

登米市下水道事業経営戦略



佐沼環境浄化センター

令和5年 月改定
宮城県登米市



目次

第1章	はじめに	
1-1	策定の経緯	1
1-2	位置づけ	1
1-3	計画期間	2
第2章	事業の概要	
2-1	事業の現況	3
2-2	施設概要	6
2-3	下水道使用料	9
2-4	組織	10
2-5	広域化・共同化・最適化の実施状況	10
2-6	民間活力の活用等	11
2-7	経営指標による現状分析	11
2-8	SDGs（持続可能な開発目標）への取組	15
第3章	将来の事業環境	
3-1	人口の予測等	16
3-2	有収水量の実績と見通し	18
3-3	下水道使用料収入の実績と見通し	18
3-4	施設の現状と見通し	19
3-5	組織の見通し	20
第4章	課題	
4-1	人口減少の進行に対応した施設の適正配置	21
4-2	施設老朽化への対応	21
4-3	水洗化率の向上	21
4-4	災害への備え	22
4-5	不明水への対策	22
4-6	適切な下水道使用料の設定	22
4-7	技術者・技術力の確保	22
4-8	ゼロカーボンシティへの取組	23

第5章 経営の基本方針

5-1 経営基本方針	24
5-2 取組の概要	25
5-2-1 財源の確保と経費の削減.....	25
5-2-2 適正な施設の管理及び汚水処理施設統廃合計画の策定・実施	26
5-2-3 広域化・共同化の推進	26
5-2-4 危機管理体制の強化	27
5-2-5 人材の育成と技術力の確保	27
5-3 数値目標	27

第6章 投資計画・財政計画

6-1 投資計画.....	28
6-2 財政計画（収支計画）	29
6-2-1 財政計画（収支計画）	28
6-2-2 財政計画（収支計画）策定にあたっての説明	32

第7章 今後検討予定の取組

7-1 投資についての検討	34
7-2 財源についての検討	34
7-3 投資以外の経費についての検討.....	35

第8章 進行管理

8-1 進捗管理と事後検証	36
---------------------	----

第9章 用語解説

9-1 用語解説.....	37
---------------	----

1-1 策定の経緯

下水道は、快適で衛生的な生活環境の確保や公共用水域の水質保全、雨水の排除による浸水被害の軽減のため欠くことのできない重要な都市基盤施設であるとともに、水環境の保全、水資源の再利用を踏まえた循環型社会の形成に大きな役割を担っています。登米市（以下「本市」という。）においても、昭和49年度より下水道整備を開始し、令和3年度末における汚水処理人口普及率は84.5%となっています。

しかしながら、人口減少や節水機器の普及による下水道使用料収入の減少、施設の老朽化による更新期の到来など、経営環境は厳しさを増しています。このような状況の中において、経営環境の変化に適切に対応し、下水道事業のあり方について常に検討を行うことが求められています。

国土交通省は、平成26年7月に「新下水道ビジョン」により、下水道事業の持続と進化、果たすべき使命を提示しました。また、総務省は、同年8月に「公営企業の経営に当たっての留意事項について」により、すべての公営企業に対して「経営戦略」の策定による経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を要請しています。

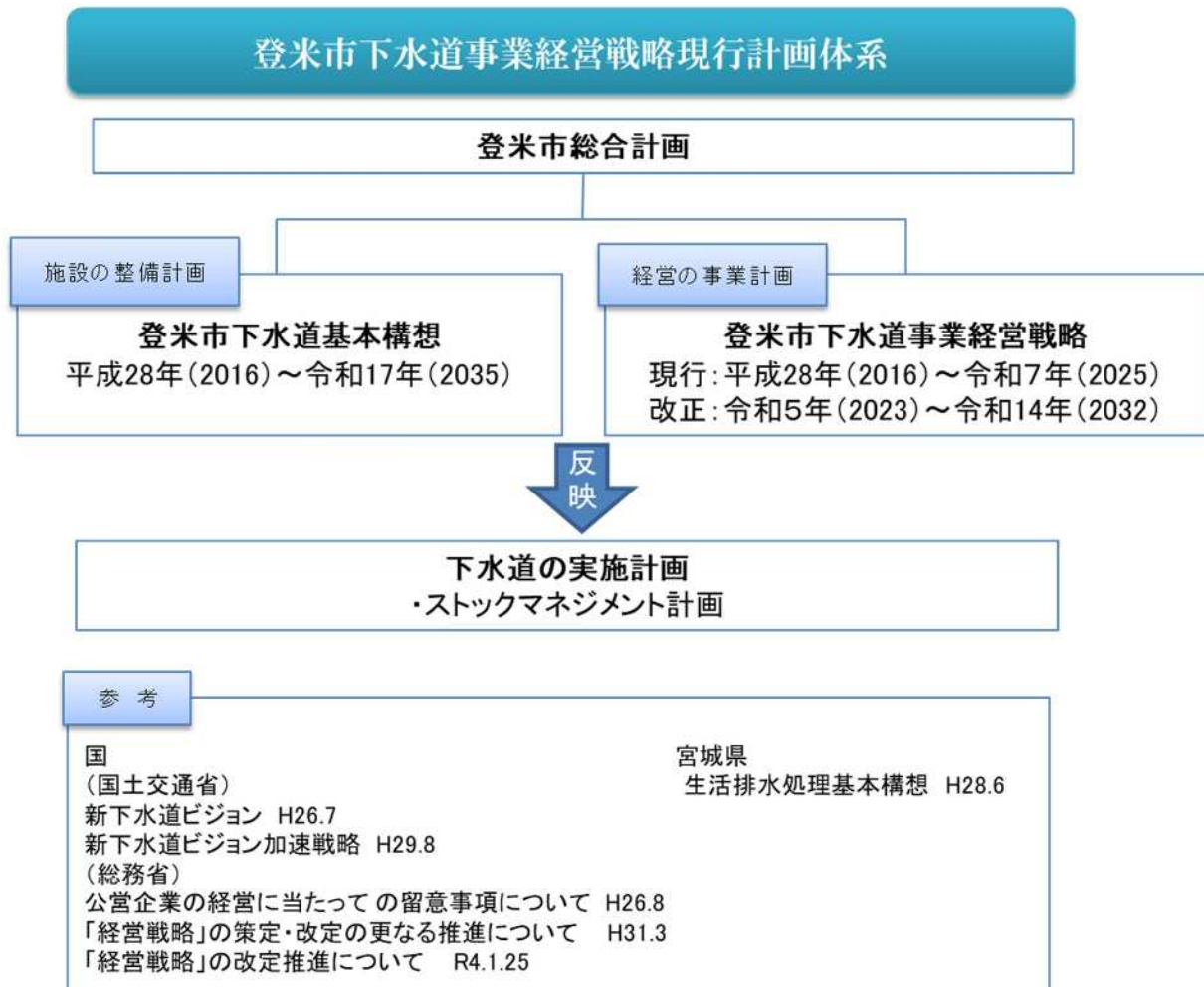
本市の下水道事業においては、平成29年3月に「登米市下水道事業経営戦略」（以下「本市経営戦略」という。）を策定し、令和2年4月1日に下水道事業に地方公営企業法（昭和27年法律第292号）を適用し、公営企業会計により下水道経営に取り組んでいます。今般、社会情勢の変化や法適用後の実績などを踏まえ、経営戦略の見直しを行うものです。

1-2 位置づけ

本経営戦略は、本市の下水道事業について、国の下水道ビジョン、宮城県の「生活排水処理基本構想」などと整合を図りながら、「登米市第2次総合計画」のもと、中長期的な事業運営の方針を示す経営の基本計画として位置づけ、下水道関連施策の方針を定めるものです。

なお、本経営戦略は、総務省による「「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日付け総財公第45号、総財営第34号、総財準第52号、総務省自治財政局公営企業課長、同公営企業経営室長、同準公営企業室長通知）、「「経営戦略」の改定推進について」（令和4年1月25日付け総財公第6号、総財営第1号、総財準第2号、総務省自治財政局公営企業課長、同公営企業経営室長、同準公営企業室長通知）において策定を要請されている「経営戦略」として記載すべき内容を踏まえたものとなっています。

図 1-1 登米市における下水道事業経営戦略の位置づけ



1-3 計画期間

本市経営戦略における今回の改定の計画期間は、中長期の見通しを踏まえた10年間（令和5年度から令和14年度まで）とします。

2-1 事業の現況

本市の下水道は、集合処理区域においては公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業、それ以外の地域については合併処理浄化槽の導入と、地域の実情等に応じた事業手法により積極的に整備を進めてきました。

○公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業

公共下水道事業は、現在、迫処理区（迫・中田地区）で事業を実施しています。当初は、迫町で公共下水道事業として昭和63年度に99haの計画区域で事業に着手し、平成5年度には佐沼環境浄化センターの1系列目が完成し、平成6年度から一部供用を開始しました。平成7年度には、中田町の区域を含めた処理区となっています。

これらと並行し特定環境保全公共下水道事業として、迫処理区（登米・南方地区）、東和町米谷・錦織処理区、豊里処理区、津山処理区、石越処理区（流域下水道）の5処理区で事業を実施しています。平成2年度に豊里町、平成5年度に石越町、平成7年度には登米町・南方町、平成8年度には東和町、津山町の各町域で事業が開始されています。

平成17年4月の合併後は、管渠や処理施設の整備を推進しながら、新たな工業団地、商業地、住宅地等を計画区域に追加する一方、合併処理浄化槽での整備の方が経済的な区域や農地等で宅地化の見込みが少ない区域などを計画区域から除外するなど逐次計画区域の見直しを行い、令和3年度末の事業認可面積は1,847haとなっています。令和5年度までの管渠整備概成を目指し事業を進めているところです。

○農業集落排水事業

昭和49年度に米山町西野地区で事業採択を受け、整備に着手したのを皮切りに、市内26地区24処理場の整備を実施しました。平成29年度に中田町大泉地区の整備が完了したことにより、すべての計画地区で整備が完了しています。

○合併処理浄化槽整備推進事業

(特定地域生活排水処理事業、個別排水処理事業)

集合処理の計画区域以外については、個人の申請に基づき市(町)で設置・管理する「市設置型」の合併処理浄化槽(以下「浄化槽」という。)による整備を行っています。

現在、本市では特定地域生活排水事業として年 80 基の計画で整備を進めており、特に水質の改善が必要な長沼・伊豆沼の集水域や長沼川の流域等では、より浄化能力の高い高度処理型浄化槽の整備を進めています。

表 2-1 各事業の概要

(令和 4 年 3 月 31 日現在)

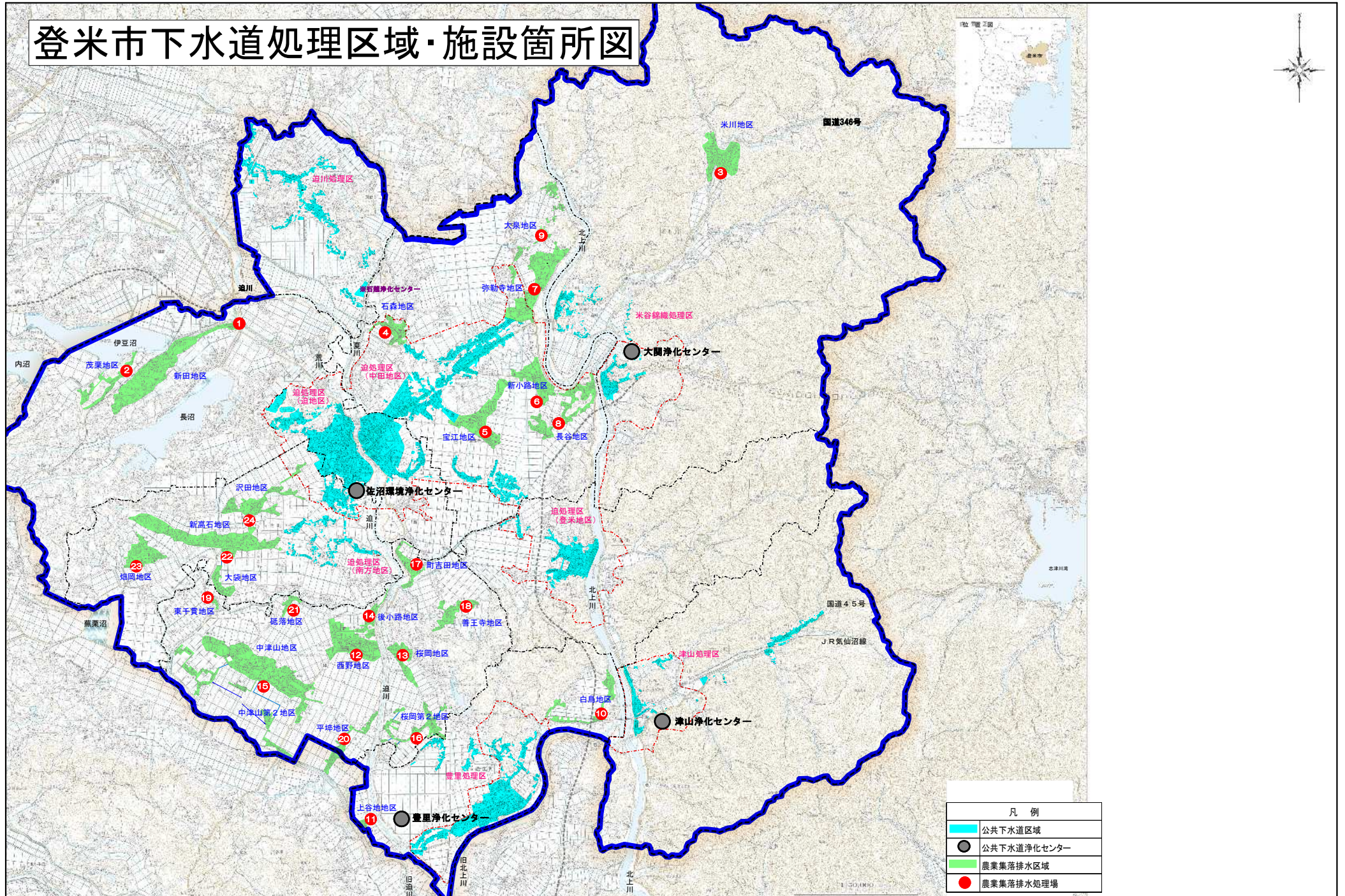
項目	公共	特環	農業	特排	個排
供用開始年月 (供用開始後年数)	H6.3 (28 年)	H10.3 (24 年)	S63.3 (34 年)	H14.8 (19 年)	H10.10 (23 年)
法適(全部適用・一部適用) 非適の区分	法適(全部適用) ※令和 2 年 4 月 1 日～				
計画面積 (ha)	942	905	2,093	—	—
計画人口 (人)	13,814	13,178	30,340	—	—
処理区域面積 (ha)	871	890	2,093	—	—
処理区域内人口 (人)	18,352	16,623	17,222	—	—
処理区域内人口密度 (人/ha)	21.1	18.7	8.2	—	—
接続人口 (人)	14,801	12,928	14,043	6,820	412
流域下水道への接続の有無	無	有	無	—	—
処理区数(処理区)	1	4	26	—	—
処理場数(箇所)	1 (※1)	3 (※1)	24	—	—
広域化・共同化・最適化 実施状況	無	無	無	無	無

(出典：総務省「令和 3 年度地方公営企業決算状況調査」)

省略表記：公共(公共下水道事業)、特環(特定環境保全公共下水道事業)、農集(農業集落排水事業)、特排(特定地域生活排水処理事業)、個排(個別排水処理事業)(以下同じ)

(※1) 佐沼浄化センターは、公共及び特環で整理・使用されているが、本表においては公共として整理している

図2-1 登米市下水道事業処理区域・施設箇所図



2-2 施設概要

本市の下水道事業における施設の概要は、以下のとおりです。

(1) 管路の状況

令和3年度末時点における本市の污水管路の布設総延長は全体で 626km であり、そのうち公共下水道事業は約 195km、特定環境保全公共下水道事業は約 189km、農業集落排水事業は約 242km となっています。

(2) 処理施設の状況

① 公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業

公共下水道事業においては佐沼環境浄化センター、特定環境保全公共下水道事業においては大関浄化センター、豊里浄化センター、津山浄化センターの3処理場で処理をしています。また、公共下水道事業では、迫川の東側の污水を集め、橋を越えて佐沼環境浄化センターに送るための迫中継ポンプ場があります。

マンホールポンプは、公共下水道事業で 28 箇所、特定環境保全公共下水道事業で 81 箇所あり、家庭から出る污水を集めて処理施設に送っています。

表 2-2 公共下水道事業・特定環境保全公共下水道事業処理施設一覧
(令和4年3月31日現在)

施設名称	供用開始年月	経過年数	汚水処理能力 (日最大)	汚水処理方式
佐沼環境浄化センター	H6.3	28年	9,972.0 m ³	オキシデーショ ン ディッチ法
大関浄化センター	H14.4	19年	726.0 m ³	嫌気好気ろ床法
豊里浄化センター	H10.3	24年	1,760.0 m ³	オキシデーショ ン ディッチ法
津山浄化センター	H15.3	19年	1,052.0 m ³	オキシデーショ ン ディッチ法
迫中継ポンプ場	H12.3	22年	—	—

②農業集落排水事業

農業集落排水事業においては、迫町2地区、東和町1地区、中田町6地区、豊里町2地区、米山町地区11地区、南方町4地区の計26地区の汚水を、24箇所の処理施設で処理をしています。マンホールポンプは262箇所を管理しています。

表 2-3 農業集落排水事業処理施設一覧

(令和4年3月31日現在)

施設名称	地区	供用開始	経過年数	汚水処理能力 (日最大)	汚水処理方式
新田地区農業集落排水処理施設	迫町 新田	H8.3	26年	633 m ³	回分式活性汚泥
茂栗地区農業集落排水処理施設	迫町 茂栗	H15.3	19年	129 m ³	連続流入間欠ばっ気
米川地区農業集落排水処理施設	東和町 米川	H25.4	8年	432 m ³	連続流入間欠ばっ気
石森地区農業集落排水処理施設	中田町 石森	H4.4	29年	420 m ³	流量調整、嫌気性ろ床及び接触ばっ気
宝江地区農業集落排水処理施設	中田町 宝江	H5.9	28年	624 m ³	流量調整、嫌気性ろ床及び接触ばっ気
新小路地区農業集落排水処理施設	中田町 新小路	H8.4	25年	318 m ³	流量調整、嫌気性ろ床及び接触ばっ気
弥勒寺地区農業集落排水処理施設	中田町 弥勒寺	H15.4	18年	492 m ³	連続流入間欠ばっ気
長谷終末処理場	中田町 長谷	H25.4	8年	360 m ³	連続流入間欠ばっ気
大泉地区農業集落排水処理施設	中田町 大泉	H28.4	5年	291 m ³	連続流入間欠ばっ気
鴫波浄化センター	豊里町 白鳥	H14.3	20年	174 m ³	連続流入間欠ばっ気
上谷地地区農業集落排水処理施設	豊里町 上谷地	H20.4	13年	30 m ³	流調、担体流動100人槽
西野地区農業集落排水処理施設	米山町 西野	S63.3	34年	777 m ³	連続流入間欠ばっ気
桜岡地区農業集落排水処理施設	米山町 桜岡	H4.12	29年	390 m ³	流量調整、嫌気性ろ床及び接触ばっ気
後小路地区農業集落排水処理施設	米山町 後小路	H6.6	27年	126 m ³	流量調整、嫌気性ろ床及び接触ばっ気
中津山地区農業集落排水処理施設	米山町 中津山	H9.3	25年	1,230 m ³	オキシデーションディッチ法
桜岡第二地区農業集落排水処理施設	米山町 桜岡	H11.4	22年	297 m ³	流量調整、嫌気性ろ床及び接触ばっ気
町吉田地区農業集落排水処理施設	米山町 町吉田	H13.3	21年	120 m ³	連続流入間欠ばっ気

善王寺地区農業集落排水処理施設	米山町 善王寺	H13.3	21年	153 m ³	連続流入間欠ばっ気
東千貫地区農業集落排水処理施設	米山町 東千貫	H20.4	13年	45 m ³	流調、担体流動 150人槽
平塚地区農業集落排水処理施設	米山町 平塚	H21.4	12年	171 m ³	連続流入間欠ばっ気
砥落地区農業集落排水処理施設	米山町 砥落	H21.4	12年	39 m ³	流調、担体流動 150人曹槽
新高石地区農業集落排水処理施設	南方町 新高石・大袋	H10.4	23年	876 m ³	回分式活性汚泥
畑岡地区農業集落排水処理施設	南方町 畑岡	H12.5	21年	381 m ³	回分式活性汚泥
沢田終末処理場	南方町 沢田地区	H25.4	8年	282 m ³	連続流入間欠ばっ気

③浄化槽整備推進事業

本市における市設置型浄化槽は平成 10 年度に豊里町で事業を開始し、現在は特定地域生活排水処理事業として、浄化槽を整備しています。このうち、高度処理型浄化槽設置区域は、平成 24 年度までは迫町全域でしたが、平成 25 年度より長沼・伊豆沼の集水域及び長沼川の流域等に縮小しています。

令和 4 年 3 月末時点で、2,048 基の浄化槽を管理しています（寄贈を含む）。

表 2-4 浄化槽設置基数（平成 17 年度～）

設置年度	設置基数	うち高度処理型浄化槽
H17	91 基	38 基
H18	104 基	28 基
H19	94 基	25 基
H20	98 基	18 基
H21	82 基	23 基
H22	75 基	21 基
H23	113 基	32 基
H24	150 基	30 基
H25	117 基	17 基
H26	128 基	18 基
H27	126 基	10 基
H28	102 基	12 基
H29	97 基	13 基
H30	81 基	6 基
H31 (R1)	76 基	7 基
R2	80 基	9 基
R3	86 基	19 基
計	1,700 基	326 基

2-3 下水道使用料

下水道使用料は、汚水処理費や施設の維持管理費、資本費に充てるため、登米市下水道条例等の規定により、汚水の排出量に応じて負担していただいています。

令和 4 年 3 月現在、本市では「基本使用料」と「従量使用料」の 2 部使用料制を採用しています。従量使用料については、排出汚水量の増加に応じて使用料単価が高くなる逡増制を採用しています。

表 2-5 現行使用料金表（1 か月あたり・税込）

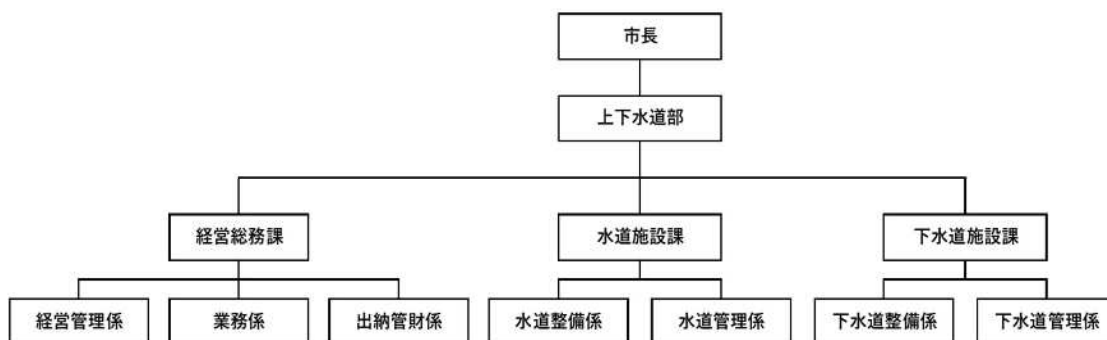
区分	排出汚水量	使用料
基本使用料	10 m ³ 以下	1,571 円
従量使用料 (1 m ³ につき)	11 m ³ から 20 m ³	157 円
	21 m ³ から 50 m ³	168 円
	21 m ³ から 200 m ³	173 円
	201 m ³ 以上	178 円

2-4 組織

(1)組織の状況

令和2年4月から、下水道事業に地方公営企業法を全部適用しました。法適用に併せ、市水道事業所と組織統合を行い「上下水道部」を設置し、事務の効率化、危機管理体制の強化、職員の技術力向上等に努めています。

図 2-2 組織機構図



(2)職員の状況

本市の下水道事業に従事する職員は、令和3年度末において20人となっています。

表 2-6 職員数の年度別推移

区分 \ 年度	平成 29	平成 30	令和元	令和 2	令和 3
技術職員数	12 人	11 人	11 人	11 人	11 人
事務職員数	8 人	8 人	7 人	10 人	9 人
合 計	20 人	19 人	18 人	21 人	20 人

※令和2年度から地方公営企業法を適用したことにより事務量が増加したため、事務職員が増加

2-5 広域化・共同化・最適化の実施状況

宮城県で策定する「広域化・共同化計画」において、本市は登米・栗原ブロックに所属し、具体的な取組メニューや取組方法について検討を行っています。

2-6 民間活力の活用等

(1)民間活用の状況

本市においては、現在、公共下水道事業及び農業集落排水事業の施設維持管理業務、浄化槽の点検清掃業務を民間業者に委託しています。

また、下水道使用料は水道料金と合わせて賦課・徴収しており、市水道事業を通して民間委託を行っている状況です。

指定管理者制度や PPP・PFI は導入していません。

(2)資産活用の状況

令和3年度末現在、エネルギー利用や土地・施設等利用は行っていません。未利用土地や、今後統廃合により使用しなくなった施設について、資産活用の検討が必要になります。

2-7 経営指標による現状分析

本市下水道事業における経営の健全性、効率性などに係る指標について、経営比較分析表などを活用した類似団体等との比較と現状分析は次のとおりです。下水道事業における類似団体は、処理区域内人口や処理区域内人口密度、供用開始後年数の区分により、総務省が市町村を類型化したものです。

①経常収支比率

指標の説明	下水道使用料収入や一般会計繰入金などの収益で、施設の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、100%以上となっていることが必要です。				
算出式	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$				
登米市 (R3決算)	公共	特環	農集	特排	個排
	104.1%	102.7%	102.9%	106.1%	117.0%
類似団体	107.5%	106.1%	102.1%	100.4%	95.6%
全国平均	107.2%	105.4%	104.1%	98.8%	96.2%
現状分析	全事業において100%を超えています。しかしながら、どの事業においても一般会計の基準外繰入金へ頼っている状況にあり、持続可能な経営を行っていくためには、収益の確保と費用削減の対策が必要となります。				

②流動比率

指標の説明	流動比率は短期的な支払能力を表す指標で、1年以内に支払わなければならない負債は1年以内に現金化する流動資産で賄うべきであるという考えに基づく比率であり、100%以上であることが必要です。				
算出式	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$				
登米市 (R3決算)	公共	特環	農集	特排	個排
	23.9%	19.7%	20.9%	150.4%	232.3%
類似団体	47.6%	43.1%	33.6%	122.7%	150.9%
全国平均	71.4%	44.1%	34.8%	112.2%	155.7%
現状分析	公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業においては、建設改良に充てた企業債償還金が多額となっており、比率は平均よりも低くなっています。今後企業債償還金は減少していく傾向ですが、流動資産を確保する必要があります。				

③企業債残高対事業規模比率

指標の説明	下水道使用料収入に対する企業債残高の割合で、企業債残高の規模を表す指標です。明確な基準はありませんが、低い方がよいとされています。				
算出式	$\frac{\text{企業債現在残高} - \text{一般会計負担額}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益} - \text{雨水処理負担金}} \times 100$				
登米市 (R3決算)	公共	特環	農集	特排	個排
	3,445.8%	3,563.8%	3,658.9%	1,315.4%	829.7%
類似団体	1,108.8%	1,163.8%	778.8%	294.1%	783.2%
全国平均	669.1%	1,201.8%	786.4%	310.1%	765.1%
現状分析	全事業で平均値を大きく上回っています。自己資金が少なく、建設投資の財源を借入金に依存してきたことによるものであり、留保資金の確保が必要となります。				

④経費回収率

指標の説明	下水道使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標で、すべてを使用料で賄えている100%以上であることが必要です。				
算出式	$\frac{\text{下水道使用料}}{\text{汚水処理費（公費負担分を除く）}} \times 100$				
登米市 （R3決算）	公共	特環	農集	特排	個排
	99.1%	85.0%	62.1%	47.1%	33.3%
類似団体	79.6%	72.6%	67.2%	60.0%	48.5%
全国平均	99.7%	75.3%	60.7%	57.7%	49.0%
現状分析	公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業においては、類似団体よりも高いものの、100%には達していません。他の3事業については類似団体よりも低く、特に浄化槽事業については50%を下回っています。適正な下水道使用料の確保と、汚水処理費削減が必要です。				

⑤汚水処理原価

指標の説明	有収水量1 m ³ 当たりの汚水処理に要した経費であり、汚水資本費・汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表した指標です。明確な基準はありませんが、安い方がよいとされています。				
算出式	$\frac{\text{汚水処理費（公費負担分を除く）}}{\text{年間有収水量}}$				
登米市 （R3決算）	公共	特環	農集	特排	個排
	163.9円	186.9円	251.6円	318.9円	459.0円
類似団体	213.6円	228.6円	228.2円	282.7円	326.2円
全国平均	135.0円	216.4円	257.0円	286.2円	328.8円
現状分析	公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業以外は、類似団体よりも高額となっています。農業集落排水事業においては、処理施設が多いことが原価に影響していることがうかがえます。個別排水処理事業においては、浄化槽の維持管理コストがかかっている状況です。汚水処理費の削減を図るとともに、施設のあり方について統廃合も含めた検討が必要です。				

⑥施設利用率

指標の説明	施設・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、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。明確な基準はありませんが、一般的には高い数値であることが望まれます。				
算出式	$\frac{\text{晴天時一日平均処理水量}}{\text{晴天時現在処理能力}} \times 100$				
登米市 (R3決算)	公共	特環	農集	特排	個排
	40.4%	66.6%	42.4%	51.0%	45.5%
類似団体	48.2%	42.3%	54.5%	56.5%	228.9%
全国平均	60.0%	42.6%	61.1%	56.8%	224.1%
現状分析	特定環境保全公共下水道事業において類似団体より高くなっているものの、全体的に低い利用率となっています。令和5年度に公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業は管渠整備が概成予定であり、利用率が向上する見込みではあるものの、今後の人口減少等を見据え、事業間を越えた施設の統廃合も含め検討が必要です。				

⑦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。下水道使用料収入の増加等の観点から100%となることが望ましいとされています。				
算出式	$\frac{\text{現在水洗便所設置済人口}}{\text{現在処理区域内人口}} \times 100$				
登米市 (R3決算)	公共	特環	農集	特排	個排
	80.7%	77.8%	81.5%	100.0%	100.0%
類似団体	82.3%	84.3%	90.3%	88.4%	82.6%
全国平均	95.7%	85.2%	86.9%	83.4%	81.9%
現状分析	公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業は管渠整備が令和5年度に概成する予定であり、新規接続者の増加により水洗化率の向上が見込まれているものの、接続率は類似団体より低くなっています。農業集落排水事業においては平成29年度に整備が完了しており、集合処理下水道の水洗化率向上に対する更なる取り組みが必要です。				

2-8 SDGs（持続可能な開発目標）への取組

持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）とは、2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標で、地球上の「誰一人取り残さない」ことを誓っています。

本市総合計画において、下水道事業では、「6 安全な水とトイレを世界中に」という目標に向け、下水道の整備を推進しています。



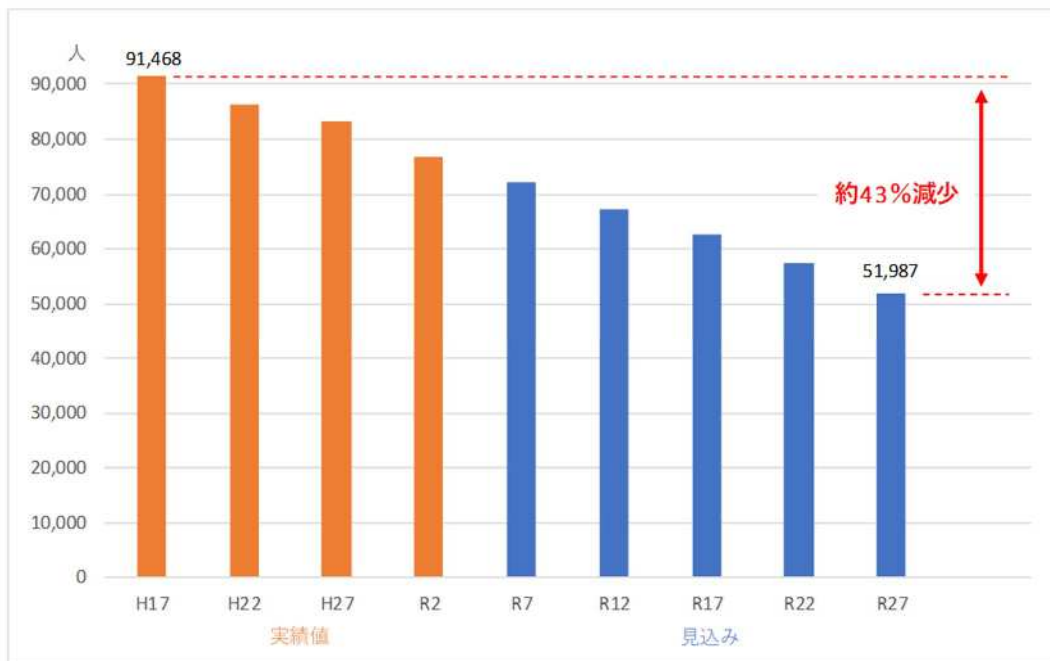
3-1 人口の予測等

(1) 総人口の見通し

平成 17 年 4 月の 9 町合併による本市誕生の際に約 9 万 1,000 人であった人口は、減少を続け、令和 3 年度には約 7 万 6,000 人となりました。今後も人口減少は続き、令和 27 年の本市の人口は平成 17 年から約 43%減の約 5 万 2,000 人と予測しています（登米市水道事業統廃合計画における人口推計）。

人口減少は、下水道の使用水量、すなわち下水道使用料に大きな影響を与えることから、下水道事業運営及び経営がどのようにあるべきかを検討する上で重要な問題です。

図 3-1 総人口の実績と見通し



(2) 処理区域内人口及び水洗化人口の見通し

現在、本市では、登米市下水道基本構想により公共下水道・特定環境保全公共下水道管渠整備を進め供用開始区域を順次拡大し、令和 5 年度に整備が概成する予定となっています。農業集落排水事業については、平成 29 年度に計画区域の整備が完了しているところです。集合処理の計画区域外は、浄化槽の整備を行っていきます。

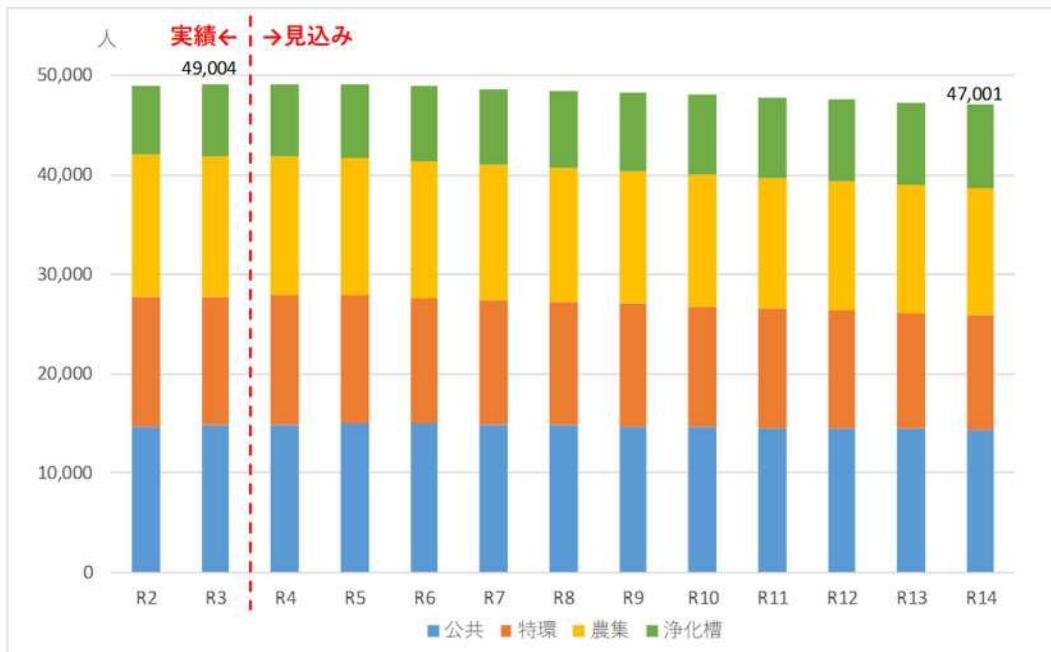
処理区域内人口は、整備により増加していましたが、今後は総人口の減少に伴い、令和 14 年度には約 5 万 5,000 人となる見込みです。

図 3-2 処理区域内人口の実績と見通し



また、水洗化人口についても、整備完了や接続率の向上などにより、総人口の減少率より緩やかではあるものの減少が見込まれます。令和 14 年度には約 4 万 7,000 人となる見込みです。

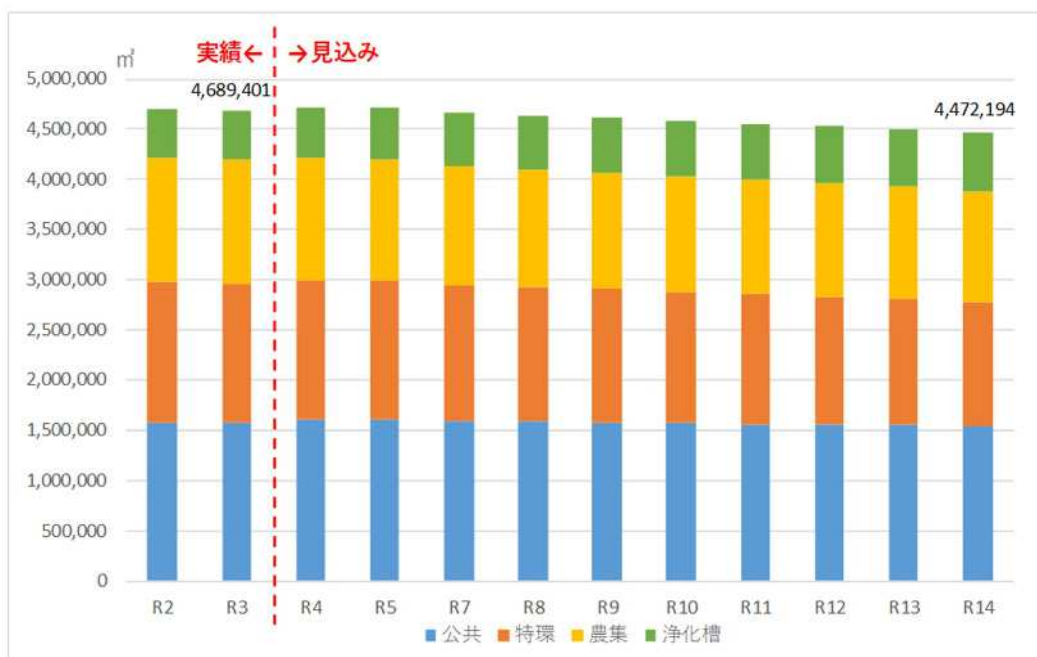
図 3-3 水洗化人口の実績と見通し



3-2 有収水量の実績と見通し

有収水量は、整備や接続などにより増加していましたが、今後は、人口減少の影響に加え、節水機器の普及などによる生活排水の減少などにより、減少が見込まれます。令和3年度の4,689,401 m³に対して、計画期間の最終年度である令和14年度には、4,472,194 m³程度まで減少する見込みです。

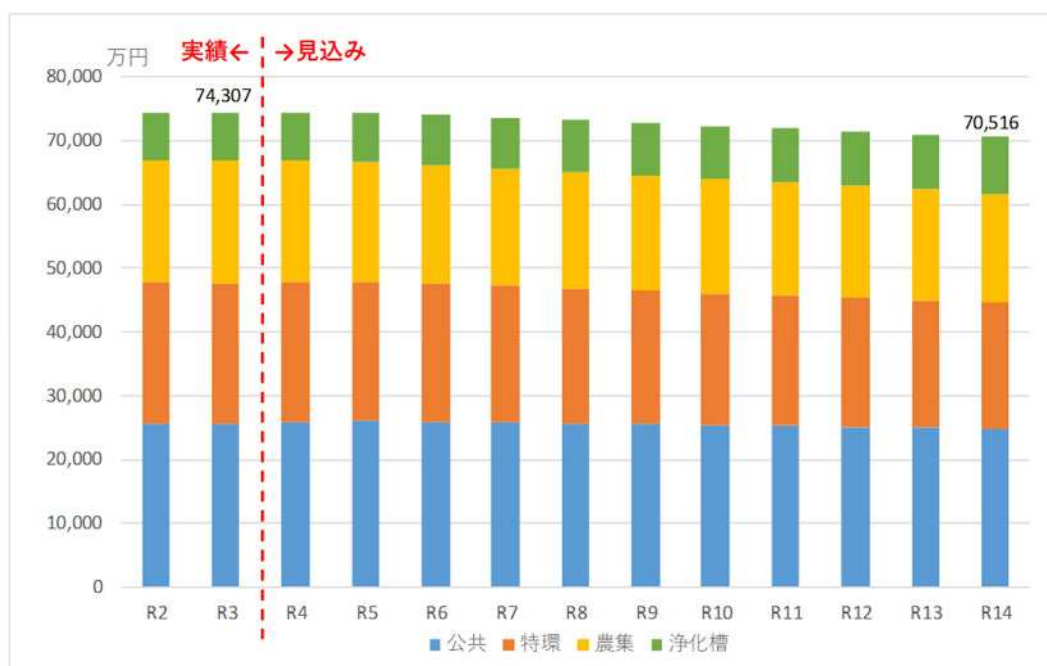
図 3-4 有収水量の実績と見通し



3-3 下水道使用料収入の実績と見通し

使用料収入は、令和4年3月現在の使用料体系においては、有収水量と同様に減少すると予測しています。令和3年度の7億4,307万円（税抜）の使用料収入に対し、令和14年度には7億516万円程度（税抜）となる見込みです。

図 3-5 使用料収入の実績と見通し



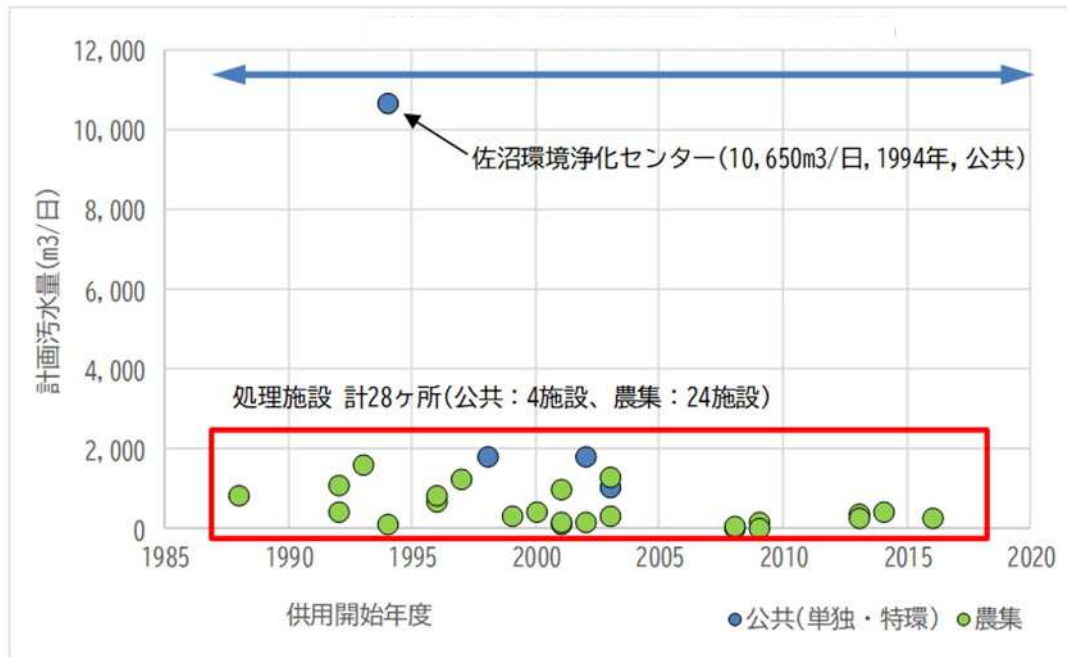
3-4 施設の現状と見通し

現在、公共下水道事業及び特定環境保全公共下水道事業については、令和5年度に整備概成に向けて整備を進めており、農業集落排水事業を含む集合処理下水道の整備すべてが概成する見込みです。管渠については、現時点で耐用年数には達していません。しかしながら、不明水により有収率（処理水量に対する有収水量の割合）が低い状況であり、計画的に管渠の点検及び破損箇所の補修を行い、管渠の状態を適正に保つことで、有収率の向上を図る必要があります。

処理施設については、耐用年数を経過して使用しているものも多く、ストックマネジメント計画に沿って更新改修を実施し、設備投資にかかる全体費用の削減と事業費の平準化に努めながら、適正に管理していかねばなりません。特に農業集落排水事業においては、早期に整備が完了している処理施設も多く、老朽化が見られます。現在24箇所の処理施設を保有しており、整備時点から処理区内人口などに変化があることなどから、今後、集合処理区全域における施設の適正配置を検討のうえ、施設統廃合計画を策定し、維持管理の効率化を図ります。

浄化槽整備事業においては、整備が早期に完了したものについては耐用年数が経過し、更新時期を迎えます。浄化槽は比較的低コストで設置できるものの、維持コストがかかる状況です。今後の浄化槽整備事業及び管理のあり方について、検討をすすめてまいります。

図 3-6 処理場の供用開始年度と処理能力



3-5 組織の見通し

令和5年度に公共下水道事業及び特定環境保全公共下水道事業の管渠整備が概成するものの、今後は管渠や処理施設の維持管理・更新にシフトすることとなり、災害対応を見据え事業量に適した定員管理を行います。

処理施設維持管理業務については、民間事業者への包括委託を見据え、令和4年度から複数年の契約を行っています。民間のノウハウ・技術力を活用することにより、事業の効率的な実施に努めます。

4-1 人口減少の進行に対応した施設の適正配置

全国的に人口減少が進む中、本市においても同様に人口減少が進んでいます。処理施設等の整備時点の処理区域内人口から減少しており、施設利用率も低くなっている状況であり、持続可能な経営を行っていくために、今後の人口減少も見据えた人口規模に見合った施設の適正化が必要です。

4-2 施設老朽化への対応

処理施設や機械設備等についてはすでに法定耐用年数を経過しているものもあり、修繕等の費用が発生していますが、今後は、管路についても耐用年数の経過を迎え、更新費用が増加していくことが見込まれます。本市では下水道施設のストックマネジメント計画により、中長期的な施設の状態を予測しながら、点検・調査、修繕・改築を一体的に捉え、下水道施設を計画的かつ効率的に管理しているところですが、特に農業集落排水事業においては小規模分散型で処理施設が多く、維持管理費が多額となっていることから、より効率的な経営を行うために、公共下水道事業及び特定環境保全公共下水道事業も含めた集合処理区全域における施設の統廃合を念頭に置き、適切な更新を進める必要があります。

また、浄化槽においては、早期に整備したものが法定耐用年数を超え、更新が必要となってきます。浄化槽は民間でも設置・管理が可能であることから、今後の本市における浄化槽の整備・管理のあり方について検討を進めます。

4-3 水洗化率の向上

令和5年度に管渠整備概成予定の公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業については、新たに接続する世帯は増加するものと思われます。

しかしながら、集合処理における市全体の水洗化率は類似団体、全国平均と比較し低くなっています。水洗化率は下水道使用料収入や施設利用率に影響を及ぼすことから、接続率の向上を図るための継続的な取り組みが必要です。

4-4 災害への備え

本市においては、東日本大震災で下水道施設も被害を受け、汚水管渠の破損やマンホールが隆起するなどし、トイレ等の使用制限を行うなど、市民生活に重大な影響を及ぼしました。また、近年のゲリラ豪雨や台風などによる大雨により下水道施設の浸水被害も想定されるところです。

このような災害が発生した場合においても、一定の下水道機能を確保し、下水道施設被害による市民生活等への影響を最小限に抑制する対策を講じる必要があります。

4-5 不明水への対策

汚水処理水量と有収水量の差が不明水となります。下水道事業においては、マンホールからの雨水の流入や管渠の接合部分などからある程度の地下水などの不明水が流入することは、やむを得ないことではあるものの、令和3年度決算における全事業の有収率は80.5%と、全国平均よりも低い状況です。特に、公共下水道事業で低く、67.0%となっています。

不明水を処理するために不要な経費がかかることから、不明水の削減に取り組む必要があります。

4-6 適切な下水道使用料の設定

全国的な傾向と同様に、本市においても人口減少が予測されることから、下水道使用料収入は減少が予想されます。使用料単価は、公共下水道事業を除き全国と同程度もしくは低くなっています。一方、汚水処理原価は全国平均や類型平均よりも高くなっており、収支の均衡がとれていない状態です。

維持管理費の削減を進めるとともに、下水道使用料の適正化を図り、国で示すいわゆる繰出基準外の一般会計繰出金に頼ることなく、独立採算経営ができるよう改善する必要があります。

4-7 技術者・技術力の確保

今後管渠や施設の老朽化が見込まれ、職員の業務は維持管理とともに更新業務へシフトしていく一方、市職員全体の減少に伴う職員の減少が懸念されるところです。限られた人員の中で、下水道にかかる技術や知識を継承し、若手職員を育成しながら、下水道事業を安定的に運営していかなければなりません。

4-8 ゼロカーボンシティへの取組

本市においては、脱炭素社会に向けて、2050年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」を表明しています。

世界的な取組の中で、下水道事業においても対策を行っていく必要があります。新しい技術の導入や下水汚泥の更なる有効活用など、大きな課題としてとらえています。