

第5 各種計画

1 滋賀県下水道中期ビジョン

(1) 下水道中期ビジョンの背景と目的

本県の下水道事業の特徴は、以下のような項目があげられます。

- 複数市町と県で実施する流域下水道を中心に整備してきた。
- 昭和57年4月に湖南中部処理区を供用開始して以降、急速に整備を進めてきた。
- 琵琶湖の水質保全のため、すべての処理場で窒素、りんを対象にした高度処理を実施している。

また、近年は次のような新たな課題も浮かび上がってきています。

- 下水道未普及地域の整備、汚水処理施設の整備促進
- 下水道施設の防災、減災の推進
- 施設更新、維持管理に係るコストの低減、平準化
- 下水道資源の有効利用と温室効果ガスの削減対策
- 下水道経営の効率化、透明化
- 住民との協働、国際化への取り組み

「滋賀県下水道中期ビジョン」とは、県と市町が共同して様々な課題に適切に対応し、持続的に下水道の機能・サービスを提供していくため、今後の下水道事業のあり方（施策の方向性）を示したものであり、将来像を見据えながら事業を実施することを目的としています。

(2) 第1期中期ビジョンの概要とその評価

計画期間：平成23（2011）年度から令和2（2020）年度までの10年間

概要：「暮らし」「安全・安心」「環境」「経営管理」「共通」の5項目

位置づけ：「滋賀県基本構想」や「環境総合計画」を上位計画とし、国土交通省の「新下水道ビジョン」の方向性を反映しています。「新下水道ビジョン加速戦略」は、第1期中期ビジョン中間見直し後に策定されたものであり、第2期中期ビジョンに反映します。

評価：第1期中期ビジョンが終期を迎えるにあたり、フォローアップアンケート等で評価を行いました。浸水対策や水環境の向上などの項目については目標を達成できている一方、老朽化対策や人材育成などの項目については一定の進捗はみられるものの目標に届きませんでした。これは人員不足や経営基盤の弱体化等による結果であると考えられます。

(3) 第2期中期ビジョンの概要

背景：社会情勢の変化、第1期中期ビジョンの評価やグループワークによる課題の顕在化、関連計画等の改訂といった背景から第2期中期ビジョンを策定することとしました。なお、ビジョンはSDGs達成に貢献するものであり、関連性についても整理しています。

計画期間：令和3（2021）年度から令和14（2032）年度までの12年間

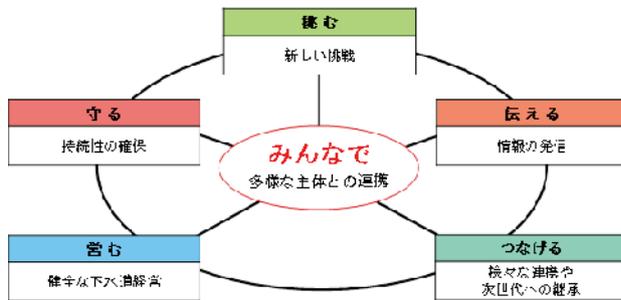
位置づけ：今回のビジョンの全体コンセプトとして「みんなで地域と琵琶湖を健康に～あたりまえの安心と新しい強さに向かって～」を設定しました。県・市町で実施したグループワークで出た意見と「滋賀県基本構想」や「環境総合計画」等に掲げている方向性を考慮して決定しています。

①コンセプト

みんなで地域と琵琶湖を健康に
～あたりまえの安心と新しい強さに向かって～

②コンセプトの意図

- ◆「みんなで」→上位計画（滋賀県基本構想、環境総合計画）の「多様な主体の参加」を踏まえ、行政だけでなく県民や企業、大学等多様な主体とのパートナーシップを大切にしながら進めていくことが必要。
- ◆「地域と琵琶湖を健康に」→下水道は県民の健康を支える重要な施設である。また、持続可能な社会が、地域と琵琶湖にとって「健康な状態」と言える。下水道を有効な資源として捉え、活用していくことで資源循環を促進し、持続可能な社会につなげる。
- ◆「あたりまえの安心」→どのような状況下（災害時や施設の老朽化）においても使える下水道を目指し、使用者に安心を与える。
- ◆「新しい強さ」→将来の社会情勢（人口減少、予算の縮小）や気候変動（温暖化、自然災害の多発）の変化に対して、継続的に下水道事業を進めていくため、現状維持の「守り」に徹するだけでなく「下水道資源の有効利用」「省エネ運転」「創エネ」「組織体制強化」などの新しい挑戦により社会の変化に対応（適応）できる「強さ」を身に着ける。



挑む	① 下水道リノベーション		② しがCO ₂ ネットゼロ		
	<ul style="list-style-type: none"> ◆処理場を中心としたバイオマスの地域循環 ◆共同研究・フィールド提供の利用促進 ◆未利用地の有効活用を検討 		<ul style="list-style-type: none"> ◆未利用資源の有効活用によるエネルギーの創出 ◆委託民間業者の省エネ貢献へのインセンティブの付与 ◆施設更新時における最新の省エネ技術導入 		
守る	③ 老朽化対策		④ 災害への対処		⑤ 琵琶湖の環境保全と下水道
	<ul style="list-style-type: none"> ◆安定的に下水道事業を運営するための着実なストックマネジメントの実施 ◆台帳システムの構築と活用による適切な施設管理 ◆より効率的な管渠の維持管理手法の検討・開発 		<ul style="list-style-type: none"> ◆県・市町・他部局との災害時連携強化 ◆地震を想定した対策の構築 ◆浸水を想定した対策の構築 ◆不明水（雨天時浸入水）を想定した対策の構築 ◆その他災害を想定した対策の構築 		<ul style="list-style-type: none"> ◆琵琶湖環境研究推進機構の枠組み等による研究推進 ◆ノンポイント負荷削減のための関係部局との連携 ◆新たな環境問題への対応 ◆汚水処理施設整備構想に基づいた下水道の普及及び接続率向上
	⑥ 経営基盤の強化				
営む	<ul style="list-style-type: none"> ◆下水道インフラを活用した増収 ◆公営企業としての組織体制の検討 		<ul style="list-style-type: none"> ◆効率的な事業の実施 ◆下水道事業の魅力発信による人材確保 		
つなげる	⑦ 効率化と人材育成		⑧ 県・市町間のパートナーシップ		⑨ 異業種・異分野コラボレーション
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ICTやAI技術の活用による維持管理の効率化 ◆OBやベテラン職員と若手職員との交流の促進・技術の伝承 ◆近隣府県や他部局との交流による人材育成 		<ul style="list-style-type: none"> ◆県・市町の人的交流の推進 ◆広域化・共同化の推進 		<ul style="list-style-type: none"> ◆農林水産業等異業種・異分野との連携推進 ◆大学等研究機関との連携による研究・技術開発
伝える	⑩ 下水道の国際展開		⑪ 下水道情報の発信と住民参加		
	<ul style="list-style-type: none"> ◆琵琶湖モデルの展開による国際貢献と技術の国内還元 ◆県内企業の国際展開支援 		<ul style="list-style-type: none"> ◆SNS等による積極的な情報発信 ◆下水道サポーター制度の導入 ◆下水道市民科学の導入 ◆環境教育の一環としての下水道の啓発 		

2 琵琶湖流域下水道ストックマネジメント計画

(1) 目的と経緯

琵琶湖流域下水道において、これまで整備してきた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し、また施設全体のライフサイクルコストの低減をはかるため、ストックマネジメント計画を策定しました。

- ・平成30年7月：第1期琵琶湖流域下水道ストックマネジメント計画を国に提出
- ・平成30年11月：ストックマネジメント計画を反映した下水道事業計画を国に提出
- ・令和元年7月：第1回変更計画提出、令和2年9月、10月：第2回変更計画提出
- ・令和3年9月：第3回変更計画提出
- ・令和5年3月：第2期琵琶湖流域下水道ストックマネジメント計画を国に提出
- ・令和6年11月：第1回変更計画提出

(2) 琵琶湖流域下水道の概要

表1 各処理区の管路延長および設備数(令和6年度末)

処理区名	供用開始年度	管路延長 (km)	設備数		
			処理場	ポンプ場	計
湖南中部	昭和57年度	177.4	8,041	1,183	9,224
湖西	昭和59年度	15.7	2,830	383	3,213
東北部	平成3年度	147.5	4,659	587	5,246
高島	平成9年度	27.3	1,582	389	1,971
合計		367.9	17,112	2,542	19,654

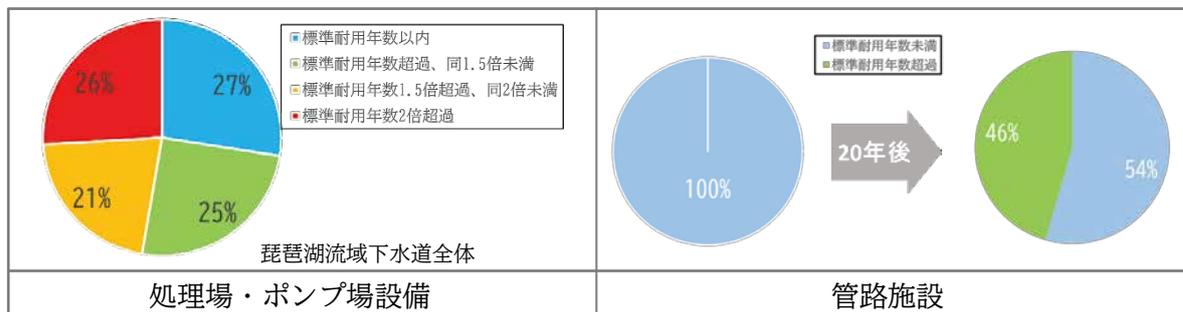


図1 耐用年数を超過する管路・設備の割合(令和6年度末)

(3) 琵琶湖流域下水道の現況と課題

琵琶湖流域下水道は昭和57年より湖南中部で供用を開始し、すでに40年を経過した設備もあり、老朽化した設備を、順次改築更新する必要があります。



図2 湖南中部浄化センター2系水処理施設(腐食)



図3 東北部浄化センターB1-2系水処理施設(腐食)

(4) 改築更新の優先順位の設定

- ・ 管路施設:カメラ調査等により確認された劣化状況と、管径や腐食環境、埋設されている道路等の重要度により優先順位を評価
- ・ 処理場・ポンプ場:施設の事故・故障の発生確率と、機能・能力・コスト面での被害規模により優先順位を評価

		管 径								
		A			B			C		
		埋設道路等の重要度								
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
劣化 状況	AA	I	I	II	I	II	II	II	III	III
	A	I	II	III	II	III	III	III	III	IV
	B	II	III	IV	III	IV	V	IV	V	V
	C	III	IV	V	IV	V	V	V	V	V
腐食環境区分 a のヒューム管、 コンクリート管、ミニシールド		I								

図4 管路施設のリスクマトリクス

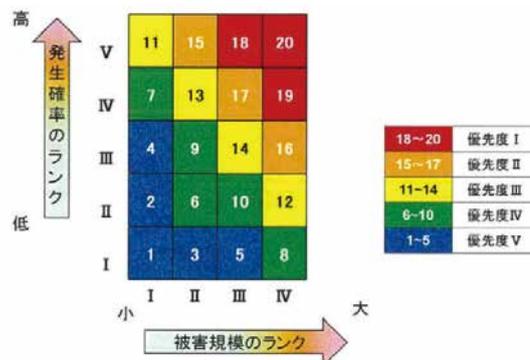


図5 処理場・ポンプ場施設のリスクマトリクス

(5) 点検・調査計画

- ・ 管路施設は腐食環境下と一般環境下に分類し点検・調査を実施します。
→特に、点検は腐食環境下にある管路施設は5年に一度実施し、詳細調査(カメラ調査)は管路全体で10年に1度実施します。
- ・ 処理場・ポンプ場の設備は、改築更新優先順位の高い設備から順に点検調査を実施します。

(6) 今後の取組

ストックマネジメント計画に基づく改築更新、水量の伸びに応じた施設増設を行い、処理機能の健全性を確保していきます。また、各種維持管理データの蓄積・分析・評価を行い、施設の健全性確保と、さらなる事業の効率化・コスト削減を図っていきます。

3 広域化・共同化計画

(1) 背景

滋賀県では、琵琶湖の水質保全等を目的に各種汚水処理事業を計画的に進めており、汚水処理事業の人口普及率は、令和5年度末時点で99.2%に達しています。一方、汚水処理施設の事業運営については、人口減少に伴う使用料収入の減少や職員数の減少による執行体制の脆弱化、施設の老朽化に伴う大量更新の到来等により厳しい状況下であり、今後はさらに厳しくなるものと予測されていることから、より一層の効率的な事業運営が求められているところです。

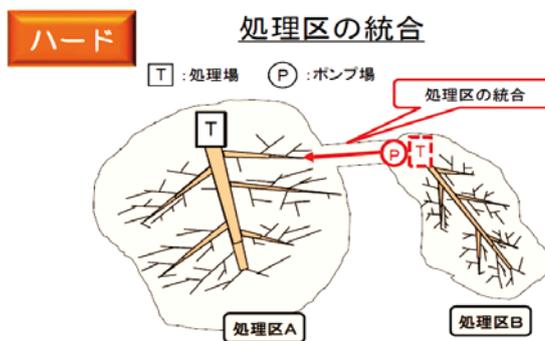
(2) 広域化・共同化計画とは

このような背景の中、平成30年1月17日に総務省、農林水産省、国土交通省、環境省4省連名による「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」が通知され、各都道府県に対し、全市町が参加する広域化・共同化計画の検討体制を平成30年度内に構築すること、令和4年度までに「広域化・共同化計画」を作成することの2点が要請されました。

広域化・共同化を推進することによって、下水道事業における、ヒト(職員減少)、モノ(施設の老朽化)、カネ(厳しい財政状況)といった課題に対して、近隣の処理施設との統合をハード・ソフト双方の視点で行うことにより、スケールメリットの発現、業務の効率化などが期待できます。

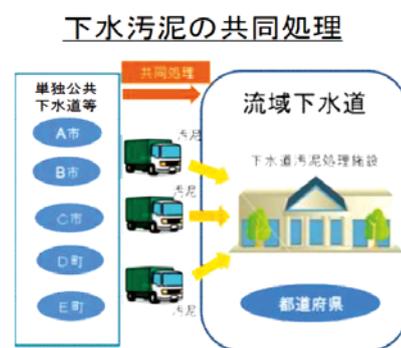
【ハード面での広域化・共同化】

- ・ 処理施設の統合
- ・ 下水道汚泥の共同処理 など



【ソフト面での広域化・共同化】

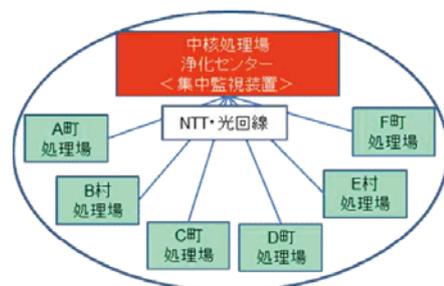
- ・ 維持管理業務の共同化
- ・ ICT活用による集中管理 など



ソフト 維持管理業務の共同化



ICT活用による集中管理



(3) 滋賀県での取組

4省連名の通知による要請を受けて、滋賀県では、平成30年7月13日に検討を行う場として、県内全市町と県の関係部局で構成される「滋賀県汚水処理事業広域化・共同化研究会」を設置し、全市町が参加する取組メニューの検討等を重ね、令和4年12月1日に「滋賀県汚水処理事業広域化・共同化計画」を策定しました。

本計画は、汚水処理施設の効率的な整備と適正な運営管理の方針を定めた「滋賀県汚水処理施設整備構想2016」の一部として位置付けられるものであり、県および市町による汚水処理施設の整備計画と整合を図りながら、今後も取組状況の点検等を行い、必要に応じて適宜計画の見直しを行います。

滋賀県汚水処理事業広域化・共同化計画

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(H30)	短期（～5年）		中期（～10年）		長期的な方針（～30年）	
				2023(R5)	2027(R9)	2028(R10)	2032(R14)	2033(R15)	2052(R34)
滋賀県、農業集落排水施設の下水道への接続を検討する9市町	農業集落排水施設の統合	農業集落排水施設	研 滋 究 賀 会 県 の 汚 設 水 置 処 理 事 業 広 域 化 ・ 共 同 化	・段階的に下水道へ接続 ※2045年度（令和27年度）までに統合完了					
滋賀県、県内19市町、琵琶湖流域	雨天時浸水対策	管路		・手引き等事務的資料の作成・活用	・共同化に向けた検討 (グルーピング、費用分担、対策手法等)		・共同化の実施 (グループによる共同対策等)		
	災害時対応	資機材 マンホールポンプ場		・保有資機材情報の一元管理 ・県内統一の被災時対応訓練	・役割分担、費用分担、人材支援等に向けた検討 ・災害時支援協定の締結				
	維持管理業務の共同化 (管路、マンホールポンプ)	管路 マンホールポンプ場		・維持管理水準の統一化に向けた検討 (維持管理業務内容、頻度、方法等)	・共同化に向けた検討 (手引き等事務的資料の作成、 複数市町による連携方針等)		・共同化の実施 (維持管理水準の統一化、 複数市町による連携等)		
	下水道台帳の共有化	下水道台帳システム		・下水道台帳システムの入力項目の統一 ・共有システム構築のための情報蓄積	・データ入力、更新の体制づくりの検討 ・共有システムの構築に向けた検討		・共有システム（クラウド化）の構築		