

高森町『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

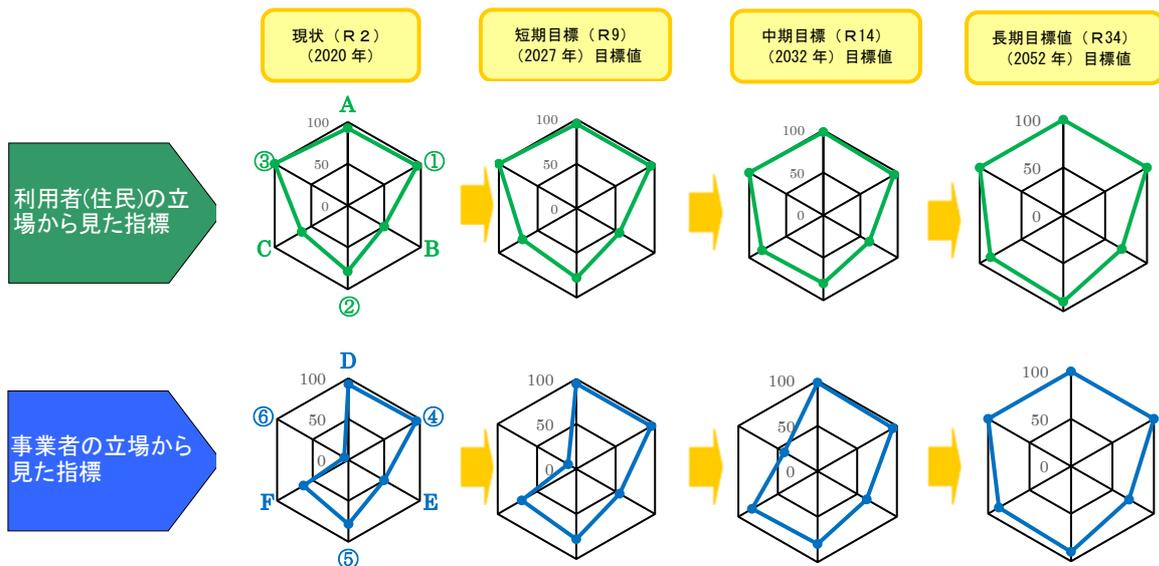
伊那谷の南部、天竜川の西岸に広がる自然豊かな段丘の町、高森町。
町では、自然環境や水環境を未来へ残すため、平成元年から生活排水対策（下水道、農集排、浄化槽）を進めてきました。しかし、人口減少や高齢化の進展、処理水量の減少など社会情勢の変化が進み、生活排水処理においてもその対応が求められています。

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

このため、50年先を見据えた経営計画に基づき、処理場の統合、污泥処理の集約化、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、20年後までの生活排水対策の構想である「高森町 水循環・資源循環のみち2010」を策定し、平成27年度（2015年）、令和4年度（2022年）に見直しを行いました。

わが町の指標と目標

高森町では、構想の目標年度である20年後までに向けて、利用者（住民）の立場から見た指標と事業者から見た指標として、県下の統一指標のほか、当町の現状を把握した上で、オリジナル指標を設定し、短期、中期、長期の目標を以下のとおり設定しました。



利用者の立場から見た指標		単位	現 状 (R2 末)	短期目標 R9	中期目標 R14	長期目標 R34	説明
暮らしの快適さを示す評価項目	A 快適生活率【県下統一指標】	(%)	92.5	94.8	97.8	100.0	生活排水処理全体で100%達成を目標値とします
	①水質基準達成率	(%)	94.7	95.0	95.0	100.0	町内河川・水路の水質検査によるBODの水質基準の達成率。接続率の向上により長期目標で100%します
環境への配慮を表す評価項目	B 環境改善指数【県下統一指標】	(%)	50	55	62	70	身近な環境を生活排水と関連付けた住民の皆さんと町が共有できる取り組み、いわゆる『見える化』を指数化。長期目標で70%とします
	②町民アンケート環境に優しい生活に取り組んでいると答えた住民の割合	(%)	78.6	78.0	80.0	90.0	生活環境全体として啓発活動をすすめ、長期目標を90%とします
住民参画への取組を表す評価項目	C 情報公開実施指数【県下統一指標】	(%)	63.0	69.6	82.6	87.0	ホームページや広報を媒体として生活排水処理に関する情報公開をすすめます
	③環境学習会数年10回程度(100)とした各年度実施率	(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	小中学生を中心に生活排水対策と環境に関する学習を深めます

住民参画への取組

- 住民の皆様を高森町の生活排水処理の現状を理解いただくようホームページ・広報等により生活排水処理に関する情報公開を進めます。
- 施設の合理化・効率化の検討及び施設の後利用の検討に当っては、住民参加による委員会等で検討します。
- 小学校の社会見学をはじめとして、広く町民の皆様へ処理施設を公開し生活排水処理に関する理解を深めていただく活動を行います。

その他

- ・今回の見直しでは、農集排施設の公共下水道への統合のタイムスケジュールを見直しました。

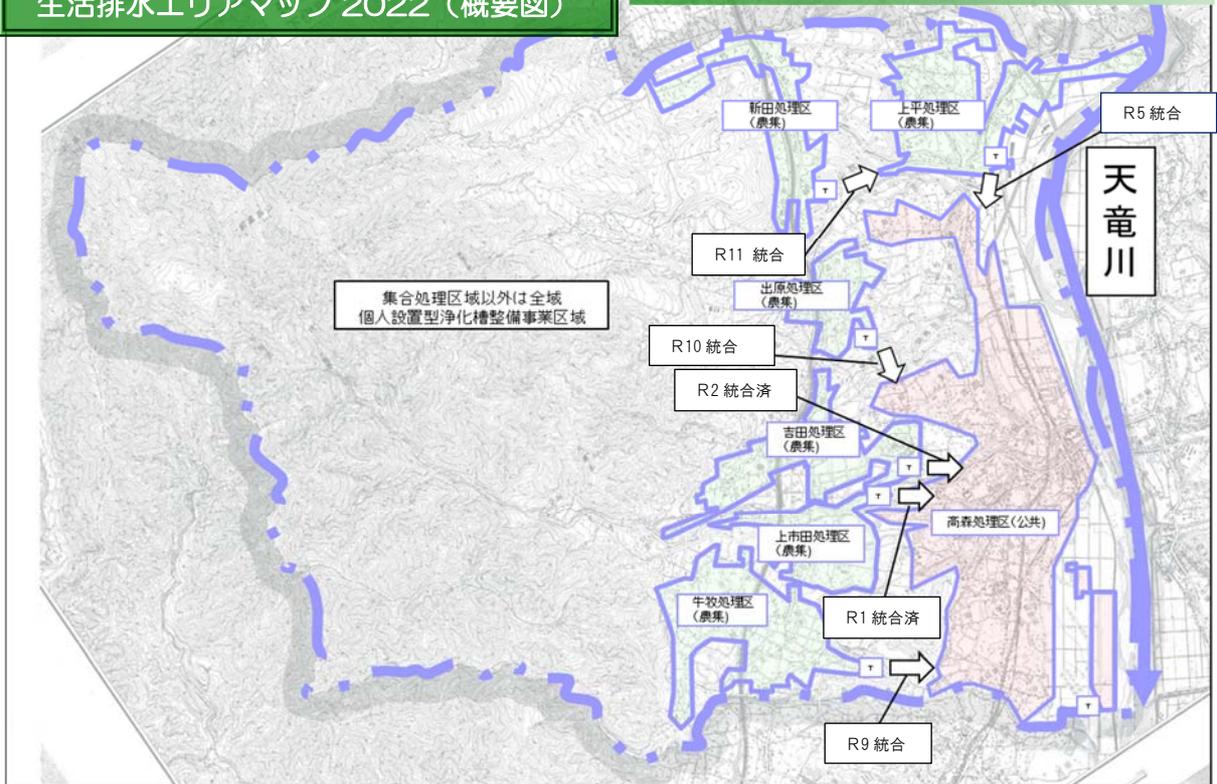
高森町『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

高森町の生活排水施設整備は、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。集合処理区域については既に整備が完了しています。

『生活排水エリアマップ2022』では、集合処理区域において将来人口減少や処理水量の減に伴い、現在の処理施設の合理化・効率化を検討し、より実践的な施設運営を進めます。個別処理の浄化槽未普及地域については郵送等により設置を促し、早期普及を図ります。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

- 【実施済】・吉田処理区を高森処理区と統合（維持管理費の削減による経営の合理化）
- ・上市田処理区を高森処理区と統合（維持管理費の削減による経営の合理化）
- 【短期】・上平処理区を高森処理区と統合（維持管理費の削減による経営の合理化）
- ・牛牧処理区を高森処理区と統合（維持管理費の削減による経営の合理化）
- 【中期】・出原処理区を高森処理区と統合（維持管理費の削減による経営の合理化）
- ・新田処理区を高森処理区と統合（維持管理費の削減による経営の合理化）

処理区（事業名）	単位	令和2年	令和9年	令和14年	令和34年
行政人口	人	12,941	12,820	12,600	12,500
公共下水道	人	8,628	10,850	11,250	11,170
農業集落排水	人	2,963	582	0	0
合併浄化槽	人	1,272	1,318	1,296	1,330

アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組

- ・未普及地域なし。

(2) 浄化槽整備に関する取組

- ・既存住宅の浄化槽の設置は概ね完了しています。浄化槽の整備区域は農振農用地であり、今後の整備対象は農振除外・農地転用地への新設住宅への設置が中心となるため、農業部局・土地利用計画部局との連携を密にし、整備量の把握に努めます。

生活排水施設の統合について

- ・農業集落排水の6地区を公共下水道に統合します。（2地区統合済、1地区工事実施中）
- ・統合に当たっては、統合による経費節減が統合のための施設の建設・改造費に対する借入金元利償還金の町負担分を上回ることを原則とします。

地震対策への取組

(1) 地震被害想定への取組

- ・公共下水道については総合地震対策計画を策定し、重要な幹線、液状化などの被害想定、簡易診断などが明らかとなりました。これらの結果を地域防災計画担当課（総務課）とも連携し町民への周知を行います。

管路の簡易診断結果 液状化を除く耐震性なし 37m

処理場の簡易診断結果 3系列のうち1系列の土木施設に耐震性なし

液状化可能性 低い（液状化による被害なし）

(2) 地震対策の取組

- ・高森浄化センターの耐震化は実施済みです。
- ・農業集落排水の処理場は公共下水道へ統合し廃止となるので耐震化は実施しません。
- ・被害想定結果、簡易診断の結果から短期中期計画では管路の耐震化は行いません。

高森町『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

高森町の生活排水施設から発生するバイオマス（汚泥等）は、公共下水道においては産業廃棄物として県内外の処理工場に搬出されており、セメント原料や路盤材、肥料原料などへ利用されています。農業集落排水施設、浄化槽、し尿や汚泥については、南信州広域連合の飯田竜水園にて処理されています。汚泥処分にかかる経費は経営にとって大きな負担となっています。

『バイオマス利活用プラン2022』構想では、高森町のバイオマス処理の将来について検討します。し尿・浄化槽・農集排汚泥については、飯田竜水園による処理を行い、広域処理によるスケールメリットを生かした処理と有効利用を進めます。下水道汚泥については当面、民間企業による処理をつづけながらも、将来は県内の再資源化率を高めていきます。

バイオマスプランについては、アクションプランを追加した以外にVer1.0からの見直しはありません

高森町におけるバイオマス利活用プラン

【汚泥処理の現状と課題】

公共下水道では、処理場で脱水作業までを行い、産業廃棄物として県内・県外の処分工場でセメント原料や路盤材、肥料原料として利用されています。農業集落排水汚泥は、各処理場で濃縮後、し尿や浄化槽の汚泥とともに南信州広域連合の飯田竜水園にて処理・焼却され、埋め立て処分しています。

汚泥処分にかかる経費は、処理施設の維持管理のうち大きな割合を占めており、経営の大きな負担となってきています。

【年間発生量の状況】

公共下水道汚泥は、水洗化率の向上に伴い脱水汚泥量は微増。農業集落排水事業供用開始後年数を経過しており汚泥量は横ばいです。

【地域バイオマス発生量の将来】

し尿・浄化槽汚泥量は、集合処理への接続にともなって減少傾向です。農業集落排水汚泥は、人口の減少また、処理場の効率化によって減少が予想されます。公共下水道も人口減少に伴い発生汚泥量は減少していくものと考えられます。飯田竜水園においては、処理汚泥量の減少に対応すべくコンパクト化工事を平成21年度から実施しています。

高森町バイオマス利活用アクションプラン

農業集落排水「吉田」「上市田」「上平」の3処理区を公共下水道へ統合することにより、公共下水道発生汚泥量は増加し、農業集落排水発生汚泥量は減少します。

「高森町」バイオマス発生量予測

発生汚泥量（固形物）

	令和2年度	令和9年度	減量化の方法
公共下水道	139トン	180トン	生汚泥⇒脱水⇒搬出
農業集落排水	15トン	12トン	生汚泥⇒濃縮⇒貯留⇒引抜⇒運搬⇒し尿処理場（処理、脱水）⇒搬出

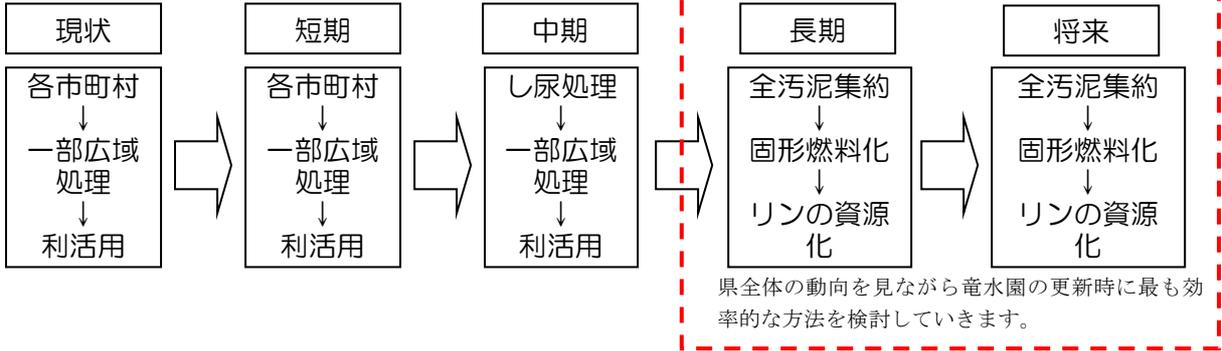
「高森町」バイオマス利活用プラン

- 【短期】
- 公共下水道
 - 民間処理業者により焼却処分しセメント原料及び堆肥化として利用
 - し尿、浄化槽、農集排汚泥処理
 - 南信州広域連合の飯田竜水園で広域処理の実施
- 【中期】
- 公共下水道
 - 民間処理業者による処分を続けていくが、県内処分比率、堆肥化率を高めます
 - し尿、浄化槽、農集排汚泥処理
 - 南信州広域連合の飯田竜水園で広域処理の実施
- 【長期】
- 飯田竜水園の更新時において、現状とおりの処理の継続、下水道汚泥を受け入れるなど機能の充実強化、各市町村で個別処理、等々その時点での社会情勢を勘案し最も効率的で合理的な方法を検討していきます。また県全体の動向を見ながら汚泥からのリンの資源化を検討していきます。
- 【将来】
- 検討の結果を踏まえ、持続的な汚泥処理を実践していきます。

飯田下伊那地区の広域的なバイオマス利活用

- 【短期】・南信州広域連合し尿処理施設 運営
- 【中期】・南信州広域連合し尿処理施設 運営
- 【長期】・南信州広域連合し尿処理施設の更新時に今後の施設の方向を検討

タイムスケジュール



高森町『経営プラン2022』

令和4年度策定

高森町では、平成7年に農集排の新田地区が供用開始して以来、公共下水道を含め7処理区が供用開始済みとなっています。その経営は、使用料収入の他、一般会計からの繰入により賄われています。

令和2年度に地方公営企業法を適用し、現在、ストックマネジメント計画を策定中であり、経営の健全化に努めていますが、将来にわたって持続可能な経営をさらに検討していく必要があり、50年先の状況まで見通した上で、構想の策定目標年度の20年後までにできる改善計画を検討し、「経営プラン2022」を策定しました。

高森町における生活排水の経営計画

■経営の現状

○農業集落排水事業

- ・ 処理場が6施設と多く公共下水道と比較すると人口一人当たりの維持管理費は高めとなります。
- ・ 接続率は90%をこえてきており、今後の接続率の向上による使用料収入増は見込めない状況です。
- ・ 将来的には同じく人口減少にともない収入の減少が予想されます。

○公共下水道事業

- ・ 接続数は順調に伸びており、使用料収入も増加していますが、接続率も90%を超え農業集落排水と同様接続率の向上による使用料収入増は見込めない状況です。
- ・ 将来的には農業集落排水事業と同じく人口減少にともない収入の減少が予想されます。

■管理経営の方法

- ・ 現在は長野県下水道公社による農業集落排水と公共下水道の管理一元化し、総合一択方式による管理委託をしました。専門技術職員がいない現状では将来においても委託先の技術力を活用していきます。
- ・ 農業集落排水事業については6つの処理場を一括発注する、または、公共下水道と同じく管理を行なうなどより一層の効率化を図りました。
- ・ 令和2年度から地方公営企業法を適用しました。収益的経費（施設の管理や運営）と資本的経費（施設の建設や改築更新）、固定資産管理（減価償却など）を明確化します。
- ・ スtockマネジメント計画を策定し（現在策定中）、計画に基づき施設の改築更新、適切な修繕による長寿化に取り組みます。

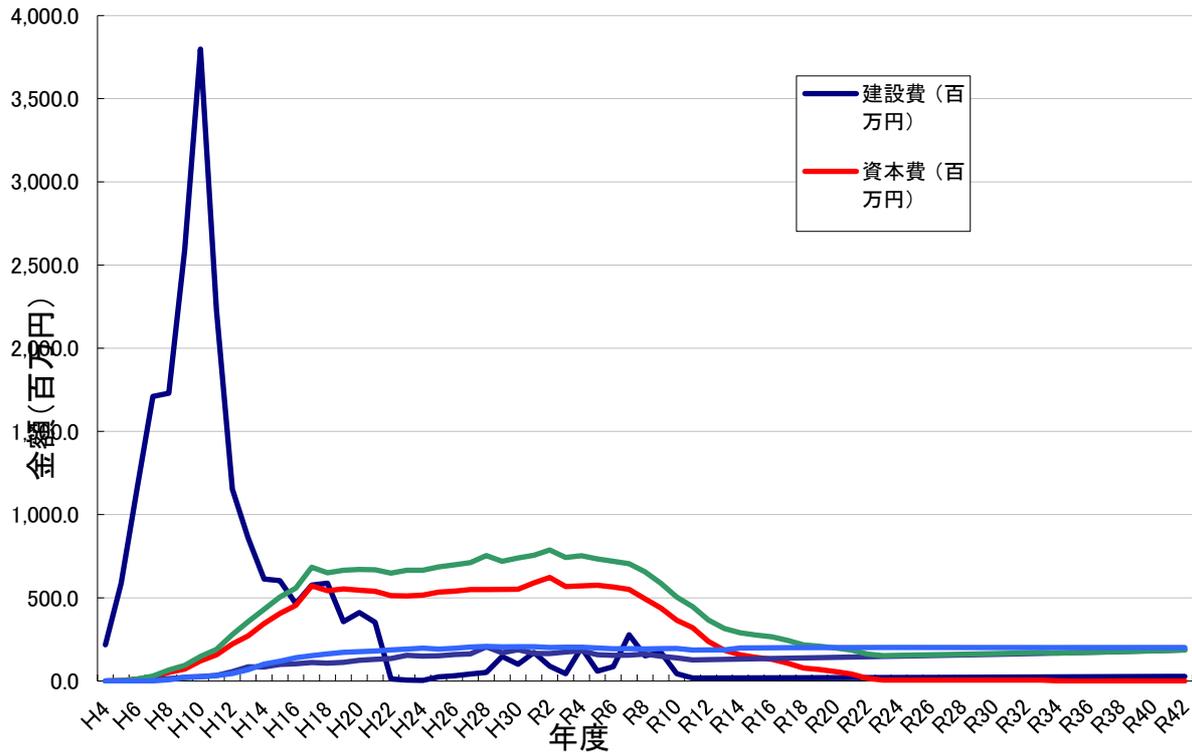
■浄化槽管理の方法

- ・ 浄化槽の管理については県からの権限移譲は行われていないため、適正な維持がされるよう県と協力・連携して行います。また、修繕・清掃等について補助を行なうとともに法定検査を全浄化槽で実施します。

高森町経営計画アクションプラン

- ・ スtockマネジメント計画を策定し（現在策定中）、計画に基づき施設の改築更新、適切な修繕による長寿化に取り組みます。
- ・ すでに公共下水道へ統合済の農業集落排水の「上市田」「吉田」につづき、「上平」（実施中）「牛牧」「出原」「新田」地区を公共下水道に統合し、農業集落排水6地区すべてを公共下水道へ統合します。
- ・ 平成28年度に見直した公共下水道の基本計画を再度見直し、下水道法・都市計画法の事業計画の変更を行います。

経営計画(ステップ1)

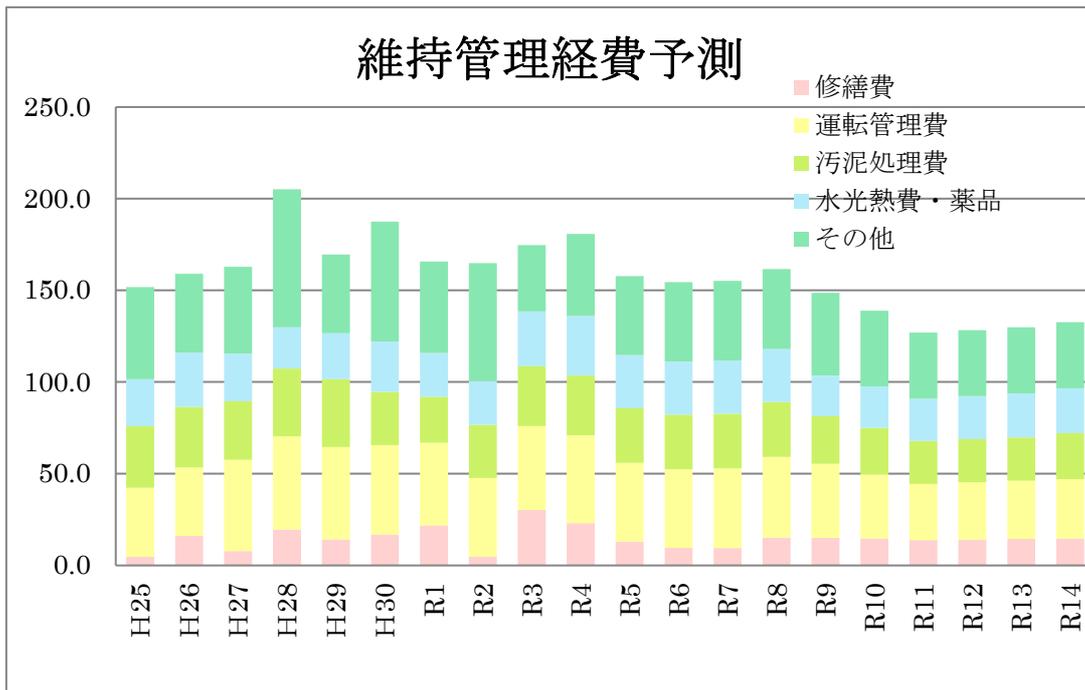


広域化による管理経営

- 【短期】処理場の一括発注の実施済
- 【中期】飯田下伊那地域の広域維持管理の検討
- 【長期】飯田下伊那地域の広域維持管理の実施

経営基盤の向上対策

- 経営基盤を向上させるための取組について記載
 - 農集排処理施設をできるだけ早い時期に統合し、管理経費の削減を行うとともに、下水道法、都計法、下水道条例を適用し、新規加入、使用料、滞納整理などの体系を一本化し、施設管理だけでなく経営的な改善を図ります。
 - 使用料の設置時に公共下水道と農集排は両特別会計を合算し同一使用料金とし、その算出方法を決めてあります。現状ではその算出方法では使用料改定の必要はありませんが、決定時(H7)と一般会計の財政状況が大きく異なり、繰入金が一般会計の負担となっています。現状で維持管理費用より使用料収入が上回っていますが、資本費を使用料でどこまで負担するかを再検討して、財政部局と調整の上、行革審議会、政策評価会議を経て、使用料審議会に諮問します。



現状把握と検証

高森町「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	93.1%	92.5%	A指標は目標を下回っているものの、ほぼ達成されています。(達成率99.4%)	経年変化による数値は見直し、計画とおりとします。
①:水質基準達成率	99.0%	94.7%	①指標は目標を下回っているものの、ほぼ達成されています。(達成率95.7%)	経年変化による数値は見直し、計画とおりとします。
B:環境改善指数	55	50	B指標は目標に達していないものの、数値を伸ばしています。(H25~R2にかけて4.2%増)	経年変化による数値は見直し、計画とおりとします。
②:環境にやさしい生活をしている住民の割合	70.0%	78.6%	②指標は、目標を上回っています。	長期目標を90%とします。
C:情報公開実施指数	69.6%	63.0%	C指標は目標に達していないものの、数値を伸ばしています。(H25~R2にかけて30.7%増)	経年変化による数値は見直し、計画とおりとします。
③:環境学習会数年10回程度(100)とした各年度実施率	100.0%	100.0%	③指標は、目標を達成しています。	経年変化による数値は見直し、計画とおりとします。
D:汚水処理人口普及率	99.4%	99.4%	D指標は、目標を達成しています。	経年変化による数値は見直し、計画とおりとします。
④:個別処理区域内の普及率	94.0%	94.7%	④指標は、目標を達成しています。	経年変化による数値は見直し、計画とおりとします。
E:バイオマス利活用率	100.0%	100.0%	E指標は、目標を達成しています。	経年変化による数値は見直し、計画とおりとします。
⑤:浄化槽法定検査受験率	71.4%	78.6%	⑤指標は、目標を達成しています。	長期目標を90%とします。
F:経営健全指数	81.0%	60.0%	F指標は、目標を下回っています。資本費(借入金の元利償還金)の割合が大きく、使用料による回収が難しいためです。	農業集落排水の処理区を公共下水道へ統合し、経営改善を図ります。
⑥:維持管理回収率	100.0%	100.0%	⑥指標は、目標を達成しています。	⑥指標について、維持管理費の使用料での回収率が100%を達成しているため、資本費回収率に変更します。 ((使用料収入-維持管理費) / 資本費 × 100)

