

長野市『水循環・資源循環のみち2022』構想 令和4年度策定

長野市は、善行寺を中心とした門前町で、長野県の政治・経済の中心として、また近隣観光地の玄関口として発展してきました。

近年、環境保全意識の高まり、環境への負荷を少なくする循環型社会への転換、人口減少・少子高齢化社会の進展並びに一層厳しさを増す経済状況など、下水道事業を取り巻く社会環境は大きく変化をしています。

また、生活排水施設は、機能の維持や利用者である住民の皆様の利便性や快適性を持続していくため、今後とも適切な維持管理のもと運営を行っていく必要があります。

このため、50年先を見据え、処理場の統合、汚泥処理の集約化、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と良好な水と資源の循環を目指すため、30年後までの生活排水対策の構想である「長野市 水循環・資源循環のみち2022」を令和4年度策定しました。

わが市の指標と目標

長野市では、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、当市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。

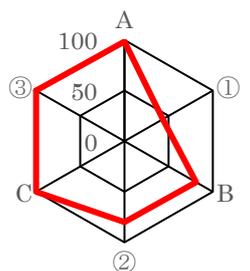
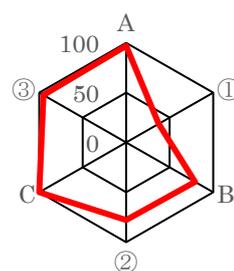
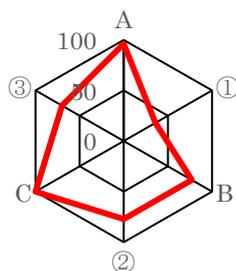
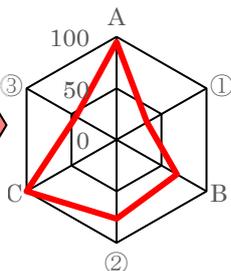
現状 (R2)
(2020)

短期目標 (R9)
(2027年) 目標

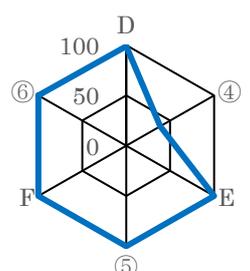
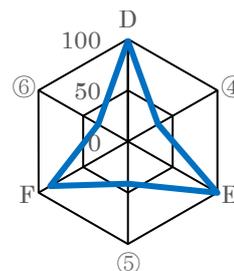
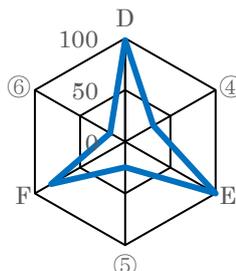
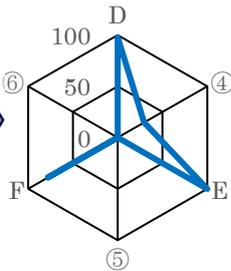
中期目標 (R14)
(2032年) 目標

長期目標 (R34)
(2052年) 目標

利用者（住民）
の立場から
見た指標



事業者（市町村）
の立場から
見た指標



■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(%) : 95.0→96.2→96.9→98.4 【県下統一指標】

水質改善を図るため、水洗化率のさらなる向上を目指します。

① 浸水被害対策率(%) : 33.8→35.9→37.4→43.4

浸水被害防止施設整備の推進を図ります。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B 環境改善指数(%) : 67→77→79→81 【県下統一指標】

長野市では身近な河川等の環境の状況について把握しています。

② 浄化槽の法定検査受験率 : 76.5→77.2→77.7→80.0

全浄化槽基数に対する、浄化槽法第11条に基づく検査受験率を向上させます。

(3) 生活との関連性を表す評価項目

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

事業に対する説明責任と理解を得て、市民とのコミュニケーションと情報発信をします

③ 環境学習実施率(%) : 45→75→95→100

小学校への出前教室など生活排水対策の学習を、毎年継続して行います。

■事業者（市町村）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(%)：97.8→98.1→98.3→98.9 【県下統一指標】
未普及地域の解消を目指します。

④ 浸水対策率(%)：29.4→31.2→33.7→38.7
内水による浸水対策率の向上を図ります。

(2) 環境への貢献を表す評価項目

E バイオマス利用率(%)：100→100→100→100 【県下統一指標】
千曲川流域下水污泥処理事業により污泥の集約化と有効利用を目指します。

⑤ 電力使用量原単位削減率：0.0→24.7→41.3→100
単位流入汚水量当たり電力使用量の向上を図り、毎年対前年度比で1%の削減を目指します。

(3) 経営改善の状況を表す評価項目

F 経営健全度(%)：78.0→82.0→87.0→100 【県下統一指標】
持続的、安定的な生活排水施設の経営を目指します。

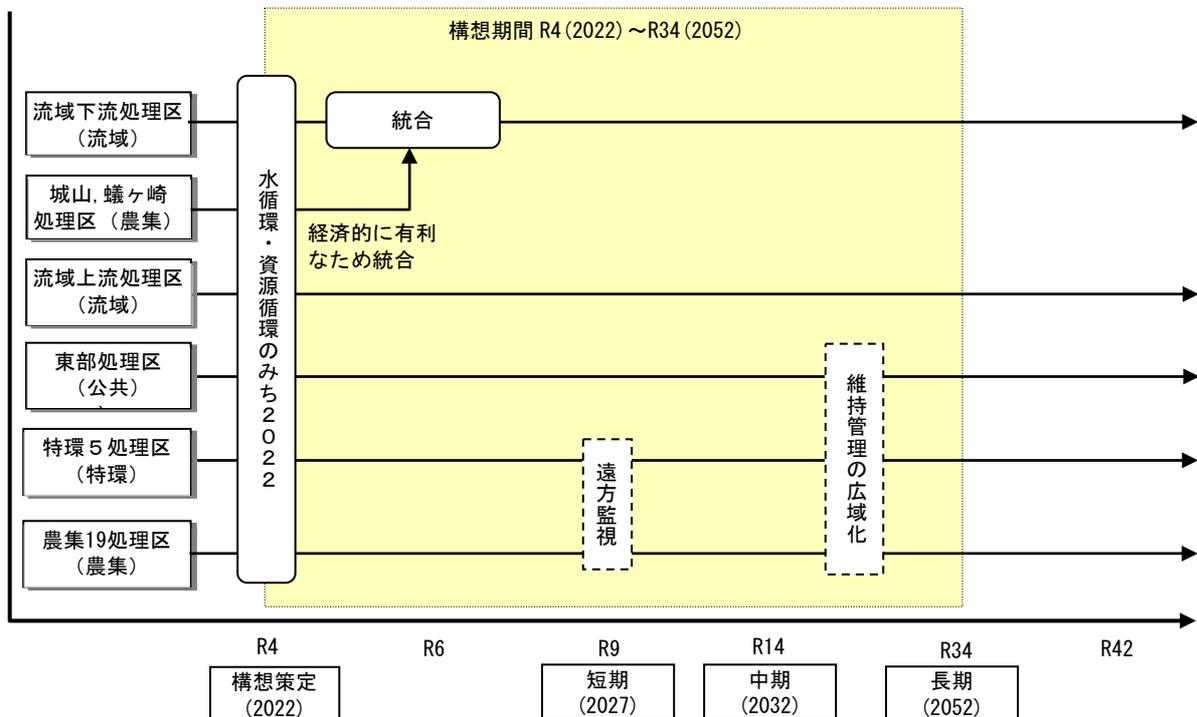
⑥ 経費回収率(%)：0.0→16.7→33.3→100
単年度経費回収率100%の達成を目指します。

アクションプランへの取組

- ・未普及地域への取り組み
- ・浄化槽整備に関する取り組み
- ・バイオマス利活用に関する取り組み

施設計画のタイムスケジュール

長野市では、経営計画に基づき構想の具現化及び目標達成のため、短期、中期、長期及び超長期にわたっての施設計画等のタイムスケジュールを以下のとおりとしています。



住民参画への取組

下水道は市民生活に関わる重要施設ですが、普段は目に触れるものではないことから、日常生活では意識されることが少ないと思います。そこで、下水道などの水環境学習のための出前講座・出前教室の開催、また下水道整備促進についての啓蒙活動と下水道に対する理解、関心を深めるため、施設見学等行っております。

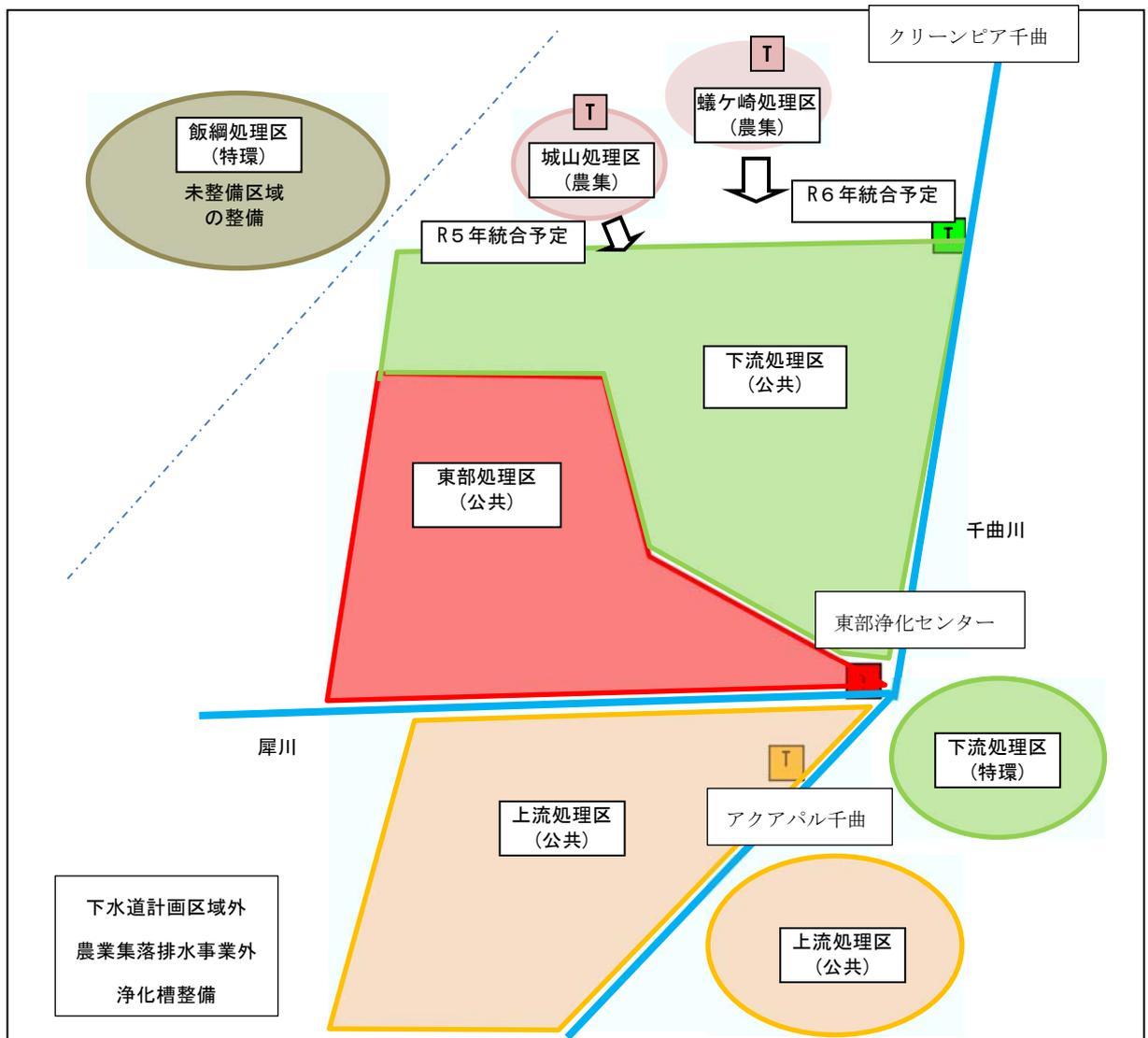
長野市『生活排水エリアマップ 2022』

令和4年度策定

長野市の生活排水施設整備は、生活環境の改善や公共用水域の水質保全を目的として、昭和28年の公共下水道事業から整備を開始しました。

生活排水エリアマップ2022では、持続可能な生活排水施設の観点から経営計画を長期にわたって検討した上で、施設配置や統合などを含め将来のマップを作成しました。

生活排水エリアマップ 2022 (概要図)



■「生活排水エリアマップ 2022」の概要

- 【短期】
 - ・城山処理区を下流処理区と統合（維持管理費の削減による経営の合理化）
 - ・蟻ヶ崎処理区を下流処理区と統合（維持管理費の削減による経営の合理化）
- 【中期】
 - ・公共下水道、合併浄化槽等の整備による未普及地域の解消

■将来人口と整備手法別人口割合

人口は、平成12年の38万8千人をピークに人口減少・少子高齢化社会が進展し、令和2年度末には37万2千人まで減少しました。また、令和7年度末には36万4千人、令和34年度末には29万6千人と推計されています。

汚水処理施設は、公共下水道事業については早期整備完了を目指し、浄化槽事業については平成23年度から市町村設置型を全市に拡大し、整備を推進しています。農業集落排水事業は整備が完了しています。

整備手法別人口割合は、公共下水道事業96%、農業集落排水事業2%。浄化槽事業2%となっています。

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組

今回の構想では、短期（令和9年度）までをアクションプランと位置付け、人口減少の時代に適した未普及地域の整備推進を図ることとしています。

(2) 浄化槽整備に関する取組

- ・浄化槽区域の水洗化促進を図ります。
- ・市町村設置型浄化槽事業を推進します。

生活排水施設の統合について

農集処理施設

- ・統合検討を行い、経済的に統合が有利な処理区は廃止して、隣接の処理区に統合する。
- ・統合しない処理場の躯体は、長寿命化対策などで延命をする。
- ・延命しても処理場自体の更新が必要な場合、改めて統合検討を実施し、小型化した処理場に更新にするか統合するか判断する。

防災・減災対策への取組

■地震対策へ向けた取組

(1) 地震被害への取組

・処理場が被災した場合、公衆衛生上の問題や交通障害の発生など、市民の生活に関わる重大な影響が生じる恐れがあるため、耐震診断結果に基づき、緊急性の高い施設から耐震化を行います。

・汚水管路については、ストックマネジメント計画に基づき管路の老朽化対策として、管更生を行うことで耐震化を図っています。

(2) 浸水被害への取組

・浸水被害の早期解消・軽減を図るため、雨水渠整備と水門遠隔操作システムなどを組み合わせた総合的な浸水対策を推進していきます。

・処理場、雨水ポンプ場について、令和3年度に策定した耐水化計画に基づき、防水板や防水扉の設置等による耐水化を行います。

(3) 防災・減災対策の取組

・本市では、災害時においても下水道の機能を確保するため、下水道BCP※（業務継続計画）を策定しました。策定された下水道BCPを基に災害時を想定した訓練及び点検を実施しており、今後も初動対応力の向上や職員のスキルアップを図ります。

長野市『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

長野市の生活排水施設から発生する汚泥（バイオマス）は、公共下水道ではセメント原料としてセメント工場に搬出され、農業集落排水及び浄化槽汚泥はコンポスト化されています。

「バイオマス利活用プラン2022」では、バイオマスの利活用推進を目指します。

長野市におけるバイオマス利活用プラン

■汚泥処理の現状

- ・流域下水道汚泥処理事業により、平成28年度からアクアパル千曲へ脱水汚泥の全量をトラック輸送し焼却しています。焼却灰はセメントの原料として有効利用されています。
- ・農業集落排水処理施設及び浄化槽の汚泥は、コンポストとして有効利用されています。

長野市バイオマス利活用アクションプラン

- ・東部浄化センター、特環5処理施設の脱水汚泥を焼却した灰は、今後もセメント原料として有効利用していきます。また農業集落排水処理施設及び浄化槽の汚泥は、今後もコンポストとして有効利用していきます。

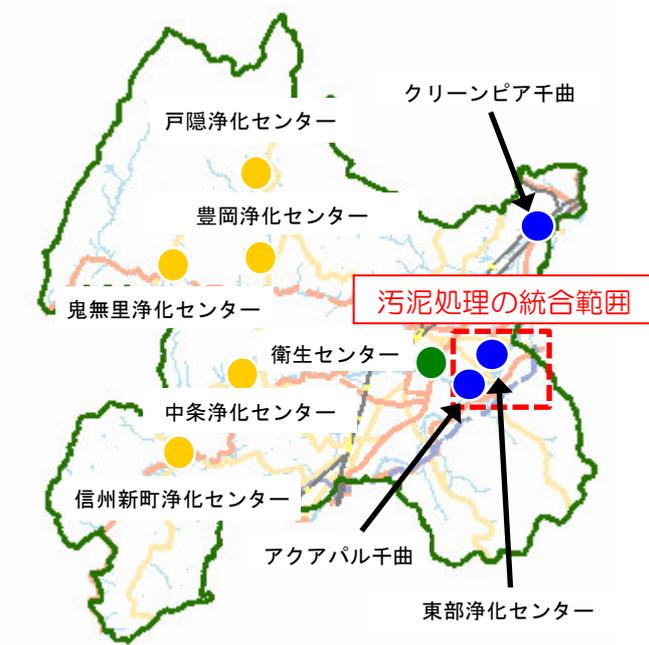
「長野市」バイオマス発生量予測

下水道汚泥は、下水道の面整備の進捗及び水洗化率の向上により増加しますが、人口減少の影響を受けることから、減少傾向が予測されます。

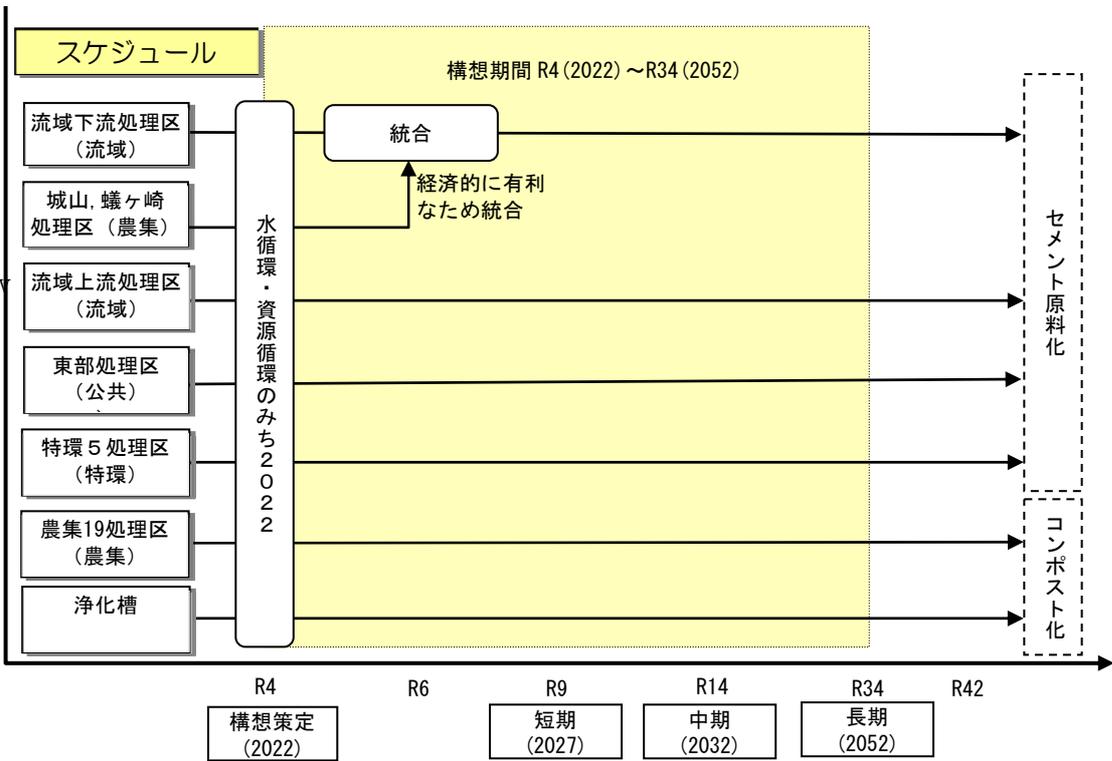
農集排汚泥も人口減少の影響を受けることから、減少傾向が予測されます。

浄化槽汚泥は、市町村設置型浄化槽事業の推進により短期的には増加しますが、その後横ばいとなります。

長野市における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
 - ・近接する東部浄化センター及びアクアパル千曲の焼却設備の統合
- バイオマスの利活用について
 - ・下水道汚泥は焼却後その焼却灰をセメント工場に輸送しセメント原料化
 - ・農集排汚泥及び浄化槽汚泥は衛生センターに輸送しコンポスト化



長野市『経営プラン2022』

令和4年度策定

長野市では、昭和34年に公共下水道が供用開始して以来、特定環境保全公共下水道および農業集落排水を含め30処理区が供用開始済みとなっています。その経営状況は、使用料収入のほか、一般会計からの繰入により賄われています。

このため、持続可能な経営を検討していく必要があり、平成31年に見直しを行った「長野市下水道事業経営戦略」における計画・収支予測を反映させた「経営プラン2022」に改定しました。

長野市における生活排水の経営計画

■経営計画

• 経営に関する現状把握

近年、下水道事業の経営を取り巻く環境は変化しており、長期の人口減少期を迎え、これまで下水道整備の進捗に伴い増加を続けてきた汚水量は今後は緩やかに減少していくことが見込まれています。

また、平成10年に開催された長野冬季オリンピックの前後に集中的に整備した下水道施設の老朽化が今後一斉に進むため、老朽化した施設の維持管理や改築更新に要する費用が増加していく見込みです。

建設の時代から維持管理の時代に移行しつつある中で、維持管理に係るコスト縮減を進めるとともに、水洗化を促進し、使用料収入の確保を図るなど健全経営に務めていく必要があります。

■管理経営の方法

• 現在の維持管理の方法と今後の見込み

従来は施設ごとの長寿命化計画に基づき計画的な改築を行ってきましたが、下水道施設を計画的かつ効率的に管理するため、平成30年度にストックマネジメント計画を策定し、改築・更新費用の平準化を図っています。今後もこの計画に基づき、適切な維持管理と改築更新を行います。

• 効率的、効果的な維持管理業務の検討

管路の重要度・管径・経過年数・利用状況等を考慮して、効果的かつ効率的な調査方法により調査を実施し、道路陥没の未然防止と確実な汚水の排除に努めます。

• 事業の効率化、最適化

農業集落排水処理施設について、施設の維持管理の効率化と更新費用の削減を目的に、公共下水道への接続や複数の農業集落排水事業の統合の検討を行い、それぞれの状況に適した統廃合を進めます。

■浸水対策

令和元年度東日本台風災害の被災の経験を踏まえ、東部浄化センター及び雨水ポンプ場の耐水化に取り組んでいきます。

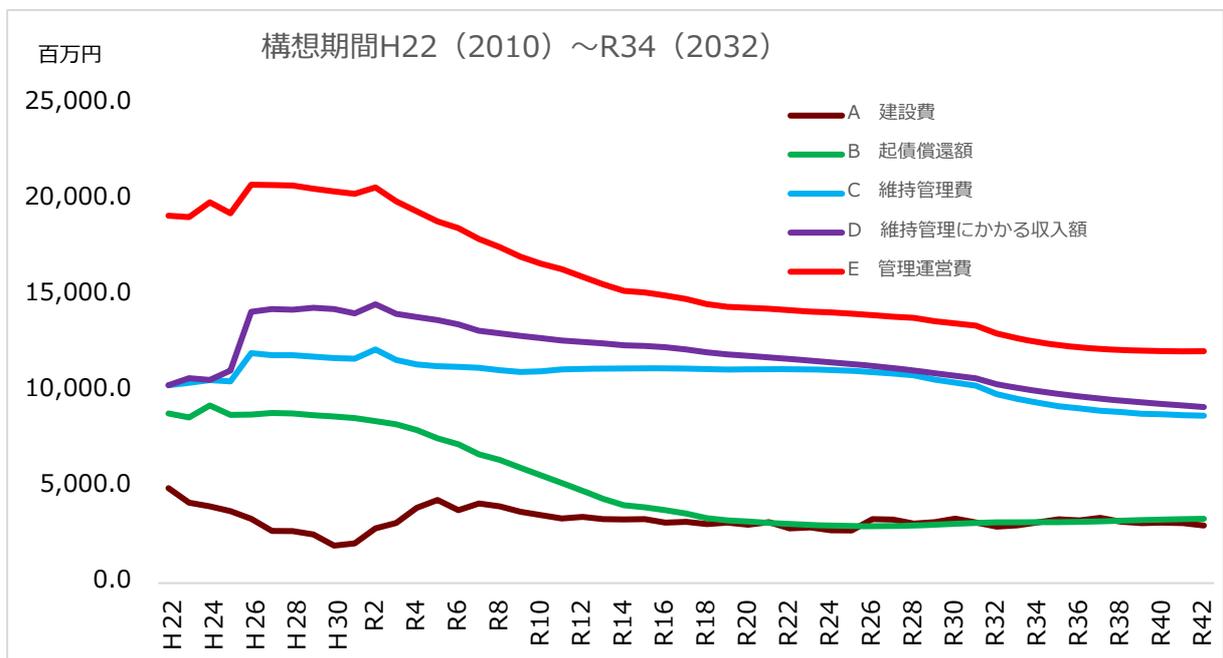
■浄化槽管理の方法

市町村設置型浄化槽事業を全市に拡大し、水洗化率の向上を図っています。また、申し出により、個人で設置した既設浄化槽を上下水道局に随時移管し、管理の適正化を図っていきます。

長野市経営計画アクションプラン

令和4年度に長期財政シミュレーションを行い、長野市下水道事業経営戦略の見直しを行います。

経営計画



経営基盤の向上対策

• 建設改良費の平準化

整備の推進に伴い、急速に増大した施設を適正に管理し、その機能を安定的に確保するには、長寿命化や改築更新に要する多額の費用が必要になるため、事業の実施に当たっては、優先順位を付け、事業費の平準化を図ります。

• 水洗化率向上

下水道未接続者に対しては、水洗化工事費用に対する支援制度を周知するとともに、未水洗の理由など実情を十分把握した上で下水道への接続を促し、使用料収入の確保を図ります。

• 広報活動の充実

上下水道局のホームページにて、下水道10年ビジョン、ストックマネジメント計画、経営戦略等の各種計画を公表するとともに、経営戦略の目標に対する進捗状況、決算等の財務状況をお知らせしていきます。

現状把握と効果検証

■長野市「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	95.2	94.5	A指標は、概ね目標通り進んでいます。	A指標は、当初目標どおりに進めます。
①:管路のテレビカメラ調査実施率	76.2	78.9	①指標は、目標を上回っております。	浸水被害対策率を新規指標として設定します。
B:環境改善指数	71	67	B指標は、目標を下回っています。	B指標は、現況に併せて目標の見直しを検討します。
②:浄化槽の法定検査実施率	56	76.5	②指標は、目標を上回っています。	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	100	100	C指標は、目標どおり進んでいます。	C指標は、当初目標どおりに進めます。
③:環境学習実施率	50	45	③指標は、目標の90%以上で、整備が進んでいます。	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	100	97.8	D指標は、目標の95%以上で、整備が進んでいます。	D指標は、現況に併せて目標の見直しを検討します。
④:公共下水道の面整備率	100	95.3	④指標は、目標の95%以上で、整備が進んでいます。	浸水対策率を新規指標として設定します。
E:バイオマス利活用指数	98.6	100	E指標は、目標を上回っており、汚泥の肥料としての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:エネルギー消費(電力使用料)原単位削減率	42.8	114.1	⑤指標は、目標を上回っています。	⑤指標は、当初目標どおりに進めます。
F:経営健全度	83	78	F指標は、目標を下回っています。	F指標は、現況に併せて目標の見直しを検討します。
⑥:有収率	94	86.4	⑥指標は、目標を下回っています。	経費回収率を新規指標として設定します。

