

横浜市下水道事業経営研究会（第四期）報告書について

1 はじめに

本市では、下水道事業の経営に関する必要な事項について専門的に調査及び研究し、健全な運営に資するため、横浜市下水道事業経営研究会を平成14年8月から常設しています。

平成20年12月に第四期研究会が発足し、これまで8回にわたり、下水道事業経営に関する審議を重ね、「持続可能な下水道事業経営に向けて」を副題とする報告書が提出されました。

2 報告書の概要

本報告書では、使用料収入が減少傾向にあるなど厳しい財政状況、膨大な施設の老朽化の進行、国の様々な制度改正と下水道事業の役割拡大などの環境変化、広報の充実や人材育成・技術継承の重要性など、本市の下水道事業経営の現状と課題を明確にしています。

その上で、持続可能な下水道事業経営に向けて、以下の7項目にわたり今後取り組むべき事項について提言しています。

	項 目	今後取り組むべき主な事項
1	適正な下水道使用料収入の確保	◇ 使用料体系のあり方について、社会経済情勢や排出量の動向に加え、市民の意見を踏まえながら、中長期的な収支の均衡に配慮して、引き続き検討が必要 ◇ 今後の膨大な更新事業に備えるための自主財源として、事業報酬（健全な運営を確保するための費用）を確保できるよう検討が必要
2	経営改善に向けた取組	◇ 低コストでの維持管理の取組の継続 ◇ 建設コスト削減に向けた取組は、品質確保の重視に加え、環境負荷低減につなげていくことが重要
3	施設の老朽化への対応	◇ 維持管理、改築、新規投資を一体的にとらえ、事業費の平準化とライフサイクルコストの最小化を実現させる計画的な資産管理の取組が必要
4	経費負担区分のあり方	◇ 下水道事業の役割拡大に伴う取組に対して、経費負担の基本原則を踏まえた上で、各事業の経緯、目的・効果や国等の動向を考慮した負担区分とすることが必要 ◇ 東京湾等の水質向上のための高度処理に関する経費の一部や、合流式下水道の改善に要する経費は、公費負担とすることが適当
5	経営目標の設定	◇ 健全経営の考え方を明確にしたうえで、目指す健全な財政状態に向けた経営目標を具体的な数値で示し、その達成に努力することが必要
6	事業・財政広報の充実	◇ 市民の共感が得られるような広報の検討 ◇ 市民の自主的な環境行動へつながるような広報展開が必要
7	人材育成・技術継承	◇ 各職場において、職員に求められる技術と現在の状態を明確にし、さらに行政と民間事業者の役割分担を整理したうえで、そのための人材育成策について検討していくことが必要

3 今後の予定

今後は、第四期報告書の内容を十分に検討するとともに、第三期（平成18年12月～20年12月）の報告書の内容等も踏まえて、本市の中期4か年計画と連携し、次期下水道事業中期経営計画（計画期間 平成23～25年度の予定）の策定作業を進めます。

4 参考資料

- (1) 横浜市下水道事業経営研究会（第四期）報告書
- (2) 横浜市下水道事業経営研究会（第四期）報告書【概要版】

【参考】

(委員名簿)

敬称略 (H22.8現在)

	氏名	所属	分野
座長	河野 正男	横浜国立大学名誉教授	公会計
副座長	岸川 善光	横浜市立大学国際総合科学部教授	経営学
委員	井手 英策	慶応義塾大学経済学部准教授	財政学
委員	奥 真美	首都大学東京都市教養学部教授	環境法
委員	島田 明夫	東北大学大学院法学研究科公共政策大学院教授	環境政策
委員	鈴木 由美	横浜市環境保全活動推進委員会委員	市民
委員	土岐 祥子	あらた監査法人 公認会計士	会計
委員	藤本 裕子	株式会社トランタンネットワーク新聞社代表取締役	広報
委員	李 宏道	横浜商工会議所常議員 (株式会社ローズホテルズ・インターナショナル代表取締役社長)	事業者

(審議経過)

第1回	H20.12.22	委員委嘱・座長選出、第四期経営研究会の審議内容、下水道事業経営の現状 (下水道事業の概略、横浜市の下水道事業、下水道経営の状況等)
視 察	H21.2.9	現場視察(水再生センター・汚泥資源化センター)
第2回	H21.3.13	・下水道使用料と経費負担の考え方 ・使用料体系のあり方 (排出量動向を踏まえた基本水量(0~8m ³)・累進度(5.99)のあり方 等)
第3回	H21.6.29	健全な運営を確保する原価設定と財源の確保 (下水道使用料設定のあり方、使用料収入・使用料以外の収入確保策 等)
第4回	H21.10.30	経費負担区分の適正化と支出の削減 (高度処理・温暖化対策などの経費負担区分、建設コスト・維持管理費の縮減 等)
第5回	H21.12.24	更新事業費のあり方 (整備費の水準、修繕と更新・長寿命化の考え方、更新事業費の確保と平準化 等)
第6回	H22.3.16	下水道事業財政について(今後の財政収支見通しと財政広報)
第7回	H22.5.24	下水道事業広報と人材育成について(これからの下水道事業広報、人材育成・技術継承 等)、全体のまとめ
起草 委員会	H22.6.28	報告書の起草
第8回	H22.7.28	報告書取りまとめ 次期財政計画2011に向けての報告書

横浜市下水道事業経営研究会（第四期）報告書【概要版】

～ 持続可能な下水道事業経営に向けて ～

はじめに【報告書 1 頁】

本市の下水道事業経営を取り巻く状況の変化に対応し、引き続き安定的な下水道サービスを提供していくためには、必要な財源を確保しつつ、持続的な経営が可能な財政状態にしていくことが重要である。

当研究会では、下水道使用料と経費負担の考え方、更新事業費のあり方、下水道事業・財政広報と人材育成等について、広範な観点から審議を行い「持続可能な下水道事業経営に向けて」を副題として検討内容を取りまとめた。

I 横浜市下水道事業経営の現状と課題【報告書 2～22 頁】

1 下水道財政の現状と課題【報告書 2～10 頁】

- 今後、使用料収入は、節水意識の浸透や小口使用者の増加などにより、減少傾向で推移すると見込まれ、下水道事業を健全に運営するための財源の確保が課題。
- 平成 20 年度末で約 1 兆 9 百億円の企業債未償還残高、465 億円の累積欠損金を抱え、健全経営に向けて、累積欠損金の早期解消が課題。
- 他都市と比較しても低コストの維持管理費の水準は、引き続き維持するとともに、資本費の削減に努めていくことが課題。また、今後も、下水道資源・資産の有効活用が重要。

2 下水道施設の老朽化【報告書 11～17 頁】

- 膨大な下水道施設において、稼働後の年数が相当程度経過しているが、ただちに機能面での老朽化に結びつくものではなく、実際に下水道施設の点検や調査を行った上で老朽化の状況把握が必要。現状を的確に把握し、健全度評価につなげるため、引き続き、効率的に点検・調査を進めることが重要。
- 短期間で多額の投資を行ってきた経緯を踏まえると、更新時期が集中的に到来し、かつ事業費も膨大になると予想。引き続き、計画的な修繕・改築事業に取り組むとともに、長寿命化対策による改築事業費の平準化を図っていくことが重要。
- 修繕・改築事業の主な財源である下水道使用料、国費、企業債それぞれの特性を踏まえ、適切に選択・確保していくことが課題。

3 下水道事業を取り巻く環境の変化【報告書 18～20 頁】

- 今日の下水道事業は、浸水対策や公衆衛生の向上などの本来的な役割に加え、地球温暖化対策への貢献など役割は拡大。経営の安定を確保しつつ、求められる役割を果たしていくためには、経費負担区分の整理・検討が課題。
- 財政健全化法の施行や地方公営企業会計制度の大幅改正の動きなどを踏まえながら、経費負担区分のあり方や下水道使用料の適正な原価設定、更新事業に係る財源確保の考え方等について検討することが課題。
- 下水道事業を取り巻く環境変化も踏まえた経営目標の設定が重要。

4 広報の充実による市民理解の促進、人材育成・技術継承【報告書 21～22 頁】

- 市民の下水道に対する関心を高め、理解を深めるために、適時、的確に事業や財政に関する情報提供を行っていくことが重要。加えて、市民に対して水環境を意識した行動の普及・啓発も重要。
- 職員に求められる専門性、能力は一層高まるとともに、広範囲にわたるため、引き続き技術継承や人材育成に取り組むことが課題。

II 持続可能な下水道事業経営に向けて【報告書 23～36 頁】

1 適正な下水道使用料収入の確保【報告書 23～24 頁】

- 使用料体系のあり方については、社会経済情勢や排出量の動向に加え、市民の意見を踏まえながら、中長期的な収支の均衡に配慮して、引き続き検討が必要。
- 今後の膨大な更新事業などに備えるための自主財源として、事業報酬（健全な運営を確保するための費用）を確保できるよう検討が必要。なお、当面は、累積欠損金の早期解消に努め、更新事業などに向けた積立が可能となる財政状態にしていくことが必要。

2 経営改善に向けた取組【報告書 25～26 頁】

- 低コストの維持管理水準の維持に努めるべき。建設コスト削減に向けた取組は、品質確保の重視に加え、環境負荷低減につなげていくことが重要。
- 資源・資産の有効活用に当たっては、費用対効果や他事業との優先順位などを総合的に考慮したうえで、経営改善に資するよう取り組んでいくことが必要。

3 施設の老朽化への対応【報告書 27～30 頁】

- 維持管理、改築、新規投資を一体的にとらえ、事業費の平準化とライフサイクルコストの最小化を実現させる計画的な資産管理の取組が必要。
- 修繕・改築事業の財源については、今後も国費の積極的な導入、適正な水準での企業債の発行を図るとともに、自主財源としての使用料の確保について検討が必要。

4 経費負担区分のあり方【報告書 31～32 頁】

- 下水道事業の役割拡大に伴う具体的な取組に係る経費負担区分は、経費負担の基本原則を踏まえた上で、個別事業ごとの事業実施の経緯や目的・効果、国や他の自治体の動向等を考慮しながら、整理が必要。
- 東京湾等の水質向上のための高度処理に関する経費の一部や、合流式下水道の改善に要する経費は、公費負担とすることが適当。今後一層積極的に取り組むべき地球温暖化対策については、国や他都市の取組状況も参考にしながら、適正な経費負担区分のあり方の検討が必要。

5 経営目標の設定【報告書 33 頁】

- 健全経営の考え方を明確にしたうえで、目指す健全な財政状態に向けた経営目標を具体的な数値で示し、その達成に努力することが必要。

6 事業・財政広報の充実【報告書 34～35 頁】

- 広報活動を進める上では、行政から市民への一方通行の情報提供とならないよう、市民が知りたい情報の把握に努め、市民の共感が得られる方法の検討、また市民が下水道の重要性を理解して、自主的な環境行動につながる広報展開が必要。

7 人材育成と技術継承【報告書 36 頁】

- 各職場において、職員に求められる技術と現在の状態を明確にし、さらに行政と民間事業者の役割分担を整理したうえで、そのための人材育成策について検討していくことが必要。
- 人材育成の観点からも、横浜市がこれまで培ってきた下水道事業の運営ノウハウを、民間企業とも連携しながら、国際貢献等で活かす取組についても検討が必要。

※矢印は、現状と課題を受けた提言の部分を示している。

横浜市下水道事業経営研究会

(第四期) 報告書

～持続可能な下水道事業経営に向けて～

平成22年8月

横浜市下水道事業経営研究会 (第四期)

目 次

はじめに	1
I 横浜市の下水道事業経営の現状と課題	2
1 下水道財政の現状と課題	2
(1)排出量、延調定件数と使用料収入の動向	2
(2)使用料体系	5
(3)使用料対象経費	6
(4)資産額、企業債未償還残高、累積欠損金の現状	7
(5)経費の削減	8
(6)資源・資産の有効活用	10
2 下水道施設の老朽化	11
(1)施設整備の状況	11
(2)施設の老朽化と修繕・改築事業	11
(3)修繕・改築事業費の財源と確保	16
3 下水道事業を取り巻く環境の変化	18
(1)下水道事業における経費負担区分の原則	18
(2)下水道事業の役割拡大と制度改正への対応	18
4 広報の充実による市民理解の促進、人材育成・技術継承	21
(1)下水道事業広報・財政広報	21
(2)人材育成・技術継承	21
II 持続可能な下水道事業経営に向けて	23
1 適正な下水道使用料収入の確保	23
(1)使用料体系のあり方	23
(2)適正な原価設定	23
(3)使用料収入の確保	24
2 経営改善に向けた取組	25
(1)経費削減に向けた取組	25
(2)資源・資産の有効活用	26
3 施設の老朽化への対応	27
(1)修繕・改築事業の進め方	27
(2)修繕・改築事業費の確保	29
4 経費負担区分のあり方	31
(1)経費負担区分の整理の必要性	31
(2)下水道事業の役割拡大に対応した経費負担区分のあり方	31
5 経営目標の設定	33
6 事業・財政広報の充実	34
7 人材育成と技術継承	36
おわりに	37
参考資料	39
設置要綱・委員名簿・審議経過	65

はじめに

横浜市の下水道事業は、市民要望の高まりを受け、昭和 55 年度から平成 6 年度までの 15 年間、毎年 1 千億円を超える建設投資を行うなど整備を進めてきた。現在では、下水道普及率は概ね 100% となり、既に建設の時代から本格的な資産管理の時代に突入している。

約 1 兆円の企業債未償還残高と 465 億円の累積欠損金があるなかで、今後は集中投資した資産の更新の波が来ることを見込まれている。節水機器の普及や節水意識の浸透などにより、事業の根幹を支える下水道使用料収入の減少が見込まれるなど、下水道事業経営を取り巻く環境は厳しい状況が続くものと考えられる。

下水道事業財政をめぐる環境変化として、平成 21 年 12 月末には、総務省の「地方公営企業会計制度等研究会」から、地方公営企業会計制度の改正に向けた検討結果をまとめた報告書が提出された。

また、地方公共団体が行う社会資本整備について、これまでの事業ごとの国庫補助金の原則廃止に伴い「社会資本整備総合交付金」が創設され、さらに一括交付金化が閣議決定された。このように、今後の下水道事業経営に影響を及ぼす大きな制度変更が予定されている。

横浜市下水道事業経営研究会は、平成 14 年 8 月に常設の機関として設置され、下水道事業の経営に関して専門的に調査及び研究を行い、健全経営のための審議を重ねてきた。

平成 20 年 9 月に提出した第三期研究会報告書では、身近な生活環境はもとより、地球規模の環境問題に対して市民や社会の関心が一層の高まりを見せるなか、下水道事業に期待される役割・運営として、「都市機能を支える根幹的な生活基盤の確立」、「健全な水循環と資源の有効活用」、「地球温暖化対策への貢献」、「安定した下水道サービスの提供」、「健全な下水道経営とわかりやすい広報」の 5 つを提示した。

今回の第四期研究会においては、第三期の研究会報告書で、今後具体的に検討すべき主な事項として提起された「健全な下水道経営とわかりやすい広報」を受け、横浜市の下水道事業経営の現状や取り巻く状況の変化も踏まえながら、下水道使用料と経費負担の考え方、更新事業費のあり方、下水道事業・財政広報と人材育成等について、広範な観点から審議を行ってきた。

横浜市の下水道事業経営を取り巻く状況の変化に対応し、引き続き安定的な下水道サービスを提供していくためには、必要な財源を確保しつつ、持続的な経営が可能な財政状態にしていくことが重要である。

当研究会では、このように、持続可能な経営の確立に向けた課題について、平成 20 年 12 月から平成 22 年 7 月まで 8 回にわたって審議した。このたび、その結果を、「持続可能な下水道事業経営に向けて」として取りまとめたので、ここに報告する。

平成 22 年 8 月

第四期横浜市下水道事業経営研究会

I 横浜市の下水道事業経営の現状と課題

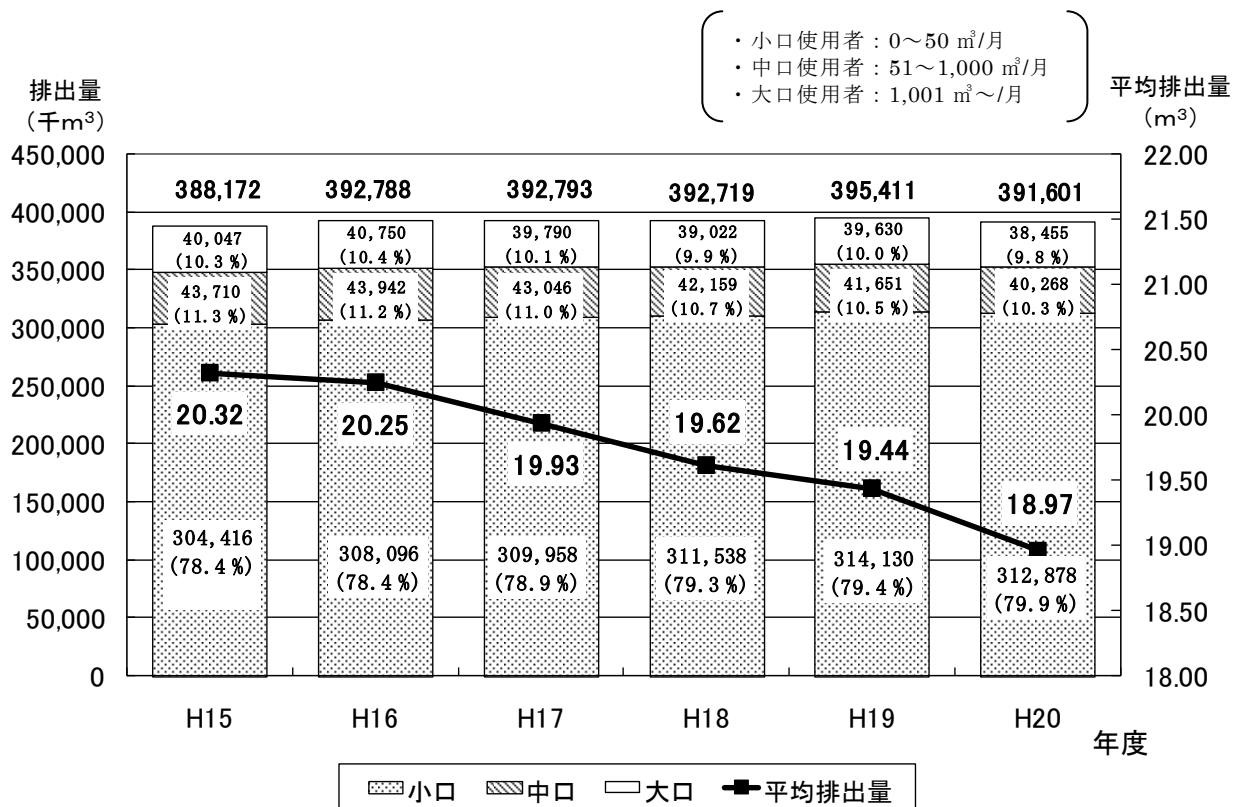
1 下水道財政の現状と課題

(1) 排出量、延調定¹件数と使用料収入の動向

排出量は、近年3億9千万 m^3 前後で推移しているのに対して、延調定件数は増加傾向にあることから、1件当たりの平均排出量は年々減少傾向にある。

また、排出量の内訳を見ると、平成20年度で排出量が51～1,000 m^3 までの中口使用者の割合は10.3%、1,001 m^3 以上の大口使用者が9.8%、50 m^3 までの小口使用者が79.9%で、小口使用者の割合が増加傾向にある(図-1、2)。

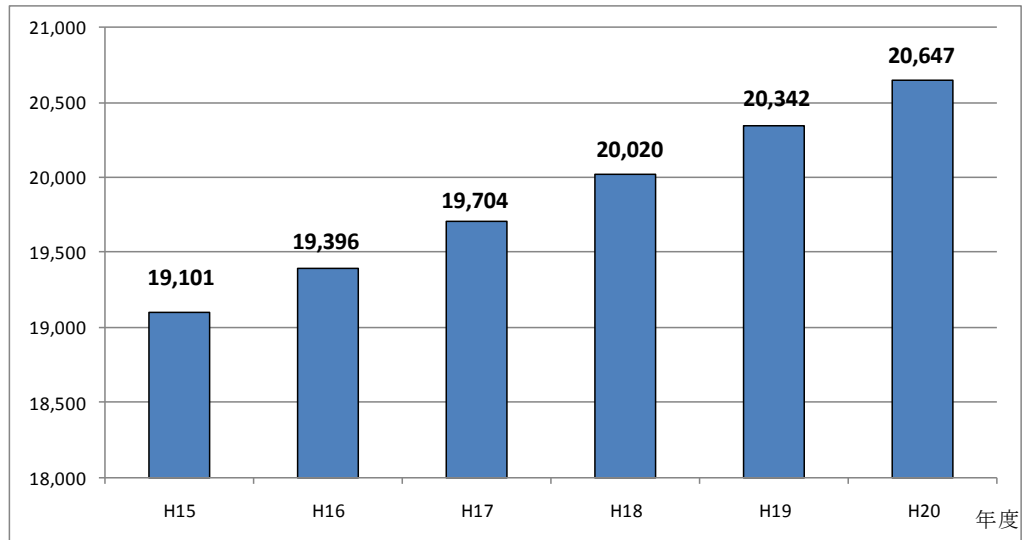
図-1 排出量の推移



¹ 調定：地方公共団体の歳入金を徴収するにあたり、その発生した債権の内容について所属年度、歳入科目、納入義務者、発生根拠等を具体的に調査して収入の決定を行うが、この調査から内部意思決定にいたるまでの手続きを調定という。(「会計用語辞典」横浜市会計室を基に作成)

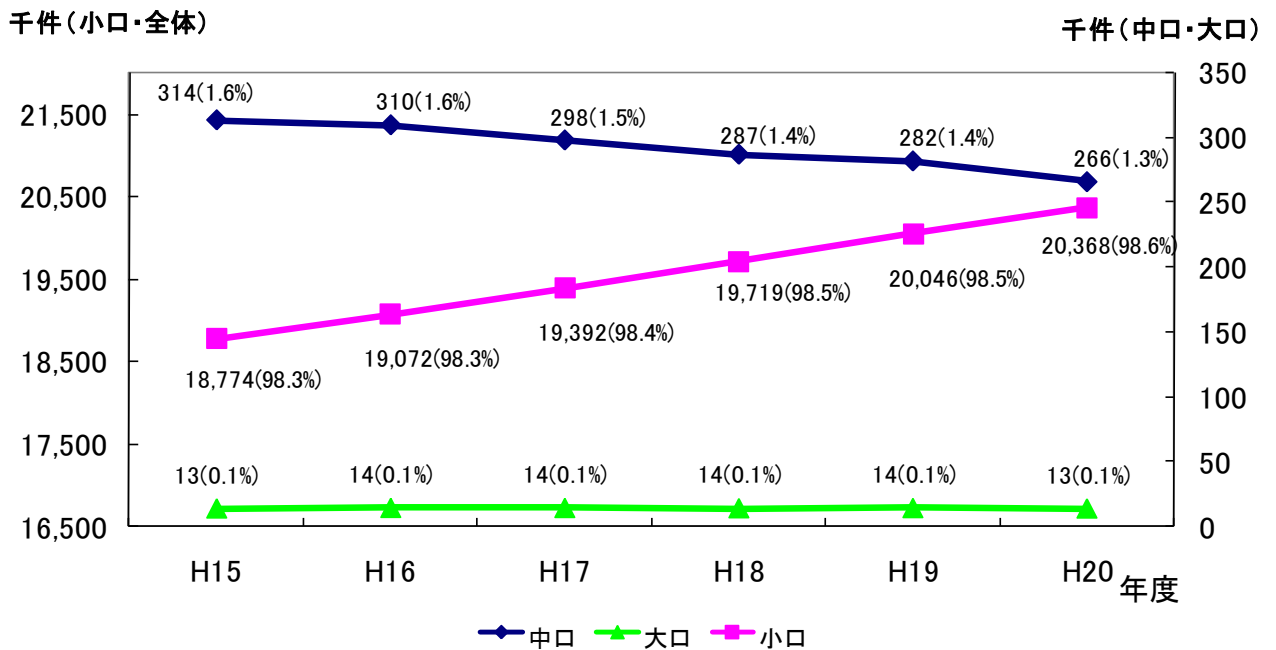
図-2 延調定件数の推移(全体)

単位：千件



延調定件数を水量段階別に見ると、小口使用者は増加しているが、中口使用者は減少傾向、大口使用者は横ばいの傾向にある（図-3）。

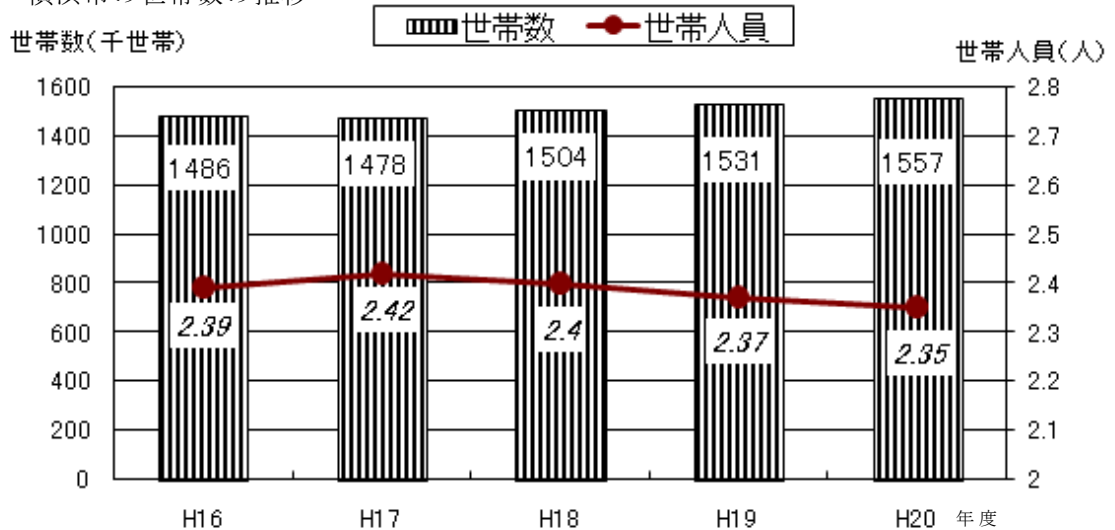
図-3 延調定件数の推移（内訳）



このように、排出量や調定件数において小口使用者の割合が増加しており、全体として小口化が進んでいる。

小口化が進む背景としては、世帯人員の減少(図-4)に加え、節水意識の浸透や節水機器の普及、経済環境等が影響しているものと考えられる。

図-4 横浜市の世帯数の推移



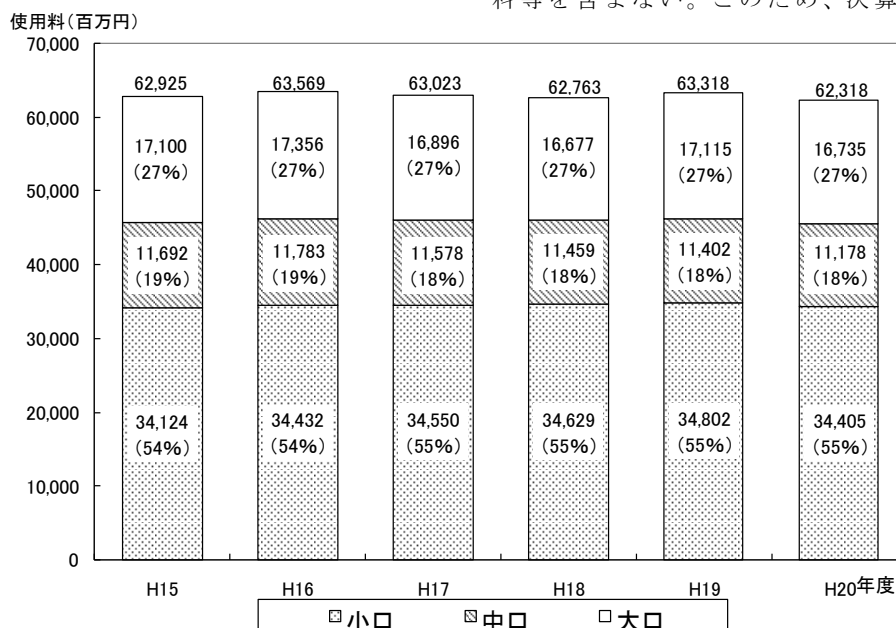
出典：横浜市人口ニュース

平成20年度は、節水意識の浸透などに加え、年度後半の急激な景気後退に伴う企業活動の低迷などもあり、使用料収入は623億円へと減少している。

平成20年度の使用料収入の内訳を見ると、小口使用者が55%、中口使用者が18%、大口使用者が27%を占めている(図-5)。

図-5 下水道使用料収入の推移(税込)

※処理区域内の一般汚水の合計であり、加算下水道使用料等を含まない。このため、決算数値とは相違している。



今後 20 年間の横浜市の将来人口の中位推計によると、平成 32 年を境に人口は減少する一方で、世帯数は増え続けることが見込まれており（P. 40 参考－1）、世帯人員の減少に伴ってさらに小口化が進むものと予想される。

また、事業者が中心の中・大口使用者の動向は、社会経済情勢の影響を受けるため、正確な予測は難しい。

今後一層小口化が進むことを考慮すると、使用料収入は、減少傾向で推移すると見込まれる。

処理区域内において、実際に水洗化している世帯の比率（水洗化率）は、平成 20 年度末では 99.5%となっている。

下水道が利用できる状況にありながら、下水道に接続していない未水洗化世帯は約 8 千世帯である（P. 40 参考－2）。使用料収入を確保していく観点からは、これら未水洗化世帯への対応も課題である。

（2） 使用料体系

① 累進使用料

現行の使用料は、排出量区分ごとの個別原価の考え方を基本とし、生活排水に対する配慮や排出量抑制の観点から、使用量の増加に応じて単価が高くなる累進使用料制を採用している（P. 41 参考－3）。

これにより、中・大口使用者の排出量の変動が、使用料収入の変動に、より大きく影響する使用料体系となっている。

このため、特に大口使用者の排出量が、使用料体系設定時の予測以上に減少すると、使用料収入が大幅に減少し、事業運営に大きな影響を及ぼす可能性がある。

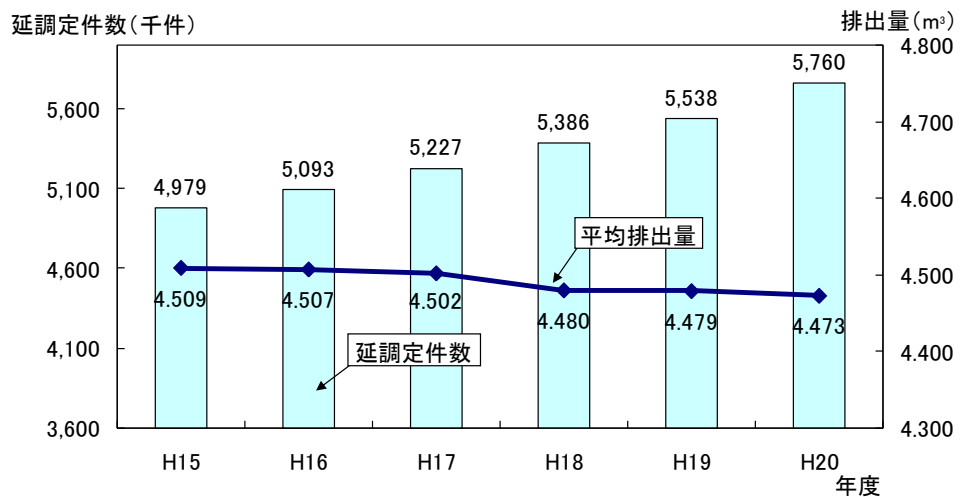
② 基本水量

基本水量を 8 m³/月とし、8 m³までの使用者に対しては、使用水量にかかわらず、基本使用料は一律 630 円（税抜）としている。

近年、基本水量内の使用者が増加しており、延調定件数は、平成 20 年度に約 580 万件と全体（約 2,100 万件）の約 3 割を占め、1 件当たりの平均排出量は約 4.5 m³/月で、減少傾向にある（図－6）。

このような排出量動向の変化を踏まえながら、基本水量、基本使用料のあり方について検討が求められている。

図－6 基本水量内の平均排出量と延調定件数の推移



(3) 使用料対象経費

① 関係法令等における使用料設定の考え方

下水道事業は、公共性と経済性を発揮しつつ、独立採算制を維持することとされ、汚水処理に要する経費は、使用者である市民からの使用料で賄われることが基本である。

地方公営企業等における料金設定の考え方は、地方公営企業法第 21 条において、能率的な経営の下における適正な原価を基礎として、料金対象経費には、健全な運営を確保するために必要な費用（事業報酬）を含ませることが適当とされている。電気、ガス、水道等の公共料金では、各事業法等により料金対象経費の中に事業報酬が位置付けられている（P.42 参考－4、5）。

一方、下水道法（第 20 条）においては、事業報酬に関する明確な記述はなく、地方公営企業法との間で、その考え方は統一されていない（P.42 参考－6）。

② 横浜市における下水道使用料の算定

下水道使用料の算定は、地方公営企業法や下水道法上で料金の基本原則とされている「能率的な経営の下における適正な原価」を基礎としている。維持管理費及び資本費(減価償却費、支払利息等)相当額は、使用料対象経費に含めているが、引当金や健全な運営を確保するために必要な費用(事業報酬)は含めていない(P.43 参考-7)。

また、平成11年度以降、「みなし償却²」を採用しており、補助金等の金額を控除して減価償却費を算出していることから、使用料対象経費は低く抑えられている。

今後、使用料収入は減少傾向で推移すると見込まれ、下水道事業を健全に運営するための財源をどのように確保するかが課題である。

(4) 資産額、企業債未償還残高、累積欠損金の現状

下水道整備に対する市民の強い要望に応えるため、短期間に集中的な投資を行い、下水道普及率はほぼ100%を達成したが、多額の資産と負債を抱えることとなった。

平成20年度末で、有形固定資産残高(減価償却後)は2兆4千億円強(取得価額約3兆7千億円)、企業債未償還残高は、約1兆9百億円(雨水分5,992億円、汚水分4,888億円)となっている。

また、予算編成の影響等により平成2年度から平成14年度までは最終損失が生じ、平成20年度末で465億円の累積欠損金を抱えている。健全経営に向け、累積欠損金の早期解消が求められている。

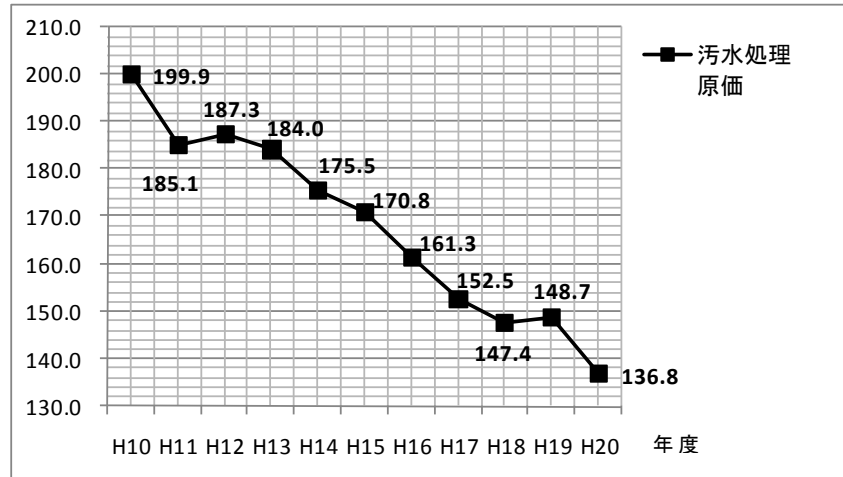
² **みなし償却**：公営企業の固定資産で、資本的支出に充てるために交付された補助金等をもって取得したものについては、当該固定資産の取得に要した価額から、その取得のために充当した補助金等の金額に相当する金額を控除した金額を帳簿原価又は帳簿価額とみなして、地方公営企業法施行規則第8条1項又は第9条1項の規定に準じて各事業年度の減価償却額を算出することができる。(『公営企業の経理の手引』財団法人地方財務協会)

(5) 経費の削減

① 汚水（有収水）処理原価（コスト）の推移

汚水 1 m³当りの処理原価は年々低減し、平成 20 年度では 137 円となっている（図－7）。

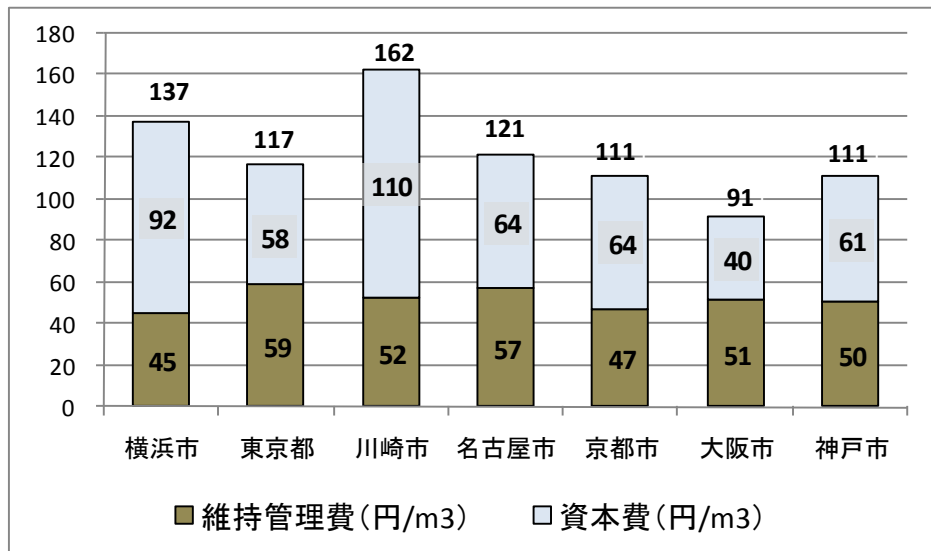
図－7 汚水処理原価の推移 (単位：円)



しかしながら、旧 5 大市（横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市）及び東京都、川崎市と比較すると 2 番目に高い。

処理原価の内訳を見ると、維持管理費は 45 円と上記都市中最も低いのに対し、資本費 (92 円) は川崎市に次いで高くなっている (図－8)。これは、震災や戦災等の影響を受け、他の都市に比べて本格的な下水道整備の着手が遅れたことや、そのため管きょ延長に占める分流汚水管の比率が高いこと (P. 43 参考－8) などが要因と考えられる。

図－8 汚水処理原価の比較 (H20 年度)



② 維持管理費削減の取組

水再生センター等については、設備機器の自動化、省エネルギー化推進のための高効率機器の導入や機器の運転制御の見直し、施設の集約化や管理体制の統合、業務の委託化等を進め、年間で約 14 億円の経費削減効果となっている（P. 43 参考－9）。

管きよについては、安価で耐久性のある更生工法³の採用や、管きよが詰まりやすい地域に重点を置いた清掃など、効率的な管理に努めている。また、TVカメラによる点検・調査の結果をもとに、緊急性の高い箇所を優先的に修繕している。これらの取組により、管理延長は増加しているが、維持管理費は年間 35 億円前後で推移している（P. 44 参考－10）。

③ 資本費削減の取組

平成 17 年度に「横浜市公共事業コスト構造改革に関する行動計画」を策定している。下水道事業においても、この行動計画に基づき、品質確保に十分配慮して、建設コスト削減に向けた取組を行っている。

技術の進歩により従来よりも安価で施工が可能となる工法の採用や、下水の処理過程で発生する汚泥焼却灰を流動化処理土として耐震補強工事に使用することなどにより、毎年 25 億円前後の経費削減効果となっている（P. 44 参考－11、12）。

支払利息の削減に関しては、国の補償金免除繰上償還制度を活用し、平成 19 年度に利率 7% 以上の公営企業金融公庫資金等 963 億円を繰上償還した。これにより、平成 19 年度時点での試算では、平成 20 年度から平成 26 年度までの間で、合計約 180 億円の支払利息の削減が見込まれている（P. 45 参考－13）。

このように、他都市と比較しても低コストの維持管理費の水準は、引き続き維持するとともに、資本費の削減に努めていくことが課題である。

³ **更生工法**：破損等によって機能が損なわれた下水管きよの機能を回復させるための工法。注入やシーリング等の止水工法、部分的な取替や内面補強等の補強工法、管きよ内面に樹脂等を塗布するライニング工法、および管周辺への薬液注入圧により管軸変位を修正するレベル修正工法がある。（『下水道用語集』社団法人日本下水道協会）

(6) 資源・資産の有効活用

現在、下水処理の過程で生み出される様々な資源（再生水、汚泥など）の有効活用に取り組んでいる。

再生水は、水再生センター内の機械設備の冷却水等に活用することで、上水の使用量を節減するほか、民間施設等におけるトイレ等の雑用水として販売している（図－9）。

汚泥処理の過程で発生する消化ガスは、ガス発電や焼却炉の燃料として有効活用を行っている。

汚泥処理の焼却時に生成される無機質の灰（焼却灰）は、セメント原料に利用することで処分費用の抑制を図るとともに、改良土の原材料として販売している。

加えて、所有資産のうち未利用部分等を、駐車場や天然ガススタンドなどとして占有許可を行うことにより、一定の収入を確保している（図－10）。

このように、下水道資源・資産の有効活用の取組は、経費節減や貴重な自主財源の確保に寄与するとともに、資源の循環利用や地球温暖化対策にも資することから（P46 参考－14）、引き続き進めていくことが求められる。

図－9 商業施設における再生水の雑用水としての利用



図－10 水再生センターの上部利用
(横浜バイオ産業センター[北部第二水再生センター上部])



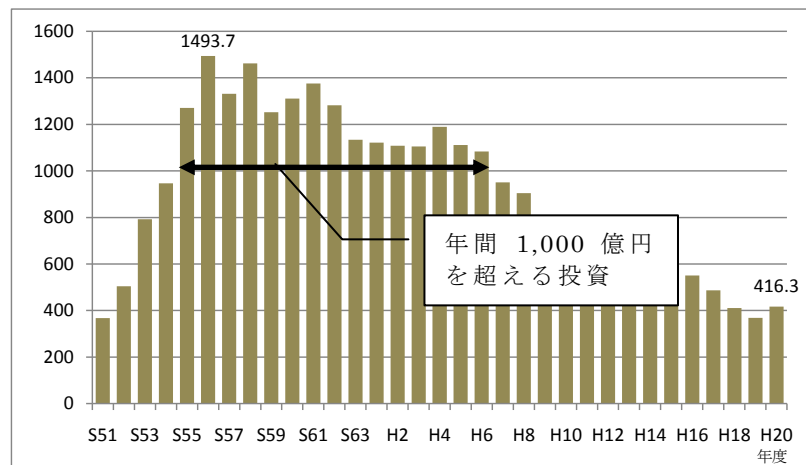
2 下水道施設の老朽化

(1) 施設整備の状況

横浜市では、高度経済成長期以降の人口急増、産業集積で生活排水や産業排水が増加し、河川等の汚染が進んだ。

このため、特に昭和55年度から平成6年度までの15年間は、整備費が現在の2倍以上に当たる年間1,000億円を超え、この期間の整備費累計は約1兆9千億円に上る大規模な投資が行われた(図-11)。

図-11 整備費(全体)の推移 (単位:億円)



整備費の内訳を見ると、管きよは、昭和55年から平成5年頃まで、年間800億円を超える投資が行われた(P.47参考-15)。

管きよ以外の施設(水再生センター、汚泥資源化センター等の土木・建築構造物、機械・電気設備等)については、水再生センター等の建設が集中した昭和50年代半ばから昭和60年代に重点的に整備が行われた。(P.47参考-16)。

(2) 施設の老朽化と修繕・改築事業

① 各施設の経年化

下水道施設の標準的耐用年数は、管きよが50年、水再生センター等の土木・建築構造物が50年、機械・電気設備が10年~20年とされている(「下水道施設の改築について」国土交通省下水道事業課長通知)。

標準的耐用年数を経過した管きよの延長は、平成20年度で約553km(総延長の5%)であるが、昭和50年代半ば以降集中的に敷設した管きよが、50年を経過する平成31年度以降は、毎年200km~600kmの水準で増加する(P.47参考-17)。

水再生センター等では、最も古い中部水再生センターが稼働後 48 年を経過し、間もなく 50 年を迎える。今後は、3～5 年間隔で 30 年以内に全ての水再生センターで標準的耐用年数を迎える (P. 48 参考 - 18)。

さらに、汚泥資源化センターは稼働から 20 年が経過し、機械・電気設備が本格的な更新の時期を迎えることになる。

主要な機械・電気設備は、稼働から相当程度経過しても部品の交換等で継続使用しているケースが多く、標準的耐用年数を大幅に超えている設備が存在する。平成 20 年度末で、主要機械・設備約 2,800 点のうち、約半数が標準的耐用年数を超えている状況である (P. 48 参考 - 19)。

② 施設の老朽化の把握

施設の経過年数は、老朽化を示す目安ではあるが、ただちに機能面の老朽化と一致するものではない。実際に施設の点検や調査を行った上で老朽化の状況を把握する必要がある。

(7) 管きよ

管径が小さく、人が目視できない枝線は、TVカメラを使用し、施設の状況を把握している。

また、地下の深い場所にあり、管径が大きい幹線は、昨年度より、目視による状況把握に着手したところである。

しかし、その量は膨大なため、調査に多大な労力と経費を必要とする。したがって、敷設後の経過年数を勘案して面的に区域を設定し、優先度を踏まえて、点検・調査に取り組んでいる。

(イ) 水再生センター等の土木構造物

水再生センター等の土木構造物は、硫化水素⁴によるコンクリートの腐食が課題である。また、コンクリートの中性化⁵による劣化の問題もあるため、平成 20 年度からは、水処理施設の土木構造物を重点的に点検・調査を進め、老

⁴ 硫化水素：汚泥、し尿の嫌気性消化過程や下水、汚泥の腐敗により発生する。人体に有毒であり、また悪臭物質としても規制されている。硫黄酸化細菌により酸化されると硫酸になり、コンクリートなどを腐食させる。(『下水道用語集』社団法人日本下水道協会)

⁵ コンクリートの中性化：硬化したコンクリートが空気中の炭酸ガスを受けて、次第にアルカリ性を失っていく現象。鋼材の周囲を包んでいるコンクリートが中性化すると鉄筋を保護する被膜が破壊され、水や酸素の浸透により鉄筋が錆び、構造物の耐荷性や耐久性が損なわれる。(『下水道用語集』社団法人日本下水道協会、社団法人日本コンクリート工学協会 HP を基に作成)

朽化の状況を把握している。

(ウ) 水再生センター等の機械・電気設備

水再生センター等の機械・電気設備は、日常的な点検や、機器ごとに周期を定めて細密な点検を実施し、機能低下の状況等から老朽化の状況を把握している。

これらの取組については、現状を的確に把握し、健全度評価につなげることが必要なため、引き続き、効率的に点検・調査を進めていかなければならない。

③ 修繕・改築事業への取組

昭和 50 年代以降、集中的に投資して整備した下水道施設は、耐用年数による更新時期も同様に集中する。

平成 20 年度には、標準的耐用年数を経過した割合が全延長の 5% に過ぎない管きよは、今後、集中して更新時期を迎える。このため、急激に増加する修繕・改築事業への対応方策が必要となる。

(ア) 管きよ

修繕・改築事業(表-1)の実施に当たっては、早急な対応が必要な修繕は市域全体で実施し、計画的な修繕については、「更新区域」を除き実施している。

改良事業は、陥没等のリスクが高まるとされる供用開始後 30 年を経過した区域を「改良区域」として設定し、年間 50km 前後の調査を行い、長寿命化対策を 1~2km 程度で実施している(図-12、表-2)。

表-1 修繕・改築事業の定義

	修繕	改築	
		改良（長寿命化対策）	更新
規模	対象施設の一部の取り替え	対象施設の全部又は一部（修繕に該当するものは除く）の再建設あるいは取り替えで、耐用年数に達していないもの	対象施設の全部又は一部（修繕に該当するものは除く）の再建設あるいは取り替えで、耐用年数に達したもの
機能	機能維持	機能向上	機能向上
耐用年数	耐用年数の維持	耐用年数の延長	更新後新たに設定

「下水道施設改築事業計画書」(H20.3 環境創造局)を基に作成

図-12 更新区域、改良区域の区域設定

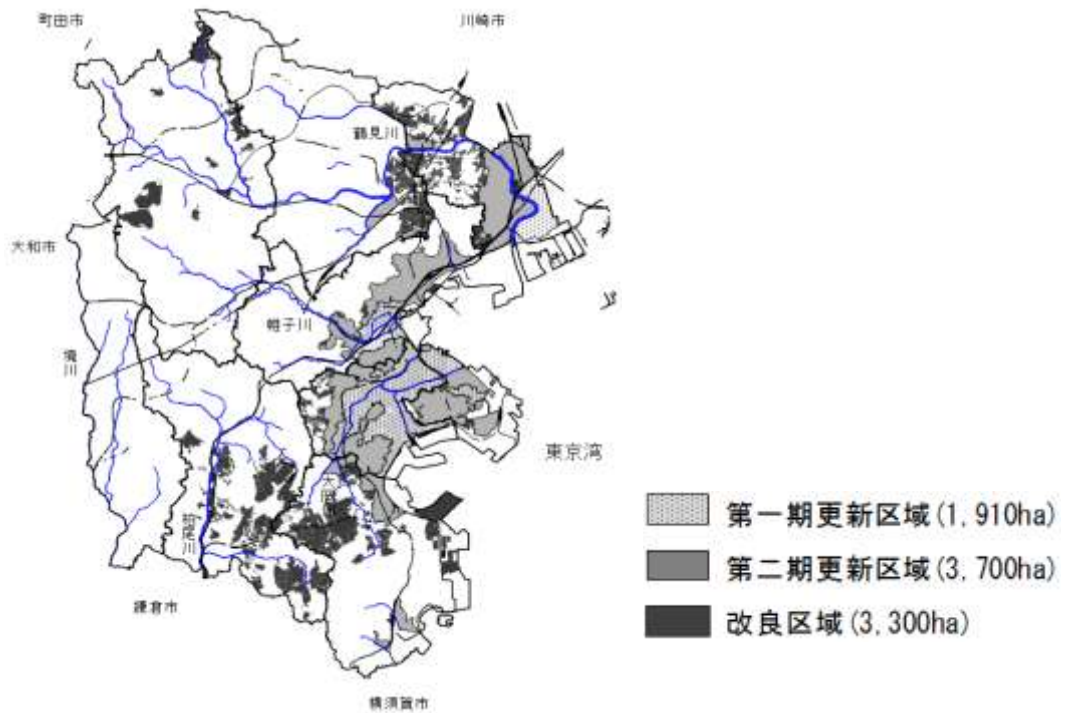


表-2 更新区域、改良区域の対象管きよ等

	対策	対象区域	備考
改築	更新	第一期更新区域	昭和20年以前に布設した管きよが対象 (経過年数64年以上) 平成13年度から事業開始 平成20年度末現在 整備率55.2% (整備済面積1,055ha)
		第二期更新区域	昭和21年～45年に布設した管きよが対象 (経過年数40～63年) 平成21年度から調査を開始
	改良	改良区域	供用開始から30年を経過した区域
修繕	緊急修繕	市域全体	陥没発生など、緊急時に実施(発生対応)
	計画的修繕	更新区域を除く区域	劣化状況を事前に把握して予防保全的に実施

更新事業は、布設替え⁶や更生工法などによる対策を実施しており、平成20年度までに291kmの更新事業を実施、うち約7割は、布設替えや更生工法による更新事業を、約3割は健全度が良好であり、対策を施さずに、そのまま活用(既設管利用)している(P.49参考-20)。

(イ) 水再生センター等の土木構造物

水再生センター等の土木構造物は、硫化水素によるコンクリート腐食や二酸化炭素による中性化を防ぐため、コンクリート壁面に防食⁷被覆材を塗布する方法で防食工事を行い、老朽化に対応してきた。また、水処理施設の覆蓋⁸や、建物の空調など標準的耐用年数の短い設備は、順次、計画的に更新を行っている。

(ウ) 水再生センター等の機械・電気設備

機械・電気設備については、点数も多く標準的耐用年数が短いため、修繕・改築の際の考え方や手順をマニュアル化し、これを基に改築事業計画を策定して、効率的に修繕・改築に取り組んでいる。また、実績に基づき、標準的耐用年数よりも1.5倍程度長い「目標耐用年数」を設定し、長寿命化を図っている(P.49参考-21)。

下水道施設の老朽化が進み、それが放置されると、管きよの破損に伴う道路陥没や、水再生センター等における水処理機能の停止などが発生し、市民の日常生活や社会活動に大きな影響を与える恐れがある。

また、これまで短期間で多額の投資を行ってきた経緯を踏まえると、更新時期が集中的に到来し、かつ事業費も膨大になると予想される。

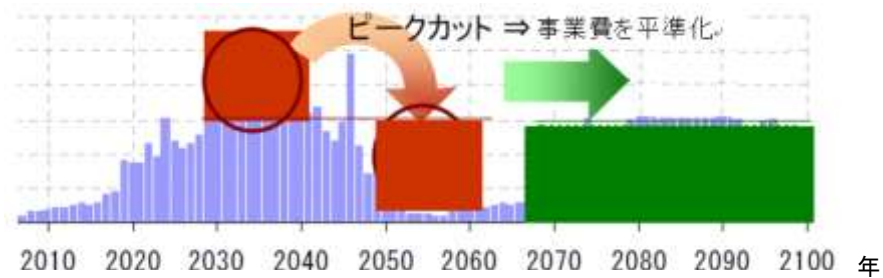
このため、引き続き計画的な修繕・改築事業に取り組むとともに、長寿命化対策による改築事業費の平準化を図っていくことが求められている(図-13)。

⁶ 布設替え：既設管きよを「新管」と入れ替えること。(『下水道実務の要点と解説』下水道実務研究会)

⁷ 防食：構造物、設備などが重大な損傷を生じないように、腐食を防止あるいは抑制すること。(『下水道用語集』社団法人日本下水道協会)

⁸ 覆蓋(ふくがい)：水処理施設および汚泥処理施設において、開口部を防臭のためにFFU(合成木材)等で蓋をすること。(『下水道用語集』社団法人日本下水道協会)

図-13 長寿命化による改築事業費平準化のイメージ



(3) 修繕・改築事業費の財源と確保

修繕・改築事業の財源は、汚水事業の場合、主に下水道使用料、国庫補助金、企業債である。一方、雨水事業については、修繕費は一般会計（市税等）の繰入で、改築事業は整備時に、国庫補助金、企業債などによって資金調達を行い、整備後に、減価償却費及び支払利息に対して一般会計の繰入がなされてきた。

これまでの改築及び新規整備費（建設改良費）に係る財源構成を見ると、企業債が5～6割前後、国庫補助金が3～4割前後となっている（P.50 参考-22）。

国庫補助金は、更新や改良等の財源に充てるため、国が政策的に交付するもので、補助率を超える部分は企業債などによる調達が別途必要である。

平成22年度予算からは、これまでのような事業ごとの国庫補助金は原則廃止され、「社会資本整備総合交付金」が創設された。さらに今後は、基本的に地方が自由に使える一括交付金化の方針が決まっており、その制度の動向を踏まえた対応が求められる。

企業債は、私企業における株式発行のような自己資本の調達方法を持たない地方公営企業が、将来の収益によって償還することを基本として発行されるものである。

下水道事業においては、下水道施設の整備だけでなく、それ以外の経費に充てるための発行も可能であるが、横浜市においては、資産の形成に資する下水道整備に要する経費のみに対して、企業債を発行している。

また、下水道整備の事業効果は長期にわたるため、将来世代とも負担を分かち合うことで、世代間の負担の公平性を図る観点からも、合理的である。

下水道使用料は、使用者の直接的な負担部分で、貴重な自主財源である。人口や事業所の増減、経済情勢、生活様式の変化等によりある程度の影響を受ける。

修繕・改築事業の実施に際しては、以上の各財源の特性を踏まえながら、適切に選択・確保していくことが課題である。

3 下水道事業を取り巻く環境の変化

(1) 下水道事業における経費負担区分の原則

地方財政法等によると、下水道事業を含む地方公営企業の経営に係る経費は、経営に伴う収入をもって充てなければならぬものとされ、独立採算が原則とされている。しかし、政策的要請等により、本来一般行政分野が担うべき事業や、明らかに不採算となる事業を担うケースもある。この場合の経費は、地方公営企業法第17条の2において、地方公共団体の一般会計等が負担するものとされている(P.51 参考-23)。

下水道事業における一般会計等からの繰出しは、「地方公営企業の繰出金について」(総務省自治財政局長通知)によって運用されてきた。繰出しの対象事業や基準は、「雨水公費・汚水私費」の原則に基づきながら、下水道事業を取り巻く環境変化などを受け、追加や修正を経て現在に至っている(P.52 参考-24)。

(2) 下水道事業の役割拡大と制度改正への対応

① 下水道事業の役割の拡大

今日、下水道事業を取り巻く環境は大きく変化している。本来的な役割である浸水対策や公衆衛生の向上に加え、地域の持続的な発展に向けた水循環や下水道資源循環システムの中核的役割を担うこと、地球温暖化対策への貢献、公共用水域のさらなる水質向上など、役割は拡大している(P.53 参考-25)。

役割の拡大に対する具体的な取組としては、「処理水質の向上(高度処理)」、「合流式下水道の改善」、「地球温暖化対策」が挙げられる(表-3)。

これら事業は原因者や受益者の特定が困難であり、事業運営に必要な経費負担区分を考える際、「雨水公費・汚水私費」の原則を直ちに当てはめて整理することは、負担の公平性の観点等から適当でない。このため、経営の安定を確保しつつ、求められる役割を果たしていくためには、経費負担区分の整理、検討が求められている。

表-3 下水道事業の役割の拡大に対する具体的な取組

具体的な取組(施策)	事業の概要、課題等
処理水質の向上 (高度処理)	<p>東京湾などの公共用水域⁹の水質改善のためには、赤潮の原因となる窒素、リンを削減する必要があるとあり、窒素、リンの除去効率を高めることができる高度処理の導入が必要となっている。</p> <p>東京湾流域の8箇所の水再生センターでは、機械・電気設備の更新等に合わせて順次導入している。引き続き、更新等に合わせた効率的な方法により、計画的に導入していく必要がある。</p>
合流式下水道の改善	<p>市域の約1/4で採用している合流式下水道は、構造上、雨天時に未処理の下水の一部が公共用水域に排出されるため、水質汚濁の要因となっている。</p> <p>これまでに、「分流式下水道並み」の汚濁負荷量削減を当面の目標として、汚れた雨水を一時的に貯留し、晴天時に水再生センターで処理してから放流する過程を経る雨水滞水池の整備や、雨水吐¹⁰の改良を進めてきた。</p> <p>今後も、雨水吐の改良などを進めていく必要がある。</p>
地球温暖化対策	<p>下水道事業から排出される温室効果ガス量は多大であり、脱温暖化に向けた取り組みが求められている。</p> <p>水再生センターでは、設備機器の間欠運転、送風量の削減など、維持管理における省エネルギー対策や、設備機器の更新時に電力消費が少ない高効率なものを導入し、省エネルギー化を図ってきた。</p> <p>今後は、汚泥処理システムの転換による燃料化や、太陽光発電など、再生可能エネルギーの導入、活用が期待される。</p>

② 下水道財政に係る制度改正

平成21年度に、「地方公共団体の財政の健全化に関する法律(財政健全化法)」が施行され、平成20年度決算から「健全化判断比率」(実質赤字比率、連結実質赤字比率、実質公債費比率、将来負担比率)と地方公営企業においては「資金不足比率」を公表することとなった。

特に下水道事業では、市税等で償還する雨水事業分の企業債が、実質公債費比率、将来負担比率の算定に係る。

平成21年末には、総務省の「地方公営企業会計制度等研究

⁹ 公共用水域：水質汚濁防止法では、「河川、湖沼、港湾、沿岸海域、その他公共の用に供される水域、およびこれに接続する公共溝きよ、かんがい用水路、その他公共の用に供される水路」と規定されている。(『下水道用語集』社団法人日本下水道協会)

¹⁰ 雨水吐(うすいばき)：合流式下水道において、雨天時にある一定量までは遮集管を経て処理場へ一定量は分水し、直接河川などの水域に放流するための雨水越流せきなどの施設。(『下水道用語集』社団法人日本下水道協会)

会」から、地方公営企業会計制度の改正に向けた報告書が提出された。この中では、今後2～3年のうちに、みなし償却制度の廃止や、一般会計等との経費負担区分の原則及び資本の維持造成に関する条例の制定等、地方公営企業会計制度の大幅改正が提案されている(P. 54、55 参考－26、27)。

また、既述のとおり国庫補助金制度は大きく変化している。

これらの制度改正を踏まえながら、経費負担区分のあり方や下水道使用料の適正な原価設定、更新事業に係る財源確保の考え方等について検討することが課題となっている。

③ 経営目標の設定

拡大する役割に応えながら、施設の老朽化等の課題に対応し、持続的で安定した経営が求められている。

併せて、財政健全化法の施行や、地方公営企業会計制度の改正等の制度面にも留意しなければならない。

経営目標については、既に現行の財政計画(横浜市下水道事業中期経営計画)等で設定し、その達成に向けて取り組んでいるところであるが、今後は、これらの環境変化も踏まえた経営目標の設定が求められる。

4 広報の充実による市民理解の促進、人材育成・技術継承

(1) 下水道事業広報・財政広報

現在、PRイベントの開催や各種広報印刷物の発行、ホームページ等を通じた、下水道の仕組みや役割といった事業面の広報に加え、下水道事業財政に関する情報を掲載したパンフレット(「下水道とお金のはなし」)や、「水道・下水道使用水量等のお知らせ」の裏面を使った財政面の広報を行っている。

また、水環境の保全・創造に向けた取組を環境会計の視点から分析したレポート(「下水道事業の環境レポート」)などによっても財政面の広報を実施している(P.56 参考-28)。

一方で、下水道普及率がほぼ100%となり、ほとんど全ての市民が下水道を利用できる状況にあることや、下水道施設の大半が地中に埋設されていることも影響し、市民の下水道事業に対する関心は、必ずしも高い状況とは言えない。

使用料や市税を負担する市民は、下水道事業を支える最も重要な存在であり、事業を円滑に進めていくためにも、市民の下水道に対する関心を高め、理解を深めるために、適時、的確に事業や財政に関する情報提供を行っていくことが求められている。

加えて、市民に対して水環境を意識した行動を普及・啓発していくことも重要である。

「水道及び下水道に関するお客様意識調査¹¹」の結果を見ると、下水道に負荷をかけないための取組として「細かなごみを排水管に流さないようにしている」などについては、市民のなかで、かなり高い割合で取り組まれていることが分かる(P.57 参考-29)。

これ以外にも公共用水域の水質向上や、浸水被害の防止などについて、さらに市民の取組が必要となっており、広報活動を通じてこれら取組の必要性について、市民に浸透させていくことが求められている。

(2) 人材育成・技術継承

下水道事業には、土木、電気、機械、化学等多岐にわたる分野の専門的知識を有した多くの技術者が従事している。

¹¹ 水道及び下水道に関するお客様意識調査: お客様に水道及び下水道に対するご意見をうかがい、今後の水道事業及び下水道事業に役立て、お客様満足度の向上を図るために、平成21年1月末に横浜市水道局と環境創造局が連携して実施。(P.57 参考-29を参照)

また、公共性の強い事業でありながら、公営企業として経営的な感覚も持ち合わせる必要があるなど、事業に携わる職員には、幅広い知識、技術と視野が求められる。

近年は団塊世代の大量退職等により、横浜市の下水道事業に携わる職員は年々減少している。ここ5年間で105名減少しており、平成22年度時点の職員数は、886名となっている。

現場を担う技能職員の平均年齢は51歳で、高年齢化が進んでいる。また、平成19年度以降、退職者数は年々増加傾向にあるが、一方で退職者を再任用職員として再度雇用するケースも増加している（P.58 参考－30）。

今後も一定数の退職者の発生が見込まれる一方で、下水道事業に求められる役割の拡大、施設の老朽化への対応、事業を的確に分かり易く伝える広報の確立等、職員に求められる専門性、能力は一層高まるとともに、広範囲にわたるため、引き続き技術の継承や人材育成について、取り組むことが課題である。

II 持続可能な下水道事業経営に向けて

1 適正な下水道使用料収入の確保

(1) 使用料体系のあり方

下水道事業を安定的、永続的に経営していくためには、汚水事業の経費は基本的に使用料収入で賄えるよう、必要な使用料収入は確実に確保していくことが重要である。

累進使用料や基本使用料・基本水量を含めた使用料体系のあり方については、社会経済情勢や排出量の動向に加え、市民の意見を踏まえながら、中長期的な収支の均衡に配慮して、引き続き検討を進める必要がある。

① 累進使用料制について

累進使用料制については、排出量区分ごとの個別原価の考え方を基本とし、生活排水に対する配慮や排出量抑制の観点に基づくもので、妥当である。

一方で、排出量と使用料収入の動向を踏まえて、個別原価の反映、負担の公平性の確保、経営の安定性を確保する観点から、他都市の状況(P.59 参考-31)も参考にしながら、適正な累進度について、引き続き検討する必要がある。

② 基本使用料・基本水量のあり方

近年、基本水量内での使用者が増加しており、基本水量内の平均排出量と基本水量との間で乖離が生じてきている。

このような排出量動向や、節水意識の浸透等の社会経済情勢の変化も踏まえ、水道事業や他都市の状況(P.60 参考-32)も考慮しながら、使用料体系全体の見直しも含めた基本使用料・基本水量のあり方について検討が必要である。

その際には、使用水量に関係なく発生する原価(固定費)の回収についても併せて検討する必要がある。

(2) 適正な原価設定

汚水処理に必要な費用は、適正に原価を設定したうえで、下水道使用料収入によって賄われていくことが重要である。

適正な原価を設定するためには、引当金の算入を含めて、今後の事業運営に必要な経費を的確に算定していくことが必要である。

健全な運営を確保するための費用（事業報酬）については、持続可能な下水道事業経営に向けて、今後の膨大な更新事業などに備えるための自主財源として、確保できるよう検討していく必要がある。なお、当面は、累積欠損金の早期解消に努め、更新事業などに向けた積立が可能となる財政状態にしていくことが必要である。

事業報酬の算定については、経営の効率化によるコスト削減に向けた不断の努力を前提として、算定根拠を明確にし、的確に情報開示を行って、市民や議会のチェックを受けていくことが必要である。

(3) 使用料収入の確保

使用料収入を確保していくためには、下水道の利用を促進していくことが基本であり、引き続き水洗化普及相談員等を活用して、処理区域内での未水洗化世帯の解消に向けて取り組む必要がある。

また、計画上見込まれる地下水量を超えた不明水¹²に関しては、雨水や井戸など水道水以外の水の使用者の把握に努め、使用料収入の確保を図るとともに、その削減に積極的に取り組んでいく必要がある。

¹² 不明水：事業の実施に伴い必然的に発生するものであり、「下水道施設計画・設計指針と解説」（社団法人日本下水道協会）には、計画汚水量にあらかじめ地下水量を一定量見込むとする設計上の基準がある。この基準内の不明水に係る経費は、汚水処理のサービスに伴って必然的に生ずるものであるため、使用料の対象経費として考えられる。しかし、この基準を超える不明水については、原因者の特定が困難なことなどから公費負担の対象とされる。
（『下水道の経営と管理』下水道経営管理実務研究会（編））

2 経営改善に向けた取組

安定的な下水道事業経営のため、効率的な事業運営による経費の削減と収入の確保による、継続した経営改善の取組が必要である。

(1) 経費削減に向けた取組

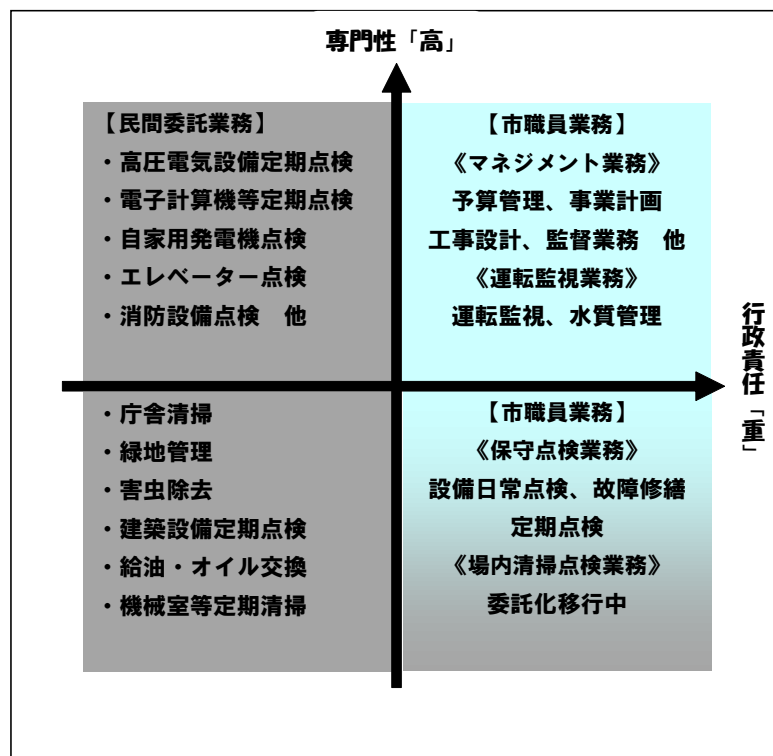
基本的な考え方としては、維持管理費と建設改良費それぞれ個別に削減を考えるのではなく、施設のライフサイクルコスト¹³を最小化させる視点が重要である。

① 低コストでの維持管理の取組

施設の老朽化に対応し、必要な点検や調査、修繕等を行いつつ、効率的な管理と運営を進め、低コストの維持管理水準の維持に努めるべきである。

また、施設の長寿命化に向けた予防保全型維持管理を推進し、行政責任の重さと専門性を考慮しながら、民間委託のあり方について検討していく必要がある（図－14）。

図－14 民間委託業務と市職員業務の役割分担のイメージ



¹³ ライフサイクルコスト：ある施設における初期建設コストと、その後の維持管理更新費用等を含めた生涯費用の総計。（『横浜市下水道計画指針』H22.4 環境創造局）

② 資本費の削減に向けた取組

建設コスト削減に向けた取組は、コスト削減と品質確保の両面を重視して、進めていくべきである。

具体的には、平成 21 年度に策定された「横浜市公共事業コスト構造改善プログラム」に基づいて、「事業のスピードアップ」「計画・設計・施工の最適化」等単なるコスト縮減に止まらない取組を進めていくべきである。

加えて環境への影響など社会的便益にも配慮し、コスト管理に注意しながら、環境負荷低減につながる取組を進めていくことも重要である。

支払利息削減に向けた取組については、引き続き国の補償金免除繰上償還制度を活用していくべきである。

(2) 資源・資産の有効活用

下水の処理過程で生み出される資源を活用することは、資源やエネルギーの循環型社会に向けて寄与し、温室効果ガスの排出量削減にもつながることから、地球温暖化対策に貢献する点で有効である。

さらに、資源や資産の有効活用によって得られる収入は、貴重な自主財源の一つであり、今後も引き続き事業を推進していくべきである。

ただし、例えば再生水事業においては、既存施設の周辺地区において供給拡大の可能性を検討するなど、資源・資産の有効活用に当たっては、費用対効果や他事業との優先順位などを総合的に考慮したうえで、経営改善に資するよう取り組んでいくことが必要である。

3 施設の老朽化への対応

(1) 修繕・改築事業の進め方

基本的な考え方として、長寿命化対策に取り組むことについては、機械・電気設備は、現行の改築事業計画を長寿命化計画に改定することが予定されている。また、管きよ、土木構造物については、着実に長寿命化計画を策定するとともに、下水道事業費全体の平準化を図ることが求められている。

そのなかでも、下水道資産の約7割、延長として11,600kmを超える膨大な資産であり、平成31年度以降毎年約200～600kmの水準で標準的耐用年数を超過する「管きよ」に関しては、特に適切な対策を実施していくことが必要となる。

① 点検・調査の計画的な実施

保有する膨大な下水道施設は、経年化により、一部資産については標準的耐用年数を超えている状況にある。

施設の劣化状況に応じた対策の実施に向けて、まず施設の状況を的確に把握するための「点検・調査」について計画的に取り組んでいく必要がある。

そのために、調査の優先度や周期、さらには調査体制などを十分考慮のうえ、点検調査計画を策定し、進めていくことが重要である。

管きよについては、地下に埋設されているうえ、一定の流下機能を確保しながらの作業となるため、実施方法を十分に検討し、より計画的に点検・調査を進めていく必要がある。

② 修繕・改築事業（更新事業、改良事業）の実施

点検・調査による健全度評価の結果により、施設の機能維持のために部品交換等で対応可能な場合は、修繕を選択することとなる。安全性を維持し、機能を持続していくため、引き続き計画的に修繕を進めていかなければならない。

一方、修繕事業では、国土交通省による「長寿命化支援制度」において、機械・電気設備を構成する主要部品の交換などについて、国費の導入が可能となった。今後は長寿命化対策としての改良事業として事業実施に取り組んでいく必要がある。

改築事業を実施する場合、その判断については、清掃費等

の維持管理費も含めたライフサイクルコストを十分考慮し、長寿命化による改良か、更新かを選択していく必要がある。(P.61 参考-33)

長寿命化を図る場合は、安全面や環境面に影響を及ぼすことがないかにも十分配慮して、実施していくことが重要である。

膨大な事業量と経費が見込まれる更新事業について、全てを標準的耐用年数が到来した時点で実施することは、事業が集中することから、物理的、財政的に見ても厳しい。特に管きよは、今後集中して更新時期を迎えることになる。今後の更新事業の実施可能量、財源確保の見通しを考慮しながら、施設の長寿命化を図り、更新時期を調整するなど、事業費を平準化させる計画的な取組が必要である(P.62 参考-34)。

このようなことから、維持管理、改築、新規投資を一体的にとらえ、事業費の平準化とライフサイクルコストの最小化を実現させるストックマネジメントの導入が必要となる。

また、更新事業の実施に際しては、将来人口の見通しや、汚水排出量の展望を踏まえて、適切な施設規模と水準を考慮していくことが重要である。

③ スtockマネジメントの導入

ストックマネジメントによる計画的な資産管理を行うためには、資産情報の管理が重要である。点検調査の結果や、健全度評価の結果、さらに修繕・改築履歴等の情報を蓄積、管理し、データベース化を進めていくことが必要である。

これまでも、様々な情報がデータとして蓄積されてはきているが、引き続きこの取り組みを進め、早期にストックマネジメントが実践できるよう、体制を整えていく必要がある。

このうえで、長寿命化や事業費の平準化等を行い、ライフサイクルコストの最小化(P.63 参考-35)を図り、管きよ、機械・電気設備、土木・建築構造物等の資産を、一体的に管理するストックマネジメント(P.64 参考-36)を導入していくことが有効である。

(2) 修繕・改築事業費の確保

① 財源確保の基本的な考え方

修繕・改築事業費の財源については、それぞれの財源の特性に応じ、適切かつ確実に確保していく必要がある。

国費については、貴重な財源であるため、一括交付金化等の制度改革を踏まえ、今後も積極的に導入を図っていく必要がある。

企業債については、将来世代の負担ともなるため、将来人口の見通し等を考慮し、市民一人当たりの企業債未償還残高等の指標も参考にしながら、適正な水準で発行すべきである。

下水道使用料については、適正に原価を回収し、修繕・改築事業に備えるための自主財源として、確保できるよう検討していく必要がある。

なお、地方公営企業会計制度の改正において、更新財源の確保を含む資本の維持・造成に関する経営方針を定めることとされていることに留意する必要がある。

加えて、下水処理過程で生み出される再生水、消化ガス等の様々な資源や下水道用地等の保有資産を有効活用することにより、下水道使用料以外の収入を可能な限り確保していくことも、財源の充実を図る観点からは必要である。

② 改築事業費の経費負担区分

改築事業費は多額に上ることが予想され、下水道事業経営を安定的に継続していくためには、改築事業に伴って発生する資本費が、適正な経費負担区分によって賄われる必要がある。

基本的な考え方は、改築事業の実施により、その受益が市民に広く及ぶとしても、原因者は特定できることから、「雨水公費・汚水私費」の原則によって経費負担区分がなされるべきである。

改築事業費の汚水の部分に公費の投入を検討する場合は、通常行われている標準的な処理よりも、より高度な処理を行う高度処理のような付加的な事業で、かつ受益者や原因者が特定できず、負担の公平性が保てない場合など、限定的な扱いとすべきである。

上記の原則を踏まえつつ、これまでの下水道財政研究委員

会¹⁴(昭和36年～日本都市センター)での議論において、建設費(資本費)に係る公費負担の考え方は、その時代背景によって部分的に修正されてきている。

また、横浜市においても、過去には下水道使用料で回収できない資本費の一部を公費で負担してきた経緯があることなどを考慮し、中長期的に見て収支を均衡させる観点においては、横浜市の実状を勘案して適切な経費負担区分を検討する必要がある。

¹⁴ 下水道財政研究委員会：下水道財政のあり方を調査・研究するため、財団法人日本都市センターにより設置された委員会で、委員は国および地方公共団体の関係者並びに学識経験者から構成される。これまで第1次から第5次にわたる5度の委員会が組織され、同委員会から出された提言は、時々下水道行財政にとって指針的役割を果たしてきた。
(『下水道使用料算定の基本的考え方』社団法人日本下水道協会)

4 経費負担区分のあり方

(1) 経費負担区分の整理の必要性

下水道事業を取り巻く環境や制度は大きく変化し、経費負担区分の整理が求められている。

経費負担区分の基本的な考え方は、「雨水公費・汚水私費」の原則及び受益者負担・原因者負担である。下水道使用者の便益の増進、事業実施の経緯等を踏まえ、各事業の経費負担区分のあり方を整理する必要がある。

その際には、地方公営企業と一般行政との役割分担の整理も併せて必要である。

具体的には、下水道事業において実施される環境対策の経費、不採算地域での下水道施設の設置費用等を政策的経費と位置づけ、公費（市税等）負担で賄うことも検討されるべきである。

なお、地方公営企業会計制度改革の動向も考慮して検討していく必要がある。

(2) 下水道事業の役割拡大に対応した経費負担区分のあり方

役割拡大に伴う具体的な取組である「高度処理」「合流式下水道の改善」等に係る経費負担区分については、経費負担の基本原則を踏まえた上で、個別事業ごとの事業実施の経緯や目的・効果、国や他の自治体の動向等を考慮しながら整理していく必要がある。

① 高度処理

高度処理については、「その事業実施の経緯が、行政側の責任であること」、「水質改善の効果は閉鎖性水域全域であり受益者の特定は困難であること」、「排出者を原因者として特定することは理念的には可能であるものの、東京湾等の一定の閉鎖性水域の水質向上のために実施される事業であり、全ての市民に負担を求めることは、公平性の観点から適切でないこと」、「事業の効果は特定の下水道使用者の便益を増進するものでないこと」からその経費の一部は、公費負担とすることが適当である。

② 合流式下水道の改善

合流式下水道の改善については、公共用水域の水質改善のために実施するものであり、受益者や原因者の特定が困難であることなどから、全額公費負担とすることが適当である。

なお、現在施策として取り組まれてはいないが、路面等の汚れが、降雨時に雨水管きよを通じて公共用水域に流出してしまうのをできるだけ防ぐ取組である「面源負荷対策¹⁵」についても、同様の考え方により、全額公費負担とすることが適当である。

③ 地球温暖化対策

下水道事業では、既に設備の更新時における省エネルギー型の機器の導入など、温室効果ガスの削減に加え、経費削減においても効果的な取組が行われている。地球温暖化対策は、地球的規模で取り組むべき喫緊の課題であり、下水道事業においても一層積極的に取り組む必要がある。

その経費負担については、事業の趣旨を踏まえ、国や他都市の取組状況も参考にしながら、下水道利用者が負担すべき範囲を含めて、適正な経費負担区分のあり方を検討する必要がある。

¹⁵ 面源負荷対策：路面、屋根、農地など面的に散在している汚濁源を特定できない面源負荷(ノンポイントソース)については、合流式下水道の処理区域では、一定量が下水に取り込まれ処理されるが、分流式下水道の処理区域では、雨水管きよを通して公共用水域に流出しており、水質汚濁の原因となっている。今後は、路面の清掃など発生源対策の推進や、雨水の貯留や浸透により、できるだけ雨水とともに流出しないようにするなどの流出負荷対策の検討が必要である。

5 経営目標の設定

拡大する役割に対応し、安定した下水道サービスを提供していくためには、必要な財源は確保しつつ、持続的な経営が可能な財政状態を維持する必要がある。

このため、目指す健全な財政状態に向けた経営目標を設定し、その達成に向け努力する必要がある。

また、下水道事業を支える最も重要な存在である市民の理解と協力を得ていくためにも、経営の方向性や経営改善への取り組み状況を客観的に評価しうる経営目標や経営分析のための指標を設定し、公表していくことが必要である。

経営目標や指標の設定に際しては、健全経営の考え方を明確にするとともに、他都市との比較がしやすいなど、市民が判断材料として使いやすい具体的な数値を設定する必要がある。

企業債未償還残高の水準を経営目標として設定する場合、企業債未償還残高を雨水と汚水に分け、市民が下水道使用料で直接負担する汚水部分を明確にして目標を検討するなどの工夫が必要である。

併せて、公費負担としての雨水事業部分は、浸水対策の費用対効果、安全性を考慮し、市民の理解が得られる水準を十分に検討し、財政健全化法における基準や選択と集中による長期的な整備方針を踏まえた経営目標の設定が必要である。

また、下水道事業経営においても、地球温暖化対策への貢献が求められているなかでは、環境負荷低減に関する目標や指標の設定も検討するべきである。

6 事業・財政広報の充実

市民が下水道事業に対する理解を深めていくために、下水道の役割や事業の効果に加え、施設の老朽化、財政状態などの現状や課題を伝えていく必要がある。

経営目標を公表することも、市民が下水道事業の現状と方向性を理解するうえで重要である。

さらに、**広報を通じて**「下水道に詰まるものや、油を流さない」といった下水道に負荷をかけない取組や、「雨水管に汚れた水を流さない」など公共用水域の水質を保全する取組、「雨水浸透ます¹⁶の設置」など雨水をゆっくり流す取組などについて、**市民が下水道の重要性を理解し、自主的な行動へとつなげていくことが必要**である。

広報活動を進める上では、行政から市民への一方通行の情報提供とならないよう、市民が知りたい情報の把握に努め、市民の共感が得られる方法を検討する必要がある。例えば、市民の関心が高い浸水対策を進めるにあたり、市民と行政との間で合意が得られるように、雨水排水施設の整備状況やその効果、今後の整備方針、減災のために市民が実践すべき行動などについて、情報発信していくことが必要である。

一方で、市民の下水道に対する関心が高くない現状を踏まえ、少しでも下水道事業に関心を持つことができるよう、まずは市民が下水道に関する情報に多く触れることが重要であり、様々な場面において情報発信していくことが必要である。

また、内容を下水道だけに止めず、環境教育や環境学習の一環として、水循環の中で下水道が果たす役割を示していく観点に立つことも有効である。

このため、環境創造局内の各部門や、他区局事業本部との連携を図るとともに、市民との協働による取組や、効果的な手法・媒体を活用していく必要がある。

なお、一般的に馴染みの薄い用語や専門的な知識が必要となる部分は、平易な言葉を使うとともに、市民にとってイメージしやすいテーマに絞り、かつ市民生活と関連付けて説明を行うなどの工夫が必要である。

広報活動を、各事業を支える根幹的な施策のひとつと位置付け、

¹⁶ 雨水浸透ます：雨水ますの底部に穴を開け、その周囲に砂利を敷き並べ、そこから雨水を地下に浸透させるもの。（『下水道用語集』社団法人日本下水道協会）

広報を通じて市民と相互に意思疎通を図ることにより、下水道事業の理解者を得ていくことが事業を進める基本であることに留意して取り組む必要がある。

7 人材育成と技術継承

下水道事業に携わる職員には、多岐にわたる専門的知識、技術が必要とされている。今後も現場を担う技術・技能職員の退職が続くことから、下水道サービスを安定的に供給していくために、ベテラン職員が培ってきた技術やノウハウを次世代に確実に伝え、将来の下水道事業を担う人材の育成が必要である。

このため、各職場において、職員に求められる技術と現在の状態を明確にしていくことが必要である。

例えば、水再生センターの運営に必要な技術を細かく整理し、求められる水準を明確化して、職員がどの程度その水準を満たしているかを把握することで、技術の継承や職員の育成に役立てていくことが考えられる。

その際には、経験の豊かな退職職員を再任用職員として活用していくことも技術・ノウハウの継承の上で有効である。

今後は施設の健全度を評価し、ライフサイクルコストや事業の優先度を考慮しながら、長寿命化や更新を図るなど、建設の時代とは異なる高度な知識や技術が要求されることになるため、技術の継承と合わせ、新しい知識を有した職員の育成も急務である。

人材育成に当たっては、行政と民間事業者の役割分担が大きな問題であり、行政が担うべき業務を整理したうえで、そのための人材育成策について検討していくことが必要である。

また、今日、新興国等において、下水処理の需要が高まりを見せているが、人材育成の観点からも、横浜市がこれまで培ってきた下水道事業の運営ノウハウを、民間企業とも連携しながら、国際貢献等で活かす取組についても検討する必要がある。

おわりに

本研究会では、上記のとおり、横浜市の下水道事業経営をめぐる現状と課題を整理した上で、持続可能な下水道事業経営に向けて、「適正な下水道使用料収入の確保」、「経営改善に向けた取組」、「施設の老朽化への対応」、「経費負担区分のあり方」、「経営目標の設定」、「事業・財政広報の充実」、「人材育成と技術継承」の7つについて、今後の取り組むべき事項についてとりまとめた。

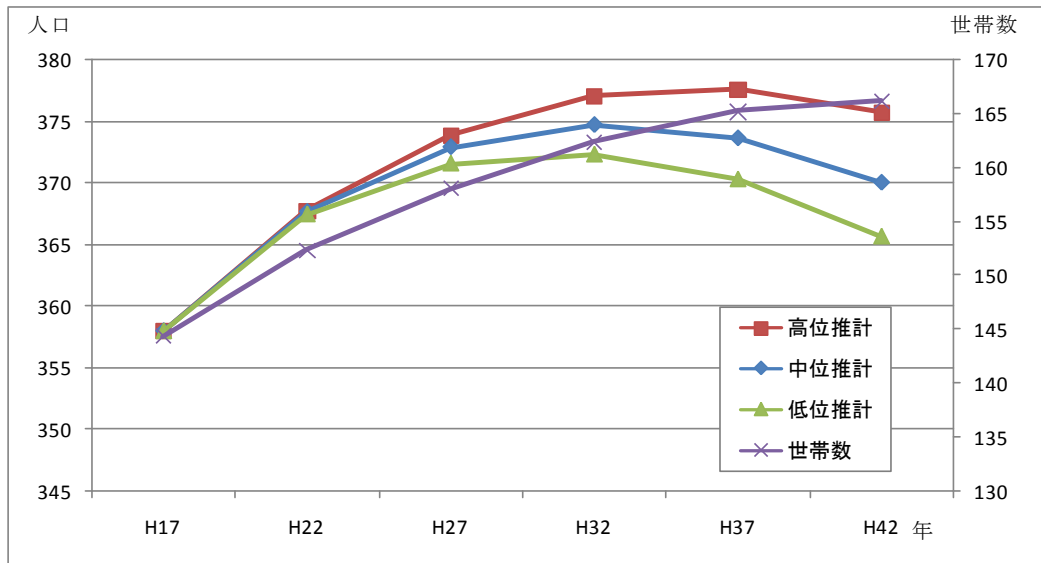
横浜市の下水道事業を取り巻く環境をみると、厳しい財政状況のなかで下水道使用料収入が減少傾向にあるほか、少子高齢化の進展等社会経済情勢も変化している。こうしたなかで、下水道事業経営にあたっては、従来にも増して健全経営に努める必要がある。具体的には、これまで整備してきた施設の更新や修繕事業が増加するのに対して、資本費の削減、維持管理費の水準の維持に努めながら、施設の長寿命化等に取り組むとともに、持続的、安定的な下水道事業経営のため、財源の確保も必要である。

下水道は、市民生活の安全・安心や都市の環境・安全を守る最も基本的で不可欠な都市基盤である。今後とも長期間にわたって適切に維持管理し、その機能を最大限に発揮させることで、市民に将来にわたって安定した下水道サービスを提供していくことが要請されている。そこで、本報告書での検討結果を踏まえ、下水道事業に求められる役割を果たすとともに、より一層の経営改善に取り組むことで、持続可能な下水道事業経営を実現していただくことを期待する。

参考資料

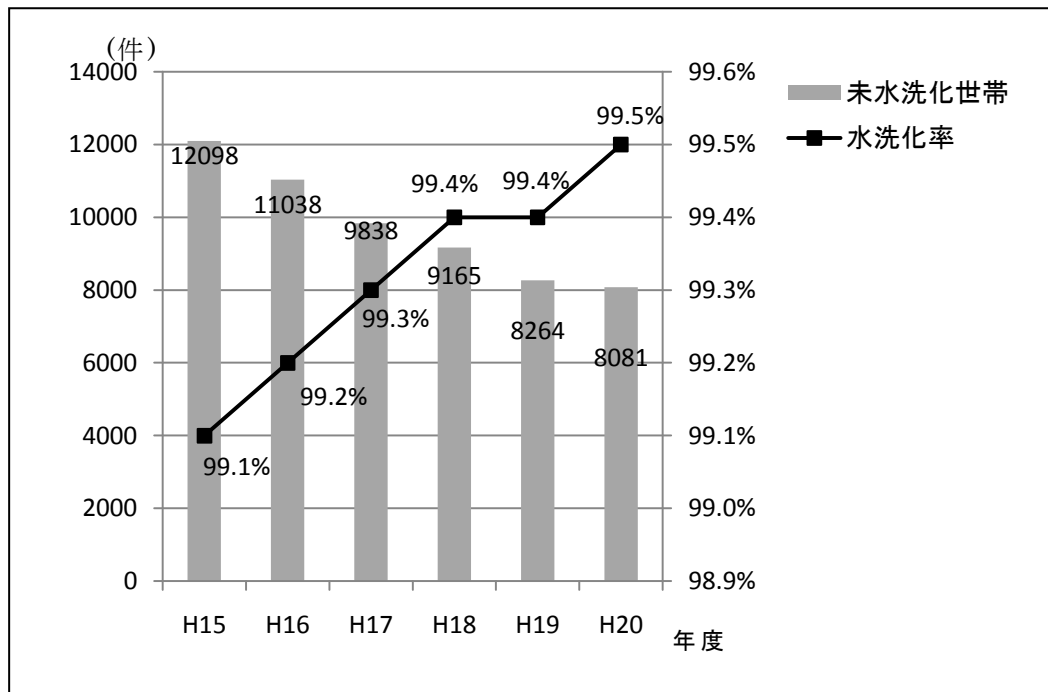
参考一 1	横浜市の将来人口（高位・中位・低位）及び世帯数の推計	40
参考一 2	水洗化率と未水洗化世帯の推移	40
参考一 3	排出量区分ごとの使用料単価と経費の配賦	41
参考一 4	地方公営企業法第 21 条における料金対象経費のイメージ	42
参考一 5	主な公共料金設定の原則	42
参考一 6	下水道法（抜粋）	42
参考一 7	横浜市の下水道使用料対象経費の内訳	43
参考一 8	管きよ延長と内訳	43
参考一 9	近年の維持管理費削減に向けた取組の効果	43
参考一 10	管きよに係る修繕、清掃、管きよ調査費合計額と管きよ延長の推移	44
参考一 11	建設コスト削減額の推移	44
参考一 12	建設コスト削減のための具体的施策と削減額	44
参考一 13	繰上償還による利息削減効果の見通し	45
参考一 14	資源の有効活用のためにかかった費用と効果	46
参考一 15	管きよ整備費の推移	47
参考一 16	管きよ以外の整備費の推移	47
参考一 17	国の標準的耐用年数 50 年を経過した管きよ延長の推移	47
参考一 18	水再生センター等の経過年数	48
参考一 19	主要機械・電気設備の標準的耐用年数経過状況	48
参考一 20	更新区域（第 1 期）における既設管利用の割合	49
参考一 21	主要機械・電気設備の標準的耐用年数と市の目標耐用年数	49
参考一 22	横浜市の下水道事業における建設改良費と財源の推移	50
参考一 23	地方公営企業法第 17 条の 2 の考え方	51
参考一 24	下水道事業における主な繰出基準の変遷	52
参考一 25	拡大する下水道の役割	53
参考一 26	地方公営企業会計制度改正の背景、基本的な考え方	54
参考一 27	地方公営企業会計制度等研究会報告書の概要	55
参考一 28	横浜市の下水道事業に係る情報提供の取組	56
参考一 29	「水道及び下水道に関するお客様意識調査」の結果	57
参考一 30	横浜市の下水道事業における職員数、平均年齢等の推移	58
参考一 31	各都市の累進度の比較	59
参考一 32	基本水量と基本使用料の都市間比較	60
参考一 33	個別施設を対象とした施設管理	61
参考一 34	事業費の平準化を意識した事業計画策定のイメージ	62
参考一 35	ライフサイクルコストの比較	63
参考一 36	ストックマネジメント体系図	64

参考－1 横浜市の将来人口(高位・中位・低位)及び世帯数の推計

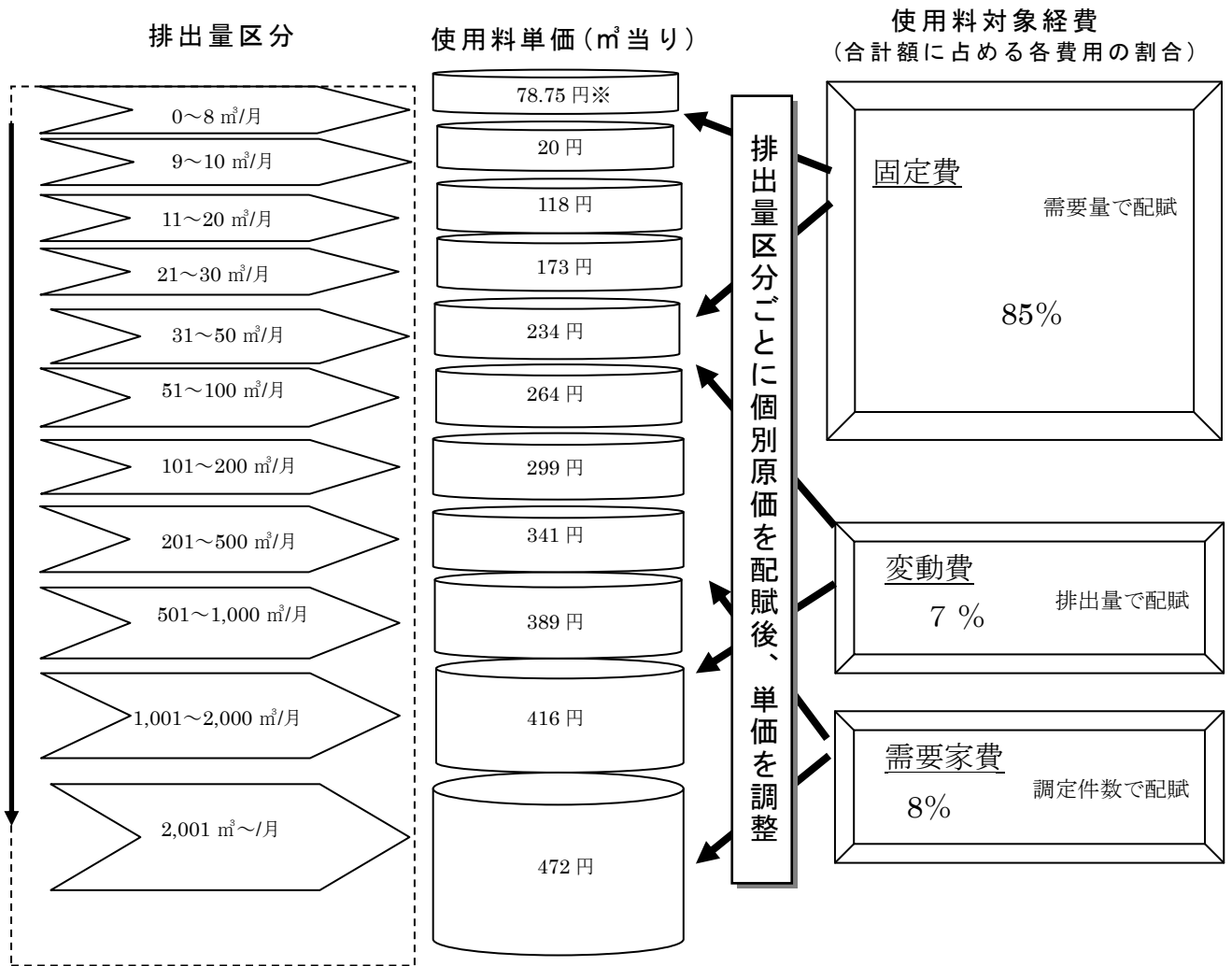


「横浜市将来人口推計」(横浜市都市経営局)を基に作成

参考－2 水洗化率と未水洗化世帯の推移

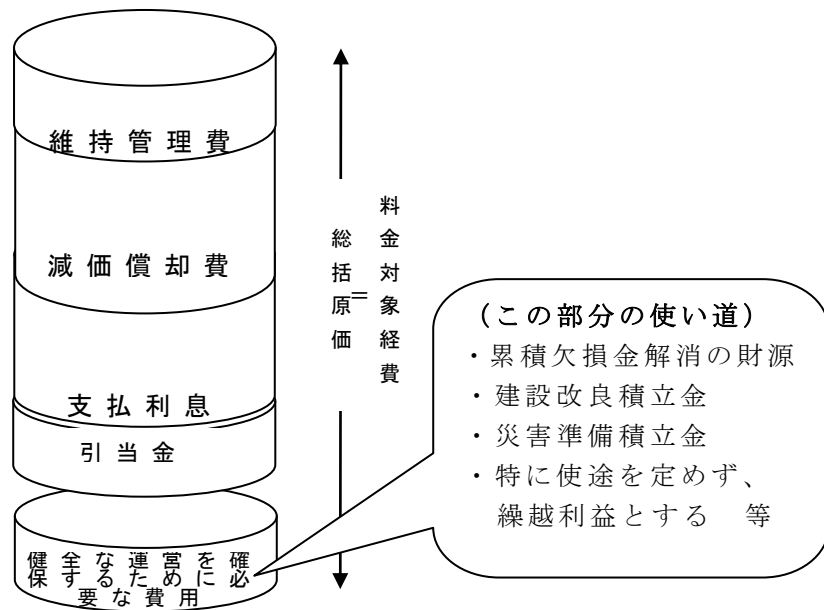


参考－3 排出量区分ごとの使用料単価と経費の配賦



※排出量 8 m³までは、基本使用料として 630 円徴収。
(630 円 ÷ 8 m³ = 78.75 円)

参考－4 地方公営企業法第21条における料金対象経費のイメージ



参考－5 主な公共料金設定の原則

公共料金	電気事業法19条 ガス事業法17条	水道法14条 水道料金算定要領	下水道法*20条
a 適正な利潤(私企業)	適正な利潤 (=事業報酬)	資産維持費 (=事業報酬)	総括原価
b 健全な運営確保費用			
能率的な経営の下における適正な原価	能率的な経営の下における適正な原価	能率的な経営の下における適正な原価	能率的な経営の下における適正な原価

参考－6 下水道法（抜粋）

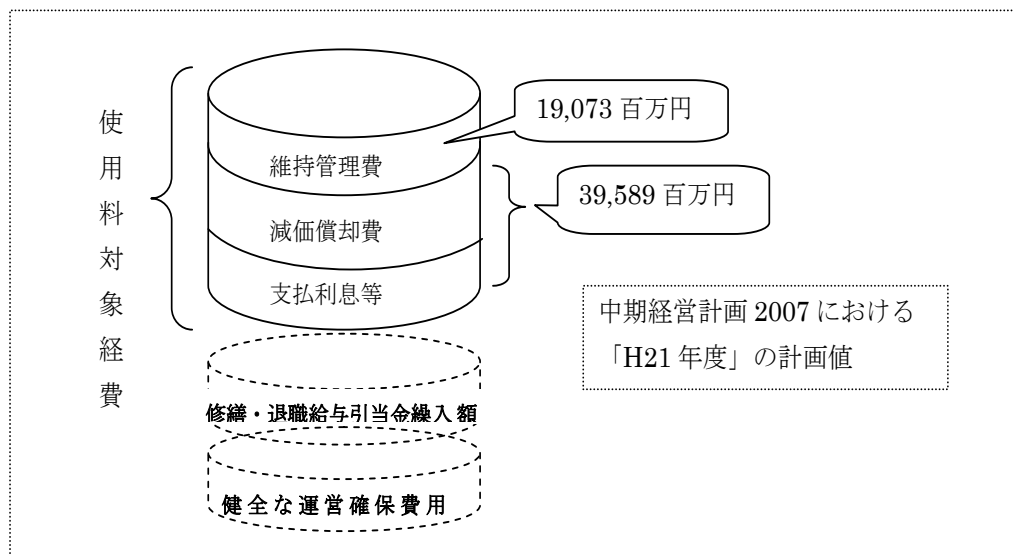
下水道法第20条（使用料）

第1項 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。

第2項 使用料は次の原則によって定めなければならない

- 一 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
- 二 能率的な管理の下における適正な原価をこえないものであること
- 三 定率又は定額をもって明確に定められていること
- 四 特定の使用者に対し不当な差別的取扱をするものでないこと

参考－7 横浜市の下水道使用料対象経費の内訳



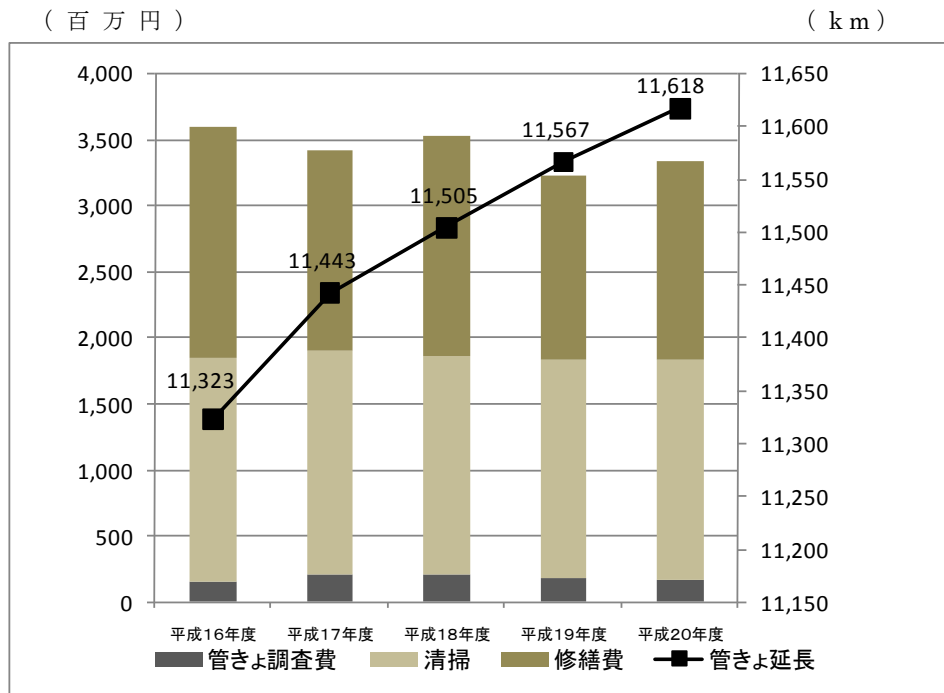
参考－8 管きょ延長と内訳 (H20 年度)

種別		横浜市	東京都	川崎市	名古屋市	京都市	大阪市	神戸市
管きょ延長 (K m)		11,618	15,793	3,190	7,575	5,391	4,859	4,551
内訳	汚水管	4,951	1,906	1,553	2,555	2,067	45	3,833
	雨水管	3,420	1,739	762	76	1,519	40	628
	合流管	3,247	12,148	875	4,944	1,805	4,774	90
割合	汚水管	42.6%	12.1%	48.9%	33.9%	27.4%	0.9%	78.9%
	雨水管	29.4%	11.0%	24.0%	1.0%	20.1%	0.8%	12.9%
	合流管	27.9%	77.2%	27.6%	65.5%	23.9%	98.3%	1.9%

参考－9 近年の維持管理費削減に向けた取組の効果

	取り組み内容	削減額 (年間)	実施年度
ア	省エネルギーの推進	8.1 億円	更新時期
イ	管理体制の統合	1.2 億円	H21～
ウ	直営管理の見直し	3.3 億円	H16～H23
エ	包括的民間委託の導入	1.3 億円	H19
	合計	13.9 億円	

参考－10 管きよに係る修繕、清掃、管きよ調査費合計額と管きよ延長の推移



参考－11 建設コスト削減額の推移

(単位：千円)

年度	H17年度	H18	H19	H20
削減前金額	45,071,209	49,330,333	31,594,059	15,914,919
削減後金額	42,306,268	47,166,050	28,928,320	13,376,628
削減額	2,764,941	2,164,283	2,665,739	2,538,291
割合	6.13%	4.39%	8.44%	15.95%

参考－12 建設コスト削減のための具体的施策と削減額 (H20年度)

施策名	削減項目 (具体的な項目)	削減額 (千円)
1 技術の進歩を反映した計画・設計	幅広セグメントの採用、管更生工法の採用、インバート工法の採用、汚泥かき寄せ機の主要部材の見直し、山留工法の比較による建設発生汚泥量の抑制	851,491
2 新技術活用の促進	超大口径推進工法の採用(φ4000)、建築基礎工に下水汚泥焼却灰を利用した改良土を利用、既存施設(汚泥消化タンク)で汚泥焼却灰を流動化処理土として利用した耐震補強の実施	236,800
3 ローカルルールの設定	河川の流下能力不足分を雨水幹線で整備、既存公園地下空間の調整池化により必要貯留管径の縮小・立坑への利活用	1,450,000
削減額合計		2,538,291

参考－13 繰上償還による利息削減効果の見通し

(億円)

			借換実績		
繰上償還に伴う 低金利借換	対象利率	対象残高	H19	H20	H21
		7%以上	963	963	0

(億円)

		年度別支払利子・削減効果額		
利息軽減効果	効果	H20	H21	H22以降
		178	57	45

出典：「横浜市の財政とこれからの市政運営」（横浜市総務局財源課）
[H22.4.19 IR説明資料] を基に作成

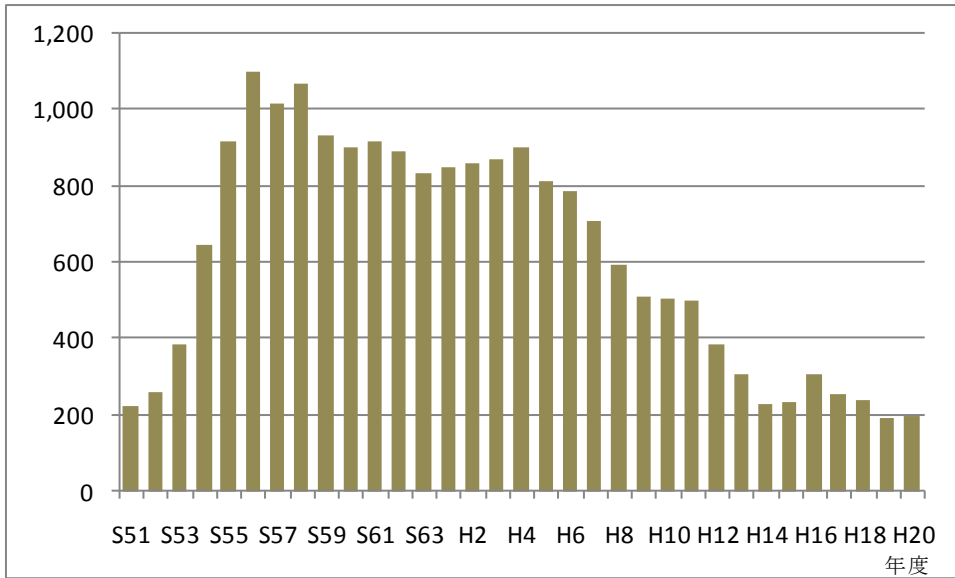
参考-14 資源の有効活用のためにかかった費用と効果 (H20 年度)

内 容		かかっ た費用 (百万円)	効 果		
			経 済 効 果 (百万円)	環 境 保 全 効 果	温 室 効 果 ガ ス 削 減 量 (t-CO ₂)
処 理 水 の 活 用	洗 浄 等	180	3,158	処理場内利用 7,728 千 m ³	15,541
	販 売		43	販売 343 千 m ³	690
	せせらぎ	82	—	せせらぎ供給 3,991 千 m ³	—
処 理 水 の 熱 利 用		22	12	発電量 809 千 kwh	289
消 化 ガ ス の 利 用		628	750	発電量 38,564 千 kwh 都市ガス使用料削減 5,037 千 m ³	24,798
汚 泥 焼 却 熱 の 利 用		453	1,059	都市ガス使用料削減 17,253 千 m ³	
汚 泥 焼 却 灰 の 資 源 化	改 良 土	31	157	焼 却 灰 埋 立 処 分 量 削 減 17,702t	2,037
	セメント 原 料	174	252		
	そ の 他	68	0		
合 計		1,638	5,431	—	43,355

出典：「環境レポート(平成 20 年度決算版)」(横浜市環境創造局)
を基に作成

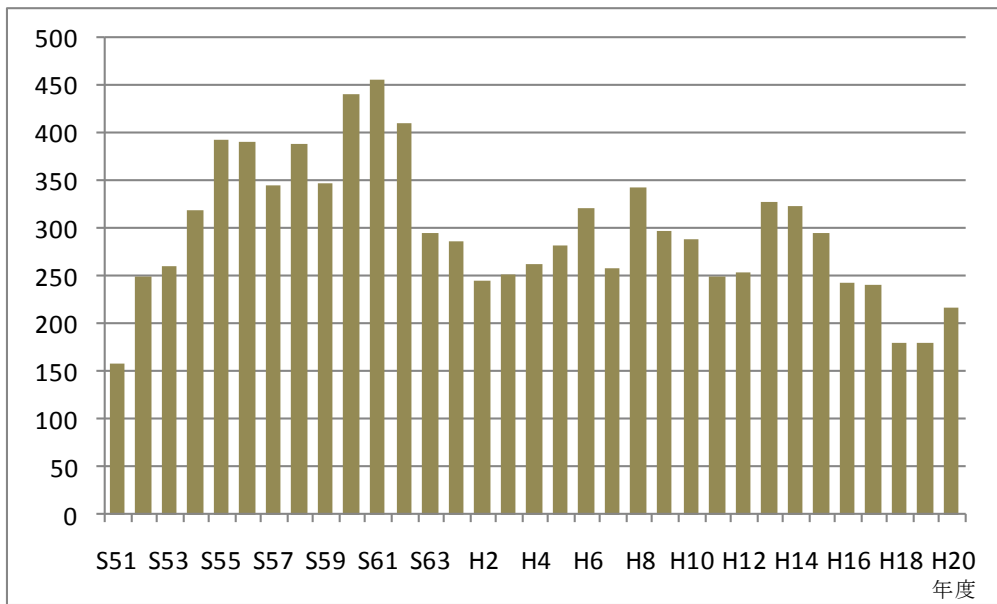
参考－15 管きよ整備費の推移

(単位：億円)

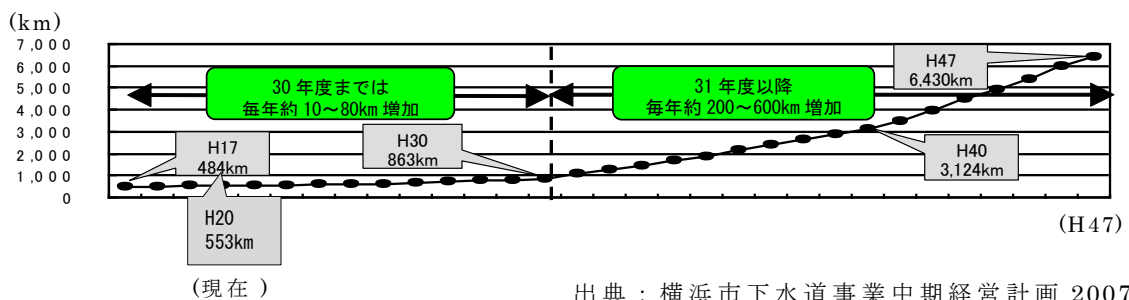


参考－16 管きよ以外の整備費の推移

(単位：億円)

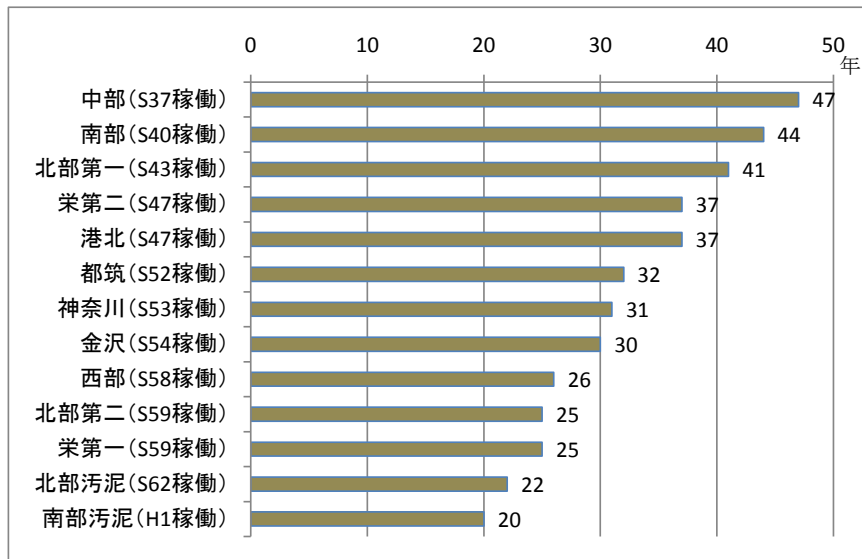


参考－17 国の標準的耐用年数 50 年を超過した管きよ延長の推移



出典：横浜市下水道事業中期経営計画 2007

参考－18 水再生センター等の経過年数（H20年度）

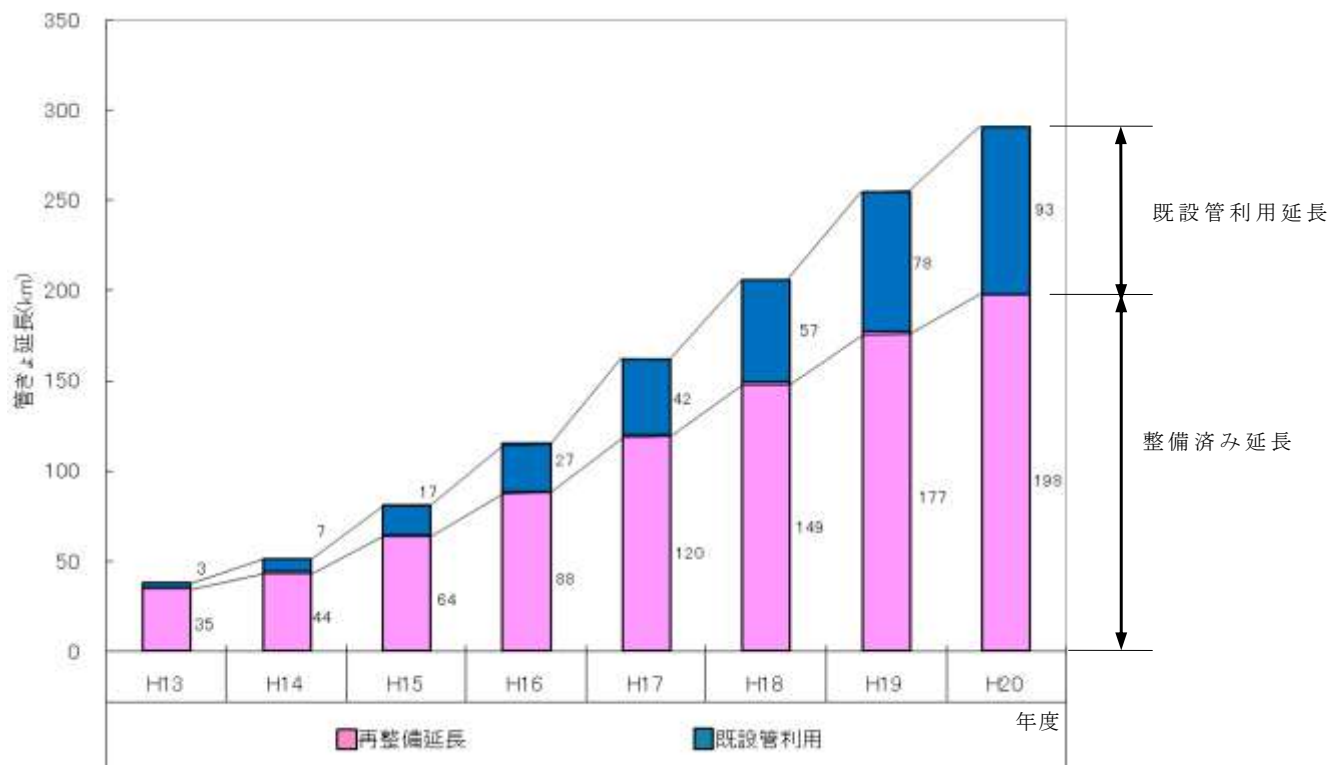


参考－19 主要機械・電気設備の標準的耐用年数経過状況（H20年度）

施設	中分類	施設名称	部位	設置年月	更新年月 (実績)	標準耐用年 数経過年	標準耐用 年数
				(西暦)	(西暦)	(西暦)	(西暦)
1	北部第一水再生センター	スクリーンかす設備	No.1水路除塵設備	1967年2月	1993年10月	2009年	15
2	北部第一水再生センター	スクリーンかす設備	No.2水路除塵設備	1967年2月	1995年2月	2010年	15
3	北部第一水再生センター	スクリーンかす設備	No.3水路除塵設備	1967年2月	1995年2月	2010年	15
4	北部第一水再生センター	スクリーンかす設備	除塵搬送設備	1967年2月	1995年2月	2010年	15
5	北部第一水再生センター	スクリーンかす設備	除塵貯留設備	1968年7月	1995年2月	2010年	15
6	北部第一水再生センター	スクリーンかす設備	元宮 No.11水路除塵設備	1991年9月		2007年	15
7	北部第一水再生センター	スクリーンかす設備	元宮 No.12水路除塵設備	1991年9月		2007年	15
8	北部第一水再生センター	スクリーンかす設備	元宮 No.21水路除塵設備	1991年9月		2007年	15
9	北部第一水再生センター	スクリーンかす設備	元宮 No.22水路除塵設備	1991年9月		2007年	15
10	北部第一水再生センター	スクリーンかす設備	元宮 除塵搬送設備	1991年9月		2007年	15
2760	南部汚泥資源化センター	制御電源及び計装用電源設備	沈カス 無停電電源設備	2002年3月		2012年	10
2761	南部汚泥資源化センター	制御電源及び計装用電源設備	送泥 中部送泥UPS	2003年3月		2013年	10
2762	南部汚泥資源化センター	制御電源及び計装用電源設備	送泥 南部送泥UPS	1988年3月		1998年	10
2763	南部汚泥資源化センター	制御電源及び計装用電源設備	送泥 磯子送泥UPS	1988年3月		1998年	10
2764	南部汚泥資源化センター	制御電源及び計装用電源設備	送泥 西部送泥UPS	1989年3月		1999年	10
2765	南部汚泥資源化センター	制御電源及び計装用電源設備	送泥 栄二送泥UPS	2007年3月		2017年	10
2766	南部汚泥資源化センター	制御電源及び計装用電源設備	送泥 栄一送泥UPS	1988年3月		1998年	10
2767	南部汚泥資源化センター	制御電源及び計装用電源設備	送泥 金沢送泥UPS	1990年3月		2000年	10
2768	南部汚泥資源化センター	監視制御設備	送泥設備 中央監視制御設備	2006年1月		2016年	10
2769	南部汚泥資源化センター	監視制御設備	中央監視制御設備	1983年2月		1993年	10
2770	南部汚泥資源化センター	監視制御設備	中央監視制御設備 4号炉中央監視制御	2004年12月		2015年	10
全設備点数				2770	超過点数	1344	

全設備点数 2,770 のうち、標準的耐用年数を経過した設備は 1,344

参考－20 更新区域（第1期）における既設管利用の割合



参考－21 主要機械・電気設備の標準的耐用年数と市の目標耐用年数

大分類	中分類	小分類	標準的耐用年数 (A)	目標耐用年数 (B)	B/A
沈砂池設備	汚水沈砂設備	沈砂かき揚げ機	15	23	1.53
ポンプ設備	汚水ポンプ設備	ポンプ本体	15	30	2.00
	雨水ポンプ設備	ポンプ本体	20	40	2.00
水処理設備	反応タンク設備	水中攪拌機	15	23	1.53
		散気装置	10	20	2.00
	最終沈殿池設備	汚泥かき寄せ機	15	23	1.53
汚泥処理設備	汚泥脱水設備等	汚泥脱水機・遠心濃縮機	15	23	1.53
	汚泥焼却・溶融設備	焼却炉	10	30	3.00
電気計装設備	自家発電設備	発電機	15	30	2.00
	監視制御設備	操作盤	15	23	1.53

参考－22 横浜市の下水道事業における建設改良費と財源の推移

(単位：億円)

年 度	H10		H11		H12		H13		H14		H15	
	金額	比率	金額	比率	金額	比率	金額	比率	金額	比率	金額	比率
下水道整備費	781	93.3%	758	94.8%	646	94.3%	695	93.9%	631	93.3%	516	92.5%
下水道改良費	18	2.2%	13	1.6%	11	1.6%	11	1.5%	11	1.6%	10	1.8%
その他	38	4.5%	29	3.6%	28	4.1%	34	4.6%	34	5.0%	32	5.7%
合計	837	100.0%	800	100.0%	685	100.0%	740	100.0%	676	100.0%	558	100.0%
企業債(下水道整備事業充当債)	531	63.4%	489	61.1%	455	66.4%	475	64.2%	378	55.9%	299	53.6%
国庫補助金	240	28.7%	223	27.9%	201	29.3%	215	29.1%	223	33.0%	258	46.2%
その他	66	7.9%	88	11.0%	29	4.2%	50	6.8%	75	11.1%	1	0.2%
合計	837	100.0%	800	100.0%	685	100.0%	740	100.0%	676	100.0%	558	100.0%

年 度	H16		H17		H18		H19		H20	
	金額	比率	金額	比率	金額	比率	金額	比率	金額	比率
下水道整備費	551	94.2%	486	92.7%	410	92.3%	369	90.9%	416	91.8%
下水道改良費	9	1.5%	12	2.3%	10	2.3%	10	2.5%	10	2.2%
その他	25	4.3%	26	5.0%	24	5.4%	27	6.7%	27	6.0%
合計	585	100.0%	524	100.0%	444	100.0%	406	100.0%	453	100.0%
企業債(下水道整備事業充当債)	248	42.4%	239	45.6%	253	57.0%	272	67.0%	250	55.2%
国庫補助金	270	46.2%	195	37.2%	148	33.3%	132	32.5%	161	35.5%
その他	67	11.5%	90	17.2%	43	9.7%	2	0.5%	42	9.3%
合計	585	100.0%	524	100.0%	444	100.0%	406	100.0%	453	100.0%

国庫補助金の推移を見ると、平成 15 年～16 年度が他年度と比較し、高い割合を示している。これは、

- ・過年度事業に係る補助金の分割交付があった(平成 15 年度：約 51 億円、平成 16 年度：約 75 億円)
- ・平成 16 年度は、平成 13、14 年度の借入金(NTT 無利子貸付金 B タイプ)を、一括繰上償還したことに伴う、補助金の交付があった(約 43 億円)ことが要因である。

地方公営企業法 第 17 条の二

第 1 項 次に掲げる地方公営企業法の経費で政令に定めるものは、地方公共団体の一般会計又は他の特別会計において、出資、長期の貸付け、負担金の支出その他の方法により負担するものとする。

一 その性質上当該地方公営企業の経営に伴う収入をもって充てることが適当でない経費

二 当該地方公営企業の性質上能率的な経営を行ってもなおその経営に伴う収入のみをもって充てることが客観的に困難であると認められる経費

第 2 項 地方公営企業の特別会計においては、その経費は、前項の規定により地方公共団体の一般会計又は他の特別会計において負担するものを除き、当該地方公営企業の経営に伴う収入をもって充てなければならない。

①同条第 1 項第一号の考え方

一般行政事務を地方公営企業が肩代わりして行っている場合のように、**本来公営企業の活動とは言えないような性格の事務に要する経費**であり、それに要する経費も受益者の負担という形での回収に適しない経費と言えます。したがって、その**全額が当然一般会計等によって負担されるべき**と解されています。

②同条第 1 項第二号の考え方

もともと**不採算**となることが明らかでありながら、公共的必要性から地方公営企業が行わざるを得ない活動に必要な経費で、経費は受益者からの料金で賄うのに適するものでありながら、受益者の負担能力から、その全額を負担させることは困難なものであると言えます。したがって、**一般会計等が負担するのは、不足経費だけに限られる**と解されています。

『地方公営企業法逐条解説』(財)地方財務協会

参考－24 下水道事業における主な繰出基準の変遷

(下水道事業における繰出基準の変遷)

- ①昭和 49 年に、自治省財政局長通知「地方公営企業繰出金について」が出されたが、下水道事業に関する繰出基準の記載は無かった。
- ②昭和 56 年 6 月 5 日付けで「『地方公営企業繰出金について』の一部改正について」が出され、同通知で初めて下水道事業に係る繰出基準の設定がなされた。
- ③昭和 61 年 5 月 27 日付け通知では、不明水の処理に要する経費や、高度処理に要する経費などの繰出基準が追加された。
- ④平成 18 年 4 月 19 日付け通知では、分流式下水道等に要する資本費の一部に係る繰出基準などが追加された。
- ⑤なお、昭和 61 年から平成 18 年までの間に、計 9 回に亘り基準の追加、修正がなされている。

○S49 年度 「地方公営企業繰出金について(自治省財政局長通知)」
(昭和 49 年 2 月 22 日付け自治省財政局長通知)

○S56 年度 「『地方公営企業繰出金について』の一部改正について」
(昭和 56 年 6 月 5 日付け自治省財政局長通知)

- ① 雨水処理に要する経費
- ② 公共下水道に排除される下水規制に関する事務に要する経費
- ③ 水洗便所に係る改造命令等に関する事務に要する経費

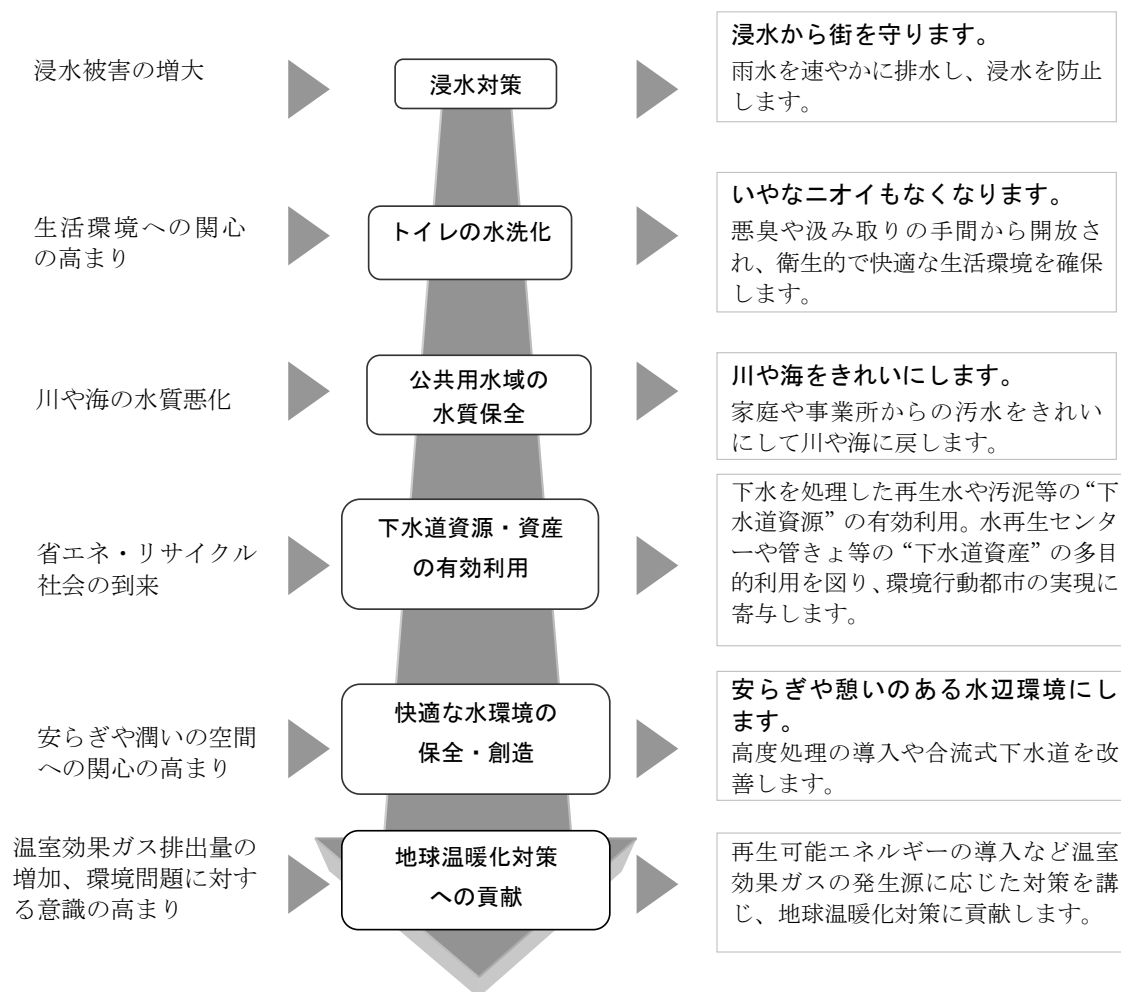
○S61 年度 「『地方公営企業繰出金について』の一部改正について」
(昭和 61 年 5 月 27 日付け自治省財政局長通知)

- ① 不明水の処理に要する経費
- ② 高度処理に要する経費
- ③ 高資本費対策に要する経費

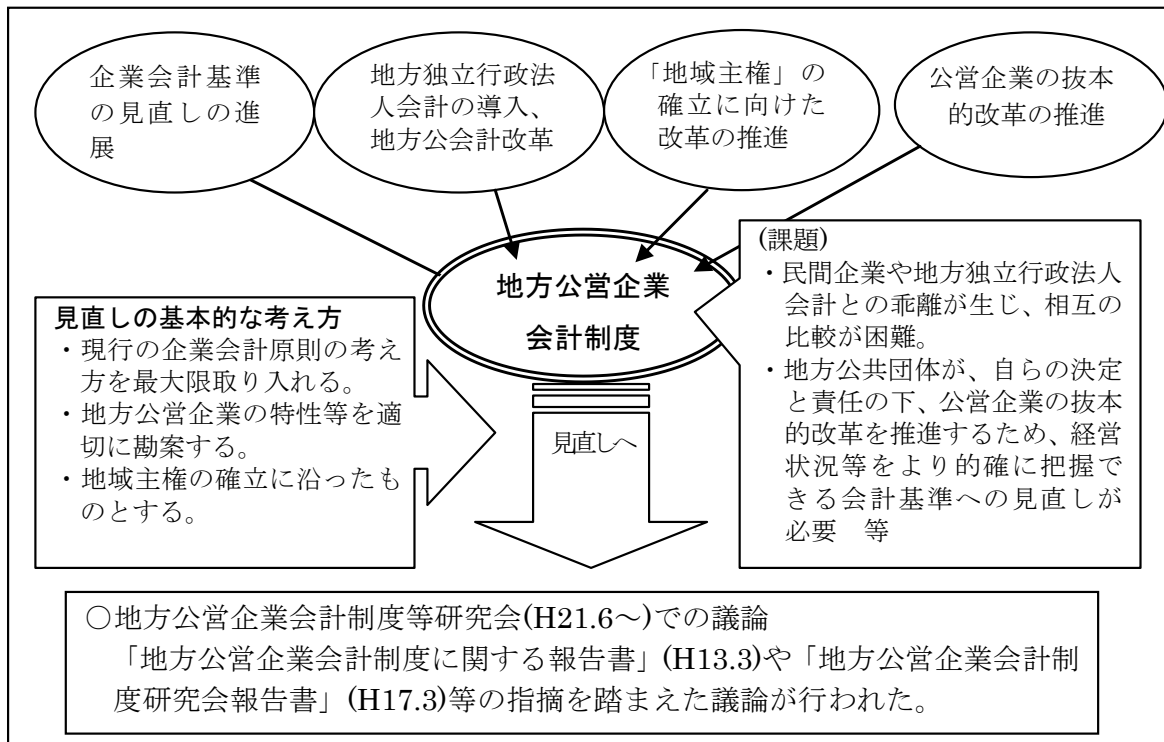
○H18 年度 「平成 18 年度の地方公営企業繰出金について」
(平成 18 年 4 月 19 日総務省自治財政局長通知)

- ① 分流式下水道等に要する資本費の一部
- ② 下水道事業債(特別措置分)

参考 - 25 拡大する下水道の役割



参考－26 地方公営企業会計制度改正の背景、基本的な考え方



参考－27 地方公営企業会計制度等研究会報告書の概要

1. 会計制度見直しに当たっての基本的考え方

(1) 現行の企業会計原則の考え方を最大限取り入れたものとする。

- ・より一般的かつ確立された手法を用いることにより、民間企業比較、地方公共団体比較等を効果的に行いつつ、その経済性の検証が適切に行われることが求められる。このため、最大限、現行の企業会計原則の考え方を取り入れるべき。
- ・地方公営企業会計は地方公共団体の会計であり、議会や住民への説明等を勘案すると安定的事であることが望ましく、企業会計原則と直ちに連動する仕組みではなく、適時適切に反映、見直しを図っていくことが必要。

(2) 地方公営企業の特徴等を適切に勘案

- ・一般会計等負担や国庫補助金等、公的負担の状況を明らかにしたうえで、地方公営企業の健全性、経済性が検証される必要がある。

(3) 「地域主権」の確立に沿ったものとする

- ・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。

2. 主な検討内容で見直しの方向性

(1) 借入資本金

- ・負債に計上。なお1年以内に返済期限が到来する債務は、流動負債に分類。
- ・建設又は改良に充てられた企業債等は他の借入金と区分。条例に後年度一般会計負担について定めがある場合には、その旨を注記。

(2) 補助金等により取得した固定資産の償却制度

- ・みなし償却制度は廃止。償却資産の取得に伴い交付される国庫補助金等については、「長期前受金（仮称）」として負債（繰延収益）計上し、減価償却見合分を順次収益化。

(3) 引当金

- ・退職給付引当金の計上を義務化。算出方法は簡便法（期末要支給額）も可能。一般会計との負担区分を明確にしたうえで、地方公営企業負担分について計上。
- ・計上不足は、適用時点での一括計上を原則。ただし状況に応じ職員の退職までの平均残余勤務年数の範囲内（最長15年以内）での対応を可。

(4) 減損会計、リース会計、セグメント情報の開示、キャッシュフロー計算書を導入

(5) 資本制度

法定積立金の積立義務廃止、経営判断による自己資本の造成、減資制度の導入 等

(6) 地方公営企業の設置及び経営の基本に関する条例

経営の基本に関する事項として、一般会計等との経費負担の原則、資本の維持造成に関する事項と地方公営企業の設置等条例において規定することが適当。

3. 会計変更に伴う経過措置

- ・2～3年程度の移行期間を設定。システム改修経費等の財政措置を検討。

4. 健全化指標等に関する措置

- ・今回の見直しが地方公共団体財政健全化法の指標に影響がないよう必要な調整を行う。

参考－28 横浜市の下水道事業に係る情報提供の取組

開示の方法（媒体等）	本市下水道事業におけるこれまでの取組み
インターネット （環境創造局ホームページ）	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道の歴史、下水道の役割・仕組み、事業概要、接続手続等の掲載 ・施策概要も含めた予算概要の掲載 ・貸借対照表、損益計算書等決算書類の掲載 ・『下水道事業の環境レポート』の掲載 ・経営指標の掲載 ・経営研究会の資料、議事録の掲載 等
市政広報（広報よこはま）	<ul style="list-style-type: none"> ・施設見学等の案内 ・使用料改定時の特集 等
パンフレット等	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道の役割や汚れた水をきれいにする仕組みなどを紹介した「よこはまの下水道」の作成、配布 ・家庭で出来る簡単な心がけを啓発したリーフレット、「ちょっとした心がけ」の作成、配布 ・2年に1回（12月）に『下水道とお金のはなし』7,000部発行（併せてホームページにも掲載） 等
水道・下水道使用水量等のお知らせ（検針票）	<ul style="list-style-type: none"> ・2か月に1回、水道・下水道使用水量等のお知らせ（検針票）裏面を使っての財政広報。市内約170万世帯に発行。
新聞、雑誌等	<ul style="list-style-type: none"> ・経営研究会等の内容に関する情報掲載 ・下水道事業、財政に関する寄稿 等
イベント等	<ul style="list-style-type: none"> ・水再生センターなどの施設見学会等 ・小学校へ出向き、下水道の役割に関する講義と実験（微生物の顕微鏡による観察、水質検査など）の実施（出前教室） ・夏休み親子の下水道教室 等
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・PR用マンホール蓋の設置 ・大規模工事現場での工事内容を説明した看板の設置 等

参考－29 「水道及び下水道に関するお客様意識調査」の結果



出典：「水道及び下水道に関するお客様意識調査」報告書（H21.3 横浜市水道局・環境創造局）

(参考)「水道及び下水道に関するお客様意識調査」の設問及び調査概要

【設問】

下水道の使用に関して環境を意識したご家庭でできるちょっとした心がけとして、以下の中で日常的に実施しているものはありますか。(〇はいくつでも)

- 1 ごみ受けに水切り袋を付けるなど、細かなごみも排水管に流さないようにしている
- 2 台所洗剤を使いすぎないように気を付けている
- 3 揚げ油は炒め物などに使うなどして使う量を減らしている
- 4 油を捨てるときは、凝固剤を使用したり、古新聞・古布を入れた容器などに入れて捨てている
- 5 食器を洗う前に、いらぬ布や紙で汚れを拭いている
- 6 洗濯のときの洗剤は標準使用量を守って使っている
- 7 その他 ()

[水道及び下水道に関するお客様意識調査]概要

- (1)調査地域：横浜市全域
- (2)調査対象：市内の水道・下水道利用者
- (3)標本数：4,000 標本(家庭用：3,600、事業所用：400)
- (4)抽出方法：横浜市水道局料金事務オンラインシステムのお客さま情報データから無作為抽出
- (5)調査方法：郵送法(郵送配布・郵送回収)
- (6)調査期間：平成21年1月20日(火)～1月30日(金)
- (7)有効回収数：1,836(家庭用：1,523 事業用：181 不明：132)
- (8)回収率：45.9%

参考－30 横浜市の下水道事業における職員数、平均年齢等の推移

職員数の推移

(人)

	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
行政職 正規	825	821	812	787	767
技能職 正規	166	156	143	128	119
合計	991	977	955	915	886

平均年齢の推移

	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
行政職	46.09歳	46.08歳	46.08歳	46.07歳	46.04歳
技能職	48.05歳	49.10歳	49.10歳	51.00歳	51.00歳

退職者数の推移

	環境創造局定年退職者数	うち下水道事業職員
H19年度	77人	33人
H20年度	73人	38人
H21年度	71人	46人
H22年度(見込)	65人	—

再任用職員数の推移

	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
行政職 再任用	28	41	47	63	71
技能職 再任用	14	5	18	18	21
合計	42	46	65	81	92

参考－31 各都市の累進度の比較（H22.1.1 現在）

都市名	改定年月	基本使用料	最高使用料単価	累進度※ ¹
北九州市	H11・11	10m ³ まで 634 円(63.4 円/m ³)	(10001m ³ ～) 412 円/m ³	6.50
横浜市	H13・4	8m ³ まで 630 円(78.75 円/m ³)	(2001m ³ ～) 472 円/m ³	5.99
仙台市	H14・6	10m ³ まで 703 円(70.3 円/m ³)	(10001m ³ ～) 420 円/m ³	5.97
川崎市	H16・4	8m ³ まで 660 円(82.5 円/m ³)	(5001m ³ ～) 475 円/m ³	5.76
神戸市	S61・5	10m ³ まで 470 円(47 円/m ³)	(2001m ³ ～) 260 円/m ³	5.53
東京都	H10・6	8m ³ まで 560 円(70 円/m ³)	(1001m ³ ～) 345 円/m ³	4.93
名古屋市	H12・2	10m ³ まで 560 円(56 円/m ³)	(301m ³ ～) 254 円/m ³	4.54
藤沢市	H19.4	8m ³ まで 608 円(76 円/m ³)	(5001m ³ ～) 341 円/m ³	4.49
横須賀市	H 8・4	10m ³ まで 830 円(83 円/m ³)	(501m ³ ～) 369 円/m ³	4.45
大阪市	H13・6	10m ³ まで 550 円(55 円/m ³)	(5001m ³ ～) 234 円/m ³	4.25
札幌市	H 9・4	10m ³ まで 600 円(60 円/m ³)	(5001m ³ ～) 237 円/m ³	3.95
相模原市	H16・4	8m ³ まで 550 円(68.75 円/m ³)	(1001m ³ ～) 225 円/m ³	3.27
さいたま市	H18・7	10m ³ まで 660 円(66 円/m ³)	(5001m ³ ～) 215 円/m ³	3.26
京都市	H13・4	10m ³ まで 700 円(70 円/m ³)	(501m ³ ～) 218 円/m ³	3.11
広島市	H20・7	6m ³ まで 695 円(115.8 円/m ³)	(101m ³ ～) 344 円/m ³	2.97
新潟市	H16・7	10m ³ まで 1,190 円(119 円/m ³)	(501m ³ ～) 314 円/m ³	2.64

※1 累進度は、1 m³あたりの使用料の最高単価を、基本使用料 1 m³あたり単価で除したものです。

横浜市の累進度：472 円 ÷ 78.75 = 5.99

【基本水量がゼロの都市において、10 m³の使用料を基本使用料と仮定して試算した場合】

※2 福岡市等の下水道使用料は、基本水量を賦与していません。基本使用料のほかに排出量に応じて使用料を負担する使用料体系になっています。もし 10m³（大都市での平均的な基本水量）の使用料を基本使用料と仮定した場合、次のようになります。

都市名	改定年月	基本使用料※ ²	最高使用料単価	累進度※ ¹
福岡市	H17・6	10m ³ まで 890 円(89 円/m ³)	(5001m ³ ～) 515 円/m ³	5.79
千葉市	H19・4	10 m ³ まで 710 円(71 円/m ³)	(2001m ³ ～) 342 円/m ³	4.81
堺市	H18・4	10m ³ まで 1,215 円(121.5 円/m ³)	(1001m ³ ～) 395 円/m ³	3.24
浜松市	H19・7	10m ³ まで 1,000 円(100 円/m ³)	(5001m ³ ～) 194 円/m ³	1.94
静岡市	H18・6	10m ³ まで 1,275 円(127.5 円/m ³)	(1001m ³ ～) 210 円/m ³	1.64

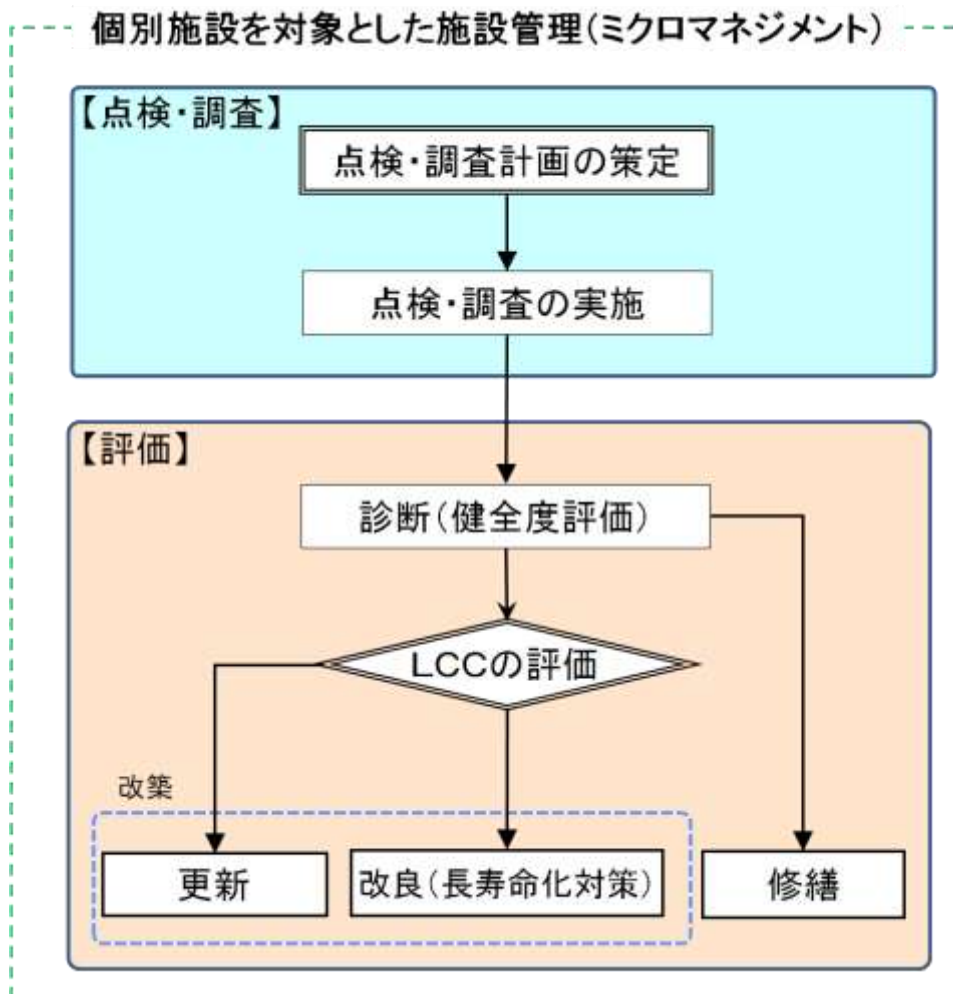
参考－32 基本水量と基本使用料の都市間比較

(H22. 1. 1)

	広島市	相模原市	東京都	横浜市	川崎市	神戸市	大阪市	名古屋市	札幌市	北九州市
基本水量 (m^3)	6	8	8	8	8	10	10	10	10	10
基本使用料 (円)	695	550	560	630	660	470	550	560	600	634
1 m^3 当り基本 使用料(円)	115.83	68.75	70	78.75	82.5	47	55	56	60	63.4
1世帯人員	2.29	2.38	2.00	2.33	2.16	2.27	2.04	2.23	2.14	2.29
世帯数	511,662	299,132	4,405,498	1,578,396	652,769	677,786	1,307,130	1,013,411	891,145	429,856
人口	1,171,645	712,923	8,803,182	3,672,789	1,410,826	1,537,593	2,663,413	2,258,804	1,905,777	983,037

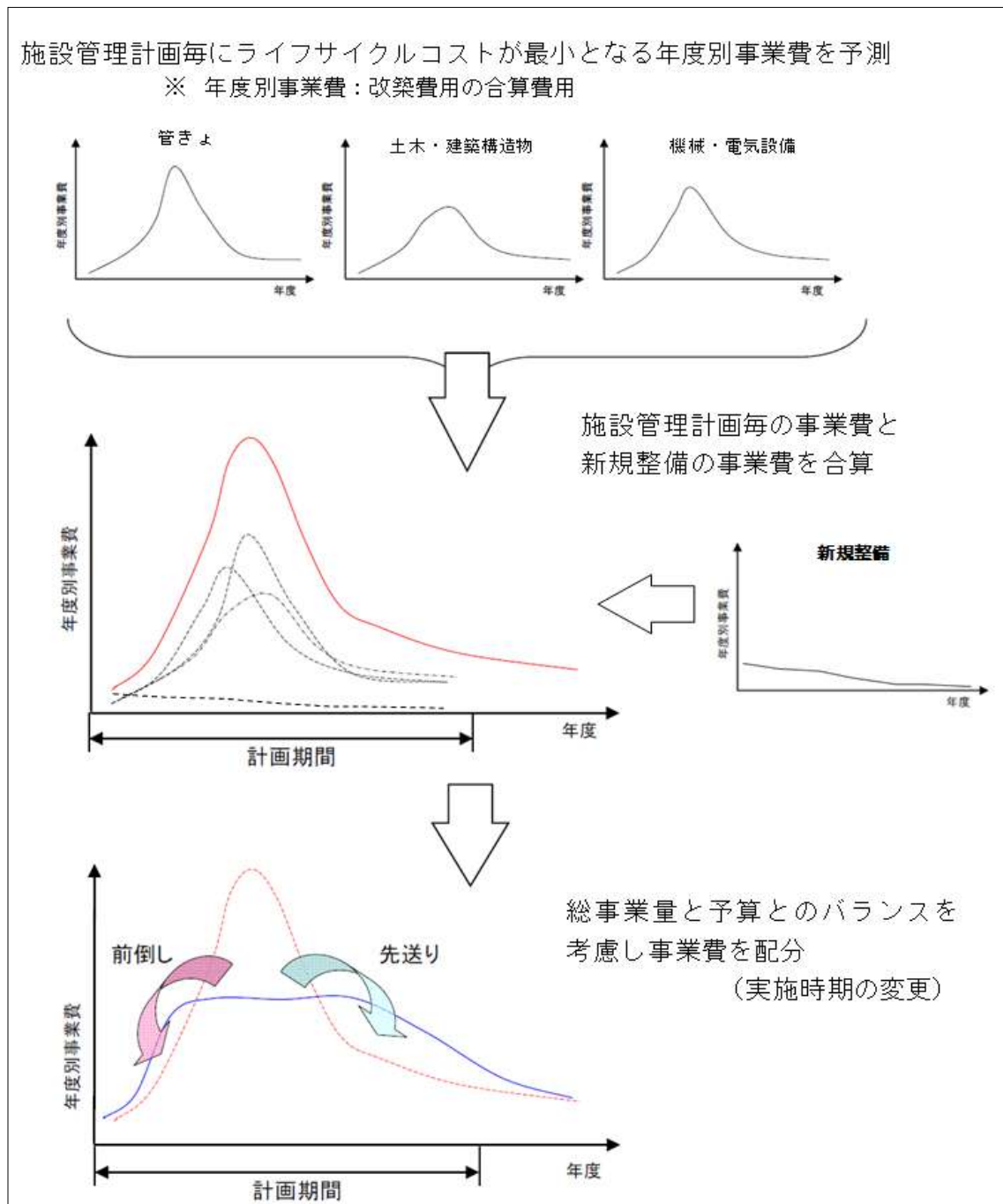
	さいたま市	京都市	仙台市	横須賀市	新潟市	浜松市	堺市	福岡市	静岡市	千葉市
基本水量 (m^3)	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0
基本使用料 (円)	660	700	703	830	1,190	600	715	760	971	560
1 m^3 当り基本 使用料(円)	66	70	70.3	83	119	-	-	-	-	-
1世帯人員	2.35	2.16	2.26	2.53	2.62	2.65	2.44	2.08	2.54	2.38
世帯数	520,417	676,828	457,932	165,501	309,921	305,755	343,732	697,897	282,314	402,335
人口	1,223,740	1,465,108	1,034,705	419,401	812,563	810,090	838,455	1,453,678	717,024	956,669

※世帯数及び人口は推計人口



※ ライフサイクルコスト（LCC）とは、新規整備から維持管理、修繕、改良、処分など、施設の生涯（ライフサイクル）に係る費用の総計のこと

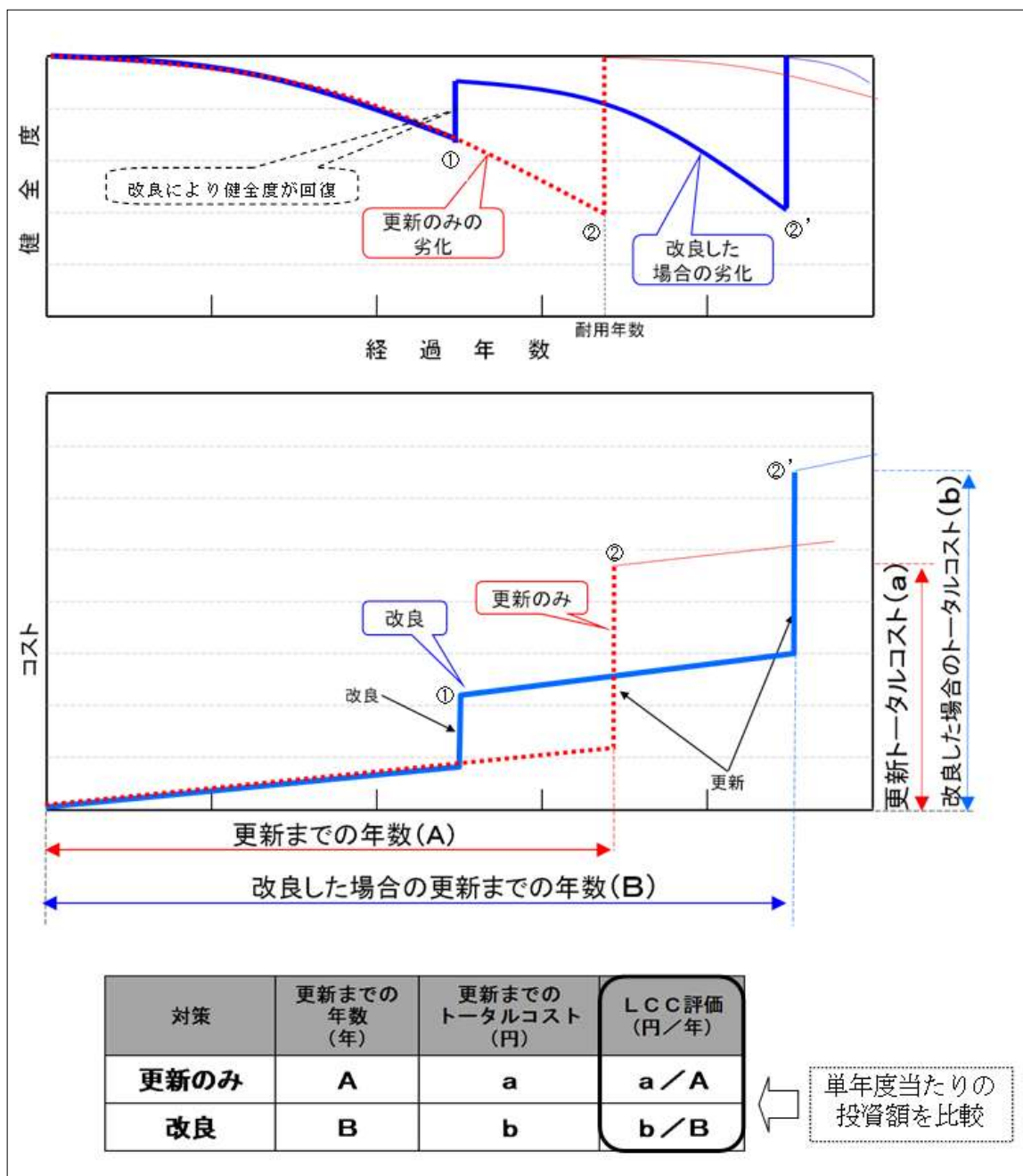
参考-34 事業費の平準化を意識した事業計画策定のイメージ



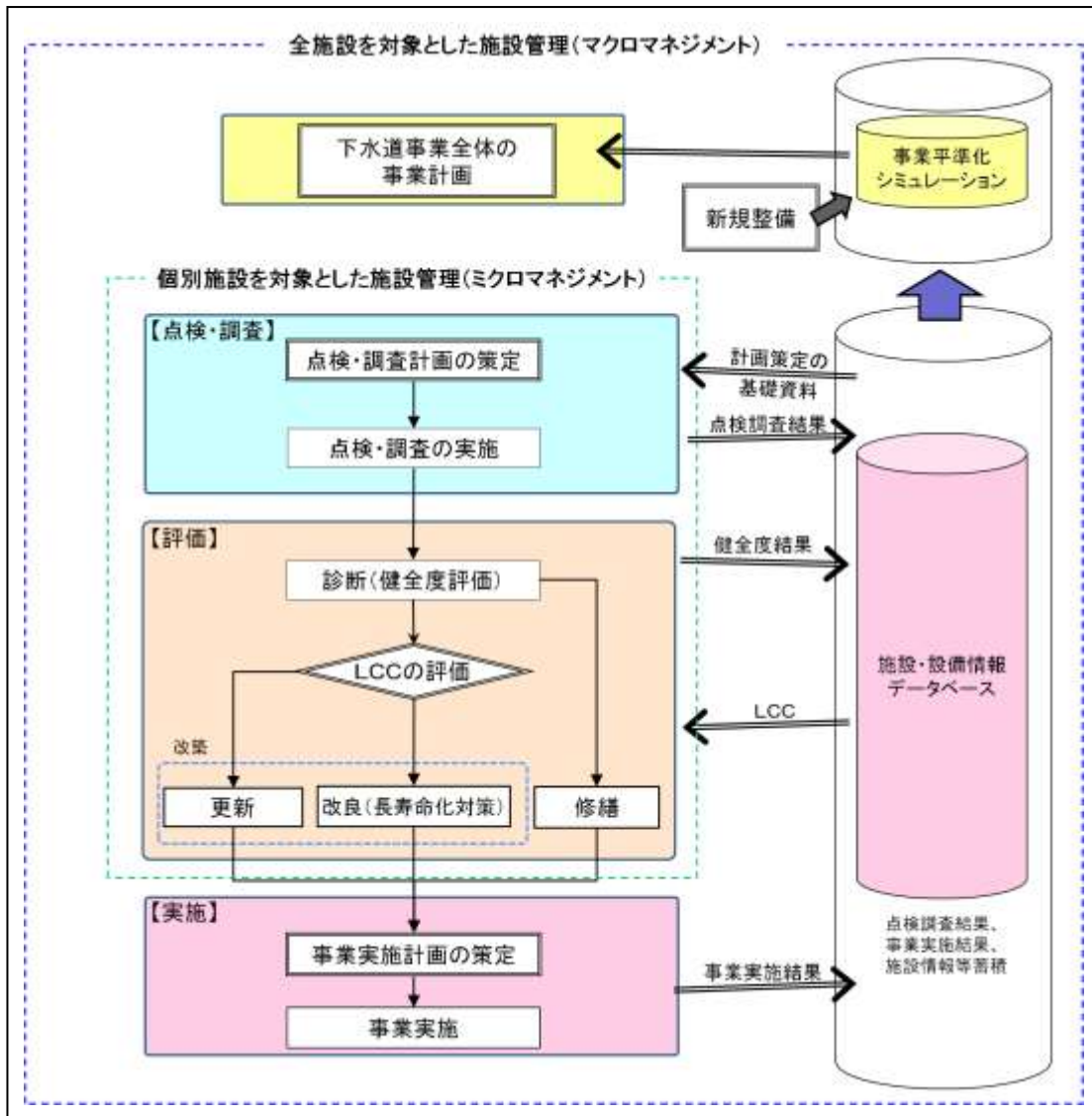
出典：下水道事業におけるストックマネジメントの基本的な考え方（案）

（平成 20 年 3 月下水道事業におけるストックマネジメント検討委員会[国土交通省]）

参考-35 ライフサイクルコストの比較



参考-36 スtockマネジメント体系図



設置要綱・委員名簿・審議経過

横浜市下水道事業経営研究会設置要綱

最近改正 平成 21 年 6 月 29 日 環創経営第 17 号

(設置)

第 1 条 横浜市における下水道事業の経営に関する必要な事項について専門的に調査及び研究し、もって健全な運営に資するため、横浜市下水道事業経営研究会(以下「研究会」という。)を設置する。

(審議事項)

第 2 条 研究会において審議する事項は、次のとおりとする。

- (1) 下水道事業の経営に関すること。
- (2) 下水道事業の今後の方向性に関すること。
- (3) 下水道事業の広報・広聴事業に関すること。

(組織)

第 3 条 研究会は、委員 10 人以内をもって組織し、委員は、市長が委嘱する。

(委員の任期)

第 4 条 委員の任期は、2 年とする。ただし、委員が欠けた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

2 委員は、再任されることができる。

(座長及び副座長)

第 5 条 研究会に、座長及び副座長 1 人を置く。

2 座長は、委員の互選により定め、副座長は、座長が指名した者とする。

3 座長は、会務を総理する。

4 副座長は、座長を補佐し、座長に事故あるとき、又は座長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第 6 条 研究会の会議は、座長が招集し、座長がその議長となる。なお、委員改選後の最初の横浜市下水道事業経営研究会の会議の招集は、市長が行う。

2 座長は、会議において必要があると認めるときは、関係者の出席を求め、説明その他必要な協力を求めることができる。

(検討部会)

第 7 条 座長は、会議において、必要があると認めるときは、検討部会を設置することができる。

る。

(報告)

第8条 研究会は、審議事項について、文書により市長に報告するものとする。

(庶務)

第9条 研究会の庶務は、環境創造局総務部経営課において処理する。

2 検討部会の庶務は、その都度定めることとする。

(委任)

第10条 この要綱に定めるもののほか、研究会の運営に関し必要な事項は、座長が定める。

附 則

(施行期日)

1 この要綱は、平成14年6月26日から施行する。

(施行期日)

1 この要綱は、平成17年4月1日から施行する。

(施行期日)

1 この要綱は、平成21年6月29日から施行する。

横浜市下水道事業経営研究会（第四期） 委員名簿

敬称略（H22.8現在）

	氏名	所属	分野
座長	河野 正男	横浜国立大学名誉教授	公会計
副座長	岸川 善光	横浜市立大学国際総合科学部教授	経営学
	井手 英策	慶応義塾大学経済学部准教授	財政学
	奥 真美	首都大学東京都市教養学部教授	環境法
	島田 明夫	東北大学大学院法学研究科公共政策大学院教授	環境政策
	鈴木 由美	横浜市環境保全活動推進委員会委員	市民
	土岐 祥子	あらた監査法人 公認会計士	会計
	藤本 裕子	株式会社トランタンネットワーク新聞社代表取締役	広報
	李 宏道	横浜商工会議所常議員 (株式会社ローズホテルズ・インターナショナル代表取締役社長)	事業者

横浜市下水道事業経営研究会（第四期）の審議経過

第1回	H20.12.22	委員委嘱・座長選出、第四期経営研究会の審議内容、 下水道事業経営の現状 (下水道事業の概略、横浜市の下水道事業、下水道経営の状況等)
視 察	H21.2.9	現場視察（水再生センター・汚泥資源化センター）
第2回	H21.3.13	・下水道使用料と経費負担の考え方 ・使用料体系のあり方 (排出量動向を踏まえた基本水量（0～8 m ³ ）・累進度（5.99）のあり方 等）
第3回	H21.6.29	健全な運営を確保する原価設定と財源の確保 (下水道使用料設定のあり方、使用料収入・使用料以外の収入確保策 等)
第4回	H21.10.30	経費負担区分の適正化と支出の削減 (高度処理・温暖化対策などの経費負担区分、建設コスト・維持管理費の縮減 等)
第5回	H21.12.24	更新事業費のあり方 (整備費の水準、修繕と更新・長寿命化の考え方、 更新事業費の確保と平準化 等)
第6回	H22.3.16	下水道事業財政について (今後の財政収支見通しと財政広報)
第7回	H22.5.24	下水道事業広報と人材育成について (これからの下水道事業広報、人材育成・技術継承 等) 全体のまとめ
起草 委員会	H22.6.28	報告書の起草
第8回	H22.7.28	報告書取りまとめ 次期財政計画 2011 に向けての報告書