
前橋市農業集落排水事業

経営戦略



前橋市 農政部 農村整備課
令和2年度

目次

1. 経営戦略の策定に当たって.....	1
(1) 経営戦略の策定の趣旨.....	1
(2) 経営戦略の対象期間.....	3
(3) 経営戦略の位置付け.....	4
2. 前橋市農業集落排水事業の現状と課題.....	5
(1) 農業集落排水事業の目的と役割.....	5
(2) 前橋市農業集落排水事業の概要.....	7
① 前橋市の農業集落排水.....	7
② 農業集落排水の処理施設の概要.....	7
③ 農業集落排水の処理方式.....	17
(3) 下水道使用料の概要・考え方.....	18
(4) 組織.....	18
(5) 民間活力の導入状況.....	19
① 民間活用の状況.....	19
② 資産活用の状況.....	19
(6) 経営状況.....	20
(7) 現状分析.....	21
① 現状分析のための主な経営指標.....	21
② 下水道人口普及率の状況.....	24
③ 進捗率の状況.....	24
④ 一般家庭使用料及び使用料単価の状況.....	24
⑤ 施設利用率の状況.....	24
⑥ 有収率の状況.....	24
⑦ 水洗化率の状況.....	25
⑧ 汚水処理原価の状況.....	25
⑨ 有収水量と使用料収入の推移.....	26
⑩ 経費回収率の状況.....	27
⑪ 総収支比率の状況.....	27
⑫ 一般会計繰入金の状況.....	28
⑬ 地方債残高と処理区域内人口1人あたりの企業債（地方債）現在高の状況.....	29
⑭ 現状分析まとめ.....	29
⑮ 老朽化の状況.....	30
(8) 農業集落排水事業の課題.....	36
① 効率的な経営.....	36
② 施設等の老朽化への対応.....	36
③ 水洗化率の向上.....	36
3. 経営の基本方針.....	38
4. 効率化・経営健全化の取組.....	39
(1) 効率的な経営に向けての取組.....	39
① 経営基盤の強化.....	39
② 汚水処理の広域化・共同化に向けた検討.....	39
③ 農業集落排水施設の統廃合.....	39
(2) 施設等の老朽化への対応に向けた取組.....	42
① 効率的な更新投資の実施.....	42
② 管路台帳の有効活用.....	42

目次

③ 新技術の積極活用	43
④ 電気料金の縮減	44
(3) 水洗化率の向上に向けた取組	44
(4) 目標の設定	44
5. 投資・財政計画	45
(1) 投資試算	45
① 処理施設の機能強化（建設改良費）	45
② 管路施設の機能強化（不明水対策）（建設改良費）	45
③ 公債費（地方債償還金・支払利息）	46
(2) 投資以外の経費の試算	46
① 維持管理費（営業費用）	46
② 職員給与費（営業費用）	46
(3) 財源試算	47
① 使用料（料金収入）	47
② 受益者分担金（工事負担金）	48
③ 国庫補助金（国（県）補助金）	48
④ 地方債	48
⑤ 一般会計繰入金（他会計繰入金・他会計補助金）	49
(4) 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組	49
① 処理施設の統合・廃止	49
② 民間活力の導入等について	49
③ 使用料の見直し及び一般会計繰入金について	49
6. 経営戦略の事後検証、更新の考え方	50
7. 用語解説	51

1. 経営戦略の策定に当たって

(1) 経営戦略の策定の趣旨

農業集落排水*事業を取り巻く経営環境は、人口減少や節水型社会の浸透による使用料収入の減少、施設の老朽化に伴う更新費用の増加などにより厳しさが増えています。

このような中、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むために、総務省から「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(平成26年8月29日付 総務省自治財政局公営企業課長等通知)、「経営戦略」の策定推進について」(平成28年1月26日付 総務省自治財政局公営企業課長等通知)及び「経営戦略」の策定・改定の更なる推進について」(平成31年3月29日付 総務省自治財政局公営企業課長等通知)が発出され、公営企業の経営戦略の策定が要請されています。

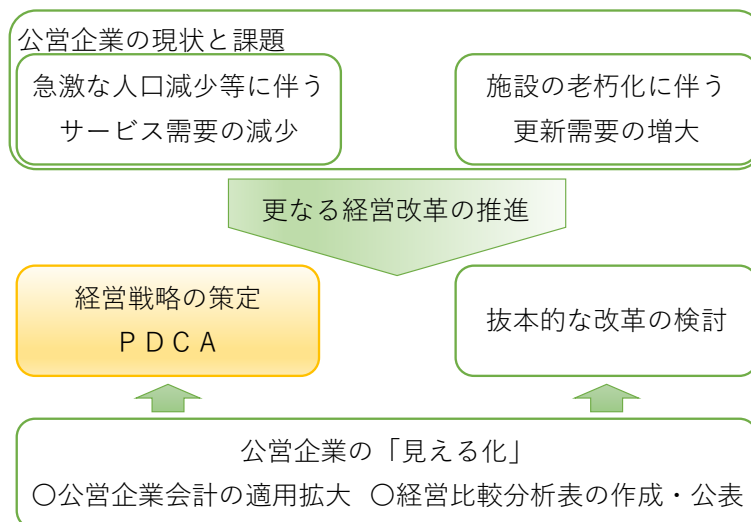


図1-1 経営戦略策定の要請の概要

(公営企業の経営改革推進に向けた重点施策に関する説明会 (平成31年4月24日開催)
資料2-1 経営戦略の策定・改定について p.4をもとに作成)

「経営戦略の策定に的確に取り組むためには、地方公営企業法の適用による公営企業会計の導入が必要」とされています(総務省『公営企業の経営に当たっての留意事項について』(平成26年8月29日))。

* 本文中の下線(点線)の用語は、p.51~57「7用語解説」の用語解説で説明しています。

1 経営戦略の策定に当たって

また、経済・財政再生計画改革工程表（平成27年12月24日経済財政諮問会議）においては、令和2年度までに全ての公営企業で経営戦略の策定が求められています。

H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3～
【H26.8】 留意事項通知により経営戦略策定を要請	【H28.1】 経営戦略策定ガイドライン公表	【H29.3】 経営戦略策定ガイドライン改訂		【H31.3】 策定・改定推進通知発出			
	【H28.1】 策定推進通知発出	全ての事業について令和2年度までに策定					

図 1-2 経営戦略の策定に係るスケジュール

（公営企業の経営改革推進に向けた重点施策に関する説明会（平成 31 年 4 月 24 日開催）
資料 2-1 経営戦略の策定・改定について p.6 をもとに作成）

本市の農業集落排水事業は、古い施設では、供用開始から40年以上が経過していることから、施設の改築・更新費用が増大していくことが考えられます。

今後、人口減少等による使用料収入の伸び悩みも重なり、一層厳しい経営環境となるため、経営基盤の強化に努める必要があります。

このような厳しい環境下においても、将来にわたって安定的に農業集落排水事業を継続していくため、本市の農業集落排水事業の見通しを踏まえる必要があることから、中長期的な経営の基本計画として経営戦略を策定するものです。

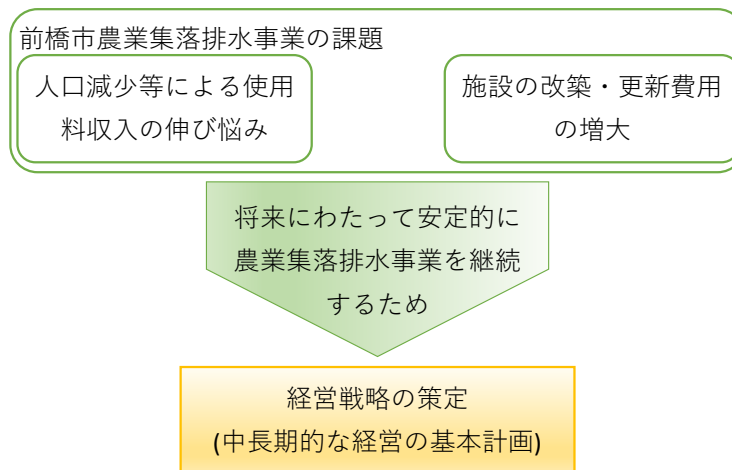


図 1-3 前橋市における経営戦略の策定の目的

(2) 経営戦略の対象期間

経営戦略は中長期的な経営の基本計画であり、10年以上を基本としていることから、本市の農業集落排水事業においては、令和3年度から令和12年度までの10年間を本経営戦略の計画の対象期間とします。

なお、本経営戦略策定後5年を目途に、地方公営企業法適用後の実績評価を踏まえた計画の見直し等を行うことを予定しています。

ただし、事業の進捗や環境の変化により著しく現状とかけ離れる場合には、随時見直すこととします。

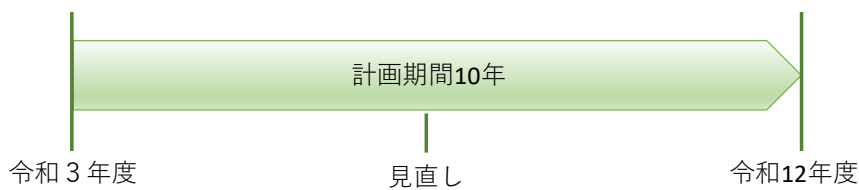


図 1-4 経営戦略の計画期間のイメージ

1 経営戦略の策定に当たって

(3) 経営戦略の位置付け

群馬県では、下水道や農業集落排水及び合併処理浄化槽などの汚水処理事業を経済的に効率的に推進するために、汚水処理施設の特長や地形集落の形成状況など地域の実情を踏まえ、各地域に最もふさわしい汚水処理施設を定めた計画として、「群馬県汚水処理計画」を策定しています。

本市ではこれを受けて中期・長期の汚水処理計画である「前橋市アクションプラン」を策定しています。さらに、農業集落排水事業においては、計画的に農業集落排水施設を整備・改築し、より効率的に機能保全を行うため、「前橋市アクションプラン」と連携した「農業集落排水事業最適整備構想」（以下、「最適整備構想」という。）を策定しています。

そして、以上の「前橋市アクションプラン」及び「最適整備構想」の下で各地区の計画（図1-5中の「各地区農業集落排水事業計画」）を策定しています。

本経営戦略は、以上の諸計画の内容と整合を図りながら、本市の農業集落排水事業の中長期的な経営の基本計画として位置付けます。

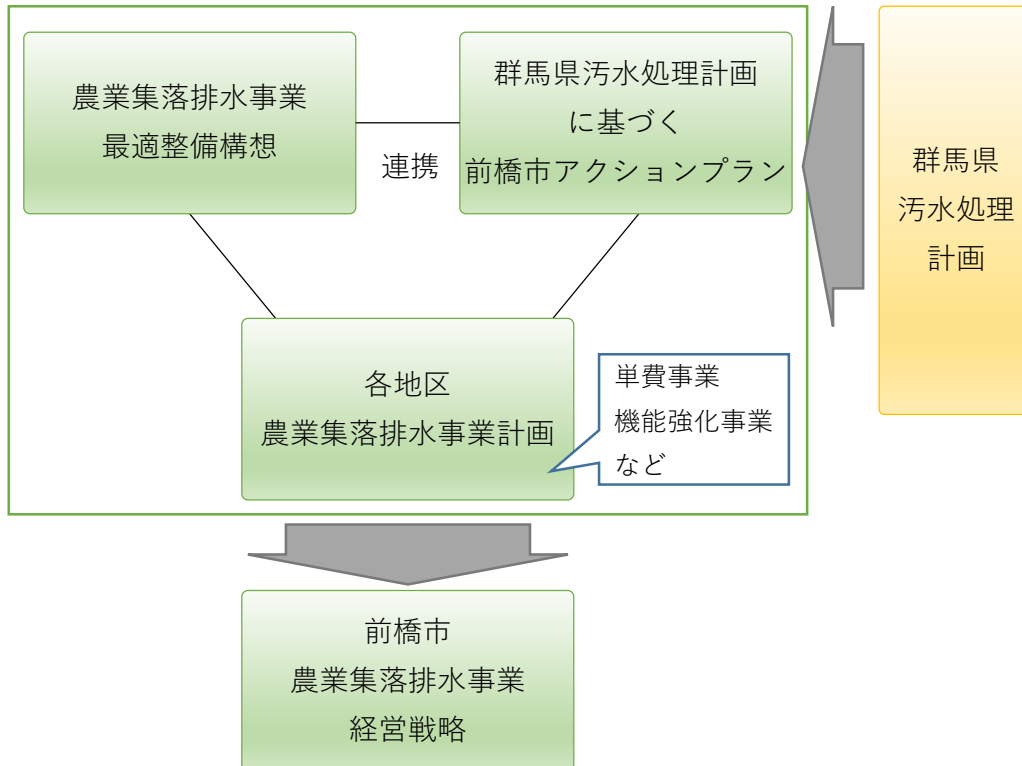


図 1-5 経営戦略の位置付け

2. 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

(1) 農業集落排水事業の目的と役割

農業集落排水事業により整備される農業集落排水施設は、農業集落の形態に適した小規模集合処理方式の汚水処理施設です。

農業集落排水事業は、農村地域の一般家庭等から排出される、し尿及び生活雑排水を農業集落排水施設に集めて処理することにより、農業用排水路の水質保全と農村地域の生活環境の整備改善を行い、農業生産の増大と生活環境の向上を図ることを目的としています。

また、農業集落排水事業は、処理水の農業用水への再利用や、汚泥の農地還元を行うことにより、農村地域における循環型社会を構築する役割も担っています。

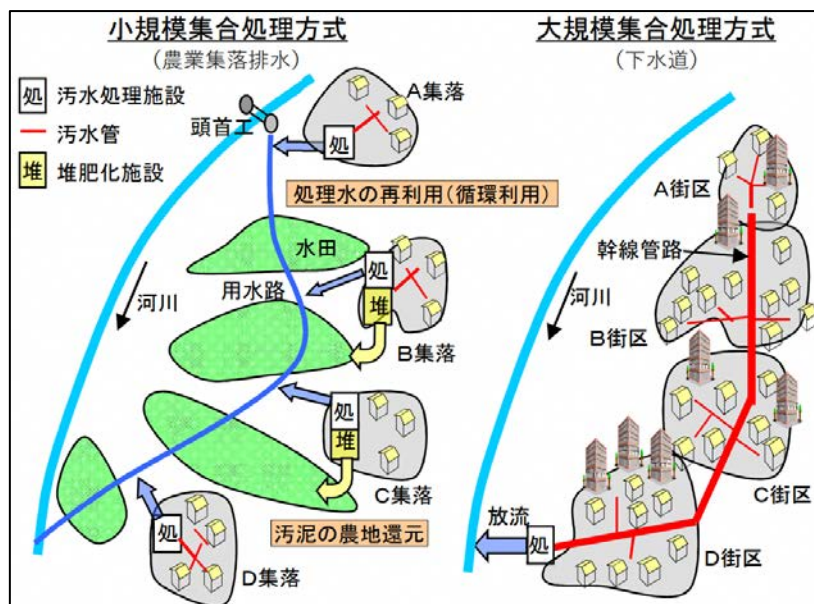


図 2-1 集合処理方式のイメージ図

(中央環境審議会 水環境部会 総量削減専門委員会 (9次) (第2回) 資料4
「農業集落排水事業の取組状況について」(農林水産省農村振興局 整備部地域整備課)より抜粋)

汚水処理の手法には、汚水を管渠で処理場に集めて処理する下水道や集落排水、各家庭で個別に処理する浄化槽があります。

各汚水処理施設の特長や経済性等を勘案して、地域の実情に応じた最適な整備手法を、群馬県が「群馬県汚水処理計画」と定め、本市においては「群馬県汚水処理計画」に基づき策定した「前橋市アクションプラン」に基づき農業集落排水施設の整備及び維持管理を進めています。

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

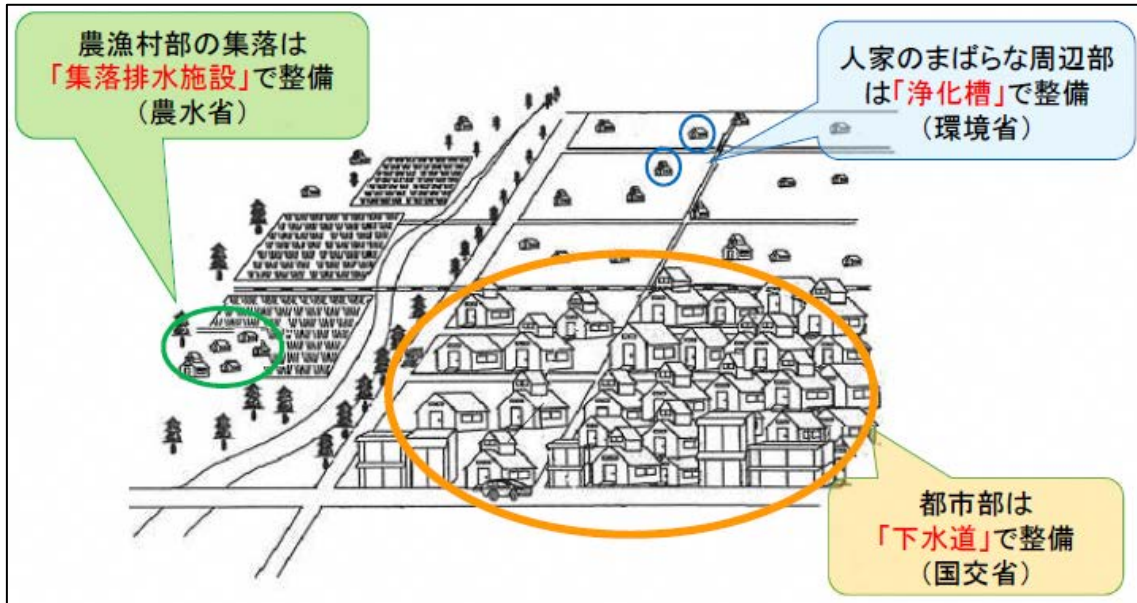


図 2-2 汚水処理施設の整備の考え方

(中央環境審議会 水環境部会 総量削減専門委員会 (9次) (第2回) 資料4
「農業集落排水事業の取組状況について」 ((農林水産省農村振興局整備部地域整備課)より抜粋)

公共下水道事業・合併処理浄化槽設備事業と農業集落排水事業の対象地域・対象人口・対象汚水等の相違点の比較は、以下の通りです。

表 2-1 各汚水処理施設の整備事業等の比較

区分	公共下水道事業 特定環境保全公共下水道	農業集落排水事業	合併処理浄化槽設備事業
対象地域	公共下水道：主として市街地 特定環境保全公共下水道： 市街化区域以外の区域	農業振興地域(これと一体的に 整備することを相当とする区 域を含む)内の農業集落	下水道法の認可を受けた事業計 画に定められた予定処理区域以 外の地域
根拠法又 は予算上 措置	下水道法	農山漁村地域整備交付金等	浄化槽設置整備事業 浄化槽市町村整備推進事業
対象人口	公共下水道：特になし 特定環境保全公共下水道： 1,000~10,000人 (1,000人以下も可)	受益戸数が概ね20戸以上 原則として概ね1,000人以下	特に制限なし (市町村が設置主体の場合は20 戸以上)
対象汚水	・汚水 (生活雑排水・し尿、工場・事 業場排水等) ・雨水	・汚水 (生活雑排水・し尿) ・雨水	・汚水 (生活雑排水・し尿)
施設の整 備内容	・汚水処理 ・汚泥処理 ・雨水対策	・汚水処理 ・汚泥処理	・汚水処理 ※別途、汚泥処理施設が必要

(国交省 Web サイト <http://www.mlit.go.jp/crd/sewerage/shikumi/pdf/p87.pdf> をもとに作成)

(2) 前橋市農業集落排水事業の概要

① 前橋市の農業集落排水

本市の農業集落排水事業は、農村の生産基盤と生活基盤を総合的、一体的に整備するために昭和48年に創設された農村総合整備モデル事業の一工種として前橋東部地区で昭和50年度から整備を開始し、昭和54年度に供用開始しました。

平成22年度の白川東地区農業集落排水処理施設の供用開始により、採択された事業は全て完了し、本市の農業集落排水処理施設は19か所（20処理区）となりました。

表 2-2 農業集落排水事業の概要（令和2年3月31日現在）

法適・非適の区分	非適*
全体計画人口（人）	43,300
処理区域内人口（人）	28,661
全体計画区域面積（ha）	1,509.9
処理区域内人口密度（人/ha）	19.0
流域下水道等への接続	無し
処理区数	20
処理場数	19
広域化・共同化・最適化実施状況	城南住宅団地排水処理施設（コミュニティプラント）の荒砥北部農業集落排水施設への接続準備検討中

※ ただし、令和6年4月1日までに法適する予定

（令和2年度 決算統計より集計）

② 農業集落排水の処理施設の概要

各処理施設の諸元は、以下の通りです。なお、横引と横引第二地区排水処理施設は同一所在地にあるため、一処理場として横引地区集落排水処理施設に記載した。

1) 小屋原集落排水処理施設（前橋東部地区）

表 2-3 小屋原集落排水処理施設（前橋東部地区）

所在地	小屋原町1370-1
完成年月	昭和53年3月
供用開始年月	昭和54年9月
敷地面積（m ² ）	2,600
建物面積（m ² ）	355.91
処理対象戸数（戸）	1,000
処理対象人口（人）	3,800
処理能力（m ³ /日）	2,200
処理方式	長時間ばっ気方式
JARUS型	—

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

2) 公田地区集落排水処理施設

表 2-4 公田地区集落排水処理施設

所在地	公田町634
完成年月	昭和62年3月
供用開始年月	昭和62年5月
敷地面積 (m ²)	1,218
建物面積 (m ²)	85.75
処理対象戸数 (戸)	144
処理対象人口 (人)	650
処理能力 (m ³ /日)	215
処理方式	土壌被覆接触ばっ気方式
JARUS型	JARUS- I 型

3) 下増田地区集落排水処理施設

表 2-5 下増田地区集落排水処理施設

所在地	下増田町490
完成年月	平成元年3月
供用開始年月	平成元年8月
敷地面積 (m ²)	3,537
建物面積 (m ²)	158.59
処理対象戸数 (戸)	232
処理対象人口 (人)	1,060
処理能力 (m ³ /日)	287
処理方式	連続流入間欠ばっ気方式
JARUS型	JARUS- X IVG型

4) 上増田地区集落排水処理施設

表 2-6 上増田地区集落排水処理施設

所在地	上増田町139
完成年月	平成4年5月
供用開始年月	平成4年11月
敷地面積 (m ²)	1,941
建物面積 (m ²)	295.63
処理対象戸数 (戸)	265
処理対象人口 (人)	1,300
処理能力 (m ³ /日)	351
処理方式	連続流入間欠ばっ気方式
JARUS型	JARUS- X IVG型

5) 大室地区集落排水処理施設

表 2-7 大室地区集落排水処理施設

所在地	東大室町231-3
完成年月	平成6年9月
供用開始年月	平成6年10月
敷地面積 (m ²)	4,800
建物面積 (m ²)	570.3
処理対象戸数 (戸)	635
処理対象人口 (人)	2,800
処理能力 (m ³ /日)	756
処理方式	オキシデーションディッチ方式
JARUS型	JARUS-OD型

6) 今井地区集落排水処理施設

表 2-8 今井地区集落排水処理施設

所在地	上増田町1446-1
完成年月	平成10年10月
供用開始年月	平成11年4月
敷地面積 (m ²)	4,176
建物面積 (m ²)	560.93
処理対象戸数 (戸)	607
処理対象人口 (人)	2,960
処理能力 (m ³ /日)	800
処理方式	オキシデーショondiッチ方式
JARUS型	JARUS-OD型

7) 二之宮地区集落排水処理施設

表 2-9 二之宮地区集落排水処理施設

所在地	新井町176-1
完成年月	平成13年10月
供用開始年月	平成13年12月
敷地面積 (m ²)	3,633
建物面積 (m ²)	399.09
処理対象戸数 (戸)	1,157
処理対象人口 (人)	4,840
処理能力 (m ³ /日)	1,307
処理方式	連続流入間欠ばっ気方式
JARUS型	JARUS- X IV96型

8) 樋越地区集落排水処理施設

表 2-10 樋越地区集落排水処理施設

所在地	樋越町775
完成年月	平成10年3月
供用開始年月	平成10年10月
敷地面積 (m ²)	2,558
建物面積 (m ²)	444.47
処理対象戸数 (戸)	714
処理対象人口 (人)	2,840
処理能力 (m ³ /日)	767
処理方式	回分式活性汚泥方式
JARUS型	JARUS- X I 96型

9) 稲里地区集落排水処理施設

表 2-11 稲里地区集落排水処理施設

所在地	粕川町新屋110
完成年月	平成8年12月
供用開始年月	平成9年4月
敷地面積 (m ²)	3,741
建物面積 (m ²)	226.97
処理対象戸数 (戸)	211
処理対象人口 (人)	950
処理能力 (m ³ /日)	257
処理方式	流量調整、嫌気性ろ床及び接触ばっ気を組合わせた方式
JARUS型	JARUS- III型

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

10) 新屋地区集落排水処理施設

表 2-12 新屋地区集落排水処理施設

所在地	粕川町深津1764-1
完成年月	平成12年3月
供用開始年月	平成13年4月
敷地面積 (m ²)	3,154
建物面積 (m ²)	469.61
処理対象戸数 (戸)	422
処理対象人口 (人)	2,180
処理能力 (m ³ /日)	589
処理方式	回分式活性汚泥方式
JARUS型	JARUS- X I 96型

11) 込皆戸地区集落排水処理施設

表 2-13 込皆戸地区集落排水処理施設

所在地	粕川町込皆戸400-2
完成年月	平成14年3月
供用開始年月	平成14年6月
敷地面積 (m ²)	3,269.1
建物面積 (m ²)	295.38
処理対象戸数 (戸)	760
処理対象人口 (人)	2,850
処理能力 (m ³ /日)	770
処理方式	連続流入間欠ばっ気方式
JARUS型	JARUS- X IV96型

12) 馬場地区集落排水処理施設

表 2-14 馬場地区集落排水処理施設

所在地	馬場町422-8
完成年月	平成19年11月
供用開始年月	平成20年1月
敷地面積 (m ²)	1,172
建物面積 (m ²)	254.71
処理対象戸数 (戸)	174
処理対象人口 (人)	740
処理能力 (m ³ /日)	200
処理方式	連続流入間欠ばっ気方式
JARUS型	JARUS- X IVG型

13) 荒砥北部地区集落排水処理施設

表 2-15 荒砥北部地区集落排水処理施設

所在地	二之宮町88
完成年月	平成21年3月
供用開始年月	平成21年4月
敷地面積 (m ²)	4,952
建物面積 (m ²)	602.9
処理対象戸数 (戸)	1,263
処理対象人口 (人)	6,030
処理能力 (m ³ /日)	1,629
処理方式	オキシデーションディッチ方式
JARUS型	JARUS-OD型

14) 米野地区集落排水処理施設

表 2-16 米野地区集落排水処理施設

所在地	富士見町米野1322
完成年月	昭和63年3月
供用開始年月	昭和63年5月
敷地面積 (m ²)	3,247.57
建物面積 (m ²)	218.92
処理対象戸数 (戸)	236
処理対象人口 (人)	1,180
処理能力 (m ³ /日)	319
処理方式	土壌被覆型接触循環ばっ気方式
JARUS型	JARUS- I 型

15) 横引地区集落排水処理施設

表 2-17 横引地区集落排水処理施設

所在地	富士見町横室1033
完成年月	平成元年3月
供用開始年月	平成元年10月
敷地面積 (m ²)	1,552
建物面積 (m ²)	164.18
処理対象戸数 (戸)	300
処理対象人口 (人)	1,380
処理能力 (m ³ /日)	373
処理方式	嫌気ろ床併用接触ばっ気方式
JARUS型	JARUS- III 型

表 2-18 横引第二地区集落排水処理施設

所在地	富士見町横室1033
完成年月	平成17年3月
供用開始年月	平成18年4月
敷地面積 (m ²)	1,425
建物面積 (m ²)	135.98
処理対象戸数 (戸)	191
処理対象人口 (人)	820
処理能力 (m ³ /日)	221
処理方式	嫌気ろ床併用接触ばっ気方式
JARUS型	JARUS- III 型

16) 市之木場地区集落排水処理施設

表 2-19 市之木場地区集落排水処理施設

所在地	富士見町引田102
完成年月	平成4年3月
供用開始年月	平成4年10月
敷地面積 (m ²)	2,289
建物面積 (m ²)	221
処理対象戸数 (戸)	210
処理対象人口 (人)	790
処理能力 (m ³ /日)	214
処理方式	連続流入間欠ばっ気方式
JARUS型	JARUS- X IVG 型

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

17) 石井地区集落排水処理施設

表 2-20 石井地区集落排水処理施設

所在地	富士見町石井262
完成年月	平成5年3月
供用開始年月	平成5年10月
敷地面積 (m ²)	1,999
建物面積 (m ²)	375.84
処理対象戸数 (戸)	295
処理対象人口 (人)	1,020
処理能力 (m ³ /日)	276
処理方式	最初沈殿槽を前置きした連続流入間欠ばっ気方式
JARUS型	JARUS- X IVR型

18) 富士見東部地区集落排水処理施設

表 2-21 富士見東部地区集落排水処理施設

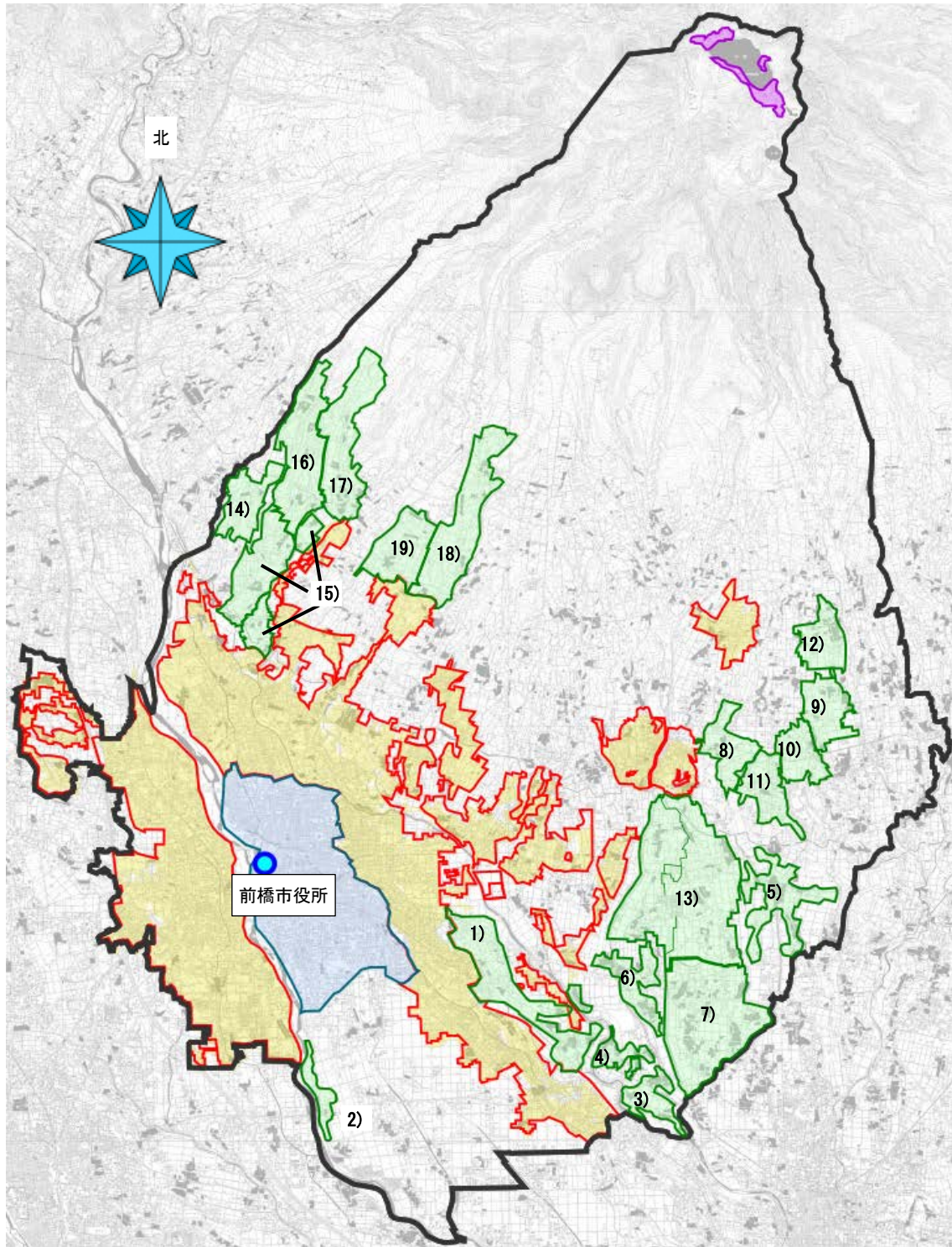
所在地	富士見町小暮642
完成年月	平成11年3月
供用開始年月	平成11年10月
敷地面積 (m ²)	5,973
建物面積 (m ²)	576.62
処理対象戸数 (戸)	629
処理対象人口 (人)	2,770
処理能力 (m ³ /日)	748
処理方式	オキシデーションディッチ方式
JARUS型	JARUS-OD型

19) 白川東地区集落排水処理施設

表 2-22 白川東地区集落排水処理施設

所在地	富士見町小暮107
完成年月	平成21年3月
供用開始年月	平成22年10月
敷地面積 (m ²)	3,755.28
建物面積 (m ²)	548.58
処理対象戸数 (戸)	570
処理対象人口 (人)	2,340
処理能力 (m ³ /日)	632
処理方式	オキシデーションディッチ方式
JARUS型	JARUS-OD型

農業集落排水の処理区域図及び施設の位置図は、以下の通りです。



凡例

- 農業集落排水の処理区域*
- 単独公共下水道の処理区域
- 特定環境保全公共下水道の処理区域
- 流域関連公共下水道の全体計画区域（赤枠線）及び供用区域（黄色）

※ 農業集落排水の処理区域にある片カッコの番号は、p. 7~12 「2(2) ②農業集落排水の処理施設の概要」の各処理施設の番号に対応する

図 2-3 前橋市農業集落排水の処理区域

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

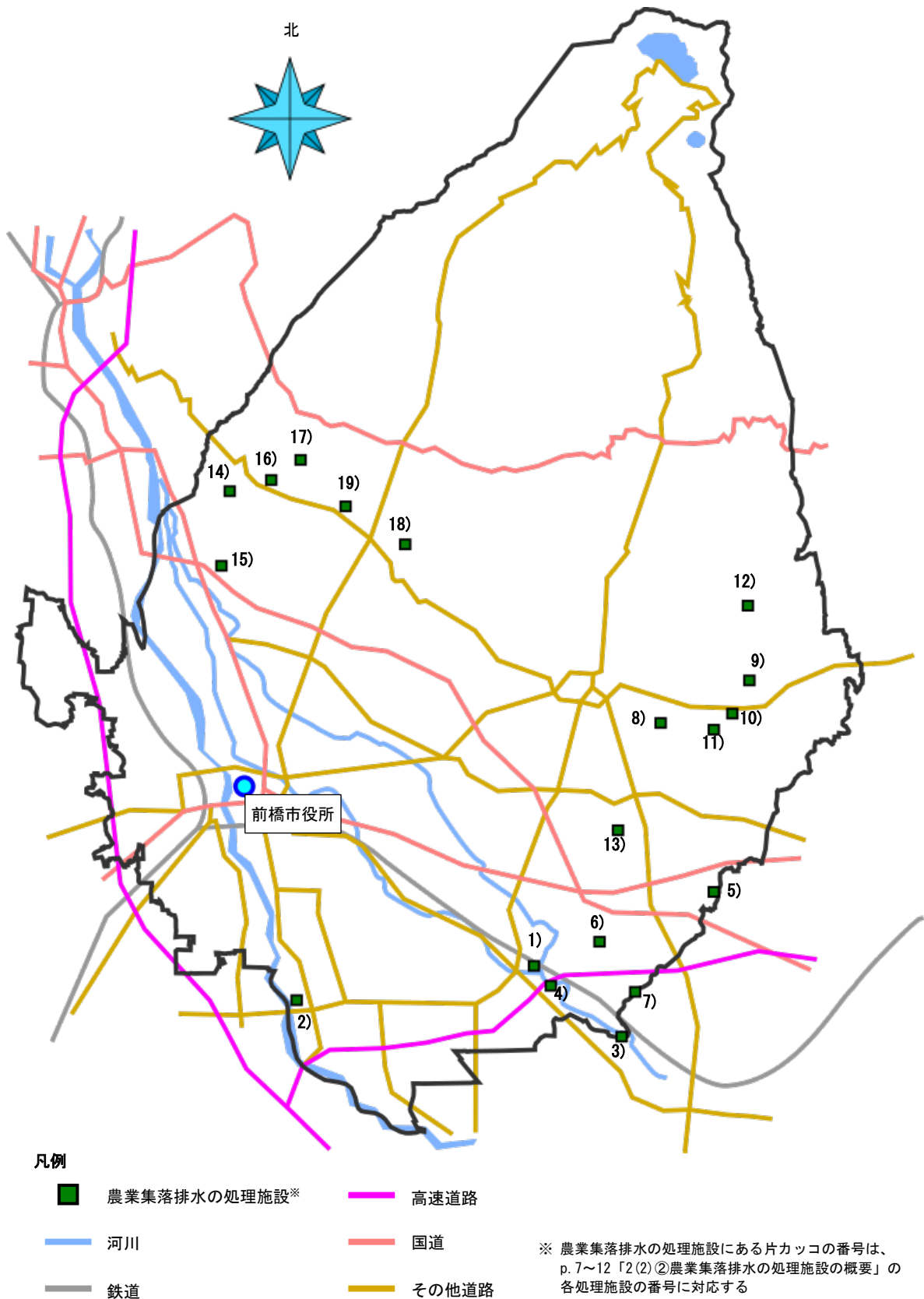


図 2-4 前橋市農業集落排水の処理施設

各地区の処理施設の外観は、以下の写真の通りです。



図 2-5 処理施設の写真

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題



図 2-5 処理施設の写真

③ 農業集落排水の処理方式

農業集落排水の処理は、公共下水道と同様、微生物を利用して行います。

しかし、農業集落排水は、公共下水道と比較して水量が少ないことから、処理施設も規模が小さくなります。このため、農業集落排水処理施設の処理方式は、下水道と類似した方式ではありますが、小規模施設でもより効果を発揮するような処理方式が採用されています。

これら農業集落排水の処理方式は、主に一般社団法人地域環境資源センター（以下、「JARUS」という。）により開発されており、JARUSが開発した処理方式を用いた処理施設は、JARUS型処理施設と呼ばれています。

本市でも、農業集落排水の処理施設はJARUSが開発した処理方式を採用しており、各地域の特性に合わせて、さまざまな処理方式を採用しています。

JARUS-X IV型は、ばっ気を間欠にすることで、窒素処理にも対応した処理方式となっています。また、JARUS使用-OD型は、汚水と汚泥が常に巡回するオキシデーションディッチ槽に、汚水を連続的に流入させる方式で、滞留時間が長く安定した処理が行える方式です。

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

(3) 下水道使用料の概要・考え方

農業集落排水事業を含む公営企業は、料金収入をもって経営を行う独立採算制が原則であり、常に企業の経済性を発揮することが求められます。農業集落排水事業が独立採算として経営するためには、経営に必要な費用を適正に原価に反映させて、これを踏まえた使用料の設定を行うことが重要です。

また、使用料は、必要な費用（原価）を賄うだけでは充分ではなく、一部の**資本費**（将来の施設等の**更新投資額**等）も賄う必要があります。さらに、**安定的な経営**を行うためには、定期的な使用料水準の見直しも必要となります。

本市の農業集落排水事業の使用料の体系は、昭和54年の前橋東部地区の供用開始の際には公共下水道に準じて試算し、公共下水道使用料の約1.8倍となっていました。

その後、使用住民の負担軽減と**都市計画税**が賦課されていない市街化調整区域の施設整備という観点等から公共下水道使用料の1.5倍に引き下げた後、平成12年4月1日より、市民が享受するサービスの公平性の観点から、公共下水道事業の使用料体系と同様となっています。令和2年4月1日現在の使用料体系は以下の通りです。

表 2-23 下水道使用料 1 か月分の料金表（税抜き）

区分 数量 口径	基本料金※				
	従量料金※ (1m ³ につき)				
	8m ³ まで	8m ³ 超30m ³ まで	30m ³ 超50m ³ まで	50m ³ 超300m ³ まで	300m ³ 超
全口径共通	640円	110円	115円	125円	160円

※ 各料金は税抜き

（前橋市地域し尿処理施設の設置及び管理に関する条例第 7 条
及び前橋市公共下水道条例第 16 条）

(4) 組織

本市の農業集落排水事業は、農政部農村整備課集落排水係で運営しており、令和2年4月1日現在8名の職員で運営しています。令和2年4月1日現在の組織図は以下の通りです。

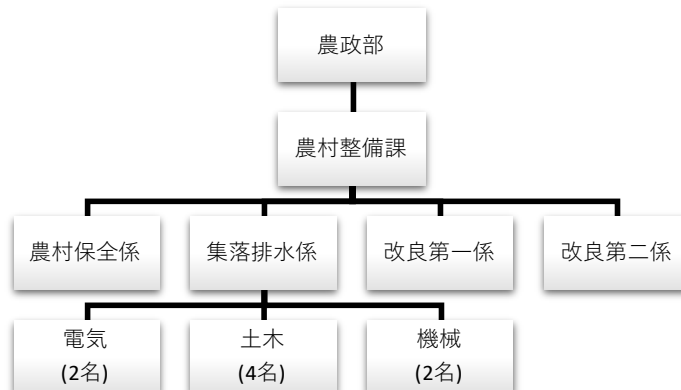


図 2-6 農業集落排水事業に係る組織（令和2年4月1日現在）

事務の分担は以下の通りです。

表 2-24 農政部農村整備課集落排水係 事務の分担表

担当	No.	事務
係長	1	係の統括及び調整に関すること。
	2	工事及び委託業務の検査に関すること。
	3	農業集落排水事業の維持管理に関すること。
	4	県及び関係団体との連絡・調整に関すること。
	5	国道等占用の調整に関すること。
電気・土木・機械共通	6	係の調整に関すること。
	7	工事及び委託業務の設計・監督に関すること。
	8	公営企業会計に関すること。
	9	経営戦略に関すること。
	10	固定資産に関すること。
	11	農業集落排水に係る啓発活動に関すること。
	12	各種統計の取りまとめ。
	13	少額工事の設計・監督に関すること。
	14	交付金事務に関すること。
	15	汚水処理再編計画に関すること。
	16	その他農業集落排水に関すること。
機械・電気	17	農業集落排水施設の維持管理に関すること。
	18	物品の発注・監督に関すること。
	19	業務委託の発注・監督に関すること。
	20	水処理関連の統計資料の作成に関すること。
土木	21	分担金事務に関すること。
	22	取付管工事の調査・設計・監督に関すること。
	23	接続率等の統計資料作成に関すること。
	24	開発及び自費工事に伴う取付管に関すること。
	25	国県市道の占用及び地下埋設物占有者との調整に関すること。
	26	滞納整理に関すること。
	27	取付管工事の調査に関する補助に関すること。

(5) 民間活力の導入状況

① 民間活用の状況

本市の農業集落排水事業では、効率的な事業運営と経費節減の観点から、農業集落排水事業使用料の収納業務を水道局へ委任し、水道局から民間に委託しています。また、維持管理業務を民間に委託して業務の効率化に努めています。

② 資産活用の状況

本市の農業集落排水事業では、電柱等の土地使用料が生じているものの、農業集落排水事業の財産の積極的な貸付けによる活用は行っておりません。

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

(6) 経営状況

農業集落排水事業の過去の経営成績は表2-25及び図2-7の通りです。

なお、当表は税込金額で策定しており、令和元年10月1日より消費税率が改訂されています。

表 2-25 過去の経営成績

(単位：千円)

項目	H26	H27	H28	H29	H30	R1
1.収益的収支						
(1)総収益(B)+(C) (A)	718,519	782,017	795,666	808,062	759,466	757,498
ア.営業収益(B)	281,232	286,104	292,379	291,043	290,945	289,589
イ.営業外収益(C)	437,287	495,913	503,287	517,019	468,521	467,909
(2)総費用(E)+(F) (D)	426,431	422,993	430,756	463,102	414,826	398,277
ア.営業費用(E)	265,766	261,804	282,623	321,383	283,107	277,134
イ.営業外費用(F)	160,665	161,189	148,133	141,719	131,719	121,143
(3)収支差引(A)-(D) (G)	292,088	359,024	364,910	344,960	344,640	359,221
2.資本的収支						
(1)資本的収入(H)	334,790	466,639	303,451	323,358	396,999	521,130
(2)資本的支出(I)	629,380	825,667	668,361	668,318	733,617	888,373
(3)収支差引(H)-(I) (K)	△ 294,590	△ 359,028	△ 364,910	△ 344,960	△ 336,618	△ 367,243
3.収支再差引(G)+(K)	△ 2,502	△ 4	0	0	8,022	△ 8,022

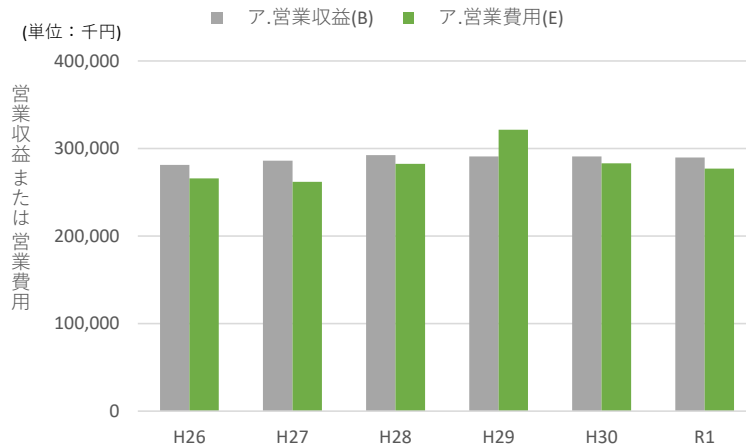


図 2-7 営業収益と営業費用の推移

収益的収支を見ると、平成29年度を除き、営業費用を賄える営業収益が計上されています。しかし、営業外費用を含めた総費用は営業収益を大幅に上回っています。また、資本的収支の収支差引はマイナスとなっています。これら不足分に対しては一般会計繰入金（6～7億円程度）の一部を割り当てている状況となっています。一般会計繰入金に関する分析は「(7)⑫ 一般会計繰入金の状況」に記載しています。

経営状況を更に適切に把握するためにも、現在進めている地方公営企業法の適用に関する作業を着実に進めていきます。

(7) 現状分析

① 現状分析のための主な経営指標

総務省から公表されている平成30年度の「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」において、農業集落排水事業については、表2-26に示す基準により個々の事業を類型化し、類型ごとに経営分析に有効な指標を示しています。本市農業集落排水事業は、処理区域面積1haあたり年間有収水量（「有収水量密度」）が2.5千 m^3 /ha未満、供用開始後年数が25年以上（昭和54年度供用開始）であることから、区分d-1に分類されています。

表 2-26 各污水处理施設の整備事業等の比較区分

分類	基準	区分
地理的条件別分類	処理区域面積1haあたり年間有収水量（「有収水量密度」）	a 7.5千 m^3 /ha以上 b 5.0千 m^3 /ha以上7.5千 m^3 /ha未満 c 2.5千 m^3 /ha以上5.0千 m^3 /ha未満 d 2.5千 m^3 /ha未満
事業進捗度別分類	供用開始後年数	1 供用開始後25年以上 2 供用開始後15年以上25年未満 3 供用開始後5年以上15年未満 4 供用開始後5年未満

（「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」（総務省）をもとに作成）

総務省から公表されている平成30年度までの「地方公営企業年鑑」・「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」の指標を基礎に、今後の農業集落排水事業の経営状況を継続的に把握していく指標として表2-27に挙げた経営指標を用いることとしています。

経営比較分析表を用いた分析は巻末の別紙1をご参照ください。

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

表 2-27 主な経営指標の概要

区分	経営指標	単位	指標の概要	算出式
事業の概要	下水道人口普及率	(%)	行政区域内人口に占める処理区域内人口の割合である。当該事業の整備状況を表すものである。	現在処理区域内人口 ÷ 行政区域内人口 × 100
	進捗率	(%)	全体計画人口に占める処理区域内人口の割合である。全体計画に対する進捗状況を表すものである。	現在処理区域内人口 ÷ 全体計画人口 × 100
	一般家庭使用料	(円/月)	一般家庭において1か月あたり20㎡使用した場合に下水道使用料として徴収される金額である。	一般家庭用使用料(円) (1か月20㎡あたり)
施設の効率性	施設利用率	(%)	現在晴天時平均処理水量を現在処理能力(晴天時)で除したものである。施設の利用率を示す。	現在晴天時平均処理水量(㎡/日) ÷ 現在処理能力(晴天時)(㎡/日) × 100
	有収率	(%)	処理した汚水のうち使用料徴収の対象となる有収水の割合である。高いほど不明水が少なく効率的といえる。	年間有収水量 ÷ 年間汚水処理水量 × 100
	水洗化率	(%)	現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水を処理している人口の割合である。	現在水洗便所設置済人口 ÷ 現在処理区域内人口 × 100
経営の効率性	使用料単価	(円/㎡)	有収水量1㎡あたりの使用料収入であり、使用料の水準を示す。	使用料収入 ÷ 年間有収水量
	汚水処理原価	(円/㎡)	有収水量1㎡あたりの汚水処理費であり、その水準を示す。維持管理費と資本費とに分けられる。	汚水処理費 ÷ 年間有収水量
	汚水処理原価 (分流式下水道等に要する経費 控除前)	(円/㎡)	不採算経費に対する繰出しである「分流式下水道等に要する経費」を控除する前の汚水処理原価である。	汚水処理費(分流式控除前) ÷ 年間有収水量
	汚水処理原価 (維持管理費)	(円/㎡)	日常の下水道施設の維持管理に要する経費。人件費、動力費、薬品費、施設補修費、管渠清掃費等で構成。	汚水処理費(維持管理費) ÷ 年間有収水量
	汚水処理原価 (資本費)	(円/㎡)	地方債元利償還額、地方債取扱諸費等の合計額である。 (法適用企業では、減価償却費、企業債等支払利息、企業債取扱諸費等の合計額)	汚水処理費(資本費) ÷ 年間有収水量
	経費回収率	(%)	汚水処理に要した費用に対する、使用料による回収程度を示す指標である。	使用料収入 ÷ 汚水処理費 × 100
経費回収率 (分流式下水道等に要する経費 控除前)	(%)	汚水処理費から分流式下水道等に要する経費を控除する前の経費回収率である。	使用料収入 ÷ 汚水処理費(分流式控除前) × 100	
財政状態の健全性	総収支比率	(%)	総収益と総費用の比率を表したものである。100%未満であると総収支が赤字であることを示している。	総収益 ÷ 総費用 × 100
	処理区域内人口1人あたりの企業債(地方債)現在高	千円/人	企業債(地方債)現在高を処理区域内人口で除したものである。	企業債(地方債)現在高 ÷ 現在処理区域内人口

(「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」(総務省)をもとに作成)

表 2-28 主な経営指標の推移

対応する 項番号※1	経営指標	単位	H26	H27	H28	H29	H30	H30 全国平均	H30 類型団体 平均	H30 類型団体内 順位
②	下水道人口普及率	(%)	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	5.4	—	—
③	進捗率	(%)	66.1	66.9	66.7	66.4	66.2	60.1	61.2	—
④	一般家庭使用料	(円/月)	2,116	2,116	2,116	2,116	2,116	3,207	3,231	—
⑤	施設利用率	(%)	67.0	60.8	61.1	66.3	66.4	52.6	54.9	63/340
⑥	有収率	(%)	73.2	80.8	81.5	78.8	79.1	91.1	90.0	287/340
⑦	水洗化率	(%)	80.4	81.2	81.8	82.4	83.1	85.8	87.9	276/340
④	使用料単価	(円/㎡)	113.19	113.68	114.65	113.34	113.48	155.60	155.35	308/340
⑧	汚水処理原価	(円/㎡)	164.50	164.32	164.13	163.75	150.00	261.04	243.72	10/340
⑧	汚水処理原価 (分流式下水道等に要する経 費控除前)	(円/㎡)	321.31	322.65	331.95	349.17	329.86	534.80	507.53	53/340
⑧	汚水処理原価 (維持管理費)	(円/㎡)	109.65	110.18	115.24	130.63	115.64	226.81	212.38	9/340
⑧	汚水処理原価 (資本費)	(円/㎡)	54.85	54.13	48.89	33.12	34.36	34.24	31.34	259/340
⑩	経費回収率	(%)	68.8	69.2	69.9	69.2	75.7	59.6	63.7	116/340
⑩	経費回収率 (分流式下水道等に要する経 費控除前)	(%)	35.2	35.2	34.5	32.5	34.4	29.1	30.6	132/340
⑪	総収支比率	(%)	168.5	184.9	184.7	174.5	183.1	135.0	131.1	91/340
⑬	処理区域内人口1人あた りの企業債(地方債)現 在高	千円/人	247	238	225	212	200	374	366	91/340

※1 p.24～29の「(7)現状分析②～⑬」に対応する。

※2 使用料単価の順位は、金額の高い順で順位付けされている。
金額の低い順では、全国340団体中で第33位となる。

※3 全国平均・類型団体平均は法非適用

(「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」(総務省)をもとに集計)

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

② 下水道人口普及率の状況

本市は、令和2年3月17日に農林水産省大臣官房統計部から公表された「平成30年 市町村別農業産出額（推計）」において全国で第15位の農業産出額となるなど農業が盛んな土地柄であることもあって、平成30年度の農業集落排水事業の下水道人口普及率が全国平均の5.4%を上回る8.5%となっており、本市の汚水処理における農業集落排水事業の役割は、他の団体と比較して大きいといえる状況です。

③ 進捗率の状況

全体計画人口に占める処理区域内人口の割合である進捗率は、平成30年度の全国平均60.1%及び類型団体平均61.2%よりも5ポイント超高い66.2%となっており、農業集落排水事業の進捗は他団体と比較して進んでいるものの、平成27年度をピークに減少傾向にあります。

④ 一般家庭使用料及び使用料単価の状況

一般家庭において1か月あたり20m³使用した場合に下水道使用料として徴収される金額である一般家庭使用料は、平成30年度の全国平均3,207円/月及び類型団体平均3,231円/月と比較して30%超低い2,116円/月となっており、また、有収水量1m³あたりの使用料収入である使用料単価も類型団体内順位で下から33番目に低い水準となっています。

公共下水道と同じ料金体系となっていることから、農業集落排水事業としては低い使用料で汚水処理のサービスを受けられている状況にあります。

⑤ 施設利用率の状況

現在晴天時平均処理水量を現在処理能力（晴天時）で除した施設利用率は、平成30年度の全国平均52.6%及び類型団体平均54.9%と比較して66.4%と高く、類型団体内順位も340団体中第63位と高くなりますが、平成26年度からの5年間で見ると平成26年度の67.0%をピークに増減している状況となっています。

進捗率と同様、少子高齢化による人口減少の時期を迎えており、今後、施設利用率が高くなる見込みはないことから、処理場の統合等の施策を検討する必要があります。

⑥ 有収率の状況

処理した汚水のうち使用料徴収の対象となる有収水の割合を示す有収率は、平成30年度において79.1%と、全国平均の91.1%及び類型団体平均の90.0%と比較して低く、類型団体内順位も340団体中第287位と低い状況にあります。

これは、地下水位上昇時や集中豪雨時の雨水や地下水（不明水）の流入が他団

体と比較しても多い状況にあることが要因であり、不明水対策が課題となっています。

⑦ 水洗化率の状況

水洗化率は、処理区域内人口に占める水洗化人口の割合を示すもので、平成26年度の80.4%から平成30年度の83.1%へと徐々に増加していますが、全国平均85.8%及び類型団体平均87.9%と比較して低く、類型団体内順位は340団体中第276位と低い水準にあります。

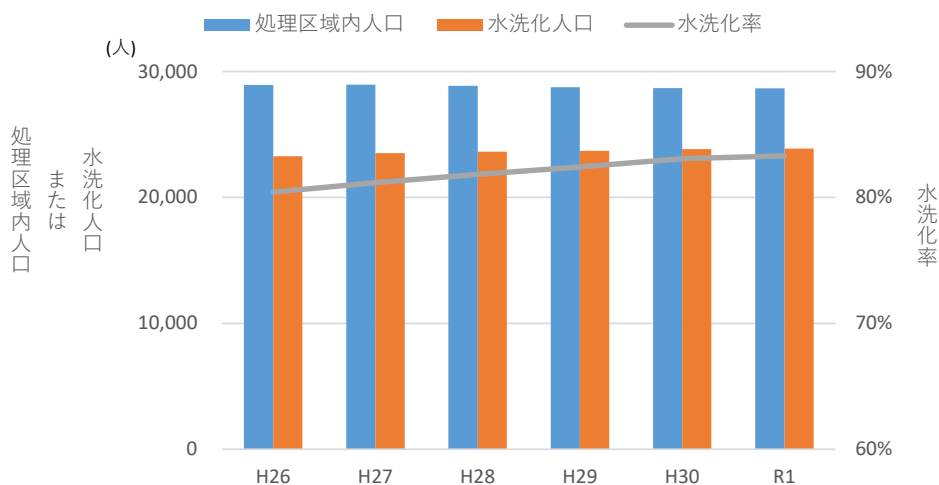


図 2-8 処理区域内人口、水洗化人口及び水洗化率の推移

⑧ 汚水処理原価の状況

有収水量1 m^3 あたりの汚水処理費である汚水処理原価は、資本費が全国平均と同水準であり、維持管理費が全国的にも低い水準となっていることから、平成30年度において150.00円/ m^3 と、全国平均261.04円/ m^3 及び類型団体平均243.72円/ m^3 と比較して低く、類型団体内順位は340団体中第10位となっています。

なお、分流式下水道を採用していることにより不採算となっている「分流式下水道等に要する経費」については、一般会計等が負担することができる経費で、使用料で賄う経費とはされていないため、汚水処理原価から控除されています。

また、実際に生じた汚水処理原価を明確にするために、当該「分流式下水道等に要する経費」を控除する前の汚水処理原価である「汚水処理原価(分流式下水道等に要する経費控除前)」と比較した場合においても記載していますが、全国平均及び類型団体平均と比較すると低い水準にあります。

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

⑨ 有収水量と使用料収入の推移

有収水量は、農業集落排水処理施設で処理した汚水量のうち、排水管に流入してくる地下水・雨水等の費用負担すべき者が明らかでないものを除いた、使用料収入の対象となった水量を示しています。

平成28年度までは有収水量の増加に伴い、使用料も増加していましたが、平成29年度は有収水量が増加したものの使用料収入は減少に転じました。

これは、水洗化率の増加により有収水量の全体量は増加したものの、節水志向の高まり等により、世帯毎の使用水量が減少し、従量料金における従量単価が低くなったこと等の要因が考えられます。

平成30年度以降は有収水量の減少とともに使用料収入も減少しています。

表 2-29 年間有収水量及び使用料収入の推移

項目	H26	H27	H28	H29	H30	R1
年間有収水量(m ³)	2,484,531	2,516,725	2,550,261	2,567,945	2,563,833	2,542,752
使用料収入(千円)	281,232	286,104	292,379	291,043	290,945	289,589

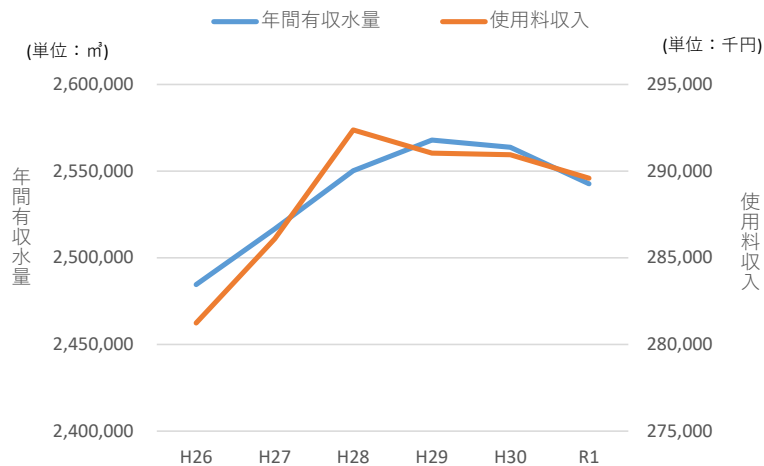


図 2-9 年間有収水量及び使用料収入の推移

⑩ 経費回収率の状況

経費回収率は、必要となる経費を農業集落排水使用料でどれだけ賄えているかを示します。

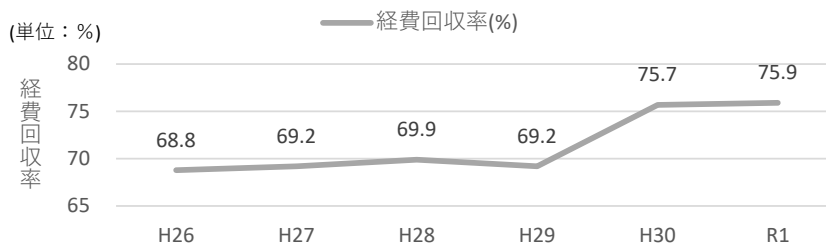


図 2-10 経費回収率の推移

平成30年度以降の経費回収率は、平成29年度以前に比較して約6ポイント程度上昇しています。これは、平成29年度より汚水処理原価（資本費）が低減したためです。なお、平成29年度では、汚水処理原価（資本費）が前年と比較して低下したものの、汚水処理原価（維持管理費）が上昇したため、経費回収率は変化しませんでした。

本市の農業集落排水事業においては、表2-28の通り汚水処理原価は全国平均よりも低い状況です。

しかし、使用料収入について料金体系を公共下水道使用料と同じに設定しているために、小さな処理施設を多く抱える農業集落排水事業のコストを使用料等の収入だけでは賄えておらず、事業の継続を一般会計からの繰出基準外の繰入金によらざるを得ない状況です。

経費回収率は類型団体の中で340団体中第116位となっています。

また、水洗化率が低いため投資が効率的とはいえず、また有収率が低いことから不明水が多い状況にあります。

⑪ 総収支比率の状況

総収益と総費用の比率を表したものである総収支比率は、平成30年度において183.1%と、全国平均135.0%及び類型団体平均131.1%よりも高い状況となっています。

これは、一般会計からの繰入金の受入によるものであり、「⑩経費回収率の状況」でも述べた通り、使用料等の収入のみでは事業の継続は賄えていない状況です。

また、これら繰入金は「⑫一般会計繰入金の状況」で後述しますが、市債償還金など（主に施設の整備のための借り入れに対する返済金）に充当されています。

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

⑫ 一般会計繰入金の状況

収益的収入の営業外収益のほとんどは一般会計繰入金であり、総務省より毎年度「繰出基準」として通知されている経費負担区分ルールにおいて、公営企業がその経営に伴う収入をもって充てることができないと認められ、一般会計等が負担することができる、繰出基準内の金額となっています。

公営企業がその経営に伴う収入をもって充てることができないと認められ、一般会計等が負担することができる繰出基準内の経費の主なものとしては、分流式の下水道方式を採用していることに伴い生じる不採算経費である「分流式下水道等に要する経費」があります。

一方で、資本的収入の一般会計繰入金には基準外のコличествоが含まれています。資本的収入の一般会計繰入金は、主に市債償還に要する費用に充当されるため、公債費の増減に伴い繰入額も増減する傾向にあります。

基準外の繰出金としては、農業集落排水事業における支出に対して収入が、基準内でも不足する額を補てんする場合の金額が挙げられます。

表 2-30 繰出基準に基づく繰入金と基準外繰入金の推移

(単位：千円)

一般会計繰入金	H26	H27	H28	H29	H30	R1
収益的収入 基準内	433,339	445,970	473,321	483,751	468,108	467,465
資本的収入 基準内	26,506	27,133	27,778	27,701	27,223	26,941
資本的収入 基準外	177,750	139,392	177,105	215,659	233,419	209,797
一般会計繰入金 合計	637,595	612,495	678,204	727,111	728,750	704,203

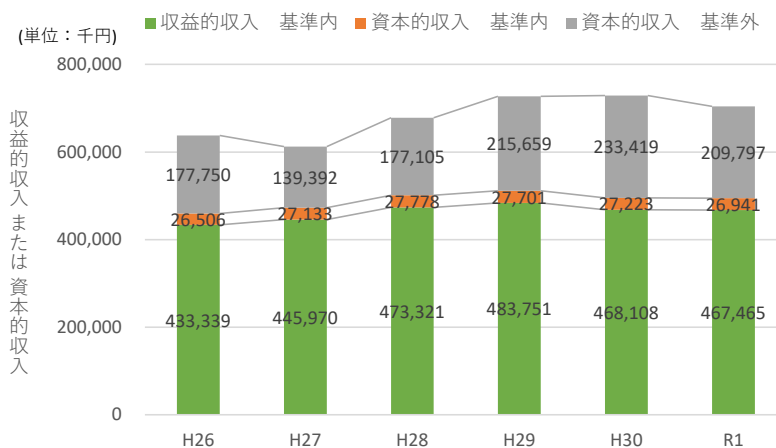


図 2-11 繰出基準に基づく繰入金と基準外繰入金の推移

⑬ 地方債残高と処理区域内人口1人あたりの企業債（地方債）現在高の状況

地方債残高は、農業集落排水施設を建設する際に発行した地方債の債務残高です。昭和50年度から平成22年度まで継続して農業集落排水事業の新規整備を実施してきたため債務残高は増加してきましたが、現在では新規整備がないため、償還金の方が多く、年々減少傾向にあります。

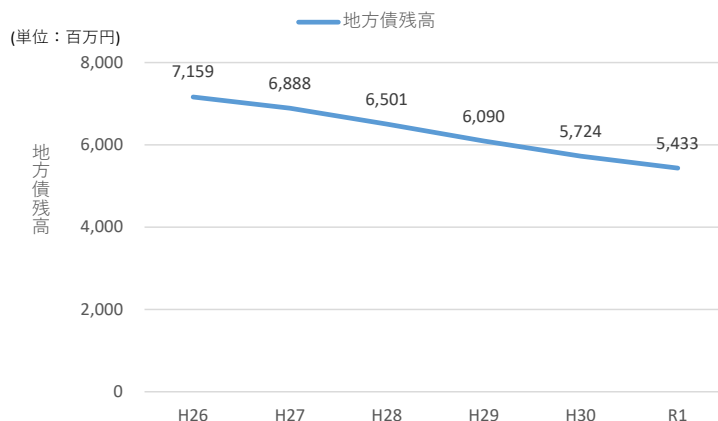


図 2-12 地方債残高の推移

また、処理区域内人口1人あたりの企業債（地方債）現在高は、平成30年度の全国平均374千円及び類型団体平均366千円と比較して200千円と低い水準にあります。

⑭ 現状分析まとめ

本市の農業集落排水事業の規模は、他団体と比較して大きく、進捗率も高い状況となっていますが、平成27年度をピークに減少傾向にあります。また、下水道使用料単価は他の団体と比較して低く設定されており、住民は、安価に汚水処理サービスを楽しんでいます。

本市の事業経営について、総収支比率は全国平均を超えており、高い状況となっています。これは効率的な維持管理の実施による維持管理費の抑制（類型団体で第10位）や使用料収入で賄っていないコストを一般会計からの基準外繰入金に頼っていることが要因です。現在の使用料水準を維持したうえで、事業の健全化を図るためには、基準外繰入金を減少させる対策を行うことが必要です。

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

⑮ 老朽化の状況

i) 管路施設

管路では、図2-13に示す通り、順次布設を行っており、令和2年度末時点における整備延長の累計は約378kmになっております。その中で最も古い管路の経過年数は41年で、耐用年数(50年)未満ですが、老朽化は進行しており、最適整備構想では、管路施設の状況を処理区域ごとに検討しています。

最適整備構想や固定資産の情報から得た、各地区の管路施設の状況と課題は表2-31の通りです。

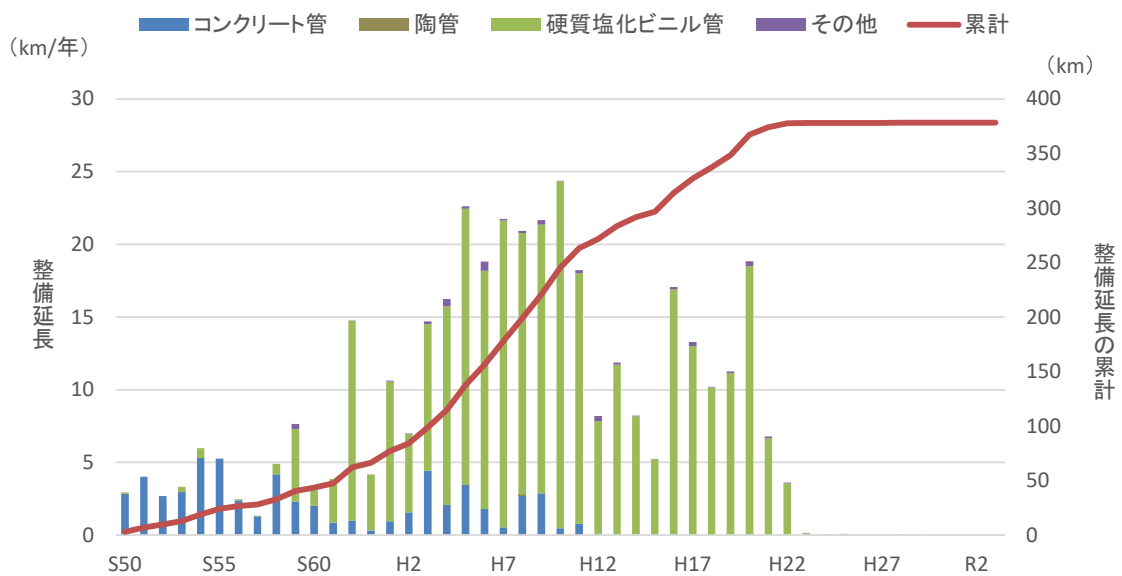


図 2-13 管路布設の推移

表 2-31 管路施設の状況

No.	地区	管路施設の状況
1	前橋東部	供用を開始してから41年を経過しており、施設の老朽化や劣化の進行が著しい。
2	公田	供用を開始してから33年を経過しており、市街地に近く、地区内には県道高駒線が通っていることもあり、大型車両等の交通量が多いため、管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
3	下増田	腐食に強い硬質塩化ビニル管を多用しているため、現状特段の課題等は発生していない。
4	上増田	供用を開始してから28年を経過しており、地区内を北関東自動車道が開通したことによる大型車両等の交通量が増えたため、管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
5	大室	供用を開始してから26年を経過しており、地区内を国道50号線や複数の県道が縦横断しているため、管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
6	今井	供用を開始してから21年を経過しており、地区内を国道50号線や上武国道が縦横断しているため、管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
7	二之宮	供用を開始してから19年を経過しており、地区内を国道50号線や上武国道、県道が縦横断しているため、管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
8	樋越	供用を開始してから22年を経過しており、地区内を複数の県道が縦横断しているため、管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
9	稲里	供用を開始してから23年を経過しており、地区内には県道が縦断していることもあり、大型車両等による管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
10	新屋	供用を開始してから19年を経過しており、一部ヒューム管を採用している箇所において破損等が懸念される。
11	込皆戸	供用を開始してから18年を経過しており、地区内には県道が縦断していることもあり、大型車両等による管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
12	馬場	経過年数が浅く、腐食に強い硬質塩化ビニル管を多用しているため、現状特段の課題等は発生していない。
13	荒砥北部	経過年数が浅く、腐食に強い硬質塩化ビニル管を多用しているため、現状特段の課題等は発生していない。
14	米野	供用を開始してから32年を経過しており、ヒューム管を多用している地区でもあることから、大型車両等による管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
15	横引	供用を開始してから31年を経過しており、ヒューム管を多用している地区でもあることから、大型車両等による管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
16	横引第二	供用を開始してから28年を経過しており、国道353号線や県道、及びヒューム管を使用している箇所において、大型車両等による管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
17	市之木場	供用を開始してから27年を経過しており、国道353号線や県道が縦横断しており、またヒューム管を多用している地区であるため、大型車両等による管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
18	石井	供用を開始してから21年を経過しており、国道353号線が縦横断していることもあり、ヒューム管を使用している箇所において、大型車両等による管路施設に対する荷重条件の増大による破損等が懸念される。
19	富士見東部	経過年数が浅く、腐食に強い硬質塩化ビニル管を多用しているため、現状特段の課題等は発生していない。
20	白川東	経過年数が浅く、腐食に強い硬質塩化ビニル管を多用しているため、現状特段の課題等は発生していない。

(「農業集落排水施設 最適整備構想」(前橋市)をもとに作成)

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

ii) 汚水処理施設

最適整備構想における各地区の汚水処理施設の状況と課題は表2-32の通りです。

供用開始から一番長い前橋東部地区でも令和2年度末時点の経過年数は41年であり、建物の耐用年数である50年を超えて使用している地区はありません。

今後は処理施設の老朽化に対応するため、更新工事を計画的に実施していく必要があります。

表 2-32 汚水処理施設の状況

No.	地区	汚水処理施設の状況
1	前橋東部	機械設備等は平成25年に機能強化事業で更新を行ったが、屋外の塩ビ配管や水槽躯体のひび割れ等が確認されており、今後さらに状況が悪化することが懸念される。
2	公田	硫化水素等の発生による機器類やコンクリート躯体や配管の劣化等が課題となっている。
3	下増田	平成20年度に型式変更、平成28年度に機能強化事業による脱水機設備の更新を行ったが、コンクリート施設について経年劣化が徐々に進行している。
4	上増田	令和元年度に機能強化事業による脱水機設備の更新を行ったが、コンクリート施設について経年劣化が徐々に進行している。
5	大室	コンクリート施設及び機械電気設備において経年劣化が進行している。
6	今井	コンクリート施設及び機械電気設備において経年劣化が進行しており、ポンプ室の漏水や積算記録計の故障が確認されている。
7	二之宮	コンクリート施設の中性化や機械設備において経年劣化による腐食等が進行しており、ポンプ室の漏水や積算記録計の故障が確認されている。
8	樋越	コンクリート施設や防食塗装の経年劣化や機械設備において主要機器の更新時期を迎えている。
9	稲里	嫌気性ろ床槽から発生する硫化水素等の影響によるコンクリート躯体や防食塗装及び配管の劣化等が課題となっている。
10	新屋	平成30年度に機能強化事業による脱水機設備の新設を行ったが、コンクリート施設について経年劣化が徐々に進行している。
11	込皆戸	令和元年度に機能強化事業による防食塗装やスクリーンユニットの補修・更新を行ったが、コンクリート施設について経年劣化が徐々に進行している。 また、令和2年度に機能強化事業において脱水機施設の新設及び汚泥貯留槽の増築を予定している。
12	馬場	経過年数が浅いため、現状特段の課題等は発生していない。
13	荒砥北部	経過年数が浅いため、現状特段の課題等は発生していない。
14	米野	平成9年度に機能強化事業による乾燥機設備の更新を行ったが、コンクリート施設や防食塗装の経年劣化や機械設備において主要機器や制御盤の更新時期を迎えている。
15	横引	処理性能が安定しないことに加え、汚水処理系列が4系列あり、維持管理が煩雑となっていることが課題である。
16	横引第二	
17	市之木場	平成25年度に機能強化事業によりコンクリート施設や機械設備の補修・更新を行っており、一部未更新の設備を除き現状特段の課題等は発生していない。
18	石井	平成27年度に機能強化事業によりコンクリート施設や機械設備の補修・更新を行っており、一部未更新の設備を除き現状特段の課題等は発生していない。
19	富士見東部	コンクリート施設や防食塗装の経年劣化や機械設備において主要機器や制御盤の更新時期を迎えており、脱水機や乾燥機の劣化が著しい。
20	白川東	経過年数が浅いため、現状特段の課題等は発生していない。

(「農業集落排水施設 最適整備構想」(前橋市)をもとに作成)

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

iii) 不明水

最適整備構想における各地区の、不明水の状況と課題は表2-33の通りです。不明水とは、本来処理すべき家庭からの排水等の汚水以外の水のことで、不明水の増加により、処理施設における水処理費用の増加をもたらします。

最適整備構想における不明水に関する現状把握の結果、特に前橋東部地区において、不明水の流入が確認され、その対策が課題となっています。

今後は最適整備構想に基づき現状を把握し、必要に応じて改修又は補修することで適切な維持管理に努めていきます。

表 2-33 不明水の状況

No.	地区	不明水の状況
1	前橋東部	平成26年度に機能強化事業で補修工事を行ったが、まだ未補修の箇所も多く残されており、不明水対策が喫緊の課題となっている。
2	公田	夏場の地下水位上昇時や集中豪雨時には不明水の流入が確認されており、その対策が課題となっている。
3	下増田	集中豪雨時には不明水の流入が確認されているが、通常時の流入量は安定している。
4	上増田	地下水位が高いこともあり、夏場においては不明水の流入も多く、その対策が課題となっている。
5	大室	集中豪雨時には不明水の流入が確認されているが、通常時は流入量は安定している。
6	今井	集中豪雨時には不明水の流入が確認されているが、通常時は流入量は安定している。
7	二之宮	集中豪雨時には不明水の流入が確認されているが、通常時は流入量は安定している。
8	樋越	季節及び集中豪雨時の不明水の流入はほとんど無く、年間を通じて流入量は安定している。
9	稲里	季節及び集中豪雨時の不明水の流入はほとんど無く、年間を通じて流入量は安定している。
10	新屋	季節及び集中豪雨時の不明水の流入はほとんど無く、年間を通じて流入量は安定している。
11	込皆戸	季節及び集中豪雨時の不明水の流入はほとんど無く、年間を通じて流入量は安定している。
12	米野	集中豪雨時には不明水の流入が確認されているが、通常時は流入量は安定している。
13	横引	夏場の地下水位上昇時や集中豪雨時には不明水の流入が確認されており、その対策が課題となっている。
14	横引第二	
15	市之木場	集中豪雨時には不明水の流入が確認されているが、通常時は流入量は安定している。
16	石井	夏場の地下水位上昇時や集中豪雨時には不明水の流入が確認されており、その対策が課題であったため、平成28年度から機能強化事業により補修等を行っている。
17	富士見東部	夏場の地下水位上昇時や集中豪雨時には不明水の流入が確認されており、その対策が課題となっている。
18	荒砥北部	季節及び集中豪雨時の不明水の流入はほとんど無く、年間を通じて流入量は安定している。
19	馬場	季節及び集中豪雨時の不明水の流入はほとんど無く、年間を通じて流入量は安定している。
20	白川東	季節及び集中豪雨時の不明水の流入はほとんど無く、年間を通じて流入量は安定している。

(「農業集落排水施設 最適整備構想」(前橋市)をもとに作成)

2 前橋市農業集落排水事業の現状と課題

(8) 農業集落排水事業の課題

① 効率的な経営

本市の農業集落排水事業は昭和54年に最初の施設が供用開始となり、その後も処理区域を拡大させ、さらに市町村合併により施設数が増えました。その結果、表2-34に示す通り本市の農業集落排水事業の整備人口は全国第4位と多くなっており、これに伴って処理施設も多く、その数は19か所に及びます。

そして、維持管理等に係る費用は施設数に応じて多くなる傾向があるため、今後は、より効率的な経営が求められています。

一方、収入からみると、使用料収入は微増傾向にあるものの、料金体系を公共下水道使用料と同じに設定しているために、小さな処理施設を多く抱える農業集落排水事業のコストを使用料等、収入だけでは賄えないのが現状です。

表 2-34 汚水処理施設の状況

順位	都道府県名	市町村名	行政人口 (人)	整備人口 (人)	整備率 (%)
1	新潟県	上越市	194,132	32,840	16.92%
2	鳥取県	鳥取市	188,739	30,485	16.15%
3	島根県	出雲市	175,220	29,246	16.69%
4	群馬県	前橋市	337,579	28,743	8.51%
5	愛知県	田原市	62,841	26,968	42.91%
6	長野県	上田市	158,171	26,006	16.44%
7	滋賀県	東近江市	114,517	24,426	21.33%
8	滋賀県	長浜市	118,808	24,305	20.46%
9	埼玉県	深谷市	144,071	23,078	16.02%
10	秋田県	由利本荘市	77,907	22,493	28.87%

(「下水道情報 第 1906 号」(公共投資ジャーナル社))

【参考 1】市町村別整備人口ランキングをもとに作成)

② 施設等の老朽化への対応

農業集落排水事業の処理施設のうち、供用開始後40年以上経過した施設が1施設、30年以上経過した施設が4施設、20年以上経過した施設が8施設、10年以上経過した施設が6施設あります。

このため、維持管理だけでなく、機械電気設備の更新など老朽化への対応が必要な施設数も多くなっています。

③ 水洗化率の向上

水洗化率が平成30年度で83.1%と類型団体平均の87.9%よりも低くなっています。これは、比較的新しく供用を開始した荒砥北部や白川東などでは水洗化の発現効果がまだ浸透しておらず、水洗化率は70%未満となっており、類型団体平

均を大きく下回るためです。一方で、比較的古くから供用している地域では水洗化率が類型団体平均より高い地域が多くなっています。

したがって、特に水洗化率が低い地域を中心に、水洗化率を向上させる必要があります。

3. 経営の基本方針

本経営戦略は、「最適整備構想」や「群馬県汚水処理計画」に基づいて策定しています。

農業集落におけるし尿、生活雑排水等の汚水を処理する施設、汚泥・処理水の循環利用を目的とした施設等の整備を行うことで、「農業用排水の水質保全及び農村生活環境の改善を図る」という農業集落排水事業の目的を果たします。

また、少子高齢化の進行や局地的豪雨の発生による不明水の増加など自然環境の変化により、経営を取り巻く環境が厳しい状況に置かれています。本経営戦略は、そのような状況下における農業集落排水事業の経営の健全化を図ることを基本方針として策定します。

基本理念：持続可能な農業集落排水事業

基本方針1：農業用排水の水質保全及び農村生活環境の改善
基本方針2：農業集落排水事業の経営の健全化を図る

図 3-1 経営の基本方針の概要

4. 効率化・経営健全化の取組

(1) 効率的な経営に向けての取組

① 経営基盤の強化

本市では、今後、地方公営企業法を適用し、公営企業会計の導入を目指しています。公営企業会計の適用による見える化により、正確な損益等の状況及び資産の現状（施設の老朽化等の状況）を把握することで、適切な経営を実施します。

② 汚水処理の広域化・共同化に向けた検討

平成30年1月7日付の4省（総務省、農水省、国交省、環境省）連名で、「人口減少に伴う使用料収入の減少」、「職員数の減少による執行体制の脆弱化」や「既存ストックの大量更新時期の到来」などの汚水処理施設の事業運営に係る多くの課題を踏まえ、持続可能な事業運営を推進するために汚水処理の事業運営に係る「広域化・共同化計画」の策定方針が示されました。それを受け、群馬県では、平成30年11月に群馬県汚水処理促進協議会を発足させ、県内を5ブロックに区分した検討体制を構築しました。本市はその5ブロックのうち、高崎市、渋川市などで構成される県央ブロックに属し、現在、汚水処理施設の広域化・共同化計画における、農業集落排水施設等の統廃合などのハードメニューや勉強会・情報交換会の共同開催などのソフトメニューの検討を行っています。今後は令和4年度までに、県が広域化・共同化計画を群馬県汚水処理計画書へとりまとめ、本市が検討した内容が反映される予定です。



図 4-1 群馬県汚水処理促進協議会における検討会議の様子

③ 農業集落排水施設の統廃合

本市では、農業集落排水事業の整備人口が多く、それに伴い処理施設も多くなっています。一方、隣接している処理区域も多いため、処理区域の再編により処理施設を統廃合し、効率的な運営管理を行う必要があります。

本市の統廃合の構想として、稲里、新屋、込皆戸、馬場処理区の再編及び今井、二之宮処理区の再編があります。

4 効率化・経営健全化の取組

i) 今井地区及び二之宮地区集落排水処理施設の統廃合

現在の今井地区集落排水処理施設を二之宮地区集落排水処理施設へ統合することで、更新にかかる工事費や維持管理費などの経費の削減を図ります（図4-2）。

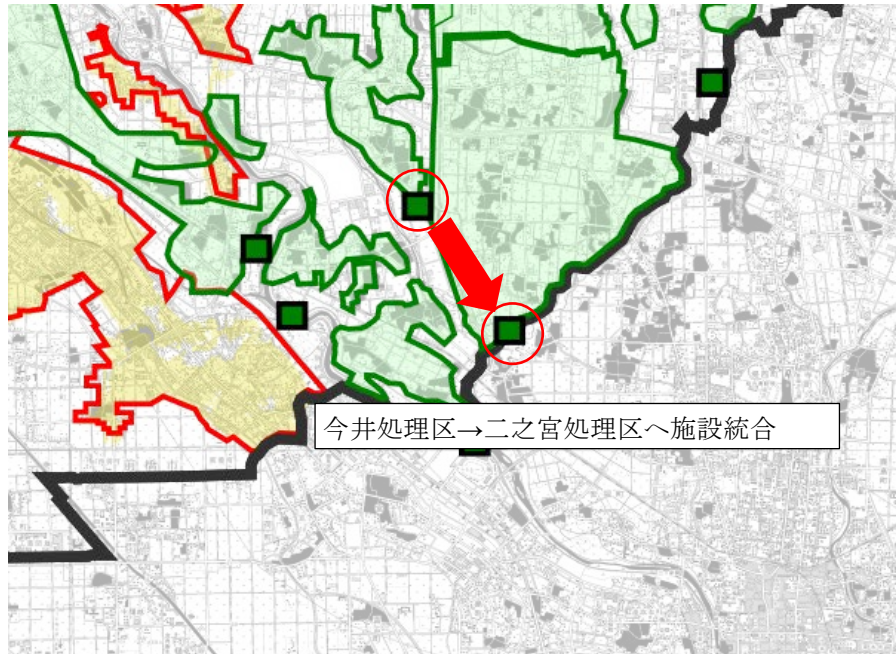


図 4-2 処理施設の統廃合案の検討イメージ

これら施設の統廃合にあたっては、以下の3つのケースを検討しました。その結果、ケース1、ケース2が現実的なケースと考えられます（表4-1）。

また、更新整備や維持管理に係る費用はケース1で30,655千円/年であるのに対し、ケース2では14,600千円/年であり、ケース2が最も経済的であると考えられます。

表 4-1 処理施設の統廃合案の検討結果

再編検討範囲	処理区の現状と課題	経済比較結果※
①ケース1 個別処理区の 更新整備	・現状の汚水流入状況は5割程度であり、 施設の効率的な運営が求められる。 ・個別施設の更新整備に特段の問題はない。	○
②ケース2 集排処理区同士の 施設統合	・地形・地縁的な条件から二之宮処理区との 施設統合を検討する。二之宮処理施設まで 約2kmの距離がある	◎
③ケース3 流域下水道への 接続	・近隣に下水道整備区域がなく、 下水道への接続管路整備に多額の費用を要する。	△

※ ◎>○>△ 経済比較結果

ii) 稲里地区、新屋地区、込皆戸地区、馬場地区集落排水処理施設の統廃合

現在の稲里地区、新屋地区、馬場地区集落排水処理施設を込皆戸地区集落排水処理施設へ統合することで、更新にかかる工事費や維持管理費などの経費の削減を図ります（図4-3）。

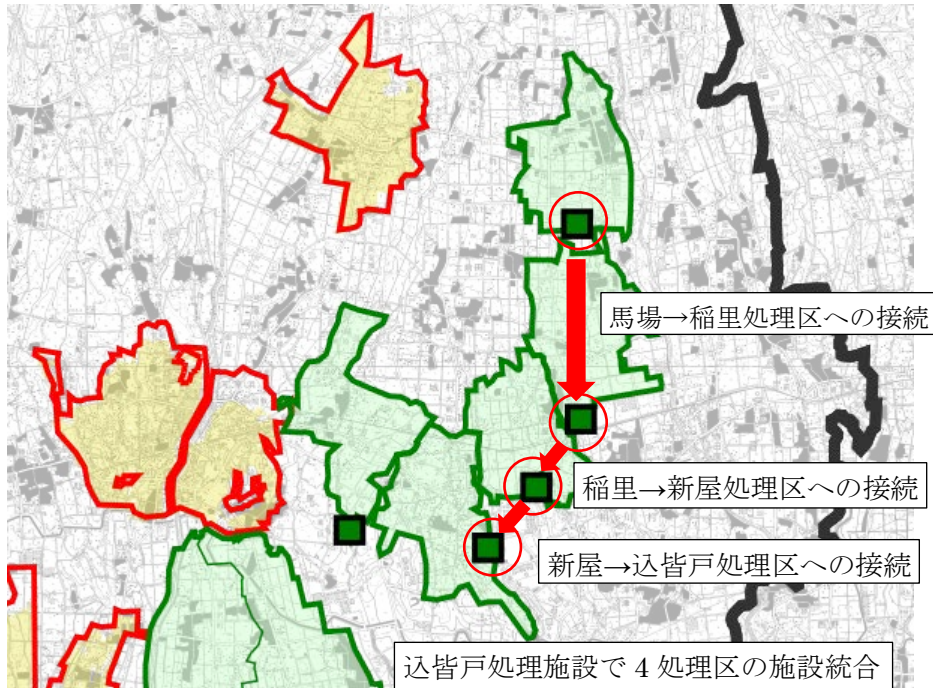


図 4-3 処理施設の統廃合案の検討イメージ

これら施設の統廃合にあたっては、以下の3つのケースを検討しました。その結果、ケース1、ケース2が現実的なケースと考えられます（表4-2）。

また、更新整備や維持管理に係る費用はケース1で54,585千円/年であるのに対し、ケース2では39,104千円/年であり、ケース2が最も経済的であると考えられます。

表 4-2 処理施設の統廃合案の検討結果

再編検討範囲	処理区の現状と課題	経済比較結果※
①ケース1 個別処理区の 更新整備	・現状の汚水流入状況は4～7割程度であり、 施設の効率的な運営が求められる。 ・個別施設の更新整備に特段の問題はない。	○
②ケース2 集排処理区同士の 施設統合	・旧粕川村、宮城村の農業集落排水施設であり、 地形・地縁的な条件に特段の問題はない。 ・4処理区は隣接しており、施設の効率的な運営が求 められる。	◎
③ケース3 流域下水道への 接続	・近隣に下水道整備区域がなく、 下水道への接続管路整備に多額の費用を要する。	△

※ ◎>○>△ 経済比較結果

4 効率化・経営健全化の取組

(2) 施設等の老朽化への対応に向けた取組

① 効率的な更新投資の実施

耐用年数の情報を基本とする経年劣化状況を反映し、費用削減のため、処理施設統廃合の有効性を概略的に整理した最適整備構想の考え方により、更新投資を実施しています。

今後は、汚水処理の広域化・共同化に向けた検討で得られる処理施設統廃合に関する最新の知見や、公営企業会計適用による詳細な資産価値の情報を反映し、より効率的に事務を進めてまいります。

なお、施設の状態が耐用年数期間において、劣化が年数の直線式以上に進行している場合、更新投資の増大を考慮しなければなりません。

したがって、機器類を多く保有する処理施設や管路施設の各構成要素を客観的に把握、評価し、長期的に施設の状態を予測しながら、計画的に管理するストックマネジメントの概念を取り入れ、更新投資費の精度向上に努めるよう検討いたします。

② 管路台帳の有効活用

これまで、管路台帳の電子化を固定資産台帳整備と合わせて行い、施設と資産の正確な把握に努めてきました。また、今後の点検や改築更新事業の実施結果を管路台帳システムで管理できるよう、カスタマイズを行いました。それらの情報を管路台帳システムに蓄積することで、戦略的な改築更新事業が可能になり更なる経営の健全化が図れるよう検討を行っていきます。

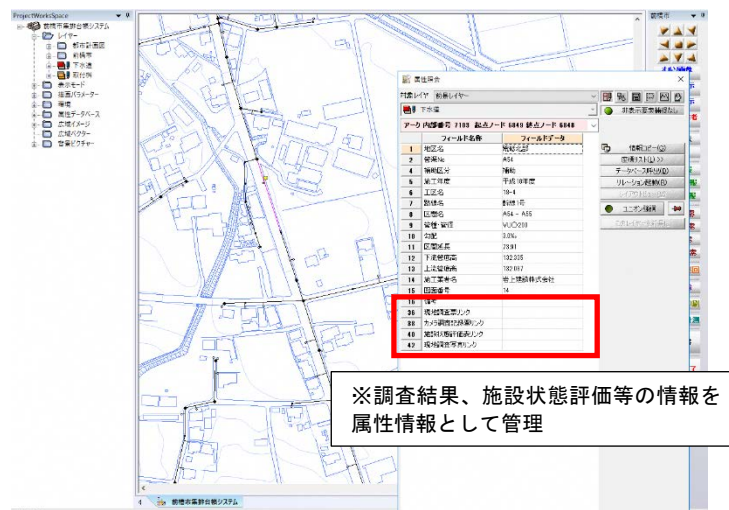
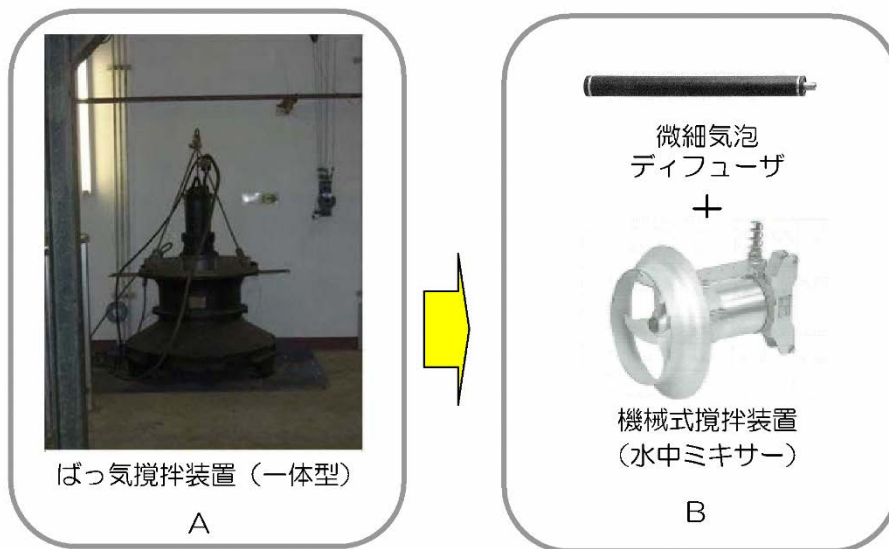


図 4-4 管路台帳システム画面

③ 新技術の積極活用

これまで生物反応槽のばっ気及び攪拌を行うための装置として、一体型装置（以下「ばっ気攪拌装置」という。）が多く採用されてきました。このばっ気攪拌装置は所要動力が大きく維持管理費（電気料金）が高額であること、かつ、補修費が高額であることが課題とされていました。また、ばっ気攪拌装置の予備機がない場合は、ばっ気攪拌装置のオーバーホール期間中の運転方法についても検討が必要となりました。そこで、近年では、維持管理の効率性を考慮し、このばっ気攪拌装置の代わりに、酸素溶解効率の高い微細気泡ディフューザと水中ミキサーを併用した方式を採用しています。そうすることにより、ばっ気ブロワの動力を軽減でき、維持管理費（電気料金）を縮減することが可能となります。また、ばっ気攪拌装置と比較して、微細気泡ディフューザと水中ミキサーの補修費が安価であることから、補修費の縮減も見込まれます。



A：一体型のばっ気攪拌装置を用いて、ばっ気と攪拌を行う方式
 B：微細気泡ディフューザと機械攪拌装置を併用して、ばっ気と攪拌を行う方式

図 4-5 生物反応槽のばっ気と攪拌を行う装置
 (「農業集落排水施設の更新整備に関する技術指針 (案)」
 (一般社団法人地域環境資源センター)より抜粋)

込皆戸地区集落排水施設では、平成28年に生物反応槽におけるばっ気及び攪拌を一体型のばっ気攪拌装置から微細気泡散気管に交換しました。

その結果、ばっ気攪拌装置の更新における工事費は約25,719千円縮減できました。また、ばっ気攪拌の使用電力量も低減したため、電気料金は年間約541千円縮減し、維持管理費が低減しました（表4-3）。

4 効率化・経営健全化の取組

表 4-3 込皆戸のばっ気攪拌装置の設備工事状況

		従来のばっ気攪拌装置	微細気泡散気管	差額
設備工事	工事費(円)	47,600,000	21,880,800	25,719,200
電力	使用電力量(kWh/年)	161,808	127,992	33,816
	電気料金※(円/年)	2,588,928	2,047,872	541,056

※ 電気料金の単価を16(円/kWh)とした。

今後もこのような新技術を積極的に活用することにより、維持管理費用を抑え、健全な事業運営を進めていきます。

④ 電気料金の縮減

現在は、電力の供給は特定の一社から受けていますが、令和4年からは、一般競争方式を導入し、より低価格な電気事業者と契約することで電気料金の縮減を図ります。

(3) 水洗化率の向上に向けた取組

従来の未接続者だけでなく、新たな受益者を取り込むなど、水洗化率の向上に向けた取り組みを行います。

(4) 目標の設定

各公営企業の経営及び施設の状況を表す経営指標とその分析で構成される「経営比較分析表」の公表が総務省により義務付けられています(「公営企業に係る「経営比較分析表」の策定及び公表について」(平成27年11月30日付け総財公第130号、総財営第91号、総財準第122号、総務省自治財務局公営企業課長、同公営企業経営室長、同準公営企業室長))。

「経営比較分析表」の経営指標の中でも、「経費回収率」は、使用料収入と汚水処理原価に基づき算出されるもので、使用料収入確保と維持管理費抑制により改善が可能な項目であることから、目標指標として設定して重点的に改善していきます。

また、「水洗化率」についても、地道な普及活動により着実な改善を見込めることから、目標指標として設定します。

そして、以上の目標指標に対する目標値は、以下の視点に立って設定します。

経費回収率については、将来的に公共下水道事業とサービス及び使用料の統一を図りながら回収率を高めていくことを念頭に、平成30年度の実績値(75.7%、p. 23 表2-28参照)を維持することを通過点として設定します。

また、水洗化率については、類型団体平均(87.9%、p. 23 表2-28参照)への到達を目指し、設定します。

5. 投資・財政計画

(1) 投資試算

投資に係る経費は、管路施設及び処理施設の機能強化にかかる経費等であり、資本的支出のうち建設改良費に計上しています。本経営戦略の計画期間中は、投資的経費の大部分を最適整備構想に基づく施設の機能強化に集中投資していきます。

しかし、今後は老朽化により更新等が必要な施設が増加すると推察され、これに伴い、機能強化にかかる投資額も増加する可能性があると考えられます。

① 処理施設の機能強化（建設改良費）

機能強化は脱水機の設置、処理方式の変更により、水質の保全処理の効率化を可能にするために実施するもので、本経営戦略策定までに、19か所のうち前橋東部、下増田、上増田、市之木場、米野、石井、新屋、込皆戸の8か所で実施しています。

今後は、平成29年に策定した最適整備構想等を適宜反映させて、適切な時期に維持・改修工事を行ってまいります。

② 管路施設の機能強化（不明水対策）（建設改良費）

本経営戦略の計画期間内に、前橋東部地区において耐用年数を経過する管路の調査を行い、不明水対策が必要と判断された管路について施設の効率性を高める対策を行います。

不明水対策の例としては、管更生による管路の修復などがあげられます。

表 5-1 主な建設改良の内容

内容	対象施設	実施予定年度	事業費総額
処理施設の機能強化	二之宮	R1～R3年度	103百万円
	樋越	R8～R10年度	100百万円
	米野	R9～R11年度	195百万円
管路施設の機能強化 (不明水対策)	前橋東部	R1～R8年度	700百万円



図 5-1 管更生の例

(「農業水利施設におけるストックマネジメントの取組について」(農林水産省)より抜粋)

5 投資・財政計画

③ 公債費（地方債償還金・支払利息）

公債費は、建設事業の財源として発行した地方債の元金償還金と利子支払に係る費用であり、昭和50年から平成22年度まで建設事業を実施したことから、右肩上がりで推移してきました。

本計画期間内において公債費の元金償還金額は令和5年度の446百万円がピークとなります。その後は新規事業はなく、機能強化等の平準化等により、地方債残高とともに減少する見込みです。

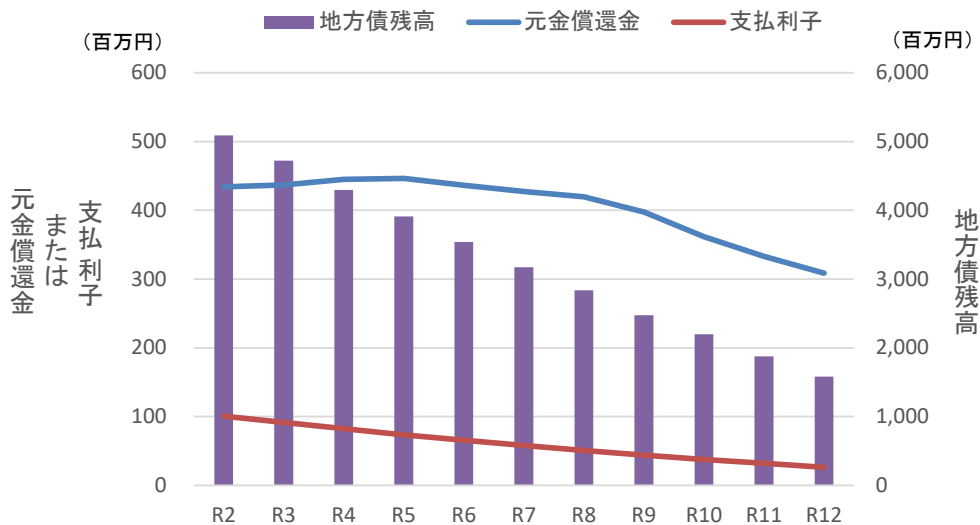


図 5-2 地方債残高と元金償還金及び支払利息の推移

(2) 投資以外の経費の試算

① 維持管理費（営業費用）

維持管理費は施設の維持管理、汚泥処理に係る費用、薬品費及び光熱水道費が主なものであり、その大部分が施設運転のための固定的経費です。

この固定的経費は、有収水量により変動することから、使用料収入と同様に水洗化人口に比例して増減することが想定されます。

② 職員給与費（営業費用）

現在の組織体制が変わらないものとして試算しています。

(3) 財源試算

農業集落排水事業の財源は、使用料によって賄われることを基本として、公営企業がその経営に伴う収入をもって充てることができないと認められるものについて、一般会計等が繰入金の形で負担することが想定されています。

また、建設改良費については、地方債による借り入れや、国や県からの補助があるとともに、本市においては、一般住宅1棟（本管から内径100ミリの取り出し1か所）の場合、受益者分担金30万円を負担していただいています。

① 使用料（料金収入）

使用料は、農業集落排水事業の基本的な収入であり、一般会計等が負担することができる経費を除く農業集落排水事業に係るすべての経費を使用料で賄うことが最も理想的であるといえます。

将来の使用料収入の予測に際しては、本市の農業集落排水事業の使用料体系が公共下水道事業と同様に、基本料金に使用水量に単価を乗じて算出する従量料金を合計した金額となる体系を採用していることから、将来の人口変動を考慮する必要があります。

本経営戦略においては、「第七次前橋市総合計画」の下で策定された、「第2期県都まえばし創生プラン」の「前橋版人口ビジョン」に基づき使用料を試算しました。「前橋版人口ビジョン」においては、実施した5つのシミュレーションの中で、出生率が上昇し、社会移動が改善するということを前提としたシミュレーション5を採用しています。

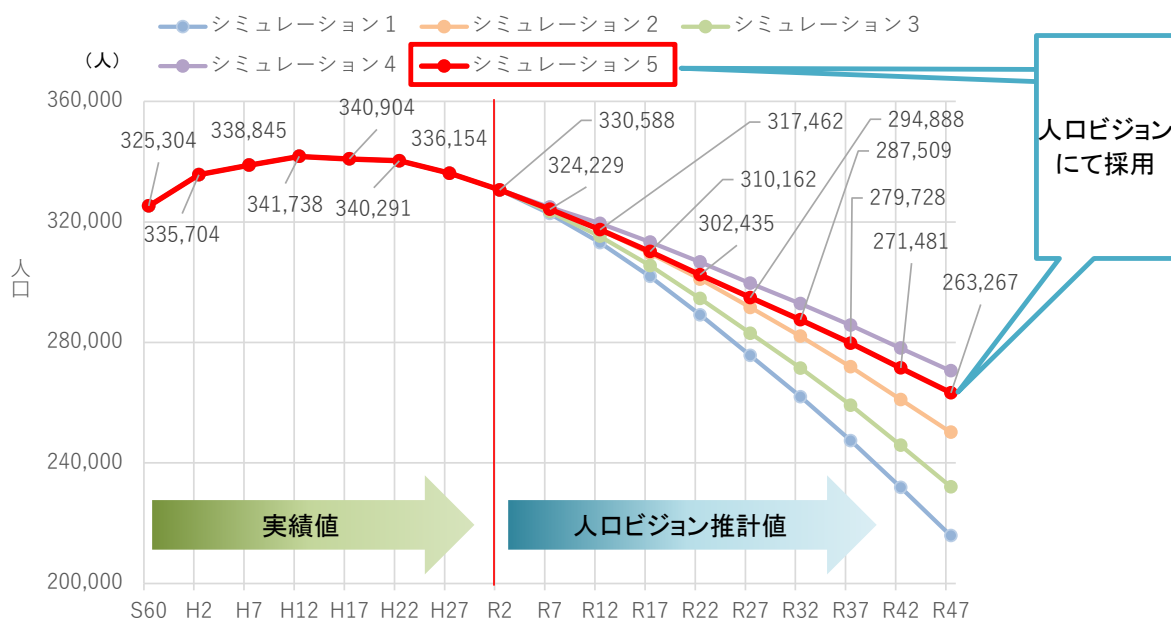


図 5-3 将来の人口推計
 (「第2期県都まえばし創生プラン」(前橋市)をもとに作成)

5 投資・財政計画

また、水洗化率が低いことに対して、計画期間内に類型団体平均を目指していることによる水洗化人口の増加と使用料収入の増加についても、試算において見込んでいます。

それゆえ、本経営戦略の計画期間内においては、処理区域内人口は「前橋版人口ビジョン」の推計と同様に減少傾向にあります。水洗化率の向上により水洗化人口は微増となり、結果として有収水量も微増となることを見込まれます。

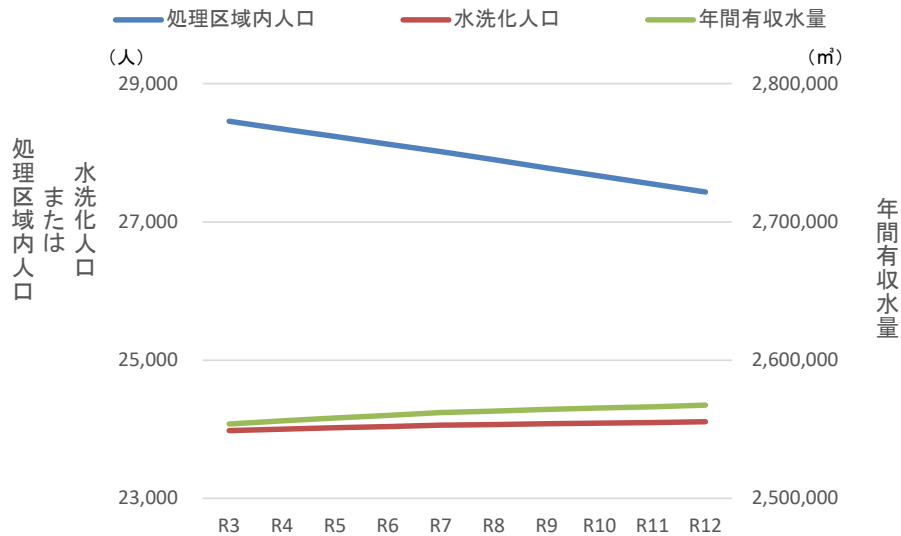


図 5-4 処理区域内人口、水洗化人口及び年間有収水量の推移

② 受益者分担金（工事負担金）

受益者分担金は、一般住宅1棟（本管から内径100ミリの取り出し1か所）の場合、受益者分担金30万円を負担していただいているものです。

本経営戦略において、毎年発生する受益者分担金(工事負担金)の金額は、過去5年間の平均として試算しています。

これは、「① 使用料（料金収入）」でも述べた通り、水洗化人口の増加、すなわち、新規受益者の増加を見込んでいるためです。

③ 国庫補助金（国（県）補助金）

国及び県からの補助金は、処理施設の機能強化事業において利用できることを想定しています。補助割合としては事業費の50%を見込んで試算しています。

④ 地方債

地方債は、投資計画の事業の財源としての借り入れであり、処理施設の機能強化等に充当します。国や県の補助を受ける事業では事業費に補助金を充当した残りの財源として、市の単独事業では事業費の95%の財源として、借り入れることを想定しています。

⑤ 一般会計繰入金（他会計繰入金・他会計補助金）

一般会計繰入金は、一般会計から農業集落排水事業会計に繰り出されるものであって、その大部分が公債費に充当されます。

（4）投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組

① 処理施設の統合・廃止

人口減少に伴う使用料収入の減少、職員数の減少による執行体制の脆弱化や既存ストックの大量更新などの汚水処理施設の事業運営に係る多くの課題に対して、処理施設の統合・廃止は有効的な手法とされています。本市においても同様の処理施設の統合等を最適整備構想や広域化において検討しています。しかし、現時点ではまだその具現化ができておらず、今後も引き続き検討を行ってまいります。

② 民間活力の導入等について

p. 19「2(5)①民間活用の状況」でも述べた通り、農業集落排水の使用料の収納業務を水道局へ委任し、水道局から民間に委託しています。

今後は、さらなる経営の効率化を目指し、他団体の動向等も踏まえて民間活力の導入等の検討を行ってまいります。

③ 使用料の見直し及び一般会計繰入金について

一般会計からの繰入金について、資本的収入において基準外繰入が生じています。今後、農業集落排水事業に地方公営企業法を適用した後は、使用料収入をもって経営を行う独立採算が原則となります。

しかしながら、本市の農業集落排水事業の使用料は、市民が享受するサービスの公平性の観点から公共下水道事業の使用料体系と同水準までに引き下げた経緯があります。このことが、基準外繰入金の発生している要因の一つと考えられます。

今後、基準外繰入の縮減に繋がる、使用料改定等に関しては社会情勢を鑑みて柔軟に検討を行ってまいります。

6. 経営戦略の事後検証、更新の考え方

経営戦略は策定して終わりではありません。今後も継続的に見直し、更新していくことが必要になります。進捗管理は毎年度、計画の達成状況について検証を行い、改善策の実施及び計画の見直しという一連の流れ（PDCAサイクル）により行います。

また、計画の定期的な見直し（ローリング）は、5年ごとに実施することとし、その時点での経営実態、経営環境に照らし合わせて、計画の見直しを行います。

なお、本市の農業集落排水事業は、令和6年4月1日までに地方公営企業法を適用する予定であるため、地方公営企業法適用時に、公営企業会計ベースの投資・財政計画に見直す必要があります。

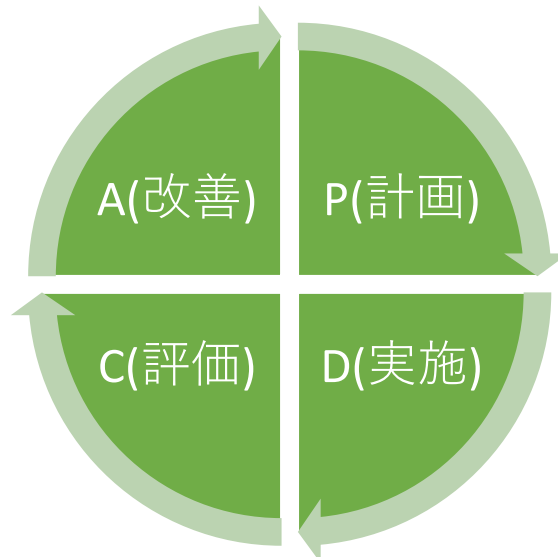


図 6-1 PDCAサイクル

7. 用語解説

あ

維持管理（いじかんり）

処理場施設の運転、下水道施設の保守、点検、調査、清掃等下水道の機能を保持するための事実行為で工事を伴わないもの（改築事業の効率化を目的として、計画的に実施する点検、調査、診断を含む）。

一般会計（いっばんかいけい）

地方公共団体の会計の中心をなすもので、行政運営の基本的な歳入と歳出を計上した会計。

営業外収益（えいぎょうがいしゅうえき）

その企業の本業以外における収益。農業集落排水事業では、他会計からの繰入金や国、県からの補助金などが該当する。

営業収益（えいぎょうしゅうえき）

その企業の本業における収益。農業集落排水事業では、使用料による収入などが該当する。

営業費用（えいぎょうひよう）

主たる事業活動のため生じる費用。農業集落排水事業では、管渠や処理施設の維持管理にかかる費用（人件費、動力費、薬品費など）、総係費、減価償却費などが該当する。

汚水（おすい）

家庭、会社、工場などから排出される汚濁した水のこと。

汚水処理原価（おすいしゅりげんか）

有収水量1m³あたり、どれくらい汚水処理に要する費用（→汚水処理費）がかかっているかを示す数値。

汚水処理費（おすいしゅりひ）

汚水処理に係る費用。費用としては、管渠や汚水処理施設等の維持管理費と施設の建設等に掛かった資本費（法適用事業の場合、企業債利息＋減価償却費、非法適用事業の場合、地方債等利息＋地方債償還金）が該当する。

7用語解説

汚泥（おでい）

下水処理場や農業集落排水処理施設などから排出される泥状の物質。別途汚泥処理施設で焼却処分されるほか、たい肥や燃料などとして再利用される。

か

合併処理浄化槽（がっぺいしよりじょうかそう）

生活排水のうち、し尿（トイレ汚水）と雑排水（台所や風呂、洗濯等からの排水）を併せて処理することができる浄化槽を指している。これに対して、し尿のみを処理する浄化槽を単独処理浄化槽という。

管渠（かんきょ）

汚水を流下させる管。大抵は地下にあり適切な勾配を持ち、処理施設まで汚水を送る。

元金償還金（がんきんしょうかんきん）

地方債などの債務に対する、元金の返済金。

管路施設（かんろしせつ）

管渠、マンホールなど、汚水を処理施設まで導水するための施設の総称。

共同化（きょうどうか）

複数の自治体で共同して使用する施設の建設、整備や事務の一部を共同して管理・執行すること。

繰入金（くりいれきん）

一般会計と特別会計、基金会計等、会計間における現金の移動のことで、他の会計より入る資金。

繰出基準（くりだしきじゅん）

公営企業の事業に係る経費のうち、一般会計で負担する（一般会計から繰り出す）ことできる経費について定めたルールで、毎年、総務省から通知される。

経費回収率（けいひかいしゅうりつ）

汚水処理に要した費用のうち、農業集落排水使用料として回収した割合。

下水道（げすいどう）

下水を排除するために設けられる排水管や、これに接続して下水を処理するために設けられる処理施設などのこと。

建設改良費（けんせつかいりょうひ）

公営企業の固定資産の新規取得又は増改築等に要する経費。

広域化（こういきか）

処理区域を統合するなどして、より広い1つの処理区域とすること。
一部事務組合による事業実施等において、他の自治体との事業統合や流域下水道への接続を指す。

公営企業（こうえいきぎょう）

主としてその事業の経費を経営に伴う収入（使用料など）で賄う、地方公共団体が経営する企業。地方公営企業とも呼ばれる。

公営企業会計（こうえいきぎょうかいけい）

公営企業が一般企業と同様、発生主義・複式簿記を用いた会計。公営企業の性質上、一般企業の会計と異なる部分があるため、企業会計と区別する場合にこう呼ばれる。

公共下水道（こうきょうげすいどう）

主として市街地における下水を排除し、又は処理するために地方公共団体が管理する下水道。

公債費（こうさいひ）

地方公共団体が借り入れた地方債の元利償還などに要する経費。

更新投資額（こうしんとうしがく）

施設や設備などの更新（新しく取り換えること）に対する投資額。

さ

債務残高（さいむざんだか）

国や地方公共団体が発行した公債や借入金の残高等を合算した、国と地方公共団体が返済しなければいけない債務。

市債償還金（しさいしょうかんきん）

市債に対する返済金。

7用語解説

資本的収入（しほんてきしゅうにゆう）

施設の改修・改良及び地方債の元金を償還する費用に割り当てられる収入。主に地方債・他会計補助金・国（都道府県）補助金・工事負担金がある。

資本的支出（しほんてきししゅつ）

施設の改修・改良及び地方債の元金を償還する費用。主に建設改良費・地方債償還金・他会計への繰出金がある。

資本的収支（しほんてきしゅうし）

施設の改修・改良及び地方債の元金を償還する費用に割り当てられる収入（資本的収入）と資本的収入に対応するすべての支出（資本的支出）。

資本費（しほんひ）

官庁会計の場合は地方債の元金償還金と支払利息の合計、企業会計の場合は減価償却費と企業債の支払利息等の合計。施設の整備に係る費用を表す。

収益的収入（しゅうえきてきしゅうにゆう）

公営企業の年間の経営活動に伴い発生したすべての収入。主に料金収入・他会計繰入金がある。

収益的収支（しゅうえきてきしゅうし）

公営企業の年間の経営活動に伴い発生したすべての収入（収益的収入）と収益的収入に対応するすべての支出（収益的支出）。

受益者（じゅえきしゃ）

公共サービスにより利益を受ける者。本市の農業集落排水事業の場合、処理区域内に居住する世帯主又は建築物の所有者若しくは管理者で、市長に申出をしたものが受益者となる。

受益者分担金（じゅえきしゃぶんとんきん）

受益者が特定される場合、その特定の者が受益の範囲内で事業費の一部を負担させるもの（受益者負担の原則）。

償還金（しょうかんきん）

地方債などの債務に対する返済金。

使用料単価（しゅうりょうたんか）

有収水量1m³あたりの使用料。

処理区域（しよりくいき）

農業集落排水施設が整備されて利用できる地域。

処理区域内人口

農業集落排水施設が整備され、処理が開始している処理区域に居住する人口。

処理水（しよりすい）

処理施設において、汚水が処理された後の水。

処理方式（しよりほうしき）

汚水を処理する方法のことで、農業集落排水における汚水の処理では、一般社団法人地域環境資源センター（JARUS）が開発した方式が多く用いられている。

水洗化人口（すいせんかじんこう）

現在水洗便所設置済人口ともいい、水洗便所を設置・使用している人口であり、下水道等の整備済区域であっても下水道等には接続されていない人口、生活雑排水を処理しない単独処理浄化槽を設置している人口は除かれている。

水洗化率（すいせんかりつ）

処理区域内における、総人口に対する水洗化人口（水洗化人口÷処理区域内人口×100）。

ストック

ある時点における公営企業の財産（資産や負債等）。

ストックマネジメント

下水道や農業排水集落事業の役割を踏まえ、持続可能な事業の実現を目的に、明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、下水道等の施設を計画的かつ効果的に管理すること。

整備人口（せいびじんこう）

処理区域内における水洗化済みの人口で、水洗化人口と同義。

全体計画（ぜんたいけいかく）

事業を開始、継続するにあたって、将来の地域の状況を考慮した長期的な整備計画。下水道事業では概ね20年間で全体計画を策定し、実際の実施計画として概ね5～7年間の事業計画を策定する。一方、農業集落排水事業では、事業開始時に全体計画を行うのみであるため、計画策定時

7用語解説

に人口増加を見込んだ場合は、計画人口が多く見積もられる場合がある。

た

脱水機（だっすいき）

汚泥の含水率（水分の比率）を低下させる機械。

地方公営企業法（ちほうこうえいきぎょうほう）

昭和27年法律第292号。地方公共団体の経営する企業の組織、財務及びこれに従事する職員の身分取扱いその他企業の経営の根本基準、企業の経営に関する事務を処理する地方自治法の規定による一部事務組合及び広域連合に関する特例並びに企業の財政の再建に関する措置を定め、地方自治の発達に資することを目的とする法律。

地方債（ちほうさい）

地方公共団体が資金調達のために負担する債務で、その返済が一会計年度を超えて行われるもの。

地方債残高（ちほうさいざんだか）

今後返済しなければならない地方債の返済額の総計。

都市計画税（としけいかくぜい）

都市計画法による市街化区域及び用途地域内に所在する土地や家屋を対象として、公園、道路、下水道等の都市施設の建設・整備を行う都市計画事業や土地区画整理事業等に充てるため、地方税法第702条で規定されている市町村が課すことのできる税。

な

農業集落排水（のうぎょうしゅうらくはいすい）

農業振興地域内の農業集落を対象とし、1集落から数集落を一単位として各地区に汚水処理施設を整備するものをいう。

農業用排水路（のうぎょうようようはいすいろ）

農業用の田畑に水を流すための用水路や田畑から不要な水を排出するための排水路の総称。

は

不明水（ふめいすい）

本来管路を流れるべき汚水以外の水。雨水や地下水などが主な原因であり、不明水により処理施設へ流入する水量が増加すると、処理に係る費用が増大する。

分流式下水道等に要する経費（ぶんりゅうしきげすいどうとうによするけいひ）

分流式下水道等に要する資本費の一部について繰り出すための経費。分流式の公共下水道や農業集落排水施設に要する資本のうち、その経営に伴う収入をもって充てることができないと認められるものに相当する額とする。

や

有収水量（ゆうしゅうすいりょう）

農業集落排水事業の場合、処理施設で処理された汚水量のうち、排水管に流入してくる地下水量・雨水等の費用負担すべき者が明らかでないものを除いた、使用料収入の対象となった水量をいう。

有収水量密度（ゆうしゅうすいりょうみつど）

処理区域面積1haあたりの年間有収水量（年間有収水量÷処理区域面積）。

有収率（ゆうしゅうりつ）

処理施設へ流入する水量に対する有収水量の割合（有収水量÷汚水処理水量×100）。不明水が多いと有収率は低くなる。

経営比較分析表（平成30年度決算）

群馬県 前橋市

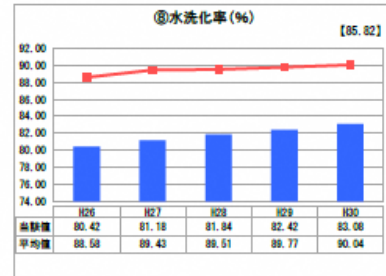
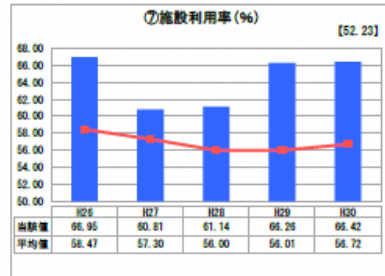
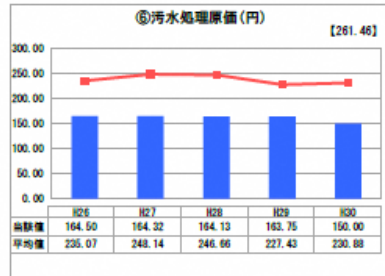
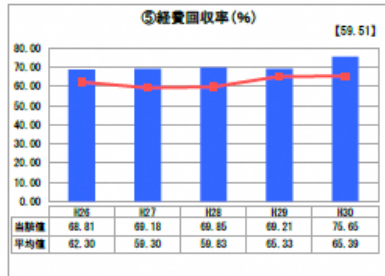
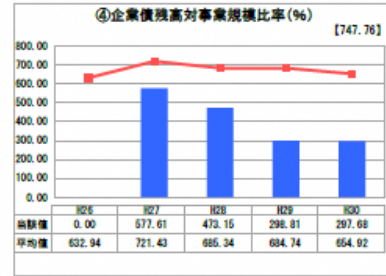
業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法非適用	下水道事業	農業集落排水	F1	非設置
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	有収率(%)	1か月20m ³ 当たり家庭料金(円)
-	該当数値なし	8.52	79.13	2,116

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
337,502	311.59	1,083.16
処理区域内人口(人)	処理区域面積(km ²)	処理区域内人口密度(人/km ²)
28,682	15.10	1,899.47

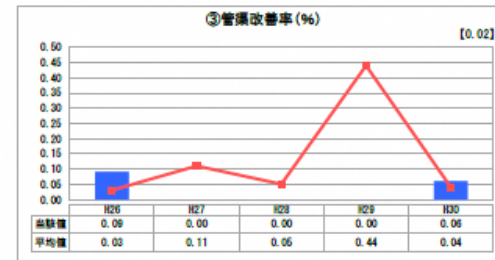
グラフ凡例

- 当該団体値（当該値）
- 類似団体平均値（平均値）
- 【】 平成30年度全国平均

1. 経営の健全性・効率性



2. 老朽化の状況



分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

収益的収支比率は100%を割っている状態が続いている。収入からみると、使用料収入は微増傾向にあるものの、料金体系を公共下水道使用料と同じに設定しているために、小さな処理施設を多く抱える農業集落排水事業のコストを使用料等、収入だけではまかなえないのが現状である。

一方、支出に関しては、汚水処理原価は維持管理費を抑えているものの、施設の老朽化もあり、これ以上のコストダウンは難しい状況となっている。企業債残高対事業規模比率は、現状、平均値よりも低いが、今後は処理施設の老朽化に対応するため、更新工事を計画的に実施していく必要があることから、比率の悪化が懸念される。

2. 老朽化の状況について

前橋市の農業集落排水事業は昭和54年に最初の施設が供用開始となり、その後も処理区域を拡大させ、さらに市町村合併により施設数が増えたことから、現在、処理施設は19施設に及び、最も古いものは40年が経過している。また、設置後20年以上経過した施設が14施設、10年以上が8施設あり、全体の94%で機械電気設備の更新は急務となっている。

今後、平成29年に予定した最適化構想等を反映させ、適切な時期に維持・改修工事を行いたい。

全体総括

経費の削減により経費回収率はやや改善傾向を示しているものの、使用料で汚水処理費をまかなえる料金設定となっていないこと、今後、老朽化した施設の改修費が増えることから、従来の未接続者だけでなく、新たな受益者を取り込むなど、更に使用料を増やす努力をしなければならない。

また、コストの削減については、公共下水道や流域下水道への接続、処理施設の統廃合の検討や老朽化した管渠の更生を始めており、将来的には、施設の数や半減するように検討を進めている。

※ 法適用企業と類似団体区分が同じため、収益的収支比率の類似団体平均等を表示していません。

投資・財政計画 (収支計画)

(単位:千円, %)

区 分		年 度	前々年度	前年度	本年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
		(決算)	(決算見込)											
収益的収入	1	総 収 益 (A)	757,498	770,064	752,702	751,704	744,143	726,043	709,003	694,275	665,010	623,160	588,915	558,932
	(1)	営 業 収 益 (B)	289,589	300,411	290,040	290,294	290,524	290,754	290,971	291,104	291,237	291,346	291,443	291,600
		ア 料 金 収 入	289,589	300,411	290,040	290,294	290,524	290,754	290,971	291,104	291,237	291,346	291,443	291,600
		イ 受 託 工 事 収 益 (C)												
		ウ そ の 他												
	(2)	営 業 外 収 益	467,909	469,653	462,662	461,410	453,619	435,289	418,032	403,171	373,773	331,814	297,472	267,332
		ア 他 会 計 繰 入 金	467,465	469,402	462,218	460,966	453,175	434,845	417,588	402,727	373,329	331,370	297,028	266,888
		イ そ の 他	444	251	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444
	2	総 費 用 (D)	398,277	418,406	402,046	392,840	384,043	375,917	368,334	361,250	354,328	348,246	342,396	336,938
	(1)	営 業 費 用	277,134	305,726	297,152	297,152	297,152	297,152	297,152	297,152	297,152	297,152	297,152	297,152
		ア 職 員 給 与 費	10,241	23,016	23,016	23,016	23,016	23,016	23,016	23,016	23,016	23,016	23,016	23,016
		ウ ち 退 職 手 当												
		イ そ の 他	266,893	282,710	274,136	274,136	274,136	274,136	274,136	274,136	274,136	274,136	274,136	274,136
	(2)	営 業 外 費 用	121,143	112,680	104,894	95,688	86,891	78,765	71,182	64,098	57,176	51,094	45,244	39,786
	ア 支 払 利 息	109,257	100,309	91,680	82,474	73,677	65,551	57,968	50,884	43,962	37,880	32,030	26,572	
	ウ ち 一 時 借 入 金 利 息													
	イ そ の 他	11,886	12,371	13,214	13,214	13,214	13,214	13,214	13,214	13,214	13,214	13,214	13,214	
3	収 支 差 引 (A)-(D) (E)	359,221	351,658	350,656	358,864	360,100	350,126	340,669	333,025	310,682	274,914	246,519	221,994	
資本的収入	1	資 本 的 収 入 (F)	521,130	530,838	424,580	313,592	413,249	413,531	409,393	454,228	339,479	449,098	299,128	300,219
	(1)	地 方 債	153,300	182,900	71,464	19,000	63,650	63,650	61,750	82,992	33,250	85,500	14,250	14,250
		ウ ち 資 本 費 平 準 化 債												
	(2)	他 会 計 補 助 金	236,738	202,177	246,967	243,667	251,674	251,956	251,718	252,951	240,304	242,673	238,953	240,044
	(3)	他 会 計 借 入 金												
	(4)	固 定 資 産 売 却 代 金												
	(5)	国 (都 道 府 県) 補 助 金	98,648	124,760	75,225	20,000	67,000	67,000	65,000	87,360	35,000	90,000	15,000	15,000
	(6)	工 事 負 担 金	32,444	21,001	30,925	30,925	30,925	30,925	30,925	30,925	30,925	30,925	30,925	30,925
	(7)	そ の 他												
	2	資 本 的 支 出 (G)	888,373	882,496	775,356	672,576	773,469	763,777	750,182	787,373	650,281	724,131	545,767	522,333
	(1)	建 設 改 良 費	444,210	448,556	338,477	227,407	326,991	327,199	322,991	367,783	252,991	362,575	212,575	213,615
		ウ ち 職 員 給 与 費	21,697	21,817	21,817	21,817	21,817	21,817	21,817	21,817	21,817	21,817	21,817	21,817
	(2)	地 方 債 償 還 金 (H)	444,163	433,940	436,879	445,169	446,478	436,578	427,191	419,590	397,290	361,556	333,192	308,718
	(3)	他 会 計 長 期 借 入 金 返 還 金												
(4)	他 会 計 へ の 繰 出 金													
(5)	そ の 他													
3	収 支 差 引 (F)-(G) (I)	△ 367,243	△ 351,658	△ 350,775	△ 358,984	△ 360,220	△ 350,246	△ 340,789	△ 333,145	△ 310,802	△ 275,033	△ 246,639	△ 222,114	

投資・財政計画 (収支計画)

(単位:千円, %)

年 度	前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
区 分												
収 支 再 差 引 (E)+(I) (J)	△ 8,022	0	△ 119	△ 120	△ 120	△ 120	△ 120	△ 120	△ 120	△ 120	△ 119	△ 120
積 立 金 (K)												
前年度からの繰越金 (L)	9,022	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
前年度繰上充用金 (M)												
形 式 収 支 (J)-(K)+(L)-(M) (N)	1,000	1,000	881	880	880	880	880	880	880	881	880	880
翌年度へ繰り越すべき財源 (O)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
実 質 収 支 黒 字 (P)												
(N)-(O) 赤 字 (Q)												
赤 字 比 率 ($\frac{(Q)}{(B)-(C)} \times 100$)												
収益的収支比率 ($\frac{(A)}{(D)+(H)} \times 100$)	89.92%	90.35%	89.72%	89.70%	89.60%	89.36%	89.12%	88.91%	88.48%	87.79%	87.17%	86.57%
地方財政法施行令第16条第1項により算定した 資金不足額 (R)												
営業収益－受託工事収益 (B)-(C) (S)	289,589	300,411	290,040	290,294	290,524	290,754	290,971	291,104	291,237	291,346	291,443	291,600
地方財政法による 資金不足の比率 ((R)/(S)×100)												
健全化法施行令第16条により算定した 資金不足額 (T)												
健全化法施行規則第6条に規定する 解消可能資金不足額 (U)												
健全化法施行令第17条により算定した 事業の規模 (V)												
健全化法第22条により算定した 資金不足比率 ((T)/(V)×100)												
他会計借入金残高 (W)												
地 方 債 残 高 (X)	5,433,356	5,086,412	4,720,997	4,294,828	3,912,000	3,539,072	3,173,631	2,837,033	2,472,993	2,196,937	1,877,995	1,583,527

○他会計繰入金

(単位:千円)

年 度	前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
区 分												
収益的収支分	467,465	469,402	462,218	460,966	453,175	434,845	417,588	402,727	373,329	331,370	297,028	266,888
うち基準内繰入金	467,465	469,402	462,218	460,966	453,175	434,845	417,588	402,727	373,329	331,370	297,028	266,888
うち基準外繰入金												
資本的収支分	236,738	202,177	246,967	243,667	251,674	251,956	251,718	252,951	240,304	242,673	238,953	240,044
うち基準内繰入金	26,941	26,941	26,639	26,566	26,117	25,061	24,066	23,210	21,516	19,098	17,118	15,381
うち基準外繰入金	209,797	175,236	220,328	217,101	225,557	226,895	227,652	229,741	218,788	223,575	221,835	224,663
合 計	704,203	671,579	709,185	704,633	704,849	686,801	669,306	655,678	613,633	574,043	535,981	506,932

