

筑北村『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

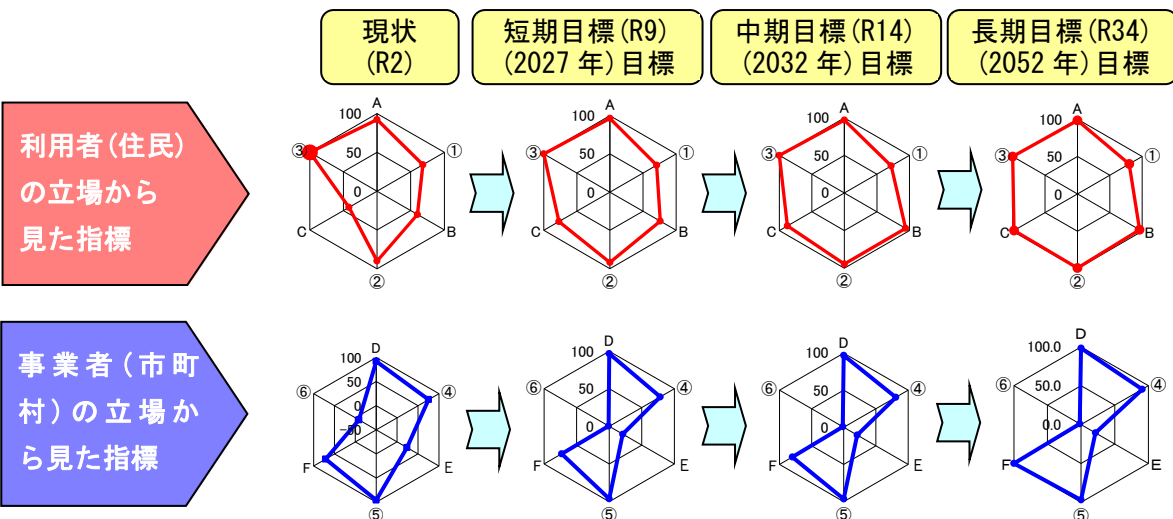
四阿屋山をはじめ岩殿山、聖山、冠着山な象徴的な山々を背景として麻績川、東条川、安坂川などが形成した河岸段丘や緩やかな傾斜地に集落が散在しています。農業用排水路の水質保全、生活環境の改善を図るため、し尿と生活雑排水を処理する施設として、農業集落排水施設、林業集落排水施設、合併処理浄化槽の設置を計画し整備を行ってきました。

一定の機能と目的を持った装置や施設は目標性能を定常的に維持管理するために適切な管理運営がなされなければなりません。人口の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、30年後までの生活排水対策の構想である「筑北村 水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

筑北村の指標と目標

筑北村では、構想の長期目標年度である30年後の令和34年度までに向けて、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(%)：92.2→96.6→97.1→98.3 【県下統一指標】

※村全体の水洗化率を表しています。水洗化率向上を目指します。

【算定方法】{(下水道等への接続人口+浄化槽設置人口)/行政人口}×100(%)

①まちなかトイレ水洗化率(%)：68.1→70.5→72.0→80.0

※公園施設及び公衆トイレの水洗化率計画を利用実態に応じた見直し及び目標達成実現可能な数値に変更します。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B環境改善指数(%)：60.0→76.0→94.0→96.0 【県下統一指標】

※身近な河川等の環境把握を、地域住民と共有化を目指します。

②浄化槽適正管理率(%)：89.8→92.0→94.5→99.0

※11条法定検査での適正又は概ね適正を目指します。

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C情報公開実施指数(%)：41.7→77.1→87.5→97.9 【県下統一指標】

※地域住民へ情報公開を進め、生活排水への理解及び関心を深めます。

③環境学習実施率(%)：100→100→100→100

※環境学習を行う4年生を中心に学習会を継続していきます。

【算定方法】小中学校の環境教育に参加した生徒数/小中学校の全生徒数×100(%)

■事業者（市町村）の立場から見た指標

(1) 事業の達成度を表す評価項目

D汚水処理人口普及率(%)：92.2→96.7→97.0→98.3 【県下統一指標】

※水洗化率が向上するよう、普及促進を継続していきます。

【算定方法】{(処理区域内人口+個別処理区域内人口) / 行政人口} × 100 (%)

④個別処理区域内の汚水処理実施率(%)：75.3→78.3→80.8→90.8

※公共浄化槽の新規設置を継続していきます。

(2) 環境への貢献を表す評価項目

Eバイオマス利活用率(%)：23.6→20.8→20.9→21.3 【県下統一指標】

※発生汚泥のうち、利活用できている割合の指標です。

【算定方法】バイオマス有効利用量 / 全バイオマス発生量 × 100 (%)

⑤水環境保全改善率(%)：64.0→96.1→96.5→97.0

※放流水に対する水質状況を表す指標です。

(3) 経営改善の状況を表す評価項目

F経営健全度(%)：93.0→73.0→80.0→100 【県下統一指標】

※健全度100%を目指し、適正な料金改定及び維持管理費用削減を目指していきます。

⑥維持管理費縮減率(%)：-8.4→0.9→1.5→2.0

※年間維持管理費縮減率を示す指標です。施設の老朽化を考慮し目標値を見直しました。

アクションプランへの取組

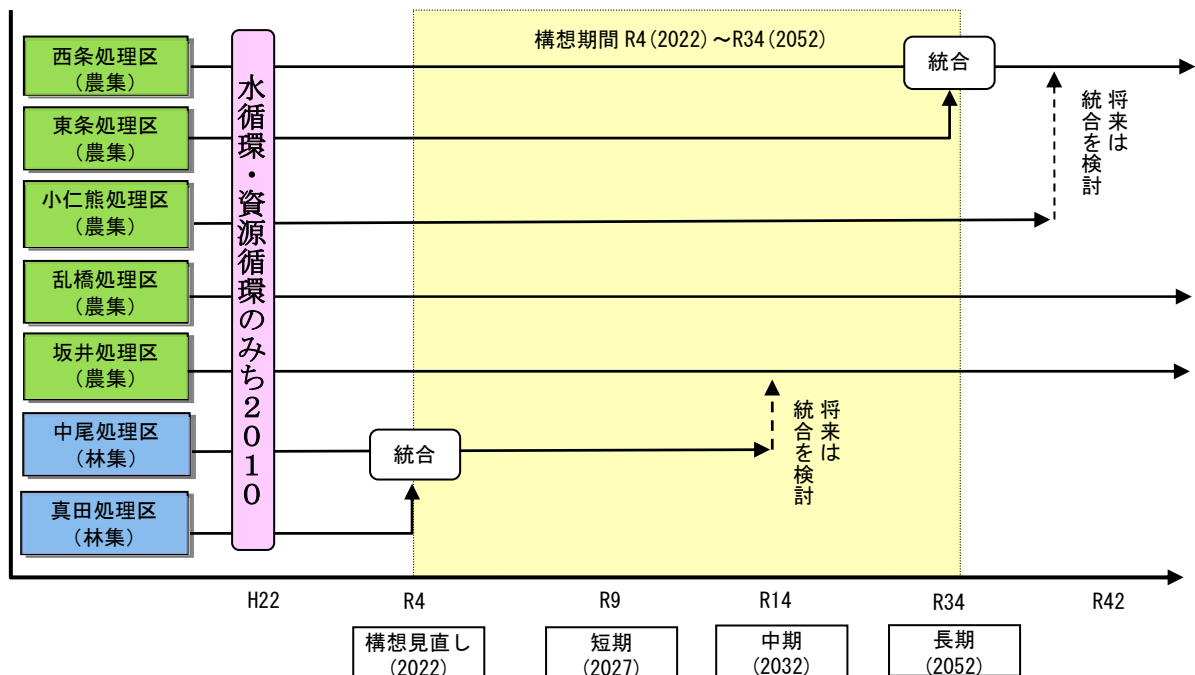
筑北村では、経営計画に基づき構想の具現化及び目標達成のため、短期、中期、長期及び超長期にわたっての施設計画等のタイムスケジュールを以下のとおりとしています。

施設計画のタイムスケジュール

筑北村では、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。

林業集落排水処理施設（坂井地域中尾地区・真田地区）では、水道本管布設替え工事に併せ、上流の真田処理区と下流の中尾処理区の管路接続（統合）を行いました。

令和4年度から、中尾処理区での集合処理を開始します。



住民参画への取組

住民に下水道事業の必要性をご理解いただき、生活排水対策整備を推進します。

小中学校による社会見学の見学や住民対象の施設見学の実施をします。

ホームページや広報誌による情報の発信を実施します。

(右図は坂井地区農業集落排水処理施設)



・乱橋地区農業集落排水処理施設



・西条地区農業集落排水処理施設



・小仁熊地区農業集落排水処理施設



・東条地区農業集落排水処理施設



・旧本城村デザインマンホール



・旧坂井村デザインマンホール

筑北村『生活排水エリアマップ2022』

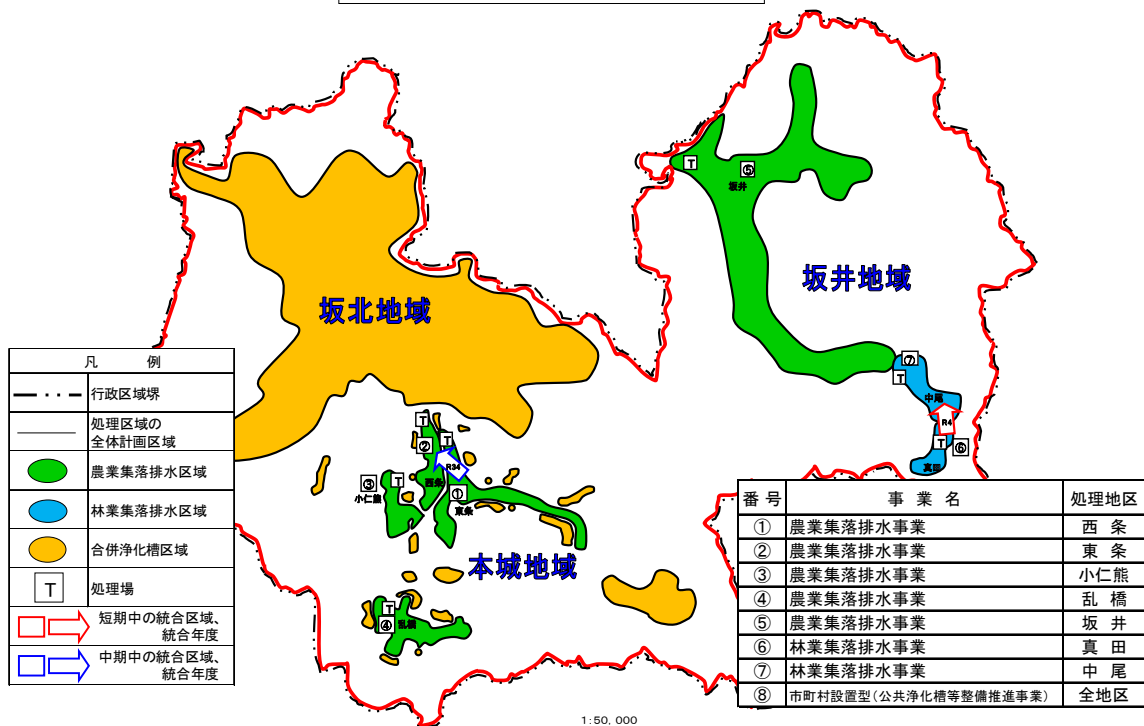
令和4年度策定

筑北村の生活排水施設整備は、平成4年の西条地区農業集落排水事業から始まり、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）

筑北村「生活排水エリアマップ2022」



■「生活排水エリアマップ2022」の概要

- 【短期】・坂井地域林集排処理区の統合（真田地区→中尾地区・令和4年度までに整備完了）
 - ・個別処理区の整備の推進
 - 【中期】・坂井地域の林集排処理区を農集排処理区へ統合を検討（中尾地区→坂井地区）
 - ・個別処理区の整備の推進
 - 【長期】・東条処理区と西条処理区を統合（維持管理費の削減による経営の合理化）
 - ・個別処理区内の全村整備
- ※農集排・林集排は平成16年までに整備完了済み

将来人口と整備手法別人口



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。
- (2) 浄化槽整備に関する取組
 - ・個別処理区での浄化槽新規設置事業では、過疎化、高齢化が進み、費用負担がハードルとなり設置に踏み切れないのが現状です。しかし、空き家バンク制度を通じた移住者も年々増加傾向であるため、浄化槽設置補助事業を活用し普及促進を図っていきます。

生活排水施設の統合について

- (1) 統合について
 - ・坂井地域における林業集落排水の統合（令和4年度までに整備完了）
 - ・地形的条件から、東条処理区を西条処理区へ統合します。
 - ・西条処理区は早くから農業集落排水事業に着手し農振地域の生活環境の向上を図るため実施しました。また、後年になり東条処理区も同様に整備を進めてきました。今後、人口の減少等が予想され、施設に余裕が生じていることから統合を検討します。
 - ・統合のために管渠施設が必要となり、初期投資は掛かるものの処理経費が削減され長期的には経済的です。
- (2) 検討事項
 - ・坂井林業集落排水（中尾・真田処理区）を、坂井農業集落排水への統合に向けて検討をします。ただし、管渠の敷設予定地が県道敷上であり、建設費が掛かることから、維持管理経費等を比較し総合的に判定します。

防災・減災対策への取組

- (1) 地震被害想定への取組
 - ・重要な管路の定期的な点検を実施し、改修が必要な箇所は早急に対応します。また、被害状況の把握を行い、住民に迅速に周知を行います。
 - ・平成26年度に液状化や被害想定予想地域の把握し、台帳化しました。
- (2) 地震対策の取組
 - ・施設の機能保全対策として、処理場及び管渠の修繕を行っていきます。
 - ・発災後の対策として、避難所等における水洗トイレ、簡易トイレの整備を進めます。
- (3) 浸水被害想定への取組
 - ・令和元年東日本台風の教訓を活かし、可搬式非常用発電機を2台配備しました。
- (4) 防災・減災対策の取組
 - ・台風やゲリラ豪雨による管路水位上昇によるマンホール蓋浮上・飛散を防止するために腐食の進んだマンホール蓋の更新を進めます。

筑北村『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

筑北村の生活排水施設から発生する汚泥（バイオマス）は、主に焼却し埋立処分となっており、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。

筑北村におけるバイオマス利活用プラン

■汚泥処理の現状

筑北村の処理施設から発生する汚泥は施設ごとの個別処理となっており、坂井地区の農集排処理場の汚泥は脱水して“坂井ゆうきセンター”に搬出し、牛ふんに加えて堆肥化し農地還元しています。その他の農集排・林集排・合併浄化槽の汚泥は、麻績村との一部事務組合の筑北クリーンセンター解散に伴い、令和2年度から穂高クリーンセンターに搬出され、焼却灰として県内で埋立処理されています。汚泥搬出の経費等も経営にとって負担が大きくなっており、筑北村単独での処分や活用は非常に困難であります。汚泥の利活用方法については、組合を構成する近隣市町村と共に今後検討協議していく必要があると考えています。

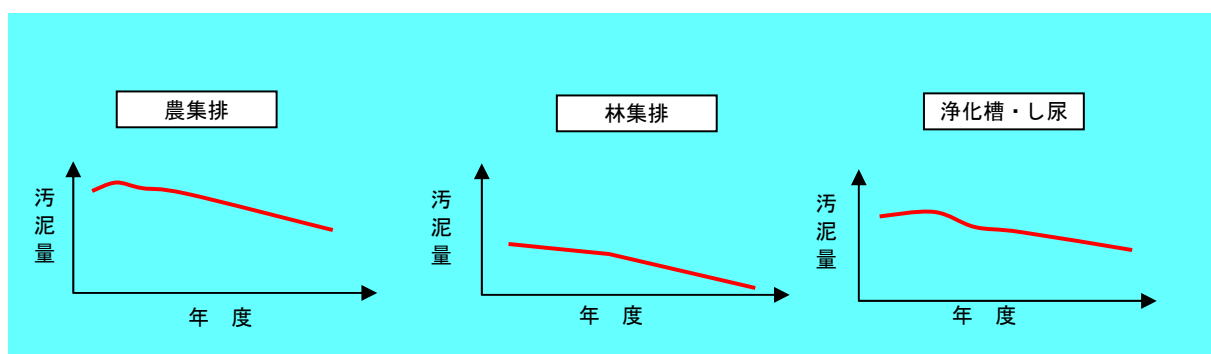
筑北村バイオマス利活用アクションプラン

■アクションプラン（短期5年間の実行計画）について

- 坂井地区の農集処理場の汚泥は、引き続き堆肥化し農地還元を継続していきます。しかし、搬入先である「坂井ゆうきセンター」も老朽化に伴い施設更新時期が近づいており、継続した汚泥受入が不透明であることから、新たな処理体制を検討します。
- その他地域の汚泥については、令和9年までに汚泥の有効利用に向けた検討を行います。

「筑北村」バイオマス発生量予測

令和2年度は、農集で6.2ds-t、残り20.1ds-tについては未利用です。
 今後、長期的には人口が減少傾向にありますが、広域化の検討も含めた有効利用方法を検討していく必要があります。また、発生量も減少していくと予測されます。なお、林集排統合に伴い、一時的に農集排の汚泥は増加すると思われます。



「筑北村」バイオマス利活用プラン

- 【短期】
 - ・坂井地区の農集排処理場の汚泥は、引き続き農地還元を行っていきます。
 - ・その他地域の汚泥については穂高クリーンセンターへ搬出、焼却灰を県内で埋立処理の現状を維持しつつ、有効利用策を検討します。
- 【中期】
 - ・農集処理場で空きのある汚泥貯留槽を活用し、浄化槽汚泥を沈降濃縮化し汚泥量の減量化を検討します。
- 【長期】
 - ・坂井地区農集排処理場に、他の処理区の汚泥を搬入しても脱水を行えるよう施設改良等を検討し、農地還元を目指します。（※坂井ゆうきセンターが存続の場合）
 - ・汚泥については、近隣市町村と連携しながら広域への共同処理を検討します。

筑北地域の広域的なバイオマス利活用プラン

筑北地域は周囲を山地で囲まれており、バイオマスを広域に集約することは地理的、経済的にも困難です。隣接する麻績村との一部事務組合筑北クリーンセンターも老朽化による設備更新時期を迎え、両村とも人口減少により設備投資に見合うだけの汚泥排出量が見込めないため、令和元年度末をもって解散・廃止となりました。そのため、村内施設等の統合を促進して、維持管理費と改築更新費の削減を目指すとともに、バイオマスの有効活用による処分費の軽減策なども検討します。また、広域での汚泥集約化は周辺市町村の動向を見ながら検討していきます。

筑北村『経営プラン2022』

令和4年度策定

筑北村では、農集排5地区、林集排2地区、それ以外を合併処理浄化槽で行っており、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。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、「経営プラン2022」を策定しました。

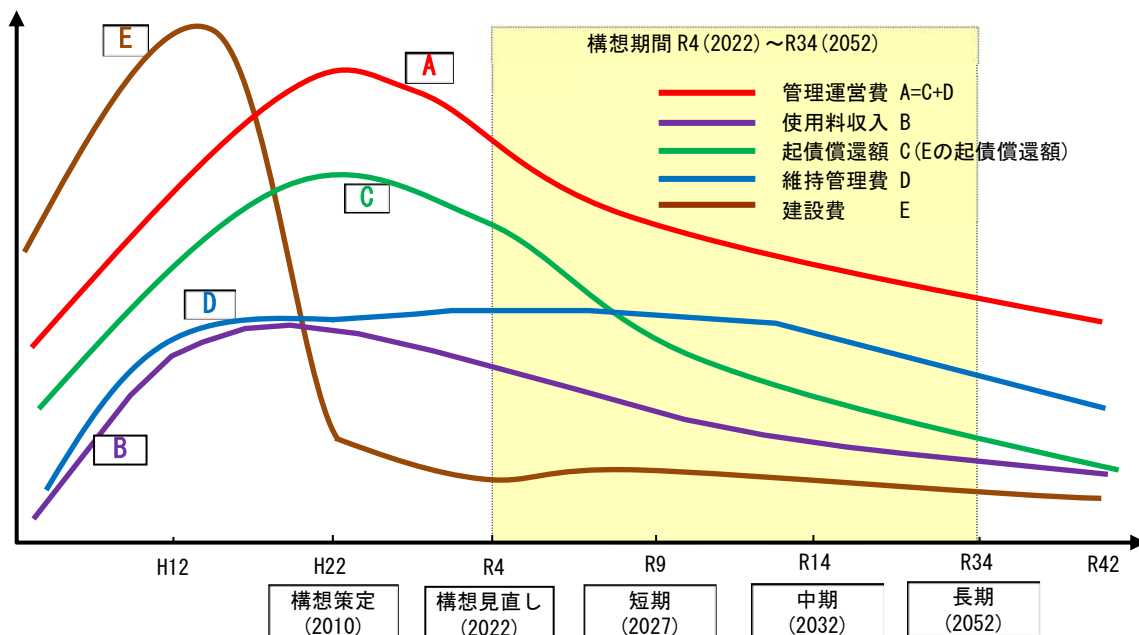
筑北村における生活排水の経営計画

- 農集排・林集排について
 - 全体的に起債償還のピークが過ぎていますが、人口の減少や節水、使用料単価が安価なため、独立採算とは行かず、一般会計からの繰入金で補っています。
 - 長期的に見れば、人口の減少により使用料が減少するため、概ね3年ごとに料金の見直しが必要となってきます。
 また、農集排施設を統合することにより、維持管理経費の削減を図ります。
 - 維持管理業務の一括発注により、経費の削減に努めます。
- 浄化槽管理の方法について
 村設置浄化槽の維持管理費用については、浄化槽維持管理業者への点検委託費や汚泥の汲み取り、ブロー等々の修繕に係る経費があり、令和2年度より汚泥収集運搬手数料が値上がりしています。収入面では、人口の減少により下水使用料に影響があるため、減収傾向となっています。このため、概ね3年ごとに料金の見直しが必要となってきます。

筑北村経営計画アクションプラン

- 令和2年度に農集排2施設（西条・東条地区）の最適整備構想を策定しました。構想に基づき、計画的・効果的な施設機器修繕を行い、施設の長寿命化及び維持管理費の削減を目指します。また、未策定の農集排3施設（坂井・小仁熊・乱橋地区）についても令和9年までに策定を行います。

経営計画



広域化による管理経営

地理的要因から、当分の間は現状の維持管理体制が最適と考えています。
まずは、村内での遠方監視制御の一元化を検討します。
ただし、長期的には周辺市町村の動向を見ながら広域化による管理体制を検討していきます。

経営基盤の向上対策

- 一人当たりの年間管理運営費は、農集排で約65千円（うち収入16千円）、合併処理浄化槽で約34千円（うち収入13千円）となっており、不足分は一般会計繰入金で賄っています。現状を踏まえ、使用料を概ね3年ごとに見直しを行い、経営の安定化を図ります。
- 長期継続契約による複数年委託契約により、管理委託費の削減を継続します。
- 使用料収入向上のため、集合処理区域での接続促進と水洗化率の向上を図ります。

現状把握と効果検証

■筑北村「水循環・資源循環のみち2015」構想の見直しに当たり、事業者が構想における現状把握と効果検証を行いました。その結果は次のとおりです。
また、その結果を基に今回見直しを行いました。

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	89.6	92.2	A指標は、目標を上回りました。	A指標は、人口減少を考慮し水洗化率を見直しました。
①:まちなかトイレ水洗化率(%)	95.5	68.1	①指標は、目標に達していません。	①指標は、利用実態に応じた水洗化計画の見直し及び目標達成実現可能な数値へ見直しました。
B:環境改善指数	61.0	60.0	B指標は、わずかに目標に達していません。	B指標は、当初目標どおりに進めます。
②:浄化槽清掃実施率(%)	61.0	22.2	目標に達していません。	②指標は、浄化槽の適正管理状況をより分かりやすく示すため、指標の変更を行いました。
②:浄化槽適正管理率(%)	-	89.8	新たな指標を設定しました。	
C:情報公開実施指数	72.9	41.7	C指標は、目標に達していません。	C指標は、目標達成実現可能な数値へ見直しました。目標達成に向けて情報公開を進めていきます。
③:環境学習実施率(%)	100	100	③指標は、目標どおり進んでいます。	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	93.7	92.2	D指標は、わずかに目標に届いていません。	D指標は、人口減少を考慮し普及率を見直しました。
④:管渠点検率(%)	80.2	80.0	④指標は、目標どおり進んでいます。	④指標は、汚水処理人口普及率の状況をより分かりやすく示すため、「個別処理区域内汚水処理実施率」へと指標の変更を行いました。
④:個別処理区域内汚水処理実施率(%)	-	75.3	新たな指標を設定しました。	
E:バイオマス利活用率	16.7	23.6	E指標は、目標どおり進んでいます。	E指標は、発生汚泥量を見直しました。
⑤:水環境保全改善率(%)	77.5	64.0	⑤指標は、目標に達していません。ただし、放流基準値はクリアしています。	⑤指標は、当初目標どおりに進めます。
F:経営健全指数	90.0	93.0	F指標は、目標どおり進んでいます。	F指標は、当初目標どおりに進めます。
⑥:維持管理費縮減率(%)	2.3	-8.4	⑥指標は、目標に達していません。	⑥指標は、施設の老朽化を考慮し目標値を見直します。