

第三次  
山形県生活排水処理施設整備基本構想  
(改定版)

令和3年3月

山形県



# 目 次

<b>I</b>	<b>はじめに</b> .....	1
<b>II</b>	<b>構想策定の趣旨</b> .....	2
	1 構想の経緯	
	2 構想の位置付け	
	3 三次構想の目標年次	
	4 三次構想策定及び見直しの手順	
	5 市町村整備計画の策定及び見直し	
	(1) 生活排水処理施設の概成に向けた整備	
	(2) 長期的な視点での既存処理施設の効率的な更新と運営管理	
	(3) 汚泥の有効利用の推進	
<b>III</b>	<b>生活排水処理施設の役割としくみ</b> .....	10
	1 生活排水とは	
	2 生活排水処理施設とは	
	(1) 生活排水処理施設の種類	
	(2) 集合処理区域と個別処理区域の設定について	
<b>IV</b>	<b>生活排水処理施設の整備の現状</b> .....	14
	1 生活排水処理施設の普及状況	
	(1) 県内の普及状況	
	(2) 全国の普及状況	
	(3) 近年の普及率の推移	
	2 河川の水質の状況	
	(1) 最上川の水質	
	(2) 県内河川の水質	
	3 社会経済情勢の変化	
	(1) 社会情勢	
	(2) 経済情勢	

<b>V 課題と施策</b> .....	2 1
1 課題	
(1) 浄化槽の整備	
(2) 集合処理施設の運営管理	
(3) 汚泥の有効利用	
2 施策	
(1) 浄化槽の整備	
(2) 集合処理施設の運営管理	
(3) 汚泥の有効利用の推進	
(4) 県民への啓発活動	
<b>VI 生活排水処理施設整備計画</b> .....	2 4
1 生活排水処理施設の概成に向けた整備の計画	
(1) 生活排水処理施設普及率の目標	
(2) 整備手法ごとに今後の計画を有する市町村	
(3) 整備手法の見直し	
2 長期的な視点での既存処理施設の効率的な更新計画と運営管理計画	
(1) 施設の統廃合と接続	
(2) 広域化・共同化計画の策定	
(3) 長寿命化などに関する計画の策定	
3 汚泥の有効利用の推進	
(1) 汚泥処理の現状	
(2) 汚泥有効利用の現状と令和7年度の目標	
<b>VII 進行管理</b> .....	3 6
(1) ベンチマーク（指標）の設定	
(2) 進捗の評価・フォローアップ	
(3) 公表	
(4) 定期的な見直し	

## I はじめに

本県は数多くの秀麗な山々、県土を縦貫する最上川に代表され、全国一の面積を誇るブナの天然林をはじめとする豊かな緑と清らかな水などの美しい自然に恵まれています。私たちは、このような美しい自然環境から多くの恵みを受けて、健康で文化的な生活を営んでいます。この恵まれた財産を後世に引き継いでいくため、河川や海域等の公共用水域の水質を保全し、快適で潤いのある水環境を創造していかなければなりません。

水環境の保全、創造のためには下水道をはじめとする生活排水処理施設の整備が不可欠であり、本県では、平成7年度に「県全域生活排水処理施設整備基本構想」（平成8年度～平成17年度）（以下「一次構想」という。）、平成17年度に「第二次県全域生活排水処理施設整備基本構想」（平成18年度～平成27年度）（以下「二次構想」という。）を策定し、下水道、農業集落排水施設（以下「農業集落排水」という。）、合併処理浄化槽（以下「浄化槽」<sup>※1</sup>という。）の担当部局が連携し、計画的な整備を進めてきました。

その結果、平成5年度末には34.1%に過ぎなかった生活排水処理施設普及率<sup>※2</sup>（以下「普及率」という。）が平成17年度末には79.0%に、平成27年度末には90.8%まで向上しています。

一方で、人口減少や国と地方の厳しい財政状況のなかで、これまで整備を行ってきた施設の長寿命化や更新、持続可能で安定した運営管理も必要となる等、生活排水処理施設整備を取り巻く情勢が大きな転換期を迎え、平成26年1月に国土交通省、農林水産省及び環境省が3省合同のマニュアル「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」（以下「マニュアル」という。）を策定しました。

このような状況を踏まえて、県では、平成27年度に、平成28年度からの10年間で各処理施設の整備を概ね完了するとともに、長期的な視点での既存処理施設の効率的な更新計画と運営管理計画を取り入れた「第三次山形県生活排水処理施設整備基本構想」（以下「三次構想」という。）を策定しました。

これまで、三次構想の推進により生活排水処理施設の整備は着実に進展してきましたが、この間の社会・経済情勢の変化、平成30年1月に総務省、農林水産省、水産庁、国土交通省及び環境省から、「広域化・共同化」のさらなる推進を求められたことなどを踏まえ、令和2年度に三次構想を見直しました。本構想により、持続可能な汚水処理システムを構築するとともに、本県における水環境の保全と良好な生活環境の確保を目指していきます。

※1 浄化槽法改正により、H13年から浄化槽は合併処理浄化槽のみとなり、従来からの単独処理浄化槽は「みなし浄化槽」となったことから、本構想において特に単独・合併を区別する必要がある場合には、「合併処理浄化槽」を「浄化槽」と表記する。

※2 生活排水処理施設普及率とは、行政人口（住民基本台帳人口）に対する生活排水処理人口（下水道・農業集落排水等（漁業集落排水施設を含む）を利用できる人口＋合併処理浄化槽を利用している人口）の割合（％）をいう。

## II 構想策定の趣旨

### 1 構想の経緯

生活排水処理施設の整備については、国土交通省、農林水産省及び環境省がそれぞれ事業を実施しており、これらを計画的かつ効率的に推進するため、山形県では平成7年度に一次構想を策定しました。その後、期間終了に伴い、平成17年度に二次構想を策定し、生活排水処理施設の整備を推進してきました。

平成26年には、国においてマニュアルが策定され処理施設整備の方向性が示されたことから、将来人口や地域の実情などを改めて整理し、施設整備を再検討した三次構想を平成27年度に策定しました。

その後、三次構想の進捗状況や社会・経済情勢の変化を踏まえて、構想の策定から5年後にあたる令和2年度に三次構想を見直しました。

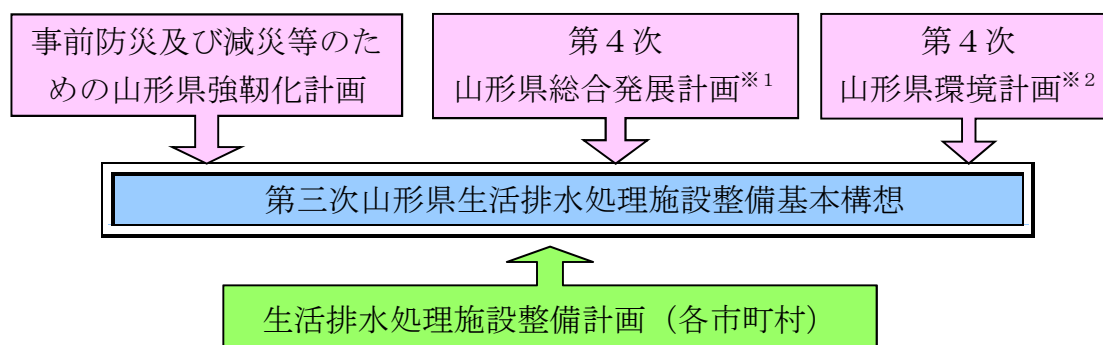
		一次構想	二次構想	三次構想
実施計画期間		平成8～17年度	平成18～27年度	平成28年度～
普及率	策定時	34.1%（平成5年度）	76.2%（平成16年度）	90.1%（平成26年度）
	目標	75%（平成17年度）	91%（平成27年度）	96%（令和7年度）

### 2 構想の位置付け

三次構想と県の関連計画との関係は図1のとおりであり、三次構想は、「事前防災及び減災等のための山形県強靱化計画」、「第4次山形県総合発展計画」及び山形県環境基本条例に基づく「第4次山形県環境計画」の下位計画であり、生活排水対策の分野別計画にあたります。

また、三次構想は各市町村の生活排水処理施設整備計画（以下「市町村整備計画」という。）を取りまとめて策定しますが、市町村整備計画は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に規定する生活排水処理基本計画に基づいて策定されています。

図1 構想の位置付け



※1 第3次山形県総合発展計画を引継ぎ、令和2年3月に策定

※2 第3次山形県環境計画を引継ぎ、令和3年3月に策定

「事前防災及び減災等のための山形県強靱化計画」は、今後想定される大規模自然災害から県民の生命と財産を守り、持続的な成長を実現するため、「致命的な被害を負わない強さ」と「速やかに回復するしなやかさ」を備えた「強靱な県土づくり」を推進することを目的として、各分野における施策推進方針が定められているものです。

「第4次山形県総合発展計画」は、「人と自然がいきいきと調和し、真の豊かさと幸せを実感できる山形」を基本目標とし、山形ならではの特性・資源の価値を評価・活用して本計画を推進することにより、世界共通の目標となる「持続可能な開発目標（SDGs）」の実現に貢献していくこととしています。

「第4次山形県環境計画」は、環境の保全及び創造に関する基本理念や県民、事業者及び行政の役割、そして県の施策の基本となる事項を定める法的枠組みである山形県環境基本条例（平成11年4月1日施行）に基づき、令和12年度までの10年間に於ける本県の豊かな環境の保全・創造に向けた施策の展開方向を示す計画として、地球温暖化対策など分野別計画を統合し、令和3年3月に策定されました。

各計画における生活排水処理施設の整備にかかる施策は、表—1に示すとおりとなっています。

表—1 各計画における生活排水処理施設の整備に関する施策

事前防災及び減災等のための山形県強靱化計画	
施策推進方針	施策
(7) ライフライン・情報通信	<ul style="list-style-type: none"> <li>○下水道に係る業務継続計画（BCP）策定・施設耐震化等の推進</li> <li>○農業集落排水の機能保持・老朽化対策の促進</li> <li>○合併処理浄化槽への転換推進</li> </ul>
第4次山形県総合発展計画	
実施計画	施策
<p>(政策の柱4) 県民が安全・安心を実感し、総活躍できる社会づくり</p> <p>(政策1) 大規模災害への対応など危機管理機能の充実強化</p>	<p>(施策1) 災害に強い強靱な県土づくり</p> <p>&lt;防災拠点となる施設やライフライン等の対策強化&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○送水管や処理場など上下水道施設の耐震化の推進</li> </ul>
<p>(政策の柱5) 未来に向けた発展基盤となる県土の整備・活用</p> <p>(政策3) 地域の豊かな自然と地球の環境を守る持続可能な地域づくり</p>	<p>(施策4) 環境負荷を軽減する地域づくり</p> <p>&lt;安全で良好な生活環境の保全&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○大気汚染や公共用水域の水質等の常時監視等の環境モニタリングの実施と県民への適切な情報提供</li> <li>○単独処理浄化槽等から合併処理浄化槽への転換に対する支援等、生活排水処理施設の早期整備に向けた取組みの推進</li> </ul>
<p>(政策5) 持続可能で効率的な社会資本の維持・管理の推進</p>	<p>(施策2) 社会システムを支える多様な主体との連携・協働</p> <p>&lt;県・市町村等の連携推進&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○下水道や農業集落排水、浄化槽等の汚水処理施設の広域化や持続可能な事業運営の推進</li> </ul>
第4次山形県環境計画	
施策の柱	施策の展開方向
<p>(施策の柱6) 良好な大気・水環境の確保と次世代への継承</p>	<p>(2) 水環境・水資源の保全</p> <p>イ 生活排水処理施設の整備促進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○生活排水処理施設の普及率の目標達成に向け、市町村と連携した施設整備をより一層推進</li> </ul>



### 3 三次構想の目標年次

三次構想においては、生活排水処理施設の概成に向けた整備計画と、長期的な視点での既存処理施設の効率的な更新計画と運営管理計画、汚泥の有効利用の推進の計画を定めることとし、次のとおり目標年次を設定します。

目標達成に向けた計画	目標年次
生活排水処理施設の概成に向けた整備計画	令和7年度
(長期的な視点での)既存処理施設の効率的な更新計画と運営管理計画	令和17年度
汚泥の有効利用の推進の計画	令和7年度

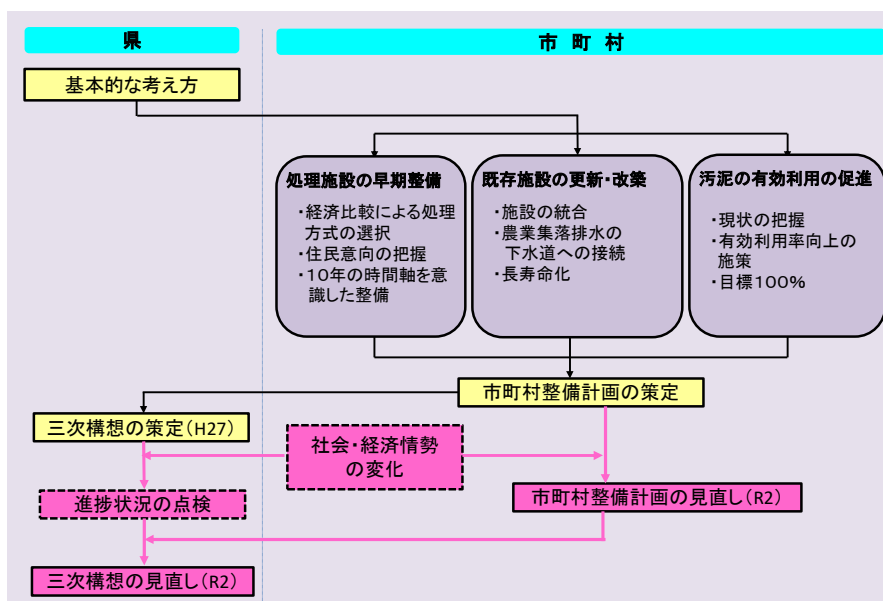
なお、「既存処理施設の効率的な更新計画と運営管理計画」に、新たに「広域化・共同化計画」を盛り込み、令和2（2020）年度から30年間（2049年度）の長期的な方針を示します。

### 4 三次構想策定及び見直しの手順

生活排水の処理については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律により市町村が計画的に処理施設の整備を進めることとなっています。

三次構想策定の流れは図一2のとおりです。県が示す「基本的な考え方」をもとに、各市町村が市町村整備計画を策定し、それらを県が取りまとめて平成27年度に三次構想を策定しました。その後、政府からの要請や計画の進捗状況、将来人口の推移や社会・経済情勢の変化などに対応するため、令和2年度に市町村において市町村整備計画を見直し、三次構想を改定しました。

図一2 構想策定の流れと役割



# 「第三次山形県生活排水処理施設整備基本構想」策定の基本的な考え方

**本構想の位置付け**：処理施設の早期整備を念頭に置きつつ、既存施設の中・長期的な管理運営についても整理した、県の最終的な処理施設整備構想とする。

**策定年度**：平成27年度

**策定方法**：「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」(三省合同)を基本とする。

## 市町村整備計画の策定

### 基本目標1:生活排水処理施設の早期整備

目標年次:令和7年度

方針:① **効率的かつ適正な処理区域の設定**

処理区域の設定は、将来の人口減少を踏まえた上での経済比較を基本とするが、経済比較以外の指標を用いる場合は地域特性や地域住民の意向等を考慮して設定する。

② **地域の実情に応じた整備手法の検討**

整備手法の選択は経済比較を基本とし、可能な限り地域の実情に応じて算出した数値を用いるものとするが、マニュアルによる数値・算式も可とする。

③ **概成困難な地域への弾力的対応の取り入れ**

汚水処理の概成が令和7年度を超過する地域については、早期に汚水処理が概成可能な手法を導入する等の弾力的な対応を検討するものとし、目標年次以降の整備方針も設定する。

④ **公共浄化槽整備事業の積極的活用**

個別処理の早期整備を図り、個人負担を軽減する公共浄化槽の整備を推進し、併せて、市町村の事務軽減に資するPFI方式等の活用を検討する。

### 基本目標2:集合処理施設の効率的な改築・更新及び運営管理

目標年次:令和17年度

方針:① **既存施設の管理計画策定**

各既存施設については、計画的に下水道長寿命化計画、農業集落排水施設最適整備構想を策定し、長期的な整備・運営管理に反映させる。

② **処理方式にとらわれない検討**

汚水の処理方法にとらわれず施設の統合・広域化を検討する。特に改築・更新時には、積極的に施設の統合・広域化を検討する。

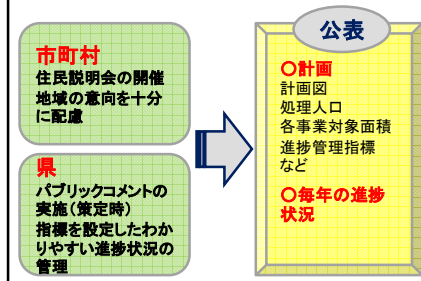
### 基本目標3:汚泥の有効利用

- ① 発生汚泥の減量化を進めつつ、堆肥化、燃料化などの有効利用を図り、効率的・経済的な処理を推進する。
- ② 有効利用を推進し、最終処分場への搬出量を減らし、環境負荷の低減を図る。

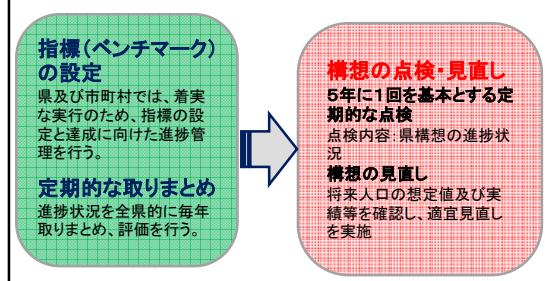
県において、市町村ごとの計画を取りまとめ、

## 第三次山形県生活排水処理施設整備基本構想を策定

### 県民の意向の反映・進捗の見える化



### 進捗管理手法



## 5 市町村整備計画の策定及び見直し

市町村整備計画は、県が示す「基本的な考え方」をもとに、各市町村において、次の3つの観点から策定しています。将来人口の推移や社会・経済情勢の変化などを踏まえて、広域化・共同化の観点も追加して市町村整備計画を令和2年度に見直しました。

### (1) 生活排水処理施設の概成に向けた整備

各市町村において、生活排水処理施設の整備が普及していない地域を字単位などの検討単位区画に整理し、その区画ごとに経済比較により整備方式を選定したうえで、地域の意向、整備に要する期間などを総合的に判断して市町村整備計画を策定しています。

(様式) ①—1 生活排水処理施設整備基本計画書

①—2 アクションプラン

### (2) 長期的な視点での既存処理施設の効率的な更新と運営管理

下水道の処理施設などは、設置後相当程度期間が経過したもののから計画的に更新、改築していく必要があり、施設の統合や改築、長寿命化などについて、市町村整備計画策定と同様に、経済比較や地域住民の意向把握などを行い、計画を策定しています。

(様式) ②長期的な整備・運営管理計画

また、生活排水処理施設が持続可能な経営を確保できるように、広域化・共同化について市町村の意向等を計画に反映します。

(様式) ④—1 広域化・共同化意向アンケート調査

④—2 広域化・共同化意向計画

④—3 施設の維持管理に関する業務委託

④—4 広域化・共同化計画のチェックリスト

### (3) 汚泥の有効利用の推進

二次構想までは、普及率の向上を主たる目標として施設整備の計画を策定してきましたが、三次構想では、それと並行して、環境負荷の低減を図るため、各市町村が生活排水の処理に伴い発生する汚泥の発生量、有効利用などの現状を認識し、汚泥の有効利用率向上のための施策を検討しています。

生活排水処理施設の統合等を踏まえて、最終的な汚泥の発生量をもとに、汚泥のリサイクル処理施設の廃止などの社会情勢の変化を加味して、計画を策定しています。

(様式) ③汚泥の有効利用計画

図一 3 市町村整備計画書のイメージ

①—1 生活排水処理施設整備基本計画書

市町村：A市		担当課：上下水道課		担当者職・氏名：下水道担当 山形太郎											
電話番号：023-630-2338		ファックス：023-625-7991		e-mail：											
事業種別	番号	処理区(地区)名	面積(ha)	平成26年度末(実績)			令和2年度末(見直し)			令和7年度末			事業完了期間	備考	
				地区世帯数	地区人口	整備面積	整備人口	地区人口	整備面積	整備人口	地区人口	整備面積			整備人口
公共下水道	1	A処理区	786.1	5,756	16,614	687.2	16,185	16,005	708.2	15,780	15,375	729.1	15,375	～R17	
	小計		786.1	5,756	16,614	687.2	16,185	16,005	708.2	15,780	15,375	729.1	15,375		
	2	B地区	98.2	790	1,676	98.2	1,676	1,589	98.2	1,589	1,508	98.2	1,508	H7	
農業集落排水(漁業集落排水)	3	C地区	50.0	231	609	50.0	609	586	50.0	574	539	50.0	539	H11	
	小計		148.2	1,021	2,285	148.2	2,285	2,175	148.2	2,163	2,047	148.2	2,047		
集合処理合計			934.3	6,777	18,899	835.4	18,470	18,180	856.4	17,943	17,422	877.3	17,422		
公共浄化槽	D地区			538	7,151		2,087	6,823		3,108	6,501		4,129	～R10	
	小計			538	7,151		2,087	6,823		3,108	6,501		4,129	～R10	
合併処理浄化槽(個人設置型)				343	2,007		2,007	1,916		1,916	1,850		1,850		
その他の合併処理浄化槽(※)							379			190		0		～R7	
個別処理合計				881	9,158		4,473	8,739		5,214	8,351		5,979		
総計				7,658	28,057		22,943	26,919		23,157	25,773		23,401		
普及率(%)							81.8			86.0		90.8			

①—2 アクションプラン

■目標年次 令和7年  
■手法毎の汚水処理整備区域(区域図)

■整備計画

①整備スケジュール

計画区分	事業	事業内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
施設整備	下水道	未整備地区の整備										
		処理場延長寿命化										
		管さよ長寿命化										
農業集落	農業集落排水施設整備											
	浄化槽の町民整備推進事業											
実行メニュー(早期執行)	共通	個別地区単位による整備の実施										

②目標値及び概算事業費等

整備手法	項目	単位	全体		公共下水道		農業集落排水		浄化槽		その他
			数値	割合	数値	割合	数値	割合	数値	割合	
計画手法	整備人口(A)	(人)	23,401	15.9%	2,047	1,830	413	-	-	-	-
	整備面積(集合処理分)(ha)	(ha)	877.3	729.1	148.2	-	-	-	-	-	-
	計画本量(㎥/日)	(㎥/日)	8,800	1,188	-	-	-	-	-	-	-
計画削減率(%)	削減率(削減率)	(%)	100.0%	65.7%	8.7%	7.9%	17.6%	-	-	-	-
	削減率(削減率)	(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	削減率(削減率)	(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
概算事業費	概算事業費(1000円)	(万円)	23,878	24,778	4,697	603	-	-	-	-	-
	概算事業費(1000円)	(万円)	5,900	2,662	390	908	-	-	-	-	-
	概算事業費(1000円)	(万円)	119	78	51	30	-	-	-	-	-
実行メニュー	個別地区単位による整備の実施		○		○						
	処理場延長寿命化		○		○						
	管さよ長寿命化		○		○						

②長期的な整備・運営管理計画

■目標年次 令和17年  
■手法毎の汚水処理整備区域(区域図)

■整備計画

①課題の整理

課題	内容
課題1	宅地開発に合わせた未整備地区の整備
課題2	農業の下水道転入による汚水処理の効率化
課題3	公共下水道の不明水増量増加による経営の圧迫
課題4	管さよ長寿命化

②スケジュール

計画区分	事業	事業内容	令和9	令和12	令和17
実行メニュー(運営管理)	共通	長期計画手法による整備の実施			
		管さよ長寿命化対策の実施			

③目標値及び概算事業費等

整備手法	項目	単位	全体		公共下水道		農業集落排水		浄化槽		その他
			数値	割合	数値	割合	数値	割合	数値	割合	
計画手法	整備人口(A)	(人)	23,401	14.8%	1,527	1,830	597	-	-	-	-
	整備面積(集合処理分)(ha)	(ha)	900.6	807.2	98.2	-	-	-	-	-	-
	計画本量(㎥/日)	(㎥/日)	8,600	918	-	-	-	-	-	-	-
削減率(%)	削減率(削減率)	(%)	5.7	3.1	2.6	-	-	-	-	-	-
	削減率(削減率)	(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	削減率(削減率)	(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ベンチマーク	削減率(削減率)	(%)	64.2%	5.7%	8.0%	23.0%	-	-	-	-	-
	削減率(削減率)	(%)	36.9%	0.0%	-	-	-	-	-	-	-
	削減率(削減率)	(%)	100.0%	100.0%	-	-	-	-	-	-	-
概算事業費	概算事業費(1000円)	(万円)	32,830	27,448	4,697	896	-	-	-	-	-
	概算事業費(1000円)	(万円)	1,397	1,573	0	281	-	-	-	-	-
	概算事業費(1000円)	(万円)	226	88	26	119	-	-	-	-	-
実行メニュー	長期計画手法による整備の実施		○		○						
	農業集落排水施設整備(個人設置型)		○		○						
	管さよ長寿命化		○		○						

③汚泥の有効利用計画

市町村：A市		担当課：上下水道課		担当者職・氏名：下水道担当 山形太郎						
電話番号：023-630-2338		ファックス：023-625-7991		e-mail：						
番号	処理施設名	平成26年度実績			令和2年度目標			令和7年度目標		
		発生汚泥量	有効利用量	有効利用率	発生汚泥量	有効利用量	有効利用率	発生汚泥量	有効利用量	有効利用率
1	A市下水道浄化センター	1,307	400	31%	1,270	600	47%	1,240	1,200	97%
2	農業集落排水(B地区・C地区)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	合併浄化槽	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	単独浄化槽	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	し尿汲み取り	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*農集、浄化槽、し尿汲み取りの汚泥はA市下水道浄化センターへ搬出										
計		1,307	400	31%	1,270	600	47%	1,240	1,200	97%

#### ④—1 広域化・共同化意向アンケート調査

項目		検討している場合、○を記入
ハード	農集同士の統廃合	
	農集を流域下水道に接続	
	農集を公共下水道に接続	
	公共下水道を農集に接続	
	公共下水道を流域下水道に接続	
	し原処理を公共下水道に接続	
	汚泥処理の共同化	
	集中監視施設の共同設置	
	水質試験センターの共同設置	
	その他	
ソフト	人材育成の共同化	
	各種計画業務の共同化	
	処理場・ポンプ場の維持管理業務の共同化	
	管路維持管理業務の共同化	
	水質管理業務の共同化	
	台帳システムの整備・保守の共同化	
	企業会計移行業務の共同化	
	下水道PR・広報活動の共同化	
	災害時対応の共同化	
	その他	
※広域化・共同化について、意見等あれば記入願います。		

#### ④—2 広域化・共同化意向計画

広域化に関わる市町村、流域など	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	2030	2049
			検討体制の構築						

#### ④—3 施設の維持管理に関する業務委託

市町村	種別	業務委託名	委託内容	工種	勝負金額(円)	入札方式	勝負業者
〇〇市	下水道	公共下水道〇〇処理区維持管理業務委託	処理場維持管理一式	H30.4.1～H31.3.31	50,000,000	任意契約	株式会社〇〇

#### ④—4 広域化・共同化計画のチェックリスト

項目	A市					備考
	B市	C市	D市	E市		
ハード	農集同士の統廃合					
	農集を流域下水道に接続					
	農集を公共下水道に接続					
	公共下水道同士の統廃合					
	公共下水道を流域下水道に接続					
	公共下水道を農集に接続					
	し原処理を公共下水道に接続					
	集中監視施設の共同設置					
	処理場・ポンプ場の維持管理業務の共同化					
	管路維持管理業務の共同化					
ソフト	水質管理業務の共同化					
	企業会計システムの共同化					
	2019年の経費回収率(%)					
	2030年の経費回収率(%)					
(長期収支の検証)	2050年の経費回収率(%)					
	改善に向けた取組み					
	執行体制面					
その他の効果	環境面					
	その他					
総合評価						

### Ⅲ 生活排水処理施設の役割としくみ

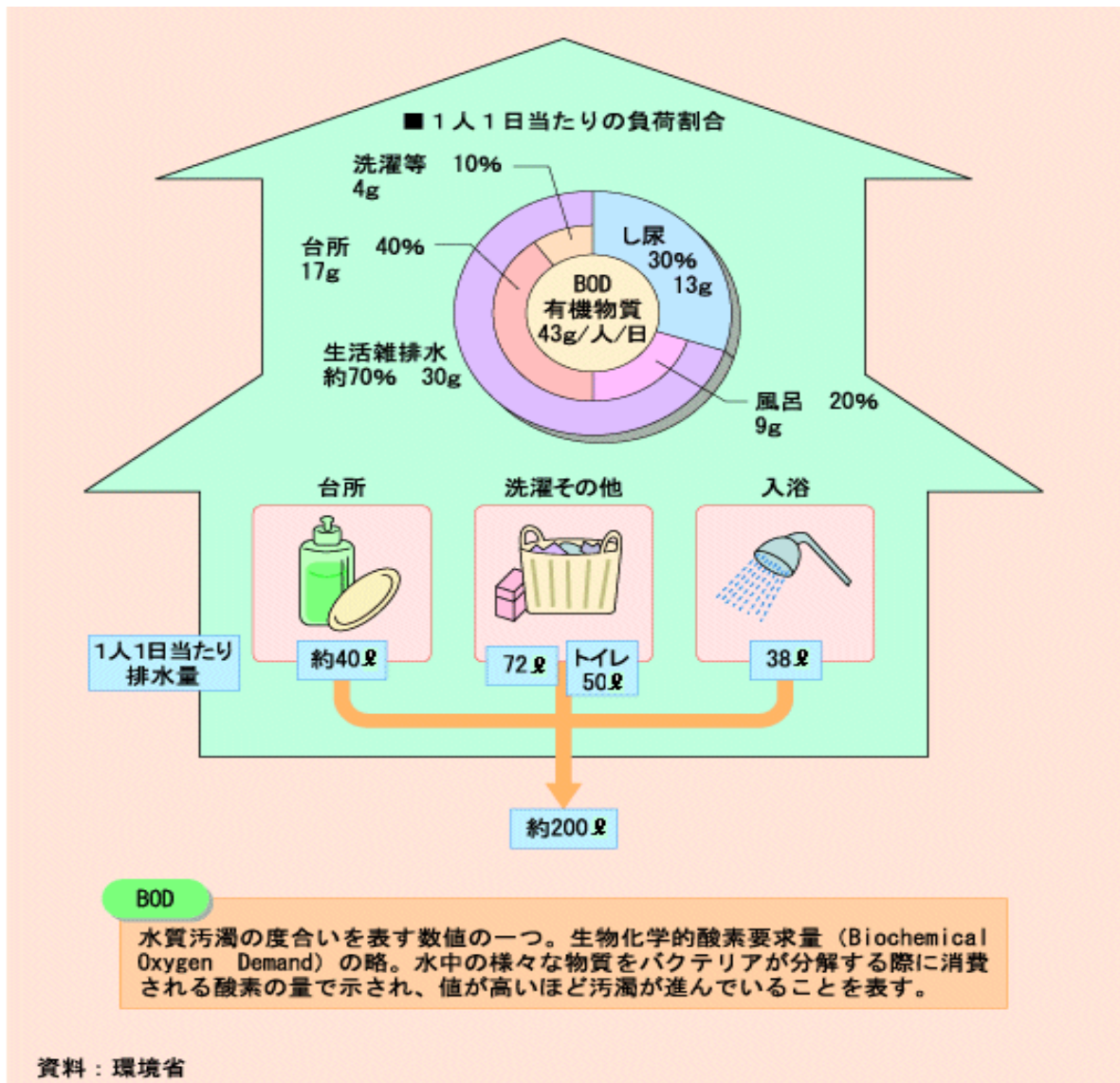
#### 1 生活排水とは

日常の生活に伴って台所、風呂、トイレなどから排出される水を「生活排水」といい、その量は、1人1日当たり 200～250 L 程度となります。このうち、トイレから排出されるし尿を除いたものを「生活雑排水」といいます。

家庭において1人1日当たり排出する汚濁負荷量（水の汚れの原因となる有機物質量で、BODという指標で表す）は、図—4に示すとおり、し尿 13 g（30%）に対して生活雑排水は 30 g（70%）です。

公共用水域の水質の汚濁は、生活雑排水が大きな要因の一つとなっています。

図—4 生活排水の負荷の割合



## 2 生活排水処理施設とは

### (1) 生活排水処理施設の種類

生活排水処理施設には、大きく分けて、下水道、農業集落排水などの集合処理施設と、浄化槽による個別処理施設があり、対象とした施設は表—2のとおりです。

表—2 生活排水処理施設の種類と内容

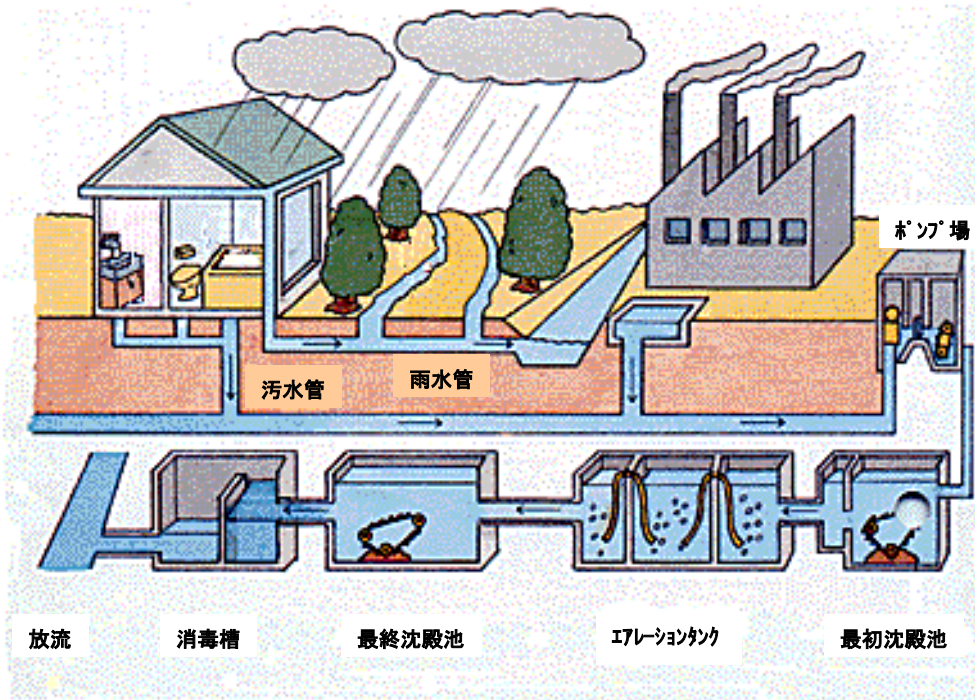
処理区分	事業区分	事業内容
集合処理施設	流域下水道	2市町村以上の区域の下水を排除し処理する広域的な下水道で、県が設置管理するもの。市町村の下水を受け入れる幹線と終末処理場からなる。
	公共下水道(広義)	市町村内の下水を排除または処理する下水道で市町村が管理するもの。
	公共下水道(狭義)	主として市街化区域における下水を排除、または処理する下水道。
	単独公共下水道	市町村が独自に終末処理場を有する下水道。
	流域関連公共下水道	終末処理場を持たず、県の流域下水道幹線へ接続する下水道。
	特定環境保全公共下水道	市街化区域以外における下水を排除、または処理する下水道。 (計画人口が概ね1,000人以上10,000人以下。)
	農業集落排水	農業振興地域内で実施され、計画規模概ね1,000人程度以下(受益戸数20戸以上)。
	漁業集落排水施設	漁業集落で実施され、計画人口概ね100人以上5,000人程度以下。
簡易排水施設	振興山村地域等で実施され、3戸以上20戸未満。	
個別処理施設	個人設置型浄化槽	市町村の補助などを活用して、個人で設置、管理する浄化槽。
	公共浄化槽	市町村が設置、管理する浄化槽。 使用者が設置に係る分担金と使用料を市町村に支払う。

#### ① 集合処理施設(下水道、農業集落排水等)

集合処理施設には、市街地などで進められる「下水道」や農村部等ではいくつかの集落を単位としてつくられる「農業集落排水」や「漁業集落排水施設」などがあります。

これらの施設は、家庭からの生活排水や、事業所などからの排水を集めて流す「かんきょ管渠」と汚水を処理する「処理場」、また、これらの施設を補う「ポンプ場」(マンホールポンプ)から成り立っています。

図一5 集合処理のイメージ



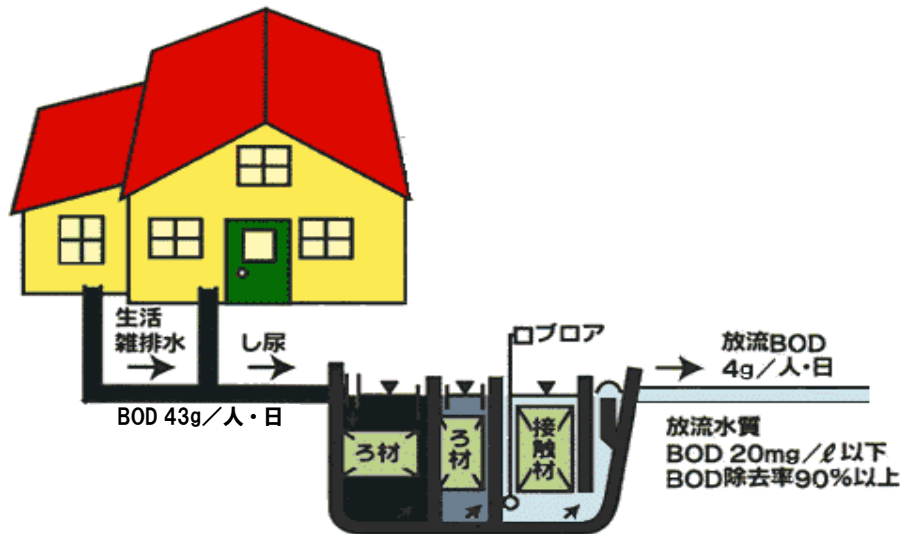
② 個別処理施設（浄化槽）

単独処理浄化槽がし尿のみを処理するのに対し、合併処理浄化槽はし尿と生活雑排水を併せて処理する施設で、一般家庭などに設置されているものです。

また、浄化槽には、個人で設置し管理するものと、市町村が設置し管理するものがあります。

浄化槽の機能を十分に発揮させるために、日常における浄化槽の正しい使用や定期的な保守点検、清掃（汚泥の引き抜き）を実施し、定期的な機能検査（法定検査）の受検が必要です。

図一6 個別処理のイメージ





## (2) 集合処理区域と個別処理区域の設定について

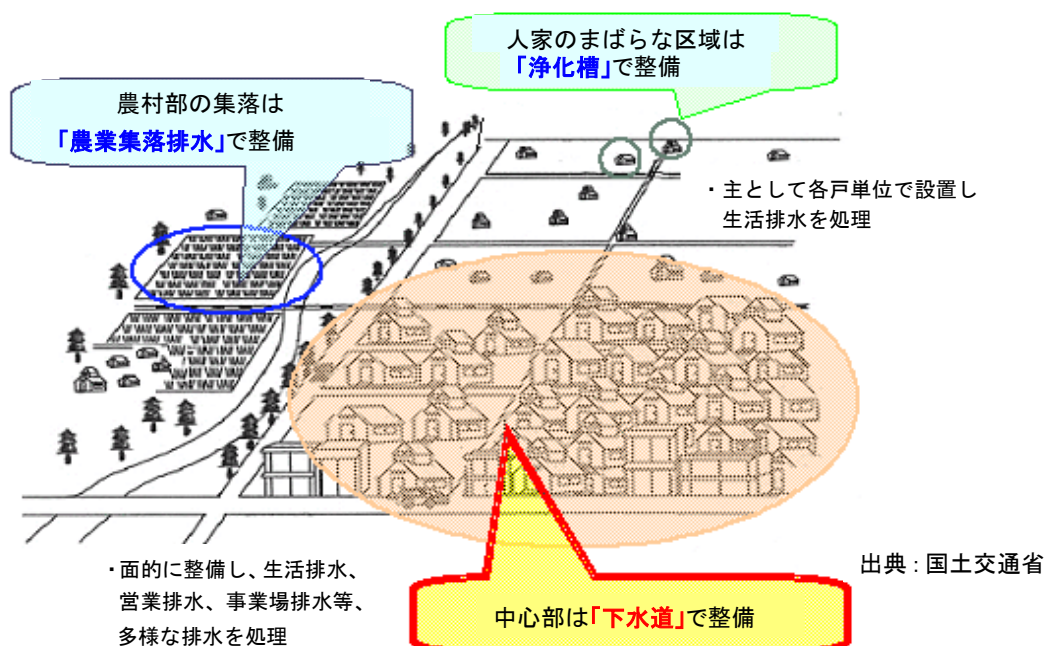
一般的には、市街地などの人口密集地域については「集合処理」が、中山間地域については家屋が比較的分散していることから「個別処理」が適しています。

本構想では、設置及び維持管理に伴う費用について、総合的な経済比較を基本とし、そのほか、地域要件（住民の要望等）や整備完了時期なども十分勘案し、地域の特性に合った適切な整備手法を選定しています。

表－3 集合処理施設と個別処理施設の比較

	集合処理施設	個別処理施設
種類	公共下水道、流域下水道、農業集落排水等	浄化槽
処理対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活排水や事業場排水など（一部の施設では雨水を含む）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活排水</li> </ul>
汚泥処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共下水道 各処理場の脱水機で脱水し、焼却又はコンポスト又はセメント工場等へ搬出</li> <li>農業集落排水等 し尿処理施設に搬出、脱水後、焼却又はコンポスト工場等に搬出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個別にし尿処理施設に運搬し、脱水後、焼却又はコンポスト工場等へ搬出</li> </ul>
対象汚水	<ul style="list-style-type: none"> <li>各家庭のほか、公共施設、事業所など、集落、町全体の排水を対象</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各家庭が対象</li> <li>公共施設、事業所なども、個別に浄化槽を設置して対象となる</li> </ul>
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下に排水管（下水管）を敷設して、排水（汚水）は処理場に集めて一括処理する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各家庭等の敷地に浄化槽を埋め込み個別に処理する</li> </ul>
特色	<ul style="list-style-type: none"> <li>家屋が密集した集落、市街地などに適している</li> <li>整備に比較的長い時間がかかる</li> <li>一括処理のため、排水の高度処理（窒素、リンの除去）や汚泥のリサイクルが比較的容易</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家と家との間が離れている場合に適している</li> <li>短期間で整備できる</li> <li>浄化槽ごとの定期的な点検、清掃、検査が必要</li> </ul>

図－7 生活排水処理施設の設定のイメージ



## IV 生活排水処理施設の整備の現状

### 1 生活排水処理施設の普及状況

#### (1) 県内の普及状況

平成 26 年度及び令和元年度末の普及率を図—8 に示します。

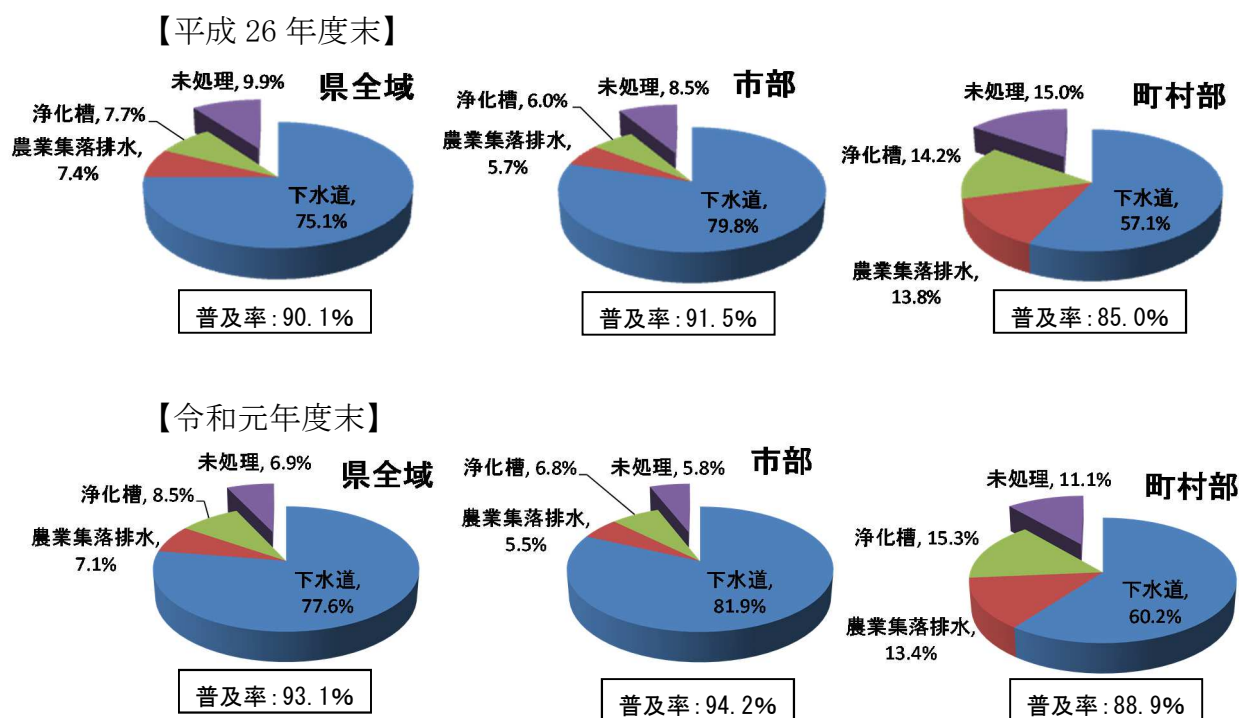
令和元年度末の普及率は県全体で 93.1%、処理施設別では下水道 77.6%、農業集落排水等 7.1%、浄化槽 8.5%となっています。

市部と町村部の県全体の普及率を比較すると、令和元年度末には市部 94.2%に対し町村部 88.9%となっており、平成 26 年度末からは差は縮まっているものの、依然として町村部での整備が遅れています。

また、地域別の内訳は図—9 に示すとおり、令和元年度末の普及率は東南・北村山地域と庄内地域で 90%以上であり、西村山及び置賜地域で 80%台となっています。一方、最上地域では 76.4%と依然として他の地域に比べ低い状況にあります。

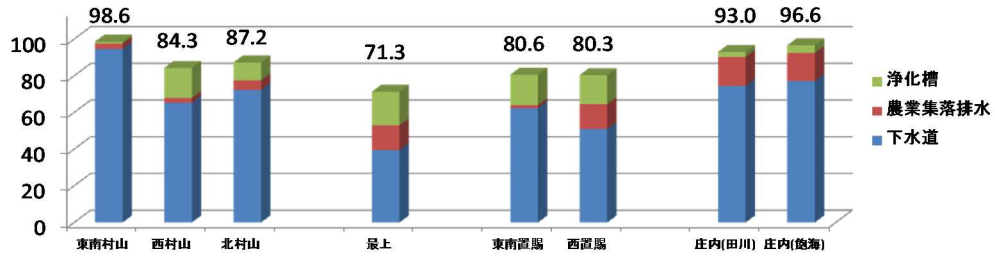
さらに、市町村ごとの普及率は表—4 及び図—10 のとおりであり、令和元年度末の普及率が 95%を超えている市町村は東根市及び遊佐町の 2 市町が増えて 11 市町村となっていますが、新庄市及び川西町など 7 市町村で 80%未満となっています。特に、真室川町及び鮭川村では 70%に達していません。

図—8 山形県の生活排水処理施設普及率

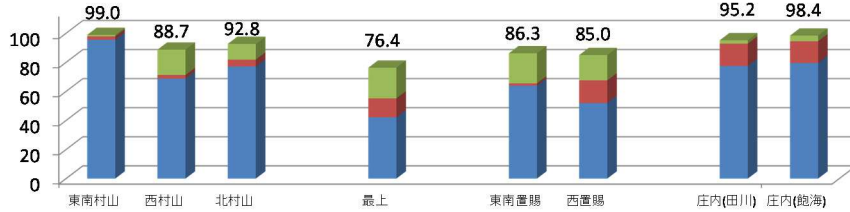


図一 地域別の生活排水処理施設普及率

【平成 26 年度末】



【令和元年度末】



表一 市町村ごとの生活排水処理施設普及率

【平成 26 年度末】

市町村名	生活排水 処理施設 普及率 (%)	処理人口 (人)	処理施設別普及率(%)		
			下水道	農業集落 排水施設 等	浄化槽
1 山形市	99.5	248,450	97.5	1.9	0.2
2 米沢市	79.1	66,697	63.3	0.5	15.3
3 鶴岡市	91.5	121,129	74.8	13.7	3.0
4 酒田市	97.5	104,641	77.2	15.9	4.3
5 新庄市	69.7	26,067	51.1	6.3	12.4
6 寒河江市	85.9	36,157	75.8	0.0	10.1
7 上山市	91.3	29,339	71.6	10.3	9.4
8 村山市	89.1	22,992	79.0	5.4	4.7
9 長井市	81.8	22,943	57.7	8.1	15.9
10 天童市	99.1	61,583	98.5	0.0	0.7
11 東根市	90.1	43,017	85.3	0.0	4.8
12 尾花沢市	71.4	12,609	29.3	9.6	32.5
13 南陽市	83.1	27,196	64.6	0.7	17.8
14 山辺町	95.6	14,159	94.3	0.0	1.3
15 中山町	99.8	11,811	76.5	23.2	0.1
16 河北町	87.9	17,211	78.5	2.2	7.2
17 西川町	82.1	4,854	51.2	5.4	25.6
18 朝日町	76.2	5,718	0.0	11.4	64.8
19 大江町	76.7	6,776	50.2	6.6	19.8
20 大石田町	99.4	7,651	66.7	28.4	4.3
21 金山町	85.4	5,186	39.0	21.4	25.0
22 最上町	66.5	6,261	34.6	3.8	28.1
23 舟形町	96.8	5,632	43.8	49.1	3.9
24 真室川町	55.7	4,731	22.1	0.0	33.6
25 大蔵村	81.3	2,908	55.2	0.0	26.1
26 鮭川村	61.5	2,830	0.0	41.2	20.4
27 戸沢村	74.2	3,724	12.3	41.9	20.0
28 高畠町	89.1	21,815	73.1	3.7	12.3
29 川西町	70.6	11,524	37.1	6.3	27.2
30 小国町	70.3	5,760	58.6	0.0	11.6
31 白鷹町	83.4	12,349	60.0	7.8	15.6
32 飯豊町	79.6	6,067	0.0	59.9	19.7
33 三川町	100.0	7,584	63.8	35.5	0.7
34 庄内町	99.1	22,249	76.4	21.1	1.6
35 遊佐町	90.5	13,393	75.6	11.4	3.5
県 計	90.1	1,023,013	75.1	7.4	7.7

【令和元年度末】

市町村名	生活排水 処理施設 普及率 (%)	処理人口 (人)	処理施設別普及率(%)		
			下水道	農業集落 排水施設 等	浄化槽
1 山形市	99.6	242,932	97.8	1.7	0.1
2 米沢市	85.9	68,196	65.0	0.5	20.5
3 鶴岡市	94.2	117,438	78.2	13.5	2.5
4 酒田市	98.8	99,497	79.4	15.4	3.9
5 新庄市	75.6	26,484	54.6	6.0	14.9
6 寒河江市	88.5	36,186	77.2	0.0	11.4
7 上山市	93.8	27,983	74.5	9.8	9.5
8 村山市	91.2	21,448	80.5	5.3	5.5
9 長井市	85.6	22,539	58.5	8.2	18.8
10 天童市	99.5	61,601	98.9	0.0	0.6
11 東根市	95.5	45,586	91.0	0.0	4.5
12 尾花沢市	83.6	13,080	33.8	8.8	41.0
13 南陽市	88.3	27,368	65.9	0.7	21.7
14 山辺町	96.6	13,669	95.3	0.0	1.3
15 中山町	99.8	11,111	87.0	12.7	0.1
16 河北町	94.4	17,164	86.9	2.2	5.3
17 西川町	86.4	4,481	53.5	5.2	27.6
18 朝日町	80.4	5,357	0.0	11.7	68.7
19 大江町	85.1	6,769	52.3	6.4	26.5
20 大石田町	99.7	6,850	68.3	27.7	3.7
21 金山町	89.1	4,745	40.0	21.3	27.9
22 最上町	71.3	5,976	35.8	3.7	31.7
23 舟形町	97.2	5,040	45.8	47.5	3.9
24 真室川町	64.2	4,796	24.7	0.0	39.5
25 大蔵村	83.7	2,629	56.1	0.0	27.6
26 鮭川村	68.3	2,802	0.0	40.8	27.4
27 戸沢村	75.1	3,305	12.9	41.2	21.0
28 高畠町	91.1	20,953	74.6	3.7	12.8
29 川西町	76.7	11,425	37.9	6.2	32.5
30 小国町	75.0	5,467	60.8	0.0	14.2
31 白鷹町	86.8	11,645	61.0	7.9	17.8
32 飯豊町	89.9	6,213	0.0	75.3	14.6
33 三川町	100.0	7,379	64.7	34.6	0.7
34 庄内町	99.4	20,728	77.8	19.9	1.7
35 遊佐町	95.8	12,959	80.9	11.1	3.8
県 計	93.1	1,001,801	77.6	7.1	8.5

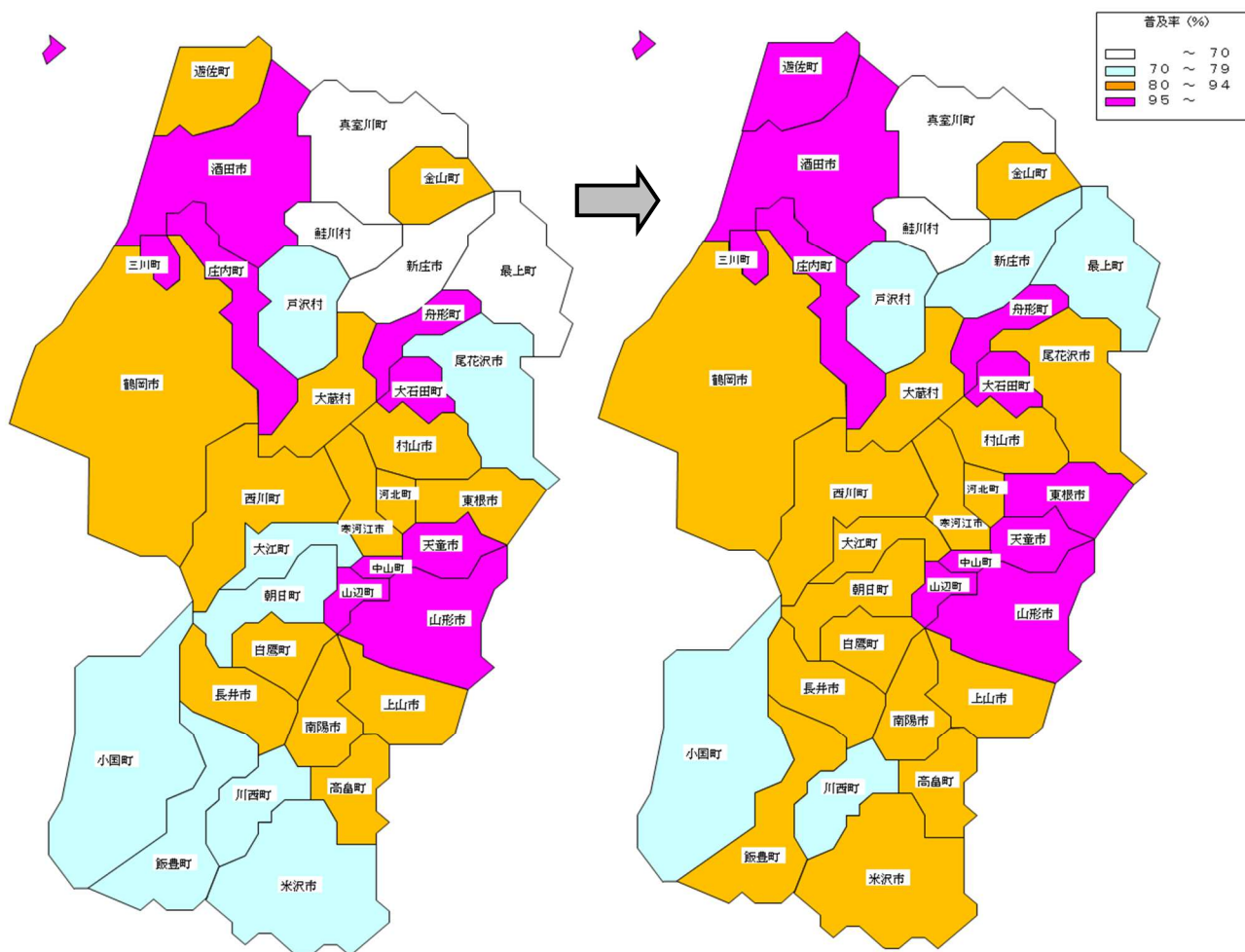
※農業集落排水等には漁業集落排水施設、簡易排水施設を含む。

※数値については、四捨五入を行ったため合計が合わないことがある。

図一10 生活排水処理施設普及状況

【平成 26 年度末】

【令和元年度末】

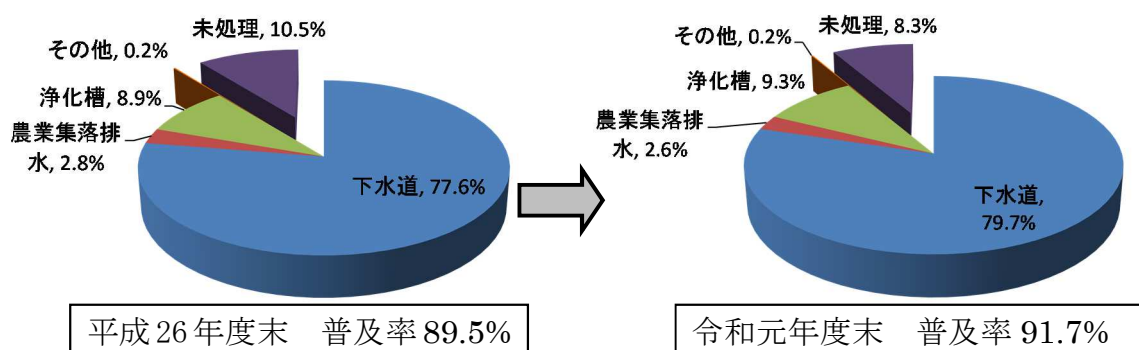


(2) 全国の普及状況

平成 26 年度及び令和元年度末における全国の普及率は図一11 に示すとおり、令和元年度の全国平均普及率は 91.7% となっています。

本県の令和元年度末の普及率は 93.1% で全国平均を上回っており、全国 13 位（東北 1 位）の整備状況となっています。

図一11 全国の生活排水処理施設普及率



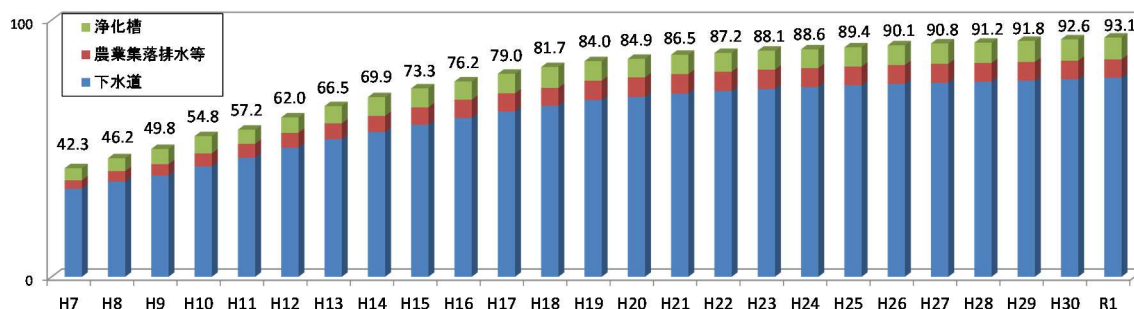
### (3) 近年の普及率の推移

山形県における普及率は図—12 のとおり推移しています。

一次構想を策定した平成7年度末の普及率は42.3%でした。平成20年頃までは市街化区域における下水道の整備が進展し、また、普及率の低い地域で積極的に浄化槽の整備を推進したことにより年間3～5ポイント程度上昇しました。近年は0.5ポイント程度の緩やかな上昇となり、令和元年度末で93.1%となっています。

人口密集地での集合処理施設の整備は概ね完了し、今後は、人口密集地の周辺地区や中山間地域を中心に下水道区域の見直しや浄化槽の整備を進めていくことから、今後はさらに緩やかな増加になることが予想されます。

図—12 山形県の生活排水処理施設普及率の推移



## 2 河川の水質の状況

### (1) 最上川の水質

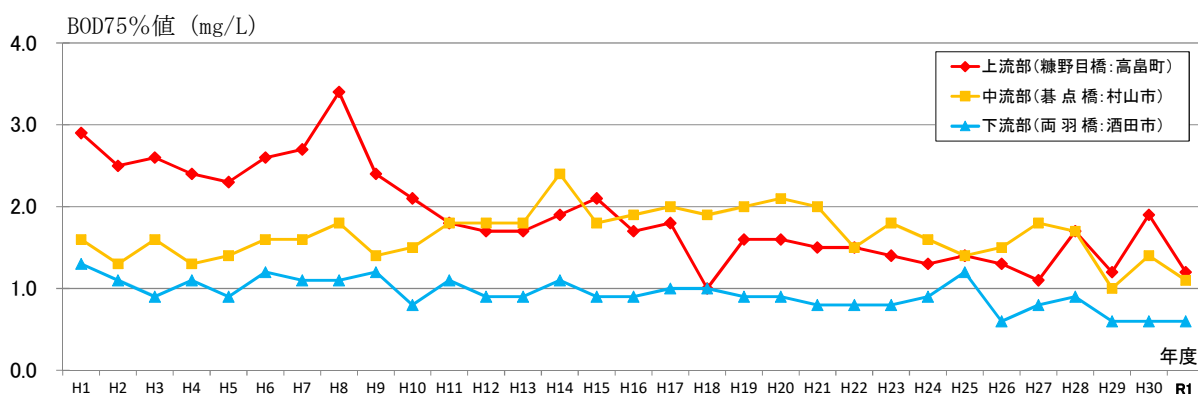
生活排水処理施設は、河川、海などに流入する生活排水をきれいにし、良好な水環境を維持又は改善する働きを有しています。

県を代表する河川である最上川の水質は図—13 のとおり推移しています。

平成10年頃までは最上川の上流部で水質汚濁が見られ、水質の汚濁指標であるBOD75%値が、清流の目安である2mg/Lを超えていましたが、最上川上流部の3市3町を水質汚濁防止法に基づく「生活排水対策重点地域」に指定し、計画的な生活排水対策を推進してきた結果、近年は1～2mg/L程度まで改善しています。

一方で、中流部は平成20年頃まで緩やかな上昇傾向が見られ、環境基準値である2mg/Lを超えることもありましたが、生活排水対策に加え、事業場排水への指導を強化し、近年は1.5mg/L前後で推移しています。

図一13 最上川における水質の状況



BOD：水中の有機物による汚れを表す指標であり、水域の利用状況に応じて環境基準が設定されています。

75%値：河川の水量は春先の豊水期や夏季の渇水期など年間を通して大きく変動し、水質もそれに応じて変動します。年間を通した全データのうち75%以上のデータが基準値を満足している場合に環境基準を達成していると判断しますので、環境基準の評価は75%値と比較して行います。

年間の水質測定結果を低い順に並べ、下から75%番目（12個の測定結果があれば低い方から9番目）の値を指します。

## (2) 県内河川の水質

BOD等生活環境項目に係る環境基準の類型をあてはめている46河川49水域において水質測定を行った結果、令和元年度はすべての水域で環境基準を達成しています。

また、水生生物の保全を目的とした環境基準項目で、主に生活排水に含まれるLAS（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩。家庭用洗剤の主成分）については、県内11水域で測定しております。イワナなどの冷水性の魚類が生息するのに望ましい基準である0.03 mg/Lを全ての地点で下回っているものの、引き続き生活排水処理施設の整備を推進し、水生生物の保全も図る必要があります。

## 3 社会経済情勢の変化

### (1) 社会情勢

#### ① 環境負荷の低減

地球規模の環境危機を乗り越えるため、2015（平成27）年に「持続可能な開発目標（SDGs）」を掲げる「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。自治体や企業など様々な組織、団体が、SDGsを導入、推進しており、本県においても積極的に取り組んでいく必要があります。

本構想と特に関わりが深いゴールは、「6（水と衛生）」未処理の排水の減少等による水質の改善と「12（持続可能な生産・消費）」汚泥の有効利用等による廃棄物の削減です。また、「11（安全な都市）」と「14（海洋保全）」も関わりがあります。

SDGs 17 のゴール



(出典：国際連合広報センター)

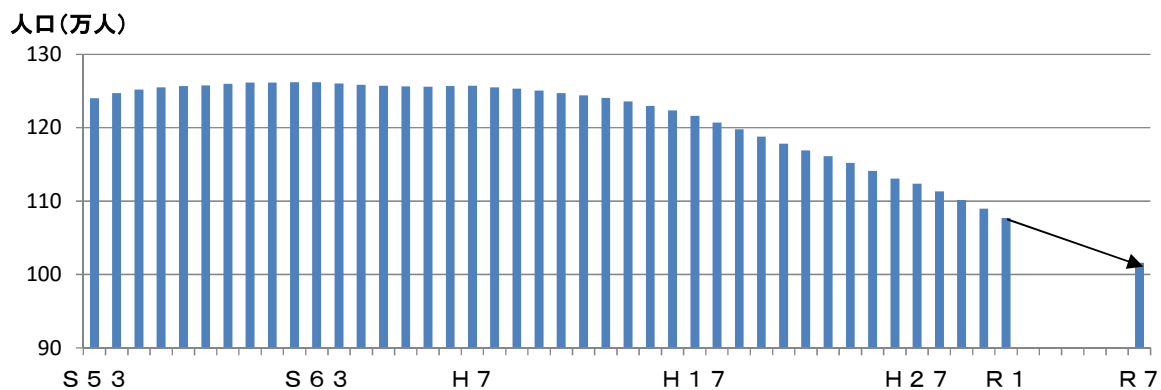
② 県内人口の減少

山形県の全人口は、図一14 に示すとおり、昭和 63 年の 126 万 1,909 人をピークに、その後減少傾向にあり、平成 27 年には 112 万 3,891 人、令和元年には 107 万 7,057 人となっています。

国立社会保障・人口問題研究所（以下「社人研」という。）の平成 30 年推計によると、令和 7 年には 101 万 5,910 人になると予測され、特に町村部の中山間地域においては大幅な人口減少が予想されます。

なお、社人研の平成 25 年推計によると、令和 7 年の県内人口は 100 万 5,850 人と予測されていたため、三次構想策定時の予想より人口減少は緩やかになる見込みです。

図一14 山形県の人口と令和 7 年度の予測人口



③ 高齢者世帯の増加

社人研の推計によると、県内の高齢者\*世帯は、表一5 のとおりであり、令

和7年度には、高齢者単身世帯と高齢者夫婦世帯を合わせて97,799世帯となると予測され、三次構想策定時の予測から約6,300世帯の増加が予想されます。  
 ※ 65歳以上を高齢者としています。

表—5 高齢者世帯の推移

年度	世帯総数	高齢者単身世帯		高齢者夫婦世帯		高齢者世帯（単身＋夫婦）	
		世帯数	割合（％）	世帯数	割合（％）	世帯数	割合（％）
H27	383,156	35,496	9.3	43,154	11.3	78,650	20.5
R7（構想策定時点H26の推計）	361,570	42,330	11.7	49,206	13.6	91,536	25.3
R7（構想見直し時点R1の推計）	380,835	47,330	12.4	50,469	13.3	97,799	25.7

#### ④ 汚泥リサイクル施設の減少

民間の汚泥リサイクル施設の操業停止などにより、他のリサイクル施設での汚泥の受け入れや新たな施設の設置などが必要な状況になっています。

### (2) 経済情勢

#### ① 市町村財政のひっ迫

市町村財政のひっ迫により、下水道や農業集落排水などの整備費用が縮減され、市町村整備計画の見直しや既存施設の効率的な改築・更新、統廃合が必要な状況になってきています。

#### ② 地方公営企業法の適用

将来にわたって持続可能な経営を確保するために、地方公営企業法の適用が拡大され、下水道、農業集落排水及び公共浄化槽事業は、企業会計へ移行（人口3万人以上の下水道は令和元年度まで、それ以外は令和5年度までに移行）し、「経営の見える化」による経営基盤の強化が求められています。



## V 課題と施策

### 1 課題

#### (1) 浄化槽の整備

##### ① 5割を占める単独処理浄化槽

単独処理浄化槽は、県内に令和元年度末で約 35,000 基設置されており、県内に設置される全浄化槽のおよそ 5割を占めます。普及率を高めていくためには、これらの単独処理浄化槽を合併処理浄化槽へ転換していくことが必要です。単独処理浄化槽の設置者は、トイレが水洗化されていることから転換の動機が薄く、整備が進まないことが大きな課題となっています。

##### ② 中山間地域における整備の遅れ

中山間地域は、市街地から離れ、家屋が分散していることから、集合処理に適さず、家屋毎に浄化槽を整備する必要があります。

普及率向上のためには、中山間地域での浄化槽の整備を積極的に進める必要があります。

##### ③ 設置者個人の大きな費用負担

浄化槽の設置は個人負担が大きいことから、近年の厳しい経済情勢のなかでは、整備はなかなか進みません。県及び市町村は、負担の軽減を図るための財源の確保に努めるとともに、限られた財源の中でより一層の効果的な補助事業を推進する必要があります。

##### ④ 個人の投資意欲の低下

個別処理施設である浄化槽については、個人の意思によって設置されることから、少子化や厳しい経済情勢のなか、投資意欲が低い高齢者の世帯の増加により、費用をかけて合併処理浄化槽へ切り替える意欲が低下し、浄化槽の整備が進まなくなってきました。

#### (2) 集合処理施設の運営管理

##### ① 人口減少に伴う施設利用者の減少

人口の減少に伴い処理水量が少なくなることにより、処理施設の稼働率の低下や使用料収入の減少を招くだけでなく、管路の流下機能が低下し汚物が堆積しやすくなる等、維持管理に支障をきたすことも懸念されます。

##### ② 施設の老朽化

耐用年数を経過する集合処理施設（ポンプ場等関連施設を含む）が多くなってくることから、持続可能な経営を確保できるように、効率的に施設の更新や

改築を行い、安定した維持管理を行っていく必要があります。また、施設の統廃合についてさらに積極的に検討していく必要があります。

### (3) 汚泥の有効利用

#### ① リサイクル施設の偏在化

産業廃棄物である下水道の汚泥は民間施設による堆肥化が進んでいますが、一般廃棄物である農業集落排水及び浄化槽の汚泥は、一般廃棄物のリサイクル施設が村山・庄内地区に偏在し最上・置賜地区での有効利用が遅れ、地域間の格差が大きくなっています。

## 2 施策

市町村整備計画を策定するうえで、課題に対しての具体的な施策を掲げることが重要になります。地域に応じて取り組むべき施策は様々ですが、県と市町村は次のことを重点的に取り組んでいきます。

### (1) 浄化槽の整備

#### ① 個人負担軽減への支援

個人負担軽減を図るため、浄化槽本体や宅内配管等に対する国の交付金事業を活用するとともに、県と市町村で連携して財源の確保に努め、効果的な支援制度を検討していきます。

#### ② 公共浄化槽の整備の促進

個人負担が小さい公共浄化槽の整備事業を引き続き推進していきます。また、PFI方式<sup>※</sup>による整備など、市町村による積極的な事業を展開していきます。

※ PFI方式とは、民間事業者が民間の資金と経営能力を活用して、市町村に代わって浄化槽の設置及び管理を行うもので、より効率的かつ効果的な整備促進が期待される事業です。

### (2) 集合処理施設の運営管理

#### ① 人口減少を考慮した管理計画の策定

人口減少に対応するため、市町村では、処理水量の減少や、それに伴う使用料収入の減少などを十分踏まえたうえで運営管理計画を立て、事業を推進していきます。

#### ② 広域的な統廃合や事業間接続

施設の更新や改築を検討する際は、事業内での統合のみならず、農業集落排水の下水道への接続や複数市町村による統廃合など、市町村界や事業主体にとらわれないハード面の統廃合を図っていきます。また、維持管理業務の共同化などソフト面での統廃合も検討していきます。

なお、統廃合できない施設については、老朽化した設備や管渠<sup>かんきょ</sup>を計画的に更新、改築し長寿命化を図っていくことで、安定した管理運営に努めていきます。

### ③ 事業経営の健全化

集合処理や公共浄化槽事業は公営企業として位置付けられ、独立採算が原則となっています。市町村は、公営企業会計の導入により使用料の適正な設定や経費の節減に努め、持続的な財政運営を行っていきます。

また、集合処理における接続率（水洗化率）の低迷は使用料収入に大きな影響を与えます。接続促進の啓発を充実させ、収入の面からも事業経営の健全化を図ります。

## （３）汚泥の有効利用の推進

### ① 汚泥リサイクル施設の設置推進

汚泥の有効利用率を上げていくには、新たなリサイクル施設の設置が有効ですが、当面は既存リサイクル施設の処理能力拡大を図り、効率的・経済的なリサイクルを進めるとともに、市町村の一般廃棄物処理施設の改築等を契機としたリサイクル施設の設置などを推進していきます。

### ② 汚泥発生量等の情報開示

汚泥リサイクルの大部分は民間業者により行われており、今後も継続して進めていきます。民間事業者が汚泥リサイクル施設の設置や更新など事業経営の判断を容易にできるよう、県や市町村は、汚泥発生量及び処分方法等の情報を積極的に開示していきます。

## （４）県民への啓発活動

生活排水処理施設整備及び生活排水処理施設から発生する汚泥のリサイクルを推進するためには、県及び市町村による積極的な普及啓発が必要です。

生活排水処理施設の持つ役割と効果、特に、浄化槽の必要性と適正な維持管理やリサイクルの促進などについて、環境イベントや環境教室など、広く機会を捉え県民にわかりやすく啓発していきます。

また、下水道区域内において下水道に接続していない家庭に対して、接続を促していきます。

## VI 生活排水処理施設整備計画

県が示す「基本的な考え方」を基に、各市町村において、課題やその対応策を踏まえたうえで、地域の意向や経済性などを総合的に判断して市町村整備計画を見直しました。

県では、市町村の下水道、農業集落排水及び浄化槽を担当する各部局と十分な検討と調整を重ねながら、各市町村が見直した市町村整備計画を取りまとめ、三次構想を改定しました。

本構想では、令和7年度を目途として施設整備を概ね完了させること、また、長期的な視点での既存施設の効率的な更新と運営管理を行うこと、汚泥の有効利用を推進することが基本目標となっております。

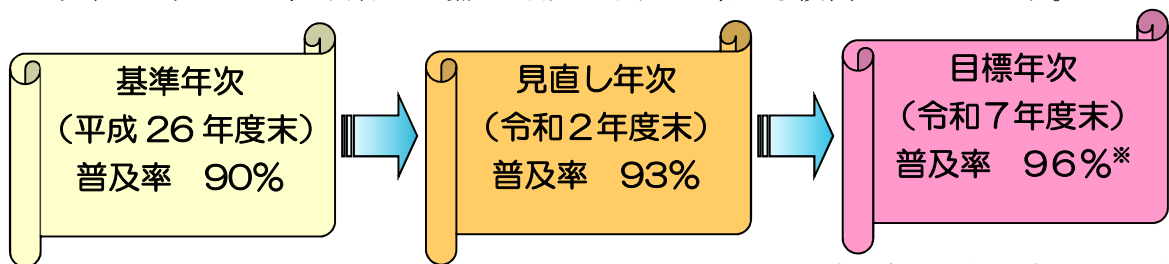
今回の見直しでは普及率の目標は維持しつつ、30年先を見据えて81地区で集合処理施設の統廃合が行われることとなります。

### 1 生活排水処理施設の概成に向けた整備の計画

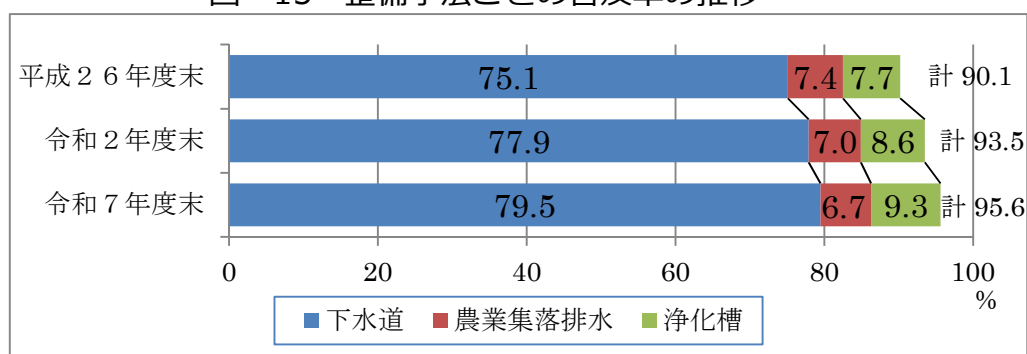
#### (1) 生活排水処理施設普及率の目標

各市町村で見直された市町村整備計画を取りまとめ、県全体の目標値を見直しました。この新たな目標値は、令和7年度末の目標年次までに整備を概ね完了することを目標に設定したものであり、基準年次から6ポイントの上昇となります。

この目標を達成するため、今後も計画的かつ効率的に事業を推進し、整備区域の見直し等による、早期に整備が可能な手法の導入も検討していきます。



図一15 整備手法ごとの普及率の推移



市町村別の普及率の目標は、表一6、表一7及び図一16のとおりとなります。

平成26年度末時点での普及率が80%に満たなかった12市町村は、令和7年度末までには全て80%以上となりますが、引き続き整備を強化していく必要があります。これらの市町村では、既に集合処理の整備が概ね完了しているところが多いことから、今後は浄化槽の整備強化が重要となっています。

また、平成26年度以降の市町村別普及率の推移は図一17に示すとおりですが、下水道の整備事業が残っていた市町村や、PFI方式による浄化槽の整備を実施している最上町では普及率が大きく増加しています。

今後、浄化槽整備が必要な住宅が多く残っている市町村では、公共浄化槽による整備の実施や国の宅内配管補助制度の活用など、個人負担軽減を図るための更なる施策が望まれます。

なお、平成26年度末における県内の未処理人口は約11万2,000人でしたが、整備を進めると、令和7年度末には未処理人口は約45,000人に減少します。

表一6 市町村別処理人口と普及率

市町村名	平成26年度				令和7年度			
	行政人口 (人)	処理人口 (人)	未処理人口 (人)	普及率 (%)	行政人口 (人)	処理人口 (人)	未処理人口 (人)	普及率 (%)
山形市	249,611	248,450	1,161	99.5	246,900	246,374	526	99.8
米沢市	84,315	66,697	17,618	79.1	75,511	66,156	9,355	87.6
鶴岡市	132,313	121,129	11,184	91.5	116,894	116,061	833	99.3
酒田市	107,371	104,641	2,730	97.5	93,376	92,026	1,350	98.6
新庄市	37,407	26,067	11,340	69.7	32,394	27,369	5,025	84.5
寒河江市	42,109	36,157	5,952	85.9	38,690	35,866	2,824	92.7
上山市	32,137	29,339	2,798	91.3	26,870	25,899	971	96.4
村山市	25,815	22,992	2,823	89.1	22,080	20,200	1,880	91.5
長井市	28,057	22,943	5,114	81.8	24,400	22,220	2,180	91.1
天童市	62,116	61,583	533	99.1	60,701	60,579	122	99.8
東根市	47,724	43,017	4,707	90.1	47,912	46,333	1,579	96.7
尾花沢市	17,662	12,609	5,053	71.4	13,240	11,848	1,392	89.5
南陽市	32,730	27,196	5,534	83.1	28,512	26,083	2,429	91.5
山辺町	14,817	14,159	658	95.6	13,800	13,507	293	97.9
中山町	11,838	11,811	27	99.8	9,990	9,990	0	100.0
河北町	19,576	17,211	2,365	87.9	17,500	16,984	516	97.1
西川町	5,912	4,854	1,058	82.1	4,404	3,965	439	90.0
朝日町	7,503	5,718	1,785	76.2	6,245	5,249	996	84.1
大江町	8,833	6,776	2,057	76.7	7,236	6,590	646	91.1
大石田町	7,698	7,651	47	99.4	5,790	5,790	0	100.0
金山町	6,071	5,186	885	85.4	4,814	4,355	459	90.5
最上町	9,416	6,261	3,155	66.5	7,590	6,070	1,520	80.0
舟形町	5,821	5,632	189	96.8	4,661	4,561	100	97.9
真室川町	8,498	4,731	3,767	55.7	6,250	5,020	1,230	80.3
大蔵村	3,575	2,908	667	81.3	2,776	2,476	300	89.2
鮭川村	4,599	2,830	1,769	61.5	3,731	2,983	748	80.0
戸沢村	5,021	3,724	1,297	74.2	3,967	3,183	784	80.2
高畠町	24,470	21,815	2,655	89.1	21,500	19,910	1,590	92.6
川西町	16,324	11,524	4,800	70.6	13,407	11,880	1,527	88.6
小国町	8,195	5,760	2,435	70.3	6,770	5,420	1,350	80.1
白鷹町	14,814	12,349	2,465	83.4	11,918	10,762	1,156	90.3
飯豊町	7,623	6,067	1,556	79.6	6,329	5,958	371	94.1
三川町	7,584	7,584	0	100.0	6,608	6,608	0	100.0
庄内町	22,440	22,249	191	99.1	18,569	18,483	86	99.5
遊佐町	14,800	13,393	1,407	90.5	12,164	11,689	475	96.1
合計	1,134,795	1,023,013	111,782	90.1	1,023,499	978,447	45,052	95.6

※令和7年度末の行政人口予測は、社人研の予測値を基本としつつ、各市町村において独自に予測したものを集計していますので、p.19に記載した人口予測と異なります。

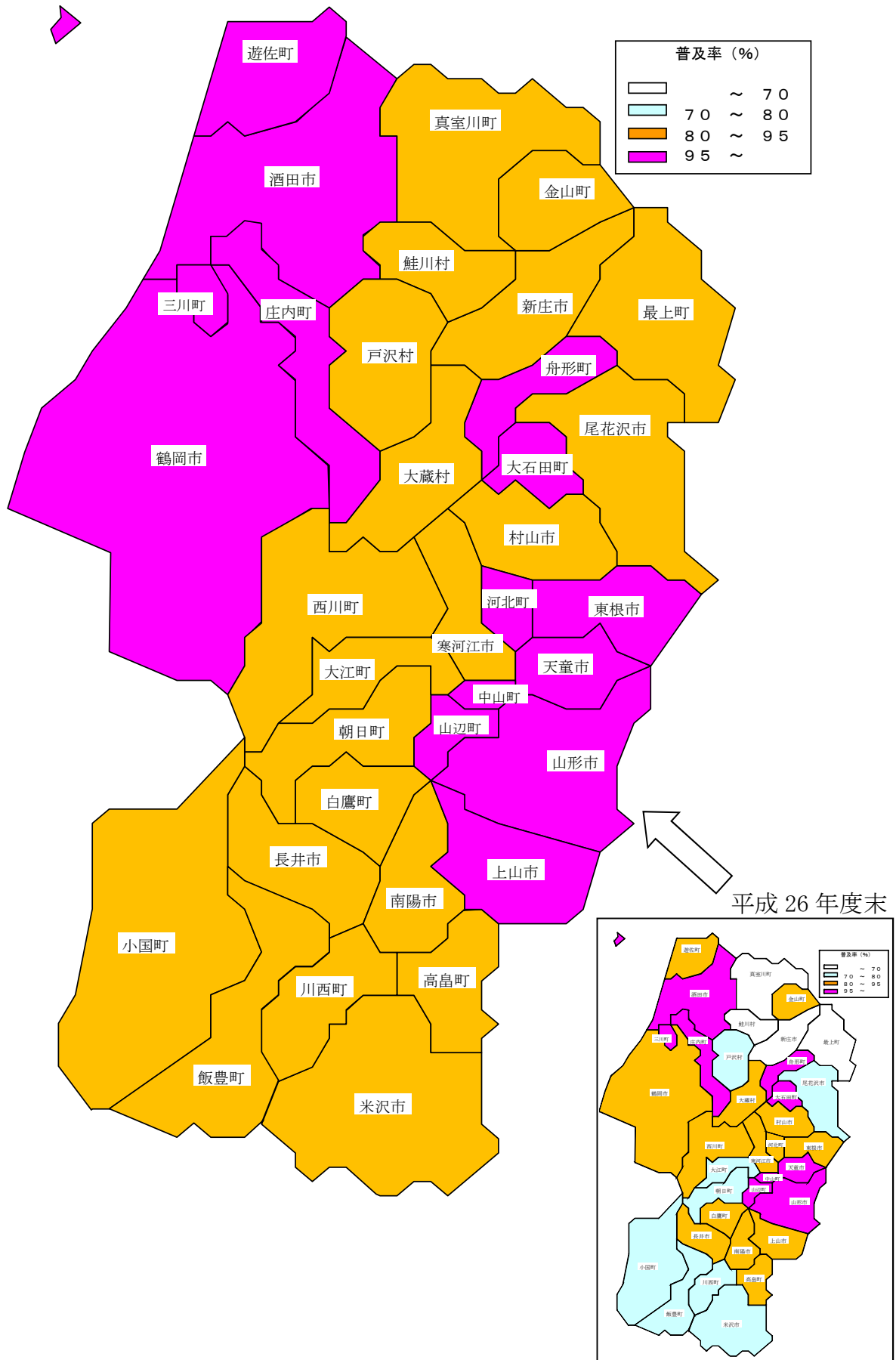
表一 7 市町村ごとの生活排水処理施設普及率（令和 7 年度末）

	市町村名	生活排水処理 施設普及率 (%)	処理人口 (人)	処理施設別普及率(%)		
				下水道	農業集落 排水施設等	浄化槽
1	山形市	99.8	246,374	97.9	1.8	0.1
2	米沢市	87.6	66,156	65.0	0.5	22.1
3	鶴岡市	99.3	116,061	82.1	14.3	2.8
4	酒田市	98.6	92,026	79.7	15.3	3.6
5	新庄市	84.5	27,369	61.5	4.2	18.8
6	寒河江市	92.7	35,866	78.9	0.0	13.8
7	上山市	96.4	25,899	80.3	8.2	7.9
8	村山市	91.5	20,200	81.1	5.0	5.4
9	長井市	91.1	22,220	58.6	8.1	24.4
10	天童市	99.8	60,579	99.0	0.0	0.8
11	東根市	96.7	46,333	92.1	0.0	4.6
12	尾花沢市	89.5	11,848	36.8	8.8	43.8
13	南陽市	91.5	26,083	68.3	0.0	23.2
14	山辺町	97.9	13,507	94.4	0.0	3.5
15	中山町	100.0	9,990	87.4	12.4	0.2
16	河北町	97.1	16,984	89.5	2.1	5.4
17	西川町	90.0	3,965	52.9	5.2	32.0
18	朝日町	84.1	5,249	0.0	11.4	72.6
19	大江町	91.1	6,590	53.1	6.6	31.3
20	大石田町	100.0	5,790	64.1	30.0	5.9
21	金山町	90.5	4,355	39.0	21.4	30.0
22	最上町	80.0	6,070	32.9	3.8	43.2
23	舟形町	97.9	4,561	45.5	47.8	4.5
24	真室川町	80.3	5,020	24.7	0.0	55.6
25	大蔵村	89.2	2,476	55.1	0.0	34.1
26	鮭川村	80.0	2,983	0.0	40.9	39.1
27	戸沢村	80.2	3,183	12.4	41.8	26.0
28	高島町	92.6	19,910	73.8	3.8	15.1
29	川西町	88.6	11,880	42.6	6.3	39.7
30	小国町	80.1	5,420	62.8	0.0	17.3
31	白鷹町	90.3	10,762	68.9	0.0	21.4
32	飯豊町	94.1	5,958	0.0	76.0	18.2
33	三川町	100.0	6,608	66.1	33.4	0.5
34	庄内町	99.5	18,483	77.8	19.9	1.8
35	遊佐町	96.1	11,689	81.0	11.3	3.8
県 計		95.6	978,447	79.5	6.7	9.3

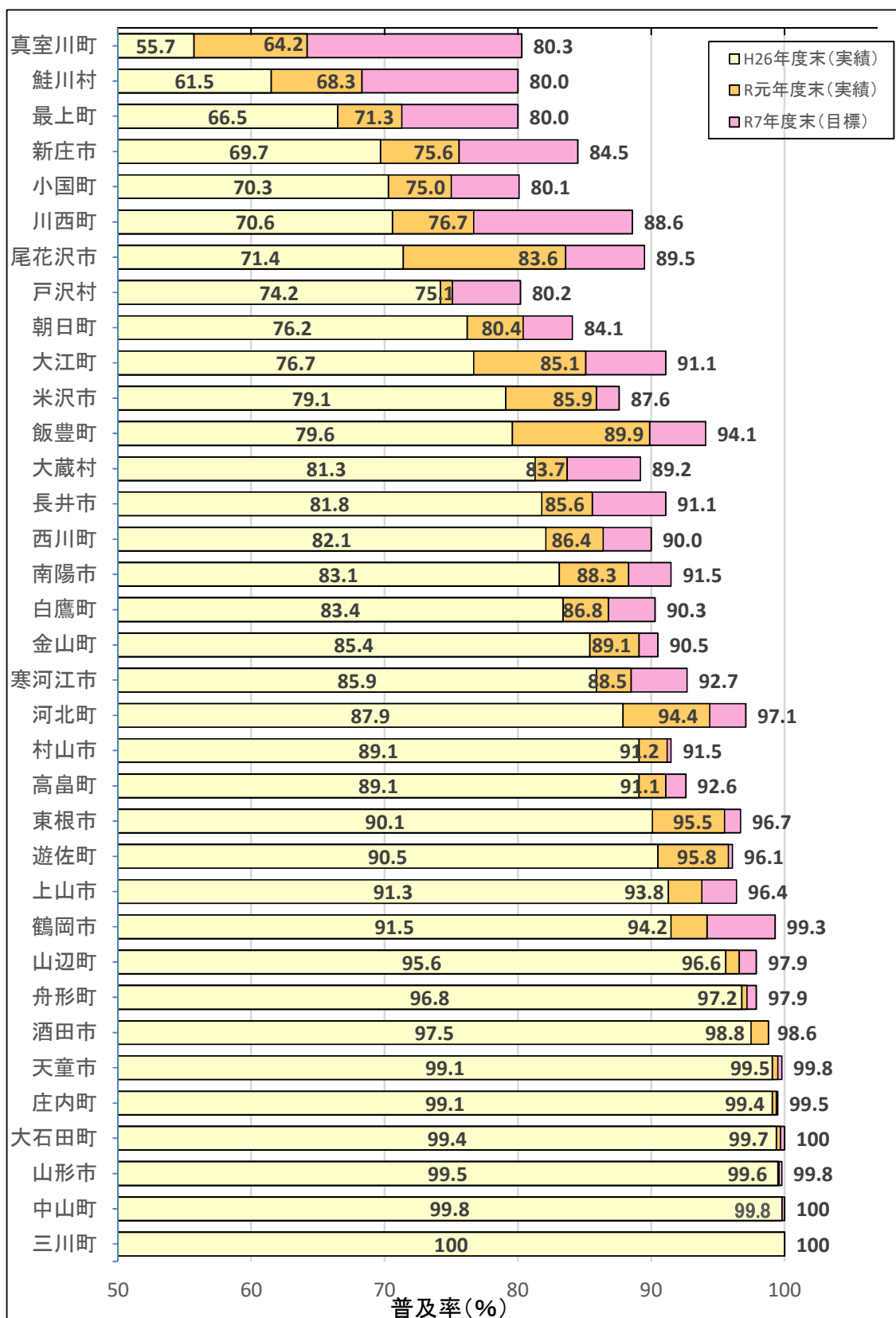
※農業集落排水等には漁業集落排水施設、簡易排水施設を含む。

※数値については、四捨五入を行ったため合計が合わないことがある。

图一16 生活排水处理施設普及状況（令和7年度末）



図一17 市町村別普及率の推移（H26年度からR7年度まで）



※数値については、四捨五入を行ったため合計が合わないものがあります。



## (2) 整備手法ごとに今後の計画を有する市町村

平成 28 年度以降の整備手法別の事業実施市町村は、表—8 のとおりとなります。

下水道から浄化槽へ計画を変更した区域が多数あることに加え、集合処理の整備が完了している区域が多いため、多くの市町村では浄化槽の整備を中心に普及拡大を図っていきます。

また、下水道の整備が残っている市町村においては、地域の実情に応じてクイックプロジェクト<sup>※</sup>等のコスト削減の検討を行い、早期の整備を図っていきます。

※クイックプロジェクト・・・地域の実情に応じて、安くて速い安全・確実な整備手法を、社会実験を通じて検証し、技術の一般化を図るもの

表—8 整備手法ごとに今後の計画を有する市町村

整備手法	市町村
下水道	13 市と、河北町、大江町、最上町、真室川町、高畠町、川西町、小国町、遊佐町の 21 市町 <sup>※</sup>
農業集落排水	鶴岡市、飯豊町の 2 市町
浄化槽	三川町を除く 34 市町村

※ 農業集落排水接続のための工事、現状で定住人口がない区域での工事の計画を除く。

## (3) 整備手法の見直し

経済比較に加え、早期の整備を勘案して整備手法の見直しを検討したところ、三次構想策定時から引き続き、12 市町村で下水道整備区域の一部を浄化槽整備区域へ変更し、整備を進めていきます。これにより、浄化槽整備区域が拡大しますので、今後より一層、浄化槽の整備を促進していく必要があります。

下水道の整備から浄化槽の整備へ計画を変更した区域のある市町村

山形市、米沢市、新庄市、上山市、村山市、尾花沢市、南陽市、大江町、最上町、真室川町、戸沢村、川西町

## 2 長期的な視点での既存処理施設の効率的な更新計画と運営管理計画

### (1) 施設の統廃合と接続

下水道や農業集落排水では、人口減少などに伴って処理水量が減少し、安定した維持管理を行っていくことが困難となってくる施設も少なくありません。

老朽化に伴い改築等を検討する必要がある施設も多いことから、市町村において経済比較により施設の統廃合等を検討したところ、表—10 のとおり 81 地区で統廃合や他事業への接続を計画しました。代表的なものとして、農業集落排水を下水道へ接続することで、下水道の計画水量の減少に歯止めがかかり、安定した運営に繋がるものが挙げられます。

処理人口の移動を平成 26 年度末人口で集計すると、農業集落排水から下水道への切り替えは 3 万 1,979 人（農業集落排水人口の 38.3%、下水道人口の 3.8%）、下水道から農業集落排水への切り替えは 600 人（下水道人口の 0.1%、農業集落排水の 0.7%）となります。

これらの地区には、下水道の整備が進んだことにより、以前は下水道の<sup>かんきよ</sup>管渠から離れていた農業集落排水の整備地区でも、下水道への接続が可能となった地区が多く存在します。

### (2) 広域化・共同化計画の策定

持続可能な事業運営を推進するために広域化・共同化計画を策定します。

本県は、地理的要因（置賜盆地、村山盆地、最上盆地及び庄内平野）及び歴史的文化的文化圏から 4 地域に分けていますので、広域化・共同化計画を策定する上でも「村山ブロック、最上ブロック、置賜ブロック、庄内ブロック」を基本として検討することとしました。

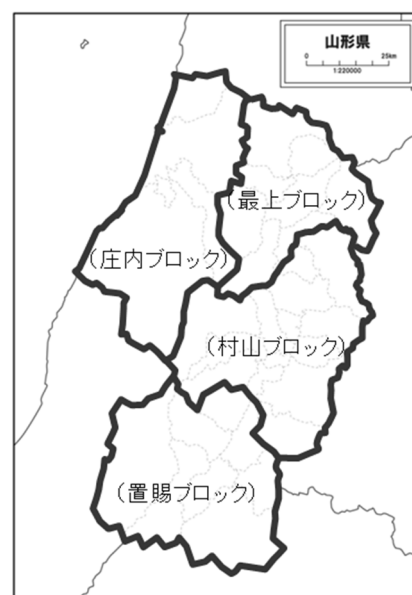
図—18 広域化・共同化ブロック割

#### ① 広域化・共同化の検討

##### ア 各ブロックにおける広域化・共同化

###### メニュー

広域化・共同化メニューは、ハード対策として、①処理施設統廃合、②汚泥処理の共同化、③集中監視施設の共同設置、④水質試験センターの共同設置などがあり、ソフト対策として、①人材育成、②各種計画業務、③処理場等の維持管理業務、④台帳システム、⑤企業会計移行業務、⑥広報活動、⑦災害時対応などの共同化があります。これらのメニューについては、デジタル化も視野に入れて検討しています。



## イ 広域化・共同化メニューとのマッチング検討

市町村に対し、広域化・共同化メニューのアンケート調査を行い、各ブロック会議で市町村間のマッチングの検討を行いました。

各市町村は、市町村内で完結する処理施設の統廃合を優先的に検討しており、検討を進めて行くうえで処理場の統廃合以外のマッチングは現状では困難な結果となりました。

## ウ 広域化・共同化メニューの効果検討

汚水処理施設の統廃合で期待される効果としては、定量的なものとして、①改築更新費用の削減、②維持管理費の削減、③施設稼働率の向上、④処理水質の改善があります。また、定性的なものとして、①施設管理の負担減少、②環境保全・地球温暖化対策の強化、③長期的に持続可能な経営の確立などが考えられます。

## ② 広域化・共同化計画のとりまとめ

連携効果の試算結果や実施に向けた各種検討をもとに、広域化・共同化の実現に向けて市町村等関係部局と調整を進め合意形成を図りました。

短期・中期・長期的な時間軸、各段階における具体的な検討内容とそのスケジュールを検討し、その結果を表一9のとおりブロック毎、表一10のとおり県全体の統廃合計画について取りまとめました。

## ③ 継続的な検討

広域化・共同化計画の継続的な改良を図るため、策定後も各ブロック会議を継続して実施し、検討していきます。

表一9 広域化・共同化計画

### 広域化・共同化計画(村山ブロック)

令和2年度末時点

番号	市町村	ハード or ソフト	広域化に関わる市町村、流域など	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(H30)～2019(R1)	短期(～5年間)		中期(～10年間)		長期的な方針(～30年間)	
							2020(R2)	2024(R6)	2025(R7)	2029(R11)	2030(R12)	2049(R31)
1	山形市	ハード	県、山形市、上市市、山形県、中山町	し尿処理を流域下水道に接続	山形広域クリーンセンター、(県)山形浄化センター	整備着手・完了						
2	上市市	ハード	上市市	農業を公共下水道に統廃合	上市市浄水センター、糸目金生農業集排処理施設	計画変更、財産処分		整備着手・完了				
3	上市市	ハード	上市市	農業を公共下水道に統廃合	上市市浄水センター、小穴、思川、仙石農業集排処理施設			計画変更、財産処分		整備着手・完了		
4	山形市	ハード	県、山形市、上市市、山形県、中山町	し尿処理を流域下水道に接続	山形広域クリーンセンター、(県)山形浄化センター	整備着手・完了						
5	中山町	ハード	県、山形市、上市市、山形県、中山町	し尿処理を流域下水道に接続	山形広域クリーンセンター、(県)山形浄化センター	整備着手・完了						
6	中山町	ハード	県流域	農業を流域下水道に統廃合	岡農業集排処理場、(県)山形浄化センター	H30年度(2018年度)完了済						
7	中山町	ハード	県流域	農業を流域下水道に統廃合	土橋農業集排処理場、(県)山形浄化センター	H31年度(2019年度)完了済						
8	中山町	ハード	県流域	農業を流域下水道に統廃合	柳沢、金沢農業集排処理場、(県)山形浄化センター	基本計画・財産処分		計画変更・整備着手		完了		
9	中山町	ハード	県、山形市、上市市、山形県、中山町	し尿処理を流域下水道に接続	山形広域クリーンセンター、(県)山形浄化センター	整備着手・完了						
10	大石田町	ハード	大石田町	集中監視施設の共同設置	大江町浄化センター、深沢・伏熊農業集排、樹山農業集排	検討						
11	大石田町	ハード	県流域	農業を流域下水道に統廃合	川前・豊田地区農業集排、(県)村山浄化センター			整備着手・完了				
12	大石田町	ハード	県流域	農業を流域下水道に統廃合	新山寺地区農業集排、(県)村山浄化センター						整備着手・完了	

広域化・共同化計画(最上ブロック)

令和2年度末時点

番号	市町村	ハード or ソフト	広域化に関わる市町村、流域など	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 (H30) ~ 2019 (R1)	短期(～5年間)		中期(～10年間)		長期的な方針(～30年間)	
							2020 (R2)	2024 (R6)	2025 (R7)	2029 (R11)	2030 (R12)	2049 (R31)
1	新庄市	ハード	新庄市	農業を公共下水道に接続	新庄市浄化センター、山屋地区農業処理場	計画変更		整備着手・完了				
2	新庄市	ハード	新庄市	農業を公共下水道に接続	新庄市浄化センター、萩野地区農業処理場			計画変更		整備着手・完了		
3	金山町	ハード	金山町	農業を公共下水道に接続	金山浄化センター、明安、有屋地区農業処理場			計画変更		財産処分・整備着手・完了		
4	舟形町	ハード	舟形町	農業同士の統廃合	富田、堀内農業処理場	計画変更・財産処分		整備着手・完了				

広域化・共同化計画(置賜ブロック)

令和2年度末時点

番号	市町村	ハード or ソフト	広域化に関わる市町村、流域など	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 (H30) ~ 2019 (R1)	短期(～5年間)		中期(～10年間)		長期的な方針(～30年間)	
							2020 (R2)	2024 (R6)	2025 (R7)	2029 (R11)	2030 (R12)	2049 (R31)
1	米沢市	ハード	米沢市、南陽市、高島町、川西町	し尿処理を公共下水道に接続	米沢浄水管理センター、米沢クリーンセンター、南陽クリーンセンター	検討		供用開始予定				
2	南陽市	ハード	南陽市、泉流域	農業を流域下水道に接続	(県)置賜浄化センター、大橋農業処理場	財産処分・整備着手・完了						
3	南陽市	ハード	米沢市・南陽市・高島町・川西町	し尿処理を公共下水道に接続	米沢浄水管理センター、米沢クリーンセンター、南陽クリーンセンター	供用開始予定						
4	高島町	ハード	高島町、泉流域	農業を流域下水道に接続	(県)置賜浄化センター、中和田農業処理場					統合完了		
5	高島町	ハード	米沢市・南陽市・高島町・川西町	し尿処理を公共下水道に接続	米沢浄水管理センター、米沢クリーンセンター、南陽クリーンセンター	供用開始予定						
6	川西町	ハード	川西町、泉流域	農業を流域下水道に接続	中大谷農業処理場、下小松農業処理場、(県)置賜浄化センター	計画変更		財産処分・整備着手・完了				
7	川西町	ハード	米沢市・南陽市・高島町・川西町	し尿処理を公共下水道に接続	米沢浄水管理センター、米沢クリーンセンター、南陽クリーンセンター	供用開始予定						
8	長井市	ハード	長井市	農業を公共下水道に接続	長井市公共下水道管理センター、大久保農業処理場					計画変更・財産処分・整備着手・完了		
9	白鷹町	ハード	白鷹町	農業を公共下水道に接続	白鷹浄化センター、浅立農業処理場	整備着手・完了						
10	白鷹町	ハード	白鷹町	農業を公共下水道に接続	白鷹浄化センター、西高玉農業処理場	財産処分・整備着手		整備完了				
11	白鷹町	ソフト	置賜管内	企業会計システムの共同化	下水道企業会計	システム導入・稼働						
12	飯豊町	ソフト	置賜管内	企業会計システムの共同化	下水道企業会計	システム導入・稼働						

広域化・共同化計画(庄内ブロック)

令和2年度末時点

番号	市町村	ハード or ソフト	広域化に関わる市町村、流域など	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 (H30) ~ 2019 (R1)	短期(～5年間)		中期(～10年間)		長期的な方針(～30年間)	
							2020 (R2)	2024 (R6)	2025 (R7)	2029 (R11)	2030 (R12)	2049 (R31)
1	鶴岡市	ハード	県流域	農業を流域下水道に接続	(県)庄内浄化センター、新屋敷平形農業処理場	計画変更、財産処分、整備着手		整備完了				
2	鶴岡市	ハード	県流域	農業を流域下水道に接続	(県)庄内浄化センター、大谷農業処理場	計画変更、財産処分		整備着手・完了				
3	鶴岡市	ハード	鶴岡市	農業同士の統廃合	東栄農業処理場、川尻農業処理場	計画変更、財産処分、整備着手		整備完了				
4	鶴岡市	ハード	鶴岡市	農業同士の統廃合	渡前農業処理場、羽黒北部農業処理場	計画変更、財産処分		整備着手・完了				
5	鶴岡市	ハード	鶴岡市	農業を公共下水道に接続	柳引浄化センター、東岩本農業処理場	計画変更		財産処分・整備着手		整備完了		
6	鶴岡市	ハード	鶴岡市	農業を公共下水道に接続	柳引浄化センター、松根農業処理場	計画変更		財産処分・整備着手		整備完了		
7	鶴岡市	ハード	鶴岡市	農業を公共下水道に接続	鶴岡浄化センター、西目農業処理場	計画変更、財産処分、整備着手				整備完了		
8	鶴岡市	ハード	鶴岡市三山町	し尿処理を公共下水道に接続	し尿処理施設、鶴岡浄化センター	計画変更		整備着手・完了				
9	鶴岡市	ハード	鶴岡市	農業を流域下水道に接続	(県)庄内浄化センター、渡前農業処理場			計画変更		財産処分・整備着手・完了		
10	鶴岡市	ハード	鶴岡市	農業同士の統廃合	羽黒中央農業処理場、今野農業処理場					計画変更、財産処分、整備着手・完了		
11	鶴岡市	ハード	鶴岡市	公共下水道を公共下水道に統廃合	柳引浄化センター、あさひ浄化センター					計画変更、財産処分、整備着手・完了		
12	鶴岡市	ハード	鶴岡市	農業同士の統廃合	羽黒中央農業処理場、羽黒南部農業処理場			計画変更、財産処分		整備着手・完了		
13	鶴岡市	ハード	鶴岡市	公共下水道同士の統廃合	鶴岡浄化センター、柳引浄化センター					計画変更、財産処分、整備着手・完了		
14	酒田市	ハード	酒田市	農業同士の統廃合	本宮備畑一山谷内道、成興野一南部農業処理場	整備完了				下水道接続等の検討		
15	酒田市	ハード	酒田市	公共下水道・農業の公共下水道への統合	酒田市クリーンセンター、八幡浄化センター、農業処理場(14箇所)	計画変更・整備着手		整備		整備完了		
16	酒田市	ハード	県流域	公共下水道を流域下水道に接続	(県)庄内浄化センター、松山浄化センター	計画変更・整備着手		整備完了				
17	酒田市	ハード	酒田市	合流式水処理施設の分流式水処理施設への統合	酒田市クリーンセンター(合流・分流)	施設規模等の検討		計画変更・整備着手		整備完了		
18	三川町	ハード	三川町	農業を流域下水道に接続	成田新田・猪子・青山天神堂・東郷西部・横川・助川農業処理場	計画変更・財産処分		整備着手		整備完了		
19	三川町	ハード	鶴岡市	し尿処理を公共下水道に接続	し尿処理施設、鶴岡浄化センター	計画変更		整備着手・完了				
20	庄内町	ハード	庄内町	農業同士の統廃合	千本杉農業処理場、返吉農業処理場	計画変更(予定)		整備着手・完了(予定)				
21	遊佐町	ハード	遊佐町	農業を公共下水道に接続	遊佐浄化センター、豊岡・直世農業処理場	計画変更・財産処分		整備着手・完了				

表—10 山形県全体の集合処理施設の統廃合計画

事業の種類	地区数	市町村	廃止処理区	接続先	接続完了時期 (2020年からの年数)
農業集落排水の統廃合	23	鶴岡市	赤川ほか13地区	羽黒中央	H30済
			川尻	東栄	～10年
			羽黒北部	渡前	～10年
			今野	羽黒中央	～30年
			羽黒南部	羽黒中央	～30年
		酒田市	刈穂城輪	上野曾根	H28済
			本宮備畑	山谷円道	～5年
			成興野	南部	～5年
		舟形町	富田	堀内	～10年
		庄内町	千本杉	返吉	～10年
農業集落排水を下水道に接続	50	鶴岡市	新屋敷平形、大谷	庄内処理区(県)	～10年
			東岩本、松根	櫛引処理区	～10年
			西目	鶴岡処理区	～10年
			渡前	庄内処理区(県)	～30年
		酒田市	宮内ほか13地区	酒田又は遊佐処理区	～30年
		新庄市	山屋	新庄処理区	～10年
			荻野	新庄処理区	～30年
		上山市	糸目金生	上山処理区	～10年
			仙石、思川、小穴	上山処理区	～30年
		長井市	大久保	長井処理区	～30年
		南陽市	大橋	置賜処理区(県)	～5年
		中山町	岡	山形処理区(県)	H30済
			土橋	山形処理区(県)	H31済
			柳沢、金沢	山形処理区(県)	～30年
		金山町	明安、有屋	金山処理区	～30年
		高島町	中和田	置賜処理区(県)	～30年
		川西町	中大塚、下小松	置賜処理区(県)	～10年
		白鷹町	浅立	白鷹処理区	～5年
			西高玉	白鷹処理区	～10年
		三川町	助川、猪子、成田新田、横川、青山天神堂、東郷西部	庄内処理区(県)	～30年
遊佐町	豊岡、直世	遊佐処理区	～10年		
大石田町	川前、豊田	村山処理区(県)	～10年		
	新山寺	村山処理区(県)	～30年		
下水道を農業集落排水に接続	1	鶴岡市	羽黒西部処理区	羽黒中央	H29済
公共下水道を流域下水道に接続	1	酒田市	松山処理区	庄内処理区(県)	～10年
公共下水道を公共下水道に接続	3	鶴岡市	朝日処理区	櫛引処理区	～30年
			櫛引処理区	鶴岡処理区	～30年
		酒田市	八幡処理区	酒田処理区	～30年
			酒田処理区(合流)	酒田処理区(分流)	～30年
し尿処理を下水道に接続	3	山形市	し尿処理施設(山形市)【廃止はしない】	山形処理区(県)	～5年
		米沢市	し尿処理施設(米沢市)	米沢処理区	～5年
		鶴岡市	し尿処理施設(鶴岡市)	鶴岡処理区	～10年
		南陽市	し尿処理施設(南陽市)	米沢処理区	～5年

### (3) 長寿命化などに関する計画の策定

統廃合できない下水道や農業集落排水の施設について、下水道においては、ストックマネジメント※により管理を行い、農業集落排水においては、策定した最適整備構想※により計画的に施設や機器、管渠等の耐震化、補修、更新などを行っています。

※ スtockマネジメント・・・持続可能な下水道事業の実現を目的に明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること

※ 最適整備構想・・・・・・・・農業集落排水等の劣化状況等を調べる機能診断調査及びその結果に基づき施設機能を保全するために必要な対策方法等を定めた計画

## 3 汚泥の有効利用の推進

### (1) 汚泥処理の現状

下水道の終末処理場では、それぞれの施設に汚泥の脱水施設が設置され、脱水した汚泥をコンポスト化や燃料化するリサイクル施設に搬出しますが、一部の終末処理場では近隣の最終処分場へ搬出し埋立処分しています。

一方、農業集落排水の処理場では、発生する汚泥の量が少ないため、各処理場に脱水施設を設けることは経済的でないことから、水分を多く含んだ状態で広域事務組合のし尿処理施設などへ搬出し、浄化槽の汚泥などと併せて広域的な処理を行うことが多くなっています。

なお、し尿処理施設では、処理水量の減少に対応するため、一次処理した汚水を下水道へ接続することで効率化を図っている施設が増えてきており、それらの施設では汚泥は発生しないこととなります。

### (2) 汚泥有効利用の現状と令和7年度の目標

汚泥発生量※及び有効利用量は表—11 のとおりです。平成26年度は、県内合計で約57,000トンの汚泥が発生し、約44,000トン（全体の77%）が有効利用されています。整備手法別にみると農業集落排水と浄化槽で、有効利用が少なくなっています。

その後、民間の汚泥リサイクル施設の操業停止により汚泥の有効利用が減少しましたが、令和7年度には、汚泥発生量約55,000トンのうち約45,000トン（全体の82%）が有効利用される予定です。新たなリサイクル施設での受け入れのほか、農業集落排水やし尿処理施設の下水道への接続等により、有効利用率の上昇が見込まれます。

※ 汚泥発生量・・・・・・・・本構想では脱水後の汚泥の重量としています。

表—11 生活排水の処理に伴い発生する汚泥の有効利用率

	下水道			農業集落排水と浄化槽			県全体					
	汚泥発生量 (トン)	有効利用量 (トン)	有効利用率 (%)	汚泥発生量 (トン)	有効利用量 (トン)	有効利用率 (%)	汚泥発生量 (トン)	有効利用量 (トン)	有効利用率 (%)			
平成26年度	村山	23,579	20,713	88	村山	4,079	1,409	35	村山	27,658	22,122	80
	最上	2,989	2,937	98	最上	1,776	1,753	99	最上	4,765	4,690	98
	置賜	9,559	5,159	54	置賜	2,178	329	15	置賜	11,737	5,488	47
	庄内	10,967	10,688	97	庄内	1,790	564	32	庄内	12,757	11,252	88
	<b>全体</b>	<b>47,094</b>	<b>39,497</b>	<b>84</b>	<b>全体</b>	<b>9,823</b>	<b>4,055</b>	<b>41</b>	<b>全体</b>	<b>56,917</b>	<b>43,552</b>	<b>77</b>
令和2年度	村山	24,597	21,566	88	村山	2,635	1,436	54	村山	27,232	23,002	84
	最上	2,530	1,226	48	最上	1,461	187	13	最上	3,991	1,413	35
	置賜	9,770	5,985	61	置賜	2,016	516	26	置賜	11,786	6,501	55
	庄内	11,538	11,220	97	庄内	1,602	438	27	庄内	13,140	11,658	89
	<b>全体</b>	<b>48,435</b>	<b>39,997</b>	<b>83</b>	<b>全体</b>	<b>7,714</b>	<b>2,577</b>	<b>33</b>	<b>全体</b>	<b>56,149</b>	<b>42,574</b>	<b>76</b>
令和7年度	村山	24,769	21,900	88	村山	2,202	1,220	55	村山	26,971	23,120	86
	最上	2,445	1,772	72	最上	1,347	211	16	最上	3,791	1,983	52
	置賜	10,536	7,778	74	置賜	467	467	100	置賜	11,003	8,245	75
	庄内	11,533	11,212	97	庄内	1,475	361	24	庄内	13,008	11,573	89
	<b>全体</b>	<b>49,283</b>	<b>42,661</b>	<b>87</b>	<b>全体</b>	<b>5,491</b>	<b>2,259</b>	<b>41</b>	<b>全体</b>	<b>54,773</b>	<b>44,920</b>	<b>82</b>

## VII 進行管理

県では、目標を達成するために、生活排水処理施設の整備計画が順調に進行しているか、市町村ごとに進行管理を行っていきます。

### (1) ベンチマーク（指標）の設定

次のベンチマークを設定し、毎年度事業評価を行いながら、進捗の管理を行っていきます。

生活排水処理施設がその機能を十分に発揮するためには、日常的な維持管理が不可欠であることから、進捗の管理は、これまでの整備目標に対する評価に加え、健全な事業運営や適正な維持管理などについても評価を行っていきます。

表—12 設定するベンチマークと評価対象事業

区分	指標	計算方法	評価対象
整備 進 捗	生活排水処理施設普及率	生活排水処理人口／全行政人口	全体※
	普及率目標達成率	$(\text{当該年度普及率} - \text{基準年度普及率}) / (\text{目標年度普及率} - \text{基準年度普及率})$	
	未普及解消率	$1 - (\text{当該年度未普及率} / \text{基準年度の未普及率})$	
	下水道整備率	整備済み面積／認可面積	下水道
	単独処理浄化槽転換率	$1 - (\text{当該年度単独処理浄化槽設置基数} / \text{基準年度単独処理浄化槽設置基数})$	浄化槽
維持 管 理	水洗化率	水洗化人口／処理区域内人口	集合処理
	法定検査受検率	実施基数／検査対象基数	浄化槽

※処理方式別の普及率は、既整備家屋を下水道へ取り込んだ場合などに減少しますので、評価に適さず、全体評価のみとします。

### (2) 進捗の評価・フォローアップ

県と市町村などで構成する生活排水処理施設整備構想推進検討会を定期的に関催し、進捗の評価、課題の抽出、整備が遅れている市町村に対する技術的支援やフォローアップを行っていきます。

### (3) 公表

進捗状況については毎年取りまとめを行い、公表していきます。



#### (4) 定期的な見直し

将来人口の推移や経済情勢の変化などに対応するため、5年ごとに本構想の見直しを行っていきます。