

ウォーターPPP 導入可能性調査  
に関するサウンディング調査  
(新田処理区)

実施要領

令和7年8月

青森市企業局水道部

## 目 次

	頁
1 はじめに.....	1
1-1 本調査の位置付け.....	1
1-2 期待する効果.....	2
1-3 下水道事業の概要.....	3
1-4 想定スケジュール.....	6
2 ウォーターPPPにおける想定業務範囲 .....	7
2-1 ウォーターPPPの導入条件等 .....	7
2-2 想定業務範囲.....	11

# 1 はじめに

## 1-1 本調査の位置付け

青森市（以下「本市」という。）における上下水道事業を取り巻く環境（人口減少の本格化、災害の多様化・激甚化、経営環境の悪化など）と、上下水道事業の現況（施設の老朽化、人材不足の深刻化、料金制度の課題など）を踏まえ、下水道事業の持続可能性の確保に向けて、組織体制を補完し、また、民間の経営ノウハウや創意工夫等の活用による経営改善を図ることが求められております。

本市では、今後の下水道事業の効率的かつ持続可能な事業運営に向け、国が掲げている新たな官民連携方式（ウォーターPPP）の導入の必要性について把握・整理するための調査検討を実施しております。

このサウンディング調査につきましては、下水道施設の管理と更新を一体的にマネジメントするために最適な PPP/PFI 手法を選択及びウォーターPPP に関する導入可能性の検討を行うために、必要な事業スキームや、官民連携事業に関する要望等を把握するために、専門的知見を有する民間事業者へ聞き取りを実施し、今後の事業推進に向けた参考とするものです。

**・本調査の対象処理区、施設につきましては、以下の範囲を想定しております。**

対象処理区：新田処理区

対象施設：新田浄化センター

柳川ポンプ場（汚水および雨水）

千刈ポンプ場（汚水）

三内ポンプ場（汚水）

富田ポンプ場（雨水）

油川マンホールポンプ場（汚水）

平岡第一マンホールポンプ場（汚水）

対象施設や業務範囲などについては、新田処理区内の管渠はまだ改築時期でないこと、苦情・要望等が他処理区と比較して小さいことを考慮し、当面は新田浄化センター、ポンプ場施設 4 施設、マンホールポンプ施設 2 施設を対象にウォーターPPP の導入に向けた検討を進めてまいります。

※ご回答いただいた内容については、本事業の事業スキーム検討の参考とするものであり、今後貴社を拘束するものではありません。

※本サウンディングへの参加の有無や回答内容が、事業者公募等における評価の対象となることはありません。

- ・本調査では、ウォーターPPPの「管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）」への適用を想定しており、以下の4要件を含みます。

「管理・更新一体マネジメント方式の要件（レベル3.5）」

- 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



出典：国土交通省「ウォーターPPP導入検討の進め方について」より

### 1-2 期待する効果

民間事業者のノウハウ及び技術力を活用した官民連携手法の採用を前提に、下水道施設の管理と更新を一体的に民間事業者に委ねることで、次のような効果が得られると期待しております。

導入により想定されるメリット			
青森市	■ 民間ノウハウの活用による <b>業務の効率化</b>	民間事業者	■ 複数年契約に伴う <b>長期間の業務量及び雇用の安定確保</b>
	■ 複数年契約やパッケージ化による <b>発注業務軽減</b>		■ 契約手続きの <b>負担軽減</b>
	■ パッケージ化による諸経費等の <b>コスト縮減</b>		■ 性能発注による <b>事業者の創意工夫と効率的な業務実施とコスト縮減</b>
	■ 突発的な事象などに対する <b>迅速な対応</b>		■ 複数年契約による <b>業務量の平準化</b>
	■ データ収集・整理の <b>負担軽減</b>		■ 長期大口契約による <b>消耗品・材料費のコスト縮減</b>

### 1-3 下水道事業の概要

青森市の下水道事業は、青森地区が単独公共下水道事業、浪岡地区が岩木川流域関連公共下水道事業により整備が行われています。

青森地区は、都市部の浸水防除を主な目的として昭和 27 年度に下水道事業に着手し、その後、公共用水域保全のための汚水処理を目的に昭和 37 年度に終末処理場の計画に着手し、昭和 48 年度には市内東部を処理区域とする八重田浄化センター、昭和 61 年度には市内西部を処理区域とする新田浄化センターの供用を開始しています。

浪岡地区は、平成 2 年度に下水道事業に着手しており、汚水は浪岡汚水中継ポンプ場を経由して岩木川流域下水道の終末処理場である岩木川浄化センターへと送られ、処理水は一級河川岩木川へ放流されています。

青森地区の新田処理区については、基本計画区域 1,735ha、事業計画区域 1,585.5ha について事業を継続し、令和 6 年度末には 1,209.83ha の整備が完了したところです。

なお、本市では新田処理区、新田浄化センターの運転管理、保守管理を中心とした包括的運転管理業務委託を実施しております。

委託名称：青森市新田浄化センター包括的運転管理業務

契約期間：平成 29 年度～令和 3 年度（第Ⅰ期）

令和 4 年度～令和 8 年度（第Ⅱ期）

対象処理区：新田処理区

対象施設：新田浄化センター

柳川ポンプ場（汚水および雨水）

千刈ポンプ場（汚水）

三内ポンプ場（汚水）

富田ポンプ場（雨水）

油川マンホールポンプ場（汚水）

平岡第一マンホールポンプ場（汚水）

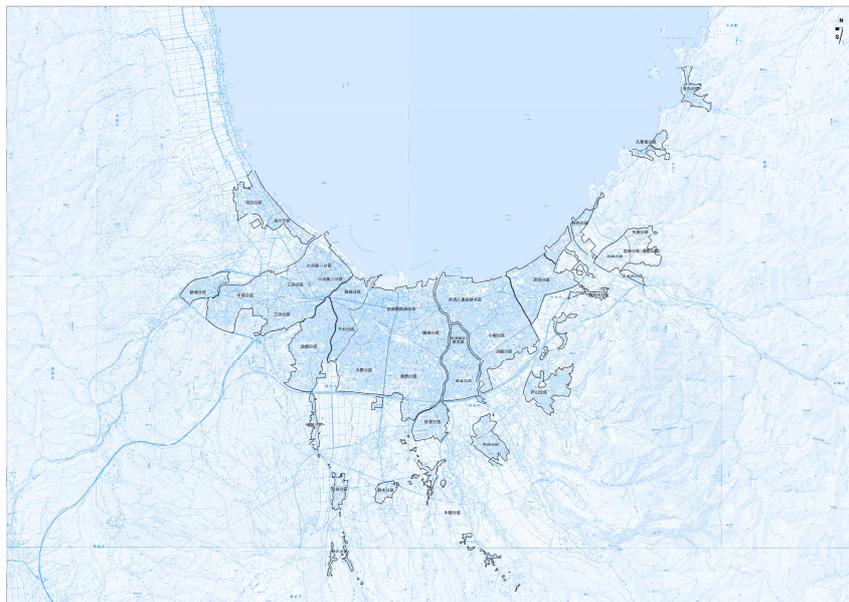


図 1-1 公共下水道区域図（汚水）

表 1-1 処理区及び処理施設の概要

項目	新田処理区
供用開始	昭和61年
修水方式	分流式
処理場数	1
ポンプ場数	4
管路延長	約330km
1日あたり処理量 (令和6年度実績)	約19,000m <sup>3</sup>
現運営方式	包括的民間委託 (処理場、ポンプ場、 マンホールポンプ場)
備考	平成29年度から包括的 民間委託(レベル2.5) を実施

表 1-2 処理場施設の概要

	処理場名	晴天時最大 処理能力 m <sup>3</sup> /日	雨天時最大 処理能力 m <sup>3</sup> /日	処理方式
公共単独	新田浄化センター	26,400	—	標準活性汚泥法

表 1-3 ポンプ場施設の概要

事業区分	ポンプ場 施設	対象下水	供用開始年	排除方式	汚水排水能力 (晴天時) m <sup>3</sup> /時	汚水排水能力 (雨天時) m <sup>3</sup> /時	雨水排水能力 m <sup>3</sup> /時	自家発電 設備
公共単独	柳川	汚水+雨水	平成3年	分流	960		18,000	有
公共単独	千刈	汚水	平成5年	分流	240			有
公共単独	三内	汚水	平成9年	分流	384			有
公共単独	富田	雨水	平成31年	分流			24,000	有

表 1-4 流入水量 (新田浄化センター)

年度	流入水量 (m <sup>3</sup> /年)	晴天時日平均 流入水量 (m <sup>3</sup> /日)	晴天時日最大 流入水量 (m <sup>3</sup> /日)
H28	6,528,840	16,970	18,430
H29	6,660,000	16,786	18,710
H30	6,589,900	17,198	18,570
R1	6,426,530	16,312	15,580
R2	6,817,550	17,259	19,240
R3	6,639,750	16,931	18,720
R4	6,652,990	16,513	19,200
R5	6,645,830	16,629	20,590
R6	6,816,250	17,289	19,490

## 1-4 想定スケジュール

官民連携事業は、事業の調査・検討段階のため具体的スケジュールは未定となっておりますが、事業化された場合、令和9年度からの長期契約（原則10年）を想定しております。

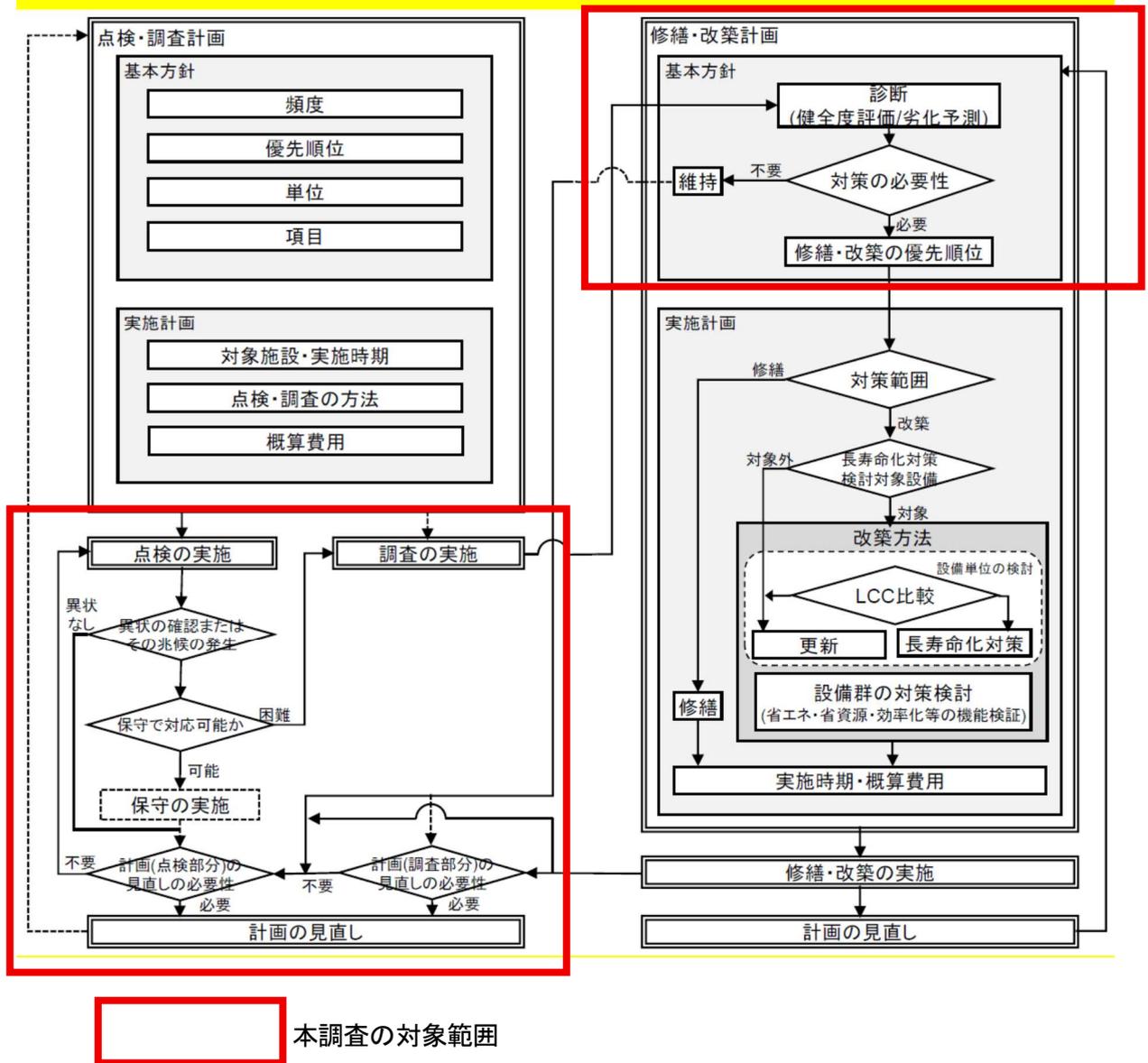


図1-2 点検・調査と修繕・改築の実施フロー

出典：国土交通省水管理・国土保全局下水道部、国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドラインー2015年版ー」（平成27年11月）」

本調査では、「更新計画素案作成」の基礎資料となる設備の劣化診断を行い、優先整備順位の設定までを業務範囲として想定しています。

## 2 ウォーターPPPにおける想定業務範囲

### 2-1 ウォーターPPPの導入条件等

本市が想定するウォーターPPP事業は、対象施設を効率的かつ効果的に管理するために、[管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）]として複数年契約（想定事業期間10年程度）を結ぶことを前提に、1つの処理区全体の維持管理・更新業務をパッケージ化することを想定しております。

#### (1) 対象処理区

対象処理区	新田処理区
-------	-------

#### (2) 対象施設・業務範囲

対象施設	内容	維持管理	修繕	改築・更新		
			計画・設計・工事	計画	設計	工事
処理場施設	1施設（新田浄化センター）	○	※	○	-	-
ポンプ場施設	4施設	○	※	○	-	-
マンホールポンプ施設	2施設	○	※	○	-	-

※基本的に修繕工事は委託の対象範囲とするが、契約時の予算を超過する工事については青森市と協議する。

#### (3) 対象期間

対象期間	令和9年度から10年間を想定
------	----------------

#### (4) 発注方式

性能発注を想定しています。

※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

(人員、時期、機器、方法等は民間事業者に委ねる。)

※性能発注を進めるにあたり、十分な情報開示に基づく官民対話の繰り返しによる契約

- ・要求水準等への適切な規定と、これらに基づくモニタリングの実施が必要であり、また、明確なリスク分担（役割・責任・費用・損害分担等）が重要となります。

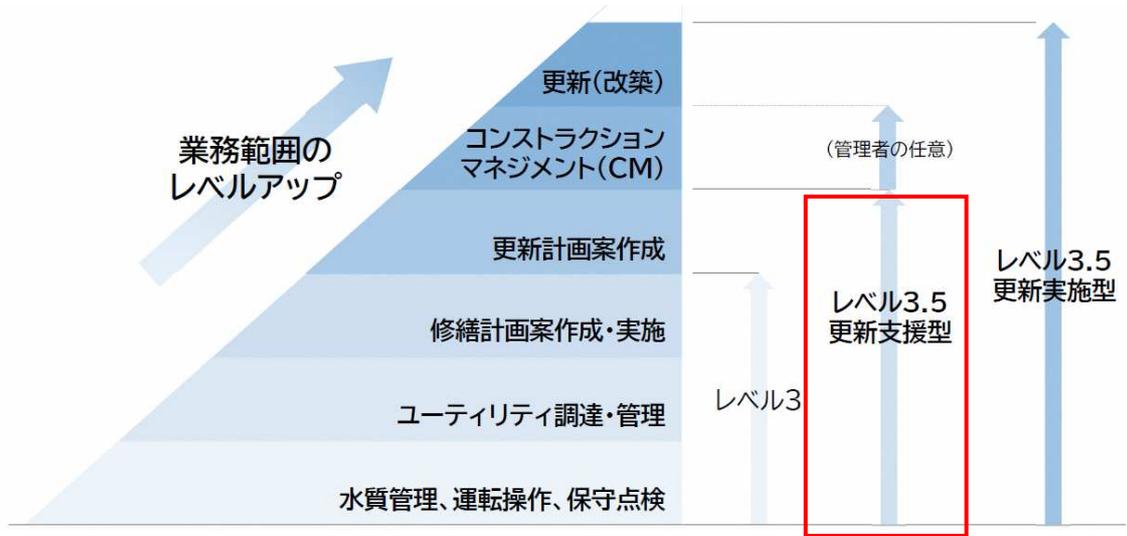
(参考) 性能発注/仕様発注とは？

- ・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、事業者が満たすべき水準の詳細を規定した発注する方式。仕様発注方式よりも性能発注方式の方が「民間の創意工夫の発揮」が実現しやすくなる。
- ・仕様発注（方式）は、発注者が施設の構造、資材、施工方法等について、詳細な仕様を決め、設計書等によって民間事業者が発注する方式。

#### (5) 実施体制イメージ

単独事業者または複数事業者による SPC や JV での事業を想定しております。また、[維持管理と更新を一体的に最適化するための方式]として、更新計画素案の策定等により地方公共団体の更新事業を支援する「**更新支援型**」を基本としております。

<参考> 契約関係による業務範囲（例）について



出典：国土交通省「下水道分野におけるウォーターPPPガイドライン第1.0版」より

## (6) プロフィットシェア

プロフィットシェアは、民間による新技術の導入や維持管理の工夫により生み出されたコスト削減分（プロフィット）を官民で分配（シェア）する仕組みのことです。

ウォーターPPPの「管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）」においては、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を想定しています。

### (参考) プロフィットシェア<sup>※1</sup>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<sup>※2</sup>する。
- ・官民のシェアは1：1に限らず（図表は例示の一つ）、官：民=0：10も可能とする。

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	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

※1：プロフィットシェアの仕組みとしては、契約後 VE 等を想定しています。

※2：「処理場等包括的民間委託導入ガイドライン（R2.6 日本下水道協会）によれば、ユーティリティ費（使用量）や修繕費が削減されたときでも削減分を清算しない事例が多くなっております。

## 2-2 想定業務範囲

### (1) 想定業務範囲

先に示したウォーターPPPの想定業務範囲について、分類ごとの想定は以下の通りとなります。なお、業務範囲及び内容は想定であり、詳細な内容は、今後のサウンディング調査の結果等を踏まえて、決定予定としております。

表 2-1 想定業務範囲

分類	項目	W-PPP	
		青森市	受託者
監理・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	○	○
	契約履行監督・監視	○	
	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	○	○
	健全度調査	△	○
	修繕・改築計画及び管理	△	○
	修繕工事		○
運転管理	水質管理計画・管理		○
	水質測定（通常）		○
	水質測定（法定試験）	○	△
	運転操作・監視		○
	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		○
	修繕用材料		○
改築	改築工事	○	

○：主として従事

△：補助的に従事

## (2) 対象業務の想定内容

### 1) 運転管理業務

#### ① 運転監視業務

- ア 新田浄化センター及び中継ポンプ場並びにマンホールポンプ場（以下「浄化センター等」という。）における運転及び監視操作及びその他関連業務
- イ 浄化センター等の施設の日常点検及び巡視

#### ② 水質管理業務

- ア 業務において運転管理上で要求される水質及び汚泥等の検査
- イ 水処理反応槽の DO, MLSS 等、処理機能の管理
- ウ 業務に伴い発生した苦情等の一次対応
- エ 委託者が行う法定検査その他検査業務への協力

#### ③ 調達管理業務

- ア 水道、ガス、電力、通信の調達管理
- イ 薬品類、燃料、その他の消耗品類の調達管理

#### ④ 文書管理業務

- ア 運転、水質管理、保守点検、補修、修繕工事、その他の業務に関するデータの記録
- イ 各報告書の作成と報告
- ウ 完成図書等の管理

#### ⑤ 保安管理業務

- 浄化センター等への第三者の立ち入り禁止等に関する施設の保安管理

### 2) 保全管理業務

#### ① 法定点検業務

- 各種法令に基づく機器及び設備等の法定点検及び検査等

#### ② 保守点検・整備業務

- 機械設備、電気及び計装設備、建築付帯設備、建築物の保守点検及び整備

#### ③ 補修業務

- ア 計画的な設備の保全に伴う部品交換等の受託者が自ら行う補修の実施
- イ 設備の故障、破損等の機能回復に必要な受託者が自ら行う補修の実施
- ウ 計画的または突発的故障に伴う外部発注による設備等の修繕工事の実施

- 3) 更新支援業務
- ① 調査業務  
調査・点検計画に基づく施設の状態調査、保守
  - ② 診断業務  
点検、調査結果や日常の運転管理状況に基づく各施設の状態診断、修繕・改築工  
事の優先順位の素案の検討
- 4) その他業務
- ① 衛生業務  
受水槽、各種タンク等の保守管理並びに清掃業務（建物内部の日常清掃、汚泥貯  
留槽（生、濃縮及び消化）、サービスタンク等の清掃であって、廃棄物の処理及  
び清掃に関する法律における一般及び産業廃棄物の許可を必要とする業務を除  
く）
  - ② 環境整備業務
    - ア 樹木、植栽等の剪定及び雪囲い等の樹木管理及び除草
    - イ 建物等諸室の清掃業務（床面清掃、ワックス掛け）及び保全管理の一環とし  
て実施する設備機器の清掃
    - ウ 場内通路等の除雪
  - ③ 廃棄物管理業務
    - ア 業務に伴い受託者自らが発生させた廃棄物の適正な管理及び処理
    - イ 委託者が行う下水汚泥等産業廃棄物処理における産業廃棄物管理票交付業務  
等の事務代行
  - ④ 見学者対応業務  
委託者の実施する施設見学等の対応補助
  - ⑤ 安全衛生業務  
受託者の従業者及び来場者への安全衛生管理
  - ⑥ 災害及び緊急時対応業務  
災害及び緊急時の一次対応、連絡協議、危機対応マニュアルに基づく対応