

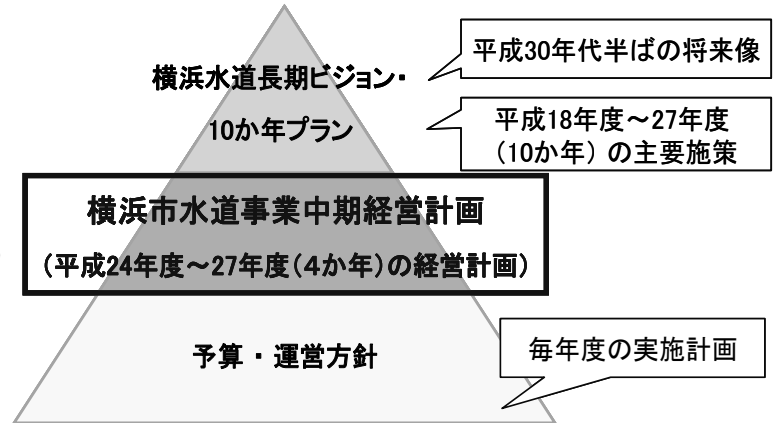
横浜市水道事業中期経営計画（平成 24 年度～27 年度）の概要について

1 計画の位置付け

水道局では、平成 18 年 7 月に策定した「横浜水道長期ビジョン・10 年プラン」及び具体的な実施計画である「横浜市水道事業中期経営計画」に基づき事業を推進しており、本計画は第 3 期目の中期経営計画にあたります。

<計画期間>

平成 24 年度～27 年度



2 水道事業の現状と課題

(1) 水需要構造の変化

横浜市の人口は少しずつ増えていますが、厳しい経済状況を背景に企業において経営の効率化が進んでいることや、市民の皆さまの節水意識の高まりなどから、一人が一日に使う水道水の量は減っています。水道水の使用量が多いお客さまが減り、少ないお客さまが増えていることで、水道料金収入は減少しています。

(2) 水道施設の老朽化と大規模地震への備え

東日本大震災が発生したことで、水道施設の地震対策や水道水の安全性への関心が高まっています。その一方で、市内にある送・配水管や浄水場・配水池などは、更新や改良が必要な時期を順次迎えています。

3 施策の方向性と主な取組

(1) 安全・安心な水

ア 水道施設の更新・耐震化

横浜市内の約 9,000 km の送・配水管のうち、昭和 40 年代に設置した管（約 2,400 km）や高度経済成長期に整備した浄水場・配水池などについて、更新・耐震化を進めます。

イ 水質管理の強化

国の基準より厳しい横浜市独自の水質目標を立て、達成を目指します。

また、放射性物質について、精度の高い測定機器により検査を行い、結果を公表するなど、水道水の水質管理を徹底します。

ウ 災害対応力の強化

災害時に迅速に対応できるように、非常用発電設備の整備や災害用資機材の備蓄などを行います。また、ご家庭や企業等での水の備蓄を広く呼びかけ、地域での給水訓練を積極的に支援することで、地域における災害対応力を強化します。

	23 年度	24 年度	27 年度 (目標)
管路(送・配水管)の耐震化率	17%	19%	22%
基幹管路(導・送・配水管)の耐震適合率(※)	61%	63%	67%
浄水施設の耐震化率	0%(再整備中)	33%	43%
配水池等の耐震化率	70%	73%	93%

※ 耐震適合率：「耐震管」及び「耐震管以外の管のうち、布設されている地盤の状況によって耐震性があると評価できる管」の割合

(2) 環境への貢献

ア 再生可能エネルギーの活用

小水力発電や太陽光発電など再生可能エネルギーの活用を推進します。

イ 省エネルギー対策の強化

電力の大口需要家として、省エネルギー型ポンプを導入するなど、省エネルギー対策を進めます。

ウ 自然流下系の優先

自然流下系の浄水場（川井浄水場、西谷浄水場）は、取水・導水・浄水に係る費用や環境への負荷が少ないので、これらの浄水場を最大限利用できるよう再整備を進めます。

(3) 信頼のサービス

ア 公民連携の推進

市民の皆さまや企業、NPO 団体等と協力して、山梨県道志村の水源林保全の取組や、民間企業・大学との共同研究の実施など、公民連携を推進します。

イ 水ビジネスの展開

横浜ウォーター株式会社等と連携して、水道施設の維持管理や研修、国際関連事業などのビジネスを展開します。これらを通じて、国内の中小事業体やアジア・アフリカ地域が抱える水分野の課題解決に貢献するとともに、新たな収益を確保します。

ウ 経費の削減と資産の有効活用

職員定数の削減による人件費の削減や、工事コストの縮減など徹底した経費の削減に取り組むとともに、局資産を有効活用し、経営基盤を強化します。

4 財政運営の考え方

水道料金収入が減少する中でも、水道施設の更新・耐震化など必要な事業を着実に推進するため、徹底した支出の削減と新たな収入の確保に取り組み、毎年度 10 億円以上の純利益を確保します。また、将来への過重な負担を防ぐため、企業債の発行額を償還金の範囲内に抑制し、企業債残高の縮減を図ります。これらにより、現行の料金水準を維持しつつ、持続可能な事業運営を目指します。

【参考】計画期間中の財政収支見通し（25 年度予算を反映した試算）

〔単位：億円〕（税込）

区分		年度	24 年度予算	25 年度予算	26 年度	27 年度
収 支 的	収益的収入		836	829	822	813
	収益的支出		814	804	792	782
	当年度純利益（税抜）		11	14	19	20
収 支 的	資本的収入		123	124	116	112
	資本的支出		379	384	369	376
	資本的収支差引		△256	△260	△253	△264
資本的収支不足 内部補てん資金	減価償却費等		208	210	217	218
	利益剰余金等		22	25	30	31
	計		230	235	247	249
当年度資金収支			△26	△25	△6	△15
累積資金残額			144 <118>	119 <118>	113 <103>	98 <80>
企業債残高			1,830 <1,843>	1,808 <1,836>	1,802 <1,830>	1,796 <1,824>

※ < >内は、計画策定時の数値

横浜市水道事業 中期経営計画

平成24年度-27年度



平成24年3月

策定にあたって

横浜は近代水道の発祥の地であり、明治20年(1887年)の水道創設から今年で125年になります。それ以来、横浜市水道局は、市民の皆さまにいつでも安全・安心な水をお届けすることを使命に日々努めております。これまで、平成18年7月に策定した「横浜水道長期ビジョン・10か年プラン」とその具体的な実施計画である「横浜市水道事業中期経営計画」に基づき事業に取り組んできましたが、現在の様々な課題を踏まえ、今後4年間を見通した事業運営の目標となる第3期の中期経営計画(平成24年度～27年度)を策定しました。

平成23年3月に発生した東日本大震災は、東北地方をはじめ未曾有の被害をもたらし、多数の尊い生命が失われました。私たちは、地震や津波など自然災害の脅威、計画停電や帰宅困難など大都市生活の脆弱性を痛感し、そして同時に水の大切さ、水に関わる仕事の責任を改めて認識しました。今回の震災の経験を活かして、横浜の状況をしっかりと検証し、災害時にもライフラインとして必要な水を確保できるよう、水道施設の更新・耐震化などの取組を着実に進めていかなければなりません。

また、水道事業は、自然環境の中で育まれた水資源をもとに、安全で良質な水を安定してお届けするという、環境に関わりの深い事業ですが、その一方で、水道水を製造・運搬する過程では、電気など多くのエネルギーを使用しています。そのため、脱温暖化に向けた取組や省エネルギー対策をさらに強化するとともに、水源林をはじめ環境保全に向けた施策を積極的に進めていく必要があります。

これらの取組には多くの財源を必要としますが、水道水の使用量は水需要構造の変化により長期的に減少しており、水道事業を支える料金収入も減少傾向が見込まれ、経営状況は、今後、ますます厳しさを増すと考えます。そして、より一層お客さまのニーズにお応えしながら必要な事業を推進していくため、全職員が高いコスト意識を持ち、局全体で徹底した経営の効率化に取り組んでいかなければなりません。

平成24年度からは、この中期経営計画を基本としながら、常に市民生活の多様なニーズや社会の動向を踏まえ、長い歴史の中で培ってきた技術力とノウハウを活かして、持続可能な事業経営を目指してまいります。また、地域の皆さまをはじめ、民間企業、大学、NPO団体、公の機関など様々な分野の担い手との連携を強化して、横浜水道の維持発展を図るとともに、国内及び世界の水道事業の課題解決にも積極的に貢献してまいりたいと思います。

今後とも、市民の皆さまのご理解・ご協力をよろしくお願いいたします。

平成24年3月
横浜市水道事業管理者
水道局長

土井一成

もくじ

I	中期経営計画とは	P. 1
----------	----------	------

II	水道事業の現状と課題	P. 3
-----------	------------	------

III	施策の方向性と主な取組	P. 12
------------	-------------	-------

- 1 安全・安心な水
- 2 環境への貢献
- 3 信頼のサービス

IV	事業計画	P. 29
-----------	------	-------

- 1 トップレベルの安全でおいしい水
- 2 蛇口にいつでも新鮮な水
- 3 災害に強い信頼のライフライン
- 4 環境にやさしい水道システム
- 5 お客さま満足度の高い水道サービス
- 6 創造と挑戦の活力ある企業精神

V	財政収支計画	P. 52
----------	--------	-------

資料

P. 55

- 1 主な指標
- 2 策定の経過

I

中期経営計画とは

1 中期経営計画の位置づけ

水道局では、「快適な市民生活を支える安心の水道 ～次世代に引き継ぐ横浜のおいしい水～」を基本理念とする「横浜水道長期ビジョン・10か年プラン」(平成18年7月策定)と、その具体的な実施計画である「横浜市水道事業中期経営計画」に基づき、毎年度の予算や運営方針を策定し、施策・事業を実施しています(図1)。

本計画は、第1期計画(平成18年度～22年度)、第2期計画(第1期計画の見直し、21年度～23年度)に続き、24年度から27年度までを計画期間とした第3期の中期経営計画にあたります(※)。

※ 本計画は水道事業に係る計画であり、工業用水道事業の内容は含まれません。工業用水道事業については、「横浜市工業用水道事業中期経営計画(平成23年度～27年度)」をご覧ください。

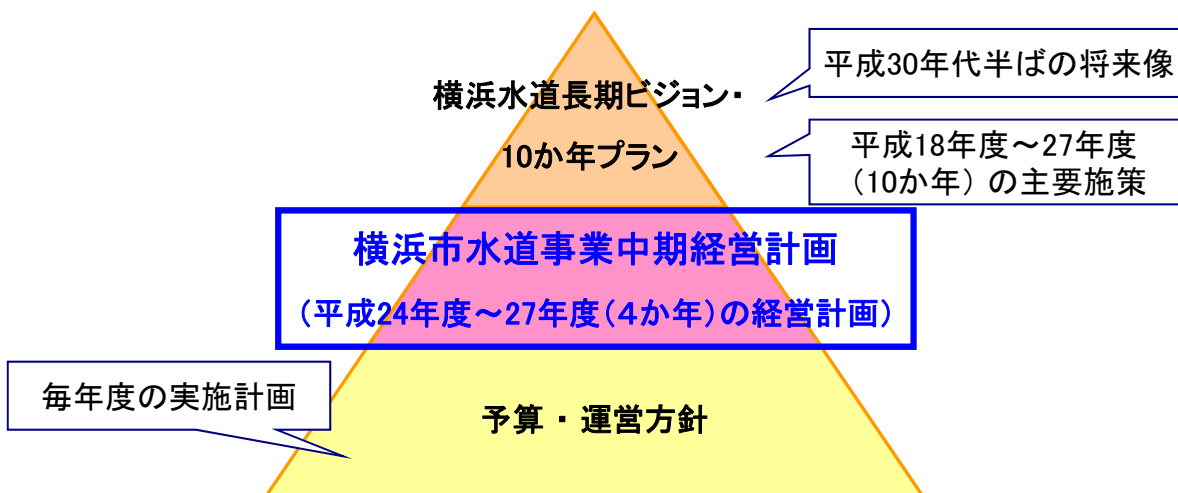
図1 計画の構成

基本理念

快適な市民生活を支える安心の水道
～次世代に引き継ぐ横浜のおいしい水～

【横浜水道長期ビジョン 施策目標】

- (1) トップレベルの安全でおいしい水を作るために
- (2) 蛇口にいつでも新鮮な水をお届けするために
- (3) 災害に強い信頼のライフラインを築くために
- (4) お客さま満足度の高い水道サービスを提供するために
- (5) 創造と挑戦の活力ある企業精神を発揮するために
- (6) 環境にやさしい水道システムを構築するために



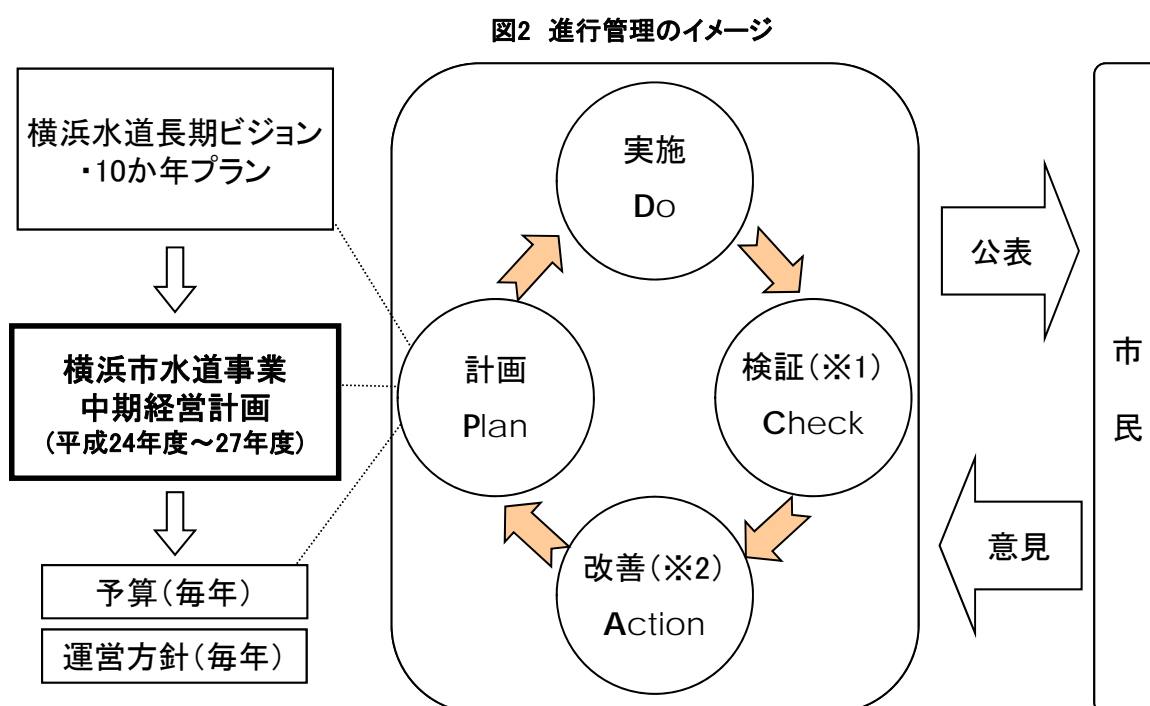
2 計画の進行管理

(1) 毎年度の予算・運営方針による具体化

計画の推進に当たっては、社会経済情勢や市民ニーズの変化に対応しながら、毎年度の予算編成や運営方針を策定する中で計画の具体化を図ります。

(2) 計画の進行管理

目標に向けた取組状況を水道局ウェブサイトで公表するとともに、進行管理による検証結果を次期計画の策定に反映させます(図2)。



※1 検証制度の例

- ・ 水道及び下水道に関するお客さま意識調査 : 調査結果を施策の企画・立案や事業運営に反映することを目的として実施しているアンケート調査です(平成23年度 家事用4,000人・業務用1,000人対象、概ね3年に1回実施)。
- ・ インターネット水道モニター : お客さまのご意見を施策の企画・立案や事業運営に反映させることを目的に、登録されたモニターを対象として実施しているインターネットによるアンケート調査です(平成23年度約540人登録、年4~5回実施)。

※2 改善制度の例

- ・ お客さまの声検討会議 : お客さまサービスセンターなどに寄せられたお客さまからのご意見・ご要望を制度や仕組みの改善に反映させることを目的とした課長級の会議です(年6回程度開催)。
- ・ 業務改善推進委員会 : 職員主体の業務改善活動を推進することを目的に、活動の方針決定・進捗管理・企画案の審査などを行う局部長等で構成された委員会です(年4回程度開催)。

Ⅱ 水道事業の現状と課題

横浜の水道事業は、明治20年の事業開始以来、発展を続ける市勢の水需要を支えるため、水源の保全と施設の拡張を行ってきました。しかし近年、給水人口はやや増加しているものの、水需要は減少傾向が続いており、建設の時代から維持管理の時代になっています。

このように水需要が低迷する中であっても、高度経済成長期に整備した浄水場などの基幹施設や老朽管の更新・耐震化など、事業運営に必要な施設整備を着実にやっていく必要があります。このため、将来を見据えながら、中期経営計画に事業内容を反映させることで、事業の計画的な推進を図っていく必要があります。

1 水需要構造の変化

横浜市では、平成13年度の宮ヶ瀬ダムの本格稼働により、21世紀の水需要にも対応できる安定水源を確保し、渇水の心配はほぼなくなりました(参考1)。一方で、給水人口は微増を続けているものの、一日平均給水量は4年度の132万6,000 m^3 をピークに緩やかな減少傾向が続き、22年度では119万2,000 m^3 となっています(図3、図4)。

これは、水需要の約8割を占める一般家庭において、節水意識の高まりや節水機器の普及・高性能化などにより、一人一日当たりの使用水量が減少したためです(図3)。また、企業においても、厳しい経済状況を背景に経営の効率化が進んでいることなどにより、水道使用量の落ち込みが続いています(図5)。

横浜市では、生活に必要な水道水を適正かつできるだけ低い価格で提供するとともに、水の適切な利用を促すため、使用量が多くなるほど単価が高くなる逓増型料金体系を採用しています。そのため、少量使用者が増え、多量使用者が減少する現状では、給水人口が増えても料金収入の増加にはつながりにくいという厳しい経営状況となっています(図6)。

なお、平成23年3月の東日本大震災の発生により、経済活動に影響が及ぶとともに節水意識が一層高まり、料金収入はさらに減少することが予想されます。

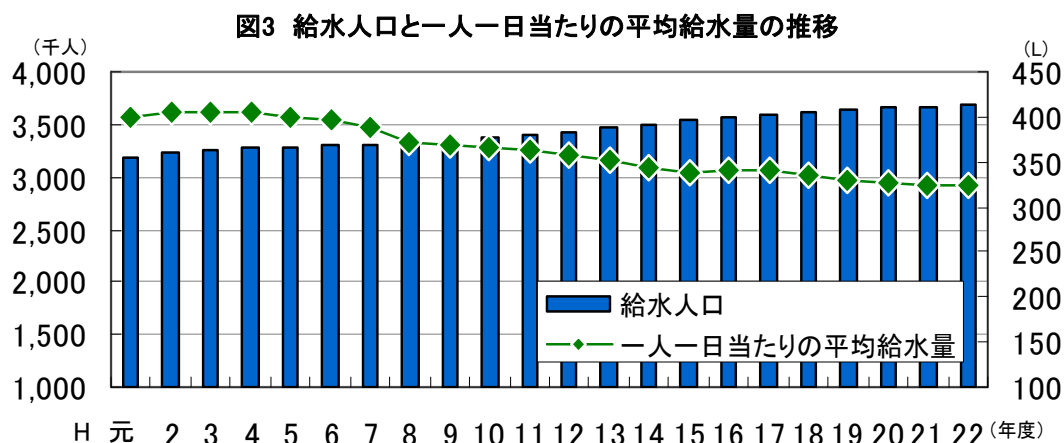


図4 給水量の推移

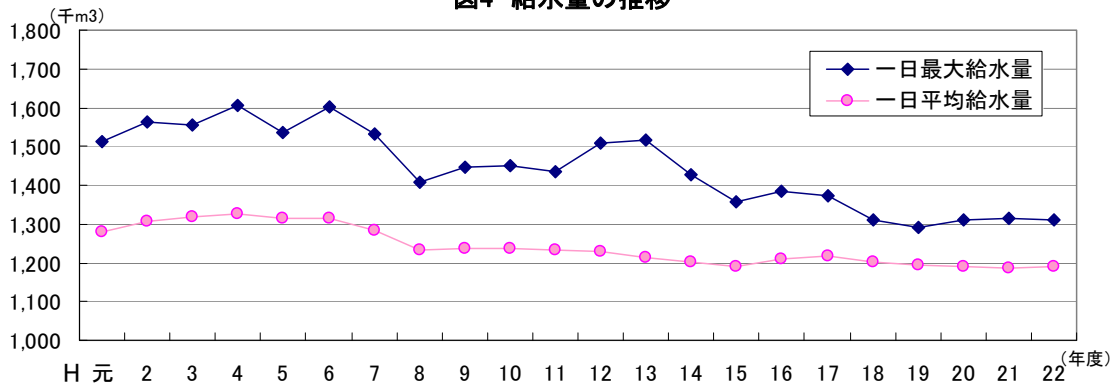


図5 使用水量の用途別構成比の推移

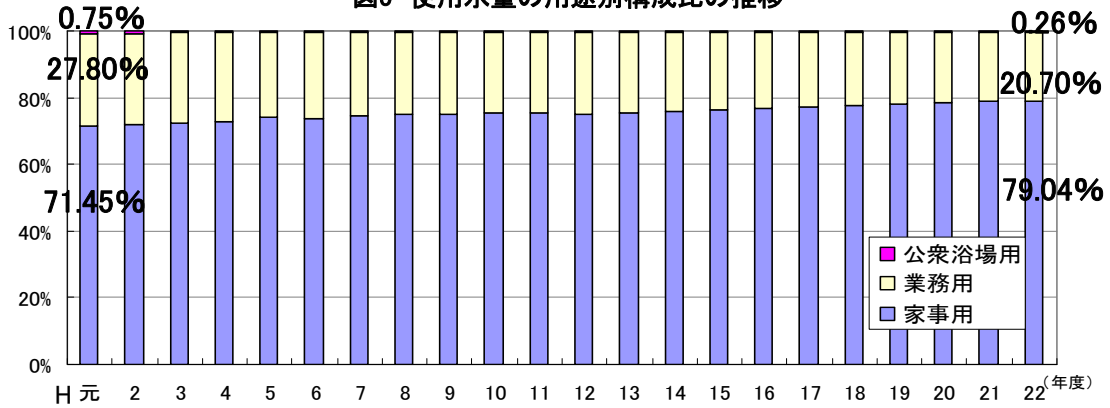
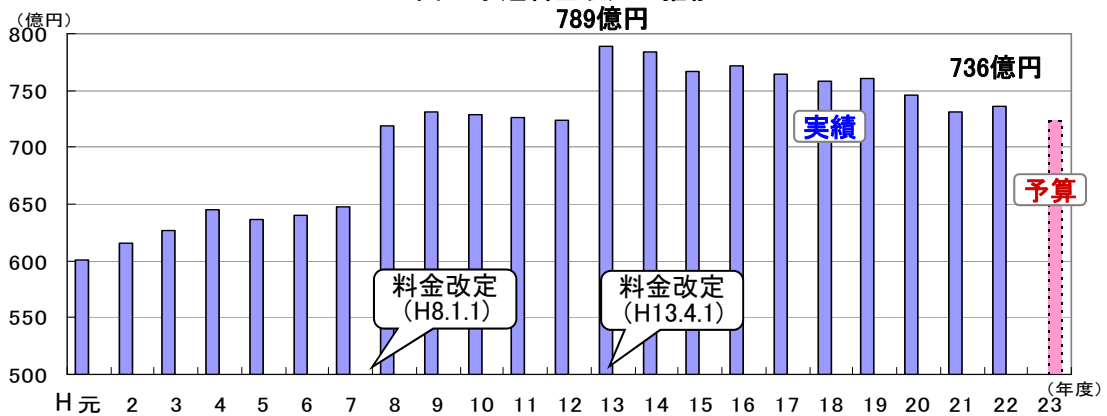


図6 水道料金収入の推移



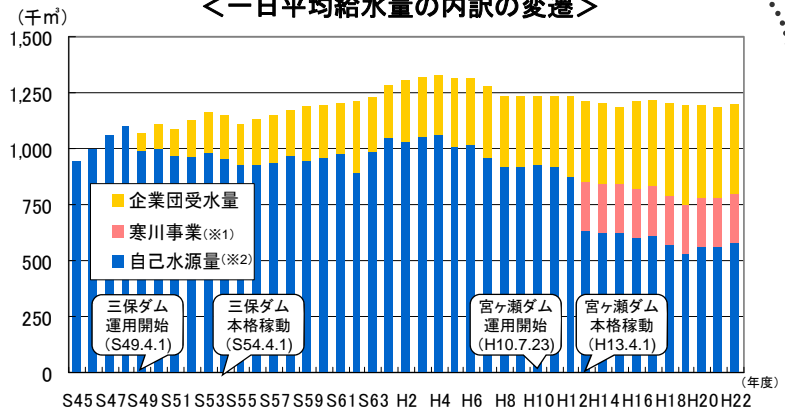
水道局キャラクター まほびん

参考1：安定水源の確保

横浜市では、これまで市勢の発展に伴う水需要の増加に対応するため、道志川・相模ダムなどの自己水源に加え、三保ダムや宮ヶ瀬ダムの建設による神奈川県内広域水道企業団からの受水により、21世紀の水需要にも対応できる安定水源を確保しました。

これに伴い企業団系の受水量が増加し、給水量における自己水源量と企業団受水量の比率は、ほぼ同量となっています。

<一日平均給水量の内訳の変遷>



※1 寒川事業とは：企業団が水利権を保有している宮ヶ瀬ダムの開発水を、神奈川県、横浜市及び横須賀市の共同施設を活用して給水している事業です。
 ※2 自己水源とは：特定の主体が、使用する用水のために、自ら開発・確保する水源です。

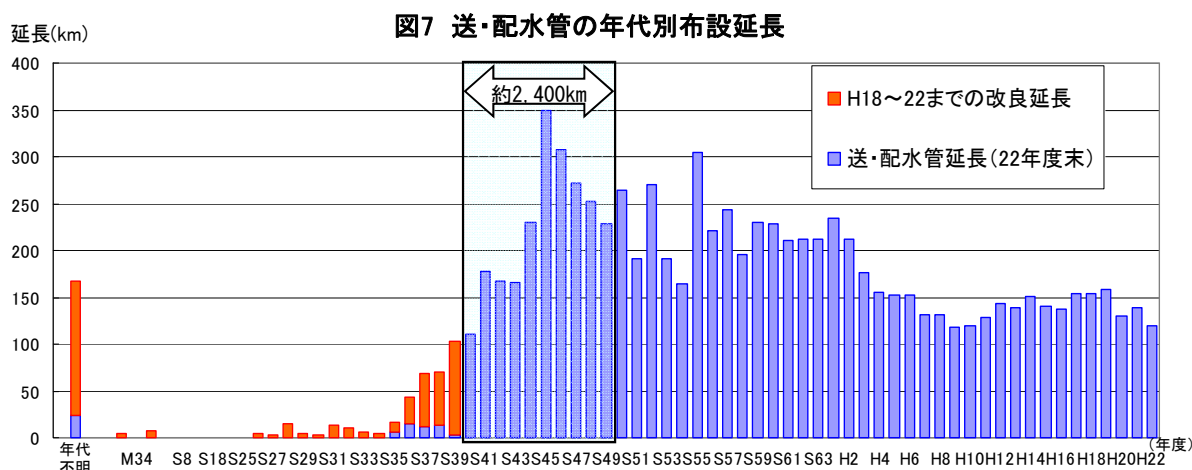
2 水道施設の老朽化

(1) 送・配水管

横浜市内の送・配水管の総延長は約9,000km(東京からロサンゼルスまでの距離に相当)に及んでおり、それらが順次、更新時期を迎えます。

水道局では、これらの更新を計画的に行うため、昭和30年代以前に布設した漏水や破裂の可能性が高い送・配水管(延長821km)の更新を優先的に進め、平成22年度までに概ね完了しました。

今後は、昭和40年代に布設した送・配水管(延長約2,400km)が、順次、更新時期を迎えるため、近い将来に発生が予想される大規模地震に備え、耐震性の高い管への取替えが必要になります(図7)。

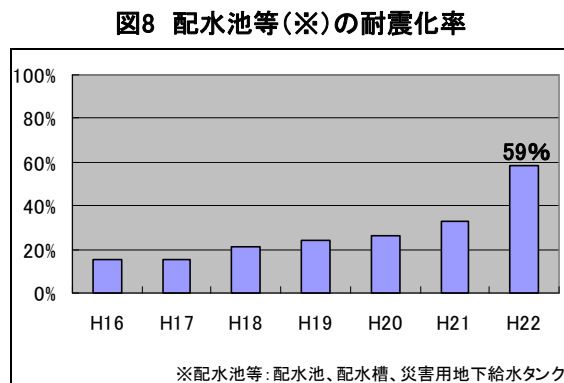


(2) 基幹施設

基幹施設には、水源から水を取り込む取水施設、浄水場へ水を送る導水施設、水道水を製造する浄水場、これを蓄える配水池や送・配水管などがあります。これら基幹施設は、戦後の高度経済成長期に拡張や増強を行ってきましたが、老朽化が進んでおり、更新・耐震化が必要となっています。

これまでの取組で、停電時にもポンプを使用せずに水源の水を確保できる自然流下系導水管路の耐震化が平成22年度に完了しており、引き続き、ずい道や水路等の耐震化を進めています。浄水場については、21年度からPFI方式(※)による川井浄水場の再整備を進めており、26年度の運用開始を予定しています。また、災害時の給水場所となる配水池の耐震化を進めるに当たっては、停電が生じた場合でも安定した給水ができるよう、配水池等で一定の貯水量を確保しながら工事を行う必要があります(図8)。

※ PFI(Private Finance Initiative)方式とは：公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法です。国や地方公共団体等が直接実施するよりも効率的かつ効果的に公共サービスを提供できる事業について、事業コストの削減、より質の高い公共サービスの提供を目指すものです。



3 大規模地震への備え

平成23年3月に発生した東日本大震災は、東北・関東地方を中心に約230万戸(厚生労働省資料)で断水が発生するなど、水道施設にも甚大な被害をもたらし、多くの住民が水の出ない不自由な生活を余儀なくされました。

横浜市内でも水道管の破裂や地震による停電により断水が発生しましたが、早期に復旧することができました。また、被災地からの要請を受け、発災翌日より、福島県や茨城県など5県に18隊・100人を超える水道局職員を派遣し、応急給水活動や水道施設の復旧活動を行うとともに、「はまっ子どうし The Water」約4万本、「水の缶詰」約6万本を届けるなどの支援を行ってきました(写真1)。

一方で、政府の地震調査研究推進本部の公表によると、南関東地域においてマグニチュード7クラスの地震が発生する確率は、今後30年以内で70%程度と推定されています。また、平成23年8月に実施したお客さま意識調査によると、市民の水に対する関心や震災対策へのニーズが高くなっています(図9)。

今回の大震災の経験を踏まえ、災害時にも横浜市民 約370万人のライフラインを守り、最低限必要な水を確保できるよう、防災対策を改めて検証し、適切な対策を取っていく必要があります。

写真1 東日本大震災における横浜市水道局の支援活動

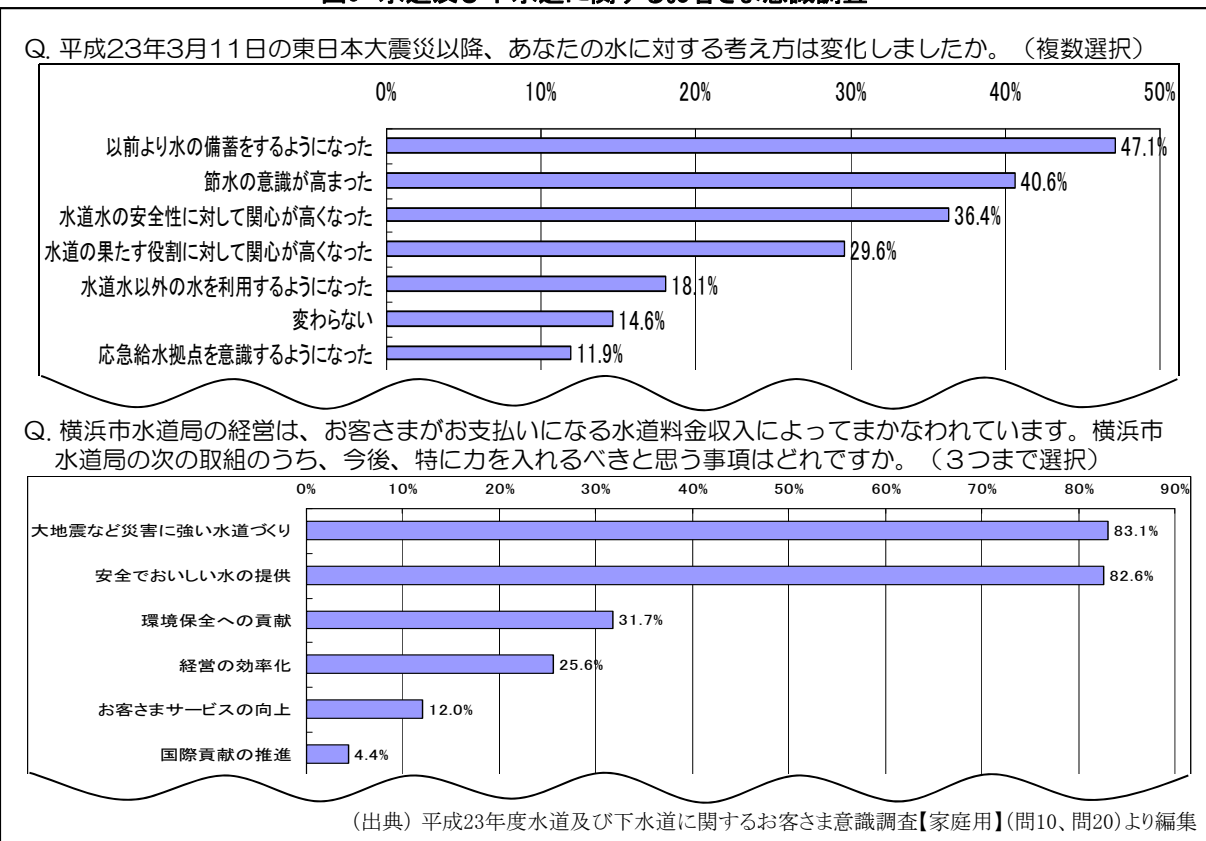


応急給水活動(福島県いわき市)



口径600mmの導水管の修繕(茨城県日立市)

図9 水道及び下水道に関するお客さま意識調査



4 水質への関心の高まり

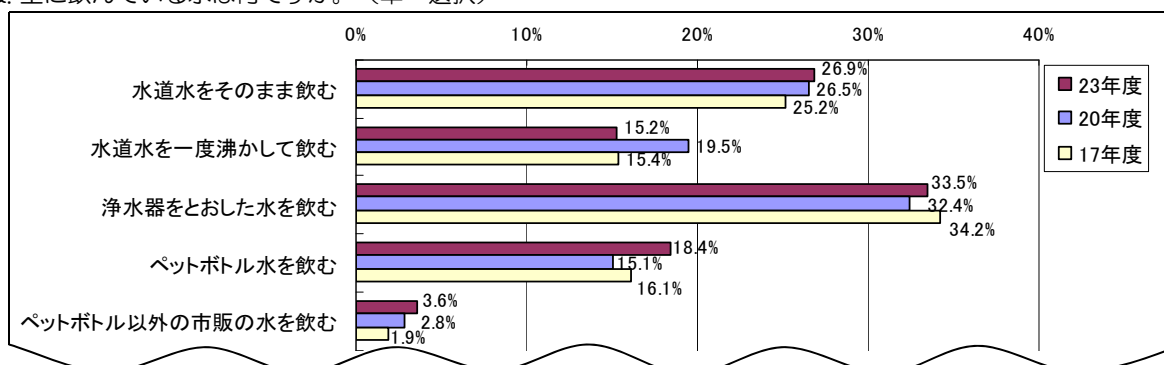
横浜市は、大都市の中では比較的清浄で良好な水源を保有しています。

しかし、近年、水源のひとつである相模湖・津久井湖では、周辺地域の都市化に伴い窒素やリンの濃度が上昇し、富栄養化が進行することで、かび臭の原因となるプランクトンが発生しており、かび臭対策が課題となっています。また、下流にある寒川取水せきで取水している馬入川系統では、工場からの排水や油を積んだタンク車両の転倒事故などによる水質事故が発生しています。

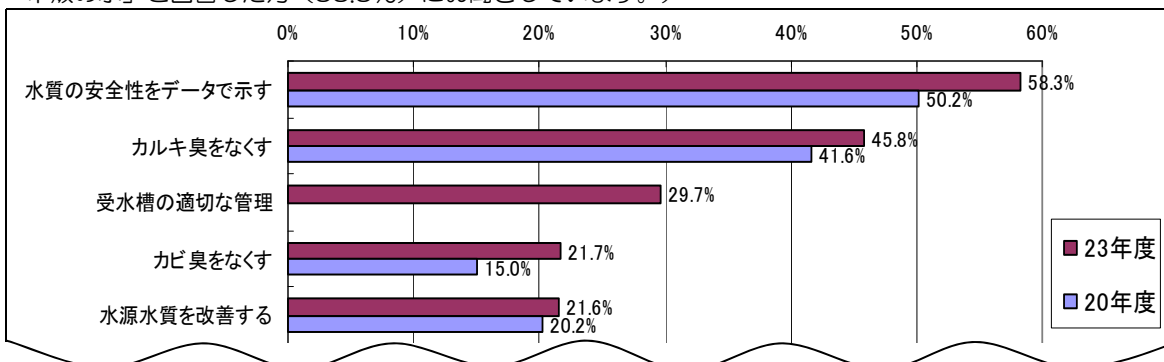
さらに、平成23年8月に実施したお客さま意識調査によると、東日本大震災に起因する福島第一原子力発電所の事故を受け、放射性物質の測定など水道水の安全性の確保が強く求められています(図10)。

図10 水道及び下水道に関するお客さま意識調査

Q. 主に飲んでいる水は何ですか。(単一選択)

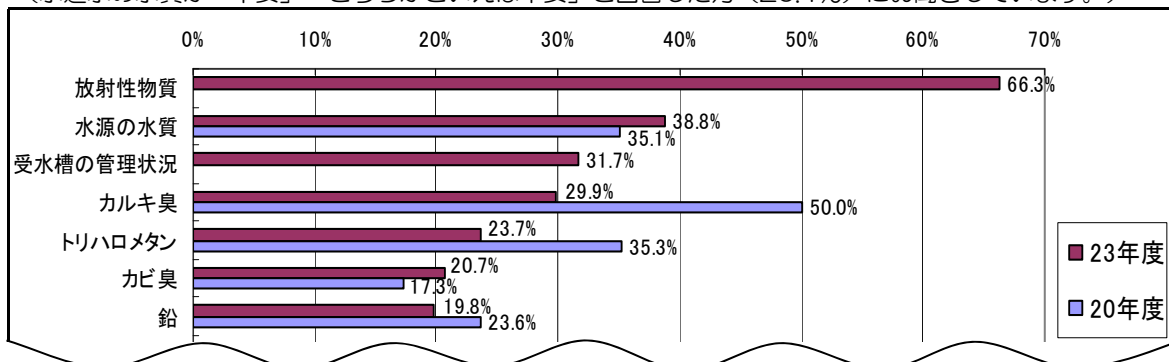


Q. 今後、蛇口の水を直接飲んでいただくためには、水道水の何を改善したらよいと思いますか。(複数選択)
(主に飲んでいる水が「浄水器をとおした水」「市販されているペットボトル水」「ペットボトル水以外の市販の水」と回答した方(55.5%)にお聞きしています。)



※「受水槽の適切な管理」は、23年度調査から選択肢に加わった項目です。

Q. 水道水が安全だと思えない理由は何ですか。(複数回答)
(水道水の水質が「不安」「どちらかといえば不安」と回答した方(20.4%)にお聞きしています。)



※「放射性物質」「受水槽の管理状況」は、23年度調査から選択肢に加わった項目です。

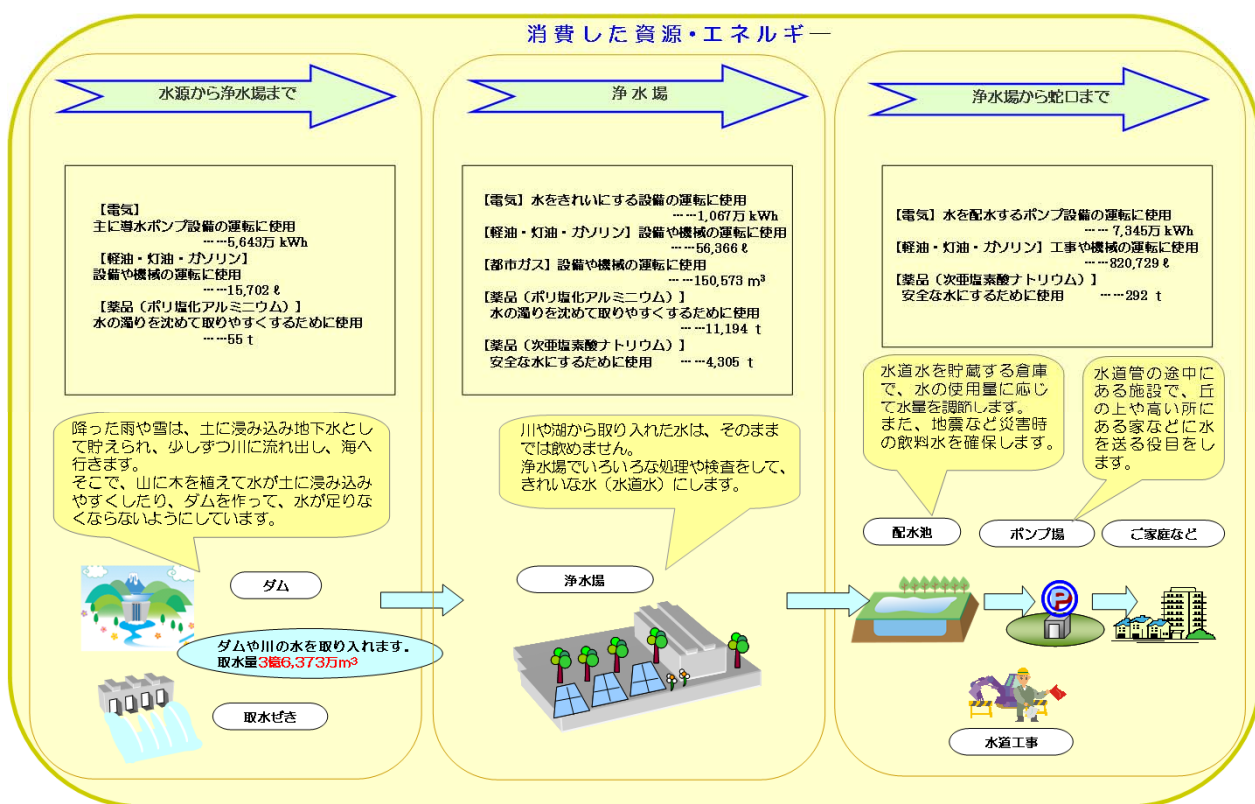
(出典) 平成23年度水道及び下水道に関するお客さま意識調査【家庭用】(問2-1、問2-2、問3-2)より編集

5 環境の保全

水道事業は、自然環境の中で育まれた水資源をもとに、安全で良質な水を安定してお届けするという、環境と密接な関わりのある事業です。一方で、川やダムから水を取り入れ、浄水して、お客さまにお届けする過程では、電力など多くのエネルギーや薬品を消費し、温室効果ガスや廃棄物を排出するなど、環境に負荷を与えています(図11)。

そのため、これまでも市民・企業や近隣の水道事業体等とともに水源保全に取り組むとともに、小水力・太陽光発電などの再生可能エネルギーの活用を進めてきました。東日本大震災の影響による電力需給のひっ迫等も踏まえ、電力の大口需要家として、省エネルギー対策の一層の強化が求められています。

図11 水道水をお届けするまでの環境負荷



22年度に消費した資源・エネルギーの合計

【電気】1億4,055万 kWh
 【軽油・灯油・ガソリン】89万2,797 L
 【都市ガス】15万573 m³
 【薬品（ポリ塩化アルミニウム）】1万1,249 t
 【薬品（次亜塩素酸ナトリウム）】4,597 t

22年度に排出した物質の合計

CO₂（二酸化炭素）6万5,781 t-CO₂/年
 (約8,655haの森林が1年間で吸収するCO₂に相当)
 NO_x（窒素酸化物）137 t/年
 SO_x（硫黄酸化物）81 t/年
 浄水処理発生土5,897 DS-t/年
 水道工事の発生土10万6,000m³/年
 ※ DS-t(Dry Sludge-t ドライ・スラッジ・トン):乾燥固形物量

(出典) 平成23年版横浜市水道局環境報告書(概要版)より編集

6 お客さまサービスの向上

水道事業にかかる経費は、基本的にお客さまにお支払いいただく水道料金によりまかなわれています。そのため水道局では、お客さまに安全でおいしい水を安定してお届けするとともに、お客さま満足度の高いサービスの提供を目指しています。

具体的には、局ウェブサイトやパンフレットなどによる広報に加え、応急給水訓練、出前水道教室、施設見学会など様々な機会を活用して、水道事業の取組に関する情報提供を行っています(写真2)。

また、水道局にお寄せいただく年間約5,000件の「お客さまの声」について検討し、その結果を全職員で共有するとともに、具体的な業務改善に結びつけています。

さらに、お客さま意識調査やインターネットモニター制度などを活用して、積極的にお客さまのニーズを把握し、施策や事業に反映しています。

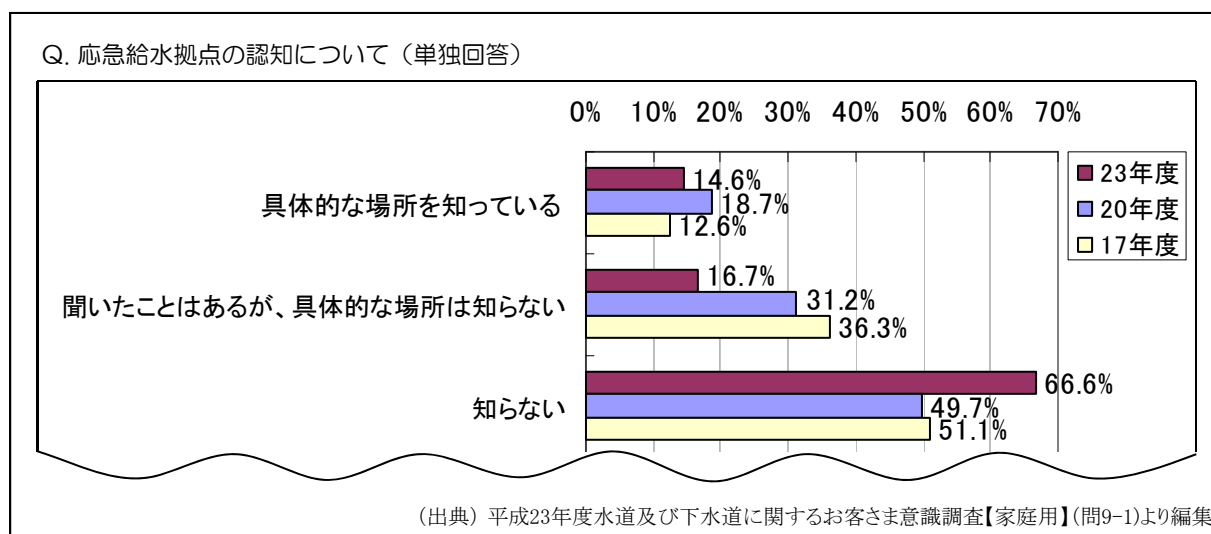
しかし一方で、災害時に給水を受けられる場所がお客さまにあまり知られていない、あるいは、水道事業の経営状況について、広くお客さまに伝えられていないなどの状況があり、さらに適切でわかりやすい広報に努めていく必要があります(図12)。

また、電話受付業務や検針・料金整理業務の委託化などにより、職員が直接お客さまとコミュニケーションをとる機会が減少しているため、今後は、職員一人ひとりが直接、お客さまの声をお聞きする機会を増やし、真に望まれていること、やるべきことを見出し、スピード感を持って実現していく必要があります。

写真2 応急給水の広報活動



図12 水道及び下水道に関するお客さま意識調査



7 国際貢献の推進

安全な飲料水は、人が生きていく上で必要不可欠です。しかし、世界では人口の約13%にあたる約9億人の人々がきれいな水を手に入れることができず、毎日約4,000人の子どもが汚れた水と不衛生な環境が原因で死亡していると言われています(国土交通省資料、公益財団法人日本ユニセフ協会資料)。また、これらの人々の地域別割合を見ると、9割以上がアジア・アフリカ地域となっています。

水道局は、昭和48年にJICA(※1)から要請を受けて以来、延べ183人の職員を海外に派遣するとともに、2,000人以上の研修員を海外から受け入れてきました(写真3、図13、図14)。

これらの国際貢献における実績と、近代水道125年の歴史の中で培ってきた技術・ノウハウを活かし、平成22年7月に設立した横浜ウォーター株式会社(※2)とも連携しながら、引き続き、海外における水事情の改善に貢献していくことが期待されています。

写真3 ベトナム・フエ市
公共水飲み場オープニングセレモニー



※1 JICA(Japan International Cooperation Agency 独立行政法人国際協力機構)とは：平成15年10月にそれまでの特殊法人国際協力事業団が独立行政法人化された外務省所管の団体です。政府開発援助(ODA)の実施機関の一つであり、開発途上地域等の経済及び社会の発展に寄与し、国際協力の促進に資することを目的としています。

※2 横浜ウォーター株式会社とは：水道局が100%出資して、平成22年7月に設立した会社です。

図13 海外研修員受入人数・職員海外派遣者人数の推移

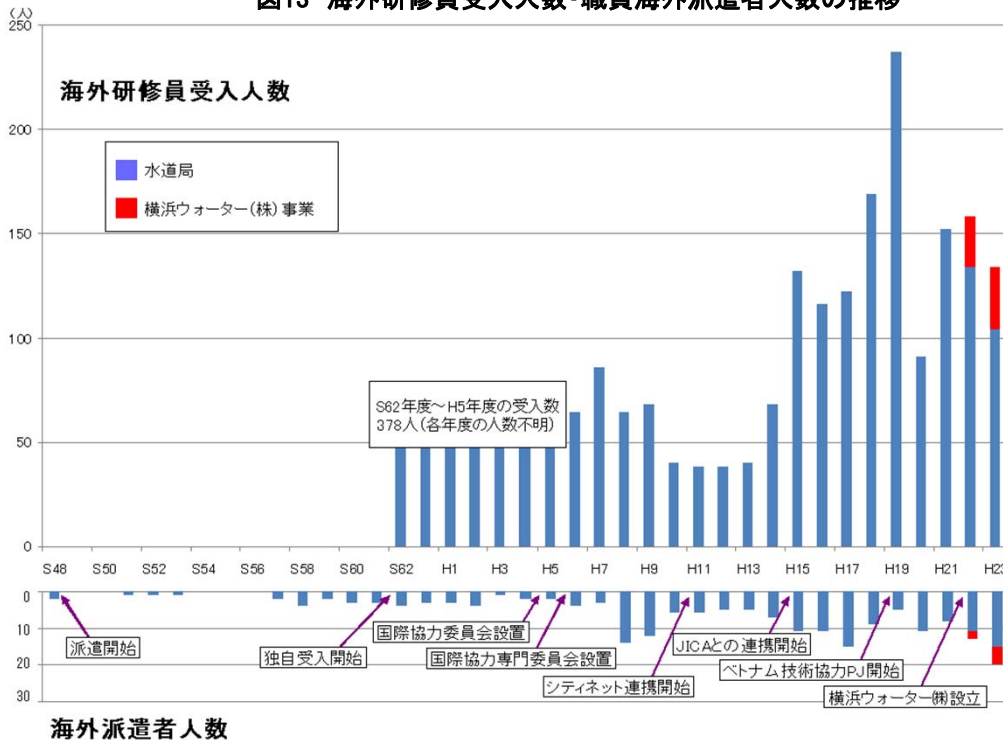
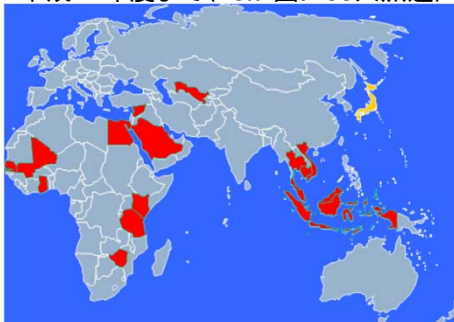
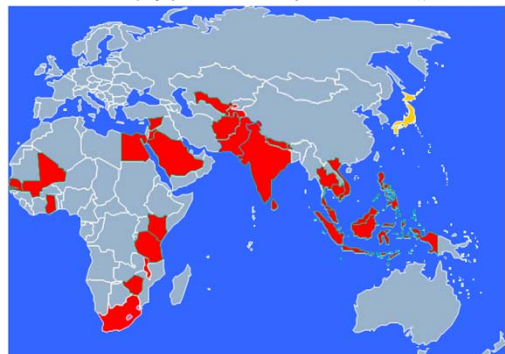


図14 職員海外派遣の推移

平成12年度まで(18か国に88人派遣)



平成22年度まで(27か国に183人派遣)



8 経営基盤の強化

厳しい財政状況の中でも、施設の更新・耐震化や環境保全などの施策を着実に推進し、お客さまに満足いただける水道サービスを提供し続けるためには、経営基盤の強化が不可欠です。

そのため、これまでも事務事業の見直しや委託の拡大による職員定数の削減など業務の効率化を進めるとともに、局が保有する資産の有効活用による財源確保に取り組んできました(図15)。しかし、水道料金収入は今後も減少傾向が見込まれるなど、経営状況はますます厳しさを増すと考えられます。

一方で、効率的な事業運営を実現するためには、人材の育成が不可欠です。これまで水道事業を支えてきた団塊の世代が退職時期を迎えており、この世代の職員が培ってきた高い技術や豊富なノウハウを次世代へ継承する必要があります(図16)。研修の充実やマスターエンジニア(ME)制度(※1)・テクニカルエキスパート(TE)制度(※2)の創設・活用等により、人材育成・技術継承施策の強化を図ってきましたが、引き続き、取組を進めていく必要があります。

- ※1 マスターエンジニア(ME)制度とは：技術・知識・経験・指導力等に特に優れた職員をMEとして任命し、それらの技術や知識を日常業務を通じたマンツーマン方式により着実に継承する仕組みで、水道局独自の技術継承制度です。
 ※2 テクニカルエキスパート(TE)制度とは：配管技能・漏水修理技能を有し、経験や指導力に優れた職員をTEとして任命し、職員への助言・研修を担うとともに、事故時や災害時の迅速な対応や工事事業者への的確な指導に資することを目的とした仕組みで、水道局独自の技能継承制度です。

図15 水道事業職員定数と人件費の推移

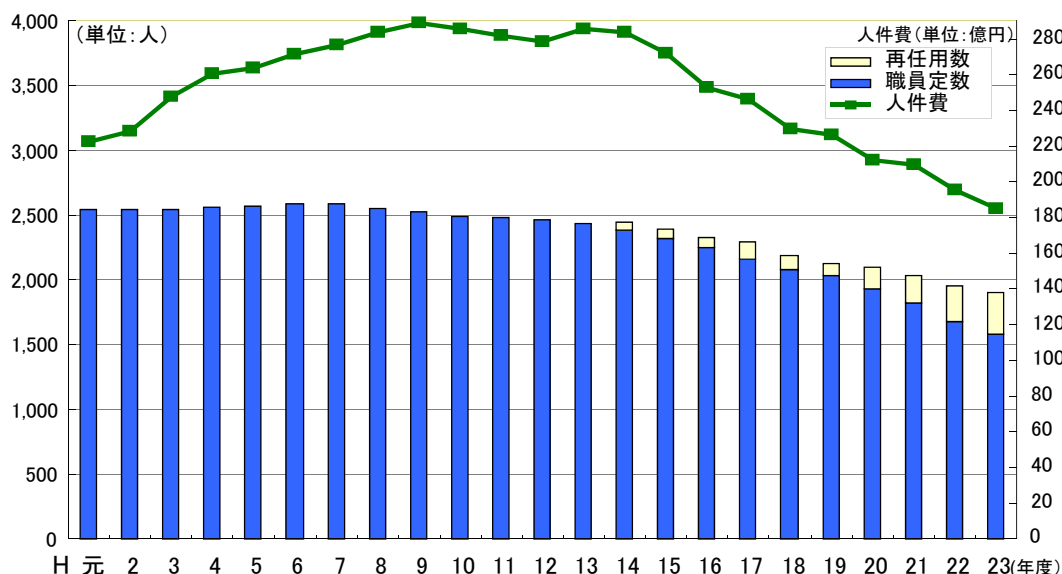
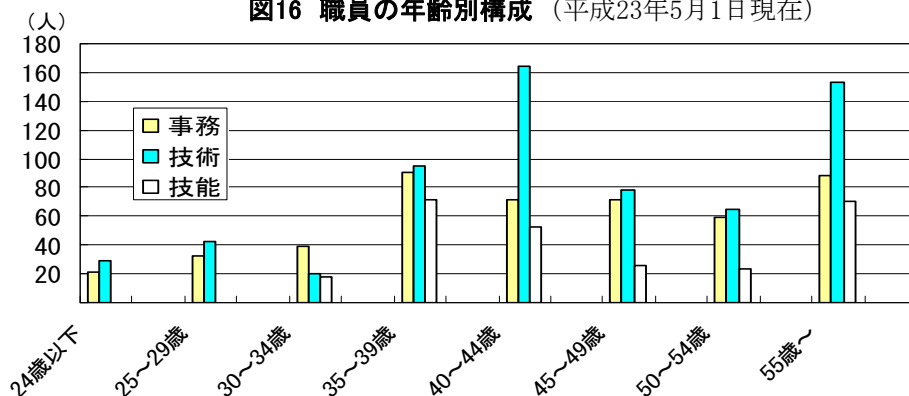


図16 職員の年齢別構成 (平成23年5月1日現在)



Ⅲ 施策の方向性と主な取組

前章の課題を踏まえ、次の3つを本計画の施策の方向性とし、これに沿った取組を重点的に進めることで、持続可能な経営を目指します(図17)。

1 安全・安心な水

安全で良質な水を安定してお届けすることは、水道事業の使命です。

水道水の安全性の確保と信頼性の向上に向け、水源の保全に取り組みます。また、横浜市独自の水質目標を掲げるとともに、放射性物質の測定など水道水の水質管理を徹底します。

さらに、大規模地震などの災害に備え、施設の更新・耐震化など、災害対策を強化します。

2 環境への貢献

水道水をつくり、蛇口にお届けするまでには、電力など多くのエネルギーや薬品などを使っています。

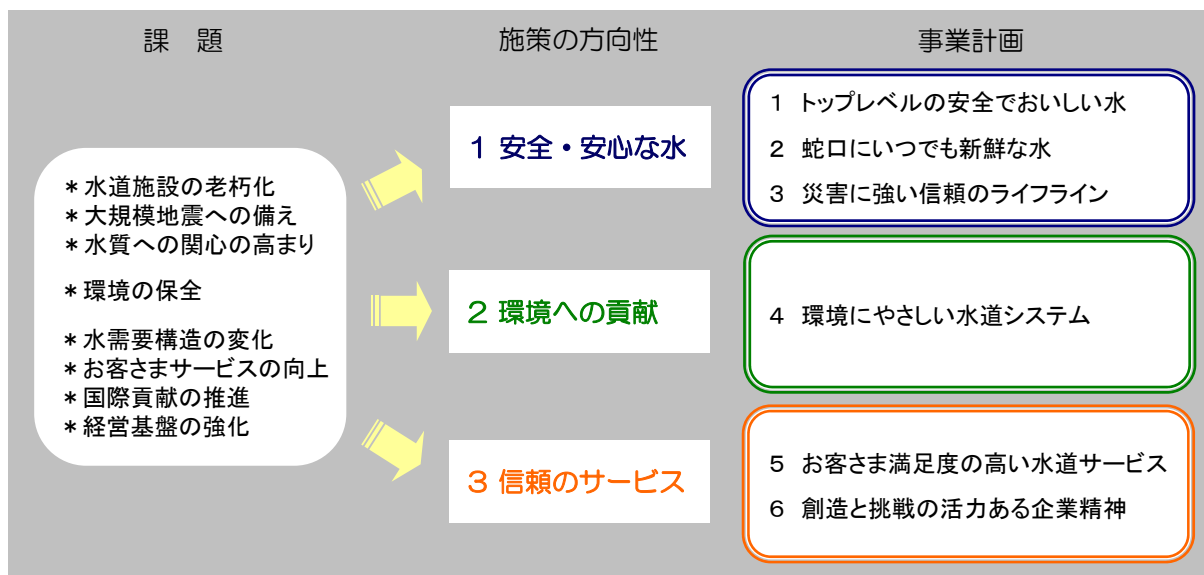
従来への脱温暖化に向けた全市的な取組に加え、東日本大震災の影響による電力需給のひっ迫等も踏まえ、省エネルギー対策に積極的に取り組みます。また、小水力発電や太陽光発電など再生可能エネルギーの活用を進め、環境にやさしい水道システムを構築します。

3 信頼のサービス

水道は、飲料水として人の命を支えるだけでなく、市民生活や経済活動にも欠かすことのできないライフラインであり、持続可能な経営を行っていくことが重要と考えます。

厳しい財政状況の中でも、コストの削減や資産の有効活用により経営基盤を強化するとともに、公民連携や人材育成・技術継承を進め、お客さまに信頼されるサービスを提供していきます。

図17 課題、施策の方向性、事業計画



1 安全・安心な水

(1) 老朽管の更新・耐震化

昭和40年代に布設した送・配水管(約2,400km)が、今後順次、更新時期を迎えるため、これらの管を計画的に耐震性の高い「耐震管」に取り替えます(参考2)。

老朽管の更新・耐震化計画では、材料の進歩に合わせて管種ごとに想定耐用年数(法定耐用年数の1~2倍程度)を設定して更新することとしています(図18、参考3)。取替えに当たっては、漏水発生率や漏水事故発生時の被害の影響の大きさ、管の老朽度や材質、地震時の被害予測(液状化や震度7が想定される地域は被害大)などを総合的に勘案し、優先順位をつけた上で効果的に進めます。これにより、漏水事故や水道管のサビによる赤水などの発生を防ぐとともに、大規模地震発生時の被害を減らします(図19)。

また、管路診断を行うなど適切な維持管理のもと、老朽化が進んでいる管の更新の前倒しや、まだ使用できる管の更新の延伸などにより、事業の平準化を図り、約9,000kmの送・配水管を年間110kmを基本として着実に更新する計画としています。

さらに、事業の推進により、市内中小企業者の受注機会の拡大につなげていきます。

図18 送・配水管の年代別・管種別布設延長(22年度末時点)

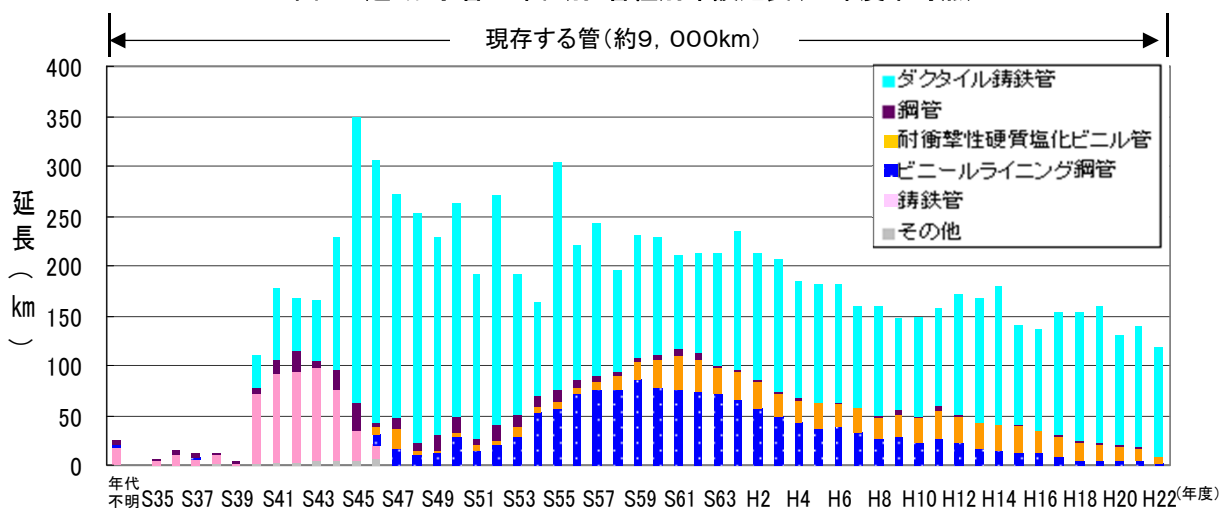
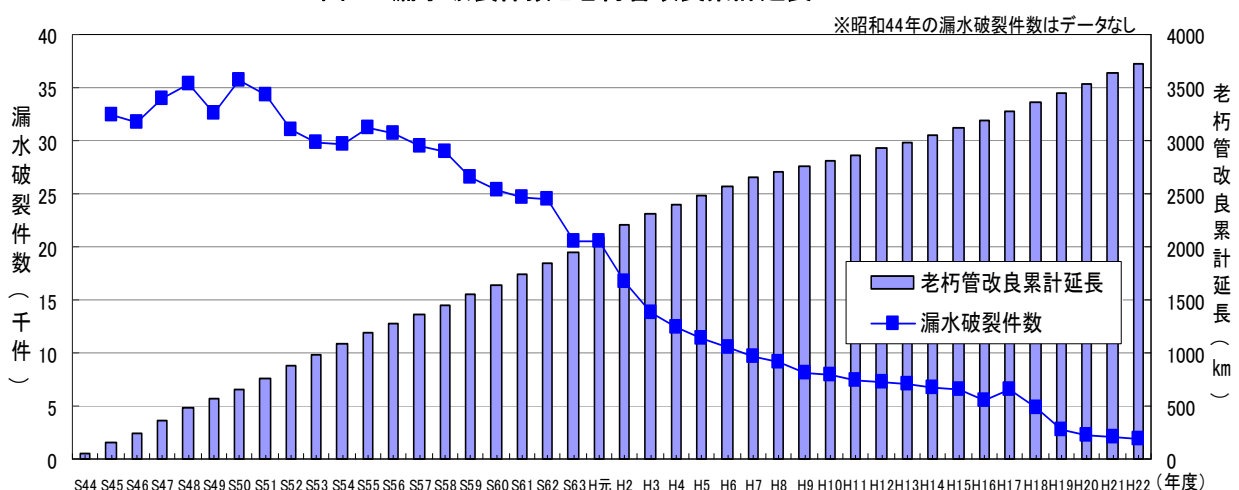


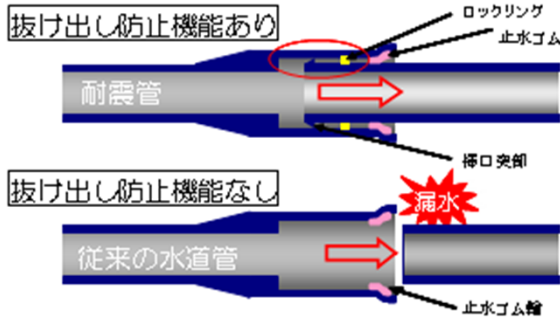
図19 漏水破裂件数と老朽管改良累計延長



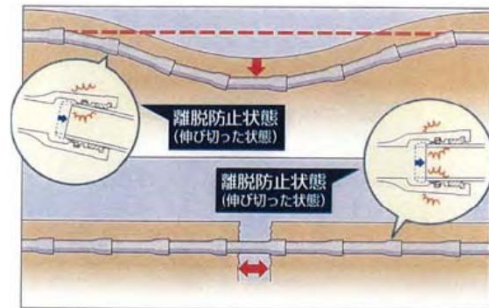
参考2：耐震管の特徴は？

耐震管は、材質が強靱なことに加え、継手に伸縮性と抜け出し防止機能があるため、柔軟性がある水道管です。そのため、地震発生時の地盤の揺れに対応できます。

<耐震管と従来の水道管のイメージ>



<地震発生時の耐震管の動き>



参考3：材料の進歩による水道管の耐用年数の延長

従来、主流だった鋳鉄製の水道管は、赤水や漏水の発生原因となっていました。その後の管材料の進歩により、現在は、耐震性や耐食性に優れたダクタイル鋳鉄製でポリエチレンスリーブ（ポリエチレン製のチューブを管外面にかぶせ、管と土壌を絶縁して耐食性を増す方法）を用いた耐震管などが広く用いられています。

これらの管を採用するとともに、従来の水道管より想定耐用年数を延ばすことで、より効率的・効果的な事業推進を図っています。



鋳鉄管(CIP)
※赤水や漏水の発生原因



硬質塩化ビニル
ライニング鋼管



耐衝撃性硬質
ポリ塩化ビニル管

材料の進歩！



ダクタイル鋳鉄管(DIP)
ポリエチレンスリーブ有

参考4：老朽化施設の維持管理（消火栓）

消火栓の漏水事故を未然に防ぐため、現在設置されている約5万6,000基のうち、昭和年代に設置された消火栓 約3万2,000基について、計画的に調査と修繕（取替え・補強）を行います。

※ 22～26年度（5年間） 調査対象 約3万2,000基
修繕見込 約 6,400基



ロングボルトによる接続部の補強
（職員提案を採用）

■ 管路の耐震化率目標 ■

	22年度末(現状)	27年度(目標)
管路(送・配水管)の耐震化率	15%	22%
基幹管路(導・送・配水管)の耐震適合率(※)	61%	67%

※ 耐震適合率とは：「耐震管」及び「耐震管以外の管のうち、布設されている地盤の状況によって耐震性があると評価できる管」の割合のことです。

(2) 基幹施設の更新・耐震化

取水・導水施設、浄水場、配水池、主要な送・配水管などの基幹施設は、安定的な給水を確保するための重要なライフラインであり、大規模地震に備えるため、これまでも計画的に耐震化を進めてきました。

今後、取水・導水施設では、相模原沈でん池や導水ずい道の耐震化を進め、浄水場では、川井浄水場の再整備や西谷浄水場の更新のほか、小雀浄水場の沈でん池、ろ過池などの浄水施設の耐震化を進めます。また、災害時の給水場所となる配水池についても、引き続き積極的に耐震化を進めます。

ア 川井浄水場の再整備

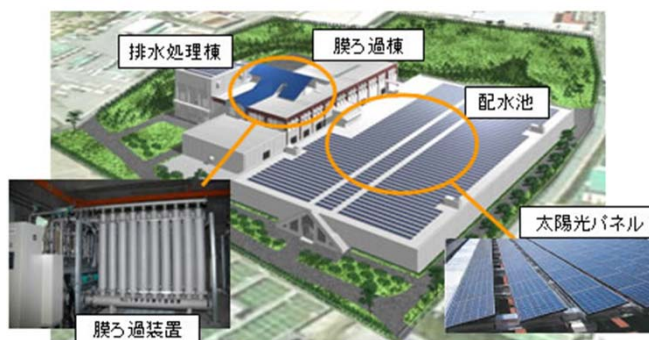
川井浄水場は、老朽化が進み、耐震性にも問題があるため、道志川系統の全量を浄水処理できる浄水場として、平成21年度から全面的な再整備を進めています(26年度稼働予定)。

浄水処理方法として「膜ろ過方式」を導入することで、従来の「急速砂ろ過方式」に比べて省スペースするとともに、水源である道志川との高低差による位置エネルギーを有効活用します。また、新たな浄水場の配水池上部には太陽光発電設備を設置し、場内電力に活用します。これらにより、環境にやさしく、災害に強い、良質な水を安定して供給する浄水場に生まれ変わります(図20)。

再整備に当たっては、設計・建設・維持管理を一体の事業とし、民間の資金・経営能力・技術力を活用できるPFI手法により、効率的に事業を進めます。

PFI事業の着実な履行を確保するため、施設の維持管理や財務管理等の適正なモニタリングを行っていくとともに、横浜市民間資金等活用事業審査委員会(※)における進捗状況等の審議などを基に、再整備事業の効果について検証していきます。

図20 川井浄水場の再整備イメージ図



※ 横浜市民間資金等活用事業審査委員会とは：横浜市が実施するPFI事業に関する事業者の選定及び事業推進に関する意見の聴取を行うため、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」の趣旨に基づき、有識者で構成される組織です。

イ 西谷浄水場の更新

西谷浄水場は、耐震対策やかび臭対策が必要となっているため、更新に着手します。

更新に当たっては、原水の水質状況に応じた効率的・効果的な高度浄水処理方法(※)の検討を民間企業と共同で行います。

※ 高度浄水処理方法とは：通常の浄水処理では十分に対応できない臭気物質、トリハロメタン前駆物質、色度などの処理を目的として、通常の浄水処理に追加して導入する処理のことです。代表的な方法として、活性炭処理、オゾン処理、生物処理があり、これらの方法が単独又はいくつかの組合せで用いられます。

■ 基幹施設の耐震化率目標 ■

	22年度末(現状)	27年度(目標)
浄水施設の耐震化率(※)	0%	43%
配水池等の耐震化率	59%	93%

※ 浄水施設の耐震化率：本指標の浄水施設とは、沈でん池とろ過池を対象としており、浄水処理系統ごとに両施設の耐震化が完了したものを耐震性有とし、それらの浄水施設能力が全浄水施設能力に占める割合を耐震化率としています。

(3) 送・配水管の環状ネットワークの整備

大規模地震や水源事故、停電等により浄水場が停止した場合にも、緊急時のバックアップができるよう、浄水場間及び配水ブロック間を結ぶ「環状ネットワーク」の整備を進めます(図21)。既設の送・配水管や企業団管路と、市の湾岸部を中心に進めている共同溝内の送・配水管を連絡することで、送水機能の強化を図ります。

この取組は平成2年度より開始し、27年度までの完成を目指します。

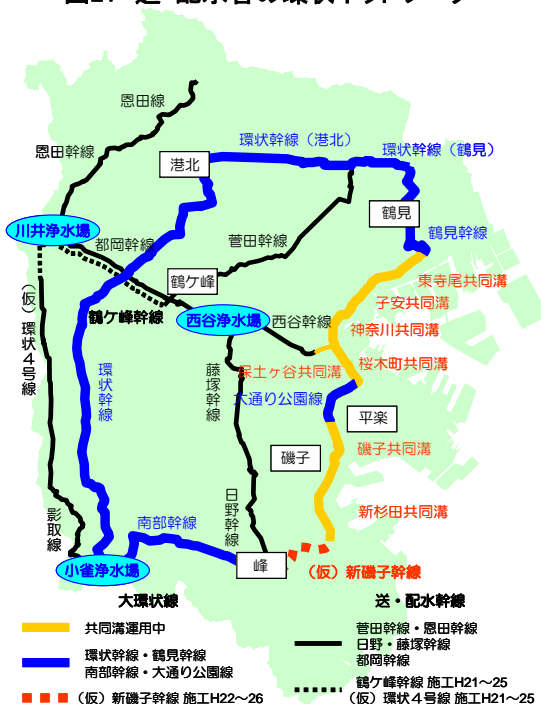
(4) 水質管理の強化

国の基準より厳しい横浜市独自の水質目標の達成を目指し、国際規格であるISO9001及びISO/IEC17025(※)に基づく品質管理の徹底に努めます(図22)。

また、水源かん養林の整備や、膜ろ過、活性炭処理など新しい浄水技術の導入、塩素注入量の低減化によるカルキ臭の解消など、水源から蛇口までの総合的な施策を推進します。

これらに加え、放射性物質の検査にも適切に対応するとともに、これらの検査結果を公表し、安全で良質な水をお届けします(写真4)。

図21 送・配水管の環状ネットワーク



- ※ ・ISO9001とは：ISO(国際標準化機構)が定めた国際規格で、安定した品質の製品やサービスを提供し、消費者の満足度を高めることを目指した品質運営管理の仕組みです。
- ・ISO/IEC17025とは：試験所としての検査技術や安全性等の品質を認定するための国際規格です。

図22 横浜市独自の水質目標

項目	国が定めた水質基準等(※)	横浜市独自の水質目標	目標値の目安		
おいしさ	残留塩素	1.0mg/L以下 0.1mg/L以上	平均0.4mg/L以下	ほとんどの人が消毒用の塩素のにおいを感じない	
	かび臭	ジェオスミン	10ng/L以下	1ng/L未満	かび臭を感じない (測定機器の定量下限値)
		2-メチルイソボルネオール	10ng/L以下	1ng/L未満	
	有機物(TOC)	3mg/L以下	0.5mg/L以下	不快な味を感じない	
	臭気強度	—	3TON以下	1TON以下(消毒以外)	臭気を感じない(消毒以外)
—			4TON以下(消毒含む)	ほとんどの人が消毒を含む臭気を感じない	
カルキ臭苦情件数	—	年間の苦情件数50件以下	水道水のおいしさに対する苦情件数が10万人に1人の割合以下		
安全	鉛	0.01mg/L以下	0.001mg/L以下	今まで以上に安全性が向上している	
	消毒副生成物(総トリハロメタン)	0.1mg/L以下	0.015mg/L以下		

写真4 24年度新たに導入する放射性物質測定機器イメージ



- ※ 単位
- mg/L：水1リットル当たりに含まれる重量で、g(グラム)の1000分の1の単位。
- ng/L：水1リットル当たりに含まれる重量で、g(グラム)の10億分の1の単位。
- TON：臭気の強さを数字で表した時の単位。試験水を無臭水(全くにおいのない水)で臭気を感じられなくなるまで希釈し、その薄めた倍率から臭気の強さを表す。

(5) 災害対応力強化に向けた取組

東日本大震災から得た教訓や被災地での支援活動の経験を今後の危機管理に活かし、災害対応力を強化します。

基幹管路が損傷した場合にも迅速に復旧できるよう、修繕用の大口径管の備蓄を進めます。また、大規模停電時にも速やかに対応できるよう、配水管の維持管理等を所管する事務所(給水維持課)や、災害時の局対策本部となる水道局本庁舎に非常用発電設備を整備するとともに、局や事務所の通信機器を充実させます。

さらに、危機管理上の新たな行動基原則の策定や、災害時の組織体制の見直し、災害に備えた情報システム基盤の強化に取り組み、ソフト・ハードの両面から対策を強化します。

東日本大震災の被災地では広域的に断水が発生し、被害が甚大だった地域では水道の復旧が遅れ、水の大切さが改めて浮き彫りになりました。そこで、自分の身は自分で守る「自助」、地域・企業等で助け合う「共助」、水道局等による「公助」のそれぞれの観点から、災害対応力を強化します。

まず、自らの備えとして、家庭における備蓄に加え、新たに企業等においても水を備蓄していただくよう、広く呼びかけます。また、発災時に地域の皆さまが、地下給水タンクから給水栓を自ら設置・操作して飲料水を確保できることを目指します。そのため、より多くの皆さまに地下給水タンクの設置場所を知っていただくとともに、給水訓練を積極的に支援するなど、地域における災害対応力の強化を図ります(写真5)。

このほか、水道局職員が給水操作を行う配水池・緊急給水栓の周知を図っていきます(図23)。

写真5 災害用地下給水タンクからの給水訓練

(発災時に地域の皆さまが自ら給水栓を設置・操作して水を確保)



写真6 東日本大震災における横浜市の給水活動

横浜市が被災した場合は、給水車による給水は医療機関を優先します。また、他の水道事業者の応援を得ながら、地域の皆さまにも順次給水します。


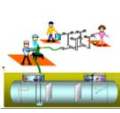

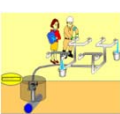


大災害発生時には、他の水道事業者や関係団体との連携も重要となります。全国の水道事業者は、社団法人日本水道協会(※)や近隣事業者などと災害応援協定を締結しており、東日本大震災の際は、こうした協定に基づき被災地で活動を行いました(写真6)。本市においても、協定に基づく他の水道事業者との合同訓練を通じて連携を強化するとともに、市内工事事業者との災害復旧協力体制についても充実します。

※ 社団法人日本水道協会とは：水道の普及とその健全な発達を図ることを目的として、全国の水道事業者、水道関係企業、個人等約2,400者が加入する団体です。横浜市長は協会の副会長であり、関東地方支部長です。関東地方支部では、災害時相互応援協定を締結し、発災時の応援体制を整えるとともに、水道資材の備蓄状況を相互に情報共有しています。さらに広域的な災害時には、全国的な協力体制を整えています。



図23 災害時の給水の流れ

	給水の方法	災害時に必要とされる水の量		
		発災直後～3日目まで 1人3日間計9リットル (1日当たり3リットル)	発災後4～7日目まで 1人4日間計40リットル (1日当たり10リットル)	発災後8～14日目まで 1人7日間計140リットル (1日当たり20リットル)
お客さま、地域の皆さまにお願いしている備え	個人や企業などでの水の備蓄 	備蓄による水の確保 (1人9リットル)	「自助」	
	災害用地下給水タンク ※1 	地域の皆さま自身による水の確保 ※容器をご持参ください。	「共助」	
水道局で計画している給水	配水池 ※2 	「公助」	医療機関への給水車による運搬給水、地域の皆さまへの配水池での給水 ※容器をご持参ください。	
	緊急給水栓 ※3 		地域の皆さまへの緊急給水栓での給水 ※容器をご持参ください。	

※1 災害用地下給水タンク(134か所)・・・平時は水道管の一部として機能し、震災時には弁が閉まり、タンク内に新鮮な水を確保します(標準60トン)。
 ※2 配水池(23か所)・・・平時は水道水を貯めて家庭に送水する中継拠点として機能し、災害時は給水にも利用します。
 ※3 緊急給水栓(358か所)・・・地震に強い水道管に臨時の給水栓を設置して給水する施設です。

参考5：災害に備えた飲料水の確保

【災害に備えた水の備蓄のお願い】

1人1日3リットル・3日分で合計9リットルを目安に、各ご家庭や企業等での飲料水の備蓄をお願いしています。また、普段から風呂等の水を汲み置きしておく、災害時にトイレなどの生活用水や消防用水として使用できます。

なお、水道局では「はまっ子どうしThe Water」「水缶」を販売していますので、備蓄にご活用ください。

○ はまっ子どうし The Water (1本500mlと2Lの2種類)

持ち運びに便利なペットボトルです！

横浜水道の水源のひとつである道志川の清流水を詰めており、日頃からおいしく飲んでいただけるだけでなく、「いざ」という時の備えにも有効です！保存期限は2年です。

○ 水缶(1缶350ml)

ハンディな飲み切りタイプとなっており、保存期限は5年です！



【ポリ容器等で水の汲み置きを行う際の注意点】

○ 清潔でふたができるポリ容器等に口元まで水を入れ、空気に触れない満水の状態で沸騰させたり、浄水器等を通すと、塩素による消毒効果がなくなることがあります。水道水を蛇口から直接入れてください。

○ 直射日光の当たらない涼しい場所で保存

冬期で1週間、夏期で3日間程度保存できますので、この期間を目安に水を入れ替えてください。

2 環境への貢献

(1) 自然流下系の優先とポンプ系施設の効率化

横浜市には、取水地点と浄水場の地形の高低差による位置エネルギーを有効利用して浄水場へ水を導く「自然流下系の浄水場」(川井浄水場、西谷浄水場)と、ポンプの力を利用して浄水場へ水を引き込む「ポンプ系の浄水場」(小雀浄水場)があります。

自然流下系の浄水場は、取水、導水、浄水に係る費用や環境への負荷が少ないため、これらを最大限に利用できるよう、川井浄水場の再整備、西谷浄水場の更新を優先して進めます。これにあわせ、自然流下系の浄水場で作られた水道水を効率よく給水できるよう、これらの浄水場からの送・配水管路を優先して整備します(図24)。

また、ポンプ系の浄水場については、横浜水道長期ビジョンに基づき、将来、施設の縮小を図るとともに、省エネルギー型のポンプの導入や配水ブロックの見直しを行い、エネルギー効率の良い水運用に向け取り組みます(参考6)。

なお、浄水場から高台などにある地域へ配水するために使っている配水ポンプについても、更新の際に省エネルギータイプの設備を導入することなどにより、電力使用量を削減します。

図24 水源系統図

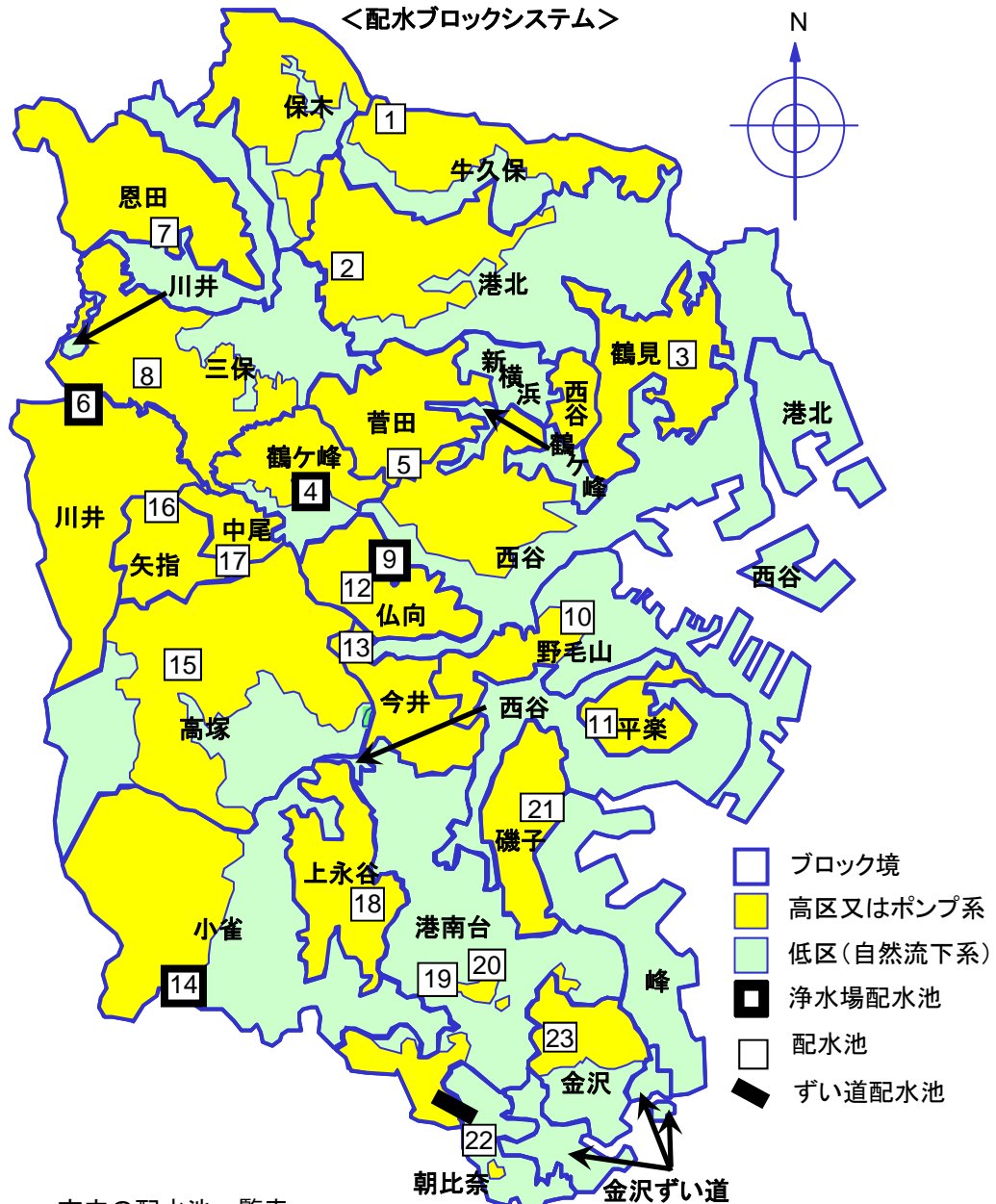


参考6：配水ブロックシステムとは

横浜市の地形は起伏が多く、一定の水圧で市内全域に安定して水を送ることは困難です。そこで、市域を26の配水ブロックに分けた上で、各配水ブロックに原則1か所の配水池とポンプ場を設置し、さらに自然流下系区域（低区）とポンプ系区域（高区）に分けて給水しています。

これにより、水道管内にある水のエネルギーを無駄なく利用できるほか、停電や水道管破裂などの事故が発生した場合でも、断水等の影響範囲を最小限に抑え、早期に復旧することができます。

また、配水ブロック間を口径の大きな水道管で結ぶことで、断水等の事故が発生した場合は隣接する配水ブロックから送水できるよう、応援体制を強化しています。



市内の配水池一覧表

1 牛久保	9 西谷 (浄)	17 中尾
2 港北	10 野毛山	18 上永谷
3 鶴見	11 平楽	19 港南台
4 鶴ヶ峰 (浄)	12 仏向	20 峰
5 菅田	13 今井	21 磯子
6 川井 (浄)	14 小雀 (浄)	22 金沢ずい道
7 恩田	15 高塚	23 金沢
8 三保	16 矢指	

(浄)：浄水場配水池

(企)	保木
(企)	矢指
(企)	朝比奈

(2) 再生可能エネルギーの活用

浄水場や配水池などに新たに小水力発電設備や太陽光発電設備を増設し、化石燃料によらない「再生可能エネルギー」の活用を進めます(写真7、図25)。

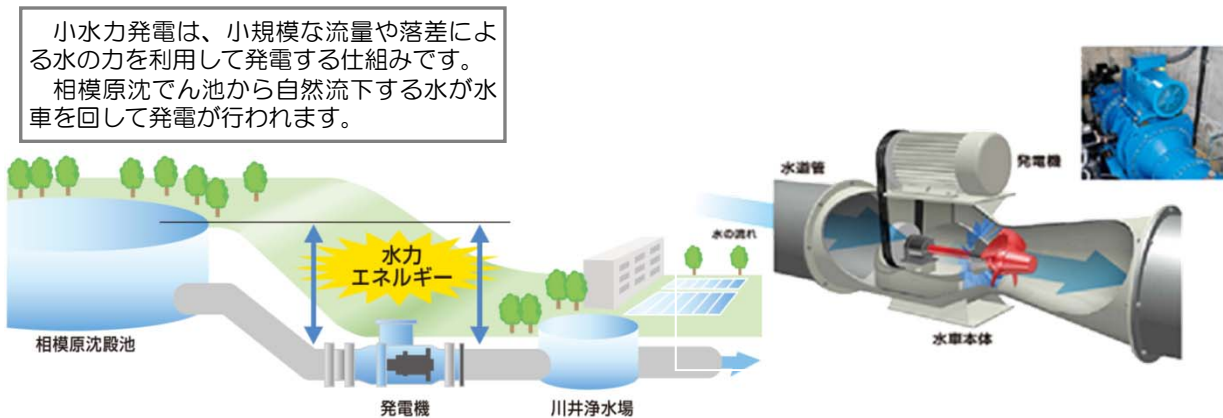
これらにより生み出した電力を浄水処理等に使うことで、環境負荷を減らし、地球温暖化防止に寄与するとともに、電気料金の削減を図ります。

また、風力発電などの活用を検討します。

写真7 小雀浄水場の太陽光発電設備



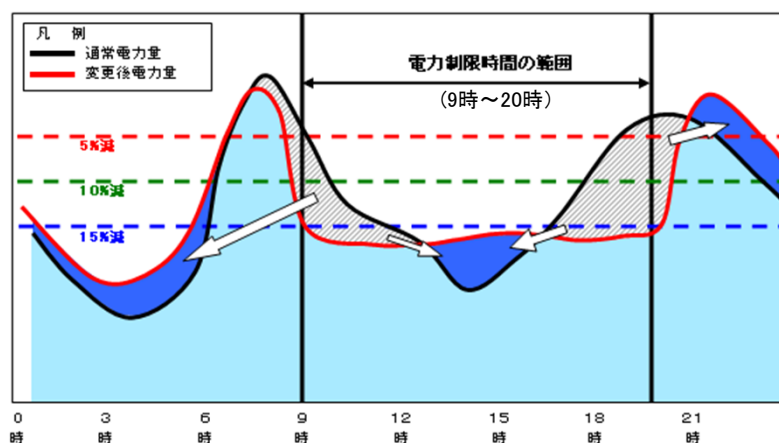
図25 川井浄水場の小水力発電 イメージ図



参考7： 電力不足への対応

福島第一原子力発電所事故による電力需給のひっ迫に対応するため、夜間など電力制限時間帯以外の時間にポンプを動かして配水池に水を多く貯めることで、日中の電力制限時間帯にはできるだけポンプの運転を抑え、使用電力を15%以上削減しました。今後、再度、電力不足が生じた場合も、今回の電力削減対策で得た知見を生かしながら適切な対応を図っていきます。

<24時間中の電力使用量の変化イメージ>



再生可能エネルギーの活用目標

	22年度末(現状)	27年度(目標)
小水力・太陽光発電設備の発電容量(累計)	1,745kW	2,000kW

※ 27年度末の発電設備による年間予想発電量は、22年度末の389万kWh(一般家庭1,063軒分)から579万kWh(一般家庭1,583軒分)に増加します。

(3) 水源保全の推進

横浜市の水源の一つである山梨県道志村は、村の総面積の9割以上が森林です。水道局は、その森林面積の4割近くを占める2,873haの水源かん養林を保有し、約100年にわたって計画的に枝打ちや間伐などの維持管理を行ってきました。また、平成21年度からは、企業・団体との協働による「水源エコプロジェクト W-eco・p(ウィコップ)」事業を進めています(参考8)。

一方で、森林面積の約半分を占める民有林(約3,700ha)では、人手不足などにより手入れが行き届かず、水源かん養機能の低下が進んでいます。そのため、「NPO法人道志水源林ボランティアの会」などの市民ボランティアと協働して整備を行っています。

これらの取組のほか、公益信託道志水源基金(※)等を通じ、道志川の自然環境の保全と良質な水源の確保を目指します。

また、神奈川県や神奈川県内広域水道企業団等とともに構成する「相模川・酒匂川水質協議会」を通じ、相模湖、津久井湖、丹沢湖及び宮ヶ瀬湖といった水源地域との交流を進め、共同で水源保全や水源地域の活性化に取り組んでいます。

※ 公益信託道志水源基金とは：平成9年2月に、横浜市と山梨県道志村が道志村の自然環境保全や社会生活基盤の向上を図るため、共同で設置した公益信託方式による基金です。基金の運用益を水源地の保全や地域の振興事業等に役立てています。

参考8：「水源エコプロジェクトW-eco・p (ウィコップ)」とは

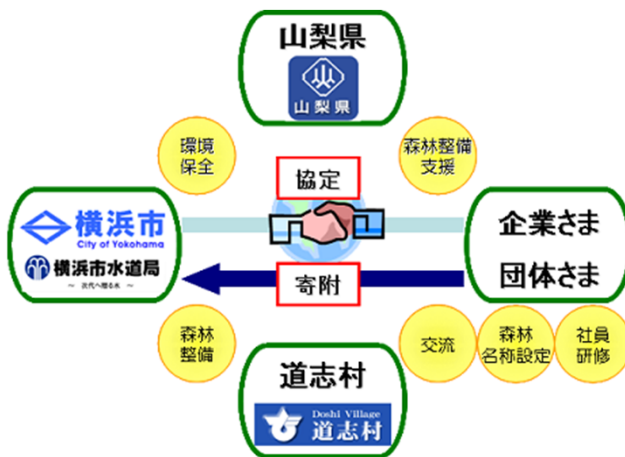
横浜市水道局が山梨県道志村に保有している水源かん養林の整備を企業や団体との協働により進める仕組みで、平成21年5月に山梨県、道志村、横浜市の3者で創設しました。

企業や団体から協定に基づき寄附金をいただき、水源かん養林の整備に充てるとともに、「水の大切さ」をテーマとしたイベントなどの広報活動を通じて、協働で水源保全の大切さをPRしています。



名称の由来

- ・水 (Water) を創り出す森のCO₂吸収量を高める (eco) プロジェクト (p)
- ・企業・団体と横浜市 (We) が協働 (collaboration) で取り組むプロジェクト (p) という2つの意味から名称を決定しました。



<これまでの W-eco・p 協定締結企業・団体一覧> (平成24年2月末時点)

企業・団体	協定締結日
株式会社京急百貨店	平成21年5月26日
株式会社ブリヂストン	平成22年1月13日
社団法人神奈川県宅地建物取引業協会	平成22年2月8日
株式会社ファンケル	平成22年6月23日
生活協同組合コープかながわ	平成23年2月10日
神奈川パナソニックファミリー会	平成23年3月28日
株式会社エコシティサービス	平成23年3月29日
株式会社清光社	平成23年3月29日
東京ガスエコモ株式会社	平成23年3月29日
パシフィックコンサルタンツ株式会社	平成23年6月22日
横浜読売会	平成23年7月15日

3 信頼のサービス

(1) 横浜の水プロモーション活動の推進

お客さまに水道事業の経営状況や局の取組などについてより知っていただくため、広報・プロモーション活動を進めます(図26)。

横浜は日本で初めて近代水道(※)が誕生した地であり、平成24年度には創設125年を迎えます。従来の取組に加えて様々な機会を活用し、これまでの横浜水道の歴史を振り返るとともに、培ってきた安全・安心の技術や、いつまでもおいしく高品質の水を提供し続けることをPRします。

また、お客さま意識調査の結果などを踏まえ、ニーズが高まっている施設の更新・耐震化や、災害に備えた飲料水の備蓄、認知度の低い給水拠点の設置場所などについても積極的にお知らせします。

お客さまに水道事業をより知っていただくことで信頼と満足度を高め、本市の水道事業に共感し、応援していただくことを目指します。

※ 近代水道とは：ろ過できれいにした水を鉄の水道管で圧力をかけて常時給水する水道のことです。

図26 主な年間イベント(24年度の例)

時期	事業名
～12月	近代水道創設125年関連事業
4～12月	YOKOHAMA save the water (打ち水、水学習、イベント等)
4～11月	施設見学会
6月	水道週間 (水道事業PRイベント)
6月	横浜のおいしい水検定 (水道事業に関する検定)
10月	創設記念イベント
11月	第9回水道技術国際シンポジウム
通年	イベント等 (区民祭り、その他イベント等)
通年	防災訓練

(2) 公民連携の推進

地域の皆さまをはじめ、民間企業、大学、公の機関、NPO団体など様々な分野の事業主体との連携を強化します(図27、図28)。それぞれの主体がこれまでに培ってきた知恵やノウハウを活かし、環境問題への対応など社会的課題の解決や、水を活かしたライフスタイルの提案など地域活性化の推進を図ります。

取組推進に向け、水道事業に関する外部からの提案受付窓口を設置して公民連携の事業機会を創出します。また、包括協定を締結する大学の拡充を図ります。

図27 横浜市の公民連携イメージ図

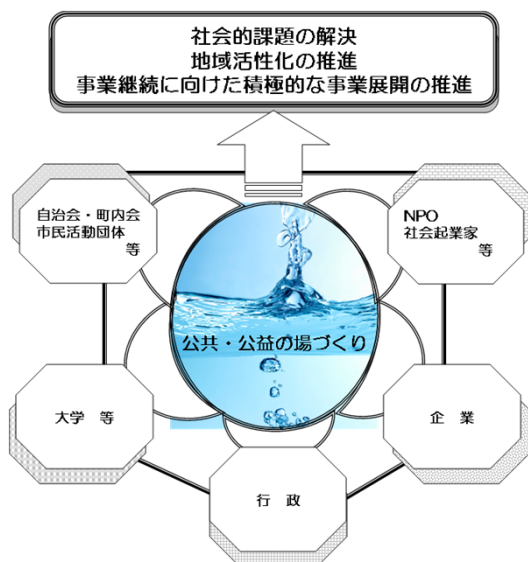


図28 公民連携の取組事例

連携相手	事業名	概要
自治会町内会、市民活動団体、企業	水を活かしたライフスタイル (よこはま水活(みずかつ)。)	P.43<33>「地域における環境行動への支援」参照
自治会町内会	応急給水訓練	自治会・町内会等との応急給水訓練の実施
企業、大学	共同研究	企業・大学との共同研究の実施
企業、大学、学校等	WATER HERO	P.42<32>「環境教育の充実」参照
企業・団体	水源エコプロジェクト W-eco・p (ウィコップ)	企業等による水源保全支援及び広報連携
	横浜水ビジネス協議会	会員企業・団体との協働
社会福祉法人	社会福祉施設への水道メーター分解委託	使用できなくなった水道メーターの分解作業を障害者施設へ委託することで、障害者の就労を支援

(3) 国内外の水道事業への貢献

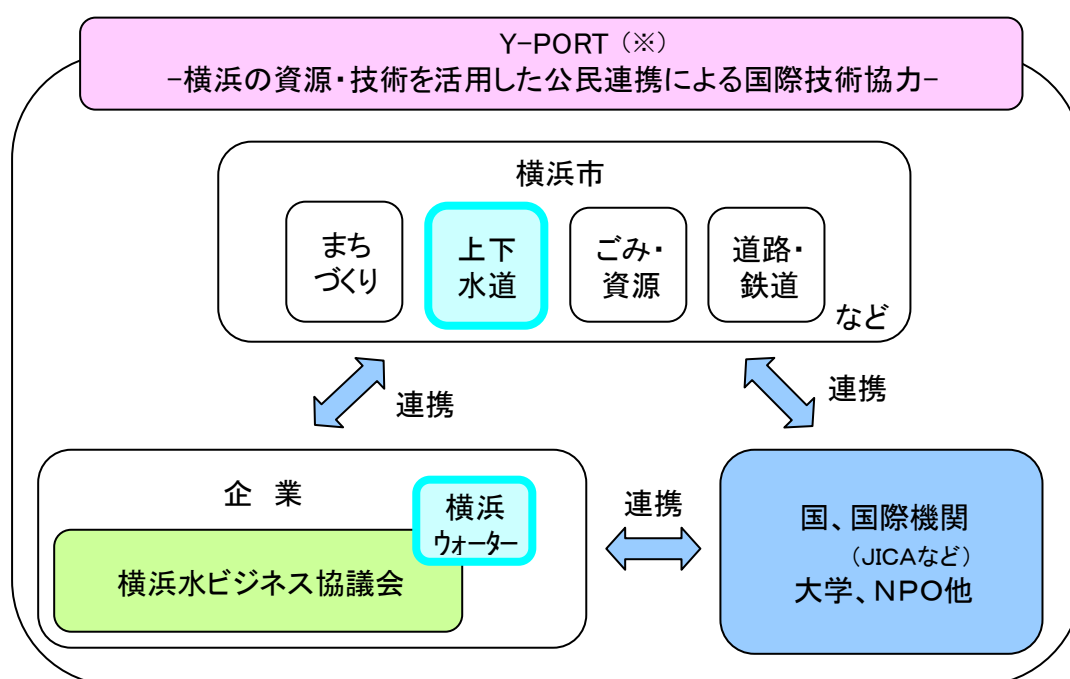
ア 水道局の取組

過去約40年間に渡る国際貢献を通じて築いてきた海外諸都市との関係を発展させるとともに、様々な機関・団体との連携を進め、国際都市横浜の総合力を発揮して、海外の水事情の改善に貢献します。

実施にあたっては、横浜ウオーター株式会社、民間企業及びJICAなどの国際関係機関と連携しながら、これまでに培ってきた技術力やノウハウを活用して、蛇口から飲める安全な水の供給など途上国での水道事業の課題解決に貢献します。

さらに、国際会議の積極的な誘致や海外展示会への出展を通じて、世界の水道の課題や最新の水道技術などを横浜から発信します(図29)。

図29 横浜の総合力を活かした国際貢献の取組



※ Y-PORT(Yokohama Partnership of Resources and Technologies)とは：「横浜の資源・技術を活用した公民連携による国際技術協力」の呼称であり、新興国等の都市課題解決の支援と市内経済の活性化に向けた全市的な取組です。

■ アジア・アフリカ地域での取組

JICAと連携して、平成20年5月の第4回アフリカ開発会議を契機に始まったアフリカ諸国からの研修員受入れや、平成22年度に始まったベトナム中部地区での技術協力プロジェクトなどに、継続して取り組みます。また、CITYNET(※)と連携して、引き続き、都市間協力として研修員の受入れに取り組みます。

水道局独自の取組としては、ベトナムのフエ水道公社・ホーチミン水道公社・建設省建設第二大学校と当局で21年度に締結した覚書を更新し、技術協力を引き続き推進します。また、新たにベトナムのダナン水道公社の事業改善に対する支援を行います。

※ CITYNET(アジア太平洋都市間協力ネットワーク)とは：アジア太平洋地域の都市問題の改善・解決を目指し、会員(都市・団体等)の相互協力により国際協力を促進する非営利の国際組織です。1987年の設立以来、横浜市が会長都市を務めています。

■ JICAとの包括連携

平成23年10月に横浜市は、地方自治体では初めてJICAとの包括連携協定を締結しました。平成14年度の横浜国際センター（JICA横浜）開設以来の協力をさらに促進するとともに、新たな分野での協力として、公民連携による開発途上地域の都市課題の解決に向けた支援を進めます。

■ 横浜水ビジネス協議会における連携

平成23年11月に、133の企業・団体と横浜市が連携して、「横浜水ビジネス協議会」が発足しました。プロモーション、ネットワーク構築支援、公民連携方法の検討などの協議会活動を進め、上下水道について市内企業の持つ様々な環境技術や横浜市の持つ事業運営ノウハウを活かして、市内企業の海外における水ビジネス展開を支援します。

イ 横浜ウォーター株式会社との連携

平成22年7月に水道局の100%出資で設立した横浜ウォーター株式会社と連携し、国内外の水道事業の課題解決に貢献しつつ、新たな収益を確保し、将来に向けた経営基盤の強化を図ります（図30）。

■ 海外の水道事業への貢献

横浜ウォーター株式会社では、国際関連事業として、海外からの研修員受入れやコンサルティング事業に取り組んでいます。各国からの多様なニーズに対応するため、横浜ウォーター株式会社が様々な事業主体をコーディネートするなど、公民連携の推進主体として事業展開を図ります。

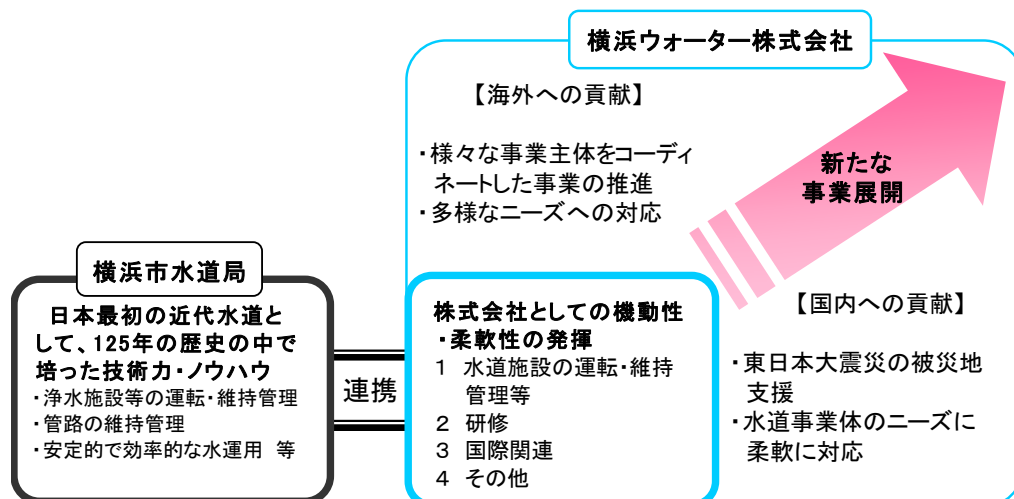
具体的には、株式会社としての機動性を活かして民間企業との連携を進め、ベトナム・サウジアラビアなどアジア・中東地域における案件に取り組みます。

■ 国内の水道事業への貢献

施設の運転・維持管理をはじめ、信頼できる技術力を有する業務受託者として国内事業受託を目指すほか、水道事業体の技術継承の課題や、民間企業の技術力修得のニーズに応えるための研修事業等を実施します。

また、民間企業と連携した被災地支援の調査案件やコンサルティング業務の委託実績を踏まえ、水道事業を取り巻く環境の変化やニーズに柔軟に対応した新たな事業展開を図ります。

図30 横浜ウォーター株式会社との連携イメージ図



(4) 経営基盤の強化

ア 資産の有効活用

水道局が保有する資産について、財政基盤の強化と緊急用資機材置場の確保など防災機能強化の視点から、保有すべき資産と活用すべき資産を改めて見極めた上で、積極的な資産の有効活用を推進します。あわせて、中村町事務所再整備等に伴う施設跡地についても、活用可能性を検討します(写真8、図31)。

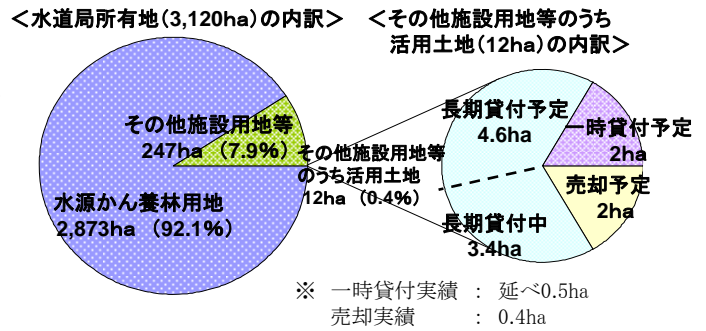
また、広報印刷物や庁舎等の屋外広告スペースなどを活用した広告事業の推進や、マッピングシステムデータの有償提供、水質分析や漏水調査の受託など、水道局が保有する情報や技術の有効活用を進めます。

写真8 活用事例



<横浜FC・LEOC トレーニングセンター(西谷配水池上部利用)>

図31 水道局所有地の内訳



■ 資産の有効活用目標 ■

	27年度目標(4か年累計)
売却及び長期貸付け	823百万円
使用許可・一時貸付け及び広告等	740百万円
合計	1,563百万円

イ 事務所の配置見直し

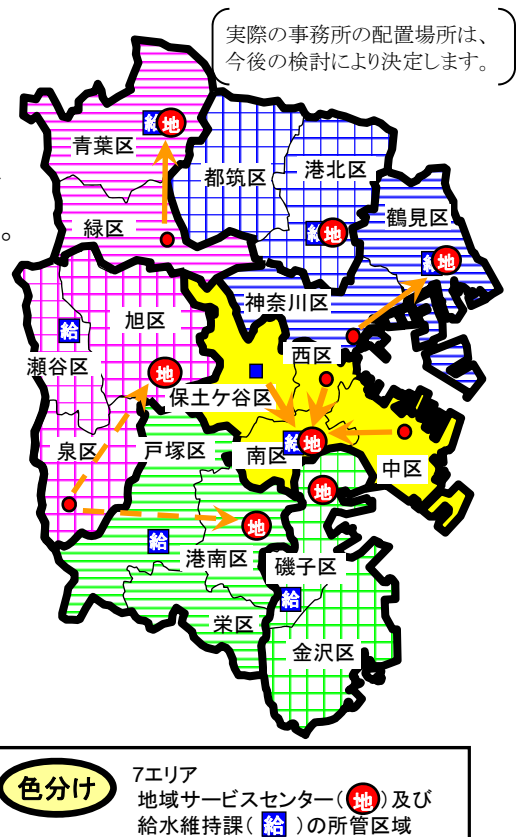
水道料金関連業務を所管する地域サービスセンター(※1)と給水装置関連業務を所管する給水維持課(※2)は、ともにお客さまサービスの最前線を担っており、業務上の関わりが深いため、所管区域を統一し7エリアとするとともに、極力、同一庁舎で業務が執行できるよう、事務所の配置を見直します。あわせて、老朽化が進み、耐震対策が必要な南区にある中村町事務所について、西区・中区・南区・保土ヶ谷区を所管する防災の拠点として再整備します。現在16か所ある事務所を将来は7か所(1エリア1事務所体制)にすることを目指しますが、本計画期間中は10か所に集約することを目標とします。

これにより、事務の効率化と災害時の対応力の強化を図るとともに、あわせて庁舎関連経費の削減や資産の有効活用を図ります(図32)。

※1 地域サービスセンターとは : お客さまサービス部門として、料金事務や地域サービスを担当しています。

※2 給水維持課とは : 工事部門として、配水管の維持管理や給水装置関係業務を担当しています。

図32 地域サービスセンターと給水維持課の所管区域のイメージ図



■ 事務所の配置見直しの目標 ■

	22年度末(現状)	27年度(目標)
事務所の配置数	16か所	10か所

ウ 業務の効率化と事業見直しによる経費削減

民間活力を活かす委託化や事務事業の見直しなどにより、効率的な執行体制の構築に取り組みます。横浜水道10か年プランでは、平成27年度の職員定数の目標として、「10年間で17年度の約3分の1を削減する」こととしていますが、引き続き、料金整理業務の委託の拡大や川井浄水場のPFIによる運転管理業務の実施などに加え、事務事業の徹底的な見直しを行い、事業運営の一層の効率化を図ります。

また、工事施工方法の工夫や水道管の布設替に際して需要にあわせた管口径への見直しなど工事コストの縮減、施設の修繕や更新周期見直しによる費用の削減、高金利企業債の繰上償還による支払利息の削減など、徹底した経費の削減に取り組みます。あわせて、職員の意欲・能力を活かした業務改善や事務事業の見直しを促進し、効率性の向上に向けた組織の活性化を図ります(参考9)。

参考9：業務の効率化と経費削減の取組内容

○ 人件費の削減

- ・ 料金整理業務の委託化
- ・ 川井浄水場のPFIによる運転管理業務の実施 など

○ 工事コストの縮減

- ・ 老朽管更新等における道路内の複数配水管の一本化や口径の縮小等
- ・ ポンプ更新費用の節減(ケースの再利用) など

○ 物件費等の削減

- ・ ポンプ設備の修繕周期の見直し(12年⇒15年)
- ・ 口座振替・クレジットカード払いの促進(毎年約6万件を対象にキャンペーンを実施) など

○ 支払利息の削減

- ・ 高金利企業債の繰上償還や新規債の発行抑制による利息の削減

< 職員による業務改善 >

- ・ 事務事業のたな卸しの実施
- ・ 各職場における「KAIZENサークル」活動の推進、職員提案制度の充実
- ・ 業務改善推進大会で優れた事例の発表・表彰 など

年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
職員提案 件数	18件 (1.0)	59件 (3.3)	66件 (3.7)	63件 (3.5)	47件 (2.6)	78件 (4.3)	187件 (10.4)	186件 (10.3)	198件 (11.0)

※ 提案件数の下段は、15年度を1.0とした場合の比較

■ 職員定数目標 ■

	22年度末(現状)	27年度(目標)
水道事業職員定数	1,683人	約1,330人

エ 人材育成・技術継承の推進

ベテラン職員が培ってきた高い技術力や豊富なノウハウを確実に継承することを目的としたマスターエンジニア(ME)制度やテクニカルエキスパート(TE)制度により、災害・事故時の対応や設計・水運用等の技術・知識に優れた職員を指導者として認定し、日常業務の中で後輩職員の指導・育成にあたります(図33)。

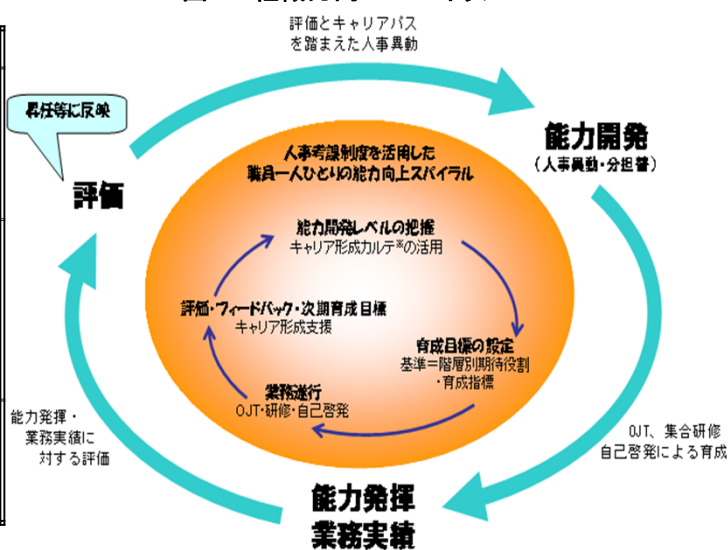
また、従来は職員が行っていた電話受付、検針、料金整理などの料金関係業務の委託化により、職員がお客さま対応や現場実務を経験する機会が少なくなっているため、新たに、料金事務に精通した職員のスキルを継承するための仕組みを創設します。

さらに、職員の意欲と能力が発揮できる組織を構築するため、長期的視点に立った人事異動方針や職種別の育成プログラムなどを活用し、計画的に人材育成を行うとともに、職員のレベルに対応した研修を実施します(図34)。

図33 水道局独自の技術継承・人材育成制度

制度名	内容
マスターエンジニア(ME)制度	技術・知識・経験・指導力等に特に優れた職員をMEとして任命し、それらの技術や知識を日常業務を通じたマンツーマン方式により着実に継承する仕組み。
テクニカルエキスパート(TE)制度	配管技能・漏水修理技能を有し、経験や指導力に優れた職員をTEとして任命し、職員への助言・研修を担うとともに、事故時や災害時の迅速な対応や工事事業者への的確な指導に資することを目的とした仕組み。
キャリア形成カルテ	人材育成をきめ細かくオーダーメイドで行っていくために、職歴、研修歴、取得資格、業務実績などの情報を集約したもの。

図34 組織力向上スパイラル



オ 情報システムの計画的更新に向けた取組

コンピュータを活用した業務の電子化については、これまでも継続して進めてきましたが、局内の情報システムについて改めて検証を行うとともに、費用対効果を踏まえつつ時代に即した技術を取り入れることで、大規模地震等の災害に備えた通信回線やサーバ機器などの構築を行います。また、引き続き、業務の効率化及びお客さまサービスの向上を目指して、局内情報システム全体の最適化や効率化を進めるとともに、これを支えるために必要な専門知識をもつ人材を育成します(図35)。

図35 水道局情報化の4本柱



※ ICT(Information and Communication Technology)とは：情報通信技術のことです。

1 トップレベルの安全でおいしい水

- <1> 道志水源林の保全
- <2> 相模湖及び津久井湖の水質保全対策等の促進
- <3> 川井浄水場の再整備
- <4> 西谷浄水場の更新
- <5> 活性炭設備の整備によるおいしい水の供給
- <6> 塩素注入量の低減化などおいしい水の供給
- <7> 横浜市独自の水質目標に基づく水質管理

2 蛇口にいつでも新鮮な水

- <8> 鉛製給水管の早期解消
- <9> 直結給水の促進
- <10> 子供たちが水道水を飲む文化を育む事業
- <11> 道路下の老朽給水管の改良

3 災害に強い信頼のライフライン

- <12> 取水・導水施設の耐震補強
- <13> 浄水場等の整備
- <14> 配水池等の整備
- <15> 電機・計装設備等の計画的更新
- <16> 送水機能の強化(環状ネットワークの整備)
- <17> 配水幹線の整備
- <18> 老朽管更新・耐震化
- <19> 配水管の腐食性土壌対策
- <20> 災害時用大口径備蓄材料の確保
- <21> 水道施設の津波対策の検討
- <22> 浄水場・配水ポンプ場への非常用発電設備等の整備
- <23> 庁舎への非常用発電設備の整備
- <24> 中村町事務所の再整備

4 環境にやさしい水道システム

- <25> 自然流下系の優先とポンプ系施設の効率化
- <26> 小水力・太陽光発電設備の設置
- <27> 水力発電機能を付加した流量調整弁の実用化
- <28> 再生可能エネルギーなどの導入可能性調査
- <29> 市民ボランティアとの協働による水源林の整備
- <30> 横浜市水のふるさと道志の森基金
- <31> 水源エコプロジェクト W-eco・p(ウィコップ)
- <32> 環境教育の充実
- <33> 地域における環境行動への支援

5 お客さま満足度の高い水道サービス

- <34> 地域に身近なサービスの提供
- <35> お客さまのニーズに応える情報提供
- <36> 市民との協働による応急給水対策の強化
- <37> 「はまっ子どうし The Water」の販売
- <38> 料金体系のあり方の検討
- <39> おいしい水スポット(ウォーターステーション)
- <40> お客さまの声を改善につなげるための取組

6 創造と挑戦の活力ある企業精神

- <41> 事務所の配置見直し
- <42> 業務の効率化と事業見直しによる経費削減
- <43> 改革改善の推進による組織活性化
- <44> 情報化の推進
- <45> 人材育成施策の強化・技術継承の推進
- <46> 近隣水道事業体との広域的な連携
- <47> 水道局資産の有効活用
- <48> 企業債残高の縮減
- <49> 水道事業における国際貢献の推進
- <50> 横浜ウォーター株式会社と連携したビジネス展開

【マーク凡例と用語の定義】



新規事業 新規事業
: 新たに取り組む事業



拡充事業 拡充事業
: 重点事業として取組内容を拡充する事業



公民連携 公民連携事業
: 地域、民間企業、大学、公の機関、NPO団体等と連携して進める事業

1 トップレベルの安全でおいしい水

横浜市は、大都市の中では比較的清浄で良好な水源を保有しています。

水源環境の悪化が懸念される中、市民や企業等との協働を進めながら、引き続き、水源の保全に努めます。



道志水源林の保全活動

<1> 道志水源林の保全

事業内容

横浜市が保有する道志水源かん養林(2,873ha)のうち人工林935haを対象に、整備間隔や間伐率を定め、計画的に保護・育成を行います。

なお、整備の一部は、企業等と連携した「水源エコプロジェクトW-eco・p(ウィコップ)」事業を活用します。

これにより、水源かん養機能の向上を図り、道志川の自然環境保全と生物多様性を保全するとともに、良質な水源を維持します。

公民連携



目標

水源かん養林整備面積
22年度末(現状) 718ha
27年度(目標) 1,178ha

事業費 見込額

24年度～27年度
4億円

<2> 相模湖及び津久井湖の水質保全対策等の促進

事業内容

神奈川県等と共同して、水源地域の流域下水道整備事業への助成やエアレーション装置(※)による湖内のアオコ増殖の抑制、相模湖の湖底にたまった土砂の除去等を行います。

これにより、相模湖及び津久井湖の水質保全や貯水容量の維持等を図ります。



相模湖での土砂除去作業

※ エアレーション装置とは：水中に空気を送り込み、水を循環させる装置のことです。



目標

相模湖の有効貯水容量
22年度末(現状) 4,100万 m^3
27年度(目標) 推進




事業費 見込額

24年度～27年度
17億円



<3> 川井浄水場の再整備

拡充事業  公民連携 	事業内容 川井浄水場は、老朽化が進み耐震性にも問題があるため、平成21年度から特別目的会社と協働し、PFI事業として再整備を進めています。 26年度からの稼働を予定している膜処理施設では、道志川系統の全量(17万2,800m ³ /日)の浄水処理が可能になるとともに、自然流下系である道志川系統の水圧を膜ろ過に活用することで、よりエネルギー効率がよく、環境にやさしい浄水場に生まれ変わります。 また、既存施設の撤去後の跡地について、環境保全のPRの場として有効活用を検討します。
	目標 川井浄水場再整備の進捗状況 22年度末(現状) 建設中 27年度(目標) 稼働中(26年度稼働)

<4> 西谷浄水場の更新

新規事業  公民連携 	事業内容 耐震対策やかび臭対策が課題となっている西谷浄水場の更新に着手します。 更新に当たっては、民間企業等との共同研究により、相模湖系統の原水水質の状況に応じた効率的・効果的な浄水処理方法を検討します。 これにより、水源である相模湖の原水が悪化した際にも、かび臭などの問題に適切に対処できる浄水場としていきます。	 西谷浄水場
	目標 西谷浄水場更新の進捗状況 22年度末(現状) 浄水処理方式の検討中 27年度(目標) 更新工事着手	

<5> 活性炭設備の整備によるおいしい水の供給

新規事業  公民連携 	事業内容 新たに粉末活性炭処理施設を道志川系統に導入することで、かび臭等の臭気対策や水質汚染事故対策を効果的に行い、安全でおいしい水を安定して提供します。 また、馬入川系統については、小雀浄水場に設置している活性炭注入設備を更新します。更新に当たっては、効率的・効果的に活性炭を活用できるよう、設備機能や設置場所等について民間企業との研究を踏まえて取り組みます。
	目標 粉末活性炭設備の整備 22年度末(現状) 研究中 27年度(目標) 粉末活性炭設備の稼働

<6> 塩素注入量の低減化などおいしい水の供給

<p>事業内容</p>	<p>「安全な水」を供給するためには、蛇口で一定の塩素濃度を確保して消毒効果を保つ必要があります。一方で、「おいしい水」を供給するためには、カルキ臭の原因となる塩素の量をできる限り少なくすることが必要です。</p> <p>お客さまに「安全でおいしい水」を供給することを目指して、水源水質の改善、浄水処理のレベルアップ、赤水の原因となる老朽配水管の取替えを行うとともに、神奈川県内広域水道企業団の協力を得ながら残留塩素の低減化などの対策を進めます。</p> <p>また、貯水槽水道の設置者に対して、適切な管理と直結給水システムへの切替えを促す広報などを進めます。</p>		
<p>目標</p>	<p>市内残留塩素濃度平均値 22年度末(現状) 0.5mg/L 27年度(目標) 0.4mg/L</p>	<p>事業費 見込額</p>	<p>24年度～27年度 —</p>

<7> 横浜市独自の水質目標に基づく水質管理

拡充事業

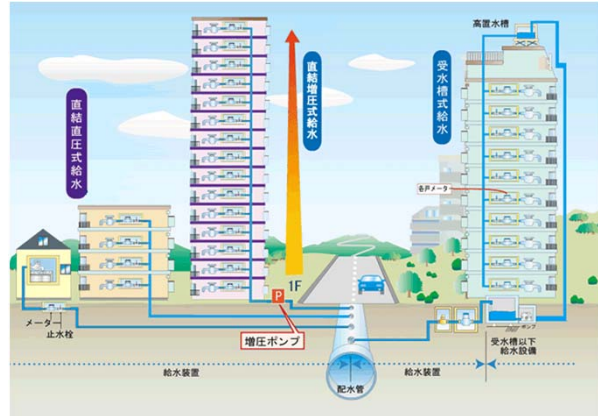


<p>事業内容</p>	<p>国際規格であるISO9001の品質管理及びISO/IEC17025の水質検査体制の継続並びに水道GLP(※)の取得などにより、臭気やトリハロメタンなどの8項目について、国の水質基準よりもさらに厳しい横浜市独自の水質目標の達成を目指します。</p> <p>また、福島第一原子力発電所事故による放射性物質の検査にも適切に対応するため、国が示す放射性物質に係る指標以上に精度の高い測定ができる検査体制を充実することにより、定期的に放射性物質を測定し、速やかに測定結果をホームページで公表します。</p> <p>※ 水道GLPとは : 水道の水質部門等が水質検査結果の精度と信頼性の保証を確保するための認定基準で、ISO9001とISO/IEC17025の一部を基に水道の水質検査に特化させた規格です。</p>		
<p>目標</p>	<p>横浜市独自の水質目標達成状況 22年度末(現状) 8項目中2項目 (臭気・苦情)達成 27年度(目標) 全8項目達成</p>	<p>事業費 見込額</p>	<p>24年度～27年度 0.1億円</p>

2 蛇口にいつでも新鮮な水

安全でおいしい水をお届けするためには、水源保全や浄水処理技術の向上だけでなく、受水槽や給水装置の適切な管理も必要です。

直結給水システムへの切替えや鉛製給水管の早期解消に取り組んでいきます。



〈8〉 鉛製給水管の早期解消

事業内容

厚生労働省の水質基準で鉛管の改良が望ましいとされたため、鉛製給水管の早期解消に取り組んでいます。

道路部分の鉛製給水管8万8,000か所については平成22年度で改良を完了しましたが、宅地内部分については、宅地内鉛管改良工事助成制度(※1)やパイプイン・エコ工法(※2)を活用し、お客さまの費用負担の軽減を図りながら、残った9万6,000か所の早期解消を目指します。

※1 宅地内鉛管改良工事助成制度とは：宅地内の鉛製給水管をお客さまが新しい管に取り替える際、工事費の2分の1(上限5万円)を助成する制度です。

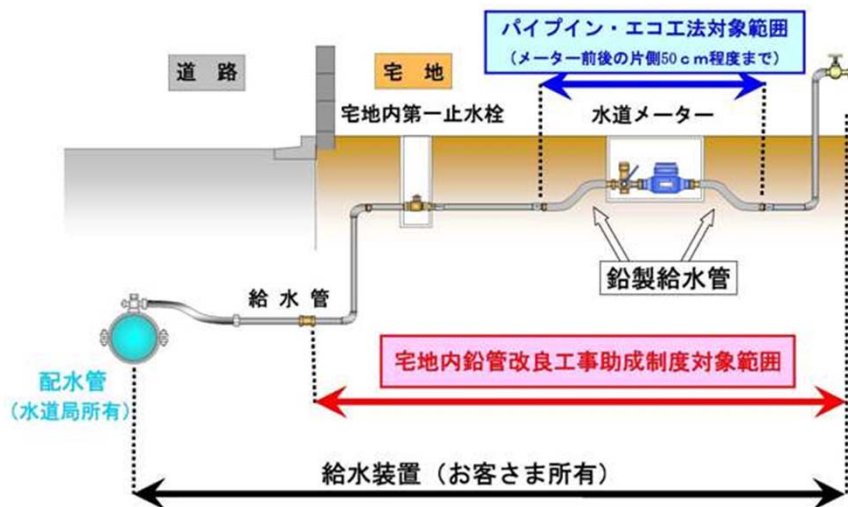
※2 パイプイン・エコ工法とは：水道局が8年ごとに行う水道メーターの満期取替時に、水道局負担で鉛製給水管の中に合成樹脂製の管を押し込んで内側を被覆し、鉛の溶出を防ぐ廉価で簡易的な工法です。

目標

鉛製給水管の残存数
22年度末(現状) 9万6,000か所
27年度(目標) 0か所

事業費見込額


24年度～27年度
2億円



<9> 直結給水の促進

<p>事業内容</p>	<p>直結給水には、配水管の圧力のみで給水する直結直圧式と、お客さまが増圧ポンプを設置する直結増圧式があります。受水槽における衛生問題の解消を図り、お客さまに、より安全でおいしい水を供給するため、直結給水の普及促進に向けた積極的な広報を行います。</p> <p>直結給水への切替えにより、お客さまはより安全でおいしい水を利用できるようになるほか、受水槽スペースの有効利用、受水槽・ポンプ設備の維持管理費用や電気代の節減、さらには環境にも寄与することができます。</p>	
<p>目標</p>	<p>直結給水率 22年度末(現状) 68% 27年度(目標) 72%</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 —</p>

<10> 子供たちが水道水を飲む文化を育む事業

<p>事業内容</p>	<p>未来を担う子供たちが直接水道水を飲む文化を育むことを目的に、教育委員会と連携して小・中学校等の屋内水飲み水栓の給水方式を直結給水方式に切り替えています。</p> <p>学校の屋内水飲み場を直結給水方式にすることで、冷たくておいしい水が飲めるようになり、水道水への信頼が高まります。</p>	 <p>直結給水方式の小学校</p>
<p>目標</p>	<p>直結給水化工事実施校数 22年度末(現状) 166校 27年度(目標) 245校</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 2億円</p>

<11> 道路下の老朽給水管の改良

<p>事業内容</p>	<p>給水装置の維持管理は、原則使用者・所有者が行うこととされていますが、道路下の給水管をお客さまが維持管理することは困難です。</p> <p>そのため、道路下の給水管は、水道局が施工する漏水修理工事や配水管の更新工事の際に、ステンレス鋼管に取り替えます。</p>	
<p>目標</p>	<p>老朽給水管の改良数(ステンレス化) 22年度末(現状) 4万6,500か所 27年度(目標) 8万6,100か所</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 —</p>

3 災害に強い信頼のライフライン

大規模地震発生時などにも安定して水をお届けできるよう、水道施設の更新・耐震化を進めてきましたが、東日本大震災の経験と教訓を踏まえ、引き続き、災害対策の強化に取り組んでいきます。



耐震管への布設替え工事

<12> 取水・導水施設の耐震補強

事業内容

水源から市内まで原水を運ぶ取水・導水施設の耐震化については、ポンプを必要としない自然流下系の導水管路(相模湖系、道志川系)を優先的に進めた結果、平成22年度末で導水管路の耐震化率は100%に達しました。

今後は、管路以外の導水ずい道、導水路等についても耐震化を進め、災害などにより取水施設への電力供給が断たれた場合でも原水を確実に確保することで、水を安定的に供給できるようにします。

目標

自然流下系導水路線の耐震化率
22年度末(現状) 75%
27年度(目標) 80%

事業費 見込額

24年度～27年度
47億円

<13> 浄水場等の整備

事業内容

浄水場の水処理の安定性を継続するため、ろ過池や沈でん池などの浄水施設の耐震化や機器類の定期的な更新及び効率的な改良を行います。

浄水場の更新については、自然流下系浄水場を優先して行い、川井浄水場はPFI事業により膜ろ過方式の浄水場へと更新します。西谷浄水場は、原水の水質状況に応じた浄水処理ができる浄水場へと更新します。ポンプ系の浄水場である小雀浄水場は、地震災害時に最低限必要となる施設を優先して耐震化を図るとともに、全体的な再整備方針の検討を行います。


目標

浄水施設の耐震化率
22年度末(現状) 0%(川井浄水場再整備中)
27年度(目標) 43%(川井100%、西谷0%、
小雀48%)

事業費 見込額

24年度～27年度
80億円
うち【事業26の内数】1億円

<14> 配水池等の整備

<p>事業内容</p>	<p>浄水処理した水を貯え、需要の変動にあわせて柔軟に対応している配水池は、地震災害時の給水場所でもあるため、引き続き整備と耐震化を進めることで、災害に強い信頼のライフラインを築きます。</p> <p>配水池の容量は、全国的には「一日最大給水量の12時間分」を標準としていますが、横浜市ではさらに3時間分上乗せした15時間分を目指した整備を行うことで、より安定的な飲料水の確保を目指します。</p>	 <p>耐震工事中の配水池</p>	
<p>目標</p>	<p>①配水池の整備状況</p> <p>22年度末(現状) 鶴ヶ峰上部・下部配水池着工 27年度(目標) 鶴ヶ峰上部・下部2号完成・下部1号施工中</p> <p>②配水池等の耐震化率</p> <p>22年度末(現状) 59% 27年度(目標) 93%</p>	<p>事業費見込額</p>	<p>24年度～27年度 85億円</p>

<15> 電機・計装設備等の計画的更新

<p>事業内容</p>	<p>浄水場や配水池のポンプなどの電機設備や圧力・流量等を測定・制御する計装設備などは、安定給水を継続するために重要な設備であり、故障や事故が発生しないよう定期的な点検・修繕を行いながら、水道局の耐用年数基準に応じて計画的に更新する必要があります。</p> <p>これらの設備の更新に当たっては、適切な修繕や更新周期の見直しなどにより、最大限長寿命化を図るとともに、機器類の状況を適宜把握し、計画的な更新・改良を着実に実施し、市民の皆さまへの安定した給水を確保します。</p>		
<p>目標</p>	<p>計画的な設備更新</p> <p>22年度末(現状) 計画的更新 27年度(目標) 計画的更新</p>	<p>事業費見込額</p>	<p>24年度～27年度 98億円</p>

<16> 送水機能の強化(環状ネットワークの整備)

<p>事業内容</p>	<p>市の湾岸部を中心に進めている共同溝内の送・配水管と既設の送水管を連絡することにより、市内に大環状線を形成する事業を進めてきました。これにより、水源事故や停電で浄水場が停止した場合でも、他の浄水場からのバックアップが可能になります。また、大環状線のほかに浄水場と配水池を結ぶ送水管の整備を進めることで、市内の送水管のネットワーク化を図り、安定給水を確保します。</p> <p>平成2年度に取組を開始しましたが、本計画期間中に新磯子幹線等の新設を行うことで、27年度までに環状ネットワークの整備率100%を目指します。</p>		
<p>目標</p>	<p>環状ネットワークの整備率 (共同溝及び送水管の整備)</p> <p>22年度末(現状) 96% 27年度(目標) 100%</p>	<p>事業費見込額</p>	<p>24年度～27年度 42億円</p>

<17> 配水幹線の整備

<p>事業内容</p>	<p>配水管内の水圧の均等化や漏水破裂事故時の断水区域の縮小を図るため、管路のループ化や配水ブロック間のバックアップを目的とした配水幹線(※)の整備を行い、安定給水を確保します。 今後は、川井浄水場の配水ブロックと小雀浄水場の配水ブロックを結ぶ管路の整備を中心に進めていきます。</p> <p>※ 配水幹線とは：口径400mm以上の主要な配水管路のことです。</p>		
<p>目標</p>	<p>主要配水管の整備路線 22年度末(現状) — 27年度(目標) (仮称)環状4号線口径1200mm、 野庭線から磯子高区線口径 700mm等の整備</p>	<p>事業費 見込額</p>	<p>24年度～27年度 29億円</p>

<18> 老朽管更新・耐震化




<p>事業内容</p>	<p>昭和40年代に布設した配水管(約2,400km)が、今後順次、更新時期を迎えるため、これらの管を計画的に取り替えます。 実施に当たっては、工事コストの縮減などによる財源の確保、優先順位の設定による効率的・効果的な整備、臨海部などの液状化対策、「100年管(※)」の採用による長寿命化などを図ることで、年間110kmの更新を行います。これにより、漏水破裂件数の減少と、水道水の水質向上を図るとともに、管路の耐震化を進めます。</p> <p>※ 100年管とは：外面塗装を施し、耐久性が飛躍的に向上した新しい耐震管(GX形ダクタイル鋳鉄管)です。</p>		
<p>目標</p>	<p>①管路(送・配水管)の耐震化率 22年度末(現状) 15% 27年度(目標) 22%</p> <p>②基幹管路(導・送・配水管)の耐震適合率 22年度末(現状) 61% 27年度(目標) 67%</p>	<p>事業費 見込額</p>	<p>24年度～27年度 763億円</p>


<19> 配水管の腐食性土壌対策

<p>事業内容</p>	<p>腐食性土壌(※)に埋設された配水管は、腐食のため耐用年数に達する前に漏水が発生することがあります。特に大口径管(口径400mm以上)は、漏水した場合、市民生活に多大な影響を及ぼす恐れがあります。 そのため、大口径管については平成27年度までに全てを、小口径管(口径400mm未満)については年間5kmを改良することで、漏水の発生を減少と大規模断水の防止を図ります。</p> <p>※ 腐食性土壌とは：約100万年前に海だった地層で、硫化物を含み非常に腐食性の強い粘土質の土壌のことです。</p>		
<p>目標</p>	<p>①管路更新率[大口径] 22年度末(現状) 43%(14.9km) 27年度(目標) 100%(34km)</p> <p>②管路更新率[小口径] 22年度末(現状) 41%(51.8km) 27年度(目標) 65%(82km)</p>	<p>事業費 見込額</p>	<p>24年度～27年度 【事業18の内数】71億円</p>


<20> 災害時用大口径備蓄材料の確保

	<p>事業内容</p> <p>大規模地震等の災害時に基幹管路の復旧を迅速に行うため、直ちに調達することが困難な大口径管(口径400mm以上の想定被害件数76件)の備蓄を新たに行います。これにより、損傷した場合に影響の大きい基幹管路の早期復旧を目指します。</p> <p>保管場所については、市内を4ブロックに分け、小雀浄水場、今井配水池、港北配水池、川井浄水場再整備後の跡地等を活用します。</p>	
	<table border="1"> <tr> <td> <p>目標</p> <p>災害時大口径備蓄材料の確保 22年度末(現状) ー 27年度(目標) 76件分</p> </td> <td> <p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 0.2億円</p> </td> </tr> </table>	<p>目標</p> <p>災害時大口径備蓄材料の確保 22年度末(現状) ー 27年度(目標) 76件分</p>
<p>目標</p> <p>災害時大口径備蓄材料の確保 22年度末(現状) ー 27年度(目標) 76件分</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 0.2億円</p>	


<21> 水道施設の津波対策の検討

	<p>事業内容</p> <p>東日本大震災における津波被害の実態を踏まえ、横浜市内の河川や港湾部にある水道橋及び取水せき等について、国や県などの調査結果を踏まえ、津波対策の調査・検討を行います。</p>	
	<table border="1"> <tr> <td> <p>目標</p> <p>水道施設の津波対策の検討 22年度末(現状) ー 27年度(目標) 調査検討</p> </td> <td> <p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 0.03億円</p> </td> </tr> </table>	<p>目標</p> <p>水道施設の津波対策の検討 22年度末(現状) ー 27年度(目標) 調査検討</p>
<p>目標</p> <p>水道施設の津波対策の検討 22年度末(現状) ー 27年度(目標) 調査検討</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 0.03億円</p>	


<22> 浄水場・配水ポンプ場への非常用発電設備等の整備

	<p>事業内容</p> <p>水道局では、停電時などポンプが停止した際に発生する断水等の影響をできるだけ少なくするため、ポンプ場に非常用発電設備を設置しています。</p> <p>東日本大震災時の停電や、福島第一原子力発電所事故に伴う計画停電を受け、改めてポンプ場における非常時のバックアップ方法を見直し、非常用発電設備の増設や弁の開閉の電動化等により安定給水を強化します。</p>	
	<table border="1"> <tr> <td> <p>目標</p> <p>非常用発電設備の設置箇所数 22年度末(現状) 7か所 27年度(目標) 12か所</p> </td> <td> <p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 8億円</p> </td> </tr> </table>	<p>目標</p> <p>非常用発電設備の設置箇所数 22年度末(現状) 7か所 27年度(目標) 12か所</p>
<p>目標</p> <p>非常用発電設備の設置箇所数 22年度末(現状) 7か所 27年度(目標) 12か所</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 8億円</p>	

＜23＞ 庁舎への非常用発電設備の整備

<p>拡充事業</p> 	<p>事業内容</p> <p>災害発生時に迅速な応急給水・応急復旧活動を実施するとともに、それに必要となる関係機関との連絡調整を円滑に行うため、非常用発電設備を給水維持課(※)庁舎及び水道局本庁舎に導入します。</p> <p>※ 給水維持課とは：配水管の維持管理等を所管している事務所で、災害発生時の復旧活動拠点となります。</p>
<p>目標</p> <p>非常用発電設備の設置</p> <p>①給水維持課庁舎 22年度末(現状) 3か所 27年度(目標) 全給水維持課(7か所)</p> <p>②水道局本庁舎 22年度末(現状) なし 27年度(目標) 移転のうえ整備完了(24年度)</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 3億円</p>

＜24＞ 中村町事務所の再整備

<p>拡充事業</p> 	<p>事業内容</p> <p>建設後40年以上が経過し、老朽化への対応とともに耐震対策が必要となっている中村町事務所について、横浜市中心部を含む4区(西区・中区・南区・保土ヶ谷区)を所管する防災の拠点として再整備します。</p> <p>これにより、大規模地震発生時に想定される被害に効果的に対応するとともに、事務の効率化を図ります。</p>
<p>目標</p> <p>中村町事務所の再整備の状況</p> <p>22年度末(現状) 基本構想策定中 27年度(目標) 再整備完了(26年度)</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 18億円</p>

4 環境にやさしい水道システム

水道事業は、水資源を取り入れて浄水し、お客さまの蛇口にお届けするという、自然環境と密接な関係を持つ事業ですが、一方で水道水をつくる過程では、電力など多くのエネルギーを消費しています。

そのため、節電・省エネルギーに積極的に取り組むとともに、小水力発電・太陽光発電など再生可能エネルギーの活用を進めることで、より環境にやさしい水道システムの構築を目指します。



菊名ウォータープラザの太陽光発電設備

<25> 自然流下系の優先とポンプ系施設の効率化

事業内容

環境への負荷が少ない自然流下系浄水場(川井浄水場、西谷浄水場)で作った水道水を最大限に利用できるよう、自然流下系浄水場からの送・配水管路を優先して整備します。

本計画中の管路整備により、戸塚区・泉区の一部地域がポンプ系の配水ブロックから自然流下系の配水ブロックに変更され、これにより電力使用量の削減が可能となります。また、配水池から高台などにある地域へ配水するために使っている配水ポンプの更新に当たっては、省エネルギータイプの設備を導入するなど、電力使用量の削減を図ります。

目標

自然流下率
22年度末(現状) 28%
27年度(目標) 36%

事業費見込額

24年度～27年度
【事業16,17の内数】19億円

<26> 小水力・太陽光発電設備の設置

事業内容

水道局では、環境にやさしい水道システムを構築するため、平成12年度から計画的に小水力発電設備や太陽光発電設備を設置してきました。

今後とも、東日本大震災等に起因する社会経済情勢の変化に的確に対応しながら、小水力発電設備等による再生可能エネルギーの導入を推進していきます。

発電した電力は浄水処理等に使うことで、環境負荷の軽減と電気料金の削減を図ります。

拡充事業





目標

小水力・太陽光発電設備の発電容量
22年度末(現状) 1,745kW
27年度(目標) 2,000kW



事業費見込額

24年度～27年度
8億円



<27> 水力発電機能を付加した流量調整弁の実用化

<p>新規事業 </p> <p>公民連携 </p>	<p>事業内容</p> <p>配水池へ水を送る際の水量は、調整弁を使って流入量を制御しています。この流入量を制御する際に発生するエネルギーを発電に利用するため、小水力発電機能を付加した流量調整弁について、公民連携で調査を行います。</p>
<p>目標</p> <p>実用化に向けた研究の推進 22年度末(現状) — 27年度(目標) 設置による実用化</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 【事業26の内数】2億円</p>

<28> 再生可能エネルギーなどの導入可能性調査

<p>拡充事業 </p> <p>公民連携 </p>	<p>事業内容</p> <p>小水力発電設備や太陽光発電設備の設置に加え、風力発電など新たな再生可能エネルギーの導入の可能性について検討します。 このほか、地形的に起伏の多い横浜市では、ポンプの運転によって各家庭に水を供給しているため、できるだけポンプの運転を抑制できるよう、効率的な配水方法を検討します。</p>
<p>目標</p> <p>導入可能性調査の推進 22年度末(現状) — 27年度(目標) 風況調査等の実施</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 1億円</p>

<29> 市民ボランティアとの協働による水源林の整備

<p>公民連携 </p>	<p>事業内容</p> <p>「NPO法人道志水源林ボランティアの会」等の市民ボランティア団体と協働して、水源地道志村の民有林で間伐や下草刈り等の水源林整備作業を行います。 これにより、水源林を水源かん養機能の高い森に再生させるとともに、水源保全の大切さを市民にPRします。</p>	 <p>間伐作業を行う市民ボランティア</p>
<p>目標</p> <p>水源林整備面積 22年度末(現状) 38 ha 27年度(目標) 59 ha</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 0.4億円</p>	

<30> 横浜市水のふるさと道志の森基金

事業内容

水道局では、市民や企業の方々などからの寄附金や「はまっ子どうし The Water」の売上げの一部などによって構成される「横浜市水のふるさと道志の森基金」を設置しています。

この基金は、道志水源林ボランティア活動の財源として活用しています。直接ボランティア活動に参加することができない方も、基金への寄附を通じ、資金協力という形で水源を守る活動に参加していただいています。

公民連携



目標

寄附金収入
22年度末(現状) 0.2 億円
27年度(目標) 0.35億円

事業費見込額

24年度～27年度

—

<31> 水源エコプロジェクト W-eco・p(ウィコップ)

事業内容

水源エコプロジェクト W-eco・p(ウィコップ)とは、横浜市水道局が山梨県道志村に保有している水源かん養林の整備を企業や団体との協働により進める仕組みで、平成21年5月に山梨県、道志村、横浜市の3者で創設しました。

企業や団体から協定に基づき寄附金をいただき、水源かん養林の整備に充てるとともに、「水の大切さ」をテーマとしたイベントなどの広報活動を通じて、協働で水源保全の大切さをPRします。

拡充事業



公民連携



目標

参加企業数
22年度末(現状) 9件
27年度(目標) 15件

事業費見込額

24年度～27年度

—

<32> 環境教育の充実

事業内容

主に小学生を対象にした出前水道教室や浄水場施設見学等を通じて、自然環境と密接なつながりのある水道事業に対する関心や理解を深めていただき、環境保護の重要性を伝えていきます。

また、横浜市の自己水源である道志川の環境を守るため、流域の小・中学校を対象に環境保全をテーマにした「出前水源教室」を実施するとともに、関係事業者と協働して環境啓発活動に取り組みます。

さらに、市内中学生が、水道の歴史や浄水の仕組みの学習や水源林での枝打ち・間伐、水源地域の中学生との交流などを通じて、水道への理解を深めるとともに、水に親しむ「WATER HERO」等を実施します。

拡充事業



公民連携





目標

環境教室実施校数
22年度末(現状) 市内公立小学校等378校
27年度(目標) 市内公立小学校等
+水源流域公立小学校等

事業費見込額

24年度～27年度
0.1億円
うち【事業34の内数】0.05億円

<33> 地域における環境行動への支援

拡充事業 	事業内容	<p>「涼」「潤い」「癒し」といった水の特性を活かした夏のライフスタイルを提案します。これまでも、市内各所で実施する打ち水などを支援してきましたが、今後も引き続き、お客さまとのコミュニケーションを充実させた取組として推進するほか、企業等と連携した活動を展開していきます。</p>		
公民連携 	目標	打ち水支援実施数 22年度末(現状) 11件 27年度(目標) 100件以上	事業費見込額	24年度～27年度 —

5 お客さま満足度の高い水道サービス

水道サービスについてお客さまに信頼いただき、満足度を高めていくためには、広報などを通じて必要な情報をわかりやすく提供するとともに、積極的な双方向コミュニケーションを図り、お客さまのニーズを的確に把握することが必要です。

常にお客さまの視点に立ち、必要とするサービスや情報を提供していきます。



出前水道教室の様子

<34> 地域に身近なサービスの提供

事業内容

地域サービスセンターを中心に、出前水道教室や浄水場見学、自治会・町内会等との応急給水訓練、イベントへの参加などに加え、子どもから高齢者まで楽しみながら受検できる「横浜のおいしい水」検定を実施します。

これらの取組により、水道水の安全・安心や水道事業の取組をPRするとともに、水道に関わることなら何でも相談できる水道局として、お客さまの信頼感を得ることを目指します。

公民連携



目標

- ①区役所を通じた防災訓練開催の働きかけ
22年度末(現状) 全自治会・町内会
27年度(目標) 推進
- ②出前水道教室など水道事業について理解を深める授業の開催
22年度末(現状) 小学校4年生対象 全小学校
27年度(目標) 推進
- ③区役所等と連携した水道イベントの開催
22年度末(現状) 全区
27年度(目標) 推進

事業費 見込額

24年度～27年度
1億円

<35> お客さまのニーズに応える情報提供

事業内容

民間企業との協働により、トイレ・台所等の水回りに関する相談への対応、補修部品の販売、修理方法の説明等を行い、お客さまの疑問や困っていることの解消のお手伝いをするとともに、お客さまの関心のある情報を引き続き提供していきます。お電話での相談にも対応します。

また、災害時の断水や停電に伴うトイレ等の水回り機器に関するご相談にも応じます。

公民連携






目標

相談対応件数
22年度末(現状) 1,424件
27年度(目標) 1,500件以上


事業費 見込額

24年度～27年度
0.1億円

<36> 市民との協働による応急給水対策の強化

<p>拡充事業</p>  <p>公民連携</p> 	<p>事業内容</p> <p>市民の皆さまが災害時にも必要な飲料水を確保できるよう、住民参加による応急給水訓練を災害用地下給水タンクが設置されている全ての地域防災拠点において定期的実施するとともに、資機材の充実を図ります。</p> <p>また、配水池や緊急給水栓など災害時に給水を受けられる場所を周知するため、区ごとの応急給水マップを配布します。</p>	 <p>応急給水訓練の様子</p>
<p>目標</p> <p>災害用地下給水タンクの応急給水訓練実施率 22年度末(現状) 69% 27年度(目標) 100%</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 0.2億円</p>	



<37> 「はまっ子どうし The Water」の販売

<p>公民連携</p> 	<p>事業内容</p> <p>横浜水道の自己水源である道志川の清流水を「はまっ子どうし The Water」として提供することで、日常の飲用から災害備蓄用まで、お客さまのペットボトル水への様々なニーズにお応えするとともに、おいしい水や水道事業への理解促進、さらにはシティセールスなどにつなげていきます。</p> <p>また、売上げの一部を道志水源林の保全や開発途上国の水環境整備への支援などに活用することで、環境貢献や国際貢献を一層推進します。</p> <p>実施に当たっては、企業・団体との協働による事業推進を図るとともに、製造から配送・販売までの各段階における工夫や事業効果の測定を行うことで、効果的・効率的な事業運営を図ります。</p>								
<p>目標</p> <p>①「はまっ子どうし The Water」の認知度(市政に関するインターネットアンケート「ヨコハマeアンケート」で「知っている」と回答した方の割合)</p> <table border="1"> <tr><td>22年度末(現状)</td><td>70%</td></tr> <tr><td>27年度(目標)</td><td>90%</td></tr> </table> <p>②売上本数</p> <table border="1"> <tr><td>22年度末(現状)</td><td>203.8万本</td></tr> <tr><td>27年度(目標)</td><td>240万本</td></tr> </table>	22年度末(現状)	70%	27年度(目標)	90%	22年度末(現状)	203.8万本	27年度(目標)	240万本	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 6億円</p>
22年度末(現状)	70%								
27年度(目標)	90%								
22年度末(現状)	203.8万本								
27年度(目標)	240万本								

<38> 料金体系のあり方の検討

<p>事業内容</p> <p>節水型社会の進展や企業等のコスト削減などにより、少量使用のお客さまが増加する一方、多量使用のお客さまが減少し、水需要構造が変化しています。</p> <p>基本水量や料金の水準・増度など料金体系のあり方については、このような水需要構造の変化に加え、東日本大震災後の社会経済状況の変化などを踏まえ、中長期的な視点で検討する必要があります。</p> <p>このため、料金負担の公平性や持続可能な経営に配慮し、料金体系のあり方について検討していきます。</p>	
<p>目標</p> <p>料金体系のあり方の検討 22年度末(現状) 検討中 27年度(目標) 料金体系の方向性のまとめ</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 —</p>

＜39＞ おいしい水スポット（ウォーターステーション）

<p>拡充事業</p>  <p>公民連携</p> 	<p>事業内容</p> <p>街なかに、おいしい水を提供する「おいしい水スポット」を展開し、「いつでも、どこでもおいしい水が飲める都市・横浜」をアピールするとともに、市民の皆さまに水の大切さや水道事業の取組を知っていただくきっかけを作ります。</p> <p>展開に当たっては、市民や来街者が多く訪れる施設などを選定することが効果的なため、市内の公共施設や観光施設などと連携して取組を進めます。</p>
<p>目標</p> <p>給水スポット設置数</p> <p>22年度末(現状) 0か所</p> <p>27年度(目標) 9か所</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 0.2億円</p>

＜40＞ お客様の声を改善につなげるための取組

<p>事業内容</p> <p>お客さまからのご意見・ご要望・ご指摘は、対応結果を含めて全件をデータベース化し、局内で共有しています。</p> <p>また、局横断の課長級プロジェクト「お客様の声検討会議」を定期的開催し、お客様の声を具体的な改善につなげる取組を行っています。</p> <p>さらに、お客さまサービスセンターでの電話対応実務研修や、録音したお客様の声を聴く研修を定期的実施するなど、引き続き、お客様の声を改善につなげるための取組を進めます。</p>	
<p>目標</p> <p>お客さまサービスセンターで受け付けた案件に対する局の対応についてのお客さま満足度(顧客満足度調査)で、「満足」「やや満足」と回答した方の割合</p> <p>22年度末(現状) 88.6%(22年度調査結果)</p> <p>27年度(目標) 90%(27年度調査結果)</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 0.2億円</p>

6 創造と挑戦の活力ある企業精神

水道事業は、市民生活や都市活動に欠くことのできないライフラインを担っています。水需要構造の変化により料金収入が減少する中で、老朽管の更新・耐震化など必要な事業を着実に行っていく必要があります。

このため、新たな収入源の確保に努めるとともに、支出の削減を図り、財政基盤を強化します。また、将来の水道事業を担う人材を育成し、これまでに培った技術やノウハウを確実に継承していきます。



アフリカ諸国からの研修員受入れ

<41> 事務所の配置見直し

事業内容

水道料金関連業務を所管する地域サービスセンターと給水装置関連業務を所管する給水維持課は、ともにお客さまサービスの最前線を担っており、業務上の関わりが深いことから、所管区域を統一し7エリアとするとともに、極力、同一庁舎で業務が執行できるよう配置を見直します。

これにより、事務の効率化や災害時の対応力強化を図るとともに、あわせて庁舎関連経費の削減や資産の有効活用を図ります。

新規事業



目標

事務所の配置数
22年度末(現状) 16か所
27年度(目標) 10か所

事業費 見込額

24年度～27年度
1億円

<42> 業務の効率化と事業見直しによる経費削減

事業内容

民間活力を活かす委託化や事務事業の見直しなどにより、引き続き、職員定数の削減など、効率的な執行体制の構築に取り組みます。料金整理業務の委託拡大や川井浄水場のPFIによる運転管理業務の実施などに加え、事務事業の徹底的な見直しを行い、事業運営の一層の効率化を図ります。

また、工事コストの縮減、ポンプ設備などの更新周期見直しによる費用の削減、高金利企業債の繰上償還による支払利息の削減など、徹底した経費の削減に取り組みます。

目標

①人件費比率
22年度末(現状) 20.5%
27年度(目標) 約18%
②水道事業職員定数
22年度末(現状) 1,683人
27年度(目標) 約1,330人

事業費 見込額

24年度～27年度
—

<43> 改革改善の推進による組織活性化

<p>事業内容</p>	<p>厳しい経営環境の中でも必要な事業を着実に進めていくためには、業務の見直しや職員の意欲・能力を活かした効率的な組織運営を行っていく必要があります。</p> <p>水道局では、平成15年度に業務改善推進体制を構築し、局長をトップとした業務改善推進委員会を中心に業務改善活動に取り組み、制度の定着と職員の意識改革を図ってきました。また、改善事例の発表や表彰を行う業務改善推進大会（はまピヨカップ）を毎年行い、局内外に向けた情報発信を行っています。</p> <p>継続して全職員参加で業務改善や事務事業のたな卸しを行うことで、組織の活性化を図ります。</p>	
<p>目標</p>	<p>職員からの改善提案数</p> <p>22年度末(現状) 186件</p> <p>27年度(目標) 225件</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度</p> <p>—</p>

<44> 情報化の推進

<p>事業内容</p>	<p>最新の技術を取り入れながら、情報システムの更新や開発を計画的かつ効率的に進めます。また、大規模地震等に備えた対策として、通信回線やサーバー機器へのバックアップ機能を強化します。</p> <p>さらに、情報システムに係わる職員等に必要な専門技術の習得ができる研修を実施し、人材育成に継続して取り組みます。</p>	
<p>目標</p>	<p>情報システムの更新</p> <p>22年度末(現状) 機器更新</p> <p>27年度(目標) 機器更新</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度</p> <p>14億円</p>

<45> 人材育成施策の強化・技術継承の推進

<p>事業内容</p>	<p>これからの時代にふさわしい水道事業経営に向けた効率的な事業運営とお客さま満足度の向上を実現するためには、職員一人ひとりが使命を自覚し、責任感と誇りを持って仕事に取り組んでいくことが不可欠です。</p> <p>職員が意欲と能力を発揮し、組織全体の力を向上させるため、料金関係業務の継承に向けた仕組みを創設するとともに、各職場でのOJTの推進やマスターエンジニア(ME)制度・テクニカルエキスパート(TE)制度の活用等により、人材育成施策の強化・技術継承の推進を図ります。</p>	
<p>目標</p>	<p>研修内容の強化</p> <p>22年度末(現状) 研修計画の検討</p> <p>27年度(目標) 研修プログラムの多様化・内容の充実</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度</p> <p>1億円</p>

<46> 近隣水道事業者との広域的な連携

拡充事業



事業内容

神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、神奈川県内広域水道企業団の県内5事業者の浄水施設は、その多くが今後30年以内に更新を検討する時期を迎えます。このことを踏まえ、5事業者で水道施設の共通化・広域化の視点で連携し、将来の県内水道事業のあるべき姿について検討を進めます。また、水質関連業務の連携を図る「水質管理センター(仮称)」の共同設置について検討を行います。

なお、検討にあたっては、横浜市が他都市と連携して検討する「新たな大都市制度」の検討状況も見極めながら進めていきます。

目標

施設の共通化・広域化についての検討状況
22年度末(現状) 検討中
27年度(目標) 検討中

事業費
見込額

24年度～27年度
0.01億円

<47> 水道局資産の有効活用

事業内容

貴重な経営資源である活用可能な資産を、様々な手法を駆使して最大限に活用することで、安定した収入源を確保します。

未利用地や施設の余剰部分の売却・長期貸付け、広告料収入の確保等を進めるとともに、これまでに培った知識・技術など、局が保有するあらゆる資産を有効活用し、財政基盤の強化を図ります。

目標

貸付料・売却・広告料等収入合計
22年度末(現状) —
27年度(目標) 4か年累計15.6億円

事業費
見込額

24年度～27年度
—

<48> 企業債残高の縮減

事業内容

建設投資などの事業費の財源となる企業債の発行額については、企業債償還額の範囲内に抑制することで、着実に企業債残高の縮減を図ってきました。

今後も建設投資による資金需要が高まる中、企業債の発行による財源確保を行っていく必要がありますが、その一方で、企業債残高の増加は将来の負担につながる恐れがあります。

そのため、引き続き徹底したコスト削減などにより自己資金を確保し、事業費に投入するとともに、新たな企業債の発行額を抑制します。これにより、必要な財源を確保しつつ、企業債残高を可能な限り縮減していきます。



目標

企業債残高
22年度末(現状) 1,892億円
27年度(目標) 1,824億円



事業費
見込額

24年度～27年度
—

<49> 水道事業における国際貢献の推進

<p>拡充事業 </p> <p>公民連携 </p>	<p>事業内容</p> <p>水道局では、これまで40年間にわたり、100を超える国々から延べ2,000人以上の研修員を横浜に迎えるなど、途上国の水道事情の改善に寄与してきました。これを踏まえ、引き続き、近代水道創設以来125年の歴史の中で培ってきた技術・ノウハウを活用し、JICAやCITYNETなど国際関係機関との連携などにより、途上国の水道事業の課題解決に取り組みます。</p>
<p>目標</p> <p>国際貢献への取組</p> <p>22年度末(現状) 職員派遣累計183人 研修員受入れ累計2,061人</p> <p>27年度(目標) 職員派遣累計250人 研修員受入れ累計2,700人</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 1億円</p>

<50> 横浜ウォーター株式会社と連携したビジネス展開

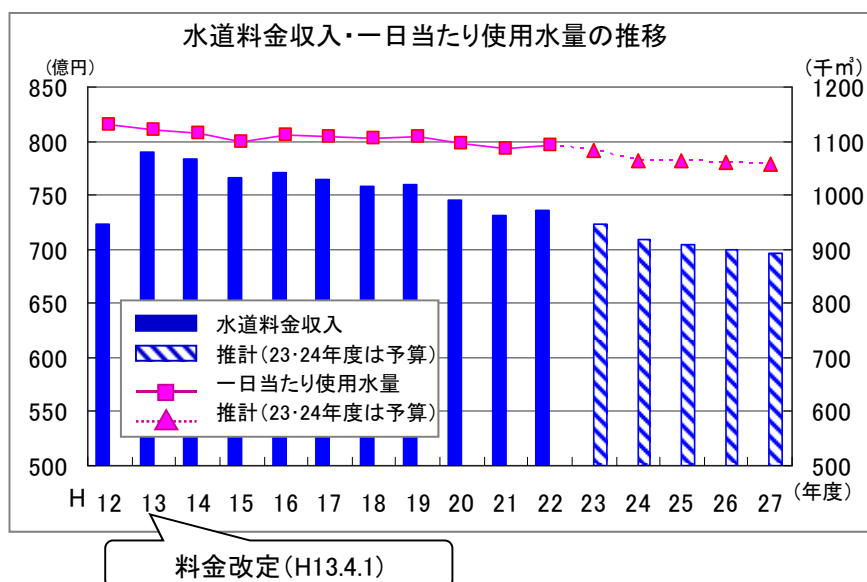
<p>拡充事業 </p> <p>公民連携 </p>	<p>事業内容</p> <p>横浜ウォーター株式会社と連携して、水道施設の維持管理事業、研修関連事業、国際関連事業などのビジネス展開を促進することで、国内の中小事業者やアジア・アフリカ地域などが抱える水道事業の課題解決に貢献するとともに、将来に向けた経営基盤の強化を図ります。 あわせて、水道事業を取り巻く状況やめまぐるしく変化するニーズに対応した新たな事業展開の検討を行います。</p>
<p>目標</p> <p>国内外の水道事業への貢献と水道局の経営基盤強化</p> <p>22年度末(現状) 推進 27年度(目標) 推進</p>	<p>事業費見込額</p> <p>24年度～27年度 8億円</p>

＜ 事業一覧 ＞

長期ビジョン の施策目標	事業名	事業費 (4か年)
1 トップレベルの安全でおいしい水	1 道志水源林の保全	4億円
	2 相模湖及び津久井湖の水質保全対策等の促進	17億円
	<拡充> 3 川井浄水場の再整備	34億円
	<新規> 4 西谷浄水場の更新	【事業13内数】24億円
	<新規> 5 活性炭設備の整備によるおいしい水の供給	【事業13内数】9億円
	6 塩素注入量の低減化などおいしい水の供給	-
	<拡充> 7 横浜市独自の水質目標に基づく水質管理	0.1億円
2 蛇口にいつでも新鮮な水	8 鉛製給水管の早期解消	2億円
	9 直結給水の促進	-
	10 子供たちが水道水を飲む文化を育む事業	2億円
	11 道路下の老朽給水管の改良	-
3 災害に強い信頼のライフライン	12 取水・導水施設の耐震補強	47億円
	13 浄水場等の整備	【一部事業26内数】80億円
	14 配水池等の整備	85億円
	15 電機・計装設備等の計画的更新	98億円
	16 送水機能の強化(環状ネットワークの整備)	42億円
	17 配水幹線の整備	29億円
	<拡充> 18 老朽管更新・耐震化	763億円
	19 配水管の腐食性土壌対策	【事業18内数】71億円
	<新規> 20 災害時用大口径備蓄材料の確保	0.2億円
	<新規> 21 水道施設の津波対策の検討	0.03億円
	<拡充> 22 浄水場・配水ポンプ場への非常用発電設備等の整備	8億円
	<拡充> 23 庁舎への非常用発電設備の整備	3億円
<拡充> 24 中村町事務所の再整備	18億円	
4 環境にやさしい水道システム	25 自然流下系の優先とポンプ系施設の効率化	【事業16、17内数】19億円
	<拡充> 26 小水力・太陽光発電設備の設置	8億円
	<新規> 27 水力発電機能を付加した流量調整弁の実用化	【事業26内数】2億円
	<拡充> 28 再生可能エネルギーなどの導入可能性調査	1億円
	29 市民ボランティアとの協働による水源林の整備	0.4億円
	30 横浜市水のふるさと道志の森基金	-
	<拡充> 31 水源エコプロジェクト W-eco・p(ウィコップ)	-
	<拡充> 32 環境教育の充実	【一部事業34内数】0.1億円
	<拡充> 33 地域における環境行動への支援	-
	5 お客さま満足度の高い水道サービス	34 地域に身近なサービスの提供
35 お客さまのニーズに応える情報提供		0.1億円
<拡充> 36 市民との協働による応急給水対策の強化		0.2億円
37 「はまっ子どうし The Water」の販売		6億円
38 料金体系のあり方の検討		-
<拡充> 39 おいしい水スポット(ウォーターステーション)		0.2億円
40 お客さまの声を改善につなげるための取組		0.2億円
6 創造と挑戦の活力ある企業精神	<新規> 41 事務所の配置見直し	1億円
	42 業務の効率化と事業見直しによる経費削減	-
	43 改革改善の推進による組織活性化	-
	44 情報化の推進	14億円
	45 人材育成施策の強化・技術継承の推進	1億円
	<拡充> 46 近隣水道事業者との広域的な連携	0.01億円
	47 水道局資産の有効活用	-
	48 企業債残高の縮減	-
	<拡充> 49 水道事業における国際貢献の推進	1億円
	<拡充> 50 横浜ウォーター株式会社と連携したビジネス展開	8億円
4か年の合計 (修繕費、委託料、建設改良費の約8割を占めます)		1,273億円

1 水道料金収入の減少

節水意識の高まりや厳しい経済状況を反映し、一日当たりの使用水量及び水道料金収入は減少傾向が続くと見込みました。



2 水道施設の更新・耐震化など事業費の確保

(1) 老朽管の更新・耐震化 ※ 計画事業費の約6割に相当

現在、主流となっているダクタイル鋳鉄製の耐震管(ポリエチレンスリーブ有)は、従来の鋳鉄管などに比べ、耐震性や耐食性に優れています。

そこで、この管の想定耐用年数を約80年と設定するなど、管の種類によって想定耐用年数を設定するとともに、管路診断の結果や埋まっている土壌などを総合的に勘案し、優先順位を付けた上で事業の平準化を図ります。

これにより、約9,000kmある市内の送・配水管について、長期を見通した上で年間110kmを基本として耐震管に取り替えることで、計画的に更新・耐震化を進めます。

※ 年間更新延長(18～20年度 85km、21年度 98km、22年度 103km、23年度以降 110km)

(2) 基幹施設の更新・耐震化

浄水場や配水池などの基幹施設は、高度経済成長期に整備したものが多いため、計画的に更新・耐震化を進めます。

※ 川井浄水場の再整備(26年度稼働)

3 経費の削減 ※ 4か年の計画期間で見込まれる効果額 ▲約124億円

○ 人件費の削減 【効果額 ▲58億円】

- ・ 料金整理業務の委託化
- ・ 川井浄水場のPFIによる運転管理業務の実施 など

○ 工事コストの縮減 【効果額 ▲54億円】

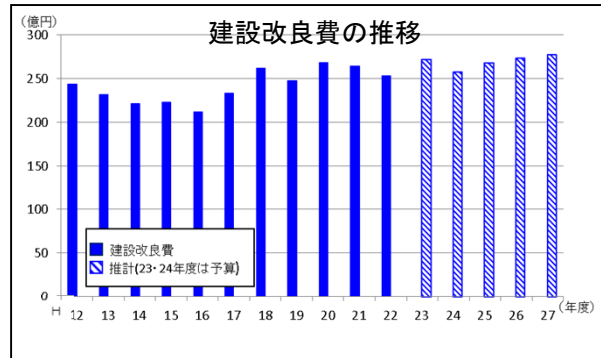
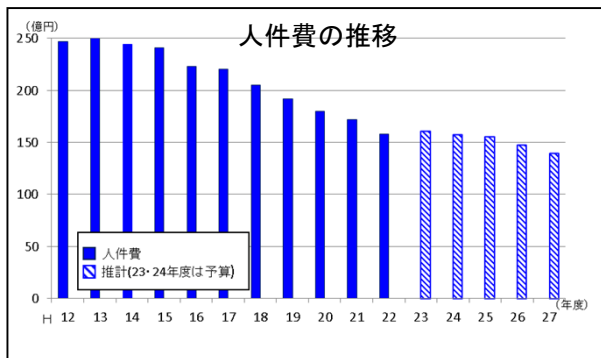
- ・ 老朽管更新等における道路内の複数配水管の一本化や口径の縮小等
- ・ ポンプ更新費用の節減(ケースの再利用) など

○ 物件費等の削減 【効果額 ▲ 6億円】

- ・ ポンプ設備の修繕周期の見直し(12年⇒15年)
- ・ 口座振替・クレジットカード払いの促進(毎年約6万件を対象にキャンペーンを実施) など

○ 支払利息の削減 【効果額 ▲ 6億円】

- ・ 高金利企業債の繰上償還や新規債の発行抑制による利息の削減



4 財政運営の考え方

水道施設の更新・耐震化など必要な事業を着実に推進するため、徹底した支出の削減と新たな収入の確保に取り組めます。

○ 純利益の確保

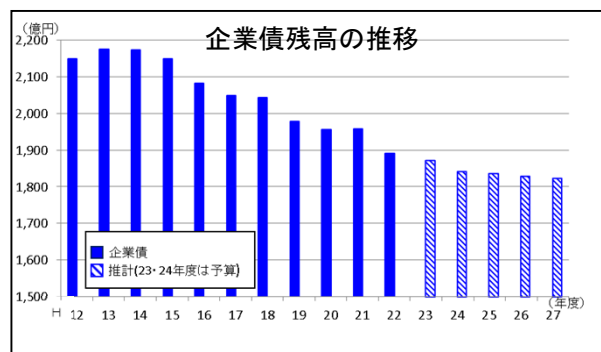
経費の削減や事業の見直しにより、毎年度10億円以上の純利益を確保します。

○ 累積資金の確保

純利益など内部に留保した資金を活用して、施設の更新・耐震化等を進めることで、27年度末で約80億円の累積資金を確保します。

○ 企業債残高の縮減

将来への過重な負担を防ぐため、23年度借入額を上限とするとともに、企業債償還金の範囲内に発行額を抑制し、約49億円の企業債残高の縮減を図ります。



⇒ 現行の料金水準を維持しつつ、持続可能な事業運営を目指します。

中期経営計画(平成24年度～27年度)財政収支計画

[単位：億円]

区分		年度	22年度 (決算)	23年度 (予算)	24年度 (予算)	25年度 (計画)	26年度 (計画)	27年度 (計画)
収益的 収支	収益的収入		860	855	836	827	822	813
		水道料金収入	736	723	709	704	699	697
		その他	124	132	127	123	123	116
		収益的支出	770	800	814	806	799	789
		維持管理費	521	550	565	555	546	535
		うち人件費	158	161	157	156	148	140
		減価償却費等	201	208	208	212	215	217
		支払利息等	48	42	41	39	38	37
		当年度純利益(税抜)	79	43	11	11	13	13
資本的 収支	資本的収入		108	120	123	131	116	112
		企業債	86	84	84	84	84	84
		その他	22	36	39	47	32	28
		資本的支出	420	382	379	364	369	376
		建設改良費	253	272	258	267	273	280
		企業債償還金	158	103	114	91	90	90
		その他	9	7	7	6	6	6
	資本的収支差引	△ 312	△ 262	△ 256	△ 233	△ 253	△ 264	
資本的収支不足 内部補てん資金	減価償却費等		201	208	208	212	215	217
	利益剰余金等		90	55	22	21	23	24
	計		291	263	230	233	238	241
当年度資金収支			△ 21	1	△ 26	0	△ 15	△ 23
累積資金残額			143	144	118	118	103	80
企業債残高			1,892	1,873	1,843	1,836	1,830	1,824

※ 繰越工事は、原年度に繰り戻しています。

※ 平成23年度予算額は、23年度補正予算を反映した後の金額です。

資料

1 主な指標

計画期間内の主な指標は次のとおりです。

《安全・安心な水》

指標	算定方法	22年度 (決算)	27年度 (計画)
浄水施設の耐震化率(%)	耐震対策が施されている浄水施設の処理能力/ 全浄水施設の処理能力×100	0	43
配水池等の耐震化率(%)	耐震対策が施されている配水池容量/ 配水池総容量×100	59	93
管路(送・配水管)の 耐震化率(%)	耐震管延長/管路総延長×100	15	22
直結給水率(%)	直結給水件数/給水件数×100	68	72
平均残留塩素(mg/L)	市内全域残留塩素濃度測定結果 (約6,400か所)	0.53	0.4以下
ジェオスミン(かび臭) 最大濃度(ng/L)	市内給水栓定期採水測定結果(15か所)	2	1未満
消毒副生成物(総トリハロ メタン)の目標達成率(%)	市内給水栓定期採水測定結果(15か所) 0.015mg/L以下の率	88	100

《環境への貢献》

指標	算定方法	22年度 (決算)	27年度 (計画)
自然流下率(%)	自然流下方式による給水量/ 全給水量×100	28	36
再生可能エネルギー 発電量(千kWh)	再生可能エネルギー設備による発電量	2,321	5,789

《信頼のサービス》

指標	算定方法	24年度 (予算)	25年度 (計画)	26年度 (計画)	27年度 (計画)
職員1人当たりの 給水人口(人)	給水人口/損益勘定所属職員	2,800	2,950	3,150	3,300
職員1人当たりの 給水収益(千円/人)	(給水収益/損益勘定所属職員) /1,000	51,333	53,783	56,573	59,511
人件費比率(%)	人件費/(営業費用+営業外費用) ×100	19.8	19.7	19.0	18.1
給水原価(円/m ³)	(経常費用-受託工事費)/ 有収水量	200.8	199.1	197.8	195.4
企業債残高(億円)	年度末企業債未償還残高	1,843	1,837	1,830	1,824
経常収支比率(%)	{(営業収益+営業外収益)/ (営業費用+営業外費用)}×100	100.2	100.1	100.5	100.6

2 策定の経過

平成23年	7～8月	「水道及び下水道に関するお客さま意識調査」の実施
	11月	横浜市水道局専門アドバイザーからの意見聴取
	12月	計画素案の策定
平成24年	1月	市民意見募集の実施
	2月	計画原案の策定
	3月	計画の確定・公表

水道料金のお支払は、便利な口座振替で！

水道料金・下水道使用料のお支払方法は、口座振替、クレジットカード払い、納入通知書支払が選択できます。

口座振替の場合、納入通知書の印刷・発送や収納手数料などの経費を軽減することができ、その経費は、お客さまに「水」をお届けする水道管など、施設の更新改良や耐震化に活用することができます。

口座振替促進の趣旨をご理解いただくとともに、ご協力をお願いします。

- 口座振替をご希望の場合は、銀行など取扱金融機関窓口でお申し込みできますので、通帳・印鑑・お客さま番号のわかるもの（水道・下水道使用水量等のお知らせなど）をご持参の上、お手続きをお願いします。
- 口座振替支払のお申込みは水道局でもできます。ご希望のお客さまは、横浜市水道局ウェブサイトにて必要事項をご入力いただければ、申込用紙と返信用封筒をお送りします。

はち・よん・なな

お問い合わせは「お客さまサービスセンター TEL 0 4 5 - 8 4 7 - 6 2 6 2」へ。
横浜市水道局ウェブサイトにも詳細が掲載されています。

上手に使おう 横浜の水

～健康と豊かな暮らしは 蛇口から～

