



酒田市上下水道事業における 官民連携・広域連携の取り組み

令和元年 5月29日（水）

山形県酒田市上下水道部
管理課 計画推進係 後藤 佳

発表内容

1. 酒田市の概要

2. これまでの検討経過

3. 酒田市の取り組み

- (1) 包括的民間委託の導入
- (2) 上下水道一体での検討

4. 今後の検討課題



日本遺産「荒波を越えた男たちの夢が紡いだ異空間」
～北前船寄港地・船主集落～
の登録を記念して作成されたマンホール蓋



1. 酒田市の概要

項目	概要
----	----



【人口】102,105人(H31.3.31現在)

【世帯数】42,015世帯

【面積】602.97km²

【発足】平成17年11月1日
 (酒田市・八幡町・松山町・平田町が合併)
 庄内地域は山形県の北西部に位置し、酒田市、鶴岡市、庄内町、三川町、遊佐町の2市3町で構成されている。

公共下水道

5処理区
 (酒田処理区が昭和47年に供用開始)

農業集落排水施設

22処理区
 (宮内処理区が昭和56年に供用開始)

簡易排水施設

1処理区

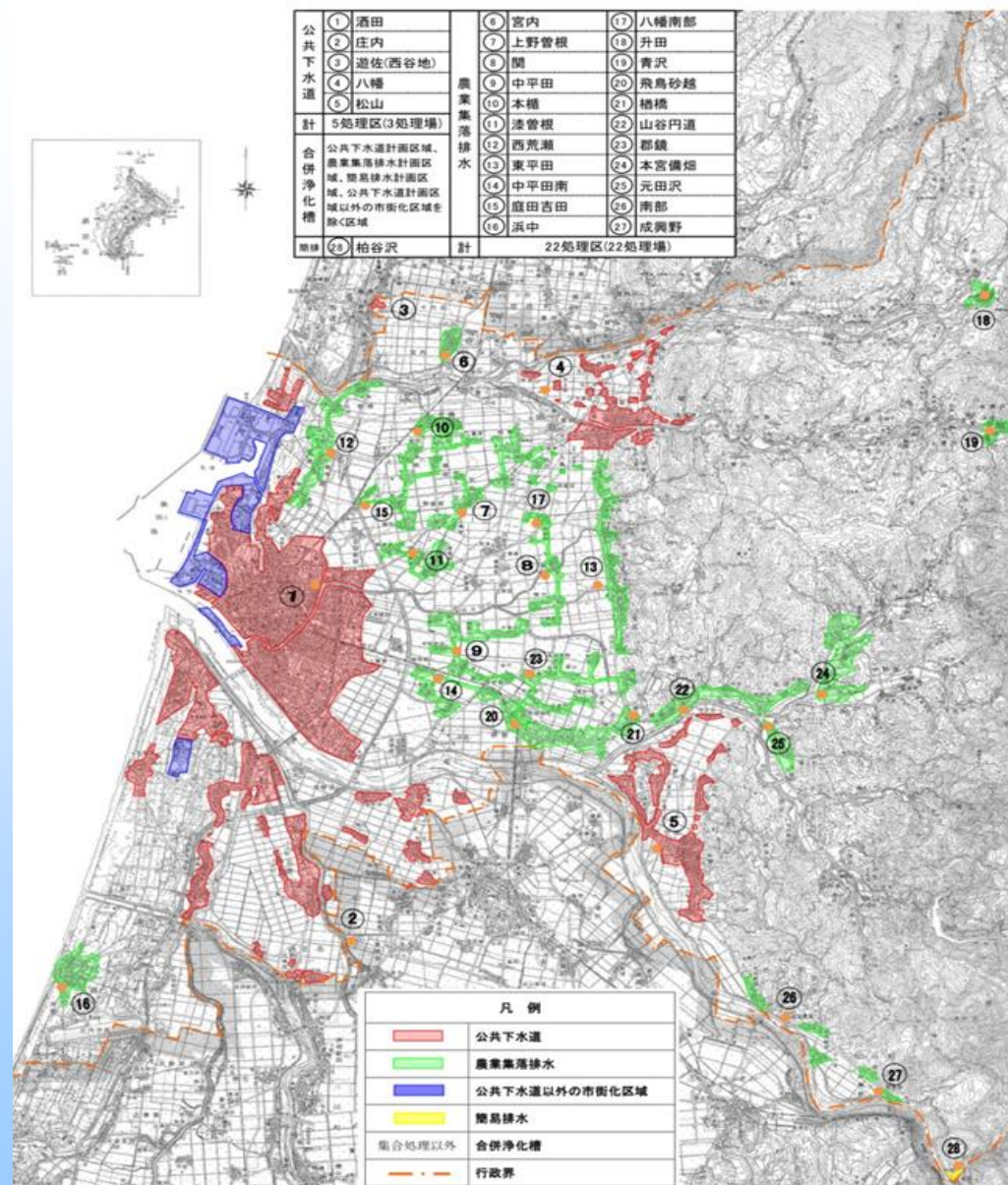
合併処理浄化槽

858基

その他

H29.4.1より下水道事業が地方公営企業法を全部適用。水道部門との組織統合により「酒田市上下水道部」となる。

酒田市汚水処理施設 配置図



2. これまでの検討経過

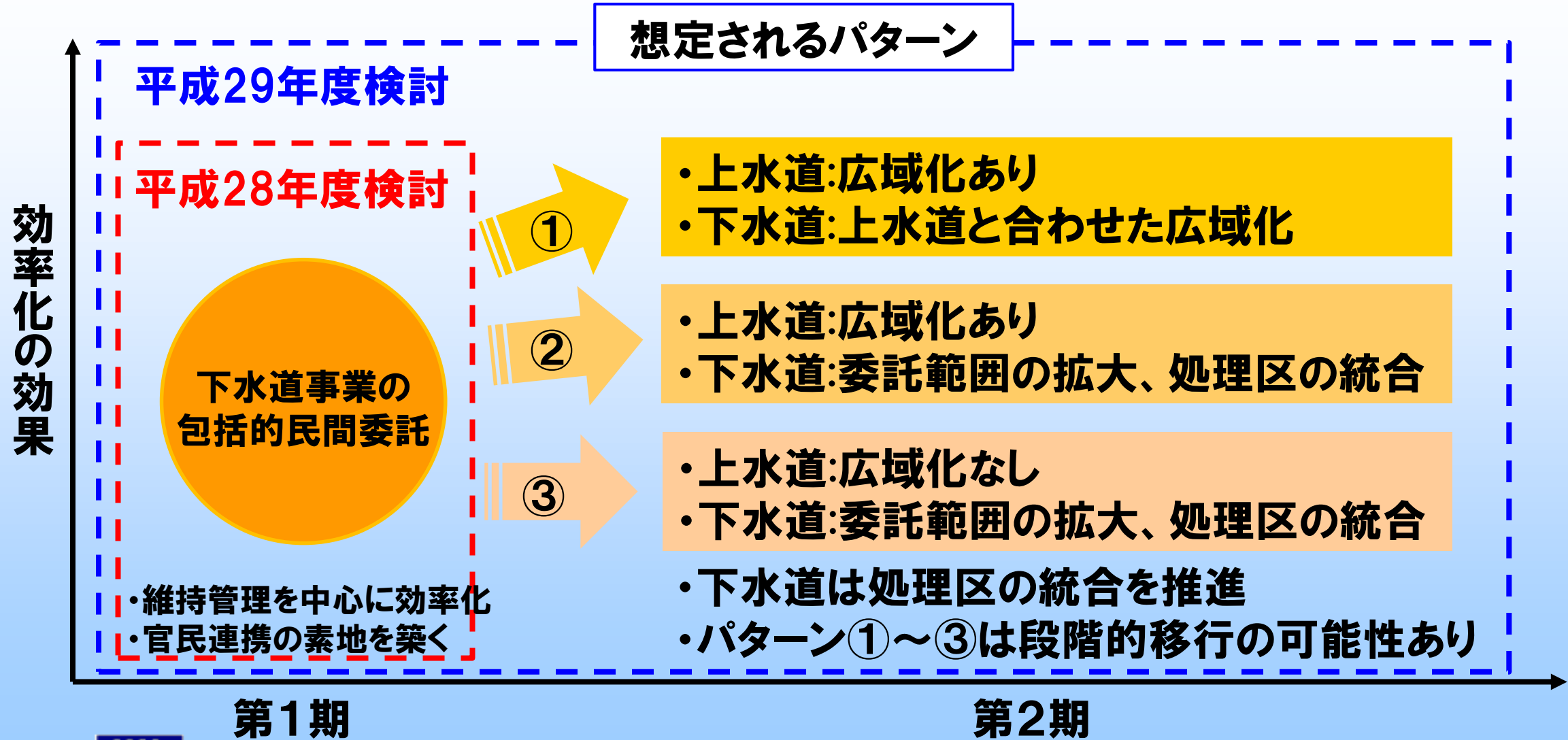
安定的・効率的に事業を継続していくため、官民連携や処理区の統合などさらなる経営改善に取り組む必要がある。

年度	検討業務	所管
平成28年度	「下水道事業におけるPPP/PFIに係る導入検討等」 テーマ：下水道事業におけるPPP/PFIの導入による定量的な効果の算定に関する検討業務	国土交通省
平成29年度	「下水道事業におけるPPP/PFIに係る導入検討等」 テーマ：上下水道等の一体運営における官民連携事業の導入に関する検討業務	国土交通省
平成30年度 ※平成29年度繰越	「上下水道一体の事業診断による経営の効率化促進事業」 テーマ：庄内地区上下水道事業の広域連携、PPP/PFIによる経営改善に関する調査	内閣府



2. これまでの検討経過

■ 将来スキームの検討



3-(1). 包括的民間委託の導入

■酒田市の上下水道事業のPPP/PFI検討・導入状況

【上水道】

- ・浄水場の運転管理業務委託(平成16年度～)※平成22年度～包括的民間委託(第三者委託)に移行
- ・料金収納等窓口業務の包括的民間委託(平成26年度～)

【下水道】

- ・これまで下水道施設、農集施設、合併処理浄化槽の管理は事業毎に仕様発注での民間委託
- 包括的民間委託をはじめとした官民連携手法の導入を検討
- ・平成31年4月～処理施設等運転管理業務等の包括的民間委託を導入



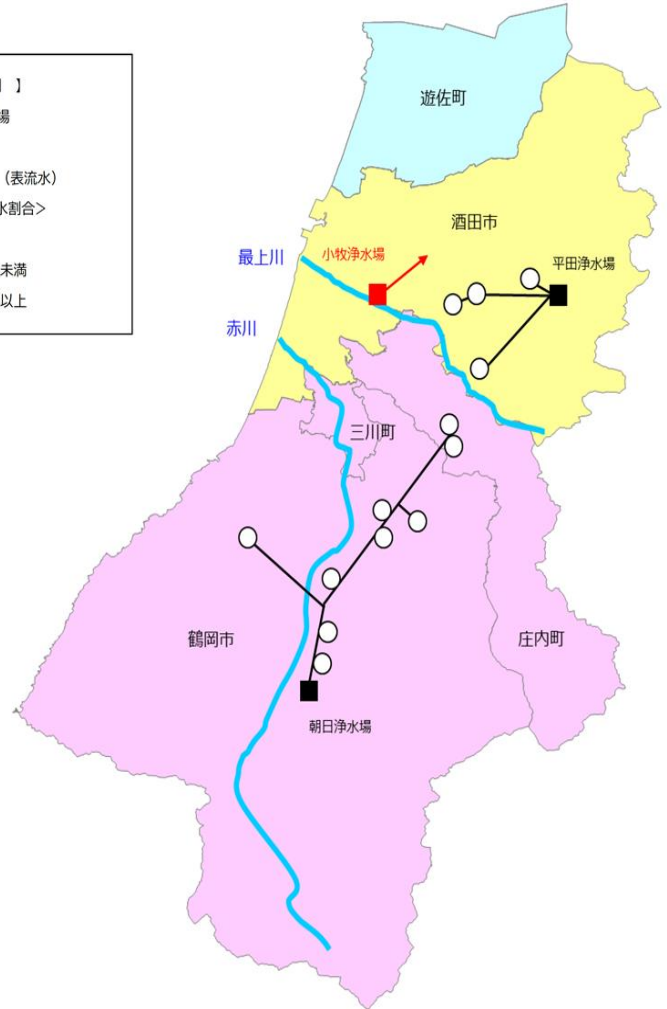
3-(1). 包括的民間委託の導入

	公共下水道	農業集落排水施設・合併処理浄化槽
委託名	酒田市公共下水道施設運転管理業務委託	酒田市農業集落排水施設等運転管理業務委託
委託期間	平成31年4月～(4年間)	平成31年4月～(4年間)
委託内容	公共下水道施設の運転管理業務、点検整備業務、水質分析業務、修繕業務、物品調達管理業務、経費支払代行業務等	農業集落排水施設等の運転管理業務、点検整備業務、水質分析業務、修繕業務、物品調達管理業務、経費支払代行業務等
発注方式	プロポーザル方式による包括的民間委託	プロポーザル方式による包括的民間委託
対象施設	<ul style="list-style-type: none"> ・処理施設: 3ヶ所 ・ポンプ施設: 11ヶ所 ・雨水貯留施設: 2ヶ所 ・マンホールポンプ: 129基 	<ul style="list-style-type: none"> ・処理施設: 23ヶ所 ・マンホールポンプ: 130基 ・合併処理浄化槽: 798基
受託者	東北メンテナンス工業・ヴェオリア・ジェネッツ 共同企業体	酒田水処理事業共同企業体(5社JV)

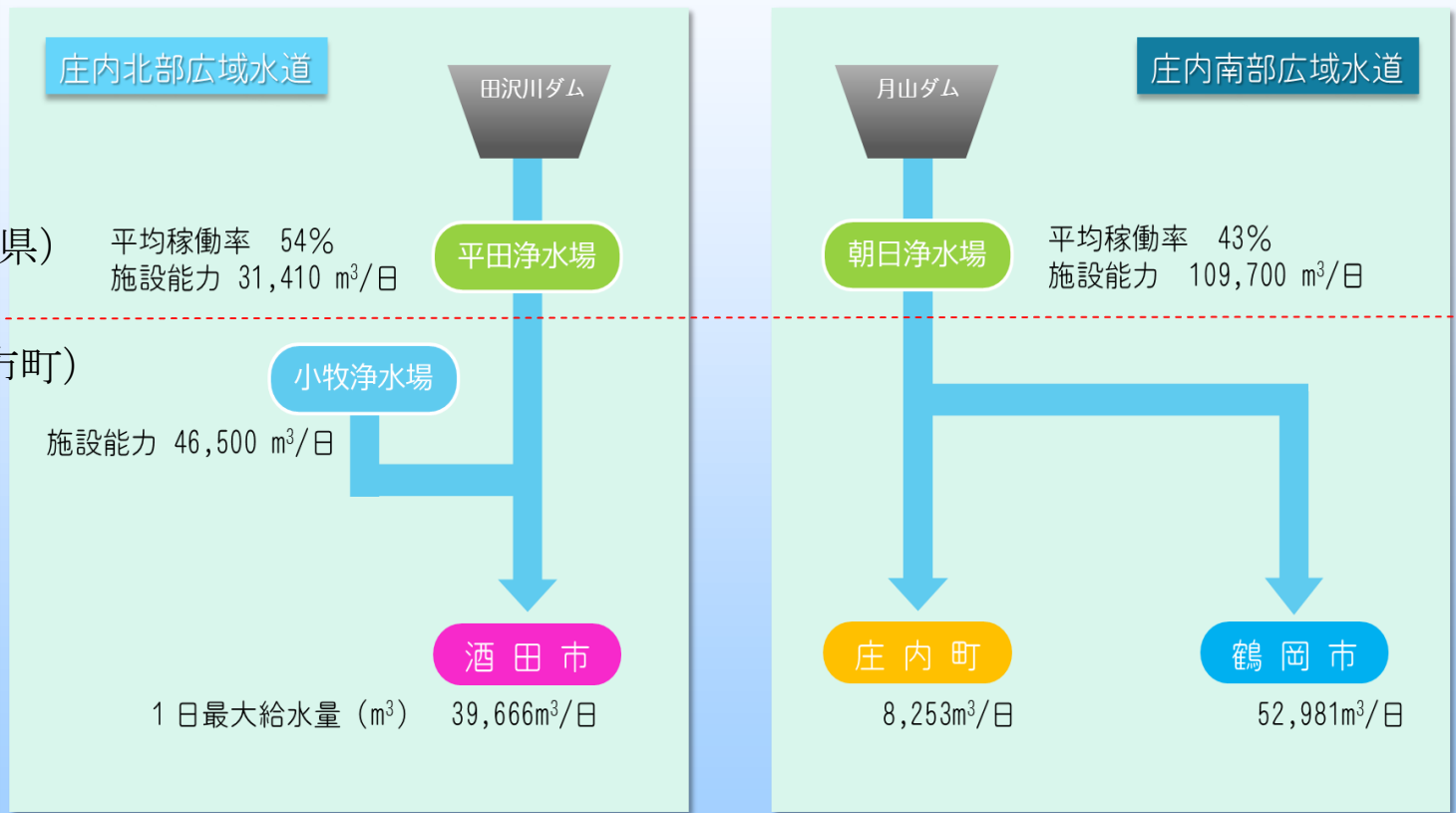


3-(2). 広域連携、PPP/PFIによる経営改善に関する調査(上水道編)

- 【凡例】
- : 用水供給事業の浄水場
 - : 受水地点
 - : 市町村の主な浄水場(表流水)
- <2015年度取実実績 受水割合>
- 青: 受水なし
 - 黄: 受水割合90%未満
 - 赤: 受水割合90%以上



庄内広域水道用水供給事業(県企業局)と、酒田市、鶴岡市、庄内町の垂直・水平統合により、水源から給水栓(蛇口)まで一体的に運営できる組織を目指す。



いずれの浄水場も施設稼働率が低い



3-(2). 広域連携、PPP/PFIによる経営改善に関する調査(上水道編)

山形県水道ビジョン(平成30年3月策定)における広域連携

水道事業広域連携検討会【検討の場】

地域の特性を反映するため、圏域ごとに検討する場を設けるとともに、検討内容等も地域の状況を踏まえて設定

全体会(県、圏域内全水道事業者、水道用水供給事業者)

報告



指示・助言



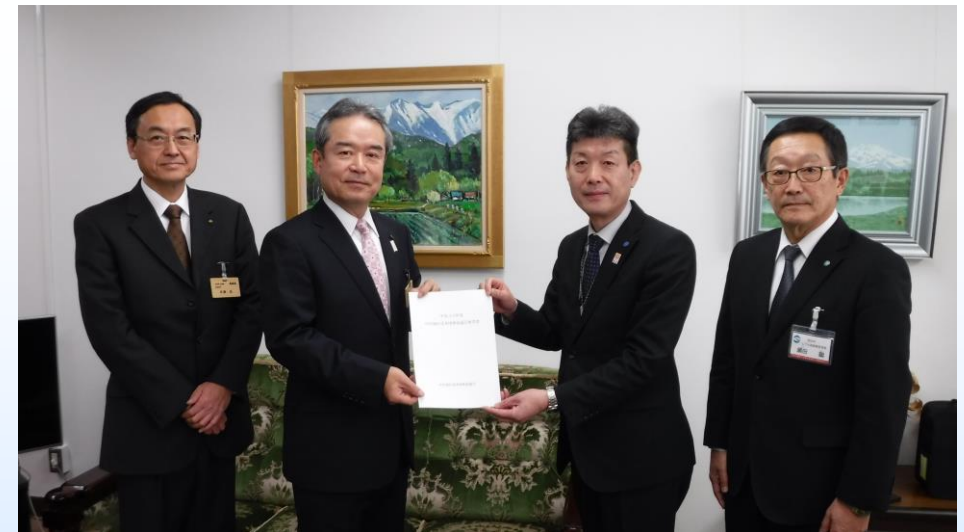
作業部会(担当者レベル)

○検討項目(例)

- ⇒各事業の現状把握・課題整理・広域連携等方策の検討
- ⇒単独経営の場合と広域連携した場合のシミュレーション
- 広域連携のメリットやハードル等の整理



広域的連携等推進協議会(改正水道法第5条の4)
などによる事業者間の協議調整



山形県企業管理者へ要望書提出(庄内地区受水団体協議会)



庄内圏域水道事業広域連携検討会作業部会の様子

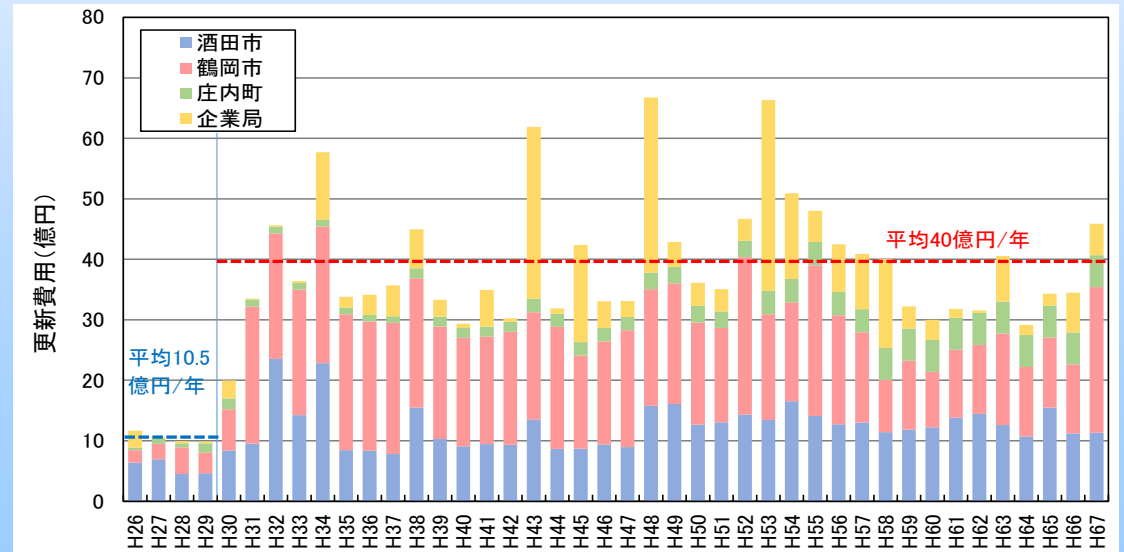
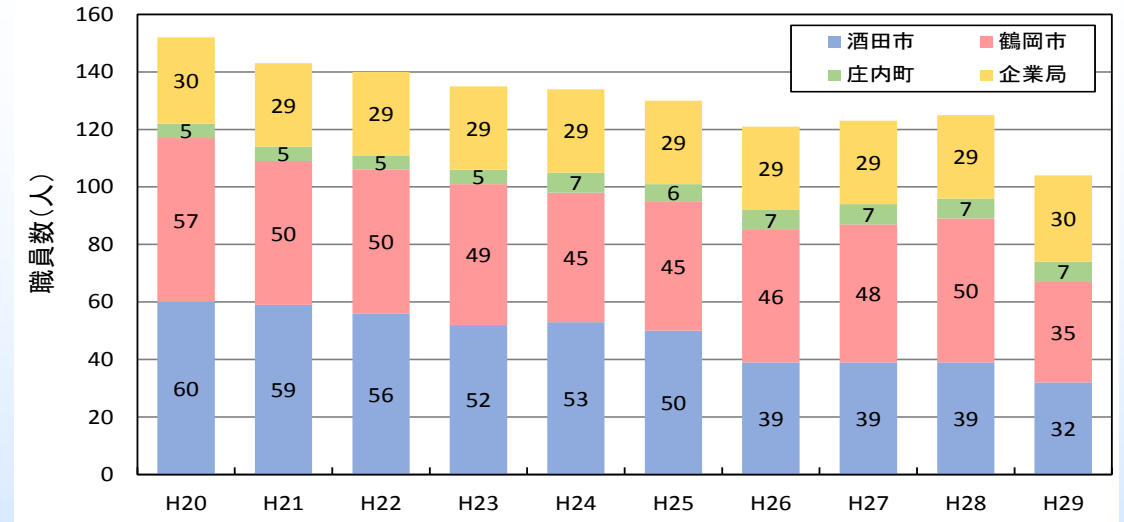
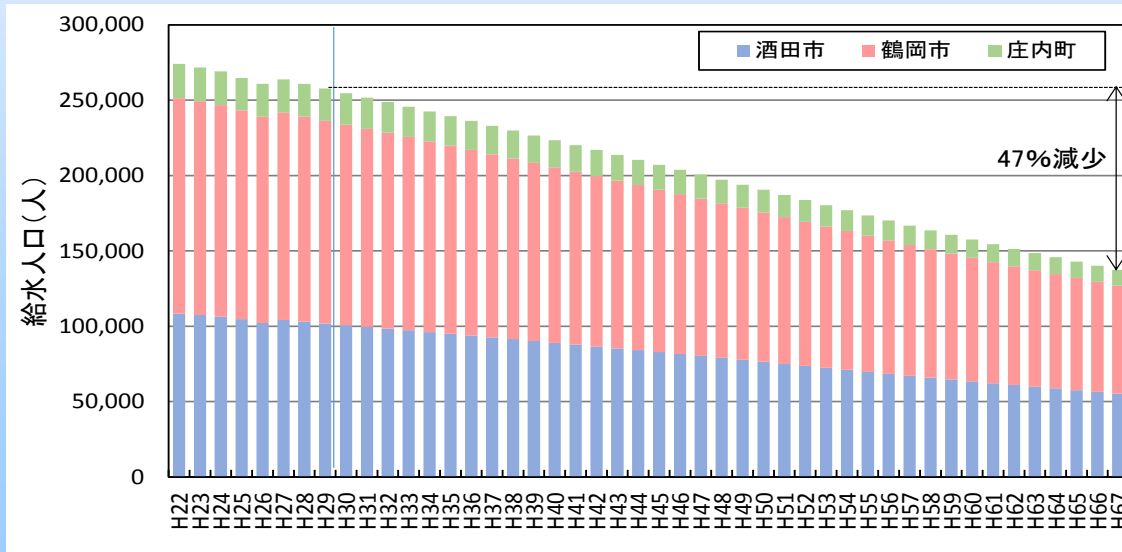


3- (2). 広域連携、PPP/PFIによる経営改善に関する調査(上水道編)

○庄内地域の水道が抱える課題

- ①給水量の減少
- ②水道施設の大規模更新
- ③地震等への対応と備え
- ④職員の年齢構成
- ⑤水道料金の違い
- ⑥経営状況
- ⑦給水量の減少に伴う水道施設の稼働状況の低下
- ⑧施設整備の遅れ

○現状と将来の見通し



3-(2). 広域連携、PPP/PFIによる経営改善に関する調査(上水道編)

○広域連携による経営診断:4つのパターンで経営診断 パターン①(単独経営)

パターン②(共同化)

水質検査等の業務委託や、薬品の購入について、共同で発注することにより効率化を図る。

(経費削減効果)

0.52億円/年(37年間で19.4億円の削減効果)

パターン③(水平統合)

2市1町が水平統合し、26万人の事業規模に拡大する。事務等の重複業務、システムの統合等による効率化を図る。

(経費削減効果)

6.73億円/年(37年間で248.8億円の削減効果)

パターン④(垂直・水平統合)

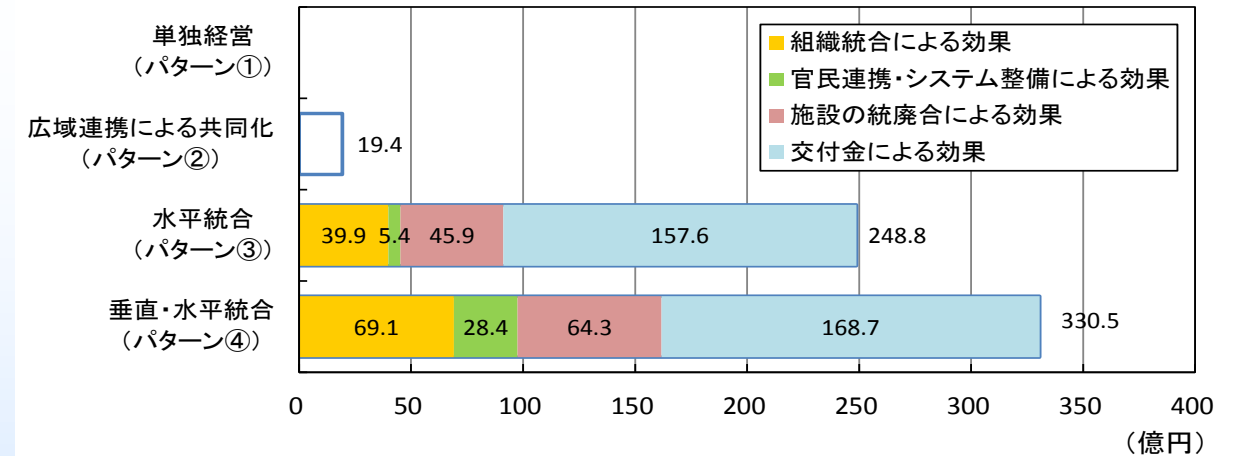
用水供給事業と2市1町が統合し、水源から給水栓までを一体的に管理することにより、水運用、組織、施設の再構築を図る。

(経費削減効果)

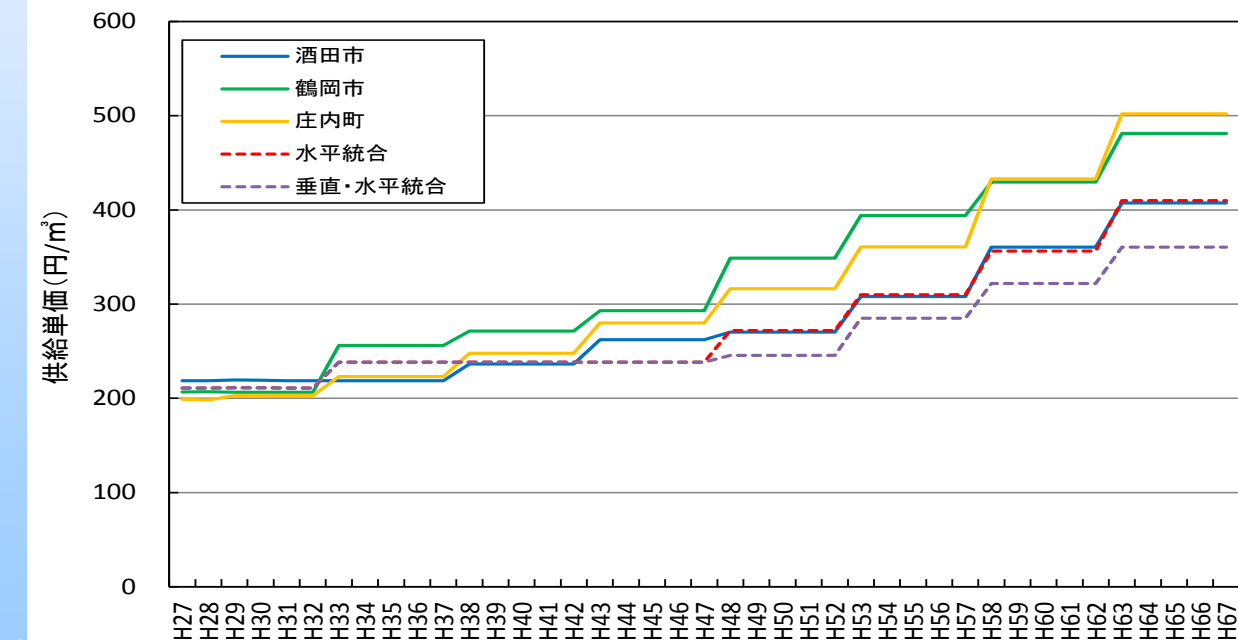
8.93億円/年(37年間で330.5億円の削減効果)

【平成67年までの削減効果】

(現状のままの経営を継続した場合との比較)

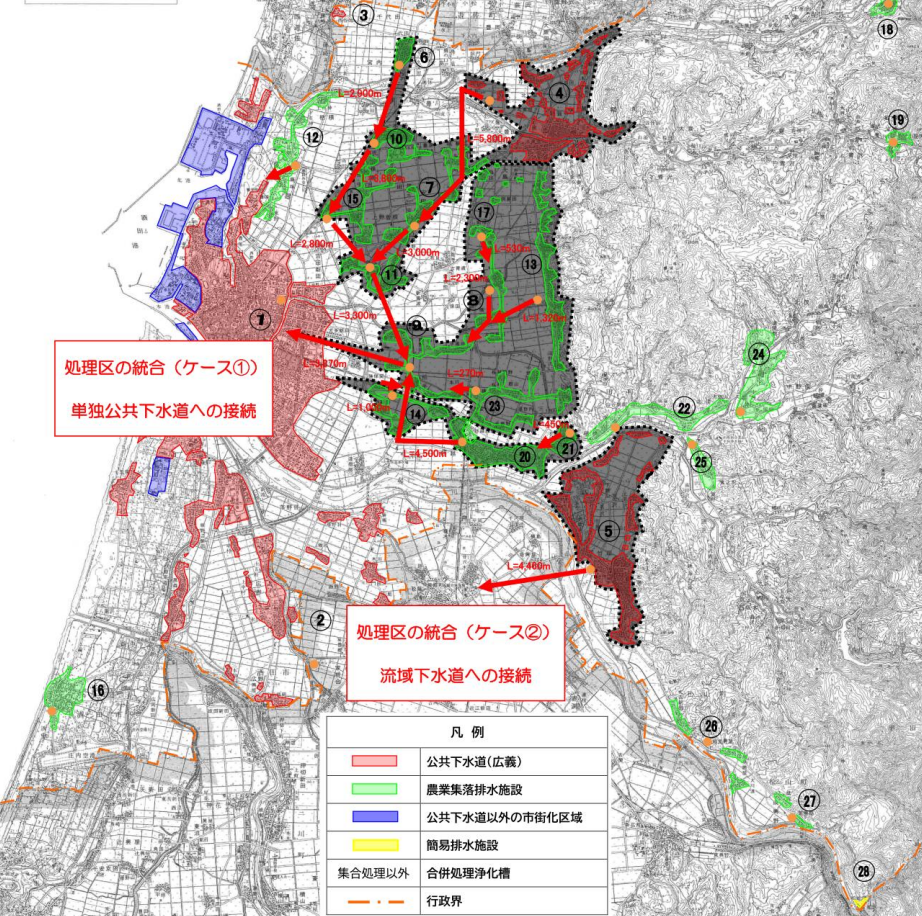
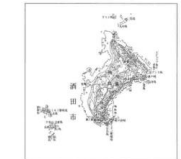


【平成67年までの供給単価の推移】



3-(2). 広域連携、PPP/PFIによる経営改善に関する調査(下水道編)

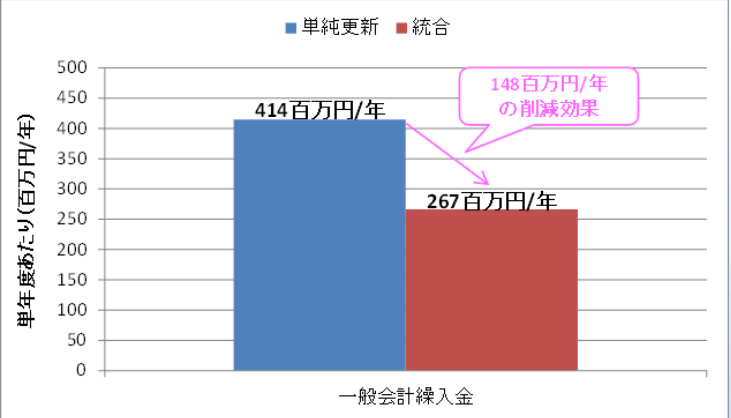
① 酒田	⑥ 宮内	⑬ 八幡南部	
② 庄内	⑦ 上野曽根	⑭ 升田	
③ 西谷地	⑧ 関	⑮ 青沢	
④ 八幡	⑨ 中平田	⑯ 飛鳥砂越	
⑤ 松山	⑩ 本橋	⑰ 檜橋	
計 5処理区(3処理場)	⑪ 漆曽根	⑱ 山谷円道	
公共下水道計画区域、 農業集落排水計画区 域、簡易排水計画区 域、公共下水道計画区 域以外の市街化区域を 除く区域	⑫ 西荒瀬	⑲ 郡鏡	
	⑬ 東平田	⑳ 本宮備畑	
	⑭ 中平田南	㉑ 元田沢	
	⑮ 庭田吉田	㉒ 南部	
	⑯ 浜中	㉓ 成興野	
	計	22処理区(22処理場)	
	⑳ 柏谷沢		



○酒田市下水道事業の課題(その1)

処理施設が多く、汚水維持管理費における処理場費が高額となっている。
→広域化(処理区の統合)による財政シミュレーションを2つのケースで実施

○ケース①(公共1処理区、農集13処理区の単独公共下水道への接続)

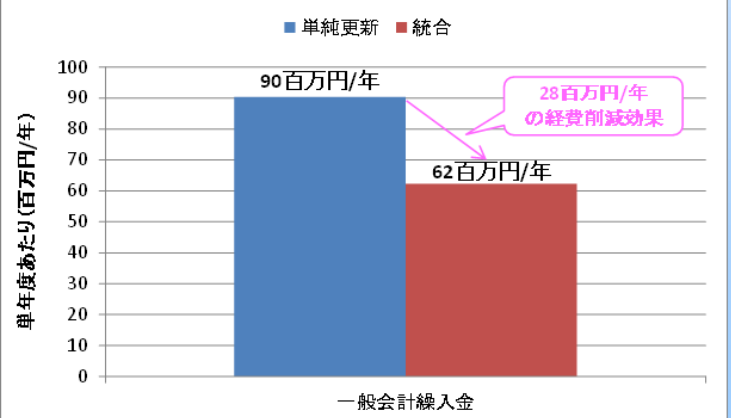


汚水資本費に充当される一般会計繰入金の削減額で評価。

単純更新に比べ、処理区の統合の方が約1億5,000万円の繰入金削減される結果となった。

(費用便益比(B/C) 1.27)

○ケース②(特環1処理区の流域下水道への接続)

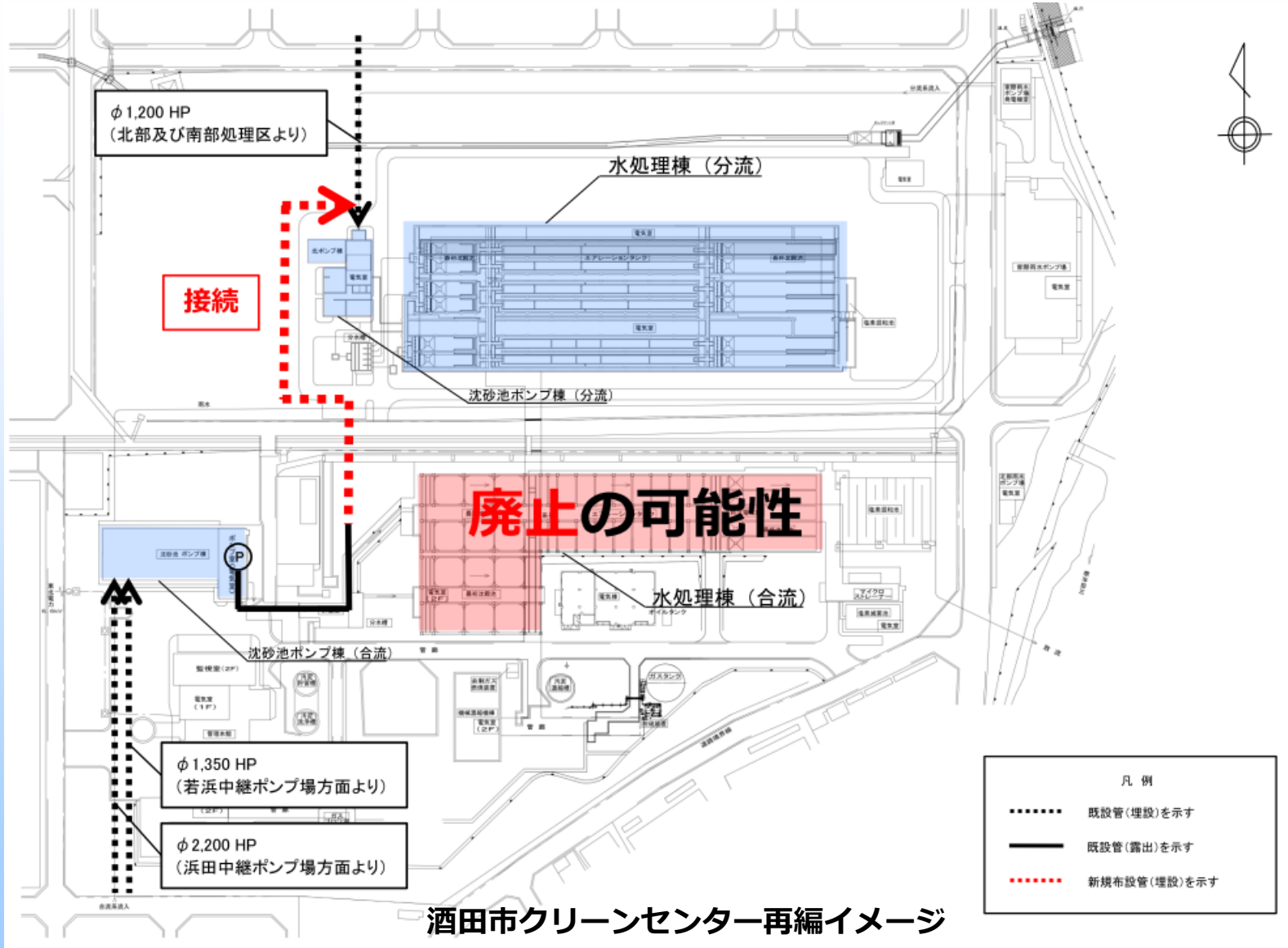


汚水資本費に充当される一般会計繰入金削減額で評価。

単純更新に比べ、処理区の統合の方が約2,800万円の繰入金削減される結果となった。

(費用便益比(B/C) 1.59)

3-(2). 広域連携、PPP/PFIによる経営改善に関する調査(下水道編)



○酒田市下水道事業の課題(その2)

合流式下水道を抱え、将来のあり方に課題
→秋田県内での取り組みを参考に、合流式の終末処理場に関して、民間事業者とのマーケットサウンディングを交えながら比較・検討

○処理施設の再編によるコスト削減

酒田市クリーンセンターは、合流式と分流式の水処理施設を有しており、合流式処理場は、昭和54年の供用開始から約40年が経過し、老朽化が進行している。

→接続管路を整備し、晴天日汚水を分流式処理場で処理することにより、年間約3,700万円の汚水維持管理費が削減される見通し

○再編に当たっては課題も多い...

- 合流地区の不明水の多さ
→過大な施設規模につながるおそれ
- 複雑な運転管理
→雨天時は合流処理場も稼働??

3- (2) . 広域連携、PPP/PFIによる経営改善に関する調査(下水道編)

○広域連携(広域化・共同化)の方向性

《ハード》

- ①処理区の統合(※既に庄内では一部の処理区で実施)

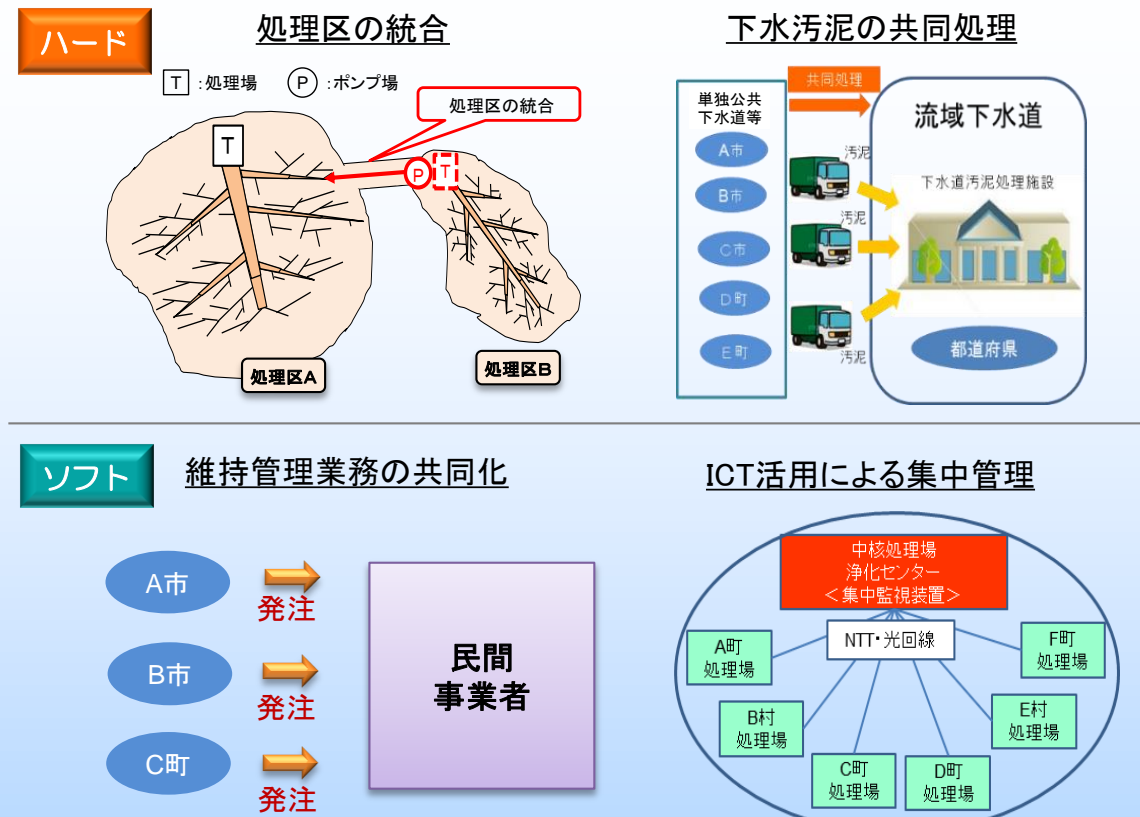
《ソフト》

- ②窓口業務等の共同化
- ③ストックマネジメント計画等の共同発注
- ④下水道BCPの共有と共同訓練の実施
- ⑤処理区の統合の検討内容等に関する情報共有

➡ **「広域化・共同化計画」策定のためのファーストステップとして調査・検討**

○官民連携(PPP/PFI)の方向性

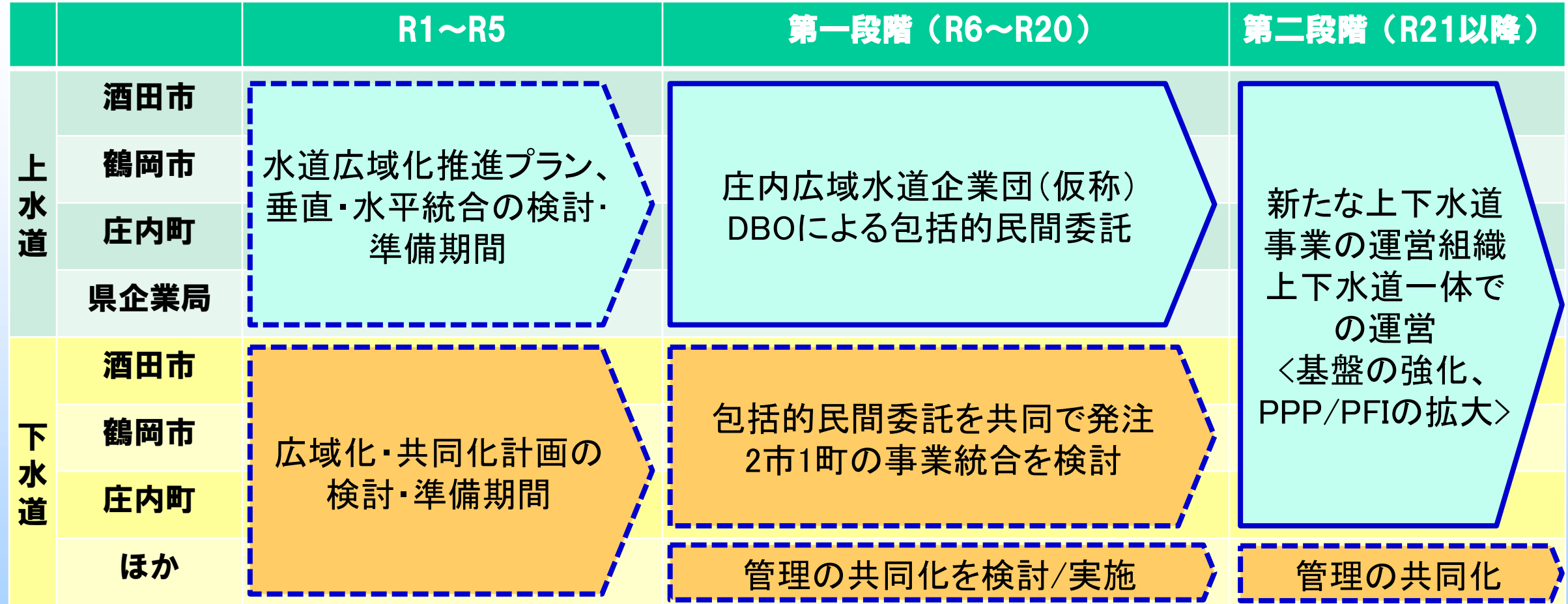
- ①処理施設等の包括的民間委託における着実なモニタリングの実施
- ②広域化・共同化も考慮した管路施設の包括的民間委託の導入検討
- ③官民連携の活用によるストックマネジメントの実践と向上



➡ **ステップバイステップで更なる事業効率化を目指す**

3- (2) . 広域連携、PPP/PFIによる経営改善に関する調査(上下水道一体編)

■上下水道事業の広域化・官民連携のロードマップ



※第一段階は、上水道のDBOの対象事業に運転監視制御装置の更新・集中化を含むことから期間を15年と想定。



4. 今後の検討課題

【上水道】

○広域連携のシミュレーションについて、構成員からより多角的な検討が必要との意見があり、引き続き広域連携検討会において検討を行う。

○広域化(垂直・水平統合)の方向性について構成員の合意のもと、「広域化推進プラン」の策定を目指す。

【下水道】

○令和2年度に山形県では県構想の見直しに合わせて、「広域化・共同化計画」を策定予定。自治体間での意識の醸成が課題となっていることから情報共有を図る。

○管路施設の包括的民間委託については、先進事例の情報収集を図りながら、財政状況、広域化・共同化を勘案し、本地域に適した効果的な手法を検討する。

「新たな官民連携 (PPP) 事業・導入促進検討会」



今年度は
収益事業も検討

《これまでの検討内容》

官民連携 (PPP) の最新の動向
上下水道事業の現状と課題
企業サウンディングの報告
PPP/PFI検討会の報告
PPP事業の状況
VFMの算定

⇒多くの職員が知識と情報の共有を図ることができた

ご清聴ありがとうございました



日光山公園の北前船と六角灯台

