

# 東御市『水循環・資源循環のみち2022』構想

令和4年度策定

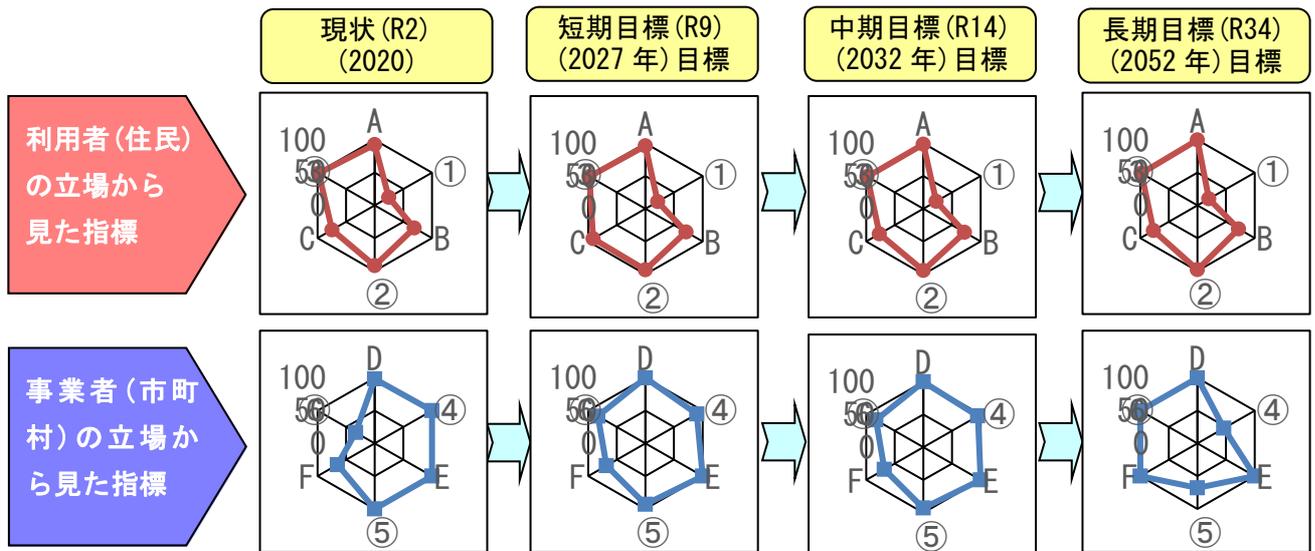
東御市は、日本の道百選に選ばれた北国街道海野宿が江戸時代の面影を残すとともに、市内中心部を流れる千曲川周辺では多くの自然環境を育んでいます。

この自然環境や水環境を後世に残し、また住民の利便性や快適性を向上させるため、昭和56年より生活排水対策（公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水、コミュニティ・プラント、浄化槽）を進めてきましたが、近年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、処理場の統廃合、汚泥処理の集約化、維持管理の効率化等を検討・実施し、生活排水施設の安定した運営と、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「東御市 水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

## 東御市の指標と目標

東御市では、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（市町村）から見た指標として、県下の統一指標のほか、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(%)：92.9→96.0→98.5→100 【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状況を表す指標です。

①不明水率(%)：24.6→21.5→22.5→20.0

※公共下水道及び特定環境保全公共下水道における不明水の流入量を表した指標です。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

B環境改善指数(%)：69→71→72→72 【県下統一指標】

※水環境が改善したと実感できる事柄や取組について数値化した指標です。

②浄化槽検査実施率(%)：92→93.3→94.3→98.0

※浄化槽法11条検査の受験率を表した指標です。

(3) 生活との関連性を表す評価項目

C情報公開実施指数(%)：74.6→91.3→76.8→76.8 【県下統一指標】

※生活排水に関する情報公開の実施状況を表す指標です。

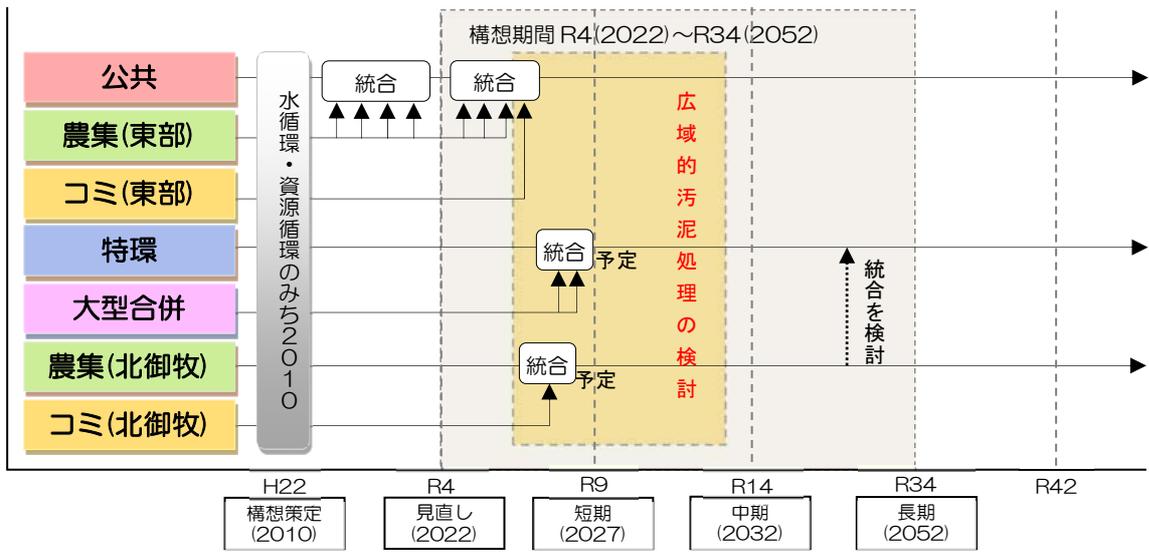
③使用料収納率(%)：98→98→98→98

※下水道使用料の収納状況を表した指標です。

- 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(%)：98.5→99.8→99.9→100 【県下統一指標】  
※下水道等を使用可能な人口を表す指標です。
  - ④維持管理費縮減率(%)：100→95.2→97.7→46.2  
※年間維持管理費の縮減状況を表し、低くなるほど良い指標です。
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
- Eバイオマス利活用率(%)：100→100→100→100 【県下統一指標】  
※下水処理によって発生する汚泥に対してバイオマス有効利用量を表す指標です。
  - ⑤電力使用量(%)：100(令和2年度基準)：109→93.0→88.0→68.0  
※基準年度(令和2年度)を100として消費電力量を表し、低くなるほど良い指標です。
- (3) 経営改善の状況を表す評価項目
- F経営健全指数(%)：65.0→68.0→76.0→100 【県下統一指標】  
※経営が健全に行われているかを表す指標です。
  - ⑥処理施設の統廃合実施率(%)：33.3→83.0→100→100  
※処理場統廃合に伴う実施状況を表した指標です。

### 施設計画のタイムスケジュール

東御市では、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

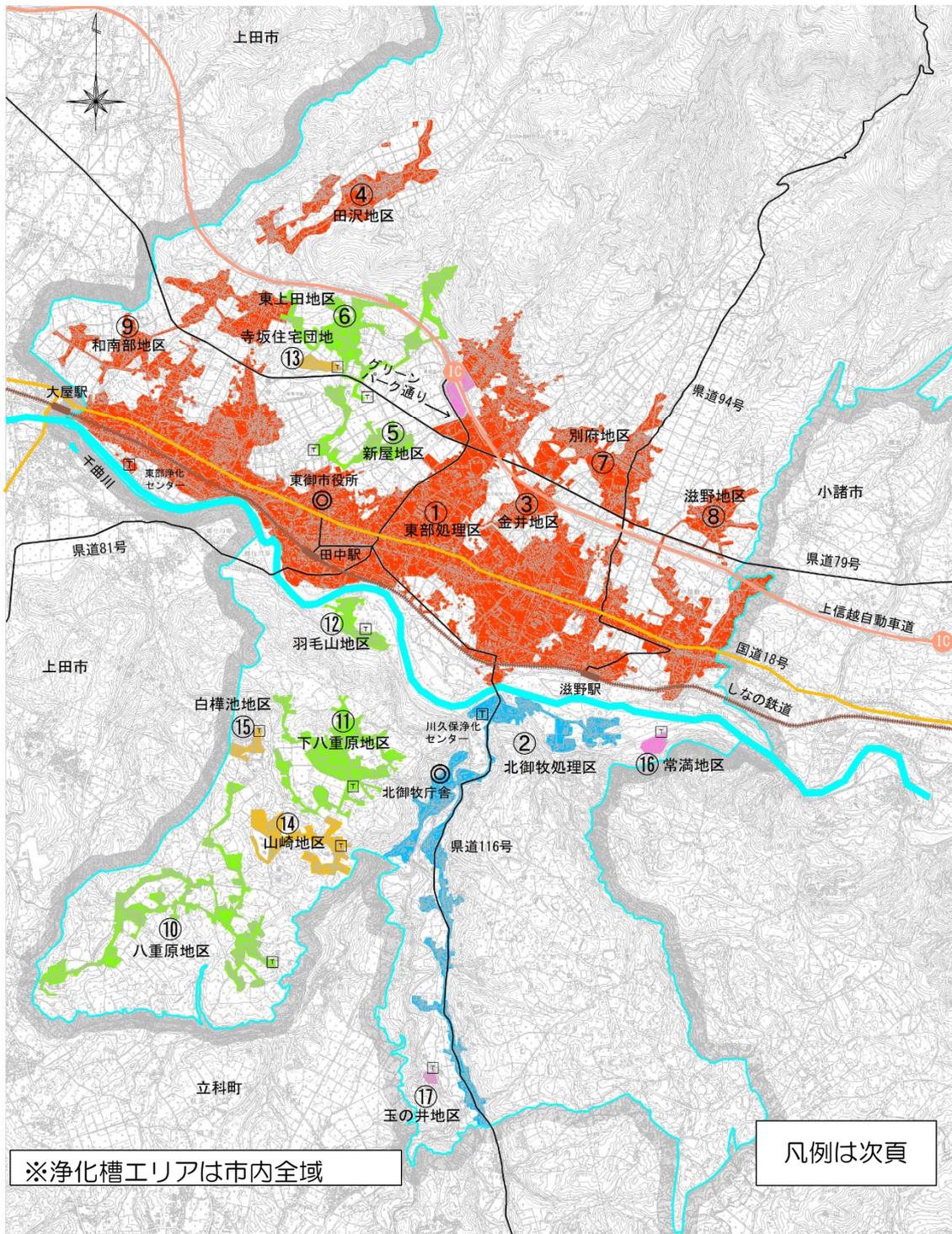
統廃合を計画している地域等で情報交換を行い、住民の意見の把握に努めます。

# 東御市『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

東御市の生活排水施設整備は、昭和56年の農業集落排水事業から始まり、公共下水道、特定環境保全公共下水道、コミュニティ・プラント、大型合併浄化槽と、地域にあった事業を導入し、整備を進めてきました。  
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）



※浄化槽エリアは市内全域

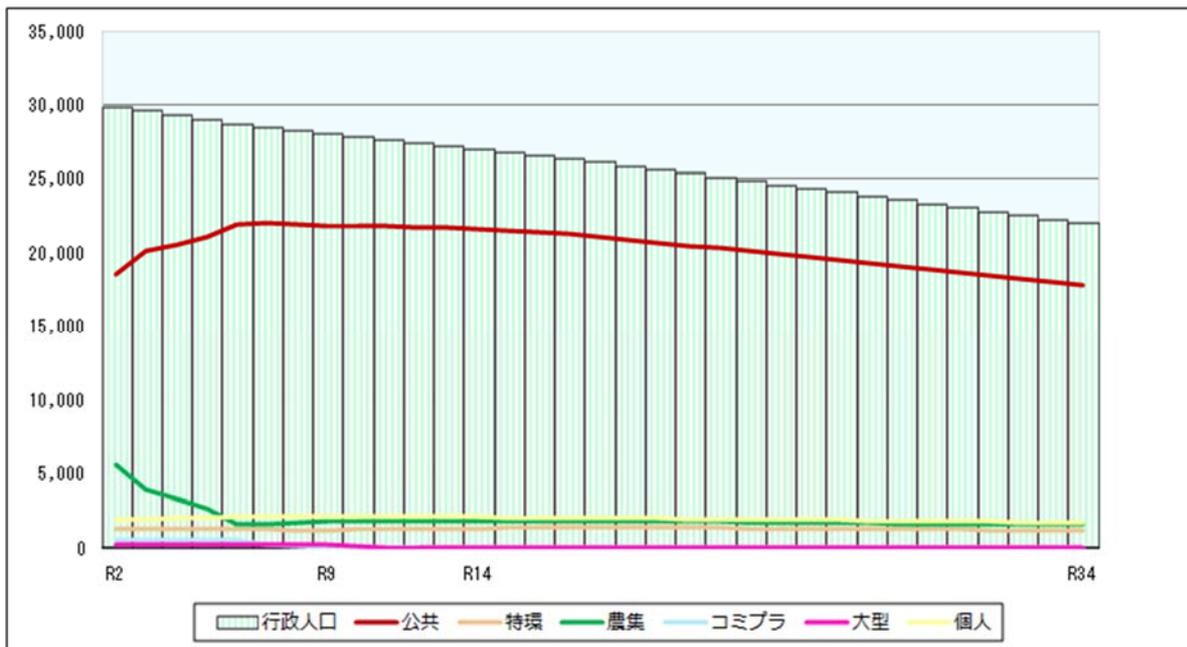
凡例は次頁

●「生活排水エリアマップ2022」の概要

- 【短期】・農集（田沢・新屋・東上田）処理区を公共下水道へ接続
- ・コミュニティ・プラント（寺坂住宅団地）処理区を公共下水道へ接続
- ・コミュニティ・プラント（山崎・白樺）処理区を農集（下八重原）へ接続（予定）
- ・大型合併浄化槽（常満・玉の井）処理区を特環処理区へ接続（予定）
- 【中期】・広域的汚泥処理の検討（維持管理費の削減による経営の合理化）
- 【長期】・農集（八重原・下八重原・羽毛山）処理区を特環処理区へ接続検討

図面番号	事業名	処理区名	接続先	接続時期
①	公共下水道（単独）	東部処理区	—	—
②	特環公共下水道（単独）	北御牧処理区	—	—
③	農業集落排水事業	金井地区	公共下水道（単独）	R3.4
④	農業集落排水事業	田沢地区	公共下水道（単独）	R4
⑤	農業集落排水事業	新屋地区	公共下水道（単独）	R5
⑥	農業集落排水事業	東上田地区	公共下水道（単独）	R6
⑦	農業集落排水事業	別府地区	公共下水道（単独）	H31.4
⑧	農業集落排水事業	滋野地区	公共下水道（単独）	R2.4
⑨	農業集落排水事業	和南部地区	公共下水道（単独）	R3.4
⑩	農業集落排水事業	八重原地区	—	—
⑪	農業集落排水事業	下八重原地区	—	—
⑫	農業集落排水事業	羽毛山地区	—	—
⑬	コミュニティ・プラント	寺坂住宅団地	公共下水道（単独）	R7
⑭	コミュニティ・プラント	山崎地区	農集 下八重原地区	R8
⑮	コミュニティ・プラント	白樺池地区	農集 下八重原地区	R9
⑯	大型合併浄化槽事業	常満	特環公共下水道（単独）	R10
⑰	大型合併浄化槽事業	玉の井	特環公共下水道（単独）	R11

将来人口と整備手法別人口グラフ



## アクションプランへの取組

- (1) 未普及地域への取組  
 汚水整備はほぼ完了しており、令和9年度には普及率100%を計画しています。  
 その他の地域に関しても農地転用等による開発事業に併せ順次整備を図る予定です。
- (2) 浄化槽整備に関する取組  
 普及促進のため、広報及びホームページ等による普及啓発をします。

## 生活排水施設の統合について

処理場統廃合を進めるうえで、17処理場を将来的に5処理場に集約する『新たな下水処理計画「下水道事業統廃合事業」』を策定し、事業を進めています。  
 人口減少が更に進行することで、処理水量及び使用料の減少が予想されます。  
 処理場の統廃合を進めることで、一時的に整備費は発生するものの、長期的に管理運営費の削減に繋がることから計画に沿った事業を進めます。

## 防災・減災対策への取組

### ■地震対策へ向けた取組について

- (1) 地震被害想定への取組
- ①緊急輸送路埋設管路を有する処理区
- |              |                     |
|--------------|---------------------|
| ・公共下水道 東部処理区 | ・特定環境保全公共下水道 北御牧処理区 |
| ・金井地区        | ・田沢地区               |
| ・東上田地区       | ・和南部地区              |
- ②耐震化診断調査  
 耐震上の重要な幹線かつ耐震設計未実施路線を抽出し、耐震診断を実施していきます。
- ③地震（災害）対策の検討  
 耐震対策の優先度については、ア：管径が大きいもの、イ：緊急輸送路埋設管路、ウ：防災拠点からの排水を受ける管路、の順に優先度を位置づけ、耐震化の実施を進めていきます。
- (2) 浸水被害想定への取組
- ①洪水浸水想定区域の指定状況
- |           |                 |
|-----------|-----------------|
| ・洪水 処理場   | ア：東部浄化センター      |
|           | イ：川久保浄化センター     |
| マンホールポンプ場 | ア：海野東マンホールポンプ場  |
|           | イ：下沖4マンホールポンプ場  |
|           | ウ：布下第2マンホールポンプ場 |
- ②浸水対策の検討  
 東御市下水道耐水計画を策定し、短期計画（水囊・タイガーダムを整備、制御盤の高所化）、長期計画（施設の止水、窓閉塞、防水扉の設置、制御盤の高所化）に基づき事業を実施していきます。
- (3) 業務継続計画策定状況  
 東御市下水道業務継続計画（BCP）は、平成26年に策定しました。今後は、計画の見直しを行うとともに、農業集落排水施設等についても計画策定を検討していきます。

# 東御市『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

東御市の生活排水施設から発生する汚泥（バイオマス）は、肥料として県内で緑農地還元され、一部は県外へセメント原材料として還元されています。搬出は処理場ごと個別の搬出となっているため、経費の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、現状の把握と今後のバイオマス利活用の検討を行いました。また、今後、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。

## 東御市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

- 公共下水道の発生汚泥は、脱水汚泥で最終処分施設に搬出され、そのほとんどを肥料化し、一部をセメント原料化しています。  
その他処理区の発生汚泥は、濃縮汚泥のまま中間処理施設（川西保健衛生施設組合・川西広域処理場）に搬出され、肥料化されています。
- 令和2年度末の汚泥発生量は、公共下水道（東部処理区）が約1,730(t/年)（脱水汚泥）、特定環境保全公共下水道（北御牧処理区）が約222(m<sup>3</sup>/年)（濃縮汚泥）、農業集落排水が約1,455(m<sup>3</sup>/年)（濃縮汚泥）、コミュニティ・プラント及び大型合併浄化槽が207(m<sup>3</sup>/年)浄化槽が1,447(m<sup>3</sup>/年)（濃縮汚泥）、し尿が2,307(kℓ/年)（濃縮汚泥）という状況にあります。  
また、下水道、農業集落排水、コミュニティ・プラント、浄化槽及びし尿全ての汚泥量（脱水汚泥量換算値）は、約306.5(DS-t/年)という状況にあります。

## 東御市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

#### （1）バイオマス利活用率

現状（令和2年度）の利活用率は、100%であることから今後も維持していきます。

#### （2）広域的汚泥処理の検討

下水道統廃合事業が進むことにより、各事業（公共、特環、農集、コミプラ、浄化槽及びし尿）の発生汚泥割合が変化します。近隣自治体と共に広域的汚泥処理の検討を進め、汚泥処理費用及び汚泥収集運搬コストを抑制し、経営的安定と汚泥搬出の効率化から二酸化炭素排出量の削減を図ります。

## 「東御市」バイオマス発生量予測

### ■各事業別発生汚泥について

#### （1）総汚泥量

人口減少の影響から長期的に減少します。

#### （2）公共・特環下水道

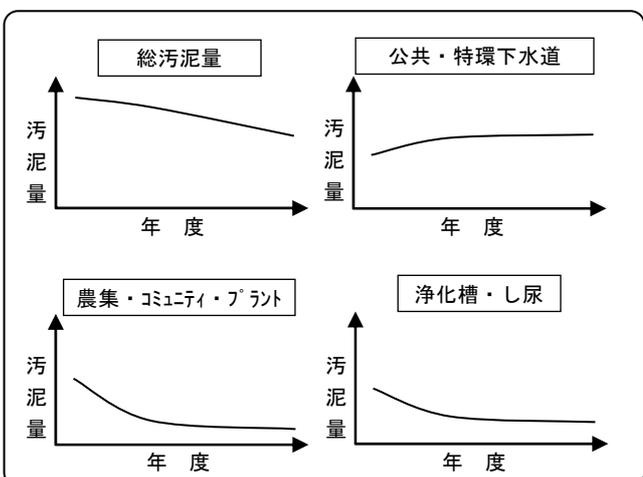
統廃合により発生汚泥量が増加します。

#### （3）農集・コミュニティ・プラント

統廃合により発生汚泥量が減少します。

#### （4）浄化槽・し尿

水洗化率上昇、人口減少から発生汚泥量が減少します。



「東御市」バイオマス利活用プラン

■各期間における実施計画について

- 【短期】
  - ・汚泥処理方法の再検討（リスク分散）
  - ・汚泥処分の一括契約の検討（公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水、コミュニティ・プラント、浄化槽）
- 【中期】
  - ・広域的汚泥処理の検討（川西保健衛生施設組合を主とした近隣自治体と協議）
- 【長期】
  - ・下水道熱及び下水汚泥消化ガスの利用検討
  - ・ディスポーザーの有用性検証

# 東御市『経営プラン2022』

令和4年度策定

東御市では、昭和61年度に農集排が供用開始して以来、公共下水道を含め17処理区が供用を開始しました。経営面では、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。

そこで、長期にわたって持続可能な経営を継続していくため、構想の長期目標年度である令和34年度までの改善計画を検討し、40年先までの経営計画を策定しました。

## 東御市における生活排水の経営計画

### ■経営計画概要

#### ・現状把握

人口減少に伴い、「新たな下水道処理計画」に基づく下水道施設の統廃合を進め、下水道施設の効率的な維持管理と経営基盤の安定と健全化を進めています。統廃合は、平成27年から令和12年にかけて、既存の17施設を5施設にすることを計画しています。

#### ・長期的な収入予測

人口減少により、長期的に使用料収入が減少することが予想されます。

一方、統廃合が進むことで維持管理費が減少し、経年と共に起債元利償還金が減少することから経営的に安定していくことが予想されます。

#### ・下水道使用料は、公共下水道、農業集落排水等を問わず統一料金としています。

### ■管理経営手法について

・現状業務委託方式による維持管理を実施しており今後も継続していきます。

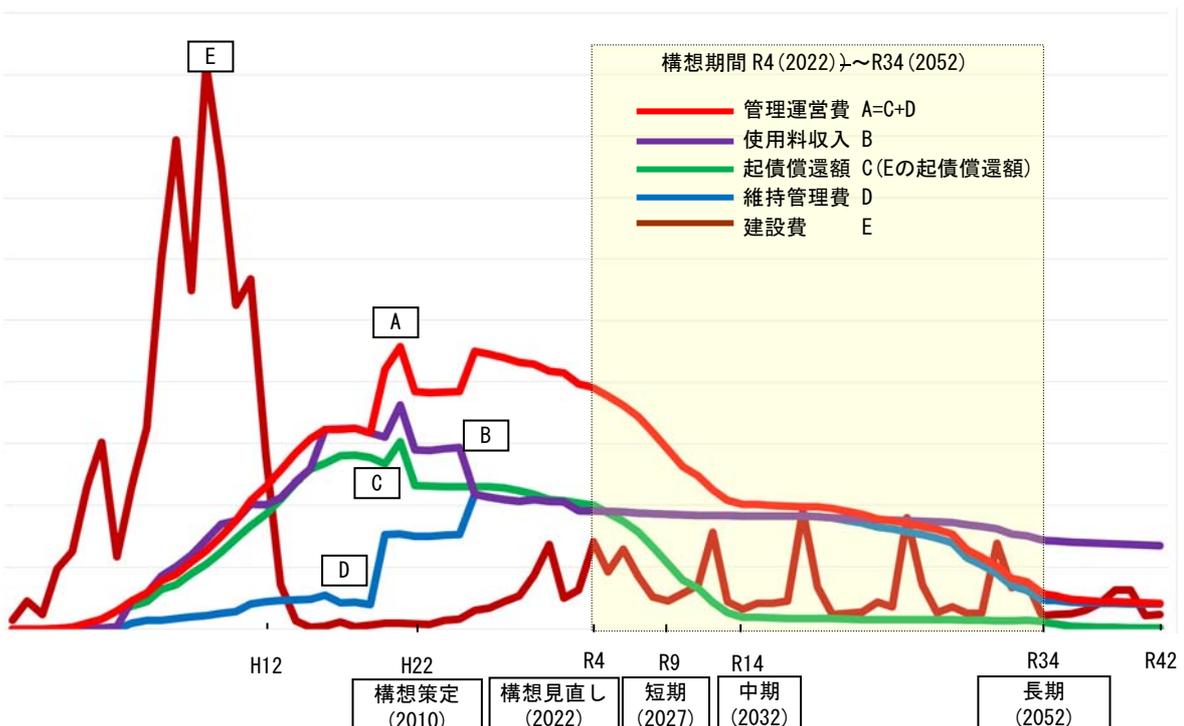
・統廃合により廃止となった処理場を含め維持管理業務契約の集約を行い、効率的な維持管理を進めていきます。

## 東御市経営計画アクションプラン

### ■経営計画アクションプラン（短期5年間の実行計画）

「新たな下水道処理計画」に基づき、施設の統廃合を進め令和9年までに計画の75%（統合予定12施設中9施設）の進捗を目標に事業を進めます。

### 経営計画



**広域化による管理経営**

■広域化による管理経営について  
 現状、統廃合事業を進めていることから、統廃合事業が完了し、維持管理が安定した段階で、他市との広域化について検討を行っていきます。  
 中長期計画では、統廃合事業に加え、ストックマネジメント計画等に基づき、浄化センターや処理場の長寿命化対策として計画的かつ平準化した投資を行った場合であっても、当面は一定規模の純利益及び資金を確保できることから、持続可能な下水道事業の経営が図れると予測しています。

**経営基盤の向上対策**

■経営基盤向上に向けた取り組み  
 ・現状の把握 ※令和2年度実績

(1) 一人当たりの管理運営費（千円／人・年）

事業名	維持管理費	資本費	汚泥維持管理費	管理運営費計
公共下水道	39	42	1.8	83
特環下水道	61	72	2.0	135
農業集落排水	37	32	2.5	71
浄化槽（市町村設置）	40	0	3.4	43
浄化槽（個人設置）	0	0	0	0

(2) 一人当たりの負担額（千円／人・年）

事業名	使用料	繰入金	負担額計
公共下水道	17	21	39
特環下水道	20	40	60
農業集落排水	15	21	36
浄化槽（市町村設置）	17	23	40

・使用料の適正化への取組  
 現状は、管理運営費＞負担額の関係にあります。  
 今後は、統廃合事業が進むことにより維持管理費が減少すると予測しています。また、資本費（起債元利償還金）も平成21年度をピークに減少傾向にあることから、将来的に管理運営費が圧縮され使用料とのバランスが取れる試算です。  
 このことから、現状の使用料を継続し持続可能な経営を図っていきます。

現状把握と効果検証

■東御市「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)		効果検証結果	見直し方針
	計画	実績		
A:快適生活率	94.9	92.9	A指標は、目標に達していません。	A指標は、社会動態を踏まえて目標値の見直しを行います。未水洗化世帯に対して、利子補給制度の紹介等を行い、目標達成を目指します。
①:個別処理区域内の普及率	87.8	82.6	①指標は、目標に達していませんが浄化槽の設置は進んでいます。本実績は、計画の5年間で20ポイント超の実績となりました。	①指標は、計画期間内で大きく数値が改善しました。今後は、A指標にて現状把握・進捗管理を行うこととし、新たな指標を設定します。
①:不明水率(%)	-	24.6	当市では、公共下水道が供用開始してから30年以上が経過し、老朽化した施設を更新して下水道サービスを持続していく事が課題であることから、新たな指標を設定しました。	
B:環境改善指数	72	69	B指標は、目標に達していません。多くの市民に対して下水道事業の共有を図っていきます。	B指標は、ホームページや市報を活用して目標達成を目指します。
②:浄化槽清掃実施率	95	51	②指標は、目標に達していません。	個人設置型浄化槽の適正な維持管理及び環境保全に努めるため新たな指標を設定しました。
②:浄化槽検査実施率(%)	-	92.0	個人設置型浄化槽の適正な管理を行う事により環境に与える負荷の軽減を図るため、新たな指標を設定します。	
C:情報公開実施指数	76.8	74.6	C指標は、目標に達していません。	C指標は、当初目標どおりに進めます。

③:使用料収納率	99	98	③指標は、目標未達成となりましたが良好に推移しています。	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	99.1	98.5	D指標は、目標未達成となりましたが良好に推移しています。	D指標は、当初目標どおりに進めます。
④:長寿命化対策率	20.4	20.4	④指標は、目標を達成しました。長寿命化対策計画を策定したことから本指標は完了しました。	長寿命化対策については、今後も計画に沿って進めていきます。④指標は、新たな指標を設定します。
④:維持管理費縮減率	-	100	④適切な維持管理により事業経営の健全化を図るため、新たな指標を設定します。	
E:バイオマス利活用率	100	100	E指標は、目標どおり進んでいます。	E指標は、当初目標どおりに進めます。
⑤:電力使用量	100	109	⑤指標は、目標に達していません。機器類の劣化や新規マンホールポンプの設置等で消費電力が増加したことによるものです。	⑤指標は、目標の見直しを行います。
F:経営健全指数	85	65	F指標は、目標に達していません。今後処理施設の統廃合を進めることで維持管理費が減少することが見込めることから改善が見込めます。	F指標は、目標と実績に乖離が生まれていることから、今後の事業計画を反映させ目標の見直しを行います。
⑥:処理施設の統廃合実施率	33.3	33.3	⑥指標は、目標を達成しました。	⑥指標は、当初目標どおりに進めます。

