

千葉県水道局中期経営計画 2011

平成 23 年度～平成 27 年度

～成熟型社会にふさわしい持続可能なライフラインを目指して～

平成 23 年 4 月
千葉県水道局



千葉県水道局中期経営計画 2011

目 次

第1章 計画の趣旨及び性格	1
第2章 経営基本構想	2
第1節 県営水道の今日の姿と目指す方向	
第2節 主要経営課題	
第3節 5か年の経営と基本目標	
第3章 実施計画(5か年の主要施策と主な取組)	18
基本目標1 安全で良質なおいしい水をいつでも供給できる水道	19
主要施策(1) 安定給水の確保	
主要施策(2) 安全で良質なおいしい水の供給	
基本目標2 行き届いたサービスと高い技術力でお客様に奉仕する水道	30
主要施策(3) お客様サービスの推進	
主要施策(4) 次世代への技術の継承	
基本目標3 地震等の非常時に強い水道	36
主要施策(5) 危機管理体制の強化	
主要施策(6) 緊急時における水融通体制の確保	
基本目標4 環境に優しい水道	42
主要施策(7) 環境対策の推進	
基本目標5 安定した経営を持続できる水道	45
主要施策(8) 人材の確保と育成	
主要施策(9) 業務能率の向上	
主要施策(10) 経営体質の強化	
第4章 計画の推進に当たって	54
第1節 チームスピリットの発揮	
第2節 財政収支見通し	
第3節 計画の進行管理	
地震災害と水道局の対応 ~ 2011.3.11東北地方太平洋沖地震 ~	64

第1章 計画の趣旨及び性格

本計画は、目標管理による計画的な水道経営を推進するため、より長期的な経営構想のもとに、平成23年度から27年度までの5か年の新たな目標を定め、主要な施策と取組を体系化し、併せて、計画全般にわたる推進体制を確保しようとするものです。

前5か年の中期経営計画においては、ちば野菊の里浄水場の稼働開始による高度浄水処理水の供給拡大や、老朽化の進んだ水道施設の更新による施設能力の向上と耐震性の強化等により、安全で良質なおいしい水の安定供給を確保する一方、経営面においては、コスト削減による経常収支の黒字確保や企業債残高の縮減を図るなど、成果を挙げてきたところです。

本計画は、こうした成果を受け継ぎ、さらに発展させていくことを目的とするものであり、千葉県営水道（以下「県営水道」という。）の経営に関する基本計画として、今後5か年の事業運営の指針となるものです。

第2章 経営基本構想

第1節 県営水道の今日の姿と目指す方向

1 県営水道の今日の姿

水源から蛇口まで一貫して水道水の供給を担う県営水道は昭和9年に創設、その後の県勢発展に合わせて数次にわたる拡張を行い、今日では、給水人口で全国第3位の大規模な水道事業体になっています。

給水人口比較（平成21年度）

	事業体名	給水人口（万人）
1	東京都水道局	1,264
2	横浜市水道局	367
3	千葉県水道局	293
4	神奈川県企業局	277
5	大阪市水道局	266

～ 300万人の暮らしと活力を支える水の大動脈～

県営水道は、県人口の約半数に当たる300万人の生活用水を賄うとともに、成田国際空港、幕張新都心、東京ディズニーリゾートなど千葉県の発展と活力を象徴するエリアの躍動や、湾岸を中心に展開する企業などの経済・生産活動を支える水の大動脈として重要な役割を果たしています。



成田国際空港と幕張新都心

～ 全国屈指の技術力で安全・良質なおいしい水づくり～

全国に先駆けて昭和55年に高度浄水処理システムを導入した浄水施設を建設し、その後も同システムの導入拡大を推進するなど、県営水道は、全国屈指の技術力によって水道水の安全性とおいしさを追求し、お客様である県民のニーズに応えられる水道づくりに取り組んでいます。



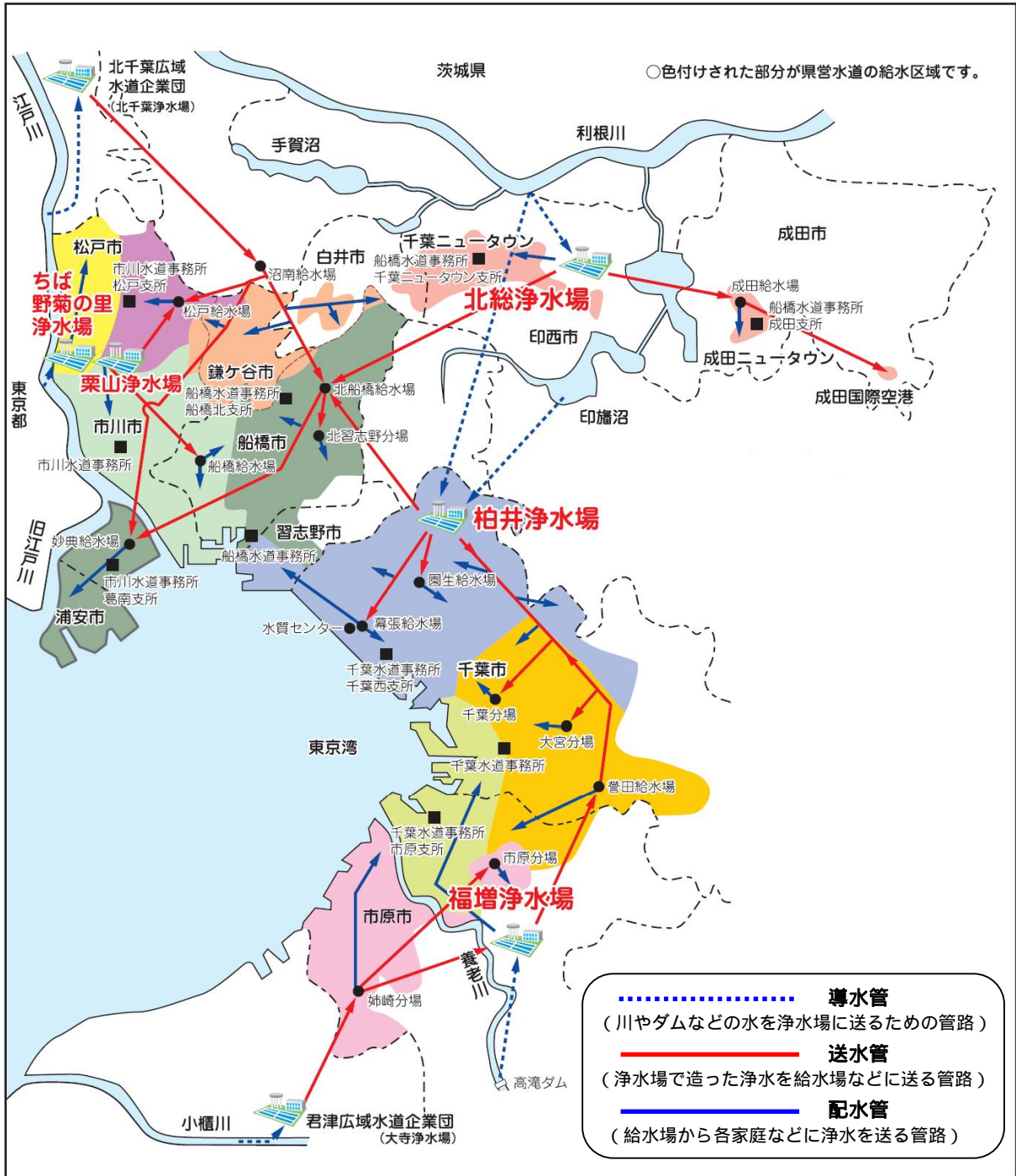
全国に先駆けて高度浄水処理システムを導入した柏井浄水場東側施設（実線内）
今後は西側施設（点線内）にも導入を進めていきます。



ちば野菊の里浄水場

柏井浄水場東側施設及び福増浄水場に続き、県営水道として3番目に高度浄水処理システムを導入した施設として平成19年10月に通水、稼働しています。

給水区域と主な施設



県営水道事業の概要

【近況】(平成21年度末)

給水区域 11市(約566平方キロメートル)

(千葉市、市川市、船橋市、松戸市、習志野市、市原市、
鎌ヶ谷市、浦安市、成田市、印西市、白井市)

給水人口 292万8,062人

給水戸数 133万5,464戸

年間給水量 3億2,249万立方メートル

一日平均給水量 88万3,524立方メートル

【沿革】

昭和9年3月	上水道布設許可(京葉地区創設事業)
昭和11年6月	給水開始 千葉浄水場(現千葉分場)給水開始
昭和15年5月	古ヶ崎浄水場通水開始(平成19年9月廃止)
昭和33年6月	栗山浄水場通水開始
昭和43年7月	柏井浄水場一部通水開始
昭和50年6月	北総浄水場通水開始
昭和55年4月	柏井浄水場東側施設通水開始(高度浄水処理)
平成5年6月	福増浄水場通水開始(高度浄水処理)
平成14年5月	ちば野菊の里浄水場建設開始
平成16年8月	県水お客様センター開設
平成19年10月	ちば野菊の里浄水場通水開始(高度浄水処理)

2 県営水道の目指す方向

バブルの崩壊や、その後の長期にわたる景気の低迷、少子高齢社会の到来などによって、わが国ではこれまでの量中心から質をより重視した社会・経済構造への転換が進み、様々な分野において経営の再構築が求められています。

県営水道は、こうした時代の変化に適切に対応し、引き続き、県民の豊かな暮らしと活力を支えるとともに、より安全で良質なおいしい水づくりを推進し、安定した経営基盤のもとで、成熟型社会にふさわしい持続可能なライフラインを目指していきます。

施設投資の最適化、浄水処理の高度化で安全・良質なおいしい水の安定供給

大規模な水道システムの一体的で効率的な運用を図るため、投資の最適化を重視した更新事業を計画的に推進し、水道施設の経済性と長寿命化を実現できる水道を目指します。

水道水の安全性をさらに高めるとともに、一層安定した水処理ができるよう、高度浄水処理システムの導入を拡大し、お客様が安心して使える安全で良質なおいしい水を、将来にわたって安定的に供給できる水道を目指します。

安定した経営基盤を持ち、行き届いたサービスと万全の危機管理でお客様の信頼と満足を獲得

長年にわたって蓄積した水道技術や業務ノウハウを継承し活用できる人材の確保と育成を計画的に推進するとともに、費用対効果の視点を重視した事業運営に努め、安定した経営を持続できる水道を目指します。

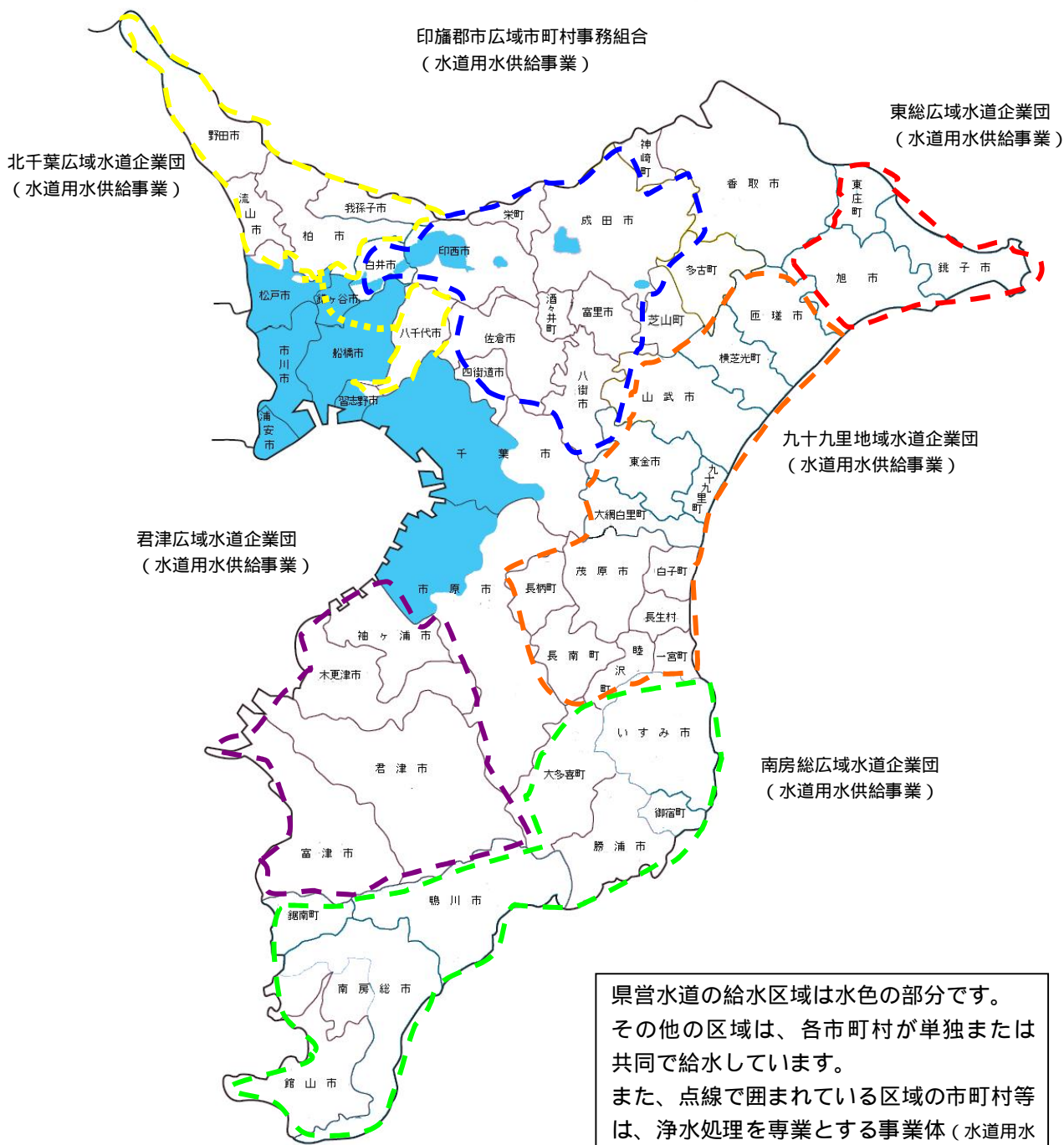
様々なお客様ニーズを的確に把握して施策や取組に反映するとともに、お客様の視点に立った行き届いたサービス提供と、地震や事故等のあらゆる非常事態に迅速かつ適切に対応できる万全の危機管理体制のもとで、お客様の高い信頼と満足を獲得できる水道を目指します。

環境施策を重視した経営の推進、県内水道の発展への貢献

自然環境への配慮が求められる成熟型社会においては、より一層の環境対策が必要になることから、自然の恵みの水を大量に処理する水道事業体として、環境施策を重視した経営を推進する水道を目指します。

県内水道の中核として期待される役割を踏まえ、統合・広域化に向けた取組に参画するとともに、県民に、将来にわたって安全な水を安定的に供給できるよう、多様な主体との連携を図り、県内水道の発展に貢献できる水道を目指します。

県営水道の給水区域と他の区域の状況



県営水道の給水区域は水色の部分です。
 その他の区域は、各市町村が単独または
 共同で給水しています。
 また、点線で囲まれている区域の市町村等
 は、浄水処理を専業とする事業者（水道用水
 供給事業者といいます）から水道水を購入する
 などして給水しています。

第2節 主要経営課題

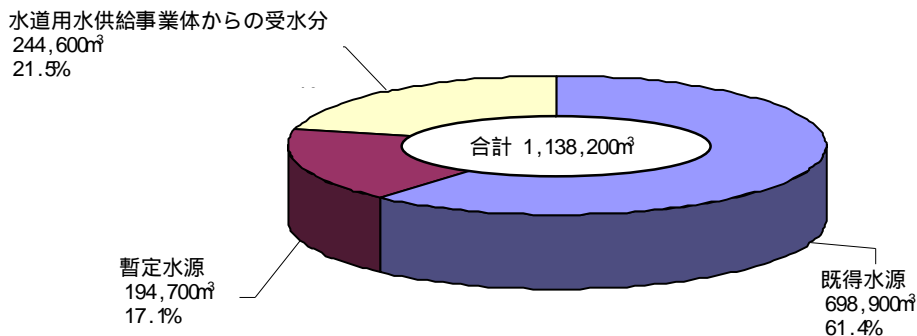
水源から蛇口までの大規模な水道システムを動かし続け、安全で良質なおいしい水を将来にわたって供給していくためには、たゆまぬ経営努力によって対応していかなければならない様々な課題があります。

1 水源、水道施設

(1) 利根川上流2ダム(湯西川ダム及びハッ場ダム)が完成するまでの措置として暫定的に国から割り当てられている水源が一部にあることや、利根川下流域や印旛沼などから取水する原水の水質が良好ではないことから、水源の安定的な確保に向けた取組と有効な原水水質対策が常に求められています。

水源水量の確保割合(平成22年度)

1日に取水が可能な水量約114万 m^3 のうち、約2割を暫定水源に依存しています。



(2) 高度経済成長時代を中心に数多く建設した浄・給水場の経年・老朽化が進んでおり、順次、更新が必要になってきています。

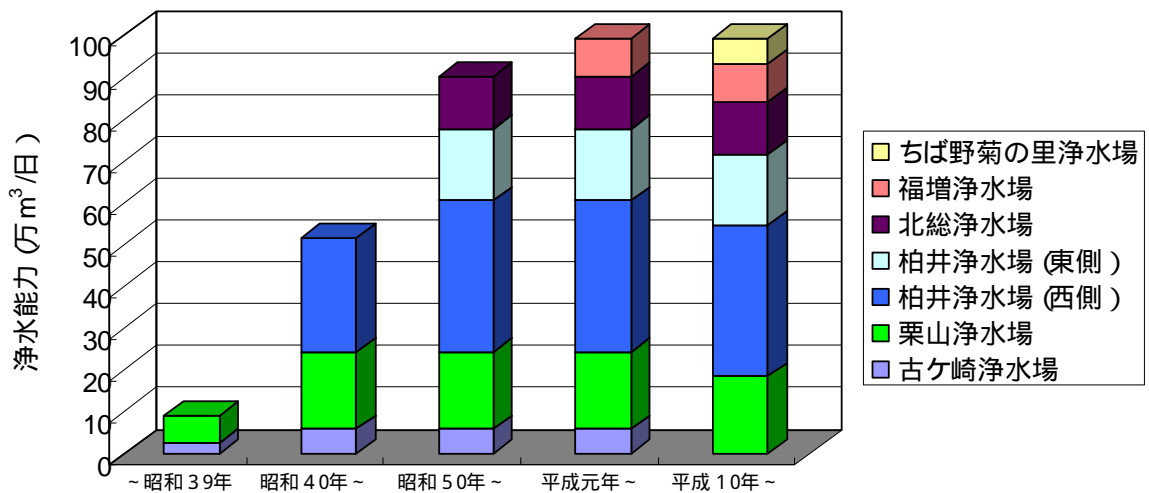
浄・給水場の建設時期

時期(年代)	名称		
～昭和39年	古ヶ崎浄水場	栗山浄水場	園生給水場
昭和40年～	船橋給水場	柏井浄水場(西側)	誉田給水場
	成田給水場		
昭和50年～	北総浄水場	北船橋給水場	柏井浄水場(東側)
	沼南給水場	松戸給水場	
平成元年～	福増浄水場	幕張給水場	
平成10年～	妙典給水場	ちば野菊の里浄水場	

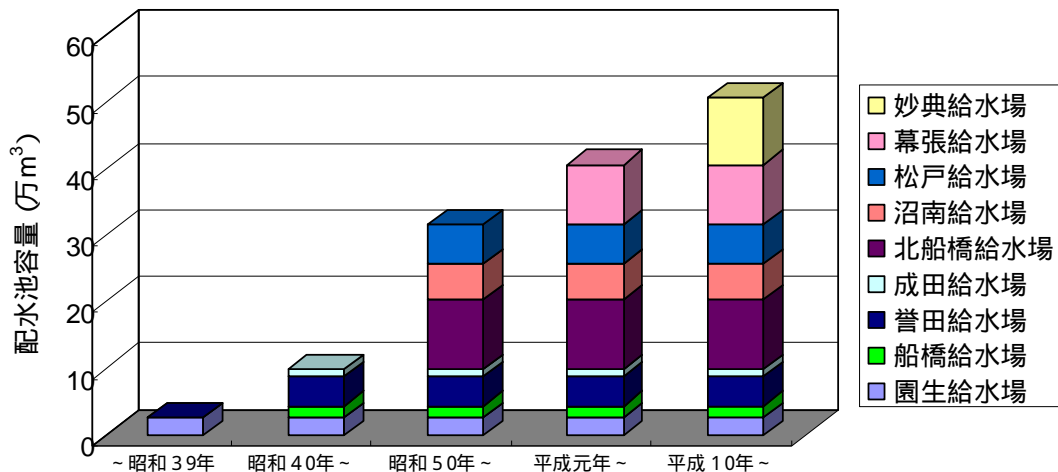
古ヶ崎浄水場は平成19年に廃止

主要15施設のうち、既に9施設が建設から30年以上を経過しています。

浄水能力の年代別構成



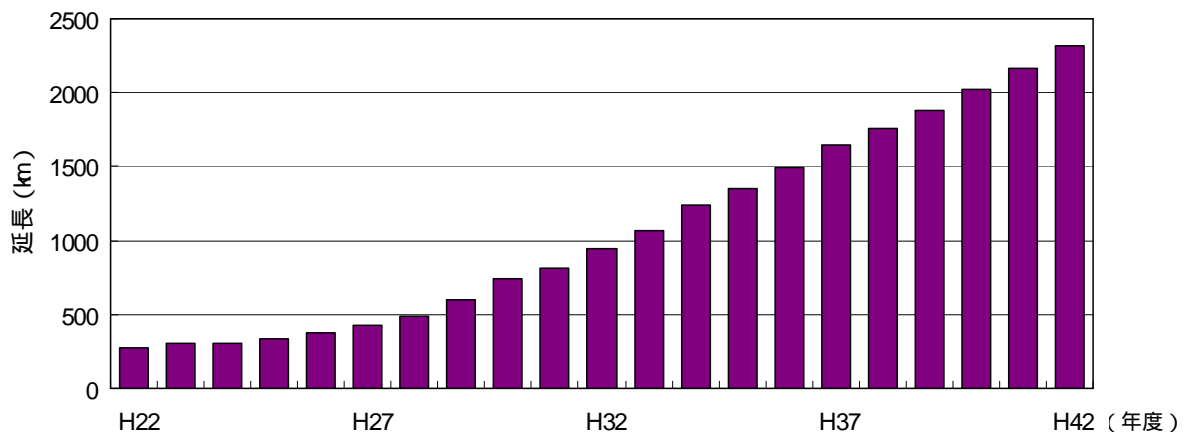
配水池容量の年代別構成



(3) 総延長約 8,700キロメートルに及ぶ管路(送・配水管等)については、今後、40年の法定耐用年数を経過するものが加速的に増加し、順次、更新が必要になってくることから、中長期的な視点からの、投資の最適化と平準化を考慮した計画的な取組が必要になってきています。

また、ライフラインを担う事業者として、管路の更新に当たっては、東北地方太平洋沖地震等の教訓を踏まえ、耐震性の向上を図ることが今まで以上に求められています。

法定耐用年数を経過する鑄鉄管延長の推移



管路総延長の95%を占める鑄鉄管について、平成21年度末を基準に試算しました。

2 お客様サービス、技術の継承

(1) お客様の視点に立ったサービス提供と、お客様の利便性に配慮した取組が常に求められています。

また、定期的な広聴・広報活動の充実はもとより、地震や事故等によって水道施設が破損した場合などにおいて、断水等のご不便をおかけするお客様に、より適切な情報提供ができるよう、非常時広報体制の一層の充実を図る必要があります。

(2) 技術系を中心に団塊世代職員の大量退職が続いており、これまで

長年にわたって蓄積してきた県営水道の優れた技術力や緊急時等における迅速かつ適切な現場対応力を確実に次世代職員に継承できる効果的な仕組みづくりが必要です。

3 危機管理

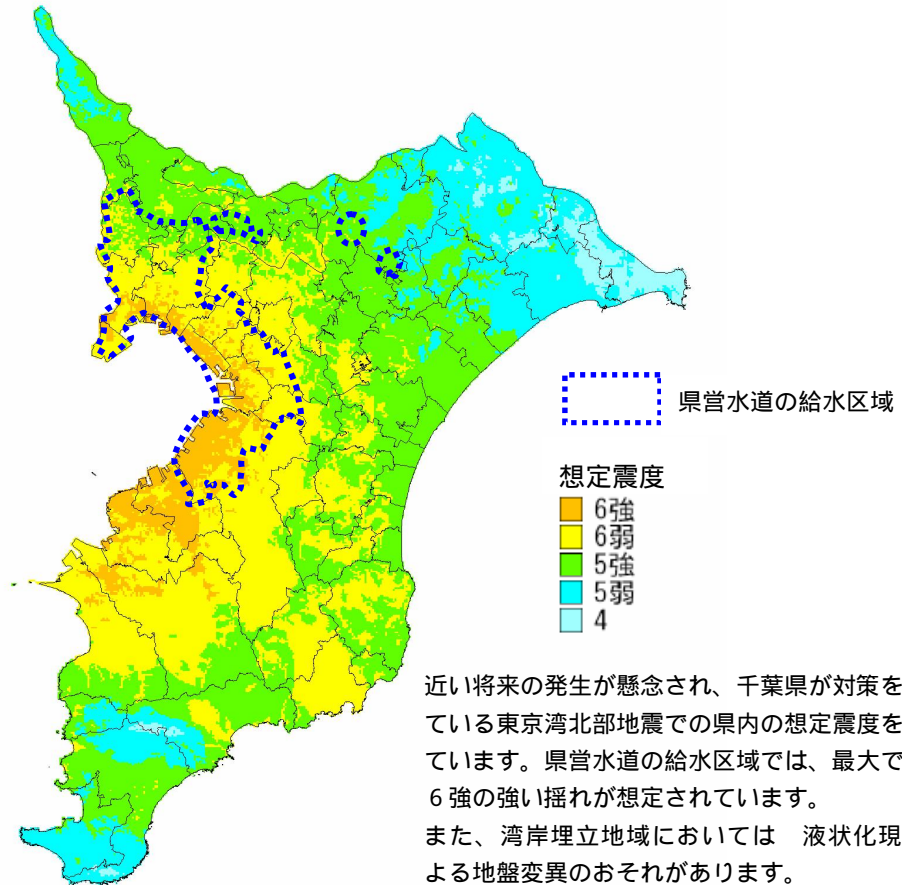
(1) 水道は、お客様の日常生活や社会経済活動に欠くことのできない重要なライフラインであることから、大地震等の発生に備えた水道施設の耐震化や応急活動体制の強化・拡充など、危機管理面における有効な取組が強く求められています。

折しも、平成23年3月に発生した東北地方太平洋沖地震（マグニチュード9.0）は、激しい揺れと大津波による未曾有の災害を東北地方の東部沿岸部にもたらただけでなく、震源から比較的離れた本県にも、人的な損害に加え、大規模製油施設の焼失や道路・港湾等のインフラの損壊による経済損失、水道管やガス管の破損等によるライフラインの機能停止など、甚大な被害を発生させました。

県営水道においても、地盤の弱い湾岸埋立地域などにおいて管路の破損による大規模な断水が発生したことから、速やかに被害の実態を精査して水道施設の整備方針等に反映させるなど、非常事態を想定した危機管理の一層の強化を図る必要があります。

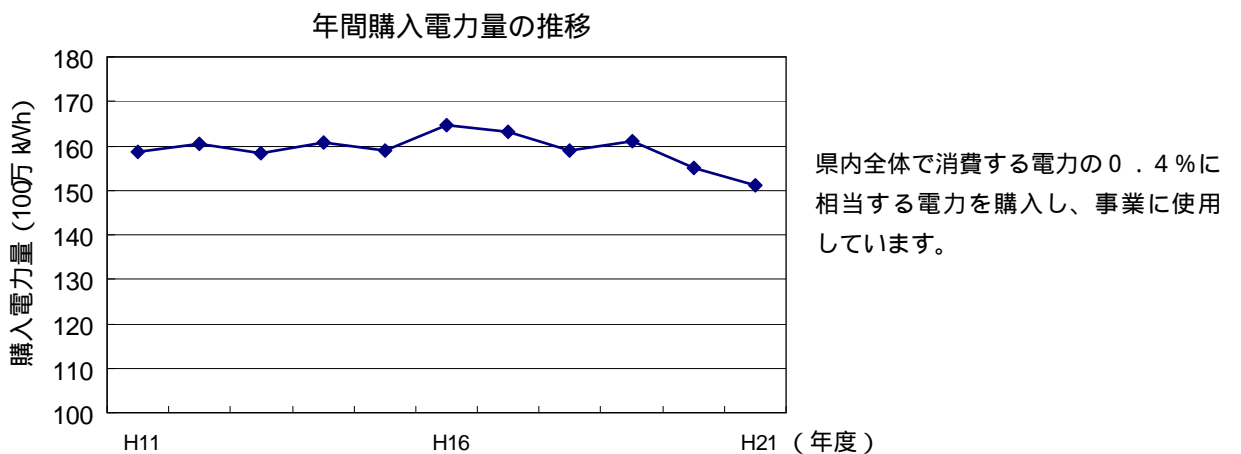
(2) また、地震や事故等による水道被害の影響を最小限に抑えるためには、職員等による迅速かつ適切な応急給水活動や応急用資機材の効果的な活用等はもとより、浄・給水場など施設間の緊急バックアップや水道用水供給事業者との水の相互融通など、機動的で広域的な水運用を可能にしておくことも重要です。

東京湾北部地震における想定震度分布図



4 環境保全

- (1) 県営水道では、浄・給水場の運転に大量の電力を使用していることから、地球温暖化防止に貢献する取組として、使用電力の節減と合わせ、環境に優しいエネルギーの一層の活用が求められています。



(2) さらに、浄水場の浄水処理工程で発生する汚泥、管路の布設替え等の工事に伴う建設発生土など、環境への影響要因が様々なかたちで発生することから、再資源化への取組が継続的に求められています。

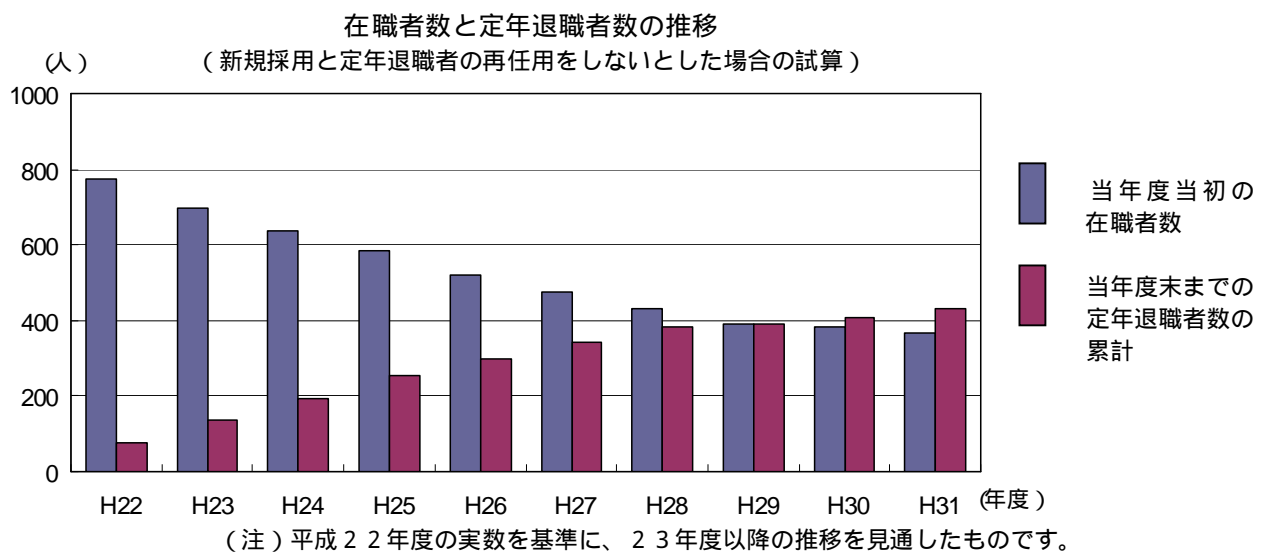
浄水処理工程で発生した汚泥 (北総浄水場)



県営水道では、年間で約3万トンの汚泥が発生しています。

5 事業運営

(1) この先10年以内に現在の職員の半数以上が定年退職し、急速に少人数化が進むことから、事業運営に必要な人材を確保するとともに、職員一人ひとりの業務ノウハウ等の能力を向上させ、重要な経営基盤である組織・人員体制の維持・強化を図る必要があります。



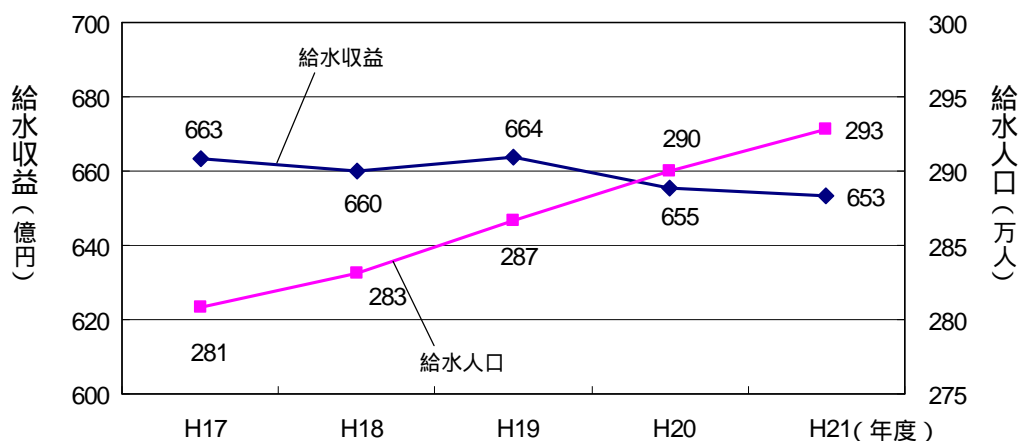
(2) 県営水道の仕事は多岐にわたり、かつ膨大であり、コンプライアンス（法令遵守）による適正な事業運営と業務能率の向上が常に求められています。

さらに、情報化が進む中、コストの削減を図りながら情報システム全体を運用しやすいものに再整備し、併せて、適正な情報管理を行っていく必要があります。

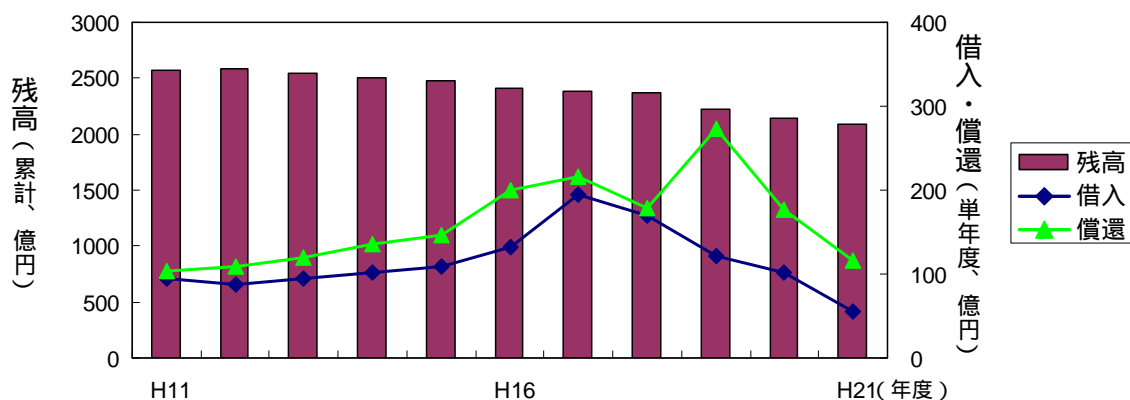
(3) 給水人口は増加しているものの、景気低迷等の影響から給水収益の漸減傾向が続いており、コスト削減や企業債の発行抑制による借入金残高の縮減など、一層の財務改善に努める必要があります。

また、県内水道の統合・広域化において果たす役割と、経営の安定性確保の調整を図っていく必要があります。

給水人口と給水収益の推移（平成17年度～21年度）



企業債借入金残高等の推移（平成11年度～21年度）



(注) 19年度の償還額が多いのは、企業債の一部繰上償還が国等から特例的に認められたことによります。

第3節 5か年の経営と基本目標

1 5か年の経営

本章第1節及び第2節においては、県営水道における、より長期的な経営構想を示すとともに、今後も引き続き適切に対応していかなければならない、様々な経営課題を明らかにしました。

こうした構想と課題を踏まえ、これからの成熟型社会にふさわしい持続可能なライフラインを目指していくために、平成27年度までの5か年を期間とする本計画においては、期間内に目指すべき経営上の基本目標を事業分野ごとに掲げ、それぞれの目標の達成に向けて必要な施策や取組を計画的に推進していきます。

2 基本目標

- 1 安全で良質なおいしい水をいつでも供給できる水道
- 2 行き届いたサービスと高い技術力でお客様に奉仕する水道
- 3 地震等の非常時に強い水道
- 4 環境に優しい水道
- 5 安定した経営を持続できる水道

前中期経営計画における4つの基本目標をベースに、県営水道の今後の目指す方向を見据えつつ、主要経営課題への対応や水道事業を取り巻く社会経済情勢の変化等を見通して5つの基本目標を掲げました。特に、これからの成熟型社会に向けて施策や取組の重要性が増すことが見込まれる環境分野に独立した基本目標を掲げました。

成長期から成熟期へ。時代の転換期を迎える中、職員一人ひとりの英知を結集するとともに、水道事業70有余年の経験を活かして、目標の達成を目指します。

栗山浄水場配水塔



昭和12年に完成した配水塔は、県営水道発展の歴史に大きな足跡を残しながら、今なお市川市、松戸市のお客様に水道水をお届けしています。

完成初期の風景



県営水道創設時の円筒形高架水槽で、ドーム状塔屋の頭頂部に4本柱の換気口を持つこの配水塔は、地域の歴史的景観をなすものとして、土木学会選奨土木遺産に認定されています。

第3章 実施計画 (5か年の主要施策と主な取組)

この実施計画は、5つの基本目標の達成に向けて10の主要施策と30の主な取組を体系化したものであり、計画の推進に当たっては、さらに多面的な視点からの施策や取組を織り込み、県営水道の経営を総合的に推進していこうとするものです。

計画の体系

基本目標	主要施策	主な取組
1 安全で良質なおいしい水をいつでも供給できる水道	(1)安定給水の確保	水源の安定化
		水道施設の長期的な整備方針の策定
		浄給水場の設備等の更新
		管路の更新・整備
	(2)安全で良質なおいしい水の供給	高度浄水処理システムの導入
		おいしい水づくりの推進
2 行き届いたサービスと高い技術力でお客様に奉仕する水道	(3)お客様サービスの推進	広聴・広報の充実
		「お客様の声」の事業運営への活用
		接客マナーの向上
	(4)次世代への技術の継承	新たな料金収納形態の検討
		実践的な技術研修の実施
		体験型研修施設の整備検討
3 地震等の非常時に強い水道	(5)危機管理体制の強化	応急活動体制の強化・拡充
		緊急時における初期活動体制の強化
		給水区域内11市との連携強化
	(6)緊急時における水融通体制の確保	浄給水場間バックアップ体制の整備
4 環境に優しい水道	(7)環境対策の推進	水道用水供給事業体との水融通体制の確保
		省エネルギー化の推進
		再生可能エネルギーの活用
5 安定した経営を持続できる水道	(8)人材の確保と育成	資源リサイクルの推進
		計画的な人材確保
	(9)業務能率の向上	職員の育成と能力開発
		能率的な業務運営の確保
		情報化の推進
	(10)経営体質の強化	情報の適正管理
		品質確保に留意したコスト削減
		収益の安定性の確保と財務改善
		経営形態等に関する調査研究
		経営分析の活用

《基本目標 1》 安全で良質なおいしい水をいつでも供給できる水道

主要施策（1） 安定給水の確保

【施策の趣旨】

水道事業者の最大の使命は、水道水を将来にわたって安定的にお客様にお届けすることです。そのために必要な水源や、浄・給水場、送・配水管等の水道施設を過不足なく確保し、かつ適切に維持・管理をすることができるよう、計画的な取組を推進していきます。

〔主な取組〕

水源の安定化

国から暫定的に割り当てられている水源への依存を解消し、安定した自己水源を確保するため、湯西川ダム（H23完成予定）及び八ッ場ダム（H27完成予定）建設事業に引き続き参画していきます。これらのダムの完成によって、より安定的な給水を行うことができます。

< 主要事業 >

安定した自己水源の確保

許可水源一覧（平成22年度）

水系等	水源名	水利権 (m^3/s)	一日当たり 取水可能量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	取水場 (浄水場)
利根川水系 江戸川	江戸川自流水	1.060	258,200	矢切取水場 (ちば野菊の里浄水場、 栗山浄水場)
	農水合理化(暫定)	0.470		
	中川・江戸川(暫定)	1.460		
利根川水系 利根川	利根川河口堰	2.070	178,800	印旛取水場 (柏井浄水場東側施設)
	利根川河口堰	1.410	361,600	木下取水場 (北総浄水場、 柏井浄水場西側施設)
	川治ダム	1.969		
	奈良俣ダム 湯西川ダム(暫定)	0.484 0.325		
養老川水系 養老川	高滝ダム	1.100	95,000	高滝取水場 (福増浄水場)
合 計		10.348	893,600	

(注) 一日当たり取水可能量は、一部端数を切捨処理して算出しています。

湯西川ダム（完成予想図）

提供：国土交通省



水道施設の長期的な整備方針の策定

昭和30年代以降に大量に建設した浄・給水場、送・配水管等の水道施設の大規模更新期の到来に備え、アセットマネジメントによる最適な施設整備手法と的確な資金計画に裏付けられた長期的な整備方針を策定します。

併せて、東北地方太平洋沖地震による県営水道の被災の実態を精査し、この整備方針において水道施設の耐震性確保に十分な配慮を施すことなどにより、地震等の非常時にも強い水道づくりを推進します。

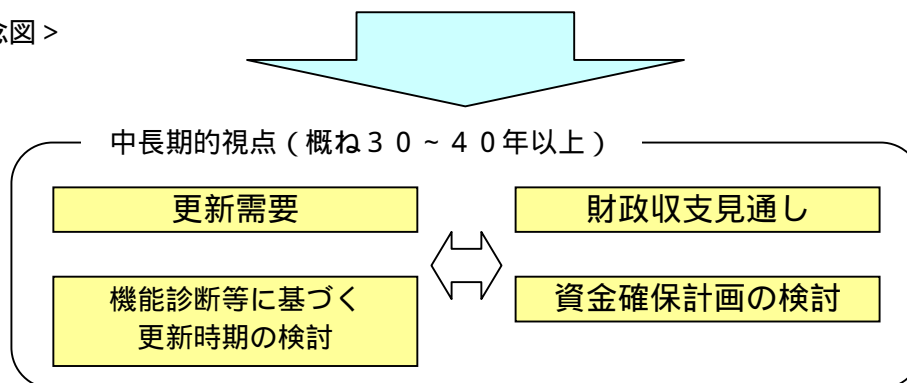
< 主要事業 >

県営水道の長期構想、長期施設整備計画の策定

アセットマネジメントとは

水道における「アセットマネジメント(資産管理)」とは、水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を継続するために、水道施設の特徴を踏まえつつ、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す。

< 概念図 >



技術的根拠を有し、財源の裏付けのある更新計画の策定及び実行

出典：厚生労働省

水道ビジョン：厚生労働省が日本の水道のあるべき将来像を定め、その目標達成に向け具体的な施策を示したもの。(平成16年策定)

浄・給水場の設備等の更新

施設の働きを常時、集中的に監視している監視制御設備、送・配水の心臓部であるポンプ設備、効率的かつ効果的な滅菌作用で水道水の安全性を高める塩素消毒設備など、安定的な給水の確保と安全で良質なおいしい水づくりに重要な役割を果たしている設備を中心に、経年劣化等の状況を踏まえた計画的な更新を引き続き実施していきます。

また、施設全体の老朽化が著しい栗山浄水場と船橋給水場については、速やかに更新計画を策定し、工事に着手します

< 主要事業 >

福増浄水場中央監視制御設備の更新

成田給水場ポンプ用電気設備の更新

柏井浄水場（東側施設）塩素消毒設備の更新

栗山浄水場及び船橋給水場の施設更新 など

柏井浄水場の中央管理室と送・配水ポンプ設備



監視制御設備の計画的な更新により、運転管理の高機能化、省力化を進めています。



モーター部分などの重要機械の適時・適切な更新により、常時、安定的な送水を可能にしています。

管路の更新・整備

布設後概ね40年以上を経過した管路のうち、

ア 赤濁水の発生が頻発する管路、材質や地盤条件等により強度低下のおそれのある管路

イ 地震など災害発生時の広域避難場所や、災害時の医療拠点となる病院などの重要施設へ給水する管路

ウ 緊急輸送道路下に埋設された管路

を中心に、東北地方太平洋沖地震による管路破損等の教訓を踏まえ、更新（布設替）及び耐震化を優先的に進めていきます。

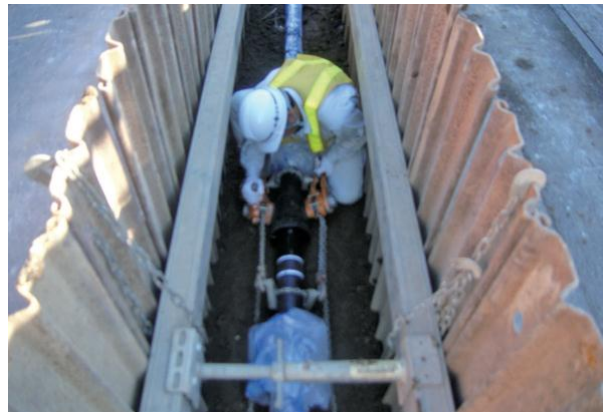
併せて、さらに安定的な給水を確保するため、基幹管路の整備やニュータウン事業の進展等に伴う管路整備を進めていきます。

< 主要事業 >

送・配水管の更新（鋳鉄管更新工事） 更新延長321km（5か年）

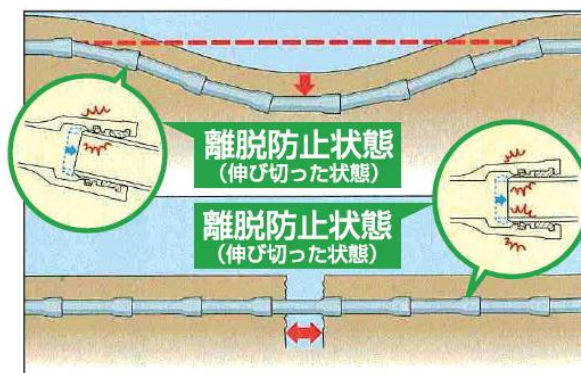
送・配水管の整備（第二北総～成田線） 布設延長11km（5か年） など

老朽管の更新（布設替）工事



老朽化の進んだ管路の計画的な更新により、耐震性の強化や漏水事故等の防止に努めています。今後は、管路の寿命をさらに精査しながら、更新数量や費用の平準化を図ることが必要になっています。

耐震化の一例



←地盤沈下時のイメージ

耐震継手管のしくみ

水道管の継ぎ手部分に伸縮性があり、地震で地盤にひずみが生じても、水道管が抜けたり破損したりしないようになっています。

←地割れ発生時のイメージ

主要施策（２） 安全で良質なおいしい水の供給

【施策の趣旨】

安心して使える安全で良質なおいしい水をお客様にお届けするため、原水の水質に効果的に対応できる高度浄水処理システムを順次、浄水場に導入するとともに、水道施設からお客様の蛇口まで一貫した「おいしい水づくり」を推進し、併せて、水質管理の一層の強化を図ります。

〔主な取組〕

高度浄水処理システムの導入

水質の良好ではない原水に対応するため、高度浄水処理システムの導入を推進し、お客様に、より安全性の高い水道水を供給していきます。

高度浄水処理は、オゾンの酸化作用と活性炭の吸着作用を組み合わせた浄水方法で、トリハロメタンやカビ臭の発生原因となる有機物質の除去に高い効果を発揮するものであり、これまでに、柏井浄水場東側施設（浄水能力：日量17万 m^3 ）、福増浄水場（同9万 m^3 ）、ちば野菊の里浄水場（同6万 m^3 ）の3施設に整備しています。

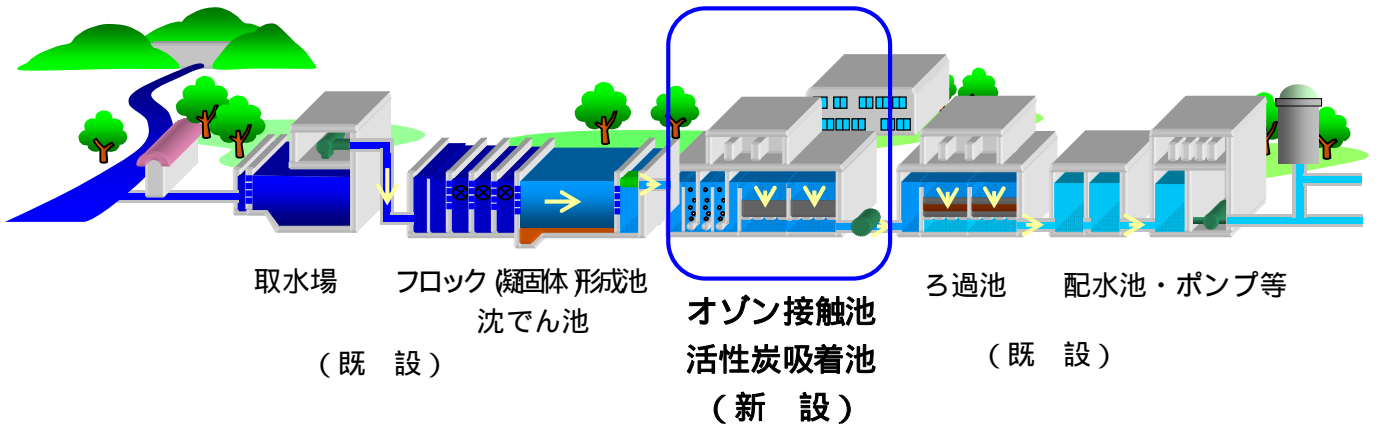
今後はさらに、利根川下流域から取水する県内最大級の柏井浄水場西側施設（同36万 m^3 ）に高度浄水処理システムを導入することとし、計画期間内に整備工事に着手します。

< 主要事業 >

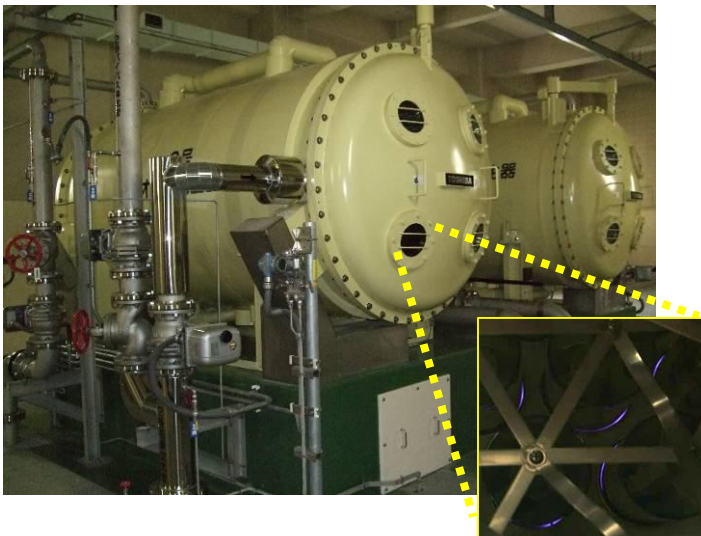
柏井浄水場西側施設への高度浄水処理システムの導入

（設計：平成24年度～、工事：平成26年度～） など

既存浄水施設への高度浄水処理システム導入のイメージ（枠内が新規導入する施設）

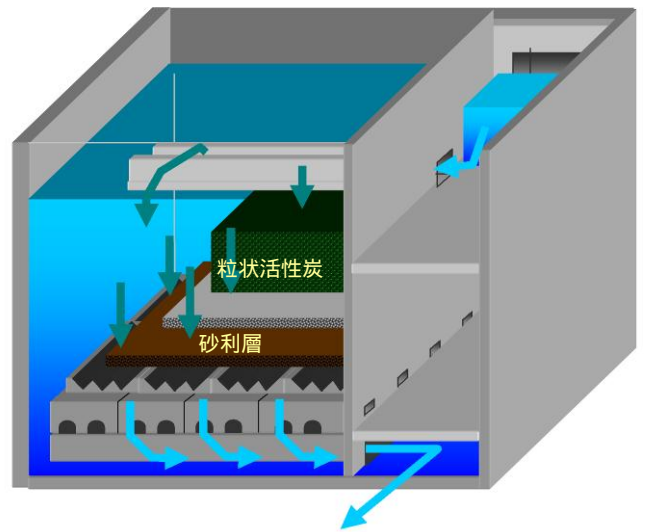


オゾン発生器



強い酸化力を持つオゾンは、トリハロメタンやカビ臭の原因になる有機物質を分解します。
（高電圧をかけた発生器に空気を送り込み、オゾンを発生させます。右下は発生器内部で放電管が高電圧により発光している様子です。）

活性炭吸着池（イメージ）



オゾン処理で分解した有機物質などを、活性炭を使って吸着除去します。

おいしい水づくりの推進

お客様に、よりおいしい水を安心して利用していただくため、水源から蛇口に至るまでの間の技術的な取組やキャンペーン活動等の事業を定めた「おいしい水づくり計画（H18～27年度）」に基づき、ハード・ソフトの両面からおいしい水づくりを推進していきます。

ア 残留塩素の低減化

配水系統別に注入塩素量を調節することができ、末端蛇口での残留塩素の低減効果が得られる「塩素多点注入方式」を浄・給水場に導入し、塩素臭の少ないおいしい水を供給していきます。

導入の順位については、費用対効果を勘案して事業効果の高い施設を優先するものとし、計画期間内に、船橋給水場、園生給水場及び誉田給水場に導入していきます。

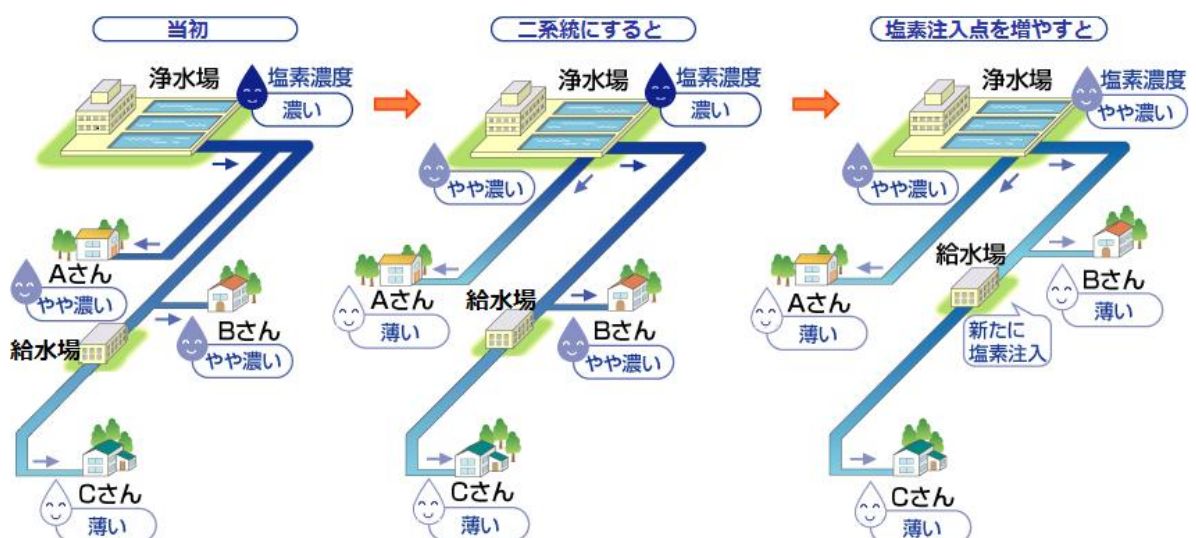
< 主要事業 >

誉田給水場塩素多点注入設備の設置

（設計：平成23年度、工事：平成25年度～）

水道出前講座、ウォーターメイト制度、おいしい水づくり推進懇話会等、お客様との協働によるおいしい水づくり など

塩素多点注入方式による残留塩素低減化のイメージ



イ 管路の適正な維持管理

長い管路を使って送られる水道水の水質を適正に維持するため、管路状態の巡回確認やバルブ等の設備の保守点検を定期的に行うとともに、計画的な管内洗浄を実施して赤濁水等の発生を防ぎ、安全で清浄なおいしい水を供給していきます。

<主要事業>

送・配水管の管内洗浄 洗浄延長 1,000km/年 など

計画的に実施している管路内部の洗浄



配水管に設置されている消火栓から勢いよく水を吐出させ、管の内部をきれいな状態に保ちます。

ウ 貯水槽水道の巡回サービスと直結給水への転換促進

集合住宅やホテル、病院等に見られる貯水槽水道においては、貯水槽施設の適正管理が重要であることから、引き続き、無料巡回サービスにより貯水槽設置者への指導・助言を行うとともに、貯水槽施設の規模や使用状況に応じて直結給水への転換を促進し、安全で良質なおいしい水の普及拡大に努めていきます。

<主要事業>

貯水槽水道の巡回サービスの実施

直結給水への転換促進 など

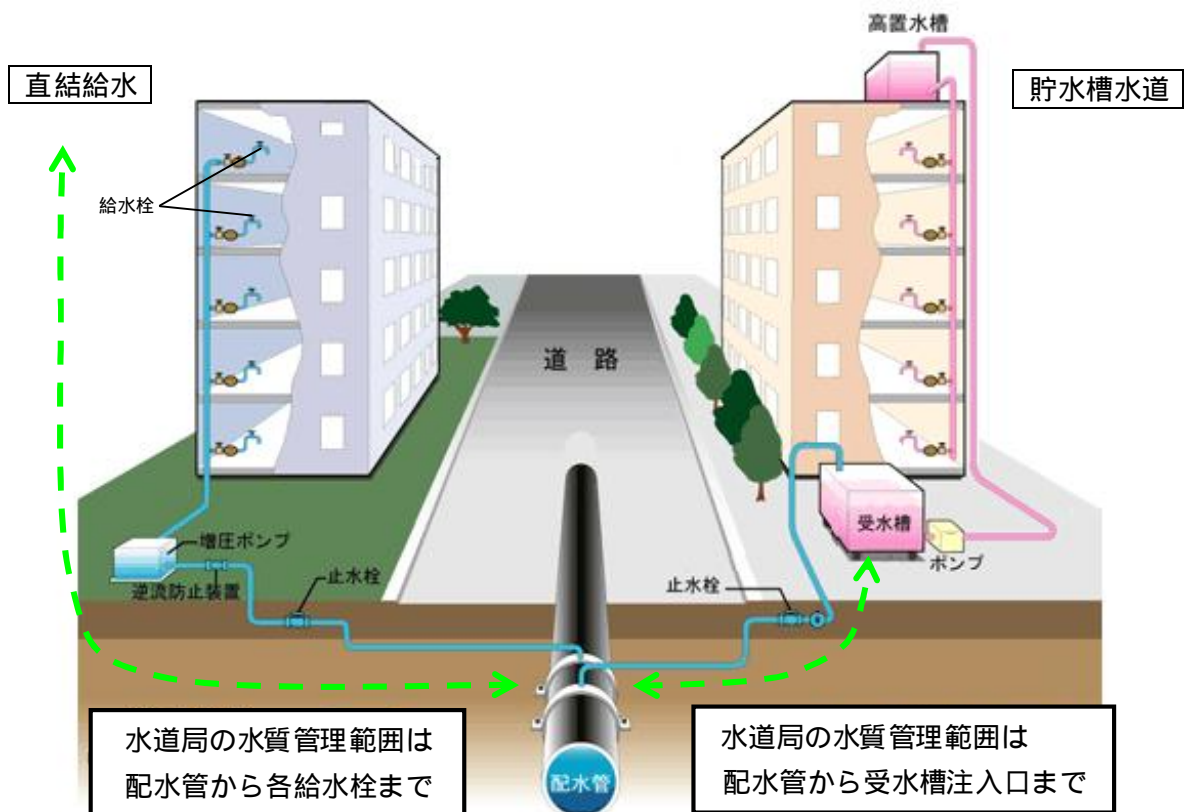
貯水槽巡回サービス車



貯水槽の点検を無料で実施



直結給水と貯水槽水道の概要



水質管理の強化

水源から蛇口までの水の安全性を確認し、高い品質の水道水を供給していくため、「水質検査計画」により、引き続き、精度の高い水質検査を実施します。

また、東北地方太平洋沖地震により福島県内の原子力発電施設が被災し、放射性物質が広範囲に飛散して一部首都圏の水道にも影響を及ぼしたことを教訓に、水安全計画（平成22年3月作成）に基づき、水質に影響を及ぼす可能性のある全ての危害要因の分析、リスク管理方法の確立、水道システム全体に対する監視体制の整備等に取り組み、水質管理の一層の強化を図ります。

< 主要事業 >

水安全計画の推進による水質管理の強化 など

水質検査に当たる専門スタッフ （水質センター）



水道法で基準が定められている50の検査項目を上回る202項目の検査を実施しており、水道水の安全性の確保に万全を期しています。
（平成22年度）

《基本目標 2》 行き届いたサービスと高い技術力でお客様に奉仕する水道

主要施策（3） お客様サービスの推進

【施策の趣旨】

お客様からいただく水道料金は様々な事業を通じてお客様への還元を図っています。多くのお客様に親しまれ、信頼される水道として、広聴・広報活動の一層の充実を図るとともに、接客マナーの向上、新たな料金収納形態の検討などお客様の視点に立った取組を推進します。

〔主な取組〕

広聴・広報の充実

ア 広聴活動の充実

県水お客様センターへの相談や、水道局ホームページの広聴メールなどを通じて広くお客様の声をお聞かせいただくほか、インターネットモニターによる各種アンケート調査、お客様に水道へのご理解を深めていただく浄水場等の施設見学会、地域のイベント会場で実施する「まちかど水道PR」でのご相談など、直接、お客様からご意見やご要望等をお伺いできる機会を一層活用することにより広聴活動の充実を図ります。

< 主要事業 >

地域のイベント会場におけるまちかど水道PR、施設見学会の実施
など

アンケートの実施状況（平成22年度）

アンケートの区分	実施回数	回答者数
インターネットモニター	4回	1,828人
まちかど水道相談	9回	2,964人
浄水場見学会	7回	241人

まちかど水道PRの風景



水道PR・相談コーナーでは、アンケート調査を交えながらお客様からのご相談をお受けし、併せて、水道水の安全性やおいしさについてご理解をいただくなど、お客様との大切なふれあいの場になっています。

イ お客様の視点に立った広報

県営水道の事業運営全般についてお客様の十分なご理解とご協力が得られるよう、広報紙「県水だより」の記事内容の充実を図ります。さらに、「見やすく」「使いやすく」「検索しやすい」水道局ホームページづくりに取り組むなど、一層、お客様の視点に立った広報を展開していきます。

さらに、東北地方太平洋沖地震により大規模な断水等が発生した際のお客様への情報提供等の広報活動を検証し、地震や事故等の発生時にお客様が知りたい情報を迅速かつ的確に発信することができるよう、非常時における広報体制の一層の充実を図ります。

< 主要事業 >

広報紙「県水だより」やインターネットホームページの充実による、お客様の視点に立った広報事業の推進



水道局ホームページ

http://www.pref.chiba.lg.jp/suidou/index.html



ウ 各種報告書等の作成とお客様への公表

県営水道では、広報紙やホームページによる情報発信に加え、事業運営の状況を取りまとめた報告書等を毎年度作成し、県営水道の事業を詳しく知りたいお客様のために公表しています。

今後も引き続き、県営水道の概要をまとめた水道事業年報や、環境保全への取組状況をまとめた環境報告書など、分かりやすく信頼性のある報告書等を作成・公表することにより、県営水道に対するお客様の一層の理解促進に努めます。

< 主要事業 >

水道事業年報、環境報告書等の作成・公表

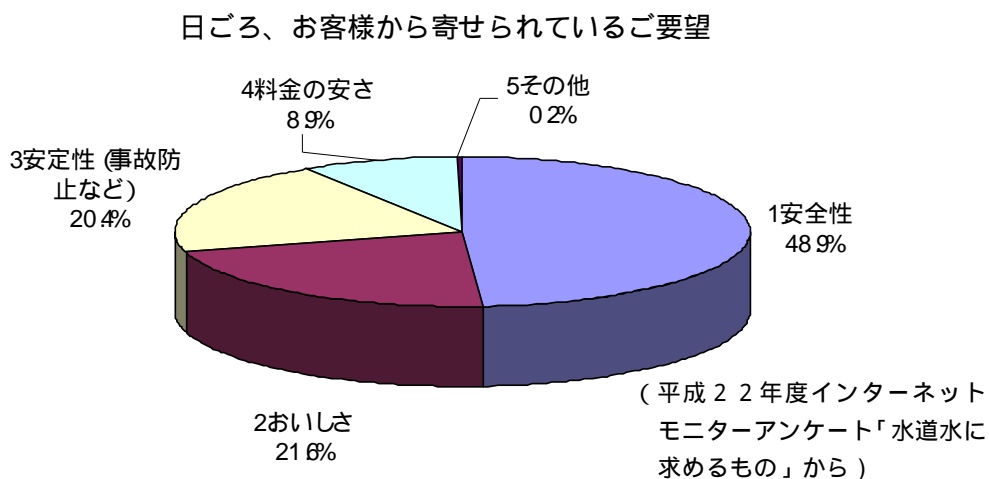
「お客様の声」の事業運営への活用

広聴相談窓口などを通じて寄せられる様々な「お客様の声」を迅速かつ的確に集計・分析し、速やかに関係部門にフィードバックして活用することにより、お客様の視点を取り入れた事業運営に役立てていきます。

< 主要事業 >

インターネットモニター制度の充実

広聴の集計分析結果の有効活用(お客様の声への迅速な対応、要望意見等の検討)
など



接客マナーの向上

親切で丁寧なお客様対応は、あらゆるサービスの基本であることから、接客対応マニュアルを職員全員に配布するとともに、一人ひとりが自己の接客態度を振り返る接客マナーチェックテストや、外部講師による接客実務研修を継続的に実施し、職員のサービス意識の向上とお客様の信頼確保に努めます。

<主要事業>

接客マナー向上に係る研修の実施 など

お客様との対応



親切、丁寧な接客を心がけています。

新たな料金収納形態の検討

下水道料金の徴収と合わせた上下水道料金の一括徴収について検討し、給水区域内11市で組織する協議会を通じて各市と協議していきます。

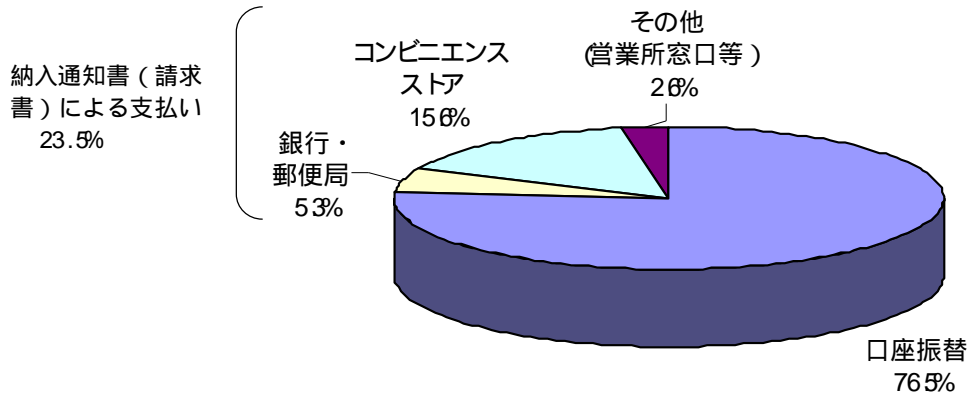
また、お客様からご要望のある、クレジットカードによる料金の納付についても、費用対効果や他の水道事業体を参考にしながら、引き続き検討していきます。

< 主要事業 >

上下水道料金の一括徴収の検討、協議

クレジットカードによる水道料金納付方法の検討 など

料金収納形態の構成（平成21年度）



主要施策（4）次世代への技術の継承

【施策の趣旨】

県内水道の中核にふさわしい高い技術レベルを維持し、安全で良質なおいしい水を将来にわたってお客様へお届けできるよう、長年培ってきた県営水道の技術力と現場対応力を効果的な方法で次世代職員に継承していきます。

〔主な取組〕

実践的な技術研修の実施

中堅・若手の技術職員を中心に、施設等の設計から建設までの仕事に必要な知識や、日常の管理運営業務に必要な技術などが効果的に習得できるよう、経験豊富な技術職員の知識や体験を活かした実践的な研修を実施します。

< 主要事業 >

実地研修の充実 など

ベテラン職員の指導による実地研修



現場での実践的な研修等により、効果的に技術の継承を図っています。

体験型研修施設の整備検討

地震や事故等の非常事態において、中堅・若手の技術職員が現場対応の即戦力として活動できるようにするためには、管路の修繕やバルブ操作などの実体験が欠かせないことから、体験型施設の整備について検討します。

< 主要事業 >

研修施設整備の検討 など

体験型研修施設（横浜市水道局の事例）



現場に見立てて配置した管路の修繕などを行い、必要な技術を習得します。

写真提供：横浜市水道局

《基本目標 3》 地震等の非常時に強い水道

主要施策（5）危機管理体制の強化

【施策の趣旨】

地震や事故等によって水道施設が被災した場合に、断水等のお客様への影響を、短時間かつ最小限にすることができるよう、職員等の活動体制の充実・強化を図るとともに、給水区域内 11 市との連携強化に努めます。

〔主な取組〕

応急活動体制の強化・拡充

地震等の非常時における応急活動体制の更なる強化のため、東北地方太平洋沖地震による大規模な断水等の被災経験等を活かして応急活動体制を再点検し、その結果を踏まえた改善強化に取り組むとともに、必要な応急用資機材等について備蓄を増強します。

また、水道事業に関する経験と知識を持った職員OBをボランティアとして登録し、給水区域内で震度6弱以上の地震が発生した場合に、住民への応急給水等の支援活動に協力を求める「災害時支援協力員制度」により、協働して訓練を実施していくなど、応急活動体制の拡充を図ります。

< 主要事業 >

「災害時支援協力員制度」による応急給水活動支援体制の充実

など



資材倉庫と備蓄物資
(千葉市美浜区)



備蓄物資のリュックサック型非常用給水袋
(東北地方太平洋沖地震発生後、浦安市内)

緊急時における初期活動体制の強化

地震等はもとより、水道に影響を及ぼすおそれのあるあらゆる非常事態に適切に対応するためには、初期活動の迅速さが求められることから、実践的な研修や訓練を徹底するとともに、緊急時体制の見直しを検討するなど、夜間・休日を含めた緊急時初期活動体制の強化を図ります。

< 主要事業 >

震災対策訓練の実施 など



破損した配水管の応急復旧訓練

実際の送水圧を再現し、実践的な訓練を行っています。

給水区域内 11市との連携強化

地震等の非常時において、災害対策基本法や地域防災計画等に基づいて関係市が行う応急活動を支援し、避難所や病院などの施設を中心に住民等への飲料水の配布、生活用水の供給などの応急給水活動を迅速かつ適切に行います。

東北地方太平洋沖地震では、県営水道給水区域 11市のうち9市において管路の漏水が発生し、一部地域では大規模な断水が続いたため、関係市と連携を密にして長期間の応急給水活動を展開したところです。

今後は、こうした被災経験から得られた貴重な教訓を活かし、非常時における迅速な活動をより高いレベルで確保できるよう、11市との協議や意見交換等の場を通じて相互の役割分担等の一層の明確化を図るなど、更なる連携強化に努めます。

< 主要事業 >

応急活動に関する 11市との協議・意見交換等を通じた役割分担等の一層の明確化 など



応急給水活動訓練

学校の生徒にも応急給水を経験してもらっています。

実際の応急給水活動
(東北地方太平洋沖地震発生後、浦安市内)



給水車

10台の給水車を保有（H22年度末現在）しており、写真は東北地方太平洋沖地震発生後、浦安市内に出動した際の様子です。また、新潟県中越地震など他地域の災害時にも応援に派遣しています。



主要施策 (6) 緊急時における水融通体制の確保

【施策の趣旨】

地震等により浄・給水場の機能が停止した場合に、断水等の影響を受ける地域を最小限にすることができるよう、他の施設とのバックアップ体制を整備するとともに、水道用水供給事業者との水の相互融通についても検討・協議を進め、水融通体制の確保を図ります。

〔主な取組〕

浄・給水場間バックアップ体制の整備

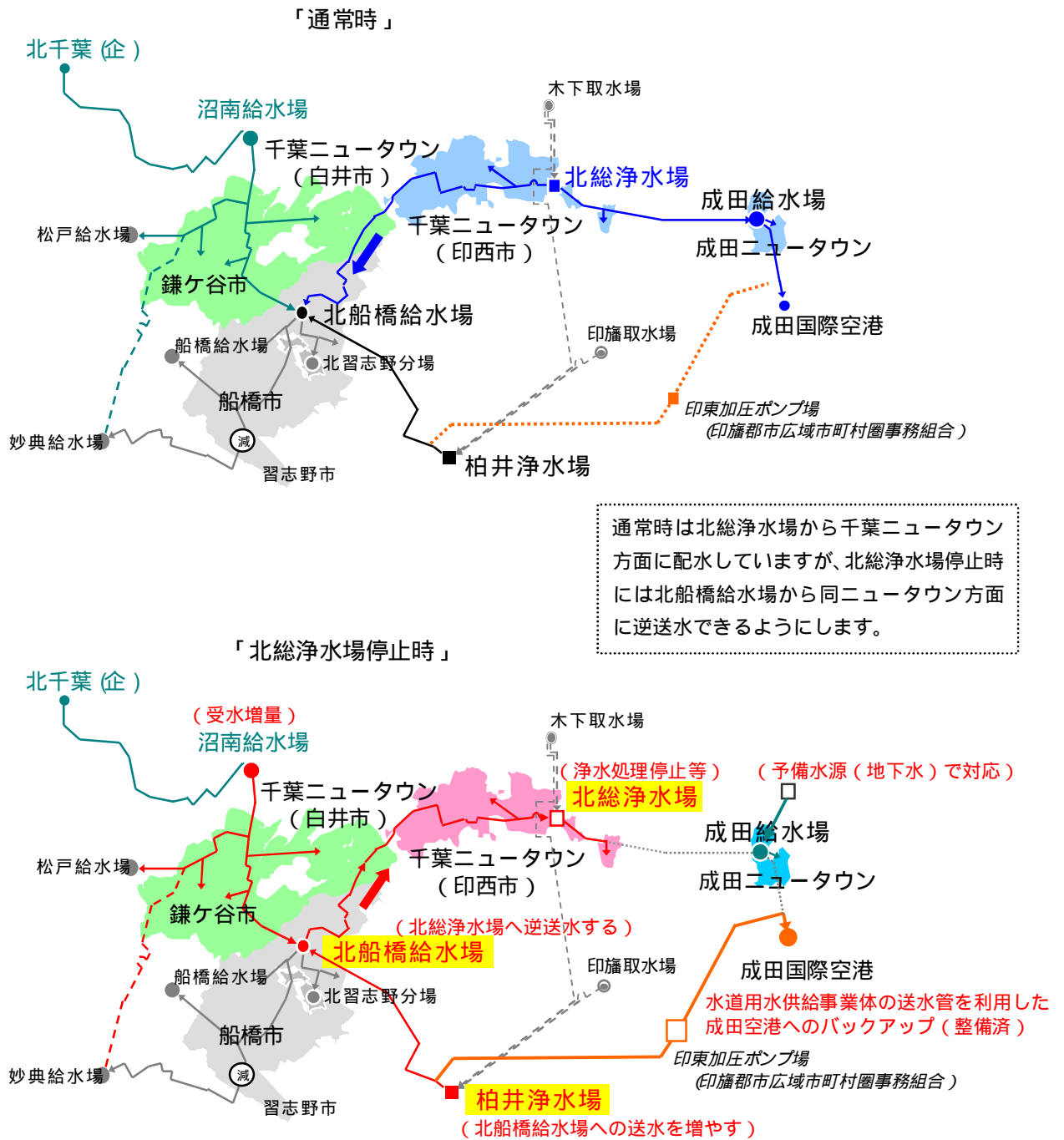
地震や事故等によって基幹施設である浄・給水場の機能が停止すると、広い範囲で水道水の供給が途絶えるおそれがあります。こうした事態を想定し、県営水道では各浄・給水場間のバックアップ（水の融通）体制を確保するなどして、常時、安定した給水ができるよう努めていますが、北総浄水場（浄水能力：日量12万6千 m^3 ）については、この体制が未整備であるため、大きな貯水容量（10万4千 m^3 ）を持つ北船橋給水場から同浄水場への逆送水を可能にし、北総方面へのバツ

クアッパ体制を整備します。

< 主要事業 >

北総浄水場～北船橋給水場間バックアップ管路の整備 など

北総浄水場停止時のバックアップ体制 (イメージ)



水道用水供給事業者との水融通体制の確保

緊急時において、より広域的な対応が可能となるよう、水道用水供給事業者との水の融通体制を確保しておくことも重要です。

県営水道は、北千葉広域水道企業団から毎日、約60万人分の水道水を購入し、これを加えてお客様への給水を賄っており、緊急時において水の相互融通を行うことは、双方の利益にかなうものであることから、同企業団との水の相互融通に係る方策の検討と協議を進め、水融通体制の確保を図ります。

< 主要事業 >

他事業者との相互融通の検討

北千葉広域水道企業団の概要（平成 21年度）

供給開始年月	昭和54年6月
構成団体	千葉県、松戸市、野田市、柏市、流山市、我孫子市、習志野市、八千代市
管路延長	109,942m
一日浄水能力	525,000m ³ /日
一日平均供給量	369,422m ³ /日

北千葉広域水道企業団の主な施設



北千葉広域水道企業団ホームページから

《基本目標 4》 環境に優しい水道

主要施策（7） 環境対策の推進

【施策の趣旨】

環境保全に配慮した水道事業を推進するため、大量に使用している電力を節減し、併せて、再生可能なエネルギーの活用により、購入電力量の一層の削減を図るとともに、浄水場発生活泥や建設発生土のリサイクル（再資源化）に引き続き取り組んでいきます。

〔主な取組〕

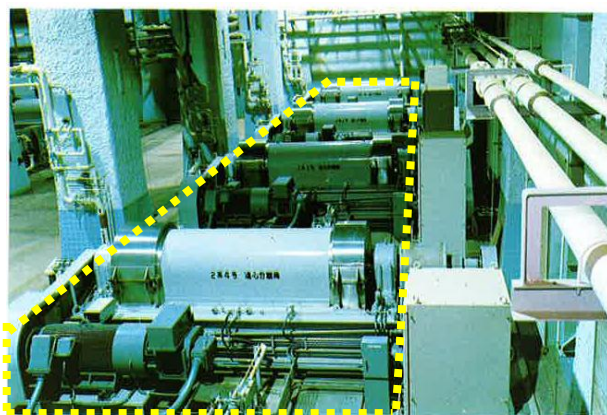
省エネルギー化の推進

水道施設や水道事務所には多種多様の電気・機械設備があり、照明器具等も数多く設置されているため、これまで、更新や取替えに合わせて省エネタイプのものを導入してきましたが、今後もこうした取組を継続し、省エネルギー化を推進していきます。

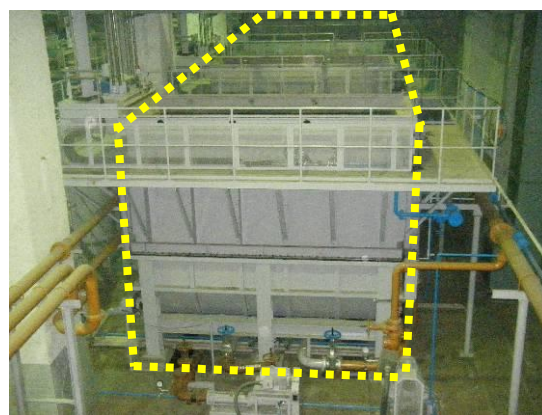
< 主要事業 >

電気・機械設備更新時における省エネ機器の導入 11か所 など

汚泥処理機（柏井浄水場東側施設）



（更新前）



（更新後）

省エネルギー型機械への更新などにより、使用電力を減らす努力をしています。

再生可能エネルギーの活用

県営水道では、浄・給水場の運転に大量の電力を使用しているため、環境負荷を低減する取組として、給水場の余剰水圧を利用して電力を発生させるマイクロ水力発電設備を幕張給水場と妙典給水場に設置し、発生した電力を自家消費しています。今後は、他の給水場についても設置を推進していきます。

また、同様の取組として、太陽光発電パネルをちば野菊の里浄水場に設置して活用しています。今後は、他の施設についても、施設更新の時期に合わせて、発電パネルの設置を推進していきます。

さらに、新技術による環境に優しいエネルギーの活用について、調査研究を進めていきます。

< 主要事業 >

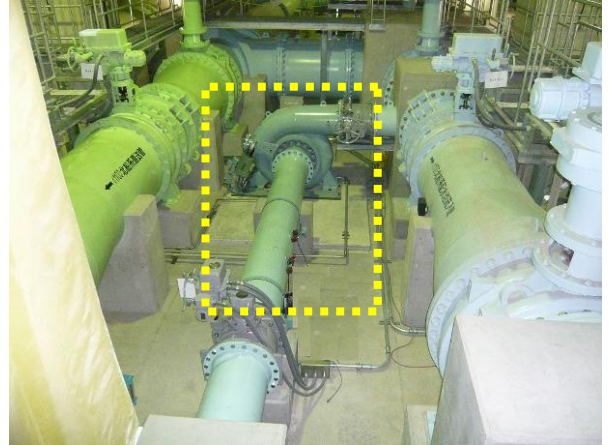
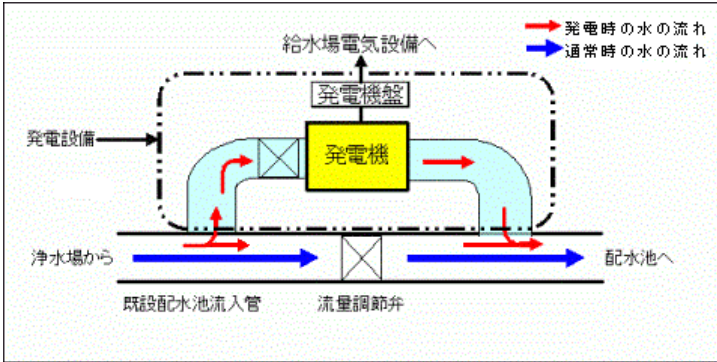
マイクロ水力発電設備設置の推進

太陽光発電設備設置の推進 など

太陽光発電パネル（ちば野菊の里浄水場）



マイクロ水力発電の仕組み（写真は妙典給水場に設置したもの）



浄水場から給水場への送水の際に生じる余剰水圧を再利用して発電する仕組みです。

資源リサイクルの推進

浄水場の浄水処理工程において発生する汚泥については、セメントの原材料や緑化培養土として、引き続き、全量のリサイクル化を推進します。また、管路の布設替え等の工事に伴う建設発生土については、埋立て用土等として、一層の再資源化を推進します。

こうした取組を推進するとともに、発生量の抑制につながる浄水方法や工事方法について、調査研究を進めていきます。

< 主要事業 >

浄水場発生汚泥の有効利用

建設発生土の有効利用 など

浄水場発生汚泥をリサイクルした緑化培養土と植物の栽培試験



草花も色鮮やかに育ち、培養土として有効活用できることが確認されています。

《基本目標5》 安定した経営を持続できる水道

主要施策（8） 人材の確保と育成

【施策の趣旨】

人材面から経営基盤の強化を図るため、計画的な採用を進めるとともに、職員一人ひとりが企業人としての自覚を持ち、水道事業の遂行に必要な知識と能力を十分に習得できるよう、研修等の機会を通じて人材の育成を進めていきます。

〔主な取組〕

計画的な人材確保

県内水道の中核にふさわしい経営基盤を確保し、安全で良質なおいしい水を将来にわたってお客様に供給していくためには、適切な規模の人員・組織体制を確保しておくことが重要です。責任ある事業執行体制の確保に十分配慮しながら民間委託拡大の可能性を検討するとともに、事業運営に必要な職員数を見極め、民間企業経験者も含めた新規採用等を進めていきます。

< 主要事業 >

事業運営に必要な職員数の確保 など

職員の育成と能力開発

厳しい経営環境の中で、職員一人ひとりが自らの果たすべき役割と責任を自覚し、安全で良質なおいしい水を将来にわたってお客様に供給していくためには、企業職員にふさわしい人材を育て上げ、併せて、職務の遂行に必要な能力を開発していくことが重要です。

そのため、職員研修においては、役職や担当業務ごとに研修を実施し、人材の育成と能力開発を効果的に行うとともに、外部機関の主催

する研修等への参加など、職員自身による意欲的な取組についても積極的に支援していきます。

< 主要事業 >

研修による職員の能力開発 など

局内職員研修

外部講師を招き民間的な視点を積極的に採り入れるなど、効果的な研修を実施しています。



主要施策（ 9 ） 業務能率の向上

【施策の趣旨】

適正で能率的な業務運営を確保し、お客様に信頼される経営を推進するため、職員の業務能率の向上を図ります。併せて、業務処理の迅速化を図るため、計画的に情報化を推進するとともに、お客様の個人情報等については管理を徹底します。

〔主な取組〕

能率的な業務運営の確保

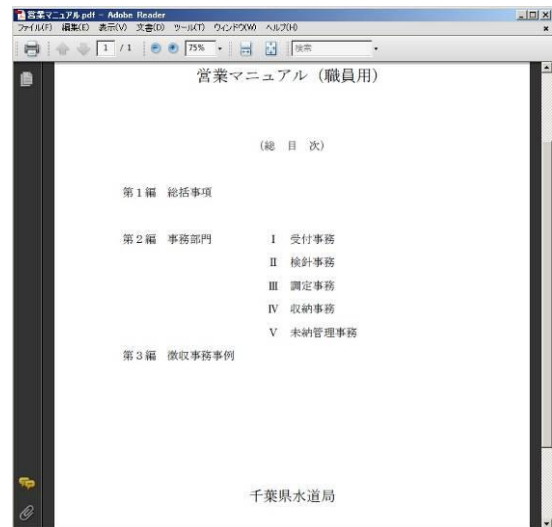
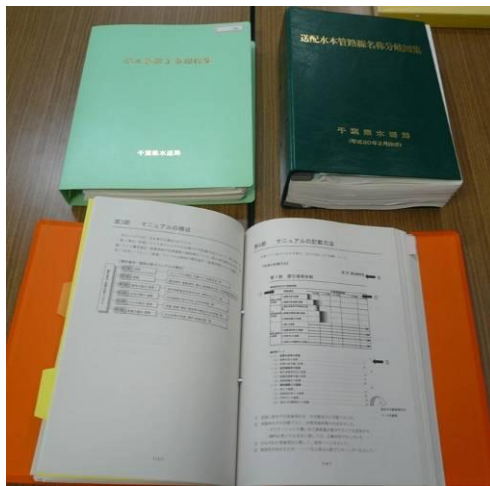
300万人のお客様を受け持つ県営水道の業務は、管理部門、技術部門を問わず膨大で多岐にわたることから、広く業務に関するマニュアルを整備し、OJT（on-the-job training 職場内教育）と併せて活用することなどにより、能率的な業務運営の確保を図るとともに、コンプライアンス（法令遵守）による、お客様に信頼される水道経営を推進していきます。

< 主要事業 >

業務マニュアルの整備・再点検

OJTの充実 など

各種業務マニュアル



マニュアルの電子化を進めています。

情報化の推進

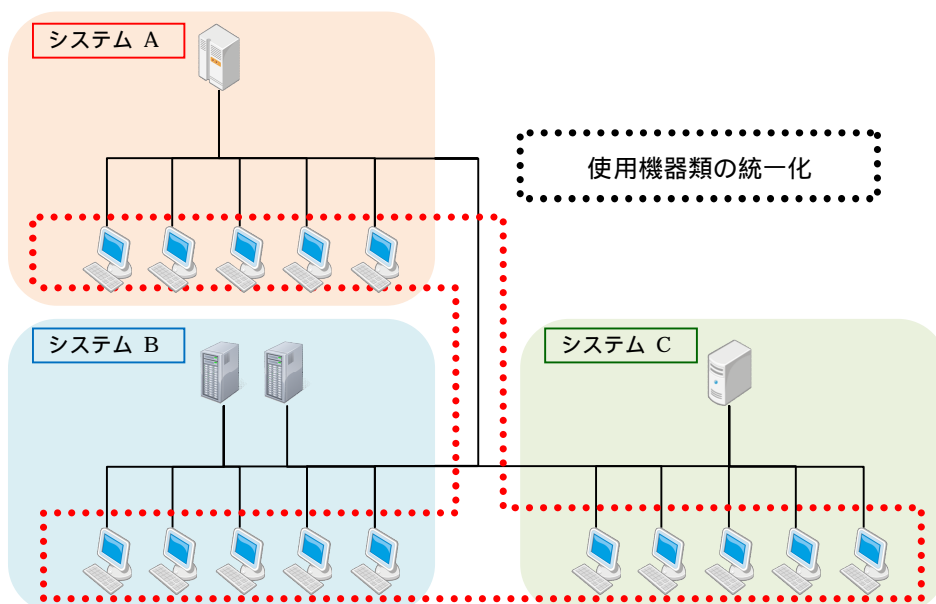
現在運用中の情報システムについて、情報化計画に基づき使用機器類の統一化を進めるとともに、これらの管理を一元化していきます。

これにより、システム全体を運用しやすいものにして、業務能率を向上させるとともに、コストの削減を図ります。

< 主要事業 >

情報システム機器の更新 11システム
ネットワーク通信機器の更新 など

情報システム一元化のイメージ



情報の適正管理

業務上の必要から保有する膨大な量の個人情報等が漏洩することのないよう、情報管理の徹底を図ります。

特に、情報化の推進により、電子化された個人情報等の量が増大しており、防御体制の強化が重要であることから、情報セキュリティ対策として、外部からの侵入はもとより内部においても不正なアクセスが発生しないよう、研修・啓発を強化するとともに、情報システムの使用状況の把握、既設の入退室管理システムの更新等の防御対策を徹底します。

こうした取組により、情報化の推進によってもたらされる業務能率の向上をサポートしていきます。

< 主要事業 >

職員に対する情報セキュリティ教育の実施

情報システムの監視強化 など



サーバー室

個人情報などを扱う情報機器類は、厳重な管理体制のもとで運用しています。

主要施策（１０） 経営体質の強化

【施策の趣旨】

水道施設の大規模更新に伴う資金需要の増大等に備え、引き続きコスト削減を進めるとともに、収益の安定性の確保を図ります。また、県営水道の望ましい経営形態について研究を進めるなど、経営体質の強化に資する取組を幅広く行います。

〔主な取組〕

品質確保に留意したコスト削減

水道システムの最適化を図る中で、資機材、工事方法等の品質の確保に留意しながら、省エネルギー化、省力化、長寿命化等の経済性の発揮が期待できる新技術を採用することなどによって、コストの削減を図ります。

< 主要事業 >

施設・設備に使用する資機材や工事方法等に係る新技術導入の検討
など

収益の安定性の確保と財務改善

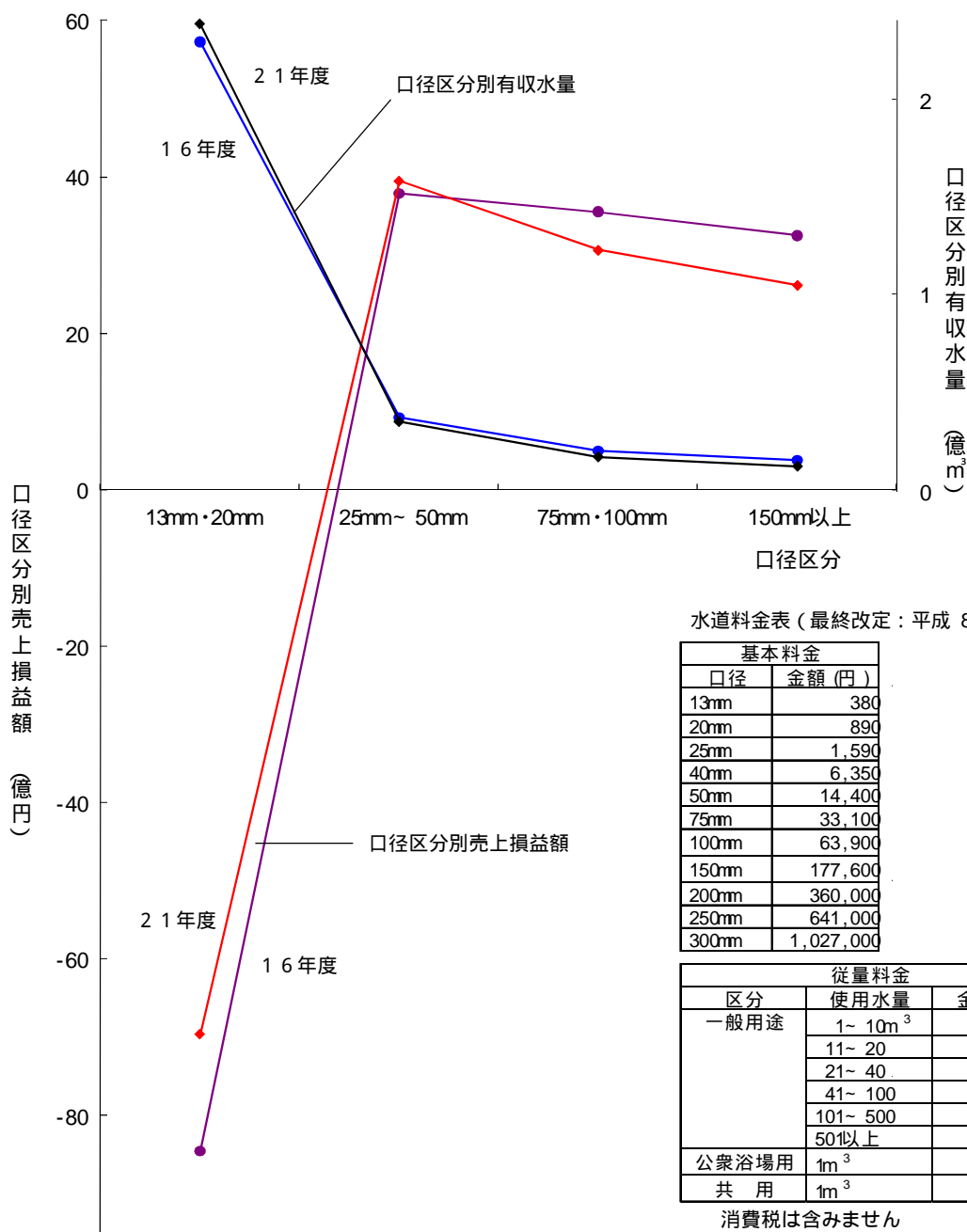
ア 収益の安定性の確保と料金体系の研究

一部の事業所等のお客様に見受けられる地下水使用への転換等の現状を踏まえ、水道水の安全性や給水システムの恒久性など「信頼できる水道」を広く啓発して収益の安定性の確保を図ります。また、適切な料金体系のあり方について研究していきます。

< 主要事業 >

「信頼できる水道」の啓発促進
適切な料金体系の研究 など

口径区別の有収水量と売上損益の状況



水道料金表 (最終改定: 平成 8年 4月 1日)

基本料金	
口径	金額 (円)
13mm	380
20mm	890
25mm	1,590
40mm	6,350
50mm	14,400
75mm	33,100
100mm	63,900
150mm	177,600
200mm	360,000
250mm	641,000
300mm	1,027,000

従量料金		
区分	使用水量	金額 (円)
一般用途	1~ 10m ³	57
	11~ 20	150
	21~ 40	244
	41~ 100	326
	101~ 500	404
	501以上	441
公衆浴場用	1m ³	57
共用	1m ³	57

消費税は含みません

従量料金制を採用しているため、1契約者当たりの使用水量の少ない一般家庭向け (口径 13mm・20mm) では売上損を生じていますが、1契約者当たりの使用水量の多い事業所向け (同 25mm以上) では売上益を生じています。これらのトータルにより損益が決まります (16年度は+21.3億円、21年度は+26.7億円)。

イ 財務改善への取組

施設投資の最適化を進める中で、企業債の発行抑制に努め、借入金残高の縮減を図るなど、一層の財務改善に取り組みます。

< 主要事業 >

企業債の発行抑制と借入額の平準化 など

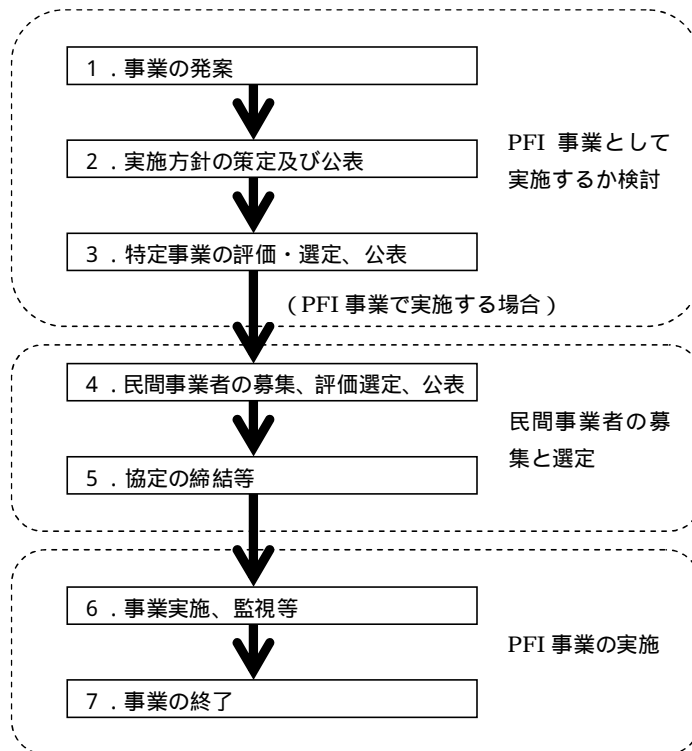
経営形態等に関する調査研究

県内水道の広域化の進展を踏まえた「統合協議会」への参画等により、将来的な経営形態について検討します。また、民間資金を活用したPFI（Private Finance Initiative）、包括的な委託である第三者委託などの官民連携事業の一層の活用について、調査研究をします。

< 主要事業 >

経営形態の検討

官民連携の調査研究 など



PFI事業導入までのフロー図

経営分析の活用

経営分析は、企業における事業活動のバロメーターであり、より多くの職員が担当業務に活用できることが望ましいため、分析結果については、より分かりやすいものにして、活用機会の拡大を図るとともに、お客様に公表していきます。

< 主要事業 >

経営情報の開示

など

(参考)

水道事業ガイドラインによる主な業務指標の状況

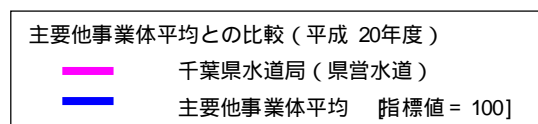
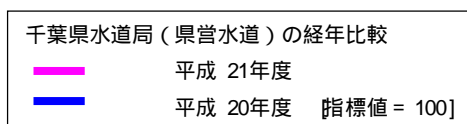
各水道事業体などが会員になっている(社)日本水道協会では、全国共通の規格として水道事業ガイドラインを定めています。

以下に示す各チャートは、このガイドラインから5分野30の業務指標を抽出したものです。

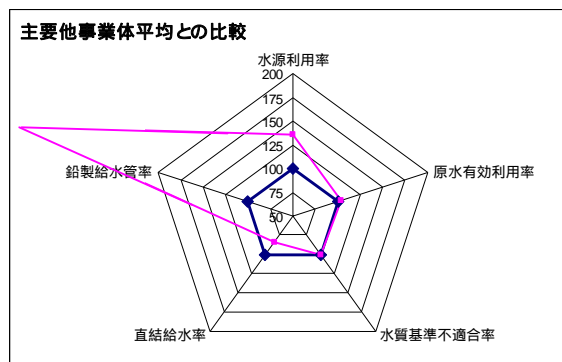
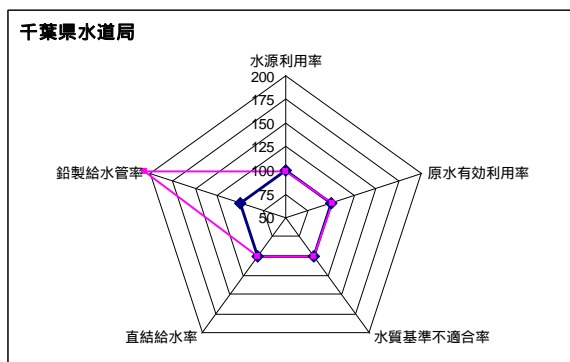
左側は、千葉県水道局(県営水道)の20年度と21年度の状況について、20年度を100(青)として21年度の変化(赤)を示したもので、対前年で100を超えている業務指標は経営状況等の改善が進んだことを表しています。

右側は、20年度における主要他事業体の平均と県営水道の状況を比較したもので、主要他事業体平均を100(青)としたときの県営水道の状況(赤)を示しています。

県営水道が100を超えている業務指標は、20年度の経営状況等が主要他事業体平均よりも望ましい状況にあったことを表しています。

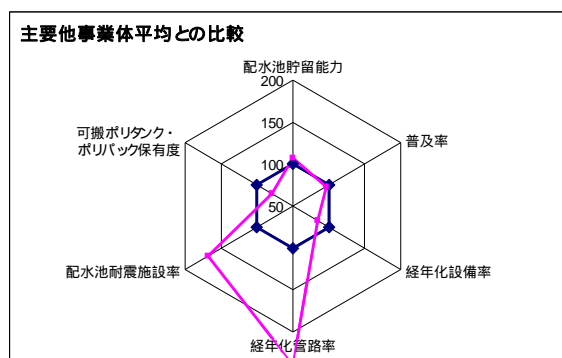
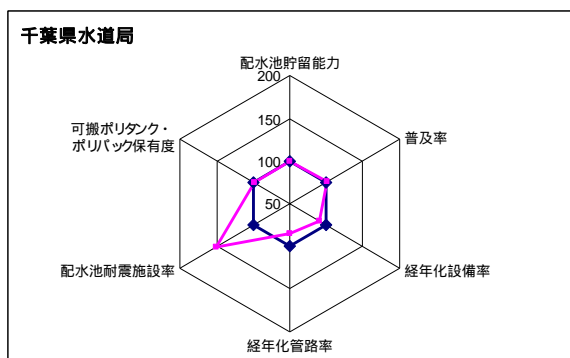


【安心】 《安心しておいしく飲める水道水の供給》



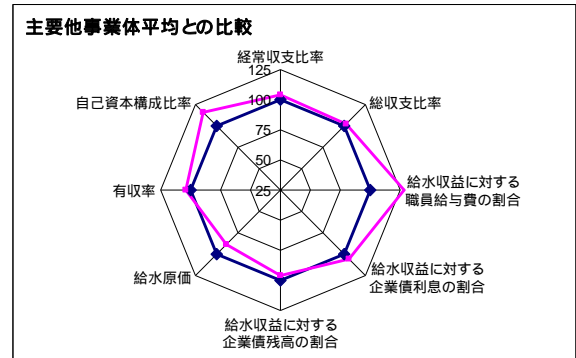
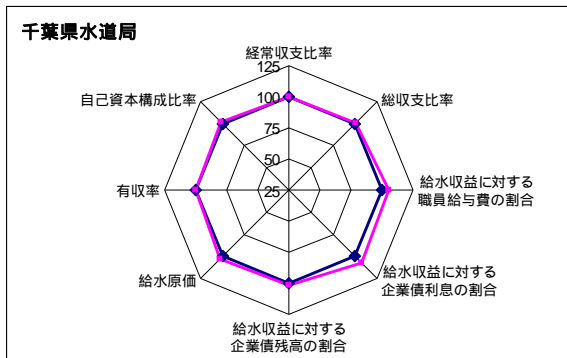
『水源利用率』『原水有効利用率』及び『直結給水率』は、左側は「平成 21年度 / 平成 20年度」、右側は「千葉県水道局(県営水道) / 主要他事業体平均」で表示し、それ以外の『水質基準不適合率』及び『鉛製給水管率』は低い方が望ましいので逆数を用いることとし、左側は「平成 20年度 / 平成 21年度」、右側は「主要他事業体平均 / 千葉県水道局(県営水道)」で表示しています。

【安定】 《いつでも、どこでも安定的に生活用水を確保》



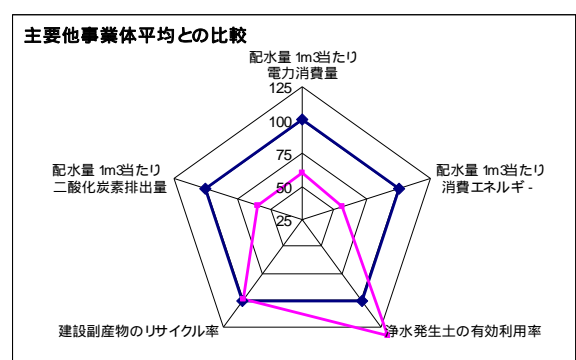
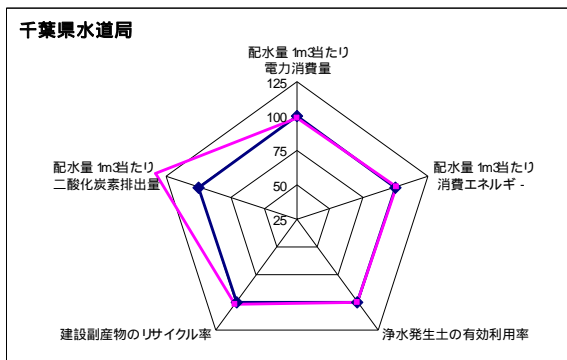
『配水池貯留能力』『普及率』『配水池耐震施設率』及び『可搬ポリタンク・ポリバック保有度』は、左側は「平成 21年度 / 平成 20年度」、右側は「千葉県水道局(県営水道) / 主要他事業体平均」で表示し、それ以外の『経年化設備率』及び『経年化管路率』は低い方が望ましいので逆数を用いることとし、左側は「平成 20年度 / 平成 21年度」、右側は「主要他事業体平均 / 千葉県水道局(県営水道)」で表示しています。

【持続】 《いつまでも安心できる水を安定して供給》



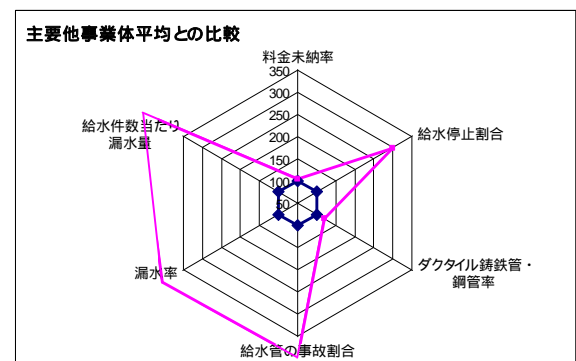
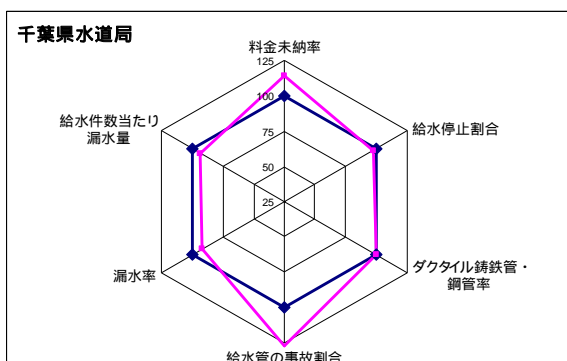
『経常収支比率』『総収支比率』『有収率』及び『自己資本構成比率』は、左側は「平成 21年度 / 平成 20年度」、右側は「千葉県水道局（県営水道） / 主要他事業体平均」で表示し、それ以外の『給水収益に対する職員給与費の割合』『給水収益に対する企業債利息の割合』『給水収益に対する企業債残高の割合』及び『給水原価』は低い方が望ましいので逆数を用いることとし、左側は「平成 20年度 / 平成 21年度」、右側は「主要他事業体平均 / 千葉県水道局（県営水道）」で表示しています。

【環境】 《環境保全への貢献》



『浄水発生土の有効利用率』及び『建設副産物のリサイクル率』は、左側は「平成 21年度 / 平成 20年度」、右側は「千葉県水道局（県営水道） / 主要他事業体平均」で表示し、それ以外の『配水量 1m³当たり電力消費量』『配水量 1m³当たり消費エネルギー』及び『配水量 1m³当たり二酸化炭素排出量』は低い方が望ましいので逆数を用いることとし、左側は「平成 20年度 / 平成 21年度」、右側は「主要他事業体平均 / 千葉県水道局（県営水道）」で表示しています。

【管理】 《業務運営、維持管理等》



『ダクタイトイル・鋼管率』は、左側は「平成 21年度 / 平成 20年度」、右側は「千葉県水道局（県営水道） / 主要他事業体平均」で表示し、それ以外の『料金未納率』『給水停止割合』『給水管の事故割合』『漏水率』及び『給水件数当たり漏水量』は低い方が望ましいので逆数を用いることとし、左側は「平成 20年度 / 平成 21年度」、右側は「主要他事業体平均 / 千葉県水道局（県営水道）」で表示しています。

第4章 計画の推進に当たって

お客様である県民の皆様をはじめ、多様な主体との連携・協働の輪を広げ、チームスピリットの発揮により計画を推進していきます。

また、この計画に合わせて5か年の財政収支見通しを策定するとともに、計画の進行管理については、引き続き評価制度により実施していきます。

第1節 チームスピリットの発揮

計画の推進に当たっては、水道に関わりを持つ多様な主体と連携を図り、水道事業の更なる発展性や可能性について検討・研究を進め、その成果を計画にフィードバックさせていくことが重要です。

こうしたチームスピリットの発揮により、ポテンシャルにあふれる千葉県の一層の飛躍に貢献していきます。

お客様をはじめ、多様な主体との協働を進めます。

お客様や学識経験者による「おいしい水づくり推進懇話会」、蛇口での水質検査等にご協力をいただく「ウォーターメイト」、広聴にご協力をいただくインターネットモニターなどとの協働

水道を研究している機関や大学、千葉県水道管工事協同組合、民間企業などとの共同研究

県内の他の水道事業体等との情報交換の緊密化を図るとともに、平成22年3月に本県が公表した「県の考え方」を踏まえ、県内水道の統合・広域化に向けた取組に引き続き参画していきます。

国際貢献の延長線上にある、海外での水道事業展開の可能性について、国や他の水道事業体の情報収集と併せて検討していきます。

第2節 財政収支見通し

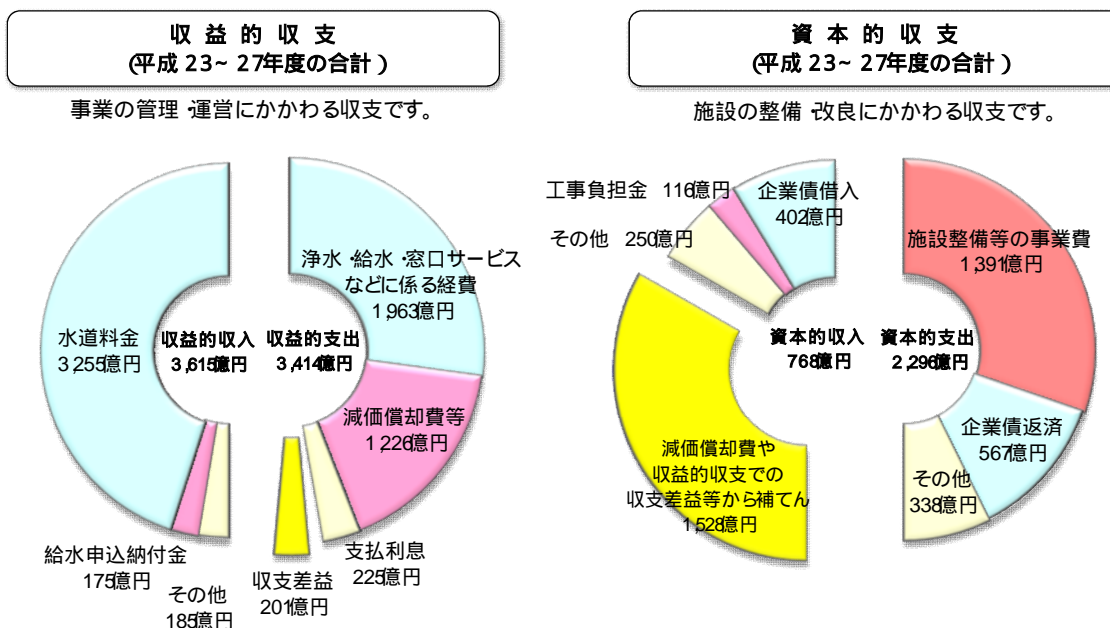
～施設整備等の事業費 1,391億円を確保～

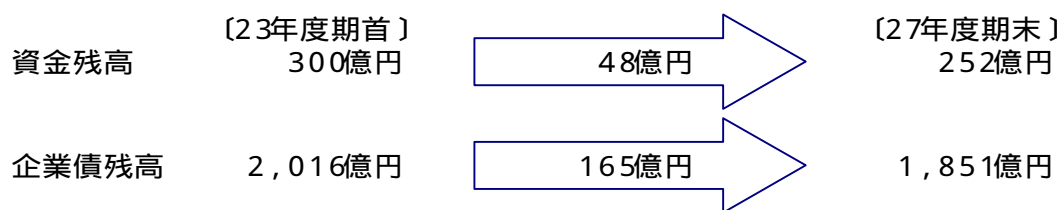
計画期間5か年の収支については、水道料金収入等の収益的収入 3,615億円に対して、水道水をつくり供給する費用等の収益的支出が 3,414億円であり、差し引き 201億円の収支差益を見込んでいます。一方、施設整備費等の資本的支出 2,296億円に対し、企業債借入金等の資本的収入は 768億円となり、1,528億円の不足が生じる見込みですが、この不足額については、減価償却費等の内部留保資金によって補てんしていきます。

補てん財源に充てられる内部留保資金の残高は、計画期間中に 48億円減少して 252億円となる見込みです。また、企業債借入金の残高については、新規発行を抑制し縮減を図ることにより、165億円減少して 1,851億円となる見込みです。

以上の見通しにより、健全経営の維持を図りつつ、本計画推進のため施設整備等の事業費 1,391億円を確保していきます。

5か年の収支見通し





施設整備を中心とした投資事業の費用配分

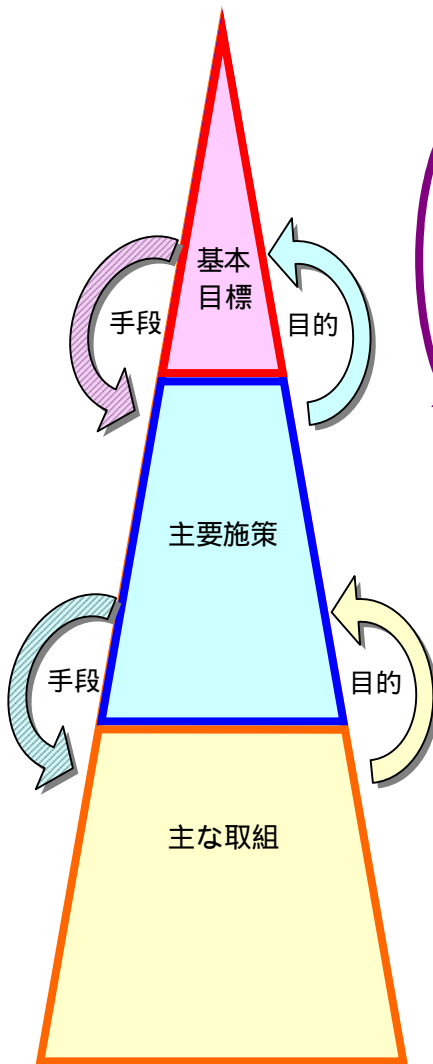
目標1	安全で良質なおいしい水をいつでも供給できる水道	1,352億円
目標2	行き届いたサービスと高い技術力でお客様に奉仕する水道	1億円
目標3	地震等の非常時に強い水道	1億円
目標4	環境に優しい水道	26億円
目標5	安定した経営を持続できる水道	11億円
計		1,391億円

第3節 計画の進行管理

原則として、施策単位の成果目標と、施策を支える個別の取組(又は事業)の達成目標を明確にするものとし、その進行管理は、内部評価と外部有識者等による第三者評価により行い、評価の結果をPDCAサイクルに反映させていきます。

また、評価の実施状況や結果については各年度ごとに公表し、お客様への説明責任を果たしていきます。

計画の基本体系（イメージ）



【基本目標】

- 1 安全で良質なおいしい水をいつでも供給できる水道
- 2 行き届いたサービスと高い技術力でお客様に奉仕する水道
- 3 地震等の非常時に強い水道
- 4 環境に優しい水道
- 5 安定した経営を持続できる水道

【主要施策（例）】

基本目標 1 を構成する施策項目

(2) 安全で良質なおいしい水の供給

成果指標	現状 (21年度)	目標 (27年度)
水道水の満足度	54.9%	70%

(指標の説明)

インターネットモニターなど各種アンケート調査の回答割合です。

【主な取組（例）】

基本目標 1 の主要施策 (2) を構成する取組項目

おいしい水づくりの推進

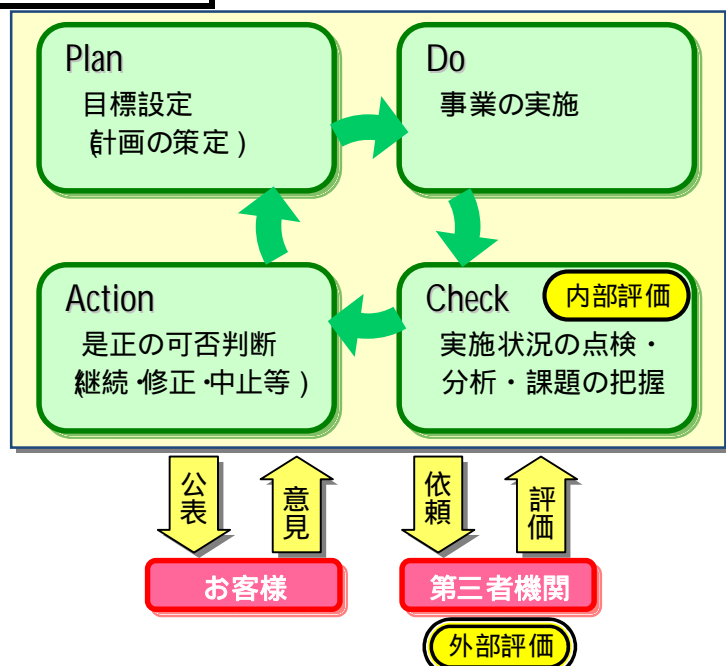
達成指標	現状 (21年度)	目標 (27年度)
蛇口での残留塩素濃度	0.70mg/L	mg/L

(指標の説明)

注入塩素量の調節などにより、お客様の蛇口での残留塩素濃度を低減化するものです。

計画の進行管理（イメージ）

右図のような評価制度により、
 計画策定 (Plan)
 実施 (Do)
 評価 (Check)
 改善 (Action)
 のマネジメントサイクルを活用した
 経営を推進します。



主要施策における成果指標・目標

本計画の進行管理を効果的に実施するため、基本目標の下に体系付けた10の主要施策について成果指標を定め、内部評価及び第三者評価に用います。また、引き続き評価手法の見直しを進める中で、必要に応じて指標の追加や改善を図ります。注) 指標名の 内は、水道事業ガイドラインの指標番号を示しています。

《基本目標1》 安全で良質なおいしい水をいつでも供給できる水道

主要施策(1) 安定給水の確保	
指 標	安定給水度 (浄水場事故割合 5101、 管路の事故割合 5103)
目標(H27年度)	0 (10年間の件数/箇所) 1.6 (件/100km) 以下
現状(H27年度)	0.2 (10年間の件数/箇所) 1.6 (件/100km)
<p>(指標の説明)</p> <p>浄水場において設備機器の故障等により機能停止事故が発生した割合を示すものです。</p> <p>(過去10年間の浄水場停止事故件数÷浄水場総数 水源の水質事故に由来するものは含みません。)</p> <p>数値が低いほど、浄水場が安定的に稼働していることとなります。</p> <p>管路の破裂、破損、漏水等の事故が発生した割合を示すものです。</p> <p>(管路の事故件数÷管路総延長×100)</p> <p>数値が低いほど、管路が正常に機能していることとなります。</p> <p>(目標の説明)</p> <p>適時・適切な施設設備の更新等により、浄水場事故割合0を目指します。</p> <p>管路の老朽化が進む中で、計画的な布設替えなどにより、管路の事故割合1.6以下を目指します。</p>	

主要施策(2) 安全で良質なおいしい水の供給	
指 標	水道水の満足度(飲み水として)
目標(H27年度)	70(%)
現状(H27年度)	54.9(%)
<p>(指標の説明)</p> <p>インターネットモニターへのアンケート調査において、飲み水としての水道水に「満足」、「やや満足」していると回答した人の割合を示すものです。</p> <p>数値が高いほど、安全で良質なおいしい水づくりの成果が表れていることとなります。</p> <p>(目標の説明)</p> <p>塩素臭を減らすための取組や管路内の洗浄などを計画的に実施して、飲み水としての水道水の満足度70%を目指します。</p>	

《基本目標 2》 行き届いたサービスと高い技術力でお客様に奉仕する水道

主要施策（3） お客様サービスの推進	
指 標	広聴・広報満足度（「県水だより」内容満足度） お客様対応満足度
目標（H 27年度）	77（％）以上 92（％）以上
現状（H 27年度）	76.4（％） データがありません。
（指標の説明） インターネットモニターへのアンケート調査において、広報紙「県水だより」の内容に「満足」、「やや満足」していると回答した人の割合を示すものです。 インターネットモニターほか各種アンケート調査において、お客様への職員の対応について、満足していると回答した人の割合を示すものです。 （目標の説明） 広報紙「県水だより」について、お客様視点による内容の充実等を図り、満足度77％以上を目指します。 27年度に実施した調査では91.7％のお客様対応満足度を得られたことから、さらにマナーの向上を図り、満足度92％以上を目指します。	

主要施策（4） 次世代への技術の継承	
指 標	技術研修の理解度 継承技術の実践度
目標（H 27年度）	80（％） 80（％）
現状（H 27年度）	データがありません。
（指標の説明） 継承する技術が、研修等によってどの程度理解されたかを、直後のアンケート調査等によって確認するものです。 研修等で習得した知識や技術を自己の業務にどの程度活用できているかを、フォローアップ調査等によって確認するものです。 （目標の説明） 技術の継承効果を高める研修等の実施により、理解度、実践度ともに80パーセントを目指します。	

《基本目標3》 地震等の非常時に強い水道

主要施策（5）危機管理体制の強化	
指 標	危機管理体制の強化 (非常時職員参集管理システム応答率 (1時間以内) 事故時における職員の現場到着時間 (夜間、休日))
目標 (H 2年度)	100 (%) 1時間以内
現状 (H 2年度)	61 (%) 約3時間
<p>(指標の説明)</p> <p>携帯電話のメール機能等を用いた非常時職員参集管理システムによる情報伝達訓練 (夜間又は休日を実施) において、職員が1時間以内に応答した割合を示すものです。(システム応答数÷メール配信数)</p> <p>夜間又は休日に発生した水道施設の事故に際して、第一報を受けてから職員が現場に到着するまでの平均時間を示すものです。</p> <p>(目標の説明)</p> <p>非常時職員参集管理システム応答率100%を目指します。</p> <p>初期活動体制の見直しを検討し、現場への到着時間1時間以内を目指します。</p>	

主要施策（6）緊急時における水融通体制の確保	
指 標	浄・給水場の機能停止等における安定給水人口率 (北総浄水場機能停止時)
目標 (H 2年度)	100 (%)
現状 (H 2年度)	41 (%)
<p>(指標の説明)</p> <p>千葉ニュータウンや成田ニュータウン、成田国際空港などへの水を賄う北総浄水場が事故等により停止した場合に、それらの地域において断水等が生ずることなく、安定した給水を受けられる人口の割合を示すものです。</p> <p>数値が高いほど、バックアップ体制の強化により安定給水が可能なお客様が多くなります。</p> <p>(目標の説明)</p> <p>北総浄水場が停止した場合、成田ニュータウン地域や成田国際空港については、既にバックアップ体制が整備されているため、断水を回避することが可能です。(人口割合で41%)</p> <p>しかし、千葉ニュータウン地域の一部については、現状では断水を免れないことから、北船橋給水場からの逆送水を可能にする管路等を整備し、当該地域についても断水を回避できるようにして、100パーセントのバックアップ体制の確保を目指します。</p>	

《基本目標4》 環境に優しい水道

主要施策（7）環境対策の推進	
指 標	購入電力量の削減率 浄水場発生土の再資源化率 4004
目標（H27年度）	10（%）〔H12～16年度の年平均購入電力量を基準〕 100（%）
現状（H27年度）	4（%）〔 “ ” 〕 100（%）
<p>（指標の説明）</p> <p>省エネルギー化や再生可能エネルギーの活用等による継続的な取組成果を見るために、平成12～16年度の5か年間の年平均購入電力量を基準にして削減割合を示すものです。</p> <p>数値が増加するほど、取組成果の積み重ねが示されることとなります。</p> <p>浄水処理をする過程で発生する汚泥を、セメント原料及び緑化培養土として再資源化した割合を示すものです。</p> <p>数値が高いほど、再資源化が進んでいることとなります。</p> <p>（目標の説明）</p> <p>引き続き、省エネルギー化等の施策を推進し、購入電力量の着実な削減を図ります。</p> <p>引き続き、資源リサイクルを推進し、発生土の再資源化率100%維持を目指します。</p>	

《基本目標5》 安定した経営を持続できる水道

主要施策（8）人材の確保と育成	
指 標	新規職員確保率 ア）研修理解度、イ）研修実践度
目標（H27年度）	5（％） ア）100（％）、イ）80（％）
現状（H27年度）	2.7（％） ア）92（％）、イ）データがありません。
<p>（指標の説明）</p> <p>職員数（再任用職員を含む）に対する新規採用者の割合を示すものです。 （新規採用者数÷職員数）</p> <p>「新規採用職員」には、人事交流による純増分も含まれます。</p> <p>研修直後のアンケート調査及び事後のフォローアップ調査における「理解できた」、「研修後、行動に変化はあった・実践は可能」等の回答割合を示すものです。</p> <p>（目標の説明）</p> <p>事業運営に必要な職員数を見極め、数値が低くなりすぎないように職員を確保していきます。</p> <p>研修理解度は100％の理解を目指し、研修実践度は、前中期経営計画の最終年度（22年度）に立てた80％の目標を継続します。</p>	

主要施策（ 9 ） 業務能率の向上	
指 標	業務の改善度 情報システム運用コスト削減率（年間）
目標（H 2年度）	80% 10%
現状（H 2年度）	データがありません。 - （21年度を基準とした削減の取組となります）
<p>（指標の説明）</p> <p>業務マニュアルの整備など様々な取組によって業務改善が進んだと評価する職員の割合を示すものです。</p> <p>数値が高いほど、職員の日常的な業務環境が整備されていることとなります。</p> <p>各種の情報システムについて、使用機器類の統一化と管理の一元化を図り、利用効率を高めつつ運用コストを削減しようとするものです。</p> <p>（目標の説明）</p> <p>職員へのアンケート調査等を実施して、業務改善度80%を目指します。</p> <p>運用コスト（機器賃借料+機器保守料）の10%削減を目指します。</p>	

主要施策（ 10 ） 経営体質の強化	
指 標	経常収支比率
目標（H 2年度）	100%超を維持します。
現状（H 2年度）	111.9%
<p>（指標の説明）</p> <p>経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、経営の状況を表す一つの指標です。</p> <p>比率が100%以上であることが望ましい経営状況です。</p> <p>（営業収益+営業外収益）÷（営業費用+営業外費用）</p> <p>（目標の説明）</p> <p>経営環境は長引く景気低迷の影響などから今後次第に厳しくなっていくおそれがありますが、経営体質の強化に取り組み、経常収支比率100%超を維持することを目指します。</p>	

地震災害と水道局の対応 ~ 2011.3.11東北地方太平洋沖地震 ~

前触れもなく突然やってくる自然の猛威と災害。千葉県営水道は、このたびの東北地方太平洋沖地震による被災の状況を様々なかたちで記録に残し、今後の事業運営における教訓として活用してまいります。

【被害の状況】



液状化現象による砂の噴出のため、歩道全面が埋没



地割れが発生し、ブロックを寸断



くっきりと残った、砂の噴出孔



液状化現象のため浮き上がった、歩道沿いに埋設されていたマンホール（右奥にもあり）



地盤隆起による、歩道の破損



噴出した砂に埋もれた塀

【復旧の取組】

漏水箇所の復旧に当たっては、災害時における応援協定を締結している千葉県水道管工事協同組合及び(社)千葉県建設業協会のほか、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市の応援を受けました。



補修工事の状況



漏水箇所を確認し、補修班配置を指示(市川水道事務所葛南支所)



地図(配管図)での漏水・補修箇所の確認

【応急給水】

応急給水に当たっては、千葉県水道管工事協同組合、柏市、横浜市、川崎市、神戸市、阪神水道企業団、自衛隊の応援を受けました。



応急給水の状況



夜間の給水活動



外国語を交えて表記された、給水案内



マンションの貯水槽への給水（神戸市水道局の給水支援車）



自衛隊給水艦から補給を受ける

【復旧しつつある被災地】



東北地方太平洋沖地震による被害状況

断・減水戸数

市名 (給水区域内)	断・減水戸数 (最大戸数)
千葉市	12,000戸
市川市	83,000戸
船橋市	30戸
成田市	230戸
習志野市	5,400戸
浦安市	77,000戸

漏水発見件数 (平成23年4月13日現在)

市名 (給水区域内)	漏水発見件数
千葉市	81件
市川市	136件
船橋市	167件
松戸市	32件
習志野市	76件
市原市	23件
鎌ヶ谷市	2件
浦安市	1,095件
計	1,612件

応急給水の状況

市名 (給水区域内)	給水車数 (最大)	給水期間	他事業者等からの応援
千葉市・船橋市	17台	11日～16日	千葉県水道管工事協同組合、柏市、横浜市、川崎市、神戸市、阪神水道企業団、自衛隊
市川市・浦安市	45台	11日～31日	
習志野市	1台	12日～18日	