

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、3つの「基本目標」の達成に向けて7つの「主要施策」と22の「主な取組」と「運営基盤の強化」として7つの「主な取組」を体系化したものです。

計画の推進に当たっては、施策ごとに成果指標、取組ごとに達成指標を設定し、その達成に向けて必要な取組や事業を計画的に推進していきます。

千葉県営水道事業中期経営計画の体系

基本理念：いつでも、安全でおいしい水を安定して供給し、お客様が安心し、信頼を寄せる水道

基本目標	主要施策	主な取組
1 「強靱」な水道の構築 将来発生が懸念される地震等に備え、東日本大震災等の教訓を踏まえた計画的な更新・耐震化と危機管理体制の強化を進める	(1)安定給水の確保	①水源の安定化
		②浄・給水場施設の更新・整備
		③浄・給水場設備の更新・整備
		④管路の更新・整備
	(2)耐震化の推進	①浄・給水場施設の耐震化の推進
		②管路の耐震化の推進
	(3)危機管理体制の充実	①緊急時に備えた体制の充実
		②給水区域内11市等関係団体との連携強化
		③浄水施設の危機管理対策の強化
2 「安全」な水の供給 水源水質に対応した的確な浄水処理により、安全でおいしい水をお届けする	(4)安全な水づくり	①水源の監視・保全
		②高度浄水処理の拡充
		③水質管理レベルの維持・向上
	(5)おいしい水の供給	①おいしい水づくりの技術的な取組
		②安全でおいしい水キャンペーン
③お客様とのコミュニケーション		
3 お客様からの「信頼」の確保 お客様の理解のもと、地球環境にも配慮した事業を運営していく	(6)お客様サービスの推進	①「お客様の声」を活かした事業運営(広報・広聴の充実)
		②接客マナーの向上
		③新たな水道料金システムの開発と上下水道料金徴収一元化の実施
	(7)大規模事業者の責務と社会貢献	①省エネルギー化の推進及び再生可能エネルギーの活用
		②資源リサイクルの推進
		③県内水道の統合・広域化に向けた検討
		④国際貢献及び他事業者への支援
運営基盤の強化(人材・業務効率・経営) 3つの基本目標の達成を支える取組		①実践的な技術研修の実施
		②職員の育成と能力開発
		③計画的な人材確保
		④民間活力の活用による事業の推進
		⑤情報化の推進
		⑥品質確保に留意したコスト削減
		⑦健全経営の確保

《基本目標 1》「強靱」な水道の構築

主要施策（1）安定給水の確保

【施策の趣旨】

水道水を将来にわたってお客様に安定的にお届けすることが水道事業者の最大の使命です。

そのために、必要な水源の確保を図るとともに、老朽化の進む浄・給水場の施設及び設備並びに管路について、適切な維持管理を行いながら、計画的な更新・整備を進めていきます。

〔主な取組〕

① 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、ハッ場ダム建設事業（平成31年度完成予定）に引き続き参画してまいります。

<主な事業>

- ハッ場ダム建設事業への参画

表3-1 許可水利権一覧（平成26年度）

水系	水源名	水利権 (m ³ /秒)	一日当たり 取水可能量 (m ³ /日)	取水場 (浄水場)
利根川水系 江戸川	江戸川自流	1.060	258,300	矢切取水場 (ちば野菊の里浄水場、 栗山浄水場)
	奈良俣ダム	0.484		
	農水合理化（暫定）	0.470		
	中川・江戸川（暫定）	0.976		
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	422,500	木下取水場 (柏井浄水場西側施設、 北総浄水場)
	川治ダム	1.969		
	湯西川ダム	1.510		
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		11.049	954,600	

② 浄・給水場施設※の更新・整備

浄・給水場は昭和30年以降に集中して建設されており、その多くの施設で老朽化が進行していることや、水源の水質悪化が進んでいることから、老朽化が著しい浄・給水場等について、計画的に施設の更新・整備を進めていくとともに、水源水質の変動や悪化に対し安定した浄水処理を行い、より一層の安全性を確保するため、施設の改善を行っていきます。

<主な事業>

- 栗山浄水場の老朽化対策に係る、ちば野菊の里浄水場（第2期）施設整備事業
- 福増浄水場浄水処理改善事業
- 柏井浄水場東側施設浄水処理改善事業



図3-1 ちば野菊の里浄水場（第2期）施設整備事業

老朽化した栗山浄水場（白枠）の機能を、ちば野菊の里浄水場（黄色枠）に移転するとともに高度浄水処理を導入します。（平成35年度稼働予定）

③ 浄・給水場設備※の更新・整備

浄水処理や送・配水の状況を常時監視している監視制御装置、送・配水を行うポンプ設備、水道水の安全性の確保に必要な塩素注入設備や停電時に設備の運転を継続させる自家用発電設備等、浄・給水場設備について、経年劣化等の状況を踏まえた更新及び停電に備えた整備を計画的に実施していきます。

<主な事業>

- 幕張給水場遠隔監視制御設備の更新
- 沼南給水場電気設備の更新
- 柏井浄水場（西側施設）塩素注入設備の更新
- 北船橋給水場自家用発電設備の整備



図3-2 次亜塩素酸ナトリウム注入設備



図3-3 自家用発電設備

④ 管路の更新・整備

老朽度や重要度等を勘案し、目標使用年数を踏まえ、引き続き小中口径管（管径500ミリメートル未満の管）の更新を進めるとともに、大口径管（管径500ミリメートル以上の管）の更新、基幹管路*の整備を行っていきます。

ア) 鋳鉄管更新工事（小中口径管）

東日本大震災による管路破損等の教訓を踏まえ、湾岸埋立地域の管路を優先して更新するとともに、災害時の広域避難場所や医療拠点等重要施設へ給水する管路、強度が低下するおそれのある管路や赤濁水の発生が懸念される管路等について更新していきます。

<主な事業>

○ 鋳鉄管更新工事



図3-4 鋳鉄管の更新工事

イ) 大口径管路更新工事

ダクタイル鋳鉄管※よりも強度が低い高級鋳鉄管※を使用した大口径管について、重要度及びバックアップの可否を評価基準とした優先順位を付けて更新を進めていきます。

<主な事業>

- 大口径管路更新工事（一拡栗山～船高線）

ウ) 基幹管路の整備

より安定的な給水を確保するため成田国際空港に供給している重要な基幹管路である北総～成田線について、新たに第二北総～成田線を整備していきます。

<主な事業>

- 基幹管路の整備（第二北総～成田線）

ア)～ウ) 以外に、東京外かく環状道路や下水道等の公共工事に伴い支障となる既設管路の移設等を行います。また、給水区域内への適正かつ安定的な給水を確保するため、配水管理テレメータ※の更新・整備を行います。

<主な事業>

- 公共関連等配水管整備工事
- 配水管理テレメータ整備事業

主要施策（２）耐震化の推進

【施策の趣旨】

平成23年3月に発生した東日本大震災では、地盤の弱い湾岸埋立地域で発生した液状化によって管路が破損し、大規模な断水が生じました。

この時の教訓を踏まえ、近い将来に発生が懸念される地震等に備えて、浄・給水場施設や水道管の耐震化を更に進めます。特に湾岸埋立地域の管路や破損した場合に地域への影響が大きい管路の耐震化を進めます。

〔主な取組〕

① 浄・給水場施設の耐震化の推進

ポンプ棟や管の中の圧力を調整している調圧水槽[※]、一時的に貯水し安定した給水を行うための配水池等、浄・給水場の施設について、耐震診断及び経年劣化等の状況を踏まえた耐震化を進めていきます。

＜主な事業＞

- 印旛取水場～柏井浄水場間の調圧水槽の耐震化
- 萱田給水場配水池の耐震化
- 成田給水場管理ポンプ棟の耐震化

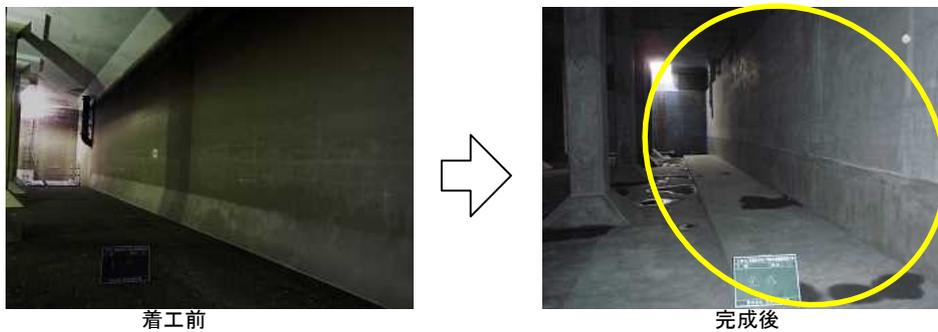


図 3-5 配水池の耐震化工事

黄色の枠内のように、壁や床面の厚みを増すことにより、耐震強度を高めています。

② 管路の耐震化の推進

県営水道では、阪神・淡路大震災や新潟県中越地震における管路の被害状況を踏まえ、平成18年度から、管路の更新・整備については耐震継手管[※]を全面的に採用し耐震化を推進しています。

なお、実施に当たっては、東日本大震災の際に湾岸埋立地域で液状化が発生し、甚大な被害が生じたことを踏まえて、湾岸埋立地域の管路の耐震化を優先して進めていきます。

ア) 湾岸埋立地域における管路の耐震化

湾岸埋立地域については、大口径管路から分岐している主要な管路等を中心に耐震化を進めていきます。

＜主な事業＞

- 鋳鉄管更新工事(再掲)
- 公共関連等配水管整備工事(再掲)

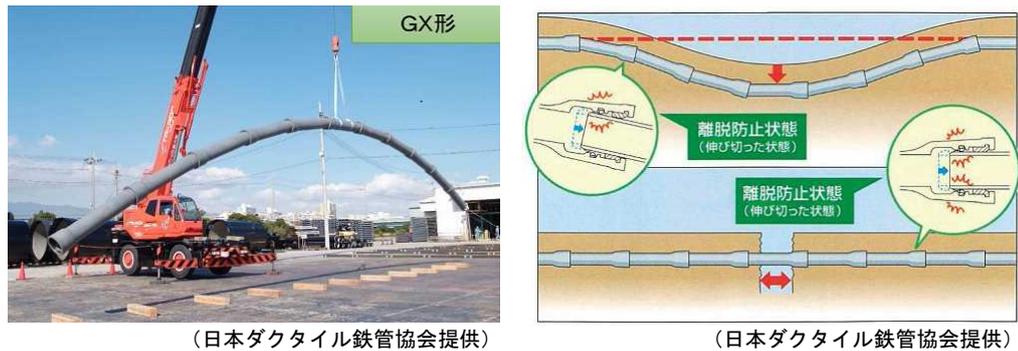


図 3-6 耐震継手管とその仕組み

管路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管路が抜けたり、破損しないようになっています。

イ) 鋳鉄管更新工事（小中口径管）に伴う管路の耐震化

災害時の広域避難場所や医療拠点等重要施設へ給水する管路、強度が低下するおそれのある管路などの更新を行い、併せて耐震化を進めていきます。

<主な事業>

- 鋳鉄管更新工事(再掲)
- 公共関連等配水管整備工事(再掲)

ウ) 大口径管路更新工事に伴う管路の耐震化

耐震性の低い高級鋳鉄管を使用した大口径管路について、重要度及びバックアップの可否を評価基準とした優先順位を付けて更新を行い、併せて耐震化を進めていきます。

<主な事業>

- 大口径管路更新工事(再掲)

エ) 基幹管路の整備に伴う管路の耐震化

成田国際空港に供給するため、新たに整備する第二北総～成田線について、耐震管を布設します。

<主な事業>

- 基幹管路の整備(第二北総～成田線)(再掲)

主要施策（３）危機管理体制の充実

【施策の趣旨】

県営水道では地震や事故等に強い水道施設の整備を進めているところですが、災害、テロ等違法行為などによって発生する様々な状況にも十分対応できるように危機管理体制の充実に努めていかななくてはなりません。

そのため、実践的で速効性のある応急体制や、各浄・給水場等の危機管理対策を更に充実・強化するとともに、給水区域内 11 市や近隣の水道用水供給事業者との連携強化を図ります。

〔主な取組〕

① 緊急時に備えた体制の充実

地震等の自然災害及び事故の発生時等における応急活動の充実に図るため、千葉県水道管工事協同組合や関係団体と連携して行う震災対策総合訓練、各所属で行うテーマ型訓練や、「災害時支援協力員制度^{*}」を活用した訓練等、より実践的な訓練を行い、職員が非常事態に確実に行動できる体制の充実に図るとともに、備蓄倉庫や応急用資機材等の増強に取り組めます。



図 3-7 漏水時の応急復旧工事訓練

<主な事業>

- 震災対策総合訓練をはじめとする各種訓練の実施
- 備蓄倉庫や応急用資機材等の増強



図 3-8 備蓄倉庫（左）及び備蓄している応急用資機材（右）

② 給水区域内 11 市等関係団体との連携強化

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給水区域内 11 市とともに、病院等の重要施設や住民に対する応急給水活動を迅速かつ適切に行っていくため、協議や意見交換等の場を通じて相互の役割分担等について確認を行い、連携の強化を図っていきます。

また、これまで浄・給水場間のバックアップ体制については、一定の確保を図ってきたところですが、更なるレベルアップに向け、北千葉広域水道企業団が設置する調整池を活用した水融通体制を確保します。

<主な事業>

- 応急給水等連絡調整会議の定期的な開催
- 給水区域内各市が開催する合同訓練への参加
- 仮設給水栓の効果的な活用方法の検討・協議
- 北千葉広域水道企業団との水融通体制の確保

③ 浄水施設の危機管理対策の強化

近年、世界各地でテロが頻発している状況や 2020 年の東京オリンピック・パラリンピック開催を控える中で、懸念されるテロ等違法行為による異物混入等のリスクに備えるため、浄水施設におけるより一層の危機管理対策の強化を図ります。

<主な事業>

- 沈でん池やろ過池等の浄水施設における覆蓋[※]の設置
- 浄・給水場の監視体制の強化



図 3-9 ちば野菊の里浄水場沈でん池に設置している覆蓋