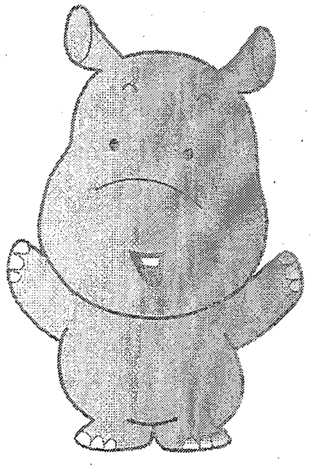
参 考 資 料

横浜市下水道事業
「中期経営計画 2011」
(平成23−25年度)

～持続可能な下水道事業をめざして～

素案（案）

2011（平成23）年2月
横浜市環境創造局



水環境事業のキャラクター
「かばのだいちゃん」

目　次

第１部　基本事項 …… 1

1　経営理念 …… 2
2　下水道が果たすべき役割（施策）と財政運営の両立 …… 4
3　事業方針と経営方針 …… 7
4　行動指針 …… 8

第２部　主要施策と主な事業 …… 9

1　都市基盤の安定的な保全 …… 10
2　大雨や地震に安全なまち …… 12
3　良好な水環境の創出 …… 14
4　脱温暖化への率先行動 …… 16
5　市民・企業等とのつながりによる新たな施策展開と地域貢献 …… 18
・主な取組の参考指標 …… 20

第３部　健全経営に向けて …… 23

1　下水道財政の現状と課題 …… 23
2　経営目標 …… 27
3　３か年の主な経営改善のための取組（１）支出削減に向けた取組 …… 28
4　３か年の主な経営改善のための取組（２）収入確保に向けた取組 …… 32
5　財政見通し（１） …… 33
6　財政見通し（２） …… 36

第４部　信頼と共感のある下水道事業運営 …… 40

1　人材育成・技術継承 …… 40
2　下水道広聴・広報の充実 …… 42
・業務指標 …… 44

資料 …… 46

・施策に関するコラム …… 46
・下水道使用料収入等の見通し …… 54
・施策目標別整備費 …… 59
・下水道整備費の内訳 …… 60
・下水道事業における主な人材育成の取組 …… 61

第１部　基本事項

【中期経営計画とは】

本市では、平成 19 年度から「下水道事業中期経営計画 2007（計画期間 H19～22 年度）」によって事業運営を進めてきました。

この「中期経営計画 2011」は、中期経営計画 2007 の終了に併せて策定したもので、引き続き安定した下水道サービスを提供していくために、今後 3 か年（H23-25 年度）に重点的に取り組む施策を掲げるとともに、財政の健全化を図る内容としています。

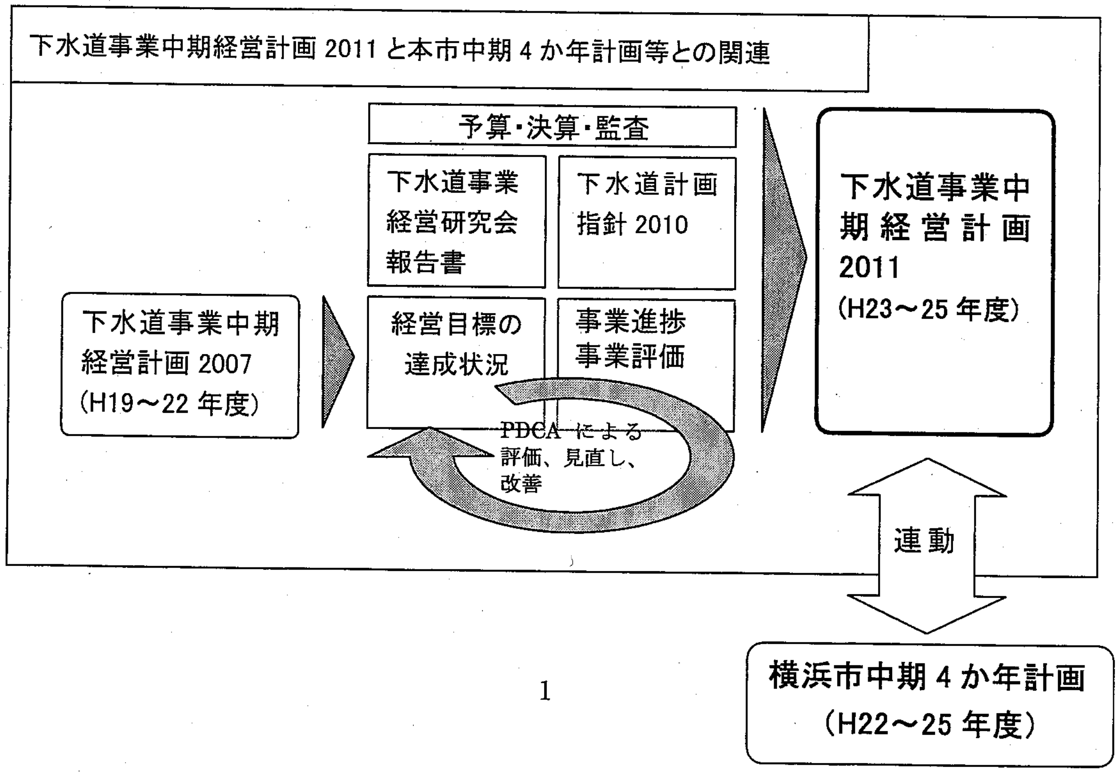
策定に当たっては、「中期経営計画 2007」の達成状況を踏まえながら、「横浜市中期 4 か年計画」と連動するものとしました。加えて、「横浜市下水道計画指針 2010 年版」や、「横浜市下水道事業経営研究会報告書（第三期、第四期）」についても十分考慮して内容を検討しました。

本計画は、健全経営のもと、下水道サービスの提供を通じて市民の皆さまの「快適で安全・安心な生活」の確保に向けて着実に進むための計画です。したがって、計画の進捗状況については、定期的に点検・評価し、結果を市民の皆さまに公表していきます。

◇本市中期４か年計画：市政運営の根本となる指針「横浜市基本構想」を着実に具体化していくための実施計画。計画期間は H22～25 年度の４か年。

◇下水道計画指針：下水道施設計画の根拠資料。H22 年４月に策定された 2010 年版は、計画諸元に加え、下水道の施策、目標のほか取組等についても示し、本格化する施設の更新を見据えた長期的な視点に立って、取り組むべき施策の方向性についても追加している。

◇下水道事業経営研究会報告書：同研究会は、本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、もって健全な経営に資するために H14 年８月に設置された附属機関に準ずる機関。同研究会での審議結果は、提言として報告書にまとめられ、第三期は主として施策面、第四期は主として経営面に関する提言となっている。



1　経営理念

本市下水道事業の根幹となる考え方として、事業の目的や使命を「経営理念」として定めています。

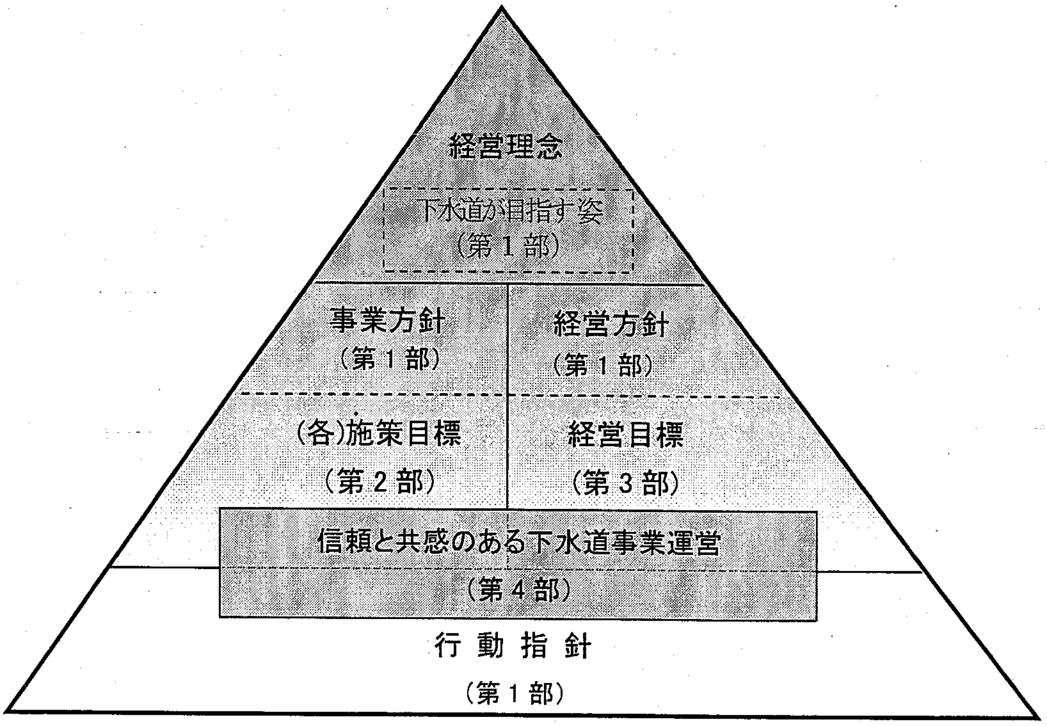
経　営　理　念

公営企業として自立経営のもと、環境創造の視点に立って、「水環境の改善」や「浸水被害の軽減」に取組み、市民の皆さまがいつまでも安心して暮らせる「快適で安全・安心な市民生活の確保」を図ります。

【中期経営計画の体系】

経営理念を具体化していくための３か年の事業（施策）、経営面の方針を策定し、それぞれの方針に沿った「施策目標」、「経営目標」を掲げています。

また、事業を運営するうえで社会的な責任を果たしていくために遵守や配慮すべき事項を「行動指針」として定めています。



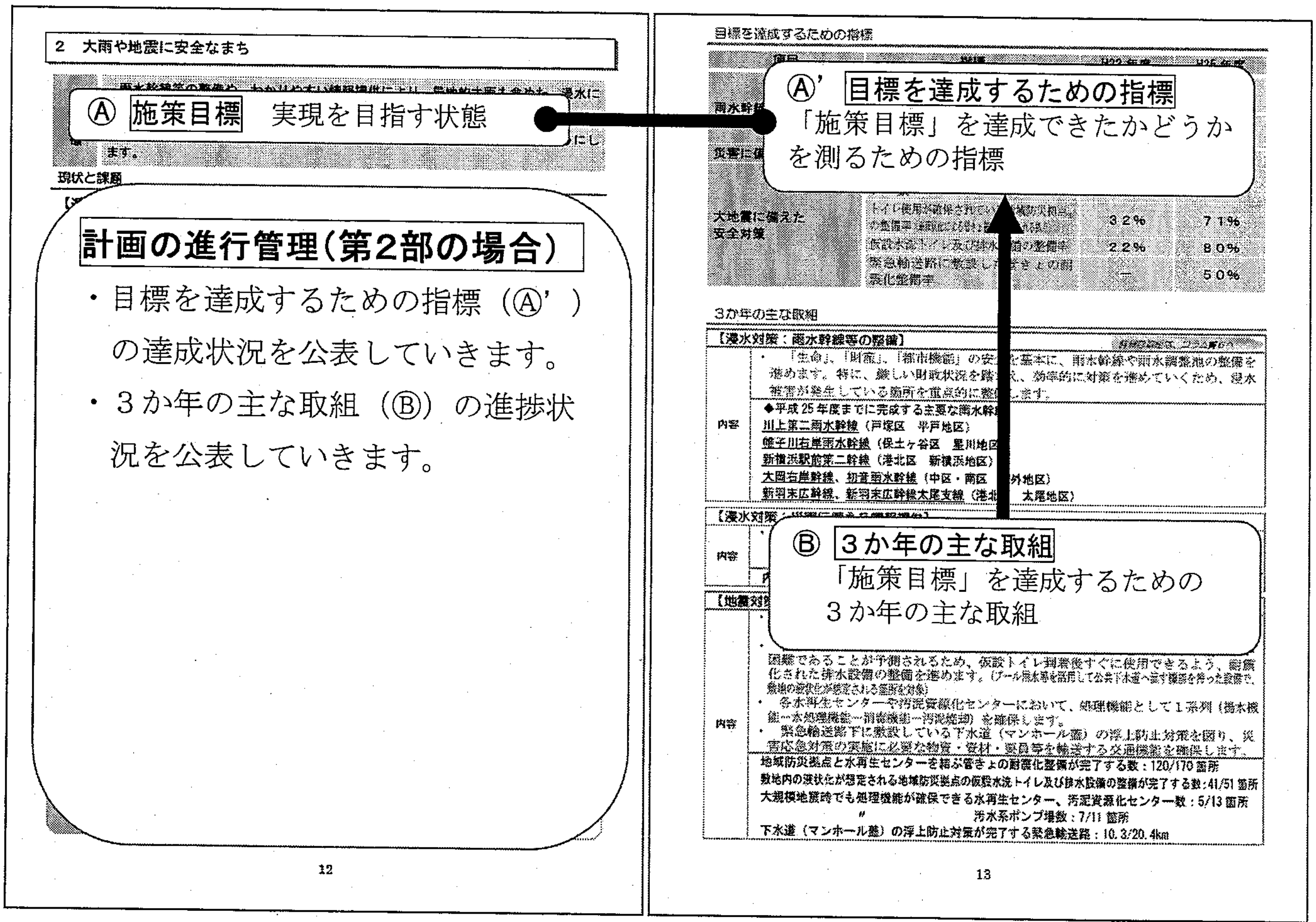
【本計画の進行管理】

◆本計画の構成

・施策（第２部）、財政（第３部）、人材育成及び広報・広聴（第４部）それぞれで目標（実現をめざす状態）及び目標を達成するための指標を掲げるとともに、目標を達成するための３か年の主な取組を掲載しています。

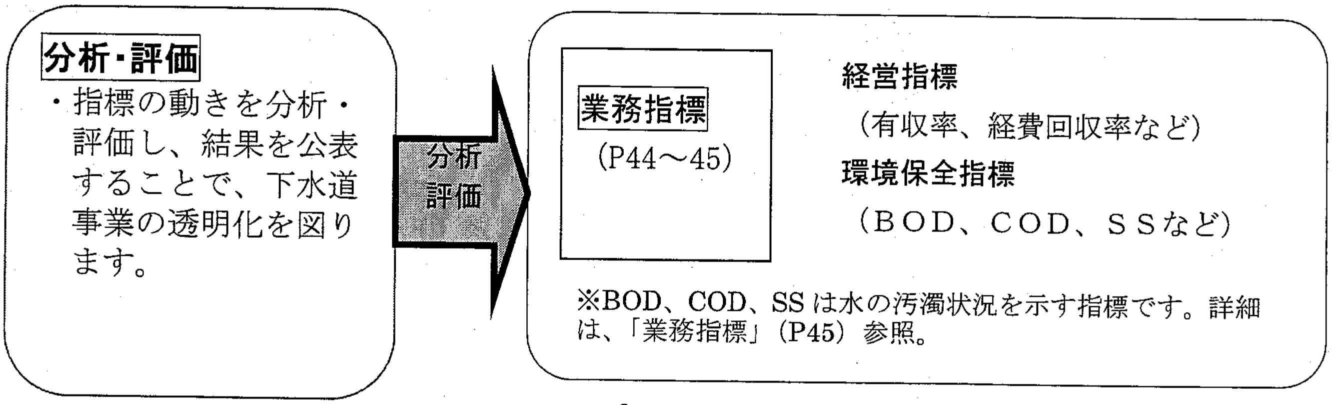
◆進行管理（第2部の場合）

・計画の推進にあたっては、社会情勢の変化などを踏まえながら、毎年度の予算編成等において、計画の具体化を図ります。
・計画の進行管理として、目標の達成状況や、その達成に向けた取組状況などを公表していきます。



◆業務運営・経営状況の分析・評価（業務指標による分析・評価）

・業務や経営の状況については、「業務指標」の動きの分析・評価を行い、結果を公表していきます。



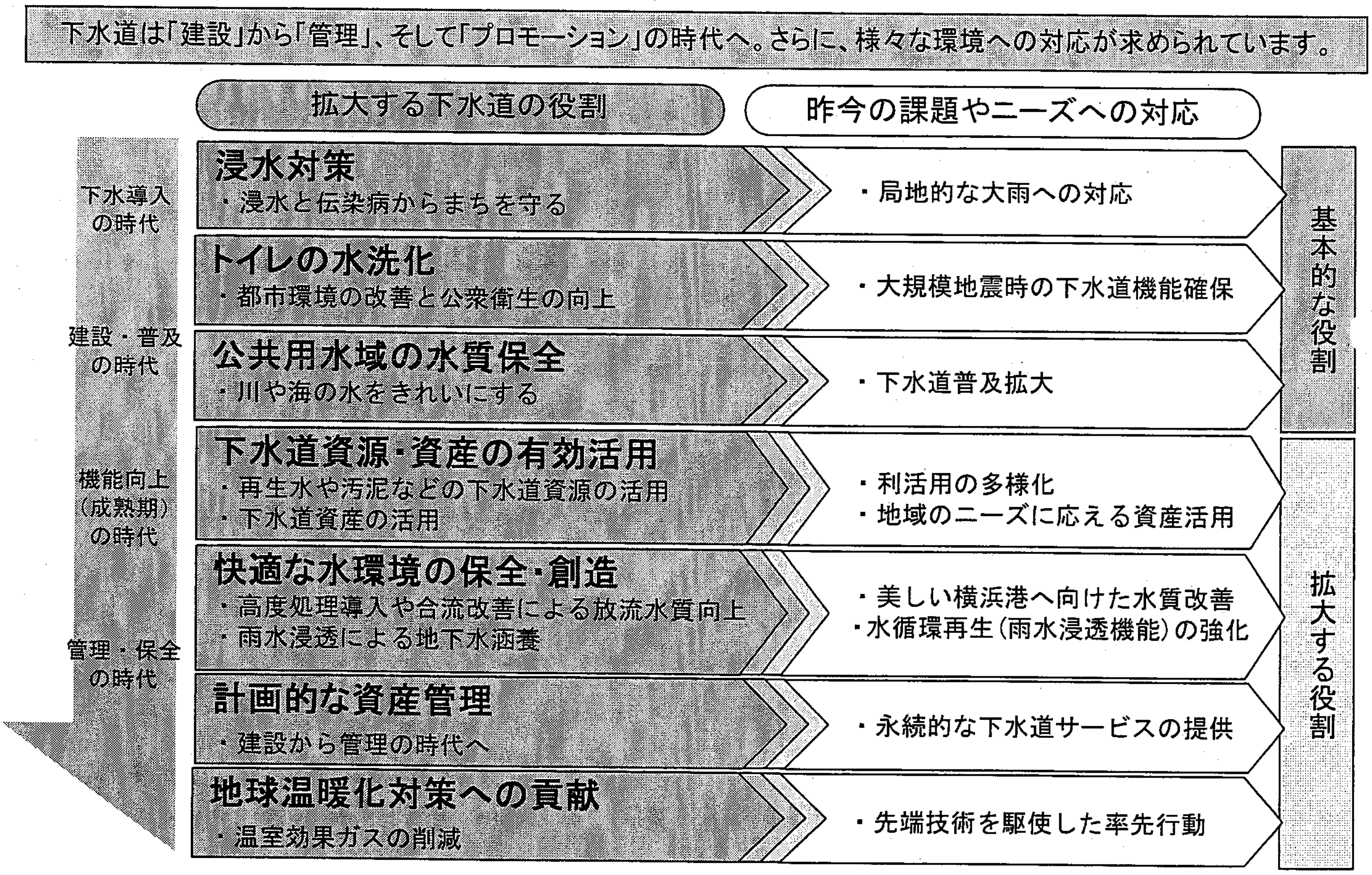
2 下水道が果たすべき役割(施策)と財政運営の両立

市内の人口が増加し、都市化が進展してきた状況において、下水道は、雨水を速やかに排除し「浸水被害の軽減を図る」ことや、汚水を収集、処理することにより「公衆衛生の向上」及び「公共用水域の水質保全」を図るといった基本的な役割を果たすことが期待され、これに応えるため様々な取組を進めてきました。

近年では、地球環境保護への率先した行動が必要となってきており、地球温暖化の防止対策や、資源の利活用による循環型社会への貢献など、下水道事業が果たすべき役割は拡大しています。

これらの状況を踏まえ、「中期経営計画 2007」では、「効率的な更新」「快適な水環境の保全・創造」「安全・安心な都市づくり」「環境行動都市に向けた率先行動」を事業目標に掲げ、重点的かつ効率的に事業を展開してきました。

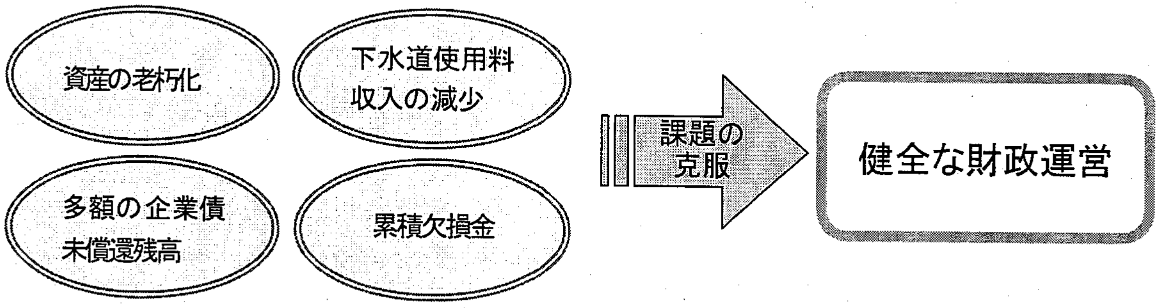
また、気候変動などに伴い特徴的となった局地的大雨への対応、さらなる下水処理水質向上による横浜港などの水環境改善や、雨水浸透の促進などによる健全な水循環の構築など、求められる役割は多様化しています。さらには様々な環境課題や国際展開を通じた市内経済の活性化など、新たな役割についても対応が求められています。



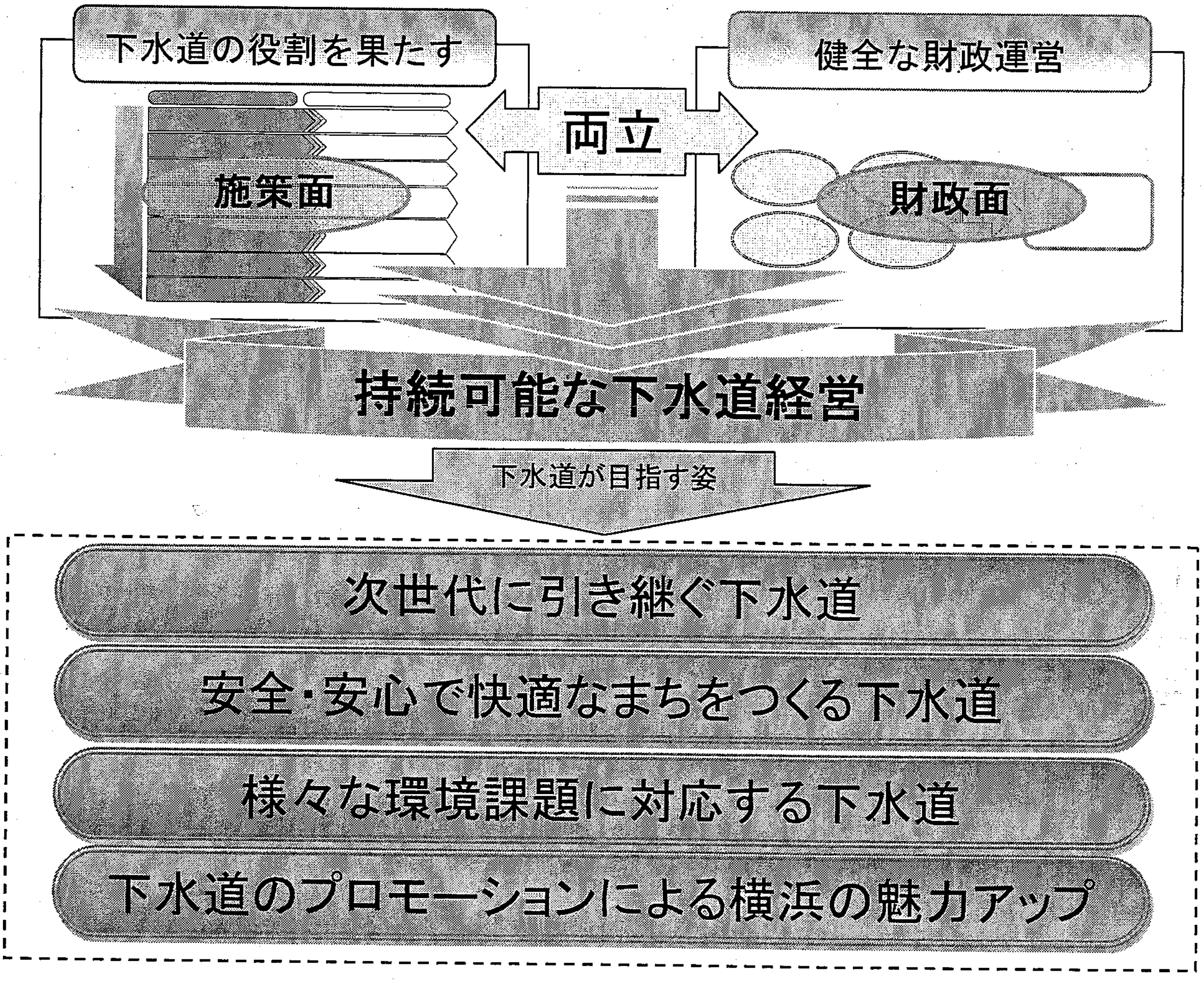
一方、施策展開を支える財政面では、①「資産の老朽化」による維持管理費や施設の改築費用の確保②世帯人員の減少や節水意識の浸透、社会経済環境の変化などによる「下水道使用料収入の減少」③多額の「企業債未償還残高」④「累積欠損金」の存在など、運営上の大きな課題を抱えています。

このため、「中期経営計画 2007」においても、「安定的・継続的な下水道経営」を目指して、財政の健全化に取り組んできました。

引き続き経営改善を進めることによってこれらの課題を克服し、健全な財政運営を行うことが求められています。



拡大する下水道の役割（施策）を果たしつつ、健全な財政運営との両立を図ることで「持続可能な下水道経営」を実現し、将来に向けて様々な下水道サービスを提供していくことができると考えています。



【下水道が目指す姿】～「建設」から「管理」、そして「プロモーション」の時代へ～

◆次世代に引き継ぐ下水道

○　下水道の機能を活かし、「良好な水環境や安全で快適な暮らし」の創出、「循環型社会や低炭素社会」への貢献など、魅力・活力ある横浜のまちづくりを進めます。

○　持続可能な下水道経営に取り組み、安定的な下水道サービスの提供を実現して、生活に欠かせない下水道を、次世代に引き継ぎます。

◆安全・安心で快適なまちをつくる下水道

○　「都市型の浸水被害」や「大規模地震の被害」から、市民の皆さんの「生命・財産」を守り、安全・安心な生活を支えます。

○　下水道の普及と保全、施設の適切な運転管理に取り組み、街の衛生的な環境を確保することで、市民の皆さんの健康な暮らしを支えます。

◆様々な環境課題に対応する下水道

○　横浜のブランドである「海」の水環境改善に率先して取り組み、生物豊かな、「美しい横浜港」の実現に貢献します。

○　環境モデル都市として、下水道が有する資源・エネルギーを最大限に活用するとともに、温室効果ガスの削減に率先して取り組み、環境負荷の少ない都市の実現に貢献します。

◆下水道のプロモーションによる横浜の魅力アップ

○　下水道を通じて、生物多様性・身近な水辺空間など「快適と潤いある横浜の環境」の創出を市民の皆さんと取り組み、「活力ある地域づくり」を支えます。

○　歴史ある横浜の下水道が有する技術力や経営ノウハウ、環境対策を世界に発信して、国際貢献・水ビジネスを積極的に展開することで、国際交流や市内経済の活性化など、横浜の活力を生み出します。

3 事業方針と経営方針

拡大する下水道の役割を果たしながら、健全な財政運営を進めていくために、経営理念を踏まえた計画期間 3 か年の事業方針及び経営方針を掲げ、持続可能な下水道経営を目指していきます。

【事業方針】

◆安全で安心なまちづくり

○施設の日常運転・管理を適切に行うとともに、予防保全型の維持管理、計画的な修繕・改築及び資産管理を行って施設の保全を図り、下水道の機能を安定的に発揮させます。

○雨水排水施設の整備や情報提供による自助支援など、局地的な大雨を含めた浸水対策と下水道の機能確保するための地震対策によって、安全なまちづくりを進めます。

◆環境対策への貢献

○高度処理の導入や合流式下水道の改善を進め、横浜港や河川の水質改善に貢献します。

○下水汚泥資源の有効活用を図って循環型社会の実現に貢献します。

○省エネ設備の導入や消化ガスの有効活用を図って低炭素社会の構築に貢献します。

◆新たな下水道施策の展開

○市民の皆さんや企業との連携強化により、新たな環境課題に対する取組や市内経済の活性化につながる取組の推進など、将来を見据えた下水道施策の展開を目指します。

【経営方針】

◆経営の健全化

○企業債の償還財源を確実に確保し、新規発行を抑制して、未償還残高を削減します。

○雨水公費・汚水私費の経費負担原則に基づき、適正な一般会計繰入と使用料収入を確保することで、持続可能な下水道財政を目指します。

○計画の進ちょく状況の評価を行い、評価結果を公表します。

◆収益性の向上

○適正な収入の確保とコスト削減により収益性を向上させ、一定の純利益を確保します。

◆効率性の向上

○事業運営の効率性を高め、低い維持管理費の水準は維持しながら、高い水準にある資本費の削減に取り組みます。

4　行動指針

事業を運営する上で遵守や配慮すべき指針として「行動指針」を定めます。

具体的には、「法令順守」や「危機管理」、「品質管理」といった基本的な行動指針はもちろん、「社会的側面」「経済的側面」「環境的側面」に十分配慮して事業活動を進めていきます。

【 行 動 指 針 】

◆基本的な行動指針

○　法令の遵守

○　危機管理の実践

○　業務品質の向上

○　将来を見据えた成長戦略の推進

○　幅広い視野と柔軟な思考での組織横断的な取組への挑戦

◆社会的側面

○　市民や企業の皆さまとの協働

○　市民ニーズを踏まえた適時、的確な情報開示や広報の実施

○　職員が働きやすい職場環境への配慮

◆経済的側面

○　効率的な事業運営と事業活動の透明性確保

○　市内経済活性化への寄与

○　新技術の活用や積極的な技術提案

◆環境的側面

○　良好な水環境の創造

○　地球温暖化対策・循環型社会への貢献

○　生物多様性への配慮

第２部　主要施策と主な事業

1　都市基盤の安定的な保全

施策目標

老朽化が進む下水道施設の点検、修繕・改築を計画的に行い、安定的に下水道サービスを提供することで、快適で衛生的な生活環境を支え、浸水から街を守る下水道の機能を確保します。

現状と課題

【老朽化が進む下水道施設への対応】

・「浸水対策」と「下水道の普及促進」のため、昭和 40 年代以降の人口急増期に短期間で多額の投資を行って下水道施設の整備を進めてきた結果、今後老朽化施設の急増が見込まれています。

特に管きょについては、平成 22 年度末で布設後 30～50 年経過しているものが全体の約 25%を占め、今後、修繕・改築を要する管きょの急増が懸念されています。

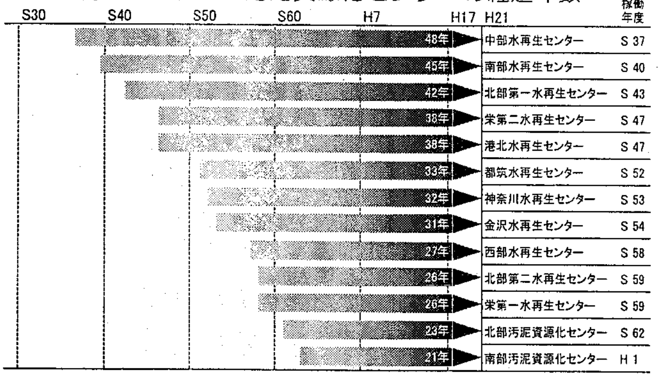
また、水再生センターや汚泥資源化センターは、既に全てのセンターが 20 年以上経過しています。

このように今後は<u>老朽化施設の急増に伴い、改築時期が集中的に到来すること</u>が見込まれています。

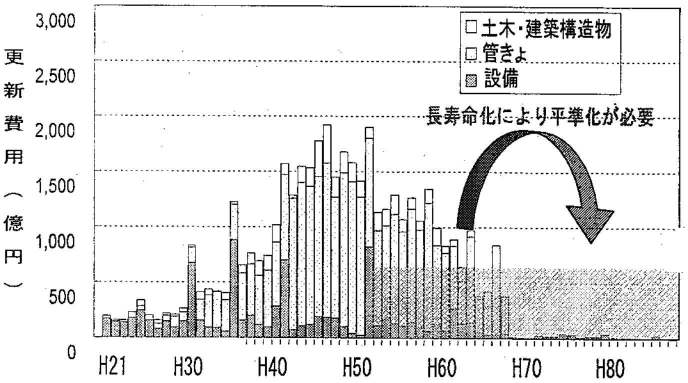
・下水道施設の機能を損なわないように対応するための修繕・改築費用が膨大になると予想されるなかで、<u>**修繕・改築に要する経費がどの時期にどの程度必要になるのか、把握すること**</u>が必要です。

そこで、<u>**個別施設の長寿命化計画に基づき、**</u>計画的な修繕・改築事業を進めるとともに、<u>**ストックマネジメントの手法を導入して、下水道施設全体の長期的な修繕・改築事業費の平準化を図る必要があります。**</u>

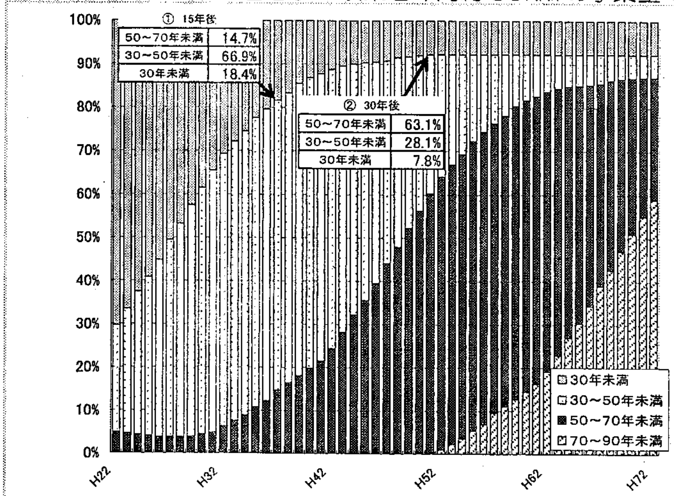
水再生センター・汚泥資源化センターの経過年数



標準耐用年数通りに改築した場合の想定事業量



管きょの改築を年間約 30km の事業量で進めた場合の管きょの経過年数の割合



・このままでは、改築事業量を越えるスピードで老朽化するため、修繕・改築が必要な管きょが、急増していきます。
・15 年後(H37)には、全体(約 11,600km)の 80%を超える管きょが、布設後 30 年を経過します。－①
・30 年後(H52)には、布設後 50 年を経過する管きょが 60%以上を占めます。－②
・長寿命化対策や事業量の平準化を図りつつ、施設の老朽化状況を考慮していく事が重要です。

目標を達成するための指標

項目	指標	H22 年度	H25 年度
予防保全型の維持管理	点検や、修繕・維持管理の実施	実施	実施
計画的な修繕・改築	管きょ(第Ⅰ期更新区域)更新の整備率	73%	100%
	水処理施設等の長寿命化対策の整備率	3%	12%
	主要な設備機器更新の整備率	28%	32%
	下水道施設全体の長期修繕改築計画の策定	－	策定

3か年の主な取組

【水再生センター等における日常の運転や施設管理】
詳細な取組は、コラム覧1・2へ

内容

- 水再生センターや汚泥資源化センター、ポンプ場において、生活排水の処理や雨天時のポンプ排水を 24 時間継続して運転管理します。
- 放流水質、排気ガス、臭気などの監視や検査によって、適切な下水処理を継続します。

適切に実施

【下水道施設の予防保全型の維持管理】
詳細な取組は、コラム覧3へ

内容

- 水再生センターや土木事務所において、施設の現状や健全度を把握し、清掃や修繕により機能を常に発揮させるとともに、事業場排水の監視・指導によって、事故やトラブルを未然に防ぐ予防保全型の維持管理を進めます。

施設機能を確実に発揮するための日常点検と定期点検の実施
主要設備における計画的修繕の実施
地域特性を踏まえた管きょ清掃の実施
ＴＶカメラ潜入による管きょ内の調査と結果を踏まえた計画的修繕の実施
事業場への指導及び立入検査の実施

【計画的な改築による下水道機能の継続】
詳細な取組は、コラム覧4へ

内容

- 個別施設の長寿命化計画を策定し、計画的な改築を進めます。

〔管きょ〕　戦前に布設した管きょの更新（第Ⅰ期更新区域 1,910ha）
戦後～昭和 45 年に布設された管きょの整備計画策定（第Ⅱ期更新区域 3,700ha）
幹線の長寿命化計画策定
〔水処理施設等〕　全 352 施設のうち 41 施設の長寿命化対策が完了
〔主要な設備機器〕　2,274 台の設備機器うち約３割更新が完了

【次世代に引き継ぐ下水道施設の資産管理】
詳細な取組は、コラム覧5へ

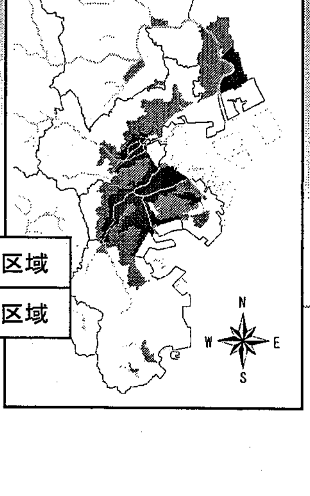
内容

- 下水道サービスの提供を将来に亘り安定的に継続するために、膨大な施設の修繕や改築に要する「コスト」と施設の「健全度」の把握を行い、下水道施設全体の資産管理を長期的な視野を持って進めます。

個別施設の施工内容や修繕履歴を記録するデータベースの構築
維持管理（計画的な点検・調査と修繕）と改築をあわせ、概ね 50 年先を見据えた下水道施設全体の長期修繕改築計画の策定
持続可能な下水道経営のため、施設のﾗｲﾌｻｲｸﾙｺｽﾄを考慮した効率的な資産管理に着手

管きょの更新事業区域

下水道管きょの改築は、戦前に布設した管きょエリア（1,910ha）を第Ⅰ期更新区域として、効率的に更新を進めています。
第Ⅰ期更新区域の整備にも目処が立ち、今後は、戦後～昭和 45 年に布設された管きょエリア（3,700ha）を第Ⅱ期更新区域として位置づけ整備計画を策定します。



2　大雨や地震に安全なまち

施策目標

雨水幹線等の整備や、わかりやすい情報提供により、局地的大雨も含めた、浸水に強いまちづくりを進めます。

下水道施設の耐震化を進め、地域防災拠点で安心してトイレが使用できるようにします。

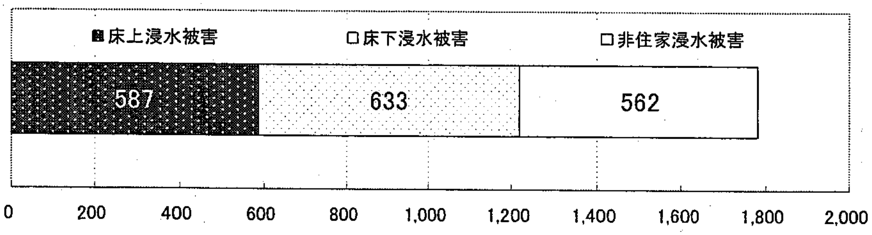
現状と課題

【近年の浸水被害と局地的大雨への対応】

・　昭和 50 年以前は、約 20～30mm/hr の降雨でも市域で甚大な浸水被害が発生していましたが、下水道や河川の整備が進み浸水被害の規模は大幅に軽減されました。
　しかし、近年でも、**下水道の整備水準を超える局地的大雨の発生**などにより、1,000 棟を越える浸水被害が発生しています。

・　今後は、雨水幹線や雨水貯留施設の整備と併せて、市民の皆さんや地域コミュニティによる自助防災、情報提供などによるソフト対策を展開し、**防災の観点をもって局地的大雨に対応することが必要**です。

近年の浸水被害件数（H16～21 の累計）



横浜の災害より

安全な市民生活と都市機能を確保するため、河川や下水道など総合的な浸水対策を行う必要があります。下水道の浸水対策としては、雨水幹線等の整備を進め、時間降雨量概ね 50mm に対応した整備を基本に進めるとともに、地盤の低いポンプ排水区域については、時間降雨量概ね 60mm に対応した整備を進めています。

【大規模地震による被災時への対応】

・　下水道は、市民生活の公衆衛生や都市の安全、安心を支える都市機能の最も根幹的な役割を担っており、安定的にその機能を維持していくことが求められています。

・　下水道は、被災時に同等の機能を代替する手段のないライフラインであり、**大規模地震に対しても最低限の下水道システムの機能確保が出来るよう、施設の地震対策を強化していく必要があります。**

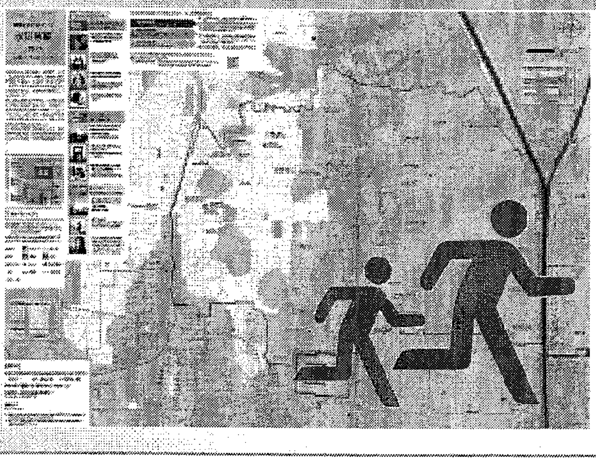
内水ハザードマップ

雨水幹線等の施設整備に加えて、日頃から災害の備えをしていただくため、内水ハザードマップで浸水に関する情報を事前に提供し、被害の最小化を図ります。

内水ハザードマップでお知らせする情報

〔浸水に関する情報〕
浸水が想定される区域、浸水の深さ

〔避難に関する情報〕
避難場所、避難途中の危険箇所（地下通路など）



目標を達成するための指標

項目	指標	H22 年度	H25 年度
雨水幹線等の整備	雨水排水施設の整備率（約 50mm/hr 降雨対応）	63.8%	64.9%
	雨水排水施設の整備率（約 60mm/hr 降雨対応　上記指標の内数）	40.8%	63.9%
災害に備えた情報提供	内水ハザードマップの策定と公表	−	策定・公表
大地震に備えた安全対策	水処理機能が確保されているセンター数	1箇所	5箇所
	トイレ使用が確保されている地域防災拠点※の整備率（※液状化による管きょ被害が想定される拠点）	32%	71%
	仮設水洗トイレ及び排水設備の整備率	22%	80%
	緊急輸送路に敷設した管きょの耐震化整備率	−	50%

3か年の主な取組

【浸水対策：雨水幹線等の整備】

詳細な取組は、コラム覧6へ

内容

・　「生命」、「財産」、「都市機能」の安全を基本に、雨水幹線や雨水調整池の整備を進めます。特に、厳しい財政状況を踏まえ、効率的に対策を進めていくため、浸水被害が発生している箇所を重点的に整備します。

◆平成 25 年度までに完成する主要な雨水幹線
川上第二雨水幹線（戸塚区　平戸地区）
帷子川右岸雨水幹線（保土ヶ谷区　星川地区）
新横浜駅前第二幹線（港北区　新横浜地区）
大岡右岸幹線、初音雨水幹線（中区・南区　関外地区）
新羽末広幹線、新羽末広幹線太尾支線（港北区　太尾地区）

【浸水対策：災害に備えた情報提供】

内容

・　近年の局地的大雨も含めた降雨に伴う浸水被害の軽減を目的に、日頃からの災害に対する事前の備えとして、浸水が想定される区域や避難場所などを明示した「内水ハザードマップ」を策定・公表し、浸水被害の最小化をはかります。

内水ハザードマップ策定・公表

【地震対策：大地震に備えた安全対策】

詳細な取組は、コラム覧7へ

内容

・　震災時でも地域防災拠点（小中学校）のトイレが使用できるよう、水再生センターまでの流末管きょの耐震化を進めます。※液状化により管きょの被害が予想される箇所を対象
・　仮設トイレの設置にあたり、地震発生後、資材・人員の調達等、排水設備工事が困難であることが予測されるため、仮設トイレ到着後すぐに使用できるよう、耐震化された排水設備の整備を進めます。（プール用水等を活用して公共下水道へ流す機能を持った設備で、敷地の液状化が想定される箇所を対象）
・　各水再生センターや汚泥資源化センターにおいて、処理機能として１系列（揚水機能－水処理機能－消毒機能－汚泥焼却）を確保します。
・　緊急輸送路下に敷設している下水道（マンホール蓋）の浮上防止対策を図り、災害応急対策の実施に必要な物資・資材・要員等を輸送する交通機能を確保します。

地域防災拠点と水再生センターを結ぶ管きょの耐震化整備が完了する数：120/170 箇所
敷地内の液状化が想定される地域防災拠点の仮設水洗トイレ及び排水設備の整備が完了する数：41/51 箇所
大規模地震時でも処理機能が確保できる水再生センター、汚泥資源化センター数：5/13 箇所
〃　汚水系ポンプ場数：7/11 箇所
下水道（マンホール蓋）の浮上防止対策が完了する緊急輸送路：10.3/20.4km

3　良好な水環境の創出

施策目標

下水処理水質のさらなる向上や、合流式下水道からの未処理放流水量の減少などにより、横浜港や河川の水質改善を進めます。

公共施設及び地域において、雨水浸透の取組を推進し、水循環の再生を進めます。

現状と課題

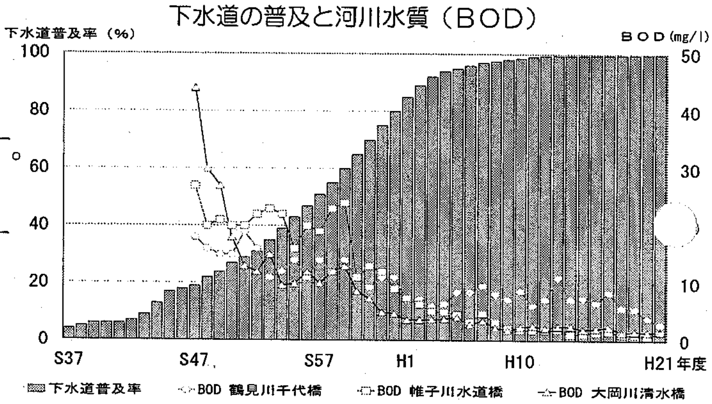
【横浜港の水質改善と水再生センターの役割】

詳細な取組は、コラム頁8へ

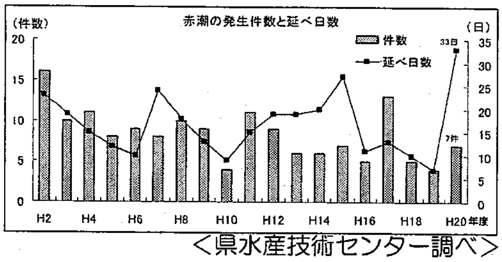
・　下水処理水は、海や川に流れ込む水量の大半を占めており、下水道は水質の保全・向上という点で大きな役割を担っています。
　昭和 40 年代後半から、下水道の普及拡大に伴って、海や川の水質は大幅に改善されましたが、閉鎖性水域である**横浜港では、海水の富栄養化により、赤潮が発生しています。**

・　「美しい横浜港」のためには、まず水環境を良くして、生き物が生息する豊かさや身近に感じられる魅力づくりが重要であり、きれいな海づくり事業を進めています。
　赤潮の発生要因となる窒素やりんは、生活排水にも含まれており、水再生センターでは、窒素やりんの除去に努めていますが、今後は厳しい財政状況のなかで、引き続き**一層効率的で効果的な処理水質の向上対策に取り組んでいく必要があります。**

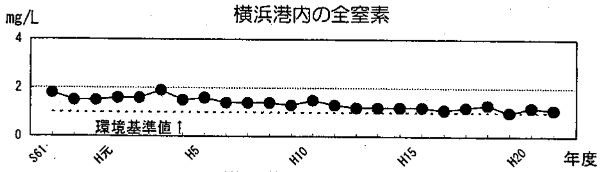
下水道の普及と河川水質（BOD）

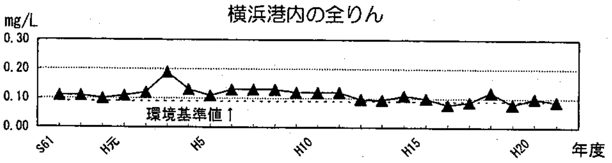


東京湾の赤潮の発生状況（神奈川県域のみ）



＜県水産技術センター調べ＞





【雨天時に合流式下水道から放流される汚濁負荷の削減】

・　合流式下水道は、大雨の時に、下水の一部が海や川に放流される仕組みとなっています。水再生センターで全ての下水を処理することができず、好ましい状態と言えません。

・　横浜市では、水質保全や公衆衛生上の観点から昭和 50 年代から対策に取り組み、雨天時に合流式下水道から海や川に放流される汚濁負荷(BOD)を、分流式下水道を採用した場合と同等まで削減することを目標としています。

詳細な取組は、コラム頁9へ

・　雨天時に放流される汚濁負荷を削減するため、雨の降り始めの下水を一部貯留する雨水滞水池の整備や、下水の放流口となる雨水吐の改良を進めています。

・　平成 22 年度末では、雨水滞水池の整備は計画の約 8 割が完了する予定であり、雨天時に海や川に放流する汚濁負荷削減が大幅に進みますが、**目標を達成するため、さらに改善を進める必要があります。**

【水循環の再生】

・　都市化の進展に伴う土地利用の変化等によって、雨水が浸透しにくい区域が拡大し、**雨水浸透機能が失われています。**

・　自然な水循環を再生するため、道路や各家庭の屋根に降った雨水を地下に浸透させる「雨水浸透ます」の設置などの対策を強化して、**雨水浸透機能の回復を図る必要があります。**

目標を達成するための指標

項目	指標	H22 年度	H25 年度
横浜港の水質改善	大規模な赤潮発生件数	２件/年 ※21 年度実績	０件/年
高度な下水処理システムの導入	東京湾流域への放流水質が向上した水再生センター数	－	6/8 箇所
雨水浸透方策	地域で取り組む水循環再生の促進	－	１８地区
下水道の普及	下水道の普及率	99.8%	99.9%

3か年の主な取組

【処理機能の向上】

詳細な取組は、コラム覧 10 へ

内容

- 東京湾流域の水再生センター（８箇所）を対象に、窒素やりんの除去率を高める高度処理の導入や、既存施設を活かした運転方法の工夫により、処理水質の向上を図ります。

現在より水質向上がはかられる水再生センター数：6/8 箇所
汚泥処理分離液施設（北部下水道センター）の稼働

【雨水吐からの未処理放流水量の軽減】

内容

- 合流式下水道の区域内に約 140 か所ある雨水吐で、下水の未処理放流回数を低減させるため、堰を高くする改良を進めます。
- 雨水吐へのスクリーン等の設置により、河川や海域へのゴミ（きょう雑物）除去対策を進めます。

堰高等の改良が整う雨水吐数：111/143 箇所
きょう雑物対策のための設備の設置：15/143 箇所

【水循環再生の強化】

内容

- 道路や公園、公共施設に降った雨水の浸透対策や保水、遊水機能をもつ樹林地の保全対策など他事業との連携により、水循環の再生を進めます。
- 各家庭の屋根排水を地下に浸透させるための「雨水浸透ます」や「雨水貯留タンク」の設置促進に向け、助成制度の拡充等を行います。

道路への雨水浸透ます設置数：1,000 箇所/年
宅内雨水浸透ます設置への助成：50 箇所/年
雨水貯留タンク設置への助成：H23 年度から 180 箇所/年をモデル的に実施

【下水道の普及による公共用水域の保全】

内容

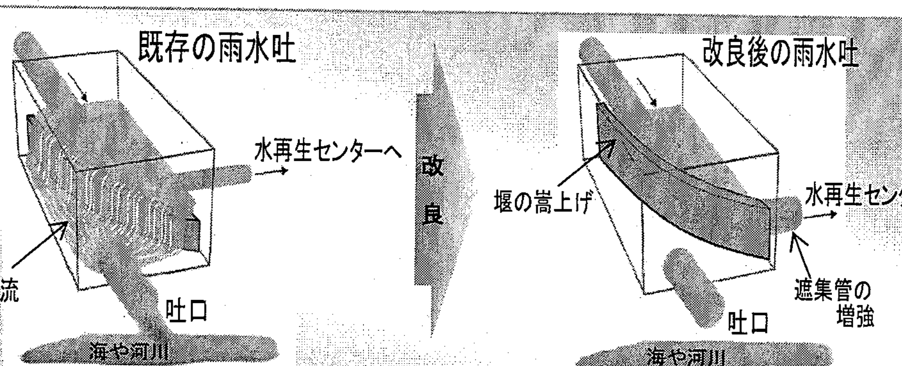
- 下水道が整備されていない約 3,700 世帯を対象に普及を促進させます。
- 下水道整備済み地区で、まだ下水道へ接続されていない約 7,400 世帯を対象に、水洗化の指導や相談を進め、未接続世帯の解消を推進します。

下水道整備などによって解消される未整備世帯数：約 2000 世帯、下水道普及率：99.9 %
未接続世帯の公共下水道への接続を推進

雨水吐の改良

改良のイメージ

堰を高くすることで、雨天時に下水を河川や海に放流する回数を減らします。



4　脱温暖化への率先行動

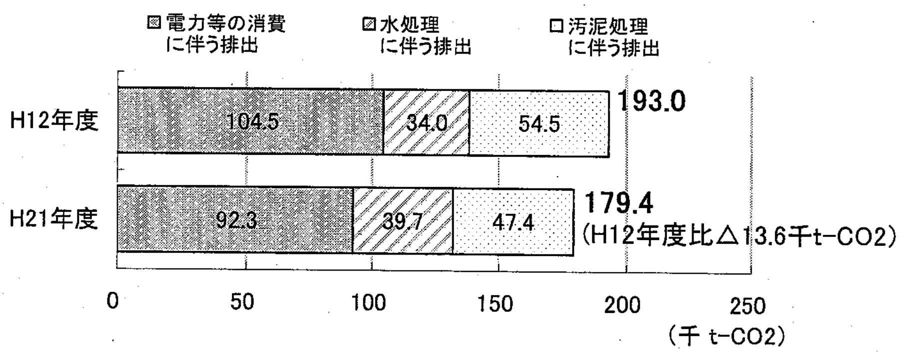
施策目標	下水汚泥の燃料化や省エネ機器設備の導入など、低炭素社会に向けた取組を着実に推進します。 下水道資源やエネルギーの有効活用に取組み、循環型社会への貢献を推進します。

現状と課題

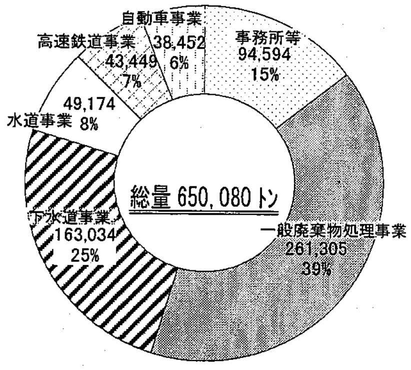
【下水道事業から排出される温室効果ガス】

- 国が新たに掲げる「温室効果ガス排出量を 2020 年までに 25%、2050 年までに 80%削減（1990 年比）」の目標を本市としても達成するため、必要となる都市環境の整備や仕組みづくりを進めることとしています。
- 市役所から排出される温室効果ガスのうち、約 25%を下水道事業から排出しています。
- これまでに、電力消費量の少ない効率的な機器導入や消化ガス、バイオディーゼル燃料の活用など、温室効果ガス排出量の削減対策に取り組んできた結果、平成 12 年度比で約 14,000 トンの排出量が削減されました。
- **横浜港の水質改善を進めるための高度な下水処理システムの導入や、下水道を取り巻く社会情勢の変化（人口の増加）など、下水処理に必要なエネルギー使用量が増加傾向にあります。**
- 計画期間中、温室効果ガス排出量が増加傾向にあるなか、**実効性のある対策により、温室効果ガス排出量の削減に積極的に取り組む必要があります。**

これまでの取組による温室効果ガスの排出削減量



横浜市役所にかかる年間の
温室効果ガス排出量
(H20 年度、単位：t-CO2)



【下水汚泥資源の活用手法の確保】

- 汚泥焼却灰の有効利用については、改良土とセメント原料化の 2 つの手法で 100%有効利用していますが、公共工事の減少や建設資材の需要が減少しており、今後は、取引価格の変動や量・質の制限など、活用手法の確保が危惧されます。
- 汚泥資源活用の技術は日々進歩しており、下水汚泥に含まれる貴重な資源を活かした様々な手法が確立しつつあります。
- 下水汚泥は、都市部から発生する定量、定質で優良な資源と認識して、**時代のニーズに合った有効利用や資源回収を進め、活用手法の多様化を図っていく必要があります。**
- 今後も、下水道センターが持っている資源やエネルギーを最大限に活用していきます。

目標を達成するための指標

項目	指標	H22年度	H25年度
温暖化対策の推進	下水道事業から排出される温室効果ガスの量（排出原単位）	0.3kg/m³-CO_2	0.3kg/m³-CO_2
	下水汚泥燃料化事業	－	推進
下水道資源・エネルギーの活用	消化ガスの有効利用率	100%	100%
	焼却灰の有効利用率	100%	100%

３か年の主な取組

【下水汚泥の燃料化】	
内容	・ 下水汚泥を処理する焼却炉にかわり燃料化方式を導入することで、焼却時に発生している温室効果ガス（主にCO_2の310倍の温室効果がある一酸化二窒素）の排出量を削減します。
	下水汚泥燃料化方式の導入

【省エネ型運転設備の積極導入】	
内容	・ 引き続き、設備運転方法の工夫や節電の徹底、設備更新に伴う省エネ機器の導入など省エネ効果ある対策を積極的に進め、高度処理施設の導入を拡大するなかで、消費エネルギー原単位を維持できるように取り組みます。 ・ 金沢水再生センター等の自家用発電機で使用する重油の一部代替燃料としてバイオディーゼル燃料の利用を拡大していきます。 ※バイオディーゼル燃料は、市内の小学校から出る使用済食用油を回収し、精製されたものです。(21年度から事業スタート)。
	設備運転方法の工夫や節電の徹底 省エネ設備機器導入の推進

【中期的な温室効果ガス削減計画の策定】	
内容	・ 温室効果ガスの削減効果を踏まえた中期的な対策計画、消化ガスや未利用資源の活用手法など、下水処理にかかる消費エネルギーの効率化へ向けたロードマップを策定します。
	下水道事業温室効果ガス排出量ロードマップの策定

【下水道から生まれる様々な資源・エネルギーの活用】 詳細な取組は、コラム覧11へ	
内容	・ せせらぎ用水や雑用水として有効利用している「再生水」、セメント材料や建設発生土の改良材として有効利用している「焼却灰」など、下水道資源の活用を推進します。 ・ 下水汚泥処理の消化工程で発生するメタンを主成分とした「消化ガス」を発電機や焼却炉の燃料、水再生センター施設の空調などへの活用を推進します。 ・ りんの肥料利用など、資源利用の多様化を進めるため、りん回収や無害化灰の事業化の検討を進めます。
	汚泥焼却灰を100%有効活用、消化ガスを100%有効活用 「せせらぎ」や「水洗トイレ用水」として再生水の供給を推進 りん回収やりんの利用手法を検討

5　市民・企業等とのつながりによる新たな施策展開と地域貢献

施策目標

公民連携により下水道技術や運営ノウハウなどを活かした国際展開を進め、市内企業の一層のビジネスチャンス拡大を創出します。

水循環の再生、生物多様性、気候変動対策や循環型社会への貢献など、多様化する環境課題への対応を進めます。

環境行動を促進して、市民の皆さんと一緒にまちづくりを進めます。

地域活動や交流、環境教育の場として下水道施設の活用を推進します。

現状と課題

【これまでの国際貢献と地方自治体に求められる役割】

- 姉妹・友好都市からの施設視察団や研修生を受け入れたり、本市の職員を技術者として派遣するなど、下水道技術や情報の交流、提供などを進め、ネットワークや積み重ねた実績が、アジア諸国との信頼関係を築いています。
- 経済発展とともに都市インフラ整備を進める新興国を対象に、日本の上下水道がビジネスチャンスとなる可能性があり、民間企業の技術力と地方自治体の維持管理や経営ノウハウの連携による国際展開が必要です。
- これまで、横浜が築いた諸外国との信頼関係と、上下水道が培ってきたノウハウを最大限に活用して民間企業の水ビジネスをサポートすることが求められています。

【拡大する下水道の役割】

- 下水道の基本的な役割は、浸水対策や水洗化の普及、公共用水域の水質保全であり、下水道の普及とともに、大きく貢献してきました。
- 下水道を取り巻く時代・社会の変化に伴って、循環型社会や低炭素社会の構築、気候変動対策、水循環の再生など、様々な環境課題への対応が求められ、下水道の役割は拡大しています。
- 求められている環境課題対策や新技術の導入検討については、専門知識を有する企業や大学の協力を得るなど、迅速かつ的確な調査研究が必要です。

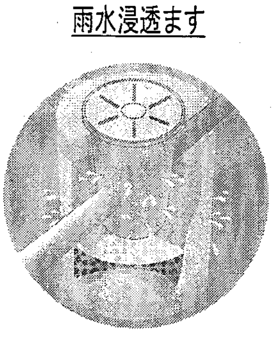
【下水道の地域貢献】

- ライフラインのうち、電気、ガス、水道のように供給するものは、形となって市民の皆さんの身近にありますが、逆に排水を受けている下水道は、住んでいる地域と離れた水再生センターで処理を行っており、身近に感じていただけるよう取り組むことが必要です。
- 市民の皆さんと一緒にまちづくりを進め、身近な下水道として、地域の活動や交流の活性化につなげるなど、活力ある地域づくりに一層貢献していく必要があります。

家庭でできる水環境への貢献

「宅内雨水浸透ます」や「雨水貯留タンク」を設置することで、降った雨水を地面に浸透させ、地下水の涵養、湧水の回復などに役立つだけでなく、下水道や川に流れ込むまでの時間を長くし、浸水被害を低減する効果もあります。

雨水浸透ます



雨水貯留タンク

目標を達成するための指標

項目	指標	H22年度	H25年度
公民連携による水ビジネス国際展開	運営ノウハウ等を活用し、市内企業等の国際展開をサポートする取組	着手	推進
産学官連携による技術開発、調査研究	下水道を取り巻く様々な環境課題に対応する取組	推進	推進
市民連携によるまちづくり	環境行動を促進し、市民と連携したまちづくり	推進	推進
市民・地域のニーズに応じた積極的な活動	地域活動や交流、環境教育の場としての下水道施設の活用	推進	推進

3か年の主な取組

【公民連携による水ビジネス国際展開】 詳細な取組は、コラム頁12へ

内容	・　これまで培ってきた経験や技術力、安全安心と効率的な経営を両立する運営ノウハウを活用して民間企業の水ビジネスチャンスをサポートします。 　なお、展開にあたっては、上水道との連携や、核となる「国際戦略拠点」の構築への取組を進めます。 ・　北部下水道センターをスマートセンターに位置づけ、太陽光発電による新エネルギーの導入を進めます。
	上下水道一体による水ビジネスの推進 **「横浜水ビジネス協議会」の設置** **北部下水道センターにおける太陽光発電の実施**

【産学官連携による技術開発、調査研究】

内容	・　企業や大学等の技術、情報を積極的に活用した技術開発を進め、本市が抱えている課題の解決に取り組みます。 ・　目的や技術のレベルなどに応じた柔軟な調査研究手法を採用し、効率的・効果的な施策検討に取り組みます。
	環境負荷の少ない下水道施策の検討や調査・研究 **（水循環の再生，温暖化対策、循環型社会への貢献、生物多様性への寄与等に関する調査・研究）**

【市民連携によるまちづくり】

内容	・　「安全で安心なまちづくり」や「良好な水環境の創出」など、様々な施策をより一層推進するため、市民の皆さんとの「つながり」を強化して、共に「横浜のまちづくり」を進められるようアプローチしていきます。
	地域で取り組む浸水に強いまちづくり（清掃活動ＰＲなど）の実施推進 **宅内雨水浸透ます設置への助成【再掲】** **雨水貯留タンク設置への助成【再掲】**

【市民・地域のニーズに応じた積極的な活動】 詳細な取組は、コラム頁13へ

内容	・　地域活動や交流の場、環境教育の場として下水道施設の上部空間の活用を推進します。 ・再生水をトイレの水や雑用水、せせらぎ・公園へ提供するなど、地域のニーズへの対応を進めます。
	水再生センターやポンプ場の上部活用の推進 **下水道マンホールを活用した企業広告（モデル実施）**

主な取組の参考指標

主な取組内容と指標					H22年度末（見込み）	H25年度末
1 都市基盤の安定的な保全	日常の運転や施設管理	1	下水道施設の運転管理	水再生センター・汚泥資源化センター・大規模ポンプ場の運転状況	良好	良好
		2	下水道施設の点検	下水道施設機能を確保するための日常点検・定期点検	実施	実施
	予防保全型の維持管理	3	ＴＶカメラ調査による管きょの点検	ＴＶカメラ調査延長	年間 約60km	年間 約70km
		4	管きょの清掃	清掃延長	年間 約1,700km	年間 約1,700km
		5	事業場排水の監視・指導	特定事業場・除害施設設置事業場への指導と立入検査	実施	実施
		6	下水道施設・設備の修繕	下水道施設・設備の機能状況	良好	良好
	計画的な改築による下水道機能の継続	7	管きょの改築 （第Ｉ期更新区域の整備率、幹線長寿命化対応率）	第Ｉ期更新　整備済区域（ha） ／第Ｉ期更新　整備区域（ha）	73%	100%
		8		長寿命化対応幹線数 ／対象幹線数（汚水系）	0%	12%
		9	管きょの改築 （第Ⅱ期更新区域整備計画の策定）	整備計画の策定状況	−	策定
		10	施設の改築 （長寿命化対策実施率）	長寿命化実施箇所数 ／全箇所	3%	12%
		11	設備の改築 （主要設備の更新実施率）	更新設備台数 ／主要設備台数	28%	32%
	下水道施設の資産管理	12	下水道施設全体の長期修繕改築計画による資産管理の実施 （ストックマネジメントの実施）	長期修繕改築計画の策定状況	−	策定
2 大雨や地震に安全なまち	雨水幹線等の整備	13	雨水幹線等の整備 （約50mm/hr雨水排水施設整備率）	雨水幹線等整備区域（ha） ／計画（約50mm/hr）整備区域(ha)	64%	65%
		14	雨水幹線等の整備 （約60mm/hr雨水排水施設整備率）	雨水幹線等整備区域（ha） ／計画（約60mm/hr）整備区域(ha)	41%	64%
	災害に備えた情報提供	15	内水ハザードマップの策定	マップの策定状況	−	策定・公表
	大地震に備えた安全対策	16	水処理施設の耐震化 （最低限の処理機能確保のための水処理系列の耐震化実施箇所数）	実施箇所数	1	5
		17	揚水施設の耐震化 （最低限の揚水機能確保のためのポンプ場の耐震化実施箇所数）	実施箇所数	1	7
		18	管きょの耐震化 （地域防災拠点流末管耐震化整備率）	整備済地域防災拠点箇所数 ／対象地域防災拠点箇所数	32%	71%
		19	仮設水洗トイレ及び排水設備の整備 （地域防災拠点内仮設トイレ用排水設備整備率） ※敷地内の液状化が想定される箇所	整備済地域防災拠点箇所数 ／対象地域防災拠点箇所数	22%	80%
		20	管きょの耐震化 （緊急輸送路、軌道下に敷設した管きょの耐震化整備率）	整備済管きょ延長（m） ／対象管きょ延長（m）	−	50%
3 良好な水環境の創出	処理水質の向上	21	東京湾流域の水再生センターで高度な下水処理技術の導入が完了した水処理施設の系列数	整備が完了した水再生センターの系列数	17	21
	合流式下水道の改善	22	合流式下水道の改善 （雨水吐改良率）	雨水吐室改良済面積（ha） ／自然排水区域面積（合流区域）（ha）	73%	85%
		23	合流式下水道の改善 （きょう雑物除去対策設置箇所数）	整備済箇所数	−	15
	水循環再生の強化	24	雨水浸透ます設置促進 （雨水浸透ますの設置箇所）	雨水浸透ますの設置個数	12,549	15,699
		25	雨水貯留タンクの設置促進 （雨水貯留タンク設置への助成制度）	雨水貯留タンクの設置数	−	年間 180個
	下水道の普及	26	公共下水道の整備 （下水道普及率）	処理区域内人口（人） ／横浜市総人口（人）	99.8%	99.9%

※処理区域内人口（下水道へ生活排水を排除できるようになった人口）

主な取組内容と指標					H22年度末（見込み）	H25年度末
4 脱温暖化への率先行動	下水汚泥の燃料化	27	下水汚泥燃料化（汚泥燃料化への事業化）	事業の着手状況	−	推進
	省エネ型運転設備等の積極導入	28	維持管理による省エネルギー化（電力使用原単位の維持）	全水再生センター使用電力量（kwh） / 全水再生センター高級処理水量（m3）	0.347	維持
		29	新技術の導入による温暖化対策（高効率電動機の採用等による温室効果ガス排出量の削減）	年間CO2排出量（ton）（高効率電動機設置部分）	944	805
	温室効果ガス削減計画の策定	30	下水道事業温室効果ガス排出量ロードマップ作成（中期的な削減計画の策定）	ロードマップの策定状況	−	策定
	汚泥資源・エネルギーの活用	31	下水道消化ガスのエネルギー化（消化ガスの有効利用率）	有効利用量（Nm3） / 消化ガス発生量（Nm3）	100%	100%
		32	下水道汚泥焼却灰の有効活用（汚泥焼却灰の有効活用率）	有効利用量（DSt） / 汚泥焼却灰発生量（DSt）	100%	100%
5 新たな施策展開と地域貢献	公民連携による国際展開	33	上下水道一体による水ビジネス展開の推進	横浜における水ビジネス展開の推進状況	−	推進
		34	北部下水道センターにおける太陽光発電の実施	太陽光発電設備の設置状況	−	実施
	産学官連携による調査研究等	35	産学官連携による技術開発や調査研究	技術開発や調査研究状況	推進	推進
	市民連携によるまちづくり	36	地域で取り組む浸水に強いまちづくり	浸水被害軽減に向けた効果的な事前対策（横浜市危機管理戦略プログラム）	実施	推進
	地域のニーズに応じた活動	37	下水道施設等のオープンスペース活用	水再生センターやポンプ場の上部空間活用	推進	推進

おかえりなさい
元気な水

第3部　健全経営に向けて

1　下水道財政の現状と課題

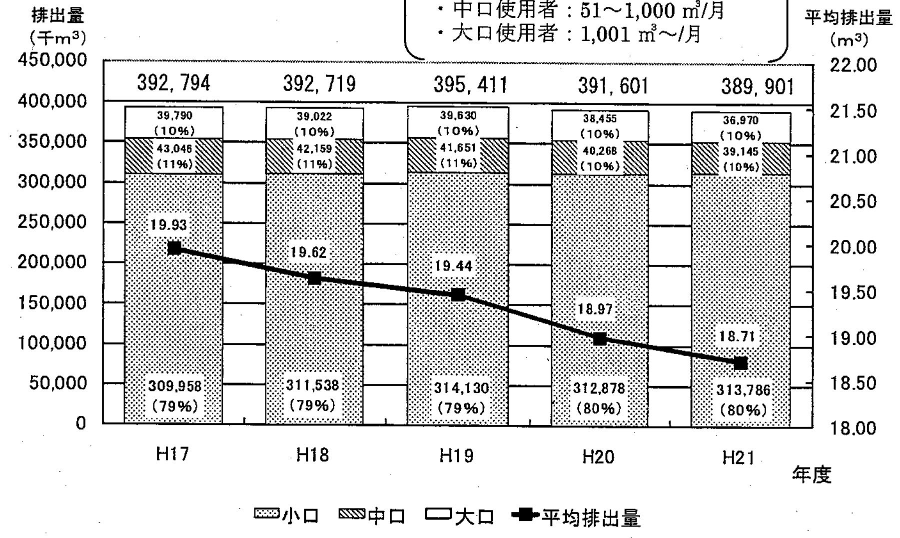
(1)　排出量および下水道使用料収入の推移

①　排出量の推移

排出量は、3億9千万㎥前後で推移していますが、最近は減少傾向にあり、1件当たりの平均排出量も年々減少しています。排出量の内訳を見ると、1か月の排出量が50㎥までの小口使用者が約80%を占めています。

排出量が減少傾向にある背景は、1世帯当たりの人員減少や節水意識の浸透、節水機器の普及などが影響しているものと考えられ、今後も排出量は減少傾向が続くことが予想されます。

排出量の推移（一般汚水処理区域）

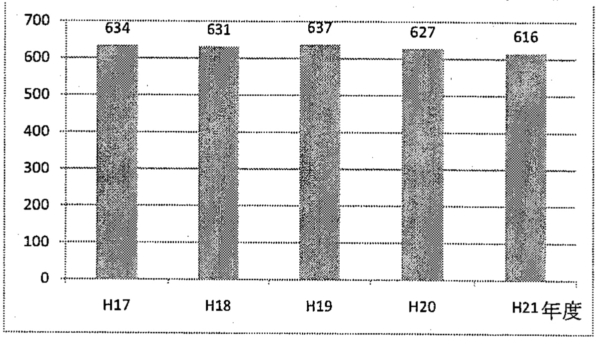


②　下水道使用料収入の推移

下水道使用料収入は、ここ数年630億円台で推移してきましたが、平成20年度は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、627億円となりました。平成21年度は、さらに減少し、616億円となりました。

今後も、下水道使用料収入は減少傾向で進むことが見込まれており、下水道使用料収入に加え、その他の収入についても確保に努力するとともに、支出削減に向けた取組が必要になっています。

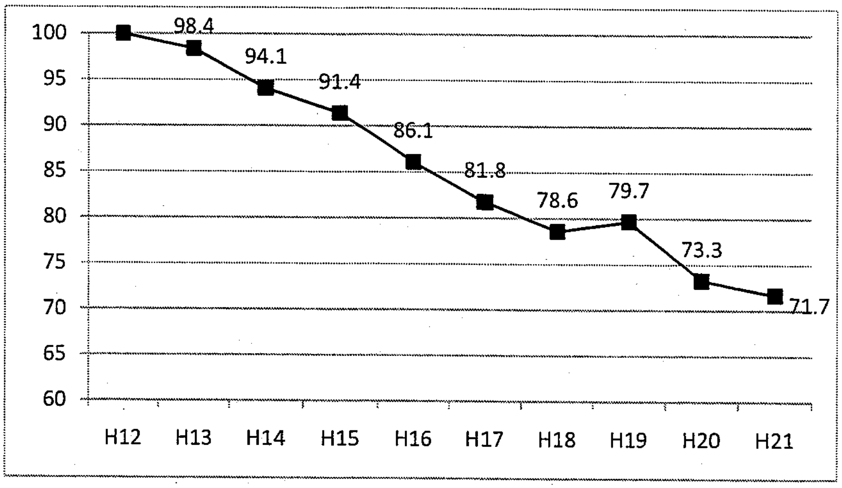
下水道使用料収入の推移【税込】（単位：億円）



(2)　汚水処理原価の状況

有収水（下水道使用料の徴収対象となる汚水）1 ㎥当りの処理原価は年々減少してきています。

1 ㎥当り処理原価の推移（H12 年度を 100 とした場合）

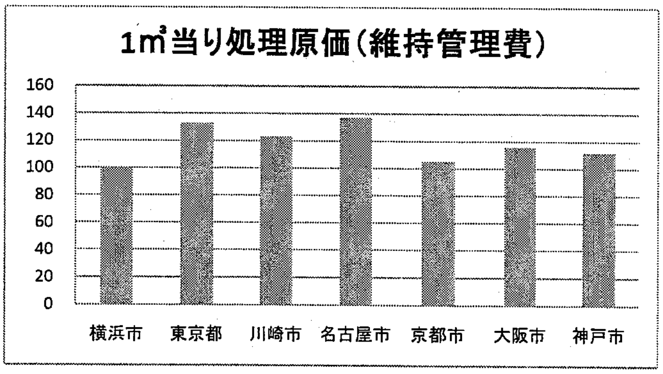


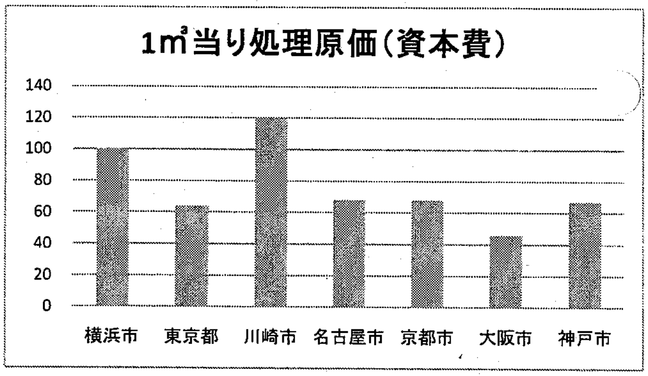
原価の内訳を旧 5 大市(※)及び東京都、川崎市と比較すると、施設の動力費や職員の給与などの「維持管理費」は経営努力により低く抑えられている一方、減価償却費や支払利息などの「資本費」が高くなっています。これは、他の都市に比べて本格的な下水道整備の着手が遅かったことなどが要因として考えられます。

※旧 5 大市：横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市

このため、維持管理費は現状を維持しながら、資本費をできるだけ削減していくことが求められています。

1 ㎥当り汚水処理原価の他都市との比較 [H21 年度]（維持管理費、資本費ともに本市を 100 とした場合）





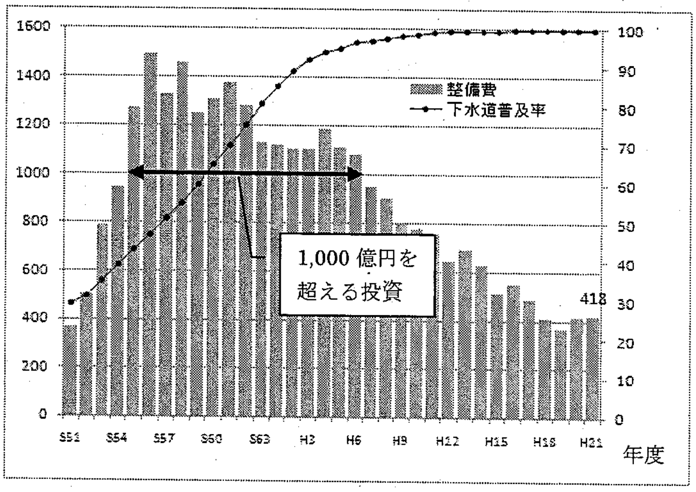
(3) 施設の老朽化

東京都や名古屋市、大阪市のような明治期に下水道建設を開始した都市では、昭和 40 年代～50 年代に整備のピークを迎えましたが、昭和 20 年代半ば以降に本格的な建設に着手した本市では、高度経済成長期以降、短期間のうちに大規模な投資が行われました。特に昭和 55 年度から平成 6 年度までの 15 年間は、整備費が平成 21 年度の 2 倍以上となる年間 1,000 億円を超える建設が行われました。

その結果、昭和 51 年度では 30%弱であった下水道普及率は、平成 6 年度には 96%と急速に向上し、殆どの市民の方が下水道を使用できる環境が整備されました。

平成 21 年度末で投資額累計は約 3 兆 7 千億円、償却未済高（帳簿価額）で約 2 兆 5 千億円の資産を有しています。

下水道整備費と下水道普及率の推移　　　　（単位：億円、%）



近年では、国が定める標準的耐用年数を経過し、老朽化が進む施設が増加しています。管きょの老朽化に伴う道路陥没事故なども起きており、適切な対策が求められています。

施設更新については、過去に集中的に建設を行ってきたことから、更新時期が集中して到来し、その事業費も多額になると予想されます。

このため、計画的な修繕や改築事業に取り組むとともに、施設の長寿命化によって、事業費を平準化させていく必要があり、その際の財源確保も大きな課題となっています(事業費の平準化については、第 2 部 P10、11 ページ参照)。

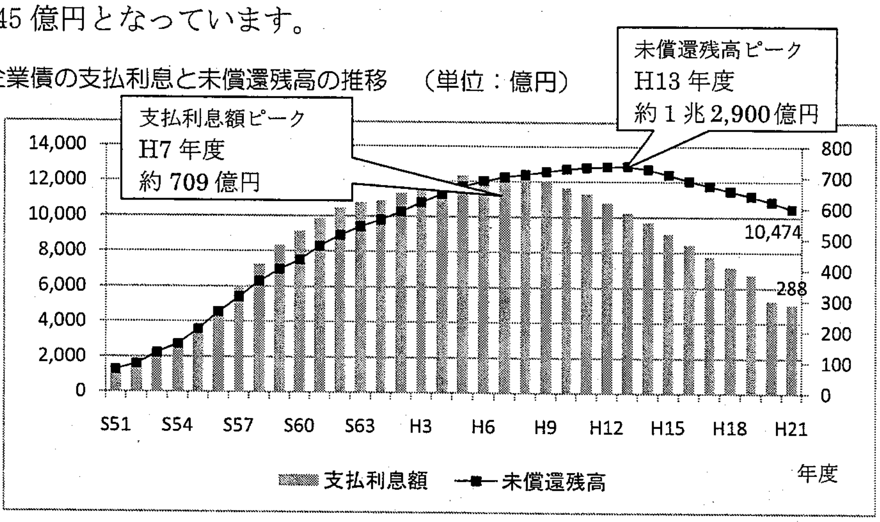
(4) 企業債未償還残高

企業債未償還残高は平成 13 年度をピークに着実に削減しており、平成 21 年度末では 1 兆 474 億円となっています。

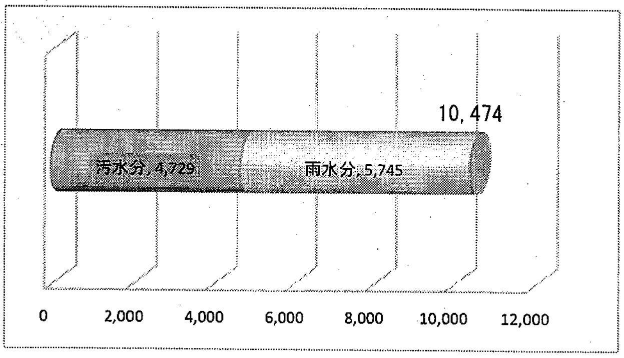
企業債の支払利息額についても平成 7 年度をピークに低減させてきていますが、平成 21 年度では年間約 290 億円と支出総額の約 3 割を占めており、財政の健全化やコスト(資本費)削減の観点から、引き続き企業債未償還残高の削減が必要です。

なお、平成 21 年度では、未償還残高のうち、汚水分が約 4,729 億円、雨水分は約 5,745 億円となっています。

企業債の支払利息と未償還残高の推移　(単位：億円)



雨水、汚水分の企業債未償還残高 (H21 年度) (単位：億円)



企業債の償還金 (元金、利息) のうち、雨水分については、市税等の負担によってまかなわれ、財政健全化法(地方公共団体の財政の健全化に関する法律)の健全化比率等を算出する際の対象となっています。

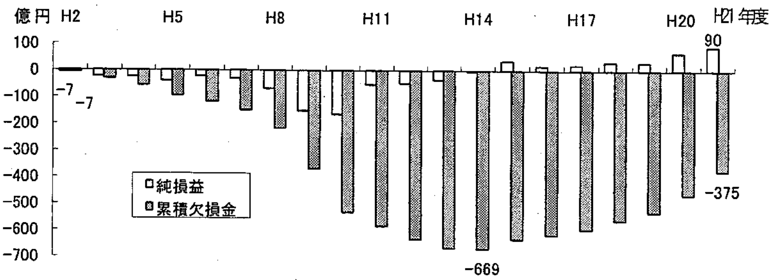
汚水分については、下水道使用料の負担により償還がなされています。

(5) 累積欠損金

平成 2 年度から 14 年度までは最終損失が生じたため、平成 21 年度末で 375 億円の累積欠損金を抱えています。

平成 15 年度以降、支払利息の削減や維持管理費の削減によって利益を確保し、ピーク時 (H14 年度　約 669 億円) から約 290 億円の削減を図っていますが、今後も財政の健全化に向け削減を進め、早期に解消する必要があります。

純損益と累積欠損金の推移　(単位：億円)



2 経営目標

経営目標	目標達成のための指標
健全性 **企業債未償還残高を削減し、財務の健全性を高めます。**	【企業債未償還残高】 H22 年度(見込)　H25 年度末 1 兆 30 億円 ⇒ 8,832 億円(▲1,198 億円) 【市民一人当たり残高】 H22 年度(見込)　H25 年度末 27 万円 ⇒ 24 万円(▲3 万円) 長期間使用する施設整備のために、企業債を発行することで資金調達を行っています。世代間の負担の公平性を確保するため、ある程度の企業債残高を抱えることになりますが、将来世代へ過度な負担とならないように残高を削減する必要があります。 25 年度末の残高水準(計画値)は、返済財源(経常利益＋減価償却費＋資産減耗費＋繰延勘定償却)の 15 年程度となります。
収益性 **一定の収益を確保し、累積欠損金を削減します。**	【累積欠損金額】 H22 年度(見込)　H25 年度末 343 億円 ⇒ 205 億円(▲138 億円) 一定の収益を確保することは、持続可能な下水道事業のために必要です。 収益を確保し、財政健全化の観点から、過去に発生した赤字の累積である累積欠損金を早期に解消する必要があります。
効率性 **効率的に事業を進めます。**	【1 ㎥当たり汚水処理原価】 H22 年度(見込)　H25 年度末 139.1 円 ⇒ 137 円(▲2.1 円) 持続可能な経営に向けて、汚水処理に要するコストを削減し、効率的に事業を進めていく必要があります。

3　3か年の主な経営改善のための取組(1)
～支出削減に向けた取組～

効率的な事業運営を行うことにより、低い維持管理費の水準は維持しながら、汚水処理の経費を押し上げる要因となっている資本費の削減にむけて取り組んでいきます。

民間委託の推進

これまでも取り組んできた水再生センター等における一部業務の民間委託を、行政と民間の役割分担を考慮しながら、今後も推進します。

【水再生センターの場内清掃点検業務委託の推進】

内　　容	水再生センター内施設の点検や清掃業務の委託化を進めており、平成 22 年度で 11 センター中、9 センターで導入されています。 計画期間中にさらに 1 センターで導入し、維持管理費の削減を図ります。

改善効果額（百万円）

H23 年度	H24 年度	H25 年度	合　計
392	392	392	1,176

【汚泥資源化センターにおける新たな施設への包括的管理委託（※）の導入】

内　　容	2つある汚泥資源化センターでは、従来の委託業務よりもさらに幅広く民間の裁量に任せる包括的管理委託業務を採用しています。 計画期間中に到来する次期契約に併せて、委託内容の拡大(汚泥資源化センターで稼働を開始した分離液処理施設についても新規で対象とする)により、維持管理費の削減を図ります。

改善効果額（百万円）

H23 年度	H24 年度	H25 年度	合計
149	173	173	495

※包括的管理委託とは、詳細な仕様書に基づく委託ではなく、一定の要求水準を満足できれば、運転管理や維持管理の詳細については民間企業の裁量に任せる性能発注による委託方式のこと。民間企業の運転管理のノウハウの活用による業務の効率化、コスト縮減、人件費の削減などが効果として見込まれます。

【金沢水再生センター前処理施設における包括的管理委託の導入】

内　　容	都市開発及び中小企業の工場排水対策の一環として、金沢処理区の鳥浜地区及び福浦地区に工場排水の前処理施設を設置しています。 この前処理施設について、計画期間中に包括的管理委託を導入します。

改善効果額（百万円）

H23 年度	H24 年度	H25 年度	合
―	16	16	32

暫定施設の廃止

雨水管きょの整備完了に伴い、暫定的に設置されているポンプ施設を廃止し、維持管理費の削減を図ります。

【暫定ポンプ場の廃止】

内　　容

雨水管きょが整備されるまでの間、浸水被害を防ぐため、暫定的にポンプ場を設置しています。

整備完了に伴い、計画期間中に３か所のポンプ場を廃止し、電気料金等の維持管理費を削減します。

改善効果額（百万円）

H23 年度	H24 年度	H25 年度	合計
2	6	6	14

施設の長寿命化に向けた取組

施設の老朽化に対応するため、施設の長寿命化に取り組みます。

【施設の長寿命化によるライフサイクルコスト（※）の削減】

内　　容

老朽化する膨大な施設は、更新時期が集中して到来することが予想され、事業費の平準化が必要です。

このため、施設の長寿命化対策に取り組み、施設の設置から維持管理、処分に係る費用の総計であるライフサイクルコストを低減します。

改善効果額（百万円）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	合計
水再生センター等施設の長寿命化	5	14	16	35
設備の長寿命化	418	517	563	1,498
合　計	423	531	579	1,533

※このほかに、管きょ分の効果が見込まれます。

※ライフサイクルコストとは、ある施設の初期建設コストと、その後の維持管理や更新などにかかる費用を含めた「生涯費用」の総計のこと。

営業費用の削減

以上の維持管理費削減に向けた取組等を通じて、営業費用全体の削減を図ります。

【営業費用の削減】

内　　容

民間委託の推進、施設の長寿命化に向けた取組等により、営業費用全体の削減を図ります。

削減額（百万円）

	H22 年度(見込)	H25 年度(計画)	削　額
営業費用	29,050	28,190	860

企業債の新規発行額の抑制

企業債の新規発行額を抑制し、企業債未償還残高を削減します。

【下水道整備に伴う企業債の新規発行額の抑制】

内容

施設整備に伴う新規企業債(下水道整備事業充当債)の発行については、本市「中期４か年計画」における財政健全化に向けた目標を踏まえ、発行を抑制します。

削減額（百万円）

	H20～2 年度(実績)	H23～25 年度(計画)	削減額
新規発行額	66,309	62,766	3,543

建設コストの削減

従来から建設コストの削減を進めていますが、コスト削減と同時に品質の確保に十分努めます。
また、環境創造局が所管する他事業との連携を図り、効率的に事業を進めていきます。

【本市公共事業コスト構造改善プログラムの推進による削減】

内容

平成 21 年度に、本市では「公共事業コスト構造改善プログラム」を策定し、「事業のスピードアップ」や「計画、設計、施工の適正化」など単なるコスト削減に止まらない取組を進めています。

今後も引き続き、コスト削減と品質確保の両面を重視して取り組みます。

改善効果額（百万円）

H23 年度	H24 年度	H25 年度	合計
348	999	815	2,162

【他事業との連携による削減】

内容

雨水調整池の整備を、環境創造局が所管する公園の整備事業と連携する形で、公園の地下空間を利用して整備することにより、用地取得費等の削減を図ります。

改善効果額（百万円）

H23 年度	H24 年度	H25 年度	合計
500	－	1,326	1,826

支払利息の削減

近年の金利水準から見ると、高金利となっている企業債について、国の制度を活用して繰上償還し、低金利の企業債と借り換えることにより、支払利息額を削減します。

【国の補償金免除繰上償還制度を活用した高金利企業債の借換えによる企業債利息負担の軽減】

内容

利息負担を軽減するため、繰上償還の際の補償金が免除される制度を活用し、低金利の企業債と借換えを行って支払利息額を削減します。

削減額（百万円）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	合計
H19 年度実施分	2,200	1,300	600	4,100
H22・23 年度実施分	2,600	3,400	2,900	8,900
合計	4,800	4,700	3,500	13,000

PFI事業の推進

改良土プラント事業や消化ガス発電事業では、PFI(※)を活用して事業を進めています。今後はさらに取組を拡大します。

【PFI事業の推進によるコスト削減】

内　容	改良土プラント事業や消化ガス発電事業では、PFIの採用により、民間のノウハウを活用して効率的に事業を運営しており、引き続き事業を進めています。 さらに今後は、汚泥焼却炉の更新に伴い、汚泥の燃料化事業をPFIを活用して進めていきます。 これにより、建設コストや維持管理費の削減に引き続き取り組みます。
改善効果額（百万円）	（下表）

	H23年度	H24年度	H25年度	合
改良土プラント事業	200	200	200	600
消化ガス発電事業	19	19	19	57
汚泥燃料化事業	−	−	168	168
合　計	219	219	387	825

※PFI(Private Finance Initiative)とは、公共と民間とが契約を結び、民間が資金やノウハウを活用して公共サービスの提供を行うものです。民間が公共との契約に定められたサービス水準、リスク分担に基づき、施設の建設、維持管理、運営を行うことが基本となります。

4 3か年の主な経営改善のための取組(2)
～収入確保に向けた取組～

今後も下水道使用料収入の減少が見込まれるなかで、施設の老朽化に対応しながら、下水道に求められる役割を引き続き果たしていくために、必要な収入を確保していきます

使用料収入の確保

持続可能な経営の基本である下水道使用料収入確保の取組を進めます。

【未接続世帯の解消】	
内　容	下水道を利用できる状況にありながら、下水道に接続していない世帯は平成 21 年度末で約 7,400 世帯あります。この解消に向けて引き続き取り組んでいきます。

【不明水の削減】	
内　容	水道水以外の利用者を把握し、原因者が不明な「不明水」の削減に取り組みます。

資源・資産の有効活用による収入の確保

下水処理の過程では、再生水や焼却灰など、様々な資源が生まれており、これを販売することで販売収入を得ています。例えば、消化ガスを使って発電した電力は、RPS 法（※）に基づいて電気事業者へ販売しています。これらの資源を有効活用する取組は、資源循環や地球温暖化対策にも貢献しています。

また、施設用地の利用や、壁面に広告を掲載するなどのために占用許可を行い、占用料収入を得ています。

これらの資源・資産の有効活用から得られる収入は貴重な財源であり、費用対効果や地域の課題解決への貢献といった視点も踏まえながら、収入確保に向けて一層努力していきます。

【資源・資産の有効活用】				
内　容	再生水や焼却灰など下水道資源の販売収入や、施設占用料など資産活用による収入			
収入額（百万円）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	合計
	163	163	163	489

※RPS（Renewable Portfolio Standard）法とは、2003 年 4 月に施行された「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」のこと。このＲＰＳ法は、電気事業者に新エネルギー等から発電される電気を一定割合以上利用することを義務づけ、新エネルギー等の一層の普及を図るものです。(出典：経済産業省資源エネルギー庁ホームページ)

5 財政見通し(1)
～財政見通しの考え方～

財政見通しのポイント

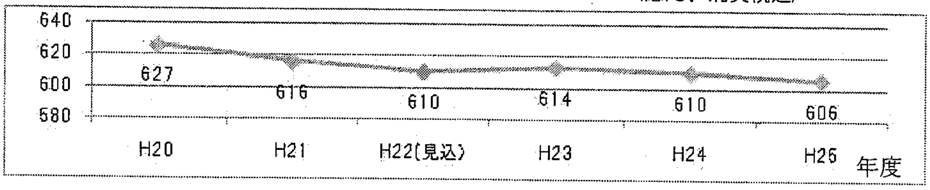
下水道使用料	下水道使用料収入は、排出量の減少などにより、減少傾向で推移すると見込んでいます。 平成 23 年度：614 億円→　平成 24 年度：610 億円→　平成 25 年度：606 億円
一般会計補助金	一般会計からの繰入対象である雨水経費に係る支払利息の減少の影響などにより減少。 平成 23～25 年度は 507～510 億で推移。
収益的支出	施設の老朽化に伴う維持管理費などの増加が見込まれる一方、効率的な運転管理による経費節減に努めるとともに支払利息の減少により、平成 20～22 年度実績　3,379 億円に対して平成 23～25 年度　3,205 億円と減少見込。
支払利息等	企業債残高の減少や補償金免除繰上償還実施の効果により支払利息等は減少。 平成 20～22 年度実績　867 億円→　平成 23～25 年度は 628 億円
当期純利益	積極的な経営改善への取組により、毎年度 26 億円～57 億円程度の当期純利益を確保します。これにより、累積欠損金を平成 22 年度末の 343 億円から平成 25 年度末で 205 億円（▲138 億円）へ削減します。
下水道整備費	事業内容を精査し、優先順位付けを徹底しました。施設の更新事業や浸水対策、横浜港の水質向上など緊急的に取り組む必要のある事業など選択と集中による投資を行います。 計画期間中 3 か年の整備費合計額は、平成 20～22 年度の投資額合計 1,214 億円と比較し、12 億円減の 1,202 億円とします。
企業債	計画期間中 3 か年の新規企業債の発行額は、平成 20 年度～22 年度の発行実績 663 億円と比較し、35 億円減の 628 億円とします。これにより、企業債未償還残高は、平成 22 年度末（見込み）の 1 兆 30 億円から平成 25 年度末で 8,832 億円（▲1,198 億円）へと削減します。
企業債償還金	企業債償還のピークを迎えたものの、引き続き過去の大規模投資の影響により 800～1,300 億円台の水準で推移。なお、平成 23 年度は高金利企業債の繰上償還を実施するため、償還金は大きくなっています。
国庫補助金	長寿命化支援制度の活用などの財源確保に努めることにより、平成 20～22 年度の実績 485 億円に対して、平成 23～25 年度では 495 億円と 10 億円の増加。

① 下水道使用料収入の見通し

今後も世帯人員の減少、節水意識の浸透及び節水機器の普及等の影響により、1 件(1 戸 1 か月)あたりの平均排出量は減少傾向で推移するものと予測されます。

これにより、使用料収入は漸減傾向で推移し、平成 23 年度から 25 年度までの 3 か年の使用料収入合計は、約 1,830 億円と、過去 3 か年(平成 20 年度～22 年度)と比較して約 23 億円減少するものと見込んでいます。

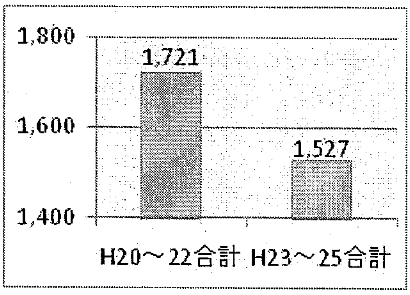
下水道使用料収入の推移と見込み　(億円、消費税込)



② 一般会計補助金(収益的収入)の見通し

一般会計補助金の対象である雨水経費に係る支払利息の減少の影響等により、減少する見込みです。

計画期間内の一般会計繰入金
（H20～22 年度との比較）　　（億円）



③収益的支出(物件費、人件費、減価償却費)の見通し

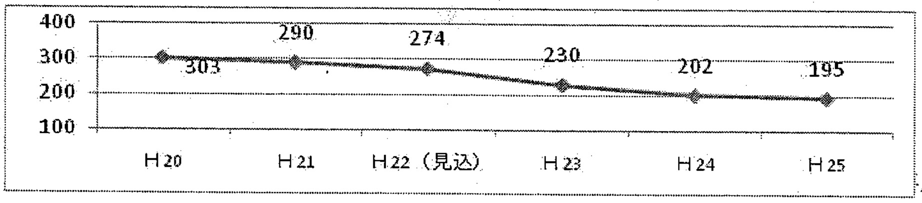
物件費のうち、修繕費等については所要額を見込むとともに、委託費については民間委託の拡大の影響を見込んでいます。また人件費については委託の拡大の効果踏まえた見込みとしています。

減価償却費については事業の選択と集中により新規整備を抑制しているものの、過去の大規模投資の供用開始に係る影響などによりほぼ横ばいで推移します。

④収益的支出(支払利息等)の見通し

企業債未償還残高の減少や平均利率の低下、企業債の発行抑制、公的資金の低金利借換の効果により減少見込みです。

支払利息等の推移　　（億円）



⑤　下水道整備費の見通し

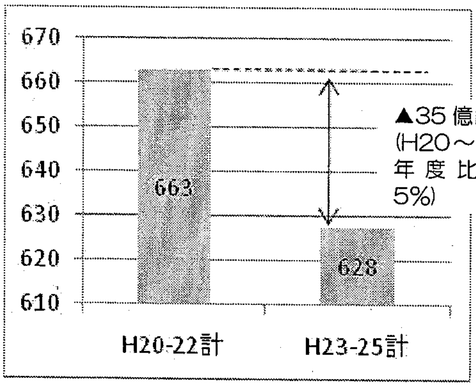
事業内容を精査し、優先順位付けを徹底することで、施設の更新事業や浸水対策、横浜港の水質向上など緊急的に取り組む必要のある事業など選択と集中による投資を行います。

下水道整備費の実績と見込み

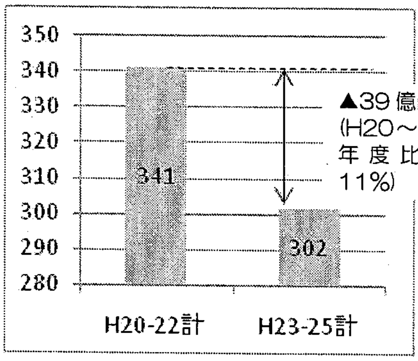
	H20～22 年度	H23～25 年度	縮減額(△)
下水道整備費(億円)	1,214	1,202	△12
雨水	628	514	△114
汚水	586	688	102

⑥企業債（下水道事業整備充当債）の見通し

計画期間内の新規企業債発行額　**【雨水・汚水事業合計】**
（H20～22 年度との比較）　（億円）



計画期間内の新規企業債発行額 **【雨水事業】**
（H20～22 年度との比較）　（億円）



【参考】本市中期４か年計画における財政健全化の取組（市全体の借入金の縮減）

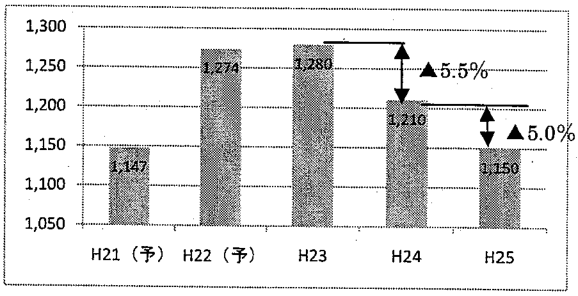
《目標》

・将来の世代に過度な負担を残さないよう、一般会計の市債残高、特別会計・企業会計や外郭団体の借入金のうち市（一般会計）が対応する残高が確実に減っている。

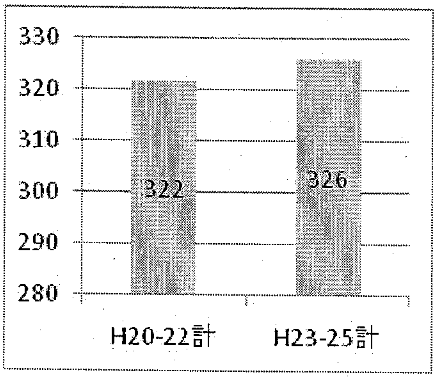
《目標達成に向けた主な取組》

・市債の発行額は、H23 年度は 22 年度と同程度の発行。H24 年度以降は対前年度 5%減で発行。

中期４か年計画における市債発行予定額（単位：億円）



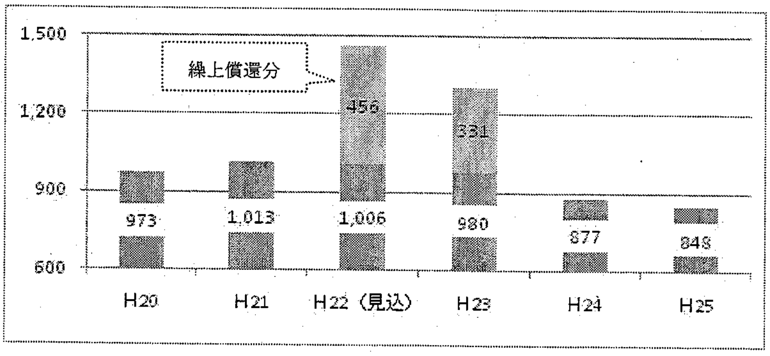
計画期間内の新規企業債発行額 **【汚水事業】**
（H20～22 年度との比較）　（億円）



⑦　企業債償還金の見通し

過去の下水道施設の集中的な整備に要した企業債の元金償還がピークを迎えたものの、依然として 800～1,300 億円台の高い水準で推移することが見込まれます。

企業債償還金の推移　（億円）



6 財政見通し(2)

第1表 収支計画　（単位：百万円、消費税込）

区分			実績 20年度	実績 21年度	実績 22年度（見込）	H20～22合計
収益的収入			121,135	121,255	117,952	360,342
	下水道使用料		62,650	61,631	61,024	185,305
	他会計補助金		57,494	58,673	55,910	172,077
	その他		991	951	1,018	2,960
収益的支出			113,223	111,056	113,631	337,910
	物件費		19,929	19,247	23,537	62,713
	人件費		7,681	7,452	7,063	22,196
	減価償却費等		55,303	55,370	55,618	166,291
	支払利息等		30,310	28,987	27,413	86,710
収益的収支差引額			7,912	10,199	4,321	22,432
消費税調整額			1,172	1,152	1,130	3,454
収益的収支利益			6,740	9,047	3,191	18,978

区分			20年度	21年度	22年度（見込）	H20～22合計
資本的収入			84,587	82,300	120,032	286,919
	企業債		64,130	60,758	101,773	226,661
		下水道整備事業充当債	24,994	21,737	19,578	66,309
		資本費平準化債	19,114	18,894	14,700	52,708
		借換債	20,022	20,127	67,495	107,644
	国庫補助金		16,130	17,201	15,151	48,482
	他会計出資金		3,887	3,456	2,951	10,294
	その他		440	885	157	1,482
資本的支出			142,632	146,331	187,921	476,884
	建設改良費		45,263	45,057	41,712	132,032
		下水道整備費	41,634	41,818	37,954	121,406
		下水道改良費	1,005	971	1,217	3,193
		その他	2,624	2,268	2,541	7,433
	企業債償還金		97,284	101,272	146,158	344,714
	その他支出		85	2	51	138
資本的収支差引額 (A)			▲ 58,045	▲ 64,031	▲ 67,889	▲ 189,965

区分	20年度	21年度	22年度（見込）	H20～22合計
当年度損益勘定留保資金 (B)	63,215	65,569	59,939	188,723
当年度末資金収支 (A)-(B)	5,170	1,538	▲ 7,950	▲ 1,242
繰越欠損金	46,524	37,477	34,286	—

【注 1】22 年度（見込）：H22 年度当初予算に補正予算を反映させた現計予算です。
【注 2】計画期間の収入及び支出については、最終的には平成 23 年度予算確定数値等により変動する可能性があります。

計画			
23年度	24年度	25年度	H23～25合計
113,060	112,754	112,016	337,830
61,362	61,025	60,611	182,998
51,002	51,033	50,710	152,745
696	696	695	2,087
109,325	106,181	104,974	320,480
23,314	23,268	22,927	69,509
7,300	6,771	6,491	20,562
55,724	55,897	56,012	167,633
22,987	20,245	19,544	62,776
3,735	6,573	7,042	17,350
1,089	1,189	1,306	3,584
2,646	5,384	5,736	13,766

102,911	69,150	68,194	240,255
84,426	50,271	49,056	183,753
18,864	21,113	22,789	62,766
10,000	8,400	3,000	21,400
55,562	20,758	23,267	99,587
15,907	16,725	16,877	49,509
2,518	2,090	2,197	6,805
60	64	64	188
172,303	131,640	131,327	435,270
41,188	43,893	46,544	131,625
37,336	40,142	42,706	120,184
1,396	1,510	1,566	4,472
2,456	2,241	2,272	6,969
131,061	87,742	84,778	303,581
54	5	5	64
▲ 69,392	▲ 62,490	▲ 63,133	▲ 195,015

59,459	62,470	63,054	184,983
▲ 9,933	▲ 20	▲ 79	▲ 10,032

31,640	26,256	20,520	—

第２表　企業債未償還残高の実績と計画（雨水・汚水別）

	実績			
	20年度	21年度	22年度（見込）	（対H19末）
企業債未償還残高	1,087,930	1,047,428	1,003,042	▲118,037
市税等で償還(雨水)	599,179	574,520	550,998	▲67,130
使用料等で償還(汚水)	488,751	472,908	452,044	▲50,907

第３表　下水道管理費の実績と計画（維持管理・資本費、雨水・汚水別）

	実績			
	20年度	21年度	22年度（見込）	H20～22合計
下水道管理費	111,382	109,247	111,564	332,193
雨水経費	53,971	53,386	53,817	161,174
維持管理費	7,009	6,928	8,207	22,144
資本費	46,962	46,458	45,610	139,030
減価償却費等	31,325	31,486	31,521	94,332
企業債利息等	15,637	14,972	14,089	44,698
汚水経費(A)	55,113	53,770	55,534	164,417
維持管理費	17,833	17,121	19,431	54,385
資本費	37,280	36,649	36,103	110,032
減価償却費等	23,911	23,858	24,062	71,831
企業債利息等	13,369	12,791	12,041	38,201
その他経費	2,298	2,091	2,213	6,602

第４表　使用料対象経費及び下水道使用料の実績と計画

	実績			
	20年度	21年度	22年度（見込）	H20～22合計
(A)のうち使用料対象経費	53,964	52,555	54,424	160,943
維持管理費	16,981	16,211	18,569	51,761
資本費	36,983	36,344	35,855	109,182
下水道使用料	60,201	59,185	58,962	178,348
使用料対象経費に対する使用料の割合		－		110.8%

※下水道使用料には、減免分を含む。

【注 1】22 年度（見込）：H22 年度当初予算に補正予算を反映させた現計予算です。
【注 2】計画期間の収入及び支出については、最終的には平成 23 年度予算確定数値等により変動する可能性があります。

（単位：百万円、消費税抜き）

計画			
23年度	24年度	25年度	（対 H22 末）
956,407	918,936	883,214	▲119,828
523,172	500,511	479,995	▲71,003
433,235	418,425	403,219	▲48,825

（単位：百万円、消費税抜き）

計画			
23年度	24年度	25年度	H23～25合計
107,142	104,244	104,134	315,520
49,490	48,153	47,866	145,509
7,966	8,019	8,014	23,999
41,524	40,134	39,852	121,510
29,765	29,765	29,820	89,350
11,759	10,369	10,032	32,160
55,555	54,148	54,386	164,089
19,583	19,247	19,681	58,511
35,972	34,901	34,705	105,578
25,870	25,922	25,919	77,711
10,102	8,979	8,786	27,867
2,097	1,943	1,882	5,922

（単位：百万円、消費税抜き）

計画			
23年度	24年度	25年度	H23～24合計
54,543	53,142	53,380	161,065
18,853	18,522	18,957	56,332
35,690	34,620	34,423	104,733
59,018	58,721	58,351	176,090
	-		109.3%

第4部　信頼と共感のある下水道事業運営

1　人材育成・技術継承

目標

人事異動・人事考課・研修が連携した新たな人材育成体系により、「主体的にキャリア形成と能力開発に取り組む姿勢」、「的確な実務能力や高度な専門知識」が養われ、一人ひとりの職員が自信とやりがいと熱意を持って業務に取り組んでいます。

現状と課題

(1)現状

本市の下水道事業は、「安らぎ・憩い・潤いに満ちた都市環境を創造するとともに、快適で安全な市民生活を支える環境施策を総合的に推進」という基本的な方針のもと、環境創造局において、「みどり」の事業や「環境保全」の事業とともに総合的な環境施策のひとつとして行っています。また、維持管理業務等の一部については、各区の土木事務所において行っています。

本市下水道事業に携わる職員数は、民間委託の拡大や管理の集約化などを実施してきたことにより減少傾向にあります（22 年度正規職員数 886 人）。また、定年退職を迎える職員数は依然として多く、平均年齢を見ても、特に現場を担う技能職員において高年齢化が顕著となっています（22 年度職員平均年齢　行政職 46 歳、技能職 51 歳）。

人員の削減にかかる主な取り組み

- ◆水再生センター場内清掃点検業務の委託化
- ◆汚泥資源化センターへの包括的管理委託の導入
- ◆汚泥資源化センターと隣接する水再生センターとの管理体制の統合
- ◆栄第一水再生センターと栄第二水再生センターの管理体制の統合

(2)課題

こうした状況にある一方で、職員に求められる専門性や能力は一層高まっており、下水道サービスを安定的に供給していくためには、ベテラン職員の技術・ノウハウを組織的に継承していくとともに、将来の下水道事業を担う人材を体系的に育成していくことが不可欠です。

目標達成のための指標

指　　　標	直近の現状	目標値（２５年度）
新たな人材育成体系の構築	検　討	構　築

3か年の主な取組

職員が主体的に能力開発に努める姿勢を持ちながら、実務能力や専門知識を身に付けることで、「自信」と「やりがい」をもって業務に取り組むことができるよう、必要な人材育成体系の整備や学習の機会の提供に努めていきます。

そのため、経験豊かな退職職員を再任用職員として活用することや、各種の人材育成の取組（別添資料「下水道事業における主な人材育成の取組」参照）等を引き続き実施し、技術・ノウハウの技術継承を図るとともに、人事異動・人事考課・研修を効果的に連携させ職員一人ひとりのキャリア形成・能力開発に対する支援を行っていきます。

【日常業務を通じた能力開発と組織的・継続的な人材育成】

業務を通じて、職員と上司が十分に話し合い、日々の取組目標を立て、共有することが必要であり、上司の職員指導・助言などの人材育成に関する技術を高めるとともに、上司あるいは職員の異動があっても、組織的・継続的に引き継いでいくための仕組みづくりに取り組みます

【人事異動や昇任の時期に応じたキャリア形成支援】

職員が年齢や経験・能力に応じた役割を果たすなかで、責任職への昇任を視野に入れたキャリア形成を考えることが出来るよう、上司が適切な助言を行うとともに、メンター制度など支援となる取組を行います。

【専門分野を担う人材の計画的な育成】

職種ごとの特性を踏まえた「人材育成計画」の策定や、育成を進める上での実施体制の明確化により、計画的に人材育成を進めます。

2　下水道広聴・広報の充実
～下水道事業に対して市民の共感が得られる広報の実施～

目標

・市民の下水道事業に関するニーズや意見を把握する手段が拡充しています。

・下水道広報を充実させ、より分かりやすく共感を覚える情報を市民に提供しています。

現状と課題

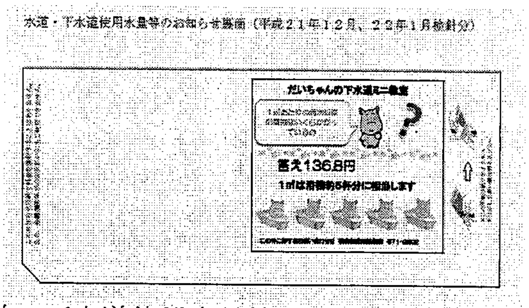
（1）現状

PR イベントの開催、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役割・仕組みや施策内容についての紹介を行っています。

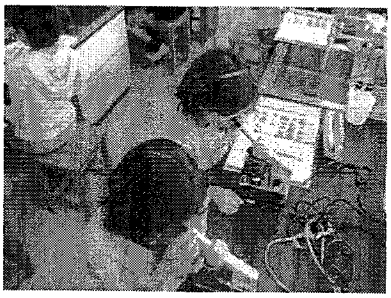
市内の小学生を対象にした「出前講座」では、実際に下水道関係の職員が学校に出向き、下水道の役割に関する講義や下水処理に関する実験を行い、下水道に関する知識の普及に努めています。

また、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」、汚水処理を環境会計の視点から分析した「環境レポート」や「水道・下水道使用水量等のお知らせ」の裏面を使って下水道財政に関する広報を行っています。

> 「下水道とお金のはなし」、「環境レポート」は、以下環境創造局ホームページからご覧いただけます。
> お金のはなし　http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/keiei/zaiseikouhou/
> 環境レポート　http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/keiei/kreport/



水道・下水道使用水量等のお知らせ裏面広報


出前講座

（2）課題

様々な機会や媒体を使用して、広報活動を行っていますが、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、市民の下水道に対する関心はあまり高くないのが現状です。

一方で、事業の効果や施設の老朽化の現状など伝えていくべきことは多く、また水環境を意識した行動や浸水被害を軽減する取組など市民の方に自主的に行動していただく必要のある事柄についても啓発していく必要があります。

◇参考　下水道事業に対する市民の理解度（「雨水公費汚水私費の原則を知っていますか」）

知っている	37.3%
知らない	62.3%

第7回ヨコハマeアンケート「下水道事業に関するアンケート」より抜粋（22 年 7～8 月実施）

目標達成のための指標

	直近の現状値	目標値（25 年度）
下水道広聴の充実	実施	市民ニーズ・意見の把握ための手段拡充
下水道広報の充実	実施	提供情報・機会の拡充

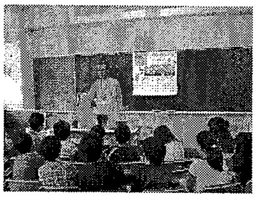
3か年の主な取組

【下水道事業に関する市民のニーズや意見の把握】

・市民意識や満足度などに関するアンケートを実施し、市民ニーズを把握
（施設見学会などあらゆる機会をとらえてアンケートを実施）

【市民と連携した取組の推進】

・環境行動推進のための啓発活動・イベントの実施
・水環境ガイドボランティアの育成
・ボランティア組織の拡充
・市民と連携した広報の拡充



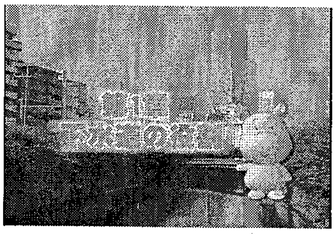
水環境ｶﾞｲﾄﾞﾎﾞﾗﾝﾃｨｱによる出前講座

【他事業と連携した広報・ＰＲの推進】

・他事業と連携した広報・ＰＲ活動の実施
（動物園事業や公園事業などとの連携）
・環境教育・出前講座の拡充
（YES（ﾖｺﾊﾏ・ｴｺ・ｽｸｰﾙ）として学習の場の提供）

【市民への説明手段・機会の充実】

・水再生センターなどの施設見学会の充実
・下水道事業の認知度アップに向けた
下水道施設を活用した緑化等のイベントの実施
・整備時点・整備後の事業効果の PR 手段拡充
（ホームページによる下水道工事の PR など）
・下水道財政広報の実施（環境レポートなど）
・事業運営の点検・検証の徹底、点検結果の公表を通じた事業の透明性確保
（当計画の目標管理、各取組の進捗管理、業務指標による現状把握など）
・外部の有識者による経営評価の実施・評価結果の公表
（下水道事業経営研究会での経営評価の実施）



下水道事業紹介ＤＶＤ
「だいちゃんの下水道教室」

業務指標　～下水道事業の透明性の確保～

業務指標とは本市下水道事業の経営状況やサービス水準を分かりやすい指標を用いて数値化したものです。次に掲げる経営指標及び環境保全指標で他都市の数値や排水基準との比較など、検証を行うとともに、結果を公表し、本市下水道事業の透明化を確保します。

(1)経営指標

	指標名　(単位)	説明 算出式	H20	H21	望ましい方向
1	有収率　(%)	年間の汚水処理量に対する有収水量（下水道使用料収入の対象水量）の割合から、施設の稼働状況がどの程度収益につながっているかを示します。 年間有収水量／年間汚水処理水量	65.8	67.1	⇧
2	経費回収率　(%)	汚水処理にかかる費用(汚水経費)のうち、下水道使用料で回収している割合を示します。 使用料収入／汚水処理費	111.1	111.8	⇧
3	職員給与費対営業収益比率　(%)	営業収益に対する職員給与費の割合を示します。職員の配置が適正になされているかどうかを判断する指標の一つです。 職員給与（損益勘定所属職員）／営業収益	6.9	6.8	⇩
4	固定資産回転率　(回)	固定資産（取得価額）に対する営業収益の割合です。この値が高いほど施設が有効に稼働していることを示します。 営業収益／〔(期首固定資産＋期末固定資産）÷２〕	0.031	0.030	⇧
5	有形固定資産減価償却率　(%)	有形固定資産の減価償却がどの程度進んでいるのかを示します。経年化による施設の更新の必要性という点では、この値が低い方が望ましいといえます。 減価償却累計額／(償却資産－資本剰余金)	45.0	46.5	―
6	使用料収入に対する企業債未償還残高割合　(%)	企業債未償還残高が経営に与える影響を分析するための指標です。財務状況の安全性を表し、値が低いほど安全性が高いといえます。 企業債未償還残高(汚水)／使用料収入	819.1	805.6	⇩
7	利子負担率　(%)	企業債未償還残高に対する支払利息の割合です。この比率が高くなると、経営を圧迫する要因となります。 （支払利息＋企業債取扱諸費）／企業債未償還残高	2.8	2.8	⇩
8	企業債残高償還可能年数　(年)	企業債未償還残高が、返済財源（経常利益＋減価償却費＋資産減耗費＋繰延勘定償却）の何年分に相当するかを示すことにより、債務償還能力を表します。 企業債未償還残高／返済財源	17.5	16.3	⇩

（注）減価償却計算については、みなし償却制度を採用しています（取得価格から国庫補助金等を控除した額を取得価額とみなして算出しています）。【関連指標 5,8】

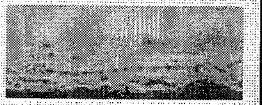
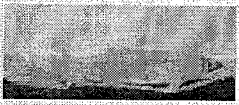
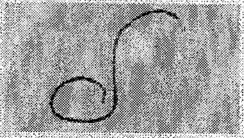
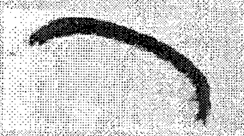
(2) 環境保全指標

	指標名 （環境負荷物質）	説明	Ｈ２１実績(mg/l) （全センター平均）		排水基準 (mg/l) (※1)	除去率 (%)
			流入下水	放流水		
1	ＢＯＤ （生物化学的酸素要求量）	有機物による汚れの度合いを表す指標の一つ。微生物の働きで有機物を分解する時に消費される酸素の量。	160	4.0	20	98
2	ＣＯＤ （化学的酸素要求量）	水中の有機物を酸化剤で分解する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、BODと同様に水中の有機物性汚濁物質量を測る代表的な指標。	85	8.8	25	90
3	ＳＳ （浮遊物質）	水中に浮遊している物質の量。水の濁りを表す指標の一つ。	140	3.0	50	98
4	Ｔ－Ｎ　※2 （全窒素）	アンモニア性窒素などの無機性窒素とタンパク質などに含まれる有機性窒素の総量。	25	9.3	30 (40)	63
5	Ｔ－Ｐ　※2 （全りん）	りん酸やその化合物に含まれるりんの総量	3.3	1.1	3 (5)	67

※1)　排水基準は、水質汚濁防止法の一律排水基準を神奈川県上乗せ条例でさらに厳しく規制した数値（日間平均）
※2)　全窒素及び全りんの排水基準値については、汚泥資源化センターからの排水を処理する一部の水再生センターでは、（　）の数値の適用となる。また、全窒素及び全りんの排水基準値は当分の間、適用される数値である。

●水の汚れの度合いによって住んでいる生き物の種類が違います。
横浜市では、横浜市の地域特性に適合した生物指標を設定しています。

出典：「生きもので調べよう　よこはまの川」（H17年12月　環境創造局発行）

大変きれいな水 BOD3.0mg/ℓ以下	きれいな水 BOD3.0～5.0mg/ℓ	やや汚れている水 BOD約5.0～10.0mg/ℓ	汚れている水 BOD約10.0mg/ℓ以上
 シマドジョウ	 アユ	 モツゴ	 イトミミズ
 アブラハヤ	 メダカ	 フナ類	 セスジユスリカ