- ◆**ウォーターPPP**等、多様な官民連携方式の導入等により**案件形成の裾野拡大と加速化**を強力に推進する。

*重点分野: 空港、水道、下水道、道路、スポーツ施設(スタジアム・アリーナ等)、文化・社会教育施設、大学施設、公園、MICE施設、公営住宅、クルーズ船向け旅客ターミナル施設、公営水力発電、工業用水道

重点実行期間(令和4年度～令和8年度)

昨年
設定

5年件数目標
重点分野合計 70件
(コンセッション中心)

アクションプラン期間 10年(令和4年度～令和13年度)

新たに
設定

事業件数10年ターゲット
重点分野合計 **575件**
(コンセッションを含む多様な官民連携)

■ ウォーターPPPの導入による水道分野での官民連携の加速

コンセッション
6事業が運営開始



分野名	事業件数10年ターゲット 〈ウォーターPPP〉
水道	100件
下水道	100件
工業用水道	25件

〈ウォーターPPP〉

コンセッションの他、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として、長期契約で管理と更新を一体的にマネジメントする方式。

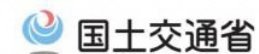
*地方公共団体等のニーズ: 例えば、民間企業への運営権の設定や民間企業による利用料金の収受までは必要としないが、管理や更新を一体的に民間企業に委ねたい場合等。

出典) 内閣府「PPP/PFI推進アクションプラン(令和5年改訂版)の概要」

污水管の改築に係る国費支援に関して、ウォーターPPP導入を決定済みであることを令和9年度以降に要件化しています。

官民連携手法導入の必要性 / 管渠改築の交付金要件化

交付金要件化(概要、対象等)



PPP/PFI推進アクションプラン(令和5年改定版)

民間資金等活用事業推進会議(PFI推進会議)決定(R5.6.2)

- 污水管の改築に係る国費支援に関して、緊急輸送道路等の下に埋設されている污水管の耐震化を除き、ウォーターPPP導入を決定済みであることを令和9年度以降に要件化

※ 国による支援に際し、管路を含めることを前提としつつ、民間企業の参画意向等を踏まえ、対象施設を決定する

概要とポイント・留意点

交付金要件化の概要

- 令和9年度以降に污水管改築の交付金を受けるには、「ウォーターPPP導入を決定済み」が必要
- 「ウォーターPPP導入を決定済み」とは、レベル3.5の場合、入札・公募が開始されたこと
- 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

上記の補足等

- 本GLでは、「ウォーターPPP導入を決定済み」=交付金要件化の要件(充足)と表現し、レベル3.5の4要件とは区別して解説
- レベル3.5の場合、導入済みまでは不要だが、実施方針の公表等では足りず、入札・公募の開始(募集要項等の公表)時点で交付金要件化の要件充足 ※この趣旨から、例えば、入札・公募以外の民間事業者の選定等の場合、契約締結時点で交付金要件化の要件充足
- コンセッション方式の場合、議会議決が必要なことから、実施方針の公表時点で交付金要件化の要件充足
- 「令和9年度以降に要件化」について、交付金要件化の要件充足と、具体的な国費支援の関係は以下のとおり
 - ※ 例えば、令和9年度当初予算の交付金を受けるには、令和8年度(R9.3.31)までに要件充足が必要
 - ※ 例えば、(令和9年度の交付金は不要で、)令和10年度当初予算から交付金を受けるには、令和9年度までに要件充足が必要
 - ※ 例えば、(令和10年度までの交付金は不要で、)令和11年度当初予算から交付金を受けるには、令和10年度までに要件充足が必要
- 交付金要件化の対象外=要件充足なくして令和9年度以降の污水管改築の交付金を受けられる

27

管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）は内閣府・国土交通省から示された公民連携の方式の一つであり、下記4要件を満たす必要があります。

ウォーターPPPの概要 [管理・更新一体マネジメント方式の要件]

内閣府ホームページ

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

概要とポイント・留意点

○ レベル3.5の実務上の定義は、上記の要件①から要件④までをすべて充足する民間委託

要件	定義（政府による定義）
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、 <u>原則10年とする。</u>
②性能発注	性能発注（方式）は、発注者が求めるサービス水準を明らかにし、 <u>事業者が満たすべき水準の詳細を規定した発注</u> のこと。
③維持管理と更新の一体マネジメント	<u>同一の対象施設に、維持管理と、事業期間中の維持管理をふまえた更新（改築）</u> に関する業務範囲が設定されること。
④プロフィットシェア	契約変更を伴う民間からの提案により、新技術の導入や維持管理の工夫により生み出された <u>費用削減分（プロフィット）</u> を官民で分配（シェア）する仕組み。

※詳細は、国交省「下水道分野における ウォーターPPPガイドライン」、「水道事業における官民連携に関する手引き（改訂版）」を参照ください。

各施設の施設概要等は公表資料を参照ください。

資料名	ファイルリンク
新潟県流域下水道事業経営戦略	https://www.pref.niigata.lg.jp/uploaded/attachment/441724.pdf
新潟県汚水処理施設整備構想	https://www.pref.niigata.lg.jp/uploaded/attachment/132413.pdf
新潟県汚水処理の広域化・共同化計画	https://www.pref.niigata.lg.jp/uploaded/life/560920_1549970_misc.pdf
新潟県下水道公社 年報	http://www.niigata-gesuikou.or.jp/introduction