

東京水道の抱える課題と進むべき方向（４～６）

４ 地球環境に配慮した水道

- ４ - １ 地球温暖化対策…………… 1
- ４ - ２ 環境に配慮した３Ｒの推進…………… 2

５ わかりやすく親しみやすい水道

- ５ - １ お客さまへの情報の発信…………… 3
- ５ - ２ 給水設備の維持管理…………… 4
- ５ - ３ 水道施設のイメージアップ…………… 5

６ 水道界をリードする水道をめざして

- ６ - １ 新技術の研究開発と活用…………… 6
- ６ - ２ 水道技術の継承と人材育成…………… 7
- ６ - ３ 国内外の情報収集・発信…………… 8
- ６ - ４ 広域化・広域連携…………… 9

4 - 1 地球温暖化対策

【現 状】

- ISO14001 の取得・運用（東村山浄水場、水源管理事務所）
平成 13 年には、水源管理事務所と東村山浄水場において環境マネジメントシステムの国際規格 ISO14001 を取得し、継続的に運用している。
- 東京都水道局環境計画の策定・実施
平成 16 年には、ISO14001 の考え方を取り入れ、取組成果を重視した局独自の環境マネジメントシステムである「東京都水道局環境計画」を策定し、P D C A サイクルで実施している。
- 太陽光発電や水力発電等の新エネルギーの導入
ろ過池の覆がい化にあわせた太陽光発電や、高低差や送水圧を利用した水力発電等、新エネルギー導入の取り組みを進めている。

【課 題】

- 二酸化炭素排出量の低減
高度浄水処理等の設備導入による電力使用量の増加に伴い、CO₂排出量は今後も増加することが予想されている。
CO₂排出量を大幅に削減するためには、効率性・持続可能性といった視点を最優先に、環境負荷の少ない施設を整備していくことが求められている。
- 地形の高低差を考慮した水道システムの構築
一般的に水道事業における消費電力は送配水過程が最も多く、地形の高低差を考慮した水道システムの構築は、最も有効な省エネ対策の一つである。

【方向性】

- ・ CO₂ の排出抑制、吸収促進（水道水源林の保全等）
- ・ 太陽光発電（沈でん池等）や送水残圧等の未利用エネルギーの一層の活用
- ・ 位置エネルギーを考慮した水道システムの構築
- ・ 新たな視点からの環境負荷軽減策の推進
（グリーン電力の活用、直結給水の推進）

4 - 2 環境に配慮した 3 R の推進

* 3 R : Reduce (減量) , Reuse (再利用) , Recycle (再生利用)

【現 状】

○ 節水施策の推進

当局では、昭和 48 年に他都市に先駆けて発表した「水道需要を抑制する施策」や昭和 63 年の「節水型都市づくりを考える懇談会」を踏まえて、減量としての漏水防止対策や広報活動による節水意識（合理的な水使用）の高揚、再利用としての雨水の利用や再生利用としての循環水の利用を推進している。

また、さらなる水資源の有効活用を図るために、平成 11 年に都が策定した「水循環マスタープラン」の施策の取組を進めている。

○ 浄水場発生土や建設副産物のリサイクルの推進

浄水場発生土の総量は年間 8 万から 9 万トンで推移しており、その約 5 割が園芸用土に有効利用されている。その他のグランド舗装材等の用途をあわせても有効利用率は 6 割程度であり、残りの 4 割は埋め立て処分されている。

また、局では、「東京都建設リサイクル推進計画」等に基づき、建設副産物のリサイクルを進めており、リサイクル率は、ほぼ 100% を達成している。

【課 題】

○ 循環型社会の実現に向けた取組の強化

水道事業は地球が育んだ水を資源としており、地球環境と密接に結びついた事業であるといえる。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、循環型社会を常に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。

○ 浄水場発生土や粒状活性炭の活用用途の拡大

浄水場発生土に関して、今年度から、民間企業との再生利用用途の開発に向けた共同研究を開始したが、リサイクル率を向上させるためには、こうした取り組みを一層拡大していくことが必要である。

また、当局では高度浄水処理の導入を積極的に推進していることから、今後、大量に使用している粒状活性炭の活用方法が問題になることが予想される。

【方向性】

- ・ 節水施策の推進
- ・ 水道施設の長寿命化（廃棄物の発生抑制）
- ・ 再利用と再生利用の研究開発と用途拡大（民間企業等との共同研究）

5 - 1 お客さまへの情報の発信

【現 状】

○ インターネット等の活用による情報発信

東京水道では、信頼され親しまれる水道を目指し、お客さまに水道事業について理解していただくために、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。

○ 安全でおいしい水プロジェクトの推進を通じた情報発信

平成 16 年度から実施している安全でおいしい水プロジェクトの中で、東京都独自のおいしさに関する水質目標を定め、水源から蛇口までの総合的な施策を展開するとともに、様々な取り組みの情報を専用のウェブサイトやペットボトル「東京水」等を通じて発信している。

【課 題】

○ 多面的できめ細かな情報収集・発信

これまでの情報の発信対象や広報媒体がどちらかというと画一的、例えば、水道水の安全性に対する認識についても、局とお客さまでは常にギャップが生じている状況にある。

○ 水道施設整備の効果を定量的に示す情報発信

局ではこれまでも、事業運営に伴う様々な施策について広報してきたが、その施策を実施することで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の情報が少なかった。水道事業に対するお客さまの理解を得るためには、施策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必要である。

○ 災害時の情報発信についての関係機関との連携

災害時には、電気、ガス、水道等の情報を迅速かつ正確にお客さまに伝えることが必要である。このため、関係機関との更なる連携が必要である。

【方向性】

- ・ 局の施策や水の大切さなどに加えて、健康と水、水の役割・用途の情報発信とキャンペーンの実施
- ・ 年齢層等にあわせた多様な広報媒体によるきめ細かな情報発信（特に、小学生への情報発信を強化）
- ・ お客さまとの双方向の情報交換の充実
- ・ 取組成果や高いサービスレベルを客観的・定量的に表した情報の発信
- ・ 災害時の情報発信について関係機関との連携

5 - 2 給水設備の維持管理

【現 状】

○給水装置の維持管理

給水装置は、給水条例上、お客さまがその維持管理を行うこととなっている。しかし、道路掘削を伴う修繕や、水道メータまでの漏水の発見といった維持管理をお客さまに課すことは、事実上厳しい状況にある。

こうした状況や漏水率低減の観点から、公道、私道及び宅地内の水道メータまでの鉛製給水管等の取替えを、当局の費用負担により実施するなど、配水管から水道メータまでの実態的な維持管理を当局が行っている。

なお、給水装置の構造材質基準については、水道法により規定されている。

○貯水槽水道の維持管理

維持管理については、法令上の管理はお客さまが行うこととなっており、実態的管理は当局が行っている。

なお、貯水槽水道において、受水タンク以降の構造材質基準は、給水装置の構造材質基準と異なり、建築基準法により規定されている。

【課 題】

○給水装置の実態的管理と法令等との関係

水道メータまでの給水装置に対する実態的な維持管理は当局が行っているが、これはあくまで給水サービスの一環等として行われているものであり、こうした実態的な管理を継続的に行っていくためには、法令等における明確な位置付けなどの整理が必要となっている。

○貯水槽水道の配管における構造材質基準

貯水槽水道の配管において、受水タンクの前後で配管の構造材質基準が異なることから、給水システムとしての一体性、連続性に欠けている。

【方向性】

・給水装置の維持管理区分の明確化

このことに伴う逆流防止機能の付加（再掲）

・給水装置と貯水槽水道の構造材質基準の適合

5 - 3 水道施設のイメージアップ

【現 状】

○ 水道週間などのイベントの実施

浄水場や一部の給水所では、施設見学会のほか、水道週間や桜の開花時期等におけるイベントの実施や場内開放を行っている。また、歴史的遺産として地域のランドマークとなっている配水塔については、期間を決めてライトアップを行っている。

○ イメージアップ施策の実施

これまで、安全でおいしい水プロジェクトなどを通じ、お客さまの信頼性向上に向けた、局施設を利用したイメージアップやPRなどに取り組んでいる。

【課 題】

○ 水道施設の外観イメージの向上

お客さま満足度調査などの結果からも、水道水に対する不安や不満を持つお客さまが未だ多い。

水質基準は高いレベルでクリアしていながら、一部の浄水場においては、施設の経年劣化等により外観上衛生的に見えない場合などがあり、このことが水道水の信頼性を損なう要因のひとつになっていると考えられる。

このため、水道施設の外観イメージの向上が課題となっている。

○ 親しみある水道施設の構築

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、閉鎖的な施設として地元から受け止められることが多い。水道施設としての安全の確保に十分配慮しながらも、周辺地域等に調和し、街並や景観に配慮したお客さまに親しまれる施設にしていく必要がある。

特に、埼玉県や神奈川県に所在する浄水場では、周辺地域への水供給がないことから、一層の地域に親しまれる施設づくりが求められている。

【方向性】

- ・「高品質な製品を作る工場」をイメージした施設及び見学コースの整備
- ・地元に密着した取組の推進（周辺地域に配慮した施設整備、河川環境への配慮、災害時の施設運用など）
- ・多様な広報媒体によるきめ細やかな情報発信（再掲）
- ・歴史的建造物の保存や活用のあり方の検討

6 - 1 新技術の研究開発と活用

【現 状】

○ 研修・開発センターを中心とする新たな研究開発体制

当局では、平成17年10月から、各部における調査・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・開発センターによる新たな研究開発体制をスタートさせた。また、開かれた技術開発を目的に、大学との共同研究や、公募型共同研究にも取り組んでいる。

【課 題】

○ 技術を開発する側と活用する側の密接な連携

現状では、開発した技術であっても、業務への活用状況が必ずしも高いとは言えないケースがある。業務の中に新たな技術を取り入れ、技術レベルを一層向上させるためには、開発する側と活用する側の連携が重要となる。

また、研究開発により生ずる、産業財産権の確保・活用に関しても考慮する必要がある。

○ 新技術（工法・材料等）を活用する体制の整備

信頼性、安全性を確保しつつ、最新の技術（工法・材料等）を幅広く活用していくためには、新技術の審査体制を整備し、その技術を局内に広く周知することが必要である。

【方向性】

- ・現場と研修・開発センターの連携を密にし、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の実施
- ・産官学連携による、より効率的・効果的な研究体制の整備
- ・産業財産権の確保・活用等を考慮した体制の整備
- ・新技術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構築

6 - 2 水道技術の継承と人材育成

【現 状】

○ 迫る大量退職

2007年問題といわれる、団塊の世代の大量退職を始め、ここ10年で技術職員の約4割が退職していく。このため、職員の減少とともに技術を有するベテラン職員の減少が目前に迫っている。

○ 研修・開発センターの開設

研修機能及び技術開発機能を集約するとともに、技術の継承と職員の能力向上を目指す研修・開発センターが平成17年10月に稼動した。

【課 題】

○ 職員の減少に伴う技術の継承と人材育成

豊富な経験と優れた水道技術を持つ職員が短期間に大量退職することを受け、少数精鋭時代を視野に置いた、技術の継承と人材育成が大きな課題となっている。

○ 効率的な技術の継承

大量退職に伴う技術の空洞化を阻止するため、今後継承すべき技術の特定を踏まえたうえで、これまで培ってきた技術・ノウハウを次世代に引き継ぐ効果的な仕組みづくりが求められている。

【方向性】

- ・ 職員の育成と水道技術の維持・向上
- ・ 継承すべき水道技術の明確化
- ・ 技術をより効果的に継承する仕組み作りの検討
- ・ 他の水道事業体や民間、さらに海外の技術者を対象とした研修・開発センターの水道技術支援の検討

6 - 3 国内外の情報収集・発信

【現 状】

○ 国際会議や海外研修生を通して国外へ情報を発信

当局では、IWA総会や地域会議等へ定期的に参加して研究発表を行い、東京水道の技術力を海外に発信している。また、JICAやアジア大都市ネットワーク等を通じ、海外の研修生を多数受け入れ、先進的な技術を世界に発信している。こうした取り組みの中で、国際社会における中核的役割を果たしている。

○ 国内水道関係者への様々な機会を活用した情報発信

国内の水道関係者に対しては、パンフレット、事業概要、ウェブサイト等の様々な媒体を通じて情報を発信している。また、日本水道協会等が主催する講習会の講師を積極的に務めるなど、国内水道界の中で先導的な役割を果たしている。

【課 題】

○ 水道事業を取り巻く国際化への対応

近年、ISO/TC224に係る水道サービスの国際標準化など、水道をめぐる国際化の動きが活発化しつつある。今後予想されている水道国際化を見越して、柔軟に対応していかなければならない。

○ 施設水準や技術力の維持・向上のための情報収集の充実

世界の水道先進国の事例にアンテナを張り、現状に満足することなく、東京水道のレベルを常に向上させるための情報収集を行い、国際競争力の強化を図る必要がある。

○ 日本の「水道文化」の継承

蛇口の水が直接飲めるということは、我が国の水道の安全性が世界のトップレベルであることの証明であり、我が国固有の「水道文化」である。しかし、水道国際化や大量退職を迎えるに当たり、技術力の大幅な低下が懸念されている。こうした状況の中で、東京水道には、「水道文化」を守り、次の世代に引き継いでいく役割が求められている。

【方向性】

- ・ 海外水道の情報収集の強化と国外に対する東京水道の先進的な技術情報の発信強化（国外への情報の収集・発信の一元化）
- ・ 国内に対して、技術支援を含めた情報発信の強化
- ・ 他の水道事業体や民間、さらに海外の技術者を対象とした研修・開発センターの水道技術支援の検討（再掲）

6 - 4 広域化・広域連携

【現 状】

○ 市町村経営の原則

水道事業は水道法により市町村経営を原則としているため、現在の給水区域は行政区界に基づいて定められている。

ただし東京においては、区部と多摩地区の水道に関する諸々の格差を解消するため、多摩地区水道の都営一元化を進めている。

○ 非常時における水の相互融通

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。

【課 題】

○ 水道事業の更なる効率化

水道法により給水区域が行政区域に基づいているため、地形、水源、原水水質、既存施設の配置等を広域的にとらえた最適な水道システムとなっていない。また同一水系の水を原水として利用している場合など、それぞれの事業体で同種の業務（水質検査等）を行っており、更なる効率化を図れる可能性がある。

○ 広域連絡管による相互融通機能

給水区域外へ給水することは現行の水道法では認められていないため、平常時の水の融通はできない。そのため、施設更新時等に必要な予備力の共有化など、相互融通のメリットを十分発揮できない。

【方向性】

- ・ 他事業体との施設の共同化や管理の一体化
- ・ 行政区域にとらわれない水道システムへの再構築（高効率・低コスト等）
- ・ 予備力の共有化など、相互融通機能の拡大
- ・ 原水水質の良好な上流からの取水（再掲）