

1. 徳島市公共下水道事業経営戦略について

1.1. 策定の背景と目的

下水道事業を取り巻く環境は、人口減少をはじめ、生活様式の多様化等による下水道使用料の減少が続く一方で、地震や集中豪雨等の自然災害への対応、さらには、施設の老朽化による改築・更新費用の増大等により、経営環境はより一層厳しくなることが見込まれる。

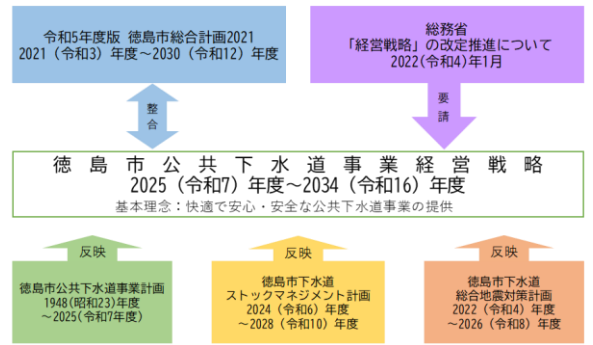
このような中、経営環境の変化に適切に対応するとともに、経営戦略の進捗状況に応じ、事業計画や投資財政計画等を見直すことで計画の向上を図り、将来にわたって市民への安心・安全な下水道サービスを安定的に提供するため、中長期的な経営の基本計画である経営戦略の改定を行うものである。

1.2. 経営戦略の位置付けと計画期間

「令和5年度版 徳島市総合計画 2021」を上位計画として、取組の方向性等の整合性を図っている。

また、将来の施設整備や維持管理の基本方針については、「徳島市公共下水道事業計画」、「徳島市下水道ストックマネジメント計画」及び「徳島市下水道総合地震対策計画」を反映している。

計画期間は、2025（令和7）年度～2034（令和16）年度の10年間とする。



2. 公共下水道事業の現況と課題

2.1. 公共下水道事業の沿革

昭和22年4月に下水道計画に着手し、昭和35年4月に中央下水処理場の建設に着手。

公共下水道事業については、中央浄化センター及び北部浄化センター、特定環境保全公共下水道事業については、丈六団地汚水処理場、しらすぎ台団地汚水処理場及び竜王団地汚水処理場の通水を開始した。

2.2. 公共下水道事業の概要

2.2.1. 本市公共下水道事業の種類

本市公共下水道事業は、以下の3種類で構成。

① 公共下水道事業

主として市街化区域を対象とし、中央処理区・北部処理区の2つの処理区で構成。

② 特定環境保全公共下水道事業

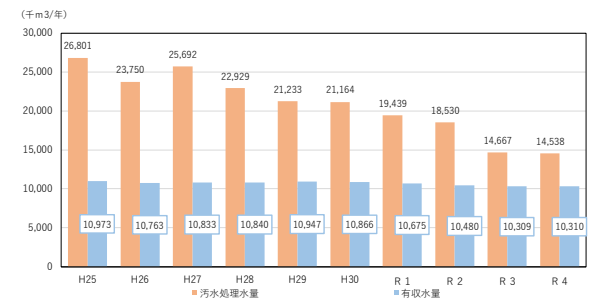
市街化調整区域を対象とし、丈六処理区・しらすぎ台処理区・竜王処理区の3つの処理区で構成。

③ 流域下水道事業（廃止）

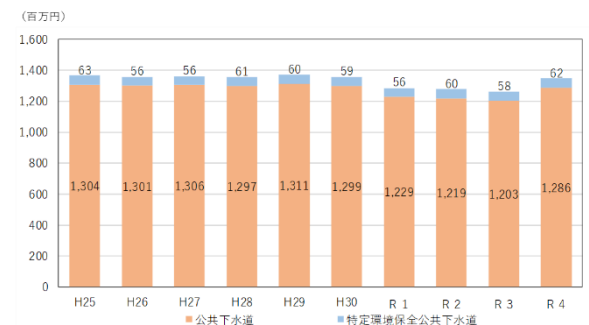
2以上の市町村の区域における下水を排除するもので、川内地区、応神地区を対象地区としていたが、「徳島市汚水適正処理構想」において計画を廃止。

2.3. 汚水処理水量と使用料収入

汚水処理水量は、人口減少や節水型機器の普及により減少傾向である。



令和4年10月に使用料改定を行い、一時的に増収となったが、汚水処理水量、有収水量の減少傾向は今後も続くものと考えられる。



2.4. 施設の現況

下水の排除方式は、中央処理区では、汚水と雨水を同一の管渠で排除する合流式を採用。

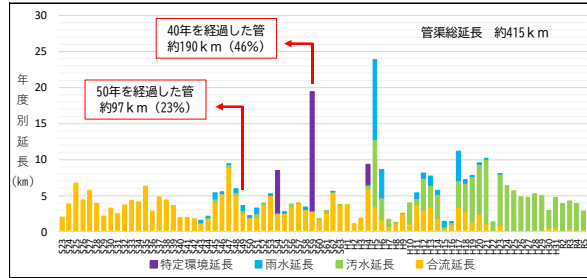
北部処理区では、汚水と雨水を別々の管渠に集めて排除する分流式（一部合流式）を採用。

2.4.1. 処理場・ポンプ場施設

処理場施設は、各処理区域に計5箇所を保有。
ポンプ場施設は、中央処理区に4箇所、北部処理区に2箇所、6箇所の排水機場を保有。

2.4.2. 管路施設

総延長約415kmのうち、標準耐用年数を超過した老朽管は、約97km(全体の23%)を占め、今後10年間で190kmまでに及ぶ。



2.5. これまでの取組

2.5.1. 適切な汚水処理の推進

令和4年「徳島市汚水適正処理構想」の見直しにより公共下水道事業の汚水計画区域を縮小し、令和8年度までには汚水処理施設の整備がおおむね完了する見込みである。

2.5.2. 災害に対する安全性の確保

① 雨水処理施設の整備、耐震・耐水化

多くの河川に囲まれた地形で台風の常襲地域であるため、これまで合流式下水道により汚水・雨水対策を実施してきた。

公共下水道事業においては、ポンプ設備などの雨水処理施設の整備やポンプ場耐震化に係る補強工事など施設の重要度・緊急度等に応じ、段階的な対策を行っている。

② 危機管理体制

平成31年4月に「徳島市下水道事業業務継続計画」(下水道BCP)を策定。

2.5.3. 健全で持続可能な事業運営

水道事業との組織統合を行い、窓口の一元化による市民サービスの向上や組織・経営の効率化等に努めるとともに、公営企業会計に移行し、経営状況や財政状況の明確化を図っている。

令和4年10月に下水道使用料の改定を実施し、財政基盤の強化を図っている。

2.5.4. 広報活動の取組

① 広報紙の発行・パンフレットの配布

広報紙「とくしま市の上下水道だより」を年3回発行。

下水道の役割やあゆみなどを分かりやすくまとめたパンフレットを作成・配布。

② 各種イベントの開催

親子下水道教室や出前講座などを開催。

2.6. 経営指標を活用した現状分析

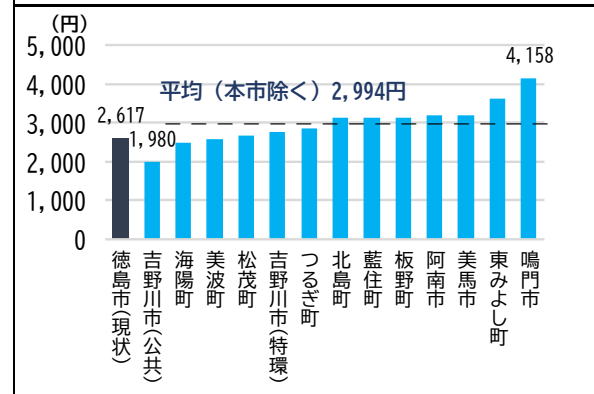
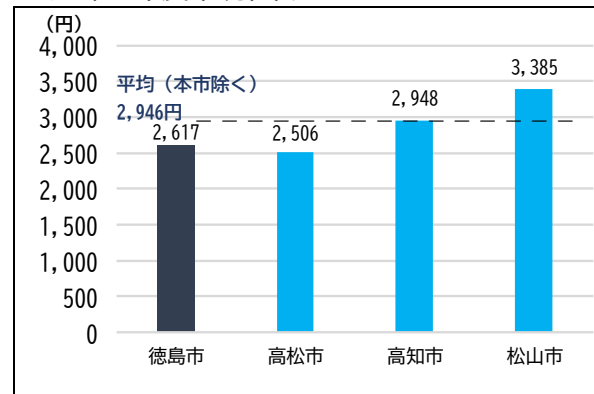
事業の経営状況や課題を把握するため、総務省が公表する「経営比較分析表」等を活用し、各経営指標別の経年変化について、本市の数値と類似団体平均及び全国平均と比較・検討し、分析を行った。分析結果は、次のとおり。

- ・資金が十分に確保できていない。
- ・使用料収入に対して企業債残高が多い。
- ・単年度の収支が赤字に転じており、経営改善を図る必要がある。
- ・維持管理費の増加が見込まれ、厳しい運営状態が継続することが想定される。
- ・接続率の向上を図る必要がある。
- ・施設利用の効率化を図る必要がある。
- ・不明水の削減に努める必要がある。
- ・法定耐用年数を超過した施設が多い。
- ・効率的な組織体制の見直しや民間活力の活用が必要である。

3. 経営の課題

3.1. 下水道使用料の確保

一般汚水1か月20m³当たりの下水道使用料は、2,617円であり、四国4都市及び県内事業体と比較すると、平均よりも低い額となっています(R4年度末現在)。



3.2. 老朽化への対応

令和元年度に5年間を計画期間とする「徳島市下水道ストックマネジメント計画」を策定。

令和5年度には、「徳島市下水道ストックマネジメント計画(第2期)」に改定。

この計画に基づき、適切な予防保全と、計画的な修繕・改築により、持続的な下水道機能の確保に取り組んでいる。

3.3. 頻発・激甚化する自然災害への対応

下水道施設は、市民生活にとって重要なライフラインの一つであり、災害時にもその機能を維持又は早期回復することが必要不可欠である。

多発する集中豪雨等に備えた雨水対策や、南海トラフ巨大地震等に備えた地震対策に取り組み、被災時の迅速な復旧に向けた体制を構築する。

3.3.1. 下水道BCPの継続的運用

水道事業との組織統合による下水道BCPの見直しを行い、「徳島市地域防災計画」及び「徳島市業務継続計画」との整合を図る。

国土交通省が策定した下水道BCP策定マニュアルの改定にあわせて適宜内容を見直し、毎年更新して継続的に運用する。



3.3.2. 雨水対策

公共下水道や都市下水路のハード対策により、一定の整備が進んでいる。今後は、既存施設の有効活用を含めた効果的・効率的な整備方針を立案して、浸水区域の解消や浸水被害の軽減を図る。

「徳島市下水道ストックマネジメント計画」や「徳島市下水道総合地震対策計画」に基づき、施設管理を計画的・効率的に実施する。

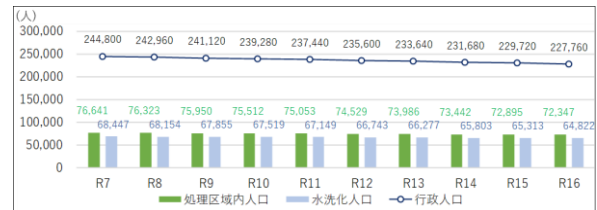
3.3.3. 耐震・耐水化対策

一部の施設では旧耐震基準で建設されているため、耐震・耐水化性能が確保されていない。各施設において要求機能に応じ、段階的に耐震・耐水化対策を実施し、機能の確保を目指す。

4. 将来の事業環境

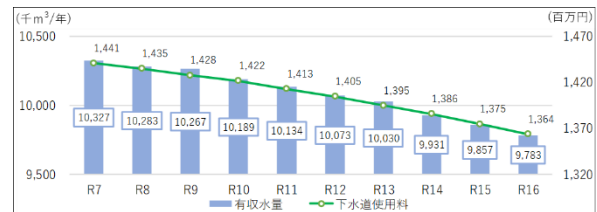
4.1. 人口予測

行政区域内人口は、令和5年12月に「国立社会保障・人口問題研究所」が公表した「日本の地域別将来推計人口」を用いて予測し、今後の処理区域内人口、水洗化人口は、今後の人口減少に伴い、減少する見込みとなった。



4.2. 有収水量及び使用料収入の予測

水洗化人口の減少に伴い、有収水量、使用料収入は、減少する見込みとなった。



4.3. 施設の見通し

供用開始から62年が経過し、設備をはじめ、土木構造物や管路施設についても、今後は改築のための建設改良費が増大していくことが見込まれる。

4.3.1. 処理場・ポンプ場施設

標準耐用年数で改築した場合において、今後50年間で必要となる事業費は、約1,048億円(年平均約21億円)と予測。

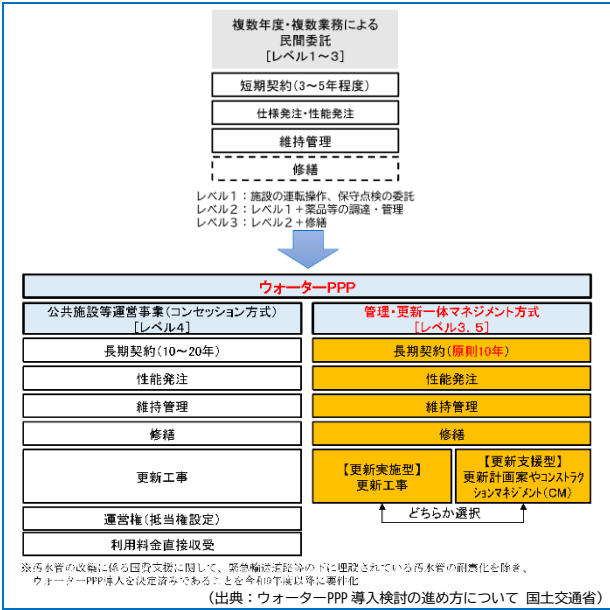
4.3.2. 管路施設

標準耐用年数で改築した場合において、今後50年間で必要となる事業費は、約1,107億円(年平均約22億円)と予測。

4.4. 組織の見通し

安定的・効率的に持続可能な下水道事業を行っていくため、適切な人員配置を進めるとともに、専門的な知識を有する職員の確保と研修などによる技術の継承に努め、組織体制の強化を図る。

業務の効率化・コスト削減を常に意識し、官民連携を見据えたウォーターPPPの導入を検討し、組織体制の強化を図る。



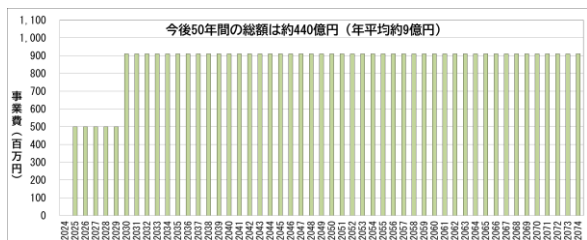
5. 課題解決のための投資の内容

5.1. 「徳島市下水道ストックマネジメント計画」について

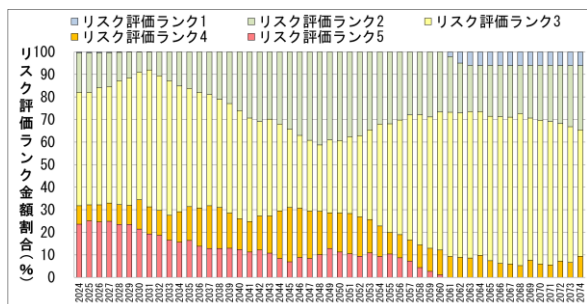
「徳島市下水道ストックマネジメント計画」は、中長期的な視点で下水道施設全体の老朽度状況を考慮し、優先度の高い施設から改築等を実施することで適切に機能を発揮できるようにするもの。

5.1.1. 処理場・ポンプ場施設

投資額と優先順位を考慮し、年間事業費を5億円から10億円まで段階的に増やし、改築した場合の事業費は、今後50年間で約440億円(年平均約9億円)と予測。

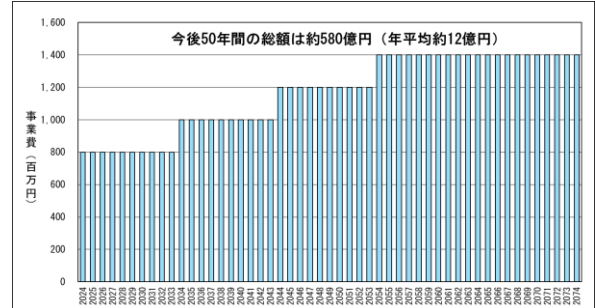


この場合におけるリスク評価としては、最もリスクが高い評価ランク5の設備が減少していく。

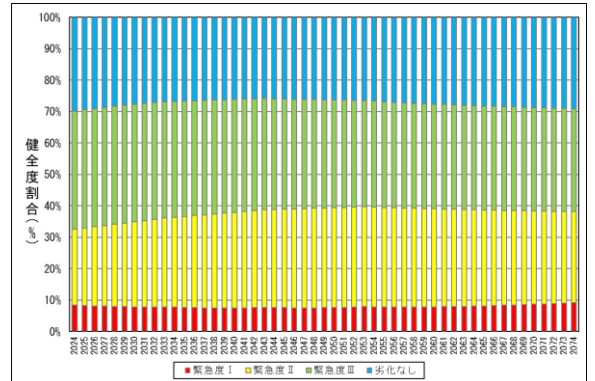


5.1.2. 管路施設

投資額と優先順位を考慮し、年間事業費を8億円から14億円まで段階的に増やし、改築した場合の事業費は、今後50年間で約580億円(年平均約12億円)と予測。



この場合における緊急度としては、最もリスクが高い緊急度Ⅰの管路施設が概ね10%以下で推移。



5.2. 投資計画

今後予測される厳しい財政状況を考慮しながらも、本経営戦略の基本理念である「快適で安心・安全な公共下水道事業の提供」の実現に向け、今後10年間で重点的に実施する具体的施策について投資の合理化を図る。

5.2.1. 汚水対策

令和8年度には汚水処理施設の整備が概成する見込み。今後においても引き続き、未整備箇所について効率的な汚水処理の推進を図る。

5.2.2. 雨水対策

汚水対策の概成に伴い、雨水対策を見直し、既存施設の有効活用を含めた効果的、効率的な整備方針を立案して、浸水区域の解消や浸水被害の軽減を図る。

「徳島市下水道ストックマネジメント計画」や「徳島市下水道総合地震対策計画」に基づき、施設管理を計画的・効率的に実施する。

5.2.3. 耐震・耐水化対策

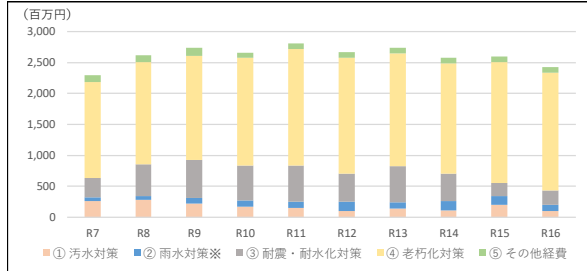
「徳島市下水道総合地震対策計画」及び「徳島市下水道施設耐水化計画」に基づいて、現行基準で耐震・耐水性能が確保されていない施設の耐震・耐水化を進める。

5.2.4. 老朽化対策

「徳島市下水道ストックマネジメント計画」に基づき、中長期的な視点で下水道施設全体の老朽化状況を考慮し、優先度の高い施設から改築等を実施することで、適切に機能を発揮できるようにする。

以上により、主な投資内容は、「①汚水対策」、「②雨水対策」、「③耐震・耐水化対策」、「④老朽化対策」となり、年間の総投資額は、おおむね 26 億円程度を予定。

最も投資額が大きいものは「④老朽化対策」であり、おおむね 18 億円程度を予定。



単位：百万円

	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
① 汚水対策	265	285	215	170	150	100	140	110	195	100
② 雨水対策※	60	60	100	100	100	150	100	150	150	100
③ 耐震・耐水化対策	310	507	612	560	583	455	589	440	210	230
④ 老朽化対策	1,550	1,655	1,685	1,745	1,890	1,875	1,820	1,785	1,955	1,905
⑤ その他経費	113	113	129	89	89	89	89	91	91	91
計	2,298	2,620	2,741	2,664	2,812	2,669	2,738	2,576	2,601	2,426

※ 市全体の雨水対策により事業費が変動する場合があります。

5.3. 投資計画以外の経費の見通し

投資計画以外の費用については、以下の見通しのもとで条件を設定し、経費を試算。

5.3.1. 職員給与費

下水道施設の維持管理を一部民間に委託する等、経費の削減を図るものとして算出。

5.3.2. 維持管理費

動力費・薬品費・委託料について、物価上昇を見込んで算出。

物価上昇率は、「内閣府の中長期の経済財政に関する試算（令和 6 年 1 月 22 日経済財政諮問会議提出）」における「消費者物価上昇率」（ベースライン）を反映。

5.3.3. 減価償却費

令和 4 年度以前の取得済み資産は、固定資産台帳予定額を計上。

令和 5 年度以降の取得予定資産は、資産の耐用年数（土木・建築構造物 50 年、機械・電気設備 15 年）から算定。

5.3.4. 企業債償還金及び支払い利息

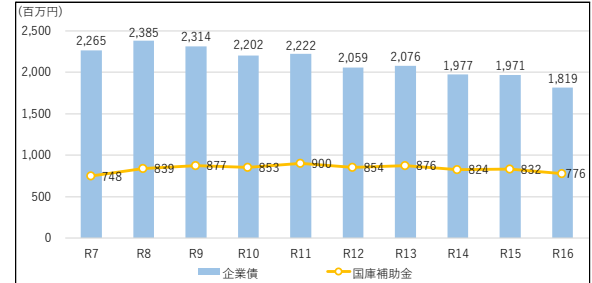
令和 4 年度以前の発行済み資産は、起債台帳での償還予定額を計上。

令和 5 年度以降の発行予定資産は、償還期間 30 年、利率 1.5%と設定し算定。

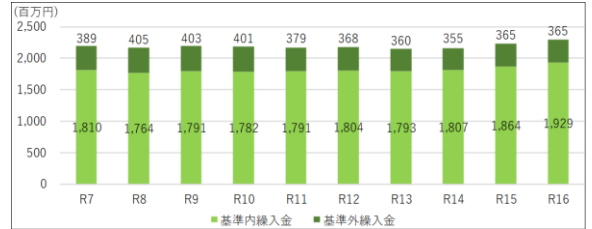
6. 投資・財政計画

6.1. 財源について

投資に係る財源としては、主に、企業債の発行、国庫補助金及び一般会計からの繰入金により賄う。

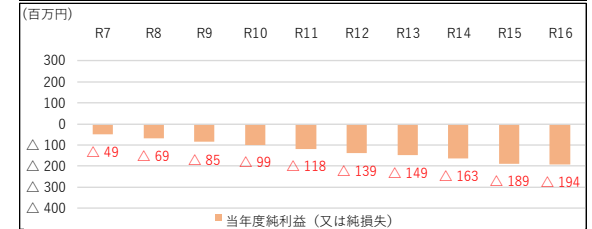
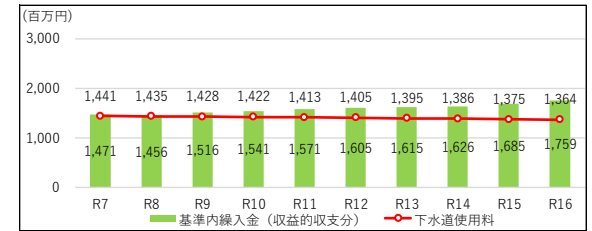


基準外繰入金については、一般会計の負担抑制を図るため繰り出しの抑制を行っており、今後も継続するものとして推計。

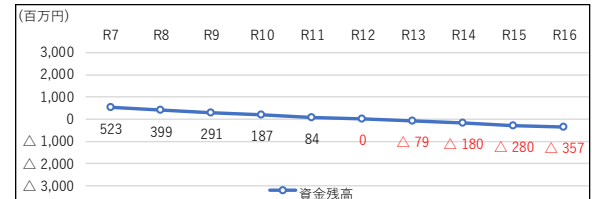


6.2. 収支ギャップの確認

使用料収入の予測や投資計画、経費等の見通しを踏まえた収支推計を行い、収支のギャップを確認した結果、人口減少に伴う下水道使用料の減収等により、収益で費用をまかなえず、毎年度 4 千 900 万円～1 億 9 千 400 万円程度の純損失（赤字）となる見込み。



資本的収支の不足額を補填するための資金についても年々減少し、令和 13 年度以降にはマイナス（資金不足）となる見込み。



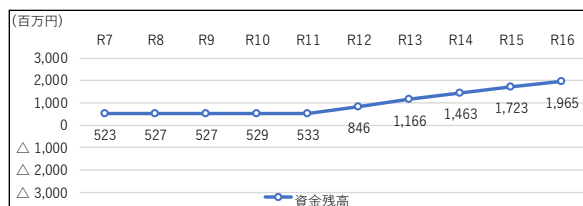
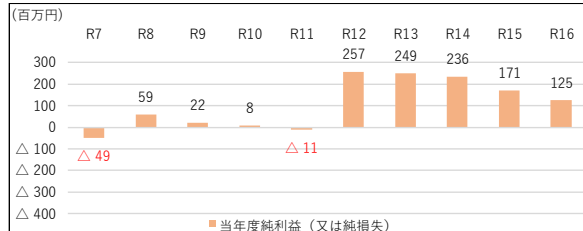
6.3. 収支ギャップの解消策

収支ギャップを確認した結果、経費の削減を図ったうえでも、毎年度の純利益が確保できず、資金残高もマイナス（資金不足）に陥ることが確認された。

今後は、国が進める維持管理業務への包括民間委託やウォーターPPPなどの導入可能性調査を積極的に検討するものの、実施までには時間を要することなどから、当年度純利益の確保と下水道サービスを安定的に継続し、資金不足の解消を目的とした、下水道使用料の改定を見込んだシミュレーションを実施。

下水道使用料の改定については、令和8年度に平均改定率20%、令和12年度に平均改定率20%を見込む。

シミュレーションの結果、当年度純利益は、令和11年度に約1千100万円の赤字となるが、このほかは黒字を確保できるとともに、資金残高は不足することなく、年々増加していき、一時借入金の解消や短期的な債務への資金確保、災害時等の不測事態への備えや老朽化対策の費用確保などの経営改善が図られる。



6.4. 投資財政計画

収支ギャップ解消策として、当年度純利益の確保と下水道サービスを安定的に継続し、資金不足の解消を目的とした、下水道使用料の改定を見込んだシミュレーション結果を反映し、以下の見通しを算定する。

- ① 収益的収支（収益的収入及び収益的支出）
- ② 資本的収支（資本的収入及び資本的支出）
- ③ 資金残高
- ④ 企業債残高

7. 今後検討すべき事項

- ① 有収率の向上
宅内の排水設備における汚水管への雨水管の誤接続防止の指導や老朽化した管路施設の修繕や改築を計画的に行い、不明水の削減に努める。
- ② 水洗化率の向上
下水道への早期接続の啓発活動や接続助成金等の積極的な活用に取り組むとともに、新たな補助制度等の検討や、接続助成金の拡充・増額の検討を進める。
- ③ 下水道使用料の適正化
一般会計からの基準外繰入金を抑制しつつ、本市の適正な使用料単価を検討する。
公共下水道事業と特定環境保全公共下水道事業の料金を将来的に統一することを検討する。
- ④ 民間活力の活用
ウォーターPPPなど、新たな官民連携の形態等については、社会情勢や他の自治体の動向等を十分に考慮し、下水道施設全体を対象とした導入可能性調査を行い、積極的に検討。
- ⑤ 下水道BCPの継続的運用
「徳島市地域防災計画」「徳島市業務継続計画」及び「徳島市上下水道局業務継続計画」との整合を図り、毎年更新して継続的に運用。
上下水道一体でのBCPとしての運用や、災害時支援協定、受援体制確立等多方面から事業を継続するための方法を検討。
- ⑥ 広報活動の拡充
本市ウェブサイトやSNSを活用した情報発信、出前講座の実施等に取り組むほか、災害時における取組や下水道事業の現状等も分かりやすい情報提供の拡充を行う。

8. 事後検証と計画の見直し

10年間の計画期間とした経営戦略の目標を達成するため、PDCAサイクルを活用したフォローアップを行い、おおむね3~5年毎に経営戦略の見直しを行う。

