東京都水道局環境基本理念



東京都水道局環境基本理念

水は、私たちの生活に欠かせないものです。 その水をはぐくむ地球環境を守ることは、人類共通の課題です。 東京都水道局は、安全でおいしい水を安定的に供給するという事業活動を通して、 豊かな地球環境を次世代に引き継いでいくために努力します。 (平成12年4月策定)

環境5か年計画2020-2024

水道局は、「環境5か年計画2020-2024」を令和2年3月に策定しました。計画では下の図の4つの環境基本方針を立て、水道局が環境に与える負荷(悪い影響)を減らすよう取り組んでいます。具体的な37の取組事項と目標を掲げ、一つ一つの目標の達成に向け水道局全体で取り組み、環境基本理念を実現し、さらには、SDGsの実現にも貢献していきます。



各方針の取組内容

CO₂排出量の 削減

水道局はエネルギーを大量に使用しています。再生可能エネルギーの導入等により使用するエネルギーを減らし、CO₂排出量の削減に向けた取組を行っています。

- ■省エネルギー化の推進
- ■再生可能エネルギーの導入拡大
- ■社会全体の脱炭素化の促進

健全な水循環 と豊かな緑の 保全

水道水は貴重かつ限りある水を原料としています。水資源を 有効利用し、水道水源林を守り育てることで、水と緑を保全 する取組を行っています。

- の■水道
 - ■水道水源林の保全・機能向上
 - ■都市部^{**}の水と緑のネットワーク形成への貢献
 - ■水資源の有効利用
 - ※水源林以外の東京都内を指します。

持続可能な 資源利用

水道事業に伴い排出される廃棄物の抑制や、リサイクルを推進することで、持続可能な資源利用に向けた取組を行っています。

- ■廃棄物抑制とリサイクル推進
- ■ペーパーレス化の推進
- ■脱プラスチックの推進

多様な主体と の環境コミュ ニケーション

小学校での環境教育、関係者の意識啓発や環境情報の発信 などを通じ、お客さまや企業など様々な方とコミュニケーショ ンを行うことで、環境対策をより活発化させるための取組を 行っております。

- ■お客さまとの連携
- ■企業など様々な主体との連携

水道局の長期戦略構想、経営プランや施設整備 マスタープランでも、地球環境に配慮した活動 を行うことを目標に掲げています!





水道局は年間約 8 億 kWh という大量の電気を使い、水道水をつくり、蛇口まで届けています。 水をきれいにするための浄水場や、蛇口まで水道水を送る給水所において、省エネルギー型の設備への更新など、少ない電力で水を送ることができるよう工夫をしています。

ポンプ設備等を省エネ化



省エネ型ポンプ設備(上北沢給水所)

浄水場や給水所では、水を送り出すためのポンプ設備で多くの電気を使用しています。このため、ポンプ設備の更新時には、運転時の回転数を調整する機器をエネルギー損失が少ないインバータ装置へと取り替え、消費する電気を減らしています。令和6年度は、和田堀給水所への省エネ型ポンプ設備導入に向けて工事を実施しました。

太陽光発電



太陽光発雷設備

水道局では、浄水場の配水池の上や建物の屋上などのスペースを有効に利用し、太陽光発電設備を整備しています。令和6年度は、約649万kWh発電しました。

また、上北沢給水所において整備が 完了しました。

高効率な機器に更新



高効率変圧器 (八雲給水所)

水道施設や庁舎の空気調和設備や照明等を高効率機器に取り替えることにより、電力削減効果が見込めます。更新の時期を迎えた機器を、高効率なものに取り替えることで、エネルギーを効率的に使用できるようにします。令和6年度は、照明を4か所、空調機器を9か所、変圧器を3か所の施設において高効率な機器に取り替えました。

小水力発電



小水力発電設備

小水力発電は、水の持つ位置エネルギー等を電気エネルギーに変える設備です。水道局では、貯水池と浄水場の標高差や給水所の配水池入口の水圧を利用するなど、水道ならではの発電をしています。令和6年度は、約264万kWh発電しました。

また、上北沢給水所及び東海給水所において設置が完了しました。

健全な水循環と豊かな緑の保全



水道水は、森に降った雨が貯水池(ダム)や川、浄水場などを経て蛇口まで届きます。多摩川上流域に広がる森林 「水道水源林」は、東京で暮らす人々のための水を蓄え、きれいにしています。水道局では、水道水源林を約120年に わたり管理し、水を育む豊かな森を守っています。

水道水源林を守るための取組

森林には、土の中へ水を蓄えきれいにする機能や、枝葉や木の根によって土砂流出や山崩れを防ぐ機能、光合成に よって二酸化炭素を吸収する機能があります。いろいろな機能を持つ森林ですが、その機能を最大限発揮するためには 手入れをすることが必要です。水道局では、間伐や枝打など森の状況に応じて作業を行い、健康な森を育てています。

水道水源林の面積は25,666ha で、東京都区部の 41%もの広さがあります。

水道局は、多摩川上流域の東京都と山梨県にま たがる広大な森林を守っています!



森林保全作業



森林保全作業の様子

森林の持つ多くの機能を十分に発揮させ るため、間伐、枝打などを繰り返して森林 内に光を入れることで、多様な樹齢、樹高、 樹種で構成される森林へ誘導していきます。 令和6年度は、間伐、枝打などの作業を、 606ha 実施しました。

整備した森林

民有林の購入

多摩川上流域の荒廃した民有林を管理す るため、購入事業を進めています。特に小 河内貯水池(ダム)へ土が流れ込む懸念が ある箇所は、平成29年度からおおむね10 年間で積極的な購入を推進しています。令 和 6 年度までに4,036 ha の民有林を購入し ました。

都民と連携した森づくり活動



ボランティア活動の様子

手入れが行き届かず荒廃した民有林を、 都民との協働により保全をする多摩川水 源森林隊を設立しました。令和6年度は、 1.553名のボランティアの方々と協働して 保全活動を行いました。水源林保全の重要 性を理解していただくため、メールマガジ ンの配信や、水源林ツアーも実施していま す。

生物多様性への配慮



シカ侵入防止柵

水道水源林の管理は、森に生息する生物 を守ることにもつながります。近年、二ホ ンジカに樹皮等を食べられ木が枯れてしま う被害が発生しており、生物多様性に大き な影響を与えるおそれがあります。そこ で、シカの侵入を防ぐ柵を設置し、地元自 治体や猟友会等関係機関と連携しながら適 正な個体数となるよう管理捕獲を行ってい ます。



資源をリサイクルする

川から取った水をきれいにする浄水処理や水道管を取り替える工事では、不要な土やごみが出ます。 また、水道水源林の維持管理では、木を伐採することで木材が発生します。これらはそのまま捨てるのではなく、ムダなく有効利用しています。

粒状活性炭のリサイクル



使用済粉状活性炭の園芸用土への活用

高度浄水処理に必要な粒状活性炭は 年月の経過とともに、においのもと などを吸着する機能が低下するため、 定期的な入替えを行います。令和6 年度は使用済粒状活性炭が年間8.770 トン発生しました。これらの活性炭 は、園芸用の土や燃料補助剤等として 100%有効利用しています。

水道水源林で発生する木材の有効活用



集材の様子

森林の管理作業では、多くの種類や 世代の樹木で構成するために、新しく 木を植えるスペースをつくり、十分に 成長した木をある程度残して伐採する 主伐や、森林内に光が入るようにする ための間伐を実施しています。主伐で 発生した木材は、土木・建築資材、バ イオマス発電等に利用されます。間伐 で発生した木材は、森林内の土留めや 森林管理のための歩道の桟橋や木柵な どの材料に利用し、100%有効活用し ています。

資源のムダを減らす

仕事で大量の紙やプラスチックを使用すると、廃棄物が発生します。廃棄物の焼却・埋立てをすると、有害物質の排出や土壌汚染など、環境に大きな負担がかかります。 また、プラスチックを使用すると、海洋汚染やCOシ排出量が増えてしまいます。これらの使用量を減らすことで、環境への負荷を減らしていきます。

ペーパーレス化の推進



東京都水道局アプリアイコンと画面のイメージ

東京都では、ペーパーレス化の推進に 積極的に取り組んでいます。持ち運び可 能なタブレット端末への切替えや会議用 モニターの導入を行うことで、ペーパー レスの会議を推進しています。

また、検針票や水道料金に係る請求書 などのペーパーレスにも取り組んでいま す。水道局アプリを通じて、紙からWeb への転換を進めていきます。



レジ袋からマイバックへ 切り替えていきます。

プラスチック使用量の削減

水道局主催の会議では、プラスチックを使用しない ことを徹底しています。従来ペットボトルで販売して いた「東京水」は販売を終了し、環境にやさしい、Tokvo water Drinking Station(次ページ参照)を展開し、マイ ボトルの推奨を進めています。

また、水道局の職員にもマイボトルやマイバックの使 用を呼び掛け、メールマガジンや研修を通じて、プラス チック削減について意識できるように取り組んでいます。

多様な主体との環境コミュニケーション



お客さまとの環境コミュニケーション

環境への取組を推進していくためには、お客さまをはじめとする様々な方の理解と協力を得ることが必要です。 そこで、お客さまとの積極的なコミュニケーションを図り、水道局の環境取組への理解を深めていただく取組を推進しています。

水道キャラバンの実施

次世代を担う小学生と地域のお客さまに水道に対する理解を深めてもらうため、小学校や児童館、商業施設等における水道キャラバン(出前授業・講座)を実施して

います。映像や実験などで楽しく学べる工夫 をして、水道水が蛇口に届くまでの取組を 紹介します。

令和 6 年度は、小学校1,154校、児童館等で132回実施しました。

授業・講座の中では水道水源林の役割や節水などについても説明します。これからは水を大切に使おうと思った等の、感想をいただいています。



小学校での水道キャラバンの様子

Tokyowater Drinking Station のPR

公共性の高い場所に設置されている水飲栓及びイベントの際に水道局が設置する移動型水飲栓をTokyowater Drinking Station(「DS」)として、PR を実施しています。DS のPR を行うことで、お客さまの環境配慮行動を促進していきます。



屋外型の DS

企業など様々な方との環境コミュニケーション

企業や大学、海外の方など、より幅広い方々とのコミュニケーションを通じて、環境への取組を推進しています。また、職員の環境意識の啓発にも取り組んでいます。

東京水道~企業の森(ネーミングライツ)

水道水源林の一部に、企業名などを使用して命名できるネーミングライツを設定し、企業と水道局が協働して森づくりを行う、東京水道~企業の森(ネーミングライツ)の取組を行っています。

東京水道〜企業の森(ネーミングライツ)の参画企業へ、水道水源林の見学等の機会提供や、協定エリア等での森林保全体験等のサポートを行うことで、水源地保全への理解を促進しています。令和6年度は、11社の企業が活動を行いました。



森林保全体験の様子 (間伐作業)

事業者との連携

適切なお客さま対応や水道事業のPR、地域に配慮した積極的な環境対策を行うなど、水道工事のイメージアップにつながる取組を実施した事業者に対し、表彰を行っています。

また、環境に優しい水道工事を行うため、 排出ガス対策型の建設機械の使用義務付け や、路上工事の縮減に向けて、大規模な掘削 を行わない非開削工法の採用を行うなど、事 業者と連携し環境負荷低減に努めています。



ソーラー電源による移動仮設事務所

水道事業が環境に与える影響と環境負荷の全体像



水道水をつくり、お客さまに届ける過程で、環境に対して良い影響も悪い影響も与えています。 下の図は、取水段階からお客さまの蛇口に水道水をお届けするまでに水道局が環境に与える主な影響とし て、使用した物質(インプット)と排出した物質(アウトプット)をフローで表したものです。 なお、計算に使用する係数は76ページの参考資料(4)発熱量及びCO₂排出係数を御覧ください。

◆インプット

薬 品 …………… 浄水処理における凝集・沈殿の際に使用する凝集剤や消毒剤等

エネルギー ………… 雷力 (主に設備を運転する際に使用)、都市ガス及び灯油 (自家発電設備等の燃料)、蒸

気(排水処理過程での加温)等

◆アウトプット

浄水場発生土 ………… 浄水処理過程で沈殿した泥・砂を脱水・乾燥させたもの

粒状活性炭 ………… 高度浄水処理過程で使用する粒状活性炭

建設発生土 ……… 水道工事で発生した土 廃棄物 ……… 建設廃棄物 (水道工事で発生したアスファルト塊やコンクリート塊など)、オフィス活

動で発生したもの

①取水・導水

取水堰によって、川をせき止め、

水を取り入れています。取り入れ

二酸化炭素 …… エネルギー使用量を基に算出

水道局の二酸化炭素の排出と水道水源林による吸収

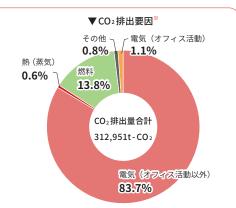
◆排出

水道局の事業活動に伴う二酸化炭素(CO2)の 排出は、約8割が電気の使用によるものです。 電気の使用量は、浄水・送配水施設の運用によ り左右されます。

◆吸収

水道局が管理する水道水源林の一部で、J-ク レジット制度(森林管理プロジェクト)を活用し て、水源林の管理によるCO2吸収量を「クレジッ ト」としての認証を受ける予定です。

※端数調整により、数値に若干の誤差が生じる場合があります。



られた水は、導水路(管)によっ て、貯水池や浄水場に導かれます。

エネルギー 428 TJ 43,166 ∓kWh 雷力 ガソリン 0.4 kl 灯油 1.5 kL 軽油 0.0 kL I PG 1.3 t 薬品 1,969 t

取水量

②浄水

浄水場では、川から取り入れた水 を、沈殿、ろ渦及び消毒して水道 水をつくっています。

エネルギー	2,698 TJ
電力	215,894 千kWh
燃料	
ガソリン	0.7 kL
灯油	63.0 kL
軽油	0.1 kL
LPG	2.7 t
都市ガス	11,627.0 千 N ㎡
蒸気	26.9 TJ

72 930 t

薬品

CO2

海水爆発生十

粒状活性炭

③送水・配水

給水所には、浄水場から送られた 水を貯めておく配水池と水を送り 出すポンプがあります。配水量や 圧力を調整しています。

サ

イクル

を推進

エネルギー	4,667 TJ
電力	430,111 千kWh
燃料	
ガソリン	0.4 kL
灯油	104.1 kL
軽油	1.9 kL
LPG	1.5 t
都市ガス	8,728.9 千N㎡
温水	1.4 TJ
冷水	2.7 TJ
薬品	215 t

ポンプ等の運転による

雷力使用

④工事^{※1}

エネルギー 136 TJ

⑤オフィス活動

雷力 燃料 (発雷機・暖房機器) ガソリン 0.4 kL 灯油 4.3 kl 軽油 0.1 kL I P G 1.9 t 都市ガス 430.5 千N ㎡ 蒸気(空調等) 1 0 TI 冷水(冷暖尾笺) 1.5 T.I

車の使用 ガソリン 210.4 kL 軽油 13.0 kl

庁舎における電力使用

紙や水の使用

全体

インプットの総量

エネルギー 7 930 TI 700,613 ∓kWh 電力※3 燃料 ガソリン 212 3 kl 灯油 172.9 kL 軽油 15.0 kl 7.5 t 都市ガス 20,786.4 千 N ㎡ 蒸気 27.9 T.I 温水 1.4 TJ 冷水 4.2 T.J 薬品 75,114 t



CO2

設備の運転による電力使用 自家発電による燃料の使用 浄水場

浄水過程での土の発生

108,488 t-CO2

63 788 t

8.770 t

(P) 給水所 配水量

1.528 百万㎡ CO₂ 182,929 t-CO₂

建設に伴う土、

廃棄物の発生 廃棄物の発生 858 882 m³

1 398 013 +

 CO_2 5.054 t-CO2 痉棄物 111 t

車の使用による 排出ガスの発生

アウトプットの総量^{※2}

312,951 t-CO2 浄水場発生土 63,788 t 粒状活性炭 8,770 t 建設発生十 858 882 m 廃棄物※4 1.398.124 t

資源の有効利用量・率**

浄水場発生土 30,636 t (48%) 粒状活性炭 8,770 t (100%) 建設発生土 858.882 m³ (100%*5) 建設廃棄物

1.398.013 t (100% **5)

※1 工事で使用する電気及び燃料に起因するCO2排出量は除いています。

16,482 t-CO2

- ※3 東村山浄水場及び三郷浄水場常用発電設備による発電量75,933千kWhを除きます。
- ※5 小数点以下を四捨五入しています。

※2 四捨五入により、合計値に若干の誤差が生じる場合があります。

建設発生土

建設座棄物

※4 廃棄物には、建設廃棄物及びオフィス活動で発生した廃棄物があります。