

第15回 東京都水道事業運営戦略検討会議資料

令和4年12月19日



東京都水道局

Bureau of Waterworks
Tokyo Metropolitan Government

- 1 事業評価制度の充実
- 2 環境施策

1 事業評価制度の充実

(1) 事業評価制度の概要

- ・お客さまに水道事業への理解を深めていただくとともに、事業の進捗管理を意識し、事業者としての説明責任を果たすことを目的とし、平成13年より事業評価制度を導入
- ・毎年度、経営プランに掲げた事業等の実施状況についてHPで公表

(2) 従来の事業評価における課題

- ① 文字による説明が多く、何に取り組んだのか、どのような事業なのかが伝わりにくい
- ② 各事業が順調に進んでいるのか、遅れているのか進捗が見えにくい
- ③ 公表時期が年度末(3月)と遅い



課題を踏まえ、「東京都水道経営プラン2021」の初年度となる令和3年度事業評価より内容を充実

令和2年度事業評価

計画	実績
② 導水施設の二重化、送水管の二重化・ネットワーク化	
計画 災害や事故時だけでなく、更新等の工事の際にもバックアップ機能を十分に確保するため、停止することができない導水施設及び送水管を二重化	以下を実施 ・第二原水連絡管(第二朝霞東村山線)【完成】 ・第二朝霞引入水路の整備に向けた調査及び設計 ・第二朝霞上井草線の整備工事 ・有明給水所関連送水管の整備工事 ・多摩南北幹線の整備工事
他系統からのバックアップ機能を確保するため、広域的な送水管ネットワークを構築するとともに、給水所への送水管を二重化	
整備完了目標年度	
第二朝霞東村山線	平成30年度
第二朝霞引入水路	令和4年度
第二朝霞上井草線	令和2年度
有明給水所関連送水管	令和元年度
多摩南北幹線	平成30年度
評価	
・対象年度の検証及び平成28年度～令和2年度の総括 第二朝霞東村山線の整備は、想定外の大きな玉石の出現による度重なるシールド機械の搬送停止により、トンネル築造工事に遅れが生じたため、完成年度を令和2年度に変更しています。令和3年1月に工事が完了し、3月に運用を開始しました。 第二朝霞上井草線の整備は、トンネル築造のための立坑工事において、取壊地盤対策が必要となったことから、工事に遅れが生じた。これに加えて、朝霞浄水場内の既設管の移設等の追加工事もあり、完成年度を令和5年度に変更しています。平成29年度に立坑工事が完成し、令和2年度は、令和5年度完成に向けトンネル築造工事及びトンネル内配管工事を進めています。 有明給水所関連送水管の整備は、トンネル築造のための立坑工事において、近接する共同溝の安全対策の協議や想定外のコンクリート支障物が出現したことなどにより工事に遅れが生じています。令和2年度は、立坑築造が完了し、トンネル築造工事を実施しました。 第二朝霞引入水路は、工事着手に向け、整備用地に關する調査や設計を実施しています。 多摩南北幹線の整備は、起点となる美住ポンプ所築造工事の受注者破産による工事打ち切り等により遅れが生じたため、完成年度を令和4年度に変更しています。令和2年度には美住ポンプ所築造工事を再開し、引き続き令和4年度の完成に向けて立坑築造工事及びポンプ所築造工事を進めています。	
・目標の達成に向けた主な課題 第二朝霞上井草線の整備は、4つの区で同時にトンネル築造工事及び配管工事を施工するため、精密な工程管理が必要です。また、稼働中の浄水場や給水所内での施工については、施工方法等の詳細な検討が必要となります。 第二朝霞引入水路の整備は、複数の施設を同時期に整備することから、適切な工程管理が必要です。 多摩南北幹線の整備は、美住ポンプ所にて設備工事も含めた複数の工事を同時に施工するため、精密な工程管理が必要です。	
・目標の達成に向けた今後の方向性 第二朝霞上井草線の整備は、各工区間の精密な工程管理を行い、事業を着実に進めていきます。 第二朝霞引入水路の整備は、計画的に設計を実施し、適切な時期に工事発注を行うことで事業を着実に進めていきます。 有明給水所関連送水管の整備は、トンネル築造工事の工程管理を適切に行い、引き続きトンネル内配管工事を実施していきます。 多摩南北幹線の整備は、立坑築造工事及びポンプ所築造工事の精密な工程管理を実施することで、事業を着実に進めていきます。	

1 事業評価制度の充実

(3) 従来からの変更点

<ポイント1>写真や図の使用

文字が多く、何に取り組んだのか、どのような事業なのかが伝わりにくい

➡ 文字による説明を減らし、写真や図を使い取組を紹介

I 強靱で持続可能な水道システムの構築

第1 安定給水

(1) 水源対策

目指す将来像

- 水源の安定化が図られており、確保した水源を最大限効率
- 水道水源林は、水源かん養などの機能を持続的に発揮させている。水源の保全が図られて
- 民有林は、林業経営が継続しており、水源かん養などの機能

令和3年度の主な取組

**当該年度の取組を
写真等により紹介**

水源の適切な確保



▲都が管理する小河内貯水池
これまで以上にきめ細かな施設管理を行い、今後、100年以上運用していくために、予防保全対策概略検討を実施しました。

水道水源林の適正管理・保全



▲間伐を行った森林
健全な水源林の育成・管理のため、間伐や枝打などの森林保全作業を着実に実施しています。



▲企業の森の活動の様子
将来にわたって適切な水源地の保全を行っていくため、企業と連携した森づくりを進めています。

施設の耐震化

<沈殿池の耐震化例>

(補強前) (補強後(コンクリートの増打ち))



▲沈殿池耐震化工事を

プランに掲載されている重点項目の達成状況はグラフで掲載

整備目標の達成状況

浄水施設耐震化率

年度	達成率 (%)	到達目標 (%)
R3年度	14	80
R12年度	69	80

指標の説明: 着水井から配水池までの浄水施設を耐震化した割合

配水池耐震化率

年度	達成率 (%)	到達目標 (%)
R3年度	82	80
R12年度	98	80

指標の説明: 浄水場や給水所などの配水池を耐震化した割合

◆ 簡潔かつ分かりやすくすることで、お客様の水道事業への理解を図る

1 事業評価制度の充実

<ポイント2>実績と評価の明確化

各事業が順調に進んでいるのか、遅れているのか、進捗が見えにくい

➡ 事項ごとに**実績と評価を明確化**

計画・実績・評価

事項	① 計画					② 3年度の実績	③ 評価
	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度		
自家用発電設備の増強 (常用発電設備)	三郷浄水場	施工 (完了)				常用発電設備工事を実施	三郷浄水場は、半導体供給不足に伴う資材調達の遅れが生じておりますが、施工方法の見直しなどにより工程調整に努めています。
	朝霞浄水場	見込 調査・設計 (完了)	施工 (完了)			基本設計を実施	朝霞、三園、東村山浄水場は、基本設計の結果、実施設計の内容に調整が必要となったため、調査・設計期間が令和4年度に延伸していますが、工程や施工方法の見直しなどにより完成時期の遵守に努めています。
	三園浄水場	見込 調査・設計 (完了)	施工 (完了)			基本設計を実施	
	東村山浄水場	見込 調査・設計 (完了)	施工 (完了)			基本設計を実施	
	金町浄水場	調査・設計 (完了)	施工 (完了)			基本設計を実施	金町浄水場は、計画どおり調査・設計を実施しました。令和4年度も、引き続き調査・設計を進めていきます。

※ 計画と実際の進捗が異なる事項は、下段に見込みを示しております。

①計画
「経営プラン2021」に掲載されている令和3年度から7年度までの事業計画延伸等で計画と進捗が異なる場合は、今後の見込みを併記

②3年度の実績
令和3年度における事項ごとの取組内容や実績値等を記載

③評価
3年度実績の自己評価を記載
計画通りに進捗していない事項については原因と今後の対応を記載

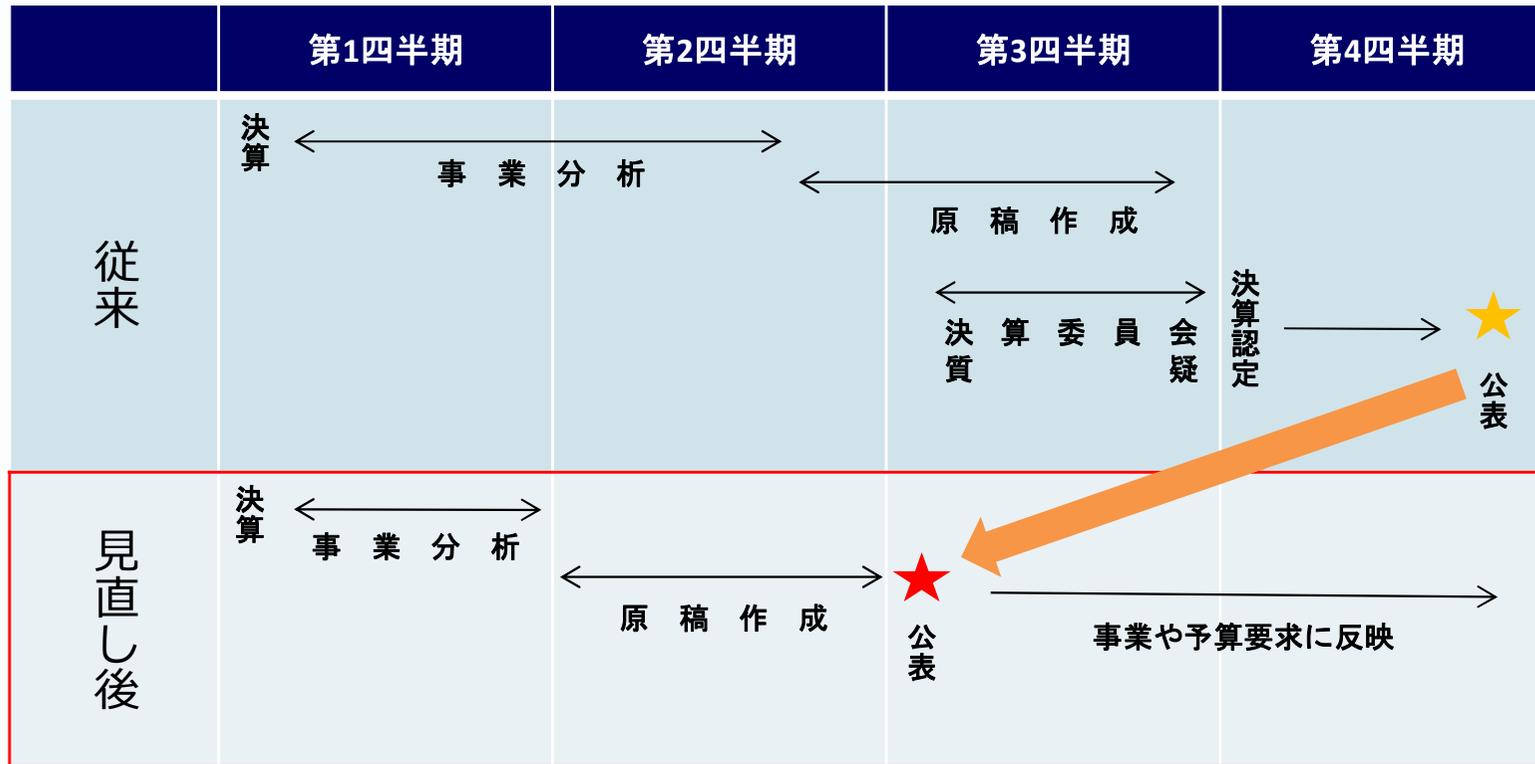
◆ 計画完了に向けた達成状況を明らかにし、進捗を意識した事業実施を促す

1 事業評価制度の充実

<ポイント3>公表時期の前倒し

公表時期が年度末(3月)と遅い

➡ 公表時期を前倒し、10月に公表



- ◆ より迅速な事業分析を促し、お客さまに早期に情報を公開することで、分析結果やお客さまの声を、年度後半の事業執行や次年度予算に反映することが可能

1 事業評価制度の充実

(4) 令和3年度事業評価

- ・3点のポイントを踏まえ、令和4年10月3日に「令和3年度事業評価」を公表
- ・おおむね計画通りに進捗しているが、一部の遅れが生じている事業については工程や施工方法の見直し等を行っている



- ・毎年度の事業評価を適切に行っていくことで、
「経営プラン2021」の着実な遂行と次プランに向けた課題抽出を図る
- ・お客さま等からの意見も踏まえ、内容も随時ブラッシュアップし、分かりやすい情報提供を行っていくことで、説明責任を果たしていく

水道局ホームページ

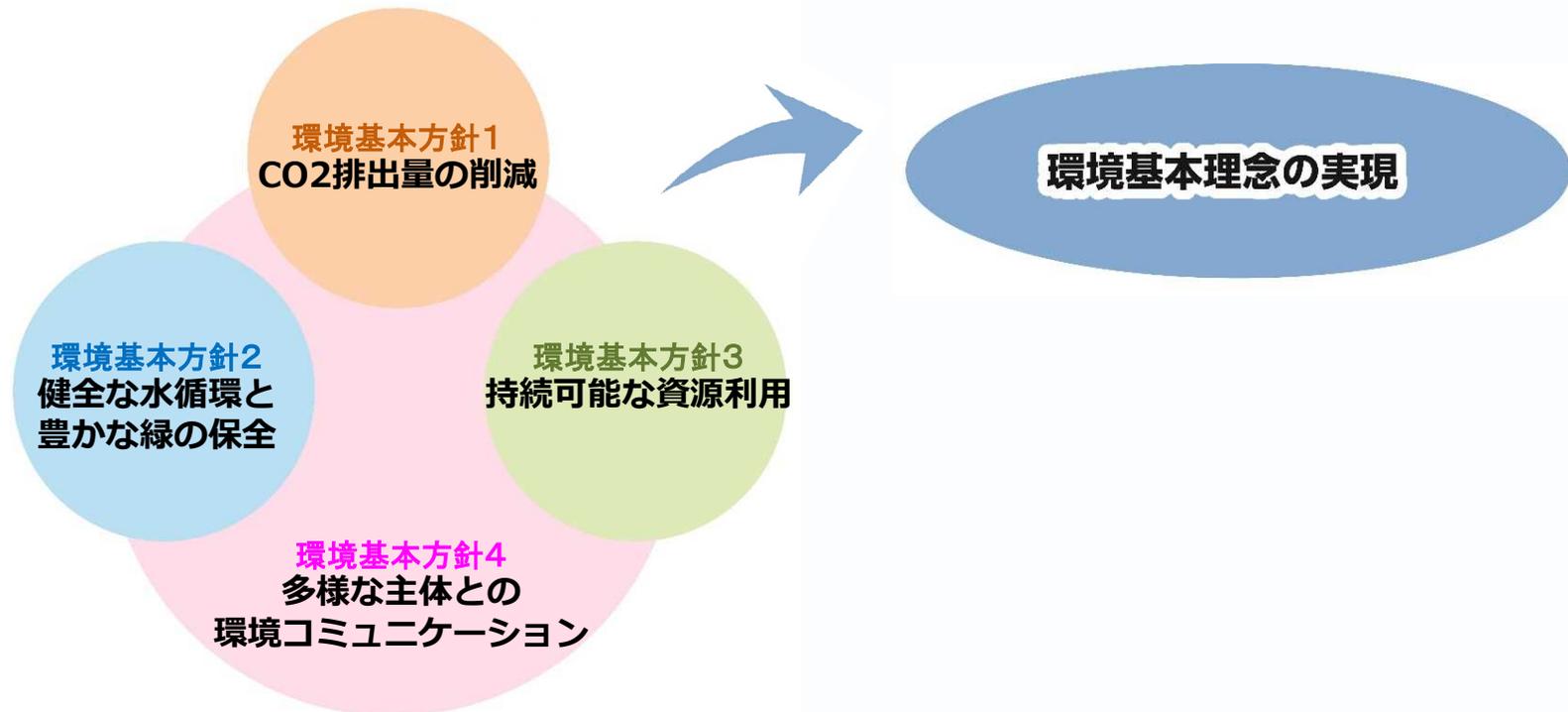


2 環境施策

(1) 「東京都水道局環境5か年計画2020-2024」の取組状況

○ 計画の概要

- ・2000年に、「東京都水道局環境基本理念」を策定し、事業活動に伴う環境負荷低減に向け、理念に基づき、2004年から定期的に環境計画を策定
- ・2020年3月に策定した「環境5か年計画2020-2024」は、これまでの環境計画の成果や、水道局を取り巻く社会的状況の変化を踏まえるとともに、新たにSDGsの考え方を取り入れて策定



2 環境施策

○ 環境基本方針1 「CO2排出量の削減」

<主な取組>

高効率設備の導入

再生可能エネルギーの導入

ゼロエミッションビークル
(ZEV)等の導入



取組項目	目標	2021年度までの実績	取組状況
省エネ型ポンプ設備の導入	20台以上	13台	給水所築造工事の遅延、半導体不足の影響等により一部で完成時期延伸
太陽光発電設備の導入	累計約1万kW	累計9,156kW	
環境に配慮した電気の調達	—	2021から三園浄水場で低炭素電力の調達開始	2022は電力需給ひっ迫のため、競争入札が不成立
ZEV等の導入	—	ZEV : 累計9台 電動バイク: 累計11台	順次導入

2 環境施策

○ 環境基本方針 2 「健全な水循環と豊かな緑の保全」

<主な取組>

水道水源林の保全・管理

局施設での緑化促進

漏水防止対策の推進



取組項目	目標	2021年度までの実績	取組状況
水道水源林の保全	3,000ha	1,188ha	ほぼ計画どおり進捗
ボランティアなどと協働した水源地保全	7,500人	1,448人	現地での活動を縮小し、メルマガ・動画配信を実施
局施設での緑化推進	2,000m ² 以上	458m ²	一部で遅延が発生
漏水防止対策の推進	3%程度	2020:3.7% 2021:3.5%	3%程度を維持

2 環境施策

○ 環境基本方針 3 「持続可能な資源利用」

<主な取組>

請求書等のペーパーレス化

発生土等のリサイクル

紙使用量の削減



取組項目	目標	2021年度までの実績	取組状況
請求書等のペーパーレス化	—	請求情報配信サービスを都内全域に拡大	2022.10から「東京都水道局アプリ」のサービス開始
浄水場発生土の有効利用	リサイクル率 70%程度	2020:29% 2021:57%	有効利用業者の拡大や利用の長期継続を推進
紙使用量の削減	2018年度比 25%減	2020:19.8% 2021:38.0%	2021の本庁舎では、コピー用紙57%削減

2 環境施策

○ 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」

<主な取組>

水道キャラバンの実施

DSによる環境配慮行動の促進

企業の森(ネーミングライツ)



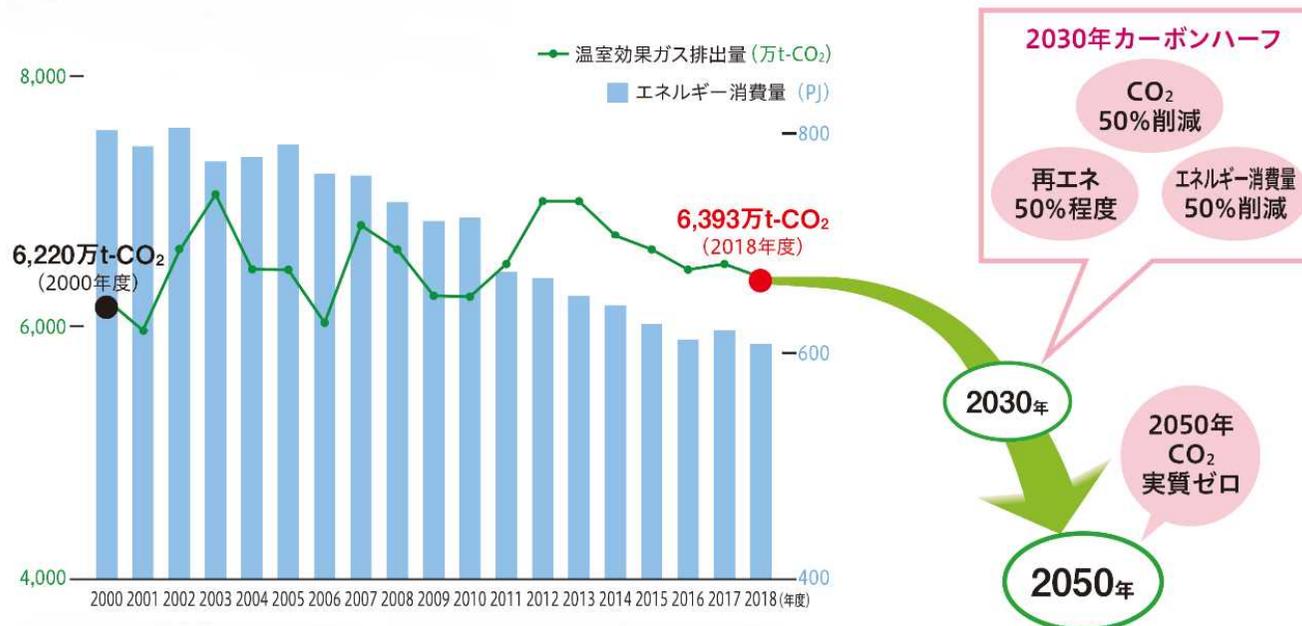
取組項目	目標	2021年度までの実績	取組状況
学校水道キャラバン(小学生向け)	1,200校/年	2020:866校 2021:1,165校	2021からHP「おうち水道キャラバン」開設
DSによる環境配慮行動の促進	—	ボトルディスプレイ式 DS:累計11台設置	DSマップの充実、マイボトルの配布
東京水道～企業の森(ネーミングライツ)	活動受入れ 750人	2020:企業4社、28名 2021:企業9社、103名	2021からリモートによる講義等を行う「出張！企業の森」開始

2 環境施策

(2) 近年の脱炭素に向けた動向

① 都の動向

- 2021年3月、「ゼロエミッション東京戦略2020 Update & Report」と「ゼロエミッション都庁行動計画」を策定
 - ⇒ 2030年カーボンハーフの実現に向けて、「ゼロエミッション東京戦略」をアップデート
 - ⇒ 都庁の行動計画を策定し、全庁的な取組を強力に推進
- 2022年2月、「2030年カーボンハーフに向けた取組の加速」を策定
 - ⇒ カーボンハーフに向けた道筋を具体化



▲ 都内温室効果ガス排出量の推移等(ゼロエミッション東京戦略2020Update&Reportより引用)

2 環境施策

② CO2排出量削減義務への当局の対応

○ 総量削減義務と排出量取引制度（東京都キャップ&トレード制度）

・都では、環境確保条例において、2010年度に制度を導入し、温室効果ガス排出総量削減を義務付け

・埼玉県でも、2011年度に、条例で「目標設定型排出量取引制度」を導入し、温室効果ガスの削減目標を設定

⇒ 当局では、既存のポンプ設備や照明の高効率化、太陽光・小水力など再生可能エネルギー発電設備の導入など、**削減義務達成に向けた取組を積極的に推進**

○ 第1、第2計画期間の実績

区分	第1計画期間	第2計画期間
計画期間	2010～2014年度	2015～2019年度
削減義務率	東京都:6% 埼玉県:6%	東京都:15% 埼玉県:13%
義務履行	達成	達成
次期へのバンキング (繰越し)	130,938t	77,345t

2 環境施策

○ 第3計画期間（2020～2024年度）の見込み

・削減義務率の上昇

東京都： 15→25% 埼玉県： 13→20%

・削減義務率の上昇に対応するため、これまでの取組に加えて、新たな取組を実施

【新たな取組事項】

取組項目	概要	取組状況
森林吸収クレジットの取得(J-クレジット)	森林保全によるCO2の吸収量増加効果をクレジット化 (※埼玉県のみ活用可)	2021年度に、プロジェクト計画書を登録、以降、毎年度モニタリングを実施
低炭素電力の調達	CO2排出係数の低い電力を調達した場合に、CO2削減効果を算定	2021年度から、三園浄水場で調達開始

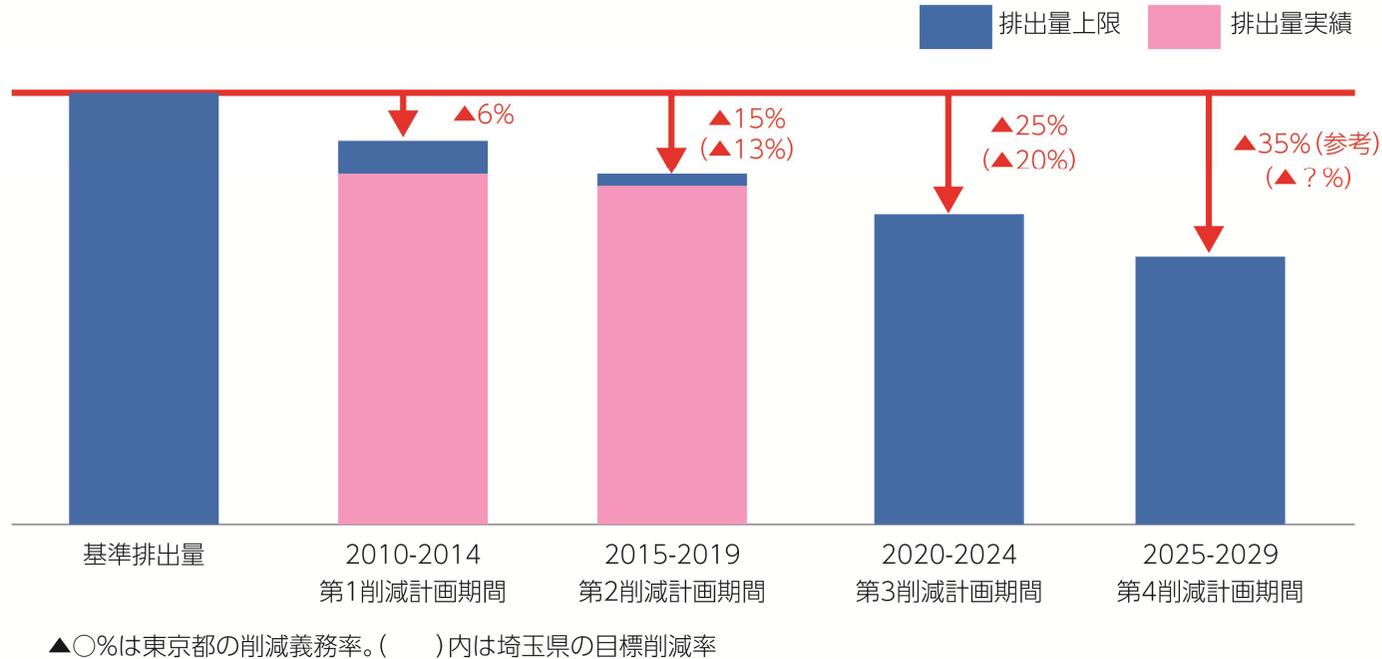
⇒ 第2計画期間からのバンキング(繰越し)を活用するとともに、積極的な対応を図ったことで、**第3計画期間においても義務を達成できる見込み**

⇒ 一方で、次期計画へのバンキングは、これまでに比べて減少

2 環境施策

○ 第4計画期間（2025～2029年度）の推定

- ・2019年に、環境局が削減義務率の参考値として、35%を提示



- ・2030年カーボンハーフの実現を目指す上で、**目標値を更に見直す動き**
- ・CO2削減だけでなく、再生可能エネルギー利用割合の増加への対応も必要
- ・現在、環境局が、第4計画期間に向けた制度改定について、検討会を開催

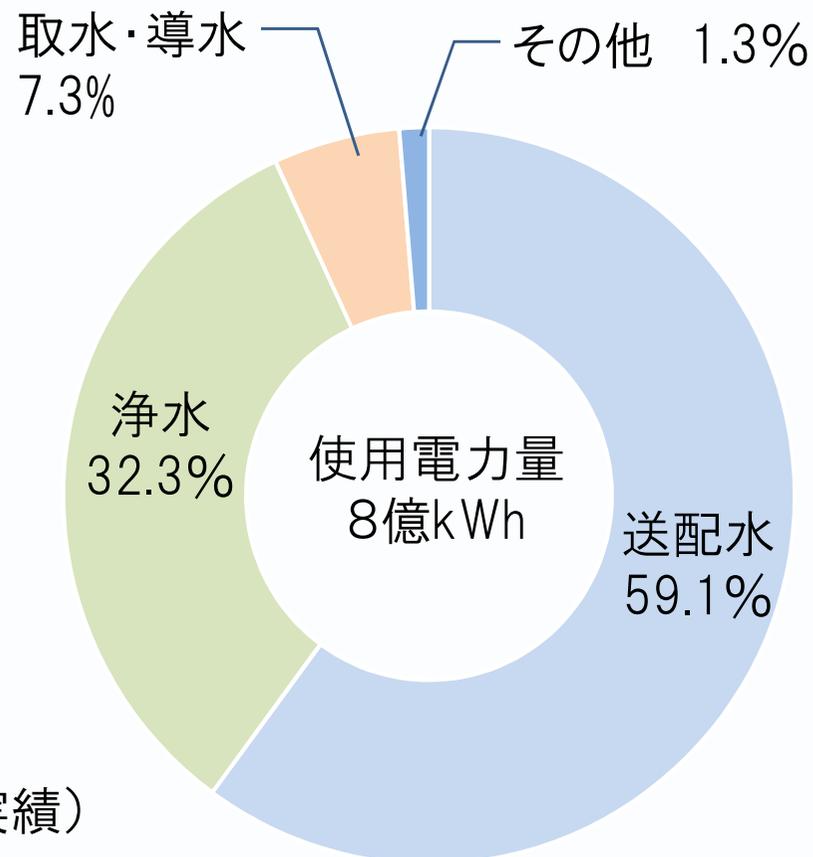
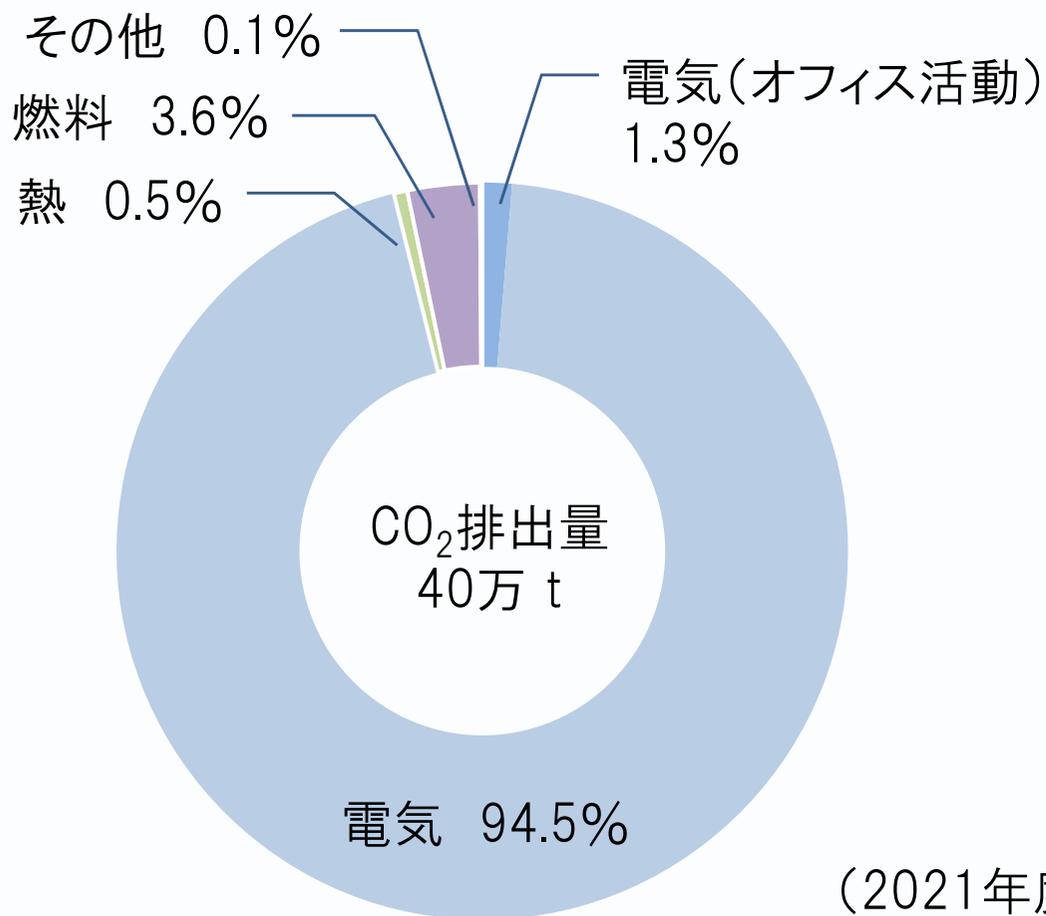
⇒ これまで当局が取り組んできた省エネ・再エネに資する取組だけでは対応が困難であり、**環境局の検討を注視しつつ、新たな取組を検討する必要**

2 環境施策

(3) 当局のエネルギー使用の現状

① 使用エネルギーとCO₂排出量

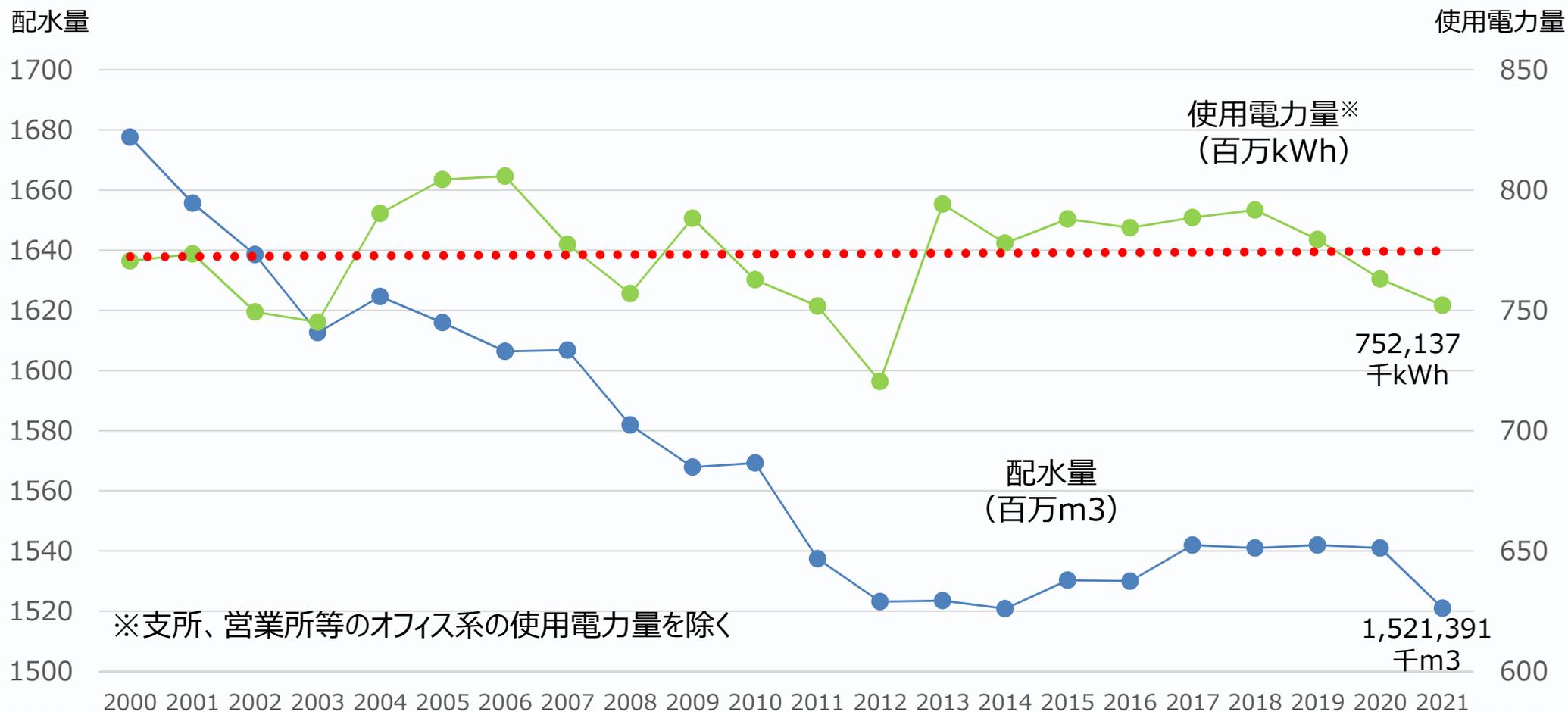
○ 当局が排出しているCO₂は、**ほぼ使用している電力に由来**しており、それ以外に、浄水処理や送配水などの過程では、ほとんど発生しない



2 環境施策

② 使用電力量の推移

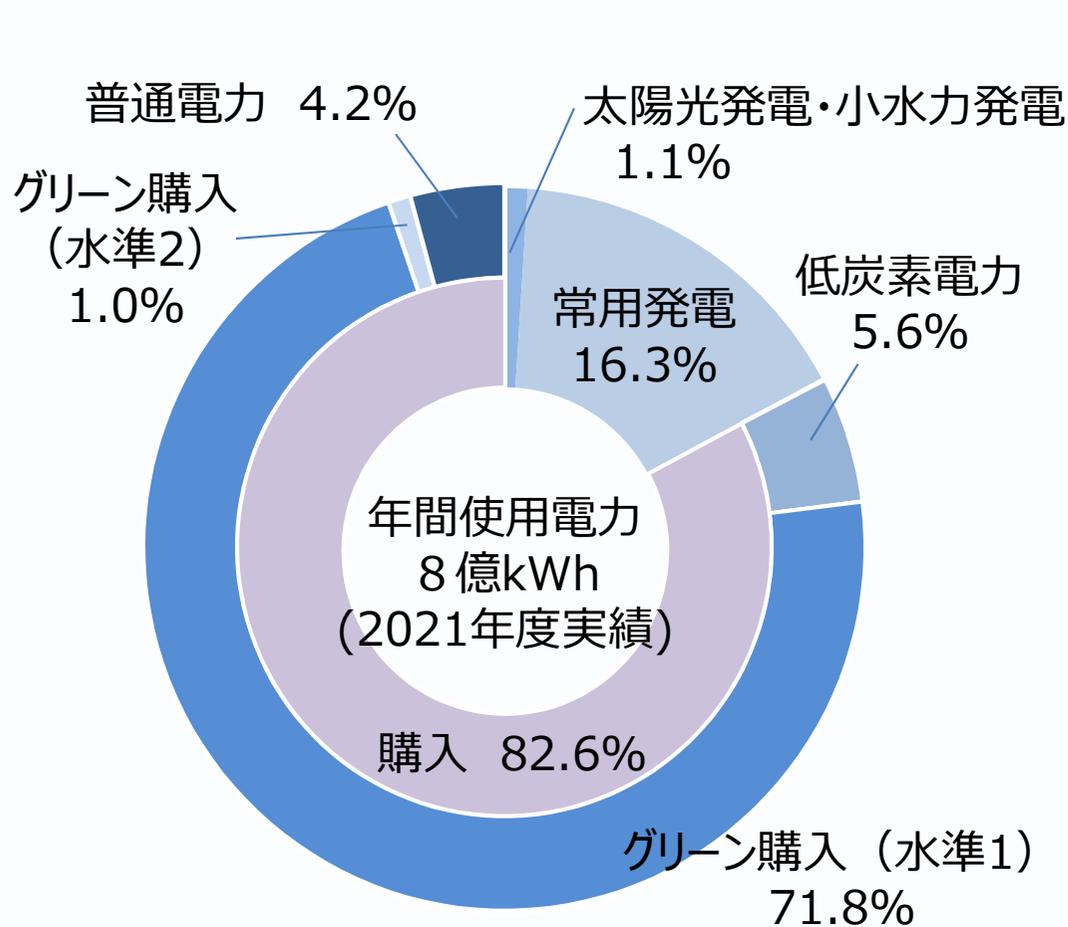
- 配水量が低下傾向から下げ止まりの一方で、**使用電力量は微増傾向**
- 高度浄水施設の稼働や管網・給水所整備等によって電力使用が増加する中、**省エネルギー推進や再エネ導入拡大により、増加幅を抑制**



2 環境施策

③ 電力調達の状況

- 太陽光・小水力設備による発電量が**使用電力に占める割合は約1.1%**(売電分除く)
- 購入した電力に含まれる再生可能エネルギーも含めた**再エネ率の試算は約10.0%**



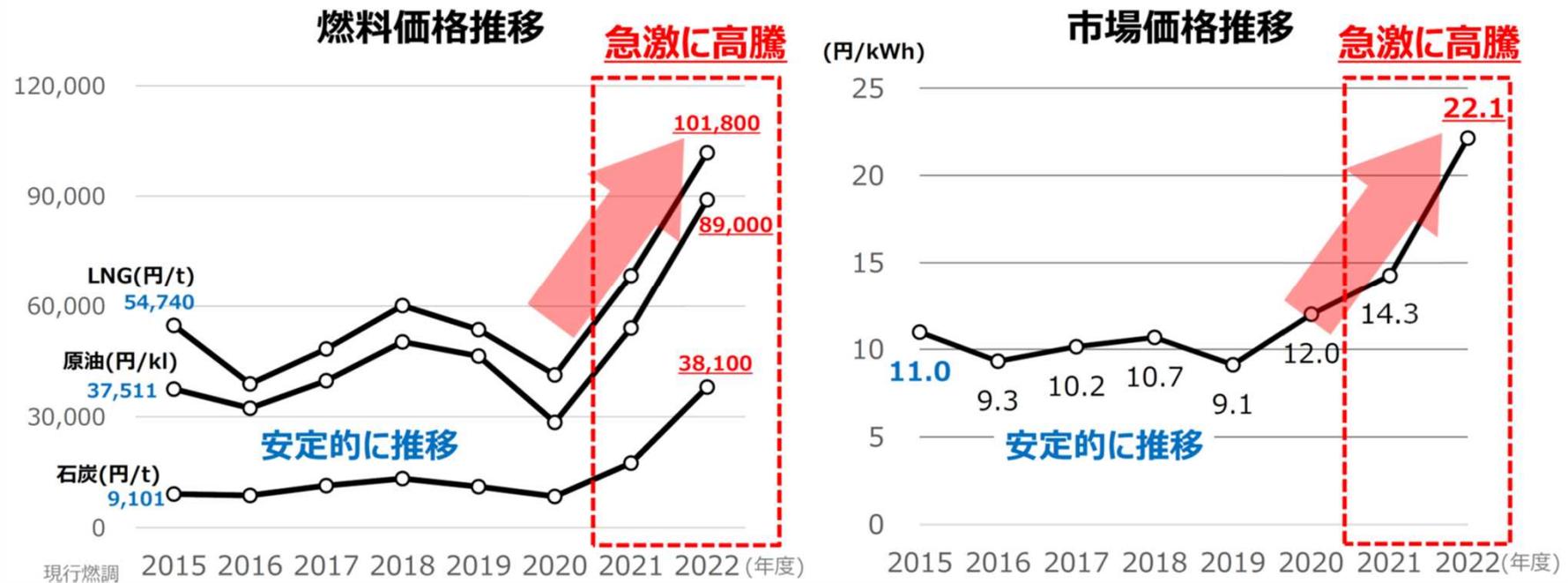
		電力量	再エネ率	再エネ電力量
太陽光発電 小水力発電		8.9	100.0	8.9
常用発電		129.7	0.0	0.0
電力 購入	低炭素電力	44.6	5.8	2.6
	グリーン購入 (水準1)	570.5	10.5	59.8
	グリーン購入 (水準2)	7.8	44.5	3.5
	普通電力	34.0	14.7	5.0
計		795.5	10.0	79.7

2 環境施策

(4) 当局事業を取り巻く状況の変化

① 電力価格の上昇

- 近年の世界的な資源価格の高騰に加え、2022年2月からのロシア・ウクライナ情勢を受け、原油等の燃料価格がさらに上昇
 - 日本と各国の金利差を背景として、円安が急激に進行
- ⇒ **燃料価格や日本卸電力取引市場の価格が急騰**し、電力価格が大幅に上昇

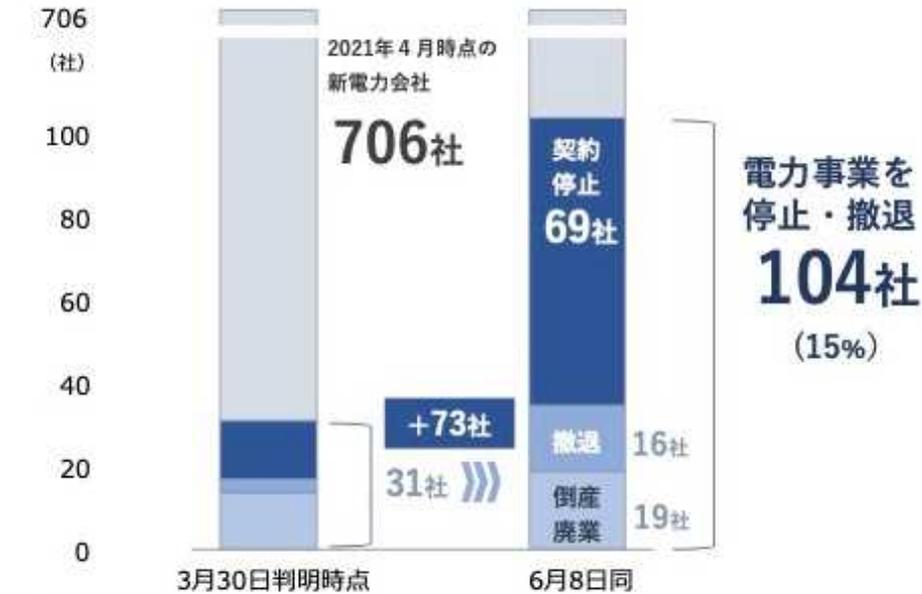


▲ 燃料価格推移と市場価格推移(東京電力資料より)

2 環境施策

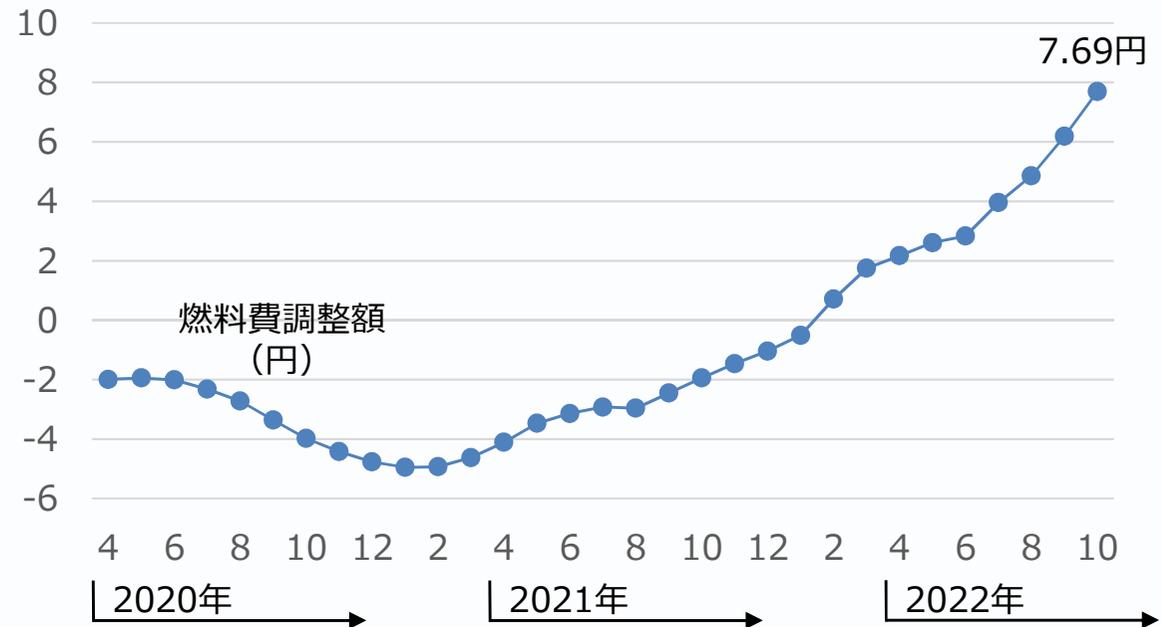
② 新電力会社の事業停止・撤退

- 調達コストの高騰を受け、新電力会社の電力小売り事業からの撤退・廃業が急増
- 2021年3月末時点での新電力会社登録706社のうち、2022年6月時点で、104社（15%）が事業を停止・撤退（うち、倒産・廃業19社）
 - ⇒ コストメリットを発揮させるため、**競争入札で電力を調達**してきた当局の方針に影響
 - ⇒ 低炭素・再エネ電力の調達への影響も懸念



[対象] 2021年4月時点の新電力会社

▲ (株)帝国データバンクプレスリリース(2022.6.13)より



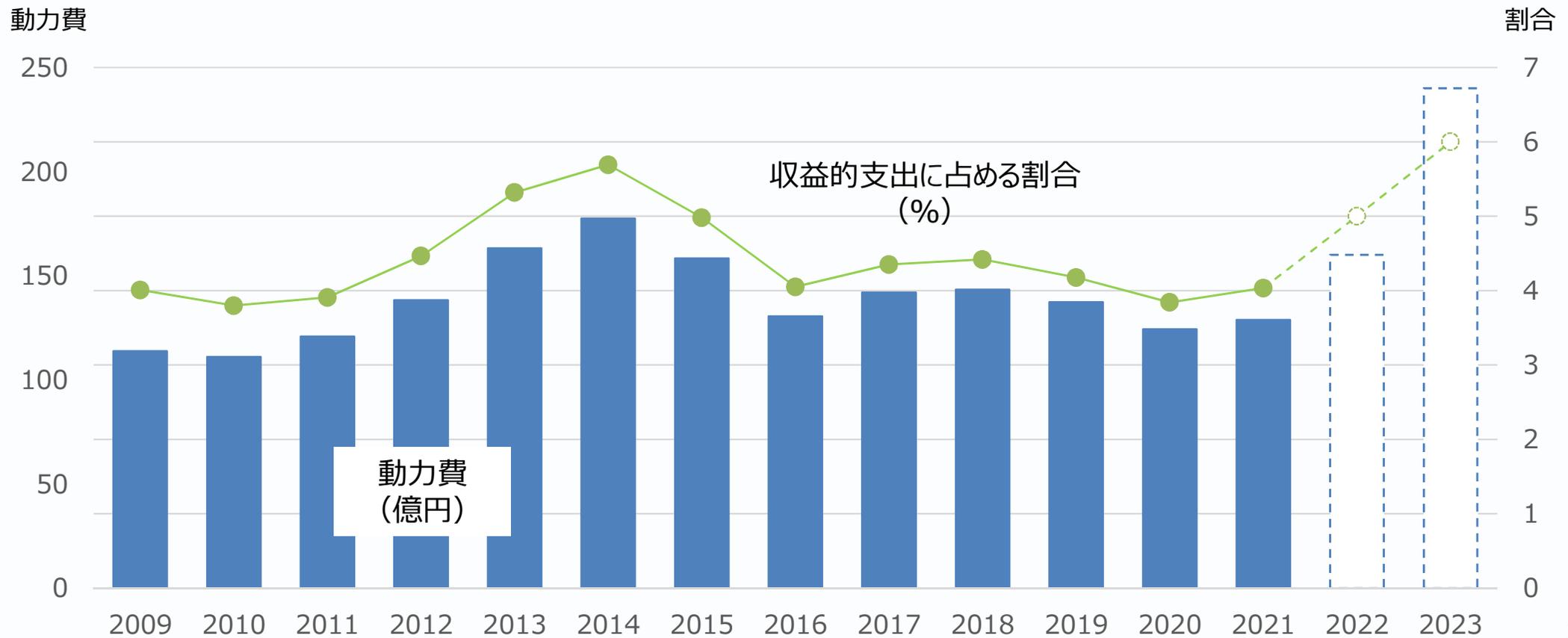
▲ 燃料費調整単価(特別高圧)の推移(月別)

20

2 環境施策

③ 当局の動力費への影響

- これまでも、東日本大震災の影響などによる電力価格の変動に伴い、動力費が増減
 - 収益的支出の総額は比較的安定していたため、占める割合は動力費の増減に連動
- ⇒ 今回の上昇は、**これまでよりも幅が大きく**、財政運営へも影響



2 環境施策

(5) 2030年カーボンハーフの実現に向けて

① H T T の推進

- 都は、電力ひっ迫への対応や、脱炭素化など産業構造を変えるエネルギーの安定確保に向け、「HTT」を積極的に推進

電力を、**㊦減らす** **㊧創る** **㊧蓄める**

- 当局においても、都庁の一員かつ大口需要家の責務に鑑み、**安定給水の確保を前提とした上で着実に取組**

【主なHTT施策】

- ・東村山浄水場への蓄電池設備の整備 **㊧蓄める**
- ・研修・開発センターへの太陽光発電設備の整備 **㊧創る・㊧蓄める**
- ・ソーラーカーポート(SCP)の整備 **㊧創る・㊧蓄める**



▲ 東村山浄水場



▲ 研修・開発センター



▲ ソーラーカーポート

2 環境施策

② 今後の取組の方向性

- HTTに加え、「省エネルギー化の推進」「再生可能エネルギーの導入拡大」等の取組を引き続き推進
- 「東京都水道局環境5か年計画2020-2024」の計画期間における浄水場や給水所等の施設整備の見込みを踏まえて設定した目標の変更はなし
 - ⇒ 「東京水道施設整備マスタープラン」の進捗状況等を踏まえ、次期環境計画における整備箇所等について、検討を開始
- 一方で、2030年カーボンハーフは意欲的な目標であり、**施設整備等ハード系の施策だけでは実現不可**
 - ⇒ これまで、一部で取り組んできた「**環境に配慮した電気の調達**」に、**これまで以上に積極的に取り組むほか、ソフト系の施策を推進**する必要
- 環境局の制度改正に向けた検討状況や、電力需給ひっ迫の影響を注視しながら、**公営企業としての「環境コスト」のあり方について検討**
 - ⇒ 費用対効果の見直し、財政運営への影響、お客さまへの説明方法等を勘案