

諏訪ブロック生活排水対策構想

1 地理的特徴

岡谷市、諏訪市、下諏訪町、茅野市、原村、富士見町から成る諏訪地域は、県内最大の湖である諏訪湖を中心に、八ヶ岳、蓼科高原、霧ヶ峰高原など変化に富んだ自然環境を備えた観光地として有名な地域です。自然の美しさに加えて、諏訪湖畔や蓼科の温泉があり、諏訪大社を中心に門前町や宿場町として栄えてきたこの地域には、近年では多様な美術館・博物館が集まり、多くの観光客を集めています。

2 生活排水処理とバイオマス利活用の現状と課題

【現状】

諏訪地域において発生した生活排水は、流域下水道1施設、公共下水道2施設、農業集落排水2施設及び合併処理浄化槽で処理されています。

下水道汚泥は諏訪湖流域下水道に集約され、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。

諏訪市及び茅野市の浄化槽汚泥及びし尿は中央アメニティパークで希釈処理された後、諏訪湖流域下水道において処理されています。また、原村及び富士見町の農業集落排水汚泥、浄化槽汚泥及びし尿は南諏訪衛生センターにおいて処理され、処理後の汚泥は焼却処分後、埋立処分されています。

【課題】

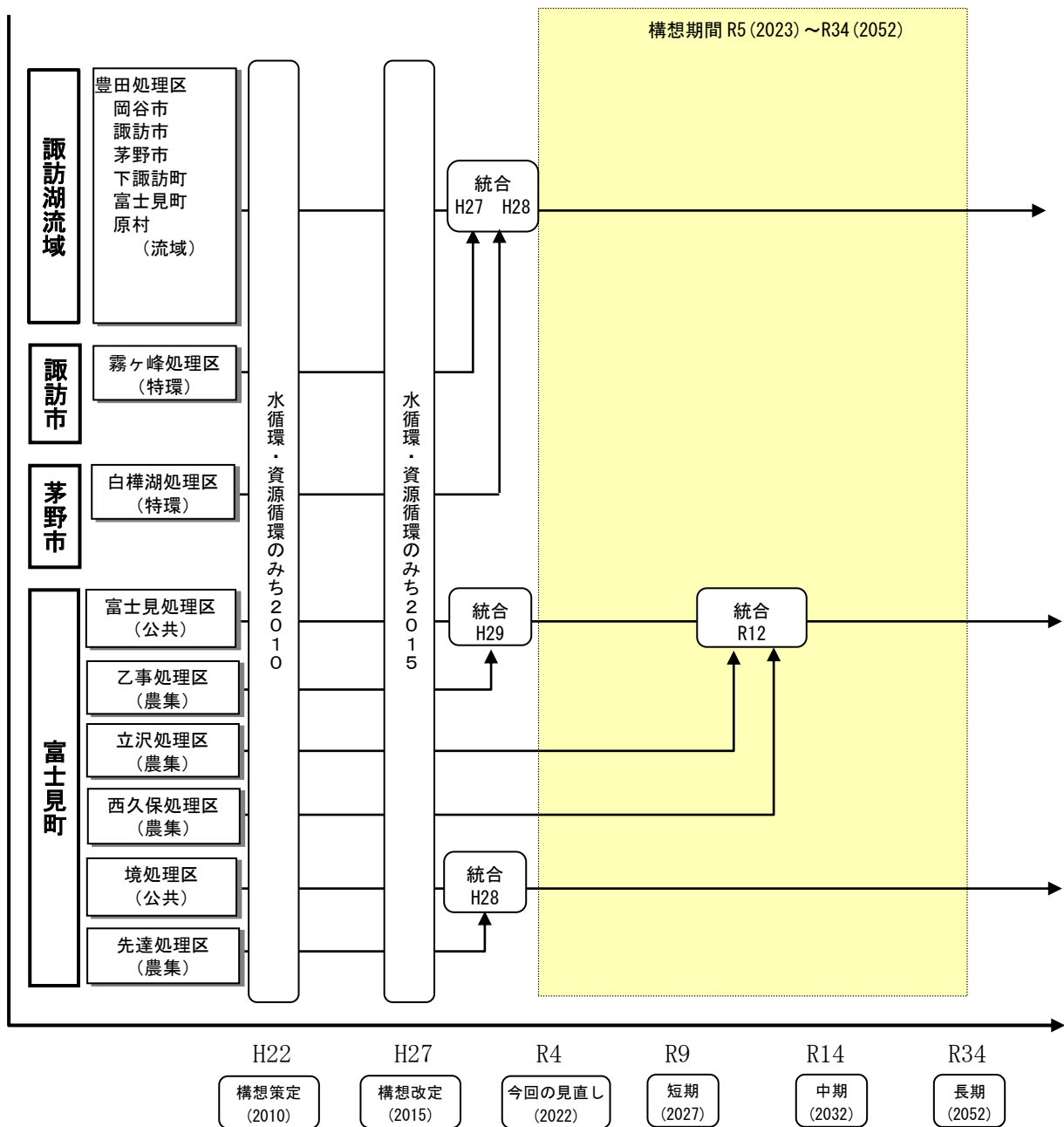
諏訪湖流域下水道では近年、処理水量に対する不明水の割合が高くなっているとともに、集中豪雨により一時的に処理能力を超える汚水流入があり、県・関係市町村が共同で調査や対策を行う必要があります。

人口減少による使用料収入の減少が見込まれることから、施設等の効率的な維持管理が求められています。

今後、管渠等の老朽化に伴う維持管理・改築等に係る費用が増大するとともに、人口減少により使用料収入が減少することが見込まれます。これらの影響により汚水処理原価の高騰が想定されることから、より効率的な経営を行う必要があります。

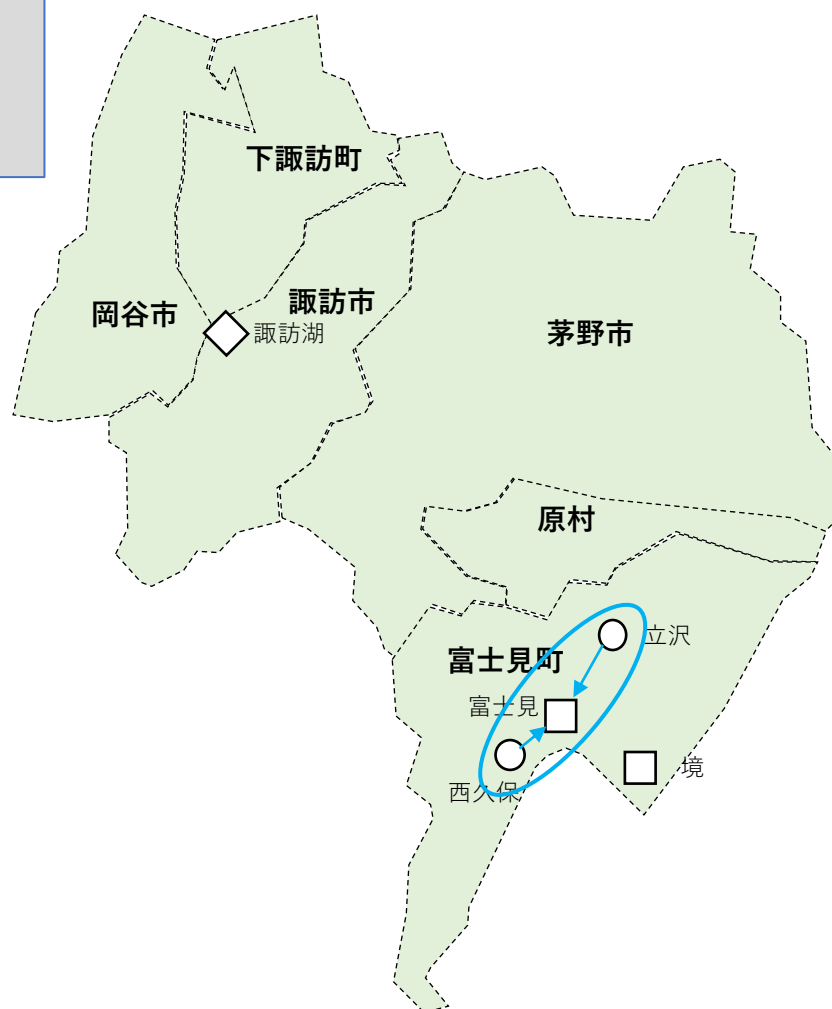
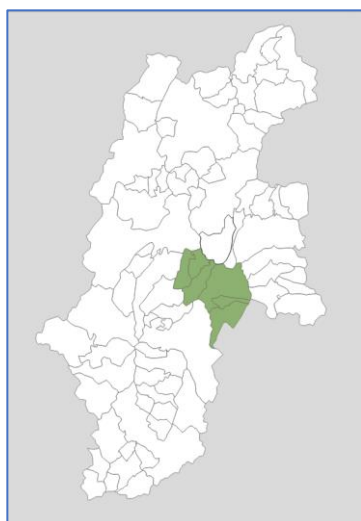
3 今後の広域化・共同化計画

諏訪地域における生活排水の大部分は諏訪湖流域下水道で処理されているため、排水処理施設の統廃合計画は、富士見町における農業集落排水施設の公共下水道への統合2件のみ計画されています。



注1：上記は処理場の統廃合のみを示したものであり、保守・管理や広域化・共同化に関する対策等は記載していません。
 注2：中・長期計画については構想段階のものも含めて記載しているため、確定したものではありません。

諏訪ブロック生活排水処理施設マップ



- ◇ : 流域下水道施設
- : 公共下水道施設
- : 農業集落排水処理施設
- 集約計画
 - : 現在 (2020→2022) 進捗中
 - : 短期、中期計画
 - : 長期的展望

注：中・長期計画の内容は、構想段階のものも含めて記載しているため確定したものではありません。

諏訪ブロック生活排水処理施設数の推移と計画

	市町村	施設種類	今までの取組			今回構想				備考
			H22 (2010)	H27 (2015)	基準年 R2 (2020)	現状 R4 (2022)	短期 R9 (2027)	中期 R14 (2032)	長期 R34 (2052)	
	岡谷市 諏訪市 茅野市 下諏訪町 富士見町 原村	流域下水道	1	1	1	1	1	1	1	
1	岡谷市	公共								
		特環								
		農集排								
		その他								
2	諏訪市	公共								
		特環								
		農集排								
		その他								
3	茅野市	公共								
		特環	1	1	0	0	0	0	0	
		農集排								
		その他								
4	下諏訪町	公共								
		特環								
		農集排								
		その他								
5	富士見町	公共	2	2	2	2	2	2	2	
		特環								
		農集排	4	4	2	2	2	0	0	
		その他								
6	原村	公共								
		特環								
		農集排								
		その他								
地域内の 全施設数	全体	流域	1	1	1	1	1	1	1	
		公共	2	2	2	2	2	2	2	
		特環	1	1	0	0	0	0	0	
		農集排	4	4	2	2	2	0	0	
		その他	0	0	0	0	0	0	0	

注1：現状値についてはR4(2022).4.1時点に稼働している施設数を、管理者からの聞き取り等により算出したものを示しています。

注2：中・長期計画については構想段階のものも含めて記載しているため、確定値ではありません。

諏訪ブロックの快適生活率及び経営健全度

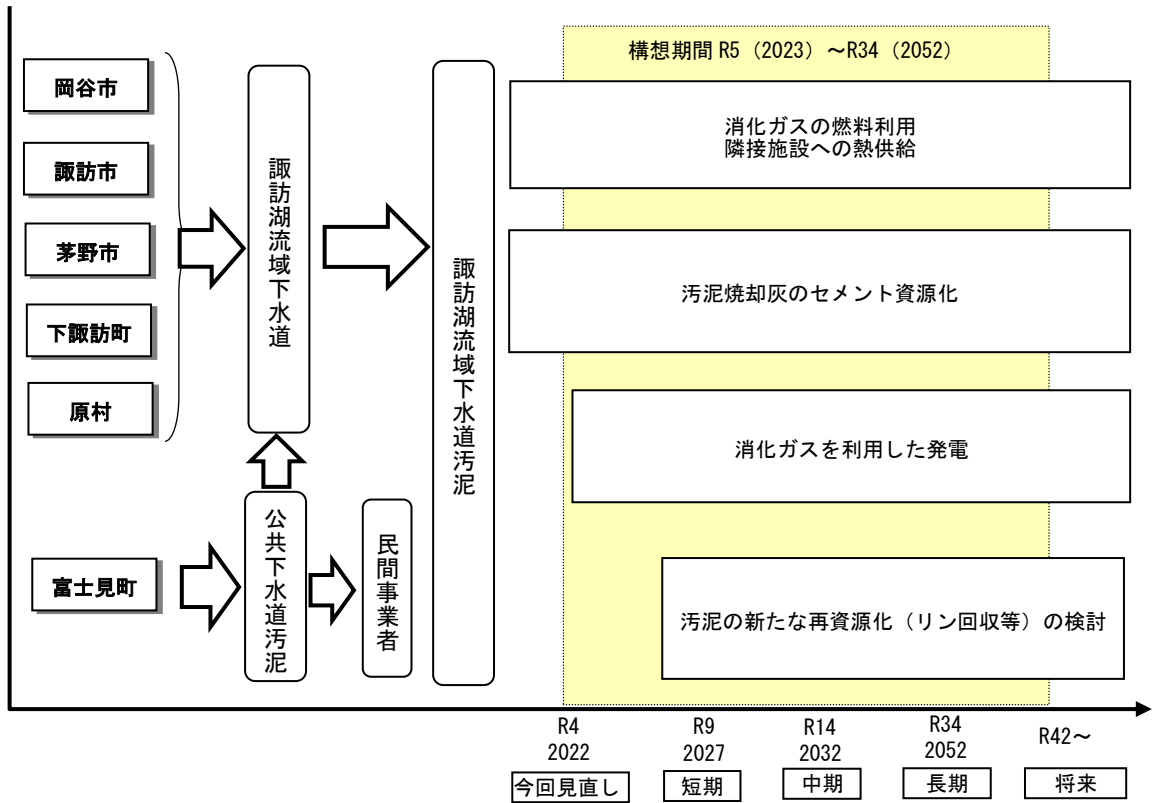
	市町村	快適生活率 (%)						備考
		これまでの実績			今後の目標			
		H23 (2011)	H27 (2015)	R2 (2020)	短期計画 R9 (2027)	中期計画 R14 (2032)	長期計画 R34 (2052)	
1	岡谷市	96.4	97.3	97.9	98.6	99.1	100.0	
2	諏訪市	98.1	97.9	98.9	99.1	99.2	99.6	
3	茅野市	96.8	98.1	97.5	100.0	100.0	100.0	
4	下諏訪町	96.3	96.7	98.2	98.6	98.8	99.9	
5	富士見町	91.4	84.4	90.8	99.6	97.4	97.4	
6	原村	92.4	97.2	91.3	90.0	90.0	90.1	
	平均	95.2	95.3	95.8	97.7	97.4	97.8	

注：快適生活率【(下水道等への接続人口+浄化槽設置人口)÷行政人口×100(%)】により比較表を作成しています。

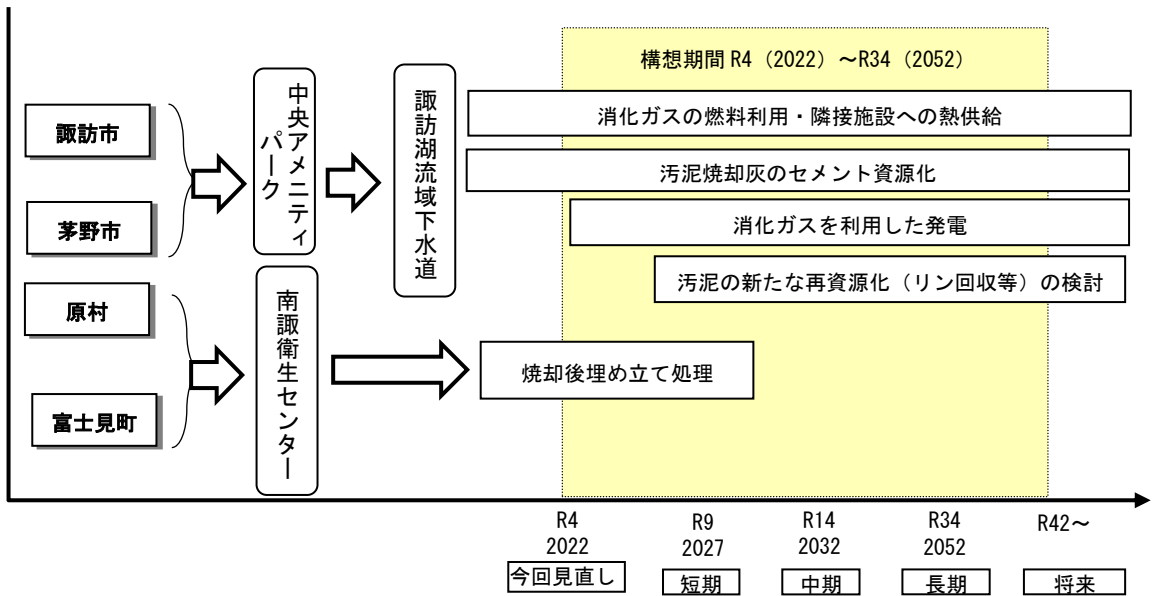
	市町村	経営健全度 (%) 【経営状況ポイント】						備考
		これまでの実績			今後の目標			
		H23 (2011)	H27 (2015)	R2 (2020)	短期計画 R9 (2027)	中期計画 R14 (2032)	長期計画 R34 (2052)	
1	岡谷市	70.0	73.0	74.0	80.0	85.0	100.0	
2	諏訪市	70	70	69	70	73	80	
3	茅野市	55	57	59	63	66	100	
4	下諏訪町	103	87	88	101	105	105	
5	富士見町	54	49	47	76	85	101	
6	原村	35	36	43	58	69	68	
	平均	64.5	62.0	63.3	74.7	80.5	92.3	

注：市町村構想におけるF値と異なり、経営状況ポイント【使用料収入÷(起債元利償還金+維持管理費)】により比較表を作成しています。

○ 下水道汚泥

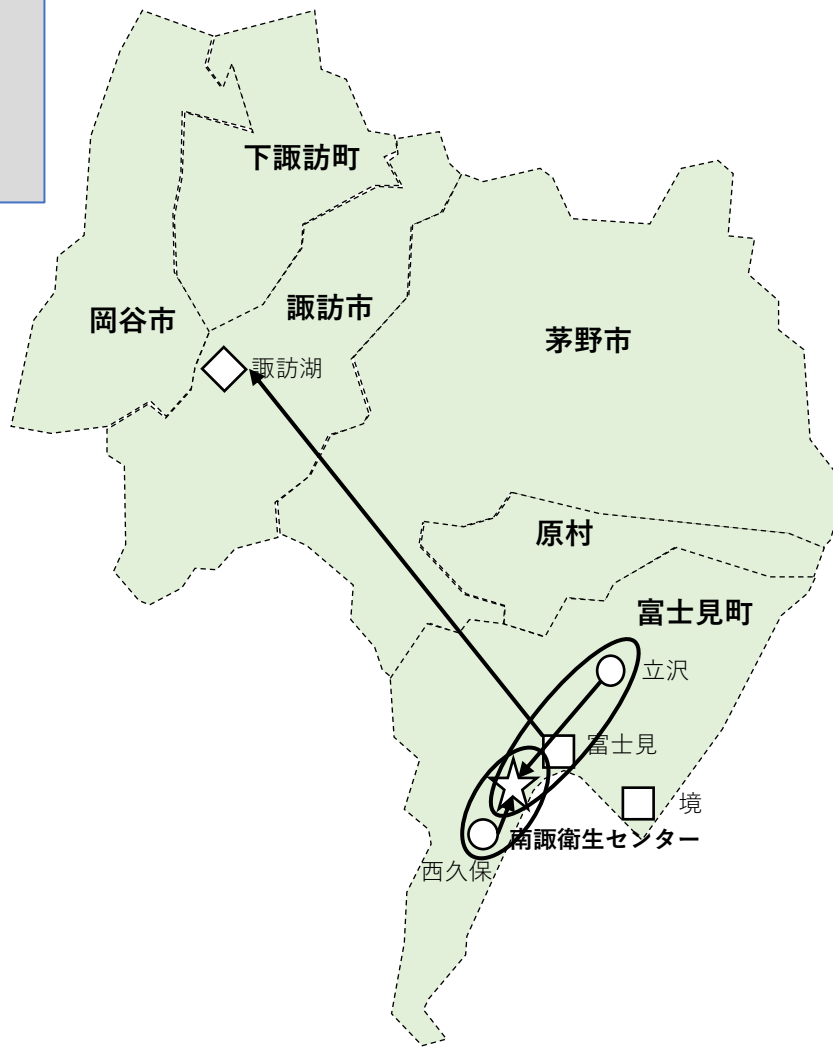


○ 農集排汚泥・浄化槽汚泥・し尿



注：中・長期計画については構想段階のものも含めて記載しているため、確定したものではありません。

諏訪ブロックバイオマス利活用マップ



- ◇ : 流域下水道施設
 - : 公共下水道施設
 - : 農業集落排水処理施設
 - ☆ : 一部事務組合
- 集約計画
- (solid black) : 現在 (2020→2022) 進捗中
 - (solid blue) : 短期、中期計画
 - (dashed blue) : 長期的展望

注：中・長期計画の内容は、構想段階のものも含めて記載しているため確定したものではありません。

諏訪ブロック 広域化・共同化実施メニュー

短期実施計画

		岡谷市	諏訪市	茅野市	下諏訪町	富士見町	原村	備考
	諏訪湖流域下水道	■	■	■	■	■	■	
	南諏衛生施設組合					■	■	汚泥処理の共同化
ハード連携	公共下水道の流域下水道への統合	/	◎	◎	/	—	/	
	農業集落排水の流域下水道への統合	/	/	/	/	—	/	
	公共下水道同士の統合	/	/	/	/	—	/	
	農業集落排水同士の統合	/	/	/	/	—	/	
	農業集落排水の公共下水道への統合	/	/	/	/	○	/	
	農集排汚泥・浄化槽汚泥の下水道受入れ	—	—	—	—	—	—	
	し尿の下水道受入れ	—	—	—	—	—	—	
	汚泥処理の広域化	—	—	—	—	○	○	
ソフト連携	維持管理業務の広域化・共同化	—	—	—	—	—	—	
	水質検査・特定事業所排水指導の共同化	—	—	—	—	—	—	
	危機管理の共同化	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害時支援ルール策定済み 【諏訪ブロック】
	公民連携の推進	—	—	—	—	—	—	
	D X の推進	—	—	—	—	—	—	
	人材育成・技術研修等の共同化	○	○	○	○	○	○	

中・長期実施計画（将来構想を含む。）

		岡谷市	諏訪市	茅野市	下諏訪町	富士見町	原村	備考
	諏訪湖流域下水道	■	■	■	■	■	■	
	南諏衛生施設組合					■	■	
ハード連携	公共下水道の流域下水道への統合	/	◎	◎	/	—	/	
	農業集落排水の流域下水道への統合	/	/	/	/	—	/	
	公共下水道同士の統合	/	/	/	/	—	/	
	農業集落排水同士の統合	/	/	/	/	—	/	
	農業集落排水の公共下水道への統合	/	/	/	/	○	/	
	農集排汚泥・浄化槽汚泥の下水道受入れ	—	—	—	—	○	○	
	し尿の下水道受入れ	—	—	—	—	—	—	
	汚泥処理の広域化	—	—	—	—	○	○	
ソフト連携	維持管理業務の広域化・共同化	—	—	—	—	—	—	
	水質検査・特定事業所排水指導の共同化	—	—	—	—	—	—	
	危機管理の共同化	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害時支援ルール策定済み 【諏訪ブロック】
	公民連携の推進	—	—	—	—	—	—	
	D X の推進	—	—	—	—	—	—	
	人材育成・技術研修等の共同化	○	○	○	○	○	○	

凡例	
■	一部事務組合又は流域下水道の事業範囲
◎	実施済み
○	実施予定あり(一部完了で拡大予定を含む。)
—	実施予定なし
/	該当なし

岡谷市『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

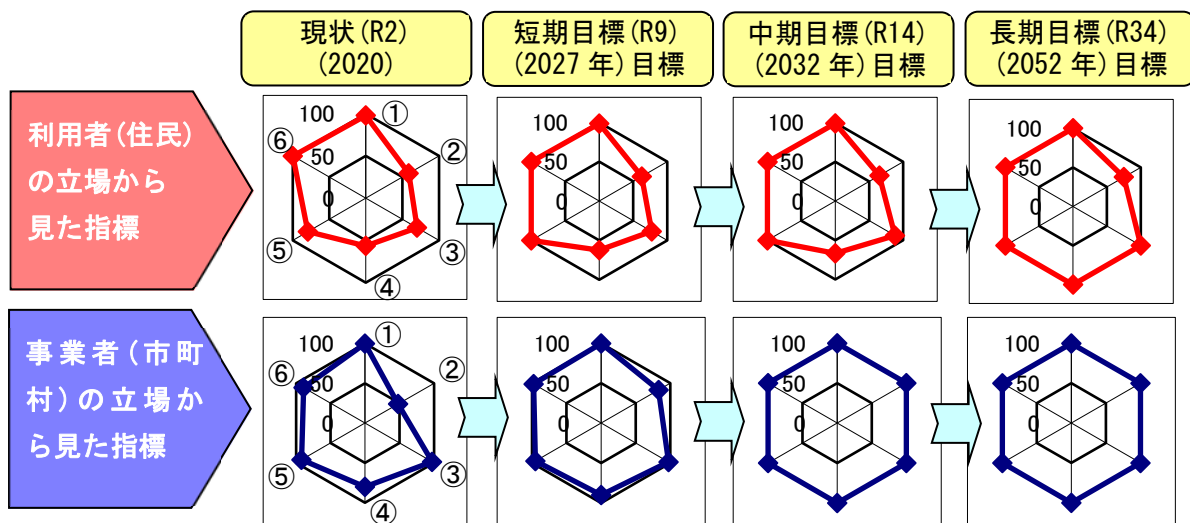
岡谷市は、諏訪湖と山々に囲まれた自然環境豊かな都市として、「シルク岡谷」といわれた製糸業のまちから精密工業都市へと発展してきました。一方、産業経済の発展に伴い諏訪湖の汚染が進み、浄化対策が急務となったことから、県による諏訪湖流域下水道事業が開始され、関係市町村とともに公共下水道を整備してきました。

岡谷市では、公共下水道の供用開始から40年以上が経過し、可住地における整備はほぼ完了しましたが、利用者の利便性や快適性を持続していくため、引き続き下水道施設の適切な維持管理を行う必要があります。また、近年の人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化に対し、生活排水体制の持続可能な運営が求められています。

このため、50年先を見据えた経営計画に基づき、生活排水施設の持続的な運営とともに、良好な水と資源の循環を目指して、生活排水対策の構想である「岡谷市 水循環・資源循環のみち2015」の見直しを行いました。

わが町の指標と目標

岡谷市では、構想の目標年度である令和34年度に向けて、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

- ①快適生活率(%)：97.9→98.8→99.1→100 【県下統一指標】
生活排水施設により快適な生活を楽しむことができる人口割合を示したものです。
- ②耐震化済管路率(%)：58.7→62.5→65.0→75.0
安全性の高い耐震化した下水道管路の割合。長期目標に向け耐震化率を高めます。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

- ③環境改善指数(%)：70→81→88→100 【県下統一指標】
市内河川等の水環境の改善状況を示す指標です。
- ④諏訪湖の水質監視地点の水質（COD（75%値、環境基準:100とした場合））56.6→68.2→70.0→100 諏訪湖水質を示す指標。長期目標を100として改善に努めます。

(3) 生活との関連性を表す評価項目

- ⑤情報公開実施指数(%)：79.2→100→100→100 【県下統一指標】
生活排水に関係する情報の公開状況を評価する項目です。
- ⑥下水道使用料の収納率(%)：99.7→99.7→99.7→99.8
市民に身近な下水道使用料の収納状況を示す指標。より高い収納率を目指します。

■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

- ① 汚水処理人口普及率(%)：100→100→100→100 【県下統一指標】
生活排水施設の各戸への普及状況を示した指標です。
- ② 長寿命化対策指数：48.0→83.0→100→100
老朽化した管路の更新状況を示した指標。中期目標を100として整備を目指します。

(2) 環境への貢献を表す評価項目

- ③ バイオマス利活用率(%)：94.7→98.0→98.9→100 【県下統一指標】
汚泥処理に伴うバイオマスの利活用状況を示した指標です。
- ④ 未整備解消指数：80.0→90.0→100→100
未整備地区の解消状況を示した指標。中期目標を100として整備を図ります。

(3) 経営改善の状況を表す評価項目

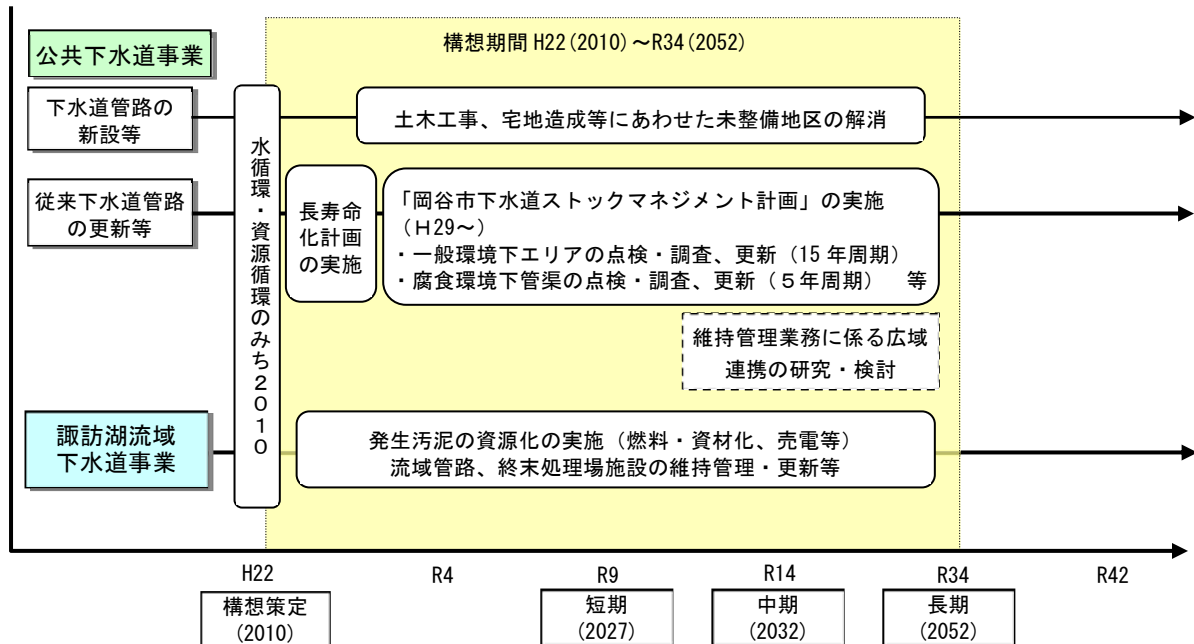
- ⑤ 経営健全度(%)：74.0→80.0→85.0→100 【県下統一指標】
生活排水に係る事業の経営状況を示した指標です。
- ⑥ 経費回収率(%)：89.0→97.7→100→100
汚水処理費を使用料で賄えるか示したものの。中期には回収率100%を目標とします。

アクションプランへの取組

- ・「生活排水エリアマップ2022」により、未普及地域や防災対策への取組を進めます。
- ・「経営プラン2022」により、「岡谷市下水道ストックマネジメント計画」に基づく下水道管路の点検・調査や、老朽管の更新等の取組を進めます。

施設計画のタイムスケジュール

本市では、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

- ・市民が委員となっている「岡谷市上下水道事業運営審議会」において計画への意見等を聴取し、引き続き市民意見を事業経営に反映するよう努めます。
- ・公共下水道の未接続世帯への戸別訪問を行い、下水道普及に係る支援制度を周知するとともに、接続に向け継続して世帯の意向を確認しながら普及を促進します。
- ・下水道の接続時や検査等の機会を捉え、排水設備工事事業者と連携しながら、適正な下水道使用について理解を得られるよう周知に努めます。

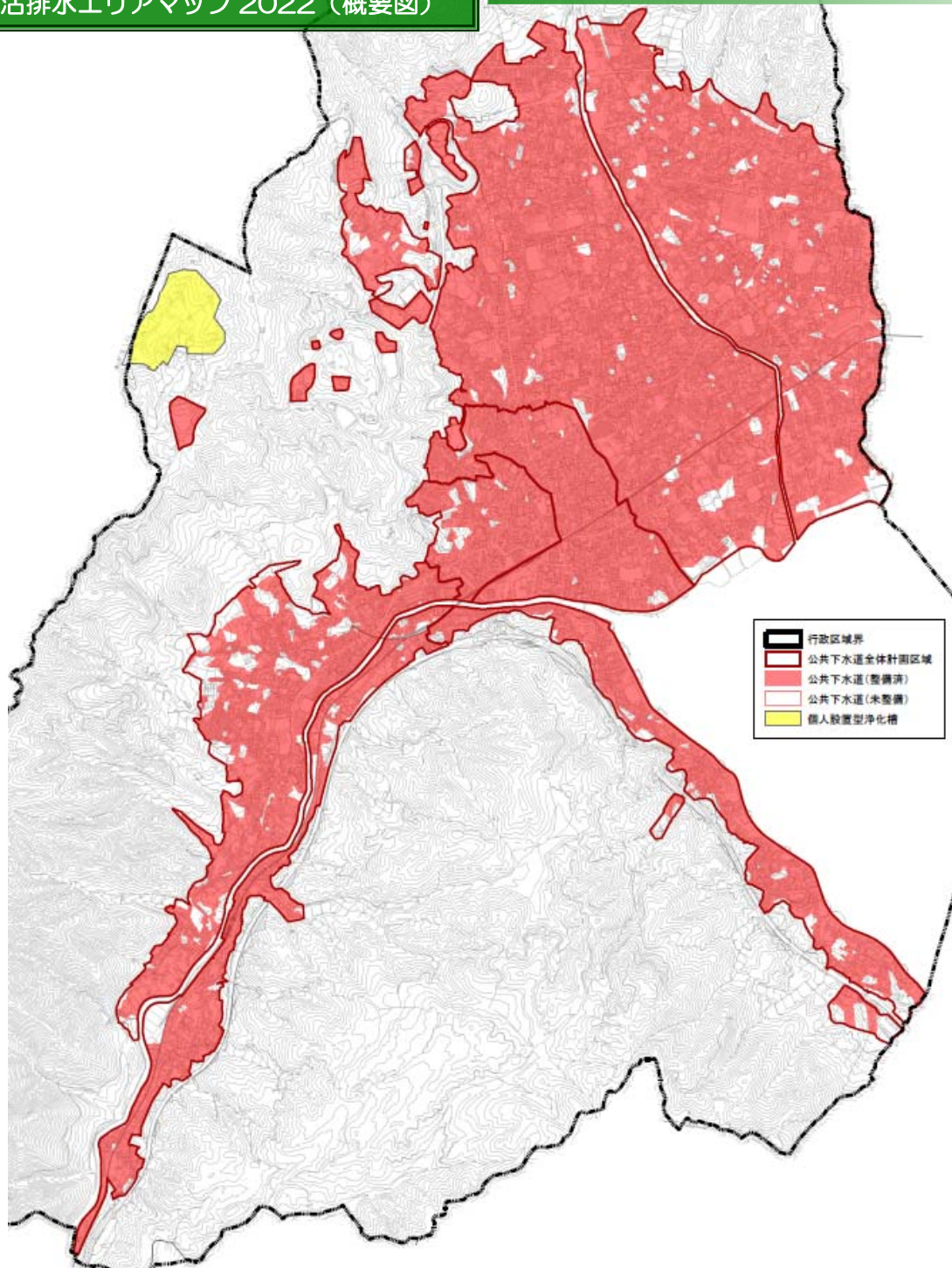
岡谷市『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

岡谷市の生活排水施設は、昭和47年に公共下水道事業基本計画を策定し、昭和54年10月に供用開始をして以降、順調に市内全域まで計画区域を拡大するとともに、計画に沿って公共下水道を中心に整備を進めてきました。現在、計画区域内の下水道普及率は、99.6%となり、市内における未普及地域は一部に限定されています。

岡谷市「生活排水エリアマップ2022」では、持続可能な生活排水施設整備の観点から市内の生活排水の状況を整理するなか、今後、市で実施する短期の取組（アクションプラン）等について記載しました。

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】下水道供用区域内における下水道未整備地区の解消、未接続世帯への普及促進
 県・関係市町村と連携した流域下水道終末処理場の維持管理
 現行計画に基づく下水道管路の耐震化、雨水渠の整備等の防災に向けた下水道施設の整備、下水道BCP等における取組の実施
- 【中・長期】流域下水道施設の効率的な施設運営についての検討
 防災に向けた下水道施設整備計画の拡充検討

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組

公共下水道の供用開始以降、順調に下水道の整備を行ってきましたが、低地で整備が困難な土地や道路に接していない土地等、下水道が整備されていない場所が点在しています。また、整備済である場所において、個々の事情により各世帯の排水設備が下水道に接続されていないところもあります。

このことから、以下の取組により下水道普及の促進に努めます。

- ・宅地造成、道路築造等の機会にあわせて下水道の整備を行い、土地所有者に対して下水道接続への周知に努めます。
- ・未接続世帯への定期的な戸別訪問を行い、支援制度を周知するとともに接続の意向を世帯に確認します。

(2) 浄化槽整備に関する取組

下水道が新たに整備された時でも、事情により直ちに下水道に接続できない場合があることから、庁内の部局が連携し、以下の取組を進めます。

- ・技術的に下水道への接続が困難な場合は、浄化槽の設置について助言指導を行います。
- ・浄化槽の更新の機会を捉え、下水道の接続について意向を確認し、検討を促します。

諏訪湖流域下水道との連携

- ・市内下水道の終末処理は、県及び関係市町村との共同施設である諏訪湖流域下水道終末処理場（クリーンレイク諏訪）で行われており、施設の維持管理は、県費及び関係市町村負担金を財源に行われています。
- ・終末処理場では、処理水量に対する不明水の割合が高くなっているとともに、近年の集中豪雨により一時的に処理能力を超える汚水流入があり、県・関係市町村が共同で課題に取り組む必要があります。
- ・これらから、平時における流域下水道施設の運営に加えて、不明水対策や大雨時の危機管理対応についても県・関係市町村との連携を深めます。

防災・減災対策への取組

(1) 地震被害想定への取組

- ・本市では「岡谷市下水道総合地震対策計画」を策定し、最大震度7の地震を想定した下水道施設の整備を進めています。令和7年度までに、緊急に対策が必要な管路の耐震化補強、マンホール浮上防止等の工事や、マンホールトイレの設置に取り組みます。

(2) 浸水被害想定への取組

- ・昭和59年度から雨水対策として対策事業を実施してきましたが、近年、集中豪雨による市街地の浸水被害が頻発しています。このことから、危険性が高い地域へ重点的に雨水渠を整備していますが、令和5年度までに現計画による整備の完了後、他地域に整備を拡充します。

(3) 防災・減災対策の取組

- ・災害等の発生時には、平成27年度に策定した「岡谷市下水道業務継続計画（下水道BCP）」により応急復旧体制を整える中で緊急措置を行い、速やかな復旧に努めます。
- ・下水道BCPは、当初策定して以降見直しを行い、随時更新をしています。今後も想定される事態に対応して更新作業を進めるとともに、計画の実効性を高めるため、県諏訪湖流域下水道事務所などと連携し、訓練の実施に努めます。

岡谷市『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

岡谷市の生活排水施設系から発生する汚泥（バイオマス）は、公共下水道と下水道以外の区分により処理され、汚泥はほぼすべて資源として有効活用されています。
 また、下水道以外のし尿を処理している湖北衛生センターでは、共同運営している市町により今後の整備のあり方について検討しています。
 岡谷市「バイオマス利活用プラン2022」では、バイオマスの現状と課題を整理し、バイオマスの利活用の方向性を記載しました。

岡谷市におけるバイオマス利活用の現状

(1) 下水道汚泥の処理状況

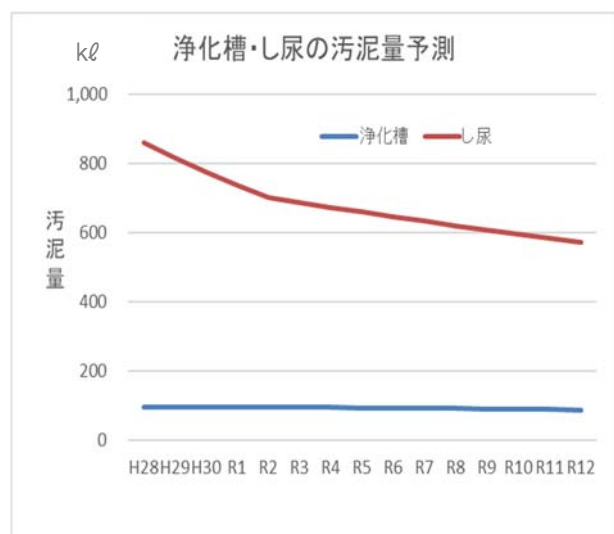
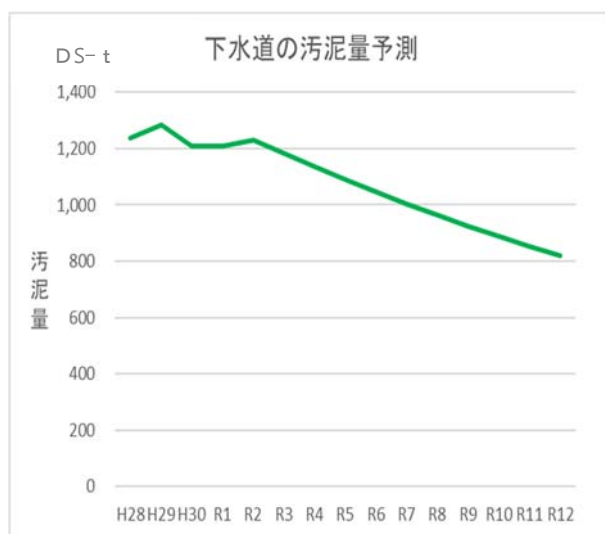
- 市内の下水道の終末処理は、諏訪湖流域下水道終末処理場（クリーンレイク諏訪）で処理され、下水道汚泥は資源化処理されています。
- 処理過程で汚泥の一部から生成した消化ガスは、汚泥焼却施設の燃料等として活用されています。また、汚泥の焼却熱は隣接施設の温水プールに活用されています。
- 汚泥の焼却灰は施設内の溶融結晶化炉で人工骨材化していましたが、民間事業者への委託により、令和3年度からセメント資源化しています。また、令和4年度から、民設民営の施設で消化ガスを燃料とした発電事業を行うことが予定されています。

(2) 下水道汚泥以外の汚泥処理状況

- 生活排水のうち、浄化槽・し尿から発生した汚泥は、下諏訪町・辰野町との一部事務組合（湖北行政事務組合）で運営している湖北衛生センターで処理しています。
- 湖北衛生センターでは、施設で脱水処理した汚泥を民間事業者へ委託し、資源化処理しています。

岡谷市におけるバイオマス利活用プラン

- 人口減少に伴い、発生汚泥も減少していくことが予想されます。また、湖北衛生センターでは、世帯の下水道接続が進んだことにより、処理量が減少している状況にあります。
- 湖北衛生センターは、平成3年の稼働から30年が経過し、一般的な耐用年数を迎えています。施設の延命化を令和元年度から実施していますが、今後は処理量の減少や設備の老朽化を踏まえ、構成市町により施設のあり方を検討していくことが必要となります。



岡谷市バイオマス発生量予測

- ・諏訪湖流域下水道終末処理場の汚泥量から算定した市内における下水道の汚泥量は、平成28年度には年間1,207DS-tでしたが、汚水量の減少に伴い減少すると予測されます。（下水道汚泥量の単位（DS-t）は、汚泥濃縮後の形態における汚泥中の固形分の重量）
- ・浄化槽・し尿の汚泥量についても、下水道の汚泥量と同様に、今後も減少が続くと予測されます。

岡谷市バイオマス利活用アクションプラン

- ・下水道汚泥の資源化については、県・関係市町村が連携を図り、活用方法を検討しています。引き続き県諏訪湖流域下水道・関係市町村との連携により、消化ガスの発電、脱水汚泥の焼却による熱利用、焼却灰の資源化など、利活用の促進を図ります。
- ・湖北衛生センターで脱水した汚泥は、民間事業者への委託により炭化处理する方法で資源化していますが、処理量が減少していることから、循環型社会に見合った施設のあり方を検討していく必要があります。

岡谷市『経営プラン2022』

令和4年度策定

岡谷市では、昭和54年に公共下水道を供用開始して以来、可住地における下水道整備はほぼ終了しており、下水道の維持管理業務が事業運営の中心となっています。また、その財源は、利用者からの下水道使用料収入のほか、一定のルールに基づく一般会計からの繰入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から、50年先の状況まで見通すなか、構想の策定目標年度の令和34年度までに実現可能な改善計画を検討した上で、「経営プラン2022」を策定しました。

岡谷市における生活排水の経営計画

○下水道事業

- 本市では現在、下水道管路の整備はほぼ完了し、既設の約293 kmの管路の維持管理を中心に事業運営をしており、事業の経費は下水道使用料で賄われています。
- 下水道管路の耐用年数を考慮すると、令和31年度から管路の更新工事を始めることが必要になりますが、事業開始当初から下水道整備を積極的に進めた経緯から、その更新には多大な経費がかかることとなり、財源の確保が必要となります。一方、管路の耐用年数は把握できていることから、計画的な点検・調査の上、管路の長寿命化を図り、管路更新工事を減らすことが可能となっています。これらより、下水道管路の計画的な維持管理を行い、費用の縮減・平準化を行うことが重要です。
- 本市では、平成23年度の「岡谷市下水道長寿命化計画」策定に加えて、国の制度改正に対応して、平成28年度に「岡谷市下水道ストックマネジメント計画」を策定し、計画的な管路の点検・調査等を実施していることから、本計画に基づき引き続き事業を実施します。

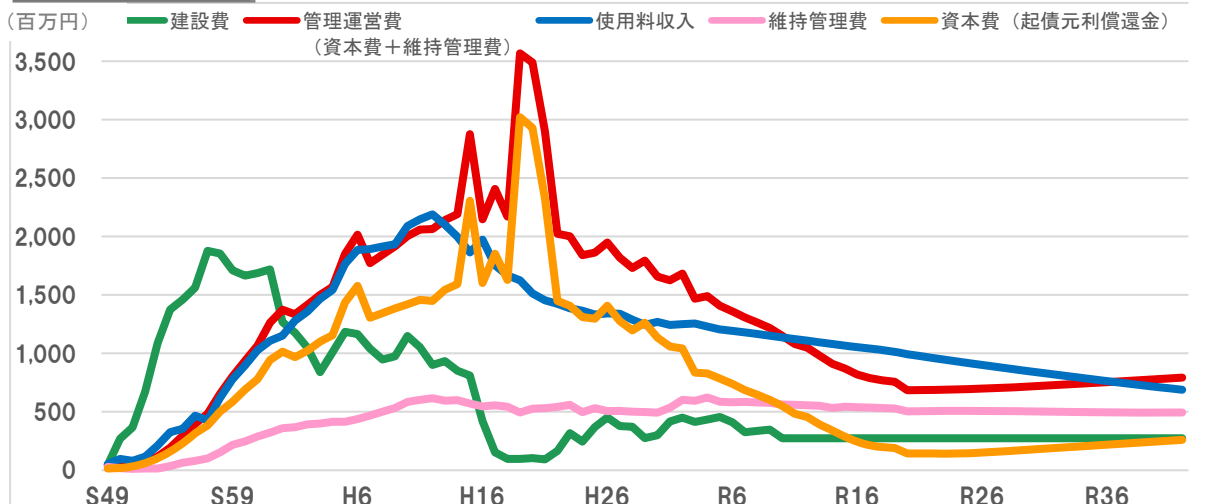
○浄化槽事業

- 浄化槽は個人設置となっていますが、下水道の整備済区域に設置されているものもあり、市・県諏訪地域振興局等が連携し、下水道管への接続について助言指導を行っています。

岡谷市経営計画アクションプラン

- 「岡谷市下水道ストックマネジメント計画」に基づき、下水道管の点検・調査の上、修繕や長寿命化を計画的に実施し、修繕費用（ライフサイクルコスト）を抑制するとともに、更新工事を減少させ、費用の縮減を図ります。
- 浄化槽については、引き続き市・県諏訪地域振興局等が連携しながら下水道への接続について助言指導を行います。

経営計画



広域化による管理経営

本市の公共下水道は、供用開始以来、諏訪湖流域下水道関連公共下水道の一つとして整備されており、下水道の汚水処理は流域下水道を構成する市町村とともに実施しています。近年では下水道への浸入水対策が課題となっており、県諏訪湖流域下水道事務所が中心となり関係市町村とともに対策の検討を始めています。

人口減少により使用料収入の減少が続くと見込まれることから、流域下水道施設の管理運営について関係市町村がいっそう理解を深めるとともに、相互に関係している公共下水道管についても、より効率的な維持管理方法をとるとともに研究していくことが重要となっています。これらから、以下について関係市町村とともに研究を進めます。

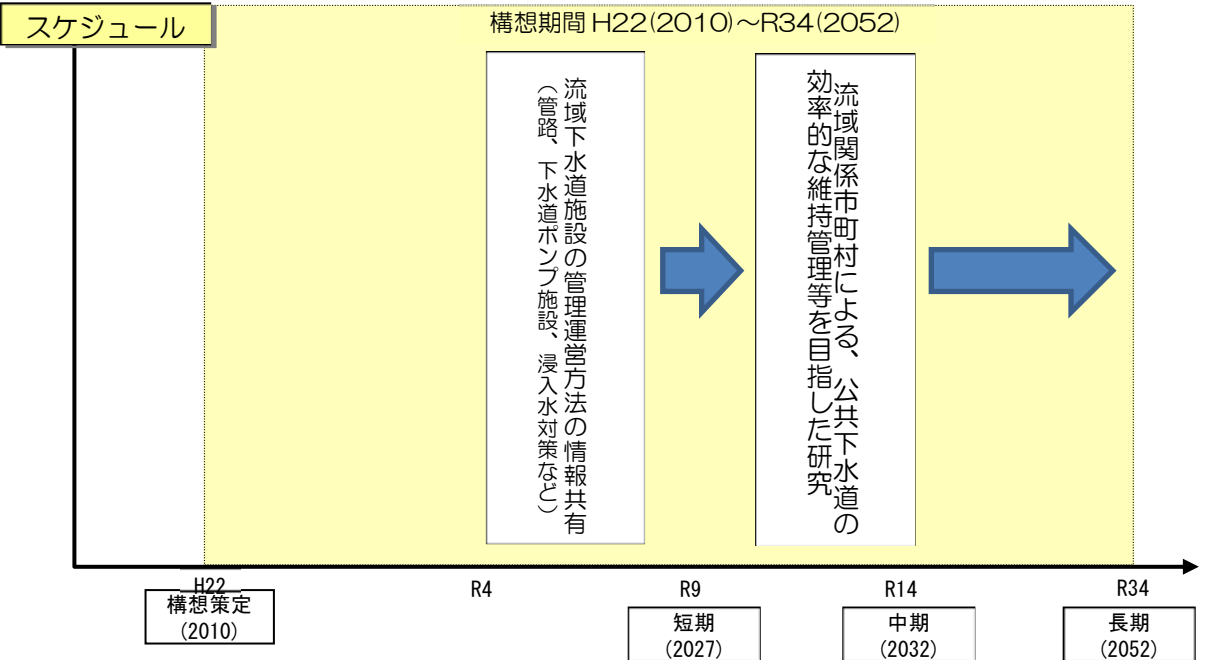
【短期】県諏訪湖流域下水道事務所と連絡を密にし、流域下水道管路やポンプ施設、終末処理場等の管理運営状況を関係市町村で共有します。

【中・長期】現在、関係市町村ごとに管理している公共下水道について、より効率的な維持管理方法を関係市町村の事務・技術研究会等を通じて共同で研究します。

経営基盤の向上対策

本市では、下水道ポンプ施設の管理業務における一括委託や、配管状況などを瞬時に検索、図面化等できる上下水道 GIS システムにより、効率的な管理業務の実施を推進しています。また、「岡谷市下水道長寿命化計画」「岡谷市下水道ストックマネジメント計画」を策定し、下水道管路の点検・調査を計画的に実施した上で管路の長寿命化を図り、更新費用を抑えるよう、健全経営に向けた取組を早くから進めてきました。

しかし、長期的には人口が減少し、現在の使用料体系では、事業運営が可能な経費を賄うだけの収入を維持していくことが困難となることが予想されます。今後は、流域下水道関係市町村と連携し、効率的な事業運営について研究を重ねるとともに、使用料の改定もあわせて検討する必要があります。



現状把握と効果検証

■岡谷市「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。

現状把握	効果検証結果	見直し方針
令和2年度末現在の各指標は次のとおりです。 A指標 97.5%、①指標 20.0	①指標は目標に及んでいません。生ごみは一般廃棄物として処理され、ディスプレイが普及していないことが原因と考えられます。	暮らしの快適さ・安全性を評価するよう、①指標の見直しをします。
B指標 70.0%、②指標 55.0%	②指標は、浄化槽法定検査について県の取組によるところが大きく、県との連携が不可欠です。	公共下水道による環境への配慮を評価するよう、②指標の見直しをします。
C指標 70.8%、③指標 51	③指標について、一般会計からの事業費繰入金は今後も必要であることから、当初の想定のとおり進まないことが予想されます。	市民の方に生活排水の状況を評価していただけるよう、③指標を見直します。
D指標 99.9%、④指標 61	D指標・④指標は、目標のほぼ100%以上で、整備が進んでいます。	引き続き取組を進めます。
E指標 94.7%、⑤指標 100	E指標・⑤指標は、目標の95%以上を達成しています。	引き続き取組を進めます。
F指標 86.0%、⑥指標 85.9%	F指標・⑥指標は目標の90%以上を達成し、おおむね健全経営が行われています。	引き続き取組を進めます。

諏訪市『水循環・資源循環のみち2022』構想 令和4年度策定

諏訪市は、本州のほぼ中心、古来より山紫水明とうたわれた諏訪盆地のそのまた中心に位置する、湖と温泉と豊かな自然に恵まれた美しい高原のまちです。観光や精密工業で栄えてきましたが、産業の発展や都市化の進行に伴い、圏域住民の象徴である諏訪湖の水質汚染が深刻な問題となりました。

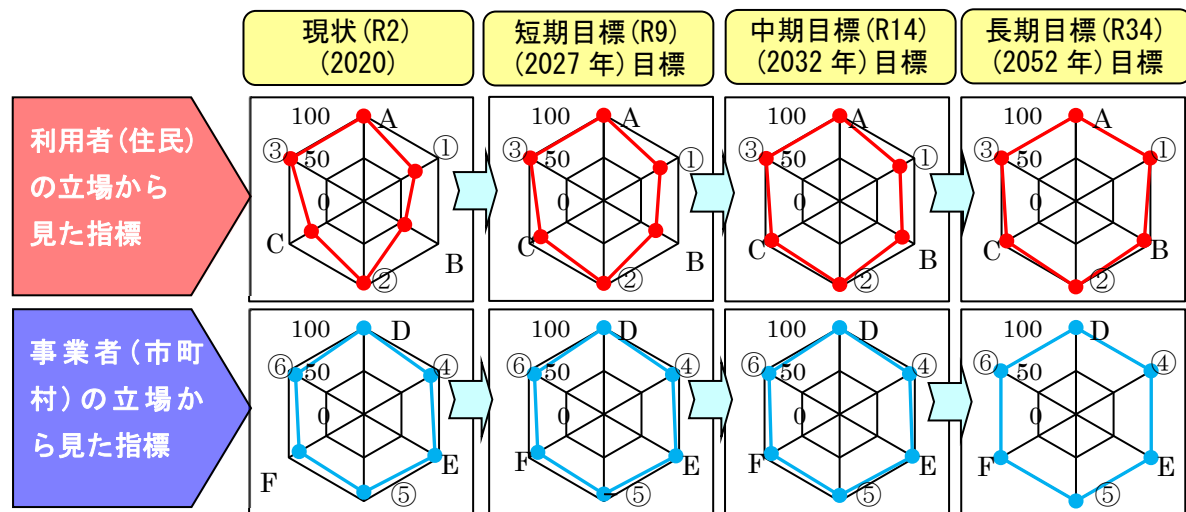
昭和46年長野県が諏訪湖周辺市町村を区域とする諏訪湖流域下水道事業に着手して以来、周辺市町村では諏訪湖の浄化を願って、流域関連公共下水道事業をはじめとする工場排水及び生活排水対策を推進してきました。

この努力が実を結び、全国でも有数の高い普及率を誇るまでになりましたが、供用開始後長年月を経過する施設が増え、これらの機能の維持や、利用者の利便性、快適性を損なわないための適切な維持管理・運営が重要な課題となっています。

諏訪市では生活排水施設の持続的な運用と良好な水と資源の循環を目指し、令和4年度に、従来の構想を見直し、30年後までの生活排水対策の構想である諏訪市「水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

わが市の指標と目標

諏訪市では、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

① 快適生活率(%) : 98.9 → 99.1 → 99.2 → 99.6

※下水道整備と合併処理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。

② 全窒素除去率(%) : 69.2 → 76.0 → 80.8 → 100.0

※諏訪湖流域下水道豊田終末処理場へ流入する窒素の除去率を示しています。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

③ 環境改善指数(%) : 55.0 → 70.0 → 84.0 → 92.0 【県下統一指標】

※身近な河川等について市民と共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ます。

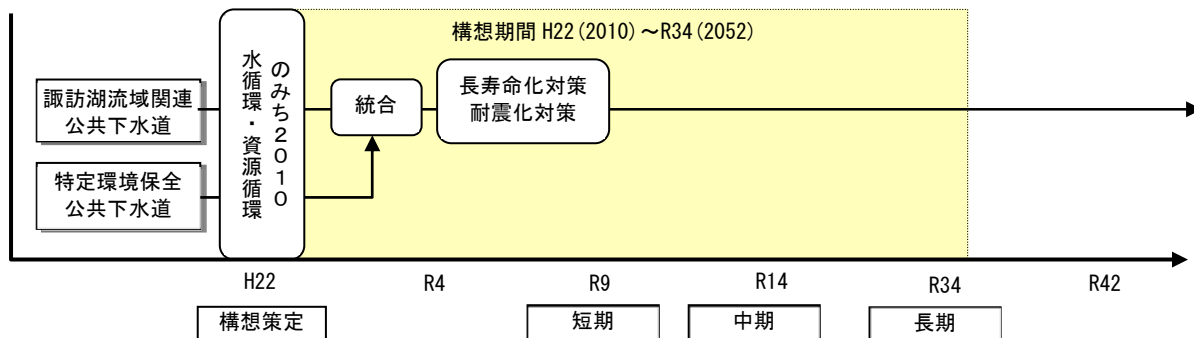
④ 浄化槽適正管理率 : 95.5 → 96.5 → 97.2 → 100.0

※浄化槽法定検査の判定が適正又は概ね適正である割合を示しています。

- (3) 生活との関連性を表す評価項目
- ⑤情報公開実施指数(%)：55.6→84.5→91.5→93.0
※生活排水に関する情報をどのくらい発信しているかを示しています。
 - ⑥下水道使用料収納率：98.4→98.8→99.0→100.0
※生活排水に関わる使用料が納められている状況を示しています。
- 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
- ①汚水処理人口普及率(%)：99.5→99.7→99.8→100.0
※汚水処理施設を使用可能な人口の割合を示しています。
 - ②面整備率(%)：89.1→91.5→93.2→100.0
※下水道事業計画区域でどのくらい公共下水道が整備されているかを示しています。
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
- ③バイオマス利活用率(%)：94.7→95.9→96.8→100.0
※諏訪湖流域下水道豊田終末処理場で発生するバイオマスがどのくらい再利用されるかを示しています。
 - ④消化ガス有効利用率：89.8→92.0→93.6→100.0
※諏訪湖流域下水道豊田終末処理場で発生する汚泥消化ガスがどのくらい有効利用されるかを示しています。
- (3) 経営改善の状況を表す評価項目
- ⑤経営健全度(%)：86.0→88.9→91.0→100.0 【県下統一指標】
※経営の健全度を示しています。
 - ⑥維持管理費（資本金含む）に対する一般会計からの繰入額の縮減指数：
91.0→92.6→94.1→100.0
※維持管理費に対する一般会計からの繰入額が目標額までどのくらい縮減されたかを示しています。

施設計画のタイムスケジュール

諏訪市では、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

市民の諏訪湖浄化、快適生活環境への関心は非常に高く、普及率も99%に達していることから、現行の以下の対策をさらに強化します。

また、「建設」から「維持管理」へと軸足を移しながら、施設の正しい使用法などを再認識し、適切な維持管理、施設の改築・更新への理解を深めるための啓発活動を行います。

- ・未接続家庭への戸別訪問を行い、接続を呼び掛ける。
- ・接続費用の融資あっせん及び利子補給を継続して行う。
- ・地元区長等住民を巻き込んだ啓発活動を展開する。

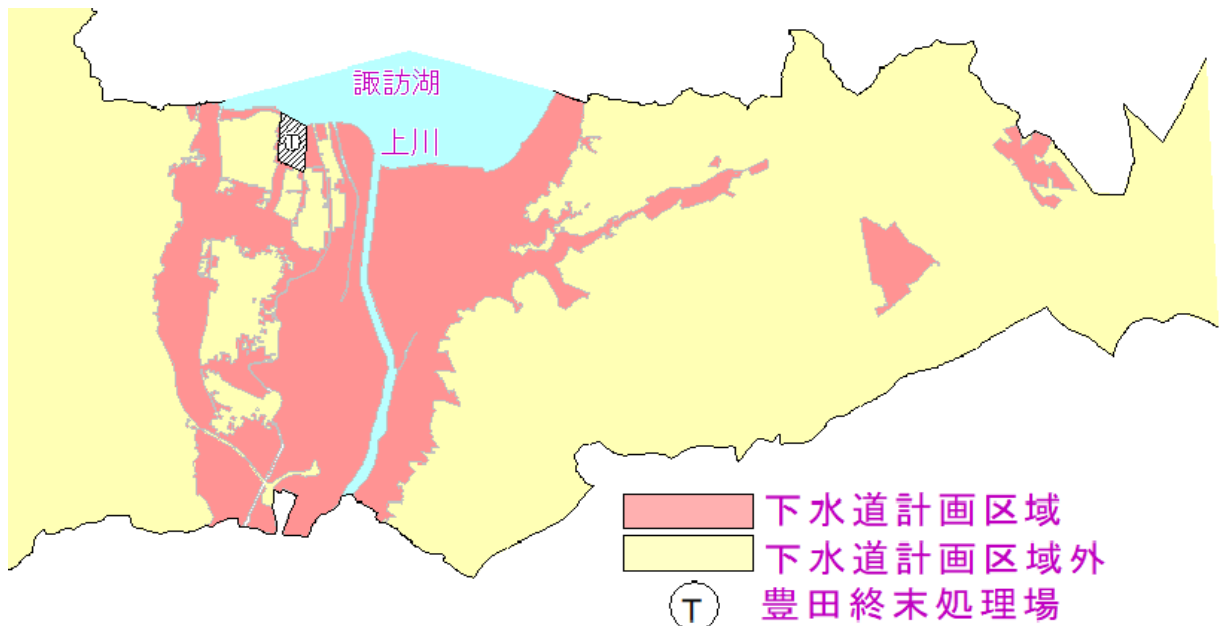
諏訪市『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

諏訪市の生活排水施設整備は、昭和48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、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】・未整備区域の解消（計画区域内下水道普及率99%超）
- 【中期】・運営経費、維持管理費の削減による経営の合理化
- 【長期】・運営経費、維持管理費の削減による経営の合理化

■将来人口と整備手法別人口割合等のデータを記載

行政区域内人口は減少を続けており、令和2年度は48,500人程となっている。将来推計人口を勘案すると、令和17年度には4万人程度まで落ち込むと予想されている。

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組

- 平野部の住宅建設地域はほぼ下水道計画区域に含まれ、区域内における下水道の普及率は99%を超えています。未普及地については区の要望を踏まえ、検討していきます。
- 山間部は下水道敷設が困難なため計画区域外であり、浄化槽設置により対応している状況にあります。

(2) 浄化槽整備に関する取組

- 本市は下水道普及率が高く、ほぼ全域が下水道によって処理が行われています。そのため、毎年新規設置される浄化槽よりも下水道に接続をするため廃止となる浄化槽の基数の方が多く、浄化槽の普及率は微減していますが、下水道普及率が向上しているため、生活排水処理全体で見れば改善していると言えます。
- 現在の浄化槽整備区域は今後も下水道が入ることの無い地域となるため、新規設置基数が減少しても、引き続き設置補助を継続し、補助の啓発も進めていきます。

防災・減災対策への取組

■地震対策へ向けた取組について記載

(1) 地震被害想定への取組

- 平成31年2月に諏訪市下水道総合地震対策計画を新規策定し、公表しています。
- 諏訪盆地は砂質の土層が広がるため、平野部は全域的に地震による液状化の危険度が高い。

(2) 浸水被害想定への取組

- 平成27年3月に下水道事業業務継続計画を新規策定しました。
- 100年に一度程度の大雨として24時間雨量167mmを想定したとき、市内のマンホールポンプの32箇所中13箇所は浸水が想定されます。

(3) 防災・減災対策の取組

- 平成31年度から令和6年度の6箇年で、震災時に最低限の下水道処理機能を確保・維持できるように、優先順位の高い施設から管渠の耐震化を図ります。
- 大雨により浸水が想定される施設について耐水化等の対策を検討していきます。
- 諏訪市地域防災計画に基づき、緊急連絡体制、被災時の復旧体制の確立と、緊急用、復旧用資材の計画的な確保に努めます。
- 諏訪湖流域下水道事務所と協働し、不明水削減対策の検討を進めます。

諏訪市『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

諏訪市の生活排水から発生する汚泥(バイオマス)は、公共下水道については諏訪湖流域下水道の豊田終末処理場(クリーンレイク諏訪)において処理され、資源として活用されています。
公共下水道以外のし尿については一部事務組合の中央アメニティパークで希釈処理された後、公共下水道を介して全量クリーンレイク諏訪で処理されています。すなわち、諏訪市の住民は全て直接、間接に諏訪湖流域下水道の恩恵に浴することになります。

諏訪市におけるバイオマス利活用プラン

■ 汚泥処理の現状把握等を記載

- 市内の各家庭・事業場から公共下水道に排出される汚水は、全てクリーンレイク諏訪へ集められ処理されています。
- 市内から公共下水道へ排出される汚水量は令和元年末時点で年間約707万 m^3 、汚泥の量にして約1570 m^3 となり、焼却することにより200 m^3 まで減少します。
- 市内で公共下水道に排出されないし尿及び浄化槽汚泥については、し尿約4,800 m^3 /年、浄化槽汚泥約2,483 m^3 /年で、それらは中央アメニティパークで処理し、クリーンレイク諏訪へ直接投入されています。

諏訪湖流域の広域的なバイオマス利活用プラン

「諏訪湖流域下水道」バイオマス利活用プラン

- 【短期】
 - ・ 汚泥焼却灰のセメント資源化
 - ・ 消化ガスを利用した発電
 - ・ 汚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

諏訪湖流域下水道の広域的なバイオマス利活用プラン

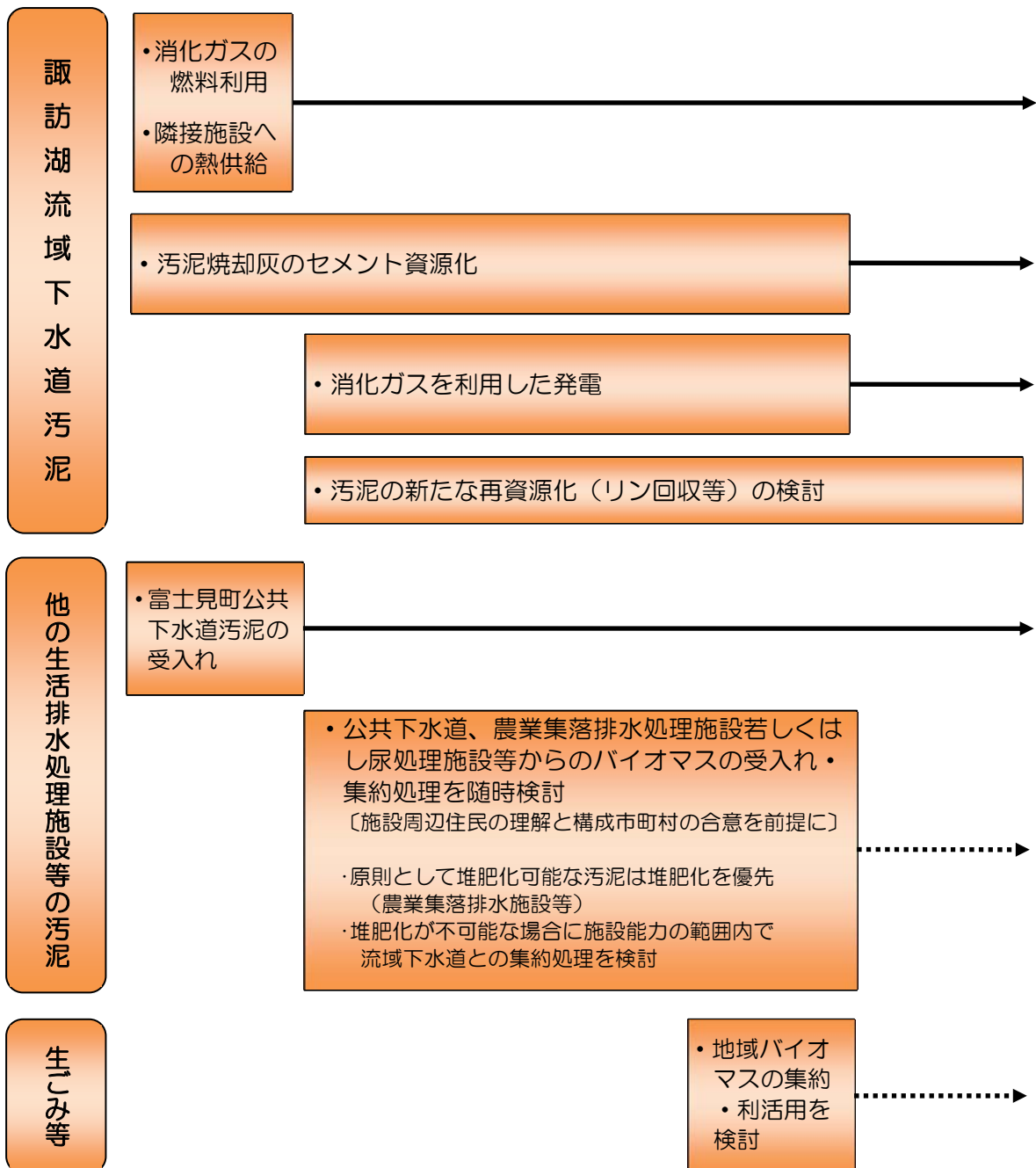
現 状

短 期

中 期

長 期

将 来



諏訪市『経営プラン2022』

令和4年度策定

諏訪市では、昭和54年に公共下水道の供用を開始しています。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、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、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。

諏訪市における生活排水の経営計画

■各事業者による経営計画の内容を記載

- ・本市の下水道事業は、地方公営企業法適用以降、黒字決算を継続しており、現在の経営状況は概ね順調ではあります。毎年の企業債残高は順調に減少しており、キャッシュフローは当面の間、必要額は確保出来るものと見込んでいます。
しかし、今後、管渠等の老朽化に伴う維持管理・改築等に係る費用は増大し、人口減少による使用料収入の減少、有収水量の減少、汚水原価処理の高騰となって現れると想定され、より効率的な経営を行う必要があります。
- ・本市は全国でも有数の軟弱地盤地帯であり、建設当初より地盤沈下による管渠施設への悪影響が予想されており、総合地震対策計画に基づく管渠等の耐震化に取り組んでいます。
- ・令和10年度には供用開始から30年以上経過する管渠が全体の60%、40年以上経過する管渠が40%程となる見込みであり、また、本市の汚水には、温泉成分が含まれていることから、管渠の腐食、劣化が早く進行する懸念もあります。
ストックマネジメント計画に基づき、経過年数のみによらず管渠の劣化状況を適切に把握することで、急激な改築費用増大による経営悪化を招くことがないように、計画的、効率的な下水道管渠改築計画の策定、事業実施を進めます。
- ・未普及解消のための建設費は減少傾向にあります。
- ・企業債の償還元金は令和3年度には10億円を切った後漸減していき、令和12年度には、6億円強となると見込んでいます。また、企業債の償還利子については、令和3年度には1億5千万円を切り、令和12年度には5千万円を切ると見込んでいます。一般会計繰入金金は企業会計の原則から企業債元利償還金の減少と比例する形で縮減していく必要があるため、現状繰入金額6億8千万円ではありますが、令和12年度には繰入額5億円以下へ減るよう努めます。
- ・本格的な管渠改築事業が必要となる時期を前に、安定的・継続的な事業運営を行うため、改築費を考慮した使用料改定を視野に入れる必要があります。

■管理経営の方法について

- ・本市は処理場を所有しておらず、処理区域は関連公共下水に統合されています。
- ・下水道管渠やマンホールポンプ等施設の点検、清掃、維持管理について民間に委託しています。
- ・建設事業の減少に伴い人員削減が進行し、維持管理に必要な人材の確保が困難になりつつあります。包括的民間委託の導入に向けての検討をします。

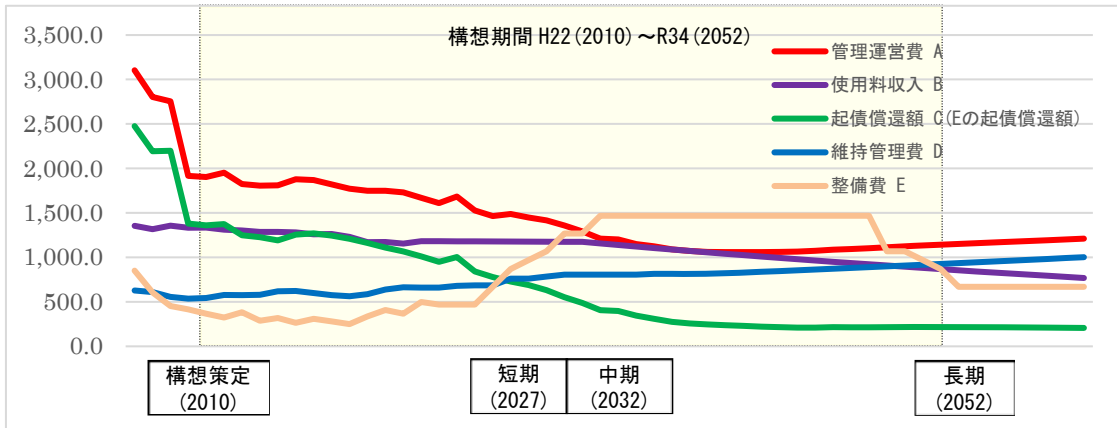
■浄化槽管理の方法について

- ・浄化槽の設置や維持に係る各種届出制度、法定検査制度について、引き続き市HP等を通じて広報を行います。
- ・新規設置者に対して、工事完了報告や使用開始報告時に法定検査等の維持管理の周知を引き続き行います。
- ・地域振興局や地域振興局内の長野県浄化槽協会と情報を共有し、必要に応じて立入検査などを行い、管理不足の浄化槽への対応を行います。
- ・下水道計画区域外の新規設置者については、市独自の上乘せ補助制度によって市が関与した負担軽減策を実施しており、今後も継続していきます。

諏訪市経営計画アクションプラン

■ 各事業者による経営計画のアクションプラン（短期5年間の実行計画）を記載
 スtockマネジメント計画により、平成31年度から令和5年度の5箇年で管渠の劣化状況を把握します。その結果に基づき、急激な改築費用増大による経営悪化を招くことが無いよう、計画的、効率的な下水道管渠改築計画の策定、事業実施を進めます。

経営計画



広域化による管理経営

■ 広域化について

- ・ 昭和46年から諏訪湖流域において3市1町を区域として広域的な汚水処理を開始しており、現在、岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、富士見町、原村、立科町に供用されています。
- ・ 流域下水道の管渠及び終末処理場の維持管理は長野県が行い、維持管理費を関連市町村が負担しています。
- ・ 関連市町村は各自治体内の管渠等（流域関連公共下水道）の維持管理を行っています。

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記載

- ・ 一人当たりの運営費、負担額：36500円
- ・ 人口減少と社会・経済情勢の変化に伴う有収水量の減少により、使用料収入の伸びは見込めません。また、一般会計繰入金の増額も望める状況ではないため、小刻みな見直しによる使用料の値上げの可能性があります。
- ・ 未接続世帯を把握し、阻害要因の調査及び戸別訪問をすることで下水道への接続を促します。
- ・ 経費節減、経営の適正化を図り、企業会計を導入しています。
- ・ 平成29年に「諏訪市下水道事業経営戦略」を策定し、公表しています。

現状把握と効果検証

■諏訪市「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。

現状把握	効果検証結果	見直し方針
<p>令和2年度末現在の各指標は次のとおりです。</p> <p>A指標 98.9%、①指標 69.2% B指標 55.0%、②指標 100% C指標 25.6%、③指標 98.4% D指標 99.2%、④指標 89.1% E指標 94.7%、⑤指標 125% F指標 100%、⑥指標 91.0%</p>	<p>A指標は当初目標を達成しました。</p> <p>B指標は、前年度に比べたレベルアップ、見える化に対する新たな視点からの取り組みができず、目標を達成できませんでした。</p> <p>C指標は、市民アンケートの実施、見学会・講座の実施がないことから目標を達成できませんでした。</p> <p>D指標は、目標の95%以上で、整備が進んでいます。</p> <p>E指標は、溶融結晶化施設停止などから目標を達成できませんでした。</p> <p>F指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>①指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>②指標は100%を達成しました。</p> <p>③指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>④指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>⑤指標は100%を達成しました。</p> <p>⑥指標は、目標どおり進んでいます。</p>	<p>A指標は、当初目標を達成したため、目標値を見直します。</p> <p>B、C、D及びE指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>F指標は、100%を達成したため、算出方法を見直します。</p> <p>①、③、④及び⑥指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>②及び⑤指標は、100%を達成したため、指標を見直します。</p>

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。

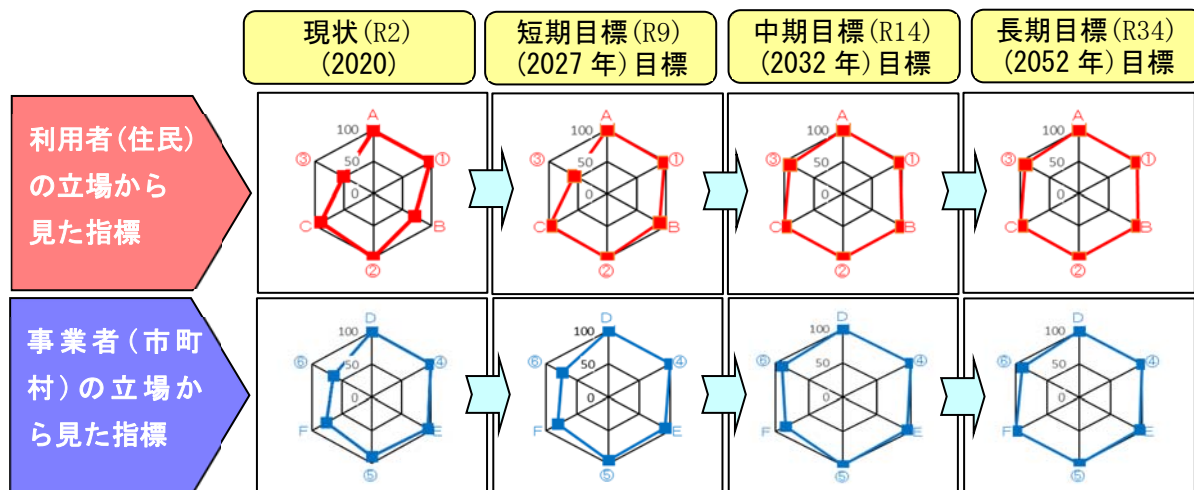
この自然環境や水環境を後生に残すため、昭和49年度から下水道整備等を進めてきましたが、人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

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。

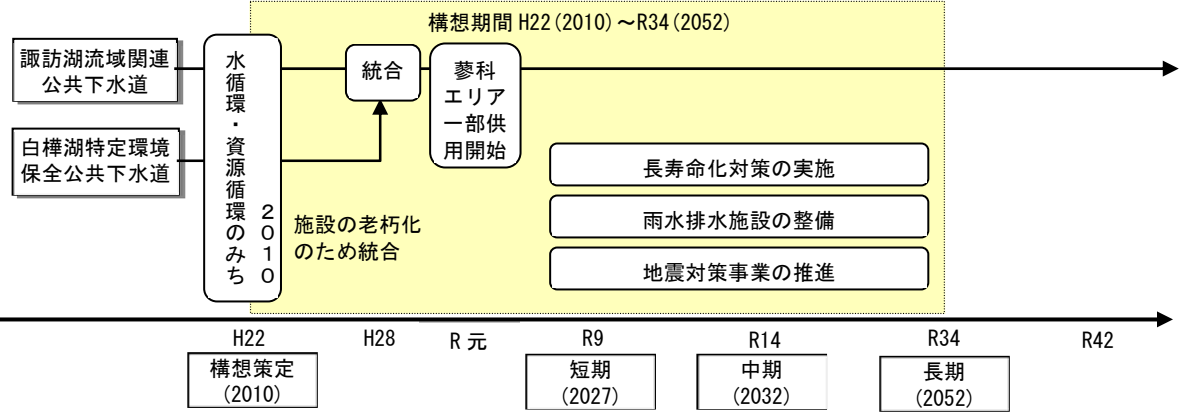
市内主要河川の水質検査の結果、BODの水質環境基準達成率

(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ことになります。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。

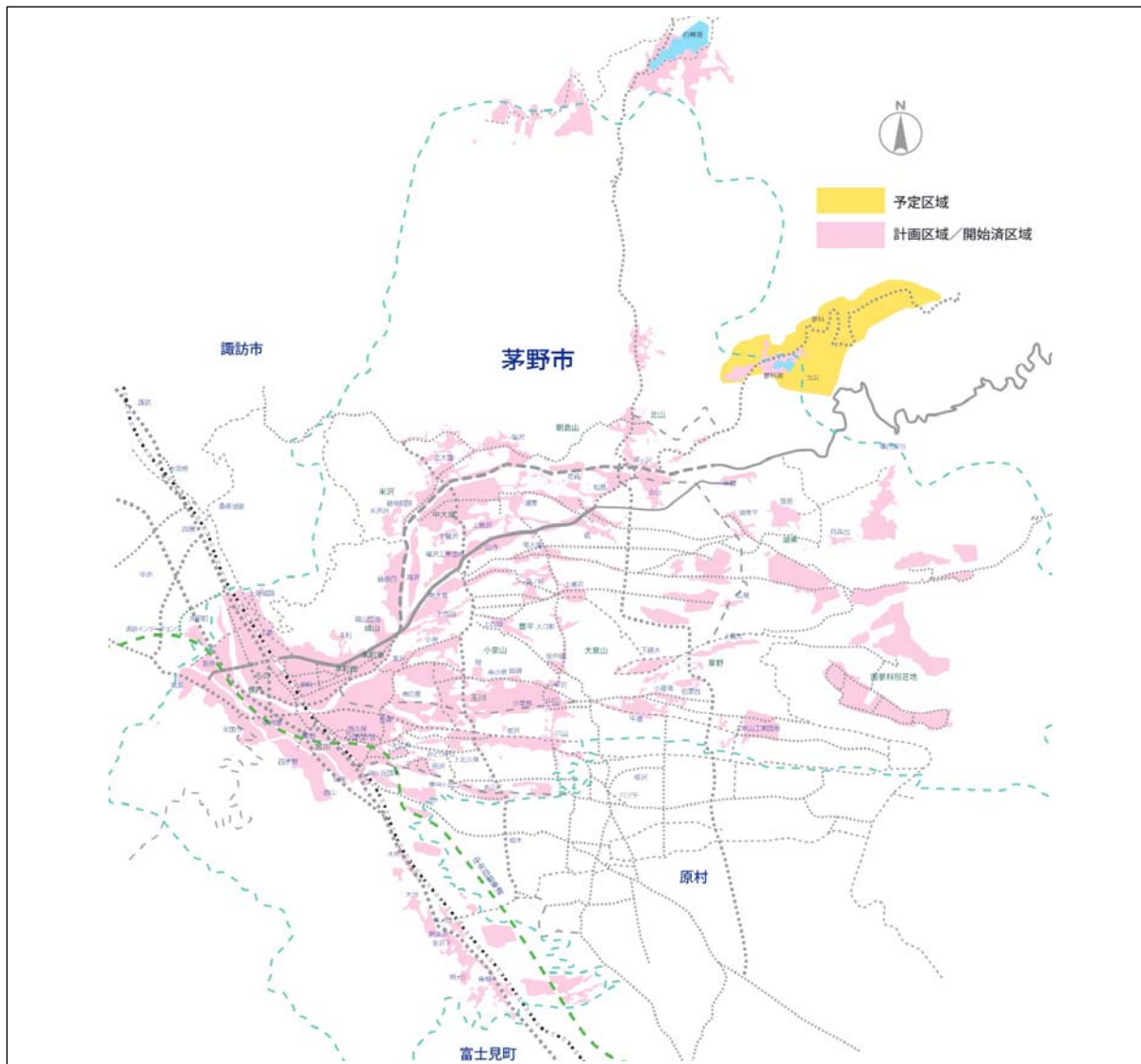
茅野市『生活排水エリアマップ2022』

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しています。

■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汚泥（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

・汚泥処理の現状

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。下水道汚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。

・汚泥の有効利活用方法の検討

汚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
下水道汚泥発生量	1560.1	1578.1	1575.2	1574.8	1572.4	1571.6	1570.7	1570.0

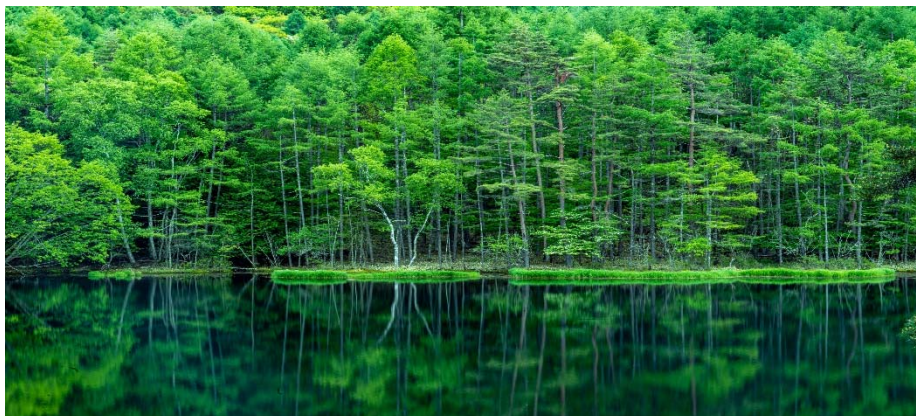
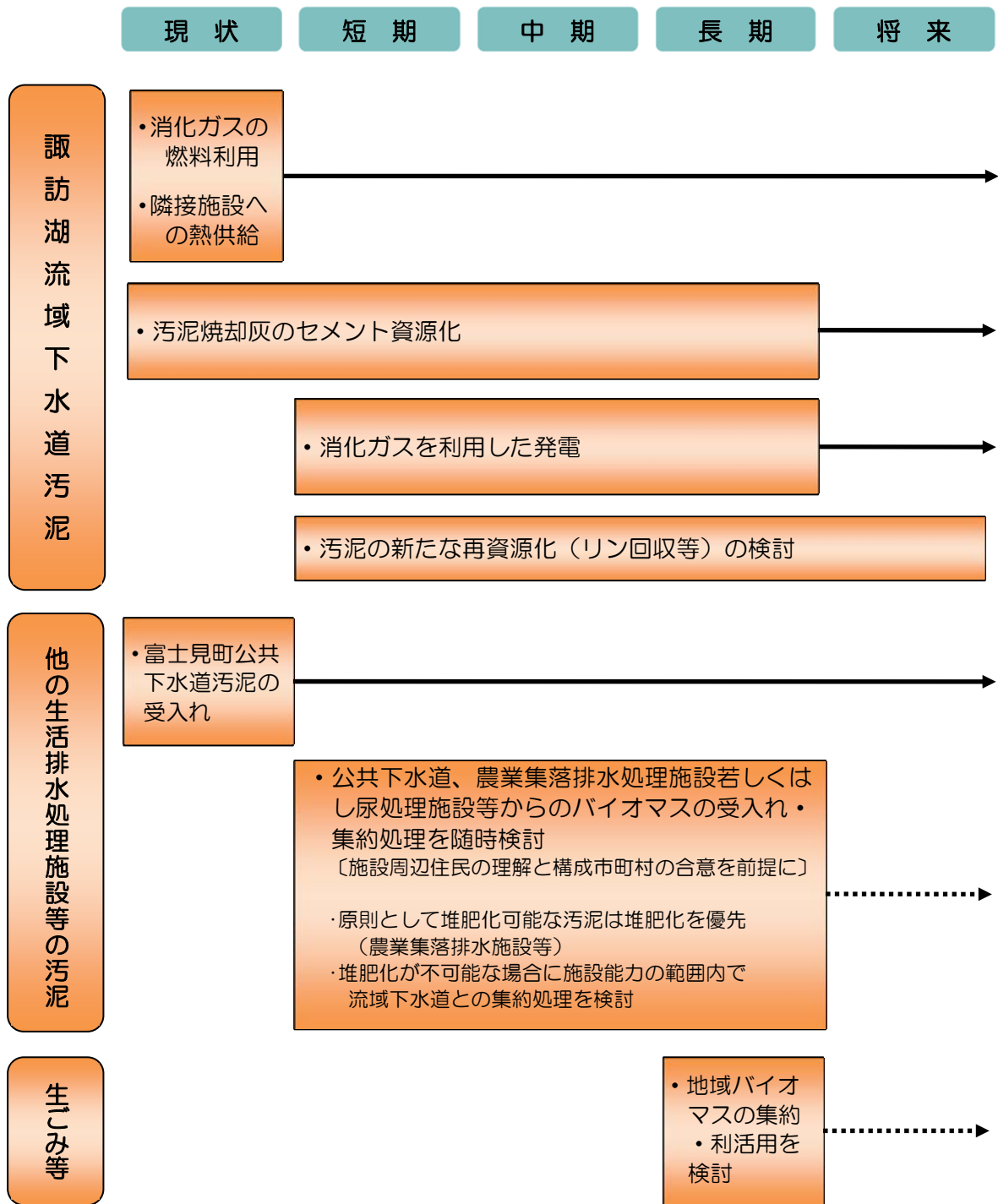
（単位：DS-t）

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】
 - ・汚泥焼却灰のセメント資源化
 - ・消化ガスを利用した発電
 - ・汚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、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

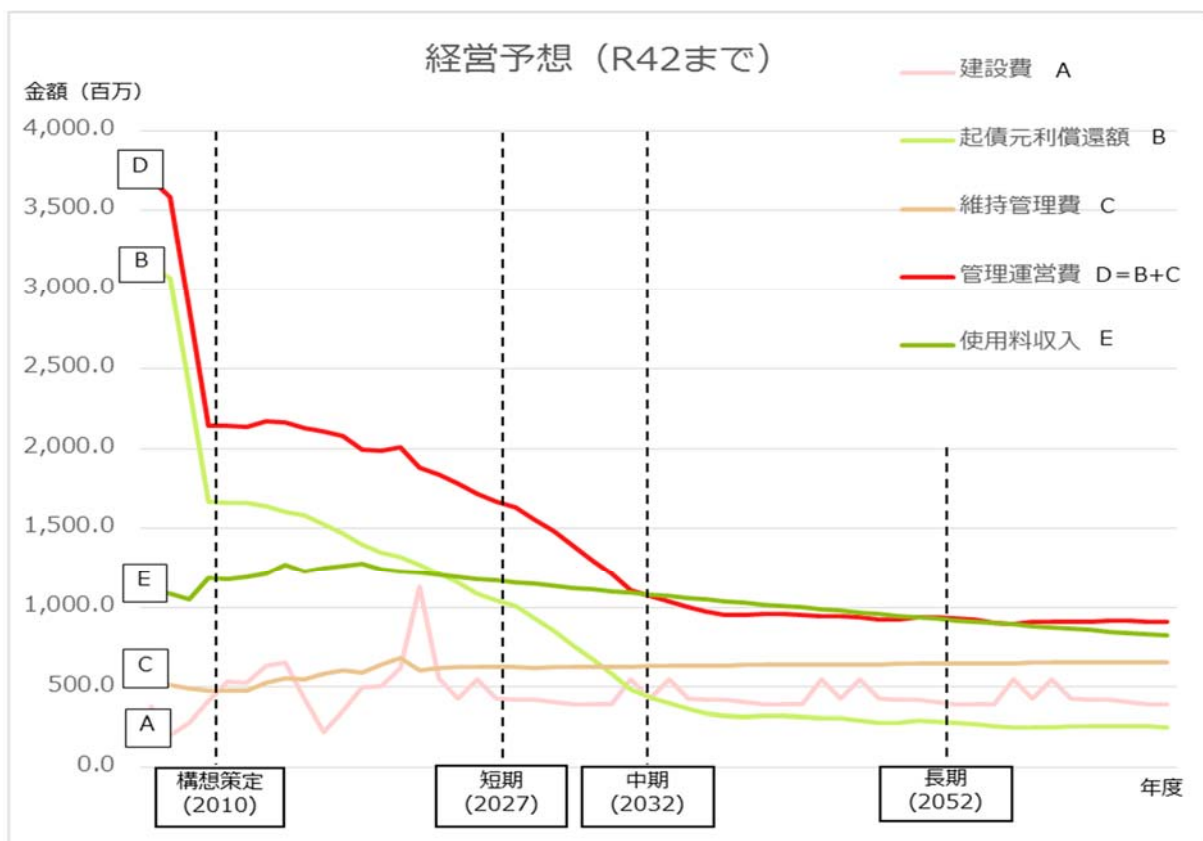
- ・現在、起債の元利償還金はピークを過ぎ、一般会計からの繰入金は毎年少なくなっています。
- ・中期的な収入予測は、人口の減少によりなだらかな減少になるものと予想されます。
- ・長期的には人口減少による使用料収入の減が見込まれますが、支出も年々減少することが予想されるため、使用料の改定は加味しない内容にしています。
- ・施設・経営両面からの経営の健全化を図るため、下水道施設の予防保全による施設設備の長寿命化や適切な維持管理を考慮したアセットマネジメントを実施します。

■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。



下諏訪町

『水循環・資源循環のみち2022』 令和4年度策定

下諏訪町は、諏訪湖に面し、扇状地に発達した町で諏訪湖に流れ下る川を中心とした自然環境豊かな温泉宿場町として発展してきました。

この自然環境や水環境を後生に残すため、昭和48年から「よみがえれ諏訪湖・泳げる諏訪湖」を取り戻そうと生活排水対策事業（公共下水道）を進めて、ほぼ全域に下水道を普及してきましたが、現在では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、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、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下諏訪町「水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

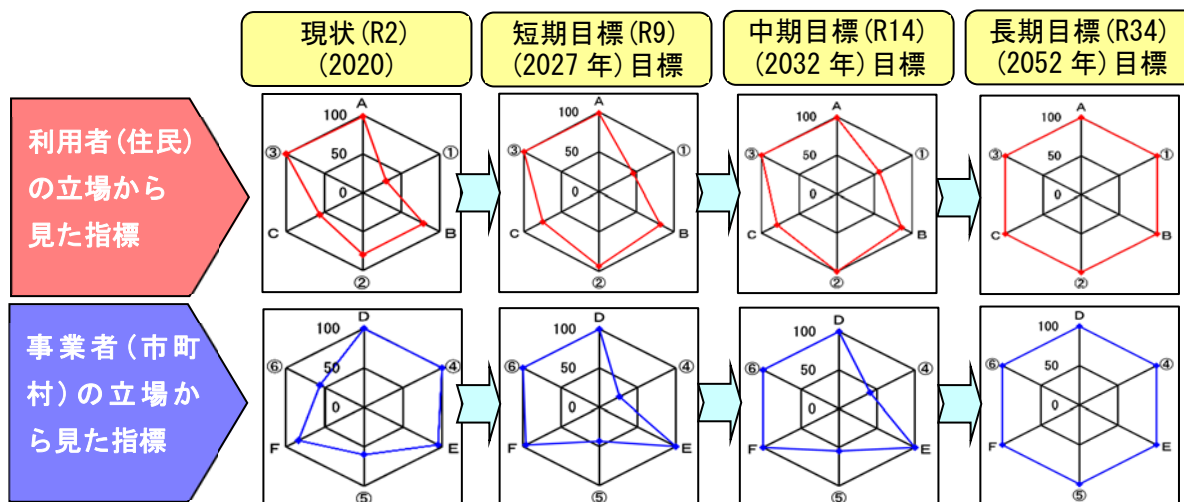
下諏訪町型御柱祭マンホール鉄蓋



諏訪大社下社御柱祭の最大の見せ場である「木落し」をデザインしたものです。

わが町の指標と目標

下諏訪町では、構想の長期目標年度である30年後の令和34年度に向けて、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、当町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 ※指標の数字はR2→R9→R14→R34を表す

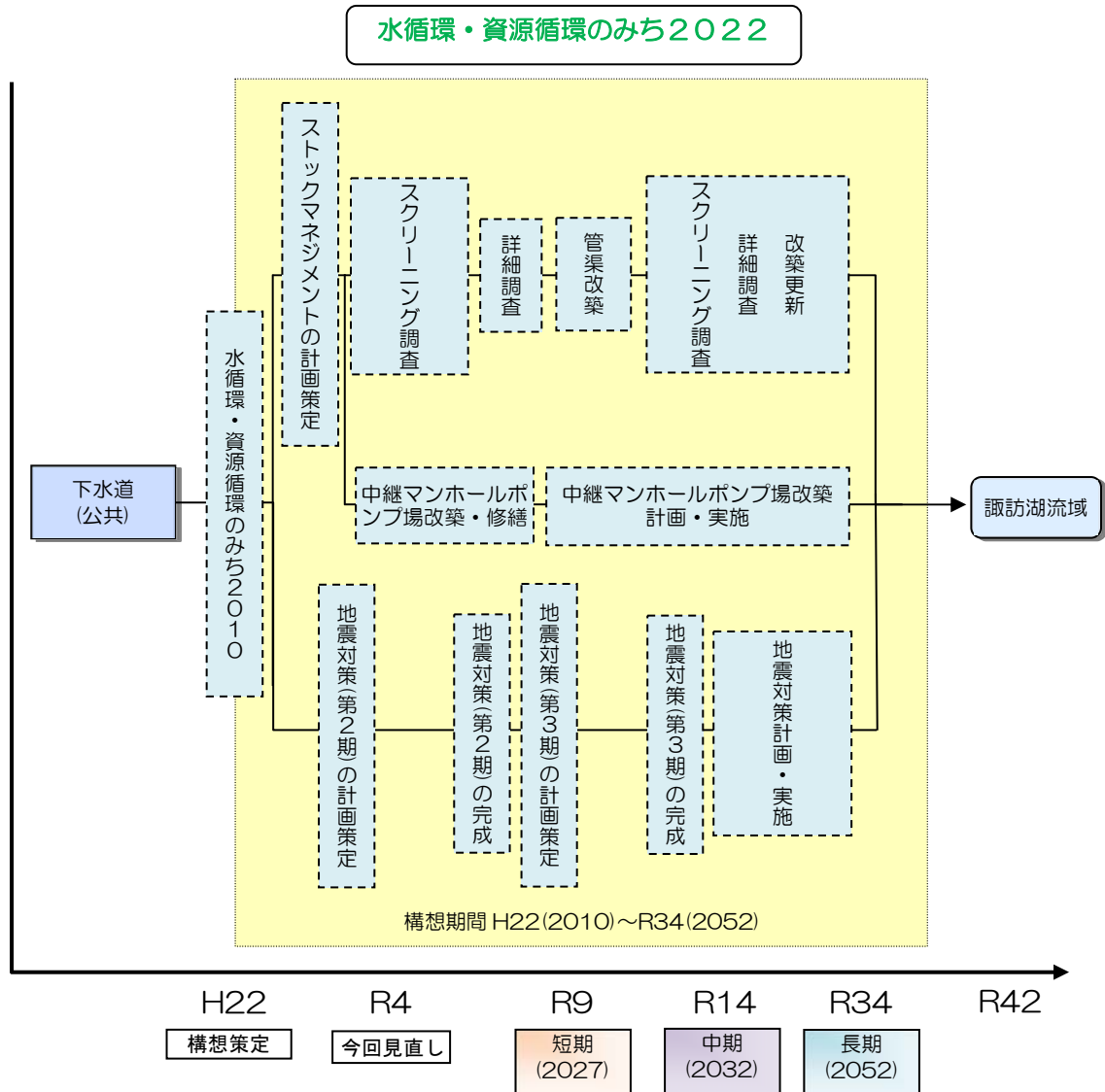
- (1) 暮らしの快適さと安全を表す評価項目
 A：快適生活率(%)：98.2→98.6→98.8→99.9 【県下統一指標】
 ※指標の解説は第1章P5のとおり
 ①：し尿及び浄化槽転換率(%)：30.2→45.7→56.5→100.0 【町独自指標】
 (下水道への接続を推進することにより快適な暮らしを目指します。)
- (2) 環境への配慮を表す評価項目
 B：環境改善指数(%)：79.0→82.0→86.0→100.0 【県下統一指標】
 ※指標の解説は第1章P5のとおり
 ②：生ごみリサイクル達成率(%)：79.6→93.5→100.0→100.0 【町独自指標】
 (地球温暖化対策に伴う低炭素化を目指します。(肥料化))
- (3) 生活との関連性を表す評価項目
 C：情報公開実施指数(%)：56.3→75.0→79.2→100.0 【県下統一指標】
 ※指標の解説は第1章P5のとおり
 ③：不便解消率(%)：100.0→100.0→100.0→100.0 【町独自指標】
 (下水道を安心して使用できることを目指します。)

■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(%)：99.9→99.9→99.9→100.0 【県下統一指標】
 ※指標の解説は第1章P5のとおり
 ④：地震対策率(%)：12.4→26.4→41.1→100.0 【町独自指標】
 (地震対策計画が策定され、耐震化を計画的に実施していきます。)
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
 E：バイオマス利用率(%)：94.8→100.0→100.0→100.0 【県下統一指標】
 ※指標の解説は第1章P5のとおり
 ⑤：水質保全貢献率(%)：27.3→43.2→54.5→100.0 【町独自指標】
 (現状の水質を保全維持するため環境への貢献度(5点/年)を重ねることを目指します。)
- (3) 経営改善の状況を表す評価項目
 F：経営健全度(%)：84.0→96.0→100.0→100.0 【県下統一指標】
 ※指標の解説は第1章P5のとおり
 ⑥：経費回収率：100.0→100.0→100.0→100.0 【町独自指標】
 (使用料収入/汚水処理費×100による回収率の100%以上の維持に努めます)

施設計画のタイムスケジュール

下諏訪町では、経営計画に基づき構想の具現化及び目標達成のため、安全安心のまちづくりのため、短期、中期、長期及び超長期にわたってストックマネジメント計画及び地震対策計画のタイムスケジュールを以下のとおりとしています。



町の木 (さくら)

住民参画への取組

普及率99.9%であるが将来の改築更新を見据えた計画が必要とされるため、経営の健全化を踏まえストックマネジメント計画及び地震対策計画の実施と公共下水道への接続を推進し、下水道への関心を持っていただくよう啓発活動を検討していきます。

- 年一度、下水道関係の情報を提供していきます。
- 下水道を知っていただくためのイベントを流域と協賛して行っています。



万治の石仏

*****問い合わせ先*****

* 下諏訪町 建設水道課 下水道温泉管理係 *

* TEL 0266-27-1111 内線 221 *

* メール ongesui@town.shimosuwa.lg.jp *



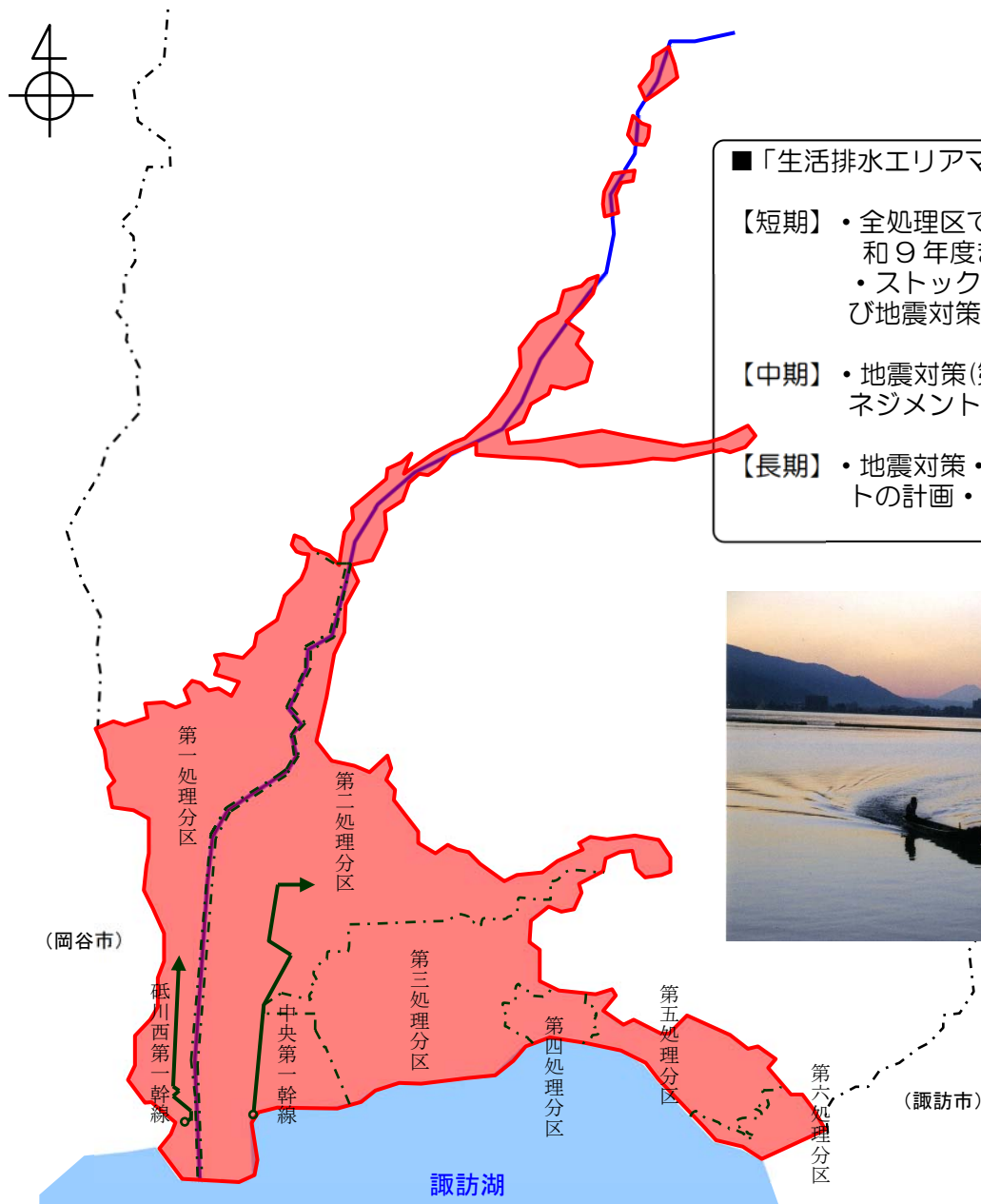
下諏訪町『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

下諏訪町の生活排水施設整備は、1974(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った結果、ほぼ全域に下水道が普及し、施設整備は概成しました。

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、下水道への接続の推進、下水道施設の耐震化及び維持管理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】・全処理区で未接続への対応(令和9年度までに71戸)
・ストックマネジメント計画
・地震対策の施工・完了
- 【中期】・地震対策(第3期)・ストックマネジメントの計画・実施
- 【長期】・地震対策・ストックマネジメントの計画・実施



アクションプランへの取組

- (1) 未接続家屋への取組
 - ・整備区域内における未接続家屋に対し普及啓発を行い、未接続件数を減らす取組を行います。
- (2) 浄化槽整備に関する取組
 - ・認可区域外の地域においては、浄化槽への理解を深めていただき、設置を促進していきます。

生活排水施設の統合について

■統合のついで

流域との協議により施設能力の範囲内での肥料化への取り組みと改築更新時に向けて施設統合などを検討します。

- (肥料化への取り組み)
 - ・生ごみの肥料化
 - ・浄化槽汚泥及びし尿の肥料化への検討

地震対策への取組

(1) 地震被害想定への取り組み

① 重要な幹線・緊急輸送路及びJR軌道下の把握

処理区名	幹線名	管路延長、口径、管種、中継ポンプの有無及び規模等
第1処理区	砥川西第一・二幹線	L=3,180m、φ0.8~0.25m、中継P無
第2処理区	中央第一・二・三幹線	L=6,740m、φ1.0~0.25m、中継P有 吐出量 1.8m ³ /min/台
第3処理区	湖浜第一・二・三幹線	L=1,320m、φ0.8~0.35m、中継P無
第5処理区	高木幹線	L=150m、φ0.8~0.35m、中継P無

② 緊急輸送路（管路延長 約10km）

国道20号 L=約3km、国道142号 L=約3km、県道 L=約2km、町道 L=約2km

③ JR軌道下（L=約0.2km、7箇所）

(2) 地震対策の取り組み

- ・平成26年3月に緊急輸送路及び防災拠点施設を対象に下水道施設総合地震計画(第1期)を策定し平成26年から令和元年の6力年で地震対策工事(第1期)が完了しました。その後、令和3年2月に2次的緊急輸送路及び防災拠点施設を対象に下水道施設総合地震計画(第2期)を策定し令和3年から令和7年の5力年で地震対策工事(第2期)を実施します。
- ・下水道BCPを平成27年3月に策定した。(令和2年12月水害編追加に伴う改定)
- ・下諏訪町地域防災計画に基づき地震対策について防災担当と協議して推進します。

下諏訪町『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

下諏訪町の生活排水施設系から発生する汚泥（バイオマス）は、クリーンレイク諏訪（豊田終末処理場）と湖北衛生センターの処理となっており、その処理処分は主にコンポスト化、建設資材として再利用を図ってきました。また、汚泥の消化・焼却の過程で得られる消化ガスは燃料として利用されています。

このため、「バイオマス利活用プラン2022」では、バイオマスを集約化し、経費節減を図っていくとともに、周辺市町と共同しバイオマスの利活用、地域で発生する未活用バイオマスの一層の効率的な利活用、地産地消を目指します。

下諏訪町におけるバイオマス利活用プラン

汚泥処理については、諏訪湖流域下水道と協働して計画の推進を図ります。

浄化槽汚泥・し尿は、湖北衛生センターで処理後、平成24年より民間委託処理（コンポスト等）しています。



町の花（つツジ）

下諏訪町バイオマス利活用アクションプラン

（1）し尿・浄化槽の公共下水道への接続に関する取組み

- ・公共下水道への接続協力
- ・普及促進のためのアンケートの取組み
- ・水洗便所等改造資金融資あっせん制度の継続
- ・補助制度の検討

（2）下水道汚泥の有効活用の検討

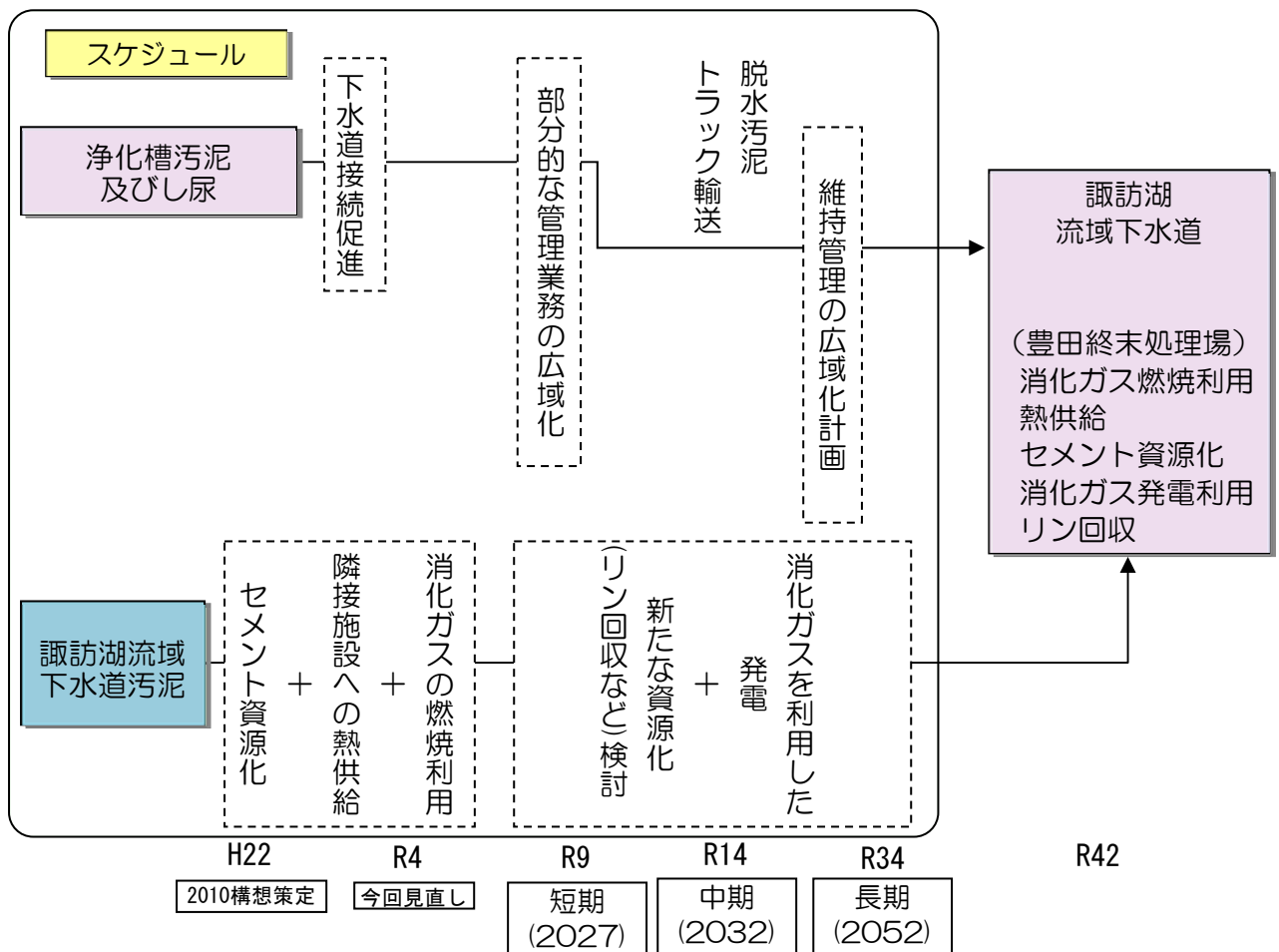
現在、クリーンレイク諏訪において、下水道汚泥の全量処理を行っていますが、短期～中期的には産業廃棄物の処分先確保が困難になるリスクの回避の観点から他の有効利用を図る必要があります。そのためセメント資源化について引き続き実施するほか、下水道汚泥に含まれるリン回収技術も確立してきたことから今後、その動向についても注視していきます。

（3）し尿・浄化槽汚泥について

人口減少等を踏まえ、湖北衛生センターの施設運営等について中期～長期の間に関係市町（岡谷市、下諏訪町、辰野町）で協議を行います。

広域的なバイオマス利活用プラン

- 【短期】・公共、特環の汚泥処理
 脱水汚泥を民間委託処理（コンポスト・セメント原料）
 ・浄化槽汚泥、し尿は湖北衛生センターで処理（脱水）
- 【中期】・今後の湖北衛生センターのあり方を協議
 （岡谷市、辰野町、下諏訪町）
- 【長期】・公共、し尿、浄化槽汚泥の一体処理を検討
 脱水汚泥を民間委託処理（コンポスト、セメント処理）
 ・町内における汚泥の集約処理（運搬）の検討



下諏訪町『経営プラン2022』

令和4年度策定

下諏訪町では、1979（昭和54）年に公共下水道が供用開始して以来、下水道普及率はほぼ100%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。

そのため、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、構想の長期目標年度である30年後の令和34年度までに実現可能な改善計画を検討し、「経営プラン2022」を策定しました。

下諏訪町における生活排水の経営計画

■経営計画の内容

• 経営に関する現状把握

下水道の整備はほぼ完了し、今後は管路施設の維持管理が中心となります。現在は、法定耐用年数の50年を超える管路はありませんが、目標年度となる20年後には耐用年数を超える管路は80%近くにのぼる見込みであり、計画的な更新が必要となります。また、汚水処理は流域下水道に接続し行っていますが、処理場などの設備の老朽化により維持管理や建設に係る負担金の増加が見込まれます。

• 長期的な収入予測

人口減少や、事業用などの大口使用者の減少、節水機器の普及などの社会情勢の変化に伴い、有収水量は減少傾向です。管路施設の老朽化により維持管理・更新費用などが増加する一方、使用料収入についても引き続き減少する見込みです。

• 経営改善のための手法や対策

必要な箇所に適正な投資をするため、施設の改築計画と維持管理計画を一体化したストックマネジメント計画を令和元年度に策定しました。計画に基づき、持続可能な下水道事業の実現に向けて、施設機能の更新を図っていきます。また、浄化槽及びし尿に関しては、関連する自治体と協議検討し、業務の効率化を目指します。

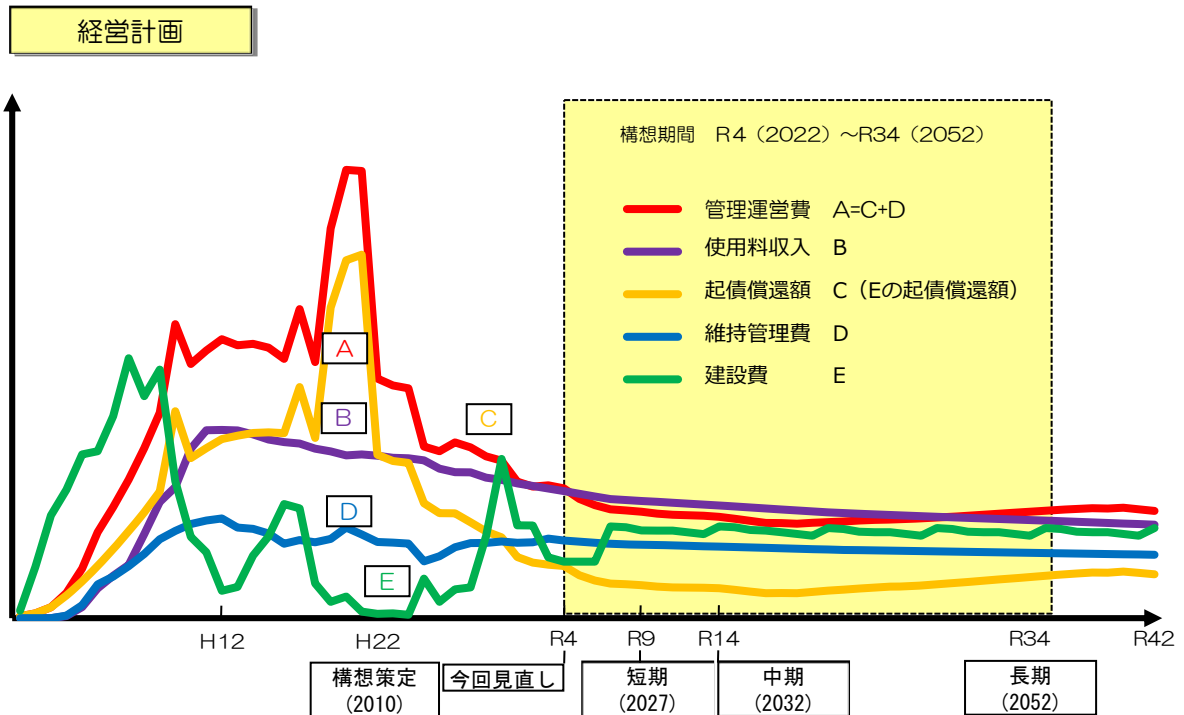
■管理経営の方法について

• 汚水については、諏訪湖流域下水道に接続し処理を行っています。また、し尿については、岡谷市、辰野町、下諏訪町で構成する湖北行政事務組合が運営する湖北衛生センターにて処理しています。

• 周辺市町村の動向を見ながら、維持管理の広域化や包括的民間委託も含めて、より効率的な維持管理手法を研究してまいります。

■浄化槽管理の方法について

• 事業者へ受付・検査・管理を委託し、台帳管理を町・事業者の協働で行っています。また、諏訪浄化槽衛生管理組合での浄化槽点検においても、町と事業者とで対象を選定、指導を受けています。



経営基盤の向上対策

- ① 施設の更新寿命の延命化
 - ・ストックマネジメント計画に基づき、既存施設の延命化や費用の平準化による長期的な維持管理費の抑制を図ります。
- ② 使用料の適正化への取組み
 - ・人口減少や社会情勢の変化により使用料収入の減少が見込まれる一方で、施設の老朽化に伴う更新費は増加する見込みです。審議会に諮りながら、適正な使用料を検討します。
- ③ 処理区域での接続促進への取組み
 - ・下水道への接続率は98%を超えていますが、融資あっせん制度や広報などを通じて、引き続き未接続世帯に対する接続促進に努めます。
- ⑤ 経営の明確化への取組み
 - ・平成26年度より公営企業会計を導入しています。引き続き、決算書の公開などを通して経営状態を明らかにし、使用者の方にご理解いただけるような事業運営に取り組んでまいります。

現状把握と効果検証

■下諏訪町「水循環・資源循環のみち2015」構想の見直しに当たり、事業者（町）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	96.7	98.2	A指標は、行政人口、接続人口ともに減少しているが接続率は目標通りとなっています。	A指標は、実績値を基に当初目標どおりに進めます。
①:選択指標	58.3	69.5	①指標は、目標どおり進んでいます。	①指標は、実績値を基に当初目標どおりに進めます。
B:環境改善指数	79.0	79.0	B指標は、目標どおり進んでいます。	B指標は、当初目標どおりに進めます。
②:選択指標	91.3	79.6	②指標は、人口が減少している中で世帯数での目標のため正確な数字での把握ができていない。	②指標は、目標指数を参加世帯数(2000世帯)から参加世帯達成率(目標率20%に向けて)へ指標の見直しを行います。
C:情報公開実施指数	68.8	56.3	C指標は、率は上がっているが目標を達成することができなかった。	C指標は、目標達成するように、情報公開方法を見直します。
③:選択指標	100	100	③指標は、目標どおり進みました。	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	99.9	99.9	D指標は、行政人口、接続人口ともに減少しているが普及率は現状維持となっています。	D指標は、当初目標どおりに進めます。
④:選択指標	100	100	④指標は、目標どおり進みました。	④指標は、当初目標どおりに完了したため、重要幹線の耐震化実施率へ指標の見直しを行います。
E:バイオマス利活用率	97.3	94.8	E指標は、率は上がっているが、目標達成はできなかった。	E指標は、周辺市町村及び諏訪湖流域下水道と連携し改善を進めます。
⑤:選択指標	60	60	⑤指標は、目標どおり進んでいます。	⑤指標は、目標率の整合のため、実績値を基に水質保全貢献点の達成率へ指標を見直します。
F:経営健全指数	87.0	84.0	F指標は、人口減少等により計画より収入が減少しています。	F指標は、接続件数の増加に努め、使用料の検討など適正な維持管理を進めます。
⑥:選択指標	56.4	56.4	⑥指標は、目標どおり進んでいます。	⑥指標は、経営状況を把握するために経費回収率へ指標を見直します。

富士見町『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

富士見町は、北東部に八ヶ岳がそびえ、南部に釜無川が流れる自然環境豊かな町として発展してきました。

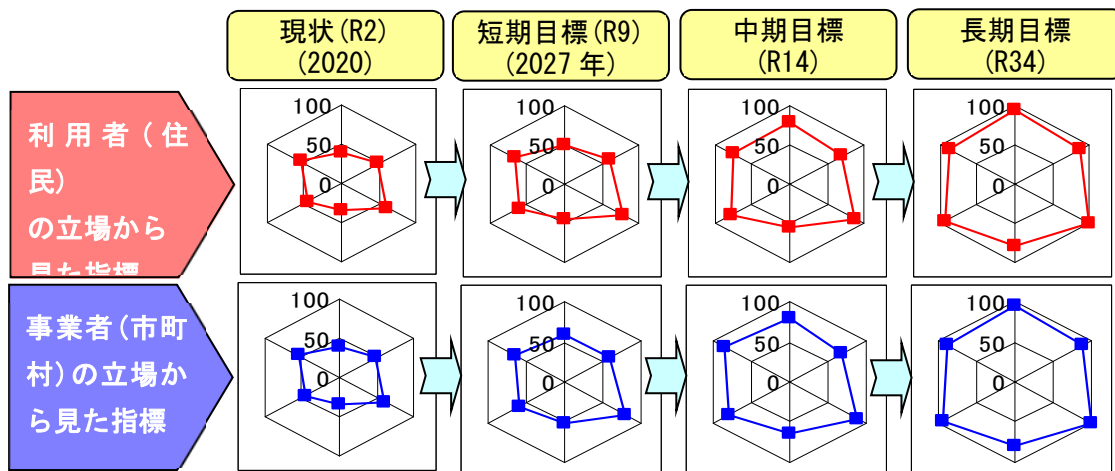
この自然環境や水環境を後世に残すため、平成元年から生活排水対策（下水道、農業集落排水、浄化槽）を進めてきましたが、人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

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、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、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富士見町「水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

わが町の指標と目標

富士見町では、構想の目標年度である20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、当町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(%)：90.8→99.6→97.4→97.4 【県下統一指標】

※公共下水道及び農業集落排水の整備は完了しており、浄化槽整備により指数の向上を図ります。

①個別処理区域内の普及率(%)：71.8→78.0→80.0→83.0

※下水道区域外の浄化槽普及を推進します。

「個別処理区域内における浄化槽設置済み人口/個別処理区域人口×100」で算出

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B環境改善指数(%)：69.0→84.0→99.0→100.0 【県下統一指標】

※水環境が改善したと感ずることが出来る取組みなどの指数です。

②浄化槽の法定検査受験率：68.1→73.0→74.0→75.0

※法定検査の受験率を向上させ、適正な処理能力を確保します。

「法定検査受験浄化槽基数/全浄化槽基数×100」で算出

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C情報公開実施指数(%)：85.5→85.5→85.5→85.5 【県下統一指標】

※生活排水に関する情報公開の実施状況を表す指標です。

③生活排水処理への一般会計繰入額：35569.8→12250.0→2280.0→60.0

※生活排水処理費用を使用料収入のみで賄えるよう維持管理費用等の削減に努めます。
「生活排水処理の維持管理費へ投入した一般会計の額/行政人口」で算出

■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(%)：90.8→93.3→94.6→96.6 【県下統一指標】
 ※公共下水道及び農業集落排水の整備は終了しており、浄化槽の整備や私設污水ポンプ補助金を活用し、普及率の向上を図ります。

④不明水率(%)：10.0→10.0→10.0→10.0
 ※有収率の向上を図るため、積極的に不明水を調査します。
 「(年間流入水量－年間有収水量)／年間流入水量×100」で算出

(2) 環境への貢献を表す評価項目
 Eバイオマス利活用率(%)：85.2→86.6→87.9→88.3 【県下統一指標】
 ※汚泥の全発生量に対する汚泥有効利用量を表した指標です。

⑤放流水基準に対する放流水質率：60.0→60.0→70.0→70.0
 ※農業集落排水事業を公共下水道事業に統合し、放流水質の向上を図ります。
 「(1－放流水BOD/15)×100」で算出

(3) 経営改善の状況を表す評価項目
 F経営健全度(%)：47.0→75.0→84.0→100.0 【県下統一指標】
 ※経営が健全に行われているかを表した指標です。

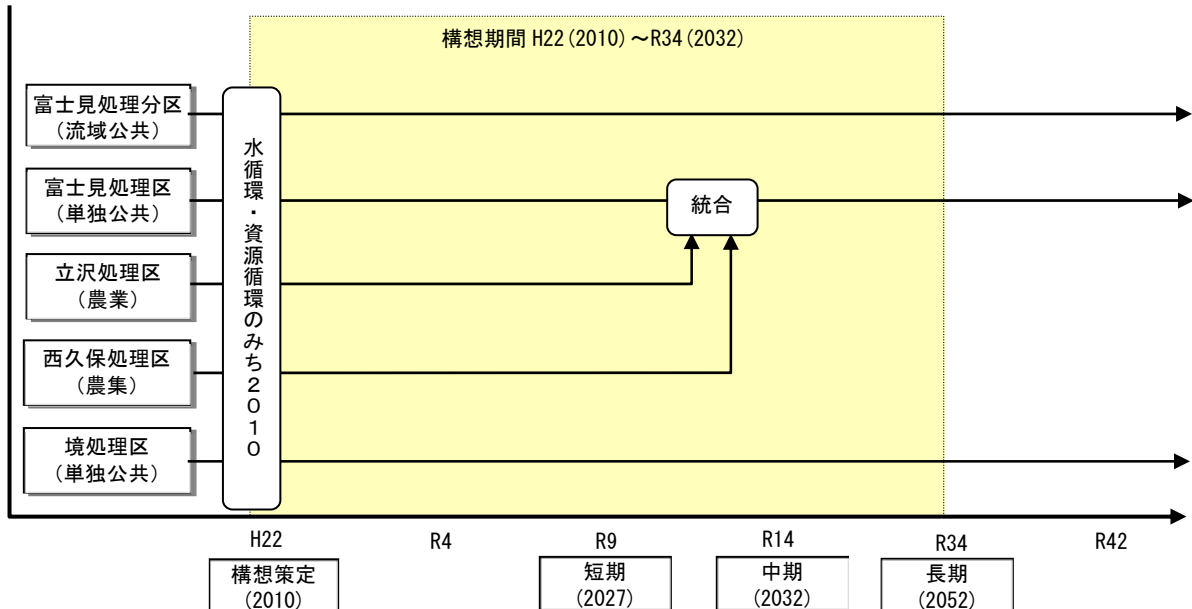
⑥維持管理費回収率：196.0→205.0→205.0→200.0
 ※使用料収入で維持管理費（資本費除く。汚泥処理処分費含む。）が回収できる率です。
 「年間の使用料収入／維持管理費×100」で算出

アクションプランへの取組

管理経営の推進 スtockマネジメント計画の策定

施設計画のタイムスケジュール

富士見町では、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

HPや広報により情報を公開するとともに、施設見学等を実施してきました。今回構想策定にあたっては、従来の施設見学の他、汚水処理全体についての情報を公開して、住民の意識調査等を適宜実施し、今後の取組みに反映させます。

その他

- 令和12年度末までに農業集落排水事業を公共下水道事業と統合し、維持管理の効率化を図ります。
- 浄化槽汚泥及び汲み取りし尿は、南諏衛生センターで処理されている。

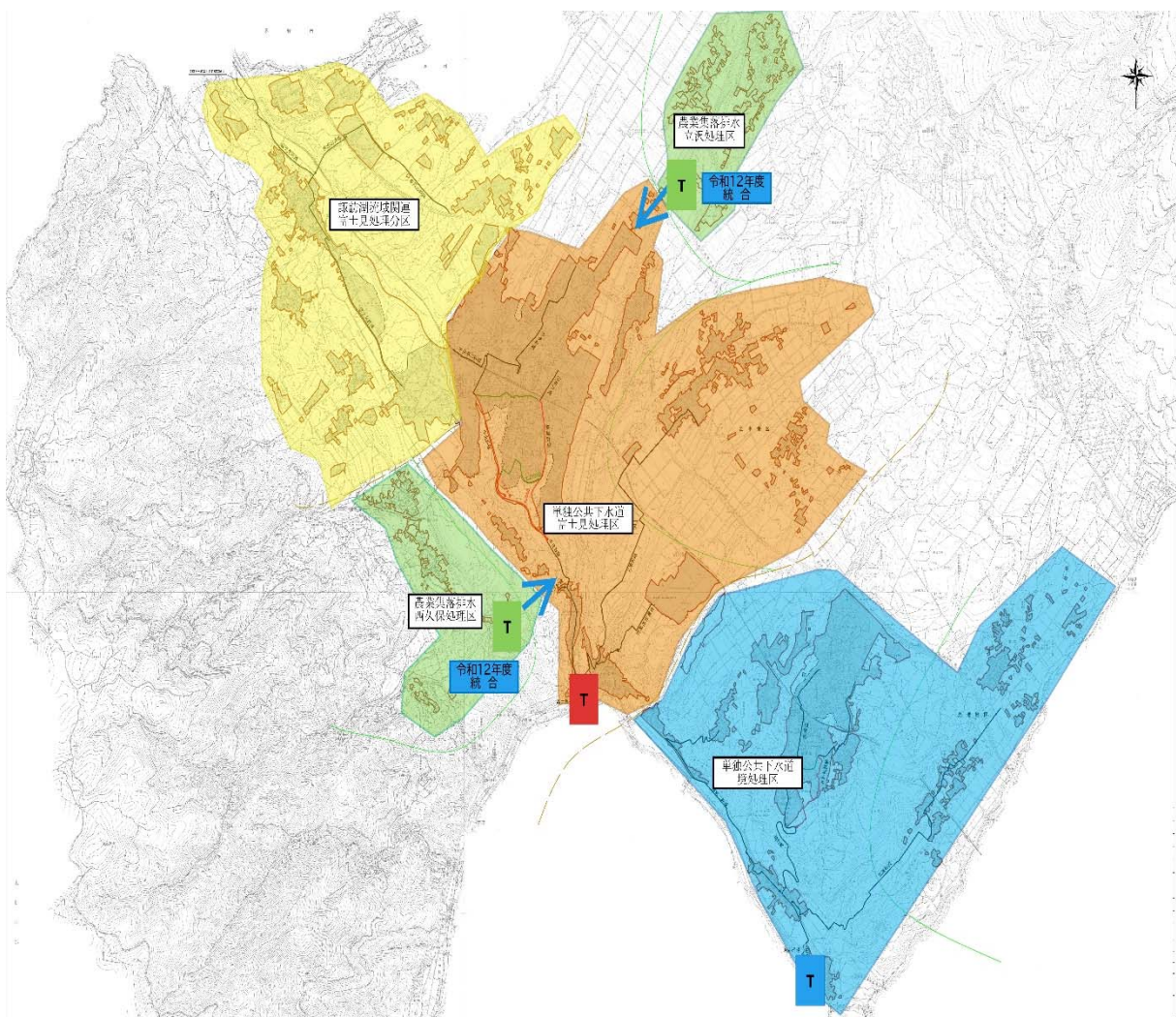
富士見町『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

富士見町の生活排水施設整備は、平成元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】・立沢、西久保処理区を富士見処理区と統合に向けて検討
- 【中期】・立沢、西久保処理区を富士見処理区と統合（維持管理費の削減による経営の合理化）
- 【長期】・維持管理の広域化

■経営の合理化を図るため、令和12年度までに農業集落排水事業と公共下水道事業を統合します。

	現況 (R2)	短期 (R9)	中期 (R14)	長期 (R34)	備考
公共下水道事業	10,515人	9,821人	10,328人	8,002人	R12に統合
農業集落排水事業	1,510人	1,482人	0人	0人	
浄化槽	997人	937人	902人	669人	

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組

- ・富士見町は下水道の整備がほぼ完了しているため、大きな計画変更は直ちに必要ないと考えられる。また、地形的に下水道接続が難しい箇所には、補助金等を交付し接続を促進しています。

(2) 浄化槽整備に関する取組

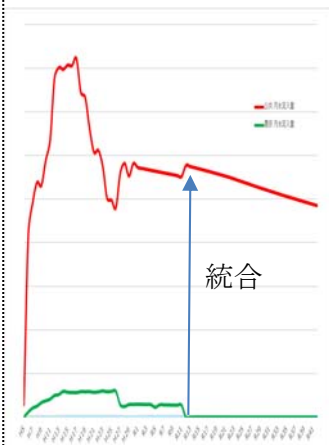
- ・下水道区域外での新築家屋は、合併浄化槽の設置を義務化しています。
- ・合併浄化槽の設置に対しては、補助金を交付し普及を図っています。

生活排水施設の統合について

■立沢、西久保処理区を富士見処理区と統合

- ・立沢及び西久保処理場は供用開始から20年以上経過しており、大規模な改修や更新が必要な時期となっています。そのため、富士見処理区と統合して維持管理経費の削減を図ります。

	富士見処理場	立沢処理場	西久保処理場
処理能力	3,600m ³ /日	438m ³ /日	281m ³ /日
平均流入量	1,841m ³ /日	270m ³ /日	157m ³ /日



防災・減災対策への取

■地震対策へ向けた取組について記載

(1) 地震被害想定への取組

- ・糸魚川静岡構造線（中部）地震（最大震度7程度の地震動）による被害を想定しています。
- ・管渠は「防災拠点と処理場を結ぶ重要管渠の流下機能の確保」および「被災時等に重大な交通障害につながる管渠の流下機能の確保」の取組みを実施します。
- ・処理場は「揚水機能・沈殿処理機能・消毒機能の必要最低限の機能確保」の取組みを実施します。
- ・「避難所でのトイレ確保」の取組みを実施します。

(2) 地震対策の取組・・・具体的な地震対策の取組みは、次のとおりです。

- ・自然流下管の新設、マンホールポンプ自家発電機準備
- ・処理場自家発電機燃料の優先的準備、場内空地の活用、可搬式ポンプの一時利用
- ・令和2年12月に、下水道事業業務継続計画（下水道BCP）を改訂しました。震災時にも最小限の処理機能を維持、あるいは早期回復できるように取組みます。

富士見町『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

富士見町の生活排水施設系から発生する汚泥（バイオマス）は、施設ごとの個別処理となっており、その処理処分は主に産業廃棄物として県外のセメント工場に搬出されており、その経費も経営にとっては負担が大きくなっています。

このため、「バイオマス利活用プラン2022」では、バイオマスを当町で集約化し、経費節減を図っていくとともに、周辺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。

富士見町におけるバイオマス利活用プラン

■汚泥処理の現状把握

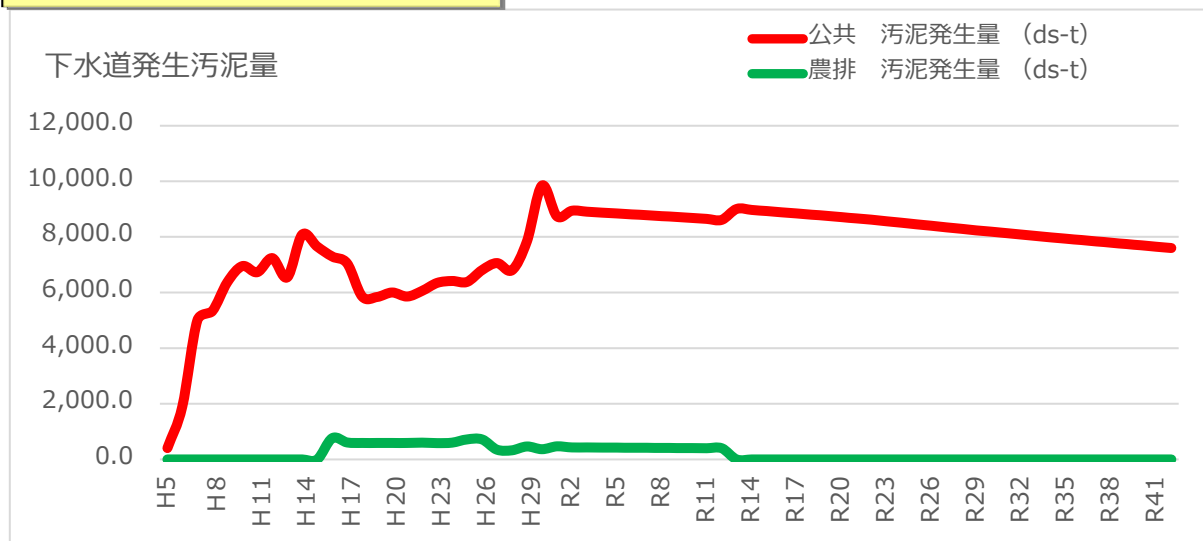
- ・公共下水道汚泥は、流域下水道豊田処理場へ移送し焼却処理する。焼却する際の熱利用及び焼却灰のセメント原料にそれぞれ活用しています。また、一部の汚泥は別の処理施設でコンポストにより堆肥化しています。
- ・農業集落排水汚泥及び浄化槽汚泥は、南諏衛生センターで焼却・埋立て処分しているため、有効活用方法の検討が課題となっています。

富士見町バイオマス利活用アクションプラン

■アクションプラン（短期5年間の実行計画）

- ・肥料化した汚泥の地域循環方法を令和9年度までに検討します。

「富士見町」バイオマス発生量予測

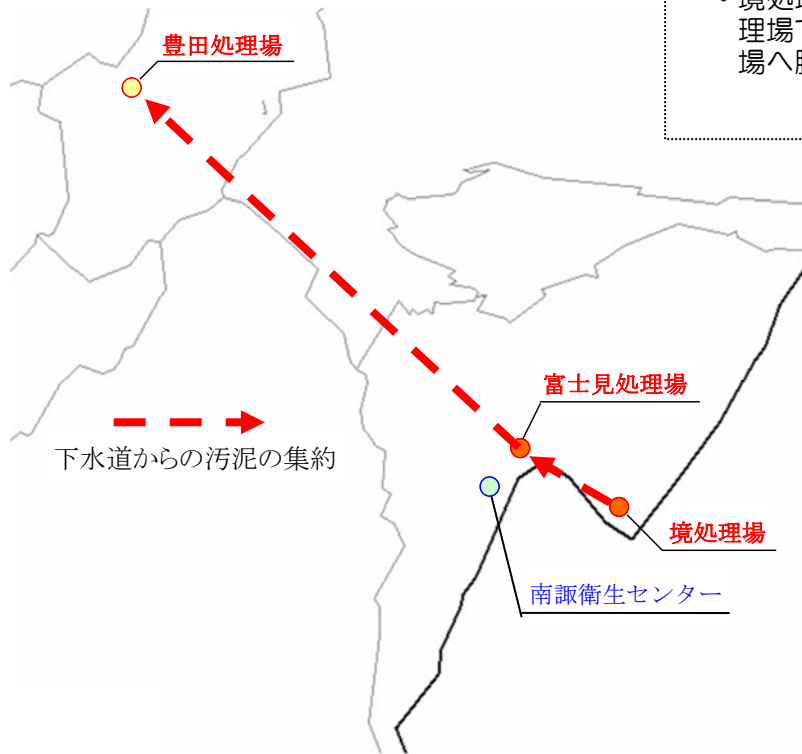


「富士見町」バイオマス利活用プラン

- 【短期】 ・脱水汚泥をセメント原料化、堆肥化等へ（リスク分散）
- 【中期】 ・農業集落排水事業を公共下水道事業と統合し、汚泥処理の効率化を図る。
- 【長期】 ・資源回収（リン）、エネルギー回収（ガス）の利活用を検討

広域的なバイオマス利活用プラン

富士見町バイオマス利活用プランマップ



■バイオマスの広域的処理

- ・境処理場で発生した汚泥を富士見処理場で集約し、流域下水道豊田処理場へ脱水汚泥を輸送する。

「諏訪湖流域下水道」バイオマス利活用プラン

- 【短期】
 - ・汚泥焼却灰のセメント資源化
 - ・消化ガスを利用した発電
 - ・汚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

富士見町『経営プラン2022』

令和4年度策定

富士見町では、平成5年に公共下水道が供用開始して以来、農集排を含め4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、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、50年先の状況まで見通した上で、構想の策定目標年度の20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。

富士見町における生活排水の経営計画

■公共下水道事業

- 大手企業の使用量が全体の4割を占めており、その分については横ばいと予測しているが、人口の減少による料金収入の減少や一般会計から繰入金金の減少により、収入は全体的に減少向になると予測している。
- 起債償還のピークを迎え令和10年度までにピーク時の半分となり、経営は安定する。また、機械機器の更新等の費用が段階的の見込まれるため、ストックマネジメント計画等を策定し、効率的に整備を進める。

■農業集落排水事業

- 一般家庭の使用料収入と一般会計からの繰入金により事業を行っている。処理区域内の人口減少と繰入金金の減少により、収入は全体的に減少傾向にある。
- 処理施設の老朽化と維持管理の効率化を図るため、令和12年度までに公共下水道事業に統合を計画している。

■浄化槽管理の方法について

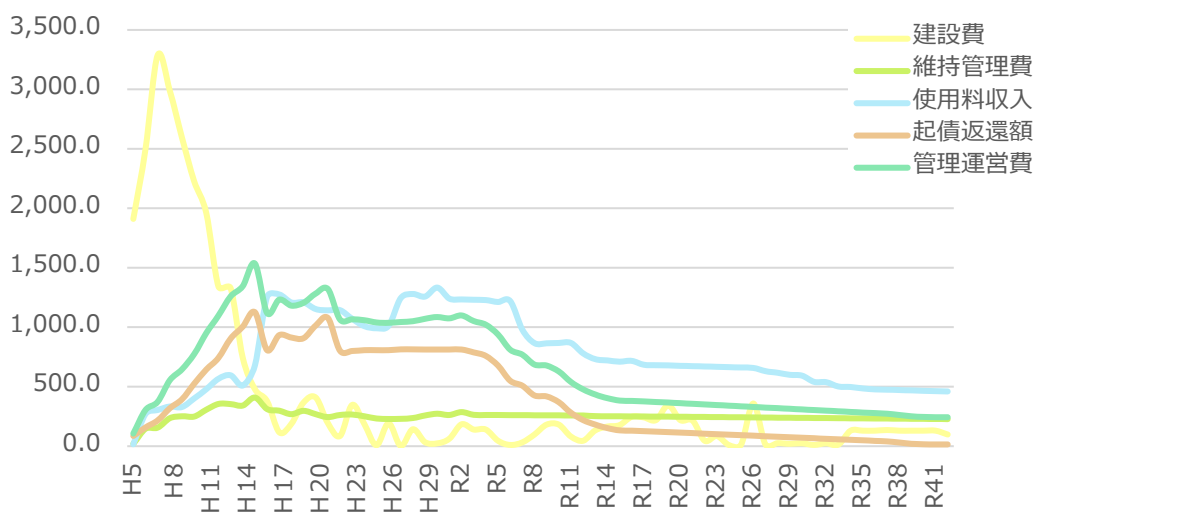
- 浄化槽の維持管理は、個人管理になります。浄化槽が適正に排水処理が行えるよう、長野県浄化槽協会を通じ管理支援を行っています。

富士見町経営計画アクションプラン

■経営計画のアクションプラン（短期5年間の実行計画）

- 農業集落排水事業を公共下水道事業に統合するための変更協議を令和7年度までに行います。

経営計画



構想策定
(2010)

短期
(2027)

中期
(2032)

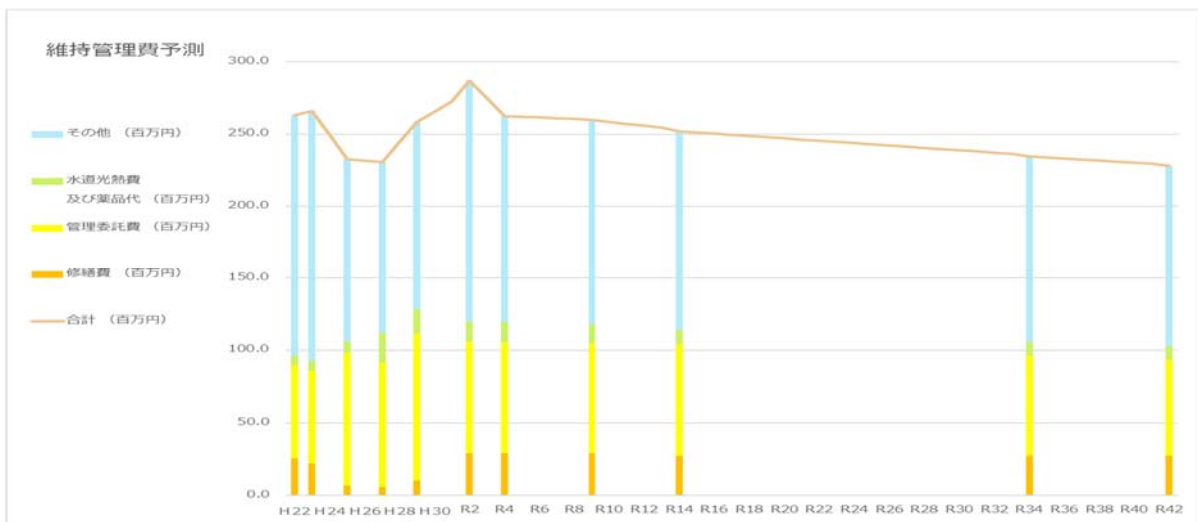
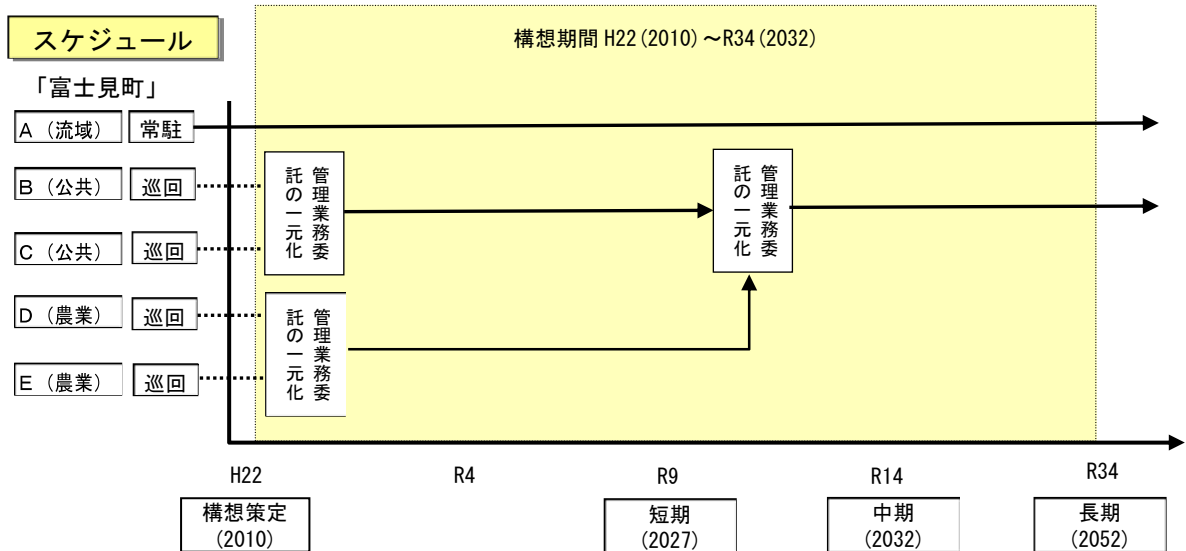
長期
(2052)

広域化による管理経営

- 広域化による管理経営についての検討内容を記載
- 【短期】農業集落排水事業を公共下水道事業に統合するための変更協議を令和7年度までに行います。
 - 【中期】変更協議の内容を基に、立沢処理区、西久保処理区を公共下水道事業に統合します。
 - 【長期】ストックマネジメント計画により、効率的な施設の更新、修繕を行います。

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
- ・一人当たりの運営費は公共96千円、農排58千円となり、負担額は公共46千円、農排53千円となっている。
 - ・一般会計からの繰入金を段階的に減額する計画をしているが、使用料金の値上げを行わなくとも安定した経営行える。
 - ・維持管理の効率化を図るため、令和12年度までに農業集落排水事業を公共下水道に統合する計画がある。



現状把握と効果検証

■富士見町「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。

現状把握	効果検証結果	見直し方針
<p>令和2年度末現在の各指標は次のとおりです。</p> <p>A指標 87.9%、①指標 109.8%</p> <p>B指標 69.0%、②指標 119.0%</p> <p>C指標 26.8%、③指標 100.0%</p> <p>D指標 97.3%、④指標 100.0%</p> <p>E指標 85.7%、⑤指標 100.0%</p> <p>F指標 89.0%、⑥指標 81.7%</p>	<p>A指標は、目標の89.9%に達していません。高齢化世帯の接続が鈍化しています。</p> <p>B指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>C指標は、目標の85.5%に達成していません。情報公開のホームページによる情報公開について再検討します。</p> <p>D指標は、目標の98.9%に届きませんが整備は順調に進んでいます。</p> <p>E指標は、目標の89.8%に届きませんが、汚泥の肥料としての有効利用が進んでいます。</p> <p>F指標は、目標を上回っており、経営計画も計画どおり進んでいます。</p>	<p>A、D指標は、補助金等を活用し目標達成するよう取り組みます。</p> <p>B、C指標は、ホームページの活用など見える化のレベルアップを図ります。</p> <p>F指標は、目標達成に向けて安定経営を進めます。</p>

原村『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

原村は、八ヶ岳の西側裾野に位置し、農業を主な基幹産業とした自然環境豊かな農村として発展してきました。

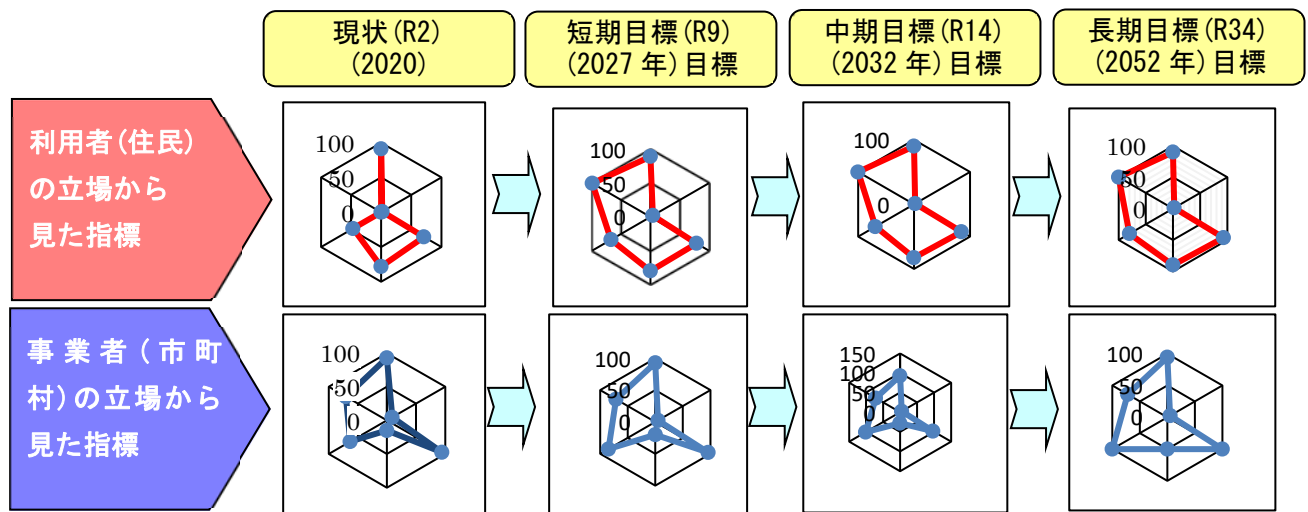
この自然環境や水環境を後世に残すため、昭和60年代から生活排水対策として、諏訪湖周辺市町村を区域とする諏訪湖流域下水道事業の流域関連特定環境保全下水道事業をはじめ、合併浄化槽の設置促進などを実施してきましたが、空き家の増加など社会情勢や生活環境の変化に対応が求められています。

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維持していくため、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、2010年から50年先を見据えた経営計画に基づき、下水道接続率の向上、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を見直し、「原村 水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

原村の指標と目標

原村では、構想目標年度の30年後である令和34年度に向け、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、当村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(%): 91.3→90.0→90.0→90.1【県下統一指標】

※生活排水施設を実際に利用できる人口の割合を示します。

①まちなかトイレ設置率(%): 1.8→4.0→2.1→2.3

※公衆トイレ等の事由に利用できる状況を表した割合を示します。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B環境改善指数(%): 71→79→85→93【県下統一指標】

水辺に親しむ、又は水辺の動植物等について把握する取組や共有化の取組を検討し目標値の増加を目指します。

②浄化槽適正管理率: 75.2→75.7→76.2→80.0

※11条検査判定が適正又は概ね適正の割合を示します。

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C情報公開実施指数(%): 46.7→67.8→68.9→80.0【県下統一指標】

※生活排水に関する情報公開の状況を示します。

③環境学習開催率: 0→50.0→100→100

※水環境への意識及び知識の向上のための環境学習を進めます。

■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(%)：92.9→93.0→93.0→94.6【県下統一指標】
 ※合併浄化槽や下水道への接続に対する割合を示します。

④未普及解消率(%)：9.1→10.0→5.0→5.0
 ※未普及世帯のうち下水道接続した割合を示します。

(2) 環境への貢献を表す評価項目

Eバイオマス利用率(%)：72.3→95.9→96.8→100.0【県下統一指標】
 ※流域下水道終末処理場で発生するバイオマスがどのくらい活用されているかをしめています。

⑤浄化槽清掃実施率：15.0→22.0→28.0→50.0
 ※浄化槽の清掃率を示します。

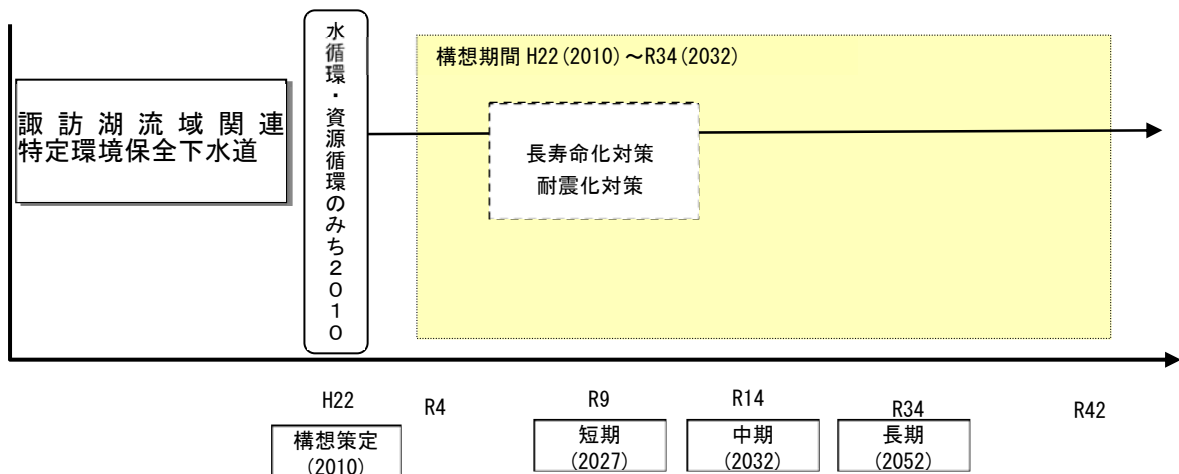
(3) 経営改善の状況を表す評価項目

F経営健全度(%)：63.0→85.0→101.0→100.0【県下統一指標】
 ※特定環境保全下水道事業が健全に経営できているかを示します。

⑥経営への積極度指数率：70.7→71.3→71.6→72.0
 ※終末処理場への流入量のうち、有収流入量の割合を示します。不明水として下水道管へ流入する量の減少を目指します。

施設計画のタイムスケジュール

原村では、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

諏訪湖浄化、快適生活環境に対し、住民の関心は非常に高く、普及率も90%を超えていることから、更なる普及率等の向上に向け、未接続世帯への戸別訪問や未接続事由の解消による接続促進、接続費用の融資あっせんや補助等の再検討を強化して実施します。

また、「維持管理」を中心に経営しているため、下水道への正しい排水方法や排水可能な汚水排水の基準などを再認識してもらい、今後、実施される管渠の改築・更新、使用料の見直しへの理解を深める啓発活動を行います。

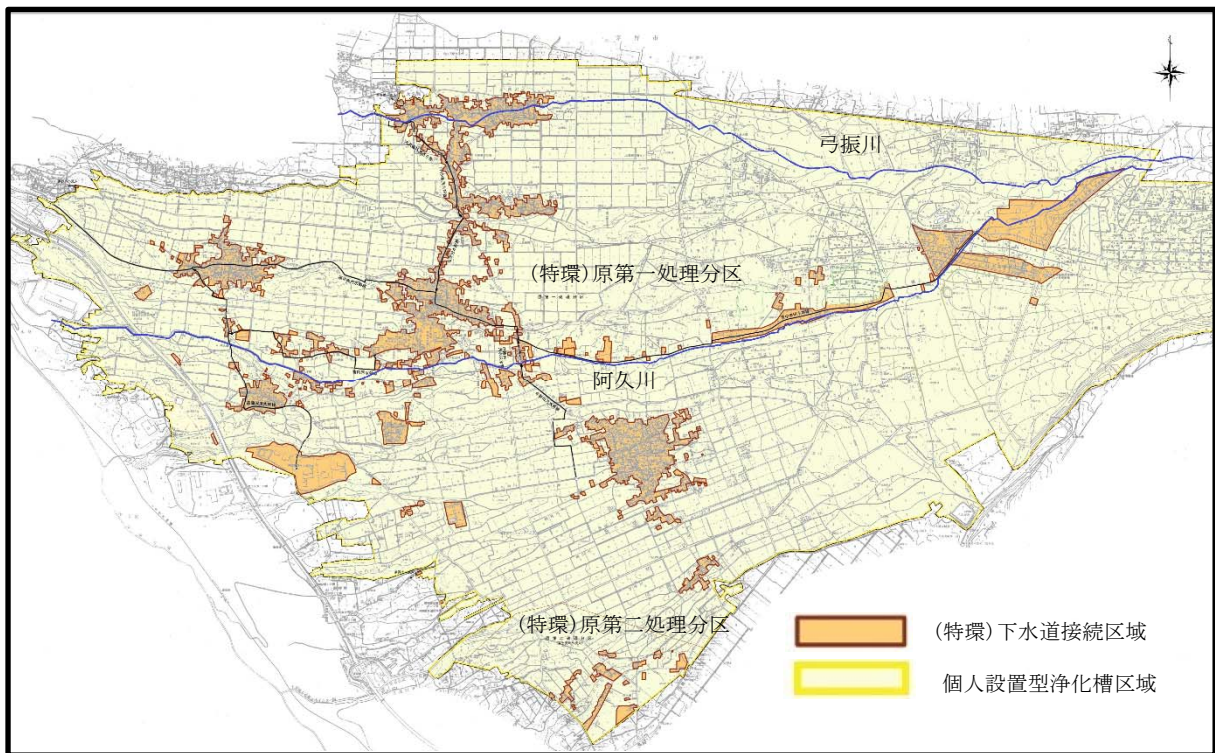
原村『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

原村の生活排水施設整備は、昭和63年の特定環境公共下水道事業から始まり、平成7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）

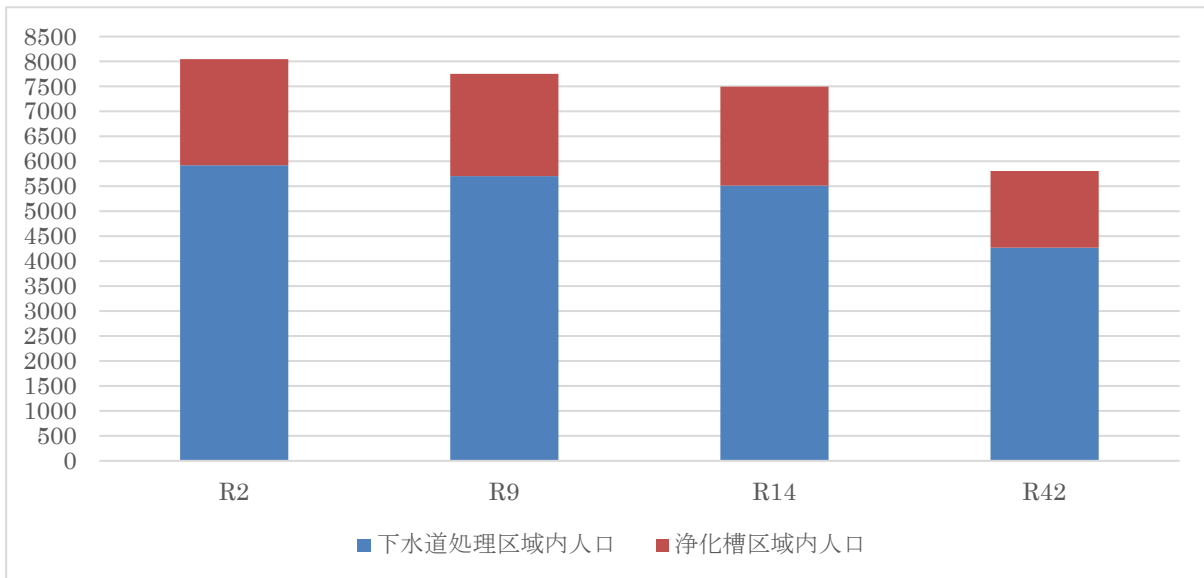
生活排水エリアマップ2022（概要図）



■「生活排水エリアマップ2022」の概要

原村での下水道の面整備は終了しています。今後、生活排水処理では、下水道接続のための公共柵の設置されていないところには、ご自分の費用で接続されるか、下水道区域外では、合併処理浄化槽による処理となります。

■将来人口と整備手法別人口割合等のデータを記載



原村生活排水アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組

- ・傾斜等による接続困難地以外の住宅密集エリアにおいてはほぼ計画区域になっており、区域内における下水道の普及率については98.1%となっています。区域内において整備は完了しているため、農地転用等による接続が可能な宅地は自営工事での接続となります。
- ・山間部等の未普及地においては下水道布設が困難であるため、計画区域外となっており、合併処理浄化槽の設置により処理をしています。

(2) 浄化槽整備に関する取組

- ・浄化槽区域での建物の新築や改築、トイレなどの水回りの改築の際は、合併浄化槽の設置による生活排水処理を推進しています。
- ・普及促進のために定住を前提に設置する場合には浄化槽設置補助金を交付しています。

防災・減災対策への取組

■地震対策へ向けた取組について記載

(1) 地震被害想定への取組

- ・災害時には停電が想定されます。村内にはマンホールポンプが17箇所あり、そのうち7箇所に非常用発電機が設置されています。発電機のない箇所では移動式の発電機による対応をします。

(2) 浸水被害への取組

- ・当村では現在、浸水被害の想定される地域はありませんが、短時間の局地的大雨等による被害を防ぐため、改めて浸水被害の想定区域の設定、対策の検討を進めていきます。

(3) 防災・減災対策の取組

- ・大雨による下水道管渠への侵入水に対して、対策を検討していきます。なお、流域下水道事務所や関連市町村と協働し、雨水対策を実施していきます。
- ・令和2年度に改定した下水道事業業務継続計画、原村地域防災計画に基づき、緊急連絡体制、被災時の復旧体制の確立を行います。

原村『バイオマス利活用プラン2022』

原村の生活排水施設系から発生する汚泥（バイオマス）は、下水道から発生するものは豊田終末処理場（クリーンレイク諏訪）、浄化槽汚泥、し尿は南諏衛生センターで処理しています。浄化槽汚泥、し尿のバイオマス利活用はありません。

浄化槽汚泥、し尿処理施設は老朽化もあり、今後の在り方についての検討、バイオマス利活用を目指します。

原村におけるバイオマス利活用プラン

■汚泥処理の現状

下水道

- ・各家庭・事業場から下水道管渠へ排出される汚水は、全てクリーンレイク諏訪に集められ、処理されています。

くみ取り・合併浄化槽汚泥

- ・令和2年の浄化槽汚泥は9.4DS-t、し尿は29.4DS-t発生し、全て南諏衛生センターにて焼却後、埋立処理を行っています。し尿については浄化槽の普及や下水道への接続、人口減少によって緩やかに減少していく見込みです。

原村バイオマス利活用アクションプラン

■原村のプランを記載

- 【短期】 ・し尿、浄化槽汚泥は、南諏衛生センター延命による処理。
・南諏訪衛生センターの今後のあり方について検討。
- 【中期】 ・浄化槽汚泥、し尿の別の処理施設への運搬処理等の検討。
- 【長期】 ・浄化槽汚泥、し尿の建材等への利活用を検討

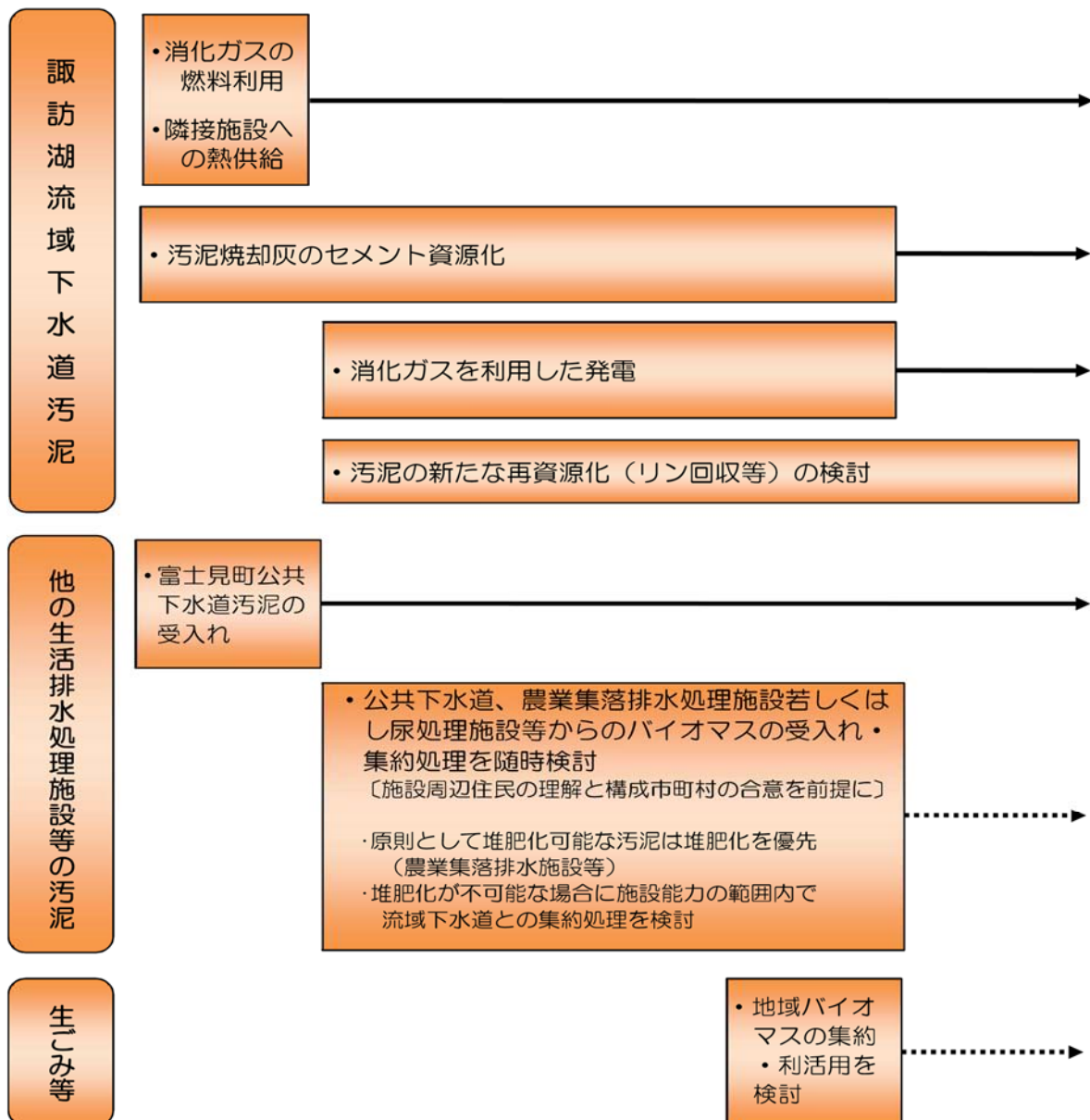
諏訪湖流域の広域的なバイオマス利活用プラン

「諏訪湖流域下水道」バイオマス利活用プラン

- 【短期】
 - ・ 汚泥焼却灰のセメント資源化
 - ・ 消化ガスを利用した発電
 - ・ 汚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

諏訪湖流域下水道の広域的なバイオマス利活用プラン

現 状 短 期 中 期 長 期 将 来



原村『経営プラン2022』

令和4年度策定

原村では、昭和63年に公共下水道が供用開始して以来、計画区域内全部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、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20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。

原村における生活排水の経営計画

■各事業者による経営計画の内容を記載

- 当村の特定環境保全下水道事業は地方公営企業法を適用しており、現在も黒字決算を継続しているため、経営状況は順調といえます。企業債残高等の減少により、キャッシュフローは必要額を確保出来ると見込んでいますが、管渠の耐用年数経過や劣化に伴う維持管理費・改築費用は増大していく見込みです。

さらに人口減少に伴う使用料収入の減少や有収水量の減少による汚水処理原価の増加が想定されるため、早期に管渠の劣化状況や供用開始からの経過年数の把握が必要となります。

今後、布設後40年を経過し、整備が必要となる管渠はR17を目途に増大する見込みで、計画的で効率的な計画策定を実施する必要があるほか、修繕等に管渠の長寿命化を図る必要がありますため、計画策定・維持管理の適正化の事業実施を進めていきます。

■管理経営の方法について

- 本村は諏訪湖流域下水道の関連公共下水道として事業実施しているため、単独での処理場を保有しておらず、処理区域は流域下水道へ統合されています。
- 村内の下水道管渠やマンホールポンプの点検等、普段の維持管理は直営で実施し、毎年実施している管路調査やマンホールポンプの点検・清掃、修繕は民間委託により実施しています。
- 新規の建設事業が無いため、維持管理に必要な人員が減少しています。そのため、今後の人材確保が難しくなっており、包括的民間委託の導入や維持管理や改築に係る人員の育成などを検討していきます。

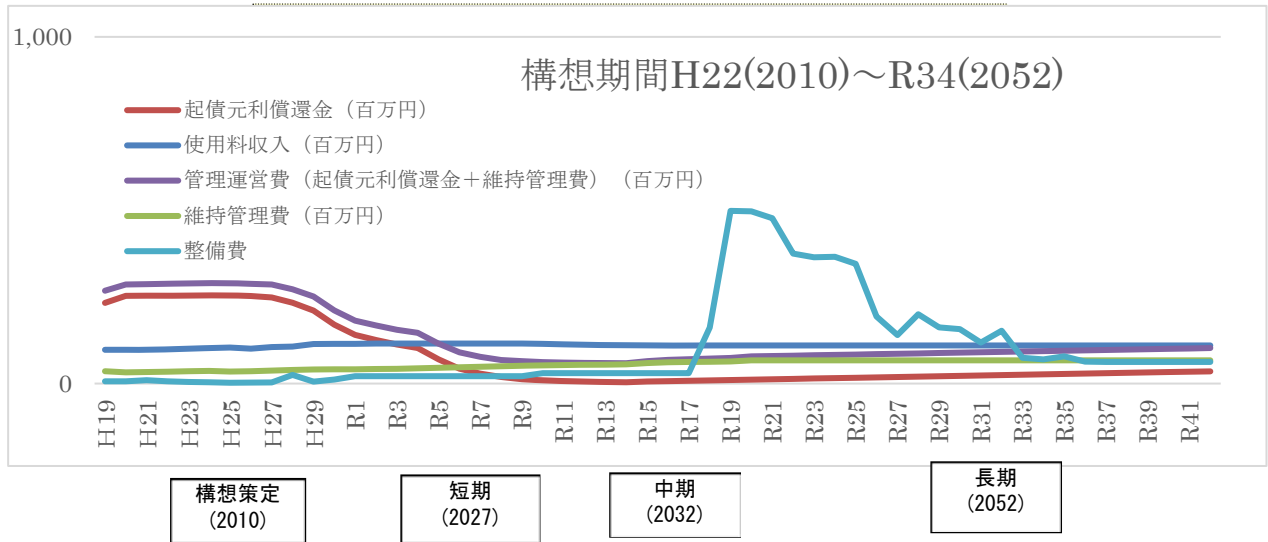
■浄化槽管理の方法について

- 浄化槽の維持管理にかかる市町村の取組等
新規浄化槽設置者や売買等によって新しく浄化槽管理者となった方に環境省が作成した浄化槽自己管理マニュアルを送付し法定検査等の管理について周知しています。今後も浄化槽管理の義務について広報誌へ掲載する等の啓発活動を行います。
- 長野県浄化槽協会と連携し、法定検査の未実施世帯など管理不足の浄化槽については、随時、必要な指導を実施していきます。
- 下水道区域外の定住世帯において、浄化槽の設置に伴う新規の排水設備(トレンチ)の設置に関しては、村単独での補助金制度を導入しており、設置者の負担軽減による促進を実施していますので、今後も継続していきます。

■今後の経営計画

管渠延長などの新規事業は無く維持管理を中心に経営していく計画です。今後、下水道管渠の耐用年数経過に伴う改築費用増加が予想されるため、アセットマネジメント計画等を基にストックマネジメント計画、効率的な管渠改築計画の策定を行っていきます。長期的な観点から改築費用が急激に増加することが無いよう、管渠の劣化状況を調査し、早期に修繕を行うよう事業を進めていきます。

経営計画



広域化による管理経営

■広域化による管理経営についての検討内容を記載

現在、岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、富士見町、原村、立科町に供用されている諏訪湖流域下水道の関連事業として、特定環境保全下水道事業を運営しています。村内の管渠やマンホールポンプなどについては当村で維持管理を行い、流域下水道の管渠及び、週末処理場の維持管理は長野県が実施、維持管理費を関連市町村で負担しています。

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記載

- 一人当たりの運営費、負担額は31000円となりますが、今後、布設替等が開始する時期には更なる増加が見込まれます。
- 現在は人口増加傾向となっておりますが、今後、人口減少に転じる予想がされます。また、社会情勢や生活環境の変化に伴う有収水量の減少により、使用料収入は減少となる見込みです。そのため、短期ごとの見直しによる使用料の値上げの可能性があります。
- 下水道区域内の未接続世帯に対し、個別訪問や阻害要因の把握などにより、早期接続を促進していきます。
- 平成29年に策定した「原村下水道事業経営戦略」に基づき、経費削減や経営の適正化を図っていきます。

現状把握と効果検証

■原村「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。

現状把握	効果検証結果	見直し方針
<p>令和2年度末現在の各指標は次のとおりです。</p> <p>A指標 91.5%、①指標 78% B指標 71%、②指標 100% C指標 45.6%、③指標 0% D指標 92.9%、④指標 18% E指標 72.4%、⑤指標 15% F指標 49%、⑥指標 2.6%</p>	<p>A指標は、目標の98%に達していません。原因は下水道利用人口と浄化槽利用人口の見直しによる数値の変化と考えられます。</p> <p>B指標は、目標の97%に達していません。原因は水辺に親しむ、水辺の動植物の把握に関する取組を行っていない事と目標を高く設定しすぎた事と考えられます。</p> <p>C指標は、目標の93.3%に達していません。原因はアンケート調査や学習会の実施がなかった事や目標を高く設定しすぎた事と考えられます。</p> <p>D指標は、空き家や未接続世帯の高齢化などの理由により目標が達成できませんでした。</p> <p>E指標は、目標の74.6%に達していません。浄化槽汚泥、し尿等はバイオマスの利活用をしておらず、埋立処理されている事が原因だと考えられます。</p>	<p>A指標は、令和9年の目標98%から97%に変更し、目標達成するように、取組を検討します。</p> <p>B指標は、令和9年の目標を79%に変更し、目標達成に向け、水辺の動植物の把握に関する取組や共有化に対して新たな視点からの取組を検討します。</p> <p>C指標は、達成できなかった環境学習の開催や維持管理に関わる情報やQ&Aなど情報公開の拡充を実施します。</p> <p>D指標は、下水道と合併浄化槽の接続世帯と未接続世帯の実情を把握し、普及対策を検討していきます。</p> <p>E指標は、浄化槽汚泥、し尿のバイオマス利用可能施設への持込等を検討します。</p> <p>①②③④⑤⑥については、原村の現状に合わせた目標の再設定と目標値の見直しを行います。</p>

諏訪湖流域下水道『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

東洋のスイスと呼ばれる諏訪地方のシンボル諏訪湖は、昭和30年代後半頃から、周辺地域の産業の発展、生活水準の向上に伴い、湖の富栄養化が急速に進み、アオコの発生、悪臭、魚類のへい死など不快な現象や被害が現れるようになりました。

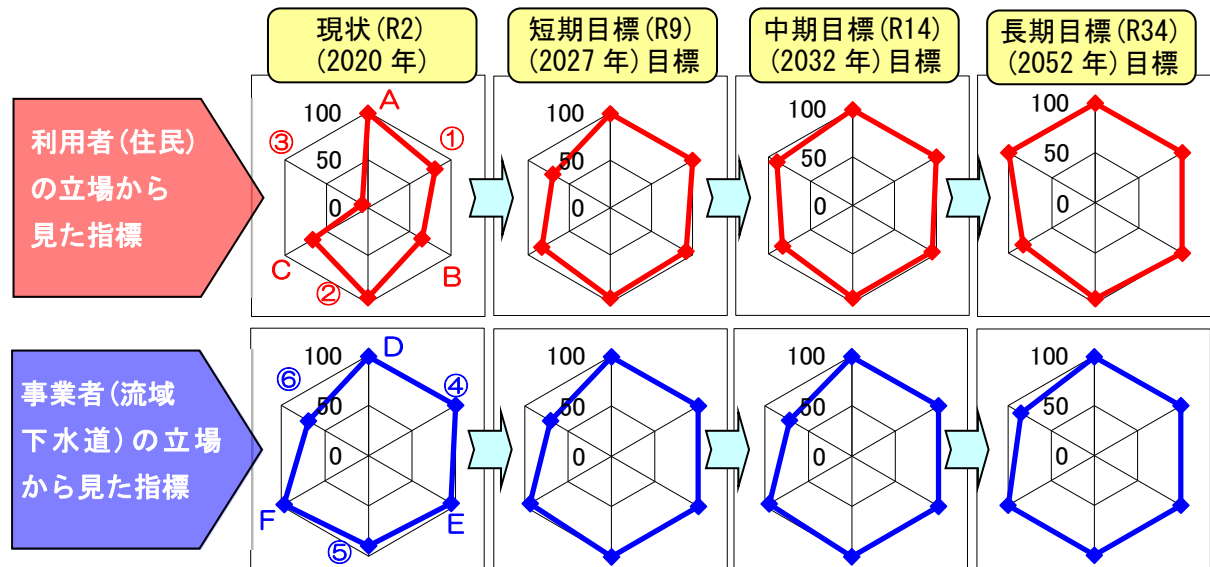
諏訪湖流域下水道は、諏訪湖や天竜川及び流入河川の水質保全、生活環境の改善等のため昭和46年度に長野県下初の流域下水道事業として着手し、事業を進めてきましたが、現在では人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

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維持していくため、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、将来を見据えた経営計画に基づき、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「諏訪湖流域下水道 水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

諏訪湖流域下水道の指標と目標

諏訪湖流域下水道では、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、県下の統一指標の他、諏訪湖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) 暮らしの快適さを表す評価項目

A 快適生活率(%)：98.6→99.0→99.0→99.0（関連公共下水道分）【県下統一指標】
※生活排水施設を利用でき、快適な生活を享受できるようになった状況を表す指標です。

① 管渠カメラ調査率(%)：81→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：65→92→95→100【県下統一指標】

※水環境が改善したと感ずることができるとする取組や事柄についての指標です。

② 水環境保全改善率(%)：93.9→95.2→95.3→95.3

※下水処理による環境改善への貢献目標の達成度です。

$$(1 - (0.96 - \text{COD 除去率})) \times \text{普及率} \times \text{接続率} \times 100$$

(3) 住民参画への取組を表す評価項目

C 情報公開実施指数：66.7→83.3→83.3→83.3【県下統一指標】

※生活排水に関する情報について、情報公開の実施状況を表す指標です。

③ 環境学習実施率(%)：7→70→90→100

※子供たちに対する下水道に関係した環境学習実施状況を表す指標です。

(令和2年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、見学受入れを中止しています。)

■事業者（県及び市町村）の立場から見た指標

(1) 整備事業の達成度を表す評価項目

D 汚水処理人口普及率(%)：98.6→99.0→99.0→99.0（関連公共下水道分）【県下統一指標】
 ※諏訪湖流域下水道の普及率と富士見町の単独処理区の普及率を合算した指標です。

④ 管渠整備率(%)：100→100→100→100
 ※建設を予定している幹線管渠の整備率を表す指標です。
 計画している幹線管渠の整備率です。整備が終わると100%になります

(2) 資源循環への貢献を表す評価項目

E バイオマス利活用率(%)：94.8→100→100→100【県下統一指標】
 ※汚泥の全発生量に対する汚泥有効利用量を表した指標です。

⑤ 消化ガス有効利用率(%)：89.8→100→100→100
 ※消化施設で発生した全消化ガスの利用率を表す指標です。
 化石燃料の使用量が減少し、維持管理費が削減されます。

(3) 経営の長期的な状況を表す評価項目

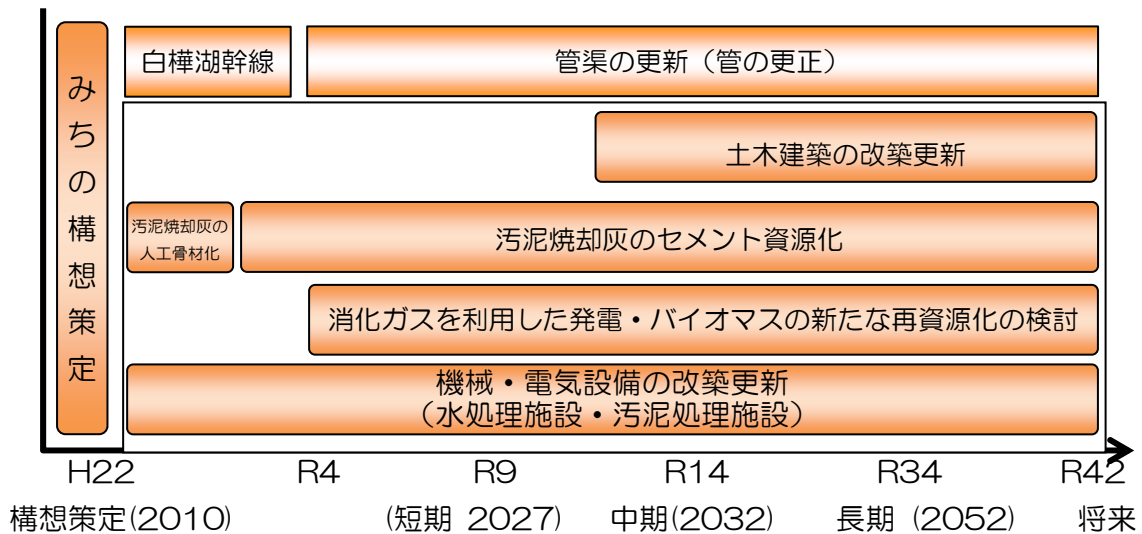
F 経営健全指数：90→92→94→100【県下統一指標】
 ※諏訪湖流域下水道の経営が健全に行われているかを表す指標です。

⑥ 有収率(%)：68.9→70.5→71.5→85
 ※処理場に流入する処理水のうち、料金収入となる水量です。
 雨水等の不明水の流入が減ると有収率は上がり、維持管理費は下がります。

施設計画のタイムスケジュール

諏訪湖流域下水道では、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、長期及び将来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。

- ・ 汚泥焼却灰は溶融結晶化施設を使用して人工骨材化してきましたが、老朽化し稼働を停止したため、外部委託によるセメント資源化に移行しました。また、資源の有効利用の観点から、汚泥や焼却灰からのリン回収についても技術動向を注視し、検討していきます。
- ・ 供用開始から43年が経過し、管渠施設や処理場内施設の老朽化が進んできているため、施設の効率化を踏まえつつ、改造を含めた長寿命化を計画的に行っていきます。



住民参画への取組

- ・ 地域住民に下水道の仕組みや重要性などについて理解を深めていただくため、施設見学会や処理場開放などの各種啓発活動を引き続き積極的に行っていきます。



下水道ふれあい見学会



処理場見学

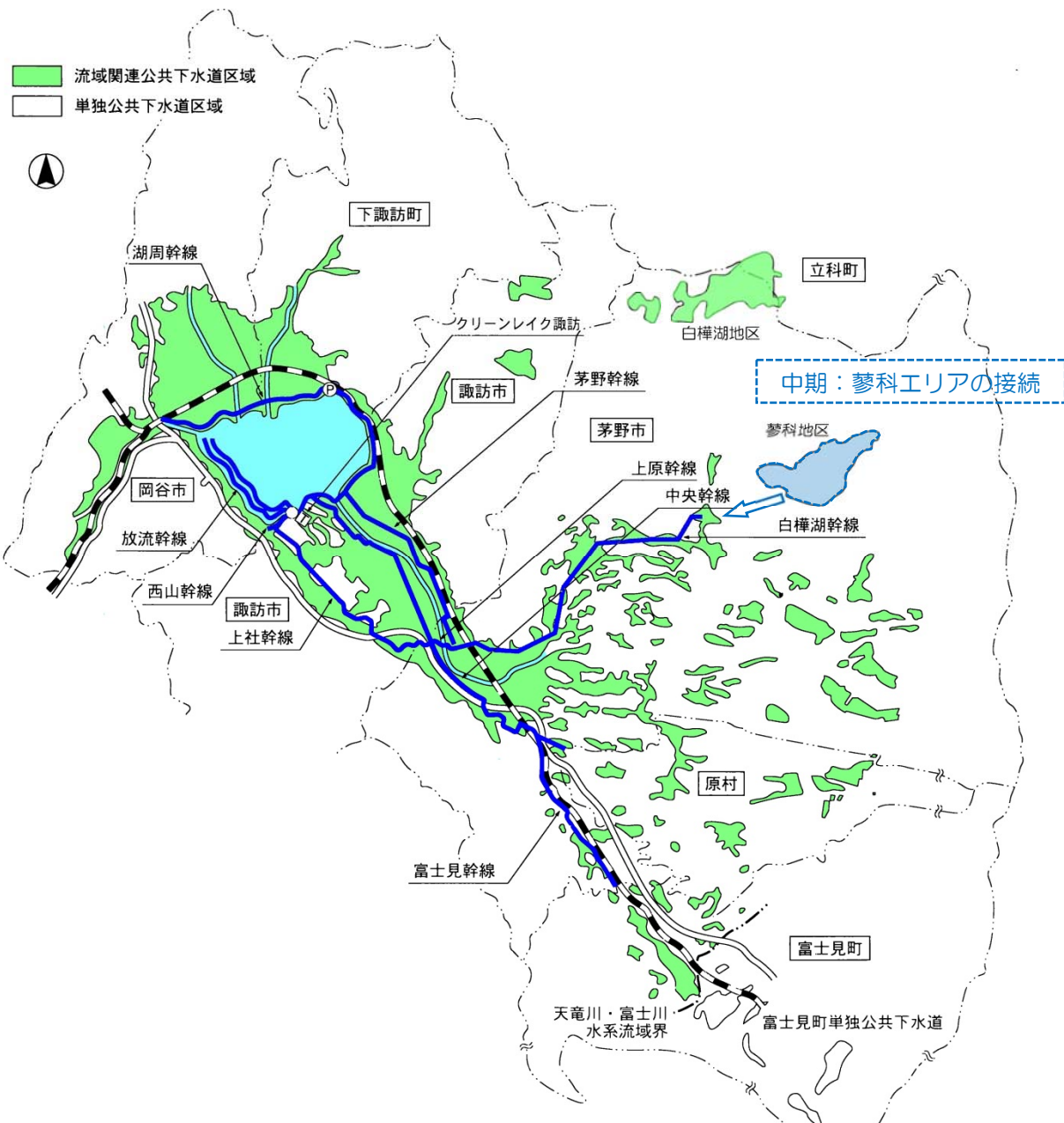
諏訪湖流域下水道『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

諏訪湖流域における生活排水施設の整備は、流域下水道事業が昭和46年度から始まり、平成2年度からはエリアマップを基本として適宜、状況の変化に対応した見直しを行い、整備を進めてきました。

「生活排水エリアマップ2022」では、持続可能な生活排水施設を整備する観点から、経営計画を長期にわたって検討した上で、処理場周辺住民の理解を得ながら関連市町村との協議を行い、処理能力の範囲内で他の生活排水施設の統合などを検討していきます。

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
 - 【中期】・し尿受入れ等について随時検討
 - ・蓼科エリアの諏訪湖流域下水道への編入

■ 将来整備人口

	現況(R2)	短期(R9)	中期(R14)	長期(R34)	備考
流域内人口	178,092人	167,150人	15,830人	139,200人	
拡張エリア人口	—	—	290人	230人	蓼科エリア
合計	178,092人	167,150人	157,120人	139,430人	

生活排水施設の統合

- ・公共下水道（蓼科エリア）の接続
市町村の維持管理費等の削減による経営の合理化を図るため、中期計画により蓼科エリアの公共下水道を流域下水道に接続します。
- ・区域内の集合処理施設の統合
関連市町村の構想を基に、処理場周辺住民の理解を得ながら、施設の処理能力の範囲内で随時、関連市町村との協議により検討していきます。

地震対策への取組

(1) 背景

諏訪地域は、東海地震に係る地震防災対策強化地域、東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく東南海・南海地震防災対策推進地域及び南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく南海トラフ地震防災対策推進地域になっています。

(2) 取組の内容

①昭和54年に供用開始し、43年が経過した処理場です。このため設備の更新に合わせ、耐震性能の確保が必要な施設については緊急性や優先度及び設備の更新時期を考慮し、中長期的に地下構造を踏まえながら耐震化を進めていきます。

【現在までの主な経緯】

- ・平成21年度～
諏訪湖流域下水道総合地震対策計画を策定。緊急度の高い施設を優先に耐震化工事を実施しています。
- ・平成30年度～
流域幹線の劣化に伴い、ストックマネジメント計画に基づき、管更生工事を開始しました。また、管路点検結果を踏まえて施設の長寿命化のための対応を進めていきます。
- ②平成27年に下水道事業業務継続計画（下水道BCP）を策定し、令和2年には水害対応を加えた改定を行いました。震災時だけでなく水害時にも、必要な処理機能を維持あるいは早期回復できるように取り組みます。
- ③ポンプを有する揚水施設の耐震性確保に努めるとともに、水害に対する処理機能の継続性を確保するため、施設の耐水化に取り組んでいきます。

諏訪湖流域下水道『バイオマス利活用プラン2022』 令和4年度策定

諏訪湖流域下水道では、流域外の公共下水道から発生する下水道汚泥の豊田終末処理場への受入れや、し尿受入施設の下水道への接続など、有機性資源（バイオマス）の集約処理化を図ってきました。

また、豊田終末処理場では、発生した汚泥をバイオマスとして有効利用する取組を進めてきております。汚泥の消化の過程で得られる消化ガスは処理場内で燃料として利用し、余剰分を利用して発電を行ってまいります。さらに、焼却炉から得られた熱の一部は隣接施設に供給しており、焼却灰はセメント資源化しています。

今後は、持続可能な社会の形成に寄与するため、バイオマスからの資源・エネルギーの一層の回収と利活用の取組を、施設周辺の住民の理解と構成市町村の合意のもとに進めてまいります。

諏訪湖流域下水道におけるバイオマス利活用プラン

■ 汚泥処理の現状と課題

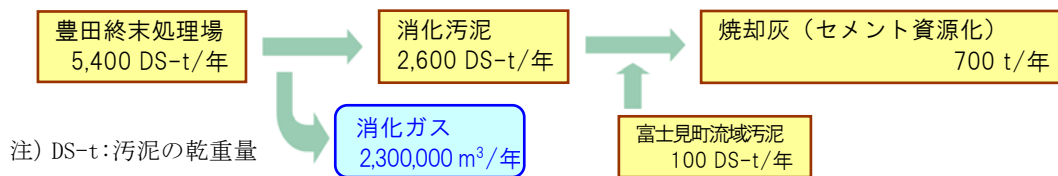
汚泥処理フロー：濃縮→消化→脱水→焼却→焼却灰（セメント資源化）

豊田終末処理場で発生する汚泥は、溶融結晶化施設で人工骨材化し再利用を図ってきました。しかし、溶融結晶化施設が老朽化し、使用していくには多額の費用が必要なことから、溶融結晶化炉を停止し、焼却灰のセメント資源化に移行しました。また、同施設の停止に伴い余剰となった消化ガスを利用する発電を民設民営方式で実施しています。

■ 汚泥の有効利活用方法の検討

汚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まいります。

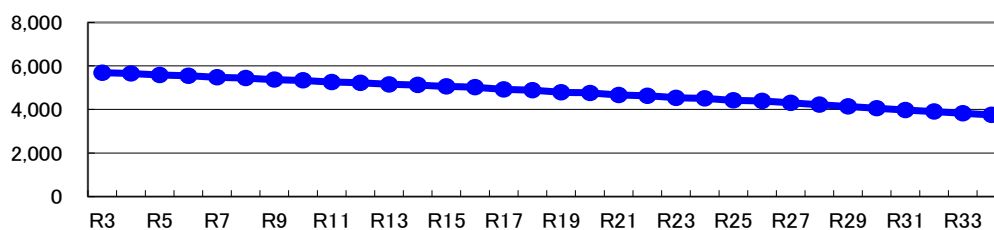
■ 年間発生汚泥量と最終処分方法の状況



「諏訪湖流域下水道」バイオマス発生量予測

	R 2	R 9	R 1 4	R 3 4
流域人口(人)	178,092	167,151	157,117	139,426
処理水量(m³/年)	35,106,883	33,013,414	31,507,919	23,095,932
汚泥発生量(DS-t/年)	5,404	5,371	5,126	3,757

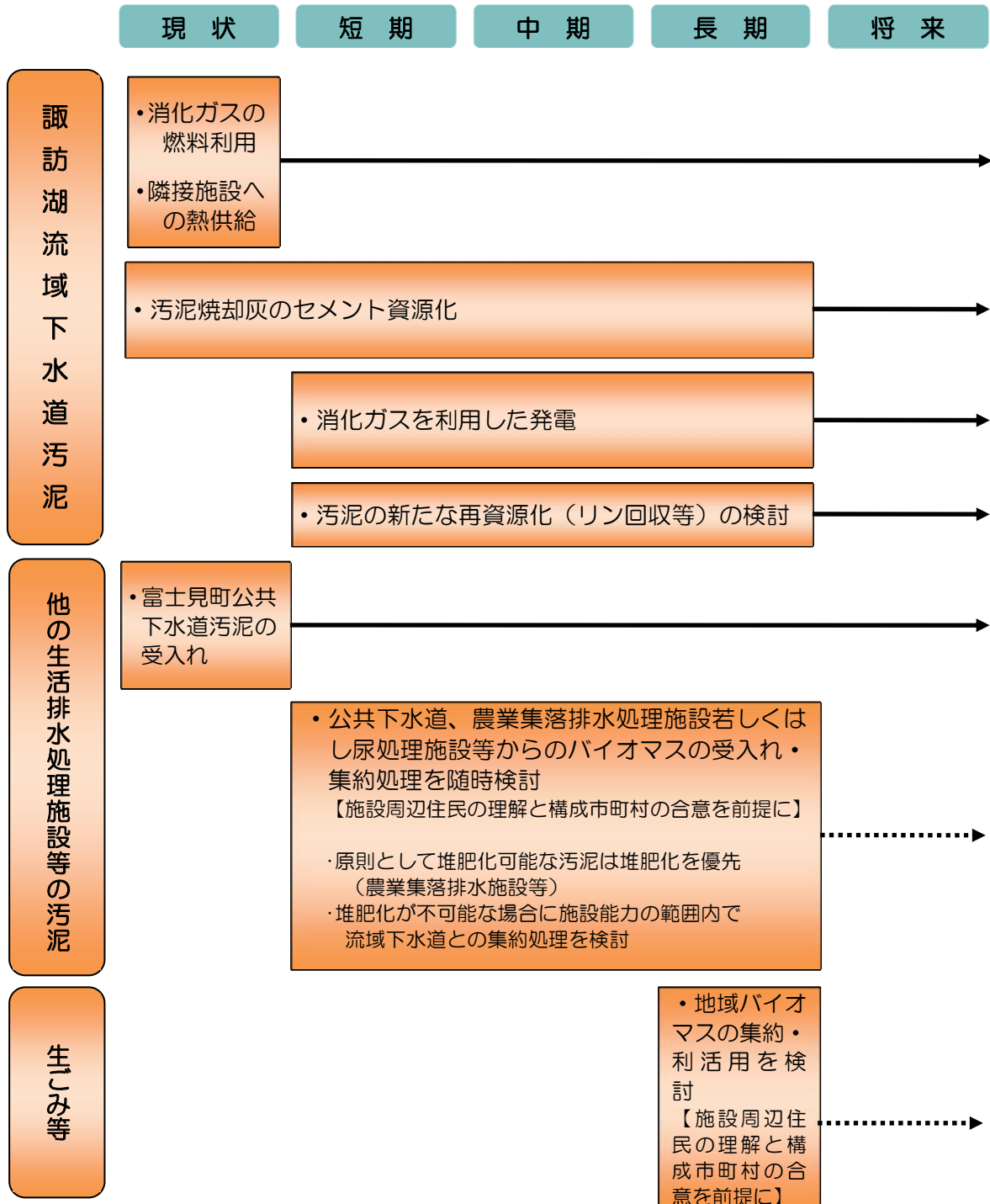
汚泥発生量
(DS-t/年)



「諏訪湖流域下水道」バイオマス利活用プラン

- 【短期～長期】
 - ・汚泥焼却灰のセメント資源化
 - ・消化ガスを利用した発電
 - ・汚泥の新たな再資源化（リン回収等）の検討
 - ・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

諏訪湖流域下水道の広域的なバイオマス利活用プラン



諏訪湖流域下水道『経営プラン2022』

令和4年度策定

諏訪湖流域下水道は、昭和54年に供用開始して以来、現在は3市3町1村において供用しています。その維持管理経費は、使用料収入により賄われています。

下水道は将来にわたって持続可能な経営を維持していく必要があります。更に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。

諏訪湖流域下水道における生活排水の経営計画

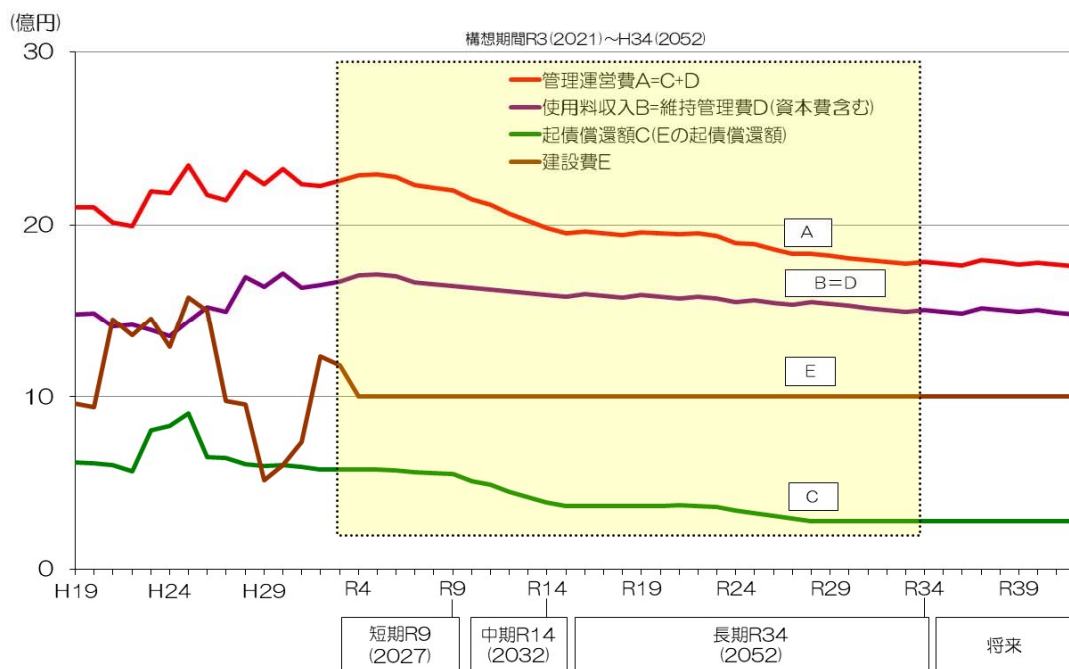
■経営計画

- 98%以上の普及率と接続率に達し、平成17年度をピークに水量は減少しています。今後も人口の減少とともに、長期的な水量は減少していくものと見込まれます。
- 長寿命化計画による効率的な施設の改築更新を行います。
- 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2年～21年度までは、資本費（当初からの建設費に係る起債元利償還金）のうち、利子相当額の一部を単年度維持管理費黒字分から回収してきましたが、平成22年度からは維持管理負担金として、関連市町村に負担していただくこととしました。

■管理経営の方法

- 計画的な資産管理を行い、健全で透明性の高い経営を目指します。
- 処理場の維持管理業務については、平成24年度から包括的民間委託を導入しており、維持管理費用の縮減をより一層進めていきます。
- 機械電気設備及び土木建築施設は、定期的な保守点検により施設の長寿命化と改築更新費用の平準化を図ります。

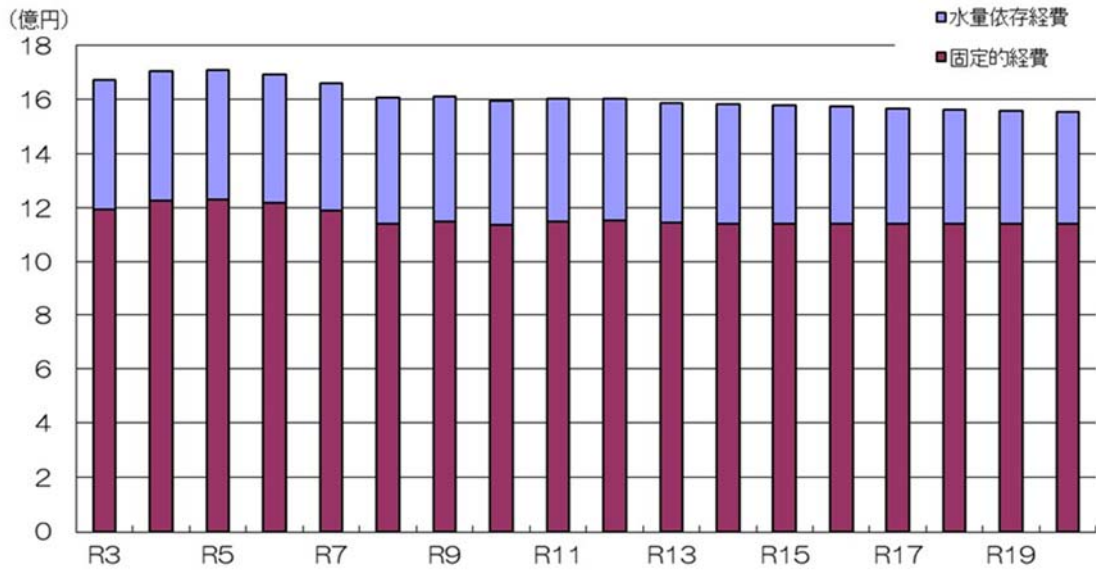
経営計画



経営基盤の向上対策

- 負担金の定期的見直し
- 関連市町村と連携した不明水の縮減・解消
- 省エネ機器の導入等による運転経費の縮減
- 処理水量の減少と施設規模に合わせた経済的な運転方法の確立
- バイオマスや有価資源の利活用

維持管理費予測



水辺の風景



イベント風景 (スワコエイトピークスミドルトライアスロン大会)

現状把握と検証

諏訪湖流域下水道「水循環・資源循環のみち2015」構想の見直しに当たり、構想における現状把握と検証を行いました。また、その結果を基に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	98.2	98.6	ほぼ区域内人口の接続ができています。	今後も流域関連市町村と協力し接続人口の増加に努めていきます。
①:管渠カメラ調査実施率	100	80.6	R2年度末の目標は達成しておりません。白樺湖幹線の完成を踏まえ、今後、目標年度を見直します。	白樺湖幹線の完成を踏まえ、R5には調査が100%に達成する計画です。
B:環境改善指数	86	65	新型コロナウイルス感染のリスクが減少した後、今後の取組について検討します。	当初目標が達成できるよう、関係機関と連携を図りながら環境把握に努めていきます。
②:水環境保全改善率	96	93.9	R2年度末の目標は達成しておりません。引き続き水環境改善率の向上に努めます。	当初目標が達成できるよう、水環境改善率の向上に努めます。
C:情報公開実施指数	83.3	66.7	新型コロナウイルス感染のリスクが減少した後、今後の取組について検討します。	新型コロナウイルス感染リスクが減少した後、目標が達成できるよう努めます。
③:環境学習実施率	70	7.1	R2年度末の目標は達成しておりません。新型コロナウイルス感染のリスクが減少した後、今後の取組について検討します。	新型コロナウイルス感染リスクが減少した後、目標が達成できるよう努めます。
D:汚水処理人口普及率	98.8	98.6	R2年度末の目標はほぼ達成しており、今後も目標どおりに進めていきます。	今後も流域関連市町村と協力し接続人口の増加に努めていきます。
④:事業の進捗率	100	100	管渠整備は計画通りに完了できました。	管渠整備は計画通り完了しており、適正な維持管理を行います。
E:バイオマス利活用率	97.3	100	汚泥は全量セメント原料に有効利用しています。	今後も汚泥は全量セメント原料に有効利用していきます。
⑤:消化ガス有効利用率	95	89.8	老朽化により熔融結晶化炉を停止したことで消化ガスの使用量が減少したため目標を下回っています。新たに消化ガスを利用した発電事業を行います。	消化ガスを利用した発電事業を行います。
F:経営健全指数	94	97	R2年度末の目標は達成しており、今後も目標どおりに進めていきます。	施設の老朽化及び有収水量の減少を踏まえ、効率的な改築更新及び維持管理を行います。
⑥:有収率	83	69	R2年度は雨量が多かったことなどの影響を受け目標を下回っています。雨天時浸入水の調査を進め対策の実施に向けて努めていきます。	関連市町村と連携して雨天時浸入水の調査を進め、効率的に対策を実施します。