

川崎市水道事業中期計画（案）、川崎市工業用水道事業中期計画（案） 及び川崎市下水道事業中期計画（案）の策定について

上下水道事業については、市民のライフラインとして、安全で安定した水の供給と良好な下水道環境の形成を確保するため、施設の再構築や東日本大震災を踏まえた施設や管路・管きよの耐震化などを進めています。

これまで、概ね10年程度を見据えた基本理念や事業の方向性・方針等を示した、水道事業と工業用水道事業の「中長期展望」及び下水道事業の「基本構想」に基づき、実施計画である水道、工業用水道事業の「再構築計画」、下水道事業の「中期経営計画」を策定し取組を進めてきており、このたび、平成26年度以降3年間の実施計画として三事業それぞれの「中期計画（案）」を、統一的にまとめました。

1 経過

平成18年3月 平成13年に策定した「水道事業の中長期展望」、「工業用水道の中長期展望」の改定

8月 「水道事業の再構築計画」、「工業用水道事業の再構築計画」の策定
水需要の低迷により、給水能力と配水量にかい離が生じていたことから、水道事業の浄水場の統廃合や、工業用水道事業の水道事業からの受水の縮小などにより、事業規模をダウンサイジングすることとした。

平成19年3月 「下水道基本構想」の策定

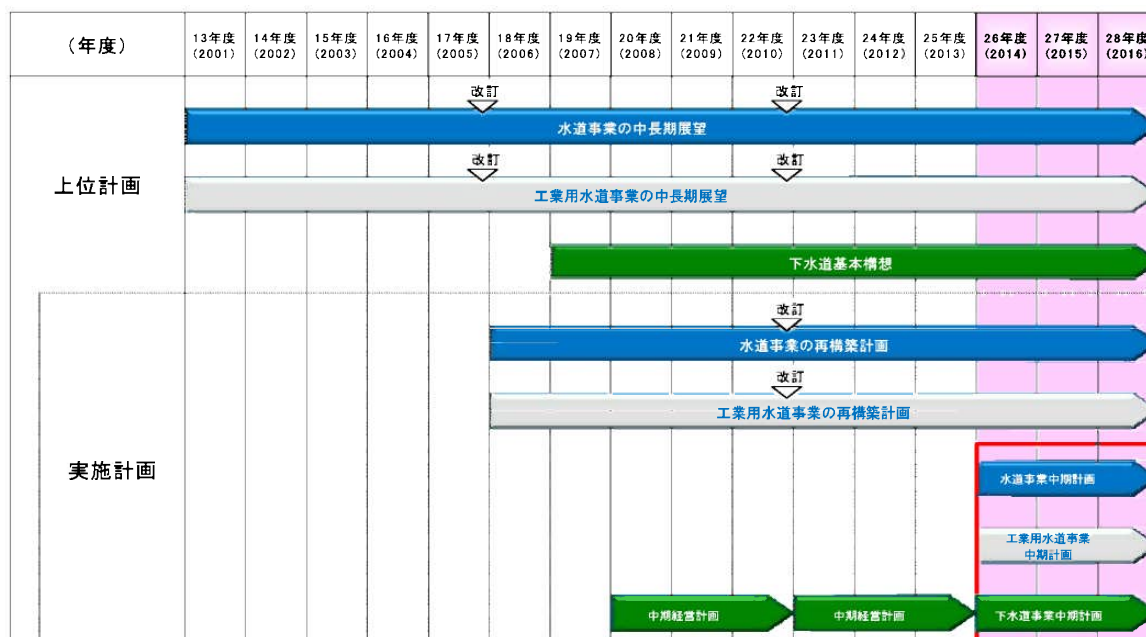
平成20年3月 「下水道事業中期計画（平成20～22年度）」の策定

平成22年4月 局の統合（水道部門と下水道部門）

平成23年3月 水道事業と工業用水道事業の「再構築計画」の改定

「川崎市下水道事業中期経営計画（平成23～25年度）」の策定

上下水道事業の計画



2 中期計画（案）の内容

別添資料参照

資料2 川崎市水道事業中期計画（2014～2016）概要版（案）

資料3 川崎市工業用水道事業中期計画（2014～2016）概要版（案）

資料4 川崎市下水道事業中期計画（2014～2016）概要版（案）

資料5 川崎市水道事業中期計画（2014～2016）本編（案）

資料6 川崎市工業用水道事業中期計画（2014～2016）本編（案）

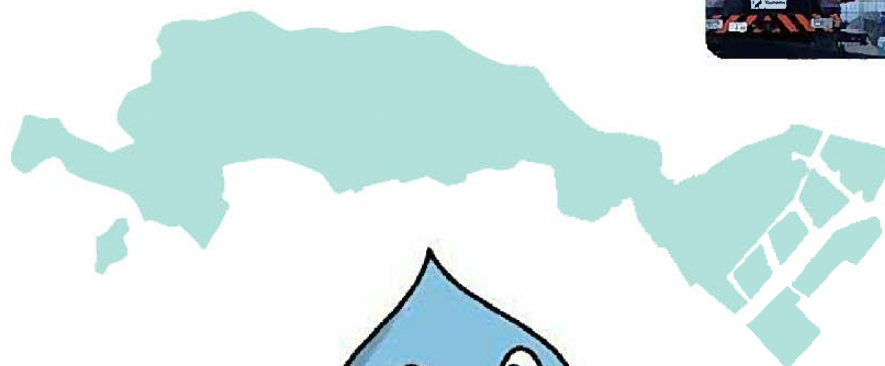
資料7 川崎市下水道事業中期計画（2014～2016）本編（案）

3 今後の予定

○平成26年2月13日（木）～平成26年3月14日（金） パブリックコメント実施
パブリックコメントでいただいた御意見などを考慮し中期計画をまとめ、公表します。

川崎市水道事業 中期計画(案)

概要版(2014~2016)



平成 26 年 月
川崎市上下水道局

第1章 策定の趣旨

水道事業は、市域の拡大、人口の急増、産業活動の進展などによる水需要の増大に対処するため、事業を拡張し安全安定給水の確保に努めてきましたが、近年の社会構造の変化や節水型機器の普及などに起因する水需要の低迷により、給水能力と配水量にかい離が生じていました。さらには、浄水場などの基幹施設は老朽化が進み、大規模な施設更新を控えています。

こうしたことから、平成18年8月に「川崎市水道事業の再構築計画」を策定し、将来の水需要予測を踏まえ、安全安定給水を確保した上で事業規模のダウンサイジングを進めてきています。

また、東日本大震災を踏まえ、鷺沼配水池の早期耐震化や、自家発電設備の設置対象施設の拡大、管路の耐震化などを積極的に進めています。

こうした重点的な取組を計画的かつ着実に継続するため、経営の健全化に努め、平成28年度までの3か年の水道事業の施策を、「川崎市水道事業中期計画」としてとりまとめました。

第2章 水道事業の現状と課題

給水能力と配水量のかい離

「再構築計画」を策定した平成18年度には、1日989,900m³の給水能力を保有していましたが、水需要は横ばいとなっており、今後の水需要予測においても、ピーク時の1日最大配水量626,200m³と、給水能力のかい離が大きな課題となりました。

こうしたことから、「再構築計画」

に沿って、生田浄水場と潮見台浄水場を廃止し、長沢浄水場へ浄水場の機能を集約するなど、将来の水需要予測に基づく適正な事業規模への見直しを進めていきます。

これまでに、平成24年度から潮見台浄水場を廃止しており、平成28年度からの生田浄水場の廃止に向けて、着実に再構築を進めています。

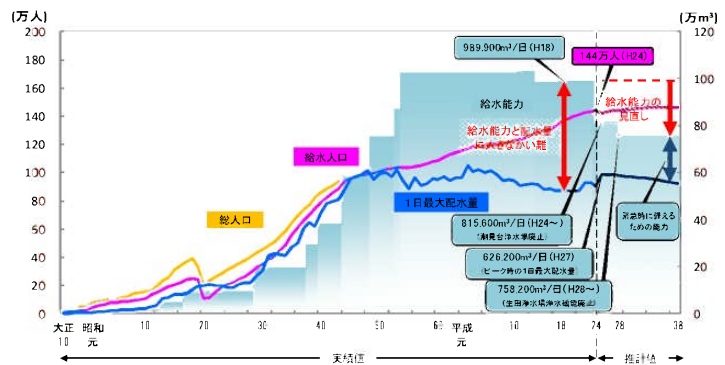
水道施設の老朽化

基幹施設の老朽化や市内2,500kmある送水管、配水管など管路施設の経年化が進んでおり、浄水場や配水池、老朽配水管、老朽給水管の更新等を計画的に進めていく必要があります。

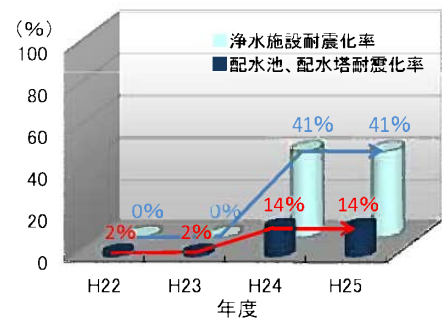
災害への備え

東日本大震災をはじめとした過去の地震災害を教訓に、強靱かつ持続可能な水道システムの構築に向けて、ハード、ソフト両面からの優先度を考慮した効果的・効率的な震災対策を進める必要があります。

人口と水需要の推移



耐震化率の推移



給水拠点の整備

	H22	H23	H24	H25	備考
災害対策用貯水槽の整備数 ^{※1}	28	30	31	31	H24整備完了
緊急給水拠点の設置数 ^{※2}	123	128	129	138	H25整備完了

※1: 野田管倉 1 ※2: 貯水槽・貯留管倉

良好な水道水の維持

他事業者と共同した水源の保全や、「安全でおいしい水」の供給に向けた水道法の水質基準に基づく適切な水質管理を継続する必要があります。

環境施策の推進

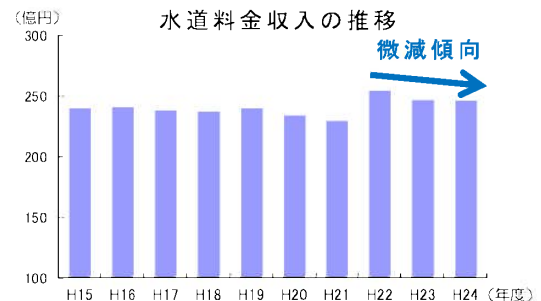
取水・送水・配水地点の地形高低差を最大限に活かした自然流下による水道システムを継続しています。また、東日本大震災を踏まえ再生可能エネルギー利用等を積極的に進める必要があります。

お客さまサービスの推進

災害時における安定給水の確保、飲料水としての安全性の確保、飲料水の備蓄啓発等の取組をわかりやすく情報発信し、お客さまの理解と信頼を高める必要があります。また、お客さまのニーズ等を的確に把握し、より一層、お客さまサービスを向上させる必要があります。

経営の健全化

水道料金収入の増収が見込まれない中、経営の健全性を維持しながら、将来にわたる安全安定給水の確保に向けて、施設の更新、耐震化をしっかりと進めていく必要があります。



第3章 水道事業中期計画の基本方針

1 基本方針

基本方針Ⅰ 強くしなやかな水道への転換と環境への配慮

- ・長期的かつ安定的な水道サービスを提供するために、水道施設の適切かつ効果的な維持管理と更新を行います。
- ・耐震化やバックアップ体制、復旧体制の構築による強靱な水道をめざします。
- ・環境への配慮を行いながら、優先順位や重点化をより考慮した建設投資を実施し、都市基盤施設としての機能の維持向上を図ります。

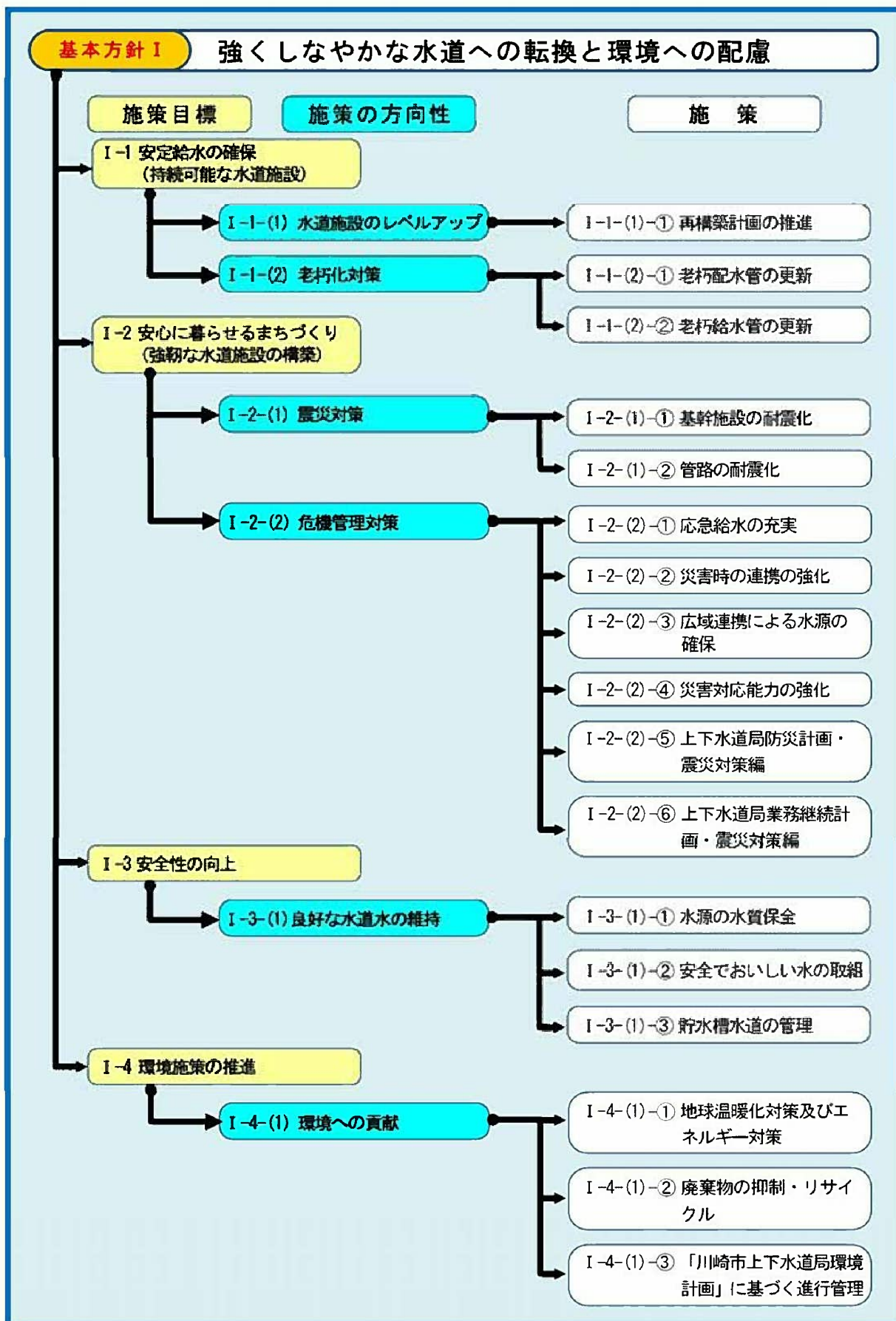
基本方針Ⅱ 市民生活を守る水道の実現に向けた経営基盤の強化

- ・お客さまのニーズ等を的確に把握し、信頼される水道事業を継続します。
- ・老朽化施設、大規模地震への対応など必要な施設整備を進める際には、事業費や業務量の平準化を図ります。
- ・経営の健全性を維持しながら、将来にわたる安全で安定した給水確保に向けて、「再構築計画」をしっかりと進めます。

2 計画期間

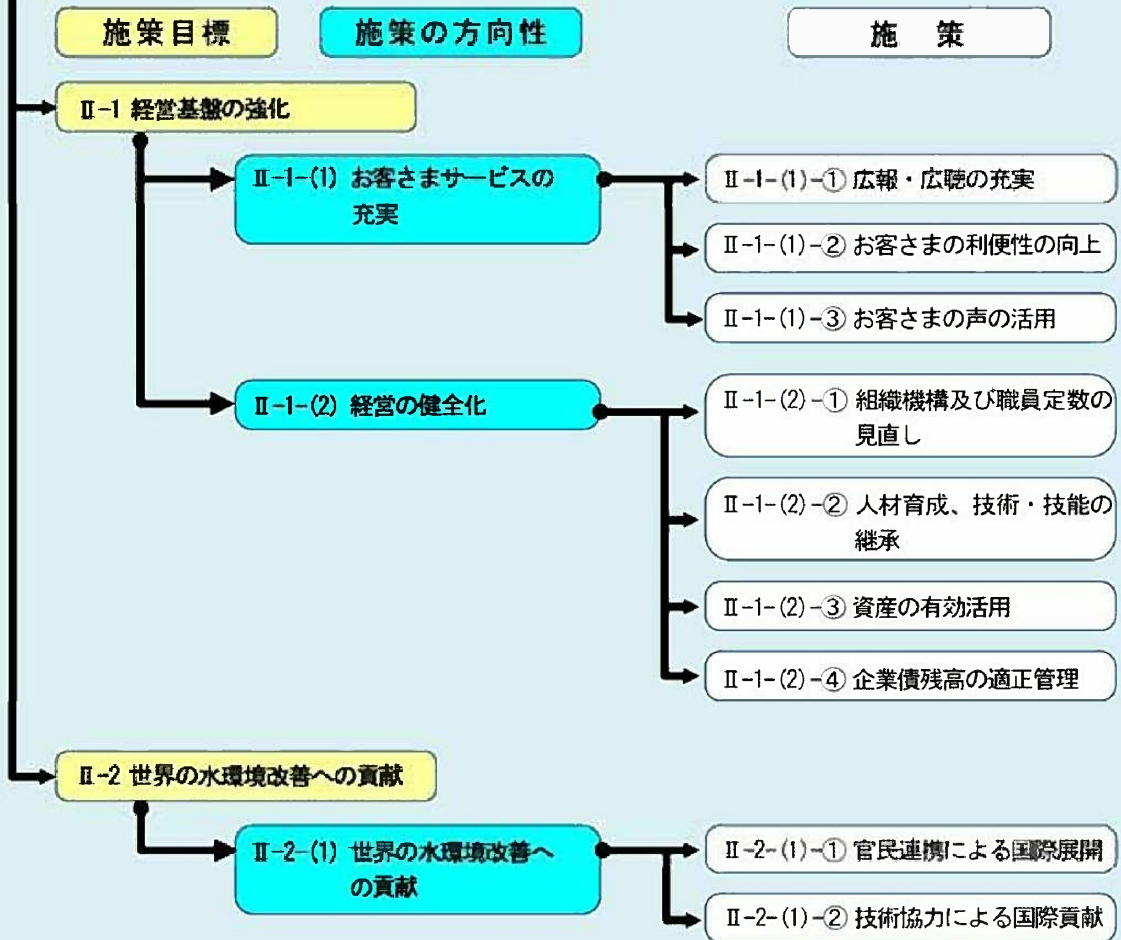
平成 26 年度から平成 28 年度 (3 か年)

●水道事業中期計画の施策体系



基本方針Ⅱ

市民生活を守る水道の実現に向けた経営基盤の強化



第4章 重点的な取組

I - 1 安定給水の確保（持続可能な水道施設）

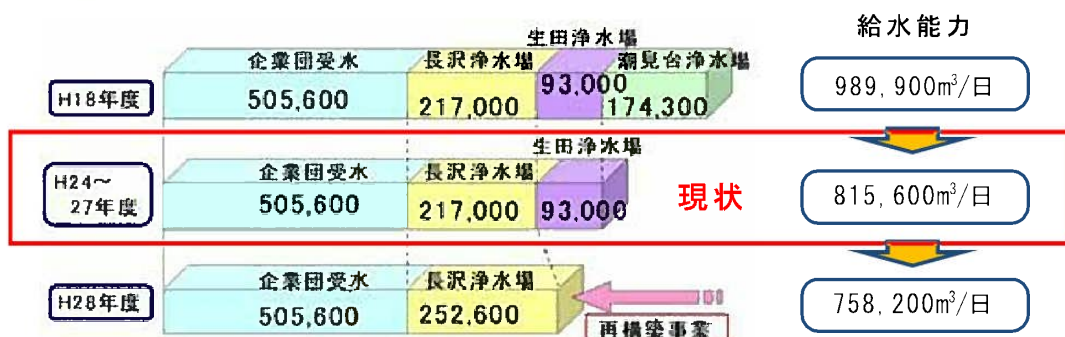
I - 1 - (1) 水道施設のレベルアップ

「再構築計画」等に基づく効率的・効果的な施設更新・耐震化を推進し、レベルアップを行い、将来の水需要に合わせた施設のダウンサイジングを行うことで、設備投資などの更新にかかる費用負担などの軽減を行い、効率的な事業運営を進めていきます。

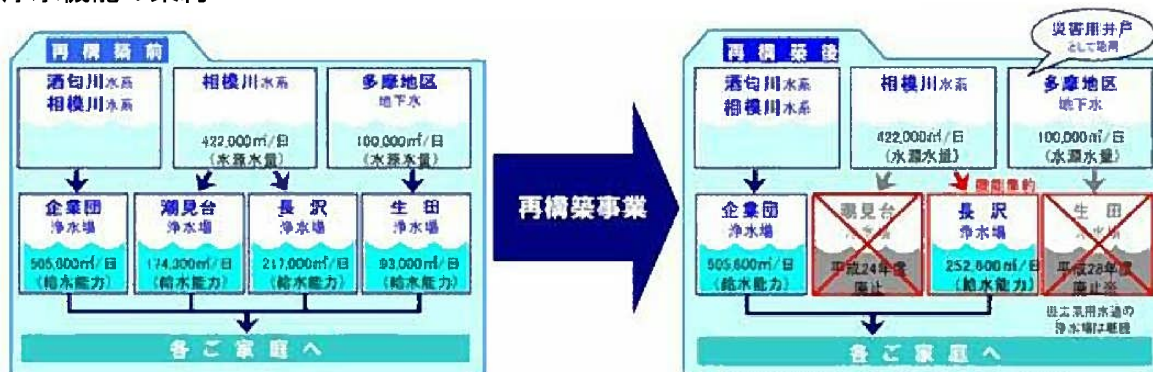
■再構築計画（平成18年度～28年度）の推進

- 将来の水需要予測に基づく適正な事業規模への見直し
 - ・ 給水能力を 989,900 m³/日 から 758,200 m³/日 へダウンサイジング
- 安定した給水を確保した上で長沢浄水場に浄水機能を集約
 - ・ 潮見台浄水場は配水池・送水ポンプ所を存続させ平成24年度から廃止
 - ・ 生田浄水場は平成28年度から浄水機能廃止

・ 給水能力の見直し（ダウンサイジング）



・ 浄水機能の集約

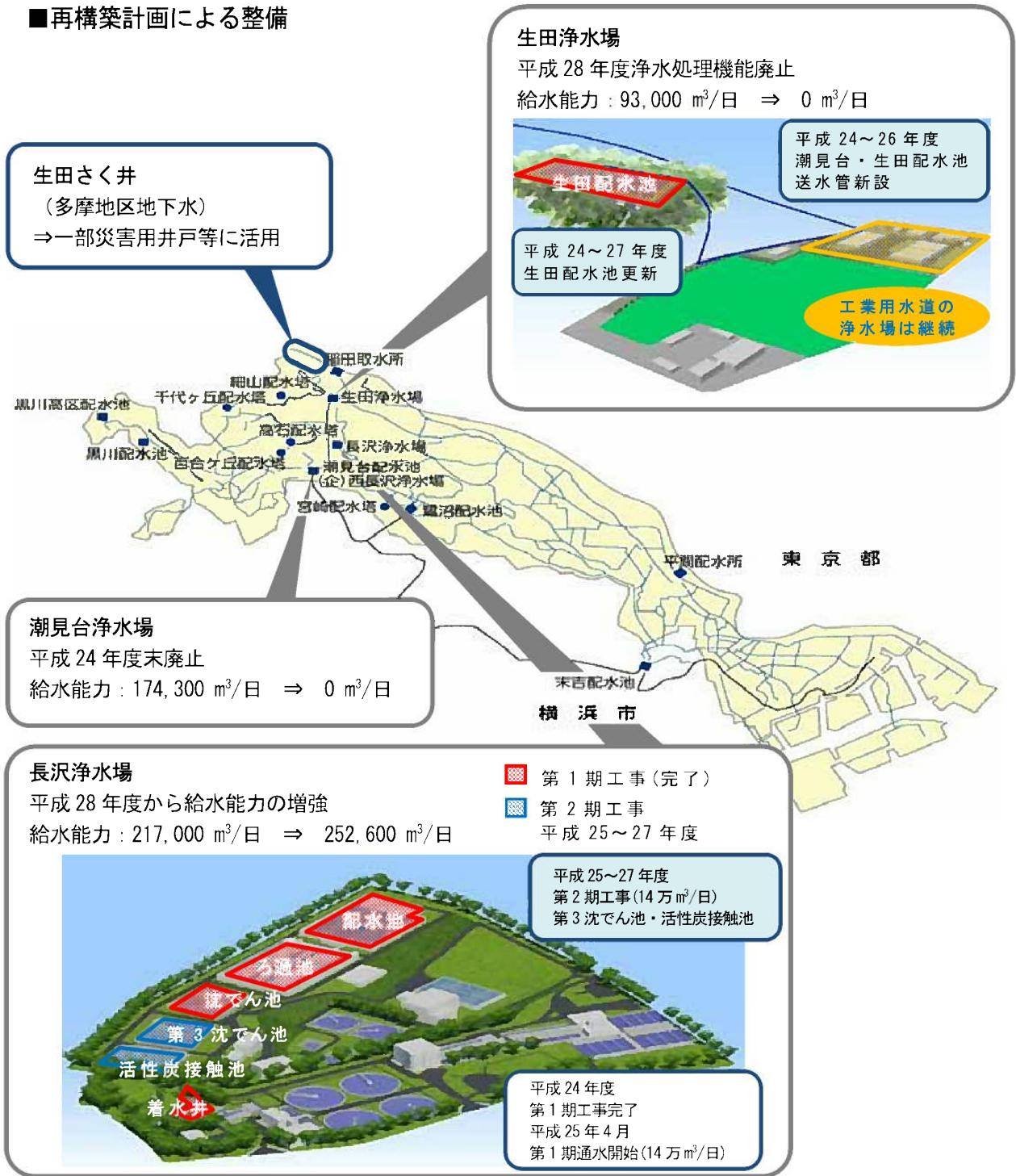


・ 地下水の活用

平成28年度に浄水機能を廃止する生田浄水場の水源である地下水については、水質良好な井を災害用の井戸や多目的に有効活用します。

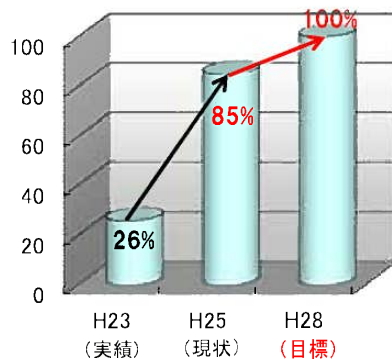


■再構築計画による整備



■事業効果・計画目標

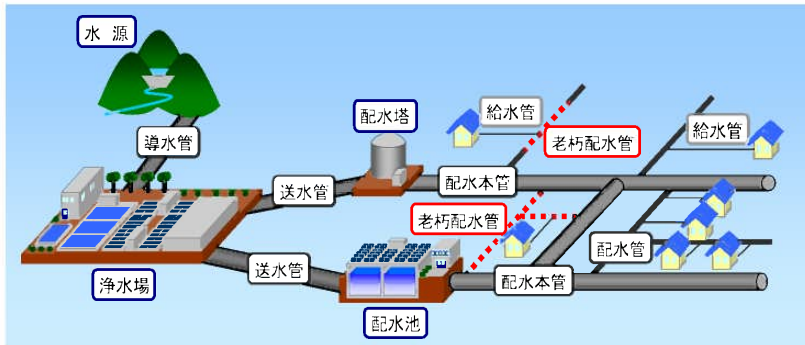
・再構築事業の進捗率 (%)



I - 1 - (2) 老朽化対策

中長期の財政収支との整合を図りながら、施設の更新の優先度等を定めるとともに、適正な維持管理を行い、効率的かつ効果的に老朽化対策を進めます。

■老朽配水管の更新（川崎市全域）



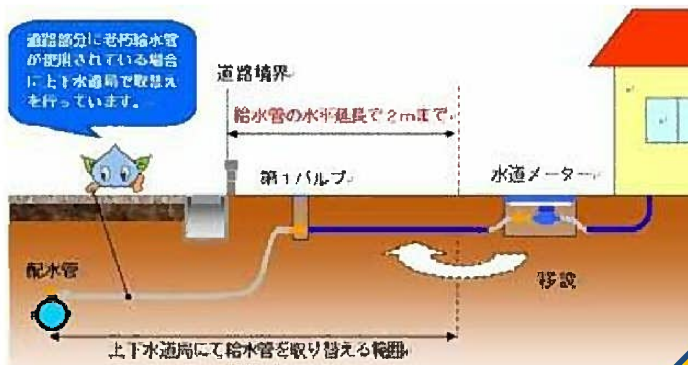
老朽配水管

口径 350mm 以下の 鋳鉄管、鋼管、ビニル管

平成 26～28 年度
・老朽配水管を年間約 35km
耐震管に更新

平成 30 年度
・老朽配水管解消
・更新サイクル 60 年を達成

■老朽給水管の更新（川崎市全域）



老朽給水管

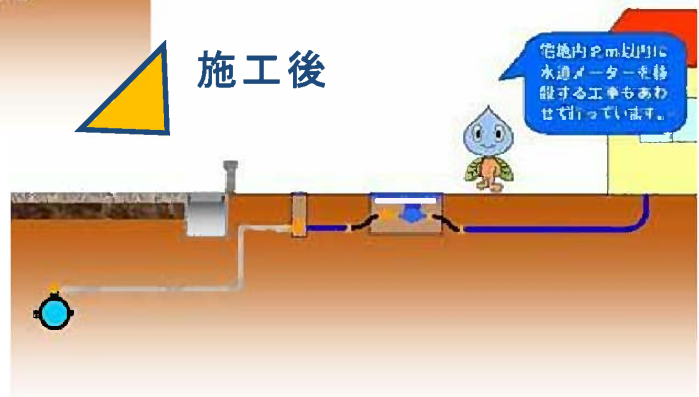
口径 50mm 以下のステンレス鋼管 (SUS)、内外面ポリエチレン被覆鋼管 (PC, PD)、内外面ビニル被覆鋼管 (VD) 以外の管種

平成 26～28 年度
・年間約 5,800 件更新
平成 30 年度
・老朽給水管解消

老朽給水管更新の促進

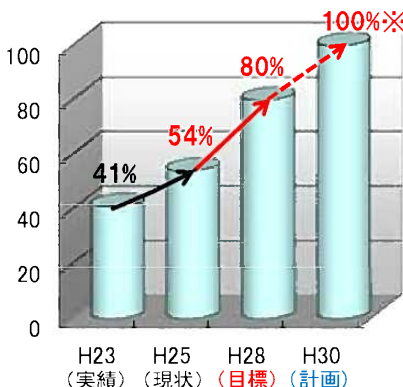
- ・配水管布設替に伴う付替工施工時に更新
- ・漏水修理工事の施工時に更新
- ・老朽給水管整備工事により更新

施工後



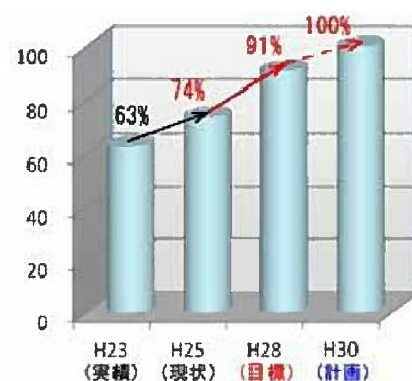
■事業効果・計画目標

・老朽配水管更新目標達成率 (%)



※全管路延長 2,500 kmのうち老朽配水管と定義した約 400 kmを平成 30 年度までに解消します。

・老朽給水管更新目標達成率 (%)



I - 2 安心して暮らせるまちづくり（強靱な水道施設の構築）

I - 2 - (1) 震災対策

地震などの自然災害発生時においては、被災を最小限にとどめ、安全・安定給水の持続に向けた取組と災害時対応能力の強化を目指します。

■黒川配水池（平成 27～28 年度）



■生田配水池（平成 24～27 年度）



■長沢浄水場

・再構築計画に基づく施設能力の増強と耐震化を目的とした更新



■鷺沼配水池（平成 25～27 年度）



■末吉配水池（平成 26～30 年度）



■2号配水本管 鶴見川水管橋（平成 24～26 年度）

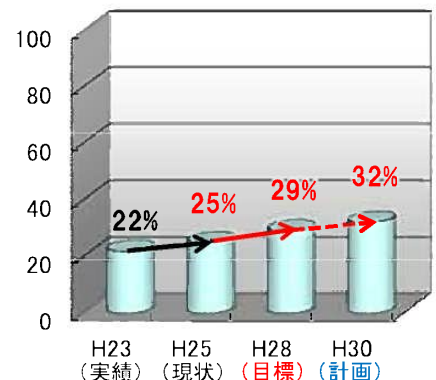
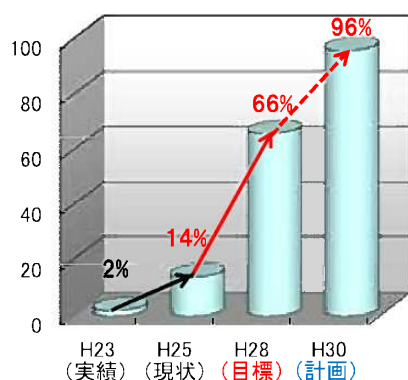
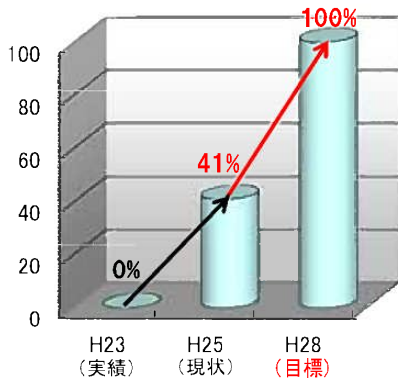


■事業効果・計画目標

・浄水施設耐震化率（%）※1

・配水池・配水塔耐震化率（%）

・管路の耐震化率（%）※2



※1 浄水施設の耐震化率については、再構築計画に基づき、潮見台浄水場及び生田浄水場を廃止し、長沢浄水場へ機能集約することとしており、長沢浄水場の更新が完了する平成 27 年度に耐震化率 100%となります。

※2 老朽管更新等の管路工事実施に併せ耐震化を進めます。平成 31 年度以降も継手の耐震化を含め更新サイクル 60 年を継続し、より強固な管路網構築を目指します。

I - 2 - (2) 危機管理対策

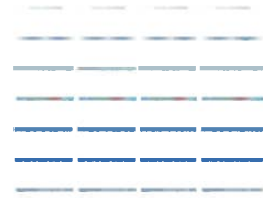
供給ルートが耐震化された市立小中学校等への開設不要な応急給水拠点の整備や、自主防災組織等による災害対策用貯水槽を活用した応急給水活動など、自助・共助・公助による災害時対応力の強化を推進していきます。

■ 応急給水体制の充実

地域防災拠点に位置付けられている市立中学校を中心に 138 箇所に応急給水拠点を整備しました。今後、さらなる確実性、利便性を高める取組を進めていきます。

■ 広報活動

各家庭の取組として、生命維持に必要な「1人1日3リットル3日分」を備蓄する広報の推進



■ 応急給水拠点の設置

応急給水拠点全 138 箇所整備完了
(貯水槽・貯留管 31 箇所含む)



平成 25 年度
完了

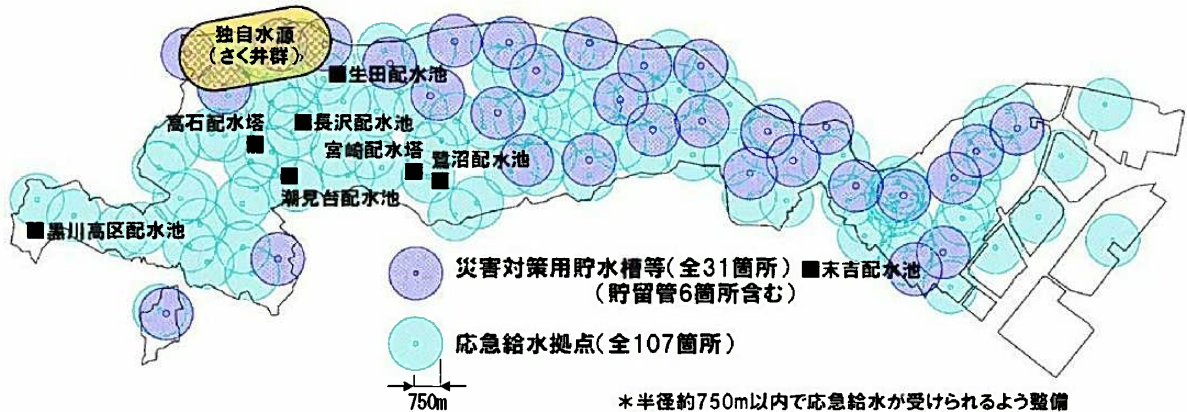
■ 災害対策用貯水槽の整備

災害対策用貯水槽全 31 箇所整備完了
(貯留管 6 箇所含む)



平成 24 年度
完了

● 応急給水拠点等の施設位置図 (応急給水拠点平成 25 年度完成)



■ 災害時の確保水量

- 配水池・配水塔の更新・耐震化を実施
- 2池以上ある配水池・配水塔には緊急遮断弁を設置
- 1池分の水量を災害時の水量として確保

・ 災害時確保水量の目安

(全て飲料水として使用した場合)

災害時の確保水量
= 160,465 m³

H42年に
人口ピーク
150.8万人

市民一人あたり
「3リットル」

※1

= 4,524 m³

≒ 約35日
分確保

※1 「1人1日3リットル」とは、生命維持に必要な量

平成 21 年度～

・ 災害時の確保水量※2

(平成 30 年度末の計画値)

名称	水量
長沢配水池	20,000 m ³
生田配水池	23,750 m ³
潮見台配水池	13,920 m ³
鷺沼配水池	56,319 m ³
末吉配水池	36,180 m ³
黒川高区配水池	666 m ³
高石配水塔	3,140 m ³
宮崎配水塔	1,560 m ³
災害対策用貯水槽等	4,930 m ³
計	160,465 m³

※2 各施設の確保水量は、1池分の有効容量として算出しています。

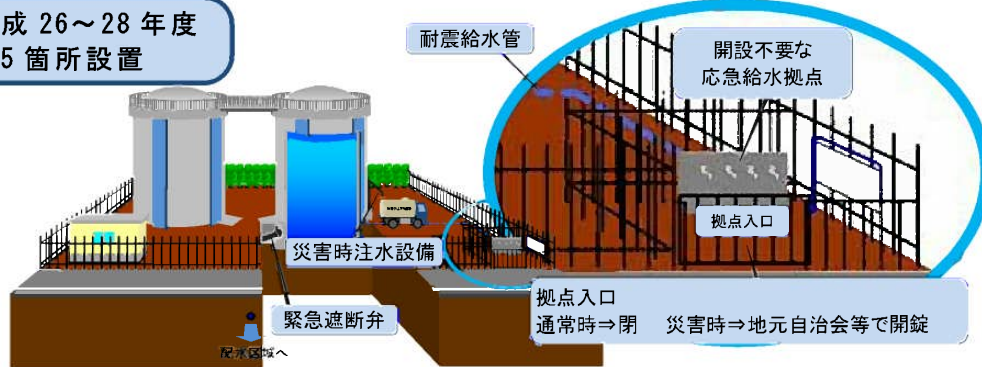
なお、実際の水運用により確保水量は変わります。

■職員による開設が不要な給水拠点の整備

- ・配水池・配水塔を利用した災害時注水地点併設型（7箇所）
配水池、配水塔を利用した開設不要な新たな給水拠点を設置します。

平成 26～30 年度

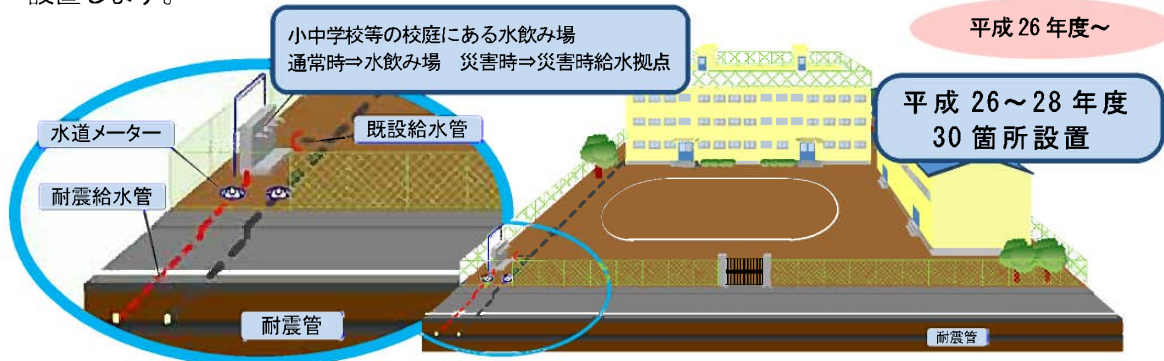
平成 26～28 年度
5 箇所設置



- ・供給ルートの耐震化が完了した小中学校等の既設給水栓利用型

供給ルートの耐震化が完了した小中学校等の既設給水栓を利用した開設不要な新たな拠点を設置します。

平成 26 年度～



■災害対応能力の強化

- ・市民と協働した被災時の対応研修

災害対策用貯水槽が設置されている応急給水拠点 25 箇所について、拠点開設に協力する旨の届出が出された拠点における組立て・給水研修（体験研修含む）を 1 拠点につき年 1 回以上実施します。

平成 24 年度～



- ・水道技能スペシャリストを活用した各種訓練、研修
危機事象に対して、迅速に対応できるように、特に高い技能を持つ配管工事員である水道技能スペシャリストを活用して①漏水事故対応能力の強化、②災害時の対応能力の強化、③技術・技能の継承に向けた研修会等を年 3 回実施します。

平成 22 年度～



I - 4 環境施策の推進

I - 4 - (1) 環境への貢献

取水・送水・配水地点の地形高低差を最大限に活かした自然流下による水道システムによる電気使用量の抑制と、再生可能エネルギーの活用により二酸化炭素（CO₂）の排出抑制など環境施策に取り組みます。



生田配水池

・太陽光発電システムの導入



生田配水池太陽光発電（予定）（売電）

工期：平成 27 年度～

メガソーラー発電所（予定）

設置スペース：9,600m²

発電電力：1,000kW

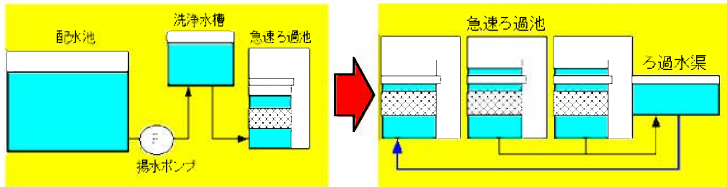
年間総発電量：999,000kWh



長沢浄水場

・環境にやさしい浄水システム

平成 27 年度に完成する長沢浄水場ろ過池では、ろ過砂の逆洗方式を変更することによりポンプ動力を削減します。



洗砂水槽方式（再構築前）

自己水逆洗方式（再構築後）

・太陽光発電システムの導入



長沢浄水場太陽光発電
（自家消費）

工期：平成 24～26 年度

メガソーラー発電所

設置スペース：9,700m²

発電電力：1,155kW

年間総発電量：1,130,000kWh

江ヶ崎発電所・鷺沼発電所

・小水力発電

江ヶ崎発電所

・H16～運転開始

・発電電力 170kW

・基準電力量 540,000kWh/年
〔H24 年度実績〕 552,780kWh/年

鷺沼発電所

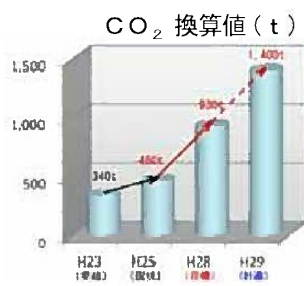
・H18～運転開始

・発電電力 90kW

・基準電力量 530,000kWh/年
〔H24 年度実績〕 391,790kWh/年

■事業効果・計画目標

・再生可能エネルギーの利用による年間発電量 CO₂ 削減効果



Ⅱ - 1 経営基盤の強化

Ⅱ - 1 - (1) お客さまサービスの充実

広報・広聴を充実することにより、お客さまのニーズを的確に把握し、お客さまサービスの向上を図ります。

■ 広報・広聴の充実

- ・ 広報紙「かわさきの上下水道」、上下水道局ホームページ、みずみずフェア等を通じ、水道施設の耐震化等についてわかりやすく広報します。
- ・ お客さまのニーズ等を的確に把握するため、上下水道局市民意識調査等を実施します。
- ・ こどもたちや市民、海外からの視察者に対応できる広報施設を長沢浄水場に整備します。
- ・ 飲料水の備蓄を啓発するため、「生田の天然水 恵水」の販売を促進します。



かわさきの上下水道・ホームページ



長沢浄水場広報施設



生田の天然水 恵水



みずみずフェア

■ お客さまの利便性の向上

- ・ 上下水道局の総合受付窓口である上下水道お客さまセンターの利便性を向上するため、オペレータのスキルを向上するとともに、FAQ（よくある質問）を充実します。

電話応対の印象（平成25年度上下水道局市民意識調査）

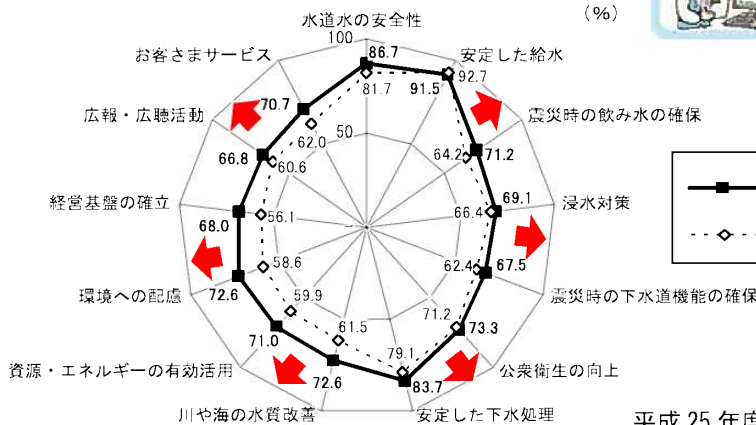


■ お客さまの声の活用

- ・ お客さまの声は、事業運営に当たっての貴重な財産ですので、お客さまサービスの向上に向け、施策への反映、業務改善への活用を進めます。
- ・ お客さまの上下水道に対する満足度の平均値を74.2%から78.0%に向上します。



お客さまの声の活用イメージ



上下水道に対する満足度の向上

平成 25 年度上下水道局市民意識調査

II - 1 - (2) 経営の健全化

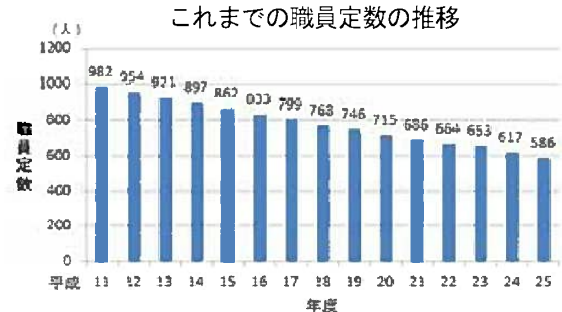
下水道部門との組織統合など簡素で効率的な執行体制への見直しなど経営の健全化を進めています。

将来にわたって、市民への安全・安定給水を継続するため、引き続き経営の健全化に努めます。

■再構築事業の進捗に伴う執行体制の見直し

「再構築計画」に基づき浄水機能の集約化等に向けて工事を実施しており、工事完了後、生田浄水場は工業用水道事業専用の浄水場となります。

このことに伴い、生田浄水場の執行体制の再編を行います。

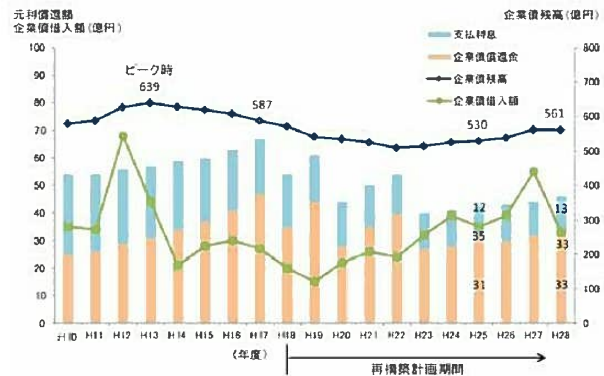


■企業債残高の適正管理

企業債は、その元利償還金が長期にわたり継続し、後年度の負担となるので、残高の適正管理に努め、平成 28 年度末の企業債残高を再構築計画前（平成 17 年度）の企業債残高（587 億円）に維持します。

※ 元利償還額 = 支払利息 + 企業債償還金

企業債元利償還額・残高の推移



II - 2 世界の水環境改善への貢献

II - 2 - (1) 世界の水環境改善への貢献

■官民連携による国際展開

かわさき水ビジネスネットワークを通じたニーズ把握、スキーム構築・実施可能性調査・事業実施へのサポート、会員への情報サービス提供など水ビジネス各段階での支援を行います。



オーストラリア・クィーンズランド州での官民共同ニーズ調査

■技術協力による国際貢献

JICA 等を通じた海外への専門家派遣や海外からの研修生・視察者の受入れ、海外への情報発信等による技術移転の機会を提供します。



ラオスでの技術指導

川崎市水道事業中期計画 概要版（2014～2016）

（お問合せ先）

川崎市上下水道局経営管理部経営企画課

電話：044-200-3182

FAX：044-200-3982

E-mail：80keiki@city.kawasaki.jp

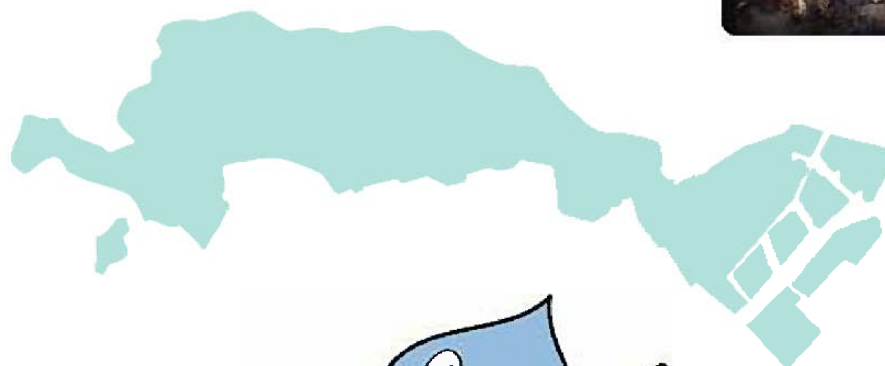


KAWASAKI CITY

川崎市

川崎市工業用水道事業 中期計画(案)

概要版(2014~2016)



平成 26 年 月
川崎市上下水道局

第1章 策定の趣旨

工業用水道事業は、産業活動の進展などにより増える水需要に対処するため、数次の拡張事業を行い、安定供給の確保に努めてきました。

これまで、平成18年8月に策定した「川崎市工業用水道事業の再構築計画」に沿って、生田浄水場の更新や送配水機能の強化・分散化のため、調整池新設などの取組を進めてきています。

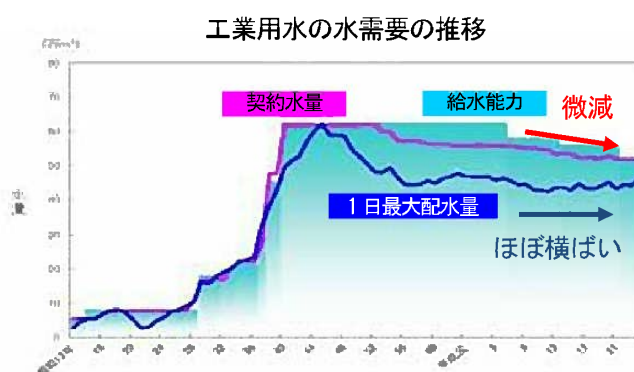
また、東日本大震災を踏まえ、自家発電設備の設置対象施設の拡大などを進めてきています。

経営の健全化を図りながら、こうした重点的な取組を計画的かつ着実に継続するため、平成28年度までの3か年の工業用水道事業の施策を、「川崎市工業用水道事業中期計画」としてとりまとめました。

第2章 工業用水道事業の現状と課題

工業用水道の安定供給

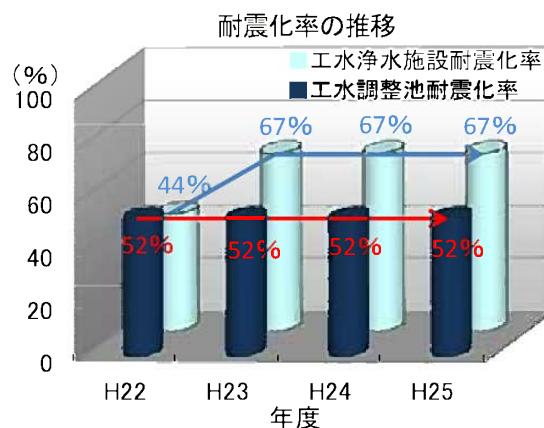
契約水量を上回る供給能力を有していたため、平成22年度から水道事業からの受水量を見直し、供給能力をこれまでの1日あたり560,000m³から520,000m³へ見直しました。また、「再構築計画」に沿って、生田浄水場の調整池の新設とポンプ設備の更新を行い、平成25年度より本格稼働を開始しており、今後、平成28年度の「再構築計画」の完了に向け、平間配水所の更新などの取組を、安定供給に支障のないように、計画的に進めていく必要があります。



工業用水道施設の老朽化

「再構築計画」等に沿って、長沢浄水場調整池の改良や生田浄水場調整池の新設などを着実に実施しています。

また、管路施設については大部分が耐震性に優れた溶接鋼管を使用していますが、老朽化に対する適切な維持管理などの取組が必要となります。



災害への備え

東日本大震災をはじめとした過去の地震災害を教訓に、強靱かつ持続可能な工業用水道システムの構築に向けて、震災対策を実施しています。

工業用水道施設の耐震化等にあたっては、施設の耐震率は高い数字となっていますが、施設の老朽度などの要因を検討し、優先度を考慮した効果的、効率的な取組が必要です。

良好な工業用水の維持

他事業体と共同で相模貯水池の有効貯水量の維持・回復及び上流域の災害防止にむけた取組を行い、原水の水質保持に努めながら、工業用水水質目標値に適合した用水を供給しています。

環境施策の推進

工業用水道事業では、地形の高低差を活かした自然流下による効率的な工業用水道システムとなっています。しかしながら、送水の過程などで多くのエネルギーを消費していることから、再生可能エネルギーの積極的な活用や省エネ型の設備・機器への転換などこれまで以上の省エネへの取組が求められています。

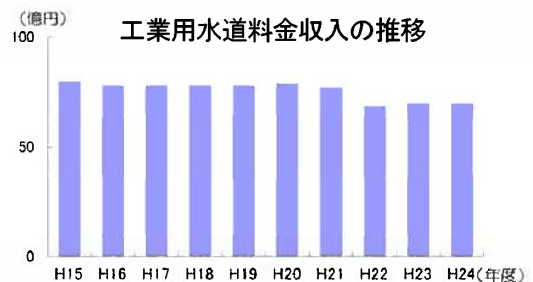
使用者ニーズの把握

工業用水道使用者で組織する工業用水道利用者協議会等関連団体との連絡調整を行い、使用者への情報提供やニーズ把握に努めるとともに、使用者から水質の低下や漏水事故等の緊急連絡が入った場合には、迅速に対応し、適切な情報を伝達できるよう努めています。

このような取組を継続するとともに、新規の契約に向けて、料金体系や契約条件など、必要な情報をより積極的に提供できるように努める必要があります。

経営の健全化

工業用水道料金収入は安定していますが、今後、大幅な増収は見込めません。経営の健全性を維持しながら、将来にわたる安定供給の確保に向けて、施設の更新、耐震化をしっかりと進めていく必要があります。



第3章 工業用水道事業中期計画の基本方針

1 基本方針

基本方針Ⅰ 強くしなやかな工業用水道への転換と環境への配慮

- ・長期的かつ安定的なサービスを提供するために、工業用水道施設の適切かつ効果的な維持管理と更新を行います。
- ・耐震化や災害時のバックアップ体制、復旧体制の構築による強靱な工業用水道をめざします。
- ・環境への配慮を行いながら、優先順位や重点化をより考慮した建設投資を実施し、都市基盤施設としての機能の維持向上を図ります。

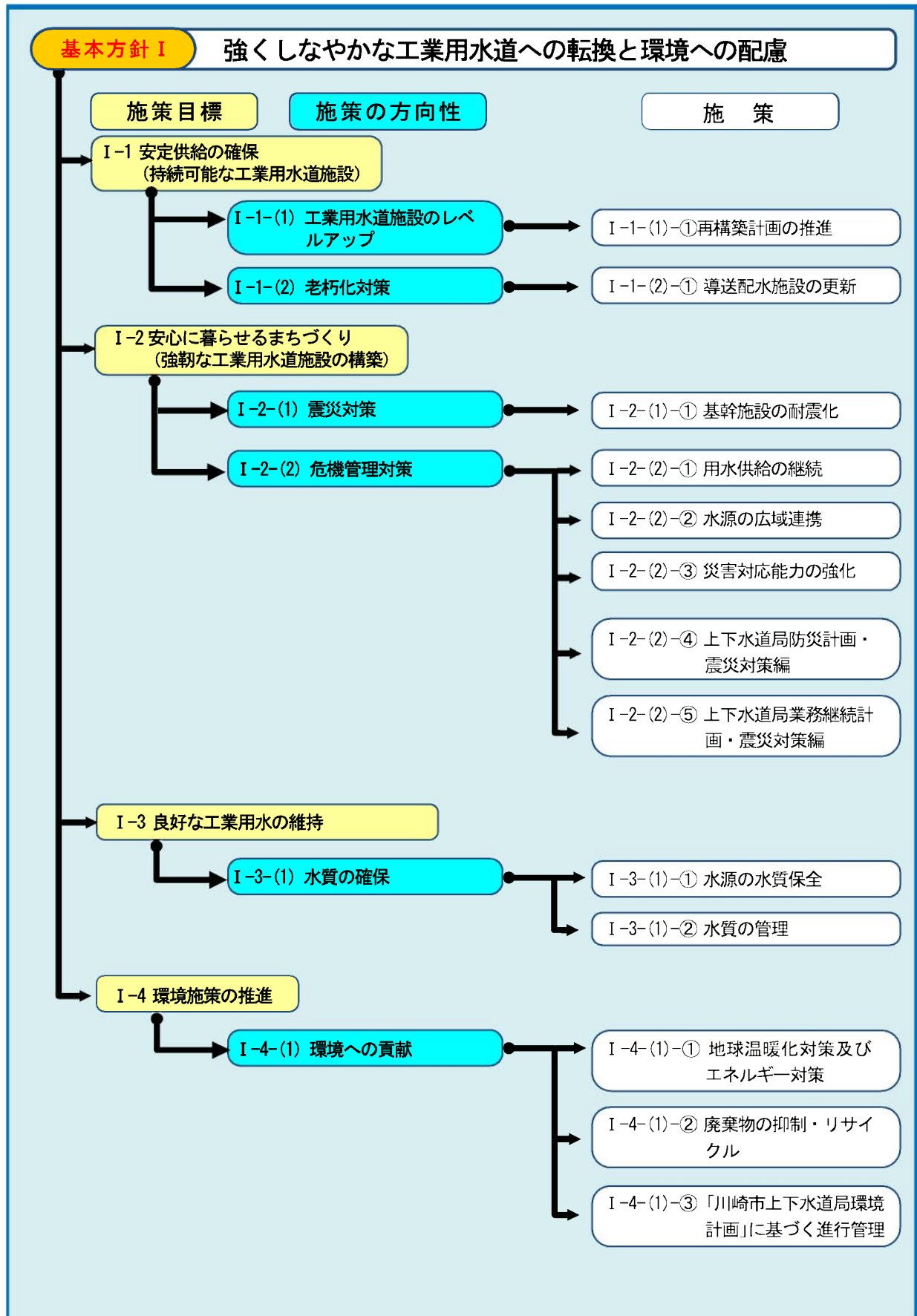
基本方針Ⅱ 工業の健全な発達に寄与する安定した経営基盤の確立

- ・使用者ニーズ等を的確に把握し、信頼される工業用水道事業を継続します。
- ・老朽化施設、大規模地震への対応など必要な施設整備を進める際には、事業費や業務量の平準化を図ります。
- ・経営の健全化を維持しながら、将来にわたる安定供給に向けて、「再構築計画」をしっかりと進めます。

2 計画期間

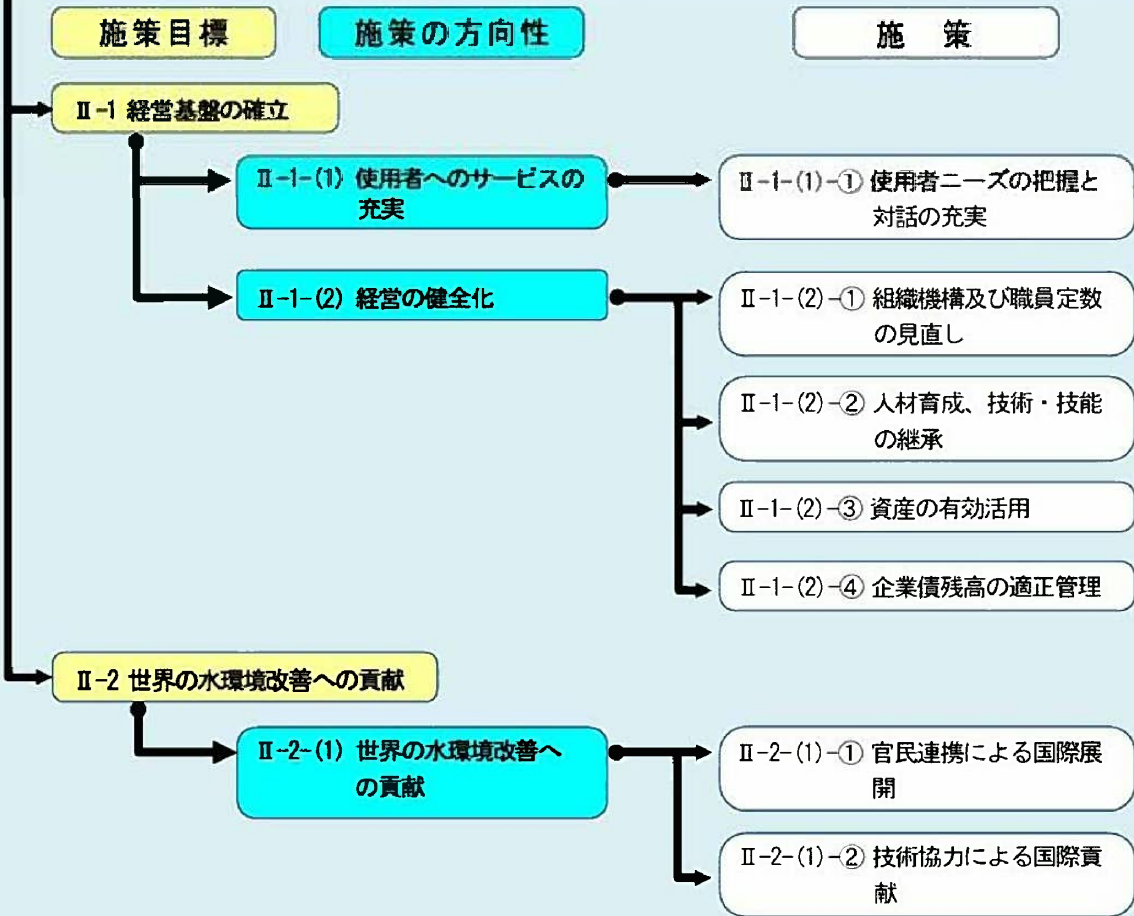
平成26年度から平成28年度（3か年）

●工業用水道事業中期計画の施策体系



基本方針Ⅱ

工業の健全な発達に寄与する安定した経営基盤の確立



第4章 重点的な取組

I - 1 安定供給の確保（持続可能な工業用水道施設）

I - 1 - (1) 工業用水道施設のレベルアップ

再構築計画等に基づく効率的・効果的な施設更新・耐震化を推進し、工業用水の安定供給を継続します。

■再構築計画（平成18年度～28年度）の推進

➤ 将来の契約水量に見合った供給能力の確保

- ・供給能力を560,000 m³/日から520,000 m³/日へダウンサイジング
- ・稲田取水所の受変電設備・導水ポンプ設備等更新、自家発電設備設置
- ・長沢・生田浄水場に調整池を築造し、平間配水所をコンパクト化

・供給能力の見直し（ダウンサイジング）

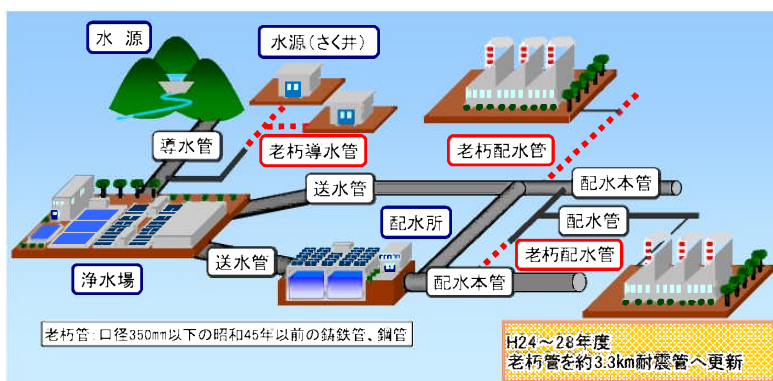


I - 1 - (2) 老朽化対策

中長期の財政収支との整合を図りながら、施設の更新の優先度等を定めるとともに、適正な維持管理を行い、効率的かつ効果的に老朽化対策を進めます。

■導送配水施設の更新

平成24年度より更新をはじめ、平成28年度には老朽管の更新が完了するように計画的に更新を進めていきます。



I - 2 安心して暮らせるまちづくり（強靱な工業用水道施設の構築）

I - 2 - (1) 震災対策

地震などの自然災害発生時においては、被災を最小限にとどめ、工業用水道サービスの持続に向けた取組と災害時対応能力の強化を目指します。

■基幹施設の耐震化

・主要な工事

- 長沢浄水場第2着水井耐震補強工事
- 長沢浄水場第2沈でん池耐震補強工事
- 再構築による平間配水所調整池更新工事
- 老朽管更新を目的とした管路工事

・電源及び通信の二重化

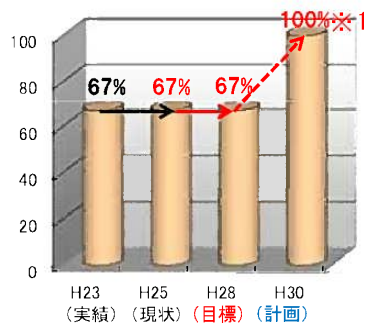
- 送配水ポンプや監視制御装置などの基幹的な電気計装設備に対しては、送水機能や水運用に不可欠となる情報の取得と遠隔監視制御等に係る機能が停止しないように電源や通信の二重化を進めていきます。

■再構築計画等による整備



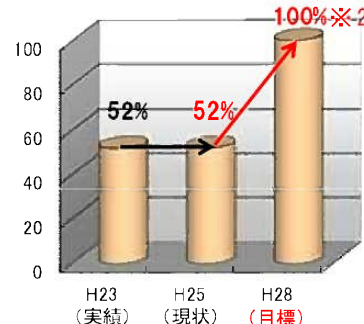
■事業効果・計画目標

・ 工水浄水施設耐震化率 (%)



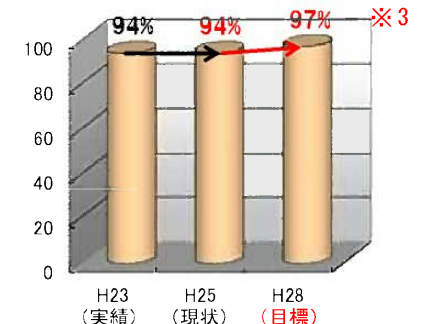
※1 平成30年度に長沢浄水場第2沈でん池の完成により工水浄水施設耐震化率は100%となります。

・ 工水調整池耐震化率 (%)



※2 平成27年度に平間配水所調整池の完成により工水調整池耐震化率は100%となります。

・ 工水管路の耐震化率 (%)



※3 大口径の溶接鋼管を主体に整備してきたことから管路の耐震化率は高くなっていますが、経年化が懸念されるため、今後も適正な維持管理を実施していきます。

I - 2 - (2) 危機管理対策

過去の震災などを教訓に、地域防災計画などで示される想定地震などを基にリスクの把握と評価を行いながら適切な計画を実施し、災害時に迅速な対応を図ることができる対策を進めていきます。

■用水供給の継続（水源リスク・浄水場リスクの分散）



■災害対応能力の強化

大規模地震などの災害時やその他の危機事象に対して、迅速に対応できるように、特に高い能力を持つ配管工事員である水道技能スペシャリストを活用して、①漏水事故対応能力の強化、②災害時の対応能力の強化、③技術・技能の継承に向けた研修会等を年2回実施します。



漏水事故想定訓練



溶接練習

I - 3 良好な工業用水の維持

I - 3- (1) 水質の確保

使用者の安定した事業を継続させるために、水質目標に沿った安定供給の継続に向けて、水源の水質を保全するとともに、適正な検査を継続していきます。

■水源の水質保全

県内の水道事業体等と協力して、相模貯水池の有効貯水量の維持・回復及び水源の水質保全に努めています。



相模湖でのしゅんせつの様子

■水質の管理

工業用水道事業法に則った頻度、検査方法による水質管理を実施しています。

<水質目標値>

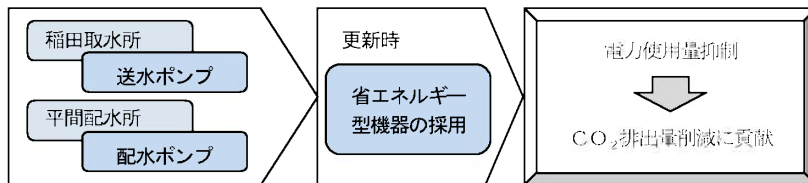
水温	25℃以下
濁度	10度以下
pH値	5.8~8.6
硬度	120mg/L以下
蒸発残留物	300mg/L以下
塩化物イオン	80mg/L以下
鉄	1.0mg/L以下

I - 4 環境施策の推進

I - 4- (1) 環境への貢献

工業用水道事業では、自然流下を活用した送水システムを継続し、省エネルギー型の機器の採用や再生可能エネルギー（小水力）の活用などによる二酸化炭素（CO₂）の排出抑制など環境施策に取り組みます。

■送水ポンプ等の省エネルギー型機器の採用



※生田浄水場の調整池の新設と送水設備の更新においては、ポンプ設備にインバーター方式を採用するなど省エネルギー機器の導入と整備を行っており、平成25年4月より稼働を開始しました。

■自然流下を活用した取水・導水・送水、及び省エネルギー機器の採用



■平間配水所小水力発電（予定）

（売電（固定価格買取制度を活用））

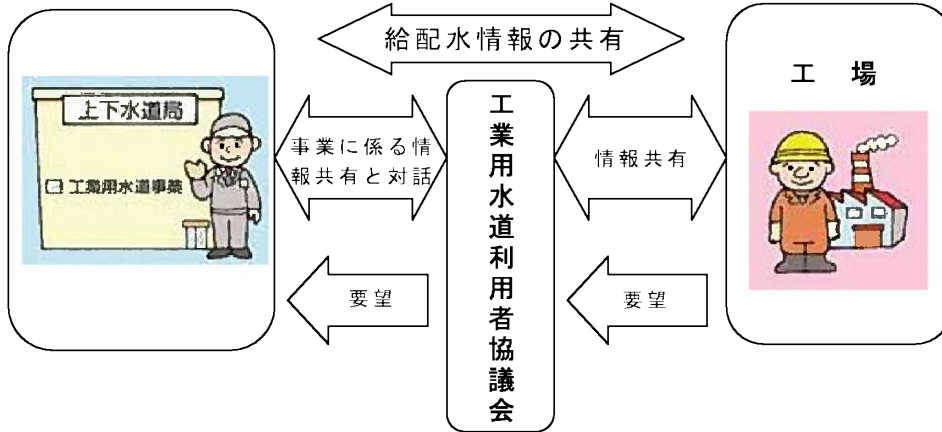


平間小水力発電所（予定）
 発電電力：約80kW
 年間総発電量：690,000kWh
 自然流下による未利用エネルギーを利用

Ⅱ - 1 経営基盤の確立

Ⅱ - 1 - (1) 利用者サービスの充実

災害、事故、工事などで工業用水の水質や配水状況に変化が生じるときは、速やかに使用者に情報を提供します。さらに使用者から水圧異常などの情報が寄せられたときは、関係各課と連携し迅速に対応することで工業用水道事業への理解と信頼を高める取組を進めます。



工業用水道事業のサービス

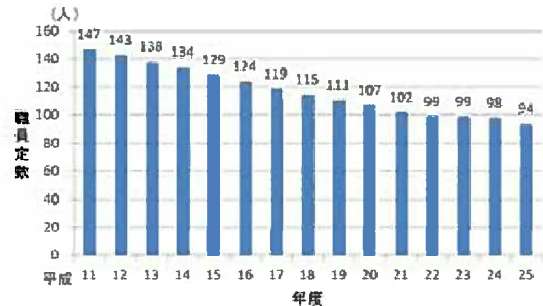
Ⅱ - 1 - (2) 経営の健全化

下水道部門との組織統合など簡素で効率的な執行体制への見直しなど経営の健全化を進めています。

将来にわたって、工業用水使用者への安定供給を継続するため、引き続き経営の健全化に努めます。

■再構築事業の進捗に伴う執行体制の見直し

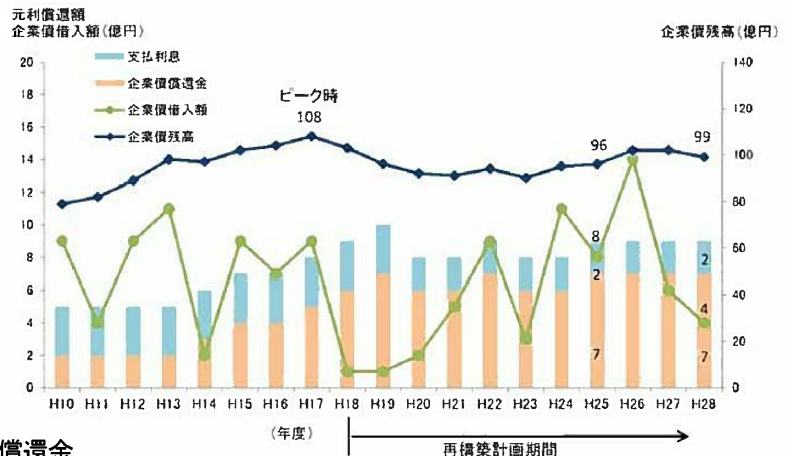
「再構築計画」に基づき生田浄水場は工業用水道事業専用の浄水場となりますが、このことに伴い、生田浄水場の運転管理や各設備・機器の維持管理等の手法について、職員の技術継承、災害時等の緊急時への対応策など総合的に検討し、効率的かつ効果的な執行体制への見直しを行います。



これまでの職員定数の推移

■企業債残高の適正管理

企業債は、その元利償還金が長期にわたり継続し、後年度の負担となるので、残高の適正管理に努め、平成 28 年度末の企業債残高を再構築計画前（平成 17 年度）の企業債残高（108 億円）に維持します。



※ 元利償還額 = 支払利息 + 企業債償還金

企業債元利償還額・残高の推移

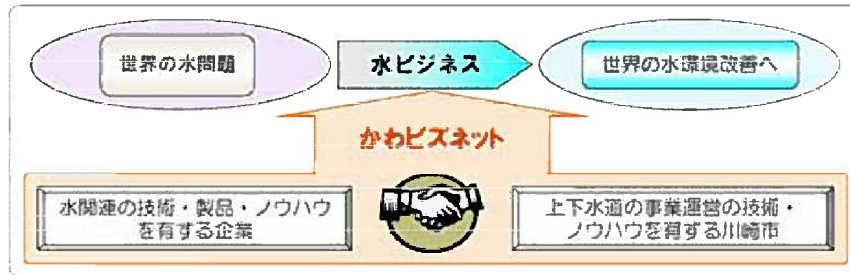
Ⅱ - 2 世界の水環境改善への貢献

Ⅱ - 2 - (1) 世界の水環境改善への貢献

「官民連携による国際展開」と「技術協力による国際貢献」を通じ、世界の水環境改善に貢献していくとともに、職員の人材育成や収益の確保等、工業用水道事業の経営への貢献をめざします。

■官民連携による国際展開

かわさき水ビジネスネットワークを通じたニーズ把握、スキーム構築・実施可能性調査・事業実施へのサポート、会員への情報サービス提供など水ビジネス各段階での支援を行います。



オーストラリア・クィーンズランド州
での官民共同ニーズ調査



地域特性を考慮した分散型システム
セミナーの開催

■技術協力による国際貢献

JICA 等を通じた海外への専門家派遣や、使用者と連携した海外からの研修生・視察者の受入れ、海外への情報発信等による技術移転の機会を提供します。



生田浄水場での講義



生田浄水場での現場研修

川崎市工業用水道事業中期計画 概要版（2014～2016）

（お問合せ先）

川崎市上下水道局経営管理部経営企画課

電話：044-200-3182

FAX：044-200-3982

E-mail：80keiki@city.kawasaki.jp

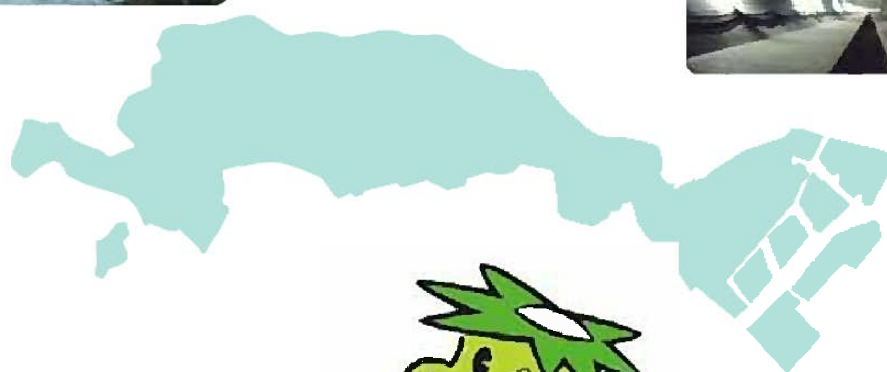


KAWASAKI CITY

川崎市

川崎市下水道事業 中期計画（案）

概要版（2014～2016）



平成 26 年 月
川崎市上下水道局

第1章 策定の趣旨

川崎市の下水道は、人口普及率が99.4パーセント(平成25年3月末)に達しており、これまで平成19年3月に策定した「川崎市下水道基本構想」の方針の基、「川崎市下水道事業中期経営計画」(平成20～22、23～25年度)を策定し、着実に事業を推進してきたところです。

今回策定した「川崎市下水道事業中期計画」は、大規模災害時においても必要な下水道機能の確保をはじめ、浸水対策・ゲリラ豪雨対策、老朽化対策、高度処理、合流改善など、下水道が抱える課題の解決に向けた様々な取組を、体系立てて確実に進めることを目的に、平成26～28年度の3ヶ年に取組むべき主な施策や、その裏付けとなる財政収支計画についてまとめたものです。

この計画の着実な取り組みにより、市民の方々の安全で快適な生活を守るとともに、環境にも配慮しつつ強靱な下水道の実現を目指していきます。

第2章 下水道事業の現状と課題

地震対策

東日本大震災の被害状況を踏まえ、被災時においても下水道機能が確保されるよう、水処理センターやポンプ場、管きよなどの耐震化を進めていますが、膨大な施設全てを耐震化するには、多くの時間と費用を要すことから、効率的・効果的な取組を進める必要があります。



液状化による被害状況
(平成16年新潟県中越地震)

津波対策

東日本大震災の教訓として、大津波に対する備えの必要性が再認識されたため、神奈川県が公表した「新たな津波浸水予測図」を基に、下水道施設の津波対策について検討を進めた結果、東京湾に近い水処理センターやポンプ場については、津波浸水被害が想定されるため、各施設の浸水深に応じた対策を進める必要があります。

浸水対策・ゲリラ豪雨対策

雨水排除のための下水道整備については、5年確率降雨(1時間雨量52mm)への対応を基本とし、浸水の恐れのある地域については10年確率降雨(1時間雨量58mm)に対応できるよう対策を進めてきました。浸水被害の軽減を図るためには、浸水実績をもとにした効果的な対策を更に進めるとともに、関係部局と連携した取組や、ゲリラ豪雨の降雨特性を踏まえた対策を進める必要があります。



市内における浸水状況

高度処理

市内の公共用水域においては一定の水質改善が図られたものの、東京湾では依然として赤潮が発生していることから、赤潮の発生要因の一つである窒素やりんなどの富栄養化物質も、十分に除去することができる高度処理の導入を進める必要があります。



東京湾の赤潮の発生状況
(出典：東京湾再生推進会議HP)

合流改善

雨水と汚水を1本の下水管で流す合流式下水道においては、雨天時に雨水と汚水が混合した下水の一部が、未処理で公共用水域に放流される仕組みであることから、水質汚濁などの影響を防ぐため、貯留管などによる対策を進める必要があります。

未普及解消

下水道人口普及率は平成24年度末で99.4%に達し、河川等の公共用水域の水質が改善されました。すべての市民が下水道を利用できるよう、下水道人口普及率100%を目指し未整備地区の解消に引き続き取り組む必要があります。

老朽化対策(再整備・再構築、長寿命化)

下水道事業は昭和6年に着手して以来 80 年以上が経過しており、更に老朽化施設が急増する見込みです。限られた予算で対策を実施するためには、予防保全的な維持管理に加え、長寿命化対策を含めた計画的な取組を進める必要がある一方、下水道に求められている様々な役割を果たすため、高度処理化、省エネルギー化、維持管理性の向上など総合的な視点に立った対策を進める必要があります。



更生工法による
老朽化管きよの再整備状況

地球温暖化対策

川崎市役所の事業活動における温室効果ガス排出量のうち、下水道事業の占める割合は2割以上に達しており、地球温暖化対策の取組において、下水道事業は大きな役割が期待されていることから、下水汚泥の焼却工程で発生する温室効果ガスの削減や省エネルギー機器の導入などに、引き続き積極的に取り組む必要があります。

お客さまサービスの充実

災害時における下水機能の確保、津波対策、ゲリラ豪雨対策等の取組をわかりやすく情報発信し、お客さまの理解と信頼を高める必要があります。また、お客さまのニーズ等を的確に把握し、より一層、お客さまサービスを向上させる必要があります。

経営の効率化

下水道使用料の大幅な増収が見込まれない中、下水道経営の自立のため、財務体質の改善を進めながら、長期的かつ安定的な下水道サービスの提供に向けて、施設の更新、耐震化などをしっかりと進めていく必要があります。

第3章 下水道事業中期計画の基本方針

1 基本方針

基本方針Ⅰ 強くしなやかな下水道への転換と環境への配慮

- ・災害時においても下水道機能が確保できるよう施設の耐震化を進めるとともに、近年、都市域において増加傾向にある短時間に局地的に降る大雨に対して、関係局と連携した対策を進めます。
- ・下水道未普及地域の解消はもとより、閉鎖性水域である東京湾の水質改善のため、合流式下水道の改善や高度処理の普及を推進します。
- ・下水道施設の老朽化対策にあたっては、予防保全的な維持管理による長寿命化を推進し、環境に配慮しながら効率的、効果的に再整備、再構築を進めます。

基本方針Ⅱ 市民生活を守る下水道の実現に向けた経営基盤の強化

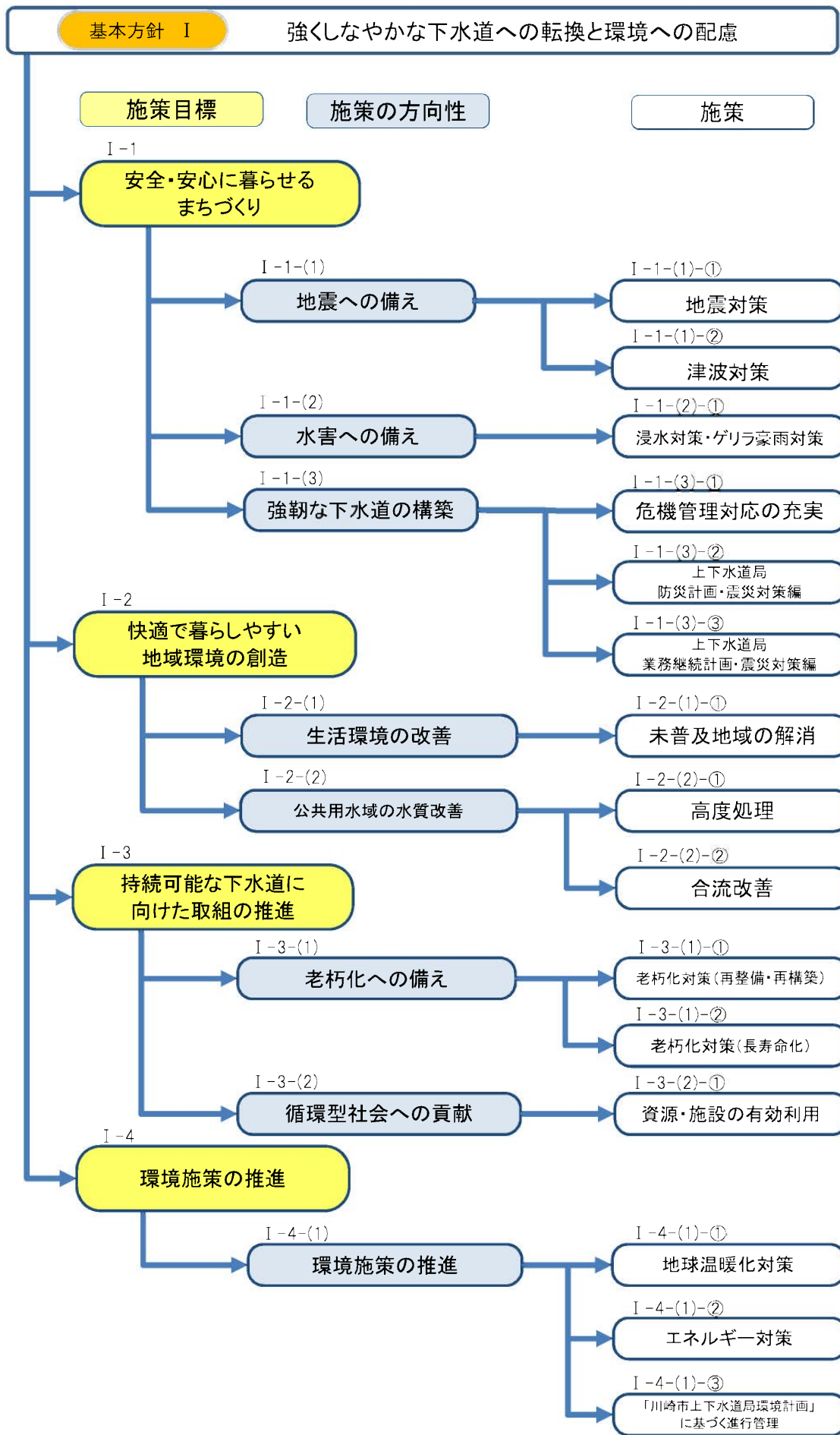
- ・お客さまのニーズ等を的確に把握し、信頼される下水道事業を継続します。
- ・老朽化施設、大規模地震への対応など必要な施設整備を進める際には、事業費や業務量の平準化を図ります。
- ・経営の健全性を維持しながら、施設の再構築等をしっかり進めます。

2 計画期間と施策体系

●計画期間

平成 26～平成 28 年度(3 年間)

● 中期計画の施策体系

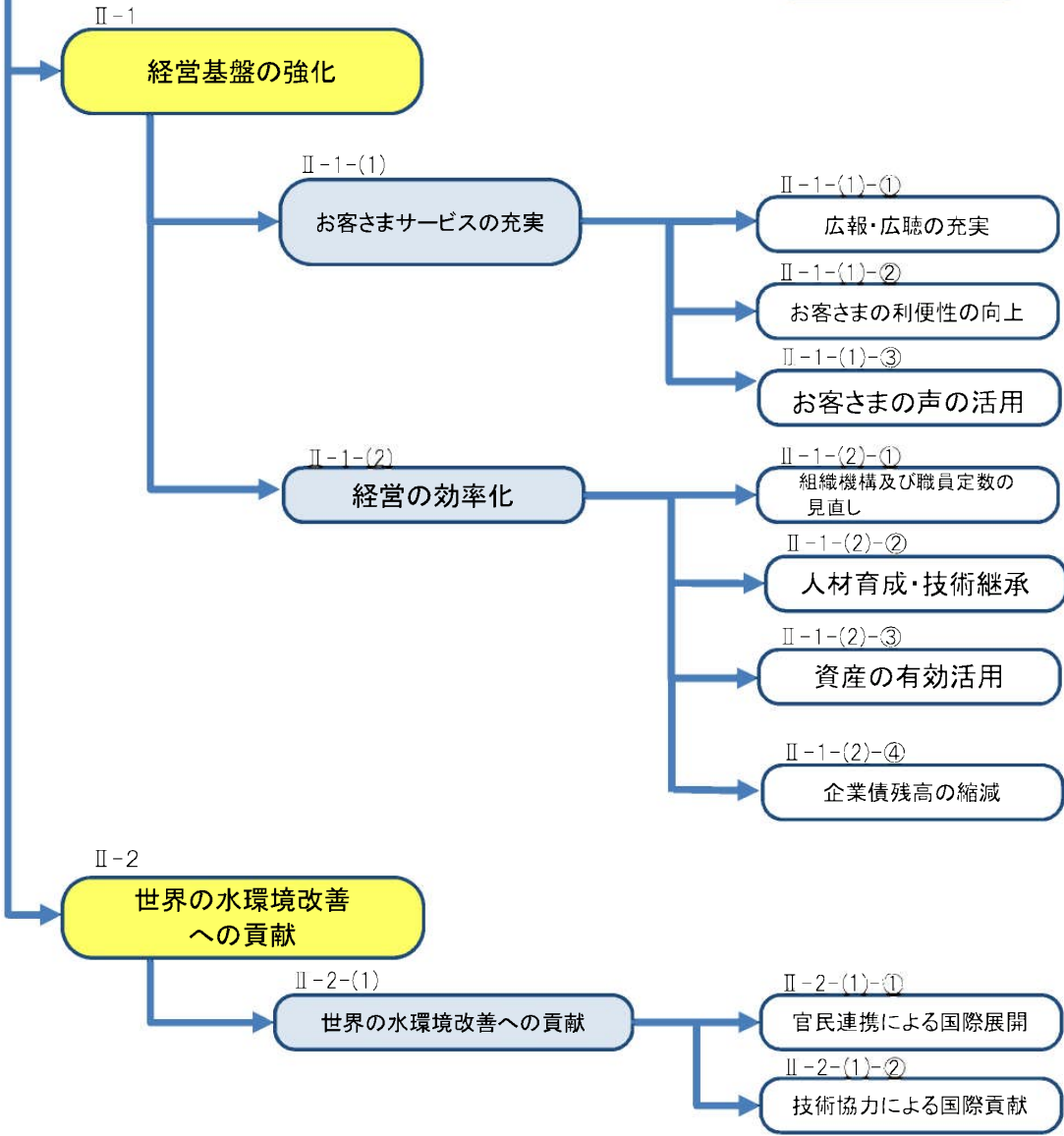


基本方針 II 市民生活を守る下水道の実現に向けた経営基盤の強化

施策目標

施策の方向性

施策



第4章 重点的な取組

I-1 安全・安心に暮らせるまちづくり

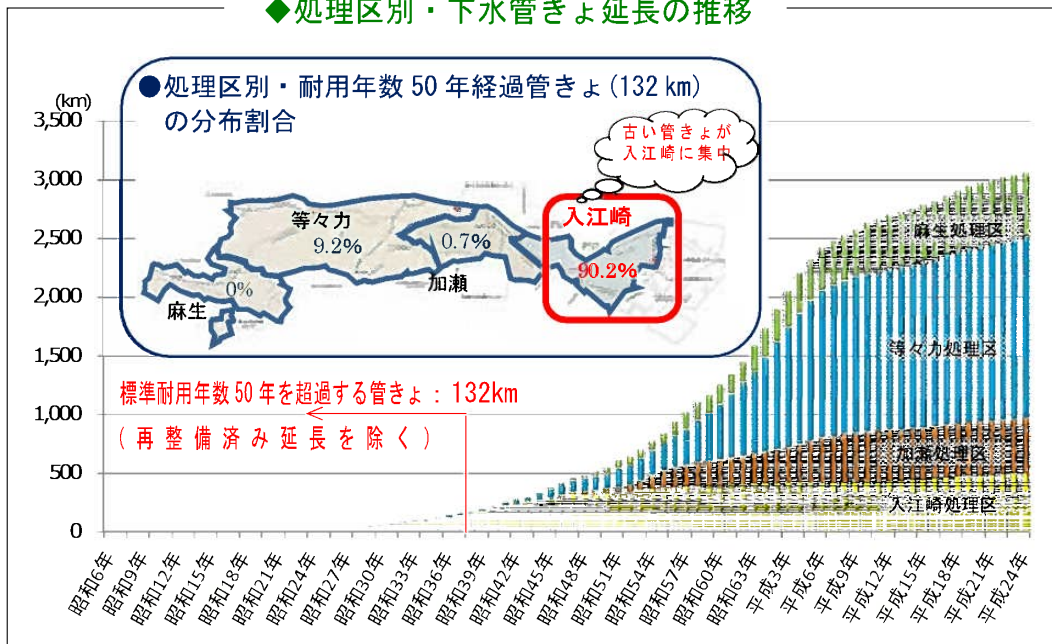
I-1-1 地震への備え

大規模災害時においても必要な下水道機能の確保に努め、市民生活への影響を最小限にするための取組を進めます。

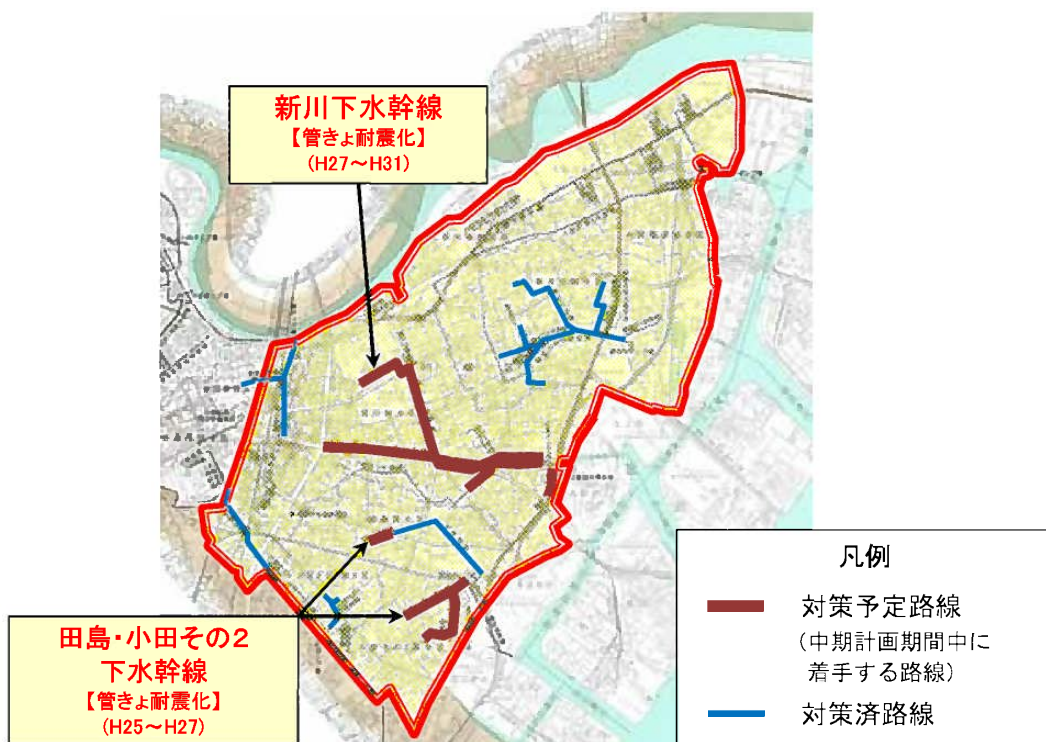
■地震対策

施設の再整備や再構築に合わせた耐震化を進めるとともに、被害の最小化を図る減災対策も合わせて計画的かつ効率的に下水道施設の地震対策を進めます。

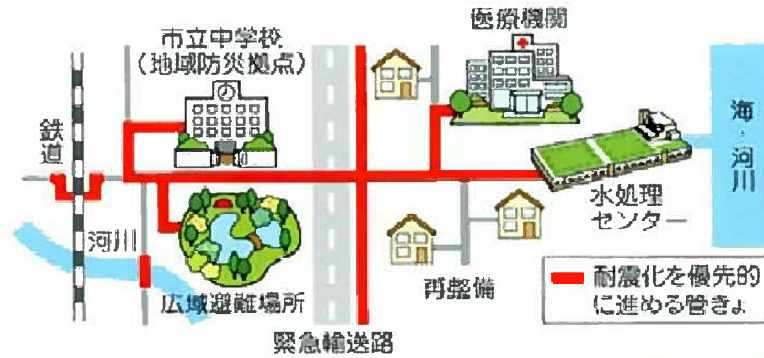
◆処理区別・下水管きよ延長の推移



◆管きよの地震対策の重点地域 (入江崎処理区の川崎駅以南の地域)



◆重要な管きよの耐震化



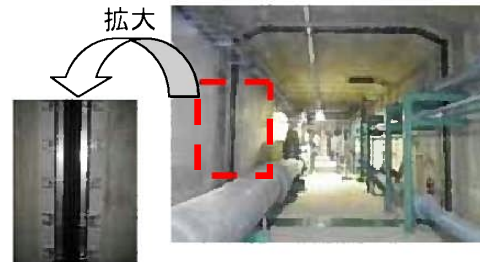
地域防災拠点等からの管きよや、鉄道・河川・緊急輸送路の下の管きよなど、重要な管きよを優先的に耐震化

下水管きよの総延長は、平成24年度末で約3,000kmに達しており、膨大な施設を有しています。これら全ての下水管きよを一度に耐震化することは困難であることから、老朽管が多く地盤の液状化による被害が想定される川崎駅以南の地域の重要な管きよに重点化を図り、耐震化を進めます。

・川崎駅以南の地域の重要な管きよの耐震化
 ・その他の地域(川崎駅以北)の重要な管きよの耐震診断 } → 平成31年度末完了目標

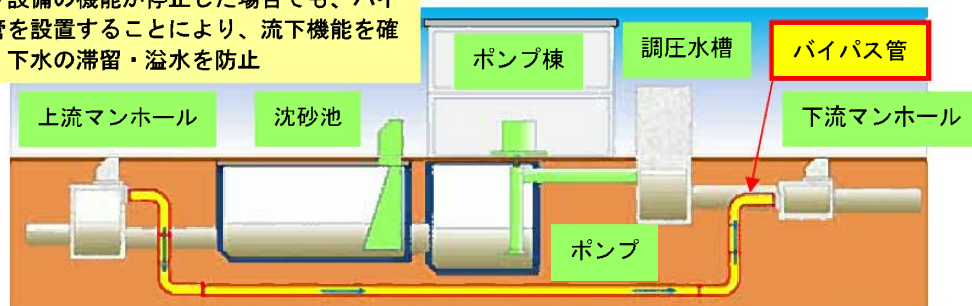


建築構造物（管理棟）の耐震化（ブレースの設置）



地震時の躯体のずれ対策（エキスパンションジョイントの補強）

ポンプ設備の機能が停止した場合でも、バイパス管を設置することにより、流下機能を確保し、下水の滞留・溢水を防止



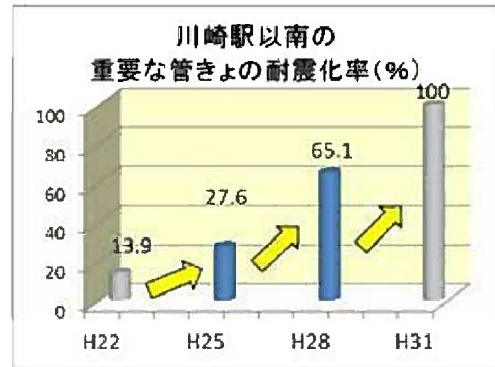
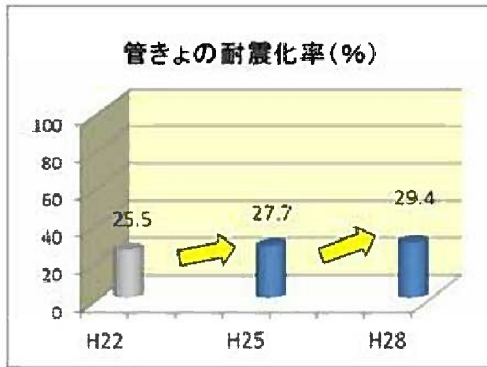
地震時における減災対策としての揚水機能の確保イメージ（ポンプ場のバイパス管によるバックアップ対策）

水処理センターやポンプ場などの下水道施設にあたっては、供用しながら対策を進める必要があることから、施設の機能を維持することを優先して地震対策を推進します。

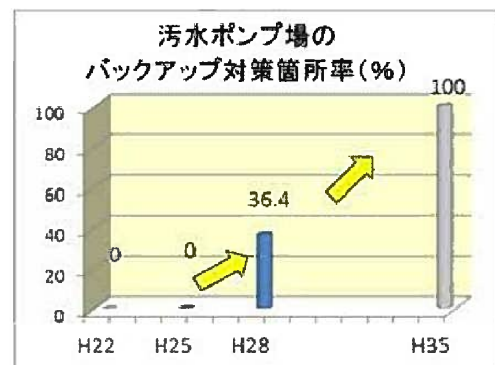
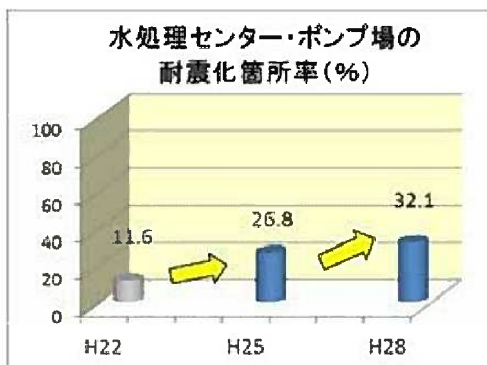
◆事業スケジュール

施設名	H26	H27	H28	H29-H31
管きよ	川崎駅以南の地域の重要な管きよの耐震化			
	その他の地域(川崎駅以北)の重要な管きよの耐震診断			
水処理センター スラッジセンター ポンプ場	耐震化工事(加瀬水処理センター)			
	耐震化工事(登戸・戸手ポンプ場)			その他施設の耐震化工事
	揚水機能の確保<バックアップ対策>			

事業効果・計画目標



- ※ 「管きよの耐震化率」は、各年度における管きよ総延長(平成24年度末で3,073km)に対する、耐震化が完了した管きよの割合です。
- ※ 市内全ての管きよを一度に耐震化することは困難であるため、老朽管が多く地盤の液状化による被害が想定される、川崎駅以南の地域の重要な管きよに重点化を図り耐震化を進めます。

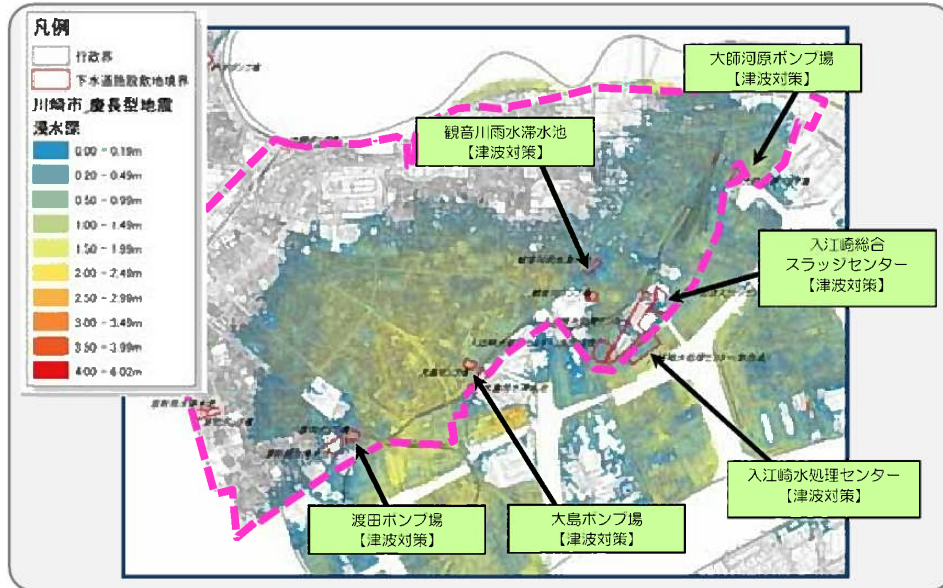


- ※ 「水処理センター・ポンプ場の耐震化箇所率」は、水処理センター(4箇所)、汚泥処理施設(1箇所)、ポンプ場施設(19箇所)などにおける主要な土木施設や建築物(224箇所)のうち、耐震化が完了した割合を示したもので、施設の運転・管理機能に必要な箇所を優先して耐震化を進めています。
- ※ 国の耐震指針が見直されていますが(平成26年度公表予定)、先行的に減災対策としてのバックアップ対策に取り組み、下水道機能を確保していきます。

■津波対策

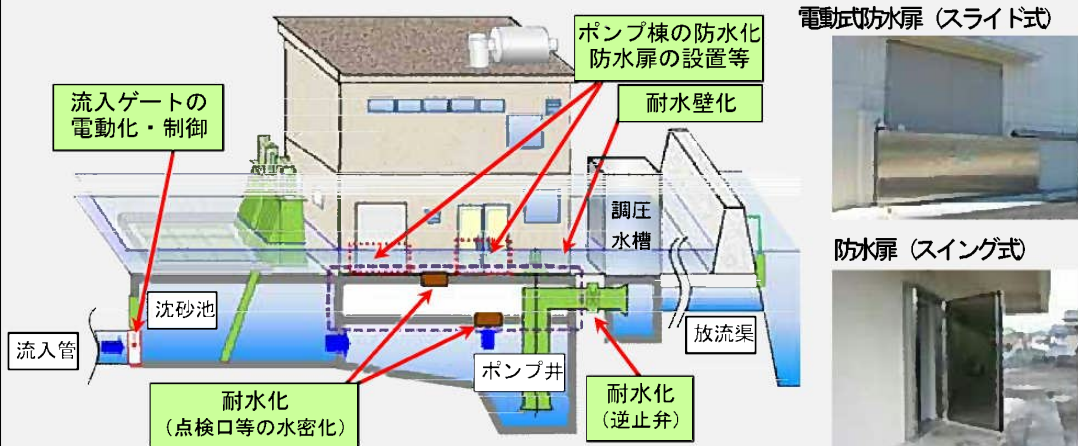
水処理センター・ポンプ場等では、被災時に要求される耐津波性能の確保に向けた対策を進めていきます。

◆津波浸水被害（「新たな津波浸水予測図【平成24年3月 神奈川県】」を準用）



<津波対策のイメージ>（ポンプ場を例として）

下水の排除には、下水を送水するための揚水機能、電源系統の防護などが必要です（放流渠からの逆流はポンプ設備に設置されている逆止弁で対応）。



※構造物の耐水壁化については、平成26年度に示される新たな耐震対策指針を踏まえ、対応のあり方を検討

神奈川県設定・公表の津波浸水想定により、津波対策が必要となる下水道施設においては、防水扉の設置などの対策により、ポンプ設備の揚水機能を確保します。

◆事業スケジュール

施設名	～H26	H27	H28	H29
処理場	入江崎水処理センター 西系再構築Ⅱ期事業、沈砂池管理棟の整備に合わせた津波対策			
	入江崎水処理センター（主に集系機械棟）			
	入江崎総合スラッジセンター			
ポンプ場	渡田、大島、大師河原ポンプ場			
滞水池			観音川滞水池	

事業効果・計画目標

目標

津波浸水被害から下水道施設を守り、下水の排除機能を確保します。

【3カ年の目標】

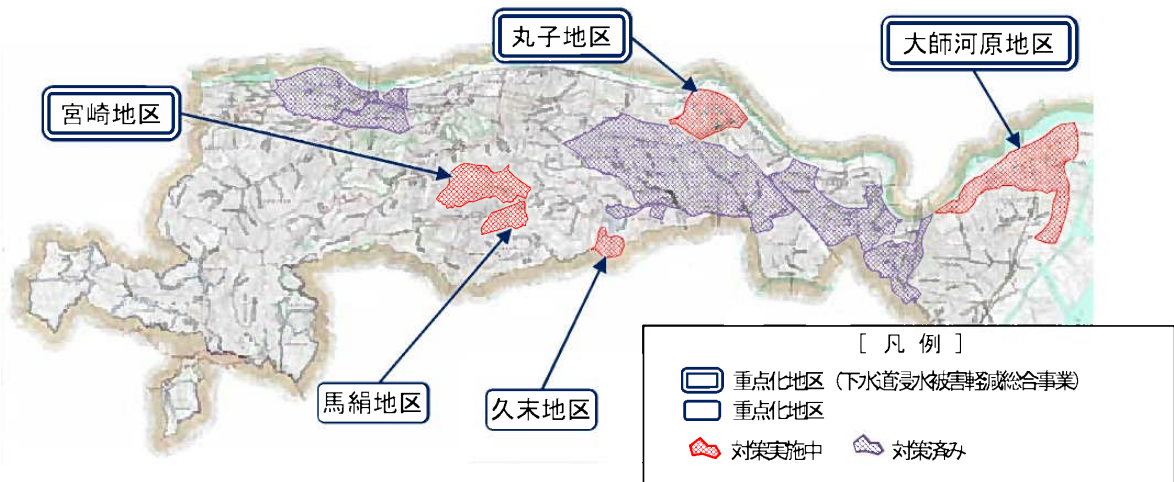
- 平成28年度までに既存施設の防水化による津波対策を完了させます。
- 入江崎水処理センターについては、西系再構築事業にあわせて、平成29年度までに津波対策を完了させます。

I-1-(2)水害への備え

都市域では浸透域の減少など浸水のリスクが高まっているため、貯留管などの対策施設を整備するとともに、河川、道路などの関連する他事業とも連携しながら効果的な取組を進めます。

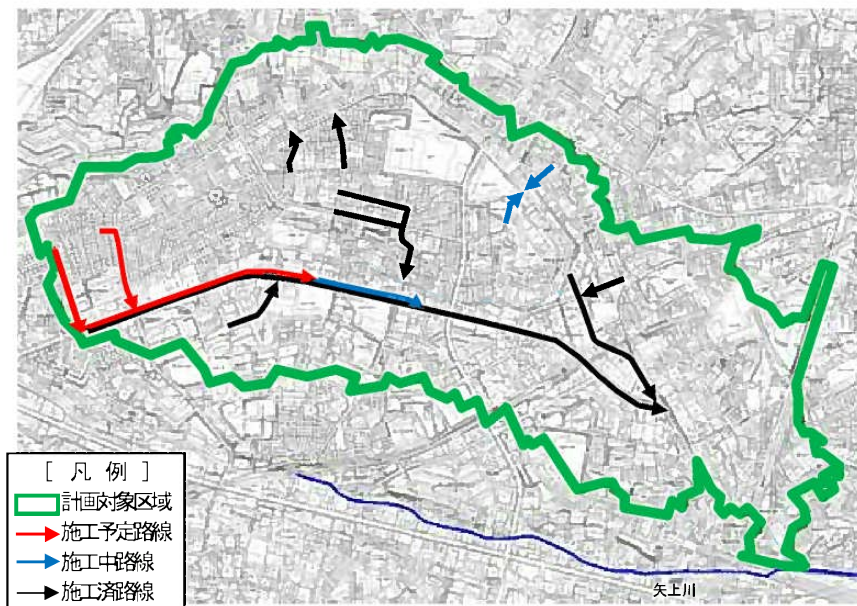
■ 浸水対策・ゲリラ豪雨対策

下水道事業では、水害に強いまちづくりを着実に実施していくため、浸水対策・ゲリラ豪雨対策を進めていきます。



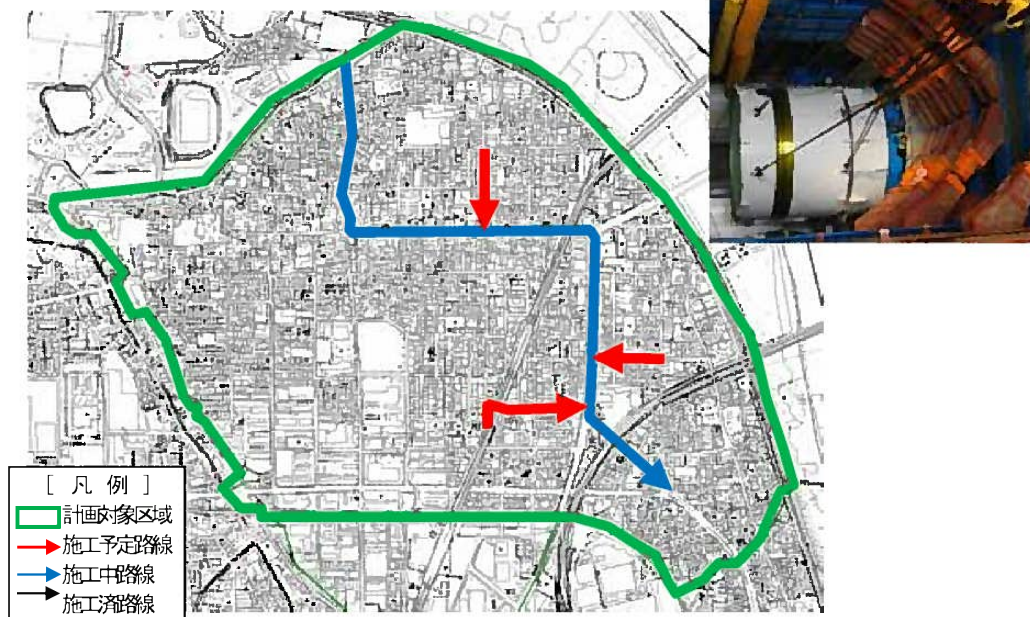
- ・浸水実績を考慮して、浸水リスクの高い地区を重点化地区と位置付け、整備水準を10年確率降雨(時間雨量58mm)にグレードアップした施設整備を進め、効果的・効率的に浸水被害を防ぎます。
- ・国の「下水道浸水被害軽減総合事業」の要件を満たす地区では、都市機能を守るため、既往最大降雨(時間雨量92mm)においても、床上浸水としない対策を進めます。
- ・浸水状況をシミュレーションして、浸水リスクの高い地区を抽出し、重点化地区に位置付け対策を進めます。

■ 宮崎地区【重点化地区】(下水道浸水被害軽減総合事業)



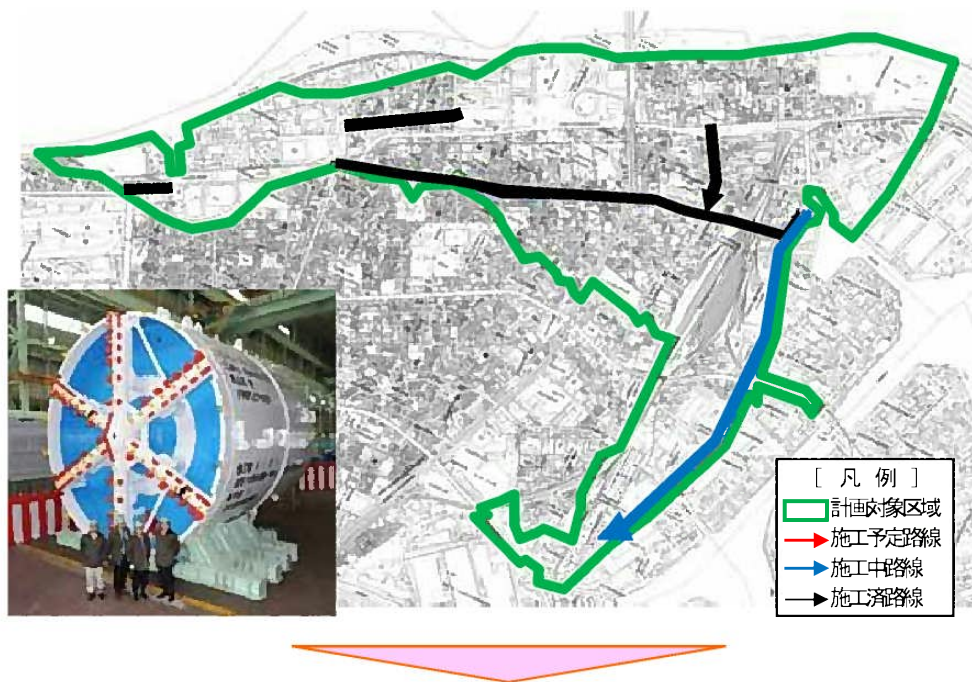
平成28年度までに、宮前区宮崎地区の浸水対策工事の完了を目指します。

■ 丸子地区【重点化地区】（下水道浸水被害軽減総合事業）

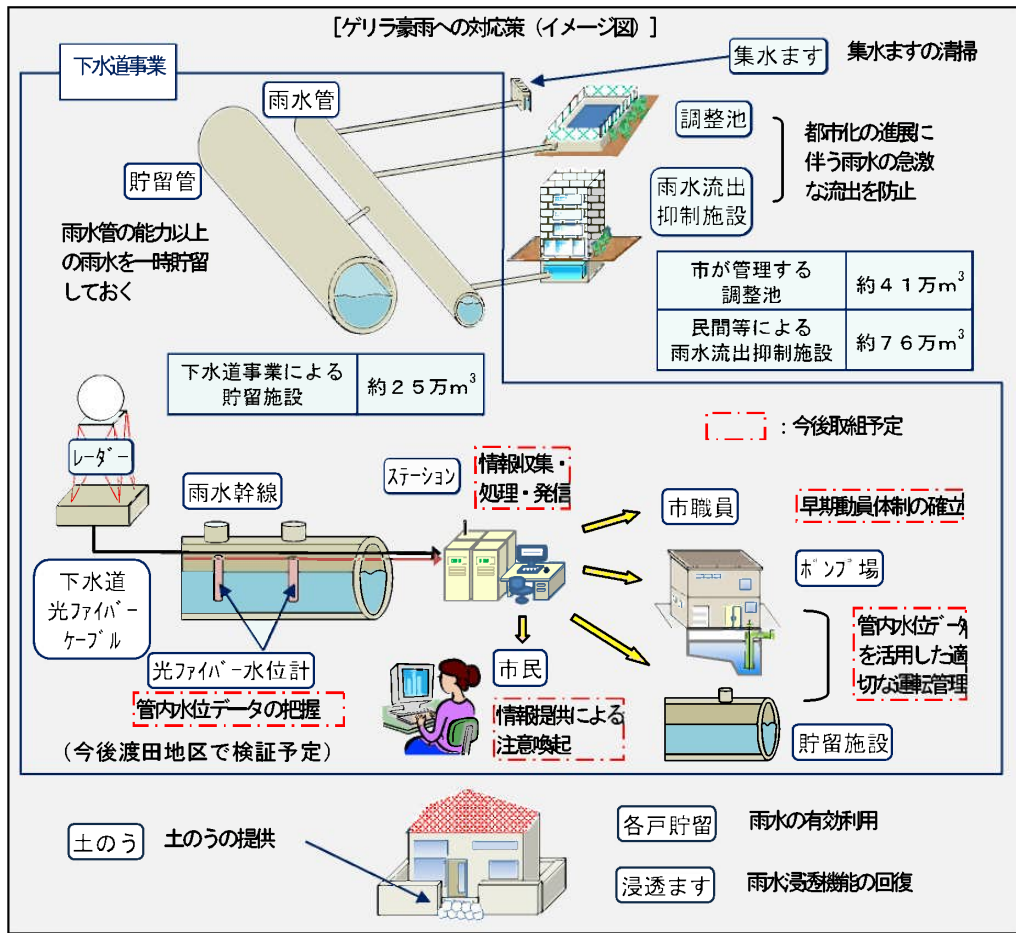


平成 28 年度までに、中原区丸子地区の浸水対策工事の完了を目指します。

■ 大師河原地区【重点化地区】（下水道浸水被害軽減総合事業）



平成 30 年度までに、川崎区大師河原地区の浸水対策工事の完了を目指します。

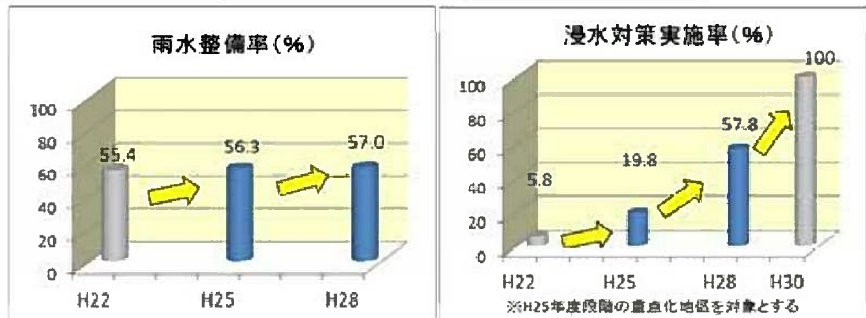


下水道事業による浸水対策は、浸水実績を考慮した優先度に応じ、丸子地区や大師河原地区などの重点化地区において雨水幹線や貯留管の整備を推進します。
 また、下水道の整備水準を超えるゲリラ豪雨対策として、光ファイバ-水位計による管内水位データを活用した、効果的なポンプ場や貯留施設などの運転管理の実現を目指します。

◆事業スケジュール

	H26	H27	H28
重点化地区 (下水道浸水被害軽減総合事業)	宮崎地区		
	丸子地区		
	大師河原地区		
	新たな計画箇所抽出・計画策定		整備推進
重点化地区	馬絹地区		
	久末地区		
効果的な運転管理	光ファイバ-ネットワークの更新 基本計画 基本設計 詳細設計		
	水位計の試験的な設置・検証 (浸水が多い渡田地区で実施)		

事業効果・計画目標



I-2 快適で暮らしやすい地域環境の創造

I-2-(1) 生活環境の改善

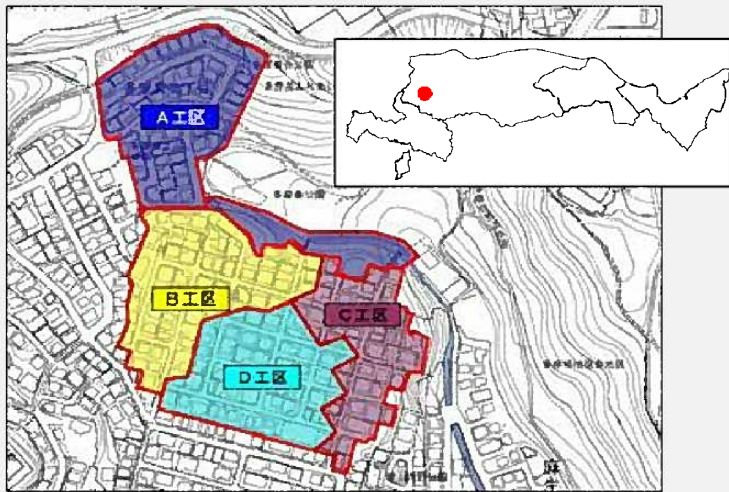
下水道の未普及地域の解消に向けて、区画整理事業など他の事業と連携を図った取組も必要なことから、関係部局との協議調整を進め、早期に下水道が利用できるよう、効率的な整備に努めます。

■未普及地域の解消

下水道の整備により河川の水質は改善されてきています。今後も人口普及率100%達成を目指し、未普及地域の解消を図っていきます。

多摩美地区における未普及地域の解消（平成25～28年度）

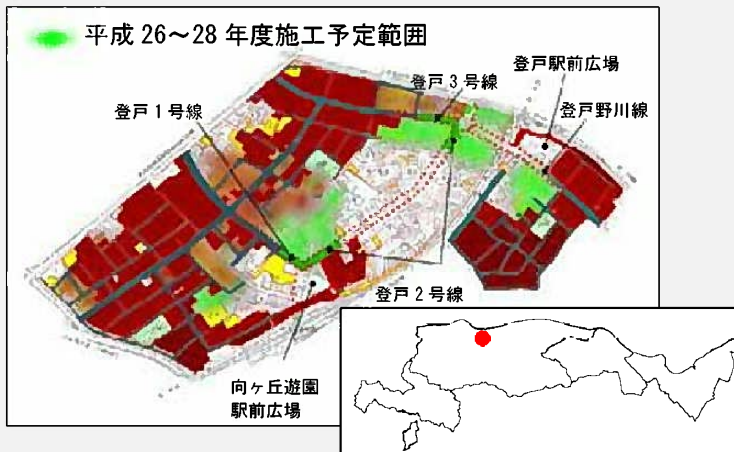
平成26～28年度施工予定範囲



関係局と連携し、下水道整備にあたっての課題が解消された麻生区多摩美地区において、平成25～28年度に未普及地域を解消します。

登戸土地区画整理地区における未普及地域の解消（～平成35年度）

平成26～28年度施工予定範囲



「登戸土地区画整理事業整備プログラム」（平成25年8月）における施行予定箇所や事業進捗を踏まえ、下水道整備を推進します。

※「登戸土地区画整理事業整備プログラム」（平成25年8月）における平成26～28年度の整備イメージを準用

事業効果・計画目標

	H26 ~ H28
多摩美地区、登戸土地区画整理地区など公共工事による未普及地域の解消面積	10 ha

I-2-(2) 公共用水域の水質改善

東京湾では、赤潮の発生などにより、生態系をはじめ漁業や海辺のレクリエーション施設などで被害が生じています。このため東京湾やそれに流入する河川などの公共用水域の水質保全を目的として、下水処理施設の高度処理化や合流式下水道の雨天時越流水対策を推進します。

■ 高度処理

赤潮の発生要因の一つである窒素及びりんをより多く除去できる高度処理の導入を行い処理水質の向上を図ります。

本市が採用している微生物固定化担体を利用した高度処理法
 【コンパクトな施設となり、既存施設の改造でも高度処理化が図れます】

処理法	除去物質			処理時間 (時間)
	有機物	窒素	りん	
①	○	×	×	6~8
②	○	○	○	14~17
③	○	○	○	8~9

高度処理施設の整備の推進
 【入江崎水処理センター西系再構築事業】
 【処理能力 129,000m³/日】 (H24~H29)

これまで整備を進めてきた水処理センターの施設を有効に活用し、施設の大規模な増設を可能な限り抑制した高度処理施設の整備を推進します。

◆ 事業スケジュール

施設名	H26	H27	H28	H29	H30~H35	H36 (目標年次)
入江崎 水処理センター	① 西系 再構築Ⅱ期事業、② 沈砂池管理棟の整備					
	③ 東系 既設反応タンク改造					
等々力 水処理センター	④ 流量調整池の整備、⑤ 既設反応タンクの改造、⑥ 脱窒ろ過施設の整備					
加瀬・麻生 水処理センター	高度処理の段階的対応策の検討・既設反応タンクの改造					

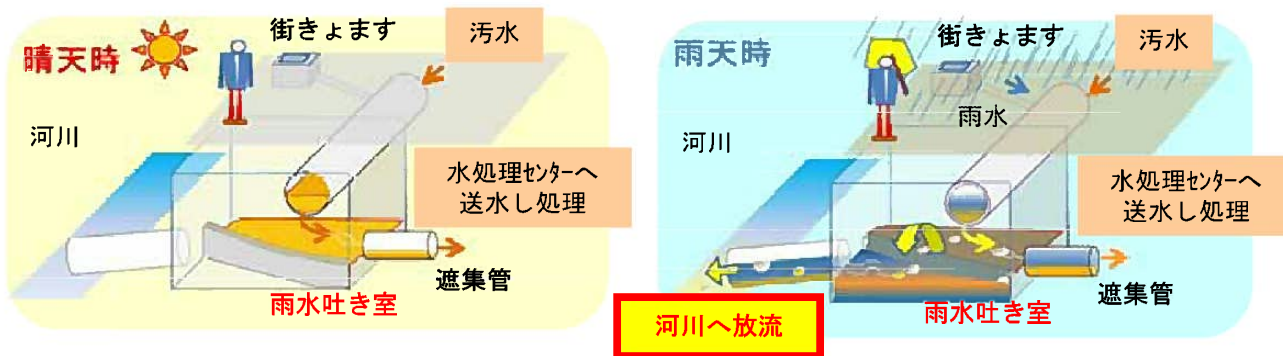
事業効果・計画目標



■合流改善

合流式下水道では、雨天時に雨水と汚水の混合した下水の一部が、未処理のままポンプ場や雨水吐き口から公共水域に放流される仕組みとなっていることから、ポンプ場や雨水吐き室の改良に取り組むとともに、浸水対策と合流改善の両方の機能を兼ね備えた貯留管の整備を進めています。

◆合流式下水道の改善とは

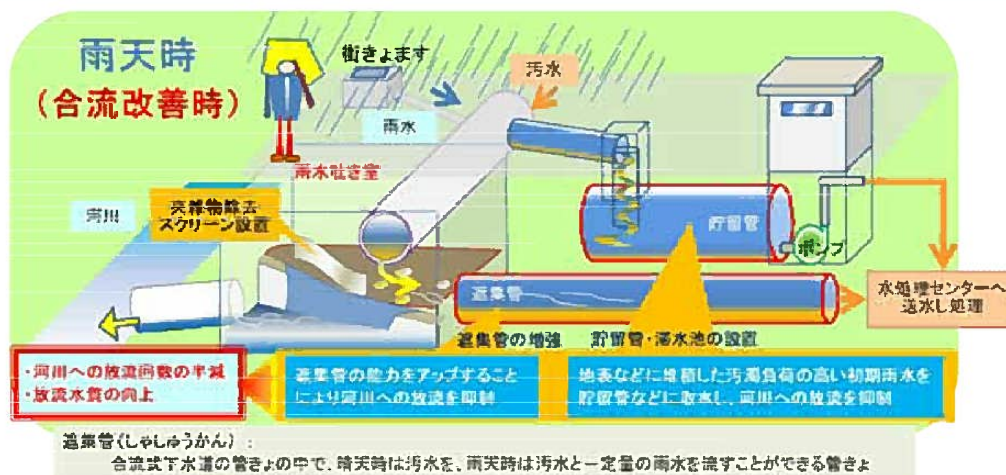


・汚水は水処理センターへ送水し処理します。

・汚水と雨水の混合した下水は水処理センターへ処理します。
 ・汚水と雨水が混合した下水のうち処理しきれない下水の一部は未処理のまま公共水域へ放流します。

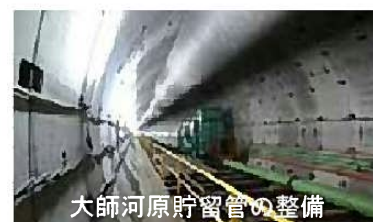
合流式下水道の改善対策として、次の3項目を計画目標に定め取組を推進しています

- ① 汚濁負荷量の削減 ② 公衆衛生上の安全確保 ③ 夾雑物の削減



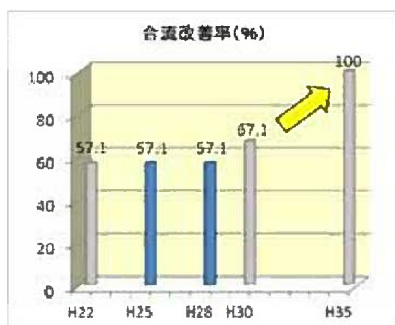
◆事業スケジュール

施設名	H26	H27	H28	H29-H34	H35 (目標年次)
貯留管 管きよ	大師河原貯留管の整備				
			遮集幹線の整備		
ポンプ場	京町・観音川・六郷ポンプ場の夾雑物除去スクリーン設置				



大師河原貯留管の整備
 大師河原貯留管などの整備により、法令で定められた平成35年度までに対策を完了させます。

事業効果・計画目標



I-3 持続可能な下水道に向けた取組の推進

I-3- (1) 老朽化への備え

安全・安心で快適な市民生活を実現しつづけるためには、下水道施設の健全な機能維持が欠かせないことから、予防保全的な維持管理と計画的な再整備・再構築や長寿命化を進めます。

■老朽化対策（再整備・再構築）

下水道施設の予防保全的な維持管理と計画的な再整備・再構築を進めます。

◆処理区別・標準耐用年数50年経過管きよ（132km）の分布割合

（平成24年度末）



老朽化管きよの再整備の推進



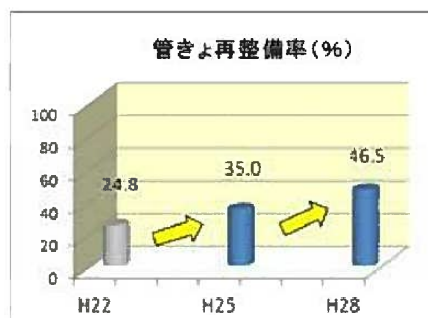
入江崎水処理センター西系再構築事業の推進

老朽化管きよの再整備や水処理センター・ポンプ場の再構築を計画的に進め、下水道機能を維持します。

◆事業スケジュール

施設名	H26	H27	H28
管きよ施設	再整備重点地域における老朽化管きよの再整備		
処理場・ポンプ場施設	入江崎水処理センターの西系再構築Ⅱ期事業		
	渡田ポンプ場の再構築		
ストックマネジメントの強化（施設情報システムの構築）	基本構想	基本計画	基本設計

事業効果・計画目標

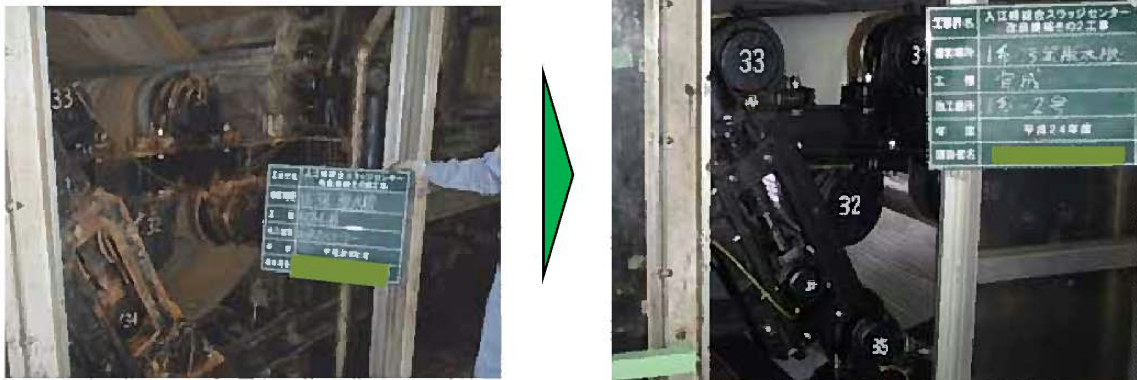


※ 「管きよ再整備率」は、老朽管の多い川崎駅以南の管きよ延長に対する、再整備済み延長の割合です。

■老朽化対策（長寿命化）

事故の予防保全及びライフサイクルコスト(LCC)を考慮した、計画的な維持管理や更新等を実施するため、継続的に「下水道長寿命化計画」を改定し、効率的な下水道事業の運営を実現します。

◆設備の長寿命化工事の事例



脱水機の構成部分の一部のみを交換し、利用可能な部品は引き続き使用することにより、施設の長寿命化を図っています。

下水道施設の長寿命化による延命化を図ることで、効率的に下水道機能を維持します。

◆事業スケジュール

施設名	H26	H27	H28
処理場・ポンプ場 施設	加瀬水処理センター南系散気装置の長寿命化工事		→
	麻生水処理センター主ポンプ設備更新工事		
	大島ポンプ場沈砂池設備更新工事		
	小向ポンプ場沈砂池設備更新工事		
水処理センター	その他、長寿命化計画に基づき、機器の予防保全・LCCを考慮した計画的な設備更新を実施		
ポンプ場			

- ・長寿命化工事：設備の一部を更新して、設備全体の耐用年数を伸ばす工事
- ・更新工事：LCCを考慮した長寿命化計画において、更新と判定された場合の設備全体を更新する工事

事業効果・計画目標

目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 長寿命化計画に基づく機械・電気設備の更新等 ● 機械・電気設備の継続的な劣化診断の実施 ● 継続的な劣化診断を活用し、長寿命化計画を概ね5年サイクルで更新
----	---

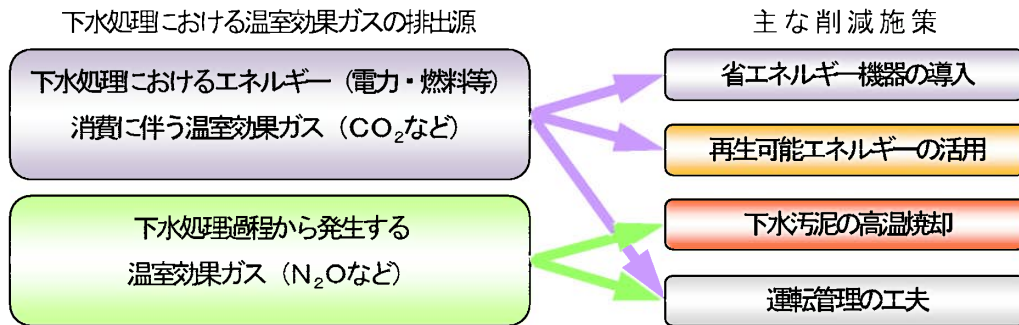
I-4 環境施策の推進

I-4-(1) 環境施策の推進

下水道は、ポンプ設備や下水処理に必要な空気を送る設備など、多くのエネルギーが必要となることから、施設の更新に合わせて省エネルギー化を進めるとともに、エネルギーを造る、蓄える等によって、エネルギー自立型施設への転換に向けた取組も進めます。

■地球温暖化対策

地球環境に配慮した下水道を目指し、省エネ機器の導入、再生可能エネルギーの活用、汚泥焼却施設の段階的な更新(高温焼却化)による温室効果ガスの削減を図ります。



汚泥処理施設だけで下水道事業における温室効果ガス排出量の約半分を占めており、そのうち、約3/4が汚泥焼却由来の温室効果ガス(N₂O)です。また、一酸化二窒素(N₂O)は二酸化炭素(CO₂)の310倍もの温室効果を持っていますが、高温焼却(850℃以上)を行うことで、大幅に削減することが可能です。



入江崎総合スラッジセンターの汚泥焼却施設

◆事業スケジュール

施設名	H23~H25	H26	H27	H28
入江崎総合スラッジセンター(全4系列)	3系 高温焼却工事	高温焼却		
	2系 高温焼却工事			高温焼却
水処理センター等	高効率機器・省エネルギー機器の導入			

事業効果・計画目標

	H26	H27	H28
計画期間における累計温室効果ガス削減量 H25比 (t-CO ₂ /年)	2,000	2,000	4,000

■エネルギー対策

本市の下水道事業は、省エネ法による特定事業者には位置づけられており、年平均 1%以上のエネルギー消費原単位の削減努力が課せられています。また、東日本大震災では、電力需給バランスの確保が重要な課題となりました。

こうしたことを踏まえ、信頼性・安全性の高いエネルギー供給構造の構築に向け、下水道施設の特性を生かした再生可能エネルギーの導入による創エネ化や、高効率機器導入による省エネ化などを進めます。

省エネ

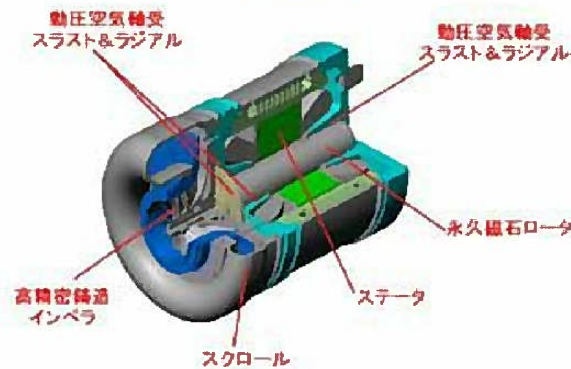
高効率機器、省エネ機器の採用

- ・軸浮上式ターボブロワ設備の導入
- ・LED照明機器

創エネ

未利用エネルギーの有効利用

- ・太陽光発電設備の導入
- ・小水力発電設備の導入
- ・下水汚泥の燃料化



軸浮上式ターボブロワ



LED照明機器

電磁石や空気を用いて軸を機械本体から浮上させることによりエネルギーのロスが少ない軸浮上式ターボブロワや、従来の照明機器よりも消費電力の少ないLED照明機器などを積極的に導入していきます。

◆事業スケジュール

施設名	H26	H27	H28
軸浮上式ターボブロワ	加瀬水処理センター 南系ブロワ		
LED照明	実施設計	水処理センター	
		ポンプ場	

II - 1 経営基盤の強化

II - 1 - (1) お客さまサービスの充実

広報・広聴を充実することにより、お客さまのニーズを的確に把握し、お客さまサービスの向上を図ります。

■ 広報・広聴の充実

- ・ 広報紙「かわさきの上下水道」、上下水道局ホームページ、みずみずフェア等を通じ、下水道施設の耐震化等についてわかりやすく広報します。
- ・ お客さまのニーズ等を的確に把握するため、上下水道局市民意識調査等を実施します。
- ・ こどもたちに下水道に対する理解を深めていただくため、夏休みを利用して施設見学会を実施します。
- ・ 川崎国際環境技術展において、本市の先進的な下水道技術を世界に発信します。

かわさきの上下水道・ホームページ



夏休み下水道教室



川崎国際環境技術展



みずみずフェア

■ お客さまの利便性の向上

- ・ 上下水道局の総合受付窓口である上下水道お客さまセンターの利便性を向上するため、オペレータのスキルを向上するとともに、FAQ(よくある質問)を充実します。

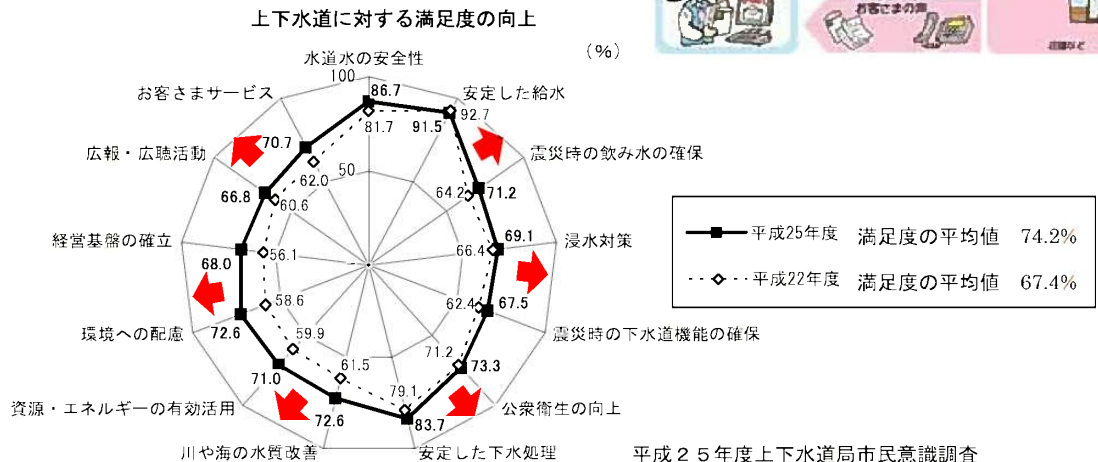
電話対応の印象（平成25年度上下水道局市民意識調査）



■ お客さまの声の活用

- ・ お客さまの声は、事業運営に当たっての貴重な財産ですので、お客さまサービスの向上に向け、施策への反映、業務改善への活用を進めます。
- ・ お客さまの上下水道に対する満足度の平均値を74.2%から78.0%に向上します。

お客さまの声の活用イメージ



II - 1 - (2) 経営の効率化

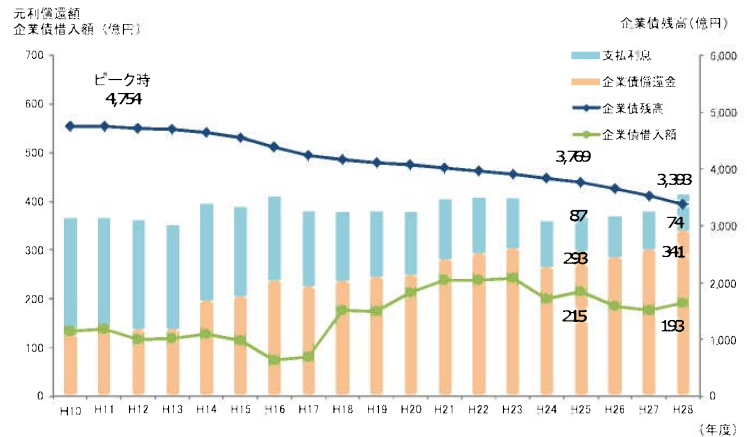
将来に渡って持続可能な下水道サービスを提供するため公営企業の経営の基本である公共性と経済性を最大限に発揮し経営基盤の強化を図ります。

・組織機構及び職員定数の見直し

これまでの入江崎総合スラッジセンターや加瀬処理区内ポンプ場の委託化の検証結果を踏まえ、他の施設についても民間活用の可能性を精査し、委託化の適切な拡充に向けた取組を進めます。

・企業債残高の縮減

建設投資は優先順位や重点化を考慮し事業費の平準化を図るとともに、国の各種支援制度等の積極的な活用により、企業債の借入を抑制し、企業債残高の縮減を図ります。



元利償還金 = 企業債償還金 + 支払利息

II - 2 世界の水環境改善への貢献

II - 2 - (1) 世界の水環境改善への貢献

世界の水環境改善に貢献していくとともに、職員の人材育成や収益の確保等、下水道事業の経営への貢献を目指します。

■官民連携による国際展開

かわさき水ビジネスネットワークを通じたニーズ把握、スキーム構築・実施可能性調査・事業実施へのサポート、会員への情報サービス提供など水ビジネス各段階での支援をします。

■技術協力による国際貢献

JICA 等を通じた海外への専門家派遣や海外からの研修生等の受入れ、海外への情報発信等による技術移転の機会を提供します。



入江崎水処理センターでの現場研修

海外への情報発信 — 水環境技術のショーケース —

国土交通省から認定された「水・環境ソリューションハブ」のハブ都市として、入江崎水処理センター(川崎市臨海部)を「水環境技術のショーケース」として活用しながら、長年の下水道事業運営で培った技術・ノウハウの海外への情報発信と、「かわBizネット」を通じた水ビジネスの促進を図り、川崎市の強みを活かしてアジア・太平洋地域の水環境改善に貢献していきます。



川崎市下水道事業中期計画 概要版（2014～2016）

（お問合せ先）

川崎市上下水道局経営管理部経営企画課

電話：044-200-3182

FAX：044-200-3982

E-mail：80keiki@city.kawasaki.jp



KAWASAKI CITY

川崎市