

# 辰野町 『水循環・資源循環のみち2015』 構想

平成27年度策定

辰野町は、中心部に天竜川が流れ、「ほたるの里 辰野町」として、東日本随一のゲンジボタルの生息地である松尾峡を有し、工業を中心に発展してきました。

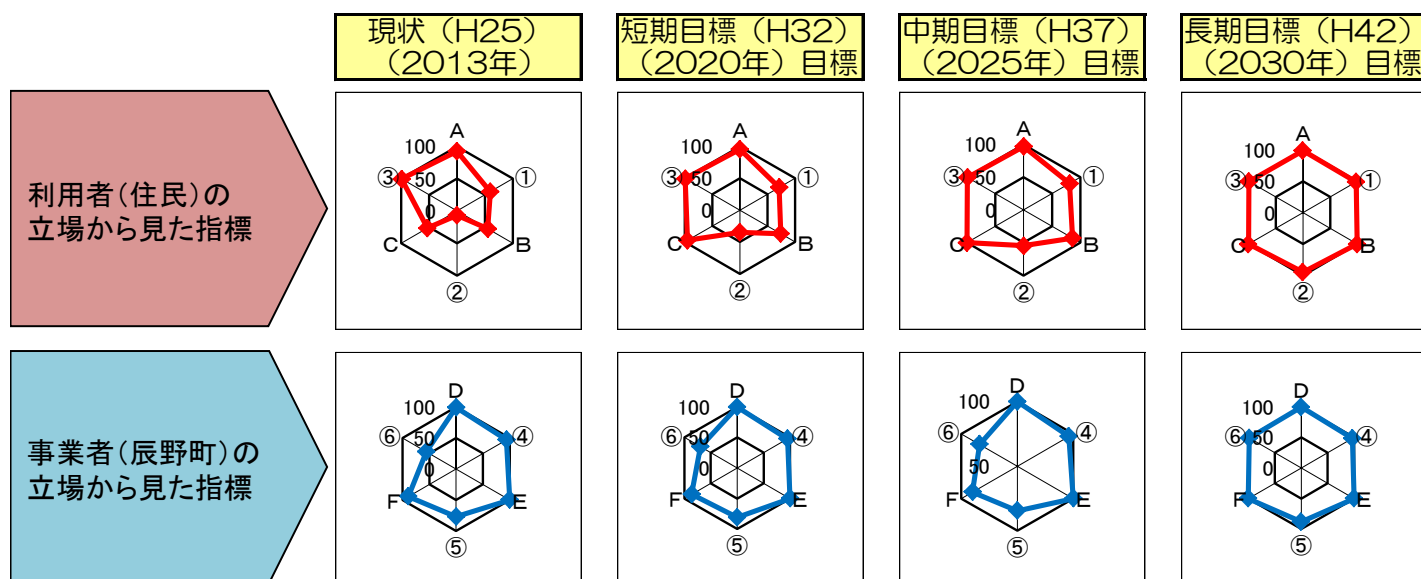
この自然環境や水環境を後世に残すため、昭和61年から生活排水対策(下水道、農集排、浄化槽)を進めてきましたが、人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化への対応が求められています。

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ご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もあります。

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、20年後までの生活排水対策の構想である「辰野町 水循環・資源循環のみち2010」を策定し、平成27年度に見直しを行いました。

## 辰野町の指標と目標

辰野町では、構想の目標年度である15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（辰野町）から見た指標として、県下の統一指標の他、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) 暮らしの快適さを表す評価項目

A快適生活率 (%) : 92.6→95.6→97.0→99.0 【県下統一指標】

※生活排水施設を実際に利用でき、快適な生活を享受できるようになっている状況を表した指標です。

①既存住宅水洗化率 (%) : 59.4→71.4→80.9→98.0

※汲み取りトイレが水洗化され、衛生的にトイレ等を利用できる状況を表した指標です。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B環境改善指数 : 55→74→86→100 【県下統一指標】

※身近なせせらぎや小河川等を対象として、環境改善として感じることができている事柄や取組を指標化しています。

②単独処理浄化槽の転換率 (%) : 6.7→34.7→54.7→94.7

※単独処理浄化槽から下水道等接続や合併処理浄化槽への転換について指標化しています。

(3) 住民参画への取組を表す評価項目

C情報公開実施指数 : 52.9→94.9→100.0→100.0 【県下統一指標】

※生活排水に関係する情報について、住民の立場からの情報公開の実施状況です。

③料金支払い率 (%) : 99.0→99.0→99.0→99.0

※生活排水に関わる使用料の支払い状況を指標化します。



かやぶきんちゃん

■事業者（辰野町）の立場から見た指標

(1) 整備事業の達成度を表す評価項目

D 汚水処理人口普及率(%) : 99.2→99.8→99.9→99.9 【県下統一指標】

※集合処理区域の普及率と個別処理区域の普及率を合算したものです。

④有収水率(%) : 94.0→95.4→96.0→97.0

※年間有収水量/年間流入水量×100

(2) 資源循環への貢献を表す評価項目

E バイオマス利活用率(%) : 100→100→100→100 【県下統一指標】

※汚泥の全発生量に対する汚泥有効利用量の指標

⑤放流水基準に対する放流水質(%) : 77.3→80.9→84.5→88.0

※(1-放流水BOD/15)×100

(3) 経営の長期的な状況を表す評価項目

F 経営健全指数 : 89→86→90→100 【県下統一指標】

※料金収入/(起債償還費+維持管理費+汚泥処分費)×100

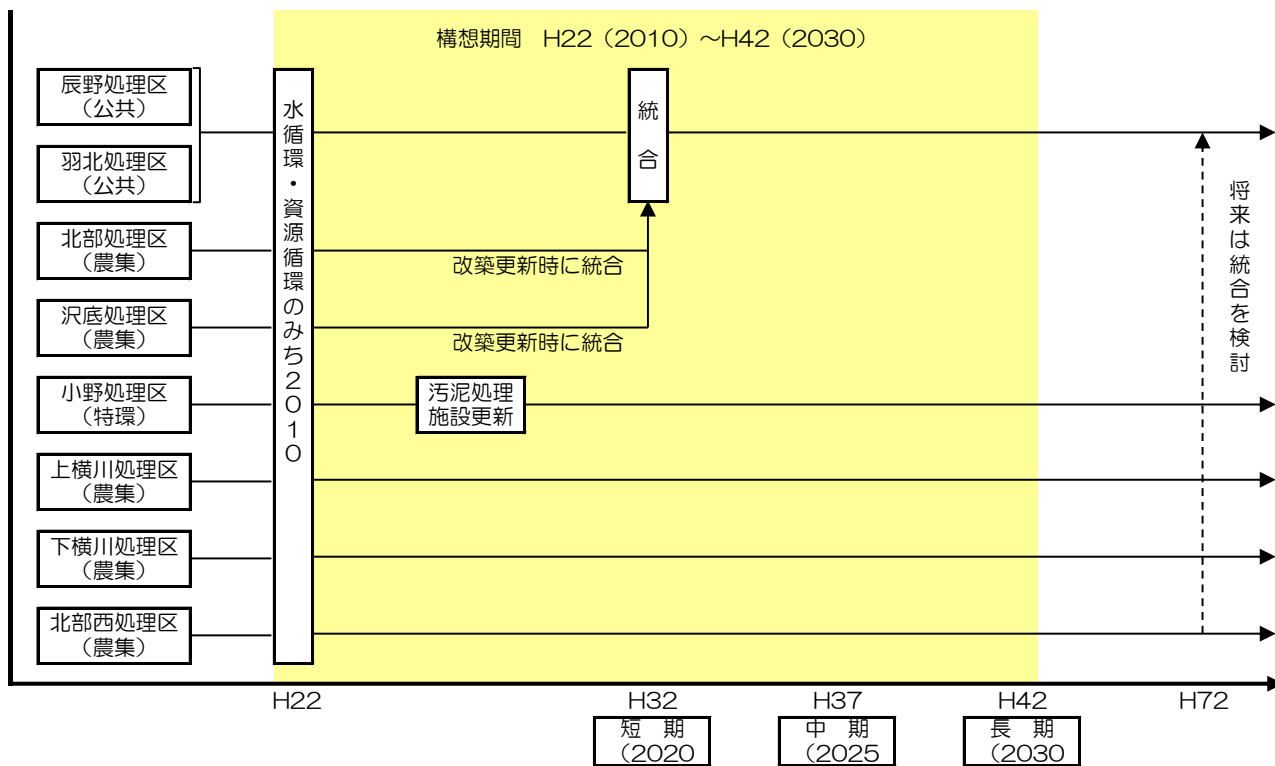
⑥資本費回収率(%) : 55.3→69.5→83.7→98.0

※使用料による資本支出額/使用料対象資本費×100



施設計画のタイムスケジュール

辰野町では、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設定しました。



住民参画への取組

区長や婦団連、学識経験者等、住民らで組織する町の下水道運営審議会に、今後もこれらの素案を提案しながら、構想策定について住民参画を図っていく計画です。

また、町浄化槽維持管理組合での事業（視察研修等）を通じて、地元役員から地域へ水循環に関する情報を伝達・共有することにより集合処理区域外においても水環境浄化に関する住民参画を図っていく計画です。

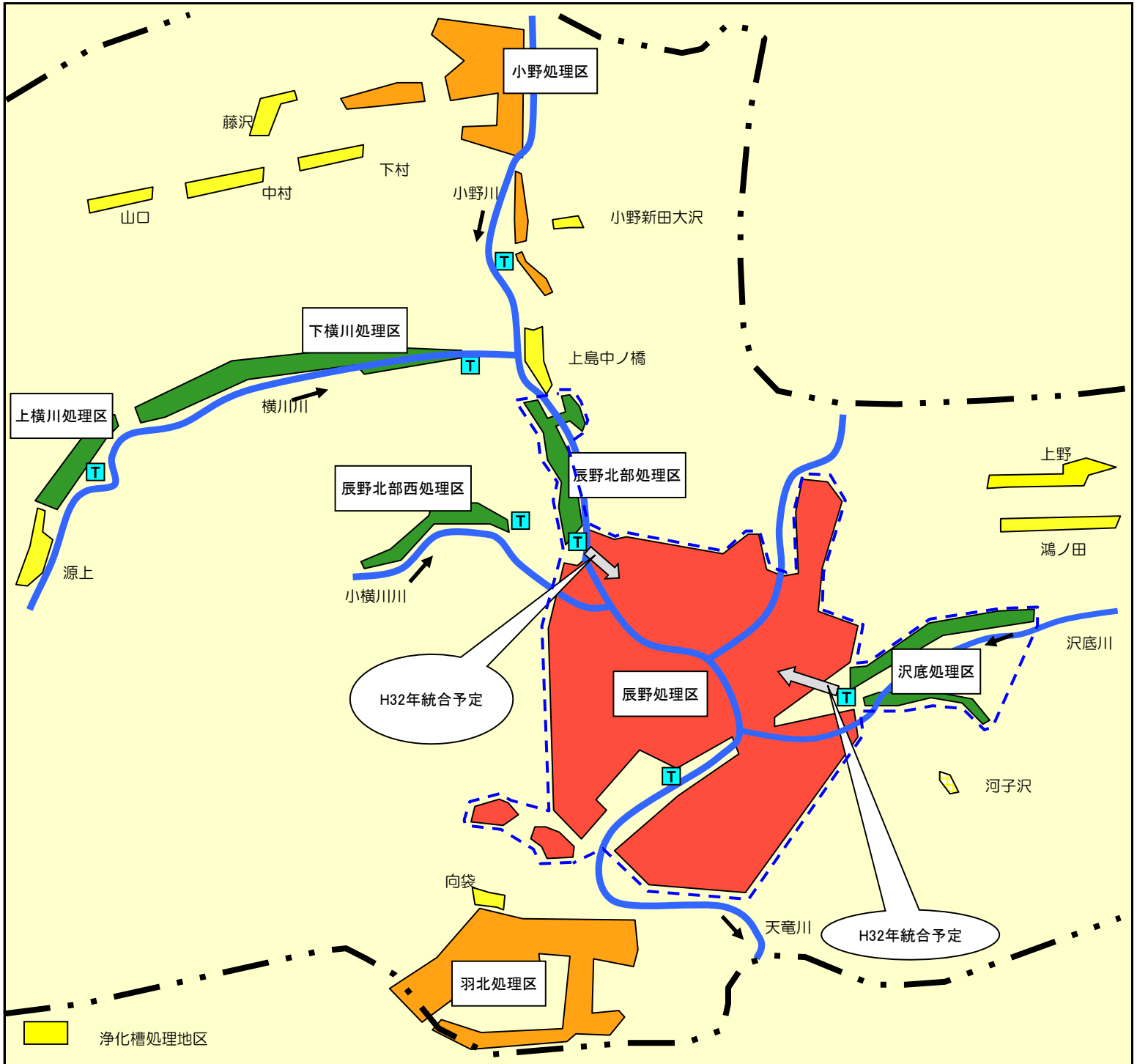
# 辰野町『生活排水エリアマップ2015』

平成27年度策定

辰野町的生活排水施設整備は、昭和61年の公共下水道事業から始まり、平成4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2015では、接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。

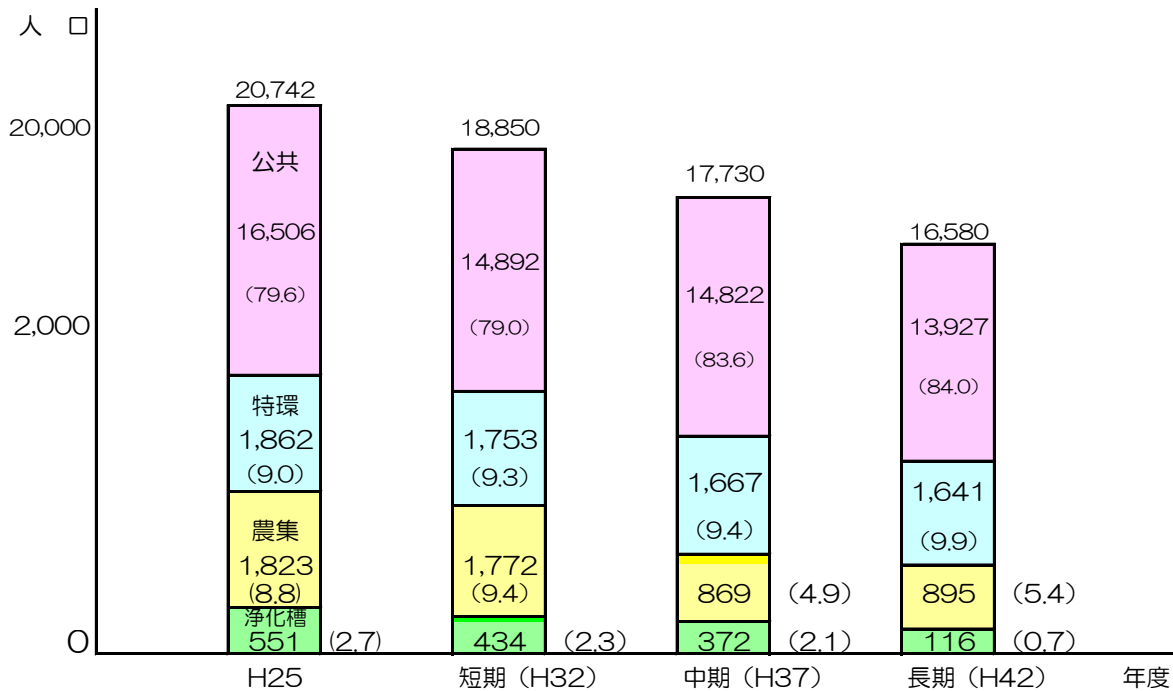
## 生活排水エリアマップ2015（概要図）



### ■「生活排水エリアマップ2015」の概要

- 【短期】 ・辰野北部地区処理区（農集）と沢底地区処理区（農集）を辰野処理区（公共）と統合予定
- 【中期】 ・浄化槽処理地区における水洗化率80%予定
- 【長期】 ・将来において、公共、特環、農集が統合する方向で検討を始めます。

## ■将来人口と整備手法別人口割合



## アクションプランへの取組

### (1) 未普及地域への取組

- 平成20年度において、公共下水道の管渠工事が完了となり、公共・特環・農集処理区が概成しました。

### (2) 浄化槽整備への取組

- 下水道整備計画区域外や農集排事業区域外に浄化槽整備区域があります。
- 浄化槽整備区域において循環型社会形成推進交付金等を活用した浄化槽設置整備事業補助制度により浄化槽による水洗化の普及促進を行っています。
- 町浄化槽維持管理組合の活動を通じ、浄化槽の更なる普及促進及び法定検査率の向上を図ります。

## 生活排水施設の統合

設備更新時期に合わせて平成32年頃を目途に、農集排辰野北部・沢底の2施設を公共下水道に統合し、効率的な維持管理経営を行います。また、統合予定の処理場の後利用については災害対応用備蓄倉庫としての有効利用等、地区の特性や他市町村の事例も勘案して取り組みます。

## 地震対策への取組

### ■地震被害想定への取組

- 全ての集合処理区域について、重要な幹線の選定と把握
- 平成21年度に、役場ー処理場間の幹線を耐震診断→液状化の可能性なし
- 平成22年度に、町内で液状化が想定される地域を把握し、耐震診断を実施
- 様々な状況を想定した支援体制強化の検討（処理場敷地空間を利用したヘリポート等）

### ■地震対策の取組

- 可搬式ポンプや仮設配管等の復旧資材、機材の調達方法確保（民間業者、他市町村）
- 住民と協働した減災対策の効果的実施のための情報開示
- 平成26年度に下水道BCPを策定。農集についても下水道を参考にし、策定の準備に取り組みます。

# 辰野町 『バイオマス利活用プラン2015』

平成27年度策定

辰野町の生活排水施設系から発生する汚泥（バイオマス）は、施設ごとの個別処理となっており、その処理区分は主に産業廃棄物として県外のコンポスト施設やセメント工場に搬出され、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2015」では、バイオマスを当町で集約化し、経費削減を図っていくとともに、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。

## 辰野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

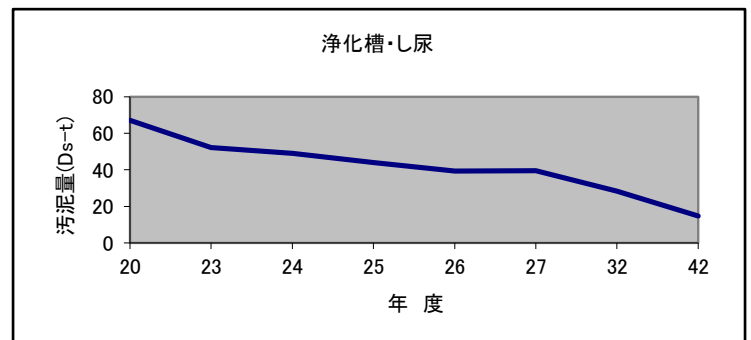
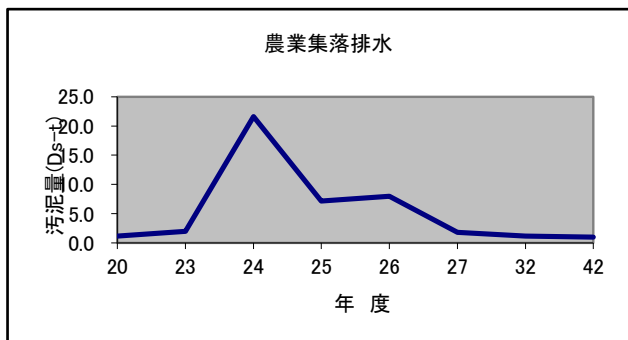
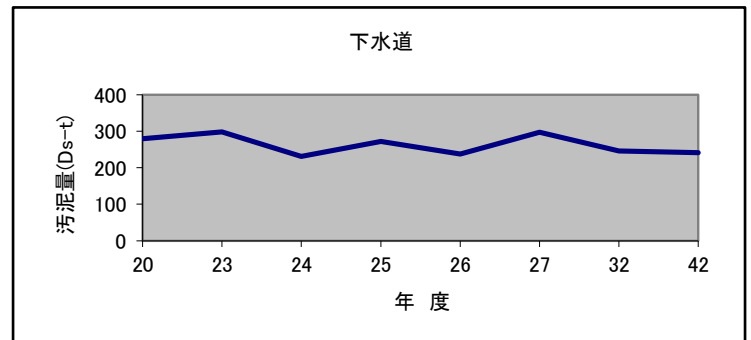
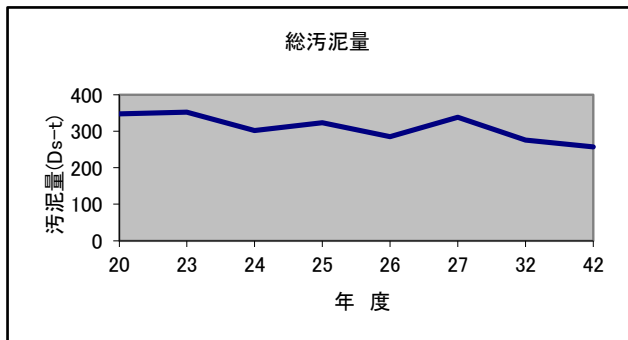
公共下水道と特環下水道の汚泥処理は、脱水汚泥を民間委託処理（コンポスト、セメント原料化等）しています。→年間1,558 tの汚泥処理に、33,968千円余の経費が掛かり経営を圧迫しています。

農集汚泥は平成24年度より民間委託処理（コンポスト等）しています。

浄化槽汚泥・し尿は、湖北衛生センターで処理後、平成24年より民間委託処理（コンポスト等）しています。

→農集汚泥180tの汚泥処理に3,591千円、浄化槽汚泥544.3kℓ、し尿1,653.8kℓが搬出され、33,877千円余の経費が掛かり経営を圧迫しています。

### 「辰野町」バイオマス発生量予測



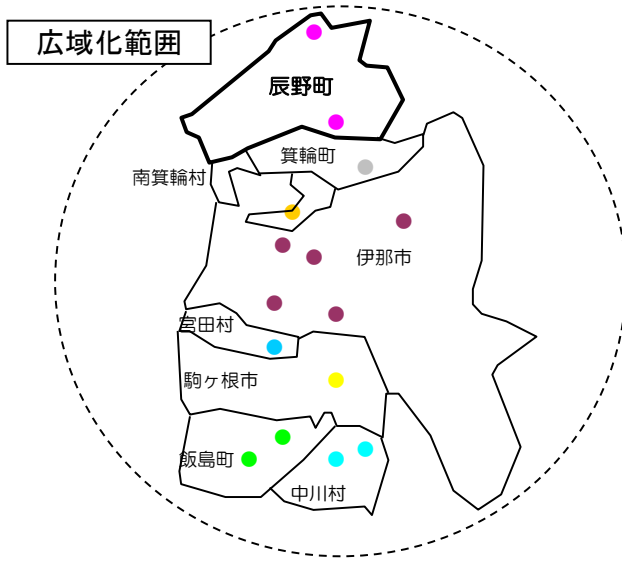
\*汚泥量単位Ds-tとは、乾燥した状態での重量(t)のことです。

### 「辰野町」バイオマス利活用プラン

- 【短期】
  - ・公共、特環の汚泥処理  
脱水汚泥を民間委託処理（セメント原料、コンポスト、炭化）
  - ・農集汚泥は収集・運搬・処分を民間委託
  - ・浄化槽汚泥、し尿は湖北衛生センターで処理（脱水）
- 【中期】
  - ・公共、特環、農集の汚泥処理  
脱水汚泥を民間委託処理（セメント原料、コンポスト、炭化）
  - ・浄化槽汚泥、し尿処理  
湖北衛生センターで処理（脱水）
  - ・今後の衛生センターのあり方を協議（岡谷市、下諏訪町、辰野町）
- 【長期】
  - ・公共、農集、し尿、浄化槽汚泥の一体処理を検討
  - ・脱水汚泥を民間委託処理（セメント原料、コンポスト、炭化）
  - ・一部、上伊那広域での処理を検討
  - ・町内における汚泥の集約処理（運搬）の検討

# 上伊那地区の広域的なバイオマス利活用プラン

## 「上伊那広域」バイオマス利活用プランマップ



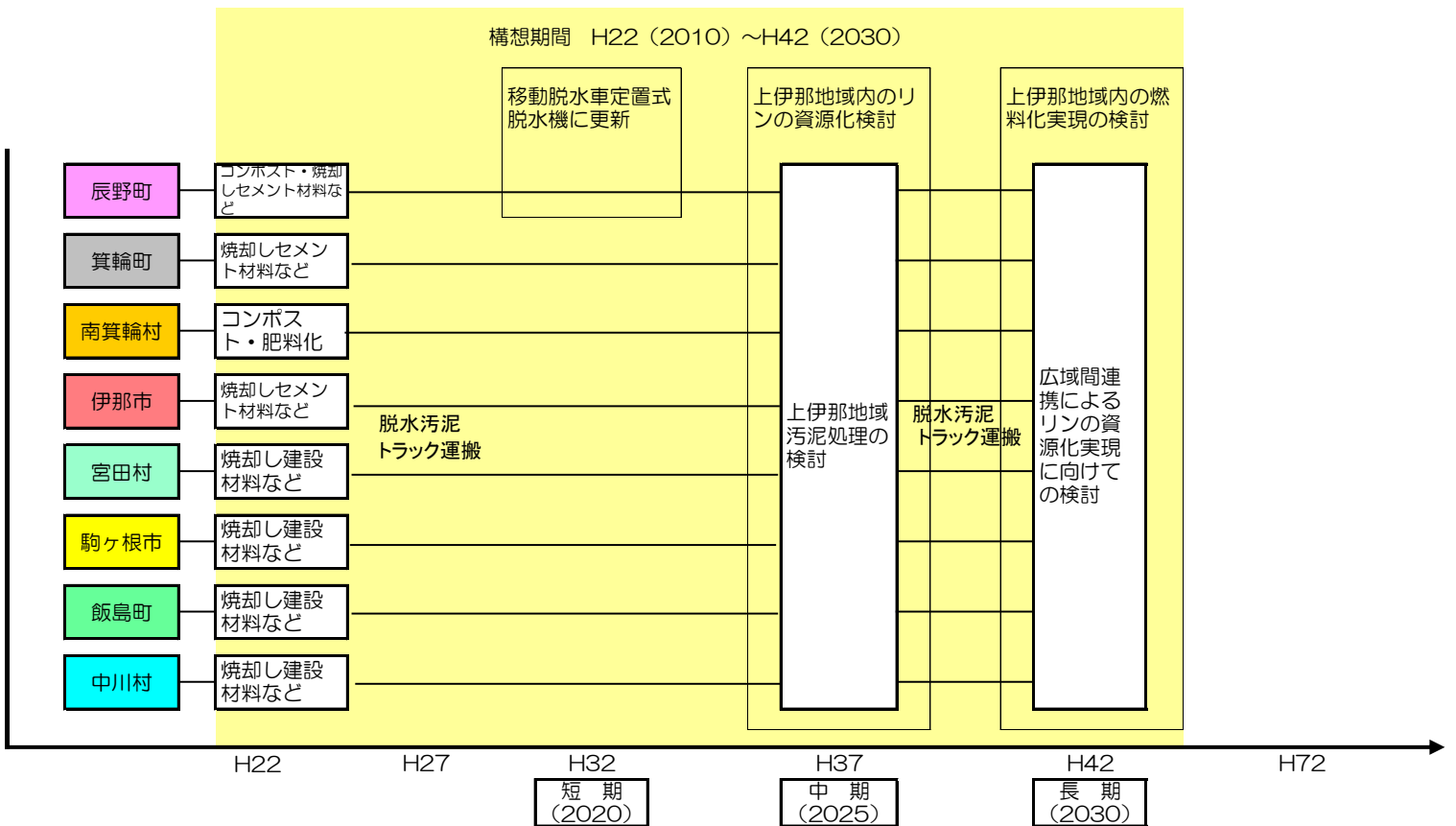
### ■バイオマスの広域的処理

- ・広域化の対象地域  
上伊那2市3町3村全ての施設
- ・広域範囲の考え方  
上伊那地域汚泥処理の検討  
(県内利活用について検討)

### ■バイオマスの利活用

上伊那郡にバイオマスを集約させ固形燃料化させたものを焼却し、リンと残渣灰に分けて農業資源、建設資材利用を検討します。

## スケジュール



### ■上伊那広域のプラン

- 【短期】 ・ 特環下水道汚泥処理は、老朽化した移動脱水車を定置式脱水機に更新して脱水
- 【中期】 ・ 上伊那地域内において、リンの資源化について検討  
・ 上伊那地域汚泥処理の検討 (県内利活用について検討)
- 【長期】 ・ 上伊那地域において燃料化の実現に向けての検討  
・ 広域間連携によるリンの資源化実現に向けて検討

# 辰野町 『経営プラン2015』

平成27年度策定

辰野町では、平成4年に公共下水道が供用開始して以来、農集排を含め8処理区が供用開始となっています。その経営状況は、使用料収入の他、一般会計からの繰入れ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15年後までにできる改善計画を検討し、経営計画である「経営プラン2015」を策定しました。

## 辰野町における生活排水の経営計画

### ■経営計画の内容について

- ・辰野町の下水道整備事業は平成20年度でほぼ終了しました。集中的な建設を行ってきたために、起債元利償還金が増大し、資本費の割合が高くなっている状況にあります。
- ・適正な料金設定・水洗化率の向上等により収入増を図り、維持管理費の見直しにより経費の削減を図っていく方針ですが、集中的な資金投入による不足については、一般会計からの繰入れにより財源を確保します。
- ・農集2施設の公共への統合、小野特環への污泥処理施設の増設、包括的民間委託の導入を検討し、維持管理費の削減を図ります。

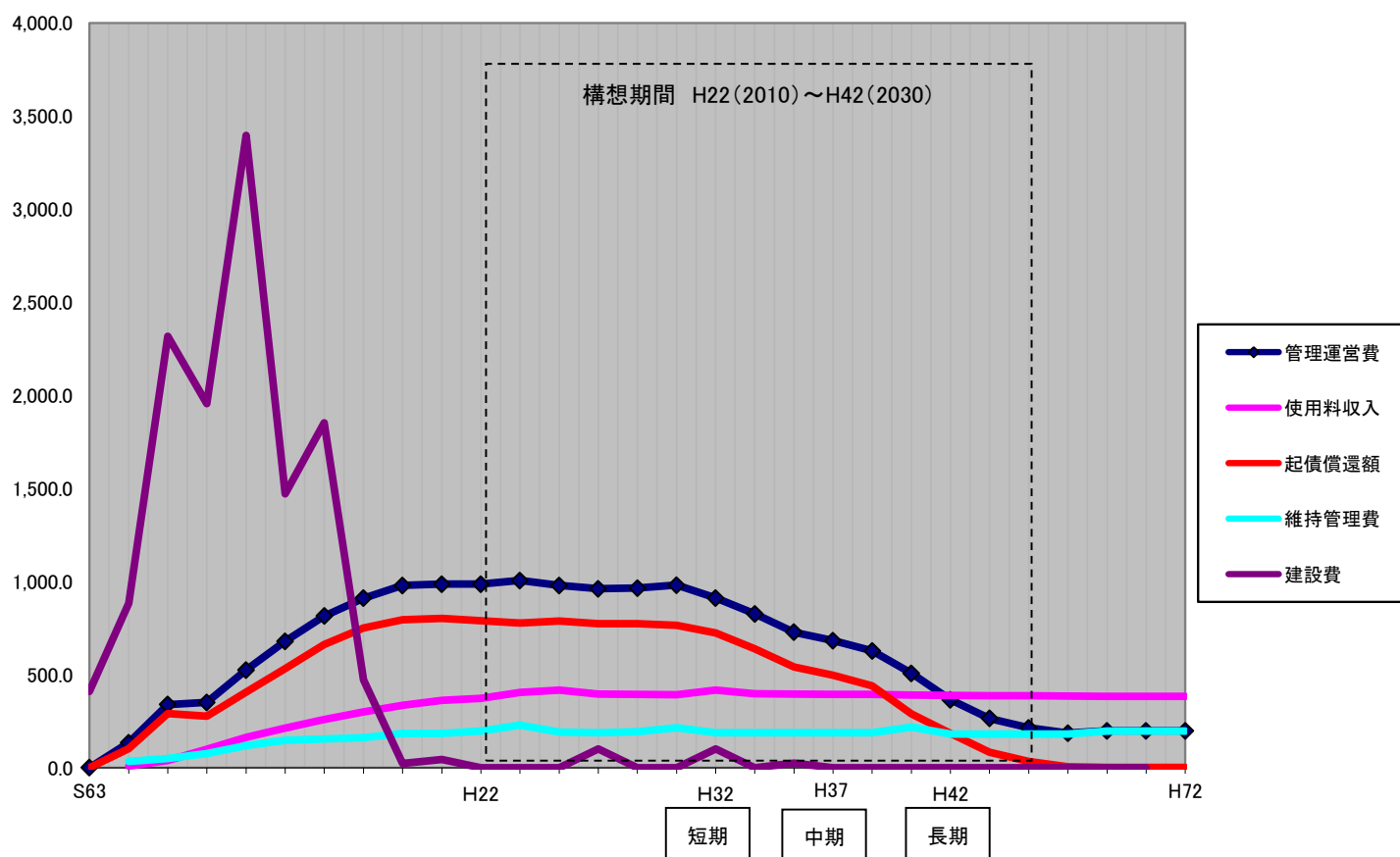
### ■管理経営の方法について

- ・現在の維持管理は、公共及び特環の2施設が下水道公社へ、農集5施設は民間業者1社へ委託しています。施設の統合を図りながら、20年後には町内施設の包括的民間委託に移行して管理費の節減を図ります。
- ・上伊那広域での污泥処理の検討予定です（県内利活用について検討）。
- ・下水道長寿命化事業を下記のとおり実施中です。  
辰野水処理センター：H23調査、H24計画策定、H25実施設計、H26工事着手  
小野水処理センター：H25調査、H26計画策定
- ・下水道の企業会計部分適用を平成31年4月を目標に準備中です。

### ■浄化槽管理の方法について

- ・町浄化槽組合地元役員と連携し法定検査受検の更なる働き掛けを行い適正な維持管理の周知を図ります。

## 経営計画

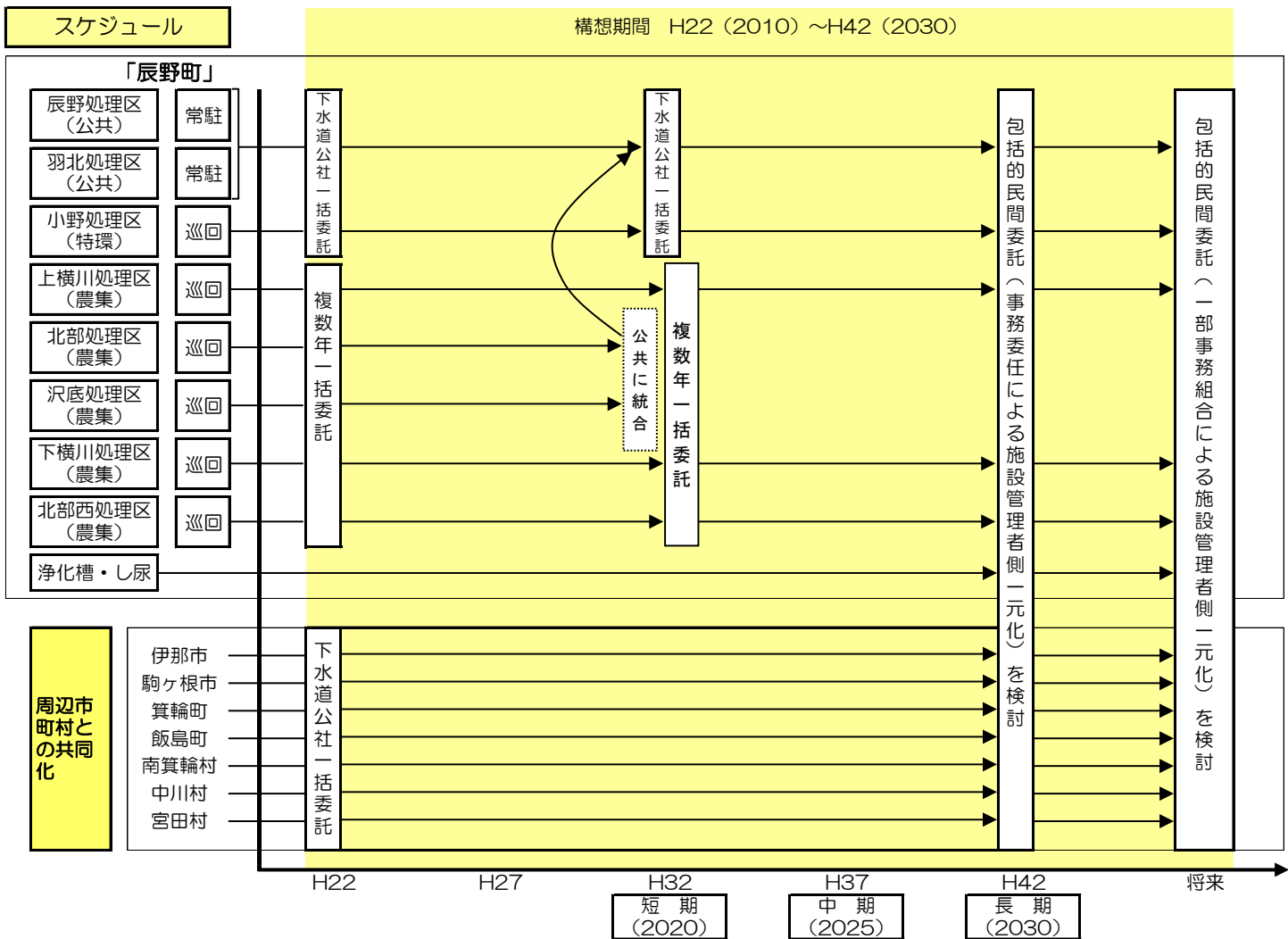


# 広域化による管理経営

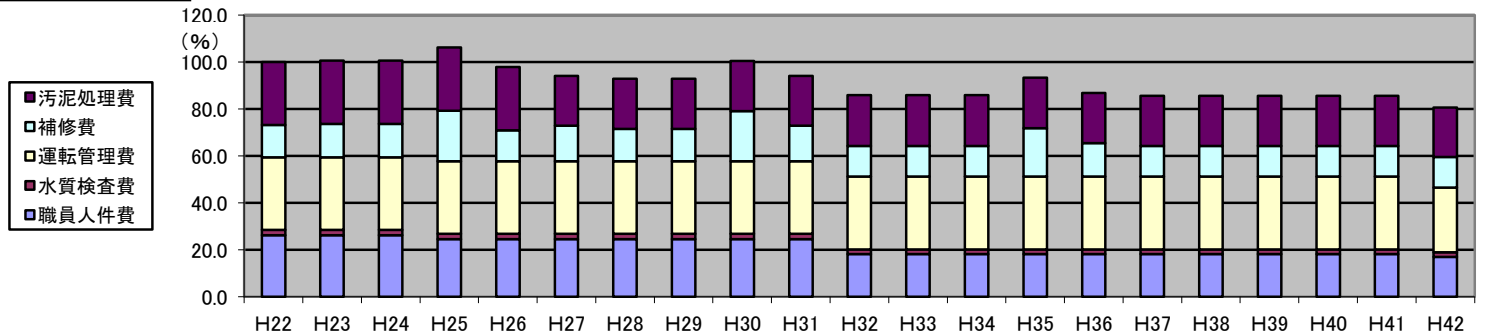
- 【短期】公共・特環は公社一括委託、農集は複数年民間一括委託
- 【中期】公共・特環は公社一括委託、農集は複数年民間一括委託
- 【長期】一括包括的民間委託（事務委託、一部事務組合による管理者側の一元化）を検討します。

## 経営基盤の向上対策

- 使用料の適正化への取組  
 <平成22年4月徴収分から改正しました。以後概ね3年ごとに見直しを行っていきます。>
- 区域内の接続推進への取組  
 <平成25年に水道職員による個別訪問を実施しました。以後継続的に実施する計画です。>
- 経営の明確化への取組  
 <平成31年法適化を目指して平成28年度から準備を進めます。>



### 維持管理費予測





## 現状把握と検証

辰野町「水循環・資源循環のみち2010」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 (平成25年度末現在)		検証結果	見直し方針
	計画	実績		
A:快適生活率(%)	92.2	92.6	A指標は、目標どおり進んでいます。	A指標は、当初目標どおりに進めます。
①:公衆トイレ水洗化率(%)	67.6	59.4	①指標は、水洗化された公衆トイレがなかったため目標を下回りました。	①指標は完結したため、新たな指標に見直します。
B:環境改善指数	55	55	B指標は、目標どおり進んでいます。	B指標は、当初目標どおりに進めます。
②:単独処理浄化槽の転換率(%)	28.0	6.7	②指標は、当初見込んでいたより単独処理浄化槽の廃止基数が伸び悩んだため目標を下回りました。	これまでの②指標はここ数年の現状と乖離しているため、指標を一部見直します。
C:情報公開実施指数	67.3	51.6	C指標は、見学の受け入れ等があり、住民意識は向上しています。尚一層の広報・啓発が必要です。	C指標は、当初目標どおりに進めます。必要事項について更に検討します。
③:料金支払率(%)	97.2	99.0	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(%)	99.7	99.3	D指標は、目標に達していません。構想作成当初に見込んでいた人口に比べ、減少が著しかったことが主な原因と考えられます。	D指標は、人口の推移を見直します。
④:有収水率(%)	96.9	94.0	④指標は、目標に達していません。主な原因は不明水ではないかと考えられます。	④指標は、当初目標どおりに進めます。
E:バイオマス利活用指数	68.4	77.1	E指標は、目標を上回っており、汚泥のコンポスト・セメント原料化等としての有効利用が進んでいます。	E指標は、当初目標どおりに進めます。
⑤:放流水基準に対する放流水質	57.3	77.3	⑤指標は、目標どおり進んでいます。	⑤指標は、当初目標どおりに進めます。
F:経営健全度	12	12	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:資本費回収率(%)	46.8	55.3	⑥指標は、目標どおり進んでいます。	⑥指標は、当初目標どおりに進めます。