

# 下水道事業における 広域化・共同化の推進について

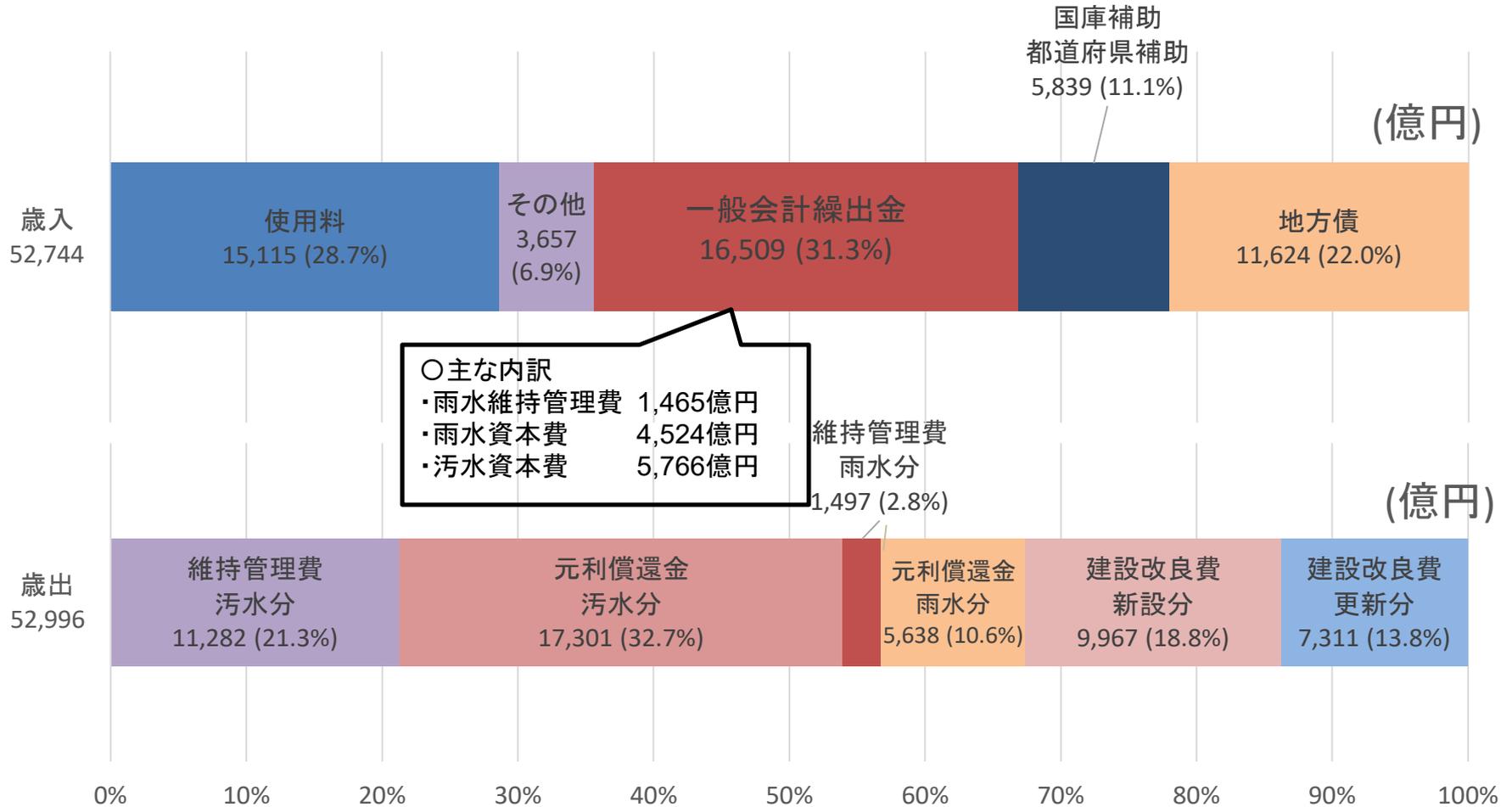
令和3年11月12日(金)  
総務省自治財政局準公営企業室

## 【目次】

- 1. 下水道事業の課題と経営改革の取組 … P.2
- 2. 下水道事業の広域化と効果 … P.7
- 3. 下水道事業の広域化に係る国の取組 … P.12

# 1. 下水道事業の課題と経営改革の取組

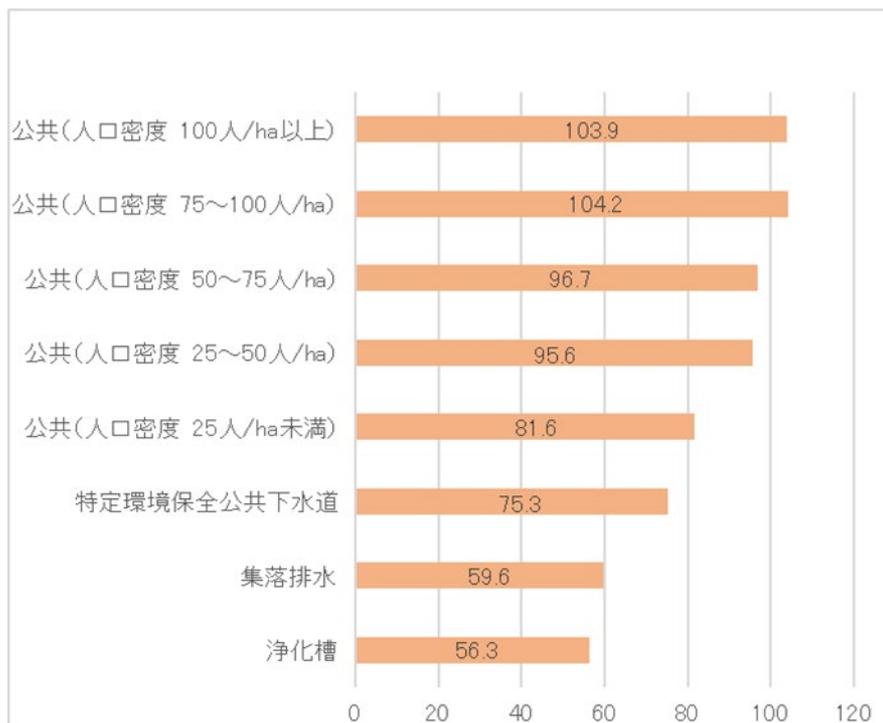
# 下水道事業 令和2年度決算の状況



# 下水道事業の経費回収率と老朽化の状況

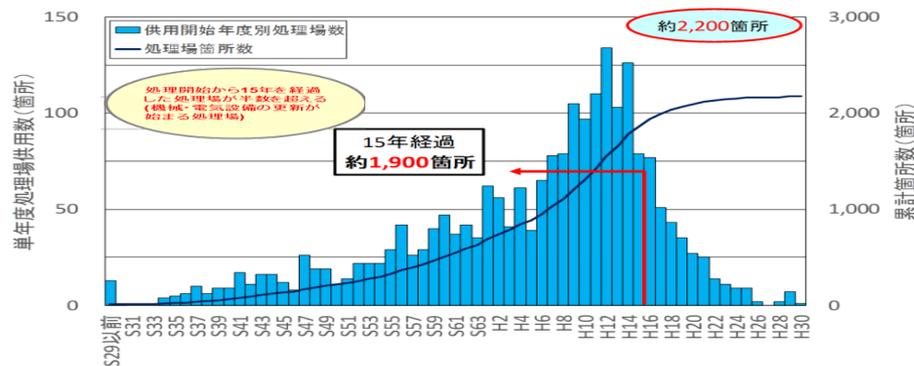
- 処理区域内人口密度の低い公共下水道や集落排水、浄化槽の事業で、必要な汚水処理費用を使用料収入で賄っている割合を示す経費回収率が低い傾向がある。
- 今後、処理場、管路施設などのこれまで整備された施設が大量に更新時期を迎える。

## ■ 経費回収率(%) (R2年度)

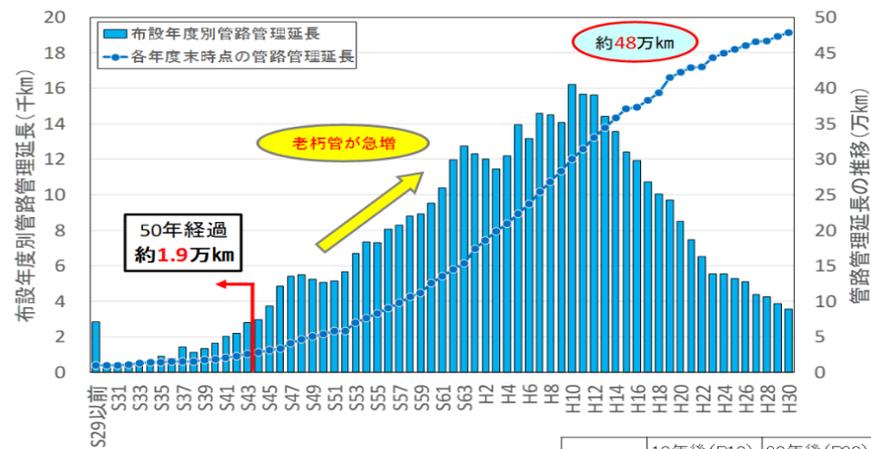


注)  
 経費回収率: 使用料単価/汚水処理原価  
 公共: 公共下水道  
 人口密度: 処理区域内人口密度  
 集落排水: 農業集落排水施設、漁業集落排水施設、林業集落排水施設、簡易排水施設及び小規模集合排水処理施設  
 浄化槽: 特定地域生活排水処理施設及び個別排水処理施設

## ■ 処理場の年度別供用箇所数(H30年度)



## ■ 管路施設の年度別管理延長(H30年度)

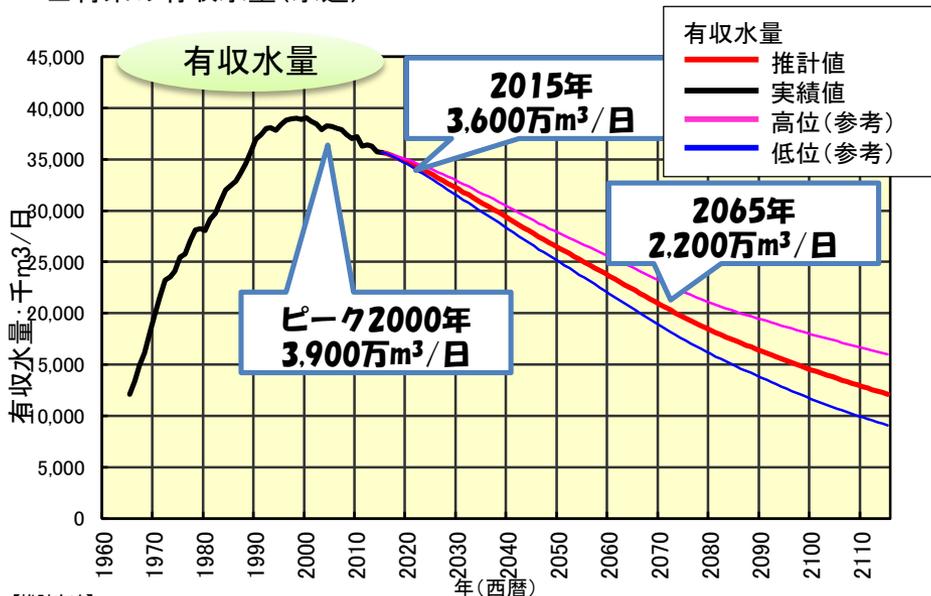


出典: 国土交通省資料

# 将来の需要水量（推計）

- 今後、人口減少等に伴い水道の有収水量(※)の減少が予測されており、下水道の有収水量も同様の減少傾向になると考えられる。このため、これに連動して使用料収入の減少が見込まれる。
  - 特に、小規模自治体においては、人口減少率が高く、有収水量の減少が大きいことが見込まれる。
- ※各家庭等では水道の有収水量が基本的に下水道の有収水量になるため、将来的な増減傾向は上下水道で共通すると考えられる。

■ 将来の有収水量(水道)

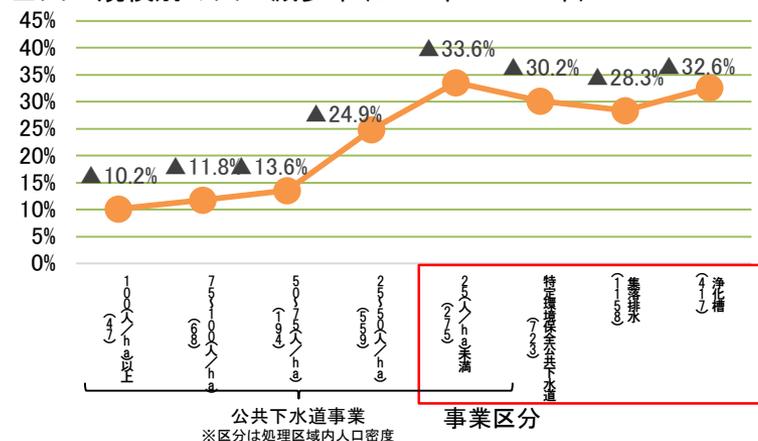


【推計方法】

- ①給水人口：日本の将来推計人口（平成29年推計）に上水道普及率（H27実績94.4%）を乗じて算出した。
- ②有収水量：家庭用と家庭用以外に分類して推計した。  
 家庭用有収水量＝家庭用原単位×給水人口  
 家庭用以外有収水量は、今後の景気の動向や地下水利用専用水道等の動向を把握することが困難であることから、家庭用有収水量の推移に準じて推移するものと考え、家庭用有収水量の比率（0.310）で設定した。
- ③高位、低位は、日本の将来推計人口の死亡低位仮定出生高位（高位）、死亡高位仮定出生低位（低位）に変更した場合の推計結果である。

※ 厚生労働省作成資料を一部加工

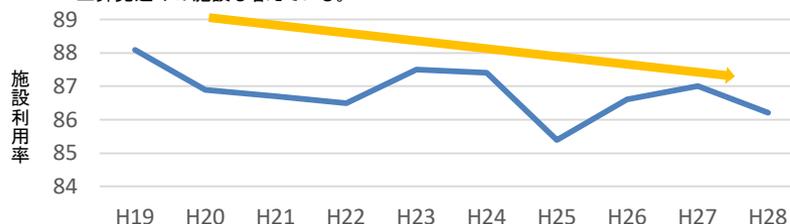
■ 人口規模別の人口減少率(2010年⇒2040年)



※2010年から2040年の人口減少率 ※減少率は各処理区域内人口密度区分内の団体の単純平均  
 ※国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(平成25年3月推計)より総務省作成  
 ※括弧内は事業者数(福島県及び一部の事業者は推計人口のデータがないため除外)

■ 公共下水道の施設利用率の推移

- 公共下水道の処理場の処理能力は、人口減少や節水等の影響で余力が上ってきており、今後上昇見込みの施設も増えている。



$$\text{施設利用率} = \frac{\text{晴天時一日平均処理量}}{\text{晴天時一日処理能力}} \times 100$$

出典：地方公営企業決算状況調査

# 公営企業における更なる経営改革の推進

## 公営企業の現状及びこれからの課題

- 急激な人口減少等に伴い、サービス需要が大幅に減少するおそれ
  - 施設の老朽化に伴う更新需要の増大
  - 民間活用の推進等に伴い職員数が減少する中、人材の確保・育成が必要
  - 特に中小の公営企業では、現在の経営形態を前提とした経営改革の取組だけでは、将来にわたる住民サービスを確保することが困難となることが懸念
- ➡ さらに厳しい経営環境

## 更なる経営改革の推進

### 経営戦略の策定・PDCA

- 経営戦略に基づく計画的かつ合理的な経営を行うことにより、経営基盤を強化し、財政マネジメントを向上
- 中長期の人口減少の推計等を踏まえた、更新費用等に係るストックマネジメントの成果や将来需要予測・料金収入の低減を反映させながら、投資・財政計画を策定
- 各公営企業において令和2年度までに策定するとともに、PDCAサイクルにより必要な見直しを図る

投資試算

財源試算

(計画期間内に収支ギャップを解消する)

投資・財政計画(基本10年以上)の策定

広域化等・  
民間活用

人材確保、  
組織体制の整備

新技術、ICTの  
活用

相互に反映

### 抜本的な改革の検討

- 公営企業が行っている事業の意義、経営形態等を検証し、今後の方向性について検討

①事業そのものの必要性・  
公営で行う必要性 (※1)

事業廃止

②事業としての持続可能性

民営化・民間譲渡

③経営形態  
(事業規模・範囲・担い手)

広域化等 (※2)

民間活用

(※1): 水道事業及び下水道事業については、公営で行う必要性が高く、地方公共団体の事業主体としての位置づけが法定されていることから、②・③を議論し、広域化等及び民間活用を検討

(※2): 広域化等とは、事業統合をはじめ施設の共同化・管理の共同化などの広域的な連携、下水道事業における最適化や病院事業における再編・ネットワーク化を含む概念

### 公営企業の「見える化」

- 複式簿記による経理を行うことで、経営・資産の状況の「見える化」を推進
  - 将来にわたり持続可能なストックマネジメントの推進や、適切な原価計算に基づく料金水準の設定が可能
  - 広域化等や民間活用といった抜本的な改革の取組にも寄与
- 経営指標の経年分析や他の地方公共団体との比較を通じて、経営の現状及び課題を分析

公営企業会計の適用拡大

経営比較分析表の作成・公表

## 2. 下水道事業の広域化と効果

# 下水道事業における広域化・共同化の推進について

## <広域化・共同化の推進の背景・効果>

- 人口減少等に伴うサービス需要の減少、施設等の老朽化に伴う更新需要の増大等、下水道事業を取り巻く経営環境が厳しさを増しつつある中で、下水道事業の持続的な経営の確保が求められているところ。
- 管渠を接続し、汚水処理場を統合する方策が最も効率的であり、市町村間の統合も積極的に推進する必要があるが、調整に難航するケースが多いことから、都道府県の調整が重要。
- 一方、地理的要因等により汚水処理場の統廃合が困難な地域においても、維持管理・事務の共同化により、維持管理費用の削減等の効果。

※広域化・共同化の効果事例：

- ①秋田市単独公共下水道の県流域下水道への接続（処理場の統廃合により、維持管理約70億円、改築更新投資約50億円の削減（50年間の試算））
- ②山形県新庄市と周辺6町村による処理場の集中管理（維持管理費用を年間約3,000万円削減）

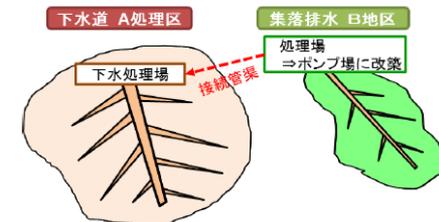
## <「広域化・共同化計画」策定の要請>（国交省、農水省、環境省と連携）

- 平成30年1月に、「汚水処理の事業運営に係る「広域化・共同化計画」の策定について」を发出し、各都道府県に対し、令和4年度までに「広域化・共同化計画」を策定することを要請。
- 策定支援のため、平成31年3月に「広域化・共同化計画策定マニュアル（案）」を作成・公表
- 令和3年1月に、システム標準化を含むデジタル化の推進に関する事項などを同計画に盛り込むよう事務連絡を发出。
- 令和3年6月に、都道府県の強力なリーダーシップのもと令和4年度までに同計画を策定するよう改めて要請する事務連絡を发出。※あわせて流域下水道の処理割合が高い都道府県等へのヒアリング実施を通知。

## <地方財政措置>

- 複数市町村の事業に加え、市町村内で実施する既存施設の統合に必要な管渠等の広域化・共同化に要する施設整備費について処理区域内人口密度等に応じ、元利償還金の28～56%を普通交付税措置（通常の建設改良事業においては、16%～44%（事業費補正分））

### 【処理場の統廃合】

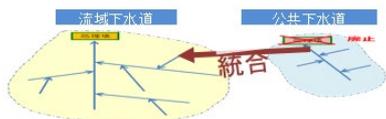


# 下水道事業における広域化等

下水道事業の広域化等については、以下の4類型が主な類型

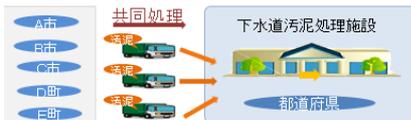
## 1. 汚水処理施設の統廃合

流域下水道への接続、公共下水道と集落排水施設の接続及び処理区の統廃合などを行う。



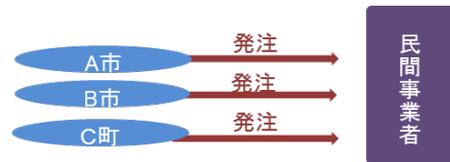
## 2. 汚泥処理の共同化

複数の団体の汚泥を集約して処理を行う。



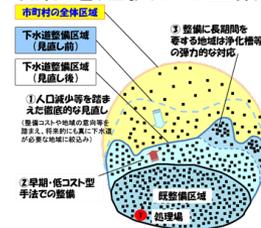
## 3. 維持管理・事務の共同化

集中監視・管理、運転管理の共同委託、使用料徴収・機材購入・水質検査等の共同処理などを行う。



## 4. 最適化

公共下水道、集落排水、浄化槽等の各種汚水処理施設の中から、最適な施設を選択して整備する。



### 秋田県の例

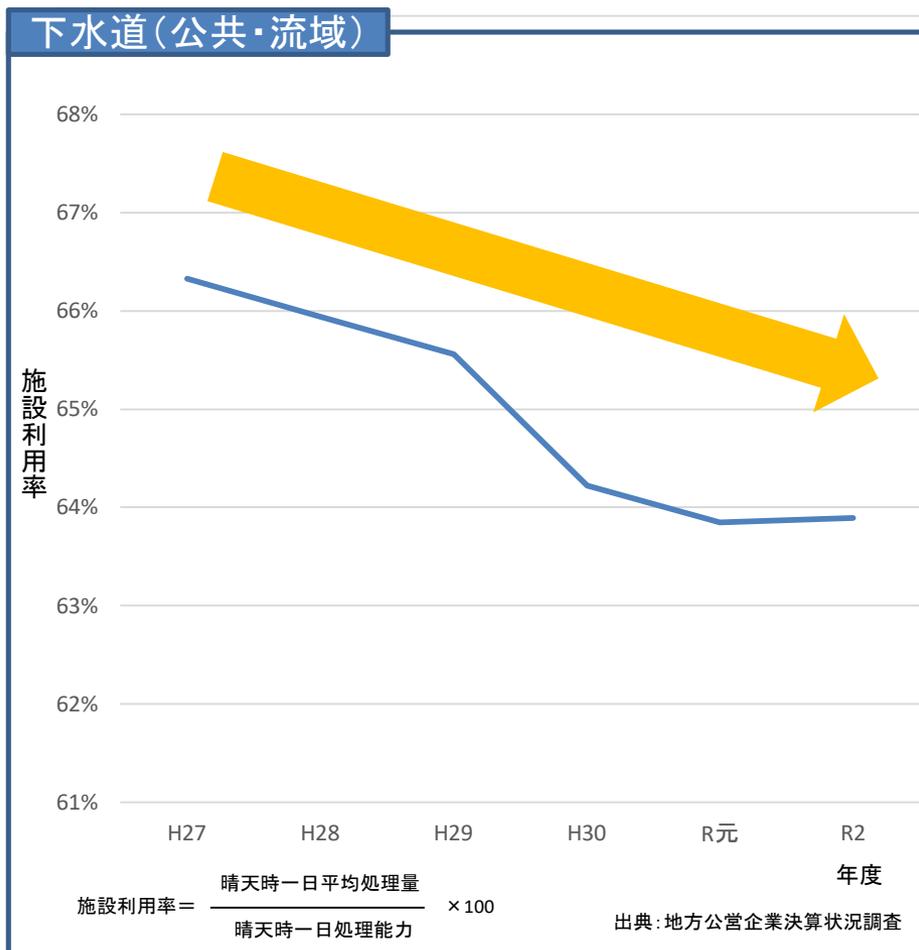
### 山形県新庄市の例

### 佐賀県の例

期間	令和2年度から実施	平成16年度から実施	平成28年度実施
概要	〇県がリーダーシップをとり、県と県内市町村からなる連絡協議会を通じて、市町村と課題等を共有・連携することによって、「汚水処理施設の統廃合」と「汚泥処理の共同化」を実施	〇新庄市の処理場を中核とし、新庄市と周辺6町村の処理場を集中管理	〇浄化槽の整備促進を含め、地域に適した整備手法の選定等を実施
背景	〇人口減少下における下水道事業運営の効率化を図るため、広域化・共同化に取り組む	〇先行して建設された新庄市の処理場を中核とした圏域一体での整備について、周辺市町村からの要望をきっかけに検討	〇都道府県構想の見直しを通じて検討
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇流域下水道に接続し、単独公共下水道の処理場を廃止</li> <li>〇県及び関係市町村等の施設から発生する汚泥を流域下水道の処理場に新設する施設で共同・集約処理し、資源化を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇新庄市の処理場を中核施設として、管内の処理場をICTを活用して遠方から集中管理・監視<small>(処理場の無人化や監視設備等の一体整備等)</small></li> <li>〇定期巡回による保守点検や水質試験を一括実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇未整備地区においては、個別処理の割合を高めるとともに、浄化槽区域の普及率について指標設定</li> <li>〇既整備地区においては、水洗化率を指標として定め、経営安定化を図る</li> </ul>
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇維持管理費・改築更新投資を削減<small>(50年間の試算)</small></li> <li>・維持管理費 約70億円減</li> <li>・改築更新投資 約50億円減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇維持管理費を削減<small>(20年間の試算)</small></li> <li>・維持管理費 6億円減</li> <li>・改築更新投資<small>(既存施設を更新しない)</small> 約34億円減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇浄化槽(個別処理方式)に転換(個別処理人口割合18.5%→22.3%)</li> <li>〇処理区の統廃合数が増加(処理区19箇所減)</li> </ul>

# 下水道(公共・流域)の施設利用率の推移

- 処理場は高度経済成長期やバブル崩壊後に建設された施設が多く、基本的に人口が右肩上がりの社会像を前提としており、現下の人口減少社会ではオーバースペックであるケースが大半
- 下水道の処理場の全国平均利用率は約6割であり、人口減少や節水等の影響で更に低下傾向
- 低稼働率は料金収入の減少、経営悪化に直結しており、逆に広域化により有収水量が増加すれば接続先の下水道も経営改善し、接続元と双方がWINWINになり得る



# 汚水処理施設統合の効果額

- 平成24年から平成28年において汚水処理施設を統廃合した団体数は185団体、284事業（総務省調査）。
- 上記のうち、広域化に伴う効果額等を算出した団体における管渠費等の削減額や施設数等は以下の表のとおり(26団体)。
- また、今後統合予定のものでは、接続管渠11kmに及ぶ事例もある。

(百万円/年)

団体名	事業名	接続した事業	処理場		管渠		ポンプ場		その他		建設改良費効果額	維持管理費効果額	合計	接続管渠(km) ※
			建設改良費	維持管理費	建設改良費	維持管理費	建設改良費	維持管理費	建設改良費	維持管理費				
A市	公共	流域	926.4	883.0	-370.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	556.2	883.0	1439.2	3.4
B市	公共	流域	575.8	110.2	-2.3	-13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	573.5	97.1	670.6	
C市	公共	流域	58.0	231.0	-6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	231.0	52.0	462.0	514.0	
D町	特環	公共	394.0	0.9	-3.7	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	390.3	-1.3	389.0	
E市	公共	公共	446.2	132.0	-145.1	-0.4	-101.0	-22.0	0.0	0.0	200.0	109.6	309.6	5.1
F市	公共	流域	983.2	800.0	0.0	0.0	-761.4	-714.0	0.0	0.0	221.7	86.0	307.7	
G市	公共	公共	169.3	141.2	-36.5	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	132.8	141.0	273.8	3.8
H市	公共	公共	134.7	39.9	-26.1	0.0	20.8	2.7	0.0	0.0	129.4	42.6	172.0	1.4
I市	農集	公共	79.1	63.0	-0.6	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	55.0	133.5	
J県	流域	特環	102.3	3.3	-12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.7	3.3	93.0	6.0
K市	農集	特環	22.1	0.0	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	20.7	36.0	56.7	
L市	公共	流域	108.9	78.0	-14.5	0.0	-18.7	0.0	-30.0	-70.0	45.6	8.0	53.6	5.5
M市	農集	特環	25.7	42.2	-12.2	-1.6	0.0	-4.6	0.0	0.0	13.5	36.0	49.5	7.3
N市	公共	個排	12.0	0.0	-4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	7.1	30.0	37.1	
O市	農集	特環	38.9	26.4	-13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.2	25.2	10.2	35.4	5.0
P市	農集	公共	14.7	18.8	-2.8	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	21.2	33.2	
Q村	特環	流域	72.0	123.0	-17.8	0.0	-21.1	-33.0	0.0	-91.0	33.1	-1.0	32.1	5.4
R町	公共	農集	13.0	23.1	-1.7	-5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	17.7	29.0	
S町	農集	公共	33.3	25.0	-5.7	-24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7	1.0	28.7	
T町	農集	公共	15.0	17.9	-4.6	-0.1	-0.4	-0.6	0.0	0.0	10.0	17.2	27.2	
U町	公共	農集	0.8	27.4	-0.4	-0.1	-0.5	-0.2	0.0	0.0	0.0	27.1	27.1	
V市	農集	特環	16.1	10.0	-3.7	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	12.4	24.8	
W町	農集	特環	16.4	7.4	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3	7.4	23.7	
X市	公共	コミプラ	11.3	0.0	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	11.0	11.0	22.0	
Y市	公共	農集	13.5	10.3	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	10.3	20.4	
Z市	漁集	漁集	5.2	14.3	-1.4	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	13.3	17.1	

## <令和3年以降に統合予定の事例>

AA町	公共	流域	16.2	50.2	-15.3	-6.4	-0.6	-10.5	0.0	0.0	0.3	33.3	33.6	11
-----	----	----	------	------	-------	------	------	-------	-----	-----	-----	------	------	----

※ 管渠に係る建設改良費の効果額が10百万円/年以下の団体について記載

### 3. 下水道事業の広域化に係る国の取組

# 広域化・共同化計画の策定要請

- 下水道事業においては、施設等の老朽化に伴う大量更新期の到来、人口減少に伴う使用料の減少、職員数の減少による執行体制の脆弱化等のより汚水処理施設に係る事業運営の厳しさが増しており、効率的な事業運営が一層求められているところ。

政府として、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等を目標に設定

➡（「経済・財政再生計画改革工程表2017改訂版」（平成29年12月）等）

## 広域化・共同化計画の策定要請（平成30年1月17日関係4省連名通知※）

### （主な内容）

- 都道府県は、市町村等とともに、令和4年度までに「広域化・共同化計画」を策定する。
- 平成30年度中の可能な限り早期に、「広域化・共同化計画」の検討体制を全ての市町村等参加のもと構築し、計画策定に着手する。
- 「広域化・共同化計画」は、都道府県構想を構成する計画の一部と位置付けられる。
- 「広域化・共同化計画」には、広域化に取り組む団体名、取組内容、対象施設名、スケジュール等を記載する。

広域化・共同化計画（〇〇県 〇〇地区）〔アウトプットイメージ〕

広域化に関わる市町村、流域等	広域的な連携メニュー	連携に関わる施設名等	メニューに対するスケジュール（年度）					
			2018	短期（～5年間）		中期（～10年間）		長期的な方針（～30年間）
				2020	2024	2025	2029	
〇〇流域（〇〇市、〇〇町）	処理場の維持管理の共同化	〇〇処理場、×処理場	検討体制の構築					・先行事例を県内他地域での適応に向けて協議会等で検討
△△流域（〇〇市、〇〇町）	IoT整備、活用による維持管理の共同化	〇〇処理場、×処理場						
××市、〇〇市、〇町	公社活用による共同化の推進	〇〇処理場、×処理場						
××市、〇〇市	維持管理業者の共同選定							
〇〇県（流域）、〇〇市（流域関連）	関連市町村の管渠を都道府県が一体的に維持管理	流域：〇〇県管理の幹線管渠 流域関連：〇〇市の管渠						
××市、〇〇市、〇町	維持管理を共同化し、包括民間委託を実施	（農業）〇〇処理場 （下水）〇〇処理場						
××市、〇〇市、〇町	汚泥処理施設の共同化・汚泥燃料化施設の設置	〇〇処理場、×処理場						
××市	公共下水道と農業集落排水との統合	〇〇下水処理場、×農業処理場						

※「汚水処理の事業運営に係る「広域化・共同化計画」の策定について」（平成30年1月17日総務省・農水省・国交省・環境省4省課室長連名通知）

# 下水道事業における広域化・共同化計画の位置づけ

※ 「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」  
P3 図1-2 をもとに作成

2022年度(R4年度)までに  
全都道府県で作成

## 都道府県構想

- 汚水処理の役割分担
- 整備・運営管理手法を定めた整備計画

・10年概成アクションプラン

・長期的(20~30年)な整備・運営管理内容

### 広域化・共同化計画

- 広域連携に関わる市町村/施設/  
連携項目/スケジュール等を記載

・長期的な方針(20~30年)  
・短期的(5年程度)、中期的(10年程度)  
な実施計画

(内容)

- ▼ 汚水処理の広域化・共同化
  - ・ハード(施設統廃合)
  - ・ソフト (ICT活用による集中管理、  
維持管理の共同化等)
- ▼ 汚泥処理の広域化・共同化 等

# 下水道事業の広域化・共同化に係る地方財政措置(R元～)

## 趣旨

人口減少や施設の老朽化等に伴い、下水道事業を取り巻く経営環境が厳しさを増す中、持続的な経営を確保する観点から、広域化・共同化の推進しようとするもの。

## 財政措置の概要

### 1. 広域化・共同化に係る事業に対する地方財政措置

#### ① 対象事業

広域化施設整備計画に基づき実施される事業であって、公共下水道、特定環境保全公共下水道、流域下水道、農業集落排水施設、漁業集落排水施設、林業集落排水施設、簡易排水施設及び小規模集合排水処理施設のうち、**終末処理場、接続管渠、ポンプ場、汚泥処理施設、し尿受入施設、遠隔監視・制御施設その他の広域化・共同化に要する施設の整備事業**

※単独の市町村内の同一の下水道事業に係る広域化・共同化に要する施設の整備については、本財政措置の対象外

#### ② 財政措置

地方負担額の100%に下水道事業債(広域化・共同化分)を充当し、処理区域内人口密度に応じ、元利償還金の28～56%を普通交付税措置

※平成30年度以前に発行した下水道事業債(広域化・共同化分)については、元利償還金の55%を普通交付税措置

#### ③ 激変緩和措置

- 下水道事業が事業統合を行う場合、高資本費対策の激変緩和措置(据置5年+激変緩和5年)

### 2. 都道府県の「広域化・共同化計画」の策定等の広域化・共同化の推進に要する経費について普通交付税措置(～令和4年度まで)

#### 〈財政措置のスキーム〉 交付税措置率(事業費補正分)

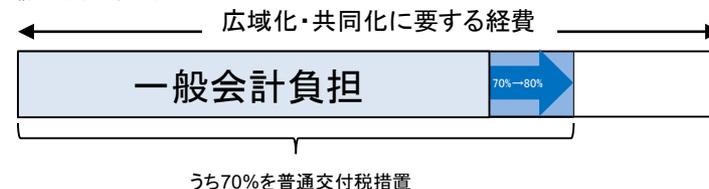
処理区域内人口密度(人/ha)	通常分	広域化分
25未満	44%	56%
25以上50未満	37%	49%
50以上75未満	30%	42%
75以上100未満	23%	35%
100以上	16%	28%

※ 通常分については、上記のほかに単位費用措置あり

※ 広域化分については、一般会計の負担を増額(3～7割→4～8割)し、その70%を交付税措置

※ 集落排水については、25未満と同等の措置

《処理区域内人口密度25人/ha未満の例》



# 流域下水道と公共下水道の地方財政措置の比較

流域下水道は、単独の公共下水道と比較して、財政措置が優遇されており、広域処理に伴うスケールメリットと相まって、高い経費削減効果・使用料抑制効果が見込まれる。

	社会資本整備総合交付金	地方負担分	下水道債				地方負担分に対する 交付税措置の割合
			(通常措置分)		(流域下水道に係る臨時措置分)		
			充当率 (地方負担分に対する割合)	交付税措置	充当率 (地方負担分に対する割合)	交付税措置	
流域 下水道	処理場 2/3	県 (1/2)	60%	49%	40%	100%	69.4%
	管渠 1/2	市町村 (建設費負担金) (1/2)	60%	21%~49%	40%	100%	52.6%~ 69.4%
公共 下水道	処理場 5.5/10 管渠 1/2	市町村	100%	21%~49%			21%~49%