

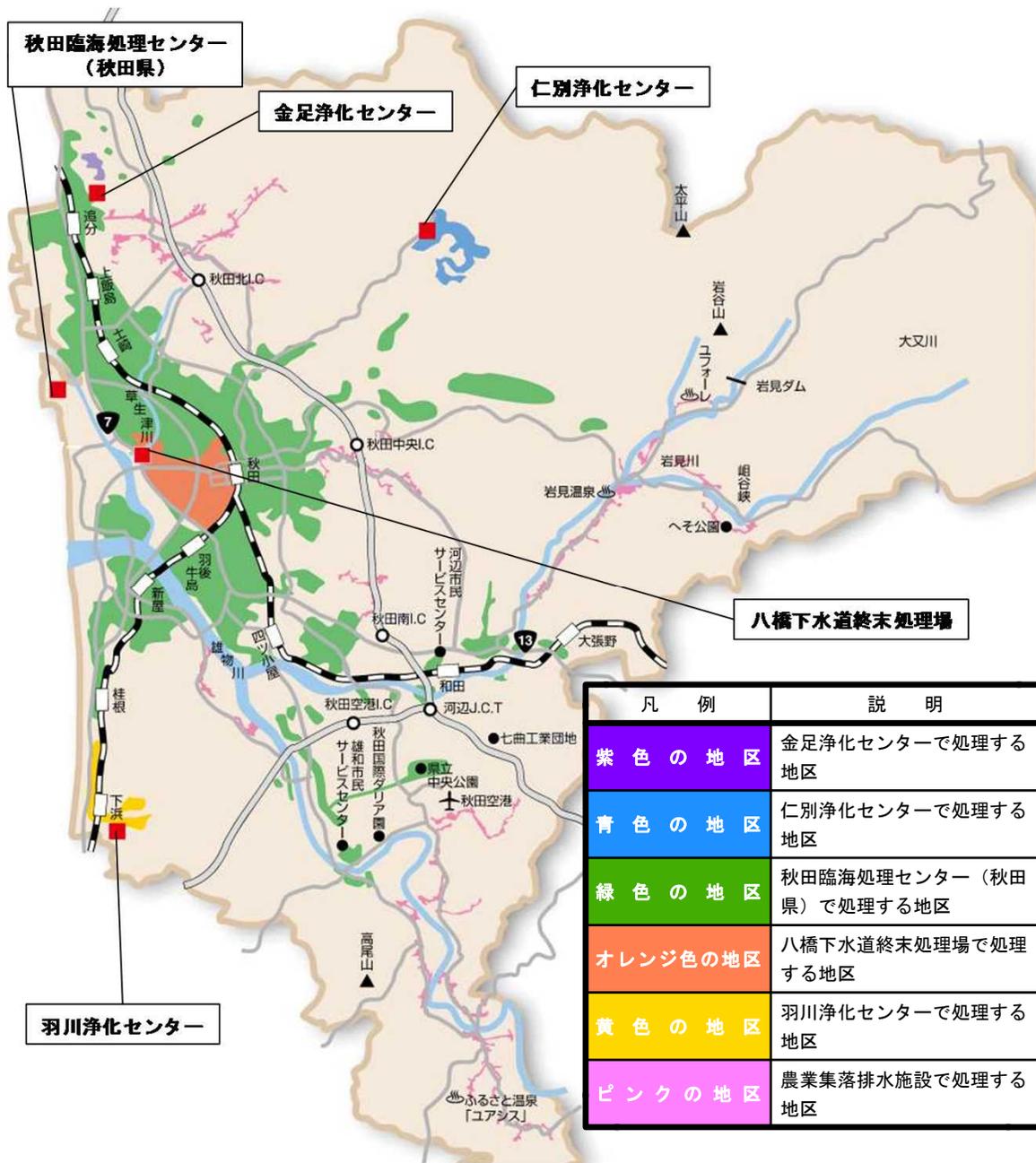


広域化・共同化の事例紹介 (秋田市)

令和元年10月11日



1 下水道事業の概況



○住民基本台帳人口

・308,163人

○住民基本台帳世帯数

・144,189世帯

○行政区区域面積

・90,607ha

○下水道管路延長

・1,759km

汚水管：1,359km

雨水管：169km

合流管：231km

○処理場・ポンプ場

・下水道処理場：5箇所

・農業集落排水施設：21箇所

・雨水排水ポンプ場：2箇所

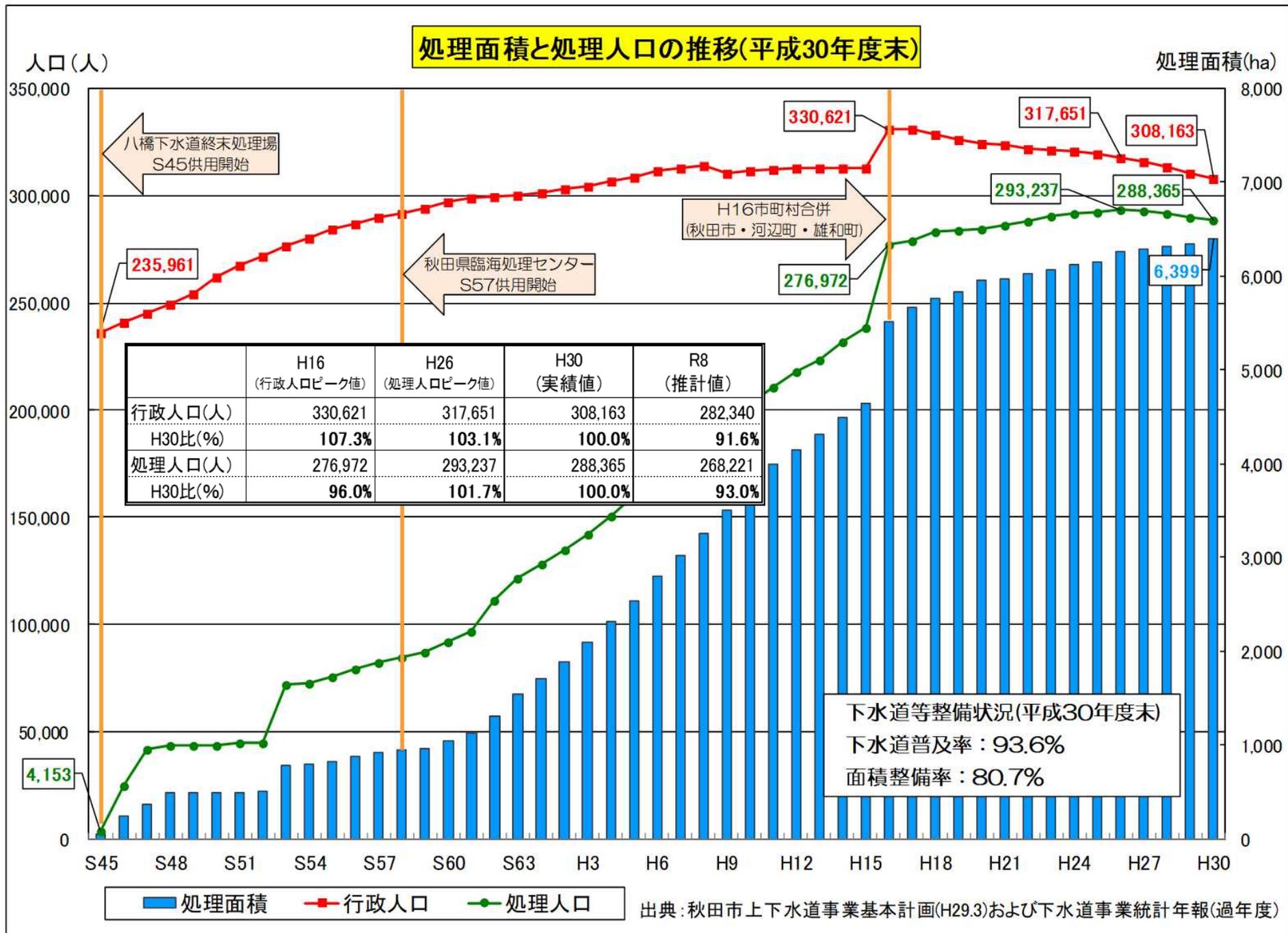
・汚水中継ポンプ場：10箇所

（平成30年度末現在）

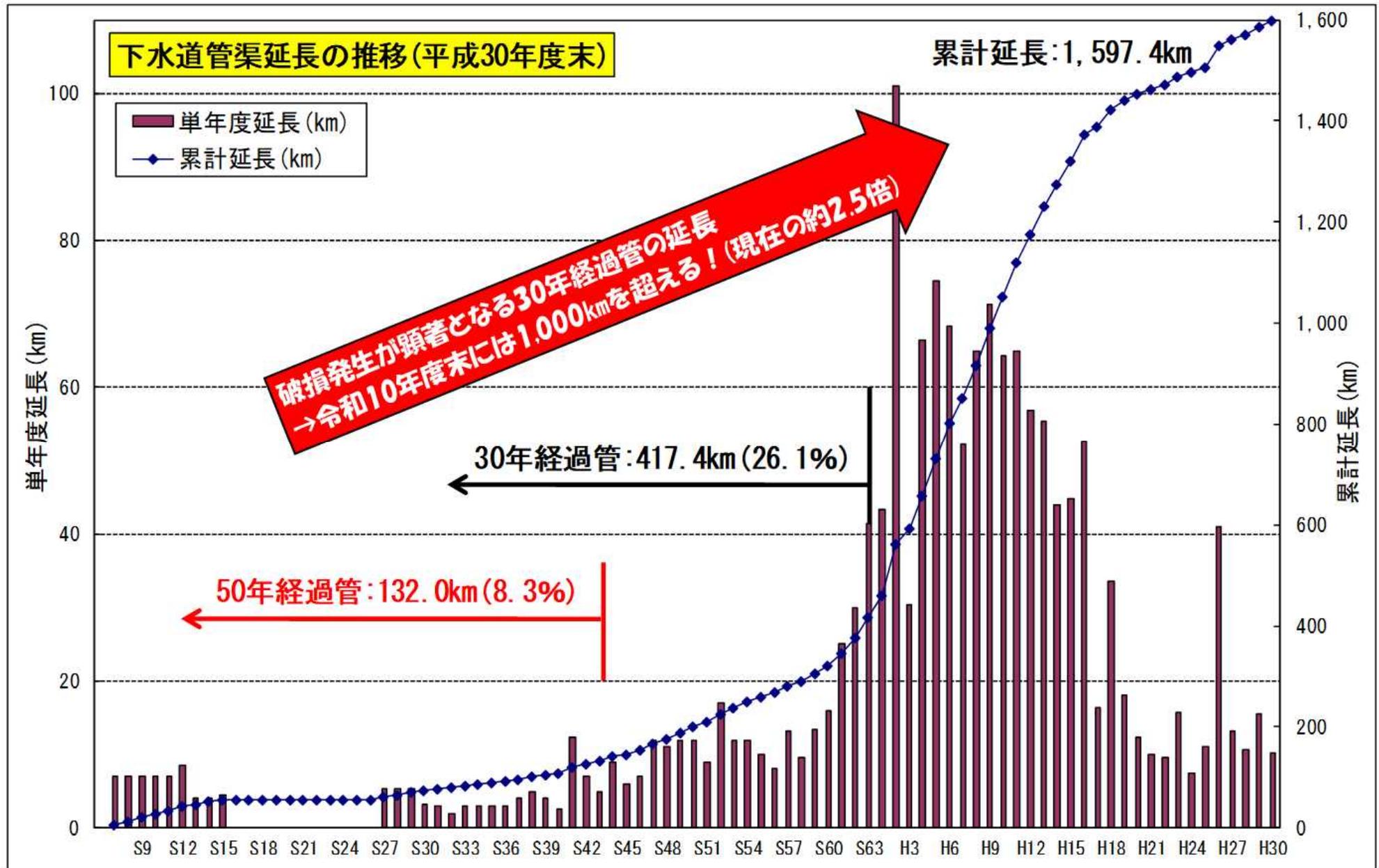


| 公共 下水道 | 農業 集落排水 | 浄化槽 | 生活排水処理 普及率 |
|-----------|------------|-----|---------------|
| 93.6 | 2.9 | 2.0 | 98.5 |

1 下水道事業の概況



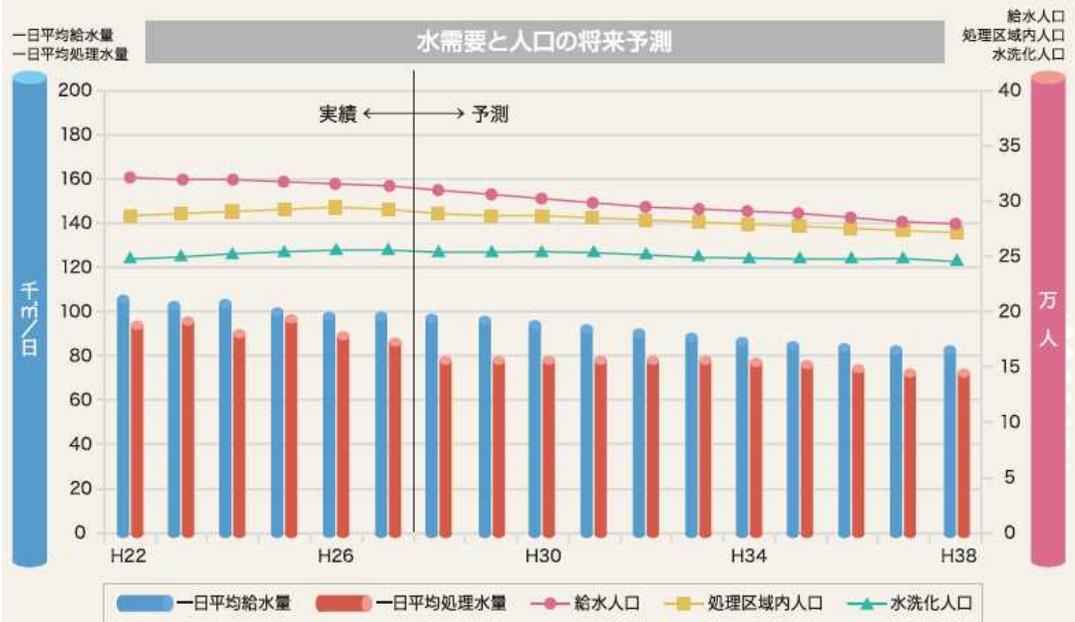
1 下水道事業の概況



秋田市の下水道（現状と課題）

水需要の将来推計

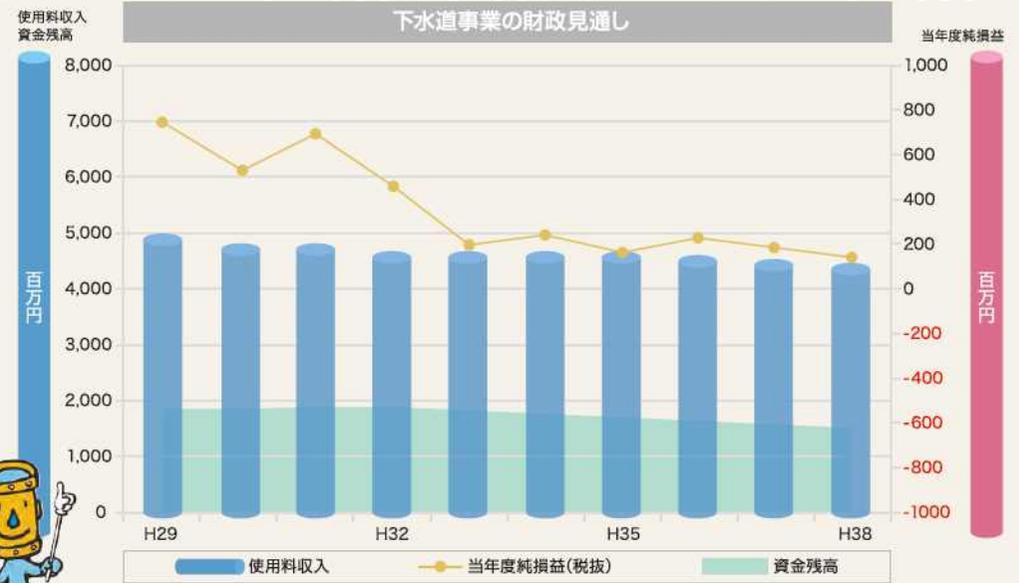
水需要については、下水道の整備などによる処理区域拡大を考慮しても、人口減や節水器具の普及などにより、今後も減少が続くものと予測されます。



- ・普及率は90%を越え、建設から維持へシフト
- ・今後は施設の老朽化により、維持管理費増
- ・処理水量低下で使用料収入も見込めない

財政状況の将来の見通し

財政状況については、水需要の減少を反映し厳しい経営環境が続くものの、事業運営の効率化を図るなど、企業努力を続けながら健全な経営を続けることができると予測されます。



このままでは、事業経営が行き詰まるかも？

秋田市の下水道（今後の事業経営①）

概要版

秋田市上下水道事業 基本計画 2017~2026

～秋田市の水道事業は2017年で110周年～

いつでも いっまでも

秋田市の
上下水道
110周年
[1907-2017]

平成29年3月

10年後の上下水道の姿

雨水処理の進捗などにより、雨水排水処理率が向上しています。
[49.0%→50.8%]

秋田臨海処理センター
八幡地区などの汚水処理を秋田臨海処理センターに統合し、効率化が進んでいます。

八幡下水道終末処理場では、雨水処理のみを行っています。

仁井田浄水場とのバランスを考慮した施設能力により、効率的に運用されています。

老朽下水道管の改善が進み、下水道管線改善率が向上しています。
[24.6%→88.8%]

上下水道局 マスコットキャラクター「水」 水太夫 (愛称: カンちゃん)

人口・水需要ともに減少しています。

水
給水人口: 282,235人
(27年度末 312,427人, 9.0%減)
一日最大給水量: 99,432m³
(27年度末 113,439m³, 12%減)

下水道
汚水処理人口: 280,307人
(27年度末 308,838人, 9.2%減)
一日処理水量: 78,803m³
(27年度末 88,548m³, 11%減)
※農業集落排水など処理場外あり

経営環境の変化に対応しながら、基本計画に基づき、健全に経営されています。

下水道管の整備がおおむね完了し、汚水処理人口普及率が向上しています。
[97.8%→99.3%]

水需要に対応した適正な規模の浄水場に生まれ変わります。

水道管の更新・整備により、水道管線の更新率が向上しています。
[20.4%→33.0%]

公共下水道への接続が進み、効率化が進んでいます。
[22箇所→8箇所]

肥水質の削減や漏水抑制等の効果により、有効率が向上しています。
[94.3%→95.5%]

農業集落排水処理施設

※11月の数値については、27年度末実績→28年度末目標

秋田市上下水道局 総務課 電話: 018(823)8434 FAX: 018(824)7414
mail: ro-wtmm@city.akita.akita.jp



経営基盤の強化

人口の減少などにより、収益の減少が見込まれる厳しい経営環境においても、良質な上下水道サービスを継続していくため、より一層の事業運営の効率化と財政基盤の強化に努めます。

下水道処理場を 5箇所から**3箇所**にします

- 平成32年度に八橋下水道終末処理場の汚水処理機能を秋田臨海処理センターへ統合します。



秋田臨海処理センター



八橋下水道終末処理場



汚水処理機能統合

八橋処理区(■部分)の汚水を秋田県の処理場で処理します。

農業集落排水処理施設を 22箇所から**8箇所**にします

- 農業集落排水処理施設の統合や公共下水道への接続を進めます。



河辺岩見農業集落排水処理施設

料金・使用料などの収納率 **99.6%**を目指します

- ホームページや広報紙を活用した口座振替制度のPRなどを行います。

八橋下水道終末処理場統合事業

秋田市下水道事業の始まり→昭和6年に事業認可を取得
第1・2期下水道事業(昭和7～12年、昭和12～15年)
第3期下水道事業(昭和27～40年)
昭和45年4月 八橋下水道終末処理場の供用開始
昭和57年4月 秋田県臨海処理センターの供用開始(県事業)
平成17年1月 市町村合併(秋田市・河辺町・雄和町)
平成17年4月 秋田市上下水道局発足(下水道の公営企業化)
平成22年4月 三事業一元化(公共下水道・農業集落排水・浄化槽)



八橋下水道終末処理場

市立体育館

最初沈殿池

雨水沈殿池

最初沈殿池

エアレーションタンク

エアレーションタンク

最終沈殿池

最終沈殿池

塩素棟

草生津川へ放流

国道7号

八橋下水道終末処理場統合事業

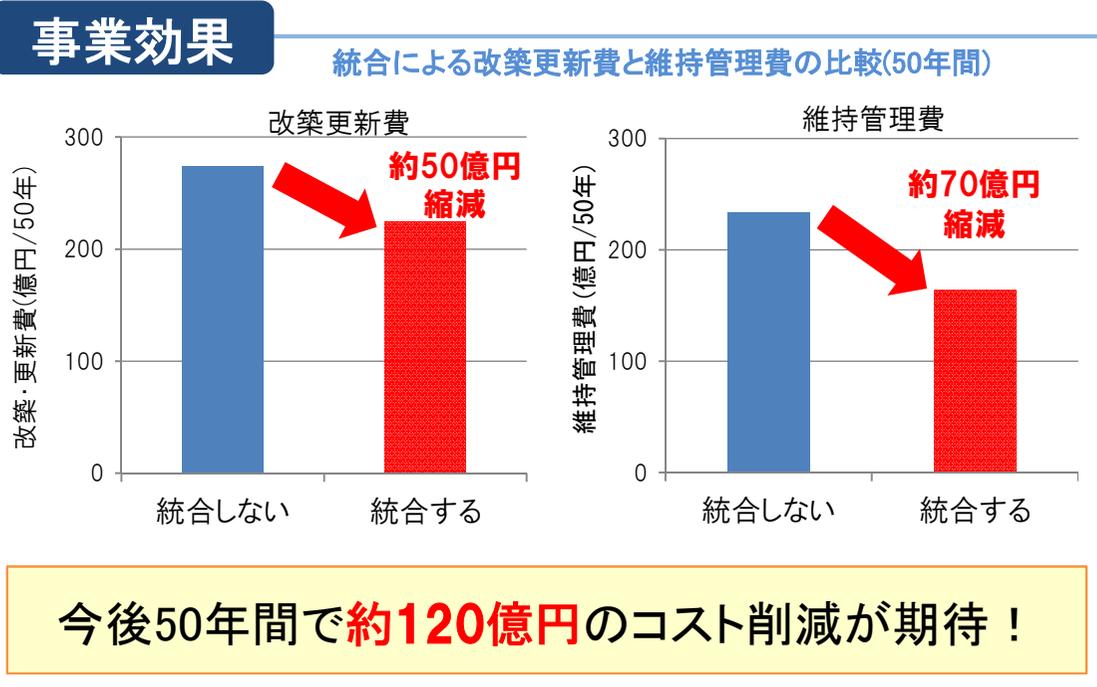
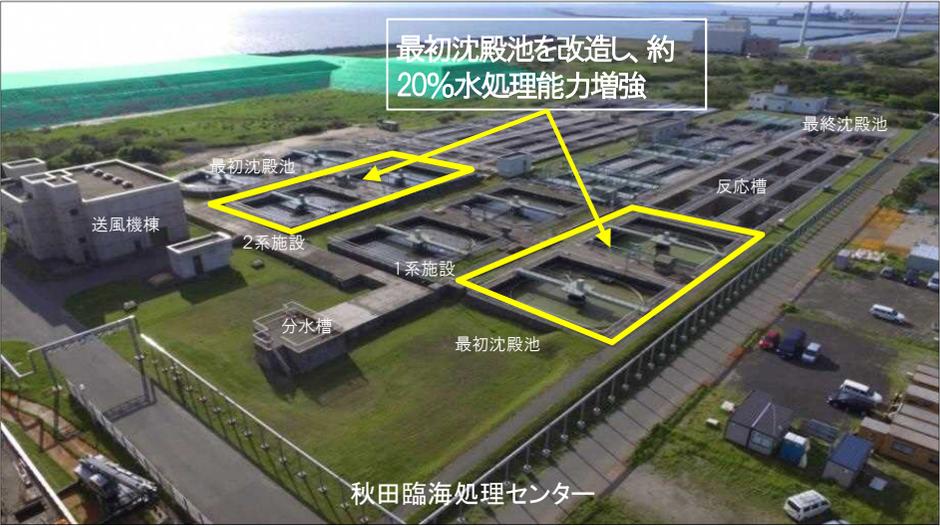
秋田市単独公共下水道の汚水を流域下水道秋田臨海処理センターで処理(R2統合予定)

○秋田市八橋終末処理場(八橋処理区)
 供用開始46年経過、改築更新に多額の費用が必要



○秋田臨海処理センター(臨海処理区)
 人口減少に伴う流入水量の減少により施設の稼働が非効率的

処理区統合により効率的な事業運営を目指す



統合事業の概要① 統合に向けた合意形成

平成21年度

秋田県市町村協働政策会議

○県・市町村の機能合体を事務事業に位置づけ

平成22年度

秋田県生活排水処理事業連絡協議会

○秋田県下水道課と秋田市上下水道局とで協議開始

平成24年度

「あきた循環のみず推進計画」

○流域下水道と市単独公共下水道の機能統合の施策公表

平成25年度

県議会・市議会に報告

平成26年度

「秋田臨海処理センター水処理検討委員会」設置

○「高効率固液分離装置」の設置が最適

平成28年度

下水道事業計画変更（秋田市・秋田県）

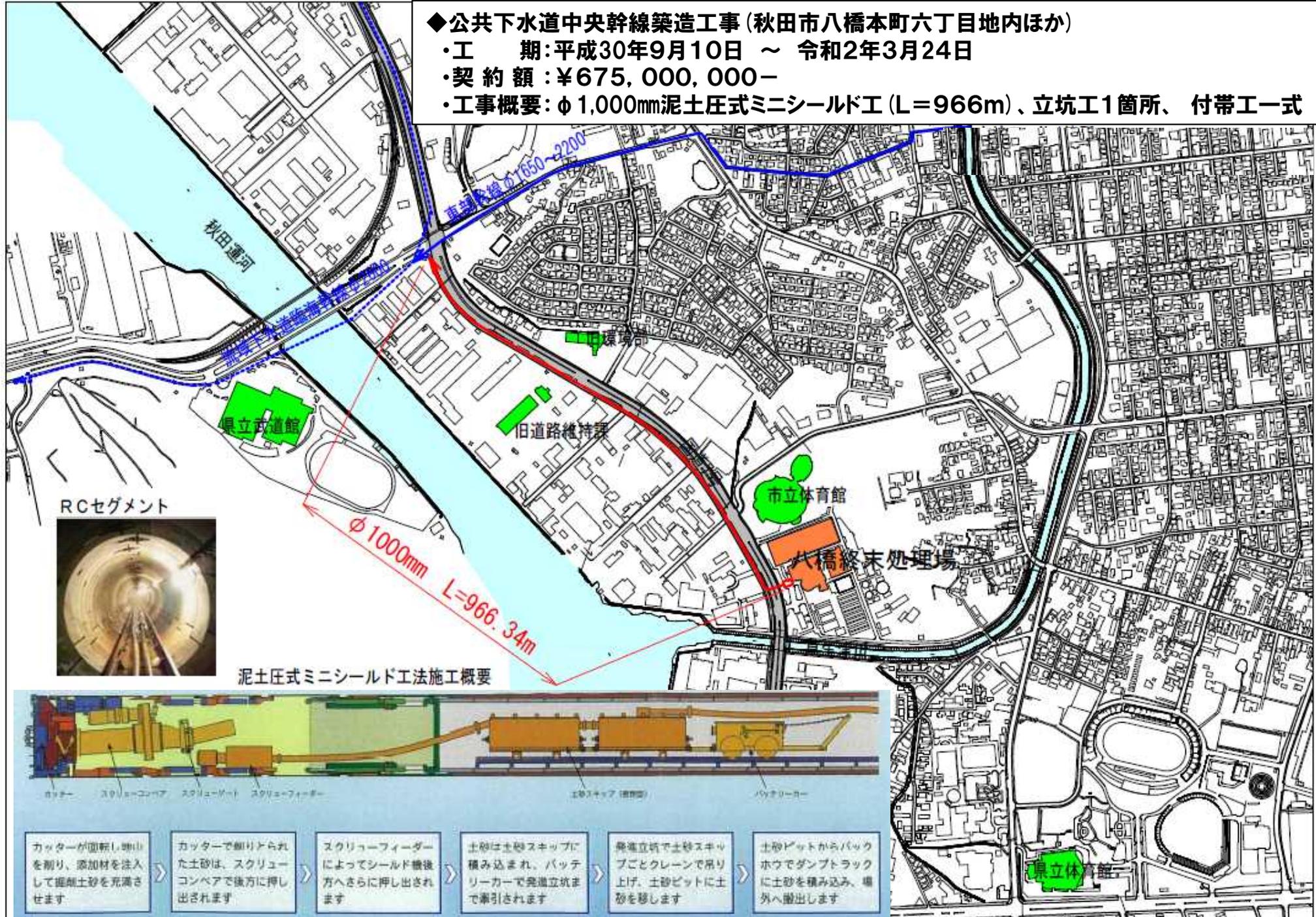
平成28年9月～

統合事業 工事着手



統合事業の概要① 流域下水道への接続管

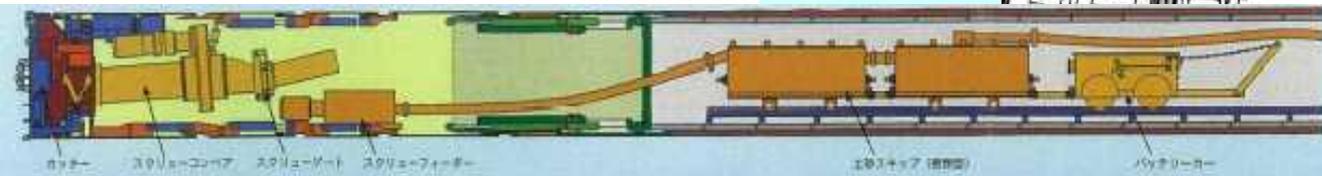
- ◆公共下水道中央幹線築造工事(秋田市八橋本町六丁目地内ほか)
- ・工 期:平成30年9月10日 ~ 令和2年3月24日
- ・契約額:¥675,000,000-
- ・工事概要:φ1,000mm泥土圧式ミニシールド工(L=966m)、立坑工1箇所、付帯工一式



RCセグメント

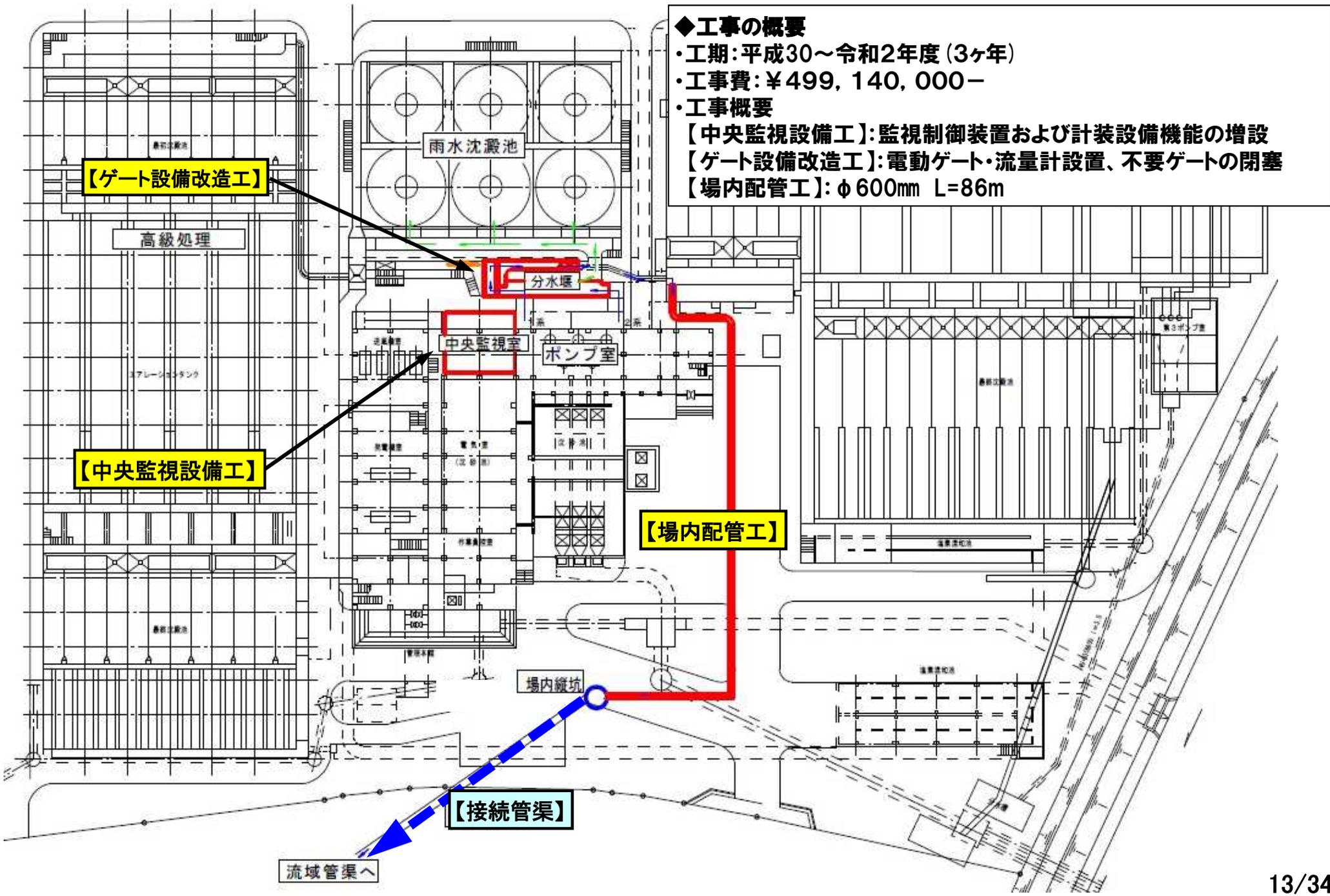


泥土圧式ミニシールド工法施工概要



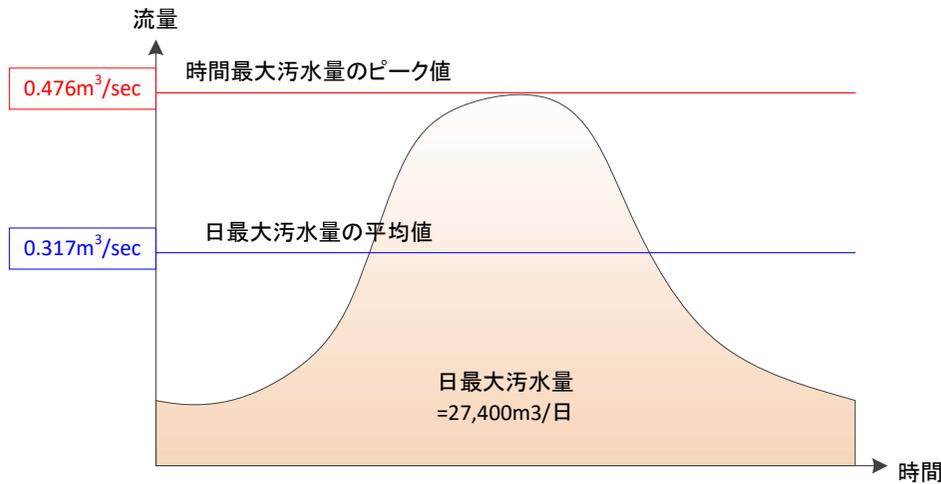
- カッターが回転し、地山を削り、添加材を注入して掘削土砂を充填させます
- カッターで削り取られた土砂は、スクリュウコンベアで後方に押し出されます
- スクリュウフィーダーによってシールド機後方へさらに押し出されます
- 土砂は土砂スキップに積み込まれ、バケットリカーで発進立坑まで牽引されます
- 発進立坑で土砂スキップごとクレーンで吊り上げ、土砂ピットに土砂を移します
- 土砂ピットからバックホウでダンプトラックに土砂を積み込み、場外へ搬出します

統合事業の概要② 終末処理場のポンプ場化



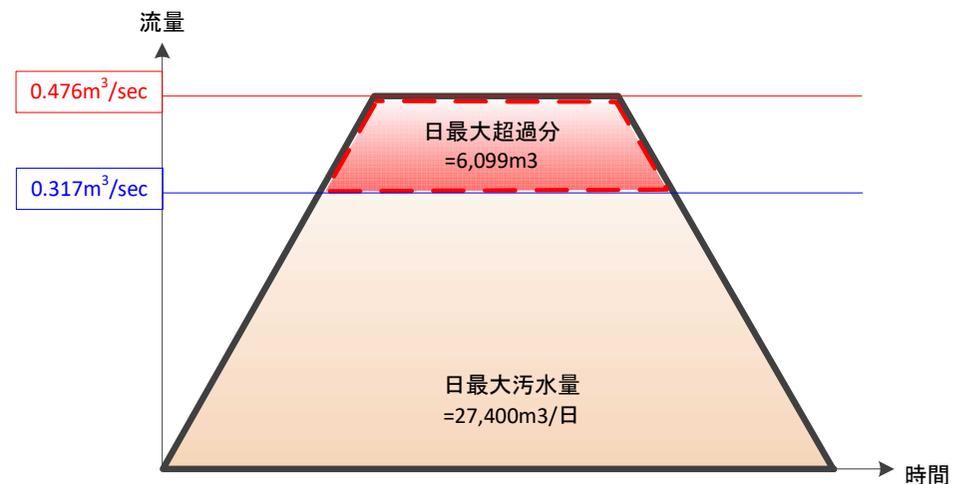
【参考】送水量の制御（合流式→分流式）

秋田臨海処理センターへの送水量は日最大汚水量『27,400m³/日』としているが、日間変動が生じるため、時間最大流入時等はより多くの水量が発生する。このため、以下の手順でモデル流入量を設定し、八橋側で変動分を吸収し、日最大汚水量での送水制御が可能かどうかを検討した。



①ハイドログラフの設定

日最大汚水量(27,400m³/d → 0.317m³/s)
時間最大汚水量は日最大汚水量の1.5倍(0.476m³/s)



②ハイドログラフの近似化

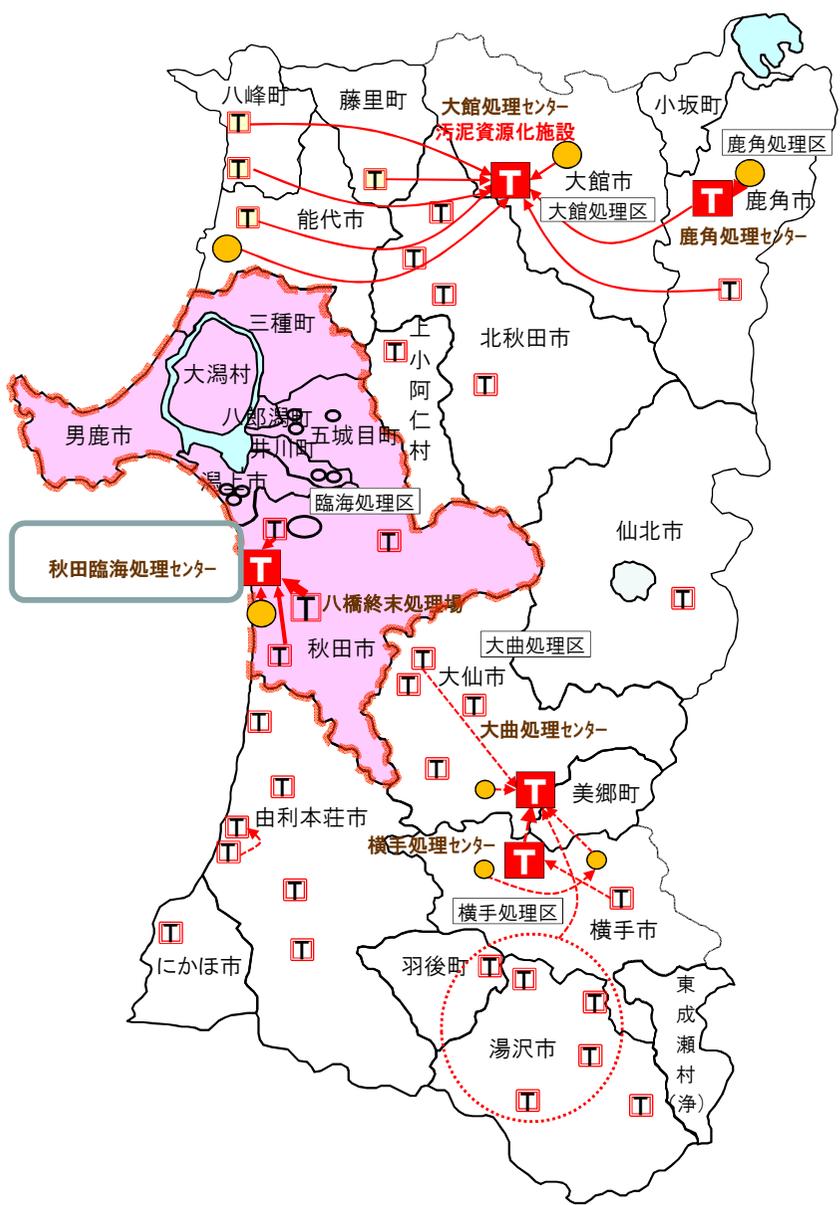
台形で近似化した場合、実流量より超過時間が長くなり水量が増加するため、安全側での検討となる
日最大汚水量の超過分6,099m³について貯留可能か検証する

流入下水は、沈砂池を経てポンプ井の水位に連動して分配槽へ揚水される。既存の分配槽には雨水沈殿池に流下させる堰が設けられており、雨水沈殿池は流域接続後も存続させるため、貯留可能である。
なお、池排水管は沈砂池に流下するため、ピーク値を貯留後は再度、沈砂池に戻して流域へ送水する。

【雨水沈殿池の容量】

幅: 14.4m × 長さ: 28.8m × 有効水深: 5.5m × 池数: 3池 ⇒ 施設容量: 14.4 × 28.8 × 3 × 5.5 = 6,842m³ > 6,099m³(OK)

【参考】秋田臨海処理センターの概要



| 処理場名称 | 秋田湾・雄物川流域下水道(臨海処理区) 秋田臨海処理センター |
|---------|-----------------------------------------------|
| 排除方式 | 分流式(一部合流) |
| 処理方式 | 標準活性汚泥法 |
| 施設能力 | 120,000 m ³ /日 |
| 処理開始 | 昭和57年4月 |
| 流域関連自治体 | 3市4町1村 (秋田市、男鹿市、潟上市、三種町、五城目町、八郎潟町、井川町、大潟村) |
| 維持管理 | (指定管理者制度)三期目(H29 - R3 ; 5年間) 東北環境管理株式会社 |

日本下水道事業団からの支援

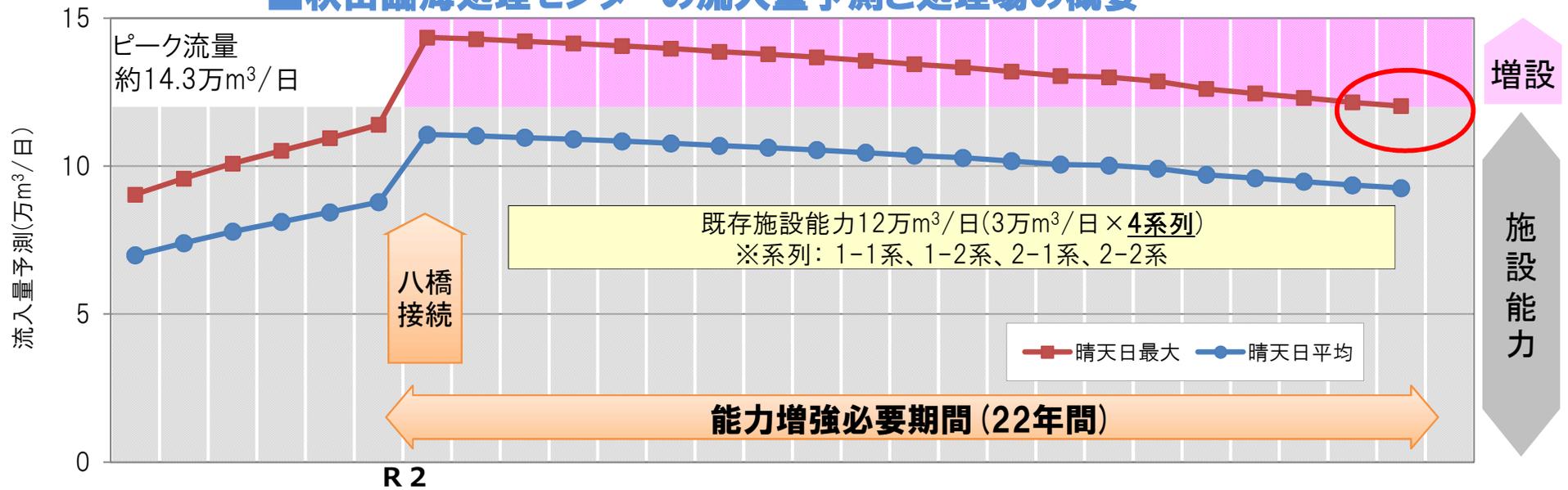
昭和53年 6月～ 終末処理場建設工事を委託
 平成11年10月 汚泥焼却施設1号炉(50t/日)運転
 平成21年 4月 汚泥焼却施設2号炉(50t/日)運転

【参考】秋田臨海処理センターの能力増強

水処理方式の検討

- 秋田臨海処理センター流入水量は、統合時には現有施設能力を**超過**
- 将来流入水量は、統合から22年後には**既存施設能力程度に減少**
- 系列の増設又は既設系列の改造について、有識者による委員会を設置し検討

■秋田臨海処理センターの流入量予測と処理場の概要

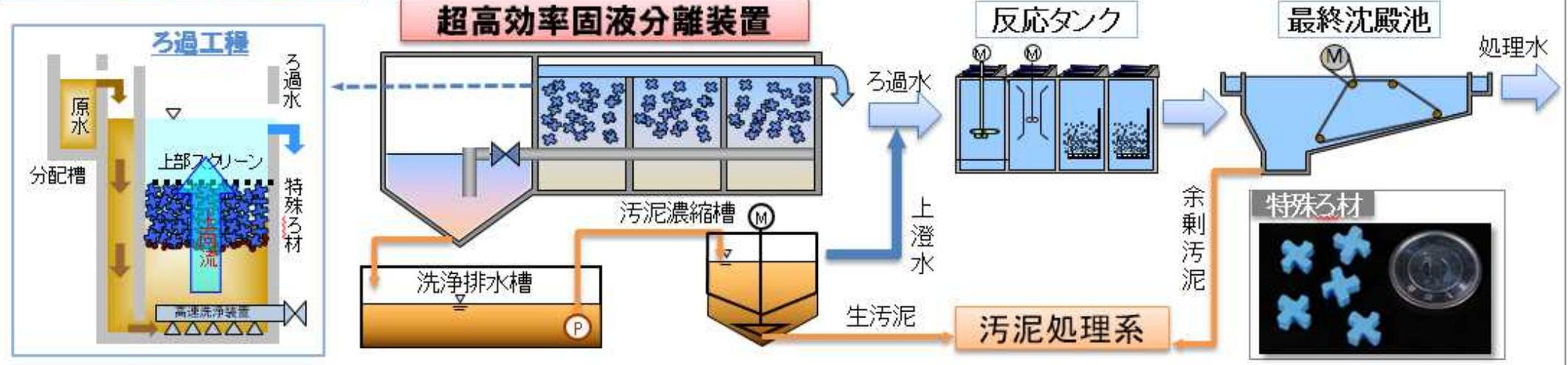


| 項目 | 秋田臨海処理センター | 八橋下水道終末処理場 |
|------|--------------------------|-------------------------|
| 排除方式 | 分流式 | 合流式(汚水+雨水) |
| 処理方式 | 標準活性汚泥法 | 標準活性汚泥法 |
| 施設能力 | 120,000m ³ /日 | 60,000m ³ /日 |
| 処理開始 | 昭和57年4月 | 昭和45年4月 |
| 対象 | 3市4町1村 | 秋田市中心市街地 |

【参考】秋田臨海処理センターの水処理方式

- 今後の人口減少の影響等を踏まえ、既存施設の改造により建設コストを抑制
- 下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)で採択された「超高効率固液分離」技術を採用

水処理方式の概要



| 現状 | 従来技術の場合 | B-DASH技術採用 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 処理能力12万m ³ /日 (3万m ³ /日×4系列) | 処理能力15万m ³ /日 (4系列+1系列) | 処理能力15万m ³ /日 (35万m ³ /日×4系列) |
| 初沈 反応槽 終沈 | 初沈 反応槽 終沈 | 固液 反応槽 終沈 |
| 初沈 反応槽 終沈 | 初沈 反応槽 終沈 | 反応槽 終沈 |
| 初沈 反応槽 終沈 | 初沈 反応槽 終沈 | 固液 反応槽 終沈 |
| 初沈 反応槽 終沈 | 初沈 反応槽 終沈 | 反応槽 終沈 |
| ↑ 統合により 約3万m ³ /日増 | 初沈 反応槽 終沈 統合分系列増設 | 増設不要! |

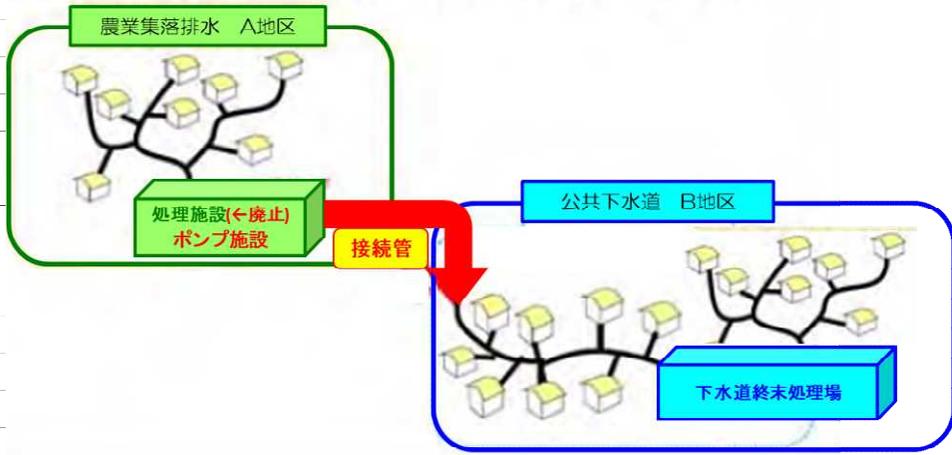
| 効果 | 1系列増設と高効率固液分離装置との比較 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 建設費※1 | 約18%減 |
| 維持管理費※1 | 約2%減 |
| CO ₂ 排出量※2 | 約2%減 |
| 下水バイオマス利活用※3 | 約14%増 |
| <small>※1 H32～H53まで22年間の総計 ※2 CO₂、CH₄、N₂Oの温室効果ガス排出量(t-CO₂/年)で算定 ※3 消化ガス発生量(m³/日)で算定</small> | |

経営基盤の強化①(生活排水処理施設の統廃合)

計画期間:平成26年度～令和16年度
 計画概要:公共下水道4、地域下水道1、農業集落排水22の計27処理施設について、処理施設を污水ポンプ場へ改築し、統合先へ汚水を送水する接続管を布設する。

- ・流域関連公共下水道へ接続→21施設(下水道4(地域下水道含む)、農集17)
- ・隣接する農集処理区へ統合→3施設
- ・既存の処理施設で継続処理→3施設(下水道1、農集2)

| 処理施設名 | | 処理施設 供用開始 | 統廃合等予定時期 | | 接続延長 (km) | 備考 |
|------------|--------------|--------------|----------|------------|--------------|------------------------|
| | | | 事業着手 | 統合処理 | | |
| 公共 下水道 | ① 八橋下水道終末処理場 | S45 | H26 | H32 | 0.9 | (流域関連)公共下水道へ |
| | ② 羽川浄化センター | H元 | H30 | H34 | 3.8 | (流域関連)公共下水道へ |
| | ③ 金足浄化センター | H2 | H28 | H31 | 0.3 | (流域関連)公共下水道へ接続済 |
| | ④ 仁別浄化センター | H3 | — | — | — | 改築更新後、継続処理 |
| 地域下水道 | ① 糠塚 | H3 | H36 | H39 | 0.7 | (流域関連)公共下水道へ |
| 農業 集落排水 | ① 寒川 | H7 | H26 | H29 | 1.2 | 公共下水道へ(H28下北手中央へ接続済) |
| | ② 飛沢 | H3 | H28 | H31 | 0.2 | 岩見三内中央地区へ接続済 |
| | ③ 砂子淵 | H8 | H29 | R2 | 0.7 | 三内地区へ |
| | ④ 石田坂 | H2 | H29 | R3 | 0.9 | 公共下水道へ |
| | ⑤ 豊巻 | H元 | H29 | R3 | 1.1 | 公共下水道へ(石田坂経由) |
| | ⑥ 小山 | H2 | H29 | R3 | 2.2 | 公共下水道へ(豊巻、石田坂経由) |
| | ⑦ 笹岡 | H4 | H30 | R4 | 1.6 | 公共下水道へ |
| | ⑧ 戸賀沢 | H8 | H30 | R4 | 1.5 | 公共下水道へ |
| | ⑨ 下新城南部 | H14 | R2 | R5 | 1.2 | 公共下水道へ |
| | ⑩ 下新城北部 | H9 | R2 | R5 | 0.8 | 公共下水道へ |
| | ⑪ 上新城 | H12 | R2 | R6 | 1.7 | 公共下水道へ(下新城南部経由) |
| | ⑫ 赤平 | H5 | R2 | R7 | 1.0 | 公共下水道へ |
| | ⑬ 下三内 | H8 | R2 | R7 | 1.3 | 公共下水道へ(赤平経由) |
| | ⑭ 三内 | H12 | R5 | R8 | 1.1 | 岩見三内中央地区へ |
| | ⑮ 上北手東部 | H16 | R6 | R9 | 1.7 | 公共下水道へ |
| | ⑯ 種平 | H16 | R6 | R10 | 2.7 | 公共下水道へ |
| | ⑰ 下北手中央 | H20 | R6 | R13 | 0.7 | 公共下水道へ |
| | ⑱ 新波 | S63 | R11 | R14 | 1.7 | 公共下水道へ(戸賀沢経由) |
| | ⑲ 萱ヶ沢 | H12 | R11 | R15 | 0.7 | 公共下水道へ(新波経由) |
| | ⑳ 向野 | H6 | R11 | R17 | 2.3 | 公共下水道へ(種平経由) |
| | ㉑ 岩見 | H20 | — | — | — | 機能更新後、継続処理 |
| | ㉒ 岩見三内中央 | S59 | — | — | — | 機能更新後、継続処理 |



経営基盤の強化② (金足中継ポンプ場建設事業)

◆事業の背景・目的

市北部に位置する小泉瀧処理区金足浄化センターは、老朽化が進み改築更新の時期を迎えている。今後は人口減少等による流入量の減少が予想されることから、同センターの汚水処理機能を廃止し、流域関連公共下水道へ接続することで、事業費の縮減を図り、効率的な事業運営を目指す。

◆事業概要

金足汚水中継ポンプ場 (RC造 地上1階・地下1階)
 主要設備: 主ポンプφ150mm・2.0m³/min・揚程34m
 総事業費: 425,000千円(流域下水道接続管を含む)
 事業期間: 平成29～30年度

◆事業効果

- ① 金足浄化センターを存続した場合に比べ、**統合後50年間で約9億円(18,000千円/年)のコスト縮減**が可能。
- ② ポンプ場化による排水ルートの変更により、直近の高負荷マンホールポンプが不要となり、**維持管理の簡素化**が期待。



| 流域下水道と統合した場合 | | | 単独処理区とした場合 | | | コスト縮減額 (千円/50年間) |
|-------------------|-------------------|------------|-------------------|-------------------|------------|---------------------|
| 処理場改造・更新費 (千円) | 50年間維持管理費 (千円) | 合計 (千円) | 処理場改造・更新費 (千円) | 50年間維持管理費 (千円) | 合計 (千円) | |
| 752,000 | 295,000 | 1,047,000 | 1,212,000 | 746,000 | 1,958,000 | ▲ 911,000 |

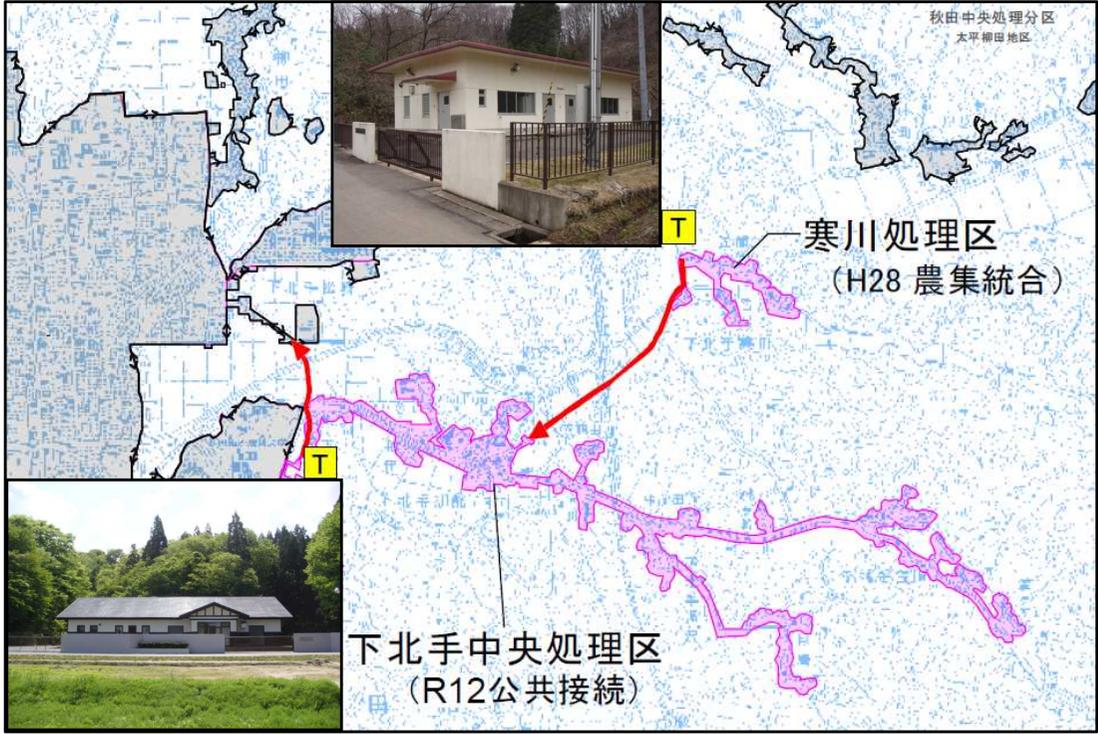
経営基盤の強化③ (農業集落排水統合事業)

◆ 処理区概要

寒川処理区(平成7年供用開始)
 当初計画人口:150人
 H26末人口:85人
 R7計画人口:38人

下北手中央処理区(平成20年供用開始)
 当初計画人口:960人
 H26末人口:730人
 R7計画人口:479人

◎処理区間距離:約1.2km、統合事業費:約90百万円



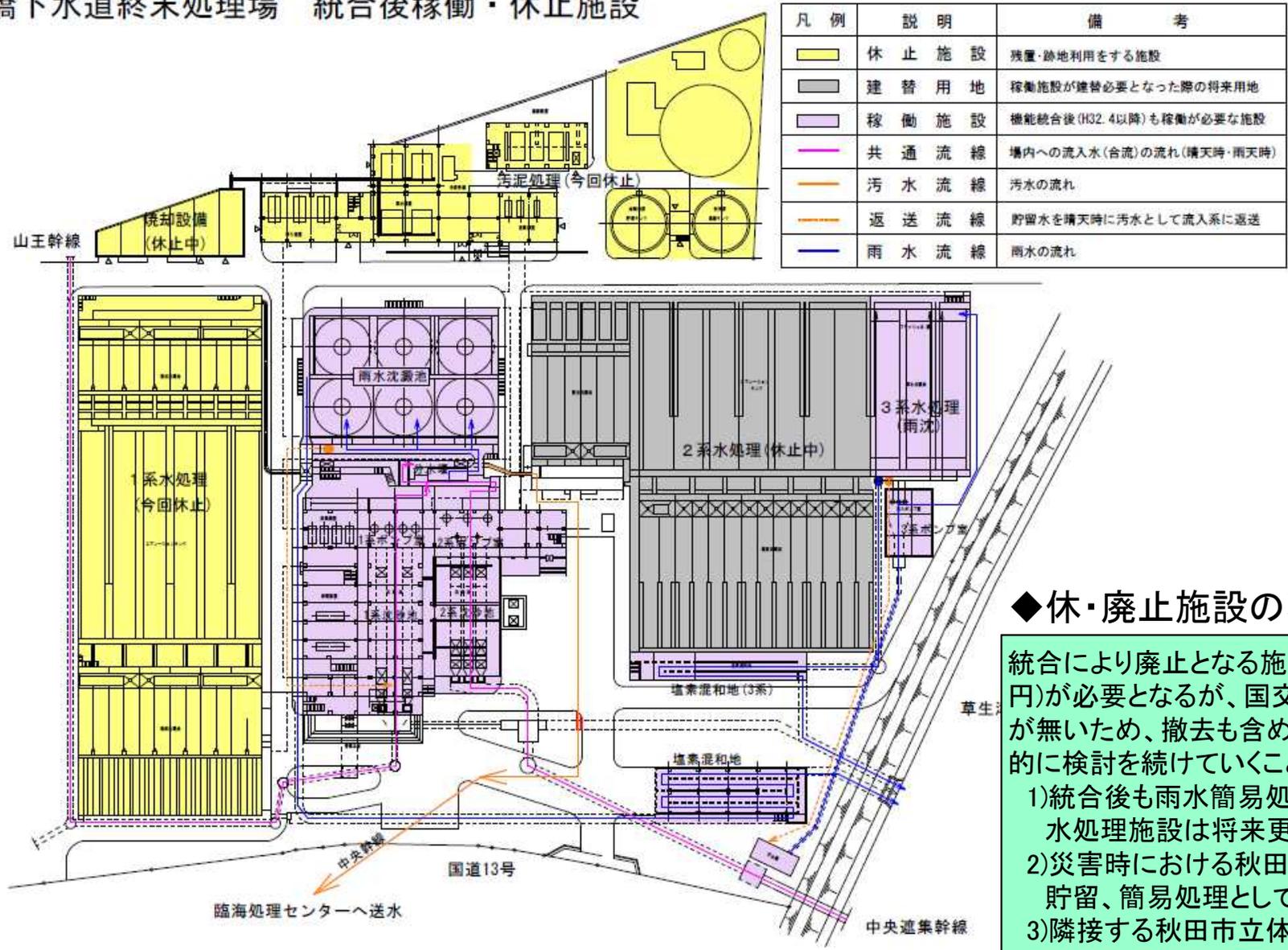
◆ 事業効果

寒川処理区を存続した場合に比べ、**統合後50年間で約1.5億円(3,000千円/年)のコスト縮減**が可能。

| 流域下水道と統合した場合 | | | 単独処理区とした場合 | | | コスト縮減額 (千円/50年間) |
|-----------------------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|------------|---------------------|
| 処理場改造 ・更新費 (千円) | 50年間 維持管理費 (千円) | 合計 (千円) | 処理場改造 ・更新費 (千円) | 50年間 維持管理費 (千円) | 合計 (千円) | |
| 241,000 | 250,500 | 491,500 | 359,400 | 282,300 | 641,700 | ▲ 150,200 |

経営基盤の強化④ (処理施設統合の課題)

八橋下水道終末処理場 統合後稼働・休止施設



| 凡例 | 説明 | 備考 |
|----|------|-------------------------|
| | 休止施設 | 残置・跡地利用をする施設 |
| | 建替用地 | 稼働施設が建替必要となった際の将来用地 |
| | 稼働施設 | 機能統合後(H32.4以降)も稼働が必要な施設 |
| | 共通流線 | 場内への流入水(合流)の流れ(晴天時・雨天時) |
| | 汚水流線 | 汚水の流れ |
| | 返送流線 | 貯留水を晴天時に汚水として流入系に返送 |
| | 雨水流線 | 雨水の流れ |

◆休・廃止施設の利活用

統合により廃止となる施設撤去には多額の費用(7~20億円)が必要となるが、国交付金等による財政的な支援制度が無い場合、撤去も含めた今後の利活用について、多角的に検討を続けていくこととしている。

- 1) 統合後も雨水簡易処理施設は継続するため、2系水処理施設は将来更新用地として活用
- 2) 災害時における秋田臨海処理センターの補完(一時貯留、簡易処理として活用)
- 3) 隣接する秋田市立体育館の駐車場増設(慢性的な容量不足、庁内担当部局との連携)
- 4) 収入源としての利活用(産官学を対象に水処理ラボ施設への転用等)

秋田県の広域化・共同化①(協議の場づくり)

平成21(2009)年10月13日

「秋田県・市町村協働政策会議」 設立

- 双方向での政策等の提案及び対等な立場で議論と合意形成
※県と市町村が協働し、県勢の発展等を図っていく

平成22(2010)年4月14日

「秋田県生活排水処理事業連絡協議会」設立

- 県と市町村との協働事業の計画立案及び事業の円滑な推進
※県と市町村との連絡調整を行う ◆休・廃止施設の利活用

令和元(2019)年5月28日

「秋田県生活排水処理事業連絡協議会」の法定化

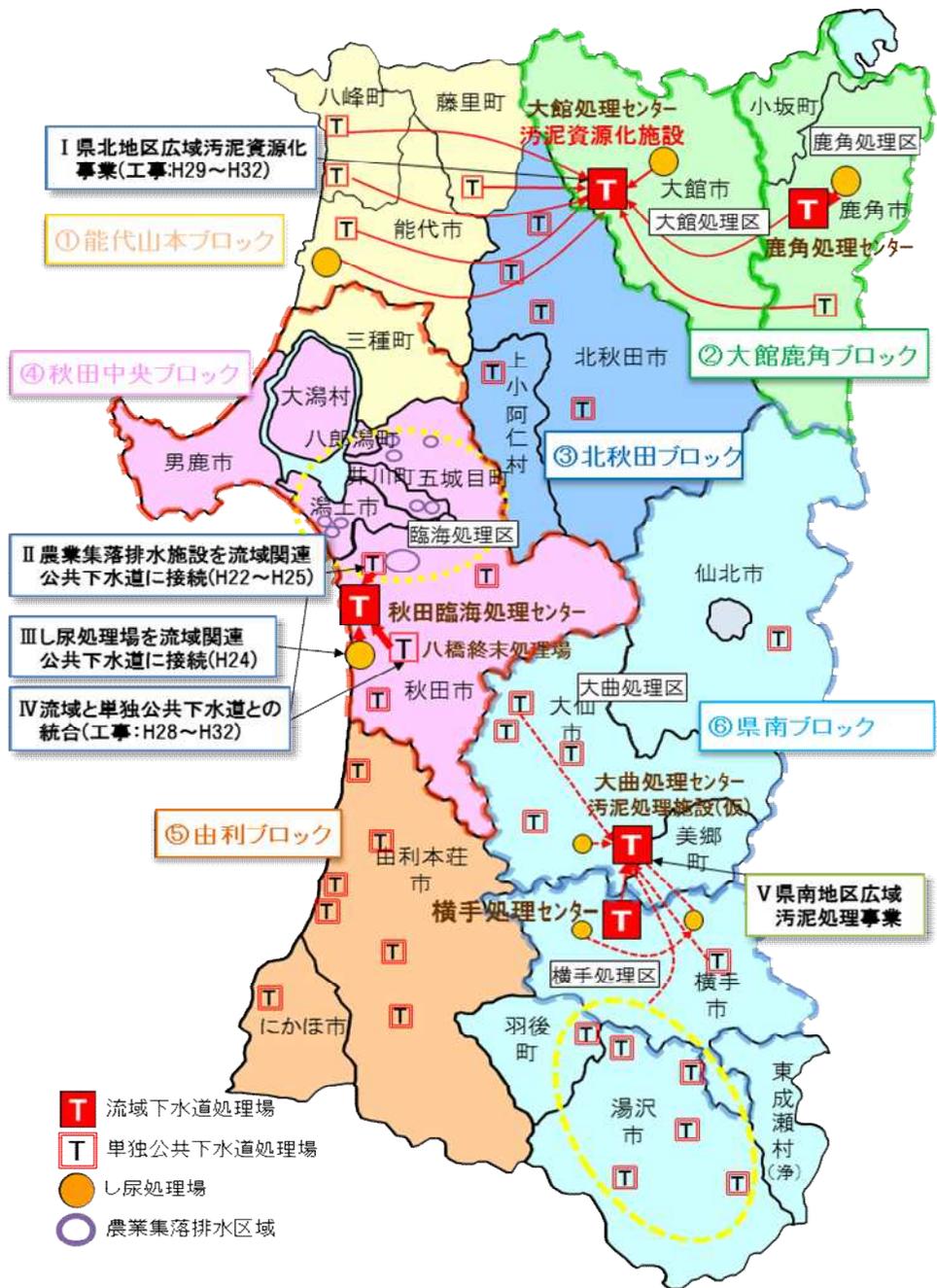
- 下水道法第31条の4で規定する法定協議会へ移行
※広域化・共同化のさらなる推進が期待できる

秋田県の広域化・共同化②(協議の場づくり)

・法定化後の協議会



秋田県の広域化・共同化③ (広域化・共同化計画の策定)



検討ブロック割

- 歴史的背景や現行事業のつながりから県内を **6ブロック** に分割
- 施設の統廃合が進む「**秋田中央ブロック**」をモデルブロックに選定
- モデルブロック内市町村職員とのワークショップにより、**広域化・共同化メニューを抽出**
- 流域下水道を“核”とした**PPP/PFI手法**による広域化・共同化施策を検討中



方向性

- **生活排水処理施設の統廃合**
- **広域汚泥利活用の水平展開**
- **維持管理／事務処理等の共同化**
 - ・ 複数処理場・ポンプ場の維持管理の共同化
 - ・ 管路の包括的管理
 - ・ 事務処理／窓口対応等の共同化
 - ・ 情報システムを活用した広域マネジメント
- **官民連携による補完体制の構築**

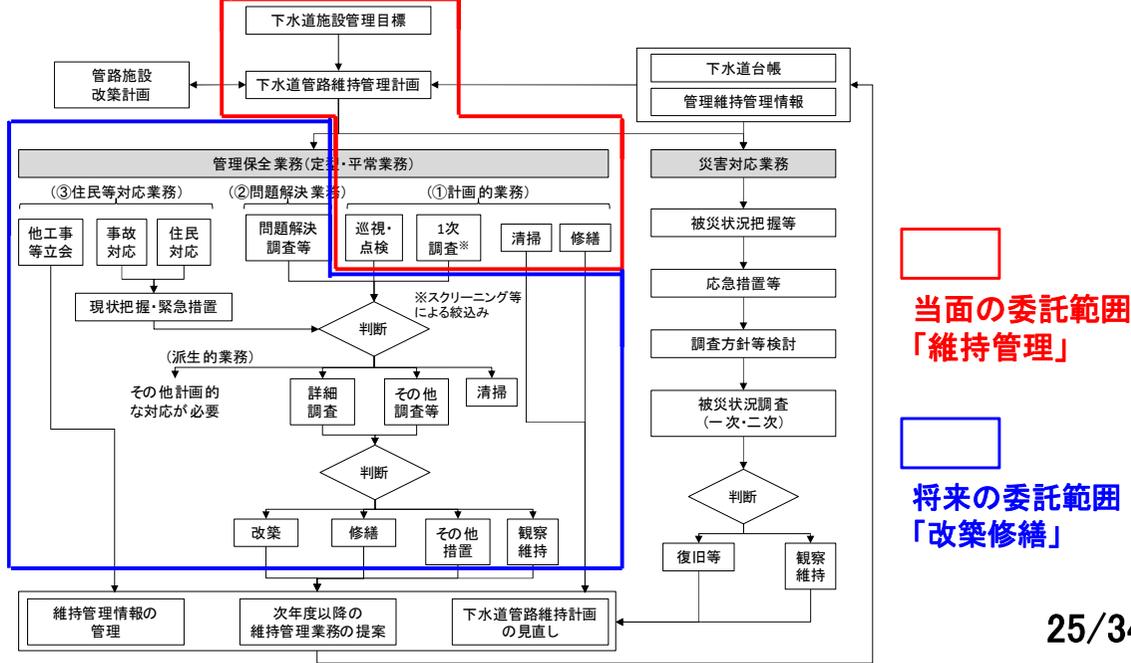
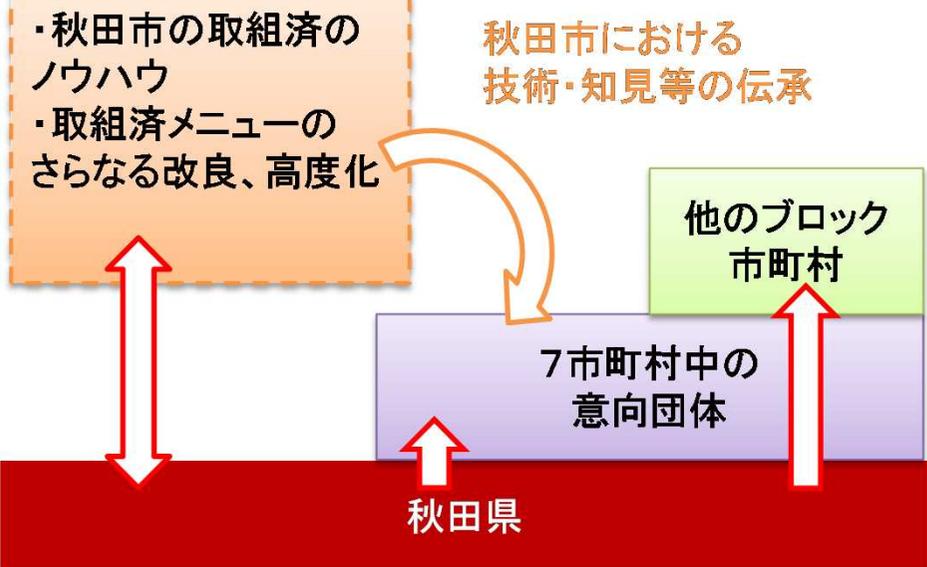
秋田中央ブロックの取り組み① (維持管理の共同化)

管路維持管理業務の包括的民間委託

○当面は、県+7市町村の維持管理を対象に、県発注方式で共同的な管路包括的民間委託を検討する。なお、秋田市は単独で先行的に管路包括的民間委託を検討し、地元民間活用を視野に入れた新たな仕組みを構築する。**履行監視は共同化を予定。**
 ○中長期的には、維持管理のみならず、改築修繕業務に範囲拡大を検討する。この際、県+7市町村では秋田市の事例を参考に維持管理業務の技術要件水準の高度化を図る。

■方向性および発注方式の検討

| 区分 | 秋田県(+7市町村) | 秋田市 | |
|-----|------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 当面 | 方向性 | 流域下水道幹線管きよの点検・調査の実施にあわせて、中小都市における管路管理を共同で着実に実施する仕組みを構築 | 管路管理業務がますます本格化する中、人員の不足等に対する補完や、市保有技術の活用と更なる発展を狙いに、地元民間活用を視野に入れた新たな仕組みを構築 |
| | 業務範囲 | 維持管理 | 維持管理 |
| 中長期 | 方向性 | 維持管理業務の 技術要求水準の高度化 にあわせ、改築修繕業務もパッケージ化 | 維持管理業務に加え、改築修繕業務もパッケージ化 |
| | 業務範囲 | 維持管理+改築修繕 | 維持管理+改築修繕 |



秋田中央ブロックの取り組み② (維持管理の共同化)

管路包括的民間委託の検討

○コアとなる業務

下水道管路施設の維持管理業務

○追加検討の業務

1)調査・点検業務(H27下法改正対応)

2)維持管理計画策定業務(ストマネ計画等)

3)老朽管改築事業(将来の伸びしろ)

事業着手と管種

○秋田市

・事業着手:昭和7年

・管種:コンクリート管、陶管、塩ビ管等

○流域下水道

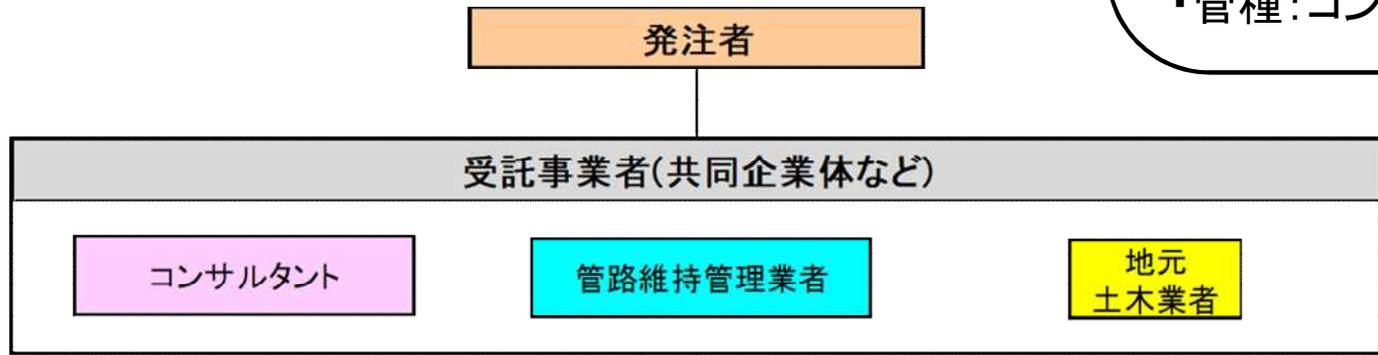
・事業着手:昭和50年

・管種:コンクリート管、DIP

○7市町村

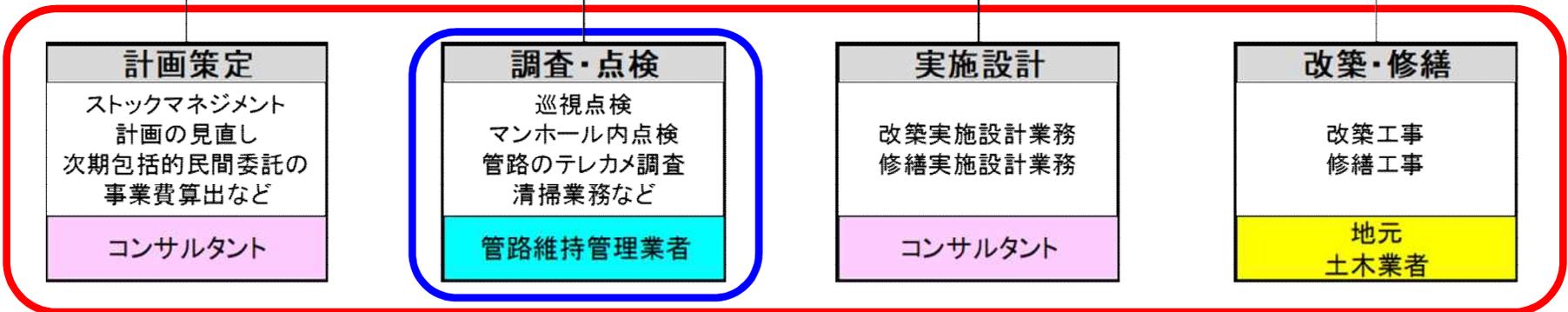
・事業着手:昭和44年～

・管種:コンクリート管、塩ビ管等



秋田市
委託検討範囲

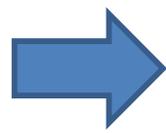
県+7市町村
委託検討範囲



- テーマは「行政界を超えた広域連携と補完体制の構築」
- 今年度の検討を踏まえ、**広域行政を担う都道府県の関与のあり方、政令市・中核市等との連携によるスケールメリットを働かせた連携方法**を引き続き検討。
- 日本下水道事業団(JS)や公社等、第三者機関の特性を踏まえたうえで、広域化・共同化に関する課題に応じた連携体制を構築

「行政界を超えた広域連携と補完体制の構築」に向けて

- ・広域化・共同化の計画策定主体である都道府県の役割
 - ⇒市町村間の連携や利害調整にどうやって、どこまで関わっていくか？
 - ⇒広域的な視点から下水道・集落排水・浄化槽等の最適な処理構想の検討。
- ・都道府県や政令市・中核市等を核とした広域化・共同化の推進
 - ⇒**受入れ側に対するインセンティブの与え方。**
- ・JSや公社等、第三者機関との連携体制
 - ⇒広域化・共同化の課題に対する支援内容とカバーできる組織はあるか？
 - ⇒**地方公共団体と補完者の相互にメリットのあるような仕組みを構築するには？**

 2019年度から上記内容をテーマに、広域化・共同化をより推進するための方策について、分科会にて継続的に議論を進めたい。

昨年度検討

「持続可能な下水道事業の運営に向けた補完体制構築に関する検討業務」

※発注者：国土交通省水管理・国土保全局下水道部

第三者組織による補完体制構築①

【下水道事業の現状と課題】

施設老朽化



【モノ】

施設の改築・更新コストの増加

人口減少



【カネ】

下水道使用料の減少

職員減少



【ヒト】

運営管理体制の脆弱化

建設から維持管理の時代を間近に控え、下水道の持続可能な事業運営に向け、**広域化・共同化の取り組み**が有効→施設統合等(ハード対策)で対応

自治体・民間企業とも、人的効率化の限界が新たな課題→ソフト対策の強化

【秋田市における取組実績】

八橋下水道終末処理場の統合

八橋下水道終末処理場の汚水処理機能を秋田臨海処理センターへ機能統合(令和2年度)

農業集落排水処理施設の接続

(旧)金足処理区の接続(平成25年度)



秋田県における広域化・共同化計画を実装するための手法

【県内における今後の取組】

汚泥の集約処理・資源化

広域による汚泥再資源化

管路の包括管理の共同化

事務処理/窓口業務の共同化

県内自治体のサポートに向けて、「**地元民間企業**」等との連携を視野に入れた補完体制の検討

第三者組織による補完体制の構築
自治体と地元間企業が連携し、運営管理体制を強化することで、お互いの技術力を補完・維持する

第三者組織による補完体制構築②

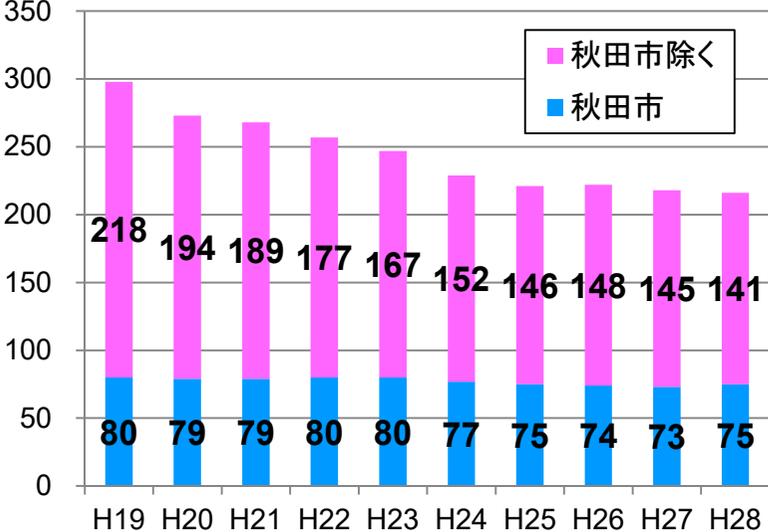
■秋田県内市町村の下水道事業の現状

H29.3.31現在

| | 処理可能人口 (人) | 整備済面積 (ha) | 事業費(百万円) | | | 職員数(人) | |
|-------------------|---------------|---------------|----------|-------|-------|-----------|----------|
| | | | 建設費 | 維持管理費 | 総数 | うち技術 | |
| 秋田県全体 (24市町村) | 653,577 | 20,802 | 16,255 | 9,090 | 7,165 | 216 | 108 |
| 秋田市 | 291,654 | 6,293 | 5,754 | 2,905 | 2,849 | 75 (35%) | 58 (54%) |
| 12市 計 (秋田市を除く) | 305,913 | 11,752 | 9,294 | 5,611 | 3,683 | 120 (56%) | 47 (44%) |
| 11町村 計 | 56,010 | 2,757 | 1,207 | 574 | 633 | 21 (10%) | 3 (3%) |

出典:あきたの下水道、下水道統計

下水道担当職員数



■事業推進にあたっての課題

- 1)本市のみでの短・中期的な事業運営は可能であるが、**県都や中核市としての責務**も考慮
- 2)長期的な視点に立った**経営上のメリット**が不可欠

■課題に対する対応

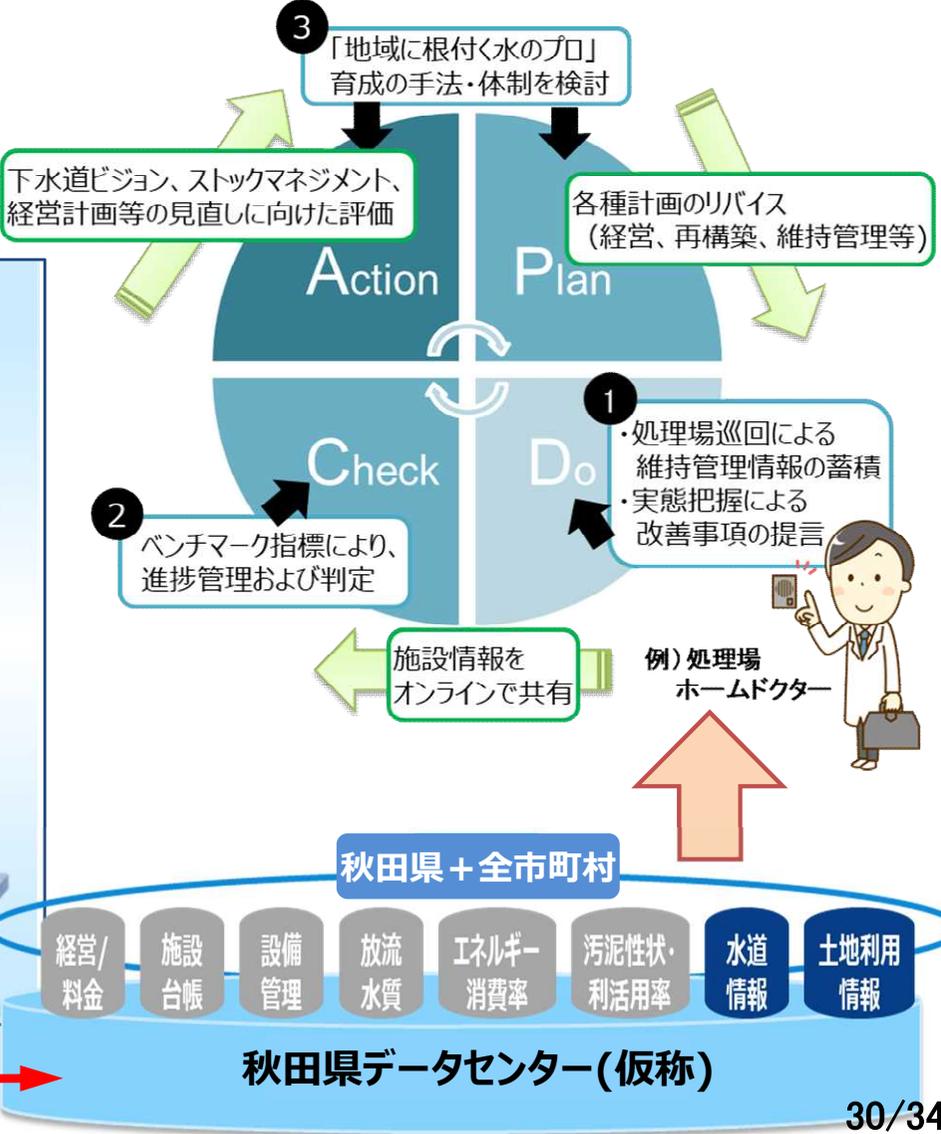
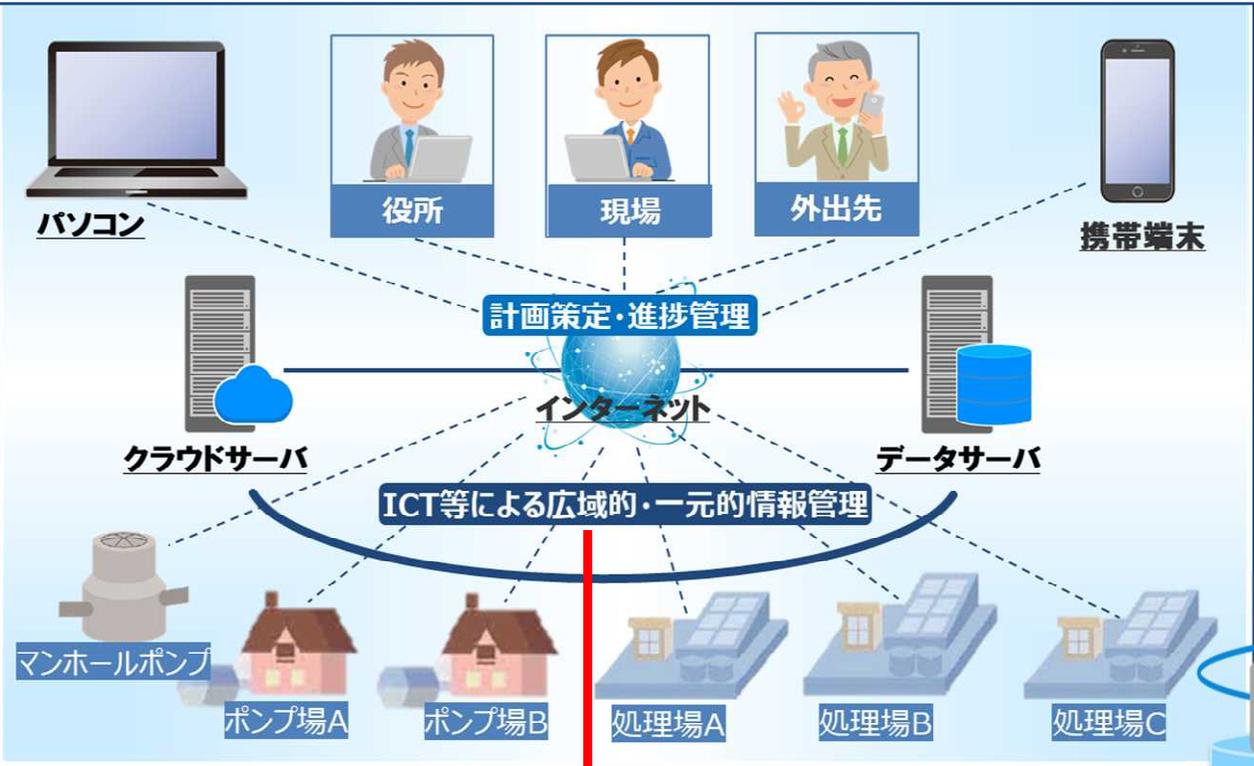
- 1)広域化・共同化の中心的都市に対する**インセンティブ付与(交付金の優遇措置等)**について、県や国へ要望する。
- 2)職員派遣の対価として、第三者組織が導入する情報システムを活用した本市業務の省力化を検討する。
- 3)他市町村への補完業務を通じ、**派遣職員の行政能力向上**を図る。

第三者組織による補完体制構築③

「持続可能な下水道事業運営に向けた補完体制構築に関する検討業務」(H30:国交省下水道事業課)

- ① 県および市町村のサポートに向けて、**地元民間企業等との連携を含めた補完体制の構築**
- ② 秋田県における**広域化・共同化メニューと連動し**、補完の必要がある業務領域を抽出

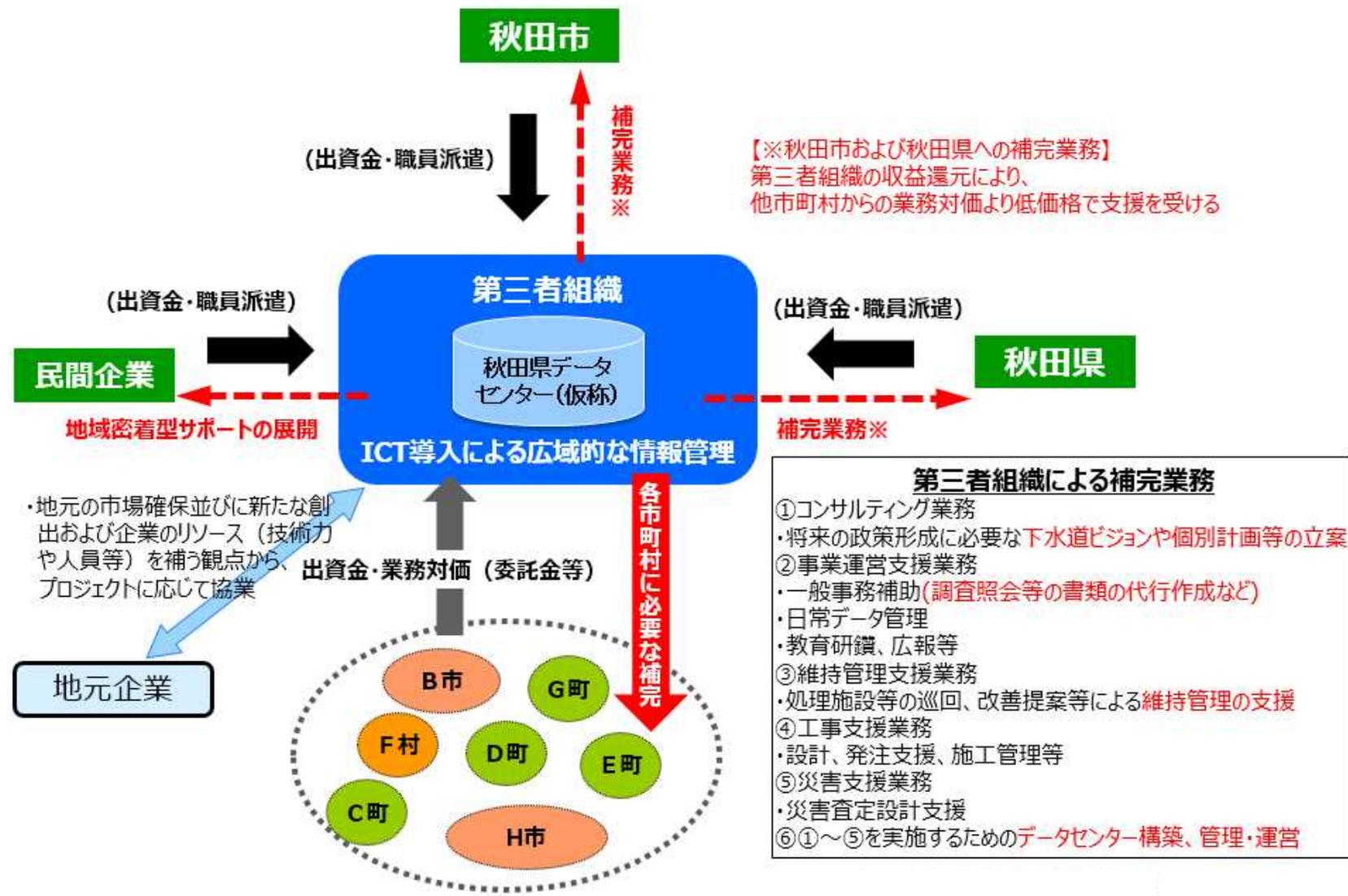
秋田県内の広域化・共同化に連動する重要なメニュー
【情報システムを活用した広域マネジメント】



第三者組織による補完体制構築④

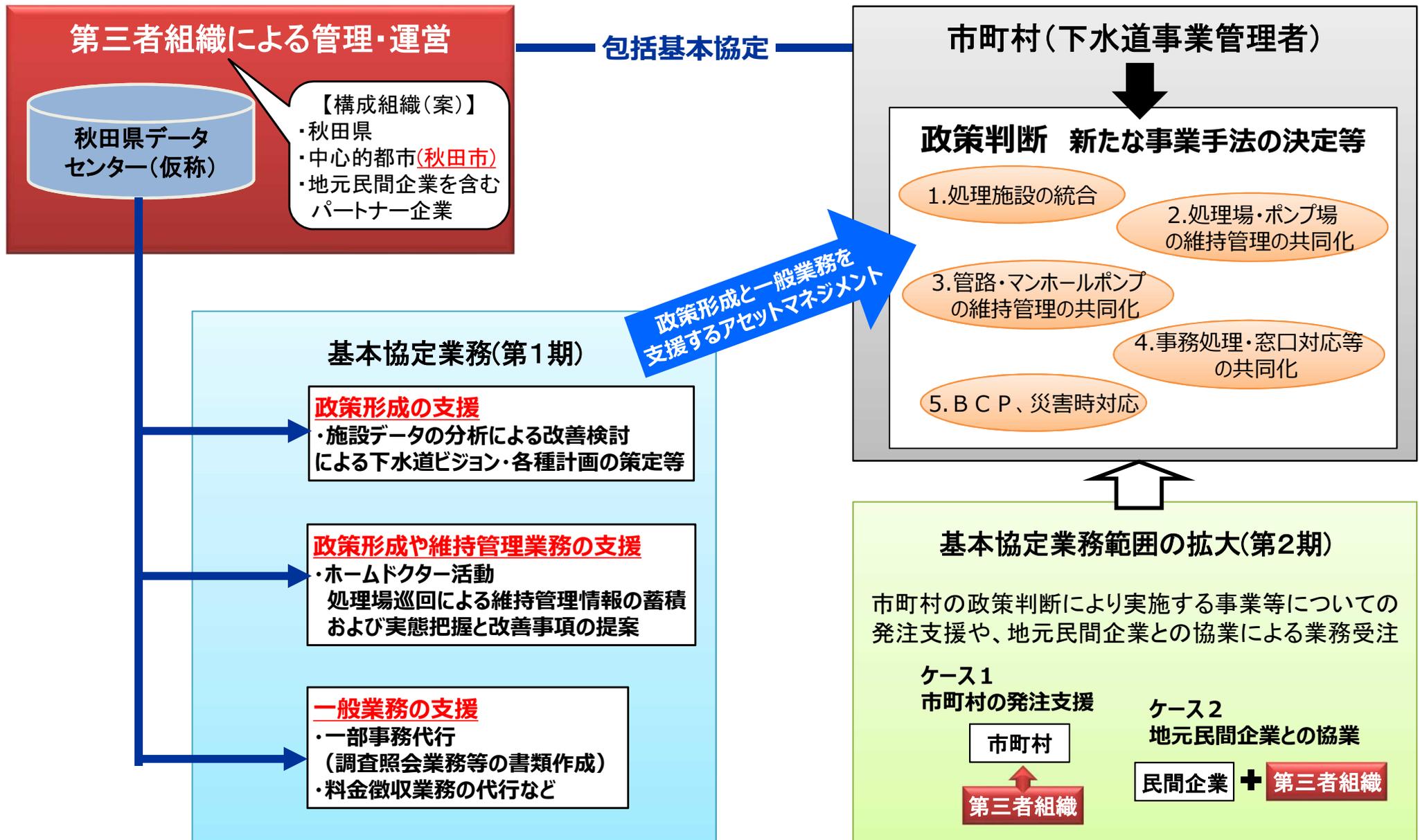
■ 第三者組織の概要

- ・ 県、市町村、民間企業の共同出資による株式会社を設立
- ・ 職員構成は、県、秋田市、民間企業からの派遣で5～10名程度
- ・ 補完を希望する市町村は、第三者組織と協定締結、負担金の支払い
- ・ 補完内容は、下水道ビジョン等の立案、処理施設等の維持管理、事務補助等



第三者組織による補完体制構築⑤

■ 第三者組織の組成と市町村との関係(事業スキーム)



政策形成と一般業務を支援するアセットマネジメント

第三者組織による補完体制構築⑥

■ 第三者組織の導入による効果

① データ処理業務を中心とした、日常業務の合理化、省力化

ICT/IoTの導入による自動処理業務の増加、オンラインにより調査照会業務等の代行処理が可能

② 自治体・民間企業ともに、必要かつ高度な技術力の養成

データ管理体制の確立や事業経営スキルの向上(自治体)、マネジメント技術や投資判断能力の養成(民間企業)

③ 自治体における行政組織運営の支援

職員減少下における、行政組織全体のバランスを考慮した水インフラ部門への人員配置の支援

④ 地元民間企業の活用による、水インフラ産業における地域経済の好循環化

地元民間企業受注の工事や維持管理により、地元の税金や使用料は地元で循環する地産地消型の水インフラ産業の構築

■ 今後の検討方針

令和元年5月28日 「秋田県生活排水処理事業連絡協議会」を法定化

協議会構成員：県知事、市町村長、下水道事業管理者、一部事務組合管理者等

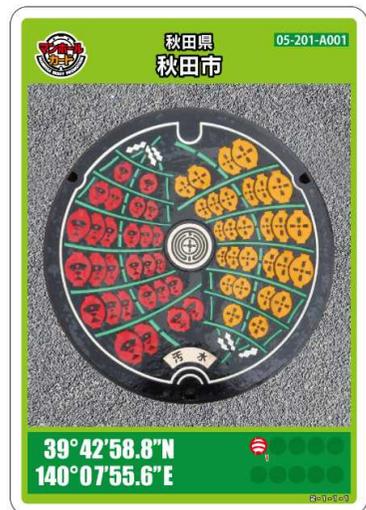
令和元年7月1日 第1回幹事会

下水道課長等で構成する「幹事会」や
特定課題の「部会」で具体的な事案を検討

補完体制構築
検討部会

| スケジュール | 検討事項 | 部会員の構成（県・市町村） |
|----------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 令和元年度 第2四半期 | ・国交省検討業務(H30)の整理 自治体が担う業務と民間へ移行できる 業務の精査、新たな課題点の抽出 | ・秋田県および秋田市 広域化・共同化計画における 「秋田中央ブロック」で検討および調整 |
| 令和元年度 第3四半期 | ・第三者組織の法人形態、業務領域の抽出 各ブロック状況把握等 | ・秋田県 ・県内6ブロックを代表する市町村 |
| 令和元年度 第4四半期 | ・各業務領域における業務コスト ・地元民間企業が参画する役割分担 | 同 上 |
| 令和2年度～ | ・法定協議会総会への提案を受け、第三者 組織設立に向けた合意形成 | ・秋田県 ・全市町村 |

【本資料の引用・編集元】
R1.5.10下水道主管部課長会議、R1.5.28秋田県・市町村協働政策会議、
R1.7.1秋田県生活排水処理事業連絡協議会(幹事会)



マンホールカード (竿燈)
H28.4配布開始

マンホールカード (土崎港まつり)
H30.8配布開始



「ご清聴ありがとうございました」



秋田市西部工業団地内にある下水道用地(雨水管)において、草刈り作業等の維持管理費の節減やまちなかの美化・地域の活性化を目的に、民間団体の協力のもと、シャレーポピーを栽培しています。

最後に（仕事との共通点～いま旬なラグビーを通して）



チームの勝利（健全な下水道経営の確保）を目的に、トライやゴール（広域化・共同化、官民連携、B-DASH）を手段とする。
One for all, All for oneの精神（国・県・市町村、民間等関係団体が一体化！）



FW(フォワード：1～8)
攻撃の土台となる、スクラムやラインアウトといったボール争奪の役割
→国は、広域化・共同化を推進するための政策整備を進める(官民連携、B-DASH等)

HB(ハーフバックス：9、10)
FWから供給されるボールを、自チームの特徴を踏まえ、ゲームメイクする役割
→**県や中心都市**は、各市町村の強みと弱みを分析し、最適な広域化・共同化の手法を計画する

BK(バックス：11～15)
FW～HBとつながれたボールを、大事に確実にトライにつなげる役割
→**各市町村**は、複数団体や民間等との連携により、広域化・共同化計画を実行する。



試合ができるためには、グラウンドが必要なことも忘れないでね！
(施策実行には、下水道事業に対する住民理解が不可欠)