



第5章 再構築に向けた 基本的な考え方

- 5－1 再構築の方向性と安全度確保の考え方
 - 5－2 水道需要の見通し
- 

第5章 再構築に向けた基本的な考え方

これまで見てきたとおり、今後は現状の課題に加え、「気候変動」、「環境負荷及び電力使用低減要請の高まり」、「大規模かつ長期的・複合的な災害や事故」、「安定給水や水質の更なる安全性向上に対する都民の関心の高まり」、「経済動向、人口動態、ライフスタイル等の変化」といった、将来にわたる様々なリスクや課題に直面することを想定し、再構築を進めていくことが必要である。

また、水源確保や施設整備は数十年から100年といった長期の視点が必要であるが、10年程度先を予測する現行の水道需要予測は、経済動向、人口動態、ライフスタイル等の変化により、見直しの都度、増加や減少の傾向が変わる可能性があり、この予測結果のみに基づいて水道施設の再構築を進めた場合、将来にわたる安定給水の確保が万全とは言い難い。

このような状況を踏まえ、今後は、水道需要への対応は当然の責務として果たした上で、従来の水道の安全性や安定性をより一層高め、現状の課題や将来のリスクに十分対応できる新たな「安全度」を備えた水道施設を構築していく。

5－1 再構築の方向性と安全度確保の考え方

今後は、次に示す3つの方向性と安全度確保の考え方に沿って再構築を着実に進め、これからの100年も安全・安心な水道水を安定的に供給し続けるとともに、時代に応じた社会的要請にも的確に対応できる水道施設を目指していく。

再構築の方向性

安心できる安定給水の実現

都は、安定給水を支える観点から、これまで以上に震災対策等の強化を推進するとともに、施設のネットワーク化やリスク分散を図りながら、将来にわたる様々なリスクに対応可能な水道システムを構築していく。

また、水道施設は、数十年から 100 年程度にわたって使い続ける一方で、将来の水道需要は不確実であることを考慮しなければならない。

したがって、今後は水道需要予測のみに左右されず、どのような状況でも供給し続けることを目指し、水源確保や施設整備を進めていく。

安全度確保の考え方

- 渇水や災害・事故などのリスクに対応できるよう水源を確保していく
- 浄水場や主要な水道管路の更新工事中の能力・機能低下に対応していくことはもとより、更新中の事故や災害などを複合的に想定していくなど、多様なリスクに対応できる水道施設を整備していく

再構築の方向性

徹底した質へのこだわり

今後、気候変動の影響で原水水質の悪化が懸念される中、これからも安全でおいしい水を供給し続けるためには、原水水質の変化や水質管理基準の強化など、様々な状況に十分対応できる高度な浄水処理システムの構築が不可欠である。

また、現在では未知の物質が、将来水道水に思わぬ悪影響を及ぼすことも考えられる。このような物質の混入に対しても安全な水道水の供給を確保できるよう、あらゆる可能性を考慮し、柔軟に対応できるよう、万全の体制を整えていく。

安全度確保の考え方

- 常に原水水質に応じた適切な方法で浄水処理をしていく
とともに、高水準な水質管理を徹底していく

再構築の方向性

低エネルギー化の追求

都は、これまでも環境に配慮した事業運営を行ってきたが、今後、環境負荷低減への社会的要請はますます高まることが予想されることに加え、東日本大震災の経験から、電力供給不足への対応という課題も明らかとなった。

これらのことから、水道施設の再構築に当たっては、水道システム全体のエネルギー効率を高めていく必要がある。

そのためには、再生可能エネルギーの導入など、これまでの施策を今後も着実に推進していくとともに、自然流下による位置エネルギーの活用などについても長期的な視点に立って検討し、より少ないエネルギーで供給していく。

安全度確保の考え方

- 位置エネルギーなど、多様なエネルギーを活用し、水道事業全体のエネルギー効率を高め、より少ないエネルギーで水道水を供給していく

5－2 水道需要の見通し

(1) 将来の水道需要の見通し

水道需要は、人口動態やライフスタイル、気象条件や社会経済状況など、様々な要因により変動する。

人口減少社会の到来と言われる中、東京では人口増加が続いており、今後も当分の間、増加を続けると予想される。

社会経済動向は要因の数が多く、相互の関係は複雑であることに加え、最近では、東日本大震災、福島第一原子力発電所の事故、円高、世界的な金融市場の動揺など、過去に経験したことのない状況に置かれており、今後の社会経済動向は不透明な状況にある。

また、気候変動の進行や自然災害など、これまでに経験のない事象が水道需要に影響を及ぼす恐れがあり、さらには、東京の将来の姿やライフスタイルの変化などによって、水の使い方が変わる可能性もある。

これまでは経済成長や人口増加など、明らかに水道需要の増加が見込まれる時代もあったが、現在は、今後の水道需要がどのように変化していくか、これまで以上に不確実性が増している。

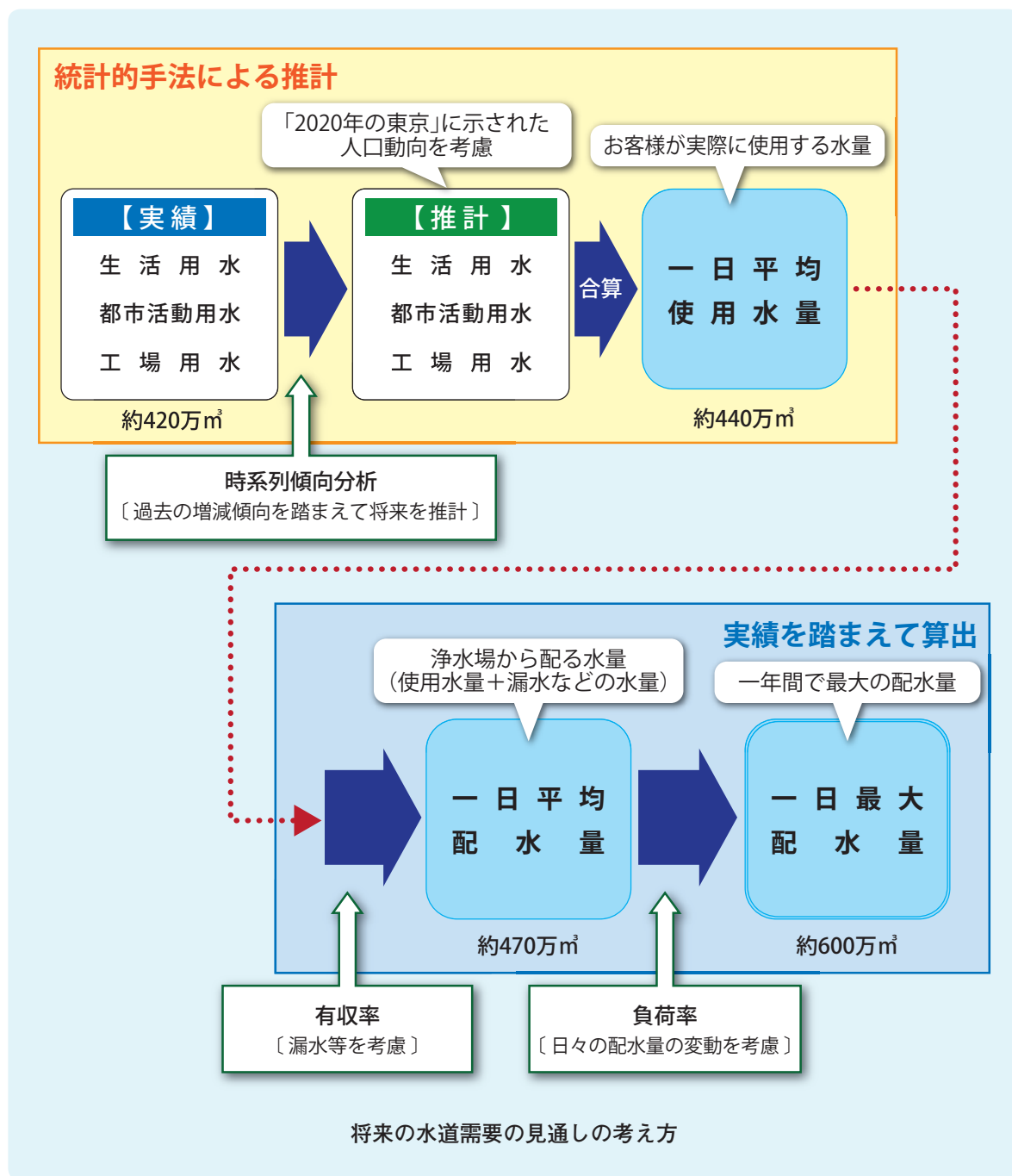
このように、将来の水道需要は不確実なものであり、正確に予見することは非常に困難であるが、水道施設は数十年から 100 年程度にわたって使い続けるものであるため、できる限り長期的な将来の水道需要を見据えなければならない。そのため、これまでの水道需要の動向を可能な限り長期にわたって分析する必要がある。

水道需要は、昭和 40 年代までの高度経済成長期に人口や産業の首都圏への集中等により大幅に増加し、その後、経済の低成長への移行や水道需要抑制策の浸透等により、増加傾向は急激に緩和された。

そこで、水道需要が大幅な増加を記録していた高度経済成長期を終え、水道需要が落ち着きを見せてきた昭和 50 年代から現在までの実績に基づき、その傾向から、将来の推計が可能な時系列傾向分析^{※1}を用いて将来を見通した。

その結果、今後の 25 年間程度について、お客さまが実際に使用する水量である一日平均使用水量は、現在と同程度の量で推移し、平成 30 年代にピークを迎えると考えられる。これに、少なくともこれまでに経験した実績を確実に踏まえ、配水量の変動や漏水等を考慮した一日最大配水量を見通すと、ピーク時におおむね 600 万 m^3 となる可能性がある。

※1 時系列傾向分析：過去の増減傾向を踏まえて、実績の趨勢に最もよく適合する傾向線を用いて推計する方法



(2) 水道需要とリスクへの対応

将来の水道需要の見通しは、過去の実績等を基に算出しているに過ぎない。水道事業者として、将来にわたって安定給水を確保していくためには、水道施設の再構築に当たり、水道需要に加え、大規模かつ長期的・複合的な災害や事故など、将来起こり得るリスクや課題にも対応できるよう、十分な安全度を加味して施設の整備を進めていく必要がある。

