

# 小諸市『水循環・資源循環のみち2022』構想 令和4年度策定

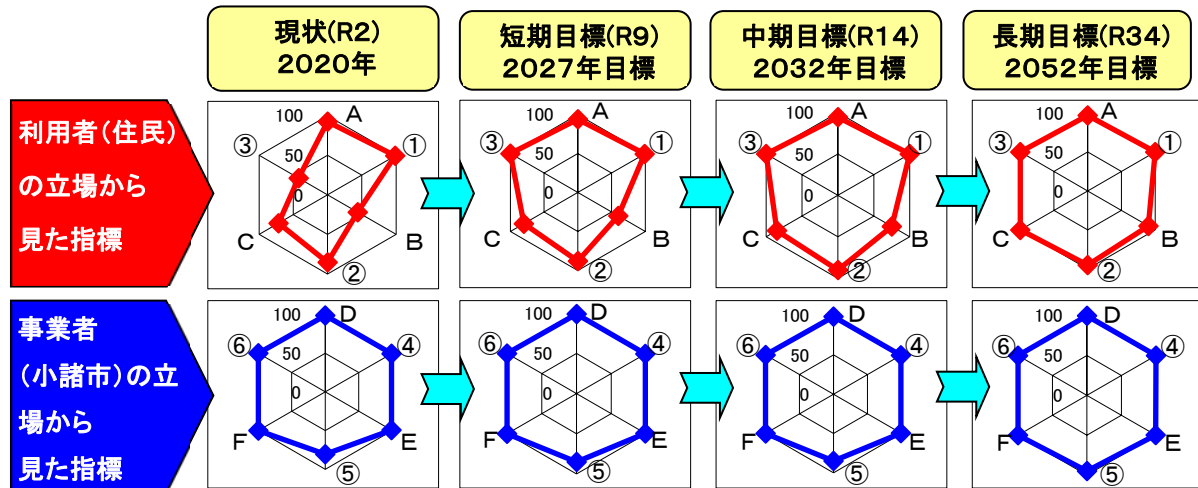
小諸市は雄大な浅間山の裾野に広がっており、北に位置する浅間連峰をはじめ、清流千曲川、その両岸に広がる台地や丘陵地など詩情豊かな高原の町として発展してきました。この豊かな自然環境や水環境を後世に残していくために、昭和58年度に公共下水道基本計画を策定し、現在では地勢に対応した農業集落排水事業、合併処理浄化槽事業を併用して市全域の生活排水処理事業を進めてきました。

近年、人口減少や急激な高齢化など社会情勢の変化への対応は急務となっています。また、生活排水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持続していくために、今後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。

このために、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、汚水処理施設の持続的な運営と良好な水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「小諸市 水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

## わが市の指標と目標

小諸市では、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。

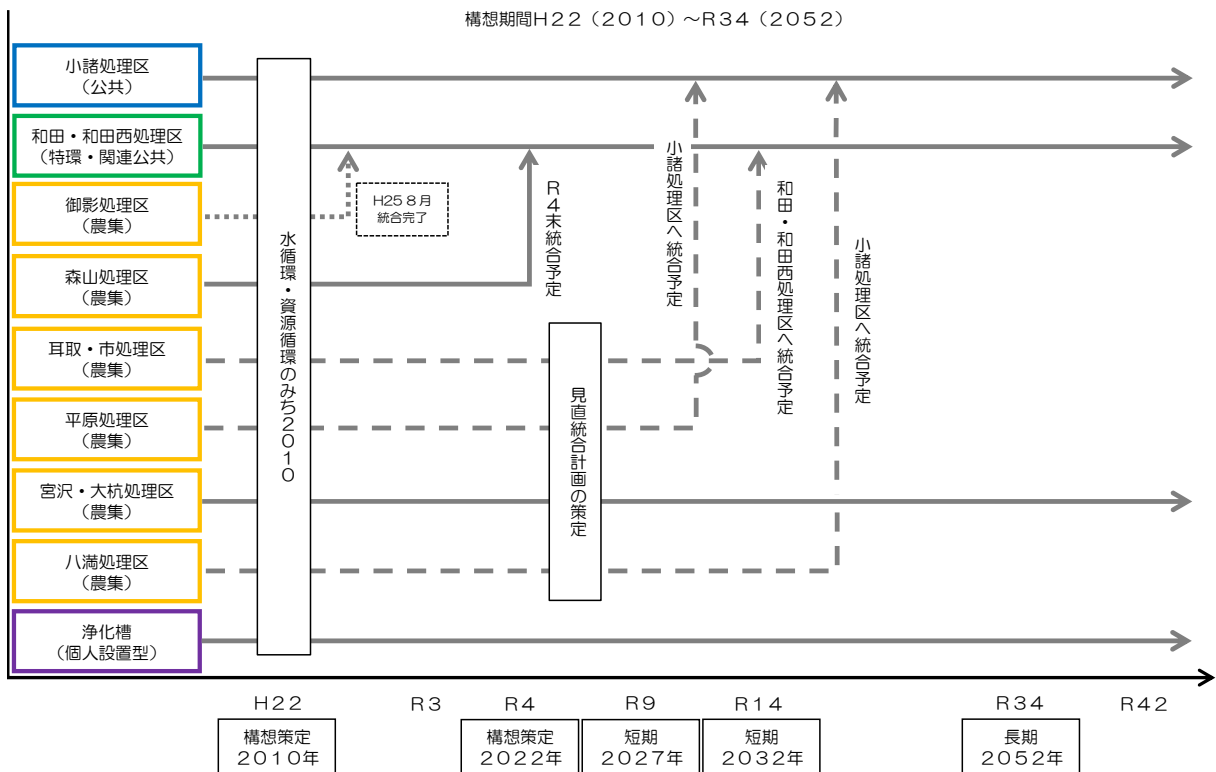


- 利用者（住民）の立場から見た指標 ※指標の数字はR2→R9→R14→R34を表す
- (1) 暮らしの快適さと安全を表す評価項目
    - A快適生活率(%)：92. 6→94. 5→95. 4→97. 2【県下統一指標】
    - ①個別処理区域内の普及率(%)：98. 8→99→100→100  
浄化槽設置による早期水洗化を図り、長期目標において普及率100%を目指します
  - (2) 環境への配慮を表す評価項目
    - B環境改善指数(%)：44→60→75→90【県下統一指標】
    - ②浄化槽の法廷検査受験率：85. 3→88→90→95  
法定検査受験率の向上を管理者の維持管理意識の向上に繋がます
  - (3) 生活との関連性を表す評価項目
    - C情報公開実施指数(%)：71. 7→93. 5→93. 5→98. 6【県下統一指標】
    - ③環境学習実施率：42. 3→100→100→100  
小学生を対象とした処理場見学を通して環境に対する意識向上を図ります

<p>■事業者（市町村）の立場から見た指標 ※指標の数字はR2→R9→R14→R34を表す</p> <p>(1) 事業の達成度を表す評価項目</p> <p>D 汚水処理人口普及率(%)：98.8→99.6→99.9→100【県下統一指標】</p> <p>④ 整備目標達成率(%)：98.8→99.6→99.9→100</p> <p>目標値のクリアにより生活排水処理サービスの普及に努めます</p> <p>(2) 環境への貢献を表す評価項目</p> <p>E バイオマス利活用率(%)：98.8→99.1→99.2→99.6【県下統一指標】</p> <p>⑤ 浄化槽適正管理率：80.7→85→85→95</p> <p>浄化槽維持管理補助金を活用し浄化槽の適正管理を支援します</p> <p>(3) 経営改善の状況を表す評価項目</p> <p>F 経営健全度(%)：84→83→85→100【県下統一指標】</p> <p>⑥ 維持管理費回収率：100→100→100→100</p> <p>使用料収入で維持管理費を賄えるよう、引続き100%を目指します</p>
---

### 施設計画のタイムスケジュール

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、長期にわたって施設計画等のタイムスケジュールを以下のとおり進め、持続的な生活排水施設の運営を行います。



### 住民参画への取組

生活排水処理事業の効率的運営に不可欠な処理区統合や施設管理の各計画の実行と、利用拡大を図るために、会計状況や利用開始に伴う情報提供を積極的に行います。

費用対効果の低い状況が予想される今後の施設整備においては、選択肢を用意して関係者の皆様とともに方法検討します。

# 小諸市『生活排水エリアマップ2022』

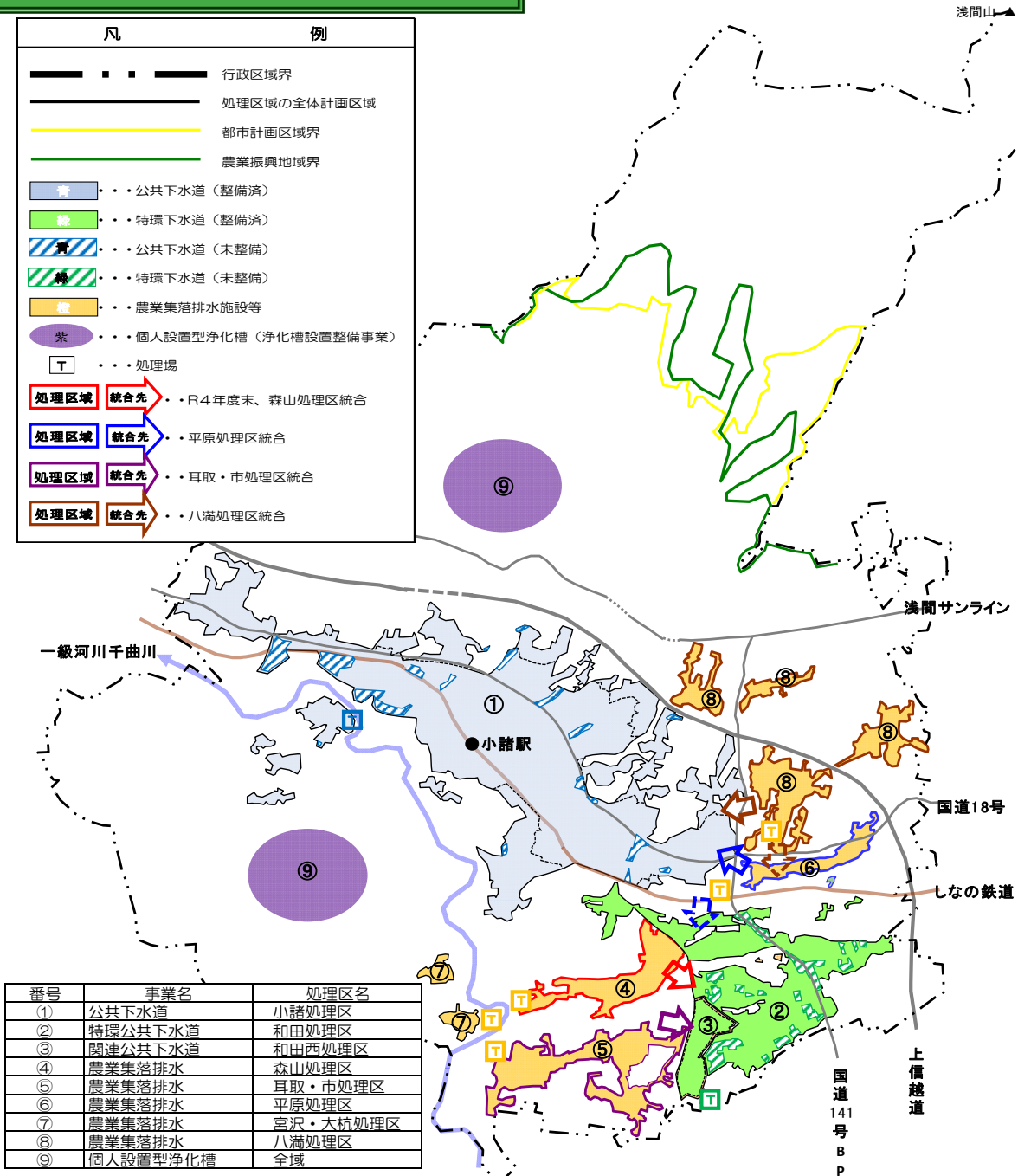
令和4年度策定

小諸市の生活排水施設整備は、昭和58年度の公共下水道事業から始まり、昭和60年度には農業集落排水事業に、平成11年度には特定環境保全公共下水道の事業に着手し、個別処理方式については補助事業を併用して整備を進めてきました。

生活排水エリアマップ2022では、前計画の処理区統合方法を前提とした現時点での諸条件の洗い出しと、計画的な管路施設整備の完了に向けた整備順位などの検討により、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）

凡	例
— · — · — · —	行政区域界
— — — — —	処理区域の全体計画区域
— — — — —	都市計画区域界
— — — — —	農業振興地域界
青	公共下水道（整備済）
緑	特環下水道（整備済）
青斜線	公共下水道（未整備）
緑斜線	特環下水道（未整備）
橙	農業集落排水施設等
紫	個人設置型浄化槽（浄化槽設置整備事業）
T	処理場
赤枠	処理区域 統合先
青枠	処理区域 統合先
紫枠	処理区域 統合先
橙枠	処理区域 統合先



番号	事業名	処理区名
①	公共下水道	小諸処理区
②	特環公共下水道	和田処理区
③	関連公共下水道	和田西処理区
④	農業集落排水	森山処理区
⑤	農業集落排水	耳取・市処理区
⑥	農業集落排水	平原処理区
⑦	農業集落排水	宮沢・大杭処理区
⑧	農業集落排水	八満処理区
⑨	個人設置型浄化槽	全域

■「生活排水エリアマップ2022」の概要

【短期】（R9）

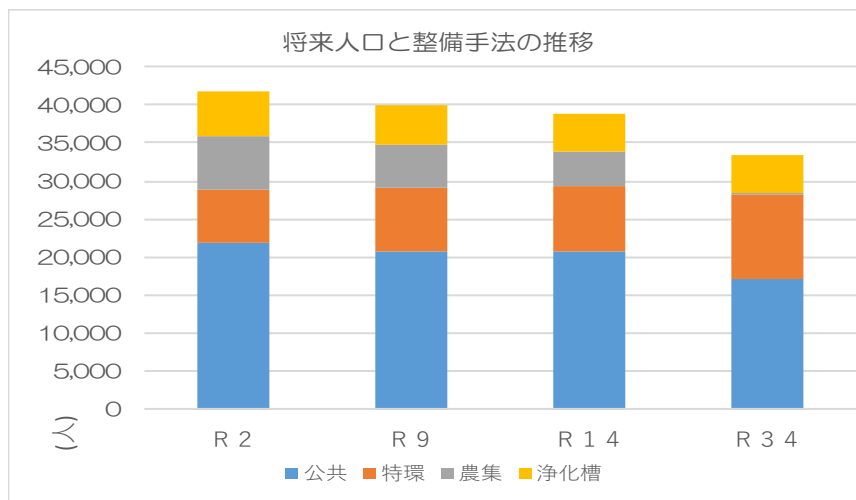
- 農集森山処理区を特環和田処理区へ統合
- 「見直統合計画」の策定
- 「見直統合計画」の実行

【見込み】

- ◇ 農集平原地区と農集八満地区を公共小諸処理区へ統合
- ◇ 農集耳取・市地区を特環和田処理区へ統合
- ◇ 農集宮沢・大杭地区の処理施設の規模縮小による更新

【中期】（R14）「見直統合計画」の実行

【長期】（R34）「見直統合計画」の実行



アクションプランへの取組

(1) 未普及地域への取組み

- ◆ 地域関係者との協議と了解取得による事業区域のスリム化を前提として、未普及地域における計画的整備について令和8年度を目途として完了を図ります。
- ◆ 現状で汚水発生のない地区においては、利用者の土地利用により必要が生じた際に時期調整を図り、部分的な整備を行います。

(2) 浄化槽整備に関する取組み

- ◆ 合併処理浄化槽設置整備事業を利用して普及促進を図るとともに、維持管理補助金の効果的な利用方法の検討により放流水質の向上を図ることで、公共用水域の水質改善に繋がります。

(3) バイオマス利活用への取組み

- ◆ 現状の浅麓地区のまとまりを継続することを前提に、より良い活用方法を浅麓組織内における定期的協議により検討します。

(4) 管理経営の推進

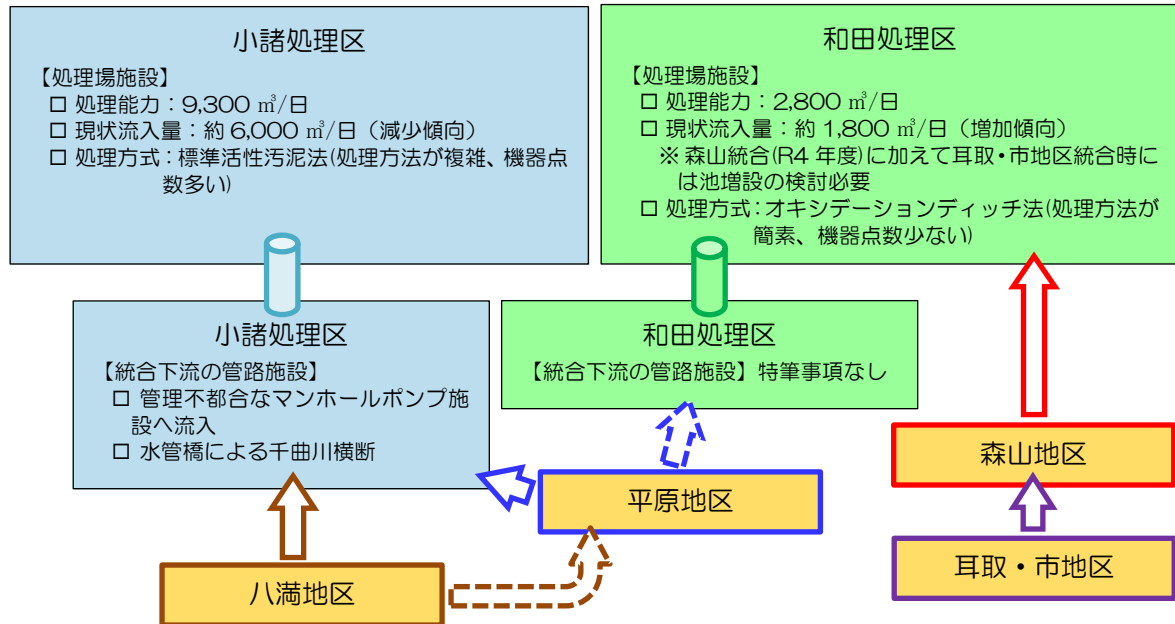
- ◆ 企業会計方式による会計処理実績を、説明資料として効果的に利用するとともに事業運営の改善ツールとして役立てます。

## 生活排水施設の統合について

### ■ 統合案の概要

- 統合先施設『公共小諸処理区』と『特環和田処理区』へ、『農集森山地区』『農集平原地区』『農集耳取・市地区』『農集八満地区』を統合します。
- 『農集宮沢・大杭地区』はダウンサイジング化により更新し、単独処理を継続します。

### 【現状の想定統合案】



### 【現状統合案(小諸処理区への統合)のメリットとデメリット】

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 維持管理費用の削減につながる</li> <li>● 処理場施設の増設が不要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 接続先下流の汚水管路にリスクを抱える</li> </ul>

### 【今後の対応計画】

- 上記メリットとデメリットの整理・検証を目的に「見直統合計画」を策定します。

## 防災・減災対策への取組

### (1) 地震被害想定への取組み

- ◆ 施設の耐震化対策について執務スペースから範囲を拡大して対策を検討するとともに、下水道BCP計画の状況変化に応じた見直しにより、想定被害への備えの拡充を図ります。

### (2) 浸水被害想定への取組み

- ◆ 浸水被害に先行して河川横断施設の破損を想定しています。予定するバックアップ計画の策定により対応可能な準備作業を行います。

### (3) 防災対策の取組み

- ◆ 小諸市地域防災計画の基本的な考え方を踏まえ、下水道BCP計画の被災想定を拡大するとともに状況変化に対応した見直しを図ります。

## 小諸市『バイオマス利活用プラン2022』 令和4年度策定

小諸市における生活排水処理施設から発生する汚泥（バイオマス）は、セメント原料とする資源化と、浅麓環境施設組合の堆肥化施設で処理していますが、その経費は大きな負担となっています。

「バイオマス利活用プラン2022」では、浅麓地区（小諸市・軽井沢町・御代田町・佐久市浅科地区）での集約処理を継続し経費節減を図るための方法を検証するとともに、常により良い処理方法の検討を継続するための体制づくりを目指します。

### 小諸市におけるバイオマス利活用プラン

#### ■汚泥処理の現状

- ・下水道汚泥・浄化槽汚泥（農集含む）・し尿・生ごみを集約して処理するとともに、資源化等の有効利用を推進してきました。
- ・下水道汚泥は4市町6処理場の脱水汚泥を各処理場から一部事務組合・浅麓環境施設組合が運営する浅麓汚泥再生処理センターに集約し共同処理してきましたが、東日本大震災に伴う放射性物質飛散の影響により、下水道汚泥系処理施設は平成24年10月から休止し外部委託による処理を継続しています。
- ・浄化槽汚泥（農集含む）・し尿・生ごみは、浅麓汚泥再生処理センターのし尿・生ごみ系処理施設で共同処理しています。

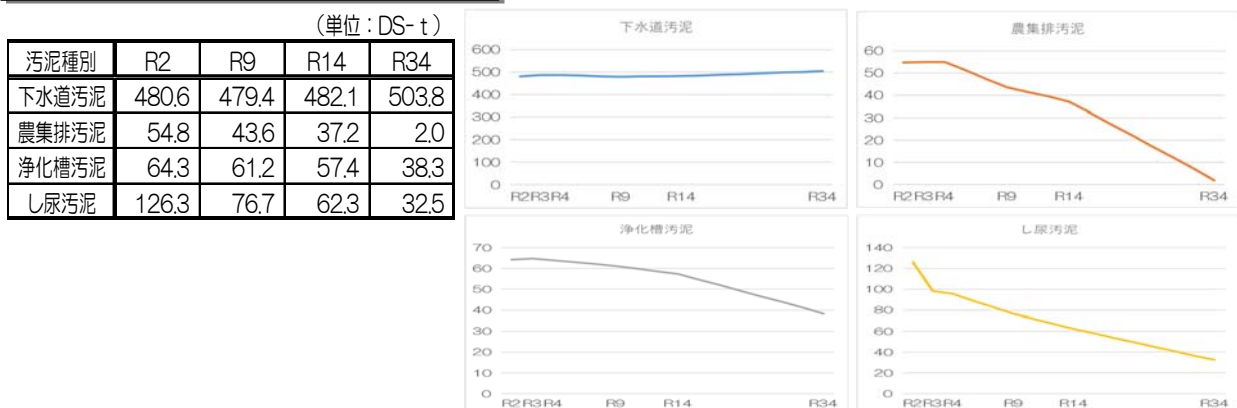
#### ■汚泥処理の課題

- ・浅麓環境施設組合の枠組みを利用した下水道汚泥の共同処理をどんな方法で継続するのか、継続させるための体制づくりを検討しています。

### 小諸市バイオマス利活用アクションプラン

- 浅麓汚泥再生処理センター下水道汚泥系処理設の廃止方針に伴う関係者調整を継続します。
- 下水道汚泥の処理はセメント原料化するとともに、並行してより良い処理方法を検討します。
- これまでの広域的な枠組みを保持するため共同事務執行機関を調整します。
- 下水道汚泥以外のバイオマス処理は、浅麓環境施設組合が運営する浅麓汚泥再生処理センターし尿・生ごみ系処理施設にて継続します。

### 「小諸市」バイオマス発生量予測



### 「小諸市」バイオマス利活用プラン

- 【短期】 ・ 下水道汚泥をセメント原料化、し尿・生ごみ等は堆肥化
- 【中期】 ・ 処理経費の削減に向けた対策案の検討及び対応策の実行
- 【長期】 ・ 処理経費の削減に向けた対策案の検討及び対応策の実行

## 浅麓地区の広域的なバイオマス利活用プラン

### 「浅麓広域」バイオマス利活用プランマップ



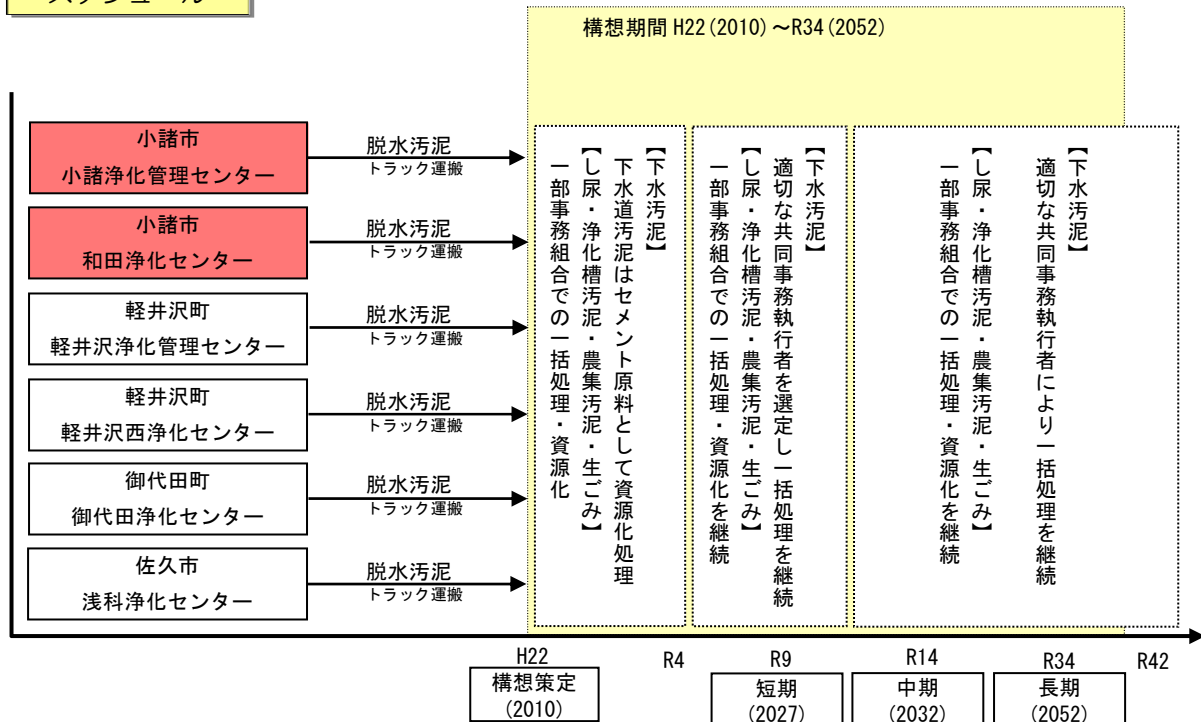
#### ■ バイオマスの広域的処理について

- ・対象範囲とする浅麓地区(小諸市・軽井沢町・御代田町・佐久市浅科地区)から発生する下水道汚泥を集約して共同処理します。

#### ■ バイオマスの利活用について

- ・外部委託によるセメント原料化処理を継続し、並行してより良い方法を検討します。
- ・一部事務組合施設にて堆肥製造を行い、浅麓地区住民に無料配布します。

### スケジュール



#### ■ 浅麓広域のプラン

- 【現状】
- ・一部事務組合が運営する下水道汚泥処理施設の財産処分手続き中
  - ・共同化の枠組みを維持した適切な処理方法と組織内協議体制を検討中
- 【短期】
- ・下水道汚泥をセメント原料化、し尿・生ごみ等は堆肥化
- 【中期】
- ・処理経費の削減に向けた対策案の検討及び対応策の実行
- 【長期】
- ・処理経費の削減に向けた対策案の検討及び対応策の実行

## 小諸市『経営プラン2022』

令和4年度策定

小諸市では、平成2年に公共下水道が供用開始して以来、同年には農業集落排水（御影処理区）が供用開始し、順次、他の処理区についても供用を開始しています。

平成25年には、農業集落排水で最も早く供用開始した御影処理区が特定環境保全公共下水道に統合され、現在、8処理区7処理場が供用しています。

その経営状況は、使用料収入の他に、一般会計からの繰入れにより賄われている状況です。

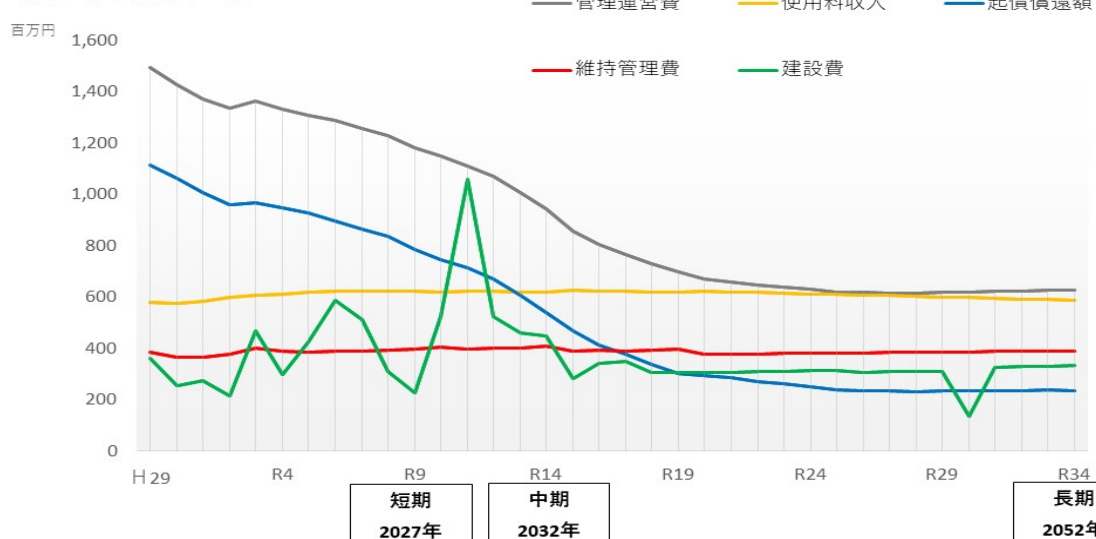
このため、今後も安定した下水道事業を継続していくためには、将来にわたって持続可能な経営を検討していく必要があります。2010年から50年先の状況まで見通した中で、構想の長期目標年度である30年後の令和34年度までの改善計画を検討し、「経営プラン2022」を策定しました。

### 小諸市における生活排水の経営計画

- ◆ 事業着手から現在までの経営に関する基本データを基に、将来にわたって現状のまま推移した場合について、検証を行いました。
- ◆ 公共下水道の未普及地域については、公共下水道などの集合処理方式から、浄化槽による個別処理方式へ一部見直しを行い、早期水洗化の促進と経営改善に必要な投資額の抑制を図りました。
- ◆ 経営改善につながる各種方策を検討し、維持管理に係る経費の削減や将来必要な修繕及び再構築等に係る再投資額を見直し、50年先まで見通した長期的な経営計画を策定しました。
- ◆ 料金体系の見直し
  - ・ 令和5年度に農業集落排水事業における料金体制を定額制から従量制に移行します。また、従量制移行に伴う経過措置である減免措置を段階的に緩和し、令和7年度には完全に撤廃し、行政サービスに対する費用負担の公平性を図るとともに、料金収入の改善を図ります。
- ◆ 処理区を統合することで維持管理費や更新費用を抑制し、経費の削減を図ります。

### 経営計画

今後の経営計画の見通し





## 広域化による管理経営

### ◆周辺市町村との共同化

- 【短期】 【中期】
  - ・広域的な維持管理業務の発注方法の検討
  - ・水質検査委託とユーティリティー（薬剤等）の共同購入化
- 【長期】
  - ・広域維持管理の検討（維持管理委託の広域化）

## 経営基盤の向上対策

### ◆中・長期的な維持管理方法についての検討

- ・施設の長寿命化
- ・公共下水道施設と農業集落排水の統合

### ◆使用料の適正化への取組み

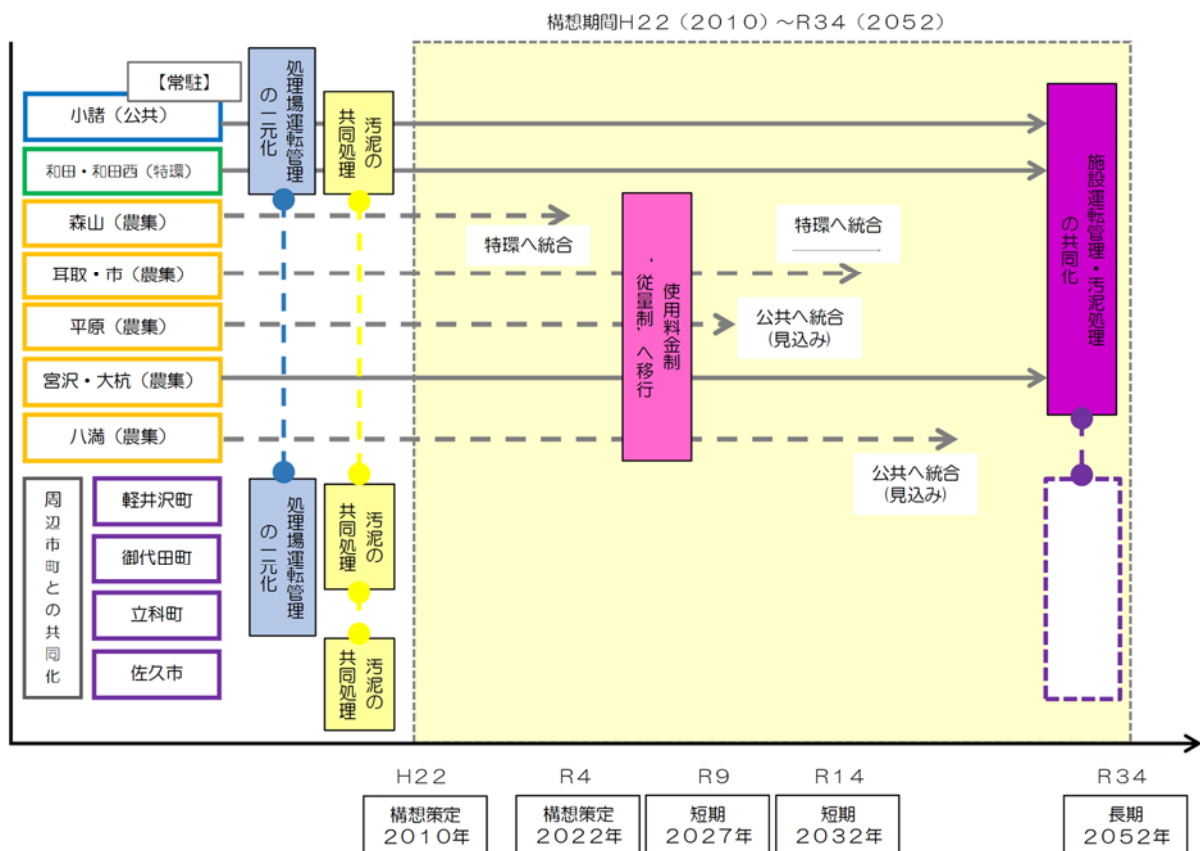
- ・定期的な下水道料金の見直しの検討（3年間隔）
- ・農業集落排水事業の従量制移行

### ◆集合処理区域での接続推進

- ・地元説明会や各戸訪問による普及促進の実施
- ・広報誌等による周知

### ◆経営状況の明確化

- ・財務諸表や附属書類等の公表による経営状況及び財政状況における透明性の確保



現状把握と効果検証

小諸市「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(%)	89.7%	92.6%	A指標は、目標どおり進んでいます。	A指標は、当初目標を上方修正し進めます。
①:個別処理区域内の普及率(%)	85.2%	98.8%	①指標は、利用者の協力により計画値以上の成果が表れています。	①指標は、当初目標を上方修正し進めます。
B:環境改善指数	44.0%	44.0%	B指標は、目標どおり進んでいます。	B指標は、取組内容の見直しをします。指標は当初から下方修正します。
②:浄化槽の法定検査受検率(%)	80.0%	85.3%	②指標は、目標どおり進んでいます。	②指標は、継続的に増加を図れるよう、広報活動など情報提供に注力します。
C:情報公開実施指数	71.7%	71.7%	C指標は、目標どおり進んでいます。	C指標は、当初目標どおり取組を進めます。
③:環境学習実施率(%)	100.0%	42.3%	③指標の目標値からの減少は、新型コロナウイルス感染拡大の予防を目的とした影響です。	③指標は、当初目標どおり100%を目指し進めます。
D:汚水処理人口普及率(%)	97.4%	98.8%	D指標は、概ね目標どおりに進んでいます。	D指標は、当初目標を僅かに上方修正し、計画的管路整備の早期完了を目指します。
④:整備目標達成率(%)	97.4%	98.8%	④指標は、概ね目標どおりに進んでいます。	④指標は、当初目標どおり100%を目指し進めます。
E:バイオマス利活用指数	100.0%	98.8%	E指標は、目標を下回っているため、今後取組みを強化し実施していきます。	E指標は、当初目標を上方修正し進めます。
⑤:浄化槽適正管理率(%)	85.0%	80.7%	⑤指標は、目標どおり進んでいます。	②指標と整合を図るため目標値を下方修正し、取組みを継続します。
F:経営健全指数	85.0%	100.0%	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100%を目指し進めます。
⑥:維持管理費回収率(%)	100.0%	100.0%	⑥指標は、目標どおり進んでいます。	⑥指標は、引続き維持管理費を使用料収入で賄えるよう、取組みを継続します。