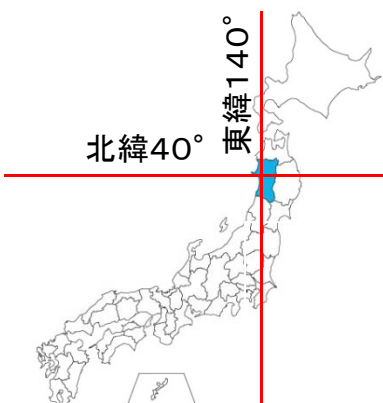


生活排水処理施設の再編・広域
共同化に関する秋田県の取組



秋田県建設部
下水道課

秋田県の概要



秋田県の概況

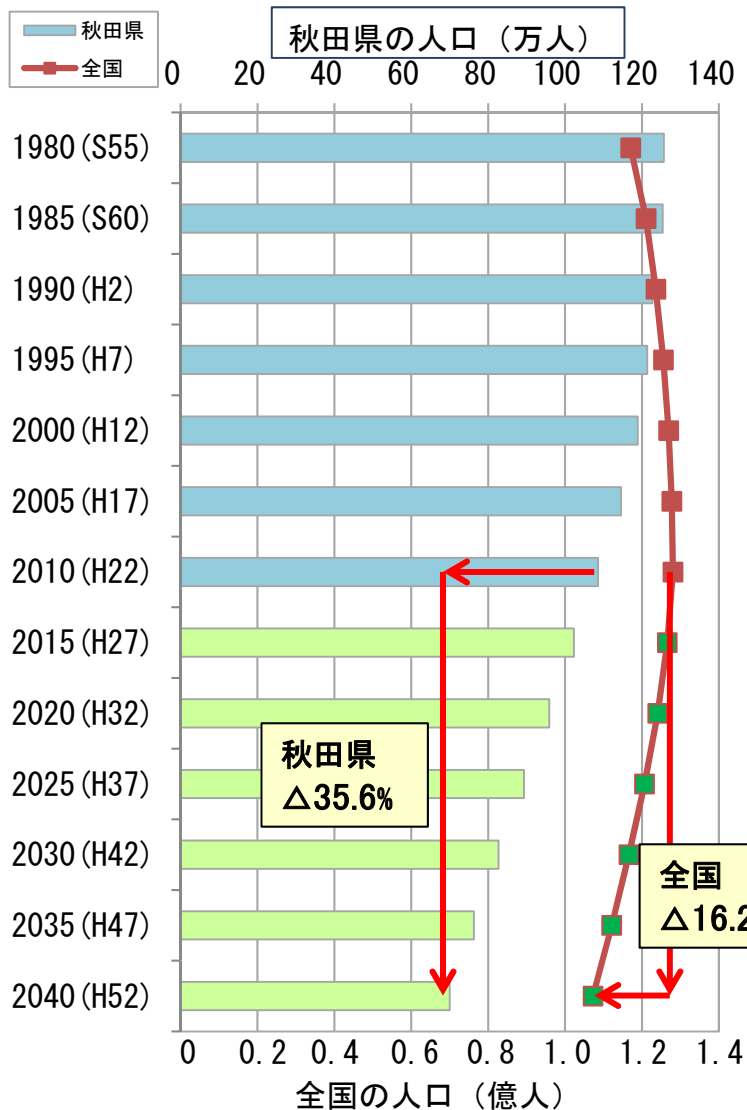
- 面積 11,636km² (H24.10.1)
 - ・全国6位
 - ・東京都+千葉県+埼玉県と同程度
 - ・森林面積 70%
- 位置 北緯40° 上
 - ・北京、マドリード、ニューヨークなど
- 人口 1,063千人 (H24.10.1)
 - ・全国38位
 - ・人口密度 91人/km² (北海道、岩手県に次ぐ)
- 市町村 25市町村
 - ・平成の大合併により69→25へ

秋田県の流総計画概要

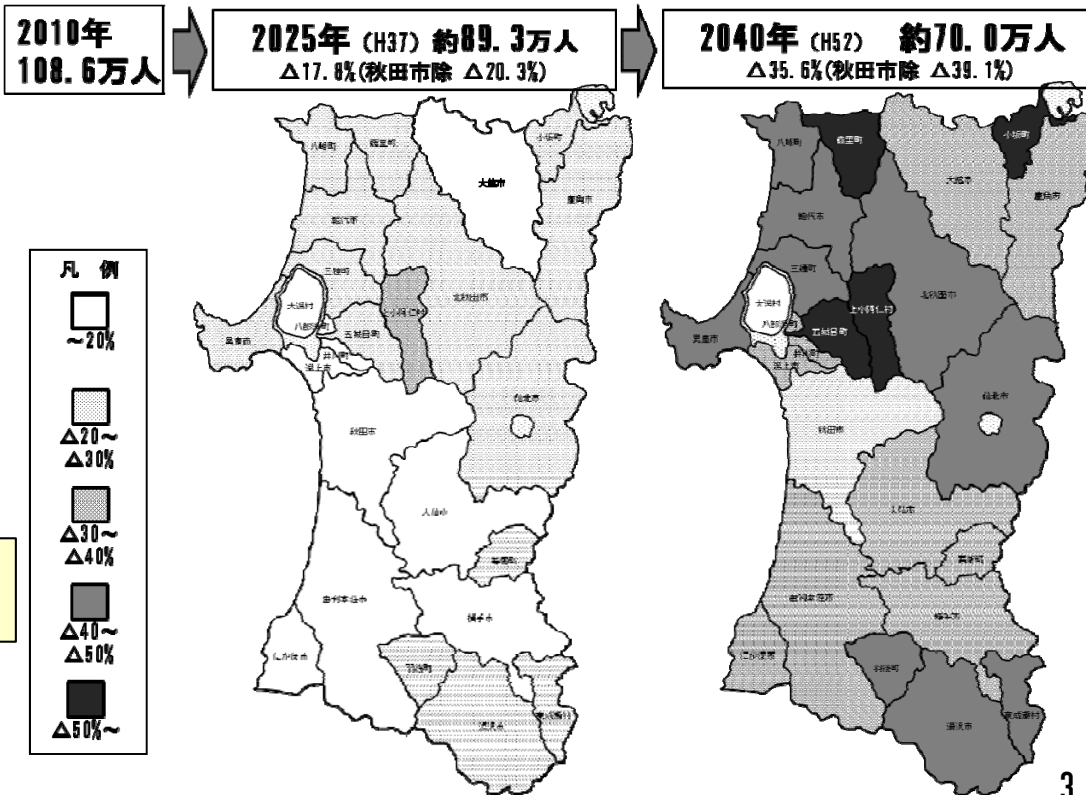
	策定状況			区域市町村数	流域面積 (行政区域名積)
	変更回数	策定年度	目標年度		
秋田湾・雄物川 流総計画	当初	S56.9.16	H7年度	7市6町2村	約6,000km ²
	現行(第3回変更)	H17.4.1	H32年度		
米代川 流総計画	当初	S59.9.18	H7年度	(4市3町1村)	(約4,200km ²)
	現行(第1回変更)	H17.1.5	H27年度	5市4町1村	約4,400km ²
子吉川 流総計画	当初	S63.5.30	H7年度	1市	約1,400km ²
	現行(第1回変更)	H11.2.26	H22年度		

※米代川流総計画の区域市町村数及び流域面積の下端は青森県、岩手県との合計

秋田県の人口動態



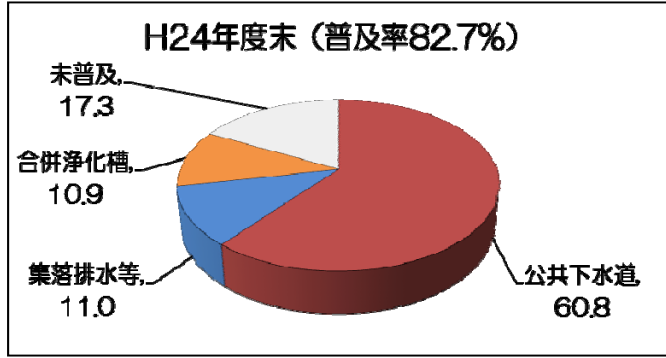
- 秋田県は、昭和57年以降一貫して減少(全国は平成20年をピークに減少へ)
- 秋田県は、平成17→22年の5年間に約6万人(年1.2万人、年1%)減少
- 社人研の予測では2010→2040年の30年間で
 - ・秋田県の人口減少率は35.6%で全国最大(全国では16.2%)
 - ・秋田市を除けば39%減少
 - ・13市町村(過半数)が、40%以上の減少
 - ・うち4町村は50%以上減少



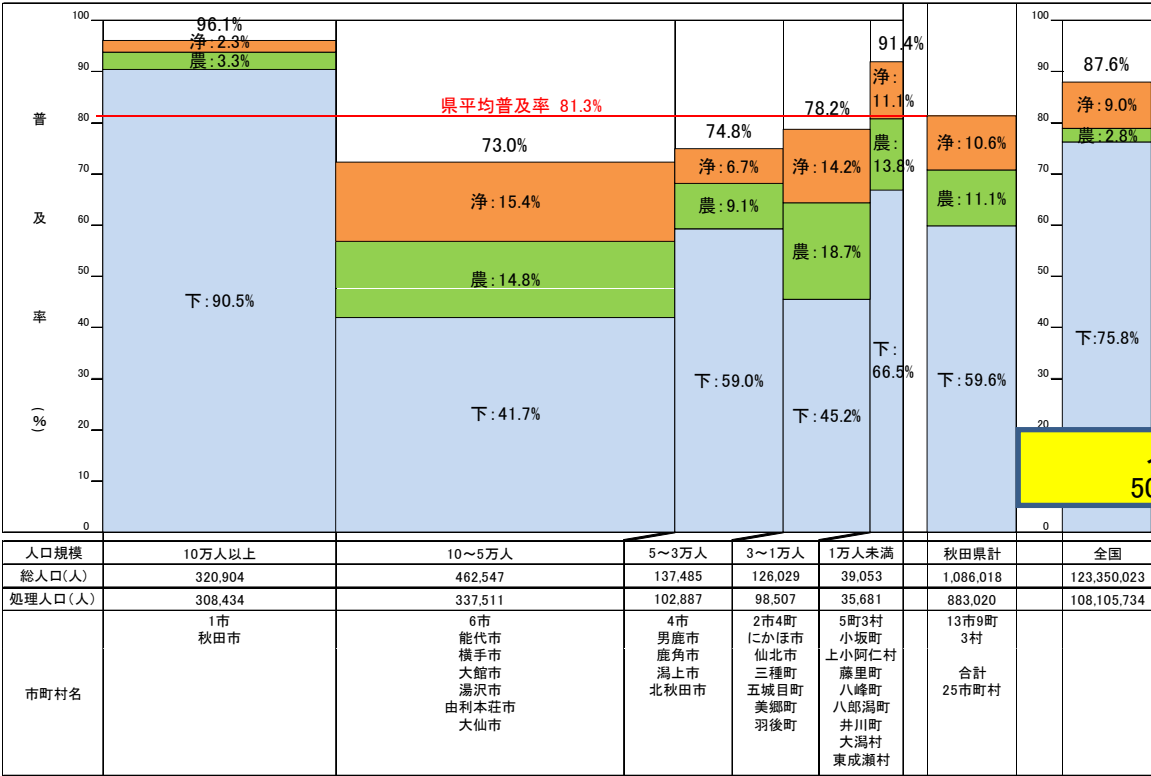
生活排水（污水）処理人口普及率（H23年度末）

- 秋田県の普及率は、81.3%、全国25位（H24速報値：82.7%）
- 全国平均と比較し、農業集落排水の比率が高い
- 秋田市を除けば、人口規模が小さいほど普及率は上がる（全国的には人口規模が小さいほど普及率は下がる）
- 人口規模が5～10万人都市の普及率が特に遅れている(下水道普及率も同様)

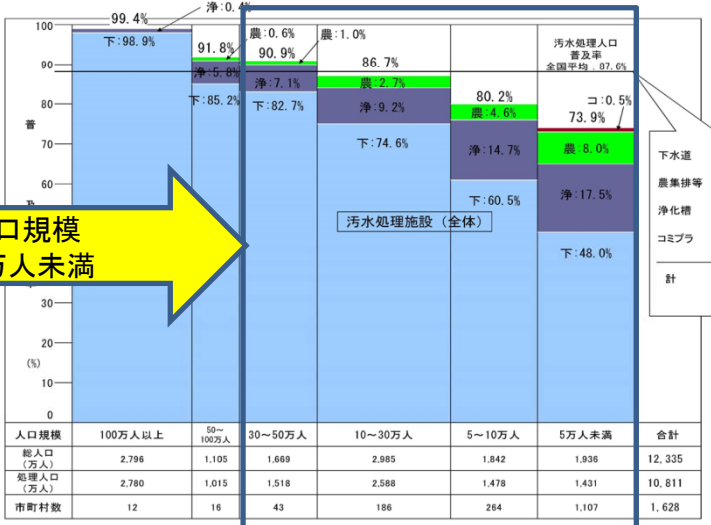
普及率（H24年度末 速報）



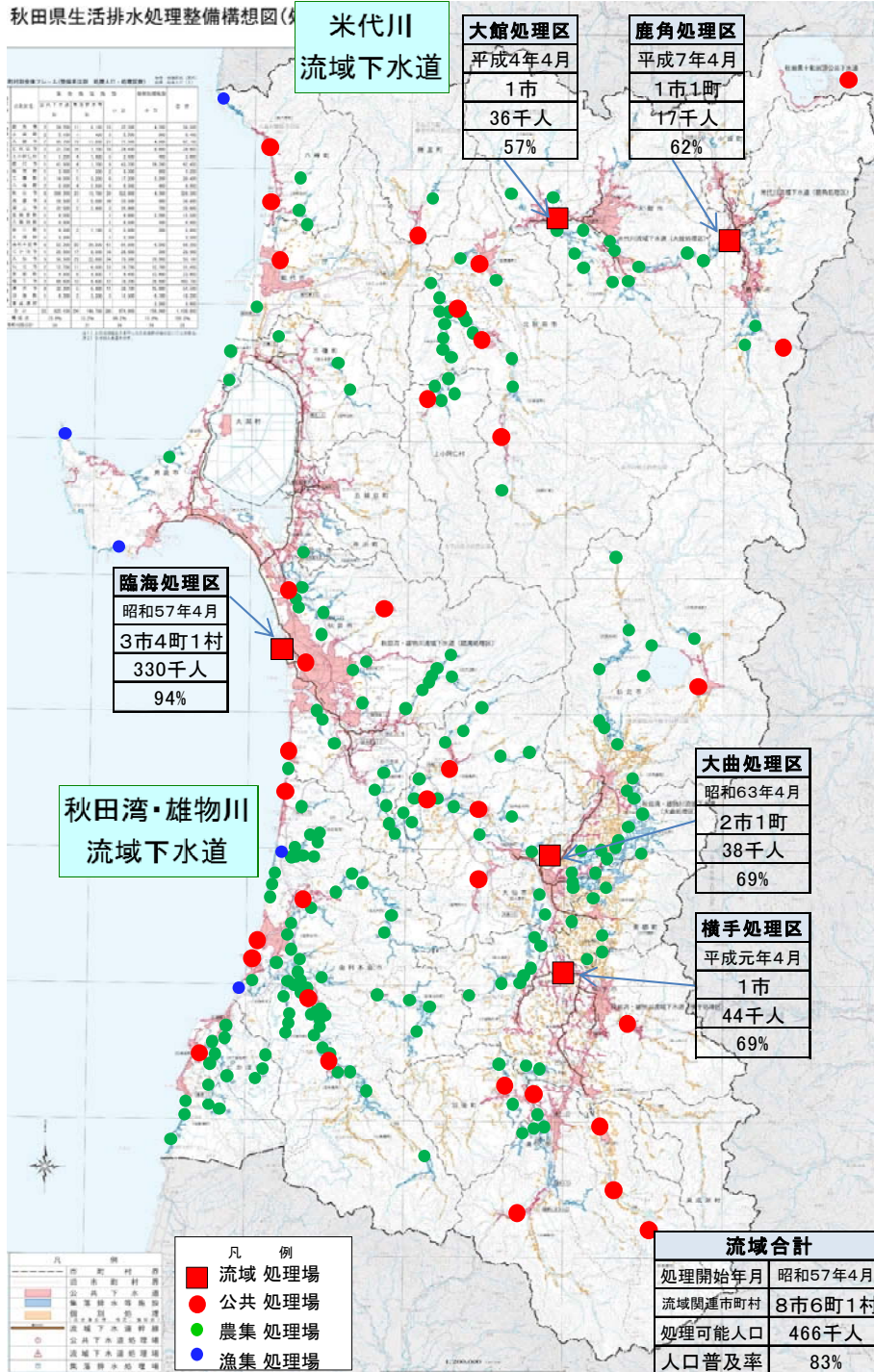
秋田県 人口規模別 普及率（H23末）



全国 人口規模別 普及率（H23末）



人口規模 50万人未満



秋田県内生活排水処理事業の現状



流域下水道事業

- 2流域5処理区で実施(管渠整備は概成、増設・長寿命化が主)
- 15/25市町村が流域関連公共下水道
- 県人口の約1/2、下水道計画人口の約2/3を対象
- 湖沼法対象の八郎湖は、流域下水道幹線が取り囲む

公共下水道事業

- 24/25市町村で実施(他の1村は全域村設置浄化槽事業)
- 14市町村が単独公共、15市町村が流域関連
- 面整備概成が7町村

集落排水等事業

- 22/25市町村で実施
- 農集実施地区 201地区(うち供用済み198地区)
- 漁集5, 林集3, 簡易排水・小規模排水計13地区(供用済み)

合併浄化槽事業

- 21/25市町村で実施
- 市町村設置 5, 個人設置型 20

県・市町村の組織

- 県は、下水道、農集、合併浄化槽3事業を、建設部下水道課で所掌
- 市町村は
農集: 全て下水道担当課が所掌
浄化槽: 8割が下水道担当課所掌

県内の処理場数

処理場数	(箇所)
流域下水道	5
公共下水道	33
下水道計	38
農業集落排水	182
漁業集落排水	5
その他処理施設	16
農集等合計	203
総計	241

下水道事業等の経営状況

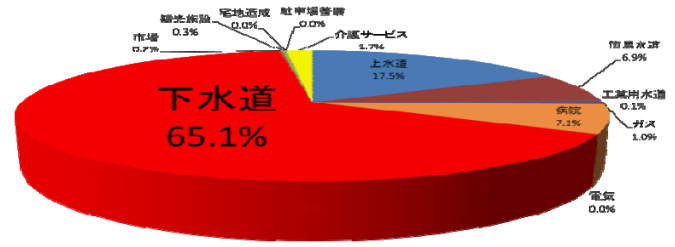
秋田県内市町村 (H23年度末)



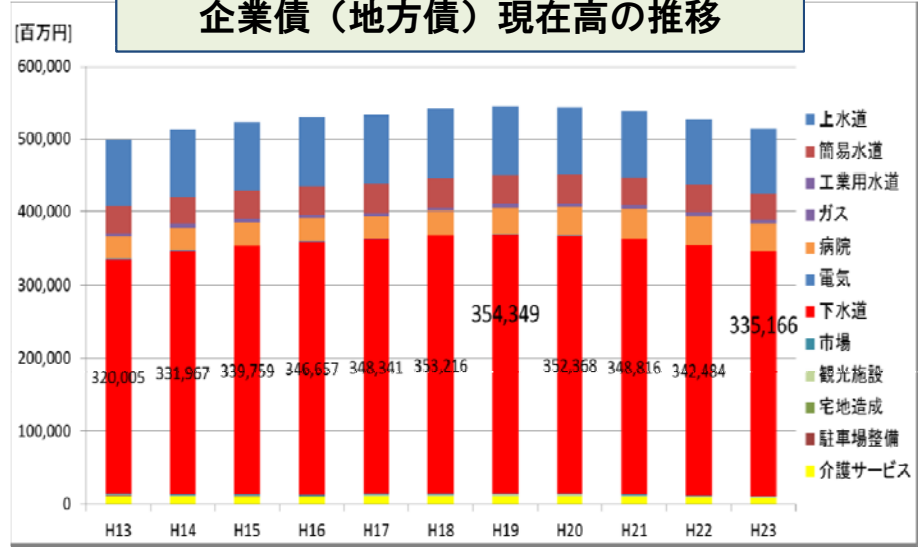
- 県内市町村の下水道債(企業債)の残高は、約3,350億円
- 企業債残高の65%が下水道債(集落排水等含む)
- 県内市町村の一般会計総額(約5,600億円)の6割に相当
- 下水道債残高は、平成19年度以降減少へ

- 県内市町村の下水道+農集の経営規模は約300億円
- 基準外操出は約74億円
- 経費回収率は下水道:63%、農集:37%
- 農集は維持管理費回収率が100%に満たず(82%)

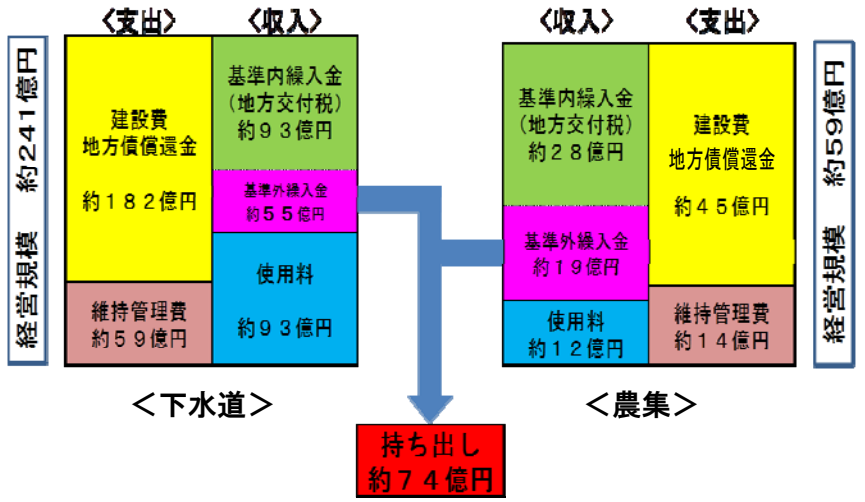
企業債(地方債)現在高



企業債(地方債)現在高の推移



管理運営費の内訳(下水道、農集)



経費回収率(下水道、農集)

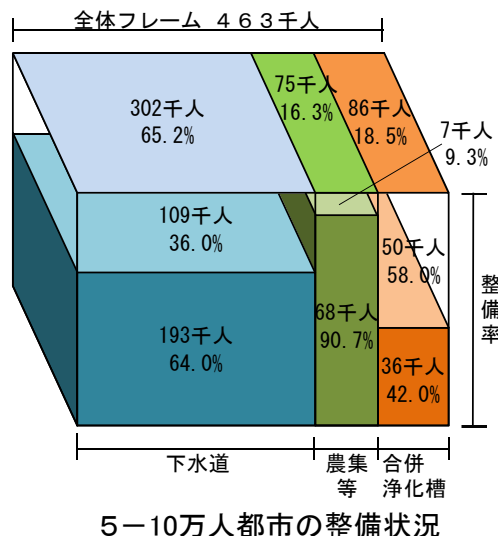
(%)	経費回収率	経費回収率(維持管理費)
下水道	62.7	156.6
農集	37.1	82.1

※経費回収率は、公費で負担すべき部分を除く

秋田県内生活排水処理事業の課題

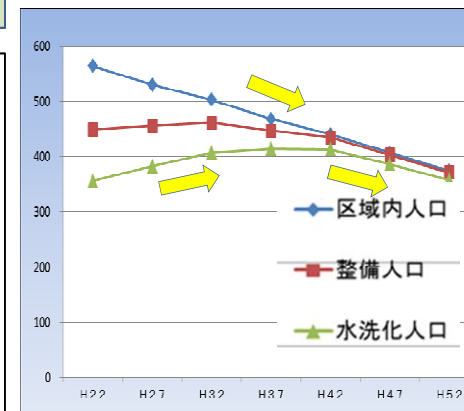
未普及地域の解消

- 県人口の4割を占める5-10万人都市の普及率向上が課題
- 5-10万人都市の下水道は、いまだ1/3が未整備（該当人口の23%に相当）
- 個別処理計画区域は、6割が未整備
- 集合から個別処理に変更した場合の普及促進策が更なる課題



人口減少下の水量変化

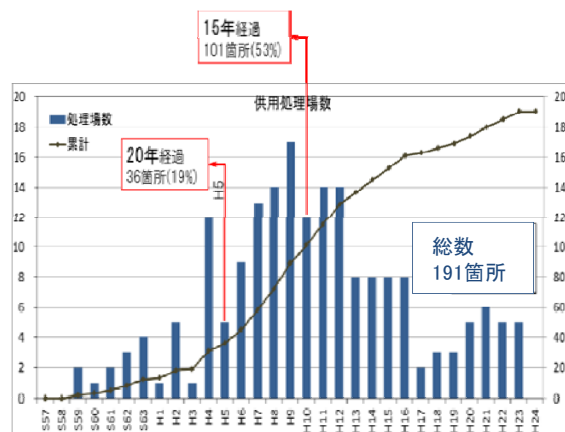
- 人口は減少を続けるが、水洗化人口は当面増加（整備途上の公共下水道）
- 水量減少が見込まれる中、当面の水量の伸びにどう対応するか
- 増設、更新の施設規模の見極めが課題



人口減少と水洗化人口予測 (流域下水道区域内)

改築更新等の負担増加

- 処理場はまもなく更新時期のピークを迎える
- 資本費のみ今後増加へ
- 特に集落単位に作られた処理場は、単純更新の前に施設の再編検討が課題



農集処理場の年度別供用数 (統合により廃止された箇所を含む)

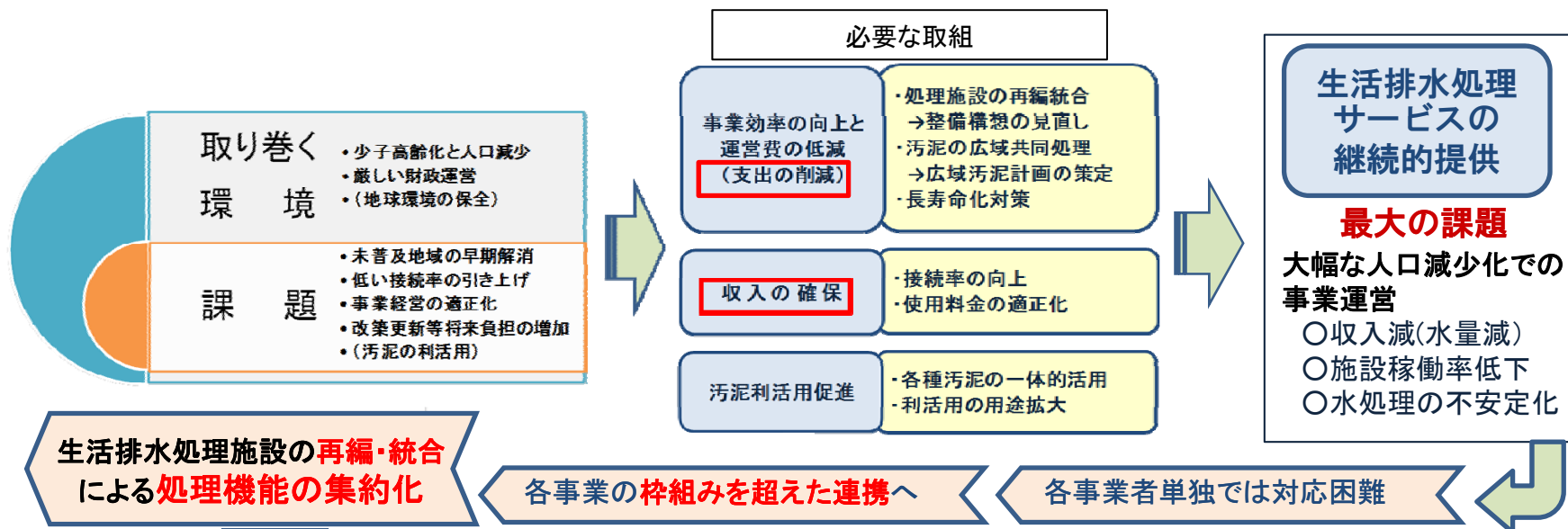
接続率の向上

- 生活排水処理全体: 81%、下水道: 78%(H23末) 全国平均より△15%、東北平均より△8%(H22末)
- 県内地域差が大(8振興局別 最大86%、最小56%)

汚泥利活用率の向上

- 下水道県全体: 56% (全国平均78%、東北他県79~100% (H22年度))

県と市町村の連携・協働の取組 (その1)

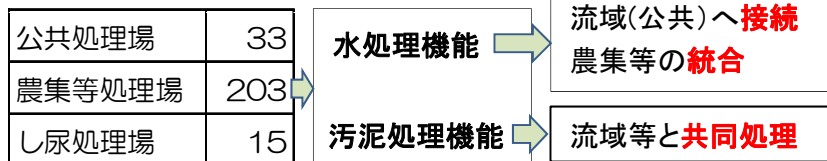


■ 推進の枠組み

「秋田県生活排水処理事業連絡協議会」の設置(H22年度)

県：関係3課長、市町村：県内全市町村3事業担当課長(オブザーバ) 県内全し尿処理事業管理者で構成

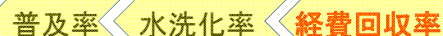
■ 集約化の手法



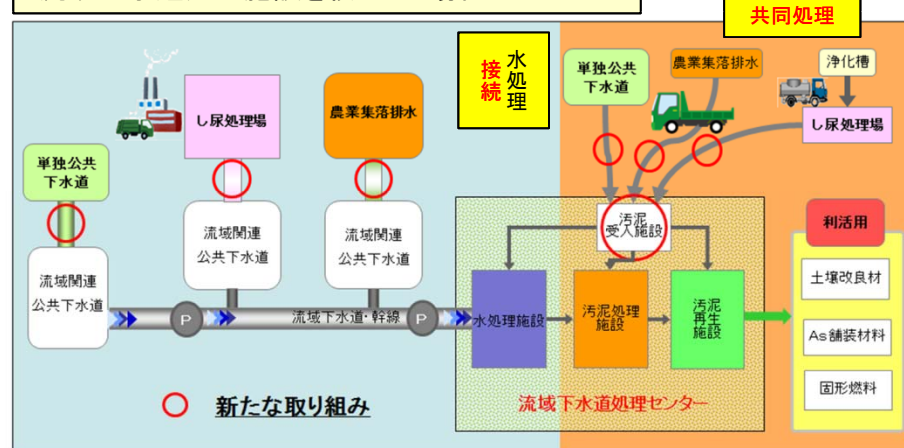
■ 実施・進行管理手法

「あきた循環のみず推進計画」の策定(H24年度)

- ・県と市町村による行動計画
- ・目標指標による進行管理



流域下水道処理施設を核とした場合のイメージ

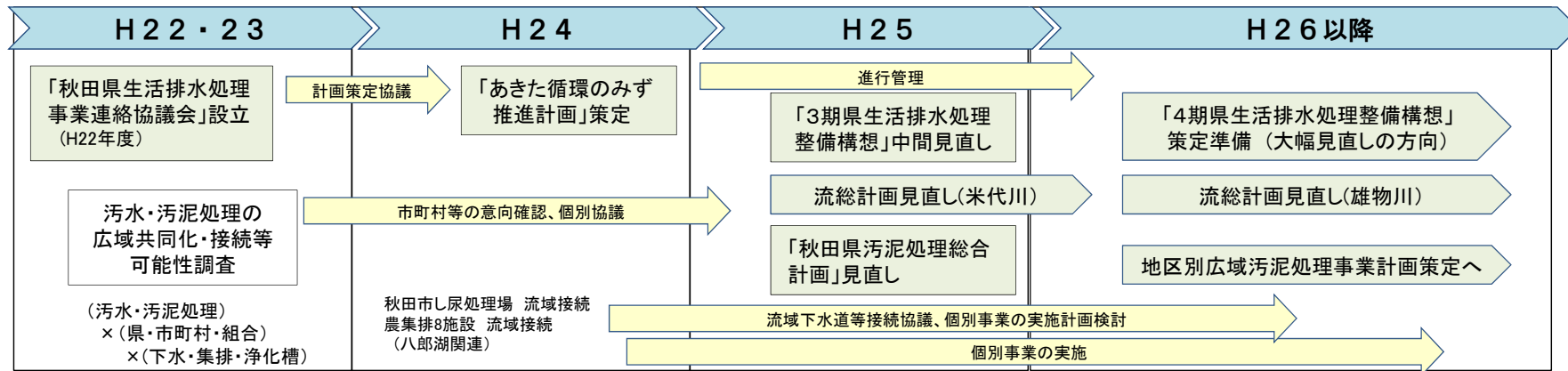


管理経費・施設更新費削減 職員数減への対応 経営基盤強化

県と市町村の連携・協働の取組 (その2)



あきた循環のみず推進計画推進状況

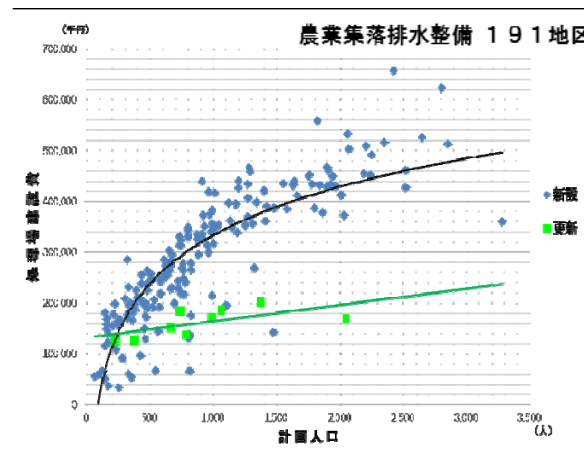


経営改善に向けた市町村へ情報提供の事例

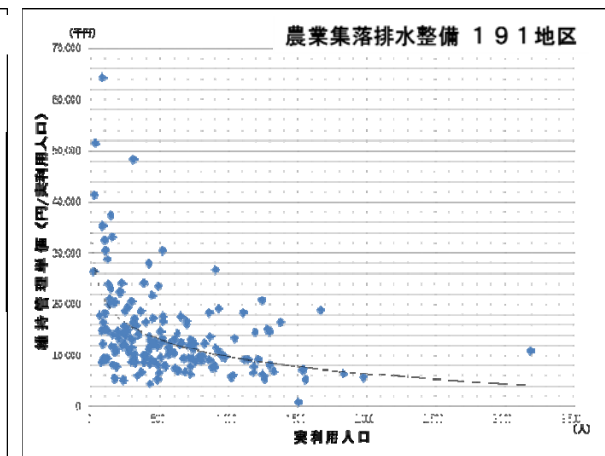
各市町村の経営状況に関する各種データの提供

- 各市町村別 各年
下水道、農集、合併浄化槽別
- 歳入: 使用料
 - 歳出: 維持管理費、公債費
 - 基準内繰入金
 - 有収水量
 - 使用料単価
 - 汚水処理原価、維持管理単価
 - 経費回収率 など

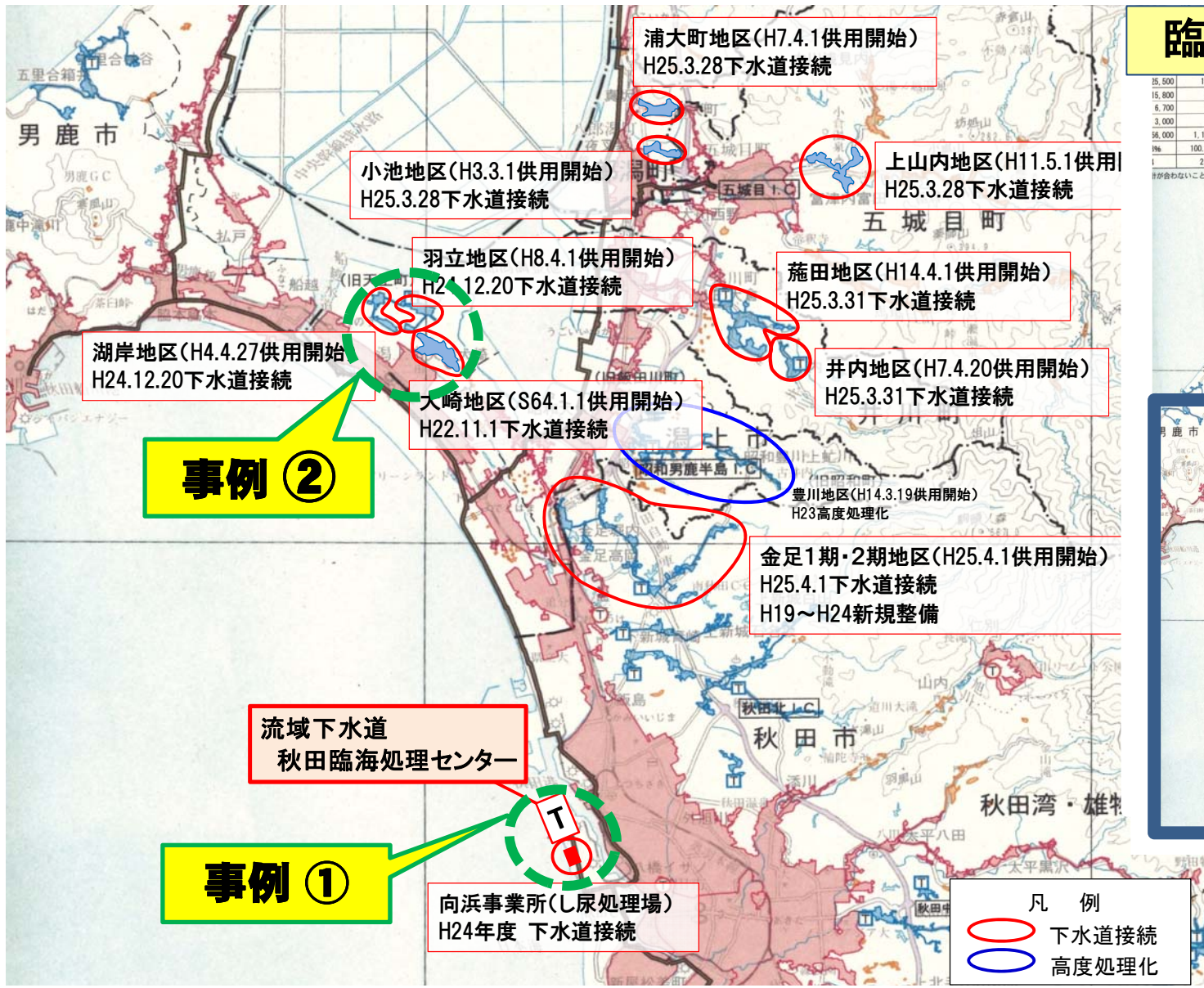
計画人口あたり農集処理場建設費



実利用人口あたり維持管理単価

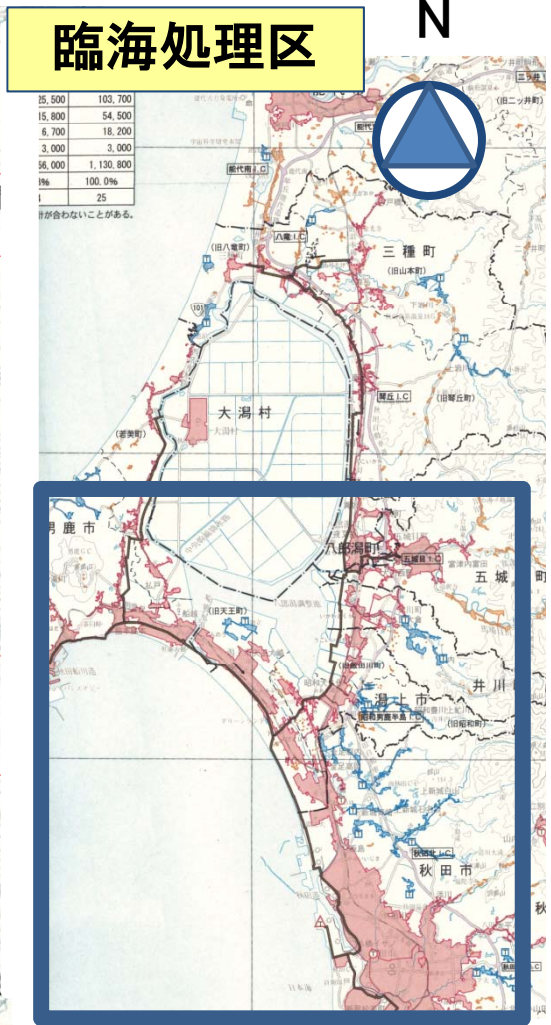


再編・統合の事例 (流域下水道接続)

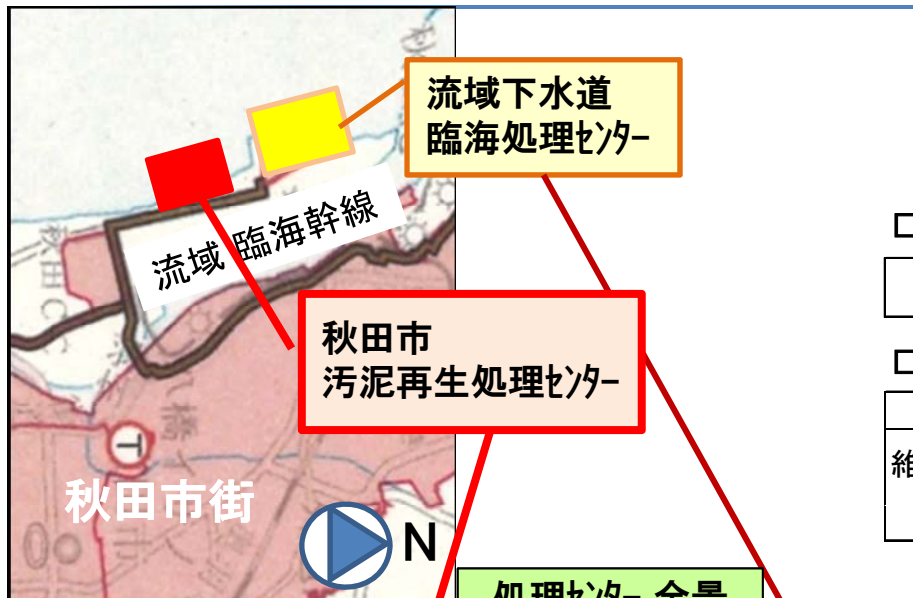


事例 ②

事例 ①



事例① 秋田市汚泥再生処理センター—接続

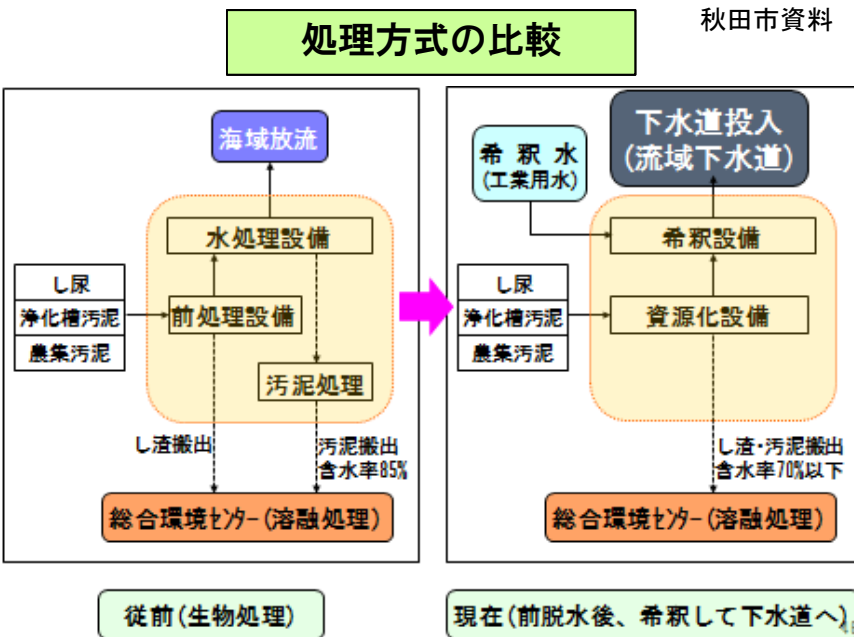


□改築更新	新施設建設	下水道接続	増減
(百万円)	2,700	890	△1,810

□維持管理	接続前(H23)	接続後(H25)	増減
職員数	10名(常駐)	1名(非常駐)	△9名
維持管理費 (百万円)	180	160	△20

※H25は当初予算ベース、職員人件費含まず

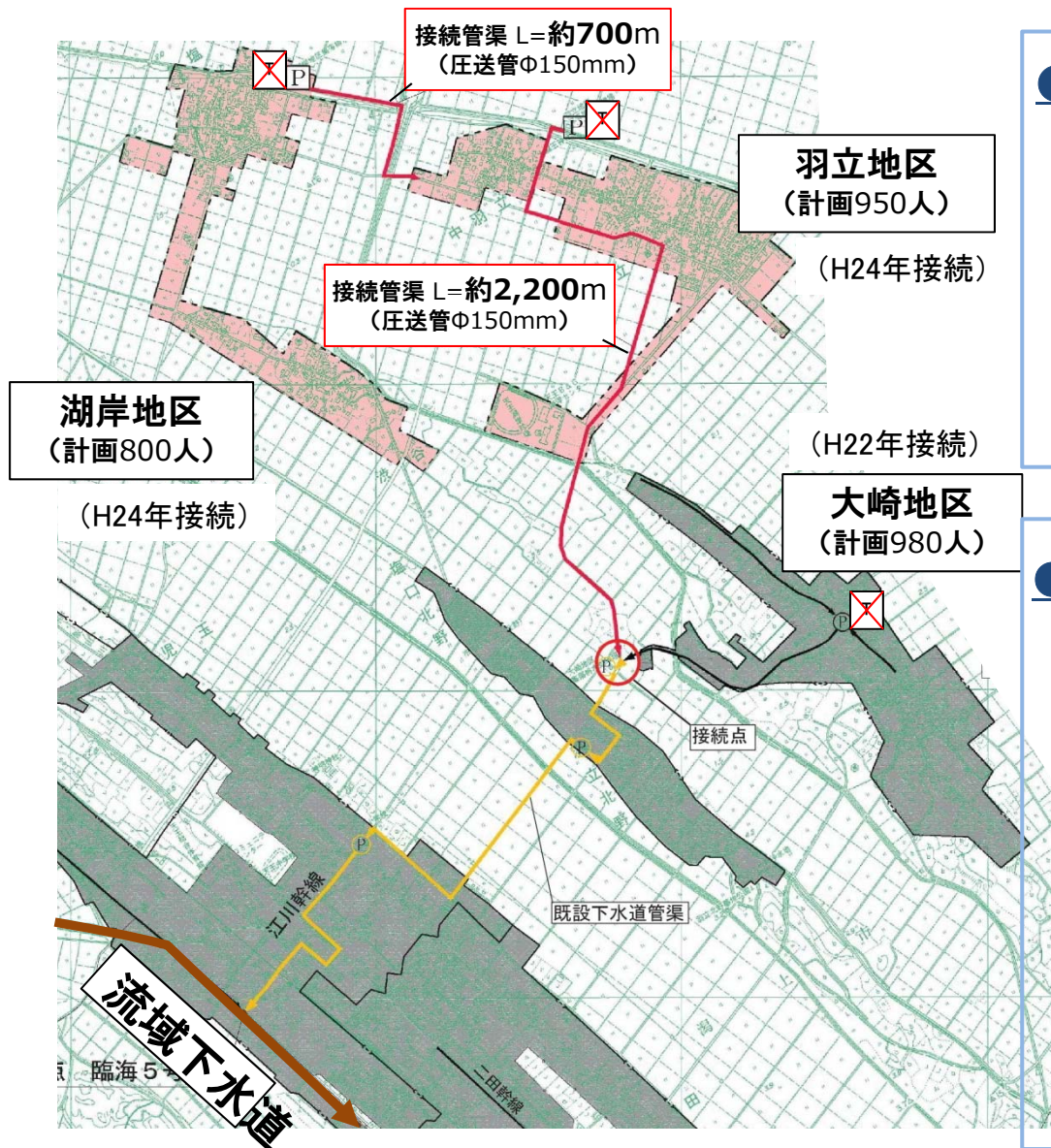
処理センター 全景



市公共下水道
経由で 接続

流域下水道
臨海幹線

事例② 農業集落排水処理施設接続（潟上市）



●維持管理費の概算比較（大崎地区）

	H21年度 (単独処理)	H24年度 (公共接続)
大崎地区 (計画980人)	500万円	300万円 (MP+流域負担金)
年間 200万円の低減		

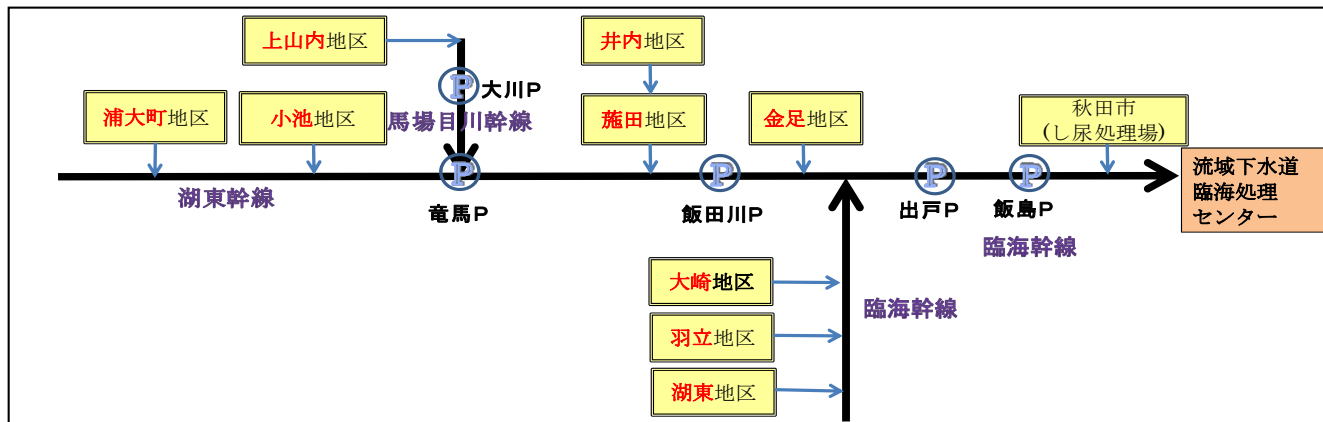
●更新・接続の比較（湖岸・羽立地区）

	処理場更新	接続
湖岸地区 (計画800人)	70百万円	45百万円
羽立地区 (計画950人)	170百万円	140百万円
		240百万円
		185百万円
更新費55百万円の低減		

統合によるエネルギー削減効果の事例(参考)



生活排水処理施設の統合による使用電力の変化の状況(流域下水道臨海処理区)



■事例

- 接続施設
 - ・農業集落排水処理施設(8施設)、し尿処理施設(1施設)
- 受け入れ施設
 - ・中継ポンプ場(5施設)、流域下水道処理場(1施設)
- 条件
 - ・使用電力量は統合前のH21.5月とH25.5月を比較
 - ・処理量の増減を考慮し、単位電力量で比較

■結果

- 接続施設で平均単位使用電力量が平均80%減少
- 流域下水道施設で平均8%減少
- 全施設で32%減少(し尿処理場除いても14%減少)
- 運営コストに加え、エネルギー削減効果あり

接続地区名	接続前(H21.5)			接続後(H25.5)			削減量 A-B (kwh/m3)	削減率 1-(B/A) (%)
	処理量 (m3)	電気使用量 (kwh)	単位数(A) (kwh/m3)	処理量 (m3)	電気使用量 (kwh)	単位数(B) (kwh/m3)		
農集8地区計	30,957	64,224	2.07	25,360	9,014	0.36	1.71	83%
秋田市し尿処理場	4,230	296,170	70.02	3,954	52,309	13.23	56.79	81%
計	35,187	360,394	10.24	29,314	61,323	2.09	8.15	80%
関連流域施設	接続前(H21.5)			接続後(H25.5)			削減量 A-B (kwh/m3)	削減率 1-(B/A) (%)
	処理量 (m3)	電気使用量 (kwh)	単位数(A) (kwh/m3)	処理量 (m3)	電気使用量 (kwh)	単位数(B) (kwh/m3)		
流域5ポンプ場計	1,675,391	254,346	0.150	1,875,555	272,150	0.150	0.00	0%
臨海処理センター	1,629,080	613,731	0.38	1,972,497	635,194	0.32	0.06	16%
計	3,304,471	868,077	0.26	3,848,052	907,344	0.24	0.02	8%
合計	3,339,658	1,228,471	0.37	3,877,366	968,667	0.25	0.12	32%
(し尿処理場を除いた場合)	3,335,428	932,301	0.28	3,873,412	916,358	0.24	0.04	14%

*1~8のH25.5の処理量は、H24年度の月平均値。

ありがとうございました。

