

03

水道局のあるべき姿と
環境基本方針

1.水道局の重要分野とあるべき姿

4つの重要分野について、2040年代を見据えた環境に関する水道局のあるべき姿を描きました。持続可能な社会の実現に貢献するため、公営企業としての責任を果たし、あるべき姿の実現に向け着実に取り組んでいきます。



重要分野特定プロセス

水道局では、お客さまと水道局にとって重要な環境分野を踏まえた環境計画の策定・推進を行っています。

数ある環境課題の中から優先して取り組むべき「重要分野」を特定することで、重要な環境課題が特定しやすくなり、効率的に取組検討・報告を行うことができます。

本計画策定に当たっては、次のプロセスによって重要分野の見直しを行いました

STEP 1

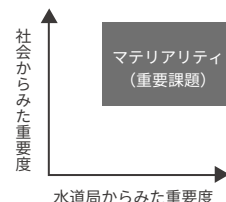
環境課題の抽出

前計画 (2020-2024) における環境課題やグローバルに用いられるサステナビリティ指標 (SDGs/GRI) を参考に環境課題を抽出

STEP 2

重要度の評価

抽出した環境課題を、社会からみた重要度、水道局からみた重要度に基づき評価



STEP 3

重要分野の設定

4つの重要分野を設定

- 1 気候変動
- 2 サーキュラーエコノミー
- 3 水と緑の保全 (生物多様性)
- 4 環境コミュニケーション

2.環境基本方針

4つの重要分野に対し、5年間の環境基本方針を定めました。
基本方針に基づく施策を着実に推進し、環境基本理念の実現を目指します。

環境基本方針① 脱炭素社会の実現に向けたCO₂排出量の削減

気候変動の影響を最小限に抑えるべく、エネルギーを大量に使用する事業者として、脱炭素社会の実現に貢献するため、多面的なエネルギー施策により、エネルギー使用に起因するCO₂排出量を着実に削減していきます。

環境基本方針② 循環型社会の実現に向けた持続可能な資源利用

物品を多量に調達し、廃棄物等を排出する事業者として、循環型社会の形成に寄与するため、事業活動における省資源化など、持続可能性の確保に向けた取組を推進するとともに、提供するサービスの継続的な向上を図ります。

環境基本方針③ 生物多様性に配慮した豊かな水と緑の保全

天然資源である水を原料に活動する事業者として、気候変動による災害の抑制や水質の保全といった様々な恵みをもたらす生物多様性に配慮しながら、将来にわたり豊かな水と緑の保全に取り組んでいきます。

環境基本方針④ 多様な主体との環境コミュニケーション

お客さまをはじめとする多様な主体との環境コミュニケーションを積極的に推進することで、環境施策の実効性を更に向上させていきます。



環境基本理念の実現

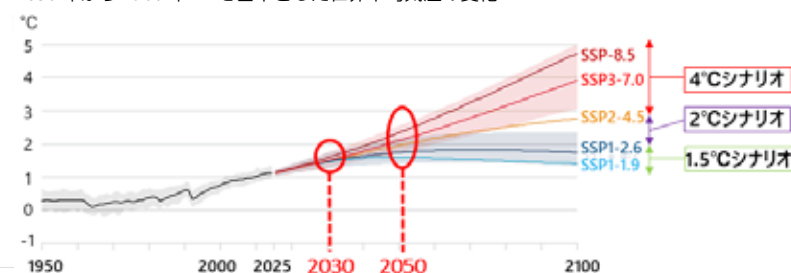
1 重要なリスクに関するシナリオ分析

気候変動によってもたらされる事業への影響を予想し、対応を検討するため、「TCFD 提言」※1に基づき、「シナリオ分析」を実施しました。

シナリオ分析では、脱炭素化が進み、21世紀末の世界平均気温の上昇を産業革命前と比べて約1.5℃に抑える「1.5℃シナリオ」と、気候変動への対策が進まず21世紀末の世界平均気温が産業革命前と比べて約4℃上昇する「4℃シナリオ」の2つの気温上昇予測シナリオについて、2030年及び2050年に考えられるリスク及びその影響の評価を行いました。

※1 気候関連財務情報開示を企業等へ促すタスクフォース（TCFD）が推奨する開示項目をまとめたもの。TCFD は ISSB（国際サステナビリティ基準審議会）に引き継がれ2023年10月に解散しましたが、TCFD 提言の内容は ISSB のサステナビリティ開示基準にも幅広く取り入れられており、多くの企業が同提言に基づく開示を行っています。

1850年から1900年※2を基準とした世界平均気温の変化



出典：IPCC 第6次評価報告書第1作業部会報告書 政策決定者向け要約 暫定訳 図SPM.X（文部科学省及び気象庁）に加筆

1.5℃シナリオ

根本的なシステム
移行が達成された場合

2℃シナリオ

厳しい対策を
とった場合

4℃シナリオ

現状を上回る温暖化
対策をとらない場合

※2 1850～1900年という期間は、世界平均気温を推定するに十分完全な地球規模の観測が行われるようになった最も早い時期であり、工業化以前の状態の近似値として使用されている。

トピック1 気候変動リスクとカーボンハーフへの対応

2 重要なリスクの影響度

影響度予測 ◀ 現在よりやや抑制 ➡ 現在と変化なし ➡ 現在よりやや進行 ↑ 現在より進行

分類	変化	リスク		1.5℃シナリオでの影響		4℃シナリオでの影響		対応策
移行リスク —規制や政策の 変化等に 伴うリスク—	①カーボンプライシング メカニズム拡大 (炭素価格上昇)	・コスト負担増加	➡	・炭素価格が上昇※ ¹ (炭素排出にかかる税金や ペナルティコスト等)	➡	・現状から追加の炭素価格導入はない	緩和策	・CO₂排出量削減 本計画にて説明
	②電力価格上昇	・コスト負担増加	➡	・電力価格が上昇※ ² ・電力使用に伴うCO ₂ 排出量が 0以下に※ ²	➡	・電力価格は下落※ ² ・電力使用に伴うCO ₂ 排出量は存在※ ²		
物理的リスク —災害や 異常気象などに 伴うリスク—	③風水害の 頻発化・激甚化	・洪水や土砂災害による 施設被害や操業停止	➡	・大雨の日数が増える地域は限定的※ ³ ・洪水発生頻度・流量は増加※ ⁴	↑	・大雨の日数が増える地域が拡大※ ³ ・洪水発生頻度・流量は大幅増※ ⁴	適応策	施設被害の対策 ・送水管のネットワーク化 ・導水施設の二重化 ・自家用発電設備新設・増強 ・浸水対策 ・応急給水
	④降水パターンの変化 (無降水日数や積雪量の 変化等)	・豪雨発生に伴う急激な 原水濁度上昇による 水質の悪化 ・貯水量の減少に伴う 取水・給水制限等の増加	➡	・積雪量は減少※ ⁵ ・雨の降らない無降水日は減少※ ³	↑	・積雪量は大幅減※ ⁵ ・雨の降らない無降水日が増加※ ³		水質悪化の対策 ・水質管理の徹底 原水連絡管を活用した 水系間の相互融通 ・人工降雨装置 ・漏水防止対策 ・水道水源林の保全 ・応急給水 ・水源の適切な確保
	⑤気温上昇	・藻類増加に伴う水中の 有機物濃度上昇による 水質の悪化	➡	・ダムにおける プランクトンは35%増加※ ⁶	↑	・ダムにおける プランクトンは倍程度に※ ⁶		・水質管理の徹底 ・小河内貯水池の分画 フェンス

※1 IEA「World Energy Outlook 2023」

※2 IEA「World Energy Outlook 2018」

※3 A-PLAT WebGIS 気候変動の将来予測 (データセット: NIES 2020 データ/気候モデル: MIROC 6 気候モデル)

※4 国土交通省「気候変動を踏まえた治水計画のあり方提言」

※5 気象庁「日本の気候変動2020」

※6 土木学会「気候変動が水道水源ダムの水質に与える影響と水道事業における適応力の評価」

3 「緩和策」と「適応策」

気候変動の影響によるリスクは、さらに高まることが予想されています。

そのため、CO₂の排出を削減する「緩和策」と、緩和策を実施しても避けられない影響を軽減する「適応策」の両輪で気候変動へ取り組むことが重要です。

緩和策

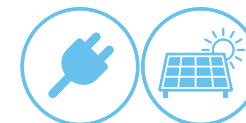
気候変動をできるだけ抑えるために、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出量を削減する取組のことを「緩和策」といいます。

具体的には、省エネや、再生可能エネルギーの利用拡大、燃やしてもCO₂が出ない水素エネルギーの利用拡大によるCO₂排出量の削減や、森林の保全によりCO₂吸収量を増やすといった取組が挙げられます。

2015年の国連の気候変動枠組条約締約国会議（COP 21）で採択された「パリ協定」では、「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つ（2℃目標）とともに、1.5℃に抑える努力を追求すること（1.5℃目標）」が掲げられています。

世界中で気候変動の影響が懸念される中、パリ協定の目標を達成し、気候変動を最小限に抑えるために、緩和策は重要な取組として捉えられています。

温室効果
ガスを減らす



省エネ、再エネ利用等...

>> 本計画にて取組を紹介



適応策

気候変動の影響に対処し、被害をできるだけ抑え、より良い生活ができるようにするための取組を「適応策」といいます。

具体的には、土砂災害・浸水被害を抑えるためのインフラ整備や、災害発生時の緊急対応の準備といった取組が挙げられます。

世界平均気温は年々上昇を続けており、既に気候変動による災害が各地で発生しています。将来、気候変動が進むことが予想される中、気候変動によりもたらされる影響に対し、被害を最小限に抑える適応策は、緩和策と同様に重要な取組として捉えられています。

影響に備える



水の確保、豪雨への備え等...

トピック1 気候変動リスクとカーボンハーフへの対応

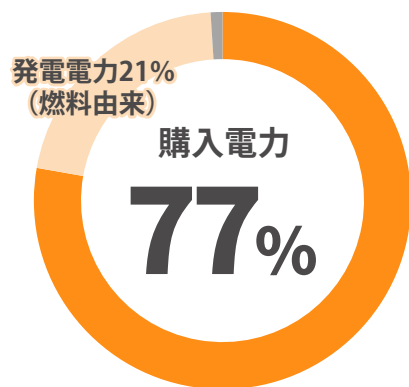
4 CO₂排出量の現状 (2023年度実績)

CO₂排出量の現状

- ① 水道局のCO₂排出量の大部分が電気の使用に由来しています。
- ② 水をつくり届ける過程で、年間約8億kWhの電力を使用していますが、その約6割が送配水工程です。「低地で取水し高地へ送水する」という事業特性上、大幅なエネルギー削減は困難な状況となっています。
- ③ 使用電力量に占める再エネ発電量は1%未満にとどまっています。なお、購入電力にも再エネが含まれるため再エネ利用割合は約12%となっています。

現状①

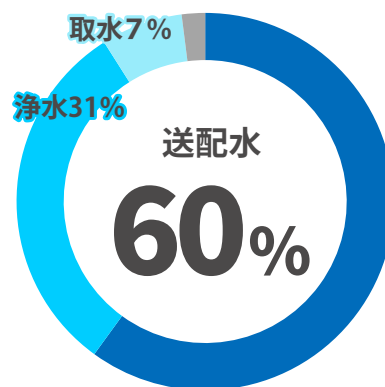
CO₂の排出要因



CO₂の大半は電力に由来
そのうちの8割は購入電力

現状②

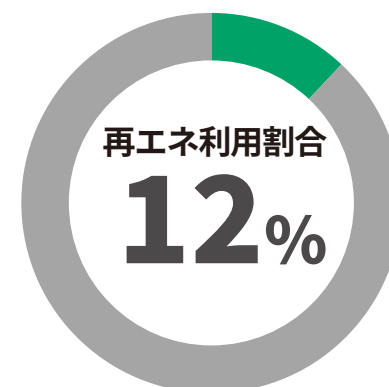
工程別使用電力の割合



送配水のエネルギーが大きい
6割を水を送るために使用

現状③

再エネ利用割合



再エネ由来の電力は少ない
再エネ利用割合は約1割にとどまる
(当局で発電する再エネ電力は全体の約1%)

トピック1 気候変動リスクとカーボンハーフへの対応

5 CO₂排出量の推移

CO₂排出量の推移

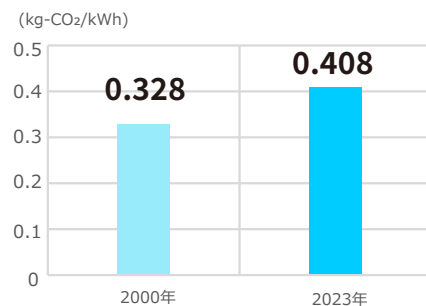
- ① 原発停止などを背景に電気の排出係数※が悪化し、排出量が約 24%増加しました。
- ② 安全でおいしい水を安定的に供給するため、高度浄水処理などを導入したことにより CO₂排出量は約 12%増加しました。
- ③ 省エネや再エネ発電設備の導入により CO₂排出量を約 21%削減しました。

これらの要因により、2023年度のCO₂排出量は2000年度と比較して約16%増加しています。

※ 1 kWh の電気を発電した際にどれだけ CO₂を排出したかを示す指標

要因①

電気の排出係数の悪化



約 24%悪化

要因②

安全でおいしい水への取組



オゾン接触池（高度浄水処理）

高度浄水処理など品質向上により
約 12%(3.5 万トン)CO₂増加

要因③

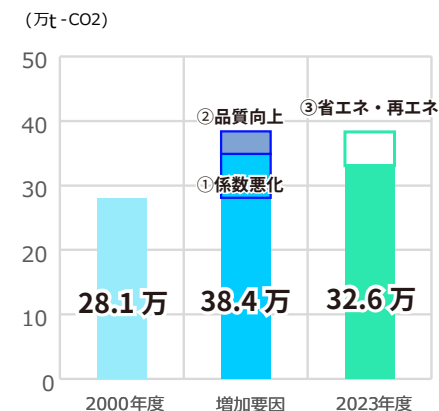
省エネ・再エネの導入



太陽光発電

省エネ・再エネ導入などにより
約 21%(5.8 万トン)CO₂削減

CO₂排出量の推移 2000 年比 16%増加



排出係数の悪化等により CO₂が増加

トピック1 気候変動リスクとカーボンハーフへの対応

6 カーボンハーフの実現に向けて

水道局のカーボンハーフ目標

- ・カーボンハーフの実現には、省エネとエネルギーの脱炭素化が必要です。
- ・水道事業の特性上、エネルギーの大幅削減が難しいことから、カーボンハーフの実現には、エネルギー使用量を10%削減し、再エネ利用率を60%程度まで向上させる必要があると見込んでいます。

◆ 2030年目標

温室効果ガス排出量(2000年比) 50%削減

◆ 達成に向けた手段

エネルギー使用量(2000年比) 10%程度削減
再生可能エネルギー電力利用割合 60%以上

カーボンハーフ実現への戦略

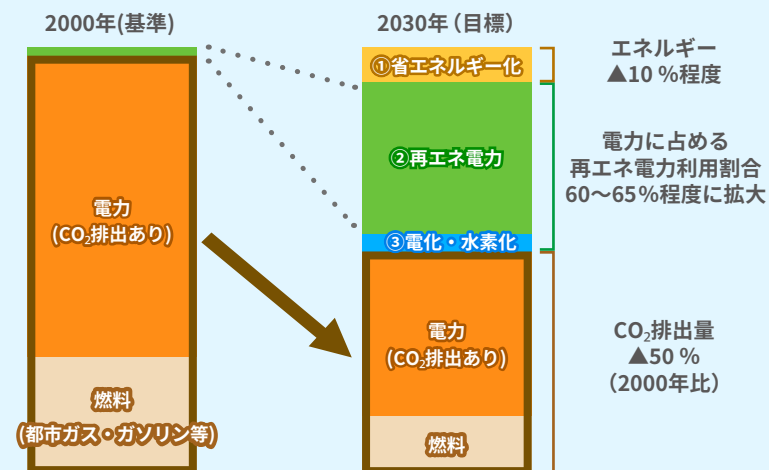
◆ 実現に向けた方策 ◆

- ① 約8億kWhものエネルギーを使用する事業者の責務として、最大限の省エネルギー化に取り組みます。
- ② エネルギー特性上、大幅な電力削減は困難であるため、電力の再エネ利用割合の向上に取り組むことで、エネルギーをクリーン化し、温室効果ガス排出量の削減を行います。
- ③ 都市ガスなどの燃料は削減手段が限られることから、電力への転換(電化)や水素の活用(水素化)に向けた検討を行います。

◆ 実現に向けた仕組み ◆

- ・取組の効果や進捗状況を把握し、必要に応じて追加対策を講じます。
- ・取組にはコストが発生するため、環境分野への投資額を明確にし、発信するとともに、進捗状況とコストを関連付けて評価することで、カーボンハーフの確実な達成に向けて取り組んでいきます。

カーボンハーフ実現のイメージ



3.5年後の到達目標

あるべき姿の実現に向けた 2029 年度までの到達点として、主に次のような目標を掲げて取り組んでいきます。

		2023年度	2029年度
重要分野 1 気候変動 環境基本方針 1 脱炭素社会の実現に向けた CO ₂ 排出量の削減	省エネ型ポンプ設備の整備台数	20 台以上 / 5 年	30 台以上 / 5 年
	太陽光発電設備の出力合計	9,676kW	10,000kW 以上
	小水力発電設備の出力合計	2,281kW	2,700kW 以上
重要分野 2 サークュラーエコノミー 環境基本方針 2 循環型社会の実現に向けた 持続可能な資源利用	浄水場発生土のリサイクル率	66%	70%
	漏水率	3%程度	3%程度
重要分野 3 水と緑の保全(生物多様性) 環境基本方針 3 生物多様性に配慮した 豊かな水と緑の保全	水道水源林の保全作業面積	600ha/ 年	600ha/ 年※
	多摩川水源森林隊参加者数	1,500人/年	1,500人/ 年※
重要分野 4 環境コミュニケーション 環境基本方針 4 多様な主体との環境 コミュニケーション	東京水道～企業の森 活動受入人数	150 人/ 年	150 人/ 年※
主要トピックス カーボンハーフへの対応 総量削減義務への対応	温室効果ガス排出量	—	2000年度比▲50% ※2030 年度目標
	都内大規模事業所のCO ₂ 排出量削減率	25%	48%

※ 関連する現行計画の期間が 2025 年度までであるため、2026 年度以降の目標値は変更の可能性があります。

4.環境基本方針と施策の方向性

