第４章

今後10年間の施設整備

第４章　今後 10 年間の施設整備

４－１　具体的な取組

東京を支える強靭で持続可能な水道システムの構築に向け、「安全で高品質な水の安定供給」、「様々な脅威への備え」及び「水道システムの高度化に向けた新技術の活用」の３つの主要施策の方向性に沿って、今後 10 年間の具体的な取組を展開していきます。

安全で高品質な水の安定供給

施設の適正な管理による長寿命化や計画的な更新を進め、引き続き安全で高品質な水を安定的に供給していきます。

取組１	水源の適切な確保
取組２	導水施設の二重化・更新
取組３	浄水場（所）の更新・屋内化
取組４	送水管のネットワーク化・更新
取組５	給水所の新設・拡充・更新等
取組６	設備機器の更新
取組７	水質対策
取組８	貯水槽水道対策

様々な脅威への備え

水道の基盤を強化することで、事業の継続性を確保し、近年頻発する自然災害などの様々な脅威に備えていきます。

取組９	取水・導水施設の耐震化
取組 10	浄水施設の耐震化
取組 11	配水池の耐震化
取組 12	配水管の耐震化
取組 13	給水管の耐震化
取組 14	自家発電設備の新設・増強
取組 15	風水害・降灰対策
取組 16	水道施設のバックアップ機能の確保

水道システムの高度化に向けた新技術の活用

水道システムの高度化に向け、AI などのデジタル技術の導入を推進するとともに、産官学が連携して技術開発を図るなど、新技術を積極的に活用していきます。

取組 17	浄水場や給水所等の維持管理に関する新技術の活用
取組 18	管路の維持管理や水道工事に関する新技術の活用
取組 19	新たな実験施設の開設

取組１　水源の適切な確保

課　題

利根川・荒川水系の水資源開発は、５年に１回程度発生する規模の渇水に対応することを目標（計画利水安全度※１/５）としており、10 年に１回を目標としている全国の主要水系や、既往最大の渇水などを目標としている諸外国の主要都市と比べて、渇水に対する安全度が低い計画となっています。

また、将来、気候変動の進行に伴い、積雪量の大幅な減少や無降水日数の増加等により、河川やダム等の供給能力が低下し、厳しい渇水のリスク増大が懸念されます。

築造から 60 年以上が経過した小河内貯水池は、これまでも、堤体の変形測定やコンクリート供試体の圧縮強度試験、貯水池の堆砂測量等を定期的に実施し､補修やしゅんせつなどを行うことで安定的に運用してきました。しかし、近年の豪雨や台風による予想を上回る土砂、倒木の流入等の課題が顕在化していることから、今後 100 年以上運用していくためには、これまで以上にきめ細かな施設管理が必要です。

多摩地区の井戸は、近年、設備の老朽化や水質悪化などにより揚水量が減少しています。一方、井戸の更新に必要な用地については、周辺の宅地化などにより、確保が困難となっています。また、多数点在している井戸の定期的な点検や補修といった維持管理には、多大な労力を要しています。

＜計画利水安全度＞

水系・都市	計画利水安全度
利根川・荒川	１／５
木曽川	１／１０
淀川	１／１０
筑後川	１／１０
吉野川	１／５
サンフランシスコ	既往最大渇水
ニューヨーク	既往最大渇水
ロンドン	１／５０

＜小河内貯水池における流木の発生状況＞



※ 利水安全度：河川水を利用する場合の渇水に対する安全性を示す指標であり、何年に１回程度で発生する規模の渇水に対してまで安定的に取水可能かを意味し、国内では通常、10 年間で最も厳しい渇水を対象に計画

施設整備の方向性

○首都東京の安定給水を継続するため、水道需要への対応はもとより、将来の気候変動による影響も踏まえ、水源の確保や安定化に努め、最大限活用していきます。

○小河内貯水池は、将来にわたって運用していくため、予防保全事業として、機能の低下や劣化が進行する前に点検に基づいた対策を講じるとともに、デジタル技術を活用した効率的な維持管理を実施していきます。

○設備の老朽化や水質悪化などが原因で揚水量が減少している井戸は、費用対効果や危機管理の観点も踏まえ、適切な維持補修や更新、統合及び廃止を検討していきます。

＜整備中の霞ヶ浦導水（令和７年３月末時点）＞



（画像提供）国土交通省

10 年間の取組

＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
水源の適切な確保											
霞ヶ浦導水事業（国土交通省事業）	施工	施工	施工	施工	施工	施工					
小河内貯水池予防保全事業	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
井戸の管理											
井戸の更新・統合・廃止等	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工

施工

＜ドローンによる貯水池堤体の点検＞



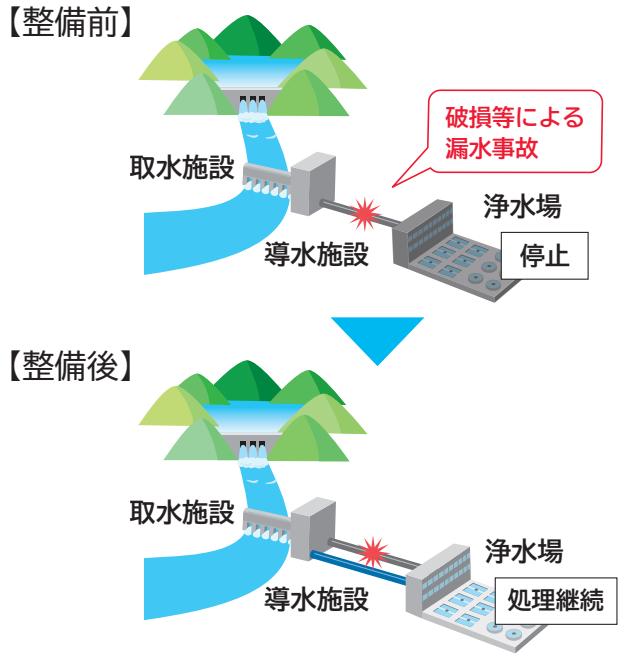
取組２　導水施設の二重化・更新

課　題

導水施設は、河川などから取水した原水を浄水場に送る重要な施設であり、災害や事故で破損した場合、浄水場が停止し、安定給水に支障が出るおそれがあります。このため、導水施設のバックアップ機能を確保することを目的として、二重化を推進していますが、一部の導水施設は、いまだ機能の確保が不十分な状況です。

また、導水施設の中には、布設年度の古い施設が存在しており、バックアップ機能を確保した上で、劣化状況を把握するとともに、更新していく必要があります。

＜導水施設の二重化（イメージ）＞



施設整備の方向性

○災害や事故時だけでなく、更新などの工事の際にもバックアップ機能を確保するため、導水施設の二重化を進めていきます。
○二重化が完了した導水施設は、定期的な健全度調査による状態監視を行いつつ、長期にわたり供用します。
○更新時期については、耐震化状況を考慮し、健全度調査による劣化状況を踏まえ、適切に判断します。

＜自走式ロボットによる健全度調査の様子＞



10 年間の取組

＜導水施設の二重化・更新の実施箇所＞



＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
導水施設の二重化											
①東村山境線（仮称）	施工	施工	施工	施工	施工	施工					
②上流部浄水場（仮称）関連導水管	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工			
③第二朝霞引入水路（仮称）（原水ポンプ所新設を含む）	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
④第二三園導水管（仮称）	調査・設計	調査・設計							調査・設計	調査・設計	施工
導水施設の更新											
⑤朝霞東村山線	施工	施工	施工							調査・設計	施工
健全度調査	健全度調査	健全度調査	健全度調査	健全度調査	健全度調査	健全度調査	健全度調査	健全度調査	健全度調査	健全度調査	健全度調査

健全度調査　調査・設計　施工

施設整備の目標

導水施設の二重化整備率※：令和６（2024）年度末　85%　→　令和 17（2035）年度末　92%

※（算定式）＝ $\frac{\text{整備された導水施設数}}{\text{二重化すべき導水施設数}} \times 100$

取組３　浄水場（所）の更新・屋内化

課　題

全浄水場の更新には、長い期間と多額の経費が必要となることから、予防保全型管理により施設の長寿命化を図り、更新工事を計画的に推進していくことが重要です。また、水道需要やリスクによる能力低下等を考慮し、施設能力を適正な規模にしていく必要があります。

さらに、施設能力が日量 100 万㎥を超える大規模浄水場は、系列単位で施設を更新した場合においても、大幅な能力低下が生じるため、あらかじめ代替機能を確保する必要があります。

多摩地区の水道施設は、地形や地盤の高低差などの地域特性が考慮されておらず、小規模で点在しているため、効率的な水運用や原水水質に応じた適切な浄水処理等、地域特性に応じたより効果的な施設整備を行うことが必要です。

加えて、近年の原水水質の変化などにより、凝集沈殿効率が低下しているため、施設能力の十分な発揮が困難な浄水場が存在します。

施設整備の方向性

○更新工事期間中においても安定給水を確保するため、更新に伴い低下する施設能力相当の代替浄水場をあらかじめ整備（既存浄水場の一部を先行して更新）した上で、浄水場の更新に着手します。
○多摩地区の浄水所は、更新に合わせ、原水水質に応じた適切な浄水処理方式へ変更します。
○整備に当たっては、着水井から配水池まで自然流下で浄水処理が可能な施設配置とすることで、環境負荷を低減します。
○更新などを行う浄水施設は、水道水の安全性はもとより、衛生面における信頼性も向上させるため、屋内化します。
○一部の浄水場において、近年の原水水質の変化などに対応するため、浄水施設の改良等を検討していきます。

＜境浄水場再構築（整備中）＞



10 年間の取組

＜整備、更新、改良する浄水場（所）の実施箇所＞

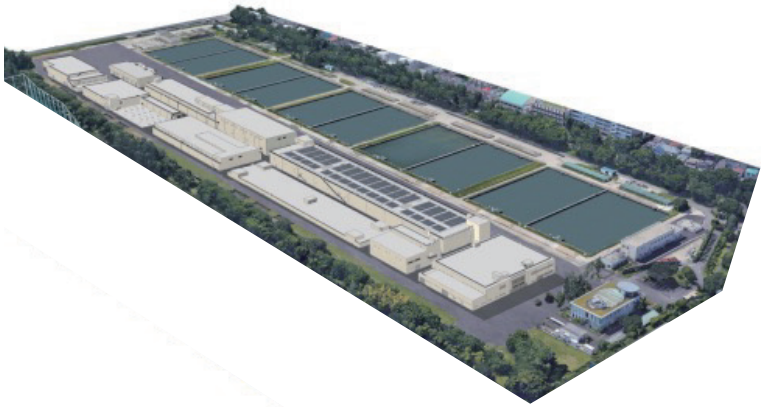


＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
代替浄水場の整備及び浄水施設の屋内化											
境浄水場再構築（東村山浄水場の更新代替）	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
上流部浄水場（仮称）（東村山浄水場の更新代替）	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
浄水場（所）の更新及び浄水施設の屋内化											
東村山浄水場					調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工	施工
日原浄水所	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工					
高月浄水所	調査・設計	調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
浄水施設の改良											
金町浄水場	調査・設計	調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工		

調査・設計　施工

＜境浄水場再構築の完成予想図（イメージ）＞



＜上流部浄水場（仮称）の完成予想図（イメージ）＞



取組４　送水管のネットワーク化・更新

課　題

送水管は、浄水処理した水を給水所に送る重要管路であり、これまで、災害や事故時におけるバックアップ機能を強化するため、ネットワーク化を推進してきました。しかし、一部の送水管は、バックアップ機能が確保されていないことから、災害や事故時に機能停止した際、給水所への十分な送水が確保できない場合もあります。

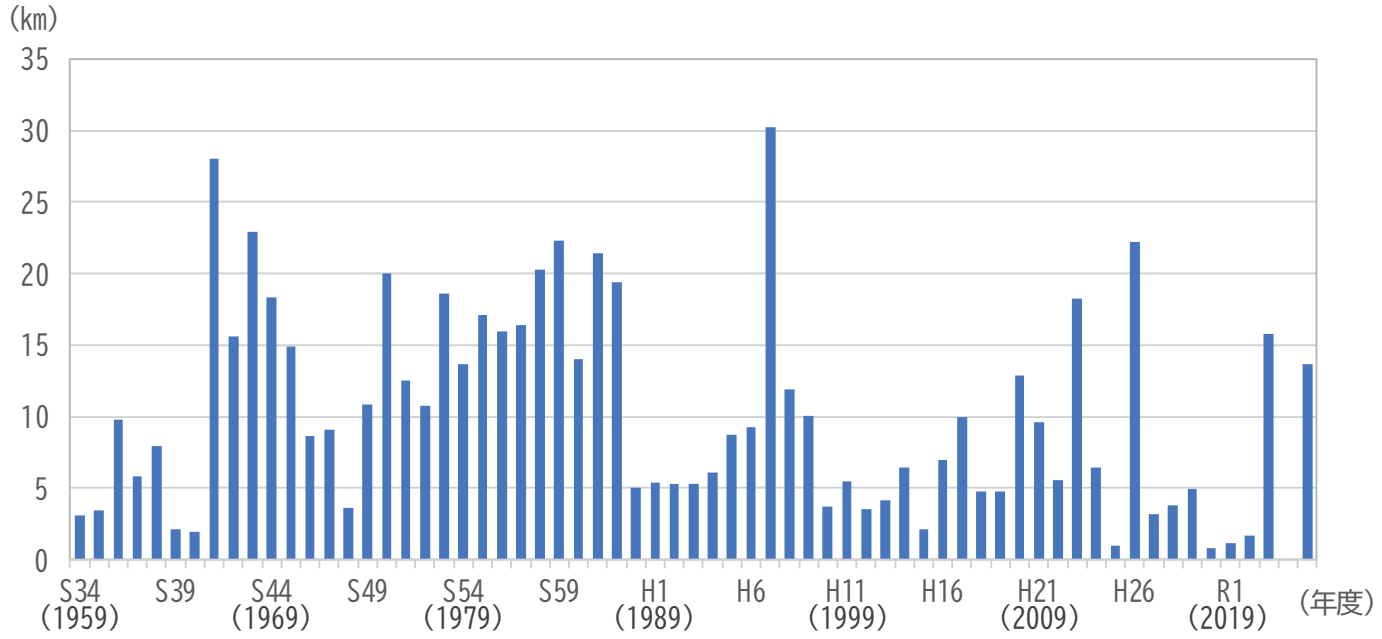
また、昭和 40 年代から集中的に整備された送水管は、同時期に更新期を迎えます。しかし、送水管の停止は安定給水への影響が大きく、多数の路線を同時に更新することは困難なため、対策が必要です。

施設整備の方向性

○他系統からのバックアップ機能を確保するため、広域的な送水管ネットワークを構築するとともに、給水所への送水の二系統化を推進していきます。

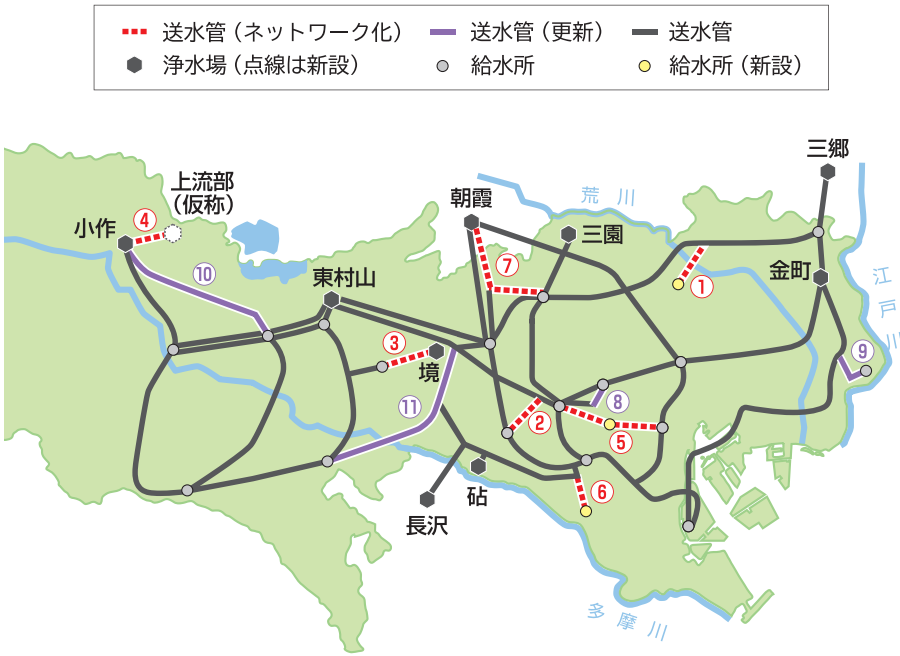
○バックアップ機能を確保した送水管は、経過年数や耐震性等を考慮し、健全度調査による劣化状況等を踏まえ、計画的に更新していきます。

＜完成年度別布設延長（送水管）＞



10 年間の取組

＜送水管のネットワーク化・更新の実施箇所＞



＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
ネットワーク化※1											
①王子給水所（仮称）関連送水管	施工	施工	施工								
②新城南幹線（仮称）	施工	施工	施工	施工	施工	施工					
③境浄水場関連送水管	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工				
④上流部浄水場（仮称）関連送水管	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工			
⑤新青山線（仮称）	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
⑥新玉川給水所（仮称）関連送水管		調査・設計	調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工	施工
⑦朝霞練馬線（仮称）（朝霞上井草線の更新区間含む）								調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工
更新											
⑧和泉淀橋線				調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工			
⑨葛西瑞江線						健全度調査	調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工	施工
⑩立川線	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
⑪町田線	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工

健全度調査　調査・設計　施工

※１　その他、代替浄水場の整備や給水所の新設によらないネットワーク化路線も取組の対象

施設整備の目標

送水管ネットワークの整備率※２：令和６（2024）年度末　85%　→　令和 17（2035）年度末　91%

※２（算定式）＝ $\frac{\text{整備された送水管延長}}{\text{ネットワーク化に資する送水管延長}} \times 100$

取組５　給水所の新設・拡充・更新等

課　題

これまでの給水所の整備によって、都内全体の給水の安定性は向上してきたものの、給水所が整備されていない地域が一部存在しています。また、施設の長寿命化に必要な詳細点検は、経過年数の古い施設からおおむね半数完了しており、コンクリート構造物は今後も適切に維持管理を行うことで、長期供用が可能であると見込んでいます。一方で、仕切弁などの付属設備は、今後、経年劣化が進行すると、機能に支障を来すおそれのある箇所を確認しています。

災害時給水ステーション（給水拠点）でもある給水所等は、配水池上部を公園やグラウンドとして一般に開放しているものと、周囲を柵で囲い、一般に開放していないものがあります。一部の給水所では、施設稼働後に周辺地域の都市化が進展したことにより、現在は、住宅地や商業地に位置するなど、地域との一体性が求められるケースがあります。

施設整備の方向性

○平常時はもとより、災害や事故時においても可能な限り給水を確保するため、給水所の新設や拡充を進め、配水区域を適正な規模に再編します。
○給水所の配水池容量は、水使用の時間変動や事故等の非常時の対応として、計画一日最大配水量の 12 時間分を目標として整備します。
○予防保全型管理による施設の長寿命化や更新の平準化により、計画的に更新していきます。
○点検により健全性を確認した施設は長寿命化を図りつつ、機能に支障が生じるおそれのある付属設備は、今後の点検や耐震化等に併せて補修・更新していきます。
○施設の安全性を確保した上で、地域のランドマークとして憩いの場を創出できるよう、区市町とも連携して整備していきます。

10 年間の取組

＜給水所の新設・拡充・更新等の実施箇所＞



＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
給水所の新設											
王子給水所（仮称）	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工			
新玉川給水所（仮称）	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
代々木給水所（仮称）	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
給水所の拡充※1											
和田堀給水所	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
柴崎給水所	施工	施工	施工	施工							
根ヶ布給水所	施工	施工	施工	施工							
深大寺給水所	施工	施工	施工	施工	施工						
小野路給水所	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工				
若松給水所	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工				
福生武蔵野台給水所	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
愛宕配水所		調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
谷保給水所					調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工
保谷町給水所					調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工
南沢給水所					調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工
給水所の更新等※1											
西瑞江給水所			調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工	施工

※1 その他、配水池容量 10,000 ㎥未満の給水所及び配水所も取組の対象

調査・設計　施工

施設整備の目標

安定給水確保率※2：令和６（2024）年度末　87%　→　令和 17（2035）年度末　91%

※2（算定式）＝ $\frac{\text{配水区域を持つ浄水場・給水所の配水池容量}}{\text{計画一日最大配水量の 12 時間分}} \times 100$

取組６　設備機器の更新

課　題

浄水場や給水所等には、ポンプ設備、排水処理設備や受変電設備などの、更新時期を迎える設備機器が多数存在しており、施工中は、施設の能力低下を伴う場合があります。このため、安定給水を確保しながら、計画的に更新することが必要です。

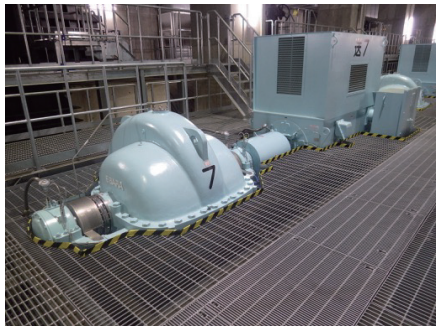
既存のポンプ設備は、エネルギー効率が低いものがあり、特に、送配水過程で使用する電力は、水道局で使用する電力の約６割を占めていることから、更新に合わせて効率の高い設備を導入することが重要です。

また、台風等による急激な原水濁度の上昇や、他の浄水場のバックアップに伴う浄水処理量の増加に対応するため、排水処理設備の規模の見直しが必要です。

施設整備の方向性

○設備機器の更新サイクルはもとより、施設の補修や耐震化等の施工時期を考慮し、安定給水を確保しながら計画的に更新します。
○最新の省エネ型ポンプ設備の導入により、エネルギー消費量を削減します。
○排水処理設備は、高濁度などによる汚泥処理量の増加に対応できる規模で整備します。
○受変電設備は、ポンプ設備などの更新に伴う施設全体の設備容量の変更を考慮し、更新に合わせて適正な規模とします。

＜省エネ型ポンプ設備＞



＜排水処理設備（脱水機）＞



＜受変電設備＞



10 年間の取組

＜設備機器の更新の実施箇所＞



＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
省エネ型ポンプ設備											
和田堀給水所（配水ポンプ）	■	■									
金町浄水場（高度浄水ポンプ）	■	■	■	■							
三郷浄水場（送水ポンプ）	■	■	■	■							
淀橋給水所（配水ポンプ）	■	■	■	■							
水元給水所（送水ポンプ）	■	■	■	■	■	■					
上井草給水所（送配水ポンプ）	■	■	■	■	■	■					
三郷浄水場（原水ポンプ）			□	■	■	■	■	■			
本郷給水所（送水ポンプ）			□	■	■	■	■	■	■		
排水処理設備											
小作浄水場					□	■	■				
朝霞浄水場	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
東村山浄水場	■	■						□	■	■	■
金町浄水場		□	■	■	■	■	■	■	■		□
受変電設備											
三園浄水場		□	■	■	■	■					
大蔵給水所					□	■	■	■	■	■	
金町浄水場				□	■	■	■	■	■	■	■
有明給水所						□	■	■	■	■	■
淀橋給水所							□	■	■	■	■

調査・設計　施工

取組７　水質対策

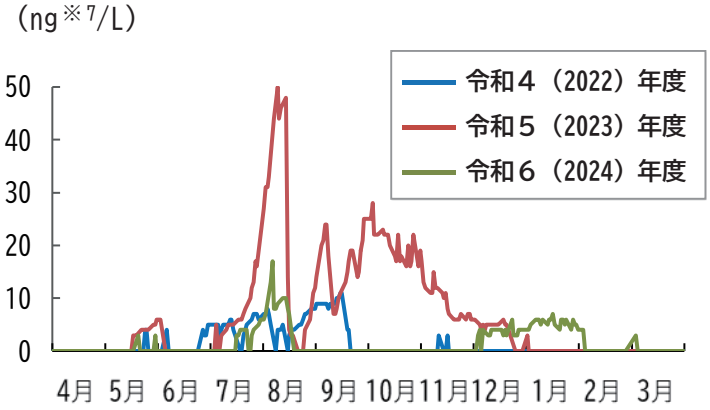
課　題

気候変動に伴う無降水日数の増加による原水 pH の変動や、局地的な豪雨による急激な濁度上昇など、原水水質の変化に対して、適切な浄水処理を継続していく必要があります。また、これまで良好な水質を保っていた多摩川上流域においては、かび臭原因物質が通年にわたり発生している状況です。

原水 pH の変動に対し、適用 pH 範囲が広い高塩基度 PAC※1 の導入により、薬品コストを抑えつつ対応を図っていますが、引き続き、急激な濁度上昇にも対応できるよう、凝集効果を向上させる対策が必要です。また、高品質な水を供給するためには、かび臭原因物質を通年にわたって安定的に処理できる浄水処理の仕組みが不可欠です。

一方、水道局独自に設定した「おいしさに関する水質目標※2」により、残留塩素をきめ細かく管理していますが、浄水場に近い一部の地域では残留塩素濃度が目標の範囲を上回ることがあります。

＜小作浄水場原水のかび臭原因物質（2-MIB※6）濃度の推移＞



施設整備の方向性

○上流部浄水場（仮称）の整備に向け、水処理実験において微粉末活性炭※3 などの導入を検討した結果を踏まえ、かび臭原因物質をより安定的かつ効率的に処理可能な、上向流式生物活性炭接触処理※4 を導入します。

○あわせて、上流部浄水場（仮称）では凝集効果を一層高めるため、高分子凝集剤※5 を採用することで、急激な濁度上昇にも対応します。

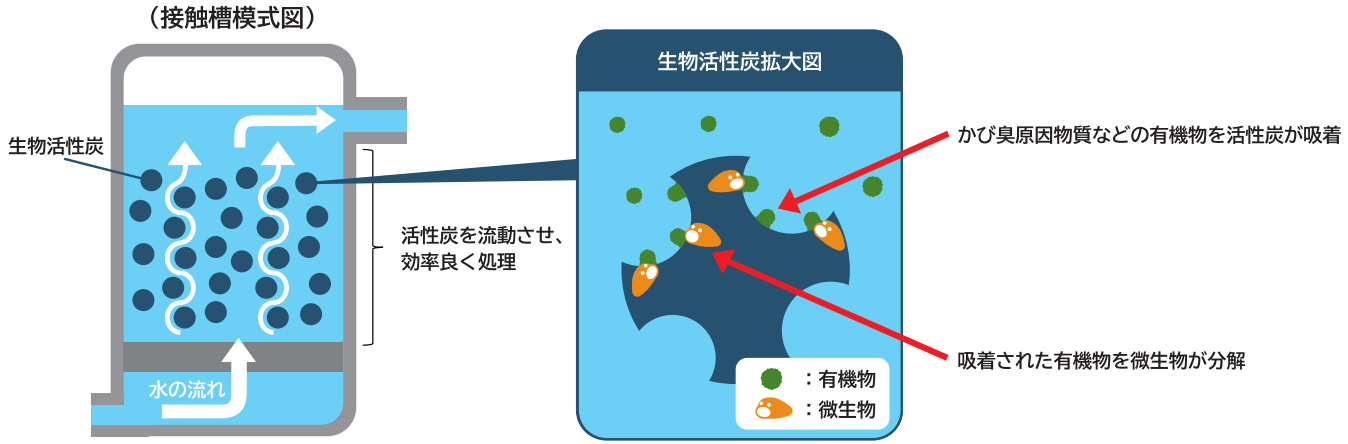
○よりきめ細かな残留塩素管理のため、給水栓自動水質計器を６か所増設し、モニタリングを更に充実していきます。

○浄水場での塩素注入量を削減し、浄水場に近い地域における残留塩素濃度を低減するため、給水所に追加塩素注入設備を増設します。

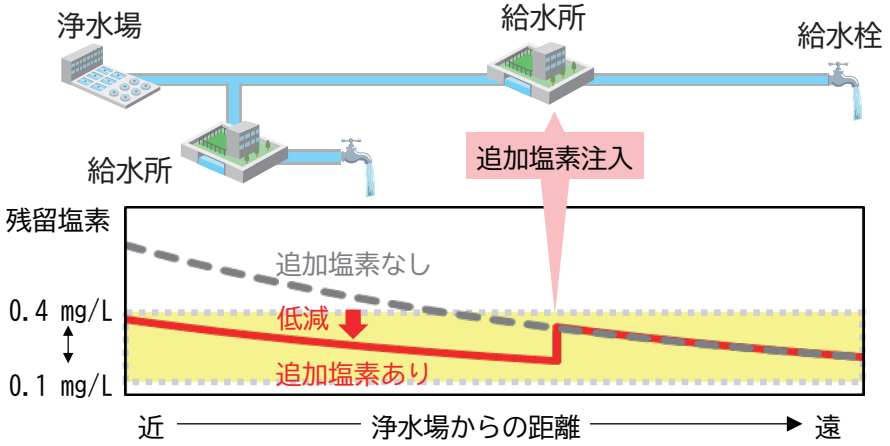
※1 高塩基度 PAC：PAC（ポリ塩化アルミニウムの略称、水中の濁りなどを沈めるために使用する薬品）のうち、比較的高い pH でも効果を発揮するもの
※2 給水栓における残留塩素濃度は 0.1mg/L 以上 0.4mg/L 以下に設定。国が定めた法令では 0.1mg/L 以上保持とされ、水質管理目標では 1mg/L 以下
※3 微粉末活性炭：従来の粉末活性炭を破砕し、粒形を小さくすることで、かび臭原因物質などの除去性を向上させた活性炭
※4 上向流式生物活性炭接触処理：微生物が繁殖した活性炭に水を下から上に流し、活性炭を流動させることで接触効率を高める処理方式
※5 高分子凝集剤：PAC などの凝集剤の働きをより強めるために使用する、補助剤の一種
※6 2-MIB：藻類によって生成されるかび臭原因物質の一種で、非常に低い濃度でもにおいを感じる。国が定めた水道水質基準は 10ng/L 以下
※7 ng：１g の 10 億分の１を表す単位（読み：ナノグラム）

10 年間の取組

＜上向流式生物活性炭接触処理（イメージ）＞



＜追加塩素注入設備（イメージ）＞



＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
原水水質の変化に対応可能な浄水処理の導入											
高分子凝集剤及び上向流式生物活性炭接触処理の導入（上流部浄水場（仮称））	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
残留塩素の適正管理											
モニタリング地点の充実（自動水質計器の増設　６か所）	施工	施工									
追加塩素注入設備の整備（上井草給水所）		調査・設計	調査・設計	施工	施工						

調査・設計　施工

施設整備の目標

残留塩素目標達成率※：令和６（2024）年度末　87%　→　令和 17（2035）年度末　95%

※（算定式）＝ $\dfrac{\text{0.1mg/L 以上 0.4mg/L 以下の給水栓自動水質計器の年間データ数}}{\text{給水栓自動水質計器の年間総データ数}} \times 100$

取組８　貯水槽水道対策

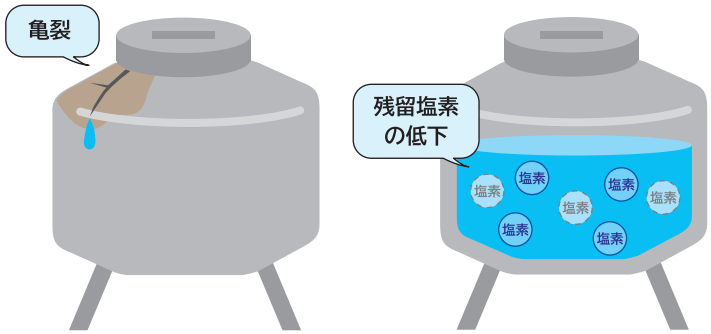
課　題

貯水槽水道は、設置者が適切に管理する必要がありますが、その設置環境や使用状況によっては、貯水槽内の水質が劣化することがあります。

水道局では、平成 13 年の水道法改正を受け、貯水槽水道の管理の充実を図るため、平成 16 年度から貯水槽水道の点検調査を実施してきました。この結果、調査への協力が得られない施設や適正に管理されていない施設があったことから、適正管理の推進と管理状況の把握に向けて、貯水槽水道設置者等への具体的な指導・助言及び情報提供を継続的に行ってきました。

一方、近年、お客さまのセキュリティに関する意識の変化等により、調査への協力が得られない施設が増加しています。

＜貯水槽水道の管理が不十分であることにより生じる問題（イメージ）＞



施設整備の方向性

○設置者へ適正な管理を促すためのパンフレット送付に加え、新たに SNS や東京都水道局アプリを活用するなどプッシュ型の PR を実施します。

○点検調査等を希望する設置者には、個々の状況に応じた改善提案や直結給水方式への切替えなどの指導・助言を実施します。

○貯水槽水道から直結給水方式への切替えに当たり、給水管の増径が必要となる場合には、引き続き、工事の一部を水道局が施行します。

＜パンフレット（イメージ）＞



10 年間の取組

＜貯水槽水道の点検調査状況＞





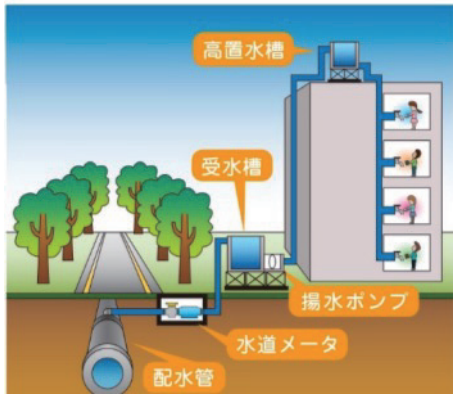
＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
貯水槽水道対策											
貯水槽水道の点検調査などによる指導・助言	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
直結給水方式への切替えに伴う給水管増径工事	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

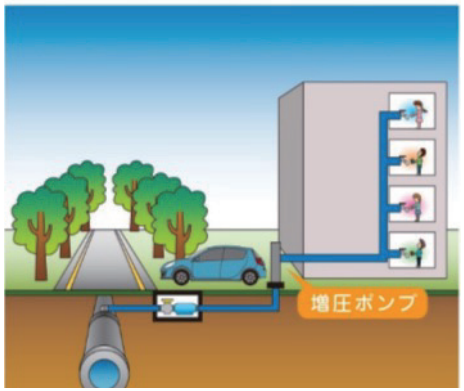
■ 実施

＜直結給水方式への切替え（イメージ）＞

【切替前】



【切替後】



※増圧ポンプの設置が必要となる場合があります。

取組９　取水・導水施設の耐震化

課　題

水源から蛇口までの水道システムの上流に位置する貯水池及び取水・導水施設は、安定的に水道水を供給する上で重要であり、十分な耐震性を有している必要があります。

小河内貯水池では、耐震診断により堤体の耐震性を確認しています。また、山口貯水池、村山下貯水池及び村山上貯水池の堤体強化が、令和５年度までに完了しました。これにより、水道局が保有する全ての貯水池における震災時の給水安定性を確保しました。

一方、取水・導水施設には十分な耐震性を確保していない施設が存在しており、被災した場合に浄水場の機能が停止することが懸念されます。

＜堤体強化が完了した村山上貯水池＞



施設整備の方向性

○引き続き、浄水場間でのバックアップなどにより、取水量の低下に伴う給水への影響を抑えながら、取水・導水施設の耐震化を推進します。

＜三郷導水路の耐震化＞



10 年間の取組

＜取水・導水施設の耐震化の実施箇所＞



＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
取水施設の耐震化											
朝霞浄水場（沈砂池）	施工										
村山上貯水池（取水塔）	施工										
金町浄水場（取水塔）	施工	施工	施工	施工							
羽村取水堰		調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工	施工					
利根川河口堰大規模地震対策事業（独）水資源機構事業	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
導水施設の耐震化											
三郷浄水場（導水路）	施工										
三郷浄水場（原水ポンプ所）	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	
金町浄水場（引入管）	施工	施工	施工	施工				調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工

＜金町浄水場取水塔＞



＜利根川河口堰（ぜき）＞



（画像提供）独立行政法人水資源機構

施設整備の目標

取水施設耐震化率※1：令和６（2024）年度末　75%　→　令和 12（2030）年度末　100%

※1（算定式）＝ $\dfrac{\text{耐震化された取水施設の施設能力}}{\text{浄水場へ導水するための取水施設の施設能力}^{※2}} \times 100$

※2 沈砂池及び水道局が保有していない施設を除く

取組 10　浄水施設の耐震化

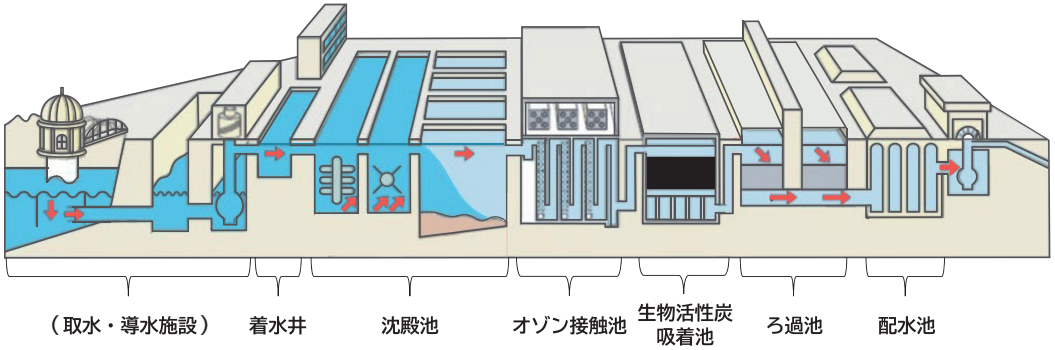
課　題

切迫性が指摘されている首都直下地震等に備え、浄水施設の耐震化に取り組むことが必要です。しかし、工事期間中は、施設の能力低下を伴うことから、安定給水を確保しながら工事を進めていくことが重要です。

水道局の浄水場は施設規模が大きく、対象となる施設数も多いことから、優先順位を定めて実施しています。これまで、非常時における水を確保するため、浄水処理の最終段階であるろ過池や浄水処理した水を貯留する配水池の耐震化を優先的に実施し、おおむね完了しました。

引き続き、耐震化工事を計画的に進めていきますが、耐震化完了までには時間を要することから、早期完了に向けた手法も検討する必要があります。

＜浄水施設模式図＞



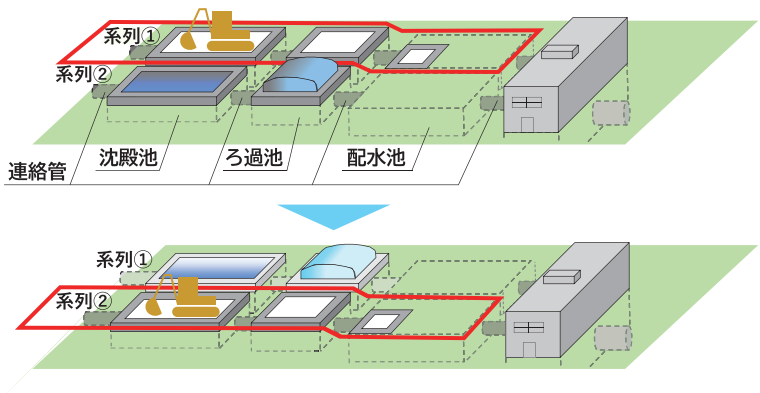
施設整備の方向性

○送配水ネットワークを活用した配水調整による、他の浄水場からのバックアップや、施設の能力低下を伴う補修工事等を同時期に行うなど、給水への影響を抑えながら、計画的に耐震化を推進します。

○着水井から沈殿池、ろ過池、場内連絡管、配水池までの連続性を考慮し、施設の能力低下を可能な限り抑制するため、浄水処理の系列ごとに耐震化工事を進めていきます。

○耐震化の加速に向け、施設を停止せずに構造物の補強を行うなど、能力低下を伴わない手法を検討します。

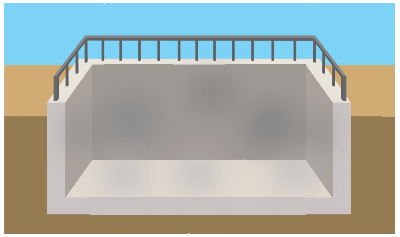
＜系列ごとの耐震化（イメージ）＞



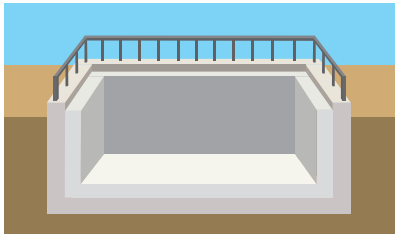
10 年間の取組

＜一般的な耐震化のイメージ（コンクリート増打ち）＞

【補強前】

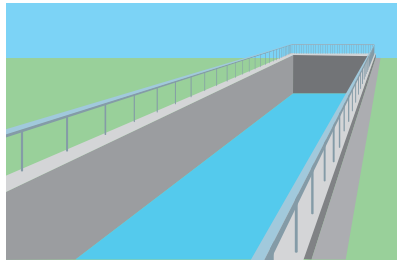


【補強後】

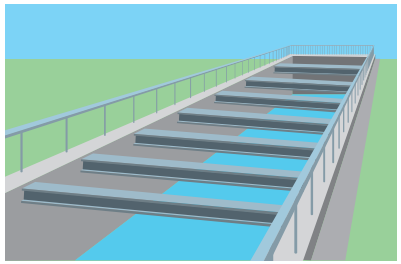


＜施設を運用しながら実施する耐震化のイメージ（補強梁）＞

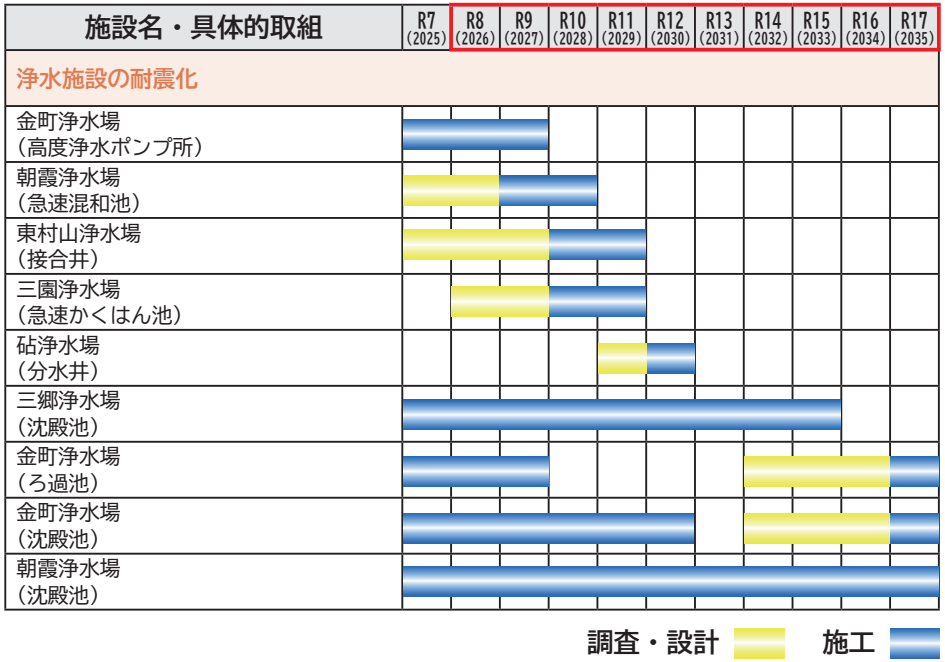
【補強前】



【補強後】



＜施設整備予定＞



施設整備の目標

浄水施設耐震化率※1　：令和６（2024）年度末　14%　→　令和 17（2035）年度末　76%

浄水施設の主要構造物耐震化率※2　：令和６（2024）年度末　58%　→　令和 17（2035）年度末　84%

※1（算定式）＝ $\frac{\text{耐震化された浄水施設能力}}{\text{耐震化対象の浄水場の施設能力}^{※3}} \times 100$

※2（算定式）＝ $\frac{\text{耐震化された沈殿池及びろ過池の浄水施設能力}}{\text{耐震化対象の浄水場の施設能力}^{※3}} \times 100$

※3 都が保有する浄水場の施設能力から、更新を控える東村山浄水場の施設等、一部の施設能力を除外している

取組 11　配水池の耐震化

課　題

配水池は、浄水場（所）からの送水を受けて水を貯留し、地域の需要に応じて配水するために不可欠な施設であり、耐震化工事においては、工事期間中の安定給水を確保しながら進めていくことが重要です。また、都市化が進んだ地域に位置する給水所は、周辺の建物に近接した状態で工事を行うことから、安全面、環境面の対策も必要です。

能登半島地震では、自然流下方式の配水池において、下流側の管路に被害が発生し、貯留水が全て流出した結果、応急給水活動や漏水調査の実施に支障を来しました。震災時の復旧作業を速やかに行うためには、自然流下方式の配水池の流出部に緊急遮断弁※などを設置しておく必要があります。

＜東日本大震災の余震による
配水塔の倒壊（岩手県）＞



（出典）国土交通省ウェブサイト

施設整備の方向性

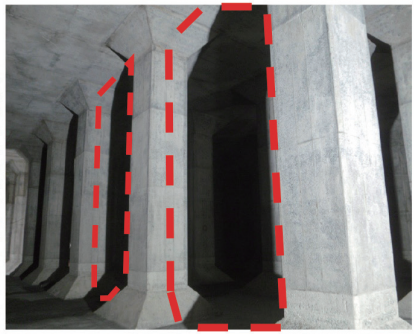
○耐震化工事に当たっては、給水所が停止しないよう１池ずつ施工することや、工事の実施を予防保全型管理の補修時期と合わせるなど、給水への影響を抑制するとともに、周辺環境に配慮しながら着実に推進します。
○また、工事期間中は、配水池容量の低下を伴うことから、隣接する給水所との同時施工を避けるなど、施工時期の調整を行うとともに、送配水ネットワークを活用した配水調整により安定給水の確保に努めます。
○地震により、管路に被害が発生した場合においても配水池の貯留水を確保するため、緊急遮断弁の設置を進めていきます。
○緊急遮断弁が設置済みの配水池のうち、アクセス道路の寸断などにより給水所等における弁の操作が困難となるおそれのある地域では、緊急遮断弁の遠隔制御化を進めていきます。

※　緊急遮断弁：地震時に管路の被害が発生した際に、自動的に配水経路を遮断する仕切弁

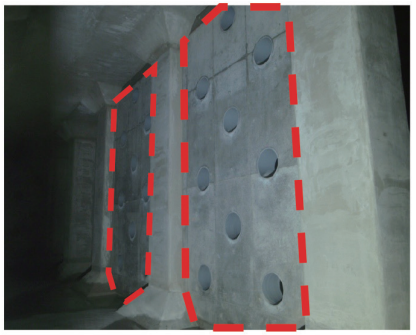
10 年間の取組

＜配水池の耐震化例＞

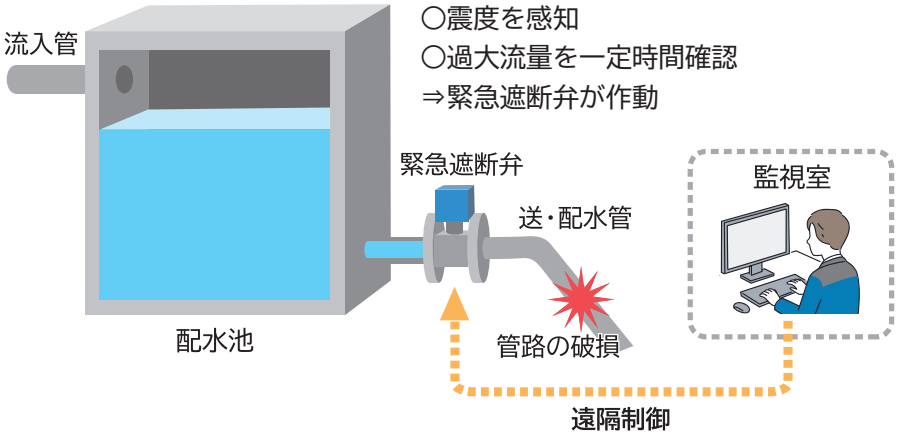
【補強前】



【補強後（耐震壁の新設）】



＜緊急遮断弁による配水池の貯留水確保（イメージ）＞



＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
配水池の耐震化※1											
金町浄水場 [容量 115, 700 ㎥]	施工	施工	施工					調査・設計	調査・設計	調査・設計	施工
大蔵給水所 [容量 40, 000 ㎥]	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工					
本郷給水所 [容量 60, 000 ㎥]	施工	施工	施工	施工	施工	施工					
水元給水所 [容量 100, 000 ㎥]	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工				
石畑給水所 [容量 30, 000 ㎥]	施工										
芝久保給水所 [容量 13, 000 ㎥]	施工	施工	施工								
南野給水所 [容量 10, 080 ㎥]	施工	施工	施工								
東浅川給水所 [容量 13, 000 ㎥]	施工	施工	施工								
高月給水所 [容量 12, 000 ㎥]	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工					
国分寺北町給水所 [容量 17, 400 ㎥]	調査・設計	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工
配水池の貯留水確保											
緊急遮断弁等の設置及び遠隔制御化	施工	施工	施工	施工	施工	施工	拡充・更新にあわせて整備	拡充・更新にあわせて整備	拡充・更新にあわせて整備	拡充・更新にあわせて整備	拡充・更新にあわせて整備

調査・設計　施工

※１　その他、配水池容量 10, 000 ㎥未満の給水所及び配水所も取組の対象

施設整備の目標

配水池耐震施設率※２：令和６（2024）年度末　84%　→　令和 17（2035）年度末　98%

※２（算定式）＝ $\frac{\text{耐震化された配水池容量}}{\text{配水池容量}} \times 100$

取組 12　配水管の耐震化

課　題

配水管の延長は、約 28,000km※1 にも及ぶことから、優先順位を定め計画的に更新する必要があります。これまでも、外部衝撃に弱い高級鋳鉄管などを、昭和 40 年代から粘り強く強度の高いダクタイル鋳鉄管へ順次更新し、99.9%完了しました。しかし、埋設物が輻輳する場所など、施工が困難な箇所には、布設年度が古く、漏水発生のおそれがある取替困難管が点在しています。

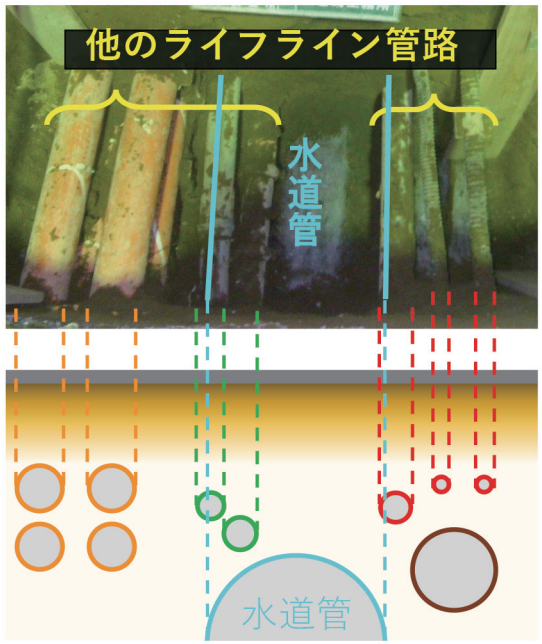
また、初期ダクタイル管※2 やポリエチレンスリーブが被覆されていない漏水リスクが高い鋼管のうち、広大な配水区域を担う管路については、 長期間の運用停止が困難であり、詳細な工事計画を定めながら段階的に更新等を行っていく必要があります。

一方、これまでの耐震化の取組により、避難所や主要な駅などの重要施設への供給ルートの耐震継手化は令和４年度に概成しました。引き続き、断水被害を効果的に軽減するため、都の被害想定で震災時の断水率が高い地域を取替優先地域と位置づけ、耐震継手化を推進しています。

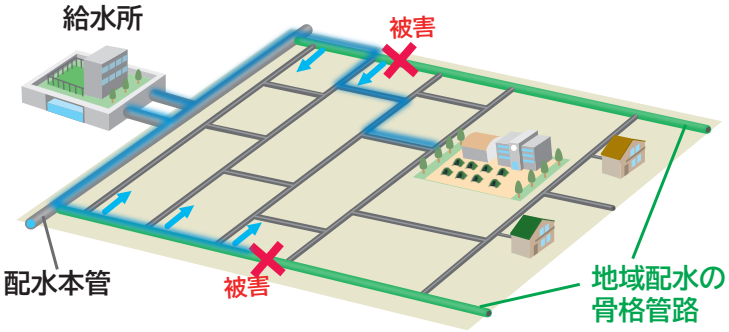
また、能登半島地震の復旧支援では、配水管網の上流側に位置する管路の損傷により、被害箇所の特定に必要な通水が確保されず、漏水調査や修繕等が困難となり断水が長期化しました。

引き続き、断水被害の一層効果的な軽減に向けて、優先順位を明確化して取り組む必要があります。

＜取替困難管の埋設状況（イメージ）＞



＜地域配水の骨格管路（イメージ）＞



※1 令和６年度末時点

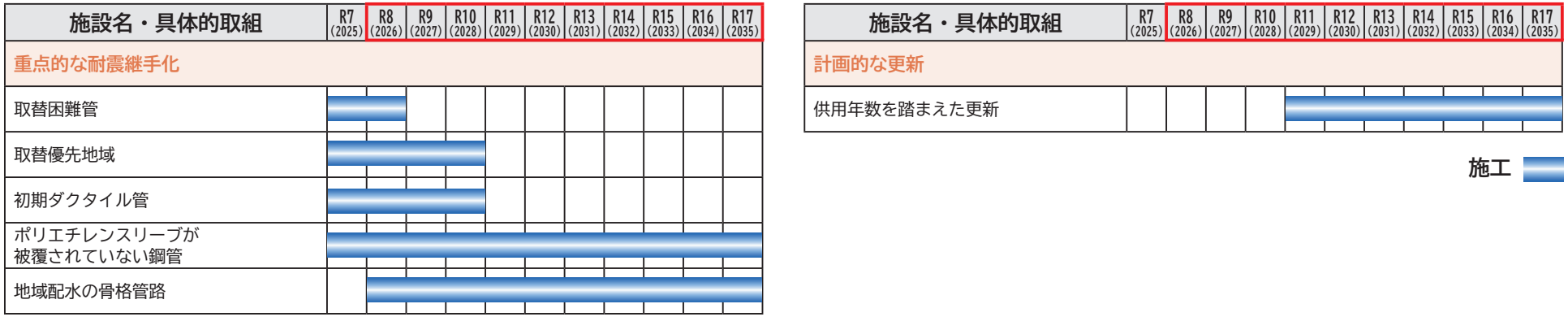
※2 初期ダクタイル管：直管部はダクタイル鋳鉄製、異形管部は高級鋳鉄製である導入初期のダクタイル鋳鉄管の総称。管外面にポリエチレンスリーブが未被覆であり、異形管内面が被覆されていない管路

施設整備の方向性

〇取替困難管は、道路管理者や他の埋設企業等と調整を進めながら令和８年度までに解消していきます。
〇取替優先地域の耐震継手化を重点的に進め、令和 10 年度までに解消していきます。
〇配水小管網の上流側に位置する地域配水の骨格管路の耐震継手化を重点的に推進し、配水管ネットワークを強化します。
〇水道管の耐久性の分析により設定した供用年数に基づき、計画的に耐震継手管へ更新していきます。

10 年間の取組

＜施設整備予定＞



施設整備の目標

管路の耐震継手率※1	：令和６（2024）年度末	52%	→	令和 17（2035）年度末	66%
地域配水の骨格管路の耐震継手率※2	：令和６（2024）年度末	55%	→	令和 17（2035）年度末	76%
地震発生時の断水率※3	：令和６（2024）年度末	24%	→	令和 17（2035）年度末	16%
復旧日数※4	：令和６（2024）年度末	14 日以内	→	令和 17（2035）年度末	13 日以内

※1（算定式）＝ $\frac{\text{耐震継手化された延長}}{\text{配水管の総延長}} \times 100$　※2（算定式）＝ $\frac{\text{耐震継手化された延長}}{\text{地域配水の骨格管路の総延長}} \times 100$　※3（算定式）＝ $\frac{\text{断水の影響を受ける人口}}{\text{給水人口}} \times 100$

※4 復旧日数：都の被害想定で示されている都心南部直下地震が発生し、断水した場合において断水解消までに要する日数の見込み

取組 13　給水管の耐震化

課　題

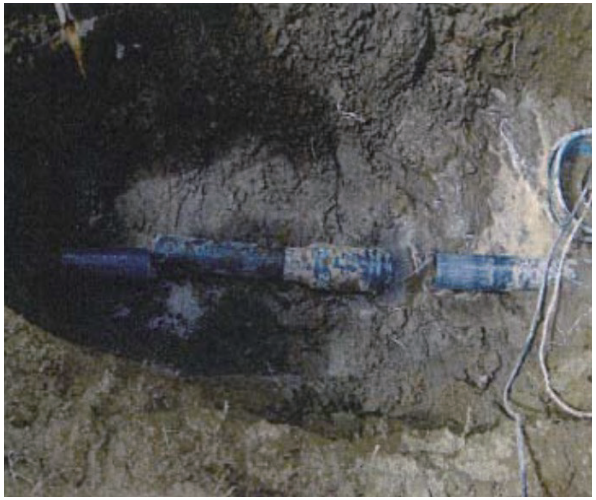
給水管はお客さまの財産であり、所有者が適切に維持管理する必要がありますが、水道局においても、災害時等の公道下における漏水の未然防止、迅速な復旧を行うため、昭和 55 年度から既存給水管のステンレス化を進め、平成 18 年度末までにおおむね完了しました。

一方、私道では、各建物への給水管が多数引き込まれていることによる水圧の低下や、これらの多くに使用されている塩化ビニル製給水管の経年劣化に伴う漏水が発生していました。このため、平成６年度から、給水管が３本以上布設されている私道を対象として、水道局が管理する配水管を布設し、給水管の整理統合を行ってきました。

その後も、順次、適用要件を緩和し取替えを進めてきましたが、東日本大震災では、都内で発生した漏水の多くが私道の塩化ビニル製給水管であったため、約 2,600 ㎞となる全ての私道を対象として、耐震性能を有する配水管の布設や給水管のステンレス化を進めています。

引き続き、取組を進めていきますが、土地所有者が現地に在住していないなど、所有者が特定できず、配水管の布設に土地所有者全員の承諾を得られない場合があります。

＜漏水が発生した塩化ビニル製の給水管＞



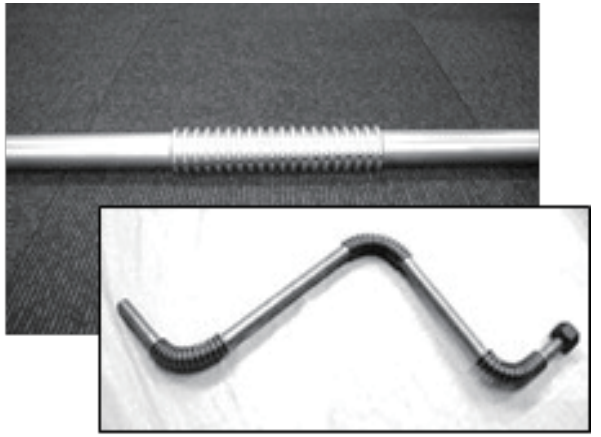
施設整備の方向性

○給水栓（水道メータ）が３栓以上設置されている私道を対象に、耐震性能を有する配水管を布設するとともに、給水管をステンレス鋼管に取り替えます。

○給水栓（水道メータ）が２栓以下の場合は、既存の塩化ビニル製給水管をステンレス鋼管へ取り替えます。

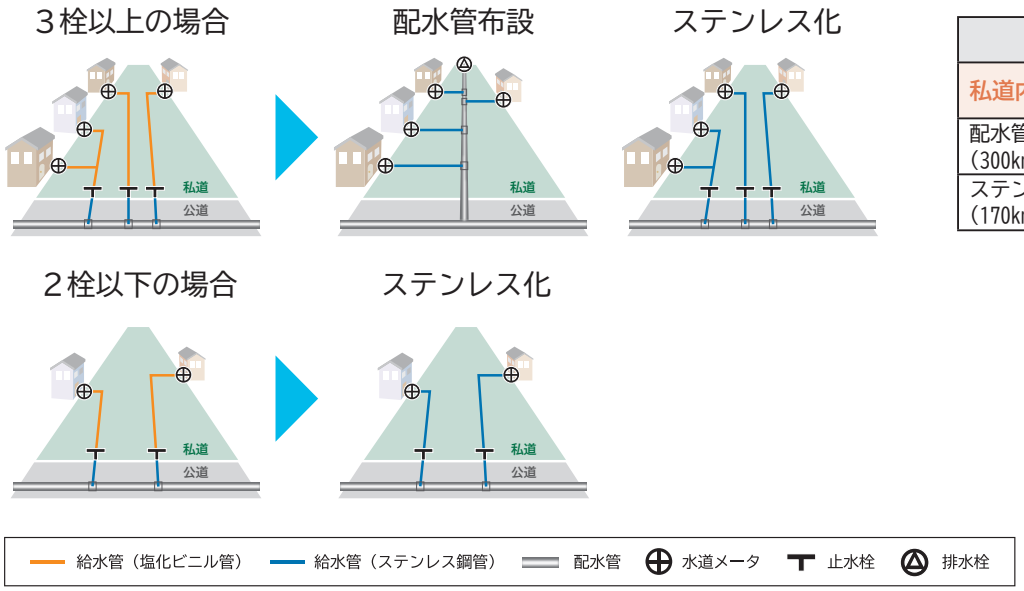
○土地所有者の承諾が得られないなど配水管を布設できない場合でも、既存の塩化ビニル製給水管をステンレス鋼管へ取り替えていきます。

＜ステンレス鋼管＞



10 年間の取組

＜私道内給水管の耐震化（イメージ）＞



＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
私道内給水管整備											
配水管布設 (300km/10 年)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ステンレス化 (170km/10 年)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

施工

施設整備の目標

私道内給水管耐震化率※：令和６（2024）年度末　53%　→　令和 17（2035）年度末　73%

※（算定式）＝ $\dfrac{\text{耐震化された私道延長}}{\text{給水管が布設されている私道延長}} \times 100$



長期不使用給水管への対応について

○使用見込みのない給水管は、原則としてお客さま自身により撤去することとなっていますが、漏水リスクを回避するなどの観点から、耐震継手化が完了した配水管から分岐し、かつ、使用中止期間が５年以上経過している長期不使用管について、水道局での対応を令和７年度まで行ってきました。

○令和８年度以降は、配水管布設替工事に併せて、お客さまの意向を確認した上で対応していきます。

取組 14　自家発電設備の新設・増強

課　題

首都直下地震などが発生した場合、電気事業者からの電力供給が途絶する可能性があるため、水道事業の継続には、電力の自立化が必要です。

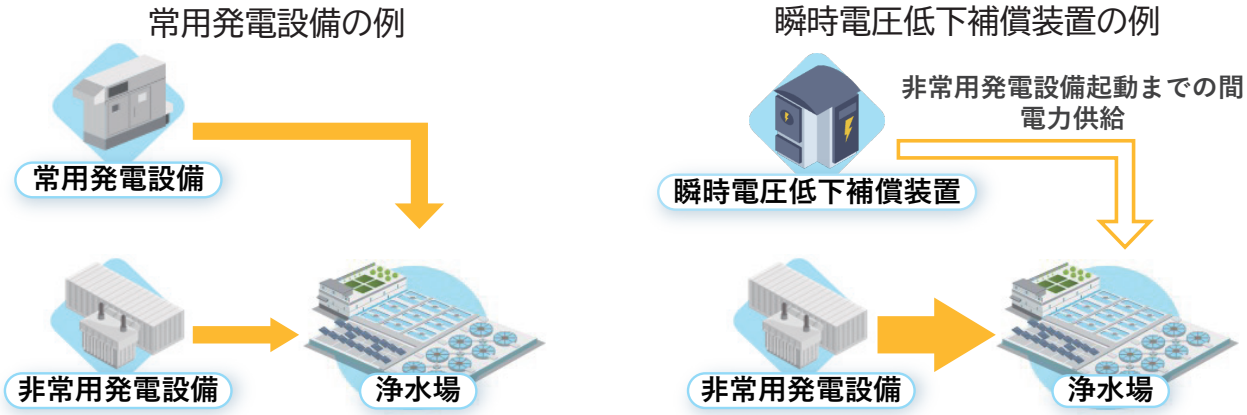
このため、震災などによる大規模な停電時においても、安定的に給水を確保できるよう、自家発電設備※1 の整備を推進しています。

浄水場には、停電などにより設備が停止した場合、多岐にわたる機器の点検や動作確認が必要となり、復旧に時間を要する施設があります。こうした施設には、停電が発生しても電力供給が途切れない仕組みが不可欠です。

施設整備の方向性

○大規模停電時や電力使用が厳しく制限された場合においても、計画一日平均配水量を供給可能な規模で自家発電設備を整備します。
○浄水場や給水所等において、浄水処理や送配水に必要となる電力を、非常用発電設備により確保します。
○高度浄水処理など継続的な電力確保が必要な浄水場には、非常用発電設備に加え、電力規模などを考慮し、常用発電設備又は瞬時電圧低下補償装置※2 を整備します。
○自家発電設備の燃料は、72 時間運転できる量を可能な限り確保します。

＜停電時の電力供給（イメージ）＞



※1 自家発電設備：日常的に給電する常用発電設備と停電時に稼働する非常用発電設備に分類
※2 瞬時電圧低下補償装置：平常時に商用電源から蓄電池へ充電しておき、停電を検知すると瞬時に蓄電池から送電し、一定時間電力を供給する装置

10 年間の取組

＜自家発電設備の新設・増強の実施箇所＞



＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
常用発電設備											
金町浄水場	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工				
朝霞浄水場	施工	施工	施工	施工	施工	施工	施工				
瞬時電圧低下補償装置											
三園浄水場	施工	施工	施工								
東村山浄水場	調査・設計	施工	施工	施工	施工						
非常用発電設備※1											
砧下浄水所	施工										
朝霞浄水場	施工	施工	施工								
三園浄水場	施工	施工	施工								
板橋給水所	施工	施工	施工								
練馬給水所	調査・設計	施工	施工	施工	施工	施工					
境浄水場								調査・設計	調査・設計	施工	施工

※１　その他、出力 100kW 未満の施設も取組の対象

施設整備の目標

大規模停電時における給水確保率※2　：令和６（2024）年度末　70%　→　令和 17（2035）年度末　92%
自家発電設備の燃料確保率（72 時間）※3：令和６（2024）年度末　57%　→　令和 17（2035）年度末　85%

※２（算定式）＝ 全施設停電時における給水確保量 ／ 全施設停電時における給水目標量※4 × 100

※３（算定式）＝ 燃料確保量 ／ 72 時間運転するために必要な燃料の量 × 100

※４ リスク発生時に最低限確保すべき配水量である計画一日平均配水量（再掲）

取組 15　風水害・降灰対策

課　題

近年、豪雨災害が頻発しており、令和元年東日本台風では、都においても記録的な降雨により、河川が氾濫したことに伴い、水管橋※1 や添架管※2 が被害を受けました。また、多摩地区の山間部では、道路崩落に伴う導・送水管の損傷等による断水被害も発生しました。

水道局が管理する水管橋や添架管は、約 2,500 か所※3 存在しており、被災した際には復旧に時間を要することから、バックアップ機能が確保されていない場合には、断水などの影響が長期化するおそれもあります。このため、浸水想定区域内において、バックアップ機能が確保されていない水管橋等を優先的に地中化する取組を進めています。しかし、地中化に向けた関係機関との調整や技術的な検討に時間を要しており、事業の長期化が見込まれます。

また、富士山の宝永噴火※4 と同規模の噴火が発生すれば、火山灰が首都圏へ大きな影響を与える可能性が示されています。これまで、浄水処理の最終工程である急速ろ過池の覆蓋化に加え、降灰により水質基準値を超えるおそれがある長沢浄水場において、当面の措置として沈殿池へシート型の覆蓋を整備しました。引き続き、降灰による影響を抑制する対策が必要です。

＜令和元年東日本台風による添架管の損傷
（玉の内橋）（東京都日の出町）＞



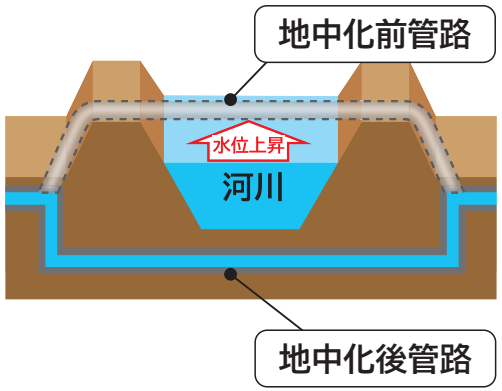
施設整備の方向性

○浸水想定区域内において、バックアップ機能が確保されていない水管橋等を地中化していきます。
○地中化に長期間を要する場合は、配水系統の変更や隣接区域との連絡管を整備するとともに、隣接水道事業体と緊急時に水を融通する連絡管の整備も推進し、早期にバックアップ機能を確保します。
○風水害リスクの高い一部の多摩地域では、導水管等の抜け出し防止機能を有する管路への取替えや送水管の二系統化を進めていきます。
○火山噴火に伴う降灰が発生した場合でも浄水場の機能を維持するため、浄水場の更新等に併せて屋内化していきます。

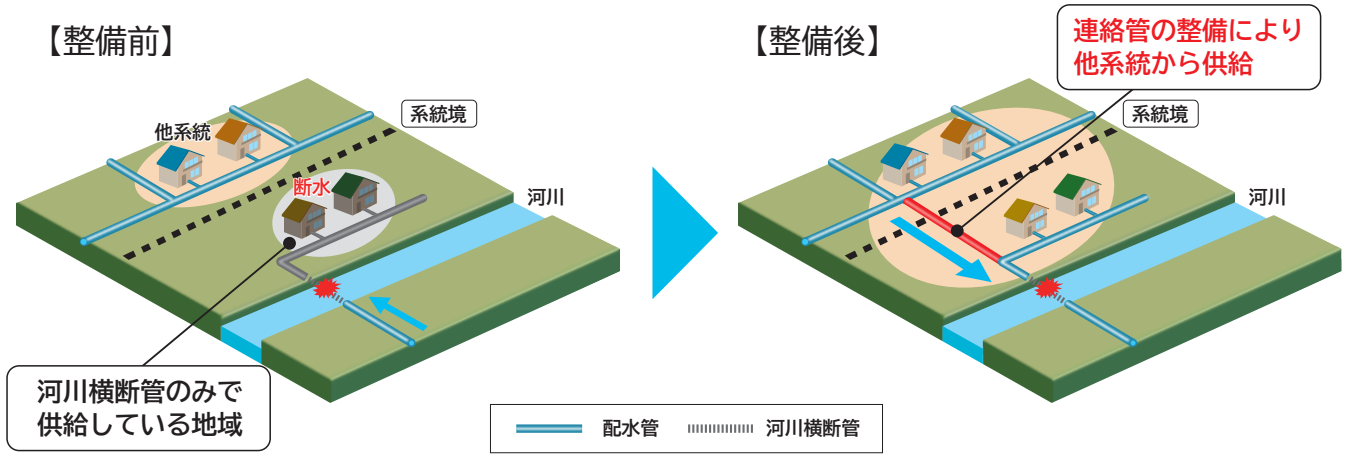
※1　水管橋：河川などを横断するときに設ける管路専用の橋
※2　添架管：河川などを横断するため、橋梁に添架した管路
※3　令和６年度末時点
※4　宝永噴火：1707 年に発生した富士山の大規模噴火

10 年間の取組

＜河川横断管路の地中化（イメージ）＞



＜隣接区域（隣接水道事業体含む）からの連絡管整備（イメージ）＞



＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組		R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
風水害対策												
河川横断管路	地中化（11 か所 /10 年）											
	早期のバックアップ機能の確保（15 か所 /10 年）											
リスクの高い地区（多摩地区）	導水管等の取替え											
	送水管の二系統化											

施設名・具体的取組		R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
降灰対策												
浄水施設の屋内化（再掲）	境浄水場再構築（東村山浄水場の更新代替）											
	上流部浄水場（仮称）（東村山浄水場の更新代替）											
	東村山浄水場											

調査・設計　施工

施設整備の目標

河川横断管路対策率※1：令和６（2024）年度末　16%　→　令和 17（2035）年度末　53%

※1（算定式）＝ $\dfrac{\text{地中化された箇所＋バックアップ機能が確保された箇所}}{\text{河川横断管路の優先整備箇所※2}} \times 100$

※2 令和２年度末時点で、バックアップ機能が確保されていない水管橋等（77 か所）

取組 16　水道施設のバックアップ機能の確保

課　題

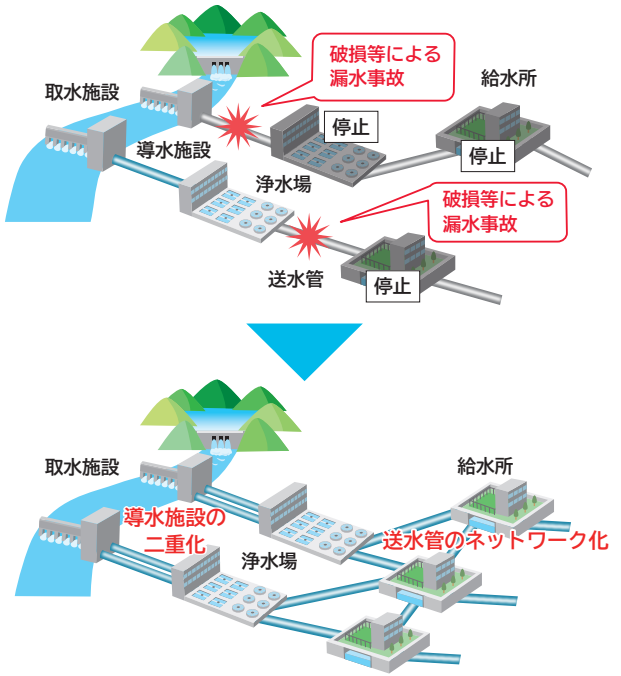
地震や事故等が発生した場合においても、浄水場や給水所など水道施設の被害を最小限にとどめ、可能な限り給水を確保する必要があります。

このため、浄水場や給水所の施設の耐震化などを進めるとともに、個々の施設が機能停止しても給水を確保できるよう、導水施設の二重化や送水管のネットワーク化を進め、バックアップ機能を強化する取組を推進しています。

一方､給水所等において､自動制御に係わる計装設備（圧力計など）のうち、バックアップ機能が確保されていない設備が一部存在し、損傷により送配水に影響が生じるおそれがあります。

また、土砂災害警戒区域などに位置する施設では、がけ崩れ等の事象に対し、被害を未然に防止する耐震化や管路のネットワーク化などの予防対策だけでは、バックアップ機能を確保することが困難な場合があります。

＜導水施設の二重化及び送水管のネットワーク化（イメージ）＞



施設整備の方向性

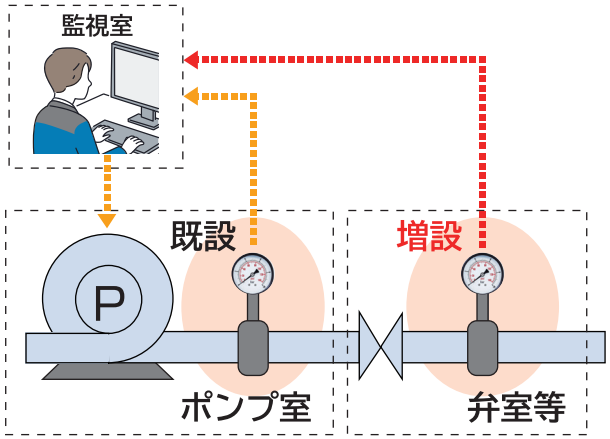
○引き続き、導水施設の二重化、送水管のネットワーク化などの取組を推進します。（再掲）

○河川横断管路の損傷などによる断水リスクを低減するため、隣接区域からの連絡管整備などを実施します。（再掲）

○損傷により送配水に影響が生じる計装設備の二重化を実施します。

○施設整備によるバックアップ機能の確保が困難な施設の応急給水の手段として、可搬式浄水設備を導入します。

＜計装設備（圧力計）の二重化（イメージ）＞



10 年間の取組

＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
導水施設の二重化（再掲）											
東村山境線（仮称）											
上流部浄水場（仮称）関連導水管											
第二朝霞引入水路（仮称）（原水ポンプ所新設を含む）											
第二三園導水管（仮称）											
送水管のネットワーク化（再掲）											
王子給水所（仮称）関連送水管											
新城南幹線（仮称）											
境浄水場関連送水管											
上流部浄水場（仮称）関連送水管											
新青山線（仮称）											
新玉川給水所（仮称）関連送水管											
朝霞練馬線（仮称）（朝霞上井草線の更新区間含む）											

施設名・具体的取組		R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
風水害対策（再掲）												
河川横断管路	早期のバックアップ機能の確保（15 か所 /10 年）											
リスクの高い地区（多摩地区）	送水管の二系統化											
計装設備の二重化												
計装設備の二重化（多摩地区　７施設）												
可搬式浄水設備の導入												
可搬式浄水設備												

調査・設計　施工

施設整備の目標

導水施設の二重化整備率（再掲）　：令和６（2024）年度末　85%　→　令和 17（2035）年度末　92%
送水管ネットワークの整備率（再掲）：令和６（2024）年度末　85%　→　令和 17（2035）年度末　91%
河川横断管路対策率（再掲）　：令和６（2024）年度末　16%　→　令和 17（2035）年度末　53%

取組 17　浄水場や給水所等の維持管理に関する新技術の活用

課　題

水道システムの基幹である浄水場や給水所等では、安全でおいしい水を安定的に供給するため、監視・点検を行っています。監視では、原水水質の変化に合わせた薬品注入や、送配水管の流量や圧力等の変化に合わせた水運用など、きめ細かな対応が求められますが、専門的な知識と経験が必要です。また、点検では、対象施設や設備を現場で直接確認する必要があるなど、日々の業務に時間を要しています。

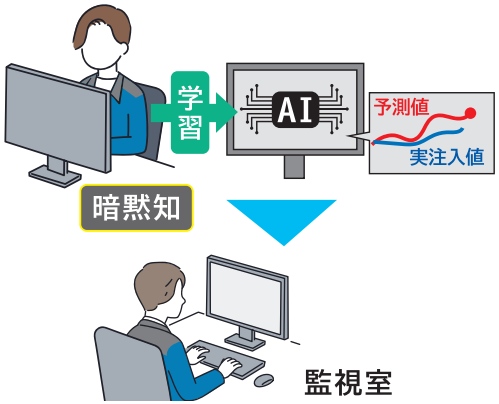
気候変動や自然災害、労働力不足等、水道事業を取り巻く環境が変化する中でも、事業を継続していくためには、業務に新技術を取り入れ、効率化を図ることが必要です。

施設整備の方向性

○監視業務の効率化に向けて、薬品注入や送配水量予測等に AI 技術を導入します。
○維持管理における点検の効率化・高度化に向けて、設備点検支援システムや、カメラやセンサ等の IoT 機器を活用するセンシング技術等を導入します。

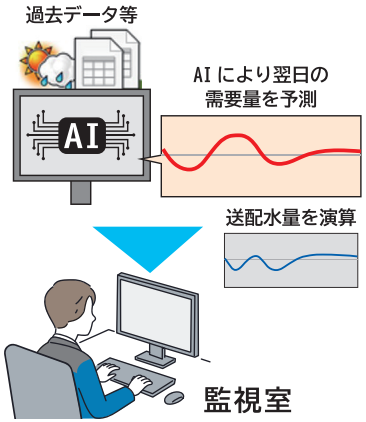
10 年間の取組

＜ AI を活用した薬品の自動注入＞



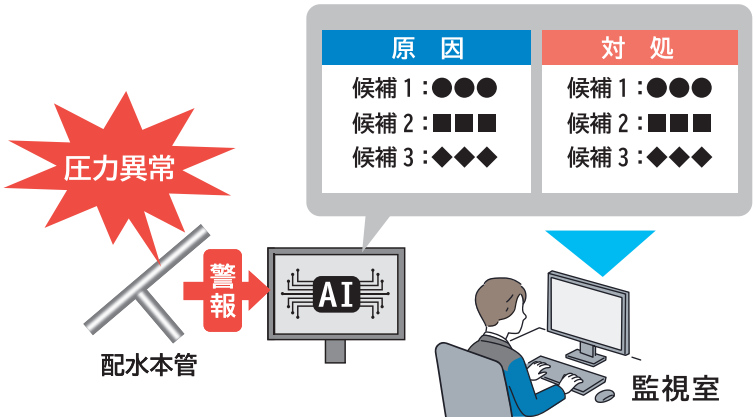
予測値から薬品注入量を決定

＜ AI を活用した送配水量予測＞



ポンプの運転計画や配水池運用に活用

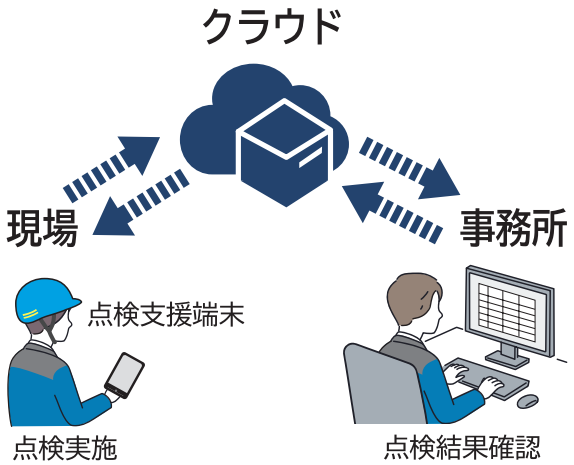
＜ AI を活用した異常時対応支援＞



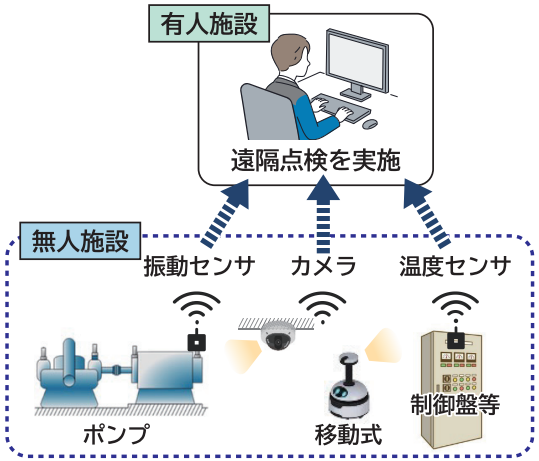
AI の分析結果から対応方法を判断

10 年間の取組

＜クラウドサービス等を活用した設備点検支援＞



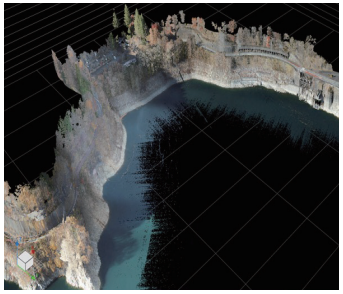
＜センシングを活用した遠隔設備点検＞



＜レーザー測量を活用した法面点検＞



法面点検（イメージ）



点検結果

＜スケジュール＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
浄水場や給水所等の維持管理に関する新技術の活用※1											
AI を活用した薬品の自動注入				順次拡大							
AI を活用した送配水量予測				運用開始							
AI を活用した異常時対応支援				運用開始							
クラウドサービス等を活用した設備点検支援		運用開始									
センシングを活用した遠隔設備点検			順次拡大								
レーザー測量を活用した法面点検		運用開始									

※1　上記以外の新技術についても検証・導入を実施　　検証　整備

施設整備の目標

施設整備・維持管理に関する新技術の検証・導入率※2：令和６(2024)年度末 【－】 → 令和 11(2029)年度末 100%

※2（算定式）$= \dfrac{\text{導入可否の検証が完了または導入した新技術の取組数}}{\text{マスタープランに位置付けた新技術の取組数}^{※3}} \times 100$

※3　取組 17 と取組 18 に取り上げた 11 の取組が対象

取組 18　管路の維持管理や水道工事に関する新技術の活用

課　題

限りある水資源を有効に活用するとともに、漏水による道路陥没などの二次被害を未然に防ぐため、水道管路を適切に維持管理する必要があります。しかし、水道局が管理する管路の延長は膨大であり、漏水調査に時間を要しています。また、震災時に建物などが倒壊した中では、水道施設の被害の確認や復旧に必要となるバルブ等の位置を特定することが困難となるため、位置情報の管理が重要です。

さらに、今後本格化する浄水場の更新など、高度かつ複雑な設計や施工が求められる大規模工事を、限られた体制でも着実に進めることが必要です。

加えて、水道施設情報は、複数のシステムで分散管理しており、より高度な情報の活用に向けて、連携強化が必要です。

施設整備の方向性

○漏水調査の効率化に向けて、人工衛星データや AI 等を用いた漏水リスクの評価方法や、センサや AI 等を用いた漏水調査システムを検証します。
○災害時における復旧作業の迅速化に向けて、衛星測位を活用し、重要施設への供給ルートに関わる配水施設や給水装置のバルブ等の位置を管理する手法を検証します。
○設計や施工の効率化に向けて、監督員や事業者等が工事内容を視覚的に共有することを可能とする 3D モデルを検証します。
○ ICT の一層の活用を図り、業務の効率化・高度化に向けた基盤として、水道局が保有する施設情報をクラウド上で一元管理する水道施設台帳システム（仮称）を導入します。

10 年間の取組

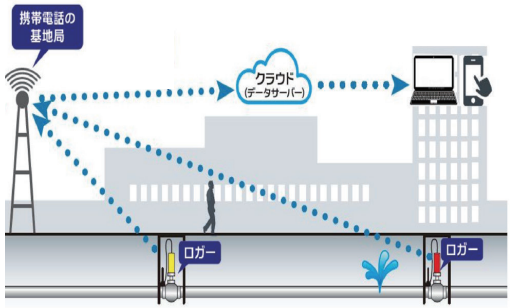
＜衛星データ等を活用した漏水調査＞



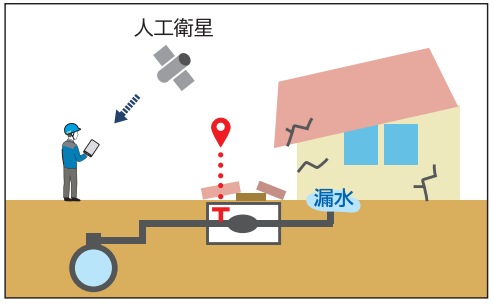
管路情報や漏水リスクを解析

色の違いにより
漏水リスクを可視化

＜センサ等を活用した漏水調査＞



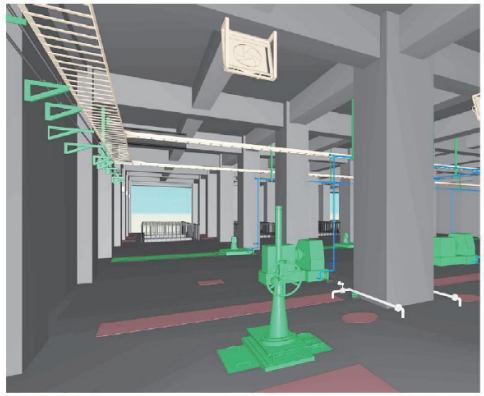
＜衛星測位を活用したバルブ等の位置情報管理＞



衛星測位により位置特定を迅速化

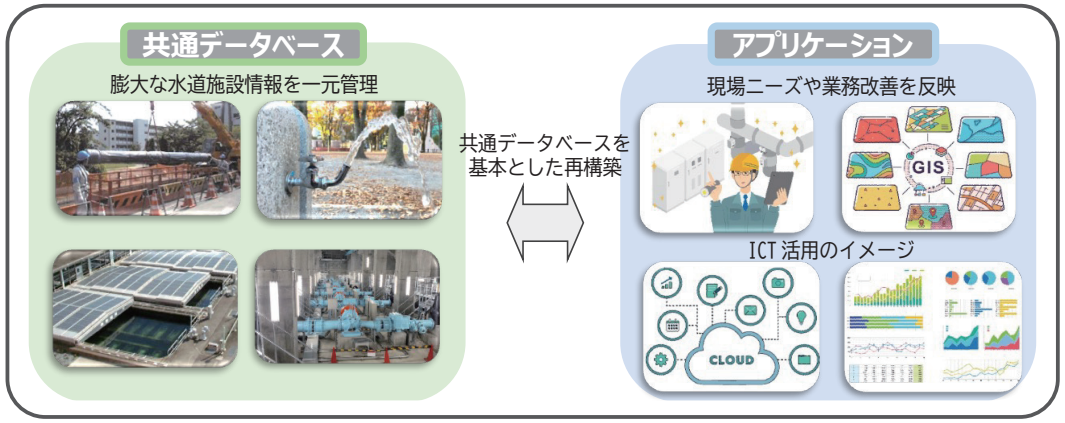
10 年間の取組

＜ 3D モデルを活用した工事＞



（出典）国土交通省「BIM/CIM 活用ガイドライン」

＜水道施設台帳システム（仮称）＞



＜スケジュール＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
管路の維持管理や水道工事に関する新技術の活用※1											
衛星データ等を活用した漏水調査		運用開始									
センサ等を活用した漏水調査		運用開始									
衛星測位を活用したバルブ等の位置情報管理					運用開始						
3D モデルを活用した工事					順次拡大						
水道施設台帳システム（仮称）						運用開始					

※1　上記以外の新技術についても検証・導入を実施　　検証　整備

施設整備の目標

施設整備・維持管理に関する新技術の検証・導入率※2：令和６(2024)年度末【ー】→ 令和 11(2029)年度末 100%

※2（算定式）＝ 導入可否の検証が完了または導入した新技術の取組数 / マスタープランに位置付けた新技術の取組数※3 × 100

※3　取組 17 と取組 18 に取り上げた 11 の取組が対象

取組 19　新たな実験施設の開設

課　題

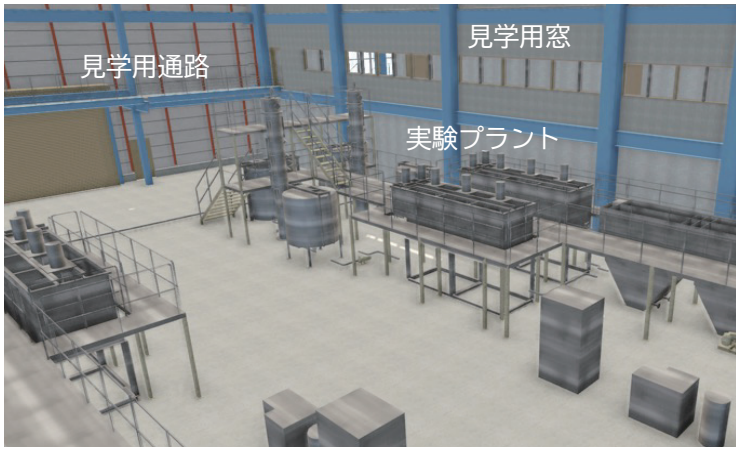
浄水場では、気候変動に伴う原水水質の変化や長期間の供用による設備の老朽化への対応が必要な中、労働力不足の深刻化が懸念されており、より一層の業務の省力化や自動化が求められています。2030 年代から開始する東村山浄水場などの更新においては、新たな技術の導入によりこれらの問題を解決し、より効率的な浄水システムを構築する必要があります。

そのためには、産官学が連携し、それぞれの知見と経験を活かしながら、実用性の高い技術の開発及び実装を進めていくことが重要です。さらに、こうした開発や実装に向けては、新技術への高い感度や柔軟な発想、挑戦する姿勢を備えた人材の育成も必要です。

施設整備の方向性

○産官学が連携して浄水システム等の課題解決に挑戦する実験施設を三園浄水場に整備します。
○新たな浄水処理技術の検証や、運転管理の効率化など現場課題に即した技術開発に向けた調査実験を令和 10 年度から開始します。あわせて、水質事故など緊急時の対応力向上にも活用します。
○得られた成果や知見を今後の浄水場更新に反映するとともに、国内外に積極的に発信して水道業界の技術発展に貢献します。
○活動を通じて、東京水道グループの職員に加え、調査実験や技術開発に関わる多様な人材の育成を促し、世界で活躍できるグローバル人材の輩出にも貢献します。

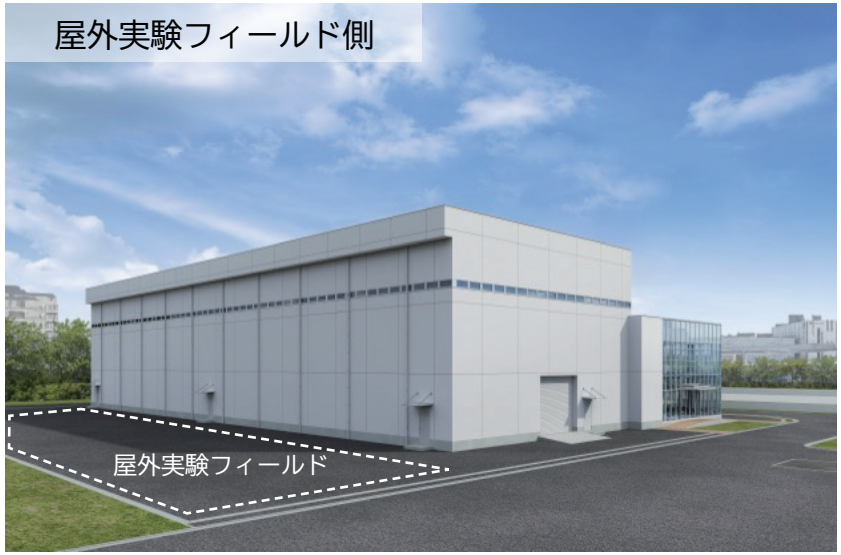
＜実験施設の内部（3D モデルによるイメージ）＞



10 年間の取組

＜実験施設の外観（イメージ）＞





＜施設整備予定＞

施設名・具体的取組	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
新たな実験施設の開設											
実験施設の整備											

施工

４－２　施設整備目標

安全で高品質な水の安定供給		10 年後の数値目標 R6 年度 実績	10 年後の数値目標 R12 年度 計画	10 年後の数値目標 R17 年度 目標	指標の説明	
取組 2	導水施設の二重化整備率	85%	88%	92%	二重化すべき導水施設において、整備が完了した施設数の割合	▶ P43
取組 4	送水管ネットワークの整備率	85%	88%	91%	ネットワークを形成するために必要な送水管において、整備が完了した延長の割合	▶ P47
取組 5	安定給水確保率	87%	89%	91%	計画一日最大配水量の 12 時間分の水量に占める配水区域を持つ浄水場及び給水所の配水池容量等の割合	▶ P49
取組 7	残留塩素目標達成率	87%	94%	95%	給水栓に設置した自動水質計器において、残留塩素濃度 0.1 ～ 0.4mg/L を満たすデータ数の割合	▶ P53

様々な脅威への備え		10 年後の数値目標 R6 年度 実績	10 年後の数値目標 R12 年度 計画	10 年後の数値目標 R17 年度 目標	指標の説明	
取組 9	取水施設耐震化率	75%	100%	R12 年度 100%	浄水場へ導水するための取水施設のうち、耐震化された取水施設の施設能力の割合	▶ P57
取組 10	浄水施設耐震化率	14%	52%	76%	着水井から配水池までの連続性を考慮し、耐震化された浄水施設能力の割合	▶ P59
	浄水施設の主要構造物耐震化率	58%	71%	84%	浄水施設の主要構造物（沈殿池、ろ過池）のうち、耐震化された施設能力の割合	▶ P59
取組 11	配水池耐震施設率	84%	95%	98%	耐震化された浄水場や給水所等の配水池容量の割合	▶ P61
取組 12	管路の耐震継手率	52%	60%	66%	配水管延長に占める鋼管及び耐震継手を有するダクタイル鋳鉄管の割合	▶ P63

４－２　施設整備目標

様々な脅威への備え		10 年後の数値目標 R6 年度実績	10 年後の数値目標 R12 年度計画	10 年後の数値目標 R17 年度目標	指標の説明	
取組 12	地震発生時の断水率	24%	19%	16%	都の被害想定で示された都心南部直下地震が発生した場合に、断水が想定される給水人口の割合	▶ P63
	取替困難管解消率	75%	―	R8 年度 100%	取替困難箇所に残存する、布設年度が古く、漏水リスクの高い管路の解消延長の割合	▶ P63
	取替優先地域解消率	92%	―	R10 年度 100%	給水区域全体を 250m 四方に細分化した上で、断水率が 50%以下になる区域の割合	▶ P63
	地域配水の骨格管路の耐震継手率	55%	65%	76%	地域配水の骨格管路の延長に占める、鋼管及び耐震継手を有するダクタイル鋳鉄管の割合	▶ P63
取組 13	私道内給水管耐震化率	53%	64%	73%	給水管の耐震化を実施した私道延長の割合	▶ P65
取組 14	大規模停電時における給水確保率	70%	82%	92%	計画一日平均配水量に占める停電時に自家発電設備の稼働により供給が可能となる、給水確保量の割合	▶ P67
	自家発電設備の燃料確保率（72 時間）	57%	77%	85%	自家発電設備が 72 時間稼働するために必要な燃料の量に占める、燃料確保量の割合	▶ P67
取組 15	河川横断管路対策率	16%	49%	53%	対象の水管橋等のうち、地中化又はバックアップ機能の確保により、対策が完了した割合	▶ P69

水道システムの高度化に向けた新技術の活用		10 年後の数値目標 R6 年度実績	10 年後の数値目標 目標	指標の説明	
取組 17・18	施設整備・維持管理に関する新技術の検証・導入率	―	R11 年度 100%	マスタープランに位置付けた新技術の取組に対する、導入可否の検証が完了又は導入した取組数の割合	▶ P73 ▶ P75