

鶴岡市下水道事業経営戦略

令和4年3月

鶴岡市上下水道部

目次

1	はじめに	1
1.1	計画策定の目的	1
1.2	計画の位置づけ	1
1.3	計画期間	2
2	鶴岡市下水道事業の現状と課題	3
2.1	鶴岡市の下水道事業	3
2.2	下水道関連諸計画の概要	8
2.3	施設の状況	15
2.4	経営の状況	19
2.5	組織の状況	24
2.6	経営指標の分析	25
2.7	現状分析まとめ	29
3	将来の事業環境	30
3.1	行政人口、処理区域内人口の予測	30
3.2	有収水量の予測	31
3.3	施設の見通し	32
3.4	使用料収入の予測	33
3.5	組織の見通し	34
3.6	将来の事業環境まとめ	35
4	経営の基本方針	36
4.1	経営課題	36
4.2	経営の基本理念、基本方針	36
4.3	経営目標	37
5	経営効率化・健全化の取組	38
5.1	投資計画に関連する事業の抽出	38
5.2	将来を見据えた効率的・効果的な投資	39
5.3	経営基盤の強化	40
6	投資計画	41
7	財政計画	42
7.1	現状の使用料水準における財政収支	42
7.2	経営改善方策の検討	45
7.2.1	経営改善方策を踏まえた財政収支	46
7.3	まとめ	48
8	経営戦略の事後検証、更新方法	49
※	事業収支見通し	50

1 はじめに

1.1 計画策定の目的

鶴岡市の下水道事業（公共下水道、集落排水、浄化槽）は、市民の生活環境の改善や公共用水域の水質保全、浸水の防除などを目的として、昭和 47（1972）年の事業開始以降、計画的に事業を進めてきました。また、平成 17（2005）年の 1 市 4 町 1 村による市町村合併を機に、旧市町村で運営していた下水道事業を統合し、管路や処理場など多くの施設を一元管理することでより効率的な事業運営を図ることとしました。

しかし、近年の下水道事業においては、人口減少や節水型社会の進展に加え、今般の新型コロナウイルス感染症の影響などによる水需要の減少に伴う使用料収入の減少や、下水道施設の老朽化に対する改築更新需要の増加、未普及地域における施設整備事業の 10 年概成への対応などにより厳しい経営状況が続いています。

加えて、大規模地震や局地的集中豪雨など自然災害への危機管理対策、職員減少による若手職員への技術継承などの様々な課題に直面しています。

このような状況のなか、将来にわたって安定的に下水道事業を継続していくため、平成 28（2016）年度から 10 年間の投資・財政計画となる「鶴岡市下水道事業経営戦略」（以下「経営戦略」という。）を策定し、事業の健全経営を図ってきました。

現行の経営戦略策定から 5 年が経過して変化している社会情勢を反映し、また新規に策定する今後 10 年間の下水道事業の方向性を取りまとめた「鶴岡市下水道ビジョン」（以下「下水道ビジョン」という。）を踏まえて経営戦略を全面的に見直し、経営基の盤強化と財政マネジメントの向上に努めます。

1.2 計画の位置づけ

今回の経営戦略では、下水道事業の上位計画である下水道ビジョンに掲げる経営に関する施策に沿って財政計画を策定します。



図 1-1 下水道経営戦略の位置づけ

1.3 計画期間

総務省が策定している「経営戦略策定・改定ガイドライン」では、中長期的な視点から経営基盤の強化等に取り組むことができるよう「投資・財政計画」の期間は10年以上を基本とすること、とされています。そこで、今回の計画期間は事業の普及状況、経営状況などを鑑みて令和4（2022）年度～令和13（2031）年度の10年間とします。

2 鶴岡市下水道事業の現状と課題

2.1 鶴岡市の下水道事業

a) 本市の概要

本市は、山形県の日本海側、庄内地方の南部に位置し、南東部は月山をはじめとした山岳丘陵地帯、中央部は庄内平野、西部は日本海に面している自然豊かな地域です。旧鶴岡市街地を中心に大正 13（1924）年に全国で 100 番目の市制を施行し、平成 17（2005）年に行われた旧鶴岡市と近隣 4 町 1 村（旧藤島町、旧羽黒町、旧櫛引町、旧朝日村、旧温海町）の市町村合併により新「鶴岡市」が発足し、現在に至ります。

市町村合併に伴い旧市町村で運営していた各下水道事業が一つになり、管路や処理施設など多くの資産を管理するため、より効率的な事業運営が求められるようになりました。

また、平成 27（2015）年 4 月 1 日からは地方公営企業法を全部適用し、経営の計画性・透明性の向上を図り、安定した経営の継続に努めていくこととしています。

b) 鶴岡市下水道事業の定義

本市の汚水処理施設整備事業は、「公共下水道事業」、「集落排水事業」、「浄化槽事業」の 3 事業をそれぞれ 2 つに細分化し、計 6 つの事業を総称して下水道事業としています。

経営戦略においても、6 事業全体を「鶴岡市下水道事業」と定義し、用語の統一を図ります（図 2-1）。



図 2-1 鶴岡市下水道事業の定義

c) 下水道事業の進捗状況

本市の行政区域面積は131,151 haで、東北地方では第1位、国内でも第11位となる広大な市域となっています。そのうち下水道事業の事業計画面積は5,220ha、整備済み面積は4,491ha、整備率は86.0%（令和2年度）で、都市化の進展や経済性を考慮して整備区域を設定し、計画的に整備事業を行ってきました（図2-2）。

今後も、効率的な整備手法により未普及地域の整備を進めていきます。

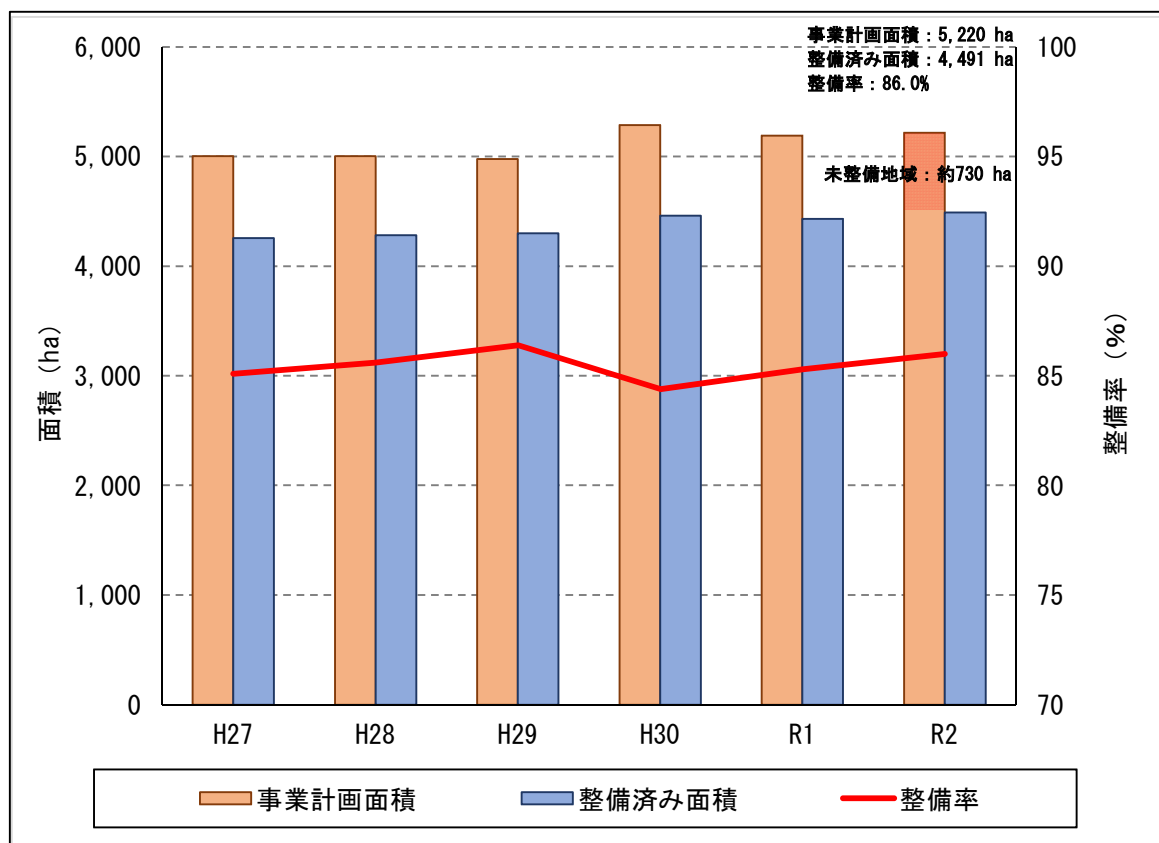


図 2-2 整備率の推移

表 2-1 下水道事業の進捗状況

	単位	H27	H28	H29	H30	R1	R2
行政区域面積	ha	131,153	131,153	131,153	131,153	131,153	131,154
事業計画面積	ha	5,003	5,003	4,977	5,289	5,193	5,220
整備済み面積	ha	4,255	4,283	4,299	4,462	4,430	4,491
整備率	%	85.1	85.6	86.4	84.4	85.3	86.0

d) 人口

令和 2（2020）年度における本市の行政区域内人口は 123,146 人で、そのうち下水道事業の処理区域内人口は 115,246 人（汚水処理人口普及率 93.6%）、水洗化人口は 107,313 人（水洗化率 93.1%）となっています。本市の行政区域内人口は全国的な動向と同様に年々減少しており、処理区域内人口も減少傾向にあります（図 2-3）。

公共下水道事業では現在事業拡張により普及率や普及率は向上していますが、今後の未普及地域の整備や、未接続世帯への水洗化促進の啓発などを強化して水洗化人口を確保する必要があります。

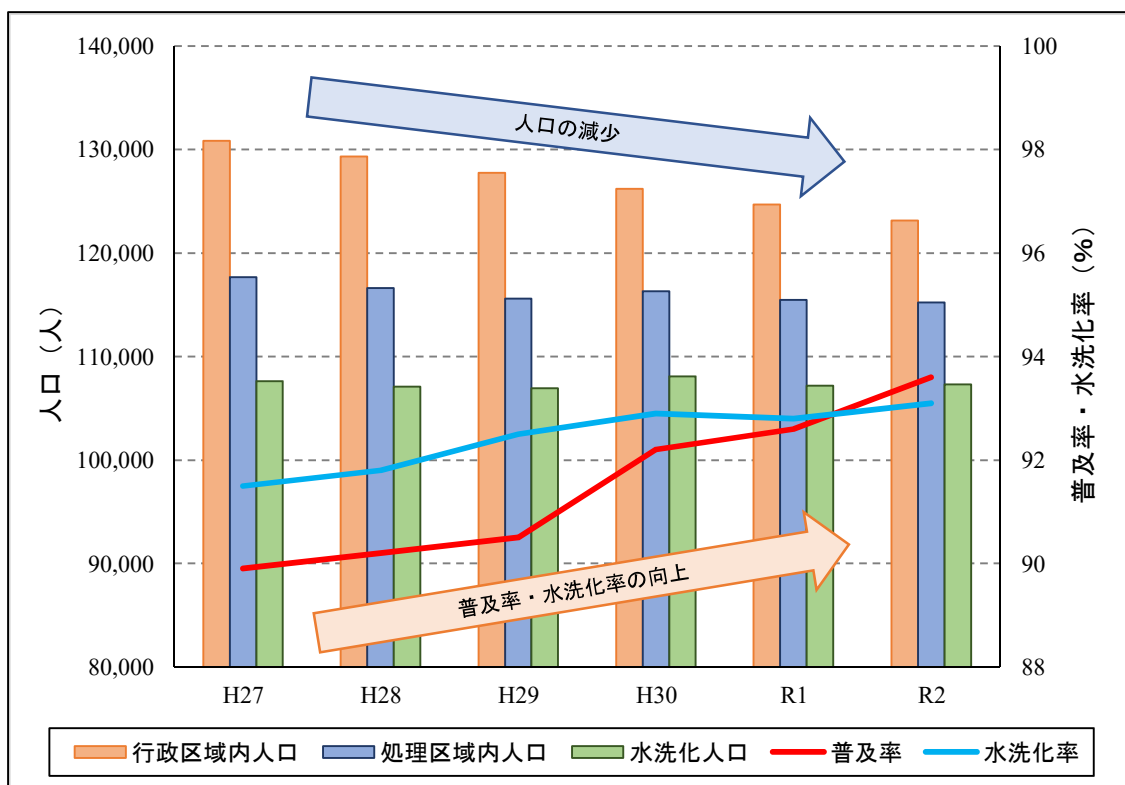


図 2-3 普及率・水洗化率の推移

表 2-2 下水道事業の普及状況

		(人)					
	単位	H27	H28	H29	H30	R1	R2
行政区域内人口	人	130,849	129,323	127,736	126,195	124,697	123,146
処理区域内人口	人	117,686	116,625	115,594	116,309	115,489	115,246
水洗化人口	人	107,625	107,095	106,962	108,077	107,196	107,313
普及率	%	89.9	90.2	90.5	92.2	92.6	93.6
水洗化率	%	91.5	91.8	92.5	92.9	92.8	93.1

e) 汚水処理水量・有収水量（有収率）

令和 2（2020）年度における汚水処理水量は 14,394,462 m^3 、有収水量は 11,870,664 m^3 （有収率 82.5%）となっています。

汚水処理水量は年々増加傾向にある一方で有収水量は概ね横ばいであり、平成 27（2015）年度から令和 2（2020）年度の 5 年間で有収率が 9.0 ポイント減少しています。これは、管路の経年劣化や誤接続などによる不明水の浸入が要因と考えられます（図 2-4）。

この不明水の増加は汚水処理費の増加や施設への高負荷などにつながることから、不明水浸入場所の調査などにより状況を把握し、適切に対処する必要があります。

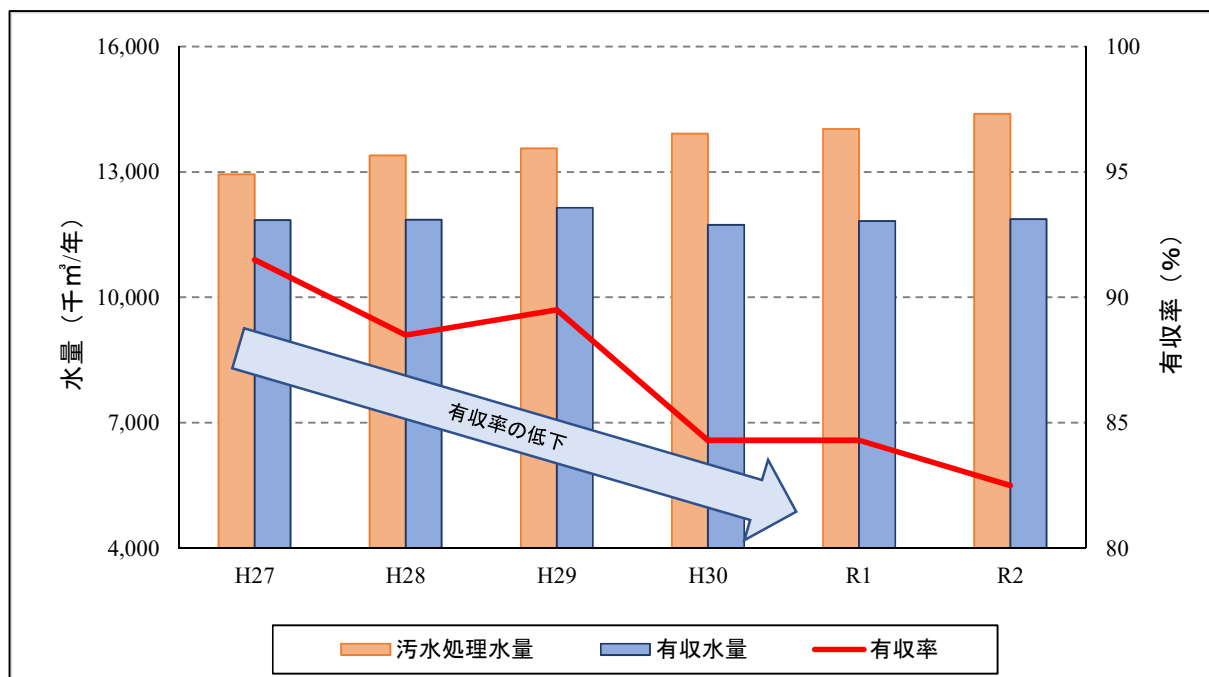


図 2-4 有収率の推移

表 2-3 汚水処理の状況

	単位	H27	H28	H29	H30	R1	R2
汚水処理量	m^3	12,946,311	13,396,069	13,563,840	13,918,109	14,032,810	14,394,462
有収水量	m^3	11,847,895	11,859,606	12,144,640	11,731,843	11,826,371	11,870,664
有収率	%	91.5	88.5	89.5	84.3	84.3	82.5

f) 雨水整備の状況

本市の下水道事業は汚水と雨水を別の下水道管で排除する分流式を採用しており、市街化区域を中心に雨水計画を策定し、鶴岡処理区及び湯野浜処理区で雨水排水路などの整備を実施しています。

雨水整備は鶴岡地域の中心市街地より事業に着手し、昭和 55（1980）年度に 365ha の区域を供用開始しました。その後、徐々に整備区域を拡大し、令和 3（2021）年度末時点で 1,745ha まで整備を進めています。

表 2-4 雨水整備の状況

鶴岡処理区

主な供用開始年月日	整備面積	整備排水区
昭和 55 年 5 月 1 日	365ha	道形第 1、荒堰、大宝寺、内川堰、八間町、七日町、泉町第 1、泉町第 2、百間堀など各排水区
昭和 59 年 7 月 1 日	130ha	道形第 2、日和田、外濠堰、赤堰、日枝第 1、日枝第 2 など各排水区
昭和 62 年 12 月 1 日	240ha	八坂町第 1、日枝第 3、小真木、新斎部、和田など各排水区
平成 2 年 3 月 31 日	250ha	遠賀原、九分溝、柳田、切添第 1、切添第 2、朝暘第 1 朝暘第 2、苗津第 1 など各排水区
平成 6 年 3 月 31 日	254ha	茅原第 1、茅原第 2、大山第 1、大山第 2、大山一丁目、大山二丁目など各排水区
平成 8 年 3 月 29 日	229ha	日和田、柳田、遠賀原、苗津第 2、小真木など各排水区
平成 9 年 3 月 31 日	89ha	新斎部、九分溝、天保恵第 2 など各排水区
平成 31 年 3 月 31 日	100ha	茅原第 1 排水区
令和 2 年 3 月 31 日 までの合計	1,657ha	66 排水区
雨水管渠布設状況		
幹線延長 7,847.20m 枝線延長 8,130.58m 合計 15,977.78m		

湯野浜処理区

供用開始年月日	整備面積	整備排水区
平成 6 年 3 月 31 日	83ha	湯野浜第 1～第 3 排水区、宮沢第 1～第 2 排水区
平成 8 年 3 月 29 日	5ha	七窪排水区
合計	88ha	6 排水区

雨水管渠布設状況

幹線延長 1,588.69m 枝線延長 1,081.13m 合計 2,669.82m

2.2 下水道関連諸計画の概要

本市では、下水道事業における様々な検討や計画策定をしています。その中で経営戦略策定において把握すべき事業や業務を次のように整理しています。

a) 汚水処理施設整備基本構想

令和2(2020)年度に見直しを行った生活排水処理施設整備基本構想は、目標年度を令和17(2035)年度、中間年度を令和7(2025)年度としています。

本市の汚水処理施設整備基本構想では、早期の未普及地域の解消を目指して地域の実情に応じた効率的かつ適正な設備手法を選定しており、現在は設計、施工を一括発注する「DB(デザインビルド)方式」を採用して栄・京田地区の整備に着手しています。

未普及地区については人口減少や管路施設の埋設条件など検討課題の解決を図りながら令和10(2028)年度までの概成を目指します。また、集合処理区域以外の区域については浄化槽事業としており、令和2(2021)年度には浄化槽処理促進区域を指定して整備区域を示しています。

老朽化が進む処理施設については、改築する場合と近隣の処理施設へ統合する場合の費用比較を行い、経済的に有利となった処理区を統廃合することで汚水処理区域の最適化を図っています。

また、施設の統廃合事業においては13施設の統廃合を実施していきます。

【投資計画に反映する事業】

- ・下水道未普及対策事業
- ・統廃合事業(処理施設)
- ・浄化槽整備事業

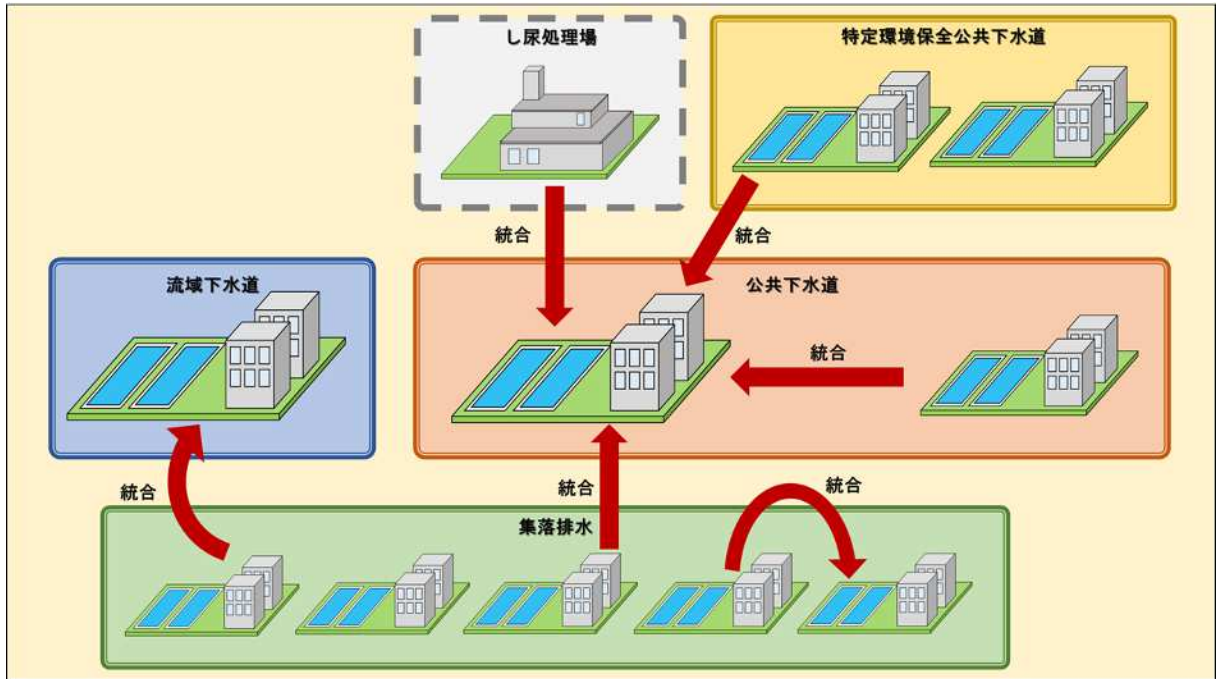


図 2-5 統廃合の概念図

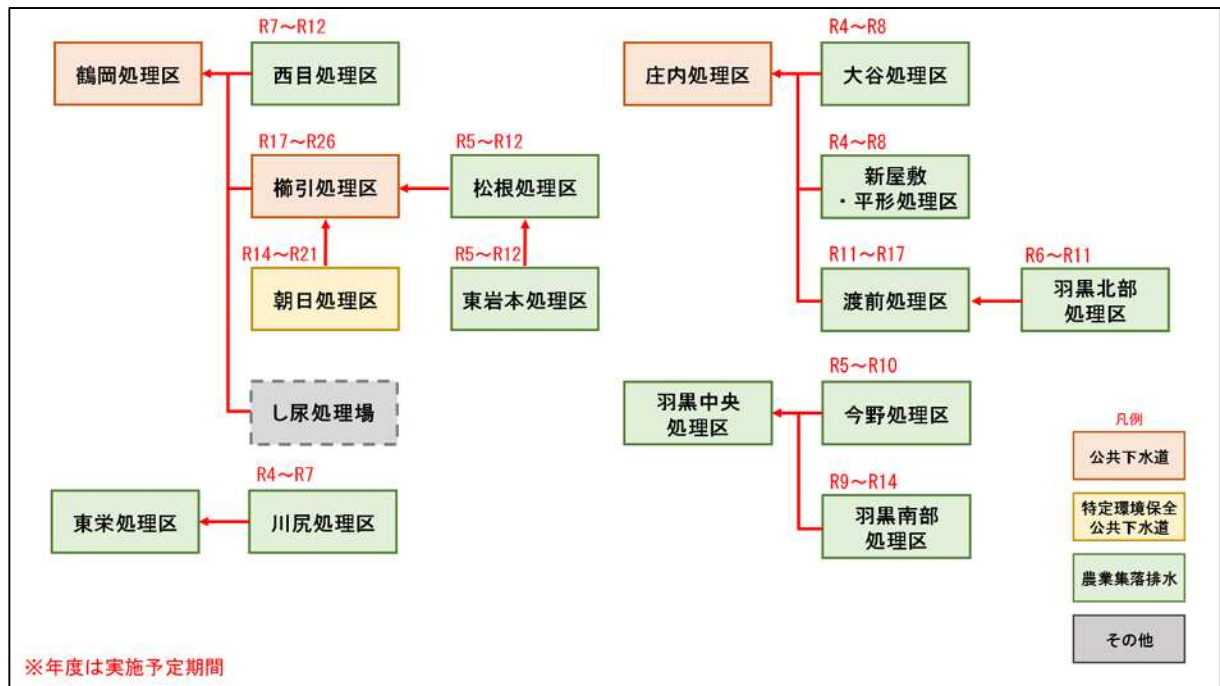


図 2-6 統廃合計画概略図

b) 汚泥処理構想

令和元（2019）年度汚泥処理構想では目標年次を令和 19（2037）年度とし、下水道汚泥と一般廃棄物汚泥を対象として処理の現状を分析し汚泥量の将来予測を行うことにより、長期的な視点で最終処分を含む汚泥処理システムを構築することを目的としています。

また、鶴岡浄化センターの脱水汚泥の処理方法については官民連携手法などを活用したコンポスト事業を継続し、コンポスト施設の管理、運用方針についても検討していきます。

加えて、市内の汚泥処理方法について経済比較や今後のし尿処理施設の集約に向けた検討に対応していきます。

【投資計画に反映する事業】

- ・ 汚泥資源化事業（コンポスト施設）
- ・ 統廃合事業（処理施設）

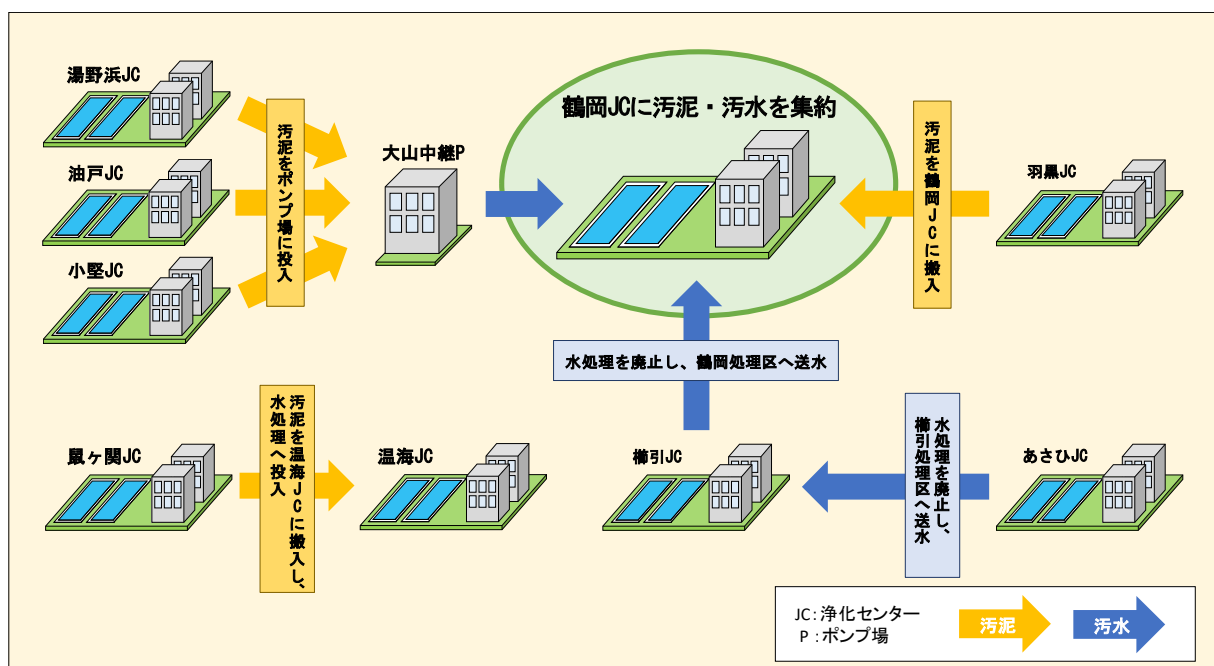


図 2-7 下水道汚泥集約方法の概略図

c) 下水道全体計画・下水道事業計画

本市の公共下水道（特定環境保全公共下水道を含む）は9処理区で構成され、平成29（2017）年度に現在の全体計画を策定しています。平成29（2017）年度の計画変更では汚水処理施設整備基本構想に基づき、農業集落排水事業などへの統廃合を掲げていました。現事業計画は、全体計画の変更を受けて平成30（2018）年度に更新され、計画目標年次を令和7（2025）年度に設定し、区域や計画諸元などの変更を行ったものです。

d) スtockマネジメント計画

管路施設の法定耐用年数は50年となっていますが、本市は下水道事業を開始して49年が経過しており、今後耐用年数を経過した施設が増加していきます。また、老朽化により施設の破損、それに起因した道路陥没などの交通障害、雨天時の浸入水増加など、様々なリスクが発生する恐れがあります。

そのため、中長期的な視点で下水道施設全体における今後の老朽化状況を把握し、予防的な改築事業を推進してリスクの最小化を図り、計画的かつ効率的に下水道施設を更新していくよう、Stockマネジメント計画を策定しています。

一方、集落排水事業では、公共下水道のStockマネジメント計画にあたる最適整備基本構想を策定しており、計画に基づき下水道施設の効率的な改築更新を実施していきます。

【投資計画に反映する事業】

・改築更新事業（管路施設、ポンプ施設、処理施設）

e) 地震対策計画

本市では、全国各地で大規模地震により下水道施設が甚大な被害を受けていることを踏まえ、重要な下水道施設の耐震化、被害の最小化を図ることを目的に平成 29（2017）年度に「総合地震対策計画」を策定しています。

また、令和元（2019）年度には下水道全体計画・事業計画に加えストックマネジメント計画の成果を横断的に整理し、長期的な視点で地震対策計画の検討を行っています。

これらの計画に基づき、緊急輸送道路、防災拠点、避難所下流にある管路施設や被災時の活動拠点となる処理施設の管理棟の耐震化を早期に実施する必要があります。今後は、鶴岡浄化センター、切添中継ポンプ場、新形中継ポンプ場から優先的に対策を行っていきます。

【投資計画に反映する事業】

・地震対策事業

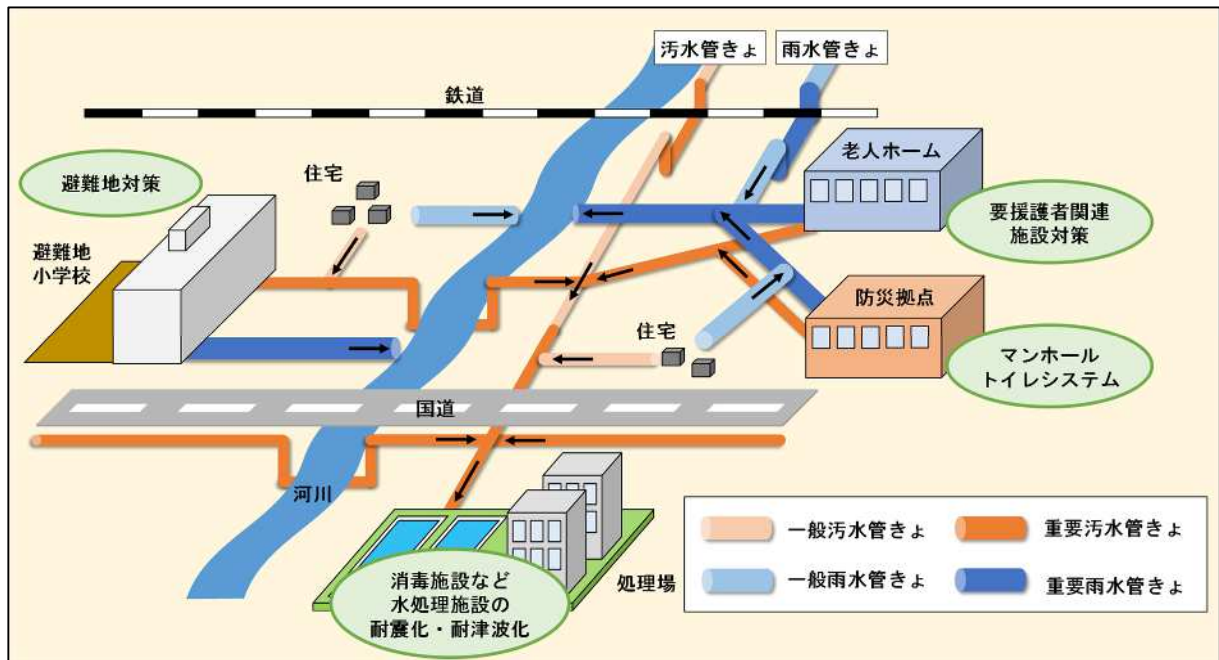


図 2-8 地震対策の概略図

f) 浸水対策計画

近年の市街化の進展や集中豪雨の増加に伴い、本市では7年に1回程度発生する降雨(45mm/h)を整備基準として雨水排水路の整備を行っています。

しかし、当初整備計画時と市街化が進んだ現時点での地形等の状況変化や、近年の局地的集中豪雨の頻発により計画見直しの必要が生じています。

そのため、既存計画の抜本的な見直しを行い、浸水リスクの高い地域から優先順位をつけて効率的に整備を進めるため雨水管理総合計画を策定し、実態に沿った浸水対策を推進することが重要となります。

【投資計画に反映する事業】

・ 浸水対策事業

g) 耐水化計画

国土交通省では、河川氾濫などの災害時にも下水道施設の機能を確保するため、下水道施設の耐水化を推進しています。

本市においても令和3(2021)年度に耐水化計画を策定しており、今後、この計画に基づき下水道施設の耐水化やソフト対策を実施していきます。

【投資計画に反映する事業】

・ 耐水化対策事業

h) 執行体制構築計画

本市では、平成29(2017)年度に上下水道執行体制構築計画を策定しています。その中で上下水道事業における執行体制の課題及び中長期的な事業見通しを踏まえ、今後の事業運営に係る執行体制の在り方と体制構築を行うための手法を長期的な視点により検討しました。

民間資金やノウハウを含む経営資源を有効活用するとともに、中長期的な視点で下水道事業全体の運営体制を再構築し、公共サービスの維持向上と増大する公的負担の抑制を図る手法としてPPP/PFIを導入する方針としています。

【投資計画に反映する事業】

・ 未普及対策事業 (DB (デザインビルド) 方式)

i) アセットマネジメントの導入

本市では、維持管理費・改築更新費の増大に対応するため、ストックマネジメント計画に基づいて効率的な下水道施設の改築更新を実施しています。しかし、今後も増加するストック、人口減少下で減収する使用料収入や国からの交付金の削減、下水道職員の削減など、下水道事業における将来見通しは一層厳しくなることが予想されます。

「平成 27 年度鶴岡市下水道事業アセットマネジメント基本計画」では、これまでのストックマネジメント計画などを整理した上で、将来のアセットマネジメント導入に向けた行動計画を策定しています。

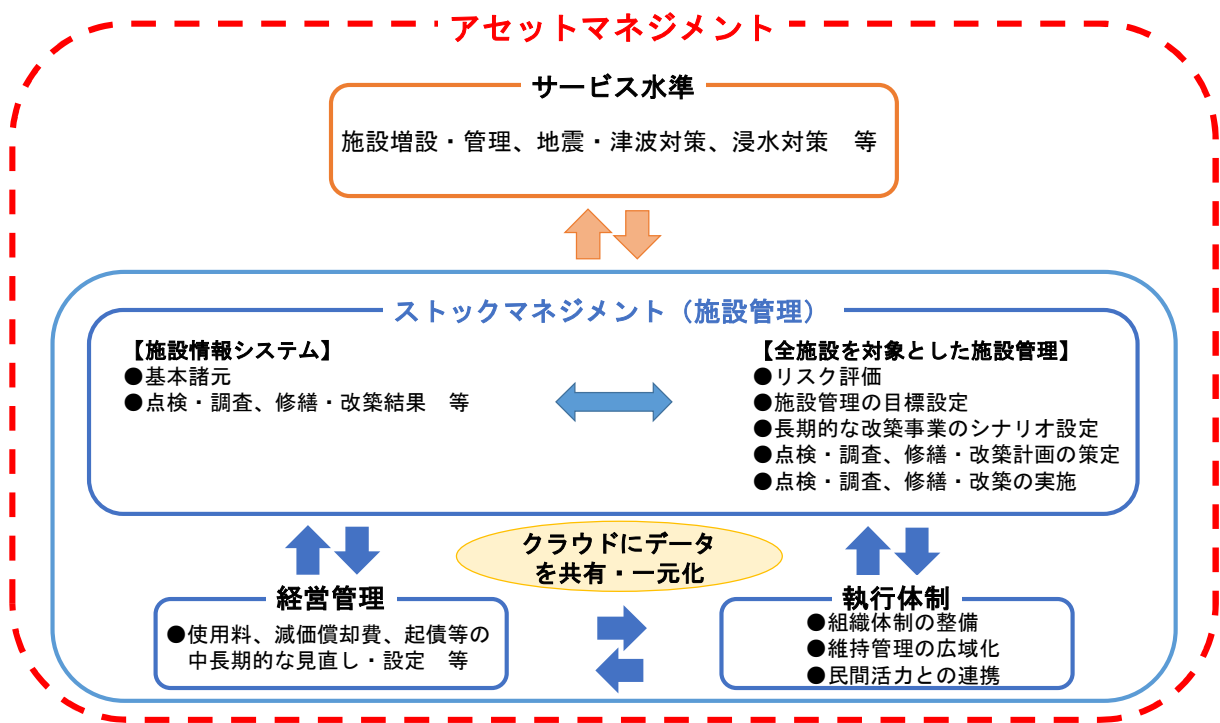


図 2-9 アセットマネジメントの概念図

2.3 施設の状況

a) 処理施設

① 公共下水道事業

本市では公共下水道の処理施設を8施設保有していますが、処理施設の供用開始時期が昭和後期から平成初期に集中しているため、将来における改築更新費用の平準化が課題となります。

今後、あさひ浄化センターと櫛引浄化センターを廃止し、鶴岡浄化センターへ統合することを計画しています。また、本市のコンポストセンターは昭和61(1986)年度から稼働しており老朽化が進んでいるため、今後の施設運用について検討していきます。

表 2-5 処理施設概要 (公共下水道事業)

名称	供用開始時期	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	計画汚水量 (m ³ /日) (日最大)	令和2年度 処理実績 (m ³ /日) (日平均)
鶴岡浄化センター	S55.5.1	2,610.9	74,600	37,000	27,371
湯野浜浄化センター	H4.10.1	138.0	3,060	2,440	1,141
小堅浄化センター	R2.4.1	17.3	720	227	49
羽黒浄化センター	S60.6.1	143.9	2,250	1,420	1,070
櫛引浄化センター	H7.11.1	314.4	4,100	2,250	1,577
あさひ浄化センター	H12.7.1	107.0	1,900	890	461
温海浄化センター	H1.4.1	96.1	1,880	1,310	1,001
鼠ヶ関浄化センター	H11.4.1	91.6	1,620	850	419
庄内浄化センター (流域下水道)	H11.4.1	352.0	6,260	2,085	1,789

② 集落排水事業

本市では集落排水処理施設を 22 施設保有しており、汚水処理施設整備基本構想において 10 施設の統廃合を実施することとしています。

統廃合の対象ではない処理施設については、今後の機械・電気設備などの改築更新需要への対応が必要となります。

表 2-6 処理施設概要（集落排水事業）

名称	供用開始時期	計画面積 (ha)	計画人口 (人) (流入人口含む)	計画汚水量 (m ³ /日) (日平均)	令和 2 年度 処理実績 (m ³ /日) (日平均)	備考
上郷地区浄化センター	H10.4.1	140.0	2,470	667	376	
西目地区浄化センター	H10.4.1	66.0	940	254	110	統合予定
田川地区浄化センター	H16.5.1	94.5	1,200	324	166	
由良地区浄化センター	H17.4.1	27.0	3,000	810	206	
川尻地区浄化センター	H2.5.16	15.0	500	135	68	統合予定
新屋敷平形地区浄化センター	H5.7.13	17.4	500	135	83	統合予定
渡前地区浄化センター	H8.4.16	102.8	2,650	716	357	統合予定
大谷地区浄化センター	H9.9.25	14.4	350	94	49	統合予定
添川地区浄化センター	H12.2.1	55.7	1,000	270	109	
東栄地区浄化センター	H16.4.1	86.5	1,300	351	160	
羽黒北部地区浄化センター	H4.9.1	35.5	830	224	150	統合予定
中川代地区浄化センター	H7.8.1	4.3	170	45.9	26	
今野地区浄化センター	H12.4.1	11.6	210	56.7	18	統合予定
羽黒南部地区浄化センター	H16.4.1	67.9	860	233	57	統合予定
羽黒中央地区浄化センター	H28.7.29	345.9	7,500	2,475	1,694	
松根地区浄化センター	H11.4	21.8	540	148	112	統合予定
たらのき代地区浄化センター	H12.4	20.1	470	127	30	
東岩本地区浄化センター	H7.7.15	64.0	1,400	378	165	統合予定
大泉地区浄化センター	H10.4.20	37.0	750	203	83	
大網地区浄化センター	H13.7.1	25.0	570	154	66	
山五十川地区浄化センター	H9.4.1	37.0	860	232	116	
小国地区浄化センター	H14.11.1	17.5	480	130	86	

③ 浄化槽事業

本市では、藤島、櫛引、朝日、温海地区において市管理浄化槽を 502 基（うち、市設置浄化槽を 407 基）保有しています。今後は集合処理区域以外の区域へ整備を行うこととしています。

表 2-7 処理施設概要（浄化槽事業）

名称	市管理基数 (基)	市設置基数 (基)	計画人口 (人)	計画処理能力 (m ³ /日)	令和2年度 処理実績 (m ³ /日)
藤島地区	7	7	2,711	606	214
櫛引地区	39	39			
朝日地区	130	41	610	228	71
温海地区	326	320			
計	502	407	3,321	829	292

b) ポンプ施設

本市では公共下水道の汚水中継ポンプ場が 9 施設稼働しており、ストックマネジメント計画及び地震対策計画に基づく更新、整備を予定しています。

また、マンホールポンプを公共下水道事業で 240 施設、集落排水事業で 178 施設、計 418 施設保有しています。施設数が多いことから、緊急時の対応や維持管理の効率化を図るため包括的民間委託による管理を予定しています。

表 2-8 汚水中継ポンプ場の施設概要

名称	運転開始	敷地面積 (m ²)	揚水能力 (m ³ /分)		非常用設備 の有無
			事業計画	現有能力	
切添中継ポンプ場	S55.5	448	8.0×3 台	8.0×2 台 10.0×2 台	有
新形中継ポンプ場	H1.3	2,175	10.0×3 台	10.0×2 台 2.5×2 台	有
大山中継ポンプ場	H28.1	803	2.7×3 台	2.7×3 台	有
下川代中継ポンプ場	H6.4	148	0.1×2 台	0.1×2 台	無
八日町中継ポンプ場	S61.1	49	0.3×2 台	0.3×2 台	無
戸野中継ポンプ場	S63.9	95	0.8×2 台	0.8×2 台	無
野荒町中継ポンプ場	H1.6	142	0.2×2 台	0.2×2 台	無
増川新田中継ポンプ場	H1.11	50	0.1×2 台	0.1×2 台	無
市野山中継ポンプ場	H1.6	26	0.1×2 台	0.1×2 台	無

c) 管路施設

本市の管路施設は昭和 47（1972）年度に整備を開始し、平成 5（1993）年度から平成 12（2000）年度に建設のピークを迎え、令和 2（2020）年度までに下水道事業全体で約 984 km を整備しています。

令和 4（2022）年度以降、管路施設が順次標準耐用年数（50 年）を超えていくため、効率的に改築更新を実施する必要があります。

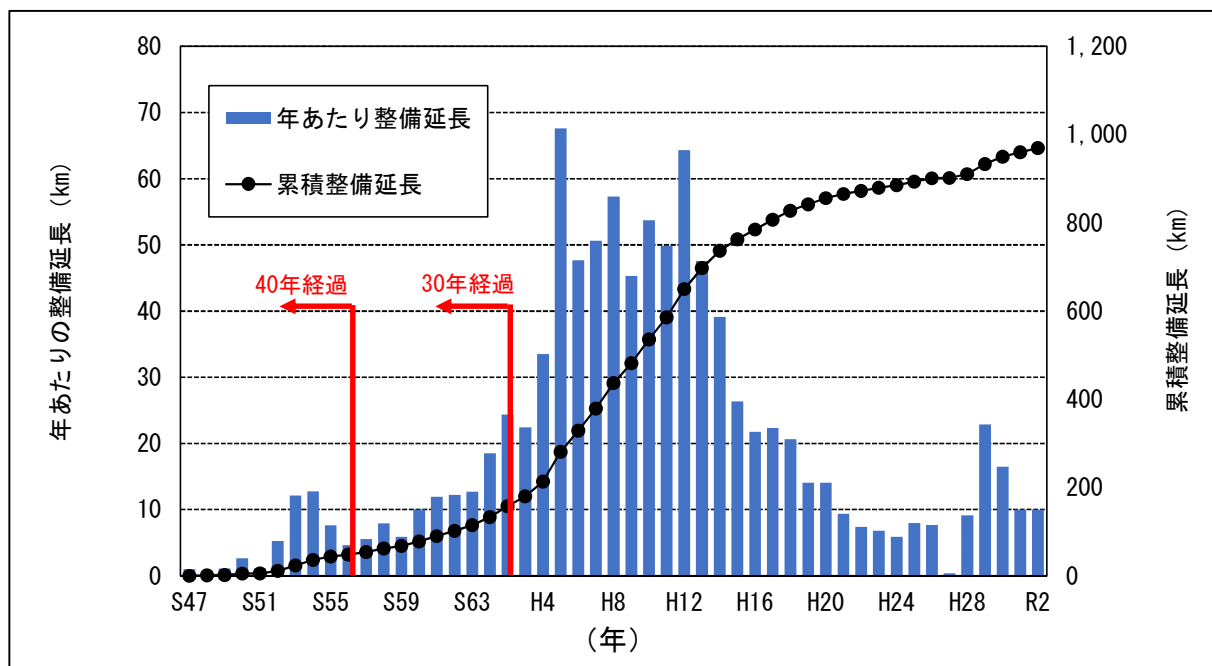


図 2-10 年度別管路整備延長と累積整備延長の推移

2.4 経営の状況

a) 収支の状況

① 収益的収支

本市の下水道事業は過去6年間において、収益的収入が収益的支出を上回り単年度の損益がプラスで推移しています。なお、平成28(2016)年度は、特別利益が計上されたため損益が大きくプラスとなりました。

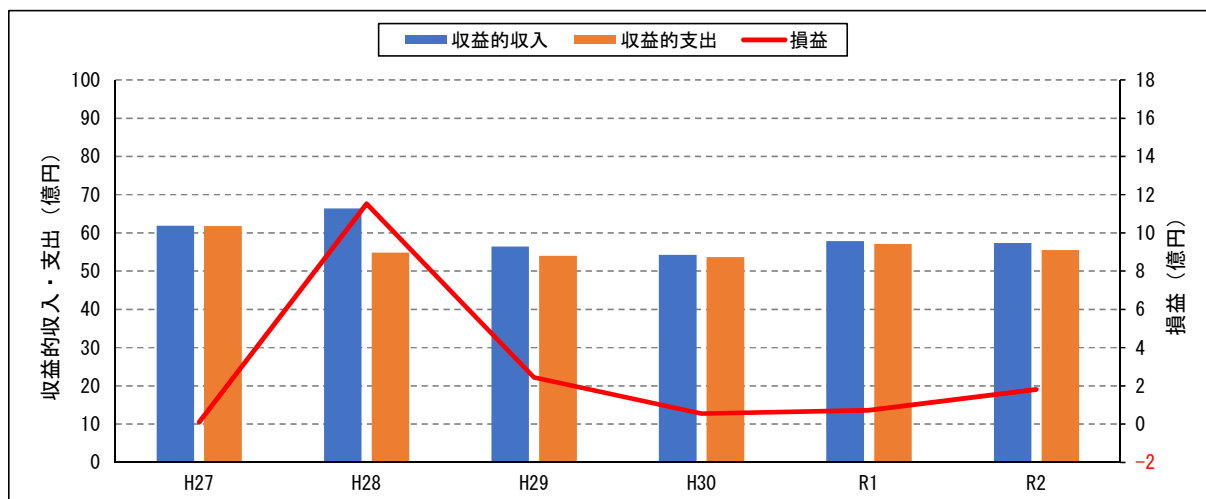


図 2-11 収益的収支の推移

② 資本的収支

本市の下水道事業は過去6年間において、資本的収入が資本的支出を下回っており、不足する金額は補填財源で賄っています。資金残高は平成28(2016)年度から平成29(2017)年度にかけて大きく上昇し、その後は概ね横ばいの傾向にあります。

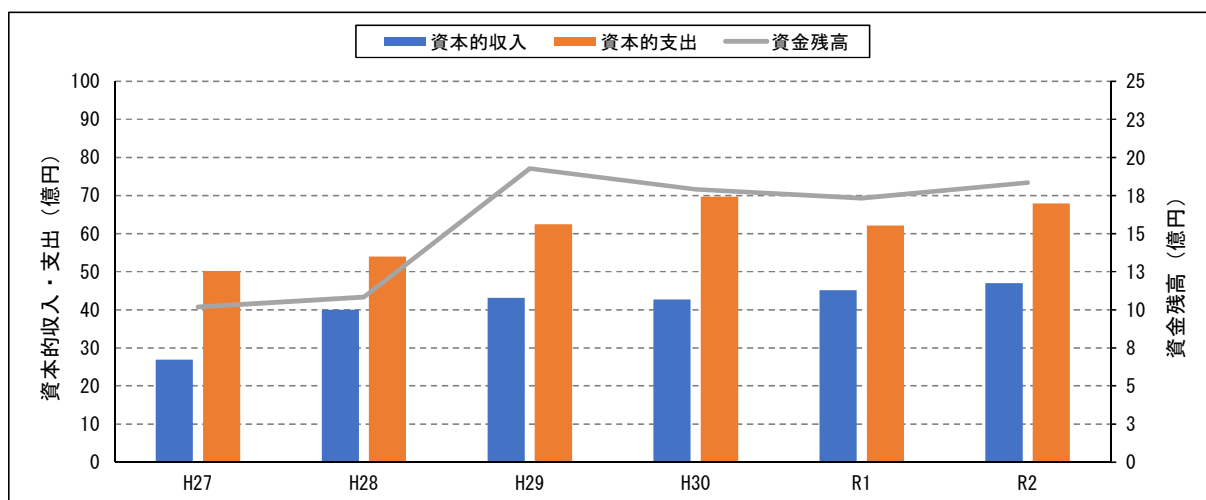


図 2-12 資本的収支の推移

b) 使用料の状況

① 使用料体系

平成 17 (2005) 年の市町村合併により旧市町村ごとに設定していた使用料について、旧鶴岡市の使用料に統一することとし、平成 20 (2008) 年度から 3 回にわたり段階的に改定を行いました。

平成 20 (2008) 年度の使用料改定で基本水量制 (8m³・10m³まで同じ使用料) を廃止し、基本使用料制 (0m³を基本使用料とし、使用水量を加算) に改めました。その後、平成 24 (2012) 年度の使用料改定で 20 m³までの使用料を全地域統一し、21m³以上の使用料について鶴岡地域以外の 5 地域の使用料を統一しています。その後平成 28 (2016) 年度の使用料改定で全地域の使用料を統一しており、地域間での使用料格差の解消を図りました。

また、令和 3 (2021) 年度には使用料算定を行い、使用料水準の妥当性を検討したうえ現行の使用料を据置きとしています。今後も定期的には使用料の水準を検証し、適正な使用料を算定のうえ必要に応じて改定を行っていきます。

表 2-9 使用料体系 (現在)

単位：円 (税込)

事業	下水道・集落排水		浄化槽
	一般用	湯屋用	一般用
基本使用料	880.0	8360.0	880.0
1m ³ ～10m ³	93.5		93.5
11m ³ ～20m ³	206.8		206.8
21m ³ ～30m ³	231.0		231.0
31m ³ ～50m ³	250.8		250.8
51m ³ ～100m ³	276.1		276.1
101m ³ ～200m ³	308.0		308.0
201m ³ ～500m ³		44.0	
501m ³ ～	321.2		321.2
最終改定	R1.10.1		

(従量使用料部分は 1 m³あたり)

② 使用料収入の推移

令和 2（2020）年度における使用料収入は約 25.1 億円であり、過去 6 年間は 25 億円前後で、人口減少の影響があるものの、事業拡張による新規使用者の確保や工場などの大口使用により、ほぼ横ばいで推移しています。未整備地域における下水道施設整備の 10 年概成後は、人口減少による使用料収入の減少が想定されます。

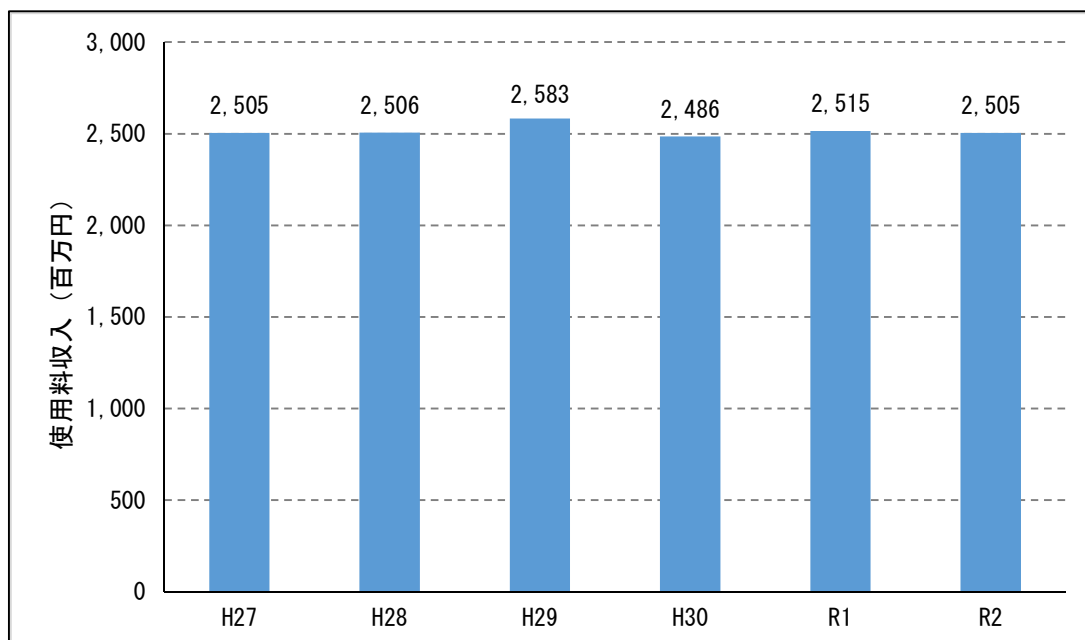


図 2-13 使用料収入の推移

③ 使用料単価の推移

本市の使用料単価は過去 6 年間に於いて、211～212 円/m³と横ばい傾向で推移しています。

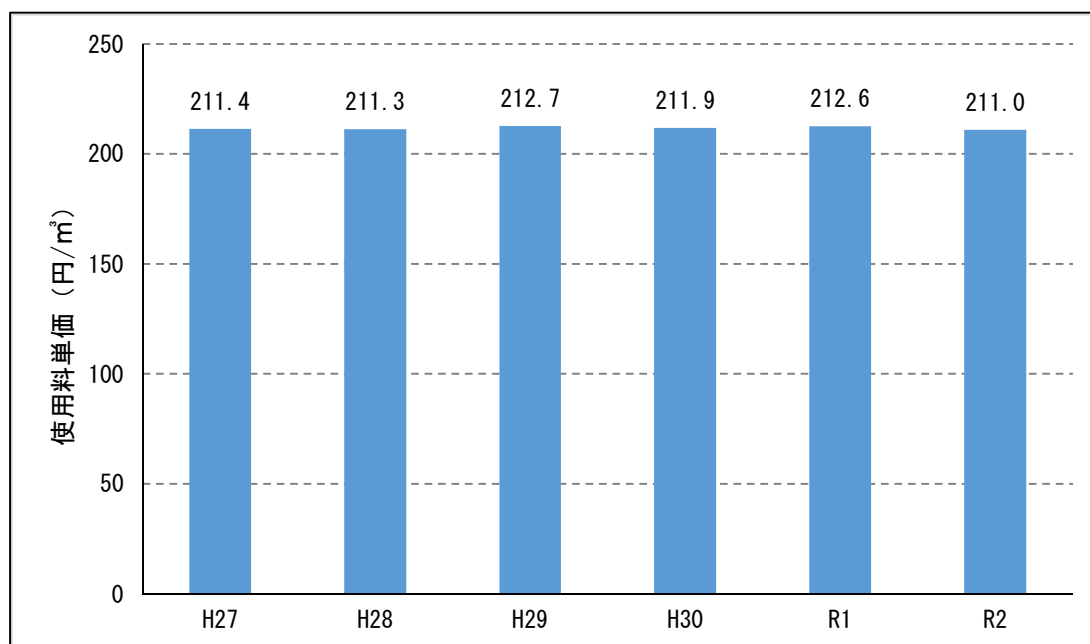


図 2-14 使用料単価の推移

c) 繰入金の状況

令和2(2020)年度における基準内繰入金は約15.9億円であり、平成27(2015)年度と比較して約7.0億円減少しています。

一方、令和2(2020)年度における基準外繰入金は約10.2億円であり、平成27(2015)年度と比較して約6.5億円増加しています。過去3ケ年は減少傾向にあり、平成30(2018)年度と比較すると、約2.6億円減少しています。基準内繰入金と基準外繰入金を合わせた総計は過去6年間で26億円から29億円で推移しています。

繰入金対基準外繰入金比率は繰入金に占める基準外繰入金の割合を示しており、低いほうが望ましいとされています。近年では4割ほどを基準外繰入金が占めているため、基準外繰入金に依存した経営状況にあるといえます。

本市では、建設改良費や企業債償還金などの資本的支出において基準外繰入金に依存している状況です。

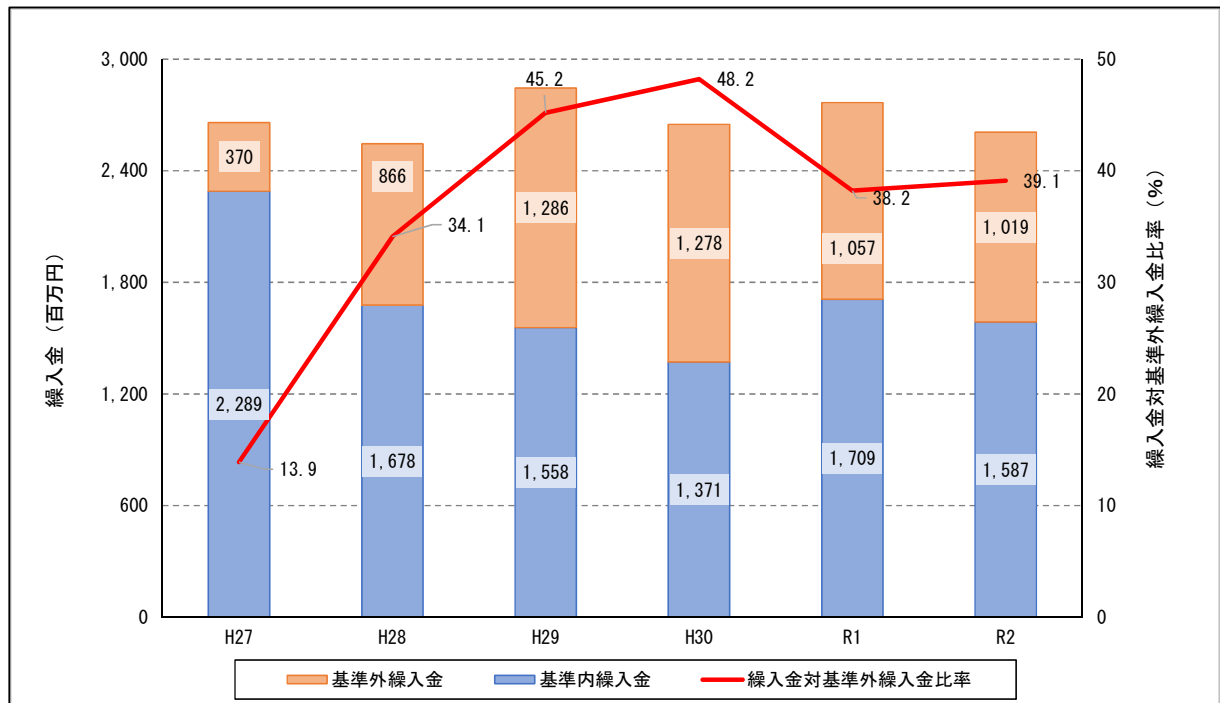


図 2-15 繰入金の推移

d) 企業債残高の状況

令和 2（2020）年度における企業債残高は約 347 億円であり、平成 27（2015）年度より減少傾向にあります。

未普及対策事業や統廃合事業で今後も企業債の発行は必要となりますが、未整備地域における下水道施設整備の 10 年概成後は改築更新事業が主となり、事業規模の縮小に伴い企業債の発行は減少していくと見込まれ、企業債残高も徐々に減少するものと想定されます。

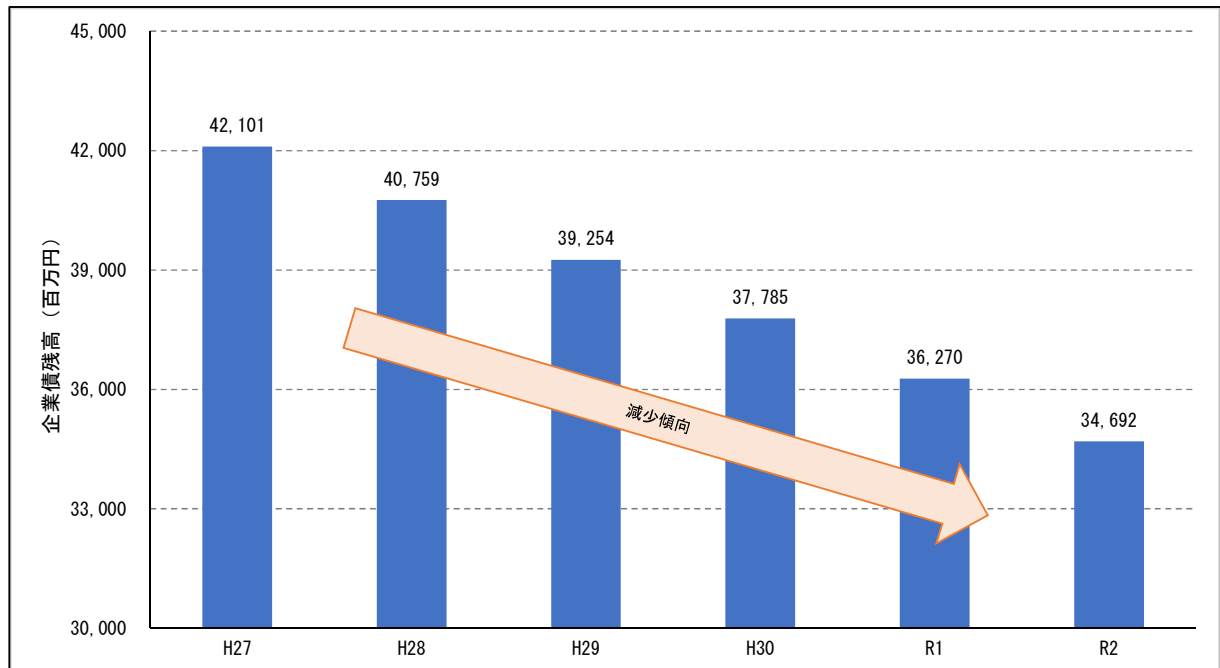


図 2-16 企業債残高の推移

2.5 組織の状況

a) 職員数の推移

本市の下水道関連部局における職員数は、平成 27（2015）年度から令和 2（2020）年度までの 6 年間で 2 名減少しています。

係別では、下水道係は概ね 4 名、工務係は 11 名で推移しているのに対し、浄化センターの人員は平成 30（2018）年度に 6 名から 4 名に減少し、その後は 4 名で推移しています。総務課では令和元（2019）年度までは 7 名で推移しており、令和 2（2020）年度に 1 名減少し 6 名となりました。

なお、雨水に関する業務については、一般会計部局である建設部土木課の職員が併任する雨水事務室で執行しているため、ここでは計上しないものとしています。

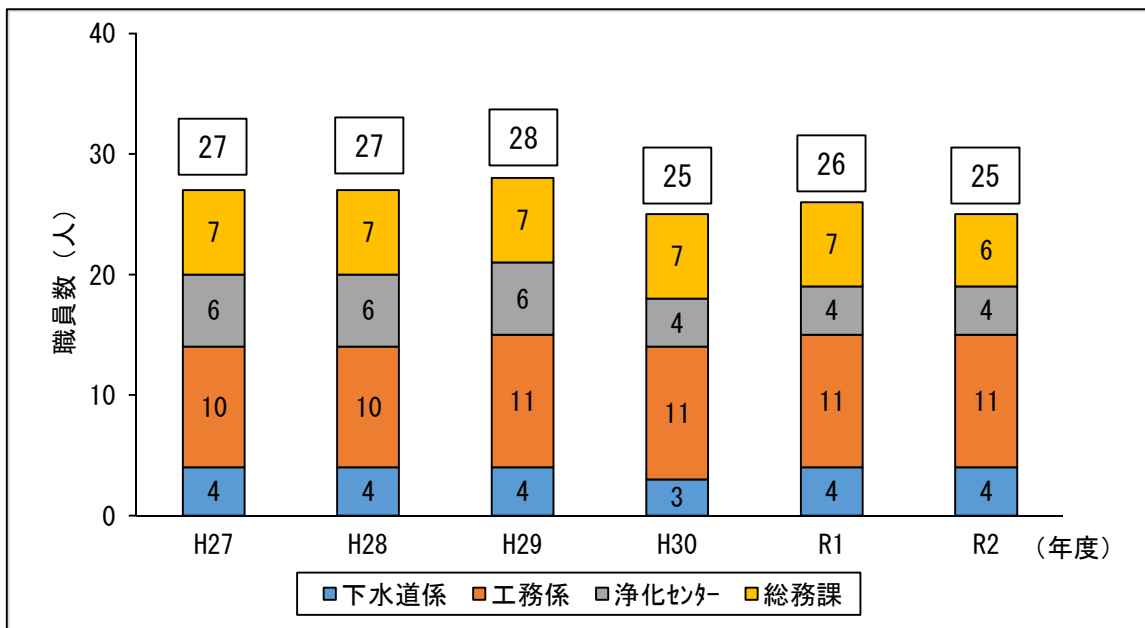


図 2-17 職種別職員数の推移

2.6 経営指標の分析

a) 経営指標

ここでは、総務省の経営戦略策定ガイドラインで示されている経営指標のうち、管渠老朽化率を除いた10項目（①経常収支比率、②累積欠損金比率、③流動比率、④企業債残高対事業規模比率、⑤経費回収率、⑥汚水処理原価、⑦施設利用率、⑧水洗化率、⑨有形固定資産減価償却率、⑩管渠改善率）を用いて、本市の下水道事業の経営状況を整理することとし、令和元（2019）年度における下水道事業全体における指標値と全国、東北、県の指標値の各平均を算出して比較分析を行います。

※1…全国、東北地方、県の平均を算出する際には本市の数値を除外しています。

※2…県と東北地方については、該当団体数が少なくなるため、類似団体区分の設定をしていません。

※3…採用した団体はすべて地方公営企業会計です。

※4…本市における②累積欠損金比率、⑨有形固定資産原価減却率は、令和元（2019）年度の決算統計を基に算出しています。他指標及び、全国、東北、県平均の各指標は、令和元（2019）年度の経営比較分析表を元に算出しています。

b) 比較結果

各経営指標の比較結果を指標の要旨とともに以下に示します。

表 2-10 経営指標の比較

経営指標	数値の見方	鶴岡市	県平均	東北平均	全国平均	計 算 式
①経常収支比率（％）	↑	101.26	105.77	103.79	104.63	経常収益／経常費用
②累積欠損金比率（％）	↓	0.00	258.84	540.58	166.31	当年度未処理欠損金／（営業収益-受託工事収益）
③流動比率（％）	↑	49.79	60.07	119.07	107.15	流動資産／流動負債
④企業債残高対事業規模比率（％）	↓	1171.96	1597.92	1708.68	1369.18	（企業債現在高合計-一般会計負担額） ／（営業収益-受託工事収益-雨水処理負担金）
⑤経費回収率（％）	↑	96.89	83.87	76.89	80.97	下水道使用料／汚水処理費
⑥汚水処理原価（円／㎡）	↓	219.45	255.48	271.33	243.03	汚水処理費（維持管理費+資本費）／年間有収水量
⑦施設利用率（％）	↑	60.93	32.58	46.60	40.98	晴天時一日平均処理水量／晴天時現在処理能力
⑧水洗化率（％）	↑	92.82	89.87	84.71	88.70	現在水洗便所設置済人口／現在処理区域内人口
⑨有形固定資産減価償却率（％）	↓	14.10	17.19	23.36	22.69	有形固定資産減価償却累計額／償却対象資産の帳簿価格
⑩管渠改善率（％）	↑	1.08	0.06	0.03	0.10	1年間の修繕・改良・更新管路延長／下水道布設延長

※ ↑ は高ければよいことを表す。 ↓ は低いほど良いことを表す。

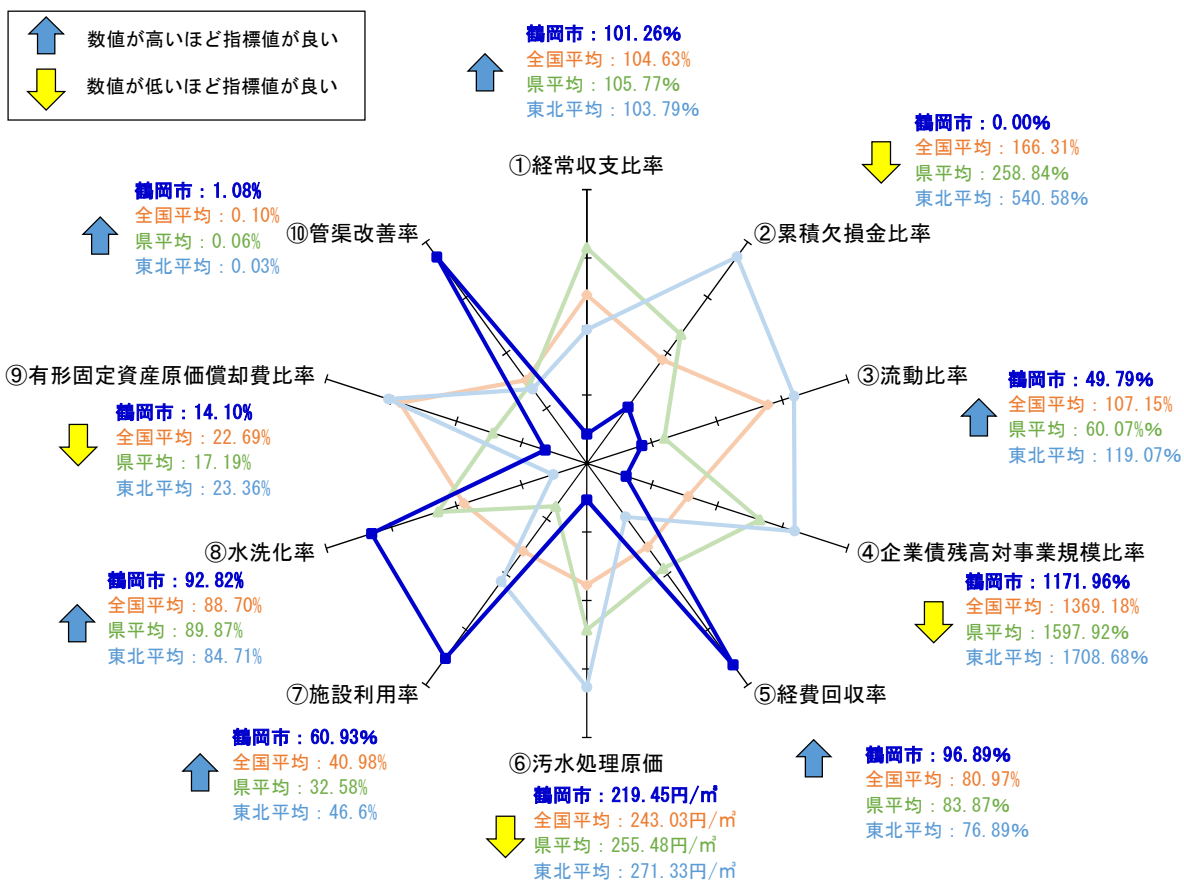


図 2-18 経営指標の比較図

① 経常収支比率

指標の説明	使用料収入や一般会計繰入金などの収益で、維持管理費や支払利息などの費用をどの程度賄えているかを表す指標です。一般的に、単年度の収支が黒字であることを示す 100%以上となっている必要があります。
比較結果	本市の数値は 100%を超えていますが、東北平均、全国平均と比較して低い比率です。単年度において必要な費用を賄うための収益は確保できていますが、今後も健全経営を継続していくために、費用削減や財源の確保などの対策を講じていく必要があります。

② 累積欠損金比率

指標の説明	累積欠損金（営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金などでも補填することができず複数年度にわたって累積した欠損金）の状況を示す指標であり、累積欠損金が発生していないことを示す 0%であることが望ましいとされます。
比較結果	本市の数値は 0%であり、他平均より低い比率です。今後も健全経営を継続していくために効率的に営業収益の確保を務めていく必要があります。

③ 流動比率

指標の説明	短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。一般的に 100%以上であることが望ましいとされており、100%を下回る場合は、1 年以内に現金化可能な資産が 1 年以内に支払うべき負債より少ないため、支払い能力を高めるために経営改善を図る必要があります。
比較結果	本市の数値は 100%を下回っており、他平均と比較して低い比率です。未普及対策や改築更新により事業費は今後も高水準で推移することが予想されるため、今後の事業を踏まえて経営改善を行う必要があります。

④ 企業債残高対事業規模比率

指標の説明	使用料収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。
比較結果	本市の数値は他平均と比較して低い比率です。未普及対策事業や統廃合事業など、今後も企業債の発行が必要となりますが、下水道施設整備の 10 年概成後は改築更新事業が主となり、事業費は減少傾向へ移行し、比率は徐々に減少していくものと想定されます。

⑤ 経費回収率

指標の説明	污水处理費を使用料収入でどの程度賄えているかを表す指標です。本指標は、一般的に高いほど望ましいとされており、100%を下回る場合、污水处理費が使用料収入以外の収入（一般会計繰入金など）で賄われることを意味します。
比較結果	本市の数値は 100%を下回っていますが、他平均と比較して最も高い比率です。今後は、人口減少に伴って使用料収入の減少が予想されるため、使用料改定や污水处理に係る維持管理費などの削減により改善を図る必要があります。

⑥ 污水处理原価

指標の説明	有収水量 1m ³ あたりの污水处理に要した費用であり、污水資本費及び污水維持管理費を含めた污水处理に係るコストを表す指標です。污水处理原価は明確な数値基準はないと考えられていますが、数値が低ければ効率的な污水处理を実施しているといえます。
比較結果	本市の数値は他平均と比較して最も低い数値であり、効率の良い污水处理を実施しているといえます。しかし、管路施設の老朽化による不明水の流入増加などに伴い原価の上昇が予想されるため、不明水対策や効率的な污水处理の検討などを行う必要があります。

⑦ 施設利用率

指標の説明	施設や設備が一日に対応可能な処理能力に対する、一日平均処理水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。本指標について明確な数値基準はありませんが、高い数値であることが望ましいとされます。
比較結果	本市の数値は全国平均、東北平均、県平均と比較して最も高い施設利用率です。汚水処理施設整備基本構想に基づき施設の統廃合を行っていますが、4割近くの施設が未利用の状態です。今後も施設の最適化を図り、利用率の向上を目指す必要があります。

⑧ 水洗化率

指標の説明	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処理している人口の割合を表した指標です。本指標は、公共用水域の水質保全や使用料収入の増加などの観点から100%となっていることが望ましいとされます。
比較結果	本市の数値は他平均と比較して最も高い比率です。今後も普及啓発活動などにより水洗化率の向上に努めていく必要があります。

⑨ 有形固定資産減価償却率

指標の説明	償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標です。当該指標は、一般的には100%に近いほど、資産が耐用年数に近づいていることを示しており、将来の施設の改築（更新・長寿命化）などの必要性を推測することができます。
比較結果	本市の数値は他平均と比較して最も低い比率となっていますが、これは平成27年度の地方公営企業法適用に伴い公営企業会計となったことにより、資産を再評価したうえ減価償却を開始したことによるものです。実際には令和4（2022）年度より耐用年数50年を超える管路や、平成初期に集中的に供用開始した処理施設が数多くあるため、ストックマネジメント計画に基づいた改築更新を実施していく必要があります。

⑩ 管渠改善率

指標の説明	当該年度の修繕・改良・更新管路延長の割合を表す指標です。本指標の数値が高い場合は、効率的に管路の改善が図られていることを示しています。
比較結果	本市の数値は、未普及地域の解消に向け現在も新規整備を行っていることから全国平均、東北平均、県平均と比較して最も高い比率にあります。今後は既存施設の改築更新需要が高まると予想され、ストックマネジメント計画に基づいた改築更新を実施していく必要があります。

2.7 現状分析まとめ

本市における下水道事業の現状分析から経営課題を抽出すると以下のようになります。

◎現状分析結果

- 未整備地域における下水道施設整備の 10 年概成に向けて着実に整備が進んでおり、整備率及び普及率は上昇傾向にあります
- 汚水処理水量が年々増加している一方、有収率が低下しているため、不明水の増加による処理効率の低下が考えられます
- 管路施設は、令和 4（2022）年度より法定耐用年数を順次経過していくため、今後改築需要の増大が想定されます
- 段階的な改定により全地域で使用料が統一されていることから、使用料の格差が解消されています
- 地震対策事業、改築更新事業などの複数の投資計画が同時に進行するため、事業費の平準化を図る必要があります
- 下水道関連部局の職員数は減少傾向にあり、執行体制の脆弱化が懸念されます
- 現状では、経常収支比率及び経費回収率が概ね 100%に近い数値になっているため、汚水処理にかかる経費を賄っている状況です

◎経営課題

- 効率的な整備手法による事業費の抑制
- 改築更新事業費の平準化
- 不明水量の削減による汚水処理原価の低減
- 施設の最適化による維持管理費の低減
- 職員間での技術継承方法の明確化

3 将来の事業環境

3.1 行政人口、処理区域内人口の予測

基準となる将来の行政人口は、他の下水道計画と整合を図り、鶴岡市人口ビジョンの人口推計値を採用しています。将来の処理区域内人口は、令和元（2019）年度の各処理区における人口実績の比率を用いて推計しています。

なお、鶴岡市人口ビジョンは推計が令和 42（2060）年度までのため、それ以降は、最も減少率の大きい令和 7（2025）年度から令和 13（2031）年度の人口減少率を乗じて推計を行っています。

普及率は、下水道施設整備の 10 年概成に向けた整備により令和 10（2028）年度に約 98%まで増加する見込みとしています（図 3-1）。

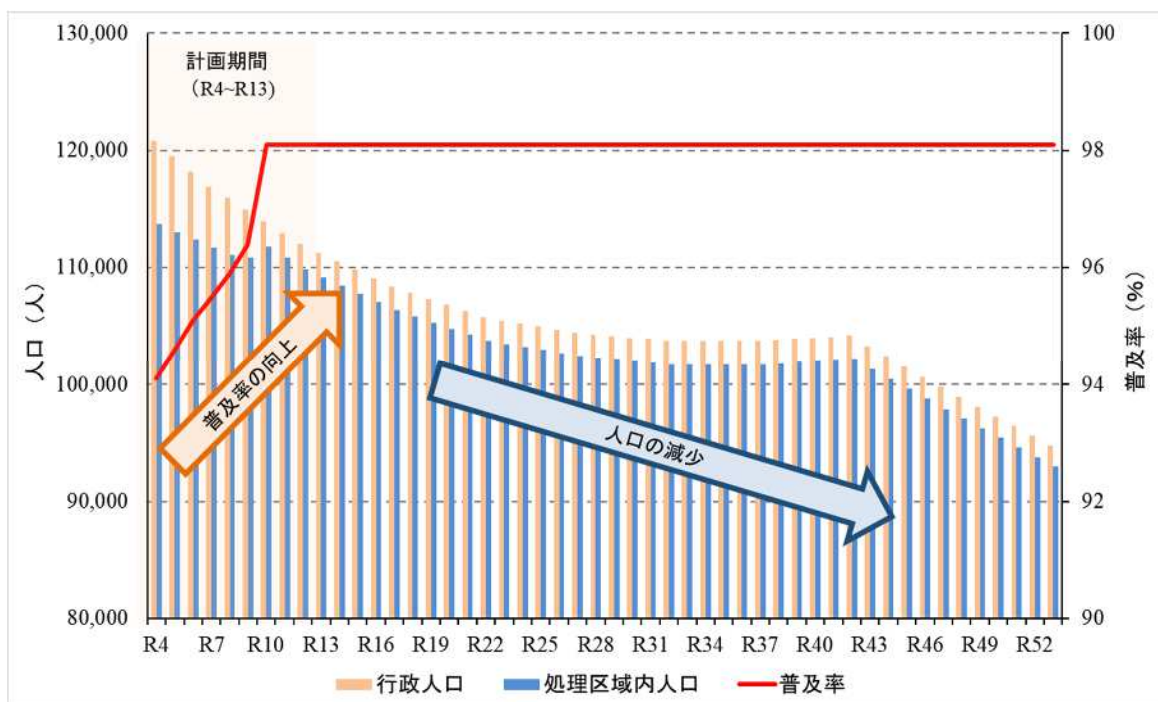


図 3-1 処理区域内人口の推計

3.2 有収水量の予測

令和 10（2028）年度までは、未整備地域の下水道施設整備の 10 年概成に向けた整備により有収水量が増加する年がありますが、全体的に人口減少に伴って減少する見込みとなります（図 3-2）。

有収水量の減少は使用料収入の減少に直結し、経営面に与える影響が大きいため、普及啓発活動などの有収水量を増加させる取組を行う必要があります。

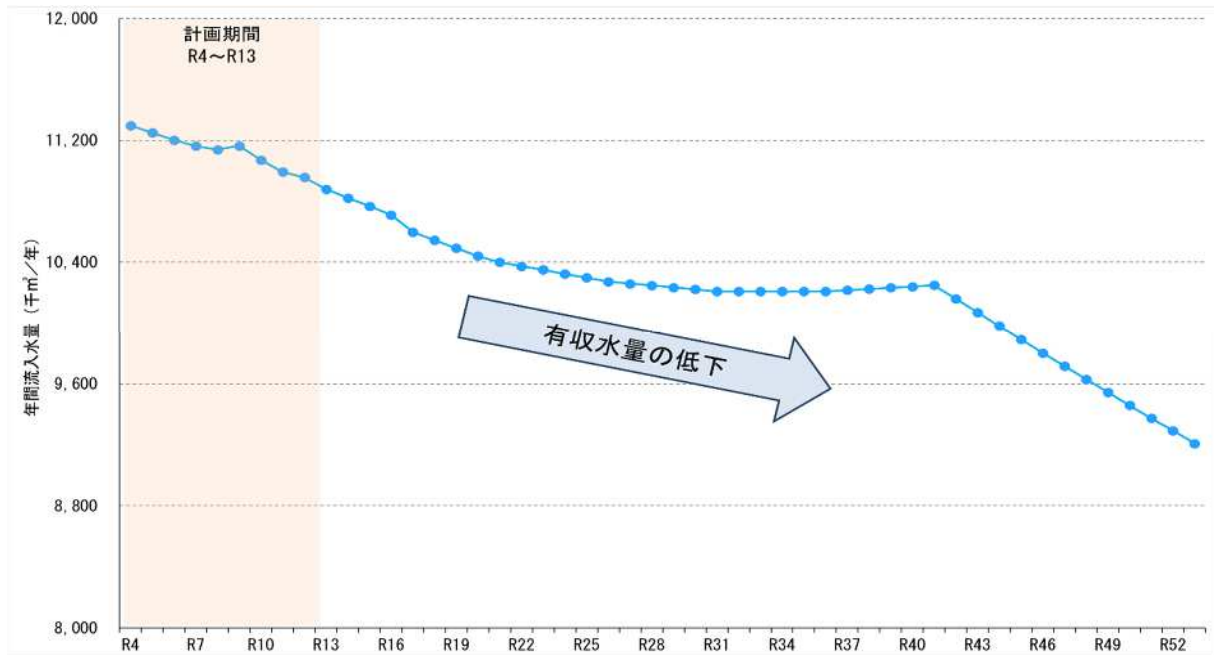


図 3-2 年間有収水量の推計

3.3 施設の見通し

汚水処理施設整備基本構想に基づき、統廃合を実施した場合の施設利用率の推計は、将来の日平均流入水量を各処理施設の処理能力で除することで算出しています（図 3-3）。

下水道事業全体における施設利用率は概ね 60%で推移しており、統廃合を行った年度については既存施設が有効利用されるため、施設利用率は増加するものと想定しています。

しかし、全体的に見ると人口減少に伴って施設利用率も減少傾向となり、将来的には急激に利用率が減少していくと考えられます。更新時期を迎える施設については適切な処理能力を検討し、維持管理効率の向上を図るとともに、過剰な投資を抑えていく必要があります。

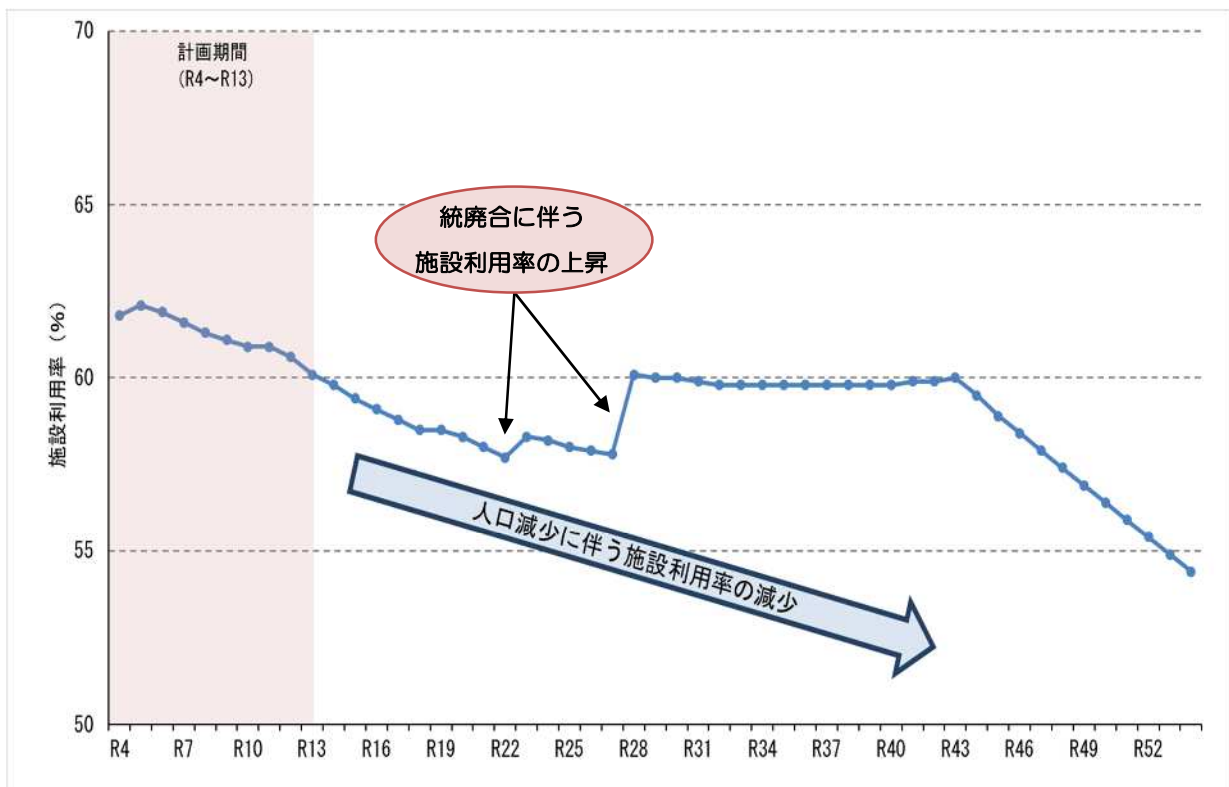


図 3-3 施設利用率の推計

3.4 使用料収入の予測

前項で算出した事業別の有収水量に、実績から算出した使用料単価（円/㎥）を乗じることで使用料収入の推計を行っています。使用料単価は各事業の過年度の使用料収入から有収水量を除することで算出し、過去5年間の平均値を採用しています。

予測した使用料収入は、令和4（2022）年度では下水道事業全体で約24億円となり、令和13（2031）年度時点では新規整備の効果もありわずかな減少に留まっていますが、その後は人口減少に伴って大きく減少する見通しとなっています（図3-4）。

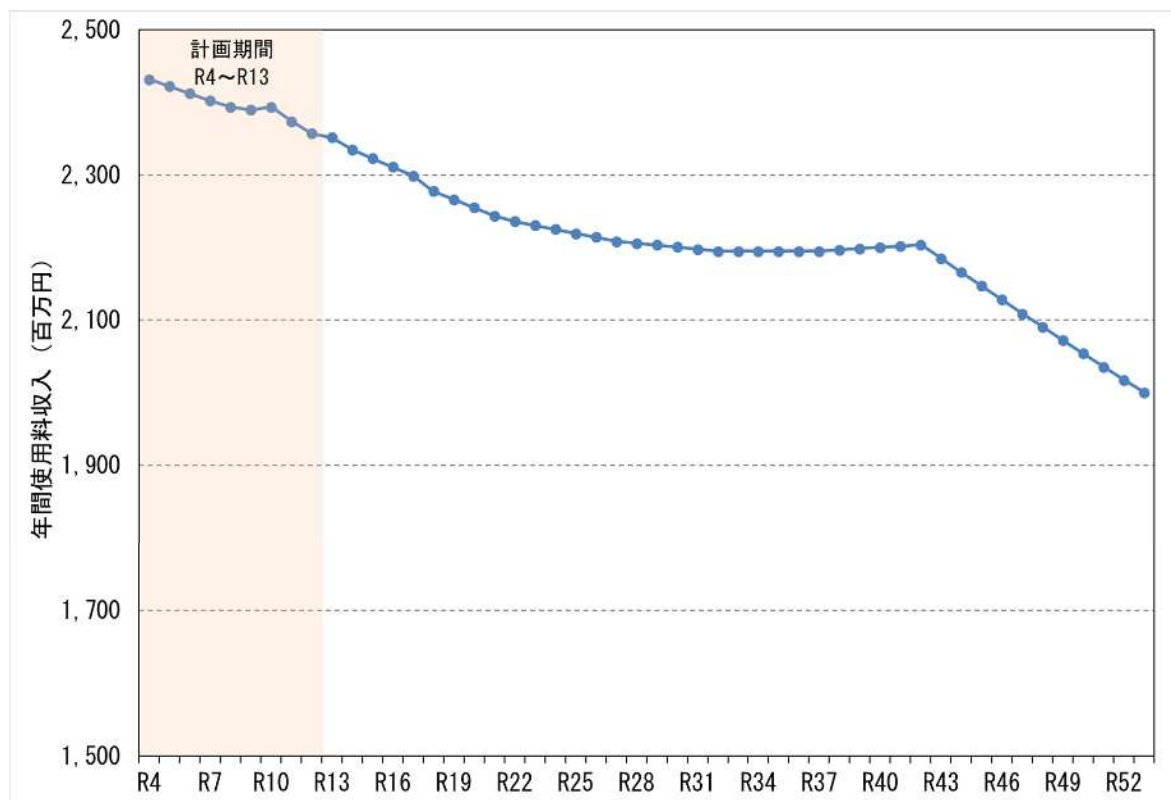


図 3-4 使用料収入の推計

3.5 組織の見通し

本市では上下水道事業担当職員にアンケートを実施しており、その結果を基に将来的な総活動人工（人・日／年）を算出することで執行体制の推計を行っています。

将来的にすべてのセクションで保有人工（人・日／年）が減少し、執行体制が脆弱化する結果となりました。また、ベテラン職員の退職などによりノウハウが継承されず、技術力の低下を招くことが懸念されます（図 3-5）。

この結果を受けて、本市では PPP/PFI 手法を積極的に活用することとし、民間活力の導入による執行体制の強化を図っています。

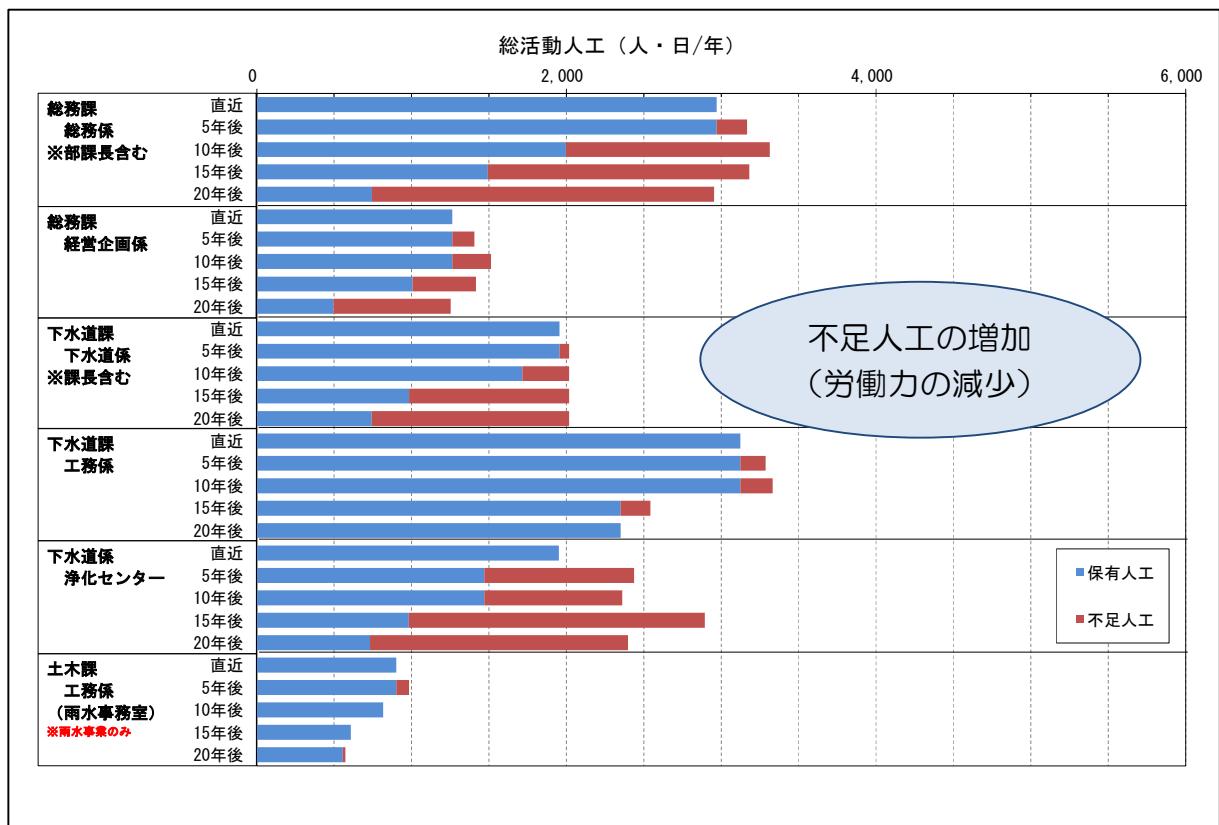


図 3-5 将来の総活動人工の推計

3.6 将来の事業環境まとめ

本市における下水道事業の将来の事業環境と経営課題について整理します。

◎将来の事業環境

- 人口減少に伴い、有収水量が減少する見通しです
- 人口減少に伴う流入水量の減少により施設利用率が低下し、未利用施設が増加することで、維持管理効率の低下や過大な投資が発生する恐れがあります
- 有収水量の減少により使用料収入も減少するため、財政状況が悪化する見通しです
- 20年後にはすべてのセクションで職員が大幅に減少し、ベテラン職員が退職することなどにより、技術力の低下が懸念されます

◎経営課題

- 安定した使用料収入の確保
- 適切な施設管理による汚水処理原価の低減
- 職員減少に対応した経営基盤の強化

4 経営の基本方針

4.1 経営課題

「2 鶴岡市下水道事業の現状と課題」及び「3 将来の事業環境」で抽出した経営課題は、以下のとおりであり、これらの課題を踏まえ経営の基本方針を設定します。

◎経営課題

- 効率的な整備手法による事業費の抑制
- 改築更新事業費の平準化
- 不明水の削減による汚水処理原価の低減
- 適切な施設管理による汚水処理原価の低減
- 施設の最適化による維持管理費の低減
- 安定した使用料収入の確保
- 職員間での技術継承方法の明確化
- 職員減少に対応した経営基盤の強化

4.2 経営の基本理念、基本方針

本市の下水道ビジョンでは、基本理念を「下水道事業の健全経営と効率的な運営」としており、健全経営を目指すことを明記しています。また、平成 28 (2016) 年度に策定した経営戦略では「将来にわたり安定して持続可能な下水道事業運営を目指し、また次世代以降に負担を先送りすることのないように健全経営に努めていく。」としており、下水道ビジョンの目指す方向と合致しています。

本経営戦略では、下水道事業が抱える課題を踏まえ、基本方針を次のように設定します。

【基本方針】

次世代へつなぐ持続可能な下水道経営

4.3 経営目標

基本方針の「次世代へつなぐ持続可能な下水道経営」に向けた経営目標を以下のとおり設定し、具体的な数値目標を掲げることで、経営の見える化を図ります。

◆経営目標

- a) 経常収支比率の維持
- b) 累積欠損金を発生させない
- c) 経費回収率の向上
- d) 一般会計繰入金の削減
- e) 資金残高の確保

表 4-1 経営目標

	経常収支 比率	累積欠損金 比率	経費回収率	一般会計繰入金 削減率 (対令和2年度比)	資金残高
現 状 R2	103.2%	0%	98.6%	0%	約 18 億円
目 標 R13	100%以上	0%	100%以上	-30%	4 億円

5 経営効率化・健全化の取組

5.1 投資計画に関連する事業の抽出

本市では、経営の効率化・健全化を目的として様々な取組を実施しています。

経営戦略では、下水道ビジョンで掲げた取組みの中から投資計画に関連する事業を抽出し、事業ごとに想定されるスケジュールを整理しました。

令和 10（2028）年度までは未整備地域における下水道施設整備の 10 年概成を目指し、未普及対策事業を重点的に実施し、処理区域の拡大や新規処理施設の建設を予定しています。その後は改築更新や維持管理業務が事業の中心となります。

表 5-1 経営戦略に関わる主な取組内容

大綱	基本方針	施策	施策の内容	投資計画関連事業
健全経営	安定化	未普及対策	汚水処理施設の整備	○ 未普及対策事業
				○ 浄化槽整備事業
			水洗化の向上	○ DB一括発注方式による面整備
				—
		不明水対策	不明水流入の解消	○ 不明水対策事業
		老朽化対策	施設の最適化	○ 改築更新事業 ○ 統廃合事業
	安定的な経営計画		下水道使用料の適正化	○ 下水道使用料の適正化
			経営戦略の策定及び見直し	—
	強靱化	地震・津波対策	耐震化の推進	○ 地震対策事業
			耐津波化の推進	○ 津波対策事業
BCPに基づく非常時対応			—	
浸水対策		雨水管渠整備の促進	○ 浸水対策事業	
	下水道施設の耐水化	○ 耐水化事業		
効率的な運営	活性化	組織体制の強化	民間委託	○ 包括的民間委託
			職員技術向上	—
		サービスの向上	広聴広報活動	—
	資源化	下水道資源の有効活用	BISTRO下水道の推進	—
			継続的な資源化事業の実施	○ バイオガス発電事業、汚泥資源化事業

5.2 将来を見据えた効率的・効果的な投資

本市では、下水道事業を効率的・効果的に推進するために、次のような取組を行っていきます。

a) 未普及対策事業

未整備地域における下水道施設整備の10年概成を目指し、令和10（2028）年度を目標に集中的な整備を行っていきます。整備区域は汚水処理施設整備基本構想において公共下水道などの集合処理が効果的と判断された区域であり、整備を進めることで接続人口の増加、使用料の増収などの効果が期待されます。

なお、集合処理が効果的でないと判断される区域については、合併処理浄化槽による整備を推進していきます。

b) 統廃合事業

本市の下水道事業では、市町村合併によって数多くの汚水処理施設を保有しています。施設数の多さから改築更新や維持管理に多くの費用が必要となっているため、令和26（2044）年度を目標に汚水処理施設整備基本構想に基づき順次施設の統廃合を実施していきます。

施設の統廃合により将来の施設の改築更新費用を抑制し、経営の健全化を図ります。また、施設の利用や維持管理の効率性を向上させていきます。

c) 改築更新事業

ストックマネジメント計画では、将来の改築需要量を予測し、改築更新の資金調達と施設の老朽化のリスクを考慮した改築更新事業を構築しています。

今後は維持管理情報を踏まえた効率的な改築更新を行うことで投資の平準化を図り、不要な投資を抑制していきます。

d) 地震対策事業、津波対策事業

令和元（2019）年6月の山形県沖地震では本市で震度6弱を観測し、構築物の破損やマンホールの浮上などの被害が発生しました。このような状況においても下水道施設の機能維持を図るため、総合地震対策計画などに基づき地震対策事業を実施していきます。

さらに、日本海沿岸部では地震だけでなく津波による被害の拡大が懸念されます。下水道施設で津波の影響が想定される湯野浜浄化センター、小堅浄化センター及び由良地区浄化センターのうち、小堅浄化センターは津波対策を施した設計となっています。湯野浜浄化センターについては対津波診断を実施しており、施設の改築更新時に耐震化と合わせた対策を実施します。また、由良地区浄化センターについては地震対策と合わせて重要度、優先度を判断し、対策を検討していきます。

5.3 経営基盤の強化

ここでは、下水道事業の安定した収入の確保や、PPP/PFI 手法の活用による業務体制の見直しなど、経営基盤の強化に関する取組を整理します。

a) 下水道使用料の適正化

現在の下水道使用料は、平成 28（2016）年 5 月までの 3 段階での使用料統一によりすべての事業で同一の単価設定となっています。

将来の人口減少予測などにより、今後の使用料収入は大きく減少する見込みです。一方、すでに整備した施設は老朽化が進行し、改築更新事業費が増大すると想定されます。また、頻発する災害に対応するための事業費も見込む必要があります。

このような状況で持続可能な経営を図るため、効率的・効果的な投資による事業費の抑制に加え、今後の使用料収入の推移を踏まえて定期的に算定を行い適正な水準を検証し、適切な時期での使用料改定について検討していきます。

b) バイオガス発電事業

民間事業者が鶴岡浄化センター敷地内にガス発電設備を設置し、本市から購入した消化ガスを使用して発電した電気を FIT 制度（再生可能エネルギーの固定価格買取制度）で売電している事業です。

今後も下水処理の工程から得られるエネルギーを有効活用するとともに、消化ガス売却による安定的な収益を確保していきます。

c) 包括的民間委託

管路施設及び処理施設での実施に向けた準備を進めており、維持管理に関連する複数の業務を一括で発注することにより経費の削減や職員の事務負担の軽減を図ることができます。

また、ストックマネジメント計画に基づく点検調査業務を行い、その結果や維持管理情報については PDCA サイクルにより効率的に計画に反映させることとしています。

6 投資計画

前章で整理した取組みから、未普及対策事業、統廃合事業、改築更新事業、地震対策事業、浸水対策事業、浄化槽整備事業及び汚泥資源化事業を投資計画としています。

現在、令和 10（2028）年度の未整備地域における下水道施設整備の 10 年概成に向けて未普及対策事業を重点的に推進しており、未普及対策事業が占める割合が高くなります。未整備地域の概成後は、老朽化した施設の統廃合事業や改築更新事業を行っていきます。

すべての事業を合わせると経営戦略計画期間の事業費は年間約 25 億円～49 億円となります。最も事業費が高いのは令和 8（2026）年度で、複数事業が重なって実施されるため他の年度と比較して事業費が増加しています。

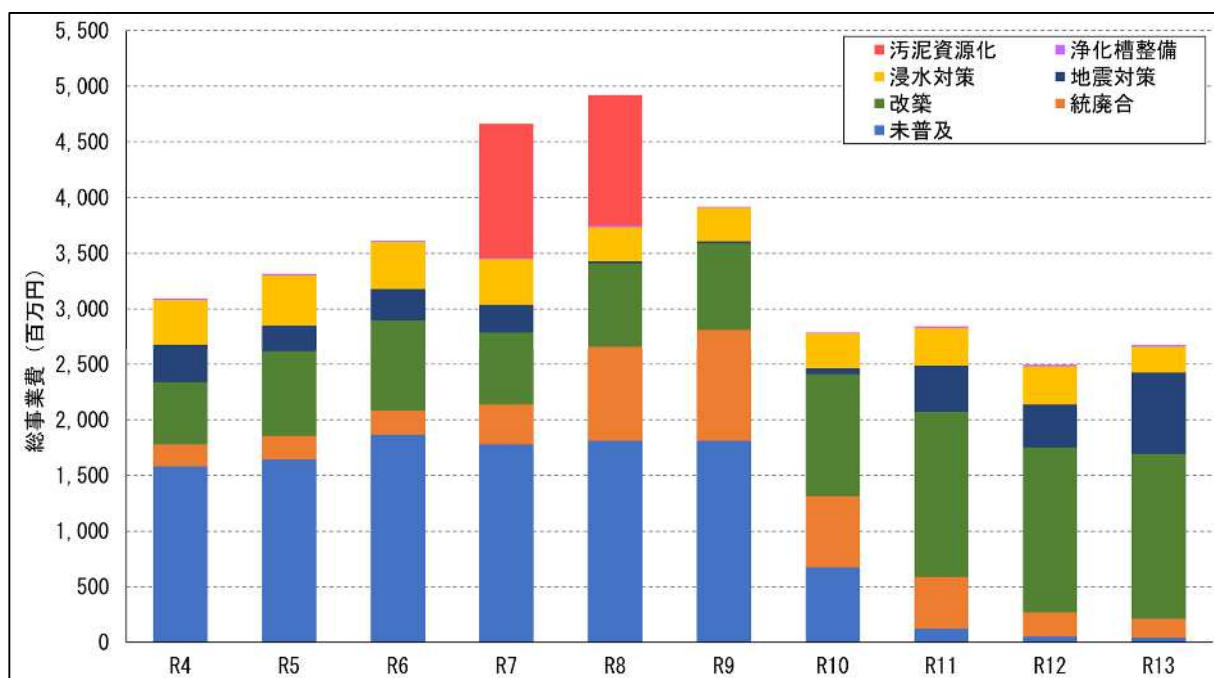


図 6-1 投資計画

7 財政計画

7.1 現状の使用料水準における財政収支

経営効率化・健全化の取組を考慮した上で将来の財政収支を収益的収支、資本的収支及び経営指標に分けて分析した結果、今回の計画期間内に投資が集中するため、資金残高が大きく減少する見通しとなっています。

a) 収益的収支

令和4（2022）年度以降は受託工事による費用がなくなるため、令和3（2021）年度以前と比較して全体的に規模が小さくなっています。

単年度ごとの収支を示す損益は、令和10（2028）年度以降僅かに改善する見込みです。

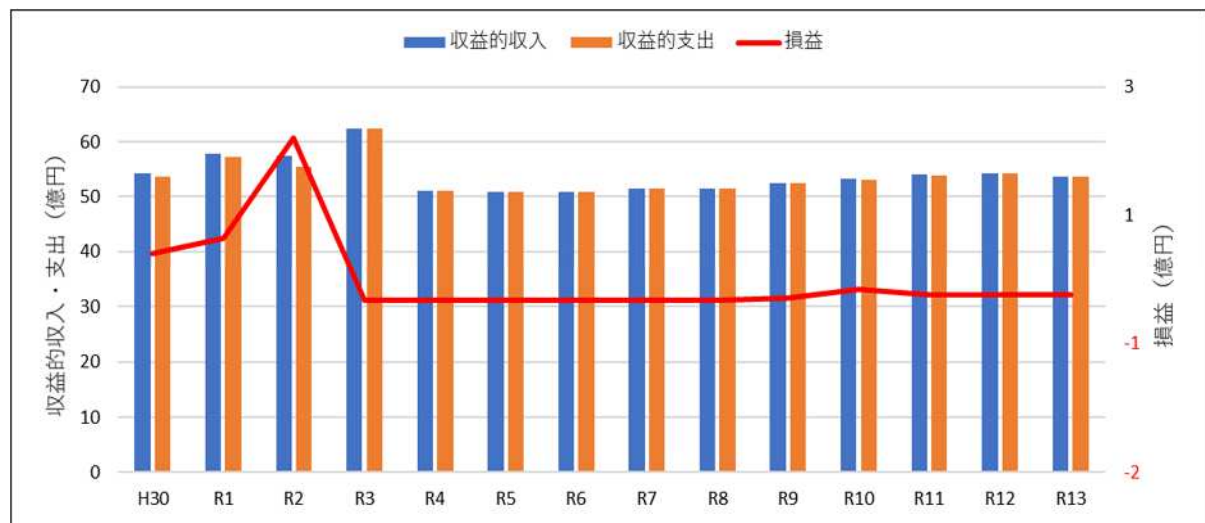


図 7-1 収益的収支の推移（現状の使用料水準）

b) 資本的収支

公営企業会計の資本的収支は建設改良などにかかる費用を減価償却費などの内部に留保された資金で賄うこととなり、特定財源以外の収入がないため赤字となる構造です。

資本的支出のうち、令和 8（2021）年度に投資計画の規模が大きくなっています。また、令和 4（2022）年度に企業債償還金のピークを迎えるため、今回の計画期間では経営状況が悪化する結果となりました。

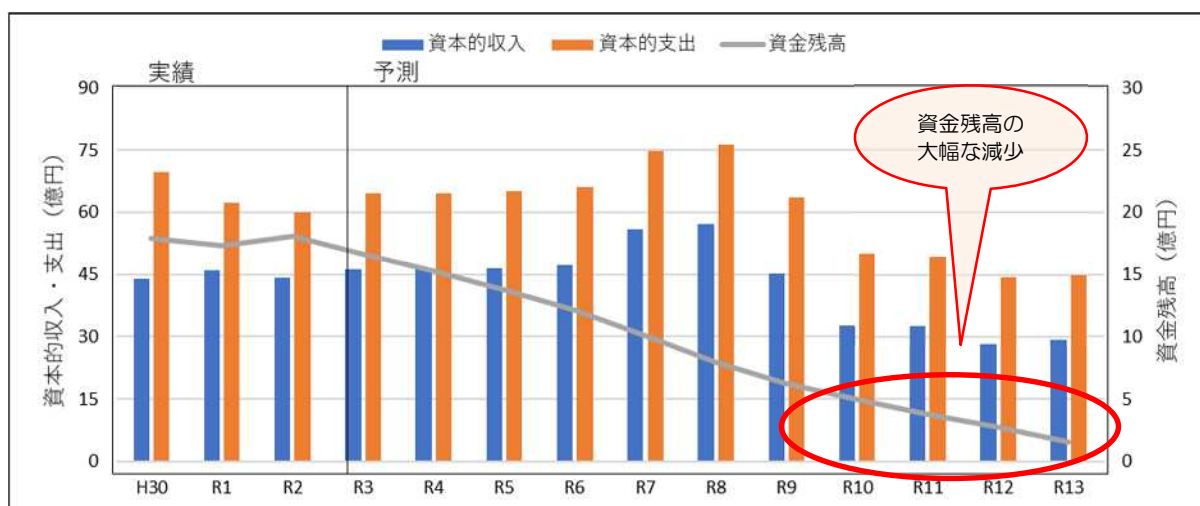


図 7-2 資本的収支の推移（現状の使用料水準）

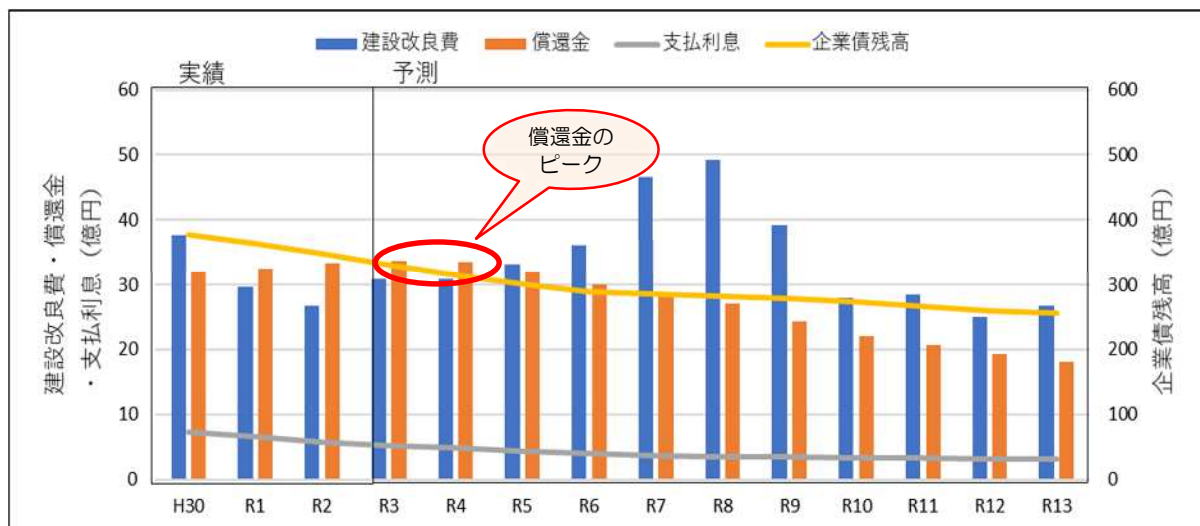


図 7-3 資本的支出の内訳

c) 経営指標

経営戦略における経営目標と比較すると、累積欠損金比率及び一般会計繰入金削減率の指標以外は現状より悪化する結果となりました。一般会計繰入金が削減となった要因として、企業債償還金のピークが過ぎたことで資本的収支の一般会計繰入金が減少したと考えられます。

経費回収率が9ポイント低下しており、経営状況が悪化しています。

この結果を踏まえ、次項では持続可能な下水道経営を達成するための改善方を整理します。

表 7-1 経営指標の比較（現状の使用料水準）

	経常収支 比率	累積欠損金 比率	経費回収率	一般会計繰入金 削減率 (対令和2年度比)	資金残高
現 状 R2	103.2%	0%	98.6%	0%	約 18 億円
検討結果 R13	100.1%	0%	89.3%	-24.7%	1.6 億円
目 標 R13	100%以上	0%	100%以上	-30%	4 億円

7.2 経営改善方策の検討

前項の財政収支より、今後は財政状況が悪化する見込みとなります。加えて将来的な人口減少により、使用料収入が減少する見通しとなっています。

これらの課題への対策として、経費削減による改善が考えられます。しかし、本市では「5. 経営効率化・健全化の取組」で整理したように統廃合事業や民間活力の導入を推進しており、すでに効率的な事業運営に資する取組を行っているため、現時点では更に大幅な経費削減を行うことが困難な状況となっています。

資本的支出に関しては、今後の改築更新需要の増大を前にストックマネジメント計画を策定し効率的な改築更新を実施することとしています。一方、改築更新事業と併せて地震対策事業の実施を計画しており、下水道の機能を維持するためのこれらの事業には一定の費用が必要です。

以上のことから、持続可能な下水道経営を行うためには、下水道事業の収入の根幹である下水道使用料の改定が必要です。

経営戦略では、使用料収入の推移を勘案し令和 8（2026）年度より使用料改定する想定としています。

7.2.1 経営改善方策を踏まえた財政収支

経営改善方策を踏まえた事業収支は、資金残高を確保することができ、累積欠損金も発生しないことから、健全な事業運営となる見通しです。

a) 収益的収支

令和 8（2026）年度に下水道使用料を見直すことにより、以降の年度は収入が上回る見込みとなります。

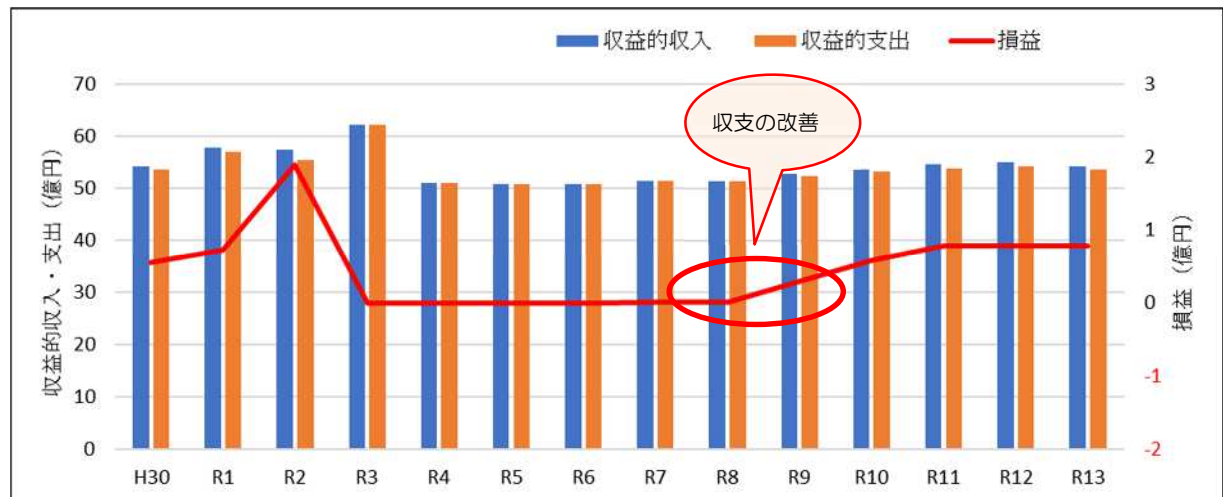


図 7-4 収益的収支の推移 (使用料改定)

b) 資本的収支

事業費等のピークを迎え支出が大きくなりますが、使用料収入が増加することにより、補填財源に充てることのできる金額が増加するため、一定の資金を確保できる見通しです。

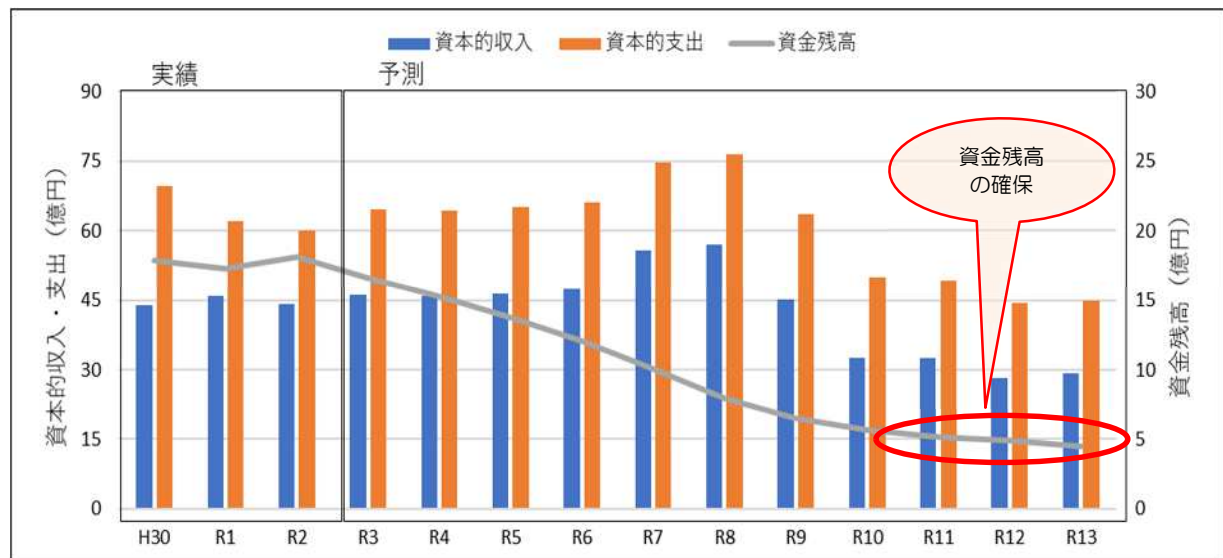


図 7-5 資本的収支の推移 (使用料改定)

c) 経営指標

企業債償還金のピークが令和3(2021)年度から令和4(2022)年度、事業費のピークが令和7(2025)年度から令和8(2026)年度のため、資金残高は現状よりも減少しますが、使用料の改定により、目標値は達成する結果となりました。また、一般会計繰入金削減率の目標値も達成する結果となりました。

今後は経営指標の推移を確認しながら、適切な時期での使用料改定を検討していきます。

表 7-2 経営指標の比較（使用料改定）

	経常収支 比率	累積欠損金 比率	経費回収率	一般会計繰入金 削減率 (対令和2年度比)	資金残高
現 状 R2	103.2%	0%	98.6%	0%	約 18 億円
使用料改定 R13	101.4%	0%	102.7%	-34.7%	4.9 億円
目 標 R13	100%以上	0%	100%以上	-30%	4 億円

7.3 まとめ

本市では、経営の効率化・健全化を図るため、以下のような取組を推進していきます。

- ・未整備地域における下水道施設整備の10年概成に向けた集中的な整備
- ・統廃合事業による汚水処理の最適化
- ・施設の健全性を踏まえた効率的な改築更新
- ・下水道施設の機能維持を目的とした総合地震対策計画の策定
- ・民設民営方式による消化ガス発電事業の継続
- ・DB方式による污水管の整備
- ・ストックマネジメント計画見直しも含めた包括的民間委託
- ・下水道資源の有効活用を目的としたコンポスト事業の継続
- ・施設等維持管理業務の包括的民間委託の導入
- ・施設管理、執行体制の確保、経営管理が連動したアセットマネジメントの運用
- ・定期的な使用料算定に基づく適切な使用料改定

経営戦略では、今まで個別に検討してきたこれらの取組を横断的に整理し、経営面から検証を行いました。これにより、下水道事業を取り巻く環境は今後さらに厳しくなることが予想され、下水道使用料の改定の検討を行う結果となりました。

今後も、これまでの取組を継続するとともに、定期的に使用料の算定を行い使用料の適正な水準を検証し、適切な時期での使用料改定について検討しながら経営基盤の強化を図り、基本方針である「次世代へつなぐ持続可能な下水道経営」を目指していきます。

8 経営戦略の事後検証、更新方法

今後は、財政計画の進捗状況について評価、検証を行います。財政計画は現時点における計画などに基づいて試算しており、今後の社会情勢の変化などによって計画内容を更新していきます。

そのため、毎年度の決算において財政計画と事業実績に乖離が生じている場合には原因を分析するとともに、改善策の検討を行います。改善策を計画に反映することで、PDCA サイクルによる進捗管理を実施していきます。また、下水道使用料の適正化を図るため、図 8-2 に示すロードマップに従い、定期的な見直しを行います。

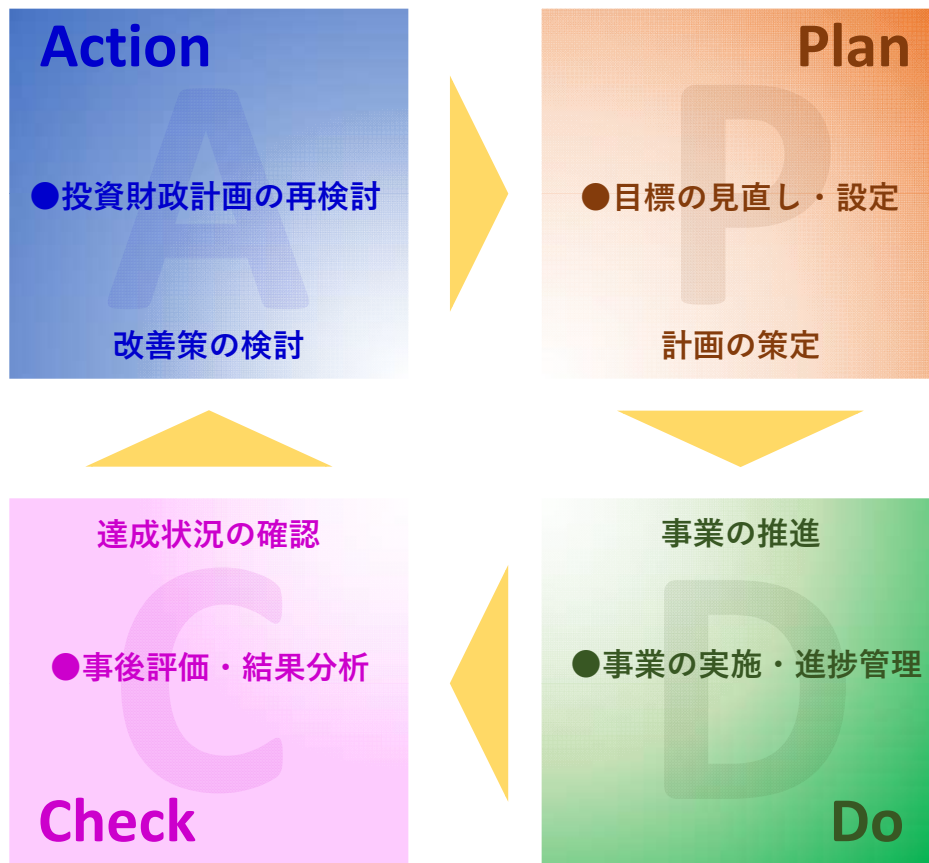


図 8-1 PDCA サイクルによる概念図



図 8-2 使用料の改定に向けたロードマップ

※ 事業収支見直し

鶴岡市下水道事業 収支見直し

(単位：千円、%)

区 分	年度											
	令和2年度 決算	令和3年度 決算	令和4年度 決算	令和5年度 決算	令和6年度 決算	令和7年度 決算	令和8年度 決算	令和9年度 決算	令和10年度 決算	令和11年度 決算	令和12年度 決算	令和13年度 決算
1. 営業	3,177,893	3,549,931	2,846,913	2,601,587	2,594,931	2,591,249	2,938,169	2,923,924	2,926,528	2,905,458	2,889,714	2,901,989
(1) 使用料収入	2,504,650	2,750,044	2,577,021	2,422,379	2,412,804	2,402,463	2,753,128	2,748,250	2,753,196	2,730,342	2,711,190	2,704,959
(2) 委託工事収益	510,838	622,472	96,169	1,549	1,549	1,549	183,492	174,125	171,783	173,567	176,975	185,491
(3) その他	162,405	177,415	173,723	177,659	180,778	187,237	183,492	174,125	171,783	173,567	176,975	185,491
うち他会計負担金	136,349	141,847	143,213	147,416	150,535	156,994	153,249	143,882	141,540	143,324	146,732	165,248
2. 営業	2,519,681	2,476,988	2,407,085	2,540,194	2,545,600	2,612,092	2,263,806	2,396,079	2,481,736	2,599,356	2,643,739	2,581,865
(1) 補助金	1,040,276	1,005,282	943,211	1,088,542	1,089,647	1,147,531	759,386	831,386	875,525	892,213	1,045,119	972,522
(2) その他	1,479,405	1,471,706	1,463,874	1,441,652	1,455,953	1,464,561	1,504,220	1,564,693	1,606,211	1,607,143	1,598,621	1,609,344
うち長期前受金戻入	1,459,039	1,461,854	1,460,792	1,440,146	1,454,447	1,463,055	1,502,714	1,563,187	1,604,705	1,605,637	1,597,114	1,607,837
収入計	5,697,574	6,026,899	5,253,988	5,141,781	5,140,531	5,203,341	5,201,775	5,320,003	5,408,284	5,504,814	5,533,454	5,483,865
費用計	4,828,218	5,324,237	4,929,942	4,666,315	4,703,670	4,783,325	4,757,120	4,865,224	4,937,163	5,063,134	5,087,003	5,050,049
職員給与	190,407	245,584	195,303	212,112	213,746	215,391	217,050	212,433	196,616	196,475	176,167	184,652
基本手当	97,840	113,605	114,237	115,269	116,156	117,050	117,952	115,435	106,840	111,329	95,728	89,458
退職手当	92,567	131,929	81,066	96,843	97,590	98,341	99,098	96,998	89,776	85,146	80,439	75,194
その他	1,343,421	1,681,621	1,416,538	1,153,850	1,155,409	1,221,216	1,106,641	1,108,950	1,116,856	1,236,458	1,300,599	1,283,149
経費	201,466	202,718	228,853	194,523	195,107	195,692	196,280	194,054	194,635	189,758	190,327	184,947
修繕費	50,840	14,362	28,995	19,877	19,935	19,996	20,055	19,716	19,774	17,986	18,040	17,247
材料費	1,091,115	1,444,541	1,158,226	938,995	939,911	1,005,071	889,847	894,725	901,991	1,028,257	1,091,773	1,060,506
その他	3,294,390	3,417,082	3,318,101	3,300,353	3,334,415	3,356,718	3,433,429	3,543,841	3,623,691	3,630,201	3,610,237	3,622,247
減価償却費	637,418	577,469	458,929	475,466	436,961	410,017	396,000	387,933	378,104	369,786	365,308	361,098
営業外費用	577,559	502,926	436,996	428,831	390,326	363,381	349,364	341,298	331,468	323,151	318,673	314,482
支払利息	59,859	74,543	21,936	46,635	46,635	46,635	46,635	46,635	46,635	46,635	46,635	46,635
その他	5,485,636	5,901,706	5,388,871	5,141,781	5,140,531	5,203,341	5,153,120	5,253,157	5,315,267	5,432,921	5,452,311	5,411,146
支出計	231,988	125,193	-134,873	0	0	0	48,655	66,846	92,997	71,893	81,142	72,718
経常損益	38,077	4,766	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
特別損益	26,007	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
特別損失	12,070	4,766	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
当年度純利益(又は純損失)	244,008	129,959	-134,873	0	0	0	48,655	66,846	92,997	71,893	81,142	72,718
繰越利益剰余金又は累積欠損金	316,445	446,404	311,531	311,531	311,531	311,532	360,187	427,033	520,030	591,924	673,066	745,785
流動資産	2,434,394	2,286,484	2,148,156	1,996,683	1,835,509	1,630,581	1,466,254	1,358,145	1,313,641	1,269,025	1,239,239	1,193,493
うち未収金	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000
流動負債	4,769,674	4,753,523	4,592,708	4,396,802	4,213,353	4,112,387	3,832,895	3,608,490	3,466,784	3,332,569	3,207,931	3,163,129
うち建設改良費	3,370,074	3,353,923	3,193,108	2,997,202	2,813,753	2,712,787	2,433,295	2,208,890	2,067,184	1,932,969	1,806,331	1,763,529
うち一時借入金	1,399,600	1,399,600	1,399,600	1,399,600	1,399,600	1,399,600	1,399,600	1,399,600	1,399,600	1,399,600	1,399,600	1,399,600
うち未払金	(I)	12	11	12	12	12	12	15	18	20	23	26
累積欠損金比率	(A)-(B)	×	100									
地方財政法施行令第15条第1項により算定した(ラ)費												
営業収益一委託工事収益	(A)-(B)	2,667,055	2,750,744	2,600,038	2,583,382	2,589,700	2,936,620	2,922,375	2,924,979	2,903,909	2,888,165	2,900,450
資金不足の比率	(L)/(M) × 100											
健全化法施行令第16条により算定した(ナ)資金	(N)											
健全化法施行令第6条に規定する(オ)解消可能資金不足額	(O)											
健全化法施行令第17条により算定した(ピ)事業規模	(P)											
健全化法第22条により算定した(ヘ)資金不足率	(N)/(P) × 100											

(単位：千円)

区分	年度											
	令和2年度 〔決算〕	令和3年度 〔決算〕	令和4年度 予算	令和5年度 計画値	令和6年度 計画値	令和7年度 計画値	令和8年度 計画値	令和9年度 計画値	令和10年度 計画値	令和11年度 計画値	令和12年度 計画値	令和13年度 計画値
1. 企業	2,609,100	2,831,000	2,163,300	1,809,600	1,906,300	2,377,600	2,456,200	2,027,900	1,665,900	1,475,000	1,293,600	1,366,500
2. 他会計	1,300,279	1,483,110	1,349,575	1,179,703	973,921	786,471	659,856	491,266	363,278	313,526	252,959	174,464
3. 他会計	214,325	83,106	84,215	285,259	289,988	332,536	333,603	305,061	238,648	231,307	203,881	202,819
4. 他会計	12,108	336	336	12,108	12,108	12,108	12,108	12,108	12,108	12,108	12,108	12,108
5. 他会計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 国(都道府県)	1,521,692	1,142,774	1,271,078	1,333,719	1,519,148	2,045,796	2,214,964	1,688,464	1,038,170	1,220,812	1,071,007	1,166,847
7. 固定資産売却代金	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. 工事負担金	92,554	85,364	70,543	30,256	30,256	30,256	30,256	600	600	600	600	600
9. その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	5,750,071	5,625,690	4,939,047	4,650,645	4,731,721	5,584,766	5,707,986	4,525,419	3,258,704	3,253,353	2,834,155	2,923,338
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の増減充当額	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A)のうち前年同額償還で今年度収入分	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	5,750,071	5,625,690	4,939,047	4,650,645	4,731,721	5,584,766	5,707,986	4,525,419	3,258,704	3,253,353	2,834,155	2,923,338
1. 建設改良費	3,765,868	3,606,583	3,430,934	3,315,442	3,612,300	4,662,795	4,923,630	3,918,633	2,789,926	2,844,327	2,495,696	2,673,374
2. うち職員給与費	21,437	31,192	26,558	18,234	18,375	17,937	18,076	18,105	17,171	16,110	15,633	14,541
3. 他会計長期借入金返還金	3,333,329	3,620,546	3,301,280	3,193,108	2,997,202	2,813,753	2,712,787	2,433,295	2,208,890	2,067,194	1,922,969	1,808,331
4. 他会計への支出金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. その他	-	2,365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	7,099,197	7,229,494	6,732,214	6,508,550	6,609,502	7,476,548	7,636,417	6,351,928	4,998,816	4,911,511	4,428,665	4,481,705
(E)	1,349,126	1,603,804	1,793,167	1,857,904	1,877,781	1,891,782	1,928,431	1,826,509	1,740,111	1,658,158	1,594,510	1,558,367
(D)-(C)	1,215,177	1,394,896	1,610,885	1,706,431	1,716,607	1,686,854	1,715,448	1,651,554	1,602,611	1,531,649	1,483,582	1,439,903
1. 損益動定留保資金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 利益剰余金処分額	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 繰越工事資金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. その他	133,949	208,908	182,282	151,473	161,173	204,928	212,983	174,955	137,501	126,510	110,928	118,464
計	1,349,126	1,603,804	1,793,167	1,857,904	1,877,781	1,891,782	1,928,431	1,826,509	1,740,111	1,658,158	1,594,510	1,558,367
(F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(E)-(F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
他会計借入金残高	35,545,564	34,756,018	31,435,146	30,051,639	28,960,736	28,524,583	28,267,997	27,882,601	27,259,612	26,667,428	26,028,059	25,586,228
企業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〇他会計繰入金 (単位：千円)

区分	年度											
	令和2年度	令和3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	令和13年度
収益的収支分	1,176,465	1,142,066	1,086,104	1,326,397	1,320,953	1,336,163	1,325,278	1,331,593	1,342,596	1,363,260	1,363,242	1,312,534
うち基準内繰入金	1,133,363	1,039,578	1,023,994	1,306,822	1,301,094	1,314,723	1,309,404	1,315,631	1,327,885	1,348,906	1,349,253	1,298,918
うち基準外繰入金	43,102	102,488	62,110	19,575	19,859	21,440	15,874	15,962	14,711	14,354	13,989	13,616
資本的収支分	1,429,694	1,421,775	1,434,126	1,477,070	1,276,017	1,131,115	1,006,566	808,455	614,034	556,941	468,948	389,391
うち基準内繰入金	477,724	496,192	510,143	476,842	481,645	477,221	457,621	390,837	311,347	245,666	181,620	129,905
うち基準外繰入金	951,970	925,583	923,983	1,000,228	794,372	653,894	548,945	417,618	302,687	311,275	287,328	259,486
計	2,606,159	2,563,841	2,520,230	2,803,467	2,596,970	2,467,278	2,331,844	2,140,048	1,956,630	1,920,200	1,832,190	1,701,924