

包括的業務委託に関する 民間市場調査 (説明会資料)



民間市場調査の概要

目的

「管理・更新一体マネジメント方式」による包括的業務委託の事業スキーム(案)等について、民間事業者の皆様にお知らせするとともに、ご意見を募ることを目的としています。

実施内容

「説明会」と「アンケート調査」を実施

1. 京都市の下水道事業概要
2. 検討中の事業内容
3. 今後のスケジュール
4. 参考資料

1

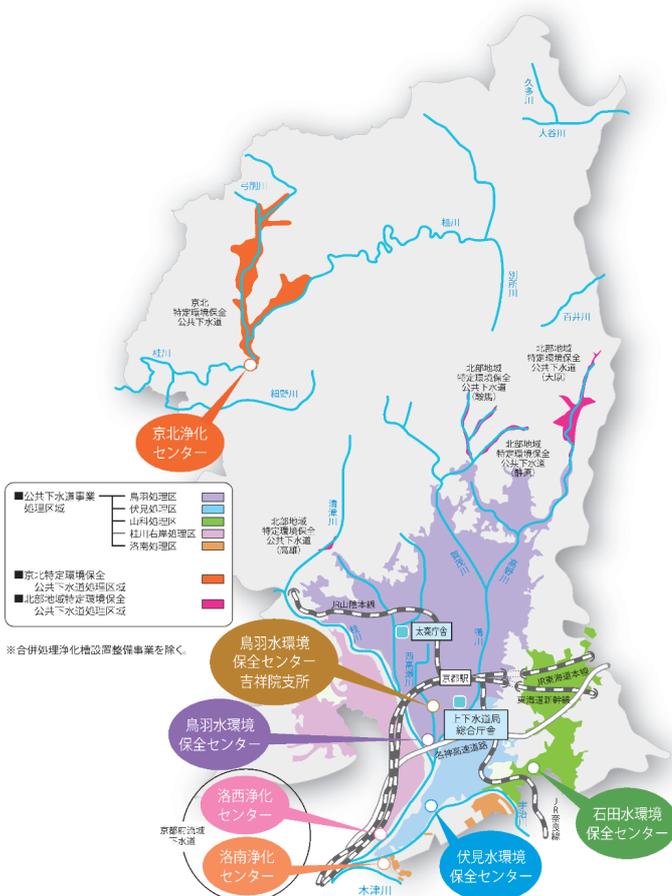
京都市の 下水道事業概要

年月	主要事業
昭和 5年 8月	失業対策事業として下水道事業を開始
9年 4月	吉祥院処理場（現鳥羽水環境保全センター吉祥院支所）運転開始
14年 4月	鳥羽処理場（現鳥羽水環境保全センター）運転開始
48年 3月	伏見処理場（現伏見水環境保全センター）運転開始
54年10月	桂川右岸流域下水道事業に参画
56年 1月	石田処理場（現石田水環境保全センター）運転開始
61年 3月	木津川流域下水道事業に参画
平成12年 3月	京北特定環境保全公共下水道 供用開始
23年 6月	北部地域特定環境保全公共下水道 供用開始
25年 4月	吉祥院処理区を鳥羽処理区に統合（鳥羽水環境保全センター吉祥院支所に変更）
29年 4月	京北特定環境保全公共下水道事業及び北部地域特定環境保全公共下水道事業を公共下水道事業と経営統合
令和 6年 4月	上弓削農業集落排水事業を京北特定環境保全公共下水道事業に統合

4

下水道事業の概要

京都市の下水道事業概要



- 京都市の5つの施設、京都府（流域下水道）の2つの施設で京都市内の下水を処理

【施設規模概要（R6末）】

下水道処理区域人口	約142万人
下水道管路延長	4,260km
施設能力 合計	1,256,650m ³ /日
鳥羽水環境保全センター	954,000 m ³ /日
鳥羽水環境保全センター吉祥院支所	34,000m ³ /日
伏見水環境保全センター	141,000m ³ /日
石田水環境保全センター	126,000m ³ /日
京北浄化センター	1,650m ³ /日

5

水需要の減少 ↘

- ・ 人口減少に伴い水需要が減少
- ・ 料金収入も減少

老朽化施設の増加 ↗

- ・ 施設の老朽化の波が到来
- ・ 更新事業費も増加

担い手の不足 ↘

- ・ 生産年齢人口が今後減少
- ・ 民間も含め事業の担い手が不足

環境対策

- ・ 水質や脱炭素社会への関心の高まり
- ・ 安全・安心の確保、環境負荷の少ない事業運営

サービス

- ・ お客様のニーズに応じたサービスの提供
- ・ 事業に関する積極的な情報発信

防災対策

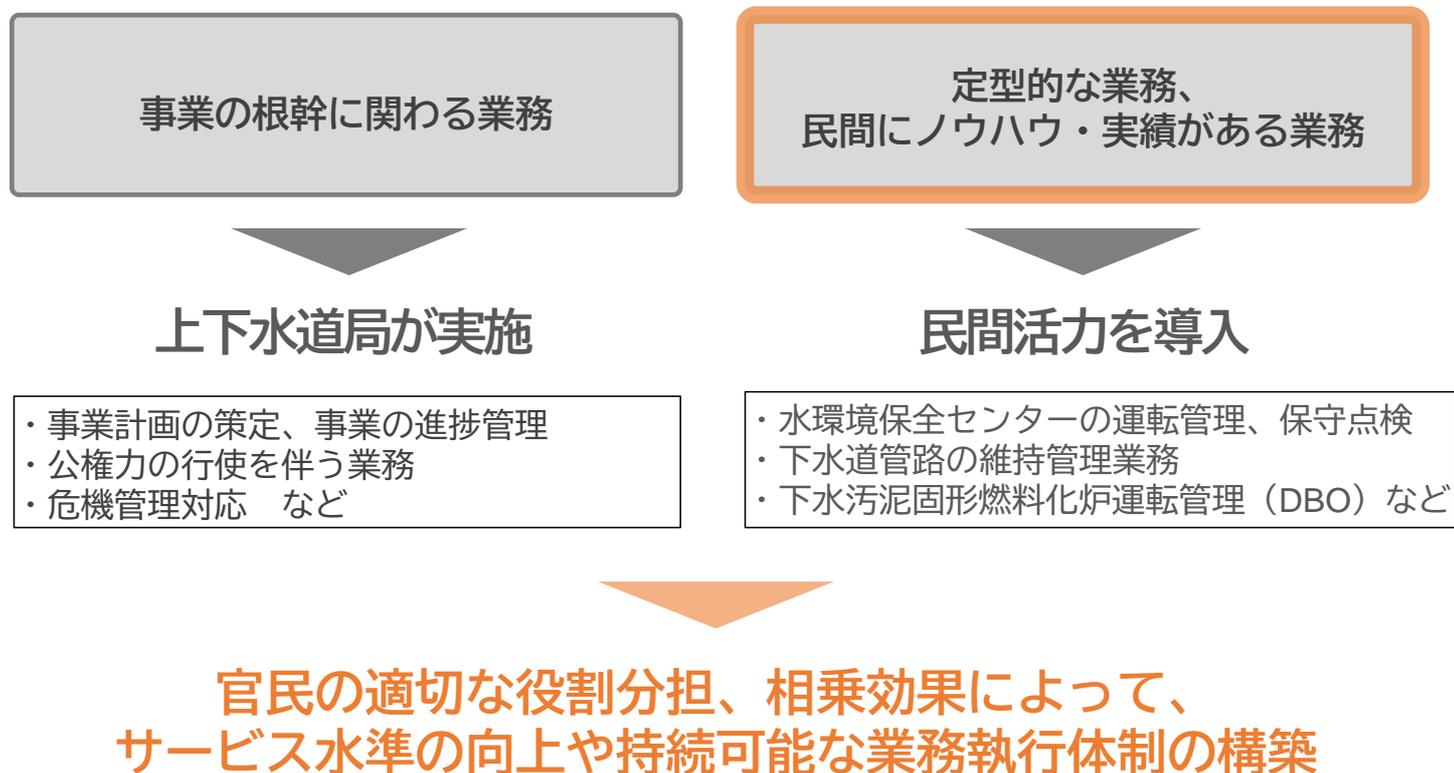
- ・ 自然災害の激甚化
- ・ ハード・ソフト両面の防災・危機管理対応

財政構造

- ・ 財政構造の硬直化
- ・ 事業運営・更新財源を確保するうえでの企業債と自己資金のバランス

2

検討中の事業内容



8

事業スキーム（案）

検討中の事業内容

項目	検討中の事業内容
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）更新支援型
事業期間	10年間
対象施設	<p>【下水道施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 京北特定環境保全公共下水道 下水処理場、マンホールポンプ、管路 ・ 北部地域特定環境保全公共下水道 マンホールポンプ、管路
対象業務	<ul style="list-style-type: none"> ・ 維持管理業務（運転監視、保守点検、修繕、ユーティリティ調達等） ・ 更新計画案の作成

（※）対象施設及び業務については、現時点の想定であり、民間市場調査の結果等を踏まえて改めて検討する予定

【事業スキーム(案)の設定の考え方】

- ・ 官民連携による業務改善が期待できるとともに、官民双方に過度なリスク負担が生じない区域を選定
- ・ 民間のノウハウと創意工夫による「効率的な維持管理の実施」と、受託体制の構築による「管理体制の強化」を図る
- ・ 対象区域は、整備時期が比較的新しく、分流区域であるため、官民双方でリスク分担が可能

9

下水道処理区域

京北特定環境 保全公共下水道



京北特定環境保全公共下水道 (京北処理区)

処理区域人口(R6末)	2,200 人
管きよ延長(R6末)	65.0 km
マンホールポンプ	53 基 (106台)
ユニットポンプ	7 基 (14台)
マンホール	2,183 個
下水処理場(京北浄化センター) (処理能力)	1 施設 (1,650 m ³ /日)
供用開始年度	平成12年3月

北部地域特定環境保全公共下水道 (鳥羽処理区)

処理区域人口(R6末)	3,100 人
管きよ延長(R6末)	50.6 km
マンホールポンプ	54 基 (108台)
ユニットポンプ	46 基 (50台)
マンホール	2,348 個
供用開始年度	平成23年6月
※汚水処理は鳥羽水環境保全センターで実施	

10

対象区域の特徴及び課題

特徴

- 整備時期が比較的新しい分流区域
- 下水処理場は運転管理が容易な処理方式（無人施設）
- マンホールポンプが比較的多い

課題

- 耐用年数を超える機械・電気設備が徐々に増加
- 施設規模が小さくスケールメリットに劣る
- 市街地（局庁舎）から離れており、緊急対応等に時間を要する
- マンホールポンプが多いことから、停電時の対応が必要

包括的業務委託に期待すること
「効率的な維持管理の実施」 + 「管理体制の強化」

11

下水処理場(京北浄化センター)の概要

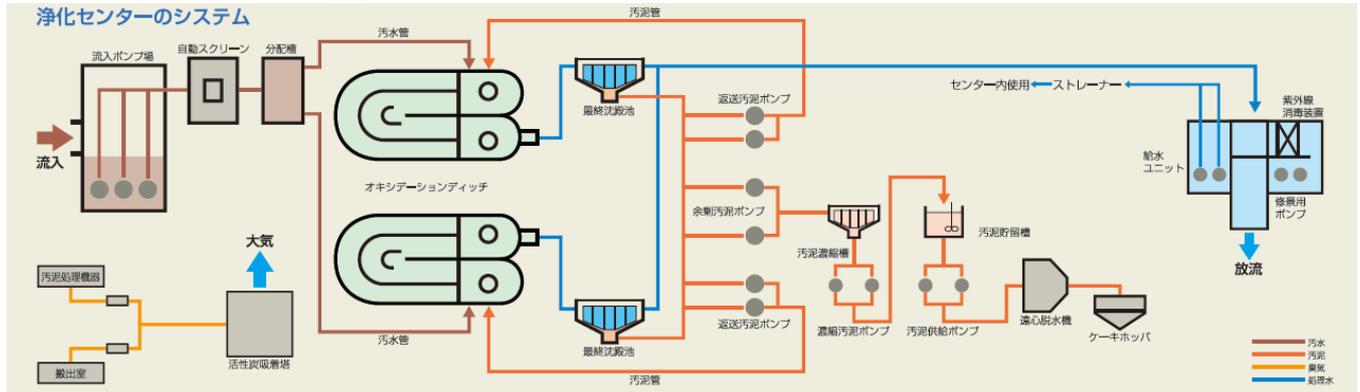
検討中の事業内容

浄化センター施設配置図



汚水処理方式	オキシデーション ディッチ法
処理能力 (日最大)	1,650m ³ /日
消毒設備	紫外線消毒
汚泥処理方式	濃縮・脱水後 場外搬出・処分

浄化センターのシステム



12

マンホールポンプ及び ユニットポンプの概要

検討中の事業内容

京北特定環境保全公共下水道

マンホールポンプ53基(106台)、ユニットポンプ7基(14台)

ポンプ台数		出力 (kW)								合計
		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	
経過年数	10年未満	3	2	29	16	12	4	2	4	72
	10~19年	0	0	2	0	0	4	0	0	6
	20~29年	21	14	7	0	0	0	0	0	42
合計		24	16	38	16	12	8	2	4	120

北部地域特定環境保全公共下水道

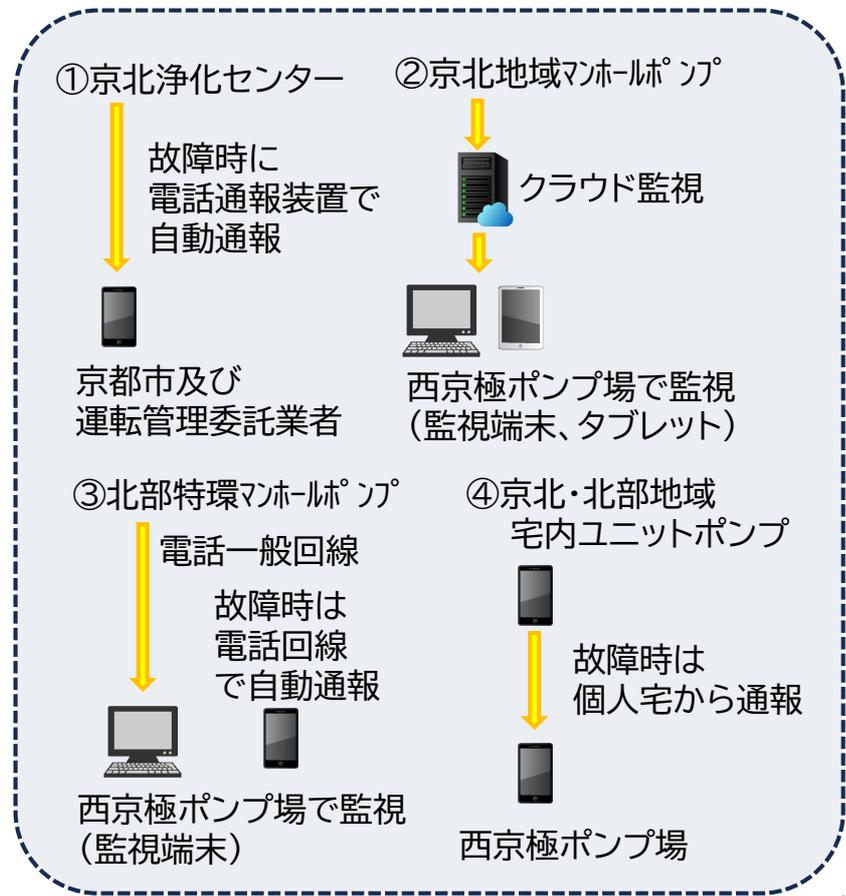
マンホールポンプ54基(108台)、ユニットポンプ46基(50台)

ポンプ台数		出力 (kW)									合計
		0.25	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	
経過年数	10年未満	0	0	0	1	7	5	5	6	2	26
	10~19年	47	23	16	25	5	9	3	4	0	132
合計		47	23	16	26	12	14	8	10	2	158

13

京北・北部地域における 下水道施設の監視状況

検討中の事業内容



管路の概要 (京北特定環境保全公共下水道)

検討中の事業内容

京北特定環境保全公共下水道

管路延長 (km)	管種						合計
	ダクトイル 鋳鉄管	塩ビ管	ポリエ チレン管	鉄筋 コンク リート管	強化 プラス チック管	その他	
10年未満	0	0.02	0.3	0	0	0	0.3
10～19年	0	0.02	0	0.2	0	0	0.2
20～29年	1.6	60.9	0.05	0.08	0	0.03	62.7
30～39年	0	1.4	0	0	0	0	1.4
経過年不明	0	0.3	0.01	0	0	0	0.3
合計	1.6	62.7	0.3	0.3	0.0	0.03	65.0

※四捨五入の関係で、合計が合わない場合があります

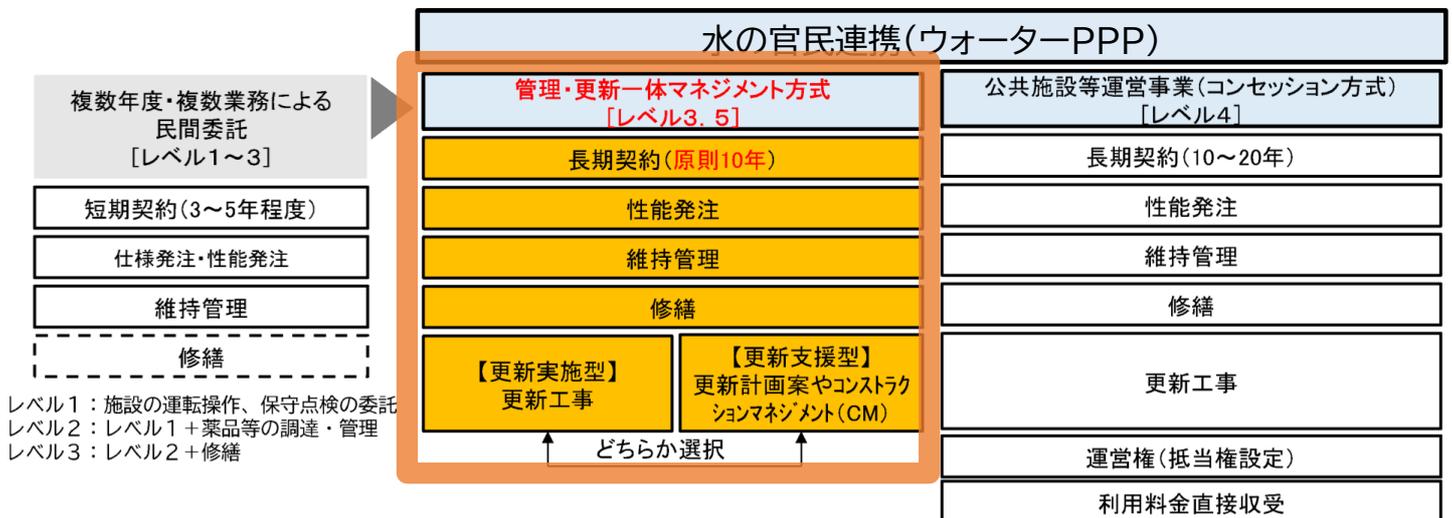
北部地域特定環境保全公共下水道

管路延長 (km)		管種						合計
		ダクティル 鋳鉄管	塩ビ管	ポリエ チレン管	鉄筋 コンク リート管	強化 プラス チック管	その他	
経過 年数	10年未満	0	0.1	0.03	0	0	0	0.2
	10～19年	0	44.3	6.1	0	0	0	50.4
	20～29年	0	0	0	0	0	0	0
	30～39年	0	0	0	0	0	0	0
	経過年不明	0	0	0	0	0	0	0
合計		0	44.4	6.1	0	0	0	50.6

※四捨五入の関係で、合計が合わない場合があります

管理・更新一体マネジメント方式
(レベル3.5)

水の官民連携(ウォーターPPP)の対象範囲



※汚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汚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

水の官民連携(ウォーターPPP)は、管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)と公共施設等運営事業(レベル4)に分類されます。

管理・更新一体マネジメント方式の4要件

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、**原則10年**

②性能発注

- ・**性能発注を原則**とする。
ただし、管路については、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

③維持管理と更新の一体マネジメント

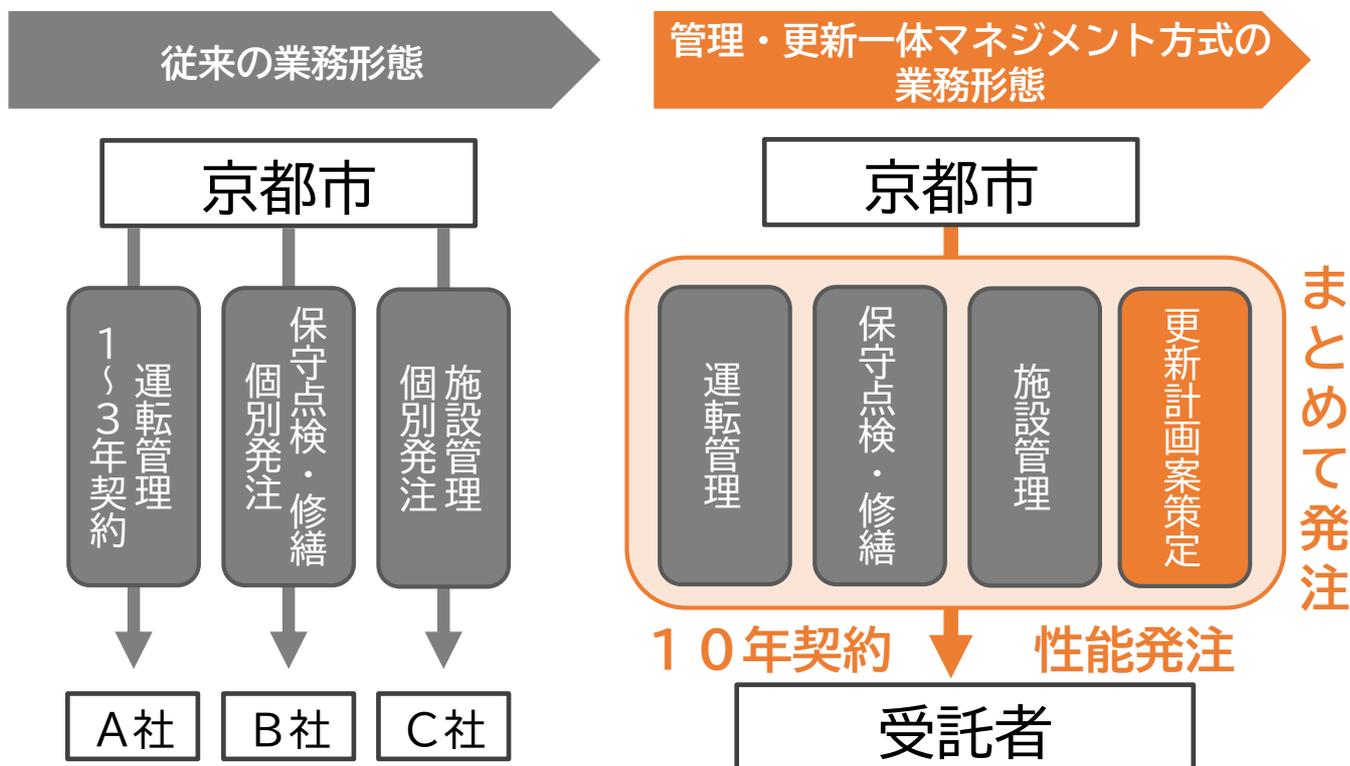
- ・維持管理と更新を一体的に最適化するための方式として、維持管理と更新を一体的に実施する「更新実施型」と、更新計画案の策定やコンストラクションマネジメント(CM)により地方公共団体の更新を支援する「更新支援型」を基本とする ⇒ **本市は「更新支援型」を設定**

④プロフィットシェア

- ・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。(更新支援型の場合、プロフィットシェアは可能な範囲で採用する。)

18

業務形態の違い



19

導入による官民のメリット

官側のメリット	民間事業者のメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者の専門的な技術、ノウハウの活用 ・官側の体制補完 ・安定的なサービスの提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・計画的な人員配置及び人材育成 ・デジタル技術等の設備投資の促進 ・性能発注により、効率的な手法の選択が可能
<ul style="list-style-type: none"> ・長期間(10年間)、複数業務を一括発注することによる事務負担の軽減 ・維持管理と更新一体の業務管理による全体の最適化 	

20

対象施設と業務

下水処理場

検討中の事業内容

対象事業	業務範囲	業務内容
下水処理場 (維持管理)	運転管理	運転操作業務
	運転監視	水量・水位・水質・施設の稼働等の監視業務
	水質・汚泥試験	水質及び汚泥の検査に伴う採水業務
	廃棄物処理	汚泥、し渣、一般廃棄物等業務上排出される廃棄物の運搬・処分
	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
	清掃・保安等業務	建物清掃、除草、警備など
	施設修繕	計画修繕、突発修繕、緊急修繕等業務上発生する修繕業務
	ユーティリティ調達	電気、ガス、水道、通信、各種燃料、薬品、部品、備品等業務上必要な物品調達
	一般見学者対応	一般見学者対応
	災害時対応	被災状況把握・初期対応等
処理場 (調査・ 計画作成)	調査業務	更新計画案作成に伴う調査業務 (ストックマネジメント計画になりうる内容のもの)
	更新計画案作成	対象施設の更新計画案作成業務 (ストックマネジメント計画になりうる内容のもの)

(※) 対象施設及び業務については、現時点の想定であり、民間市場調査の結果等を踏まえて改めて検討する予定

21

対象事業	業務範囲	業務内容
マンホールポンプ (維持管理)	運転監視	水量・水位・施設の稼働等の監視業務(遠方監視も含む)
	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
	施設修繕	計画修繕、突発修繕、緊急修繕等業務上発生する修繕業務
	ユーティリティ調達	電気、通信、部品、備品等業務上必要な物品調達
	災害時対応	被災状況把握・初期対応等
マンホールポンプ (調査・計画作成)	調査業務	更新計画案作成に伴う調査業務 (ストックマネジメント計画になりうる内容のもの)
	更新計画案作成	対象施設の更新計画案作成業務 (ストックマネジメント計画になりうる内容のもの)

(※) 対象施設及び業務については、現時点の想定であり、民間市場調査の結果等を踏まえて改めて検討する予定

対象事業	業務範囲	業務内容
管路 (維持管理)	巡視・点検	管路が埋設されている道路の地表面の状況を観察する業務
		腐食しやすい箇所などの点検
	清掃業務	清掃・浚渫業務(清掃業務に伴う廃棄物の処分を含む)
	管渠修繕	小修繕(取付管修繕工事、取付管布設替工事など)
		小修繕以外の計画修繕、突発修繕、緊急修繕等業務上発生する修繕業務
		人孔上部整備工事(人孔鉄蓋の取替、高さ調整など)
	住民対応等	窓口対応、電話対応、近接工事対応等
災害時対応	被災状況把握・初期対応等	
管路 (調査・計画作成)	調査業務	更新計画案作成に伴う調査業務 (ストックマネジメント計画になりうる内容のもの)
	更新計画案作成	対象施設の更新計画案作成業務 (ストックマネジメント計画になりうる内容のもの)

(※) 対象施設及び業務については、現時点の想定であり、民間市場調査の結果等を踏まえて改めて検討する予定

(税込)

対象事業	予算額(百万円)
下水処理場 (維持管理)	46
マンホールポンプ (維持管理)	94
管路 (維持管理)	16

<留意事項>

- ・ 対象業務の事業費の目安として示すものである。
- ・ 令和7年度 公共下水道事業特別会計のうち、本事業スキーム（案）の維持管理業務に関する予算額である。
- ・ 本市職員の人件費は含まれていない。

24

3

今後のスケジュール

1 本事業スキーム(案)の理解度・参画意欲・実施体制等

- ・ 本日の説明会の理解度
- ・ 官民連携事業への参入実績
- ・ 本事業への参画意欲
- ・ 実施体制について

2 対象施設・対象業務について

- ・ 対象施設（下水処理場、マンホールポンプ、下水管路）の組合せに関する事
- ・ 対象施設（下水処理場、マンホールポンプ、下水管路）の個別業務に関する事
- ・ 本事業と一体的に管理することで、効果を発揮する施設や業務に関する事

3 その他

- ・ 今後、本市に実施して欲しい内容について
- ・ 本事業への参画検討にあたり、情報開示を求める事項について
- ・ その他、ご意見や懸念点について

26

今後のスケジュール

今後のスケジュール

R 7年度

R 8年度

R 9年度

R 10年度

2/20 ~ 3/13 3月末



※検討状況により、スケジュールは変更する場合があります。

27

4

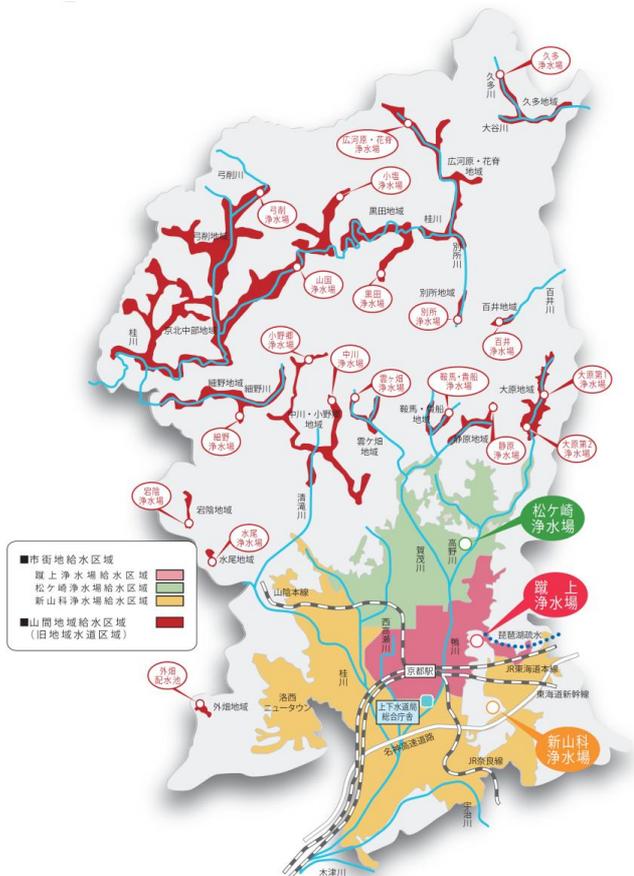
参考資料

参考資料

1

京都市の 水道事業の概要

年月	主要事業
明治23年 3月	第1琵琶湖疏水竣工
45年 3月	第2琵琶湖疏水竣工
4月	蹴上浄水場運転開始 市内各地へ給水開始
昭和 2年 6月	松ヶ崎浄水場運転開始
41年11月	山ノ内浄水場運転開始
45年11月	新山科浄水場運転開始
平成16年 4月	京都市上下水道局設置（市水道局と市下水道局を統合）
25年 3月	山ノ内浄水場の廃止
29年 4月	地域水道事業（山間部簡易水道事業）を水道事業に事業統合



- 市街地の3浄水場、山間地域の18浄水場から市内各地へ給水

【施設規模概要（R6末）】

給水人口	約143万人
配水管・補助配水管延長	4,235km
施設能力 合計	738,778m ³ /日
蹴上浄水場	198,000m ³ /日
松ヶ崎浄水場	173,000m ³ /日
新山科浄水場	362,000m ³ /日
山間地域の浄水場（18施設）	5,778m ³ /日

京都市の上下水道事業に関する資料



京都市の上下水道事業に関する資料

参考資料2
京都市の上下水道事業に関する資料

■ 上下水道局の計画

○京都市上下水道事業中期経営プラン（2023-2027）

<https://www.city.kyoto.lg.jp/suido/page/0000309749.html>



○京都市上下水道事業経営ビジョン（2018-2027）

<https://www.city.kyoto.lg.jp/suido/page/0000233138.html>



■ 統計年報

○水道事業及び下水道事業に関わる統計情報

<https://www.city.kyoto.lg.jp/suido/page/0000007558.html>



■ 施設マネジメントの検討結果

○将来必要となる改築更新事業費及び財政収支見通しの検討結果

<https://www.city.kyoto.lg.jp/suido/page/0000347255.html>



参考資料 3

上下水道事業における PPP/PFIの動向

上下水道事業の現状・課題

参考資料3 上下水道事業におけるPPP/PFIの動向

- 上下水道は、暮らしの安心・安全の確保と豊かな水環境の保全に必要な不可欠な存在である。
- 一方、人口減少等に伴う厳しい事業・経営環境や組織体制の脆弱化、老朽化施設の増大等、上下水道が抱える課題は深刻となっている。
- 今後、これら課題の解決策の一つとして、また、上下水道事業・経営の持続可能性を確保するための一つの有効な手段として、PPP/PFI(官民連携)の重要性がさらに高まると考えられる。

PPP/PFIの必要性（下水道事業を例とした）のイメージ図



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さまざまな取組が必要

