

飯山市『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

飯山市は、市の中心部を千曲川が南北に流れ詩情豊かな城下町・寺の町として発展してきました。また、県下でもおいしい米の産地として知られています。

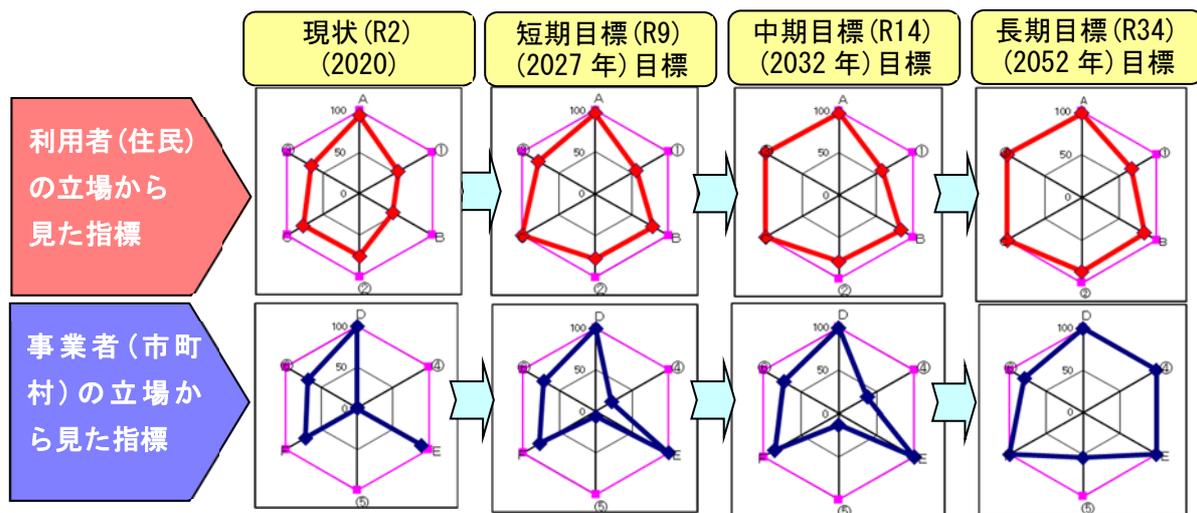
この自然環境や水環境を後生に残すため、昭和60年から生活排水対策（下水道、農集排、コミプラ、浄化槽等）を進めてきましたが、人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

また、生活排水施設は、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「飯山市 水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

飯山市の指標と目標

飯山市では、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(%) : 94.0→96.3→97.3→97.6 【県下統一指標】

※長期目標(R34)として、97.5%以上の水洗化を目指します。

① 個別処理区内の水洗化率(%) : 53.2→56.1→58.2→66.0 【飯山市オリジナル指標】

※長期目標(R34)として、65%以上の水洗化を目指します。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B 環境改善指数(%) : 46.0→79.0→84.0→84.0 【県下統一指標】

※河川等の環境と生活排水対策との関連について住民の理解を深めていきます。

② 浄化槽の法定検査受検率 : 75.1→77.7→79.6→87.0 【飯山市オリジナル指標】

※率の設定理由と設定方法及び目標値の考え方を記入します。

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C 情報公開実施指数(%) : 77.1→100.0→100.0→100.0 【県下統一指標】

※目標値の考え方を記入します。

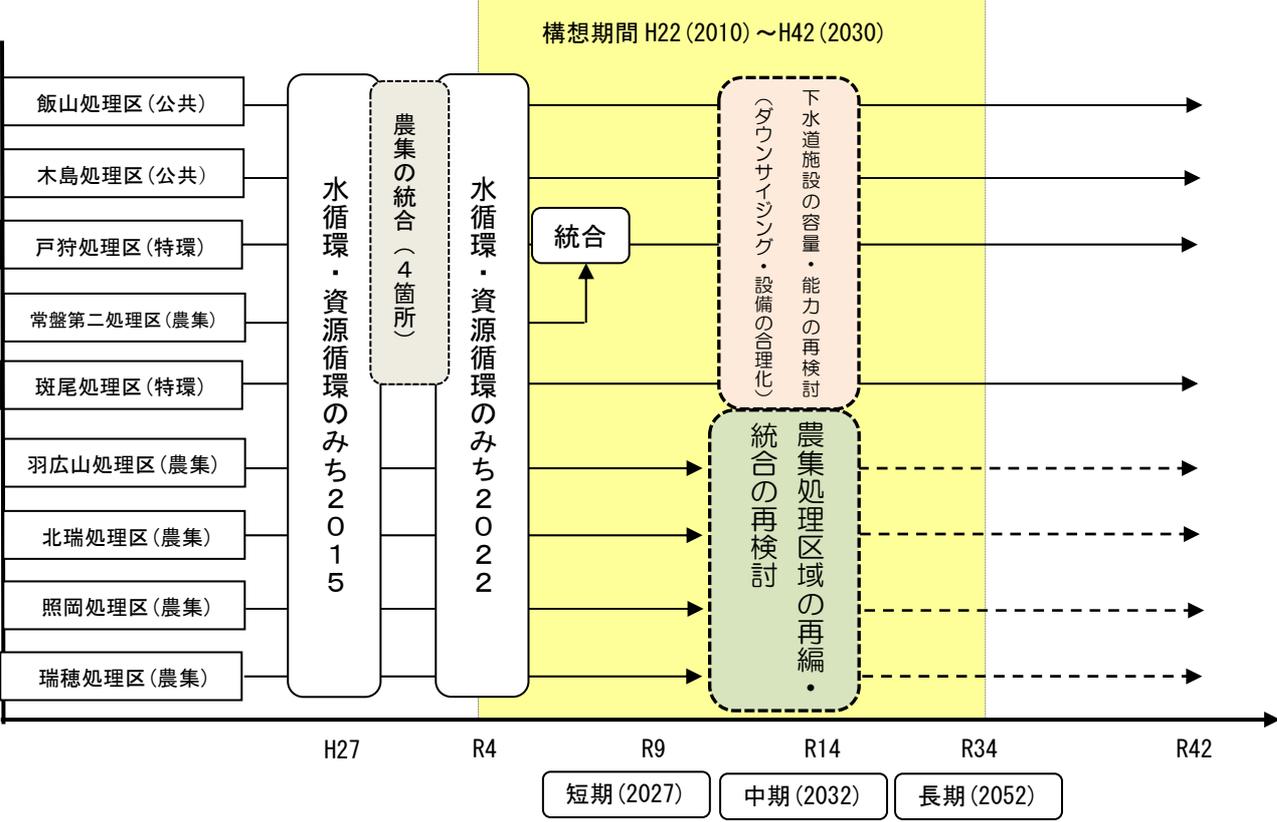
③ 環境学習実施率(%) : 66.7→77.8→88.9→100.0 【飯山市オリジナル指標】

※市内9の小中学校中、全校における環境学習の実施を目指します。

- 事業者（飯山市）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(%)：99.3→99.3→99.3→99.3 【県下統一指標】
※無水洗化(未普及)区域の解消を目指します。
 - ④ 下水道の処理区域内における浄化槽の解消率(%)：0→21.9→37.5→100.0【飯山市オリジナル指標】
※長期目標(R34)として下水道の処理区域において100%浄化槽の解消を目指します。
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
- E バイオマス利活用率(%)：89.8→100.0→100.0→100.0 【県下統一指標】
※短期目標(R9)として100%有効利用を目指します。
 - ⑤ 施設電力外部調達削減率：0→6.3→13.0→54.0【飯山市オリジナル指標】
※長期目標(R34)として外部からの電力の調達について50%以上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(%)：72.0→77.0→85.0→100.0 【県下統一指標】
※目標値の考え方を記入します。
 - ⑥ 集合処理区有収率：69.0→71.4→73.1→80.0【飯山市オリジナル指標】
※長期目標(R34)として、集合処理区における有収率80%を目指します。

施設計画のタイムスケジュール

飯山市では、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

飯山市におけるこれまでの生活排水対策は、一刻も早い下水道の普及のため行政主導により進めてきました。そのなかで市民の皆様には下水道の仕組み、重要さを知っていただくために、処理施設見学や、下水道の学習イベントを行ってきました。

これからは整備した施設について、如何に効率的に維持をしていくかが課題であり、今後は生活排水対策に係る課題を市民の皆様と共有し、今後の事業のあり方を一緒に考えていく機会を作っていきます。

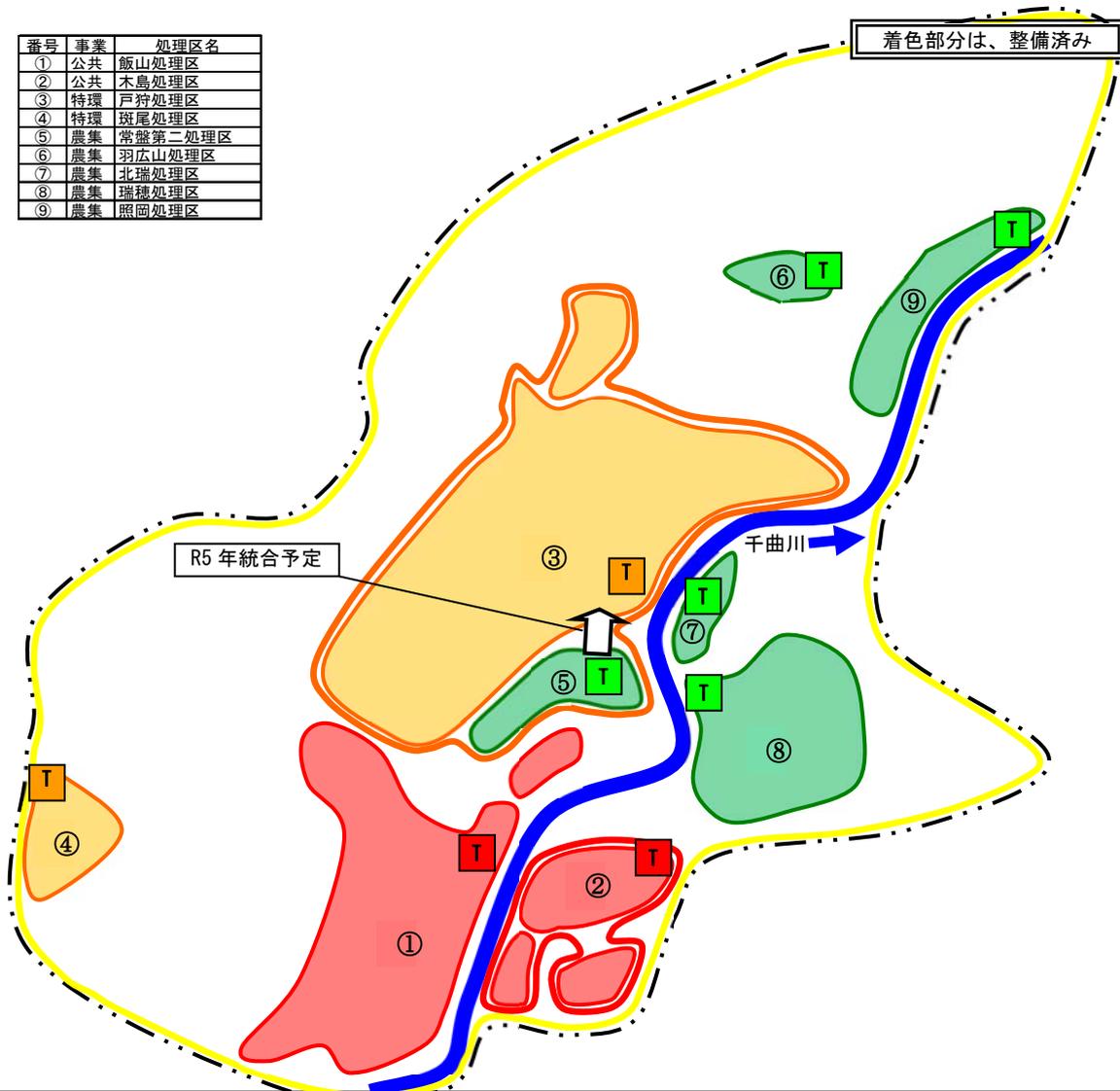
飯山市『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

飯山市の生活排水施設整備は、昭和60年より公共下水道事業2処理区、特定環境保全公共下水道事業2処理区、農業集落排水整備事業9処理区、コミュニティプラント3処理区、その他浄化槽整備事業により整備を進めてきました。本エリアマップでは、前計画の生活排水エリアマップ2015を踏襲し、農集の統合を進めるものですが、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マップを作成しました。(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）

番号	事業	処理区名
①	公共	飯山処理区
②	公共	木島処理区
③	特環	戸狩処理区
④	特環	斑尾処理区
⑤	農集	常盤第二処理区
⑥	農集	羽広山処理区
⑦	農集	北瑞処理区
⑧	農集	瑞穂処理区
⑨	農集	照岡処理区



■「生活排水エリアマップ2022」の概要

- 【短期】・農集常盤第二処理区を特環戸狩処理区へ統合
(維持管理費の削減による経営の合理化)
- 【中期～長期】・集合処理区のエリア見直し、隣接自治体との統合

■将来人口と整備手法別人口割合等のデータを記載

整備手法	R2	R5	R6	R7	R8	R9	R14	R34	R42
行政人口	20,214	19,257	18,937	18,618	18,372	18,074	16,681	12,741	11,898
公共下水道事業	63.7%	63.7%	63.7%	63.7%	63.7%	63.6%	63.7%	63.7%	63.7%
特定環境保全公共下水道事業	17.9%	24.2%	24.2%	24.2%	24.2%	24.2%	24.2%	24.2%	24.1%
農業集落排水整備事業	16.9%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%
合併処理浄化槽等	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%

アクションプランへの取組

- (1) 未普及地域への取組み
- ・公共下水道及び農集排等の集合処理エリア以外については、個別処理（合併浄化槽）エリアとして整備を進めていきます。
- (2) 浄化槽整備に関する取組み
- ・個別処理区域における浄化槽の設置状況はR2年現在で53.2%となっています。浄化槽設置に係わる補助制度を設けていますが、住民の高齢化（跡取りがいない）や経済的理由（宅内排水設備への資本投資ができない）から浄化槽の普及が進んでいないのが現状です。今後は普及に向けた新たな方策を検討し、整備促進を図っていきます。

生活排水施設の統合について

- ◆常盤第二処理区（農業集落排水）⇒ 戸狩処理区（特定環境保全公共下水道）
- ・平成8年に整備が完了し、R2年度末の水洗化率98.2%です。当初目的の農業用水の水質保全、生活環境の向上が図られています。H27年頃電気・機械設備の耐用年数を迎えますが、隣接する戸狩処理区(特環)への接続管路は約2,500mであることから、水処理一元化による維持管理費削減を図ります。

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) 地震対策の取組
- ・重要な管渠及び処理施設の内、老朽化の著しいものから重点的に調査を実施し、必要に応じて補強等の対策を講じます。
- (2) 下水道BCP
- ・平常時から災害に備え、震災や事件事故等で被災しても生活排水処理機能の継続と早期回復ができるように、平成28年3月に飯山市下水道BCPを策定しました。その後浸水対策や停電対策を踏まえ、内容を見直していきます。

飯山市『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

飯山市の生活排水施設系から発生する汚泥（バイオマス）について、公共・特環の下水道における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、農業集落排水においては一般廃棄物としてグリーンパークみゆき野にて処理されています。それらに係る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、バイオマスを当市で集約化し、経費節減を図っていくとともに、周辺市町村とも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。

飯山市におけるバイオマス利活用プラン

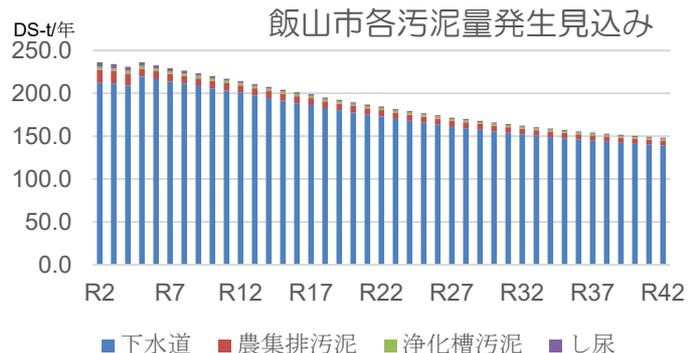
■ 汚泥処理の現状と課題

- ①公共・特環の下水道における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います。
- ②農業集落排水においては一般廃棄物としてグリーンパークみゆき野にて処理されています。
- ③公共・特環・農集とも、処理処分費が経営にとって負担が大きくなっています。
- ④一方で、し尿は水洗化率の向上により近年大幅に減少している状況で、今後浄化槽汚泥を含めた一般廃棄物の効率的な処理方法の検討が必要です。
- ⑤市内より発生する生ごみ量は近年減少傾向にあります。今後人口の減少に伴い、ますます少なくなることが予想されます。
- ⑥これら有機性廃棄物の発生量減少の一方、処理施設の維持のためには一定の経費がかかることから、より効率的な処理により、係る行政コストを縮減していく必要があります。

以上から、生活排水処理の効率的な運営、また循環型社会の持続・温室効果ガス排出抑制の点からも、市内より発生するすべてのバイオマスについて総合的な利活用計画を策定する必要があります。

「飯山市」バイオマス発生量予測

飯山市のバイオマス発生量の予測は、将来の人口減により総量は減少するものと予想されます。また農集の統合により、発生量の殆どが下水道汚泥で占められています。



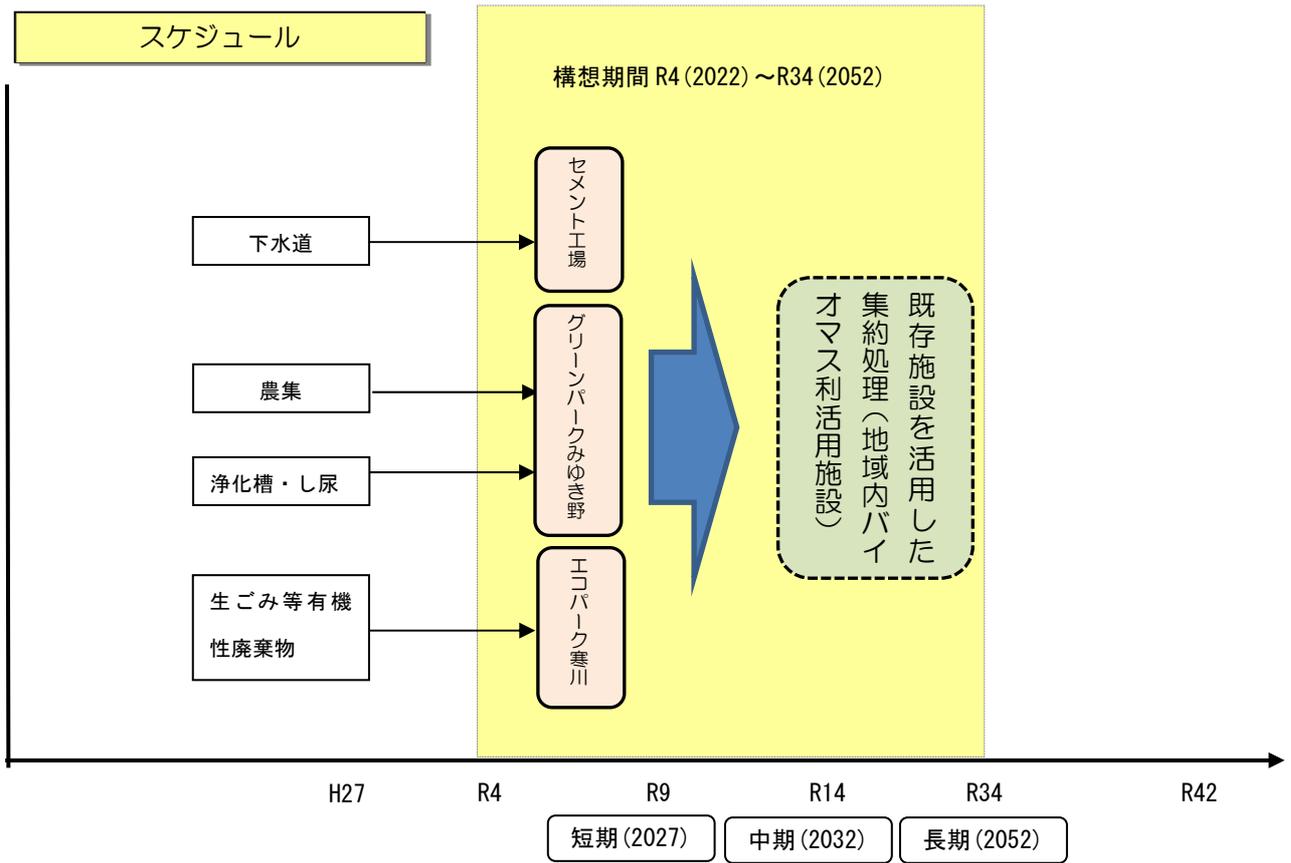
「飯山市」バイオマス利活用プラン

【短期】

- ・飯山市内の下水道と農集汚泥・浄化槽汚泥・し尿の一体処理方法の検討
- ・処理方法は現状維持とする

【中・長期】

- ・飯山市内の下水道と農集汚泥・浄化槽汚泥・し尿・生ゴミ、その他地域バイオマスの一体処理。バイオガス利用、残渣の有効利用



飯山市『経営プラン2022』

令和4年度策定

飯山市では、平成元年に木島上新田農業集落排水施設が供用開始となって以来、公共下水道及び特環下水道の4処理区を含め12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、多額の一般会計からの繰入により賄われています。

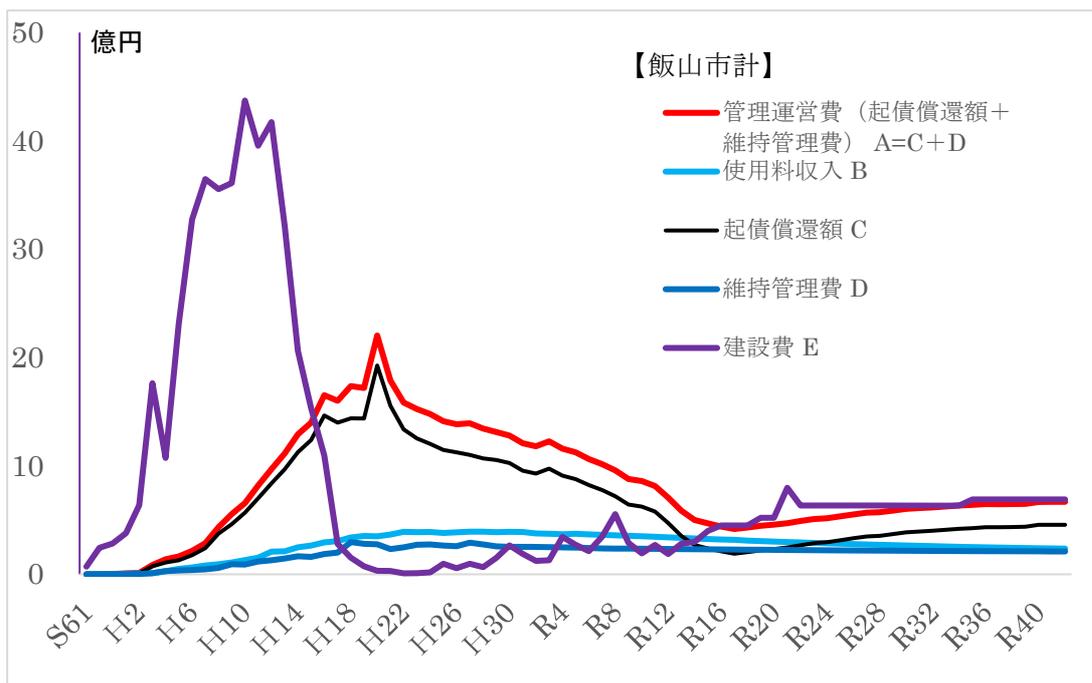
このため、将来にわたって持続可能な経営を検討していく必要があり、50年先の状況まで見通した上で、構想の策定目標年度の30年後までにできる改善計画を検討し「経営プラン2022」を策定しました。

飯山市における生活排水の経営計画

市内における下水道整備は概ね完了しており、建設費はここ数年で急激に減少しています。当市においては下水道整備を比較的短期間で集中して実施したことから、整備の推進に伴い普及率及び水洗化率は、着実に上昇してきましたが、一方で建設費用の財源の多くを地方債に依存した結果、地方債償還に要する費用が膨大なものとなり、下水道事業の経営を圧迫しています。こうした状況を踏まえ、当市では平成18年度に供用開始以後初の使用料改定を行い、以降2回料金改定を行うことで自主財源を確保するとともに、維持管理業務におけるにより、歳出の抑制に努めているところです。

今後、更なる人口減少が見込まれる中、平成30年度に策定した「下水道ストックマネジメント計画」では、施設の老朽化に伴い、改築更新費用の増大が見込まれています。今後は慎重かつ丁寧に市民の皆様との合意形成を図りながら施設の改築・更新事業を計画的に進めるとともに、農集施設の統廃合の実施と適正な使用料の確保を図ることで将来の人口減少にも対応できる効率的かつ安定的な下水道事業の経営を進めます。

経営計画



経営基盤の向上対策

- 使用料の適正化及び確保への取組み
 - ・経営戦略の見直しを図る中で経営状況を分析し、収支バランスを維持するために使用料の適正化を行います。
 - ・集合処理区域での接続促進への取組みを推進し、水洗化率の向を図ります（R34目標97.6%）。
- 維持管理費用の軽減への取組み
 - ・常盤第二農業集落排水の特環戸狩への統合を目指します。（R5年4月予定）
 - ・汚泥、有機性廃棄物の集約処理・エネルギー資源化による動力費、汚泥処分費の削減を図ります。
- 経営の明確化への取組み
 - ・污水事業・雨水事業の R6年4月 地方公営企業法適用を行い、経営状況の明確化を図ります。

現状把握と検証

飯山市「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	93.7	94.0	A指標は目標どおりに進みました。	A指標は、当初目標どおりに進めます。
①:個別処理区内の水 洗化率	46	53.2	①指標は、目標どおり進んでいますが、近年は率の伸びが頭打ちとなっています。	①指標は、R2年度実績を起点とした削減率に改めます。
B:環境改善指数	69	46	B指標は目標に届きませんでした。新型コロナウイルス感染症の拡大により、市民向けの啓発活動ができなかった影響です。	B指標は、当初目標どおりに進めます。
②:浄化槽の法定点検 受検率	72	75.1	②指標は、目標以上に進んでいます。	②指標は、R34年度目標数値の設定を87%に変更します。
C:情報公開実施指数	100	97.9	C指標は、わずかに目標に届きませんでした。	C指標は、当初目標どおりに進めます。
③:環境学習実施率	80	66.7	③指標は、目標に達していません。小学校7校のうち1校、中学校全2校について環境学習の機会がなかったことが要因です。	③指標は、当初目標どおりに進めます。中学校については出前講座のメニューについて提案していきたい。
D:汚水処理人口普及率	99	99.3	D指標は、目標以上に進みました。	D指標は、現状維持とし、個別処理区域の浄化槽普及に努め、普及率100%に近づけるようにします。
④:集合処理区内にお ける浄化槽の解消	70	68.2	C指標は、わずかに目標に届きませんでした。	④指標は、当初目標どおりに進めます。浄化槽の維持管理状況に注視し、下水道への切り替えを促進したい。
E:バイオマス利活用率	84.8	88.9	E指標は、目標以上に進んでいます。	E指標は、当初目標どおりに進め、地域の資源として活用を進めます。
⑤:農集汚泥の減量	80	113	⑤指標は、目標以上に進んでいます。	目標を達成したため、指標を改めます。(施設電力調達削減率)
F:経営健全指数	86	81	F指標は、目標どおり進んでいません。起債元利償還金と維持管理費の累積に対し、使用料収入の累積が伸びないことが要因です。	F指標は、当初目標どおりに進めます。
⑥:経営健全指数	51	56.8	⑥指標は、目標以上に進みました。	本計画では指標を改めます。(集合処理区有収率)

