

中小規模団体における 下水道事業経営改善の優良事例集

令和 4 年 3 月

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

下水道企画課 管理企画指導室

《 目 次 》

第 1 章	はじめに	1
1. 1.	本事例集作成の背景と目的.....	1
1. 2.	本事例集の作成方法の概要.....	2
(1)	優良団体の抽出方法.....	2
第 2 章	優良団体事例集	3
2. 1.	佐賀県有田町（経費回収率 100%達成団体）.....	3
(1)	事業概要.....	3
(2)	経営改善の取り組み事項と指標の推移.....	4
(3)	経営改善の取り組み事項の詳細.....	5
(4)	経営改善の取り組みが実施できた背景.....	7
2. 2.	長野県富士見町（経費回収率 100%達成団体）.....	8
(1)	事業概要.....	8
(2)	経営改善の取り組み事項と指標の推移.....	9
(3)	経営改善の取り組み事項の詳細.....	10
(4)	経営改善策が実施できた背景.....	12
2. 3.	長野県松川町（経費回収率 100%達成団体）.....	14
(1)	事業概要.....	14
(2)	経営改善の取り組み事項と指標の推移.....	15
(3)	経営改善の取り組み事項の詳細.....	16
(4)	経営改善策が実施できた背景.....	17
2. 4.	長野県大町市（経費回収率 100%維持団体）.....	18
(1)	事業概要.....	18
(2)	経営改善の取り組み事項と指標の推移.....	19
(3)	経営改善の取り組み事項の詳細.....	20
(4)	経営改善策が実施できた背景.....	23
2. 5.	北海道滝川市（経費回収率 100%維持団体）.....	25
(1)	事業概要.....	25
(2)	経営改善の取り組み事項と指標の推移.....	26
(3)	経営改善の取り組み事項の詳細.....	27
(4)	経営改善策が実施できた背景.....	29
2. 6.	ヒアリング結果のまとめ.....	31

第 1 章 はじめに

1.1. 本事例集作成の背景と目的

令和 2 年 7 月に国土交通省水管理・国土保全局下水道部が公表した「人口減少下における維持管理時代の下水道経営のあり方検討会」報告書※では、特に中小規模の地方公共団体では経営ノウハウの蓄積が容易ではないと考えられるなか、優良事例の横展開等による広域的なノウハウ蓄積や課題解決に向けて共に取り組む体制の構築が望まれています。

本事例集は、使用料改定にとどまらない経営全般にわたる改善策を実施することにより、経費回収率 100%を達成もしくは維持している団体に焦点を当て、事例集を作成することにより、上記の検討会において望まれた経営ノウハウの広域的な蓄積・展開とともに、経営ノウハウが不足すると考えられる中小規模団体における、経費削減や使用料適正化をはじめとした経費回収率向上策の検討及び実施に資することを目的として作成したものです。ご覧いただき、ご活用いただければ幸いです。

また、本事例集は、優良団体として抽出させていただいた団体の皆様にアンケートやヒアリングを実施させていただくことにより作成いたしました。作成にあたってご協力いただいた各団体及びそのご担当者様に感謝を申し添えます。

※「人口減少下における維持管理時代の下水道経営のあり方検討会」の検討状況及び報告書等については、国土交通省の下記ホームページを参照。

(https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000646.html)

1.2. 本事例集の作成方法の概要

(1) 優良団体の抽出方法

(i) 事前アンケートの実施

優良団体の抽出にあたっては、中小規模の公共下水道事業の法適用団体において、過去 10 年間で経費回収率 100%を達成できた、もしくは経費回収率 100%を維持している 56 団体を抽出して、以下の点に関してアンケートを実施しました。

アンケートは、経費回収率 100%を達成できた、もしくは経費回収率 100%を維持している要因を探るために調査項目を設定しており、その概要は以下の通りです。

◆ 経費回収率 100%超を達成/維持できた要因

使用料改定、普及率・接続率向上、経費削減、建設改良費見直し、繰入金活用等

◆ 経費回収率 100%超を達成/維持した過程で実施した経営改善の取り組み

広域化・共同化、組織・定員見直し、官民連携、ダウンサイジング、処理場の運転管理方法の見直し、調達方法見直し、接続徹底、不明水対策、法適化等

◆ 使用料改定をした場合の改定内容

改定時期、改定水準、理由・契機、体系の変更の有無と内容、人工を要した作業内容等

◆ 経営状況の振り返り

経営状況の把握方法、財政計画の見直し状況、使用料改定の必要性の検証状況、経営状況の説明・公表状況等

(ii) アンケートの回答状況が良好な団体を優事例候補として抽出

アンケートの回答状況が良好な団体を優事例候補として抽出し、順次ヒアリングを依頼し、受諾いただいた下記の 5 団体に対してヒアリングを実施し、本事例集として取りまとめました。

◆ 経費回収率 100%達成団体：長野県富士見町、長野県松川町、佐賀県有田町

◆ 経費回収率 100%維持団体：長野県大町市、北海道滝川市

第2章 優良団体事例集

2.1. 佐賀県有田町（経費回収率 100%達成団体）

（1）事業概要

有田町の公共下水道事業は、平成6年より協議を始め、平成8年より建設工事に着手、ポンプ場建設などを経て、平成14年から処理場に近い一部地域より供用開始している。

公共下水道事業における経営課題は以下の2点であり、これらの経営課題に対応しながら、経営改善の取り組みを行い、経費回収率100%を達成している。

（i）汚水処理水量の増減への対応

有田焼の生産販売を基幹産業としているが、平成3年の売上高をピークに取引高は、年々減少していたため、税収の減少に伴う増設、維持管理に対する財源の確保が当初より懸念されていた。安全かつ、低価な整備手法が検討された結果、処理場に対し、当初より計画区域全域の処理能力を設けるのではなく、管路の布設進捗に合わせた増設を行っていくことが協議された。

また、合併前の当時、人口1万3千人ほどの町にG.W.期間中の1週間に100万人とも言われる「有田陶器市」への来町があり、その1週間の汚水の増加への対処を踏まえた事業運営が必要であった。

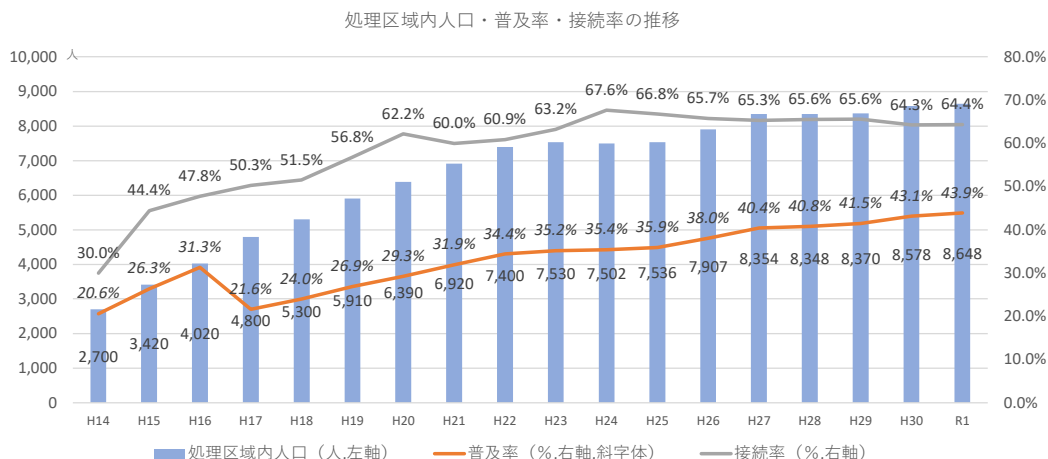
（ii）合併後の財政悪化による繰入金の削減要請

平成18年7月に有田町と西有田町の2町で合併を行っている。合併時には、当時の町の判断として、料金設定が安かった公共下水道事業に合わせて使用料の引き下げを行い、維持管理費の不足分は、一般会計からの繰入金により負担することとなった。

しかし、長期の景気動向の悪化、そして平成22年度からは人口減少が始まり、繰入金が一般会計の財政を圧迫し財政状況が厳しいことから、財政部局より使用料の見直しを要望されることとなった。

図表 2-1 有田町公共下水道事業の概要

供用開始年度	平成14年度（2002年度、供用開始後20年）
法適用年度	平成21年度
接続方式	単独処理
処理方式	分流式
総務省類型	Cd2（処理区域内人口密度25人/ha以上・経過年数15年以上）

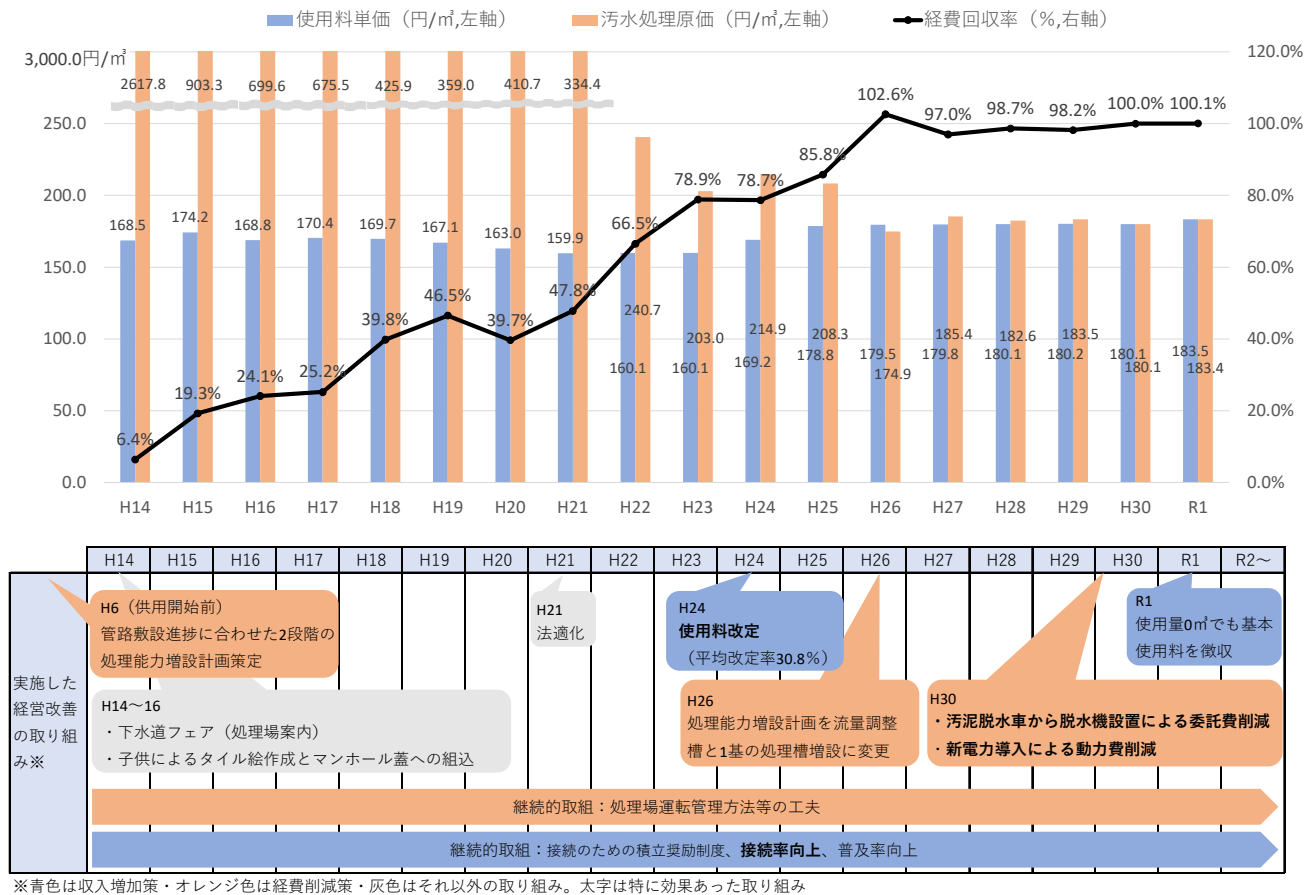


（出典）総務省「地方公営企業年鑑」各年度版、「類似団体区分団体一覧」令和元年度

（２） 経営改善の取り組み事項と指標の推移

有田町では、平成 26 年度に経費回収率 100%を達成している。
 供用開始以来の経営改善の取り組みと、経費回収率、使用料単価、汚水処理単価の推移は以下のとおりである。

図表 2-2 有田町公共下水道事業における経営改善の取り組み事項



(出典) 総務省「地方公営企業年鑑」各年度版

これらの取り組みのうち、特に経費回収率 100%の達成の要因として考えられる取り組みは、寄与度の高い順に以下のとおりである。

経費回収率 100%達成の主な3要因（寄与度の高い順）

- ①汚泥脱水車委託から定置式脱水機への切り替えによる委託費削減（平成 30 年度～）
- ②使用料の改定（平均改定率 30.8%：平成 24 年度）
- ③新電力活用による動力費削減（平成 30 年度～）

その他、経営改善策として以下の事項にも取り組んでいる。

その他の経営改善策

- ・ 処理場案内や子供作成タイル絵のマンホール蓋組込による周知活動（平成 14～16 年度）
- ・ 接続のための積立奨励制度導入、接続率向上、普及率向上（継続的取組）
- ・ 処理場運営管理方法等の工夫（継続的取組）
- ・ 処理能力増設計画を流量調整槽と 1 基の処理槽増設に変更（平成 26 年度）
- ・ 使用料体系の見直し（使用量 0 m³でも基本使用料を徴収）（令和元年度～）

次ページ以降では、それぞれの取り組みの詳細について紹介する。

(3) 経営改善の取り組み事項の詳細

(i) 使用料改定による収益増加について

有田町では、平成 24 年度に基本使用料の見直し、令和元年度に基本使用料の徴収方法の見直しを実施している。汚水処理水量の変動を受けにくい基本使用料に着目した使用料改定を行うことで、人口減少の中でも確実に収入が確保できるようにしている。

使用料の改定（基本使用料の見直し）の経緯等

2 町合併（平成 18 年度）に伴う使用料統一の際、使用料の低い公共下水道事業の基本使用料で統一し、繰入金で経営を補うこととした。

合併当初は人口維持と整備・接続により、収入増が見込まれていたものの、平成 22 年ごろから人口減少が問題視されるようになる。従前より 45 年先までの長期財政計画を策定しており、その計画の中で、接続率が伸びないと資金が枯渇することを把握していた。人口減少の顕在化と、長期財政計画の見通しにより、経費削減策では限界があること、監査委員からの基準外繰入金はなくすべきとの指摘などから、使用料改定しか償還財源の確保方法がないという結論となった。

平成 24 年度の使用料改定では、同じ使用料体系を適用する農業集落排水事業及び浄化槽の利用者には多量排水者がほとんどおらず、従量使用料への反映では必要な収入確保が難しく、確実な基本使用料で確保するため基本使用料のみを改定している。

改定水準については、2 町合併の際、農集・浄化槽事業の基本使用料を 1,000 円下げたため、当初は基本使用料 1,000 円の値上げのほか、複数の値上げ幅の案を検討したが、住民負担が過大にならないこと、将来的な接続促進による効果等を見込み、400 円の値上げで決定した。

図表 2-3 使用料改定時期・平均改定率・新旧使用料体系等

現行使用料の改定年月日	平成24年10月1日	旧使用料の改定年月日	平成14年1月16日
平均改定率	30.8%	平均改定率	-
家庭用20㎡/月使用料（税抜）	3,200円	家庭用20㎡/月使用料（税抜）	2,800円
使用料算定期間	10年間		

現行の使用料体系（円、1か月、税抜）				旧使用料体系（円、1か月、税抜）			
			（増減率）				
基本使用料	基本水量10㎡	1,700	(30.8%)	基本使用料	基本水量10㎡	1,300	
従量使用料 （1㎡あたり）	11～20㎡	150	(0.0%)	従量使用料 （1㎡あたり）	11～20㎡	150	
	21～50㎡	170	(0.0%)		21～50㎡	170	
	51～100㎡	200	(0.0%)		51～100㎡	200	
	101㎡～	230	(0.0%)		101㎡～	230	
従量使用料の累進度※		1.53		従量使用料の累進度※		1.53	

※最大水量区画単価/最小水量区画単価

使用量 0 ㎡でも基本使用料を徴収（基本使用料の徴収方法の見直し）

供用開始時には、住民ニーズもあり使用量 0 ㎡の場合には、特例として使用料を徴収していなかったが、令和元年度からは、特例を廃止し、使用量 0 ㎡でも基本使用料を徴収することとした。この変更の対象者は、陶器市期間中の短期開栓者や少量利用者など 100 件/月となっている。

(ii) 使用料改定以外の収益増加の取り組み

① 接続のための積立奨励金制度	- 金融機関と連携して、受益者負担金に接続工事費用を加えた額もしくは積立額（3年以上・1回千円以上）の少ない方の2%（上限2万円）を補助する制度を平成7年度から導入。 - 布設工事が長期にわたるため、町民の下水道への関心が薄れることを避ける目的も持っている。
② 接続率向上	- 戸別訪問はしていないが、平成14年度より、町内全戸に地区別の接続率の状況を配付。また、新規に接続可能になったエリアを伝えており、その際には、速やかに接続すれば予算の範囲内で環境省の浄化槽設置整備事業による補助金（5人槽332千円～31人～50人槽2,037千円）が利用可能と伝えていた（現在は補助対象外となっている）。 - 新築の住宅については、不動産業者に「ここはやがて接続可能になる」という説明を入居者にしてもらっている。
③ 普及率向上	普及率の向上については、段階的に布設工事を実施したことによる処理区域拡大によるもの。今後も整備・普及と接続により増収が見込まれているが、平成22年度から人口が減少に転じているとともに、令和11年度からは人口減少による使用料の減収が懸念されている。

(iii) 維持管理費の削減の取り組み

① 汚泥脱水車の委託から定置式脱水機への切り替えによる委託費削減	汚泥脱水車委託から定置式脱水機への切り替えについては、平成27年度に委託業者から、脱水車更新への助成もしくは脱水機設置の要望があり、日本下水道事業団からアドバイスをもらいながら両者のコスト比較をして、定置式脱水機への切り替えを選択した。
② 新電力活用による動力費削減	新電力活用については、新電力会社からの営業があったことに加えて、金融機関からの勧めがあり、特別高圧を使用する処理場・ポンプ場の動力費を各社に見積を取り、新電力に移行した。
③ 処理場運転管理方法等の工夫	陶器市による短期的な汚水量増加に対応するため、処理場運転管理の委託業者と協議しながら、流入量に応じたポンプ場の稼働管理や本管に一時的滞留させるといった工夫をしている。

(iv) 資本費の削減の取り組み

① 人口変動等に応じた処理場整備方法の見直し	供用開始時には、普及状況に合わせて2段階での処理槽増設を予定していたが、その後の人口変動や接続状況から、処理場運転管理の委託業者と協議しながら、流量調整槽設置と1基の処理槽増設で対応することに変更することにより、過剰投資を避けている。
------------------------	---

(v) 経営改善において労力を要した、困難を感じた点とその対応策

① 労力を要した、困難を感じた点	整備・普及期において、使用料単価に対して汚水処理原価が非常に高くなっており、議会等からは「赤字体質ではないか、浄化槽に変更すべきではないか」といったご意見もいただいていた。そのような状況の中で、下水道を整備していくことに対して、議会等への説明と理解を得ることは困難を感じていた。
------------------	---

②その対応策

- ・議会や区長会に対しては、長期の財政計画を作成し、整備・普及に伴って収支が改善する見込みであることを説明した。
- ・住民に対しては、受益者負担金の徴収時には3班体制を組んで、戸別訪問し、汲み取りとのコスト比較や水洗化のメリット等の資料を作成し、下水道のメリット等を説明した。

(4) 経営改善の取り組みが実施できた背景

経営改善の各種取り組みが実施できた背景については、下記の通り。

(i) 職員の長期任用によるノウハウ蓄積・共有

①経営課題の把握と対応の方向性の認識

- ・経営担当者の在任期間は7～8年、工務担当者の在任期間は12年と長く、経営や整備・普及に関するノウハウが蓄積されている。
- ・経営管理においては、経営指標に目標値を設定してはいないが、推移をモニタリングし、値が悪化した場合には原因を把握するようにしている。
- ・水道と同一組織（上下水道課）にあるため、水道は独立採算が健全な経営という認識があった。そのため、下水道においても、経営戦略策定前の段階から、経費回収率100%を達成する必要があるという認識があった。

②職員が長期財政計画を作成・見直しをすることによる危機認識醸成

- ・経営戦略がなかったころから、毎年職員が自ら、長期財政計画を作成し、45年先までの計画を継続的に作成・見直している。管路の耐用年数が50年なので、その期間を計画期間としており、50年先に補助事業がなかったらどうすべきか、という観点から随時見直しをしている。
- ・長期財政計画の作成は負担であるが、起債の検討など、他業務と合わせて見直しを図ることで、負担感の軽減を図っている。
- ・長期財政計画の策定により、その計画の中で接続率が伸びないと資金が枯渇することを予測できた。また、累積欠損金が蓄積しており、現金が毎年度足りるかという危機感を持つこともできた。

(ii) 外部ノウハウの活用

①町内の処理場運転管理委託業者との協働

- ・供用開始当初から、処理場運転管理を民間業者に委託している。
- ・当初、委託業者は、有田町の処理方式（回分式活性汚泥法処理方法）を採用する他団体に社員を派遣・研修してノウハウを習得した上で処理場運転管理を受託した。
- ・現在までその社員が常駐で運転管理に従事していることから、供用開始時から、前述した処理場運転管理の工夫や人口変動等に応じた整備方法の見直しに関する提案・協議ができています。

②日本下水道事業団との提携締結によるアドバイスの活用

- ・前述した汚泥脱水車委託から定置式脱水機への切り替えについては、日本下水道事業団と技術面のアドバイスの活用に関する協定を締結して実施を決定している。

③監査委員の指摘活用

- ・金融機関の支店長経験者が監査委員であり、経営指標等が悪化している場合には、その原因を担当者が把握しているかどうか、毎月、指摘を受けている。また、監査委員からは、町全体の視点から、基準外繰入金はなくすべきという指摘も受けている。

2.2. 長野県富士見町（経費回収率 100%達成団体）

（１）事業概要

富士見町の公共下水道事業は、平成 2 年より建設工事に着手し、平成 5 年から供用開始している。

公共下水道事業における経営課題は、主に以下の 1 点であり、この経営課題に対応しながら、長期的に経営改善の取り組みを行い、経費回収率 100%を達成している。

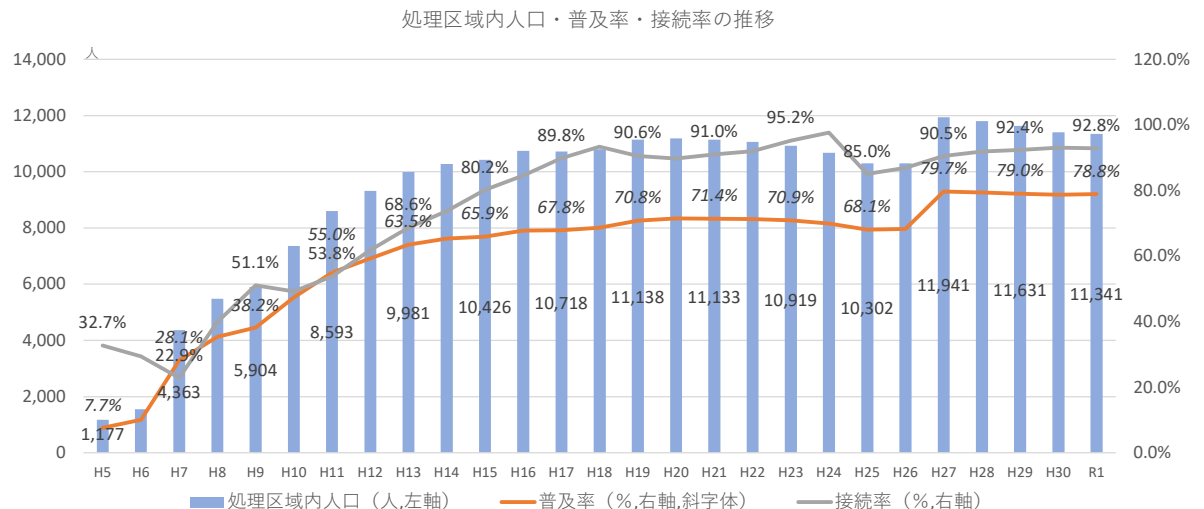
（i）地形等により多様な排水処理方式が併用されている

富士見町は分水嶺があり、町の西部においては流域下水道事業に接続している一方、東部においては、県境となっていることもあり単独処理を採用している。また、農業集落排水事業も運営をしている（最も多かった時期は 4 地区に処理場を設置）。さらに、起伏の大きい地形上、ポンプ場を多数設置せざるを得ない状況となっている。

このような地形的な要因により、整備・維持管理の両面で経費がかかる構造となっている。

図表 2-4 富士見町公共下水道事業の概要

供用開始年度	平成5年度（1993年度、供用開始後28年）
法適用年度	平成15年度
接続方式	単独・流域併用
処理方式	分流式
総務省類型	Cd1（処理区域内人口密度50人/ha未満・経過年数30年未満）



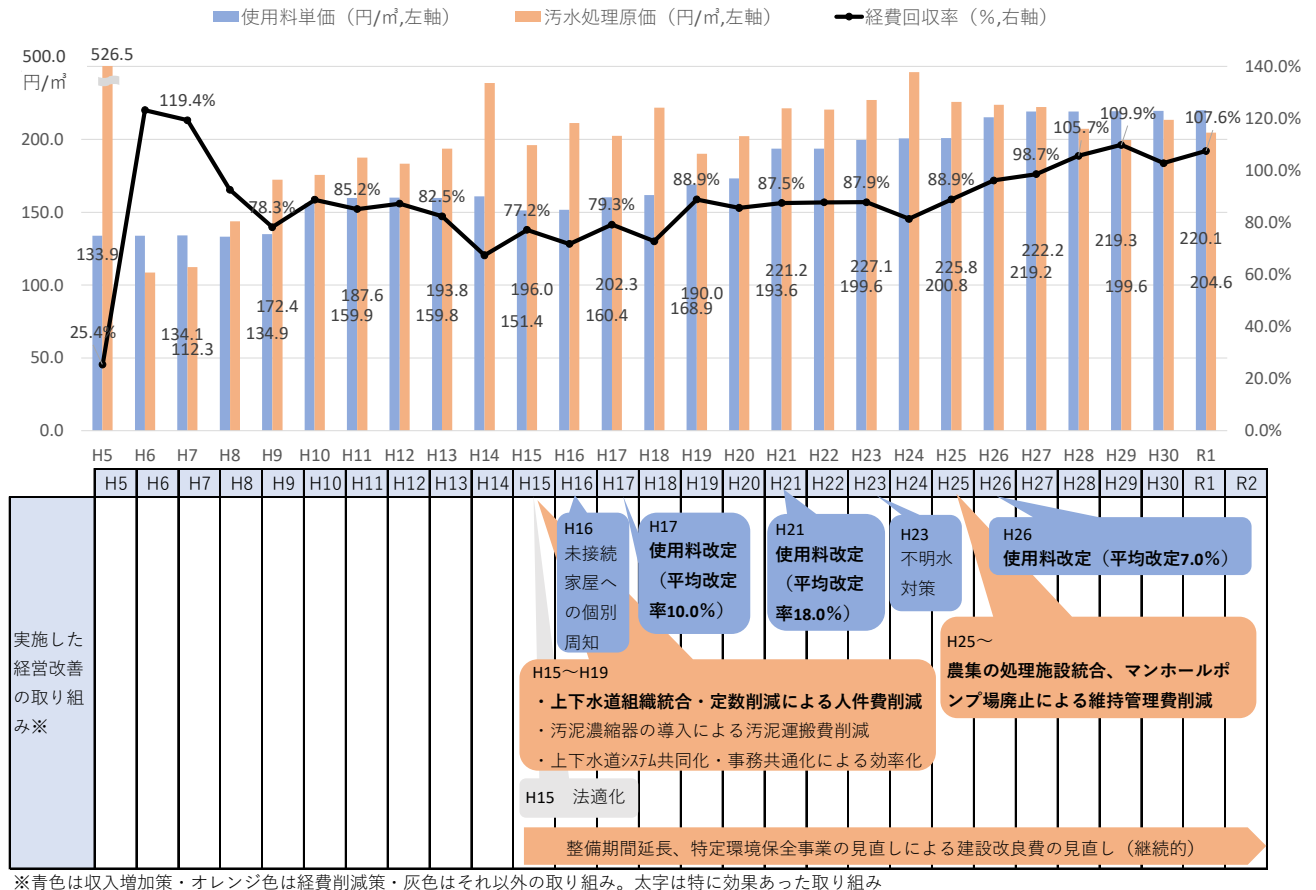
（出典）総務省「地方公営企業年鑑」各年度版、「類似団体区分団体一覧」令和元年度

（２） 経営改善の取り組み事項と指標の推移

富士見町では、平成 28 年度に経費回収率 100%を達成している。

平成 15 年以降の経営改善の取り組みと、経費回収率、使用料単価、汚水処理単価の推移は以下のとおりである。

図表 2-5 富士見町公共下水道事業における経営改善の取り組み状況



※青色は収入増加策・オレンジ色は経費削減策・灰色はそれ以外の取り組み。太字は特に効果あった取り組み

（出典）総務省「地方公営企業年鑑」各年度版

これらの取り組みのうち、特に経費回収率 100%の達成の要因として考えられる取り組みは、寄与度の高い順に以下のとおりである。

経費回収率 100%達成の主な3要因

- ①使用料改定（平成 17・20・26 年度）
- ②上下水道組織統合・定数削減による人件費削減（平成 15～19 年度）
- ③農集処理場統合・ポンプ場廃止による維持管理費削減（平成 25 年度～）

その他、経営改善策として以下の事項にも取り組んでいる。

その他の経営改善策

- ・上下水道システム共同化・事務共通化による効率化（平成 15 年度）
- ・法適化（平成 15 年度）
- ・未接続世帯への戸別周知（平成 16 年度）
- ・汚泥濃縮器の導入による汚泥運搬費削減（平成 16 年度）
- ・不明水対策（平成 23 年度）
- ・整備期間延長、特定環境保全公共下水道事業見直しによる建設改良費見直し（継続的）

次ページ以降では、それぞれの取り組みの詳細について紹介する。

(3) 経営改善の取り組み事項の詳細

(i) 使用料改定による収益増加について

富士見町では、一般会計繰入金の減少に対応するため、平成 17 年度（平均改定率 10%）、平成 21 年度（平均改定率 18%）、平成 26 年度（平均改定率 7%）に使用料改定を実施している。その際、使用料体系は一律改定を基本方針としている。

使用料改定の経緯等

供用開始以来、平成 17 年度、平成 20 年度、平成 26 年度の 3 回の改定を実施している。首長の理解もあり、上下水道料金は 5 年ごとに検討する仕組みになっている。

平成 26 年度の使用料改定のプロセスは以下の通り。

- ・平成 23 年度：当年度決算を元に検討に着手
- ・平成 24 年度：財政推計・改正案の検討、首長・審議会説明
- ・平成 25 年度：審議会開催：5 月～（5 回）、首長説明、12 月議会上程・議決、住民説明：HP 掲載・広報 3 回・郵送

水準については、使用料算定期間は 5 年間であるが、令和 2 年度の元金償還金のピークを見越して、10 年間程度の現金収支を考慮に入れて、改定水準を検討した。当初は平均改定率 18%で審議会に提示したが、消費税率アップや水道料金改定とのバランスを考慮する中でこの改定率となった。

当初の改定率が不可になった中で資金繰りに対応するため、審議会からの提案を受け、上水道からの貸し付けで対応することで、最終的には 7%となった。地形の起伏が大きいため、原価ひいては使用料が高くなることを住民は認識はできている。

体系については、一律改定を基本としたが、結果として大口使用者の負担が大きくなるため、水道料金体系で大口の業務用途区分を作り、水道料金の負担を減らすことでバランスを取った。当町では、常に上下水道一体で料金・使用料を考えている。

兼務による検討体制の確保

使用料改定の検討においては、3 名体制（総括・試算・広報）で実施し、外部委託はしていない。職員数が少なく、通常業務を遂行できる人員体制のため、使用料改定のような臨時的な場合の労力負担が大きくなるが、全員が兼務で取り組むことにより、一人当たりの負担を軽減して対応している。

図表 2-6 使用料改定時期・平均改定率・新旧使用料体系等

現行使用料の改定年月日	平成26年4月1日	旧使用料の改定年月日	平成21年2月16日
平均改定率	7.0%	平均改定率（家事用）	-
家庭用20㎡/月使用料（税抜）	3,600円	家庭用20㎡/月使用料（税抜）	3,430

使用料算定期間	5年間
---------	-----

現行使用料体系（一般汚水：円、1か月、税抜）			（増減率）
基本使用料	基本水量10㎡	1,800	(7.8%)
従量使用料 （1㎡あたり）	11～20㎡	190	(8.0%)
	21～30㎡	195	(7.1%)
	31～50㎡	205	(7.9%)
	51～100㎡	210	(7.1%)
	101㎡～	220	(7.8%)
	1日2,500㎡超 の100㎡超分	205	(11.4%)
従量使用料の累進度※		1.08	

旧使用料体系（一般汚水：円、1か月、税抜）		
基本使用料	基本水量10㎡	1,670
従量使用料 （1㎡あたり）	11～20㎡	176
	21～30㎡	182
	31～50㎡	190
	51～100㎡	196
	101㎡～	204
	1日2,500㎡超 の100㎡超分	184
従量使用料の累進度※		1.05

※最大水量区画単価/最小水量区画単価

(ii) 使用料改定以外の取り組みによる収入増加について

①未接続家屋への戸別周知	・接続率向上のため、専任者を平成 16 年頃から一時期 1 名配置し、未接続者の戸別訪問を行った。<u>当時の接続率は約 80%であったが、5 年間で 90%を達成することを目標として 1 年遅れで達成した。これは厳しい仕事であったと思う。</u> ・私設の汚水ポンプ設置に補助を出し、接続を促している。 ・浄化槽設置済みの接続は難しく、時間を要する。高齢世帯は費用と使用可能期間から拒否反応がある。
②不明水対策	・マンホールからの浸入水対策として、町内すべてのマンホールの確認対応を行った。<u>普段から接続件数に対するポンプの稼働状況を見て傾向を把握し、目星をつけていた。その上で雨の日に実査し、必要に応じて修繕をしている。不明水対策の修繕には 4～5 百万円/年をかけている。</u>

(iii) 維持管理費の削減の取り組み

①上下水道組織統合・定数削減による人件費削減	・上下水道課への組織統合により、<u>職員数は平成 15 年度の 9 名から平成 20 年度には 3 名（年間 4 千万円程度の削減）に削減した。</u> ・庶務・経理は上下水道兼任、技術者は上下水道で各々専任としている。また、水道技術管理者等の有資格者は庁内に複数名おり、ローテーションで常時上下水道に配置するようにしている。
②上下水道システム共同化・事務共通化による効率化	・上下水道において、人員、料金徴収・会計・情報管理・積算業務、車両・備品を含めたハード資産や情報を共同化した。 ・会計システムや情報管理 GIS の共同化、車両減少も実施した。
③農集の処理施設統合、マンホールポンプ廃止による維持管理費削減	・農集の処理場について、統合と改修によるコスト差を検討し、直接経費、償却資産の減少を見込めたこと、また緊急対応リスクを減らすことができることが判明したため、平成 27 年度に先達処理場、平成 28 年度に乙事処理場を廃止し、公共下水道事業に統合した。 ・<u>経費回収率が 100%超になったのは、農集の処理場を統合した際、接続管渠の整備のみの少ない投資で、処理場を拡張することなく、統合した農集区域の有収水量・使用料収入が増加するスケールメリットの効果があったため。</u> ・マンホールポンプの廃止は、台風により長期間の停電が発生したため、マンホールポンプが稼働停止し、町民に不便をかけた経緯があった。また、トラブルが発生すれば、職員や業者もその都度点検に行かねばならない手間もかかるために廃止することにした。
④汚泥濃縮率向上	・汚泥の濃縮率向上により、年間 6 百万円の汚泥運搬費を削減。
⑤法適化	・農集処理施設統合、マンホールポンプ廃止検討時に、直接経費のみでなく、資産の更新コスト比較などが明確になった。 ・法適化により、上下水道で別に実施していた検針・調定業務を統合して 1 名体制とした。（①と重複）

(iv) 資本費の削減の取り組みについて

①整備期間延長、特定環境保全事業の見直しによる建設改良費の見直し	・施設整備の期間延長、八ヶ岳地区（特定環境保全公共下水道事業）の見直しにより、建設改良費を見直している。
②農集の処理施設統合、マンホールポンプ廃止による資本費削減	・農集の処理場統合を検討した際には、ストックマネジメント等全体的な視点があった。できるだけ更新費用を抑えるためにどうすべきかと考えると、施設を少なくするしかないという結論に至った。 ・マンホールポンプは、排水経路に1つ大きな施設ができると、複数のマンホールポンプの能力向上が必要になる場合もあり、そのような点も踏まえて検討・廃止をした。

(v) 経営改善において労力を要した、困難を感じた点とその対応策

①労力を要した、困難を感じた点	・職員削減により通常業務を遂行する少人数体制となっており、その中で <u>使用料改定や農集の処理場統合といった臨時的業務を遂行することが労力的に大きな負担となった。</u>
②その対応策	・ <u>全員が兼務で取り組むこと</u> により、一人当たりの負担を軽減して対応した。

(4) 経営改善策が実施できた背景

(i) やりがいある職場づくり・企業文化の醸成

①モチベーションを保つ人事評価	・上下水道は、大変な現場のイメージを持たれがちだが、若い人を多く配置し、挑戦できるやりがいのある職場とし、成果が出れば高い人事評価をして、モチベーションを保てる町政運営をしている。
②独立的な企業文化醸成	・下水道事業では、“定期的に使用料改定の検討をしなければ自分たちの状態把握や目標設定ができない”、“一般会計部門への異動もあることから、町全体の経営のために下水道の基準外繰入を減らしていく必要がある”といった企業文化が根付いている。

(ii) 定期的な改定検討と職員の長期任用

①定期的な使用料改定検討の仕組みがある	・首長の理解があり、使用料・料金は上下水道それぞれ5年ごとに検討する仕組みとなっている。検討時には、前回担当者が戻ってくることもある。この仕組みにより、施設係、庶務経理係ともに常時再配置の職員が1名以上いるとともに、5年に1回人を育てる機会が自然と生じることとなる。
②職員の長期任用や上下間交流	・ <u>ポイントとなる職員をしっかりと配置させ、下水道に長く従事させている。通常は3～4年周期であるが、そういった職員は5～7年周期</u> になっている。 ・上下水道間で職員を交流させている。

(iii) 地形的要件によるノウハウ蓄積と危機認識醸成

①地形的要因

- ・農集の処理場統合等の早期の自主的な検討ができた要因として、近隣6団体はいずれも流域接続に対して、当町は分水嶺のある団体であり、単独処理とならざるを得ないことが背景にある。地形的要因による原価高という経営課題があることで、経営ノウハウの蓄積さらには課題意識を醸成している。
- ・処理場統合やマンホールポンプ廃止は職員による提案であり、業者はその設計等の実務を担う関係性である。処理場統合は現課長が係長時に提案をしたものである。

2.3. 長野県松川町（経費回収率 100%達成団体）

（１）事業概要

松川町の公共下水道事業は、平成 5 年より建設工事に着手し、平成 10 年から供用開始している。

公共下水道事業における経営課題は、主に以下の 2 点であり、これらの経営課題に対応しながら、経営改善の取り組みを行い、経費回収率 100%を達成している。

（i）接続率の低迷

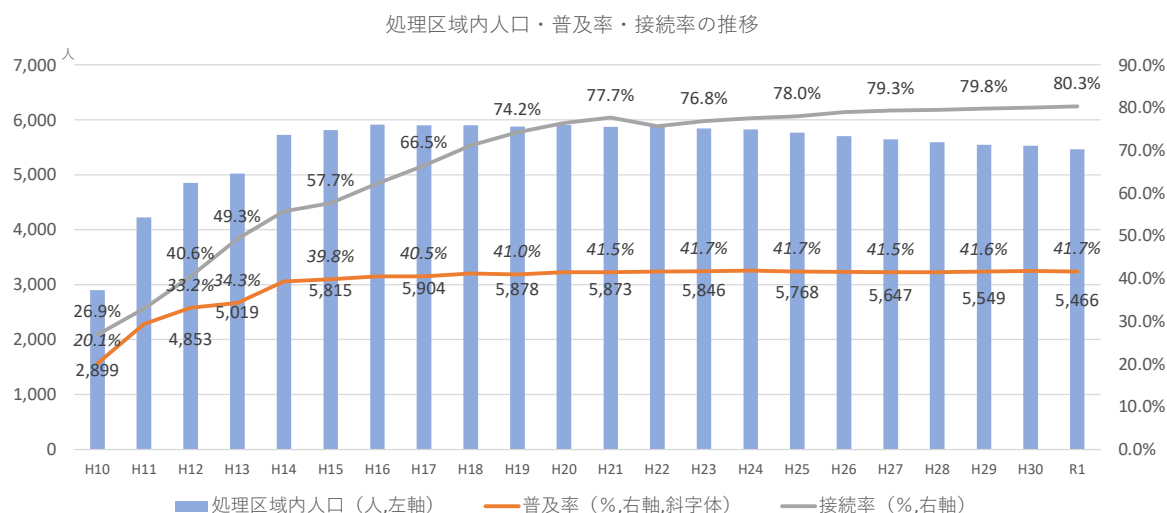
松川町では、平成 10 年度から公共下水道の供用を開始し、平成 16 年度には整備を完了しているが、供用開始前に浄化槽を自費で設置した家庭も多く、切り替えが難しいことが接続率の低さの要因となっている。

（ii）人員削減と業務効率化

地形上、流域接続が難しく、公共下水道事業で処理場 1 か所、農業集落排水事業で処理場 5 か所、またマンホールポンプを有している。人員削減により職員数も限られる中で、内製化する業務の切り分けや内部業務の効率化、効果的な発注方法の検討など、委託を活用しつつ、汚水処理費の削減を考える必要があった。

図表 2-7 松川町公共下水道事業の概要

供用開始年度	平成10年度（1998年度、供用開始後23年）
法適用年度	平成31年度（令和元年度）
接続方式	単独
処理方式	分流式
総務省類型	Cc2（処理区域内人口密度25人/ha以上・経過年数15年以上）



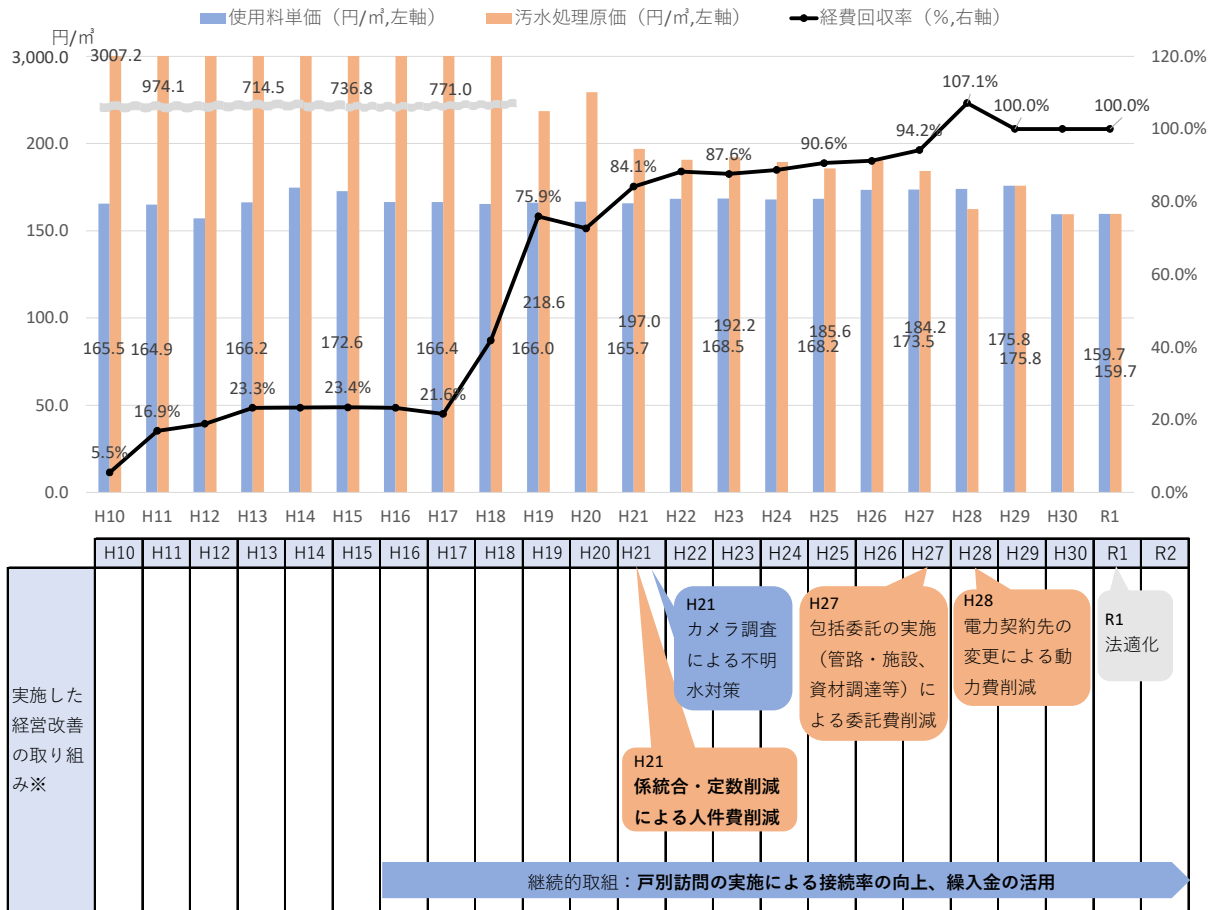
（出典）総務省「地方公営企業年鑑」各年度版、「類似団体区分団体一覧」令和元年度

(2) 経営改善の取り組み事項と指標の推移

松川町では、平成 28 年度に経費回収率 100%を達成している。

供用開始以来の経営改善の取り組みと、経費回収率、使用料単価、汚水処理単価の推移は以下のとおりである。

図表 2-8 松川町公共下水道事業における経営改善の取り組み状況



※青色は収入増加策・オレンジ色は経費削減策・灰色はそれ以外の取り組み。太字は特に効果あった取り組み

(出典) 総務省「地方公営企業年鑑」各年度版

これらの取り組みのうち、特に経費回収率 100%の達成の要因として考えられる取り組みは、寄与度の高い順に以下のとおりである。

経費回収率 100%達成の主な3要因 (寄与度の高い順)

- ①繰入金の活用 (継続的)
- ②接続率の向上 (継続的)
- ③係統合・定数削減による人件費削減 (平成 21 年度)

その他、経営改善策として以下の事項にも取り組んでいる。

その他の経営改善策

- ・カメラ調査による不明水対策の実施 (平成 21 年度)
- ・包括的民間委託の実施 (平成 27 年度)
- ・電力契約先の変更による動力費削減 (平成 28 年度)
- ・法適化 (令和元年度)

次ページ以降では、それぞれの取り組みの詳細について紹介する。

(3) 経営改善の取り組み事項の詳細

(i) 使用料改定以外の取り組みによる収益増加について

①繰入金の活用	・ 分流式下水道等に要する経費と高資本費対策に要する経費の算定額を満額計上。 ・ 総務省から平成 29 年度以降分流式繰入金の算定シートが通知され、それに基づき算定。汚水処理原価も算定シート通りに計算。
②接続率の向上	・ 整備が完了した平成 16 年度から<u>戸別訪問を実施</u>。平成 16～25 年度までは毎年 100 件程度実施。 ・ 一時期中断していたが、平成 30 年度は 200 件程度訪問した。帰宅者が多い冬季の<u>夜間に下水道職員が 2 名で戸別訪問し、訪問履歴と未接続の理由をリスト化して整理している</u>。訪問時には、<u>接続に向けた流れや必要な費用を整理した資料を持参し、丁寧な説明を実施している</u>。なお、ここ数年は新型コロナウイルス流行で戸別訪問ができないため、ケーブルテレビで下水道啓発番組を制作放映した。 ・ 令和 2 年度より水洗化人口の集計方法を見直し、今まで統計的に処理していたデータを、住民基本台帳と突合させて確認したところ、実態に近い数値を把握できるようになった（結果的に高い接続率となった）。
③計画的なカメラ調査による不明水対策の実施	・ 管路が比較的新しく法定耐用年数を経過する管渠はないものの、状況把握と延命化のため、計画的なカメラ調査を実施している。 ・ 水道水以外を使用している世帯は人数による使用料算定を採用している。また、農業用水等で水道を大量使用する場合もあるため、有収水量の正確な把握の難しさを感じている。

(ii) 維持管理費の削減の取り組み

①係統合・定数削減による人件費削減	・ 公共下水道事業は 2 名体制（2 名とも事務員、農業集落排水事業、合併処理浄化槽、上下水道料金賦課徴収の担当を兼務）。 ・ 平成 16 年度に整備が完了して以降、維持管理が業務の中心で、庁内では業務の少ない部署と位置付けられており、職員数は 2 名まで削減されている。加えて、若手職員が配置され、かなり人件費は安くなっている。 ・ 今後は農業集落排水事業との処理区統合や使用料改定の実施を予定しているため、人員・経験共に必要になると考えている。
②包括的民間委託の導入	・ 複数年契約で、包括的民間委託で業務を発注している。委託内容は、処理施設及びマンホールポンプ（公共下水道事業、農業集落排水事業）の維持管理業務に加えて、消耗品、薬品の調達を含めている。 ・ 平成 27 年度から包括委託を実施し、今年で 2 回転目である。平成 26 年度は 1600 万、令和 2 年度は 1500 万の委託料であった。 ・ 包括委託の実施で、契約や、薬品等調達事務の手間が減るというメリットもあった。
③電力契約先の変更による動力費削減	・ 電力自由化で、中部電力から荏原環境プラント（南信州広域連合ごみ処理発電施設）に電力の契約先を変更した。当時の中部電力の単価よりも安く購入できているはずである。

(iii) 経営改善において労力を要した、困難を感じた点とその対応策

①労力を要した、困難を感じた点	・職員数の削減により、通常業務以外に充てられる時間や労力が限られる。
②その対応策	・調査や決算関係、委託関係など、特に通常業務に影響が大きい業務は効率性や今後の引継ぎを意識して取り組んでいる。

(4) 経営改善策が実施できた背景

経営改善の各種取り組みが実施できた背景については、下記の通り。

(i) 法適化等に関する庁内での情報交換

①水道担当者との連携	・人件費削減により係長不在が続いていたが、法適化に伴い担当係長が配属された。<u>法適化には、すでに法適化済であった水道事業の担当者と連携しつつ対応した。</u> ・また、定期的に審議会を開催しているが、上下水道事業経営審議会とし、上下水道事業合同で実施している。 ・その他、外部セミナーに幅広く参加することで公営企業に関する知識を得た。
------------	---

(ii) 業務知識の継承

①引継ぎを意識した業務実施	・下水道は3年で異動するのが通例なので、<u>引継ぎができるように意識しながら、電子・紙データを整理している。</u> ・特に、調査物や決算関係は、データをわかりやすく取っておく、紙でも整理しておくなど、日常的に業務の効率化を図っておくと、次期担当者への引継ぎも容易となるので、準備しておくといい。 ・調査物や決算関係の他、使用料の検討経緯や、<u>委託業者との打合せ内容に加え、定期的な投資・財政計画の見直しに備えて、計画作成の前提条件や見直し方針なども重要な引継項目である。</u>
---------------	---

(iii) 外部委託の活用

①委託業者との関係性構築	・小規模団体での技術継承は難しく、処理場の維持管理などの技術面での専門的な知識が必要な業務は、<u>庁内で専門家を育成するのではなく、委託する方針としている。</u> ・委託先は、なるべく地元業者を優先しつつ、指名競争入札で選定している。 ・委託者とは毎月打合せを2、3回もって情報共有をしており、良い関係性が作られていると考えている。 ・委託者からは、<u>曝気時間のこまめな調整や、エアコン、電気のこまめなOFFなど日常業務における経費の削減策はかなり提案してもらっている。</u> ・その他、平成29～30年度に処理場の大規模改修を行ったが、その際の汚泥脱水機選定のアドバイスも受けている。更新前と比較して動力費と脱水汚泥量減少により、1～2割程度経費を削減することができた。
--------------	---

2.4. 長野県大町市（経費回収率 100%維持団体）

（１）事業概要

大町市の公共下水道事業は、平成３年より建設工事に着手し、平成８年から供用開始している。大町市は平成１８年度に、旧大町市、八坂村、美麻村の３自治体が合併した経緯をもち、公共下水道事業は、この旧大町市の地区を処理区域としている。

公共下水道事業における経営課題は、主に以下の２点であり、これらの経営課題に対応しながら、経営改善の取り組みを行い、平成２７年度以降は、経費回収率 100%を維持している。

（i）接続率の低迷

大町市は、同じ長野県内の自治体と比べ、公共下水道事業の整備着手時期が遅く、また縦に細長く住宅地が点在していたため、処理区域内の人口密度が低く、整備に時間を要している。

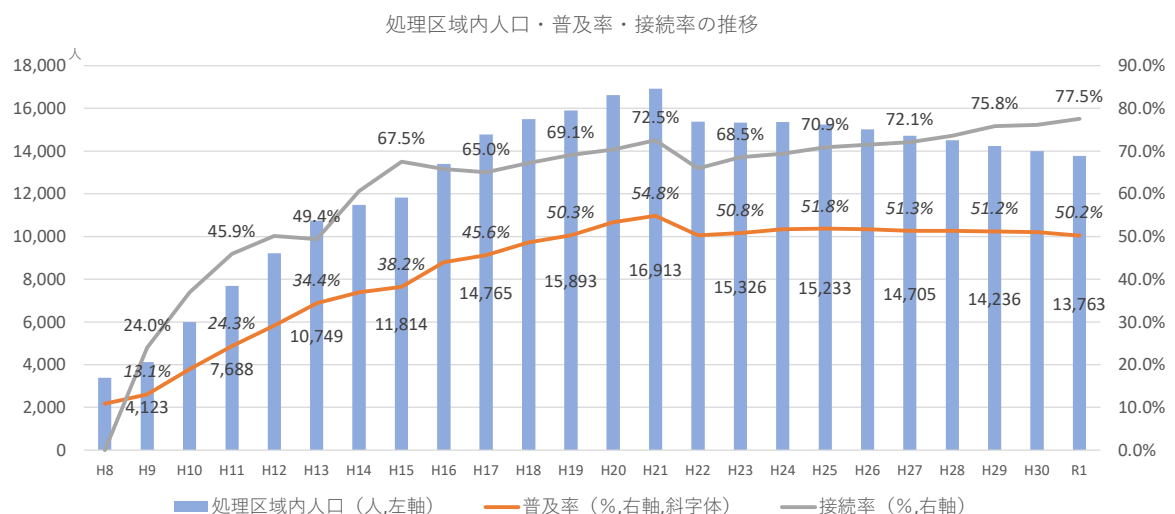
こうした事情を背景に、大町市では過去に下水道整備が７年以上を要する地域を対象に、合併処理浄化槽の設置を推進してきた経緯があり、下水道区域内に下水道と浄化槽の２通りの処理方式が混在し、下水道への接続が進まない理由となっている。また、現在では高齢化が進み、自分の代で住まなくなるため、水洗化のインセンティブを持たない場合も多い。その結果、接続率が伸び悩んでいる状況にある。

（ii）企業債残高の多さ

前述の通り、処理区域内の人口密度が低く、必然的に整備すべき管渠延長は長くなり、その結果、主要な整備工事が平成２３年度まで行われていたことから、工事に伴う企業債が膨らみ、企業債残高が多い点も課題となっている。

図表 2-9 大町市公共下水道事業の概要

供用開始年度	平成8年度（1996年度、供用開始後25年）
法適用年度	平成26年度
接続方式	単独
処理方式	分流式
総務省類型	Cd2（処理区域内人口密度25人/ha未満・経過年数15年以上）



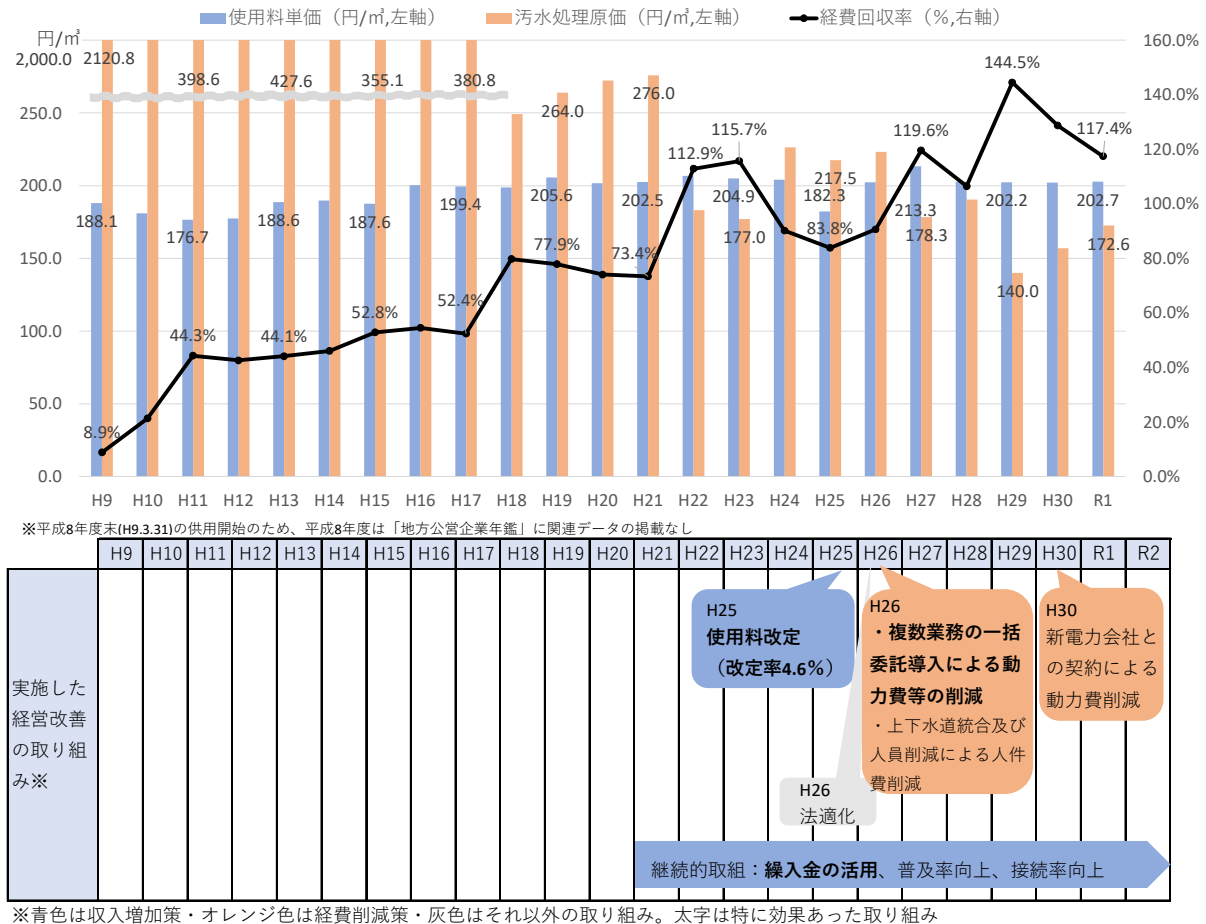
（出典）総務省「地方公営企業年鑑」各年度版、「類似団体区分団体一覧」令和元年度

(2) 経営改善の取り組み事項と指標の推移

大田市では、平成 22 年度に経費回収率 100%を達成し、一度下回ったものの、平成 27 年度以降は 100%以上を維持している。

過去 10 年間の経営改善の取り組みと、経費回収率、使用料単価、污水处理単価の推移は以下のとおりである。

図表 2-10 大田市公共下水道事業における経営改善の取り組み状況



(出典) 総務省「地方公営企業年鑑」各年度版

これらの取り組みのうち、特に経費回収率 100%の達成の要因として考えられる取り組みは、寄与度の高い順に以下のとおりである。

経費回収率 100%達成の主な3要因 (寄与度の高い順)

- ①使用料改定 (平成 25 年度～)
- ②複数業務の一括委託導入等による経費削減 (平成 26 年度～)
- ③繰入金の活用 (継続的)

その他、経営改善策として以下の事項にも取り組んでいる。

その他の経営改善策

- ・地方公営企業法の適用 (平成 26 年度)
- ・上下水道統合及び人員削減による人件費削減 (平成 26 年度)
- ・新電力会社との契約による動力費削減 (平成 30 年度)
- ・接続率の向上 (継続的)

次ページ以降では、それぞれの取り組みの詳細について紹介する。

(3) 経営改善の取り組み事項の詳細

(i) 使用料改定による収益増加について

大町市では、平成 25 年度の使用料改定（改定率 4.6%）を実施している。

使用料改定の経緯等

直近の使用料改定は平成 25 年度に実施しているが、平成 24 年度の審議会の答申を受けて、使用料体系は変更せず、使用料水準のみ一律改定（改定率 4.6%）したものである。なお、平成 24 年度以降も、平成 27 年度、平成 30 年度に審議会を開催しているが、いずれも使用料改定せず、据置きという答申結果となっている。

図表 2-11 使用料改定時期・平均改定率・新旧使用料体系等

現行使用料の改定年月日	平成25年4月1日	旧使用料の改定年月日	平成19年6月1日
平均改定率	4.6%	平均改定率（家事用）	6.5%
家庭用20㎡/月使用料（税抜）	3,450円	家庭用20㎡/月使用料（税抜）	3,300円

使用料算定期間	3年間
---------	-----

現行使用料体系（家事用：円、1か月、税抜）			（増減率）
基本使用料	基本水量10㎡	1,550	(3.3%)
従量使用料 （1㎡あたり）	11～20㎡	190	(5.6%)
	21～30㎡	200	(5.3%)
	31～50㎡	210	(5.0%)
	51～100㎡	220	(4.8%)
	101～300㎡	240	(4.3%)
	301～500㎡	250	(4.2%)
	501㎡～	260	(4.0%)
従量使用料の累進度※		1.37	

旧使用料体系（家事用：円、1か月、税抜）		
基本使用料	基本水量10㎡	1,500
従量使用料 （1㎡あたり）	11～20㎡	180
	21～30㎡	190
	31～50㎡	200
	51～100㎡	210
	101～300㎡	230
	301～500㎡	240
	501～1000㎡	250
	1000㎡～	260
従量使用料の累進度※		1.44

※最大水量区画単価/最小水量区画単価

定期的な使用料改定の検討

定期的に上下水道事業経営審議会を開催し、使用料を検討している。使用料改定は、使用者への負担が大きいため、社会経済情勢を見据えながらの検討が必要と考えている。また、いきなり数 10%改定すると、使用者に多大な負担を強いることになり避けるべきという考え方の下、3年に1度、収支計画を立てて、中長期的な観点から審議会にて議論し改定してきた。

図表 2-12 過去の審議会開催状況

審議年度	改定適用年月日	一般使用料 （1 ヲ月 20 ㎡使用時）		審議会附帯意見等
		使用料 （税込、円）	改定率 （%）	
平成 8 年度	平成 9 年 4 月 1 日	2,940	-	安定的かつ確実な下水道財政運営を図る上で、3年に1度、20%以内の改定が必要
平成 11 年度	平成 12 年 6 月 1 日	3,040	3.4	健全化を図るために必要な改定であり、十分理解を得るととも

				に、接続率の向上に積極的に取り組むことが必要
平成 14、15 年度	平成 16 年 4 月 1 日	3,250	6.9	3 年に 1 度、10% 程度（最低 7% 程度）の値上げを行っていないと、繰出金の抑制ができないことから、下水道使用者に十分理解を得ることが重要
平成 18 年度	平成 19 年 6 月 1 日	3,460	6.5	健全な安定した経営を進めていくためには、3 年に 1 度、5～7% 程度の値上げを行っていくことが必要
平成 24 年度	平成 25 年 4 月 1 日	3,620	4.6	3 年に 1 度、収支計画や一般会計繰入金について評価・点検を行い、据え置くことも含めて使用料について検討すること
	平成 25 年 4 月 1 日	3,720	3.0 (2.8)	消費税が 5% から 8% へ増税
平成 27 年度	平成 28 年 4 月 1 日	3,720	0.0	据え置き 公営企業として独立採算の原則を基本とし、適正かつ健全な経営に努めること
平成 30 年度	平成 31 年 4 月 1 日	3,720	0.0	据え置き 公営企業として独立採算の原則を基本とし、適正かつ健全な経営に努め、また接続率の向上に努めること
令和元年度	令和元年 10 月 1 日	3,790	2.0 (1.9)	消費税が 5% から 8% へ増税

（出典）大町市資料をもとに作成

使用料対象経費の考え方と資産維持費の検討

大町市では、使用料算定方式として、平成 24 年度の審議会の使用料検討時までは官庁会計による資金収支方式、平成 27 年度の審議会の使用料検討時から、平成 26 年度に地方公営企業法の適用をしたことを受けて、企業会計による損益収支（総括原価方式）を採用している。

資産維持費については、平成 29 年 3 月に国土交通省及び総務省から、使用料対象経費に位置付けるよう通知されているが、国等から標準的な算出方法は示されていない。そのため、日本下水道協会発行の「下水道使用料算定の基本的考え方」を参考に、令和 2 年度に策定したストックマネジメント全体計画により、一部処理区域の更新費用が概算で算出されていたため、その概算額で資産維持費を試算している。

(ii) 使用料改定以外の取り組みによる収益増加について

①繰入金活用	・ 財政部局との協議のうえ、国の考えに基づく（いわゆる基準内）の分流式下水道等に要する経費、高資本費対策経費など繰入金の適切な繰り入れ。
②水洗化率向上	・ 戸別訪問（年間 100 件程度）、接続相談対応で向上に努めている。コロナ後は、戸別訪問しにくくなっているため、郵送でアンケートによる接続意思確認、接続しない理由の調査等を実施。 ・ しかし、高齢化率が高く、自分の代で住まなくなるという理由で、高齢世帯は水洗化するインセンティブがない。また、浄化槽が設置してあるところもあえて接続するインセンティブがなく課題となっている。

(iii) 維持管理費の削減の取り組み

①複数業務の一括委託導入による動力費等の削減	・ <u>長野県下水道公社への複数業務の一括委託（新電力会社への契約切り替え、資材調達の広域化を含む）。</u> ・ 仕様発注であり、その中に新電力への切り替えや、管理ソフト「やくも水神ネットワーク」の利用、などが含まれる。 ・ <u>系統が2系列。1系列使う場合と2系列使う場合との組み合わせを公社が工夫し、経費削減に結び付けている。</u>
②上下統合・人員削減による人件費削減	・ 特別会計時に最大 15 名ほどあった人件費は、法適化時に水道課と下水道課を統合（主に技術部門を統合）して削減。現在、下水道事業として人件費を支弁しているのは5名である。 ・ 処理場、ポンプ場の維持管理業務について複数業務の一括委託をしているほか、管理施設の老朽化はそこまで進んでおらず、大規模な修繕がないため、この体制で運営できていると感じている。
③新電力会社との契約による動力費削減	・ 長野県下水道公社への複数業務の一括委託には、ユーティリティーの共同発注が含まれている。 ・ 新電力会社への契約切り替えによる電気代の削減、資材調達の広域化による薬品費等の削減等は、<u>長野県下水道公社からの提案によるものである。</u>

(iv) 経営改善において労力を要した、困難を感じた点とその対応策

①労力を要した、困難を感じた点	・ 市全体の人事異動による配置のため、簿記知識がある者が配置されるとは限らず、苦慮している。 ・ 平成 26 年度の地方公営企業法適用の移行事務では、通常の事務をこなしながら移行準備を行っていた。また、法適用移行支援業務委託を業者と契約していたものの専門知識が乏しかったため、的確な指示を出すことすらできないことが想定されていた。
②その対応策	・ 日本下水道事業団などの専門知識のある方々に意見を仰ぎ、アドバイスを受けた。また、職員自ら率先して研修の機会を設け、外部研修に参加し自己研鑽を行った。 ・ また、移行スケジュールを明確にし固定資産台帳作成や例規改正など膨大かつ手間のかかる作業もスケジュール管理をしながら作業を進めた。

(4) 経営改善策が実施できた背景

経営改善の各種取り組みが実施できた背景については、下記の通り。

(i) 決算時等を利用した経営状況の把握

① 定期的な使用料改定の検討	- 概ね3年に1回開催している上下水道事業経営審議会には、公共的団体（各地区の自治会代表者など）、識見を有する者（経営者協議会、税理士など）から審議会委員を選定している。 - 会計や経営に関する知識のレベルが異なる委員に資料を理解してもらえよう、表現や内容を工夫し、<u>丁寧に説明する必要があり、担当職員にとって経営状況や公営企業会計の知識を含め、直近複数年の財務状況を振り返る機会</u>となっている。
② 決算時における経営状況把握	- 決算監査の説明や、議会への報告のタイミングで経営の見直しを行っている。特に7、8月頃は前年度決算の説明や報告の対応のため、下水道経理の担当として、経営状況を把握する必要が出てくる。 - 経営比較分析表は、当事業を見つめ直す良い機会となっている。小規模団体は日々の業務に追われがちで、機会がないと、指標の推移や、業務の状況、課題をまとめることは少ない。経営状況を認識できるツールとして、経営比較分析表は重宝している。 - 経営戦略策定以前より、<u>定期的な使用料改定の検討を通じて算定期間を含む収支計画を策定しており、将来の財政見通しを含めた経営状況を把握</u>している。
③ 法適化による企業会計方式での経営戦略改定	- 平成26年度に法適化、平成27年度に経営戦略策定、令和2年度にストックマネジメント全体計画を策定し、令和3年度以降経営戦略の改定を行う予定。 - 地方公営企業法適用により、減価償却費の導入、貸借対照表等の財務諸表作成による見える化は大きな成果である。

(ii) 職員配置、引継

① 適材適所の職員配置	- 現在の下水道財政担当は、<u>簿記の知識があり、また、過去に下水道部局に在籍していた経験があるため、これらを活かし業務の遂行がされている。</u> - しかし、前述の職員配置はごく稀なことであり、小規模団体では、公営企業会計に焦点を当てて人材育成を行うことは難しく、公営企業会計の知識のある職員を少しでも増やしていくことが必要だと感じる。
② 詳細な業務引継ぎ	- 定期的に上下水道事業経営審議会の運営をしてきており、上下水道課で審議会の運営ノウハウを有している。 - 経営戦略掲載の投資・財政計画は外部委託せず、直営で作成した。3～4年ごとに異動があるため、<u>新任の担当者向けにフォーマットを作成して引き継いでいく予定。</u>

(iii) 委託先の活用

①委託先の活用

- ・長野県下水道公社に、処理場、ポンプ場の維持管理業務を包括的民間委託している。なお、過去には、一度公社の再委託先に直接委託した時期もあったが、メリットを再検討し、再度公社への委託に戻している。
- ・現在、処理場、ポンプ場の維持管理業務には、公社及び公社からの再委託業者、市の3者が関与する形となっている。公社に委託するメリットとしては、微生物の管理など、市では出てこない提案をしてくれるため、市も提案に基づき色々な手法を試すことができること、公社に再委託業者のモニタリングを任せられることが挙げられる。

2.5. 北海道滝川市（経費回収率 100%維持団体）

（１）事業概要

滝川市の公共下水道事業は、昭和 43 年より建設工事に着手し、昭和 51 年から供用開始している。供用開始時期から、その排除方式は、合流式と分流式を併用している。

公共下水道事業における経営課題は、主に以下の 2 点であり、これらの経営課題に対応しながら、経営改善の取り組みを行い、経費回収率 100%を維持している。

（i）老朽化対策としての修繕・改築需要の増大

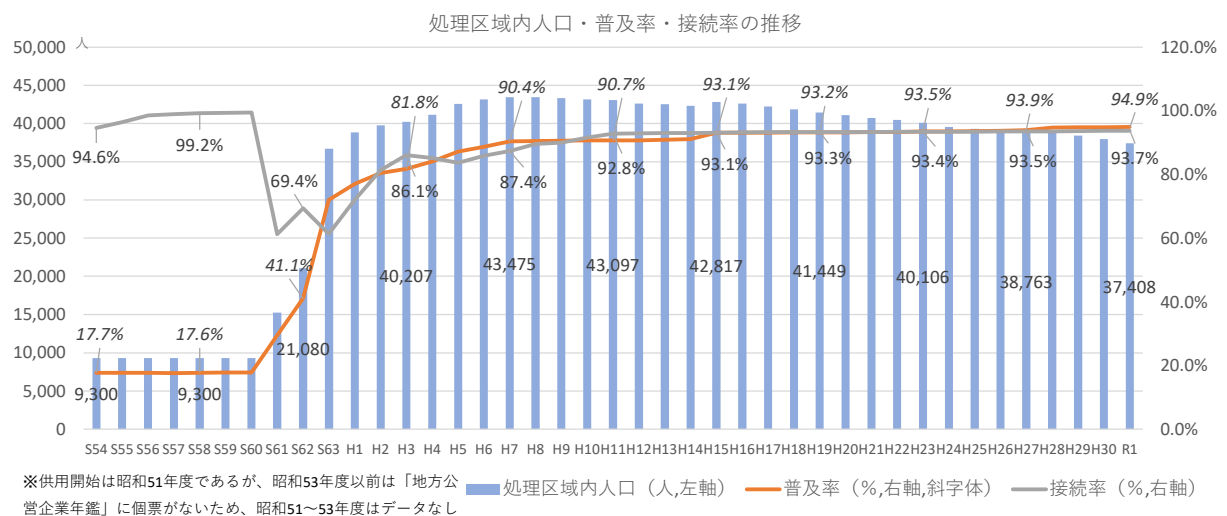
老朽化対策としての修繕・改築需要の増大により、污水处理原価が上昇傾向にある。それに対して更生工法を活用するなど効率的・効果的な対応をする必要がある。また、合流式・分流式併用のため、合流改善事業を適時適切に実施していく必要がある。

（ii）水の使用構造変化による使用料収入の減少

使用料収入は、人口減少や節水型社会など水の使用構造の変化により減少傾向にあり、適時適切な対応の必要がある。

図表 2-13 滝川市公共下水道事業の概要

供用開始年度	昭和51年度（1976年度、供用開始後46年）
法適用年度	平成21年度
接続方式	流域接続
処理方式	合流式・分流式併用
総務省類型	Bd1（処理区域内人口密度50人/ha未満・経過年数30年以上）

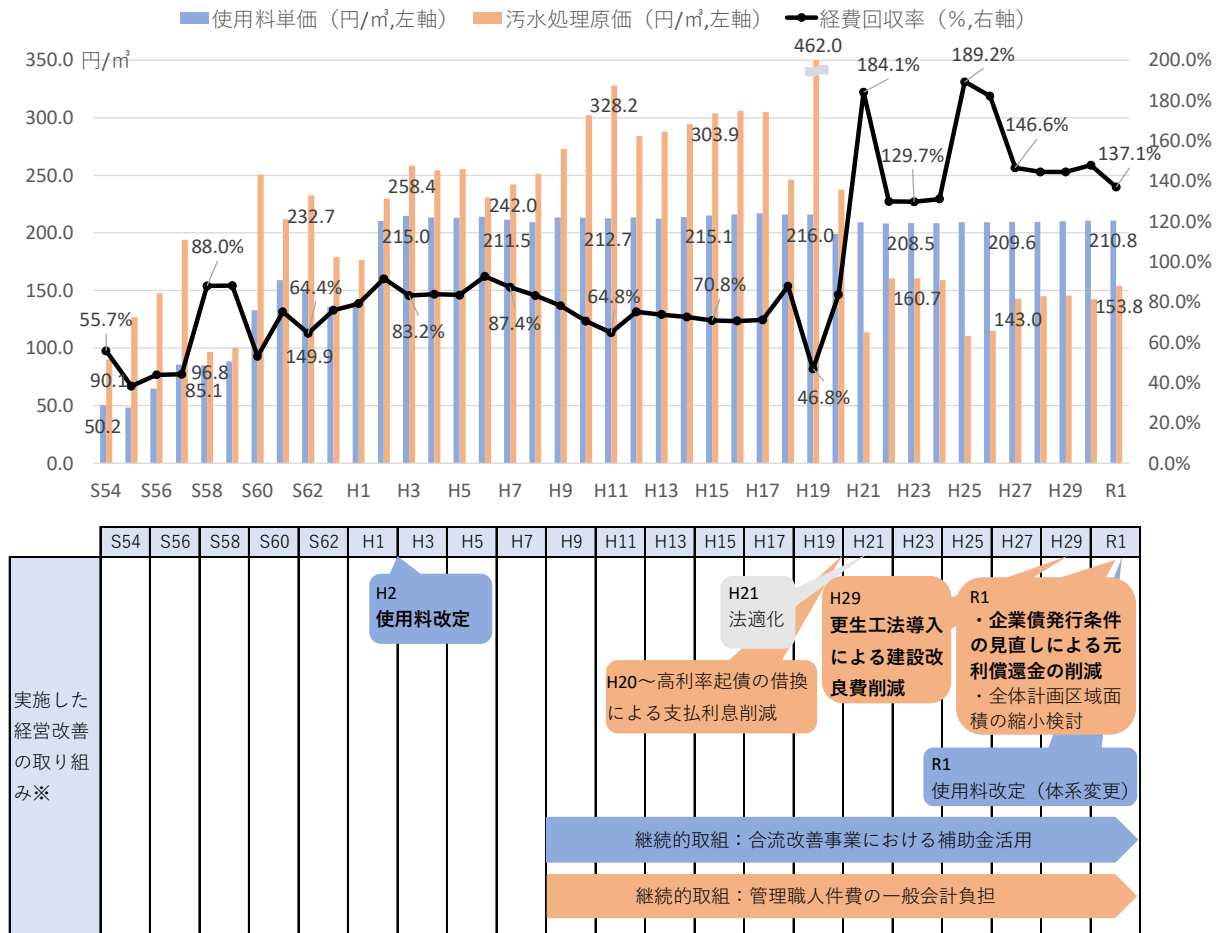


（出典）総務省「地方公営企業年鑑」各年度版、「類似団体区分団体一覧」令和元年度

（２） 経営改善の取り組み事項と指標の推移

滝川市では、平成 21 年度に経費回収率 100%を達成し、以降は維持している。
供用開始以来の経営改善の取り組みと、経費回収率、使用料単価、污水处理単価の推移は以下のとおりである。

図表 2-14 滝川市公共下水道事業における経営改善の取り組み状況



※青色は収入増加策・オレンジ色は経費削減策・灰色はそれ以外の取り組み。太字は特に効果あった取り組み

（出典）総務省「地方公営企業年鑑」各年度版

これらの取り組みのうち、特に経費回収率 100%の達成の要因として考えられる取り組みは、寄与度の高い順に以下のとおりである。

経費回収率 100%達成の主な3要因（寄与度の高い順）

- ①使用料改定（平成 2 年度、令和元年度）
- ②更生工法の導入による建設改良費の削減（平成 29 年度～）
- ③企業債発行条件の見直しによる元利償還金の削減（令和元年度～）

その他、経営改善策として以下の事項にも取り組んでいる。

その他の経営改善策

- ・法適化（平成 21 年度）
- ・合流改善事業における補助金活用（継続的）
- ・公共下水道事業全体計画区域の縮小検討（令和元年度～）
- ・下水道所管課管理職人件費の一般会計負担（継続的）

次ページ以降では、それぞれの取り組みの詳細について紹介する。

(3) 経営改善の取り組み事項の詳細

(i) 使用料改定による収益増加について

滝川市では、平成2年度の使用料改定により収益水準を確保し、令和元年度の使用料改定により水の使用実態の変化に合わせた体系の見直しを行っている。

平成2年度の使用料改定

平成2年度の改定は、短期間での整備による資金繰りに対応するため実施した。そのため、改定水準については、かなり高めの使用料水準（当時20m³の場合、札幌市1,500円程度に対して、当市は4,100円（税込））としている。

令和元年度の使用料改定

令和元年度の使用料改定は、水の使用実態の変化に対応するため実施した（平成2年度当時の家庭用の使用水量のピークは8m³で基本水量と一致していたが、現状は7m³と少なくなっていた。業務用も、製造業からサービス業に産業構造が変化し、使用水量のピークは20m³から15m³に低下していた）。

基本水量内の使用者割合の増加に伴い、今後5年間の収入を維持（現状の経費回収率水準は、流動比率100%の達成、将来の大型更新の財源確保、厳しいキャッシュフロー等から必要）しながら、基本水量の減少、基本使用料の引き下げ、従量使用料単価の引き上げをした。

体系については、①基本使用料のみ改定、②従量使用料のみ改定、③基本・従量共に改定の3パターンから、基本水量を超える水量の使用者の改定率がほぼ同等となる③基本・従量共に改定で決定された。

なお、将来的な水量減少を見据えて、基本水量廃止の改定案も審議されたが、固定費用部分の負担の必要性や、使用水量の多い使用者の負担の増大が懸念されたため、維持すべきとなった。

図表 2-15 使用料改定時期・平均改定率・新旧使用料体系等

現行使用料の改定年月日	令和元年10月1日
平均改定率（家事用）※	概ね2.6%
平均改定率（業務用）※	概ね4.3～4.8%
家庭用20m ³ /月使用料（税抜）	3,759円

※基本水量以上の使用者で負担増となる使用者の改定幅

旧使用料の改定年月日	平成2年4月1日
平均改定率（家事用）	概ね49.3%
平均改定率（業務用）	概ね52.7%
家庭用20m ³ /月使用料（税抜）	3,662円

使用料算定期間	5年間
---------	-----

現行使用料体系（家事用：円、1か月、税抜）			
			（増減率）
基本使用料	基本水量7m ³	1,263	-(10.9%)
従量使用料 （1m ³ あたり）	8m ³ ～	192	(2.7%)

旧使用料体系（家事用：円、1か月、税抜）			
基本使用料	基本水量8m ³	1,418	
従量使用料 （1m ³ あたり）	9m ³ ～	187	



現行使用料体系（業務用：円、1か月、税抜）			
			（増減率）
基本使用料	基本水量15m ³	3,060	-(25.0%)
従量使用料 （1m ³ あたり）	16m ³ ～	243	(4.3%)

旧使用料体系（業務用：円、1か月、税抜）			
基本使用料	基本水量20m ³	4,078	
従量使用料 （1m ³ あたり）	21m ³ ～	233	



(ii) 使用料改定以外の取り組みによる収益増加について

①合流改善事業における補助金活用	・合流改善事業の実施においては、可能な限り補助制度を活用し、キャッシュフローを確保するようにしている。 ・合流改善事業における污水管の新設については、既存の占用物件（ガス・水道・NTT）が輻輳している箇所、埋設深さが不明確な箇所については<u>工事発注前に試掘を行い、</u> ①<u>最小の埋設深さで設計</u> ②<u>1号マンホールから小型マンホール（φ300）に変更</u> ③<u>他占用物件の移設に要する補償費が発生しないルートを選定</u> 等を実施することにより、工事費の低減に努めている。
------------------	---

(iii) 維持管理費の削減の取り組み

①管理職人件費の一般会計負担	・一部の時期を除いて、事務3名（うち1名会計年度職員）、建設係1名（ほか負担金として部長職1名の1/5）のみを下水道事業会計の人件費として計上しており、<u>所管管理職の人件費は一般会計負担</u>としている。これにより人件費コストが概算で毎年20,000千円削減されている。
②法適化による収支展望	・法適化により、一定の事業収支の展望が可能となった。なお、当時、法適化に補助金が出ており、必要があるならば早めに法適化するということになった。コンサルタントからのアドバイスも後押しになった。ただし、法適化は委託せず、自前で対応したため、当時の担当は苦勞していた。

(iv) 資本費の削減の取り組みについて

①企業債発行条件の見直しによる支払利息の削減	・キャッシュフローの状況を判断し、<u>起債上限は満たしていたものの令和元年度から特別措置分の新規借入を停止</u>。さらに令和2年度に策定した経営戦略に基づき、<u>企業債の償還期限を短縮することにより適用利率が低率となり、支払利息を削減</u>している。
②更生工法の導入による建設改良費削減	・マンホール区間での<u>テレビカメラ調査結果から</u>、部分的に修繕が多く発生している場合や経過年数を考慮して、<u>部分的な修繕よりも耐用年数を確保できる改築（更生工法）対象を把握</u>している。 ・その上で、調査結果にもよるが、<u>開削よりも2～3割程度安価な非開削の更生工法による改築を採用して建設事業費を抑制</u>。 ・また、国道横断等（緊急輸送道路）に破損（クラック）や浸入水が発生している場合は、修繕よりも改築（更生）工法を採用することにより、陥没等の抑制を図っている。
③全体計画区域面積の縮小検討	・これまで公営住宅の再編に伴う土地利用で不要になった污水管は撤去している。また、令和元年度から、公共下水道事業の全体計画区域面積の縮小について検討している。今後、石狩川流域下水道の構成市町村の動向も踏まえ、<u>これからの人口減少に伴い、事業計画の縮小を踏まえた施設更新を実施することにより、更新費が抑制</u>されると考えている。

(v) 経営改善において労力を要した、困難を感じた点とその対応策

①労力を要した、困難を感じた点	・使用料改定に関して平成 29 年度に審議会を実施したが、約 30 年間近く使用料について審議されていなかったことから、他の自治体の審議会等を参考にすることからスタートした。 ・市全体の人事異動による配置のため、簿記知識がある者が配置されるとは限らず、苦慮した。
②その対応策	・各構成団体からの審議員の立場から様々な意見があり、毎回新たなパターンのシミュレーションが必要とされたため、それに対応するとともに、開催予定回数の最後まで調整を実施した。

(4) 経営改善策が実施できた背景

経営改善の各種取り組みが実施できた背景については、下記の通り。

(i) 改築等に関する長期にわたる取組

①長期計画の策定・見直し	・更生工法の導入による建設改良費削減等が実施できた背景として、長期計画策定・見直しが挙げられる。平成 21 年度には長期計画を策定しており、この頃から建設事業費の平準化に取り組んでいる。また、この<u>長期計画に基づいて総額フレームを管理しており、予算と決算の段階で、毎回長期計画を見直している。</u>
②調査による劣化状況の把握と対応方針の立案	・供用開始後 44 年が経過し、全体の 1/5 程度が耐用年数を迎えようとしている（最も早い施設では昭和 37 年度に整備した施設も存在）。そのため、テレビカメラ調査を実施し、飲食店や工事関係など、<u>油の排出や硫化水素の発生により管路が劣化しやすい箇所を把握している。</u>その結果を活用して、<u>劣化が早い管路を優先して、修繕から改築に切り替える方針を立てている。</u>

(ii) 職員の長期任用及び詳細な引継ぎ・コミュニケーション

①核となる職員の長期任用	・職員の在籍期間は、課長 3 年、課長補佐 2 年、<u>係長（技術）8 年、係長（事務）2 年、主事（事務）1 年、会計年度職員 9 年</u>となっている。 ・テレビカメラ調査の記録・画像データの蓄積は委託しており、費用を抑制するためには、市に技術担当者が委託者の提案を判断する必要がある。係長（技術）は、下水道協会の各種手引きを参考にしながら、技術担当が判断している。
②詳細な業務引継ぎ	・前任者からの引継の際、引継書のほか、<u>関連する表計算ファイルを引き継ぐ。</u>セルのコメント欄等に細かく計算式や考え方が入力されており、実務上非常に役立っている。 ・また、下水道の台帳システムを構築しており、テレビカメラ調査結果もそのシステムに蓄積し、<u>次の担当へ目で見える形で情報を引き継げるようにしている。</u>
③業務のシェア・きめ細やかなコミュニケーション	・更新の都度、課内で情報を共有し、<u>日頃から話題にしている。</u> ・会計実務では、収支日計表による現金の移ろい及び支払予定に基づくキャッシュフローの状況把握、会計実務者 3 名の<u>日頃から互いの仕事のシェアと意思疎通</u>を図っている。

(iii) 周辺団体との連携

① 周辺団体との連携

- ・石狩川流域下水道組合、中空知広域水道企業団等を通じ、周辺団体とは連携を密にとっている。特に上記先は人事交流（滝川市職員の派遣や役職兼務）しているため、職員同士のつながりがあり、経営の内容（法適化後の予算編成など）など情報共有をしやすい環境にある。

2.6. ヒアリング結果のまとめ

ヒアリング結果をまとめると以下の通りとなる。共通度合いが高いのは、①使用料改定、②接続促進、③組織統合・定員削減、④外部委託活用と良好な関係作り、⑤職員の長期任用、⑥職員による定期的な改定や財政計画策定業務知識の継承の仕組み、であった。

図表 2-16 ヒアリング結果の比較まとめ

	100%達成団体			100%維持団体	
	有田町	富士見町	松川町	大町市	滝川市
100%達成/維持の主要因	①汚泥脱水車委託から定置式脱水機への切り替え ②使用料改定 ③新電力活用による動力費削減	①使用料改定 ②上下組織統合・定数削減による人件費削減 ③農集処理場統合・ポンプ場廃止による維持管理費削減	①繰入金の活用 ②水洗化率の向上 ③係統合・定数削減による人件費削減	①繰入金の活用 ②使用料改定 ③包括的民間委託導入等による経費削減	①使用料改定 ②更生工法の導入による建設改良費の抑制 ③企業債発行条件の見直しによる元利償還金の削減
使用料改定の特色	①長期財政計画策定能力を持つ職員が定期的に自前で改定を検討 ②資金繰り対応等日常的に改定の必要性を認識・共有化	①供用開始以来、3回の改定を実施。上下水道料金は5年ごとに検討する仕組みができている②最新の改定時には、算定期間は5年間であるが、元金償還金のピークを見越して10年間程度を考慮して改定水準を検討 ③大口使用者の負担増につき、水道料金の負担を減らすことでバランスを取った。当町では、常に上下一体で料金・使用料を考えている	なし	①3年に1度収支計画を立て、中長期的な観点から審議会にて議論している。水道料金も同様に定期的な改定をしている ②最新の改定では、使用料体系は変更せず、使用料水準のみ一律改定。また最新の検討時には、一部処理区域の更新費用概算額を資産維持費として試算した	①平成2年の改定は、資金繰り対応のため高水準の改定率とした ②令和2年の改定は水の使用実態に対応するための実施（基本水量減、基本水量引き下げ、従量使用料単価の引き上げ）
収益増加策（使用料改定以外）	①接続のための積立奨励制度（上限2万円） ②水洗化率向上（地区別接続率の配布） ③普及率向上	①未接続家屋への戸別周知（専任者を平成16年頃から一時期1名配置し、未接続者を戸別訪問。当時の接続率は約80%から90%を目標として6年後に達成） ②不明水対策（接続件数に対するポンプの稼働状況から目星をつけ、雨の日に実査し、必要に応じて修繕）	①繰入金活用（分流式、高資本費対策） ②水洗化率の向上（職員による夜間の個別訪問（100件/年）と未接続理由のリスト化、ケーブルテレビでの下水道啓発番組制作・放映） ③カメラ調査による不明水対策の実施（早い段階での状況把握と延命化のため）	①繰入金活用（分流式、高資本費対策） ②普及率向上 ③水洗化率向上（戸別訪問（年間100件程度）、接続相談対応。コロナ後は、戸別訪問しにくくなっているため、アンケートによる接続意思確認、接続しない理由の調査等を実施）	①合流改善事業における補助金活用 不明確な箇所については工事発注前に試掘を行い、 a.最小の埋設深さで設計 b.小型マンホールに変更 c.他占用物件の移設に要する補償費が発生しないルートを選定等を実施することにより、工事費の低減に努めている
維持管理費削減策	①汚泥脱水車委託から定置式脱水機への切り替え（委託業者からの要望と下水道事業団からのアドバイスによるコスト比較による） ②新電力活用による動力費削減（新電力会社からの営業、金融機関からの勧めによる）	①上下組織統合・定数削減による人件費削減（平成15年度の9名から平成20年度には3名へ、庶務・経理業務は上下で兼任） ②上下システム共同化・事務共通化による効率化（料金徴収・会計・情報管理・積算業務、車両・備品を含めたハード資産や情報を共同化） ③農集の処理施設統合、マンホ-ル`ン`廃止による維持管理費削減（改修コスト縮減及び緊急対応リスクを減少） ④汚泥濃縮率向上 ⑤法適化（資産の更新コスト比較が可能に。上・下の検針・測定業務を統合して1名体制）	①係統合・定数削減、若手配置による人件費削減（2名体制、農集兼務） ②包括的民間委託の導入（複数年契約、処理施設及びマンホールポンプの維持管理業務、消耗品費、薬品費の発注・管理。管渠の調査・修繕・清掃業務） ③電力契約先の変更による動力費削減（中部電力から松塩地区広域施設組合（ごみ処理発電）に電力の契約先を変更）	①処理場等包括的民間委託導入による動力費等の削減（長野県下水道公社への包括的民間委託（新電力会社への契約切り替え、資材調達の広域化を含む。また、1系列使う場合と2系列使う場合との組合せを公社に工夫してもらって、経費を削減） ②上下統合・人員削減による人件費削減（最大15名から5名に削減） ③新電力会社との契約による動力費削減（委託先からの提案と実施による）	①管理職人件費の一般会計負担(都市計画課管理職の人件費は一般会計負担) ②法適化による収支展望(事業収支の展望が可能となった)
資本費削減策	①処理場運転管理方法等の工夫（流入量に応じたポンプ場の稼働管理や本管への一時的滞留） ②人口変動等に応じた処理場整備方法の見直し（2段階での処理槽増設から、流量調整槽増設と1基の処理槽増設に変更）	①整備期間延長、特定環境保全事業の見直しによる建設改良費の見直し ②農集の処理施設統合、マンホ-ル`ン`廃止による維持資本費削減	なし	なし	①企業債発行条件の見直しによる支払利息の削減(特別措置分の新規借入を停止、償還期限短縮) ②更生工法の導入による建設改良費削減（部分的な修繕よりも耐用年数を確保できる改築（更生工法）対象を把握。開削よりも2～3割程度安価な非開削の更生工法による改築を採用） ③全体計画区域面積の縮小検討
労力を要した点と対応策	①整備・普及期において、使用料単価に対して汚水処理原価が非常に高くなっていることに対する、議会や住民対応に苦慮した ②長期財政計画を作成し、整備・普及に伴い収支が改善する見込みであることを説明	①職員削減により通常業務を遂行する少人数体制となったなか、使用料改定や農集の処理場統合といった臨時的業務を遂行することが労力的に大きな負担となった ②全員が兼務で取り組むことにより、一人当たりの負担の軽減して対応	①職員数の削減により、経常業務以外に充てられる時間や労力が限られること ②調査や決算関係、委託関係など、特に経常業務に影響が大きい業務は効率性や今後の引継ぎを意識して取り組んでいる	①市全体の人事異動による配置のため、簿記知識がある者が配置されとは限らず、苦慮している ②フォーマット等を用意し、初めて業務に携わる職員でも公営企業会計になじめるよう準備している ③決算監査や議会報告、審議会など下水道の担当部署外部への説明機会を通じて、公営企業会計への理解を深めるようにしている	①平成29年度の使用料改定に関する審議会は、約30年間近く使用料改定を実施していなかったことから、他の自治体の審議会等を参考とすることからスタートしたが、市全体の人事異動による配置のため、簿記知識がある者が配置されとは限らず、苦慮した ③各構成団体からの審議員から、毎回新たなパターンのシミュレーションを要請されたため、それに対応するとともに、開催予定回数の最後まで調整を実施した
経営改善が実施できた背景	①職員の長期任用による経営管理ノウハウの蓄積・共有及び職員自らが長期財政計画を毎年見直しているため ②外部ノウハウを活用（処理場運転管理を、供用開始当初から、他団体から有田町の処理方式のノウハウを習得した業者に委託しており、運転管理の工夫や整備方法見直しの提案・協議ができています。また、下水道事業団と技術面のアドバイスに関する協定を締結）	①やりがいある職場づくり・企業文化醸成（若い人を多く配置し、挑戦できるやりがいのある職場とし、成果が出れば高い人事評価をして、モチベーションを保つ） ②定期的な使用料改定検討と職員の長期任用（5年に1回人を育てる機会が生じる。ポイントとなる職員をしっかりと配置させ、下水に長く従事） ③地形的要件によるノウハウ蓄積と危機認識醸成（起伏が多く分水嶺があり、流域と単独、農集を運営し、高コスト体質）	①水道担当者との連携（法適化への対応時、審議会の合同実施） ②業務知識の継承（引継ぎを意識した電子・紙データ整理、委託業者との打ち合わせ内容や計画作成の前提条件や見直し方針の整理） ③外部委託活用（技術面での専門的な知識が必要な業務は、庁内で専門家を育成するのではなく委託する。曝気時間調整や曝気機の更新のアドバイスを受けている）	①決算等を利用した経営状況の把握（定期的な収支計画策定や使用料改定検討によるノウハウ習得） ②職員配置・引継ぎ（簿記知識、県市町村課（経営戦略担当）の勤務経験のある職員を配置。財政推計のフォーマットの作成と引継ぎ） ③委託先の活用（委託先（下水道公社）、再委託先との関係構築。公社からの改善提案あり）	①改築等に関する長期にわたる取組 ②職員の長期任用及び詳細な引継ぎ・コミュニケーション ③周辺団体との連携（石狩川流域下水道組合、中空知広域水道企業団を通じ、周辺団体とは連携を密にしている。中空知広域水道企業団とは人事交流をしている）