

茅野市『水循環・資源循環のみち2022』構想 令和4年度策定

茅野市は、八ヶ岳連峰に象徴される豊かな自然環境に恵まれ、人と自然が共生しながら縄文以来の文化を築き発展してきました。

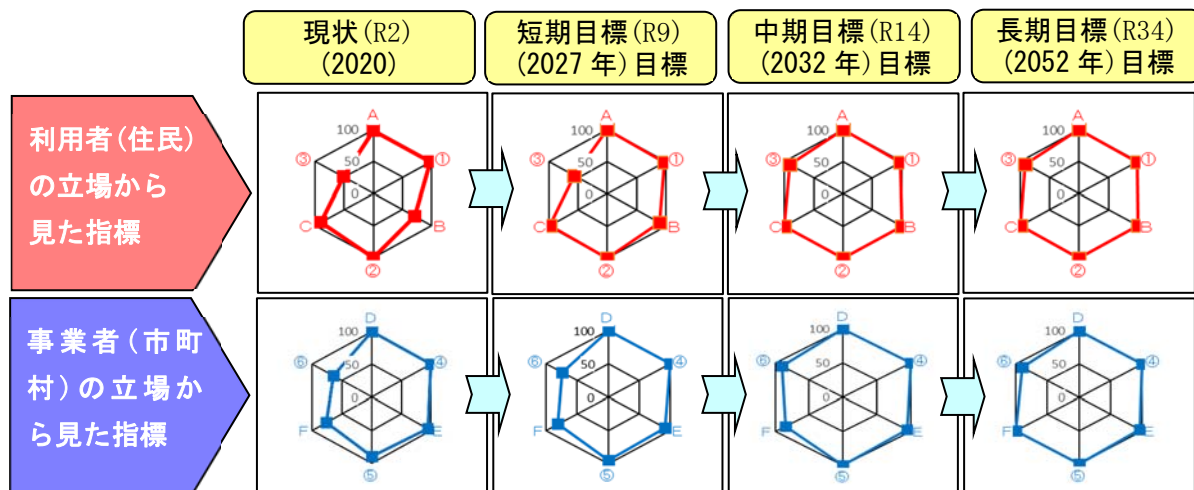
この自然環境や水環境を後生に残すため、昭和49年度から下水道整備等を進めてきましたが、人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

また、生活排水施設である下水道は、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年先を見据えた経営計画に基づき、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「茅野市 水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

茅野市の指標と目標

茅野市では、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。



■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(%)：97.5→100→100→100 【県下統一指標】

※下水道整備と合併浄化槽の設置等により水洗トイレを利用できる人口の割合を示しています。長期目標として全ての方が利用できることを目指します。

① 下水道普及率(%)：97.2→98.1→98.2→98.3

※下水道を利用可能な人口を示す指標で、長期目標として市内の98.3%の人口が利用可能なように整備を進めます。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B 環境改善指数(%)：71.0→89.0→100→100 【県下統一指標】

※身近な河川等について、市民とともに水環境が改善していることを実感できる事業を検討し推進します。

② 水質基準達成度：100→100→100→100

※豊かな水資源保全のため、水質状況を確認します。

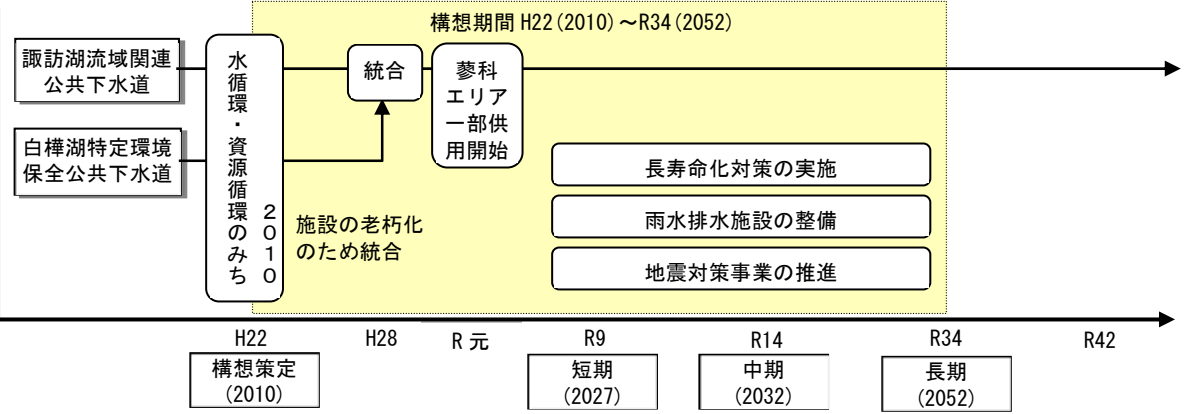
市内主要河川の水質検査の結果、BODの水質環境基準達成率

(3) 生活との関連性を表す評価項目
 C 情報公開実施指数(%) : 90.4→97.8→100→100 【県下統一指標】
 ※茅野市が生活排水関係の情報をどのくらい発信しているかを示す指標で、長期の目標として市民が必要とする情報をすべて公開するようにします。
 ③一般会計繰入金削減率(%) : 51.7→57.0→91.0→91.0
 ※下水道事業に公費が投入されていますが、長期目標として平成20年度の金額と比較し91%の削減ができるように効率的な経営に努めます。

■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(%) : 99.6→100→100→100 【県下統一指標】
 ※汚水処理施設を使用可能な人口を割合で示すもので、中期目標として全市民が使用できるように事業を推進します。
 ④下水道接続率(%) : 99.4→100→100→100
 ※下水道整備区域内で実際に下水道を利用している割合を示す指標で、中期目標として100%接続が達成できるように事業を推進します。
 (2) 環境への貢献を表す評価項目
 E バイオマス利活用率(%) : 94.7→91.7→94.8→96.3 【県下統一指標】
 ※諏訪湖流域下水道の処理場で発生するバイオマスがどのくらい県内で利用されるのかを示したものになります。今後、県内で活用されるように努力します。
 ⑤消化ガス有効利用率(%) : 89.8→95.0→100→100
 ※処理場で発生する消化ガスがどのくらい再利用されているかを示す割合になります。
 (3) 経営改善の状況を表す評価項目
 F 経営健全度(%) : 76.0→81.0→85.0→100 【県下統一指標】
 ※経営の健全度を示したもので、長期目標として健全経営ができるように努力します。
 ⑥管理運営費回収率(%) : 63.8→74.0→90.0→90.0
 ※下水道の処理に係る維持管理費と資本費を下水道使用料でどのくらい賄えるかを示したものです。長期目標として管理運営費の90%が賄えるように健全経営に努めます。

施設計画のタイムスケジュール

茅野市では、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

- 従来までの取組みについて
- 河川の水質の現状について(河川の水質が24時間でどのように変化しているかを市民とともに調査を行っています。)
 - 身近な生き物調べ(市民とともに市内の身近な生き物がどのように変化しているのか調査し、メッシュ図に落として比較しています。)
- 今後へ向けた取組みについて
- 今後は、事業や経営状況を理解してもらうため、上水道と同じ運営審議会を設置し、経営状況、使用料改定について市民の参画を得ながら進めるように検討します。
 - 今後は、やっていることを知ってもらうため、見学会や説明会などの開催を検討します。

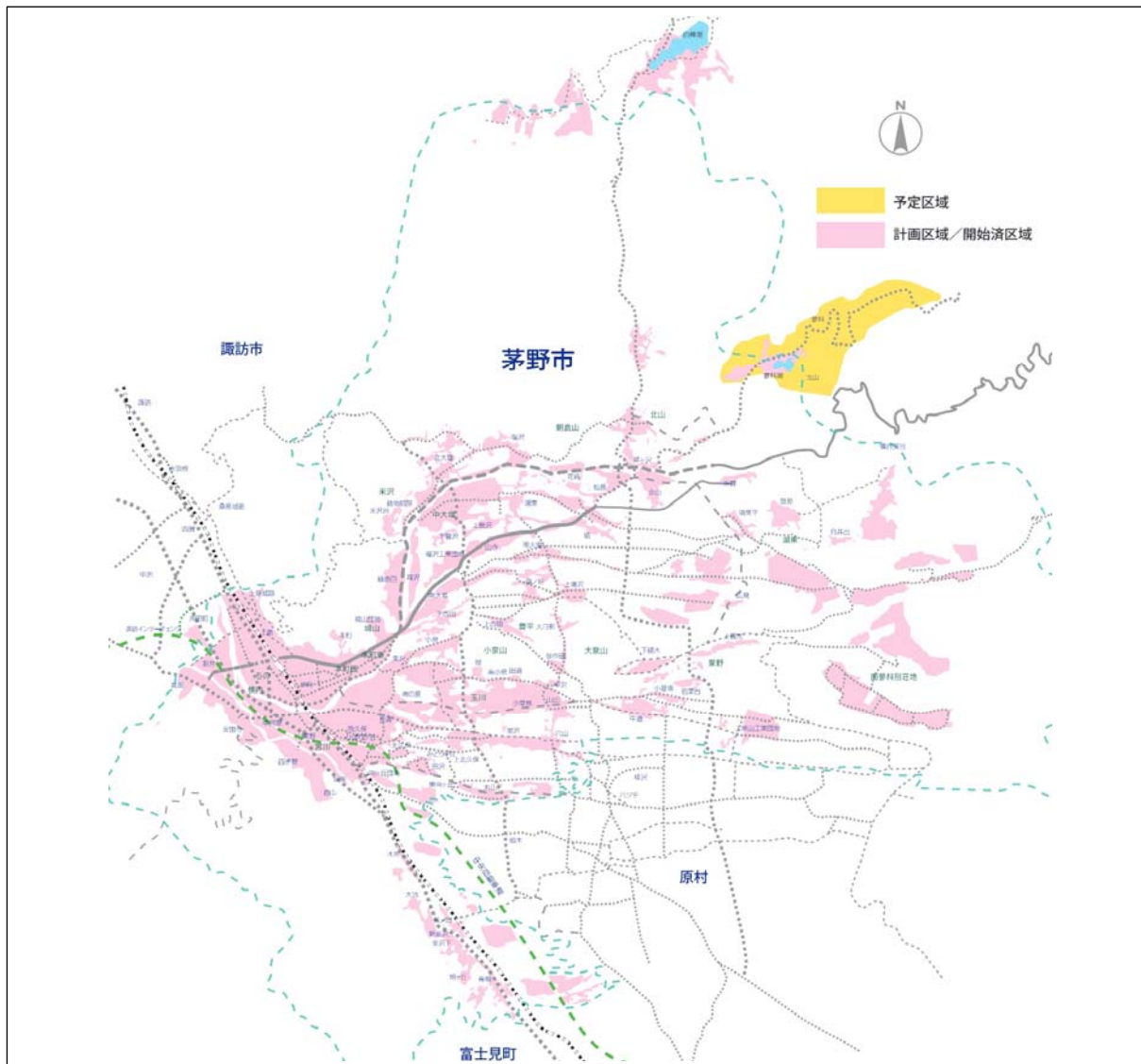
茅野市『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

茅野市の生活排水施設整備は、昭和49年の公共下水道事業から始まり、平成3年のエリアマップを基本とし、適宜状況の変化に対応した見直しを行い、整備が進んできました。

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。（なお、詳細図については、別添図を参照）

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】【中期】【長期】それぞれでストックマネジメント事業の実施と地震対策事業の推進を行うとともに上川流域治水関連の雨水事業に注力していきます。

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組み

- ・下水道の普及率は令和2年度末で97.2%に達しています。
- ・残っている未普及地域については、別荘地域や住宅が散在している等整備効果の低下が課題となっているため、地域の実情に応じた創意工夫や効率的な整備を進めます。
- ・また、市民の理解なしには事業を進めることが困難な場合もあるため、市民と対話をしながら進め、早期に整備できるように努力します。

(2) 浄化槽整備に関する取組み

- ・浄化槽の設置費用が多額なため普及が進んでいないのが現状です。
- ・そのため、市では合併浄化槽の普及を促進するため、要綱で補助金を交付するようになっています。

■アクションプラン

計画区分	事業	事業内容	1	2	3	4	5	6	7	8
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
施設整備	下水道	整備期間								
		(未普及地域) 普及率 (%)	97.2%	97.4%	97.4%	97.4%	97.5%	97.9%	97.9%	98.0%
	浄化槽	整備期間								
		普及率 (%)	2.4%	2.2%	2.2%	2.2%	2.1%	2.1%	2.1%	2.0%
汚水処理人口普及率			99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	100%	100%	100%

ストックマネジメント事業への取組み

■ストックマネジメントへの取組みについて

(1) スtockマネジメントへの取組み

- ・ストックマネジメント計画に基づき、点検・調査計画及び修繕・改築計画を策定し、施設全体の最適化およびライフサイクルコストの低減を図るため、優先順位を付け計画的な施設の維持管理を実施していきます。

地震対策事業への取組

■地震対策への取組について

(1) 地震対策への取組

- ・茅野市地域防災計画に基づき、茅野市下水道総合地震対策計画を策定しています。この計画の想定地震に対し緊急輸送路、重要幹線、防災拠点等に係わる施設について優先順位を付け、計画的な施設の耐震化を図ります。
- ・BCPを活用し施設の早期機能回復を目指した訓練、資材の調達および業者、関係機関との連携等の事前準備を行っていきます。

雨水事業への取組み

■雨水対策への取組みについて

(1) 雨水対策への取組み

- ・雨水事業計画に基づき、浸水実績箇所および浸水想定箇所について雨水施設の整備を段階的に実施し、浸水被害の軽減を図っていきます。
- ・近年の気候変動を踏まえて、雨水事業計画、浸水対策事業の検討と見直しを行っていきます。

茅野市『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

茅野市の生活排水施設系から発生する污泥（バイオマス）は、諏訪湖流域下水道の処理場で処理しています。

このため、「バイオマス利活用プラン2022」では、流域下水道と歩調を合わせて経費節減を図っていくとともに、県内市町村と共同しバイオマスの利活用、地産地消を目指すこととしています。

諏訪湖流域下水道におけるバイオマス利活用プラン

・污泥処理の現状

茅野市内の各家庭・事業所から下水道に排出された汚水は、すべてクリーンレイク諏訪（豊田終末処理場）へ集められ処理されています。下水道污泥は焼却施設で焼却されます。処理工程で発生した消化ガスは焼却施設の燃料として利用され、焼却により発生した熱は隣接の温水プールの熱源として、焼却後の焼却灰は民間事業者によりセメント原料として再利用されています。また、令和4年度からは消化ガスを利用した発電が民設民営方式で実施されています。

・污泥の有効利活用方法の検討

污泥や焼却灰からのリン回収に関わる技術的動向について注視し、検討するとともに、消化ガス回収の高率化の検討を行っていきます。

茅野市からのバイオマス発生量予測

	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
下水道污泥発生量	1560.1	1578.1	1575.2	1574.8	1572.4	1571.6	1570.7	1570.0

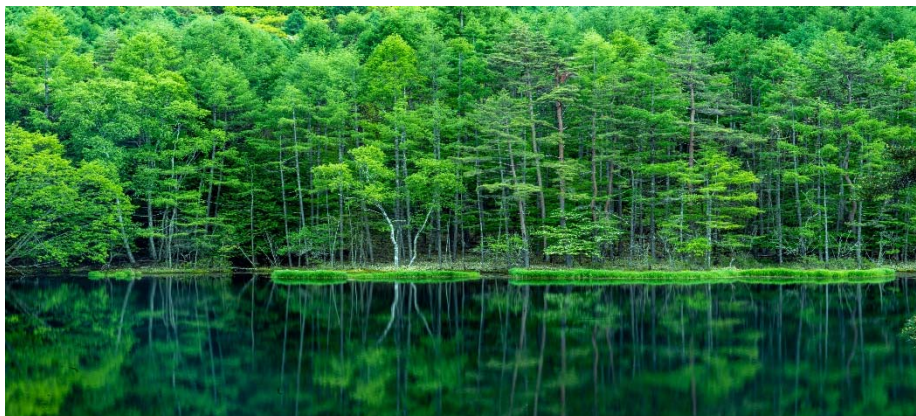
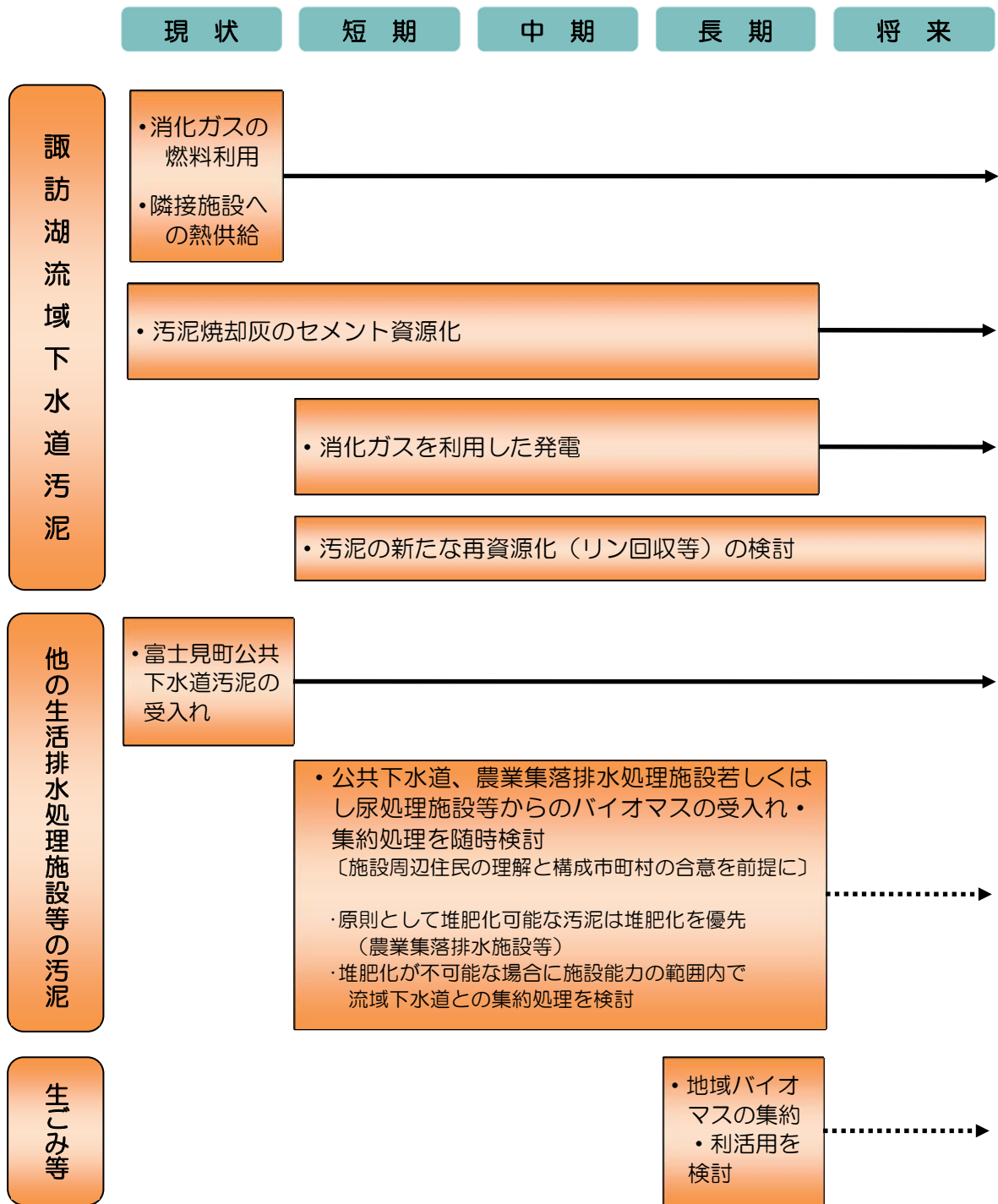
（単位：DS-t）

諏訪湖流域下水道の広域的なバイオマス利活用プラン

- 【短期】
 - ・污泥焼却灰のセメント資源化
 - ・消化ガスを利用した発電
 - ・污泥の新たな再資源化（リン回収等）の検討
- 【中期】
 - ・周辺の生活排水処理施設等からのバイオマス受入れについて随時協議
- 【長期】
 - ・地域バイオマスの集約・利活用を検討

長野県と諏訪湖流域7市町村による広域的な取り組みをしていきます。
（流域下水道のバイオマス利活用プランに協調していきます）





茅野市『経営プラン2022』

令和4年度策定

茅野市では、昭和55年度に公共下水道が供用開始して以来、令和2年度末現在では97.5%の市民が污水处理施設を利用できる状態にあります。その経営状況は、使用料収入の他、一般会計からの繰入金などにより賄われています。

このため、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。

茅野市における生活排水の経営計画

■茅野市の経営計画

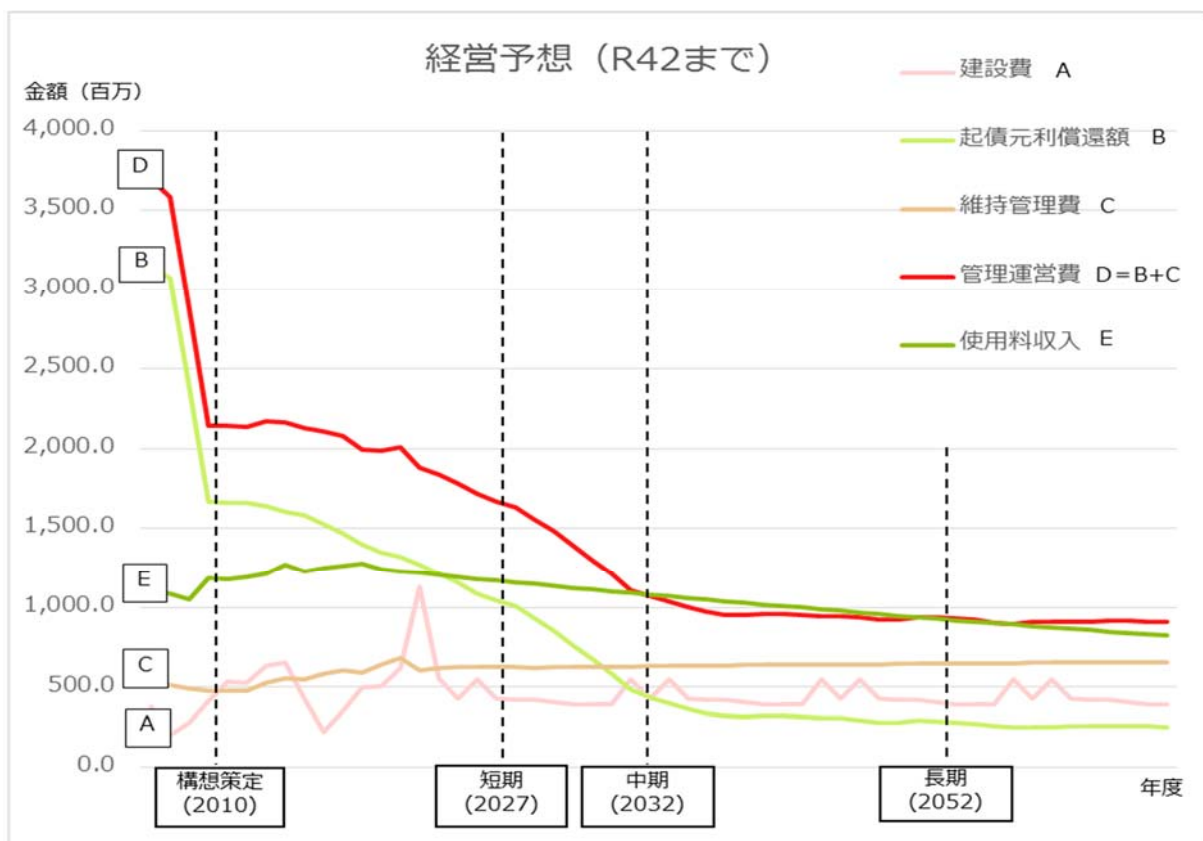
- ・現在、起債の元利償還金はピークを過ぎ、一般会計からの繰入金は毎年少なくなっています。
- ・中期的な収入予測は、人口の減少によりなだらかな減少になるものと予想されます。
- ・長期的には人口減少による使用料収入の減が見込まれますが、支出も年々減少することが予想されるため、使用料の改定は加味しない内容にしています。
- ・施設・経営両面からの経営の健全化を図るため、下水道施設の予防保全による施設設備の長寿命化や適切な維持管理を考慮したアセットマネジメントを実施します。

■管理経営の方法について

- ・今後は、改築・更新の時期になるが、長寿命化計画等により効率的に進めて、ライフサイクルコストの低減と事業費の平準化による後年度負担の軽減を図りながら進めます。

■浄化槽管理の方法について

- ・茅野市公害防止条例の規定により、特定施設である合併処理浄化槽から発生する公害の防止を図っていきます。



茅野市経営計画アクションプラン

■茅野市経営計画アクションプラン

- 適切な人員配置及び業務効率化、各種運営コストの縮減とともに使用料収入の確保に努め、今後の収入と支出の適正化を図り、長期的視野にたった健全な事業運営を行います。
- 当市の汚水を処理している長野県（諏訪湖流域下水道）への適正な財政負担と不明水削減による費用抑制により、今後の適正管理のための連携を図ります。なお、不明水削減対策については、老朽化による管渠の損傷等への対応として、下水道施設のストックマネジメントにより実施します。
- 下水道を持続的なものとするため、市民と事業者の協力のもと事業を進めていきます。そのため、ホームページや広報の充実や各種イベント等を通じ、下水道事業の見える化（下水道に対する理解促進）を図ります。

経営基盤の向上対策

■経営基盤を向上させるための取組について

- 現状の把握
令和2年度決算を基にすると、一人当たりの管理運営費が37,900円で負担額が23,300円になり、不足する分は一般会計からの繰入金（税金）により賄われています。
- 使用料の適正化への取組み
平成22年度の料金改定により使用料単価が汚水処理原価より高くなりましたが、今後も適正な維持管理のもとでの適正な使用料の改定を検討していきます。
- 集合処理区域での接続促進への取組み
無利子融資、未接続の家庭への訪問等を行い、接続率向上に向けて努力していきます。
- 経営の明確化への取組み
公営企業会計を導入したことにより経営状態を明確にすることができたので、決算書の公開をするなど、経営状態を広くお知らせするようにします。



まんやかに愛のあるまち

CHINO

茅野市

現状把握と効果検証

■茅野市「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(%)	99.5	97.5	A指標は、目標の99.5%に達していませんが近い数値になっています。	A指標は、当初目標どおりに進めます。
①:下水道普及率(%)	97.5	97.2	①指標は、目標の97.5%に達していませんが近い数値になっています。	①指標は、当初目標どおりに進めます。
B:環境改善指数(%)	77	71	B指標は、目標の77%に達していませんが近い数値になっています。	B指標は、当初目標どおりに進めます。
②:生ゴミリサイクル活用率(%)	91	-	②指標は、対象事業が廃止になったため数値化できません。	②指標は、新たな指標を設定して目標を達成できるように努めます。
C:情報公開実施指数(%)	93.8	90.4	C指標は、目標の93.8%に達していませんが近い数値になっています。	C指標は、当初目標どおりに進めます。
③:一般会計繰入金削減率(%)	30	51.7	③指標は、目標を大きく上回っています。	③指標は、令和7年の目標36%を55%に変更し、目標を達成するために一般会計との調整を行います。
D:汚水処理人口普及率(%)	99.6	99.6	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:下水道接続率(%)	99.4	99.1	④指標は、目標の99.4%に達していませんが近い数値になっています。	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(%)	91.5	94.7	E指標は、目標どおり進んでいます。	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(%)	95	89.8	⑤指標は、目標の95%に達していませんが近い数値になっています。	⑤指標は、当初目標どおりに進めます。
F:経営健全指数(%)	90	89	F指標は、目標の90%に達していませんが近い数値になっています。	F指標は、当初目標どおりに進めます。
⑥:管理運営費回収率(%)	65	63.8	⑥指標は、目標の65%に達していませんが近い数値になっています。	⑥指標は、当初目標どおりに進めます。

