

6 エネルギー・環境対策

現状と課題

水道事業は、地球が育んだ貴重な水を資源としており、地球環境と関わりの深い事業です。豊かな地球環境を次世代に引き継いでいくため、今後も引き続き環境負荷の低減に向けた取組を推進していくことが必要です。

また、非常時においても安定的な給水ができるよう、浄水処理や送水、配水に必要な電力を確保することが必要です。

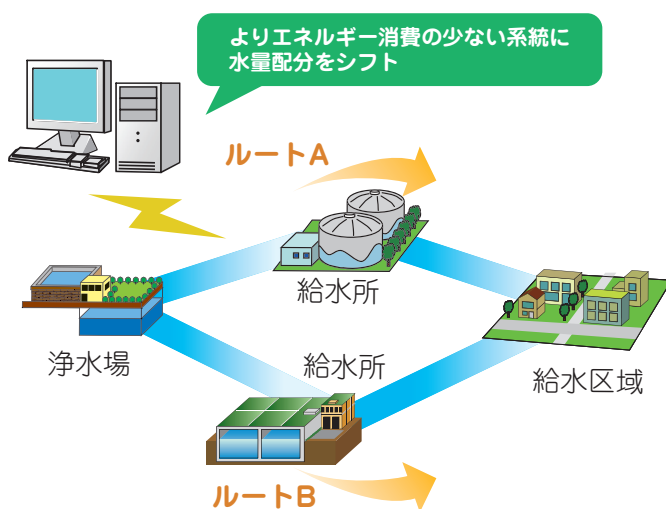
環境対策

水道局では、廃棄物の抑制やリサイクルの推進、トータルエネルギー管理システムの導入による使用エネルギーの最小化など、環境負荷の低減に向けた様々な取組を実施してきました。

また、高効率なポンプ制御設備^(※1)の導入をはじめとする省エネルギーに向けた取組の結果、5か所の事業所がトップレベル事業所^(※2)に認定されるなどの成果をあげました。

しかし、東日本大震災後、電力不足など電力供給が不安定な状況となっており、環境負荷の低減に向けたさらなる取組が求められています。

< 使用エネルギーの最小化 (イメージ) >



< トップレベル事業所一覧 >

認定年度	事業所名
平成22年度	稲城ポンプ所
平成23年度	淀橋給水所
	練馬給水所
	和田堀給水所
	羽村導水ポンプ所

.....

※1 高効率なポンプ制御設備

エネルギーロスの少ないポンプ制御設備。ポンプ運転にかかる電力量を削減することができる。

※2 トップレベル事業所

省エネルギーの取組が極めて優れていると都から認定された施設。トップレベル事業所として認定されると、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例によるCO₂排出量削減義務率が軽減される。

再生可能エネルギー等の有効利用

水道局は、お客さまに水道水をお届けする過程で都内電力使用量の約1%に相当する年間約8億キロワットアワーという膨大なエネルギーを消費しており、地球環境に少なからず影響を与えています。

これまでも、環境負荷の低減に向けた様々な取組を実施してきましたが、今後も太陽光・小水力発電の導入など、エネルギーの効率的活用に向けた一層の取組が求められています。

< 太陽光発電設置施設一覧 >



▲ 太陽光発電設備（三郷浄水場）

施設名称	設置場所	発電規模 (kW)
小河内貯水池	陸上	153
金町浄水場	ろ過池覆がい上部	800
三郷浄水場		1,080
朝霞浄水場		1,200
三園浄水場		400
東村山浄水場		70
小作浄水場	ろ過池覆がい上部	1,200
	配水池上部	280
砧浄水場	配水池上部	180
長沢浄水場	ろ過池覆がい上部	80
		200
高月浄水所	ろ過池覆がい上部	20
合計		5,663



▲ 水力発電設備（東村山浄水場）

< 水力発電設置施設一覧 >

施設名称	発電規模 (kW)
東村山浄水場	1,400
南千住給水所	95
亀戸給水所	90
八雲給水所	300
合計	1,885

電力の自立化

東日本大震災では、大規模な停電によっても断水が発生しました。都においても、電力不足に伴う計画停電の影響により、多摩地区で断水や濁水が発生しました。水道事業の継続には、電力事情に左右されない電力の自立化を図ることが必要であり、今後は、自家用発電設備等の整備を進めていくことが重要です。

主要施策

(1) 再生可能エネルギー等の有効利用と環境対策

① 新たな環境計画の推進

平成16年度から、環境マネジメントシステムとしての「東京都水道局環境計画^(※)」に基づき、環境負荷の低減に向けた取組を推進してきました。

今後も一層環境に配慮した水道事業を目指し、環境負荷の継続的な低減に向け、エネルギー利用の効率化などの新たな環境計画に基づく各種施策を推進していきます。

効果

▶ 環境負荷を一層低減していくことができます。

年次
計画

環境施策の実施

25年度

26年度

27年度

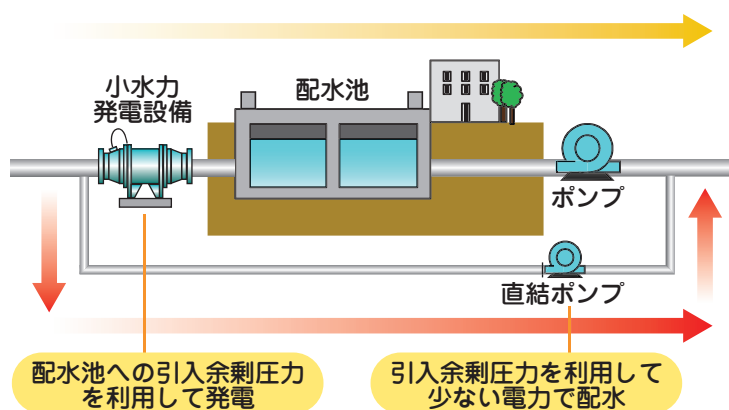
実施

② 再生可能エネルギー等の活用に向けた施設整備

環境負荷の低減に向けて、太陽光・小水力発電の発電規模を平成28年度までに1万キロワット以上とすることをめし、取組を進めていきます。

さらに、今後整備を行う給水所については、給水所への送水圧を活用した直結ポンプと小水力発電設備とを組み合わせたハイブリッド方式の導入を検討していくなど、エネルギー利用の一層の効率化を図っていきます。

＜ハイブリッド方式による配水（イメージ）＞



効果

▶ エネルギー使用や環境負荷を一層低減していくことができます。

年次
計画

再生可能エネルギー等の活用

25年度

26年度

27年度

実施

※ 東京都水道局環境計画

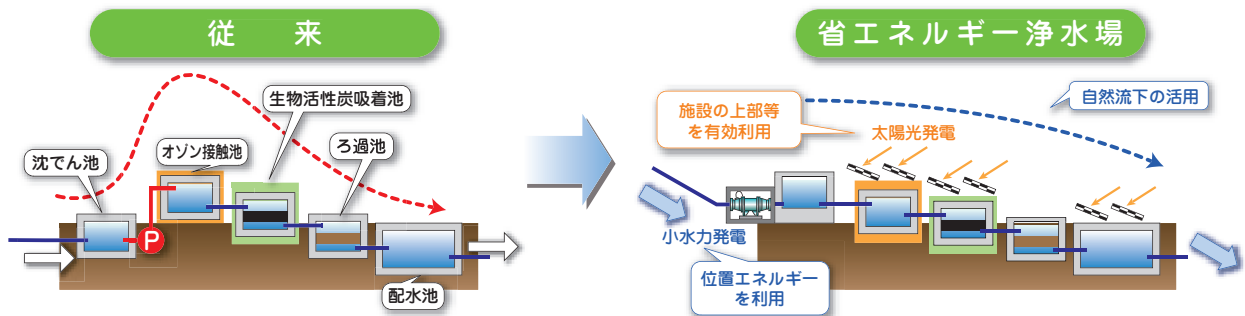
従来の地球環境への配慮の取組に加え、更に総合的な環境施策を推進していくため、平成16年度を初年度とする3か年計画として策定。その後、3年ごとに計画を策定している。

③ 省エネルギー浄水場の整備

位置エネルギーや太陽光・小水力発電等を可能な限り活用し、エネルギー効率を高めた浄水処理システムの構築を目指していきます。

具体的には、境浄水場及び三郷浄水場をエネルギー効率に配慮した省エネルギー浄水場として整備していきます。

< 省エネルギー浄水場の施設配置（イメージ） >



効果

▶ エネルギー使用や環境負荷を一層低減していくことができます。

年次計画

省エネルギー浄水場の整備

25年度

調査・整備

26年度

27年度

(2) 電力の自立化

① 自家用発電設備の増強

不測の事態が生じた場合でも安定給水を実現するため、大規模浄水場については、その能力を常に100%発揮できるように、現在整備中の東村山浄水場に引き続き、新たに三郷浄水場に2万キロワット規模の常用自家用発電設備を導入するなど、順次整備を実施していきます。

(再掲：19ページを参照)

② 配水本管テレメータ等の電源確保

水運用に必要なデータを送信する役割を担っている配水本管テレメータ及び自動水質計器について、停電時にも機能を維持できるように、順次バッテリーを設置し電源の確保を図っていきます。

(再掲：19ページを参照)