

長和町『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

長和町は、中心部に依田川が流れその川を中心とした自然環境豊かな宿場町として発展してきました。

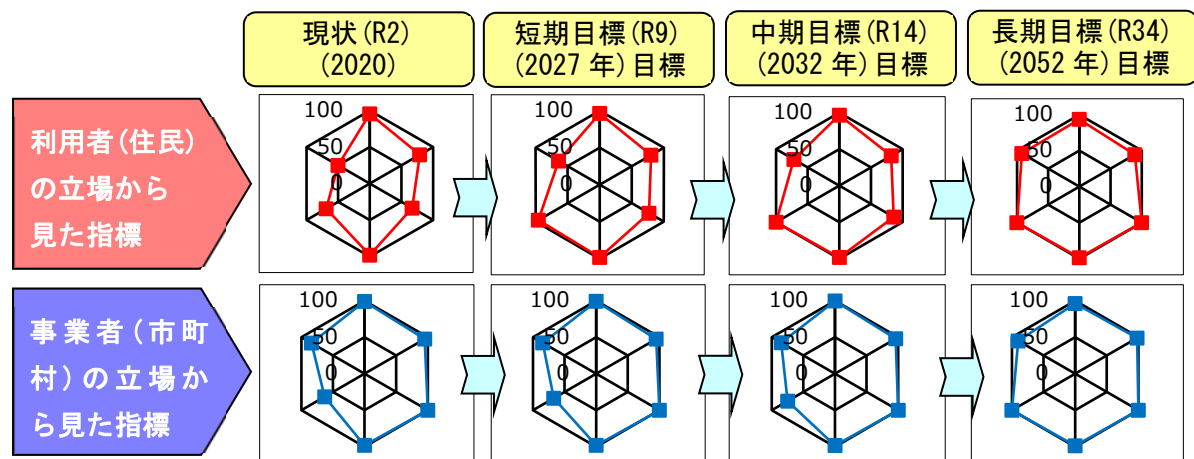
この自然環境や水環境を後生に残すため、平成6年から生活排水対策（下水道、農集排、浄化槽）を進めてきましたが、人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

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「長和町 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

長和町では、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

A快適生活率(%)：94.9→96.2→97.5 【県下統一指標】

利用者が感じられる満足度や安全度の向上を目指します。

(下水道等への接続人口+浄化槽設置人口) / 行政人口 × 100)

① 高齢世帯の下水道加入率(%)：79.0→80.0→82.0→89.0

高齢化が進む中、高齢者世帯の接続推進を図ります。

(下水道区域内の高齢者接続人口 / 全高齢者人口 × 100)

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B環境改善指数(%)：67.0→77.0→86.0→100.0 【県下統一指標】

生活排水施設の整備と身近な環境との関連性について理解度の向上を図ります。

(環境改善のための取り組みを点数化)

② 下水道区域内の水質向上率(%)：98.0→98.1→98.2→98.6

河川や親水広場で遊ぶ子どもたちのため、更にキレイな水(放流水)を目指します。

((1-放流水BOD / 15) × 100)

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C情報公開実施指数(%)：68.9→95.6→100.0→100.0 【県下統一指標】

生活排水に関係する情報を積極的に発信します。

(生活排水に関する情報公開への取り組みを点数化)

③ 使用者の関心度(%)：50.0→64.0→72.0→92.0

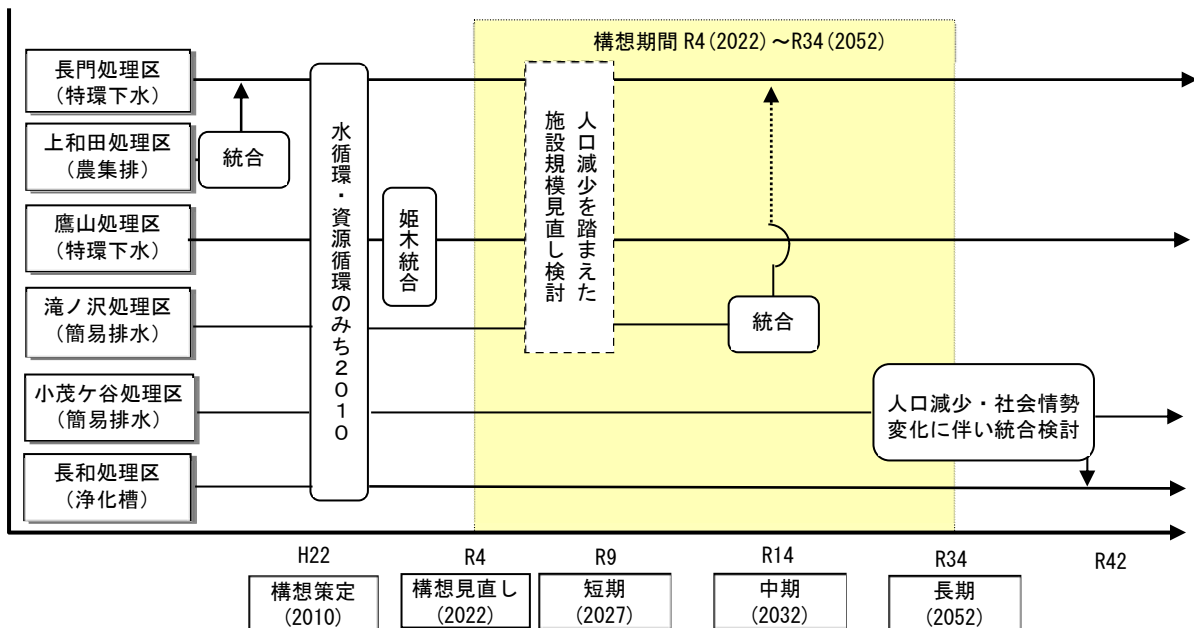
利用者の下水道(水質・財政面・使用に関するマナー)についての理解を深めます。

(下水道についての理解度を点数化)

- 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(%)：96.5→97.9→99.1→99.7 【県下統一指標】
 下水道の新規加入や浄化槽設置を促進し汚水処理人口普及率の向上を目指します。
 ((処理区域内人口+個別処理人口) / 行政人口 × 100)
- ④全町水洗化率(%)：95.0→95.0→96.0→98.0
 「始まりの水」＝「黒耀の水」。依田川水系最上流部としての責任を果たします。
 ((下水道等への接続人口+浄化槽設置人口) / 行政人口 × 100)
- (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】
 汚泥を堆肥化し、引き続き環境維持のための対策に取り組みます。
 (汚泥有効利用量 / 全発生量 × 100)
- ⑤下水道・浄化槽汚泥の町内循環率(%)：100.0→100.0→100.0→100.0
 バイオマスの町内100%利用を目指します。
 (下水道・浄化槽汚泥町内処理量 / 下水道・浄化槽汚泥発生量 × 100)
- (3) 経営改善の状況を表す評価項目
- F 経営健全度(%)：86.0→86.0→86.0→100.0 【県下統一指標】
 維持管理費の削減等、生活排水に関する経営の改善を図ります。
 ((料金収入+交付金算定額+売電等収益) / (起償償還費+維持管理費+汚泥処理費) × 100)
- ⑥下水道料金回収率：84.0→84.5→85.0→90.0
 下水道料金・加入負担金の滞納ゼロを目指します。
 ((利用者のマナー周知件数(戸) / 全件数(戸) × 100)

施設計画のタイムスケジュール

長和町では、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

- 【現在】河川のボランティア清掃・処理場見学会の実施・汚泥を原料とした堆肥の無償配布
 町内の汚泥を100%利用し、処理施設で堆肥化され住民に再利用されています。
- 【将来】農家や小中学生と連携し配布された堆肥を散布して育った野菜の販売・提供
 野菜の販売や料理の提供を行い、下水道への関心度向上を図ります。

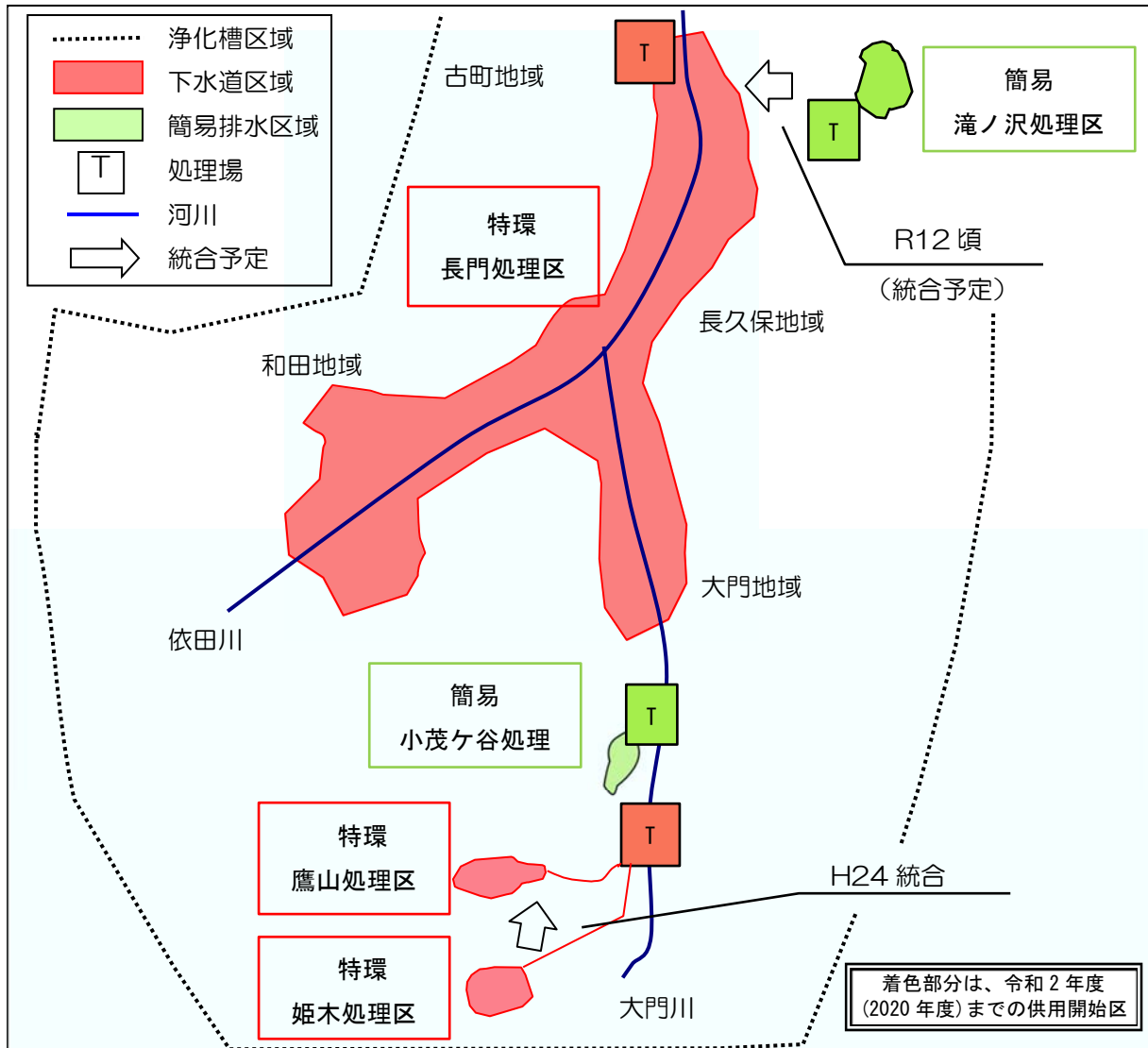
長和町『生活排水エリアマップ 2022』

令和4年度策定

長和町の生活排水施設整備は、平成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

- 【短期】
 - ・下水道は現状維持
 - ・浄化槽（個人設置型）の整備推進
- 【中期】
 - ・滝ノ沢処理区を令和12年頃長門処理区へ統合（令和14年度までに整備完了）
- 【長期】
 - ・小茂ヶ谷処理区を浄化槽エリアに統合検討（社会情勢の変化に伴う適切な時期）

■将来人口と整備手法別人口割合

長和町は毎年100人前後の人口が減少しており、近年希に見る急激な過疎化が進む中、下水道に接続している世帯の減少も考えられます。下水道接続人口を増やすよう努力します。

	令和2年度	令和9年度	令和14年度	令和34年度
長和町の人口	5,870	5,310	4,960	3,965
特環下水道接続人口	5,092	4,624	4,379	3,590
簡易排水接続人口	56	54	52	52
浄化槽設置人口	423	429	391	235
汚水処理普及率	96.5%	97.9%	99.1%	99.7%

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組

平成24年度に姫木平別荘地の大型浄化槽施設が接続完了したことにより、現在の未普及地域は無く全地域整備完了となりました。

(2) 浄化槽整備に関する取組

長和町は、別荘地まで浄化槽設置補助を行っています。別荘の区画数が約5,600区画あり、町の世帯数の約2倍にもなることから、短期間で全てに補助を出すことは難しいため、毎年度予算の範囲内で補助を出し浄化槽の普及率の向上を目指します。

下水道区域以外は合併処理浄化槽で対応していますが、別荘地では一部に下水道の要望があります。しかし、別荘地の下水道化は投資効率が低く大きな投資額となる事が見込まれ、更に使用料での回収も難しいことから、引き続き合併処理浄化槽の設置を推進します。

維持管理においては法定検査の受検率の向上に向け、長野県浄化槽協会とも連携をとりながら管理者へ周知をしていきます。

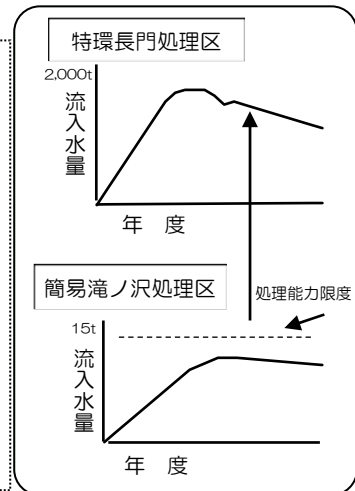
生活排水施設の統合について

■滝ノ沢処理区→長門処理区へ統合

処理能力が小さい滝ノ沢処理区では人口の増加が見込まれていましたが、近年は横ばい傾向にあります。今後、施設規模の見直しを行い、処理場の更新及び維持管理費用>接続管路敷設費用であった場合、R12を目標に長門処理区へ統合します。

■小茂ヶ谷処理区→浄化槽区域へ(将来)

小茂ヶ谷処理区は人口減少が進行する場合には、処理施設を廃止し、市町村設置型浄化槽へ変更することも検討する必要があります。今後の人口の動向を注視し、より効率的な整備の在り方を探っていきます。人口減少が見込まれない場合は現状維持とします。



防災・減災対策への取組

■地震対策へ向けた取組について

(1) 地震被害想定への取組

・発電機、ポンプ等の緊急用資機材について計画的な購入・備蓄をしていきます。

(2) 浸水被害想定への取組

・受変電設備やポンプ設備等の耐水化を重要度に応じ段階的に進めます。

(3) 防災・減災対策の取組

・下水道BCPの継続的な見直しや、有事の際に早期復旧を行えるよう防災訓練を実施していきます。

長和町『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

長和町の生活排水施設系から発生する汚泥（バイオマス）は、処理場ごと処分形態が異なりますが、その全ての下水道汚泥は長門牧場で堆肥化しています。

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集約化し、経費節減を図っていくとともに、青木村からの継続的な受入、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。

長和町におけるバイオマス利活用プラン

■汚泥処理の現状

・現在、特環下水道処理区（長門・鷹山）で発生した汚泥は脱水し長門牧場で堆肥化され、住民へ配布されています。また、汲み取りし尿及び浄化槽区域で発生した汚泥は、平成30年度より青木村と共同で運営するし尿処理場（長和町汚泥再生処理センター）で処理された後、下水道汚泥と同様に長門牧場にて堆肥化され肥料として活用されています。

このように発生した汚泥については町内循環を行っていることから、今後も全てのバイオマスを長門牧場で集約し、町でのバイオマス100%利用を目標に、100%町内循環をアピールしていける町を目指します。

長和町バイオマス利活用アクションプラン

(1) バイオマス（汚泥）の資源利用とエネルギー利用の推進

バイオマスの集約処理と、100%利用する町内循環サイクルに継続して取り組みます。

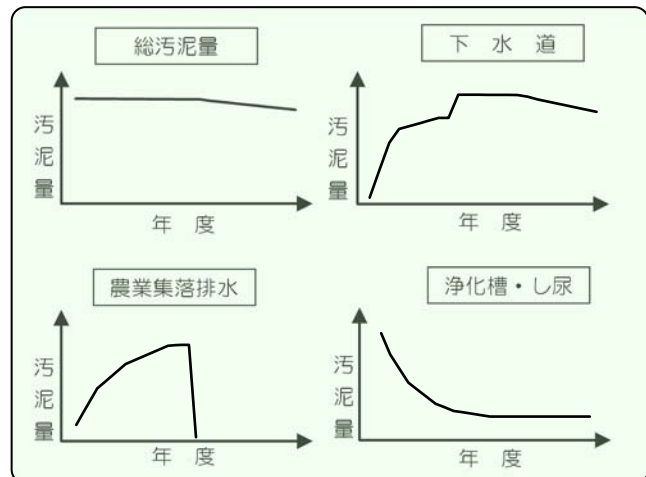
(2) 広域化・共同化に向けた取組

共同運営をしているし尿処理施設について、これまで以上の処理の効率化を図り管理経費の節減を目指します。

「長和町」バイオマス発生量予測

■将来のバイオマス発生量予測

下水道汚泥は町の急激な人口減少を踏まえ減少傾向ではありますが、町内利用率100%を維持していきます。

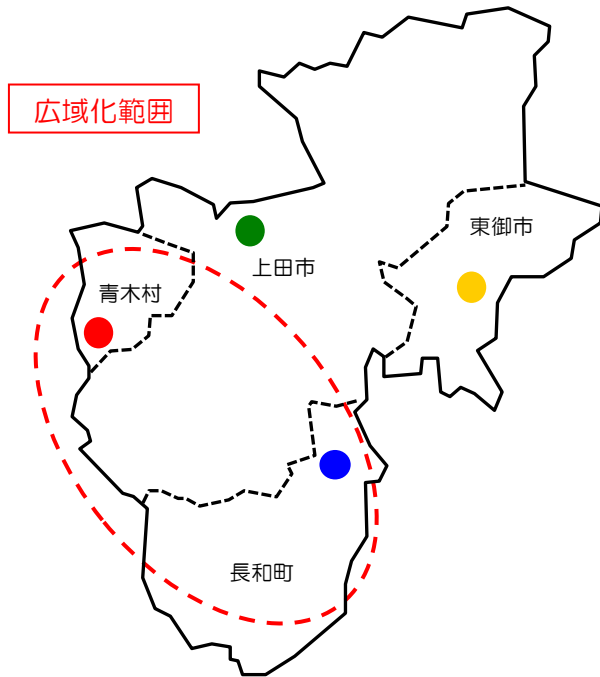


「長和町」バイオマス利活用プラン

- 【短期】
 - ・下水道汚泥は引き続き町内で利用（堆肥化）
 - ・町内及び青木村のし尿・浄化槽汚泥の受入（バイオマス集約）
- 【中期】
 - ・町内処理施設で生ゴミと汚泥を併せて処理し堆肥化（再利用）
- 【長期】
 - ・「バイオマス利用100%のまち」への継続した取組

上小地区の広域的なバイオマス利活用プラン

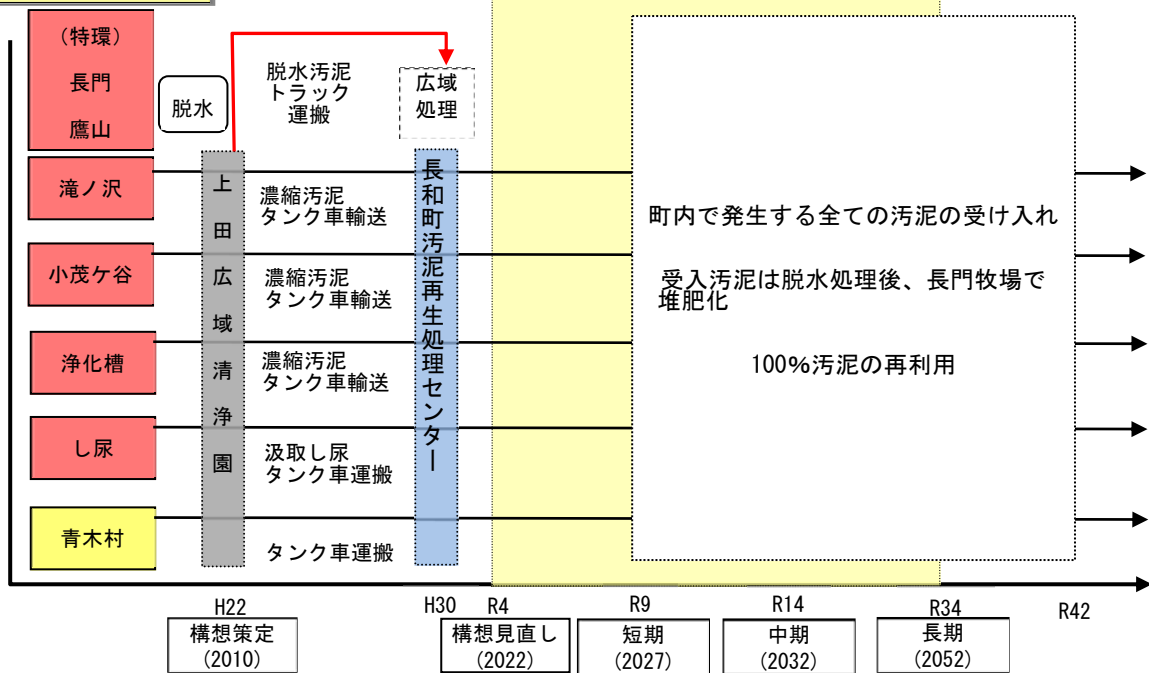
「上田広域」バイオマス利活用プランマップ



■バイオマスの広域的処理について
 ・上田市の清浄園廃止の方針により、長和町、青木村共同でバイオマス受入施設を長和町に建設しました。平成30年度から稼働しています。

■バイオマスの利活用について
 ・長和町汚泥再生処理センターで受け入れたバイオマスは処理されたのち、長門牧場にある長和町生ごみ堆肥化処理施設で堆肥化されます。堆肥は住民により農地に散布され利用されています。

スケジュール



■上田広域のプラン

- 【短期】 ・長和町と青木村で汚泥集約、バイオマス利活用
- 【中期】 ・堆肥化による100%農地還元
- 【長期】 ・上田広域内でのバイオマスの受入・資源利活用の検討

長和町『経営プラン2022』

令和4年度策定

長和町では、平成10年に特環下水道が、平成11年に農集排が供用開始し、町村合併のため平成20年末に近接する特環下水道長門処理区と農集排上和田処理区を統合しました。町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、2010年から50年先の状況まで見通した上で、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。

長和町における生活排水の経営計画

■経営計画の内容

- 近年の急激な人口減少の中、将来を推計すると、使用料収入の増加は見込めず、特環下水道供用開始から22年(R2現在)経過しており、今後の処理場や管路の電気・機械類の更新にかかる費用が増加する見込みです。これまでも経費の削減や見直しを行うなど経営努力をしてきましたが、企業債の償還金等支出の増加も見込まれるため、使用料の見直しをするなど経営の健全化を図ります。

■管理経営の方法

- 現在は専門業者に維持管理を委託しており、今後も維持管理は外部委託する方針ですが、作業の効率化を検討し経費の削減を目指します。

■浄化槽管理の方法

- 浄化槽協会とも連携し法定検査受検率向上や浄化槽の普及促進を図ります。

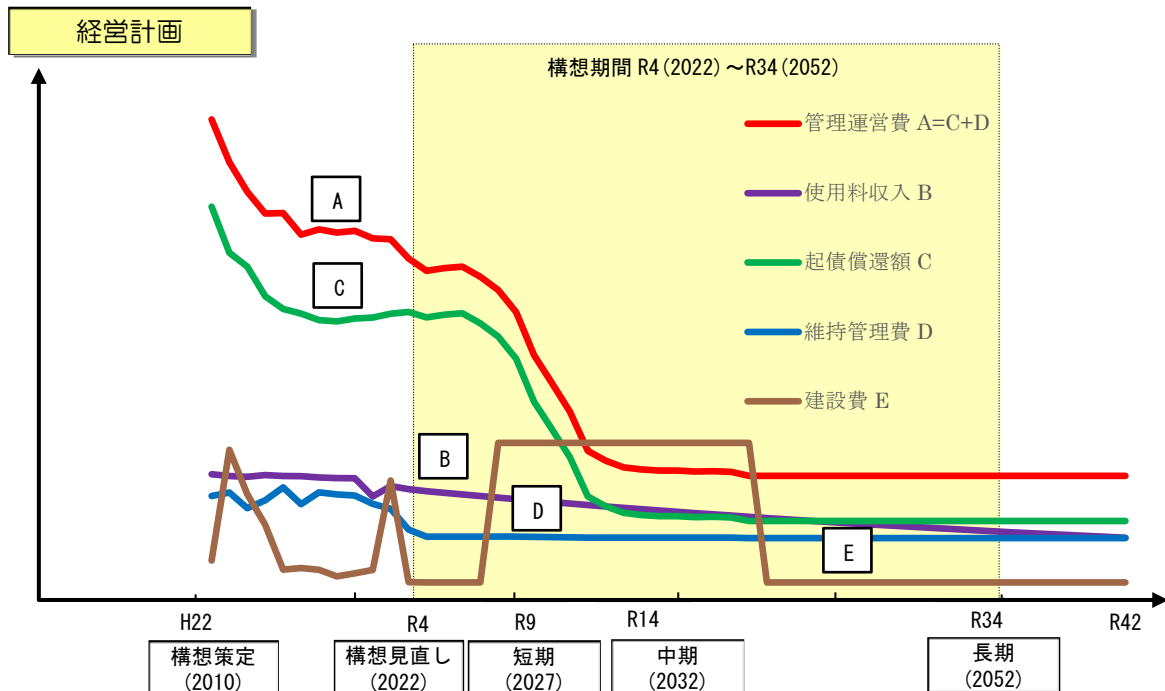
長和町経営計画アクションプラン

(1) 管理経営の推進

ストックマネジメント計画を策定し、計画的な施設の更新を図ります。また、使用料の見直しを行い料金適正化への取組を進めます。

(2) 浄化槽の適正管理の推進

法定検査受検率の向上のため管理者の周知を強化します。

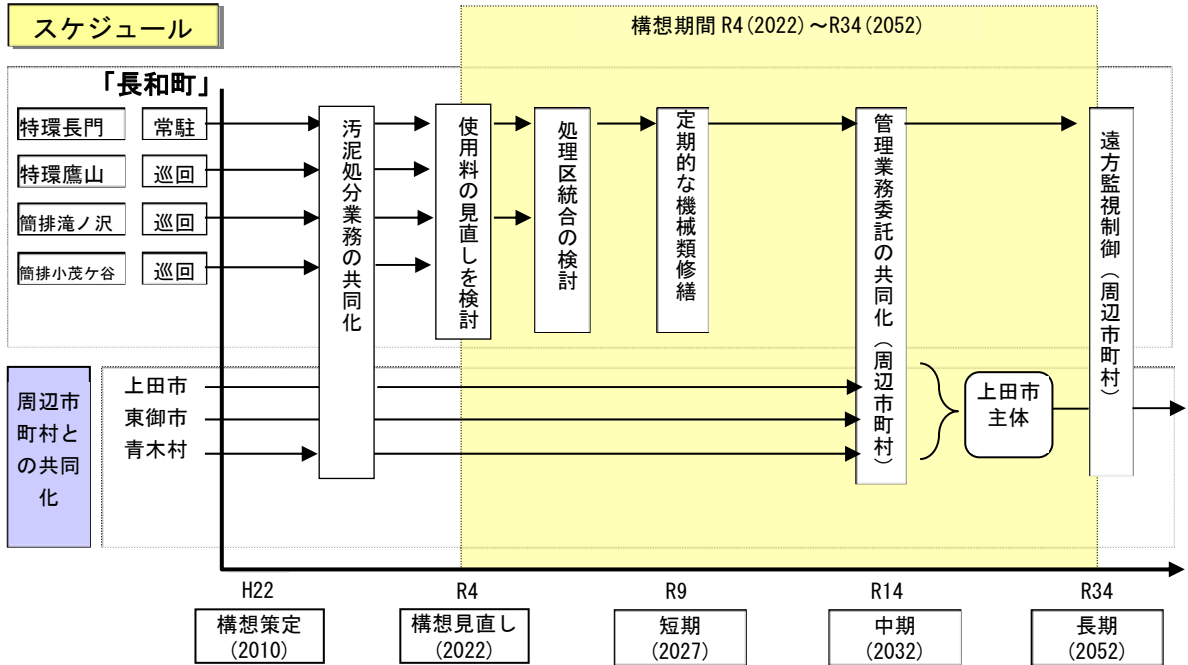


広域化による管理経営

【短期】バイオマスの町内100%利用に当たり、有効となる事業については広域連携を検討
 【中期】下水道処理場の維持管理やその他については、現状のままとしますが、他市町村の動向等により将来的には管理経営の広域化の検討を行います。
 【長期】他市町村の動向等により将来的には遠方監視制御の広域化を検討します。

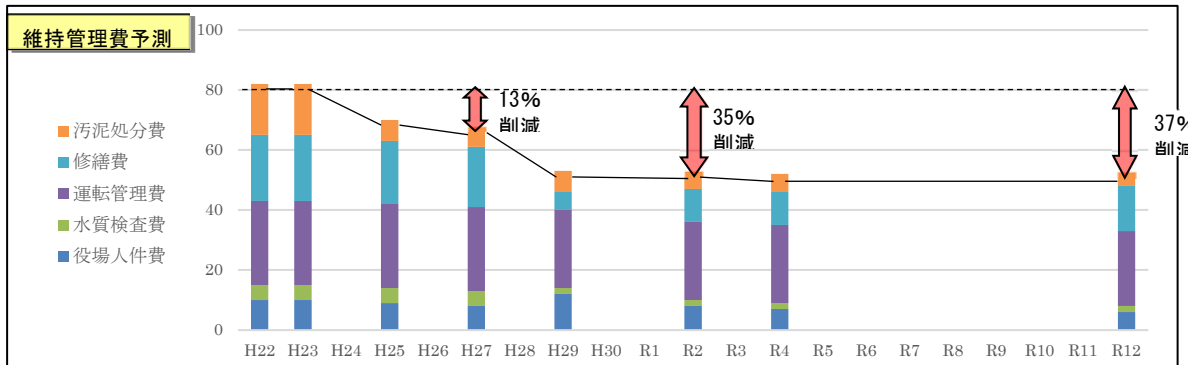
経営基盤の向上対策

- 人口の推移により近接する処理区の統合を検討します。
- 電気、機械類の計画的な修繕の実施を行います。
- 使用料の見直しの検討を行い、使用料の適正化を図ります。



現状把握と効果検証

■長和町「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年度末現在)		検証結果	見直し方針
	計画	実績		
A:快適生活率(%)	93.0	94.9	A 指標は、目標どおり進んでいます。	A 指標は目標を上回る結果で推移しているため目標値を高く見直しました。
①:高齢世帯の 下水道加入率(%)	80.0	79.0	①指標は、目標の80.0%に達していません。広報紙等を活用して水洗化のPRに取り組みます。	①指標は現状に合わせて目標値を下げて見直しました。下水道加入率向上のための周知を行います。
B:環境改善指数	78.0	67.0	B 指標は目標の78.0%に達していません。原因は環境改善に取り組む自治会数が頭打ちになっているためと考えます。	B 指標は現状に合わせて目標値を下げて見直しました。小学生の社会科見学を継続し目標値の達成を目指します。
②:下水道区域内の 水質向上率(%)	100.0	98.0	②指標は、目標の100.0%に達していませんが、維持管理業者により適切な水質管理がされています。	②指標は現状に合わせて目標値を下げて見直しました。維持管理業者と連携して水質の向上を目指します。
C:情報公開実施指数	81.1	68.9	C 指標は、目標の81.1%に達していません。情報公開請求数は増加していませんが情報公開ができる体制を整えています。	C 指標は現状に合わせて目標値を下げて見直しました。情報公開へ整備を進めます。
③:使用者関心度	50.0	50.0	③指標は、目標どおり進んでいます。	③指標は、目標どおり進めます。
D:汚水処理人口普及率(%)	99.8	96.5	D 指標は、目標の99.8%に達していません。浄化槽設置補助金により浄化槽設置数の増にはつながっています。	D 指標は現状に合わせて目標値を下げて見直しました。浄化槽の普及率向上により目標達成を目指します。
④:全町水洗化率(%)	95.0	95.0	④指標は、目標どおり進んでいます。	④指標は、目標どおり進めます。
E:バイオマス利活用指数	100	100	E 指標は、目標どおり進んでいます。	E 指標は、目標どおり進めます。

⑤:下水道・浄化槽汚泥 (し尿・生ごみ)の町内循環 率(%)	100	100	⑤指標は、目標どおり進んで います。	⑤指標は、目標どおり進 めます。
F:経営健全度	91	86	F指標は、施設の維持管理費 用が予定よりも少なく済んで います。 また、経営計画について支 出は計画よりも抑えられてい ます。使用料収入は計画を下 回っている状況です。	F指標は現状に合わせて 目標値を下げて見直しま した。使用料の適正化を 図り目標達成を目指しま す。
⑥:下水道料金回収率(%)	98	84	⑥指標は、目標の98%に達し ていませんが、コンビニ収納 を可能にし、多様化するニー ズには対応しています。	⑥指標は現状に合わせて 目標値を下げて見直しま した。未納者への電話連 絡等に取り組み収納率の 向上を目指します。