

島根県生活排水処理ビジョン

第 5 次構想

平成 31 年 1 月

島 根 県

目 次

1. 構想の位置付けと策定の趣旨	- 1 -
1.1 構想の位置付け	- 1 -
1.2 構想策定の趣旨	- 1 -
2. 汚水処理施設の概要	- 2 -
2.1 汚水処理施設の役割	- 2 -
2.2 汚水処理施設のしくみ	- 3 -
2.3 汚水処理施設の種類	- 4 -
3. 現状と課題	- 5 -
3.1 人口減少・少子高齢化の進行	- 5 -
3.2 汚水処理施設の整備状況	- 6 -
3.3 水環境の保全	- 8 -
3.4 資源利用の状況	- 12 -
3.5 老朽化施設の増大	- 14 -
3.6 防災・減災対策の実施状況	- 16 -
3.7 事業の執行体制	- 18 -
3.8 汚水処理事業の経営状況	- 19 -
4. 構想の視点	- 21 -
5. 構想推進に向けての施策	- 23 -
5.1 快適な生活環境	- 23 -
5.2 きれいな水環境	- 24 -
5.3 資源の循環	- 25 -
5.4 持続的な汚水処理	- 26 -
5.5 健全な経営	- 27 -
6. 事業推進に関する県内の取り組み事例の紹介	- 28 -
6.1 雲南広域連合の MICS 事業	- 28 -
6.2 宍道湖流域下水道の消化ガス発電	- 28 -
6.3 下水道出前講座	- 29 -
6.4 合併浄化槽の受検率	- 29 -

1. 構想の位置付けと策定の趣旨

1.1 構想の位置付け

本構想は、市町村がそれぞれの汚水処理施設の有する特性、経済性等を総合的に勘案し、社会情勢の変化等に応じた効率的かつ適正な整備、運営管理手法を選定した上で、都道府県が市町村と連携して作成するものであり、適切に汚水処理施設整備事業を実施するための基本構想です。

なお、本構想の計画期間は、平成 31 年度～平成 38 年度（2019 年度～2026 年度）とします。

1.2 構想策定の趣旨

島根県では生活環境の改善や水環境の保全を図るため、これまで4回にわたり市町村と一体となって汚水処理施設の長期的な整備方針を策定してきました。第4次構想では平成30年度を目標に、【快適な生活環境】などの5つの視点を掲げて整備を推進しました。その結果、県全体の汚水処理人口普及率は、平成29年度で79.3%であり、平成30年度には目標の8割を概ね達成することができる見込みです。

しかし、全国と比較すると島根県は未だ整備が遅れており、整備手法の見直しなどによる効率的な汚水処理施設整備を進めていく必要があります。

また、集合処理施設への接続率の低迷、人口減少に伴う厳しい経営環境、執行体制の脆弱化、施設の老朽化など、汚水処理が直面する新たな課題もあります。

今回の構想は、汚水処理人口普及率の向上に加えて、新たな課題への対応も勘案して、島根県の汚水処理施設の整備方針を定めるものとします。



図 1.1 島根県汚水処理施設整備の経緯

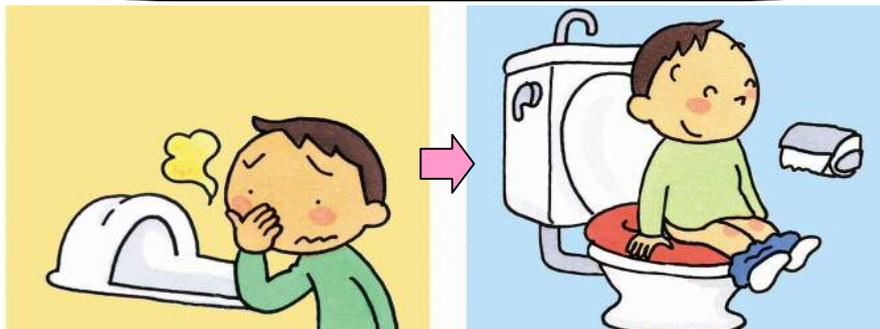
2. 汚水処理施設の概要

2.1 汚水処理施設の役割

汚水処理施設には大きく分けて3つの役割があります。

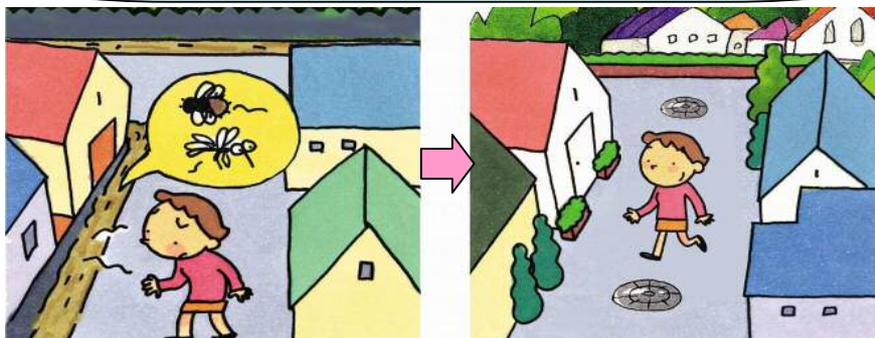
水洗トイレが利用できる

子供やお年寄りも安心して、衛生的な水洗トイレが利用できます。過疎化が進む島根県において、定住要件の一つとなっています。また、観光客も気持ちよく過ごすことができます。



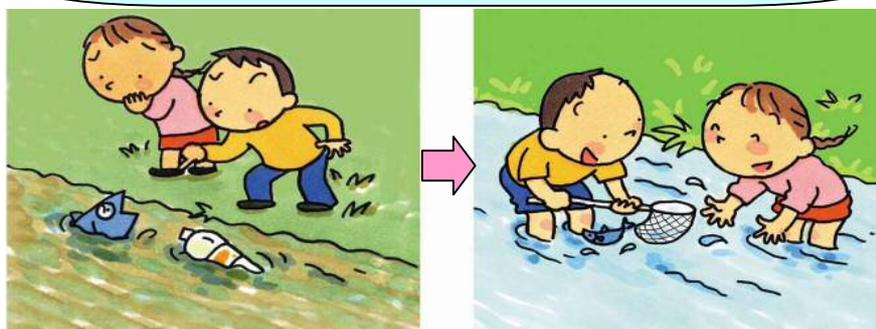
生活環境の改善

家の近くの側溝に生活排水が流れないため、街もきれいになります。島根県の恵まれた水環境を活かした観光スポットを守ります。



公共用水域の水質保全

汚水をきれいにしてから、川や湖や海に流すので、島根県の美しい水辺の自然環境や水産資源を守ります。



(イラスト出典：(社)日本下水道協会ホームページ)

図 2.1 汚水処理施設の役割

2.2 汚水処理施設のしくみ

汚水処理施設とは家庭や事業所から排水される汚水を処理する施設のことで、汚水を集めて一括処理する「集合処理施設」と、各家庭個別に浄化槽を設置して処理する「個別処理施設」とに分類されます。

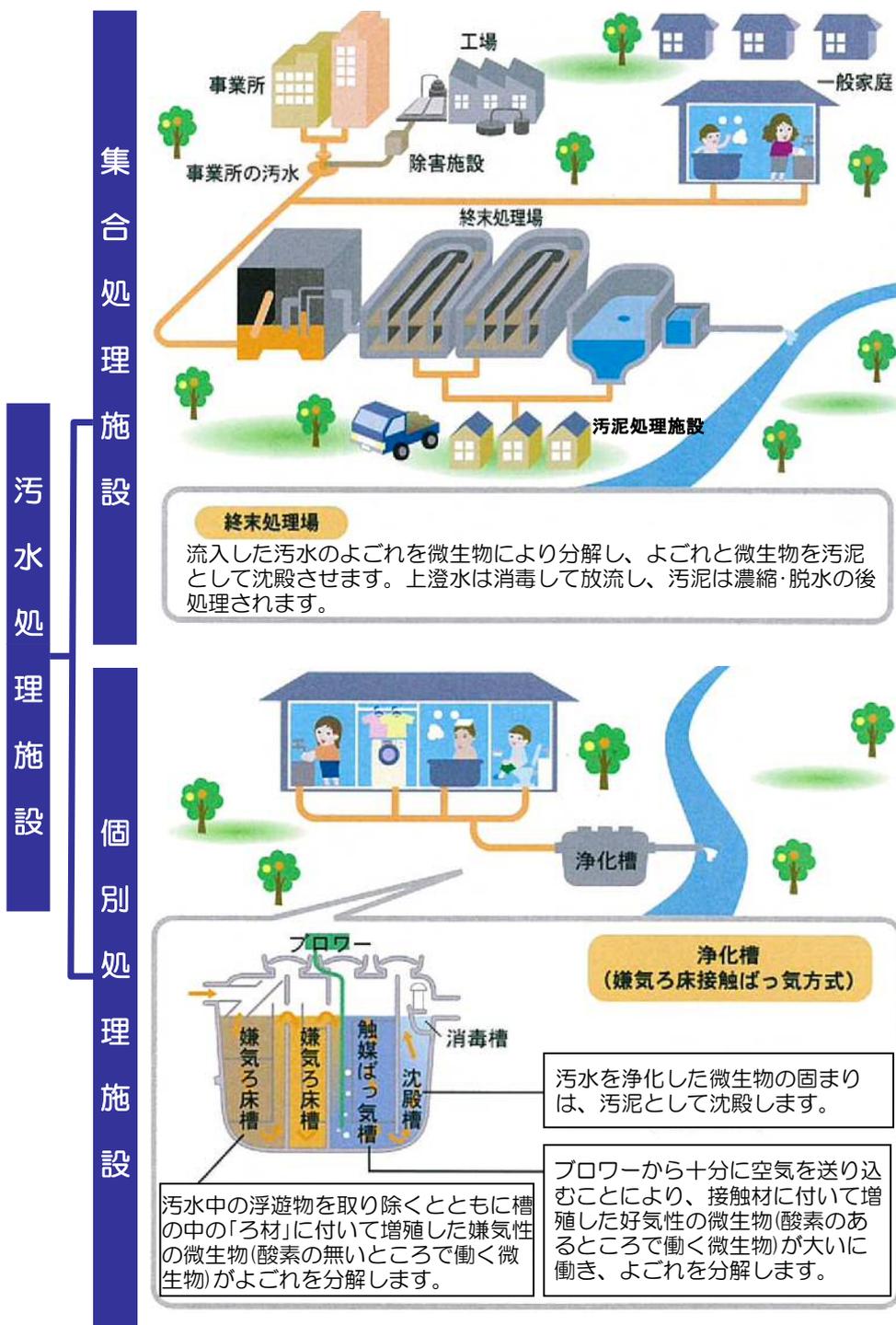
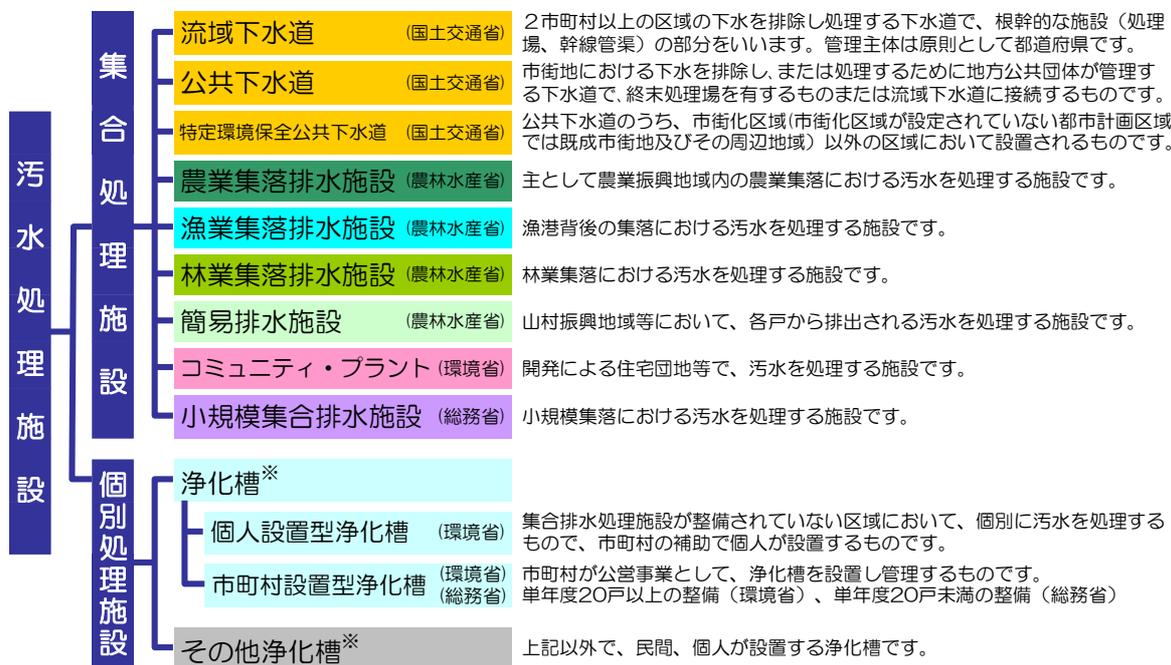


図 2.2 汚水処理施設のしくみ

2.3 汚水処理施設の種類

汚水処理施設には、図 2.3 の種類があり、経済性や地域特性、住民の意向などを考慮して選択され、整備されます。



※浄化槽：合併処理浄化槽のことを指します。単独処理浄化槽は、トイレの排水の処理だけを行い、台所や風呂や洗濯等の排水は処理されないため、ここでいう浄化槽には含まれていません。

図 2.3 汚水処理施設の種類



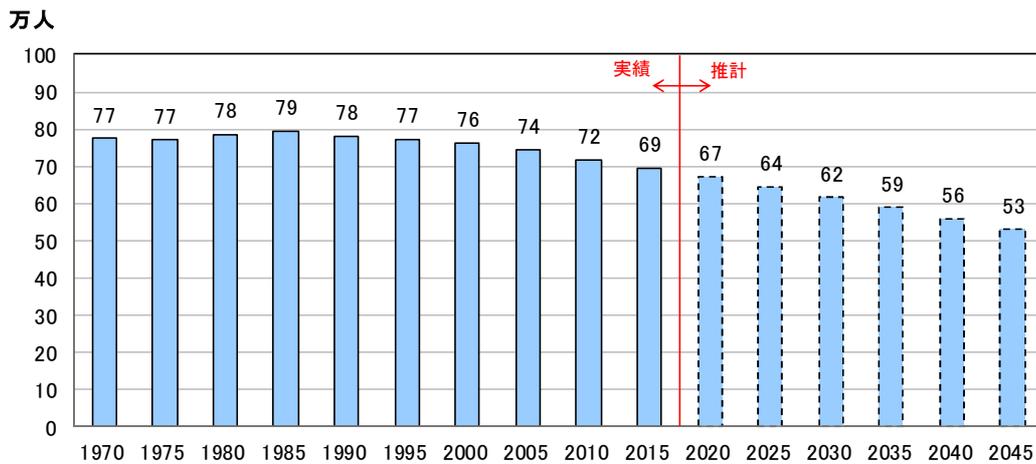
図 2.4 汚水処理施設の概念図

3. 現状と課題

3.1 人口減少・少子高齢化の進行

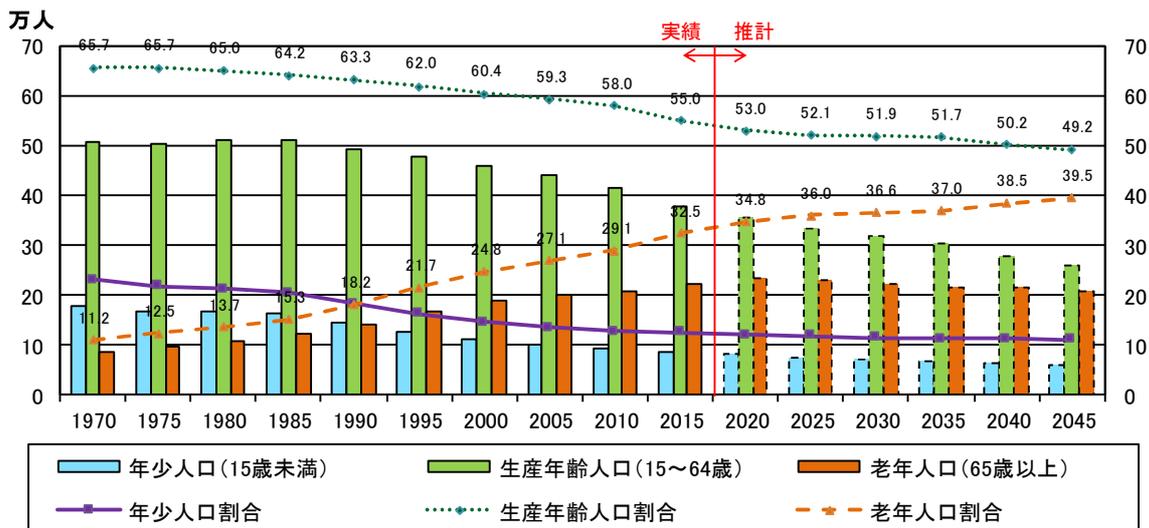
本県の人口は、図 3.1 に示すとおり 1985 年（昭和 60 年）の 79 万人を境に減少に転じています。また、図 3.2 に示すとおり、その内訳は、生産年齢人口（15～64 歳）と年少人口（15 歳未満）は減少し、老年人口（65 歳以上）の増加が顕著となっています。

さらに、将来的にも人口減少・少子高齢化が進行していくことが予測されるため、料金収入の減少や既存ストックの余剰などの変化に柔軟に対応し、持続可能な污水処理事業を運営していく必要があります。



(データ出典：「日本の地域別将来推計人口（平成 30（2018）年推計）」国立社会保障・人口問題研究所、「国勢調査」総務省統計局）

図 3.1 島根県の人口推移



(データ出典：「日本の地域別将来推計人口（平成 30（2018）年推計）」国立社会保障・人口問題研究所、「国勢調査」総務省統計局）

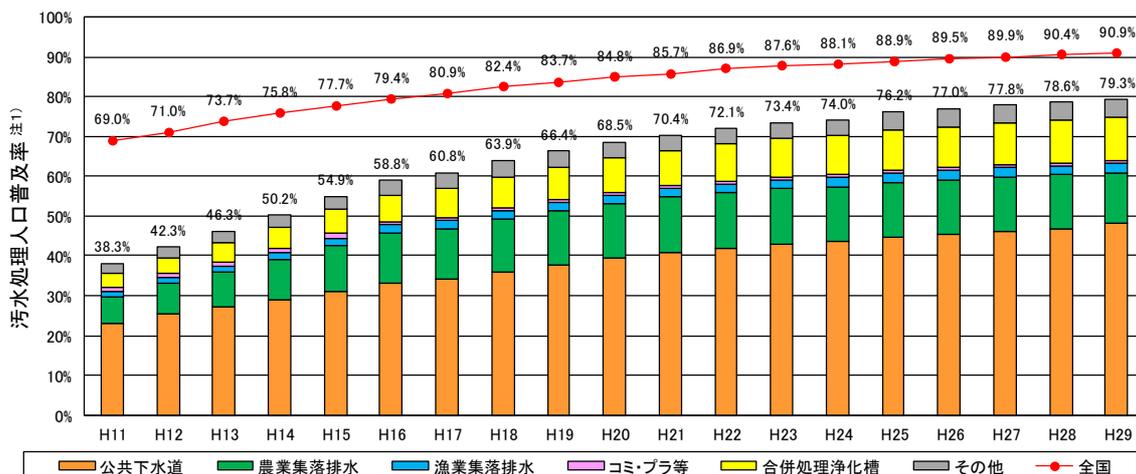
図 3.2 島根県の人口推移（年齢区分別）

3.2 汚水処理施設の整備状況

島根県の汚水処理人口普及率は、図 3.3 に示すとおり、汚水処理施設の着実な整備により年々上昇しており、平成 29 年度末の汚水処理人口普及率は 79.3%です。

一方で、図 3.5 に示すとおり、全国平均と比較すると島根県は未だ整備が遅れており、平成 29 年度末における島根県の普及率の順位は、47 都道府県中第 40 位です。

特に、西部地区（普及率：49.1%）、隠岐地区（普及率：72.9%）で整備が遅れています（図 3.4）。

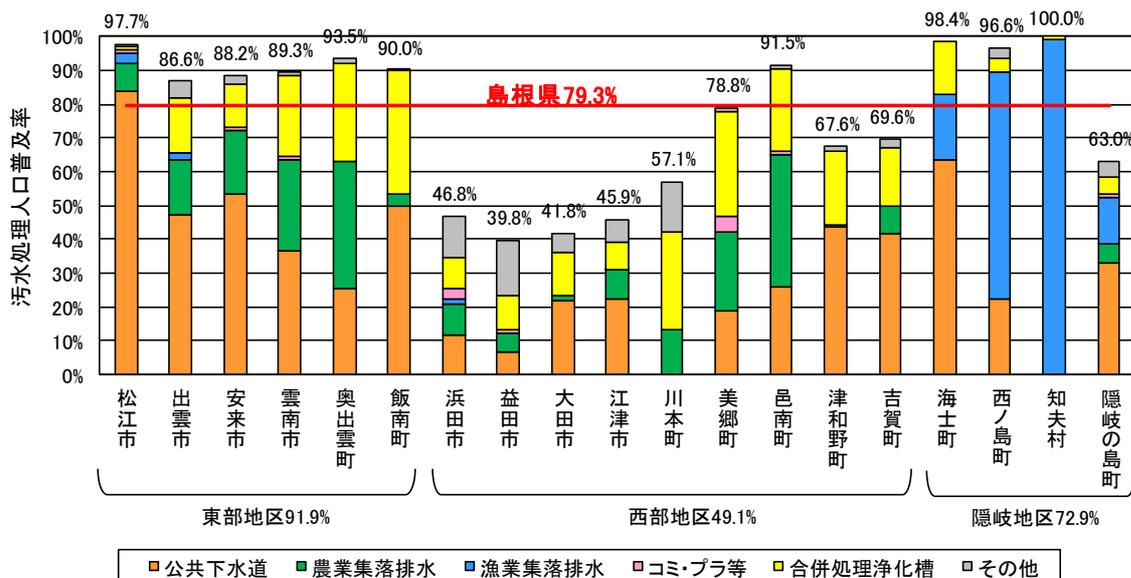


（データ出典：島根県下水道推進課資料）

注 1) 汚水処理人口普及率 = $\frac{\text{汚水処理施設が整備されている区域}}{\text{住民基本台帳人口}} \times 100(\%)$

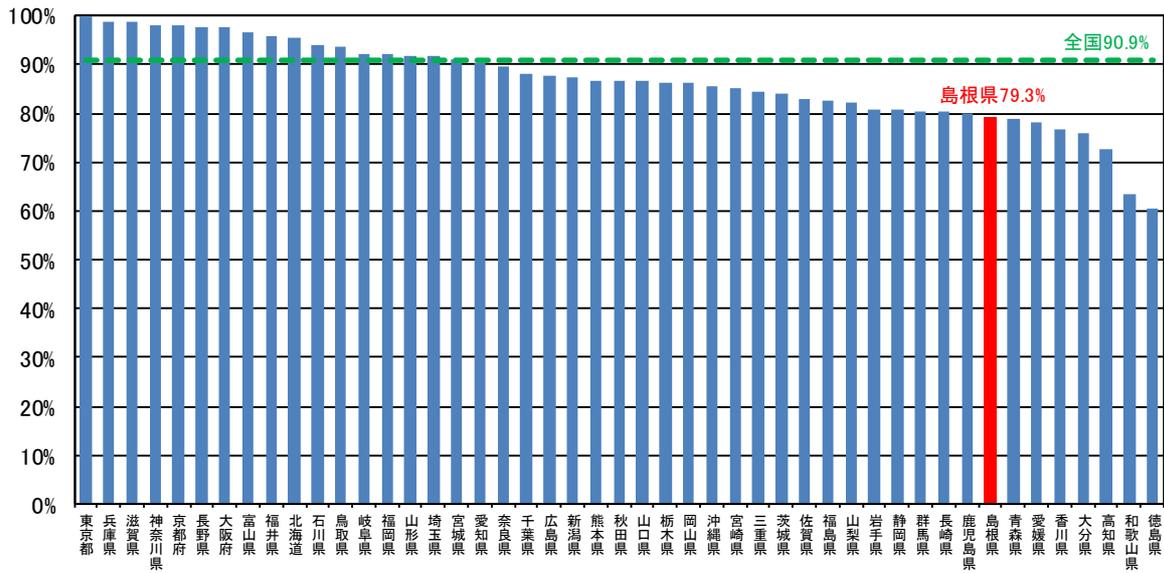
注 2) コミ・プラ等：コミュニティ・プラント、簡易排水施設、小規模集合排水施設

図 3.3 島根県の汚水処理施設の普及状況



（データ出典：島根県下水道推進課資料）

図 3.4 市町村別汚水処理人口普及率（平成 29 年度末）



(データ出典：国土交通省ホームページ)

図 3.5 都道府県別汚水処理人口普及率（平成 29 年度末）

3.3 水環境の保全

3.3.1 公共用水域の環境基準の達成状況

県では、環境基本法に基づき、水環境の保全を図るため、河川や湖沼、海域において環境基準の類型指定^{注1)}を行い、定期的に水質測定を行っています。近年における環境基準達成状況は、表 3.1～表 3.3 に示すとおりです。

県内の河川では、表 3.1 のとおり、近年、大部分が環境基準を達成していますが、益田川下流のみが未達成です。

益田川下流域については、今後の汚水処理施設整備の進展などに伴い、水質改善が期待されます。

注 1) 類型：水質環境基準（生活環境項目、BOD、COD 等）の適用水域は、都道府県知事が定めることとされている。（環境基本法第 16 条第 2 項）例えば河川の場合、一般項目には利用目的に応じて基準値が厳しい順に AA、A、B、C、D、E の 6 つの等級（＝類型）があり、それぞれの類型ごとに基準値が定められている。

表 3.1 河川の BOD の環境基準達成状況（BOD75%値の経年変化）

区分	水域名		環境基準			H24	H25	H26	H27	H28	H29
			類型	基準値	地点数						
広 持 い つ 流 域 を 流 れる 河 川	江の川	全域	A	2	3	0.6	0.5	0.8	0.8	0.7	0.7
	斐伊川	本川	AA	1	2	0.6	0.7	0.7	0.7	0.5	0.6
	高津川	上流	AA	1	2	0.5	<0.5	0.5	0.5	0.7	0.6
		下流	A	2	1	0.5	<0.5	0.6	0.6	0.7	0.6
	神戸川	上流	AA	1	2	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	0.9
		下流	A	2	2	1.1	0.6	0.8	1.0	0.9	0.8
都 市 部 を 流 れる 河 川	浜田川	上流	AA	1	1	0.5	0.6	<0.5	0.5	0.6	0.6
		下流	A	2	2	1.6	1.6	1.3	1.0	1.1	1.2
	益田川	上流	AA	1	1	<0.5	0.6	<0.5	0.5	0.5	0.6
		中流	A	2	1	0.7	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8
		下流	C	5	1	9.0	5.7	5.1	8.2	5.9	7.8
	静間川	全域	A	2	2	1.2	0.9	1.0	0.9	0.8	1.0
	朝酌川	全域	B	3	1	3.1	2.3	2.6	2.3	2.5	2.6
	山居川	全域	D	8	1	2.3	1.5	1.5	1.4	1.8	1.7
	馬橋川	全域	C	5	1	1.5	1.2	1.2	2.7	1.5	1.7
	忌部川	上流	AA	1	1	1.5	1.3	1.2	1.0	0.8	0.6
		下流	A	2	1	1.5	0.8	1.0	1.1	1.0	1.0
	平田船川	上流	A	2	1	1.8	1.7	1.5	1.4	1.7	1.7
		下流	A	2	1	2.4	1.8	1.6	1.4	2.0	1.3
湯谷川	上流	A	2	1	1.5	1.1	1.3	1.3	1.5	1.0	
	下流	A	2	1	1.5	1.2	1.2	1.2	1.4	0.8	

- ・数字は基準達成したもの
- ・基準値および経年変化数値の単位はすべて mg/L
- ・表中の経年変化数値については、各水域において環境基準地点が複数ある場合は、その中で最も高い数値の地点の値を記載

（出典：島根県公共用水域水質測定結果）

また、湖沼については、3つの湖沼の水質が環境基準を達成していませんが、中海においては、平成26、28、29年度に湖沼水質保全計画の平成30年度目標値を下回りました（表3.2）。

一方、海域については近年（H29年美保湾除く）、環境基準を達成しています（表3.3）。

表 3.2 湖沼のCODの環境基準達成状況（COD75%値の経年変化）

水域名	環境基準			H24	H25	H26	H27	H28	H29	湖沼水質保全計画の H30年度目標水質
	類型	基準値	地点数							
中海	A	3	12 _(注)	5.4	5.6	5.0	5.2	4.9	4.9	5.1
宍道湖	A	3	5	6.5	5.7	4.9	4.7	5.0	4.9	4.6
神西湖	B	5	2	6.1	7.1	6.6	6.1	5.3	5.7	—

- ・環境基準は全て未達成
- ・基準値および経年変化数値の単位はすべて mg/L
- ・表中の経年変化数値については、各水域において環境基準地点が複数ある場合は、その中で最も高い数値の地点の値を記載
- ・（注）鳥取県域3地点を含む

（出典：島根県公共用水域水質測定結果）

表 3.3 海域のCODの環境基準値達成状況（COD75%値の経年変化）

水域名		環境基準			H24	H25	H26	H27	H28	H29
		類型	基準値	地点数						
浜田川河口海域		A	2	3	1.8	1.3	1.3	1.8	1.8	1.8
美保湾		A	2	2	1.9	2.1	1.8	1.9	1.8	2.1
江の川河口海域		A	2	3	1.9	2.1	1.9	2.0	1.6	1.7
海岸 出雲部	北浦海水浴場	A	2	1	2.5	1.6	1.1	1.7	1.6	1.7
	古浦海水浴場	A	2	1	2.5	2.1	1.4	1.8	1.8	2.0
	おわし海水浴場	A	2	1	1.6	1.6	1.4	1.8	1.6	1.9
海岸 石見部	波子海水浴場	A	2	1	1.6	1.4	1.2	1.8	1.6	1.5
	国分海水浴場	A	2	1	1.7	1.4	1.2	1.8	1.6	1.7
	田の浦海水浴場	A	2	1	1.6	1.3	1.4	2.0	1.7	1.5
	持石海水浴場	A	2	1	1.5	1.4	1.3	1.9	1.6	1.8

- ・数字は基準達成したもの
- ・基準値および経年変化数値の単位はすべて mg/L
- ・表中の経年変化数値については、各水域において環境基準地点が複数ある場合は、その中で最も高い数値の地点の値を記載

（出典：島根県公共用水域水質測定結果）

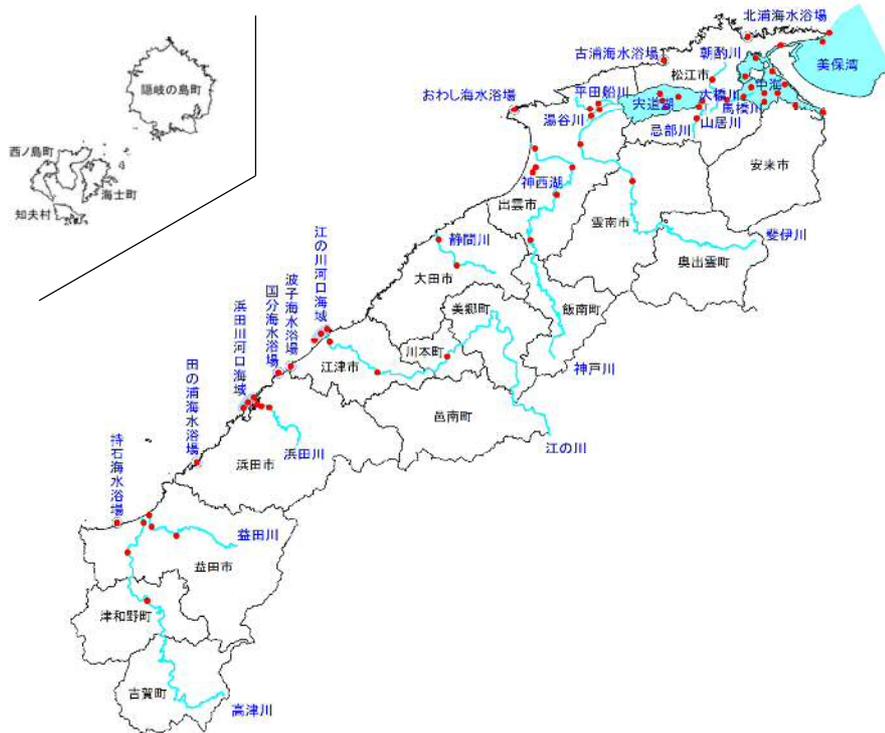
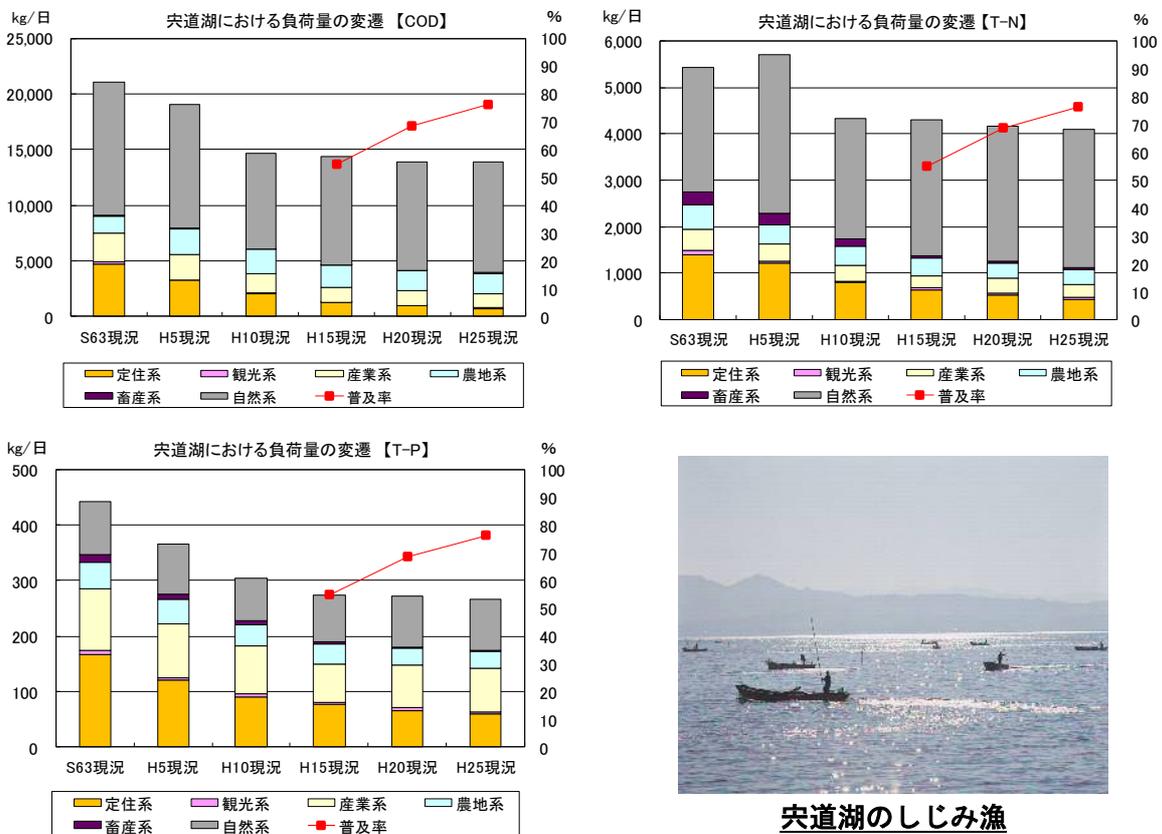


図 3.6 河川、湖沼、海域における環境基準点の位置図

図 3.7 は、宍道湖に流入する負荷量と污水处理施設の普及率の変化を示しており、流域の污水处理施設の整備に伴い、特に定住系の負荷量は減少しています。



(出典：島根県環境政策課資料)

図 3.7 宍道湖における負荷量の変遷

3.3.2 接続率の推移

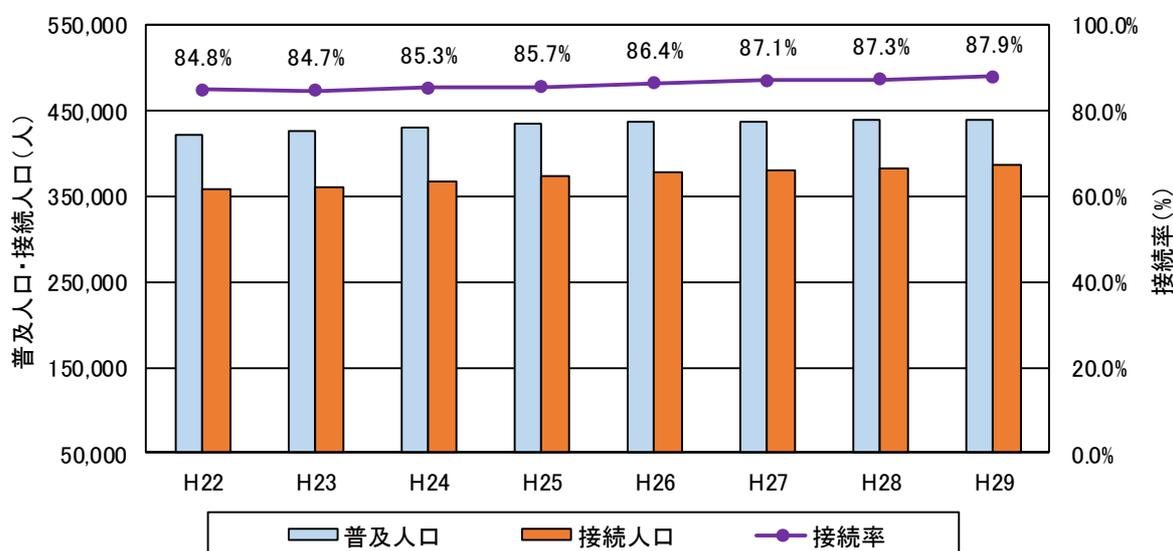
健全な水環境の創出のためには、集合処理施設を整備するだけでなく、家庭排水を処理施設に接続して、実際に汚水処理を行うことも重要です。

接続人口^{注1)}は年々増加しているとともに、実際に汚水処理を行っている人の割合を示す接続率^{注2)}も、平成22年度末の84.8%に対して、平成29年度末において87.9%まで上昇しています。

一方で、未だ12%（約55千人）の人が未接続の状況にあり、未接続の理由として、高齢者世帯が多い、接続の費用が高額、浄化槽を設置済みで接続意識が低いことなどが考えられます。

注1) 接続人口：実際に家庭排水を集合処理施設に接続している人口

注2) 接続率＝接続人口÷集合処理施設が整備されている区域内人口×100%



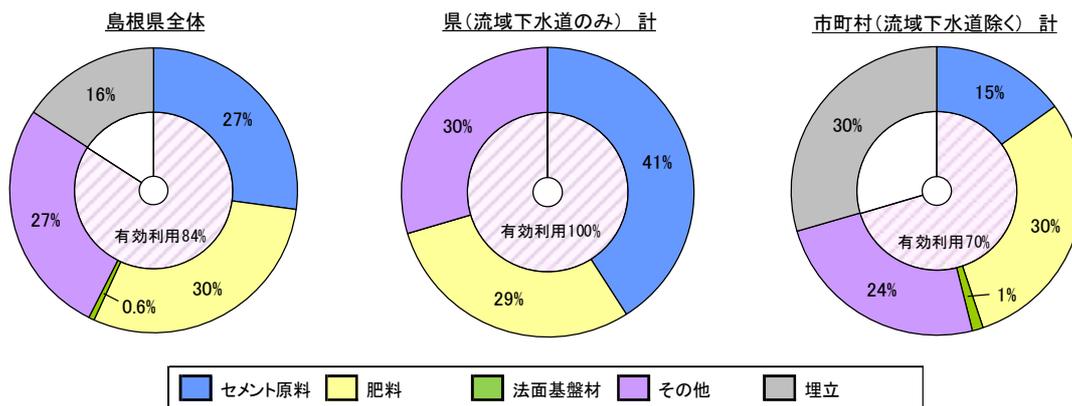
(出典：島根県下水道推進課資料)

図 3.8 島根県の集合処理施設への接続状況

3.4 資源利用の状況

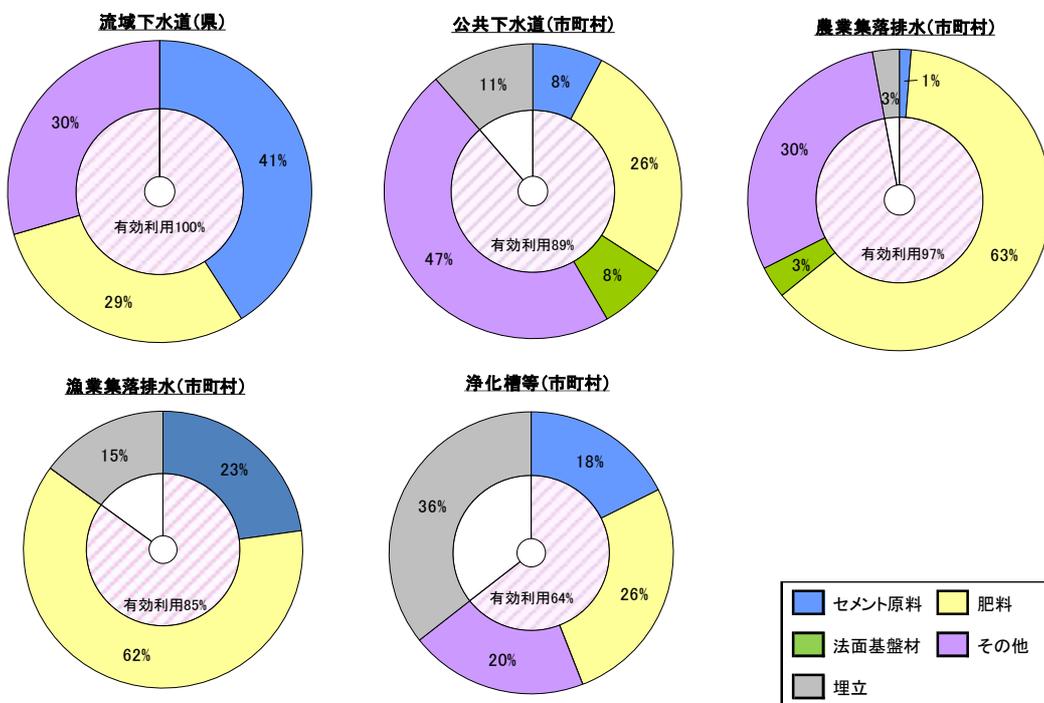
汚水処理施設から発生する汚泥は、埋立処分が大半でしたが、近年、セメント原料や建設資材、肥料などへの有効利用の推進を図っています。

島根県においては平成29年度で、県全体では有効利用率が84%と高い割合を示していますが、流域下水道を除く市町村の汚水処理施設では70%とやや低い値となっています。これは、市町村の処理場の規模が小さいため、発生する汚泥量が少なく、コストが割高になるなどの理由で有効利用率が向上しないことが原因として考えられます。



注) 含水率98%の汚泥として比率を算出
(出典：島根県下水道推進課資料)

図 3.9 発生汚泥の有効利用状況（平成29年度）



注) 含水率98%の汚泥として比率を算出
(出典：島根県下水道推進課資料)

図 3.10 事業別の汚泥有効利用状況（平成29年度）

地球温暖化の顕在化や資源・エネルギー需給の逼迫が懸念される中、循環型社会への転換、低炭素社会の構築が求められており、従来の汚水を排除・処理する一過性のシステムから、集めた物質などを資源・エネルギーとして活用・再生する循環型システムへと転換することが求められています。

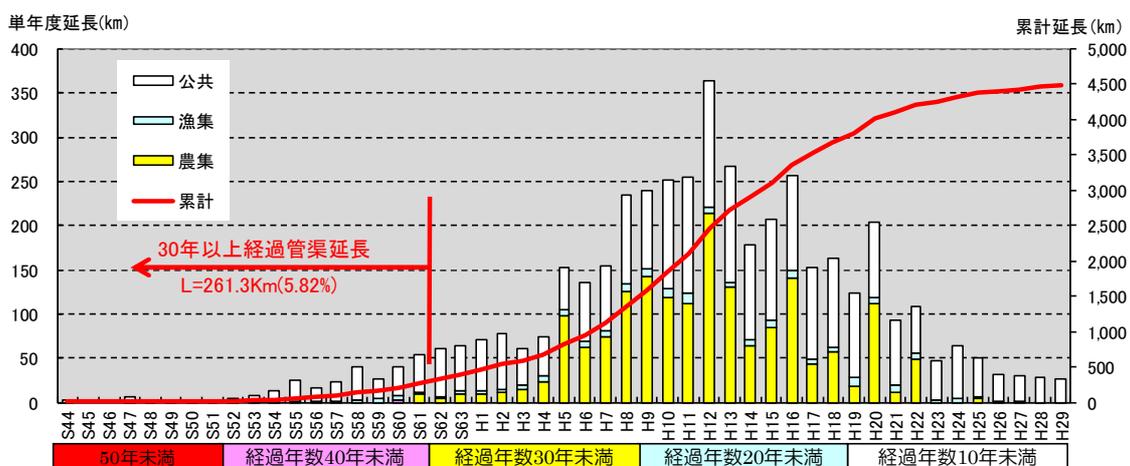
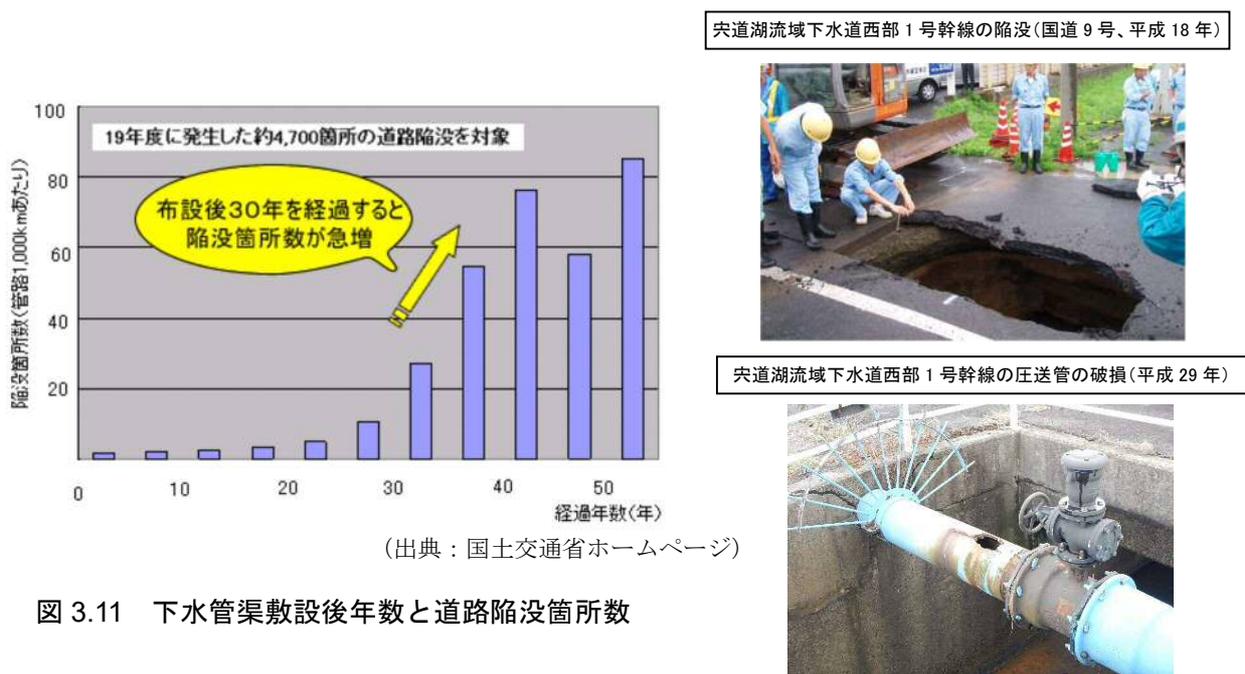
今後は、汚泥だけでなく、下水熱やリン、水素など多様な資源・エネルギーの有効利用を図る必要があります。

3.5 老朽化施設の増大

下水管渠が供用開始から30年以上を経過すると、老朽化による道路陥没事故などの発生率が高まり、処理機能などに支障が生じる恐れが出てきます（図3.11）。

本県においては、図3.12に示すように、今後、供用開始から30年を経過する管渠が増加するため、計画的な点検・調査、修繕・改築の実施により、事故の発生や機能停止を未然に防止する必要があります。

また、施設の老朽化に伴う改築需要の増大も見込まれるため、長期的な事業量及び事業費の最適化を図るとともに、必要な財源を確保していく必要があります。



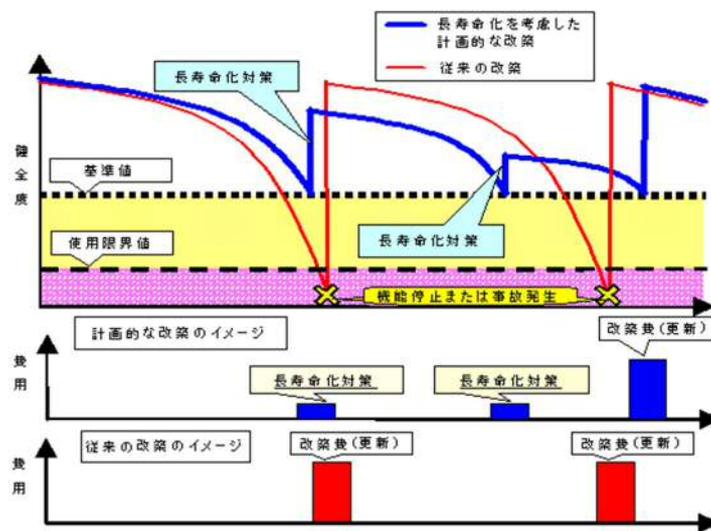
（出典：島根県下水道推進課資料）

図3.12 汚水処理整備事業における管渠の施工年度と延長（平成29年度末）

増大する老朽化施設に対して、日常生活や社会活動に重大な影響を及ぼす事故発生や機能停止を未然に防止するため、ライフサイクルコストの最小化（図 3.13）、予算の最適化の観点も踏まえ、予防保全型管理を行うとともに、施設全体を一体的に捉えた計画的・効率的な維持管理及び改築（ストックマネジメント）を推進していくことが重要です。

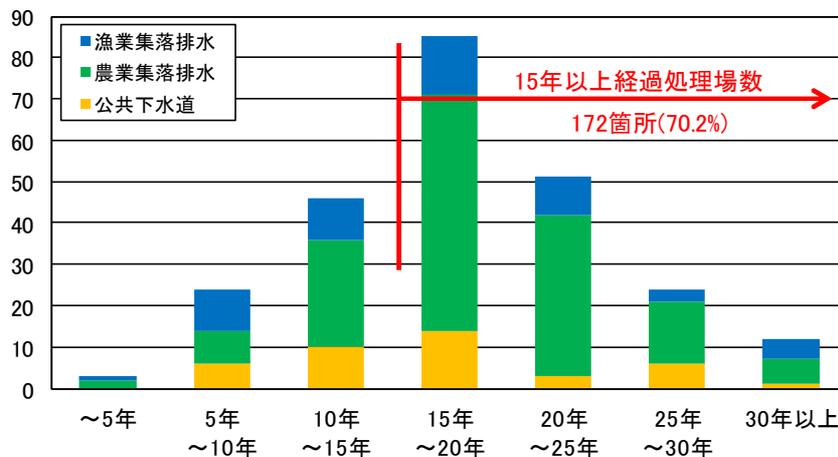
県内では、図 3.14 に示すとおり、供用開始から 15 年以上経過した処理場の割合が高くなっており、機械・電気などの設備類が更新時期を迎えています。そこで、流域下水道処理場、ポンプ場、公共下水道処理場などでは、順次長寿命化計画を策定し、計画にもとづく整備を推進しています。

今後は、長期的な視点で施設管理を最適化するためにストックマネジメントの導入・実践を推進し、各市町村の施設状況に応じてストックマネジメントの普及促進を図ることが必要となります。



(出典：国土交通省ホームページ)

図 3.13 ライフサイクルコストの低減イメージ



(出典：島根県下水道推進課調査資料)

図 3.14 県内処理場の供用開始後経過年数（平成 29 年度末）

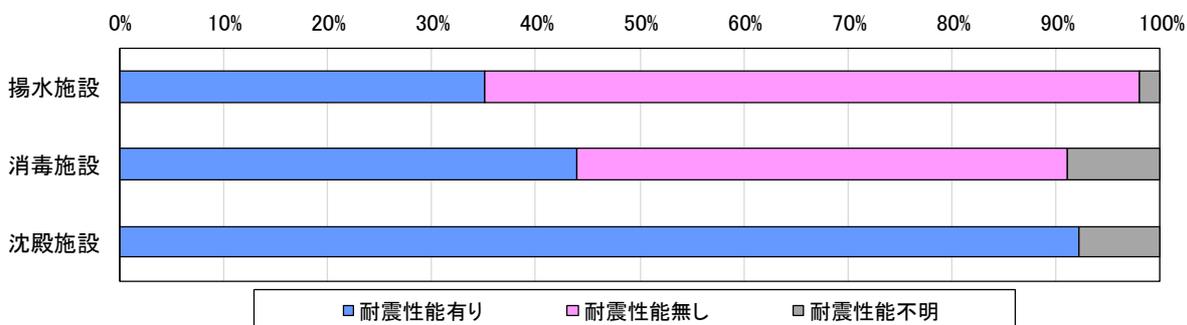
3.6 防災・減災対策の実施状況

3.6.1 下水道施設（管路・施設）の耐震化状況

東日本大震災、熊本地震など、震度6以上の大規模地震が近年発生しており、下水道施設が被害を受けた場合、排水不良により公衆衛生の問題が生じ、市民の健康に影響を与える恐れがあります。

島根県における下水道施設の耐震化状況は、図3.15に示すとおり、平成9年（1997年）の耐震基準見直し以前に建設された下水処理場の多くが、耐震性能が無いまたは不明であるため、今後耐震診断により耐震性能の有無を把握し、耐震補強などの対策を講じる必要があります。

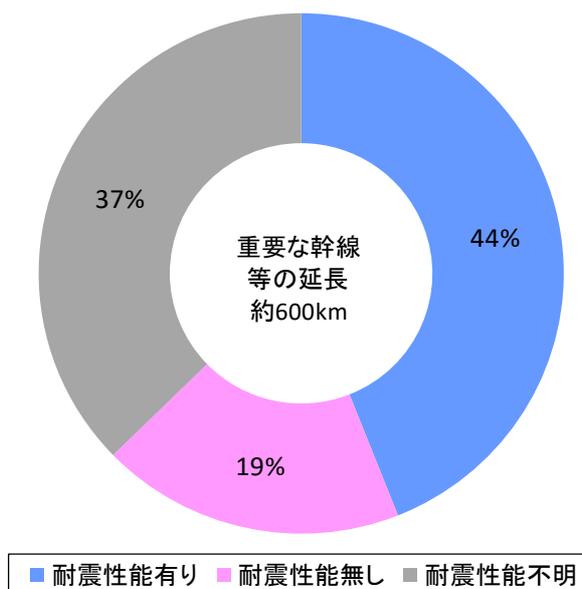
一方、管路施設は、図3.16に示すとおり、重要な幹線など（約600km）のうち、約2割が耐震性能を有していないため、老朽化による改築更新と連携を図りつつ、既存施設の耐震化を効率的に進めていく必要があります。



※各施設区分の県全体の処理能力(揚水:約20万m³/日、消毒:約15万m³/日、沈殿:約14万m³/日)に対する割合を示す

(出典：島根県下水道推進課資料)

図 3.15 下水処理場の耐震化状況（平成 28 年度）



(出典：島根県下水道推進課資料)

図 3.16 管路（重要な幹線など）の耐震化状況（平成 28 年度）

3.6.2 BCP 策定、災害支援協定

地震や津波により下水道施設などが被災した場合においても、迅速かつ高いレベルで下水道が果たすべき機能を維持・回復するために、下水道 BCP（事業継続計画）の策定および実践が重要となります。

島根県の市町村では、既に下水道 BCP の策定を完了していますが、今後は定期的な訓練と見直しにより、実効性の高い計画としていく必要があります。

また、島根県及び県内市町村では、地震や集中豪雨などによる災害時に一刻も早い機能回復と被害の最小化を目的に、下水道施設の建設及び維持管理に豊富な経験と技術力を有する各団体と災害時復旧支援協定を締結しています（表 3.4）。

今後は、災害訓練の実施などにより、災害時に速やかに初動体制を構築するために、協定者と調整・連携していく必要があります。

表 3.4 下水道施設の災害時復旧支援協定の内容（平成 29 年度末時点）

協定締結事業体	島根県、浜田市、益田市、大田市、安来市、 江津市、雲南市、奥出雲町、飯南町、美郷町、邑南町、 津和野町、吉賀町、海士町、西ノ島町、雲南広域連合
相手方	地方共同法人 日本下水道事業団 公益社団法人 日本下水道管路管理業協会
対象施設	・ 島根県及び市町が管理する下水道施設 終末処理場、中継ポンプ場、管渠、マンホール及び雨水ポンプ場等
支援内容	・ 緊急調査：施設の被災状況の概要把握 ・ 緊急措置：二次災害防止措置等 ・ 一次調査：目視調査等による情報収集 ・ 応急復旧：施設機能の暫定的確保 ・ 二次調査：災害査定、本復旧のための被災状況調査 ・ 災害査定：査定資料作成・立会（下水道事業団）

（出典：島根県下水道推進課資料）

3.7 事業の執行体制

事業の執行体制について、下水道施設のストック量が増加しているにもかかわらず、地方公共団体の下水道担当職員は平成9年度をピークに減少傾向にあります。

島根県においても、図 3.17 に示すとおり、下水道職員数が年々減少しています。特に技術系の職員数の減少が著しく、平成19年の131人に対して、平成28年には約8割の101人まで減少しています。

また、市町村別の職員数について、図 3.18 に示すとおり、小規模の市町では下水道職員数が5人未満の自治体もあります。

このような厳しい運営状況の中でも、長期的な視点に立った持続的な経営体制を構築していく必要があります。

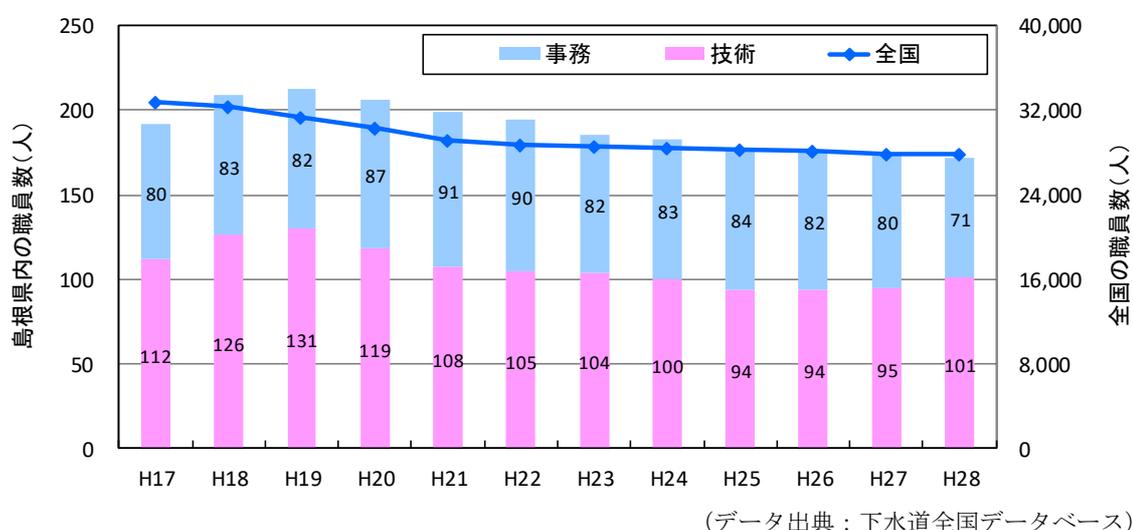


図 3.17 島根県内の市町村全体の下水道職員数の推移

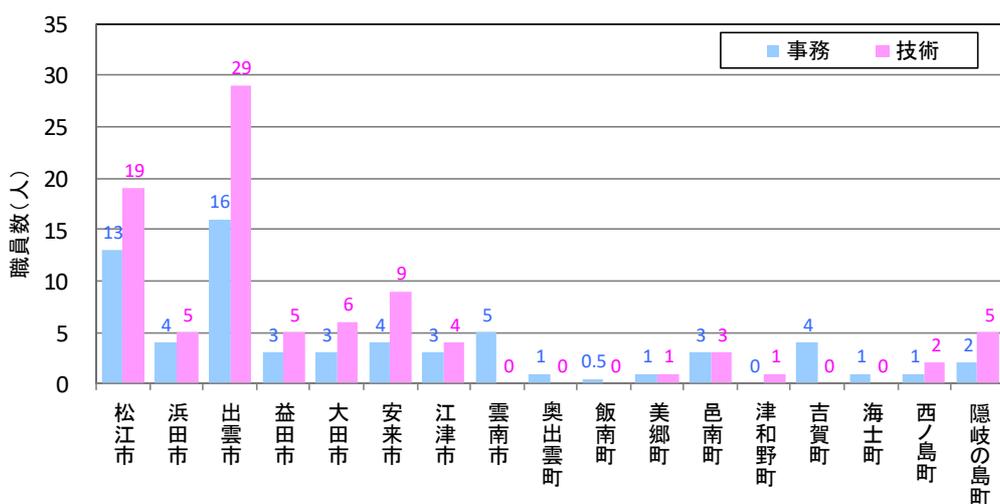


図 3.18 市町村別下水道職員数 (平成28年度)

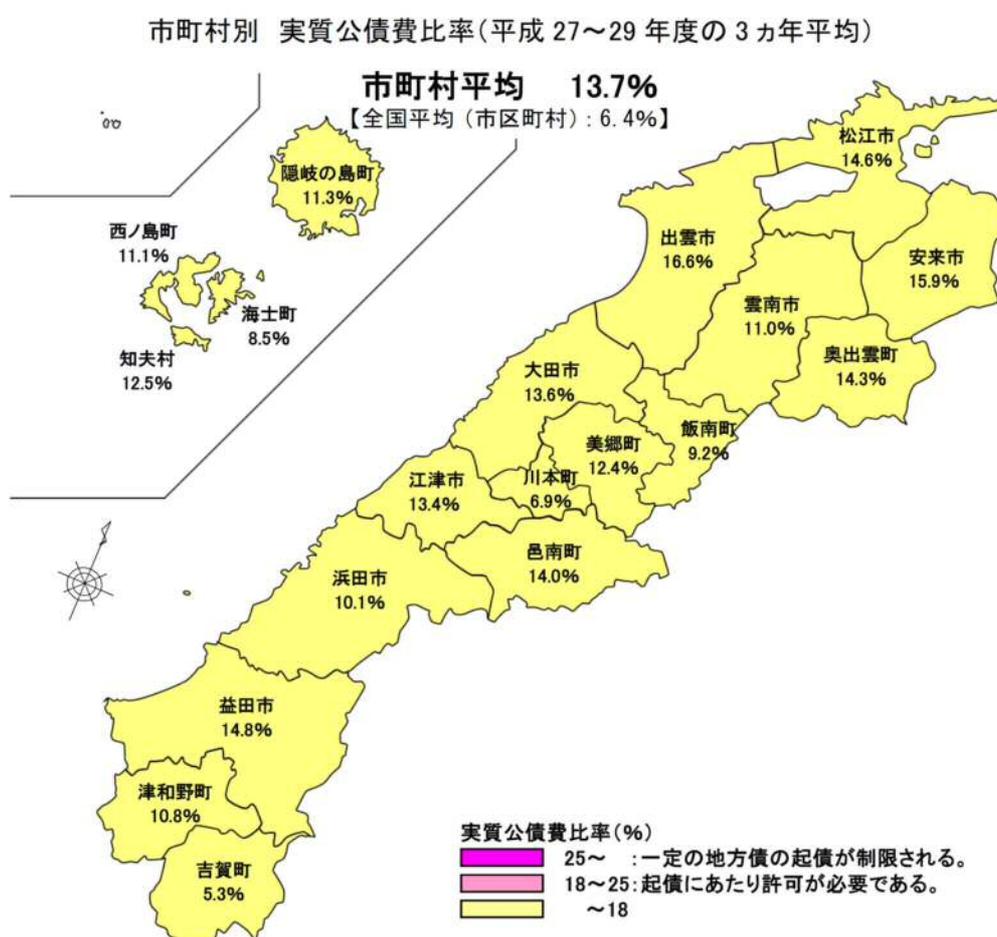
3.8 汚水処理事業の経営状況

3.8.1 財政状況

島根県内の各市町村では、地方交付税の減少や社会保障費の増加などにより、厳しい財政状況におかれています。財政状況を示す指標の一つとして、実質公債費比率があります。

実質公債費比率は、借入金（地方債）の返済額及びこれに準じる額の大きさを指標化し、資金繰りの危険度を示すものです。この実質公債費比率が18%以上になると、市町村は地方債の発行に都道府県知事の許可が必要となる地方債許可団体に移行することとされています。

島根県では、平成19～21年度の3ヵ年平均の19.9%に対して、平成27～29年度の3ヵ年平均は13.7%まで改善しており、県内全ての市町村で18%未満となっていますが、市区町村の全国平均6.4%と比較すると、実質公債費比率が高い状況です。



$$\text{実質公債費比率(%) (3ヵ年平均)} = \frac{(\text{地方債の元利償還金} + \text{準元利償還金}) - (\text{特定財源} + \text{元利償還金} \cdot \text{準元利償還金にかかる基準財政需要額算入額})}{\text{標準財政規模} - (\text{元利償還金} \cdot \text{準元利償還金にかかる基準財政需要額算入})} \times 100$$

注) 標準財政規模

地方公共団体が通常水準の行政活動を行う上で必要な一般財源の規模のこと。標準税収入額等(地方交付税法に基づき一定の算式で算出された税収入総額)に普通交付税を加えたものです。

(データ出典: 「市町村の財政情報」 島根県市町村課ホームページ)

図 3.19 島根県市町村の財政状況

3.8.2 経営状況

下水道事業は、その事業に伴う収入によってその経費をまかない、自立性をもって事業を継続していく独立採算制の原則が求められています。

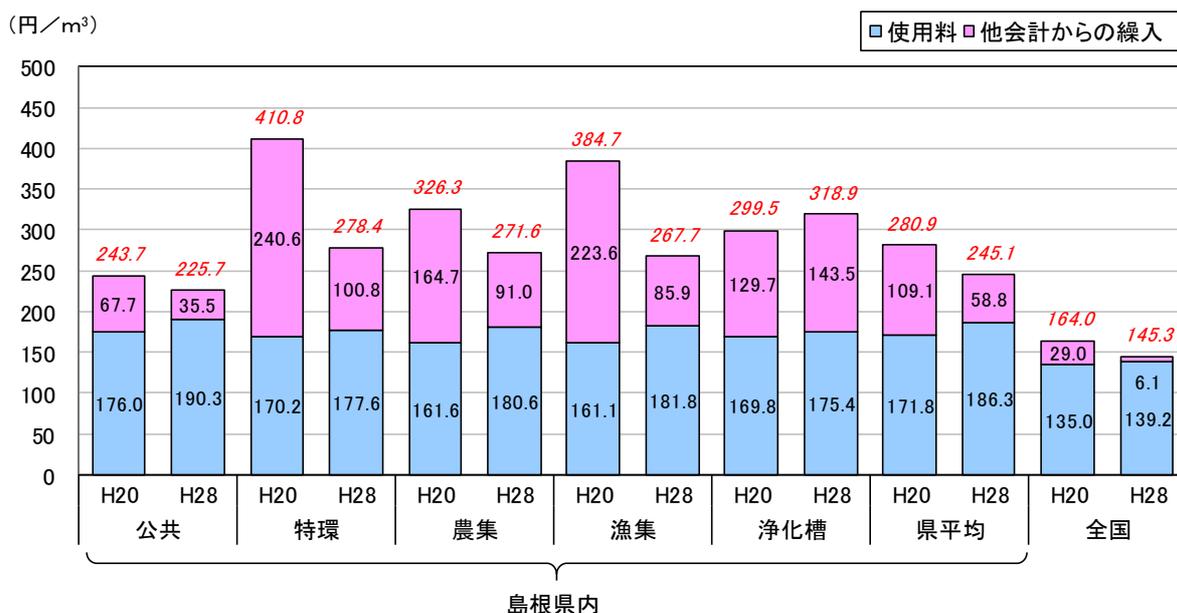
しかし、全国の自治体と同様に、島根県の自治体においても、使用料収入で汚水処理にかかる費用がまかなえていないため、一般会計からの繰入金により収支のバランスを保っている状況にあります。

図 3.20 に示すとおり、平成 20 年度と平成 28 年度の汚水処理原価を比較すると、浄化槽を除く整備手法において減少しており、汚水処理整備及び維持管理が効率的に実施されています。

また、使用料による回収率は全ての整備手法で上昇しており、他会計からの繰入による回収率は減少しています。

一方で、本県は、中山間地域が多く、人口集積が少ないため、全国平均の汚水処理原価と比較すると、県平均の汚水処理原価は高い数値で推移しています。

今後は、集合処理施設同士の統廃合や施設の共同化、複数の処理施設の一元管理などを検討し、より効率的な汚水処理を推進する必要があります。



(出典：島根県下水道推進課資料)

図 3.20 整備手法別の汚水処理原価 (円/m³)

4. 構想の視点

汚水処理を取り巻く課題を受けて、本構想の実現のため、5つの視点を設定し、汚水処理事業を展開していきます。

構想の『5つの視点』

視点1：快適な生活環境

汚水処理施設は、快適でゆとりと潤いのある生活環境の創出に役立っています。また、水環境や生活環境の向上のために必要不可欠な社会基盤施設であることから、今後とも汚水処理施設の整備を促進していきます。

視点2：きれいな水環境

水の都松江をはじめとして、本県には美しい水環境に育まれてきた歴史があります。このような恵まれた水環境を活かした観光スポットも大きな財産となっています。汚水処理施設の接続率向上や合併浄化槽への転換促進による健全な水環境の創出を推進します。

視点3：資源の循環

汚水処理施設で発生する資源やエネルギーの有効利用を促進することにより、「島根県環境基本計画」に基づく環境への負荷の少ない循環型社会構築を目指します。

視点4：持続的な汚水処理

増大する老朽化施設や地震・津波などの災害といった汚水処理事業が抱えるリスクに対して、計画的な維持管理、総合的な防災・減災対策に取り組み、汚水処理施設の持続的な機能確保を図ります。

視点5：健全な経営

「人」「モノ」「カネ」の課題が顕在化、深刻化する中、広域化・共同化や官民連携の導入などの総合的な取り組みにより持続可能な事業経営を推進します。また、持続的な汚水処理事業の実現のために住民の関心・理解の向上を図るための継続的な働きかけを推進します。

本構想を着実に推進していくため、各視点に対する具体的な施策を策定し、各施策に取り組んでいきます。

構想推進に向けての施策

視点1: 快適な生活環境

施 平成38年度(2026年度)末の汚水処理人口普及率を87%以上とする

策 普及率が低い県西部地区と隠岐地区の普及率向上を目指す

視点2: きれいな水環境

施 平成38年度(2026年度)末の集合処理施設への接続率を90%以上とする

策 合併処理浄化槽への転換を推進する

視点3: 資源の循環

施 汚水処理施設で発生する資源・エネルギーの有効利用を推進する

視点4: 持続的な汚水処理

施 汚水処理施設の老朽化に対し計画的な維持管理を推進する

策 汚水処理施設の総合的な防災・減災対策を推進する

視点5: 健全な経営

施 広域化・共同化、官民連携の導入などにより持続的な経営を推進する

策 分かりやすい情報の発信により住民の関心・理解の向上を図る

5. 構想推進に向けての施策

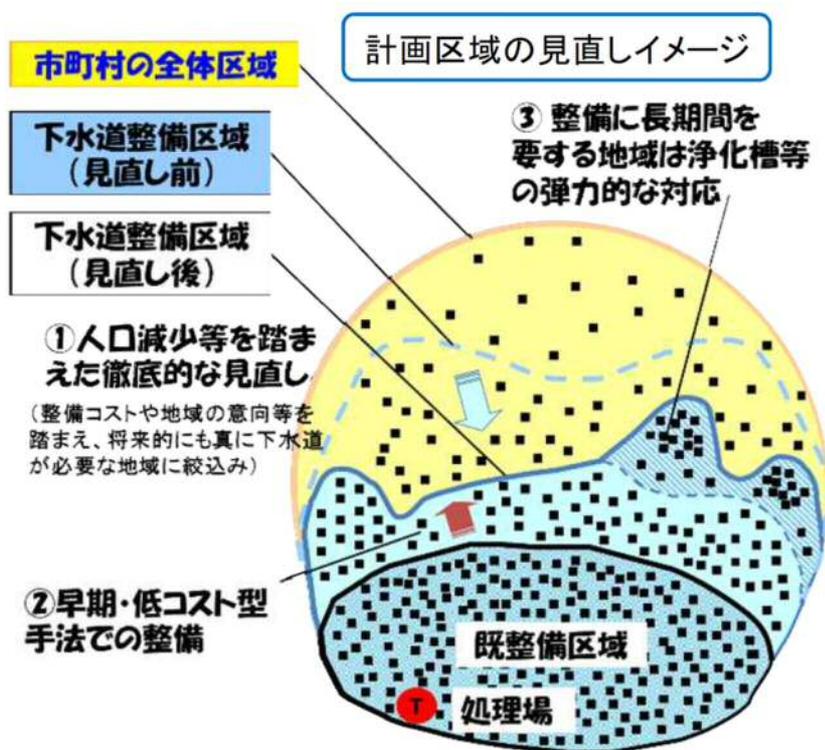
5.1 快適な生活環境

視点1：快適な生活環境

施	平成38年度(2026年度)末の汚水処理人口普及率を87%以上とする
策	普及率が低い県西部地区と隠岐地区の普及率向上を目指す

島根県全体の汚水処理人口普及率は、全国と比べても遅れていますが、県内でも地域格差があり、西部地区及び隠岐地区は汚水処理人口普及率が低い状況にあるため、汚水処理人口普及率の向上を図ります。

特に汚水処理人口普及率が低い地域では、整備手法の抜本的な見直しや低コスト技術の採用などによる効率的な施設整備、広報活動による単独浄化槽から合併処理浄化槽への速やかな転換などにより、汚水処理人口普及率の向上を図ります。



(出典：「汚水処理事業の持続的な運営に向けて」(国土交通省))

図 5.1 汚水処理施設整備手法の見直しイメージ図

5.2 きれいな水環境

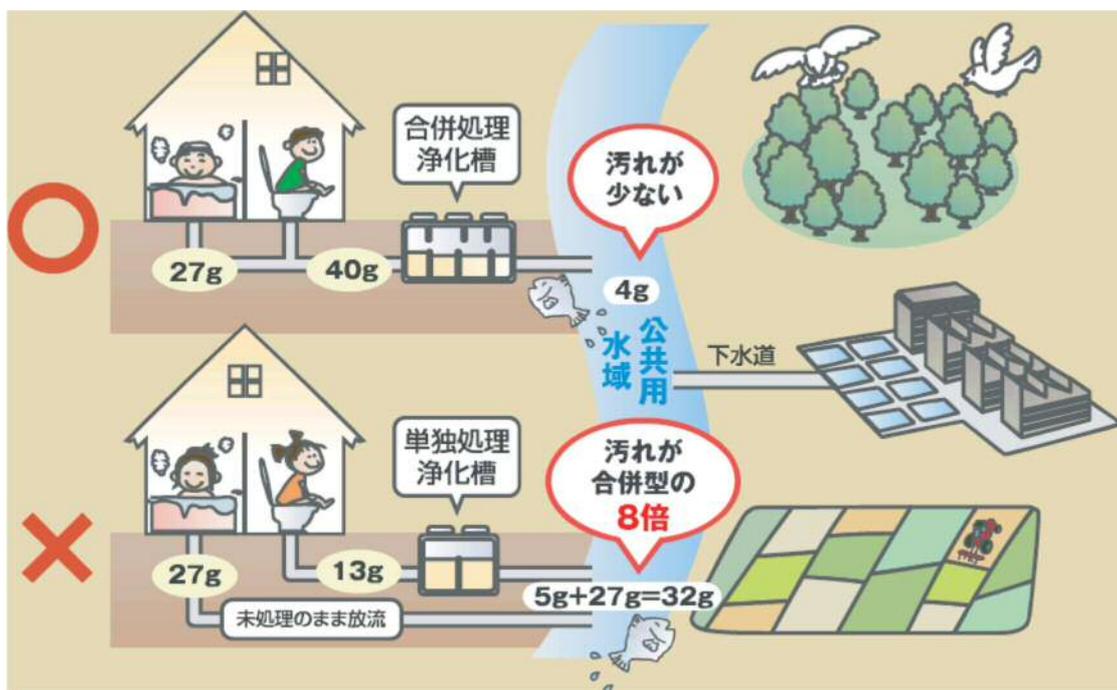
視点2:きれいな水環境

施	平成38年度(2026年度)末の集合処理施設への接続率を90%以上とする
策	合併処理浄化槽への転換を推進する

きれいな水環境の創出のために、汚水処理施設の整備や適正管理とともに、接続率の向上や合併処理浄化槽への転換促進を推進します。また、必要に応じて汚水の高度処理に努めます。

平成29年度末の集合処理施設への接続率は87.9%となっていますが、平成38年度末で90%以上になるように、広報活動などにより集合処理施設への接続を推進していきます。

個別処理を行う地域では、くみ取りや単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促進します。また、個人が管理する浄化槽について、法定検査をはじめ、保守点検・清掃の義務について周知を徹底する取り組みを行います。



(出典:「浄化槽による地域の水環境改善の取組み」(環境省)を加工して作成)

図 5.2 単独処理浄化槽と合併処理浄化槽から排出される汚濁量の比較

5.3 資源の循環

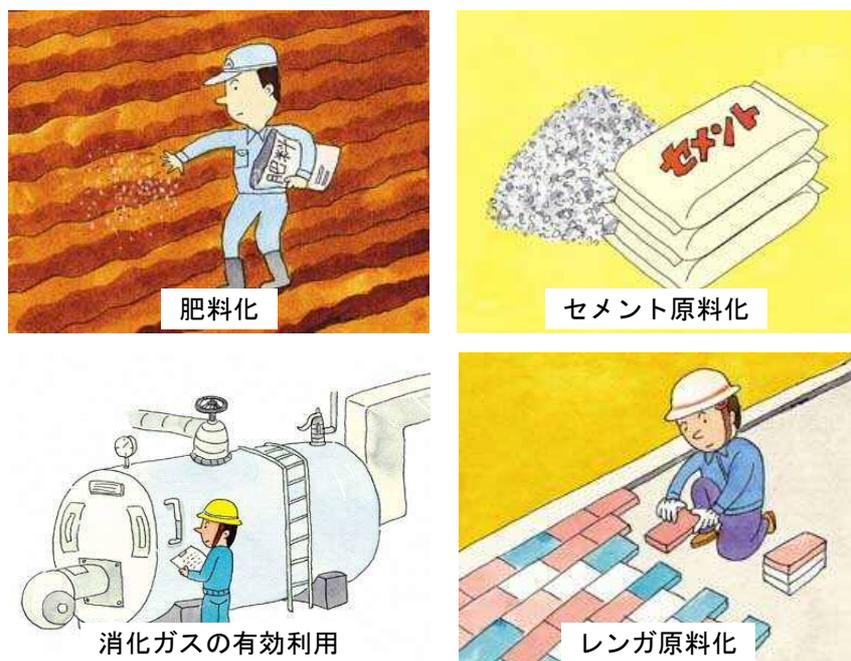
視点3: 資源の循環

施策

汚水処理施設で発生する資源・エネルギーの有効利用を推進する

汚泥の減量化を進めるとともに、現在取り組んでいる汚泥有効利用（セメント原料化、肥料化など）を推進します。さらに、有効利用率の向上を図るためには、県内に点在する処理場の汚泥処理の広域的な集約化を図り、市場の需要量を検討した上で、効率的で安定した有効利用を促進します。

また、消化ガス発電による創エネなどの取り組みを継続的に実施するとともに、資源・エネルギーの新たな有効利用の導入検討を推進します。



(出典：公益社団法人 日本下水道協会ホームページ)

図 5.3 汚水処理で発生する資源の有効利用イメージ

5.4 持続的な汚水処理

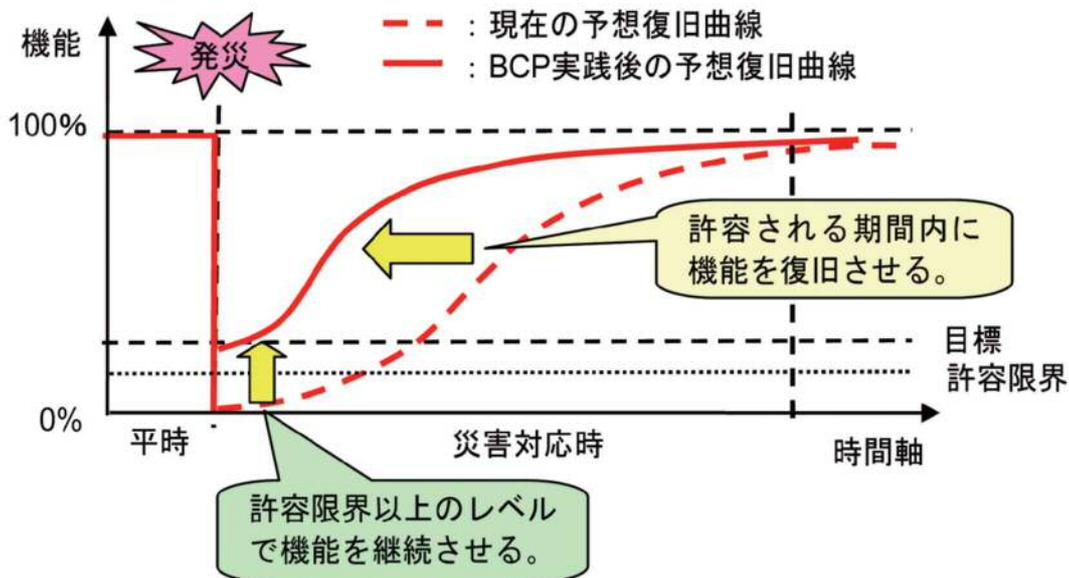
視点4: 持続的な汚水処理

施 汚水処理施設の老朽化に対し計画的な維持管理を推進する

策 汚水処理施設の総合的な防災・減災対策を推進する

今後、老朽化施設の増大に伴い改築需要が増加するとともに、計画的な維持管理が必要となるため、長寿命化計画およびストックマネジメント計画にもとづく計画的な改築や維持管理の実施などを推進します。

また、計画的に管路施設や処理場施設の耐震診断を実施して、耐震補強工事を行い、汚水処理施設の耐震化を図るとともに、地震被害の最小化と迅速な復旧を実現するため、PDCA サイクルによる定期的な BCP（事業継続計画）の見直しや災害訓練の実施など、総合的な防災・減災対策を推進します。



(出典：新下水道ビジョン（国土交通省）)

図 5.4 下水道 BCP 策定の効果イメージ図

5.5 健全な経営

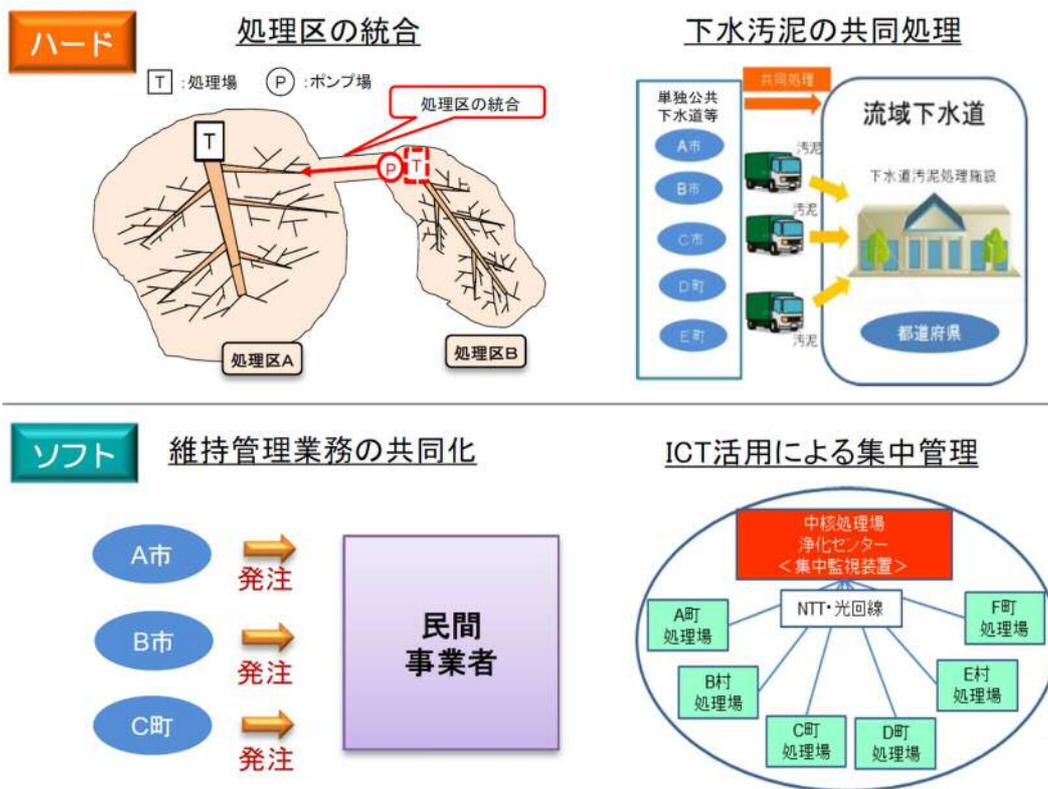
視点5: 健全な経営

施 広域化・共同化、官民連携の導入などにより持続的な経営を推進する

策 分かりやすい情報の発信により住民の関心・理解の向上を図る

執行体制の脆弱化や老朽化施設の増大、厳しい財政状況に対して、広域化・共同化や官民連携の導入などの取り組みを推進し、長期的な視点に立った持続的な経営体制を構築します。具体的には、事務の共同化、污水处理施設の統廃合、汚泥処理の共同化、官民連携などを検討します。

また、住民へ污水处理施設の役割や使用料の重要性、接続費用の融資制度などの支援策について広報・PR活動などを行い、適正な下水道の利用促進や接続率向上などにより、持続的な污水处理事業の実現をめざします。



(出典：国土交通省ホームページ)

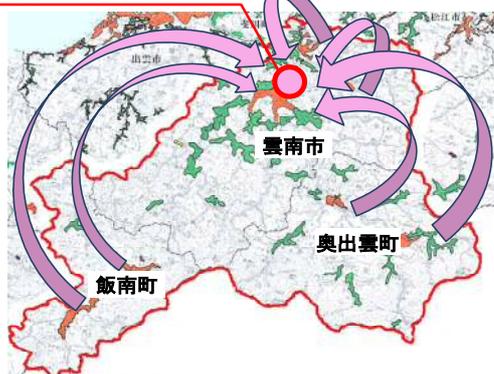
図 5.5 広域化・共同化の方策

6. 事業推進に関する県内の取り組み事例の紹介

6.1 雲南広域連合の MICS 事業

雲南広域連合（雲南市、奥出雲町、飯南町）では、MICS 事業（污水处理施設共同整備事業）を活用して施設整備を行い、広域連合を組織して地域の下汚泥などの一括処理システムを構築しています。

雲南クリーンセンター



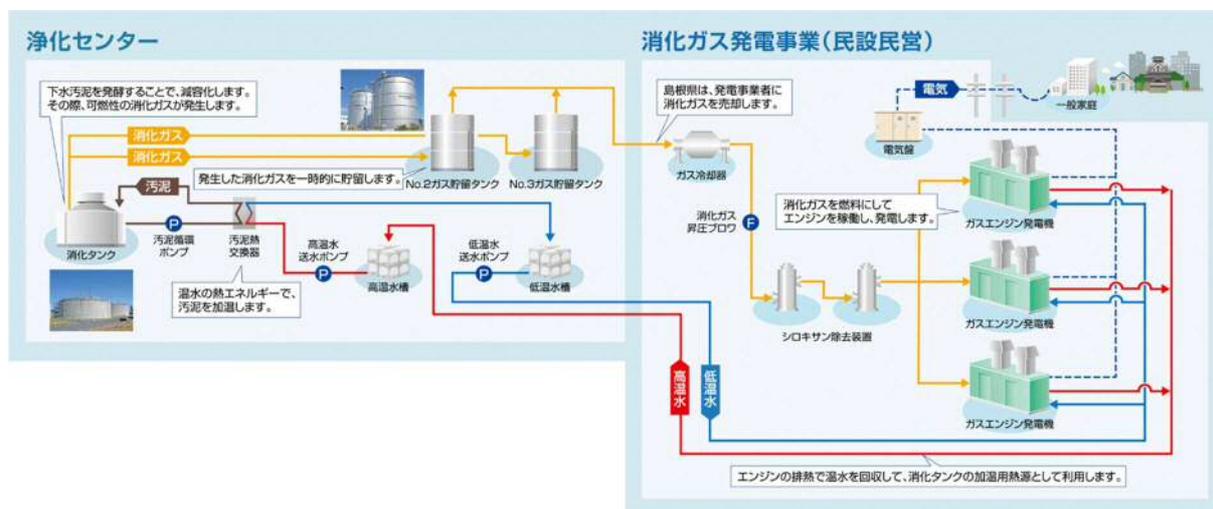
6.2 宍道湖流域下水道の消化ガス発電

島根県が管理する「宍道湖流域下水道東部浄化センター」において、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT 制度）」を活用した消化ガス発電事業が平成 30 年 4 月 1 日から開始されています。

本事業は、下水処理の過程で発生する消化ガスを利用した発電施設を民間事業者が自ら建設し、発電事業者として FIT 制度を活用し、電力会社へ電力を販売するものです。

これまで有効活用されず焼却処分していた消化ガスを発電事業に活用することにより、環境負荷の軽減が図れるとともに、発電に伴い発生する廃熱を温水として活用し、汚泥処理へ利用できるメリットがあります。また、発電事業者が消化ガスを売却して得られた収入は、下水道施設の維持管理費などに充てられます。

消化ガス発電 フロー図



(TSK 月島機械(株) 提供資料)

6.3 下水道出前講座

島根県下水道推進課では、下水道のしくみや役割など（汚水処理施設が家庭からの生活雑排水の浄化にどのように関わっているのか、パネルや実験、ビデオなどで）をわかりやすく解説する出前講座を実施しています。小・中学校、子供会や自治会などを対象に下水道推進課の職員が直接出向き講座（授業）を開催しています。

下水道出前講座の様子



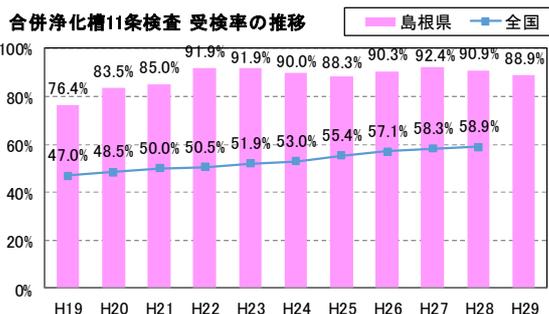
6.4 合併浄化槽の受検率

合併浄化槽は、家庭から排水される汚水を適正な水質に処理することで、生活環境の保全及び公衆衛生の向上に寄与するものです。

合併浄化槽の処理機能を適正に維持していくためには、浄化槽法で定められている法定検査（11条検査）を毎年受検する必要があります。

しかしながら、全国の11条検査の受検率は6割程度（平成28年度受検率：58.9%）と低い水準となっています。

島根県においては、11条検査の受検率は近年9割程度（平成29年度受検率88.9%）で推移し、全国平均と比べて高い水準となっています。



平成28年度 都道府県別 11条検査受検率(合併浄化槽)

