

# 山形村『水循環・資源循環のみち2015』構想

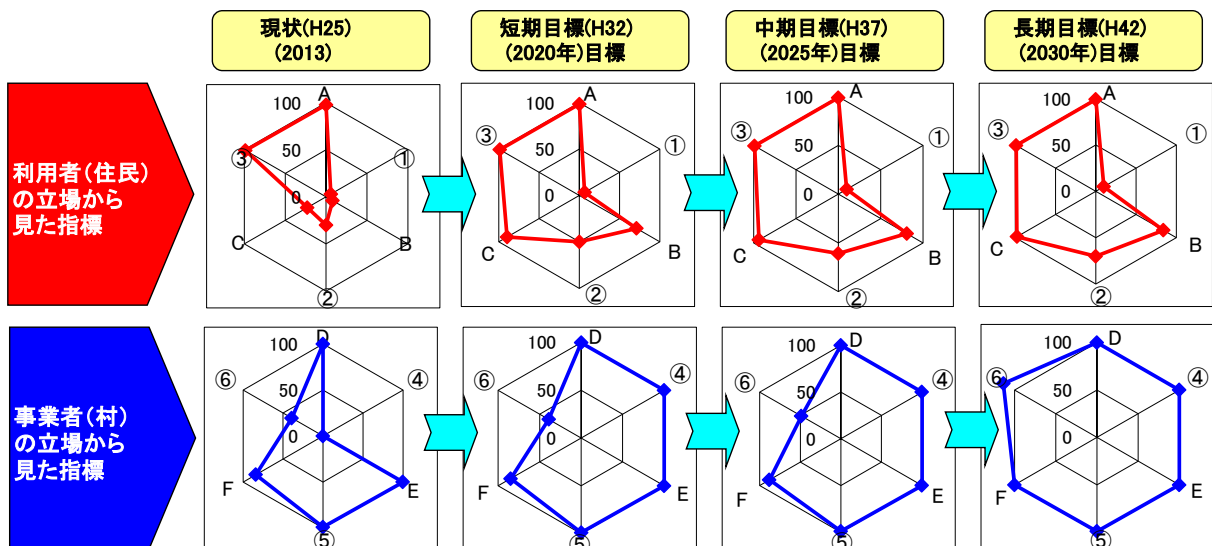
山形村は松本平西端に位置し、都市部に隣接した地理条件等から住宅地としての需要が高く、人口増加を続けてきました。これに伴う生活排水の増加に対応し、良好な水環境を維持するため、村は平成4年度から下水道の整備に着手し、平成8年3月から供用を開始しました。

現在、下水道普及率はほぼ100%、接続率も98%に達していますが、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、引き続き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。また、今後予測される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。

このため、50年先を見据えた経営計画に基づき、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「山形村水循環・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。

## 山形村の目標と指針

山形村では、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から見た指標として、県下の統一指標の他、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)から見た指標

### 暮らしの快適さを表す評価項目

#### A 快適生活率(%)【長野県統一指標】

97.7→98.5→98.9→99.0

全人口に対する、下水道や浄化槽などの生活排水施設を実際に利用し、快適な生活を享受できるようになった人口の割合です。山形村では、平成 25 年度末で既に 97.7% に達していますが、なお一層の向上を目指します。

#### ① 個別処理区域内普及率(%)【山形村選択指標】

5.9→6.6→10.0→10.0

山形村における下水道整備はほぼ完了していることから、下水道の整備区域に含まれない区域における浄化槽の普及率を、快適生活率とは別に、独立した指標として用います。

対象区域は別荘地帯のため、長期的な努力目標とします。

### 環境への配慮を表す評価項目

#### B 環境改善指数【長野県統一指標】

8.0→71.0→81.0→84.0

身近な河川などについて、水環境が改善したと感じ取れるかを指標化したものです。

現在実施している河川の水質検査に加え、水生生物や植物の把握に努めます。

また、良好な水環境を実感できるよう、これらの情報を共有化します。

#### ② 浄化槽法定検査受検率(%)【山形村選択指標】

30.0→50.0→61.0→70.0

浄化槽は設置しただけでなく、その後も適切な管理を行わなければ水質保全の役割を果たせません。このため、適切な管理が行われているかの指標として、浄化槽の法定検査受検率を用います。浄化槽は個人設置のため、啓発活動などを通じて適正管理の意識を高め、受検を促します。

### 住民参画への取組を表す評価項目

#### C 情報公開指数【長野県統一指標】

22.9→89.6→93.8→97.9

生活排水に関する情報が十分に周知されているかを指標化したものです。

現状では、下水道使用料金など、最低限の情報のみとなっていますが、今後、将来構想や維持管理の現状など、より多くの情報を積極的に公開していきます。

#### ③ 下水道料金収納率(%)【山形村選択指標】

98.6→98.8→98.9→98.9

生活と密接に関連した指標として、下水道使用料に着目し、その収納率を指標としました。

負担の公平性や、適切な経営管理などの面から、引き続き収納率の向上を図ります。

## 事業者(村)から見た指標

### 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(%)【長野県統一指標】

99.8→99.8→99.9→99.9

全人口に対する、下水道や浄化槽などの生活排水施設を利用可能な人口の割合です。山形村では、平成 25 年度末で 100.0%となっており、引き続きこの水準を維持します。

#### ④ 施設の安全率(%)【山形村選択指標】

0→100→100→100

施設の安全性の観点から、重大な影響を及ぼす事故発生や機能停止を未然に防止するための対策がなされているかを、主要な設備に対する対策済みの設備の割合で示した指標です。

山形村の下水道は、短期間に集中して整備を行ったため、その更新時期も集中することが予測されることから、設備損傷の早期発見・補修を計画的に実施し、安全・安心の確保と、施設の長寿命化によるトータルコストの低減を図ります。

### 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(%)【長野県統一指標】

100.0→100.0→100.0→100.0

排水処理に伴って発生する汚泥を、どれだけ資源として有効利用しているかを示した指標です。

現在、山形村の下水道処理から発生する汚泥は、長野県内外へ搬出され、セメント原料や堆肥化により全量がリサイクルされています。今後も資源循環の観点から、汚泥の有効利用を進めます。

#### ⑤ 水質保全貢献率(%)【山形村選択指標】

99.0→99.0→99.0→99.0

下水道終末処理場での水処理による、処理前後での BOD の減少率です。

BOD は生物化学的酸素要求量の略で、微生物が有機物等の汚れを分解する際に必要とする酸素の量を表します。したがって、汚れが多く水質が悪いほど値が大きく、水質がよくなると小さくなります。

現状で良好な水質浄化が行われているといえるので、今後も計画的な維持管理により、この水準を維持します。

### 経営の長期的な状況を表す評価項目

#### F 経営健全指数

84.0→85.0→88.0→100

生活排水処理にかかる経営が健全に行われているか、長野県下統一の算定方法により指標化したものです。

## ⑥ 維持管理費賄い率 (%)

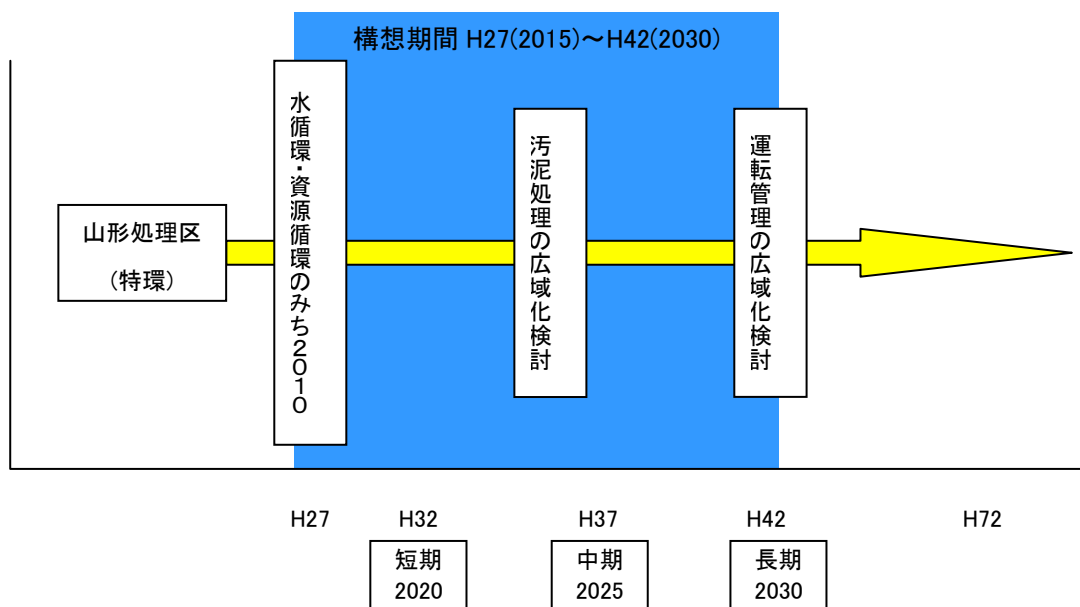
38.9→39.1→48.6→113.6

年間の維持管理費のうち、使用料収入で賄えている割合です。維持管理費には、処理場の運転経費等のほか、起債の償還も含まれます。

起債の償還に一般会計からの繰入金で賄われていることから、現状で4割ほどとなっていますが、管理コストの低減や、下水道接続率向上による収入の確保等により、収支バランスの向上に努めます。

## 施設計画のタイムスケジュール

山形村は、全村を一つの処理区として下水道が整備されているため、施設そのものは現状を維持し、運転管理等、経営面での広域化を検討します。

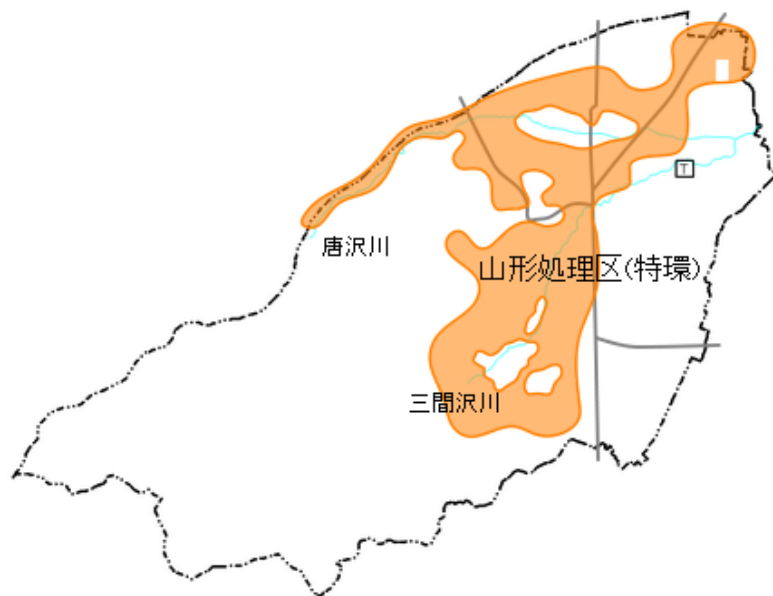


# 山形村『生活排水エリアマップ2015』

山形村の生活排水施設整備は、平成4年の特定環境保全公共下水道事業から始まり、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、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、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



現在の集合処理区域は、平地部における全戸取り込みを基本として、将来の開発が見込まれる区域も含めて設定されています。今後もこの区域設定に基づいて排水処理を進めます。

## アクションプランへの取組

### 未普及地域への取組

既存の集落等、家屋密集地域についてはほぼ整備が完了しています。未整備区域は現状で農地であることから、将来の開発動向を踏まえて判断することとします。また、整備済区域内における接続率も98.0%に達していますが、引き続き接続率向上に努めます。

### 浄化槽整備の取組

既存の浄化槽については、その大半が公共下水道による集合処理区域内に設置されているものであるため、集合処理への転換を図るものとします。

清水高原など、下水道整備区域外については、浄化槽整備区域として、個別の状況に合わせて整備を進めます。

## 地震対策への取組

### 地震被害想定への取組

重要な幹線や処理場施設の耐震診断を行い、想定される被害への対策・対応について検討します。

### 地震対策の取組

施設の耐震診断等の結果から、改築更新計画との整合を図りながら、必要な耐震化を進めます。

また、平成 26 年度に策定したBCP（事業継続計画）を活かし、今後行われる防災訓練等で実効性のあるものに高めていきます。

## 山形村『バイオマス利活用プラン2015』

現在、下水道終末処理場から発生する汚泥は、脱水処理した上で、全量をセメント原料や堆肥化でリサイクルしています。

また、し尿については、松本市との広域処理を行っており、発生した汚泥は、焼却後、人工砂としてリサイクルしています。

### 山形村バイオマス利活用プラン

#### 短期プラン

リスク回避を含め、安定した汚泥処理を進めます。また、効率的な運転管理により、汚泥の減量化、処分費のコスト削減に努めます。

#### 中期プラン

効率的な処理のため、周辺市町村と連携した、広域処理を検討します。

#### 長期・将来プラン

広域処理を含め、財政負担が少なく、リスク対応を考えた、安定的な処理を検討していきます。

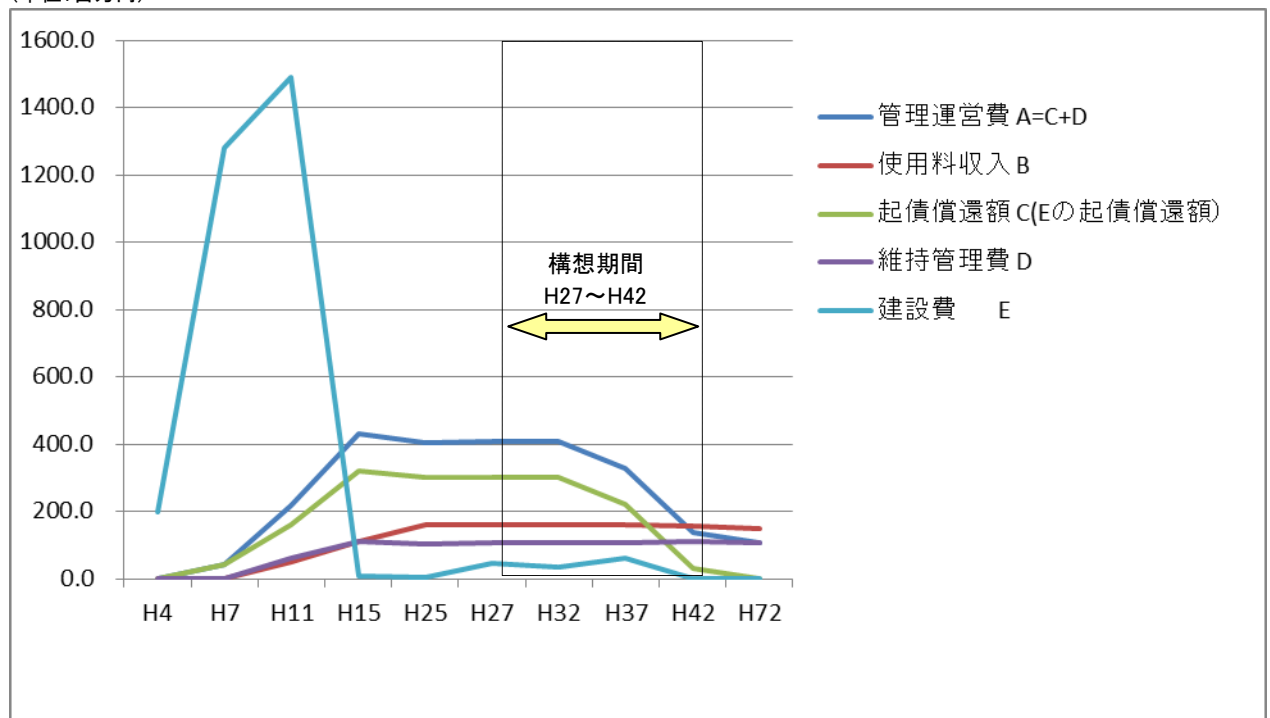
# 山形村『経営プラン2015』

山形村では、平成8年3月に特定環境保全公共下水道を供用開始し、ほぼ全村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、一般会計からの繰入れにより賄われています。

こうした現状を踏まえ、将来にわたって持続可能な経営を検討していくため、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、「経営プラン2015」を策定しました。

## 山形村における生活排水の経営計画

(単位:百万円)



下水道の整備が完了し、起債の償還ピークも過ぎていることから、短期的には、管理運営費が減少していくものと見込まれますが、下水道整備を短期間に集中して行ったことから、設備の更新時期もほぼ同時期になります。

これに対し、下水道長寿命化計画等により、計画的な更新を行うことで費用の平準化、コスト圧縮を図ります。

使用料収入については、山形村の下水道接続率が、ほぼ100%に達していることから、大幅な向上は見込めず、さらに、長期的には人口減少の影響を受けるものと予測されます。

今後は、料金収納率の向上に努めるとともに、料金の適正で定期的な見直しにより、健全な経営に努めます。



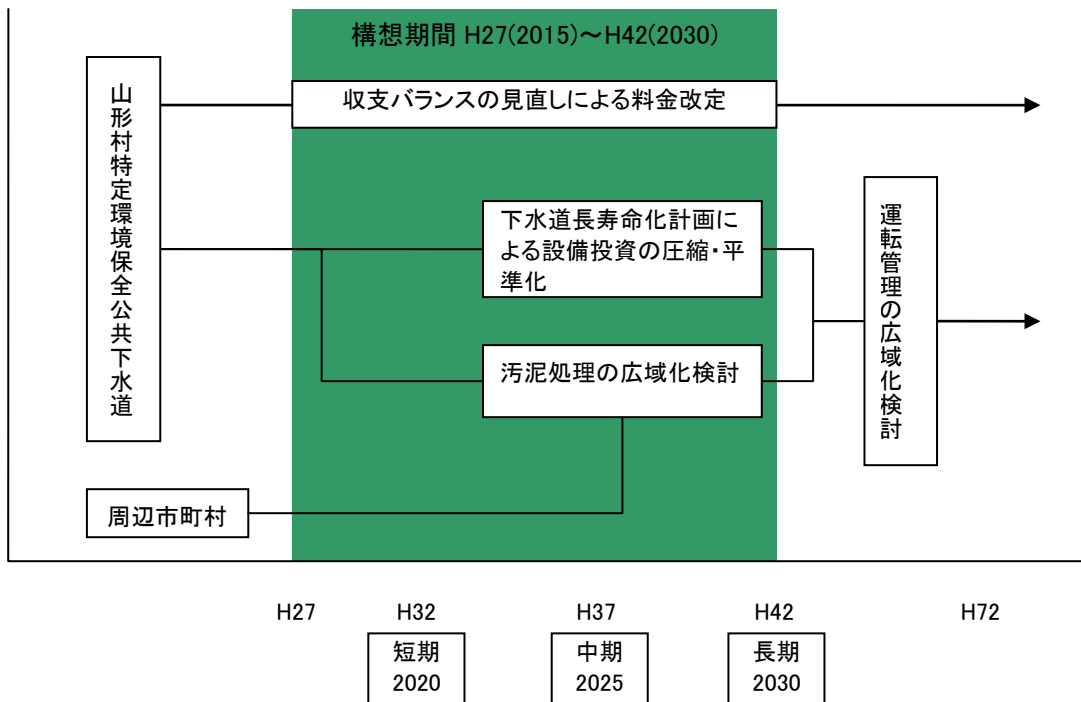
## 広域化による管理経営

当面は、汚泥処理の広域化等による、経営コストの低減を図りつつ、将来的には、周辺市町村との維持管理業務の一括発注や管理業務の広域化も視野に入れ、効率的な経営を目指します。

## 経営基盤の向上対策

決算状況の公開や分析により、経営状況の的確な把握を行い、適正な収支バランスの確保に努めます。

## 経営基盤向上のタイムスケジュール



## 現状把握と検証

山形村「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(%)	90.7	97.7	A指標は、目標値を上回り、高い接続率となっています。	A指標は、目標を達成していますが、なお一層の接続を促します。
①:個別処理区域内普及率(%)	10	5.9	①指標は、目標値を下回っており、取組方法について検討が必要です。	①指標は、目標値を見直し、目標達成に有効な取組方法について検討します。
B:環境改善指数	33	8	B指標は、目標値を下回っており、今まで以上の取組が必要です。	B指標は、当初目標どおりに進めます。
②:浄化槽法定検査受検率(%)	90	30	②指標は、目標値を下回っており、取組方法について検討が必要です。	②指標は、目標値を見直し、目標達成に有効な取組方法について検討します。
C:情報公開実施指数	98.2	20	C指標は、目標値を下回っており、今まで以上の取組が必要です。	C指標は、当初目標どおりに進めます。
③:下水道料金収納率(%)	93	98.6	③指標は、目標を上回っています。	③指標は、目標を達成しています。
D:汚水処理人口普及率(%)	99.7	99.8	D指標は、目標に近いほぼ100%の整備率となっています。	D指標は、ほぼ目標を達成しています。
④:施設の安全率(%)	60	0	④指標は、目標を下回っています。	④指標は、目標どおりに進めます。
E:バイオマス利活用指数	52.2	68.4	E指標は、目標を上回っており、汚泥資源化の有効利用が進んでいます。	E指標は、目標値を見直し、一層の向上を目指します。
⑤:水質保全貢献率(%)	99	99	⑤指標は、目標を達成し、良好な水質を維持しています。	⑤指標は、目標を達成していますが、一層の向上を目指します。
F:経営健全度	12	11	F指標は、目標を下回りましたが、経営計画は計画どおり進んでいます。	F指標は、目標値を見直し、一層の向上を目指します。
⑥:維持管理費賄い率(%)	64	38.9	⑥指標は、目標を下回っています。	⑥指標は、目標値を見直し、経営改善の取組を強めます。