

東京水道長期構想

STEP II

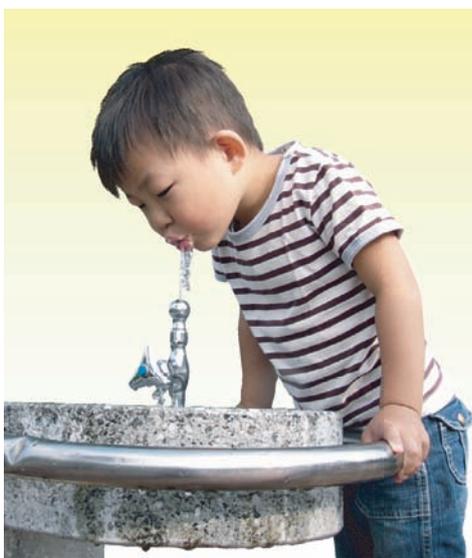
世界に誇る安心水道



平成18年11月

 東京都水道局

世界に誇る安心水道



東京都水道局



東京都水道局長

御園 良彦

策定に当たって

水道は、いつの時代においても都民生活や都市活動にとって、欠かすことができない重要なライフラインです。水道局では、これまで安定給水を確保するため、課題の解消に向けて、様々な取組を推進してきました。

平成9年には、「東京水道新世紀構想－STEP 21－」を策定し、貯水池の耐震化や利根川水系浄水場への高度浄水処理の導入、送配水幹線のネットワーク化など、着実に水道施設のレベルアップを図ってきました。

しかし、近年、お客さまの「蛇口離れ」が進んでいることから、安全でおいしい水への取組を更に強化するなど、水道水の信頼性をより一層向上させていくことが求められています。

施設整備の面を見ても、依然として、都の水源は濁水に対する安全度が低いなどの課題を抱えているほか、老朽化による機能低下やバックアップ機能が不足するものなどが含まれています。また、今後、大規模浄水場の更新期の到来などの課題に着実に対応していく必要があります。

首都圏では、首都直下地震の切迫性が叫ばれる中、平成17年に中央防災会議から首都直下地震対策大綱が示され、首都中枢機能を支えるライフラインとして、水道の耐震化の重要性が改めて指摘されています。震災に備えた施設の耐震化は急務の課題であります。

更に、職員の大量退職に伴う技術継承問題等への対応や地球温暖化などの環境問題への対応も迫られています。

特に、環境問題は、京都議定書により具体的削減目標が設定されるなど、ますます厳しさを増しており、東京都では、2016年のオリンピック招致に向けて「CO₂半減都市モデル」の実現を目指すこととしています。

STEP 21の策定からおおむね10年が経過し、こうした状況の変化を踏まえ、お客さまにより高いレベルの給水サービスを提供していくため、「東京水道長期構想 STEPⅡ ～世界に誇る安心水道～」を策定することとしました。

この構想は、STEP 21で掲げた基本的方向を踏襲するとともに、今年7月に「首都東京にふさわしい将来の水道システムを考える会」から受けた報告書「都民生活と首都東京を支える東京水道の構築に向けて」を反映したものです。

この構想の「STEPⅡ」とは、「STEP 21」のレベルアップという意味を込めた「Ⅱ」と、「都民生活を支える水道」と「首都東京の機能を支える水道」という二つの基本的視点を表す「Ⅱ」とを意味しています。

水道局は、この長期構想に基づき、積極的かつ着実な事業展開を図っていくとともに、広く皆様に東京水道の目指すべき方向を明らかにして、お客さまと強固な信頼を築き、「世界に誇る安心水道」を目指していきたいと考えています。

平成18年11月



目 次



第1章 構想の目的と位置付け	1
1 目的	2
2 位置付け	2
3 構想策定の背景	2
第2章 首都東京にふさわしい将来の水道システム	5
1 東京の現状	6
2 東京水道のあるべき姿	16
第3章 東京水道の現状と課題	19
1 水質の確保	20
2 安定給水の確保	28
3 施設の更新及び維持管理	35
4 環境対策	38
5 お客さまサービス	42
6 水道技術の研究開発及び継承	47
7 国際化への対応	50
8 広域化・広域連携	51
第4章 東京水道の進むべき六つの方向と施策の展開	53
1 豊かな暮らしを支える水道	60
2 断水のない高水準な水道	72
3 次世代につなげる水道	85
4 地球環境に配慮した水道	90
5 分かりやすく親しみやすい水道	95
6 水道界をリードする水道	105
業務指標と目標について	116
第5章 更なるレベルアップに向けて	123
資 料	127

第1章

構想の目的と位置付け

- 1 目的
- 2 位置付け
- 3 構想策定の背景

第1章 構想の目的と位置付け

1 目的

「東京水道長期構想－STEP II－」は、東京都の水道事業（以下「東京水道」という。）が将来にわたって、都民生活と首都東京を支える水道であり続けることを基本的な目標とし、その実現に向け、今後の進むべき方向を明らかにするものである。

2 位置付け

「東京水道長期構想－STEP II－」は、「東京水道新世紀構想－STEP 21－」に続く、新たな施設整備長期構想として、これからおおむね四半世紀の間に行っていく施策の方向を示した基本構想であり、今後の水道施設整備の指針となるものである。



朝霞浄水場

3 構想策定の背景

「東京水道新世紀構想－STEP 21－」の策定後、おおむね10年が経過し、この間、水道事業を取り巻く社会状況は著しく変化している。

東京都水道局（以下「当局」という。）が実施したお客さま満足度調査によると、「水道水に対する不満の割合」は、平成11年度の43%から、平成15年度には半数を越えるまでに増大するなど、「安全でおいしい水」に対するニーズが一層高まっている。

一方、平成16年には新潟県中越地震が発生し、40市町村で13万戸の断水が発生するなど甚大な被害をもたらした。首都圏においても大規模な直下型地震の発生が懸念されており、平成17年9月に中央防災会議により首都直下地震対策大綱が策定され、危機管理への対応が強く求められるようになった。

また、高度経済成長期に集中的に整備した膨大な施設の更新が今後顕在化するとともに



に、2007年問題と言われる経験豊富な職員の大量退職が目前に迫っている。

更に、平成17年2月には、京都議定書の発効により、温室効果ガスの具体的な削減目標が設定され、水道事業についても環境問題への取組が重要な課題となっている。

加えて、平成18年8月、2016年のオリンピック国内立候補都市が東京に決定したところであり、東京でのオリンピック開催を目指し、成熟した都市にふさわしい、安全で活力のある都民生活を実現するため、東京水道の整備水準をより高いものとしていくことが求められている。

当局では、これらの状況を踏まえ、引き続き効率的な経営に配慮しつつ、お客さまのニーズに対応した一層の給水サービス水準の向上、環境保全への貢献など幅広い視点を取り入れた新たな長期構想を策定することとした。



東京都庁



第2章

首都東京にふさわしい 将来の水道システム

- 1 東京の現状
- 2 東京水道のあるべき姿

第2章 首都東京にふさわしい 将来の水道システム

1 東京の現状

東京の水道は、明治31年の創設以来、百余年の間、都民の生活や首都の機能を支え続けてきた。

将来にわたって東京を支える水道の新たな施策を展開していくためには、まず、現在の東京を概観し、東京水道が及ぼす影響について再認識するとともに、社会状況の変化をとらえつつ、東京水道のあるべき姿を見据えていく必要がある。

(1) 東京の多面性と水道が及ぼす影響

政治・経済の中心地

東京には、霞ヶ関や大手町を中心に、国会、裁判所など、司法、立法及び行政の各機関が立地しており、国政機能の集積地となっている。

また、経済活動の担い手である民間企業、とりわけ大企業の多くが集中し、我が国の経済に対する影響も大きい。

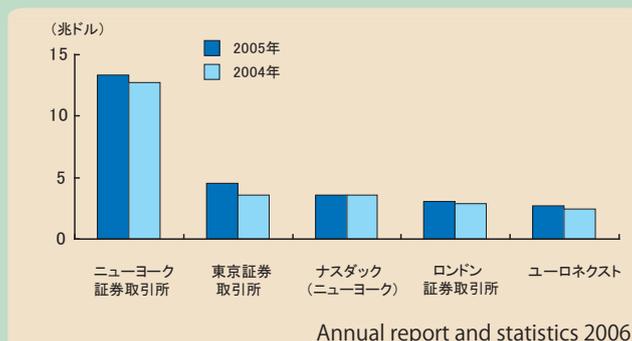
このほか、金融・証券市場も、ロンドンやニューヨークと並び称される取引高を有し、経済のけん引役としての役割もある。

東京の水道機能の停止

- ◇ 事業用水及び都市活動用水の断水に伴う事業活動の停滞
- ◇ 消火活動の遅延

- ◆ 国の中枢管理機能の混乱
- ◆ 政治・経済活動の停滞
- ◆ 人命や物損等の被害拡大

● 主要証券取引所の時価総額 (2004・2005年末)



政治の中枢機関 (国会議事堂)



人口が集中する大都市

東京には、約 1,200 万人の常住人口のほか、近隣他県から日々 300 万人を超える流入人口があり、昼間は、日本の総人口の約 8 人に 1 人が東京で活動している。

人口密度（区部）は全国平均の約 38 倍にも達し、政令指定都市と比較しても高い数値を示している。

こうしたことから、東京は生活都市としての側面のほか、人々が多く集まり、社会活動を行う場としても極めて巨大なスケールを持っている。

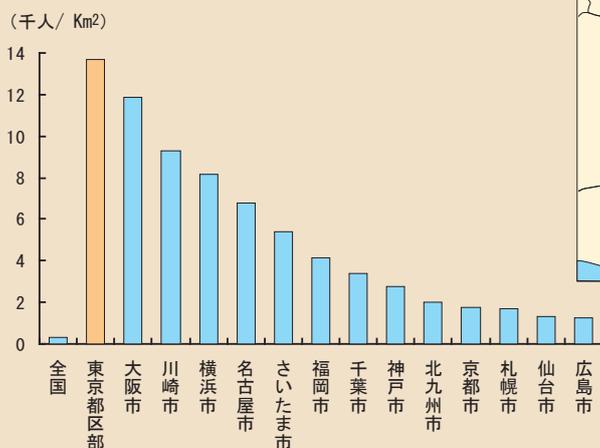
東京の水道機能の停止

- ◇ トイレ、ふろ及び洗浄用の水不足による衛生環境の悪化
- ◇ 生鮮食料品等の洗浄不足
- ◇ 消火活動の遅延

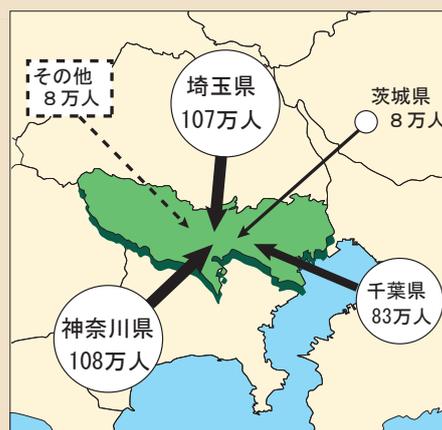


◆ 感染症の流行

●政令指定都市（人口80万人以上）との人口密度の比較



●東京への流入人口



平成 17 年度国勢調査 総務省



国際都市

東京は、政治・経済の中心地であるほか、国内外からあらゆる情報が流入し、発信されている。

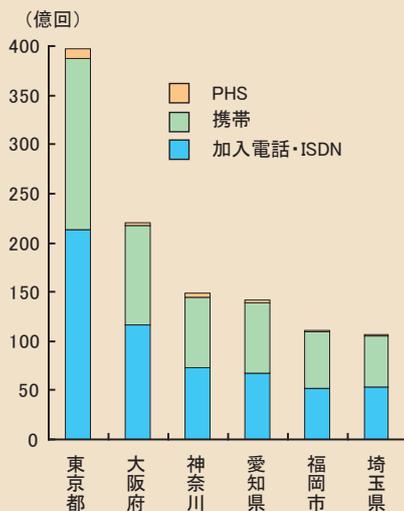
また、首都であることを背景に、各国の大使館が立地しており、国際ビジネスや文化の交流拠点といった国際都市としての機能を色濃く有している。

このほか、情報の受信・発信量の多さ等から、IT関連や国際的なベンチャービジネスの起業も多く、こうしたことも国際都市としての活性化に寄与している。

東京の水道機能の停止

- ◇ 政治・経済活動の停滞による国際都市機能の低下
 - ◇ 国際都市としての信用低下
- ⇒ ◆ 国としての信頼性低下

●平成16年電話回線使用量
(発・着信回数)



(社)電気通信事業者協会
「テレコムデータブック2006」

●平成16年国際コンベンション
開催件数上位都市



国際観光振興機構資料



社会資本の高密度な集積

東京には、福祉医療施設・都市公園といった生活基盤が高水準で整備されているほか、大量の情報通信を支える光ファイバー等の通信施設も都市基盤としてほぼ完備されている。

また、都内外に通じる公共交通（道路、鉄道、空港、港湾等）の基盤なども整備されている。

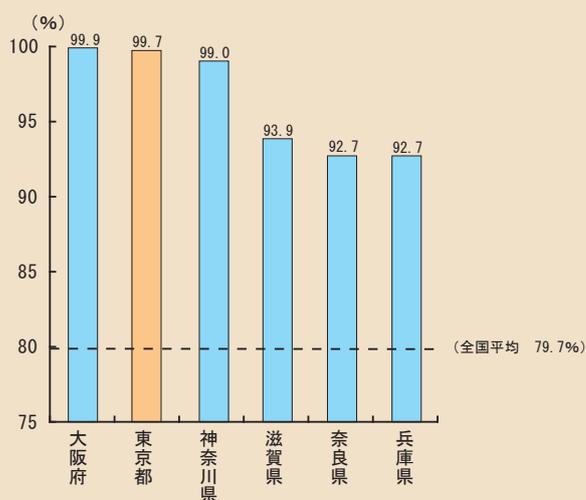
こうした公共インフラのほかにも、大規模小売店舗、外食産業や量販店といった生活に直結する関連施設が充実し、24時間絶え間なく活動する都市の骨格を形成している。

東京の水道機能の停止

- ◇ 医療機関での水不足による手術・透析等の制約、院内感染などの発生・増加
- ◇ 衛生環境の悪化に伴う外食産業への影響
- ◇ 港湾・交通機能の低下による物流への影響

➡ ◆ 生活・都市活動全般が麻痺^{まひ}

● FTTH サービス*利用可能世帯比率



* FTTH サービス：光ファイバーによる家庭向けのデータ通信サービス

平成 18 年 3 月末 総務省



大井ふ頭



学術・研究機関の集積

東京には、学術・研究機関の集積地としての側面があり、大学の数は他の都市に比べて約2倍以上に上り、とりわけ、地勢的な条件と相まって、多摩市及び八王子市には多くの大学が立地している。

また、企業の研究活動と官公庁及び大学の集積を基礎に、いわゆる産・官・学の連携がとりやすく、こうした連携が新たな研究成果をもたらし、国内経済や産業の活性化につながっている。

このほか、広範にわたる研究機関の存在は、東京の学術・研究レベルの一層の向上に寄与し、人材育成の面でもそのポテンシャルは高い。

東京の水道機能の停止

◇ 教育施設の機能停止

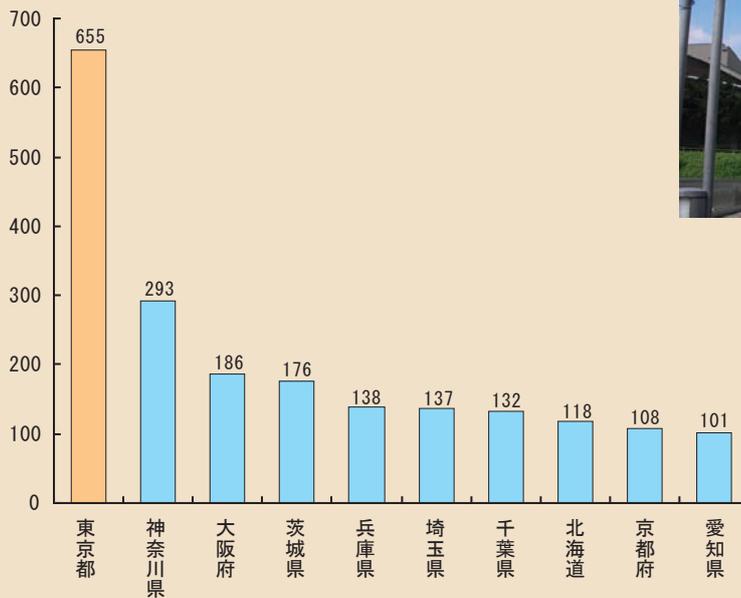
◇ 学術・研究振興の沈滞



◆ 人材育成能力及び技術力の低下

◆ 国際競争力の低下

●学術・開発研究機関数



平成16年事業所・企業統計調査 総務省



首都大学東京



文化の継承・流行の発信

東京には、江戸開府以来の歴史的な祭事や伝統的な文化が数多く残っており、これらはまた東京の重要な観光資源ともなっている。また、歴史的な文化遺産、美術館及び博物館の多さも国内で随一である。

なお、スポーツや芸術の分野においても、日本の代表的な都市としてのイメージが強いことから、「東京」又は「T O K Y O」のネーミングを冠するイベント等が多く開催されている。

このようなイメージは、東京が新ビジネスやトレンドの発信地としての性格を強く持っていることにほかならない。

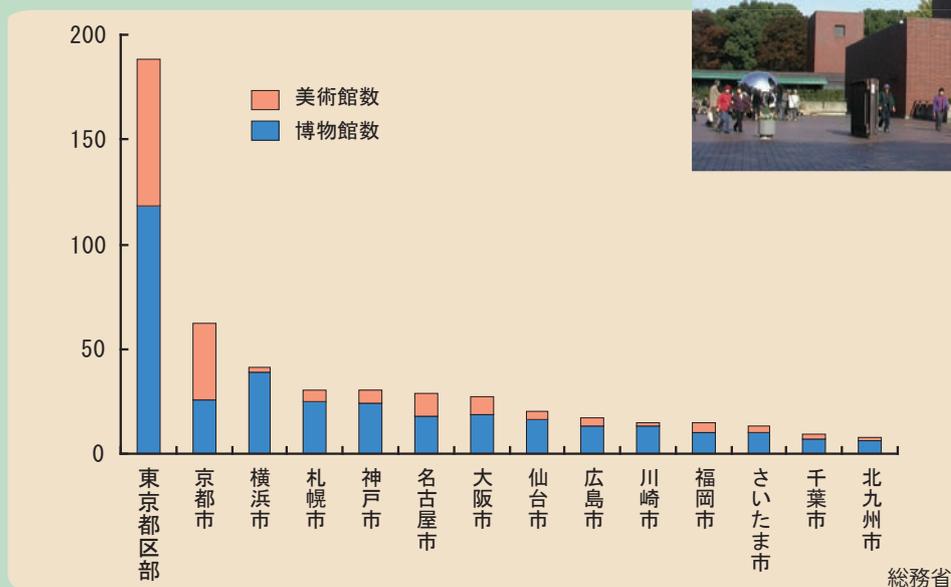
東京の水道機能の停止

- ◇ 重要施設及び文化遺産の焼失
- ◇ 各種イベントの中止や活動の停滞
- ◇ 新ビジネスやトレンド発信への影響



- ◆ 経済への悪影響及び東京の持つ求心力の低下
- ◆ 都市イメージの低下

● 博物館・美術館数の政令指定都市との比較



東京都美術館



(2) 東京を取り巻く社会状況の変化

首都東京における将来の水道の新たな施策を展開していくためには、東京を取り巻く社会状況がどのように変化し、水道にどのような影響を与えるかを見据える必要がある。

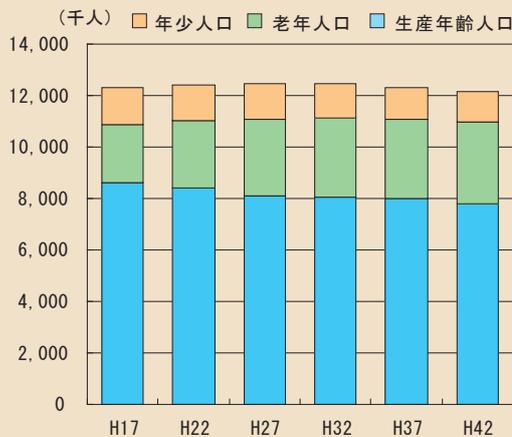
ア 成熟社会の到来

- (ア) 多様なライフスタイル（余暇の利用、地域活動、文化の堪能等が多様化）
- (イ) 健康志向の高まり
- (ウ) 世代間における価値観の格差が顕在化
- (エ) 安心・安全な社会に対する強いニーズ
- (オ) 成熟した都市の新しい可能性を示す 2016 年オリンピックの招致

イ 少子高齢社会の到来

- (ア) 近年の東京の人口吸引と将来の減少
- (イ) 超高齢化・少子化による核家族化の進展
- (ウ) 団塊世代の大量退職
- (エ) 労働及び生産に対する価値観の多様化

●東京都における生産年齢人口等の推計



国立人口・社会保障研究所資料



シニア世代の健康意識の高まり
(財) 東京都高齢者研究・福祉振興財団ホームページ



ウ 国際化のより一層の進展

- (ア) 人、物、資本、情報などの交流のグローバル化
- (イ) アジア圏の経済発展に伴う東京の果たす役割の重要性
- (ウ) インターネット社会の更なる進展とベンチャービジネスの増大
- (エ) 国際協調やグローバルスタンダードの構築
- (オ) 国際社会における世界都市としての責任



JICA研修風景

エ 危機管理への関心の高まり

- (ア) 首都直下型地震、渇水など、自然災害への対応
- (イ) 広域停電への対応
- (ウ) テロ等の人為的な破壊行為への対策
- (エ) 新興感染症等に対する即応的な取組
- (オ) IT社会の進展に伴う犯罪の増加に対応したセーフティネットの構築
- (カ) 非常時に問われる行政、企業及び個人の責任の再認識



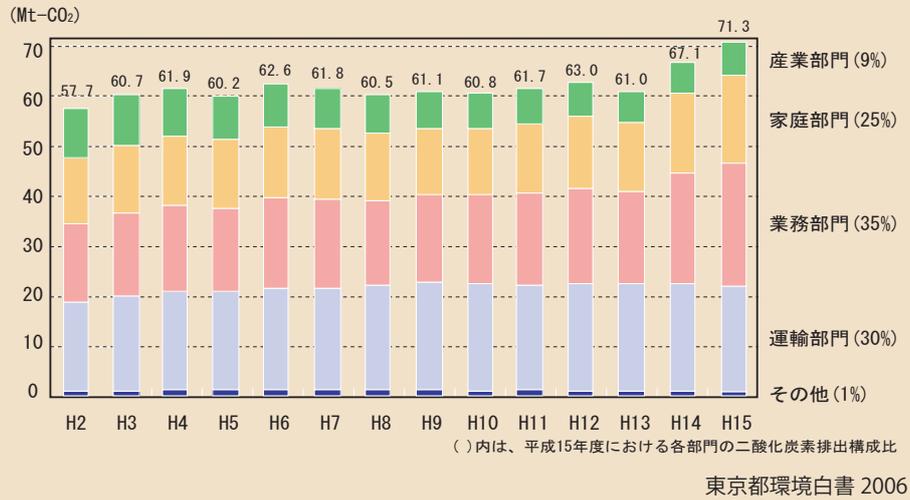
新潟県中越地震復旧作業



オ 環境問題への関心の高まり

- (ア) 地球温暖化、酸性雨及びオゾン層の破壊
- (イ) 世界的な異常気象発生への対応
- (ウ) エネルギー効率の良い生産・運用システムの構築
- (エ) 個人、企業及び行政それぞれに問われる環境への取組
- (オ) 2016年オリンピック招致に向けた「CO₂半減都市モデル[※]」の実現

●東京都におけるCO₂排出量の推移



※ CO₂半減都市モデル

地球温暖化の進行を阻止するためには、21世紀の半ばに全世界で二酸化炭素（以下「CO₂」という。）の排出量を劇的に減少させる必要があることから、平成18年9月に都知事の所信表明の中で述べられた、都が世界に先んじて実現を目指す先進的な環境都市像のことである。

上記五つの社会状況の変化を踏まえ、首都東京にふさわしい将来の水道システムを考えると、東京は次のような都市と位置付けられる。

東京は、我が国の政治、経済及び文化の中心であると同時に、世界の政治、経済及び文化に大きな影響を与えている国際都市の一つである。1,200万人の都民に加え、多くの人々が集い生活し、産業及び商業の不断の集積が行われてきた大都市であり、高度で広域的・重層的な機能の整備を行い、絶えず我が国や世界の都市をけん引してきた。成熟社会及び少子高齢社会の到来に備え、国際都市、危機管理都市及び環境問題対応都市としての都市機能を維持し、持続的な発展が世界中から期待されている都市である。

この位置付けに沿って、将来にわたる東京水道の方向性を明確にしていく。



2 東京水道のあるべき姿

東京水道には、将来の社会状況の変化にも適切に対応できる水道システムの構築が求められており、東京の現状及び東京を取り巻く社会状況の変化を踏まえ、今後東京水道が目指すべき姿を次のように設定する。

東京水道は、明治31年の通水開始以来、公衆衛生を飛躍的に向上させ、都民の健康と豊かな生活を支えてきた。

現在は、「いつでも」、「どこでも」、水道を使えることを、当たり前のこととして都民生活は成り立っているといっても過言ではない。

また、近い将来、東京都は超高齢社会を迎えることとなり、人々の健康志向や安全志向がより一層高まってくることに伴い、東京水道の役割はますます重要となることが予想される。

1,200万人都民の生活を健全に維持するために、「都民生活を支える水道」として、多様な都民ニーズに的確にこたえて、水道施設の整備を進めていくことが、今後の東京水道に求められている。

都民生活を支える水道



出勤風景



生活に密着した水道



東京水道の機能が停止すれば、国政への影響はもとより、国際的な信用の失墜にもつながりかねない。また、高度な医療・研究機関を多く擁する東京にあって、まさに東京水道は生命線であり、一時たりともその機能が停止することがあってはならない。

このように、東京水道は、都民の生活や活動を支えていると同時に、首都としての活動及び発展にも大きく寄与している。

首都東京が持続的に発展していくためには、経済や都市機能の発展と同時に、次世代のために環境への負荷を極力軽減していくことも、これからの都市像として求められる姿であり、首都を支える水道事業者に課せられた使命といえる。

また、首都を支える東京水道は、日本の水道のトップランナーとして、水道技術全般に関する国内外の情報の受信及び発信の役割を担っていく必要もある。

これらのことを踏まえ、東京水道は、「首都東京の機能を支える水道」として、より高い整備水準を目指していくことが求められている。

首都東京の機能を支える水道



日本の首都・東京



昼夜を問わない都市機能の維持
(配水本管布設工事)

この長期構想では、以上のように、東京が、1,200 万人都民等の生活都市及び首都としての機能集積といった二つの大きな特徴を有することから、「**都民生活を支える水道**」及び「**首都東京の機能を支える水道**」という東京水道の二つの重要な役割を踏まえて、施策を展開していく。



第3章

東京水道の現状と課題

- 1 水質の確保
- 2 安定給水の確保
- 3 施設の更新及び維持管理
- 4 環境対策
- 5 お客さまサービス
- 6 水道技術の研究開発及び継承
- 7 国際化への対応
- 8 広域化・広域連携

第3章 東京水道の現状と課題

東京水道は、人口の増加、都市活動の活発化等に対応する施設の整備・拡充等に努めてきた結果、現在では給水人口 1,225 万人、施設能力日量 686 万 m^3 、配水管延長 25,000km を超える世界でも有数の規模となっている。

水道需要については、高度経済成長期を中心に大幅な増加を記録したが、昭和 48 年のオイルショック以降増加速度は急激に鈍化し、近年の一日最大配水量は減少又は横ばい傾向で推移している。

今後の水道需要は、平成 25 年度には一日最大配水量が 600 万 m^3 程度になるものと予測している。

1 水質の確保

(1) 安全でおいしい水の供給

ア 利根川水系浄水場における高度浄水処理[※]の導入

利根川水系では流域の下水道整備や流水保全水路[※]の整備等が進んでいるものの、今後においても原水水質の早急な改善は見込めない。

このような状況の中で、利根川水系の浄水場では、通常処理では十分に対応できないアンモニア態窒素[※]、かび臭原因物質、トリハロメタン前駆物質[※]などの除去を目的に、高度浄水処理の導入を進めているところであり、平成 17 年度における利根川水系浄水場の配水量に占める高度浄水処理水の割合は、約 6 割となっている。



オゾン接触池

しかし、平成 18 年度に実施した水道事業に対するお客さま満足度調査では、約 5 割のお客さまがカルキ臭[※]等への不満を持っている状況にあり、更なる水道水質改善への取組が求められている。

※ 高度浄水処理

急速ろ過方式等の通常の浄水処理では十分に対応できない臭気物質、トリハロメタン前駆物質等の除去を目的に行う、オゾン処理、活性炭処理、生物処理等をいう。当局では、オゾン処理と生物活性炭処理とを組み合わせた方式を採用している。

※ 流水保全水路

水道水源となっている河川の水を安全で良好な水質に保つため、これに流入する汚れのひどい河川水を、必要に応じて浄化プロセスを加えつつ、取水口から下流へバイパスする水路のことである。

※ アンモニア態窒素

水中のアンモニウムイオンの形で存在する窒素のこと。生活排水や工場排水等に起因し、水質汚染の有力な指標である。また、消毒用の塩素と反応して、カルキ臭のもとになる物質を生じる。

※ トリハロメタン前駆物質

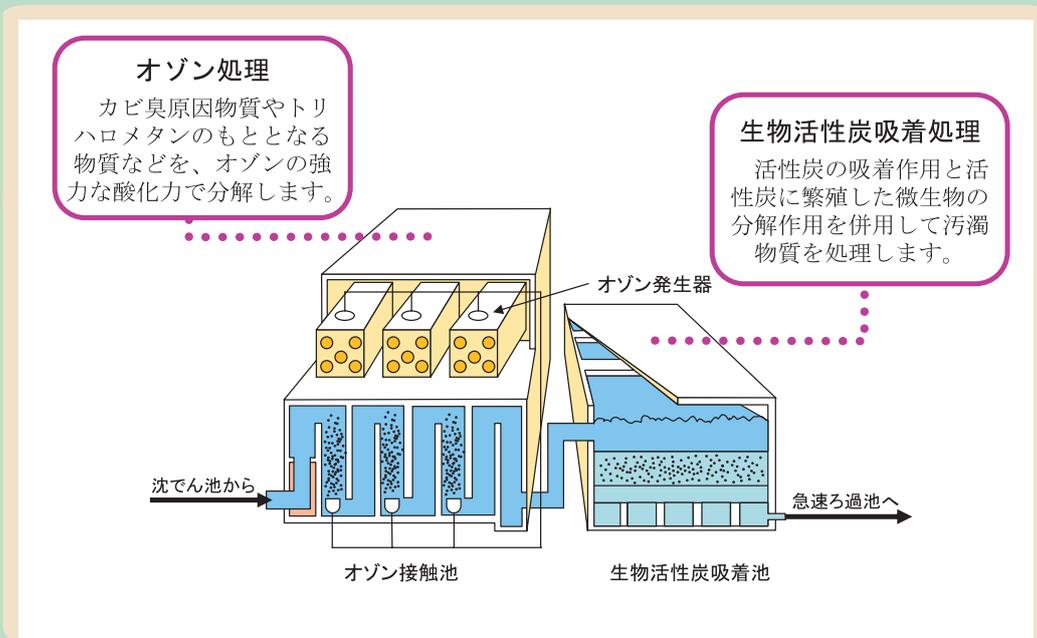
浄水場における塩素処理によって、トリハロメタンを生成するもととなる有機物質である。

※ カルキ臭

カルキ臭は、原水中のアンモニア態窒素と消毒用の塩素とが反応して生成されるトリクロロアミンが主な原因物質である。



●高度浄水処理の仕組み（金町浄水場）

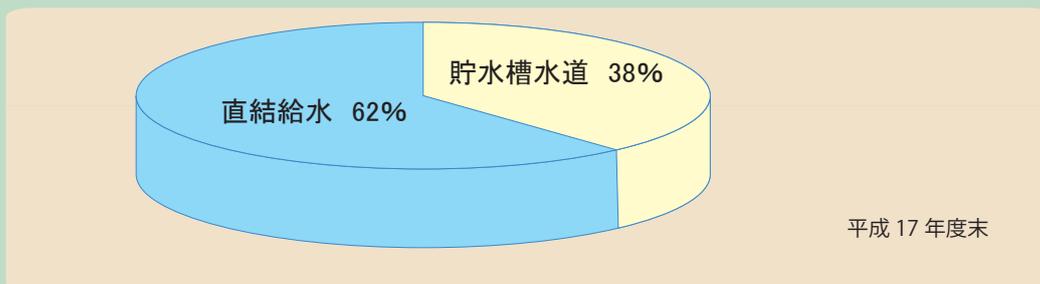


イ 水道水質への不満

東京水道では、平成 17 年度末現在、貯水槽水道が約 22 万件あり、給水件数の約 4 割が貯水槽を経由している。貯水槽水道では、管理状況によっては水質の劣化を招き、良質な水道水がお客様の蛇口まで届かないことが懸念されている。

こうした状況が、水道水がお客様に飲まれていない大きな要因の一つとなっており、お客様が安心して蛇口から直接水を飲めるよう更なる取組が求められている。

●給水方式別の給水件数割合



ウ 水質管理体制

当局では、都内 123 箇所に給水栓自動水質計器[※]を設置し、リアルタイムで水質状況を把握している。また、定期的を実施している水質検査では、国の水質基準等を高いレベルでクリアしている。また、毒物への対策については、毒物検知水槽の導入を進めている。

更に、安全でおいしい水プロジェクト[※]では、東京都独自のおいしさに関する水質目標を設定して水源から蛇口までの総合的な取組を推進している。

しかし、お客さまの安心、安全等に対するニーズの高まりに伴い、より高いレベルの水質管理体制が求められている。



給水栓自動水質計器

●東京都独自のおいしさに関する水質目標

区分	項目	単位	国が定めた水質基準等	水質目標値	目標値の目安	平成 17 年度の達成率	
におい	カルキ臭	残留塩素	mg/L	1.0 以下 ～ 0.1 以上	0.4 以下 ～ 0.1 以上	ほとんどの人が消毒用の塩素において（カルキ臭の一種）を感じない	59.9%
		トリクロラミン [※]	mg/L	—	0	ほとんどの人がカルキ臭を感じない	60.0%
	臭気強度 (TON)	—	3 以下	1 (臭気なし)	異臭味（カルキ臭を除く）を感じない	100%	
	かび臭物質	2-メチルイソボルネオール	ng/L	10 以下	0	かび臭を感じない	100%
		ジェオスミン	ng/L	10 以下	0		100%
味	有機物 (TOC)	mg/L	5 以下	1 以下	不快な味を感じない	99.6%	
外観	色度	度	5 以下	1 以下	色や濁りがわからない	100%	
	濁度	度	2 以下	0.1 以下		99.2%	

※ 給水栓自動水質計器

水道法で毎日検査が定められている消毒の残留効果、色及び濁りの3項目などを24時間連続して測定できる装置のこと。当局では、配水区域の123箇所（23区内45箇所及び多摩地区78箇所）に給水栓自動水質計器を設置し、水質をリアルタイムで監視している。

※ 安全でおいしい水プロジェクト

①水質向上のための総合的な施策（利根川水系浄水場への高度浄水処理の導入促進や古くなった水道管の積極的な交換等）、②安全でおいしい水キャンペーン（高度浄水処理水「東京水」による広報や地域に密着したイベントの実施等）、③信頼性向上のための施策（浄水場見学コースの整備等）の3本の施策を柱として、平成16年6月にスタートした。

※ トリクロラミン

原水中のアンモニア態窒素と消毒用の塩素とが反応してできる物質であり、カルキ臭の主な原因物質である。

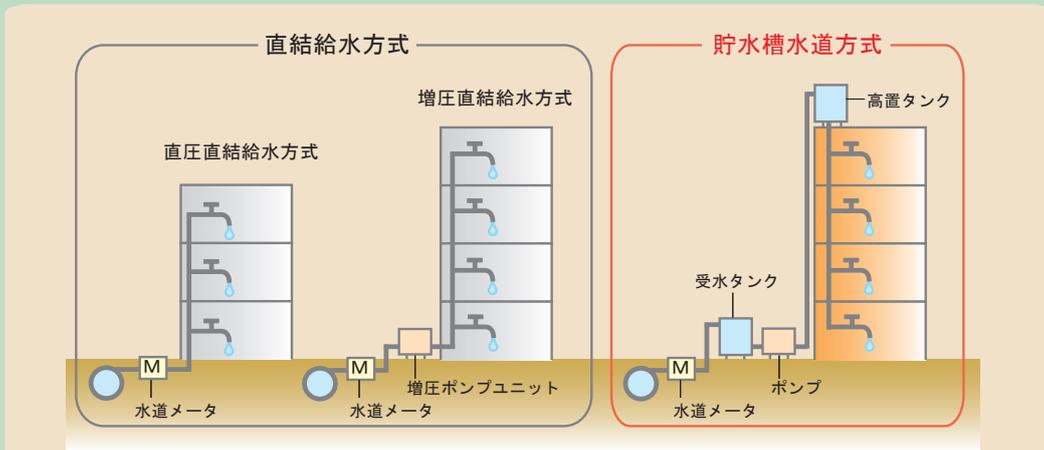
(2) 貯水槽水道

ア 貯水槽水道における水質

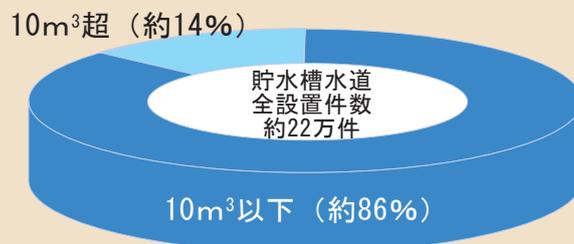
貯水槽水道内の管理はその設置者等が行うこととなっているが、管理が適切に行われない場合、水質劣化を引き起こすおそれがある。

とりわけ、貯水槽水道全体の約9割を占める受水タンクの有効容量 10m^3 以下の小規模な貯水槽水道では、定期検査や清掃などの法規制がないことから、適正な水質を確保するためには抜本的な解決策が必要となっている。

●一般的な給水設備の構造



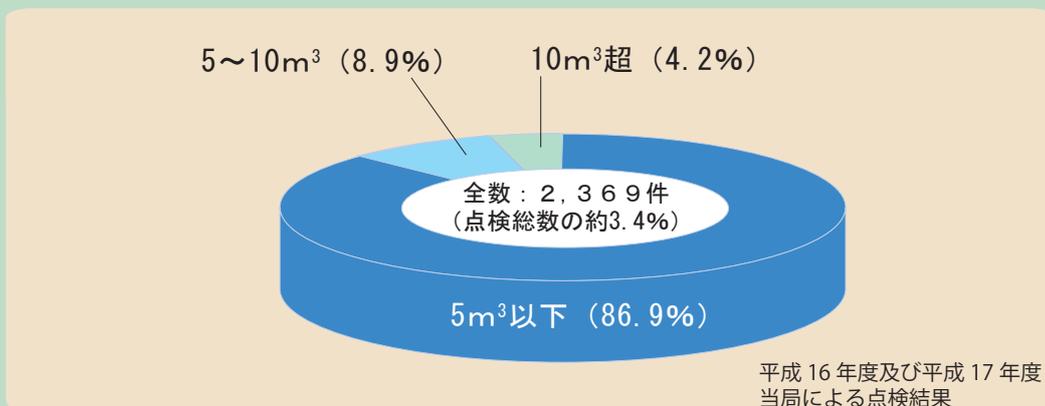
●貯水槽水道の受水タンク容量別設置数



平成 17 年度末



●水質異状又は異状のおそれのある受水タンクの容量別割合



イ 直結給水への切替え

法的規制を受けない小規模な貯水槽水道の多くが低層又は中層の建物に設置されている。

現在の当局の配水圧では、3階までは直圧直結による給水が可能となっており、それを超える階層についても、増圧直結給水による給水が可能となっているほか、配水管の水圧によっては4階以上への直圧直結給水を認めている。

しかし、貯水槽水道から直結給水への切替えに当たっては、大規模な配管替工事が必要となるなど、様々な条件や制約等により、切替えが進まない状況にある。

このため、直結給水への切替えに向けたお客さまのインセンティブを高める方策が必要となっている。

ウ 貯水槽水道への関与

平成14年の水道法改正により、水道事業者が貯水槽水道の管理適正化に向けた設置者への指導や助言などを行うことが可能となった。

しかし、設置者から拒否された場合には調査できないなど、その権限は限定的であり、貯水槽水道の管理適正化に向けた一層の取組が必要となっている。

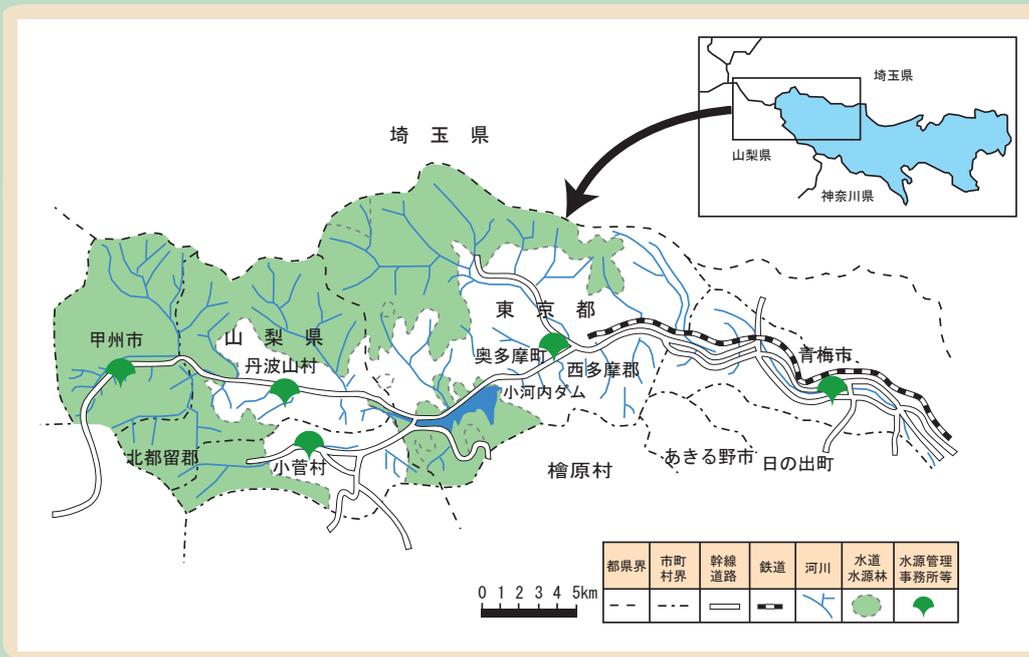
(3) 水道水源林の保全

ア 水道水源林管理計画※による管理

安定した河川流量の確保及び小河内貯水池の保全を図ることを目的に、水道水源林管理計画に基づき、良好な水道水源林を保護・育成している。

安全でおいしい水をはぐくむ森造りには長い期間を要するため、引き続き、計画的に適切な管理を行っていくことが求められている。

●水道水源林の広がり



イ 水道水源林の役割などのPR

水道水源林の役割や水源を守ることの大切さについて、お客さまにより一層理解していただくため、上下流交流事業※や水源地ふれあいのみちを利用した施設見学会などに加え、自然体験や森林の癒しの効果も視野に入れたより広範な取組が求められている。



水源地ふれあいのみち

※ 水道水源林管理計画

明治43年(1910年)に多摩川上流域の森林の荒廃を憂慮し、当時の東京市議会の議決を経て定めた「水源林森林経営案」がその始まりとされており、その後、ほぼ10年ごとに計画を策定している。現在は第10次計画(平成18年度から平成27年度まで)による管理を行っている。

※ 上下流交流事業

水源地域に住む上流の人々と水を利用する下流の人々との交流を通じて、水をはぐくむ森林の大切さなどについての意識を高めていただくための事業。主な取組は、ダム見学や間伐体験、植林体験などである。



ウ 民有林の保全活動

多摩川上流域では、木材価格の低迷や林業労働者の減少及び高齢化といった状況から、伐採後の植栽や間伐等の保育作業が行われずに放置され、荒廃が進行している民有林が増加している。

このような民有林を緑豊かな森に再生するため、多摩川水源森林隊^{*}による活動に加え、今後より一層の取組が求められている。



多摩川水源森林隊による植栽

エ シカによる森林の食害

近年、多摩川上流域では、ニホンジカによる森林被害が深刻化している。水道水源林内でも下層植生が失われた森林などが出現し、水源涵養^{かんよう}などの森林機能の低下が危惧されている。

水道水源林を健全に保護・育成するため、東京都シカ保護管理計画^{*}に基づき、引き続き、関係機関と連携して総合的にシカ食害対策を実施していく必要がある。



シカによるモミの食害

※ 多摩川水源森林隊

森林保全の重要性について多くの人々の理解と協力を得て、多摩川上流域の民間が所有する人工林を緑豊かな森に再生することを目的に、平成14年7月に活動を開始した。活動内容は、森林保全作業の見学や植栽等の体験など都民参加による学習活動及び植栽、下刈、間伐、枝打ち等ボランティア主体の保全活動である。

※ 東京都シカ保護管理計画

特定の鳥獣の減少による種の絶滅や増加による農林業被害、生態系かく乱などの問題が起こらないよう、個体数管理、被害防除対策などを総合的・体系的に実施する目標・方法を定めた計画のことである（東京都環境局策定）。



2 安定給水の確保

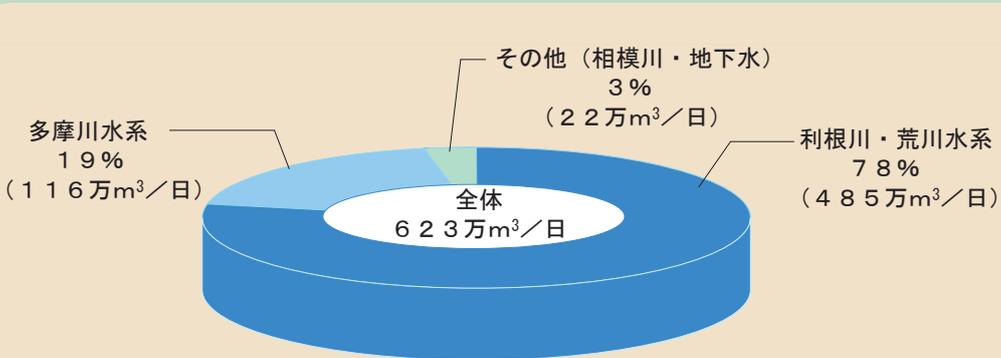
(1) 水源の確保

ア 課題を抱える水源、日量 82 万 m³ の存在

現在、東京水道は日量 623 万 m³ の水源を確保している。

しかし、この中には、中川・江戸川導水路水源のように緊急暫定水利[※]となっているもの、川崎市等から分水[※]を受けている相模川の水源のように将来確保できなくなる可能性のあるもの、砧浄水場及び砧下浄水所の水源のように河床の低下等により計画どおりの取水ができないものなど、課題を抱える水源が日量 82 万 m³ 含まれている。

●都の水系別水源内訳



●都の保有水源内訳

(万 m ³ /日)		
	水源量	備考
安定水源	529	
課題を抱える水源	82	
中川・江戸川導水路水源	44	緊急暫定水利
砧・砧下	18	河床の低下による取水不良
相模川 (分水)	20	川崎市等からの分水協定を毎年更新
不安定水源 [※]	12	将来、水源施設の完成により安定化の見込み
合計	623	

注1 多摩地区において、地下水などの予備的な水源が日量 40 万 m³ 程度である。
 注2 玉川浄水場の水源、日量 15 万 m³ については、水質悪化により水道用としては休止中である。

- ※ **緊急暫定水利**
 東京都の水道需要が急増し、慢性的な渇水状況にあった昭和 30 年代後半に、緊急措置として、暫定的に取水の許可を受けた水源のことである。
- ※ **川崎市等から分水**
 神奈川県及び川崎市から、当局に相模川の原水（浄水処理をしていない水）を有償で分譲することを定め、協定を 1 年ごとに更新している。
- ※ **不安定水源**
 水源施設が完成していない状態で取水しているため、河川の流況が悪化した場合、他の水源に先行した取水削減などを余儀なくされる水源のことである。



イ 水源の利水安全度*

都が保有する水源の約8割を依存している利根川・荒川水系では、計画利水安全度を1/5（5年に1回程度発生する規模の渇水に対応する計画）として水資源開発が進められており、全国の主要水系が計画利水安全度を1/10（10年に1回程度発生する規模の渇水に対応する計画）としているのに比べて低い。



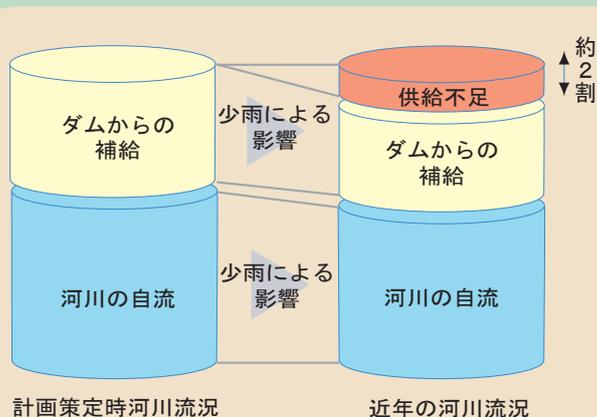
矢木沢ダム

加えて、近年の降雨の状況から、安定的に供給できる水量が低下していること*などを考慮すると、利水安全度は計画よりも更に低い。

「気候変動に関する政府間パネル」第三次評価報告書（平成13年）や気象庁による「異常気象レポート2005」（平成17年）において、地球温暖化による長期的な気候変動として大雨と少雨の多発が指摘されている。また、国土交通省による「日本の水資源」（平成17年）では、首都圏の主要水源である利根川において、約100年後の将来、融雪期における流出量が大きく減少することが予測されている。こうした長期的な気候変動による異常少雨の増加や融雪の減少は、将来における水供給の不安を高めている。

このような厳しい水源状況の中で、首都にふさわしい高い利水安全度が求められている。

●近年の少雨傾向が継続した場合の実際の利根川の供給能力



●主要な地域の計画利水安全度

水系	計画利水安全度
利根川・荒川水系	1 / 5
木曾川水系	1 / 10
淀川水系	1 / 10
筑後川水系	1 / 10
吉野川水系	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

国土交通省資料

※ 利水安全度

河川水を利用する場合の渇水に対する取水の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する。

※ 安定的に供給できる水量が低下していること

利根川水系では、近年20年の降雨の状況では、ダムから安定的に供給できる水量が当初計画していた水量よりおおむね2割低下している。



(2) 震災対策

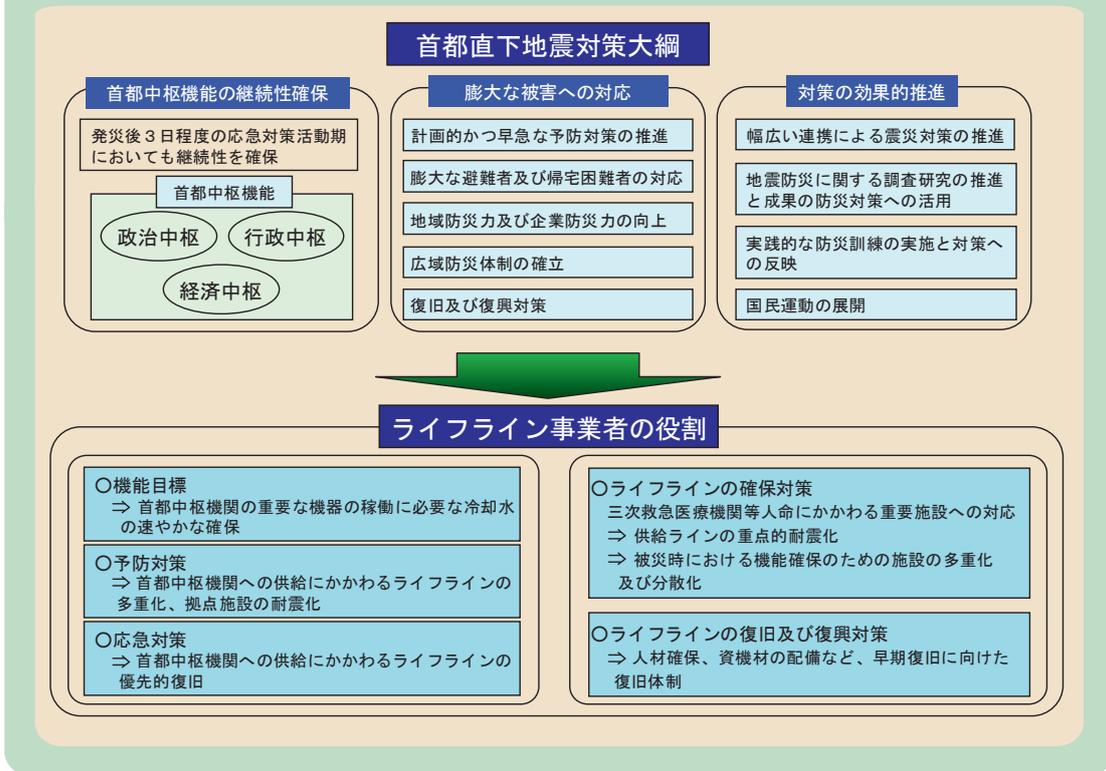
ア 首都直下地震の切迫性

政府の地震調査研究推進本部は、南関東で今後30年以内にマグニチュード7程度の地震が発生する確率を約70%と予測している。中央防災会議においても、マグニチュード7クラスの首都直下地震の切迫性が指摘されている。また、都による首都直下地震の水道被害想定は、東京湾北部地震における区部の断水率を46%、多摩直下地震における多摩地区の断水率を25%としている。

中央防災会議による首都直下地震対策大綱[※]では、水道事業者の果たすべき役割として、首都中枢機関へ供給する施設の多重化及び耐震化、三次救急医療機関[※]等人命にかかわる重要施設への供給ラインの耐震化並びに給水施設の多重化及び分散化を進めることが示されている。

また、首都中枢機関等へ供給する水道施設が被災した際には、発災後3日以内を目標に優先的に復旧することが求められている。

●首都直下地震対策大綱とライフライン事業者の役割



※ **首都直下地震対策大綱**

首都中枢機能の継続性確保に向け、予防段階から発災後のすべての段階において、各主体が行うべき対策を明確化したものである。

首都地域は、政治中枢、行政中枢及び経済中枢といった首都中枢機能が極めて高度に集積し、かつ、人口や建築物が密集している。このような首都地域における震災では、都県境を超えた広域的な災害応急対策に不可欠な政治・行政機能や、我が国の経済中枢機能などの首都中枢機能の継続性の確保が課題となっている。

※ **三次救急医療機関**

複数の診療科領域にわたる重篤な救急患者に対し、高度な医療を総合的に提供する医療機関である。



配水池耐震化施工前



配水池耐震化施工中
(柱を補強)

当局では、水道施設の震災対策を重要施策の一つに位置付け、震災対策事業計画[※]に基づき、着実に震災対策を推進している。

しかし、個々の施設を単独で耐震化しても、蛇口までの供給ルートの一部が被災すれば、給水の確保が困難となることが懸念される。

●業務指標[※]による他都市との比較

	東京都	横浜市	札幌市
配水池耐震施設率 [※] (%)	24.7	15.2	46.3
管路の耐震継手率 [※] (%)	18.3	9.9	12.1
ダクタイル鋳鉄管・鋼管率 [※] (%)	97.7	79.3	88.0

平成 16 年度末

※ 震災対策事業計画

東京都震災対策条例の趣旨に基づき、地震による水道施設の被害を最小限にとどめ、都民に対する給水ができる限り確保するため、施設の耐震性を強化するとともに、震災時における飲料水を確保するための予防対策として策定したものである。

※ 業務指標

平成 17 年 1 月に（社）日本水道協会が策定した「水道事業ガイドライン」の中で示されている合計 137 項目の指標で、経営の効率化や透明性の確保を目的として、水道サービスを多角的に定量化し、客観的に評価することができる。

※ 配水池耐震施設率 管路の耐震継手率

P.120 参照 P.119 参照

※ ダクタイル鋳鉄管・鋼管率

「水道管総延長に占めるダクタイル鋳鉄管及び鋼管の延長の割合」を示している。ダクタイル鋳鉄管と鋼管は、強度及び韌性に優れており、大きな圧力に耐えることができる。



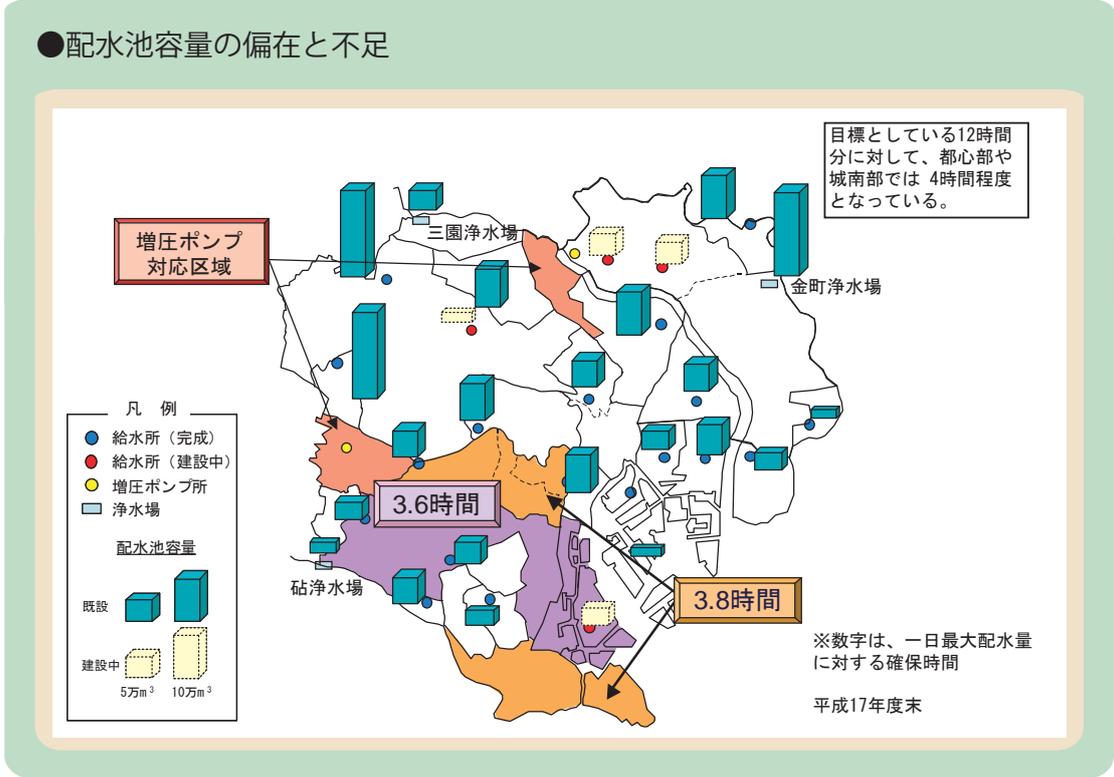
(3) 事故時のバックアップ

ア 配水区域と配水池容量

事故時に断水や濁水の影響が広範囲に及ぶことのないよう、給水所を拠点とする配水区域を適正な規模とするため、給水所の整備や配水区域の分割・再編を進めている。しかし、区部では、都心部や城南部で依然として、広大な配水区域が解消されていない。

多摩地区においては、市町域を越え、地盤の高低差や既存施設の位置を考慮した合理的な配水区域に再編成するため、地域給水の拠点となる給水所等の整備を進める必要がある。

また、給水所の配水池容量は、配水量の時間変動や事故時への対応として、計画一日最大配水量の12時間分を目標にしているが、現状では、目標としている容量の7割程度にとどまっている。



イ 送配水管ネットワーク

事故時などにおいても、公平な給水が確保できる信頼性の高い送配水システムを構築するため、送水管及び配水管の整備を進めている。

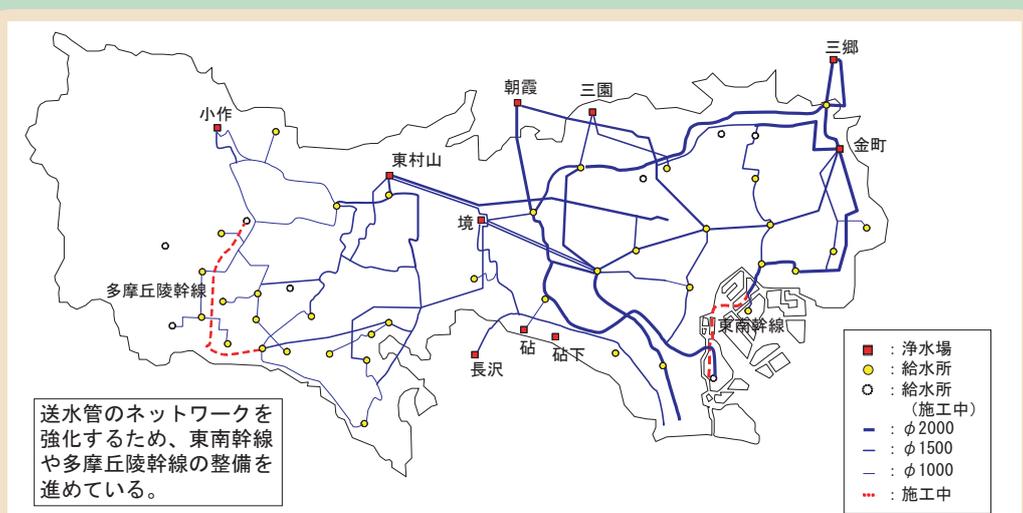
しかし、依然として、単一系統の送水幹線により、浄水場又は給水所から長距離給水を行っている区域や配水池を持たずに増圧ポンプにより給水している区域がある。



また、多摩地区では、各市町単位で整備を進めてきた経緯から、配水管のネットワーク化が十分に図られていない。

このため、浄水場の停止を伴う水源水質事故や幹線管路の事故時などには、大規模な断水のおそれがある。

●送水管ネットワーク



ウ 広域停電の影響

近年、高圧送電線の切断事故などによる大規模な停電により、給水所等のポンプ運転が停止し、広範囲にわたる減水及び濁水が発生した事例が発生している。

当局では、二回線受電や自家用発電設備の整備を進めてきているが、地域によっては、安定給水に対して十分な対応ができていない。

(4) 異物混入への対応

ア 浄水場における異物混入対策

水道水への異物混入を防止するため、ろ過池の覆がい化に着手しており、既に朝霞浄水場、三園浄水場、小作浄水場等では整備が完了し、金町浄水場、東村山浄水場、三郷浄水場等において整備を進めている。

しかし、着水井や沈でん池などはろ過池と比較して配水池までの流達時間が長い
ため、異物混入への対策が講じられていない。

また、異物が混入した際に、緊急排水を行う機能が十分でない。



ろ過池の覆がい化（朝霞浄水場）

イ 配水管への異物混入対策

給水装置は、配水管の圧力をそのまま生かして給水する構造となっており、建物内の給水管の圧力が配水管の圧力より高くなる逆圧や、道路下の配水管に負圧が発生した場合には、配水管への逆流が生じる。

しかし、中高層建物における増圧直結給水方式などを除き、逆流を防止する機能を有していない。

今後、直結給水の普及に伴い、配水管への逆流の危険性が強まることが懸念される。



3 施設の更新及び維持管理

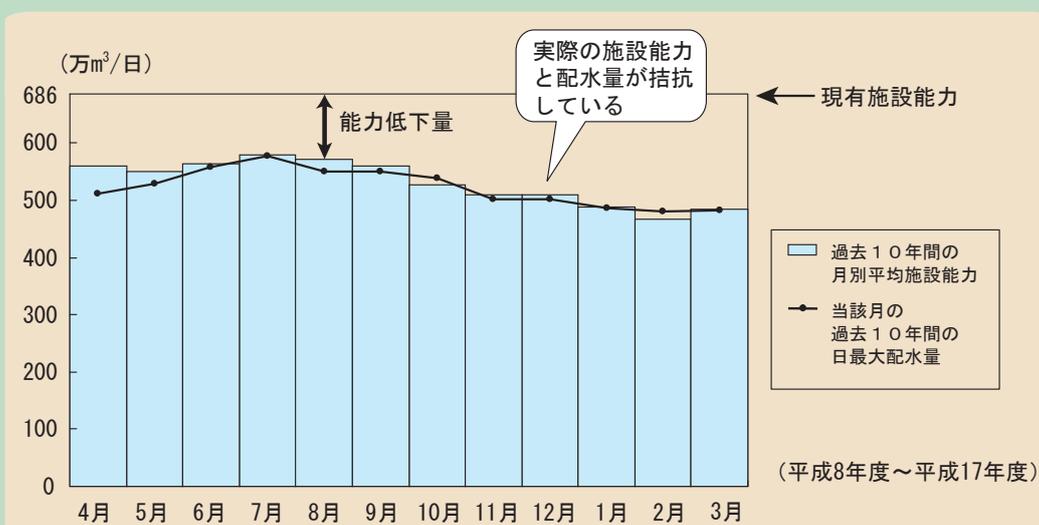
(1) 水道施設の更新

ア 更新時の浄水能力

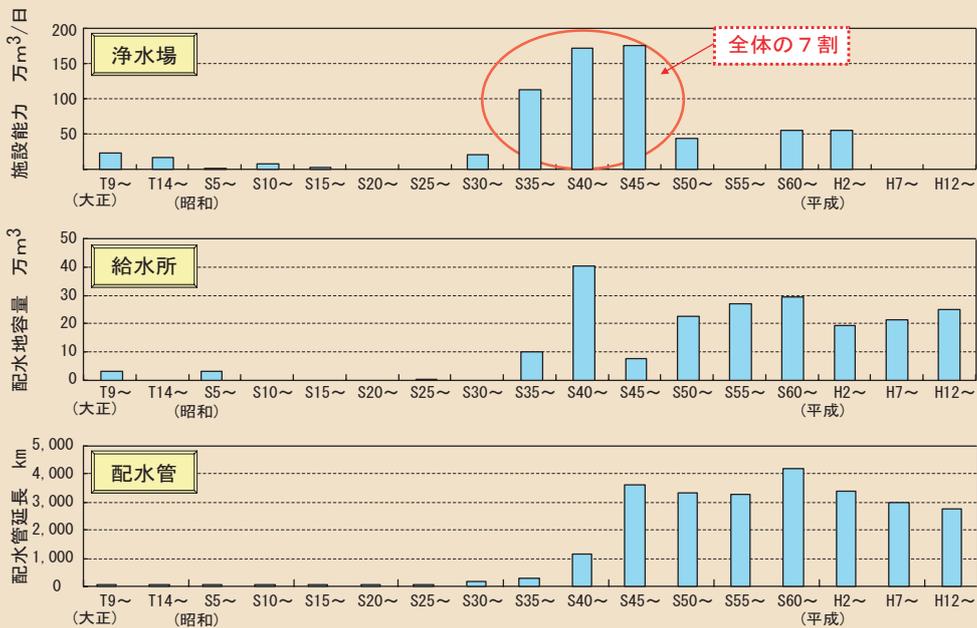
浄水場は、建設時と比較して、クリプトスポリジウムへの対応など水質管理が強化され、処理水量の抑制などを余儀なくされている。加えて、冬場を中心に補修及び改良工事が増加し、経常的な能力低下が生じており、計画上の施設能力を十分に発揮できない状況にある。

このような中で大規模浄水場の更新を実施した場合、更に日量 50 万 m^3 を超える規模で施設能力が低下することとなる。また、大規模浄水場は、約 7 割を高度経済成長期に集中的に整備してきており、これらを一斉に更新する工事に着手すれば、大規模な施設能力の低下を余儀なくされ、安定給水の継続に支障を来すことが懸念される。

● 浄水場の更新・維持補修等による能力低下



●水道施設の年代別の整備量



イ 施設の老朽化の定量評価

設備や管路の一部では、劣化データ等を基に更新時期などを検討しているが、浄水場等においては、多様な施設及び設備から構成されていることなどから、正確な老朽化状況の把握が必ずしも十分でない。

ウ 老朽管取替えの代替機能

ケーゼロ K0プロジェクト[※]の推進などにより、経年管[※]の解消率は95%に達し、現在は、経年管に次いで古い年代の昭和30年代後半から昭和40年代にかけて布設した導入初期のダクタイル管の取替えに着手している。

しかし、長期間にわたって送配水を停止できないため、取替えはもとより、事前調査等も十分に実施できないものがあり、今後は更新に先立ち、代替機能の確保が必要となっている。

※ K0プロジェクト

断水や濁水による影響が大きい直径40cm以上の残存している経年管を対象に、平成14年度からその全廃を目指して、当局が総力を結集して更新する計画。「K」は経年管を、「O」は全廃(ゼロ)を表す。

※ 経年管

内面がライニングされていない強度の低い铸铁管(普通铸铁管及び高級铸铁管)や布設年度の古い鋼管で、強度が低く破損による漏水のおそれや濁り水の原因となる管をいう。



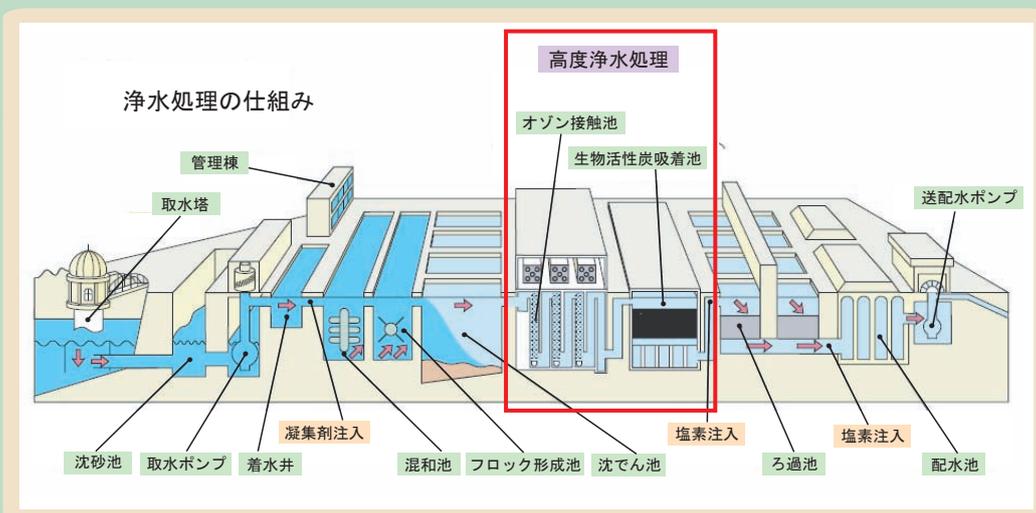
(2) 施設の維持管理

ア 複雑化する運転管理

浄水場では、拡張や改造を重ねてきた経緯から、築造年代が異なる施設が混在している。また、利根川水系の浄水場には、近年、高度浄水処理を新たに付加しているため、運転管理が複雑になっており、施設ごとに固有のノウハウが必要となっている。

団塊世代の職員の大量退職などにより、職員数の減少を余儀なくされる中で、給水の安定性を維持向上していくことが求められている。

● 高度浄水処理を付加した浄水処理フローの例



4 環境対策

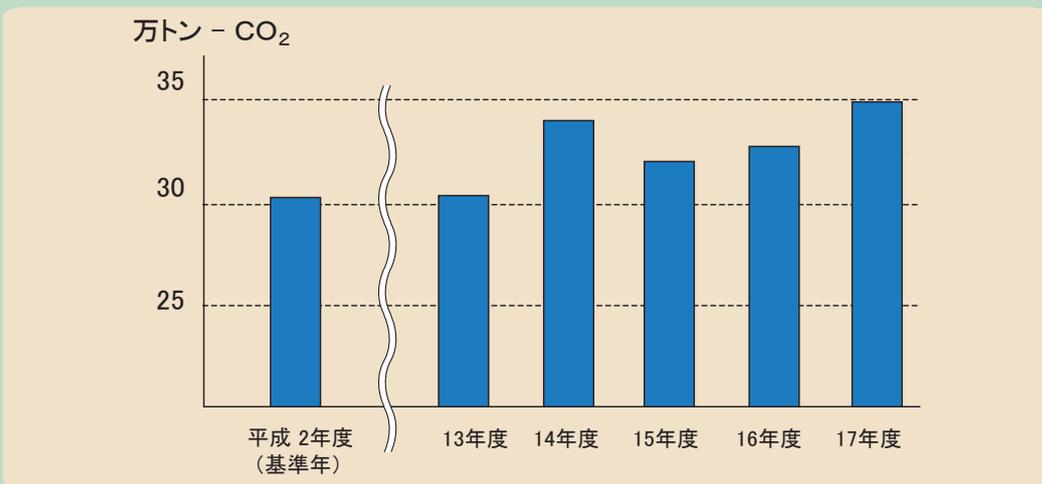
(1) 地球温暖化対策

ア 二酸化炭素 (CO₂) の排出

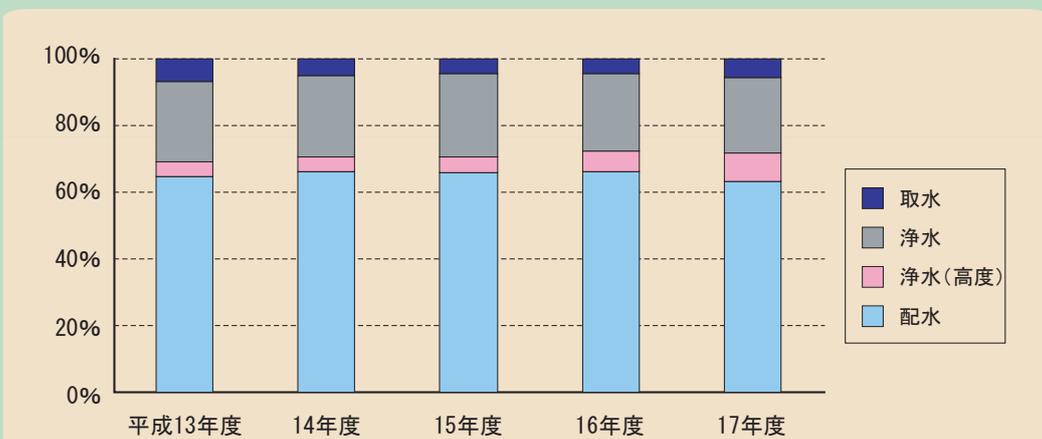
近年、地球規模での環境問題が注目されており、その対応が緊急の課題となっている。平成17年2月に発効した京都議定書により、我が国は「2008年から2012年までの間に1990年（平成2年）比でCO₂排出量を6%削減すること」が求められている。

当局では、これまでもISO 14001の認証取得や東京都水道局環境計画により環境対策に取り組んできたが、高度浄水処理の導入等による電力使用量の増加に伴い、CO₂排出量は増加傾向にある。こうしたことから、今後は、環境対策への取組をより一層強化していくことが求められている。

●施設のCO₂排出量の推移



●水道施設の動力に係るCO₂排出量の割合

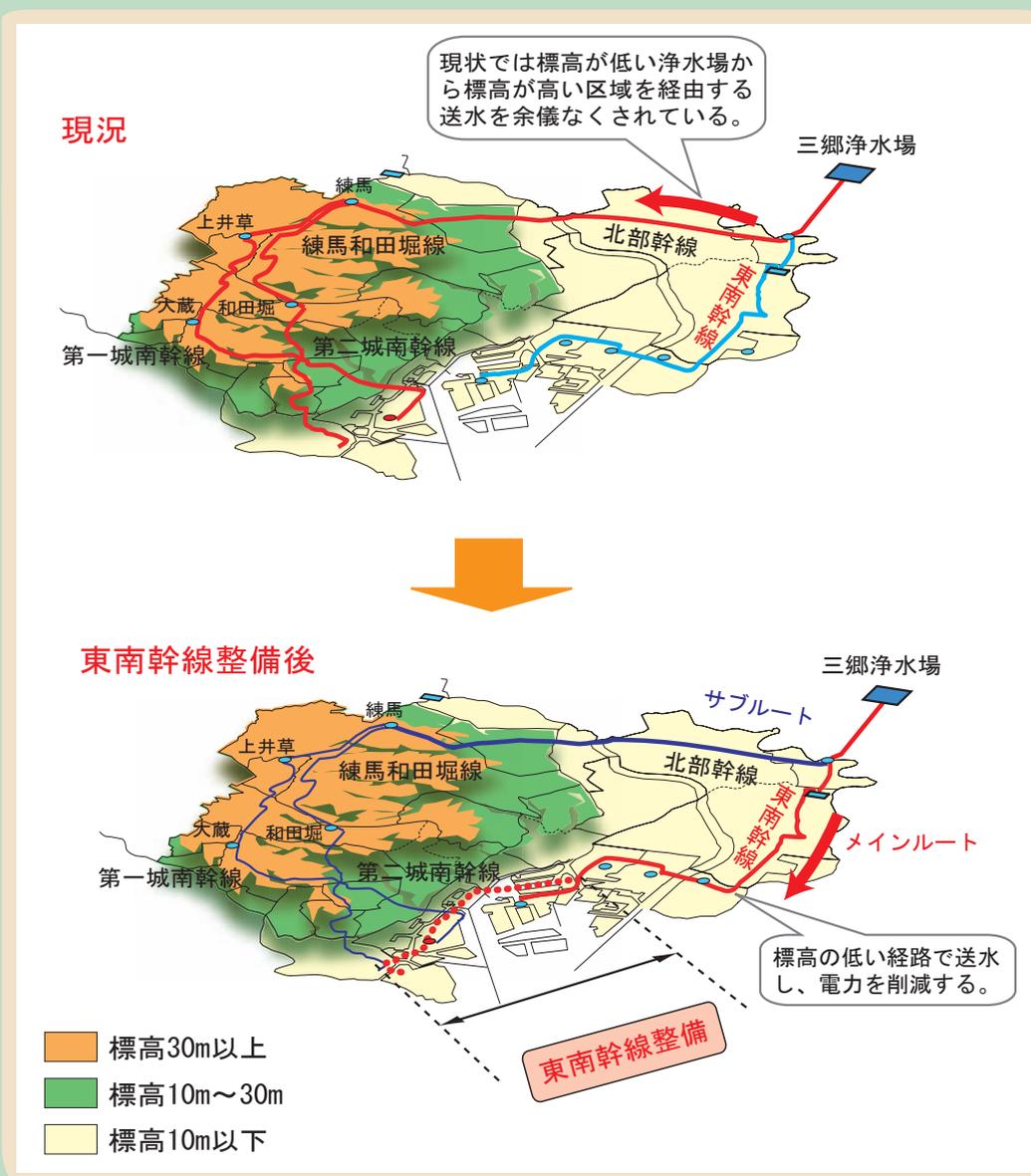




イ 地形の高低差を考慮した水道システム

当局では、様々な省エネルギー対策に加え、太陽光や水力などの自然エネルギーの活用を進めてきた。しかし、より一層 CO₂ 排出量を抑制するためには、水道事業の中で最も多くの電力を使用している送配水過程において、地形の高低差を最大限に活用することが求められる。

●地域の高低差を考慮した水道システム





(2) 資源の有効利用

ア 循環型社会への対応

水道事業は地球がはぐくんだ水を資源としており、地球環境と密接に結び付いた事業である。そのため、貴重な水資源を有効活用することはもちろん、廃棄物の発生抑制など、常に循環型社会を視野に入れた施策を一層推進していくことが求められている。

イ 浄水場発生土の有効利用

当局の浄水場発生土は、ここ数年、年間7万トン前後で推移しており、その約6割は有効利用されているが、残りの約4割は埋め立て処分されている。これまでも朝霞浄水場及び三園浄水場におけるPFI^{*}事業の中で、有効利用の拡大を目指してきたが、近年は、主な有効利用先である園芸土に他からの供給が増加してきたことなどの理由で、当局の有効利用率は伸び悩んでいる。このような状況を受けて、発生土の活用用途を拡大するために、平成18年度から、民間企業と共同研究を開始している。

●浄水場発生土の発生量と有効利用率の推移



※ PFI

公共施設等の設計、建設、維持管理及び運営に民間の資金とノウハウとを活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことにより、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図る手法のことである。



浄水場発生土の有効利用例
(グラウンド舗装材への適用)



浄水場発生土の有効利用例(園芸用土)

ウ 粒状活性炭等の再利用

当局では、高度浄水処理の導入を積極的に推進している。高度浄水処理で使用される粒状活性炭は、これまで、再生するよりも新しいものに入れ替えた方が性能やコスト面などから有利であるとされてきた。しかし、高度浄水処理の拡大に伴い、粒状活性炭の使用量が著しく増加していくことから、再生利用も含めて、その活用方法が課題になると予想される。

また、建設発生土や除・間伐材など、水道事業活動に伴い発生する廃棄物の発生抑制に向けた取組が求められている。



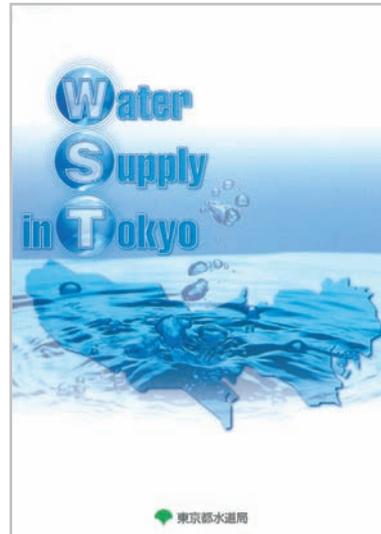
5 お客さまサービス

(1) お客さまへの情報発信

ア 情報収集及び発信

当局では、信頼され親しまれる水道を目指し、お客さまに対して、各種のパンフレット、全戸配布の水道ニュース、ホームページ等の様々な媒体を活用して情報発信を行っている。また、インターネットモニターアンケート、お客さま満足度調査、ホームページ等による意見募集など、多様な情報収集も実施している。

しかし、これまでの情報の発信対象や広報媒体は、必ずしも当局から伝えたい情報がお客さまに認識されているとはいえず、情報発信の仕方について改善の余地がある。



各種パンフレット



東京都水道局ホームページ (<http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/>)



イ 水道施設整備の効果を定量的に示す情報発信

当局では、平成12年に水道事業体で初めて施設整備指標を導入するなど、目標を数値化することで分かりやすい広報に努めてきた。しかし、施策の実施により、お客さまへのサービスレベルがどの程度向上するのかについて十分な情報発信がなかったため、お客さまの理解を十分得られていない面が生じていた。したがって、今後は明確な目標の提示に加え、水道施設整備による効果や便益を客観的かつ定量的に示していくことが求められる。



施設整備指標を導入したパンフレットの例

ウ 関係機関と連携した情報発信

平常時はもとより、災害時においてもお客さまにとって必要な情報が一括して確認できる情報発信が重要であるが、現状においては、十分とはいえない状況にある。

各種ライフラインや東京都の各部局が連携した効果的な情報発信など、災害時の混乱を最小限にするための取組が求められている。

(2) 給水設備*の維持管理

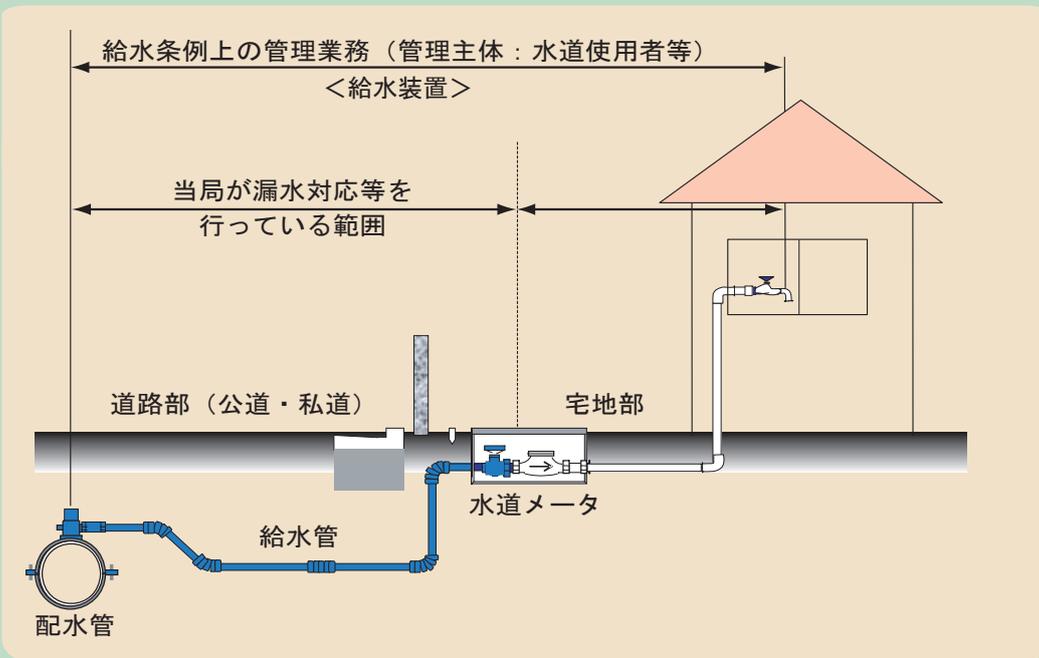
ア 給水装置の維持管理

給水装置は、東京都給水条例（以下「給水条例」という。）により、お客さま（給水条例上「水道使用者等」と規定）がその管理を行うこととなっている。

しかし、道路掘削を伴う漏水修理や水道メータ上流側の漏水の発見といったことをお客さま自ら行うことが事実上困難なことや、漏水の未然防止や被害の拡大防止のため、水道メータ上流側については、給水管の計画的な取替えや漏水防止作業を当局の負担により行っている実態にある。

給水装置を維持管理していく上で、こうした状況は、お客さまにとって分かりにくいものとなっている。

●給水装置の管理



※ 給水設備

ここでは、以下の①及び②の両者を指す。

- ①給水装置：配水管又は他の給水管から分岐された給水管及びこれに直結する給水用具（給水条例第2条）で、水道使用者等により設置し、所有される使用者等の財産
- ②貯水槽水道：受水タンクを設置して、いったん水道水を貯留し、建物内に給水する方式の水道設備の総称



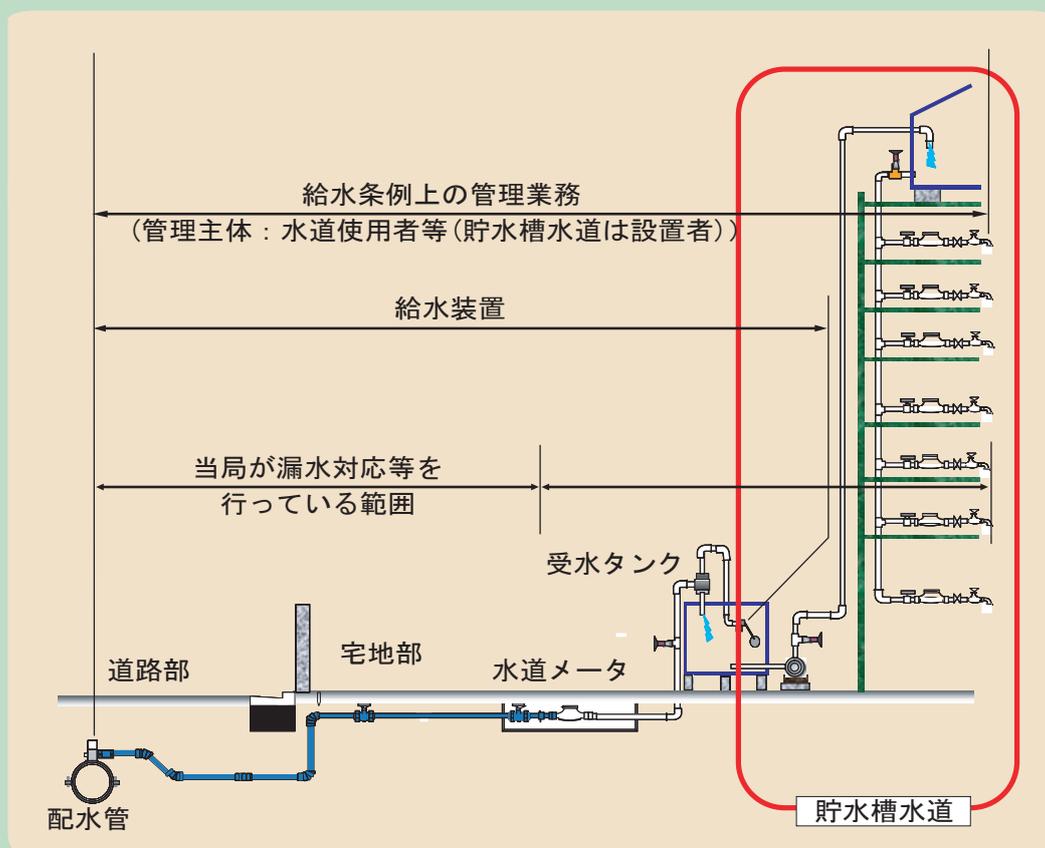
イ 貯水槽水道の維持管理

貯水槽水道は、受水タンクの注水口以降、蛇口までのすべての設備を指し、その管理はお客さま（給水条例上「貯水槽水道の設置者」と規定）が行うこととなっている。

なお、給水装置部分の構造及び材質については水道法により規定されているが、貯水槽水道の技術的基準は建築基準法によることとなっており、維持管理や水質管理上の観点から見た場合、一体性や連続性に欠ける構造となっている。

また、貯水槽水道から直結給水への切替えに当たって、配管を給水装置の構造材質基準に適合させるための工事が必要となるなど、お客さまにとって分かりにくい制度となっている。

●貯水槽水道の管理



(3) 水道施設のイメージアップ

ア 水道施設の外観イメージ

浄水場は、「水」を製造しているいわば食品工場であり、その施設は衛生的なイメージが大切である。しかし、水質基準は高いレベルでクリアしながら、一部の施設においては、経年劣化等により外観上衛生的に見えない場合があるなど、水道施設の外観イメージの改善が課題となっている。

イ 親しみある水道施設づくり

浄水場や一部の給水所では、施設見学会や水道週間や桜の開花時期等におけるイベントの実施など、局施設を利用したイメージアップのPRに取り組んでいる。

しかし、通常、浄水場や給水所では、安全性最優先の立場から、立ち入りを制限しているため、地元から親しみが持てない施設と受け止められることが多い。



桜の開花に合わせた浄水場の開放
(東村山浄水場)



6 水道技術の研究開発及び継承

(1) 新技術の研究開発

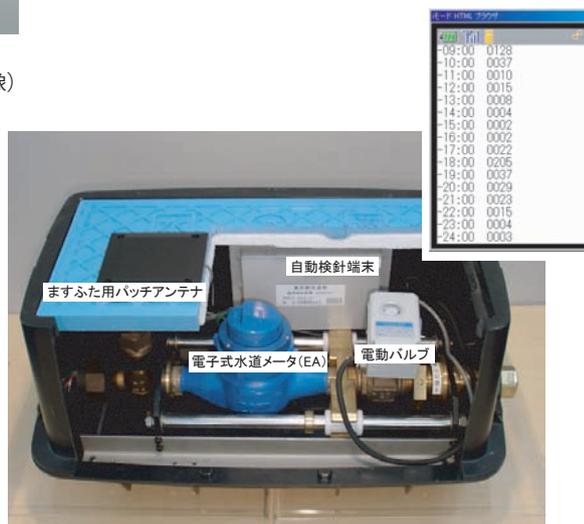
ア 研究開発に伴って生じる産業財産権[※]の取扱い

平成17年4月から、局内の調査・研究を包括し、局全体の研究開発を総合的に進めるため、研修・開発センターを設置し、効果的で効率的な研究開発を目的に、大学や民間企業との共同研究や公募型共同研究にも取り組んでいる。

これらの研究開発に伴って生じる産業財産権の取扱いは、確保や活用に関する明確な方針等が十分でないことから、局内各部署で取扱いに苦慮する場合がある。そのために、当局が研究開発した技術であっても、十分な対応ができず、産業財産権を確保できていない等の状況が発生している。



管内調査ロボット
(右上：側方カメラによる配水管接合部の映像)



自動検針システム
(右上：携帯メールによる使用水量通知サービス（イメージ）)

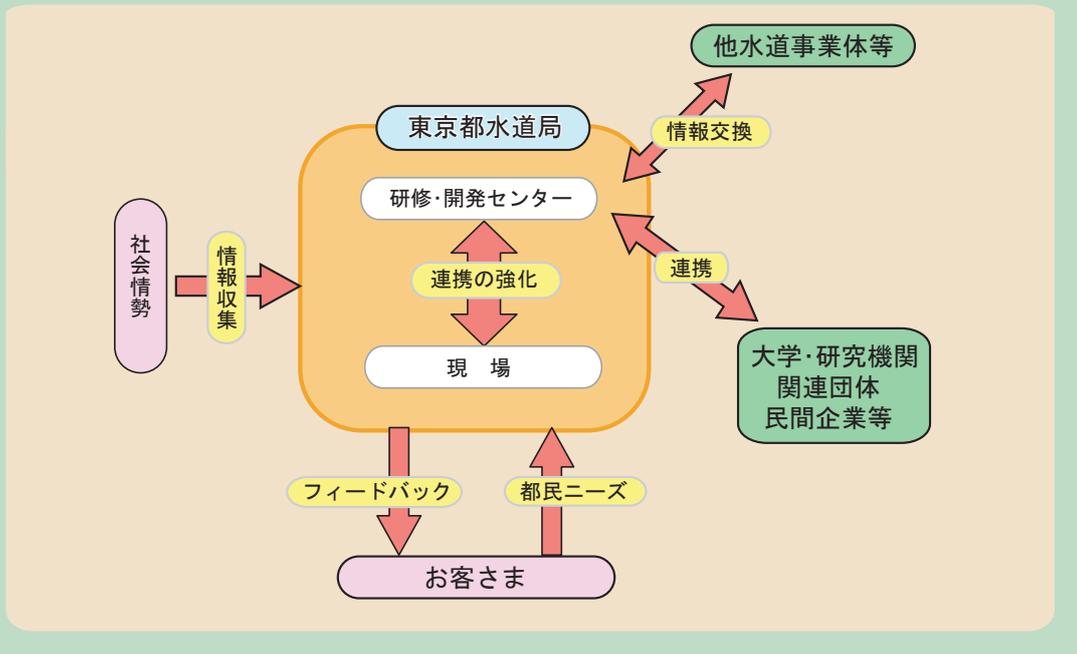
※ 産業財産権

特許権、実用新案権、意匠権及び商標権の四つをいう。産業財産権制度の目的は、新技術、新しいデザイン、商標などについて独占権を与え、模倣防止を図り、研究開発の奨励と商取引の信用を維持し、産業の発展を目指すこととされている（経済産業省ホームページから一部抜粋）。

イ 新技術を活用する体制

当局では、施工方法、浄水処理方法、検討システム等の幅広い分野で研究開発を行っている。しかしながら、当局が開発した技術を局内で活用するための仕組みが十分に機能していない。また、民間企業で開発された技術についても、導入実績が少ないことから、当局で採用されないケースが生じている。

●新技術の研究を取り巻く環境



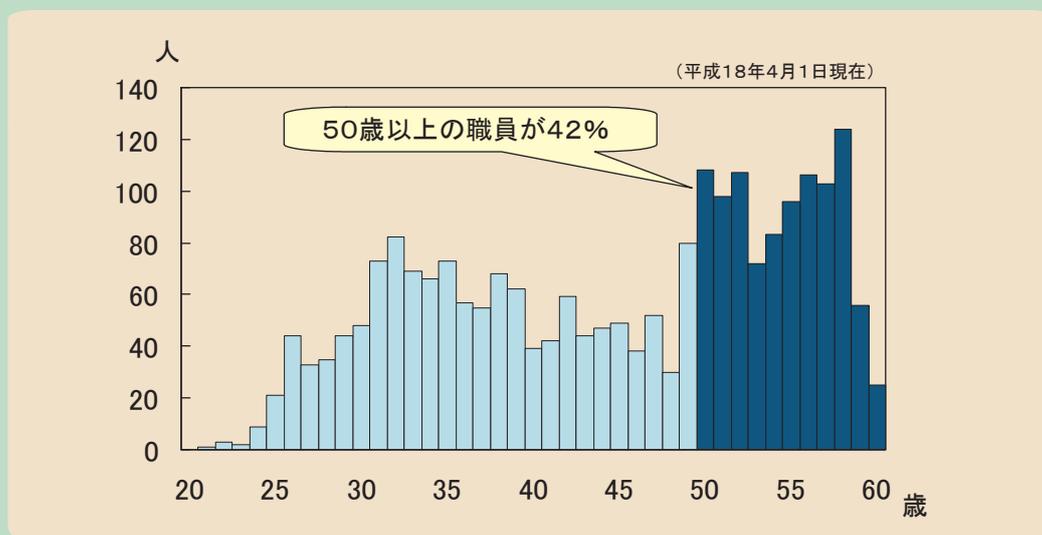


(2) 水道技術の継承と人材育成

ア 水道技術の継承と人材育成

当局では、2007年問題といわれる団塊世代の職員の大量退職などで、今後10年間で技術職員の約4割が退職していく状況にあり、少数職員での効率的・効果的な事業運営が求められている。このため、技術の継承と職員の能力向上とを目指して研修機能及び開発機能を集約する研修・開発センターを開設した。今後、研修・開発センターを活用して、これまで培ってきた技術・ノウハウを次世代にいかに関引き継いでいくかが大きな課題となっている。

●技術系職員の年齢構成





7 国際化への対応

(1) 国内外の情報収集及び発信

ア 水道事業を取り巻く国際化への対応

当局では、これまでも I W A 総会などの国際会議への参加や国際支援を通じて、高い技術力を海外に向けて発信してきた。

近年、上下水道サービスの国際規格化（I S O / T C 2 2 4[※]）など、水道を巡る国際化の動きが活発化しつつある中で、東京水道には、技術レベルを常に向上させるための情報を収集して、それらを活用することが求められている。

● I W A 等の世界会議への参加状況

年 度 (平成)	会議名称	開催場所	派遣人数
10 年度	第 11 回 ASPAC [※] (IWSA アジア・太平洋) 地域会議	シドニー (オーストラリア)	4 人
11 年度	第 22 回 IWSA (国際水道協会) 世界会議	ブエノスアイレス (アルゼンチン)	4 人
12 年度	第 1 回 IWA [※] 世界会議	パリ (フランス)	1 人
12 年度	第 12 回 ASPAC (IWA アジア・太平洋) 地域会議	チェンマイ (タイ)	4 人
13 年度	第 2 回 IWA 世界会議	ベルリン (ドイツ)	5 人
14 年度	第 3 回 IWA 世界会議	メルボルン (オーストラリア)	2 人
	IWA 戦略評議会	大阪	1 人
	IWA CEO フォーラム	大阪	4 人
15 年度	第 13 回 ASPAC (IWA アジア・太平洋) 地域会議	セブ (フィリピン)	4 人
16 年度	第 4 回 IWA 世界会議	マラケシュ (モロッコ)	4 人
17 年度	第 1 回 ASPIRE [※] (IWA アジア・太平洋) 地域会議	シンガポール (シンガポール)	3 人
	IWA 戦略評議会	オアハカ (メキシコ)	1 人
18 年度	第 5 回 IWA 世界会議	北京 (中国)	5 人

※ TC224

フランスの提案を契機として I S O (国際標準化機構) に設置された上下水道サービスの国際規格化のための専門委員会のことである。

※ ASPAC

I W S A (国際水道協会) のアジア・太平洋地域の国際会議のことである。

※ IWA

1999 年、I W S A (国際水道協会) と I A W Q (国際水環境協会) とが合併して発足した組織のことである。

※ ASPIRE

I W S A 傘下の A S P A C と I A W Q 傘下の Asian Waterqual (I W A アジア・太平洋地域会議) とを統合した国際会議のことである。



8 広域化・広域連携

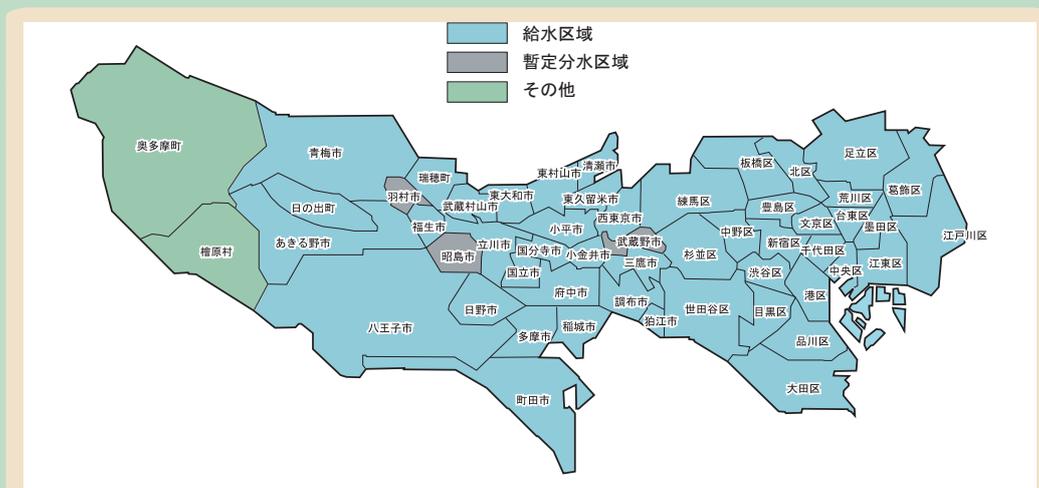
(1) 広域化・広域連携

ア 水道事業の効率化

水道事業は、水道法により市町村経営を原則としているが、東京都では、区部と多摩地区との水道に関する諸々の格差を解消するため広域化を推進し、区部と多摩地区 25 市町とを統合した水道事業を行っている。また、統合されていない武蔵野市、昭島市及び羽村市の 3 市に対しては、暫定分水^{*}を行っている。

今後は、都県境を超えた広域的な視点で、より効率的・効果的な水道システムの実現が求められている。

●給水区域



※ 暫定分水

多摩地区において、地下水を水源として市が独自に水道事業を運営している武蔵野市、昭島市及び羽村市に対して、地下水だけでは需要に対して水源が不足するなどの理由から、暫定的に当局が水道水を供給している。

イ 広域連絡管による相互融通機能

大地震時や大規模な水源水質事故時等の非常時において、給水安定性の向上を図るため、埼玉県及び川崎市と水を相互に融通するための連絡管を整備している。

しかし、今後は、非常時はもとより、平常時においても必要な予備力を共有化するなど、相互融通機能の効果的な活用が求められている。

●非常時における水の相互融通

通常時



融通実施時（浄水場機能停止時など）



東京都の浄水場が機能停止した場合には、連絡管を通じて、埼玉県及び川崎市から東京都の配水区域に水を供給することができる。

第4章

東京水道の進むべき 六つの方向と施策の展開

- 1 豊かな暮らしを支える水道
- 2 断水のない高水準な水道
- 3 次世代につなげる水道
- 4 地球環境に配慮した水道
- 5 分かりやすく親しみやすい水道
- 6 水道界をリードする水道

業務指標と目標について

第4章 東京水道の進むべき 六つの方向と施策の展開

「第2章 首都東京にふさわしい将来の水道システム」では、首都東京の現状を踏まえ、東京水道のあるべき姿として「都民生活を支える水道」と「首都東京の機能を支える水道」の二つを基本的視点と位置付け、「第3章 東京水道の現状と課題」では、これまで進めてきた施策について東京水道の現状と課題を分析した。

ここでは、前章の各施策における現状と課題を踏まえ、二つの基本的視点から、今後、東京水道が進むべき六つの方向性と施策の展開を示す。

1 豊かな暮らしを支える水道

水使用用途の多
様化

豊かな生活に欠か
せない安定給水

不満が残る飲み水
の水質

高度浄水処理導
入、貯水槽水道対
策、水道水源林保
全等の取組促進

東京水道は、安全な飲料水の供給によって伝染病を予防するため明治31年に通水を開始したが、その後、都民の生活水準の向上とともに、水利用機器の開発普及が進み、水道の用途は、ふろ、シャワー、水洗トイレ等と多様化してきた。このように、「**都民生活を支える水道**」として東京水道の役割は大きく拡大し、水道の安定供給は都民の豊かな暮らしに欠かせないものとなっている。

しかし、基本となる飲み水としての水質面では、利根川水系浄水場への高度浄水処理の導入が6割程度まで進んでいるものの、依然、お客さまの多くが不満を抱えている状況にある。お客さまに満足していただける水質の確保は、水道の最も重要な使命であり、「**豊かな暮らしを支える水道**」にふさわしい、より高い水質レベルを目指して、安全でおいしい水の供給、貯水槽水道対策、水道水源林の保全等の取組を進めていく。





2 断水のない高水準な水道

安定給水による首都機能の維持

気候変動による供給能力低下への懸念

直下型地震の切迫

水源の確保、震災に強い水道の構築等の取組促進

東京は、日本の政治及び経済の中心であり、首都機能が高度に集積している。このため安定給水が損なわれた場合、その影響は東京都の内部にとどまらず、実質的に国家の機能にまで波及し、世界の社会経済活動に影響を及ぼすおそれもある。また、国際的な信用の低下を招き、国際会議の開催都市や観光都市として敬遠されることも考えられる。

一方、水源においては気候変動の影響から、ダム等水源施設の供給能力の低下が懸念されるなど、渇水時における給水の安定性に課題を抱えている。また、直下型地震の発生による水道の被害想定では、大規模な断水の発生が予想されている。



このため、「首都東京の機能を支える水道」として高水準な危機管理能力を保持した「断水のない高水準な水道」を目指して、渇水に強い水源の確保、震災に強い水道の構築、バックアップ機能の強化、異物混入の防止等の取組を進めていく。

3 次世代につなげる水道

施設の老朽化
熟練技術者の減少

着実な更新、維持管理性向上等の取組促進

今後、東京水道は、施設の老朽化が更に進行する一方で、水道事業に携わる高い技術力を有する団塊世代の職員の一斉退職により、施設整備及び施設管理の両面において、より厳しい局面を迎えることが想定される。

「都民生活を支える水道」として、当たり前のように水道を利用できることを確実に次世代に引き継いでいくとともに、将来にわたって「首都東京の機能を支える水道」であり続けるため、「次世代につなげる水道」を目指して、水道施設の着実な更新、水道施設の維持管理性向上等の取組を進めていく。





4 地球環境に配慮した水道

経済発展と地球環境保全との両立

多くのエネルギーを消費する水道事業

地球温暖化対策、資源の有効利用等の取組促進

東京水道には、「首都東京の機能を支える水道」として、活力を将来にわたって支え続けることが求められている。都市が持続的に発展していくためには、経済の発展と地球環境保全との両立が不可欠であり、個人、企業及び行政それぞれがその役割と責任を認識する必要がある。

事業活動の中で、多くのエネルギーを消費しており、高度浄水処理の導入などにより、今後更にエネルギー消費の増加が予想されるが、水道事業は地球の水循環がはぐくんだ水を資源としており、地球環境の保全に向けた積極的な取組が求められている。

このため「地球環境に配慮した水道」を目指して、地球温暖化対策、資源の有効利用等の取組を進めていく。



5 分かりやすく親しみやすい水道

分かりやすく親しみやすい水道事業へ

お客さまとの認識のギャップ

分かりやすい情報発信、給水設備の適切な維持管理等の取組促進

「都民生活を支える水道」としてお客さまの信頼を得ていくためには、東京水道が、お客さまにとって分かりやすく、親しみやすいものであることが不可欠である。

これまでも様々な取組について情報発信を行ってきたが、お客さまと東京水道との間には、水道に対する認識のギャップがある。

都民の要望に的確にこたえつつ都民生活を支えていくためには、「分かりやすく親しみやすい水道」を目指して、分かりやすい情報発信、給水設備の適切な維持管理、水道施設のイメージアップ等の取組を進めていく。





6 水道界をリードする水道

水道を取り巻く環境の変化

世界有数の規模と技術水準

求められる先導的役割

新技術の研究開発と活用、水道技術の継承と人材育成等の取組促進

水道に対するニーズの多様化・高度化、水質問題の複雑化、産業界における急速な技術革新への対応、施設更新期に対応するための財政基盤確立、民営化や ISO/TC224 に見られる国際的な水道界の動きの活発化など、水道を取り巻く環境は、目まぐるしい変化を見せている。世界に誇り得る我が国の水道を更に維持・発展させていくためには、こうした様々な環境変化への的確に対応していくことが不可欠となっている。

「首都東京の水道事業者である東京水道」は、世界有数の施設規模と技術水準を有しており、我が国はもちろんのこと、世界の水道における先導的な役割を果たすことが求められている。

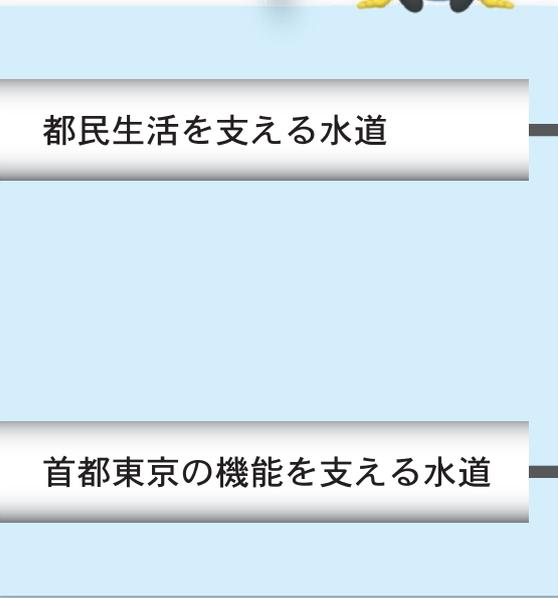
これまで、技術水準の向上、効率的で安定的な水道システムの構築などの取組を進めてきたが、「水道界をリードする水道」として、将来の水道界を担える人材の育成や、日本全体の水道システムのあり方を視野に入れ、新技術の研究開発と活用、水道技術の継承と人材育成、国内外の情報の活発な収集及び発信、更なる広域化・広域連携などの面で、次世代を見据えた取組を進めていく。



東京水道長期構想の体系



首都東京にふさわしい将来の水道システムのあり方



東京水道の将来を考えるに当たっての方向性





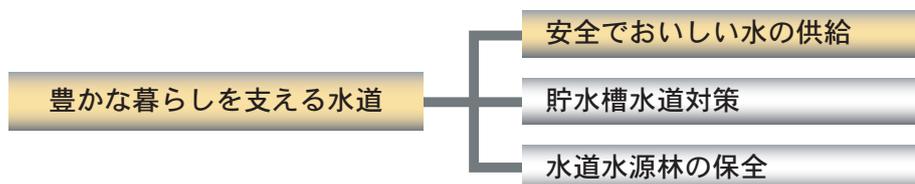
具体項目



- 安全でおいしい水の供給 (P. 60)
- 貯水槽水道対策 (P. 65)
- 水道水源林の保全 (P. 68)
- 渇水に強い水源の確保 (P. 72)
- 震災に強い水道の構築 (P. 76)
- バックアップ機能の強化 (P. 80)
- 異物混入の防止 (P. 83)
- 水道施設の着実な更新 (P. 85)
- 水道施設の維持管理性向上 (P. 88)
- 地球温暖化対策 (P. 90)
- 資源の有効利用 (P. 93)
- 分かりやすい情報の発信 (P. 95)
- 給水設備の適切な維持管理 (P. 100)
- 水道施設のイメージアップ (P. 102)
- 新技術の研究開発と活用 (P. 105)
- 水道技術の継承と人材育成 (P. 108)
- 国内外の情報の活発な収集及び発信 (P. 112)
- 更なる広域化・広域連携 (P. 114)

1 豊かな暮らしを支える水道

(1) 安全でおいしい水の供給



基本方針

安全でおいしい水の供給

より安全でおいしい水を供給するため、次の方針により施策を展開する。

- 1 改善が十分でない原水水質に対応するため、引き続き利根川水系浄水場の全処理量を対象に高度浄水処理の導入を促進する。
- 2 原水水質改善のための取組を進める。
- 3 原水水質の動向や維持管理性などを踏まえた浄水処理方法の改善を検討する。
- 4 水安全計画[※]の策定などにより、水源から蛇口までの包括的で高水準な水質管理手法を導入する。

施策の展開

① 高度浄水処理の導入を促進する

利根川水系では流域の下水道整備や流水保全水路の整備等が進んでいるものの、今後においても原水水質の早急な改善は見込めない。

平成18年度に実施した「水道事業に対するお客さま満足度調査」では、カルキ臭やかび臭等への不満が寄せられている。こうしたお客さまのニーズにこたえるため、利根川水系浄水場の全処理量を対象に高度浄水処理の導入を進める。これによって、原水の水質事故等におけるバックアップ機能も向上することとなる。

主な施策

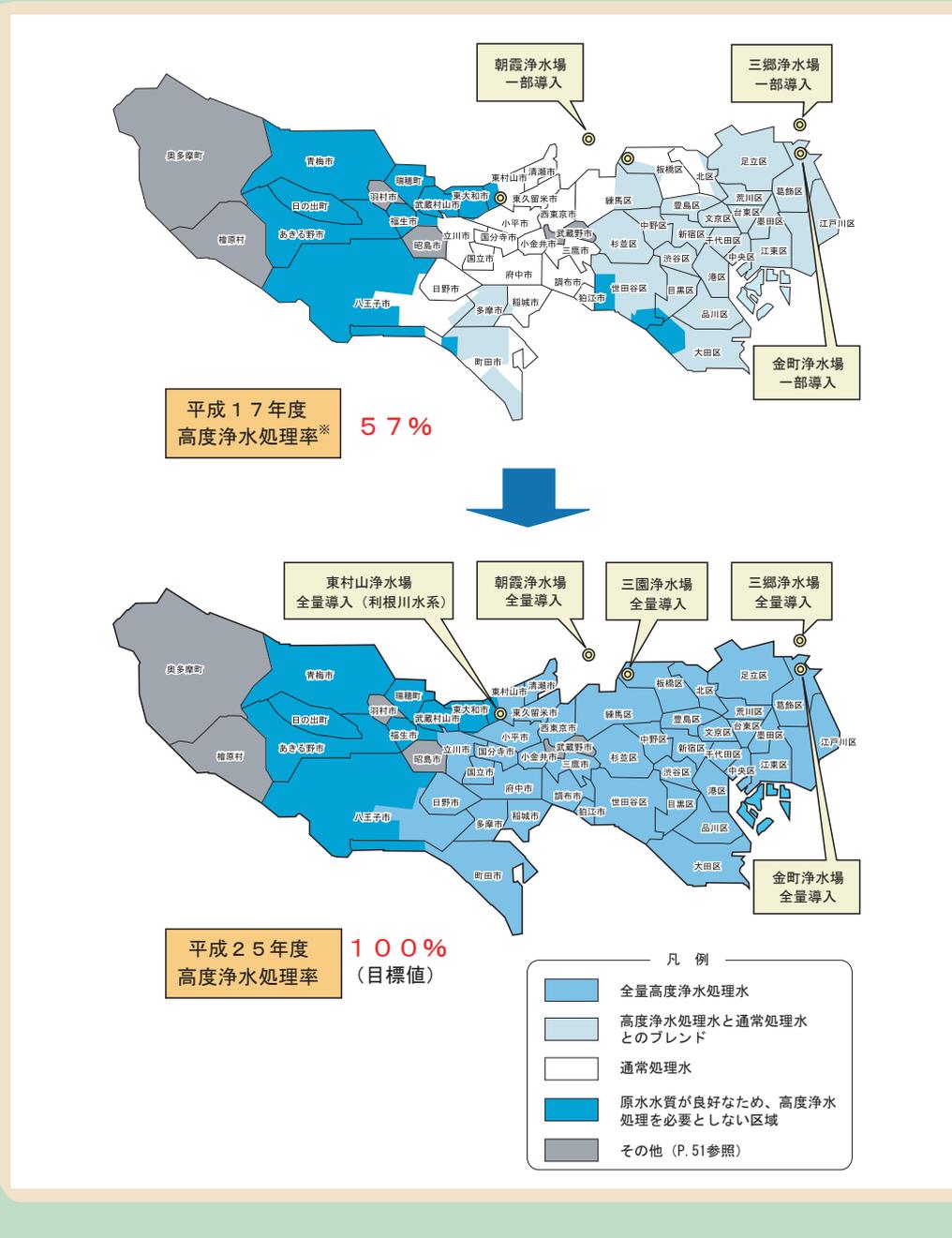
- ・利根川水系浄水場（三園浄水場、東村山浄水場、金町浄水場、三郷浄水場及び朝霞浄水場）への高度浄水処理の全量導入

※ 水安全計画

食品加工における衛生上の安全管理手法である HACCP の考え方を取り入れた新しい水質管理手法。具体的には、水源から蛇口までの各工程における水質管理をより確実かつ効率的に行うことで、水道水の安全性を確保する。



● 高度浄水処理水の供給区域



※ 高度浄水処理率
(高度浄水配水量 / 利根川水系配水量) × 100



施策の展開

② 原水水質改善の取組を進める

良好な水質の水源を確保することは、安全でおいしい水を供給する基本であり、浄水処理の負荷軽減に加えお客さまの信頼性の向上にもつながることとなる。このため、原水水質の改善等河川管理者である国等への働き掛けとともに、長期的な視点に立って水質の良好な河川上流からの取水について検討していく。

多摩川水系の貯水池では、近年かび臭等が発生することがあり、貯水池の水質改善の取組が必要となっている。

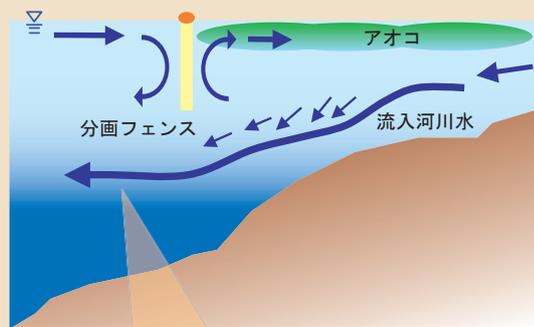
主な施策

- ・ 国等関係機関への原水水質の改善要望
- ・ 原水水質が良好な上流からの取水の検討
- ・ 貯水池の水質改善手法の調査検討

●分画フェンス※設置イメージ



分画フェンスによる水質保全対策（小河内貯水池）



栄養塩類を含む流入河川水を下層に導入するとともに、上流部で発生したアオコの流下を抑制することによって、貯水池放流水の水質を確保する。

※ 分画フェンス

貯水池表層部における上下流方向の流れを遮る目的で設置する止水性のフェンス。表層部に溜まっているアオコが下流に移動するのを防ぎ、貯水池からの放流水の水質を確保する。



施策の展開

③ 原水水質の動向や維持管理性などを踏まえた 浄水処理方法への改善を検討する

多摩川水系浄水場では、今後、更に貯水池の水質の悪化が進んだ場合、浄水処理方法の改善を検討する必要がある。

今後、大規模浄水場の更新期を迎えるに当たり、原水水質に対応した処理性や維持管理面での効率性など様々な点から最適な新しい技術の導入を図ることが重要である。膜ろ過については、施設能力日量 100 万 m^3 を越えるような大規模浄水場では導入実績がないものの、維持管理面や省スペースの面で大きなメリットが期待できることから、浄水処理の組み合わせの一つとして導入を検討する。

主な施策

- ・多摩川水系浄水場の浄水処理の改善検討
- ・大規模浄水場への膜ろ過の導入検討



施策の展開

④ 水源から蛇口までの包括的で高水準な水質管理手法を導入する

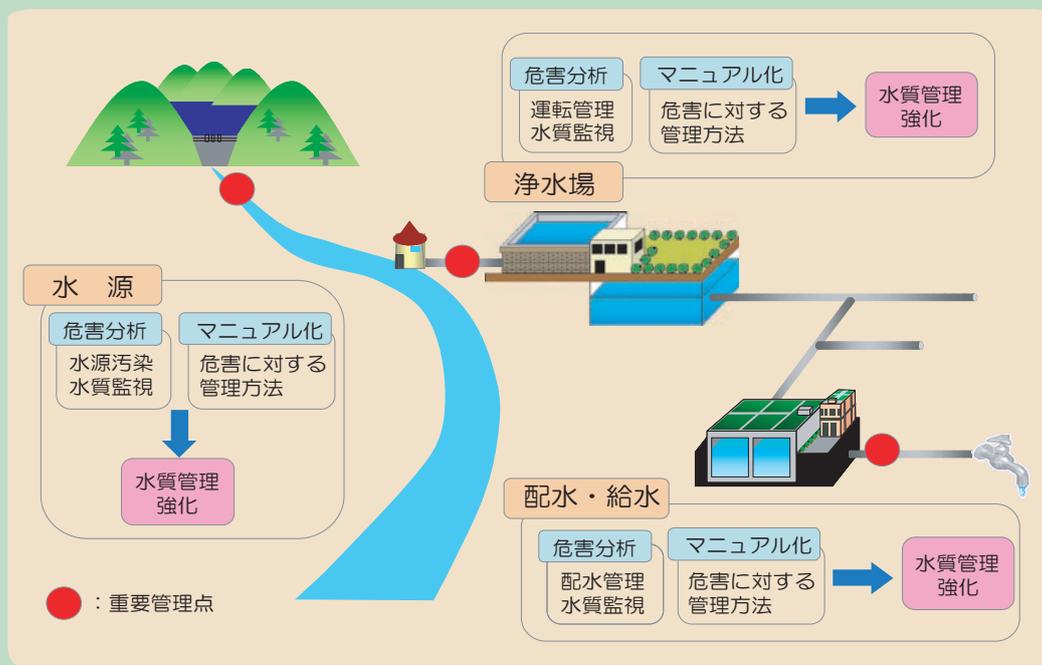
安全でおいしい水を蛇口までお届けするには、浄水場での高度浄水処理の導入だけでなく、水道システム全体として水質確保のための取組が重要である。

このため、国が定めた水質基準より高いレベルでのにおいや味など、東京都独自の水質目標を設定するとともに、水源から蛇口までの総合的な対策の実施による残留塩素濃度の低減化や水安全計画に基づく包括的な水質管理手法の導入により、水道水の一層の品質向上を図る。

主な施策

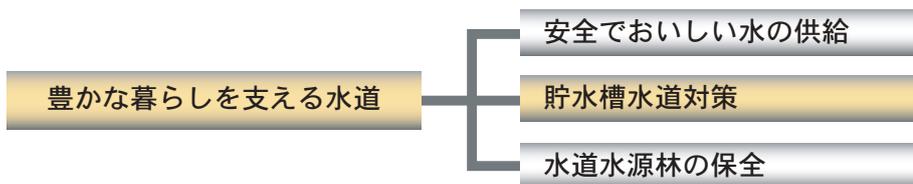
- ・ 残留塩素の低減化を目的とした総合的対策の実施（追加塩素注入設備の導入等）
- ・ 水安全計画の策定と計画に基づく包括的水質管理の実施

●水安全計画（イメージ）





(2) 貯水槽水道対策



基本方針

貯水槽水道対策による安全でおいしい水の供給

貯水槽水道の水質劣化解消を図るため、次の方針により施策を展開する。

- 1 小規模な貯水槽水道に重点を置き、直結給水を普及促進する。
- 2 貯水槽水道の管理を適正に行うことや直結給水への切替えを行うことにより、安全性やおいしさが向上することをお客さまに広く理解してもらうために、貯水槽水道の設置者に対する具体的な働き掛けを行う。
- 3 貯水槽水道対策を更に推進していくために、保健衛生行政等、関係機関との調整を行い、水道事業者による関与の実効性を高めていく。

施策の展開

① 小規模な貯水槽水道に重点を置き、直結給水を普及促進していく

法的規制を受けない小規模な貯水槽水道の多くが低層又は中層の建物に設置されているが、これらは直圧直結又は増圧直結による直結給水への切替えが可能となっていることから、お客さまのインセンティブが高まるような施策の展開が重要である。

主な施策

- ・直結給水への切替えに向けた具体的なアドバイス（直結給水への切替工事に必要な個別具体的な情報の提示など）
- ・直結給水への切替条件の見直し



施策の展開

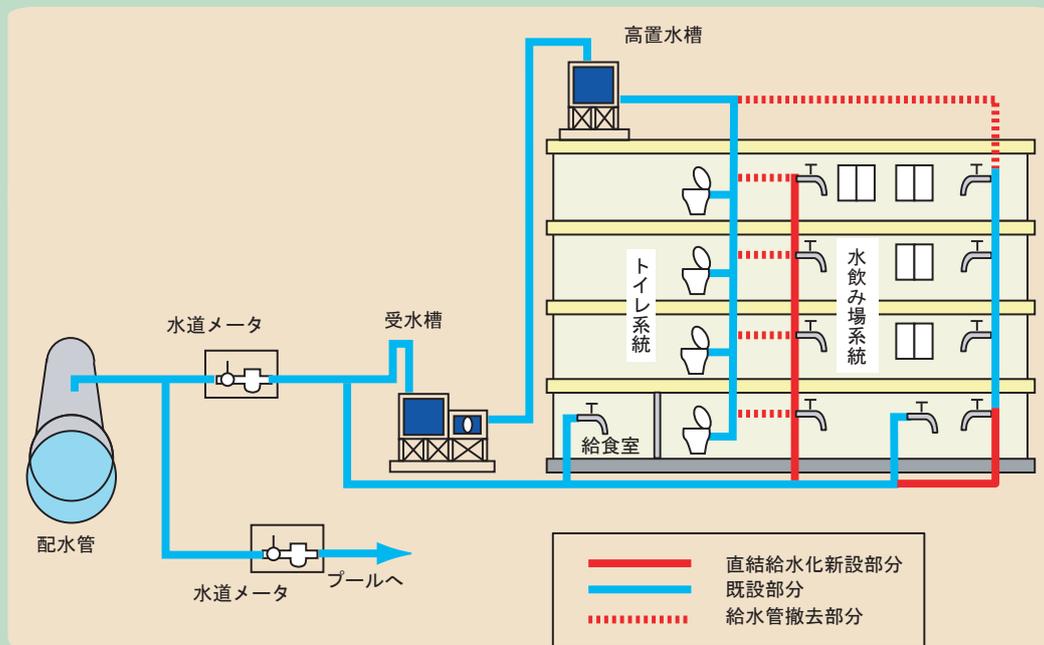
② 貯水槽水道における管理の適正化及び直結給水への切替えに向けた具体的な働き掛けを推進する

貯水槽水道による給水を行っている既存の建物において、貯水槽水道の適正な管理や直結給水への切替えを図ることにより、水道水の安全性やおいしさが向上することを多くのお客さまに理解してもらうため、貯水槽水道の適正管理の徹底や直結給水への切替えに向けて、設置者等への具体的な働き掛けを行う。

主な施策

- ・ 公立小学校における水飲栓の直結給水化モデル事業の実施
- ・ 貯水槽水道設置者への指導、助言等の充実
- ・ 教育委員会や行政機関等への周知等の働き掛け

● 小学校における水飲栓の直結給水化（イメージ）





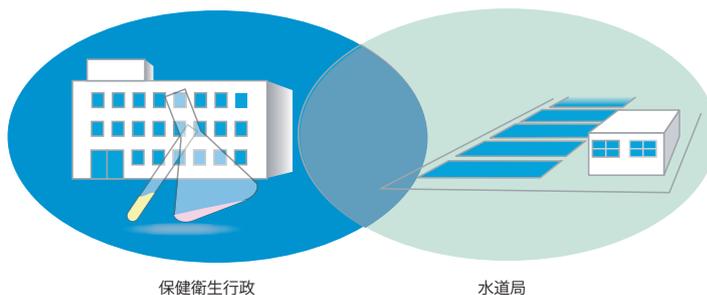
施策の展開

③ 貯水槽水道に対する関与の実効性を高める

当局による貯水槽水道への関与の実効性をより一層高めるため、関係機関と調整を行うとともに、これまでの指導、助言等の実績を踏まえ、直結給水への切替え等を含めた幅広い仕組み作りに向けた検討を行う。

主な施策

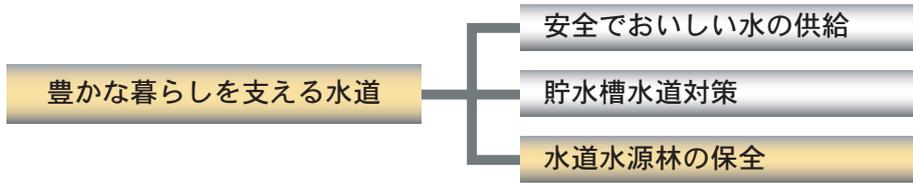
- ・ 貯水槽水道設置者に対する指導、助言等のあり方について、保健衛生行政等の関係機関への働き掛け及び新たな仕組み作り
- ・ 給水設備の設計・施工基準の見直し



保健衛生行政

水道局

(3) 水道水源林の保全



基本方針

水道水源林の保全

水道水源林を良好な状態に保つため、次の方針により施策を展開する。

- 1 安全でおいしい水は、豊かな森林によりはぐくまれるという視点に立ち、引き続き、計画的に水道水源林を保全していく。
- 2 水道水源林の役割や大切さについて、これまで以上に様々な形で積極的にPRを行い、多くの人々に親しまれる水道水源林を実現していく。
- 3 多摩川水源森林隊の活用や民間の森造り活動との情報交換や交流などを進め、多様な主体との連携による豊かな森造りを目指す。



小河内貯水池と水道水源林



施策の展開

① 水道水源林を計画的かつ継続的に保護・育成する

安全でおいしい水をはぐくむ森造りは長い期間を必要とするため、引き続き、水道水源林管理計画に基づき、計画的かつ継続的に水道水源林を保護・育成していく。

主な施策

- ・水道水源林管理計画の着実な推進
- ・天然林の適正な管理及び人工林の健全な育成（天然林誘導型[※]及び複層林更新型[※]）
- ・シカ食害等への対策の実施



単木保護ネットによるシカ食害対策

※ 天然林誘導型

除伐、間伐などを繰り返し、森林内の陽光の確保等を図り、広葉樹の芽生えを促し、育成することにより限りなく天然林に近い森林を目指す。

※ 複層林更新型

常に森林状態を維持できるよう第1世代の植栽木と第2世代の植栽木とから構成される複層林にするとともに、土壌と森林の安定化を図るため、自然に入り込んだ広葉樹を適宜保育し、針広混交の複層林を目指す。



施策の展開

② 多くの人々に親しまれる水道水源林を実現する

水道水源林が多様な機能を持っていること及び水道水源林により人間が生きていくための水が確保されていることをより一層理解していただくため、水道水源林をフィールドとした既存広報施設等の活用や学校教育との連携を図ることにより、多くの人々に親しまれる水道水源林を目指す。

主な施策

- ・「水源地ふれあいのみち」を始めとする広報施設等を活用した体験型広報の充実
- ・上下流交流事業の充実
- ・水道水源林をフィールドとした学習活動及び環境教育の支援（学校教育との連携）
- ・除・間伐材を利用したPR活動

●学校教育との連携イメージ



施策の展開

③ 多様な主体との連携による豊かな森造りを行う

民有林を含め多摩川上流域を一体的にとらえ、森造り活動を行っているボランティア団体などとの連携を推進し、緑豊かな森造りを行っていく。

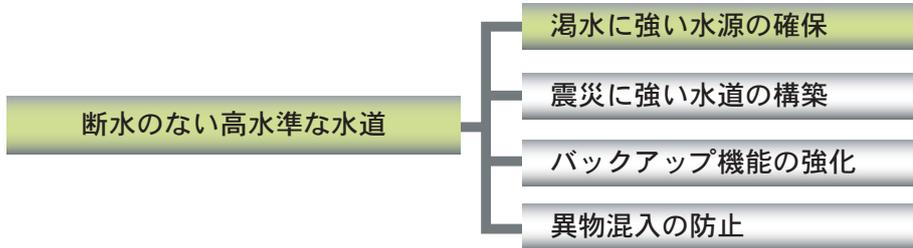
主な施策

- ・多摩川水源森林隊のより効果的な事業運営の検討
- ・民間の森造り活動との連携



2 断水のない高水準な水道

(1) 渇水に強い水源の確保



基本方針

渇水に強い水源の確保

首都東京にふさわしい高い利水安全度を確保するため、次の方針により施策を展開する。

- 1 水源開発の着実な進捗を図るとともに、課題を抱える水源(日量 82 万 m^3)について、課題の解消に向けて関係機関等に働き掛けていく。
- 2 地盤沈下や水質の動向に配慮しつつ、多摩地区の地下水等を将来にわたって活用し続けられるよう検討を行う。
- 3 課題を抱える水源の存在や将来の気候変動による水源の供給能力への影響などの不安定な要素を踏まえて、水源を確保していく。





施策の展開

① 水源開発の着実な進捗を図る

厳しい渇水時においても安定的な給水が行えるよう、首都東京にふさわしい高い利水安全度を確保する。また、水資源開発基本計画[※]に基づいて進められている霞ヶ浦導水、ハッ場ダム等の建設を促進していく。

主な施策

- ・ 水源施設の早期完成を実現するため、あらゆる機会を利用した国等関係機関に対する要請
- ・ 水源地域対策特別措置法[※]や利根川・荒川水源地域対策基金[※]による水源地域の生活再建や地域整備の促進
- ・ 上下流交流事業の充実

●ダム建設における水源地域対策



※ 水資源開発基本計画

我が国の主要な水系について、国が将来の水需要の見通しを明らかにし、ダム、河口堰^{かこうげき}など様々な水源施設によってどのように賄っていくかを定めた計画のことである。

※ 水源地域対策特別措置法

ダムなどの建設により生産機能や生活環境などが著しく変化する水源地域について、水源地域整備計画を策定して、生活再建対策等を推進し、関係住民の生活の安定を図ることにより、ダム等の建設を促進することを目的に制定された法律のことである。

※ 利根川・荒川水源地域対策基金

水源地域対策特別措置法による生活再建対策等を補完するため、国及び1都5県（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県及び東京都）により設立された基金のことである。

**施策の展開****② 水源の課題解消に向けた働き掛けを行う**

既得水源を有効に活用するため、水量、水利権等の面で障害となっている課題の解消に向けて、国等関係機関に働き掛けを行う。

主な施策

- ・ 緊急暫定水利となっている中川・江戸川導水路水源の将来にわたる活用についての国への働き掛け
- ・ 川崎市等から分水を受けている相模川の水源地の安定化への取組
- ・ 砧浄水場及び砧下浄水所の立型集水井^{*}の更生及び増設（取水能力の回復）

施策の展開**③ 多摩地区の地下水等の活用に関する検討を実施する**

多摩地区の地下水等については、地盤沈下のおそれや水質上の問題を抱え、将来にわたる安定的な水源と位置付けられないが、貴重な水源であることから、適切な維持管理を行うとともに、休止中井戸の再開の検討など、可能な限りの活用を図る。

主な施策

- ・ 多摩地区で保有している地下水等の既存水源の活用
- ・ 多摩地区の地下水施設の維持更新と再編整備の検討

※ 立型集水井

コンクリートや鋼製の井筒を有する井戸で、側壁から水平放射状に多孔形集水管を多数設置し、実質的に井戸の集水面積を大きくして、効率よく採水しようというものである。

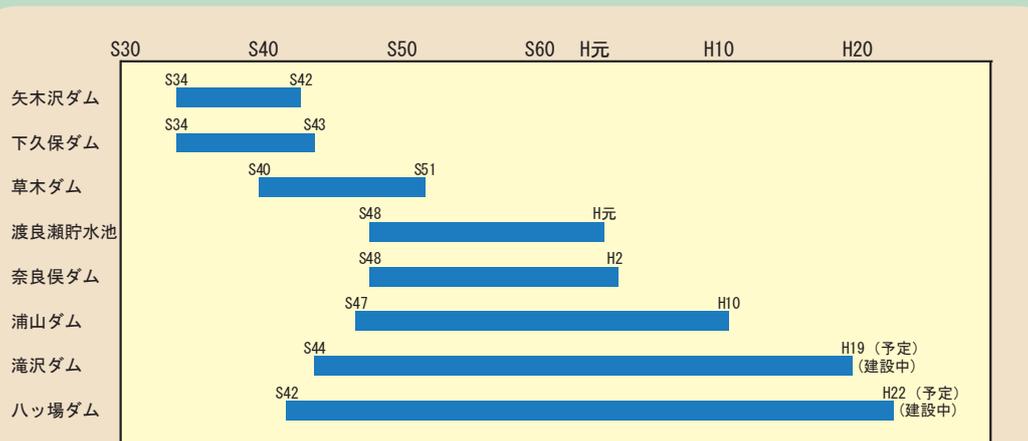


施策の展開

④ 将来における不安定な要素を踏まえて
水源を確保していく

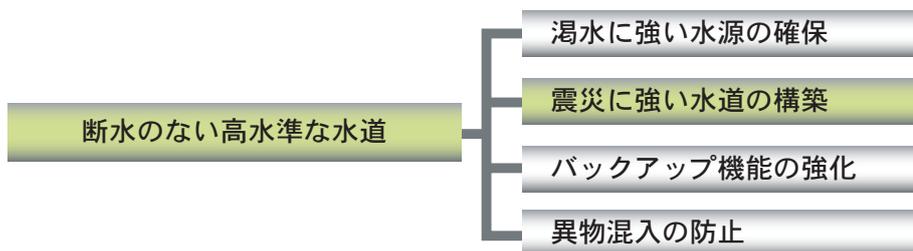
水源開発には、長い年月を要する。このため、水源の確保に当たっては、課題を抱える水源の存在や気候変動による水源の供給能力への影響など、将来における様々な不安定要素をも踏まえ、都民への安定的な給水を第一として、超長期的な視点で臨んでいく。

●水源開発の長期化



注 実施計画調査着手から完成までの期間

(2) 震災に強い水道の構築



基本方針

震災に強い水道の構築

平常時はもとより、震災時にも強い高水準の水道を構築するため、次の方針により施策を展開する。

- 1 三次救急医療機関や首都中枢機関などへの供給ルートとなる水道施設の耐震化を優先し、早期に実施する。
- 2 水源から蛇口までの連続性に配慮して、水道施設の耐震性を向上させる。特に浄水場では、早期に一定レベルの浄水能力を確保するため、着水井から配水池までの連続性に配慮した、処理系列ごとの耐震化を進める。
- 3 優先順位を明確にし、効果的に水道施設の耐震化を進める。





施策の展開

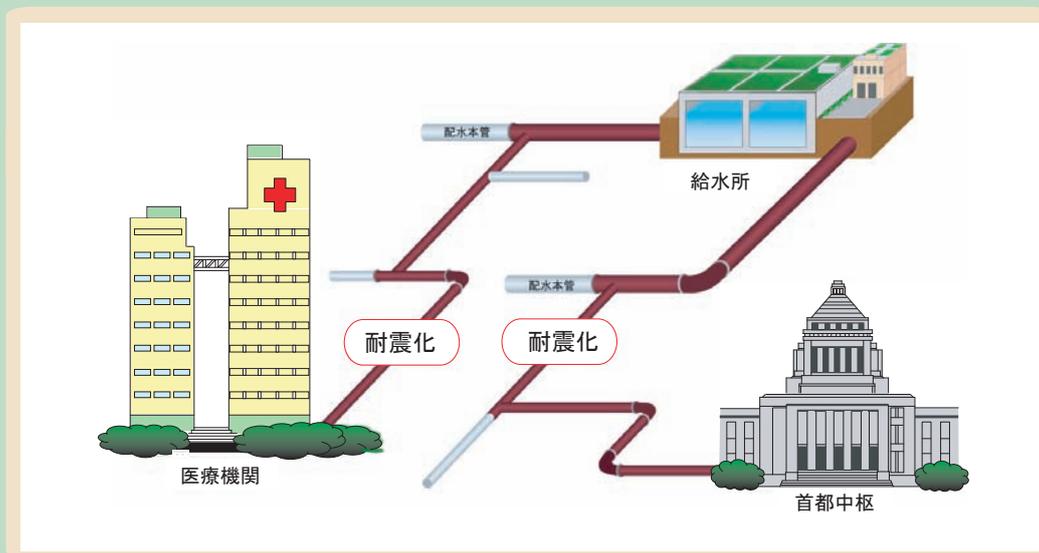
① 三次救急医療機関などへの供給ルートとなる 水道施設の耐震化を早期に実施する

首都東京を支えるという観点から、三次救急医療機関や首都中枢機関など、人命にかかわる重要施設や指揮命令機能への供給ルートとなる水道施設の耐震化を優先し、速やかに実施する。

主な施策

- ・ 三次救急医療機関、首都中枢機関等への供給ルートとなる水道施設の早期耐震化

● 三次救急医療機関等への供給ルートとなる水道施設の耐震化（イメージ）





施策の展開

② 水源から蛇口までの連続性に配慮した水道施設の耐震化

水道システムは、水源から取水施設、導水施設、浄水施設、送配水施設の順で構成され、最後に給水装置を経て、お客さまへの給水機能を果たすことになる。震災時においても一定の給水を確保するためには、水道システム全体の耐震性を向上させる必要がある。

また、浄水場においては、早期に耐震化の効果を発揮させるため、着水井から配水池までの処理系列ごとに耐震化を進めていく。

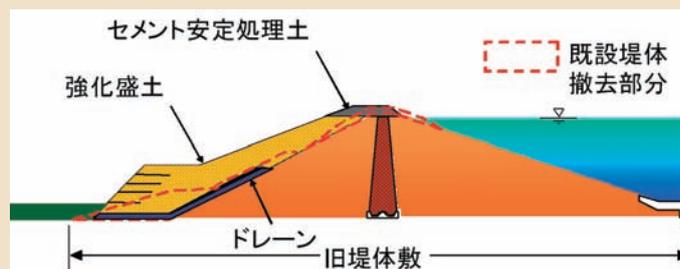
主な施策

- ・ 原水連絡管、武蔵水路など、取水施設及び導水施設の耐震化の推進
- ・ 導水施設の二重化（原水連絡管等）
- ・ 貯水池堤体の耐震強化
- ・ 浄水場及び浄水所の耐震化（系列の施設・管路の一体的耐震化）
- ・ 給水所及び配水所の耐震化（施設・管路の一体的耐震化）
- ・ 大口径給水管の耐震化

● 村山下貯水池堤体強化



村山下貯水池堤体強化工事





施策の展開

③ 耐震化の優先順位を明確にし、効果的に整備を進める

水道施設は、膨大な施設から成るシステムである。すべての施設の耐震化を完了するまでには、長い年月と膨大な費用を要する。首都直下地震対策の緊急性が叫ばれている状況の中で、効果的に水道施設の耐震化を進めるためには、弱点部や重要施設の耐震化を急ぐとともに、整備の優先順位を明確化することが重要である。

特に、首都直下地震の被害想定において、甚大な被害が想定されている区部東部では、耐震性が低い経年管や初期ダクタイトイル管の取替えを重点的に行っていく。

また、応急給水活動を円滑に行うため、関係機関と調整を図り、応急給水用設備の整備、改良等を進めていく。

主な施策

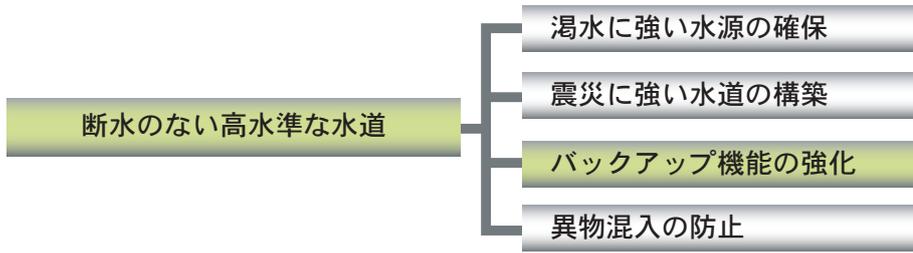
- ・ 経年管及び初期ダクタイトイル管の取替えの推進
- ・ 主要送配水管路の耐震化の推進
- ・ 水道施設耐震化計画の策定
- ・ 応急給水用設備の整備・改良



耐震型継手を有するダクタイトイル管
(クレーンによるデモンストレーション)



(3) バックアップ機能の強化



基本方針

バックアップ機能の強化

事故時や震災時等における給水の安定性を高めるため、次の方針により施策を展開する。

- 1 バックアップ機能を強化するため、給水所や自家用発電設備の整備を推進する。
- 2 浄水場と給水所及び給水所間を連絡する送水管や配水本管のネットワークを構築する。

施策の展開

① バックアップ機能の強化

事故時等における効果的なバックアップ機能を確保するためには、広大な配水区域、配水池容量の偏在といったアンバランスな配水区域を再編するとともに、非常時に対応するための適切な配水池容量を確保することが重要である。

このため、配水区域の拠点となる給水所の整備を進め、配水量の時間変動や事故時への対応として、計画一日最大配水量の12時間分の配水池容量を確保する。

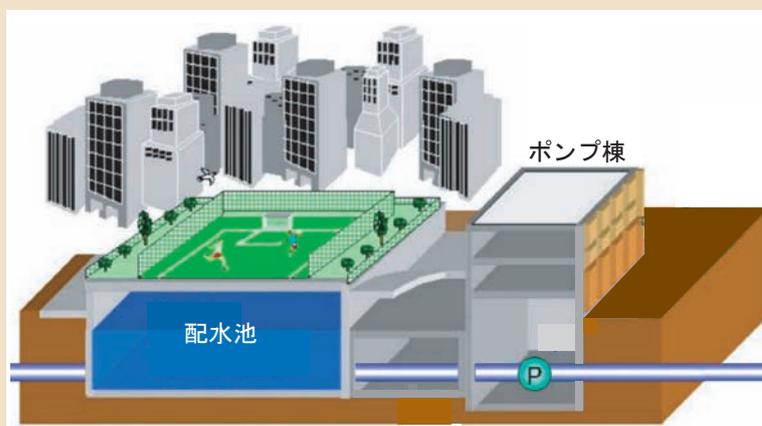
また、広域停電時等にも必要な給水を確保するため、浄水場、給水所等に自家用発電設備の整備を進める。

主な施策

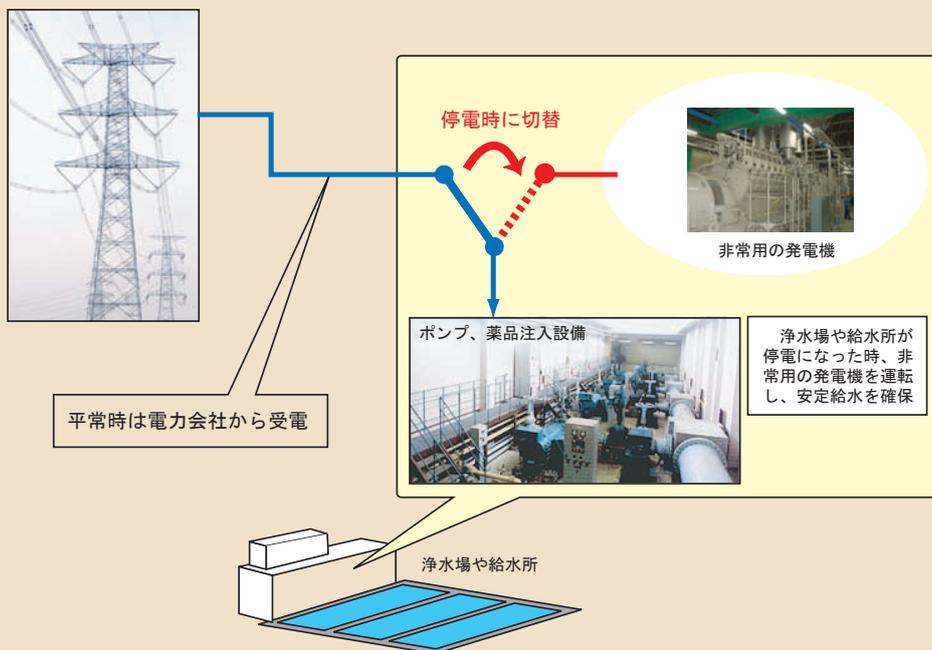
- ・ 給水所の新設・拡充
- ・ 浄水場、給水所等への自家用発電設備の整備



●給水所イメージ



●非常用電源の確保 (イメージ)





施策の展開

② 信頼性の高い送・配水管ネットワークの構築

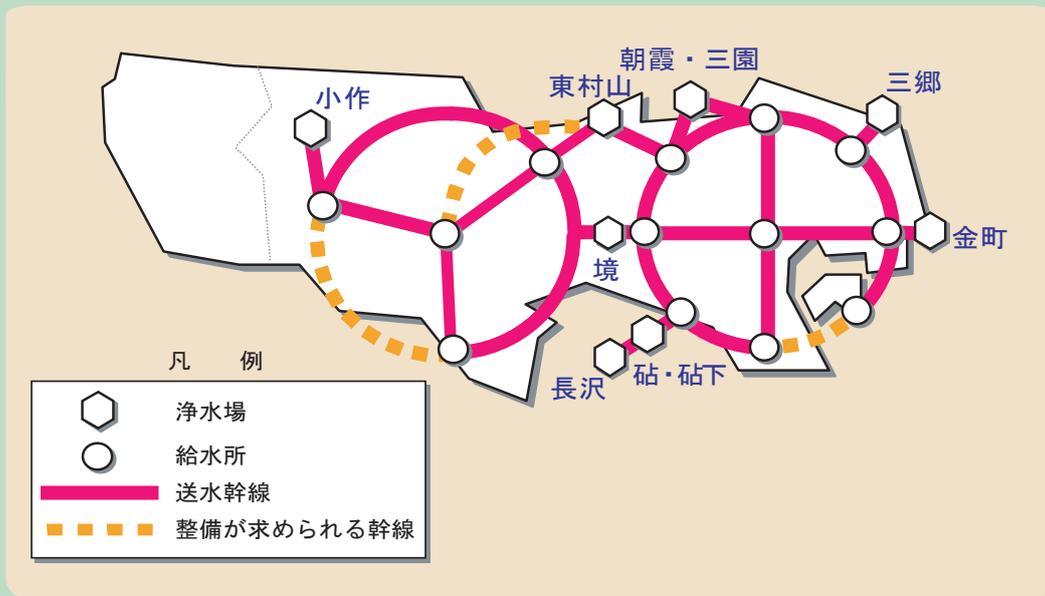
効率的な水運用や非常時におけるバックアップ機能を強化するため、浄水場と給水所との間及び給水所間を連絡する広域的な送水管路ネットワークを構築する。

また、多摩地区においては、樹枝状に整備されている配水本管のネットワーク化を図り、相互融通・バックアップ機能を高めていく。

主な施策

- ・ 東南幹線[※]の延伸
- ・ 多摩丘陵幹線[※]の整備
- ・ 多摩南北幹線（仮称）の整備
- ・ 多摩地区配水本管ネットワークの整備

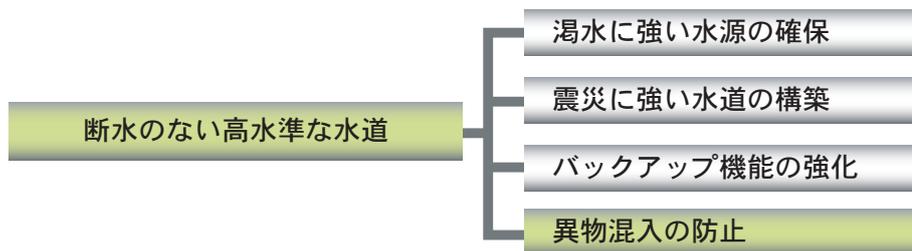
● 送水管ネットワークの概念図



※ 東南幹線、多摩丘陵幹線
P.33「送水管ネットワーク」参照



(4) 異物混入の防止



基本方針

異物混入の防止

水道水への異物混入を防止するため、次の方針により施策を展開する。

- 1 浄水場の施設で上部が開放されている沈でん池などについて、異物混入の防止対策を進める。
- 2 異物の混入に備え、浄水場等からの緊急排水機能[※]の整備を検討する。
- 3 給水装置における逆流防止機能の付加に取り組む。

施策の展開

① 浄水場における異物混入対策を拡充する

より高いレベルの水道水の安全性保持と信頼性向上とを図るため、浄水場の施設で上部が開放されている施設に対し、覆がい等による異物混入の防止対策を推進する。

主な施策

- ・ろ過池の覆がい化の促進
- ・沈でん池への異物混入の防止対策の実施

※ 緊急排水機能

施設の機能停止を伴う異物の混入などに見舞われた際に、早期に機能回復を図るため、当該施設から異物等を速やかに排出するための機能のことである。



施策の展開

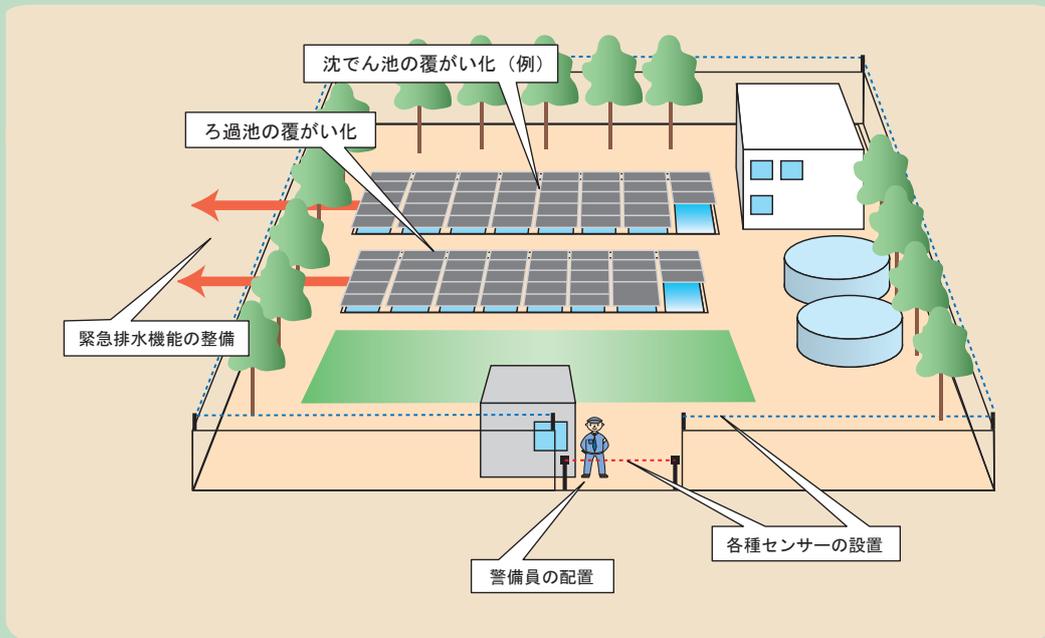
② 浄水場等からの緊急排水機能の確保を検討する

万が一、浄水場等において、異物が混入した場合に早期復旧を図るため、緊急排水機能の整備を検討する。

主な施策

- ・ 浄水場等からの緊急排水設備の確実な整備に向けた検討

● 異物混入対策イメージ



施策の展開

③ 給水装置に逆流防止機能を付加する

給水装置から配水管への逆流による配水管内への異物混入を未然に防止するため、給水装置に逆流防止機能を付加する。

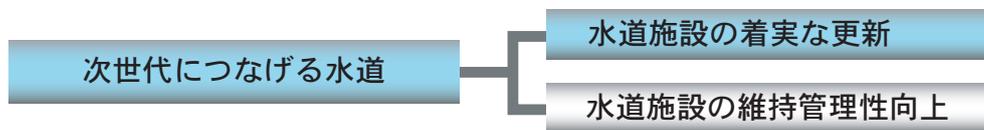
主な施策

- ・ 給水装置における逆流防止機器の開発及び設置基準作り



3 次世代につなげる水道

(1) 水道施設の着実な更新



基本方針

水道施設の着実な更新

水道施設の更新を着実に進めるため、次の方針により施策を展開する。

- 1 水道施設の計画的な維持管理及び更新を行う。
- 2 既存の浄水施設を最大限に活用するなど、円滑な更新のために適切な浄水能力を確保する。
- 3 老朽管の円滑な取替えのため、引き続き管路のネットワーク化を推進する。

施策の展開

① 施設の計画的な維持管理及び更新

老朽化した施設を計画的に更新し、施設機能の適切な確保を図る。具体的には、アセットマネジメント[※]の導入により、水道施設の劣化状況などを定量的に把握・評価し、適正な維持管理及び計画的な更新を実施するとともに、更新工事の平準化を図り、円滑に施設更新を進めていく。

更新に当たっては、新たな技術を導入するなどにより施設機能の高度化を図るとともに、長寿命化にも配慮した施設整備を行う。

主な施策

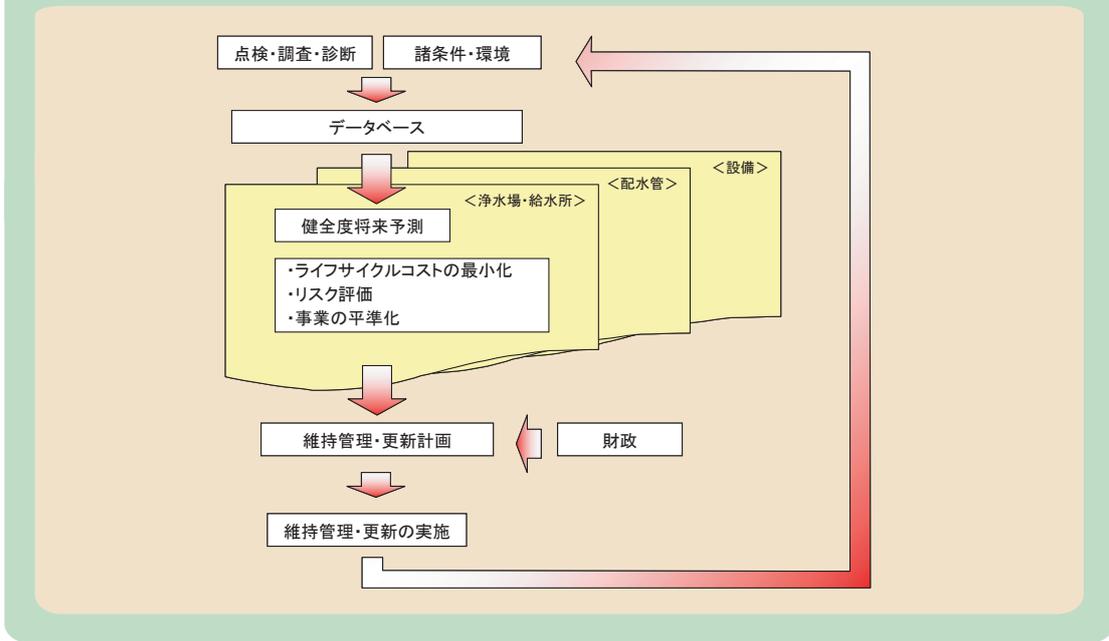
- ・老朽化した施設及び管路の計画的な更新
- ・アセットマネジメント手法の導入

※ アセットマネジメント

国民の共有財産である社会資本を、国民の利益向上のために、長期的視点に立って、効率的、効果的に管理運営する体系化された実践活動のことである（「アセットマネジメント導入への挑戦」 社団法人 土木学会編）。



●水道施設のASETマネジメントフロー（イメージ）



施策の展開

② 更新のために浄水施設能力を適切に確保する

安定給水を確保しながら大規模浄水場の更新を着実に実施していくためには、現有する浄水施設能力を最大限に活用するなど、必要な浄水能力の適切な確保が不可欠である。このため、計画どおりの能力を発揮できない浄水場について、施設能力の回復を図るなどの取組を進めていく。

主な施策

- ・ 砵浄水場及び砵下浄水所の立型集水井の更生及び増設（取水能力の回復）（再掲）
- ・ 大規模浄水場の計画的な更新及び準備事業の実施



施策の展開

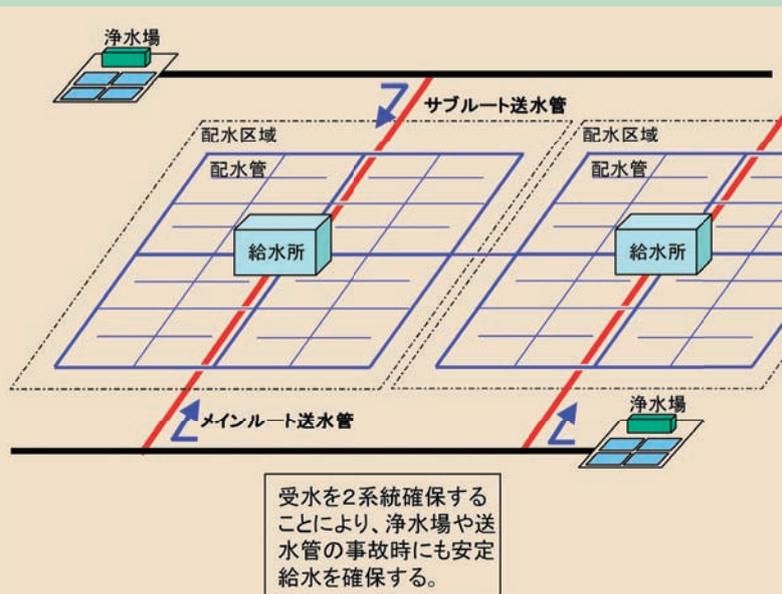
③ 管路のネットワーク化を進める

今後、送配水管路の更新を円滑に進めていくためには、対象管路の機能停止を可能とする管路のネットワーク化を進めなければならない。このため、現在、単一系統による配水を余儀なくされている区域では、代替ルートの確保とともに、地域給水の拠点となる給水所の整備を推進していく。

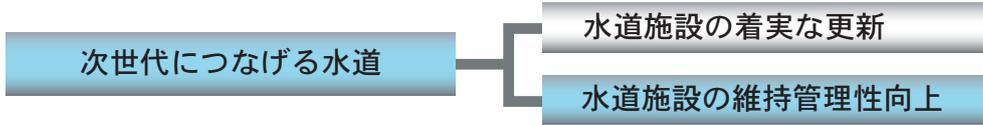
主な施策

- ・ 給水所の新設・拡充（再掲）
- ・ 給水所の整備に合わせた異なる浄水場等からの2系統受水化
- ・ 導水施設の二重化（原水連絡管等）（再掲）
- ・ 東南幹線の延伸、多摩丘陵幹線の整備及び多摩南北幹線（仮称）の整備（再掲）
- ・ 多摩地区配水区域の再編
- ・ 多摩地区配水本管ネットワークの整備（再掲）
- ・ 主要幹線における代替路線の整備の検討（朝霞・上井草線等）

● 給水所の整備に合わせた2系統受水化（イメージ）



(2) 水道施設の維持管理性向上



基本方針

水道施設の維持管理性向上

水道施設の維持管理性向上のため、次の方針により施策を展開する。

- 1 水道施設の更新に合わせて、維持管理が容易な施設の整備を進める。
- 2 設備の自動化、遠隔制御化等を進め、より効率的な運転管理体制を構築する。

施策の展開

① 維持管理が容易な施設の整備を促進する

施設更新に合わせて、浄水場ではレイアウトを効率的で分かりやすいものとしていく。また、小規模施設の統廃合や処理性等の面から最適な処理方法を導入していくなど、維持管理が容易な施設の整備を進める。

主な施策

- ・ 膜ろ過処理の導入
- ・ 金町浄水場取水施設の統合整備
- ・ 金町浄水場送配水施設の統合整備
- ・ 多摩地区浄水所、給水所等の統廃合
- ・ 維持管理性の高い浄水場の整備（共同溝の設置等）





施策の展開

② より効率的な運転管理体制を構築する

今後、限られた体制の中で施設の安定的で効率的な運転を行っていくためには、急速に進歩するIT（情報技術）の積極的導入や設備機器、バルブ等の自動化、遠隔制御化などの推進が不可欠である。また、これらの設備の配置、構造及び操作を単純化及び標準化し、運転管理に必要なノウハウを利用しやすいものにしていく。

主な施策

- ・ 浄水場、給水所等における設備機器の自動化及び遠隔制御化
- ・ 送配水管主要弁の遠隔制御化
- ・ 設備機器操作等の標準化



膜ろ過処理設備（深沢浄水所）

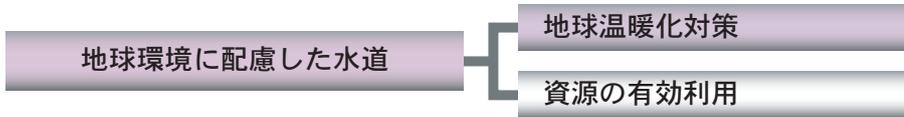


水運用センターにおける集中管理



4 地球環境に配慮した水道

(1) 地球温暖化対策



基本方針

地球温暖化対策

地球温暖化防止のため、次の方針により施策を展開する。

- 1 「CO₂半減都市モデル^{*}」の実現のため、省エネルギー対策及び自然エネルギーなどの活用をより一層推進する。
- 2 CO₂吸収源となる水道水源林の保全を進める。
- 3 高低差を考慮した送配水として、位置エネルギーが高い上流における取水や自然流下の配水など、効率的・持続的な水道システムの構築を推進する。
- 4 グリーン電力^{*}等の活用も環境対策の一つとして検討する。

施策の展開

① CO₂排出量の積極的な削減を図る

水道事業は、自然の恵みの貴重な水資源を使う環境にかかわりが深い事業である一方、多くの電力を使用するエネルギー多消費型産業の側面を有している。このため、社会的責任を一層果たし、「CO₂半減都市モデル」の実現のため、省エネルギー対策や自然エネルギーなどの活用をより一層推進し、CO₂排出量の積極的な削減を図る。

主な施策

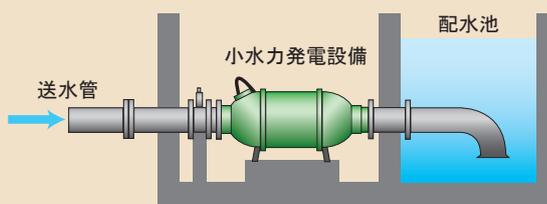
- ・ ポンプの省エネルギー化の一層の推進
- ・ 太陽光発電の導入拡大
- ・ 小水力発電の導入推進（亀戸給水所等）
- ・ 直結給水への切替え推進
- ・ 風力等自然エネルギーの活用の検討

※ CO₂半減都市モデル
P.14を参照

※ グリーン電力
自然エネルギー（風力、太陽光、小規模水力、バイオマス及び地熱）によって発電された電力。その他にグリーン電力に関係するものとして、グリーン電力証書（自然エネルギー発電事業者に電力の購入を委託して、その認証としてグリーン電力証書の発行を受ける購入システム）やグリーン電力基金（電力使用者及び電力会社からの寄付により基金を積み立て、自然エネルギーによる発電を行う企業等へ助成を行うシステム）などがある。



●小水力発電設備



施策の展開

② 水道水源林の管理を充実する

当局が多摩川上流域に保有している約2.2万haの水道水源林の管理充実を図り、CO₂の吸収源としての役割を維持・増進していく。

主な施策

- ・水道水源林管理の着実な推進（再掲）



施策の展開

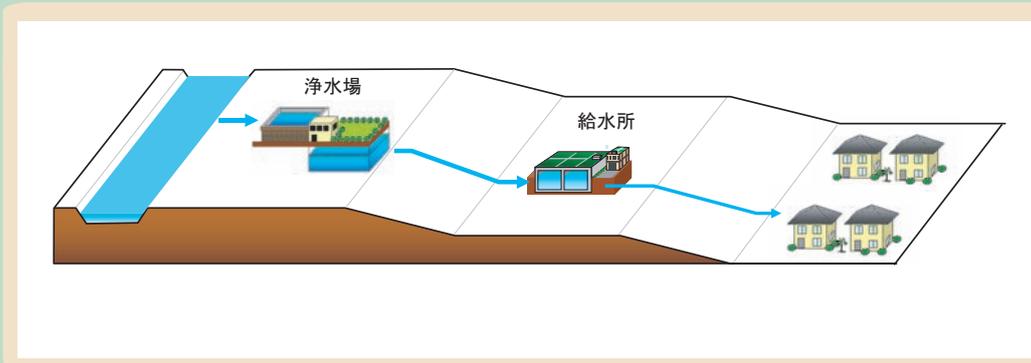
③ 高低差を考慮した水道システムを構築する

CO₂ 排出量を低減するためには、電力を多く使用する送配水過程で高低差を考慮した水道システムを構築する。

主な施策

- ・ エネルギーの利用効率の高い最適な水運用システムの検討（自然流下等の活用）
- ・ 給水所の整備に伴う送配水機能の分離（鹿浜線等）
- ・ 送配水施設の整備（東南幹線の延伸（豊洲から大井まで）（再掲）

● 自然流下を活用した配水システム（イメージ）



施策の展開

④ 新たな視点で環境負荷の低減対策を検討する

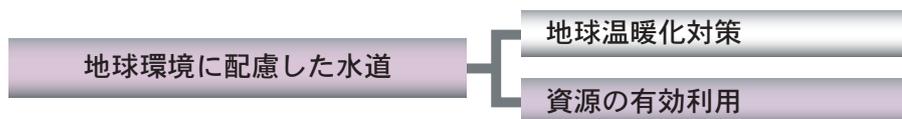
環境対策をより一層強力に推進していくには、これまでの環境対策に加え、新たな視点を施策に取り入れていくことが必要である。そのためには、将来法令上の整理等がされることも視野に入れて広く検討を進める。

主な施策

- ・ グリーン電力等の活用についての検討



(2) 資源の有効利用



基本方針

資源の有効利用

一層の資源の有効利用を図るため、次の方針により施策を展開する。

- 1 リデュース（省資源）、リユース（再利用）及びリサイクル（再生利用）の3 Rを念頭に、積極的に資源の有効利用を図る。
- 2 水を資源とする水道事業体として、循環型社会を目標に、限りある貴重な水資源の有効活用として、節水施策を引き続き着実に推進していく。
- 3 廃棄物発生量抑制のため、浄水場発生土などの有効利用を推進する。

施策の展開

① 3 Rを念頭に置いた資源の有効利用を推進する

当局は、環境に密接なかかわりを持つ事業体として、3 Rを念頭に置いた様々な資源の有効利用を積極的に推進していく。

主な施策

- ・環境計画に基づく資源の有効利用

施策の展開

② 節水施策を引き続き着実に推進していく

水を資源とする水道事業体として、循環型社会を目標に、限りある貴重な水資源を有効に活用する。

主な施策

- ・節水施策の推進
（広報活動による節水意識の高揚、漏水防止対策の推進、水の有効利用の推進等）



施策の展開

③ 浄水場発生土などの有効利用を推進する

浄水場発生土などの有効利用を一層推進するため、用途の拡大を検討する。

主な施策

- ・ 共同研究手法等による浄水場発生土の活用用途に関する研究開発の拡大
- ・ 粒状活性炭の合理的活用に関する研究開発の実施
- ・ 建設副産物のリサイクルの推進
- ・ 除・間伐材の有効利用の推進
- ・ 事業活動に伴い発生する廃棄物の有効利用に関する研究開発の実施



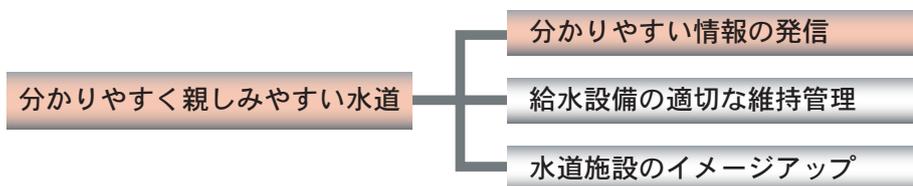
浄水場発生土の有効利用用途の開発例
(緑化基盤材の製造(発生土と古紙との混合過程))



浄水場発生土の有効利用用途の開発例
(保水性道路路盤材等への利用が見込まれる多孔質セラミックスへの活用例)

5 分かりやすく親しみやすい水道

(1) 分かりやすい情報の発信



基本方針

分かりやすい情報の発信

分かりやすい情報発信を行うため、次の方針により施策を展開する。

- 1 お客さまの水道に対する意識を高めていただくために、事業者の視点からの情報発信に加え、お客さまの多様なニーズを踏まえた情報発信を行う。
- 2 水道の不安をあおるような情報に対して、お客さまの混乱を招かないように、正しい情報を迅速に発信する。
- 3 業務指標[※]を活用した分かりやすい目標の情報発信を行う。
- 4 子供やお年寄り、消費者団体や地域コミュニティといった様々な対象に合わせて、多様な広報媒体によりきめ細かな情報発信を実施する。
- 5 災害時において関係機関と連携した情報発信を進める。



※ 業務指標
P.31 参照

施策の展開**① 多様なニーズを踏まえた情報収集及び発信を行う**

事業者の視点からの情報発信に加え、健康と水、水の役割と用途、水の循環など、お客さまの多様なニーズを踏まえた情報発信を行い、キャンペーンを実施する。また、情報の一部分だけを取り上げ、水道水の不安をあおるだけのような情報に対して、迅速かつ適切な対応を図る。

お客さまニーズの把握についても、お客さまセンターの活用やアンケート等により、一層きめ細やかな情報の把握を行っていくなど、お客さまとの双方向の情報交換の充実を図り、適切な情報収集及び発信を行う。

主な施策

- ・健康と水、水の役割と用途等についての情報発信
- ・不安をあおる情報に対して適切な広報媒体による迅速な対応
- ・お客さまセンターの活用やアンケート等によるお客さまニーズの把握



お客さまセンターにおける受付状況

施策の展開**② 水道施設整備の効果を定量的に示す情報発信を行う**

今までは、施設整備の内容に関する情報発信が多かったが、水道事業に対するお客さまの理解を得るために、施策を実施したことによる効果や便益を客観的かつ定量的に示していく。

主な施策

- ・業務指標を活用したサービスレベルの定量化（目標管理）
- ・施策に伴う便益の定量化のための調査及び検討



施策の展開

③ 多様な広報媒体によりきめ細かな情報発信を行う

子供やお年寄り、消費者団体や地域コミュニティといった様々な対象に合わせて、多様な広報媒体により、分かりやすい、きめ細かな情報発信を行う。

特に、将来を担う小学生に対し正しい情報を正確に伝える等の情報発信方法を検討し強化していく。

また、東京都の各部局でペットボトル「東京水」[※]等の活用を図り、水道水の現状を正しく理解していただくように努力する。

主な施策

- ・ 蛇口回帰キャンペーン
- ・ ウェブサイトにおける水質情報等のリアルタイムの発信
- ・ 水道キャラバン[※]の拡大
- ・ 「東京水」を活用した情報発信
- ・ PR館（水道歴史館[※]、水の科学館[※]及び奥多摩 水と緑のふれあい館[※]）を活用した情報発信
- ・ 情報発信に活用する媒体の拡大の検討（街角の掲示板、広告等の活用）



※ ペットボトル「東京水」

当局の高度浄水処理水をペットボトルに詰めたもの。当局が進める「安全でおいしい水プロジェクト」のPRの一環として、東京の水道水の安全性やおいしさをお客さまに手軽に実感していただくために製造している。



※ 水道キャラバン

水道に対する知識をこれまで以上に高めていただくために、都営水道を使用する地域の小学校4年生に対して、学校を訪問し社会科の授業をお手伝いする施策のことである。

※ 水道歴史館、水の科学館、奥多摩 水と緑のふれあい館
次ページ参照



当局のPR施設



※ **水道歴史館**

江戸時代の人々と上水とのかかわり、近代水道の歩み、現代の水道の姿を楽しみながら勉強できる場として開設している。

(所在地：〒113-0033 東京都文京区本郷二丁目7番1号)



※ **水の科学館**

水の実験やデモンストレーション中心の体験型ミュージアム。生活と水・水道とのかかわり、水の知られざる姿を実感することができる場として開設している。

(所在地：〒135-0063 東京都江東区有明二丁目4番1号)



※ **奥多摩 水と緑のふれあい館**

水と緑と奥多摩を再発見し、人と自然について考え、都市と水源地との交流を図る場として奥多摩町と共同で開設している。

(所在地：〒198-0223 東京都西多摩郡奥多摩町原5番地)





施策の展開

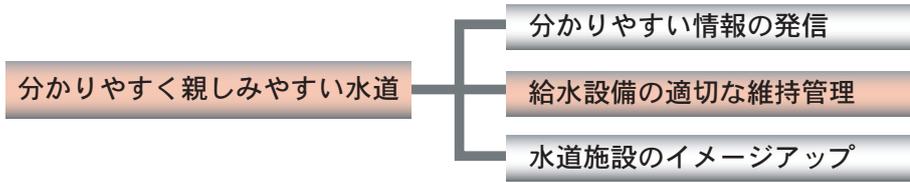
④ 災害時において関係機関と連携した情報発信を進める

災害時の混乱をできるだけ小さくするには、応急給水情報や被災情報等をできるだけ正確かつ確実に伝達する必要がある。このため、お客さまが各種情報を一括で確実に入手できるように、あらかじめ関係機関と連携した情報の発信方法を検討する。こうした情報発信を行い、都民に災害時の情報発信経路を認識していただくための取組を進める。

主な施策

- ・災害時等における情報発信についての関係機関との調整

(2) 給水設備の適切な維持管理



基本方針

給水設備の適切な維持管理

給水設備の適切な維持管理のため、次の方針により施策を展開する。

- 1 あらゆる機会をとらえて、給水装置の維持管理に関して、十分な情報の提供を行うとともに、給水装置の維持管理区分について、水道局によるこれまでの取組実態に合うよう、関係規定等について見直しを検討していく。
- 2 配水管から蛇口までの一体性及び連続性確保の面から、給水装置と貯水槽水道の双方の配管における構造材質基準を整合させていくような仕組み作りについて、関係機関への働き掛けを含めて検討していく。
- 3 水道事業者が貯水槽水道の構造材質に関与できるような方策について、関係機関へ働き掛けていく。

施策の展開

① 給水装置の維持管理区分の見直しを検討する

当局による給水装置の維持管理に対する取組について、お客さまに情報提供を行うとともに、お客さまにとって分かりやすくなるよう、給水装置の維持管理区分の見直しを検討する。

このために必要な関係規定等の整理を行う。

主な施策

- ・ 給水装置の維持管理区分の積極的な情報提供
- ・ 給水装置の管理区分に係る関係規定の見直しの検討
- ・ 私道内に布設されている給水管の整理の促進



施策の展開

② 給水装置と貯水槽水道との構造及び材質に関する 技術基準の整合を図っていく

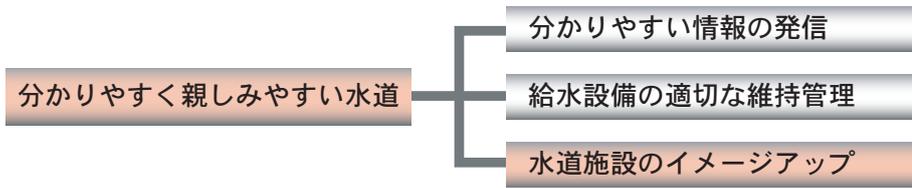
お客さまが給水装置の維持管理や直結給水への切替えを行いやすいよう、既存の貯水槽水道から給水装置に切り替えることを前提とした技術基準や届出等、事務取扱いの見直しを行う。

また、給水装置及び貯水槽水道との構造材質基準が整合するよう、関係機関への働き掛け及び調整を行っていく。

主な施策

- ・ 給水装置と貯水槽水道との配管についての構造・材質の整合を図る等、技術基準の整理に向けた検討

(3) 水道施設のイメージアップ



基本方針

水道施設のイメージアップ

水道施設のイメージアップを図るため、次の方針により施策を展開する。

- 1 「高品質な製品を造る清潔感ある食品工場」をイメージした水道施設の整備を行う。
- 2 ふれあいの機会を増やし、地域に密着した取組を推進する。
- 3 水道施設としての安全性確保に十分考慮しながら、周辺地域に配慮した施設整備や河川環境への配慮などを行う。
- 4 歴史的建造物の保存や活用のあり方を検討する。





施策の展開

① 施設のイメージアップを図る

水道施設は、飲み水を供給するものであることから、お客さまからの信頼性向上のためには、イメージの面からも好印象を持っていただくことが重要である。

このため「高品質な製品を造る清潔感ある食品工場」をイメージし、安全でおいしい水を造る水工場として、浄水場のイメージアップを図る。また、施設の案内板や給水拠点の案内標識を設置するなど、より丁寧で分かりやすい施設案内を行う。

また、公共空間等にデザイン化された共用栓を設置し、蛇口から直接飲める水道のイメージアップを図る。

主な施策

- ・ 浄水場等の外観等の向上
- ・ 浄水場見学コースの整備
- ・ 広報板による情報の提供や給水拠点等の案内標識の設置
- ・ デザイン化された共用水飲栓の設置の検討



浄水場見学コースの整備 (朝霞浄水場)

施策の展開**② 地域に密着した取組を推進する**

水道に対する信頼性をより向上させていくには、地域に親しみをもってもらう取組が重要である。このため、既存の桜並木や玉川上水などを活用して、地域とのふれあいの機会を増やし、お客さまとの交流をより一層推進する。

これとともに、より開かれた水道を目指し、地域環境や河川環境に配慮した施設整備を進める。

主な施策

- ・ 地域に配慮した施設整備の推進及び施設開放の拡大
- ・ 給水所の上部利用の拡大
- ・ 多摩川アユ遡上の支援（魚道の整備）



給水所の上部利用（サッカーグラウンド）

施策の展開**③ 歴史的建造物の保存や活用のあり方を検討する**

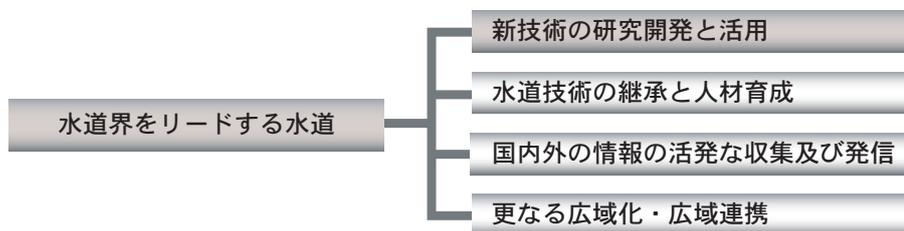
水道の歴史を感じさせる局施設の保存や有効な活用を進め、水道に対してより親しみを感じられる施設整備を検討する。

主な施策

- ・ 歴史的な景観に配慮した施設整備

6 水道界をリードする水道

(1) 新技術の研究開発と活用



基本方針

新技術の研究開発と活用

新技術の研究開発と活用を推進するため、次の方針により施策を展開する。

- 1 研修・開発センターと現場との連携を深め、長期的視点を踏まえ、現場の状況をよりの確に反映した研究開発を実施する。
- 2 大学、研究機関、関連団体、民間企業等との連携を深め、より効率的・効果的な研究開発を実施できる体制の整備を行う。
- 3 研究開発によって生じる産業財産権の確保、活用等を考慮した体制や、新技術（工法、材料等）の採用を推進する体制の整備を行う。

施策の展開

① 現場の状況を的確に反映した研究開発の実施

新たな技術を業務の中に取り入れ、技術レベルを一層向上させるためには、開発する研修・開発センターと活用する現場との連携を密にすることが重要である。このため、長期的視点を踏まえつつ、現場の状況をよりの確に反映した研究開発を実施する。

主な施策

- ・ 研修・開発センターと現場との連携強化



研修・開発センターと現場との連携



施策の展開

② より効率的・効果的な研究開発の実施

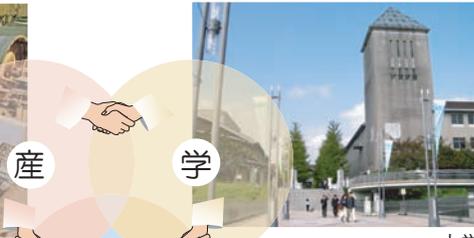
都民ニーズの多様化、水道の役割の高度化、社会環境の変化等に伴い、今後更に幅広い課題への対応が迫られる状況にある。また、水道にかかわる技術は、更に進化していくことが予想される。こうした状況の中で、適切な施策を展開していくためには、産学との連携を更に深めるなど、より効率的・効果的な研究体制を整備していくことが求められる。

主な施策

- ・産官学の連携による研究開発の推進



水道管の製造過程



大学



東京都庁

産・官・学取組体制（イメージ）



大学及び民間企業との共同研究
(大型NF膜ろ過装置)



施策の展開

③ 新技術の積極的活用を意識した研究開発体制の整備

研究開発を行う研修・開発センターを中心に、研究開発の過程で生じた産業財産権について、その確保、活用等を検討する。

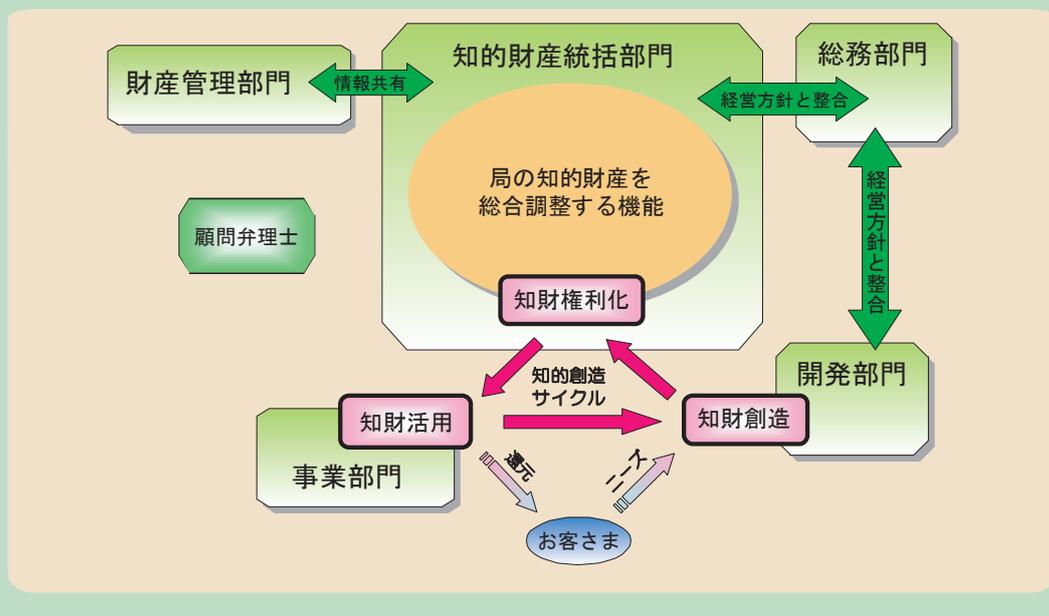
新技術（工法、材料等）の採用に当たっては、信頼性及び安全性を確保するため、新技術の審査体制を整備し、最新の技術（工法、材料等）を幅広く周知し、活用していく。

また、新技術に関する情報について、大学や日本水道協会等との一体的なデータベースの構築が可能か検討する。

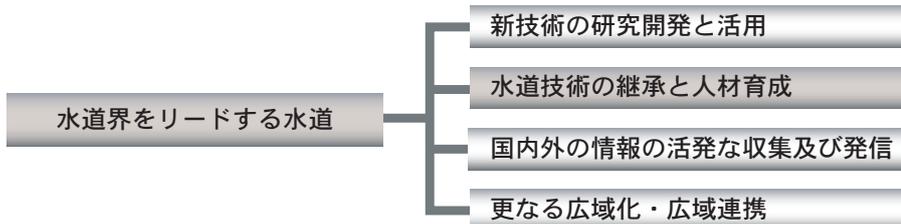
主な施策

- ・ 知的財産権の取扱いに関する基本方針の策定
- ・ 産業財産権の確保、活用等を考慮した体制の整備
- ・ 新技術（工法、材料等）の採用に関する体制の整備
- ・ 新技術に関するデータベースの検討

● 知的財産権の確保、活用等の取組体制（イメージ）



(2) 水道技術の継承と人材育成



基本方針

水道技術の継承と人材育成

蛇口の水を直接飲めるということは、我が国固有の「水道文化」であり、これを次の世代に引き継いでいくため、水道技術の継承と人材育成を着実に進め、次の方針により施策を展開する。

- 1 研修・開発センターの活用やOJT[※]など様々な取組により職員の水道技術の維持・向上を推進する。
- 2 技術をより効率的に継承する仕組み作りを進める。
- 3 他の水道事業者等に対する水道技術支援について検討する。
- 4 水道にかかわる人材の裾野を広げるインターンシップ[※]を積極的に活用する。



配管研修（研修・開発センター）

※ OJT

On the Job Training の略。従業員が業務を行う上で必要となる技術や能力を担当する業務についたまま訓練を受けることである。

※ インターンシップ

学生が在学中に企業などで一定期間自らの専攻又は将来の職業に関連した就業体験を行う教育制度のことである。



施策の展開

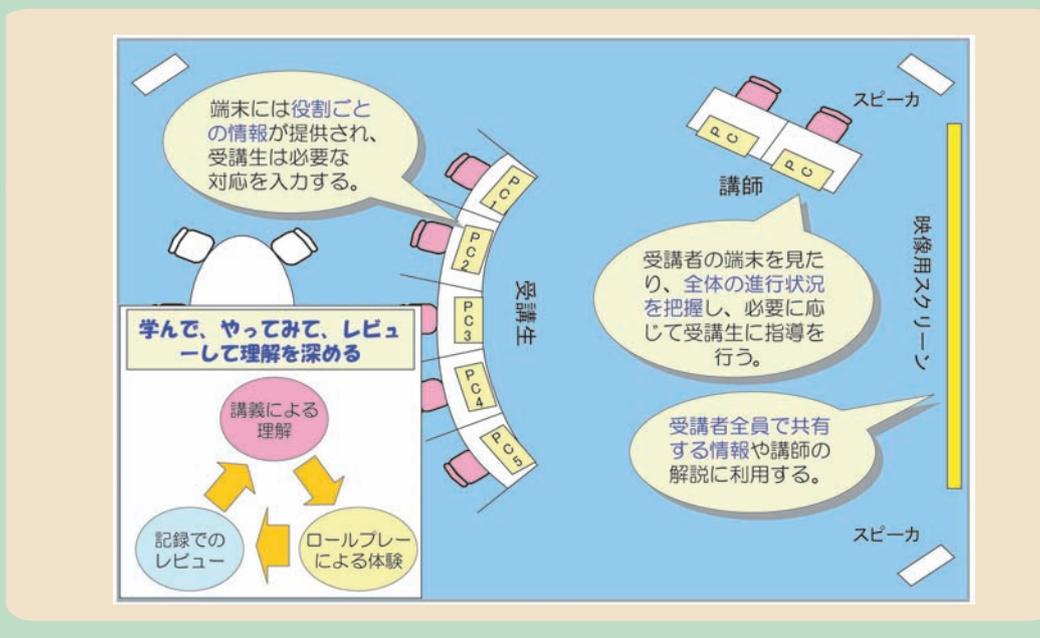
① 職員の育成と水道技術の維持・向上を推進する

研修・開発センターを中心に外部研修機関や異業種の研修機関と連携し、それらのノウハウなども取り入れて研修を充実する。また、研修・開発センターでの研修やOJTを積極的に実施して、職員の水道技術の維持・向上を推進する。

主な施策

- ・ 研修・開発センターの更なる活用
- ・ OJTの推進
- ・ 外部等、他の研修機関との連携強化
- ・ シミュレータ等による危機管理研修の実施

●シミュレータを用いた研修のイメージ（ロールプレー方式）





施策の展開

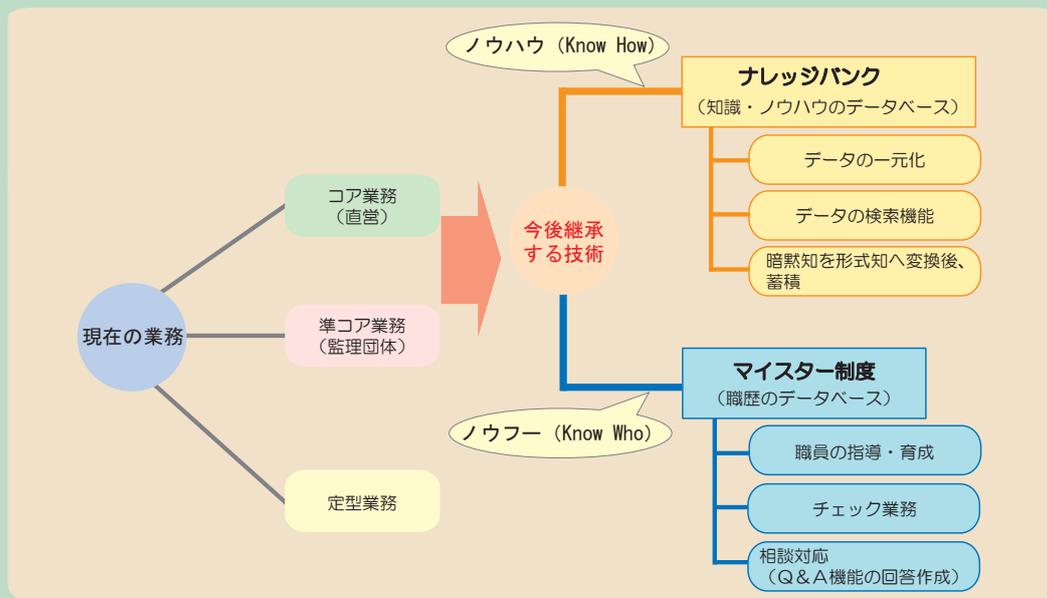
② 水道技術を確実に継承する

職員数が限られている中で、幅広く高度な水道技術を維持していくために、局が継承すべき水道技術を明確化し、ノウハウのデータベース化や技術・技能の継承方法など、技術をより効率的に継承する仕組み作りの検討を行う。

主な施策

- ・ 継承すべき水道技術の明確化
- ・ ナレッジバンク及びマイスター制度の構築

● ナレッジバンク及びマイスター制度の概念図



施策の展開

③ 水道技術支援について検討する

水道界をリードする水道を目指して、これまで培った技術の活用により、他の水道事業者や民間、更には海外の技術者を対象とした水道技術支援について検討する。

主な施策

- ・ 水道技術支援の検討

**施策の展開****④ インターンシップを積極的に活用する**

次世代を見据え、水道に興味を持つ学生を増やすことが重要であることから、インターンシップを積極的に活用する。

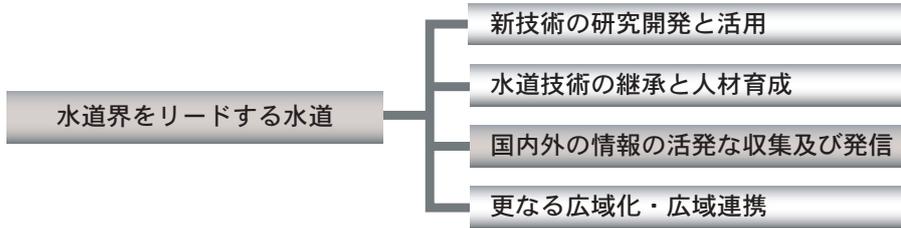
主な施策

- ・インターンシップの積極的な活用



インターンシップの実習状況（単木保護ネットの設置）

(3) 国内外の情報の活発な収集及び発信



基本方針

国内外の情報の活発な収集及び発信

国内外の情報の活発な収集及び発信について、次の方針により施策を展開する。

- 1 国際化が進行する中で、これまで以上に情報を収集して活用するとともに、局が保有する先進的な技術の情報発信を行う。
- 2 国内外の水道事業者との積極的な交流により、職員の技術力と国際感覚の向上を図る。

施策の展開

① 海外の情報の収集及び発信を活発化する

水道を巡る国際化の動きが活発化しつつある中で、世界の先進的事例にアンテナを張り、技術力やサービスの向上を図るとともに、東京水道が保持する高水準の技術を世界に向けて積極的に発信する。

主な施策

- ・ 国外に対する技術情報の収集及び発信を行う専門部署の設置



IWAアジア地域会議における発表

施策の展開

② 国内外との交流を実施する

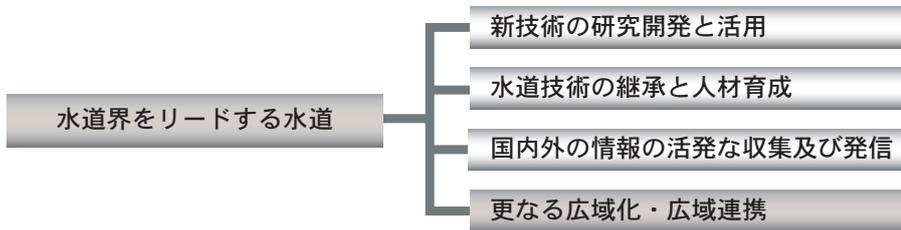
職員の技術力や国際感覚の向上を実効あるものとしていくためには、海外水道事業体との交流の蓄積が欠かせない。このため、海外の事業体との交流システムの構築について検討する。

国内への情報発信を強化するために、研修・開発センターにおいて国内の水道事業体、民間企業及び海外の技術者に対して技術研修を実施する。

主な施策

- ・ 海外水道事業体との交流システムについての検討
- ・ 研修・開発センターによる国内の水道事業体、民間企業及び海外の技術者に対する技術研修の実施

(4) 更なる広域化・広域連携



基本方針

更なる広域化・広域連携

事業運営の更なる効率化を図るため、次の方針により施策を展開する。

- 1 都県域にとらわれない広域的な視点で、より効率的・効果的な水道システムの構築を検討する。
- 2 相互融通機能の拡大を図るなど、既存の施設を効率的かつ効果的に活用し、給水サービスを向上させていく。

施策の展開

① より効率的・効果的な水道システムの検討

地形、水源、原水水質、既存施設の配置等を、都県境を超えて広域的にとらえることにより、より効率的・効果的な水道システムを実現できる可能性がある。

他事業体の浄水場に隣接して浄水場を設置している場合や同一水系を原水として利用している場合などにおいて、浄水場の運転管理、水質検査等の同種の業務を、どちらかの事業体に一本化することや更新に合わせた施設の共同化などを検討する。

広域的な視点で、施設配置や水運用の最適化を行う事業統合も視野に入れ、水道システムの再構築について検討する。

主な施策

- ・ 他事業体との施設の共同化及び管理の一本化の検討
- ・ 隣接事業体との事業統合についての検討
- ・ 原水水質の良好な上流からの取水の検討（再掲）

施策の展開**② 相互融通機能の拡大**

現状では、事業体間の水の相互融通は、大地震時等の非常時に限定しているが、今後は相互融通機能の拡大が求められている。このため、例えば施設の更新時に必要な予備力を共有化するなど、相互融通機能の効果的な活用について検討する。

主な施策

- ・相互融通機能の効果的な活用の検討



業務指標と目標について

この構想では、六つの基本目標の取組に対して、当局独自の指標及び水道事業ガイドラインの業務指標を積極的に取り入れて、現状把握と目標設定により、目指すべき方向を明確にした上で、着実な事業運営に活用していくことを考えている。次に、業務指標を具体的に示す。

長期構想		業務指標名	実績	目標
方向性	具体項目		平成17年度	10年後 (平成28年度)
1 豊かな暮らしを支える水道	安全でおいしい水の供給	1 高度浄水処理率 (%) 【定義】 (高度浄水配水量 / 利根川水系配水量) × 100	57	100 (平成25年度)
		2 残留塩素目標達成率 (%) 【定義】 (0.1 ~ 0.4mg/L の給水栓データ数 / 給水栓の全データ数) × 100	60	100 (平成25年度)
		3 トリクロロアミン目標達成率 (%) 【定義】 (0mg/L の給水栓データ数 / 給水栓の全データ数) × 100	60	100 (平成25年度)
	貯水槽水道対策	4 直結給水率 (%) 【定義】 (直結給水件数 / 給水件数) × 100	62	70
	水道水源林の保全	5 複層林構成率 (%) 【定義】 (複層林面積 / 人工林面積) × 100	4.3	5.7
2 断水のない高水準な水道	渇水に強い水源の確保	6 渇水時における安定給水のための水源確保率 (%) 【定義】 (確保した水源量 / 目標とする水源量) × 100	92	100 (平成23年度)
	震災に強い水道の構築	7 ダクタイル鋳鉄管 ^{*1} 率 (%) 【定義】 (ダクタイル鋳鉄管等の管路延長 / 管路の総延長) × 100	98	100 (平成25年度)
		8 管路の耐震継手率 (%) 【定義】 (耐震型継手を有する管路延長 / 管路の総延長) × 100	20	35
		9 重要施設 ^{*2} の供給ルートの耐震化率 (%) 【定義】 (供給ルートが耐震化された施設数 / 重要施設数) × 100	2	100
		*10 浄水施設耐震率 (%) 【定義】 (耐震化浄水施設能力 / 全浄水施設能力) × 100	0	60
		*11 配水池耐震施設率 (%) 【定義】 (耐震化配水池容量 / 配水池総容量) × 100	31	95
	バックアップ機能の強化	12 停電時の給水確保率 (%) 【定義】 (停電時給水確保量 ^{*3} / 停電時使用見込量 ^{*4}) × 100	83	100 (平成25年度)
	13 事故時の安定給水確保率 (%) 【定義】 (配水区域を抱える給水所の配水池容量 / 計画一日最大配水量の12時間分) × 100	73	85	

* 現在の施設は関東大震災を想定して整備してきているが、この指標は、より厳しい内陸直下型地震への対応を示したものである。



長期構想		業務指標名	実績	目標
方向性	具体項目		平成17年度	10年後 (平成28年度)
3 次世代につながる水道	水道施設の 着実な更新	14 初期ダクタイル管 ^{※5} の解消率(%) 【定義】 (初期ダクタイル管取替済延長 / 初期ダクタイル管延長) × 100	7	55
		再掲 管路の耐震継手率(%) 【定義】 (耐震型継手を有する管路延長 / 管路の総延長) × 100	20	35
	水道施設の 維持管理性 向上	15 施設の遠隔制御化率(%) 【定義】 (遠隔で制御可能な施設数 / 全施設数 ^{※6}) × 100	17	100 (平成21年度)
4 地球環境に配 慮した水道	地球温暖化 対策	16 二酸化炭素の排出量の削減 【定義】 次期の東京都水道局環境計画等に基づいて設定する。	検討中	
		17 ポンプの省エネルギー運転方式 ^{※7} の導入率(%) 【定義】 (平成28年度までに導入した省エネルギー運転方式の大容量ポンプ台数 / 平成28年度までに更新予定の大容量ポンプ台数) × 100	—	100
		18 自然エネルギー等 ^{※8} 利用率(%) 【定義】 (自然エネルギー等の電力使用量 / 全施設の電力使用量) × 100	0.27	0.8
	資源の有効 利用	19 浄水場発生土の有効利用率(%) 【定義】 (有効利用量 / 浄水場発生土量) × 100	55	80

※1 ダクタイル鋳鉄管

鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化したもので、鋳鉄に比べて、強度や靱性、加工性等に富み、耐震性に優れている。水道用の管路材料として広く用いられている。

※2 重要施設

三次救急医療機関や首都中枢機関などの震災時の医療救護活動や指揮命令機能にかかわる施設をいう。

※3 停電時給水確保量

自家用発電設備の整備により、停電時においても給水が可能な量をいう。

※4 停電時使用見込量

停電時において想定される需要量をいう。

※5 初期ダクタイル管

ダクタイル鋳鉄製の直管と高級鋳鉄製の異形管とが混在している路線のことをいう。管外面のポリエチレンスリーブが未被覆、異形管内面が無ライニングであり、漏水や濁水の原因となっている。

※6 全施設

浄水場(所)、給水所及び増圧ポンプ所をいう。

※7 省エネルギー運転方式

インバータ等を用いた回転数制御による運転方式をいう。

※8 自然エネルギー等

風力、太陽光、小規模水力などによって発電された電力をいう。



1 豊かな暮らしを支える水道

安全でおいしい水の供給

【1 高度浄水処理率（%）】（当局独自の指標）

この指標は、「利根川水系浄水場の配水量に占めるオゾン処理と生物活性炭処理の組み合わせによる高度浄水処理量の割合」を示す。利根川水系浄水場の給水区域のすべてに、より安全でおいしい水を供給するため、平成25年度までに高度浄水処理の全量導入を目指す。

【2 残留塩素目標達成率（%）】（当局独自の指標）

当局では、平成16年度から開始した「安全でおいしい水プロジェクト」で、国の基準等よりも厳しい8項目の東京都独自の「おいしさに関する水質目標」を設定している。この指標は、「おいしさに関する水質目標」の一つで、「ほとんどの人が消毒用の塩素のにおいを感じない残留塩素の濃度（0.1mg/L以上0.4mg/L以下）への低減化の達成状況」を示すもので、平成25年度までに100%の達成を目指す。

【3 トリクロロアミン目標達成率（%）】（当局独自の指標）

この指標は、前記の「残留塩素目標達成率」と同様に東京都独自の水質目標の一つであり、「ほとんどの人がカルキ臭を感じないトリクロロアミン濃度への低減化の達成状況」を示すもので、平成25年度までに100%の達成を目指す。

貯水槽水道対策

【4 直結給水率（%）】（ガイドライン指標）

この指標は、「すべての給水件数に占める受水槽を経由せずに直結給水される件数の割合」を示す。直結給水への切替プラン提示などの施策を実施することにより、安全でおいしい水を水質劣化の原因となりうる貯水槽を経由せずに直接給水している件数を10年後までに全体の70%にすることを目標とする。



水道水源林の保全

【5 複層林構成率（%）】（当局独自の指標）

当局が管理している多摩川上流域の広大な水道水源林には、水源涵養機能^{かんよう}や二酸化炭素（CO₂）の吸収源としての機能等、多様な機能がある。当局では、良好な水道水源林の保護・育成のため、植栽による複層林化を推進しており、この指標は、「人工林面積に占める複層林面積の割合」を示している。

2 断水のない高水準な水道

渇水に強い水源の確保

【6 渇水時における安定給水のための水源確保率（%）】（当局独自の指標）

この指標は、「都が目標としている水源量に占める確保した水源量の割合」を示しており、厳しい渇水時においても安定的な給水が行えるよう、平成23年度までに100%の達成を目指す。

震災に強い水道の構築

【7 ダクタイル鋳鉄管率（%）】（当局独自の指標）

当局では、関東地震クラスの地震を想定し、耐震性の高いダクタイル鋳鉄管等を管路に採用している。この指標は、「管路の総延長に占める耐震性のあるダクタイル鋳鉄管等により構成されている管路の割合」を示している。

【8 管路の耐震継手率（%）】（当局独自の指標）

この指標は、「管路の総延長に占める耐震性のある材料と離脱防止機能付きの継手により構成されている管路の割合」を示している。当局では、兵庫県南部地震を契機に、より厳しい内陸直下型地震に対応する耐震継手管を採用してきており、10年後までに35%の達成を目指す。

【9 重要施設の供給ルートの耐震化率（%）】（当局独自の指標）

この指標は、「震災時の人命や指揮命令機能の確保に重要な三次救急医療機関や首都中枢機関等の重要施設数に占める供給ルートが耐震化された施設数の割合」を示す。震災時におけるこれらの機関への給水の安定性を向上させるために、10年後までに100%の達成を目指す。

震災に強い水道の構築（続）**【10 浄水施設耐震率（%）】（ガイドライン指標）**

現在の浄水施設は、関東地震クラスの地震を想定して整備してきている。

この指標は、「全施設能力に占める高水準な耐震化が施されている浄水施設能力の割合」を示している。この耐震化とは、兵庫県南部地震を契機に、より厳しい内陸直下型地震への対応を図るもので、10年後までに60%の達成を目指す。

【11 配水池耐震施設率（%）】（ガイドライン指標）

現在の配水池は、関東地震クラスの地震を想定して整備してきている。

この指標は、「給水所や浄水場などのすべての配水池容量に占める高水準な耐震化が施されている配水池容量の割合」を示している。この耐震化とは、兵庫県南部地震を契機に、より厳しい内陸直下型地震への対応を図るもので、10年後までに95%の達成を目指す。

バックアップ機能の強化**【12 停電時の給水確保率（%）】（当局独自の指標）**

この指標は、「都内全域に及ぶ広域的な停電時において想定される需要量に対して、自家発電設備の整備により確保された給水量の割合」を示す。停電時においても、必要な給水を確保して、断水による都市活動や都民生活への影響を最小化するために、平成25年度までに100%の達成を目指す。

【13 事故時の安定給水確保率（%）】（当局独自の指標）

事故時の安定給水の確保には、計画一日最大配水量の12時間分を確保することが必要である。この指標は、「配水区域を抱える給水所の配水池容量が計画一日最大配水量の12時間分の配水量に占める割合」を示しており、10年後までに85%の達成を目指す。





3 次世代につなげる水道

水道施設の着実な更新

【14 初期ダクタイル管の解消率（%）】（当局独自の指標）

初期ダクタイル管は、管外面が未被覆、又は内面が無ライニングの耐震性の低い铸铁管であり、漏水や濁水の発生原因となるおそれがある。この指標は、「初期ダクタイル管の総延長に占める取替済延長の割合」を示しており、10年後までに55%の達成を目指す。

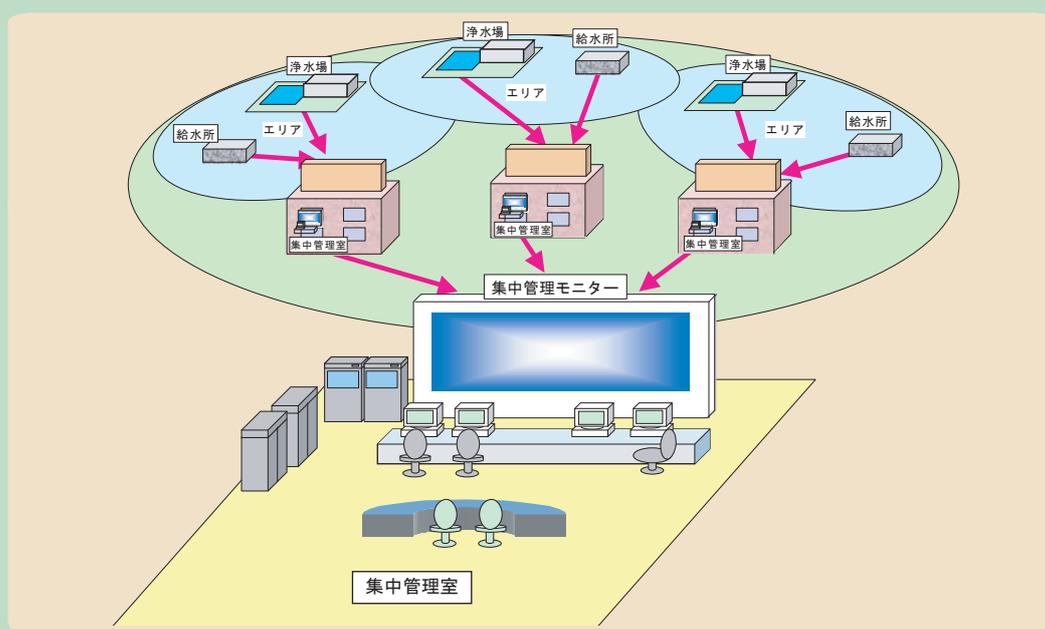
【再掲 管路の耐震継手率（%）】（当局独自の指標）

水道施設の維持管理性向上

【15 施設の遠隔制御化率（%）】（当局独自の指標）

今後は限られた体制の中で200箇所以上の水道施設を効率的に運転・制御していくことが求められている。この指標は、「浄水場（所）、給水所及び増圧ポンプ所の全施設数に対する有人施設、水運用センター等の管理拠点から遠隔制御が可能な施設の割合」を示しており、平成21年度までに100%の達成を目指す。なお、多摩地区では四つの集中管理室での集中化の進ちょくを対象にしている。

●水道施設の遠隔制御（イメージ）





4 地球環境に配慮した水道

地球温暖化対策

【16 二酸化炭素の排出量の削減】

次期の東京都水道局環境計画等に基づいて設定する。

【17 ポンプの省エネルギー運転方式の導入率（%）】（当局独自の指標）

当局には、年間約8億kWhの総電力使用量による多量の二酸化炭素の排出を出来る限り削減することが求められている。この指標は、水道事業の中で最も多く電力を使用しているポンプに関して、「平成19年度から平成28年度までにインバーター等の省エネルギー運転方式に取替予定の大容量（1,000kW以上）のポンプ台数のうちで取替えを実施したポンプ台数の割合」を示している。省エネルギー運転方式のポンプへの取替えを計画的に進め、10年後までに100%の達成を目指す。

【18 自然エネルギー等利用率（%）】（当局独自の指標）

この指標は、「当局が使用しているすべての電力量に占める太陽光発電や水力発電などの自然エネルギー等による電力使用量の割合」を示している。地球温暖化防止対策として、二酸化炭素排出量を削減する観点から、10年後には平成17年度実績0.27%の3倍近い0.8%の達成を目指す。

資源の有効利用

【19 浄水場発生土の有効利用率（%）】（ガイドライン指標）

この指標は、「浄水処理過程で発生する土の全量に対して、園芸用土などに有効利用している量の割合」を示している。当局では、発生土の有効利用率が伸び悩んでいることから、発生土の用途拡大を目的に民間企業などとの共同研究を実施しており、10年後までに80%の達成を目指す。

第5章

更なるレベルアップに向けて

第5章 更なるレベルアップに向けて

この構想で示した方向に向けて、局を挙げて積極的かつ確実に施策を実施していくためには、職員一人ひとりが常に問題意識を高く持ち、より高いレベルを目指して前進を続けていくことが重要である。

このような意識の下、東京水道を発展させていくために、次の点に留意して政策展開を図っていく。

1 最高レベルの危機管理能力を備えた水道へ

東京は、1,200万人という日本の総人口の約1割が暮らす巨大都市であるとともに、首都であり、政治・経済の中心地である。このため、長期にわたる断水は都民生活に影響を与えるだけでなく、日本の社会経済活動にも波及し、その影響は世界にも及ぶ可能性がある。

これらの状況を重く受け止め、耐震性を始めとした最高レベルの危機管理能力を備えた水道システムの構築を目指して最大限努力していく。

また、危機管理の一環として、地震だけでなく、国際的な動向を注視しながら、テロ等への対応のための取組についても着実に進めていかねばならない。



2 水道事業の広域化も視野に

日本の水道事業は、今後、人口が緩やかに減少していく中で、営業収入の大幅な増収は見込めない。このような状況下において、拡張の時代から維持管理の時代に移り、更には次世代を見据えた更新事業等が必要になるなど、様々な課題を抱えている。

こうした状況を乗り越えるため、これまで以上に事業の効率化を目指し、これまでの水道事業の枠組みにとらわれない視点で、広域連携や広域的な施設統合、経営統合などスケールメリットを生かしていく。



また、将来にわたって必要な施策を着実に実施していくためには、様々な状況に対応できる経験豊富な技術力の確保も重要な要因であり、この面からも首都圏の他の事業体等と協力して、広域連携及び広域化を視野に入れた積極的な事業展開を検討していく。



3 産学との連携強化

今後の水道事業は、多様で高度な課題に対応しつつ、高いサービス水準を維持・向上させていくため、広く知見を求め、柔軟で新しい発想の下で事業を運営させていかねばならない。

学術分野は、我が国の水道の安全性向上に大きな役割を果たし、今後の水道の発展に資する最も先進的な知見が豊富に蓄積されている。また、産業界は、社会のニーズに応じ競い合って様々な技術を具体化してきている。学術分野の知見及び産業界の技術と水道事業との交流を深めることにより、そのポテンシャルを大きく顕在化させていくため、今後とも、共同研究の実施など、産学との連携を強化し、引き続き水道技術の更なる革新を進めていく。

更に、人的交流を積極的に実施することにより、水道に魅力を感じ、将来の水道界を担う人材の発掘及び育成を図っていく。



4 今後の東京水道を担う人材育成

複雑・大規模な水道システムを運転管理し、より高いサービス水準を確保していくためには、局の枠を超えて、人材を有効に活用する必要がある。

このため、事業運営の根幹にかかわる業務(コア業務)を局が自ら行い、請負業者の監督・指導や安定給水にかかわる運転管理業務などの準コア業務を監理団体が担うこととした。監理団体は、局からの投資と人材派遣による運営、長期にわたる業務の蓄積など、局の思想とノウハウを引き継いだパートナーとして局が育て上げてきたものであり、公共的な性格を持ちながらも民間としての柔軟な組織運営が可能である。水道事業をより一層効率的に運営していくためには、監理団体の活用が不可欠である。

今後は、コア業務を担う局の人材とともに、準コア業務を担うパートナーとしての監理団体も含めたトータルの人材育成を計画的に行っていかなければならない。

今後の水道事業を担うにふさわしい人材とは、コア、準コアそれぞれの業務のみに精通しているだけでは不十分であり、パートナーとしてのお互いの業務に対する理解とともに監督・指導の対象となる一般民間委託とする分野についても、一定の水準の知識等を保持している必要がある。

こうしたことから、人材の計画的・継続的な採用はもとより、コア業務、準コア業務、定型業務に及ぶ総合的な水道技術を身に付けさせる人材育成を行っていく。

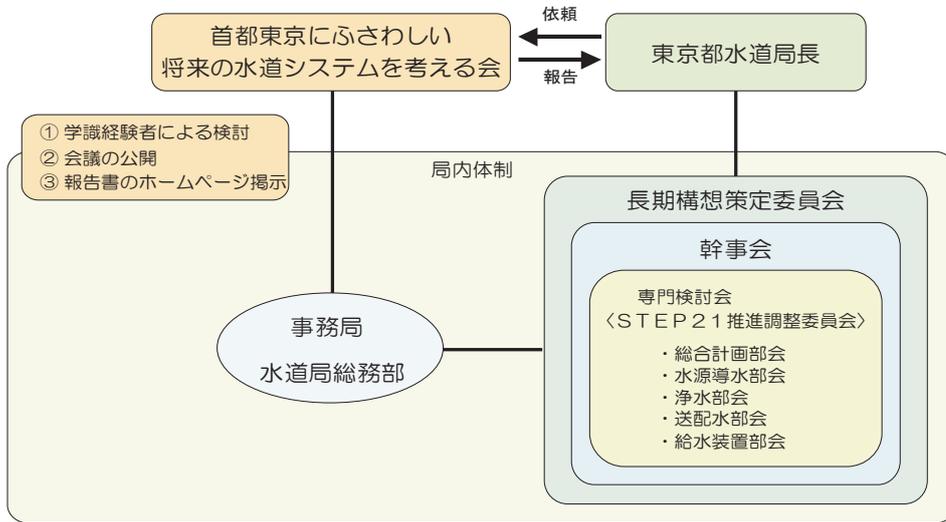




資料

- 1 東京都水道局新施設整備長期構想策定体制
- 2 首都東京にふさわしい将来の水道システムを考える会 委員名簿
- 3 首都東京にふさわしい将来の水道システムを考える会 審議経過
- 4 東京都水道局新施設整備長期構想策定委員会設置要綱

1 東京都水道局新施設整備長期構想策定体制



2 首都東京にふさわしい将来の水道システムを考える会委員名簿

(委員五十音順、敬称略)

座長	まがら やすもと 眞柄 泰基	北海道大学創成科学共同研究機構特任教授
副座長	おおがき しんいちろう 大垣 眞一郎	東京大学大学院工学系研究科教授
委員	あかがわ まさかず 赤川 正和	社団法人日本水道協会専務理事
〃	うえはら たまえ 上原 珠枝	一級建築士、森林インストラクター、 環境カウンセラー
〃	おかざわ かずよし 岡澤 和好	国際連合大学高等研究所シニアアドバイザー
〃	こいずみ あきら 小泉 明	首都大学東京大学院都市環境科学研究科教授



3 首都東京にふさわしい将来の水道システムを考える会審議経過

会議	開催年月日	主な審議事項等
第1回	平成18年 1月17日	<ul style="list-style-type: none"> 座長、副座長の選出 調査検討依頼及び依頼の趣旨の説明 調査検討に当たっての説明（東京水道の概要等） 質疑、意見交換等
第2回	平成18年 4月4日	<ul style="list-style-type: none"> 将来の水道システムのあり方の検討 施設整備の施策の検討（基本目標（方向性）1～3） 質疑、意見交換等
第3回	平成18年 5月22日	<ul style="list-style-type: none"> 将来の水道システムのあり方のまとめ 施設整備の施策の検討（基本目標（方向性）4～6） 質疑、意見交換等
第4回	平成18年 6月26日	<ul style="list-style-type: none"> 報告書（案）の検討 質疑、意見交換等

4 東京都水道局新施設整備長期構想策定委員会設置要綱

（目的）

第1条 今後の水道施設整備の方向性について、一層の給水サービス水準の向上、社会・環境保全への貢献など、幅広い視点を取り入れた新たな基本構想を策定するため、東京都水道局新施設整備長期構想策定委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

（所掌事項）

第2条 委員会は、次に掲げる事項を所掌する。

- (1) 東京都水道局新施設整備長期構想（以下「新長期構想」という。）の策定に係る方針の決定に関すること。
- (2) 新長期構想到策定する事項の調査、検討及び調整に関すること。
- (3) その他新長期構想到策定に必要な事項に関すること。

（構成）

第3条 委員会は、委員長及び委員をもって構成する。

- 2 委員長は、局長の職にある者をもって充てる。
- 3 委員は、別表1に掲げる職にある者をもって充てる。

（会の招集等）

第4条 委員長は、委員会を招集し、会議を主宰する。

- 2 委員長は、必要があると認めるときは、委員以外の者を会議に出席させることができる。

(幹事会)

第5条 委員会に、委員会の調査、検討を補佐するため、幹事会を置く。

- 2 幹事会は、幹事長及び幹事をもって構成する。
- 3 幹事長は、参事（企画担当）の職にある者をもって充てる。
- 4 幹事は、別表2に掲げる職にある者をもって充てる。
- 5 幹事長は、幹事会を招集し、会議を主宰する。
- 6 幹事長は、必要があると認めるときは、幹事以外の者を会議に出席させることができる。

(専門検討会等)

第6条 幹事会に、専門検討会を置く。

- 2 専門検討会の構成は、幹事長が定める。

(庶務)

第7条 委員会の庶務は、総務部施設計画課において処理する。

(補則)

第8条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に必要な事項は、委員長が別に定める。

附 則

この要綱は、平成17年12月16日から施行する。

附 則

この要綱は、平成18年4月1日から施行する。





別表1

委員（第3関係）
次長
技監
多摩水道改革推進本部長
総務部長
職員部長
経理部長
サービス推進部長
浄水部長
給水部長
建設部長
参事（企画担当）
設備担当部長
多摩水道改革推進本部
調整部長
施設部長
参事（技術調整担当）

別表2

幹事（第5関係）
総務部 総務課長
主計課長
施設計画課長
副参事（調整担当）
副参事〈特命担当〉
経理部 用地課長
サービス推進部 広報サービス課長
浄水部 浄水課長
設備課長
給水部 配水課長
給水課長
建設部 工務課長
多摩水道改革推進本部
調整部 技術指導課長
施設管理課長
施設部 工務課長

東京水道長期構想 STEP II
～世界に誇る安心水道～

発行 平成18年 11月
東京都 水道局 総務部 施設計画課
東京都新宿区西新宿二丁目8番1号
電話 03(5320)6341

平成18年度
規格表第1類
登録第102号

印刷 株式会社 成光社
電話 03(3808)0703

東京水道長期構想 STEPⅡ

平成19年 2月 発行

¥1,680

編集 東京都 水道局 総務部 施設計画課
(〒163-8001) 東京都新宿区西新宿二丁目8番1号
電話 03(5320)6341

発行 東京都 生活文化局 広報広聴部 広聴管理課
(〒163-8001) 東京都新宿区西新宿二丁目8番1号
電話 03(5388)2276

印刷 株式会社 成光社
(〒103-0001) 東京都中央区日本橋小伝馬町17番17号
電話 03(3808)0703

東京都所有償刊行物指定第55号

内容についてのお問い合わせは上記の編集へお願いします。
乱丁・落丁本はおとりかえします。



東京都水道局

