

作成	建設局下水道河川部	資料
提出	平成 22 年 11 月 17 日	下-1-1

(案)

札幌市下水道事業中期経営プラン 進行管理報告書

(平成 21 年度決算版)

下水道は、市民のみなさまの快適な生活や健全な水循環を維持するために、なくてはならないものです。そこで、札幌市では、厳しい財政状況においても安定した下水道事業を続けていくために「札幌市下水道事業中期経営プラン」（平成 19～23 年度）を策定し、このプランに沿って事業を進めています。

このたび、平成 21 年度の事業を振り返った報告書を作成しましたので、ここに公表します。



【下水道事業の広報施設である札幌市下水道科学館】

----- 平成 21 年度 中期経営プランの評価 [総括] -----

中期経営プランの 3 年目であります平成 21 年度は、予定していた事業を着実に実施し、施設の維持管理や運転管理を適正に行った結果、多様化した下水道の役割をしっかりと果たすことができました。

一方、財政面におきましては、経済不況の影響などもあり当初の予定よりも下水道使用料収入が伸び悩みましたが、20 年度の資金残高が見込みより好転していた影響により、21 年度の資金残高においても当初見込みと比較して好転する結果となりました。

今後も厳しい財政状況下にありますので、引き続き効率的な事業執行に努め、現行の下水道使用料の水準を維持しつつ、安定した下水道事業を継続してまいります。

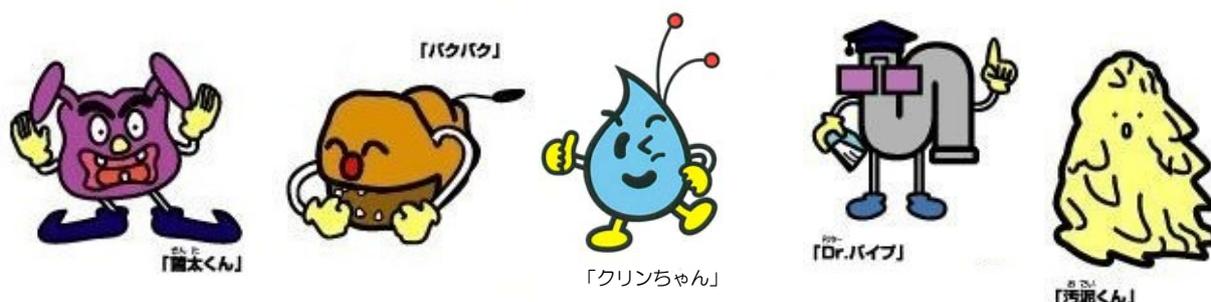
～ 目 次 ～

1. 事業計画

1-1 衛生的で快適な生活の確保・維持	1
1-2 暮らしの安全と安心の確保	3
1-3 うるおいと安らぎのある街の実現	5
1-4 循環型社会の構築と環境負荷の低減	7

2. 財政計画

2-1 安定した経営のための基盤強化	9
2-2 中期財政見通し	11



< 中期経営プラン運営方針 >

【事業方針】 多様化した下水道の役割を着実に果たします！

- ◇ 「人」が気持ちよく安心して安全に暮らせる街にします
- ◇ 「水」と「みどり」のうるおいと安らぎのある街にします
- ◇ 「地球」にやさしい循環型社会をめざし、地球温暖化防止に努めます

【経営方針】 現行の下水道使用料で安定した下水道事業を継続します！

- ◇ 事業を選んで予算を集中的に使うことで収入に見合った事業量とします
- ◇ 施設を集約し運転をまとめて行うことで効率的に運営します
- ◇ 下水道を利用する受益に応じた使用料の負担により財源を確保します

1 事業計画

1-1 衛生的で快適な生活の確保・維持

衛生的な生活環境を守ることは、下水道の役割の基本です。この役割をしっかりと果たすため、21年度もさまざまな事業を行いました。

【平成21年度の評価】

札幌市には、8,000kmを超える下水道管があり、この全てを、平成13年度から24年度までの12年間で調査・点検するという計画を立てています。21年度もこの計画にもとづき、調査・点検を実施し、総延長に対する調査率は20年度末の65%から74%となりました。過去の調査で見つかった異常か所については、優先順位をつけ、当プランでは4,000か所を計画的に修繕することとしており、23年度までは1年間で800か所ずつ対応していく計画ですが、21年度は計画を上回る1,095か所の修繕を実施しました。

また、処理施設（水再生プラザ、ポンプ場など）については、適正な運転管理や計画的な施設の修繕を行うことで、安定した運転を行い良好な処理ができました。この結果、処理水BOD^{*1}は4.2mg/Lを達成し、放流河川においては、釣り人の姿も見かけられるなど、川と親しめる健全で清らかな水環境の維持に貢献しました。

部分的な補修である修繕では対応できない管路施設や処理施設について、計画的に**改築・更新**^{*2}を行いました。そのうち下水道管の改築については、早急に対策を要する施設は改築がほぼ終了していることから、計画的に対策が必要な施設について改築を進めています。21年度も予定どおり改築を行い、改築率は20年度末の29.9%から30.3%となり、23年度の目標32.3%に向けて引き続き改築を進めます。

下水道の普及率（総人口に対する下水処理人口の割合）は99.7%と高普及率を達成しておりますが、今後、改築が必要な施設がますます増えることに対応して、22年度も引き続き**アセットマネジメント**^{*3}を念頭に置いて改築・更新を進めます。

(1) 管路の維持管理

- ◆ 管路の点検・調査・清掃
- ◆ 管路の修繕
- ◆ 排水指導、下水道保護対策
- ◆ 臭気対策



指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
管路調査率	49%	56%	65%	74%	—	92%

定義：調査済み延長（H13～）÷総延長

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
管路修繕か所数（か所）	3,878	4,938	5,875	6,970	—	7,878

定義：本管修繕か所数（H14～）

注）公表しているプラン（冊子・ホームページ）と過去の進行管理報告書（ホームページ）の管路調査率の数値が誤っておりましたので訂正させていただきます。

※1 BOD：生物化学的酸素要求量の略。下水中に含まれる分解可能な有機物が、一定条件下で微小な生物の働きによって分解し、安定化するときに消費される酸素量をいい、この数値が大きければ汚れの度合いが高いことになる。なお、水質汚濁防止法で定められた基準は、20mg/L以下である。

※2 改築・更新：古くなった施設や設備の機能をもとどりにするため、つくりかえや取替えをすること。

※3 アセットマネジメント：施設の損傷や機能の低下などを将来にわたり把握することで、効率的に修繕や改築などを行うこと。

(2) 処理施設等の運転・維持管理

- ◆ 処理施設などの運転
- ◆ 日常点検・整備、定期点検・整備
- ◆ 修繕に向けた優先度調査 ◆ 設備の修繕



部品の整備清掃

指標	計 画 前	計 画 期 間					
		H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(実績)
目標放流水質(BOD)の達成率 ※各施設の目標水質平均値：8mg/L	放流水質(参考)	4.3	4.9	4.6	4.2	—	—
※各年度の目標達成率：70%	達成率	93%	89%	93%	94%	—	—

定義：達成測定回数÷全測定回数

注) 放流河川の水環境を保全するため、各水再生プラザごとに目標放流水質(BOD)を設定しており、その平均値は8mg/Lとなっております。なお、水質汚濁防止法で定められた放流水質の基準値は20mg/L以下です。

(3) 下水道施設の改築・更新

- ◆ 老朽管改築
- ◆ 軟弱地盤対策
- ◆ 処理施設などの改築・更新

指標	計 画 前	計 画 期 間				
		H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)
下水道管改築率	28.8%	29.3%	29.9%	30.3%	—	32.3%

定義：改築が必要な老朽管延長に対する達成度

指標	計 画 前	計 画 期 間				
		H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)
主要電気設備更新率	69.2%	73.1%	76.9%	76.9%	—	80.8%

定義：H18末で耐用年数をこえる全施設のうち更新した割合

注1) 老朽管の改築については、優先順位を決め事業を進めております。

上表において、下水道管改築率の数値目標が比較的低位に設定されておりますが、これは、「将来的には改築を必要とする管路」も改築対象とみなしているためであり、緊急を要する施設については、ほぼ改築が終了しております。

注2) 主要電気設備更新率については、H21とH22の2カ年に渡る工事を実施中であるため、H20と同じ値となっております。

注3) 公表しているプラン(冊子・ホームページ)では、下水道管更新率のH18数値が28.6%となっておりますが、28.8%の誤りでした。訂正させていただきます。



下水道管の改築・更新



処理施設の改築・更新

(4) 下水道施設の整備

- ◆ 未整備地区の管路整備
- ◆ 公共ますの設置
- ◆ 他事業関連工事(札幌駅前通地下歩行空間事業にともなう下水道管の移設など)
- ◆ 処理施設に覆蓋設置

指標	計 画 前	計 画 期 間				
		H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)
処理人口普及率	99.6%	99.6%	99.7%	99.7%	—	99.7%

定義：処理人口÷総人口

1-2 暮らしの安全と安心の確保

下水道は、市民の暮らしを守るという役割も持っています。21年度は、以下の取り組みを行いました。

【平成 21 年度の評価】

大雨による浸水被害を防ぐため、雨水がすみやかに流れるよう下水道管（雨水拡充管）を整備した結果、都市浸水対策達成率（雨水排水のための下水道計画に対する整備達成度）が20年度末の85.9%から86.4%となりました。また、より効果的に雨水対策を進めるため、豊平川雨水貯留管整備に着手するとともに、市民・企業・行政の協働による雨水の流出抑制についても検討を進めました。

地震や大雨のときでも安定した通信を確保するため、光ファイバーと管内水位計の整備を行い、管内水位計の設置率は66.7%となり、プランの目標を達成しました。

地震対策として、重要なマンホール施設の耐震補強を6か所で行いました。また、汚泥圧送管二条化・ループ化を進めており、整備率は20年度末の63.7%から65.5%となりました。さらに、水再生プラザの耐震診断率については、20年度末の78%から89%となり、診断対象である9か所の水再生プラザのうち8か所が終了しました。残りの拓北水再生プラザについては22年度に実施する予定です。

大雨時に、水圧・空気圧によりマンホールのふたが浮き上がったり飛んだりして、人や車に被害が出ないように、対策が必要な場所において、浮上防止ふたへの取替えを進めており、この取替え計画に対する達成率は20年度末の88.8%から97.4%となり、目標100%に向けて設置が進みました。

（1）雨水対策

- ◆ 雨水拡充管の整備
- ◆ 豊平川貯留管の整備（H20～25）
- ◆ 協働による雨水浸透の推進



貯留管内部（既設）

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19（実績）	H20（実績）	H21（実績）	H22（実績）	H23（目標）
都市浸水対策達成率	84.9%	85.6%	85.9%	86.4%	—	86.5%

定義：雨水排水のための下水道計画に対する整備達成度

（2）下水道光ファイバーネットワークの構築

- ◆ 下水道管を用いた光ファイバーケーブル整備
- ◆ 光ファイバー水位計の設置
- ◆ 遠方監視設備の整備



管内に敷設された光ファイバーケーブル

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19（実績）	H20（実績）	H21（実績）	H22（実績）	H23（目標）
光ファイバー整備率	60.8%	66.7%	71.2%	77.4%	—	80.6%

定義：整備計画における総延長に対する達成度

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19（実績）	H20（実績）	H21（実績）	H22（実績）	H23（目標）
管内水位計設置率	33.3%	53.9%	59.0%	66.7%	—	66.7%

定義：整備計画に対する達成度

(3) 地震対策

- ◆ 下水道地震対策緊急整備計画の策定
- ◆ 重要な下水道管・マンホールの耐震化
- ◆ 汚泥圧送管^{※4}の二条化・ループ化^{※5}
- ◆ 汚水送水管^{※6}の二条化
- ◆ 水再生プラザの耐震化

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
重要なマンホール施設の耐震補強済か所数	5か所	8か所	12か所	18か所	—	39か所

定義：累計の補強実施数

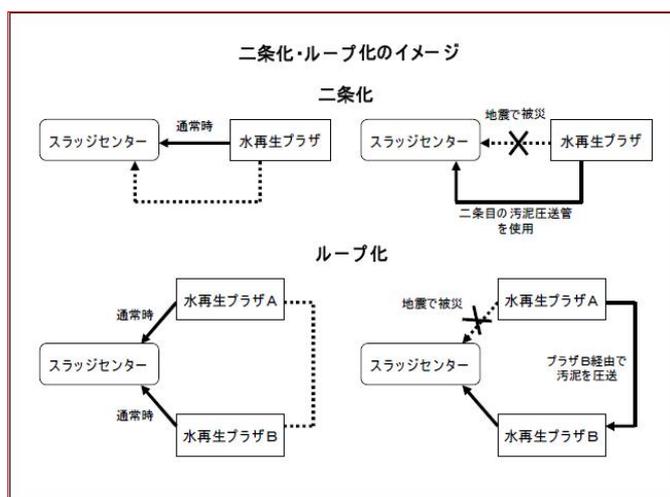
指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
汚泥圧送管二条化・ループ化整備率	62%	63.7%	63.7%	65.5%	—	66%

定義：計画の圧送管路延長に対する達成度

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
水再生プラザ(管理棟)の耐震診断率	22%	44%	78%	89%	—	100%

定義：診断対象施設のうち耐震診断を実施した割合

注) 公表しているプラン(冊子・ホームページ)では、耐震診断率のH18数値が25%となっておりますが、22%の誤りでした。訂正させていただきます。



地震時(事故時)のイメージ

(4) 防災体制・危機管理体制の強化

- ◆ 地震防災対策マニュアルの充実と防災訓練の強化
- ◆ 降雨予測情報システムを活用した自動化システムの構築の検討
- ◆ 浮上防止びたへの取替

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
浮上防止びた設置率	69.2%	80.6%	88.8%	97.4%	—	100%

定義：取替えの計画に対する達成度

※4 汚泥圧送管：汚泥を集中処理するために、水再生プラザからスラッジセンターへ汚泥を送るための管。
 ※5 二条化：2つの施設を2本のルートで結ぶこと。/ ループ化：3つ以上の施設を1本のルートで結ぶこと。
 ※6 汚水送水管：ポンプ場で揚水した下水を送るための管。

1-3 うるおいと安らぎのある街の実現

下水道は、水環境を保全する役割も担っています。21年度は、以下の取組みを行いました。

【平成21年度の評価】

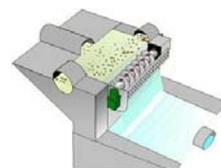
合流式下水道^{※7}では、雨の日に下水が処理されずにそのまま河川に流れ出ることがありますが、その改善対策の一つとして下水を一時的に貯める貯留管があります。21年度は、豊平川処理区の貯留管の整備に着手しました。また、下水中のごみが河川へ流れ出るのを防ぐための吐口スクリーンの設置を進め、その設置率は20年度末の29%から36%となりました。今後も、23年度の目標45%に向けて引き続き整備を進めます。

昨年度に引き続き、北区の安春川や屯田川等へ**高度処理**^{※8}を行った処理水を送り、河川空間のうるおいと安らぎを創出しました。

河川には、定期的に水質を測る地点とその基準値が決められていますが、そのうち、札幌市で処理した水の放流先における水質の環境基準達成率は80%となり、目標を達成しています。今後も、よりよい水環境保全のために放流先河川水質の改善を図っていきます。

(1) 合流式下水道の改善

- ◆ 豊平川貯留管の整備（H20～25）（再掲）
- ◆ 吐口にスクリーンを設置



機械式スクリーン



簡易スクリーン

指標	計 画 前	計 画 期 間				
	H18	H19 (実績)	H20 (実績)	H21 (実績)	H22 (実績)	H23 (目標)
合流式下水道対策率	32.9%	32.9%	32.9%	32.9%	—	32.9% H25末:51.0%

定義：河川へ流出する汚れに関して法令基準を守るよう対策した区域の割合

指標	計 画 前	計 画 期 間				
	H18	H19 (実績)	H20 (実績)	H21 (実績)	H22 (実績)	H23 (目標)
スクリーン施設設置率	10%	22%	29%	36%	—	45%

定義：対策実施済み吐口数÷総吐口数

(2) 処理の高度化による水質保全

- ◆ 高度処理施設の運転（創成川・伏古川・東部水再生プラザ）
- ◆ 既設水再生プラザの**高度化運転**^{※9} ◆ 水処理技術の調査研究

指標	計 画 前	計 画 期 間				
	H18	H19 (実績)	H20 (実績)	H21 (実績)	H22 (実績)	H23 (目標)
処理の高度化率	100%	100%	100%	100%	—	100%

定義：高度化を実施している施設数（高度処理を含む）÷全施設数

※7 合流式下水道：汚水と雨水を同じ下水道管で流すしくみ。札幌市の約6割が合流式で、別々に流す分流式が約4割。

※8 高度処理：通常の処理よりも下水をきれいにする方法。

※9 高度化運転：高度処理とは異なり、既存施設で運転管理を工夫することによって通常よりも下水をきれいにする方法。

(3) せせらぎの再生

- ◆ 小河川への送水（安春川、屯田川、東屯田川、茨戸耕北川、ポプラ通り水路）

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19（実績）	H20（実績）	H21（実績）	H22（実績）	H23（目標）
小河川への送水量(千m ³ /年)	5,650	5,686	5,621	5,164	—	5,650

定義：年間送水量

注) 例年と比較して H21 の送水量が少ないのは、送水設備修繕工事のために屯田地区小河川（屯田川、東屯田川、茨戸耕北川、ポプラ通り水路）への送水期間を短くしたためです。

(4) 水系別管理の推進

- ◆ 運転管理マニュアルの改善
- ◆ 放流先水系ごとの水環境調査の実施
- ◆ 微量化学物質等の流入状況の把握

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19（実績）	H20（実績）	H21（実績）	H22（実績）	H23（目標）
放流河川の水環境基準達成率(BOD)	80%	80%	80%	80%	—	80%

定義：達成地点数÷対象基準点数^{※10}

※10 対象基準点数：各水再生プラザ下流環境基準点5地点（豊平川2地点、新川1地点、創成川1地点、茨戸川1地点）

1-4 循環型社会の構築と環境負荷の低減

下水が持つ資源やエネルギーを有効利用することで、循環型社会への貢献が可能です。また、下水の処理には多くのエネルギーを使いますが、CO₂など温室効果ガスの発生をおさえるための工夫をすることは、地球温暖化の防止につながります。21年度は、以下の取組みを行いました。

【平成21年度の評価】

汚泥の処理は、既に運転を行っている西部スラッジセンター^{※11}に加え、平成19年9月に東部スラッジセンターが運転を開始した。平成21年10月には東部スラッジセンターの2号炉の運転を開始したことで、より効率的な「汚泥の集中処理」への転換が進められました。21年度末の汚泥処理集中化率は20年度末から変わっていませんが、汚泥圧送管の整備を行い、集中化のための準備を進めました。

下水汚泥は、21年度もセメント原料化やコンポスト化などに100%をリサイクルし、処理した水も、流雪溝や融雪槽などの雪対策や処理施設の場内用水などに有効利用した結果、処理水の利用率は13.6%（目標14.0%）となりました。また、雪対策として、新たな流雪溝を設置するための準備（送水施設の建物及び機械・電気設備工事）を進めました。

設備を更新する際にエネルギー効率のより良い設備にしたり、運転方法を工夫したりして、環境負荷を減らすよう努めましたが、東部スラッジセンターの2号炉の運転を開始したことに伴い、エネルギー使用量が増加しました。その結果、主要施設における21年度のエネルギー使用量の原単位については、20年度と比較してほぼ同程度の値となりました。

処理施設の敷地内にあるスポーツ施設は、地域密着型の施設として地域住民に根付いており、21年度も約13万人の利用があり、資産を有効に活用しています。

(1) 汚泥の処理・処分

- ◆ 東部スラッジセンター2号炉の整備
- ◆ 西部スラッジセンター濃縮・脱水施設の整備
- ◆ 茨戸水再生プラザ汚泥圧送施設の整備
- ◆ スクリーンかす処理施設の整備



東部スラッジセンター概観

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
汚泥処理集中化率	55.9%	86.6%	86.6%	86.6%	—	88.1%

定義：スラッジセンターで処理する汚泥量÷総発生量(固形物ベース)

(2) 汚泥等の有効利用

- ◆ 焼却灰の有効利用（下水道再生土製造、セメント原料化、改良埋戻材化）
- ◆ 建設発生土の有効利用
- ◆ 汚泥のコンポスト化
- ◆ 汚泥資源化調査

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
下水汚泥リサイクル率	100%	100%	100%	100%	—	100%

定義：リサイクルされた汚泥量÷総発生量

※11 スラッジセンター：いくつもの水再生プラザから送られてきた汚泥を処理する施設。スラッジは汚泥のこと。

(3) 処理水の有効利用

- ◆ 融雪施設、小河川(再掲)への送水
- ◆ ヒートポンプ^{※12}の熱源として供給
- ◆ 下水道施設内の用水に利用
- ◆ 他事業へ用水供給

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
処理水の利用率	13.4%	14.7%	15.4%	13.6%	—	14.0%

定義：有効利用された処理水量÷総高級処理水量

(4) 雪対策

- ◆ 地域密着型融雪槽整備（アクセスサッポロ）
- ◆ 流雪溝^{※13}送水施設整備（新琴似北流雪溝）
- ◆ 豊平川貯留管（融雪管）の整備（H20～25）（再掲）



流雪溝への投雪状況

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
公共排雪量に占める雪処理能力量の割合	21.1%	21.3%	21.3%	21.3%	—	21.9% H25末24.3%

定義：下水道関連の雪処理施設における処理能力量÷計画の公共排雪量

注1) 公表しているプラン(冊子・ホームページ)では、上記割合のH18数値が21.4%となっておりますが、21.1%の誤りでした。訂正させていただきます。

注2) 豊平川貯留管の融雪施設としての活用は取りやめとなりました。これによりH25末の目標は21.9%となります。

(5) 省資源・省エネルギー

- ◆ 省エネルギー設備の導入
- ◆ 省エネルギーをめざした運転方法の改善

指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
エネルギー使用原単位の削減率 ※目標：前年度比1%減	3%減	1%増	4%減	±0	—	—

定義：主要施設^{※14}における「エネルギー使用量÷高級処理水量等」(＝原単位)の前年度比(各施設の単純平均)

注) エネルギー使用量は各施設の燃料及び電気使用量を重油換算した量である。

(6) 資産の有効活用

- ◆ スポーツ施設、公園施設の開放
- ◆ 管路空間の開放



指標	計画前	計画期間				
	H18	H19(実績)	H20(実績)	H21(実績)	H22(実績)	H23(目標)
スポーツ施設利用者数(人/年)	117,243	112,995	121,185	129,343	—	120,000

定義：年間のべ利用者数

※12 ヒートポンプ：水・空気などの温度の低い物から温度の高い物に熱を移動させる機械で冷暖房などに利用されている。

※13 流雪溝：道路わきの投雪口へ住民が人力で雪を入れ、そこに処理水を流すことで雪を流す施設。

※14 主要施設：創成川・伏古川・茨戸・豊平川・厚別・新川・手稲各水再生プラザ、西部・東部各スラッジセンター計9施設(エネルギーの使用の合理化に関する法律の第1種、2種エネルギー管理工場)

2 財政計画

2-1 安定した経営のための基盤強化

厳しい財政状況の中で安定した経営を続けていくため、経営基盤の強化として、21年度は以下の取組みを行いました。

【平成21年度の評価】

建設および維持管理事業は緊急性や重要性を考慮し、計画的に事業を進めています。

21年度については、手稲ポンプ場遠方監視化に向けた組織体制見直しや定山溪水再生プラザの民間委託化の実施等による維持管理費の節減、工事等の落札率の低下や当初予定していた工事を一部22年度に繰り越したこと等による建設事業費の減少により、当初の見込みに比べ支出が減少しました。

また、効率化の推進等により、職員定数については、18年度より18人、20年度より14人少ない537人となりました。

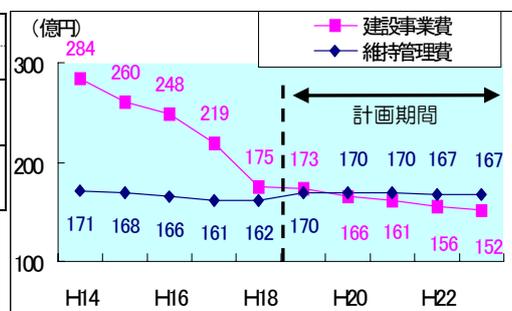
21年度は広報活動の一環として、パンフレット「そこが知りたい！！わたしたちの下水道」を発行しました。このパンフレットは、20年度に下水道モニターに参加していただいた方によるワークショップで作成したものです。

また、下水道科学館の年間入場者数は37,930人となり、9月には通算50万人目の来館者を迎えることができました。

(1) 効果的な事業の選択

指標	計 画 前 H18	計 画 期 間		
		H20(実績)	H21(実績)	H23(計画)
建設事業費(億円)	175	136 (計画:166)	145 (計画:161)	152
維持管理費(億円)	162	162 (計画:170)	156 (計画:170)	167

注) 処理する下水や汚泥の量、維持管理する施設が増えるのにもなって、維持管理費も増えていくのが通常です。効果的な事業運営を進めることで、H23までは、維持管理費をほぼ横ばいに抑えています。



経営プランにおける計画事業費

(2) 効率的な事業運営

- ◆ 建設事業減にともなう組織体制の見直し
- ◆ ポンプ場の遠方監視化に向けた整備
 - 21年度：手稲中継ポンプ場遠方監視化に向けた組織体制の見直し
- ◆ 民間委託化（施設の運転管理など）の推進
 - 21年度：定山溪水再生プラザの運転管理委託化
- ◆ 汚泥処理の集中化に向けた整備
- ◆ コンポスト事業の見直し
- ◆ 手当（特殊勤務手当など）の見直し検討
 - 21年度：手当（特殊勤務手当）の見直しを実施



遠方監視状況

(3) 職員定数の削減

指標	計画前 H18	計画期間				
		H19 (実績)	H20 (実績)	H21 (実績)	H22 (実績)	H23 (計画)
職員定数 (人)	555	551	551	537	—	523

注) 年度当初の数値である。

(4) 財源の充実

◆ 資本費平準化債^{※15}の活用

指標	計画前 H18	計画期間				
		H19 (実績)	H20 (実績)	H21 (実績)	H22 (実績)	H19-22 (実績)
資本費平準化債 発行額 (億円)	—	36 (計画:36)	35 (計画:55)	47 (計画:47)	— (計画:24)	— (計画:162)

注) 効果的な事業の選択、効率的な事業運営を進めることで財源が確保できれば、資本費平準化債の発行額を減らすこともあります。(発行額を減らすことによって、後年次の負担を軽減することにつながります)

◆ 受益者負担の適正化

公衆浴場（普通浴場）について、排水量に応じた使用料をいただくための新たなしくみを導入します。

- ・平成21年10月に下水道条例の一部を改正し、22年4月から排水量に応じた使用料をいただくための新たなしくみを導入しました。

(5) 人材育成

- ◆ 下水道転入職員研修
- ◆ 実務発表会（全4回）等



(6) 市民広報の充実

- ◆ 下水道科学館の利用者拡大
 - ・科学館の年間入館者数 21年度：37,930人（20年度：34,342人）
- ◆ ホームページの充実
 - ・トップページ年間アクセス件数 21年度：36,421件（20年度：38,965件）
- ◆ 下水道モニター（主目的は意見収集）
 - ・下水道科学館におけるイベントに関するワークショップの実施
- ◆ 施設見学会 ・見学者数 21年度：4,620人（20年度：4,982人）
- ◆ 出前講座 ・利用実績 21年度：6団体 196人
- ◆ パンフレットの発行
（「そこが知りたい!! わたしたちの下水道」）
- ◆ 環境副教材の作成、配布
- ◆ ディスポーザ規制に関する周知



施設見学会風景

※15 資本費平準化債：施設整備がある時期に集中したために生じる借金返済（元金償還）の时期的な不均等を解消するために発行する企業債。

2-2 中期財政見通し

【平成 21 年度の評価】

21 年度の収支は、不況の影響などによる下水道使用料収入の伸び悩みで収入が減少しましたが、維持管理費の節減を図ったことと、低落札等による建設事業費の減少により支出が減少し、当初見込みと比べて約 5 億円の好転となりました（12 ページ表 H 欄参照）。

下水道事業会計の貯金にあたる累積資金残高については、経費節減のほか、プランで想定していなかった 19 年度の「**公的資金補償金免除繰上償還**」※16 活用による企業債の支払利息の軽減等により、21 年度末では当初見込みと比べて約 14 億円の好転となっています（12 ページ表 I 欄参照）。

今後も企業債の償還（借金の返済）や施設の老朽化に伴う改築更新などにより、厳しい財政状況の中にありますので、引き続き効率的な事業執行に努め、現行の下水道使用料の水準を維持しつつ、安定した下水道事業を継続してまいります。

（1）将来需要予測

将来需要の予測値に対し、実際の値は下表のとおりとなりました。

項目	H20（実績）	H21（実績）	H23（計画）
処理人口（千人）	1,892（計画：1,896）	1,899 （計画：1,902）	1,913
水洗化人口（千人）	1,887（計画：1,892）	1,893 （計画：1,898）	1,909
年間有収水量※17 （千 m ³ ）	203,022（計画：208,743）	202,480 （計画：209,103）	209,732

注）札幌市分（石狩市受入分を除く）

（2）主要経営指標

主要経営指標の計画値に対し、実際の値は下表のとおりとなりました。

項目	H20(実績)	H21(実績)	H23(計画)	(説明)
① 経常収支比率(%)	98.4 (計画：97.0)	98.6 (計画：96.8)	101.9	経常費用※18が経常収益※19でまかなわれている割合で、高いほど経営状態が安定していることを示しています。
② 一般会計繰入金比率(%)	37.5 (計画：36.4)	36.8 (計画：36.8)	40.9	収入のうち一般会計からの繰入金の割合で、高いほど雨水対策にかかる費用が多いことを示しています。
③ 使用料単価(円/m ³)	94.7 (計画：95.4)	93.9 (計画：95.3)	95.1	有収水量 1 m ³ あたりの下水道使用料で、下水道サービスの点で、低いほど望ましいことを示しています。
④ 汚水処理原価(円/m ³)	97.7 (計画：100.3)	95.9 (計画：100.4)	97.6	有収水量 1 m ³ あたりの汚水処理費で、数値が小さいほど、汚水処理が効率的に行われていることを示しています。

※16 公的資金補償金免除繰上償還：高金利の企業債(政府資金及び公営企業金融公庫資金)について繰上償還を行う制度。償還の際に低金利の民間資金に借り換えを行うことが可能である。

※17 有収水量：料金徴収の対象となる汚水量及び他都市からの受入汚水量など、費用負担者が明確である水量のこと。

※18 経常費用：収益的支出のうち、固定資産売却損などの臨時費用を差し引いた費用のこと。

※19 経常収益：収益的収入のうち、固定資産売却益などの臨時収入を差し引いた収入のこと。

(3) 中期財政見通し

(単位：億円)

項 目	H19			H20			H21			H22			H23	計画期間 プラン計	
	プラン	決算	増減	プラン	決算	増減	プラン	決算	増減	プラン	予算	増減	プラン		
収益的 収支	A 収益的収入	441	437	△ 4	439	440	1	435	414	△ 21	437	414	△ 23	446	2,198
	うち下水道使用料	213	213	0	212	207	△ 5	212	205	△ 7	212	202	△ 10	212	1,061
	うち一般会計繰入金	225	219	△ 6	223	214	△ 9	219	206	△ 13	221	208	△ 13	230	1,118
	B 収益的支出	453	441	△ 12	449	437	△ 12	446	417	△ 28	440	424	△ 17	435	2,222
	うち維持管理費(人件費、修繕費など)	170	160	△ 10	170	162	△ 8	170	156	△ 14	167	161	△ 6	167	844
	うち減価償却費	164	164	0	169	169	△ 0	170	170	△ 1	172	173	1	172	848
	うち企業債支払利息	110	108	△ 2	103	89	△ 14	99	85	△ 15	95	82	△ 13	91	499
C 収益的収支差引(A-B)	△ 11	△ 4	7	△ 10	3	13	△ 11	△ 3	8	△ 3	△ 10	△ 7	11	△ 24	
資本的 収支	D 資本的収入	297	208	△ 89	227	181	△ 46	215	198	△ 17	184	171	△ 13	153	1,076
	うち企業債の発行	136	124	△ 12	156	117	△ 39	145	125	△ 20	118	116	△ 2	92	647
	うち国庫補助金	54	52	△ 2	49	40	△ 8	48	49	1	48	38	△ 10	46	243
	うち一般会計繰入金	19	19	0	16	16	△ 0	16	16	△ 0	13	11	△ 2	10	74
	E 資本的支出	457	359	△ 98	391	366	△ 25	407	392	△ 15	369	360	△ 9	345	1,969
	うち建設事業費	173	156	△ 17	166	136	△ 30	161	145	△ 16	156	148	△ 8	152	808
	うち企業債元金償還金	203	203	0	224	230	5	245	247	2	212	212	△ 1	193	1,077
F 資本的収支差引(D-E)	△ 159	△ 152	7	△ 164	△ 185	△ 21	△ 192	△ 194	△ 2	△ 185	△ 189	△ 4	△ 192	△ 893	
G 補てん財源(減価償却費など) ^{※20}	168	168	0	172	174	1	173	172	△ 1	176	178	2	175	864	
H 当年度資金収支(C+F+G)	△ 3	13	16	△ 2	△ 8	△ 6	△ 30	△ 25	5	△ 13	△ 21	△ 8	△ 6	△ 53	
I 累積資金残高	80	96	16	79	88	9	49	63	14	36	29	△ 7	30	-	
J 単年度企業債償還金(元金+利息)	313	311	△ 2	327	318	△ 9	344	331	△ 13	308	294	△ 14	284	1,576	
K 企業債未償還残高	3,429	3,417	△ 12	3,358	3,304	△ 53	3,256	3,183	△ 73	3,160	3,110	△ 50	3,057	-	

注1) 消費税込の金額である。また、内訳項目は代表的な項目を抜粋しているため、合計値と不一致となっている。

注2) 平成19年度資本的収支(D・E)欄において決算額がプランと比較し大きく減少しているが、これは、プラン策定時に**公営企業借換債**^{※21}の活用を予定し80億円を計上していたものが、公的資金補償金免除繰上償還を活用したため、その計上が不要となったことから生じている。

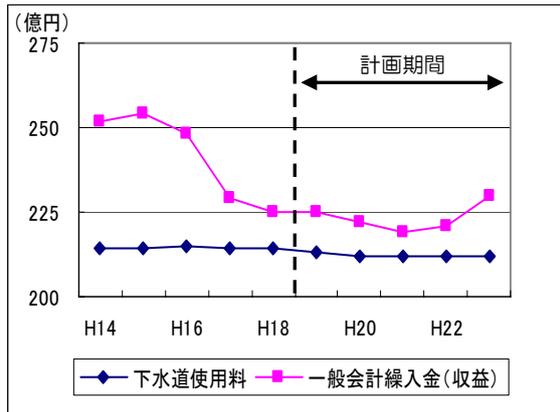
※20 補てん財源：下水道事業会計で発生する資金(減価償却費など)であり、収支不足の財源となるものである。

※21 公営企業借換債：高金利の公営企業金融公庫債を低利率の公営企業金融公庫債に借り換えを行う制度。

(4) 収入見通し

◆ 収益的収入（12 ページ表の A 欄参照）

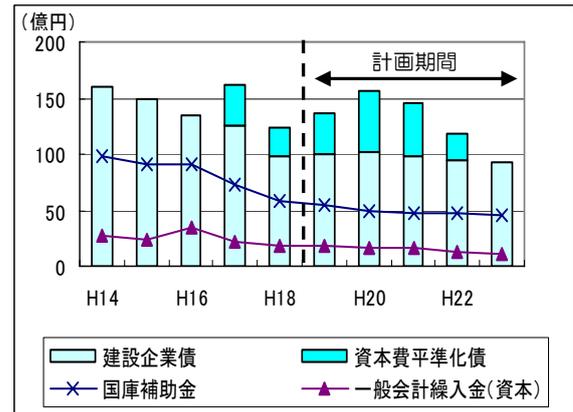
21 年度の下水道使用料は、計画より 7 億円ほど少ない、約 205 億円となりました。主な原因として、不況等の影響により業務用使用料収入が減少していることがあげられます。一方、維持管理費の節減を始めとする経営効率化などにより、一般会計繰入金金は、計画より 13 億円ほど減少して約 206 億円となり、一般会計への負担を軽減しました。



経営プランにおける収益的収入見通し

◆ 資本的収入（12 ページ表の D 欄参照）

低落札等により建設事業費が減少したことにより、21 年度の新設企業債発行額は、計画より 20 億円ほど減少し、約 78 億円となりました。また、資本費平準化債（9 ページ参照）は計画どおり 47 億円を発行しました。企業債発行の総額は、約 125 億円となりました。



経営プランにおける資本的収入見通し

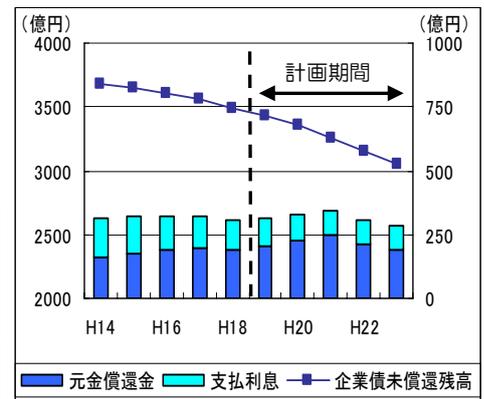
指標	計画前	計画期間		
	H18	H20(実績)	H21(実績)	H23(計画)
一般会計繰入金(収益・資本) (億円)	244	229 (計画: 238)	222 (計画: 235)	H18の金額以下
建設企業債発行額 (億円)	98	82 (計画: 101)	78 (計画: 98)	92

(5) 支出見通し

◆ 企業債償還金（12 ページ表の B, E, J, K 欄参照）

これまで施設をつくるために発行した企業債の返済にあてるお金です。平成 21 年度は企業債償還金のピークを迎えました。

指標	計画前	計画期間		
	H18	H20(実績)	H21(実績)	H23(計画)
企業債未償還残高(億円)	3,496	3,304 (計画: 3,358)	3,183 (計画: 3,256)	3,057
単年度企業債償還金(億円)	306	318 (計画: 327)	331 (計画: 344)	284



経営プランにおける企業債償還見込

あえるよね きれいになって もういちど



市政等資料番号	**-**-**-****
関係部局保存期間	1年

札幌市建設局 下水道河川部経営管理課	〒062-8570 札幌市豊平区豊平6条3丁目2番1号 札幌市下水道庁舎3階 電話 011-818-3452 FAX 011-812-5203 Eメール: gesui@city.sapporo.jp ホームページ: http://www.city.sapporo.jp/gesui/
-----------------------	--