

いわき市下水道事業経営戦略

(中間見直し版)



くらしと未来を ささえつづける

令和6年3月

いわき市

目次

第1章 経営戦略の概要	1
1 策定の趣旨	1
2 計画期間	3
3 位置付け	3
第2章 事業の現状と課題	4
1 事業の現状	4
2 事業の課題と社会の要請	6
第3章 事業分析について	8
1 分析手法等について	8
2 資産・業務（モノ）の分析	9
3 組織・人材（ヒト）の分析	13
4 財務（カネ）の分析	15
第4章 基本理念等について	22
1 基本理念と取組みの方向性	22
2 施策体系	23
第5章 具体的な各種施策（取組み）について	25
1 快適・良好な環境をつくる	25
2 安心・安全な暮らしをつくる	28
3 持続性をたもつ	32
4 推進体制をととのえる	39
第6章 投資・財政計画	42
1 投資規模の変遷と今後の投資規模の検討	42
2 今後の投資の方向性	44
3 将来の財政の見通し	47
4 「投資・財政計画」	54
5 「原価計算表」	59

第7章 経営指標と目標値	61
1 経営指標の選定	61
2 経営目標の基本的な考え方	61
3 資産・業務（モノ）に関する指標及び目標値	61
4 組織・人材（ヒト）に関する指標及び目標値	61
5 財務（カネ）に関する指標及び目標値	62
第8章 推進体制と進捗管理等	63
1 推進体制	63
2 進捗管理及び継続的な改善	63
3 今後の見直しスケジュール	63
資料集	64
○ 用語解説	64

第1章 経営戦略の概要

1 策定の趣旨

(1) 事業を取り巻く全国的な状況と国の方針

下水道は、市民の生活や経済活動から排出される生活排水を集め、きれいにして自然に還すことで、衛生的で快適な生活環境や企業等の経済活動を支え、河川、湖沼、海洋等の公共用水域の環境を水質汚染等から防ぐとともに、都市に降った雨水を速やかに排除することにより、市民の生命・財産を守っています。

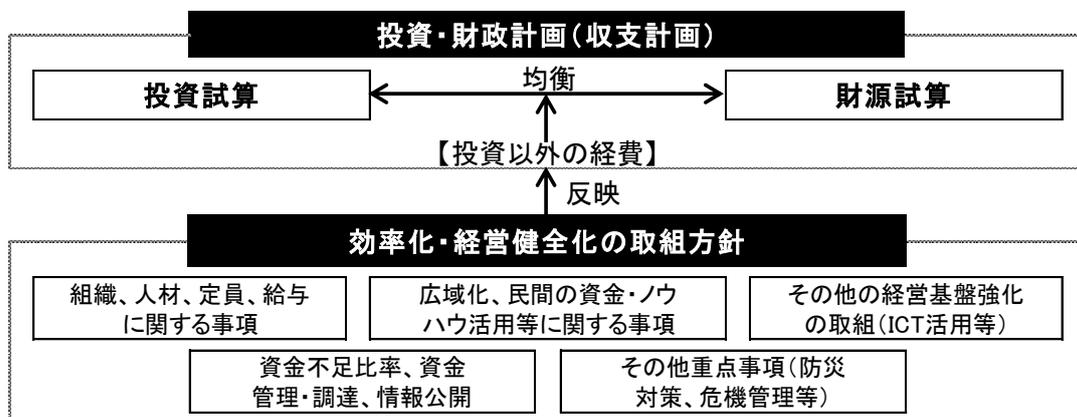
我が国の下水道は、高度経済成長期以降、都市化の進展や産業の急速な発達等に伴う衛生問題や水環境問題の解決のため、短期間で整備が進められてきた結果、令和3年度末時点の施設の総量は、下水道管が約49万km（地球約12周）、下水処理場が約2,200箇所にのびます。

今後は、施設の老朽化の進行により改築・更新需要が増加する一方で、人口減少等により収入の減少も見込まれ、また、国や地方の財政も税収等が減少するなど厳しさを増す中、独立採算を基本としている公営企業である下水道事業に対しての、さらなる公費負担については厳しい目が向けられています。

また、住民サービスの安定供給に支障が生じないように配慮しながら施設の更新等を着実に進めるためには、適切な費用の把握や財源の確保が重要ですが、これまで、多くの自治体の下水道事業は、官公庁会計方式*により経理を行ってきたため、施設の老朽化や資金状況等の経営状況の把握・分析が困難であるという課題を抱えていました。

これらの課題に対応するため、国は、地方公営企業の抜本的な改革の取組みにおいて、令和元年度までに地方公営企業法に基づく「企業会計*への移行」を促すとともに、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図るため、令和2年度までに経営の基本計画である「経営戦略」の策定、令和7年度までに「経営戦略」の改定を要請し、課題への早期対応を推進しているところです。

経営戦略[イメージ]



(2) 本市のこれまでの取組み

本市の公共下水道事業（以下「下水道事業」という。）は、昭和 33 年に旧平市（平地区）で事業を開始し、これまで 50 年以上にわたり汚水・雨水を排除するための管きょ（下水道管）やポンプ場、浄化センター等の各種施設の整備を進めてきましたが、厳しい経営状況の中でコスト削減とサービス向上を図るために、すべての浄化センターの運転管理に包括的民間委託*を導入するとともに、国の各種制度を活用して地方債*の返済にかかる費用の圧縮を図るなど、経営改善の努力を重ねてきました。

また、平成 22 年度に「いわき市下水道中期ビジョン」を策定し、同ビジョンの取組みの一環として、平成 28 年 4 月に下水道事業等に地方公営企業法の財務規定等を適用し、企業会計*に移行するとともに、平成 26 年に国が示した「汚水処理施設の今後 10 年程度での概成（アクションプラン）」や「市総合生活排水対策方針（令和 3 年 3 月改定版）」を踏まえ、現行の下水道事業計画*区域のうち、未整備である区域については、今後 10 年程度での概成（整備の完了）を目指し、着実に整備を進めているところです。

(3) 策定・中間見直しの趣旨

下水道事業は、これまで 50 年以上にわたり整備を進めてきたため、多くの資産を保有しており、今後ますます更新費用が増大し、また、少子・高齢化や人口減少等による下水道使用料*収入の減少が見込まれるなど、厳しい経営状況にあります。

さらに、団塊世代の大量退職や民間事業者への業務委託による合理化、市全体の組織の見直し等の影響により、事業を担当する職員がピーク時の半分となり、加えて、ベテラン職員の割合も減少していることから、「技術の継承」という経営課題も生じています。

このように、事業を取り巻く「ヒト（組織・人材）」、「モノ（資産・業務）」、「カネ（財務）」の面での経営課題が確実にその深刻度を増し、事業の持続可能性に影響を及ぼしていることから、中長期的な視点に立ち、安定的な経営基盤の構築と戦略的な事業展開を図るため、平成 31 年 3 月に本戦略を策定したものです。

本戦略では、社会経済情勢等の変化に適切に対応するため、計画期間の中間年度（令和 5 年度）に見直しを行うこととしていることから、これまでの施策の進捗状況や評価などを踏まえ、引き続き施策を着実に推進していくため、戦略の中間見直しを行ったものです。

2 計画期間

国の「経営戦略策定・改定ガイドライン」において、「計画期間は10年以上を基本とする」と示されていることから、本戦略は、令和元年度からの10年間を計画期間としています。

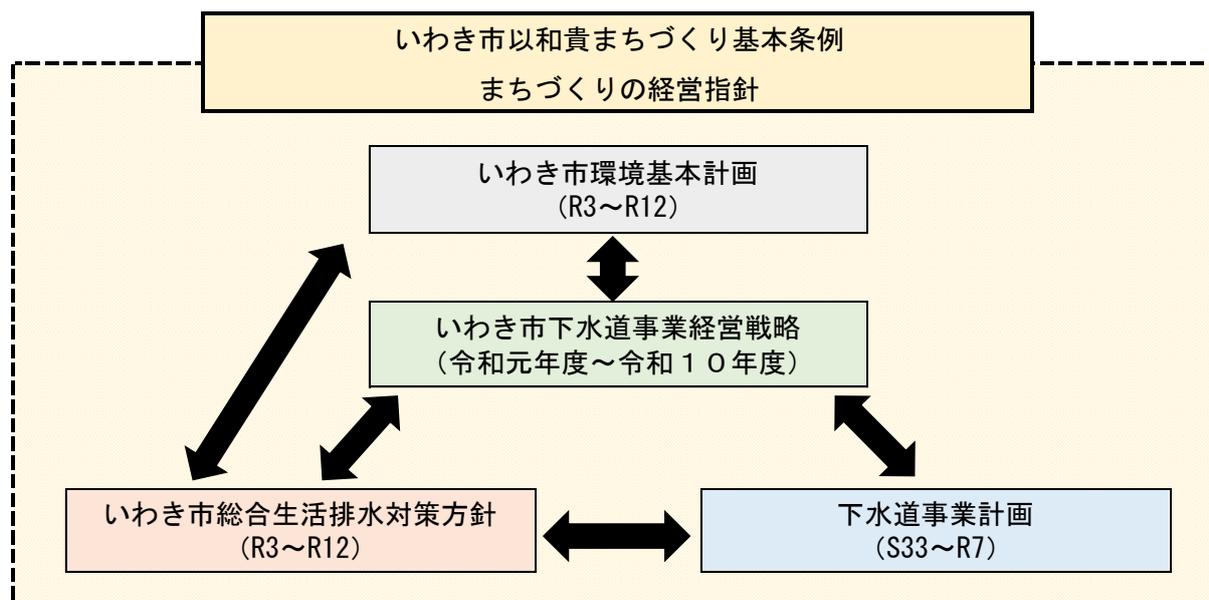
また、今後の社会経済情勢等の変化に適切に対応するため、計画期間を前期・後期の5年間に分け、中間となる年に戦略の達成度の評価（各種施策の進捗状況など）を踏まえ、適切に見直しを図り、「計画策定 ⇒ 事業の実施 ⇒ 点検・評価 ⇒ 改善策の実施」の一連のサイクル（PDCA サイクル*）を継続的に実施していきます。

計画期間

1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
いわき市下水道事業経営戦略（R1～10）									
R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
前 期（5年）					後 期（5年）				

3 位置付け

本戦略は、国や県の各種計画や通知等を踏まえるとともに、「いわき市以和貴まちづくり基本条例」における「様々な主体が共に地域の課題解決に取り組む」という共創の理念を基本に、下水道に関する個々の計画と整合を図りながら、下水道事業を進めていきます。



第2章 事業の現状と課題

1 事業の現状

(1) 整備状況

本市の下水道事業は、旧平市（平地区）で昭和33年、旧磐城市（小名浜地区）で昭和35年に事業認可を受けて整備を進め、昭和41年の「いわき市」誕生により、平・小名浜地区の下水道事業が「いわき市公共下水道事業」として一本化された後は、主に市街地を中心に整備区域を拡大してきました。令和4年度末の整備状況は、事業計画区域面積4,851haのうち整備済面積4,271ha、未整備面積580haとなっています。

(2) 下水道の普及状況

下水道に接続できる人口の割合である下水道処理人口普及率は、令和4年度末時点で、本市の行政人口308,593人のうち整備済区域内の人口が169,472人であることから、普及率は、54.9%となっています。

下水道は、整備が進み利用できる区域が拡大したとしても、その区域にお住まいの方々に接続していただかなければ、施設が使われず無駄となるだけでなく、未接続の住宅からの生活排水が側溝や河川を汚し、環境に大きな負荷を与え続けることになってしまいます。

実際に下水道に接続している方の割合である水洗化率*は、160,418人が接続済であることから、令和4年度末の水洗化率*は、94.7%となっています。

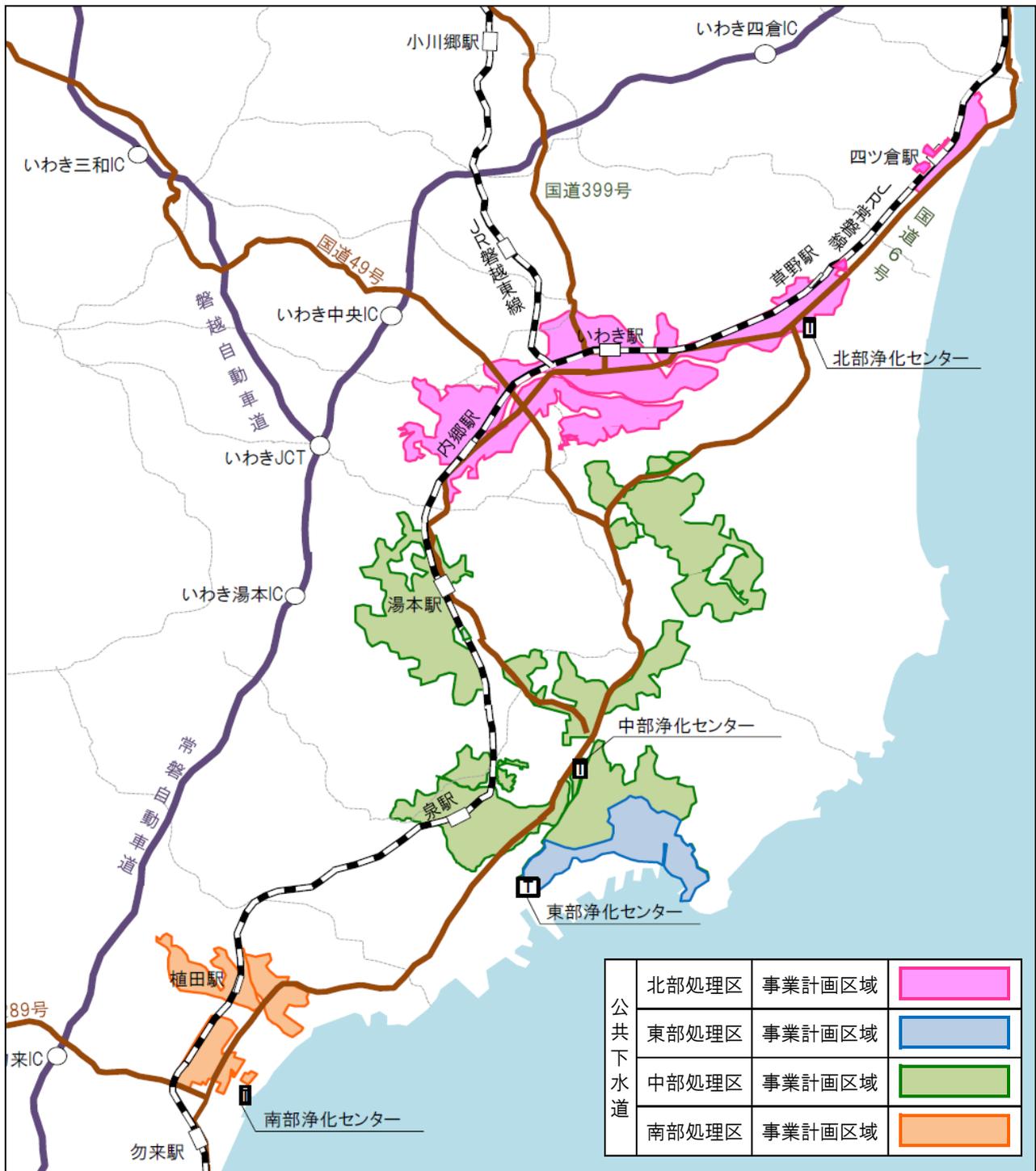
本市の公共下水道事業の事業計画及び整備状況

区 分	事業計画	整備状況
	昭和33年度から 令和7年度まで	令和4年度末
行政人口	312,000人	308,593人
処理面積	4,851ha	4,271ha
処理(区域内)人口	178,800人	169,472人
普及率	—	54.9%
ポンプ場*	41箇所	39箇所
浄化センター	3箇所	4箇所

※ 「ポンプ場」は、浄化センター内のポンプ場を除く。

図 2-1 いわき市公共下水道事業計画* 概略図

[令和4年度末 現在]



2 事業の課題と社会の要請

(1) 事業の課題

① 事業経営の課題

収入面では、人口減少や環境意識の高まり、住宅設備の機能向上により、使用水量の減少が見込まれ、使用者の増加が使用料収入の増加につながりにくい状況にあります。

一方、支出面では、下水道施設は、その整備効果は何十年にわたり発揮される特性を有するため、世代間の負担を公平にする観点からも、事業費の多くを「企業債*」という後年度に返済する借入金*で賄ってきており、令和4年度末時点で、その残高が約575億となっています。

また、本市は、市街地の人口密度が低いことや、事業区域が河川の下流域にあることから、大雨などによる浸水を防ぐためにポンプ場を多く設置しているなど、同規模の他自治体に比べて事業の効率性が低くならざるを得ない地域特性を持ち合わせています。

② 施設が抱える課題

これまでに下水道の整備に要した事業費は、累計で約2,300億円を超え、令和4年度末時点で、管きょ（下水道管）が約1,127km、ポンプ場が39箇所、浄化センターが4箇所となっていることから、大規模な資産を保有しています。

これらの施設では、老朽化が進行していることから、今後、改築・更新に多くの費用がかかると見込まれており、これまで以上に施設・設備の適切な維持管理の重要性が高まっています。

③ 組織が抱える課題

職員数は、団塊世代の大量退職や民間事業者への業務委託による合理化、市全体の組織の見直し等により、ピーク時である平成7年度の104人に比べ、現在、約半分程度となっています。

さらに、職員構成を見ても、ベテラン職員の割合が年々減少していることから、事業経営に必要な技術やノウハウの継承が危ぶまれるなど、組織の脆弱化が懸念されています。

(2) 事業に対する社会の要請

① 積極的な情報公開への対応

国は、公営企業改革の取組みにおいて、企業会計*への移行や経営戦略の策定、経営比較分析表*の公表など、積極的な情報公開と経営状況の「見える化」を進めています。

本市においても、平成 28 年 4 月に企業会計*へ移行し、同年 10 月には「いわき市下水道事業等経営審議会」を設置するなど適切に対応しているところですが、今後も引き続き、市民の皆様にかかれた事業経営が必要とされています。

② 下水道における DX*（デジタルトランスフォーメーション）への対応

国は、下水道事業が抱える課題や社会経済情勢の変化に伴う新たな要請への対応を見据え、データとデジタル技術の活用基盤を構築しさらにこれを活用することで、業務そのものや、組織、プロセスを変革し、下水道の持続と進化を実現させるため、DX の取組みを推進しています。

本市においても、様々な経営課題に対応するため、より効率的な事業経営が必要であり、施設の状態把握や分析の高度化及び施設運転の高効率化等に ICT（情報・通信）技術を積極的に活用するなど、DX の取組みを推進し、事業の質や効率性を向上させていく必要があります。

③ 環境配慮型社会への対応

国の地球温暖化対策計画の 2030 年度目標達成及び 2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、下水道事業の脱炭素化を進めていく必要があります。

本市では、中部浄化センター焼却施設の老朽化対策として、固形燃料化施設等を整備し、下水汚泥やし尿・浄化槽汚泥を再生可能エネルギーとして利活用することとしています。この取組みにより、温室効果ガスの排出量は、既存施設と比べ、年間で約 7,700t-CO₂（約 96%）の削減が見込まれています。

今後においても、既存の取組みに加え、更なる省エネルギー化や新たな創エネルギー化の導入を検討するなど、一層環境に配慮した取り組みが求められています。

第3章 事業分析について

1 分析手法等について

(1) 分析手法

事業の現状や課題等を把握するため、「資産・業務（モノ）」、「組織・人材（ヒト）」、「財務（カネ）」の3つの分野について分析しています。

なお、本市は、平成28年度に企業会計*へ移行したことから、事業の現状を的確に把握するための「時系列分析」に係る指標が少ないこともあり、今回の分析は、総務省が作成を求めている「経営比較分析表」等で用いられている各種指標の中から、客観的に抽出して分析を行うとともに、本市の状況を的確に把握するため全国平均値や比較対象都市との対比も行いました。（本市、全国平均及び比較対象都市の数値は全て28年度末のもの。）

(2) 比較対象都市の選定基準について

比較対象都市として、次の条件により11都市を選定しました。

図3-1 比較対象都市の選定



2 資産・業務（モノ）の分析

下水道は、生活環境の向上と公共用水域の水質保全を担う重要な生活インフラの1つであり、その中でも大規模かつ多種多様な施設を有することから、資産の健全性の確保や有効活用等が絶えず求められており、また、厳しい経営状況の中でも、サービスの水準を維持・向上させて行くためには、業務の効率性を最大限高めていく必要があります。

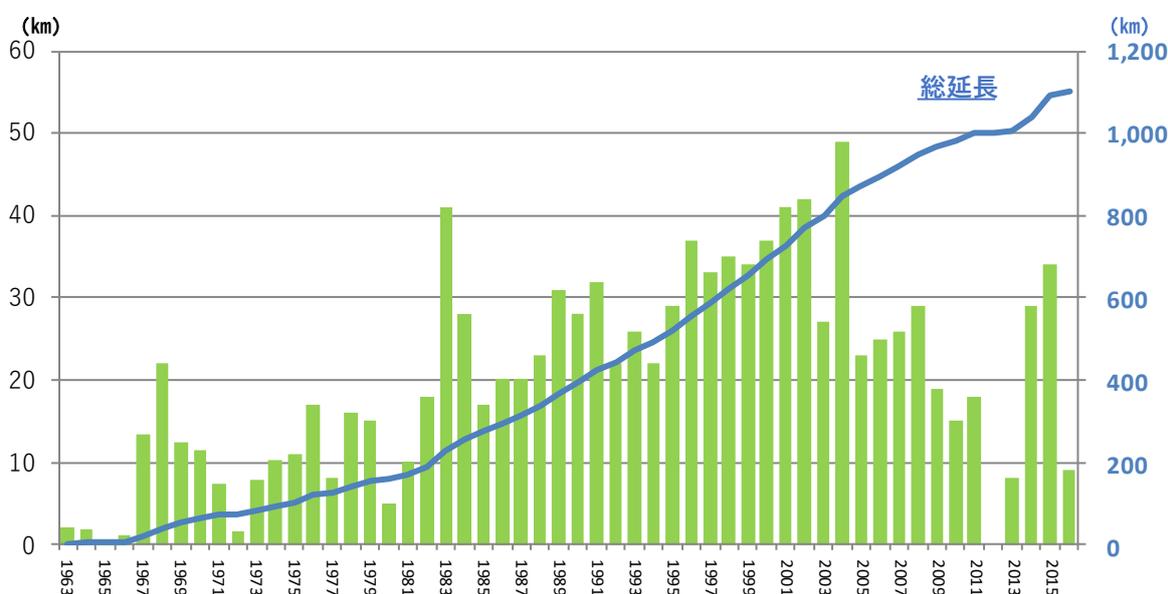
そこで、資産は「管きよの現状」・「資産の老朽化状況」・「施設効率性」について、また、業務は「業務効率性」・「業務継続性」・「広報業務」について分析を行い、各々課題の抽出を行いました。

(1) 管きよの現状

本市では、昭和38年から管きよの整備を始め、順次、供用を開始*しており、平成29年度末の総延長は、約1,100 km（東京から札幌までの距離に相当する）となっています。

今後は、下水道の整備がある程度は進む一方で、既設の管きよでは老朽化が進行し、計画期間最終年度の平成40年度には、法定耐用年数*の50年を経過する管きよの延長が約200 kmとなることから、その状況に適切に対応する必要があると考えられます。

図 3-2 管きよ（下水道管）の年度別整備延長



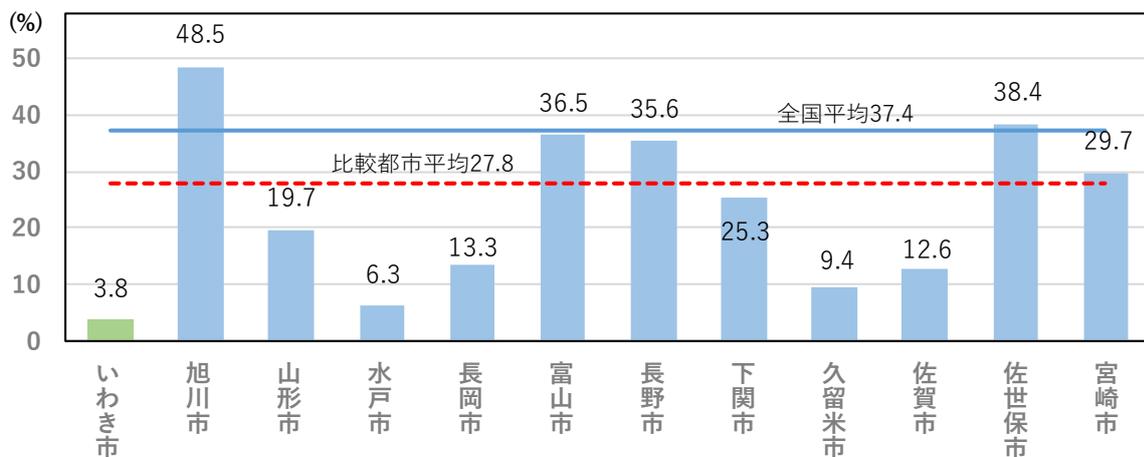
(2) 資産の老朽化状況

資産の老朽化状況を示す「有形固定資産減価償却率*」は、全国平均や比較都市と比べると低い状況にあります。

これは、本市の下水道の整備開始時期が、他の自治体に比べて比較的遅い時期に始まったことによるものです。

なお、今後は下水道区域の拡大に伴い大規模な整備を行ってきた時期の資産の老朽化が進行することにより、老朽化の度合いが高まることとなるため、適切に資産を維持管理・更新していく必要があります。

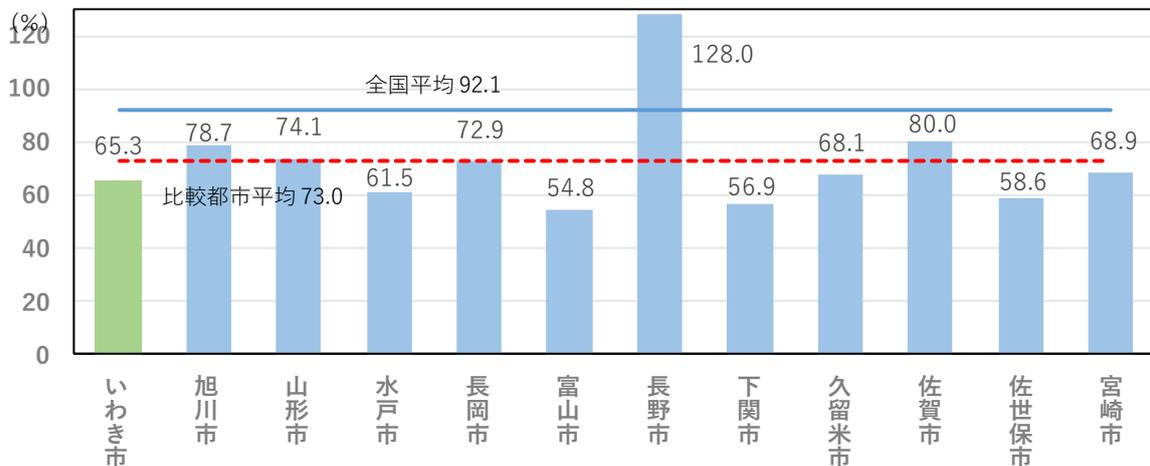
図 3-3 有形固定資産減価償却率*



(3) 施設効率性

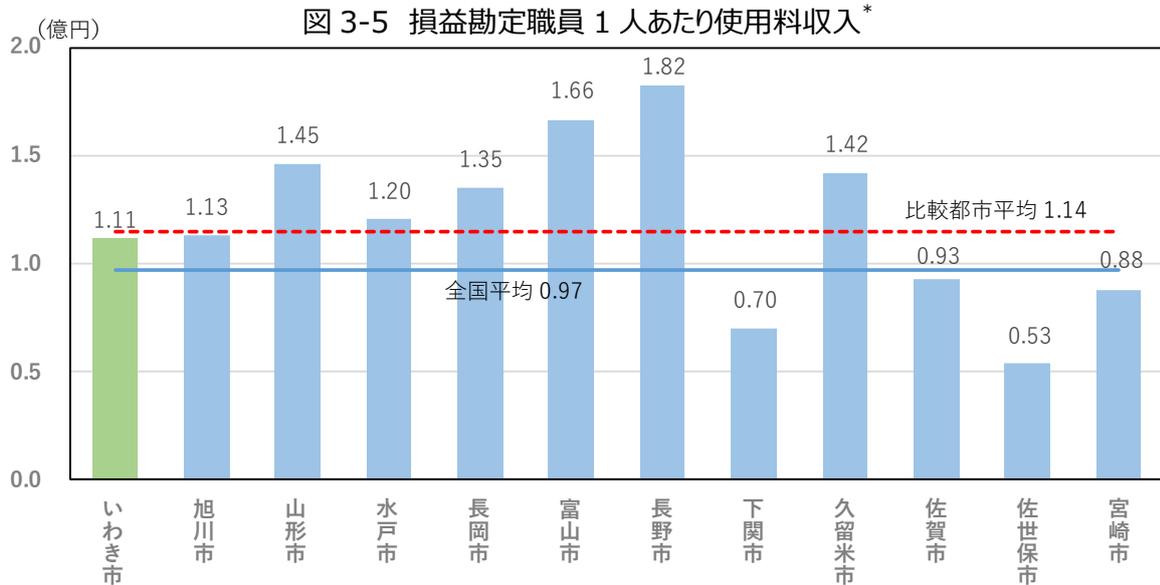
施設の処理能力に対する処理水量の割合である「施設利用率*」は、全国平均や比較都市平均を下回っており、本市は現状、処理能力に余裕があると言える状況ですが、将来の人口減少を考えれば、最適な施設規模にするためのダウンサイジング*等を検討する必要があります。

図 3-4 施設利用率*

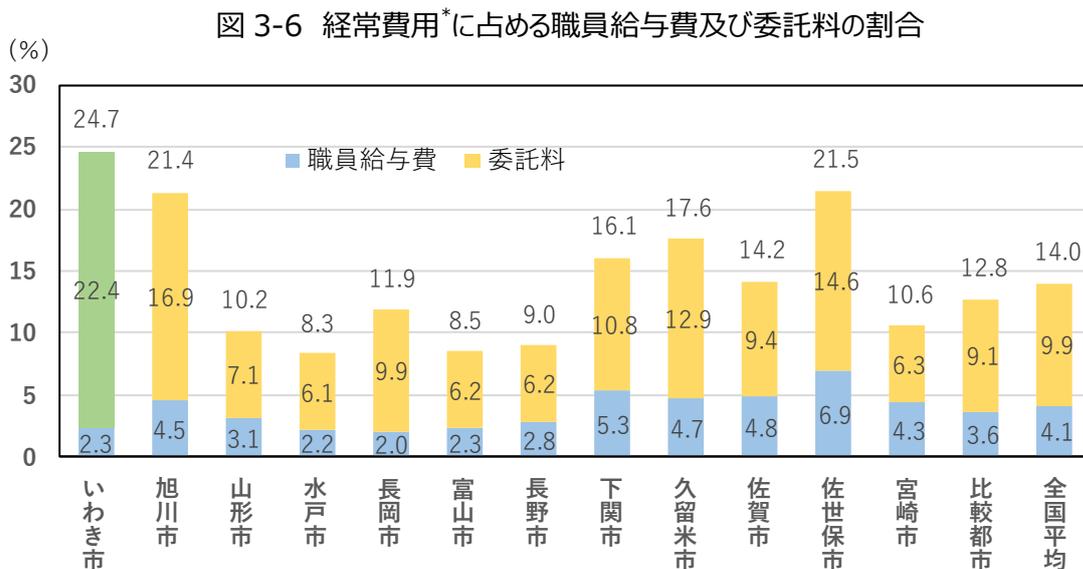


(4) 業務効率性

業務の効率性を示す「損益勘定職員 1 人あたり使用料収入*」は、全国平均を上回る水準であり、かつ、比較都市平均と同水準であることから、少ない職員で効率的に使用料*収入を確保していると言え、今後も引き続き、効率的な事業経営や使用料収入の確保に努めていく必要があると考えられます。



また、経常費用*に占める職員給与費及び委託料の割合では、職員給与費の割合が比較都市の中で3番目に低く、また、委託料の割合が全国平均や比較都市平均を大きく上回る状況であることから、包括的民間委託*の導入などにより、少ない職員で効率的に施設の維持管理を行っているといえ、今後も引き続き、施設の統廃合・再編等により事業のさらなる効率化を目指す必要があると考えられます。



(5) 業務継続性

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、下水道施設にも甚大な被害を及ぼしましたが、多くの市町村をはじめ、様々な方の支援により、7 年という歳月をかけて復旧・復興を進めてきました。

本市では、震災の経験を踏まえ、下水道施設等が被災した場合に速やかに果たすべき機能を回復させることを目的として、平成 26 年 7 月に「いわき市下水道事業業務継続計画(下水道 BCP) *」を策定しておりますが、関係職員への周知や継続的な訓練により、実効性を高めていく必要があります。

(6) 広報業務

市民生活に欠かせない生活インフラの 1 つである下水道については、今後、より厳しくなりつつある経営状況等について、市民の皆様にご理解いただく必要性が高まっています。

本市では、事業に対する理解と関心を高めるため、広報紙や市公式 Facebook ページ、浄化センターへの施設見学の受け入れなどにより、積極的に情報発信していく必要があると考えています。

図 3-7 市公式 Facebook ページ (いきいきあいちゃんねる)



3 組織・人材（ヒト）の分析

組織体制については、生活排水対策室の創設とその経過について経年比較を行い、また、人材育成については、現状の取組みを踏まえ、分析や課題の抽出を行いました。

(1) 組織体制

① 生活排水対策室の創設とその経過について

平成 19 年度に、下水道と農業集落排水、浄化槽に係る事務などを統合して、生活環境部内に生活排水対策室を創設しました。

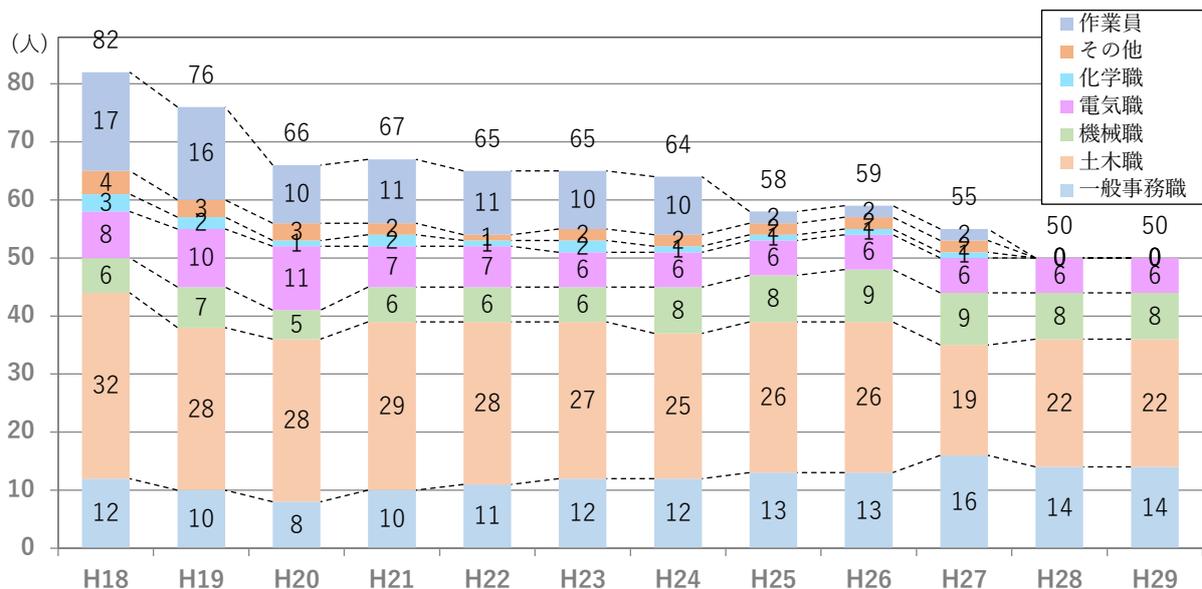
平成 25 年度には、北部及び東部浄化センターに包括的民間委託*を導入し、浄化センターの運転管理に携わっていた技能労務職*の職員が大幅に減少しており、また、平成 27 年度には、室内の組織再編として下水道建設課と下水道施設課を統合し、下水道事業課を新設するとともに、北部下水道管理事務所を新設し、南部下水道管理事務所との維持管理の 2 極体制を実現しています。

② 職種別職員数の推移

企業会計*の職員数（損益勘定*職員と資本勘定*職員の合計）は、平成 18 年度末に 82 人でしたが、平成 28 年度に 50 人となり、10 年間で 4 割弱減少しています。

職種別については、土木職が最も多く、次に一般事務職の構成となっており、年度別の推移については、多少の増減はありますが、近年は概ね横ばいで推移しています。

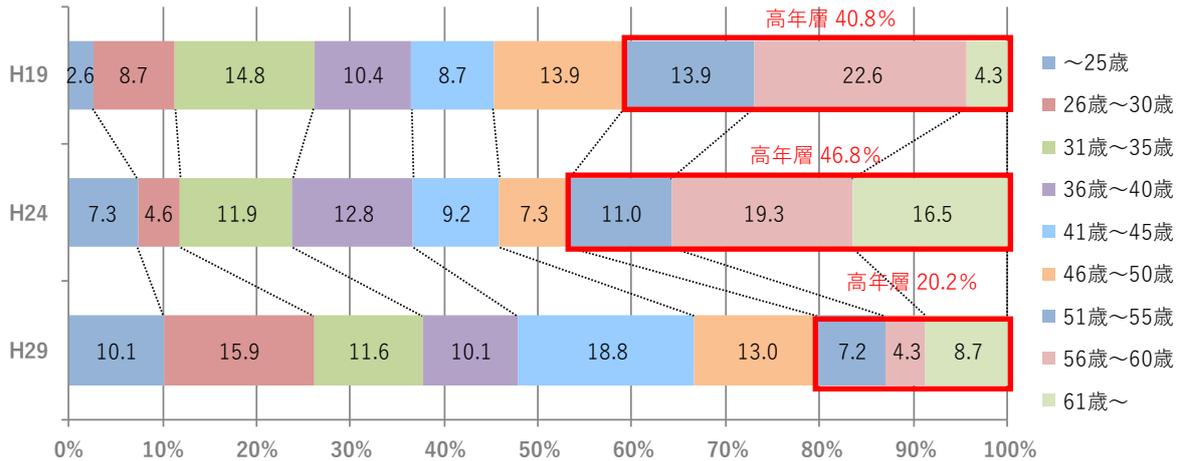
図 3-8 職種別職員数の推移



③ 年齢別人員構成の推移

人員構成の推移は、平成 19 年度に 40.8%を占めていた 50 歳以上の高年層が、平成 29 年度には 20.2%に減少し、職員の約 80%が若年層（29 歳以下）と中堅層（30 歳から 49 歳）となっており、人員構成の面で若い組織であり「技術の継承」という若い組織特有の課題が生じています。

図 3-9 年齢別人員構成の推移



(2) 人材育成について

① 幅広い視野を持った人材育成

生活排水対策室の創設により、下水道・地域污水处理施設・農業集落排水処理施設といった様々な施設を所管していることから、各施設を効率的に機能させるために、幅広い知識や経験を持つ人材の育成が求められています。

② 各種研修体制の充実

今後、改築・更新事業が本格化していく中で、業務経験が少ない 30 歳以下の職員が増えていることから、専門的な技術等を体系的に習得するとともに、効率的な業務執行のノウハウについても継承できるよう、研修体制の充実を図ることが求められています。

③ 他自治体との連携

組織体制や人材育成の課題等は、多くの自治体で共通しているため、他自治体と情報交換を行う等の連携を図ることが求められています。

4 財務（カネ）の分析

財務に関しては、経営の負担となっている「借入金*」や、収入の中心となる「下水道使用料*」、経営全般の面から、「採算性（コスト・収益）」及び「効率性」について、現状把握や課題の抽出を行いました。

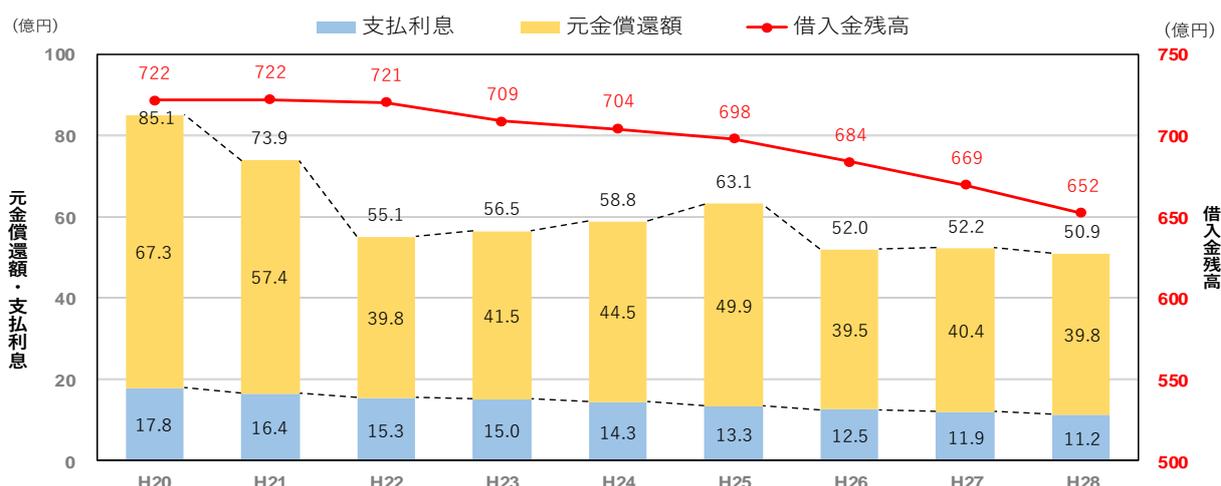
(1) 借入金と支払利息の推移

① 残高と元金、支払利息の推移

これまで、経営改善のために企業債*の借入の抑制を図ったことにより、借入金*残高は、平成 20 年度末の 722 億円から平成 28 年度末に 652 億円まで減少しています。

一般的に、施設の改築・更新にかかる費用は、国からの補助金や借入金*などを主な財源としており、今後は改築・更新需要の増加に伴い、借入金*の増加も見込まれることから、その負担が過度にならないように配慮し、健全な経営を行う必要があります。

図 3-10 借入金*残高と元金・支払利息の推移



② 借入金の利率の推移

平成 20 年度と平成 28 年度の借入金*の内訳を利率別で比較すると、公的資金補償金免除繰上償還制度*という国の制度の活用により、高利率から低利率の企業債*に借換えが進み、平成 20 年度に 17.8 億円であった利息の費用が平成 28 年度に 11.2 億円となり、約 7 億円の費用の削減が図られています。

図 3-11 借入金*残高の利率別内訳

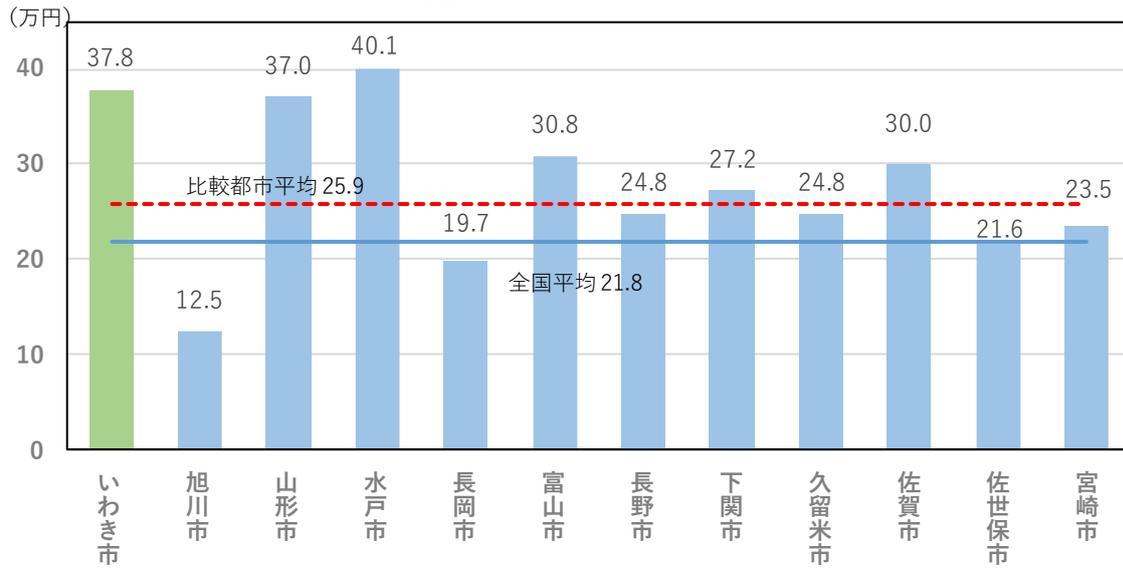


(2) 財務安全性

借入金残高の水準を比較するための「処理区域内人口1人あたり借入金残高*」は、全国平均より16万円、比較都市平均より11.9万円高くなっています。

これは、過去に借り入れた企業債*の負担が大きいことが原因であり、健全な経営を行うためにも、借入金*の残高を適切な水準に減少させる必要があります。

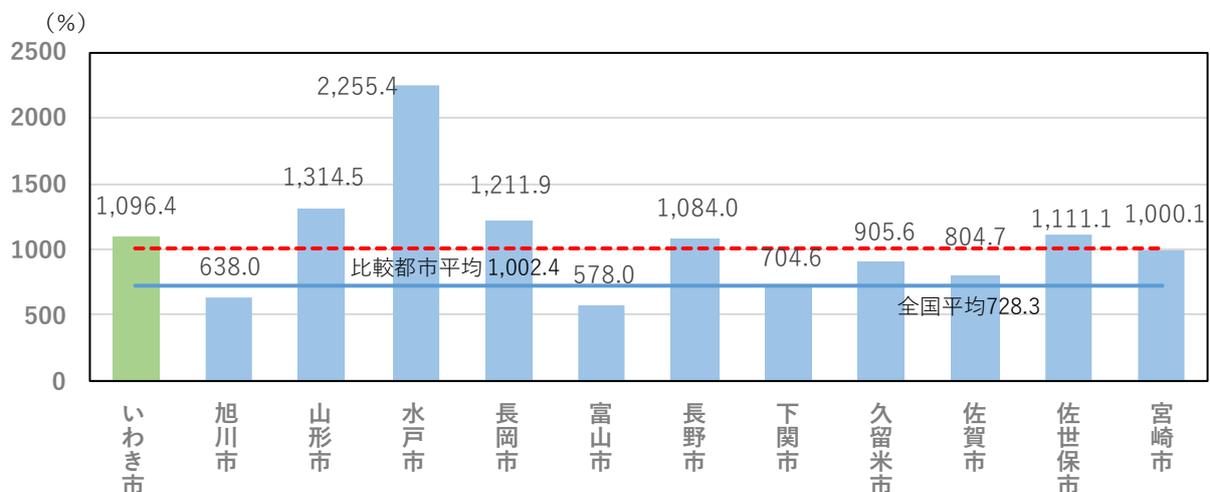
図 3-12 処理区域内人口1人あたり借入金残高*



使用料収入に対する企業債残高の割合を示す「企業債残高対事業規模比率*」は、全国平均や比較都市平均より高い水準となっています。

これは、企業債残高に対して使用料の割合が低いためであり、企業債の残高と使用料の水準について、適切な割合のバランスを確保する必要があると考えられます。

図 3-13 企業債残高対事業規模比率*



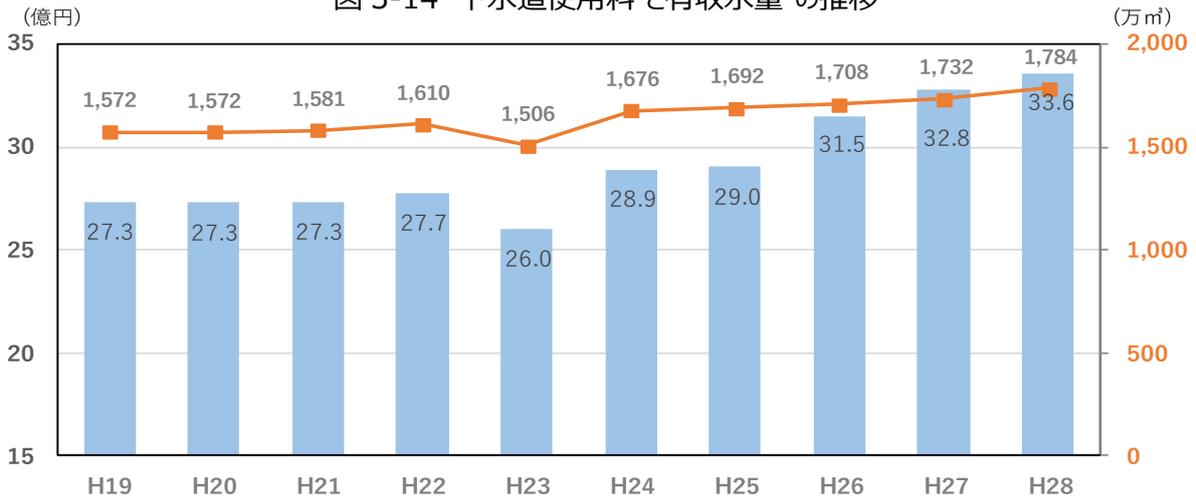
(3) 下水道使用料の状況

① 下水道使用料と有収水量の推移

使用料*及び使用料の算定の基礎となる有収水量*については、平成 23 年度の東日本大震災の影響を除き、整備の進展に伴って増加傾向にあります。

また、平成 26 年度に下水道使用料の改定を行っていること等により、前年度からの有収水量の伸びに対して使用料の伸びが大きくなっています。

図 3-14 下水道使用料*と有収水量*の推移

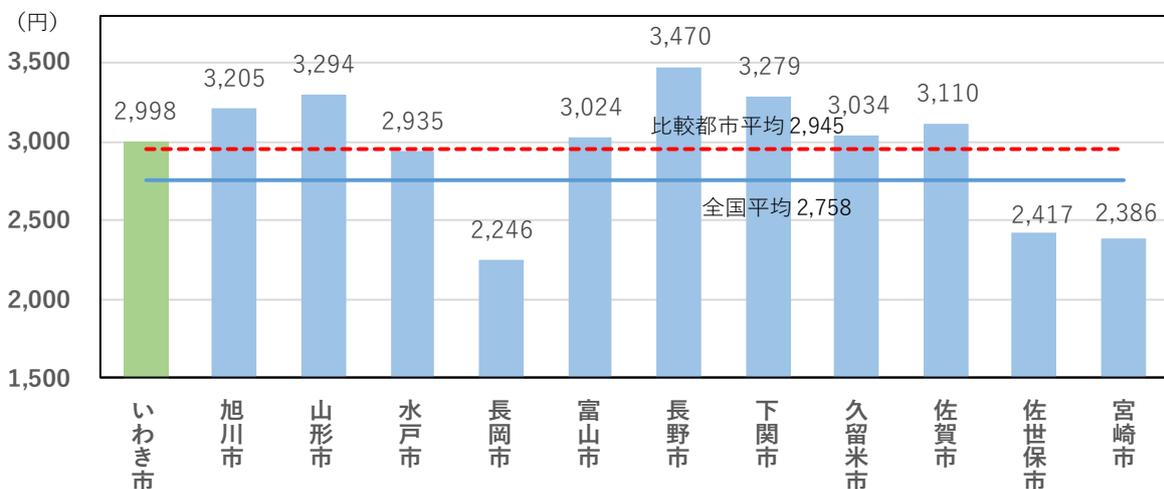


② 下水道使用料の水準の考え方

下水道事業は地方公営企業であるため、事業にかかる経費をその事業の収入でまかなわなければならないという「独立採算*の原則」と、サービスの提供に要する費用をその受益の程度に応じて、原価に見合った額を支払う「受益者負担*の原則」という基本的な考え方があり、この考えに基づく使用料等の収入により事業を運営しています。

本市の使用料*の水準（使用料改定前）は、全国平均を若干上回ってはいますが、比較都市平均とは同水準となっています。

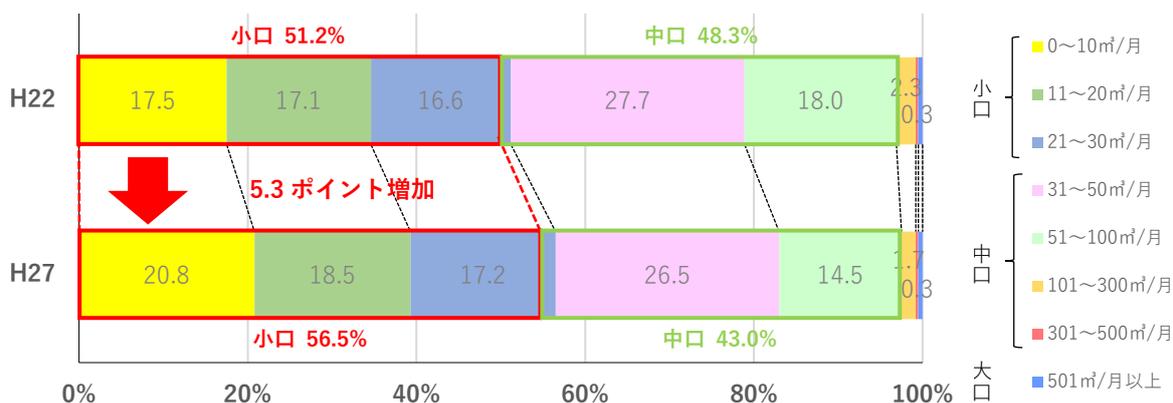
図 3-15 20 m³/月あたりの下水道使用料*



③ 使用水量割合の推移

下の図は、使用水量の割合について平成 22 年度と平成 27 年度を比較したのですが、近年の人口減少や単身者世帯割合の増加に加え、節水型機器の普及により、1 世帯あたりの使用水量が減少していることが分かります。

図 3-16 使用水量区分別割合の推移



(4) 採算性 (コスト)

① 経費回収率

汚水の処理にかかる経費を使用料でどの程度回収できているかの割合を示す「経費回収率*」は、直近で 102.2%であり、全国平均の 100.0%より高く、比較都市平均の 104.0%よりも 1.8 ポイント低いものの、経営改善の取組みや平成 26 年度の使用料*改定などにより着実に改善しています。

図 3-17 経費回収率*の推移



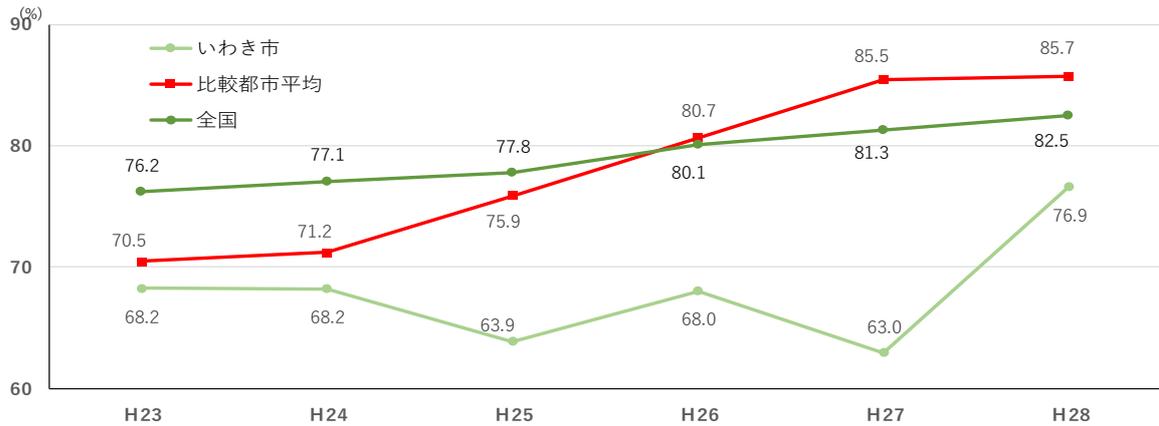
② 経費回収率（分流式下水道に要する経費控除前）

また、「経費回収率（※分流式下水道に要する経費控除前）*」では、直近で 76.6%となっています。

図 3-17 の「経費回収率*」と比較すると、全国平均や比較都市平均より、本市のポイントの差が大きく、本市は分流式下水道等に要する経費*の割合が高いことが分かり、一般会計からの負担のあり方についての検討も必要であると考えられます。

※ 污水处理費から分流式下水道等に要する経費（使用料でまかなうべき污水处理費を超過した部分についての一般会計負担分）を控除せずに計算した経費回収率のこと。

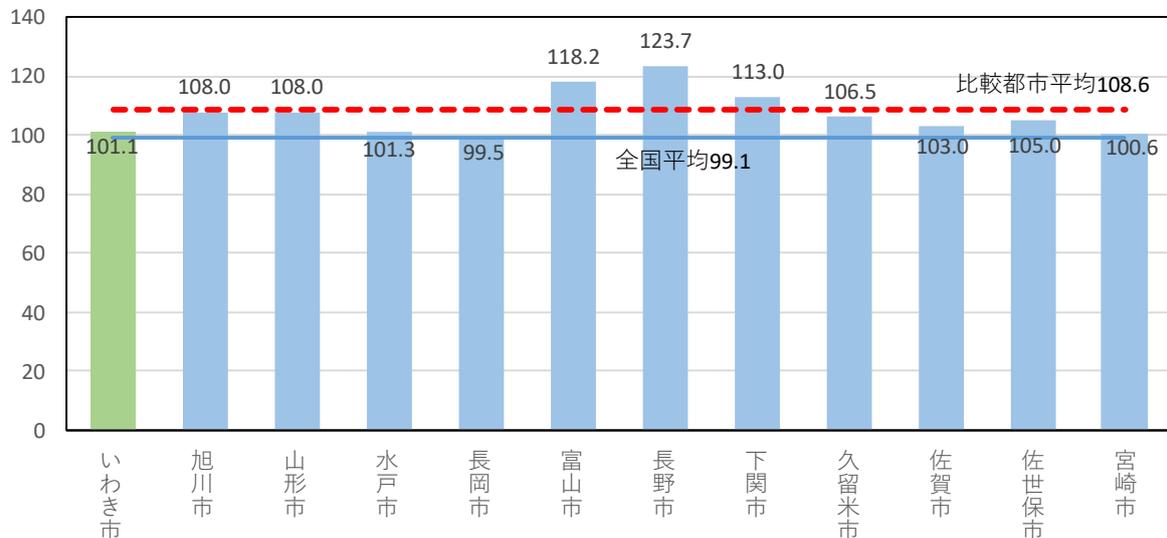
図 3-18 経費回収率（分流式下水道に要する経費控除前）*の推移



③ 経常収支比率

維持管理費や支払利息等の経常的な経費を、下水道使用料などの経常的な収入でどれだけまかなえているかを示す「経常収支比率*」は、比較都市平均（108.6%）より 7.5 ポイント低くなっており、これは、支払利息の負担が重いことが要因であり、今後は、借入金*残高を減らすなどの利息負担を改善する必要があると考えられます。

図 3-19 経常収支比率*

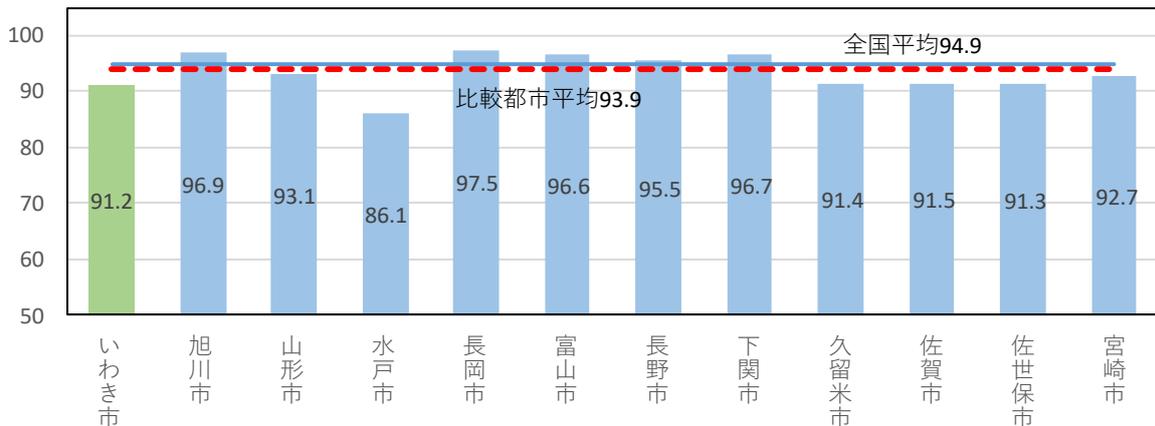


(5) 採算性（収益）

下水道が整備された区域に住んでいる方が、実際にどれだけ接続しているかを示す割合である「水洗化率*」は、平成 28 年度末で 91.2%であり、全国平均や比較都市平均と比べ低い水準となっています。

水洗化率*は、一般的には使用者が下水道に接続することで、経過年数に伴い上昇していきませんが、本市は現在も未普及区域*の整備を進めていることから、既に整備を完了した自治体と比べて、水洗化率*が低くなってしまいう傾向となりますが、適切な収入を確保する観点からは、今後も接続を促進する取組みを推進していく必要があります。

図 3-20 水洗化率*

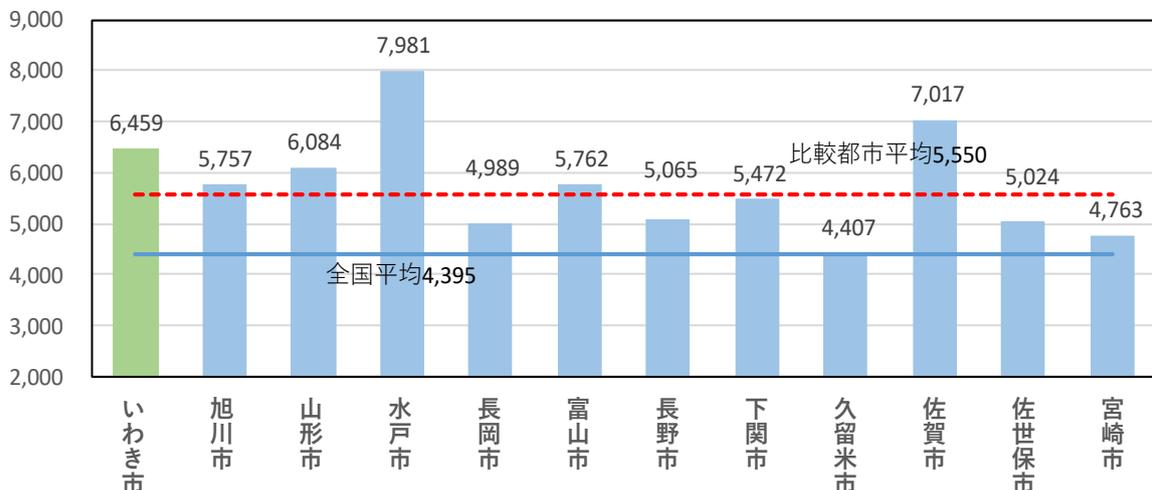


(6) 効率性

これまで整備してきた資産が、どの程度収益につながっているかを示す「有収水量 1 m³あたり有形固定資産残高*」を見ると、平成 28 年度の数值は、6,459 (円/m³)であり、全国平均や比較都市平均よりも高くなっています。

これは、保有する資産（施設）の総量が大きいためであり、今後は施設規模の最適化を図ながら、収益の基礎となる有収水量を増やしていく必要があります。

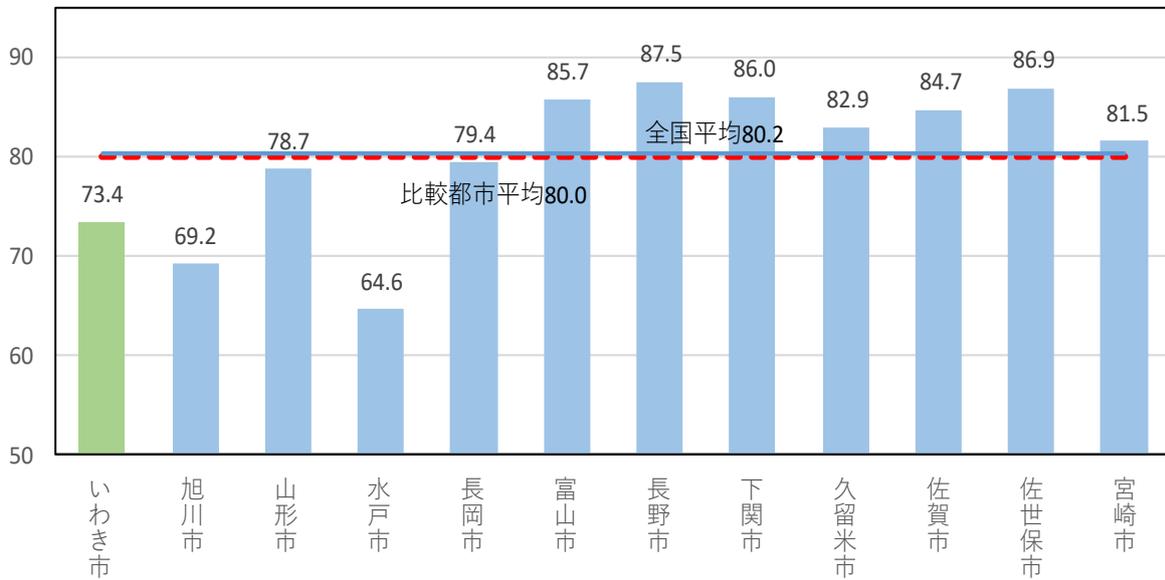
図 3-21 有収水量 1 m³あたり有形固定資産残高*



本市における、汚水の処理水量全体に対する使用料徴収の対象となる水量の割合である「有収率*」は、直近で 73.4%であり、全国平均や比較都市平均と比べ低い水準です。

これは、不明水*が多く発生している状況が想定されることから、積極的な対策が必要であると考えられます。

図 3-22 有収率*



第4章 基本理念等について

1 基本理念と取組みの方向性

将来を担う次世代に確かな下水道を引き継いでいくことが、今を生きるわたしたちの役割であり、そして使命です。

そこで、「安定的で持続可能な事業経営」を実現するため、『くらしと未来を ささえつづける』を基本理念に掲げ、「維持管理を起点とした」マネジメントサイクルの確立と、「見える化」の取組みの推進の2つを今後の方向性として位置付けました。

また、これらの方向性を踏まえ、具体的な各種施策（取組み）を展開していくこととします。

(1) 「維持管理を起点とした」マネジメントサイクルの確立

これまでの施設の普及など量的拡大を中心とした「整備」から、施設を適切に維持管理する「運営」へと方向を転換していく必要があります。

このような考え方を踏まえ、維持管理の中で得られた情報を活用し、適切な資産管理を行うための計画を策定しながら、限りある人員や予算で効率的に修繕や改築・更新を進めていくという、マネジメントサイクルの確立に向けた仕組みを構築することとします。

(2) 「見える化」の取組みの推進

下水道は、市民生活に欠かせない生活インフラであるにもかかわらず、管きょが地下に埋設されていることから、普段は市民の皆様の目に留まることが少なく、身近に感じにくい存在となっています。

今後は、国の方針や、本市の状況を踏まえ、経営状況や各種施策の取組みについて「見える化」のための仕組みを整備し、適切な事業経営と積極的な情報発信を行っていきます。

基本理念と取組みの方向性

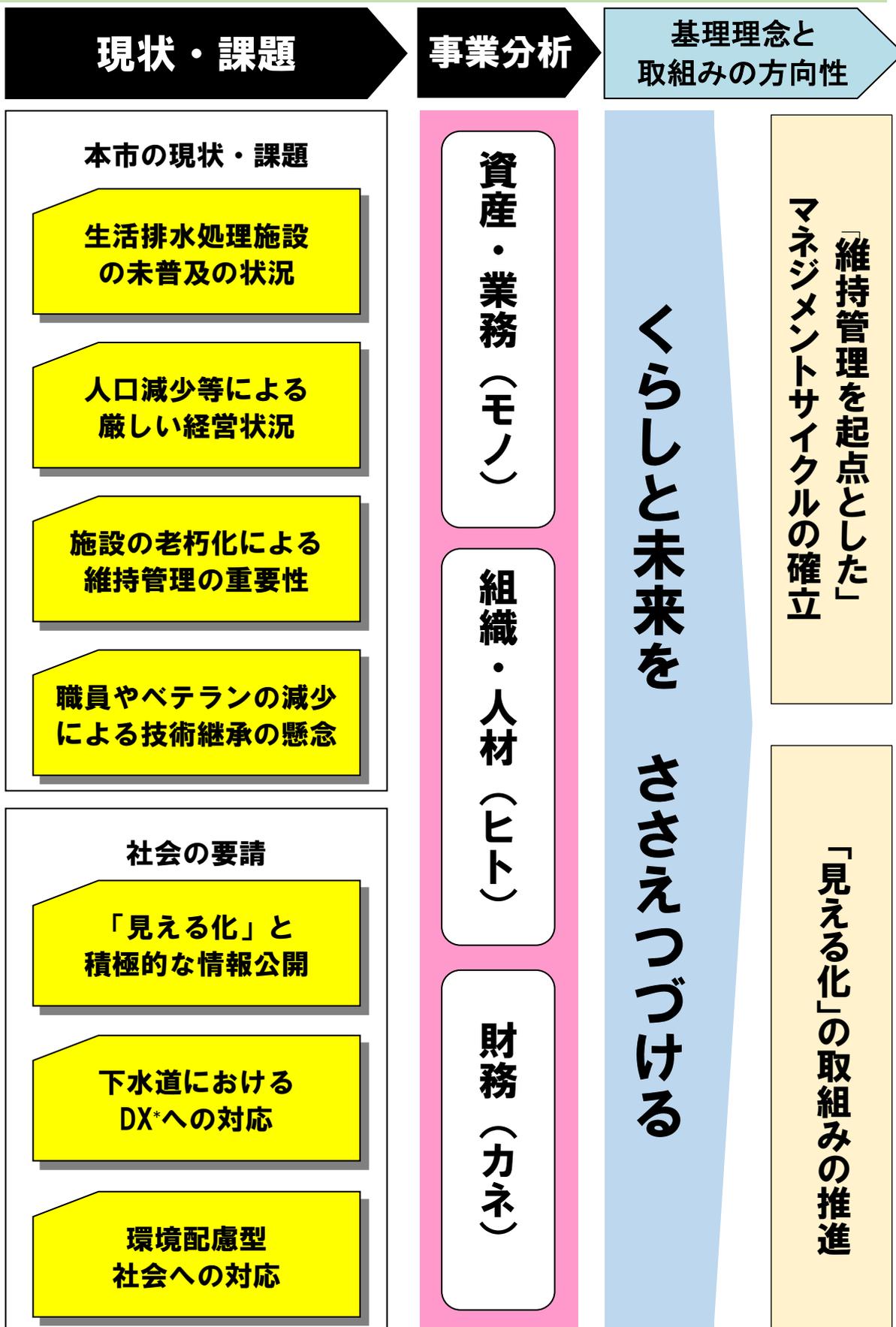
基本理念

くらしと未来を ささえつづける

取組みの方向性

- (1) 「維持管理を起点とした」マネジメントサイクルの確立
- (2) 「見える化」の取組みの推進

2 施策体系



施策の方向性		具体的な各種施策（取組み） （★は注力する重点プロジェクト）	ページ
1 快適・良好な環境をつくる	未普及の解消	<ul style="list-style-type: none"> ・10年概成に向けた未普及区域での着実な整備 ・事業の方向性を踏まえた「下水道事業計画」の適切な見直し 	25
	水洗化の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・水洗化促進活動による接続率の向上 ・下水道接続の負担軽減 	26
	資源の循環利用	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道資源の有効活用 ・地球環境面からの社会貢献 	27
2 安心・安全な暮らしをつくる	浸水被害の最小化	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水施設の整備や機能確保のための維持管理 ・雨水流出抑制施設等の設置促進 ・「浸水（内水）ハザードマップ」の作成による雨水対策 ・「雨水管理総合計画」に基づく計画的な浸水対策 	28 29
	災害（地震等）被害の最小化	<ul style="list-style-type: none"> ★改築・更新に合わせた効率的な耐震化の推進 ・下水道BCPの訓練実施による災害時の初動や応急体制の確立 ・災害に対する事前対応の強化 	30 31
3 持続性をたもつ	適切な施設管理・運営	★効率的な維持管理体制の構築 ★管きよの適切な維持管理	32
		★施設の統廃合・再編によるコスト削減	33
		★ストックマネジメント計画による効率的な維持管理	34
経営の健全化	★経営データを活用した客観的な分析による課題の把握と解決 ★経営状況の「見える化」の推進 ・業務の「可視化」と「共有」による生産性の向上	35	
	★下水道使用料の適切な水準の検討 ・一般会計繰入金の適切な水準の検討 ・企業債残高の縮減と適切な水準の検討	36	
	★PPP/PFI手法を活用したコスト削減 ・使用料などの収納率の向上による収入の確保 ・保有資産の有効活用 ・不明水対策による有収率の向上	37	
4 推進体制をととのえる	市民との協働	<ul style="list-style-type: none"> ・「下水道事業等経営審議会」の運営 ★魅力を高め親しみをもっていただく取組みの推進 	39
	計画の推進と目標管理	★アセットマネジメント導入による経営手法の構築 ・地方公営企業法の全部適用	40
		★計画的な人材育成 ・外部との積極的な交流 ・PDCAサイクルの確立	41

第5章 具体的な各種施策（取組み）について

1 快適・良好な環境をつくる

(1) 未普及の解消

- 国が示した「**汚水処理施設の10年概成**」や「**市総合生活排水対策方針**」を踏まえ、**未普及区域***の10年程度（令和8年度を目途）での概成に向け、**着実な整備を図るとともに、下水道の整備区域を定めた「下水道事業計画*」の見直しにも適切に対応します。**

◆ 10年概成に向けた未普及区域での着実な整備

本市では、下水道事業計画*区域のうち、人口密度が低い箇所や地理的制約（家屋間の距離が長い、周囲との高低差が大きい等）のある区域については、下水道の整備を行うことをやめ、合併処理浄化槽への転換を検討し、それ以外の区域については、国が示した「**汚水処理施設の10年概成**」や「**市総合生活排水対策方針**」を踏まえ、10年程度での整備を着実に進めていきます。

◆ 事業の方向性を踏まえた「下水道事業計画」の適切な見直し

今後、計画期間を5年間として下水道を整備する区域を定めた「**下水道事業計画***」についても、下記の方針や事業の方向性を踏まえ、適切な見直しに努めていきます。

【国の「汚水処理施設の10年概成」の方針(平成26年1月)】

国土交通省、農林水産省、環境省の3省合同により、汚水処理施設の未普及区域*については、それぞれの処理施設の有する特性や経済性等を総合的に勘案し、社会情勢の変化等に応じた効率的かつ適切な整備・運営管理手法を選定した上で、今後10年程度を目標に各種汚水処理施設の整備を概ね完了（概成）させることとする考え方が示されました。

【市総合生活排水対策方針(平成28年3月)】

国の「10年概成」の方針を受け、本市では、厳しい財政状況の中で建設改良費が年々減少していること、人口減少等により使用水量の伸び悩みが懸念される中、多額の企業債*の償還が必要であること、老朽化した施設の計画的な改築・更新が必要であること、整備区域を拡大した場合に投資効果が低下してしまうこと等から、下水道事業計画*区域を基本的に拡大しないという方向性を示しました。

(2) 水洗化の促進

- 水洗化普及員による戸別訪問活動を推進し、水洗化率*（接続率）の一層の向上を図ります。
- 下水道の接続（水洗化）にかかる工事費用を市内金融機関から借りる場合の融資あっせん及び融資の利子分を負担する制度により、金銭面での負担軽減を図ります。

◆ 水洗化促進活動による接続率の向上

下水道は、整備後に各家庭が接続工事を行うことによって初めて機能し、これにより、生活環境の改善や使用料*収入による経営基盤の強化が図られることとなります。

くみ取り便所や単独処理浄化槽は、台所などから発生する生活排水が未処理となり、環境に大きな負荷を与えることから、下水道が整備された区域にお住まいの方には接続をお願いしているところですが、未接続となっている実態もあることから、水洗化普及員を配置し、未接続世帯への戸別訪問により、水洗化の促進を図っていきます。



【実績】

令和元年度 94.1%⇒令和4年度 94.7% (0.6P 上昇)

◆ 下水道接続の負担軽減

下水道への接続にあたり、くみ取り便所の改造や浄化槽からの切替工事を行うなど、一時的に多額の費用が必要となることから、市では工事費用を市内金融機関から借りる場合の融資あっせんを行うとともに、融資の際の利子分を市が負担する制度を設けており、今後も引き続き金銭面での負担軽減を図ります。

【実績】

	R1	R2	R3	R4
申請件数	7件	6件	3件	2件

【未接続となっている実態】

- ・浄化槽を設置済で既に水洗化されているケース
下水道法の説明と下水道接続への理解をお願いしています。
- ・借家に住んでいる人が排水設備のことを分らないケース
水洗化普及員が大家さんに連絡を取り、下水道接続への理解をいただきながら、具体的な接続についてのアドバイスを行っています。
- ・高齢者世帯・老朽家屋のため接続しても意味がないと思っているケース
住環境改善などの利点を説明し、下水道接続についての理解をお願いしています。
また、住宅の建替時の具体的対応策（手続等）についてアドバイスを行っています。
- ・家屋が私道に面していて接続できないケース
私道に下水管を布設するための手続き（私道内下水道施設設置制度）について説明を行っています。

(3) 資源の循環利用

- 近年、下水道が持つ資源を循環させエネルギーを生み出す循環型システムという側面が注目されていることから、施設が持つポテンシャルを生かし、さらなる資源の有効活用を図ります。

◆ 下水道資源の有効活用

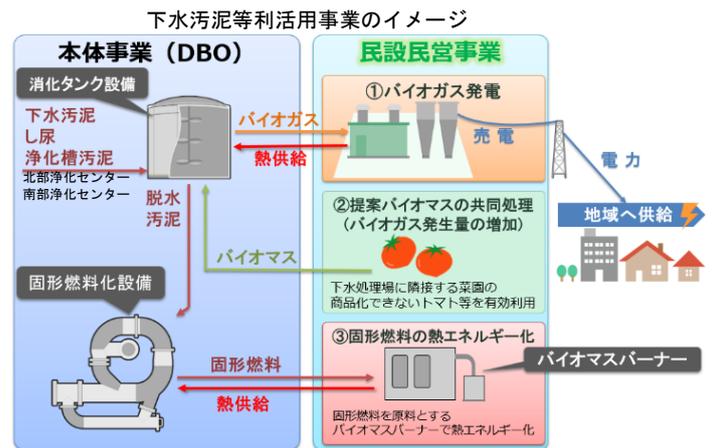
国は、平成 27 年に下水道法を改正し、下水汚泥*処理施設の新設・更新にあたっては下水汚泥*を燃料・肥料として再生利用することについての検討を努力義務とするなど、下水道は、これまで以上に循環型システムとしての役割を果たすことが求められています。

これまで、浄化センターから発生した下水汚泥*については、脱水処理した汚泥を肥料の原料として、また、汚泥を脱水処理したものや焼却後の灰をセメント原料としてリサイクルするなど、資源の有効活用を図ってきました。

本市では、下水汚泥や浄化槽汚泥等について、エネルギーとしての利活用を実現するため、PFI 手法を活用した下水汚泥等利活用事業*を実施しています。

市内の浄化センターから発生する下水汚泥や浄化槽汚泥等の地域バイオマスを、中部浄化センターへ集約することとしています。

この処理工程で発生するバイオガスを燃料として事業者が発電するとともに、汚泥を原料として製造する固形燃料化物を市から事業者へ売却するなど、循環型社会の構築を図ります。(詳細は 37 頁参照)



- 生活排水の処理に伴い発生する温室効果ガスを削減し、地球温暖化対策など地球環境面からの社会貢献を行っていきます。

◆ 地球環境面からの社会貢献

これまで、下水汚泥*の運搬費用や処理により発生する温室効果ガス削減のため、浄化センターの消化槽*で減容化し、高温(850℃程度)で焼却処理することでダイオキシン類の発生を抑制させるなど、環境に配慮した取組みを行ってきました。

国は、「地球温暖化対策計画*」の中で、下水道分野については、「創エネ・省エネ対策の推進」、「下水汚泥*焼却施設における燃焼の高度化」等の方向性を示しています。

今後は、中部浄化センター焼却炉の廃止、下水汚泥等の資源・再生エネルギーとしての利活用を通じ、下水汚泥等の処理に伴い発生する温室効果ガスの削減に取り組むなど、地球環境面からの社会貢献に努めていきます。

2 安心・安全な暮らしをつくる

(1) 浸水被害の最小化

- **雨水幹線の整備及び雨水ポンプ場の機能確保に努め、豪雨時の下水道施設の確実な運用を図ります。**

◆ 雨水施設の整備や機能確保のための維持管理

本市では、平成 25 年 4 月 7 日に、観測史上最大となった 1 時間雨量 91.5 mm の大雨により、内郷、常磐、平などの内陸部を中心に浸水や土砂崩れ等の被害が発生しました。

また、全国的にもゲリラ豪雨や台風等により甚大な被害が発生しており、国は、近年、浸水の被害が頻発し大規模化していることから、水防法の改正を行い「人的被害の極小化」と「経済被害の最小化」を実現するため、関係者の連携体制の構築と既存施設の最大活用を目指しているところで

す。
これらの状況に適切に対応するため、令和 3 年度に国が示したガイドラインを踏まえ、本市の施設整備水準である計画降雨（1 時間当たり 52.1mm）に対応できるよう、雨水ポンプ場の改築・更新、雨水幹線（雨水排水路）等の整備や適切な維持管理に取り組んでいきます。

老朽化が進む北白土第一ポンプ場



【施設の整備及び改築・更新、維持管理の内容】 ※令和元～4年度の主な取組み

・ 雨水幹線の整備

勿来地区で雨水幹線（雨水排水路）を整備

・ 雨水ポンプ場の改築・更新

芳川ポンプ場、平蔵塚ポンプ場の改築・更新

・ 排水路の維持管理

雨天時の排水を確保するため、排水路の清掃・草刈り、水路護岸の補修、水中の砂や落ち葉を除去するためのスクリーン部分の清掃

・ ポンプ場の維持管理

ポンプや電気機器の点検・修理、非常用発電設備の点検、沈砂池やポンプ井*の堆積土砂の除去等

- 「雨水管理総合計画」に基づき計画的な浸水対策を進めます。
- 住宅や事務所で設置できる雨水流出抑制施設等（雨水タンクや雨水浸透ます、止水板）の設置を促進し、市街地での浸水被害の軽減に努めます。
- 大雨発生時の早期対応を支援するため、内水による浸水被害が想定される地区を示した「浸水（内水）ハザードマップ*」の作成や大雨に対する注意喚起を目的とした広報を行います。

◆ 「雨水管理総合計画」に基づく計画的な浸水対策

雨水対策が必要な区域を明確化した整備計画である「雨水管理総合計画*」については、令和3年度に国が示した策定ガイドラインを踏まえ、本市の施設整備水準やハザードマップの照査降雨などの見直しを行い、今後も計画的に浸水対策を進めていきます。

◆ 雨水流出抑制施設等（雨水タンクや雨水浸透ます、止水板）の設置促進

◆ 「浸水（内水）ハザードマップ」の作成による雨水対策

国は、平成26年3月に「ストックを活用した都市浸水対策機能向上のための新たな基本的考え方」を取りまとめ、ソフト対策・自助の促進による浸水被害の最小化についての考え方を示しています。

本市の取組みとしては、市街地での浸水被害を軽減させるため、雨水流出抑制施設等の設置に対して、平成19年度から雨水タンクや雨水浸透ます、令和3年度から止水板の助成制度を設け、その普及に努めています。

浸水被害が発生した場合の地域住民の避難誘導をスムーズに行うための対策が重要であることから、既往最大降雨（91.0mm/h）を対象降雨とし、頻繁に浸水被害を起こすエリアを地図に示した「浸水（内水）ハザードマップ*」を作成し、平地区をはじめ、小名浜、勿来地区、常磐地区、内郷地区、小川地区、四倉、久之浜地区に配布してきました。また、大雨が発生しやすい時期には、広報紙やホームページ等で大雨に対する注意喚起や非常時の準備・行動についてお知らせしてきたところです。

令和3年度の水防法の改正により、ハザードマップは、国が定める想定最大規模降雨（本市：120mm/h）で新たに浸水区域を想定し、その公表を行うことが義務化されました。これを受け、本市では、国が定める基準を踏まえ、現在公表しているハザードマップの見直しを順次進めていきます。

浸水(内水)ハザードマップ



(2) 災害（地震等）被害の最小化

- **重要性が高い管きょ、ポンプ場、浄化センターなどの下水道施設を耐震調査により施設の状況を把握しながら、改築・更新に合わせて適切な耐震化を行います。**

◆ 改築・更新に合わせた効率的な耐震化の推進 **重点プロジェクト**

国の地震対策は、阪神・淡路大震災（平成7年）の教訓を踏まえ、平成9年に下水道施設の耐震設計基準の大幅な改定が行われ、その後、新潟県中越地震や東日本大震災を契機として見直しが図られてきました。

本市でも、東日本大震災により管きょを中心に甚大な被害を受けたところですが、全国の都道府県・市区町村からの応援職員の派遣をはじめ、様々な支援や、これまでの復旧・復興の取組みにより震災前の状況を取り戻しています。

東日本大震災による被害（平成28年度末）

被害状況	建 物	全壊 7,902 棟、大規模半壊 17,155 棟、半壊 33,146 棟、一部損壊約 74,025 棟
	火 災	焼損面積 約 20,661 m ² （約 110 棟被害）
	上水道	全域の 100%断水（平成 23 年 3 月 11 日の地震による被害）
	下水道	1,379 ヶ所の被害（管きょ・雨水幹線(1,325)、ポンプ場(43)、浄化センター(11)）

出典「市・東日本大震災の証言と記録」、「災害報告書」、「消防本部出動記録」

耐震化は、本市にとって大きな災害を経験したことから喫緊の課題といえますが、費用や時間などの制約があることから、改築・更新に合わせて老朽化した施設・設備の耐震化対策を進めることが最も適した手法であると考えています。

特に、管きょについては、改築・更新に合わせて耐震化にも取り組んでいるところです。

今後とも、施設の耐震度を定期的に調査するなどの「防災」への取組みと、次の災害を想定して被害の最小化を図る「減災」の両方を組み合わせながら、計画的に耐震化対策を進めていきます。

管更正*の工事現場写真



【施設の耐震化対策の内容】 ※令和元～4年度の主な取組み

・ 汚水合流幹線の耐震化

岡小名1号汚水幹線の管更正、弁別1号合流幹線の管更正

・ 雨水ポンプ場の耐震化

関田ポンプ場の耐震化補強

- 災害発生時に迅速な初動や応急体制を確立するため、下水道 BCP*定着のための訓練実施や見直しを行い、防災・減災対策に取り組みます。
- 最新の気象予報システムや雨水ポンプ場の民間委託による初動体制の強化、遠隔監視制御の導入等による災害に事前に対応できる体制の強化に取り組みます。

◆ 下水道 BCP の訓練実施による災害時の初動や応急体制の確立

国は災害発生時の被害を最小限にするため、初動や応急対応を迅速に実施すべく、下水道 BCP（業務継続計画）*策定のマニュアル等を示すなど、防災・減災のための取組みを促しています。

本市では、平成 26 年 7 月に、災害が発生した時でも「速やかに下水道が果たすべき機能を維持・回復すること」を目的として、「いわき市下水道事業業務継続計画（下水道 BCP）*」を策定しました。

下水道 BCP*は、策定するだけでなく、計画に基づき実行できるようになることも本来の目的であることから、「初動体制構築」や「情報伝達」、「被害調査」などの訓練を実施し、その定着を図っているところです。

今後も、引き続き下水道 BCP*の定着を図るとともに、「災害時の応援協定」や「資器材の備蓄協定」などについても検討を進め、機動的な体制の確立を目指していきます。

下水道 BCP*の訓練風景



◆ 災害に対する事前対応の強化

災害が発生したとき、迅速な初動体制をとり適切に応急対応することも重要ですが、様々な取組みにより、災害に対して事前に対応可能な体制を構築することもまた重要です。

本市では、最新の気象予報システムによる精度の高い降雨情報に基づく効果的な職員配置、雨水ポンプ場の運転管理の民間委託による 24 時間体制などを実現しています。今後は、国が推進している DX*の取組みを踏まえ、雨水ポンプ場への遠隔監視制御の導入など、効率的な運転管理を可能とし、災害発生時には人命の安全確保に寄与できるような取組みについても検討を進めていきます。

3 持続性をたもつ

(1) 適切な施設管理・運営

- 効率的な維持管理体制を構築するため、浄化センター・ポンプ場の運転管理業務や管きよの清掃管理業務の内容を適切に見直します。
- 下水道台帳システムの再構築や、管路の点検・調査を実施し、適切な維持管理を進めていきます。

◆ 効率的な維持管理体制の構築 重点プロジェクト

現在、市内すべての浄化センターにおいて、包括的民間委託*を導入するなど、一定の維持管理体制を構築しています。今後は、さらなる委託範囲の拡大や内容の見直しなど充実を図るとともに、管きよの維持管理についても、民間事業者の創意工夫やノウハウが活用できるよう、包括的民間委託*の導入を進めていきます。

◆ 管きよの適切な維持管理 重点プロジェクト

近年、老朽化した管きよによる陥没事故が社会問題となる中、国は平成 27 年に下水道法を改正し、腐食するおそれの大きいものについては、5 年に 1 回の頻度で点検し、状態を把握することを求めています。

本市においても、管きよの老朽化が進行しており、その状況に応じて適切に対応していく必要があります。

一方、時間や財政的な制約から管きよをはじめとした下水道施設の全体像を把握できているとは言い難い面もあることから、管理状況や更新履歴等のデータを下水道台帳に蓄積し、施設の現状把握に努めていく必要があります。

こうした状況を踏まえ、現在導入を進めている包括的民間委託*では、維持管理情報のデータベース化にも取り組み、下水道台帳システムと連携させることにより、システムの利便性の向上を図り、適切な維持管理体制の構築を目指していきます。

老朽化した管きよによる陥没事故の状況（小名浜地区）



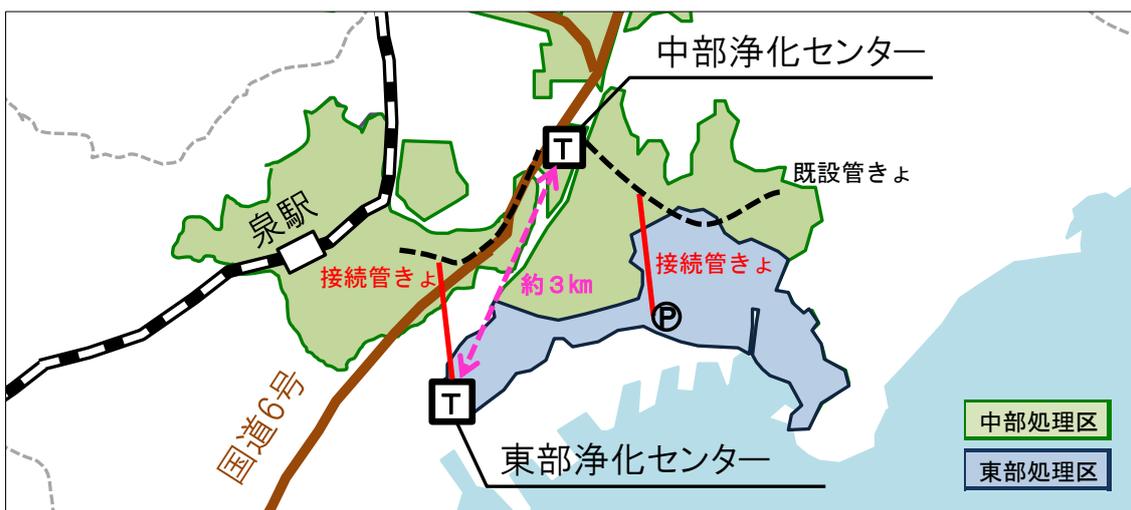
- 中部浄化センターと東部浄化センターの統廃合により、施設の更新及び維持管理費用のコスト削減を行います。

◆ 施設の統廃合・再編によるコスト削減 **重点プロジェクト**

東部浄化センターは、昭和 44 年に供用開始*して以来 50 年以上が経過し、施設・設備の老朽化に加え塩害の影響などもあることから、これまで施設の存廃を含めて、そのあり方について検討を重ね、平成 27 年度に「中部浄化センターと東部浄化センターの統廃合を含む処理区を再編する」と決定しました。

本市では、処理区再編に必要となる中部浄化センターの処理能力の増強、東部浄化センター内の処理施設の整理、東部浄化センターから中部浄化センターへ汚水を送る管きよの整備が令和 5 年 6 月に完了し、8 月から全面的に運用を開始しています。

中部浄化センターと東部浄化センターの位置図



- 「ストックマネジメント*」の適切な運用により、予防保全型*管理を行うとともに、下水道施設全体を一体的に捉えた計画的・効率的な維持管理、改築・更新を推進します。
- AMDB*の積極的な活用により施設の健全度を適時把握し、ストックマネジメント*の精度向上に努めます。
- ライフサイクルコスト*の最小化や予算の最適化の観点を踏まえ、投資額の平準化を図ります。

◆ スtockマネジメント計画による効率的な維持管理 重点プロジェクト

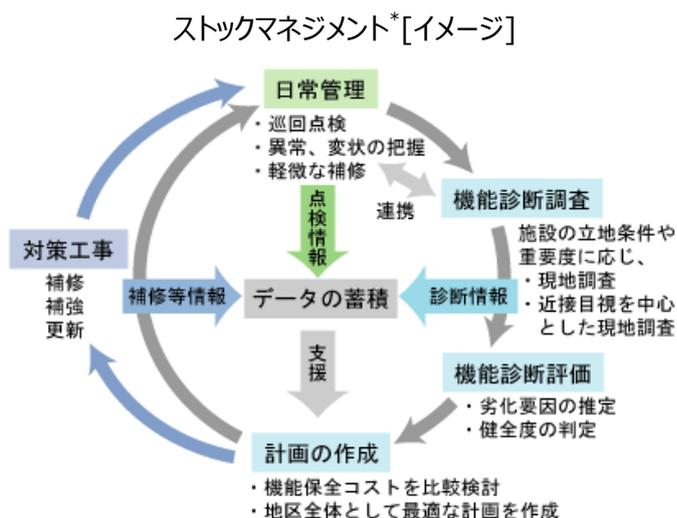
本市の下水道事業は、特に平成の時代に入ってから重点的に整備を進めたこともあり、今後、改築・更新すべき施設や設備が増加する見通しとなっています。

施設等の更新にあたっては、それぞれ法定耐用年数*が定められていることから、本来であればその年数ごとに更新することが望ましいところですが、財政的な制約などから困難な状況にあります。

そこで、「ストックマネジメント*」という手法を活用し、施設・設備が現在どのような状態にあるかを把握（①健全度把握）し、将来どのように変化するかを予測を行い（②将来予測）、どのように資産管理すべきかの計画を立案（③対応策決定）した上で改築・更新を実施するという予防保全型の管理により、費用の最小化と資産価値の最大化を図ることが求められています。

国も、下水道の計画的な老朽化対策と適切な維持管理のため、ストックマネジメント*計画の策定を積極的に推進しており、本市でも平成28年7月に、全国に先駆けて「いわき市ストックマネジメント*計画」を策定したところです。

また、本市では、企業会計*への移行にあたり、必要な資産調査を行うためAMDB*（アセットマネジメント*データベース）を導入しており、施設の状況や整備の経過などの各種情報を管理し、健全度の判定を行える体制が既に整っていることから、AMDB*から得られる情報を活用し、ライフサイクルコスト*の最小化や投資額の平準化を図れるよう、マネジメントの精度を高めていきます。



(2) 経営の健全化

- 企業会計*に移行したことから、財務諸表等から得られる経営データを活用し、経営課題の客観的な把握や分析を踏まえて、課題の解決と経営状況の「見える化」を推進していきます。
- 業務の「可視化」と「共有」により生産性の向上に努めます。

◆ 経営データを活用した客観的な分析による課題の把握と解決 重点プロジェクト

平成 27 年度まで官公庁会計方式*（単式簿記）により経理を行ってきましたが、会計方式の特性として正確なコスト計算ができない、保有資産の情報が不明確となるなどの傾向があるため、平成 28 年 4 月より企業会計*方式（複式簿記）に移行しました。

企業会計*方式に移行することで、財務諸表等（貸借対照表、損益計算書、キャッシュフロー計算書）を用いて、経営の状況や保有資産の情報が的確に得られるようになっていたため、今後は、それらを基に客観的な分析を行い、課題の把握と解決に努めていきます。

◆ 経営状況の「見える化」の推進 重点プロジェクト

国は、公営企業改革において、経営状況を明らかにする取組みの 1 つとして「経営比較分析表*」の作成を求めており、本市でも、毎年度作成し、公表しているところです。

経営比較分析表*は、経営の健全性や効率性、施設の老朽化の状況を経年変化や類似団体との比較により、視覚的に分かりやすく「見える化」したものであることから、今後も、引き続き作成と公表に努め、経営状況の「見える化」を進めていきます。

◆ 業務の「可視化」と「共有」による生産性の向上

現在、国では、働き方改革において、多様な働き方によるワークライフバランスの推進や、労働生産性の向上に取り組んでいますが、下水道事業においても、厳しい経営状況の中、限られた経営資源で最大の成果を発揮するため、生産性の向上に取り組む必要があります。

今後は、その取組みの一環として、業務の「可視化」と「共有」による業務改善を図るため、職員の業務量や業務の進捗状況の適切な把握、スケジュール管理の共有等による業務の「見える化」の仕組みづくりについて検討を重ね、業務の効率化と労働生産性の向上に努めていきます。



- 適切な費用負担に応じた下水道使用料*の水準の設定に向けて検討を行います。
- 事業費の財源となる一般会計からの繰入金の適切な水準について検討を行います。
- 企業債*（借入金）の適切な水準について検討を行います。

◆ 下水道使用料の適切な水準の検討 重点プロジェクト

事業経営において、汚水の処理費用等にかかる経費に充てるため下水道使用料*を使用者から徴収していますが、本市の下水道使用料*は、下水道の普及に伴い段階的に改定を重ね、現在は、月 20 m³を使用した場合 3,500 円（税込）となっています。

企業会計*に移行したことにより、汚水の処理にかかる原価を適切に把握することが可能となったことや、その処理費用を使用料*収入だけで賄いきれておらず、一般会計からの繰入れに頼っている現状を踏まえ、支出の抑制などの経営努力を重ねながら、適切な費用負担に応じた使用料*水準について検討していきます。

◆ 一般会計繰入金の適切な水準の検討

下水道事業は、使用者から徴収する下水道使用料*に加えて、一般会計からの多額の繰入れによりその事業費をまかなっているところです。

この繰入れには、雨水の処理費用など一般会計で負担すべき額として、国の繰出基準*に基づいているもの（基準内繰入）と、事業運営にかかる経費のうち使用料*だけでまかないきれいな部分等に対するもの（基準外繰入）などがありますが、本市の一般会計部門についても、厳しい財政状況にあることを踏まえ、適切な負担のあり方について検討していきます。

◆ 企業債残高の縮減と適切な水準の検討

下水道施設は、長期間にわたり使用できる施設であることから、整備の際には将来世代を含めた使用者の費用負担を平準化するために企業債*（借入金*）を活用しています。

本戦略の計画期間内では、新規借入額を返済額の範囲内に抑えることなどにより残高の縮減に努めるとともに、借入れにあたっては多様な選択肢があることから、今後もその時々における最も適した条件等により借入れを行い、支払利息の軽減にも努めていきます。



- 施設の整備にあたり、PPP/PFI手法*を積極的に活用しコスト削減に努めます。
- 使用料などの収納率の向上による収入確保に努めます。
- 保有資産の有効活用に努めます。
- 不明水*対策により有収率*の向上に努めます。

◆ PPP/PFI手法を活用したコスト削減 **重点プロジェクト**

これまで、すべての浄化センターの維持管理について包括的民間委託*を実施するなど、積極的に民間活力を導入してきたところです。

また、国では、汚泥処理施設の新設に際しては PPP/PFI 手法の導入を要件としています。

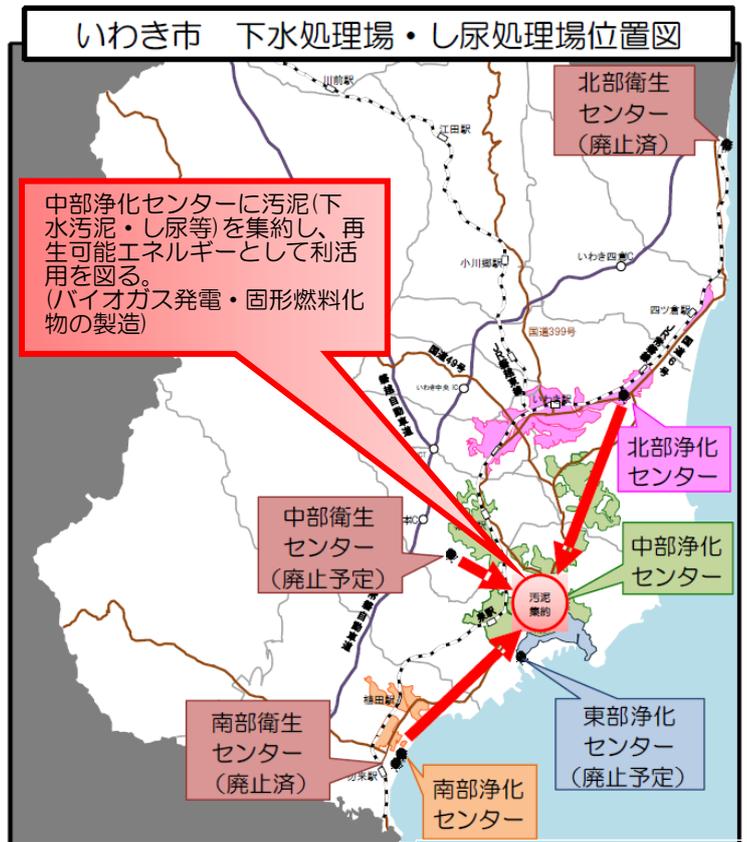
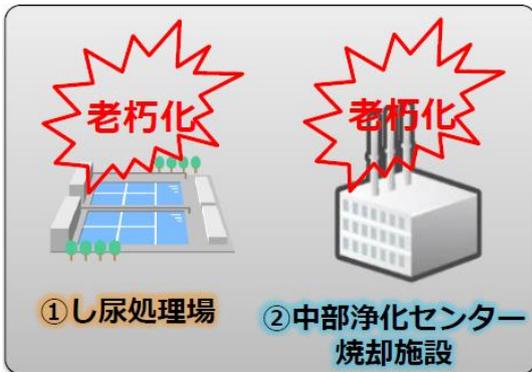
本市では、持続可能な下水道事業経営や循環型社会への貢献の観点から、PFI手法を活用した「いわき市下水汚泥等利活用事業」を実施しています。

この中で、老朽化した衛生センター（し尿処理場）を廃止し、その機能を浄化センター（下水処理場）に統合する「生活排水処理施設の再編」を進めるとともに、下水汚泥等のエネルギーの利活用を実現し、処理施設の更新費用や維持管理費用のコスト削減に取り組んでいきます。

いわき市下水汚泥等利活用事業の概要

(1)下水処理場への処理機能集約
老朽化したし尿処理場を廃止し、その機能を浄化センターへ統合

(2)下水汚泥等のエネルギー利活用
中部浄化センター焼却施設の老朽化対策として、固形燃料化施設等を整備し、下水汚泥やし尿・浄化槽汚泥を再生可能エネルギーとして利活用



※令和5年9月時点

◆ 使用料などの収納率の向上による収入の確保

下水道事業は、施設の整備などにおいて大規模な投資が必要となることから、安定した収入を確保する必要があります。

今後も、安定的で持続可能な事業経営を実現するため、下水道使用料*や下水道事業受益者負担金*などの収納率向上に取り組み、事業収入の確保に努めていきます。

◆ 保有資産の有効活用

下水道施設は、その特性上広大な敷地や多くの資産を有していることから、今後の人口減少等に伴い、余剰な施設や遊休資産（使われていない資産）が生じることも十分に考えられます。他の自治体等では、所有する土地や施設の屋上等の空きスペースへの太陽光パネルの設置や、使われなくなったマンホール蓋を希望する方へ売却、マンホール蓋を活用した広告事業など、様々な取り組みを行っていることから、本市でも、保有資産の活用について適切に検討していきます。

◆ 不明水対策による有収率*の向上

不明水*とは、管きよの老朽化等に伴うひび割れなどにより、そこから雨水や地下水などが流入するものであり、使用料*の徴収の対象とならないばかりか、雨天時には流入経路が不明な雨水が浸入することによりポンプ場の冠水等を招く危険性があり、国も積極的に対策するよう求めています。

本市でも、収入確保や雨水対策の観点から、不明水*の発生区域の特定調査等に取り組んでおり、今後も有収率*の向上に努めていきます。

不明水*浸入の様子



【実績】

	R1	R2	R3	R4
調査件数	-	2件	2件	3件

4 推進体制をととのえる

(1) 市民との協働

- 事業経営について調査・審議等を行う「いわき市下水道事業等経営審議会」を運営し、市民協働による経営を行います。
- 積極的な情報発信により、事業内容や経営状況を分かりやすく伝えるとともに、様々な広報手段を活用することで、魅力を高め親しみを持っていただけるよう努めます。

◆ 「下水道事業等経営審議会」の運営

事業経営について広く市民の皆様の意見を反映させるため、平成 28 年 10 月に、市民公募委員や学識経験者・関係団体の方で構成する「いわき市下水道事業等経営審議会」を設置し、本戦略の策定も含め、事業経営全般に多くの意見をいただいているところですが、今後も引き続き適切な運営を図り、市民協働による経営を行っていきます。

◆ 魅力を高め親しみをもっていただく取組みの推進 重点プロジェクト

下水道は、市民生活に欠かせない生活インフラであるにもかかわらず、管きよが地下にあることから、普段は皆様の目に留まることが少なく、身近に感じにくい存在となっています。

そこで本市では、生活排水対策の重要性をより知っていただくため、「市公式 Facebook ページ」による広報活動や「下水道いろいろコンクール」の作品募集などを実施しています。

また、今後も市民の皆様へ、下水道に親しみを持っていただけるよう、「マンホールカード」の配布や「浄化センターの施設見学」など、積極的に「見せる（魅せる）」ための取組みを進めていきます。



中部浄化センター施設見学の様子



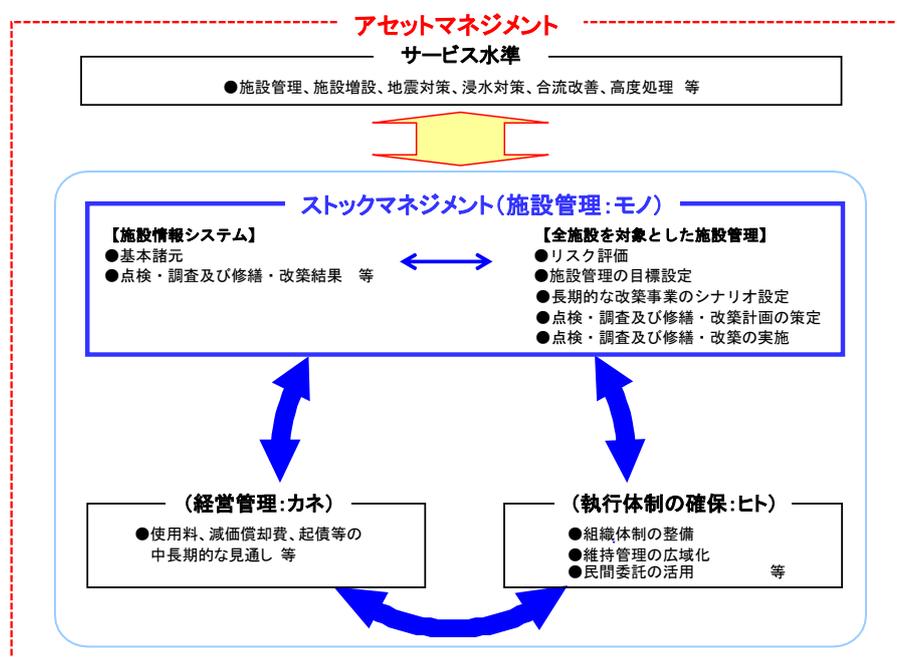
(2) 計画の推進と目標管理

- アセットマネジメント*導入による経営手法の構築に向けて検討します。
- 地方公営企業法の全部適用について検討します。

◆ アセットマネジメント導入による経営手法の構築 重点プロジェクト

「ストックマネジメント*（モノの管理）」の取組みに加えて、計画的に予算を配分する「経営管理（カネの管理）」、また、実際に工事等を実施する「執行体制の確保（ヒトの管理）」を組み合わせ管理するアセットマネジメント*導入に向けて検討を行い、持続可能な事業経営に努めていきます。

アセットマネジメント*とストックマネジメント*[イメージ]



◆ 地方公営企業法の全部適用

本市の下水道事業は、平成 28 年 4 月に地方公営企業法の財務規定等の適用（法の一部適用）により、企業会計*に移行しました。

地方公営企業法の全部適用とは、先に挙げた財務規定等のほかに、同法の組織や人事等の規定を適用することにより、自立的で機動性のある事業経営を行うことができるというメリットがあるため、本市でも法の全部適用について、様々な課題等を整理・検討しながら取組みを進めていきます。

また、他の自治体においては、上水道事業と下水道事業を一体的に取り扱う上下水道局といった組織体制も多く見られることから、本市でも先進事例の調査や課題等の抽出を踏まえ、適切に検討を進めていきます。

- 職員数が減少する中であっても技術やノウハウの継承が図られるよう、計画的な人材育成を行います。
- ネットワーク構築を図るため外部と積極的に交流します。

◆ 計画的な人材育成 重点プロジェクト

近年、多くの自治体では、団塊世代の大量退職や民間委託の拡大等により、若手職員への技術の継承や、現場で十分な経験を積むことが難しくなりつつあります。

本市でも、組織の見直しや包括的民間委託*の導入などにより職員数の削減を行ってききましたが、持続可能な事業経営の観点からも、ベテラン職員から若手職員へのスムーズな技術の継承や、事業に携わる職員が十分な経験を積む機会を確保することが必要となっています。

今後は、重要な経営資源の1つである「人材」を計画的に育成していくため、施設や現地での体験型勉強会の開催や、実体験を生かした業務フローやマニュアル等の作成により、技術の継承や職員の資質向上に取り組んでいきます。

職員勉強会資料



◆ 外部との積極的な交流

経営課題の解決にあたっては、職員の資質向上を図ることも有効な手段ですが、外部の自治体とのネットワークを構築し、他の自治体が培ってきた経験やノウハウ等を生かして、課題の解決を図る手法もまた有効です。

本市では、国が設置している若手職員の交流の場である「下水道場*」や通信教育システムである「雨道場*」のネットワークを活用した経験があることから、今後も、引き続き外部の研修や様々な交流の場を積極的に活用することでネットワークを構築し、経営課題の解決に役立てていきます。

- 本戦略の施策の進行管理を PDCA サイクル*により行い、適切に点検・改善する推進体制を確立します。

◆ PDCA サイクルの確立

本戦略に位置付けた各種施策が成果を挙げるためには、その施策によって実現したい方向性を、目標値などにより進捗管理（モニタリング）をしながら、計画と成果に生じている差異を把握し、改善策を実施して行くなどの PDCA サイクル*を確立させることが必要です。

このような取り組みを確立することで、常に改善を図りながら各種施策を推進し、事業が目指すべき方向性を実現していきます。

第6章 投資・財政計画

1 投資規模の変遷と今後の投資規模の検討

(1) これまでの建設投資額について

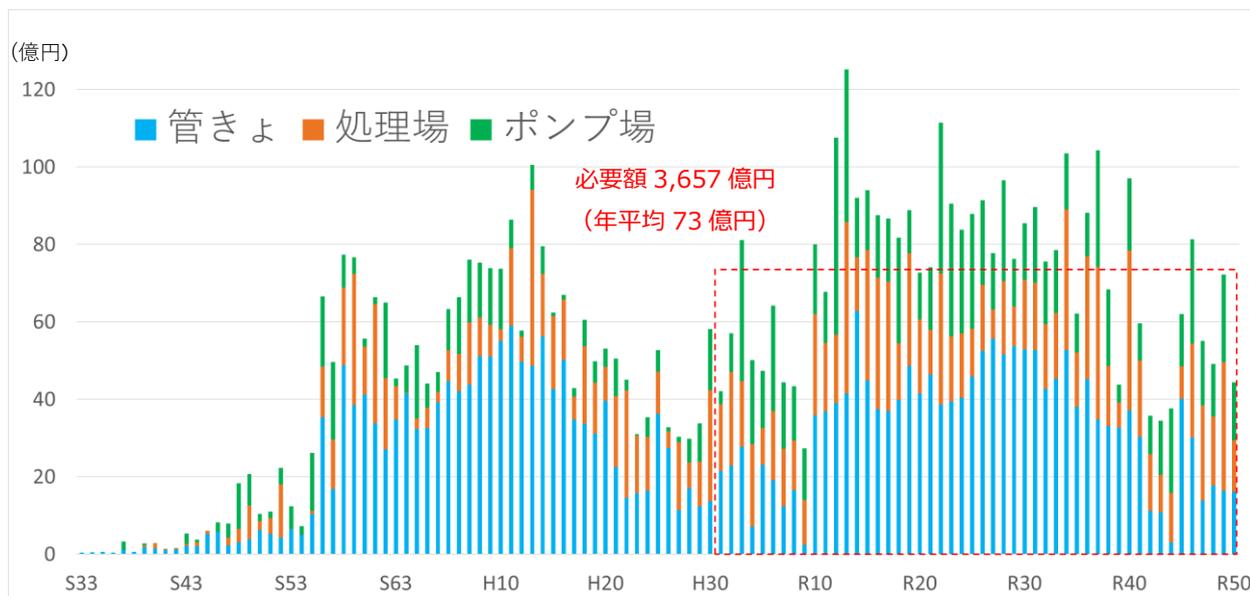
下水道事業が保有する資産の取得に要した費用は、約2,300億円(令和元年3月戦略策定時)となっており、標準耐用年数*(国が示す施設更新の年数)をすでに超過しており、すぐにも更新が必要なものがある一方、未だ標準耐用年数*を超過していないものの、取得から40年以上が経過し、今後更新が必要となってくる資産など数多くの資産を保有しています。

(2) 将来シミュレーションの実施方法(建設投資額算出の前提条件)

将来の建設投資額の算出にあたっては、保有する資産の更新費用と今後新たに取得する資産の建設投資額を、次の条件でシミュレーションしています。

対象資産	固定資産台帳*に記載された保有資産のうち、中部浄化センターと東部浄化センターの統廃合に伴い除却*予定のものを除いた資産と今後新たに取得する資産とする。
更新時期	更新時期については、ストックマネジメント計画*に基づき、各資産ごとに設定した目標耐用年数*(標準耐用年数*に本市が設定した倍率を掛けた年数)を経過した年度とし、以後も目標耐用年数*を経過するごとに更新する。
新たな資産	新たな資産については、中部浄化センターと東部浄化センターの統廃合に係る整備計画や「汚水処理施設の10年概成」の方針等による整備計画を基に設定する。
投資金額	保有資産については、各資産の取得価格に物価上昇分(国が示す建設工事デフレーターを使用)を加味した金額とする。また、新たな資産については、現時点での試算における事業費とする。

図6-1 投資規模の変遷と将来のシミュレーション



(3) シミュレーションから見た課題

図 6-1 の結果より、今後 50 年間に必要な建設投資額の総額は、3,657 億円となり、単純平均では、年あたり 73 億円の事業費が必要となります。

現在の建設投資額の実績規模が年間で 30~40 億円程度であることや、財源や職員の執行体制などの制約などを考慮すると、総事業費の抑制や平準化が必要と考えられます。

(4) 建設投資額算出にかかる更新時期の見直し（総事業費抑制のための取組み）

建設投資額算出にあたっては、(2)のシミュレーションの結果（図 6-1）より、総事業費の抑制や平準化が不可欠であり、適切な長寿命化を図った上での更新時期の見直しが必要と考えられます。

① 管きよの更新時期の見直し

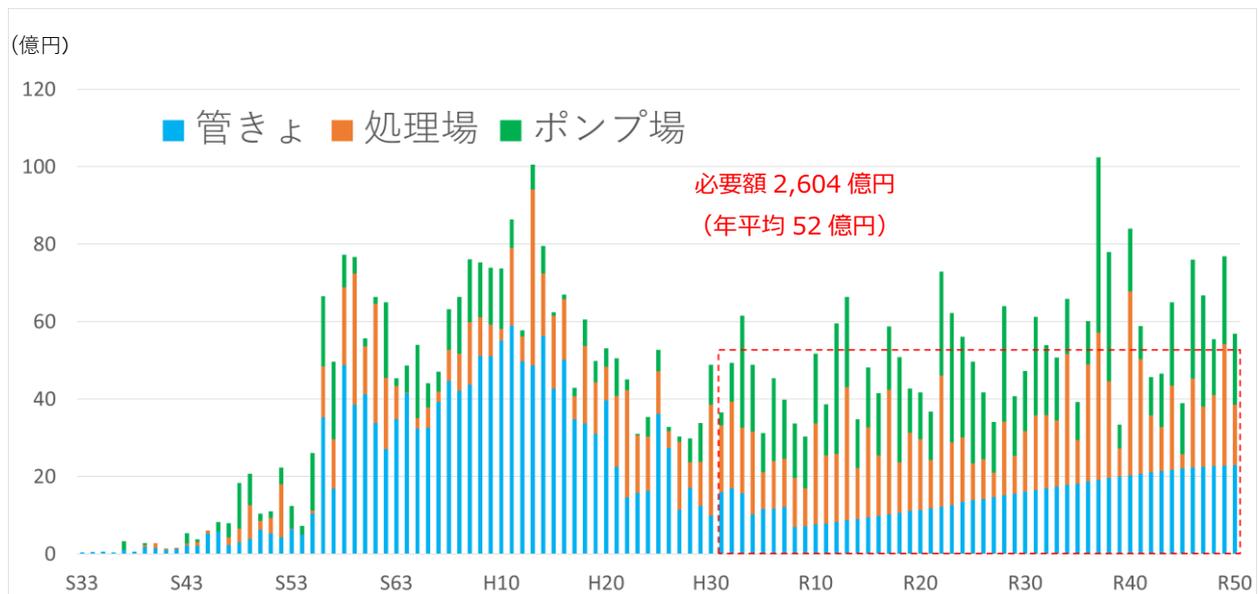
保有資産のうち約 6 割を占める管きよの目標耐用年数*は、50 年（標準耐用年数*と同年）とされていますが、現在では、管きよに使われる材質の性能が向上し、設置場所や使用条件などにより現実的には 50 年を経過しても問題なく使用できる管きよが多く存在していることが確認されています。

管きよの経過年数に応じた健全度を表す手法の 1 つに「健全率予測式*」という考え方がありますが、この手法を用いて、健全率が一定程度の劣化状況に達した資産を更新していく手法に見直します。

② その他の資産の更新時期の見直し

浄化センターやポンプ場の建物等についても、目標耐用年数*である 50 年（標準耐用年数*と同年）で更新すると莫大な費用が必要となることから、適切な維持管理により長寿命化を図ることとして、目標耐用年数*を 1.5 倍にした 75 年を更新時期として設定するよう見直します。

図 6-2 投資規模の変遷と将来のシミュレーション（更新時期見直し後）

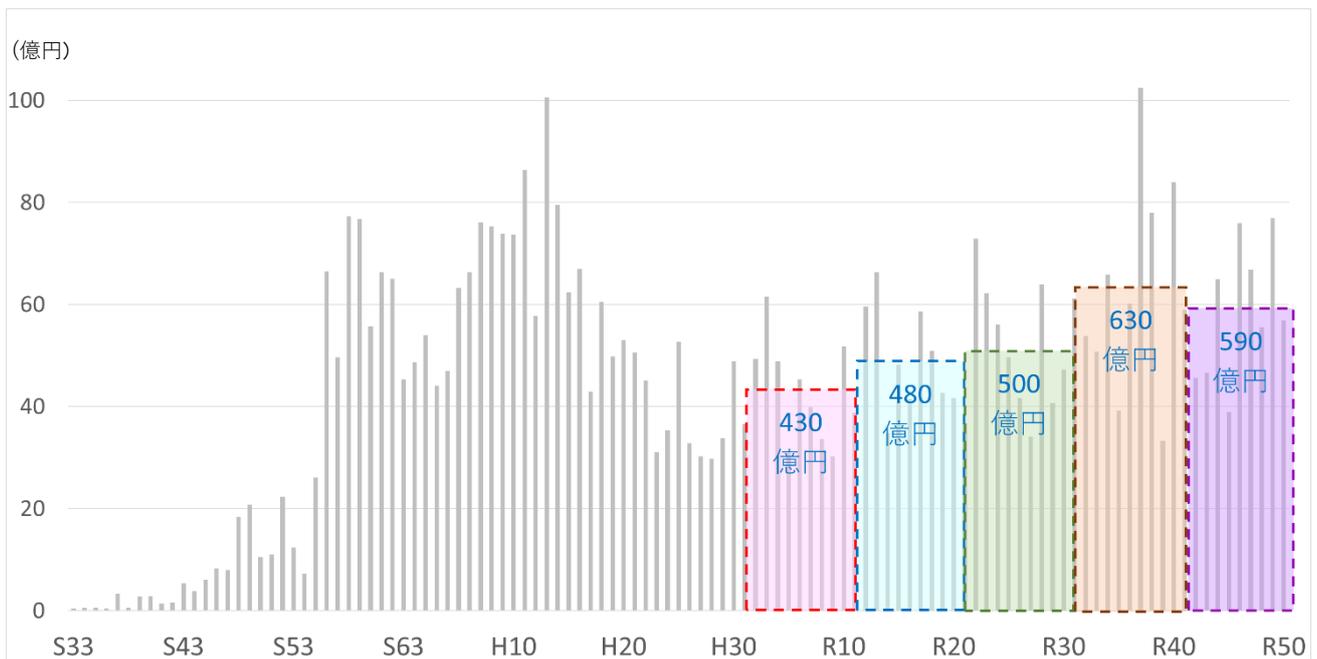


(5) 投資額の平準化

(4)の見直しにより、図 6-2 に示すように、今後 50 年間の投資額の総額が約 2,604 億円となり、図 6-1 と比べ 1,000 億円以上抑制できる結果となりましたが、各年度ごとに見ると 30 億円程度から 100 億円超とばらつきがあります。

このため「更新事業費は一定期間で平準化すべき」という国の指針等を踏まえ、本戦略の計画期間を考慮し、10 年ごとに平準化します。

図 6-3 将来の建設投資シミュレーション（平準化後）



2 今後の投資の方向性

未普及区域*の整備、浸水対策、地震対策及び長寿命化対策、並びに中部浄化センターと東部浄化センターの統廃合の各種施策については、本戦略で記載している各事業の方向性や、国の「汚水処理施設の 10 年概成」の方針などを踏まえた投資規模としています。

(1) 未普及区域の整備

未普及区域*については、国や市の方針を踏まえ、今後 10 年程度での概成を目指します。

(2) 浸水対策

限られた財源の中で効率的に整備を進めていくため、近年の浸水実績と浸水シミュレーションの結果を活用して計画的な浸水対策を行います。

(3) 災害（地震等）対策

災害発生時でも施設の機能を確保するため、浄化センターやポンプ場の耐震化を優先的に行い、また、管きよについても適宜、耐震化を進め、施設が被災した場合でも速やかに果たすべき機能を回復することで市民の生命・財産を守ります。

(4) 長寿命化対策

ストックマネジメント計画*に基づいた予防保全型*の維持管理を強化し、ライフサイクルコスト*の最小化と事業費の平準化を進め、効率的な維持管理等を行います。

(5) 中部浄化センターと東部浄化センターの統廃合（令和5年度実施済）

中部浄化センターと東部浄化センターの統廃合にあたり必要となる施設の整備を進め、更新費用及び維持管理費*の適切な削減を行いました。

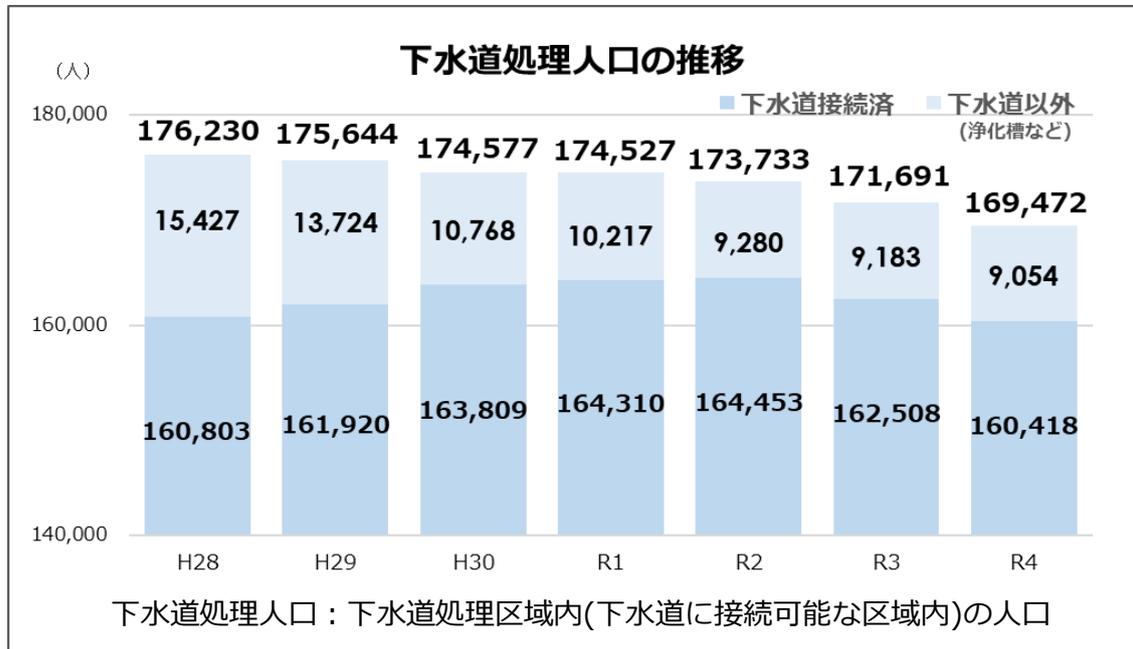
表 6-1 施策別の事業費

施 策		計画期間内(R1~R10) の事業費
新規整備	未普及対策	56億円
	浸水対策	13億円
災害(地震等)対策・長寿命化対策		307億円
中部浄化センターと 東部浄化センターの統廃合		54億円
合 計		430億円

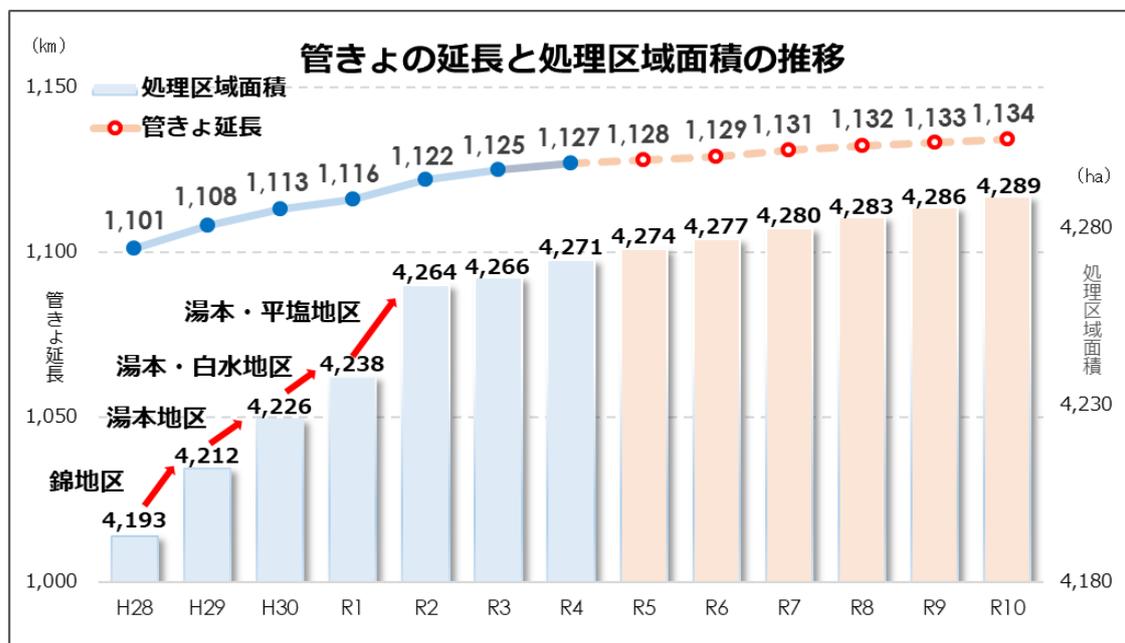
※ 新規整備については、今後10年程度での概成（整備の完了）に必要な事業費を計上しています。また、災害（地震等）対策については、施設の長寿命化対策（改築・更新）と同時に実施することが合理的かつ効率的であるため、合算した事業費を示しています。

3. 将来の財政の見通し

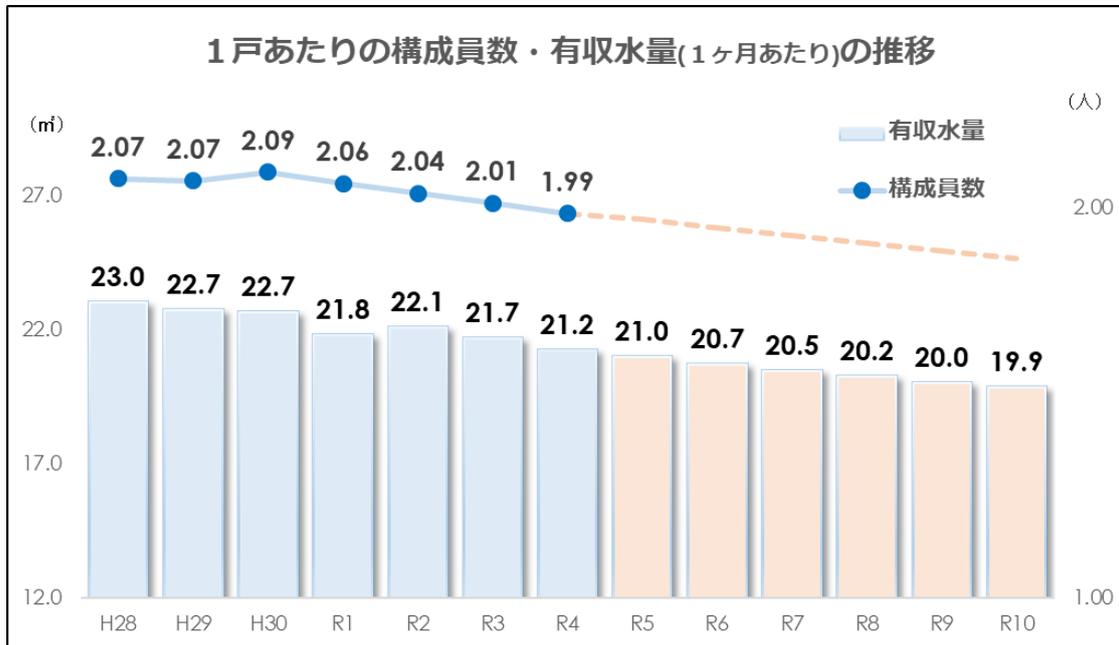
(1) 下水道使用者・整備状況・下水道使用料の推移



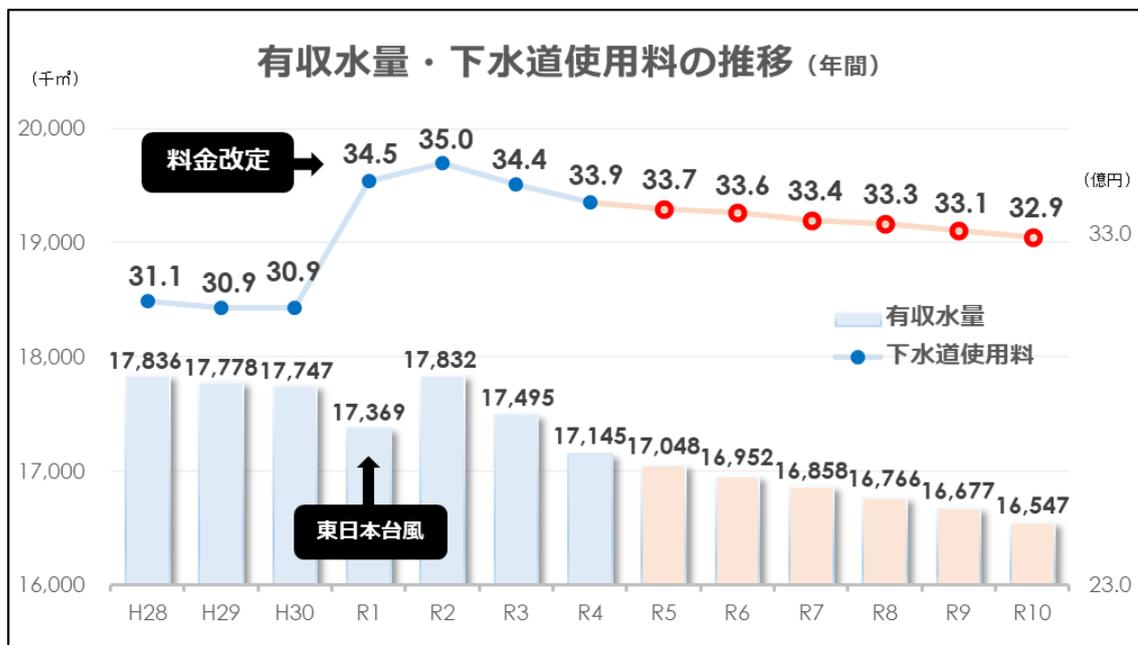
- ・下水道処理人口は年々減少しており、今後も減少する見込み。



- ・事業計画区域面積は 4,851ha に対し、令和 4 年度末の処理区域面積は 4,271ha で、進捗率は約 88%。
- ・今後も着実に整備を進めていくが、大幅な処理区域の拡大は見込めない。

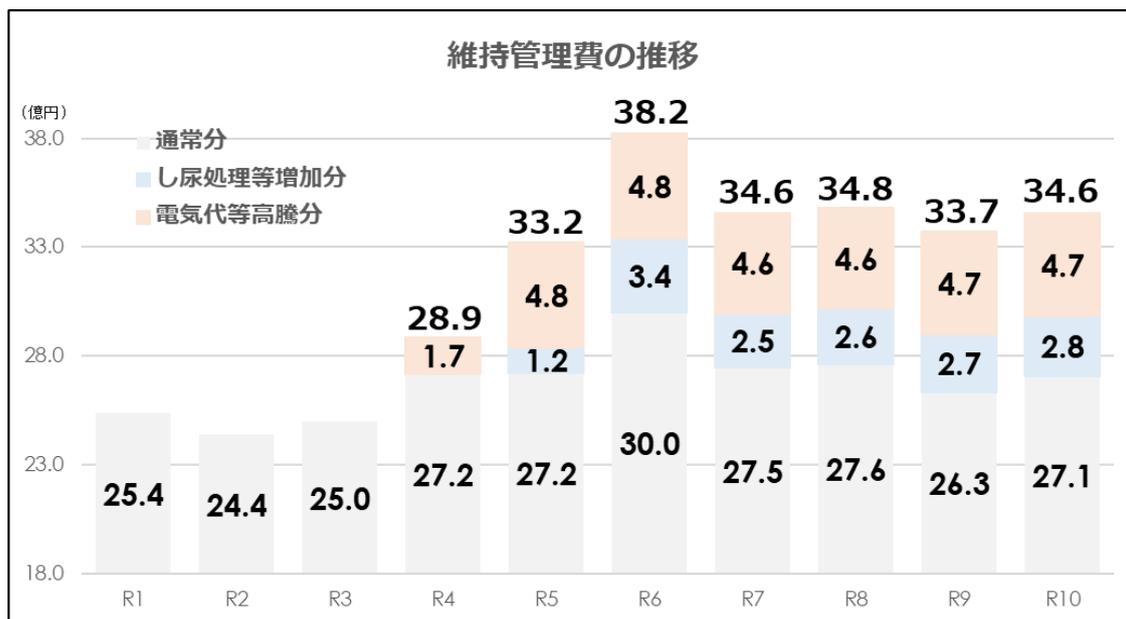


- ・ 処理区域は増加するものの、下水道処理人口の減少などにより、1戸あたりの構成員数、有収水量は減少する見込み。

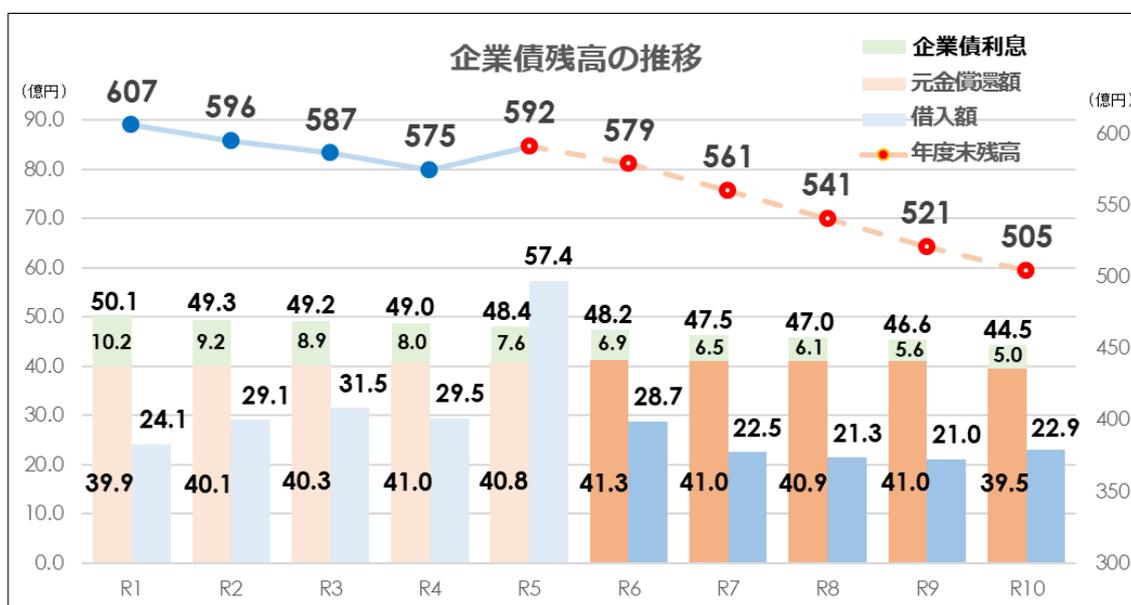


- ・ 下水道使用料は有収水量の減少に伴い、減少する見込み。

(2) 維持管理費・企業債残高の推移

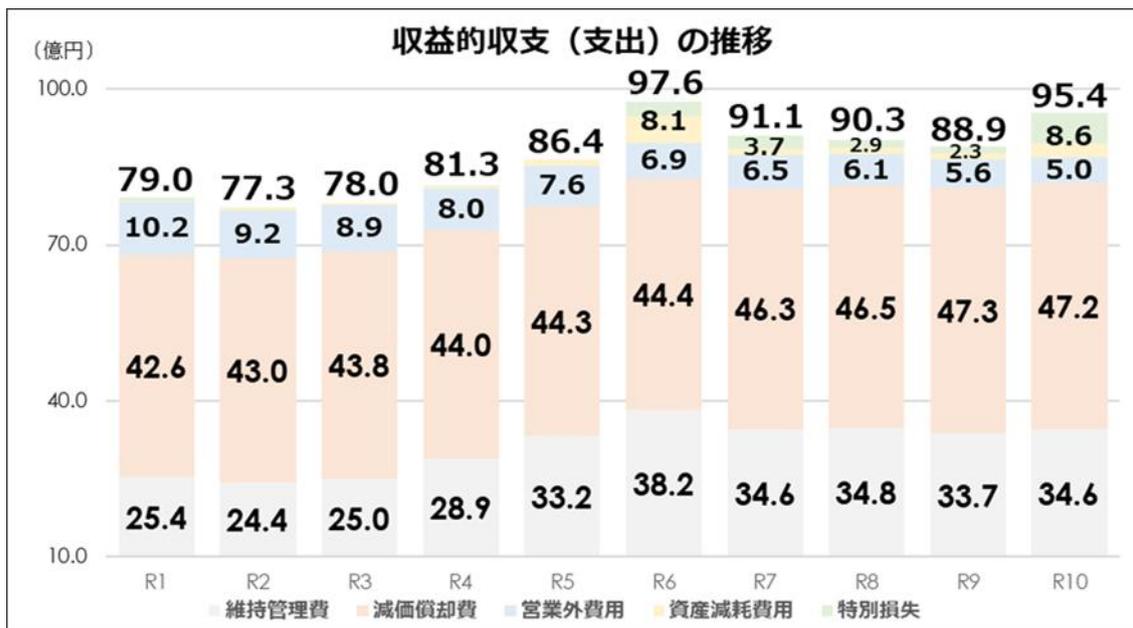


- ・電気代等の高騰の影響により、維持管理費は増加する。
- ・し尿処理等増加分は、一般会計などから経費相当分が補填されるため、支出の増とはならない。
- ・令和6年度「通常分」は、修繕改築計画策定、下水道事業計画策定等を見込んでおり、一時的に増加する。

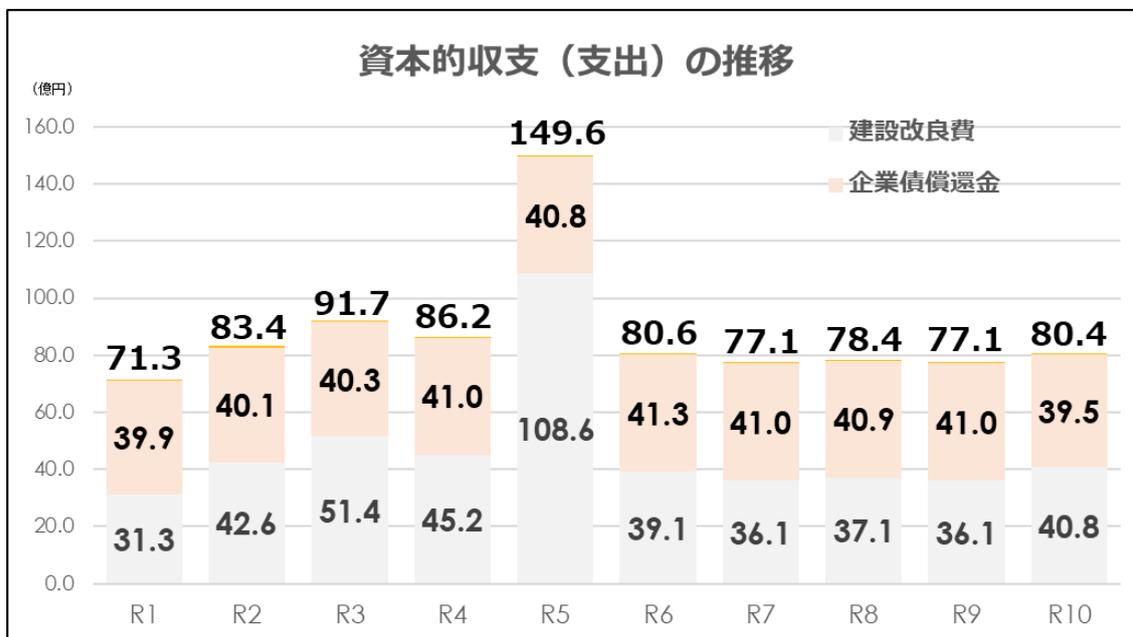


- ・企業債残高は、元金償還額に比べ、新規の借入額が下回る見込みであることから、年々減少する。
- ・企業債利息が減少する主な要因は、高利率の企業債の償還終了及び低利率の企業債の償還開始による利率差によるもの。

(3) 収益的収支・資本的収支の推移（支出分）



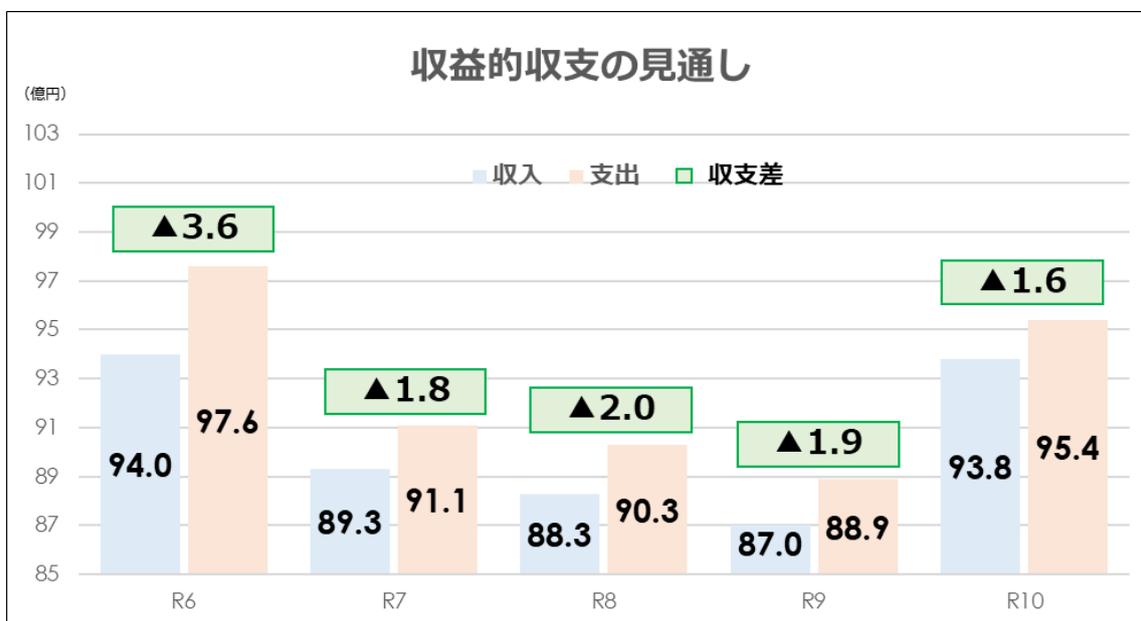
- ・減価償却費が増加する主な要因は、汚泥利活用施設分によるもの。
- ・営業外費用（企業債利息）が減少する主な要因は、高利率の企業債の償還終了及び低利率の企業債の償還開始による利率差によるもの。



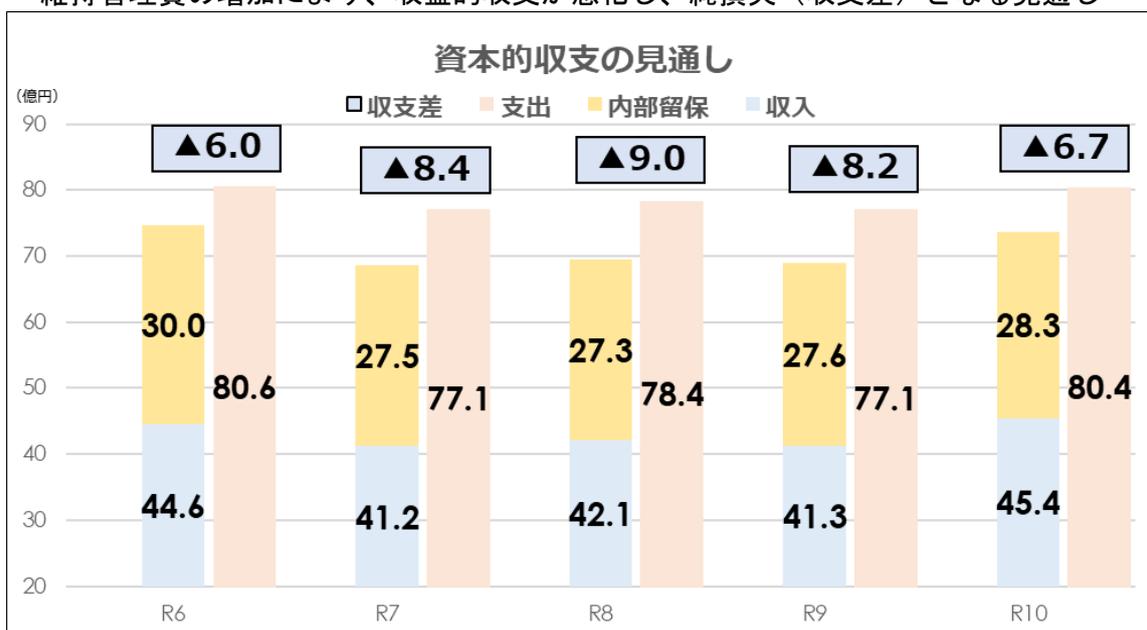
- ・企業債償還金は一定水準で推移する見通し。
- ・令和5年度は汚泥利活用事業に係る施設建設のため増加する。
- ・建設改良費は施設の老朽化による更新等は必要なものの、企業債を有効に活用しながら、支出額の平準化を図っていく。

(4) 下水道事業会計収支・下水道使用料改定による収支の見通し

【下水道使用料改定前】



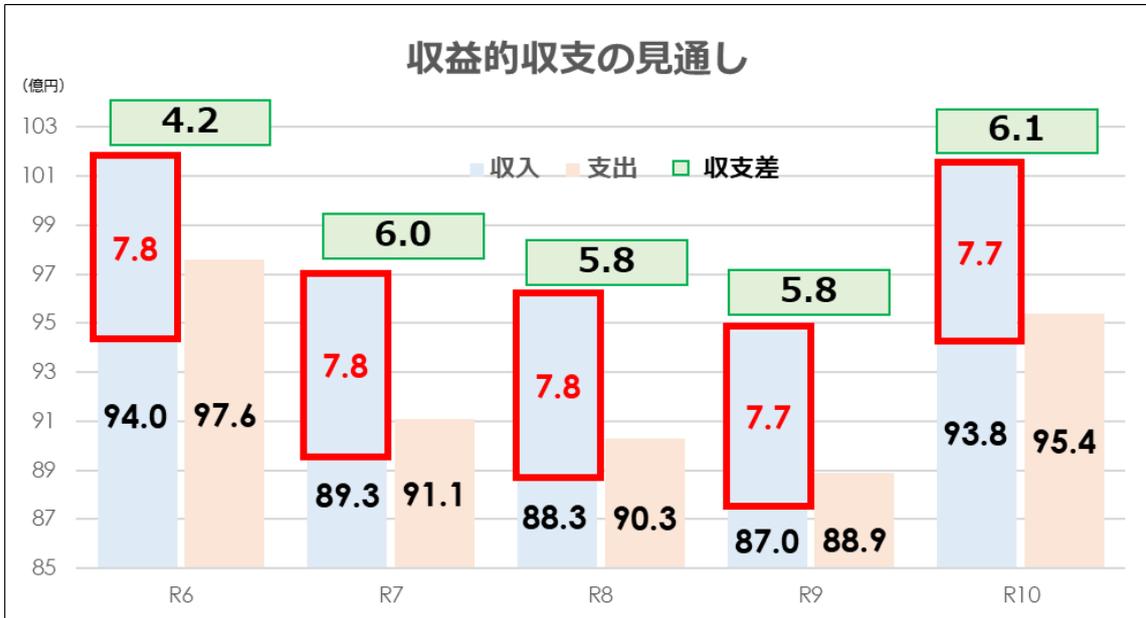
・維持管理費の増加により、収益的収支が悪化し、純損失（収支差）となる見通し



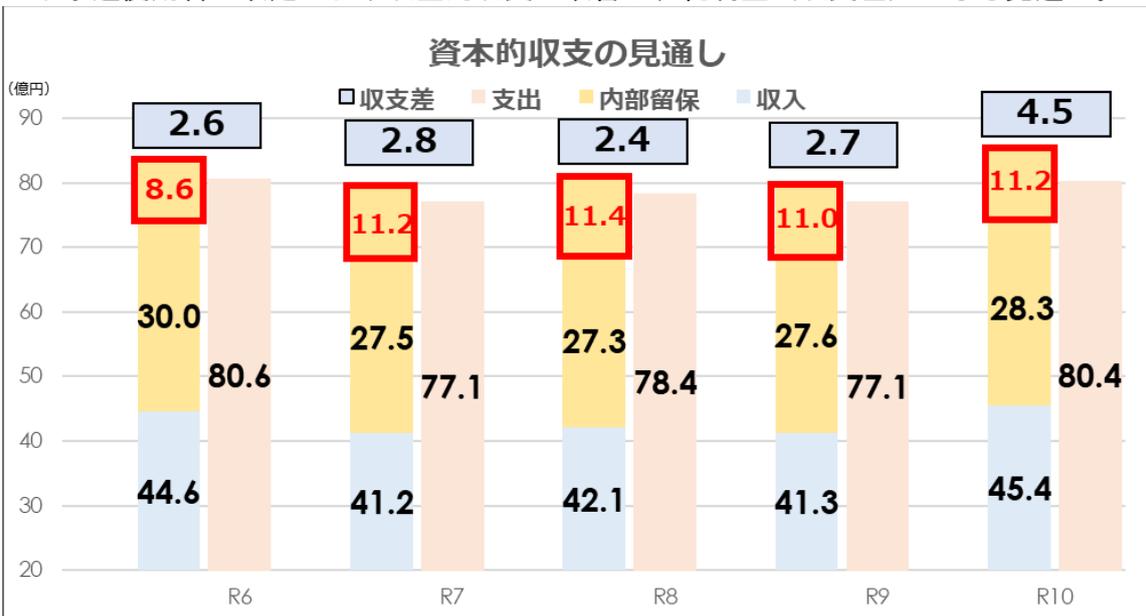
・収益的収支が悪化することで、内部留保が確保できず、資金が枯渇する見通し。



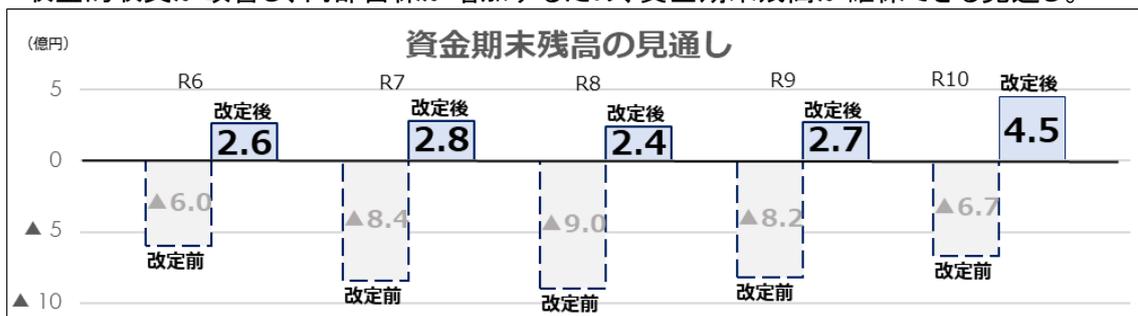
【下水道使用料改定後】



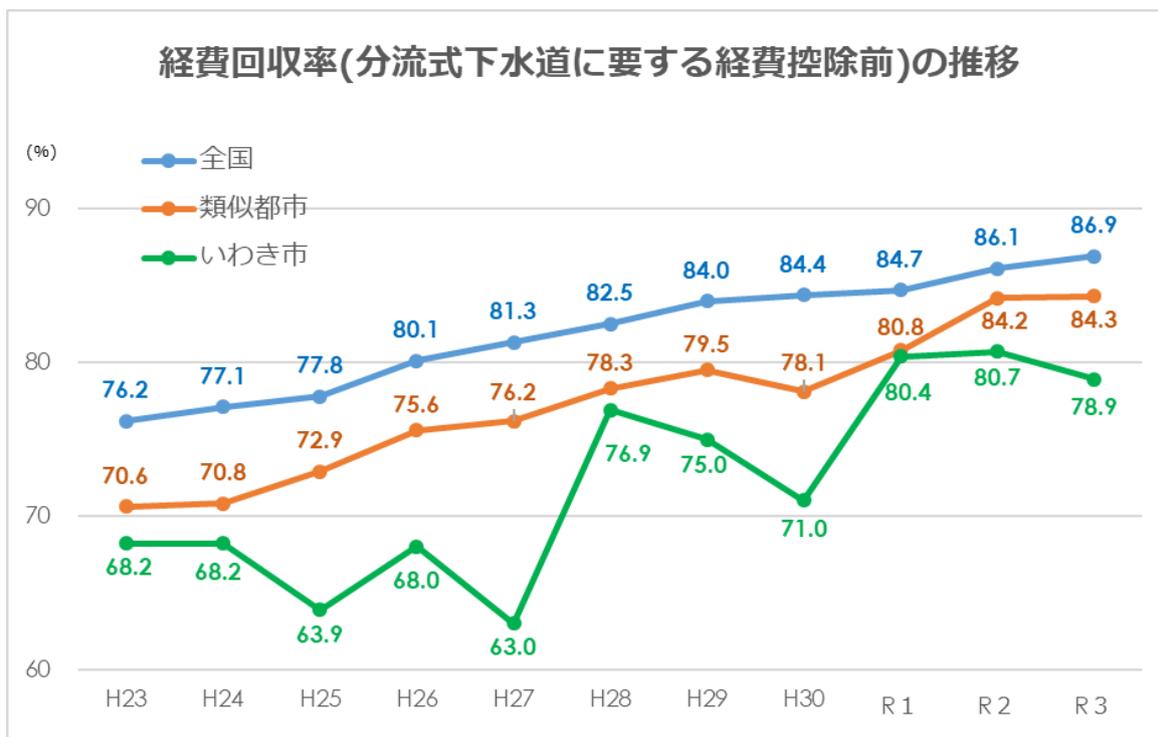
・下水道使用料の改定により収益的収支が改善し、純利益（収支差）となる見通し。



・収益的収支が改善し、内部留保が増加するため、資金期末残高が確保できる見通し。



【参考資料】



※類似都市：総務省が「処理区域内人口」や「供用開始後の年数」等をもとに分類している同規模都市

「投資・財政計画」

いわき市下水道事業経営戦略の「投資・財政計画（R1～R10）」

(収益的収支)

(単位：千円)

	R1	R2	R3	R4	R5(予算)
収 益 ①	8,098,010	8,134,738	8,057,714	8,449,467	8,639,563
営業収益	5,202,058	5,194,321	5,116,365	5,313,030	5,443,154
下水道使用料	3,446,091	3,504,052	3,443,719	3,386,252	3,372,445
他会計負担金	1,755,967	1,690,269	1,672,646	1,926,778	2,070,709
営業外収益	2,895,952	2,940,417	2,941,349	3,136,437	3,196,409
他会計負担金	1,137,144	1,191,156	1,216,394	1,224,541	1,492,031
国庫補助金等	11,670	29,431	5,157	42,873	6,000
長期前受金戻入	1,736,793	1,718,359	1,718,050	1,865,932	1,696,924
雑収益等	10,345	1,471	1,748	3,091	1,454
費 用 ②	7,854,593	7,725,309	7,800,666	8,129,898	8,639,125
営業費用	6,838,914	6,802,730	6,908,839	7,329,565	7,872,344
維持管理費	2,537,658	2,437,823	2,497,129	2,887,126	3,319,523
管渠費	378,084	314,010	352,972	370,575	374,737
ポンプ場費	494,578	464,393	448,948	558,542	610,598
処理場費	1,441,860	1,435,227	1,450,982	1,726,084	2,077,848
その他	223,136	224,193	244,227	231,925	256,340
維持管理費(内訳)					
職員給与費	209,048	217,172	224,425	217,402	223,041
動力費	71,078	65,838	67,744	83,009	120,998
修繕費	151,208	184,946	172,118	233,766	216,898
材料費	2,096	2,125	2,042	2,114	2,123
委託料	2,046,314	1,912,270	1,975,732	2,146,025	2,254,849
その他	57,914	55,472	55,068	204,810	501,614
減価償却費等	4,301,256	4,364,907	4,411,710	4,442,439	4,552,821
営業外費用	1,015,679	922,579	891,827	800,333	766,781
支払利息	916,213	844,183	772,986	702,891	685,340
その他	99,465	78,396	118,841	97,441	81,441
経常損益 ③ = ① - ②	243,417	409,429	257,048	319,569	438
特別利益 ④	300,132	58,831	496,906	574,831	1
特別損失 ⑤	45,464	0	2	2,646	340
特別損益 ⑥ = ④ - ⑤	254,668	58,831	496,904	572,185	▲339
当年度純利益 (又は純損失) ③ + ⑥	498,085	468,260	753,952	891,754	99

(単位：千円)

	R6	R7	R8	R9	R10
収 益 ①	10,026,912	9,596,280	9,541,819	9,419,755	9,867,854
営業収益	6,408,980	6,226,401	6,206,465	6,172,511	6,237,288
下水道使用料	4,140,316	4,122,341	4,104,542	4,087,182	4,058,348
他会計負担金	2,268,664	2,104,060	2,101,923	2,085,329	2,178,940
営業外収益	3,617,932	3,369,879	3,335,354	3,247,244	3,630,566
他会計負担金	1,342,386	1,177,343	1,162,871	1,152,797	1,210,861
国庫補助金等	136,500	203,100	166,155	44,500	277,000
長期前受金戻入	2,014,322	1,935,963	1,953,194	1,997,066	2,090,147
雑収益等	124,724	53,473	53,134	52,881	52,558
費 用 ②	9,480,934	8,865,661	8,876,683	8,778,294	8,969,350
営業費用	8,789,234	8,214,820	8,263,196	8,217,530	8,463,246
維持管理費	3,820,857	3,455,944	3,480,473	3,371,434	3,455,082
管渠費	680,085	576,994	548,539	401,503	376,830
ポンプ場費	722,959	717,478	730,185	763,376	851,545
処理場費	2,160,061	1,903,548	1,943,948	1,948,833	1,968,793
その他	257,752	257,924	257,801	257,722	257,914
維持管理費（内訳）					
職員給与費	223,041	223,041	223,041	223,041	223,041
動力費	660,246	674,393	726,529	729,994	732,899
修繕費	233,904	214,735	281,749	286,399	309,727
材料費	2,129	2,131	2,133	2,134	2,137
委託料	2,510,019	2,240,690	2,165,089	2,046,902	2,103,003
その他	191,518	100,954	81,932	82,964	84,275
減価償却費等	4,968,377	4,758,876	4,782,723	4,846,096	5,008,164
営業外費用	691,700	650,841	613,487	560,764	506,104
支払利息	599,011	556,163	511,832	470,936	432,383
その他	92,689	94,678	101,655	89,828	73,721
経常損益 ③ = ① - ②	545,978	730,619	665,136	641,461	898,504
特別利益 ④	155,123	113,623	71,123	52,091	284,591
特別損失 ⑤	276,000	244,000	159,000	111,000	576,000
特別損益 ⑥ = ④ - ⑤	▲120,877	▲130,377	▲87,877	▲58,909	▲291,409
当年度純利益 (又は純損失) ③ + ⑥	425,101	600,242	577,259	582,552	607,095

(資本的収支)

(単位：千円)

	R1	R2	R3	R4	R5(予算)
収 入 ①	4,350,713	5,521,782	6,132,500	5,405,389	10,793,644
企業債	2,414,800	2,914,900	3,150,500	2,947,700	5,739,800
建設改良企業債	1,664,800	2,164,900	2,550,500	2,337,700	5,309,800
資本費平準化債	750,000	750,000	600,000	610,000	430,000
他会計出資金	1,039,899	1,000,000	1,001,497	936,453	625,678
国庫補助金等	824,354	1,531,432	1,932,901	1,494,146	4,402,492
工事負担金	71,660	49,793	47,602	27,090	25,674
その他	0	25,657	0	0	0
支 出 ②	7,132,320	8,335,695	9,165,465	8,624,373	14,958,056
建設改良費	3,131,206	4,255,392	5,136,960	4,520,656	10,863,789
固定資産購入費	8,024	69,553	1,857	4,798	9,517
企業債償還金	3,993,090	4,010,751	4,026,648	4,098,919	4,083,750
その他	0	0	0	0	1,000
収 支 ③ = ① - ②	▲2,781,607	▲2,813,913	▲3,032,965	▲3,218,984	▲4,164,412
補填財源 ④	3,302,682	3,787,973	4,622,675	4,709,860	4,494,087
損益勘定留保資金	2,657,231	2,669,163	3,199,461	2,894,409	3,455,019
利益余剰金処分額	542,158	966,346	1,222,212	1,645,705	891,853
その他	103,293	152,464	201,002	169,746	147,215
資金期末残高 ④ - ③	521,075	974,060	1,589,710	1,490,876	329,675
企業債残高	60,650,216	59,554,366	58,678,218	57,526,998	59,183,048

(単位：千円)

	R6	R7	R8	R9	R10
収 入 ①	4,461,602	4,117,682	4,209,979	4,126,170	4,537,749
企業債	2,872,765	2,251,706	2,124,916	2,103,487	2,292,619
建設改良企業債	2,302,765	2,021,706	1,934,916	1,943,487	2,132,619
資本費平準化債	570,000	230,000	190,000	160,000	160,000
他会計出資金	448,496	789,309	813,881	886,188	841,903
国庫補助金等	1,085,674	1,056,450	1,250,850	1,115,300	1,395,800
工事負担金	54,667	20,217	20,332	21,195	7,427
その他	0	0	0	0	0
支 出 ②	8,056,064	7,709,153	7,836,800	7,712,442	8,038,046
建設改良費	3,912,007	3,608,274	3,710,309	3,608,805	4,076,262
固定資産購入費	10,089	2,392	31,967	7,366	12,741
企業債償還金	4,132,968	4,097,487	4,093,524	4,095,271	3,948,043
その他	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
収 支 ③ = ① - ②	▲3,594,462	▲3,591,471	▲3,626,821	▲3,586,272	▲3,500,297
補填財源 ④	3,863,372	3,874,144	3,872,271	3,857,176	3,948,815
損益勘定留保資金	3,283,631	2,822,913	2,829,529	2,849,030	2,918,017
利益余剰金処分額	425,201	869,153	859,932	828,002	878,000
その他	154,540	182,078	182,810	180,144	152,798
資金期末残高 ④ - ③	268,910	282,673	245,450	270,904	448,518
企業債残高	57,922,846	56,077,065	54,108,457	52,116,673	50,461,249

原価計算表

○総務省（令和4年1月通知）より、「料金水準が適切なものであるか、また、将来の料金改定の必要性等について議会や住民の理解に資するよう、料金回収率や経費回収率の目標及び原価計算の内訳などを記載し、見える化を図ること」とされていることから、中間見直しに併せ、原価計算表を追加したものである。

※1 最近1箇年間の実績：令和4年度実績額

※2 投資・財政計画計上額（A）：令和6年度から令和10年度までの5か年平均額

※3 公費負担分（B）：（A）のうち雨水処理に係る経費分

※4 使用料対象収支（A）－（B）：汚水処理に係る経費分

※5 $\left[\frac{X}{(Y) + (Z)} \right] * 100$ ：5か年平均の経費回収率

原価計算表

供用開始年月日 昭和44年10月1日
 処理区域内人口 169,472人(R4実績)
 計算期間 自令和6年4月至令和11年3月
 (5年間)

収入の部

項目	金額			
	最近1箇年間の実績 ※1	投資・財政計画計上額(A) ※2	公費負担分(B) ※3	使用料対象収支(A)-(B) ※4
使用料(X)	千円 3,386,251	千円 4,102,546	千円	千円 4,102,546
受託工事収益	0	0		0
その他	0	0		0
合計	3,386,251	4,102,546	0	4,102,546

支出の部

項目	金額				
	最近1箇年間の実績	投資・財政計画計上額(A)	公費負担分(B)	使用料対象収支(A)-(B)	
管渠費	人件費	千円 23,446	千円 23,674	千円 11,271	千円 12,403
	給料				
	諸手当	11,754	15,064	7,172	7,892
	福利費	7,223	7,424	3,534	3,890
	修繕費	25,908	31,826	15,151	16,675
	材料費	1,998	2,000	952	1,048
	路面復旧費	0	0	0	0
	委託料	296,717	433,366	206,316	227,050
その他	3,529	3,436	1,636	1,800	
小計	370,575	516,790	246,032	270,758	
ポンプ場費	人件費	千円 29,899	千円 30,315	千円 20,064	千円 10,251
	給料				
	諸手当	16,781	18,101	11,980	6,121
	福利費	9,246	9,164	6,065	3,099
	動力費	83,009	143,918	95,252	48,666
	修繕費	150,608	121,773	80,596	41,177
	材料費	116	133	88	45
	薬品費	0	0	0	0
委託料	240,306	392,528	259,794	132,734	
その他	28,577	41,177	27,253	13,924	
小計	558,542	757,109	501,092	256,017	
処理場費	人件費	千円 27,035	千円 27,290	千円 4,977	千円 22,313
	給料				
	諸手当	15,235	16,345	2,981	13,364
	福利費	8,414	8,392	1,531	6,861
	動力費	0	560,894	102,299	458,595
	修繕費	56,529	110,909	20,229	90,680
	材料費	0	0	0	0
	薬品費	0	0	0	0
委託料	1,467,193	1,232,418	224,780	1,007,638	
その他	151,678	28,789	5,253	23,536	
小計	1,726,084	1,985,037	362,050	1,622,987	
一般管理費	人件費	千円 48,359	千円 20,016	千円 15,621	千円 4,395
	給料				
	諸手当	12,625	13,872	12,550	1,322
	福利費	7,384	7,878	7,127	751
	流域下水道管理運営費負担金	0	0	0	0
	委託料	141,809	154,829	4,739	150,090
その他	119,189	146,742	105,750	40,992	
小計	329,366	343,337	145,787	197,550	
資本費	支払利息	702,892	514,065	155,460	358,605
減価償却費	4,395,653	4,634,089	2,760,942	1,873,147	
企業債取扱諸費	46,786	238,759	96,698	142,061	
小計	5,145,331	5,386,913	3,013,100	2,373,813	
合計(Y)	8,129,898	8,989,186	4,268,061	4,721,125	

資産維持費(Z)	0
使用料対象経費(Y)+(Z)	4,721,125

(X)/(Y)+(Z)*100= 86.9

※5

<使用料水準についての説明>

投資・財政計画においては、下水道使用料算定期間である令和6年度から令和10年度において、収支均衡が図られていることから、使用料水準は適切であると判断しています。

第7章 経営指標と目標値

1 経営指標の選定

この経営戦略では、総務省が取りまとめている各種指標や経営状況の分析結果を踏まえ、課題解決のための指標を選定しています。

基本的に、「資産・業務（モノ）」、「組織・人材（ヒト）」、「財務（カネ）」の3つの分野ごとに、各項目のバランスにも配慮し目標を設定しました。

2 目標値の基本的な考え方

基本的には計画期間内に、本市の「投資・財政計画」の計画値に到達できるように目標設定を行います。すでに全国平均や比較都市平均に到達している指標などについては、より高い目標を設定します。

また、当該目標値等は、各期間の平均値を記載し、毎年度、進捗状況を確認することで、本市の特性や問題点を把握し、更なる改善策の検討を促すものです。

3 資産・業務（モノ）に関する指標及び目標値

項目	指標名	指標の概要	目標数値等		実績値等	望ましい方向
			(R1～R5)	(R6～R10)	(R1～R4)	
資産の 老朽化状況	管きよの点検箇所数	管きよの老朽化度合を把握して行くための指標	2,355か所/年	2,410か所/年	2,378か所/年	▲
	有形固定資産減価償却率	資産全体の老朽化度合を確認するための指標	18.5%以下	28.4%以下	18.5%	▼
効率性	施設利用率	施設の利用状況や適正規模を判断するための指標	68.1%	69.1%	68.9%	▲

4 組織・人材（ヒト）に関する指標及び目標値

項目	指標名	指標の概要	目標数値等		実績値等	望ましい方向
			(R1～R5)	(R6～R10)	(R1～R4)	
職員勉強会の参加	職員勉強会の参加割合	技術力向上・技能の伝承を図るための勉強会への参加割合を示す指標	100%	100%	100%	▲

5 財務（カネ）に関する指標及び目標値

項目	指標名	指標の概要	目標数値等		実績値等	望ましい
			(R1～R5)	(R6～R10)	(R1～R4)	方向
財務安全性	処理区域内人口1人あたりの借入金残高	企業債による負担の状況を比較するための指標	33.6万円/人	32.8万円/人	34.3万円/人	↓
	企業債残高対事業規模比率	企業債残高が使用料収入等に見合ったものか確認するための指標	896.4%	682.1%	885.9%	↓
採算性 (コスト)	経費回収率 (分流式下水道等に要する経費控除前)	汚水処理に係る経費を使用料でどの程度まかなえているかを確認する指標	80.4%	86.9%	79.1%	↑
	経常収支比率	経常的な収益で経常的な費用をどの程度まかなえているかを確認する指標	103.1%	107.8%	103.9%	↑
採算性 (収益)	水洗化率	適切な使用料収入を確保できているかを確認するための指標	93.2%	94.4%	94.5%	↑
	有収率	処理をした汚水の水量のうち、使用料の対象となる割合を確認するための指標	72.4%	72.9%	68.8%	↑

第8章 推進体制と進捗管理等

1 推進体制

具体的な施策は、各課で立案・実施・改善を行いつつ、生活排水対策室として取り組むべき課題に対しては、室内の職員が一丸となって取り組むこととします。

2 進捗管理及び継続的な改善

重点プロジェクトに掲げた取組みについては、毎年度の決算等を踏まえて目標達成状況などを評価し、その評価結果を翌年度の事業運営に反映させるPDCAサイクル*を実践します。

このような取組みにより、本戦略で掲げる目標の達成に向け、常に改善しながら施策を推進する体制を構築します。



3 今後の見直しスケジュール

各施策には、今後、取組みの内容を調査・研究していくものも含まれており、現時点では、効果や目標数値が明らかではない施策もありますが、これらの施策は、実施可能と判断した時点で施策内容等を具体化し、順次目標の設定を行います。

用語解説

用語（50音順）	説明
あ行	
アセットマネジメント	事業全体を対象に現在ある資産を客観的に把握・評価し、中長期的な視点に立ち計画的・効率的に管理する取組みのこと。
雨道場	自治体の下水道担当者らに、雨水対策の認知や技術力を高めてもらうための「雨水通信教育システム」
維持管理費	下水道施設（浄化センター・ポンプ場等）の維持管理に要する経費のこと。人件費、委託費、修繕費、動力費（電気代等）、薬品費、燃料費等からなる。
一般会計繰入金	一般会計から下水道事業会計に繰り入れられる資金（税金）で、総務省がその基準（繰出基準）を毎年度通知している。
AMDB Asset Management Data Base	アセットマネジメントデータベース（設備台帳、資産台帳、工事台帳、保全台帳等として活用できるデータベース）のこと。
雨水管理総合計画	下水道による浸水対策を実施すべき区域や対策を明確化し、浸水対策の重点化・効率化を図ることを目的とした計画
「雨水公費・汚水私費」の原則	「雨水公費」とは、雨水は自然現象に起因し、排除による受益が広く及ぶことから、雨水排除に要する経費については公費により負担。 「汚水私費」とは、汚水は原因者や受益者が明らかなことから、私費（使用料）により負担。 ただし、汚水処理に要する経費のうち、合流式下水道に比べ建設コストが割高になる分流式下水道に要する経費の一部などは、公的な便益も認められることから公費により負担。
か行	
管更正	非開削で既設管の内側に新たな管を造る工法により、管の強度を回復しながら更新する方法
官公庁会計（方式）	地方公営企業法が適用されていない事業における会計方式で、現金主義による単式簿記で経理される。
企業会計	地方公営企業法が適用されている事業における会計方式で、発生主義による複式簿記で経理される。
企業債	公営企業が建設改良費に充てるために起こす借入金
技能労務職	法的な位置付けとしては、単純な労務（運転業務など）を提供するために雇用される地方公務員のこと。
供用開始	処理区域として整備し、告示をした後で、処理区域内の建築物の所有者に下水道の使用が義務付けられる。
繰出基準	公営企業の経営に伴う収入をもって充てることが適当でない経費のうち、一般会計が負担すべき経費を区分した国の基準。 具体的には、雨水処理や分流式下水道に要した経費など。

経営比較分析表	公営企業の経営・施設等の主要な経営指標を分析したもの。
経常費用	営業費用（職員給与費や材料費等の維持管理費・減価償却費等）と営業外費用（企業債利息等）の合計
経常収支比率	使用料収入や一般会計の繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息などの費用をどの程度まかなえているかを表す指標 (経常収益÷経常費用) × 100
経費回収率	汚水処理費をどの程度、使用料でまかなえているかを表したものであり、使用料水準を評価するにあたり用いられる指標。 (使用料収入÷汚水処理費) × 100
経費回収率（維持管理費）	汚水処理費のうちの維持管理費（人件費、委託費、修繕費など）をどの程度、使用料でまかなえているかを表した指標 {使用料収入÷汚水処理費（維持管理費）} × 100
経費回収率（資本費）	汚水処理費のうち、資本費（減価償却費・支払利息等）をどの程度、使用料でまかなえているかを表した指標 {使用料収入÷汚水処理費（資本費）} × 100
経費回収率（分流式下水道に要する経費控除前）	公費負担分を含め汚水処理費をどの程度、使用料でまかなえているかを表した指標。公費の負担が大きいと値が小さくなる。 {使用料収入÷(汚水処理費+分流式下水道に要する経費)} × 100
下水汚泥	下水処理の各過程から発生する泥状の汚泥
下水道事業業務継続計画 （下水道 BCP） Business Continuity Plan	災害の影響により、各種の制約がある状況下においても、適切な下水道業務を実施・継続するとともに、被災した機能を早期に復旧させることを目的とした計画
下水道事業計画	全体計画に定められた施設のうち、5～7年間で実施する予定の施設の配置等を定める計画
下水道場	全国の若手下水道職員の組織の枠を超えた自己研さん・切磋琢磨を目的とした情報ネットワーク
下水道使用料	汚水処理にかかる経費に充てるため、使用者から徴収する料金
減価償却費	長期間にわたって使用される建物や設備等の固定資産の取得価額を耐用年数にわたって期間配分した費用
公的資金補償金免除繰上償還制度	高金利の企業債について、補償金を払わずに繰上償還できる国の制度
固定資産台帳	固定資産をその取得から処分に至るまでの経緯を資産ごとに管理するための台帳
さ行	
施設利用率	施設が一日に対応可能な処理能力に対する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 (晴天時平均処理水量÷晴天時処理能力) × 100

資本的収支（資本勘定）	借入金や国等からの補助金を主な財源として、新たな下水道施設の整備や既存施設の更新を行うための収支
借入金	借用証書や手形を差入れ、金銭の借入れをすることにより生じる債務
収益的収支（損益勘定）	下水道使用料を主な財源として、汚水処理に必要な下水道施設の維持管理を行うための収支。
受益者負担（金）	下水道により受益が生じる者が建設費の一部を負担する制度。また、その制度により下水道に接続する者が負担する金額。
消化槽	下水汚泥中の有機物を微生物により分解発酵するための施設。本市では、北部及び東部浄化センターにおいて活用している。
使用料	下水道使用料に同じ。
除却	使われなくなった資産を現実に取り除くこと。
処理区域内人口1人あたり借入金残高	現在の処理区域内人口1人あたり、どれだけ借入金残高があるかを示す指標で、低い方が望ましい。 $\{ \text{企業債現在残高(円)} \div \text{処理区域内人口(人)} \}$
浸水(内水)ハザードマップ	地形や既存の管きよ（下水道管）の能力を考慮したシミュレーションにより、浸水のおそれがある地区を想定した地図
水洗化率	処理区域内人口のうち、下水道に接続している人口の割合 $(\text{現在水洗便所設置済人口} \div \text{処理区域内人口}) \times 100$
ストックマネジメント(計画)	施設・設備の改築・更新にあたり、健全度把握 ⇒ 将来予測 ⇒ 対応策決定の手順により、費用の最小化と資産価値の最大化を図るための計画
損益勘定	下水道施設の維持管理を行うための勘定。収益的収支に同じ。
損益勘定職員1人あたり使用料収入	損益勘定で人件費を負担する職員1人あたりの年間下水道使用料を表す指標であり、職員1人あたり使用料収入が高いほど、より少ない人員で効率的な経営ができて示す。 $(\text{年間下水道使用料収入} \div \text{損益勘定職員数})$
損益勘定留保資金	減価償却費等の非現金支出は、実際に現金の支出が伴わないため、この分の現金は損益勘定留保資金（内部留保資金）として企業内に蓄えられ、企業債償還金などの財源となる。
た行	
ダウンサイジング	施設規模を縮小することで、コスト削減や効率化を図ること。
地球温暖化対策計画	日本の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画
DX（デジタルトランスフォーメーション）	ICT（情報技術）の浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる」という概念。
独立採算制	企業が事業活動の経費を経営に伴う収入でまかなうこと。

は行	
PDCA サイクル	計画策定 (Plan) ⇒ 事業の実施 (Do) ⇒ 点検・評価 (Check) ⇒ 改善策の実施 (Action) の頭文字をとったもの。 計画から見直しまでを一貫して行い、それを次の計画・事業に生かすという考え方
PPP/PFI 手法 Public Private Partnership /Private Finance Initiative	PPP：公共サービスの提供にあたり、民間資本や民間のノウハウを活用し、効率化や公共サービスの向上を目指すもの。 PFI：公共施設等の設計・建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用する公共事業の手法
標準耐用年数	施設を改築する際に、国が補助の対象としている年数
不明水	管きよの老朽化等に伴うひび割れなどにより、そこから雨水や地下水などが流入するなど、使用料の対象とならないもの。
分流式下水道等に要する経費	適正な使用料を徴収してもなお、まかなうことができない汚水処理費に該当する部分で、一般会計の負担となるもの。
包括的民間委託	施設の維持管理において、民間事業者の創意工夫を活かし、効率的に行う方式。
法定耐用年数	固定資産が使用できる期間として、法的に定められた年数であり、減価償却の計算期間となるもの。
ポンプ井（ぼんぷせい）	ポンプの吸い込み側の水位の変動を調整するための池
ま行	
未普及区域	事業計画区域のうち、下水道が整備されていない区域
目標耐用年数	改築の実績等を基に施設管理者が設定する耐用年数 本市では、施設ごとに標準耐用年数に1倍～2.5倍を掛けた年数を設定している。
や行	
有形固定資産減価償却率	固定資産の老朽化の度合いを示す指標であり、一般的にこの値が高いほど老朽化が進んでいると評価できるが、企業会計に移行して間もないと小さくなる傾向がある。 $(\text{有形固定資産減価償却累計額} \div \text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}) \times 100$
有収率	処理した汚水のうち、使用料徴収の対象となる水量の割合 $(\text{年間有収水量} \div \text{年間汚水処理水量}) \times 100$
有収水量 1 m ³ あたり有形固定資産残高	これまで建設してきた資産がどの程度収益につながっているかの割合を示す指標 $(\text{有形固定資産残高} \div \text{有収水量}) \times 100$
ら行	
ライフサイクルコスト (LCC: Life Cycle Cost)	施設における新規整備・維持修繕・改築・処分を含めた生涯費用の総計



いわき市水再生の
マスコットキャラクター
あいちゃん

いわき市下水道事業経営戦略

発行日 平成 31 年 3 月（ 中間見直し 令和 6 年 3 月 ）

編集 いわき市生活環境部生活排水対策室経営企画課

所在地 〒970-8686 福島県いわき市平字梅本 21 番地

電話/FAX 0246-22-7583/0246-22-7572

ホームページ <http://www.city.iwaki.lg.jp>