

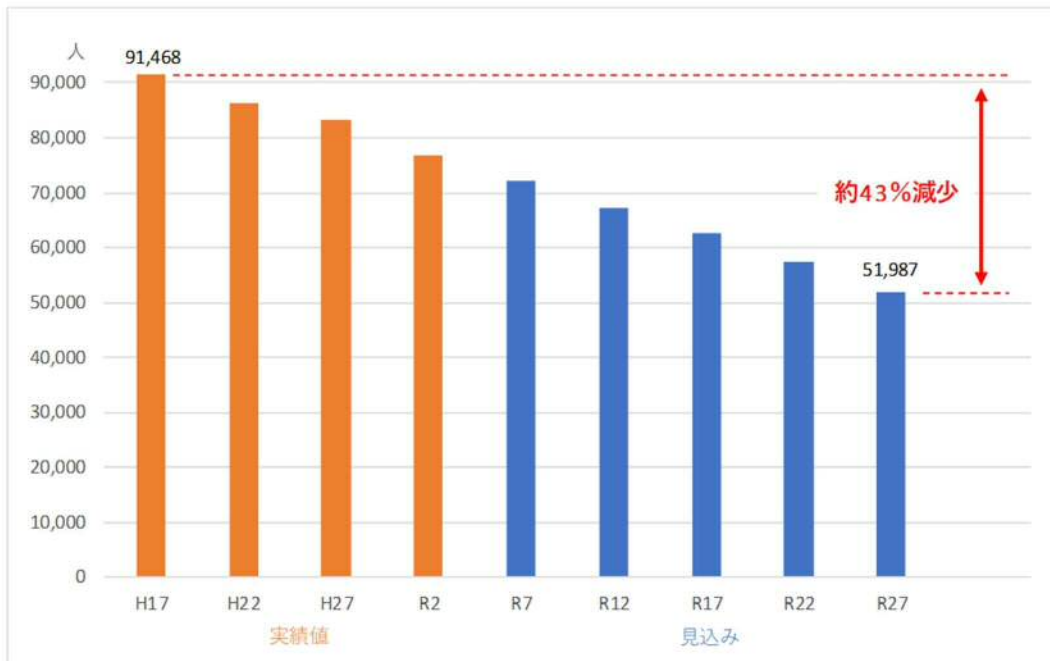
3-1 人口の予測等

(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。

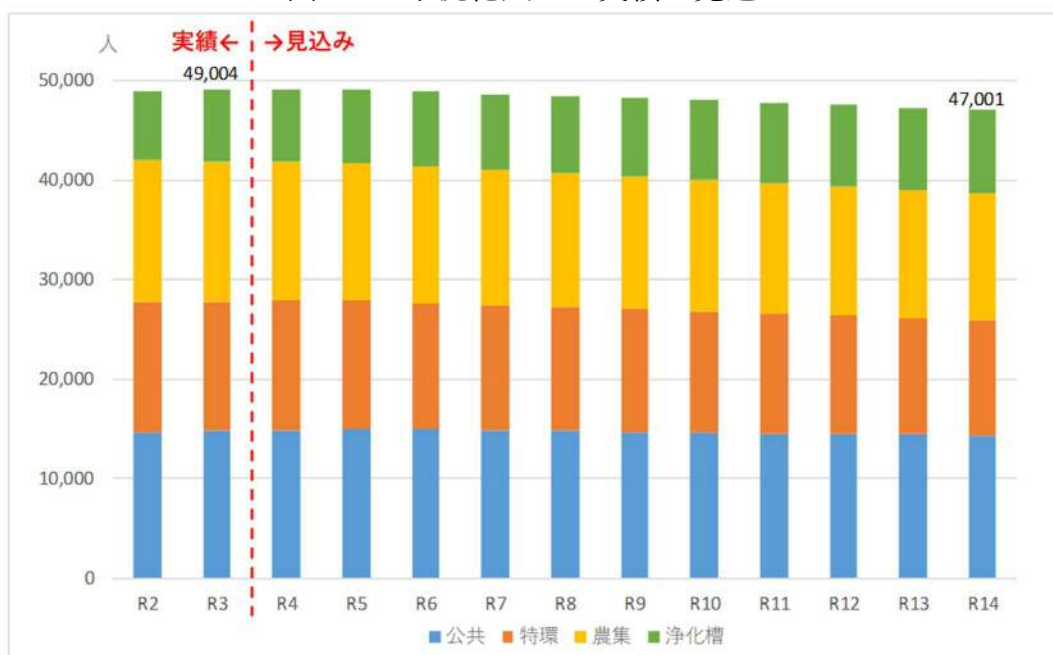
処理区域内人口は、今後の整備と人口減少の傾向により推計を行うと、令和14年度には約5万5,000人で、令和3年度末より約7%減少する見込みです。

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、管渠整備完了に伴う新規接続や水洗化率の向上により増加するものの、人口減少の影響が大きく、処理区域内人口の減少率より緩やかではありますが減少が見込まれます。令和14年度には約4万7,000人、令和3年度末より約4%減少する見込みです。

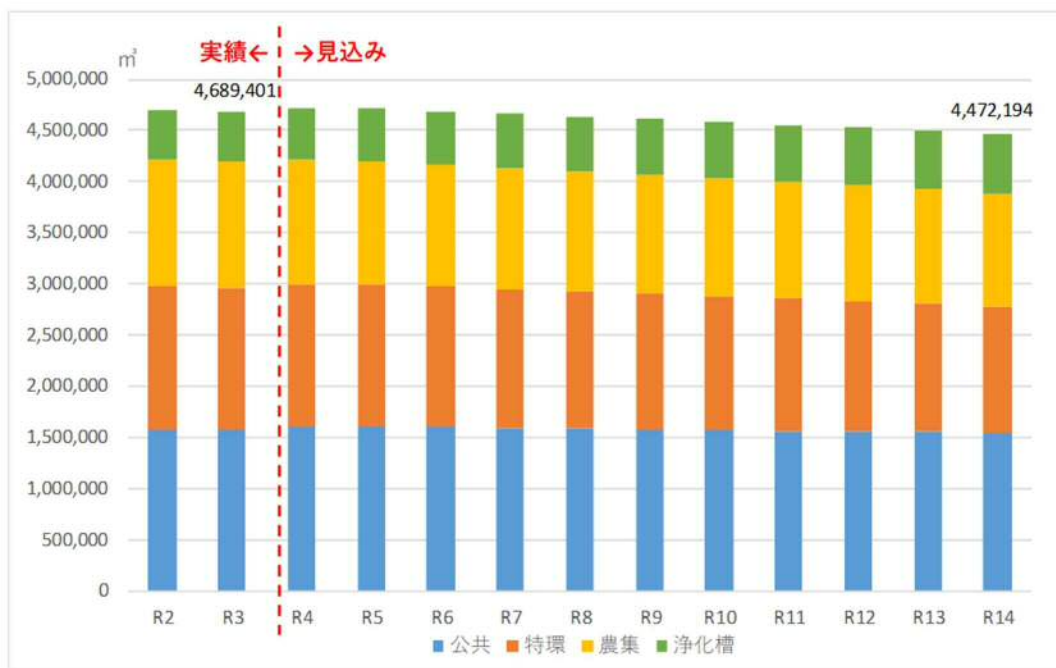
図3-3 水洗化人口の実績と見通し



3-2 有収水量の実績と見通し

有収水量についても、前述の水洗化人口の減少に伴い、減少が見込まれます。令和3年度の4,689,401 m³に対して、令和14年度には4,472,194 m³、約5%減少する見込みです。

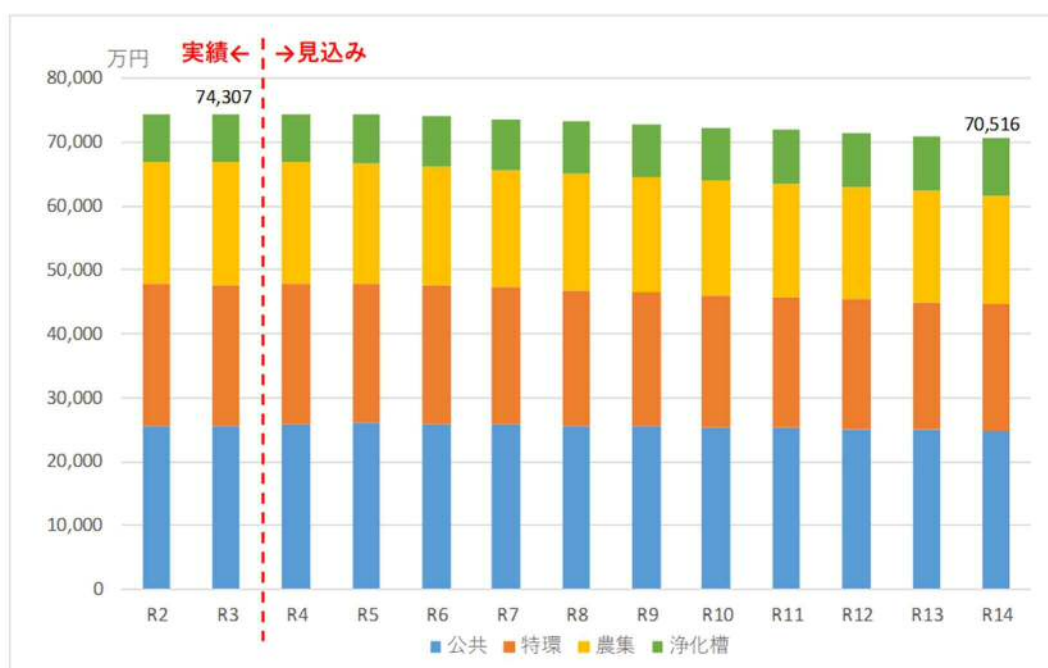
図 3-4 有収水量の実績と見通し



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（税抜）、約5%減少となる見込みです。

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

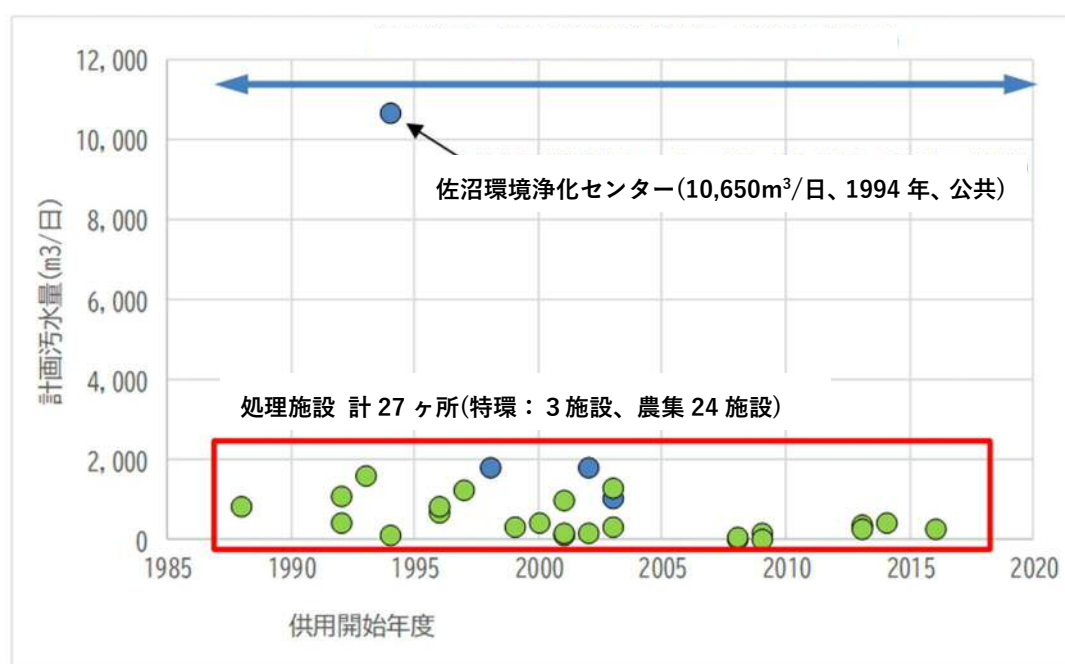
現在、公共下水道事業及び特定環境保全公共下水道事業については、令和5年度に整備概成に向けて整備を進めており、農業集落排水事業を含む集合処理下水道の整備すべてが概成する見込みです。管渠については、現時点で法定耐用年数には達していません。しかしながら、不明水により有収率（処理水量に対する有収水量の割合）が低い状況であり、計画的に管渠の点検及び破損箇所補修を行い、管渠の状態を適正に保つことで、有収率の向上を図る必要があります。

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長寿命化を図りながらも更新改修を実施し、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、整備時点からの処理区域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進めるため、令和 5 年度に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 low 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・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的業務委託を見据え、令和 4 年度から複数年の契約を行っています。民間事業者の持つノウハウ・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。各集合処理区域内の人口は処理施設等の整備時点から減少しており、施設利用率も低くなっている状況であることから、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、水洗化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す。しかしながら、令和3年度決算における全事業の汚水処理水量に対する有収水量の割合（有収率）は80.5%で、不明水の割合が19.5%と全国平均よりも高い状況です。特に、公共下水道事業で不明水の割合が高く、33.0%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と維持管理費の削減

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似団体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。

処理施設の包括的民間委託の導入の検討など、更なる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、国で示す繰出基準に基づかない、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収益と費用のバランスを改善する必要があります。

4-7 技術者・技術力の確保

今後管渠や処理施設の老朽化が進むことにより、職員の業務は施設の維持管理と更新業務が主体となっていくため、下水道事業としての職員削減は難しい状況ですが、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あります。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。