

～くらしと未来を ささえつづける～

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、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、「いわき市下水道事業経営戦略」としてとりまとめましたので、そのあらましを紹介します。

文中のページ番号は、経営戦略本編に対応しています

本市の現状・課題

【生活排水処理施設の未普及の状況】

- ・下水道に接続することができる人口の割合は 54.0%
- ・下水道に未接続の住宅があると、その生活排水が河川などを汚し、環境に大きな負荷を与え続ける

【施設の老朽化による維持管理の重要性】

- ・下水道の整備に要した費用は累計で約 2,300 億円
- ・多くの施設で老朽化が進行し、改築・更新に多額の費用がかかる見込み

【人口減少等による厳しい経営状況】

- ・少子高齢化・人口減少等による使用水量の減少により、収入の増加につながりにくい状況
- ・地理的特性から施設を多く保有しており、過去の施設整備の際の借入金の負担が大きい

【職員やベテランの減少による技術継承の懸念】

- ・団塊世代の大量退職等により、職員数はピーク時から半減
- ・ベテラン職員の割合も年々減少し、技術の継承・組織の脆弱化の懸念

社会の要請

【「見える化」と積極的な情報公開】

- ・国は、経営状況の「見える化」や情報公開の取組みを推進
- ・本市においても、今後も開かれた事業経営が必要

【ICT(情報・通信)技術への対応】

- ・様々な課題を抱え、効率的な事業経営が求められており、ICT(情報・通信)技術を活用した、事業の質・効率性の向上が必要

【環境配慮型社会への対応】

- ・生活排水の処理過程で発生する資源(下水汚泥やメタンガス)を活用するなど、今後も環境に配慮した取組みが必要

第3章 事業分析について (8~21 ページ)

分析手法

資産・業務(モノ)、組織・人材(ヒト)、財務(カネ)の3つの分野で分析し、全国平均値や比較対象都市との対比を行うことで、事業の現状と課題の把握を行いました。

なお、比較対象とする都市は、人口規模・有収水量密度、企業会計の適用状況、処理面積、下水道の整備方法等から本市の経営環境に近い次の11都市を選定しました。

【旭川市、山形市、水戸市、長岡市、富山市、長野市、下関市、久留米市、佐賀市、佐世保市、宮崎市】

分析結果

資産・業務(モノ)の分析

【資産(管きょ)の状況】

- ・現時点の管きょの総延長は約 1,100 km
- ・平成 40 年度に、そのうち 200km が法定耐用年数を経過

【施設・業務の効率性】

- ・施設の効率性はやや劣っている状況
- ・将来の人口減少を見ずえ、施設規模の最適化が必要

【業務継続性】

- ・災害時に施設の機能を速やかに回復させるため、下水道 BCP(業務継続計画)の実効性を高めることが必要

【広報業務】

- ・厳しい経営状況について市民の理解が必要
- ・広報紙の発行、施設見学の受け入れ等を実施する必要

財務(カネ)の分析

【借入金と支払利息の推移】

- ・残高は、借入額の抑制等により 10 年間で 70 億円減少

【財務安全性】

- ・1人あたりの借入金残高は高い水準
- ・残高を減少させる取組みが重要

【下水道使用料】

- ・本市の使用料は、比較都市平均と同水準
- ・小口利用者や単身世帯の割合が増加傾向にあり、使用水量・下水道使用料の減少が見込まれる

【採算性(コスト)】

- ・汚水処理費用は、使用料だけでまかなえていない状況
- ・下水道普及率が低いことが、採算性が低い要因の一つ

組織・人材(ヒト)の分析

【組織体制】

- ・組織の再編や民間委託の拡大等により、職員数は 10 年間で 4 割弱減少
- ・ベテランの割合も減少し、「技術の継承」を懸念

【人材育成】

- ・幅広い知識や経験を持つ人材育成が求められる
- ・研修体制の充実や他自治体との連携なども必要

【採算性(収益)】

- ・接続率がやや低い状況であり、適切な収入を確保するためにも、接続率の向上に向けた取組みが必要

【効率性】

- ・施設の効率性が低い状況であり、施設規模の最適化を図るとともに、有収水量の増加が必要
- ・不明水を減少させる対策が必要

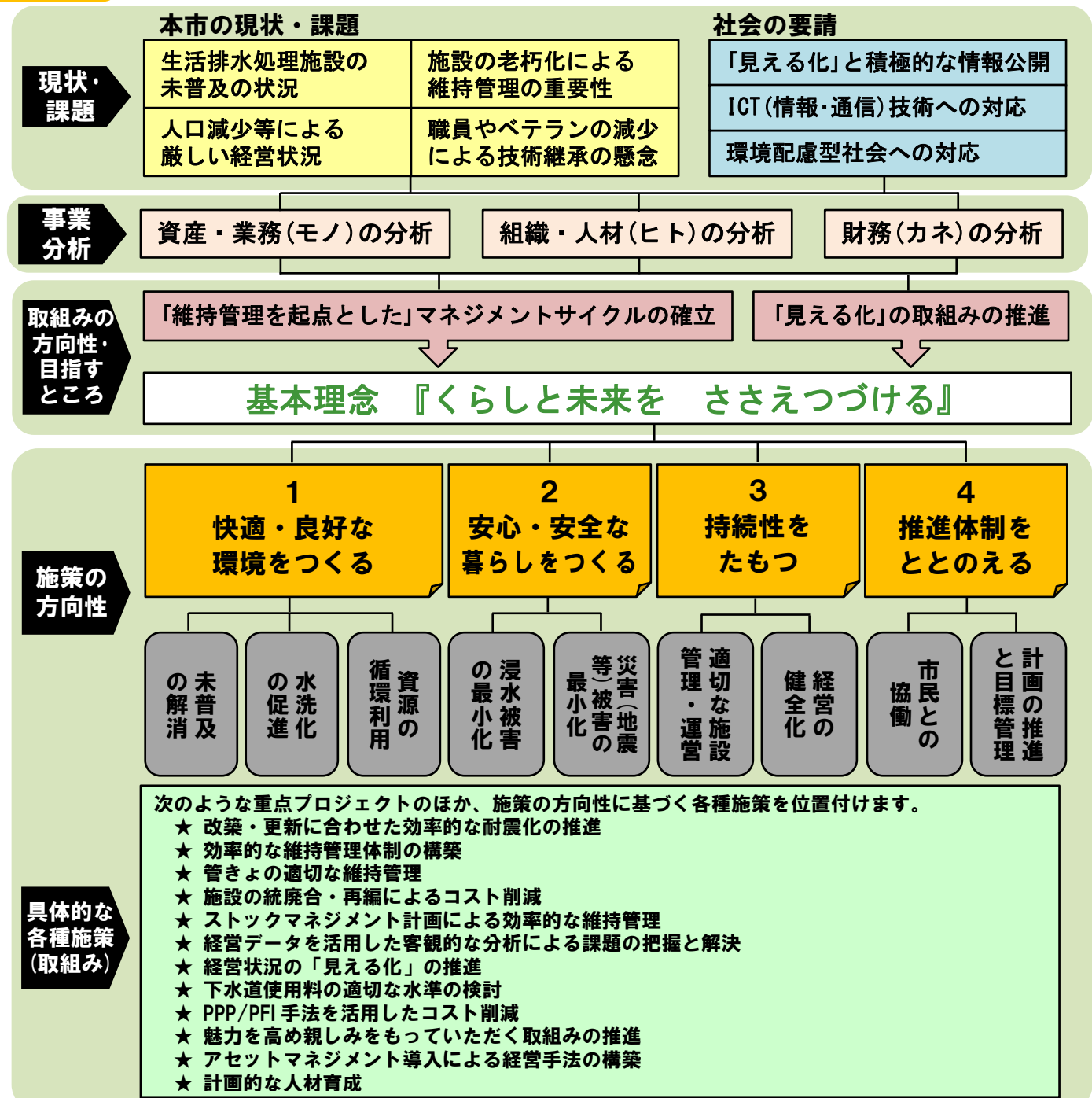
基本理念と取組みの方向性

事業分析の結果を活かしながら、本市の下水道事業における様々な課題に対応し、将来にわたり「安定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』を基本理念として掲げ、次の2点を今後の取組みの方向性とし、具体的な各種施策（取組み）を展開していくこととします。

【「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の「整備」から、施設を適切に維持管理していく「運営」へと方向を転換していく必要があります。
今後は、維持管理の中で得られた情報を活用し、資産管理計画等を策定しながら、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「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。

【「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、普段は市民の皆様目の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。

施策体系



第5章 具体的な各種施策(取組み)について (25~40 ページ)

施策の方向性

【具体的な各種施策】と取組み内容(★は注力する重点プロジェクト)

1 快適・良好な環境をつくる (25~27 ページ)

未普及の解消

水洗化の促進

資源の循環利用

【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】

- 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、未普及区域の今後10年程度(平成37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。

【水洗化促進活動による接続率の向上】

- 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。

【下水道接続の負担軽減】

- 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。

【下水道資源の有効活用】

- 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。

【地球環境面からの社会貢献】

- 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。

2 安心・安全な暮らしをつくる (28~31 ページ)

浸水被害の最小化

災害(地震等)被害の最小化

【雨水施設の整備や機能確保のための維持管理】

- 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。

【雨水流出抑制施設(雨水タンクや雨水浸透ます)の設置促進】

- 各家庭に雨水流出抑制施設(雨水タンクや雨水浸透ます)の設置を促進し、市街地での浸水被害の軽減に努めます。

【浸水(内水)ハザードマップ」の作成による雨水対策】

- 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。

ハザードマップ浸水想定は、次の地区において作成しています。

平地区①(平、平北白土)、平地区②(平中神谷、平塩、平鎌田、平泉崎、平下神谷)、平地区③(平谷川瀬、平南白土、郷ヶ丘、中央台、若葉台)、小川・好間・赤井・平窪地区、小名浜・鹿島地区、泉地区、植田地区、勿来・錦地区、常磐地区、内郷地区

浸水内水ハザードマップ



【「雨水管理総合計画」に基づく計画的な浸水対策】

- 計画的な浸水対策を進めるための「雨水管理総合計画」を策定したことから、計画に基づき施設の整備を進めていきます。

【★改築・更新に合わせた効率的な耐震化の推進】

- 重要性・緊急性が高い管きょ、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進めます。

資産のうち約6割を占める管きょについては、費用や施工期間の圧縮が期待できる管更正(非開削で更新する方法)等の工法も使用しながら改築と合わせて耐震化に取り組んでいるところです。

管更正の工事現場写真



【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定着を目的とした訓練実施や見直しを行い、防災・減災対策に取り組みます。

【災害に対する事前対応の強化】

- 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めます。

【★効率的な維持管理体制の構築】

- 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。

【★管きよの適切な維持管理】

- 近年、老朽化した管きよによる陥没事故が社会問題となっています。
本市では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。

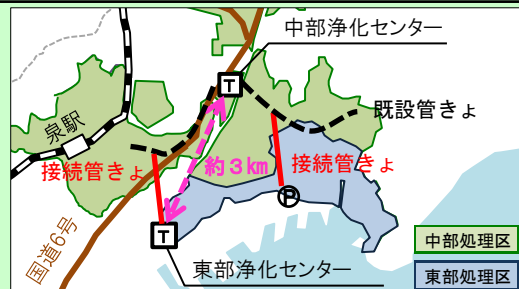
管きよの陥没事故状況



【★施設の統廃合・再編によるコスト削減】

- 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。

平成 35 年度の供用開始を目指し、処理区再編にあたり必要となる①中部浄化センターの処理能力の増強、②東部浄化センター内の処理施設の整理、③東部浄化センターと中部浄化センターを接続する管きよの整備を進めていきます。



【★ストックマネジメント計画による効率的な維持管理】

- 「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(アセットマネジメントデータベース)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。

【★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】

- 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」による生産性の向上】

- 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、業務の「可視化」と「共有」により生産性の向上に努めます。

【★下水道使用料の適切な水準の検討】

- 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。

【一般会計繰入金の適切な水準の検討】

- 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、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）を活用していますが、企業債の負担が支出の硬直化を招く懸念があるため、適切な水準について検討を行います。

【★PPP/PFI 手法を活用したコスト削減】

- 中部浄化センターの污泥焼却施設をはじめ、老朽化の進行により、更新等についての判断が必要となる施設があることから、その判断にあたっては、PPP/PFI 手法の積極的な活用について検討を行い、コスト削減に努めていきます。

【収納率の向上による収入の確保】

- 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】

- 他自治体の取組みを参考としながら、遊休資産等が生じる場合には、適切に検討し、資産の有効活用に取り組んでいきます。

【不明水対策による有収率の向上】

- 収入確保や雨水対策の観点から、不明水(老朽化した管きよのひび割れなどにより、流入した雨水や地下水)の発生区域の特定調査等に取り組み、有収率の向上に努めていきます。

【「下水道事業等経営審議会」の運営】

- 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。

【★魅力を高め親しみをもっていただく取組みの推進】

- 本市では、生活排水対策の事業内容や経営状況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。
今後も市民の皆様、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。

マンホールカード



浄化センター施設見学

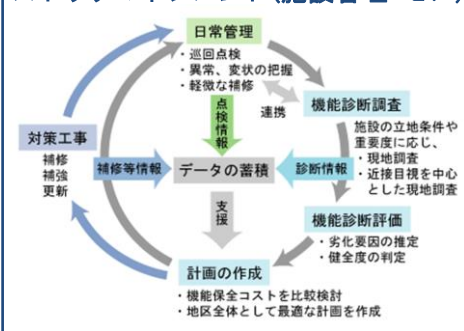


【★アセットマネジメント導入による経営手法の構築】

- 「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（ヒトの管理）」を組み合わせて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のイメージ

ストックマネジメント（施設管理：モノ）



（経営管理：カネ）

（執行体制：ヒト）

提供すべき下水道のサービス水準

【アセットマネジメントとは】

事業全体を対象に保有する経営資源を客観的に把握・評価し、中長期的な視点で計画的・効率的に管理する仕組みのこと。

【地方公営企業法の全部適用】

- 地方公営企業法の全部適用とは、現在適用している財務規定等の他に、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、様々な課題等の整理・検討を進めていきます。

【★計画的な人材育成】

- 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。

職員勉強会資料

生活排水対策室の技術系職員勉強会

目次
＞下水道の概要
＞本市下水道について
＞本市下水道の取組み



【外部との積極的な交流】

- 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。

【PDCA サイクルの確立】

- 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 サイクルとは】

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

PDCA サイクル



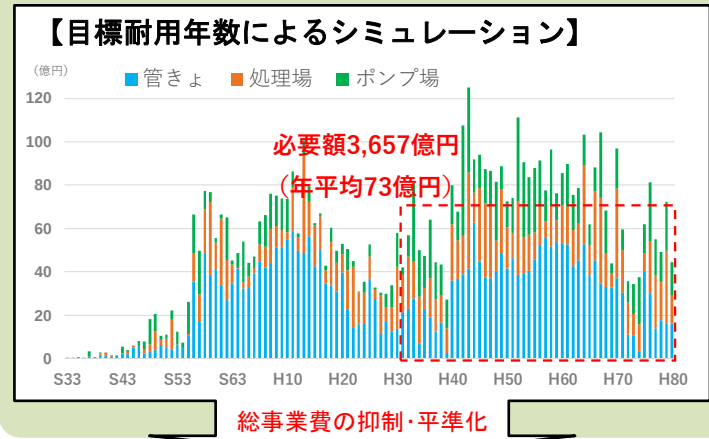
投資規模の変遷と今後の投資規模の検討

本事業が、これまで資産の取得に要した費用は、約 2,300 億円となっており多くの種類の資産を保有しています。

将来の建設投資額の算出にあたっては、保有してい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ました。

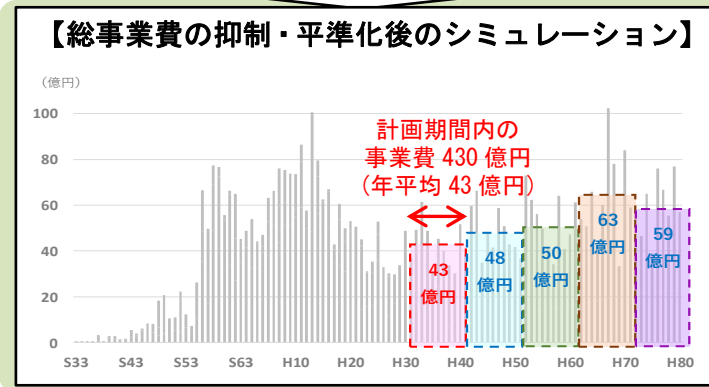
対象資産	固定資産台帳に記載された保有資産のうち、中部浄化センターと東部浄化センターの統廃合に伴い除却予定のものを除いた資産と今後新たに取得する資産とする。
更新時期	更新時期については、ストックマネジメント計画に基づき、各資産ごとに設定した目標耐用年数（標準耐用年数に本市が設定した倍率を掛けた年数）を経過した年度とし、以後も目標耐用年数を経過するごとに更新する。
新たな資産	新たな資産については、中部浄化センターと東部浄化センターの統廃合に係る整備計画や「汚水処理施設の 10 年概成」の方針等による整備計画を基に設定する。
投資金額	保有資産については、各資産の取得価格に物価上昇分（国が示す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

シミュレーション結果



シミュレーションから見えた課題や対策

- 【課題】
- ・総事業費は 3,657 億円/50 年（1 年あたり 73 億円）
 - ・現在の事業費の実績規模、財源や職員の執行体制を考慮すると、総事業費の抑制や平準化が必要となる。
- 【対策 1：総事業費の抑制】
- ・保有資産の約 6 割を占める管きよについては、一定程度の劣化状況に達した資産を更新する手法に見直し。
 - ・浄化センターやポンプ場等の建物については、適切な維持管理により長寿命化を図り、更新期間を延長。
- 【対策 2：投資額の平準化】
- ・総事業費の見直しで 2,604 億円/50 年となり、1,000 億円上抑制できる結果となったが、各年度の事業費のばらつきが大きいことから、10 年毎に平準化する。



今後の投資の方向性（施策別の事業費）

施 策		経営戦略の計画期間内 (H31～H40)の事業費
新規 整備	未普及対策(10 年概成)	5 6 億円
	浸水対策	1 3 億円
災害(地震等)対策・ 長寿命化対策(※)		3 0 7 億円
中部浄化センターと 東部浄化センターの統廃合		5 4 億円
合 計		4 3 0 億円

※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。

将来の財政の見通し

収益的収支の見通し

【収益的収支】

- ・下水道使用料の改定により収支が改善し、純利益が計上できるようになり、計画期間内の収支均衡を図ることができる。

【下水道使用料】

- ・有収水量が減少する中でも、下水道使用料の改定により、安定的に収入を確保することができる。

資本的収支の見通し

【資本的収支】

- ・構造上赤字となるが、損益勘定留保資金などにより補てん。
- ・今後の老朽化に適切に対応するための必要な規模の建設改良費を確保する。

【建設改良費】

- ・各種財源や職員の執行体制等を考慮しつつ、今後の投資の方向性に掲げる施策を行うための費用として、毎年 43 億円前後が必要となる見通し。

企業債残高・現金残高等の見通し

【企業債残高と元利償還金】

- ・企業債残高は、平成 29 年度末で 640 億円。
- ・建設に伴う借入はあるが、毎年度約 40 億円を償還。
- ・平成 40 年度末の残高が 526 億円まで減少することに伴い、支払利息も減少する見通し。

【固定資産残高と資金収支】

- ・固定資産の年度末残高は、平成 31 年度末の 1,220 億円から 10 年間で 1,301 億円と 81 億円の増加。
- ・資金収支の推移は、下水道使用料の改定により、収支が改善し、不足額の発生する状況が解消、計画期間内は安定的に資金の確保ができる見通し。

第7章 経営指標と目標値について（53～54 ページ）

経営指標の選定と目標の基本的な考え方

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本市の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、「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ながら目標を設定しました。

目標値については、毎年度、進捗状況を確認するとともに、その数値を全国平均値などと比べ、本市の特性や問題点を把握し、更なる改善策を検討することとします。

各分野の指標及び目標値

資産・業務（モノ）の指標及び目標値					
項目	指標名	指標の概要	目標数値等 (H31～35)	目標数値等 (H36～40)	望ましい方向
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いくための指標	2,355 か所 /年あたり	2,410 か所 /年あたり	↑
	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	↓
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%	↑

組織・人材（ヒト）の指標及び目標値					
項目	指標名	指標の概要	目標数値等 (H31～35)	目標数値等 (H36～40)	望ましい方向
職員勉強会の 参加	職員勉強会参加割合	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%	↑

財務（カネ）の指標及び目標値					
項目	指標名	指標の概要	目標数値等 (H31～35)	目標数値等 (H36～40)	望ましい方向
財務安全性	処理区域内人口1人 あたり借入金残高	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	31.1万円/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を確認するための指標	896.4%	820.5%	↓
採算性 (コスト)	経費回収率（分流式下 水道等の経費控除前）	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%	75.6%	↑
	経常収支比率	経常的な収益（使用料等）で経常的な費用（維持管理費等）をどの程度まかなえているかを確認する指標	103.1%	100.2%	↑
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%	↑
	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%	↑

第8章 推進体制と進捗管理等について（55～56 ページ）

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、室内を横断する課題へは職員一丸となって取り組みます。
進捗管理 及び継続 的な改善	・ 重点プロジェクトを中心とした各種施策については、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 サイクルを実践することで、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。
今後の見 直しスケ ジュール	・ 10 年間の計画を前期・後期に分け、平成 35 年に前期 5 年間の取組みや「投資・財政計画」を検証し、後の 5 年間の施策や目標等の再設定を行います。

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
H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
いわき市下水道事業経営戦略（H31～H40）									
前期（5年）					後期（5年）				

いわき市下水道事業経営戦略〔概要版〕

【お問い合わせ先】
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 0246-22-7519 / 0246-22-7572
ホームページ <http://www.city.iwaki.lg.jp/>

