

第87号

Water & Mud Newspaper

# 水 泥 新 聞

2023年(令和5年)9月5日



編集  
フジクリーン工業株式会社  
〒464-0850  
愛知県名古屋千種区今池  
四丁目1番4号  
TEL 052-733-0325

## 国内における汚水処理の現状と課題、今後の対策とは

日本では従来、し尿を農作物の肥料として利用してきたが、明治以降、都市部に人々が集中するようになると汚水が原因で伝染病が流行。明治17年にはじめて神田下水がつくられてから約140年。現在、日本の汚水処理施設はどのような課題を抱えているのかを探る。



### 汚水処理施設の種類と現状

日本の汚水処理施設は、令和2年時点で国土交通省所管の下水道法上の下水道が計1,985事業、農林水産省所管の集落排水が計1,191事業、環境省所管の生活排水処理施設(浄化槽など)が計3,606事業となっている。汚水処理人口普及率は92.1%。人口100万人以上の大都市部ではほぼ100%を実現しているが、人口5万人未満の市町村部では81.9%となっている。

現在、供用開始から25~30年が経過し機械・電気設備の更新が必要となる下水処理場が急増。20年後には供用開始から50年を経過した管路施設が19万km(39%)に増加するなど、老朽化が進行し、多くの処理施設や管路施設が更新時期を迎えることとなる。さらに人口減少に連動した汚水量減少の影響も懸念されている。

### 汚水処理施設に待ち受ける課題

下水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により低下傾向にある。ほかにも多くの処理場は高度経済成長期に建設されたものが多く、人口が右肩上がりの社会像を前提としているため、人口減少社会ではオーバースペックとなる施設が大半を占める。浄化槽においては、未だに残存する約364万基の単独浄化槽の転換が急務となっている。

### 持続可能な汚水処理施設へ

令和2年4月、総務省、農林水産省、国土交通省、環境省より「広域化・共同化計画策定マニュアル(改訂版)」が公表。人口減少に伴う使用料収入の減少、職員数減少による執行体制の脆弱化や既存ストックの大量更新期の到

来などの汚水処理施設の事業運営に係る多くの課題を踏まえ、短期的(5年程度)、中期的(10年程度)、長期的(20年~30年)スケジュールで広域化・共同化計画が示されている。主に汚水処理施設の統廃合、複数団体の汚泥を集約して処理を行う汚泥処理の共同化、維持管理・事務の共同化、最適な汚水処理施設を選択して整備する最適化の4つの手法がある。同マニュアルを適用した各都道府県の取り組みは、裏面で詳しく紹介。

### 漁業集落における取り組み

漁業集落においては、水産庁漁港漁場整備部が「漁業集落排水施設の規模適正化に向けた検討の手引き(案)~既存施設のダウンサイジング~」(令和2年3月一部改訂)を作成。人口減少により、漁業集落排水施設の流入水量が計画水量を大きく下回っている場合、ダウンサイジングで浄化槽に切り替える等、施設の適正化手法の検討が示されている。

都道府県別汚水処理人口普及率(令和2年度末)



(注)令和2年度調査は、福島県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村(大熊町、双葉町)を除いた値を公表している。(注)福島県については、上記市町村以外でも東日本大震災に伴う避難の影響により人口流動していることに留意する必要がある。(注)コミュニティプラントは集落排水内数として計上している。\*総務省自治財政局準公営企業室「下水道事業の現状と課題」(令和4年12月13日)より

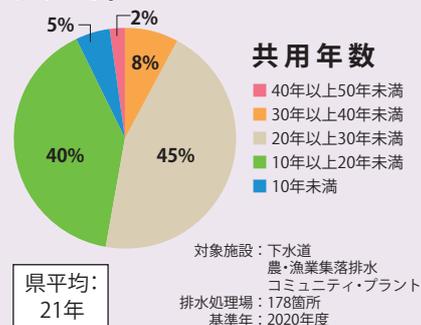
※出典：総務省自治財政局準公営企業室「下水道事業の現状と課題」令和4年12月13日/総務省、農林水産省、国土交通省、環境省「広域化・共同化計画策定マニュアル(改訂版)」令和2年4月/水産庁漁港漁場整備部「漁業集落排水施設の規模適正化に向けた検討の手引き(案)~既存施設のダウンサイジング~」平成30年10月(令和2年3月一部改訂)

# 「広域化・共同化計画策定マニュアル(改訂版)」を適用した各県の取り組み

## 岩手県

	短期	中期	合計
污水処理施設の統廃合数(箇所)	13	12	25

令和2年度時点で供用開始から20年以上が経過する処理場が55%。機械電気設備を中心に更新需要が到来している。



※岩手県污水処理事業広域化・共同化計画(令和4年8月)より

## 群馬県

	短期	中期	合計
污水処理施設の統廃合数(箇所)	10	6	16

污水処理施設のベストミックス等により、集合処理から合併処理浄化槽で整備する区域を指定した。

	計画更新前	計画更新後
浄化槽処理促進区域の面積	設定なし	約534,300ha

污水処理で発生した汚泥は、再生可能エネルギーとして有効活用を促進。すでに伊勢崎センターではバイオマス発電を、前橋水質浄化センターでは汚泥炭化施設を導入している。

※群馬県污水処理計画(令和5年3月)より

## 三重県

	短期	中期	合計
污水処理施設の統廃合数(箇所)	9	9	18

ハード施策(污水処理施設)とソフト施策(執行体制)を共同化。災害時の人員不足を補うため、各市町から派遣された応援職員による災害調査を想定した合同訓練を実施。さらにGISアプリケーションにより各市町の情報を共有し、緊急時対応力の強化を図る。

合同訓練のブロック分け	
1	いなべ市、木曾岬町、桑名市、東員町
2	朝日町、亀山市、川越町、菟野町、鈴鹿市、四日市市
3	伊賀市、多気町、津市、名張市、松阪市
4	伊勢市、大台町、玉城町、明和町
5	志摩市、鳥羽市、南伊勢町、御浜町

※三重県污水処理事業広域化・共同化計画(令和5年1月)より

## 岡山県

	短期	中期	合計
污水処理施設の統廃合数(箇所)	22	14	36

近年頻発する集中豪雨や大規模地震等により、下水道施設の被災が多発。被災後に迅速かつ円滑に復旧できる体制を整えるため、県内の多くの市町では下水道施設が被災した際に、施設の維持または修繕に関する工事その他の支援に関する「災害支援協定」を日本下水道事業団\*と締結した。

※日本下水道事業団: 地方公共団体との協定に基づき委託を受けて下水道事業を行う「地方共同法人」

※岡山県污水処理広域化・共同化計画(令和5年1月)より

## 愛媛県

	短期	中期	合計
污水処理施設の統廃合数(箇所)	10	7	17

污水処理施設の更新時期にあわせ、施設の統廃合を含めて検討を行う。地形的に近隣施設との統廃合が不可能な污水処理施設については、将来的な人口減少を踏まえ、施設のダウンサイジングだけでなく、合併処理浄化槽による個別処理への移行も検討する。

統廃合が困難な理由及び課題
・地形的に接続困難。
・処理能力不足のため接続困難。
・し尿処理施設は、設置年度が新しいものや延命化工事を終えたものがほとんどであり、直ちに廃止する経済的なメリットがない。

※愛媛県污水処理事業広域化・共同化計画(令和5年3月)より

## 長崎県

	短期	中期	合計
污水処理施設の統廃合数(箇所)	9	25	34

令和2年度末時点で県内の污水処理関係事業は下水道16市町、農業集落排水10市町、漁業集落排水11市町、コミュニティ・プラント5市町、小規模集合排水1市、公共浄化槽4市町ある。

公共浄化槽を設置している市町	
西海市	793
雲仙市	176
時津町	226
小値賀町	29
計	1,224

長崎市では処理場の夜間無人化を目指し、ICTによる夜間遠方監視で5か所の処理場を1か所から統合監視するシステムを構築している。

※長崎県污水処理広域化・共同化計画(令和4年12月)より

楽しく  
脳活!!

## 水 泥 ク ロ ス ワ ー ド

カワセミズホ



解答欄

A  B  C

解答キーワードはコチラをチェック!

<https://www.fujiclean.co.jp/newspaper/crossword/answer87.html>



1	2		3
4		5	C
B		7	
		8	
		9	A

たてのかぎ

- 1 パラダ川が流れるシリアの首都。
- 2 北海道~九州に分布する雑食性の魚。漢字では「鰯」。
- 3 中南米原産の観葉植物。花言葉は「快活」と「勝利」。
- 4 日本海側のブナ林に多く生える大型のササ。
- 5 神様のような意味のあるアイヌ語。

よこのかぎ

- 1 污水処理施設の規模適正化を図るうえで、○○○サイジングも一つの手法。
- 2 取っ手付きの大きな筒型のカップは○○カップ。
- 3 醤油や砂糖などで調合したタレで肉を煮たり焼いたりする鍋料理は○○焼き。
- 4 甘い香りの花が咲く半落葉性のつる植物。漢字では「忍冬」。
- 5 プロレスラー武藤敬司のマスク姿の別名はグレート・○○。
- 6 捕獲した魚類を一時的に飼育するための施設。