第１回高松市下水道事業運営検討委員会	資料２
令和６年５月３１日	

【議題３】　高松市下水道事業基本計画の中間見直し等について

委員会での意見聴取事項

高松市下水道事業運営検討委員会設置要綱（抜粋）

第２条　市長は、次に掲げる事項について、委員会の意見を聴くものとする。
（１）　下水道事業の運営に関する重要な方針及び施策に関すること。
（２）　高松市下水道事業基本計画等の策定及び見直しに関すること。
（３）　前２号に掲げるもののほか、委員会の目的を達成するために必要な事項

①「高松市下水道事業基本計画（経営戦略）」の中間見直し
- 指標等の修正（時点修正、項目の追加等）
- 経費回収率向上に向けたロードマップ掲載（下水道使用料の改定の必要性に関する検証）等

②「第５次高松市生活排水対策推進計画」の策定
- 香川県構想と内容の合致
- 基礎調査、方針決定

③ 下水道全体計画について
- 基礎調査、方針検討

④ 下水道分野における維持管理体制について
- 管路包括、官民連携、ウォーターＰＰＰなど

⑤ 下水汚泥資源化について
- 将来的な導入に当たっての検討

① 高松市下水道事業基本計画の中間見直しについて

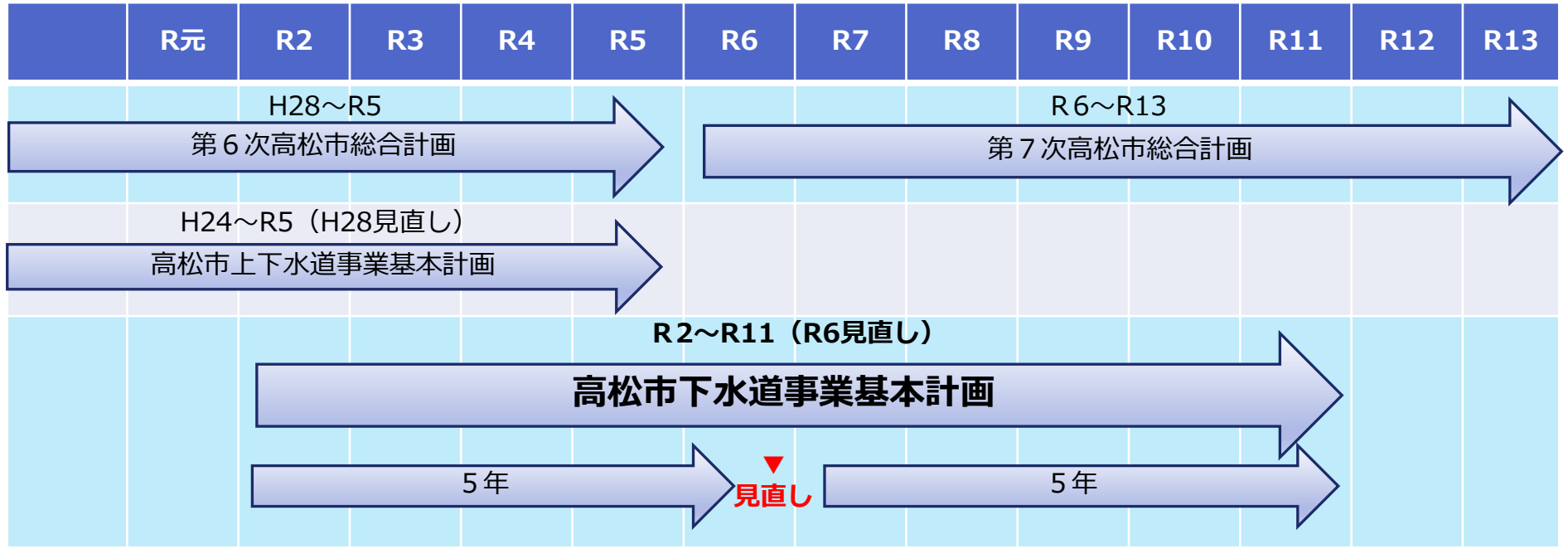
（１）目的

　様々な下水道を取り巻く環境の変化に対応するとともに、下水道事業運営の効率化、浸水対策など、本市の課題を解決し、かつ、市民生活を支える重要なライフラインとして、持続可能な下水道事業の運営を推進するために策定。

　また、本計画は「経営戦略」を兼ねた計画である。

⇒下水道事業を含む公営企業が将来にわたり、サービス提供を安定的に継続するための中長期的な経営の基本計画

（２）計画期間



② 第５次高松市生活排水対策推進計画の策定について

策定の目的

人口減少・少子・超高齢社会の到来、地域社会構造の変化など、汚水処理施設整備を取り巻く環境の変化や、厳しい財政状況を背景に、より実効性のある生活排水対策計画が求められていることから、第４次香川県全県域生活排水処理構想（H28～R7）、高松市都市計画マスタープランや多核連携型コンパクト・エコシティの考え方等との整合を図るため、公共下水道の整備と合併処理浄化槽の設置促進を効率的に行うことにより、生活排水対策を推進していくことを目的とした**「第４次高松市生活排水対策推進計画」**を平成２８年３月に策定した。（令和３年３月に中間見直しを実施済）

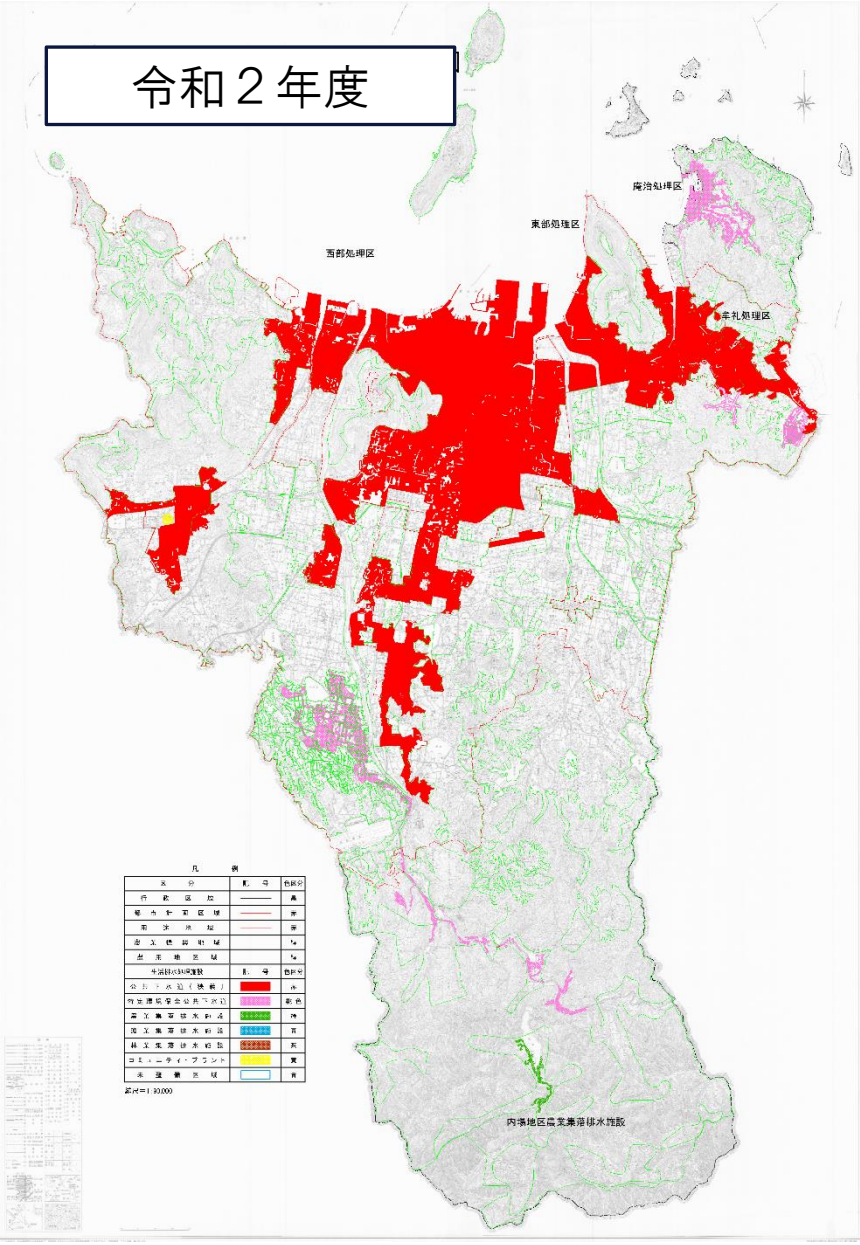
令和７年度までが目標年次となっている第４次香川県全県域生活排水処理構想の次期構想である「第５次香川県全県域生活排水処理構想」の策定が、令和７年度中に予定されていることから、同構想等との整合を図るため、**「第５次高松市生活排水対策推進計画」**を令和７年度末までに策定する必要がある。

第４次高松市生活排水対策推進計画の基本方針

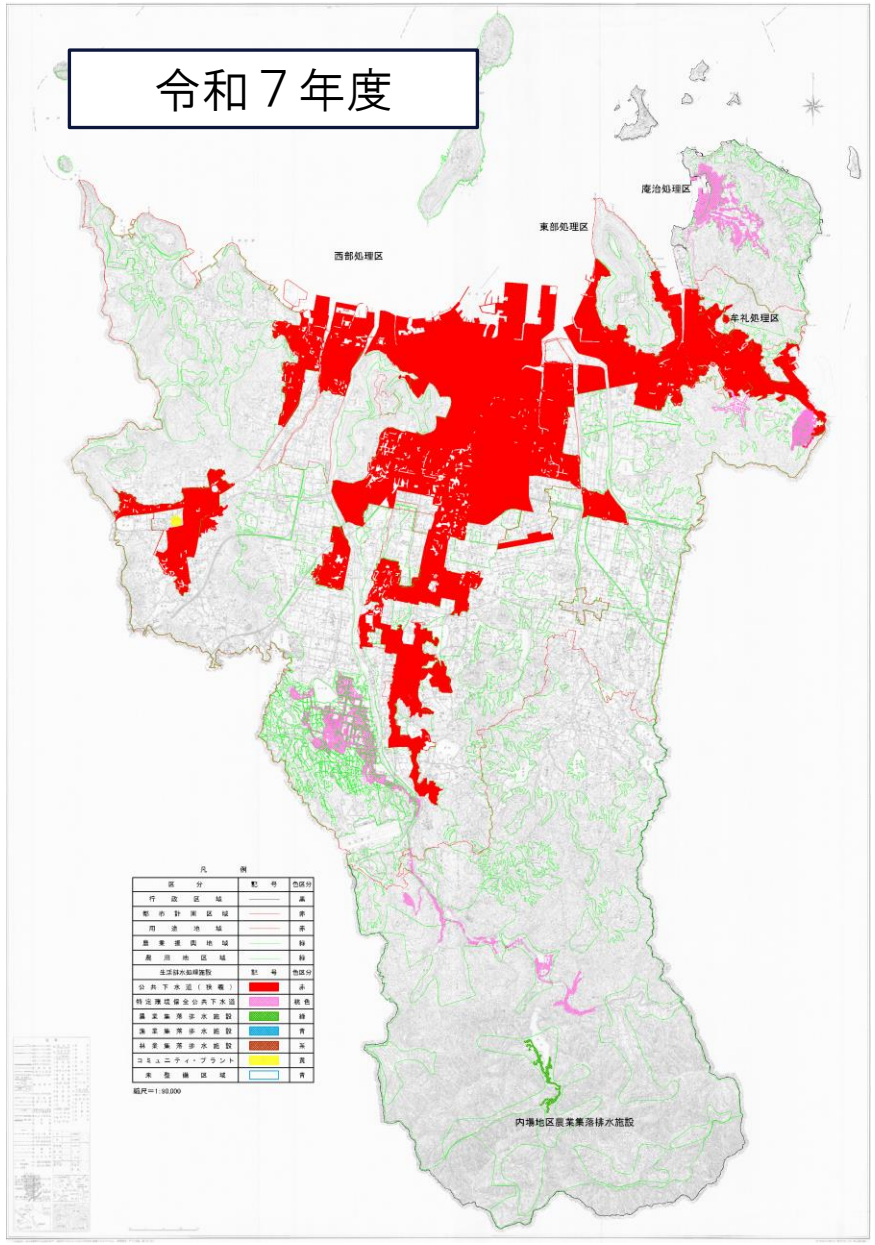
- 「生活排水処理施設の整備」と「生活排水対策に関する啓発」を両輪とします。
- 生活排水処理施設の整備は、公共下水道と合併処理浄化槽により、計画的かつ効率的に推進します。
- 生活排水対策に関する啓発を継続的に推進し、市民の意識高揚を図ります。

高松市生活排水処理施設整備計画図

令和２年度

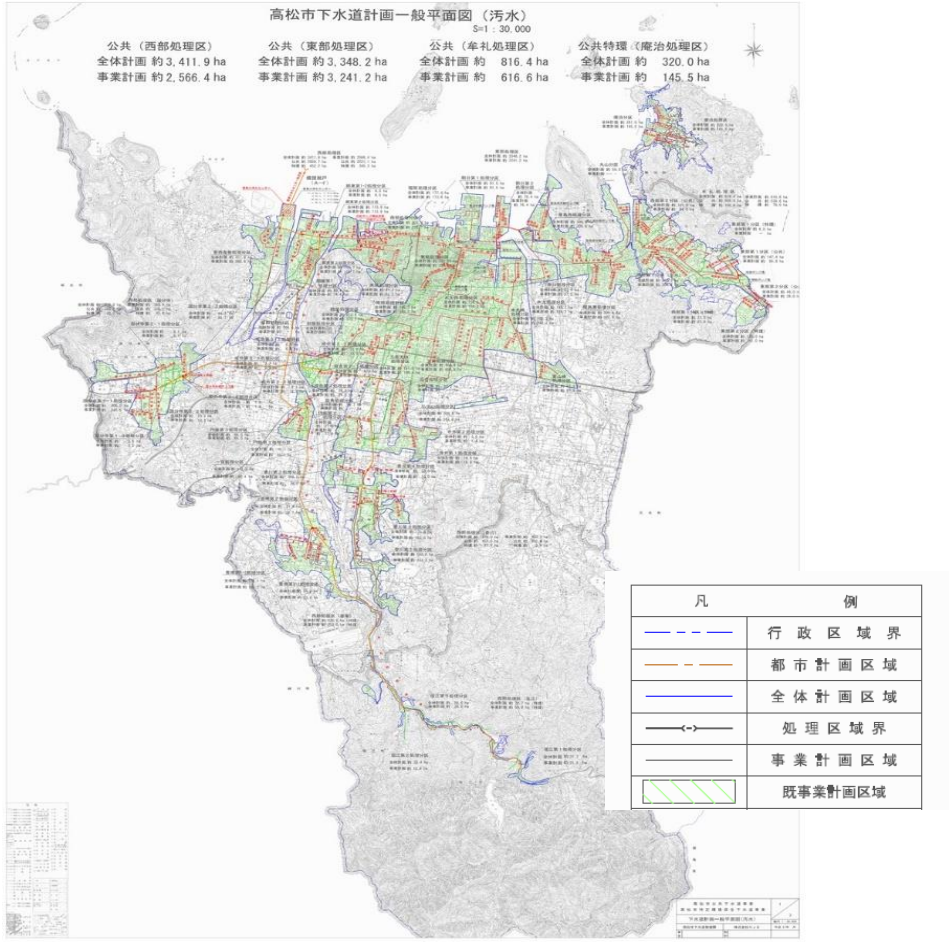


令和７年度



③ 下水道全体計画について

見直しの目的	平成26年度に国が人口減少等の社会状況の変化や時間軸を考慮した汚水処理手法の見直しによって、汚水事業の令和8年度概成を目指す方針を示した。この方針に沿って、本市においても社会情勢の変化（人口減少、汚水量の減少）、老朽化対策、財政状況を踏まえ、公共下水道事業全体計画（汚水）の見直しを進める。

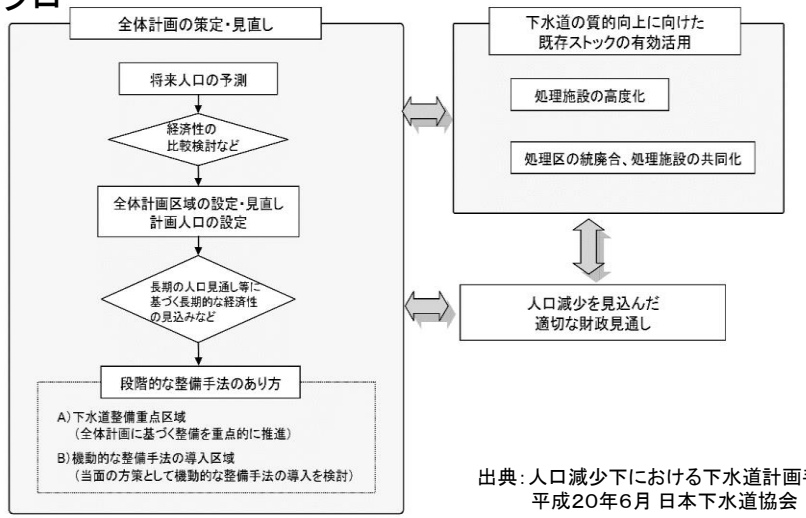


下水道全体計画の見直し

全体計画区域：7,896.5ha 事業計画区域：6,569.7ha 整備済み区域：5,505.5ha

→ **見直し**

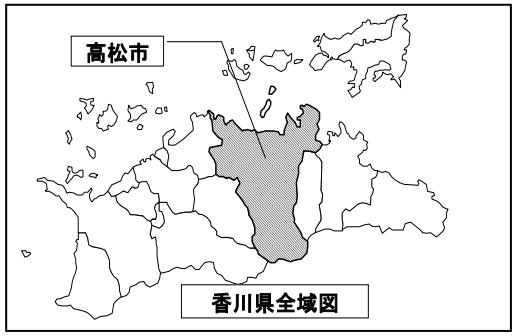
◆見直しフロー



出典：人口減少下における下水道計画手法のあり方について
平成20年6月 日本下水道協会

上位計画（流総計画、都市計画マスタープラン、立地適正化計画）との整合、現在の全体計画区域内の将来人口の予測、集合処理（公共下水道）と個別処理（合併浄化槽）の経済比較を実施し、整備手法のあり方、長期的な視点に立った財政収支等を勘案しながら、全体計画の見直しを行う。

④ 下水道分野における維持管理体制について



検討の方向性

個別発注方式による管きょと包括管理委託による処理場・ポンプ場（R6～R10年度)の異なる運用状況下における維持管理体制のあり方について、課題の整理等の検討調査を進める。（例：管路包括発注、官民連携、ウォーターPPPなど）

本市下水道事業の概要

＜管きょについて＞

〇延長

合流：272km　分流汚水：1,076km　分流雨水：94km

総延長　約1,442km　※管きょは従来型の個別発注方式

＜処理場・ポンプ場について＞

〇処理区数：４処理区

西部処理区(供用経過年数：22年)

東部処理区(供用経過年数：57年)

牟礼処理区(供用経過年数：43年)

庵治処理区(供用経過年数：24年)

〇施設概要

処理場：４箇所(合流式・分流式併用)

ポンプ場：41箇所

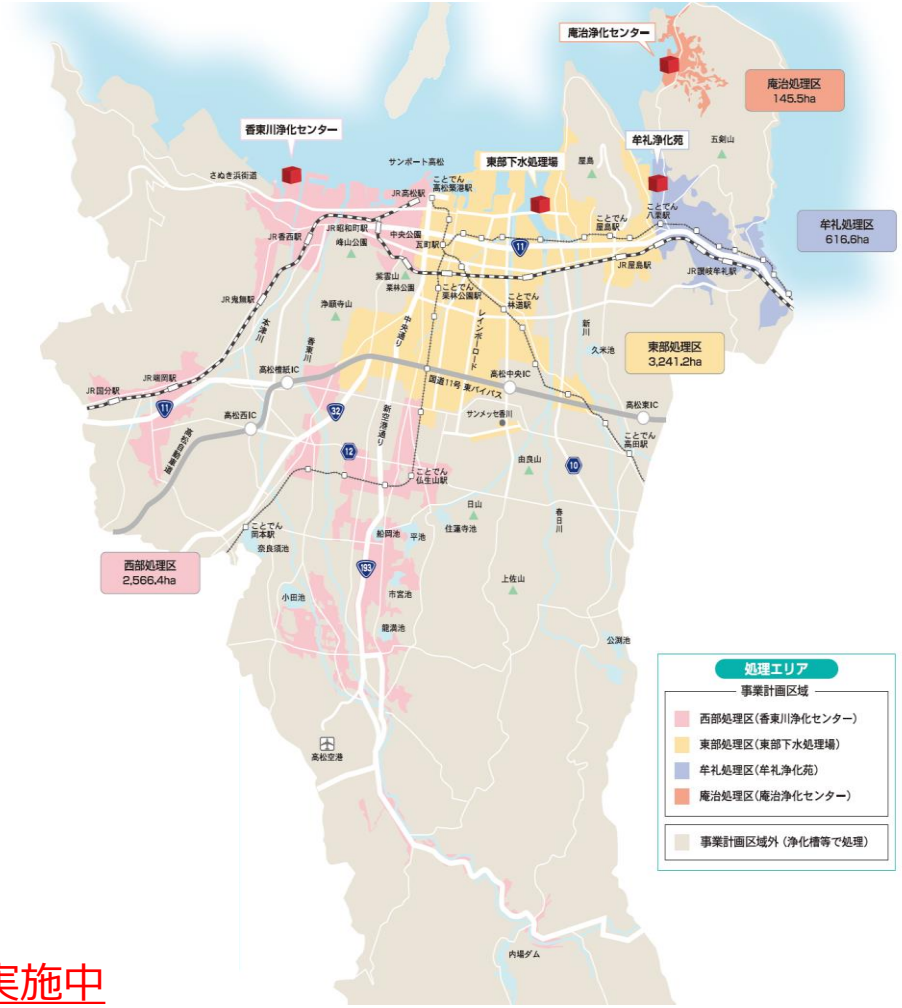
マンホールポンプ場：59箇所 etc

〇これまでの導入状況

H19～：東部下水処理場 包括委託LV1

H28～：香東川浄化センター 包括委託Lv1

R6～：東部施設(庵治・牟礼含む)・西部施設 包括委託Lv2.5実施中



⑤ 下水汚泥資源化について

１　現状及び問題点

（１）　**バイオマス発電事業**のＦＩＴ契約期間（２０年間）は、残すところ約１２年
契約満了後の**消化ガス利活用のポスト事業**は**未定**。

（２）　下水汚泥の**再資源化(セメント・コンポスト)**⇒産廃収集運搬処分業務を民間委託。
委託料が高騰　⇒　逼迫した下水道事業会計における**コスト負担が大**。

（３）　公共事業削減、景気動向等による**セメント**及び**堆肥**の需用減少等
⇒　**受入が制限又は不可**となる危険性。

（４）　下水道施設及び下水汚泥の保有する**ポテンシャル**が十分に利活用できていない。

国の指針

Ｈ２７年の下水道法の改正により「**発生汚泥が燃料又は肥料として再生利用される**」ことが努力義務として明文化

令和５年、国交省、農水省から「**肥料化を最優先し、最大限の利用**」が通知された。
肥料使用量(リンベース)に占める国内資源利用割合40%まで拡大(2030年までに)

高松市の方針

下水道資源の創エネ化（肥料化）の検討

２　下水道資源の創エネ化（肥料化）の検討（選択肢）

現在、実用化されている下水道資源の創エネルギー化の選択肢

（１）　消化ガスを燃料として下水汚泥を乾燥又は炭化による**汚泥燃料化**
　　乾燥汚泥燃料化については、**汚泥肥料化**との**ハイブリット処理**が可能

（２）　消化ガス精製し水蒸気と反応させて製造する**水素燃料化**

（３）　消化ガスを精製した**都市ガス燃料化**

（４）　消化ガス発電による**電気エネルギー化**（現在、バイオマス発電事業を実施中）

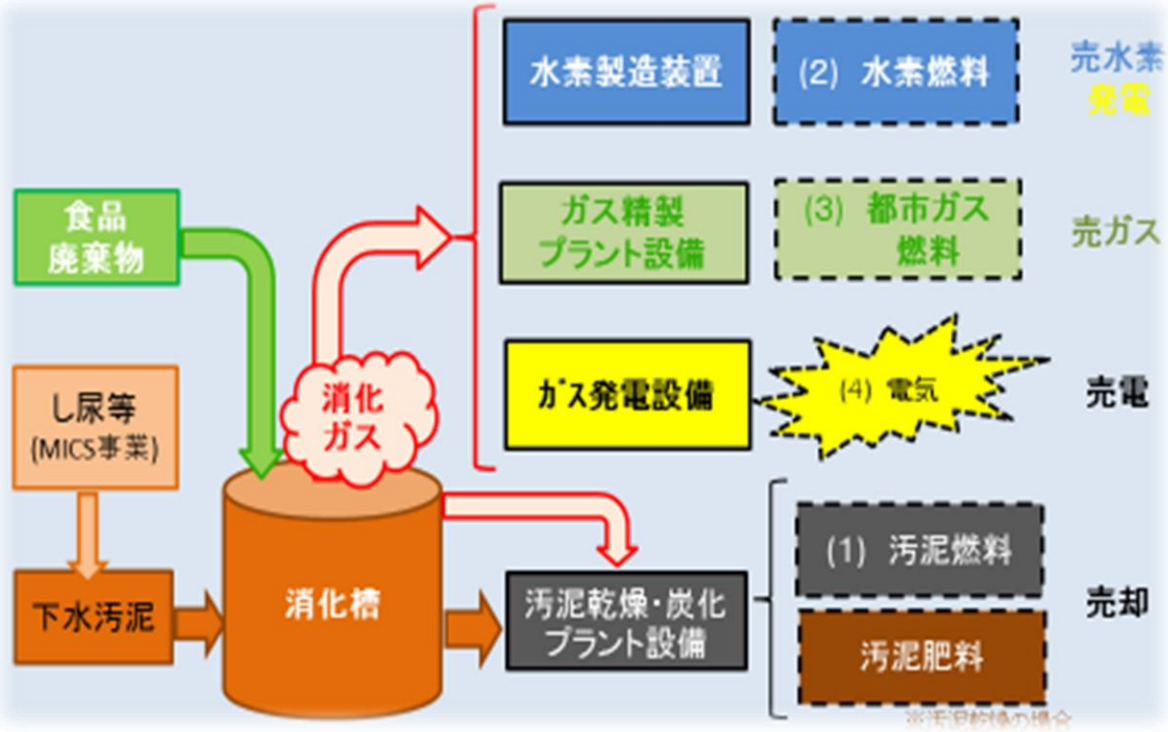
検討の要素と課題

いずれのエネルギーも売却が可能である。

今後のエネルギー需要を見据えた選択が重要である。

安定的かつ継続的に売却できる需要家が必要で、販路の確保がポイントになる。

PPP/PFI　サウンディングが重要である。



次のSTEP　事業開始に至る下水道資源創エネ化（肥料化）のロードマップの策定

今後のスケジュール

令和６年度（予定）

① 「高松市下水道事業基本計画（経営戦略）」の中間見直し

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
運営検討委員会	第1回（会長選任等）	▼		第2回（趣旨等説明）▼			第3回（見直し案提示）	▼		第4回（最終見直し案提示）▼		
庁内会議			第1回 部内検討委員会 ▼				第2回 部内検討委員会 ▼					
議会調査会 パブリックコメント										議会調査会（最終見直し案提示）▼	パブリックコメント ↔	策定 ▼

令和７年度以降（予定）

② ⇒令和７年度策定　③・④・⑤ ⇒継続検討