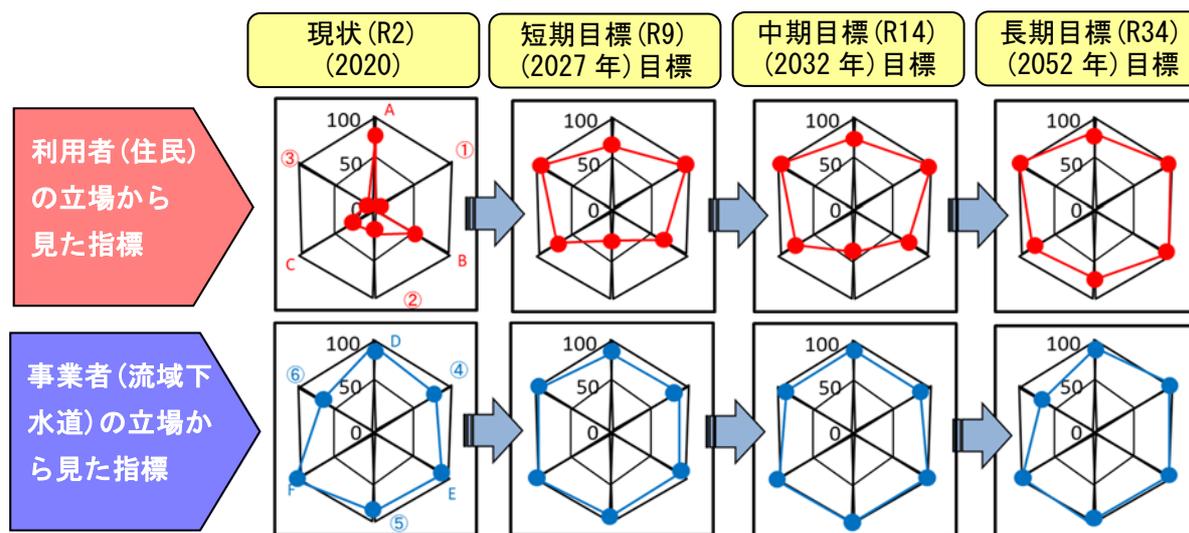


犀川安曇野流域下水道『水循環・資源循環のみち2022』構想 令和4年度策定

犀川安曇野流域下水道は、安曇野市及び松本市（梓川地区）の生活環境の改善と犀川の水質保全を図るため、県と関連流域市が一体となって進める下水道事業です。本事業は、この流域の自然環境や水環境を後世に残すため、平成3年から進めてきましたが、人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化が顕著となってきたことから、それにあった対応が求められています。また、施設の機能を保持していくことも重要で、今後も適切な維持管理を行っていく必要があります。このため、50年先を見据えた経営計画に基づき、汚泥処理方法や維持管理の効率化等を検討し、生活排水施設の持続的な運営並びに良好な水と資源の循環を目指すため、令和4年度に従来の構想を見直して、30年後までの生活排水対策の構想である「犀川安曇野流域下水道 水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

犀川安曇野流域下水道の指標

犀川安曇野流域下水道では、構想の目標年度である30年後までに向けて、利用者（住民）の立場から見た指標と事業者から見た指標として、県下の統一指標のほか、流域の現状を把握した上で、オリジナル指標を設定し、短期、中期、長期の目標を以下のとおり設定しました。



■利用者（住民）の立場から見た指標

(1) 暮らしの快適さと安全を表す評価項目

A 快適生活率(%) : 84.6→81.8→82.6→84.9 【県下統一指標】

※下水道施設を利用でき、快適な生活となった状況を示します。

① 管渠テレビカメラ（三巡目）調査率(%) : 0→100→100→100

※管渠内の異状を把握し、重大事故を予防することによる住民の安全を示す指標です。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B 環境改善指数(%) : 51→69→78→100 【県下統一指標】

※水環境の改善度を示します。

② 放流水質の管理基準適合率(%) : 100→100→100→100

※当所で測定した放流水質の値が管理基準を満たしているか確認する指標です。

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C 情報公開実施指数(%) : 34.2→97.4→100→100 【県下統一指標】

※情報公開の実施状況を示します。

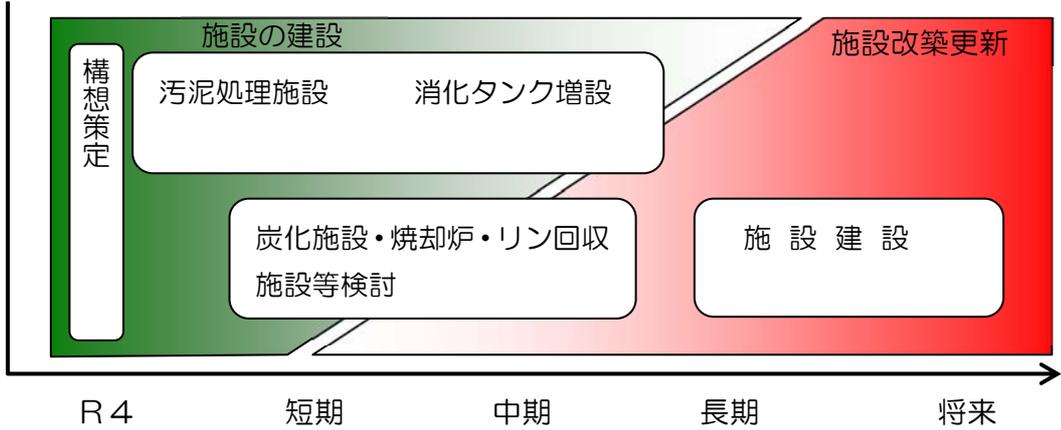
③ 環境学習率(%) : 0→100→100→100

※小学校の下水道処理施設による環境学習の体験度を示します。

- 事業者（県及び流域下水道）の立場から見た指標
- (1) 事業の達成度を表す評価項目
 D 汚水処理人口普及率(%)：97.4→90.4→90.5→90.5 【県下統一指標】
 ※下水処理の普及率を示します。
- ④ 事業の進捗率(%)：89.0→93.3→96.6→100
 ※犀川安曇野流域下水道事業の進捗率を示します。
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
 E バイオマス利活用率(%)：99.3→99.6→100→100 【県下統一指標】
 ※バイオマスの活用率を示します。
- ⑤ 消化ガス有効利用率(%)：98.8→99.3→100→100
 ※汚泥消化時に発生する消化ガスの利用率を示しています。
- (3) 経営の長期的な状況を表す評価項目
 F 経営健全指数：100→97→97→100 【県下統一指標】
 ※犀川安曇野流域下水道の経営の健全度を示します。
- ⑥ 業務管理指数：82.1→100→95.1→72.1
 ※1m³の汚水処理に必要な業務管理費を指数で示します。

施設計画のタイムスケジュール

施設計画タイムスケジュールについては、処理場周辺住民の理解を得ながら、流域関連各市との協議を踏まえて進めます。



住民参画への取組

- これまでの取組
 処理場周辺住民へ工事の進捗状況や処理場の管理状況、周辺環境調査などの報告を行うため、アクアピア安曇野環境保持連絡協議会を年1回開催しています。
 また、毎年地元住民により開催される徳次郎区終末処理場問題対策委員会に出席し、意見交換をしています。
- 今回構想策定における取組
 流域関連市の構想を支援します。
- 今後へ向けた取組
 下水道イベント「ふれあいデー」、「夏休み水の研究室」などの従来からの体験啓発活動を更に多くの方に興味をみせて参加してもらうよう工夫して行うとともに、「下水道はつくった後、上手に使うことが大切!」ということを利用者へPRするため、広報による啓発や処理施設見学会・学習会を積極的に行います。

処理場施設見学



犀川安曇野流域下水道『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

犀川安曇野流域下水道は、平成3年度から事業が始まり、適宜状況の変化に対応した見直しを行いながら、整備を進めてきました。

「生活排水エリアマップ2022」では、流域関連市の構想をベースとして、生活排水施設の持続可能性確保の観点から下水処理区域の広域化などを含め将来のマップを作成しました。このマップは、処理場周辺住民の理解を得ながら、流域関連各市との協議を踏まえて、実施していきます。

生活排水エリアマップ2022（概要図）

流域関連市作成のエリアマップから作成

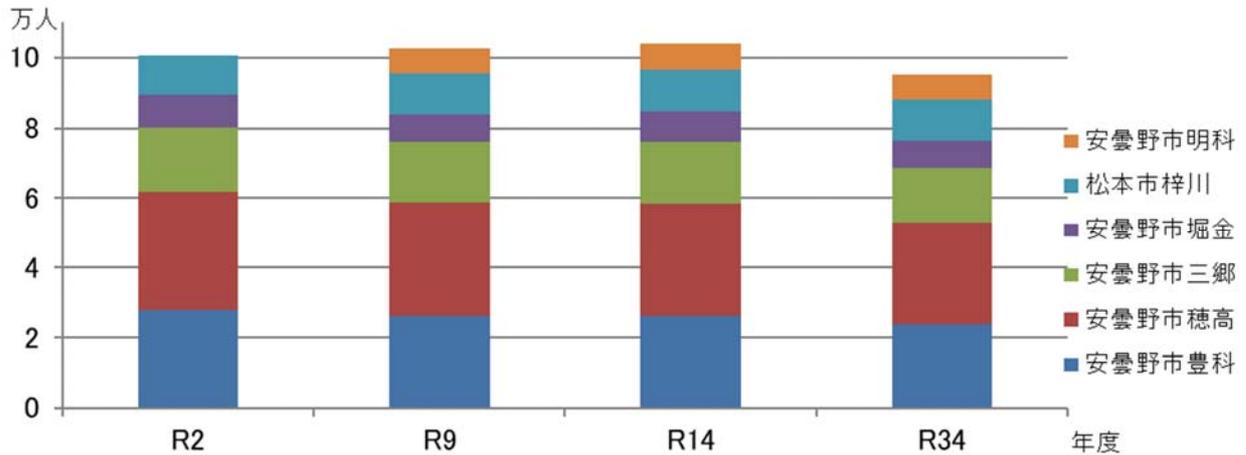


アクアピア安曇野

■「生活排水エリアマップ2022」の概要

犀川安曇野下水道は平成3年度に事業着手、平成9年度は安曇野市豊科・穂高、平成10年度は安曇野市堀金、平成11年度は松本市梓川・安曇野市三郷で供用を開始しています。

また、広域化の一環として、安曇野市公共下水道の構想を基に明科処理区の流域統合を予定しています。



| | 現況(R2) | 短期(R9) | 中期(R14) | 長期(R34) | 備考 |
|---------|----------|----------|----------|---------|------------|
| 流域内人口 | 100,640人 | 95,577人 | 96,423人 | 88,117人 | |
| 拡張エリア人口 | — | 6,997人 | 7,633人 | 6,893人 | R8(明科)統合予定 |
| 合計 | 100,640人 | 102,574人 | 104,056人 | 95,010人 | |

生活排水施設の統合について

流域関連市の構想を基に、処理場周辺住民の理解を得ながら、施設の処理能力が許す範囲で、随時関連市と協議検討していきます。

防災・減災対策への取組

■地震対策への取組

(1) 地震被害想定への取組

- ・流域幹線の被害想定を把握し、関連市と協力の上、住民へ周知します。

(2) 地震対策への取組

- ・流域幹線管渠の耐震対策については、特殊人孔補強やマンホール浮上対策を実施しました。
- ・処理場施設についても、未耐震化である水処理1・2系、汚泥濃縮棟及び管廊（ともに一部済）施設について、順次、耐震化工事を実施していきます。
- ・下水道BCPや災害時対策マニュアルに基づき訓練を実施し、災害時に早期に下水道が利用できるよう備えます。
- ・関連各市・民間事業者などと連携した復旧体制の整備を図ります。

(3) その他（地域への防災支援）

- ・処理場近隣地区の一次避難所として、安曇野処理場を利用します。

■耐水化対策への取組

- ・令和3年度に策定した安曇野終末処理場耐水化基本計画に基づき、施設の耐水化工事を実施していきます。

犀川安曇野流域下水道『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

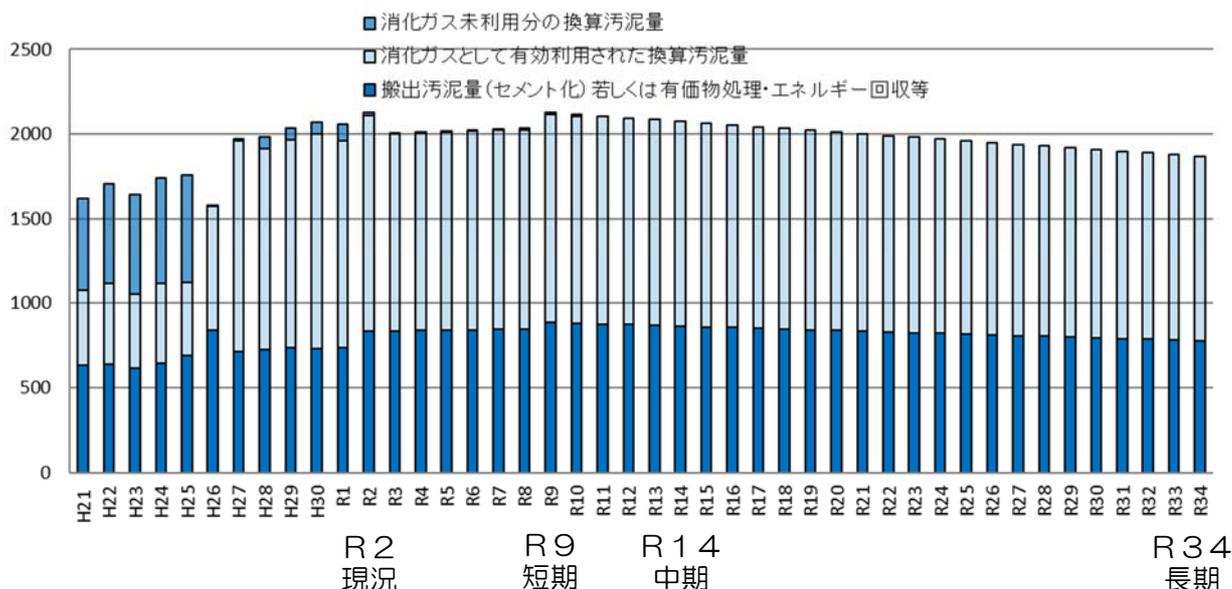
犀川安曇野流域下水道から発生する汚泥（バイオマス）は、脱水ケーキの状態で見外のセメント工場に搬出・処理（有効利用）されています。
 「バイオマス利活用プラン2022」では、バイオマスの一層の資源・エネルギー回収を検討するとともに、処理場周辺住民の理解を得ながら、流域関連各市との協議を踏まえて、実施していきます。

犀川安曇野流域下水道におけるバイオマス利活用プラン

■汚泥処理の現状と課題

- ・当処理場には焼却施設がないことから、汚泥を消化・脱水した後、セメント原材料として有効利用するため、脱水ケーキの状態で見外のセメント工場へ搬出していますが、運搬・処理の経費が大きくなっています。
 - ・焼却炉建設により産業廃棄物としての運搬・処理費の減少を計画していますが、バイオマスの利活用等の面から、施設のあり方の検討が必要となっています。
- また、燃焼廃棄していた消化ガスは、H26年度から消化ガス発電機により全量利用しています。これにより発電電力は場内利用し、エンジンの熱は消化タンクの加温に有効利用しています。
- 今後は予定している公共下水道明科処理区の流域統合などにより汚泥量が増え、ガス発生量が増加することが予想されるため、消化タンクやガス発電機の増設を検討していきます。

犀川安曇野流域下水道バイオマス発生量予測



■犀川安曇野流域下水道のプラン

- 【短中期】 ・既存の汚泥処理方法と焼却炉新規建設等との比較検討
- ・汚泥処分量の減少化及び有用物としての処理・利用についての検討
- 【長期】 ・資源回収・エネルギー回収の実施

犀川安曇野流域下水道の広域的なバイオマス利活用プラン

■バイオマスの広域的処理について

・広域化の対象や時期については、処理場周辺住民の理解を得ながら、流域関連各市の意向を踏まえて、連携しながら検討していきます。

■バイオマスの利活用について

・消化ガスを有効利用するため、消化ガス発電施設を設置し、発電電力を処理場内で利用しています。

今後予定している公共下水道明科処理区統合など処理汚泥の増加を見込んで消化タンク、ガス発電施設の増設を検討します。

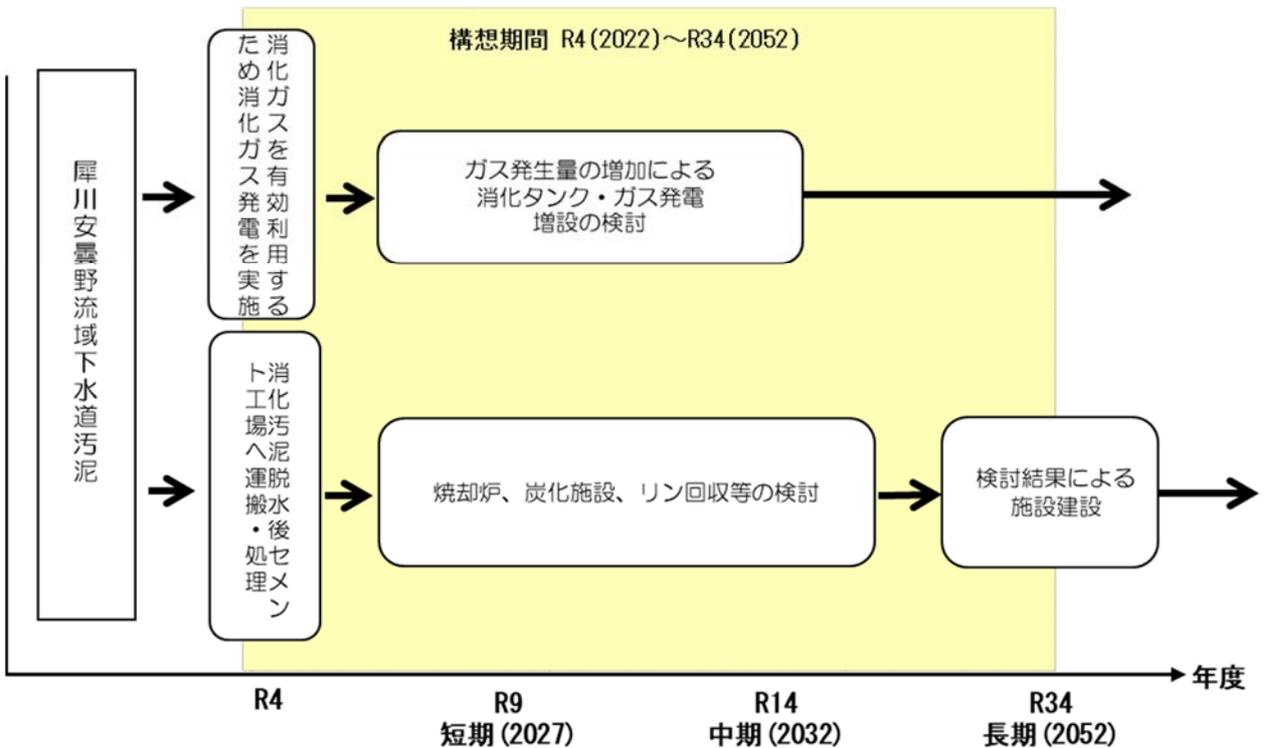
・汚泥の減量化及び有用物としての処理・利用を検討していきます。

・リン回収について検討していきます。



消化タンク・ガスホルダー・消化ガス発電施設

スケジュール



犀川安曇野流域下水道『経営プラン2022』

令和4年度策定

犀川安曇野流域下水道は、平成9年12月に一部供用開始して24年余が経過しました。近年、水洗化人口及び処理水量は微増傾向となっていますが、運転開始から長時間経過した設備が増加していることから、今後、維持管理費が増大していく傾向にあります。

今後は施設の大規模な改修や更新が控えていることから、将来にわたって持続可能な経営を検討していく必要があります。50年先の状況まで見通した上で、構想の策定目標年度の30年後までにできる改善計画を検討し、「経営プラン2022」を策定しました。

犀川安曇野流域下水道における生活排水の経営計画

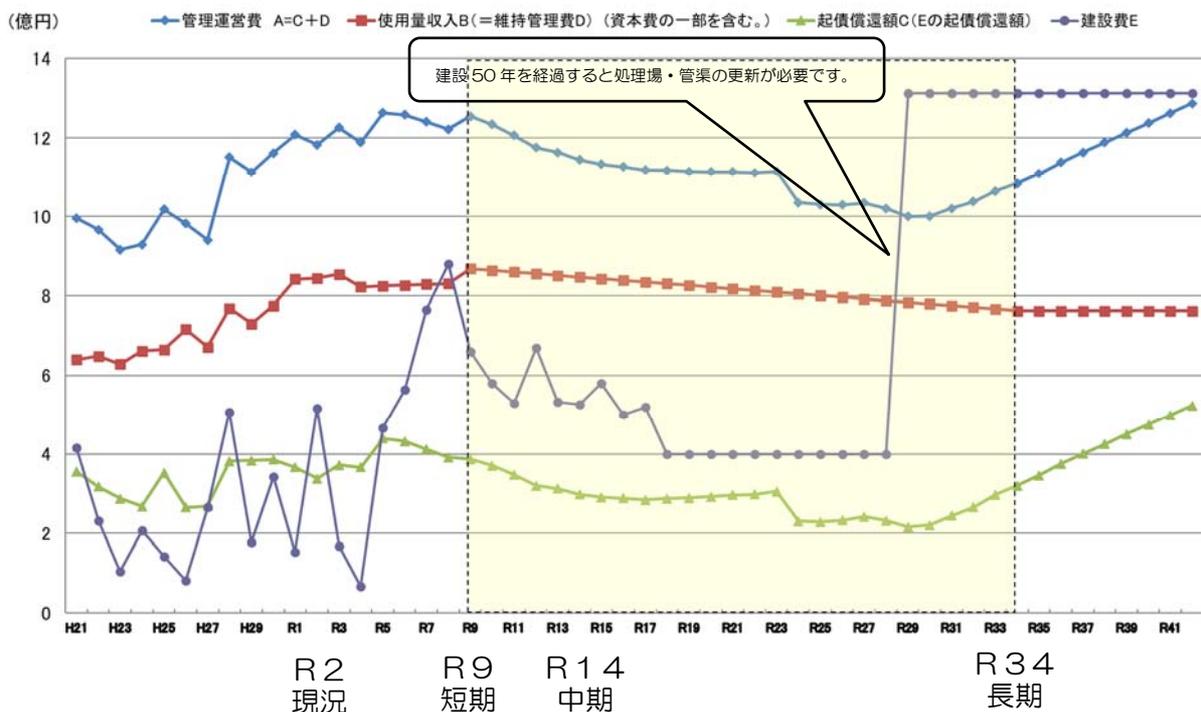
■経営計画

- ・処理水量の増加に応じた適正な施設整備を行います。
- ・長寿命化計画を立てることで経済性を詳細に検討し、効率的な施設の改築更新を実施していきます。
- ・定期的に適正な維持管理収支計画の検討を行い、負担金単価を見直します。
- ・平成22年度より資本費の一部（当初からの建設費に係る起債元利償還額のうち利子部分の一部）を流域関連各市に負担いただいています。

■管理経営の方法についての内容を記載

- ・計画的に終末処理場及び管渠の整備・更新を行うことによって、整備費用の平準化を図ります。
- ・関連各市と連携し、接続率の向上等を進め、収入の安定化に努めます。
- ・省エネ機器の導入などにより維持管理費の縮減に努めます。

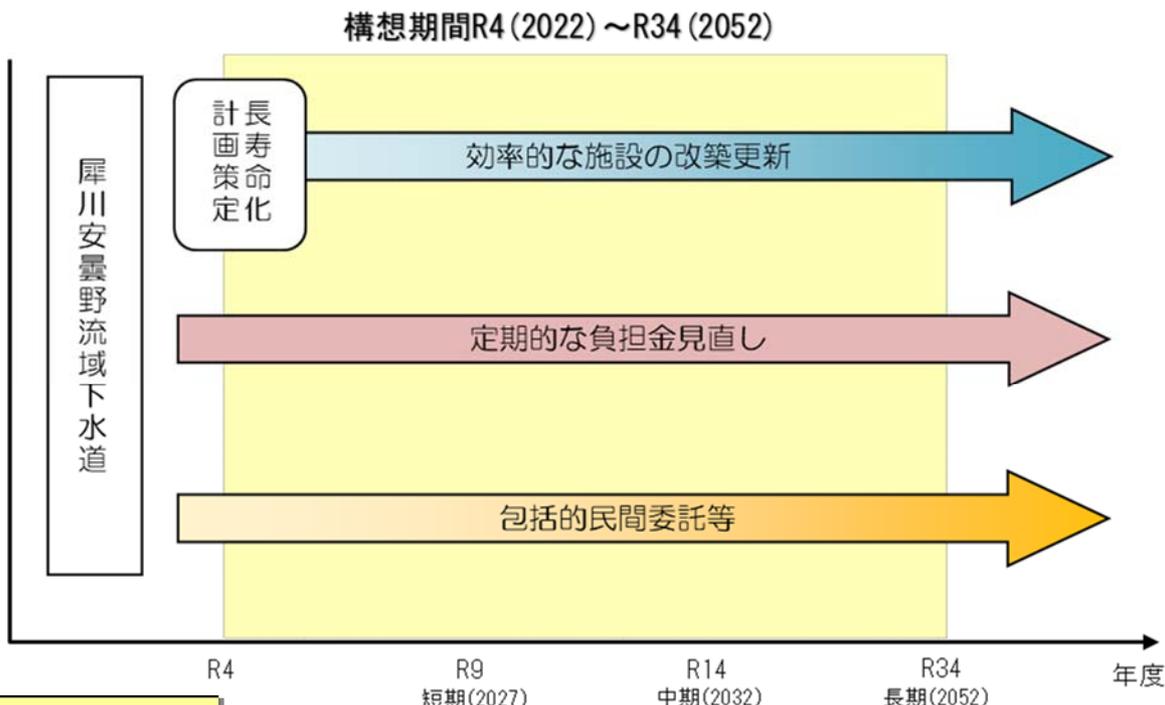
経営計画



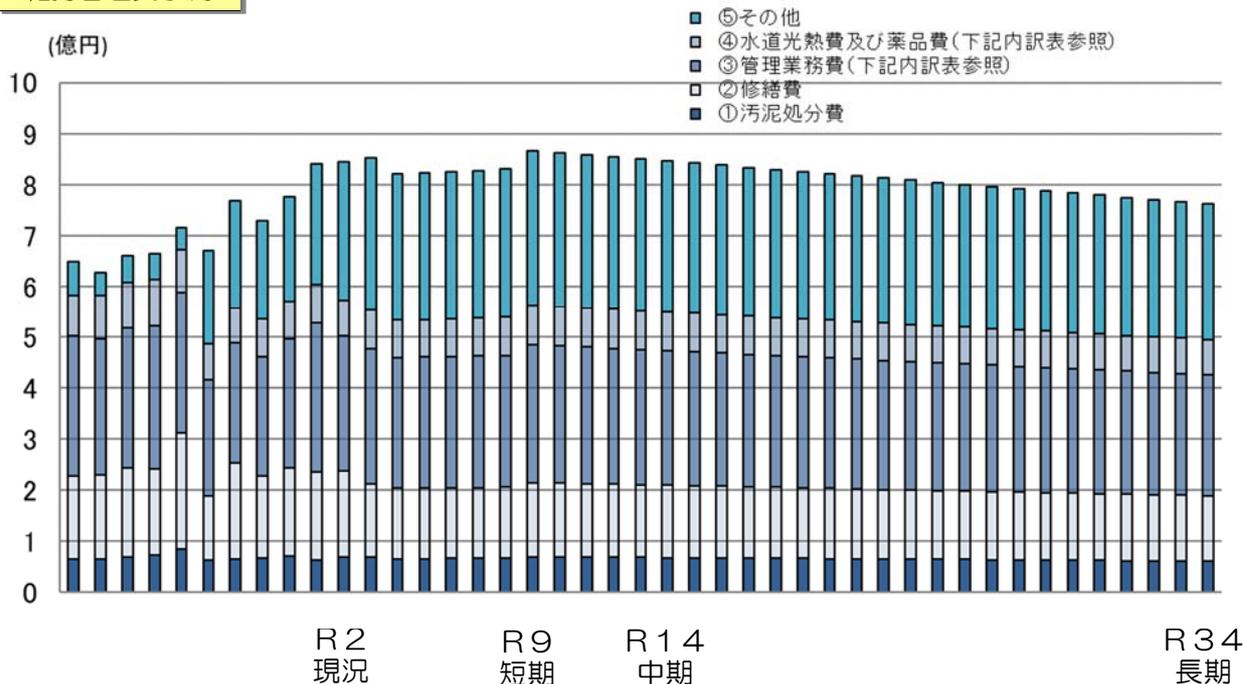
経営基盤の向上対策

- 経営基盤を向上させるための取組
- 汚泥処理量の減量化を図るため、有用物としての処理方法、利用について検討します。
 - 包括的民間委託導入等により、維持管理経費の縮減を行います。
 - 機器の省エネ運転等を推進し、処理場の消費エネルギーの縮減に努めます。
 - 機器更新時に省エネ機器の導入を行うなど維持管理費の縮減を行います。

スケジュール



維持管理費予測



現状把握と効果検証

■犀川安曇野流域下水道「水循環・資源循環のみち2015」構想の見直しに当たり、事業者が構想における現状把握と効果検証を行いました。その結果は次のとおりです。
また、その結果を基に今回見直しを行いました。

| 指標 | 現状把握 (令和2年度末現在) | | 効果検証結果 | 見直し方針 |
|--------------------|--------------------|------|---|-----------------------------|
| | 計画 | 実績 | | |
| A:快適生活率 | 83.1 | 84.6 | A指標は、目標どおり進んでいます。 | A指標は、当初目標どおりに進めます。 |
| ①:路面下 空洞化調査率 | 70.5 | 42.9 | ①指標は、目標に達していません。優先度の高い区間の調査は完了しており、他の区間の調査を検討中です。 | ①新たな指標として管渠テレビカメラ調査率に変更します。 |
| B:環境改善指数 | 56 | 51 | A指標は、目標に達していません。原因はコロナ感染対策による見学会、イベント等の中止と考えられます。 | B指標は、当初目標どおりに進めます。 |
| ②:放流水質の管理 基準適合率 | 100 | 100 | ②指標は、目標値を達成しています。 | ②指標は、当初目標どおりに進めます。 |
| C:情報公開実施指数 | 87.5 | 34.2 | C指標は、目標に達していません。原因はコロナ感染対策による見学会、イベント等の中止と考えられます。 | C指標は、当初目標どおりに進めます。 |
| ③:環境学習率 | 100 | 0 | A指標は、目標に達していません。原因はコロナ感染対策による見学会、イベント等の中止と考えられます。 | ③指標は、当初目標どおりに進めます。 |
| D:汚水処理人口普及率 | 95.3 | 97.4 | D指標は、目標どおり進んでいます。 | D指標は、当初目標どおりに進めます。 |
| ④:事業の進捗率 | 89.0 | 89.0 | ④指標は、目標どおり進んでいます。 | ④指標は、当初目標どおりに進めます。 |
| E:バイオマス利活用率 | 94.6 | 99.3 | E指標は、目標を上回っており、セメント原材料として有効利用が進んでいます。 | E指標は、当初目標どおりに進めます。 |
| ⑤:消化ガス 有効利用率 | 98.0 | 98.8 | ⑤指標は、目標どおり進んでいます。 | ⑤指標は、当初目標どおりに進めます。 |
| F:経営健全指数 | 98 | 100 | F指標は、目標どおり進んでいます。 | F指標は、当初目標どおりに進めます。 |
| ⑥:業務管理指数 | 87.7 | 82.1 | ⑥指標は、目標の87.7%に達していません。処理汚水量の増が原因と考えられます。 | ⑥指標は、当初目標どおりに進めます。 |