

長野ブロック生活排水対策構想

1 地理的特徴

千曲川と犀川が合流する善光寺平を中心に、上信越国立公園など四方の美しい山並みに囲まれた長野地域は、長野市、須坂市、千曲市、坂城町、小布施町、飯綱町、信濃町、高山村、小川村の3市4町2村から構成され、県下の人口の約4分の1を占めています。

中央の盆地部には主要官公庁や民間事業所、高度医療機関、教育文化施設などの高次都市機能が集積し、本件の政治、経済、教育、産業、文化芸術などの面で中心的な役割を果たしています。中央の盆地部とその東西に隣接する中山間部とで明確に地理的特徴が分かれており、多様な地理的条件に応じ多様な生活排水事業が実施されています。

2 生活排水処理とバイオマス利活用の現状と課題

【現状】

長野地域において発生した生活排水は、流域下水道の2施設、公共下水道3施設、特定環境保全公共下水道9施設、農業集落排水処理施設41施設他で処理されています。

平野部では千曲川流域下水道の上流ならびに下流処理区及び長野市東部終末処理場による大規模な処理を行っている一方、広い中山間部には数多くの小規模な特環及び農集排施設が点在しています。

下水道施設から発生した汚泥は、流域関連市町村については千曲川流域下水道の上流及び下流処理区において焼却の上県外に搬出し、セメント原料として有効利用されています。また流域関連以外の市町村公共下水道、農集排及び浄化槽汚泥から排出される汚泥のほとんどは、コンポスト化され地域内外で利活用されています。

【課題】

平地部においては流域下水道をはじめ大規模な処理施設による集約処理が進んでいますが、近年の東日本台風による豪雨災害において甚大な浸水被害を受けるなど、改築更新だけでなく防災対策にも大規模な投資が必要となっています。

また近年は汚水だけでなく雨水対策をはじめとする流域治水対策も下水道に求められている中、下水道事業として一層の効率的な経営が求められるところです。

一方、中山間地の小規模な施設では、地理的要因等から統合・集約等が困難な施設も多く、その多くが施設の老朽化による維持管理費が増加に加えて人口減少による将来的な使用料収入の減少が見込まれており、今後の下水道経営に関し問題を抱えています。

小規模自治体では職員数が少なく、脆弱な執行体制で上記のような様々な問題に対応していく必要に迫られ、苦しい事業執行を余儀なくされています。

将来を見据えた生活排水事業全体の効率的な経営に向け、全体を最適化するために各事業をどのようにしていくべきか、自治体や事業の枠を越えて長期的視野に立って検討を重ねていく必要があります。

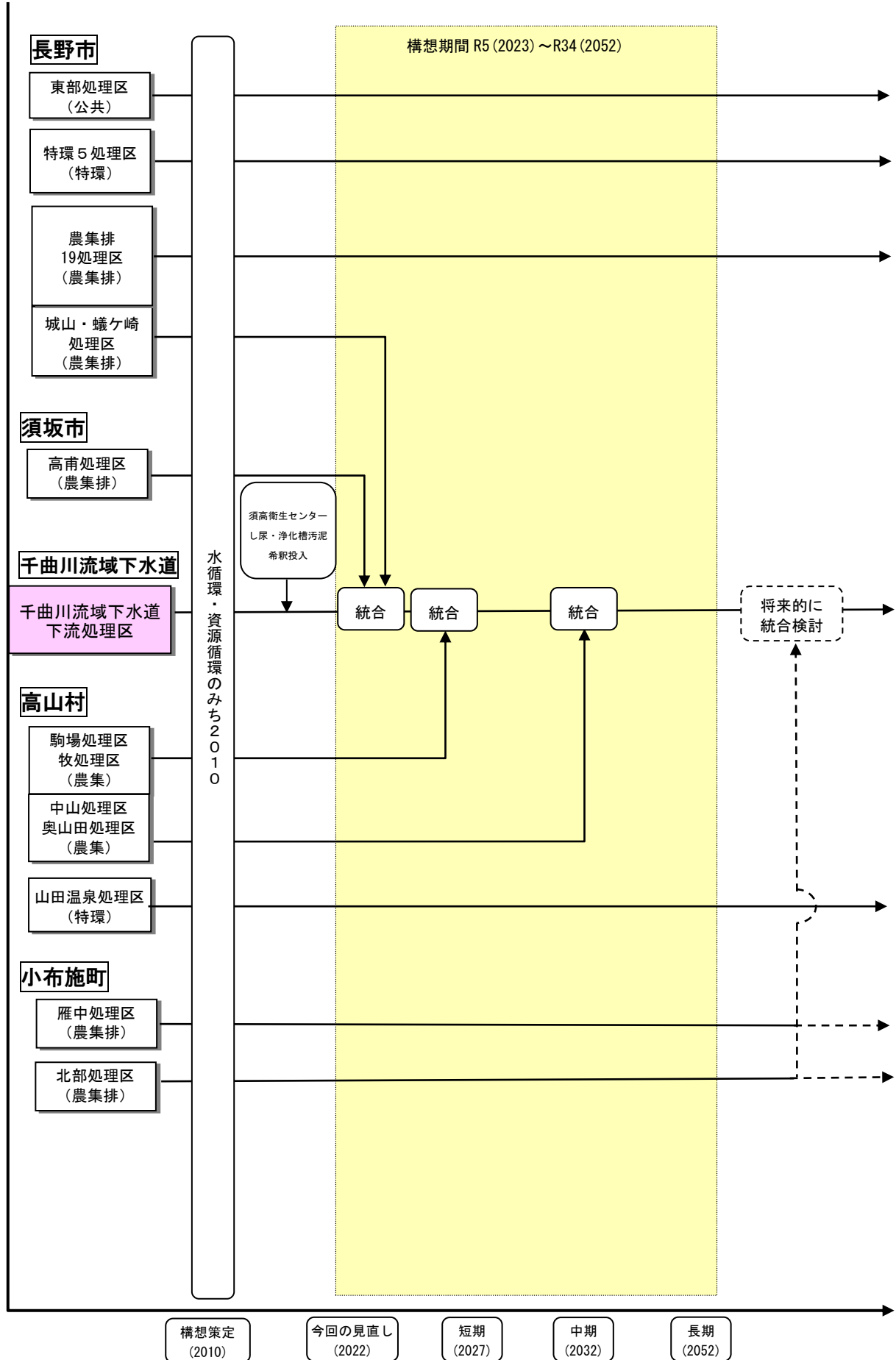
3 今後の広域化・共同化計画

上記問題点を解決するため、今後長野ブロックにおいては、以下の施設統合が計画されています。

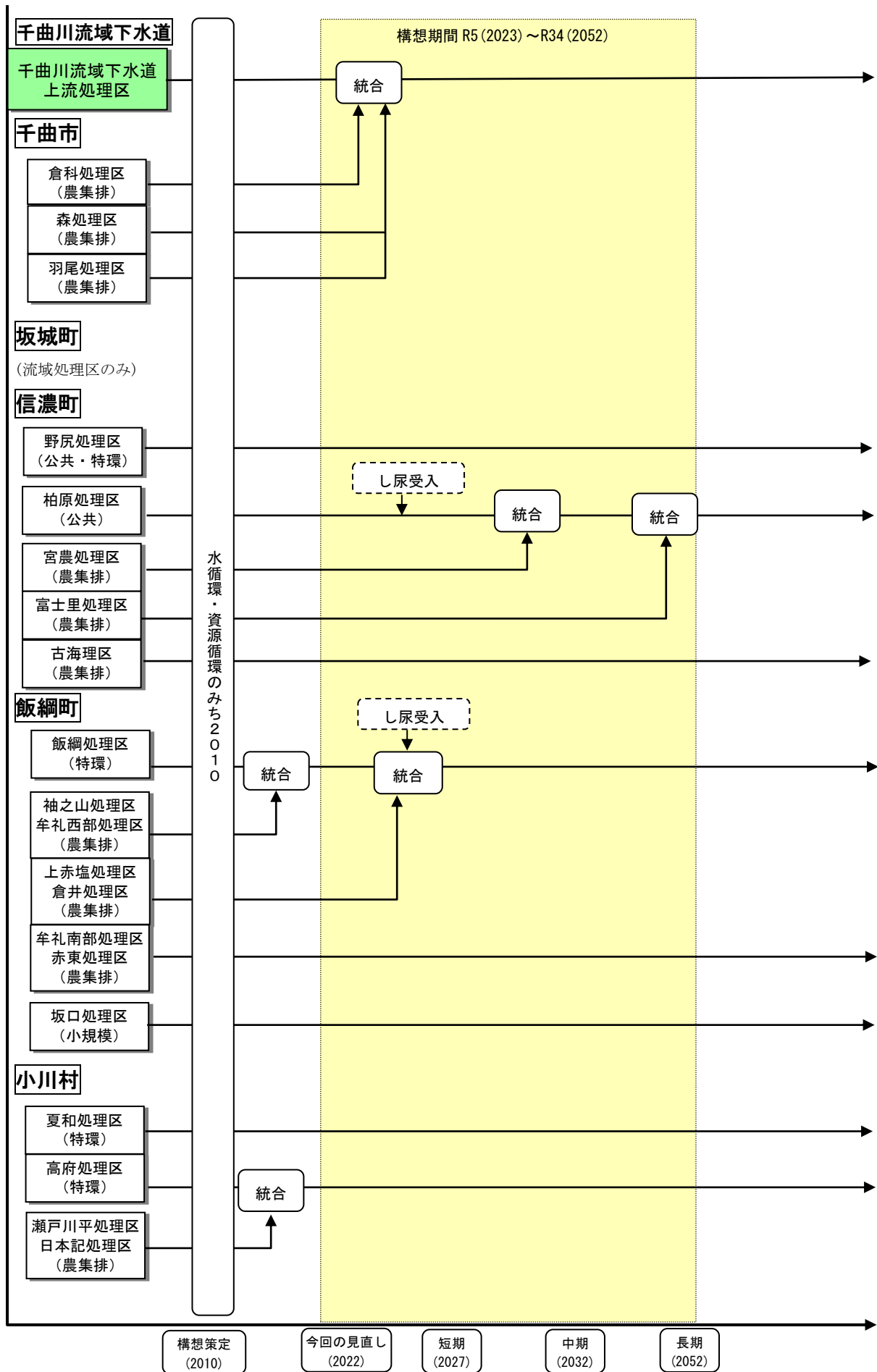
- ・農業集落排水施設の流域下水道への統合（10件）
- ・農業集落排水施設の公共下水道への統合（2件）
- ・農業集落排水施設の特定環境保全公共下水道への統合（2件）

また、浄化槽汚泥及びし尿の下水道施設への受入については既に3市町村で実施中ですが、今回計画期間内に更に3市町村が下水道での受入を予定しており、2町村が今後の受入を検討するとしています。

バイオマスの利活用については、上記により汚泥処理の一層の集約化が図られる見込みです。

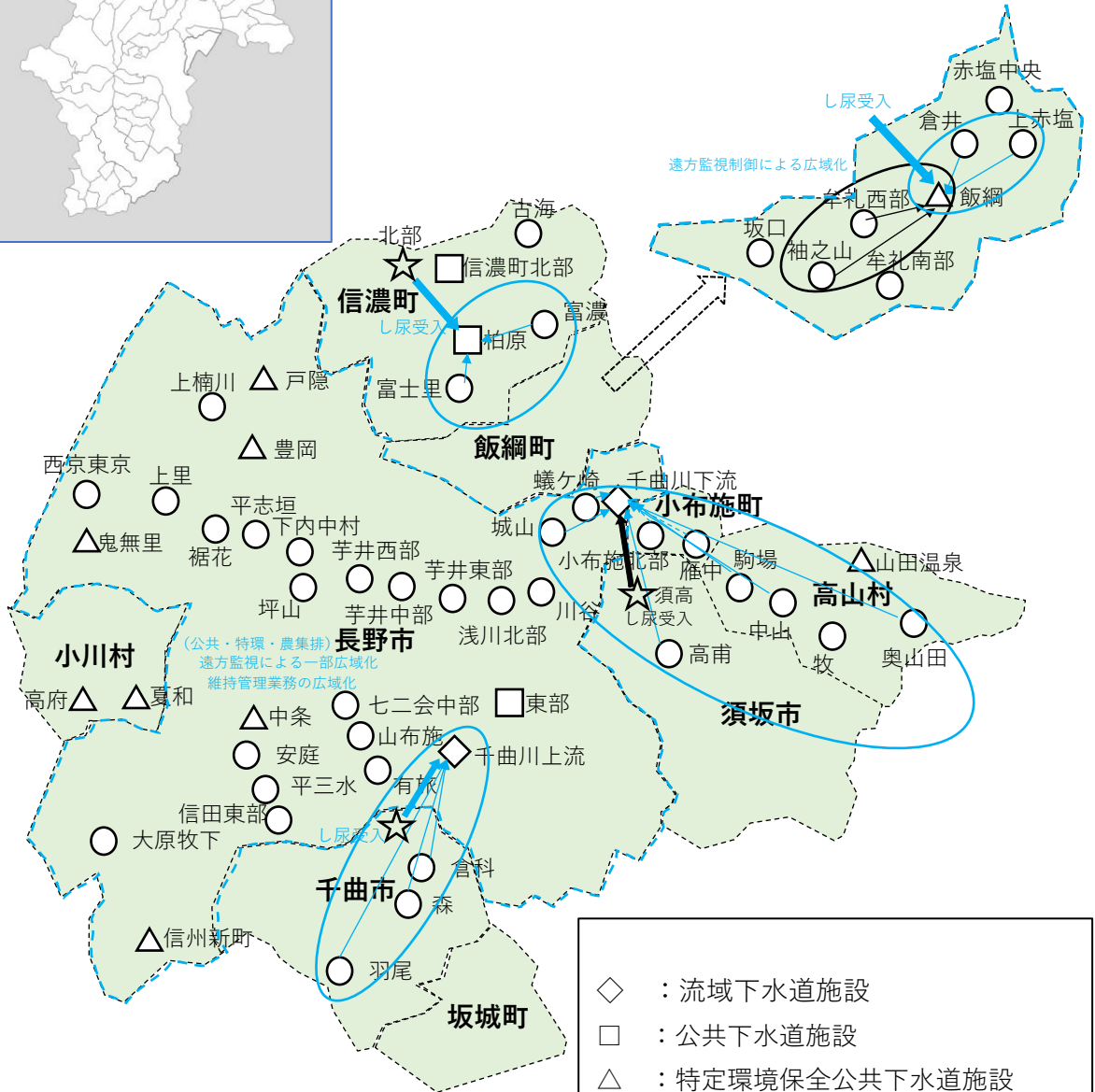
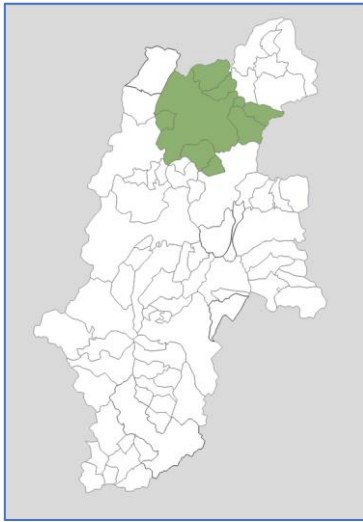


注1：上記は処理場の統廃合のみを示したものであり、保守・管理や広域化・共同化に関する対策等は記載していません。
 注2：中・長期計画については構想段階のものも含めて記載しているため、確定したものではありません。



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。

長野ブロック生活排水処理施設マップ



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。

- ◇ : 流域下水道施設
 - : 公共下水道施設
 - △ : 特定環境保全公共下水道施設
 - : 農業集落排水処理施設
 - ☆ : し尿処理施設
- 集約計画
- (solid) : 現在 (2020→2022) 進捗中
 - (light blue) : 短期、中期計画
 - (dashed blue) : 長期的展望

長野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)	
	長野市 須坂市 小布施町 高山村	流域 (下流処理区)	1	1	1	1	1	1	1	
	長野市 千曲市 坂城町	流域 (上流処理区)	1	1	1	1	1	1	1	
1	長野市	公共	1	1	1	1	1	1	1	
		特環	5	5	5	5	5	5	5	
		農集排	22	22	21	21	19	19	19	
		その他								
2	須坂市	公共								
		特環								
		農集排	2	1	1	1	0	0	0	
		その他								
3	千曲市	公共								
		特環								
		農集排	3	3	3	3	0	0	0	
		その他								
4	坂城町	公共								
		特環								
		農集排								
		その他								
5	小布施町	公共								
		特環								
		農集排	2	2	2	2	2	2	2	将来的に統合検討
		その他								
6	高山村	公共								
		特環	1	1	1	1	1	1	1	
		農集排	5	5	4	4	2	0	0	
		その他								
7	信濃町	公共	2	2	2	2	2	2	2	
		特環								
		農集排	3	3	3	3	3	2	1	
		その他								
8	小川村	公共								
		特環	2	2	2	2	2	2	2	
		農集排	3	0	0	0	0	0	0	
		その他								
9	飯綱町	公共								
		特環	1	1	1	1	1	1	1	
		農集排	7	6	6	4	2	2	2	
		その他	1	1	1	1	1	1	1	
地域内の全施設数		全体	62	57	55	53	43	40	39	
		流域	2	2	2	2	2	2	2	
		公共	3	3	3	3	3	3	3	
		特環	9	9	9	9	9	9	9	
		農集排	47	42	40	38	28	25	24	
		その他	1	1	1	1	1	1	1	

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。

長野ブロックの快適生活率及び経営健全度

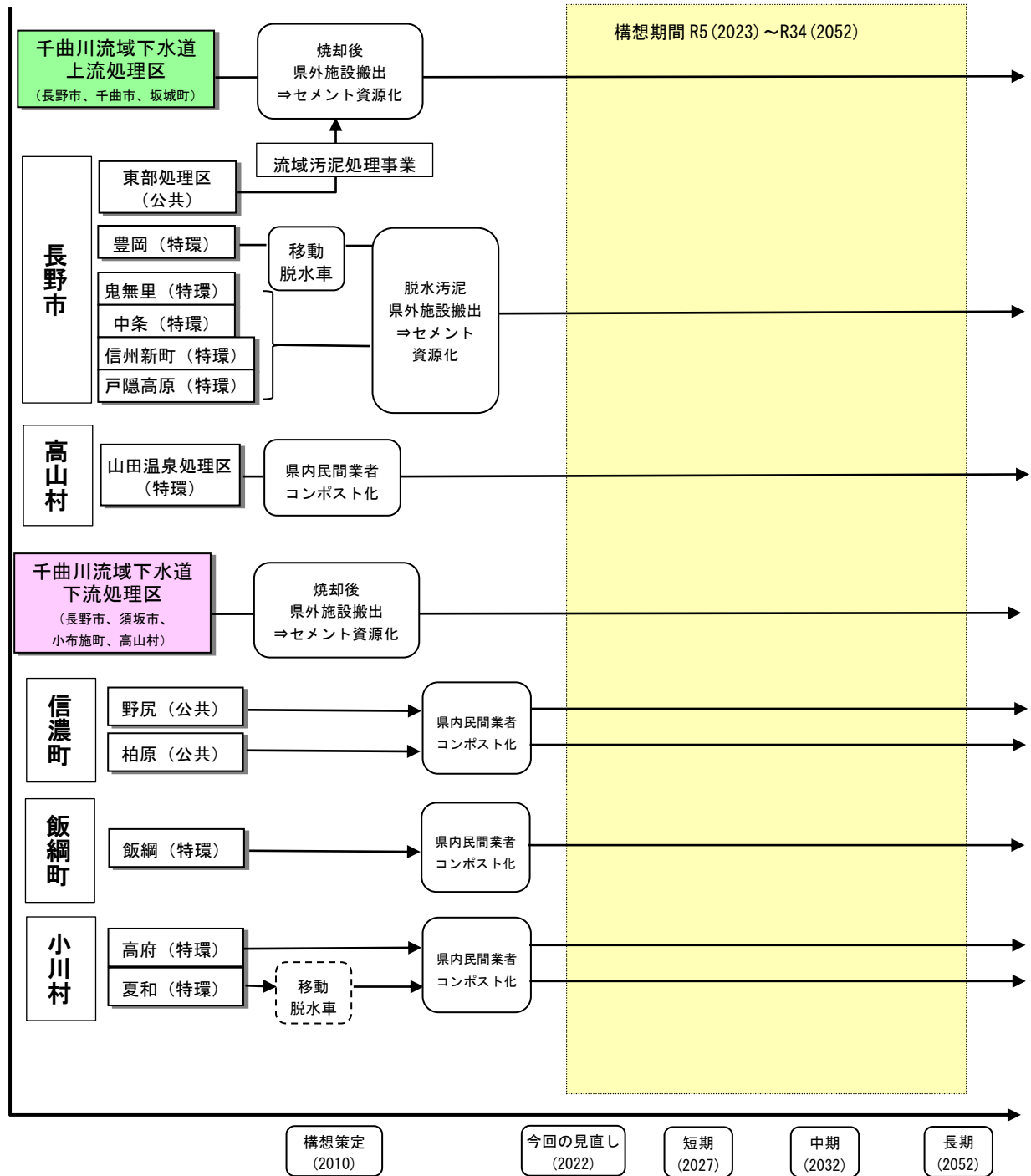
	市町村	快適生活率 (%)						備考
		これまでの実績			今後の目標			
		H23 (2011)	H27 (2015)	R2 (2020)	短期計画 R9 (2027)	中期計画 R14 (2032)	長期計画 R34 (2052)	
1	長野市	88.2	92.3	95.0	96.2	96.9	98.4	
2	須坂市	91.1	93.2	90.7	95.9	96.4	98.3	
3	千曲市	77.4	88.2	93.4	97.3	100.0	100.0	
4	坂城町	44.9	60.0	81.3	100.0	100.0	100.0	
5	小布施町	94.3	96.5	97.5	98.2	100.0	100.0	
6	高山村	89.6	92.1	91.5	92.4	92.4	100.0	
7	信濃町	58.2	67.5	73.3	75.8	77.2	77.5	
8	小川村	76.7	84.5	93.3	96.4	98.7	100.0	
9	飯綱町	83.5	88.6	90.1	92.6	94.8	98.2	
	平均	78.2	84.8	89.6	93.9	95.2	96.9	

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	長野市	60.0	59.0	60.0	63.0	67.0	77.0	
2	須坂市	16.0	17.0	18.0	20.0	22.0	29.0	
3	千曲市	35.0	35.0	36.0	39.0	43.0	62.0	
4	坂城町	26.0	29.0	32.0	34.0	37.0	47.0	
5	小布施町	36.0	37.0	36.0	42.0	49.0	70.0	
6	高山村	33.0	33.0	33.0	37.0	43.0	64.0	
7	信濃町	19.0	19.0	19.0	20.0	21.0	29.0	
8	小川村	19.0	20.0	21.0	22.0	25.0	34.0	
9	飯綱町	24.0	27.0	29.0	27.0	31.0	37.0	
	平均	29.8	30.7	31.6	33.8	37.6	49.9	

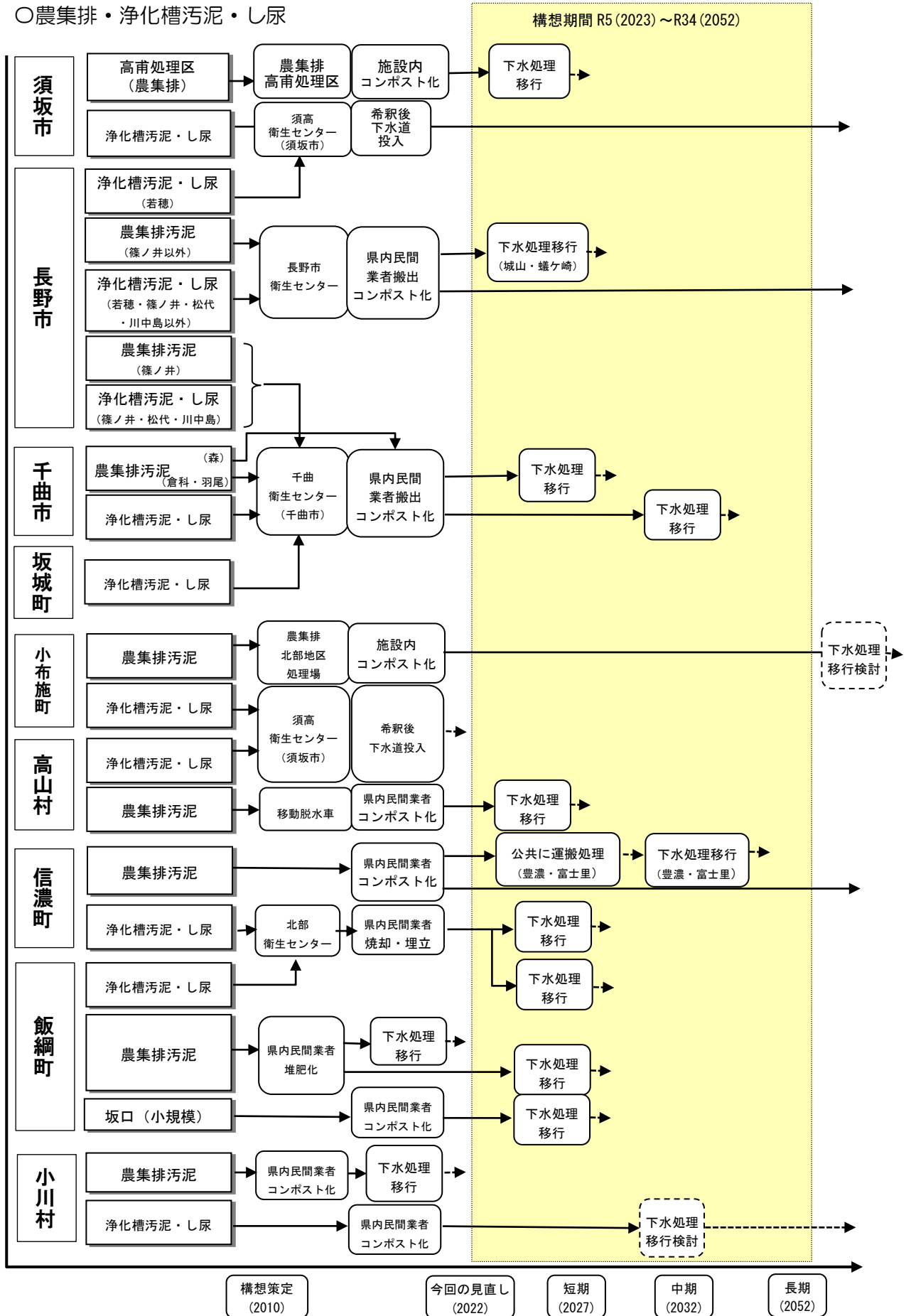
注：市町村構想におけるF値と異なり、経営状況ポイント【使用料収入 / (起債元利償還金+維持管理費)】により比較表を作成しています。

○下水道污泥（流域・公共・特環）



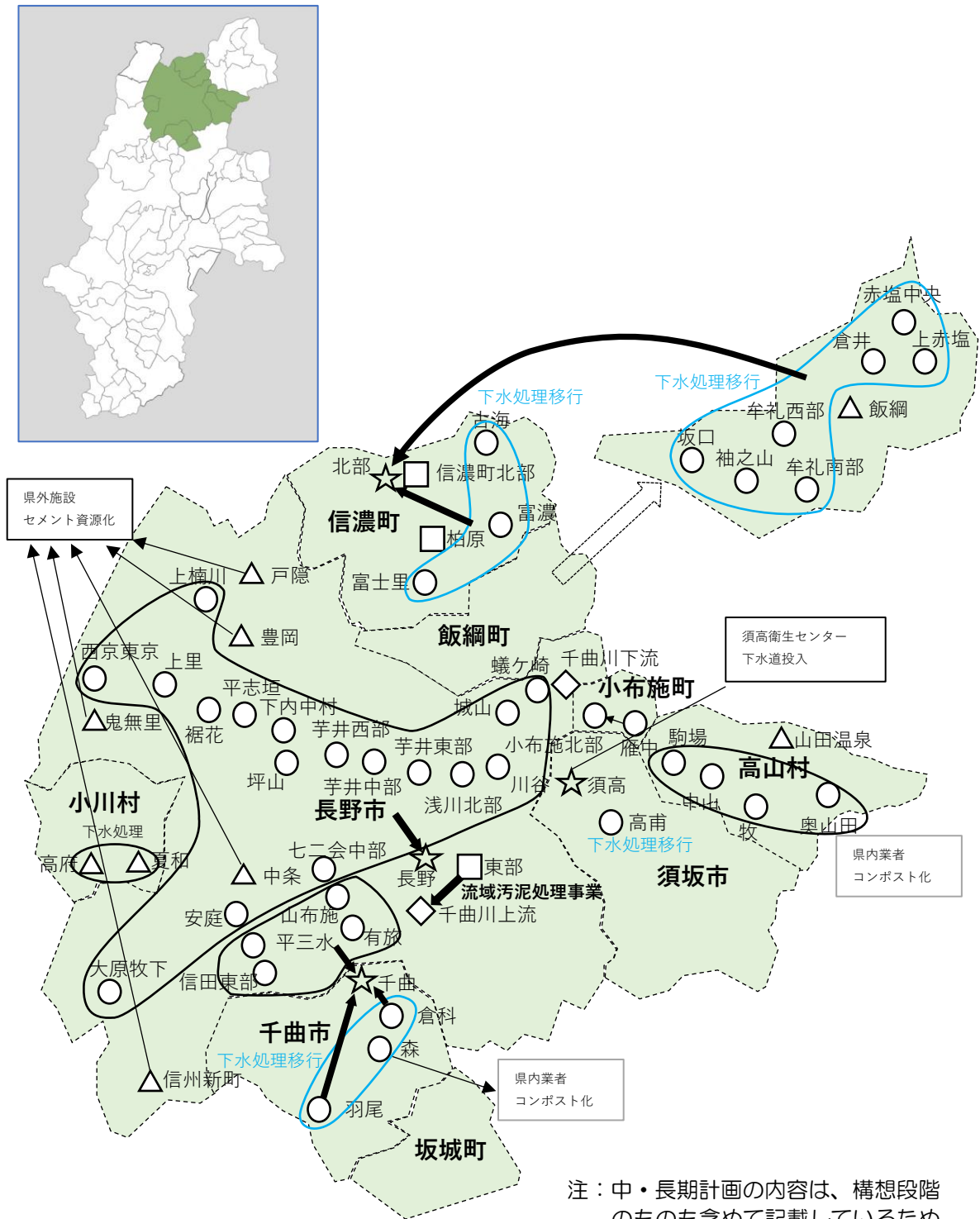
注：中・長期計画については構想段階のものも含めて記載しているため、確定したものではありません。

○農集排・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。

長野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
- △：特定環境保全公共下水道
- ：農業集落排水処理施設
- ☆：し尿等処理施設

- ：現状
- ：実施予定
- - -：検討中

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。

長野ブロック 広域化・共同化実施メニュー

短期実施計画

	長野市	須坂市	千曲市	坂城町	小布施町	高山村	信濃町	飯綱町	小川村	備考
千曲川流域下水道(下流処理区)	■	■			■	■				
千曲川流域下水道(上流処理区)	■		■	■						
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 【長野ブロック】
	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。)

	長野市	須坂市	千曲市	坂城町	小布施町	高山村	信濃町	飯綱町	小川村	備考
千曲川流域下水道(下流処理区)	■	■			■	■				
千曲川流域下水道(上流処理区)	■		■	■						
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 【長野ブロック】
	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

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。

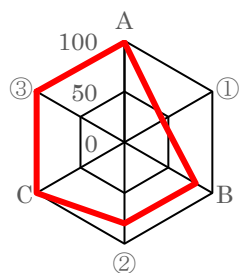
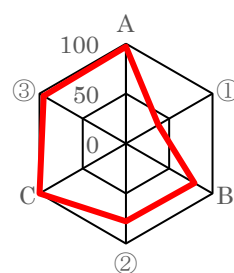
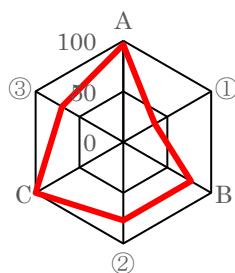
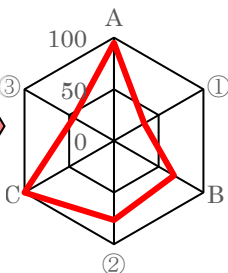
現状 (R2)
(2020)

短期目標 (R9)
(2027年) 目標

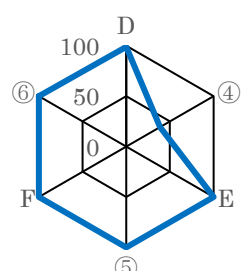
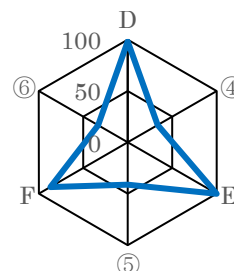
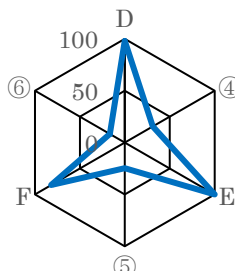
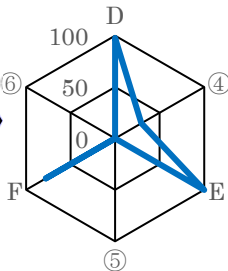
中期目標 (R14)
(2032年) 目標

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】
千曲川流域下水汚泥処理事業により汚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。

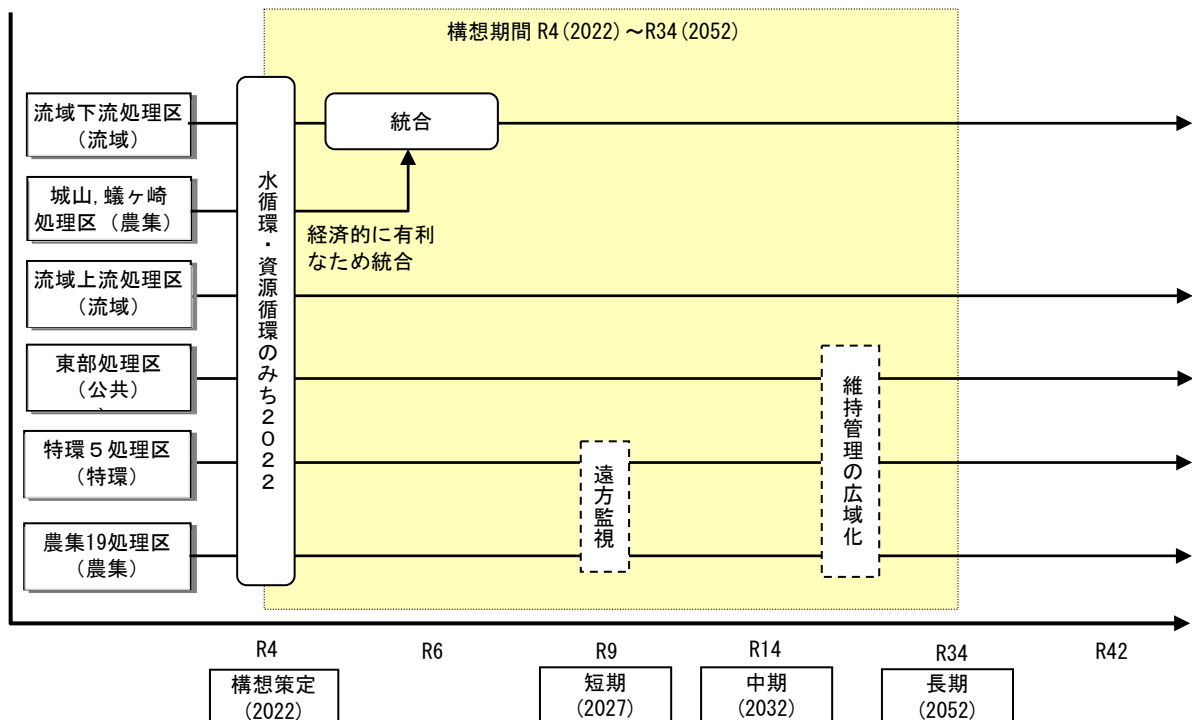
⑥ 経費回収率(%)：0.0→16.7→33.3→100
単年度経費回収率100%の達成を目指します。

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。

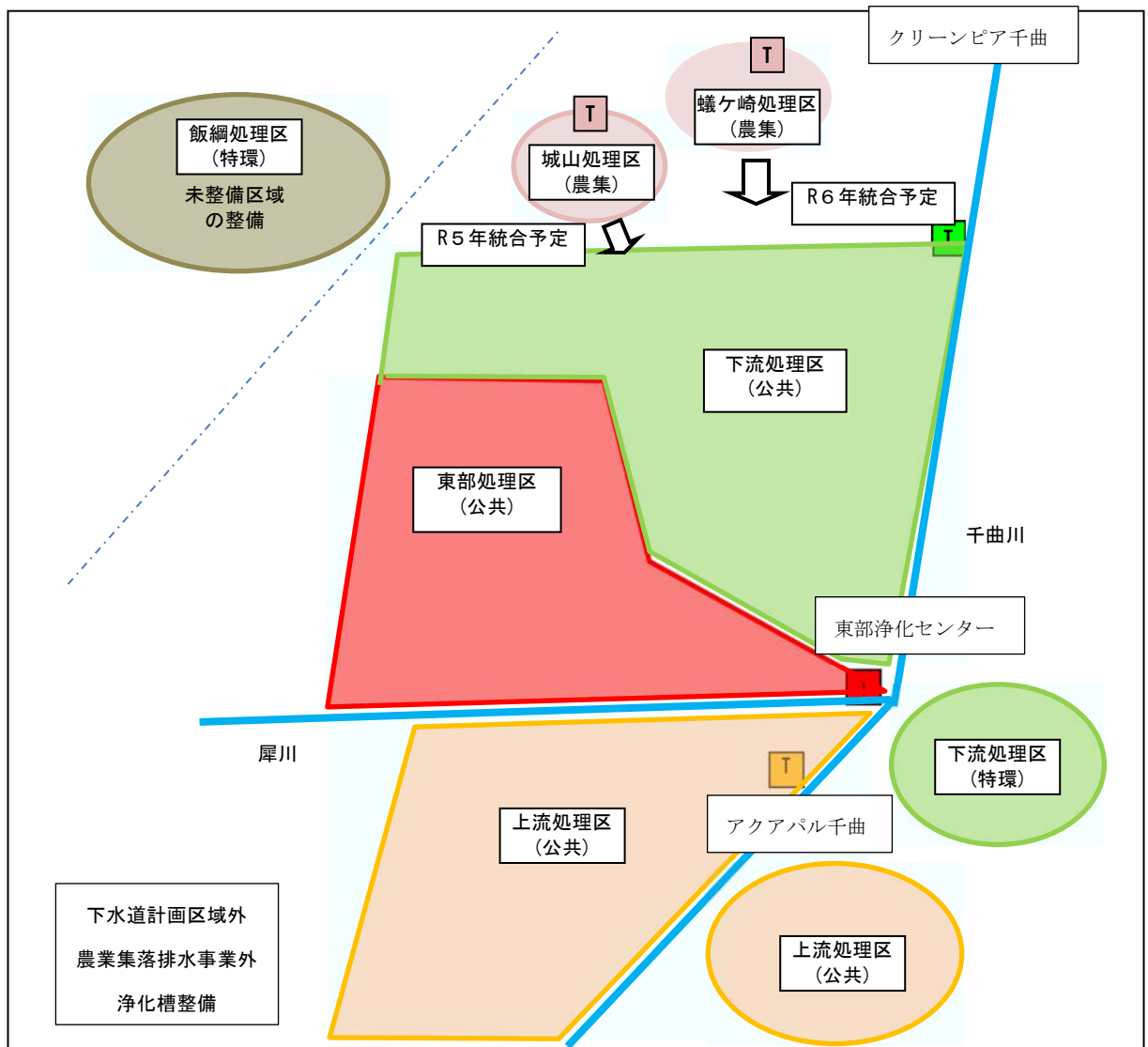
長野市『生活排水エリアマップ 2022』

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。

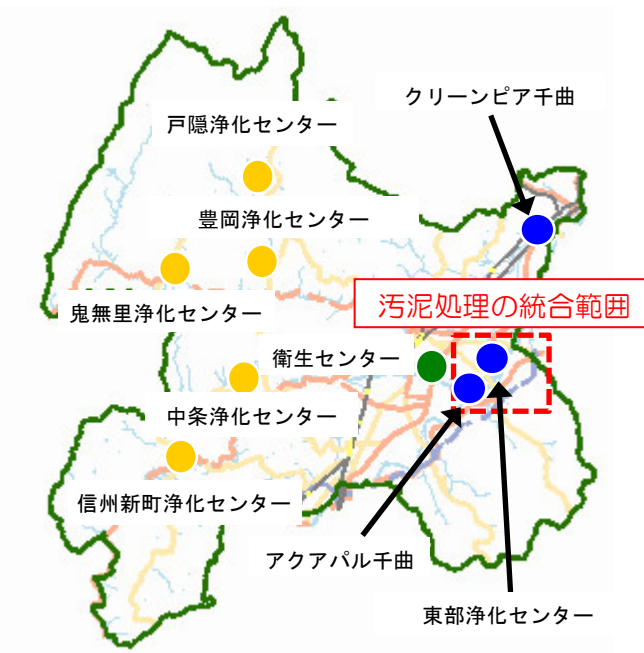
「長野市」バイオマス発生量予測

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。

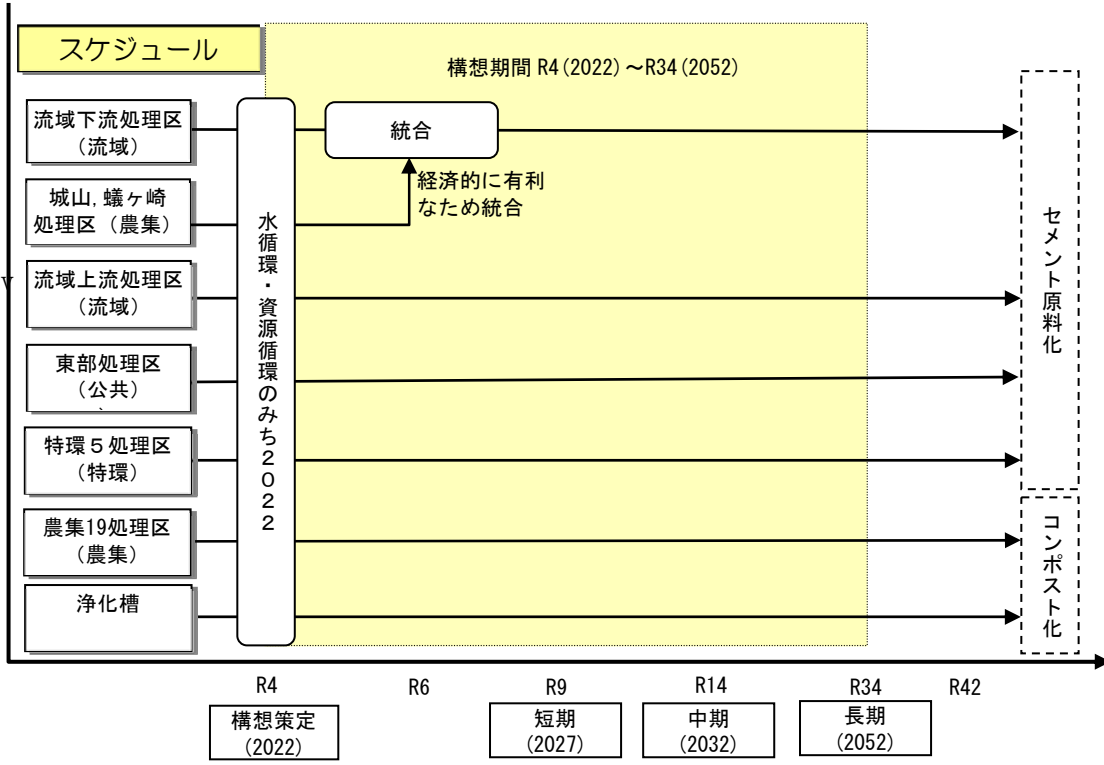
農集排汚泥も人口減少の影響を受けることから、減少傾向が予測されます。

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。

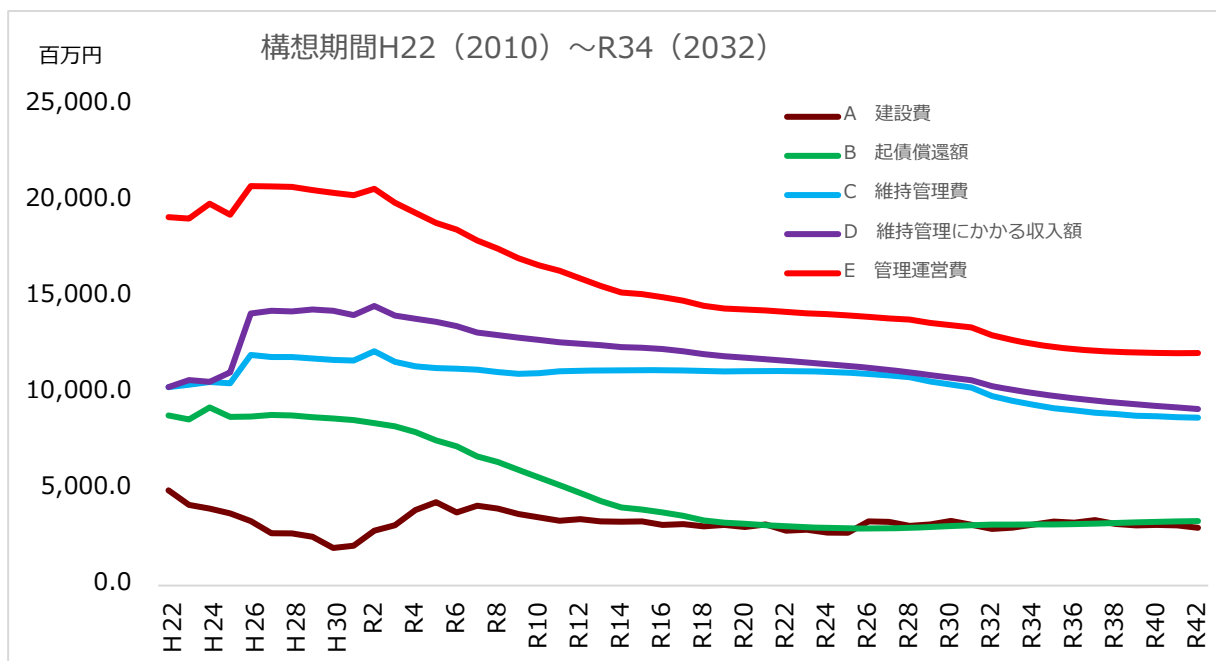
■浄化槽管理の方法

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。

須坂市『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

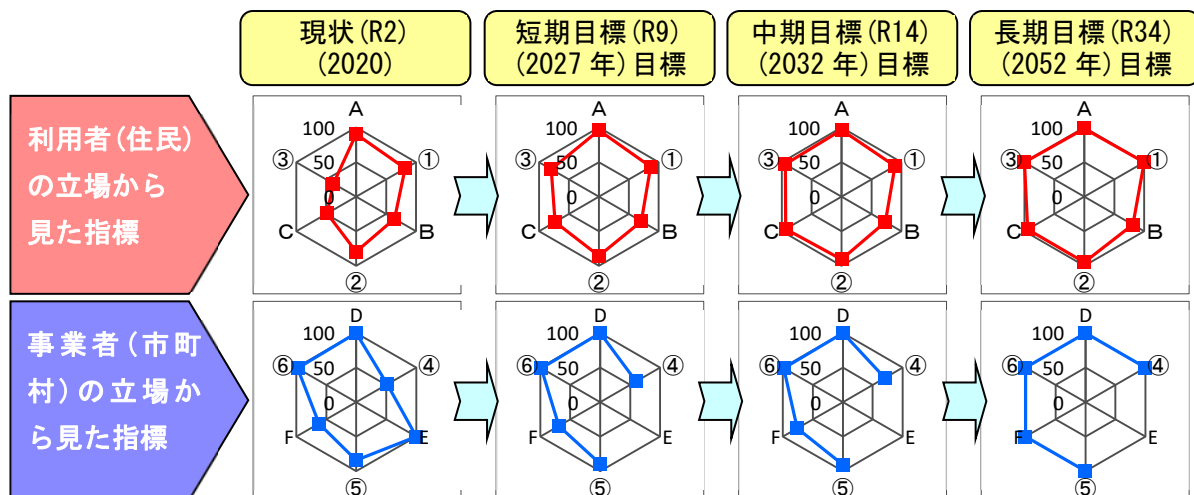
須坂市は長野県の北東部に位置し、明治から昭和にかけて製糸の町として栄え、近年は電子・機械工業と風光明媚な観光地、全国有数のリンゴ・巨峰の産地として躍進を続けています。

本市の下水道は、千曲川流域下水道（下流処理区）関連の公共下水道事業として昭和60年12月に下水道法の認可を受け、昭和61年10月に工事に着手、平成3年3月には一部の供用を開始しました。その後も平成10年に特定環境保全公共下水道事業を導入するなど事業計画の見直しを行いながら平成31年度の完了を目指して整備を進めています。また、豊丘地区と高甫地区は農業集落排水事業による整備を進め、平成12年度で整備が完了しています。このうち豊丘地区については、維持管理費削減のため平成26年度に流域下水道へ統合しました。

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、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「須坂市 水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

須坂市の指標と目標

須坂市では、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(%)：90.7 → 95.9 → 96.4 → 98.3 【県下統一指標】

※ (下水道等への接続人口と浄化槽設置人口) / 行政人口 × 100

①まちなかトイレ設置達成率(%)：81.8 → 86.3 → 89.0 → 100.0

※公衆トイレ等自由に利用できる状況を表した率

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B環境改善指数(%)：64 → 71 → 73 → 81 【県下統一指標】

※身近な環境の把握と取組についてポイントで換算した数

②浄化槽の法定検査受検達成率(%)：79.7 → 85.4 → 90.9 → 95.0

※浄化槽法第11条に基づく検査の受検状況の目標達成率

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C情報公開実施指数(%)：48.6 → 73.3 → 93.3 → 94.4 【県下統一指標】

※ホームページ（広報誌等）による情報公開等についてポイントで換算した数

③汚水処理（維持管理）への一般会計繰入額の削減指数：38.1 → 79.6 → 94.2 → 100.0

※目標に対する削減達成度をポイントで換算した数

■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 → 99.9 【県下統一指標】

※下水道等の処理区内人口/行政人口×100

④耐震化率(%)：51.4 → 60.0 → 70.0 → 100.0

※重要幹線管路における耐震化率(%)

(2) 環境への貢献を表す評価項目

Eバイオマス利活用率(%)：100.0→(設定なし)→(設定なし)→(設定なし) 【県下統一指標】

※下水道汚泥の有効利用量/下水道汚泥発生量×100

⑤年間汚水排出量削減達成率(%)：83.9 → 89.3 → 90.7 → 100.0

※目標の汚水排出削減量率に対する削減達成度

(3) 経営改善の状況を表す評価項目

F経営健全度(%)：62.0 → 69.0 → 76.0 → 100.0 【県下統一指標】

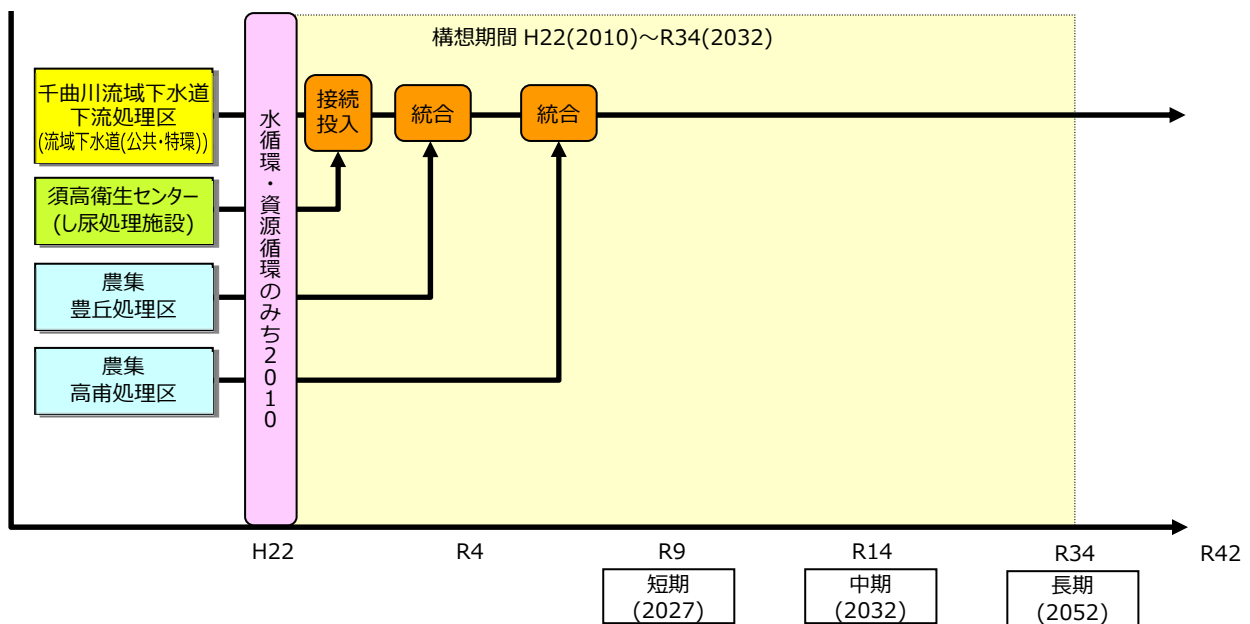
※経営健全化指数

⑥下水道事業における総収支比率目標達成率(%)：97.6 → 98.1 → 98.5 → 100.0

※目標に対する達成率

施設計画のタイムスケジュール

須坂市では、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、下水道の仕組み、水洗化工事、融資あっせん制度、下水道使用料、受益者負担金制度、下水道使用料の注意点等のPRをホームページ等で行っています。

今回2022構想で農業集落排水の下水道統合について、説明等を含めPRを実施します。

その他

新たな感染症に対応する事業継続計画を策定し、新型コロナウイルス感染症等の流行に備えます。

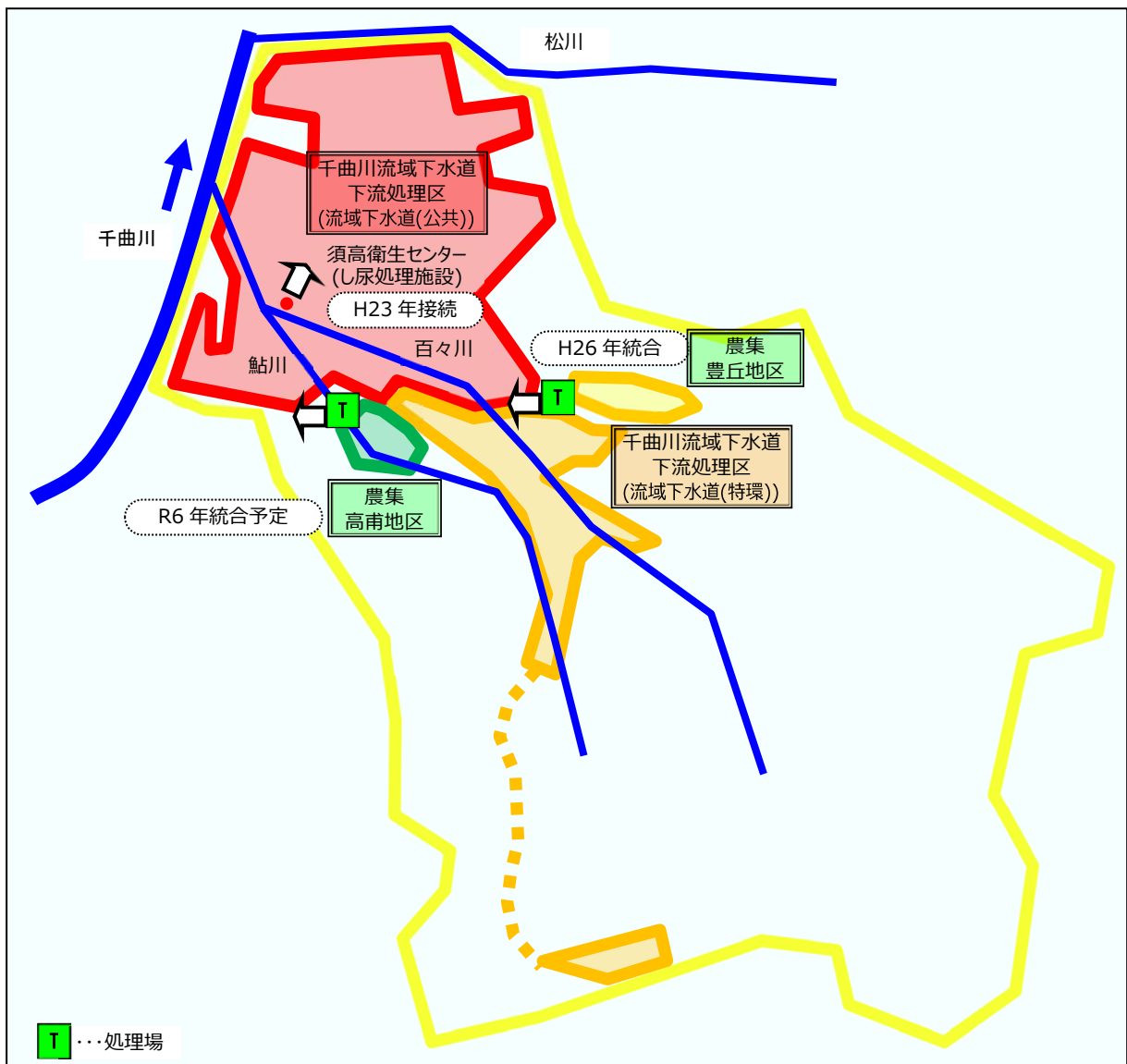
須坂市『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

須坂市の生活排水施設整備は、1985年（昭和60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

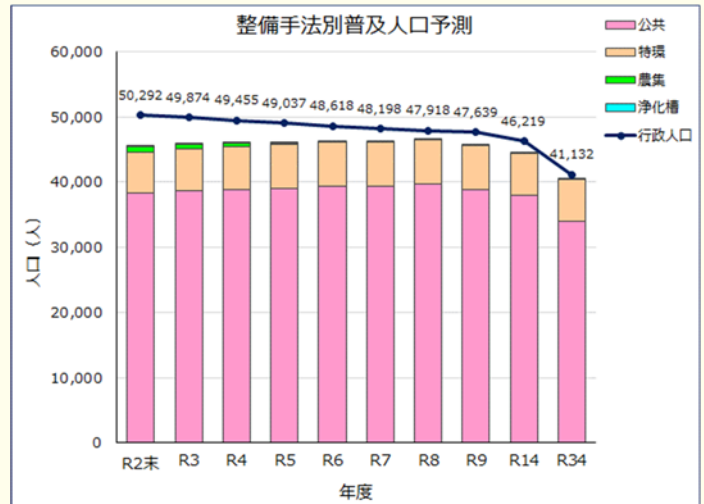
- 【短期目標】・高甫地区（農集）を千曲川流域下水道下流処理区（流域下水道）と統合します。
（維持管理費の削減による経営の合理化）
（2024(令和6)年度までに整備完了予定）

■将来人口と整備手法別人口割合等

須坂市の総人口はここ数年減少傾向を示しており、今後もこの傾向は続く予想されます。

本構想では須坂市第六次総合計画との整合を図り将来人口の設定を行いました。

なお、下水道等の整備普及に伴い、下水道等の処理区内人口は長期目標の2052年（令和34年）には約98%に達する見込みです。



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、未普及地域を解消することとしています。

- ・集合処理区域は概ね100%の普及となっています
- ・個別処理区域の処理方法を検討します
- ・峰の原高原地区（別荘地）の下水道整備について進めています

(2) 浄化槽整備に関する取組

- ・個別浄化槽の把握を行います
- ・下水道処理区域以外では、現状の浄化槽への補助制度を継続します

生活排水施設の統合について

■統合についての考え方

農業集落排水地区は処理人口が少なく維持管理費が割高となっています。千曲川流域下水道下流処理区（流域下水道）が近接していることから、当該処理区に統合することによって維持管理費の削減ができ経営の合理化につながると考えられます。

既に豊丘地区は2014(平成26)年度に統合となり、高甫地区においては2024(令和6)年度に千曲川流域下水道下流処理区（流域下水道）に統合する予定で工事を開始しています。

防災・減災対策への取

■地震対策へ向けた取組み

(1) 地震被害想定への取組み

重要な幹線の施工年度や工種・管種・口径の整理を行い、必要に応じて管渠調査を実施し現状の把握を行います。また、地震発生時の被害想定 of 把握及び住民への周知等についても取組みます。

(2) 地震対策の取組

機能保全対策、発災後対策について今後取組みます。2016（平成18）年8月制定（2021(令和3)年3月改定）の上下水道事業 業務継続計画（上下水道BCP）に基づき取組みます。

須坂市『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

須坂市の生活排水から発生する汚泥（バイオマス）は、千曲川流域下水道では主に産業廃棄物として県外のセメント工場に搬出・処理処分(有効利用)されています。農集の市内1処理場では場内で肥料化し地元還元しています。
「バイオマス利活用プラン2022」では、さらなるバイオマスの利活用、地産地消を目指します。

須坂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

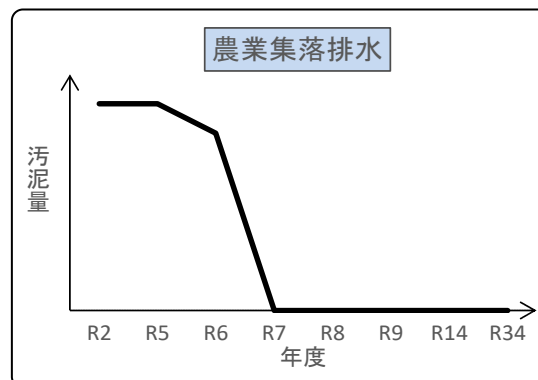
- ・千曲川流域下水道では汚泥は主に産業廃棄物として県外のセメント工場に搬出・処理処分(有効利用)されています。農集の市内1処理場では場内のコンポスト施設で肥料化し地元還元しています。
- ・農集の千曲川流域下水道への統合により一旦は県外利用が増加しますが、将来的には全量県内で資源化することを目標としています。
- ・生ごみ等は広域行政組合の運営する施設で焼却及び埋立て処分されています。

須坂市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）

- ・2023(令和5)年度末までに農集を千曲川流域下水道へ統合し、千曲川流域下水道において、統一的に処理します。
- ・2024(令和6)年度は後処理のため汚泥が発生しますが、以降は須坂市単独での汚泥発生は0となる予定です。

「須坂市」バイオマス発生量予測



「須坂市」バイオマス利活用プラン

■須坂市のプラン

【短期】

高甫地区（農集）を千曲川流域下水道下流処理区(流域下水道)と統合します。
(汚泥処理の集約)

須坂市の広域的なバイオマス利活用プラン

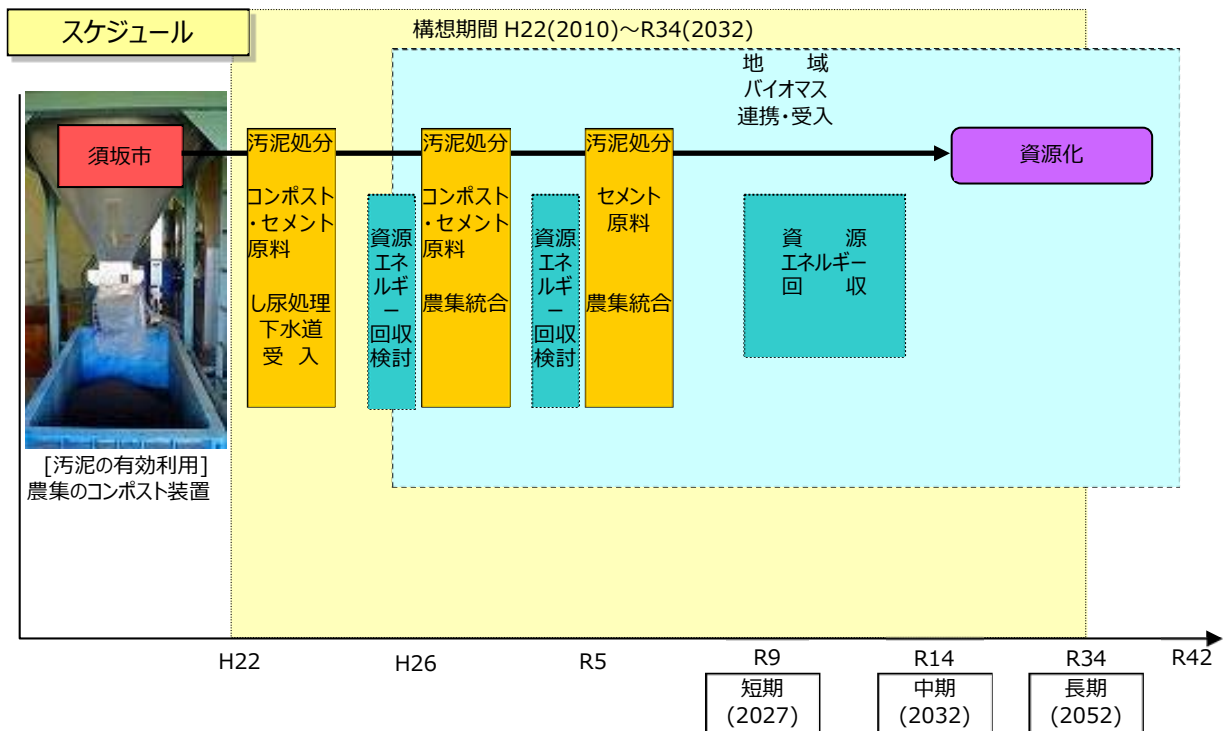
「須坂市」バイオマス利活用プランマップ

■バイオマスの広域的処理について(須坂市)

- ・農集地区を千曲川流域下水道下流処理区(流域下水道)と統合し汚泥処理を集約します。

■バイオマスの利活用について(流域下水道)

- ・汚泥焼却灰からのリンの回収について検討していきます。



■須坂市のプラン

- 【短期目標】・高甫地区(農集)を千曲川流域下水道下流処理区(流域下水道)と統合します。(汚泥処理の集約)

須坂市『経営プラン2022』

令和4年度策定

須坂市では、現在約98%の市民が汚水処理施設を利用できる状況になりました。これまででは施設整備を中心に事業を実施してきましたが、施設整備がほぼ完了した現在、経済性も十分考慮した運営が必要になってきます。今後の高齢化社会や人口減少下での経営を考えた場合、これまで以上に効率的かつ計画的な経営が求められ、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。そこで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2020」を策定しました。

須坂市における生活排水の経営計画とアクションプラン（取組）

■経営の方針

- ①経営状況を的確に把握し、市民にその状況を開示します。
- ②最小の経費で最良のサービスを提供するため、収入の確保並びに最大化を図り、維持管理費の抑制に努めます。
- ③自然環境に配慮しながら適正な汚水処理を持続させます。

■事業毎の長期的な収支予測と経営改善の具体的な取組

下水道

<現 状>

下水道事業は施設整備がほぼ完了したことから、維持管理に移行していきます。使用料収入は、現在の水洗化率が90%を超える中で、人口の減少や今後の未接続世帯が高齢者世帯中心となってくることから飛躍的な水洗化の伸びは期待できず、大幅な増加は期待できません。反面、汚水処理単価（千曲川流域下水道下流処理区終末処理場の維持管理負担金）の上昇などに伴い維持管理費は年々増加傾向にあるほか、起債償還額のピークは越えたものの「令和元年東日本台風」により被害を受けた千曲川流域下水道下流処理区終末処理場の復旧のための負担金支出などにより、しばらくは厳しい経営状況が続くことが予想されます。

<取 組>

- ①使用料収入確保の取組(水洗化の促進、滞納者への働きかけの強化)を実施していきます。
- ②組織体制の見直しを図ります。
- ③将来の大幅な維持管理費の上昇を抑えるため、計画的に施設の長寿命化を図ります。

農 集

<現 状>

農集の建設事業は完了しています。使用料収入は、現在の水洗化率が92%を超え、また事業の特性上大口使用者は見込めず、大幅な増加は期待できません。反面、維持管理費は処理場の耐用年数(特に電気設備)が近づいてきており、今後、多額な修繕費等が必要となります。そのため、現状のまま事業を継続していくことは、厳しい経営状況が続くと予想されます。

<取 組>

- ①使用料収入確保の取組(水洗化の促進、滞納者への働きかけの強化)を実施していきます。
- ②維持管理経費削減のため、千曲川流域下水道下流処理区(流域下水道)へ統合します。

浄化槽

<現 状>

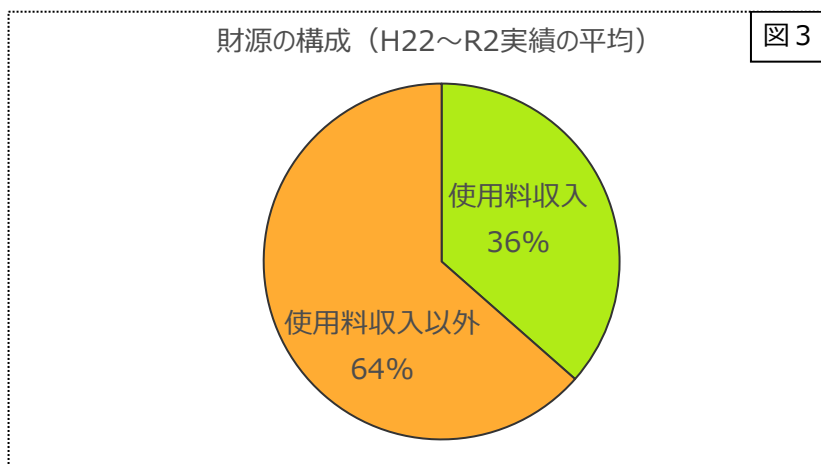
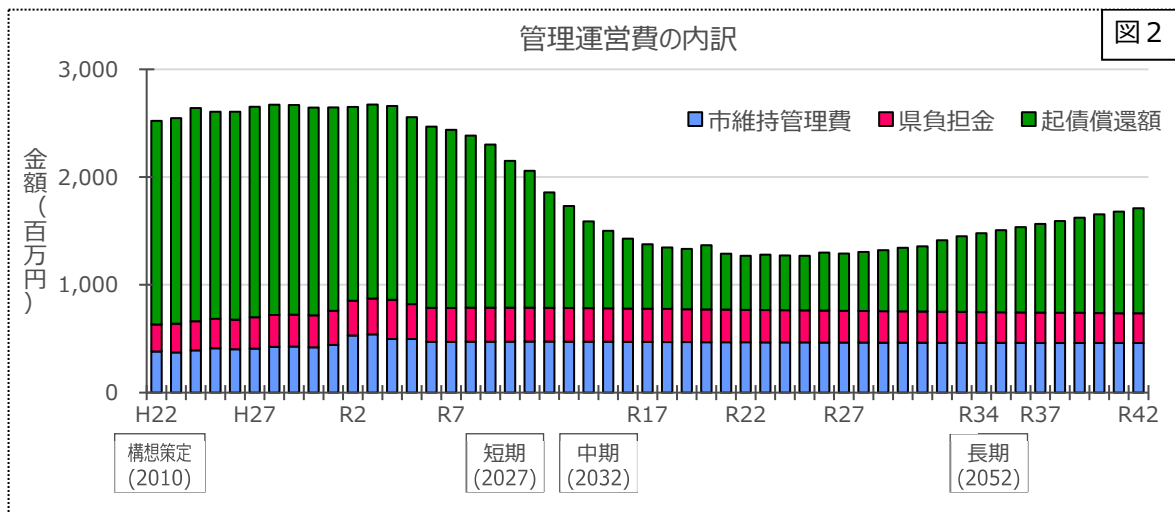
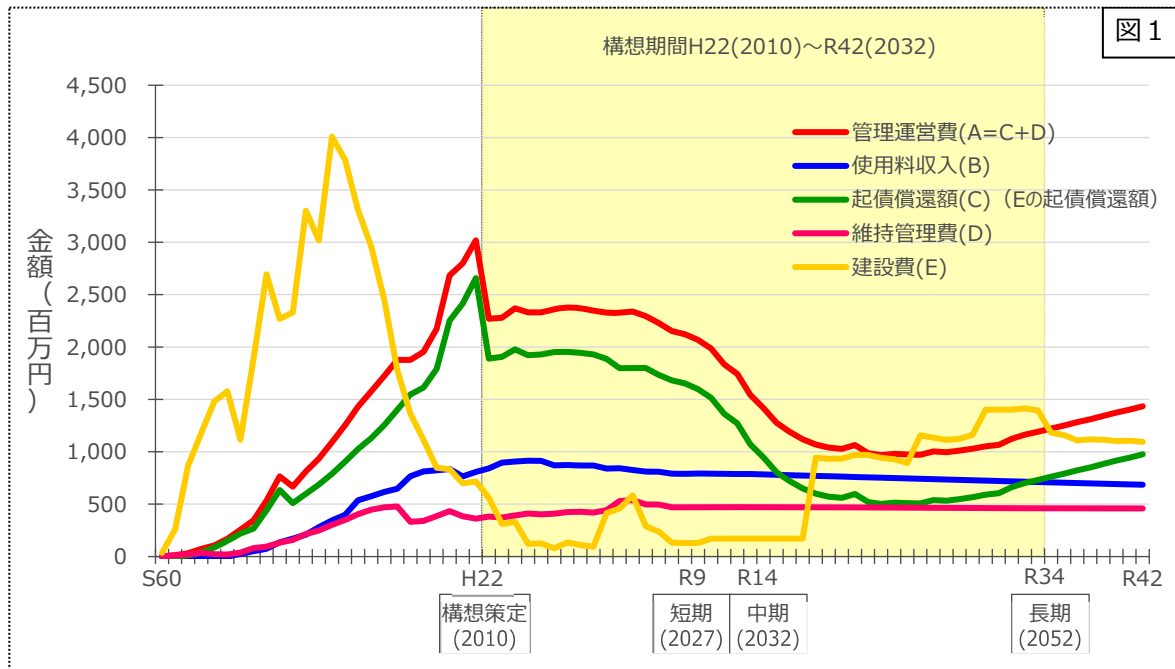
浄化槽に対する情報不足から、浄化槽法第11条に基づく定期検査の受検率が低い状況となっています。また、維持管理費を下水道整備世帯と比較すると、浄化槽設置世帯の負担が大きい傾向にあります。

<取 組>

- ①浄化槽についての啓発を強化し、保守点検受検率の向上に努めます。
- ②財政状況を勘案する中で、下水道との経費負担の差をなくす支援について検討を進めます。

須坂市経営計画

経営計画と管理運営費



経営基盤の向上対策

＜現 状＞

- 人口減少時代に入り、下水道の整備が進んでも水洗化人口が減少してしまい、使用料収入が伸びないことが予想されます。いかに使用料収入を確保するかが課題となっています。(図1)
- 今後、施設の老朽化による改修工事等が必要となり、それに伴う建設費と起債償還額の増加が見込まれるので、経営を圧迫しないよう計画的に工事を進めます。(図1)
- 管理運営費のうち、そのほとんどを資本費が占めています。資本費は固定費であるので、維持管理費をいかに抑制するかが課題となっています。(図2)
- 財源については、そのほとんどを一般会計からの繰入金に頼っており、使用料収入で必要経費の一部しか賄えていないのが現状です。使用料収入をいかに最大化するかが課題となっています。(図3)

＜対 策＞

支出面

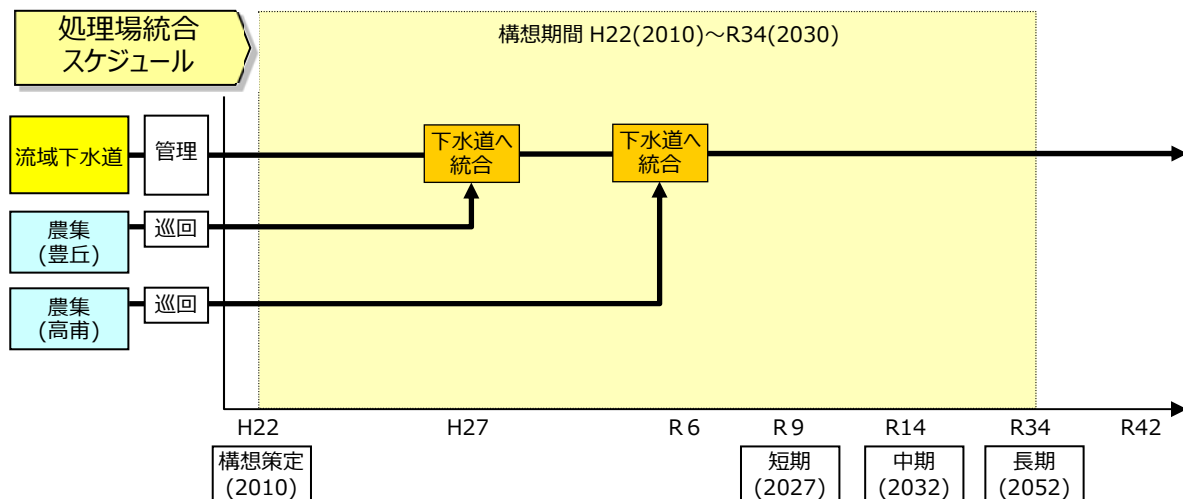
- 今後、建設から維持管理へ主体が移行していくことから、組織体制の見直しを進めながら、一層の効率化を図ります。
- 今後、農集の処理場経費が経営を圧迫することが予想されることから、流域下水道への統合を進めます。

収入面

- 供用開始地区における早期接続の働きかけを強化し、下水道の水洗化率向上を目指します。(収入の確保)
- 使用料の収納率の向上に努めます。利用者の公平性の観点から滞納者への働きかけを強化していきます。(収入の確保)
- 経営状況を把握しながら計画期間ごとの適正使用料を検討していきます。(収入の最大化)

その他

- これまでの2特別会計(下水道、農集)を統合し企業会計化しました。(平成21年4月1日) 企業経営の視点で経営状況を的確に把握し、コスト管理をしていきます。
- 総事業費抑制の観点から、将来の大幅な維持管理費の上昇を抑えるため、計画的に施設の延命化を図ります。そのために、施設の長寿命化計画の策定について検討します。
- 収入の確保並びに最大化を図りながら固定費の削減に取り組みます。



現状把握と効果検証

■須坂市「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 90.7、①指標 112.8 B指標 74、②指標 79.7 C指標 65.2、③指標 87 D指標 99.9、④指標 79.7 E指標 100、⑤指標 41.2 F指標 90、⑥指標 96.7</p>	<p>A指標は、目標に達していませんが、経年で見ると増加傾向にあります。</p> <p>B及びC指標は目標を達成できませんでした。市民に向けた情報公開等見直す必要があります。</p> <p>D指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>E指標は、「令和2年7月豪雨災害」により施設が浸水し、処理機能が停止していたため実績不明。農業集落排水施設の数値のみ計上しています。</p> <p>F指標は、目標を達成できませんでした。</p> <p>また、経営計画も計画どおり進んでいます。</p>	<p>A指標は、平成29年度に水洗化率の算出方法を見直したため目標の達成が困難になったと考えられます。今後は指標を適正に見直します。</p> <p>B指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>C指標は、公開する項目を整理するなど、目標指標を適正に見直します。</p> <p>D指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>E指標は、目標指標を適正に見直します。（今後、農業集落排水施設が統合予定のため。）</p> <p>F指標は、当初目標どおりに進めます。</p>



千曲市『水循環・資源循環のみち2022』構想

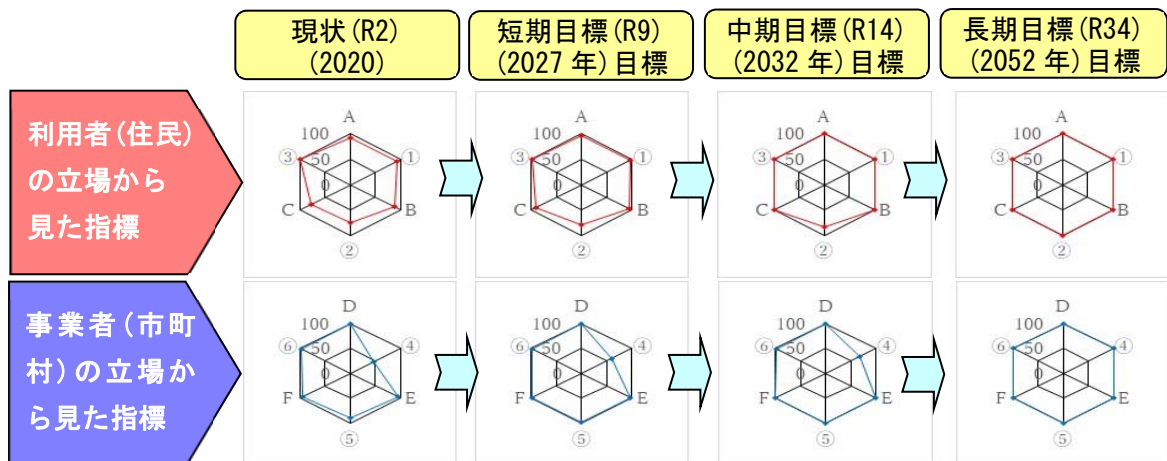
千曲市は、中央部を南北に流れる千曲川を中心に、東西に広がる田園風景と歴史景観に恵まれ、この自然と共生しながら憩いと癒しのまちづくりを進めてきましたが、人口減少、高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

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、「千曲市 水循環・資源循環のみち2015」を令和4年度に見直しを行い、新たに30年後までの生活排水対策の構想として「千曲市水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

千曲市の指標と目標

千曲市では、構想の目標年度である30年後に向けて、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(%)：93.4→97.3→100→100 【県下統一指標】

① 個別処理区域内の水洗化率(%)：93.1→97.3→100→100
浄化槽人口/対象人口×100

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B環境改善指数(点)：88→95→100→100 【県下統一指標】

② 水質基準達成度(BOD)：75→79.2→83.3→100
水質基準達成河川数/河川水質調査箇所数

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C情報公開実施指数(点)：77.5→92.0→100→100 【県下統一指標】

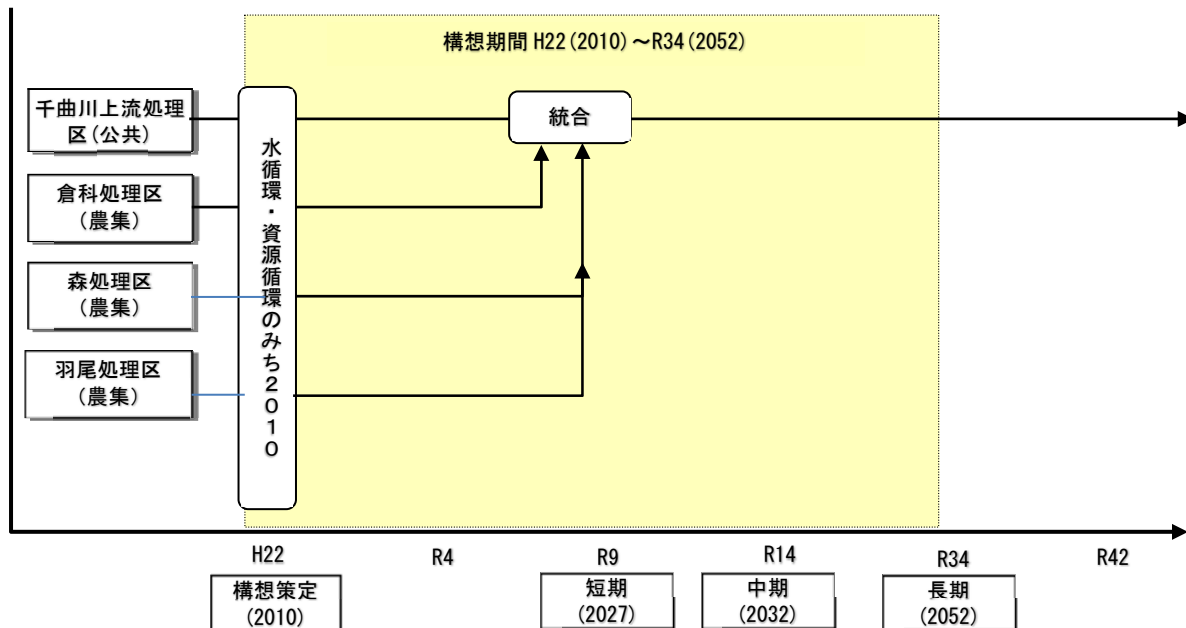
③ 料金徴収率：98.3→98.7→98.9→99.9
料金収納額/使用料調定額

■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(%)：100→100→100→100 【県下統一指標】
 ④管路清掃実施率：47.5→59.3→67.8→100
 管路清掃実施距離/総管路距離
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
 Eバイオマス利活用率(%)：95.1→97.9→100→100 【県下統一指標】
 ⑤消化ガス有効利用率(%)：87.8→94.4→99.1→100
- (3) 経営改善の状況を表す評価項目
 F経営健全度(%)：95→97.9→100→100 【県下統一指標】
 ⑥維持管理費回収率(%)：97.6→98.1→98.5→100
 使用料収入/維持管理費(利子償還金含む)×100

施設計画のタイムスケジュール

千曲市では、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

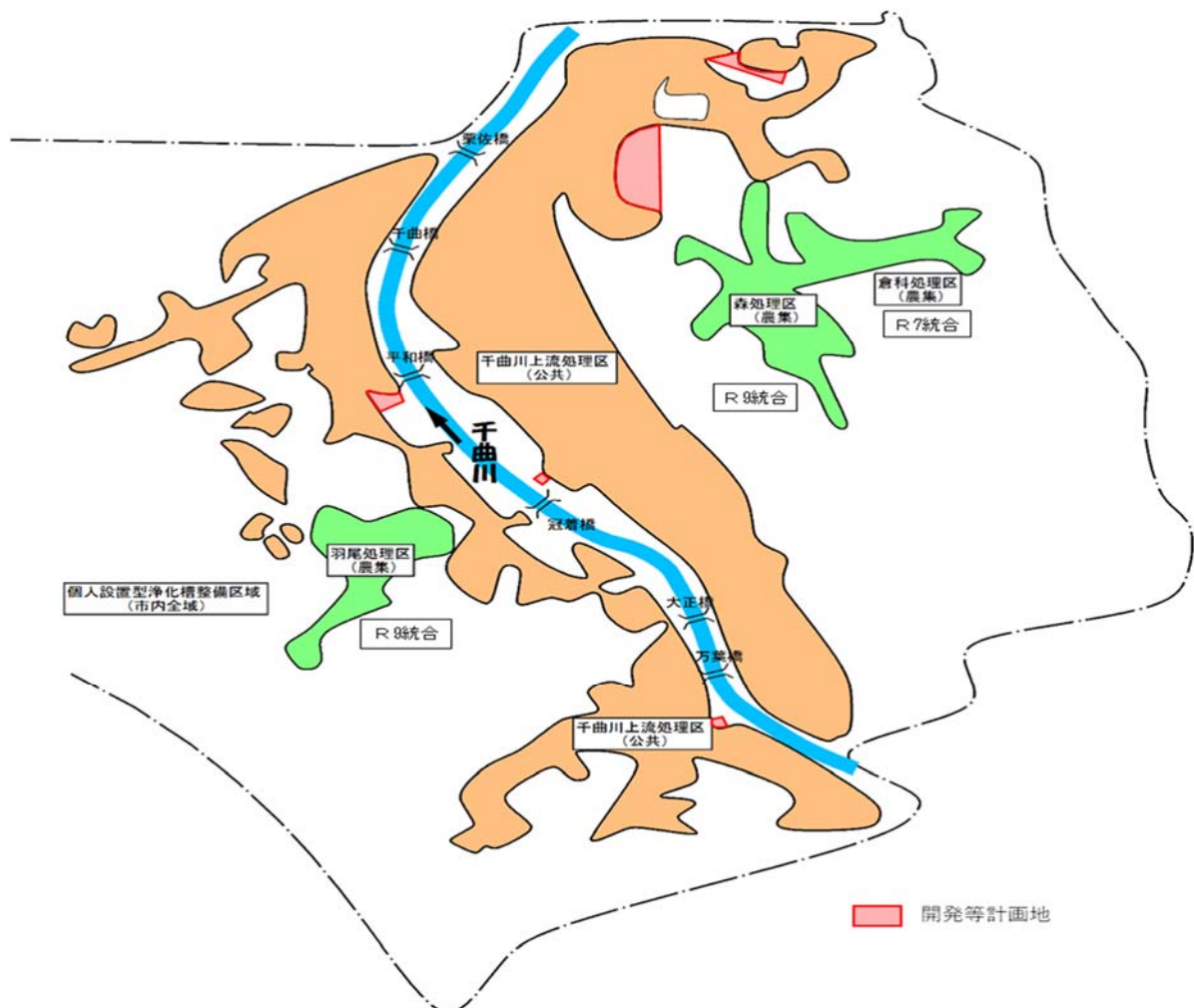
- (1) 市内主要河川24箇所において、夏冬の年2回、水質の定点検査を行っており、その結果をホームページに公開しています。
- (2) 千曲川に「水辺の楽校」を開校し、市民が水生動植物と直に親しめる自然体験活動に取り組んでいます。
- (3) 環境学習の場を通じ、水環境保全の必要性を体感していただいています。

千曲市『生活排水エリアマップ2022』

千曲市の生活排水施設整備は、平成4年の公共下水道事業から始まり、平成22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。

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】・農業集落排水事業3処理区の公共下水道への統合
（維持管理費の削減による経営の合理化）

【短期・中期】・企業等の新規進出に伴う事業認可区域の拡大

■将来人口と整備手法別人口割合

	4年度 人口予想 (人)	人口 割合 (%)	9年度 人口予想 (人)	人口 割合 (%)	14年度 人口予想 (人)	人口 割合 (%)	34年度 人口予想 (人)	人口 割合 (%)
公共下水道整備地区	53,833	92.3	54,466	99.8	51,730	99.8	40,464	99.8
農集排整備地区	4,374	7.5	0	0	0	0	0	0
浄化槽整備地区	117	0.2	109	0.2	104	0.2	81	0.2
計	58,324		54,575		51,834		40,545	

将来人口と整備手法別人口割合等のデータを記載

※社人研推計値

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組

- ・令和2年度には、下水道整備は完了しており、下水道整備区域外は浄化槽設置による対応としています。

(2) 事業認可区域の拡大による取組

- ・企業の新規進出計画に沿った下水道整備を進めています。

(3) 浄化槽整備に関する取組

- ・浄化槽による整備地区は山間部のわずかな地区だけとなり、市民の便益の公平性を図るため、平成21年度以降に浄化槽設置費の上乗せ補助を行い、整備を進めています。

生活排水施設の統合について

今後予想される人口減少、及び施設の維持管理費の節減のため、市内の農業集落排水施設3処理場の公共下水道への統合実施を計画しています。

3処理場はそれぞれ、平成5年に羽尾、6年に倉科、9年に森が供用開始されていますが、令和7年度に倉科、令和9年度に森及び羽尾の統合を予定しています。

防災・減災対策への取組

ポンプ場及び処理場に直結する幹線管渠、河川・軌道等を横断する管路で地震被害によって二次災害を誘発する恐れのある幹線管路、防災拠点や避難所からの排水を受ける管渠等を重要な管路と位置づけ、平成25年度に千曲市総合地震対策計画を策定し、平成26年度から平成30年度で実施しました。その後、令和元年度には、第2期の計画を策定し推進しています。

千曲市では重要な管路に加えて市内全域の簡易耐震診断を実施済みです。

また、下水道事業継続計画（下水道BCP）を平成26年度に策定しましたが、令和2年度には、当該計画の見直しとして地震・水害遍を追加策定しました。

千曲市『バイオマス利活用プラン2022』

千曲市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、一部コンポストとして県内で利用されていますが、焼却灰を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、バイオマスを広域で集約化し、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。

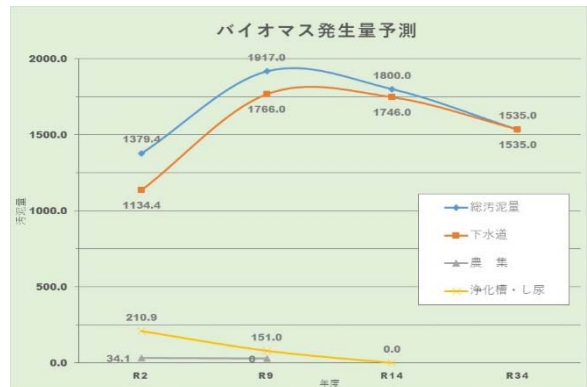
千曲市におけるバイオマス利活用プラン

■汚泥処理の現状

	処理方法	発生汚泥量 (単位：DS-t)
下水道汚泥	セメント原料化(県外)	1134.4
農集排汚泥	コンポスト	34.1
浄化槽汚泥	//	70.1
し尿	//	140.8
計		1379.4

「千曲市」バイオマス発生量予測

	(単位：DS-t)			
	現況 R2	短期 R9	中期 R14	長期 R34
下水道	1134.4	1766.0	1746.0	1535.0
農集	34.1	0.0	0.0	0.0
浄化槽	70.1	43.0	0.0	0.0
し尿	140.8	108.0	0.0	0.0
計	1379.4	1917.0	1746.0	1535.0

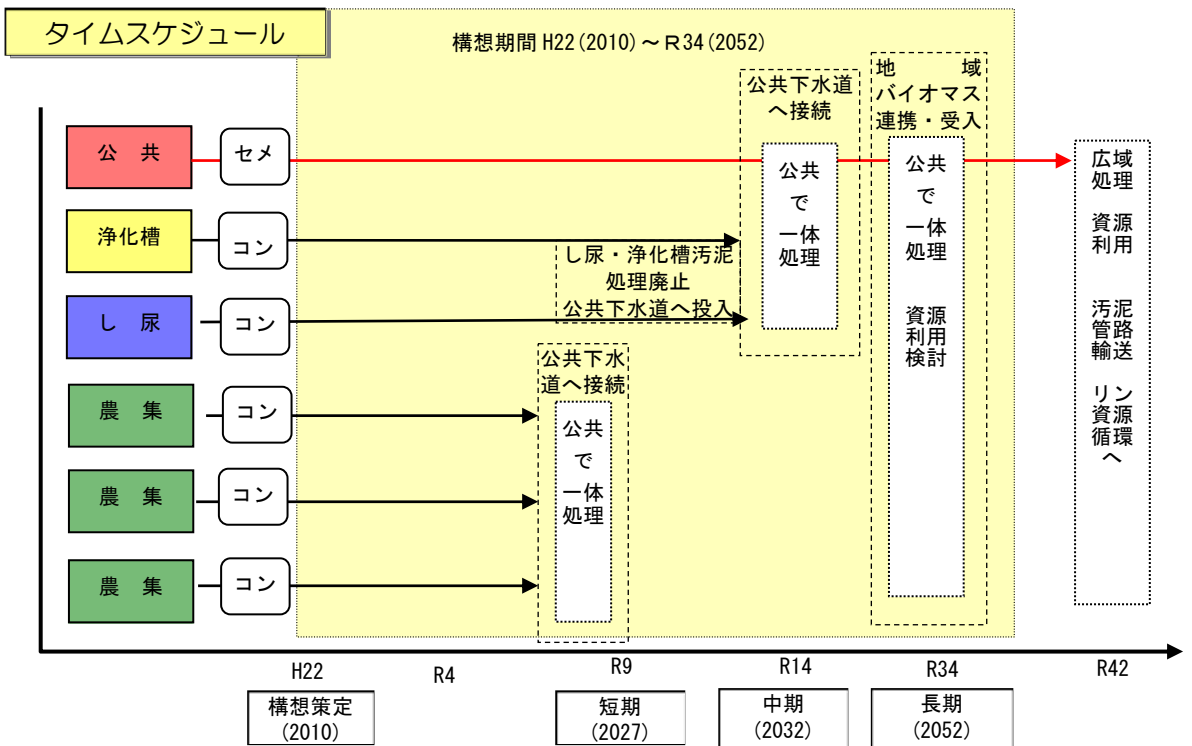


「千曲市」バイオマス利活用プラン

【短期・中期】

- 公共下水道（流域下水道）
 - ・消化による減容化及び消化ガス利用
 - ・焼却灰は民間委託による有効利用（セメント原料化）
- 農集排汚泥処理
 - ・公共下水道への統合に伴う一体処理
- 公共下水道、し尿、浄化槽の一体的処理
 - ・千曲衛生センターのし尿、浄化槽汚泥は公共下水道へ投入
 - ・消化による減容化及び消化ガス利用
 - ・焼却灰は民間委託による有効利用（セメント原料化）

- 【長期】
- 公共下水道、農業集落排水、し尿、浄化槽の一体的処理
 - ・汚泥の効率的な集約処理（運搬等）
 - ・消化による減容化及び消化ガス利用
 - ・焼却灰は民間委託による有効利用（骨材、アスファルトフィラー等）
- 【将来】
- 公共下水道、農業集落排水、し尿、浄化槽の一体的処理
 - ・消化による減容化と消化ガス利活用（地域熱供給）
 - ・長野地域内における汚泥の効率的な集約処理（運搬）
 - ・焼却灰は民間委託による有効利用（骨材、アスファルトフィラー等）
 - ・リンの資源化

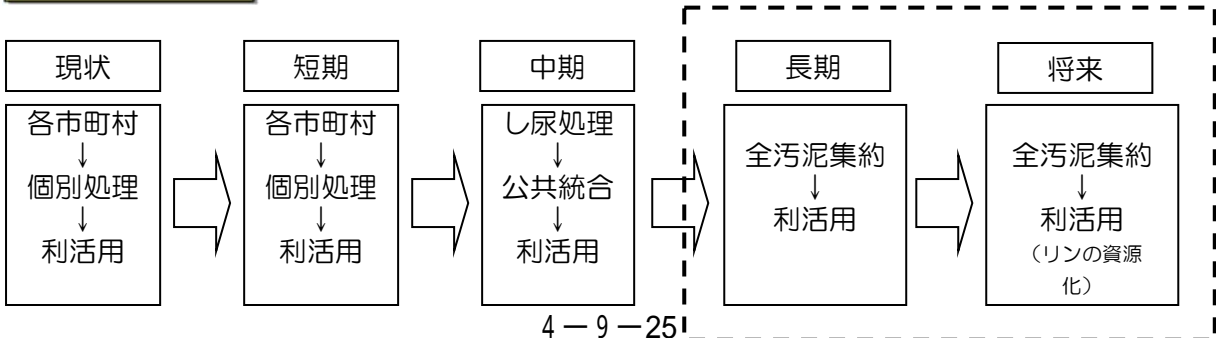


長野地区の広域的なバイオマス利活用プラン

広域的バイオマス利活用を進め資源の循環を進めます！

- 【中期】
- ・千曲衛生センターのし尿、浄化槽汚泥は公共下水道へ投入
 - ・長野地域での汚泥共同処理の検討（県内利活用等について検討）
- 【長期】
- ・全汚泥→消化ガス利活用
- 【将来】
- ・全汚泥→消化ガス利活用
 - ・長野地域において集約、広域間連携によるリンの資源化

タイムスケジュール



千曲市『経営プラン2022』

千曲市では、平成9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年後までに実施可能な改善計画を検討し「経営プラン2022」を策定しました。

千曲市における生活排水の経営計画

千曲市の下水道事業は、令和2年度で整備が完了しました。

平成20年度より下水道事業会計は、公共下水道と農業集落排水事業3地区の会計を統合して公営企業会計に移行し、下水道事業の明瞭化が図られています。

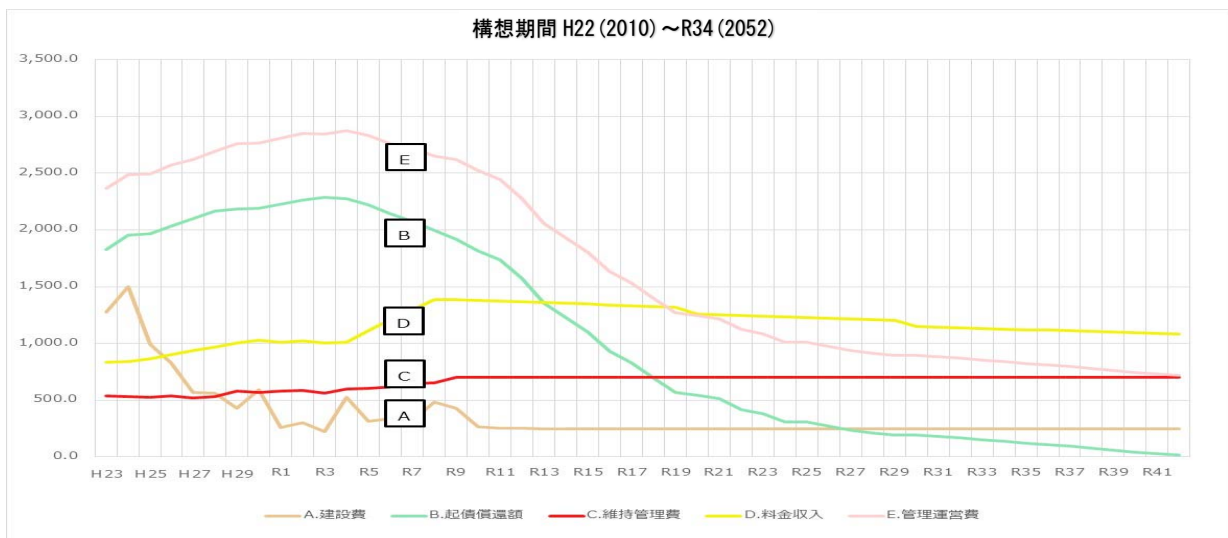
建設工事に係る起債の償還金は、令和3年度にピークに達し、その後は徐々に減少していく見込みです。

公共下水道整備完了の令和2年度以降、受益者負担金収入の減収を見定め、財政状況をみながら、必要に応じ使用料の改定等についても検討を行っていきます。

千曲市経営計画アクションプラン

■産業団地等への大口企業の新規進出計画により、使用料収入の大幅な増収や、農業集落排水処理施設の公共下水道への接続による維持管理費の削減等が見込めるので、中・長期的には経営の安定化が図られると考えられます。

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

【短期】農業集落排水3施設を公共下水道に接続します。

【中期】千曲衛生センターのし尿、浄化槽汚泥は公共下水道へ投入します。

経営基盤の向上対策

一人当たりの管理運営費（現状）

単位：（千円／人・年）

	維持管理費	資本費	計
公共下水道	10.4	42.1	52.5
農集排	12.6	22.0	34.6

平成23年度に、農集排の使用料を引き上げ、公共下水道と同額にしました。その後、使用料の改定は実施しておりません。新規企業進出計画による使用料収入の増収が見込まれるため、当面、使用料の改定の必要はないと考えますが、財政状況をみながら必要に応じ料金改定についても検討していきます。

自主財源の確保のため、水洗化率の向上、負担金・使用料の収納率の向上に努めます。また、維持管理費については、委託料等の見直し、事務の効率化を検討し、歳出の削減を図っていきます。

現状把握と効果検証

■千曲市「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	96.1%	93.4%	A指標は、目標を達成できませんでした。	A指標は、目標どおりに進めません。
①個別処理区内水洗化率	100.0%	93.1%	①指標は、地区的要因(高齢者世帯や独居老人世帯が多い)により目標を達成できませんでした。	①指標は、目標どおりに進めません。
B:環境改善指数	88.0%	88.0%	B指標は、目標どおり進んでいます。	B指標は、目標どおりに進めません。
②:環境改善共感度数	88.0%	86.0%	②指標は、目標を達成できませんでした。	②指標は、新たな指標を設定し目標どおりに進めます。
C:情報公開実施指数	91.3%	77.5%	C指標は、十分な情報公開ができず目標を達成できませんでした。	C指標は、目標どおりに進めません。
③:環境学習実施指数	100.0%	90.0%	③指標は、十分な環境学習ができず目標を達成できませんでした。	③指標は、新たな指標を設定し目標どおりに進めます。
D:汚水処理人口普及率	100.0%	100.0%	D指標は、未整備地区の解消により目標を達成できました。	D指標は、新たな指標を設定し目標どおりに進めます。
④:施設の安全率	100.0%	100.0%	④指標は、簡易耐震診断を実施し目標を達成することができました。	④指標は、新たな指標を設定し目標どおりに進めます。
E:バイオマス利活用指数	98.5%	95.1%	E指標は、目標を達成することができませんでした。	E指標は、目標どおりに進めません。
⑤:消化ガス有効利用率	49.4%	87.8%	⑤指標は、流域下水道での有効活用により目標を達成できました。	⑤指標は、目標どおりに進めません。
F:経営健全度	89.0%	95.0%	F指標は、目標を達成することができました。	F指標は、目標どおりに進めません。
⑥:維持管理費回収率	82.2%	97.6%	⑥指標は、使用料徴収率の向上による収入の確保や維持管理費の削減により目標を達成できました。	⑥指標は、目標どおりに進めません。

坂城町『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

坂城町は、町の中央には千曲川が流れ、周囲は1,000m級の山々に囲まれた自然豊かな町で、歴史・文化を奏でる「ものづくりの町」として発展してきました。

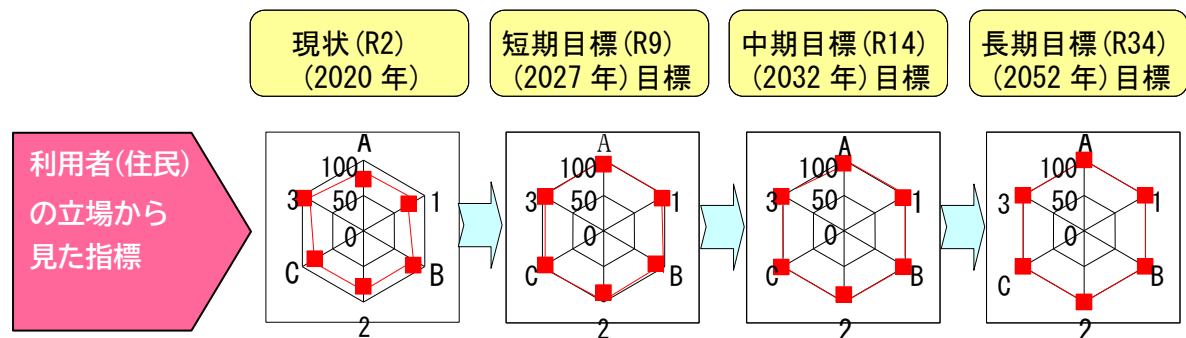
この自然環境や水環境を後生に残すため、平成2年から生活排水対策（下水道、浄化槽）を進めてきておりますが、令和元年度には、町の重点事業として下水道普及率を早期に100%としていく実施計画を立て、目標どおりに進めており、令和3年度末では住居地域の9割を超える進捗となり概成し、今後は、人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

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、50年先を見据えた経営計画に基づき、処理施設の共同化、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「坂城町 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

坂城町では、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(%)：81.3→100.0→100→100 【県下統一指標】

※下水道（公共下水道＋合併浄化槽）への接続人口の状況です。

① 浄化槽設置率(%)：87.0→100.0→100→100

※合併浄化槽エリアの浄化槽の設置状況です。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B 環境改善指数：90.0→97.0→100→100 【県下統一指標】

※河川・環境への取り組み状況です。

② 川のきれい指数：92.9→95.0→97.5→100

※町内河川の、水質調査（大腸菌群数）の状況です。

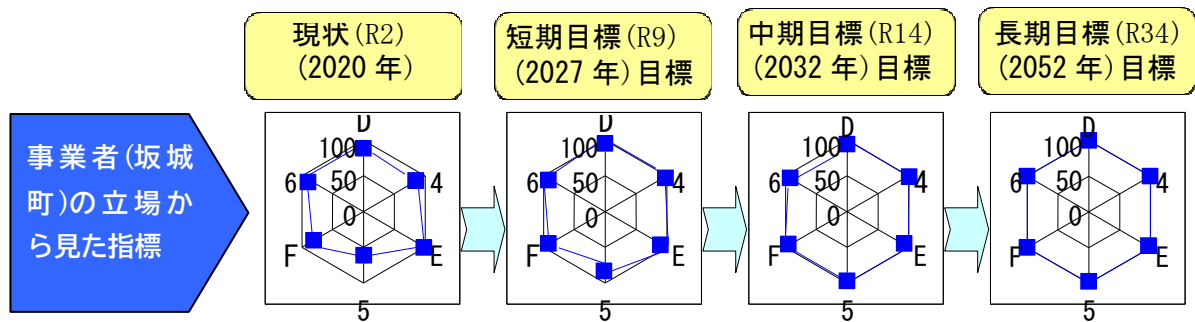
(3) 生活との関連性を表す評価項目

C 情報公開実施指数：90→100→100→100 【県下統一指標】

※広報等による情報公開の状況です。

③ 上水道普及率：100→100→100→100

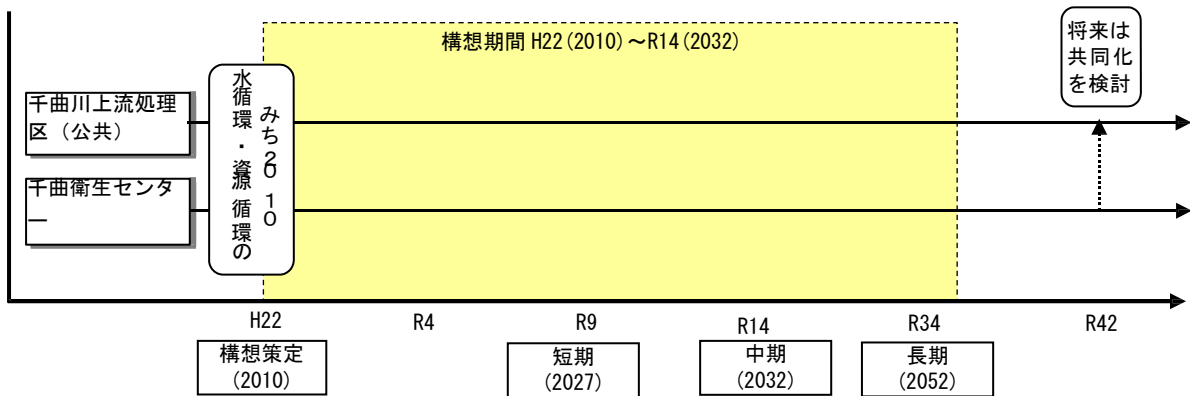
※上水道の給水率です。



- 事業者（坂城町）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(%)：96.7→100→100→100 【県下統一指標】
※公共下水道または合併浄化槽をご利用の割合です。
 - ④整備実施予定エリア率(%)：90.0→100→100→100
※公共下水道と合併浄化槽の整備実施予定の面積率です。
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
- Eバイオマス利活用指数：100→99.7→100→100 【県下統一指標】
※汚泥の全発生量に対して汚泥の有効利用量を表した率です。
 - ⑤千曲川の美しい姿度：63.5→90.4→100→100
※川の浮遊物質（SS）量です。
- (3) 経営改善の状況を表す評価項目
- F経営健全度：94→98→100→100 【県下統一指標】
※下水道の会計の経営状況です。
 - ⑥維持管理費回収率：97→98→99→100
※汚水処理減価に対する使用料の回収割合です。

施設計画のタイムスケジュール

坂城町では、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

- (1) 住民との協働により、水辺のオープンスペースの創出を、河川のクリーンキャンペーン・草刈り・植栽等の実施により行います。
- (2) 水辺の空間で、水と自然と人との関わりを再認識し、大切なこの自然の環境を後世に残すために、私たちが今できることは何かを考えられる自然学習の場を提供していきます。
- (3) 今後の坂城町の公共下水道と合併浄化槽を併せた下水道整備の、効率的な・効果的な進め方について、議論を重ね考えていきます。
- (4) 公共下水道と合併浄化槽の効果的な維持管理について検討をしていきます。

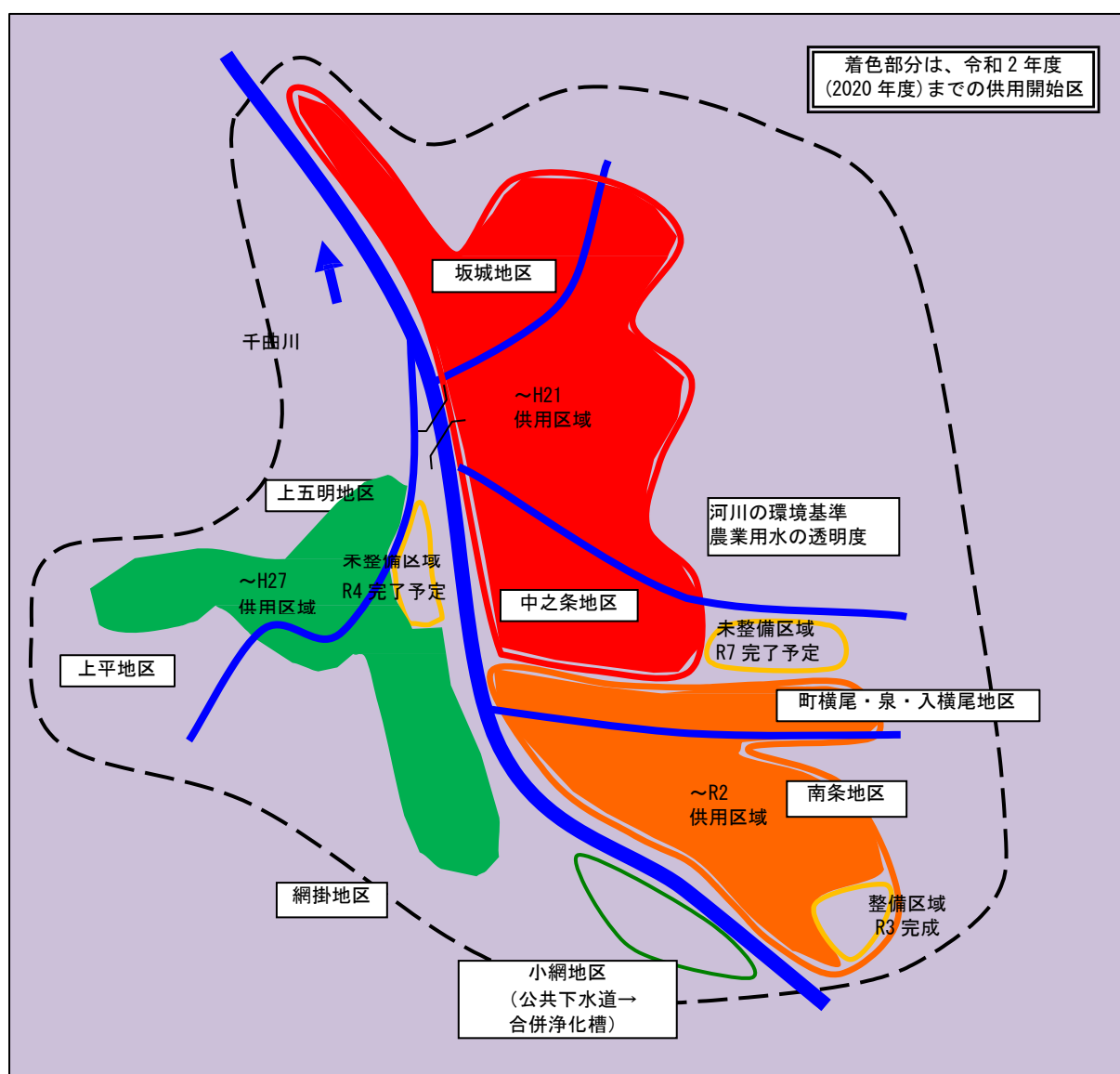
坂城町『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

坂城町的生活排水施設整備は、平成2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、令和元年度には、町の重点事業として下水道普及率を早期に100%としていく実施計画を立て、目標どおりに進めてきており、令和3年度末では住居地域の9割を超える進捗となり概成しております。

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、施設配置や共同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】・南条地区を下水道整備（令和3年度に整備完了）
- 【中期】・網掛、中之条地区及び、点在する未整備区域の下水道整備（令和7年度までに整備完了）
- 【長期】・土地利用計画の変更に基づく整備区域の検討

■整備手法別人口割合

	R2年度		R9年度		R14年度		R34年度	
	人口	割合	人口予想	割合	人口予想	割合	人口予想	割合
公共下水道整備地区	13,500	92.7	13,080	97.8	12,291	97.7	9,164	97.7
合併浄化槽整備地区	270	1.9	300	2.2	289	2.3	216	2.3
計	13,770	94.6	13,380	100	12,580	100	9,380	100
行政人口	14,563		13,380		12,580		9,380	

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7年度）までをアクションプランと位置付け、未普及地域を解消することとしています。

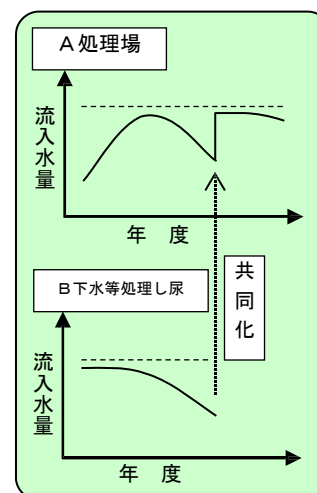
- ① 令和3年度までに、南条地区を整備します。
- ② 令和7年度までに、網掛、中之条地区及び、点在する未整備区域の下水道整備を進めます。

(2) 浄化槽整備に関する取組

- ① 便益の公平性を図り、快適な住環境や水源の保全維持のため、浄化槽設置費の補助金事業を引き続き進めていきます。
- ② 浄化槽による下水道の普及が整った段階で、維持管理費の補助について検討を進めます。

生活排水施設の統合について

■処理場周辺住民の理解を得ながら、施設能力を勘案する範囲で、農業集落排水施設等その他生活排水処理汚泥等の共同・集約・統合について、流域関連市町村により、協議・検討していきます。



防災・減災対策への取組

■地震対策へ向けた取組

- (1) 地震被害想定への取組
 - ・幹線の被害想定（管渠及び継手部の構造・地質状況による液状化判定）を調査把握し、住民に災害時の対応について周知を図ります。
- (2) 浸水被害想定への取組
 - ・「さかきまち防災ハザードマップ」により浸水対象施設など被害想定し、住民に災害時の対応について周知を図ります。
- (3) 防災・減災対策の取組
 - ・坂城町防災計画及び坂城町下水道事業業務継続計画（BCP）を基に、防災・減災対策を図ります。

坂城町『バイオマス利活用プラン 2022』

令和4年度策定

坂城町の生活排水施設系から発生する汚泥（バイオマス）は、2系統で処理され、千曲川流域下水道から発生する汚泥（バイオマス）は、主に焼却灰の状態での県外のセメント工場に搬出・処理処分（有効利用）され、し尿、浄化槽汚泥は、千曲衛生センターで処理され、コンポスト化されています。

このため、「バイオマス利活用プラン2022」では、県内利活用を将来目標として、バイオマスの効率的な集約化と一層の有効利活用を流域関連市町と検討していきます。

坂城町におけるバイオマス利活用プラン

■汚泥処理の現状

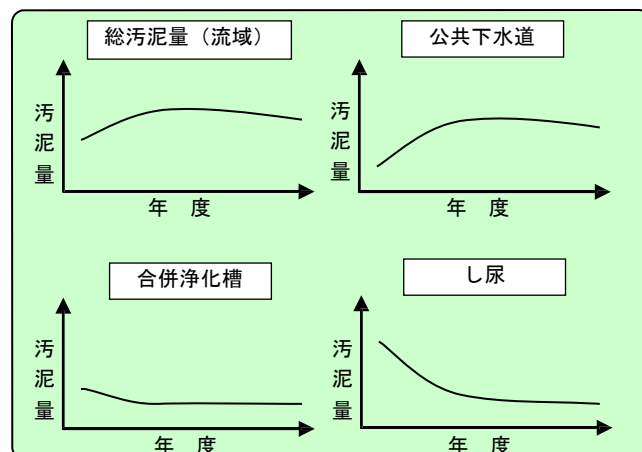
	処理方法	発生汚泥量(Ds-t)
下水道汚泥	セメント原料化（県外）	97
浄化槽汚泥	堆肥化	7
し尿	堆肥化	24
計		

- 下水道汚泥処理フロー（上流処理区）濃縮→消化→脱水→焼却→セメント原料化
- 汚泥の減量化とセメントの原料化を実施しています。汚泥の消化で発生した消化ガスは、汚泥消化の加温用燃料、汚泥焼却炉の補助燃料としても有効活用します。
- 汚泥の減量化と資源化がされていますが、将来は、長期的に安定した資源・エネルギーの利活用方法について検討が必要となります。
- 千曲川流域下水汚泥処理事業により、長野市東部浄化センターの下水道汚泥を上流処理場において共同で処理しています。また、処理する汚泥量の増加に対応すべく、汚泥消化タンクなどの汚泥処理施設を有効利用していきます。

「坂城町」バイオマス発生量予測

■将来のバイオマス発生量

	現況	短期	中期	長期
	R2	R9	R14	R34
下水道	97	98	98	90
浄化槽	7	4	2	0.3
し尿	24	12	7	0.8
計	128	114	107	91.1



「坂城町」バイオマス利活用プラン

【短期】

- 千曲川流域下水道（上流処理区）
 - 消化ガスの有効利用を進めます。
 - 汚泥焼却灰からのリンの回収について検討していきます。
 - 最終残渣物、焼却灰等の有効利用を検討していきます。
- し尿、浄化槽汚泥処理
 - 千曲衛生センターで処理、コンポスト化

【中長期】

- 千曲川流域下水道
 - 送泥施設の建設
 - 1号焼却炉の長寿命化

坂城町地区の広域的なバイオマス利活用プラ

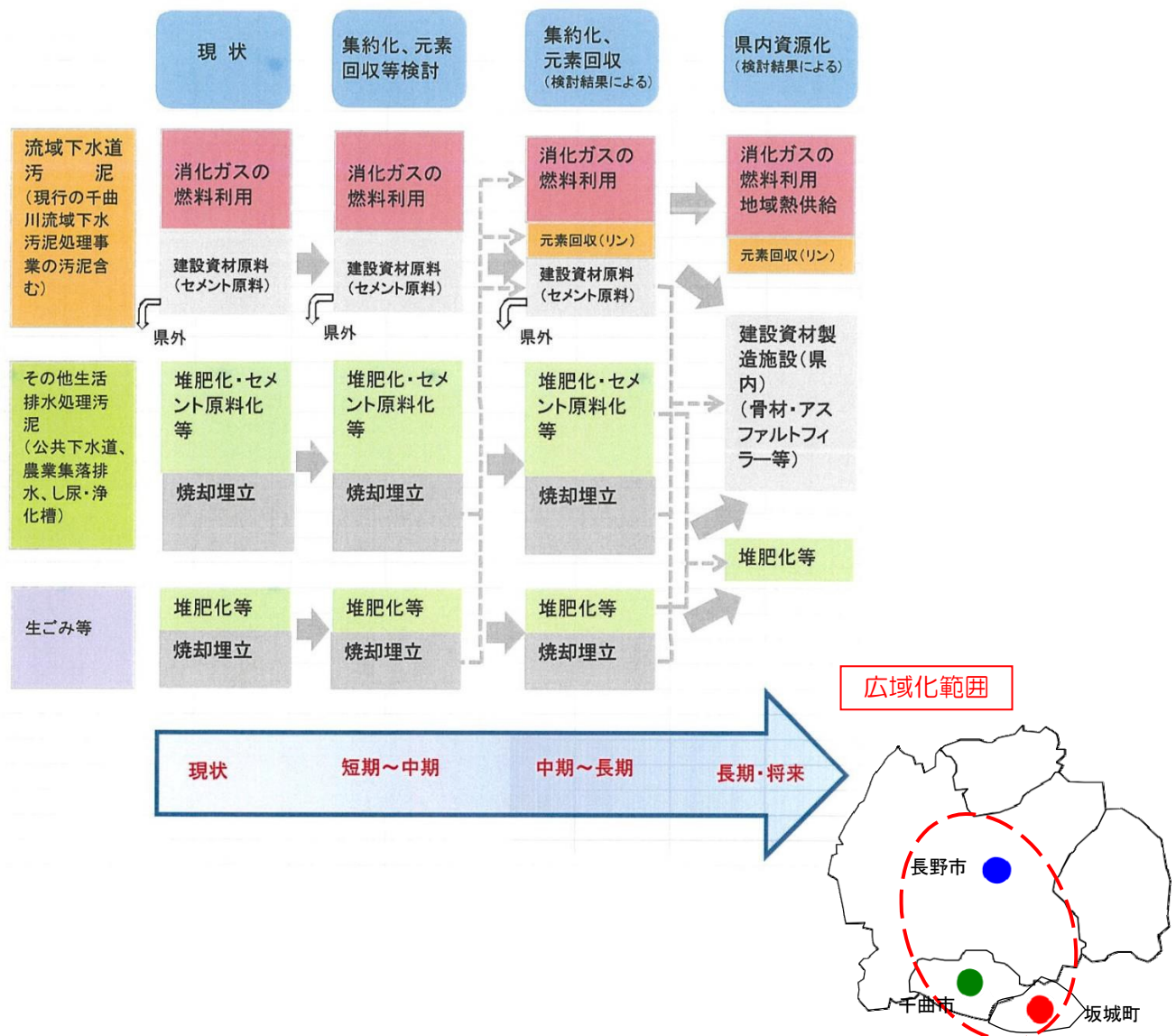
坂城町の下水道汚泥は千曲川流域下水道上流処理区終末処理場（アクアパル千曲）で利活用が図られており、坂城町は流域関連市町として各プランの協議に参加、検討していきます。

■千曲川流域下水道のプラン

- 消化ガスの有効利用を進めます。
- 汚泥焼却灰からのリンの回収について検討していきます。
- 最終残渣物、焼却灰等の有効利用を検討していきます。
- 他の生活排水処理施設の統合又は、他のバイオマスの受入れ・集約処理については、処理場周辺住民の理解を得ながら、施設能力が許す範囲で、随時流域関連市町村と協議、検討していきます。
- 広域汚泥処理について、流域関連市町村及び周辺町村とともに検討します

スケジュール

「長野広域」バイオマス利活用プランマップ



坂城町『経営プラン2022』

令和4年度策定

坂城町では、千曲川流域下水道上流処理区に入り、平成12年に公共下水道が供用開始して以来、ほぼ町内全域で供用開始済みとなっています。その経営状況は、受益者負担金や使用料収入のほか、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。

坂城町における生活排水の経営計画

■坂城町の下水道事業の経営計画

坂城町の公共下水道は、令和3年度末で、町内のほぼ全域の整備が完了し9割を超える進捗となり概成したことから、地理的な制約などによる未普及地域の解消に向け、令和7年度完成を目指し事業を進めていきます。

下水道事業の建設工事に係る起債の償還金は、未普及地域の重点的な投資により、7年度までは減少が見込めませんが、それ以降は減少していく見込みであることから、平準化債などを活用し、償還金の平準化をしていきます。

公共下水道の整備の進捗に合わせ、受益者負担金の収入減を見定め、令和6年度に企業会計の導入を図り、接続率の向上や適正な使用料の改定などにより、一般会計からの繰入金額の減額について検討を進めます

管理運営費の削減を目指し、使用料徴収など事務の効率化をします。

■坂城町の下水道事業の管理経営

坂城町は流域下水道のため、終末処理場の管理はしていませんが、現在マンホールポンプ施設について、毎年業者に委託し点検・清掃を実施し、故障の未然防止により、長寿命化を図っています。管路の点検・清掃についても、計画的な点検・清掃により、長寿命化を図っていきます。

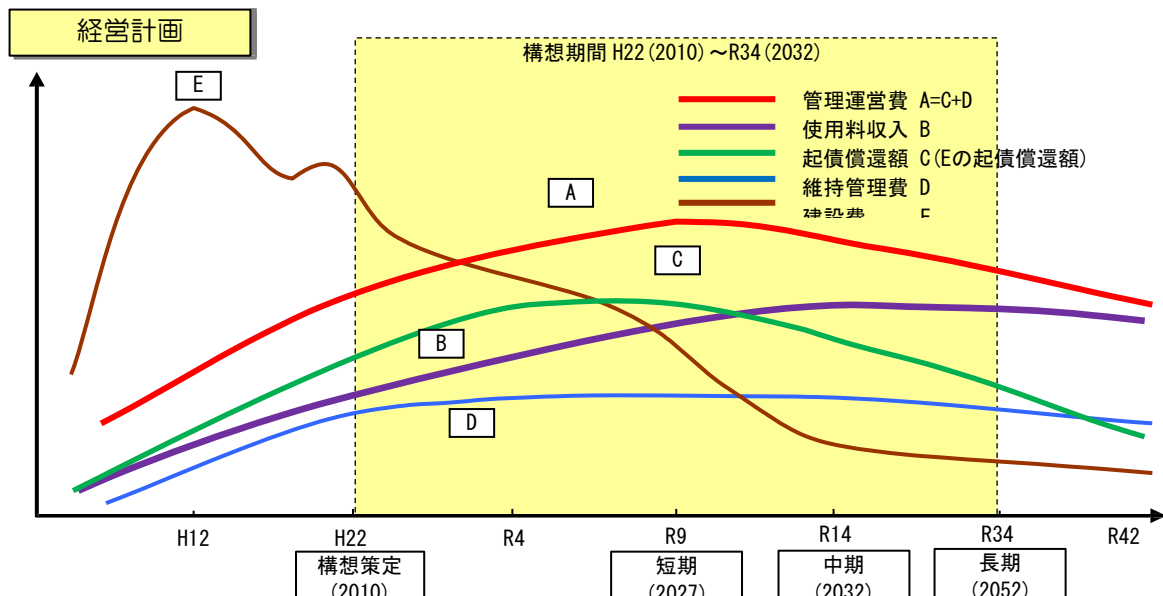
■浄化槽管理の方法

坂城町の浄化槽は個人設置型で、個人が保守点検、清掃等実施しています。設置補助や維持管理補助の取組について検討していきます。

坂城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4年間で、未普及地域を整備し、普及率及び接続率の向上を図ります。



広域化による管理経営

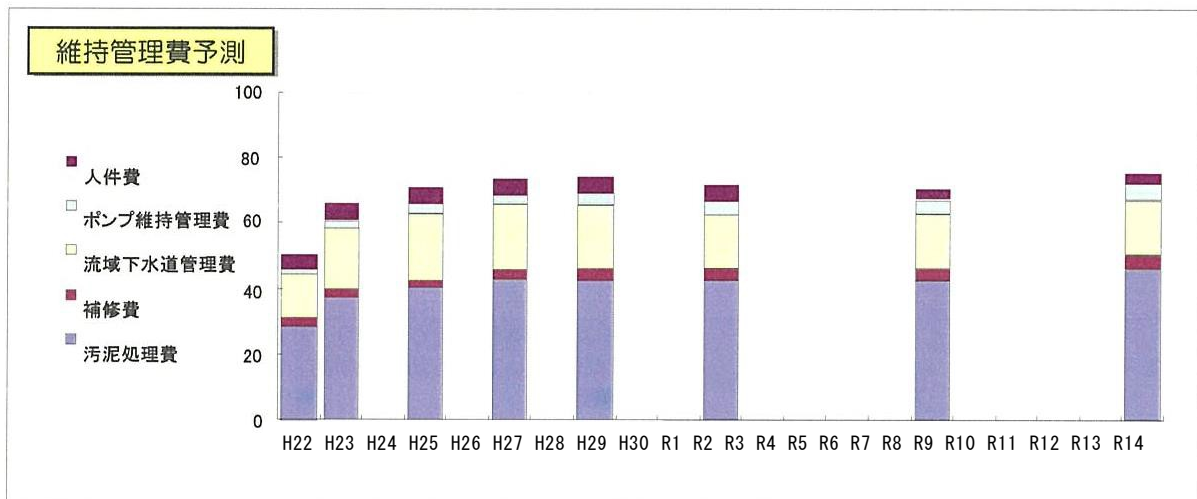
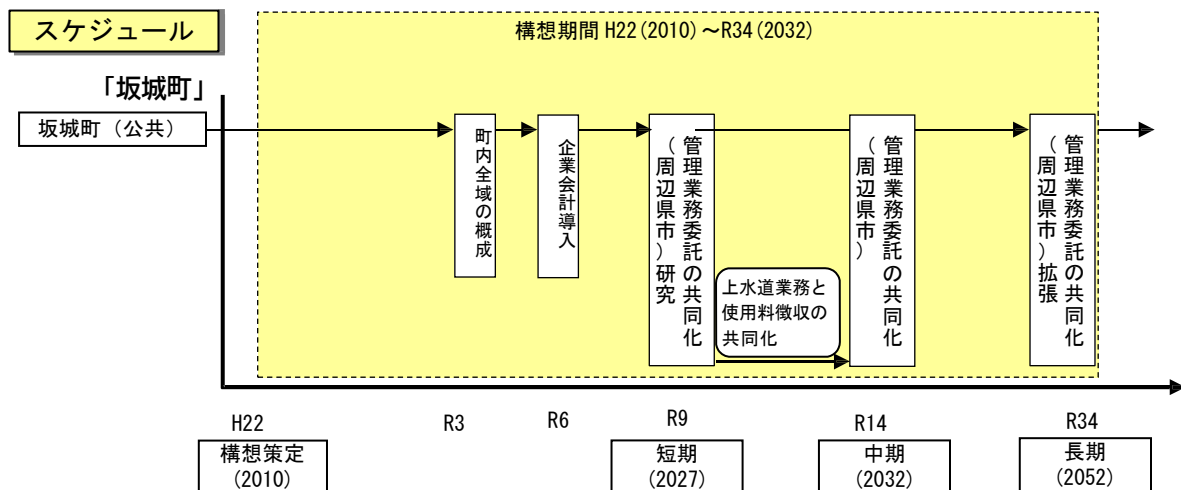
■広域化による管理経営

- 【短期】・広域化が可能な施設の対応の検討をします。
- 【中期】・千曲衛生センターのし尿、浄化槽汚泥を公共下水道と共同で対応できる部分を検討します。
- 【長期】・広域化、一元化による経営の改善について検討します。

経営基盤の向上対策

■経営基盤を向上させるための取組

- ・現状の公共下水道
一人当たりの維持管理費5千円、資本費374千円
- ・使用料の適正化への取組み
令和2年度末において、水洗化率が約8割の使用料は約170円/m³ですが、資本投資の状況を見据えながら、使用料の適正化に努めます。使用料徴収の共同化を図り、業務のコスト低減を図ります。
- ・経営の明確化への取組み 広報・ホームページ等による情報開示を行い、水洗化率の向上、使用料・受益者負担金の収納の向上に努めます。経営の明確化のため、令和6年度から企業会計の導入を計画します。



現状把握と効果検証

■坂城町「水循環・資源循環のみち2022」構想の見直しに当たり、現状把握と検証を行いました。その結果を基に見直しを進めました。

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 70.4%、①指標 87.1% B指標 90.0%、②指標 87.1% C指数 77.8%、③指標 100% D指標 91.3%、④指標 93.0% E指標 79.8%、⑤指標 70.0% F指数 97%、⑥指標 100%</p>	<p>A指標は、下水道への接続率ですが、目標に達していないのは、公共下水道の普及率と考えられます。</p> <p>①指標は、浄化槽設置率ですが、ほぼ目標どおり進んでいます。 B指標は、河川等の環境に関することですが、目標どおり進んでいます。</p> <p>②指標は、川のきれい指数ですが、目標に達していません。</p> <p>C指数は、広報・HPなどにより情報公開をしておりますが、目標を下回っています。</p> <p>③指標は、上水道の普及率ですが、目標どおり進んでいます。 D指標が、目標に達していないのは、公共下水道の整備が進んでいないためと考えます。</p> <p>④指標は、下水道の整備エリア率ですが、ほぼ目標どおり進んでいます。</p> <p>E指標は、目標を下回っておりますが、汚泥の肥料等としての有効利用を進めています。</p> <p>⑤指標は、千曲川のクリーンキャンペーンの状況ですが、目標どおり進んでいます。</p> <p>F指数は、経営健全状況ですが目標どおり進んでいます。</p> <p>⑥指標は、目標どおり進んでいます。</p>	<p>A指標は、R7年度までに公共下水道を完成させ、接続率の向上を目指します。</p> <p>①指標は、当初目標どおりに進めます。B指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>②指標は、公共下水道の整備が進み水洗化率が向上しているため計画どおり目指します。 C指数は、幅広い情報公開に努めます。</p> <p>③指標は、当初目標どおりに進めます。 D指標は、R7年度までに公共下水道を完成させ、接続率の向上を目指します。</p> <p>④指標は、R7年度までに公共下水道を完成させるよう整備を進めます。</p> <p>E指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>⑤指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>F指数は、当初目標どおりに進めます。 ⑥指標は、当初目標どおりに進めます。</p>

小布施町『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

小布施町は、北に篠井川、南に松川、西に千曲川と三方を川が流れその川を中心とした自然環境豊かな農業の町として発展してきました。

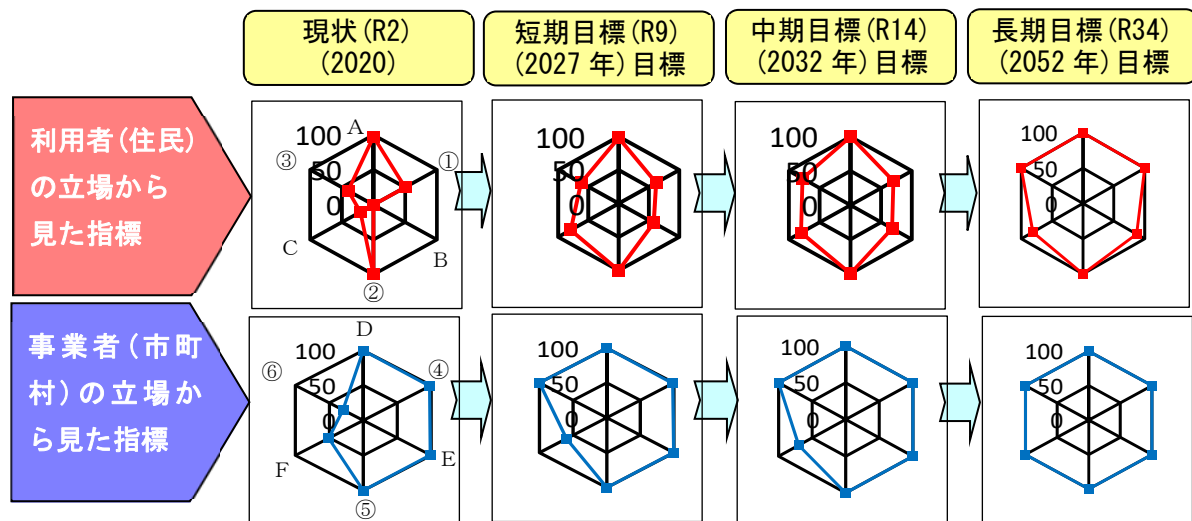
この自然環境や水環境を後生に残すため、昭和57年から生活排水対策（農業集落排水事業、公共下水道事業）を進めてきましたが、人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

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「小布施町 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

小布施町では、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(%)：97.5→98.2→100→100 【県下統一指標】

目標値の考え方：現在の接続率をさらに向上させるため、PRを積極的に行います。

① 管渠清掃実施率(%)：50.0→62.0→70.0→100

目標値の考え方：10年経過した管渠清掃を計画的に進めていきます。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B 環境改善指数(%)：0→58.0→68.0→87.0 【県下統一指標】

目標値の考え方：水辺環境がより良くなるために、水質保全に取り組んでいきます。

② 地域内汚泥有効活用率：100→100→100→100

目標値の考え方：発生汚泥をコンポスト化し100%町内還元の継続を図ります。

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C 情報公開実施指数(%)：20.8→79.2→80.2→81.3 【県下統一指標】

目標値の考え方：下水道に関する情報公開を積極的に進めていきます。

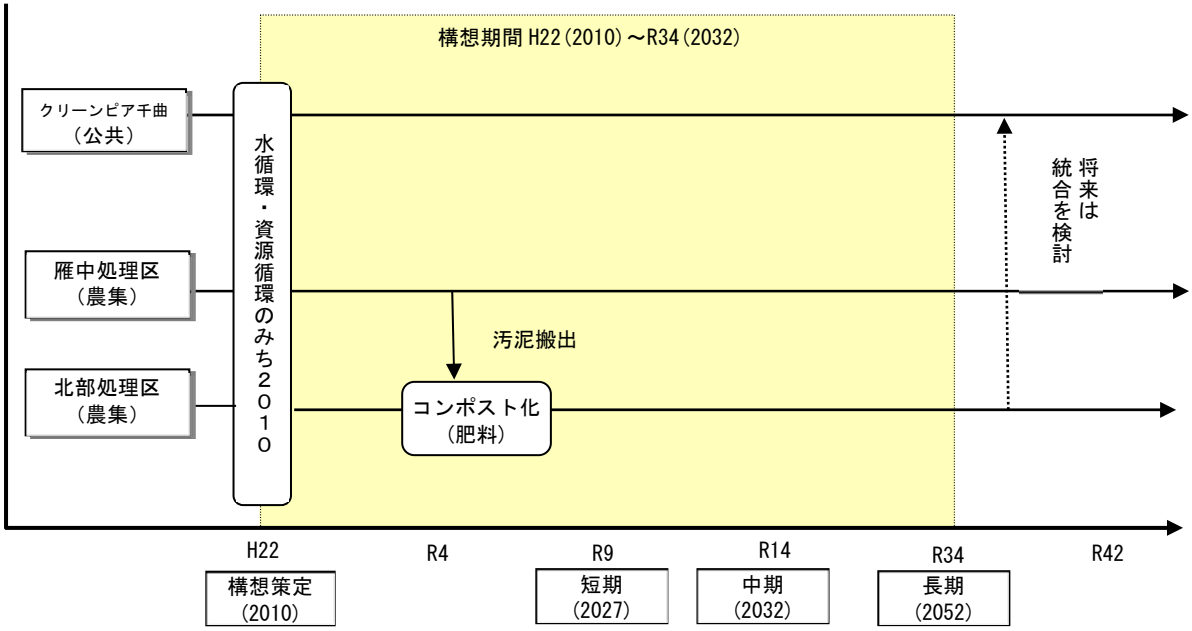
③ 環境学習実施率：40.0→62.0→78.0→100.

目標値の考え方：学習会を通じて生活排水対策や水環境についての環境教育の実施を目指します。

- 事業者（小布施町）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(%)：100.0→100.0→100.0→100.0 【県下統一指標】
 目標値の考え方：面的整備は100%となりましたが、市街化区域内での未利用地の開発については順次整備を進めていきます。
 - ④ 水洗化率(%)：97.5→98.2→100→100
 目標値の考え方：引き続き水洗化の促進を行い、水洗化率の向上に努めていきます。
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
- E バイオマス利活用率(%)：98.5→99.7→100→100 【県下統一指標】
 目標値の考え方：引き続き有効利用を継続し未利用量の削減につとめていきます。
 - ⑤ 農集汚泥の県内有効活用率：100→100→100→100
 目標値の考え方：100%町内還元継続に努めていきます。
- (3) 経営改善の状況を表す評価項目
- F 経営健全度(%)：51.0→60.0→70.0→100 【県下統一指標】
 目標値の考え方：公営企業化に向け長寿命化計画と合わせ適切な維持管理に努め健全な経営に努めていきます。
 - ⑥ 下水道台帳の電子化率：30.0→100.0→100→100
 目標値の考え方：今後の維持管理を行っていくうえで電子化を順次進め、適正な維持管理を行っていきます。

施設計画のタイムスケジュール

小布施町では、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

維持管理等の年間予算について、「ここに使います今年の予算」事業概要説明書を全戸配布し周知を図ってきている。今後も継続実施しホームページ等あわせて活用しさらに見やすくわかりやすい情報公開に努めていきます。

小布施町『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

小布施町の生活排水施設整備は、昭和57年度の農業集落排水から始まり、平成3年に作成したエリアマップを基本に順次見直しを行い、平成12年度には面的整備が100%となりました。

「生活排水エリアマップ2015」では、処理場周辺住民の理解を得ながら、流域関連市町村との協議を踏まえ、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、将来的には公共下水道と農業集落排水との統合を検討していきます。

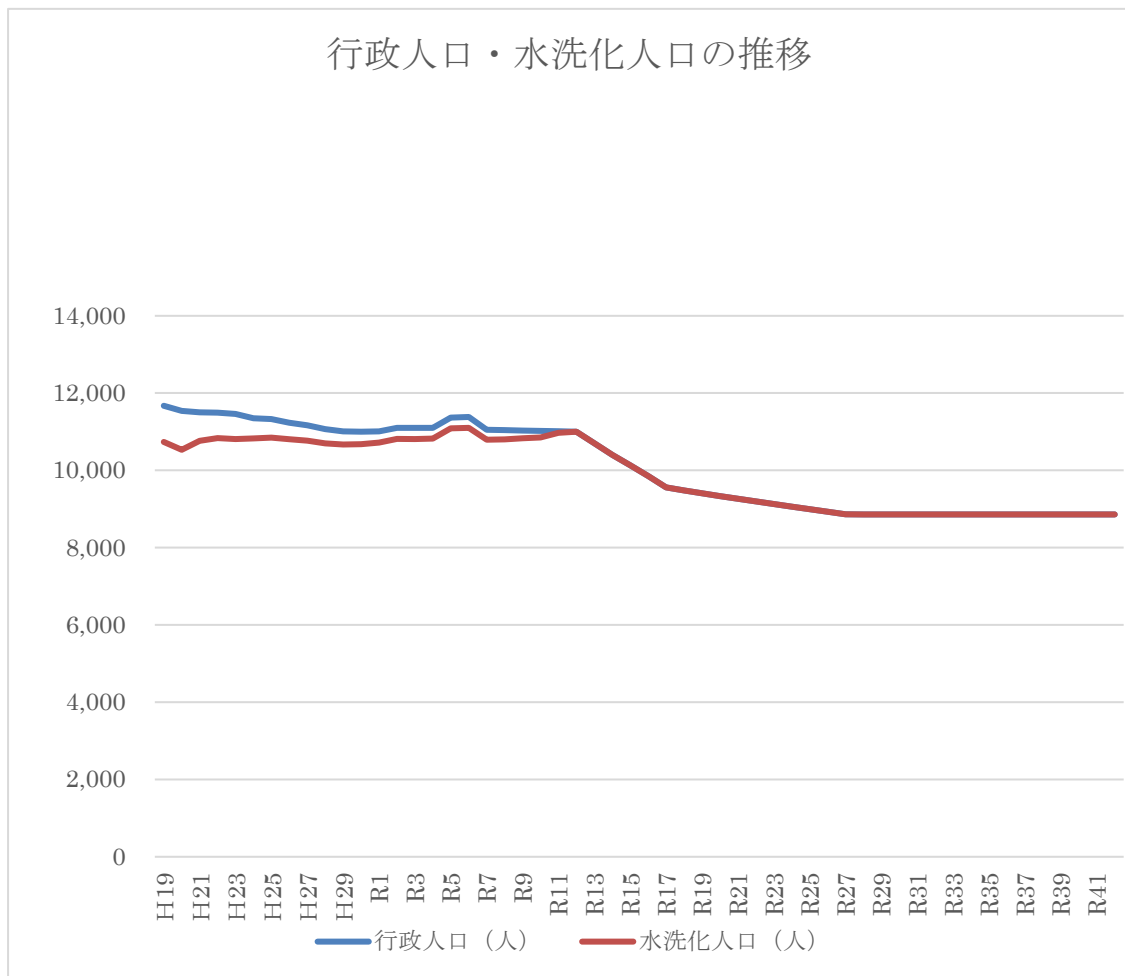
生活排水エリアマップ2022（概要図）



■「生活排水エリアマップ2022」の概要

- 【短期】現状維持
- 【中期】現状維持
- 【長期】現状維持とし、公共下水道と農業集落排水との統合を検討します。

■人口推移と将来人口



災害対策への取組

近年における気候変動により、全国各地で台風や地震、活発な火山活動など頻繁に発生し各地で甚大な被害がでており、ライフラインを維持するための対策は重要な課題です。

このような状況をふまえ、災害時における下水道業務を円滑に継続させるため平成26年度に策定した公共下水道及び農業集落排水BCPを令和2年度に改訂しました。今後は、町地域防災計画との整合を図りつつ地震対策に努めていきます。

また、被災時のリスクが高い汚水・雨水の下水道施設については、対策浸水深や対策個所の優先順位を明確化した耐水化計画の策定に取り組んでいます。

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組
 現在、普及率は100%に達しているため、未普及地域はありません。

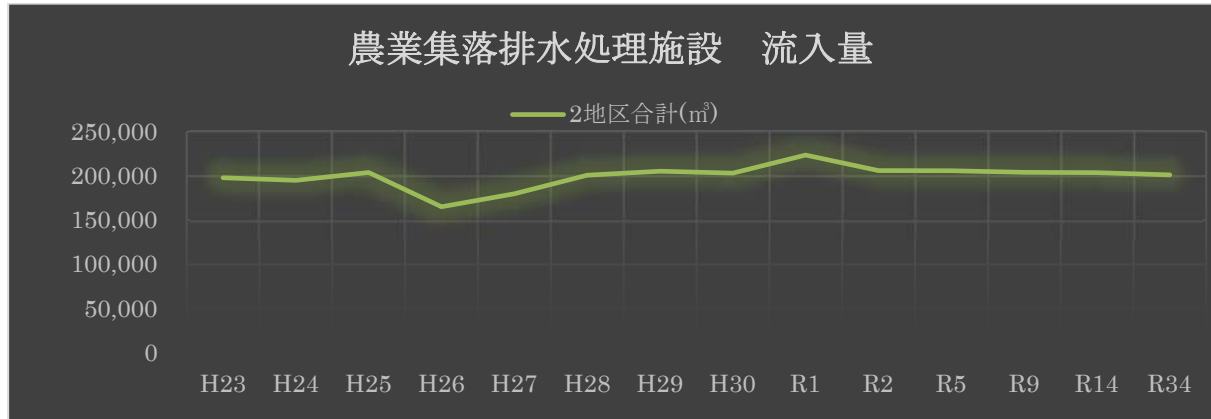
- 未普及地域における今後の取組方針
 現在、普及率は100%に達しているため、未普及地域における今後の取組みは特に予定していません。

生活排水施設の統合について

■農業集落排水の公共下水道への接続(統合)について

- 施設の老朽化や経営状況等を踏まえ、具体的にいつ頃までに統合するか検討する時期にきています。先進地の事例調査を行い、メリット、デメリットを整理しながら令和6年度開始予定で進めている公営企業化の取り組みと合わせ進めます。

※小布施北部地区処理場	処理形式JARUS Ⅲ型	昭和62年完成	計画戸数440戸
※雁中地区処理場	処理形式JARUS I型	昭和62年完成	計画戸数192戸



小布施町『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

小布施町の生活排水施設系から発生する污泥(バイオマス)は、農業集落排水処理施設で全量コンポスト(肥料)化しており、町内の農地や緑地に全量還元しています。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引き続き集約化し経費節減を図っていきます。

小布施町におけるバイオマス利活用プラン

污泥処理については、公共下水道は千曲川流域下水道下流処理区(クリーンピア千曲)で処理をしています。

農業集落排水については、雁中処理場の污泥は北部処理場へ移送し両処理区合わせてコンポスト(肥料)化しており全量を農地、緑地等へ還元しています。

両施設とも供用開始から約37年を経過する中、平成30年に2回目の防食等機能強化事業を実施しました。今後は、従来管理の問題点等の検証を引き続き行い適切な管理に努め、施設の長寿命化と合わせ污泥発生量の減量化を目指します。

【短期】

- 公共下水道
 - ・千曲川流域下水道下流処理区(クリーンピア千曲)で脱水汚泥をセメント原料化
- 農業集落排水
 - ・北部地区処理場(雁中地区の汚泥含む)で脱水汚泥をコンポスト(肥料)化し町内農地、緑地等へ全量還元

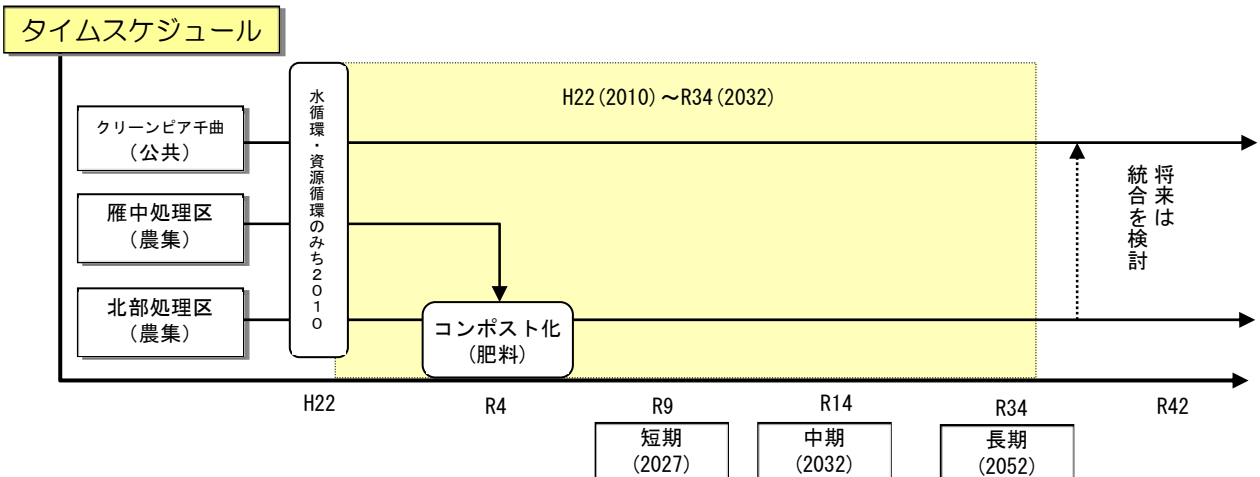
【中期】

- 公共下水道
 - ・千曲川流域下水道下流処理区(クリーンピア千曲)で脱水汚泥をセメント原料化
- 農業集落排水
 - ・北部地区処理場(雁中地区の汚泥含む)で脱水汚泥をコンポスト(肥料)化し町内農地、緑地等へ全量還元

【長期】

- 公共下水道
 - ・千曲川流域下水道下流処理区(クリーンピア千曲)で脱水汚泥をセメント原料化
- 農業集落排水
 - ・北部地区処理場(雁中地区の汚泥含む)で脱水汚泥をコンポスト(肥料)化し町内農地、緑地等へ全量還元

将来：公共下水道と農業集落排水の統合を検討します。



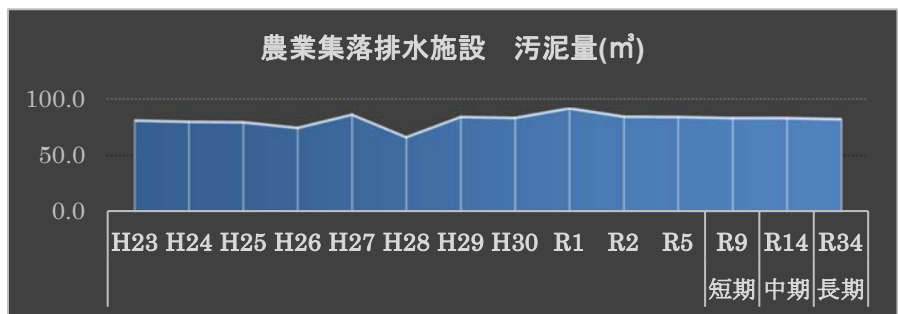
小布施町バイオマス利活用アクションプラン

供用開始以来、北部地区処理場(雁中地区の汚泥含む)で脱水汚泥をコンポスト(肥料)化し町内農地や緑地等へ全量還元し有効利用が図られています。今後も引き続き、地元還元に向けていきます。

「小布施町」バイオマス発生量予測

バイオマス発生量

H23	81.8m ³ /年
H27	87.0m ³ /年
R 2	85.2m ³ /年
R 9	84.0m ³ /年
R14	84.0m ³ /年
R34	83.0m ³ /年



小布施町『経営プラン2022』

令和4年度策定

小布施町では、昭和63年に農業集落排水が供用開始して以来、公共下水道を含めた全地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。

小布施町における生活排水の経営計画

公共下水道、農業集落排水とも既に面整備は完了しています。

全体事業費に比する各事業費の現状について、公共下水道は一般管理費、維持管理費が33.3%、建設費が1.3%、残65.4%が起債の償還、農業集落排水は資本費を除く一般管理費、維持管理費が79.4%、残20.6%が起債の償還に充てられています。

管渠等の面的整備については公共下水道、農業集落排水とも既に完了済みであり供用開始から35年を超え今後は管渠更新等を主体とする維持管理の時代を迎えようとしています。起債償還においては農業集落排水は主に汚水管渠の機能強化事業を実施中であり、公共下水道においても今後長寿命化計画を策定し老朽管渠等の修繕を行っていく予定であり、今後は徐々に上昇していくと予想されます。

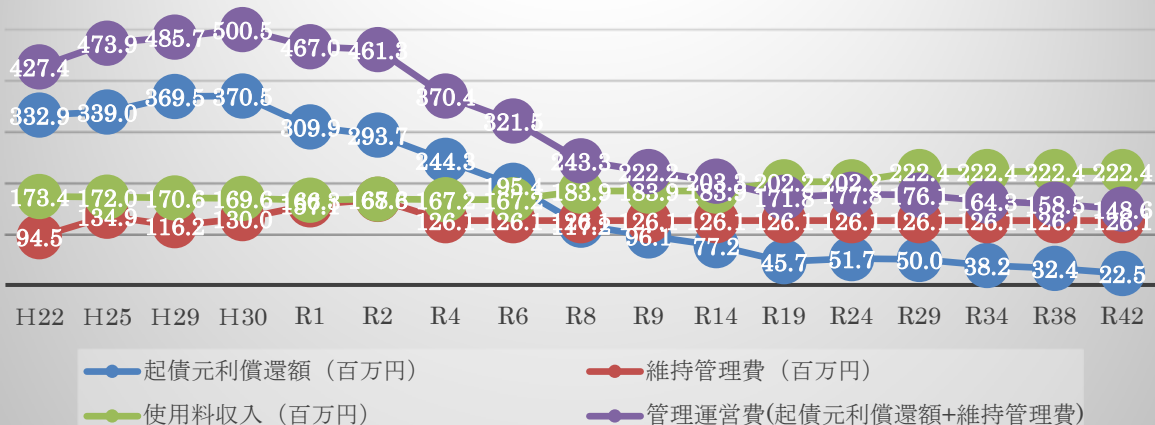
このような中、安定した健全な経営を目指すため公営企業化の取り組みを公共下水道、農業集落排水とも令和6年度開始予定で準備を進めています。

小布施町経営計画アクションプラン

経営計画

構想期間 H22 (2010) ~ R34 (2052)

収支グラフ(下水道事業全体)



構想策定 (H22)
(2010)

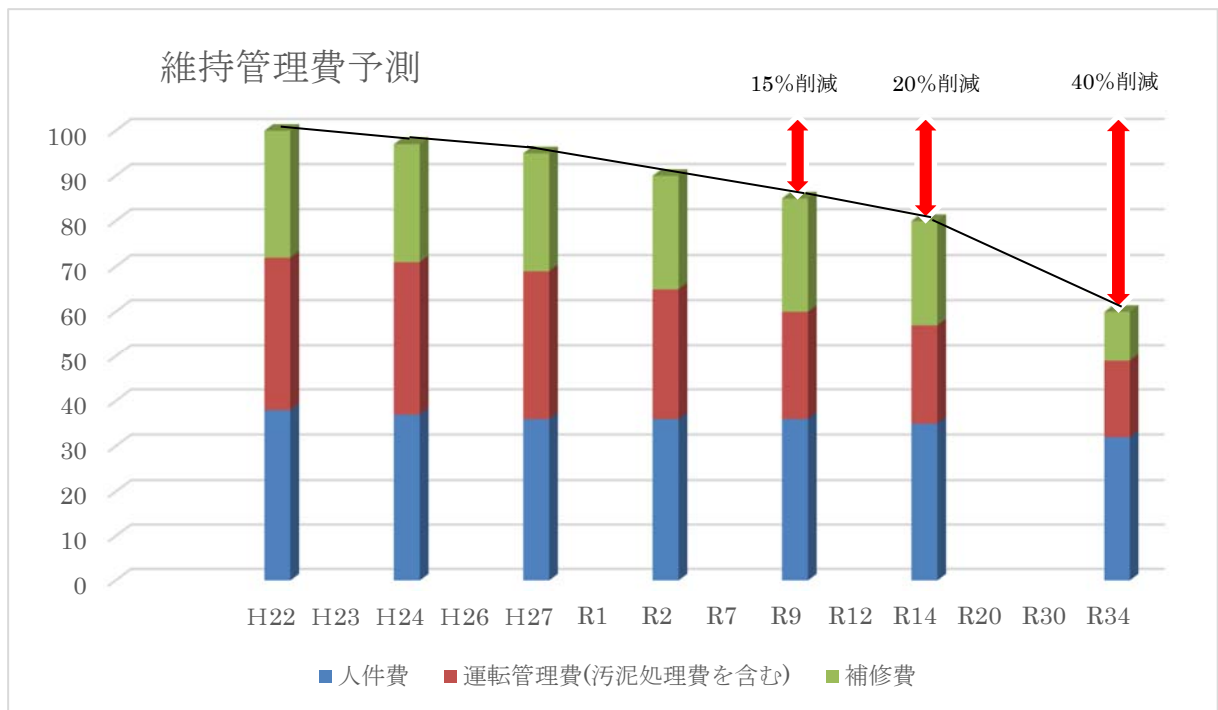
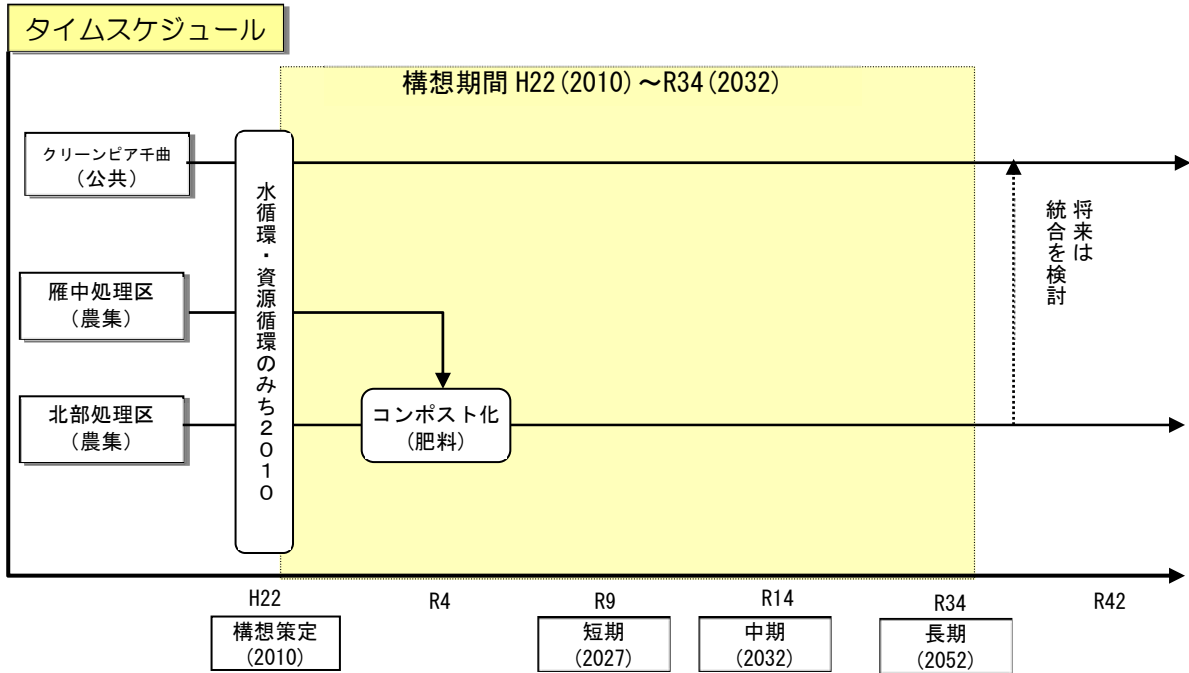
短期 (R9)
(2027)

中期 (R14)
(2032)

長期 (R34)
(2052)

経営基盤の向上対策

現在の水洗化率は公共下水道、農業集落排水合わせて97%代で年々増加傾向にあります。反面近年の少子高齢化により人口が減少傾向にあります。安定した使用料を確保するため、現在、令和6年度開始予定で進めている公営企業化に向けた取り組みと並行し安定した経営が図れるよう料金シュミレーションを行っているところであり段階的な使用料金の見直しを検討していきます。



現状把握と効果検証

小布施町「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:快適生活率指標 96.6% 実績 97.5%</p> <p>① 指標 60% 実績 50%</p> <p>B環境改善指標 58.0% 実績 0%</p> <p>② 指標 100% 実績 100%</p> <p>C情報公開実施指標 79.2% 実績 20.8%</p> <p>③ 指標 60% 実績 40%</p> <p>D汚水処理人口普及率 100% 実績 100%</p> <p>④ 指標 96.6% 実績 97.5%</p> <p>Eバイオマス利活用指数 98.5% 実績 98.5%</p> <p>⑤ 指標 100%</p>	<p>快適生活率指標は目標を0.9%上回りました。住宅の開発が原因です。</p> <p>①指標は、目標を10%下回りました。</p> <p>B指標は、概ね目標どおり進んでいます。</p> <p>②指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>情報公開実施指標は、ほとんど実績がありませんでした。</p> <p>③指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>汚水処理人口普及率指標は、処理区域の面的整備が完了しており目標の100%を達成しています。</p> <p>④指標は、目標を上回りました。</p> <p>バイオマス利活用指標は、目標どおりであり、汚泥肥料としての有効利用を継続して進めています。</p> <p>⑤指標は、目標どおり進んでいます。</p>	<p>A指標 100%は、令和12年度から令和14年度に移行します。</p> <p>①指標は、順調に伸びており、初目標に沿い進めます。</p> <p>B指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>②指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>当初目標を精査し見直しを検討します。</p> <p>③指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>現状どおりに進めます。</p> <p>引き続き、100%を目指し普及を図ります。</p> <p>引き続き、100%を目指し有効利用を図ります。</p> <p>⑤指標は、当初目標どおりに進めます。</p>

<p>F 経営健全度 29.0% 実績 51.0%</p> <p>◎ 指標 50% 実績 30.0%</p>	<p>F 指標は、目標を大きく上回りました。</p> <p>◎指標は目標を下回りましたが、着実に進められています。</p>	<p>引き続き、健全経営に努め目標を再設定します。</p> <p>◎指標は早急に整備する必要があり、目標達成年度を早めて見直しします。</p>
--	---	---

高山村『水循環・資源循環のみち2022』構想

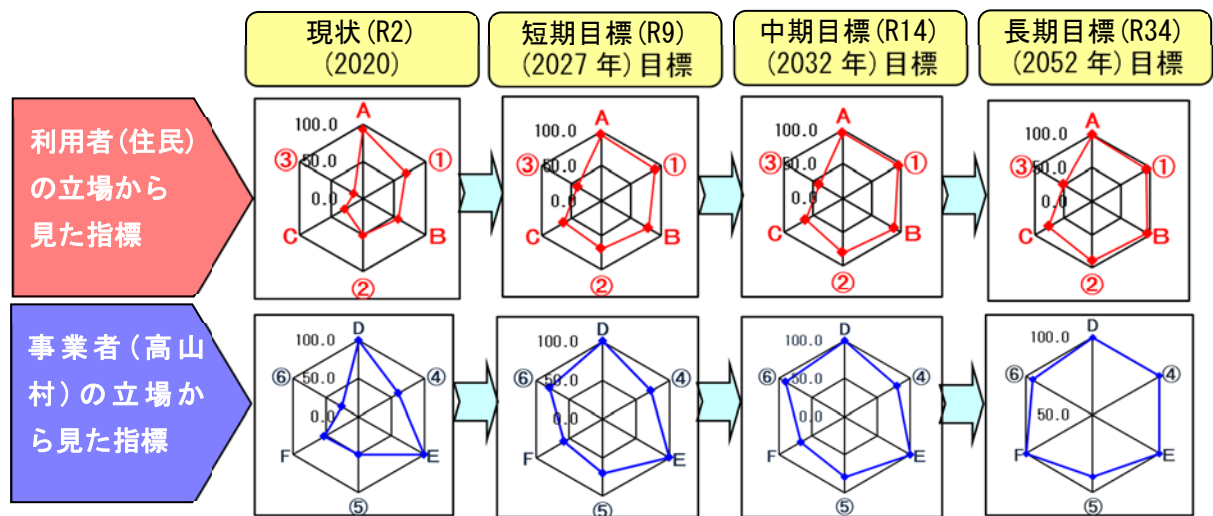
令和4年度策定

高山村は、昭和31年9月、松川を挟んだ高井・山田両村が合併し発足しました。以来、「日本で最も美しい村連合」に加盟し、美しく豊かな自然が息づく村として今日まで発展してきました。この自然環境や水環境を将来的にわたって保全していくため昭和59年から進めてきた生活排水事業（農業集落排水、下水道）について、さらなる人口減少や高齢化の進展など社会的要因への対応が求められています。また、生活排水施設は地域住民と密接に関わり、持続的に運営していくことが必要な施設であることから、今後も適切な維持管理のもとに経営をしていくことが課題となっています。

このため、30年先を見据えた下水道運営の視点から、施設の統合や維持管理の効率化等を検討し、将来にわたって接続可能な生活排水対策事業の運営と良好な水資源の循環を目指すため「高山村 水循環・資源循環のみち2022」構想を策定しました。

指標と目標

高山村では、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 (%) : 94.2 → 94.6 → 95.7 → 98.7 【県下統一指標】

① 居住基盤の満足度 (%) : 68.1 → 90.0 → 95.0 → 95.0

村総合計画基本計画（前期・後期）住民アンケート下水道事業満足指数

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B. 環境改善指数 : 56.0 → 79.0 → 88.0 → 96.0 【県下統一指標】

② 環境改善共感度 : 50.0 → 70.0 → 80.0 → 90.0

地域住民による水辺の環境整備、水質検査（大腸菌群）の状況

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C. 情報公開実施指数 : 28.3 → 63.0 → 63.0 → 75.4 【県下統一指標】

③ 使用料徴収率 (%) : 14.0 → 40.0 → 40.0 → 50.0

滞納繰越分収納率（使用料収入の安定化）

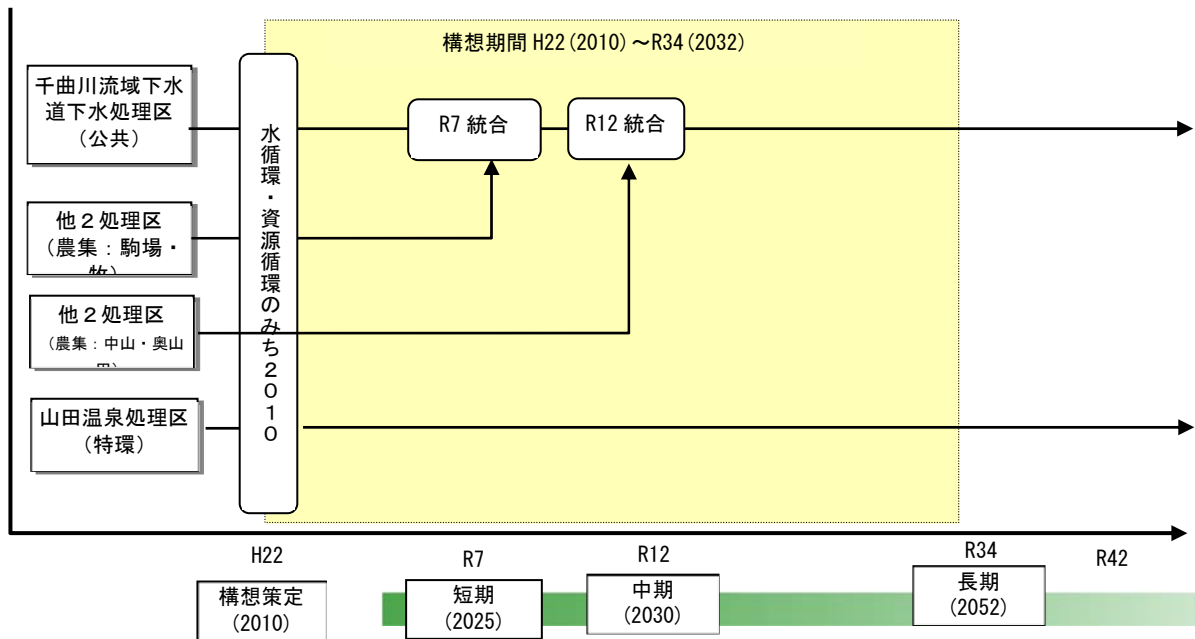
- 事業者（高山村）の立場から見た指標
- (1) 事業の達成度を表す評価項目
- D. 汚水処理人口普及率(%)：100.0→100.0→100.0→100.0 【県下統一指標】
下水道等への処理区域内人口/行政人口×100
 - ④. 未接続解消率(%)：60.3→72.0→80.0→100.0
下水道未接続者への個別対応による接続の推進
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
- E. バイオマス利活用率(%)：100.0→100.0→100.0→100.0 【県下統一指標】
下水道汚泥の有効利用量/下水道汚泥発生量×100
 - ⑤. 水辺環境保全率：50.0→70.0→80.0→90.0
草刈りやゴミ拾いなどの保全活動の推進
- (3) 経営改善の状況を表す評価項目
- F. 経営健全度(%)：52.0→58.0→67.0→100.0 【県下統一指標】
令和34年目標に対する到達率
 - ⑥. 一般会計繰入率：20.1→80.0→90.0→95.0
H20一般会計繰入額を基準とした一般会計繰入額の減少目標の達成率

アクションプランへの取組

各プランのアクションプランを記載（具体的な内容は各プランで記載）

施設計画のタイムスケジュール

高山村では、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

村民の総意によって築き上げた下水道の構築によって、確実に住環境は整っていますが、接続率が100%に達しないことにより下水道本来の目的の1つである河川、用水の再生には支障が残ったままとなっています。住民の環境保全の意識をさらに高め、100%接続に向けて活動いたします。

村では下水道の仕組み、水洗化工事、融資あっせん制度、下水道使用料、受益者負担金制度、下水道使用の注意点等のPRをホームページ等で拡充を図っていきます。また、統合等の実現に向けたPRも実施します。

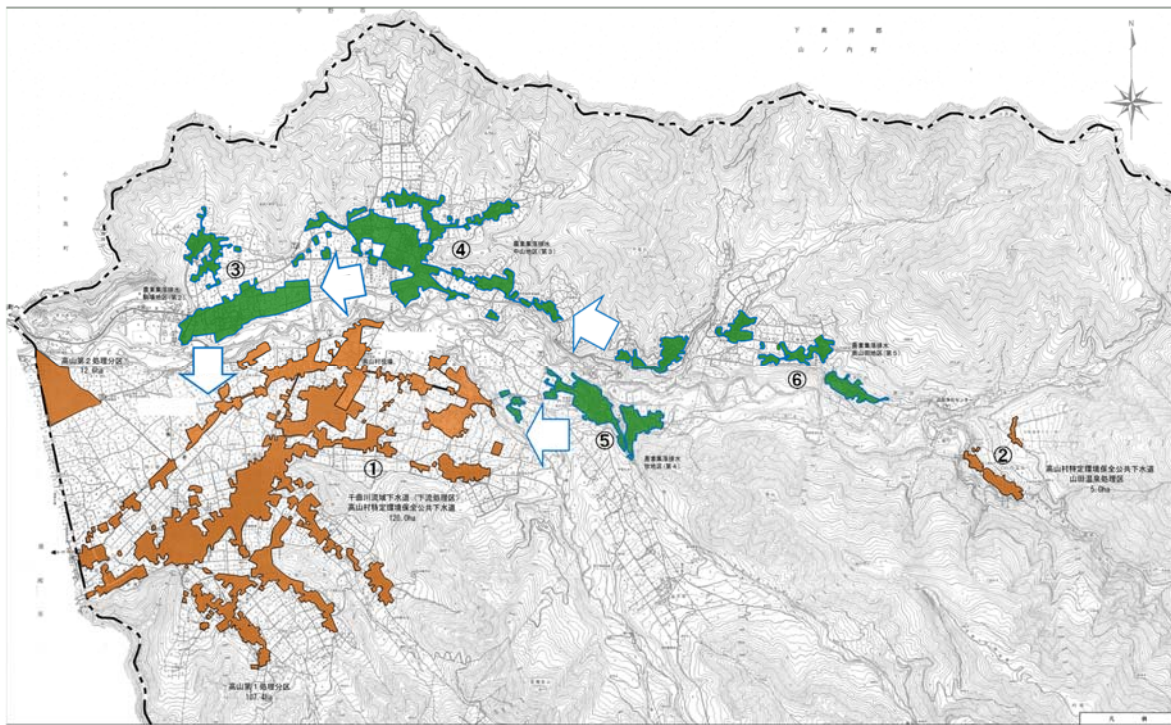
高山村『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

高山村の生活排水施設整備は、昭和59年の農業集落排水事業から始まり、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、農業集落排水処理エリアを、下水道に順次接続・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）



番号	事業名	処理区名	番号	事業名	処理区名
①	特定環境保全公共下水道	千曲川流域下水道 (下流処理区)	④	農業集落排水事業	中山地区(第3)
			⑤	農業集落排水事業	牧地区(第4)
②	特定環境保全公共下水道	山田温泉処理区	⑥	農業集落排水事業	奥山田地区(第5)
③	農業集落排水事業	駒場地区(第2)	⑦	個人設置型(浄化槽設置事業)	村全域

■「生活排水エリアマップ2022」の概要

- 【短期】・農業集落排水処理区域の駒場・牧地区を千曲川流域下水道下水処理区（公共）と令和7年度を目標に順次統合します。（維持管理費の削減による経営の合理化）
- 【中期】・農業集落排水処理区域の中山・奥山田地区を千曲川流域下水道下水処理区（公共）と令和12年度を目標に順次統合します。（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

- ・高山村の総人口は減少すると予想され、構想策定当初の平成22年には7,000人以上あった人口が、長期目標の令和34年には4,622人まで減少することが予想されます。それに伴う接続人口と未接続人口の減少を考慮して設定を行いました。
- ・令和7年度を目標に、農業集落排水区域を千曲川流域下水道に順次接続、下水道事業の整備普及を計画しています。

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組み

- ・現在、生活排水処理がなされていない地域は、公共下水道並びに農業集落排水による整備完了区域内に存在する状況下であり、排水施設利用者数（水洗化人口）の普及促進が課題となっています。
- ・水洗化促進策として、今後地域をあげた接続意識の高揚や改造資金融資利子補給金の充実、料金累進制の見直しの検討などに取り組んでまいります。

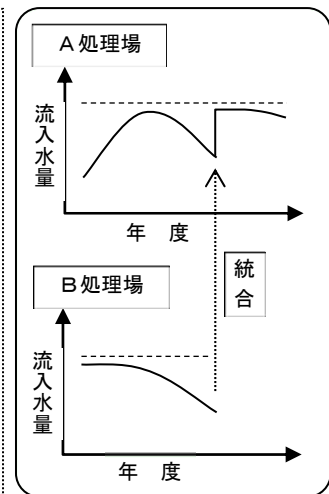
(2) 浄化槽整備に関する取組み

- ・個別浄化槽の把握を行います。
- ・下水道処理区以外では、現状の浄化槽への補助制度を継続します。

生活排水施設の統合について

■統合についての考え

- ・農業集落排水区域を短期目標である令和12年度までに、千曲川流域下水道下流処理区(公共)に統合を計画しています。
- ・農業集落排水区域は処理人口が少なく維持管理費が割高となっていることに加えて、今後の改築・更新等に関する建設費等が発生することから、千曲川流域下水道下流処理区との統合によるスケールメリットを活かした整備手法を取り入れることによって経営上有利となります。



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

- ・重要な幹線の施工年度や工種・管種・口径の整理を行い、「下水道長寿命化計画」に基づき管渠調査や修繕を行います。地震発生時の被害想定把握及び住民への周知等について今後取組みます。

(2) 地震対策の取組

- ・業務継続計画（BCP）は、平成26年度に作成しましたが適切に見直しを行い、機能保全対策、発災後対策等についてもより実効性の高いものとなるように今後取組みます。

高山村『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

高山村の生活排水から発生する汚泥（バイオマス）は、千曲川流域下水道では主に産業廃棄物として県外のセメント工場に搬出しています。一方、単独の山田温泉浄化センターと農集の処理場で発生した汚泥は、移動脱水車にて各処理場で脱水後、処理を委託した民間業者により堆肥の原料として使用されています。

「バイオマス利活用プラン2022」では、さらなるバイオマスの利活用、地産地消を目指します。

高山村におけるバイオマス利活用プラン

■汚泥処理の現状把握

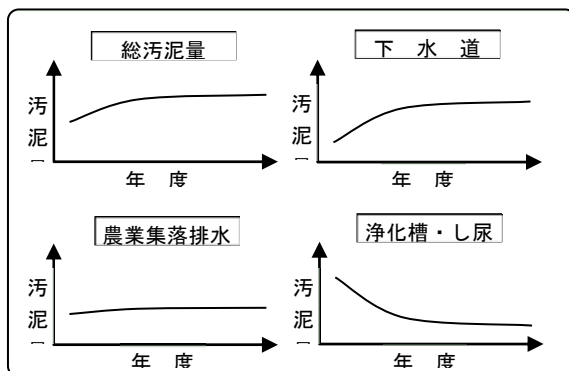
- 千曲川流域下水道では汚泥は主に産業廃棄物として県外のセメント工場に搬出されています。
- 単独特環の山田温泉浄化センターについては、民間の業者により堆肥の原料として使用されていますが、引き受けは有料であり汚泥量の増加は大きな財政負担となります。
- 農業集落排水施設の4処理場については、移動式脱水車により脱水汚泥として村地力増進施設に搬入し、生ゴミ、牛糞とともに堆肥化しておりましたが、福島原子力発電所の事故の影響により投入が中止され、山田温泉浄化センターと共に民間業者により堆肥の原材料として処分しているところです。
- し尿、浄化槽汚泥は、平成23年より須高衛生センターで前処理を行った後に、下水道へ接続投入しています。

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】・農業集落排水2地区の千曲川流域下水道処理区（公共）へ統合
- 【中期】・農業集落排水2地区の千曲川流域下水道処理区（公共）へ統合
- 【長期】・セメント原料化の他、資源回収（リン）、エネルギー回収（ガス）の検討

「高山村」バイオマス発生量予測



「高山村」バイオマス利活用プラン

■バイオマス活用プラン

- 【短期】・千曲川流域下水道処理区（公共）への集約による農集汚泥の一体処理
・生ごみの継続的堆肥化
- 【中期】・
- 【長期】・セメント原料化の他、資源回収（リン）、エネルギー回収（ガス）を目指します

高山村の広域的なバイオマス利活用プラン

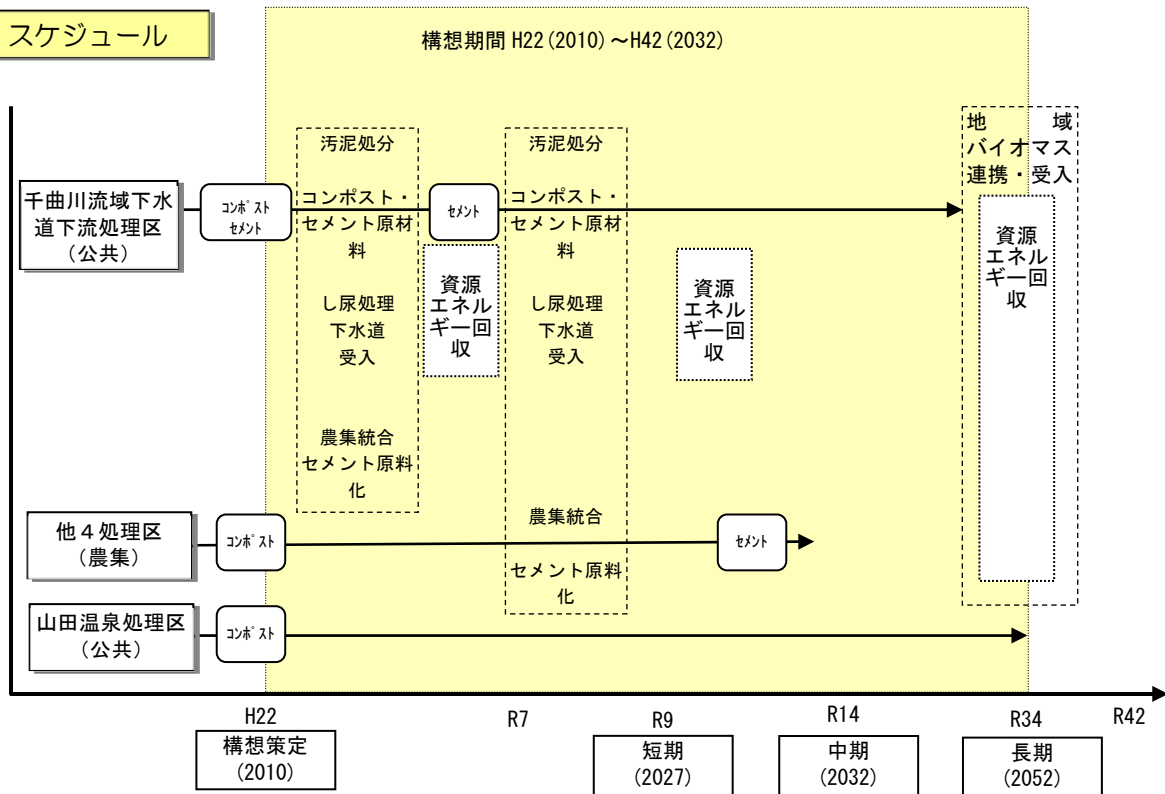
「広域」バイオマス利活用プランマップ

【短期】・農集地区を千曲川流域下水道処理区（公共）へと統合し汚泥処理を集約します。

【中期】・さらなる資源化等の検討を行います。

【長期】・県内においてリンの再資源化等を将来的に目指します。

スケジュール



高山村『経営プラン2022』

令和4年度策定

本村の下水道は、千曲川流域下水道（下流処理区）関連の特定環境公共下水道事業として平成4年8月に下水道法の認可を受け、平成6年から順次供用を開始し、山田温泉処理区については、平成10年に事業認可を受け、平成13年に供用を開始しました。

また、農業集落排水事業による整備については、高井東部地区における事業着手（昭和59年）に始まり、2地区の公共下水道への統合を経て、現在村内4地区において供用されています。

今後のさらなる高齢化社会や人口減少下での経営を考えた場合、これまで以上に効率のかつ計画的な経営が求められ、将来に亘って持続可能な健全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。

高山村における生活排水の経営計画

■経営の方針

- ①経営状況を的確に把握し、住民にその状況を開示します。
- ②最小の経費で最良のサービスを提供するため、収入の確保並びに最大化を図り、維持管理費の抑制に努めます。
- ③自然環境に配慮しながら適正な污水处理を持続させます。

■事業毎の長期的な収支予測と経営改善の具体的な取組

【 下水道 】

<現状>

下水道事業は現在整備が完了しており、その後は維持管理に重点が置かれています。

使用料収入は、現在の水洗化率が89%の中で、未接続世帯には高齢者世帯が中心となっていることから飛躍的な水洗化の伸びは難しく大幅な増加は期待できません。反面、維持管理費は年々増加傾向にあるほか、起債の返済が継続するため、しばらくは厳しい経営状況が続くことが予想されます。

<取組>

- ①使用料収入の確保の取組み(水洗化の促進、悪質な滞納者の停水処分等)を強化していきます。
- ②使用料金の適切な見直しを図ります。
- ③将来の大幅な維持管理費の上昇を抑えるため、計画的に施設の延命化を図ります。

【 農集排 】

<現状>

農集排の建設事業は完了しています。

使用料収入は、現在の水洗化率が94%に達しており、また事業の特性上大口使用者は見込めず、大幅な増加は期待できません。反面、維持管理費は処理場の耐用年数(特に機械電気設備)が近づいてきており、今後大きな修繕費が見込まれることが予想されます。起債の新規借入はなく、令和14年度で償還終了となるとはいえ、厳しい経営状況が続くことが予想されます。

<取組>

- ①使用料収入の確保の取組み(水洗化の促進、悪質な滞納者の停水処分等)を強化していきます。
- ②順次公共下水道への統合を実施し、維持管理費や改修工事費等の削減に取り組めます。

【 浄化槽 】

<現状>

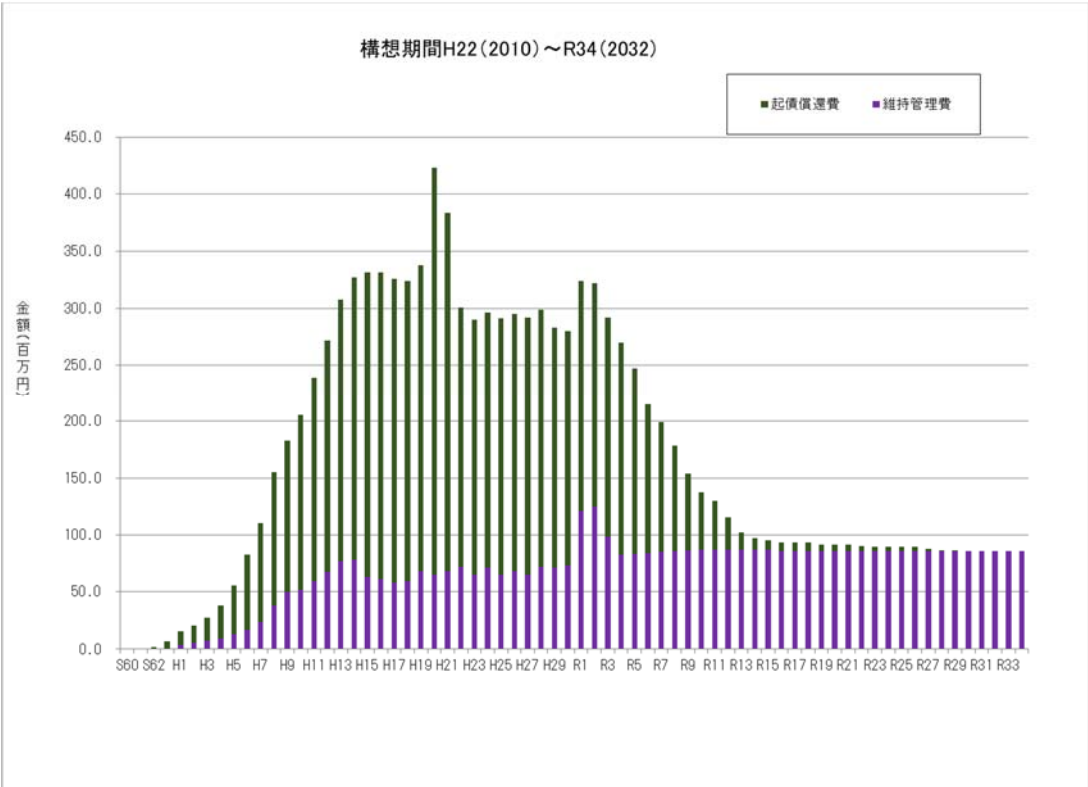
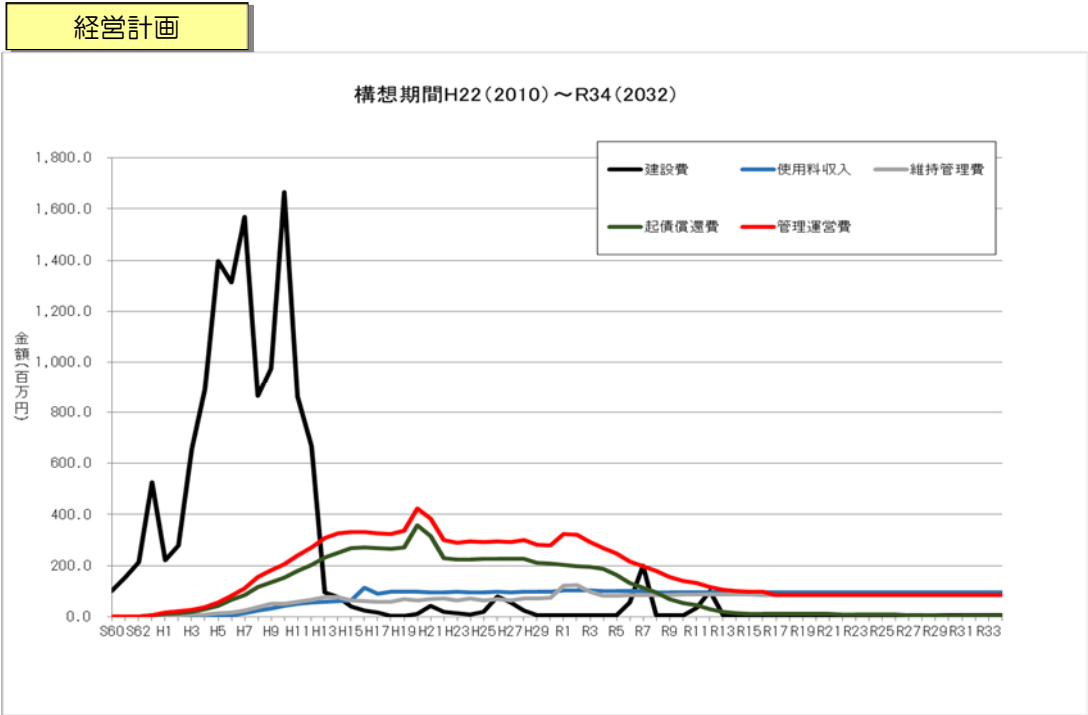
村の地形的な実情等から、福井原地区、五色・七味、牧場地区は浄化槽区域としています。高山村浄化槽衛生管理組合は初期の目的を果たし、会員数は村人口と同様減少に推移する見込みです。

<取組>

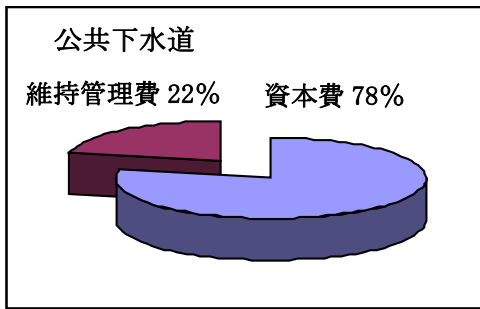
今後、財政事業を勘案する中で、下水道との経費負担の差をなくす支援について検討を進めます。

高山村経営計画アクションプラン

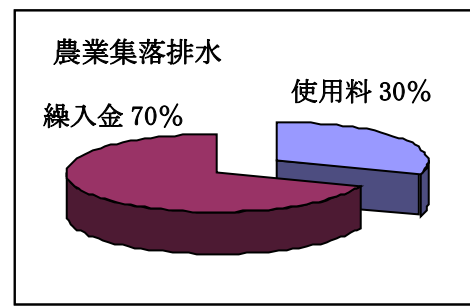
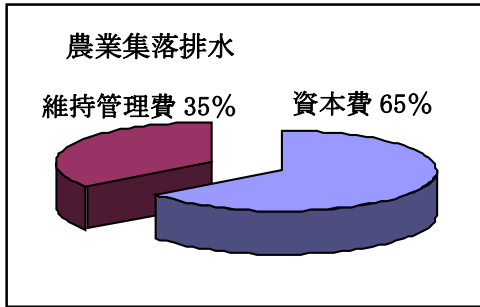
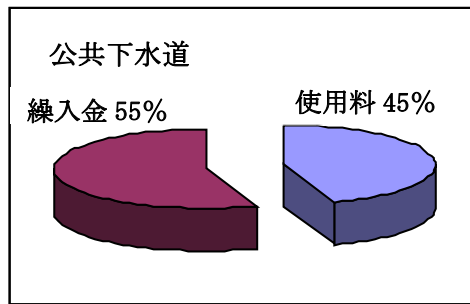
■経営計画のアクションプラン（短期5年間の実行計画）
 農集エリアを令和7年度を目標に順次公共下水道へ統合することで、コスト削減による経営の健全化を推進する。



☆管理運営費の構成割合



☆財源の構成割合



広域化による管理経営

■広域化による管理経営について
 農業集落排水処理施設が千曲川流域下水道（公共）へ
 接続されることにより、各処理施設の維持管理コスト等が減少し、経費削減による健全経営の

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〉

- 人口のさらなる減少に伴い、水洗化の向上策を講じることで、水洗化率が増加しても水洗化人口も伸び悩むことから、使用料収入が効果的に伸びないことが予想されます。いかに使用料収入を確保するかが課題となっています。(図1)
- 管理運営費のうち、そのほとんどを資本費が占めています。資本費は固定費であるので、維持管理費をいかに抑制するかが課題となっています。(図2、3)
- 財源については、そのほとんどを一般会計からの繰入金に頼っており、使用料収入で必要経費の一部しか賄えていないのが現状です。コストを抑えて使用料収入をいかに最大化するかが課題となっています。(図4)

〈取組〉

支出面

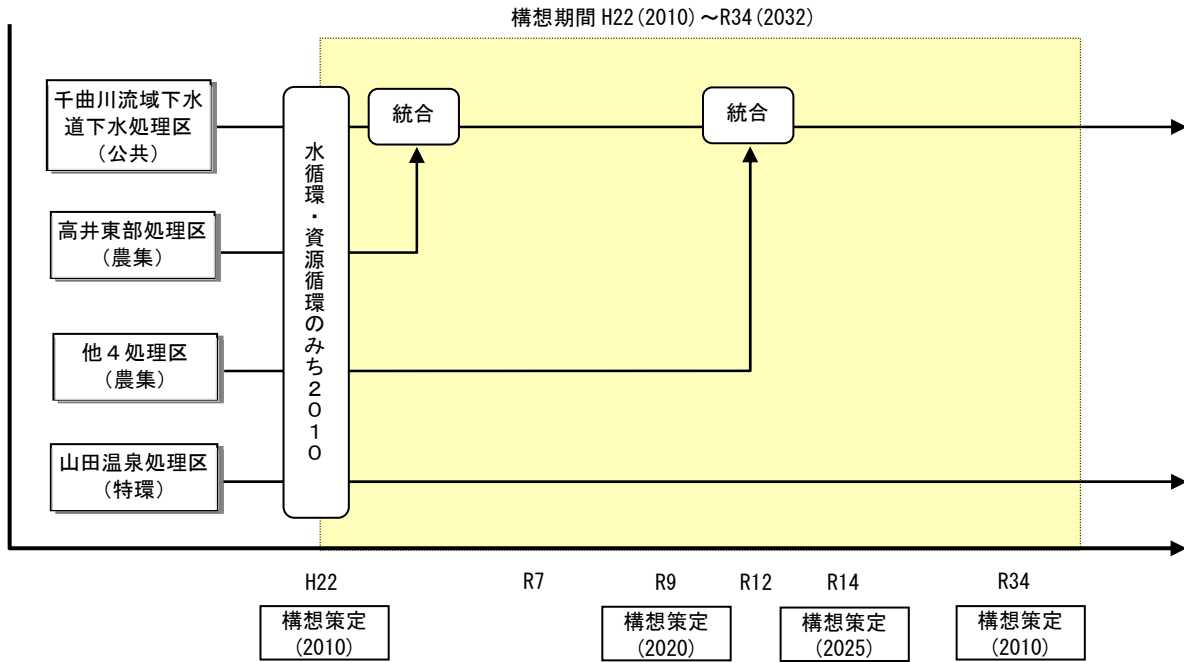
- 建設から長寿命化を意識した維持管理へ主体が移行していくことから、組織体制の見直しを進めながら、一層の効率化を図ります。
- 農集排の処理場経費が経営を圧迫しており、早期の公共下水道への統合を目指します。

収入面

- ・引続き普及率向上に努めます。(収入の確保)
- ・使用料の収納率の向上に努めます。利用者の公平性の観点から悪質な滞納者には厳正に対処(停水処分等)していきます。(収入の確保)
- ・経営状況を把握しながら計画期間ごとの適正使用料を検討していきます。(収入の最大化)

その他

- ・総事業費抑制の観点から、将来の大幅な維持管理費の上昇を抑えるため、計画的に施設の延命化を図ります。そのために、施設や管路等の長寿命化計画に沿った調査・検討・修繕を実施していきます。
- ・収入の確保並びに最大化を図りながら固定費の削減に取り組めます。



現状把握と効果検証

高山村「水循環・資源循環のみち2015」構想の 現状把握と効果検証について

高山村「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。その結果を基に見直しを進めました。

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	92.4	94.2	A指標は計画通りに進んでいます。しかし、未接続の高齢化世帯では今後も水洗化は望めない。	下水道エリア内にある未接続の高齢化及び独居世帯に対する対策を今後検討する必要がある。
①:選択指標 (%) 住民基版の満足度	80	68.1	村の基本計画策定時に住民アンケートを実施してきたが、アンケート項目から除外されていたため最新ではないが目標値を大きく下回る結果になっている。	①指標は、当初目標どおりに進めます。村総合基本計画時のアンケート項目に再度盛り込み、情報公開を進め住民理解を深められるように努めます。
B:環境改善指数	75	56	B指標は、目標どおり進んでいます。	当初は環境改善に興味を持っていただいたので取組む自治会が増加したが、その後は伸びないため、頭打ちと思われる。
②:選択指標 (%) 環境改善共感度数	70	50	②指標は、目標どおり進んでいます。	②指標は、当初目標どおりに進めます。また住民による水辺の整備活動や、川の水質検査（BOD・SS・大腸菌群等）を加えるなどの改善を実施いたします。

C:情報公開実施指数	63	28.3	構想策定前は情報公開を部分的にしか実施していなかったが、順次情報公開を進めている。	情報公開を進めた結果、市民からの問い合わせは特に増加していない。
③:選択指標(%) 使用料滞納繰越分の収納率	30	14	目標値を下回っているが、策定当初と比べ数値は改善しており、今後も向上を目指したい。	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	97.8	100	D指標は、目標通り整備が進んでいます。下水道、農集排の区域においては整備が終了した。	整備が終了した。
④:選択指標(%) 未接続解消率	60	60.3	④指標は、目標どおり進んでいます。浄化槽や汲み取り式から接続する物件があり、目標値を上回った。	④指標は、長期目標の達成を目指して進めます。
E:バイオマス利活用率	75	100	E指標は、目標どおり進んでいます。	E指標は、目標どおり進んでいます。
⑤:選択指標(%) 水辺の環境保全	70	50	⑤指標は、ホテルの生息域の増加率を指標としていたが、自治会の観察会の報告では拡大していない。	⑤指標は数値に大きな変化がないためより数値の求めやすい、河川整備活動や水質検査の実施による状況把握を指標として採用いたします。
F:経営健全指数	37	52	大規模工事や新規地区への敷設がなかったが、維持管理にコストは生じており厳しい経営状況に変わりがない。	施設や管路の老朽化による大規模修繕が予想されるが、農集エリアの公共下水への統合によるコスト削減により指数の健全化を図りたい。
⑥:選択指標(%) 一般会計繰入率	19.5	25	東日本大震災により汚泥処理方法の変更ともない、繰入金額も増加した。	⑥指標は、長期目標の達成を目指します。

信濃町『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

信濃町は、北信五岳をのぞみ、妙高戸隠連山国立公園の一部に位置し、風光明媚な高原盆地を形成しています。また、町内東部に位置する野尻湖は野尻湖湖底発掘、湖水スポーツなど様々な活動の拠点となっています。

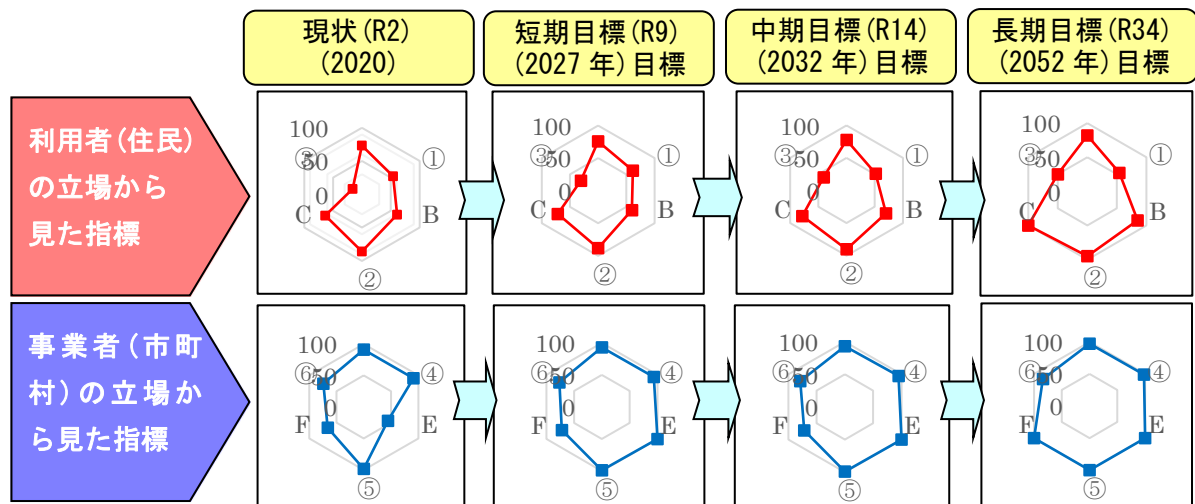
昭和63年に野尻湖で発生した赤潮を機に、自然環境や水環境を後世に残すため、平成元年から生活排水対策(下水道)に着手し、その後、農業集落排水・浄化槽を進めてきました。

生活排水施設は町内5箇所で稼働中であり、機能の維持や住民の皆様の利便性や快適性を持続していくため、適切な運営管理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、公共下水道未整備エリアの見直し、処理場の統合、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、30年後までの生活排水対策の構想である「信濃町 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

信濃町では、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

(1) 暮らしの快適さと安全を表す評価項目

A快適生活率(%)：73.3→75.8→77.2→77.5

※指標の解説は第1章P5のとおり

①まちなかトイレ率(%)：54.1→61.6→69.1→75.0

※長期目標で75%を超えるように整備を進めていきます。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B環境改善指数(%)：61.0→70.0→79.0→85.0

※指標の解説は第1章P5のとおり

②浄化槽の法定検査受験率：85.8→88.3→90.0→95.0

※現状から10%上昇させるよう受験率の向上を目指します。

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C情報公開実施指数(%)：63.8→75.4→78.3→100.0

※指標の解説は第1章P5のとおり

③環境学習実施率：16.2→17.7→18.3→21.3

※町内小学生が環境に対する学習を行えるよう学習環境を整備していきます。

■事業者（市町村）の立場から見た指標

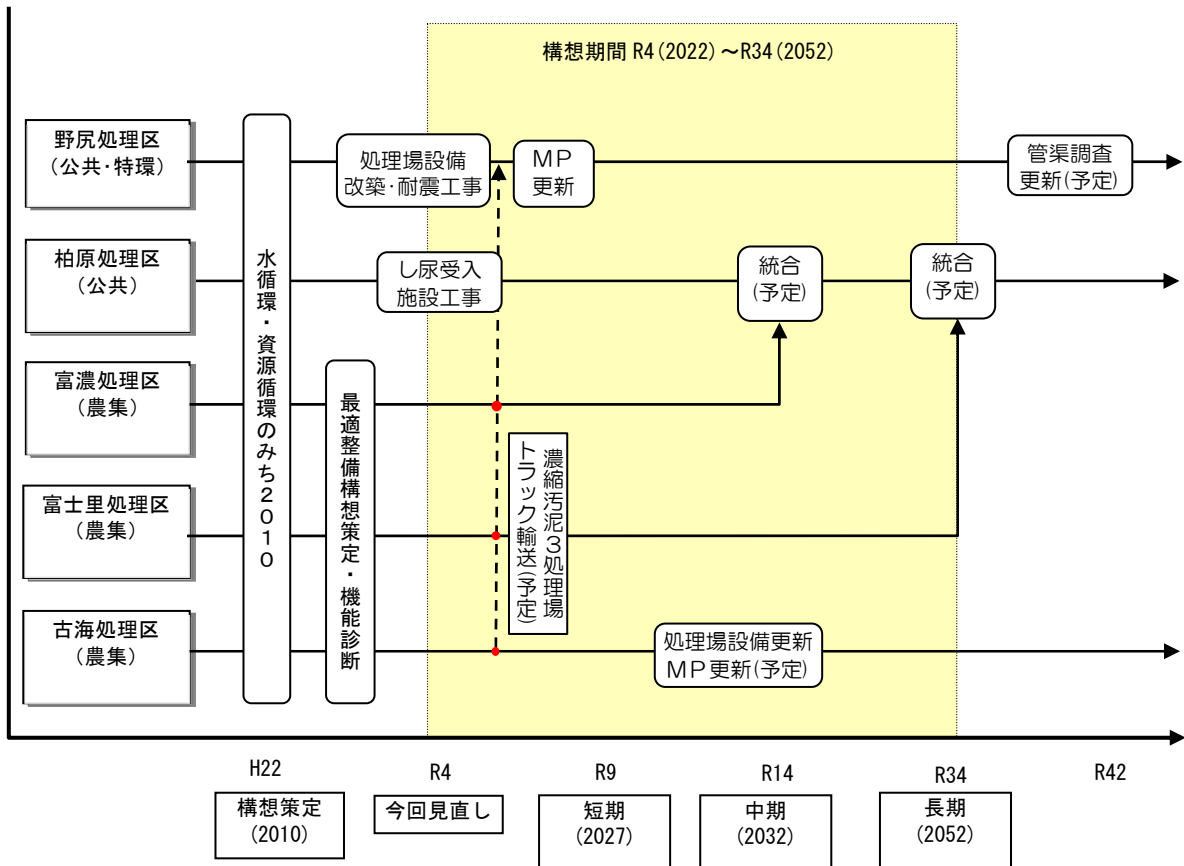
- (1) 事業の達成度を表す評価項目
 - D汚水処理人口普及率(%)：91.1→93.0→93.0→97.3
※指標の解説は第1章P5のとおり
 - ④有収水率(%)：91.0→93.5→95.0→98.0
※処理量が有収水量に限りなく近づくよう維持管理を徹底します。
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
 - Eバイオマス利活用率(%)：44.2→100.0→100.0→100.0
※指標の解説は第1章P5のとおり
 - ⑤水質保全貢献率：98.2→98.7→99.0→100.0
※100%を目指し、水質保全に努めていきます。
- (3) 経営改善の状況を表す評価項目
 - F経営健全度(%)：66.0→69.0→72.0→100.0
※指標の解説は第1章P5のとおり
 - ⑥維持管理費回収率：74.1→76.6→79.0→84.0
※維持管理費を使用料で賄う経営運営に努めていきます。

アクションプランへの取組

令和4年度構想の見直し段階では、現在下水道未整備地域については、集合処理から個別処理(合併浄化槽)に切り替えるとの考えで、各アクションプランを作成していますが、未整備地域の今後について検討している状況です。その方向性が出た時点で、各プランを改めて見直します考えです。

施設計画のタイムスケジュール

信濃町では、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

この5年間については、積極的な住民参画が行えていない状況であります。住民に対し下水道事業に関する周知・情報発信(今後の町としての事業方針、事業運営等)積極的に行っていき、住民の意見などを吸い上げる体制づくりを考えていきます。

その他

施設の老朽化が想定される中、改築、更新を可能な限り平準化するように、更新等の業務計画を策定していきます。

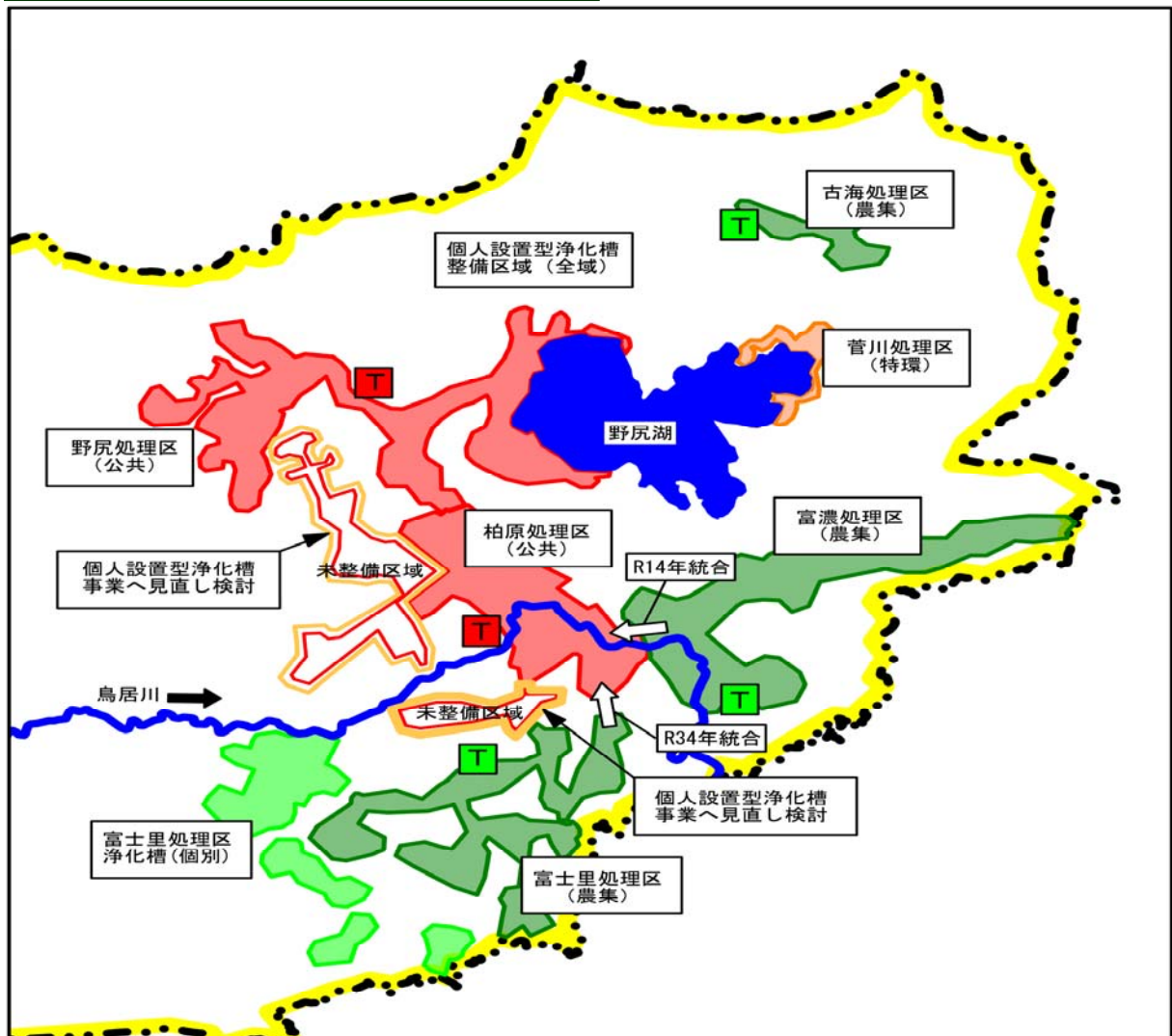
信濃町『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

信濃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】

- 個別処理に係る整備を推進していきます。

【中・長期】

- 農業集落排水施設(富濃処理区及び富士里処理区)を公共下水道と統合の検討を行います。
- 下水道事業計画整備エリアの見直し検討を行います。

■将来人口と整備手法別人口割合等のデータを記載 (人)

	行政人口	整備人口	浄化槽設置人口
R2	8,115	5,742	1,647
R5	7,584	5,475	1,508
R6	7,407	5,385	1,464
R7	7,233	5,296	1,422
R8	7,101	5,207	1,393
R14	6,315	4,622	1,109
R34	3,785	2,879	720

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組

令和3年度末までに整備を行った污水集合処理エリア(公共・特環・農集・個別)以外については、個人設置型合併処理浄化槽の推進を行っていきます。また、推進に伴い下水道事業計画整備エリアの見直し検討(集合処理→個別処理)を行っていきます。

別荘地域について、野尻処理区はNLAが自営による下水道管渠整備を行っている状況です。それ以外の別荘地域については個別処理を引き続き推進していきます。

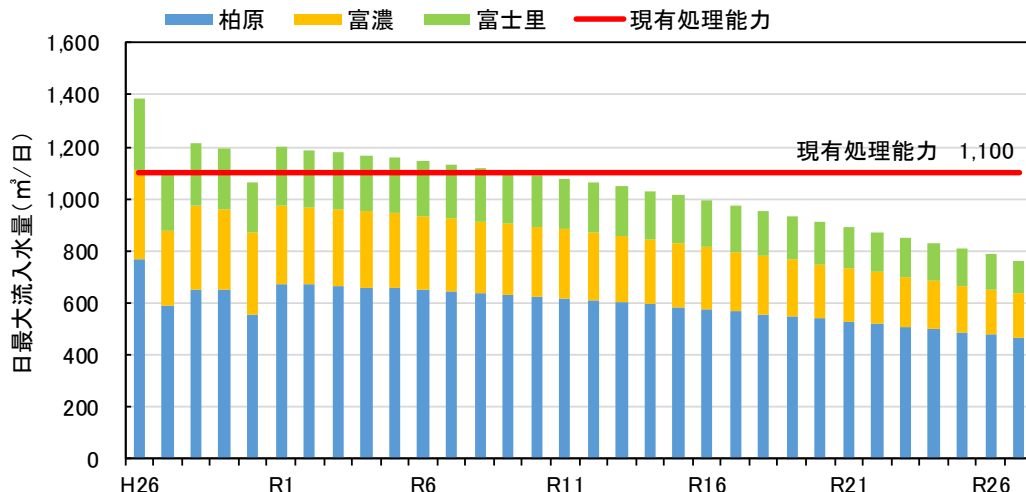
(2) 浄化槽整備に関する取組

集合処理未整備(未供用)エリアに関しては、集合処理から個別処理に切り替えを検討し、合併処理浄化槽の積極的設置を啓発していきます。啓発活動として設置整備補助制度の活用を推進していきます。

集合処理との均衡化を図る手立てとして、合併処理浄化槽維持管理費制度の継続または下水道使用料の見直し検討を行っていきます。

生活排水施設の統合について

- 信濃町には公共下水道で2処理場、農業集落排水で3処理場あります。そのうち、農業集落排水施設の3処理場の内2処理場(富濃・富士里)を公共下水道(柏原処理区)に統合を検討しています。
- 統合の時期として、はじめに富濃処理場を中期(令和14年)を目標に統合し、次に富士里処理場を長期(令和34年)を目標に統合を予定しています。
- 柏原処理場の計画処理能力1,100m³/日に対し、日最大流入見込み量は下記のとおりで処理能力に余力があります。また、人口減少に伴い今後の流入量の減少が見込まれます。そのため、富濃処理場及び富士里処理場の日最大流入量を足しても処理に影響はないと考えられます。



防災・減災対策への取組

- (1) 地震被害想定への取組
 - ・管渠に影響を与える液状化被害の可能性のある地域が、信濃町北部及び南部にあります。施工方法等で被害発生の可能性は低いと考えていますが、今後、調査や管渠診断等を実施していきます。
- (2) 浸水被害想定への取組
 - ・信濃町ハザードマップから浸水被害発生の可能性は低いと考えていますが、昨今の異常気象を考慮し、地元業者と協力体制を取り、早急な対応ができるように準備をしています。
- (3) 防災・減災対策の取組
 - ・管渠、処理場については、耐震診断や機能診断の結果を踏まえ優先度、時期を精査する中で対応を検討していきます。
 - ・令和2年度にBCP計画を策定しました。今後はBCP計画の実効性を高める対応をしていきたいと考えています。また、地元業者と協力体制を取り、早急な災害対応ができるように準備をしていく考えです。

信濃町『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

信濃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。

信濃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等を記載

- ・公共下水道：民間による委託処理(主に肥料として利活用)
- ・農業集落排水：公共下水道施設に汚泥を搬入し委託処理(主に肥料として利活用)
- ・生し尿・浄化槽汚泥：北部衛生センター(一部事務組合)にて処理、焼却処分。

信濃町バイオマス利活用アクションプラン

- ・公共下水道：現在と同じく、民間による委託処理を行っていきます。
- ・農業集落排水：移動式脱水乾燥車の更新については、処理量の減少や更新・継続費用等を考慮した上で検討の結果、移動式脱水乾燥車での処理を廃止します。そして、農集汚泥については公共下水道処理施設(北部浄化センター)へ汚泥を搬入し、処理を行えるか検討していきます。
- ・生し尿・浄化槽汚泥：公共下水道処理施設(柏原浄化センター)に受入施設の新設工事を行い、令和7年度を目標に柏原浄化センターにて処理を行います。また、受入施設が完成するまでの期間は現在と同じく北部衛生センターにて処理を行います。

「信濃町」バイオマス発生量予測

	R2	R5	R6	R7	R8	R9	R14	R34
下水道	40.0	39.0	38.0	35.0	35.0	35.0	33.0	25.0
農集	12.4	12.0	11.0	11.0	11.0	11.0	10.0	5.0
浄化槽	23.5	22.4	22.1	21.9	21.4	20.9	19.8	16.8
生し尿	42.7	32.8	29.7	27.2	24.8	22.4	19.7	15.3

(単位：DS-t)

「信濃町」バイオマス利活用プラン

■信濃町のプランを記載

- 【短期】
- ・公共下水道：民間による処理委託
 - ・農業集落排水：公共処理施設へ汚泥を搬入し、処理を行う。
 - ・生し尿・浄化槽汚泥：柏原浄化センターにて受入し、処理を行う。
- 【中・長期】
- ・公共下水道：民間による処理委託、リスク分散対応の検討
 - ・農業集落排水：公共処理施設へ汚泥を搬入し、処理を行う。
 - ・生し尿・浄化槽汚泥：柏原浄化センターで受入し、処理を行う。

信濃町『経営プラン2022』

令和4年度策定

信濃町では、平成7年に公共下水道が供用開始して以来、農集を含め5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30年後までにできる改善計画を検討した上で「経営プラン2022」を策定しました。

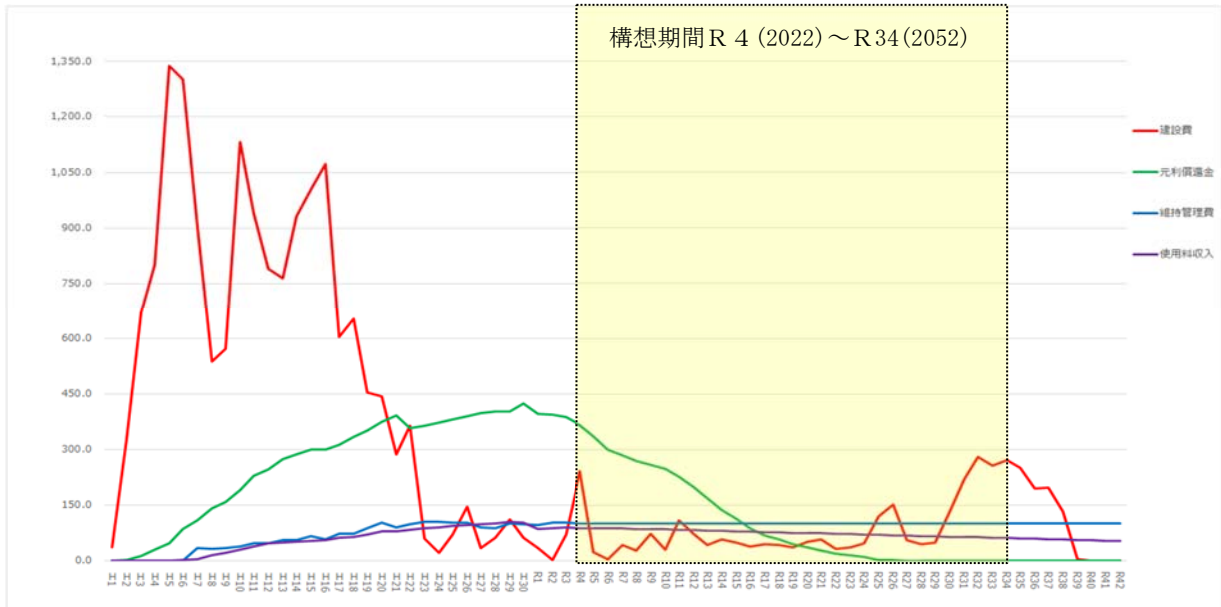
信濃町における生活排水の経営計画

- ・公共下水道、農集、特環、個別排水ともに人口が今後減少することにより、使用料の減少が見込まれます。これに対し平成初期に供用開始となった処理場設備の老朽化への多額の投資が必要となる事が想定されます。また、維持管理に関わる費用も固定化されている状況です
- ・各処理区の設備の更新について、農集の富濃処理区と富士里処理区を公共下水道への統合検討を行うため、その費用を計上しています。また、下水道事業全体の維持管理や更新にかかる費用や使用料収入を考慮し、下水道事業のあり方の検討をしていきます。
- ・指標⑥の維持管理費回収率を向上するために、管理委託方法の見直し検討を行い維持管理費を削減するとともに、下水道接続の促進を行っていきます。また、下水道使用料の見直しをあわせて検討していきます。
- ・個人設置型合併処理浄化槽について、設置の補助金及び維持管理の補助を今後も引き続き実施していく考えです。

信濃町経営計画アクションプラン

- 令和2年度より地方公営企業法の法適用が完了したため、経営状況を明確化し、下水道使用料の見直しを短期目標に検討して行きます。
- 農集地区の統合や下水道事業計画未整備地区を含め、下水道事業のあり方を中期目標に検討してきます。

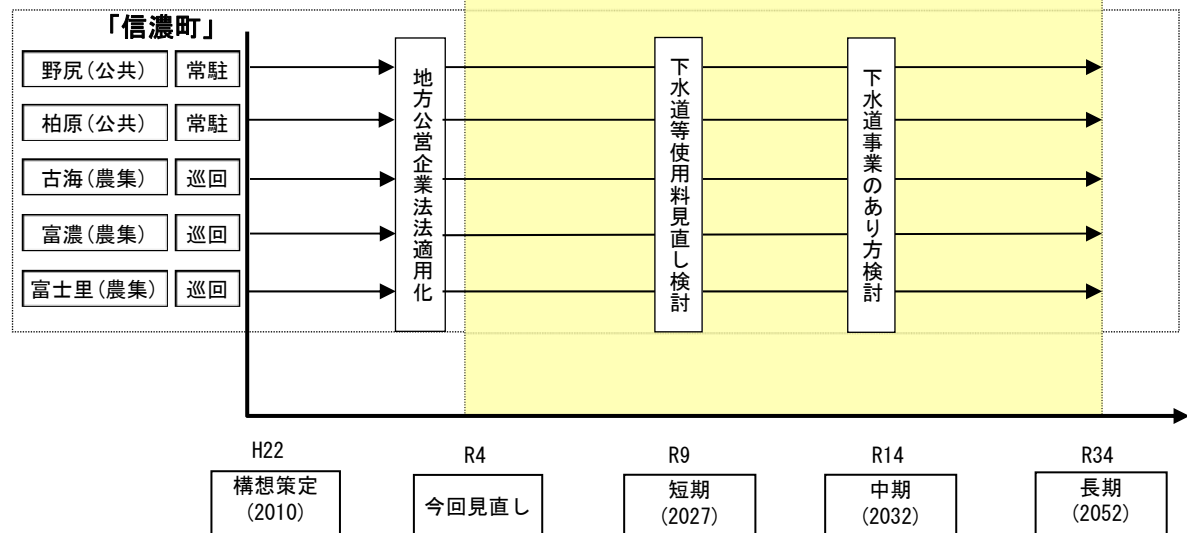
経営計画



経営基盤の向上対策

- 公営企業会計へ移行が完了したので、経営状況を明確化し、下水道使用料の見直しを検討していきます。
- 下水道事業事業計画エリアの見直しや接続率の向上のために、経営状況や補助制度などの積極的な情報発信を行います。

スケジュール



現状把握と効果検証

■信濃町「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。

指標	現状把握 (令和2年度末)		検証結果	見直し方針
	計画	実績		
A:快適生活率(%)	71.6	75.7	目標どおり進んでいます。	目標値を達成しているため、再度目標値の検討をします。また、引き続き排水設備設置の啓発を行います。
①:選択指標(%) まちなかトイレ率	49.2	54.1	目標どおり進んでいます。	目標値を達成しているため、再度目標値の検討をします。また、引き続きトイレ整備を検討していきます。
B:環境改善指数	60.0	61.0	目標どおり進んでいます。	身近な環境について住民と情報共有できるよう、報発信する取組を行って行きます。
②:選択指標(%) 浄化槽の法定 検査受験率	49.3	85.8	目標どおり進んでいます。	目標値を達成しているため再度目標値の検討をします。また、引き続き検査の広報活動を行います。
C:情報公開実施指数	71.7	63.8	情報公開がまだまだ進んでいません。	事業方針等を明確化させ、情報公開を積極的に行う対応を考えていきます。
③:選択指標(%) 環境学習実施率	30.5	16.2	小学生を対象に環境学習を行っています。	目標値の見直しを行い、住民や小学生を対象とした環境学習を実施していきます。
D:汚水処理人口 普及率(%)	88.2	91.6	目標どおり進んでいます。	目標値の見直しを行い、また下水道未普及地域の整備の検討を行います。
④:選択指標(%) 有収水率	95.1	91.0	目標には達していませんが、少しずつ接続率は向上しています。	目標値の見直しを行い、接続率を向上させるための啓発活動を実施していきます。
E:バイオマス 利活用率(%)	49.5	44.2	公共・農集の汚泥は肥料化し活用できていますが、し尿及び浄化槽汚泥が活用できていません。	し尿と浄化槽汚泥の活用方法を検討していきます。
⑤:選択指標(%) 水質保全貢献率	98.2	98.2	目標どおり水質を維持できています。	引き続き適切な維持管理を行い水質保全に努めていきます。
F:経営健全指数	87.0	95.0	目標どおり進んでいます。	令和2年度に公営企業会計に移行が完了したため、課題を明確にし、目標値の見直しを行います。
⑥:選択指標(%) 維持管理費回収率	72.0	74.1	目標達成していますが、維持管理費回収率が7割程しか回収できていません。	今後料金収入が減収し、修繕や更新の増加が見込めるため、費用の平準化及び削減を目指していきます。また、下水道料金の改定を検討していきます。

飯綱町『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

飯綱町は、北信五岳に見守られる中、飯綱山から斑尾山までの穏やかな丘陵地帯に一級河川鳥居川や斑尾川が流れる豊かで美しい「山麓地域」、里山の風景の「田園地域」、商工業・住居等の「市街地地域」が広がったすり鉢状の地形の町です。

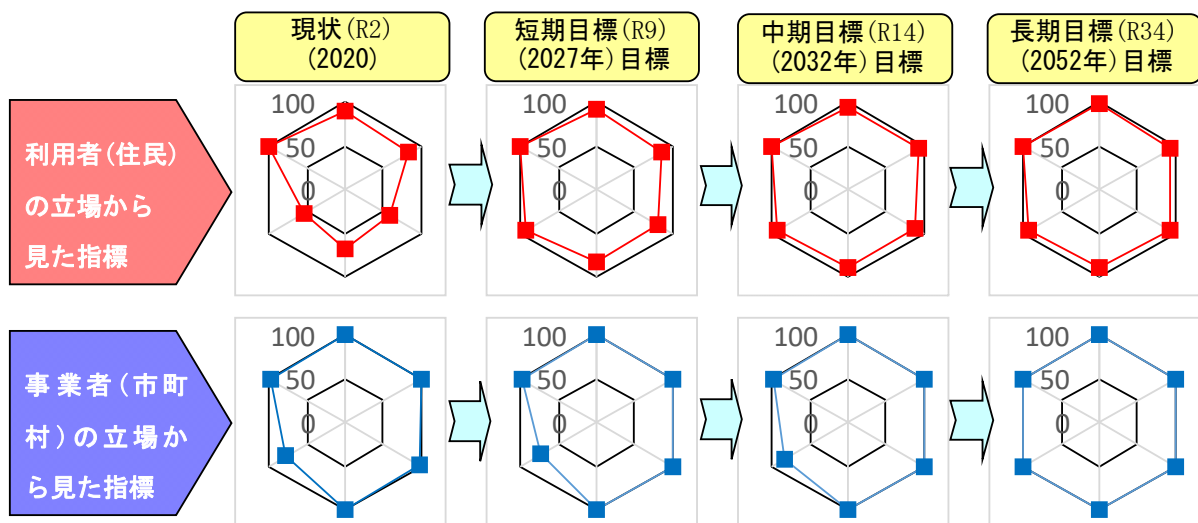
この自然環境や水環境を後生に残すため、平成3年から生活排水対策（下水道、農集排、浄化槽）を進めてきましたが、少子高齢化による人口減少や社会情勢の変化への対応が求められています。

また、生活排水施設は、機能維持や利用者される住民の皆様の利便性や快適性を持続していくため、今後も適切な維持管理のもと持続可能な健全運営を行う必要があります。

このため、2010年から50年先を見据えた経営計画に基づき、処理区の統合、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、30年後までの生活排水対策の構想である「飯綱町 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

飯綱町では、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

(1) 暮らしの快適さと安全を表す評価項目

① 快適生活率(%)：90.1→92.6→94.8→98.2 【県下統一指標】

※下水道（特環、農集、小規模、個別、個人設置浄化槽）への接続人口の状況です。

② 水質基準達成率(%)：85.0→86.7→93.3→93.3

※環境基準値A類型への貢献度を示します。(1-放流水BOD/流入水BOD) × 100%。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

③ 環境改善指数(%)：58.0→81.0→88.0→94.0 【県下統一指標】

※目標値の考え方を記入します。

④ 浄化槽法定検査受検率：68.7→82.5→88.2→90.2

※法定検査受検浄化槽基数/全浄化槽基数 × 100%

(3) 生活との関連性を表す評価項目

⑤ 情報公開実施指数(%)：53.8→93.5→93.5→93.5 【県下統一指標】

※広報等による情報公開の状況です。

⑥ 環境学習実施率(%)：100.0→100.0→100.0→100.0

※環境学習実施人数/環境学習申込人数 × 100%で表します。

■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(%)：99.8→99.9→100.0→100.0 【県下統一指標】
※下水道（特環、農集、小規模、個別、個人設置浄化槽）への接続可能人口の状況です。
- ② 維持管理費回収率(%)：100.0→100.0→100.0→100.0
※年間使用料収入／維持管理費（資本費を除く）×100%の状況です。

(2) 環境への貢献を表す評価項目

- ③ バイオマス利活用率(%)：99.5→100.0→100.0→100.0 【県下統一指標】
※し尿・浄化槽汚泥受入施設で一括処理して、利活用率100%を目指します。
- ④ 水質保全貢献率(%)：98.9→99.0→99.0→99.0
※流入水がきれいになった状況を示す指標です。（1－放流水BOD／流入水BOD）

(3) 経営改善の状況を表す評価項目

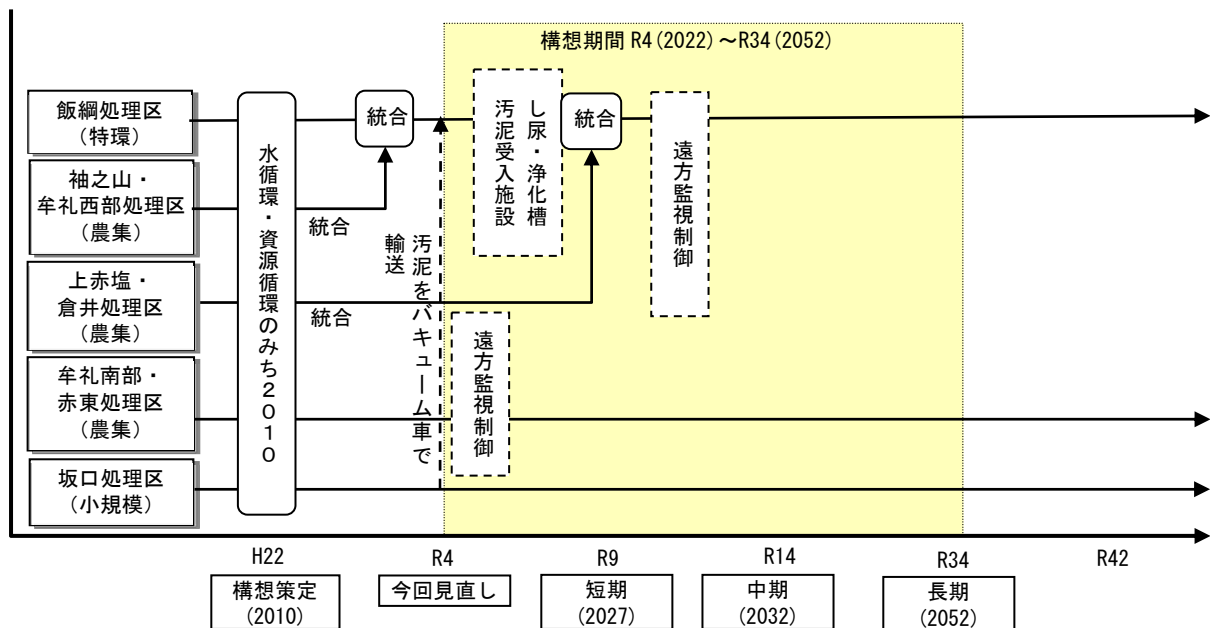
- ⑤ 経営健全度(%)：78.0→73.0→84.0→100.0 【県下統一指標】
※下水道会計の経営状況です。
- ⑥ 使用料収納率：99.4→99.6→99.8→99.9
※使用料納入件数／使用料賦課件数×100%

アクションプランへの取組

- 1 未普及地域の解消→合併浄化槽の整備促進
- 2 水洗化率の向上→未接続の高齢世帯等への啓蒙活動
- 3 バイオマスの資源利活用→し尿・浄化槽汚泥受入施設の建設による汚泥の一括処理

施設計画のタイムスケジュール

飯綱町では、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

従来までの取組→アンケート調査(下水道に対する意識や意見問題点の把握)
 今回構想策定における取組→農集の統合、し尿受入施設の設置
 今後へ向けた取組→持続可能な下水道事業運営のためのストックマネジメント計画の基づく更新投資等

その他

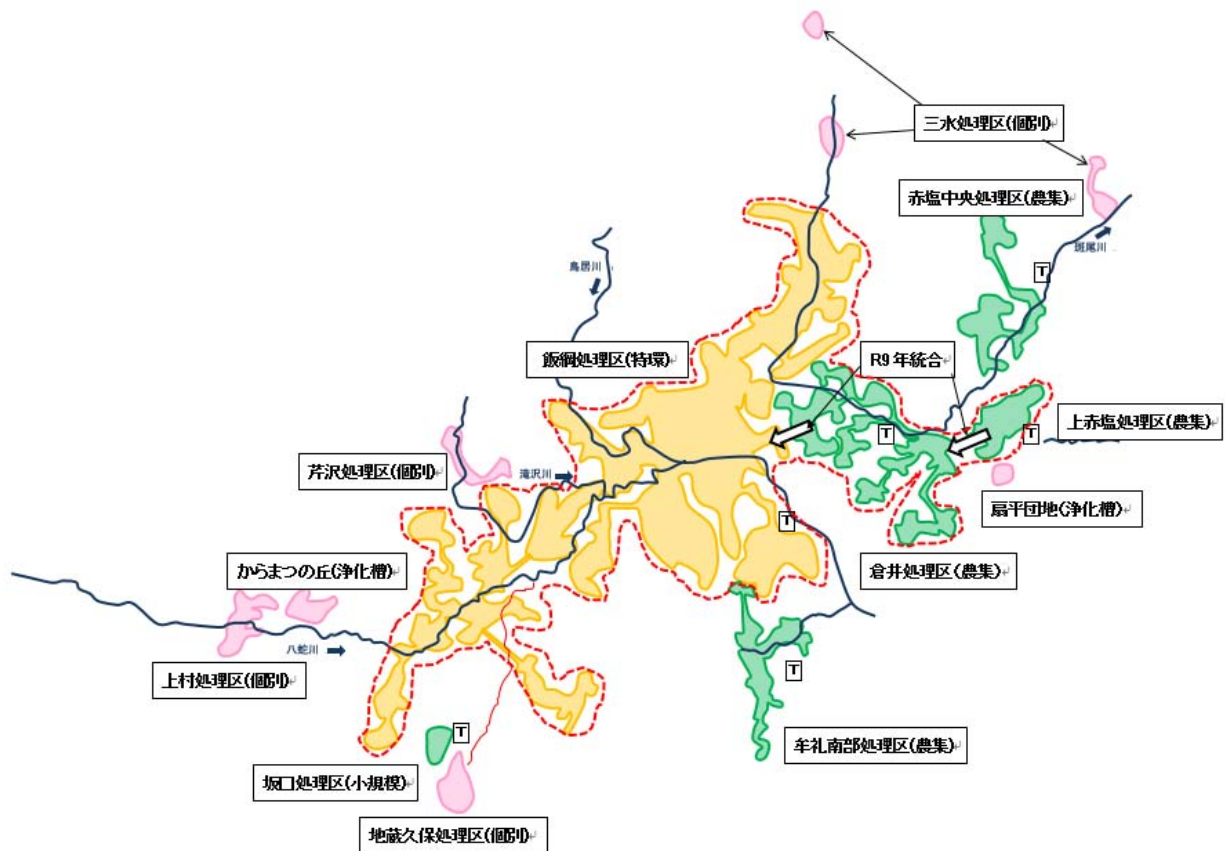
特環は、し尿・浄化槽汚泥受入施設を設置後にストックマネジメント計画に基づき耐震化
 農集の牟礼南部、赤東、坂口(小規模)は単独とし、維持管理計画等により長寿命化
 個別排水は、個人設置型との整合性を検討

飯綱町『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

飯綱町の生活排水施設整備は、昭和56年に福井団地大型浄化槽から始まり、平成20年の「飯綱町生活排水処理区統合基本計画」に基づき、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「飯綱町生活排水処理区統合基本計画」を見直し、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】・し尿・浄化槽汚泥受入施設を整備（令和7年度までに整備完了）
- ・上赤塩・倉井処理区を特環へ統合（令和9年度までに整備完了）
- 【中期】・農集・小規模処理区のダウンサイジング
- ・維持管理事業者の一元化（維持管理費の削減による経営の合理化）
- 【長期】・合併浄化槽の市町村設置型と個人設置型の整合性の検討

当町の人口は、年々減少していますが町人口ビジョンは、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口よりも鈍化しています。鈍化している区域は下水道事業区域以外であり、下水道事業区域内は、国立社会保障・人口問題研究所による人口予測推計を採用しています。

令和9年度末の事業別の人口割合は、農集区域を統合した特環が87.9%、農集は10.3%、小規模農集は0.3%、個別排水は1.5%です。下水道事業区域外は、合併浄化槽設置に対する補助事業で整備を計画しており、令和9年度末の推計人口の10%程度となります。

30年後の人口は、令和2年度末の6割程度と推計しています。

しかし、下水道事業区域外での合併浄化槽設置は増加すると推測しています。

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組

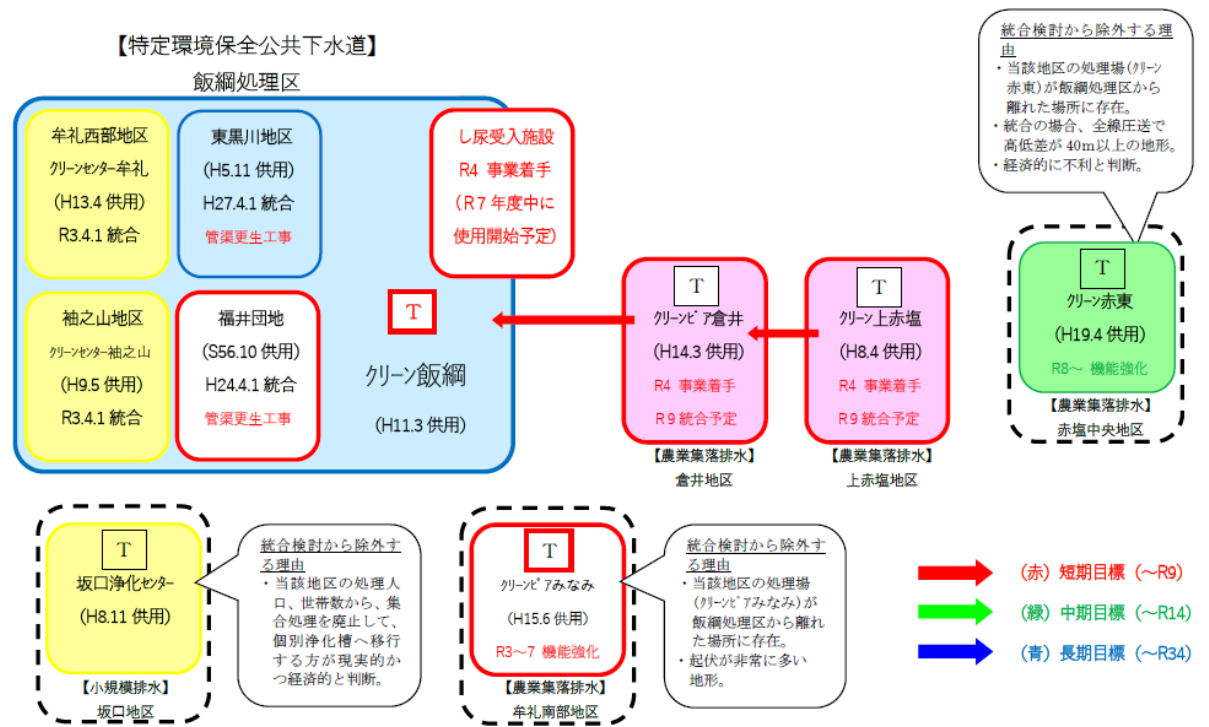
下水道事業区域内の整備は完了しており、今後は浄化槽設置普及による未普及地域の解消として、浄化槽設置に対する補助事業を推進していきます。

(2) 浄化槽整備に関する取組

- ・令和2年度末の浄化槽設置数は453基ですが、下水道事業区域内66基が設置されています。
- ・普及促進のため、循環型社会形成推進交付金事業により設置者へ補助金を交付しています。
- ・将来的には、市町村設置型との整合性を検討し、より普及しやすい環境を整えます。

生活排水施設の統合について

- ・処理区の選定に当たっては、平成20年の「飯綱町生活排水処理区統合基本計画」を見直し、持続可能な下水道事業の運営を考慮して選定しました。
- ・更新投資等と統合費用及び受入先の汚泥処理能力を検討し、施設利用率及び費用対効果が見込める処理区として計画しました。
- ・特環の汚泥処理能力及び人口減少率から令和7年にし尿・浄化槽汚泥受入施設を整備、令和9年度までに農集の上赤塩・倉井処理区を統合し、汚泥をし尿・浄化槽受入施設から特環に接続して一元化処理し、生活排水施設を4処理区とする計画です。



防災・減災対策への取組

■地震対策へ向けた取組

(1) 地震被害想定への取組

- ・主要幹線は一級河川烏居川を水管橋やマンホールポンプで接続されており、災害時において最低限有すべき機能を確保する必要があります。処理場は耐震補強工事を主要マンホールポンプには、非常用電源の設置を計画しています。

(2) 浸水被害想定への取組

- ・浸水対象施設はありませんが、管路施設の一部が浸水する恐れがあります。

(3) 防災・減災対策の取組

- ・機能保全対策や下水道BCP計画を策定しており、業務継続を図ります。

飯綱町『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

飯綱町の生活排水施設系から発生する汚泥（バイオマス）は、し尿・浄化槽汚泥は衛生センターで処理し、特環・農集汚泥は特環処理場で脱水汚泥にして県内のたい肥化工場と県外のセメント工場に搬出しており、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、特環処理場内にし尿・浄化槽汚泥受入施設を整備、一元化して経費節減を図っていく計画です。また、将来は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。

飯綱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等

- ・特環汚泥は、脱水ケーキを民間委託処理（セメントの原料化・たい肥化）
- ・農集汚泥は、特環処理場で脱水ケーキにして民間委託処理（たい肥化）
- ・し尿・浄化槽汚泥は、北部衛生センターで脱水ケーキにして民間委託処理（たい肥化）

■汚泥処理計画

- ・北部衛生センターの老朽化により特環にし尿・浄化槽汚泥受入施設を整備し、一元化処理を計画しています。

飯綱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）

北部衛生センターの老朽化により、令和7年度中に閉鎖が決定したため、し尿・浄化槽汚泥受入施設を令和7年度までに特環処理場内に整備し、全ての汚泥を一元化して処理します。将来的には、流域下水道でのバイオマス利活用、地産地消を目指すこととしています。

「飯綱町」バイオマス利活用プラン

■飯綱町のプランを記載

- 【短期】 ・特環で一元化処理（民間委託処理たい肥化・セメント原材料化）
- 【長期】 ・流域下水道へ集約処理してバイオマスの利活用に供する。

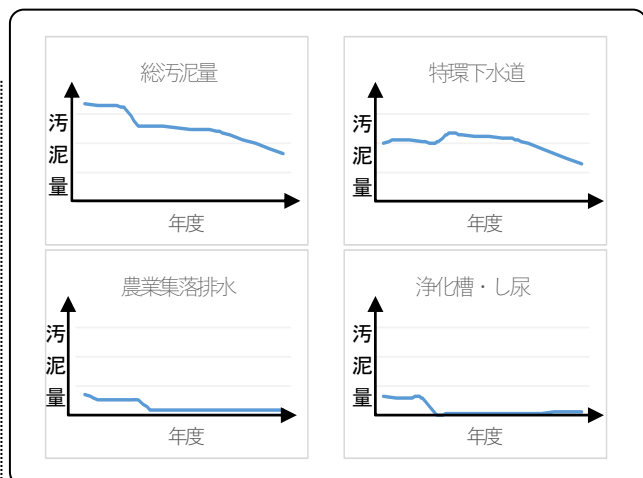
「飯綱町」バイオマス発生量予測

当町の発生汚泥は、令和7年度末完成予定のし尿・浄化槽汚泥受入施設で一元処理する計画です。

農業集落排水汚泥は、特環への統合により大きく減少する見込みです。

浄化槽・し尿汚泥は、浄化槽の設置の普及により増加すると推測しています。

バイオマス発生量は、人口減少とともに減少し、令和5年度の84.9 tから令和34年度には64%程度まで減少すると推計しています。



飯綱町『経営プラン2022』

令和4年度策定

飯綱町では、平成5年に農業集落排水が供用開始して以来、特環、農集、個別排水を含め10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30年後までにできる改善計画を検討した上で「経営プラン2022」を策定しました。

飯綱町における生活排水の経営計画

■経営計画

- ・経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を目的に、特環、農集、小規模、個別の4事業を一元化した下水道事業として令和2年4月に地方公営企業法を適用しました。
- ・平成28年度に策定した平成29年度～平成38年度の経営戦略を見直し、令和4年度～令和13年度までの経営戦略の改定を令和3年度に行いました。
- ・少子高齢化による人口減少で40年後の人口は令和3年度末の6割程度と試算しており、持続可能な下水道事業運営には、処理区の統合や維持管理費の削減と適切な下水道使用料の改定が必須となっています。

50年後を見据えた長期計画では、集合処理区域を4処理区とし、合併浄化槽の管理方法も検討しなくてはなりません。

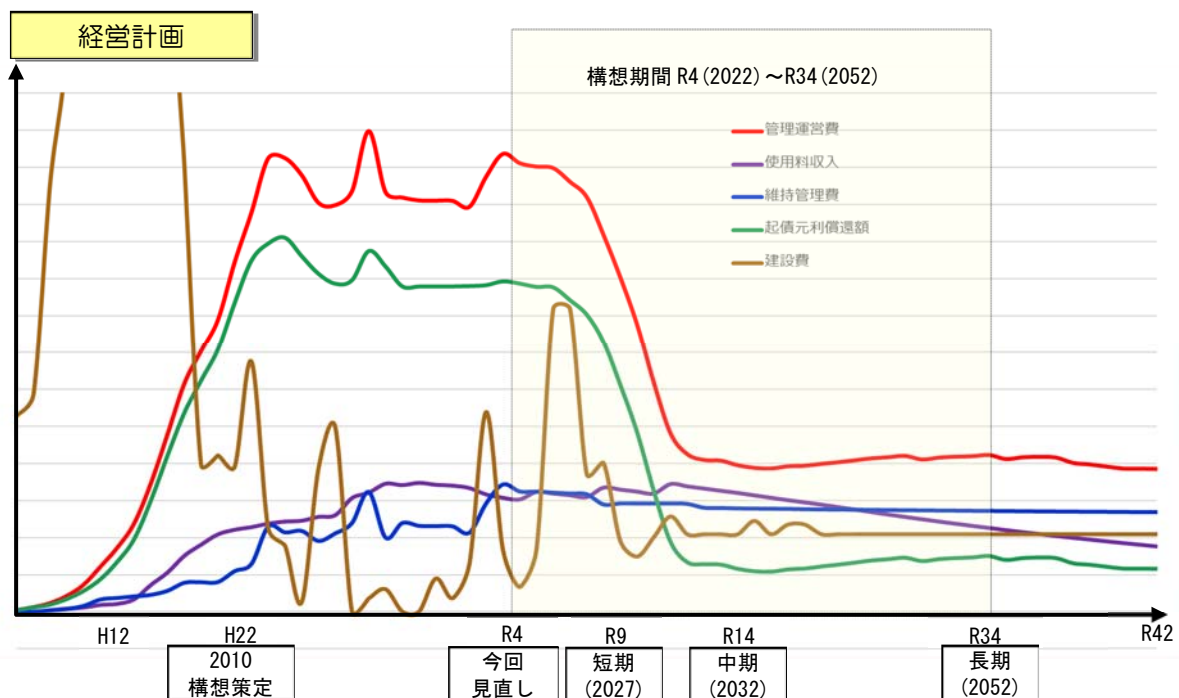
■管理経営の方法

- ・効率的、効果的な維持管理業務のため、全施設の包括的民間委託を検討します。

飯綱町経営計画アクションプラン

■経営計画

- 【短期】・適正な使用料への改定（令和5年度）以降3年～5年毎に使用料の見直し
- ・農集の特環への統合による維持管理費の削減
- 【中期】・維持管理業務の包括的民間委託の検討
- 【長期】・合併浄化槽の市町村設置型と個人設置型の整合性の検討



広域化による管理経営

■広域化による管理経営

【長期】・流域下水道へ集約処理してバイオマスの利活用に供する。

経営基盤の向上対策

■経営基盤を向上させるための取組

・特環の一人当たりの運営費は、51千円、負担額は44千円に対し、農集、小規模、個別の運営費は、一人当たりの運営費は、80千円以上、負担額は77～98千円と非常に高額となっています。

人口減少により区域内接続人口が少なく、過大な事業規模となっています。

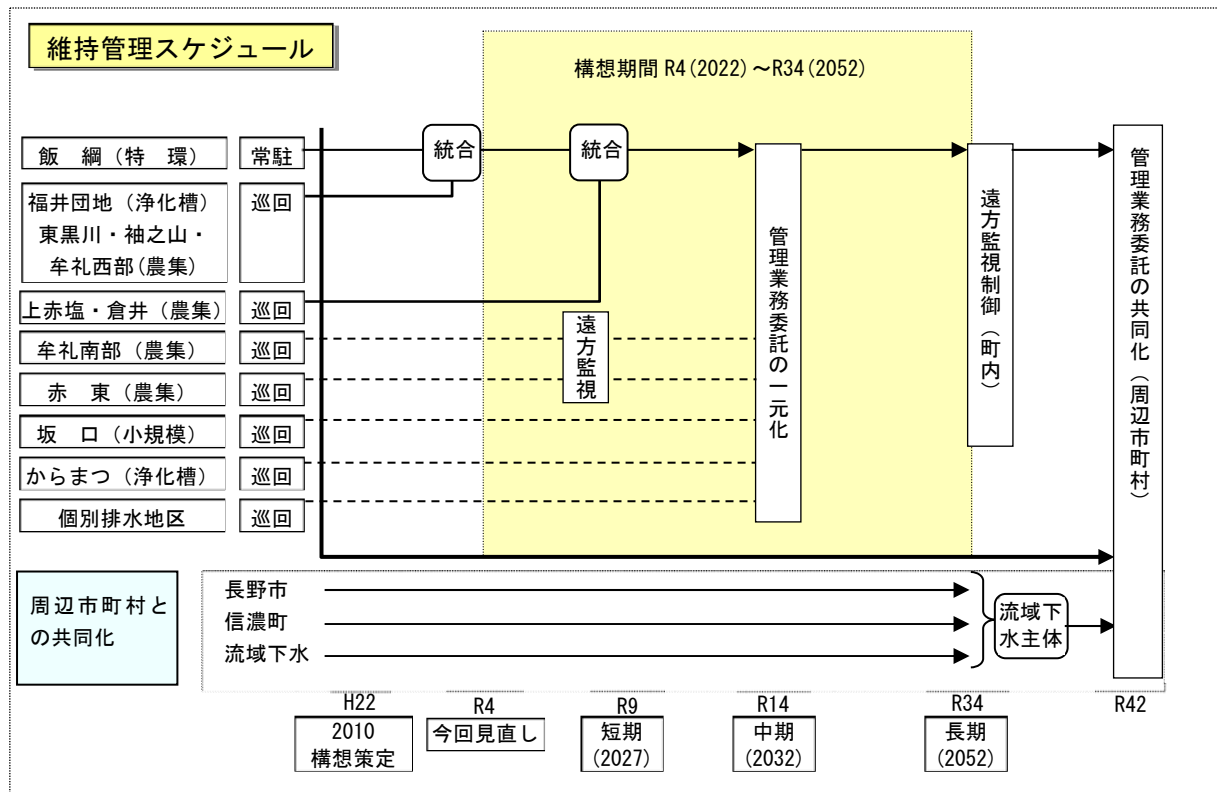
そのため、適正な事業規模となるよう農集の特環への統合により一人当たりの運営費運営費を抑制する必要があります。

また、特環への統合に多額の投資が必要な処理区は、維持管理費を抑制する必要があります、全施設の包括的民間委託を検討する必要があります。

・平成17年10月に飯綱町として誕生以来、使用料は改定していません。特環とその他の事業で使用料が異なっています。地域住民の平等性の確保の観点から使用料体系を特環に統一し、旧牟礼村当時の基本使用料に改定するとともに、定期的な使用料の改定について検討し、経営基盤の安定を図る必要があります。

・令和2年度に地方公営企業法の一部（財務規定）を適用する公営企業会計へ移行しました。地方公営企業法では、地方公営企業の料金は「公正なものでなければならず、かつ能率的な経営のもとにおける適正な原価を基礎とし、健全な運営を確保するものでなければならぬ」と定められています。

そのため、下水道事業経営戦略を見直し、令和4年度～令和13年度までの10年間の財政シミュレーションにより、投資計画と財源確保の財政計画の均衡を図れるよう検討しています。



現状把握と効果検証

■飯綱町「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 90.1%、①指標 92% B指標 58%、②指標 69% C指標 46.2%、③指標 50% D指標 98.2%、④指標 121% E指標 99.5%、⑤指標 6% F指標 85%、⑥指標 99%</p>	<p>A指標は、目標に達しており、普及が進んでいます。</p> <p>①指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>B指標は、目標を下回っています。原因は、マンネリ化であり、マンネリ化対策が必要です。</p> <p>②指標は、目標を上回っています。</p> <p>C指標は、目標を下回っています。ホームページや広報を活用し情報公開を推進します。</p> <p>③指標は、目標を下回っています。</p> <p>D指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>④指標は、目標を上回っていますが、資本費を考慮する必要があります。</p> <p>⑤指標は、目標を大きく下回っています。</p> <p>F指標は、目標を下回っています。</p> <p>⑥指標は、目標どおり進んでいます。</p>	<p>A指標は、当初目標どおりに進めますが、高齢者・独身者の推進を進めます。</p> <p>B指標は、当初目標を下方修正します。</p> <p>C指標は、当初目標を下方修正します。</p> <p>③指標は、内容の見直しを行い、環境学習実施人数/環境学習申込人数×100%にします。</p> <p>⑤指標は、当初目標大きく下回っており、水質保全貢献度（1-放流水BOD/流入水BOD）×100%にします。</p>



小川村『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

小川村は、西から東に土尻川が流れその川を中心とした自然環境豊かな村として発展してきました。

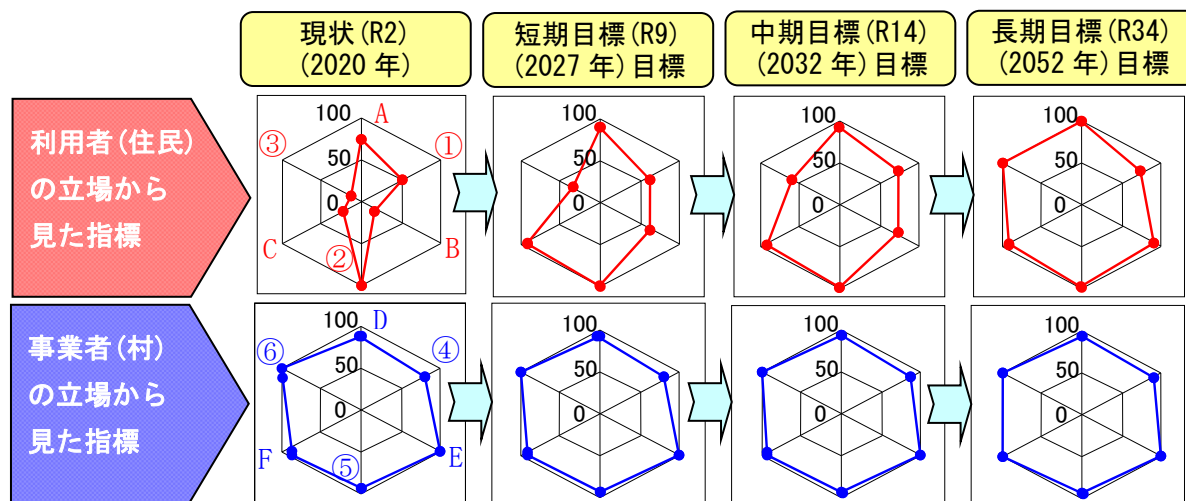
この自然環境や水環境を後生に残すため、平成4年度から「全村下水道」をスローガンに生活排水対策（下水道、農集排、浄化槽）を進めてきましたが、人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

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、2010年から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「小川村 水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

小川村の指標と目標

小川村では、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) 暮らしの快適を表す評価項目

A：快適生活率(%)：93.3 → 96.4 → 98.7 → 100.0 【県下統一指標】
水洗化の接続を図り、快適生活率の指数の向上を目指します。

①：満足指数：80.0 → 80.0 → 80.0 → 100.0
生活排水施設関連で寄せられる苦情件数による満足指数を目指します。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B：環境改善指数：67.0 → 76.0 → 86.0 → 100.0 【県下統一指標】
土尻川の水質改善についての住民への周知・啓蒙を目指します。

②：環境学習実施率(%)：100.0 → 100.0 → 100.0 → 100.0
小学4年生で行われる社会見学での参加学習率向上を目指します。

(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：98.9 → 98.9 → 98.9 → 98.9 【県下統一指標】
生活排水処理への理解と協力を求め、情報公開による実施指数を目指します。

③：公開情報の鮮度指数率(%)：0 → 33.3 → 66.6 → 100.0
ホームページへの迅速な情報公開を行い、事業の透明性を向上します。



■事業者（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(%)：97.9 → 99.0 → 99.7 → 100.0 【県下統一指標】
 処理区域内の普及状況指数の向上を目指します。

④：不明水率(%)：13.0 → 10.0 → 8.0 → 5.0
 処理場における不明水の流入量を示した率

(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(%)：100.0 → 100.0 → 100.0 → 100.0 【県下統一指標】
 有機肥料・建設資材での利活用を目指します。

⑤：水質保全貢献率（汚濁負荷除去率）：98.4 → 98.4 → 98.4 → 98.4
 流入水質に対して、除去された放流水の水質保全に貢献した率

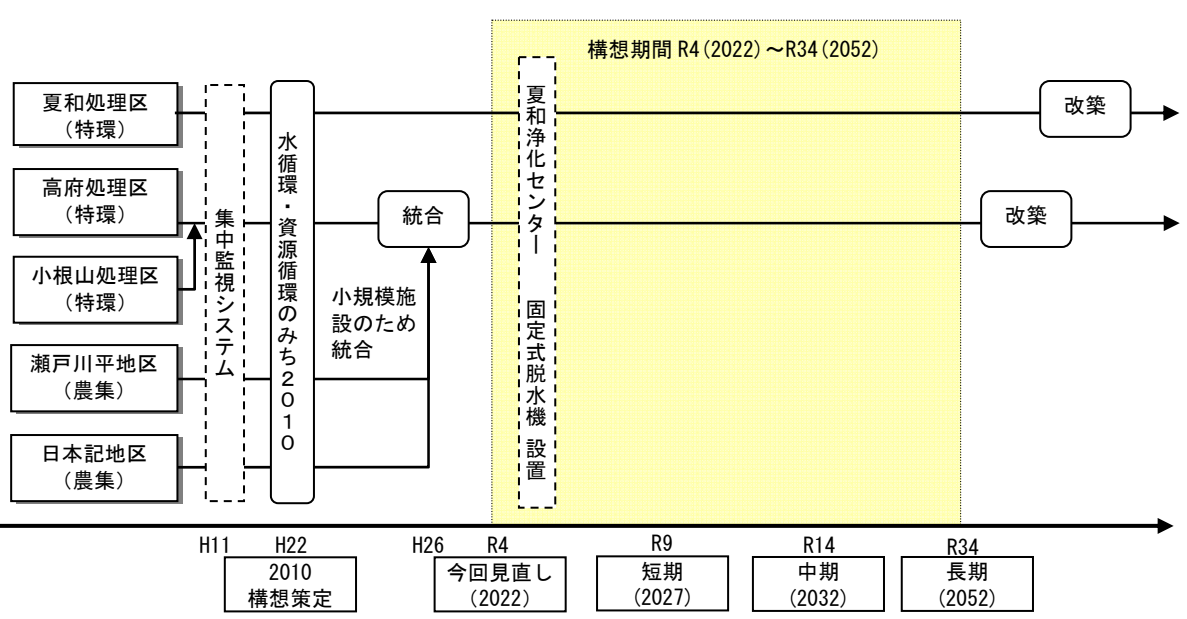
(3) 経営の長期的な状況を表す評価項目

F：経営健全指数：62.0 → 65.0 → 74.0 → 100.0 【県下統一指標】
 建設資本費の償還により経営安定化を図ります。

⑥：生活排水状況把握率(%)：100.0 → 100.0 → 100.0 → 100.0
 村内の全戸数の生活排水の把握率

施設計画のタイムスケジュール

小川村では、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

- ・ 熟年大学、小学4学年社会科見学等の施設説明
- ・ 放流水質等の結果を広報やホームページへ掲載
- ・ デザインマンホールの展示/紹介





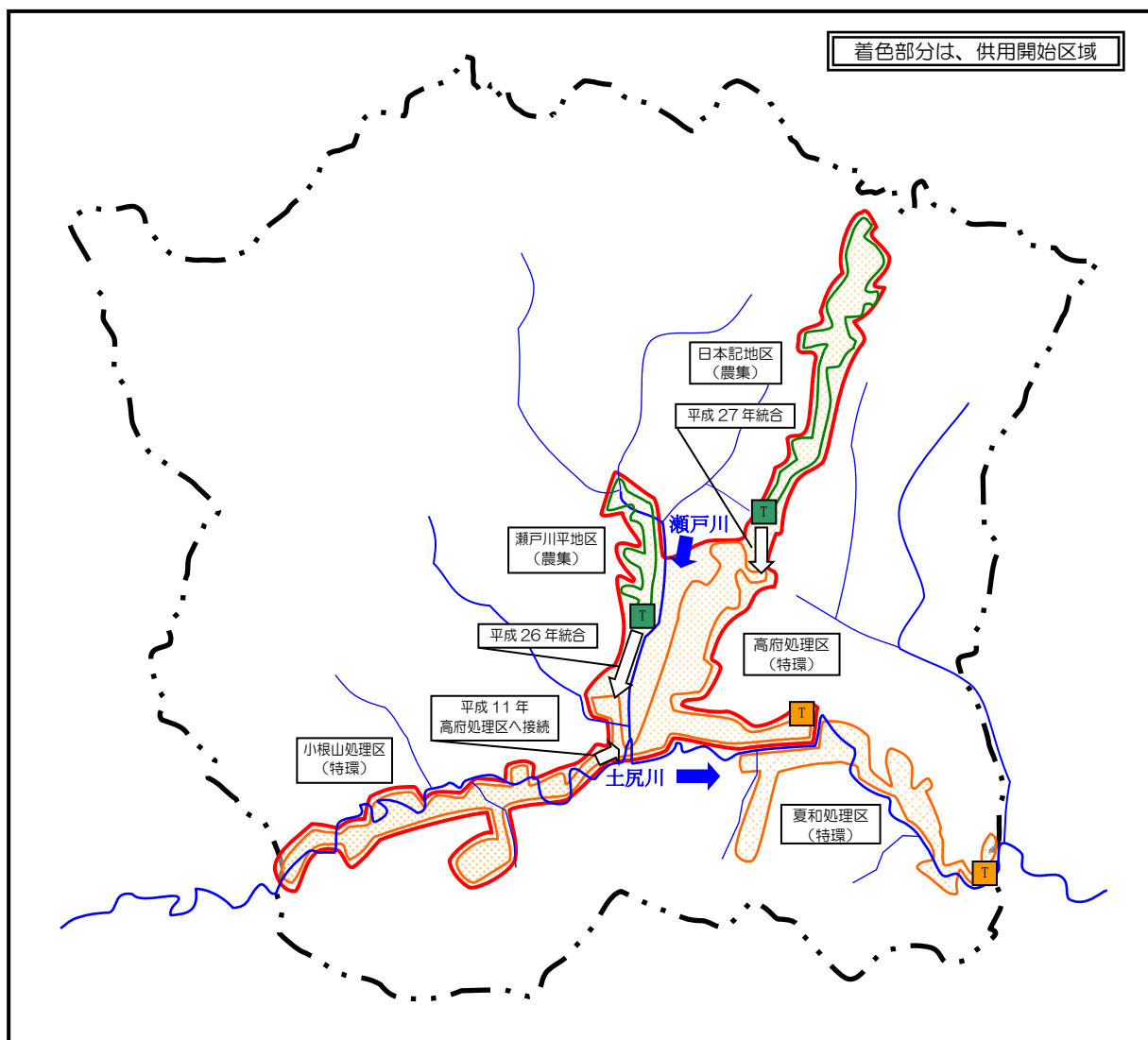
小川村『生活排水エリアマップ 2022』

令和 4 年度策定

小川村の生活排水施設整備は、平成 4 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。

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

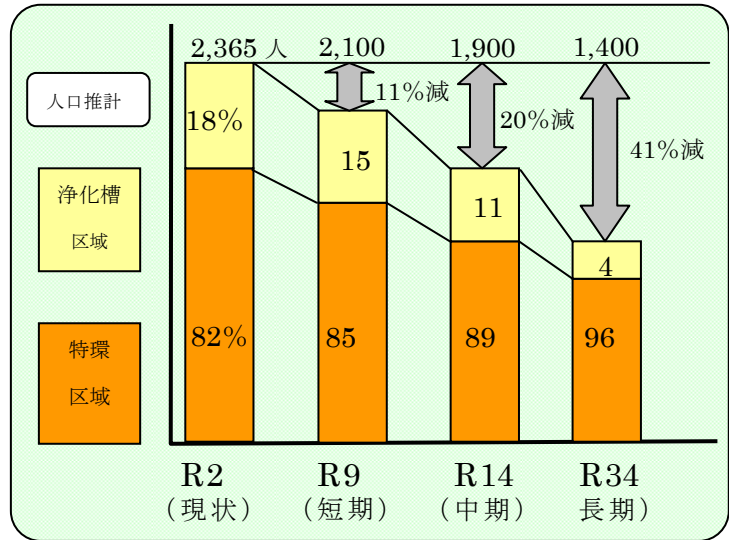
維持管理費の削減による経営の合理化として、平成 26 年度に瀬戸川平地区と日本記地区を高府処理区に統合し施設をダウンサイジングした。

今後は処理区域の統合は行わない予定である。マンホールポンプの運転状況や汚水流入の将来見込から、管路の効率化を目的とした布設替えの可能性はあります。



■将来人口と整備手法

- 人口減少に伴い、使用料の減収と、処理場での一人当たりの処理コストが高くなり、一般会計の繰入金が増加が見込まれますので、使用料の適正な値上げを検討します。（直近では令和2年4月から改定料金を適用）



アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組

- 計画区域（121.41ha）全域を整備し普及率100%を目指します。現在接続していない戸別訪問を中心に、普及促進を目指します。

(2) 浄化槽整備（個人設置型）に関する取組

- 合併処理浄化槽の設置に、助成金を設け費用の一部を助成しています。これにより下水道区域との均等を図るとともに、普及促進を目指します。
- 高齢者世帯が多いため、共同生活の集約を検討し、浄化槽設置の普及を目指します。
- 人材育成及び隣近所の共同活動による集落整備を促進し、浄化槽設置の普及を目指します。
- 田舎暮らしに憧れる「I(AI)ターン・Uターン」による、基盤整備を目指し、浄化槽設置の普及促進を目指します。

地震対策への取組

(1) 地震被害想定への取組

- 河川跡及び過去に発生した地滑りの危険場所を把握し、地震により下水道施設が万一被災した場合には、ライフラインとしての機能を確保できる体制を検討します。

(2) 地震対策の取組

- 各処理区の処理場及び幹線管渠を重点に耐震対策の検討を行います。
- 小川村下水道BCPマニュアルに基づき、緊急時の迅速な点検・復旧作業を行います。
- 耐震対策に必要な物資・資機材の備蓄・調達など、協力体制の構築及び対応について、広報やホームページにより住民に周知します。



小川村『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

小川村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内のコンポストに搬出されており、その経費も経営にとっては負担が大きくなっています。

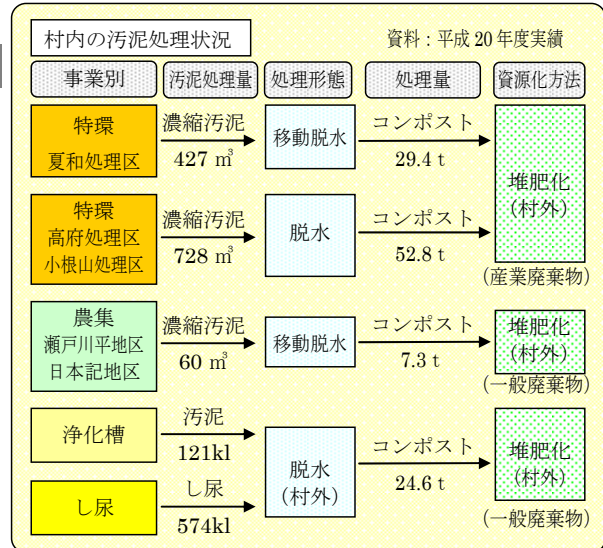
このため、「バイオマス利活用プラン2022」では、バイオマスを当村で集約化し、経費節減を図っていくことを目指しています。

小川村におけるバイオマス利活用プラン

汚泥処理の集約化とバイオマスの利活用

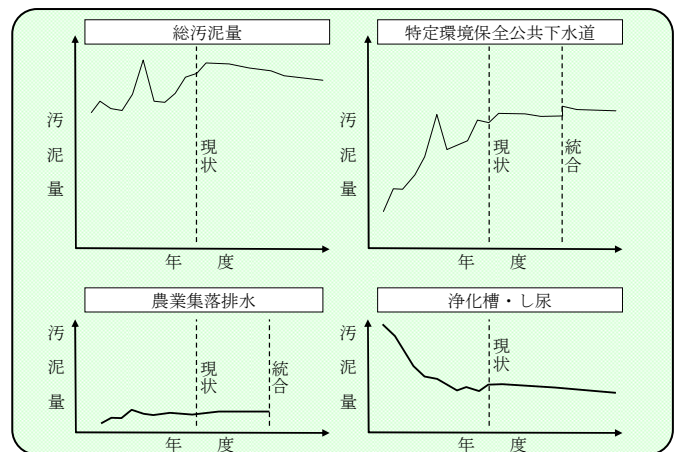
■汚泥処理の現状

- ・特環の汚泥処理は村内、浄化槽・し尿処理は村外で、資源化方法（最終処分）は村外にて処理している状況です。
- ・移動脱水は、令和4年度まで使用予定。夏和浄化センターに固定式脱水機を設置することで、経費節減と汚泥処理の効率化を図ります。
- ・浄化槽・し尿の処分施設が村内にないため、下水道投入が可能なのか、今後の集約化を検討します。



「小川村」バイオマス発生量予測

- ・総汚泥量は、下水道等の水洗化の接続に伴い増加が見込まれますが、数年後には減少傾向に予測します。
- ・浄化槽及びし尿は、浄化槽の使用人員の減少、し尿から水洗化への切替えにより減少が見込まれます。



「小川村」バイオマス利活用プラン

【短期】

■特定環境保全公共下水道

- ・夏和浄化センターの移動脱水は、令和4年度まで使用し固定式脱水機に変更します。

【中期】

■し尿、浄化槽

- ・汚泥を下水道投入できるか検討します。

【長期】

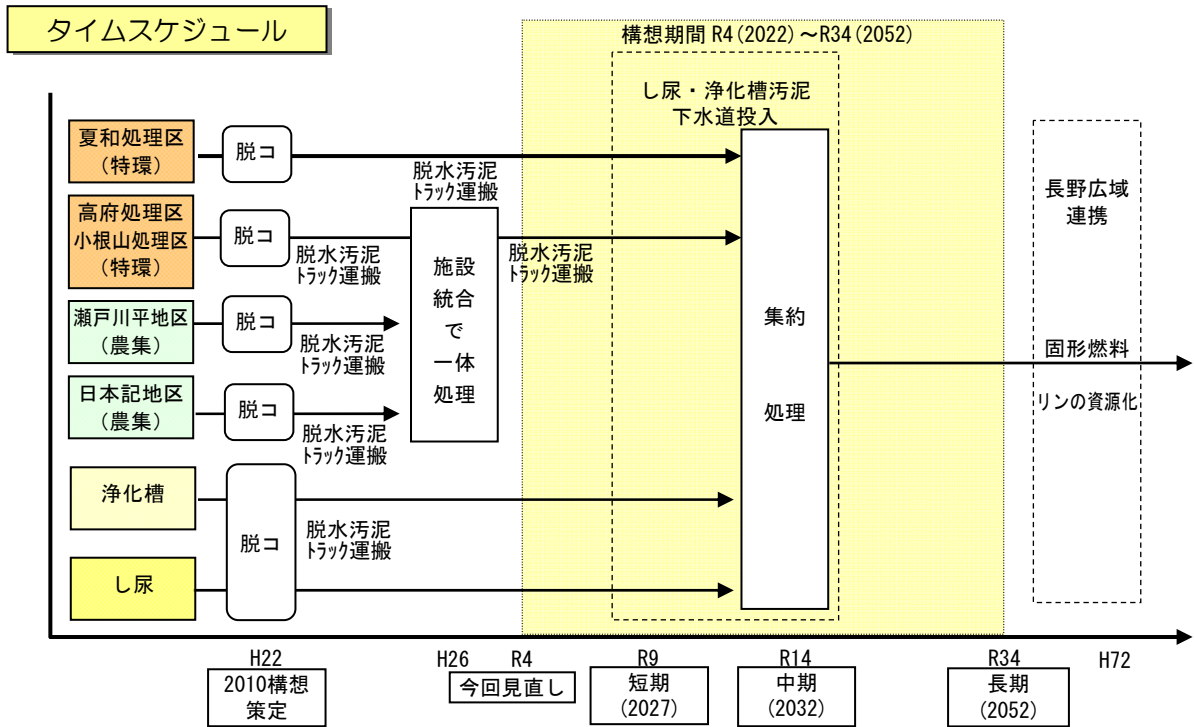
■公共下水道、し尿、浄化槽の一体的処理

- ・村内の汚泥の集約処理を行います。

【将来】

■公共下水道、し尿、浄化槽の一体的処理

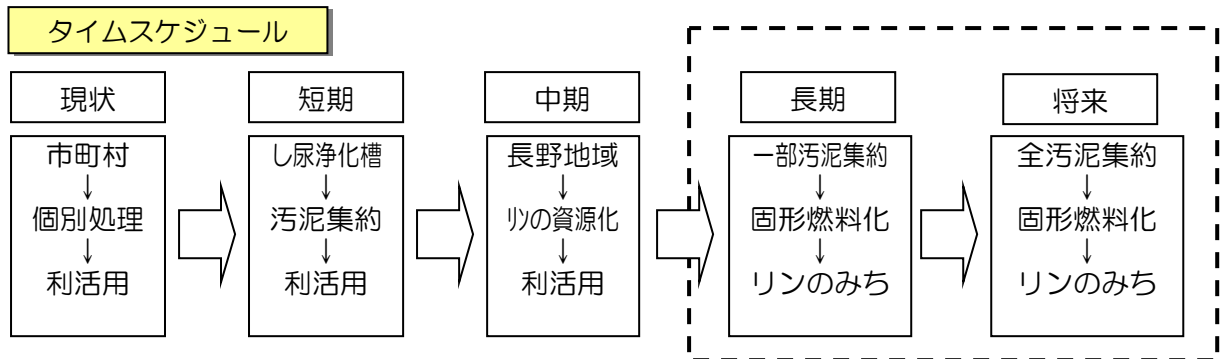
- ・長野広域と連携し、集約処理した汚泥の有効利用（リンの資源化）を模索します。



長野地区の広域的なバイオマス利活用プラン

広域的バイオマス利活用を進め資源の循環を進めます！

- 【短期】・長野地域内において、し尿、浄化槽汚泥の集約と利活用について検討を目指します。
- 【中期】・長野地域内において、リンの資源化等について検討します。
- 【長期】・長野地域内において、固有燃料化の検討を行います。
- 【将来】・長野地域内において、固有燃料化及び広域連携によるリンの資源化を確立します。





小川村『経営プラン2022』

令和4年度策定

小川村では、平成7年に特定環境保全公共下水道が供用開始して以来、農集排を含め5処理区が供用開始済みとなっています。その経営状況は、使用料収入の他、一般会計からの繰入れ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。2010年から50年先の状況まで見通した上で、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た上で「経営プラン2022」を策定しました。

小川村における生活排水の経営計画

■経営計画

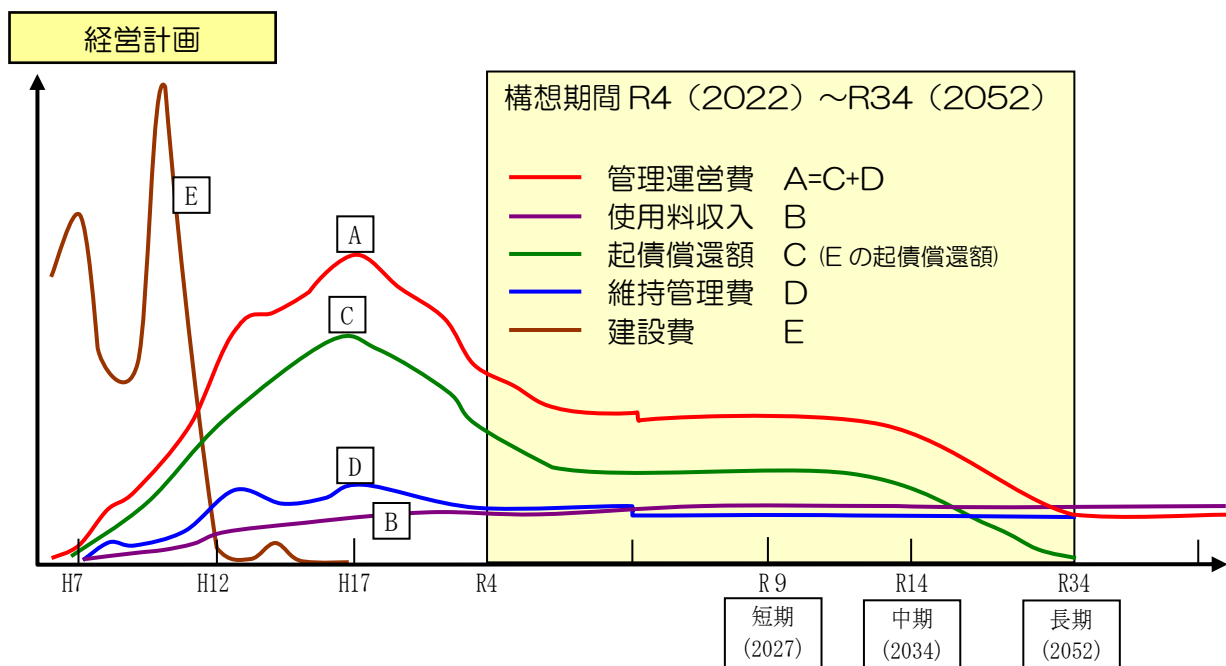
- ・供用開始から20年以上が経過し、起債償還は平成17年度がピーク、令和27年度で完了する見通しです。今後は維持管理に係る経費の削減、施設の長寿命化による費用の平準化を行うと共に、下水道使用料の適正化を行い、健全な経営状態を目指します。

■管理経営の方法

- ・夏和浄化センターに固定式脱水機を設置することで、汚泥処理費を削減します。
- ・施設の長寿命化により、維持管理費の圧縮、改築・更新費を削減します。

■浄化槽管理の方法

- ・村内の浄化槽設置状況の把握を実施します。
- ・法定検査員との合同による巡回指導を実施します。



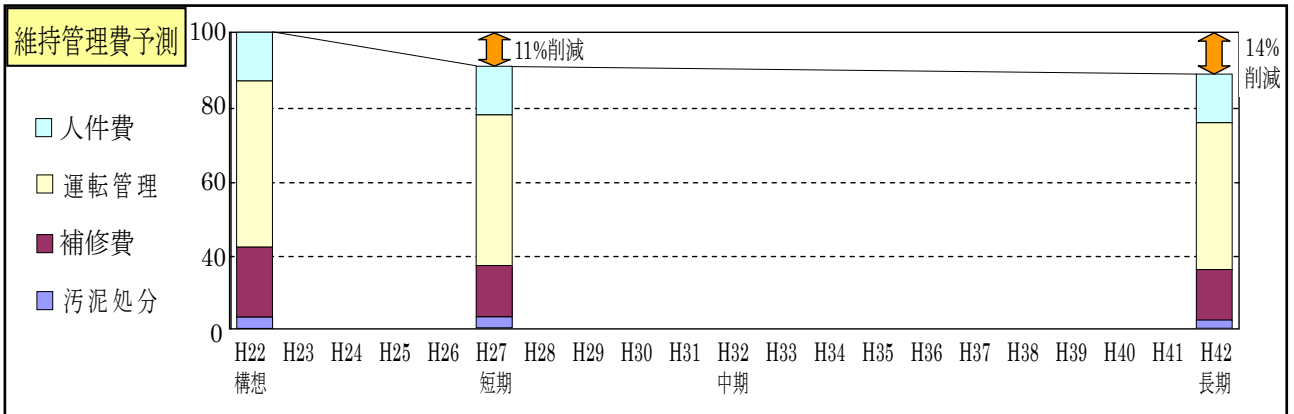
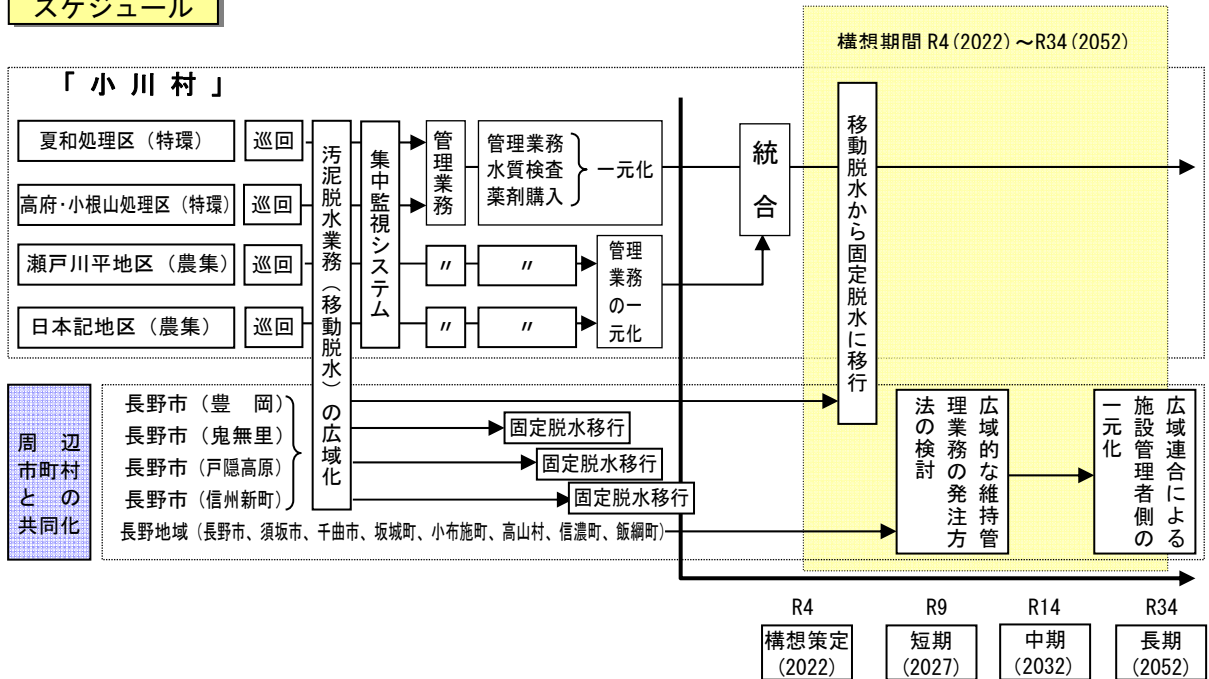
広域化による管理経営

- 広域化による管理経営についての検討内容
 - 【短期】 【中期】
 - ・ 広域的な維持管理業務の発注方法の検討
 - 【長期】 【将来】
 - ・ 広域連合による施設管理者側の一元化

経営基盤の向上対策

- 経営基盤を向上させるための取組
 - ・ 下水道接続への普及促進
 - ・ 使用料の適正化への取組（社会情勢を加味）
 - ・ 長寿命化計画の見直し → R3 にストックマネジメント計画を策定済み
 今後は5年ごとに見直し

スケジュール





現状把握と検証

小川村「水循環・資源循環のみち2022」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検証を行いました。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)		検証結果	見直し方針
	計画	実績		
A:快適生活率(%)	94.9	93.3	A指標は、目標に達していません。原因は住民の高齢化と考えられます。	A指標は、令和34年度を目標に100%に向けて進めます。
①:満足指数	70.0	80.0	①指標は目標を達成しています。	①指標は、令和34年度を目標に80%を超えるよう進めます。
B:環境改善指数	63.0	67.0	B指標は、目標を達成しています。	B指標は令和34年度を目標に90%を超えるように進めます。
②:環境学習実施率(%)	100	100	②指標は、目標を達成しています。	②指標は、目標達成したので、維持に努めます。
C:情報公開実施指数	98.9	98.9	C指標は、目標を達成しています。	C指標は令和34年度を目標に100%に近づくよう進めます。
③:公開情報の鮮度指数(%)	33.3	0	③指標は、目標を下回っています。	③指標は、目標達成に向け努力します。
D:汚水処理人口普及率(%)	95.3	97.9	D指標は、管渠整備は完了しているので、快適率向上に向け維持管理及び水洗化率向上に努力します。	D指標は、管渠整備は完了しているので、快適率向上に向け維持管理及び水洗化率向上に努力します。
④:有収率(%)	86.8	87.0	④指標は、目標を達成しています。	④指標を不明水率に変更します。
E:バイオマス利活用指数(%)	100	100	E指標は、目標を達成しており、汚泥の肥料としての有効利用が進んでいます。	E指標は、目標達成したので、維持に努めます。
⑤:水質保全貢献率(%)	98.0	98.4	⑤指標は、目標どおり進んでいます。	E指標は、目標値を下回らないよう、維持に努めます。
F:経営健全度	90	62.0	F指標は、目標を達成していません。	F指標は、達成に向け努力します。
⑥:生活排水状況把握率(%)	100	100	⑥指標は目標通り進んでいます	⑥指標は、目標どおり進んでいるので、維持に努めます。

千曲川流域下水道『水循環・資源循環のみち2022』構想 令和4年度策定

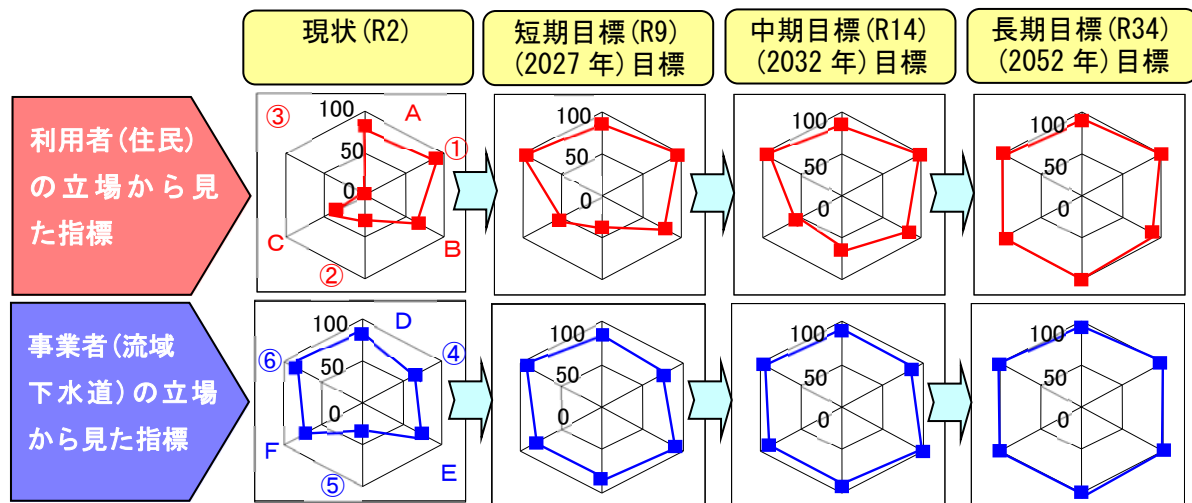
千曲川流域下水道は、下流処理区（長野市北部、須坂市、小布施町、高山村）と上流処理区（長野市南部、千曲市、坂城町）の「3市2町1村」の生活環境の改善と千曲川の水質保全を図るため、県と流域関連市町村が一体となり下水道事業を進めています。

この流域の恵まれた自然環境や水環境を後世に残すため、昭和60年度から流域下水道事業を実施してきましたが、人口の減少や高齢化社会の到来など社会情勢の変化への対応が求められています。また、施設の機能を持続していくため、適切な運営のもと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水と資源の良好な循環を目指すため、30年後までの生活排水対策の構想である「千曲川流域下水道 水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

千曲川流域下水道の指標と目標

千曲川流域下水道では、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、当流域下水道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(%)：94.2→97.1→98.0→99.0 【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します。

① 路面下空洞調査率(%)：95.6→100→100→100

※管さよ施設に起因する道路陥没を予防することによる住民の安全を示す指標

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B 環境改善指数(%)：64.0→86.0→91.0→91.0 【県下統一指標】

※水環境が改善したと感ずることができている事柄や取組について指数化しています。

② 終末処理場内の緑化率：37.0→49.2→61.4→100

※処理場内の緑化の状況を表す指標です。

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C 情報公開実施指数(%)：41.7→52.1→54.2→100 【県下統一指標】

※生活排水に関係する情報について、情報公開の実施状況を表す指標です。

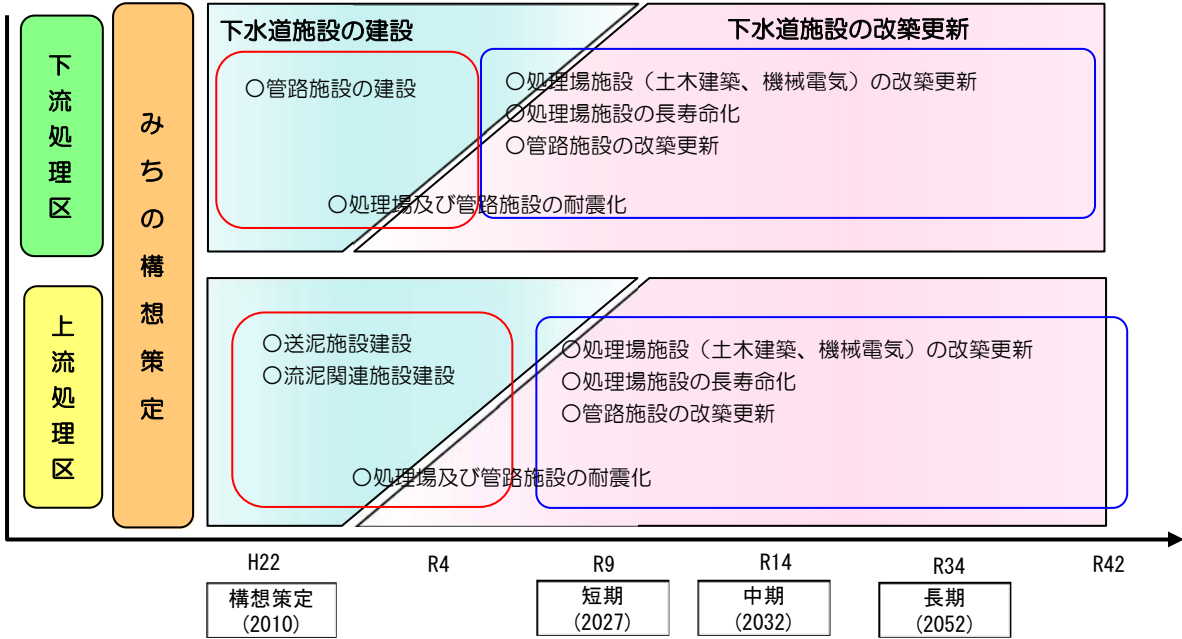
③ 環境学習実施率：0→100→100→100

※子供たちに対する終末処理場における環境教育実施の状況を表す指標です。

- 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(%)：98.7→99.2→99.3→99.6 【県下統一指標】
※集合処理区域の普及率と個別処理区域の普及率を合算した指標です。
 - ④ 事業の進捗率(%)：72.3→77.5→81.0→100
※千曲川流域下水道の進捗率を指標としています。
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
- E バイオマス利活用率(%)：71.0→99.8→100→100 【県下統一指標】
※汚泥は完全リサイクルを行っており、今後も有効利用の推進を図ります。
 - ⑤ 消化ガスの有効利用率：43.9→90.0→95.0→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。
- (3) 経営改善の状況を表す評価項目
- F 経営健全度(%)：75.0→83.0→88.0→100 【県下統一指標】
※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 重油使用量縮減率：96.6→98.0→99.0→100
※消化ガス利用による、焼却炉の重油消費量の縮減率です。

施設計画のタイムスケジュール

施設計画に当たっては、処理場周辺住民の理解を得ながら、流域関連市町村との協議を踏まえ実施していきます。



住民参画への取組

上下流処理区環境保持連絡会議等、各種協議会を開催しており、処理場周辺住民及び流域関連市町村を通じ流域住民との交流を図っています。

また、流域関連市町村とともに「下水道の日(9月10日)」にちなみ、下水道（維持管理も含め）に対する理解・関心を深めていただくため、毎年この時期に処理場を開放するイベントを開催しているほか、工事の見学会や学習会、審議会への報告を積極的に行い、「夏休み水の研究室」など従来からの体験型各種啓発活動も引き続き行っていきます。

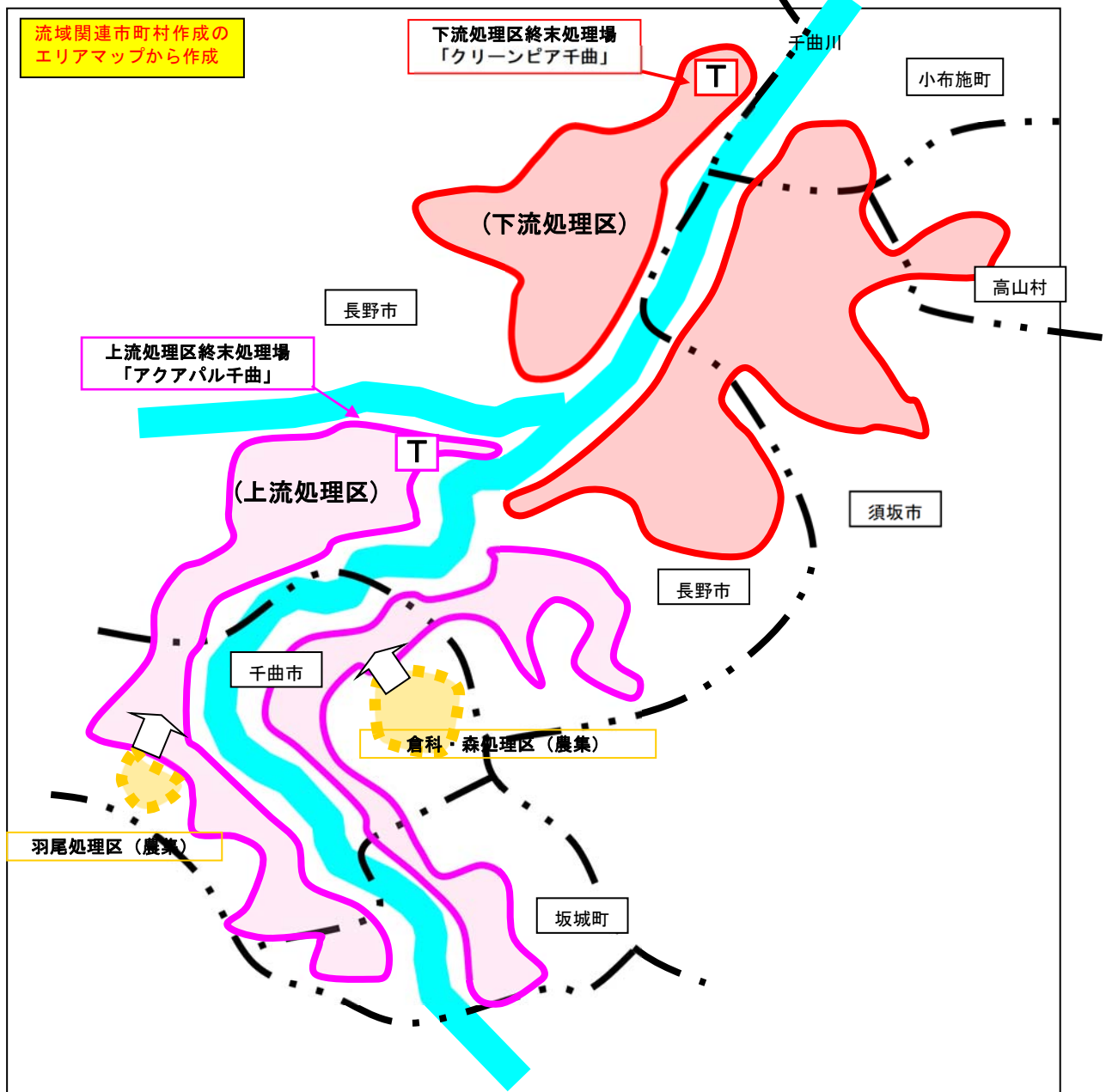
千曲川流域下水道『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

千曲川流域下水道は、昭和60年度の都市計画決定及び事業認可から始まり、状況の変化に対応するため、適宜計画の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、処理場周辺住民の理解を得ながら、流域関連市町村との協議を踏まえ、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、生活排水施設の統合を実施していきます。

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

- ・下流処理区（長野市北部、須坂市、小布施町、高山村）は、昭和60年度に事業着手、平成2年度に供用開始しています。
- ・上流処理区（長野市南部、千曲市、坂城町）は、平成2年度に事業着手し、平成8年度に供用開始しています。（上流の一部区間を除き幹線管渠は完成しています。）
- ・農業集落排水施設、等その他の生活排水施設の接続等について、随時検討します。

千曲川流域下水道における将来人口（流域関連市町村データの集計値）

	現況		短期	中期	将来	備考
処理区域内人口	476,935人		466,154人	451,800人	383,270人	
拡張区域人口	6,169人		3,883人	3,273人	1,639人	
合計	483,104人		470,037人	455,073人	384,909人	

生活排水施設の統合について

処理場周辺住民の理解を得ながら、施設能力が許す範囲で、農業集落排水施設等その他生活排水施設等の集約・統合について、随時流域関連市町村と協議、検討します。

防災・減災対策への取組

■地震対策の取組

- ・処理場及び管路施設の被害を想定し、流域関連市町村と協議し、協力を得ながら、住民へ情報提供を行います。
- ・総合地震対策として、重要な幹線の耐震化と被災時でも最低限有するべき処理施設の耐震化を実施します。
- ・BCP（業務継続計画）を随時見直し、減災対策を進めていきます。
- ・その他施設についても、緊急性に依りて優先順位付けを行い耐震化を進めていきます。

■浸水対策の取組

- ・浸水被害対策として、処理場の耐水化計画を策定し、施設の耐水化を進めていきます。



クリーンピア千曲



アクアパル千曲

千曲川流域下水道『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

千曲川流域下水道から発生する污泥（バイオマス）は、主に焼却灰の状態では県外のセメント工場に搬出・処理処分（有効利用）されています。
 「バイオマス利活用プラン2022」では、県内利活用を将来目標として、バイオマスの効率的な集約化と一層の有効利活用を検討するとともに、処理場周辺の住民の理解を得ながら流域関連市町村と協議し、実施していきます。

千曲川流域下水道におけるバイオマス利活用プラン

■ 污泥処理の現状と課題

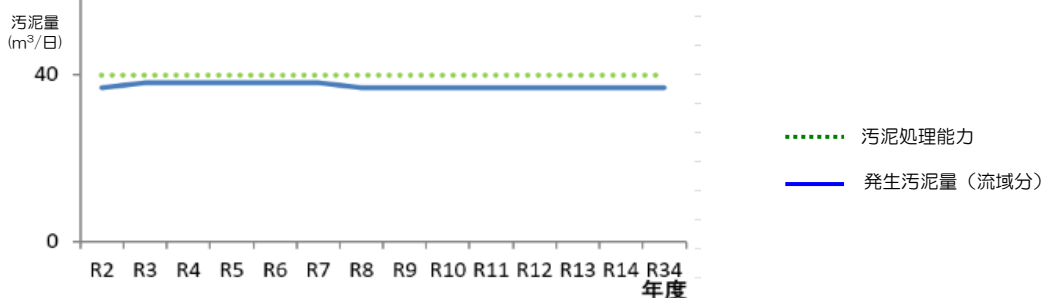
- 污泥処理フロー（下流処理区） } 濃縮→消化→脱水→焼却→セメント原料化
- 污泥処理フロー（上流処理区） }
- 污泥の減量化とセメントの原料化を実施しています。污泥の消化で発生した消化ガスは、污泥消化の加温用燃料、污泥焼却炉の補助燃料としても有効活用しています。
- 污泥の減量化と資源化がされていますが、将来は、長期的に安定した資源・エネルギーの利活用方法について検討が必要となります。

■ 現在の污泥処理計画の状況

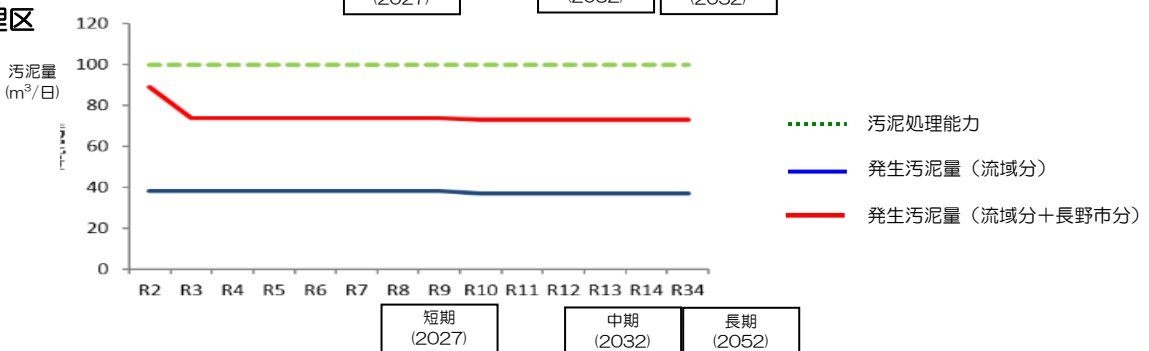
- （下流処理区）
- 現在2基目の焼却炉が稼働しており、将来は、広域污泥処理について、流域関連市町村及び周辺町村とともに検討を進めます。
- （上流処理区）
- 污泥消化で発生した消化ガスを污泥消化の加温用燃料と焼却炉用燃料として有効活用しています。
- 千曲川流域下水污泥処理事業により、長野市東部浄化センターの下水道污泥を上流処理場において共同で処理しています。現在、脱水污泥での搬入（暫定）が送泥（将来計画）に切替わる時点で、污泥消化タンクなどの污泥処理施設を増設する計画です

「千曲川流域下水道」バイオマス発生量予測

下流処理区



上流処理区



「千曲川流域下水道」バイオマス利活用

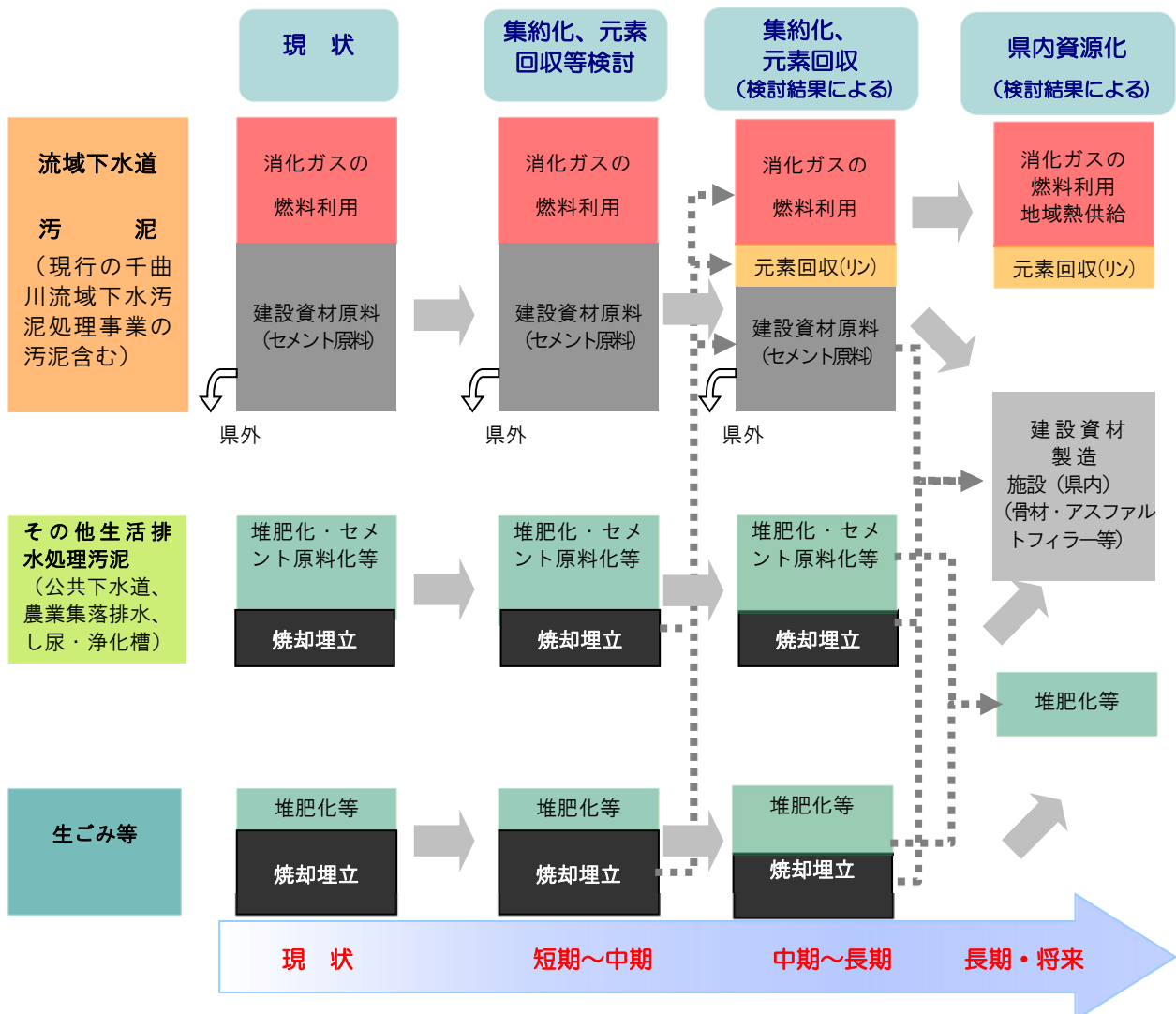
- 消化ガスの有効利用を進めます。
- 汚泥焼却灰からのリンの回収について検討していきます。
- 最終残渣物、焼却灰等の県内有効利用を検討していきます。
- 千曲川流域下水汚泥処理事業について（上流）
 - 【中長期】 • 長野市による送泥施設の建設に係る流域下水道の受入施設の建設

千曲川流域下水道の広域的なバイオマス利活用プラン

- 消化ガスの有効利用を進めます。
- 汚泥焼却灰からのリンの回収について検討していきます。
- 最終残渣物、焼却灰等の有効利用を検討していきます。
- 他の生活排水処理施設の統合又は他のバイオマスの受入れ・集約処理については、処理場周辺住民の理解を得ながら、施設能力が許す範囲で、随時流域関連市町村と協議、検討していきます。
- 広域汚泥処理について、流域関連市町村及び周辺町村とともに検討します。

スケジュール

千曲川流域下水道「バイオマス利活用プラン」



千曲川流域下水道『経営プラン2022』

令和4年度策定

千曲川流域下水道は、平成2年度に下流処理区終末処理場が供用開始し、上流処理区終末処理場は平成8年度に供用開始しています。

将来にわたって持続可能な経営を行うため、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。

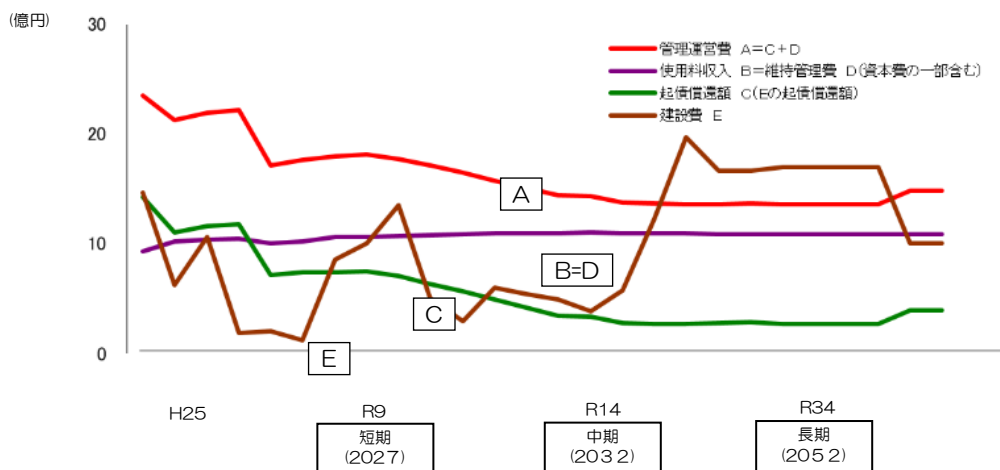
千曲川流域下水道における生活排水の経営

経営計画

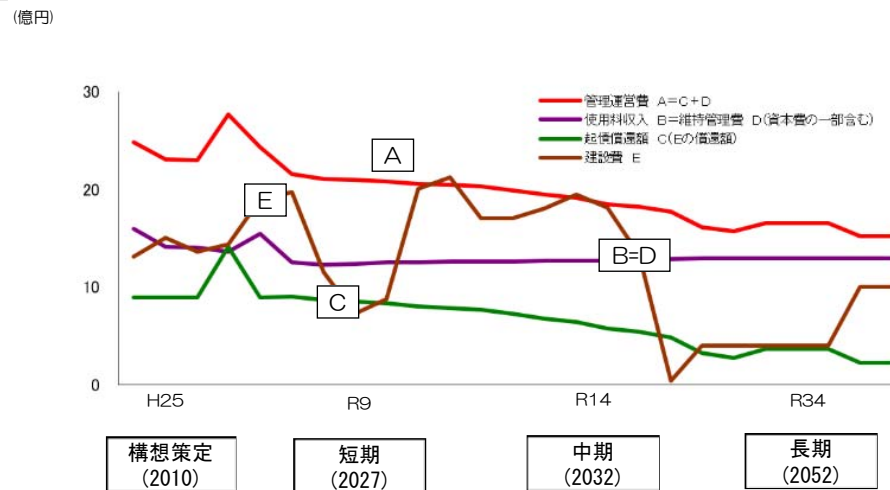
- 処理水量等に応じた施設整備及び施設の改築更新を計画し、経費の縮減及び平準化を図ります。
- 予防保全を重視した維持管理による下水道施設の延命化と長寿命化計画による効率的な施設の改築更新により、改築・修繕費の縮減を行います。
- 定期的に適正な維持管理収支計画の検討を行い、負担金単価を見直します。

経営計画

下流処理区



上流処理区



管理経営の方法と経営基盤の向上対策

■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、包括的民間委託導入により、維持管理費用の縮減を進めていきます。
- 定期的な保守点検（予防保全）により、施設の長寿命化と整備費用の平準化を図ります。
- 中長期的には土木建築の更新時期を迎え多額の費用が必要となるため、計画的に改築を行い平準化を図ります。

■経営基盤を向上させるための取組

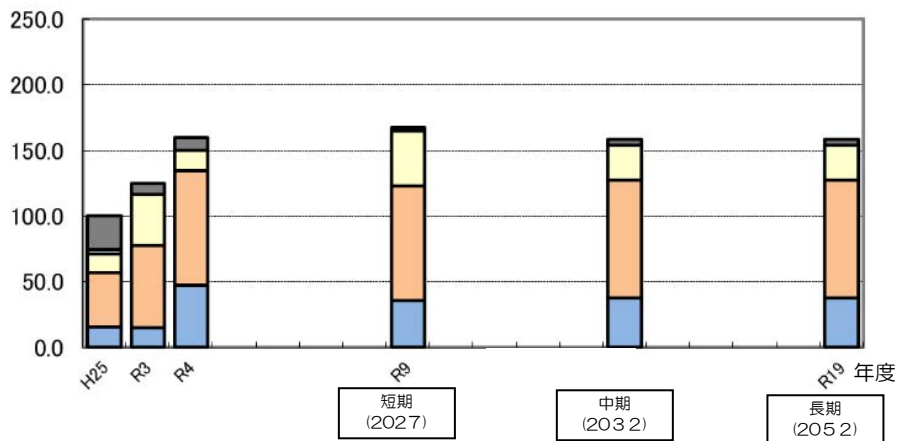
- 負担金の定期的見直し
- 流域関連市町村との協力による不明水の縮減
- 省エネ機器の導入等による運転経費の縮減
- 処理水量及び施設規模に合わせた、経済的な運転方法の確立
- 消化ガス等の有効利用の取組（未利用エネルギーの活用）

維持管理費予測

処理場施設の老朽化が進むことにより修繕費等の増加が見込まれるため、維持管理費は、現況より増加しますが短期以降は減少する予想となります。

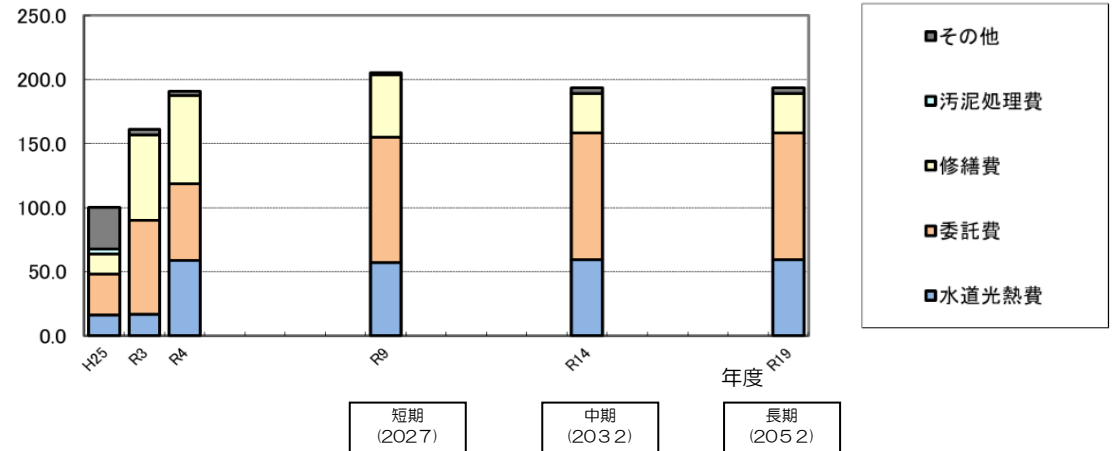
下流処理区

(%)



上流処理区

(%)



現状把握と効果検証

■千曲川流域下水道「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	94	90	A指標は、遅れています。	事業計画の見直しが行われることから、その結果を反映し、必要に応じて目標値を見直します。
①:選択指標	100	95.6	①指標は、目標の95%以上で進んでいます。	①指標は、当初目標どおりに進めます。
B:環境改善指数	73	74	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	30.4	37	②指標は、目標どおり進んでいます。	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	85.4	41.7	C指標は、大幅に遅れています。	処理場施設の復旧をしている段階で生活排水に関する取り組みを実施できなかった。復旧後に取り組みを再開したい。
③:選択指標	100	0	③指標は、コロナ感染症対策のため実施できなかったことから目標を達成できませんでした。	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	97.0	96.0	D指標は、目標の95%以上で、整備が進んでいます。	D指標は、当初目標どおりに進めます。
④:選択指標	98.3	72.3	④指標は、遅れています。	事業計画の見直しが行われることから、その結果を反映し、必要に応じて目標値を見直します。
E:バイオマス利活用率	98.0	71.0	E指標は、処理場施設が被災したことにより大幅に遅れています。	E指標は、当初目標どおりに進めます。
⑤:選択指標	100	43.9	⑤指標は、処理場施設が被災したことにより大幅に遅れています。	⑤指標は、当初目標どおりに進めます。
F:経営健全指数	89	86	F指標は、遅れています。	F指標は、当初目標どおりに進めます。
⑥:選択指標	86.4	96.6	⑥指標は、目標どおり進んでいます。	⑥指標は、当初目標どおりに進めます。