

令和 2 年度

包括外部監査結果報告書

下水道事業の財務に関する事務の執行
及び経営に係る事業の管理

令和 3 年 3 月

札幌市包括外部監査人

浅利昌克

第1章 外部監査の概要

1. 外部監査の種類.....	1
2. 選定した特定の事件（監査テーマ）.....	1
（1）選定した特定の事件（監査テーマ）.....	1
（2）特定の事件（監査テーマ）を選定した理由.....	1
3. 外部監査の方法.....	2
（1）監査の要点.....	2
（2）監査手続.....	3
（3）監査の対象.....	3
（4）外部監査の実施期間.....	3
（5）外部監査人及び補助者の氏名並びに主な資格.....	3
（6）利害関係.....	4
（7）監査結果（指摘）及び意見について.....	4
（8）各種計画等についての表記.....	4

第2章 下水道事業の概要

1. 札幌市の下水道事業の概要.....	5
（1）沿革.....	5
（2）下水道の整備計画と整備事業の現況.....	8
（3）汚泥処理の集中化.....	10
（4）市の下水道事業関連施設.....	11
2. 組織体制.....	19
（1）組織（令和2年4月1日現在）.....	19
（2）職員配置（令和2年3月31日現在）.....	20
3. 財務の状況.....	21
（1）予算の推移.....	21
（2）決算の推移.....	22
（3）経営成績.....	27
（4）財政状態.....	29
（5）企業債の状況.....	30
4. 札幌市における下水道事業中長期計画.....	33
（1）札幌市の下水道計画.....	33
（2）札幌市下水道マスタープラン.....	34
（3）札幌市下水道ビジョン2020.....	35

(4) 札幌市下水道改築基本方針.....	3 7
(5) 札幌市下水道事業中期経営プラン2020.....	3 8
(6) 札幌市下水道ビジョン2030.....	4 0
(7) 札幌市営企業調査審議会下水道部会.....	4 4
5. 他の政令指定都市との比較.....	4 4
(1) 下水道普及率、処理区域内人口、一般家庭使用料.....	4 5
(2) 下水道施設の効率性(有収率、施設利用率、水洗化率).....	4 7
(3) 下水道事業の採算性(経費回収率、使用料単価、汚水処理原価).....	4 9

第3章 監査の結果及び意見

1. 下水道事業における一般的な経営課題.....	5 1
(1) 下水道使用料の設定.....	5 3
(2) 広域化・共同化の推進.....	6 5
(3) 下水道使用料の債権管理の強化.....	6 9
(4) 下水道機能の維持(施設の老朽化対策).....	7 4
(5) 人事管理について.....	8 3
(6) 環境報告書.....	8 7
(7) 下水道使用料以外の収入及び付加価値の増加、コストの削減.....	9 3
2. 中期経営計画に係る監査の結果及び意見.....	1 0 0
(1) 監査手続.....	1 0 0
(2) 中期経営プラン2020内の具体的施策の取組状況.....	1 0 0
(3) 意見.....	1 1 4
3. 財産管理に係る監査の結果及び意見.....	1 1 8
(1) 主な固定資産の概要.....	1 1 8
(2) 監査手続.....	1 2 3
(3) 固定資産台帳の運用について.....	1 2 4
(4) 固定資産の除却漏れ.....	1 2 6
(5) 固定資産の現物管理.....	1 2 8
(6) 物品の管理シール添付について.....	1 2 9
(7) 建設仮勘定の証憑保存期間.....	1 3 0
(8) 建設仮勘定の資産性の判断.....	1 3 1
(9) コンポスト事業の活用.....	1 3 3
(10) 固定資産の取得原価の範囲・算定.....	1 3 6
4. 下水道事業の契約事務に係る監査の結果及び意見.....	1 3 9

（１）下水道事業に関する契約概要.....	1 3 9
（２）監査手続.....	1 4 1
（３）随意契約.....	1 4 1
（４）指名競争入札.....	1 6 2
（５）一般競争入札.....	1 6 7
（６）再委託時の秘密保持義務.....	1 7 2
5．決算に係る監査の結果及び意見.....	1 7 3
（１）下水道事業会計の採用する会計基準の概要.....	1 7 3
（２）消費税の計算誤り.....	1 8 2
（３）決算業務体制等.....	1 8 7
（４）下水道事業の職員の退職金の負担.....	1 8 8
（５）P C Bアスベスト処理費用引当金の計上.....	1 9 2
（６）減損会計の可否.....	1 9 6
（７）固定資産の減価償却の方法の注記.....	1 9 9
6．平成14年度包括外部監査における指摘事項の現況.....	2 0 1

第1章 外部監査の概要

1. 外部監査の種類

地方自治法第252条の37第1項の規定に基づく包括外部監査

2. 選定した特定の事件（監査テーマ）

（1）選定した特定の事件（監査テーマ）

下水道事業の財務に関する事務の執行及び経営に係る事業の管理

（2）特定の事件（監査テーマ）を選定した理由

下水道は、市民生活に身近であって必要不可欠な社会的インフラである。平成30年9月6日に発生した北海道胆振東部地震では、札幌市内においても最大震度6弱の大きな揺れを観測し、北海道全域のブラックアウトだけでなく、市内の一部の地域では液状化などに起因するとみられる管路の破損（管路延長7.2km）による排水障害や、マンホールの浮上による交通障害が発生し、市民生活に大きな影響を及ぼしたのは記憶に新しいところである。

札幌市では、令和元年12月に札幌市強靱化計画を改定するに当たり、想定される災害、大規模災害に対する脆弱性の分析評価を行った。その中で、下水道施設等における防災対策への評価では、老朽化した施設の破損や故障による下水処理の機能停止等を未然に防ぐため、老朽化対策を継続的に進めることが求められている。下水道施設の整備・更新等には、多額の資金が必要とされるが、高度経済成長期に整備された施設の老朽化が進み、今後、更新時期を一齐に迎える状況が想定される。

収入については、将来的な人口の減少見込、景気の低迷等の厳しい経営環境から、下水道事業における収入の増加を期待することは難しい。下水道施設を建設する財源を調達するための企業債残高は、令和元年度末で2,413億円と、市全体の市債残高19,015億円の約12.7%を占めており、市全体の財政に占める割合も大きいといえる。

平成14年度において、下水道事業が包括外部監査のテーマとなっているが、それから約20年が経過している。また、平成24年1月27日付で新しい地方公営企業会計を定めた政省令と告示が公布され、札幌市の下水道事業については平成26年度の予算及び決算から適用されている。この新しい地方公営企業会計は、地方公営企業

の更なる経済性の発揮のため、最大限、現行の企業会計原則の考え方を取り入れたものとなっている。

札幌市の下水道事業は、地方公営企業法を一部適用している地方公営企業である。つまり、原則、独立採算の事業として、経済性の発揮と公共の福祉を増進する経営が求められている。

今後、下水道事業を取り巻く経営環境はますます厳しくなっていく。より一層の経済性発揮による効率的な経営と、設備の老朽化や耐震化等の取り組むべき経営課題に対して戦略的な発想に基づいた優先順位付けによる計画的な経営が必要になると考えられる。これらの状況から、下水道事業に関する財務事務の執行並びに経営に係る事業の管理について監査することは、意義が大きいものと判断し、特定の事件（テーマ）として選定した。

3. 外部監査の方法

（1）監査の要点

ア．札幌市下水道事業中期経営計画の進捗は適切に管理されているか。また、中期経営計画における目標を実現するための今後の課題について適切に把握され、対応策が検討されているか。

イ．下水道事業に係る財産は、適切に管理されているか。また、更新投資計画に従った適切な投資が行われているか。

ウ．下水道使用料は、雨水雪公費・汚水私費の原則に従い適切に算定されているか。また、今後負担が増していくと考えられる企業債の償還について、使用料算定において適切に考慮されているか。

エ．下水道使用料の徴収事務は、法令及び規程等に従って適切に行われているか。また、債権管理は適切に行われているか。

オ．下水道事業に係る契約事務は、法令及び規程等に従って適切に行われているか。また、締結された契約は経済的なものとなっているか。

カ．下水道事業会計における、地方公営企業会計基準への対応は適切に行われているか。

(2) 監査手続

ア. ヒアリング

(ア) 下水道事業の状況等に関する関連部署の責任者及び担当者に対するヒアリング

(イ) 下水道事業に関連し、札幌市が出捐する一般財団法人札幌市下水道資源公社の責任者及び担当者に対するヒアリング

イ. 資料・文書の閲覧

下水道事業に関する計画、条例、決裁文書等の閲覧

ウ. 運用現場の視察

監査対象とした下水道事業保有資産の現場視察

(3) 監査の対象

ア. 監査の対象部局

(ア) 下水道河川局 経営管理部

(イ) 下水道河川局 事業推進部

(ウ) 下水道河川局 管路担当部

(エ) 下水道河川局 処理担当部

(オ) 一般財団法人 札幌市下水道資源公社

イ. 監査対象期間

原則として令和元年度の執行分をベースとし、必要に応じその前後期間を追加している。

(4) 外部監査の実施期間

令和2年7月16日から令和3年3月12日まで

(5) 外部監査人及び補助者の氏名並びに主な資格

外部監査人	浅 利 昌 克	公認会計士
補助者	石 若 保 志	公認会計士
同	鈴 木 隆 司	公認会計士
同	佐々木 大 祐	公認会計士
同	石 井 俊 春	弁護士

(6) 利害関係

包括外部監査の対象とした事件につき、地方自治法第252条の29の規定により記載すべき利害関係はない。

(7) 監査結果（指摘）及び意見について

本報告書では、監査の結果（指摘）に添えて意見を記載している。結果（指摘）は、合规性の観点から当然に是正を求める事項である。また、札幌市の厳しい財政状況に鑑み、地方自治法第2条第14項の趣旨を厳格に解し、経済性、効率性及び有効性の観点から強く対応を求める事項については結果（指摘）としている事項もある。

他方、意見は、結果（指摘）には該当しないが、組織及び行政運営の合理化に資するために、是正・改善に向けた検討を求める事項である。

(8) 各種計画等についての表記

本文中に引用する以下の計画名称については、基本的に以下の略称を用いている（ただし、表題として標記する場合は除く）。

<u>計画名称</u>	<u>略称</u>
札幌市下水道ビジョン2030（令和2年8月作成）	ビジョン2030
札幌市下水道ビジョン2020（平成23年3月作成）	ビジョン2020
札幌市下水道事業中期経営プラン2020（平成28年3月作成）	中期経営プラン2020
札幌市下水道改築基本方針（平成27年3月作成）	改築基本方針

また、報告書中の表の合計は、端数処理の関係で、総数と内訳の合計が一致しない場合がある。

第2章 下水道事業の概要

1. 札幌市の下水道事業の概要

(1) 沿革

札幌市（以下「市」という。）は、創建150年余りを迎え、190万を超える人口を有する大都市へと成長し、それに伴い下水道も都市の基盤システムとして、大正15年の事業着手から90有余年にわたって機能の充実を図ってきた。事業着手当時は、市街地の雨水排除を目的として下水道管の整備を行っていた。戦後、人口の急増に伴い環境衛生が悪化し、また河川汚濁が進行したことから、昭和32年に汚水処理も含めた下水道の整備拡張計画が策定され、その後、昭和47年の冬季オリンピックを契機に積極的に拡張整備を進め、昭和45年には20%足らずであった下水道普及率も、令和元年には99.8%に達した。一時、魚も住めない川となった豊平川にサケが遡上するなど、下水道普及により河川水質も改善した。

市は、政令指定都市の中で3番目に大きい、約25,000haの市街化区域面積を有しており、この市街化区域を主な対象として整備した下水道施設は、令和元年度末で、管路延長約8,300km、水再生プラザ（下水処理場）10ヵ所、ポンプ場18ヵ所など、非常に大規模なものとなっている。

その他、汚泥の処理と再利用のための施設である「東部スラッジセンター」及び「西部スラッジセンター」、下水道管清掃で排出される砂分や水再生プラザやポンプ場で集まる砂分を処理する「手稲沈砂洗浄センター」などが稼働している。また、下水道管を維持管理するために、市内2ヵ所に下水管理センターを設けている。

水再生プラザ・ポンプ場は、昭和40年代から50年代に集中して建設しており、その中のさまざまな電気機械設備は24時間休みなく運転している。各設備の耐用年数は、一般に15年から20年とされていることから、現在、設備の機能評価を行った上で、効率的な改築・更新を進めている。また、下水道では流雪溝への処理水送水施設や下水道施設を利用した融雪槽などの整備も進めている。

市の下水道はこれまで、都市化の進展とともに施設の整備を進めてきたが、施設の老朽化の進行に加え、下水道使用料収入の伸び悩み、災害による被害の増大など、下水道事業を取り巻く環境は大きく変化している。

下水道施設の機能を将来にわたり維持していくため、「改築基本方針」に基づいて、適切な維持管理を実施しながら、管路や処理施設の機械・電気設備などの改築を確実

に進める必要がある。また、処理施設の土木・建築構造物の再構築を計画的に進める必要がある。

下水道河川局（以下「局」という。）では、２０１１年度から２０２０年度を対象とした「ビジョン２０２０」の中で、改築の時代や厳しい財政状況への備えに向けた施策を計画し、また令和２年８月には、２０２１年度から２０３０年度を対象とした「ビジョン２０３０」を策定し、急激な増加が続く老朽化施設や、増加する自然災害への対応、一層厳しくなる経営環境への対応を行っていくとしており、下水道を「次世代へつなぐ」ため、長期的な視点を持ちながら、中長期計画を策定している。

市の下水道事業の沿革は以下のとおりである。

大正 15	旧下水道法に基づく下水道築造認可 第 1 期下水道築造 5 カ年計画事業着手 札幌市下水道条例公布
昭和 26	戦後の下水道事業に着手
32	新拡張計画に基づく事業認可
33	新下水道法公布、下水道課の設置
34	新札幌市下水道条例公布 下水道使用料の徴収開始
35	主要事業 10 年計画の策定（昭和 44 年度まで）
(1960)	
36	下水道部の設置 真駒内処理場運転開始
38	新下水道法に基づく事業計画認可
40	建設 6 年計画（昭和 45 年度まで）
41	野津幌川処理場運転開始 創成川第 2 中継ポンプ場運転開始
42	水洗化改造資金等の貸付制度の創設 創成川第 2 中継ポンプ場運転開始 建設 5 年計画（昭和 46 年度まで）
43	伏古川処理場運転開始 新都市計画法公布 創成川第 3 中継ポンプ場運転開始
44	下水道管理事務所の設置
(1970)	
45	受益者負担金条例公布 水質汚濁防止法公布 豊平川処理場、定山溪処理場運転開始
46	第 1 次下水道整備 5 カ年計画の策定（昭和 50 年度まで） 新川処理場運転開始 定山溪中継ポンプ場運転開始 受益者負担金徴収開始、真駒内処理場廃止
47	政令指定都市に移行 豊平川中継ポンプ場運転開始

48	下水道局の設置、排水設備登録業者制度の創設 厚別処理場運転開始
49	手稲中継ポンプ場運転開始
50	茨戸西部中継ポンプ場運転開始
51	第2次下水道整備5カ年計画の策定（昭和55年度まで） 接続負担金制度創設 茨戸中部中継ポンプ場運転開始 札幌市水洗化等あっせん委員会発足
52	茨戸処理場運転開始
53	野津幌川処理場運転廃止（厚別処理場に統合） 手稲処理場運転開始 藻岩下第2中継ポンプ場運転開始
54	豊平川に「サケの遡上」を確認
55	第3次下水道整備5カ年計画の策定（昭和59年度まで）
(1980)	
56	月寒川雨水ポンプ場運転開始
57	茨戸東部中継ポンプ場運転開始
58	財団法人札幌市下水道資源公社設立 西部スラッジセンター運転開始 藤野中継ポンプ場運転開始
59	第4次下水道整備5カ年計画の策定（昭和63年度まで） 厚別下水汚泥コンポスト工場運転開始 拓北処理場運転開始
60	米里中継ポンプ場運転開始
62	簾舞中継ポンプ場、伏古川雨水ポンプ場運転開始
63	第5次下水道整備5カ年計画の策定（平成4年度まで） アメニティ下水道モデル事業に着手
平成元	野津幌川雨水ポンプ場、川北中継ポンプ場運転開始
2	安春川流雪溝供用開始
(1990)	
3	茨戸処理場雨水滯水池運転開始 創成川処理場高度処理施設運転開始 市街化調整区域の下水道整備に着手
4	第6次下水道整備5カ年計画の策定（平成8年度まで） 手稲沈砂洗浄センター運転開始 安春川へせせらぎ用水（高度処理水）を送水
5	厚別処理場汚水調整池（融雪槽兼用）運転開始 厚別川雨水ポンプ場運転開始
6	汚泥処理の集中化に着手
7	発寒雨水調整池（融雪槽兼用）運転開始
8	第7次下水道整備5カ年計画の策定（平成12年度まで）
9	創成川貯留管（融雪管兼用）運転開始 大通下水道管投雪施設運転開始 下水道科学館オープン
10	屯田川等へせせらぎ用水（高度処理水）を送水 下水道局庁舎落成
11	西部スラッジセンター脱水施設運転開始

(2000)	
12	発寒下水道管投雪施設運転開始 第8次下水道設備5カ年計画の策定（平成16年度まで）
14	札幌市下水道マスタープラン策定
15	琴似流雪溝供用開始 八軒下水道管投雪施設運転開始 伏古川貯留管（融雪管兼用）運転開始 伏古川処理場高度処理施設運転開始
16	新川融雪槽運転開始
17	建設局と下水道局が統合し、建設局となる 地域密着型雪処理施設（月寒公園）供用開始 東部処理場運転開始
18	地域密着型雪処理施設（伏古公園北）供用開始
19	「処理場」を「水再生プラザ」に改称 排水設備指定工事業者制度創設 東部スラッジセンター脱水施設運転開始 東部スラッジセンター運転開始（1号炉） 地域密着型雪処理施設（アクセスサッポロ）供用開始 札幌市下水道事業中期経営プラン策定 （平成23年度まで）
21	東部スラッジセンター2号炉運転開始
(2010)	
22	厚別洗浄センター運転開始 新琴似北流雪溝供用開始 札幌市下水道ビジョン2020策定（平成32年度まで） 札幌市下水道ビジョン2020策定（平成32年度まで）
23	札幌市下水道事業中期経営プラン2015策定 （平成27年度まで）
24	厚別下水汚泥コンポスト工場運転停止
25	汚泥処理集中化完了
26	札幌市下水道改築基本方針策定
27	豊平川雨水貯留管供用開始 札幌市下水道事業中期経営プラン2020策定 （令和元年度まで）
28	下水道河川局となる
29	下水道科学館リニューアルオープン

（出典：「札幌市の下水道’18」）

（2）下水道の整備計画と整備事業の現況

市の下水道施設は、令和元年度末現在、管路延長約8,300km、水再生プラザ10カ所、ポンプ場18カ所となっている。また、このほかに汚泥の処理と再利用のための2つのスラッジセンター、下水道管の清掃時や水再生プラザ、ポンプ場で発生する土砂やごみを処理する洗浄センターなどを整備している。なお、下水道の普及率

は99.8%に達しているが、今後も下水道整備対象区域の100%整備を目指している。

近年は、各施設の老朽化が進み始めたことから、計画的な修繕や改築に取り組んでおり、建設事業については改築が60%を占めている。

◆表 下水道の整備状況

項目	平成30年度	令和元年度	増減	増減率(%)
処理面積(ha)	24,777	24,781	4	0.0
処理人口(人)	1,962,000	1,966,100	4,100	0.2
総人口普及率(%)	99.8	99.8	0	-
水洗化普及率(%)	99.9	99.9	0	-
管路総延長(km)	8,282	8,292	9	0.1

(注) 1 処理人口は、10月1日現在の数値である。

2 管路総延長のkm未満は四捨五入している。

(「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要(総務省)」を基に監査人が作成)

◆表 計画的な修繕や改築状況

施策目標	施策	項目	H23-H27 (実績値)	H28-R2 (計画値)
下水道機能の維持向上	下水道施設の維持管理	下水道本管簡易調査延長	6,583km	6,840km
		下水道本管詳細調査延長	564km	1,060km
		取付管詳細調査箇所数	12,148カ所	22,600カ所
		設備修繕箇所数	870カ所	950カ所
	下水道施設の再構築	管路改築延長	46km	119km
		改築施設数	17カ所	23カ所
災害に強い下水道の実現	下水道施設の災害対策	雨水拡充管整備延長	197.7km	204.3km
		管路耐震化延長(管路改築延長)	46km	119km
		水再生プラザ・ポンプ場の耐震化	0カ所	4カ所
		圧送管バックアップシステム整備率	84%	100%
清らかな水環境の保全と創出	下水道整備と水質改善	合流式下水道対策率	70%	70%(*)
		目標放流水質達成率	100%	100%
循環型社会への貢献	下水道エネルギー資源の有効利用	下水道エネルギーを活用した設備の導入箇所	2カ所	4カ所

* R3で100%の見込み

(「札幌市下水道中期経営プラン2020達成目標総括表」を基に監査人が作成)

◆表 処理量及び施設能力の業務実績

(単位：千m³)

項目	令和元 年度	平成 30 年度	前年度比較		すう勢比率 (27 年度=100)			
			増減	増減率	元年度	30 年度	29 年度	28 年度
年間処理水量	319,452	351,687	△32,235	△9.2%	93.3	102.7	101.7	99.9
1日当たり処理能力	1,173	1,173	0	－	100.0	100.0	100.0	100.0
年間有収水量	201,585	201,328	257	0.1	99.6	99.5	100.0	100.4
家事用排水量	144,635	143,652	982	0.7	101.7	101.0	101.3	101.3
業務用排水量	53,892	54,644	△751	△1.4	95.4	96.7	98.3	98.9
仮排水量	1,111	1,165	△54	△4.6	76.9	80.7	41.6	72.8
公衆浴場	1,945	1,865	80	4	92.7	88.9	96.6	96.2
年間雨水処理量	63,362	82,304	△18,942	△23.0	80.8	105.0	116.9	100.5
脱水汚泥量 (千t)	213	216	△2	△1.1	97.5	98.5	98.2	99.4

(注) 千m³未満は切捨てをしている。前年度比較は切捨て前の数値から算出している。

(出典：「令和元年度札幌市公営企業会計決算審査意見」)

(3) 汚泥処理の集中化

市では、従来は各水再生プラザにて個別に汚泥処理を行っていたが、効率化を図るため、現在では市内2ヵ所にあるスラッジセンターにおいて汚泥を集中処理している。創成川・拓北・伏古川・茨戸・豊平川・厚別・東部・新川・手稲の各水再生プラザで発生した汚泥を地中の圧送管で東西のスラッジセンターに送り、一括して脱水・焼却している。その結果、従来に比べて大きく処理費用・使用エネルギーを削減している。

また、何らかの事故や災害によって一部区間で汚泥輸送が停止しても、汚泥の処理に支障が出ないよう、汚泥圧送ルートの子条化やループ化を行っている。将来的には豊平川の左岸系と右岸系を連結させ、災害時等においても市域全体での汚泥の輸送・処理対応が可能となるように「東西連絡管」の整備を進めている。

(出典：「札幌市の下水道'18」)

(4) 市の下水道事業関連施設

ア. 汚泥処理施設

(ア) 西部スラッジセンター

豊平川左岸の水再生プラザ（創成川・拓北・伏古川・茨戸・新川・手稲）で発生した汚泥を脱水・焼却し、定山溪水再生プラザで発生した汚泥を脱水する施設。

脱水方式： 遠心脱水方式・圧入
式スクリープレス
(定山溪)

焼却方式： 階段式ストーカ炉



(イ) 東部スラッジセンター

豊平川右岸の水再生プラザ（豊平川・厚別・東部）で発生した汚泥を脱水・焼却する施設。

脱水方式： 遠心脱水方式

焼却方式： 循環式流動焼却炉



イ. 水再生プラザ（下水処理場）

(ア) 創成川水再生プラザ

処理区域は、都心部の一部、南北はＪＲ札幌駅から北４６条付近まで、東西は東１６丁目からＪＲ学園都市線（北大は除く）までを受け持っており、ビル排水等の流入が多い区域である。

創成川水再生プラザは札幌で初めての大規模水再生プラザとして昭和42年4月に運転を始め、寒冷地対策として処理施設のすべてに上屋がかけられた。流入量の増加に伴い、昭和56年4月から運転を開始した第2処理施設は麻生球場の地下に池槽を設け土地の有効利用を図っている。平成2年には雨水ポンプ施設、平成3年秋には高度処理施設が運転を開始している。

この高度処理水は安春川などに導水し、せせらぎの回復に利用している。また、平成9年には合流式下水道の雨水汚濁負荷の軽減と融雪を兼ねた貯留管施設の運転を開始している。

汚泥処理： 西部スラッジセンターへ圧送
処理区域面積： 2,066ha
処理能力： 144,000 m³/日



(イ) 拓北水再生プラザ

処理区域は、本市東北部の茨戸川、石狩川、J R学園都市線に囲まれた「あいの里」地区と、拓北地区の一部を受け持っている。住宅都市整備公団が土地区画整備事業として施工した「あいの里団地」の生活関連排水を主に処理するために昭和59年9月から運転を開始している。

汚泥処理： 西部スラッジセンターへ圧送
処理区域面積： 455ha
処理能力： 16,000 m³/日



(ウ) 伏古川水再生プラザ

処理区域は、中島公園一帯および中央区の一部、東区の苗穂、本町、伏古、東雁来などを受け持っている。伏古川水再生プラザは昭和43年4月に運転を開始し

池槽上部は、テニスコートを設け、地域住民のスポーツの場として利用されている。また、平成15年には高度処理運転と合流式下水道の雨水汚濁負荷の軽減と融雪を兼ねた貯留管施設の運転を開始している。

汚泥処理： 西部スラッジセンターへ圧送
処理区域面積： 1,108ha
処理能力： 61,000 m³/日



(エ) 茨戸水再生プラザ

茨戸水再生プラザは、本市の北区屯田、篠路、東区丘珠、東苗穂地区と石狩市の花川、緑苑台、本町地区を受け持つ広域水再生プラザで、昭和52年8月から運転を開始している。池槽上部には野球場を設け、地域住民に開放している。

平成3年4月には、放流先である茨戸川の水質保全を目的とした雨水滞水池が運転を開始している。

汚泥処理： 西部スラッジセンターへ圧送
処理区域面積： 2,088ha
処理能力： 100,000 m³/日



(オ) 豊平川水再生プラザ

処理区域は、豊平川の右岸に位置し、豊平川と月寒川に挟まれており、南は真駒内、簾舞まで伸び豊平区、白石区の一部を受け持ち、豊平川水再生プラザは昭和45年10月に運転が開始され流入量の増加に伴い昭和55年9月に第2処理施設が運転を始めている。また、平成27年には合流式下水道の雨水汚濁負荷の軽減と浸水被害の軽減を兼ねた貯留管施設の運転を開始している。

汚泥処理： 東部スラッジセンターへ圧送
処理区域面積： 4,833ha
処理能力： 186,000 m³/日



(カ) 厚別水再生プラザ

処理区域は、近年著しく発展したもみじ台、厚別副都心地域、清田、平岡など月寒川の東側地域を受け持っており、この処理区は、現在精力的に整備が進められており、今後ますます汚水量の増加が見込まれている。

厚別水再生プラザは、昭和48年10月に運転が開始され、3度の増設がなされており、全域が分流式を採用している。また雪対策施設としての大規模融雪槽（污水調整池と兼ねる）が平成5年1月に完成した。

汚泥処理： 東部スラッジセンターへ圧送
処理区域面積： 4,468ha
処理能力： 154,800 m³/日



(キ) 定山溪水再生プラザ

定山溪温泉街を処理区としており山間の温泉街という地形的制約から、処理区域面積は小さく、処理能力は小規模なものとなっている。行楽地の汚水を受け持つことから日曜・祝日、季節的には秋の紅葉・冬のスキー・雪まつりなどの時期に流入量が増える傾向が顕著である。昭和45年に運転を開始しているが、この水再生プラザは、温泉排水が多く流入水温が高いのが特徴で、この熱エネルギーを活用し場内のロードヒーティングなどに有効利用している。

汚泥処理： 濃縮汚泥を西部スラ
ッジセンターへ搬出
処理区域面積： 96ha
処理能力： 14,000 m³/日



(ク) 新川水再生プラザ

処理区域は、東は石狩街道及び豊平川から西の山間部、北は発寒川、新川まで、南は川沿地域までを受け持っており、昭和46年9月に東京以北最大規模の水再生プラザとして運転が開始された。市の中心部のオフィスビル、商店街などの排水が多く、また、すすきの地区等の影響により、夜間の流入量が多いのが特徴である。水量の増加に伴い昭和56年4月から第2処理施設の運転を始めている。敷地に住宅地が接近していることから、市民の憩いの場として親しまれるよう、池槽上部には公園・野球場・テニスコート・パークゴルフ場などを整備して無料開放しており、毎年多数の市民に利用されている。また、雪対策施設としての流雪溝・融雪槽が平成16年2月に完成した。

汚泥処理： 西部スラッジセンタ
ーへ圧送
処理区域面積： 3,735ha
処理能力： 238,000 m³/日



(ケ) 手稲水再生プラザ

処理区域は、琴似発寒川以西、新川以南の工業地域を含む発寒地区、手稲山麓に広がり住宅地域の西野、手稲地区、小樽に隣接する星置地区、石狩市の一部を受け持ち、西野、福井、平和地区は分流式を採用している。昭和53年6月に運転が開始されて以来4度の増設を行っている。処理水の一部は、砂ろ過され水再生プラザ内のほか西部スラッジセンターへ送水され洗浄水として有効利用している。

汚泥処理： 西部スラッジセンターへ圧送
処理区域面積： 5,227ha
処理能力： 220,000 m³/日



(コ) 東部水再生プラザ

東部水再生プラザは、白石区、豊平区、清田区、南区の一部から排出される下水を処理するための水再生プラザです。第4次札幌市長期総合計画で推計された人口から、その流入下水量の増大に対応するため、市で10番目の水再生プラザとして、平成17年度から供用を開始した。

汚泥処理： 東部スラッジセンターへ圧送
処理区域面積： 689ha
処理能力： 40,000 m³/日



ウ. その他施設

(ア) 手稲沈砂洗浄センター

洗浄センターは水再生プラザ、ポンプ場、下水道管の清掃から発生する沈砂を1ヵ所に運搬・集約化し、下水処理水を利用して効果的に洗浄する施設である。平成4年4月から運転が開始され処理能力は投入沈砂量で8 m³/時となっている。

処理方式： 回転ドラム式洗砂機
(破碎機付) + 気水
混合式洗砂装置



(イ) 厚別洗浄センター

当洗浄センターは水再生プラザ、ポンプ場から発生するスクリーンかす(ゴミ)を1ヵ所に運搬・集約化し、下水処理水を利用して効果的に洗浄・分別する施設である。平成22年4月から運転が開始され処理能力は4 m³/時となっている。

処理方式： 洗浄・選別+スクリー
ュープレス脱水+破
砕裁断



(出典：「札幌市の下水道'18」P31～33及び札幌市ホームページ)

◆図 下水道施設の整備状況



[2018年度(平成30年度)未現在]

(出典:「ビジョン2030」P12)

2. 組織体制

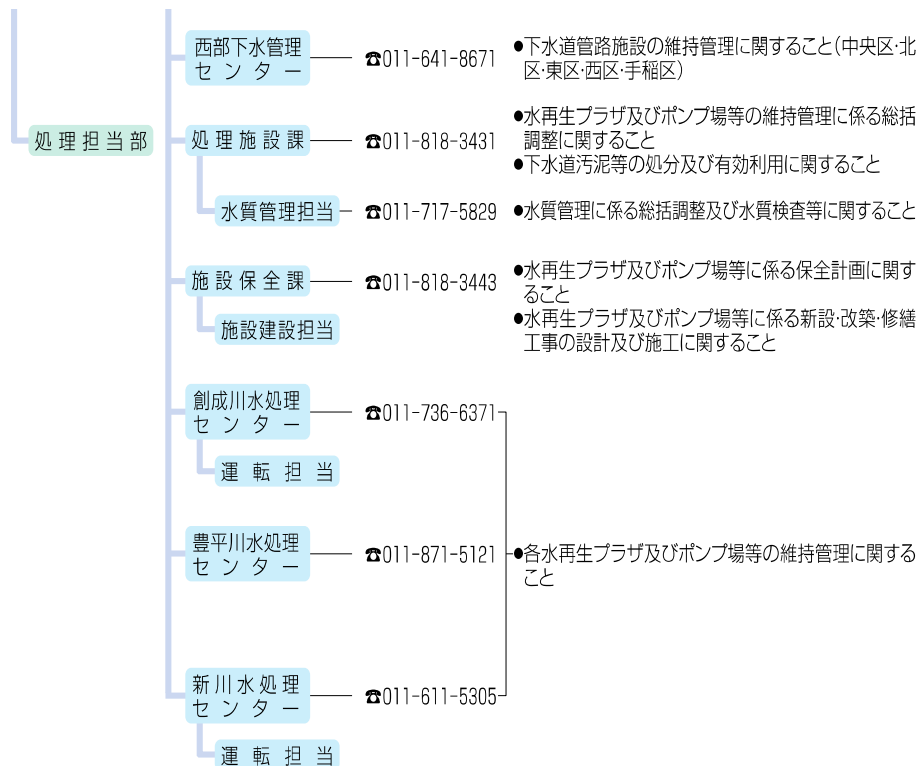
(1) 組織（令和2年4月1日現在）

市の下水道事業の組織体制は以下のとおりである。下水道河川局には経営管理部と事業推進部があり、前者は経営企画課、財務課から構成される。また、後者は下水道計画課、施設管理課、管路保全課、河川事業課、河川管理課、排水指導課、東部下水管理センター、西部下水管理センター、処理施設課、施設保全課のほか、3カ所の水処理センター（創成川、豊平川、新川）から構成される。

なお、市は上下水道事業の一体運営をしていないため、下水道事業は下水道河川局が、上水道事業は水道局が運営している。

◆図 下水道事業組織図





(出典：「札幌市の下水道」18」P37)

(2) 職員配置 (令和2年3月31日現在)

市の下水道事業のうち、損益勘定所属職員(営業や施設の維持管理など経営活動に関わる職員)として職員378人が在籍している。業務委託の推進による定数減などにより、前年度から17人減少し、平成27年度との比較では、再任用の短時間勤務職員の減少や、下水道施設の民間委託化に伴う技術職員及び技能職員の減員などにより23人の減少となっている。処理人口1万人当たりの職員数は、当年度は前年度から0.09人減少して1.93人となっている。

なお、このほかに資本勘定職員(将来の経営活動に備えて行う建設改良に関わる職員)として106人(前年度末103人)が在籍している。

◆表 職員数の推移

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
職員数(人)	401	393	399	395	378
処理人口1万人当たり職員数(人)	2.05	2.02	2.03	2.02	1.93

(「令和元年度札幌市公営企業会計決算審査意見」を基に監査人が作成)

◆表 下水道事業職員数（令和2年3月31日現在）

（単位：人）

部 別	課別	現員				計
		定員	事務 職員	技術 職員	その他 の職員	
	下水道河川局長	1	1	0	0	1
経営 管理部	経営管理部長	1	1	0	0	1
	経営企画課	16	14	4	0	18
	財務課	18	17	1	0	18
	計	35	32	5	0	37
事業 推進 部	事業推進部長	3	0	3	0	3
	管路担当部長					
	処理担当部長					
	下水道計画課	30	7	23	0	30
	施設管理課	18	3	15	0	18
	管路保全課	44	0	42	0	42
	排水指導課	30	0	30	0	30
	東部下水管理センター	27	1	17	9(2)	27(2)
	西部下水管理センター	29	1	18	10	29
	処理施設課	21	0	20(1)	0	20(1)
	施設保全課	43	0	43	0	43
	創成川水処理センター	77	2	29	49(1)	80(1)
	豊平川水処理センター	47	2	19	25(1)	46(1)
	新川水処理センター	70	2	21	46(1)	69(1)
	計	439	18	280(1)	139(1)	437(6)
	休職者	0	0	3	0	3
合計		475	51	288(1)	139(5)	478(6)

注（）内は、再任用短時間勤務職員に係るもので外数である。

（「令和元年度札幌市下水道事業会計決算書」を基に監査人が作成）

3. 財務の状況

（1）予算の推移

令和２年度の下水道事業会計の予算額は、収益的収入５２３億円、収益的支出５０４億円、資本的収入２２２億円、資本的支出３９６億円となっている。平成２９年度から令和２年度までの予算規模は以下のとおり推移している。

◆表 下水道事業の予算推移

(単位：百万円)

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
収益的収入	52,066	52,369	52,851	52,290
収益的支出	48,696	49,389	50,651	50,359
差引	3,370	2,980	2,200	1,931
資本的収入	18,093	22,764	22,417	22,218
資本的支出	35,888	41,111	40,599	39,589
差引	△17,795	△18,347	△18,182	△17,371

(各年度の「札幌市各会計予算」を基に監査人が作成)

(２) 決算の推移

◆表 下水道事業の決算推移

(単位：百万円)

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
収益的収支			
収益的収入	51,631	52,285	51,638
収益的支出	47,691	48,580	48,483
差引	3,940	3,705	3,155
資本的収支			
資本的収入	16,856	18,014	19,645
資本的支出	34,308	35,836	37,138
差引	△17,45	△17,821	△17,492
当年度分損益勘定留保資金等	13,513	14,323	14,292
過年度分内部留保資金	7,175	7,175	7,381
総計	89,175	91,798	92,956

(各年度の「札幌市下水道事業会計決算書」を基に監査人が作成)

ア．収益的収支の推移

(ア) 概要

市の令和元年度における下水道事業会計における収益的収支は、収入の確保を図るとともに、経費節減に努めた結果、収入支出差引において、予定残額 22 億円に対し、決算では、31 億 5500 万円の残額であった。

(イ) 経常収益の推移及び内訳

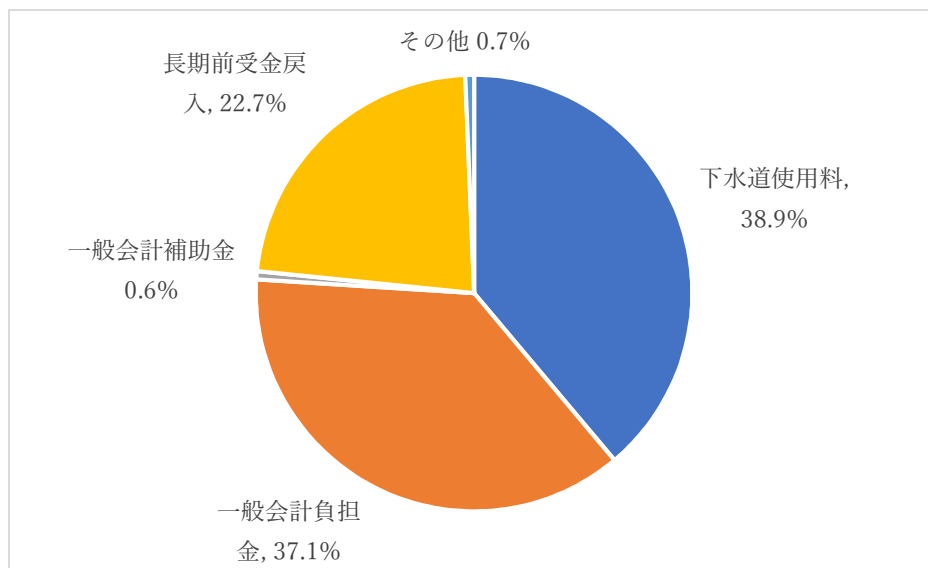
経常収益及び経常費用は、地方公営企業の経常的企業活動に伴い、年度内に発生すると見込まれる全ての収益とそれに対応する全ての費用で構成される。したがって、減価償却費のように現金支出を伴わない支出についても費用に含まれる。損益計算書は、この経常収益及び経常費用に基づいて作成される。

◆表 経常収益の推移

(単位：千円)

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
下水道使用料	19,466,614	19,383,820	19,291,951
一般会計負担金	18,744,117	19,079,744	18,417,283
一般会計補助金	349,884	316,946	309,507
長期前受金戻入	11,160,255	11,432,674	11,282,304
その他	326,908	374,887	320,780
経常収益計	50,047,779	50,588,074	49,621,827

◆図 経常収益の割合（令和元年度）



（「令和元年度札幌市公営企業会計決算審査意見」を基に監査人が作成）

経常収益は、下水道使用料、一般会計負担額及び一般会計補助金などから構成されている。平成 30 年度と比べ、令和元年度の経常収益は 966 百万円の減少とな

っている。内訳をみると、下水道使用料収入が平成30年度に比べ91百万円が減少し、一般会計負担金は主に雨水処理負担金の減少したことにより662百万円減少し18,417百万円となった。下水道使用料は、下水道の利用者から徴収される下水道料金であり、景気の低迷、節水意識の高まり、核家族化などに伴い減少傾向にある。

営業外収益では、現金収入を伴わない長期前受金戻入が150百万円減となっている。

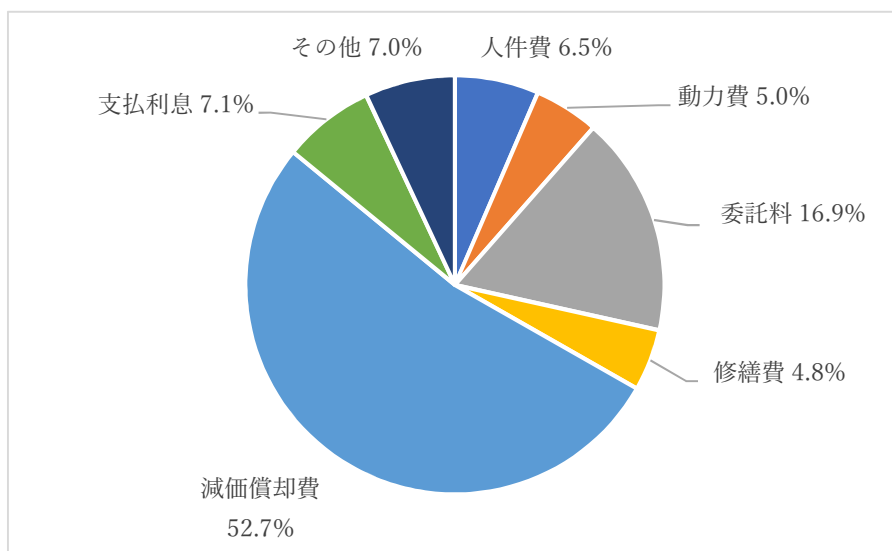
(ウ) 経常費用の推移及び内訳

◆表 経常費用の推移

(単位：千円)

	平成29年度	平成30年度	令和元年度
人件費	3,373,460	3,099,171	3,085,086
動力費	2,431,716	2,497,926	2,386,618
委託料	7,058,598	7,604,541	8,084,796
修繕費	2,245,560	2,224,424	2,263,070
減価償却費	24,747,471	25,000,457	25,086,203
支払利息	4,346,517	3,844,603	3,374,399
その他	2,663,681	3,486,397	3,312,820
経常費用計	46,867,003	47,757,519	47,592,992

◆図 経常費用の割合（令和元年度）



(「令和元年度札幌市公営企業会計決算審査意見」を基に監査人が作成)

経常費用は、人件費、委託料、動力費などから構成される。令和元年度は委託料などが増加した半面、支払利息や動力費が減少したこともありほぼ前年度並みとなった。

なお、減価償却費は、管渠やポンプ場・処理場の設備等を取得したときの金額を一時に全額費用計上するのではなく、その使用に耐える年数(例:管渠50年)に応じて毎年計上していく費用である。支払利息は、企業債の利子の支払額である。

イ. 資本的収支の推移

(ア) 概要

資本的収支は、地方公営企業の将来の経営活動に備えて行う建設改良及び建設改良に係る企業債償還金等の支出と、その財源となる収入をいう。施設の整備や企業債の償還元金等の支出、これに要する資金としての企業債収入等も資本的収支に含まれる。

市の下水道事業会計における資本的収支は、収入は減少傾向に支出は増加傾向にある。収入については、企業債の新規発行、国庫交付金、一般会計補助金で充当されており、支出については、建設改良工事が主な要因であり内訳は管路整備事業、ポンプ場施設整備事業、処理場施設整備事業である。

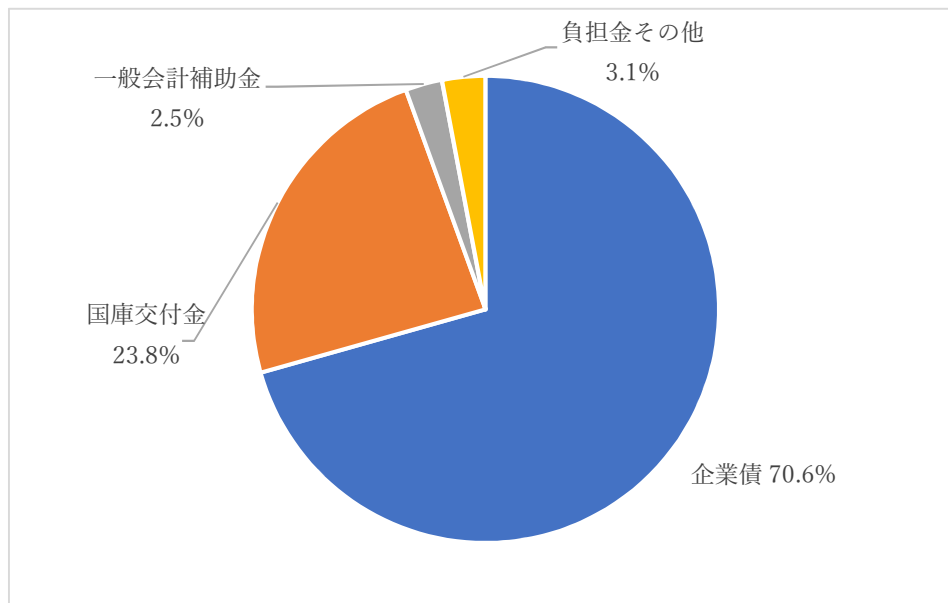
(イ) 資本的収入の推移及び内訳

◆表 資本的収入の推移

(単位：千円)

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
企業債	11,039,000	13,024,000	13,874,800
国庫交付金	4,229,929	3,763,959	4,684,407
一般会計補助金	69,037	583,096	498,165
負担金その他	896,382	643,231	587,849
資本的収入計	16,855,682	18,014,287	19,645,221

◆図 資本的収入の割合（令和元年度）



（「札幌市下水道事業会計決算書」を基に監査人が作成）

資本的収入は、企業債、国庫交付金、一般会計補助金、負担金、その他という項目から構成されている。令和元年度の内訳では、企業債が70.6%を占めている。企業債は施設の建設改良工事資金の調達のために借り入れるものである。

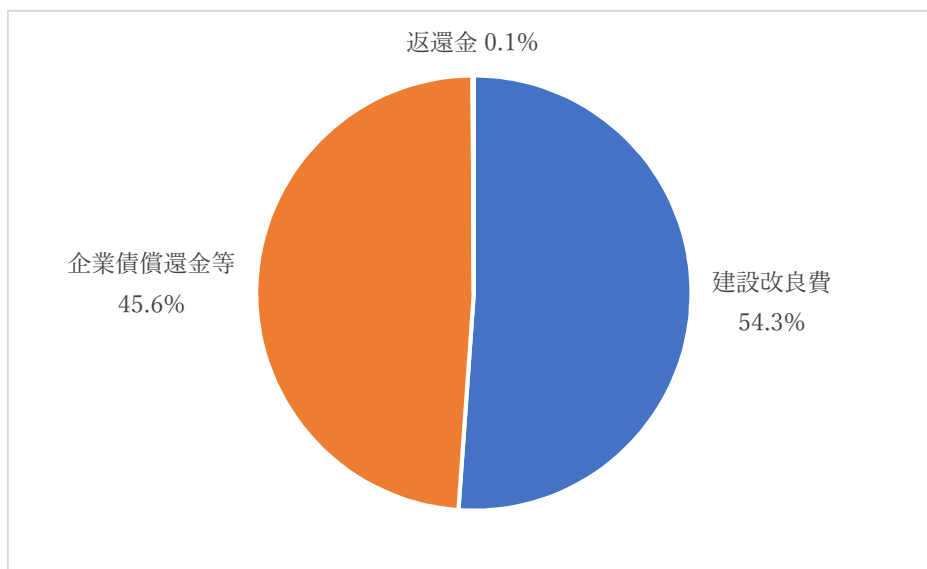
（ウ）資本的支出の推移及び内訳

◆表 資本的支出の推移

（単位：千円）

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
企業債償還金等	17,543,774	17,842,946	16,958,267
建設改良費	16,733,450	17,966,899	20,161,619
返還金	31,428	26,334	17,778
資本的支出計	34,308,652	35,836,181	37,137,664

◆図 資本的支出の割合（令和元年度）



（「札幌市下水道事業会計決算書」を基に監査人が作成）

資本的支出は、企業債償還金、建設改良費、その他項目から構成されている。令和元年度の内訳では、企業債償還金等が45.6%、建設改良費が54.3%を占めている。

企業債償還金等は、企業債の返済金である。昭和40年代から50年代にかけて集中的に整備されたことから、管路や処理施設の約5割が今後10年以内に標準耐用年数を迎えその機能を維持していくための維持管理費や改築に係る事業費は今後増加することが見込まれる。

（3）経営成績

下水道事業の純利益は年々減少しており、平成29年度と令和元年度を比較すると、3,151百万円から2,037百万円と1,114百万円（35%）の減少となっている。

営業利益は、下水道使用料、一般会計負担金、その他営業収益などから構成され、そのうち、下水道使用料が約50%、一般会計負担金が約48%を占めている。平成29年度と令和元年度を比較すると下水道使用料は、19,467百万円から19,292百万円と175百万円（0.9%）減少している。

下水道事業の直近3年間の経営成績の推移は下表のとおりである。

◆表 損益計算書推移

(単位：百万円)

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
下水道事業収益			
営業収益	38,651	38,925	38,136
下水道使用料	19,467	19,384	19,292
一般会計負担金	18,744	19,080	18,417
一般会計補助金	195	186	178
受託工事収益	-	-	2
その他営業収益	245	275	247
下水道事業費用			
営業費用	42,148	43,510	43,739
管渠費	4,013	4,319	4,567
水質指導費	62	60	62
ポンプ場費	871	744	630
処理場費	9,723	10,080	10,178
受託工事費	-	-	2
普及促進費	56	60	60
貸付助成事業費	3	-	-
業務費	1,459	1,645	1,625
総係費	869	659	830
減価償却費	24,747	25,000	25,086
資産減耗費	354	941	701
営業損失	3,498	4,585	5,603
営業外収益	11,398	11,663	11,486
一般会計補助金	155	131	132
長期前受金戻入	11,160	11,433	11,282
雑収入	82	100	72
営業外費用	4,719	4,248	3,854
支払利息及び企業債取扱諸費	4,347	3,845	3,374
雑支出	372	403	480
経常利益	3,181	2,831	2,029
特別利益 過年度損益修正益	2	5	18
特別損失 過年度損益修正損	32	60	11
当年度純利益	3,151	2,775	2,037
その他未処分利益剰余金変動額	3,861	3,151	2,775
当年度未処分利益剰余金	7,012	5,927	4,812

(「札幌市下水道事業会計決算書」を基に監査人が作成)

(4) 財政状態

下水道事業の直近3年間の財政状態の推移は下表のとおりである。

◆表 貸借対照表推移表

(単位：百万円)

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
資産の部			
固定資産	598,581	589,996	583,788
有形固定資産	598,535	589,951	583,743
土地	14,500	14,500	14,538
建物	40,951	39,805	38,617
構築物	462,247	453,797	446,703
機械及び装置	78,397	76,507	73,033
建設仮勘定	2,043	4,982	10,532
その他	397	359	320
無形固定資産	11	10	10
投資その他の資産 出資金	35	35	35
流動資産	19,345	19,839	17,900
現金・預金	15,747	15,246	13,191
未収金	3,499	3,505	3,567
短期貸付金	100	600	500
前払金その他	-	488	641
資産合計	617,927	609,835	601,688
負債の部			
固定負債	235,041	230,974	227,896
企業債	231,417	227,483	224,616
引当金	3,624	3,492	3,280
流動負債	30,014	29,416	27,305
企業債	17,843	16,958	16,741
未払金	11,619	11,985	10,069
未払利息	149	124	109
預り金	118	58	105
引当金	286	290	282
繰延収益	239,226	233,023	227,990
長期前受金	239,226	233,023	227,990
国庫補助金	117,715	111,224	104,994
国庫交付金	27,009	29,609	33,046
一般会計補助金	11,814	11,604	11,368
負担金	37,625	36,881	36,025
寄付金	9,267	8,876	8,483

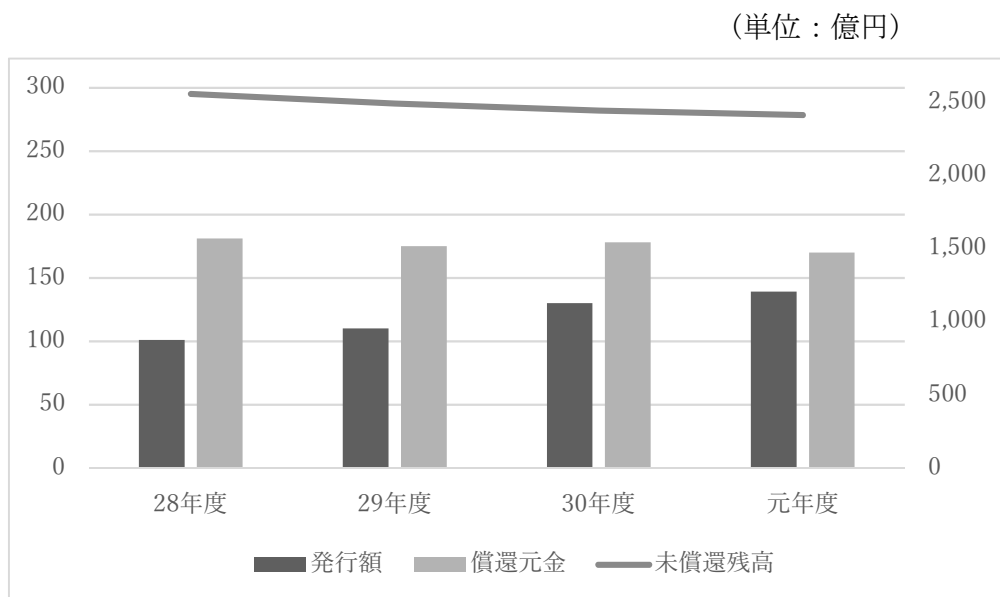
受贈財産評価額	35,796	34,829	34,074
負債合計	504,280	493,413	483,191
資本の部			
資本金	98,740	102,601	105,752
剰余金	14,906	13,820	12,744
資本剰余金	7,893	7,894	7,932
国庫補助金	3,451	3,451	3,451
国庫交付金	105	105	105
一般会計補助金	1,587	1,587	1,587
負担金	1,077	1,077	1,077
寄附金	24	24	24
受贈財産評価額	1,649	1,649	1,687
利益剰余金	7,012	5,926	4,812
当年度末処分利益剰余金	7,012	5,926	4,812
資本合計	113,646	116,422	118,497
負債資本合計	617,927	609,835	601,688

（「札幌市下水道事業会計決算書」を基に監査人が作成）

（５）企業債の状況

ア．企業債の発行額と償還額、未償還残高の推移

◆図 企業債の発行額、償還額等の推移



（「札幌市下水道事業会計決算書」を基に監査人が作成）

建設改良事業は、その財源の多くを企業債により調達しており、その発行、償還等の状況は、図のとおりである。

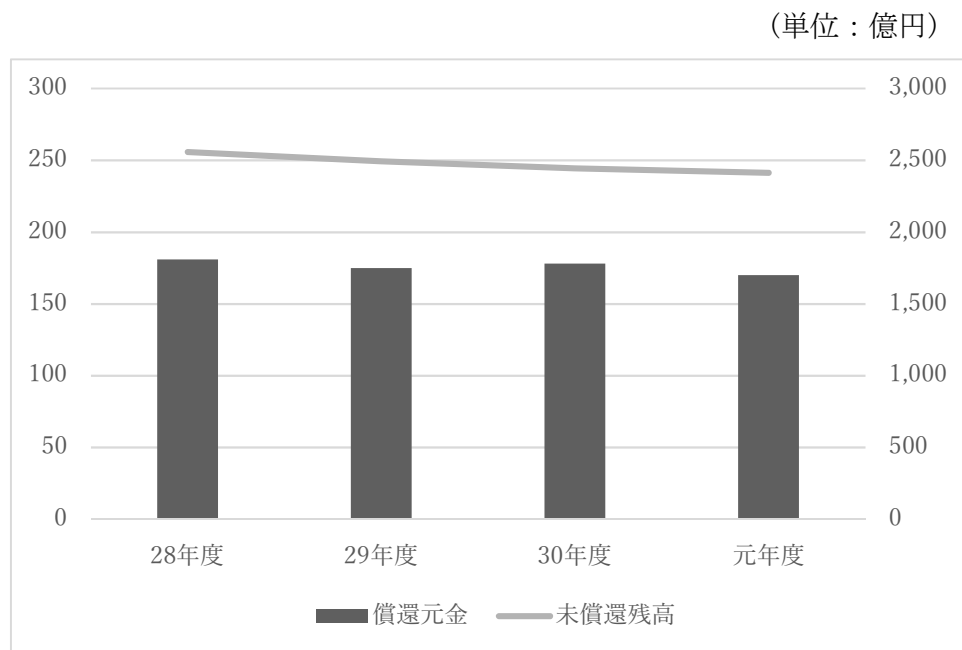
令和元年度の企業債発行額は全額建設債であり、前年度から８億５，０８０万円増加し、１３８億７，４８０万円となっている。また元金償還額は１６９億５，８２６万円で、前年度から８億８，４６７万円減少した。この結果、当年度末の未償還残高は２，４１３億５，７４５万円で、前年度から３０億８，３４６万円減少している。

元金償還額が償還財源である減価償却費の範囲内に収まっているかどうかをみる企業債償還額対減価償却費比率は６７．６％（前年度７１．４％）となり、１００％を下回っているが、減価償却費に経常利益・経常損失等を加えて算定した企業債償還額対償還財源比率は、前年度から１．７ポイント改善したものの１０７．１％となり、依然として償還額が償還財源を超える状況が続いている。

元金償還額に支払利息を加えて当年度の企業債元利償還額は２０３億３，２３３万円で、前年度に比べ１３億５，４７６万円（６．２％）減少し、対営業収益比率は５３．３％（前年度５５．７％）となった。

イ．企業債の償還額と残高の推移

◆図 企業債の償還額と残高の推移



（「札幌市下水道事業決算書」及び「札幌市公営企業会計決算審査意見書」を基に監査人が作成）

企業債未償還残高は平成１３年度の３，６８２億４，９３４万円をピークに以降縮減を続けており、当年度末で、２，４１３億５，７４５万円まで減少しているが、今

後も適切な維持管理を実施しながら、既存施設の延命化や改築事業費の増加を圧縮し、収支のバランスを考慮した企業債の発行を計画的に行うことが重要となる。

4. 札幌市における下水道事業中長期計画

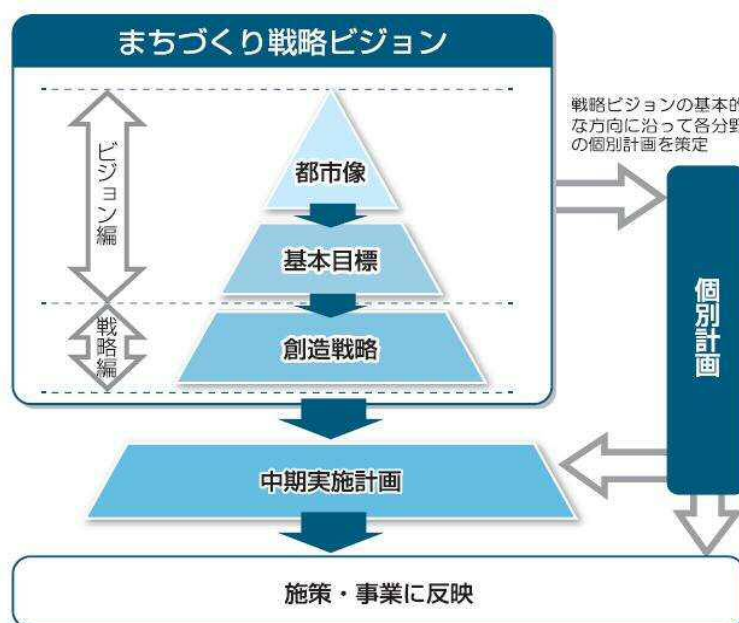
(1) 札幌市の下水道計画

市の下水道はこれまで、都市化の進展とともに施設の整備を進めてきたが、施設の老朽化の進行に加え、下水道使用料収入の伸び悩み、エネルギー政策の転換、災害による被害の増大など、下水道事業を取り巻く環境は大きく変化している。

市においては、基本的な指針として「札幌市第4次長期総合計画」に代わるものとして、平成25年2月に「札幌市まちづくり戦略ビジョン」が札幌市自治基本条例第17条の規定に基づき策定されており、市のまちづくりの計画体系においては、当該戦略ビジョンが幅広い分野にわたる総合計画として最上位に位置付けられている。そして、市行政の各分野においては、当該戦略ビジョンにおける基本的な考え方に沿って、様々な個別計画が策定されており、個々の施策・事業の展開に当たっては、当該戦略ビジョンにおける基本的な考え方に基づき中期実施計画が策定され、効果的で着実な実行が図られている。

そこで、市の下水道事業を所管する局では、個別計画として「札幌市下水道ビジョン」を10年毎に策定しており、これを基に、今後5年間の下水道事業を計画的・安定的に実施することを目的として、中期実施計画である「札幌市下水道事業中期経営プラン」を策定している。

◆図 まちづくり戦略ビジョンと個別計画との関係



(出典：札幌市まちづくり戦略ビジョン（ビジョン編）)

(2) 札幌市下水道マスタープラン

市では、平成15年3月に21世紀における下水道が目指すべき方向性を示した「札幌市下水道マスタープラン(以下「マスタープラン」という。)」を策定している。マスタープランは市の下水道事業の長期指針として位置づけられ、市の下水道事業はこの指針に基づき、整備・管理・財政のそれぞれについて中長期的な計画を策定し、事業運営を行っている。

マスタープランでは、「水循環において基礎的な役割を担う下水道は、地球規模での環境保全に対して積極的に貢献し、次世代に“快適な街”として誇れる財産を残す。」を基本理念とし、この基本理念実現に向けて、1「コスト意識」を磨く 2「発想の転換」を図る 3「市民の信頼」に応える の3つを経営指針としている。

そして、マスタープランの基本的な考え方は、下水道事業全般について大きく3つに区分し、それぞれについて体系化・具体化するものである。

ア. 整備マスタープラン

多様化する下水道の役割を果たすための整備事業や今後ますます増加してくる改築・更新・再構築などの整備事業に関するマスタープラン

イ. 管理マスタープラン

管路施設の点検整備や水処理施設の適切な運転管理など下水道の機能の確保、施設・資源の有効活用など、維持管理に関するマスタープラン

ウ. 財政マスタープラン

経営管理や資産、財源など、企業としての財政運営に関するマスタープランの3つである。

さらに、「整備マスタープラン」「管理マスタープラン」では、「人」「水」「地球」の3つの視点からとらえ、整備事業や維持管理に関する下水道が担うべき役割・有すべき機能について述べている。

(ア) 人の視点

日々の生活が安心して送れ、心の潤いが満たされ、どこにいても暮らしや仕事に必要なサービスを享受できる「住みやすい生活環境の創出」のための人の視点

(イ) 水の視点

水量、水質、水辺・生態系を一体的にとらえた「健全な水循環・清らかな水環境の創出」のための水の視点

(ウ) 地球の視点

大量生産・大量消費・大量廃棄型社会から環境への負荷が少ない循環型社会への転換を図り「持続可能な都市の構築」を通して地球環境を保全するための地球の視点

また、「財政マスタープラン」は、「経営管理」「資産」「財源」の3つの視点からとらえ、良質な下水道サービスを提供し続けるための今後の財政運営のあり方について述べている。

(エ) 経営管理の視点

企業としての経営管理の視点

(オ) 資産の視点

継続的な事業経営を可能とするための資産の視点

(カ) 財源の視点

事業運営の源となる財源の視点

(3) 札幌市下水道ビジョン2020

「ビジョン2020」は、平成23年3月に、当時の「札幌市第4次長期総合計画」における基本的な方向性に沿って、「札幌市下水道マスタープラン」で掲げた理念に基づき、近年の社会情勢の変化や国及び北海道が示している下水道ビジョンの考え方を踏まえ、下水道に求められる本来の役割を果たし、そして、次世代へ良好な生活環境や社会基盤施設を引き継ぐため、平成23年（2011年）から令和2年（2020年）までの10年間で下水道事業が取り組むべき施策の方向性を示すことを目的に策定されており、市の下水道事業の中期的なビジョンとして位置づけられている。

◆図 「ビジョン2020」の位置付け



(出典：「ビジョン2020」P9)

そこで、市の下水道事業が抱える現状と課題を踏まえ、下水道が持つさまざまな使命と役割を果たすため、平成10年4月に定めた基本理念「次世代を見据える」のもと、今後10年間の下水道事業を基本方針に基づいて進める。来るべき施設の大更新時代への備えや、浸水・地震といった自然災害への対応、さらには、深刻化する地球温暖化対策への積極的な貢献など、次世代へ良好な生活環境や社会基盤を引き継いでいくための10年間として、3つの基本目標を定めて事業を行う。そして、3つの基本目標の達成に向け、5つの施策目標と10の施策を掲げ、事業の選択と集中を図りながら、効率的・効果的に事業を進める。また、下水道利用者である市民の理解のもと、効率的で信頼性の高い事業運営を行なうため、市民参画の推進を図っていく。

◆図 「ビジョン2020」の施策体系



(出典：「ビジョン2020」P21)

(4) 札幌市下水道改築基本方針

「改築基本方針」は、次世代にわたり良好な下水道サービスを提供し、市民の安全で快適な生活を支えることを目的として、効率的な改築事業を実現することを目標に策定されており、基本的な方針を3点定めている。

- ア. 適切な維持管理に努めながら、可能な限り、延命化を図る。
- イ. 施設の状態を把握し、改築の必要性や時期を総合的に判断しながら、計画的に事業を進める。
- ウ. 改築にあわせて、耐震性能の確保、省エネルギー化、長寿命化など、機能のレベルアップを図る。

管路施設について、市では、これまでに実施したコンクリート管、約2,000kmの調査結果を基に、100年スパンでの劣化予測を実施している。劣化予測を基に、

今後事業量を段階的に増加させ、将来的に年間60kmとすると、管路の状態を概ね現状程度に維持することができると推測されており、この考え方にに基づき、改築事業を進めた場合、標準耐用年数である50年で改築を行う場合と比較すると、事業費を約60%縮減できると試算されている。また、処理施設については、すでに多くの設備が標準耐用年数を迎えているが、可能な限り延命化を行い、平準化を図りながら、計画的に改築を進めている。延命化を行わず、標準耐用年数内で改築を行う場合と比較すると、事業費を約50%縮減できると試算されている。

そこで、改築の進め方としては、以下のとおり定めている。

＜管路施設＞

下水道本管：詳細調査により、管内の劣化状況を把握し、修繕による延命化を図るか、改築を行うかを総合的に判断する。なお、年間の詳細調査量を約210kmとする。

取付管：陥没発生率が高いコンクリート製の取付管を優先的に調査し、状況に応じて必要な対策を行う。

＜処理施設＞

機械・電気設備：過去の修繕や改築データを基に、目標耐用年数を設定し、可能な限り延命化を図りながら、劣化状況や経過年数などから総合的に改築時期を判断し、効率的に改築を行う。

土木・建築構造物：将来の人口減少などを踏まえ、施設規模の適正化を図るとともに、延命化を行いながら、事業の平準化を図る。

(5) 札幌市下水道事業中期経営プラン2020

「中期経営プラン2020」は、平成28年3月に、下水道事業における中期実施計画として、「ビジョン2020」で掲げた基本方針と基本目標に基づき、「改築基本方針」の考え方を反映させ、今後5年間の事業計画と財政計画を定めるものであり、「札幌市下水道事業中期経営プラン2015」に続くプランとして策定されている。

＜基本方針と基本目標＞

「ビジョン2020」で掲げた基本方針を継承し、「中期経営プラン2020」の基本方針と基本目標としている。

基本方針

次世代へ良好な「暮らし」「環境」「資産と技術」をつなぎます

基本目標

- I 安全で安心な市民生活を維持します
- II 環境に与える負荷の低減に努めます
- III 健全で持続可能な経営を目指します

<取組方針>

取組方針1：いつまでも安心して暮らせる街にしていいため、市民生活を支える下水道の維持管理・改築を計画的かつ効率的に進めます。

取組方針2：災害に強いまちづくりを目指して、大雨などの自然災害による被害を軽減するよう、ハード・ソフトの両面で都市基盤の強靱化を進めます。

取組方針3：清らかな水環境を保全するとともに、下水道エネルギーや資源の有効利用に努め、循環型社会へ貢献します。

取組方針4：良質な下水道サービスを継続して提供できるよう経営の効率化を図り、経営基盤の強化に努め、将来の下水道の担い手を育成します。

<「中期経営プラン2020」の体系>

「ビジョン2020」の基本目標や「5年間の取組方針」に基づき、施策目標と施策が定められている。

- 施策目標1 下水道機能の維持向上
- 施策目標2 災害に強い下水道の実現
- 施策目標3 清らかな水環境の保全と創出
- 施策目標4 循環型社会への貢献
- 施策目標5 経営基盤の強化
- 施策1-1 下水道施設の維持管理
- 施策1-2 下水道施設の再構築
- 施策2 下水道施設の災害対策（雨水対策・地震対策）
- 施策3 下水道整備と水質改善
- 施策4 下水道エネルギー・資源の有効利用
- 施策5-1 財務体質の強化
- 施策5-2 組織力の強化

また、これら以外に、下水道サービスの向上を目指し、以下の施策が定められている。

施策 6 「情報提供」による市民理解の促進

施策 7 「市民参加」によるニーズの把握

また、これらを体系化すると以下のとおりとなる。

	基本目標	施策目標	施策
主要施策 の展開	Ⅰ 安全で安心な 市民生活を 維持します	下水道機能の維持向上 取組方針1	下水道施設の維持管理 下水道施設の再構築
		災害に強い下水道の 実現 取組方針2	下水道施設の災害対策 (雨水対策・地震対策)
	Ⅱ 環境に与える 負荷の低減に 努めます	清らかな水環境の 保全と創出 取組方針3	下水道整備と水質改善
		循環型社会への貢献 取組方針3	下水道エネルギー・ 資源の有効利用
健全で 安定した 経営への取組	Ⅲ 健全で持続可能な 経営を目指します	経営基盤の強化 取組方針4	財務体質の強化 組織力の向上
下水道 サービスの 向上	「情報提供」による市民理解の促進 「市民参加」によるニーズの把握		

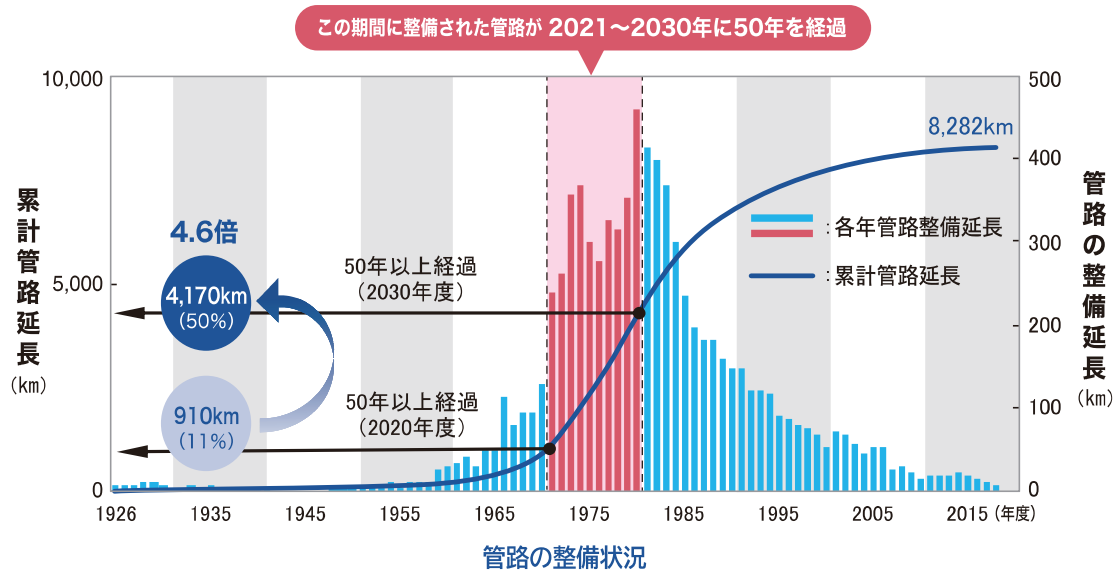
(出典：「中期経営プラン2020」P8)

(6) 札幌市下水道ビジョン2030(令和2年8月策定)

下水道事業を取り巻く情勢が変化し、厳しさを増していく状況においても、将来にわたり良好な下水道サービスを提供するため、今後10年間の下水道事業の方向性をとりまとめ、急激な増加が続く老朽化施設への対応、増加する自然災害への対応、一層厳しくなる経営環境への対応を重要な要点とする「ビジョン2030」を策定した。「ビジョン2030」は、「ビジョン2020」で定めた2011年度(平成23年度)から2020年度(令和2年度)までの実施状況や近年の社会情勢の変化を踏まえて整理した現状と課題に基づいて、今後10年間の下水道事業の方向性を定めるものである。本ビジョンでは、以下、ア～ウの3つの対応を重点的な要点とした。

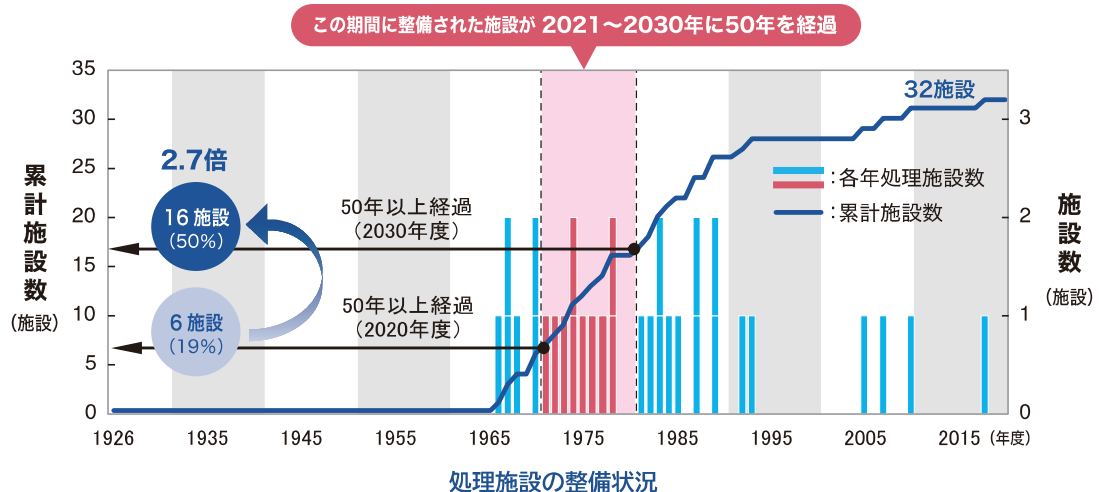
ア. 急激な増加が続く老朽化施設への対応

◆図 管路の整備状況



(出典：「ビジョン2030」P13)

◆図 処理施設の整備状況

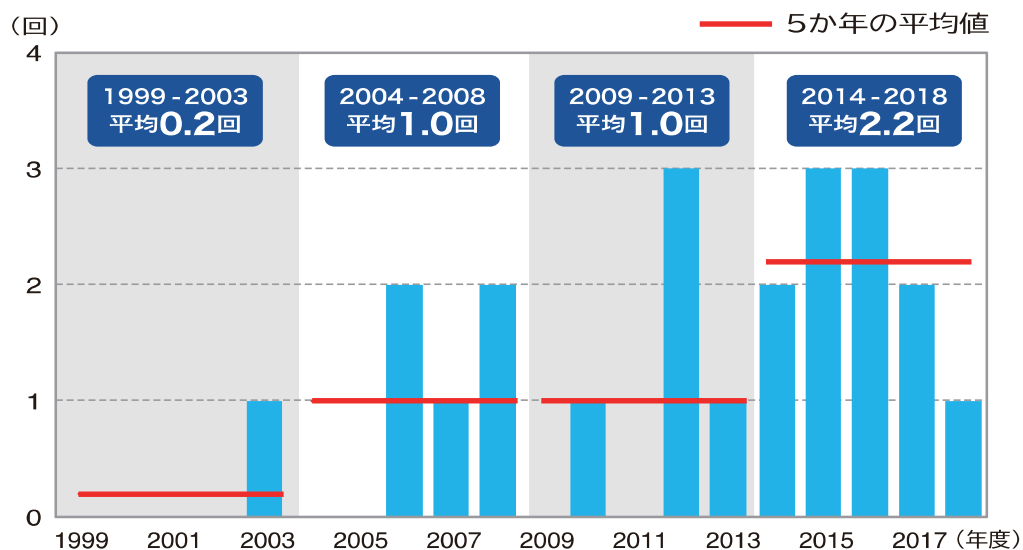


(出典：「ビジョン2030」P14)

下水道施設の機能を将来にわたり維持していくため、「改築基本方針」に基づいて、適切な維持管理を実施しながら、管路や処理施設の機械・電気設備などの改築を確実に進める必要がある。また、処理施設の土木・建築構造物の再構築を計画的に進める必要がある。

イ．増加する自然災害への対応

◆図 整備目標を超える降雨回数の経年変化



整備目標を超える降雨回数の経年変化
(札幌市が設置している雨量センサーでの観測回数)

(出典：「ビジョン2030」P16)

10年に一度程度の確率で降る雨を排除するため、雨水拡充管の整備を進める必要がある。さらに、整備目標を超える集中豪雨による被害を軽減するため、雨水が集まりやすい窪地などにおける対策や雨水流出抑制の取組及び市民の備えを支援するための情報提供などを実施する必要がある。

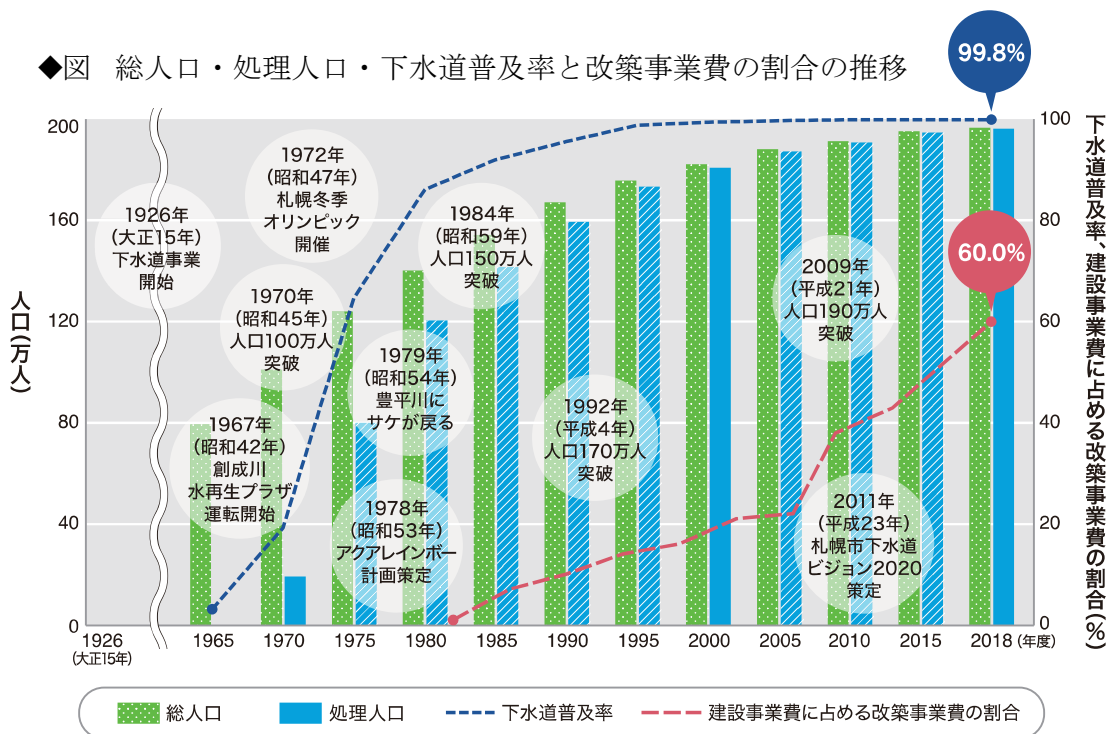
平成30年に発生し、市内で最大震度6弱の大きな揺れを観測した北海道胆振東部地震では、市内の一部の地域において、液状化などに起因するとみられる管路の破損による排水障害や、マンホールの浮上による交通障害などの被害が生じた。

これらのことから、機能の重要度や管路が埋設された道路の重要性や地盤状況などの埋設状況を考慮し、引き続き、施設の耐震化を進めるとともに、ソフト対策の取組をさらに強化する必要がある。

ウ. 一層厳しくなる経営環境への対応

下水道事業の財政状況を健全に維持するため、計画的な維持管理及び改築の実施や、業務の効率化によるコストの縮減と、今後増加が見込まれる事業を実施するために必要な財源の確保に取り組む必要がある。

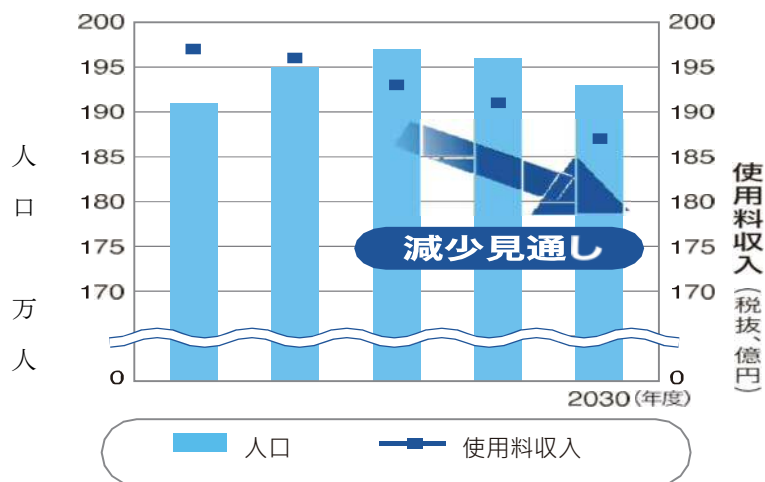
◆図 総人口・処理人口・下水道普及率と改築事業費の割合の推移



総人口・処理人口・下水道普及率と改築事業費の割合の推移

(出典:「ビジョン2030」P10)

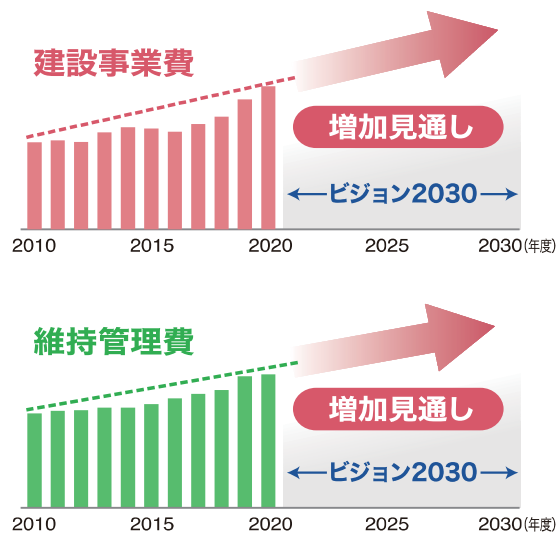
◆図 人口と使用料収入の見通し



(出典:「ビジョン2030」P22)

市において人口の増加に伴い下水道の使用料収入は増えているが、節水技術の向上などで既に上水道の料金収入が減少していることを踏まえれば、いずれ下水道の収入も減少する可能性が高いと思われる。

◆図 建設事業費と維持管理費の見通し



(出典：「ビジョン2030」P22)

(7) 札幌市営企業調査審議会 下水道部会

札幌市営企業調査審議会は、市の公営企業（下水道、水道、交通、病院）に関する運営管理の方針や財政に関することについて調査・審議を行っている。下水道部会の委員は、学識経験者や各種団体などからの推薦及び公募の市民により11名で構成されている。令和元年度は、「ビジョン2030」の策定に向けて、ビジョンの内容や方向性などについて令和元年7月、8月、10月、12月の4回にわたり幅広く意見交換した。

(出典：「ビジョン2030」P60)

5. 他の政令指定都市との比較

下水道事業の主要な経営指標について、市と政令指定都市平均を比較すると以下のとおりとなる。

◆表 政令指定都市平均との比較

	事業の概要			施設の効率性			経営の効率性		
	下水道普及率 (%)	処理区内 人口密度 (人)	一般家庭 使用料 (円/月)	有収率 (%)	施設利用 率 (%)	水洗化率 (%)	汚水処理 原価 (円/㎡)	経費 回収率 (%)	使用料単価 (円/㎡)
札幌市	99.30%	79	1,371	70.60%	68.2%	99.9	96.22	97.50%	93.83%
政令指定 都市平均	92.96%	83.45	2,200	78.19%	68.1%	97.6	131.25	109.19%	135.13%

（「平成30年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概要(総務省)」を基に監査人作成）

市を含む政令指定都市について、市域面積や処理区域の人口や面積など規模を示す全般的なデータは以下のとおりとなっている。

◆表 政令指定都市との比較（下水道事業基礎データ 平成30年度）

都市	市域面積 (ha)	処理区域		下水処 理場数	ポンプ 場数	下水管延長 (km)
		人口 (人)	面積 (ha)			
東京都区部	62,757	9,505,133	56,227	13	83	16,112
横浜市	43,543	3,739,327	31,361	11	26	11,898
大阪市	22,521	2,691,172	19,052	13	58	4,958
名古屋市	32,650	2,301,800	29,052	15	41	7,886
札幌市	112,126	1,962,000	24,777	10	18	8,282
福岡市	34,346	1,577,770	17,048	6	54	7,191
川崎市	14,435	1,514,269	10,710	4	19	3,138
神戸市	55,702	1,513,331	17,195	6	25	4,749
京都市	82,783	1,457,400	15,524	5	168	4,214
さいたま市	21,743	1,217,816	12,315	1	19	3,419
広島市	90,668	1,141,180	14,443	5	69	5,780
仙台市	78,630	1,039,448	17,037	5	53	4,771
北九州市	49,195	948,806	16,401	5	34	4,647
千葉市	27,209	944,428	12,271	2	18	3,726
堺市	14,982	821,896	10,121	3	6	3,097
相模原市	32,891	694,229	7,673	0	6	2,886
新潟市	72,645	679,500	12,878	4	50	3,378
熊本市	39,032	656,907	11,752	5	39	2,649
浜松市	155,806	649,742	14,065	11	22	3,593
静岡市	141,183	586,791	8,913	7	15	2,494
岡山市	78,995	476,509	7,789	10	27	2,496

※「下水道使用戸数」は、下水道使用料調定件数である。「下水道普及率」は、処理区域人口÷推計人口（平成31年4月1日現在）である。「排水区域」は、公共下水道により下水を排除することができる地域で、供用開始が公示された区域である。また、「処理区域」は、排水区域のうち排除された下水を終末処理場により処理することができる地域で、下水の処理の開始が公示された区域である。

（出典：「平成30年度 大都市比較統計年表」）

（1） 下水道普及率、処理区域内人口、一般家庭使用料

◆表 政令指定都市との比較（平成30年度）

下水道普及率（％）			処理区内人口密度（人）			一般家庭使用料（円）		
	都市名			都市名			都市名	
1	大阪市	100.0	1	大阪市	143	1	大阪市	1,252
2	横浜市	99.9	2	川崎市	141	2	札幌市	1,371
3	福岡市	99.7	3	横浜市	119	3	神戸市	1,566
4	川崎市	99.5	4	さいたま市	99	4	名古屋市	1,771
5	名古屋市	99.3	5	京都市	92	5	仙台市	1,882
6	札幌市	99.3	6	福岡市	90	6	京都市	1,976
7	京都市	99.2	7	相模原市	90	7	横浜市	1,998
8	北九州市	98.6	8	神戸市	88	8	千葉市	1,998
9	堺市	98.3	9	堺市	81	9	相模原市	1,999
10	仙台市	98.0	10	名古屋市	80	10	川崎市	2,116
11	神戸市	97.7	11	広島市	80	11	北九州市	2,207
12	相模原市	96.8	12	札幌市	79	12	広島市	2,219
13	広島市	94.5	13	千葉市	77	13	熊本市	2,303
14	さいたま市	93.2	14	静岡市	66	14	さいたま市	2,414
15	千葉市	90.1	15	岡山市	63	15	福岡市	2,602
16	熊本市	89.7	16	仙台市	61	16	静岡市	2,720
17	静岡市	83.8	17	北九州市	59	17	堺市	2,770
18	新潟市	83.2	18	熊本市	56	18	浜松市	2,894
19	浜松市	72.0	19	新潟市	55	19	岡山市	2,957
20	岡山市	66.3	20	浜松市	50	20	新潟市	2,991
政令指定都市平均		93.0	政令指定都市平均		83	政令指定都市平均		2,200
全国平均		78.8	全国平均		61	全国平均		2,783

（「平成 30 年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概要（総務省）」を基に監査人が作成）

下水処理区域とは、下水道が整備されて終末処理場で汚水进行处理することができる地域であり、その区域内の人口が処理区域内人口、その区域の面積が処理区域面積である。下水道事業の概要を示す指標として、下水道普及率、処理区域内人口密度、一般家庭使用料がある。

下水道普及率とは、その地区に住んでいる人のうち、どれくらいの人が下水道を利用できる環境になったかを示す指標であり、「処理区域内人口/行政区域内人口（住民基本台帳と外国人登録人口の合計）」という式で算定される。市の下水道普及率は 9

9.3%であり、政令指定都市の中で6番目にあたり、平均値である93.0%を上回っている。

処理区域内人口密度とは、処理区域1ha当たりの人口の密度であり、「処理区域内人口／処理区域面積(ha)」という式で算定される。市の処理区域内人口密度は、79人／haで、政令指定都市の中で12番目であり、平均値である83人を下回っているが、全国平均値の61人を上回っている。

一般家庭使用料とは、1ヶ月20m³当たりの一般家庭での下水道料金の設定レベルを示す金額である。市の一般家庭使用料は、1,371円であり、政令指定都市の中で2番目に低く、平均値2,200円よりもかなり低い下水道料金の設定となっている。

(2) 下水道施設の効率性(有収率、施設利用率、水洗化率)

◆表 政令指定都市との比較(下水道施設の効率性 平成30年度)

有収率(%)			施設利用率 (%)			水洗化率 (%)		
	都市名			都市名			都市名	
1	神戸市	92.4	1	岡山市	218.6	1	大阪市	100.0
2	相模原市	90.8	2	新潟市	90.9	2	神戸市	99.9
3	岡山市	87.2	3	仙台市	88.8	3	札幌市	99.9
4	川崎市	86.3	4	神戸市	72.6	4	名古屋市	99.8
5	さいたま市	86.1	5	浜松市	71.2	5	千葉市	99.8
6	仙台市	84.8	6	熊本市	70.1	6	横浜市	99.7
7	熊本市	84.5	7	堺市	69.4	7	北九州市	99.7
8	広島市	83.9	8	北九州市	68.4	8	福岡市	99.6
9	浜松市	83.6	9	札幌市	68.2	9	仙台市	99.6
10	福岡市	83.5	10	静岡市	67.7	10	京都市	99.3
11	堺市	82.7	11	広島市	63.9	11	相模原市	99.1
12	千葉市	81.9	12	横浜市	59.8	12	川崎市	99.0
13	北九州市	75.9	13	京都市	58.7	13	広島市	97.7
14	大阪市	75.3	14	福岡市	57.7	14	浜松市	97.4
15	横浜市	73.0	15	千葉市	56.9	15	熊本市	97.3
16	札幌市	70.6	16	名古屋市	54.8	16	さいたま市	97.1
17	名古屋市	66.8	17	大阪市	54.5	17	堺市	95.1

18	新潟市	66.2	18	川崎市	48.4	18	新潟市	91.4
19	京都市	57.9	19	さいたま市	34.0	19	静岡市	90.0
20	静岡市	50.4	20	相模原市	0.0	20	岡山市	89.0
政令指定都市平均		78.2	政令指定都市平均		68.7	政令指定都市平均		97.5

(「平成30年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概要(総務省)」を基に監査人が作成)

下水道事業は、先行的に施設整備を行う事業である。供用開始後、汚水処理サービスの対価として使用料を収入することにより、施設建設に要した経費を回収するものであり、このような経費は汚水量の多寡に関連しない固定的な経費でもあることから、早期の水洗化等により施設の利用効率を高める必要がある。また、有収水量の増加による使用料収入の確保を図ることにより、投下した資本を早期に回収する必要がある。下水道施設の効率性を示す指標として、有収率・施設利用率・水洗化率がある。

有収率とは、処理した汚水のうち使用料徴収の対象となる有収水の割合である。有収率が高いほど使用料徴収の対象とできない不明水（雨水や地下水等）が少なく、効率的であるといえることができる。下水道においては、管渠の接続部分、マンホール等からある程度の不明水が流入することはやむを得ないものであるが、使用料収入に結びつかない稼働であり、下水道施設の効率性を阻害するものである。市における有収率は70.6%と政令指定都市の中で16番目であり、政令指定都市の平均である78.2%を下回っている。

施設利用率とは、現在晴天時平均処理水量を現在処理能力（晴天時）で除したものであり、施設がどの程度利用されているのかを示すものである。市における施設利用率は68.2%であり、政令指定都市の中で9番目と、政令指定都市の中のほぼ平均である。

また、水洗化率とは、現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水を処理している人口の割合であり、現在水洗便所設置済人口を現在処理区域内人口で除したものである。市の水洗化率は99.9%と政令指定都市の中で3番目となり政令指定都市の平均97.5%を上回り、ほぼ水洗化が達成しているといえる。平成30年度の水洗化率をみると、大阪市が100%に達している。水洗化率が高いことは、し尿などの汚水の回収が増えて使用料収入に結びつく施設の稼働を生じさせることになり、下水道施設を有効活用していることを示している。

(3) 下水道事業の採算性(経費回収率、使用料単価、汚水処理原価)

◆表 政令指定都市との比較(下水道事業の採算性 平成30年度)

経費回収率 (%)			使用料単価 (円/m³)			汚水処理原価 (円/m³)		
都市名			都市名			都市名		
1	横浜市	135.0	1	岡山市	183.3	1	大阪市	90.8
2	福岡市	128.7	2	福岡市	179.2	2	札幌市	96.2
3	仙台市	124.2	3	堺市	176.8	3	京都市	103.0
4	川崎市	122.6	4	新潟市	172.2	4	相模原市	106.7
5	京都市	118.4	5	広島市	168.0	5	横浜市	109.3
6	千葉市	112.8	6	静岡市	151.0	6	神戸市	114.9
7	堺市	111.4	7	川崎市	148.9	7	名古屋市	116.2
8	相模原市	111.3	8	仙台市	148.7	8	仙台市	119.7
9	浜松市	111.0	9	横浜市	147.6	9	川崎市	121.5
10	広島市	108.7	10	北九州市	146.6	10	浜松市	122.4
11	さいたま市	107.1	11	さいたま市	145.5	11	千葉市	123.5
12	名古屋市	104.2	12	熊本市	145.4	12	さいたま市	135.9
13	大阪市	103.5	13	千葉市	139.3	13	福岡市	139.2
14	静岡市	100.0	14	浜松市	135.8	14	北九州市	147.1
15	北九州市	99.7	15	京都市	121.9	15	熊本市	150.0
16	岡山市	98.1	16	名古屋市	121.0	16	静岡市	151.0
17	札幌市	97.5	17	相模原市	118.8	17	広島市	154.5
18	熊本市	96.9	18	神戸市	110.0	18	堺市	158.7
19	新潟市	96.9	19	大阪市	94.0	19	新潟市	177.6
20	神戸市	95.8	20	札幌市	93.8	20	岡山市	186.8
政令指定都市平均		109.2	政令指定都市平均		142.3	政令指定都市平均		131.3
全国平均		100.9	全国平均		138.0	全国平均		138.0

(「平成 30 年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概要(総務省)」を基に監査人が作成)

下水道事業は、地方財政法施行令上、公営企業とされており、一般会計との間の適正な経費負担区分を前提として、その事業に伴う収入によってその経費を賄うという独立採算制の原則が適用されている。一般会計による負担によってその経費を賄うことが認められている経費としては、雨水処理費、分流式下水道等に要する経費、高度処理費、高資本費対策経費等がある。これら以外の経費を決算統計上は「汚水処理経費」として整理されており、これを下水道事業の経営に伴う収入で賄わなければならないこととなる。下水道事業経営の効率性を示す指標として、経費回収率・使用料単価・汚水処理原価がある。

経費回収率とは、汚水処理に要した費用に対する、使用料による回収程度を示す指標であり、使用料収入を汚水処理費で除した金額で算定される。下水道の経営は、経費の負担区分を踏まえて汚水処理費全てを使用料によって賄うことが原則であることから、経費回収率は、下水道事業の経営を最も端的に表している指標といえる。市における経費回収率は97.5%であり、政令指定都市の中で17番目の水準であり、100%を下回っていることから、汚水処理費を使用料で100%回収できていない状況といえる。

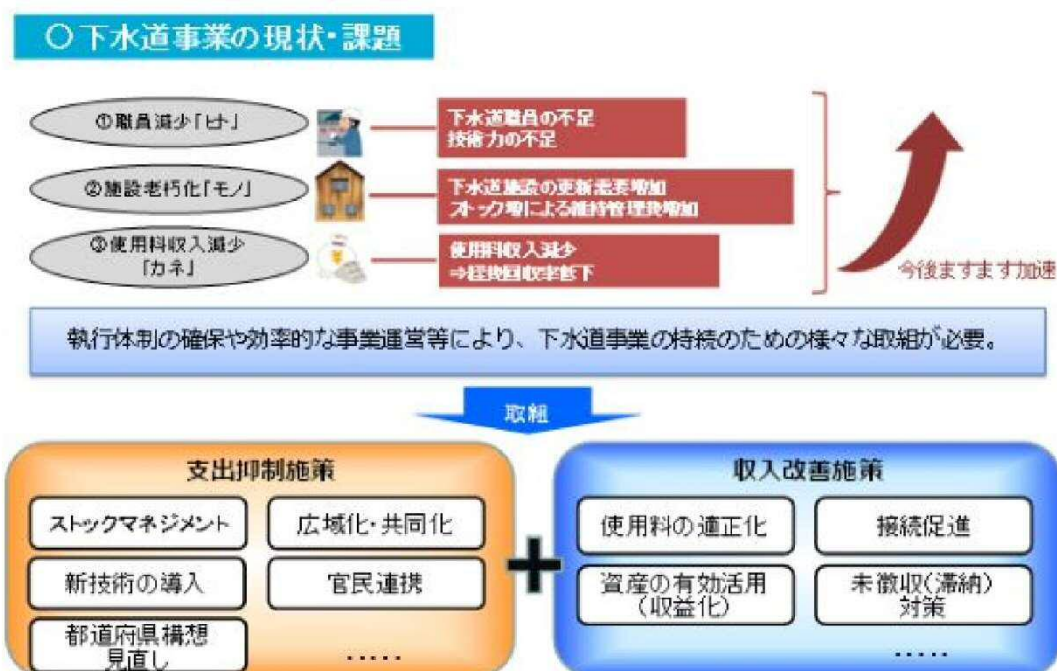
使用料単価とは、有収水量1m³あたりの使用料収入であり、使用料収入を年間有収水量で除した金額で算定され、使用料の水準を示す。下水道の利用者には、一般家庭のほか工場や事業所も含まれ、使用の実態は地域によって様々である。そのため、団体ごとに、地域の実情に応じた使用料体系を採用している。従量使用料に基本使用料を併置している団体が多いものの、累進制の採用及び累進度の設定、水質使用料制の採用、さらに一般排水と特定排水の区分など、団体によって使用料体系は様々である。市における使用料単価は93.8円/m³であり、全政令指定都市の中で20番目の水準である。

汚水処理原価とは、有収水量1m³あたりの汚水処理費であり、汚水処理費を年間有収水量で除した金額で算定され、汚水処理の効率性を示す。汚水処理費は、維持管理費と資本費とに分けられる。維持管理費は日常の下水道施設の維持管理に要する経費であり、具体的には、人件費、動力費、薬品費、施設補修費、管渠清掃費及びその他の維持管理費によって構成される。資本費は、減価償却費、企業債等支払利息（一時借入金利息を除く。）、企業債取扱諸費等の合計額である。市における汚水処理原価は、96.2円/m³であり、政令指定都市の中で2番目の低さである。なお、市における汚水処理原価のうち、維持管理費部分は55.14円/m³であり、資本費部分は41.07円/m³である。

第3章 監査の結果及び意見

1. 下水道事業における一般的な経営課題

下水道事業における一般的な経営課題の主なものとしては、収入面においては、人口減少や節水型機器の普及等に伴う使用料収入の減少が懸念されること、支出面においては、施設の老朽化に伴う改築更新需要の増大が懸念されることが挙げられる。



（出典：国土交通省ホームページ「下水道事業における一般的な経営課題」）

その点、国土交通省では、ヒト、モノ、カネと大きく3つに分けて課題として挙げている。

ヒトの課題とは、下水道職員の減少により、下水道事業作業体制の弱体化が進行していることを示している。全国の下水道事業職員数は、ピーク時（平成9年度）に約47,000人であったが、令和元年度には約27,000人、ピーク時の約6割まで減少している。20年前、2人で担当していた業務を、現在は1人で担当している状況である。下水道事業職員の業務は、技術系に限っても、建築、土木、機械、電気などさまざまな職種

の職員が求められるため、少人数でこれに当たることは困難と思われる。そしてこの不足分を、民間への委託で解決できるかということと民間技術者も高齢化が進んでおり、民間委託によりヒトの課題が解決するとは言いがたい。

モノの課題とは、下水道施設の老朽化が今後着実に進行する見通しであることを示している。下水道施設には、主に下水管やマンホールなどの管路施設、下水を処理するための処理施設がある。管路施設は、施設がその本来の用途に使用できると思われる標準的な年数である標準耐用年数を50年としており、布設後50年を経過する下水管は、改築を確実に進める必要がある。なお、布設後50年を経過する下水管は、全国で平成28年度末には約1.4万km、その10年後には約6.9万km、20年後には約16万kmに増加することが見込まれている。そのため、施設規模の見直しや、実施時期の平準化などを行い、計画的な施設の再構築が望まれている。

カネの課題とは、下水道使用料収入の減少を示している。現時点では、各下水道事業者の使用料改定により増加傾向であり、有収水量（使用料の対象水量）についても、汚水処理人口普及率の増加に伴い増加傾向であるが、使用される上水道量は将来にわたって減少するという推計が示されている。これは、人口減少と節水機器の普及及び節水意識などにより、全国で使用される上水道の量が、ピーク時（平成12年度）の3,900万m³/日から減少傾向が続いているものであり、これに連動して下水道使用料による収入も減少することが予想されている。そのため、全国の下水道事業者には、下水道使用料の見直し、効率的な事業運営が求められている。

これらの課題に取り組むため、下水道事業の経営原則である独立採算制に従い、収入改善施策あるいは支出抑制施策が求められている。収入改善施策については、下水道使用料の適正化、資産の有効活用、滞納対策の検討が挙げられ、支出抑制施策については、広域化・共同化、新技術の導入、官民連携等の検討が挙げられる。

また、上記の施策を進めるに当たっては、下水道事業に係る適切な経営判断と外部への説明が必要であり、経営判断を行う際には、下水道料金収入に関する情報のほか、費用等の支出の情報、資産の管理に関する情報を総合的に勘案することになる。そのため、適切な経営判断ができるよう、

その判断の前提となる下水道事業の様々な財務事務について、その管理方法が適正であることが重要である。

したがって、この報告書では、初めに一般的な経営課題として挙げられる項目について述べた上で、予算管理・資産管理・契約管理・会計といった具体的な財務事務に重点を置いて記載を行っている。

(1) 下水道使用料の設定

ア. 下水道使用料の概要

下水道使用料の徴収について公共下水道管理者は、条例で定めるところにより、公共下水道を使用する者から使用料を徴収することができる（下水道法第20条第1項、地方公営企業法第21条第1項）。市では当該規定に基づき、札幌市下水道条例第12条第1項で使用者の納入義務を規定している。

下水道使用料の徴収は、水道料金と合わせて原則として、2ヶ月ごとに行われ（札幌市下水道条例第15条）、徴収した下水道使用料は、汚水を処理する費用や管渠等下水道施設の維持管理等のために使用される。

公共下水道事業は、地方財政法上の公営企業とされ、その事業に伴う収入によってその経費を賄い、自立性をもって事業を継続していく「独立採算制の原則」が適用される（地方財政法第6条、地方財政法施行令第46条）。

イ. 使用料の基本的考え方

下水道使用料は、法令により次の原則により定めなければならないとされている（下水道法第20条第2項）。

- ・ 下水の量及び水質その他使用者の使用の態様に応じて妥当なものであること
- ・ 能率的な管理の下における適正な原価を超えないものであること
- ・ 定率又は定額をもって明確に定められていること
- ・ 特定の使用者に対し不当な差別的取扱いをするものでないこと

使用料の算定方法、使用料体系等に対する具体的な考え方については、国土交通省が「下水道使用料算定の基本的考え方（昭和 62 年 5 月 18 日、下水道管理指導室長通知）」を示しており、当該考え方を踏まえ、具体的な算定事例等を掲載した「基本的考え方」が昭和 62 年に日本下水道協会から出版されている（その後、平成 20 年、平成 29 年にそれぞれ改訂されている）。

公益社団法人日本下水道協会の「下水道使用料算定の基本的な考え方 2016」によると下水道使用料の基本的な考え方は以下の通りとなっている。

1. 下水道事業における費用負担の基本的考え方

下水道整備の推進と適切な維持管理を図るため、これらに要する費用について、下水道の基本的性格等に対応した国、地方公共団体及び使用者の適正な費用負担について、基本的な考え方をまとめている。

2. 使用料の基本原則

使用料とは、下水道事業の管理運営に係る経費のうち、私費で負担すべき経費を回収するために使用者から徴収するものであり、その徴収根拠及び設定の原則は、下水道法第 20 条に規定されている。

3. 使用料対象経費と使用料体系

使用料体系とは、公費及び私費の負担区分に基づき算定された使用料対象経費を、個々の使用者に対してどのように配分し、負担させるかということを体系化したもので、使用実態の量的及び質的差異に対応した合理的な使用料体系の設定が要請されている。

具体的な使用料体系の設定に当たっては、各地方公共団体の排水需要の実態、下水道事業の実情等を十分に勘案して行うことが適当であり、その場合において、事業の安定した収支の均衡を確保することに特に留意すべきであり、排水需要の予測、使用料改定後の排水の態様の変動等を十分に考慮する必要がある。

4. 公費と私費の負担区分と使用料の算定

下水道の整備等に係る私費負担部分については、必ずしもその全部が使用料で賄われているわけではなく、その分一般会計繰入金に頼らざるを得なくなっているのが現状である。今後、私費対象とさ

れているものについては適正に使用料で徴収していく必要があり、使用料の算定に当たっては十分留意する必要がある。

下水道の整備等の負担は、必ずしもその全部が使用料で賄われているわけではなく「雨水公費・汚水私費の原則」が要請されている。「雨水公費」とは、雨水排除に要する経費について、雨水は自然現象に起因し、排除による便益が広く及ぶことから公費により負担することである。

一方、汚水は原因者や受益者が明らかなことから、私費（使用料）により負担する。ただし、汚水処理に要する経費のうち、公共用水域の水質保全への効果が高い高度処理の経費や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することとしている。



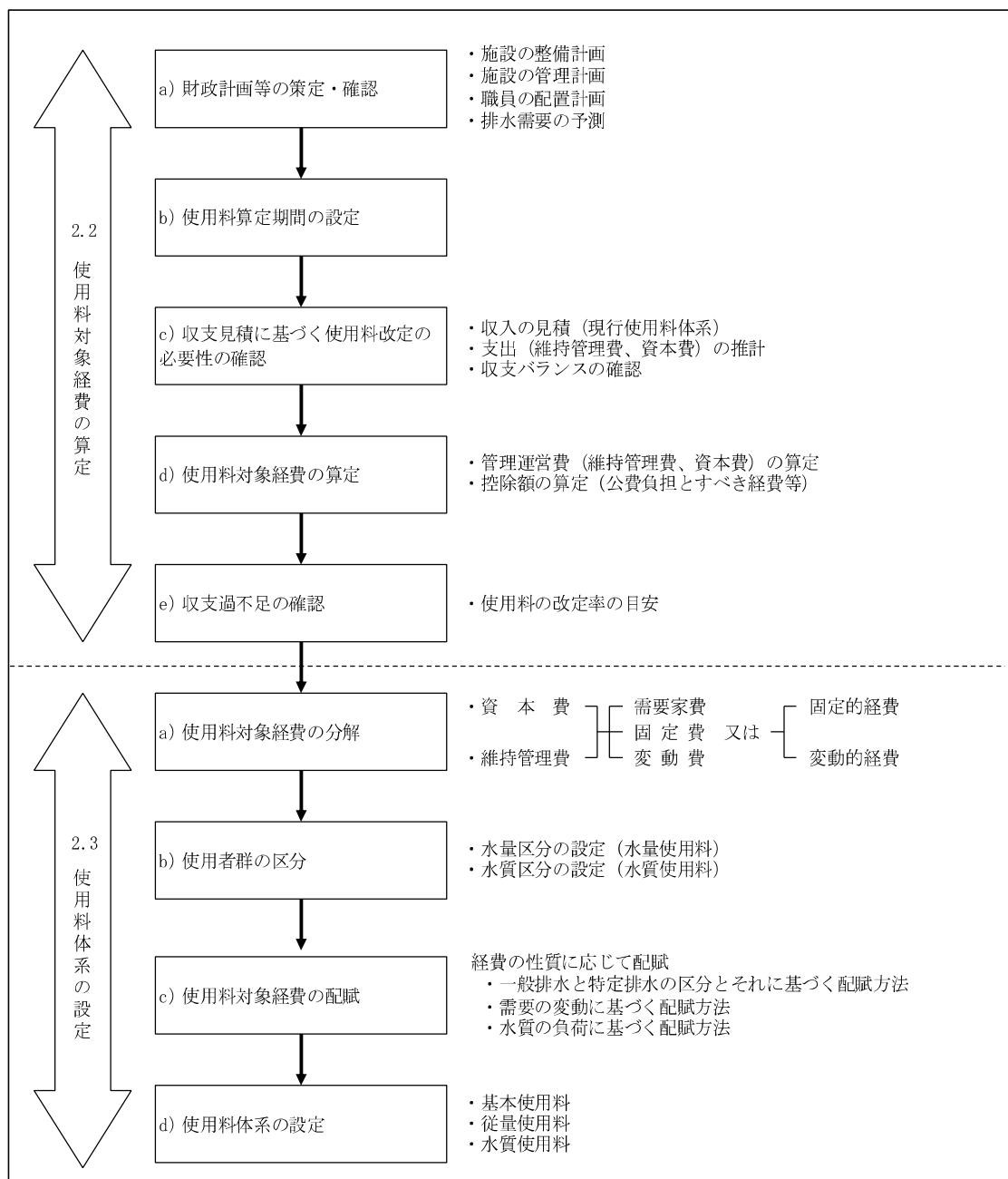
（出典：「ビジョン2030」P50）

ウ．使用料算定作業の進め方

（日本下水道協会「下水道使用料算定の基本的な考え方2016年度版」
及び国土交通省ホームページ「下水道使用料の算定」より）

（ア）使用料算定の作業フロー

使用料算定の作業フローは以下の表の通りである。



(イ) 使用料対象経費の算定のプロセス（上記フロー図 2. 2）

使用料対象経費の算定に係る一連の作業は、使用料算定の基本となる原価を適正に算定するために必要不可欠なものである。以下に示した5つの作業を行うことで、収支の状況を確認し、使用料改定率の目安を判断することとなる。

- ・ 財政計画等の策定・確認
- ・ 使用料算定期間の設定
- ・ 収支見積に基づく使用料改定の必要性の確認

- ・ 使用料対象経費の算定
- ・ 収支過不足の確認

上記プロセスの中で、使用料対象経費の算定は重要である。財政計画を基に推計した使用料算定期間中の下水道管理運営費（維持管理費、資本費）を算定した上で、使用料の対象とならない経費等を控除して使用料対象経費を算定する作業である。

維持管理費は、既存の下水道施設を維持管理していくために必要な費用であり、その内容は費用の目的別には管渠費、ポンプ場費、処理場費及び一般管理費からなり、費用の性質別には人件費、動力費、薬品費、修繕費、委託料等で構成される。

資本費は、下水道施設を整備するために必要な費用であり、減価償却費等（地方公営企業法を適用していない下水道事業にあつては、地方債元利償還費等）及び資産維持費から構成される。

ここで資産維持費とは、将来の更新需要が新設当時と比較し、施工環境の悪化、高機能化（耐震化等）等により増大することが見込まれる場合、使用者負担の期間的公平等を確保する観点から、実体資本を維持し、サービスを継続していくために必要な費用（増大分に係るもの）として、適正かつ効率的、効果的な中長期の改築（更新）計画に基づいて算定するものである。

なお控除される費用等は、公費負担経費、付帯的事業経費（し尿処理受託事業等）、関連収入（諸手数料等）、所要の長期前受金戻入などである。

（ウ）使用料体系の設定（上記フロー図 2. 3）

使用料体系の設定は、算定した使用料対象経費をその経費の性質等に応じて適正に各使用者群に配賦した結果に基づき、各使用者群の使用料単価を設定する作業である。使用料が使用者の使用の態様に応じた妥当なものであることを確保するためには、各使用者群それぞれが要する経費である個別原価を適正に求め、これに基づく使用料の設定を行うことが原則である。

以下に示した４つの作業を行い、基本使用料及び基本水量の有無、累進度の設定等の条件を加味した総合的な検討等を行い、使用料体系を構築する。

- ・ 使用料対象経費の分解
- ・ 使用者群の区分
- ・ 使用料対象経費の配賦
- ・ 使用料体系の設定

エ．適切な下水道使用料の設定－資産維持費の算入

上記の「下水道使用料算定の基本的な考え方」では資産維持費を使用料原価に参入するものとされている。国土交通省及び総務省では各事務連絡において、この資産維持費を使用料対象経費に位置付けることを通知している。

下水道経営に関する留意事項について（平成29年3月10日付け国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課管理規格指導室課長補佐事務連絡）（抜粋）

２．適切な下水道使用料の設定について

今般の基本的考え方の改訂は、今後の人口減少に伴う下水道使用料収入の減少や将来の更新需要等を見据えて必要な見直しが行われたものである。主な見直し内容としては、①使用料対象経費への資産維持費の位置付け、②コンセッション方式における下水道利用料金等の取扱いの明確化、③人口減少社会等を踏まえた留意点の整理、④地方公営企業会計基準の見直し等への対応であり、その概要は以下のとおりである。各下水道管理者においては、適切な下水道使用料の設定の観点から、十分に留意されたい。

下水道事業においては、維持管理費及び資本費の全部を使用料対象経費に算入できている事業数の割合は７％にとどまり、資本費を全く算入していない事業数の割合が６割超となっている（国土交通省：下水道使用料の算定（平成２９年度）より）。一方、上水道事業においては、水道事業者４１．５％が資産維持費相当額を水道料金算定に参入している（厚生労働省・総務省アンケート調査結果（平成２９年４月））。

オ．市の下水道使用料の状況

市では、下水道使用料の改定は平成9年に行われ、それ以来改訂は行われていない。現在の使用料の料金体系は以下の通りである。

(ア) 使用料の料金体系

下水道使用料は汚水排出量により、 1 m^3 あたりの単価が異なる従量使用料制を採用している。具体的には、札幌市下水道条例に基づく下記の「下水道使用料体系」を用い算出される。なお、上水道を使用している場合には、原則として上水道使用量が汚水排出量と同量であるとみなされ、下水道使用料が計算されている。

汚水排出量	単位	一般用の金額 (1月当たり)	公衆浴場用の金額 (1月当たり)
10 m^3 までの部分	———	600円	一般用の金額 に100分の2.5 を乗じて得た 金額
10 m^3 を超え 20 m^3 まで	1 m^3 につき	67円	
20 m^3 を超え 30 m^3 まで	1 m^3 につき	91円	
30 m^3 を超え 100 m^3 まで	1 m^3 につき	118円	
100 m^3 を超え 200 m^3 まで	1 m^3 につき	145円	
200 m^3 を超え $1,000\text{ m}^3$ まで	1 m^3 につき	168円	
$1,000\text{ m}^3$ を超え $5,000\text{ m}^3$ まで	1 m^3 につき	199円	一般用の金額 に100分の10 を乗じて得た 金額
$5,000\text{ m}^3$ を超える部分	1 m^3 につき	237円	

(備考)

一般用の金額は、公衆浴場（公衆浴場入浴料金の統制額の指定等に関する省令（昭和32年厚生省令第38号）に基づき、入浴料金の価格について統制を受けるものに限る。以下同じ。）以外の用により排出される汚水に係る使用料について適用する。

公衆浴場用の金額は、公衆浴場の用により排出される汚水に係る使用料について適用する。

(例) 下水道使用料の計算例—汚水を2ヶ月で 39 m^3 排出した場合

3 m^3 を 20 m^3 （1ヶ月）と 19 m^3 （1ヶ月）に振り分けて計算する。

(1) 10 m^3 まで600円

(2) 11 m^3 から 20 m^3 まで 1 m^3 につき $67\text{円} \times 10\text{ m}^3 \div 1\text{ m}^3 = 670\text{円}$

(3) 11 m^3 から 19 m^3 まで 1 m^3 につき $67\text{円} \times 19\text{ m}^3 \div 1\text{ m}^3 = 603\text{円}$

20 m^3 （1ヶ月）→ (1) + (2) = $600\text{円} + 670\text{円} = 1,270\text{円}$

19 m^3 （1ヶ月）→ (1) + (3) = $600\text{円} + 603\text{円} = 1,203\text{円}$

2ヶ月分の下水道使用料は、 $1,270\text{円} + 1,203\text{円} = 2,473\text{円}$ となる。

(出典：「札幌市の下水道」18)

(イ) 北海道主要都市及び政令指定都市との下水道使用料の比較

北海道主要都市、政令指定都市及び東京都の下水道使用料は以下の通りである。

a. 北海道主要都市の下水道使用料比較（一般家庭に相当する汚水排出量1ヶ月当たり20m³での1ヶ月使用料）

都市名	20m ³ 使用料（税抜）	直近改定年月
札幌市	1,270円	平成9年4月
旭川市	2,967円	平成13年4月
函館市	2,740円	平成23年10月
釧路市	4,094円	平成11年4月
苫小牧市	2,085円	平成6年4月
帯広市	2,700円	平成26年4月
小樽市	2,500円	平成9年4月
北見市	3,291円	平成26年10月
江別市	2,130円	昭和59年4月

※消費税変更（令和元年10～12月の改定は消費税によるもの）に伴う改定は含まない

（各市ホームページを基に監査人が作成）

b. 政令指定都市の下水道使用料比較（一般家庭に相当する汚水排出量1ヶ月当たり20m³での1ヶ月使用料）

都市名	20m ³ 使用料（税抜）	直近改定年月
札幌市	1,270円	平成9年4月
仙台市	1,743円	平成14年6月
さいたま市	2,236円	平成26年6月
千葉市	1,850円	平成26年4月
横浜市	1,850円	平成12年1月
川崎市	1,960円	平成16年4月
名古屋市	1,640円	平成12年1月
京都市	1,830円	平成13年4月
大阪市	1,160円	平成13年6月
神戸市	1,600円	令和2年6月
広島市	2,055円	平成20年7月
福岡市	2,410円	平成17年6月
東京都23区	1,880円	平成10年4月

※消費税変更（令和元年10～12月の改定は消費税によるもの）に伴う改定は含まない

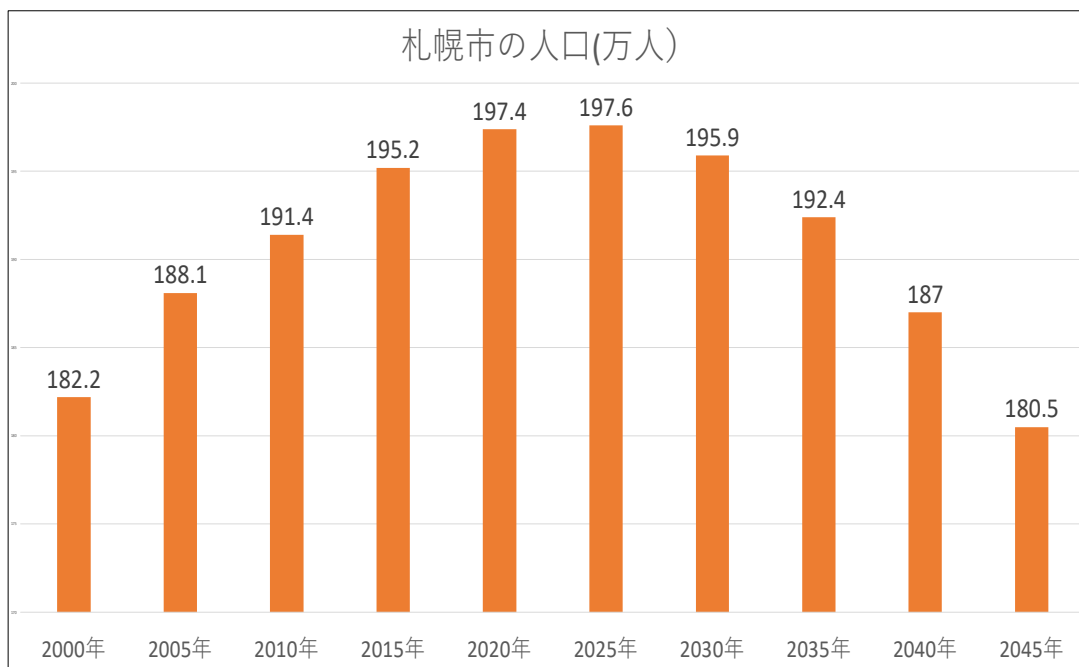
（各市ホームページを基に監査人が作成）

(ウ) 札幌市の将来需要水量と下水道使用料の減少見込み

a. 札幌市の人口推計

下のグラフの通り、市の人口は、2025年をピークに減少することが予想されている。

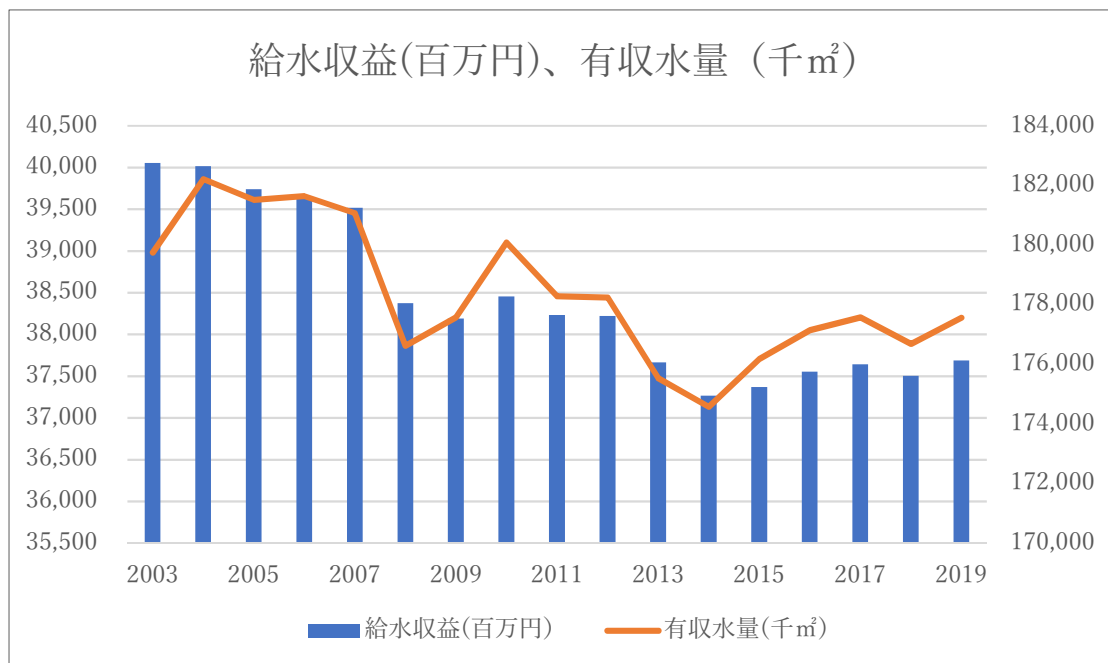
◆図 札幌市の人口推計



(出典：総務省国勢調査及び国立社会保障・人口問題研究所将来推計人口、人口統計資料集(2019))

b. 札幌市上水道有収量

◆図 給水収益、有収水量



(札幌市水道年鑑をもとに監査人が作成)

長期的には、上水道有収水量・給水収益とも減少の傾向がみられる。

全国的な傾向と同様、市においても人口の増加に伴い下水道の使用料収入は増えているが、節水技術の向上などで既に上水道の料金収入が減少していることを踏まえれば、いずれ下水道の収入も減少する可能性が高いと思われる。

(エ) 経営比較

一部の政令指定都市の経営資料から市との比較を行った。なお、指標の説明は以下の通りである。

- a. 有収率とは、年間有収水量÷年間汚水処理水量×100で計算され、処理した汚水のうち、使用料徴収の対象となる有収水の割合を示す。有収率が高いほど使用料徴収の対象とすることができない不明水が少なく、効率的である。
- b. 経費回収率とは、汚水処理原価÷使用料単価×100で計算され、使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標で、下水道事業の経営状況をよく表す数値として用いられている。
- c. 経常収支比率とは、経常収益÷経常費用×100で計算され、経常収益と経常費用の比率を表したものであり、経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示している。この比率が高いほど経常利益率が高いことを示し、これが100%未満であることは、経常損失が生じていることを意味する。
- d. 自己資本構成比率とは、総資本に占める自己資本の割合を示す。事業経営の安定化のためには、数値が高い方がよい。下水道事業は、建設投資の財源の多くを企業債により調達しているため、比率は低くなる。
- e. 使用料単価とは、使用料収入÷年間有収水量で計算され、有収水量1 m³あたりの使用料収入であり、使用料の水準を示す。
- f. 汚水処理原価とは、汚水処理費÷年間有収水量で有収水量1 m³あたりの汚水処理費を示す。汚水処理費は、維持管理費（管渠費、ポンプ場費、処理場費、その他）と資本費（地方公営企業法適用事業：汚水に係る企業債利息及び減価償却費）に分けられる。

政令指定都市の中で札幌市よりも下水道使用料の低い大阪市、それ以外の政令指定都市の仙台市、横浜市、福岡市及び東京都との経営指標を比較した。大阪市と札幌市の経営指標はおおよそ同程度となっているが、経費回収率は札幌市が100%を切っている。市は、下水道施設の老朽

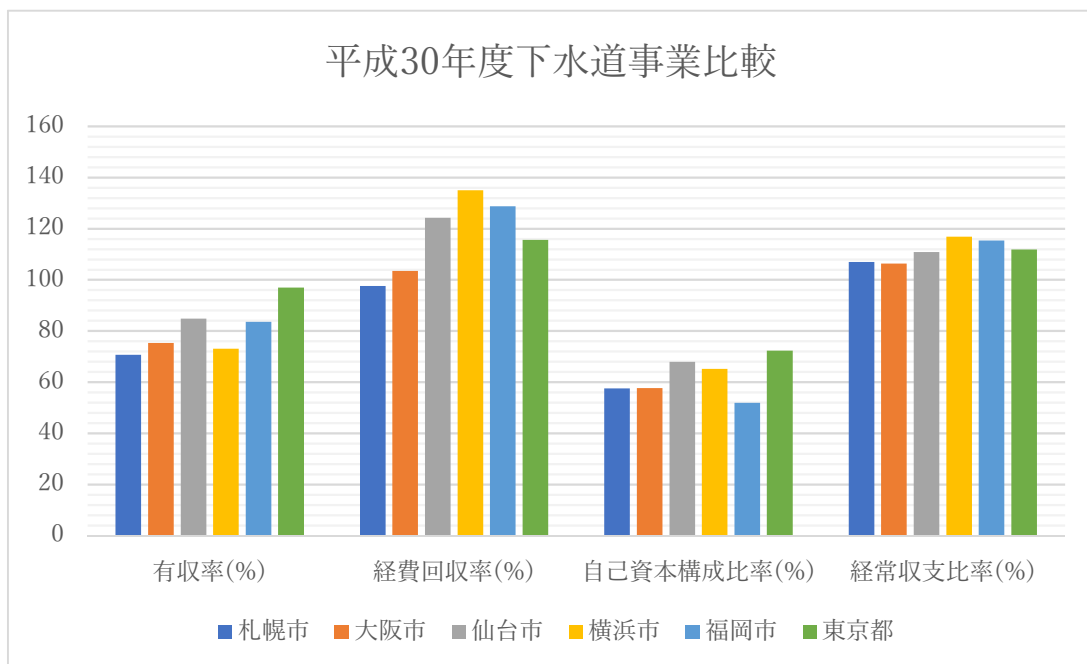
化の進行により経費が増加傾向にある。また、他の政令指定都市では、経費回収率が、札幌市及び大阪市と比べて高い。これは、使用料単価が札幌市及び大阪市と比べて高いことが影響していると考ええる。

◆表 政令指定都市経営分析(公共下水道)

	札幌市	大阪市	仙台市	横浜市	福岡市	東京都
有収率(%)	70.6	75.3	84.8	73.0	83.5	96.9
経費回収率(%)	97.5	103.5	124.2	135.0	128.7	115.6
自己資本構成比率(%)	57.5	57.6	67.9	65.1	51.9	72.3
経常収支比率(%)	107.0	106.3	110.8	116.8	115.3	111.8
使用料単価(円)	93.83	93.97	148.68	147.56	179.16	131.39
汚水処理単価(円)	96.22	90.77	119.74	109.27	139.21	113.69

(出典：総務省平成30年度決算 経営比較分析表)

◆図 政令指定都市経営分析(公共下水道)



カ．札幌市の下水道事業キャッシュ・フロー計算書

(単位：百万円)

	平成30年度	令和元年度	令和2年度 (予算)
I．業務活動によるキャッシュ・フロー			
当期純利益	2,775	2,036	592
減価償却費	25,000	25,086	25,102
その他	△10,909	△11,118	△10,480
業務活動によるキャッシュ・フロー	16,866	16,004	15,214
II．投資活動によるキャッシュ・フロー			
有形固定資産の取得による支出	△17,177	△18,918	△21,370
国庫交付金による収入	3,763	4,684	4,264
一般会計からの補助金による収入	583	498	409
一般会計及び他の特別会計等からの負担金による収入	804	510	876
その他	△525	84	-68
投資活動によるキャッシュ・フロー	△12,552	△13,142	△15,889
III．財務活動によるキャッシュ・フロー			
建設改良費等の財源に充てるための企業債による収入	16,639	16,966	18,828
建設改良費等の財源に充てるための企業債の償還による支出	△20,645	△21,097	△18,382
資本費平準化債による収入	2,037	2,747	1,357
資本費平準化債の償還による支出	△2,845	△3,532	△1,946
その他	△1	0	0
財務活動によるキャッシュ・フロー	△4,815	△4,916	△143
資金減少額	△501	△2,054	△818
資金期首残高	15,746	15,245	13,191
資金期末残高	15,245	13,191	12,373

(各年度下水道事業会計決算書及び予算説明書を基に監査人が作成)

上記の通り、令和2年度予算も含め、每期資金が減少傾向となっている。これは、例年有形固定資産の取得による支出、建設改良費等の財源に充てるための企業債と資本費平準化債の収支差額によるところが大きい。この傾向はこのまま継続し、資金残高は減少していく見込みである。

キ．札幌市の過去の料金変更

市の下水道使用料の前回改定は平成9年であり、既に20年が経過している。その際の平均改定率は6.45%であり、使用料算定期間は平成9年度から平成12年度までの4年間である。また、前回の改定の際には、資産維持費は考慮されていない。

なお、上記の市の下水道事業キャッシュ・フロー計算書において、有形固定資産の取得に相当する公共下水道建設事業費のうち、平成30年度新增設事業費が5,459百万円、改築事業費が12,489百万円と資産維持に係る事業費が建設事業費の約70%を占めている。資産維持に係る事業費は、これからさらに増加することが見込まれるため、事業の維持のためには資金の手当てをする必要がある。

ク．意見

人口動態の変動や給水量の減少に伴う下水道使用料収入の減少、更新投資の増加等が予測される中、実態に照らして、料金水準の妥当性を定期的に見直すことが求められるものと考ええる。また、平成9年度の料金改定後から現在に至るまでの20年分の市営企業調査審議会下水道部会の資料を確認したが、料金改定のベースとなる経営状況については毎年審議会でも検討しているものの、当該料金の改定そのものについて何らかの検証をしたどうかは公開されていない。

例えば、料金算定期間が終わる時点で、料金設定時の計画値と実績値との比較、想定していなかった給水量の変動に伴う下水道使用料収入の減少や更新投資の増加等を踏まえ、持続可能な料金水準を検討し、公表することをルール化することが望ましい。

また、「独立採算制の原則」に従い、次回の料金改定においては、「札幌市下水道ストックマネジメント計画」等に基づく所要額を踏まえた資産維持費について検討をすることが必要である。

(2) 広域化・共同化の推進

ア．概要

全国の地方公共団体では、下水道施設の老朽化、技術職員の減少や使用料収入の減少といった様々な課題を抱える中、従来通りの事業運営では持続的な事業の執行が困難になりつつある。

良好な事業運営を継続するためには、様々な取組が必要であり、その中で、スケールメリットを活かした効率的な管理が可能な広域化・共同化は有効な手法の一つである。

限られた資源（ヒト・モノ・カネ）で下水道事業を効率的に運用していくために、単一の事業体だけで対応策を考えるのではなく、周辺事業体との広域化や共同化を行うことで、更なる改善効果が期待されている。

（ア）広域化・共同化の主な内容

広域化の種類	内容
施設の広域化・共同化	自治体間連携、県と市町村との協働による施設の広域化・共同化（周辺市町村の汚水の先進整備都市や流域下水道へ編入など）
維持管理の広域化・共同化	自治体間連携、事業間（水道施設等）による維持管理の共同化（一括発注、ＩＣＴ活用による集中管理など）、事務の共同化（会計処理手続や台帳管理の共同化、下水道ＢＣＰの共同化など）
管理者選定業務の共同化	業者選定を協働で実施し、同一事業者には各事業体の維持管理を個別発注

（イ）広域化・共同化のメリット

	期待される効果	内容
施設	施設の統廃合、効果的な更新	処理区域の再編成、施設の再構築などにより施設の削減、改築や保守点検箇所を削減
コスト	コストの削減	事業の最適化によるスケールメリットによりコストを削減
人材	人材確保・技術力の確保、管理体制の強化	多様な職種の技術者の確保、技術力の向上、集中管理等による効率的な管理

（ウ）広域化・共同化の主な課題

	課題
財源構造の違い	下水道事業は事業体毎の財源構造（下水道使用料による経費回収率等）の違いが大きく、事業統合等の抜本的な広域化、共同化が困難
財政的インセンティブの不足	下水道においては公費負担に対する地方交付税措置があるため、広域化・共同化等によるコスト削減効果の全てが地方公共団体には還元されない

行政区画等による縛り	施設整備等ハード面の広域化・共同化にあたっては、地形面での合理性や設備更新タイミングの一致等が重要となり、事業体の行政区画内での広域化・共同化の検討が必ずしも適切とは言えない
------------	---

(エ) 札幌市における広域化への取り組み

a. 下水等の共同処理

石狩市からの下水・汚泥受け入れの処理（茨戸・手稲水再生プラザ、西部スラッジセンター）

b. 災害対策

「災害時における北海道及び市町村相互の応援に関する協定」に基づき、下水道災害時に道内自治体等が相互応援を行う。

c. 人材の育成

市において、道内自治体職員を対象とした研修を実施している。

d. 広域化・共同化計画の策定

下水道等の接続可能な事業運営に向けて、「経済・財政再生計画改革工程表 2017 改定版」（平成 29 年 12 月 21 日経済財政諮問会議決定）において、令和 4 年度までの広域化・共同化を推進するための目標として、以下の 2 つを設定している。

- ・全ての都道府県における広域化・共同化に関する計画策定
- ・汚水処理施設の統廃合に取り組む地区数

これを踏まえ、国土交通省は関係 3 省（総務省、農水省、環境省）と連名にて、全ての都道府県における令和 4 年度までの「広域化・共同化計画」策定を要請したところであり、市も石狩ブロックの他自治体と共同で検討している。

イ. 意見

(ア) 更なる広域化・共同化の推進

上記の通りスケールメリットを活かして効率的な管理が可能となる

広域化・共同化は、良好な事業運営を継続するためには有効な手法の一つである。市では、石狩市からの下水・汚泥受け入れの処理など、広域化・共同化への積極的な取り組みを行っている。

広域化によるスケールメリットだけでなく、それぞれが有しているノウハウの共有も重要である。また、中長期的には、施設の集約化、改築計画等の初期の検討段階から、民間や他の地方公共団体も巻き込んだ広域化・共同化を図る必要がある。

さらに、I C Tの有効な活用により、近隣の地方公共団体との広域化・共同化だけでなく、遠隔の地方公共団体との広域化・共同化が非現実的とは言えない可能性がある。長期的には革新的な技術の開発、I C Tの推進、技術者の不足、札幌圏内外の人口移動などの積極的・消極的双方の要因により広域化・共同化を官民連携と同時並行して進めることを検討することは重要である。

(イ) 札幌市水道局との更なる業務の連携

広域化・共同化の一環として、水道事業を行っている札幌市水道局とのさらなる業務の連携も検討する必要があると思われる。現在、上下水道料金システムを下水道河川局及び水道局が共同使用しているほか、下水道料金の債権管理業務等を水道局が行っている。また、維持管理の共同化（一括発注、I C T活用による集中管理など）、事務の共同化（会計処理手続や台帳管理の共同化）など、さらなる連携強化ができる業務があると思われる。

厚生労働省の官民連携推進協議会の「水道事業における官民連携」（平成29年度）によれば、水道事業が抱える様々な課題として以下の4つが掲げられている。

- ・人口減少社会の到来
- ・管路等の老朽化の進行・更新の遅れ
- ・自然災害による水道被害の多発
- ・水道事業に携わる職員数の減少

これらの課題への対応として、厚生労働省では、水道事業の基盤強化のため、広域連携、適切な資産管理、官民連携を推進している。

そのうち、適切な資産管理の推進では、水道施設のデータの整理・アセットマネジメントの導入を推進しているほか、官民連携では、以下の民間活用方式を推進しており、これは下水道事業にも通ずるものであると考える。

- ・ 一般的な業務委託（包括委託含む）
- ・ 第三者委託（民間事業者への委託と他の水道事業者への委託）
- ・ D B O（地方自治体（水道事業者）が資金調達を負担し、施設の設計・建設・運転管理などを包括的に委託）
- ・ P F I（公共施設の設計・建設・維持管理・修繕等の業務全般を一体的に行うものを対象とし、民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する）
- ・ コンセSSION方式（P F Iの一類型で利用料金の徴収を行う公共施設（水道事業の場合、水道施設）について、水道施設の所有権を地方自治体が有したまま、民間事業者に当該施設の運営を委ねる）

また、局及び水道局とも技術者の確保が将来困難になることが見込まれている。

このように、水道事業の課題や課題への対応は下水道事業の課題や課題への対応とほぼ一致している。そうであれば、両者が経験で得られたノウハウを共有しさらに連携することによりシナジー効果を得られると思われる。

（３）下水道使用料の債権管理の強化

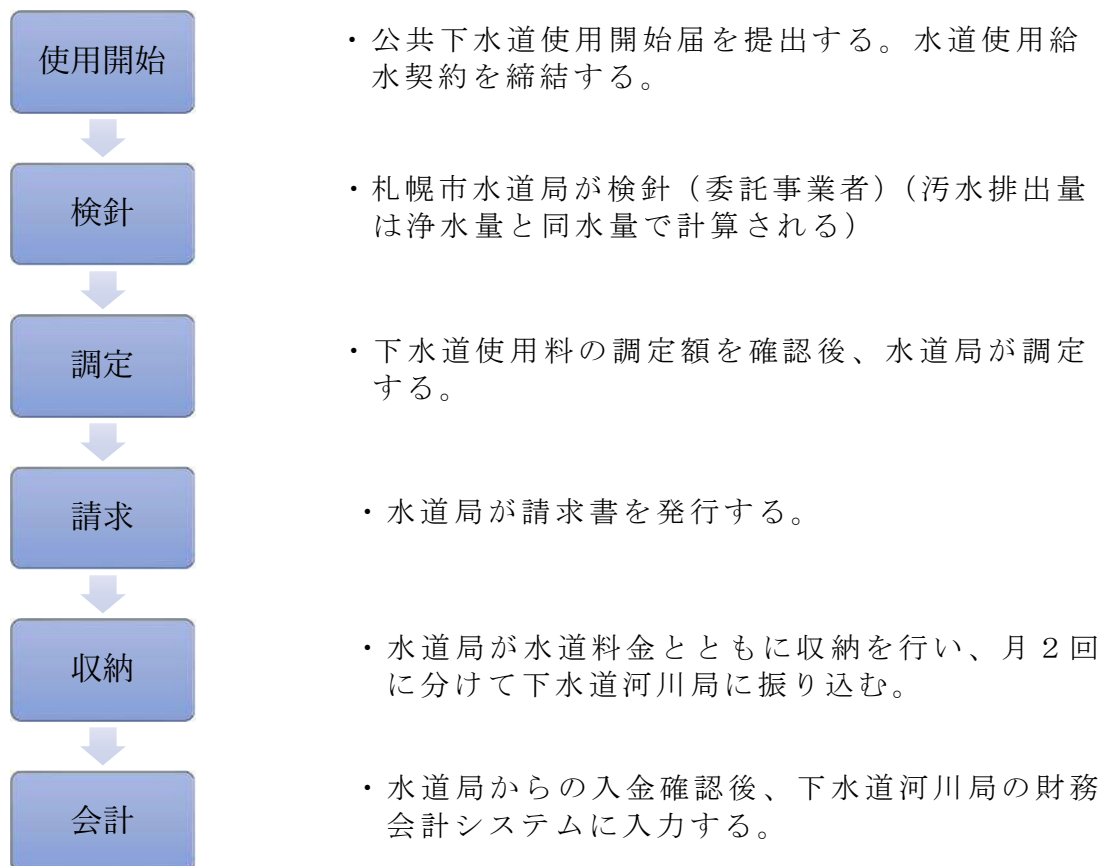
ア．概要

（ア）通常の下水道使用料の契約から収納・会計の流れ

市の下水道使用料の契約から収納・会計の流れは２つのケースに分けられる。

一つは、上水道を使用している場合であり、もう一方は、上水道併用あるいは地下水のみ使用の場合である。上水道を使用している場合には、原則として水道局が下水道使用料についても検針・収納を行っている。以下は、上水道を使用している場合の下水道使用料の契約から収納・会

計の流れである。



札幌市下水道使用料等の徴収事務等を水道事業管理者に委任する規則（昭和 41 年規則第 84 号。以下「委任規則」という。）に基づき札幌市長（札幌市下水道河川局）と水道事業管理者（札幌市水道局）との間において当該事務等の取り扱いについて覚書を取り交わしている。

【覚書による徴収事務等の範囲】

第 1 条 委任規則の「下水道使用料及びこれに係る総収入金の徴収事務等」とは次に掲げるものをいう。

- （１） 下水道使用料の納入通知書の作成及び納入の通知
- （２） 下水道使用料の徴収
- （３） 下水道使用料徴収金の払込み
- （４） 下水道使用料収入原簿の作成及び消込み
- （５） 下水道使用料に係る滞納整理。ただし、下水道使用料滞納整理事務取扱要領第 2 章に規定する滞納整理事務に係るもの及び滞納処分に関するものを除く。
- （６） 下水道使用料納入状況に関する資料の作成

- (7) 下水道使用料に係る過誤納金の還付。ただし水道料金と合わせて還付するものにかぎる。
- (8) 下水道無届使用者の発見及び連絡

(イ) 水道局での実際の作業の流れ

a. 検針

水道局の委託事業者により水道メーターの検針を2ヶ月ごと(一部地域は毎月)に行い、検針時に「上下水道料金等のお知らせ」で使用料金を通知している(札幌市水道局ホームページ)。

b. 納入期限

検針の翌月5日又は20日が納入期限となっている。支払方法は、金融機関等窓口納付、口座振替、クレジットカード引落による。納入期限までに支払いがされなければ、口座振替においては再振替通知、それ以外では督促状が郵送される。

c. 督促納入期限

最初の納入期限後約1ヶ月で督促等の納入期限となる。

d. 督促収納(委託事業者)

督促納入期限を経過しても納入がされない場合には、水道局の委託事業者による自宅訪問により、納付督促・未納のお知らせ投函を行う。それでも未納の場合には、再度自宅訪問により、納付督促・未納のお知らせ投函をするが、検針から3～4ヶ月後には、給水停止予告の投函がされる。

e. 整理収納(水道局)

水道局職員により、未納者実態現地調査、納付催告を行った後、給水停止予告作成・送達、給水停止通知作成・送達を経て給水停止が執行される。給水停止まで、検針から4～4.5ヶ月となっている。

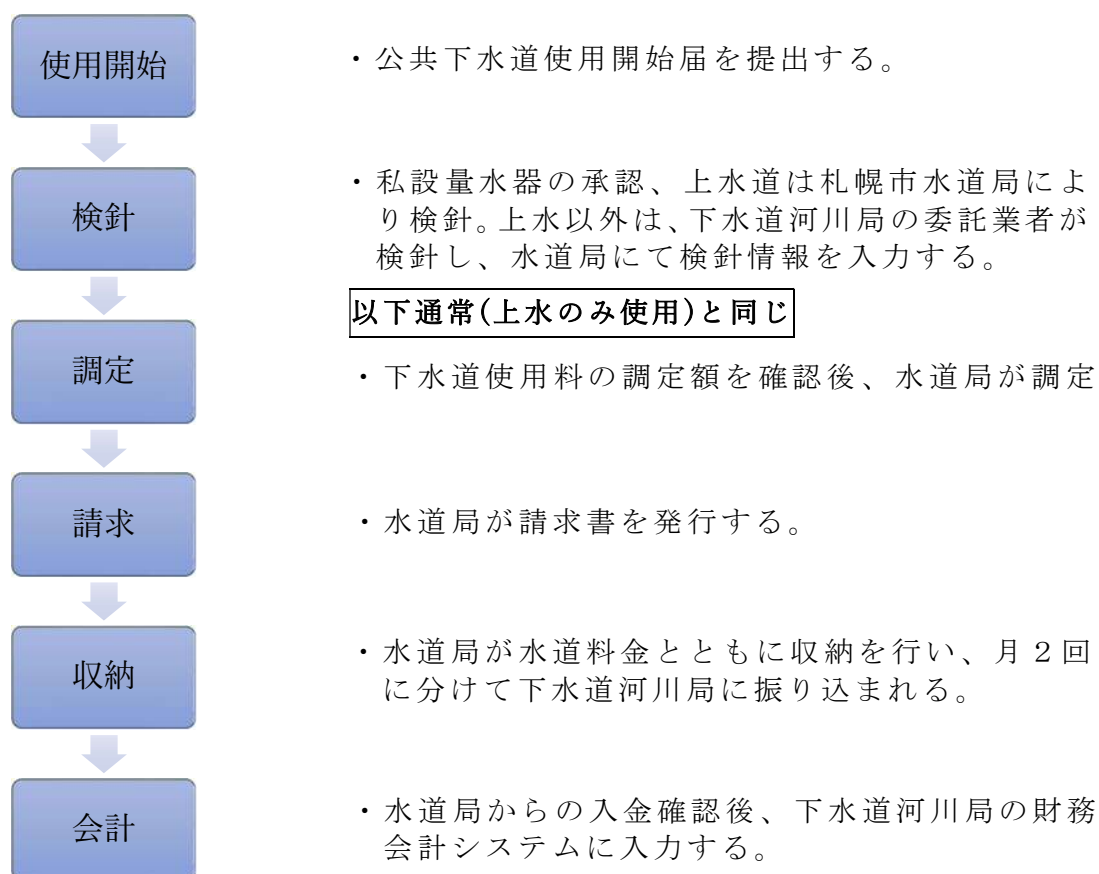
f. 現況の確認

なお、これ以降、水道料金及び下水道使用料が未収のままである場合には、水道局職員が約半年毎に現況の確認を行っている。

g. 破産債権等

強制執行または破産宣告を受けた等で、直ちに債権について必要な処置をとらなければならない場合で、局が徴収事務を行う方が徴収上適切な場合には、「下水道使用料滞納整理事務取扱要領第2章徴取引継事務」により、水道局から局に徴取引継ぎを受け、状況に応じて、裁判所等への交付要求、本人への催告等を行う。

(ウ) 上水道併用・地下水のみ使用の場合の下水道使用料の契約から収納・会計の流れは以下の通りである。



(エ) 滞納状況の確認－下水道河川局

下水道使用料については、毎月一度、全体の入金状況を上下水道システムから確認し、「下水道使用料収入月報」を作成した上で、課長の決裁を受ける。

また、そのうち未収分については、「下水道使用料未収入簿」を作成し、課長の決裁を受ける。そのうち、100万円以上の滞納者については、水道局から聞き取りを行う。

(オ) 強制執行、破産案件

覚書に基づき、案件ごとに水道局から下水道河川局に引継ぎを行い、状況に応じて、局が裁判所等への交付要求、本人への催告等を行う。

(カ) 不納欠損

不納欠損とは、歳入徴収額を調定したものの何らかの理由で徴収が行えず、今後も徴収の見込みがたたないため、地方自治体はその徴収を諦めることである。年度末に水道局から局に下水道使用料滞納額の消滅時効の通知があり、「納付義務消滅時不納欠損処分決議書」により不納欠損の決裁を受けて行う。

なお、地方自治法 236 条第 1 項では「金銭の給付を目的とする普通地方公共団体の権利は、時効に関し他の法律に定めがあるものを除くほか、5 年間これを行なわないときは、時効により消滅する」と規定されており、下水道使用料の消滅時効期間は 5 年間である。

(カ) 強制執行、破産案件

覚書に基づき、案件ごとに水道局から下水道河川局に引継ぎを行い、状況に応じて、局が裁判所等への交付要求、本人への催告等を行う。

(単位：円、() は件数)

	即時消滅	時効		
		未引継分	引継分	合計
平成 30 年 3 月	629,035	27,109,953 (13,428)	482,688 (67)	27,592,641
平成 31 年 3 月	146,421	30,526,909 (11,980)	240,977 (44)	30,767,886
令和 2 年 3 月	81,315	21,696,278 (10,719)	2,029,944 (41)	23,726,222

(出典：札幌市下水道使用料不納欠損額調)

また、即時消滅とは、滞納処分をすることができる財産がないこと、滞納処分をすることによってその生活を著しく窮迫させるおそれがあること、その所在及び滞納処分をすることができる財産がともに不明であることにより滞納処分の停止をした場合で、当該徴収金を徴収することができないことが明らかであるときは、納付義務を直ちに消滅させることができるものである（地方税法第 15 条の 7 第 5 項）。ここでの時効とは、地方自治法 236 条 1 項の「金銭の給付を目的とする普通地方公共団体の権利は、時効に関し他の法律に定めがあるものを除くほか、5 年間これを行なわないときは、時効により消滅する。」との規定により消滅時効期間は 5 年とされている。その結果、上記の通り年間約 2 千万円から 3 千万円の債権が 5 年の時効により消滅している。

イ. 意見

(ア) 水道局に委任している滞納整理業務に対する関わりについて

現在下水道使用料の未納者への督促状の発行や滞納整理業務は水道局に委託して行なわれているが、水道局による給水停止以降債権の回収に対するアクションは、水道局による半年に1回程の現況把握のみとなっている。滞納者に関する詳細や水道局が行っている日常的な滞納整理について、局において必ずしも明確に把握できているとは言えない。局としても滞納状況の把握・分析や収納率向上の検討を行い、必要に応じて水道局と協議する等、局として滞納整理に関し積極的に関わる必要があると思われる。

(イ) 所在が把握できない滞納者への対応について

水道局は、毎月、局に対して、上下水道システムを通じて滞納額を報告しているが、この報告の中には、所在が把握できない滞納者に関する情報が含まれている。しかし、水道局として当該滞納者の所在調査を尽くしたと考えているのか否かについては報告していない。局は、水道局の報告から所在が把握できない滞納者が存在することは認識しているものの、局として当該滞納者の所在調査を実施する必要性までは認識できていない。その結果、水道局が当該滞納者の所在調査を尽くし徴収困難と考えた場合、当該滞納者に対する下水道使用料の徴収事務が停滞している可能性がある。

局は、下水道使用料に関し、地方税の滞納処分の例により滞納処分をすることができる（地方自治法231条の3第3項）。水道局は、局から下水道使用料の徴収事務の委託を受けているものの、水道局として所在が把握できない滞納者の所在調査を尽くし徴収困難と考えたのであれば、そのことを局に報告し、局との間で当該滞納者の所在調査の方法及び徴収方法について協議する必要がある。

(4) 下水道機能の維持（施設の老朽化対策）

ア．概要

「ビジョン2020」では、「下水道の現状と課題」の中で、「下水道機能の維持」について、以下のように記載している。

札幌市は、政令指定都市の中で3番目に大きい約25,000haの市街化区域面積を有しており、この市街化区域を主な対象として整備した下水道施設は、平成21年度末で、管路延長8,140km、水再生プラザ10カ所、ポンプ場17カ所など、非常に大規模なものとなっています。

これらの施設は、生活環境の改善や浸水の防除など、安全で安心な市民生活や健全な都市活動を支えるために重要な役割を担っているため、一日たりとも休止することはできません。

そのため、札幌市では、施設の定期的な点検調査や適切な修繕など、下水道の役割を確実に果たすための維持管理に努めています。特に、比較的早い時期に整備した都心部の管路や、施設の中では耐用年数の短い水再生プラザやポンプ場の機械・電気設備などは、調査点検の結果を適切に評価し、効率的な改築に努めています。

しかし、札幌市の下水道事業は、「整備」の時代から「維持管理」そして、本格的な「改築」の時代を迎えつつあり、早期に整備を行った施設については、老朽化が進み、機能の低下による流下障害や管路の損傷による道路陥没などの問題も顕在化しています。

また、近い将来には、昭和40年代から50年代にかけて集中的に整備した多くの管路や、水再生プラザの土木・建築構造物が、集中的に耐用年数を迎える時期が到来します。特に水再生プラザについては下水道の根幹を成す施設であるため、改築を行う際にも休止できないことも大きな問題です。

さらに、景気の低迷や人口の減少などの影響により、下水道の財政状況はますます厳しくなることが予想されます。

こうした厳しい状況の下でも、下水道機能を確実に維持するためには、より効率的かつ効果的な維持管理手法、改築手法を見出していく必要があります。

また、「ビジョン2030」では、「下水道の現状と課題」の中で、「施設の老朽化」について、以下のように記載し、現状の分析をしている。

下水道は、市民の安全で快適な暮らしや良好な環境を守る重要なライフラインです。仮に、老朽化によって管路が破損した場合、大規模な道路陥没の発生が懸念されるほか、処理施設の機能が停止した場合には、河川の汚濁や浸水被害の発生など、市民生活や経済活動に様々な影響を及ぼすおそれがあります。

札幌市では、既に老朽化した管路や処理施設の延命化や改築を行っていますが、1970年代から1980年代にかけて集中的に整備を進めたため、今後は老朽化した管路や処理施設が急激に増加する見込みです。

標準耐用年数が50年とされている管路については、布設後50年を

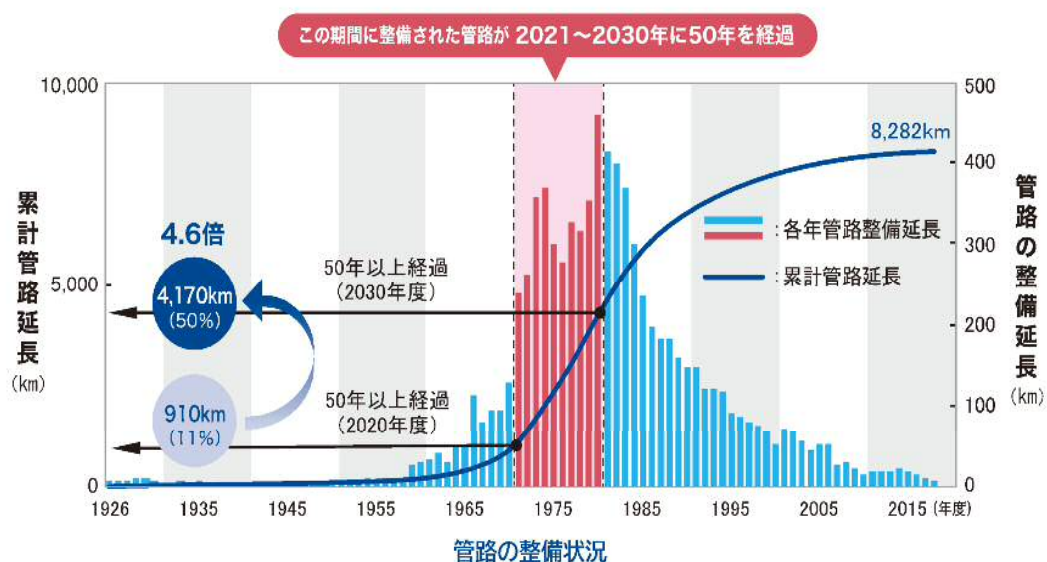
超えるものが2020年度（令和2年度）の910kmから、本ビジョンの最終年度である2030年度（令和12年度）には4.6倍の4,170kmに増加し、全体の5割を占めるまでになります。

一方、処理施設のうち、標準耐用年数が10から25年程度と短い機械・電気設備については、既に多くの設備が標準耐用年数を超過しています。また、標準耐用年数が50年とされている土木・建築構造物は、構築後50年を超えるものが2020年度の6施設から、2030年度には2.7倍の16施設に増加し、管路同様に全体の5割を占めるまでになります。

（ア）管路施設の維持管理の状況

a. 現状

◆図 管路の整備状況（再掲）



（出典：「ビジョン2030」P13）

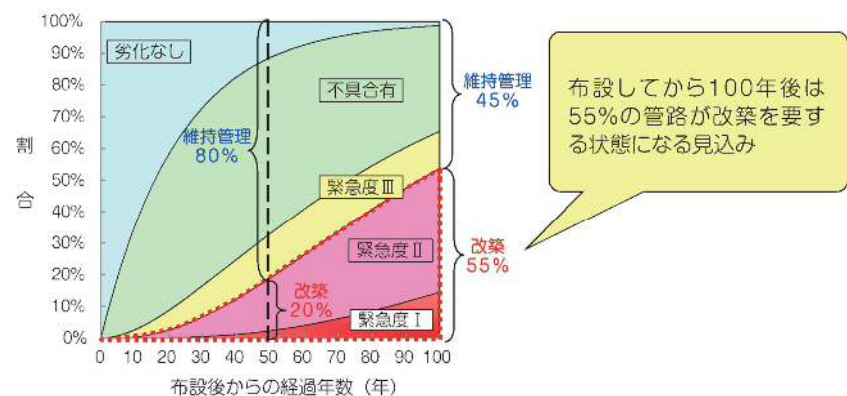
市の管路施設は、大正15年の事業着手から、昭和55年度のピーク時には年間約450kmもの管路を整備しており、平成30年度末には管路延長は約8,300kmにも及んでいる。

管路の標準耐用年数である50年を超える管路は、令和2年度の910kmから令和12年度には4.6倍の4,170kmに増加し、管路全体の50%を占めることが予想される。

b. 劣化の状況

市では、2015年3月に「改築基本方針」を策定するに当たり、これまでに実施したコンクリート製の管路、約2,000kmの調査結果を基に、管路の不具合の程度を「緊急度Ⅰ」、「緊急度Ⅱ」、「緊急度Ⅲ」、「不具合有り」、「劣化なし」に分類し、市における管路がどのように経年劣化していくのか、100年スパンでの予測を行った。その結果、標準耐用年数である50年経過時では、改築が必要な管路は約20%であり、それ以外の80%は機能を維持しているため、通常通り維持管理を行うとしている。また、100年経過時でも、改築対象は約55%にとどまることが推測されている。

◆図 札幌市における下水道本管の劣化予測（コンクリート管）



判定結果	調査の状況	対応
劣化なし	新設した管と同様、劣化がない場合	経過観察
不具合有	微小なひび割れ等がある場合	必要に応じて修繕
緊急度Ⅲ	不具合はあるが、箇所が少ない場合	修繕等で延命化
緊急度Ⅱ	不具合の程度が大きく、箇所が多い場合	計画的に改築
緊急度Ⅰ	不具合の程度が著しく、箇所が多い場合	早急に改築

（出典：「改築基本方針」P10）

c. 計画的な管路調査の実施

上記bの劣化の状況をもとに、具体的に改築を進めるにあたっては、管路の状態や不具合の程度を調査し、改築の必要性や時期を適切に判断していくことが必要となるため、作業員が管路内に入って調査ができる場合は潜行目視調査を行い、作業員が入ることができない管路については、テレビカメラ調査を行い、管路の劣化状況や不具合を把握した上で、修繕による延命化や改築を進めている。市内に整備されている管路は、

先述したとおり 8,000 km を超えることから、優先順位を付けて調査を行っていく必要があるため、全ての管路を対象に、事故時の影響の大きさに応じた調査サイクルを定め、調査を行っている。

「改築基本方針」では、以下の通り年間約 210 km の詳細調査を必要としている。

◆表 事故時の影響等、重要性に応じた管路の調査サイクル

	管路延長 (km)	調査サイクル (年)	年間調査延長 (km/年)
住宅地域における管路等	5,400	60	90
下水道幹線管路等	1,300	30	45
緊急輸送路下の管路等	1,500	20	75
河川や軌道横断部の管路等	6	3	2
合計	8,206		212

(出典：「改築基本方針」)

なお、平成 29 年度、平成 30 年度及び令和元年度の年間調査量は以下の通りである。

◆表 調査延長キロ

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
目視点検	1,351km	1,274km	1,413km
TV カメラ調査	185km	196km	197km
潜行目視調査	39km	23km	41km
管路調査点検延長	1,576km	1,494km	1,652km

T V カメラ調査及び潜行目視調査の合計調査延長キロは、平成 29 年度、平成 30 年度、令和元年度でそれぞれ 224km、219km、238km である。

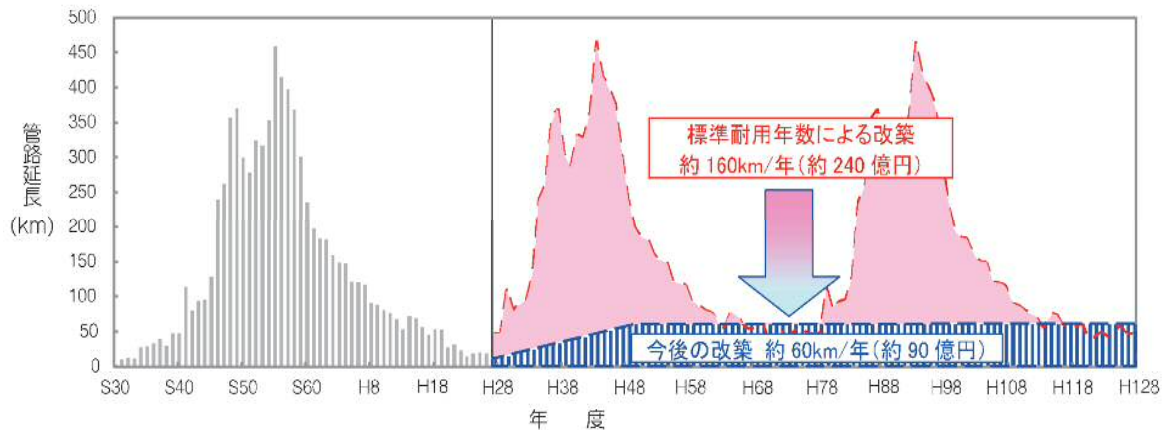
(局作成資料を基に監査人が作成)

d. 経過年数別の老朽化対策

これまでに実施した管路の調査結果を基に、100 年スパンでの劣化予測を実施している。この劣化予測を前提とすると、改築事業量を段階的に増加させ、将来的に年間 60 km とした場合、管路の状態を概ね現状程度に維持することができると推測している。また、このように改築を進めた場合、標準耐用年数である 50 年で改築を行う場合と比較する

と、予測期間内において事業費を約 60 % 縮減できると試算されている。

◆ 図 改築事業の長期的見通し



(出典：「改築基本方針」 P 1 2)

e . 今後の改築事業量の見通し

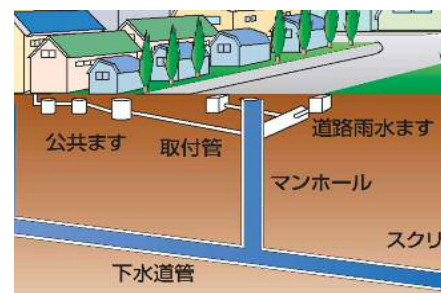
下水道本管の調査延長を年間 210 km とし、下水道本管の改築事業量見込みは今後 10 年間で約 250 km、将来的には年間 60 km (約 90 億円) が見込まれる。

また、改築事業については、調査によって判定された「緊急度Ⅰ」は可能な限り速やかに改築を行い、「緊急度Ⅱ」については、計画的に改築を行うこととなっている。

(イ) 取付管の維持管理の状況

a . 現状

取付管とは、宅地内から出される排水を宅地内排水設備で流下し、公共下水道本管又は水路へ流入させるために布設された管をいう。(取付管は公共下水道であるので、市において維持管理する。)



出典：「札幌市の下水道」 18」 P 2

取付管の損傷を起因とする道路陥没は、昭和 40 年代頃に整備された施設に多く見られ、その要因の一つは、取付管の材質がコンクリートであることが考えられている。昭和 56 年以前に設置した 18 万箇所の取

付管はコンクリート製で、管接合部に可動性がなく、経年劣化によりひび割れが生じやすくなっている。ひび割れが進行すると、この部分から土砂が流入して徐々に地中に空洞ができ、陥没を引き起こす。一方、昭和５７年以降に設置した２２万箇所の取付管は塩化ビニル製であり、管接合部の可動性、水密性が高いため、損傷や隙間が生じにくくなっている。

ｂ．対策

ａ．のとおり、塩化ビニル製に比べてコンクリート製の取付管は異常が生じやすく、陥没発生率が高いと考えられることから、当面の詳細調査については、コンクリート製の取付管約１８万箇所を優先的に実施し、状況に応じて必要な対策を行うこととなっている。

（ウ）処理施設の維持管理の状況

ａ．現状

（ａ）機械・電気設備

日常的な点検や調査などによって、設備の劣化状況や性能低下を判定し、修繕による延命化や改築を進めている。市では、過去の修繕や改築の実績を基に標準耐用年数を上回る目標耐用年数を設定し、これを目安として設備の状態や経過年数などから改築の時期を判断している。

（ｂ）土木・建築構造物

一部で標準耐用年数である５０年を超過しているものの、現時点では、処理施設の機能が停止するような重大な不具合は発生していない。なお、土木・建築構造物の改築は、多くの場合、施設を撤去する必要があるため、一時的に処理機能の停止や処理能力の低下が伴うため、撤去に先立ち敷地内に新たな施設を完成させるなど、処理機能を確保しながら工事を実施する必要があるが、水再生プラザには、新たな施設を建設するために必要な敷地が少ないことから、処理機能を確保しながらの改築は技術的に難しく、実施にあたっては長期にわたる期間と多くの費用が必要になる。このため、将来の人口減少を見据えた施設規模の見直しや、実施時期の平準化などを行い、再構築を計画的に進める必要がある。

b. 老朽化対策・改築

(a) 機械・電気設備

処理施設は、24時間、365日止めることができない施設であることから、事故の未然防止の観点から、適切な改築が必要である。

市では、処理機能への影響度等を考慮した保全区分を定め、各種設備に、その特性に応じた適切な保全手法を適用し、効率的な改築に努めている。

◆表 処理施設の維持管理の状況

保全区分		保全手法	設備の種類		目標耐用年数	標準耐用年数
予防保全	状態監視保全	【適用】 故障等が発生した場合、処理機能に影響を及ぼすと考えられる設備 【保全手法】 時間の経過に応じた点検・調査を実施し、設備の劣化状況、性能低下を把握した上で修繕による延命化を図り、その後、点検等により状態を見ながら、必要に応じて改築を行う。	機械設備	ポンプ、除塵機等	20～40年	10～25年
			電気設備	受変電設備	18～35年	10～15年
	時間計画保全	【適用】 故障発生時の影響が重大、かつ、状態監視保全ができない設備 【保全手法】 時間の経過に応じた点検・調査を実施しながら、一定期間で修繕による延命化を図り、その後、目標耐用年数を目安に改築を行う。		監視制御設備	18～35年	10～15年
事後保全		【適用】 処理機能への影響が小さい設備 【保全手法】 不具合等の発生後、状況に応じて修繕又は改築を行う。	建築付帯設備等	照明、建具等	—	10～25年

(出典：「改築基本方針」)

(b) 土木・建築構造物

修繕等の維持管理により、可能な限り延命化をはかるが、集中的に整備した施設が一斉に改築時期を迎え、事業が集中することから、計画的に改築を進めていく必要がある。

また、将来的には人口減少が見込まれることから、処理能力の見直しや処理施設の統廃合等、施設の規模を見直していくことも重要である。

(c) 今後改築を予定している主な機械・電気設備

◆表 改築予定の主な機械・電気設備

設備		施設名	
機 械 装 置	沈殿池・ポンプ設備	新川水再生プラザ等	8 施設
		伏古雨水ポンプ場等	8 施設
	最初沈殿池設備	手稲水再生プラザ等	8 施設
	反応タンク設備	茨戸水再生プラザ等	9 施設
	最終沈殿池設備	定山溪水再生プラザ等	9 施設
	汚泥脱水・焼却設備	西部スラッジセンター	
電 気 設 備	受変電・動力設備	新川水再生プラザ等	5 施設
		伏古雨水ポンプ場等	7 施設
	制御設備	手稲水再生プラザ等	8 施設
		米里中継ポンプ場等	4 施設
		西部・東部スラッジセンター	

(出典：「改築基本方針」)

(d) 処理施設（機械・電気設備）の改築方針

機械・電気設備について、設備の延命化を図りながら目標耐用年数で改築を行った場合、標準耐用年数で改築を行う場合と比較すると、予測期間内において事業費を約 50% 縮減できる（平均 85 億円／年）と試算している。

イ. 意見

現状のとおり、下水道施設の老朽化対策を行うためには、1 年当たりになると、管路で 90 億円、処理施設で 85 億円という多額のコストを必要とすることが見込まれている。この額は、現状の 1 年当たり建設改良費用約 201 億円（令和元年度）と比べても、8 割を超えるものである。老朽化対策のコストが非常に多額となるため、将来的には、下水道使用料を値上げして利用者に負担を求めるか、あるいは一般会計から財

源を投入しないと、現状の施設を維持できなくなってしまうということも十分に考えられる。

そこで、今のうちから、将来に備えた長期的な資金対策を十分に検討し、実施していくことが必要である。アセットマネジメント手法による事業量と投資額の平準化のみならず、下水道事業での黒字分を内部留保として長期的に積み立てるなど、内部留保を手厚くし、独立採算を原則とする公営企業として、財務体質を強化することについて来年度以降に検討作業を始めるとのことであるが、しっかりと検討する必要がある。

また、下水道施設の老朽化対策の重要性や費用の必要性について、市民の理解を深めることも重要なことであるので、これらの取り組みについては、さらに積極的に情報公開を行っていくことが必要である。

（５）人事管理について

ア．概要

（ア）技術職の人材育成強化の必要性

「ビジョン２０２０」の人材育成に関する取り組みについては、次のとおり記載されている。

（背景）

今後も経験豊富なベテラン職員の退職が進むことが見込まれる中、安定した事業運営を継続していくためには、若手職員の技術レベルの向上が必要となります。

また、下水道事業を取り巻く社会的な環境も大きく変化しており、経営的な視点からも職員の意識改革が求められています。

（取組内容）

- ・従来の技術研修や業務事例発表会などの充実を図るとともに、新たにシミュレータを活用した実習研修を実施し、職員の技術・知識レベルの維持向上を図ります。
- ・経営研修等を通して、職員のコスト意識の高揚を図ります。
- ・退職する経験豊富な職員を再任用により適正に配置し、その職員が有する技術・知識を継承します。
- ・蓄積してきた経験・技術を持つ札幌市と、新しく高度な技術を持つ民間企業や研究機関との間で技術交流を深め、互いの技術力の向上を目指します。

また、「ビジョン2030」では現状と課題にて運営体制の確保について次のとおり記載されている。

札幌市の下水道部門では、団塊世代の退職により経験豊富な技術職員の減少が進んでおり、年齢構成比で2008年度（平成20年度）では30歳以下が14%、51歳以上が50%であったのに対し、2018年度（平成30年度）では30歳以下が26%に増加、51歳以上は34%に減少しています。このため、経験豊富な職員から若手職員へ技術を継承する機会が少なくなるおそれがあり、組織の技術力の低下が危惧されます。

また、今後は新たに処理施設の土木・建築構造物の改築に着手するなど、より多くの人手が必要になるため、現行の運営体制では増加する事業を確実に実施することが困難になるおそれがあります。

このようなことから、組織の技術力の維持に努めるとともに、下水道事業に携わる団体や企業との連携をさらに強めることで、運営体制を強化する必要があります。

また、札幌市は、2019年（平成31年）3月、近隣の11市町村と「さっぽろ連携中枢都市圏」を形成し、構成市町村の様々な特徴を活かしながら、密接な連携と役割分担のもとで、住民生活や圏域経済に資する取組を行っています。このため、下水道事業についても、引き続き近隣市町村を始めとした関係自治体との連携に努める必要があります。

人材は事業経営のための重要なインフラのひとつである。そこで、人材に関して事業経営を遂行するうえで対処すべき経営課題について、それを克服するための計画を策定し、着実に遂行しているかどうかといった見地から検討を行った。

（イ）技術系職員体制の現状

a. 下水道河川局の職員現員推移

ここ数年間の技術職員の人員数は横ばいである。

（単位：人）

		2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
局長		1	1	1	1
経営管理部	事務職	32	32	32	32
	技術職員	5	4	5	5
事業推進部	事務職他	167	168	170	157
	技術職員	279	284	277	280
休職者		6	7	6	3

合計	489	496	491	478
事務職	200	201	204	190
技術職	289	295	287	288

(局から入手した資料を基に監査人が作成)

b. 技術系職員の年齢別構成人数表

(単位：人)

年齢	2008 年	2018 年	2019 年	2020 年
18-30 歳	44	76	71	69
31-40 歳	41	76	80	82
41-50 歳	72	45	45	53
51-65 歳	156 (50%)	103 (34%)	106 (35%)	96 (32%)
合計	313	300	302	300

(局から入手した資料を基に監査人が作成)

上記の技術系職員の年齢別構成人数表より、50歳超の年齢構成に属する技術職員の割合は、2008年50.0%から2020年32%となっている。ここ10年程度で多くのベテランの技術系職員が退職又は異動したことがわかるが、さらに今後10年間で多くのベテランの技術系職員が退職又は異動することが見込まれている。したがって、経験豊富な技術系職員が持つ技術の継承を、効率的に実施する必要がある。

なお、上記の局の職員現員推移との間に人員数の差異があるが、入手データが同じタイミングではないことや、外郭団体へ派遣されている職員あるいは年度途中での人事異動等によるものである。

c. 技術系職員の在職年数別構成人数表

(単位：人)

在職年数	2018 年	2019 年	2020 年
0-10 年	126	123	125
11-20 年	37	43	51
21-30 年	57	53	58
31-40 年	66	69	52
41 年以上	14	14	14
合計	300	302	300
20 年以上の割合	45.7%	45.0%	41.3%

(局から入手した資料を基に監査人が作成)

上記の技術系職員の在職年数別構成人数表より、20年以上の在職年数を有する技術職員の割合は、少しずつであるが減少している。b. の

年齢別構成人数表で見た通り、さらに今後１０年間で多くのベテランの技術系職員が退職又は異動することが見込まれており、２０年以上の在職年数を有する技術職員の割合が減少することが予想される。したがって、経験豊富な技術系職員が持つ技術の継承を、効率的に実施する必要性がある。

（ウ）人材育成方針

「ビジョン２０２０」及び「ビジョン２０３０」で触れているとおり、局としても、経験豊富な技術系職員の多くが、今後退職していく状況にあるため、その技術を継承していく必要があることを認識している。

そこで、市に対し、技術系職員の人材育成方針について質問したところ、その対応方法として計画的に研修（集合研修・職場研修・派遣研修）を実施しているとの回答があり、また、少数精鋭時代を視野に入れ、今後継承すべき技術の特定など効率的な下水道技術の継承と人材育成体制の確立が課題であると認識しているとの回答もあった。

a．研修の実施状況

局では、令和元年度の技術に関わる職員研修として「下水道河川局職員研修計画書」に基づき以下の研修を行っている。

- ・下水道管理システム研修
- ・下水道河川基礎研修
- ・処理施設系技能職員研修
- ・下水道河川実務発表会（建設・管路管理編）
- ・下水道実務発表会（設備管理）
- ・処理施設維持管理実務研修（運転）
- ・処理施設維持管理実務研修（機械）
- ・処理施設維持管理実務研修（電気）
- ・処理施設維持管理実務研修（水質）
- ・工事監査に関する研修（建築・設備工事編）

さらに、主に新人・転入職員を対象とした内部の勉強会を年に３２種類、延べ４７７名が受講している。

また、外部研修として（公社）日本下水道協会の管路施工管理講習会や地方共同法人日本下水道事業団の管渠設計一実施設計コースなどに対し職員を派遣し事務職を含め、年間５６名が研修を受講している。

b. 人材交流

「ビジョン2030」に記載の通り、「組織の技術力の維持に努めるとともに、下水道事業に携わる団体や企業との連携をさらに強めることで、運営体制を強化する必要がある」、現在下水道事業の多くの業務を委託している札幌市下水道資源公社との間では、毎年度、下水処理技術に関する調査・研究結果や業務取組事例を共有する場である実務発表会などを実施し人材交流を進めている。

イ. 意見

現在、局では、将来の運営体制確保のため、研修等により技術系職員の技術継承に向けた取組を行っているが、将来の人材確保においては、採用面における取組も重要である。大学等との連携により、優秀な学生を採用できる機会があると思われるが、下水道事業に興味のある学生に下水道事業を知ってもらう機会を今以上に作っていく必要があり、インターンシップもその一つである。

市では、一部の部局においてインターンシップによる学生の受け入れを行っているが、局において行われてはいない。その点、局に質問をしたところ、職員の人的資源に限りがあることから実施体制の強化が必要であることや、職員の確保については局だけでなく市全体の調整が必要となるとのことで、迅速な対応が困難な実態があることも理解できる。

一般企業では、令和2年度においては集合形式だけでなく、WEBによるインターンシップの開催がされているようであり、そのような事例を参考に、多くの学生への就職への動機づけの機会を提供することや、ホームページの充実、SNSの活用など下水道事業の情報発信を強化し、下水道事業への興味を持つ機会を更にさらに増やすことを検討する必要がある。

(6) 環境報告書

市では、毎年「さっぽろの下水道—環境報告書」を作成し公表している。その中では、環境に与える影響を減らすための取組が進められている。

ア．環境報告書編集目的

環境報告書は、その編集目的を下水道の役割である水環境の保全の取組について報告するとともに、地球温暖化対策など、下水道事業と地球環境との関わりを明らかにし、下水道事業に対する理解促進を図っている。対象分野は下水道事業のうち、主に「水環境の保全」「地球温暖化対策」「資源の有効利用」に関することとしている。

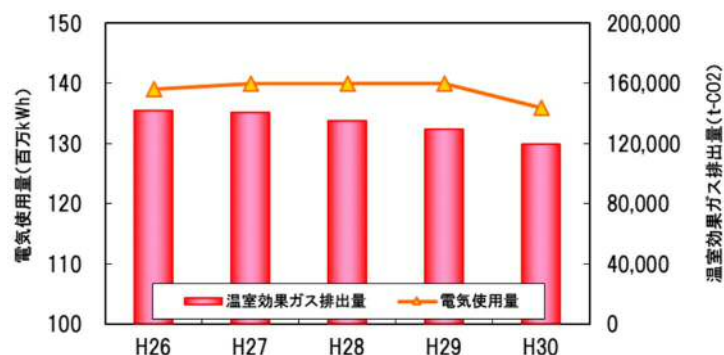
イ．平成30年度決算環境報告書

平成30年度の環境報告書によれば、以下の通り環境に与える影響を減らすための取組が進められている。

1．電気使用量と温室効果ガス排出量

平成30年度の電気使用量については、水再生プラザの運転方法の工夫による省エネルギーの取組などを継続したことにより前年度より約3百万kWh減少しました。

温室効果ガスの排出量については、電力自由化により、CO₂排出係数の小さい電力事業者が参入したことなどから、前年度より約9,700tのCO₂が減少しました。



2．水質保全の効果

平成30年度は、水再生プラザに流入してくるBOD*が約190mg/Lであったのに対し、水再生プラザで処理をすると約4.6mg/Lまできれいになりました。

*BOD (Biochemical Oxygen Demand) 生物化学的酸素要求量
水の汚れ度合いをあらわす指標。汚れているほど高くなる。

河川水質の保全効果について、下水道普及率が99.8%を超えた現在、河川の水質保全における下水道の役割はより大きなものになっています。特に小河川では、下水道施設から放流される水の割合が大きくなっています。

放流先の河川では、それぞれに水質に関する環境基準が決められていますが、平成30年度も、下水をきれいな水にして河川へ放流することで、基準の達成・維持に大きく貢献しました。

3. 地球温暖化対策

平成26年度に策定した「札幌市役所エネルギー削減計画」に基づき、下水道事業における地球温暖化対策を推進していきます。

<札幌市役所エネルギー削減計画（抜粋）>

- ・省エネ設備・機器の導入

下水道関連設備の更新時期に合わせエネルギー効率の高い設備に更新します。

- ・太陽光発電の導入推進

市有施設に積極的に太陽光発電を導入します。

- ・再生可能エネルギーの導入推進

手稲水再生プラザにおいて小水力発電設備の導入をします。

- ・廃棄物発電・熱利用推進

西部スラッジセンターの焼却炉改築に合わせ、廃熱を利用した発電設備の設置をします。

- ・これまでの主な実績

- (a) 省エネ設備・機器の導入

- H28：新川水再生プラザ（超微細気泡散気装置、汚泥ポンプ）

- H29：新川水再生プラザ（高効率終沈汚泥掻寄機）

- 伏古川雨水ポンプ場（高効率細目自動除塵機）

- (b) 太陽光発電の導入推進

- H24：下水道科学館

- H26：東部下水管理センター

- (c) 再生可能エネルギーの導入推進

- H26：東部下水管理センター（地中熱ヒートポンプ）

- H27：手稲水再生プラザ（小水力発電）」

4. 下水道資源の有効利用

(1) 下水汚泥の有効利用

下水汚泥は潜在的な価値を有する資源であり、セメント原料や改良埋戻材等の建設資材として有効利用しています。ただし、今後は、安定した汚泥の処理処分・再生を行うために、有効利用メニューの多角化についても検討する必要があります。

(2) 下水処理水の有効利用

処理水は安定した水量と熱エネルギーを持っており、雪対策のほか、下水道施設内での用水、空調の熱源、小河川のせせらぎの回復などに有効利用しています。

(3) 平成30年度の主な実績

- ・下水汚泥リサイクル率100%（セメント原料、改良埋戻材等）
- ・せせらぎ回復や雪対策等への下水処理水の利用

5. 環境教育の推進

(1) 下水道科学館

下水道科学館は、下水道の仕組みや下水道が水環境の保全に果たす役割など、下水道について楽しみながら理解していただくための施設です。9月10日の「下水道の日」の関連行事である下水道科学館フェスタや隣接する創成川水再生プラザ見学会など、子ども達が環境について学ぶことができる機会を提供しています。

(2) 出前授業

小学校への出前授業の実施に向けて、新たに子ども向けパンフレット「みんな知ってる？さっぽろの下水道」を作成しました。作成にあたっては、教育委員会、下水道科学館、下水道モニターなどの方々から意見をいただき、本市の下水道事業について、小学生向けにイラストや写真を使ってわかりやすく紹介しています。

(3) 平成30年度の主な実績

下水道科学館来館者数：63,494人

水再生プラザ等見学者数：8,670人

ウ. 環境会計

(ア) 環境会計の定義

環境会計とは、企業等が、持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ、環境保全への取組を効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的（貨幣単位又は物量単位）に測定し伝達する仕組みである。

(イ) 環境会計の機能と役割

環境会計の機能は内部機能と外部機能に分けられる。

a. 内部機能

企業等の環境情報システムの一環として、環境保全コストの管理や、環境保全対策のコスト対効果の分析を可能にし、適切な経営判断を通じて効率的かつ効果的な環境保全への取組を促す機能である。

内部機能は、企業等の内部において、環境保全対策に要したコストとその効果を評価して環境保全対策をより効率的、効果的なものにするために、また、環境保全活動が事業活動に与える影響を把握するために有効である。すなわち、経営者や関係部門等による環境情報システムとしての環境会計の利用を通して、経営管理ツールとしての役割が期待される。

b. 外部機能

企業等の環境保全への取組を定量的に測定した結果を開示することによって、消費者や取引先、投資家、地域住民、行政等の外部利害関係者の意思決定に影響を与える機能である。

外部機能は、環境会計情報を、環境報告書を通じて環境保全への取組姿勢や具体的な対応等と併せて公表することによって、企業等の環境保全への取組を利害関係者に伝達するために有効である。公表によって外部の利害関係者に対して説明責任を果たすと同時に、環境に配慮した事業活動に対する適切な評価に結びつく役割が期待される。

(ウ) 札幌市の環境会計報告

a. 環境保全にかかった費用

◆表 環境保全にかかった費用 (単位：百万円)

分類		平成28年度	平成29年度	平成30年度
水質の保全		17,030	17,566	17,895
	汚水の処理	14,603	15,057	15,289
	高度処理	142	157	75
	合流式下水道の改善	147	141	157
	その他の管理費活動	2,138	2,211	2,374
下水道資源利用の促進		3,650	3,628	3,655
	焼却灰等の有効利用	3,319	3,293	3,343
	処理水の有効利用	195	201	174
	施設等の有効利用	136	134	138
環境負荷の低減		871	801	857
環境学習の推進		94	97	161
合計		21,645	22,092	22,568

(出典：札幌市平成30年度環境報告書)

b. 環境保全への取組による経費節減

資源の有効利用や環境負荷の低減など、環境保全への取組により、平成30年度の下水道事業において得られた収益や節減できた経費を示

している。

収益	リサイクル品の販売	63百万円
節減額	処理水の有効利用（※）	1,368百万円
	エネルギーの節減効果	前年度比 55百万円

※処理水を水再生プラザで再利用したことで、かからなかった水道料金を節減額としている。

（出典：札幌市平成30年度環境報告書）

エ．意見

現在の市の下水道事業における環境報告書では、環境に与える影響を減らすための取組の結果として電気使用削減量と温室効果ガス排出削減量など実績値を提供している。環境報告書は毎年作成されているが、環境及びエネルギーに与える影響の大きい事項を中心に設定した環境エネルギー管理項目ごとに目標を定めていない。

環境報告書編集目的及び担当者へのヒアリングによれば、環境報告書は、水環境や地球環境の保全の取組を報告し、下水道事業に対する理解促進を図る目的で作成しているとのことである。目標を設定していない理由としては、例えば、電気使用量は、降雨状況など自然現象への対応により電気使用量が大きく変化することから、一律的に削減量を示すことが困難であるとのことである。

市は、2018年にSDGs（持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals））の達成に向けた優れた取組を提案する「SDGs未来都市」に選定されており、市全体としてSDGsの推進につながる取組を行うこととしている。環境に対する取組の目標設定、分析及び評価をすることは、下水道事業の環境に対する取組を高めることとして大変有効であると思われる。

なお、目標の設定については、ヒアリングの通り降雨状況など自然現象への対応により電気使用量などが大きく変化することから、一律的に削減量を示すことが困難であるというのも理解できる。そのため、単年度でなく中長期的な目標を置くべきであり、各年度にはその進捗状況を把握し、目標の達成割合を分析し、継続的に改善していくPDCAサイクルの適切な運用をするべきである。

現在策定中の次期中期経営プランで下水道エネルギーの有効利用に

よる温室効果ガス削減量を目標値として設定しているとのことであるが、そのような目標値を設定し、さらなる取組を実施することを期待する。

(7) 下水道使用料以外の収入及び付加価値の増加、コストの削減

ア. 下水道使用料以外の収入及び付加価値の増加

(ア) 下水熱の有効利用

「ビジョン2030」では、下水道エネルギーの有効利用として下水熱の取り組みを紹介している。

a. 下水熱を利用した設備の市有施設への導入

ロードヒーティングや暖房、給湯などに下水熱を利用することで、エネルギー使用量の削減が期待されている。事例として新川水再生プラザから流雪溝に送水している処理水を西区民センター・保健センターの暖房熱源としている(平成19年供用開始)。

b. 下水熱ポテンシャルマップの公開による民間事業者による下水熱利用の促進

2015年の下水道法改正により、下水道管理者の許可を得ることで、管理者以外でも下水道の管路内に熱交換器を設置することが可能となった。このため、市では下水の持つ熱量や、その位置を示した下水熱ポテンシャルマップを公開し、下水熱利用の促進を図っている。

(イ) 下水道資源の有効利用

水処理工程で発生する大量の汚泥について、濃縮槽や脱水機を通して水分を取り除き焼却して減量・安定化させた焼却灰は年間2万トンにもなるが、土砂と混合した再生土として土木工事の埋め戻しに利用したり、セメントの原料としたりすることで全量を有効利用している。

(ウ) 新下水道ビジョン加速戦略

多くの施策が検討されている国土交通省「新下水道ビジョン加速戦略」の中でも、私たちの生活への影響が大きい取り組みの一つが「下水道の

活用による付加価値の向上」である。下水道は管渠、処理場等のストックや処理水・汚泥等の資源を有しており、これらを効果的に活用することで、生活者の利便性や地域経済に貢献するとしている。

具体的には、まず「下水汚泥の燃料化・肥料化」が挙げられる。下水処理から発生する下水汚泥は、燃料・肥料としてポテンシャルを有しているものの、バイオガスや汚泥燃料としてなど、エネルギー化率は16%（平成27年度末）に留まっている。また、肥料などに利用されるリンは、全量を輸入に依存している戦略物資であり、輸入量（約40万t／年）の1割強が下水処理場に流入している。しかし、実際に有効活用されているリンはそのうちの1割程度とのことである。

また、下水道施設の空間の活用法として「下水道への紙オムツの受入れ」の可能性も検討されている。これは、オムツを、家庭内で溶解・粉碎するディスポーザーの開発などによって、水と一緒に下水道に流せるようにするというもので、使用済み紙オムツが吸収した水分や汚物を下水に排出することができれば、廃棄物の減量化やリサイクルも容易になる。特に紙オムツの使用量が多い介護施設の場合、ゴミ出し（回収・移動・搬出）に要する人的・費用的コストの削減に加え、施設内の汚物保管スペースの削減、病原菌感染リスクの低減、介護職員の負担軽減なども期待される。高齢化社会の進行に伴う介護等の負担や子育て世帯の負担の軽減を目指している。

（エ）下水道を通じたウィルスの検出

現在進行形の中にある新型コロナウイルスについて、オランダ、オーストラリア、フランスなどにおいて下水からの新型コロナウイルスの検出が次々と報告されており、世界各国において調査研究の動きが急速に広がっている。下水中の新型コロナウイルスは感染力を失っていると一般的には考えられているが、下水中濃度に関するデータは、上下水道・水環境における潜在的リスク管理の基礎情報となるだけでなく、下水道流域における流行状況を把握する疫学調査情報として活用することが期待されている（参照：日本水環境学会COVID-19タスクフォース設立のお知らせ）。

イ．コストの削減

(ア) これまでのコスト削減の取組について

「ビジョン2030」では、コストの縮減として直近10年間の以下の積極的な取組事例を紹介している。

a. 管路の複数業務の一括発注

事業の担い手の業務受注能力や受注機会の確保に留意しながら、従来別々に発注していた管路の調査・修繕業務を一括で発注し、各業務を同時に行うことで業務を効率化し、コストを縮減している。

b. 脱水汚泥、焼却灰の運搬方法の変更

脱水汚泥、焼却灰の有効利用先への運搬方法を、従来のトラック輸送から貨物鉄道を使用した輸送に切り替えることで運搬費を抑えている。

c. ポンプ場の運転管理体制の見直し

従来はポンプ場に人員を配置して行っていた業務を、水再生プラザからの遠方監視とすることで人件費を抑えている。

d. 競争入札による電力契約

処理施設の電力について、既存の事業者と電力の自由化により参入した新規の電力事業者との競争入札とすることで、より安価な電力の調達が可能となり、コストを縮減している。

e. 水再生プラザの運転管理の委託

従来は市の職員が行っていた運転管理業務を、専門技術を有する民間企業に委託することで業務を効率化し、コストを縮減している。

また、管路あるいは施設の維持については、標準耐用年数にて改築するのではなく、「改築基本方針」に基づき、管路あるいは施設の状態を監視しながら修繕を行い、延命化を図りながら、計画的に改築を進めることによりコスト縮減を図っている。

(イ) 様々な民間活用方法

下水道分野においては、PPP(官民連携)/PFIの主な類型として、指定管理者制度、包括的民間委託、DBO方式、PFI(従来型)、PFI(コンセッション方式)等が挙げられている。

指定管理者制度は、地方自治法第244条の2第3項に基づき、公の施設設置目的を効果的に達成するため、条例の定めるところにより、公の施設の管理・運営を民間事業者に行わせる制度である。

包括的民間委託は、民間事業者の創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に維持管理を実施できるよう、複数の業務や施設を包括的に委託する制度である。メリットとしては、

- ・ 運転管理、保守管理を行っていた公共人件費の削減
- ・ 運転手順の改善等による業務効率化
- ・ 薬品、電力等調達の柔軟化、大口購入による単価の引き下げ、品質の適正化、節約等によるコスト縮減
- ・ 民間による補修の必要性の見極め、保守点検との一体的な実施等、民間企業の創意工夫による効率化
- ・ 包括的受注による諸経費率の削減（スケールメリットの発現）

などがあげられる。

P F I（プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）とは、公共施設等の設計、建設、維持管理及び運営に、民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスの提供を民間主導で行い、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図ることである。

D B O方式は、P F Iに類似した事業方式の一つで、地方公共団体が資金調達を負担し、設計・建設、運営を民間に委託する方式のことで、民間の提供するサービスに応じて地方公共団体が料金を支払う。民間が資金調達を行うのに比べ、資金調達コストが低くなる。一方、地方公共団体が資金調達を行うため、設計・施工、運営段階における金融機関によるモニタリング機能が働かない（働きづらい）点がP F Iと異なる。

P F I（コンセッション方式（公設民営化））とは、資産は地方公共団体が保有し民間と事業契約を締結することで民間が経営権を獲得する方法をいう。民間は国または都道府県から認可を受けた上で施設の運営権を取得し、利用者から直接料金を徴収し事業を運営することになる。

対象業務	直営・個別委託	包括的民間委託	DBO	PFI（従来型）	コンセッション
公権力行使	地方公共団体	地方公共団体	地方公共団体	地方公共団体	地方公共団体
政策決定・合意形成					
計画策定					
料金収受					
資金調達		民間企業	民間企業	民間企業	
施設整備 （設計・建設）					
施設補修・修繕					
保守・点検					
運転管理	民間企業	民間企業	民間企業	民間企業	
備考					
一般的な委託期間	1年	3～5年	15～20年	20年程度	20年程度

（出典：下水道分野におけるPPP/PFIの推進について（国土交通省））

（ウ）ICTの活用による効率化

運転管理・保守管理へのICTの活用はさらに重要となっている。国土交通省では、下水道事業の抱える様々な課題に対して、ICTの活用による下水道事業の質・効率性の向上や情報の見える化を行い、下水道事業の「持続」と「進化」を実践し、その取組を「i-Gesuido」として推進している。

また、時間雨量50mmを超える雨が頻発するなど、雨の降り方が局地化・集中化・激甚化しており、新たなステージに対応した防災・減災のあり方を検討する必要がある。さらに、人口減少社会における汚水処理の最適化、エネルギー・地球温暖化問題への対応や安定した処理水質による地域に望まれる健全な水環境の創造など、下水道事業に求められる役割は多くなっている。

「i-Gesuido」の推進に当たっては、ICTを活用して効率的な事業実施が可能な4本の柱を中心に施策を展開し、より効率的な下水道事業とすることを目指している。また、ICTを活用して他分野と連携する取組等についても今後検討し、社会の多様な分野に貢献することを目指している。4つの柱は以下の通りである。

- ・ 3次元モデルの導入による業務の効率化
- ・ 下水管渠の点検等維持管理技術の開発、効率的な維持管理データの活用
- ・ 処理場の集中管理、高度な運転管理の自動化、流入水質のデータ化
- ・ 管路内水位の見える化、リスク情報の発信等

ウ．意見

(ア) 下水道ポテンシャルマップのさらなる利用促進について

概要の通り、市においては管路の複数業務の一括発注、ポンプ場の運転管理体制の見直し、水再生プラザの運転管理の民間委託などにより、コスト削減を図っている。

その他市において行われている施策として、下水熱を利用した下水熱ポテンシャルマップの公開による民間事業者による下水熱の利用の促進がある。これについてはさらに積極的な利用促進を図るべきである。下水の熱を利用することに対し、利用料はかからないが、下水道管の使用については、使用料が必要であり、将来的な収益が見込まれるのであれば、一時的な使用料無料などのキャンペーンを使った利用促進を検討する余地はあると思われる。

なお、下水熱ポテンシャルマップについては、令和2年3月に下水熱ポテンシャルマップをホームページに掲載するとともに、10月には下水熱利用のさらなる促進に向けた広報のため、下水熱紹介パンフレットを作成し、下水熱ポテンシャルマップと併せて建築事業者等(900社)へ配布、及び札幌市の省エネ関連部署へ配架を行っているが、知らない民間事業者も多いと思われるため、ホームページのさらなる充実を図るなど、引き続き、市民あるいは民間事業者の認知度を高める必要がある。

(イ) 様々な民間活用方法の検討及びICTの活用について

市においては、民間に委託することにより業務が効率化・コスト低減化が図れるものであれば、できるだけ民間に委託するよう検討するべきである。市の下水道事業では、現在、処理施設や管路の老朽化が進んでおり、施設の集約化、改築計画等を進めているが、その改築計画等の検

討を含めた民間ノウハウの導入による効率化や管路と処理場の一体的管理への民間ノウハウの導入による効率性向上等が図れるものについて、現在、P P P / P F I 手法による民間活用が少しずつ増えてきた結果、多くの成功事例が蓄積されており、積極的に検討する必要があると思われる。

また、I C T の活用も積極的に検討する必要がある。運転管理及び保守管理だけではなく、意思決定に重要な財務管理等に係る I C T 化の促進は将来的には避けては通れない。業務の効率化・コスト低減化だけではなく、情報の蓄積、人材の流動化に対応できるよう積極的に検討する必要がある。

2. 中期経営計画に係る監査の結果及び意見

(1) 監査手続

局が公表している「中期経営プラン2020」の進行管理報告書の確認及び関係部署からのヒアリングにより、同計画で掲げた5つの施策目標及びそれらに紐づいた具体的施策の取組状況について監査を行った。なお、達成状況については、「中期経営プラン2020」の対象開始年度である平成28年度から当該監査報告がまとめられている時点において検証可能な年度までの期間において確認ができたものになる。

(2) 「中期経営プラン2020」内の具体的施策の取組状況

ア. 施策目標1 下水道機能の維持向上

(ア) 施策1-1 下水道施設の維持管理

<計画の概要と主な取組>

(計画の概要)

厳しい財政状況の中、今後訪れる老朽施設の急増に対応するため、予防保全の観点から調査・修繕などをより一層強化し、可能な限り施設の延命化を図っていく。

(主な取組)

○管路の維持管理

定期的に目視による点検調査の実施から必要に応じて管路清掃や補修を行い、施設の機能を維持していく。また、下水道本管及び公共ます取付管について、修繕や改築の必要性を総合的に判断するため、テレビカメラを管内に挿入するなどの詳細調査を計画的に行う。詳細調査の結果に基づき計画的な修繕を実施することで、施設の機能を維持し、延命化を図っていく。

○処理施設の維持管理

水再生プラザなどの施設を24時間365日休むことなく的確に運転管理・水質管理することで、安定した下水処理を継続する共に、実績をもとに設定した修繕周期のほか、定期的な点検調査の実施により、施設の適切な修繕の時期を判断していき、予防保全の観点から修繕を実施していくことで、施設の機能を維持し、延命化を図っていく。

<実績状況>

○管路の維持管理

・下水道本管簡易調査（目視による点検調査）

計画上は、令和2年度末までに合計6,840km（内、令和元年度末まで5,430km）実施する計画であり、令和元年度においては、5,478km実施済みと、計画を上回る実績をあげている。

・下水道本管詳細調査（テレビカメラなどによる詳細調査）

計画上は、令和2年度末までに合計1,060km（内、令和元年度末まで848km）実施する計画であり、令和元年度においては、906km実施済みと、計画を上回る実績をあげている。

・取付管詳細調査（公共ます取付管（コンクリート製）の詳細調査）

計画上は、令和2年度末までに合計22,600カ所（内、令和元年度末まで17,500カ所）実施する計画であり、令和元年度においては、19,555カ所実施済みと、計画を上回る実績をあげている。

◆表 下水道本管簡易調査 単位：調査延長（km）

計画前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）				
H23-H27	H28	H29	H30	R1	R2
6,583	1,430	2,740	4,010	5,430	6,840
	1,440	2,791	4,065	5,478	-

◆表 下水道本管詳細調査 単位：調査延長（km）

計画前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）				
H23-H27	H28	H29	H30	R1	R2
564	212	424	636	848	1,060
	223	448	667	906	-

◆表 取付管詳細調査 単位：調査箇所数（ヶ所）

計画前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）				
H23-H27	H28	H29	H30	R1	R2
12,148	4,000	8,250	12,750	17,500	22,600
	2,689	7,351	13,130	19,555	-

（出典：「中期経営プラン 2020」進行管理報告書）

○処理施設の維持管理

安定した下水処理の継続、施設の機能の維持していくために、水再生プラザ、ポンプ場などの機械・電気設備の修繕を行っている。計画上は、令和2年度末までに合計950ヶ所（内、令和元年度末まで750ヶ所）実施する計画であり、令和元年度においては、774ヶ所実施済みと、計画を上回る実績をあげている。

◆表 処理施設の修繕箇所数 単位：修繕箇所数（ヶ所）

計画前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）				
H23-H27	H28	H29	H30	R1	R2
870	180	360	550	750	950
	187	394	562	774	-

（出典：「中期経営プラン 2020」進行管理報告書）

（イ）施策1-2 下水道施設の再構築

＜計画の概要と主な取組＞

（計画の概要）

今後、老朽施設が増加していく中、修繕により延命化を図るとともに、下水道機能を適切に維持していくため、計画的に改築を進めていく。

(主な取組)

○管路の改築

管内の詳細調査により、状態を把握して、改築の必要性を総合的に判断していき、管路の不等沈下などの機能障害に対応する改築を進めていく。また、管路の改築にあわせて、耐震性能の確保など、機能のレベルアップを図っていく。

○水再生プラザ・ポンプ場の改築

点検調査により、設備の状態を把握して、改築の必要性を総合的に判断していく。そして、設備の改築にあわせて、より効率の良い省エネルギー型の設備を導入するなど、機能のレベルアップを図る。

○西部スラッジセンター焼却炉（１・２号炉）の改築

焼却炉の改築にあわせて、耐震性能を確保するとともに、新たな蒸気発電設備を導入する。

<実績状況>

○管路の改築

計画上は、改築延長として令和２年度末までに合計１１９ｋｍ（内、令和元年度末まで８５ｋｍ）実施する計画であったが、令和元年度においては、６７ｋｍ実施済みと、計画を下回っている。また、現在の進捗状況は、令和２年度で１００ｋｍの見込みであり、中期経営計画終了時点においても、目標が達成できない見込みである。その理由としては、施工単価の上昇に伴う改築事業費の増加や、浸水対策などの他施策への事業費の振替により事業の一部を先送りにしたためである。

◆表 管路の改築

単位：改築延長[km]

計画前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）				
H23-27	H28	H29	H30	R1	R2
46	14	33	57	85	119
	10	26	45	67	-

（出典：「中期経営プラン 2020」進行管理報告書）

○水再生プラザ・ポンプ場の改築

計画上は、令和２年度末までに合計２３ヵ所（内、令和元年度末まで２２ヵ所）実施する計画であり、令和元年度においては、２２ヵ所実施済みとなっている。

◆表：水再生プラザ・ポンプ場の改築 単位：改築施設数（ヶ所）

計画前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）				
H23-H27	H28	H29	H30	R1	R2
17	7	13	21	22	23
	8	15	19	22	-

（出典：「中期経営プラン 2020」進行管理報告書）

○西部スラッジセンター焼却炉（１・２号炉）の改築

計画上は、新１号炉が令和２年度、新２号炉が令和４年度に運用開始の予定であったが、現状においては、事業費平準化の影響から、それぞれ１年遅れの運用開始となっている。

イ．施策目標２ 災害に強い下水道の実現

（ア）施策２ 下水道施設の災害対策（雨水対策・地震対策）

<計画の概要と主な取組>

（計画の概要）

これまで、雨水拡充管や雨水ポンプ場の整備、下水道施設の耐震化、汚泥圧送管や汚水送水管の代替ルートの確保など、ハード対策を中心とした災害対策を進めてきているが、より大規模な災害に対しても被害を軽減し、市民の生命・財産を守るとともに、交通などの都市機能、公衆衛生を確保できるよう、ハード対策とソフト対策を総合的に組みあわせた災害対策を進めていく。

（主な取組（ハード対策））

○雨水ポンプ場の整備

東雁来第2土地区画整理事業の進捗にあわせ、東雁来雨水ポンプ場の整備を引き続き進め、平成30年度の供用開始を目指す。

○雨水拡充管の整備

東雁来地区、東苗穂地区など、浸水被害のおそれがある地区について、雨水拡充管の整備を進める。

○協働による雨水流出抑制の推進

「札幌市雨水流出抑制に関する指導要綱」などにに基づき、浸透施設や貯留施設の設置など民間との協働による雨水流出抑制を引き続き進めていく。

○管路の耐震化

都心部を中心に、老朽化などにより耐震性能が低下した管路の耐震化を引き続き進めると共に、幹線管路にあるマンホールの耐震化を引き続き進めていく。

○水再生プラザ・ポンプ場の耐震化

水再生プラザの管理棟に引き続き、揚水機能を確保するため、ポンプ棟の耐震化を進める。

○バックアップシステムの構築

災害時の代替性の向上を図るため、汚水送水管や汚泥圧送管といった圧力状態の管路について災害時に管路の一部が破損した場合でも送水等が補えるよう、汚泥圧送管のループ化、東西スラッジセンター間の汚泥を送受するための東西連絡管の整備、汚水送水管の二条化を進める。

(主な取組（ソフト対策）)

○大雨に備えた情報提供

浸水シミュレーションによる浸水危険箇所の想定や、地下街などが発達している区域における下水管の水位観測などを進め、大雨時の円滑かつ迅速な避難などに役立つ情報提供を行う。

○地震時などにおける下水道事業の継続性確保

地震時などにおける下水道機能の維持及び早期復旧を目的とした「札幌市下水道BCP（平成28年3月策定）」に基づく訓練を実施するとともに、訓練の結果などを踏まえてBCPのレベルアップを図る。

<実績状況>

○雨水ポンプ場の整備

東雁来雨水ポンプ場について、平成30年9月に供用開始されている。

○雨水拡充管の整備

雨水拡充間の整備延長について、計画上は、令和2年度末までに合計204.3km（内、令和元年度末まで202.5km）整備する計画であり、令和元年度においては、203.1km整備済みと、計画を上回る実績をあげている。

◆表 雨水拡充管の整備 単位：整備延長（km）

計 画 前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）		※（ ）は単年度値		
H23-H27	H28	H29	H30	R1	R2
197.7	198.7 (1.0)	199.6 (0.9)	201.2 (1.6)	202.5 (1.3)	204.3 (1.8)
	198.3 (0.6)	199.7 (1.4)	201.3 (1.6)	203.1 (1.8)	- -

（出典：「中期経営プラン2020」進行管理報告書）

○協働による雨水流出抑制の推進

平成23年度より民間のビル等に浸透施設や貯留施設の設置をお願いしており、ホームページやパンフレットにて周知を図っている。その結果、平成28年度：39件、平成29年度：39件、平成30年度：43件。令和元年度：41件の設置がなされている。

○管路の耐震化

耐震性能が低下した管路の改築について、計画上は、令和2年度末までに合計1.3km（内、令和元年度末まで1.1km）実施する

計画であり、令和元年度においては、1.5km実施済みと、計画を上回る実績をあげている。

◆表 管路の耐震化 単位：整備延長（km）

計画前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）				
H23-H27	H28	H29	H30	R1	R2
46	0.3	0.6	0.9	1.1	1.3
	0.3	0.7	1.0	1.5	-

（出典：「中期経営プラン 2020」進行管理報告書）

○水再生プラザ・ポンプ場の耐震化

計画上は、令和2年度末までに合計4カ所（内、令和元年度末まで3カ所）実施する計画であり、令和元年度においては、2カ所実施済みと、計画を下回っている。これは令和元年度に予定していた1施設の耐震化工事が、同施設内で行う改築工事とのスケジュール調整により延期となったためであり、令和2年度までに4施設の耐震化を行い、計画値に達する見込みである。

◆表 水再生プラザ・ポンプ場の耐震化 単位：耐震化施設数（カ所）

計画前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）				
H23-H27	H28	H29	H30	R1	R2
0	0	1	3	3	4
	0	2	2	2	-

（出典：「中期経営プラン 2020」進行管理報告書）

○バックアップシステムの構築

圧送管バックアップシステムについて、計画上は、令和2年度末までに整備計画延長の100%（内、令和元年度末まで100%）を整備する計画であるが、令和元年度においては、95%整備済みと、計画を下回っており、令和2年度末でも96%の見込みである。未達成の理由としては、汚泥圧送管を添架する北24条桜大橋の整備の工期が延伸されたためであるが、令和4年度の完成に伴い整備率100%になる見込みである。

◆表 圧送管バックアップシステムの構築 単位：整備率（％）

計 画 前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値） ※（ ）は単年度値				
H23-H27	H28	H29	H30	R1	R2
84	93 (9)	97 (4)	100 (3)	100 (0)	100 (0)
	88 (4)	93 (5)	94 (1)	95 (1)	－ －

（出典：「中期経営プラン 2020」進行管理報告書）

○大雨に備えた情報提供

具体的には、「内水ハザードマップ」を作成中であり、令和３年度中に完成・公表予定である。また、地下街の下水管の水位観測についても、試験運用は行っているが、本運用は令和３年度に開始予定である。令和２年度中の開始には至っていないが、検討に時間を要したためとのことである。

○地震時などにおける下水道事業の継続性確保

地震時などにおける下水道機能の維持及び早期復旧を目的とした「札幌市下水道ＢＣＰ（平成２８年３月策定）」に基づく訓練を年に１回実施している。また、胆振東部地震発生後は、ＢＣＰの見直しを行い、約９０項目抽出し、改善を行っている。

ウ．施策目標３ 清らかな水環境の保全と創出

（ア）施策３ 下水道整備と水質改善

<計画の概要と主な取組>

（計画の概要）

市民の快適な生活環境の確保や良好な水環境の保全・創出のため、都市化にあわせて下水道整備を進めてきたが、市の約６割で採用している合流式下水道は、雨天時や融雪期に一部の下水が処理されないまま河川に放流されるなど、水環境の悪化の原因となることから、合流式下水道の改善対策を進める。また、放流先の河川に定められた水質環境基準を達成・維持していくため、運転管理の工夫や高度処理の導入により、放流水質の改善を図る。

(主な取組)

○下水道整備

道路整備や宅地開発などにあわせて、下水道の整備を行う。

○合流式下水道の改善

合流式下水道の改善対策として、手稲水再生プラザにおける雨天時下水活性汚泥法の導入に向けた整備を行う。

○処理の高度化の推進

水再生プラザの放流先の河川に定められた水質環境基準の達成・維持に向けて、創成川・伏古川・東部水再生プラザにおける高度処理の継続や、その他、各水再生プラザにおける運転管理の工夫により、良好な放流水質を保つと共に、茨戸水再生プラザの改築にあわせて、ステップ流入式硝化脱窒法（高度処理）を導入する。

<実績状況>

○下水道整備

下水道未整備地域に住宅等ができた際に市民からの要望によって行う事業であり、具体的な実施延長計画は作成されていないが、平成28年度から4年間で6.3km整備している。

○合流式下水道の改善

手稲水再生プラザにおける雨天時下水活性汚泥法の導入に向けた整備（導入自体は令和4年度の予定）を行っている。なお、合流下水道対策率は、計画期間内では70%と計画前と変更がなく、実績も令和元年度末で70%と同水準である。

◆表 合流式下水道の改善対策 単位：合流式下水道対策率（%）

計画前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）				
H23-H27	H28	H29	H30	R1	R2
70	70	70	70	70	70
	70	70	70	70	-

（出典：「中期経営プラン2020」進行管理報告書）

○処理の高度化の推進

目標放流水質達成率は、100%の維持を計画しており、令和元年度においても100%を維持している。なお、茨戸水再生プラザの改築によるステップ流入式硝化脱窒法の導入は当初計画通り令和4年度の予定である。

◆表：処理の高度化の推進として放流水質の改善 単位：目標放流水質達成率（%）

計画前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）				
H23-H27	H28	H29	H30	R1	R2
100	100	100	100	100	100
	100	90	100	100	-

（出典：「中期経営プラン 2020」進行管理報告書）

エ．施策目標 4 循環型社会への貢献

（ア）施策 4 下水道エネルギー・資源の有効利用

＜計画の概要と主な取組＞

（計画の概要）

下水道は、水処理及び汚泥処理などの過程で多くのエネルギーを使用する一方で、集められる下水そのものや処理水、汚泥などは、さまざまな資源・未利用エネルギーを有しており、これらを積極的に活用することで環境負荷の低減や雪対策に寄与することができることから、今後も引き続き、処理水や汚泥の有効利用を進めるとともに、新たな有効利用を検討していく。

（主な取組）

○下水道エネルギーの有効利用

下水や処理水が有する熱エネルギーを市有施設の空調などで活用すると共に、汚泥処理の過程で発生する熱エネルギーの利用を図るため、西部スラッジセンター焼却炉（1・2号炉）の改築にあわせて蒸気発電設備の導入を進めていくものである。また、下水が有する熱エ

エネルギーの利用を促進するため、地図上で熱量や位置が把握できる「下水熱ポテンシャルマップ」の作成を進めていく。

○下水汚泥の有効利用

セメント原料や改良埋戻材の建設資材として、下水汚泥焼却灰などの有効利用を引き続き進めると共に、安定的な有効利用を継続するため、利用方法の多角化を検討する。

<実績状況>

○下水道エネルギーの有効利用

下水道エネルギーを活用した設備の導入箇所数は、計画上は、令和2年度末までに合計4カ所（内、令和元年度末まで3カ所）実施する計画であり、令和元年度においては、1カ所実施済みとなっている。なお、現在の進捗状況は、令和元年度で1カ所、令和2年度で3カ所の見込みと計画未達成の見込みである。これは、予定していた西部スラッジセンター焼却炉の改築工事が年度ごとの事業費の平準化により、令和3年度に延期になったためである。さらに、下水熱ポテンシャルマップについては、令和2年3月に完成し公表されており、下水熱の利用では、下水道科学館や東部スラッジセンターにおいて活用がなされている。

◆表 下水道エネルギーを活用した設備の導入箇所数 単位：（ヶ所）

計画前	計画期間（上段：目標値 下段：実績値）				
	H28	H29	H30	R1	R2
2	0	1	1	3	4
	0	0	1	1	-

（出典：「中期経営プラン2020」進行管理報告書）

○下水汚泥の有効利用

従前より焼却灰は100%利用している一方、新たな有効利用の検討について、令和元年度において有効利用方法の洗い出しと市場調査を行っているが、新たな有効利用方法の確立までには至っていない。

オ．施策目標5 経営基盤の強化

(ア) 施策 5－1 財務体質の強化

<計画の概要と主な取組>

節水意識の高まりなどにより、使用料収入は減少傾向である一方、改築費用の増加が見込まれ、今後も厳しい財政状況が続く見通しとなっている中、施設の延命化により将来的なトータルコストの縮減を図り、より一層、経営の効率化に取り組むとともに、限られた財源や人的資源を有効に活用し、下水道サービスの維持、向上に努める。

主な取組としては、施設の延命化とトータルコストの縮減、民間委託の推進（民間活力の利用の推進）、他の事業との連携、財源確保の取組、適正な受益者負担のあり方の検討を行うとしている。

<実績状況>

財務体質の強化の取り組みとして、施設の延命化によるトータルコストの縮減や国庫交付金の積極的な活用を行うと共に、施設の改築の実施や、設計・工事監理の民間委託を積極的に行っている。また、例えば圧送管の整備を橋梁の整備と一体で行うといった他事業と連携した効率的な整備を計画的に行っている。その結果、令和元年度決算において、収益的収支差引は32億円と計画を12億円上回っており、資本的収支差引については△175億円と計画を9億円下回っているが、累積資金残高は73億円と計画と比べ54億円上回る結果を出している。

(イ) 施策 5－2 組織力の向上

<計画の概要と主な取組>

健全で安定した下水道サービスの提供を継続していくために、人材育成と技術の継承を図り、職員全員が一体となってチームワークを発揮できる体制の構築に努めるとともに、より高い技術や知識を習得するために、他の自治体や民間企業及び大学などの研究機関と連携し、技術交流を深め、新たな技術開発についての検討を進める。また、災害発生時において、下水道機能の早期復旧を果たすため、迅速に対応できる体制を構築するとともに、危機管理対応能力を磨くこととしている。

主な取組としては、技術・知識を高める機会の充実、技術交流の推進、危機管理対応能力の強化を行っていくとしている。

<実績状況>

局において、毎年度、下水道河川局職員研修推進委員会により作成された「下水道河川局職員研修計画書」に基づき実施すると共に、別途勉強会も実施している。令和元年度では、計画書により実施研修が年 36 回実施し延べ 5 7 5 名受講、勉強会が年 2 0 4 回実施し延べ 4 7 7 名受講している。さらに、外部団体が実施している研修にも年 8 3 講座へ延べ 2 1 1 名が受講している。また、危機管理対応能力の強化として、「札幌市下水道 B C P」に基づき、地震発生時などにおける応急復旧体制を構築している。特に、札幌市下水道 B C P については、適時見直しと検証を行っており、北海道胆振東部地震発生後において、当該地震への対応について検証を行い、8 6 件の課題が抽出され、これらの課題に対応した災害対応マニュアル及び札幌市下水道 B C P の改定が令和元年度になされている。

カ．施策目標 6 下水道サービスの向上

(ア) 施策 6 「情報提供」による市民理解の促進

<計画の概要と主な取組>

市民の日常生活になくてはならない下水道を維持し、しっかり次世代へ引き継ぐためには、市民に下水道事業を理解していただき、大切にに使っていただく必要があるものの、下水道施設は多くが地下にあるため、市民の目に触れる機会が少なく、一般的には関心を持たれにくいものとなっている。そのため、下水道事業の実態や課題なども含めたさまざまな情報を市民に積極的に発信し、市民の意見を事業に反映させるといった「市民参加」の観点から事業を運営し、お客さまサービスの一層の向上に努める。

主な取組として、情報提供による市民理解の促進として、次世代の担い手となる子どもたちへの環境教育の充実、下水道科学館の活用、その他の広報活動の充実を図っていくとしている。また、「市民参加」

によるニーズの把握として、下水道モニター制度の充実、出前講座制度の活用、その他の広聴活動の充実を図っていく。

<実績状況>

○下水道事業の情報提供による市民理解の促進

子供たちへの環境教育の充実として、小学校への出前授業を行っている。また、下水道科学館においては、展示等のリニューアルを行っており、平成30年度の来館数は過去最高の63,494人となっている。また、その他、札幌駅前地下歩行空間における下水道パネル展を毎年開催し下水道事業の情報提供を積極的に行っている。

○「市民参加」によるニーズの把握

下水道モニター制度については平成29年度で終了し、イベントでのアンケート方式に変更しており、令和元年度開催の下水道パネル展においては、800件のアンケート調査を行っている。さらに、下水道事業に関するわかりやすい情報提供と対話によるニーズ把握を目的として、出前講座を実施しており、これは平成28年度から令和元年度までの4年間に16件実施されている。

その結果、令和元年度における第1回市民意識調査において、下水道を「意識している」及び「たまに意識している」と回答した割合は、55%となっているが、年代別では、若い世代の割合は相対的に低くなっており、若い世代へ関心をもってもらうことが必要であるといえる。

(3) 意見

ア. 「中期経営計画2020」における未達見込みの事業

「中期経営計画2020」において、計画がなされていた主な事業の中で、以下の事業については計画年度終了時点においても未達見込みである。

- ・下水道施設の再構築－管路の改築
- ・下水道施設の災害対策－圧送管バックアップシステムの構築

- ・下水道施設の災害対策―「内水ハザードマップ」の作成及び地下街の下水管の水位観測
- ・下水道エネルギー・資源の有効利用―下水道エネルギーを活用した設備の導入箇所数
- ・下水道エネルギー・資源の有効利用―下水汚泥の有効利用

これらの事業についての中期経営計画期間内での未達要因としては、他の事業との兼ね合いや予算上の制約等があるが、下水道事業への必要性から計画に組み込まれているものであると考えられる。もちろん、昨今の社会情勢の急激な変化を鑑みれば、計画策定後の情勢に応じた事業の調整もやむを得ない部分も理解できるが、それであればこそ、未来を見据えた下水道行政を行うためにも、計画未達の要因を改めて分析を行い、各事業の実施時期や優先順位、さらにそもそも計画へ織り込むべきであったかを含めて、検証を行う必要があると思慮する。その上で、なお下水道行政において必要不可欠な事業については確実な実施が求められる。

イ．下水道事業への市民等の更なる理解促進

市における令和元年度における第1回市民意識調査において、下水道を「意識している」及び「たまに意識している」と回答した割合は、55%となっている一方、国土交通省において平成29年度に実施された下水道に関する意識調査によると、下水道について「意識している」及び「たまに意識している」と回答した割合は、62%となっており、市における市民意識調査結果は、国土交通省による意識調査よりも下水道を「意識している」及び「たまに意識している」割合が低くなっている。

下水道事業の持続的な運営のためには、下水道事業への市民理解が欠かせないことから、市民への理解をより一層進めていく施策が必要と考える。現状においても、「情報提供」による市民理解の促進として下水道科学館の活用や、下水道パネル展の実施、出前講座等を行っているが、より効果的な広報活動を模索してくべきである。特に、アンケート調査を下水道パネル展にて行っており、2019年度開催においては800件の回答を得ているが、アンケート内容はパネル展そのものに対する設問になっており、下水道事業への意識動向や、例えば広報事業に対する魅力的な手法を聞くような設問により、広報手法に対する調査研究を進めることも、市民理解を進めていく上で必要と考えられる。

また、下水道科学館のホームページを見ると、下水道事業の情報発信のターゲットが、小学生に偏っていると印象を受ける。

下水道使用料、施設の更新、環境への取組等について、市民の理解を得ることだけではなく、人材の育成・確保も含めると高校生や大学生などをターゲットとした情報発信がこれから重要である。さらに、産業界特に下水道事業と現時点では全く関連のないと思われる他産業に対する情報発信も必要である。

国土交通省の「下水道の広報展開について」によれば、その目的は、「効果的な下水道広報活動により、国民・住民の方に下水道の役割や大切さ、さらには魅力や可能性に気づき、共感して頂く。それが、環境行動の促進、資金確保、人材確保、他産業との連携促進につながり、持続可能なサービスの連携、新たな価値の創造へとつながる。」としている。ここでの、環境行動の促進、資金確保、人材確保、他産業との連携促進とは以下の通りである。

(ア) 環境行動への促進

- a. 下水道の適正使用（油を流さない、雨の日に洗濯しない等）への理解・協力
- b. 下水道工事（道路規制等）への理解・協力

(イ) 資金確保

- a. 下水道への接続促進、使用料支払への理解
- b. 経済界からの事業投資
- c. 改築更新や浸水対策等への理解

(ウ) 人材確保

- a. 就職先として魅力ある水産業（社会的地位向上）
- b. 下水道界の人材の誇り・モチベーションアップ
- c. 施策の優先順位向上による人員確保

(エ) 他産業との連携促進

- a. 下水道のポテンシャルへの理解による、他バイオマスとの連携利用や下水熱利用等の促進

将来の下水道事業の担い手となる学生へのアンケート（平成26年1月、下水道広報プラットフォーム（GPK）－未来会）によると、社会に対する下水道の貢献度や、下水道が生活に欠かせないインフラであることの認識度は高く、また下水道業界への就職の動機付けとして、発展途上国の水インフラ整備を行うことができる等、海外を意識したイメージを持っている学生が多い。一方で、下水道に対するイメージについて

は、「臭い・汚い・きつい」の３Ｋに代表されるマイナスのイメージを持ち、これを改善すべきと考える学生が多い。

以上のことから、価値の共有、共創を実現するためには、社会生活における下水道の大切さが認識されていることを踏まえ、次世代の下水道パーソンの発掘に繋がるように学生等に下水道の魅力を理解させ、イメージアップを図りつつ、共有し合いたい衝動をひき起こすことが重要である。

さらに、他産業に対する情報発信については、環境行動の促進、資金確保の点だけではなく、下水道のポテンシャル・投資対象としての魅力を発信することが必要である。市では、下水道の付加価値として下水熱ポテンシャルマップの公開による民間事業者による下水熱利用の促進や水処理工程で発生する大量の汚泥について土砂と混合した再生土として土木工事の埋め戻しに利用、あるいは、セメントの原料とすることで全量を有効利用している。これらの利用促進及び下水汚泥のバイオマスの利活用の連携などの可能性も含めた情報の発信がより一層必要と思われる。

これらを踏まえ、広報の目的やそのターゲットに合わせ、発信するツールを検討することも必要である。例えば、高校生や大学生に対しては、ホームページの充実だけではなくＳＮＳ等の双方向コミュニケーションツールや動画を活用した広報の推進がより必要となってきたと思われる。

現時点においても、下水道に対する関心を高めてもらうよう、大学生と連携した広報イベントの実施や、市の公式ＳＮＳを活用したイベント情報の発信などに取り組んでいるほか、ＹｏｕＴｕｂｅの活用も進めており、さらにホームページについても、令和３年度中のリニューアルに向けた作業を進めているとのことであるが、時代に即した広報ツールの活用や、イベント情報に留まらない下水道事業そのものへの市民理解を深化させるための局独自のＳＮＳ発信等、より一層積極的に進めていくことが望まれる。そして、特にホームページに関しては、単なる情報発信にとどまらず、市民目線から積極的に下水道事業の情報にアクセスできるようなものへと昇華されていくことも強く望むものである。

３．財産管理に係る監査の結果及び意見

（１）主な固定資産の概要

市の公共下水道は１０カ所の水再生プラザのほか、１８カ所のポンプ場や４カ所の汚泥を処理する施設を有している。水再生プラザ・ポンプ場は水系別に、３つの水処理センターで管理されている。

令和元年度末時点における下水道事業会計における固定資産の内訳及び、施設別の固定資産内訳は下表のとおりである。

◆表 令和元年度固定資産残高内訳 (単位：千円)

区分		取得価額	割合	帳簿価額	割合
土地	事務所用地	207,786	0.0%	207,786	0.0%
	施設用地	14,194,002	1.1%	14,194,002	2.4%
	その他用地	135,977	0.0%	135,977	0.0%
	計	14,537,766	1.2%	14,537,766	2.5%
建物	事務所用建物	2,625,317	0.2%	1,613,965	0.3%
	施設用建物	66,821,382	5.3%	31,479,246	5.4%
	建物附属設備	17,875,830	1.4%	3,517,452	0.6%
	その他建物	4,044,115	0.3%	2,006,457	0.3%
	計	91,366,645	7.2%	38,617,118	6.6%
構築物	管路施設	809,174,586	64.0%	405,714,609	69.5%
	ポンプ場施設	17,199,803	1.4%	8,726,085	1.5%
	処理場施設	61,161,075	4.8%	29,492,271	5.1%
	その他構築物	10,302,830	0.8%	2,770,478	0.5%
	計	897,838,296	71.0%	446,703,444	76.5%
機械及び装置	電気設備	93,670,594	7.4%	35,654,402	7.4%
	ポンプ設備	39,399,466	3.1%	8,663,671	3.1%
	処理機械設備	113,593,121	9.0%	28,508,924	9.0%
	その他機械装置	2,206,357	0.2%	206,229	0.2%
	計	248,869,539	19.7%	73,033,228	12.5%
車輛運搬具		60,936	0.0%	3,046	0.0%
工具、器具及び備品		734,007	0.1%	316,983	0.0%
建設仮勘定		10,531,719	0.8%	10,531,719	1.8%
合計		1,263,938,911	100.0%	583,743,307	100.0%

上表のとおり、帳簿価額ベースで下水管が含まれる構築物／管路施設が有形固定資産総額の 69.5% の割合を占めている。固定資産減価償却率は減価償却累計額を固定資産取得価額で除したものをいい、資産の老朽化度合を表す指標である。減価償却率が大きいほど、資産を取得してからの（耐用年数に対する）経過年数が長く、老朽化しているといえる。以下の表は、平成30年度決算時の施設別の固定資産及び固定資産減価償却率の内訳である。

◆表 施設別固定資産残高および固定資産減価償却率-水再生プラザ

(上段：固定資産残高（千円） 下段：固定資産減価償却率)

施設名	土地	建物	構築物	機械装置	工具、器具 及び備品	車輛運搬具
茨戸水再生プラザ (1977年運転開始 経過年数 44 年)	598,157	4,631,860 (52.9%)	7,521,597 (61.1%)	13,423,394 (48.6%)	12,656 (69.8%)	1,531 (95.0%)
厚別水再生プラザ (1973年運転開始 経過年数 48 年)	221,464	4,296,493 (68.7%)	5,598,933 (61.5%)	16,016,126 (75.9%)	4,259 (95.7%)	
手稲水再生プラザ (1978年運転開始 経過年数 43 年)	202,826	5,049,387 (62.4%)	13,930,507 (51.7%)	19,763,504 (64.1%)	29,085 (93.8%)	2,050 (95.0%)
新川水再生プラザ (1971年運転開始 経過年数 50 年)	78,402	5,201,547 (61.0%)	6,294,022 (65.7%)	18,587,297 (61.2%)	36,253 (81.2%)	
創成川水再生プラザ (1961年運転開始 経過年数 60 年)	450,071	11,271,321 (66.5%)	8,511,220 (52.9%)	22,404,946 (69.3%)	67,073 (90.0%)	2,330 (95.0%)
拓北水再生プラザ (1984年運転開始 経過年数 37 年)	924,216	930,610 (72.0%)	2,913,127 (58.4%)	3,502,063 (63.8%)	9,456 (95.2%)	
定山溪水再生プラザ (1970年運転開始 経過年数 51 年)	133,587	700,769 (65.9%)	737,693 (59.4%)	2,165,185 (52.6%)	5,724 (95.0%)	2,400 (95.0%)
東部水再生プラザ (2005年運転開始 経過年数 16 年)	3,867,711	1,303,116 (63.1%)	10,881,981 (26.6%)	7,037,762 (64.6%)	860 (94.3%)	
伏古川水再生プラザ (1968年運転開始 経過年数 53 年)	195,565	2,830,372 (61.9%)	2,423,653 (62.1%)	9,063,766 (69.7%)	22,215 (95.0%)	
豊平川水再生プラザ (1970年運転開始 経過年数 51 年)	407,858	7,809,136 (67.1%)	9,338,312 (54.7%)	24,649,867 (72.0%)	52,447 (87.1%)	2,360 (95.0%)
固定資産残高計	7,079,860	44,024,615	68,151,048	136,613,914	240,032	10,671

(局より提供された固定資産データを基に監査人が作成)

2005年に運転開始した東部水再生プラザを除き、他の施設は運転開始後37年から53年経過しており、適宜修繕等実施しつつも主要資産（建物・構築物・機械装置）の固定資産償却率が50%を上回る水準であり、計画的な老朽化への対応を検討する必要がある。

◆表 施設別固定資産残高および固定資産減価償却率-汚泥処理施設等

（上段：固定資産残高（千円） 下段：固定資産減価償却率）

施設名	土地	建物	構築物	機械装置	工具、器具 及び備品	車輛運搬具
厚別洗浄センター （2010年運転開始 経過年数11年）	0	211,905 (50.6%)	883,389 (17.3%)	1,414,568 (40.9%)		
西部スラッジセンター （1980年運転開始 経過年数41年）	478,831	17,537,341 (55.2%)	3,733,142 (52.8%)	36,817,739 (82.2%)		
沈砂洗浄センター （1990年運転開始 経過年数31年）	43,130	158,830 (93.4%)	601,371 (51.6%)	1,126,128 (89.5%)		
東部スラッジセンター （2009年運転開始 経過年数12年）	962,724	6,143,813 (32.8%)	1,465,033 (25.3%)	15,641,461 (47.8%)		
固定資産残高計	1,484,686	24,051,890	6,682,936	54,999,898		

（局より提供された固定資産データを基に監査人が作成）

汚泥処理施設等は最も古い西部スラッジセンターが1980年より運転開始され、当報告書提出日時点で41年経過している。なお、東部スラッジセンター及び西部スラッジセンターについては、その管理運営を外部委託しており、工具器具備品に該当する資産は委託先が負担・所有し、市で所有するものはない。

◆表 施設別固定資産残高および固定資産減価償却率-ポンプ場

（上段：固定資産残高（千円） 下段：固定資産減価償却率）

施設名	土地	建物	構築物	機械装置	工具、器具 及び備品	車輛運搬具
創成川第2中継ポンプ場 （1966年運転開始 経過年数55年）	16,879	86,656 (91.1%)	110,619 (84.6%)	418,379 (95.0%)	1,569 (95.0%)	
創成川第3中継ポンプ場 （1968年運転開始 経過年数53年）	5,593	39,431 (99.3%)	53,138 (87.2%)	185,360 (95.0%)		
伏古川雨水ポンプ場 （1987年運転開始 経過年数34年）	89,056	61,879 (95.0%)	2,215,660 (59.6%)	2,853,088 (70.4%)	269 (95.0%)	

茨戸中部中継ポンプ場 (1977年運転開始 経過年数 44 年)	176,838	969,718	840,448	6,383,397	2,129	
		(70.5%)	(68.8%)	(81.1%)	(95.0%)	
茨戸東部中継ポンプ場 (1976年運転開始 経過年数 45 年)	116,444	1,255,735	1,112,974	3,096,482	5,142	
		(77.8%)	(67.0%)	(49.8%)	(95.0%)	
東雁来雨水ポンプ場 (2018年運転開始 経過年数 3 年)	842,872	7,092,158	654,502	3,032,877		
		(2.6%)	(2.1%)	(4.6%)		
豊平川中継ポンプ場 (1972年運転開始 経過年数 49 年)	6,404	208,131	359,455	2,727,813	2,627	
		(70.5%)	(69.5%)	(93.3%)	(95.0%)	
米里中継ポンプ場 (1985年運転開始 経過年数 36 年)	237,604	84,099	1,144,587	1,858,362	1,803	
		(65.2%)	(62.4%)	(58.1%)	(95.0%)	
月寒川雨水ポンプ場 (1981年運転開始 経過年数 40 年)	17,168	138,206	187,664	473,958		
		(87.5%)	(70.1%)	(65.4%)		
野津幌川雨水ポンプ場 (1989年運転開始 経過年数 32 年)		415,704	1,210,236	2,058,592		
		(74.8%)	(56.4%)	(86.6%)		
川北中継ポンプ場 (1989年運転開始 経過年数 32 年)	70,450	324,728	1,168,031	1,945,502		
		(73.0%)	(54.3%)	(83.7%)		
厚別雨水ポンプ場 (1990年運転開始 経過年数 31 年)	86,407	618,180	1,393,037	3,040,565		
		(55.2%)	(48.6%)	(90.6%)		
定山溪中継ポンプ場 (1971年運転開始 経過年数 50 年)	4,176	100,752	75,892	686,473	2,655	
		(74.5%)	(39.1%)	(57.7%)	(95.0%)	
藤野中継ポンプ場 (1983年運転開始 経過年数 38 年)	30,174	55,551	113,028	346,016	178	
		(86.1%)	(68.5%)	(75.5%)	(95.0%)	
簾舞中継ポンプ場 (1987年運転開始 経過年数 34 年)	18,020	16,406	267,802	264,576	1,469	
		(95.0%)	(69.1%)	(87.2%)	(95.0%)	
藻岩第2中継ポンプ場 (1978年運転開始 経過年数 43 年)	0	9,521	15,449	30,115	0	
		(83.5%)	(75.7%)	(64.8%)		
手稲中継ポンプ場 (1974年運転開始 経過年数 47 年)	32,703	1,511,644	2,831,237	8,846,539	1,296	
		(64.7%)	(59.2%)	(79.5%)	(95.0%)	
茨戸西部中継ポンプ場 (1975年運転開始 経過年数 46 年)	381,536	973,895	1,791,663	6,333,850	1,012	
		(57.7%)	(36.1%)	(63.5%)	(95.0%)	
固定資産残高計	1,462,425	11,830,820	10,533,900	28,407,876	15,174	

(局より提供された固定資産データを基に監査人が作成)

東雁来雨水ポンプ場は運転開始して間もないが、その他のポンプ場は、

32年から55年経過しており、計画的な修繕・改修が必要となる。また、創成川第3中継ポンプ場は長期間未稼働であり、定期的な点検時以外は立ち入り禁止とされている。

◆表 施設別固定資産残高および固定資産減価償却率-その他施設

(上段：固定資産残高(千円) 下段：固定資産減価償却率)

項目	土地	建物	構築物	機械装置	工具、器具 及び備品	車両運搬具
庁舎施設等	2,228,079	3,889,593	797,334,954	3,382,920	491,622	58,229
		(50.3%)	(48.6%)	(73.8%)	(33.6%)	(95.0%)
厚別コンポスト工場 (2003年運転開始 経過年数18年)	284,118	4,129,538	384,162	5,913,463	-	-
		(82.8%)	(79.6%)	(94.3%)	-	-
その他	1,290,496	426,499	994,209	1,208,046	-	-
		(60.5%)	(42.5%)	(86.6%)	-	-
計	3,802,695	8,445,631	798,713,326	10,504,430	491,622	58,229

(局より提供された固定資産データを基に監査人が作成)

なお、札幌市下水道事業会計規則において、固定資産は以下のものとされている。

札幌市下水道事業会計規則

(固定資産の範囲)

第95条 固定資産とは、次に掲げるものをいう。

(1) 有形固定資産

ア 土地

イ 建物及び附属設備

ウ 構築物(土地に定着する土木設備又は工作物をいう。)

エ 機械及び装置並びにその他の附属設備

オ 車両運搬具

カ 工具、器具及び備品(耐用年数が1年以上かつ取得価額がおおむね10万円以上のものに限る。)

キ リース資産(本市がリース期間満了時に所有権移転を伴うファイナンス・リース取引(以下「所有権移転ファイナンス・リース取引」という。)におけるリース物件の借主である資産であって、当該リース物件がアからカまで及びケに掲げるものに限る。)

ク 建設仮勘定(イからカまでに掲げる資産であって、事業の用に供するものを建設した場合における支出した金額及び当該建設の目的のために充当した材料をいう。)

ケ その他の有形資産であって、有形固定資産に属する資産とすべきものの

(2) 無形固定資産

- ア 借地権
- イ 地上権
- ウ 施設利用権
- エ 電話加入権
- オ ソフトウェア（耐用年数が１年以上かつ取得価額がおおむね１０万円以上のものに限る。）
- カ リース資産（本市が所有権移転ファイナンス・リース取引におけるリース物件の借主である資産であって、当該リース物件がアからオまで及びキに掲げるものに限る。）
- キ その他の無形資産であって、無形固定資産に属する資産とすべきものの

（３）投資その他の資産

- ア 投資有価証券（１年内（当該事業年度の末日の翌日から起算して１年以内の日をいう。以下この号において同じ。）に満期の到来する有価証券を除く。）
- イ 下水道貸付金
- ウ 出資金
- エ 長期貸付金
- オ 破産債権、再生債権、更生債権その他これらに準ずる債権であって、１年内に弁済を受けることができないことが明らかなもの
- カ その他の固定資産であって、投資その他の資産に属する資産とすべきものの
- キ 有形固定資産若しくは無形固定資産、流動資産又は繰延資産に属しない資産

（２）監査手続

ア．調査対象とした施設の選定基準

前述のとおり、１０カ所の水再生プラザ、１８カ所のポンプ場、４カ所の汚泥処理施設等を保有している。このうち、水再生プラザから５カ所、ポンプ場から４カ所、汚泥処理施設から２カ所を選定し、これらの施設から固定資産台帳上の資産名称、取得時期、備考欄の情報等をもとに現物確認対象資産を抽出している。

イ．監査の方法

固定資産管理に係る各種証憑について、証憑の閲覧を実施した。また、固定資産台帳より抽出した一部の資産について、現物を確認し固定資産台帳上の登録内容と一致しているかを確認した。

なお、稼働状況にない施設として、創成川第3中継ポンプ場及び厚別コンポスト工場を選定し、現場視察の実施を要請したものの、建物の老朽化による危険性から外観のみの視察となった。

(3) 固定資産台帳の運用について

ア. 概要

今回の監査では、決算書上の固定資産残高の根拠資料となる固定資産台帳と現物資産とが一致していないことが確認された。現物資産を全件精査していないため、金額的影響額は不明であるものの、その具体的な原因について本項、(4)及び(5)にて言及している。

市では、札幌市下水道事業会計規則第101条にて、所有する固定資産を固定資産台帳により管理することと定めている。具体的には、工事の発注・設計を行った担当者が資産として整理すべき工事毎にその事業費を取得資産として固定資産台帳に登録している。

札幌市下水道事業会計規則

(増加、減少及び異動の報告)

第100条 各課長等は、固定資産の増加、減少又は異動があったときは、別に定めるところにより、財務課長に必要な事項を通知しなければならない。

2 財務課長は、前項の通知を受けたときは、その内容を調査し、登録その他必要な整理をしなければならない。

(台帳の整理)

第101条 各課長等は、その所管の固定資産について固定資産台帳(様式48)に整理し、常にその現状を明らかにしておかなければならない。

固定資産の管理プロセスについて現場視察を実施し、現物の確認及び施設担当者へのヒアリングを実施したところ、現物確認対象の資産が特定できず、資産の有無を確認できないものが散見された。

これは、固定資産の取得時に固定資産台帳へ資産登録がなされるが、登録単位や登録内容に関する運用が統一されてなく、固定資産台帳への登録があるものの、登録されている情報が現物を特定するために十分ではないことから、現物への照合ができないような資産が相当数含まれていること

によるものと思われる。

また各施設では、「設備維持管理システム」を利用している。「設備維持管理システム」は施設機器の保守・管理を目的としたシステムであり、「設備維持管理システム」と「固定資産台帳」との登録単位の整合性を保持するような運用とはなっておらず、それぞれ独立した形で運用されている。今回調査においては、現物確認対象の資産について「設備維持管理システム」の登録内容から対象資産を特定しており、「固定資産台帳」のみから資産の特定、所在の確認は実施されていない。

◆表 固定資産台帳と設備維持管理システムの整理

項目	固定資産台帳	設備維持管理システム
主な目的	財務諸表作成目的 資産管理目的 等	設備の維持管理・保守 の適正化 等
登録資産の対象範囲	全ての固定資産	各施設の機械・設備（建物、工具器具備品は対象外）
登録単位	機械、設備 1 機ごと 工事契約については見積書の内訳等を参考に区分登録	機械、設備 1 機ごと
資産登録担当者	各課の発注・設計を実施した担当者	各課の対象資産の維持管理担当者
除却処理の担当者	各課からの報告を元に財務課が除却処理を実施	参考情報として除却情報は残される
会計数値のとの関係	帳簿残高が管理されている	会計数値との連携関係はない
現物資産の特定	資産によっては特定不可	可能

（局へのヒアリング等に基づき監査人が作成）

イ．意見

固定資産台帳は主に資産管理目的及び財務諸表作成目的で作成される台帳であり、そのほかにも多数の関係者が多様な目的で利用することが想定される。また、固定資産は長期間にわたり使用されることから、人事異動等により固定資産の登録者と利用者が異なることが想定される。市では、登録内容や記載方法が統一されていないことにより、固定資産に登録され

ている資産を特定できない状況である。この結果、固定資産台帳の目的を達成できず、誤った金額が決算報告書に計上されている可能性がある。

このため、固定資産台帳への登録内容、記載方法を統一し、その正しい運用を徹底する必要がある。また、主たる利用目的が異なるものの、設備維持管理システム上の資産と固定資産台帳上の資産の照合が困難な状況は資産管理を複雑化しているとも考えられる。両システムに登録される資産については、資産コード等で照合可能な運用が望ましい。

(4) 固定資産の除却漏れ

ア. 概要

通常、固定資産の使用を中止した場合、その資産は廃棄・撤去・売却等の対象となり、会計帳簿及び固定資産台帳から除かれる。これを「除却」といい、市が所有する資産のうち、少なくとも撤去・廃棄したものについては、除却処理がなされ、固定資産台帳上から削除されていなければならない。

今回の監査手続では、以下の表のとおり、固定資産台帳から抽出した各資産について現物確認を実施した。そのうち、既に撤去・破棄されているものの、帳簿上には資産として残っているものが散見された。

この結果、貸借対照表上に本来存在しない資産残高が計上されていることが確認された。市では、固定資産が撤去・廃棄等の対象となった場合、撤去・廃棄等を担当した職員が当該撤去等を行った資産の一覧を、当該資産を維持管理している担当者に通知する。そして、毎年度末に、固定資産台帳システムから除却対象となる資産について各課から財務課へ報告し、財務課がその内容を元に固定資産台帳システム上除却処理を行い除却の事実を会計帳簿へ反映させている。この時、固定資産台帳の登録内容から除却資産を特定できない場合、除却処理が実行されない状況にある。また、1件の資産として登録されている資産について、その一部が除却された場合も除却処理は実施されていない。

◆表 現物確認実施結果

施設名	件数	除却漏れ	特定不可
茨戸水再生プラザ	5	－	1
茨戸中部中継ポンプ場	2	－	－
厚別雨水ポンプ場	4	－	－
手稲水再生プラザ	4	－	－
手稲中継ポンプ場	3	－	－
西部スラッジセンター	5	－	－
創成川水再生プラザ	9	1	－
東部スラッジセンター	4	－	－
東部水再生プラザ	5	－	－
豊平川水再生プラザ	6	1	－
豊平川中継ポンプ場	4	－	－
創成川第3中継ポンプ場	*	－	－
厚別コンポスト工場	*	－	－
計	51	2	1

*:現在未使用の施設であり、老朽化し危険であるため、施設内部の確認は実施できなかった。

(平成30年度固定資産台帳より監査人が集計)

イ. 指摘

固定資産の除却処理が適切に実施されないことにより、貸借対照表上の固定資産の各残高に架空の資産残高が計上されることとなる。また、固定資産の残高が過大計上されることで、後述する減損会計の判断を誤る可能性がある。

まず、固定資産の撤去・廃棄等の除却手続を要する場合であっても、対象資産を固定資産台帳上個別に識別できない場合は除却処理を実施しない運用を改める必要がある。除却対象となる固定資産が固定資産台帳から正確に特定できるよう固定資産台帳確認の精度を上げて、除却処理を徹底する必要がある。1件の資産の一部についてのみ除却処理が必要であり、除却対象の帳簿価額が個別に把握できない場合であっても重要性に応じて除却対象の帳簿価額を量的指標等（重量、長さ等）により算定し、除却処理する必要がある。また、次に述べる資産の現物管理を実施することで

補完的に除却漏れを防ぐことができる。

(5) 固定資産の現物管理

ア. 概要

市では、固定資産の現物管理は設備維持管理システムに登録される機械設備について、定期的な保守・点検と併せて現物確認が行われているのみである。当システムにより管理されない固定資産については、現物確認は実施されていない。

通常、全ての固定資産が記載されている固定資産台帳により網羅的な現物管理が行われるが、市では現物管理目的で固定資産台帳は運用されていない。このため、登録手続や除却手続に重複や漏れがあると、誤った金額が貸借対照表上に計上される。固定資産は長期間の使用が前提であり、一度登録又は除却されると現物確認を実施しなければ事後的な発見・是正は困難である。また、固定資産台帳からは各資産が帰属する施設名は特定できるものの、詳細な配置が記録されてはおらず、移動可能な資産である場合適時にその存在を確認できない状況にある。

イ. 意見

固定資産の現物確認は前述したような除却漏れや誤った固定資産登録を発見・是正する意味で必須である。固定資産が増加・減少した時の資産登録・除却等に伴うチェック行為のみでは、その手続を誤るとその後長期間にわたりその事実が発見・是正されない。その結果、誤った数値での決算報告書が作成される状況にある。

また、現在実施されている設備維持管理システム上の資産への定期的な保守・点検については、同システムと固定資産台帳との首尾一貫性がないため、財務諸表作成目的上機能しているとは言えず、また、資産管理目的上も全ての固定資産への網羅的な管理ができていないと言えない。多額かつ多数の固定資産を管理する場合、固定資産管理の重要性は大きく、定期的な固定資産の現物確認が必要と考える。現状実施されている設備維持管理システム上の資産への保守・点検を維持しつつも、同システムと固定資

産台帳との連携を充実させ、また、固定資産台帳による現物確認により正確を期し、網羅的な固定資産管理を徹底する必要がある。

（６）物品の管理シール添付について

ア．概要

物品とは、札幌市下水道事業会計規則において以下のように規定され、備品出納簿、備品整理票等により管理することが求められている。

（物品の定義）

第 7 8 条 この規則で、「物品」とは、下水道事業に属する固定資産、現金及び有価証券以外の一切の動産をいう。

（物品の種類）

第 7 9 条 物品は次に掲げる種類により区分する。

- （１）資産外備品 直払品及び生産品等で、消耗品以外のものをいう。
- （２）消耗品 使用によりその性質若しくは形態を変え、若しくはその全部若しくは一部を消耗し、又は固定資産の構成部分となるものをいう。
- （３）運用品 不用品のうち再使用可能な資産外備品及び消耗品をいう。
- （４）不用品 き損等のため不要となった物品をいう。

（物品の保管責任）

第 8 6 条 用品企業出納員、分任企業出納員、物品取扱員又は物品の使用人は、その所管に係る物品を常に良好な状態で保管し、又は管理しなければならない。

- 2 分任企業出納員は、使用中の資産外備品については備品使用簿に記載し使用者から受領印を徴しなければならない。ただし、図書については、図書台帳によって各課別に管理の状況を明らかにすることによりこれに代えることができる。
- 3 物品取扱員は、資産外備品については整理票をはって管理しなければならない。ただし、これをはることが難しいものはこの限りではない。

（帳簿の記載）

第 8 7 条 分任企業出納員は、物品を出納したときは、その都度備品出納簿（様式 4 1）又は消耗品出納簿（様式 4 2）に記載しなければならない。ただし、次に掲げる物品については、帳簿の記載を省略することができる。

- （１）贈与の目的をもって購入し、直ちに交付するもの
- （２）出張先において購入し、直ちに消費するもの
- （３）式典、会合等の現場で消費するもの
- （４）新聞、雑誌その他これらに類するもの
- （５）その他前各号に準ずるもの

市では、物品の交付を受ける場合は各課長等に請求する必要があるとあり、各課長等は物品の購入等を要しない場合は物品取扱員にその物品の払い出しを通知する。物品の購入が必要な場合は物品請求書による決裁が必要となる。物品は各施設、部課ごとに作成される備品出納簿により、その受け払いが記録される。今回閲覧した複数の備品出納簿からは不適切な点は発見されなかった。

また、今回の現場視察では物品を現物確認の対象とはしていなかったものの、各施設での物品と思われる資産のなかには備品整理票が貼付されていないものが散見された。物品と思われる資産の中には、固定資産計上されているものもあり、固定資産には備品整理票は貼付されないため、規程通りの運用である。他方、一部の工具器具備品について、備品整理票が貼付されていた（備品整理票には固定資産台帳上の資産番号が付記）。これは物品に準じた管理を施設ごとの判断で行っていたことによる。

（７）建設仮勘定の証憑保存期間

ア．概要

市では、事業の用に供するものを建設した場合に支出した金額及び当該建設の目的のために充当した材料等を建設仮勘定として計上している。建設仮勘定とは、有形固定資産の建設や工事のために支出された手付金や前渡金、資材等を指し、貸借対照表上資産に計上される。建設仮勘定は対象資産が完成した時点で本来計上されるべき固定資産科目へ振り替えられる。

令和元年度の建設仮勘定の内訳のうち、最も古いもので平成２０年度に発生したものがあった。１３２ページの表（検討対象建設仮勘定一覧）のＮｏ．１～３の建設仮勘定について発生時の根拠証憑の閲覧を求めたところ、契約書が保存期間満了につき破棄されており、確認することができなかった。また、建設仮勘定の残高には事務費等の間接費が含まれているが、その計算過程についても保存期間満了とのことで、確認対象全ての計算根拠を確認することができなかった。

札幌市下水道事業会計規則第１２８条第２号のとおり、毎事業年度終了後、本勘定への振替の判断が決定されるが、保存期間満了により根拠資料

がない建設仮勘定の本勘定への振替判断については、その時点で保存されている確認可能な資料からの判断となり、十分な情報から判断できているとはいえない状況といえる。

札幌市下水道事業会計規則
(決算整理)

第128条 財務課長は、毎事業年度終了後、速やかに登録により次に掲げる事項について決算整理を行わなければならない。

- (1) 固定資産の減価償却
- (2) 建設仮勘定の整理
- (3) 資産の評価
- (4) 繰延収益の償却
- (5) 引当金の計上
- (6) 未払費用等の経過勘定に関する整理
- (7) その他決算整理のため必要な事項

イ. 指摘

建設仮勘定の根拠資料は、本勘定へ振り替えられた時に本勘定の根拠資料となることから、建設仮勘定の根拠資料の処分は本勘定の根拠資料の処分を意味する。また、根拠資料が十分ではない場合、取引内容を十分に確認できず、本勘定への振替の判断を誤る可能性もある。このため、建設仮勘定の根拠資料は本勘定への振替までは処分対象とせず、建設仮勘定を経由せずに資産取得した場合の保存期間まで延長する等の対応が必要である。

(8) 建設仮勘定の資産性の判断

ア. 概要

建設仮勘定について、札幌市下水道事業会計規則では次のように定められている。

(建設仮勘定)

第102条 建設改良工事は建設仮勘定を設けて経理するものとする。

(建設改良工事の精算)

第103条 建設改良工事が完成した場合には、当該工事を主管する課長は、速やかに建設仮勘定の精算を行い、固定資産の当該科目に振り替えるべき額を整理しなければならない。

2 前項の場合において、固定資産の当該科目に振り替えるべき額は、工事に直接要した経費とあらかじめ定められた基準に従って配賦した間接経費との合計額とする。

今回、建設仮勘定の令和元年度決算残高 10,531,719 千円のうち、平成 25 年度以前発生の施設に関連する建設仮勘定残高の全件を対象とし、契約書や報告資料等の閲覧及びヒアリングを実施した。この結果、下表検討対象建設仮勘定一覧の一部の取引について、特定の資産取得に関して直接的に発生した費用と認められないものや建設改良工事が完成する見込みがなくなったもの等、間接的に発生した費用として計上すべき残高が見られた。

◆表 検討対象建設仮勘定一覧 (単位:円)

No	工事名	取得価額	発生年度	契約書 保管	取得価額 根拠資料	資産性
1	東部スラッジセンター汚泥資源化調査委託その 1	1,765,105	平成 20 年度	×	×	—
2	東部スラッジセンター汚泥資源化実施計画その 2	6,525,537	平成 20 年度	×	×	—
3	東部スラッジセンター焼却灰の溶出抑制対策の基礎的研究委託	8,504,594	平成 20 年度	×	×	—
4	東部スラッジセンター焼却灰の溶出抑制対策の基礎調査	7,099,374	平成 21 年度	○	×	×
5	社総) 厚別水再生プラザ最終沈殿池覆蓋新設工事実施設計	2,459,931	平成 23 年度	○	×	○
6	地交) 伏古川水再生プラザ最終沈殿池ほか覆蓋新設工事実施設計	2,130,425	平成 24 年度	○	×	○
7	地交) 伏古川水再生プラザ最終沈殿池ほか換気設備実施設計	1,878,293	平成 24 年度	○	×	○
8	定山溪水再生プラザ放流渠検討業務	1,891,344	平成 24 年度	○	×	×
9	下水道汚泥資源化調査(西部スラッジセンター下水汚泥資源化技術)	2,308,080	平成 24 年度	○	×	×
10	西部スラッジセンター焼却施設地質調査	6,591,565	平成 24 年度	○	×	×
11	東部スラッジセンター返流水水質対策調査	5,203,868	平成 24 年度	○	×	×
12	下水汚泥資源化調査(アスファルトフィルター)	1,282,267	平成 24 年度	○	×	×
13	雪処理施設有効利用検討業務	4,288,268	平成 25 年度	○	×	×
14	下水汚泥資源化調査(西部 S C 下水汚泥資源化調査)	38,503,117	平成 25 年度	○	×	×

(平成 30 年度固定資産台帳より監査人が作成)

イ. 意見

各取引の契約書、各種報告書等閲覧した結果、特定の資産取得のために要した支出であるかが不明確な支出が散見された。建設仮勘定は特定の資産取得のために要した支出であり、その目的となる資産の内容や最終的な取得時期（本勘定への振替時期）はほぼ確定していることが前提となると考えられる。

つまり、資産取得の意思決定後の軽微な変更は想定できるものの、取得資産の主要な内容が将来的に大きく変わる段階での支出は、特定の資産取得のために要した支出ではなく、資産取得の意思決定に資するための支出であり、資産性はなく一時費用として計上されるものである。

今回調査した上表のNo. 4、8～14については、既存施設の能力や環境に関する調査費用や将来の建設工事の意思決定に寄与するための調査研究費用が建設仮勘定として計上されており、資産性は認められず一時費用として計上すべきと考えられる。この結果、合計67,167千円が本来一時費用とされるべき支出と考えられる。

なお、No. 5～7については、設計業務に関する支出であり、当初完成予定時期を経過しているものの、中止等の意思決定はなく、今後本工事が計画されているものである。

（９）コンポスト事業の活用

ア．概要

局では下水汚泥を肥料として再利用するコンポスト事業により、厚別コンポスト工場が昭和59年7月に運転を始め、製品は「札幌コンポスト」の名称で販売されていた。コンポスト事業に関しては、施設の老朽化や工場周辺の宅地化に伴い、事業のあり方を検討し、費用対効果等を含め総合的に判断し、平成25年3月をもって終了した。

当該施設及び設備は、平成25年廃止以降、長年、有効活用処分方法について検討を続けているが、効果的な活用方法を見いだせていない。現在は施設の敷地の一部が不用金属置き場として利用するに留まり、工場棟については老朽化による危険性から立ち入り禁止とされ、定期的な

点検が行われているのみである。固定資産台帳へ計上されている資産だけでも１０，７１１，２８３千円の投資が実行されており、資産の内訳は下表のとおりである。

また、このような遊休施設については減損損失の対象となり、札幌市下水道事業会計規則及び下水道事業会計事務取扱要領により検討する必要がある。詳細については「５．決算に係る監査の結果及び意見／減損会計の可否について」にて言及する。

コンポスト事業の主な施設及び設備は以下の通りである。

◆表 厚別コンポスト工場 資産一覧

取得年月	種別名	資産名（固定資産台帳登録名）	数量または面積	取得価額（百万円）	耐用年数	当年償却額（百万円）	償却累計額（百万円）	帳簿価額（百万円）
1982.6	施設用地	処理場用地（コンポスト工場）	27259.61	244	0	0	0	244
1985.3	施設用建物	コンポスト工場棟	12427.06	2,064	35	54	1,831	232
1991.3	施設用建物	汚泥処理棟	1	477	45	12	313	165
1988.3	その他建物	倉庫	1866.85	247	45	5	158	88
1985.3	施設用地	処理場用地（コンポスト工場）	4521.12	40	0	0	0	40
2004.3	処理機械設備	スクリュウコンベア	1	120	20	5	81	39
1985.3	施設用建物	管理棟	1379.08	193	45	5	154	39
1988.3	事務所用建物	管理事務所	1348	139	35	4	112	26
1996.3	施設用建物	汚泥処理棟工事用棟	12	55	45	1	30	25
1986.3	施設用建物	コンポスト工場棟	0	171	35	4	148	24
1991.3	施設用建物	汚泥処理棟	1	68	45	2	45	23
1996.3	施設用建物	汚泥処理棟工事用棟	223	42	45	1	23	19
1996.3	施設用建物	汚泥処理棟工事用棟	864	38	45	1	21	17
1996.3	管路施設	管渠	76	29	50	1	12	17
1993.3	ポンプ場施設	沈砂池ポンプ室	1	30	50	1	14	16
1988.3	処理機械設備	切替式	1	313	20	0	297	16
1998.3	処理機械設備	定量供給機	1	278	20	13	263	15
1993.3	その他構築物	場内排水設備	1	36	35	1	25	12
1996.3	施設用建物	汚泥処理棟工事用棟	2	22	45	1	12	10
1993.3	処理機械設備	脱臭機	1	190	20	0	181	10
1985.3	処理機械設備	切替式	2	183	20	0	174	9
1996.3	施設用建物	汚泥処理棟工事用棟	6	19	45	0	10	9

1993.3	ポンプ場施設	圧送管	543.31	27	35	1	18	9
1988.3	処理機械設備	スクリーコンベア	1	169	20	0	160	8
1987.3	施設用建物	コンポスト工場棟	1728	116	15	0	110	6
1997.3	電気設備	データ処理装置	1	106	20	1	100	5
1997.3	電気設備	シーケンサ盤	1	104	20	1	99	5
1997.3	処理機械設備	脱臭機	1	104	20	1	99	5
1997.3	処理機械設備	脱臭機	1	99	20	0	94	5
1997.3	処理機械設備	脱臭機	1	94	20	0	89	5
1991.3	処理機械設備	乾燥機	2	86	20	0	82	4
1985.3	電気設備	中央監視盤	1	73	20	0	69	4
1992.3	処理機械設備	フローコンベア	1	71	20	0	68	4
1991.3	電気設備	データ処理装置	1	71	20	0	67	4
1988.3	電気設備	中央操作盤	1	70	20	0	66	3
1985.3	電気設備	シケンサパン	3	66	20	0	63	3
1996.3	処理機械設備	ベルトコンベア	1	65	20	0	62	3
1991.3	処理機械設備	汚泥混合機	2	65	20	0	61	3
1985.3	電気設備	補助継電器版	1	64	20	0	61	3
1988.3	処理機械設備	脱臭機	1	63	20	0	60	3
1986.3	ポンプ設備	機械給水ポンプ	1	60	20	0	57	3
		その他合計		4,328		5	4,092	236
		合計		10,711		120	9,303	1,409

(平成30年度固定資産台帳より監査人が作成)

イ. 指摘

コンポスト事業施設及び設備は、平成25年3月にコンポスト事業を廃止している。コンポスト事業施設及び設備（帳簿価額1,408,582千円）は、コンポスト事業を廃止していることから、用地について有効活用あるいは処分を検討し、設備の用途廃止を行い、売却、撤去若しくは廃棄等を検討、決議すべきである。また、会計上減損処理をすべきである。詳細は「5. 決算に係る監査の結果及び意見／減損会計の可否について」にて言及する。

(10) 固定資産の取得原価の範囲・算定

ア. 概要

札幌市下水道事業会計規則によると、固定資産の取得価額は次のように定められている。

(取得価額)

第97条 固定資産の取得価額は、次に掲げるところによる。

- (1) 購入によるものについては、購入に要した価額
- (2) 工事又は製作によるものについては、工事又は製作に要した直接及び間接の経費の合計額
- (3) 改良を施したものについては、撤去部分の価額を控除した額に改良に要した経費を加えた額
- (4) 交換によるものについては、交換のため提供した固定資産の価額に交換差金を加算し、又は控除した額
- (5) 無形固定資産については、その対価
- (6) 投資その他の資産については、投資その他の資産のために支出した額
- (7) 譲与、贈与その他無償によるもの又は前各号に掲げるところにより取得価額を定めることができないものについては、公正な評価額

今回監査では、固定資産計上対象となる任意の1件の工事契約について、按分計算方法の確認を実施した。市では、札幌市下水道事業会計規則第97条(2)の「工事又は制作に要した直接及び間接の経費の合計額」という規定に基づき、直接工事に要した支出額に加えて間接的な事務費・人件費を合理的な基準で按分し取得価額に加算している。

具体的には、まず、決算時に各施設より、工事費の内訳が財務課へ提出される。そして、工事契約額や直接経費で構成される額（以下、工事費とする）に間接経費である事務費及び人件費を加算した金額（以下、事業費とする）を契約金額割合に応じて按分計算する。これにより算定された金額が取得価額とされる。

但し、直接費は、直接工事に要した支出額の内容があきらかなものを除き工事契約額のみを指し、その他の支出は工事契約額以外の直接費を

含めて全て事務費及び人件費として按分対象となっている。

また、固定資産の取得価額の算定時に、地方債同意等基準運用要綱等で財源によって定められた事務費割合を上限として、事務費及び人件費を起債可能額として算定している。

なお、今回検討対象となった按分計算資料の数値について、決算報告資料との整合性を確認することはできなかった。

令和２年度地方債同意等基準運用要綱(抜粋)

第１ 協議等手続に関する事項

１ 一般的事項

(３)建設事業を実施するために直接必要な事務的経費については、次の範囲内のものは概ね適正な範囲内の事務費として取り扱うものであること。なお、それ以上に必要な事務費がある場合には、実績等に応じ、それによることも差し支えないものであること。

ア 平成２２年度に補助金の事務費が廃止された国土交通省及び農林水産省の補助事業の実施に直接必要な事務費

(ア) 新規事業(平成２２年度以降に新規に補助金の交付決定通知を受けた事業)については工事費の５．０％以内の額

(イ) 継続事業((ア)以外の事業)については廃止前の補助基準に定められていた計算方法により算出した事務費の範囲内の額

イ ア以外の補助事業については、補助基準に定める事務費の範囲内の事務費

ウ 単独事業

(ア) 設計監督費については、設計監督を外部に委託する場合には、当該委託費の実所要額。外部に委託せずに設計監督を行う場合には、全体事業費の２．７５％以内の額

(イ) (ア)以外の事務費については全体事業費の２．７５％以内の額

(ウ) 水道事業、港湾整備事業及び下水道事業については、設計監督費とその他の事務費を合わせて全体事業費の６．０％以内の額

(エ) 交通事業、電気事業、地域開発事業及び有料道路事業・駐車場整備事業については適正必要額

(オ) 災害復旧事業及び工業用水道事業については補助事業と同様の計算方法により算出した事務費の範囲内の額

イ. 指摘

市では、事業費総額に対して工事契約金額の割合に応じた額を取得価額としているが、直接費の範囲は工事契約金額に限定され、個別の工事

に直接的に発生する工事契約金額以外の支出も事務費又は人件費として按分対象とされている。この結果、本来按分すべきではない直接費が他の資産の取得価額へ按分加算され、取得価額が適切に計算されていない。

事務費及び人件費を按分計算によって個別の固定資産へ配賦するのは、取得価額の算定上、帰属すべき資産の特定が困難であるため、合理的な基準によって按分計算し取得価額を求めているにすぎない。

この点、個別の工事に直接的に発生する支出は当該工事に直接賦課すべきであり、按分対象から除外する必要がある。

本来取得価額の算定上は、札幌市下水道事業会計規則第97条第2号の「工事又は制作に要した直接及び間接の経費の合計額」に基づき、工事又は制作に要した直接費と間接費を明確に区分し集計する必要がある。また、個別の工事に直接的に発生する直接費は当該工事に直接賦課し、個別の工事に直接賦課できない間接費のみを合理的な基準によって按分計算し取得価額に加算する必要がある。

現状、契約金額以外の支出については、あきらかなものを除き直接費か間接費であるかの区分管理をしていない。支出内容を整理し、直接費と間接費に区分することから実施すべきである。

なお、按分計算の基礎数値が決算報告書上の数値から構成されることは必須であり、今回そのような資料の提示を受けられなかったが、このような重要な確認項目が容易に確認できない計算資料で決算手続を進めることは、確認作業を困難にさせ、計算誤りを見逃す可能性を抱えることとなる。このため、固定資産の取得価額の計算資料の様式も併せて見直すべきであると考ええる。

4. 下水道事業の契約事務に係る監査の結果及び意見

(1) 下水道事業に関する契約概要

市における下水道事業は、下水を処理する各水再生プラザやポンプ場、汚泥の処理及び再利用のためのスラッジセンターや、下水管理センター等の各施設の稼働、下水道管の新設・改修等によって運営され、その運営に必要なとなる契約事務は、下水道工事や各下水処理施設の修繕等の工事のみならず、管理業務、運搬業務、機械・電気設備の点検、各種調査分析等々、多種多様であるほか、下水道という専門的分野ゆえに、一般に工事といっても特殊な技術を要することがあり、また、水再生や下水道資源の再利用等においても専門性が必要とされている。そのため、市においては、技術力の維持・向上のみならず、その技術の継承のための取組みが始まっており、こうした取組みは、市における下水道事業の契約事務においても重要な視点といえる。

さて、契約事務に関しては、下水道事業に限らず一般に自治体が締結する契約の方式は、一般競争入札を原則とし、政令で定める一定の場合に指名競争入札、随意契約、せり売りの方法が認められている（地方自治法 234 条）。

「入札・契約制度について」（総務省）

地方公共団体における調達とは、その財源が税金によって賄われるものであるため、より良いもの、より安いものを調達しなければなりません。

そのため、地方公共団体が発注を行う場合には、不特定多数の参加者を募る調達方法である「一般競争入札」が原則とされています。

一方、この原則を貫くと調達の準備に多くの作業や時間が必要となり、結果として当初の目的が達成できなくなるなどの弊害が生じることがあり得ます。このため、「指名競争入札」や「随意契約」による調達が例外的な取り扱いとして認められています。

さらに地域活性化の観点からは、地元企業が受注し地域経済に貢献することも求められており、この点も踏まえ調達がなされる必要があります。

以上について制度面からまとめると、地方公共団体の調達について定める地方自治法では、最も競争性、透明性、経済性等に優れた一般競争入札を原則として掲げつつ、一定の場合には、指名競争入札、随意契約

による方法により契約を締結することが認められています。

また、地方自治法施行令では、入札に参加する者の資格要件について、事業所所在地を要件(いわゆる地域要件)として定めることを認めるとともに、総合評価方式による入札では、一定の地域貢献の実績等を評価項目に設定し、評価の対象とすることが許容されており、これらをもって地元企業の受注機会の確保を図ることが可能となっています。

さらに、官公需についての中小企業者の受注の確保に関する法律において、地方公共団体は、国の施策に準じて、中小企業者の受注の機会を確保するために必要な施策を講ずるように努めなければならないとされています。

各地方公共団体においては、これらの規定を適切に活用していくことが求められています。

そこで市は、札幌市契約規則において、適正な契約の締結と履行の確保を図ることを目的とし(同規則第1条)、一般的な契約条件及び手続き等を定めると共に、「工事請負及び業務委託契約事務の基本方針」や「札幌市工事請負契約に関する基本方針」を定め、さらに、それぞれの契約方式に沿う規則・要綱・要領・ガイドライン等を定めている(市ホームページに公表されている)。

特に後者の「札幌市工事請負契約に関する基本方針」においては、上記「入札・契約制度について」に説明される趣意に沿い、以下の方針を掲げている。この基本方針は、調達全般に関する契約事務に通ずるものといえる。

「札幌市工事請負契約に関する基本方針」(抜粋)

基本的な考え方

- 1 競争性、透明性及び公平性が確保されること。
- 2 工事の良好な品質が確保されること。
- 3 地元建設産業の健全な育成を図るとともに、雇用の確保及び就労環境の向上に寄与すること。
- 4 地元経済の活性化及び税金等の地域内循環の実現に資すること。

上記基本的な考え方をもとにした基本方針

- 1 公正かつ適切な入札の促進
- 2 地元建設業者の受注機会の確保
- 3 良好な実績を有する事業者の適正な評価
- 4 早期発注及び早期支払いの推進

本監査の対象となる下水道事業の契約事務においても各規定に従い適切に行うことが求められるものである。

(2) 監査手続

ア. 調査対象とした契約の抽出基準

局における令和元年度に締結した契約のうち、第1次的にその当初契約金額（単価契約及び月額契約については、令和元年度に支払った金額の総額）が1,000万円以上の契約案件を抽出し、その契約総数317件（以下、「対象契約」という。）のうち、契約の方法、契約の種類、工事・役務の内容、入札の形式等の特徴をもとに、合計60件を抽出した。

なお、動産の売払いについてのみ認められている買受人が口頭により価格の競争を行うせり売り（地方自治法施行令167条の3）は監査の対象外である。

イ. 監査の方法

抽出した契約に関し、主に局に管理保管されている簿冊を査閲し、契約金額の相当性及び、入札方法や随意契約の法適合性、契約事務の適法性並びに効率的な契約事務の執行方法の模索といった観点から、監査を実施した。

(3) 随意契約（対象契約中32件）

ア. 概要

随意契約とは、地方公共団体が競争の方法によらないで、任意に特定の者を選定してその者と契約を締結する方法である。

競争に付する事務手続きの手間を省き、契約の相手方を任意に選定できる点において、信用、能力等のある業者を選定できるメリットがある反面、一般競争によらないために、価格が不適正なものとなる懸念を有している。

そのため、随意契約の方法による契約の締結は、公正かつ価格の有利性を確保し得る観点に基づく一般競争入札の原則に対する例外として、法定の要件を満たす場合に認められる（地方自治法 234 条、同法施行令第 167 条の 2）。

地方公営企業法が適用される本監査対象となる下水道事業に関する随意契約の方法による契約の締結については、地方自治法施行令第 167 条の 2 と同内容の地方公営企業法施行令第 21 条の 14 各号の定め

に該当する場合にその締結が認められる。

地方自治法施行令第 167 条の 2（抜粋）

（随意契約）

第 167 条の 2 地方自治法第 234 条第 2 項の規定により随意契約に

よることができる場合は、次に掲げる場合とする。
（1）売買、貸借、請負その他の契約でその予定価格（貸借の契約にあ

っては、予定貸賃借料の年額又は総額）が別表第 5 条欄に掲げる契約の種類に応じ同表下欄に定める額の範囲内において普通地方公共団体の規則で定める額を超えないものをするとき。

（2）不動産の買入れ又は借入れ、普通地方公共団体が必要とする物品の製造、修理、加工又は納入に使用させるため必要な物品の売払いその他の契約でその性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき。

（3）略

（4）略

（5）緊急の必要により競争入札に付することができないとき。

（6）競争入札に付することが不利と認められるとき。

（7）時価に比して著しく有利な価格で契約を締結することができる見込みのあるとき。

（8）競争入札に付し入札者がいないとき、又は再度の入札に付し落札者がいないとき。

（9）落札者が契約を締結しないとき。

市は、この内、上記第 1 号に定められた随意契約によることができる予定価格の額について下記契約規則に定めをおいており、その限りで随意契約による方法が認められている。なお、本監査の対象は、その予定価格をいずれも超える 1,000 万円以上の金額であり検討からは除いている。

札幌市契約規則第 19 条

（随意契約によることができる場合の予定価格の額）

第 19 条 施行令第 167 条の 2 第 1 項第 1 号（中央卸売市場事業又は

下水道事業に係る契約にあっては、地方公営企業法施行令（昭和27年政令第403号）第21条の14第1項第1号）の規定により随意契約によることができる額は、次の各号に掲げる契約の種類に応じ、当該各号に定める額を超えない額とする。

- (1) 工事又は製造の請負 250万円
- (2) 財産の買入れ 160万円（物品の買入れにあっては、市長が別に定める額）
- (3) 物件の借入れ 80万円
- (4) 財産の売払い 50万円
- (5) 物件の貸付け 30万円
- (6) 前各号に掲げるもの以外のもの 100万円

他方、市は、かかる随意契約の締結に関する地方自治法施行令第167条の2のガイドラインとして、工事等に関する「札幌市工事請負契約等における随意契約のガイドライン」と、物品及び役務に関する「随意契約ガイドライン（物品・役務契約）」を定めている。また、前記地方自治法施行令第167条の2第1項第8号については、工事等に関してのみ「工事等の入札回数及び入札不調に係る随意契約の取り扱いについて」を定めている。

前者の「札幌市工事請負契約等における随意契約のガイドライン」は、随意契約締結に関する地方自治法施行令第167条の2第1項第2号、第5号から第7号までの対象となる可能性のある工事態様等を例示するものであり、その内容は、昭和59年7月11日付け建設省（現国土交通省）通達内容とほぼ同一である。市は、昭和61年3月31日に制定後、これまで特に改正をしていない。

同ガイドラインの適用において留意すべきは、随意契約はあくまで一般競争入札の例外であること、また、同ガイドラインにも明らかにされているとおり、下記視点に基づいた契約事務の執行がなされることである。

札幌市工事請負契約等における随意契約のガイドライン（抜粋）

このガイドラインは、地方自治法施行令（昭和22年政令第16号）第167条の2第1項第2号から第5号までの対象となる可能性のある主な工事の態様を例示したものである。

したがって、特定の者1人から見積書を徴して行う随意契約（以下「特命」という。）によることができる工事は、このガイドラインに例示したものに限定される趣旨のものではなく、また、この項目に該当するもの

は、直ちに特命にすべきものとする趣旨でもない。

なお、個々の発注工事の契約方式を特命によることとする場合は、契約事務の公正性を保持し、経済性の確保を図る観点から、技術の特殊性、経済的合理性、緊急性等を客観的、総合的に判断し決定するものとする。

イ．ガイドラインに対する監査の結果（指摘及び意見）

（ア）「札幌市工事請負契約等における随意契約のガイドライン」

その冒頭、「このガイドラインは、地方自治法施行令（昭和２２年政令第１６号）第１６７条の２第１項第２号から第５号までの対象となる可能性のある主な工事の態様を例示したものである」と定めている。

しかし、その内容においては、下記同第６号の工事態様の例示及び同第７号の具体例を包含するものであり、「第５号」というのは端的に誤りであり、「第５号」を「第７号」に改正すべきである（指摘）。

なお、市の説明によれば、速やかに改正作業を進めるとのことである。

札幌市工事請負契約等における随意契約のガイドライン（抜粋）

競争入札に付することが不利と認められる場合（地方自治法施行令第１６７条の２第１項第６号）

- （４）現に契約履行中の施工業者に履行させた場合は、工期の短縮、経費の節減が確保できる等有利と認められる場合（以下（略））
- （５）工事に引き続き施工される工事で、前工事の施工者に施工させた場合は、工期の短縮、経費の節減、安全、円滑かつ適切な施工が確保できる等有利と認められる場合（以下（略））
- （６）他の発注者の発注に係る現に施工中の工事と交錯する箇所での工事で、当該施工中の者に施工させた場合には、工期の短縮、経費の節減に加え、工事の安全・円滑かつ適切な施工を確保するうえで有利と認められる場合（以下（略））
- （７）特定の施工者が、施工に必要な資機材等を当該工事現場付近に多量に所有するため、当該者と随意契約する場合には、競争に付した場合より著しく有利な価格で契約することができると認められる場合
- （８）特定の施工者が開発し、又は導入した資機材、作業設備、新工法等を利用することとした場合には、競争に付した場合より著しく有利な価格で契約することができると認められる場合

次に、既述のとおり、札幌市工事請負契約等における随意契約のガイドラインは、昭和５９年７月１１日付けの建設省（現国土交通省）通達内容とほぼ同一内容のものであり、昭和６１年に規定して以来１度も改

正がされずに３５年以上が経過している。そもそもガイドラインは、地方自治体が独自に定めることは可能であり、国のガイドラインの改正の有無に左右されるものではない。実際にも、市は、これまで物品役務に関しては、単なる事例の摘示にとどまらない「随意契約ガイドライン（物品・役務契約）」を平成２５年３月２２日に制定している。

したがって、工事等に関する随意契約に関しても、随意契約の結果の公表にとどまらず、市民のため、また、市の契約事務の適正さを担保するためにも、事例の充実を図り、市の契約事務における留意点の反映を加える等、より分かりやすいガイドラインへの見直しがされるべきである（意見）。

なお、市は、今後必要に応じ札幌市工事請負契約等における随意契約のガイドラインの改訂を実施するとのことである。

（イ）随意契約ガイドライン（物品・役務契約）に対する監査の結果（意見）

随意契約ガイドライン（物品・役務契約）は、本監査にあたって監査人から市に対し作成の有無を確認した際に開示されたものであるが、監査時点において市ホームページに公表がされていなかった。なお、市より人口の少ない他市（さいたま市、上尾市、中野市など）においても、随意契約ガイドラインは公表されている。

この点、市は、監査人から、札幌市工事請負契約等における随意契約のガイドラインと同様にその重要性が認められるものであり、これを公表しない理由は見出し難いとの意見を踏まえ、本報告前に、随意契約ガイドライン（物品・役務契約）を市ホームページに公表するという迅速な対応をした。

ウ．一般社団法人札幌市下水道資源公社との随意契約

一般社団法人札幌市下水道資源公社（以下「公社」という。）は、昭和５８年４月に財団法人札幌市下水道資源公社として設立され、平成２４年４月には一般財団法人の名称に改め設立された法人であり、下水道事業、河川事業及び道路事業に関する調査研究、普及啓発、資源の有効活用、施設の維持管理等を行うことにより、下水道事業、河川事業及び道

路事業の円滑な推進に貢献し、もって市民生活の向上と発展に寄与することを目的とした法人である。

公社は、長年に亘り市の下水道事業を公的な立場で補完し、専門的に関与してきた経験と実績を有する法人であり、市は、公社との連携により、下水道事業の運営体制を強化し、人材確保、技術の承継など市が抱える課題について取り組んでいる。

こうした公社の特質から、その設立以来、市との契約案件ないしその受託業務の範囲は拡大し、契約金額も年々高額化している現状が認められる。

対象契約の内、公社との契約は、下記３件の随意契約が認められた。

契約案件名	当初契約金額
a. 札幌市下水道科学館運営管理業務	47,054,520 円
b. 汚泥処理施設総括管理業務	1,355,400,000 円
c. 水処理施設総括管理業務	117,504,000 円

(ア) 札幌市下水道科学館運営管理業務契約について

a. 契約概要

札幌市下水道科学館（以下、「下水道科学館」という。）は、平成 9 年 5 月に開館した札幌市北区に所在する入館料無料の施設であり、平成 30 年 3 月に全面的に改装しリニューアルした。

市民の下水道事業に対する関心を高めるとともに、下水道を正しく理解しその重要性を学べる場として活用されている施設である。

市は、「下水道科学館の運営管理を包括的に委託し、建築設備及び展示物等の機能の保全並びに円滑な運転確保と保安等を図るとともに、入館者に対する適切な対応等をはじめ広報展示施設として良好な運営を行う」こと、及び、下水道科学館のウェブサイトの運営管理及び創成川水再生プラザの団体見学の対応、広報活動の実施に関する業務等を行う」ことにより下水道科学館建設の目的を達することを目的とし（札幌市下水道科学館運営管理業務仕様書より）、公社との間で、平成 31 年 2 月 25 日に札幌市下水道科学館運営管理業務契約（以下、本項において「本業務契約」という。）を締結している。

その具体的な契約の内容は次のとおりである。

記

契約日 : 平成 31 年 2 月 25 日
契約金額 : 金 47,054,520 円也
業務履行期間 : 平成 31 年 4 月 1 日から令和 2 年 3 月 31 日まで
業務再委託 : 受託者は、業務の全部またはその主たる部分を第三者に委託し、又は請け負わせてはならない。ただし、業務の効率的な運営を図るため業務の一部を第三者に委託する場合には、事前に委託者と協議し、承認を得て行うものとする。

本業務契約の締結後、公社は、業務履行期間の開始日である平成 31 年 4 月 1 日に、同日付けで、「再委託が禁止されておりますが、当公社での対応が困難なため再委託した方が有用な業務があり」として「再委託承認申請書」を市に提出し、市担当係は、同日付けで、当該再委託の承認について起案しかつ決裁の事務手続きが履行されている。

この「当公社での対応が困難なため再委託した方が有用な業務」とされたのは、下記のとおり多岐にわたるものである。主には、清掃業務、機械警備・設備点検関係業務、企画運營業務、測定業務であり、これらは、市が平成 31 年 1 月時点で作成した積算書の第 5 号委託業務費内訳書と一致しており、その金額は、本業務契約額の約 4 分の 1 を占める 11,418,700 円である（以下この業務を「再委託業務」という）。

- ・ 清掃業務
- ・ 機械警備業務
- ・ 一般廃棄物収集運搬業務
- ・ 給排気ファン点検業務
- ・ 地下 4 階雨水貯留管見学コーナーワイパー点検業務
- ・ 電気温水器点検業務
- ・ ポンプ・換気設備点検業務
- ・ 下水道科学館フェスタ 2019 一部企画運營業務
- ・ 低圧電気設備点検業務
- ・ 自動ドア保守点検業務
- ・ 空気調和機点検業務
- ・ 自動制御設備点検業務
- ・ 空気環境及び照度測定業務

(イ) 一括して随意契約とすることの法適合性

市は、公社との間で前項の本業務契約の締結を随意契約の方法で行う

根拠を地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号「契約でその性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき」に求め、随意契約ガイドライン（物品・役務契約）の地方自治法施行令第167条の2第1項第2号（下記参照）に倣い、その具体的な理由として、「下水道の役割や重要性を市民に発信することを目的とした広報施設の運営管理業務である。効果的な情報発信や、水再生プラザの見学等の業務を安全に実施するため、事業者には、下水道事業の専門的な知識を有することが求められる。上記業者は、下水道施設や市の下水道事業について専門的な知識と豊富な経験を有しており、雨水貯留管やポンプ施設を含む施設の案内や展示の説明等の業務について、適切かつ確実に対応することができる唯一の業者であるため」としている。

随意契約ガイドライン（物品・役務契約）（抜粋）

【地方自治法施行令第167条の2第1項第2号】

不動産の買入れ又は借入れ、普通地方公共団体が必要とする物品の製造、修理、加工又は納入に使用させるため必要な物品の売払いその他の契約でその性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき。

本号は、契約の性質又は目的から契約の相手方が特定の者に限定される場合や、価格以外の事由を優先せざるを得ない合理的な理由がある場合に随意契約を認めるものである。

【想定事例】

イ 契約の目的を達成させるために、技術やノウハウ等の優れた者と契約をすることが必要不可欠であるもの

《要件等》

（ア）契約の目的を達成させるため、契約の相手方の資力、信用、技術、経験等を重視する合理的な理由があること

⇒ 何故、競争入札によることができないのか客観的な理由を明確にすること。

⇒ 単に公共性が高いということをもって、合理的な理由とすることはできない。

⇒ 単に相手方の資力、信用、技術、経験等を重視する必要があることを求めるに過ぎない場合には、その旨を入札参加要件として定め、競争入札によるべきである。

（イ）相手方の資力、信用、技術、経験等を比較検討のうえ適切な者を選定すること。

⇒ 適切な業者を選択したと言い得るためには、複数の者を比較検討する必要がある。

（ウ）監査の結果（指摘）

a. 一括して随意契約とすることの法適合性

市のこの理由は、要するに、公社がその設立目的、設立後の長年に亘る下水道事業に関する経験と実績から下水道事業の専門的な知識を有すること、そして、委託先業者は公社以外に存在しないということにあるが、問題は、前記契約概要に述べたとおり、下水道科学館という施設運営に対し、再委託業務を含めて一括して本市が公社に随意契約により業務委託することにある。

結論としては、本業務契約は、地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号の要件該当性を欠くものといわざるを得ず、再委託業務とそれ以外の業務を分割し、それぞれについての契約方法を再検討すべきである（指摘）。

まず1つ目の問題点は、本業務契約の積算書の作成段階において、その第5号「委託業務費内訳書」に再委託を前提とした積算をしている点である。市は、札幌市下水道科学館運営管理業務仕様書を作成し、その第9項「業務の再委託」に関し、「受託者は、業務の全部又はその主たる部分を第三者に委託し、又は請け負わせてはならない。」と定めている。このように、市は業務の再委託を原則禁止としているにも関わらず、積算書第5号には再委託を前提とした「委託業務費内訳書」を作成しており、それ自体が矛盾し整合しないものと言わざるを得ない。

また、実際の再委託の承認の経過としても、契約概要に述べたとおり、公社は、契約期間の始期である平成31年4月1日には、積算書第5号「委託業務費内訳書」と同一業務に関する再委託承認の申請を行い、同申請書が提出された同日、市担当係は、当該再委託の承認について起案し決裁までなされていることが認められる。この経過からすれば、積算段階から再委託を前提に、かつ事後に再委託承認申請がなされることを当然に意識した上での契約事務手続きであったと認められる。

それでも市は、公社に再委託業務を含めて一括して業務委託することによる事務手続等の簡易化や利便性の側面を優先したものと考えられるところ、ガイドラインに照らしても、再委託業務を自ら履行できない公社が、「契約の目的を達成させるために、技術やノウハウ等の優れた者」（前記随意契約ガイドライン（物品・役務契約）（【想定事例】イ）に該当するとは到底いえず、契約をすることが必要不可欠であるとは認

められない。

この点、市は、下水道科学館の運営をすべて市が対応するとなると人員配置の関係やそれに伴う人件費の増大等が懸念されるため、再委託を前提として随意契約の方法で契約事務を行ってきたとのことである。しかし、当該側面があること自体を否定するものではないが、そのことで法令上の例外である随意契約による契約の締結が容認されるものではない。また、運営管理の方法としては、すでに他の施設において現に行われているように、運営管理業務それ自体と、再委託業務の履行当事者を分け、前者を公社、再委託業務は直接市との契約を行うということは可能であり、下水道科学館のみ特別に扱われる理由はない。

したがって、本業務委託契約を随意契約の方法で締結することは地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号の要件を欠くものと言わざるを得ない。再委託業務の調達は公社を介することなく市が直接調達する契約事務を履行しその競争性、公正性、透明性を確保すべきである。

なお、市からは、直接発注による人件費の増加や業務の効率性を考慮した比較検討を行うとともに、随意契約の根拠として、現在適用している地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号に加え、業務によっては同項第6号の適用を検討すると回答を得ている。

この点は、地方自治法施行令第167条の2第1項第6号に関する随意契約ガイドライン（物品・役務契約）（下記引用部分参照）における【想定事例】ア（イ）に照らした検討といえる。しかし、それは公社の再委託先と直接市が随意契約の方法で契約を締結することの可否としての議論にはなり得ても、再委託業務を含め一括して公社と随意契約によることを許容する法的根拠とはならない。今後この点についても合わせて検討をされるべきである。

(参照) 随意契約ガイドライン (物品・役務契約) (抜粋)

【地方自治法施行令第167条の2第1項第6号】

競争入札に付することが不利と認められるとき。

本号は、業務の履行につき価格のほか、履行品質や期間などの観点から、競争に付することが不利と認められる場合に随意契約を認めるものである。

【想定事例】

ア 次に掲げる役務の提供を受ける場合において、現に契約履行中の者に業務を実施させた場合、履行品質の確保、期間の短縮、経費の節減が確保できる等、競争に付するよりも有利と認められるもの

(ア) 当初予期し得なかった事情の変化等により必要となったもの

(イ) 本体役務と密接に関連する付帯的なもの

イ 受注者自身の事情により履行できなくなった残役務で、早期に着手しなければ本市に損害を被る可能性があるもの (履行期間が長期間残存している場合は、入札による新たな受注者が履行開始するまでの期間)

ウ 清掃や警備業務など継続的に提供を受ける役務で、入札で落札者が決定できず、改めて入札を行う場合において、契約の相手方が決定するまでの必要最小限の期間、役務の提供を必要とするもの

b. 再委託業務以外の業務を公社に随意契約により委託することに対する意見

前項に触れたとおり、今後、市による下水道科学館の運営管理業務の契約方法についての再検討が見込まれるところ、その際には、再委託業務に限らず、そもそも下水道科学館の運営管理業務についても公社との契約によらなければならないのかを再度検討されたい (意見)。

その上で、やはり公社に委託することが必要不可欠であり法令上の要件を充足するとの判断に至った際においては、その委託額について公社に可能な限り見積額を抑えてもらうような努力も必要であると考えます。

この点、下水道科学館の運営管理業務費は、平成13年度が27,619,200円であったが、その18年後の令和元年度には47,054,520円にまで増額しており、委託業務内容の多様化、物価上昇や消費税増税を考慮したとしても契約金額の増額が顕著である。主に人件費の占める割合が高いところ、必要最小限のコストで最大の効果を得られるよう、可能な限りの委託額の節減に努めるべきであるといえる。一例を挙げれば、曜日ごとの来館者数の統計値などをもとに、諸経費の節約に直接的につながる開館日数を減らすことは必要な検討項目と考える。広報の役割については、開館日数よりも諸媒体を通じた広告の方が

より実効性があると思われる。

そして、現状、市と公社との長きにわたる業務委託が随意契約によりなされてきた経緯からも、契約金額の客観的妥当性は十分に説明できない。例年、前年度の契約金額の執行状況等から契約金額を積算されているようであるが、当事者間の実績等のみならず、客観的に第三者からの見積もりを徴するなど、改めてどこまでこの下水道科学館の運営に対し費用をかけるのか検討をされるべきである。

なお、平成14年度包括外部監査の際にも、「契約金額の妥当性についてであるが、下水道科学館管理運営業務の委託が入札に適さないものとするとしても、その業務内容については、類似の業務も存するところであり、類似例の検証や第三者からの見積を徴するなど、契約金額の妥当性はなお調査検討すべき余地があるものと思料する」とこれに類する記載がなされている（平成15年3月、「包括外部監査の結果報告書及びこれに添えて提出する意見」（第三．Ⅷ．第1項（8）））。

エ．汚泥処理施設総括管理業務

（ア）契約概要

汚泥処理施設総括管理業務は、市における下水処理施設である、

- ・西部スラッジセンター脱水施設
- ・西部スラッジセンター焼却施設
- ・東部スラッジセンター
- ・厚別洗浄センター
- ・手稲沈砂洗浄センター

の5施設を対象に、それぞれの施設に関する

- ・運転管理業務の監督業務
- ・運転管理業務の設計支援業務
- ・補修業務
- ・委託業務
- ・物品調達業務
- ・調査研究業務
- ・事務業務
- ・その他業務

を業務内容とした、履行期間平成31年4月1日から令和2年3月31日までの契約である。

いずれの施設も下水汚泥処理施設として重要な施設であり、各施設の

運營業務は市が委託した業者において行われている。一方で、各施設の管理にかかる上記業務は、施設運営において必須となる業務であるところ、これを市が直接担うのか、外部に委託するのか、いずれが効率的かつ適切確実な管理が履行されるのかが検討課題となる。

市は、市が直接業務を担うのではなく、これを一括して外部に委託するとの判断に基づき、その委託先として公社を特定している。

(イ) 地方公営企業法施行令第 21 条の 14 第 1 項第 2 号事由に対する意見

市は、本業務契約の締結を随意契約とすることの根拠を地方公営企業法施行令第 21 条の 14 第 1 項第 2 号「契約でその性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき」に該当するとしている。

市が委託先業者として公社を指定し、随意契約による役務の調達を行っている理由として、公社は、汚泥処理施設の運転当初から長期にわたり、下水汚泥の脱水・焼却等の業務を担っており、総括管理を行うことに必要な、対象となる各施設の運転管理業務の履行業者を的確に指導・監督できること、対象となる各施設の安定かつ効率的な運転、適切な施設維持のための計画策定・執行管理を行うことができること、各施設の運転状況、運転条件の変更を的確に把握し、運転方法・処理量などの調整を図ることができること、下水汚泥の資源化のため、脱水汚泥、焼却灰等を適切に品質管理することができる等の技術力・ノウハウを有しており、それを活かし、的確かつ信頼性の高い履行が期待できる唯一の者であると説明している。

その更なる意図目的としては、各対象施設に市職員を常駐させることなく、市に替わる総括的な施設の管理や業務委託業者の履行監督が期待でき、かつ、技術指導及び施設間の運転調整を行い、重要施設にかかる経費削減、横断的な管理業務を行えることも含まれている。

公社は、すでに触れたとおり、その専門性は長年の実績により実証され、過年度における受託業務の履行状況に対する問題も指摘されておらず、下水道事業の確実な履行確保の観点のもとでは、本業務委託契約は、公社以外の第三者との契約は不可能であり、その性質又は目的が競争入札に適しないものといえ、地方公営企業法施行令第 21 条の 14 第 1 項

第2号事由を満たしていると認められる。

もっとも、そもそも対象施設を個別にではなく一括して公社に委託するのは、下水道事業の円滑かつ安定確実な履行の確保に加え、諸経費の削減等の経済効果が見込まれることが理由である以上、引き続き、その効果の検証を重ねるとともに、公社の業務の監督や人件費の削減等の経営努力を求めることが必要である。契約金額が対象契約中3番目に高額であり、また、その落札率も98%と高いことから、この点留意した契約事務が履行されるべきである（意見）。

オ．水処理施設総括管理業務

（ア）契約概要

本契約は、市における水処理施設である

- ・厚別水再生プラザほか関連施設
- ・定山溪水再生プラザほか関連施設
- ・東部水再生プラザほか関連施設

の3施設を対象に、それぞれの施設に関する

- ・運転管理業務の監督業務
- ・運転管理業務の設計支援業務
- ・補修業務
- ・物品調達業務
- ・事務業務
- ・その他業務

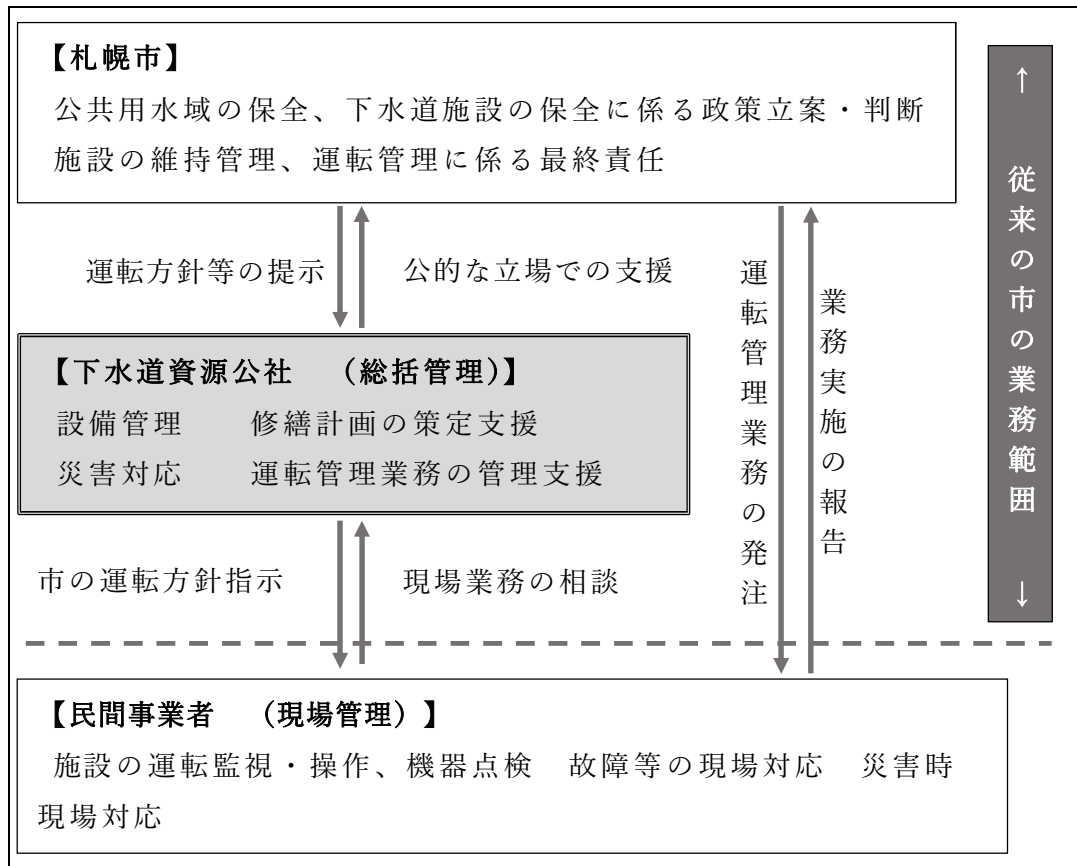
を業務内容とした、履行期間平成31年4月1日から令和2年3月31日までの契約である。

【沿革】

平成26年及び同27年の「処理施設維持管理あり方検討委員会」等で、技術の継承が大きな課題として取り上げられ、その後の検討を踏まえ、下水道事業における公的役割を担う公社に対し、水処理施設の管理業務を委託し、市と公社が連携をとる方針が掲げられた背景事情がある。

そこで、平成30年度からもともと公社に個別に運転管理業務委託をしていた上記豊平川水系の3つの水再生プラザを「水処理施設総括管理業務」としてその総括管理を公社に委託した（以下、本項において「本業務契約」という。）。公社は、その沿革・趣旨に沿う履行体制確保のため

めに、市から派遣された5名と公社プロパーの職員2名を配置し、令和元年には、公社に新たに2名を配置し、技術の継承が推し進められている。その市と公社の水処理施設に関する連携図は、下記のとおりである。



（査閲した簿冊を参照し監査人が作成）

（イ）地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号事由に対する意見

市は、本業務契約の締結を随意契約とすることの根拠を、地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号「契約でその性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき」に該当するとし、その委託先業者を公社と特定することにつき、

「本業務は、札幌市が行ってきた水処理施設運転管理業の管理・監督を札幌市に代わり行う業務であり、次のマネジメント能力等が必要となる。

- ・ 運転管理業務履行业者の的確な指導・監督
- ・ 適切な運転管理、施設維持のための計画策定・執行管理

- ・状況や条件変更に応じた適切な運転方法などの調整を図ることができる。

上記法人（注：公社）は、市を公的な立場で補完、代行する目的で設立された一般財団法人であり、既に汚泥処理施設の総括管理業務で得たマネジメント能力を有しており、下水道のスペシャリストとして継続的に業務に携わることが可能な唯一の者である」と説明している。

この地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号該当性及び意見は、汚泥処理施設総括管理業務において述べたのと同様である。

なお、本業務契約の創設にあたって、市は、本業務契約に関し「委託当初は、経費の削減は見込めないが効率的な業務執行が可能となれば、経費削減が図られる」（平成29年第4回定例市議会（建設委員会）答弁）と述べていたところであり、きちんと毎年経費削減が図られているのかどうかという点を厳しく検討し確認することを継続するべきである。それとともに、公社以外の委託先候補が現れる可能性を排除せず、競争性の確保については、市が「様々な事業について最小の経費で最大の効果を上げることに取り組んでいる。・・・様々な状況を踏まえながら、本当に競争性を担保できる状況になれば、競争入札等の手続きに向かう」（平成30年第1回定例市議会（予算特別委員会）答弁）等と述べていることから、競争入札の可能性についても意識した契約事務を行うことが必要であると考えらる。

カ．その他の随意契約

（ア）下水道台帳管理システム保守管理業務及び下水道台帳管理システム移行業務

a．契約概要

下水道台帳管理システム保守管理業務は、市が平成5年に導入した下水道台帳管理システムのマッピングソフトである「せせらいん」（正式名称を「下水道情報システム S o n i c W e b－せせらいん」と言い、下水道管理者の業務を支援し、業務の効率化・高度化を図るとともに、ストックマネジメントを実現するために開発された、豊富な機能を持つパッケージソフトウェアである。）や下水道台帳等の各種システムおよび施設平面図インターネット公開の保守管理業務を委託する契約であ

る。

下水道台帳管理システム移行業務は、下水道台帳管理システムのサーバー及び端末機の更新（OS変更→Windows 10等）に伴う業務である。

b. 随意契約とすることの根拠

市は、下水道台帳管理システム保守管理業務は地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号、下水道台帳管理システム移行業務は、下記地方公共団体の物品等又は特定役務の調達手続の特例を定める政令第11条第1項第2号を根拠として、その契約を随意契約によることの理由を、「せせらいん」等は委託業者の提供するシステムであり、保守管理及びシステム移行業務を行える唯一の業者であり、その性質又は目的が競争入札に適しないとしている。

地方公共団体の物品等又は特定役務の調達手続の特例を定める政令

(随意契約)

第11条 特定地方公共団体の締結する特定調達契約については、地方自治法施行令第167条の2第1項(第5号、第8号及び第9号に係る部分に限る。)若しくは地方公営企業法施行令第21条の14第1項(第5号、第8号及び第9号に係る部分に限る。)又は前条第10項の規定によるほか、次に掲げる場合に該当するときに限り、地方自治法第234条第2項の規定により随意契約によることができる。

(1) 他の物品等若しくは特定役務をもって代替させることができない芸術品その他これに類するもの又は特許権等の排他的権利若しくは特殊な技術に係る物品等若しくは特定役務の調達をする場合において、当該調達の相手方が特定されているとき。

(2) 既に調達をした物品等(以下この号において「既調達物品等」という。)又は既に契約を締結した特定役務(以下この号において「既契約特定役務」という。)につき、交換部品その他既調達物品等に接続して使用する物品等の調達をする場合又は既契約特定役務に接続して提供を受ける同種の特定役務の調達をする場合であって、既調達物品等又は既契約特定役務の調達の相手方以外の者から調達をしたならば既調達物品等の使用又は既契約特定役務の便益を享受することに著しい支障が生ずるおそれがあるとき。

c. 監査に対する指摘及び意見

いずれの業務に関しても、「せせらいん」は長期にわたって利用して

いるシステムであり、その保守及び運用管理等を担うべきはそのシステムの権利者及び必要な知識を有する業者であると認められる。

そのため、下水道台帳管理システム保守管理業務は地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号に該当する。ただし、同業務は、今後も継続的に毎年役務の調達がなされることが窺われるところ、そのような長期にわたって利用するシステムの利用に関する保守管理については、契約当事者の固定化の懸念があるため、監査等を受けることなく見直しの契機が得られにくい面がある。そのため、このような類の契約に関しては、随意契約の要件は満たすとはいえ、不定期に、他のシステムを導入した場合の維持管理費がどの程度のものなのかなどを意識的に調査し、参考にする運用も検討されたい（意見）。

一方で、下水道台帳管理システム移行業務に関しては、その法的根拠を地方公共団体の物品等又は特定役務の調達手続の特例を定める政令第11条第1項第2号としながらも、市が随意契約を選択した理由説明は、同法令上の要件に従った説明となっておらず、当該理由のみに基づく随意契約による契約の締結は法令上の要件を満たしていない（指摘）。

この点は、事後に市から「2号」ではなく「1号」の誤りであったとの説明がなされたが、その誤記は「役務の調達伺」（令和元年7月10日起案）、見積参加者選考調書（特定随意契約用）（令和元年7月16日決定）、落札告示（令和元年8月8日）のすべてに認められた。そのような誤記による契約事務が続いた原因を究明し再発なきよう対応すべきである。

（イ）厚別処理区国道36号（美しが丘1条10丁目他）下水道新設工事

a. 契約概要

【特定工事（業務）業者選定調書及び入札等結果情報にて公表されている「随意契約理由」に記載されている工事内容】

本工事は、北海道開発局札幌開発建設部発注の「一般国道36号札幌市里塚交差点舗装外一連工事（以下、開発局工事）」に伴い、北海道開発局から支障となる雨水管及び污水管について、10月末までの引渡し期限付きで移設依頼を受けた工事であった。北海道開発局から早期引渡しし

を要求されている理由としては、新設補強土壁の品質が、擁壁背面の盛土施工の際、降雪・積雪による影響が大きいとのことである。

支障箇所のうち、交差点拡幅に伴う補強土壁の新設箇所においては、本工事と開発局工事を一連作業で同時進行することで、各々の工事の工程管理及び施工管理を円滑にし、工期短縮することで、北海道開発局から示された引渡し期限の順守が可能となることから、地方公営企業法施行令第21条の14第1項第6号の規定に基づき、開発局工事の受注業者等から特定することとした。

【監査にあたり市から説明を受けた工事内容（実態）】

北海道開発局からは、同局の工事における支障物の移設工事として、大きく分けると下記2ヵ所の工事を要請された。

（a）擁壁関連工事

交差点拡幅に伴う開発局施工の擁壁工事にあたり雨水管を令和元年10月末までに移設する工事。

（b）歩道橋撤去関連工事

交差点拡幅に伴う開発局施工の歩道橋撤去後に、污水管を移設する工事であり、擁壁関連工事完了に前後して、可能な限り早期の完成を要請されていたもの。市は、同歩道橋撤去関連工事について擁壁関連工事とは別途工期を検討の上で、その工期を令和2年3月2日までと設定した。

なお、実際に工事を進めた結果としては、北海道開発局の工事の遅れにより、本工事は、令和2年1月15日から一時中止となり、再開したのが同年3月23日で、工期も105日間延長された。

b. 業者選定調書記載内容の問題点（指摘）

一般に、随意契約の結果については公表されているところ、随意契約によることの正当性の検証は、当然その公表内容に基づくものであり、その客観的記載内容は、一義的に明確で、齟齬や矛盾のないものでなければならない。

本件工事の契約事務手続きにおける問題は、事後に随意契約理由として公表されることになる業者選定調書上の業者を「特定とする理由」の

記載が、実態と異なっている点である。

このような記載により、客観的に認識される工事内容は、「雨水管及び污水管について、10月末までの引渡し期限付の工事」であるにも関わらず、工期が令和2年3月2日と公表されており、それ自体、矛盾を来していると言わざるをえず、業者選定調書の作成を明らかに誤ったものと言わざるを得ない（指摘）。

なお、市は、特定理由の記載において、2箇所の工事とも後述のガイドラインにおける例示（6）に該当するものであったため、そのうち主な擁壁関連工事についてのみ具体的に記載し、他方を割愛してしまったために、客観的に認識される内容に齟齬が生じたと説明の上、今後の業者選定調書を作成する際には、このような記載内容自体に不整合が生じないように慎重に執り行うとしている。

c. 随意契約とすることの理由の説明（意見）

契約概要に触れた業者選定調書記載の理由から、実際に随意契約の方法により契約を締結したことについては、やむを得ない事情があると認められ、下記「競争入札に付することが不利と認められる場合」（地方自治法施行令第167条の2第1項第6号）に該当するものと認められる。

札幌市工事請負契約等における随意契約のガイドライン（抜粋）

3 競争入札に付することが不利と認められる場合（地方自治法施行令第167条の2第1項第6号）

（6）他の発注者の発注に係る現に施工中の工事と交錯する箇所での工事で、当該施工中の者に施工させた場合には、工期の短縮、経費の節減に加え、工事の安全・円滑かつ適切な施工を確保するうえで有利と認められる場合

ただし、札幌市工事請負契約等における随意契約のガイドラインは、冒頭において、「特定の者1人から見積書を徴して行う随意契約（以下「特命」という。）によることができる工事は、このガイドラインに例示したものに限定される趣旨のものではなく、また、この項目に該当するものは、直ちに特命にすべきものとする趣旨でもない。なお、個々の発注工事の契約方式を特命によることとする場合は、契約事務の公正性を保持し、経済性の確保を図る観点から、技術の特殊性、経済的合理性、

緊急性等を客観的、総合的に判断し決定する」と明らかにしている。つまりガイドラインの具体例に該当すれば無条件で特命にすべきといえるものではなく、実質的に法令上の要件に該当するかの検討を要するものであり、補足的にであっても、「競争入札に付することが不利と認められる」理由の説明がなされるべきである（意見）。

d. 歩道橋撤去関連工事を含めた契約事務を履行した点について（意見）

監査においては、業者選定調書記載内容を前提に、擁壁関連工事の限りにおいて随意契約によることの理由が認められるかを判断せざるをえない以上、工期を令和2年3月2日と設定した歩道橋撤去関連工事を含めた設計書を作成の上で契約の締結に進めたことは、契約事務として適切であったとはいえないと言わざるを得ない。

本件は北海道開発局の工事の動向に左右される中、契約事務を進めるための時間があまりに制限されていたこと、その中でも北海道開発局の意向になるべく添えるようにと擁壁関連工事と歩道橋撤去関連工事の工事をまとめて設計しようとしたことが原因と推察されるところであるが、選択肢としては、擁壁関連工事のみ先行して随意契約により契約を締結した上、次いで歩道橋撤去関連工事に関する契約事務を進めるのが無難であったと考える（意見）。

キ. 入札不調による随意契約について

対象契約中の下記3件が該当した。

- ・新川水再生プラザ第1処理施設セルビウス装置ほか修繕工事
- ・創成川水再生プラザ安春川融雪ポンプ用電動機ほか修繕工事
- ・手稲水再生プラザ水処理機械設備工事

前項の3件とも、制限付き一般競争入札を実施したところ、落札者がなく、引き続き再度入札を執行するも、落札者がなかった事案である。

この点、「競争入札に付し入札者がいないとき、又は再度の入札に付し落札者がいないとき」（地方自治法施行令第167条の2第1項第8号・地方公営企業法施行令第21条の14第1項第8号）には、随意契約によることができると規定されている。ただしこの場合に必ず随意契約によらなければならないとするものではなく、すでに市が定めている下記

「工事等の入札回数及び入札不調に係る随意契約の取扱いについて」のとおり、予定価格の制約と特に必要と認められる場合に随意契約とすることが認められるものである。

この点、前項の３件の契約はいずれもこれら法令及び取り扱いに準拠して締結されていた。

工事等の入札回数及び入札不調に係る随意契約の取扱いについて（抜粋）

第２ 入札不調に係る随意契約について

１ 随意契約の執行の決定

２回目の再度入札において落札者がいないときは、指名替え等をして改めて入札を行うことを原則とする。ただし、当該入札における最低入札金額（最低制限価格を設けたときは、最低制限価格未満の入札金額を除く。）と予定価格の開差が概ね１０％以内であり、工期等の事情により特に必要と認められるときは、地方自治法施行令（昭和２２年政令第１６号）１６７条の２第１項第８号の規定により、随意契約によることができるものとする。この場合、予定価格は入札における予定価格と同一とし、予定価格調書の作成を省略することができるものとする。

２ 見積書を徴する者の決定

上記１により随意契約を行うため見積書を徴するときは、２回目の再度入札の入札者（最低制限価格未満の入札金額を提示した者を除く。）のうち入札金額と予定価格との開差が概ね１０％以内で見積書の提出を希望する者から見積書を徴するものとする。

３ 契約の相手方の決定

上記１により見積書を徴したときは、予定価格の制限の範囲内で最低金額の見積書を提出したものを契約の相手方とする。

（４）指名競争入札（対象契約中１３件）

ア．概要

指名競争入札とは、特定多数の競争入札参加資格者の中から資力、信用その他について適当と認める者をあらかじめ選考・指名して、その者で競争を行い、最も有利な条件を提供した者との間に契約を締結する方法をいう。この方法による契約の締結も一般競争入札の原則に対する例外として、法定されている要件が認められる場合に限り認められる（地方自治法施行令第１６７条、札幌市契約規則第２章第２節）。

なお市は、指名者選定に関しては、「札幌市工事等被指名者選定基準」を定め、指名競争入札の厳正かつ公平な執行を図るものとしている。

(指名競争入札)

第167条 地方自治法第234条第2項の規定により指名競争入札によることができる場合は、次の各号に掲げる場合とする。

(1) 工事又は製造の請負、物件の売買その他の契約でその性質又は目的が一般競争入札に適しないものをするとき。

(2) その性質又は目的により競争に加わるべき者の数が一般競争入札に付する必要がないと認められる程度に少数である契約をするとき。

(3) 一般競争入札に付することが不利と認められるとき。

(ア) 下水道管理システム等データ入力業務1号

a. 契約概要

本業務は、平成31年4月1日から令和2年3月31日の期間において、下水道管理システムである「せせらいん」への新規・更新データ入力及び道路管理システムへの道路占用許可申請入力を委託するものである。

この業務内容から市は、「契約でその性質又は目的が一般競争入札に適しないもの」(地方自治法施行令第167条第1号)に該当するとし、指名競争入札による契約方式を選択している。

b. 地方自治法施行令第167条第1号該当性に対する指摘

「一般競争入札に適しない」とは、工事の施行が特殊な技術を要し、契約の相手方がある程度特定している場合、あるいは特殊の構造もしくは品質を要する工事、製造もしくは物件の買入れであって、監督または検査が著しく困難であり、契約者の技術に依存して履行の完全な確保を期する必要がある場合等をいう。

この点、本業務は、下水道事業に関する分野という点では専門的であるとはいえる。しかし、「せせらいん」や道路管理に関するとはいえデータ入力という作業内容においてその特殊性を見出すことができないほか、随意契約の項目において記載した下水道台帳管理システム保守管理業務の内容として、保守管理対象システムにおける運用管理業務があり、その業務に問い合わせ対応や技術サポート等が含まれていることからしても、当然、データ入力業務についてのサポートも期待される。

もとより、データ入力という役務については、一定の知識を備えていれば作業は可能であって代替性があり、この種に適応する人材は多く、従前から担当してきた業者が必ずしも技術的に優位性があるとはいえない。

この点は、本件入札において、全 10 社の業者が指名候補として挙げられ、かつ実際に全社が入札していることから裏付けられている。

従って、市の懸念とするところは、そのデータ入力内容の正確性を担保するところにあると思料されるものの、一般競争入札の例外要件を充当するほどの必要性も相当性も認められないというべきである。

よって、本役務については、次年度以降、一般競争入札によるべきである（指摘）。

なお、市の説明によれば、令和 2 年度の応札状況を踏まえて一般競争入札に付することが妥当と判断し、令和 3 年度から一般競争入札により受託業者の選定を行うとのことである。

（イ）定山溪水再生プラザにおけるほう素処理に係る調査検討業務

a. 契約概要

本業務は、温泉水を含む下水を処理する定山溪水再生プラザに関する、ほう素を除去する高度な処理施設の導入の調査検討を行うものである。

市は、「その性質又は目的により競争に加わるべき者の数が一般競争入札に付する必要がないと認められる程度に少数である契約をするとき。」（地方自治法施行令第 167 条第 2 号）に該当するとして、指名競争入札による契約方式を選択している。

b. 契約事務手続（指摘及び意見）

まず法令上の要件該当性に関する市の説明は、本役務においては、積雪寒冷地に位置する下水処理場において温泉由来のほう素を除去するための、全国的に前例のない高度な処理施設の設計を実施する必要がある、本役務を履行できる業者が限られることから、地方自治法施行令第 167 条第 2 号に該当するとしており、その内容からしても妥当といえる。

しかしながら、本業務は、指名競争入札理由にも記載されているとお

り、地方自治法施行令第167条第2号を根拠とするところ、「入札執行について（伺）」記載の契約方法欄には、その適用法条について、地方自治法施行令第167条第2号ではなく「3号」とされており、誤りが認められる（指摘）。

なお、下水道管理システム等データ入力業務における「入札執行について（伺）」では、印刷時記載済みの3号を1号に訂正しており、定形の雛形をそのまま利用していると推察されるところ、契約事務手続きの適正、リスク管理の観点から、文書作成において注意すべきであり、その作成方法の改善が必要と考える（意見）。

（ウ）西部スラッジセンター焼却灰運搬業務

a．契約概要

本業務は、西部スラッジセンターでの焼却灰の積み込み、再生土製造施設及び民間中間処理施設業務への運搬や積み下ろし行うものである。

市は、「一般競争入札に付することが不利と認められるとき。」（地方自治法施行令第167条第3号）に該当するとして、指名競争入札による契約方式を選択している。

b．地方自治法施行令第167条第3号該当性（指摘）

「一般競争入札に付することが不利と認められるとき」とは、関係業者が通謀して、一般競争入札の公正な執行を妨げることとなるおそれがあるときや、契約上の義務違反があり、そのことが地方公共団体の事業に著しく支障を及ぼすおそれがあるときなど、自治体における契約事務の適正や正確かつ確実な業務遂行を確保できない場合をいう。

この点、市によれば、市の業務主任が、毎回西部スラッジセンターでの焼却灰の積み込み、再生土製造施設及び民間中間処理施設業務への運搬や積み下ろしを確認するのは物理的に不可能であるため、産業廃棄物の不法投棄を防止して適正な処分を行うためには、信用の確実な者だけを指名して入札を行う必要があることを理由としている。

しかしながら、そもそも汚泥処理施設総括管理業務を公社に業務委託し、西部スラッジセンター焼却施設における運転管理業務を委ねたのは、実際の運転業務を担う業者の監督目的も含まれていること、つまり、公社による監督が業務として履行されるべきであり、本業務において、重

ねて市職員が物理的に監督できないことを理由にすることは理由として適切であるとはいえない。また、全量検査が物理的に不可能とはいえ、監督は公社により期待できる。

この点に関し、市は、汚泥処理施設総括管理業務の委託契約においては、焼却施設の管理監督業務を対象としているが、焼却灰の運搬及び処分は排出事業者である市が責任を有するために業務に含めておらず、汚泥処理施設総括管理業務では焼却灰処分の履行を確保することはできないと説明をされているが、焼却灰の運搬及び処分業務が汚泥処理施設総括管理業務に含まれないのは当然のことを述べるまでで、問題は、同管理業務の一環として、運搬業者の業務履行状況を確認することは可能なのではないかという点である（ましてその委託費が高額であることからしても、含まれるべきである）。

この受託業者の質や信頼性確保については、一般競争入札に付すとしても、制限付き一般競争入札とし、総合評価落札方式（札幌市工事等総合評価落札方式試行要領）を採用するなどによれば実現可能と考えられ、懸念は顕在化しないといえる。

したがって、特別に指名競争入札とすべき積極的根拠があるとはいえず、一般競争入札によるべきであった（指摘）。もっとも、市は、本監査報告を受ける前の令和２年度から一般競争入札に切り替えて受託業者の選定を行っているところ、結果として、同一業者に対する発注とはなったが委託単価の減額が認められ、一般競争入札によるべきであったことは実証されている。

（エ）西部スラッジセンター焼却灰セメント資源化業務

a. 契約概要

本業務は、西部スラッジセンターから発生する下水道汚泥焼却灰を受託者の産業廃棄物処理施設において焼成処理し、セメント原料として有効利用するという資源化業務である。

市は、「一般競争入札に付することが不利と認められるとき。」（地方自治法施行令第１６７条第３号）に該当するとして、指名競争入札による契約方式を選択している。

b. 契約事務手続きについての監査（指摘）

同号の要件については、西部スラッジセンター焼却灰運搬業務に述べたとおりであるところ、そもそも焼却灰をセメント原料として再利用することができる業者は道内に２者しかいないこと、安易な新規参入による落札業者の出現は、自治体事業に対する支障を及ぼすおそれがあることから、「一般競争入札に付することが不利と認められるとき」（地方自治法施行令第１６７条第３号）に該当するものといえる。

ただし、指名競争入札の契約事務の内部手続きにおいて、市担当者は、見積を依頼する当該２者を宛名に連記した見積依頼書（案）を作成し、内部決裁を得ていた。

この点市は、（案）として綴られている見積依頼書には、送付先を１枚の文書で明示するため連記したが、実際に送付する文書では、各依頼先業者の宛先のみを記載して送付していると説明をしている。しかし、そもそも発送して問題となる書面をたとえ（案）としてであっても作成すること自体（しかも「（案）」は印刷された書面に押印したものである）、その必要性が認められないだけでなく、同書面を送付するリスクを抱えるだけであり、文書作成時におけるリスク管理として妥当でない（指摘）。

（５）一般競争入札

ア．落札方式の概要

一般競争入札とは、公告によって不特定多数の者を誘引して、入札により申込をさせる方法により競争を行わせ、その申込のうち、地方公共団体にとって最も有利な条件をもって申込をした者を選定して、その者と契約を締結する方法をいい、自治体の契約実務における原則である（地方自治法第２３４条）。

不特定多数の者を誘引するとはいえ、実際の落札者＝契約者の質、契約の履行確保などの点から、契約締結能力の点からの制限（地方自治法施行令第１６７条の４第１項）、契約事故者等との契約制限（同第２項）、さらに工事等の実績、経営の規模等（同第１６７条の５第１項）や、事業所の所在地、工事の経験・技術的適性の有無等（同令第１６７条の５の２）を、入札参加資格要件として定めることができる。

市においては、一般競争入札に関する、落札方式の選択及びその入札資

格者に関する規程や要領を定めている。

札幌市契約規則（抜粋）

第1節 一般競争入札

（一般競争入札の参加者の資格）

第2条 地方自治法施行令（昭和22年政令第16号。以下「施行令」という。）第167条の4第1項に規定する者は、一般競争入札に参加することができない。ただし、同項に規定する特別の理由があるとき市長が認めるときは、この限りでない。

2 一般競争入札に参加しようとする者は、施行令第167条の4第2項各号のいずれかに該当すると認められるときは、市長が定める日から3年間、一般競争入札に参加することができない。その者を代理人、支配人その他の使用人又は入札代理人として使用する者についても、同様とする。ただし、市長が特別の事情があると認めるときは、その期間を短縮することができる。

3 市長は、施行令第167条の5第1項の規定により一般競争入札に参加する者に必要な資格を定めたときは、これを告示するものとする。

札幌市工事等一般競争入札施行要綱（抜粋）

（対象工事等）

第3条 一般競争入札に付する工事等（以下「対象工事等」という。）は、次の各号に定めるものとする。

（1）地方公共団体の物品等又は特定役務の調達手続の特例を定める政令（平成7年政令第372号。以下「特例政令」という。）の適用を受ける工事等であって、特例政令の規定に基づき一般競争入札（以下「特例政令に基づく一般競争入札」という。）に付する工事等

（2）特例政令の適用を受けない工事等であって、地方自治法施行令（昭和22年政令第16号）第167条の5の2の規定に基づき、必要な資格を有する者により行わせる一般競争入札（以下「制限付一般競争入札」という。）に付する工事等

特に、札幌市工事等一般競争入札施行要綱第3条第1項第2号は、表記のとおり、制限付一般競争入札の根拠となるものである。

その上で、市は、入札資格については、別途、一般競争入札参加資格のガイドラインを定め、市における一般競争入札時の入札参加資格を定める際の基準等を明らかにしている。

さらに、適切な契約の履行の確保や、行政サービスの質の維持確保のため、ダンピング受注を回避するべく、次の制度が認められている。

・最低制限価格入札制度

工事・製造その他についての請負契約について、当該契約の内容に適合した履行を確保するため特に必要があると認めるときは、あらかじめ最低制限価格を設けた上で、予定価格の制限の範囲内の価格で最低制限価格以上の価格をもって申込みをした者のうち最低の価格をもって申込みをした者を落札者とすることができる（地方自治法施行令第167条の10第2項）。

・低入札価格調査制度

工事・製造その他についての請負契約について、予定価格の制限の範囲内で最低の価格をもって申込みをした者の当該申込みに係る価格では、その者により当該契約の内容に適合した履行がされない可能性があるとして認められるとき、またはその者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがあり、著しく不相当であると認められるときには、たとえ最低価格の入札を行っていたとしても、その者を落札者とせず、次に低い価格で申込みをした者を落札者とするすることができる（地方自治法施行令第167条の10第1項）。

市はその運用のため、札幌市工事等最低制限価格運用要領・札幌市工事等低入札価格調査要領を定めている。なお前者は、一般競争入札または指名競争入札の方式による請負契約に適用が限定されている。

イ．落札方式の選択

一般競争入札及び制限付き競争入札において原則最低価格の入札者が落札者となるが、それ以外の者を落札者とする場合として、市発注工事及び測量業務のうち工事等に関して、市は、札幌市工事等一般競争入札施行要綱に基づく一般競争入札において、地方自治法施行令第167条の10の2の規定に基づき、価格その他の条件が最も有利なものをもって申し込みをした者を落札者とする方式（いわゆる総合評価落札方式）を採用している。

地方自治法施行令第167条の10の2第1項

普通地方公共団体の長は、一般競争入札により当該普通地方公共団体の支出の原因となる契約を締結しようとする場合において、当該契約がその性質又は目的から地方自治法第234条第3項本文又は前条の規定により難しいものであるときは、これらの規定にかかわらず、予定価格の制限の範囲内の価格をもって申込みをした者のうち、価格その他の条件が当該普通地方公共団体にとって最も有利なものをもって申込みをした者を落札者とするすることができる。

市は、総合評価落札方式の型式として、計画審査型、実績評価Ⅰ型、実

績評価Ⅱ型、一括審査Ⅰ型、人材育成型、地域貢献Ⅰ型、地域貢献Ⅱ型、一括審査Ⅱ型、測量業務型、一括審査測量業務型に分類している（札幌市工事等総合評価落札方式試行要領第3条）。

本対象契約中の一般競争入札の方式及び型式の件数は以下のとおりとなっており、総合評価落札方式の件数はいまだそれほど多くはないが、事案に即した積極的活用が期待される場所である。

（件数合計 249 件）

方式及び型式	件数	総合評価	件数
一般競争	109	総合）一括審査Ⅰ型	8
一般競争（制限）	106	総合）一括審査Ⅱ型	2
一般競争（成績重視）	10	総合）人材育成	1
		総合）地域貢献Ⅰ型	2
		総合）地域貢献Ⅱ型	1
		総合）実績評価Ⅰ型	5
		総合）実績評価Ⅱ型	5

総合評価落札方式を予定する際に、どの型式で行うかについては、市は、「札幌市工事請負契約に関する基本方針」（主に多様な入札方法を活用し多くの地元企業の受注機会を確保すること、地元企業の健全な育成を図ること、工事の良好な品質を確保すること等）を踏まえ、工事内容（工法・規模・難易度等）を含めて総合的に判断し、かつ、その決定プロセスは、発注担当課の素案を庁内の審査会、委員会に諮って決定している。

ウ．個別の契約事務についての監査結果

（ア）豊平川水再生プラザ第1処理施設最終沈殿池2系上屋ほか改修工事（意見）

本工事は、既存の水処理棟（鉄骨造）の折板屋根（約2万㎡）の8工区の内1工区を葺き替える工事（一部外壁改修を含む）であり、制限付き一般競争入札に付されたものである。

この開札の結果は、7者の入札があったが、この内6者が最低制限価格を下回ったことによって、残る1者が落札し、かつ、当該1者の入札額が一番高額な金額であったため、最高額の入札者が落札するという事

象が生じた。入札手続き自体が適正に行われているのであれば、当然その結果は受け入れざるを得ないが、やはり不自然さが残り原因究明は必須といえる。

なお、市によれば、開札後すぐに原因究明のため数社にヒアリングを実施しており、外壁改修部分の積算を見誤った等の回答を得たため、このような入札結果となった理由は、本件工事特有の背景が影響したものと結論付けている。

具体的には、本工事はもとの施設の施工面積が大規模であるため、1年で施工可能な作業ボリュームで8の工区に分け、単年度工事を8年間発注する計画の7年目であったが、過去平成25年から同30年までの6年間で折板屋根の葺き替え工事のみであったのと異なり、7年目は外壁改修（約1,400万円）という、過去6年間にはなかった工種を含む内容であった。そして応札した7者は当該年度を含めて3～7回の応札経験があったところ、毎年の発注内容をある程度熟知していたため、例年と異なる工事内容であることを見誤ったということである。

この原因分析を踏まえ、市においては、今後は、本工事と同様の複数年工事で、例年と異なる工種を組み合わせた年度については、見落とし等が起こらないよう、工事名への明示や、公示用の図面等においてより目立つ表記するなど、対策を講じたいとしている。当然必要なことであるが、本件同様のケースにとどまらず、過去の事例分析などを通じて、潜在的に同種結果が起こりうるケースを集約及び蓄積化しておくことはリスク管理上も必要で意義のあるものとする（意見）。

（イ）伏古川処理区北3条東9丁目ほか下水道新設工事及び新川処理区琴似1条1丁目ほか下水道新設工事

いずれの工事も、施工難易度が高い（都心部で交通量が多い、下水流量が多い）下水道新設工事を内容とするものであるところ、前者の工事は、成績重視（2年）型を採用し、発注工事と同工種の2年間の工事成績平均点が77点以上であることを入札参加資格とし、後者の工事は、成績重視（5年）型を採用し、発注工事と同工種の5年間の工事成績平均点が80点以上であることを入札参加資格としている。

同種工事に関わらず、成績評価の対象期間が異なっている点について、

市は、どちらも工事内容は類似しているが、５年型と２年型では入札参加資格業者が異なることから、より多くの地元企業の受注機会確保という観点から、型式を使い分けたものと説明しており、この点は、「札幌市工事請負契約に関する基本方針」にも沿うものといえる。

一方で、監査過程において、札幌市入札・契約等審議委員会（札幌市附属機関設置条例第２条に基づき設置され、札幌市入札・契約等審議委員会規則及び同要領に基づき組織及び運営されており、年４回開催されている）においては、いわゆるくじ引き（入札結果で同価となった場合に、くじ引きにより落札者（制限付一般競争入札の場合は落札候補者の審査順位）を決定すること）の解消策が成績重視型の再検討の観点から議論がされていることを認識した。この点、市の説明は、これまでの「５年型」の主旨である「５年間継続して良好な成績を修めた業者」を評価する仕組みが困難であること、一方で、「２年型」のみとした場合、対象期間が短く、技術力や受注意欲にかかわらず、成績平均点（受注実績）を保有できなくなる業者が発生する可能性が増えることなど、現行制度に課題があることから、現在財政局契約管理課にて成績重視型の成績評価期間については、３年型で一本化する方向で検討しているとのことであった。

（６）再委託時の秘密保持義務（意見）

契約方法・入札方法を問わず、やむなく受注業者が一部業務を再委託することを市が承認している案件が複数確認されている。

再委託契約の場合においても、市と受注業者との間における秘密保持義務は再受託者に対して同程度に課されるべきであるところ、市の説明においては、あくまで口頭で確認をとっているにすぎないとのことであった。

しかし、単なる口頭での確認で済ませるのではなく、市の有する秘密情報等が漏洩することを防止する意味においても、正しく秘密保持義務についての説明のほか書面を徴収する運用を検討すべきと考える（意見）。

5. 決算に係る監査の結果及び意見

(1) 下水道事業会計の採用する会計基準の概要

ア. 会計基準等の沿革

局の下水道事業では、昭和57年度に地方公営企業法を一部適用し、地方公営企業法の財務規定等適用とともに地方公営企業会計基準の適用も開始し、現金主義による現金収支計算から、複式簿記を用いた発生主義による損益計算へ移行している。

イ. 平成26年度地方公営企業法改正による新地方公営企業会計基準概要

(ア) 地方公営企業会計制度等の見直し

地方公営企業会計については昭和41年以降大きな改定が行われていなかったが、地方公営企業法が改正され、平成24年4月から、地方公営企業の減資や資本剰余金の処分、利益剰余金の処分が可能となった。

また、地方公営企業法施行令等が改正され、平成26年度から会計基準の見直しが行われている。会計基準の見直しに当たっての基本的な考え方は以下の通りである。

a. 現行の民間企業会計原則の考え方を最大限取り入れたものとする

地方公営企業の更なる経済性の発揮のため、地方公営企業会計の見直しに当たっては、最大限、現行の民間の企業会計原則の考え方を取り入れることとする。

地方公営企業会計は、今後の企業会計原則の変更について、一定程度の定着を待って、地方公営企業の特性も踏まえ、適時適切に反映、見直しを行う。

b. 地方公営企業の特性等を適切に勘案すべきこと

地方公営企業会計においては、負担区分原則に基づく一般会計等負担や国庫補助金等の存在に十分意を用いて、これらの公的負担の状況を明らかにする必要がある。公営企業型地方独法会計基準の考え方も必要に応じ参考とし、新地方公会計モデルにおける一般会計等との連結等にも

留意する。地方公営企業の特性等を踏まえ、必要に応じ、注記を行う。

c. 地方分権改革に沿ったものとする事

地方公共団体における地方公営企業経営の自由度の向上を図る観点から、資本制度等の見直しを行う。

地方財務会計について、ストック情報を含む財務状況の開示の拡大の要請が強いこと等も勘案し、現在、財務規定等が適用されていない公営企業等について、新たに地方公営企業法の財務規定等を適用する。

(出典：平成25年12月総務省自治財政局公営企業課
「地方公営企業会計制度の見直しについて」)

(イ) 主な見直し項目

a. 資本制度

- (a) 利益の処分が条例又は議決により可能となった。
- (b) 資本剰余金の処分が条例又は議決により可能となった。
- (c) 資本金の額の減少が議決により可能となった。

b. 借入資本金

従来資本として計上していた借入資本金は負債に計上することとした。

c. 補助金等により取得した固定資産の償却制度等

- (a) 補助金等により取得した固定資産について、みなし償却の選択適用を廃止した。
- (b) 補助金等については、長期前受金として負債に計上した上で、減価償却見合い分を順次収益化することとした。

d. 引当金の計上

将来の特定の費用又は損失であって、その発生が当該事業年度以前の事象に起因し、発生の可能性が高く、かつ、その金額を合理的に見積もることができる認められる場合には、引当金の計上を行うこととした(退職給付引当金、貸倒引当金、修繕引当金、賞与引当金など)。

e. 棚卸資産の評価損

棚卸資産の時価(正味売却価額または再調達原価)が帳簿価額より下落している場合には、棚卸資産の評価額を当該時価とする、低価法による評価を行わなければならないこととした。

f. 減損会計の導入

固定資産の収益性の低下により投資額の回収が見込めない場合に帳簿価額を回収可能価額まで切り下げる会計処理である減損会計を導入した。

g. リース会計の導入

一定の要件を満たすリース取引（ファイナンス・リース取引）については売買に準じた会計処理を行い、資産及び負債を貸借対照表に計上するリース会計を導入した。

h. セグメント情報の開示

複数の事業を行っている公営企業においては新しくセグメント情報の注記を導入した。

i. キャッシュ・フロー計算書

一事業年度のキャッシュ・フロー状況を活動区分別に表示するキャッシュ・フロー計算書の作成を義務付けた。

（出典：平成25年12月総務省自治財政局公営企業課
「地方公営企業会計制度の見直しについて」）

（ウ）地方公営企業会計における特有の会計処理

a. 資本の部の会計処理

資本の部の会計処理については以下の点において企業会計と異なる処理を行うため、財務諸表の利用にあたって留意が必要となる。

b. 資本金

公営企業会計上の資本金は、固有資本金（企業開始時の引継資本金）、繰入資本金（企業開始後の追加出資）、組入資本金（企業開始後の利益を源泉とする自己資本造成）から構成される。企業会計において利益剰余金として処理される利益を源泉とする自己資本造成についても組入資本金として処理する点等で相違する。

c. 借入資本金（現行基準においては廃止）

旧基準においては、建設又は改良等の目的のため発行した企業債、同様の目的で他会計から借り入れた長期借入金に相当する金額について、

借入資本金として資本の部に計上していたが、会計基準の改正に伴い、借入資本金は目的を問わず負債の部に計上されることとなった。

d. 資本剰余金に計上される受贈財産評価額・寄付金及びその他資本剰余金

旧基準においては受贈財産評価額・寄付金及び資本的支出に充てるために交付された国庫補助金（市町村にあっては都道府県からのものを含む。）又はこれらの補助金に相当するものとして提供された資材等及び建設工事に対する工事負担金については資本剰余金に計上されていた。しかしながら、新基準においては、非償却資産に対して行われた補助金等については資本剰余金として計上し、償却資産に対する補助金等は繰延収益として負債の部に計上される。

e. 補助金等により取得した固定資産の償却制度等

公営企業会計においても、企業会計と同様に償却固定資産については減価償却により費用処理を行うことが求められる。しかし、補助金等により取得した固定資産については、特有の会計処理を行うため、留意が必要となる。なお、補助金等とは、償却資産の取得又は改良に充てるための補助金、負担金その他これらに類するものをいう（地方公営企業施行令第26条第1項）。地方公営企業が財産の贈与を受けた場合には、その評価額を補助金等の範囲に含める。

（a）旧基準における取扱い

旧基準においては、資産の取得価額を基礎とする、通常の減価償却のほか、みなし償却の選択適用が容認されていた。

（みなし償却）

公営企業の固定資産で、資本的支出に充てるために交付された補助金、負担金その他これらに類する金銭又は物件（以下「補助金等」という。）をもって取得したものについては、当該固定資産の取得に要した価額からその取得のために充当した補助金等の金額に相当する金額を控除した金額を帳簿価額又は帳簿価額とみなして、各事業年度の減価償却額を算出することができる。みなし償却による会計処理が認められていた背景には、補助金等相当額が減価償却を通じて料金算入されることが、補助金等の支出の趣旨に反すると考えられるためである。

(b) 新基準における取扱い

みなし償却と通常の減価償却の選択適用を認めた場合、同一の固定資産を使用していたとしても、費用処理額が異なることとなり、地方公営企業間の比較可能性が害されることとなる。そのため、新基準では補助金等により取得した固定資産についてみなし償却の選択適用を認めず取得価額を計算の基礎とする通常の減価償却によることとした。そして、償却資産の取得又は改良に伴い交付される補助金、一般会計負担金等については資本の部ではなく、長期前受金として負債に計上した上で、減価償却見合い分を順次収益化することとした。

(c) 会計基準変更による損益計算書及び貸借対照表への影響

補助金等により取得した固定資産に関する会計基準変更により損益計算書及び貸借対照表へ以下の影響が生じている。

(エ) 新会計基準の適用による影響

地方独立行政法人化を選択する地方公営企業が増えてきたことや、同種・類似の事業を展開する民間企業と地方公営企業の財務比較可能性を担保するため、地方公営企業会計基準が改正され、平成26年度より新会計基準の適用が必要となった。

この改正が会計処理に与える影響は大きく、局の下水道事業においても、以下のような会計処理の変更があった。

- a. 借入資本金を純資産の部から負債の部へ移行した（繰延収益2,599億円増加）
- b. 補助金等により取得した固定資産の償却制度について、任意適用であったみなし償却制度を廃止した（固定資産が過年度減価償却費の計上で1,764億円減少）
- c. 引当金の追加計上を実施した（過年度損益修正損50億円増加）

特に、補助金等により取得した固定資産の償却制度の変更が損益に与える影響は大きく、新会計基準適用により、適用時に891億円（平成26年度損益計算書その他未処分利益剰余金変動額）の利益剰余金が発生し、それ以後監査人計算で年間約36億円から39億円程度の利益が増加したと推定される。

(例) 平成 30 年度影響額約 36 億円
 = 平成 30 年度長期前受収益戻入 114 億円
 - (平成 30 年度減価償却費 250 億円 - 平成 25 年度減価償却費 172 億円)

旧会計基準適用時に全ての資産に対し、みなし償却を採用していた場合には、新会計基準適用によっても、利益に与える影響はない。しかし、局では、受益者負担金、国庫補助金、国庫交付金の資産にのみ、みなし償却を採用していたことから、みなし償却を採用していなかった固定資産の取得に充てた補助金等の額につき新会計基準適用により利益剰余金が発生し、旧会計基準適用時と比べ利益が増加した。

(オ) 貸借対照表残高の 7 期推移

平成 26 年度以降大きな投資はなく、固定資産残高は、減価償却が進み減少している。現金預金残高は増加しており、企業債・他会計借入金の償還が進み、企業債・他会計借入金残高が減少している。

また、平成 26 年度に新会計基準に移行したため、みなし償却を採用していなかった固定資産の取得に充てた補助金等の額につき、891 億円と多額の利益剰余金が発生し、当該利益剰余金を資本金へ組入れた結果、平成 27 年度に資本金が大きく増加している。

貸借対照表残高の 7 期推移は以下の通りである。

(単位：百万円)

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
資産の部	825,574	637,196	629,009	621,729	617,927	609,835	601,688
固定資産	813,377	626,915	617,372	607,319	598,581	589,996	583,788
有形固定資産	805,611	626,867	617,324	607,272	598,535	589,951	583,743
土地	14,486	14,485	14,493	14,498	14,500	14,500	14,538
建物	79,119	80,108	81,261	81,882	89,629	90,485	91,367
減価償却累計額	-23,458	-43,194	-44,922	-46,809	-48,677	-50,680	-52,750
差引	55,661	36,915	36,338	35,073	40,951	39,805	38,617
構築物	847,783	858,554	864,265	871,131	881,703	889,093	897,838
減価償却累計額	-273,767	-372,334	-387,854	-403,564	-419,456	-435,295	-451,135
差引	574,016	486,220	476,411	467,567	462,247	453,797	446,703
機械及び装置	237,306	239,060	241,573	243,364	248,148	246,700	248,870
減価償却累計額	-75,932	-153,894	-160,793	-164,907	-169,751	-170,193	-175,836
差引	161,374	85,166	80,780	78,457	78,397	76,507	73,033
車両運搬具	98	93	93	88	69	69	61

減価償却累計額	-93	-88	-88	-84	-65	-65	-58
差引	5	5	5	4	3	3	3
工具、器具及び備品	637	630	612	610	748	752	734
減価償却累計額	-569	-572	-555	-552	-355	-396	-417
差引	68	8	57	58	394	356	317
建設仮勘定	7,429	4,018	9,240	11,615	2,043	4,982	10,532
無形固定資産	301	13	13	12	11	10	10
地上権	1				0	0	0
施設利用権	287	0	0	0	0	0	0
電話加入権	9	9	9	9	9	9	9
ソフトウェア						0	0
その他の無形固定資産	4	3	4	3	0		
投資その他の資産	35	35	35	35	35	35	35
水洗化貸付金	0						
出資金	35	35	35	35	35	35	35
破産更生債権等		0	1	0	0	0	0
貸倒引当金		0	0	0	0	0	0
流動資産	12,197	10,281	11,637	14,410	19,345	19,839	17,900
現金・預金	8,824	6,729	7,291	8,368	15,747	15,246	13,191
未収金	3,364	3,673	4,023	3,938	3,630	3,635	3,664
貸倒引当金		-159	-158	-140	-132	-130	-97
短期貸付金			430	2,100	100	600	500
前払金	9	39	52	144		488	641
その他流動資産	0	0	0		0	0	0
負債の部	26,001	535,045	522,382	511,235	504,280	493,413	483,191
固定負債	20,175	255,670	249,381	241,842	235,041	230,974	227,896
企業債	20,175	251,578	245,656	238,221	231,417	227,483	224,616
建設改良費等の財源に 充てるための企業債		234,925	228,022	221,608	215,612	212,463	210,186
資本費平準化債	20,175	16,653	17,634	16,613	15,805	15,020	14,430
水洗化貸付 事業借入金	0						
引当金		4,092	3,725	3,621	3,624	3,492	3,280
流動負債	5,825	25,284	23,869	25,200	30,014	29,416	27,305
企業債		21,434	18,063	17,544	17,843	16,958	16,741
建設改良費等の財源に 充てるための企業債		18,877	16,985	16,522	17,035	16,173	16,151
資本費平準化債		2,557	1,078	1,021	808	785	590
未払金	5,799	3,338	5,320	7,188	11,619	11,985	10,069
未払利息		204	175	162	149	124	109
預り金	27	27	25	25	118	58	105
引当金		280	285	281	286	290	282
繰延収益		254,091	249,132	244,193	239,226	233,023	227,990

長期前受金		254,091	249,132	244,193	239,226	233,023	227,990
国庫補助金		310,056	309,580	308,020	306,933	303,554	302,897
収益化累計額		-171,979	-178,571	-183,759	-189,218	-192,330	-197,903
差引		138,077	131,009	124,261	117,715	111,224	104,994
国庫交付金		18,505	22,481	26,343	30,542	34,278	38,941
収益化累計額		-1,223	-1,923	-2,673	-3,533	-4,669	-5,895
差引		17,282	20,558	23,670	27,009	29,609	33,046
一般会計補助金		40,934	41,608	42,028	42,470	42,457	42,855
収益化累計額		-28,738	-29,565	-30,088	-30,656	-30,852	-31,487
差引		12,197	12,043	11,940	11,814	11,604	11,368
負担金		70,350	71,406	72,495	73,301	73,709	74,081
収益化累計額		-31,947	-33,193	-34,411	-35,676	-36,828	-38,055
差引		38,404	38,213	38,085	37,625	36,881	36,025
寄附金		21,367	21,349	21,325	21,315	21,280	21,253
収益化累計額		-10,927	-11,301	-11,669	-12,048	-12,404	-12,770
差引		10,440	10,048	9,656	9,267	8,876	8,483
受贈財産評価額		66,976	67,731	68,249	68,683	68,925	69,377
収益化累計額		-29,285	-30,470	-31,668	-32,887	-34,096	-35,303
差引		37,691	37,261	36,582	35,796	34,829	34,074
資本の部	799,573	102,151	106,628	110,494	113,646	116,422	118,497
資本金	281,487	20,863	94,269	94,270	98,740	102,601	105,752
自己資本金	20,863						
借入資本金	260,624						
企業債	260,624						
剰余金	518,087	81,288	12,359	16,224	14,906	13,820	12,744
資本剰余金	544,194	18,632	7,888	7,893	7,894	7,894	7,932
国庫補助金	314,926	3,479	3,451	3,451	3,451	3,451	3,451
国庫交付金	14,617	105	105	105	105	105	105
一般会計補助金	48,033	7,388	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587
負担金	71,362	1,588	1,077	1,077	1,077	1,077	1,077
寄附金	22,739	1,323	24	24	24	24	24
受贈財産評価額	71,262	4,749	1,644	1,648	1,649	1,649	1,687
その他資本剰余金	1,255						
利益剰余金		62,656	4,471	8,332	7,012	5,926	4,812
欠損金	26,108						
当年度未処理欠損金	26,108						
当年度未処分							
利益剰余金		62,656	4,471	8,332	7,012	5,926	4,812
資本合計							
負債資本合計	825,574	637,196	629,009	621,729	617,927	609,835	601,688

(カ) 損益計算書残高の7期推移

当年度純利益は、平成26年度には過年度損益修正損があり、赤字となっており、平成27年度以降は黒字であるものの、その金額は減少している。

平成26年度から平成30年度まで大きな増減はないが、平成30年度において処理場費が水処理施設総括管理業務新規発注等による委託料の増加により、また、資産減耗費が固定資産の老朽化に伴い、固定資産の更新や入替が増加したことで固定資産の除却が増加したためそれぞれ増加している。一方、総係費は退職金及び期末要支給額減により減少している。

支払利息は、企業債の償還が進み、前年度比約2～4億円程度継続して減少している。

損益計算書残高の7期推移は以下の通りである。

(単位：百万円)

	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
1 営業収益	40,123	39,889	39,682	39,331	38,650	38,925	38,136
(1)下水道使用料	19,789	19,440	19,576	19,502	19,467	19,384	19,292
(2)一般会計負担金	19,872	20,047	19,700	19,405	18,744	19,080	18,417
(3)一般会計補助金	218	177	182	189	195	186	178
(4)受託工事収益	2						2
(5)その他営業収益	242	225	224	235	245	275	247
2 営業費用	32,915	40,973	41,165	41,754	42,148	43,510	43,739
(1)管渠費	3,143	3,185	3,212	3,850	4,013	4,319	4,567
(2)水質指導費	69	76	74	71	62	60	62
(3)ポンプ場費	679	787	750	749	871	744	630
(4)処理場費	8,781	8,858	9,250	9,407	9,723	10,080	10,178
(5)受託工事費	11						2
(6)普及促進費	43	45	51	49	56	60	60
(7)貸付助成事業費	7	6	9	4	3		0
(8)業務費	1,455	1,397	1,404	1,387	1,459	1,645	1,625
(9)総係費	1,121	573	762	828	860	659	830
(10)減価償却費	17,236	25,291	25,265	24,777	24,747	25,000	25,086
(11)資産減耗費	370	755	389	632	354	941	701
営業利益	7,208	-1,085	-1,483	-2,423	-3,498	-4,585	-5,603
3 営業外収益	222	12,286	11,903	11,539	11,398	11,663	11,486
(1)受取利息	1	1	1	0	0	0	0
(2)一般会計補助金	131	123	126	127	155	131	132
(3)長期前受金戻入		12,047	11,637	11,346	11,160	11,433	11,282
(4)雑収益	90	115	140	66	82	100	72
4 営業外費用	6,854	6,641	5,925	5,251	4,719	4,248	3,854
(1)支払利息及び	6,674	6,345	5,605	4,900	4,347	3,845	3,374

企業債取扱諸費							
(2) 雑支出	179	297	320	351	372	403	480
経常利益	576	4,559	4,496	3,865	3,181	2,831	2,029
5 特別利益	2	4	3	3	2	5	19
(1) 過年度損益修正益	2	4	3	3	2	5	19
6 特別損失	68	4,992	27	7	32	60	11
(1) 固定資産売却損		1	1				
(2) 過年度損益修正損	53	4,991	25	7	32	60	11
(3) その他特別損失	15		1				
当年度純利益	510	-428	4,471	3,861	3,151	2,775	2,037
前年度繰越欠損金	26,618	26,108					
当年度未処理欠損金	26,108						
その他未処分利益							
剰余金変動額		89,192		4,471	3,861	3,151	2,775
当年度未処分利益剰余金		62,656	4,471	8,332	7,012	5,926	4,812

(2) 消費税の計算誤り

ア. 概要

局の下水道事業の消費税計算に関する平成26年度から令和元年度までの推移は以下の通りである。

(単位：円)

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
課税売上10% (税込)						7,739,833
課税標準額 10%						7,036,383
課税売上8% (税込)	19,154,260	22,566,704	22,462,708	21,976,465	21,696,016	13,935,343
課税標準額 8%	17,735,425	20,895,350	20,798,803	20,348,634	20,088,904	12,902,924
課税売上5% (税込)	2,994,320	1,144	101	38	71	9
課税標準額 5%	2,851,734	1,090	96	37	68	9
非課税売上	8,186	13,009	9,797	8,979	11,565	10,812
課税売上割合%	99.960%	99.937%	99.952%	99.955%	99.942%	99.945%
課税仕入 10%						17,862,119
課税仕入10% (税額)						1,623,833
課税仕入 8%	22,478,922	24,214,922	28,526,490	30,644,867	32,804,606	17,692,282
課税仕入8% (税額)	1,311,268	1,412,535	1,664,043	2,269,988	2,429,968	1,310,435
課税仕入 5%	5,547,911	4,159,053	227,963	68,043	36,833	5,375
課税仕入5% (税額)	211,348	158,440	8,684	3,240	1,753	255
特定収入 (課税仕入	8,368,482	8,686,713	9,029,633	9,651,880	9,587,552	10,918,545

8%に用途と特定)						
特定収入 (課税仕入 5%に用途と特定)	0	0	0	0	0	0
特定収入割合	28.90%	29.40%	30.26%	32.16%	32.29%	35.37%
消費税額	1,231,401	1,316,450	1,310,328	1,281,963	1,265,603	1,351,722
控除税額	1,093,369	1,106,070	1,149,483	1,226,811	1,354,863	1,589,625
差引税額 (国税分)	138,031	208,164	160,844	55,151	△89,259	△227,902
納税額 (地方税分)	37,060	57,770	43,538	14,926	△24,059	△65,576
確定消費税額	175,091	265,934	204,382	70,078	△113,319	△293,478
中間納付消費税	164,857	160,670	242,306	187,226	64,196	0
納付消費税額	10,234	105,263	△37,922	△117,147	△177,515	△293,478

(「消費税確定申告書」等を基に監査人が作成)

イ. 特定収入に係る仕入控除税額の計算の特例

地方公営企業は、消費税法上納税義務者に該当する。しかし、事業活動は公共性が強く、法令上各種制約、国や地方公共団体から財政的な援助等営利企業とは異なる部分が多い。その特殊性を考慮し、消費税法は地方公営企業を含む国、地方公共団体、公共・公益法人に対して、以下の特例を設けている。

- ・会計単位の特例
- ・資産の譲渡等の時期の特例
- ・仕入控除税額の計算の特例
- ・国、地方公共団体の一般会計に関する仕入控除税額の計算の特例
- ・特定収入に係る仕入控除税額の計算の特例
- ・申告、納付期限の特例

このうち、「特定収入に係る仕入控除税額の計算の特例」は、局の消費税計算にも適用され、この適用により消費税計算が通常の場合と比較し、以下のように計算要素が増加する。

【通常の場合】

消費税額＝
課税売上げに係る消費税額－課税仕入れ等の消費税額（仕入税額控除）

【特定収入がある場合(局の消費税計算)】

消費税額＝
課税売上げに係る消費税額－（課税仕入れ等の消費税額－特定収入に係る課税仕入れ等税額（仕入税額控除））

通常の場合、「課税仕入れ等の消費税額（仕入税額控除）」を「課税

売上げに係る消費税額」から控除できるのは、「課税仕入れ等の消費税額（仕入税額控除）」が売上げのためのコストであるからである。

補助金等である特定収入によって賄われた課税仕入れは、売上げのためのコストという性質はないため、「課税売上げに係る消費税額」から控除することはできないとされ、この調整を行っているのが、特定収入がある場合の計算である。

その具体的な計算方法は、消費税法施行令 75 条第 4 項による方法や、消費税法基本通達 16-2-2 による方法がある。さらに、補助金等の内容により、計算方法が場合分けされ、項目により複数の計算を繰り返す必要があるなど、その計算過程は複雑なものとなっている。

市の消費税計算の妥当性について検討したところ、特定収入に該当する企業債の償還に充てられた一般会計負担金等の使途の特定方法誤りが検出された。

なお、この誤りは、平成 30 年度だけでなく、平成 26 年度から平成 29 年度においても同様である。

ウ．特定収入に係る課税仕入れ等税額の計算時の適用税率誤り

企業債の償還のために交付された一般会計負担金等については特定収入に該当し、課税仕入れ等の消費税額から控除すべき特定収入に係る課税仕入れ等税額（仕入税額控除）を算定する必要がある。この計算を行う際には、企業債発行時点に遡り、発行時点の税率に基づき、特定収入に係る課税仕入れ等税額を計算する。償還する企業債の発行年度により、以下のような計算方法となる。

企業債の発行年度	特定収入に係る課税仕入れ等税額の計算方法
昭和 63 年度以前	昭和 63 年度以前消費税導入前であり、特定収入に係る課税仕入れ等税額はゼロ（特定収入とならない）
平成元年度～平成 8 年度	消費税率は 3 % であるが、国税庁公表資料により、特定収入 $\times 4 / 105$ で計算する
平成 9 年度～平成 25 年度	消費税率は 5 % であり、特定収入 $\times 4 / 105$ で計算する

平成 26 年～平成 30 年度	消費税率は 8 % であり、特定収入 $\times 6.3 / 108$ で計算する
------------------	---

この取り扱いは、消費税率が 5 % から 8 % に変更となった際に、国税庁が公表した「平成 26 年 4 月 1 日以後に行われる資産の譲渡等に適用される消費税率等に関する経過措置の取扱い Q & A」問 59 により明示されている。

平成 26 年 4 月 1 日以後に行われる資産の譲渡等に適用される消費税率等に関する経過措置の取扱い Q & A（抜粋）

（施行日前の借入金の返済に充てる補助金の交付を受けた場合）

【問 59】

施行日前に借入金等を財源として課税仕入れを行い、当該借入金等の返済等のための補助金等が施行日以後に交付された場合、当該補助金等が交付された課税期間における特定収入に係る仕入控除税額の調整計算はどのようにになりますか。

【答】

国、地方公共団体等に特定収入がある場合には、仕入控除税額の計算に当たって、その特定収入に係る課税仕入れ等の税額を調整することとされています。

改正令附則第 14 条《国、地方公共団体等の仕入れに係る消費税額の特例に関する経過措置》では、施行日以後に受け入れる特定収入に係る仕入控除税額の調整計算については、原則として新税率を前提として調整（課税仕入れ等に係る特定収入に $6.3 / 108$ を乗じて計算）し、施行日前に受け入れた特定収入及び施行日以後に受け入れる特定収入のうち法令若しくは交付要綱等又は国、地方公共団体が合理的な方法により補助金等の用途を明らかにした文書において、同条第 2 項に規定する旧税率適用課税仕入れ等に係る支出等のためにのみ充てられることが明らかにされているものについては、なお従前の例（課税仕入れ等に係る特定収入に $4 / 105$ を乗じて計算）によることとなる旨を規定しています。

ところで、法令において借入金等の返済又は償還のための補助金等が交付されることとなっていない借入金等（以下「借入金等」という。）を財源として課税仕入れを行い、後日、当該借入金等の返済等のための補助金等が交付された場合で、当該補助金等の交付要綱等に当該借入金等の返済等のための補助金等である旨が記載されているときは、当該補助金等は当該課税仕入れにのみ使用される収入として用途を特定することとなります（基通 16－2－2（1）（注））。

したがって、例えば、施行日前に借入金等を財源として課税仕入れを行い、当該借入金等の返済等のための補助金等（交付要綱等で用途が

特定されているものに限り、)が施行日以後に交付された場合には、当該補助金等に係る仕入控除税額の調整計算は、従前の例(課税仕入れ等に係る特定収入に4/105を乗じて計算)によることとなります。

なお、平成元年4月1日から平成9年3月31日までの間(消費税率3%の期間)に借入金等を財源として課税仕入れを行い、当該借入金等の返済等のための補助金等を施行日(平成26年4月1日)以後に交付を受けた場合の当該補助金等に係る仕入控除税額の調整計算についても、従前の例(課税仕入れ等に係る特定収入に4/105を乗じて計算)によることとなります。

エ. 指摘

局では、平成元年度から平成25年度までに発行した企業債の償還のために交付された一般会計負担金等について、4/105を使用すべきであったが、6.3/108にて特定収入に係る課税仕入れ等税額を計算していた(局において当該企業債は臨時財政特例債等が該当している。臨時財政特例債等とは昭和60年度から平成4年度の国庫補助負担率の暫定的引き下げに関して地方債の発行を認め、償還時に元利償還金の金額100%について交付税措置を講ずるものをいう。)。これにより、納付すべき消費税額は、過大となっていた。

年度	実際適用 比率	要適用 比率	特定収入 (千円)	課税売上 割合 (%)	影響額 (千円)
平成 26 年度	6.3/108	4/105	322,544	99.969	6,525
平成 27 年度	6.3/108	4/105	340,537	99.937	6,887
平成 28 年度	6.3/108	4/105	359,561	99.952	7,273
平成 29 年度	6.3/108	4/105	379,677	99.955	7,680
平成 30 年度	6.3/108	4/105	400,950	99.942	8,109
令和元年度	6.3/108	4/105	214,616	99.945	4,341

消費税の計算誤りにより、令和元年度の消費税額が監査人試算で4,341千円過納付となっていた。これにより、会計上の雑支出及び未払金も同額過大となっている。

また、平成２６年度から平成３０年度までの消費税計算においても、同様の誤りがあり、平成２６年から令和元年までの影響額は監査人試算で合計４０，８１７千円となり、消費税の過納付と見込まれる。平成２６年度から令和元年度の消費税については、速やかに正しい消費税額を算定し、消滅時効到来前の消費税については還付を受ける必要がある。

（３）決算業務体制等

ア．概要

消費税申告書に誤りがあり、決算根拠書類については最終確定数値への差替え漏れが複数検出された。

局の下水道事業では、決算業務は原則経理係６名で行っており、在籍年数は３年以下の短期である。経理係は、会計や消費税について、異動初年度に消費税の研修を受ける他は、タイミングがあう研修会があれば参加している状況である。

平成３０年度における会計・消費税業務に関する研修会の参加実績は以下のとおりである。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・平成３０年１１月１４日
公営企業会計制度勉強会（日本経営情報システム）・平成３０年１１月３０日
軽減税率制度説明会（国税庁等）・平成３１年２月４日・５日
講義と演習で習得する地方公営企業の消費税（日本経営協会） |
|--|

人事異動サイクル等の関係もあり、令和元年度は消費税に関する研修は受講していない。

また、会計や消費税に関し日常的に相談できる立場の専門家の関与はなく、内部で決算業務を完結している。

決算時には、内部で作成した「決算整理業務チェックリスト（役割分担）」を使用しているが、そのチェックリストに従って確認した資料は稟議・伺書等に編綴しており、一覧では見ることができない状態になっている。また、残高の妥当性を検討するために作成する勘定内訳明細書は作成していない科目もある。

ここで勘定内訳明細書とは、完成した決算書項目の期末現在高を記載するものである。決算時には、貸借対照表科目は全ての科目について、損益計算書科目は必要に応じて、勘定内訳明細書を作成し、その勘定内訳明細書を精査することで会計上の残高があるべき残高となっているかを示す明細である。

令和元年度においては、未収金、短期貸付金、前払金、その他流動資産、未払金等については勘定内訳明細書が作成されていない。勘定内訳明細書は決算書の勘定科目毎に取引相手別、内容別等勘定科目の主な内訳を記載し、勘定科目の妥当性を一覧で検証できるものであり、現預金明細書であれば普通預金、当座預金、通知預金、定期預金等預金種別の明細であり、未収金であれば得意先別の明細、未払金であれば取引先別の明細等である。

このような勘定内訳明細書をすべての決算書記載項目について作成し、決算の根拠資料とするのが民間企業では一般的である。局で使用している「決算整理業務チェックリスト（役割分担）」に記載されている業務を行うために必要となる資料が決算用ファイルとして綴られていると、翌年度以降参照することが可能であり、決算業務に役立つと考えられる。

イ．意見

決算根拠書類・消費税申告書作成に際し、決算処理、消費税申告書作成について留意事項をチェックリストとして作成・運用し、検討実施結果を記載したチェックリストを含めた、残高内訳資料の根拠を集めた決算用綴あるいはファイルの作成などにより、決算業務の次年度以降への効率的かつ効果的な引継方法等を検討すべきである。

また、研修会への参加機会の増加や税理士・公認会計士等専門家の関与なども検討し、正しい決算書・消費税申告書が作成できる体制を構築する必要がある。

（４）下水道事業の職員の退職金の負担

ア．概要

局は、下水道事業会計において、地方公営企業法施行規則等に則り、下水道事業会計決算書の「重要な会計方針に係る事項に関する注記（２）引当金の計上方法ロ退職給付引当金」において「職員への退職手当の支給に備えるため、当事業年度末における退職手当の要支給額に相当する額を計上している。」と規定されている。

また、下水道事業会計事務取扱要領では、「第７章決算経理事務２決算整理⑧引当金の計上イ退職給付引当金」において「年度末の全職員の退職手当見込額を算出する。……経営企画課（労務係）上記見込額を退職給付引当金とする。……財務課（経理係）」と規定する引当金についての取扱いに関し必要な事項を定める。

退職給付引当金は、職員に支給する退職手当に関して、期末日時点で計上すべき債務である退職給付債務から、すでに積み立てられている資産を控除して算定される。

退職給付債務の算定方法には原則法と簡便法がある。局においては簡便法により退職給付債務を算定している。

（ア）原則法

退職時に支給が見込まれる退職手当の総額のうち、年度末までに発生している金額を一定の割引率や予想される退職時から現在までの期間に基づき割り引いて計算する方法

（イ）簡便法

年度末において全職員（年度末退職者を除く）が自己の都合により退職するものと仮定した場合に支給すべき退職手当の総額による方法

なお、局の職員が自己の都合により退職した際の退職手当の金額は、札幌市職員退職手当条例及び、札幌市職員退職手当条例施行規則を適用する。

札幌市職員退職手当条例（抜粋）

（退職手当の支給）

第２条 この条例の規定による退職手当は、前条に規定する職員のうち常時勤務に服することを要するものが退職した場合に、その者に支給する。

（自己の都合による退職等の場合の退職手当の基本額）

第３条 次条又は第５条の規定に該当する場合を除くほか、退職した者に

対する退職手当の基本額は、退職の日におけるその者の給料の月額（職員が休職、停職、減給その他の事由によりその給料の一部又は全部を支給されない場合においては、これらの事由がないと仮定した場合におけるその者の受けるべき給料の月額とする。以下「退職日給料月額」という。）に、その者の勤続期間を次の各号に区分して、当該各号に掲げる割合を乗じて得た額の合計額とする。

- (1) 1年以上10年以下の期間については、1年につき100分の100
- (2) 11年以上15年以下の期間については、1年につき100分の110
- (3) 16年以上20年以下の期間については、1年につき100分の160
- (4) 21年以上25年以下の期間については、1年につき100分の200
- (5) 26年以上30年以下の期間については、1年につき100分の160
- (6) 31年以上の期間については、1年につき100分の120

2 前項に規定する者のうち、傷病（厚生年金保険法（昭和29年法律第115号）第47条第2項に規定する障害等級に該当する程度の障害の状態にある傷病をいう。以下この項、次条第2項、第5条第1項第4号及び第2項、第7条並びに第9条第6項において同じ。）又は死亡によらず、かつ、第11条第8項に規定する認定を受けないで、その者の都合により退職した者（第15条第1項各号に掲げる者及び傷病によらず、地方公務員法第28条第1項第1号から第3号までの規定による免職の処分を受けて退職した者を含む。以下この項及び第8条の4第4項において「自己都合等退職者」という。）に対する退職手当の基本額は、自己都合等退職者が次の各号に掲げる者に該当するときは、前項の規定にかかわらず、同項の規定により計算した額に当該各号に定める割合を乗じて得た額とする。

- (1) 勤続期間1年以上10年以下の者 100分の60
- (2) 勤続期間11年以上15年以下の者 100分の80
- (3) 勤続期間16年以上19年以下の者 100分の90

（勤続期間の計算）

第9条 退職手当の算定の基礎となる勤続期間の計算は、職員としての引き続きいた在職期間による。

2 前項の規定による在職期間の計算は、職員となった日の属する月から退職した日の属する月までの月数による。

イ．現行の取扱い

局の下水道事業に係る職員が退職した場合の退職金は、市の在職期間を通算し全て下水道事業が負担している。一方、局の下水道事業に係る職員が他の局に異動したのち退職した場合の退職金について、下水道事業は一切負担しない。

例えば、長年下水道事業に従事してきた職員が、他の局に異動後すぐに退職した場合、下水道事業では退職金に係る費用を一切負担しない。逆に、長年下水道事業以外の局に従事してきた職員が、局の下水道事業に異動後すぐに退職した場合、下水道事業では退職金に係る費用を全て負担することとなる。

この結果、本来負担すべき退職金に係る費用が計上されないこととなり、適正な期間損益計算がなされておらず、また財政状態も適正に表示されていないこととなる。

ウ．意見

会計の原則による発生主義に従えば、経済的事象の発生に基づきその時点で費用を計上しなければならないとするものであり、下水道事業に従事した期間については下水道事業が退職金に係る費用を負担し、他の局において従事した期間については他の局が退職金に係る費用を負担するのが原則である。

平成30年度の下水道事業において退職した退職者17人について在籍期間を調査したところ、市への就職から退職まで一貫して下水道事業に従事していたのは7名、一方他の局にも従事し、最終的に下水道事業において退職した退職者は10名であった。参考までに、退職者17名について在籍期間の月数を単純按分すると、市全在籍期間のうち下水道事業以外の在籍期間は約32%であった。平成30年度の退職金は278百万円であり、これから単純計算すると本来は他の局にて負担すべき退職金に係る費用89百万円相当を下水道事業が負担していることとなる。

上記の通り、会計の原則に従えば、退職時の部署に関わらず、在職していた部署において在職期間に対応する退職金相当額を負担すべきである。

ただし、上記の取扱は市において聴取した限りでは、他の全政令指定都市において同様であるとのことであり、また、実際に行うとすると、システムの変更など大きな負担の生じる可能性が高い。加えて、各会計における人員配分・年齢構成等が大きく異ならないのであれば人事異動があっても局の負担はさほど変わらないという可能性もある。

そのため、在籍期間に応じた退職金にかかる費用を在職部局にて負担することとした場合の下水道事業及びその他部局が負担する額を試算するなど、サンプルベースにて影響額を把握する等の方法で、変更の要否について検討する必要がある。

(5) P C B アスベスト処理費用引当金の計上

ア. 概要

(ア) P C B 廃棄物に関連する主な規定

局には、未処分のポリ塩化ビフェニル廃棄物（以下、P C B 廃棄物）が存在する。この点、P C B 廃棄物の保管、処分等について法令・施行令が定められている。局に関連する主な規定は以下のとおりである。

ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（抜粋）

（期間内の処分）

第10条 保管事業者は、高濃度ポリ塩化ビフェニル廃棄物の種類ごと及び保管の場所が所在する区域ごとに高濃度ポリ塩化ビフェニル廃棄物の処理の体制の整備の状況その他の事情を勘案して政令で定める期間（以下「処分期間」という。）内に、その高濃度ポリ塩化ビフェニル廃棄物を自ら処分し、又は処分を他人に委託しなければならない。

ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法施行令（抜粋）

（高濃度ポリ塩化ビフェニル廃棄物の処理の期間）

第6条 法第10条第1項の政令で定める期間は、別表の上欄に掲げる高濃度ポリ塩化ビフェニル68廃棄物の種類及び同表の中欄に掲げる保管の場所の所在する区域の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に定める期間とする。

（その他のポリ塩化ビフェニル廃棄物の処分の期間）

第7条 法第14条の政令で定める期間は、法の施行の日から平成39年3月31日までとする。

別表（第6条関係）

高濃度ポリ塩化ビフェニル廃棄物の種類	保管の場所の所在する区域	期間
--------------------	--------------	----

1 廃ポリ塩化ビフェニル等及び廃変圧器等	北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県及び三重県の区域	平成28年8月1日から平成34年3月31日まで
2 前号に掲げるもの以外の高濃度ポリ塩化ビフェニル廃棄物	北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県及び長野県の区域	平成28年8月1日から平成35年3月31日まで

上記の通り、平成35年3月31日までの間に、高濃度ポリ塩化ビフェニル廃棄物の処分が求められている。

(イ) アスベストの除去費用

アスベストは、石綿障害予防規則等に基づき、飛散の可能性が高い場合には建物等の解体前に飛散防止措置をとる必要がある。また、当該飛散防止措置後や飛散防止措置が不要な場合も、建物解体時には事前調査や該当場所の隔離等、通常解体工事以上の費用がかかるものと想定される。アスベストについては資産除去債務の計上が必要な場合がある。

資産除去債務とは、有形固定資産の取得、建設、開発または通常の使用によって生じ、当該有形固定資産の除去に関して法令または契約で要求される法律上の義務およびそれに準ずるものを言う。

「石綿障害予防規則」によるアスベストの除去等については、除去費用以外に、飛散の可能性が高い場合の飛散防止措置等があるが、当該行為が有形固定資産の使用期間中に実施する環境修復や修繕に該当する場合には、資産除去債務の対象にはならない。また、当該飛散防止措置後や飛散防止措置が不要な場合については、法律上の義務に該当し、かつ、有形固定資産の除去と同時に有害物質等を処理する場合は、法律上で処理が義務付けられるようになった時点で資産除去債務を計上することになる。

アスベストの除去に関連する費用については、事実関係を把握の上、石綿障害予防規則等との関連で、いずれのケースに該当するか確認する必要がある。ただし、資産除去債務を計上することにならずとも、引

当金の要件に合致する場合にはアスベスト処分引当金を計上するのが妥当である。

地方公営企業法施行規則及び札幌市下水道事業会計規則では引当金について以下のように定められている。

（地方公営企業法施行規則）第 7 章引当金

（引当金）

第 2 2 条 将来の特定の費用又は損失（収益の控除を含む。）であつて、その発生が当該事業年度以前の事象に起因し、発生の可能性が高く、かつ、その金額を合理的に見積もることができると認められるものは、当該金額を引当金として予定貸借対照表等（令第 1 7 条の 2 第 1 項第 6 号に掲げる予定貸借対照表及び法第 3 0 条第 7 項に規定する貸借対照表をいう。以下同じ。）に計上し、当該事業年度の負担に帰すべき引当額を費用に計上しなければならない。

（札幌市下水道事業会計規則）

（引当金の計上）

第 1 0 5 条の 2 省令第 2 2 条に規定する費用に計上しなければならない引当金は、次に掲げるものとする。

- （1）退職給付引当金
- （2）賞与引当金
- （3）貸倒引当金
- （4）その他引当金

また、下水道事業会計事務取扱要領では引当金について以下のように定められている。

（下水道事業会計事務取扱要領）

第 7 章 決算経理事務

2 決算整理 ⑧引当金の計上 エその他の引当金

引当金の用件を満たす場合（地方公営企業法施行規則第 2 2 条）に、別途その他引当金の所要額を計算し、計上する。……財務課（経理係）

局においては、下表のとおり P C B 廃棄物の処分に関する費用負担があると見込んでおり、当該概算費用負担は、下記のとおり引当金の要件を満たしているといえる。

- ・ 将来の負担費用である。
- ・ 当該事業年度以前に取得した資産に起因して生じるものである。
- ・ 処分期限、処分計画が決まっていることから発生は確実である。
- ・ 中間貯蔵・環境安全事業株式会社が公表している P C B 廃棄物の処理料金等を用いて、見積金額の一定の合理性があることが確認できる。（P C B 廃棄物（局作成資料より））

P C B 廃棄物の処理については、特別の処理設備を有する特定の業者に限られるため、全国的に P C B 廃棄物処理の順番待ちが発生している状態であり、局も例外ではない。

局の説明によると、当該状況のため、処理量、処理単価及び処理業者のすべてについて確定している状況ではないとのことである。しかし、P C B 廃棄物処分を期限内に実施予定であることから将来負担が確実であること、処理単価についても公表されている参考単価に一定の信頼性があり大幅な変動は想定されないことから、引当金計上基準の要件に影響はない。

これより、上記の P C B 廃棄物の処理に関する概算負担費用について引当金計上の要件は満たしていると考えるのが適当であり、引当金計上の要否を検討すべきである。

また、下水道事業会計事務取扱要領では、地方公営企業法施行規則第 22 条に規定するその他引当金に該当する事象がある場合には、別途その他引当金の所要額を計算し、計上するとされており、計上の要否を検討し、引当計上すべきである。

(ウ) P C B 廃棄物及びアスベストの処理等にかかる費用について

a. P C B 廃棄物処理 (単位：千円)

年度		平成 29 年	平成 30 年	令和元年	令和 2 年	令和 3 年	計
処分量	高濃度	0kg	30kg	121 kg	28 kg	143 kg	322 kg
	低濃度	0kg	0kg	10,550 kg	0kg	2,339 kg	12,889 kg
運搬費等		389	364	1,029	330	653	2,764
処分費	高濃度	0	4,049	3,111	477	4,417	12,054
	低濃度	0	0	6,375	0	2,051	8,426
合計		389	4,413	10,514	807	7,121	23,244

※令和元年までは支出額、令和 2 年は支出予定額、令和 3 年は概算見積額

b. アスベスト含有煙突断熱材の改修工事 (単位：百万円)

年度	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年	令和 6 年	計
工事件数	4 本	4 本	3 本	5 本	2 本	19 本
工事費	157	78	59	97	40	431

※令和２年は支出予定額、令和３年以降は概算見積額

(以上 令和２年９月１８日処理施設課作成資料)

(エ) アスベスト含有仕上塗材（外壁）の改修

除去等を予定していないため、該当するデータなし

イ. 意見

P C B 廃棄物の対象となる変圧器等を保管、アスベストについての処理計画があるにもかかわらず、その処分費用の引当金が計上されていなかった。

上記 P C B 廃棄物、アスベスト処理計画の通り機器類については現在処分中のものもあるとのことであるが、今後、同様の物件等の保管、処理計画が明らかとなった場合は、その存在が明らかになった時点で引当金として計上すべきである。

局より入手した資料より P C B 廃棄物等に関しては、令和２年度 8 0 7 千円と令和３年度 7, 1 2 1 千円の合計 7, 9 2 8 千円、アスベストについては上記アスベスト含有煙突断熱材の改修工事の令和２年度から令和６年度までの計画の合計 4 3 1 百万円の引当金計上が必要である。

(6) 減損会計の可否

ア. 概要

減損会計とは、固定資産の帳簿価額が実際の収益性や将来の経済的便益に比べ過大となっている場合に、適正な帳簿価額まで簿価を切り下げ、貸借対照表が経営状況をより適切に表すことを目的とした会計上のルールである。企業会計において先行して導入されており、多額の固定資産を保有する地方公営企業においても、財政状態を適正に表示する目的で導入されている。具体的には、「地方公営企業法施行規則」や「地方公営企業が会計を整理するに当たりよるべき指針」に則って、所有する固定資産の減損損失の要否を検討する必要がある、その検討過程は他の会計根拠資料と同様に一定期間保管する必要がある。市では以下のように定められている。

(下水道事業会計事務取扱要領)

第6章 固定資産経理事務

9 減損

固定資産であって、事業年度の末日において予測することができない減損が生じたもの又は減損損失を認識すべきものは、その時の帳簿価額から当該生じた減損による損失又は認識すべき減損損失の額を減額した額を帳簿価額として付し、減損処理を行わなければならない。(法規則8③)

手順として、固定資産をグループ分けし、そのグループ毎に減損の兆候の有無を判定し、兆候がある場合に減損の認識を判定する。

固定資産のグループ分けについては、下水道事業全体でひとつのグループとする。

ただし、遊休施設の帳簿価額が帳簿価額全体の1%を超える場合は当該遊休施設を別グループとする。

イ. 減損会計の適用

市に対して固定資産の減損会計に関する適用状況を質問したところ、各資産別、資産グループ別の減損会計の検討書類は作成されておらず、決算報告書上、減損不要である旨が注記されているのみである。また、遊休施設については帳簿価額が帳簿価額全体の1%を明らかに超えないと判断し、追加検討は実施されていなかった。

ただし、遊休施設の一覧が作成されていないため確認ができない。また、上述したとおり、固定資産の除却漏れがあった場合、正確な判定ができず減損損失が計上されていない可能性がある。今回監査で確認された遊休資産としては、厚別コンポスト工場及び創成川第3中継ポンプ場があげられ、それぞれの帳簿価額は下表のとおりである。最大全額が減損損失として計上される。

◆表 遊休施設の帳簿価額（平成30年度固定資産台帳より）

施設名	帳簿価額
厚別コンポスト工場	1,408,582 千円
創成川第3中継ポンプ場	21,937 千円

(令和元年度札幌市下水道事業決算報告書より一部抜粋)

5 減損損失に関する注記

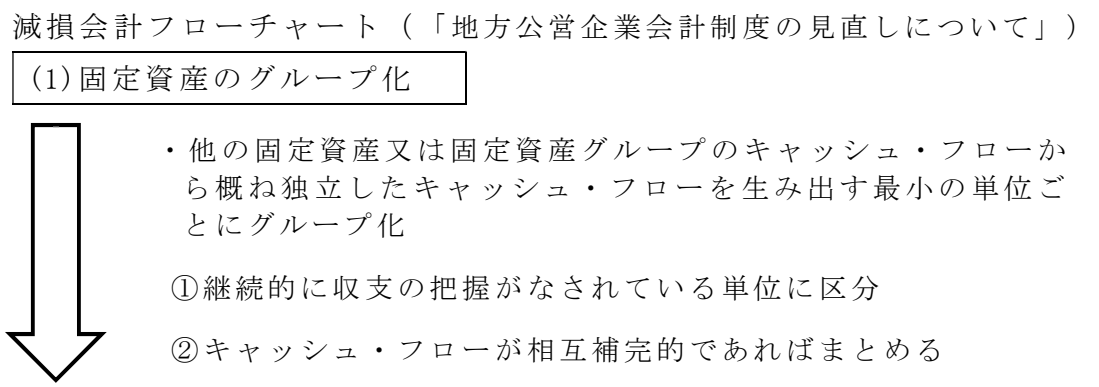
なし。

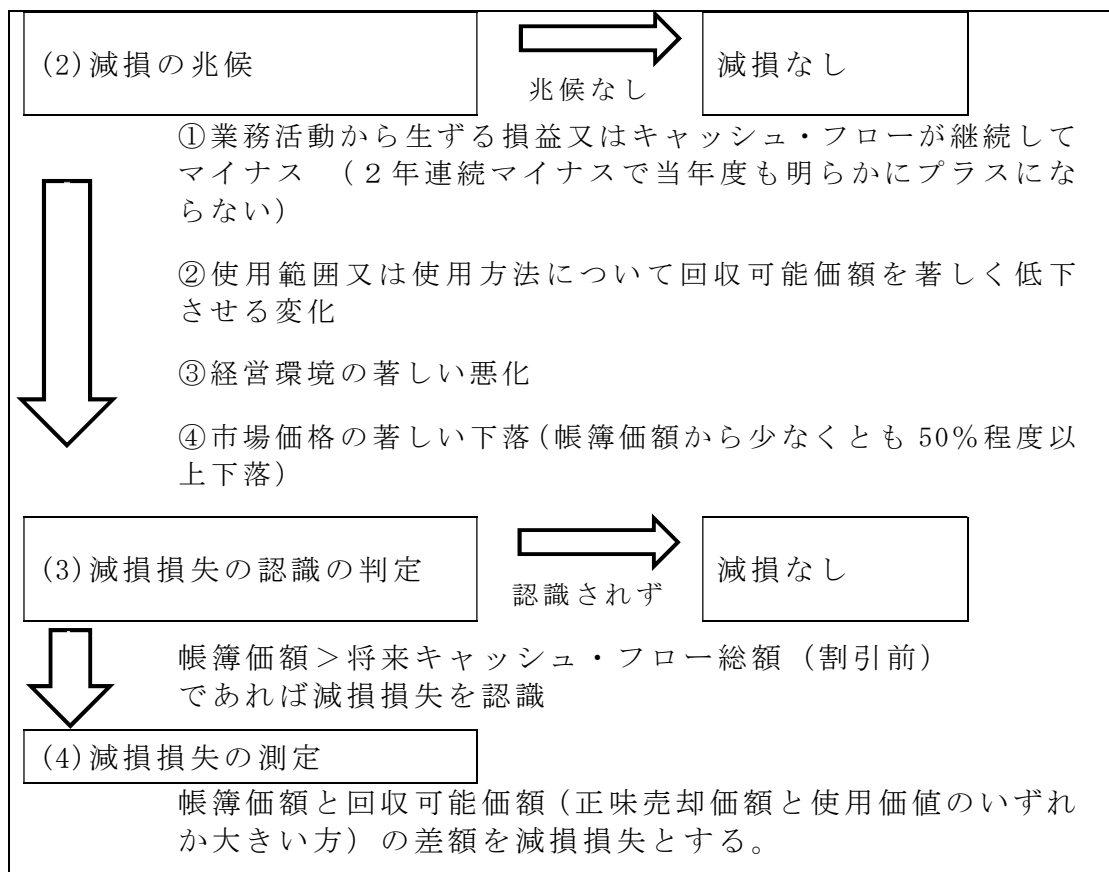
ウ．指摘

決算手続上、毎事業年度固定資産の減損会計の検討を行い、減損損失を計上する必要があるか確認しなければならない。結果として、減損損失を計上する必要がある場合であっても、減損損失の計上が不要であるとの結論に至る経緯を決算手続として、記録・保管する必要がある。また、遊休資産については帳簿価額が帳簿価額全体の１％を超えないことを理由に、遊休資産を下水道事業全体のグループとし、結果的に減損不要と判断しているが、前述のとおり既に除却済みの資産が相当数帳簿上に計上されている可能性があり、帳簿価額そのものに疑義があるため、帳簿価額全体の１％基準を用いることは判断を誤る可能性がある。このため、固定資産台帳の正確性が担保されるまでは１％基準をそのまま採用すべきではない。

なお、減損会計の適用上、「遊休施設の帳簿価額が帳簿価額全体の１％を超える場合は当該遊休施設を別グループとする」という規定は重要性の観点から設定された数値基準であり、総合的な判断から個別に遊休資産を別グループとして識別し、減損損失を計上することを妨げる規定ではない。

コンポスト事業施設及び設備について、平成３０年度の決算数値上、同施設及び設備（帳簿価額１，４０８，５８２千円）は総資産６０９，８３４，７６２千円の０．２％であり、貸借対照表上の影響は軽微といえる。一方、同施設に関する減価償却費は事業終了後每期計上されており、平成３０年度決算上、当期純利益２，７７５，１５６千円の４．３％を占め、影響が軽微とは言い難い。事業損益計算書への影響を考慮するとコンポスト事業施設及び設備については別グループとして識別し、減損損失を計上すべきである。





（平成25年12月 総務省自治財政局公営企業課「地方公営企業会計制度の見直しについて」を基に監査人が作成）

（7）固定資産の減価償却の方法の注記

ア．概要

地方公営企業法施行規則第37条第1項にて、「固定資産の減価償却の方法」が「重要な会計方針に係る事項に関する注記」への記載が求められている。

地方公営企業法施行規則（抜粋）

（重要な会計方針に係る事項に関する注記）

第37条 重要な会計方針に係る事項に関する注記は、会計に関する書類の作成のために採用している会計処理の基準及び手続並びに表示方法その他会計に関する書類の作成のための基本となる事項（次項において「会計方針」という。）であつて、次に掲げる事項（重要性の乏しいものを除く。）とする。

2 固定資産の減価償却の方法

平成30年度札幌市下水道事業決算報告書上、次のように注記している。

(平成30年度札幌市下水道事業決算報告書より一部抜粋)

1 重要な会計方針に係る事項に関する注記

(1) 固定資産の減価償却の方法

イ 有形固定資産（リース資産を除く。）

(イ) 減価償却の方法 定額法

(ロ) 主な耐用年数

固定資産	耐用年数（年）
建物	15～50
構築物	20～50
機械及び装置	6～20
車輛運搬具	4～6
工具、器具及び備品	5～15

ロ 無形固定資産（リース資産を除く。）

(イ) 減価償却の方法 定額法

(ロ) 主な耐用年数

施設利用権 15年～20年

その他無形固定資産 5年

イ. 指摘

固定資産台帳の資産別の耐用年数について集計した結果、注記されている年数と相違する固定資産が下表のとおり発見された。

◆表 耐用年数

勘定科目	注記上の耐用年数	実際の耐用年数（固定資産台帳）	耐用年数が相違する固定資産件数
建物	15～50年	8～38年	6件
構築物	20～50年	15～50年	4件
機械及び装置	6～20年	6～20年	0件
工具、器具及び備品	5～15年	4～15年	2件
施設利用権	15～20年	15年	なし
その他無形固定資産	5年	5年	なし

(固定資産台帳を基に監査人が作成)

財務諸表の注記は、財務諸表の理解に役立つ参考情報として表示されるもので、当然に固定資産台帳上の耐用年数をもって財務諸表の注記上の耐用年数とされるべきである。財務諸表作成時に注記事項の内容を確定させる際には、その時点の事実関係と一致しているかを確認し、必要に応じて内容の更新をする必要がある。

6. 平成14年度包括外部監査における指摘事項の現況

平成14年度における札幌市の包括外部監査において下水道事業が対象となっており、当該監査結果にはいくつかの意見が付されている。

その監査意見としては、大きく、経営状況に関する意見、会計処理の適正性に関する意見、債権等の管理状況に関する意見、委託契約等に関する意見、コンポスト事業に関する意見に分かれており、その中で、会計処理の適正性として退職給付引当金・企業債の未払利息・固定資産関係の会計処理に関する意見、債権等の管理状況として下水道使用料・受益者負担金・水洗化改造資金及び排水設備工事資金貸付制度による貸付金債権・未利用地の管理に関する意見がそれぞれ出されている。なお、現在の状況と意見とが合致していない点もあることから、主なものについて記載している。

(1) 経営状況

ア. 意見

損益計算では赤字が累積する状況があり、資産の増加に伴い企業債残高も増加し、資産効率も低下しつつある。資金面をみると経常収支差額の2.7倍に達する多額の企業債残高の償還が、資金収支を長期間圧迫し続けることは確実である。

これらの経営上の諸問題は、市のみならず、他都市も直面している「下水道事業」共通のもので、「独立採算性の原則」に加え、地方財政の逼迫という深刻な問題もあり、早期改善に努めなければならない。

従って、当面のコスト削減は勿論、中、長期的視点に立脚した損益計画、投資計画、資金計画の再構築が望まれる。

イ. 措置状況

損益計算では赤字が累積する状況にあり、また、資産の増加に伴い企業債残高も増加し、資産効率も低下しつつあることから、コスト削減とともに、中、長期的視点に立脚した損益計画、投資計画及び資金計画の再構築を求められたものである。

これらについては、当局において、協働都市の実現に向けて「下水道

局行政経営戦略委員会」を設置し、局運営方針及び取組プログラムの策定をしたところであり、今後、改革の実行、評価、改善などを進めていくこととしている。

また、限られた財源で中、長期的に行政サービスの維持向上を行っていくために、不断の改革とともに、事務事業の効率的な執行によるコストの低減、効果の高い事務事業の優先的实施などに取り組むこととしている。

ウ．現況

10年間の下水道事業の方向性を示す「ビジョン2020」を策定するとともに、そのビジョンで掲げた目標を具体的に実現するための行動計画である「中期経営プラン2020」において、5年間の収支計画を定め、毎年度進行管理を実施しながら、効率的かつ計画的に事業を推進している。

(2) 会計処理の適正性

ア．退職給与引当金

(ア) 意見

将来の職員の退職金に備える発生主義に基づく退職給与引当金の計上がなされておらず、職員が退職した時点で実際に支出した退職金だけが退職給与金として人件費に計上されている。

地方公営企業の会計は発生主義に基づいて行うこととされており、会計原則に準拠するならば、退職金給与引当金の未計上は適切な期間損益の算定という点で、また将来の退職金支出に対する手当がなされていないという点で問題があり、退職給与引当金の計上方法等につき検討し、職員の局と他部署との異動時のルールを定めた上、適切な金額の確保が望まれる。

(イ) 措置状況

現時点ですぐに退職給与引当金を計上することについては、公営企業会計制度の改正が今後予定されているため、積立の計算方式も変更される恐れがあり、仮に現在計上してもすぐに見直さなくてはならなくなる

可能性があること、また、現行の公営企業会計制度においては、退職給与引当金の必要額の計上を単年度一括で行う必要があり、計上した年度の経営状況が大幅に悪化することから、累積欠損金がある下水道事業会計としては、適切ではないと考えている。

しかし、退職給与引当金の計上については、平成26年度に適用される予定である公営企業会計制度の改正において、引当が義務化され、引当金の分割計上も認められる予定であることから、単年度の経営状況への影響を軽減しながら退職給与引当金の計上することが可能となるため、公営企業会計制度の改正に合わせて平成26年度より退職給与引当金を計上することが最善と考える。

(ウ) 現況

公営企業会計制度の改正に合わせて計上済みである。

イ. 企業債の未払利息

(ア) 意見

企業債の支払利息は、現金主義、即ち利息の支払期限到来と共に支払われた時点での費用計上が行われている。発生主義会計では、支払時期が未到来でも年度末までに経過した期間に対応する金額を、費用計上するのが原則となっている。期間損益の適正化という観点からは、金額も大きい企業債未払利息は費用計上するのが望まれる。

(イ) 措置状況

企業債の支払利息は、現在、現金主義に基づいて、利息の支払期限到来とともに支払われた時点で費用を計上しているところであるが、発生主義会計では、支払時期が未到来でも年度末までに経過した期間に対応する金額を費用計上するのが原則となっている（企業会計原則第二の一、企業会計原則注解5）ことから、企業債の未払利息の費用計上を求められたものである。

下水道事業会計の場合、企業債の未払利息の費用計上を行った時、初年度の損益計算及び一般会計繰入金への影響が多額であること、また、事務の煩雑化及びシステム改修にも多額の費用を要するという課題を抱えている。

しかしながら、平成２６年度に適用される予定の公営企業会計制度の改正に対応するため、現在使用しているシステムの大幅な改修が必要となっている状況にあり、この改修に合わせて平成２６年度より未払利息の費用計上を行うこととする。

(ウ) 現況

公営企業会計制度の改正に合わせて計上済みである。

ウ. 固定資産関係の会計処理

(ア) 意見

撤去費用の取扱いについて、一つの工事については、全てを資本的支出か収益的支出として処理しているが、資本的支出の中には撤去費用等も含まれている事例もあった。撤去費についても資本的支出として問題ないものもあると考えられるが、その内容から見て収益的支出として扱うべき撤去費用等があれば、原則的に工事内容で区分すべきものと考えられる。

(イ) 措置状況

一つの工事について、資本的支出か収益的支出のどちらか一方において処理されており、工事費に含まれている撤去費用等がその内容に関係なく資本的支出あるいは収益的支出として処理されていることから、撤去費用等の取扱いについてその内容に応じた正しい処理を求められたものである。

このことについては、今後、工事の内容等を精査し、収益的支出として扱うべきものがあれば、適正に処理していくこととしている。

(ウ) 現況

工事内容等を確認・精査し、収益的支出として扱うものがあれば適正に処理している。

エ. 人件費の取扱い

(ア) 意見

人件費（職員費）の資産への計上方法として、工事代金（工事費）に比例して按分しているが、実施上の煩雑さが予想されるものの、原則的には工事毎の実際に要した人工で按分することが望ましいと考えられる。

（イ）措置状況

人件費の資産への計上方法については、平成26年度の公営企業会計制度の適用時に対応すべく、これまで部内で検討を重ねてきたが、次の理由により、人件費の按分方法の変更は困難という結論に至った。

担当者は、複数の工事の各工程を並行して行っており、各工事に要した人工を集計するのは困難である。例えば、担当者はある工事の設計業務を行いながら、他の業務の現場監督を、またさらにある工事の苦情対応をとった具合に、複数の工事の設計、設計変更、現場監督、苦情対応、関係機関協議、国等に提出するための書類作成などの工程を並行して行っている。そのため、実際に個々の工事の各工程にかかった時間、人工を計上し、記録することは大幅な業務量の増加や、コストの増加が見込まれる。また、システム改修についても、多額の改修費用を必要とする。

以上から、これまでどおりの取扱いを継続することとしたい。

（ウ）現況

現況においても、これまでの取り扱いを継続している。

オ．決算書の表示

（ア）意見

規則等で規定はされていないが、決算書に会計処理方針を注記として掲載することが、企業開示、説明責任の点からも望まれる。

（イ）措置状況

決算書に会計処理方針を注記として掲載することを求められたものである。

「地方公営企業は、その事業の財政状態及び経営成績に関する会計事

実を決算書その他の会計に関する書類に明瞭に表示しなければならない。」と地方公営企業法施行令（昭和２７年政令第４０３号）第９条に規定されているが、決算書への会計処理方針の注記については特に規定されていないことから、これまで規則等で規定は設けず、会計処理方針を決算書に注記することはしていなかったものである。

しかしながら、企業会計原則に準拠するならば、企業会計原則注解１－２で「財務諸表には、重要な会計方針を注記しなければならない。」と規定されており、また、決算書に会計処理方針を掲載することは、情報開示という点でより適切な対応であると考えている。

会計処理方針の掲載にあたっては、決算書の様式を各企業会計で統一する必要があることから、各企業会計の経理担当者、財政部の予算担当者及び行政部の外部監査担当者間で検討した結果、平成１５年度からの決算書に固定資産の減価償却方法等の会計処理方針を注記することとした。

（ウ）現況

貸借対照表の次に注記済みである。

（３）債権等の管理状況

ア．使用者が地下水のみを使用している場合における滞納下水道使用料の管理について

（ア）意見

地下水使用者に対する検針業務については、現在、財団法人札幌市下水道資源公社に委託しており、また下水道使用料の徴収業務については水道局に委託しているところである。使用者が地下水のみを使用している場合における滞納下水道使用料の管理については、使用料回収業務を検針業務に伴って行う（委託する）など、より効率的な債権管理ができないか検討すべきである。

（イ）措置状況

地下水使用者に対する検針業務については、現在、財団法人札幌市下水道資源公社に委託しているが、使用者が地下水のみを使用している場

合における滞納下水道使用料の管理について、使用料回収業務を検針業務とともに委託するなど、より効率的な債権管理ができないか検討を求められたものである。

これについては、地下水メーターの設置場所は地下室や塔屋などの危険な場所が多く、地下水メーターと水道メーターでは検針業務における環境が大きく異なっていることから、滞納下水道使用料回収業務と検針業務を合わせて水道局に委託することは考えていない。

したがって、滞納整理事務は従前どおりとし、メーター検針については民間委託を検討している。

(ウ) 現況

滞納整理事務は従前どおり水道局に委託しており、メーター検針については民間委託している。

イ. 水道水使用者及び交付要求に係る債権管理について

(ア) 意見

局として下水道使用料の残高管理と経営状況のより適切な把握のために、委託事務取扱状況につき水道局から定期的かつより詳細な報告を求めることを検討すべきである。

また、交付要求している案件については、滞納整理票には、破産宣告日時が明らかなでないもの、交付要求後の債権管理状況が不明なものも見受けられる。使用者の破産の事実を明らかにするため、滞納整理票には破産宣告決定の写し等を添付することにより、破産宣告日時を明確にするとともに、交付要求後においても定期的に破産管財人に対して破産手続の進捗状況や交付要求に対する財団債権弁済時期や金額の見込みについて照会するなど、適切な債権管理を行うべきである。

(イ) 措置状況

下水道使用料の残高管理と経営状況をより適切に把握するため、委託事務取扱状況について水道局から定期的かつより詳細な報告を求めることを検討すべきであり、また、交付要求している案件について、定期的に破産管財人に対して破産手続の進捗状況等を確認するなど、適切な

債権管理を行うことを求められたものである。

これについては、委託事務の取扱状況について、水道局から定期的かつ詳細に報告を求めていくことにした。また、滞納整理票に破産宣告日時を明示するなど、交付要求後の債権管理についてより適切に処理することとした。

(ウ) 現況

毎月水道局から一覧表等により報告を受けている。必要に応じて上下水道システムや水道局への照会で折衝内容等を確認している。また、破産手続が開始した案件については、『破産手続開始決定通知書』の写しを必ず添付し滞納整理表には開始日を明示している。破産手続の進行状況については、随時破産管財人に照会し最終的に破産手続廃止及び免責の決定書の写しを受け取ることとしている。

ウ. 地下水のみを使用している者に対する過年度滞納下水道使用料

(ア) 意見

下水道使用料回収の委託者として、受託者である水道局に対して、より回収を効率的に行うために適宜の時期に滞納事由を含めた事務報告を求める等の方策を検討すべきであると考えている。

(イ) 措置状況

下水道使用料の回収を効率的に行うため、水道局に対して事務報告を求めるなどの方策について検討することを求められたものである。

これについては、今後、滞納状況について水道局に対して積極的に情報収集を行うこととした。また、水道局と人事交流を図るなど円滑な事務処理体制を構築することとした。

(ウ) 現況

10万円以上滞納している者の報告を受け、折衝記録から折衝状況等の確認等を行っている。

エ. 下水道使用料の延滞金について

(ア) 意見

下水道使用料の延滞金については、下水道条例制定の昭和 34 年から今日まで徴収されてきていないが、正規納入者との公平の観点から、その取扱いにつき再検討されるべきである。

(イ) 措置状況

延滞金の徴収については、これまで検討を重ねてきたが、徴収コストや事務負担増加の問題のほか、水道局と共有しているシステムに改修を要するなど、問題点が非常に多く、解決が難しいと判断せざるを得ない状況にある。

また、他都市の状況について調査したところ、市と同様の問題のため、延滞金を徴収していない都市が多数であることから、現実の対応として延滞金を徴収することは極めて困難であるとの結論に至ったところである。

ただし、徴収に向けた検討をしている都市もあることから、市においても、料金滞納の状況や他都市の動向を注視しながら、今後も正規納入者との公平の観点から問題点の解決に向け必要な措置を講ずることができるよう努めてまいりたい。

(ウ) 現況

導入の問題点等として、徴収コストや事務負担増加、システムの改修費用、収納日処理から領収日処理への変更が必要でこの点も市や金融機関の手間がかかるためコスト増、導入する場合は水道料金の延滞金も同時に開始しなければ市民への説明が難しい点、延滞金の対象外となる使用者の割合が非常に高く（家事用 88.6% 業務用 67.8%）、延滞金の対象者は、主に半年以内に延滞金が発生する月 110 m³以上の使用者となるが件数割合は家事用業務用合わせて 0.7%（家事用 0.0% 業務用 12.1%）しかいないことから、税や国保料等とは違い公平性を担保するための方法としては効果が薄い状況である。

以上を踏まえると延滞金を徴収することで延滞金に関する費用は導入時だけでなく毎年赤字となる。公平性の担保は重要と考えているが、効果が薄い部分に多額の予算を投じる判断が適当か水道局とも十分に検討する必要があると考える。

しかしながら、条例上は徴収することとなっているため、令和6年度の新システム運用に向けて延滞金に関する内容を盛り込めるか水道局に相談しているところである。

オ．長期未収となっている受益者負担金の滞納者に対する債権管理方法について

(ア) 意見

長期未収となっている滞納者に対する債権管理方法について、個々の担当者にその処理を一任するのではなく、定期的に滞納者に対する接触をもつなどの具体的な管理マニュアルを作成し、未収受益者負担金の効率的な回収方法が検討されるべきである。

(イ) 措置状況

具体的な管理マニュアルがないことから、これを作成し、未収受益者負担金の効率的な回収方法について検討することを求められたものである。

これについては、長期滞納者に対する債権管理について整備し、管理マニュアルを作成したところであり、より効率的かつ効果的な債権管理の徹底を図ることとした。

(ウ) 現況

業務マニュアルは作成しており、また、長期滞納者に対しては個別訪問等を行い接触することとしている。

カ．制度不満等の正当な理由によらない納付拒否の場合などについて

(ア) 意見

制度不満、受益なし等の正当な理由によらない納付拒否や資力が認められるにもかかわらず納付していないケースについては、滞納処分の実行が検討されるべきである。

(イ) 措置状況

制度不満、受益なし等の正当な理由によらない納付拒否や資力が認め

られるにもかかわらず納付していないケースについて、滞納処分の実行を検討するよう求められたものである。

納付拒否者等に対しては、制度の主旨の理解を求めていくこととし、受益者負担金説明会の開催のほか、大口支払者への個別説明を実施するなど広報PRを強化して、適切な債権管理に努めることとした。

(ウ) 現況

大口使用者や問い合わせに対しては、相手の都合が合えば個別訪問し制度説明をしている。また、対象者への文書の内容等を工夫し制度不満にならないよう努め昨年度の不納欠損は0件となっている。

キ．賦課決定段階における説明等について

(ア) 意見

納付拒否をできるだけ回避すべく、賦課決定段階における説明や制度趣旨の広報について、説明会への出席率向上のための工夫を検討するなど、より効果的な方法が今後とも検討されるべきである。また、認定賦課にあたっては、住民票にあたるなどして賦課すべき者の間違いがないかどうか確認するようなことも、円滑な受益者負担金の納入やその後の債権管理のためにも、検討すべきである。

(イ) 措置状況

賦課決定段階における説明や制度趣旨の広報について、より効果的な方法を検討するとともに、認定賦課にあたっては、誤賦課がないかどうか確認する方法についても検討するよう求められたものである。

これについては、土地所有者のもとに積極的に出向いて説明するなど、賦課決定段階における説明をより効果的に行うとともに、認定賦課にあたり誤りを防ぐために、住民票により確認するなど、より適切な債権管理を行うこととした。

(ウ) 現況

納付拒否については、可能な限り直接説明することで理解を得られるよう努めている。また、誤賦課については、住民票の他、必要に応じて戸籍を取得し相続関係等を調査している。なお、対象区域内の登記簿と

固定資産税台帳を全件取得し誤賦課防止に努めている。

(4) その他

ア. 未利用地の不法使用について

(ア) 意見

未利用地について、一部で第三者の不法使用が見られるので、積極的姿勢で排除に取り組むことも必要ではないかと考える。

(イ) 措置状況

一部で第三者の不法使用が見られたことから、未利用地の適正な管理を求められたものである。

これについては、今後、適正に管理することとしている。

(ウ) 現況

未利用地（普通財産）については、平成17年度以降、その状況に応じて売却してきている。現在、局が所管する普通財産は5ヵ所残っており、いずれもその状況から売却は困難な状況にあるが、第三者等による不法使用は見られず適正に管理されている。

イ. 水道局に対する下水道使用料等の徴収事務等の委託

(ア) 意見

下水道使用料は、主に水道使用料に基づいて算定されるため、調定数が同程度であればその業務量も同程度になるものと思料され、負担金の割合を業務費の50%ずつとすることには、一応の合理性は認められる。しかしながら、当該業務によって徴収している使用料については、水道使用料が下水道使用料のほぼ2倍になっている。すなわち、費用対効果の面からいえば、下水道使用料は、その徴収に水道使用料に比して2倍の費用がかかっていることになる。

局及び水道局はそれぞれ独立した特別会計にて事業が行われているものであり、その経費はそれぞれの公営企業の経営に伴う収入をもって充てられなければならない、もってそれぞれの事業経営の健全性が確保さ

れなければならない。

このような観点からは、果たして調定数がほぼ対等であることのみで、局が５０％の割合による負担金を今後とも負担することが適切であるかどうかについては、水道局との間において協議・検討する必要があるのではなかろうか。

（イ）措置状況

下水道使用料の徴収事務等については、札幌市下水道使用料等の徴収事務等を水道事業管理者に委任する規則に基づき水道局に委任しており、その委託に係る負担金の算定に当たっては、下水道使用料と水道使用料の調定数が同程度であることから、負担金の割合を全体の業務費の５０％ずつとするとされている（平成８年３月１２日付け札幌市長と札幌市水道事業管理者との間での覚書）。

このことについて、果たして調定数がほぼ対等であることのみで、局が５０％の割合による負担金を今後とも負担することが適切であるかどうか、水道局との間において協議及び検討するよう求められたものである。

これを受けて、水道局と協議し検討をした結果、現行では水道使用料は下水道使用料のほぼ２倍の金額となっているものの、負担割合を業務量に求めることについては合理性があるものと判断したところである。

したがって、水道使用料と下水道使用料の徴収事務の業務量、すなわち調定数が同程度であることから、全体の業務費の５０％ずつとする現行の負担割合を引き続き継続することとする。

（ウ）現況

下水道使用料の徴収事務等については、札幌市下水道使用料等の徴収事務等を水道事業管理者に委任する規則に基づき水道局に委任しており、その委託に係る負担金の算定に当たっては、下水道使用料と水道使用料の調定数が同程度であることから、負担金の割合を全体の業務費の５０％ずつとするとされている（平成８年３月１２日付け札幌市長と札幌市水道事業管理者との間での覚書）。負担割合を業務量に求めることについては合理性があるものと判断しており、水道使用料と下水道使用

料の徴収事務の業務量、すなわち調定数が同程度であることから、全体の業務費の５０％ずつとする現行の負担割合を引き続き継続している。

ウ．コンポスト事業

（ア）意見

コンポスト事業は、汚泥処理総量の約１０％を占める重要な処理方法で、循環型社会の実現、有機肥料としての有用性もある。

従って、事業の効率性という観点も加味し、市の事業評価システムの中などで検討することが望まれる。

（イ）措置状況

コンポスト事業は、下水処理場に集まった汚水から分離された汚泥を肥料として再利用するためのリサイクル事業であり、循環型社会の実現、有機肥料としての有用性もある。よって、事業の効率性という観点も加味し、市の事業評価システムの中などで事業の在り方について検討するよう求められたものである。

コンポスト事業は、施設の老朽化や維持管理費の増大、周辺臭気対策等の要因を総合的に判断し、「平成２５年までに現行のコンポスト事業は廃止する。」という決定を平成１９年度に行った。これに伴い、現在、コンポスト廃止に向けた事業計画を策定中であるとともに、今後も循環型社会の構築と環境負荷の低減に向けて、より効率的かつ安定的な汚泥の有効利用策について検討を進めていく。

（ウ）現況

施設の改築更新に多額の費用を要すること、周辺の宅地化によりさらなる臭気対策が必要になることなどの理由から総合的に検討した結果、平成２５年にコンポスト事業を廃止している。

平成２１年に東部スラッジセンター２系焼却炉が完成し、市の下水道事業から発生する汚泥の全量が焼却可能となっている。汚泥焼却後に発生する焼却灰は、改良埋戻材及びセメント原料として１００％有効利用されている。

(5) 監査人の意見

平成14年度包括外部監査における意見について、概ね、措置状況及び現況について、意見に基づいた対応がなされており問題ないとするが、以下の事項については、今回改めて意見・指摘を付している。報告書の以下の事項を参照願いたい。

ア. 退職給与引当金について

⇒5. 決算に係る監査の結果及び意見

(4) 下水道事業の職員の退職金の負担

イ. 下水道使用料の延滞金について

今回の意見は平成14年度包括外部監査における意見と同様である。

ウ. コンポスト事業について

⇒3. 財産管理に係る監査の結果及び意見

(9) コンポスト事業の活用