

恵庭市下水道ビジョン・経営戦略

～サブタイトル～

概要版 【素案】

令和4年度～令和13年度



令和4年3月

恵庭市公営企業

第1章 下水道ビジョン・経営戦略策定にあたって

1 策定の趣旨

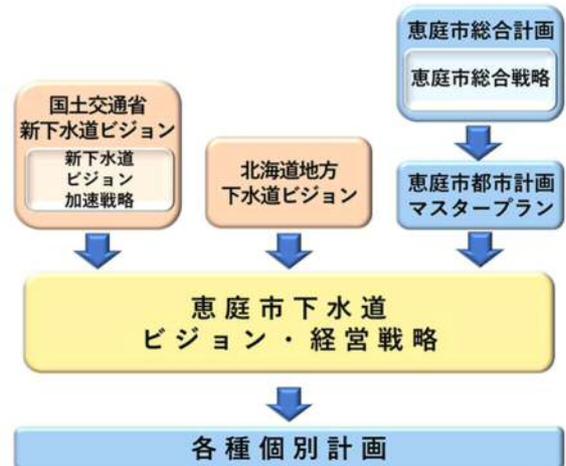
- 「持続可能な下水道事業」を実現するため、施設の老朽化、災害に対する安心安全の確保、使用料収入の減少等の課題に対応する。
- 業務の効率化、循環型社会の構築、官民連携、広域化・共同化等の社会情勢の変化に対応する。
- 将来にわたり健全で安定的な下水道事業経営を図ることを目的に、今後10年の下水道事業の方向性と経営方針を示す。

2 計画期間

- 2022年度～2031年度（10年間）

3 位置づけ

- 「第5期恵庭市総合計画」を上位計画とし、「恵庭市都市計画マスタープラン」や国が示す「新下水道ビジョン」、「北海道地方下水道ビジョン」と整合を図る。



第2章 恵庭市下水道事業の概要

1 下水道事業のあゆみ

- 1968年に事業開始。
- 2004年度より地域バイオマスの受入れを開始。
- 2020年度よりごみ焼却施設との連携開始。

2 下水道事業の整備状況

- 整備状況
 - ◇ 公共下水道事業整備率：污水管99.0%
：雨水管95.0%
 - ◇ 個別排水処理施設事業整備率：62.3%
- 整備計画区域
 - ◇ 行政区域：29,465ha
 - ◇ 公共下水道区域：1,887ha
 - ◇ 個別排水処理施設区域：6,693ha

- 恵庭下水終末処理場
 - ◇ 1980年供用開始
 - ◇ 処理能力：47,500m³/日



- 他事業間連携施設
 - ◇ 恵庭市生ごみ・し尿処理場



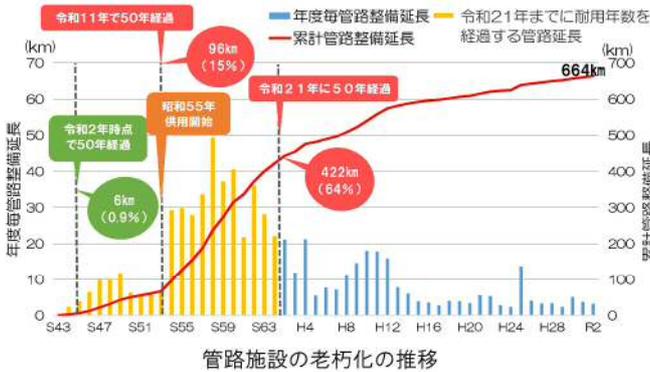
- 他事業間連携施設
 - ◇ 恵庭市焼却施設



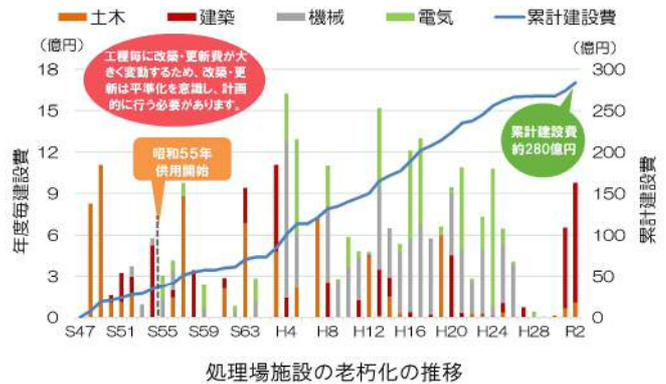
第3章 下水道事業の現状評価と課題

1 施設の老朽化

- 現 状
 - ◇ 管路施設：約20年後までに全体の64%が耐用年数50年に達する。
 - ◇ 処理場施設：機械設備・電気設備で老朽化が進行している。

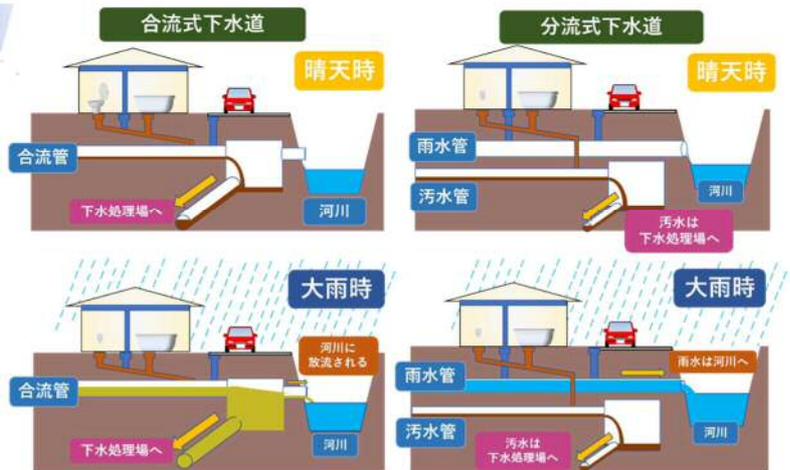


- 課 題
 - ◇ 定期的な点検・調査の実施。
 - ◇ リスク評価に基づいた修繕改築計画の実施。



2 水環境の保全

- 現 状
 - ◇ 合流式下水道区域が市役所周辺の103.4ha残存。
 - ◇ 河川等の水質改善のため、2013年度より合流式下水道の分流化を実施中。
- 課 題
 - ◇ 早期の分流化が必要。



3 資源の有効利用

- 現 状
 - ◇ 下水汚泥、浄化槽汚泥、し尿、生ごみの集約混合処理を実施。
 - ◇ 官民連携によるバイオガス発電を実施。
 - ◇ ごみ焼却施設と連携した、焼却排熱の汚泥乾燥過程等での有効利用を実施。
 - ◇ 乾燥汚泥をごみ焼却施設燃料として熱回収。
- 課 題
 - ◇ 将来を見据えた、さらなる省エネルギー化や資源の有効利用方法の検討。

4 災害対策

- 現 状
 - ① 地震対策
 - ◇ 「下水道事業の業務継続計画」の策定。
 - ◇ 処理場施設での耐震診断の実施。
 - ◇ 管路施設での耐震補強の実施計画の策定。
 - ② 浸水対策
 - ◇ 近年多発するゲリラ豪雨等による一部地域での道路冠水の発生。
- 課 題
 - ◇ 管路施設・処理場施設の耐震化。
 - ◇ 一部地域での雨水管の排水能力向上を目的とした整備の実施。

5 厳しさを増す財政状況

- 現 状
 - ① 老朽化施設の増加に伴う建設改良費の増加。
 - ② 将来的な下水道使用料の減少に伴う財政状況の悪化の見込み。
- 課 題
 - ① 安定的な財政状況の維持のため、さらなる維持管理や業務の効率化によるコスト縮減が必要。
 - ② 財源確保のための工夫が必要。

6 民間との連携

- 現 状
 - ① 処理場施設の運転業務について民間委託による業務の効率化を実施。
 - ② 官民連携のバイオガス発電事業を実施。
- 課 題
 - ① PPP/PFI（官民連携）事業を進めるために現状の事業の運営体制の見直しが必要。
 - ② PPP/PFI事業導入による職員の技術継承の機会の減少。
 - ③ 職員の技術水準と下水道サービス水準の確保。

第4章 将来の事業環境

1 人口及び汚水量の減少

- 恵庭市の人口は2020年まで微増傾向であったが、今後は人口減少が予想される。
- 人口減少に伴い汚水量が減少し、これに伴い使用料収入も減少する。



2 温室効果ガスの排出量削減

- 2050年までに温室効果ガス排出量を実質0にする「カーボンニュートラル」に向けた省エネルギー化、高効率機器、再生可能エネルギー利用導入等の検討が必要。

3 持続可能な開発目標(SDGs)に向けた取組

- 第5期恵庭市総合計画に即したSDGs達成に向けた取組の実施。

第5期恵庭市総合計画（水道事業・下水道事業対象項目抜粋）

基本目標：地域資源・都市基盤を活かすまち

目 標：安定した水供給と持続的な下水処理

【SDGs・17の関連目標】



第5章 下水道ビジョンの体系

1 下水道ビジョンの体系

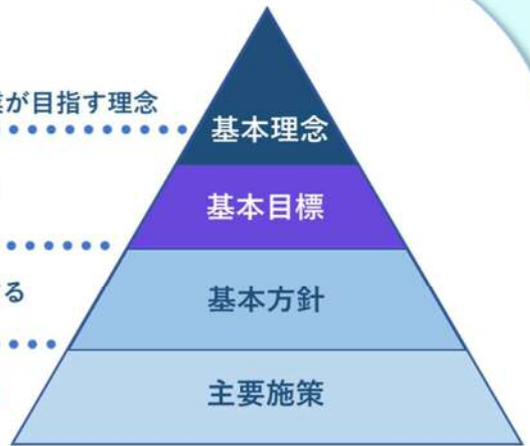
- 今後10年間の下水道事業が目指す。「基本理念」のもと、「基本目標」とこれを達成するための「基本方針」「主要施策」を設定。

恵庭市下水道事業が目指す理念

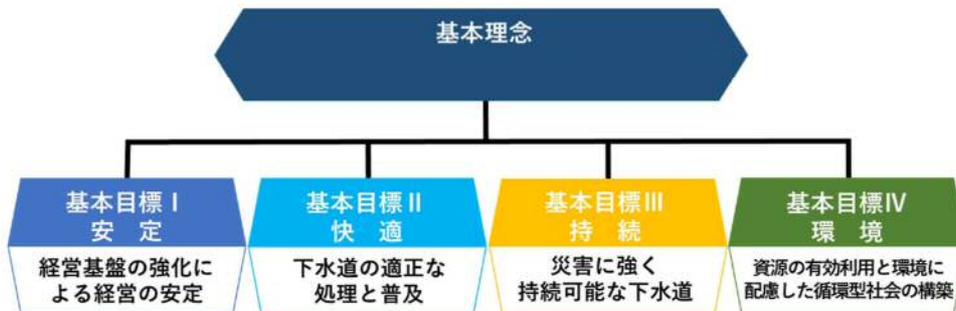
基本理念に基づき
目指す到達点

基本目標を達成する
ための方向性

方向性を踏まえた
具体的な取組



2 基本理念と基本目標



3 基本方針と主要施策

- 継続** 継続的に達成を目指す
- 短期** 5年以内に達成を目指す
- 中期** 10年以内に達成を目指す

基本目標	基本方針	主要施策	基本目標	基本方針	主要施策	
I 安定 経営基盤の強化による経営の安定	①健全で安定した経営	1-1 投資・財政計画の定期的な見直しや恵庭市下水道事業財政運営指針に基づく予算編成及び予算執行の実施 継続	III 持続 災害に強く持続可能な下水道	⑥雨水網整備による浸水被害の軽減・解消	6 浸水発生箇所の雨水整備 中期	
		1-2 維持管理費の軽減による経費圧縮 中期			⑦老朽化対策	7 スtockマネジメント計画に基づいた施設の改築・更新 継続
		2 研修等による職員への知識・技術の習得と継承 継続			⑧地震対策	8 重要度に応じた計画的な耐震診断と耐震化 継続
③民間活力の積極利用	3 PPP/PFI手法の導入 短期	⑨維持管理の適正化	9 パトロール点検等による適正管理 継続			
II 快適 下水道の適正な処理と普及	④污水管整備による生活環境の向上	4 污水管の整備と適切な維持管理 継続	IV 環境 資源の有効利用と環境に配慮した循環型社会の構築	⑩資源の有効利用	10 地域バイオマスの受入れバイオガスの有効利用ごみ焼却排熱の利用下水汚泥の有効利用 継続	
		⑤生活排水処理率の向上			5 合併処理浄化槽の整備 中期	⑪合流改善

第6章 下水道ビジョンの主要施策

基本目標Ⅰ 安定：経営基盤の強化による経営の安定

基本方針① 健全で安定した経営

施策 1-1 投資・財政計画の定期的な見直しや恵庭市下水道事業財政運営指針に基づく

予算編成及び予算執行の実施

- 投資・財政計画の見直しや定期的なマネジメントレビューを実施し、流動比率150%以上を維持します。



継続目標

基本方針① 健全で安定した経営

施策 1-2 維持管理費の軽減による経費圧縮

- 終末処理場の維持管理費軽減等により、汚水処理経費の圧縮を図ることで、経費回収率100%以上を確保します。



中期目標

基本方針② 知識・技術の習得と継承

施策 2 研修等による職員への知識・技術の習得と継承

- 外部研修や職場内研修を実施し、職員の知識習得や技術継承を継続的に実施していきます。



継続目標

基本方針③ 民間活力の積極的利用

施策 3 PPP/PFI手法の導入

- PPP/PFI (官民連携) 手法を取り入れることで、民間企業が有する技術力などを引き出し、維持管理費の削減や温室効果ガスの削減を目指します。
- PPP/PFI手法を取り入れることで、人口減少に伴う職員数の減少や職員一人当たりの業務量の増加に対応していきます。



短期目標

基本目標Ⅱ 快適：下水道の適正な処理と普及

基本方針④ 汚水管整備による生活環境の向上

中期目標

施策4 汚水管の整備と適切な維持管理

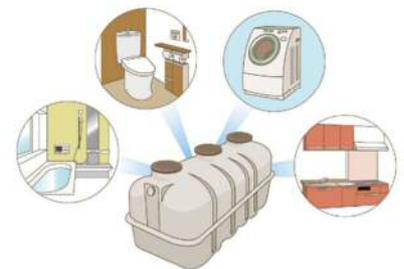
- 汚水管の適切な維持管理を実施し、安定的で快適な下水道サービスの提供を継続します。
- 汚水管整備率は99.0%以上と概成していますが、開発行為や区画整理等の地域環境の変化に合わせ必要に応じて新規管きょ整備を実施します。

基本方針⑤ 生活排水処理率の向上

継続目標

施策5 合併処理浄化槽の整備

- 生活環境の向上や放流先の環境保全の観点から、生活排水処理基本計画に基づき公共下水道の区域外における生活排水処理率の向上を目指し合併処理浄化槽の整備を促進します。
(2020年度末：普及率62.3%)
- 合併処理浄化槽の普及率の向上を目指します。
2025年：64.3% 2030年：70.1%以上



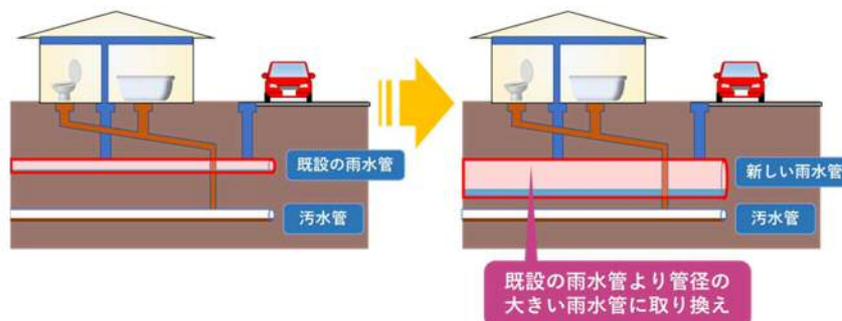
基本目標Ⅲ 持続：災害に強く持続可能な下水道

基本方針⑥ 雨水網整備による浸水被害の軽減・解消

中期目標

施策6 浸水発生箇所の雨水整備

- 流域変更による負担分散を図るため、雨水管の布設替えを行います。
- 浸水発生箇所において、既存の雨水管を活用し、計画降雨に対する排水能力を確保します。
そのために雨水整備率を前年度以上に向上させます。



基本方針⑦ 老朽化対策

継続目標

施策7 ストックマネジメント計画に基づいた施設の改築・更新

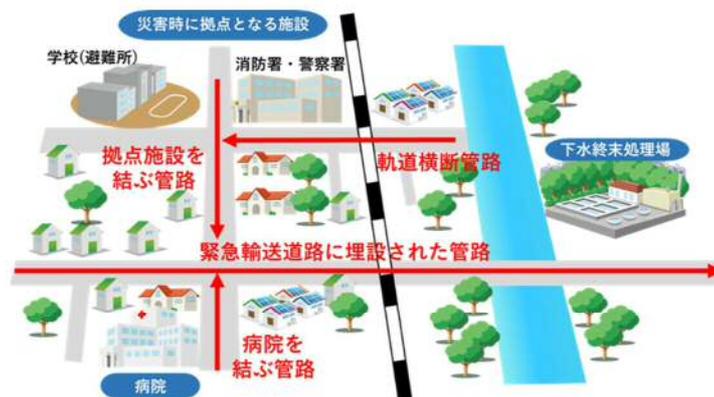
- 施設の重要度や特質に応じて保全区分を設定します。
 - ◇ 状態監視保全：点検・調査により緊急度・健全度を把握し、必要に応じて予防的な観点から改築工事を行う（管路、機械設備等）。
 - ◇ 時間計画保全：目標耐用年数を経過する施設について改築を行う（電気設備等）。
 - ◇ 事後保全：故障が発生してから改築を行う。
（土木付属設備、建築付属設備、機械設備、電気設備）
- 施設の重要度やリスク評価を勘案し、計画的に点検・調査を実施します。
 - ◇ 腐食環境管路：点検5年に1回、詳細調査20年に1回
 - ◇ 重要管路：点検10年に1回、詳細調査20年に1回
 - ◇ 通常管路：点検30年に1回、（点検の結果、緊急度が低い管路に対し調査を実施）
- 調査の結果緊急度・健全度が低い施設について、緊急性等を考慮して対策計画（ストックマネジメント計画）を適宜更新します。

基本方針⑧ 地震対策

継続目標

施策8 重要度に応じた計画的な耐震診断と耐震化

- 耐震診断及び耐震化計画
 - ◇ 管路施設については、緊急輸送道路横断管や軌道横断管等の二次災害が想定される管路や重要な幹線を対象とし、すでに耐震診断を実施し、計画を策定済みです。
 - ◇ 処理場施設については、施設の運転停止に伴うリスクを勘案し、施設の重要度に応じて耐震化を図る優先度を設定し、耐震診断を行います。診断結果を踏まえ、被害リスクやストックマネジメント計画との連携を勘案して整備計画を策定します。
- 施設の耐震化
 - ◇ 管路施設については、可とう継手の設置や管更生等により耐震化を図ります。
 - ◇ 処理場施設については、土木建築構造の補強等により耐震化を図ります。



基本目標Ⅲ 持続：災害に強く持続可能な下水道

基本方針⑨ 維持管理の適正化

継続目標

施策 9 パトロール点検等による適正管理

- 施設のパトロール点検等を行い、早期対応・早期復旧により、リスク管理をします。
- 市民から寄せられた要望に対し、対処方法を検討の上、早期対応・早期解決に努めます。



基本目標Ⅳ 環境：資源の有効利用と環境に配慮した循環型社会の構築

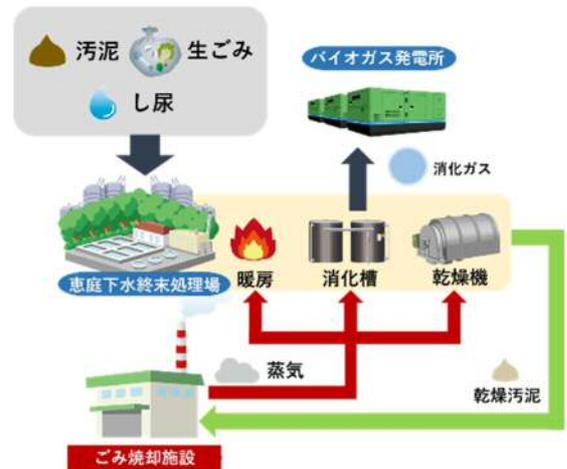
基本方針⑩ 資源の有効利用

継続目標

施策 10 地域バイオマスの受入れ・バイオマスの有効利用

・ごみ焼却排熱の利用・下水汚泥の有効利用

- 地域バイオマスである生ごみやし尿・浄化槽汚泥を下水終末処理場にて受け入れます。処理過程で発生するバイオガスは発電用途として有効利用します。
- 隣接するごみ焼却施設から供給される熱（蒸気）を処理場内の暖房給湯や消化槽加温、汚泥乾燥に有効利用します。
- 生成される汚泥は、肥料原料及び熱回収資源（焼却施設へ供給し、熱を回収）として有効利用します。

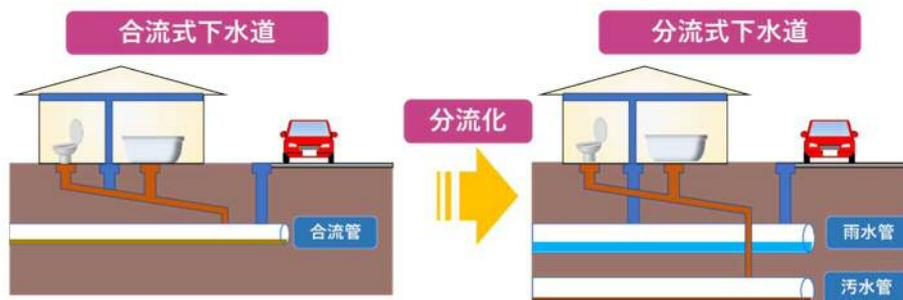


基本方針⑪ 合流改善

短期目標

施策 11 完全分流化

- 合流式下水道は、大雨時に未処理の汚水が河川に流出するため、河川環境への負荷が課題です。
- この課題を本質的に解決するため、污水管を新たに布設し、令和7年度までに完全分流化を達成します。



第7章 経営戦略

1 投資計画

● 目 標

◇ 未普及解消

- ① 公共下水道：污水管整備率（99.0％）の維持・向上。
- ② 個別排水処理：合併処理浄化槽普及率（62.3％）を向上。

◇ 浸水対策：雨水管の整備による、排水能力の向上。

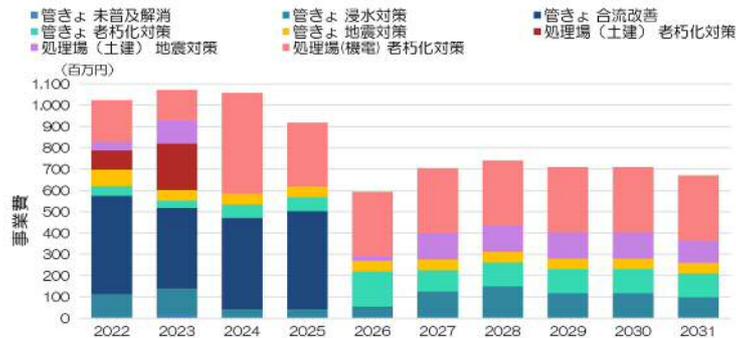
◇ 合流改善：令和7年度までに分流化を完了。

◇ 老朽化対策

- ① スtockマネジメント計画に基づき緊急度・健全度をコントロール。
- ② 事業費の平準化に配慮した点検調査及び修繕改築を実施。

◇ 耐震化

- ① 耐震化計画に基づき、施設の重要度に応じた耐震診断・耐震化を実施。

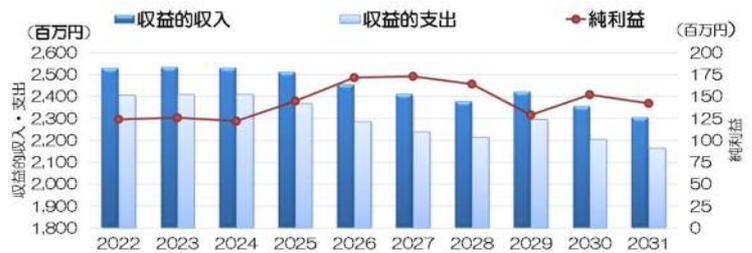


資本に係る投資計画

2 財政収支見通し

● 収益的収支

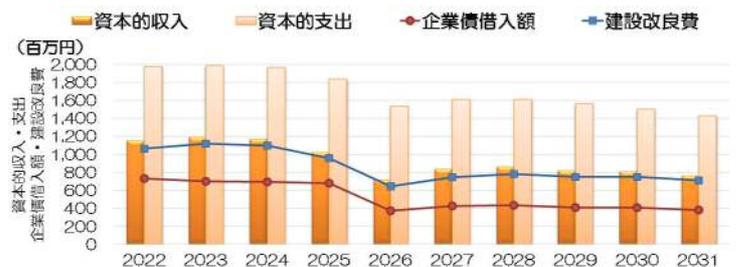
- ◇ 純利益：支払利息の増減により変動。
- ◇ 収益的収入・支出：減少傾向で推移。



収益的収支の見通し

● 資本的収支

- ◇ 資本的収入は限定的であり、企業債や充当可能内部留保資金が事業費の主体となる。
- ◇ 分流化完了後2026年度以降事業費が抑えられ、企業債借入額・建設改良費ともに減少の見込み。



資本的収支の見通し

第8章 長期的な財政収支見通し

1 長期的な財政見通し

- 今後10年先以降の長期的な下水道施策として老朽化対策のウエイトが増加。
- 現行のストックマネジメント計画による老朽化対策を実施した場合、経費回収率、純利益、経常収支比率のいずれも40～50年後にはマイナスの見込み。
- 現行の投資計画では、2060年度には経営破綻となる。

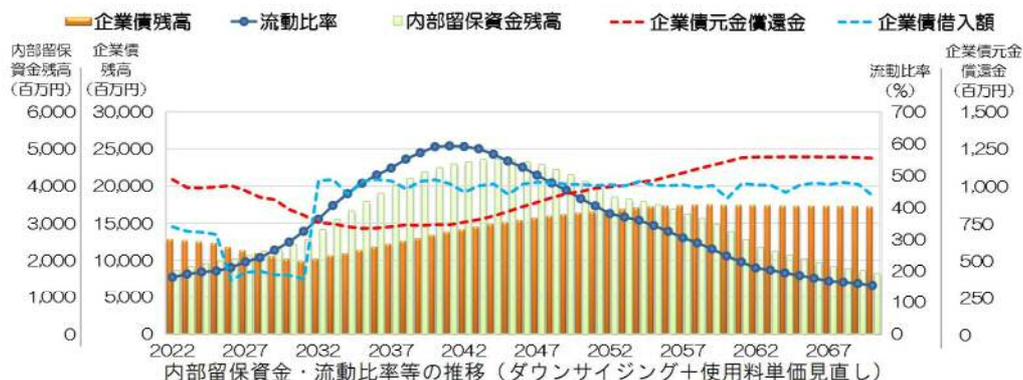


内部留保資金・流動比率等の推移
(ストックマネジメント計画)

2 収支改善の見通し

処理場施設のダウンサイジングによる経費削減と使用料単価の見直しによる増収で収支の均衡を図る。

- 処理場施設のダウンサイジングによる経費削減
 - ① 老朽化対策への投資額の抑制
 - ② 維持管理費の抑制
- 使用料単価の見直しによる増収
 - ① ダウンサイジングのみでは経営改善を見込めないため、使用料収入の見直しが必要。
 - ② 2058年より使用料単価を段階的に見直す。
 - 2021年度：129円/m³(現在)
 - 2053年度：160円/m³(24%上昇)
 - 2058年度：170円/m³(32%上昇)
 - 2063年度：195円/m³(51%上昇)
 - 2068年度：210円/m³(63%上昇)





恵庭市

恵庭市下水道事業ビジョン・経営戦略

～サブタイトル～

概要版

令和4年3月

恵庭市公営企業

〒061-1444 北海道恵庭市京町85番地2

TEL 0123-33-3131

恵庭市水道・下水道専用HP <https://suido.city.eniwa.hokkaido.jp/>
