

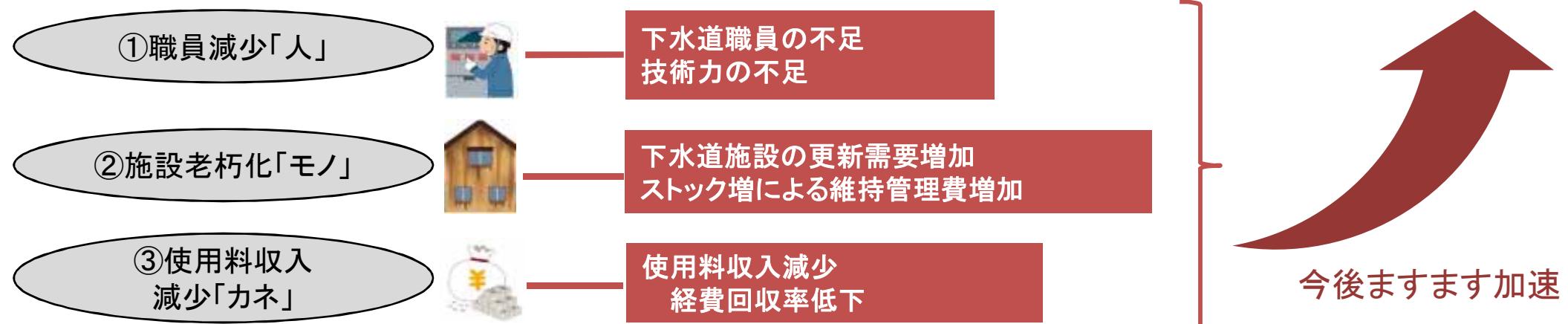
下水道事業の広域化・共同化の取組

平成30年10月 2日

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部
下水道事業課 事業マネジメント推進室

下水道事業の最適化に向けて

○下水道事業の現状・課題



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様々な取組が必要。

取組

最適化に向けた取組

都道府県構想
(未普及解消・
効率的整備)

ストックマネジメント
(老朽化対策)

広域化・共同化
・施設(污水・汚泥)
整備を伴うもの
・施設整備を伴わな
いもの

官民連携

新技術の導入

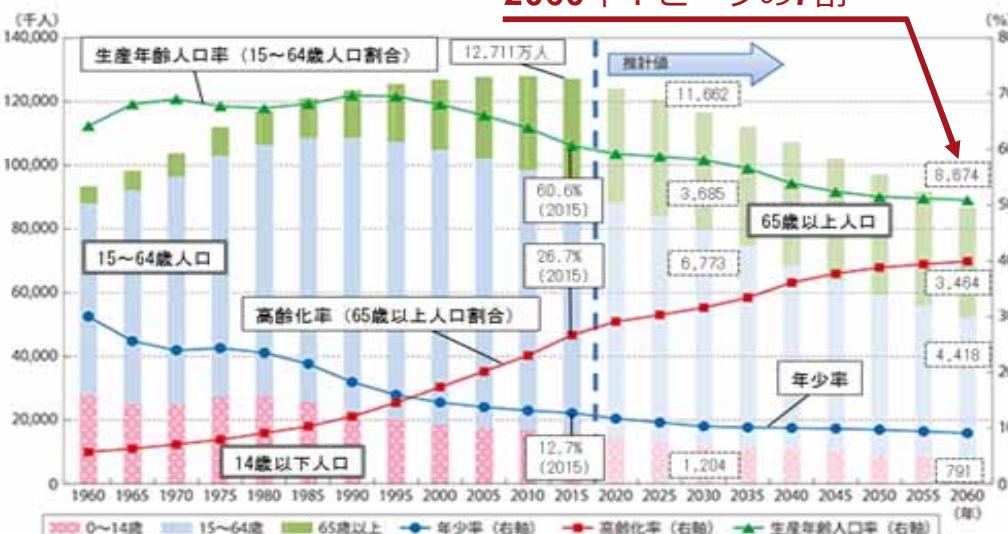
使用料の改定

接続促進

(参考)下水道事業の課題

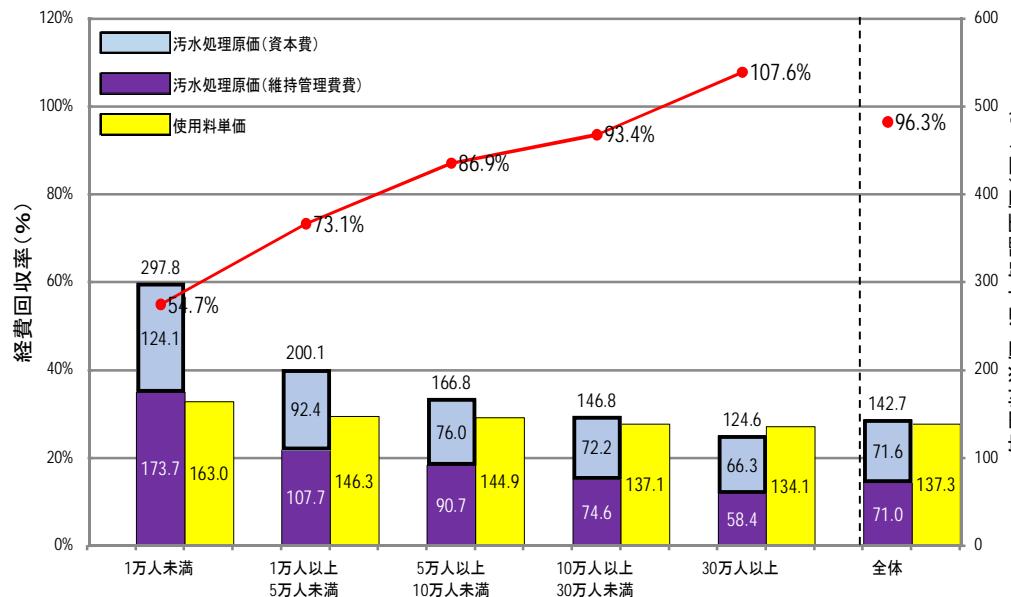
日本の人口推移

2060年：ピークの7割



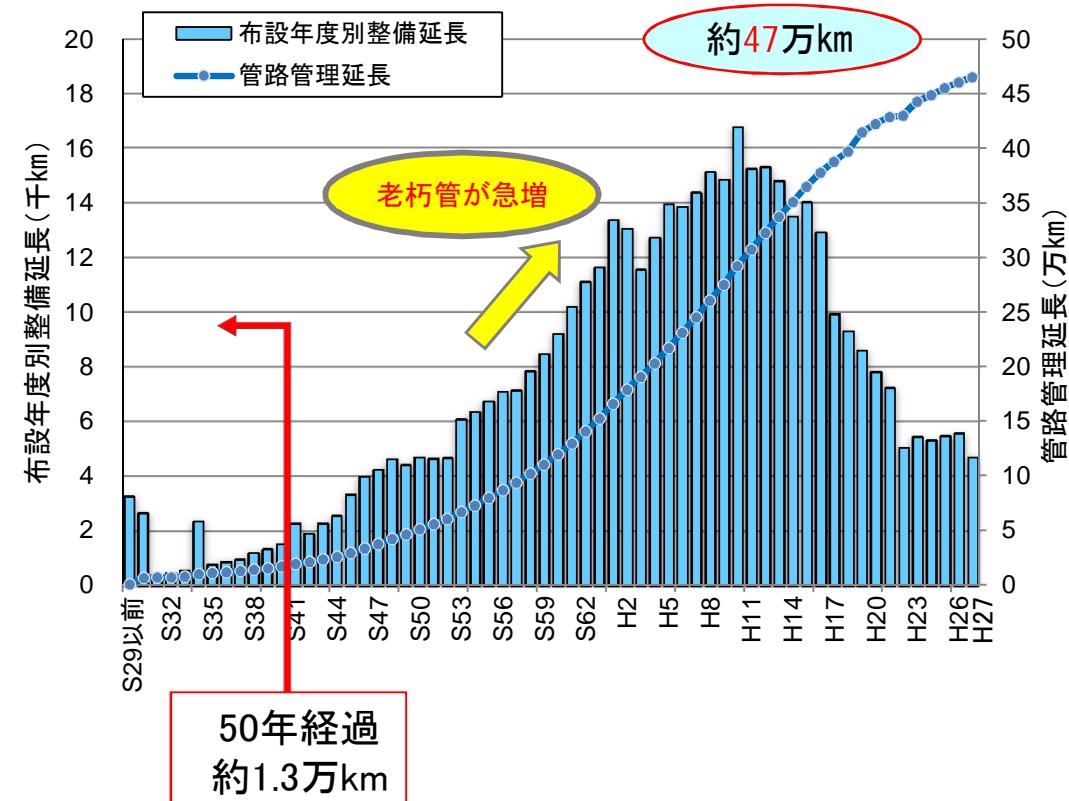
資料) 2010年までの値は総務省「国勢調査」「人口推計」、2015年は総務省「人口推計」(2015年10月1日現在)、推計値は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(2012年1月推計)」の中位推計より国土交通省作成。

■都市規模毎の使用量設定水準と経費回収率】



下水道施設の老朽化状況】

管路の年度別整備延長(H27末)



布設後50年以上経過した管路の延長・割合

平成27年度

約1.3万km
(約3%)

10年後

約5.3万km
(約11%)

20年後

約13万km
(約28%)

「経済財政運営と改革の基本方針2017」を踏まえ、平成34年度までの広域化を推進するための目標として、関係3省(農水省、国交省、環境省)では下記の2つを設定。

目標① 污水処理施設の統廃合に取り組む地区数※

目標② 全ての都道府県における広域化・共同化に関する計画策定

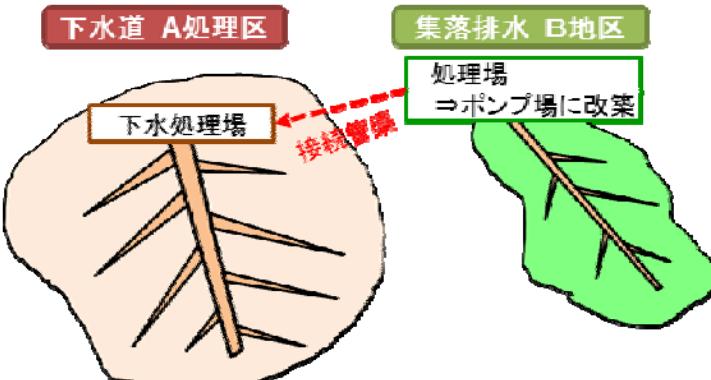
※ 下水道同士だけではなく、集落排水同士、下水道と集落排水等の統廃合を含む。

目標 污水処理施設の統廃合

現在、「経済・財政再生計画」改革工程表(2016改定版)に基づき、『広域化に取り組むこととした地区数(=実績値)』をKPIとして設定している。

「経済・財政再生計画」改革工程表(2016改定版)におけるKPI	実績値 (平成28年度末時点)
広域化に取り組むこととした地区数 (下水道同士だけではなく、集落排水同士、下水道と集落排水等の統廃合を含む。)	740箇所 (工事完了669、工事着手71)

今回新たに、『平成34年度までに、汚水処理施設の統廃合に取り組む地区数(=減少する処理場数)』を450として目標設定。
(工事完了380、工事着手70)



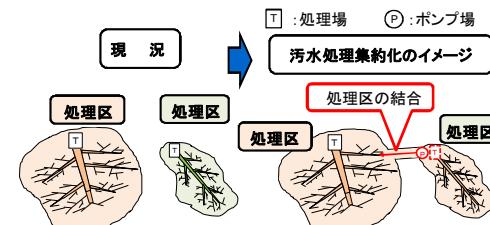
目標 広域化・共同化に関する計画策定

今回新たに、『平成34年度までに、全ての都道府県における広域化・共同化に関する計画策定』を目標として設定。

既存の都道府県構想※見直しの枠組みを活用するなどし、都道府県が市町村と連携し、特に行政界を跨ぐハードとソフトの広域化について検討。

※ 汚水処理システムの効率的な整備・管理に向け、下水道、集落排水、浄化槽の役割分担や相互連携について、構想として取りまとめたもの。

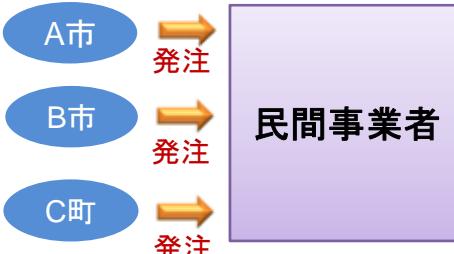
ハード 施設・処理区の統合



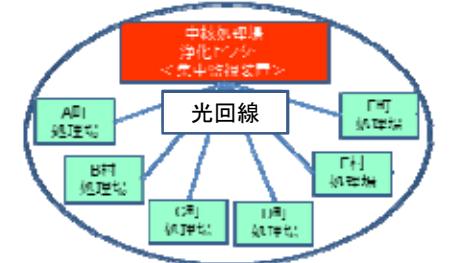
下水汚泥の共同処理 ハード



ソフト 維持管理業務の共同化



ICT活用による集中管理 ソフト



「広域化・共同化計画」策定の進め方について

「広域化・共同化計画」の検討にあたっては、都道府県の管内全市町村が検討の枠組みに参加し、検討を進めることが必要。

(検討の結果、相互連携の枠組みに参画しない場合もあり得る。)

広域化・共同化の実施に至るには、関係市町村の合意形成に時間を要することが想定され、早期に検討着手することが重要であり、都道府県構想の策定や見直しを検討する既存体制の活用や、下水道法の協議会制度を活用することも有効。

(汚水処理を所管する、下水道部局、農林水産部局、廃棄物部局の連携は必須。)

さらに、効果的に検討を進めるため、地域の実情を踏まえて、都道府県内を複数のブロックに分割し、各ブロック単位で検討することが有効と考えられる。

ブロック割の観点例

地理的要因

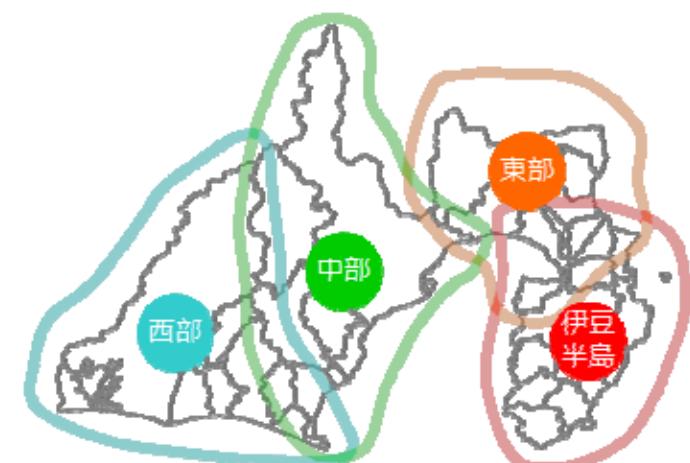
歴史的文化圏

社会経済圏(連携中枢拠点都市圏等の広域連携の枠組み)

流域

都道府県の行政事務所管轄範囲 等

ブロック割イメージ



モデル計画策定に向けた検討

全ての都道府県における平成34年度までの「広域化・共同化計画」策定が円滑に進められるよう、モデル計画の検討内容や、マニュアル改訂の必要性等について議論を深めるため、都道府県構想策定マニュアル検討委員会の下に「広域化・共同化検討分科会」を設置。

先行的に計画策定に取り組む5県(秋田県、岩手県、静岡県、島根県、熊本県)の事例をモデルとして、その検討状況を水平展開して行く予定。

モデル計画検討においては、地域の実情を踏まえて、各県を複数のブロックに分割し、各ブロック単位で検討を開始したところ。ブロック割は検討状況に応じて隨時見直して行く予定。

都道府県構想策定マニュアル検討委員会 広域化・共同化検討分科会

(順不同・敬称略)

座 長 近畿大学経営学部教授
委 員 東京大学大学院新領域創成科学研究科准教授
“ 愛媛大学大学院農学研究科教授
“ 甲南大学経済学部経済学科准教授
“ 秋田県建設部下水道課長
“ 岩手県土整備部下水環境課総括課長
“ 静岡県交通基盤部都市局生活排水課長
“ 島根県土木部下水道推進課長
“ 熊本県土木部道路都市局下水環境課長
“ 富田林市上下水道部理事兼次長兼下水道課長

浦 上 拓 也
佐 藤 弘 泰
治 多 伸 介
足 立 泰 美
田 口 秀 男
矢 内 泉
石 野 好 彦
青 木 元 幸
渡 辺 哲 也
浅 野 和 仁



事務局 総務省、農林水産省、国土交通省、環境省

広域化・共同化事例集の作成

各地方公共団体における下水道事業の執行体制強化に向けた広域化施策の参考としてもらうため、広域化・共同化事例集を作成(H30.8)。

先進的な取組20事例をリーダーシップや進捗段階等により類型化し、それぞれの取組について概要を紹介。

事例集に掲載している20事例(リーダーシップ・進捗段階による分類と位置図)

	I 連携形態形成段階	II 執行方法検討段階	III 執行段階
A都道府県 主導	①北海道西天北地区4町村	③秋田県 (処理区統合等)	⑦栃木県〔災害時BCP〕
	⑤宮城県吉田川流域	⑧埼玉県 (汚泥処理の共同化)	⑨東京都 (災害時BCP: 尿尿投入)
	-	⑩長崎県 (汚泥処理の共同化)	⑪
B大都市主導 (政令市・中核市)	⑫石川中央都市圏域6市町	-	②北海道旭川市ほか5町 (汚水処理の共同化)
	⑬北九州都市圏域17市町	-	⑥山形県新庄市ほか6町村 (処理場集中監視、スクラム)
C中小都市 同士	-	⑭大阪府富田林市ほか3町村 (事務の共同化) 	⑧岡山県津山市・美咲町・鏡野町 (汚水処理の共同化)
	-	⑮愛媛県砥部町・松山市 (汚水処理の共同化) 	⑨岡山県矢掛町・笠岡市 (汚水処理の共同化)
	-	-	⑩鹿児島市城内町及び清元町 (汚泥処理の共同化)
	-	-	⑪長崎県波佐見町・東彼杵町 (維持管理委託の共同発注)
Dその他 (公社等)	⑯秋田県・湯沢市ほか1町・JS (持続的事業運営の共同検討) 	-	⑫長野県下水道公社 (維持管理業務の共同化)
	-	-	⑰奈良県斑鳩町ほか2町・JS (企業会計移行業務の共同化)

ハード ソフト



(掲載事例)秋田県等(施設・下水汚泥の共同化)

事例③		【ハード】施設・汚泥処理の共同化
団体名	秋田県および県内市町村	秋田
事例名	流域下水道を核とした施設の共同化	
連携内容	任意の協議会を組織し、流域下水道を核とした「施設の共同化」「汚泥処理の広域化」等の取り組みを推進している事例	
連携制度	協議会（任意）+事務の委託（地方自治法）	
連携主体	県と市町	
連携単位・ブロック	・流域下水道と関連市町	
事業等	流域下水道事業、公共下水道事業、農業集落排水事業、し尿・浄化槽	
位置図	<p>秋田県内の生活排水処理施設の分布図 (平成22年度未現在) 大曲処理区 昭和4年4月 1市1町 39千人 71% 霞ヶ浦処理区 平成2年4月 1市1町 17千人 81%</p> <p>流域合計 处理開始年月 昭和7年4月 流域開通市町村 8市8町1村 处理可能人口 46万千人 整備率 92%</p> <p>凡　例 ■ 流域処理場 ● 公共処理場 ● 農集処理場 ● 渔集処理場</p>	

概要

- 人口減少を背景に公共事業経営の危機感をもって、下水道のほか集落排水、浄化槽、し尿処理（オブザーバー）の担当者からなる「秋田県生活排水処理事業連絡協議会（任意協議会）」を組織
- 単独公共下水道や集落排水施設の統廃合（流域下水道への受け入れ）、し尿処理施設の下水道接続、下水汚泥・し尿浄化槽汚泥の広域共同処理を推進している事例

流域接続管の整備（秋田市施工）

水処理能力の増強（県施工）

処理艦船の統合

公共下水道と流域下水道の処理区統合

生活排水処理汚泥の広域共同処理（資源化）

資源イメージ

■ 一流域下水道処理場
 □ 一単独公共下水道処理場
 ○ し尿処理場

(掲載事例)秋田県等(施設・下水汚泥の共同化)

沿革

【経緯】

平成 21 年度	「秋田県・市町村協働政策会議」を設置し行政の諸課題を議論
平成 22 年度	任意組織として「秋田県生活排水処理事業連絡協議会」を組織し、生活排水処理分野の広域共同化の検討を開始
平成 25 年度	「秋田県・市町村協働政策会議」の下に「人口減少社会に対応する行政運営のあり方研究会」を設置
平成 26 年度	あり方研究会「生活排水事業運営作業部会」を組織 「県北地区広域汚泥処理事業連絡協議会」を組織

【きっかけ・背景】

- ・秋田県では昭和 57 年より行政人口が減少に転じ、以来二十数年が経過していたことから、下水道事業等が持続できなくなる可能性について危機感が醸成されていた。
- ・協議会のメンバーは、秋田県および市町村の下水道・集落排水・浄化槽の担当課長であり、し尿担当もオブザーバーとして参画している。秋田県下水道課および 8 割の市町村が、同一セクションで下水道・集落排水・浄化槽を所管しているため、事業間の連携調整を図りやすい組織であった。
- ・作業部会のメンバーは秋田県・市町村（下水道担当のみ）であるが、日本下水道事業団もオブザーバーとして参画し、職員減少に対応するため、広域管理運営や技術補完する体制のあり方について、検討を進めている。

効果

【メリット】

■定量的效果

- ・秋田市単独公共下水道八橋処理区を流域下水道臨海処理区に統合（秋田市）
⇒ 改築更新費 50 億円減、維持管理費 70 億円減（50 年間）
- ・県北 3 市 3 町 1 組合の下水道及びし尿処理施設の汚泥を集約、資源化（大館市、能代市、鹿角市、小坂町、藤里町、八峰町、能代山本広城市町村圏組合）
⇒ 改築更新費 34 億円減、維持管理費 6 億円減（20 年間）
- ・農業集落排水 9 地区を流域関連公共下水道に接続（秋田市、潟上市、五城目町、八郎潟町、井川町の 2 市 3 町）
⇒ 改築費 6 割減、維持管理費 7 割減

※改築費は八郎潟の指定湖沼化に伴う高度処理対策費と接続費の差

※集落排水処理施設建屋は防災備品保管庫として活用

・し尿処理施設を流域関連公共下水道に接続（秋田市）

⇒ 改築費 6 割減、維持管理費 4 割減

■定性的効果

- ・汚泥の集約処理を検討していく過程で、効率化により雇用機会が減少への懸念が生じたが、集約化施設において雇用が見込めること、また、広域連携の必要性への認識が浸透している環境にあった。

【デメリット】

- ・市町村の下水汚泥は、肥料や建設資材に活用されているが、埋立処分が多く汚泥の集約処理により負担増となる可能性がある。
- ・維持管理の共同化についても負担増となる団体が生ずる場合がある。（ギリギリのスペックで維持管理を行っていたものを、スペックを一律に引き上げることによりコストが増加する。）
- ・災害時対応について、様々な広域的な協定が結ばれつつあるが、現実に機能するのは最も近くにいる業者である。地域企業の仕事が失われるの好ましくない。

費用負担(アロケーション)の方法

【単独公共下水道・集落排水施設の流域編入】

- ・過年度建設費（未償却分含む）の負担は求めない。
←編入対象が流域関連団体の処理区であったこと、規模が小さかったこと等による
- ・将来発注する更新工事については負担を求める。

【し尿・浄化槽汚泥の水処理(下水管)投入】

- ・下水道条例で定められた濃度まで希釈のうえ、当該投入量に応じた下水道使用料を徴収（一般会計から支出）——H24 統合の秋田市し尿処理場の例

【汚泥の集約処理(下水道、し尿・浄化槽汚泥)】

- ・建設費は将来 20 年間の計画搬入量（脱水ケーキ_wt）を積算し比率で案分
←人口減少割合が大きい地域の負担を和らげる狙い
- ・含水率は一律ではなく、実績または計画値をみながら秋田県が設定
- ・将来、搬入量が計画と異なっていても負担割合は変更しない（協定）

課題と解決策

【導入前の課題】

- ・人口減少の本格化により発生する諸課題
ヒト：下水道担当職員数の減少
モノ：施設の稼働率の低下（水処理性能の不安定化）
カネ：使用料収入の減少（水洗化人口は H30 をピークに減少に転ずる見込み）
- ・事業間の垣根を超えた広域連携を推進：①事業者間連携（県と市町村）、②生活排水処理施設の統廃合、③人的資源の効率的活用（管理運営の効率化）を検討

(掲載事例)秋田県等(施設・下水汚泥の共同化)

- ①②は具体的に事業化されつつあり、③については、平成34年度までに策定することとなる広域化計画において③に関連したソフト対策の手法を加えていく。
- 市町村同士の連携については検討していない。⇒平成29年度より日本下水道事業団が湯沢市と羽後町と勉強会を開催し、広域化等の課題解決策を検討している。

【導入後の課題】

- 事務の広域連携を検討する場合には、下水道等と水道をあわせて検討しなければならない局面が出てくる。一緒に協議できる場も必要である。
- 過年度建設費の負担は求めていないが、将来発生する改築工事の負担は求めることとしている。このとき、建設費の負担配分は、計画当初の全体計画ベースで行われているが、人口減少時代には、負担額の根拠とする計画値を定める計画目標年次により、負担額が異なってくる。この辺をどのようにルール化するかが今後の課題である。

団体の情報

団体名	大館市	能代市	鹿角市	小坂町	藤里町	八峰町
行政区域内人口 ^{※1} (人)	71,960	52,666	30,768	5,055	3,175	6,955
行政区域内面積 (km ²)	913.22	426.95	707.52	201.70	282.13	234.19
事業区分 ^{※2}	公共流閑 特環流閑	公共単独 公共流閑	公共単独 公共流閑	公共流閑 特環単独	特環単独 特環流閑	特環単独 特環流閑
供用開始年月 ^{※2}	H4.4 H7.4	S59.10 H7.4 H22.4	H7.4 H10.4	H10.4 H15.3	H15.3 H14.3	H14.3
職員数 ^{※2} (人)	15	31	3	3	4	2
経費回収率 ^{※3} (%)	92.1%	104.3%	55.0%	63.5%	33.2%	30.9%
地区数 ^{※4}	12	-	3	-	1	3
供用開始年月 ^{※5}	H2.4	-	H13.4	-	H14.12	H12.12
職員数 ^{※5} (人)	0	-	1	-	0	1
経費回収率 ^{※5} (%)	47.8%	-	21.2%	-	16.9%	20.1%

団体名	秋田市	潟上市	五城目町	八郎潟町	井川町
行政区域内人口 ^{※1} (人)	310,634	32,517	8,961	5,868	4,782
行政区域内面積 (km ²)	906.07	97.72	214.92	17.00	47.95
事業区分 ^{※2}	公共単独 特環単独 公共流閑 特環流閑	公共流閑 特環流閑	公共流閑 特環流閑	公共流閑	特環流閑
供用開始年月 ^{※2}	S45.4 H1.4 S57.4 H4.4	S61.4 H6.4	H5.10 H23.3	H2.10	H2.4
職員数 ^{※2} (人)	73	5	2	1	1
経費回収率 ^{※3} (%)	130.2%	77.6%	27.2%	56.4%	60.3%
地区数 ^{※4}	24	7	-	-	-
供用開始年月 ^{※5}	S59.6	H14.3	-	-	-
職員数 ^{※5} (人)	4	0	-	-	-
経費回収率 ^{※5} (%)	49.8	41.3	-	-	-

※1：平成30年1月1日 ※2：H27下水道統計 ※3：H27下水道統計（公共+特環）

※4：農業集落排水事業データファイル 2016（農業集落排水施設・漁業集落排水施設の総数）

※5：H27決算状況調査表 供用開始年月日は最も早い施設

問い合わせ先

担当課	秋田県建設部下水道課
TEL	018-860-2462
URL	https://www.pref.akita.lg.jp/pages/genre/gesuido

秋田県

広域化・共同化計画ブロック割 概要



【県の概要】(2017.10)

13市9町3村

面 積：11,637.52km² (全国6位)

人 口：995,374人 (全国38位)

↓ 2025社人研推計値

885,000人

人口密度：85.53人/km² (全国45位)

↓ 2025

76.05人/km²



歴史的背景（旧郡部）

旧秋田市

旧郡部：9



観点 流域下水道の同処理区

▶県内5つの流域下水道の構成市町村を考慮する。



観点 現行事業のつながり

▶現行の汚泥処理やし尿処理事業等において、広域化・共同化を行っている市町村を考慮する。

▶維持管理業者が同一で、一括発注を行っている市町村を考慮する。



ブロック割 6ブロック

秋田県-広域化・共同化計画ブロック割の概要-

歴史的背景をベースに流域下水道処理区や現行事業を考慮したブロック割

能代山本ブロック

(単独公共)

- 「官民連携」検討を通じ、広域化の必要性を学んでいる段階。

モデルブロック

秋田中央ブロック

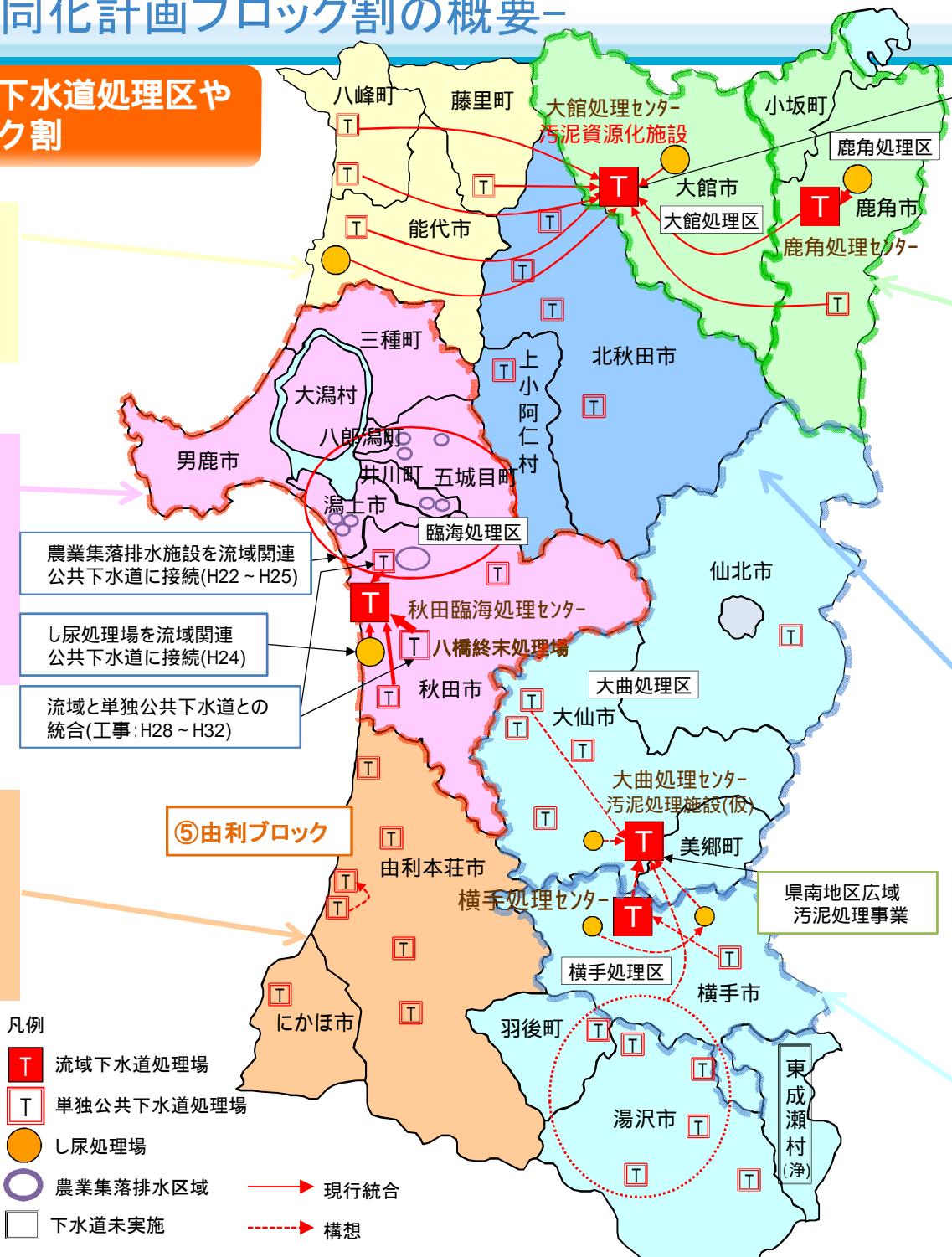
(流域関連、単独公共)

- 順次施設を統廃合しており、H32には単独公共を流域に接続予定である。
- 新たにし尿処理施設の接続が要請されている。

由利ブロック

(単独公共)

- 地勢や、し尿の広域処理など密接なブロックである。
- 由利本荘市で6処理場の包括委託を行っている。



県北地区広域汚泥資源化事業(工事:H29～H32)

大館鹿角ブロック

(流域関連・単独公共)

- 県と市町で“県北地区広域汚泥資源化事業”を進め広域化に向けである。
- 大館市は未普及地域面整備をDB方式で実施し、官民連携に積極的である。

北秋田ブロック

(単独公共)

- 北秋田市が市と上小阿仁村が使用する、し尿処理施設を建設(H32.3予定)し、施設の処理水を鷹巣浄化Cで受入れる等広域化に取組んでいる。

県南ブロック

(流域関連・単独公共)

- 県と市町等で“県南地区広域汚泥処理事業”的実施に向け取組んでいる。
- 勉強会の開催等で市町村職員が広域化の必要性を理解している。

広域化・共同化計画メニューの抽出状況

広域化・共同化メニュー（案）

メニュー	区分		概要
	ハード	ソフト	
1.複数処理施設の統合	○		■公共下水道・集落排水事業の処理場、し尿処理場について、各施設の改築・更新の規模(内容)や時期を想定し、統合・接続の積極的な取組により、最も経済的かつ効率的な生活排水処理システムに再編。
2.複数処理場・ポンプ場の維持管理の共同化	○	○	■運転管理、直接経費(ユーティリティ)、補修等について、民間企業の創意工夫を引き出し、適切な人員体制確保の他、運転手順の改善・ICT活用による集中監視等による業務効率化、薬品・電力等調達の柔軟化、大口購入による単価の引き下げ、品質の適正化、節約等によるコスト縮減等を図る。
3.管路・マンホールポンプの維持管理の共同化	○	○	■管路の老朽化が進むなか、下水道法改正に伴う管渠点検の義務化など、ますます管路施設の維持管理業務の重要性が高まっている。 ■管路の維持管理業務は、広範に整備されている管路施設を対象に、日常的な清掃、点検、修繕の他、管理計画の策定と見直し、住民対応、災害対応業務など、業種は多岐にわたる。 ■処理場の包括委託の考え方にならい、管路施設についても、民間リソースを活用した包括的民間委託の導入が注目されている。
4.事務処理・窓口対応等の共同化		○	■企業会計導入により、従来の官庁会計方式とは異なった経営事務が本格化するとともに、窓口業務や巡回業務等といった適切な住民サービスを持続的に展開する必要がある。 ■日常的な窓口業務や経営事務処理について、地元企業や企業会計に長けた人材登用による第三者的組織等による補完体制を構築し、統一的な事務処理方法のルール化・マニュアル化、役所への期間限定的人材派遣による技術指導、廉価版SNSデータシステムによる情報管理など、日常業務の行政負担の緩和、サービスの維持・向上を図るための取組が考えられる。
5.情報システムを活用した広域マネジメント	○	○	■人口減少等の社会情勢に応じた普及促進・老朽化対策・施設統合など、さまざまなメニューを展開していく上では、既存施設・資産といったストックの活用と評価を継続的に進める必要がある。 ■その際には、市町村それぞれでの計画策定や個別メニューの実施のみならず、全県での統一的な考え方による新たな計画策定や事業の展開と進捗管理を進めることも重要となる。 ■そのため、複数処理場の広域管理の他、県・市町村の様々な下水道事業に関する情報の一元的管理による、広域的な下水道マネジメントが求められる。

□ : 深堀した議論を実施したメニュー