

# 上松町『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

上松町は、中心部に木曾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。

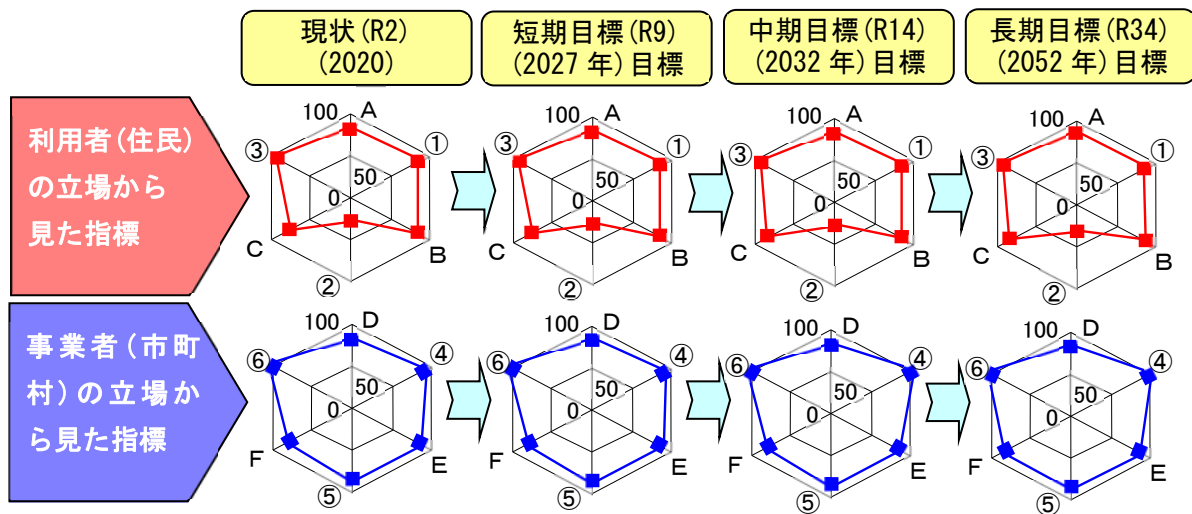
この自然環境や水環境を後世に残すため、平成11年から生活排水対策（下水道、浄化槽）を進めてきましたが、人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

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、処理場の管理、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上松町「水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

## 上松町の指標と目標

上松町では、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 ※指標の数値は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(%)：80.0→83.0→86.0→92.0 【県下統一指標】

※公共下水道による整備を進め、利用者の快適生活率の向上を目指す。

①下水道接続率(%)：83.0→85.0→87.0→90.0

※下水道への接続率を評価します。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B環境改善指数(%)：80.0→83.0→86.0→92.0 【県下統一指標】

※木曾川流域の水質改善に向け状況の把握と情報共有を図り活動に取り組む。

②下水道整備区域以外の浄化槽普及率：28.7→29.3→30.0→30.6

※河川への汚水等による汚染を減少させるため、浄化槽の普及に取り組む。

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C情報公開実施指数(%)：80.0→83.0→86.0→92.0 【県下統一指標】

※下水道の仕組み及び経営状況について理解を頂くために情報公開を図る。

③環境学習実施率：100→100→100→100

※生活排水に理解を頂くため、学生を対象に排水処理を学習していただく。

■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(%)：80.0→83.0→86.0→92.0 【県下統一指標】

※未接続者等に接続推進を行い、水洗化率の向上に努める。

④整備率(%)：94.8→94.8→100→100

※下水道事業全体整備計画に基づき未整備箇所の拡充を図る。

(2) 環境への貢献を表す評価項目

Eバイオマス利活用率(%)：80.0→83.0→86.0→92.0 【県下統一指標】

※汚泥の再利用を目的として利活用を促進する。

⑤下水放流水質改善率：83.0→85.0→88.0→91.0

※80%以上を目標とし、工業用水3級環境基準（10mg/L）を「100」とし平均BODで表す。

(3) 経営改善の状況を表す評価項目

F経営健全度(%)：80.0→83.0→86.0→92.0 【県下統一指標】

※維持管理費の節減を図り、使用料収入の適正化について表します。

⑥資本的基準外資金の充当率：100→100→100→100

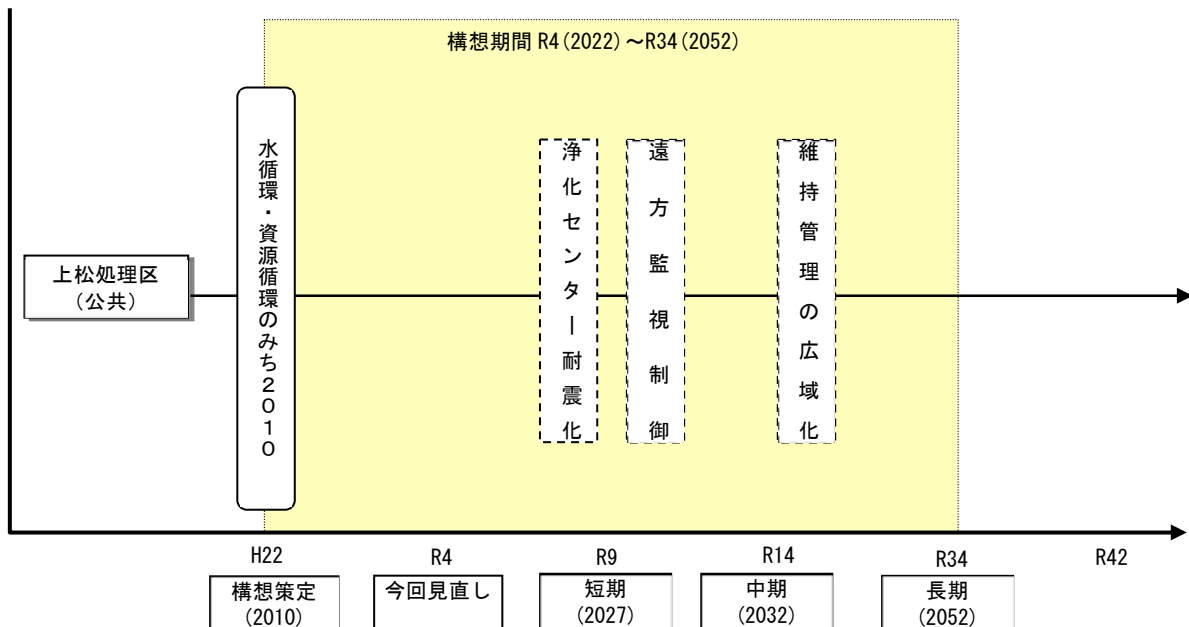
※資本的支出における基準外繰入金0円を100%として、基準外繰入金への依存を表す

アクションプランへの取組

上松町では、生活エリアマップ、バイオマス利活用プラン及び経営プランのそれぞれのプランについてのアクションプランを設定し取り組みます。

施設計画のタイムスケジュール

上松町では、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

○木曽川上下流域の住民間交流事業を行うことにより交流を深めるとともに、木曽川流域の水質保全への理解を求めます。

○住民参画の町内環境整備事業を通じ、環境保全、水質保全を行います。

○公共下水道事業の情報発信を行うことにより、下水道事業及び経営内容への理解を深めていただきます。

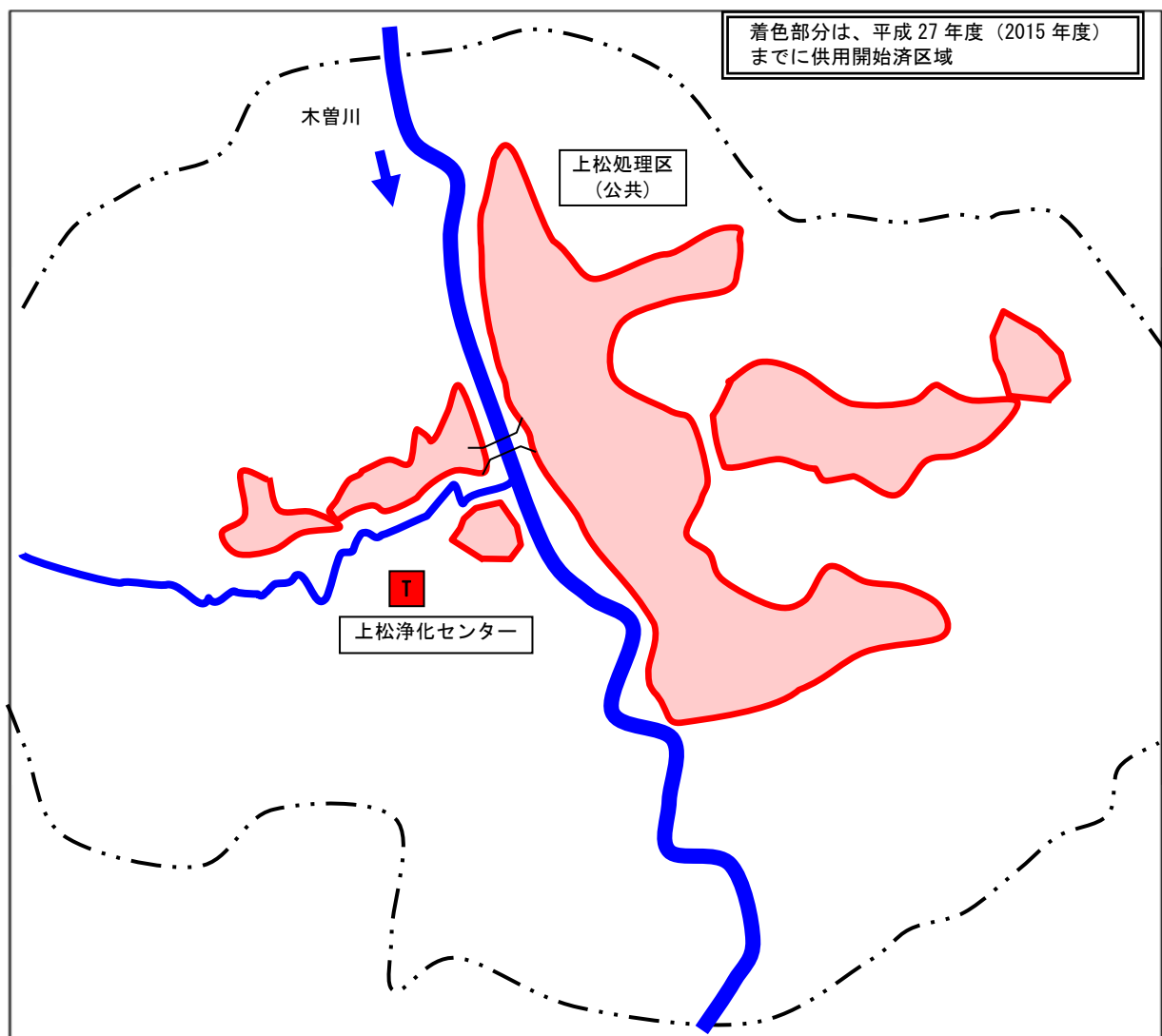
# 上松町『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

上松町の生活排水施設整備は、平成11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】・上松処理区（令和2年度までに区域内整備完了）
- 【中期】・上松処理区（使用料の適正化及び維持管理費の削減による経営の合理化）
- 【長期】・上松処理区（使用料の適正化及び維持管理費の削減による経営の合理化）

### ■将来人口と整備手法別人口割合等

- ・上松町の人口は、人口ビジョンによると毎年度約3%の減少が見込まれる。
- ・下水道整備は94.8%が完了し、それ以外の区域は浄化槽整備区域となる。
- ・人口割合は、公共下水道区域内70%、浄化槽整備区域30%となる。

## アクションプランへの取組

### (1) 未普及地域への取組

- ・上松町公共下水道事業では一部未普及区域があります。
- ・一部未普及区域が、現在は住宅地ではないため、今後の開発計画等を精査し、浄化槽整備区域への変更も検討し、令和9年度までに下水道区域整備率が100%になるよう取組みます。

### (2) 浄化槽整備に関する取組

- ・水質保全の観点から、下水道区域以外の区域に浄化槽整備の促進を行います。
- ・浄化槽設置整備については、新築・改築等により浄化槽を設置する場合は設置補助金を交付し、保守点検料の一部を町負担とし、設置の増加に努めます。
- ・浄化槽設置が伸び悩む区域では、公共浄化槽等整備推進事業（市町村設置型）の検討を行い、浄化槽の普及促進を図ります。

## 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) 地震被害想定への取組

- ・重要な幹線の把握は容易であるが、下水道管渠等の被害経験が無いいため、下水道事業継続計画（BCP）に基づき対応を行うこととなる。
- ・被害想定を踏まえ、町防災訓練と併せ防災無線等を利用した訓練を行う。

#### (2) 浸水被害想定への取組

- ・一部マンホールポンプ場が浸水想定箇所となるが、浸水想定水位の対策済みとなっています。
- ・浄化センターは高所にあり浸水の可能性が無いため、継続しての稼働ができるものとなります。

#### (3) 防災・減災対策の取組

- ・浄化センター及び下水道管渠はレベル2地震動に対応する設計となっています。今後レベル2地震動を超える大規模地震を想定して、浄化センター及びマンホールポンプ場等の耐震診断を行い、必要があれば耐震化事業の対策を行います。
- ・災害発生後の対応については、応援協定に基づく近隣事業者等からの支援が考えられるところですが、規模によっては近隣事業者等での対応も困難と予測され、遠方地域からの支援を待つこととなるため、避難所等に簡易トイレ及びマンホールトイレの対策を進めていきます。

## 上松町『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

上松町の生活排水施設系から発生する汚泥（バイオマス）は、木曾郡内の町村と共同し木曾広域連合（環境センター・汚泥集約センター）の処理施設に運ばれ、中間処理（脱水処理）をされ、最終的に肥料等として再利用されております。

このため、「バイオマス利活用プラン2022」では、バイオマスを木曾広域連合で集約化し、経費節減を図っていくとともに、郡内町村と共同しバイオマスの利活用を継続します。

### 上松町におけるバイオマス利活用プラン

#### ■汚泥処理の現状把握等

- 上松町浄化センターから濃縮汚泥として木曾広域連合汚泥集約センターへ搬出しており、脱水処理後、木曾広域連合が利活用を行っている。（コンポスト約70%、土壌改良材約30%）  
バイオマスとしての利活用は、全量最終処分業者に引き渡されコンポストとして利用しています。汚泥集約施設までの運搬費用の軽減を図ることが課題ではありますが、具体的な方策は中長期的に今後とも広域的に連携をしながら検討することとしたい。
- 木曾地域においては、し尿及び浄化槽汚泥については木曾広域連合が運営する環境センターで広域的処理を行っていますが、平成26年1月に策定された長寿命化計画により、延命化工事や汚泥集約センターとの一体化が検討されています。

### 上松町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）

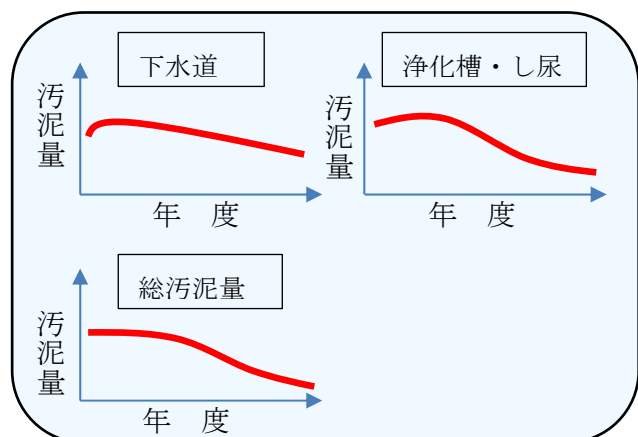
木曾広域連合及び郡内町村連携し、汚泥処理施設とし尿処理施設の施設統合について検討を行っていきます。

#### 「上松町」バイオマス発生量予測

■下水道汚泥量は、短期的には接続により若干の上昇が見込まれるが、接続件数より人口減少が上回るため、汚泥量も減少する見込みとなります。

■浄化槽汚泥量につきましても、短期的には接続による上昇が見込まれるが、人口減少による減少が予測される。ただし、個人設置型のため、ある程度より横這いに近い減少となる見込みです。

■し尿は、下水道及び浄化槽への接続により減少を見込みます。



#### 「上松町」バイオマス利活用プラン

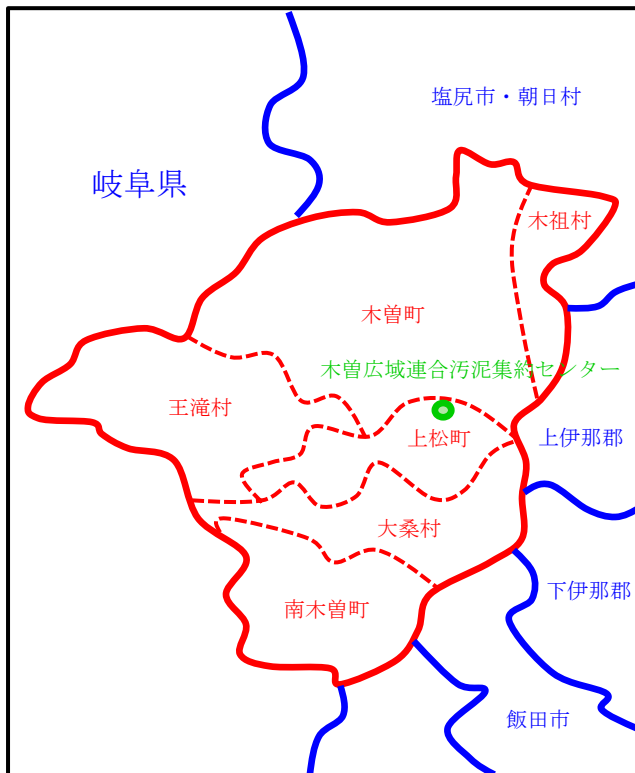
#### 【短期・中期】

- 木曾広域連合汚泥集約センターへ濃縮汚泥の輸送を行い、脱水を行った後、汚泥をコンポストにし、再生利用します。
- 浄化槽汚泥、し尿は、木曾広域連合し尿処理センターで処理を行いコンポストにし、再生利用します。

- 【長期】
  - ・木曾地域全体の生活排水汚泥の一括処理の実施
  - ・消化及び焼却による減容化並びに消化ガス及び焼却灰の利用検討
  - ・バイオマスの固形燃料化（広域連携等によるバイオマスの利活用）の検討
- 【将来】
  - ・木曾地域全体の生活排水汚泥の一括処理及び汚泥運搬の輸送の一本化
  - ・消化及び焼却による減容化並びに消化ガス及び焼却灰の利用（公共施設等）
  - ・バイオマスの固形燃料化（広域連携等によるバイオマスの利活用）

## 木曾地区の広域的なバイオマス利活用プラン

### 「木曾広域」バイオマス利活用プランマップ



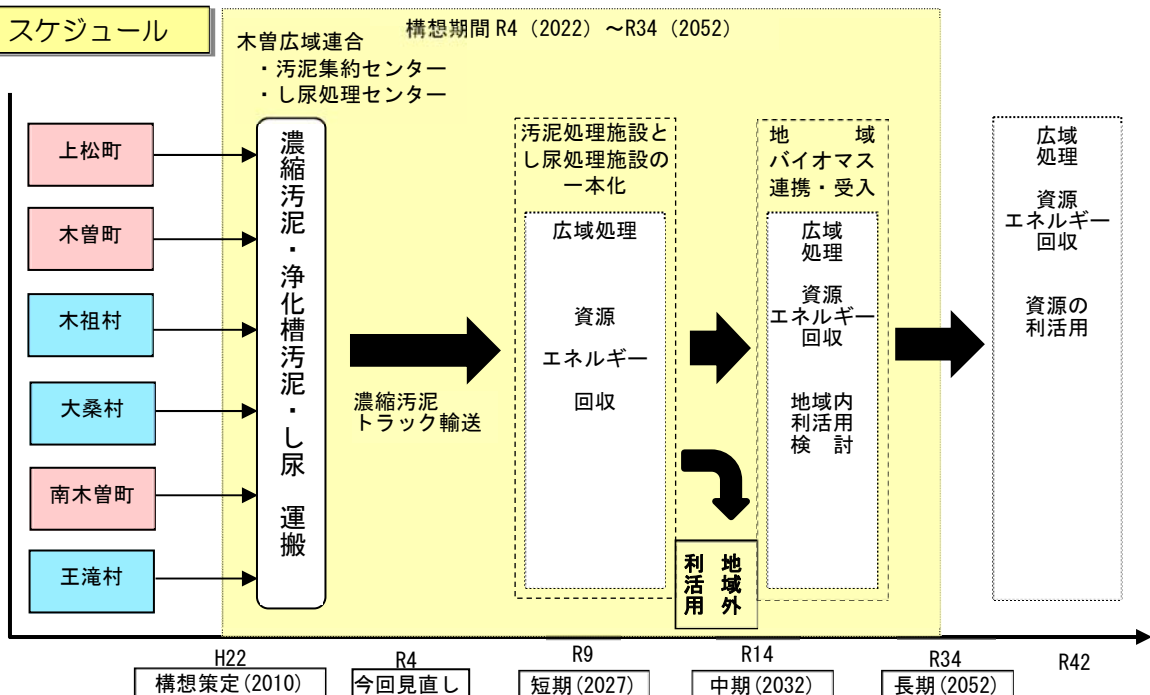
■バイオマスの広域的処理について

- ・木曾広域連合において郡内町村の排水汚泥を集約し、脱水汚泥をバイオマスとし利活用を行います。

■バイオマスの利活用について

- ・脱水汚泥の肥料としての利活用
- ・コンクリート混合による利活用
- ・固形燃料化

### スケジュール



- 【短期】・下水道排水汚泥は木曽広域連合汚泥集約センター、農集排、浄化槽汚泥、し尿は木曽広域連合環境センターで広域処理を継続
- 【中期】・下水道排水汚泥は木曽広域連合汚泥集約センター、農集排、浄化槽汚泥、し尿は木曽広域連合環境センターで広域処理を継続し、脱臭汚泥をコンポスト化し地域外利活用をしていたものを、地域内利活用の検討
- 【長期】・木曽地域での生活汚泥の一本処理及び汚泥輸送の一本化を図り、脱水汚泥の地域内利活用を行います。

## 上松町『経営プラン2022』

令和4年度策定

上松町では、平成16年に公共下水道が供用開始して以来、上松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、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。

### 上松町における生活排水の経営計画

#### ■経営計画の内容

平成16年度に公共下水道の供用が開始し、令和2年度時点の水洗化率が80.8%となりました。使用料収入により施設の維持管理を行っていますが、年々老朽化が進み修繕箇所及び費用が増大となり、一般会計からの繰入に頼らざるを得ない状況となっております。建設資本費については、管渠及び浄化センターの整備が殆ど完了していることから多額の費用は要していませんが、耐用年数の経過と共に、今後20年後には管渠の布設替え、40年後には浄化センターの改築更新等、大規模な施設改修を踏まえて、事業を継続する必要があります。また、平成11年度から借入れている企業債の償還がピークは過ぎているが、未だに多額の償還金となっているため、事業の精査並びに平準化が求められています。

長期的な収入予測は、新規接続者が停滞傾向となり、また、人口が年間約3%の減少が予想されているため、今後は益々事業運営が厳しくなることが予測されます。よって、事業を継続するためには収入を増やすことが求められるため、使用料の改定を定期的に行っていく必要があります。

#### ■管理経営の方法について

下水道施設の運転管理及び維持管理は（公財）長野県下水道公社及び民間事業者へそれぞれ委託を行っていますが、今後は包括的委託の検討を行い、郡内町村による広域的な委託により経費の削減を図りたいと考えます。

#### ■浄化槽管理の方法について

浄化槽は設置者が管理を行っているが、保守点検料の一部を町が負担することにより浄化槽設置状況の把握並びに適切な指導が行えるようになっています。

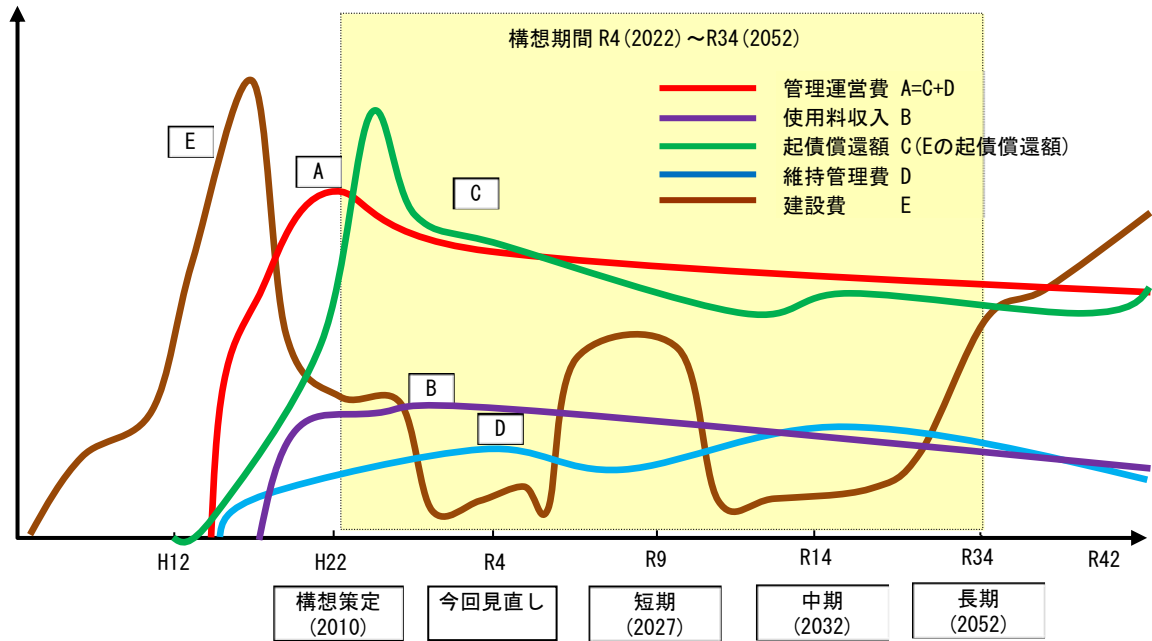


## 上松町経営計画アクションプラン

### ■経営計画のアクションプラン（短期5年間の実行計画）

上松町では、令和4年度に使用料金の改定を行い、また、新たな投資についても十分精査及び事業の平準化を検討し、経営基盤の強化を図り取組めます。

### 経営計画

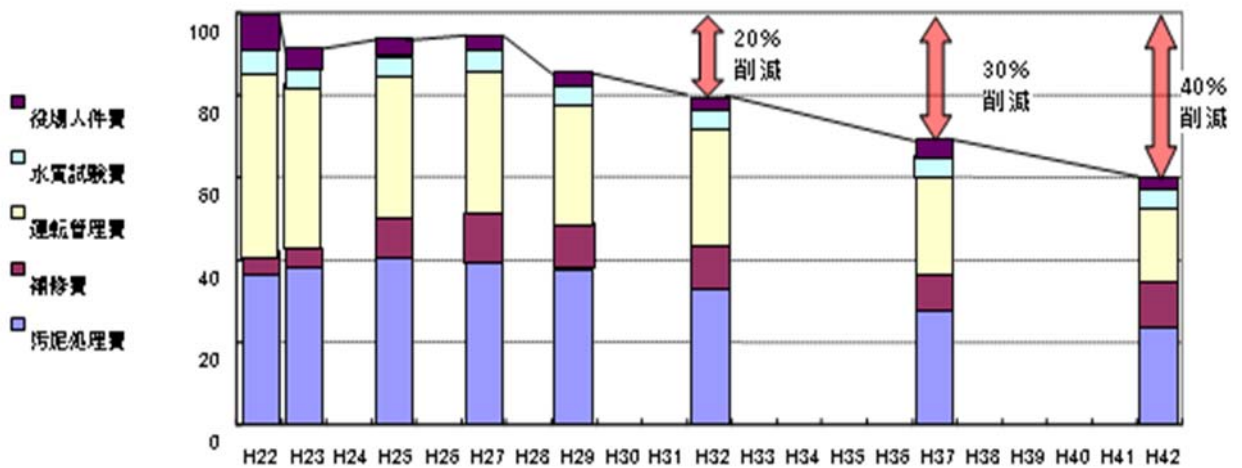
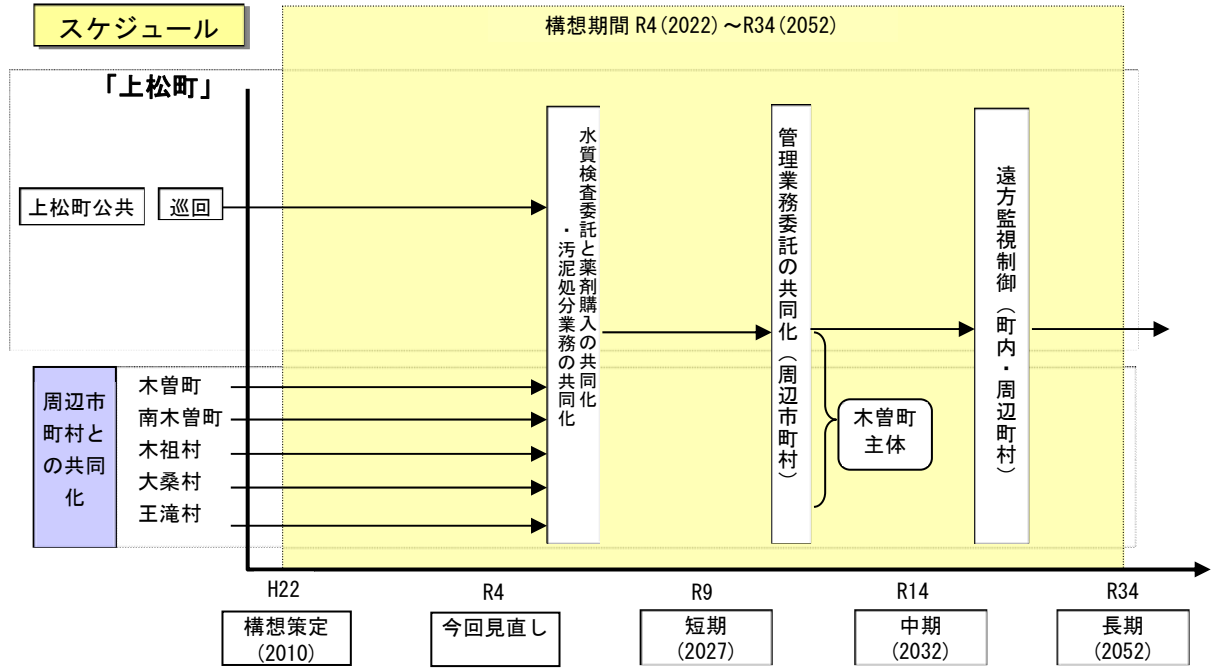


## 広域化による管理経営

- 【短期】薬品の共同購入
- 【中期】郡内町村連携による運転管理業務、維持管理業務の共同委託（一本化）
- 【長期】遠方監視制御システムの導入

## 経営基盤の向上対策

- ・一人当たりの運営費は、63.9千円となっております。
- ・使用料の適正化への取組については、定期的な使用料金の改定を行います。
- ・集合処理区域での接続促進への取組については、町内回覧紙、ホームページを活用し接続の啓発を行い、接続促進に努めます。
- ・経営の明確化への取組については、企業会計への移行により資産管理は行っております。



現状把握と効果検証

■上松町「水循環・資源循環のみち2015」構想の見直しに当たり、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 (%)	73.9	80.0	目標の73.9%に達しました。	当初目標どおり進めます。
① 便利率 (%)	100	100	目標を達成しました。	指標を「下水道接続率 (%)」に変更し、加入促進、水洗化率向上に努めます。
B 環境改善指数	90.0	80.0	目標どおり進んでいます。	当初目標どおり進めます。
② 浄化槽の適正管理率 (%)	100	28.7	浄化槽衛生管理組合と協力し、適正管理を進めます。	指標を「下水道整備区域以外の浄化槽普及率 (%)」に変更し、浄化槽の普及を促進します。
C 情報公開実施指数	100	80.0	目標どおり進んでいます。	当初目標どおり進めます。
③ 使用量単価減少率 (%)	50.0	100	100%となりました。	指標を「環境学習実施率 (%)」に変更し、環境教育の一環として排水処理の見学会等を行います。
D 汚水処理人口普及率 (%)	85.4	85.8	目標どおり進んでいます。	当初目標どおり進めます。
④ 未普及解消率 (%)	100	94.8	目標には達しませんでした。	整備率 (%)に変更し、全体整備計画に基づき拡充を図ります。
E バイオマス利活用率 (%)	100	100	100%となります。	計画値を変更しましたが、引き続き水質基準に適合する処理を行います。
⑤ 放流水基準に対する放流水質	100	87.3	目標には達しませんでした。	指標を「下水放流水質改善率 (%)」に変更し、水質

				の保持及び改善に努めます。
F 経営健全度	88.0	17.6	人口減少等により使用料収入が伸び悩んでおり、目標を大きく下回りました。	維持管理に係る費用の節約に努めると共に、使用料単価についても検討、改正を行い事業運営に努めます。
⑥ 維持管理費回収率 (%)	100	26.3	目標を大きく下回りました。	指標を「資本的基準外資金の充当率 (%)」に変更し、事業の優先度及び平準化を図り、資本的基準外資金の充当を減らすように努めます。