

熊谷市農業集落排水事業経営戦略

団 体 名	熊 谷 市
事 業 名	農 業 集 落 排 水 事 業
策 定 日	令 和 4 年 3 月
計 画 期 間	令 和 4 年 度 ～ 令 和 1 3 年 度

1. 事業概要

(1) 事業の背景と目的

高度成長期を経て急速に都市化が進行し、人々の生活様式が大きく変化していく中、各家庭から排出される生活排水も多様化し、自然が本来持つ力だけでは浄化できなくなりました。

特に、農業用水の水質汚濁は、汚れた用水が農作物に被害を与えて、健康被害に発展する恐れもあり、地域住民だけの問題にとどまらず多方面に影響しうる問題です。

汚水処理方式の転換は、個々による対応では時間がかかる上、その間も環境への負荷が進行し深刻な水質汚染へとつながります。

このような背景から生まれた農業集落排水処理施設は、国の補助のもと、点在する農村部の汚水を集落単位で集めて処理する小規模の污水集合処理システム（浄化槽）で、区域内住民の生活環境の改善と、公共用水域の水質保全を図り、安全で生産性の高い農業の実現と、活力ある農村社会の形成に資することを目的としています。

熊谷市では現在17の汚水処理場と処理区域を整備しており、処理区域では、集落単位で汚水処理システムの一斉転換が実現し、生活環境と水環境の改善が図られました。稲作はもちろんのこと、妻沼地区の「めぬまねぎ」を代表とする農産物や、きれいな水質にしか生息できない江南地区の「ホタル」など、本市の農産物や環境、観光に大きく寄与し、欠かせない事業となっています。

(2) 事業の現況及び計画策定の趣旨

本市では、旧熊谷市2施設（日向島・八幡、中条・川北）、旧妻沼町3施設（八ツ口、男沼、八木田）、旧江南町12施設（上新田、柴・千代、千代、樋春、板井、須賀広、塩、三本、御正坂上、小江川、御正、野原・土塩）の計17の汚水処理区を整備しています。

整備に要した費用は国からの補助金を基本としつつも、市費負担分には、財源として多額の市債発行を必要としたため、本事業は一般会計からの繰入れに依存する経営状態となっています。

旧江南町では早くから農業集落排水事業に取り組んでいたこともあり、最も古い施設では供用開始から既に30年以上が経過しています。今後、施設の老朽化により維持管理費や施設の更新費用が増大していく一方で、人口減少に伴い料金収入は減少していく見込みであり、経営環境は厳しさを増しつつあります。

農業集落排水事業は、多様な目的を有し、単なる経済性の観点のみで実施されるものではありません。

ませんが、汚水私費、受益者負担の原則（汚水を排出している人、利益を受けている人が経費を負担するべきという考え）により、料金収入をもって経営を行う独立採算を目指す必要があります。

住民生活に重要なサービスの提供を、将来にわたって安定的に継続していくためには、健全かつ効率的な事業運営がますます必要となっていきます。

この経営戦略は、自らの経営状況を的確に把握し、中長期的な視点で経営に取組み、徹底した事業の効率化、経営の健全化を推進するため策定するものです。

① 施設

供用開始年度 (供用開始後年数)	昭和61年度 (30年)	法適・非適の区分 (適用予定年月日)	非適用 (令和5年4月1日)
区域内人口密度	19.7 (人/ha)	流域下水道等への 接続の有無	無し
処理区数及び処理場数	17処理区 17施設		
広域化・共同化・最適化 の実施状況	野原・土塩地区については滑川町と共同で施設整備を行い、維持管理協定に基づいた管理をしています(H25.7.1 供用開始)。 平成30年度に熊谷市農業集落排水施設最適整備構想を策定し、施設の適切な管理と統廃合を検討した施設再編計画を策定し、令和元年度から計画に基づき事業に着手しています。		

② 使用料

一般家庭用使用料体系の概要・考え方	世帯割料金単価と人員割料金単価による人数制の料金体系としています。		
業務用使用料体系の概要・考え方	料金の設定がありません。		
その他の使用料体系の概要・考え方	料金の設定がありません。		
条例上の使用料*1 (20㎡あたり)	H30 4,100円	実質的な使用料*2 (20㎡あたり)	H30 3,125円
	R 1 4,180円		R 1 2,901円
※過去3年度分を記載	R 2 4,180円		※過去3年度分を記載

*1 条例上の使用料とは、一般家庭における20㎡あたりの使用料をいう。(人数制体系にあつては3人使用の料金)

*2 実質的な使用料とは、料金収入の合計を有収水量の合計で除した値に20㎡を乗じたものをいう。

【有収水量の捉え方について】

有収水量とは「収益を得ている水量」ですが、本市の農業集落排水施設は分流式下水道（雨水と汚水を分けて汚水のみを処理する方法）に該当するため、処理水には雨水が含まれていないという前提に基づき、これまでは、各処理場の年間の総処理水量を有収水量として捉え算定してきました。しかし、処理水には、地下水などのいわゆる不明水が多量に含まれており、実際に各家庭から排出される有収水量は処理水量よりも少ない（実質的な使用料は上記よりも高くなる）ものと推測されます。今後、有収水量の捕捉方法の変更により実質的な使用料の変更が見込まれます。

③ 組織

職 員 数	4名
事業運営組織	<p>熊谷市農業集落排水事業特別会計を設置し、熊谷市産業振興部農地整備課農業集落排水係において農業集落排水事業を運営しています。</p> <p>令和3年度現在、地方公営企業法非適用のため、一般会計と同様の給与体系としています。なお、令和5年4月1日から公営企業法の適用を予定しています。</p>

(3) 民間活力の活用等

民間活力の状況	ア 民間委託	処理施設維持管理業務を業者委託しています。
	イ 指定管理者制度	導入しておりません。
	ウ PPP・PFI	導入しておりません。
資産活用の状況	ア エネルギー利用 (下水熱・下水汚泥・発電等)	導入しておりません。
	イ 土地・施設等利用 (未利用土地・施設の活用等)	導入しておりません。

(4) 経営比較分析表を活用した現状分析

[最新の経営比較分析表はこちら](#)

単年度の収支を表す【収益的収支比率】、料金水準の適切性を表す【経費回収率】の2指標は前年度から低下し、また、費用の効率性を表す【汚水処理原価】も前年度より上昇していることから、前年度と比べ相対的に数値は悪化した指標となっています。

これらは、令和5年度の地方公営企業法適用へ向けた業務委託契約を、令和2年度から令和4年度までの3か年で発注し、資産データの作成業務や法適用移行支援業務の費用が新たな支出として計上されたことが要因です。企業会計の導入により「経営の見える化」が図られ、多くの情報を得られるようになることから、今後の経営分析のための先行投資であると言えます。この委託料支出は法適用へ移行するまでの期間のみ生じる支出です。この費用を除けば数値は前年度と比べほぼ横ばいとなっています。

本事業は経済性の観点のみで実施している事業ではありませんが、依然として使用料だけでは経費を賄えておらず、一般会計繰入金で補填している状況です。収入においては、使用料収入の確保と接続率の向上を、支出面では、安全性を確保した上での費用の圧縮が課題となっています。

区域内人口のうち、実際に農業集落排水を使用している人口の割合を表す【水洗化率】は、ここ数年は類似団体の平均値を下回る結果となっています。本事業の管路延長や区域の拡張計画はないため、未接続者への接続促進が重要となります。また、不明水により計画水量を超えてしまっている処理区への不明水対策工事を実施し、新規接続ニーズに対応できるようにしていく必要があります。

2. 将来の事業環境

(1) 処理区域内人口の予測

熊谷市生活排水処理基本計画との整合性を図るため、同計画で用いた埼玉県推計ツール（埼玉県の市町村別人口推計ツール）から算出した将来人口予測値を基本に、増減率を求め、区域内人口と区域内世帯数の将来予測値を推計しました。

その結果、人口は緩やかな減少を示す一方、世帯数は増加傾向を示しており、近年の人口動態の傾向ともいえる少子化と核家族化を反映した数値となっています。

(2) 有収水量の予測

本市の農業集落排水使用料は従量制ではなく人数割制を採用しているため、水道使用量とのデータの紐付けがなく、正確な有収水量の捕捉ができていません。

これまででは、分流式下水道には雨水が含まれていないという前提に基づき、各処理場の年間の総処理水量を有収水量として捉えてきましたが、処理水には、地下水などのいわゆる不明水が多量に含まれており、不明水の多い地区では、実際に各家庭から排出される水量が処理水量よりも大幅に少ない処理場もあります。

そこで、処理区毎の一人あたりの計画水量（計画水量なので多めに算定）に実際の接続人口を乗じて得た水量を有収水量として捉え、実際の処理水量が上記により算出した水量に満たない場合（不明水が少ない地域）のみ、実際の処理水量を有収水量として捉えることとします。

有収水量の予測値には、人口動態も加味する必要があるため、上記方法により算出した過去5年の有収水量の平均値に人口減少率を乗じて得た水量を有収水量の予測値としています。

(3) 使用料収入の見通し

本市の農業集落排水使用料は、人数割制を採用しているため、農業集落排水処理区域の区域内人口と区域内世帯数の将来予測値に、世帯割単価と人数割単価を乗じることにより、将来的な使用料収入の見通し額を算出しています。

近年の傾向として少子化と核家族化が進行しているため、世帯割金額は上昇し、人数割金額は減少していく予測値となっていますが、人口減少による減少幅が大きいため、全体として使用料収入は減少していく見込みです。

今後、施設の老朽化の進行により維持管理費と施設の改修費用の増加が見込まれる一方で、料金収入は減少していく見込みであり、これらの将来予測に対処し、均衡を図っていくためには、選択肢の一つとして料金単価の見直しや算定方法の見直しなど、抜本的な料金改定も視野に検討を行う必要があります。

(4) 施設の見通し

熊谷市生活排水処理基本計画では、農業集落排水事業は、特定集落区域に処理施設を建設するもので、相当な期間と多額の市費負担を要するため、新規着手はしない方針となっています。

今後は、既存施設の適切な維持管理を行いつつ、隣接する施設の統合・再編を進め、管理する処理場を減らすことにより維持管理コストを抑制しながら、ストックマネジメントを実践していく計画です。

上記を実現するため、平成30年度に熊谷市農業集落排水施設最適整備構想を策定し、令和元年度から事業に着手しています。本構想では、現在17施設ある処理場を将来的に8施設へ再編し、維持管理費用を減少させていくことを計画しています。

(5) 組織の見通し

令和5年4月1日から地方公営企業法を適用し、既に法適用をしている公共下水道部門との組織統合を予定しています。法適用後は、経営部門を上下水道部経営課にて、維持管理、工事部門を上下水道部下水道課にて事業運営していく計画です。

組織統合により得られるメリットとして、人件費の削減と、農業集落排水と公共下水道との接続構想の検討や、維持管理、建設工事が一組織内で効率的に実施できるようになることが見込まれます。また、公共下水道料金と同様に、水道料金との一括徴収を行うことにより、利用者の利便性も高まることが考えられます。

3. 経営の基本方針

○公共用水域の水質保全

計画的な施設維持管理を実施し、処理場から排出される放流水を、法令が定める水質基準の基準内排水率100%を目指します(現在99.5%)。

○収納率の向上

未収金対策を徹底し、使用料の現年度収納率99%を目指します。また、口座振替勧奨を実施し、口座振替率93%を目指します(現在97.5%、91.1%)。

○水洗化率の向上

人口減少が著しい社会情勢にある中で、主たる財源である使用料収入の確保のため、水洗化率の向上に努めるとともに、未収金対策による収納率の向上に努めてまいります。

・水洗化率85%を目指します。

・柴・千代処理区の不明水対策を実施し、接続率70%を目指します(現在64.37%)。

○最適整備構想に基づき、今後10年間で処理場2箇所の統合を目指します。

○経営基盤の強化を図るため、令和5年度から地方公営企業法を適用します。

4. 投資・財政計画（収支計画）

本市の農業集落排水事業は、令和5年度から地方公営企業法を適用し、企業会計を導入することを予定していますが、本計画では、現在の状況を把握するため、法適用前(官公庁会計、減価償却費無)の見込額として試算しています。法適用後に適宜改定を行い、企業会計導入により得られる情報を活用しながら、具体的な数値目標を定め、各費用の精緻化を図ることを予定しています。

(1) 投資・財政計画（収支計画）：別紙のとおり

(2) 投資・財政計画（収支計画）の策定にあたっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

目 標	最適整備構想に基づき施設のストックマネジメントを実践しながら、処理場の統廃合を進め、維持管理費の縮減を目指す。 地方公営企業法を適用し、企業会計導入により得られる情報を活用し、更なる経費節減に努める。
------------	---

本収支計画では、最適整備構想のうち、今後10年間で予定している以下の事項を投資額として見込んでいます。

- ・改修工事前の詳細診断費用、計画策定費用（14施設）
- ・処理場改修費用（11施設）
- ・管路改修費用（7施設）
- ・処理場統合費用（千代、上新田の2施設）
- ・処理場等更新に伴う維持管理(工事)費用の減少

熊谷市生活排水処理基本計画において農業集落排水施設の新規整備は行わない方針のため、新規整備に伴う建設改良費は見込んでおりません。

平成30年度に策定した最適整備構想は、老朽化が進行する市内17施設の機能診断を実施し、各施設の劣化状況や劣化予測を調査した上で、今後40年間で計画的に施設の改修と、人口減少を踏まえた施設の統廃合を行う長期的な再編計画です。

改修工事は一斉に行うものではなく、各施設の劣化状況を判断しつつ、費用の平準化を行い、計画的に改修を実施する予定です。

② 収支計画のうち財源についての説明

目 標	<ul style="list-style-type: none">・ 現年度使用料の収納率 99%、過年度 20%以上を目指す。・ 一般会計繰入金のうち、基準外繰入金を縮減するため、徹底的なコスト削減を実施する。
-----	--

本収支計画では、最適整備構想のうち、今後 10 年間で予定している以下の事項を財源として見込んでいます。

- ・ 詳細診断、実施設計、工事費に対する国庫補助金
- ・ 工事費の補助裏に対する地方債収入
- ・ 将来人口推計に基づく使用料収入見込額
- ・ 新規起債額に対する元利償還金および元利償還金に対する繰出基準額

※現時点での将来不足額を把握するため、現行の使用料単価にて試算しています。

今後 10 年間で生じる機能保全コストのうち、詳細診断費用、設計費用及び改修工事費用には、国からの補助金（事業費の 50%）が活用できることから補助金収入を見込んでいます。

補助金以外の財源のうち改修工事費用に対しては、地方債の発行が可能で、地方債返済時に元利償還金に対して、一定の割合で地方交付税が交付されることから、地方債収入を見込んでいます。

使用料収入は、令和 3 年度現在の料金単価に世帯数、人口数の将来推計値を乗じて将来見込額を推計しています。

一般会計繰入金は、一般会計から農業集落排水事業への繰入金で、総務省から発出される公営企業繰出基準において定められている繰入金(基準内繰入金)、と赤字を補填するための繰入金(基準外繰入金)に分けられます。基準外繰入金は、本来、受益者負担の原則から使用者が使用料として負担すべきものであるため、本来認められない繰入金になります。

本収支計画では、令和 3 年度の繰出基準に基づき、将来繰入見込額を算出していますが、支出額が収入額を超過しており、収支均衡を図るため基準外繰入金に頼っている状態です。

農業集落排水事業は、多様な目的を有しているため、受益者負担の原則のみを当てはめて事業を実施するものではありませんが、基準外繰入金は、農業集落排水区域外の住民から維持管理費を負担してもらっていることにもなるため、可能な限り維持管理費の圧縮、削減に努め最小限の繰入としていく必要があります。また、この基準外繰入額を減少させていくためには、コスト削減に加えて、抜本的な使用料の改定を検討していく必要があります。

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

本収支計画では、今後10年間で予定している投資以外の経費として以下の事項を見込んでいます。

- ・職員給与費
- ・物価上昇を加味した動力費・修繕費・材料費等
- ・処理場統合以後の管理委託費用の減少

職員給与費については、上下水道部経営課と下水道課へ組織統合を予定していますが、現時点では、正確な職員数や案分比率等を定めていないため、組織統合後に精緻化を図るものとして、現時点の職員4人体制が続くものとして試算しています。

動力費、修繕費、燃料費、材料費等については、今後10年間で1.5%程度の物価上昇が生じるものとして試算額に物価上昇分を上乗せ計上しています。

管理委託料は、処理場維持管理費、汚泥引抜料、中継ポンプ及び管路維持管理費等に分けられますが、処理場維持管理費用以外は、処理場統合後も継続する費用として考えられます。

令和11年度に1処理区を隣接処理区に統合予定であるため、令和12年度から、処理場管理費用分の減少を見込んで試算しています。

(3) 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

① 今後の投資についての考え方・検討状況

<p>広域化・共同化・最適化に関する事項</p>	<p>最適整備構想に基づき、施設の処理可能水量や処理方式を考慮し、隣接する施設の統合や公共下水道への接続を検討しています。現在17施設ある処理場の統廃合を進め、8施設へ縮減していく計画です。</p> <p>※真空管路との接続など、技術的な部分を考慮していないため、今後変更の可能性もあります。</p> <p>【農業集落排水処理区の統合】</p> <p>千代処理区 →① 御正処理区 御正坂上処理区 →① 御正処理区 上新田処理区 →② 三本処理区 塩・船川処理区 →③ 板井処理区 須賀広処理区 →④ 小江川処理区 日向島・八幡処理区 →⑤ 中条・川北処理区</p> <p>【公共下水道への接続】 妻沼地区の単独公共下水道へ接続 八ツ口処理区 男沼処理区 八木田処理区</p> <p>【更新維持】</p> <p>⑥ 柴・千代処理区 ⑦ 樋春処理区 ⑧ 野原処理区</p>
<p>投資の平準化に関する事項</p>	<p>最適整備構想の策定に先立ち、各施設の簡易機能診断を実施し、施設の劣化状況や劣化予測の調査を実施しました。</p> <p>最適整備構想は、この簡易診断結果に基づき、劣化状況を分析した上で、優先度の高い処理区から計画的な改修と、統廃合を実施していく長期的な施設再編計画です。</p> <p>更新は一斉に行うものではなく、劣化の進行に応じて維持管理費用が上昇していく時期を適切に捉え、一時期に更新費用が大幅に計上されることのないよう、更新費用の平準化も考慮しています。</p>
<p>民間活力の活用に関する事項</p>	<p>維持管理業務の包括的民間委託や PFI 事業の可能性について検討を進めていきます。</p>
<p>その他の投資に関する事項</p>	<p>熊谷市生活排水処理基本計画において農業集落排水施設の新規整備は行わない方針のため、農業集落排水処理区の新規整備及び管路延長等に伴う投資は予定しておりません。</p>

② 今後の財源についての考え方・検討状況

<p>使用料の見直しに関する事項</p>	<p>人口減少により使用料収入が減少していく一方で、施設の老朽化に伴い維持管理費用と更新費用が増加していくことから、使用料の抜本的な改定を検討する必要があります。</p> <p>農業集落排水事業には農村環境の保全や、安全で生産性の高い農業の実現など、多様な目的を有しており、汚水処理の側面でのみ実施している事業ではありません。本事業による受益者(利益を受ける人)を考えた場合、農業集落排水接続世帯のみが受益者であるとは言い切れないと考えています。</p> <p>総務省が定める繰出基準に該当しない繰入金(基準外繰入金：本来使用者が負担すべき分)を、全額使用者へ転嫁する方法は金額的に現実的ではない上、事業の目的や受益者負担の原則からも適切であるとはいえません。しかしながら、基準外繰入金の増加は、農業集落排水処理区以外の住民負担の増加とも考えられることから、最小限の繰入としていく必要があります。</p> <p>使用料の見直し方法として、現在の料金単価の引き上げや、定額制(人数割制)から従量制(使用量に応じた料金負担制)への変更などの方法が考えられますが、例えば、近隣の浄化槽設置世帯の平均的な維持管理費用と格差が生じないような規模とするなど、地域水準にも配慮しながら改定を検討していきます。</p>
<p>資産の有効活用等による収入増加の取組</p>	<p>資産の有効活用による収入増加の取組の一つとして、処理場敷地内への太陽光発電の設置や下水汚泥のコンポスト化などが考えられますが、現時点では大幅な先行投資が必要であるため予定しておりません。</p> <p>今後、少額投資により設備投資費用が早期に改修でき、継続して収入が得られる方法があれば、導入を検討していきます。</p>
<p>その他の取組</p>	<p>処理場更新などの建設改良費の増加と新規起債により、地方債償還額も減少から増加に転じる見込みです。</p> <p>使用料だけでは賄いきれず一般会計からの繰入金に依存する経営状況であるため、経費削減を徹底し、繰入額の削減に努めてまいります。</p> <p>本事業の現年度使用料の収納率は 97%～98%を前後しており、過年度収納を考慮すると、99%程度の収納を確保していますが、引き続き収納率の向上に努めます。納め忘れを防ぐため、口座振替を勧奨していきます。</p> <p>上下水道部との組織統合後は、水道料金との一括徴収を行い、使用者の利便性も向上していく予定です。</p>

③ 投資以外の経費についての考え方・検討状況

民間活力の活用に関する事項 （包括的民間委託等の民間委託、指定管理者制度、PPP/PFI など）	地方債の償還が続いており、一般会計からの繰入に依存している経営状況にあることから、指定管理者制度、PPP、PFI などの活用予定はありません。 人件費と維持管理費用縮減のため、維持管理の包括的民間委託等については、費用対効果を検証しながら検討を進めていきます。
職員給与費に関する事項	市民サービスの向上と人件費のバランスを考慮しつつ、最小限の人員でサービスの提供が行えるよう、適切な人員管理を継続していきます。
動力費に関する事項	新電力の積極的活用や、機器の更新の際には省電力型の機器を導入するなどにより削減に努めます。
薬品費に関する事項	管理委託会社との連携を密にし、環境と費用対効果を意識した運営に努めます。
修繕費に関する事項	機器故障により機能停止に陥る可能性のある機器の予防的修繕と、許容し得る性能低下の下限を超える修繕等を精査し、常に必要性とコストを検討しながら、修繕を実施していきます。
委託費に関する事項	処理場管理は、引き続き民間業者へ委託する方針です。
その他の取組	効率的な事業運営を図るため、令和5年度から下水道事業と組織統合し地方公営企業法を適用します

4. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

<p>本経営戦略は、平成28年度に新規策定した後、最適整備構想と施設再編計画の策定を経て、更新費用の平準化、処理施設の統合等の計画を考慮した投資、財源等の試算に基づき見直しを行うものです。</p> <p>令和5年度から地方公営企業法を適用し、企業会計の導入により更なる「経営の見える化」が図られていく予定ですが、法適用前の現況を把握する意味で、非適用時の見込額として試算しています。</p> <p>今後も、PDCA サイクルによる進行管理と評価を適切に行い、本戦略の実効性を高めていくと共に、企業会計導入により得られる情報を活用しながら3年から5年毎に見直しを行っていく予定です。</p>
--