

東京都の気候変動対策の現状と課題

ゼロエミッション東京戦略

～ 2030年カーボンハーフに向けた取組の加速 ～

2022（令和4）年3月

東京都環境局

カーボンハーフの実現に向けた実効性ある制度のあり方

- 東京都は、2050年までの世界のCO₂排出実質ゼロに貢献する「ゼロエミッション東京」に向けて、2030年までの行動が極めて重要との認識から、2030年までに温室効果ガス排出量を50%削減（2000年比）する、「カーボンハーフ」を目指している。
- 令和3年5月、東京都環境基本計画の改定について東京都環境審議会に諮問し、カーボンハーフ実現に向けた施策のあり方等についても検討を進めている。
- 脱炭素社会の実現には、2050年を見据え、2030年に向けた行動を早期に強力に進めていく必要がある。
- 東京都環境審議会での議論等を踏まえ、2030年カーボンハーフの実現に向けた施策強化の方向性を示す。

<INDEX>

■ TIME TO ACT	.....	2
■ カーボンハーフの実現に向けて	.....	6
■ 各施策の御説明	.....	13
■ 環境基本計画の改定	.....	40
■ 詳細の御案内先	.....	43



TIME TO ACT

(ゼロエミッション東京戦略2020 Update & Report より)

Zero
Emission
Tokyo

都の取組「ゼロエミッション東京戦略」

- 都は、2019年5月、2050年までに世界のCO₂排出実質ゼロに貢献する「**ゼロエミッション東京**」の**実現**を表明。この実現に向け、同年12月、「**ゼロエミッション東京戦略**」を公表
- その後、新型コロナにより社会経済がダメージを受ける中、都は、コロナ禍からの復興に際して、環境はもとより、人々の持続可能な生活を実現する観点まで広げた「**サステナブル・リカバリー（持続可能な回復）**」を推進
- 気候危機の一層の高まりを受け、2021年1月には、**今後10年間の行動が極めて重要**という認識のもと、2030年までに温室効果ガス排出量50%削減（2000年比）する、**2030年カーボンハーフ**を表明
- 同年3月、2030年に向けた目標の強化、社会変革のビジョン等を示した「**ゼロエミッション東京戦略2020 Update & Report**」を公表

- 2022年2月、**カーボンハーフに向けた取組の加速**
-Fast forward to “Carbon Half”-を策定

Zero Emission
Tokyo



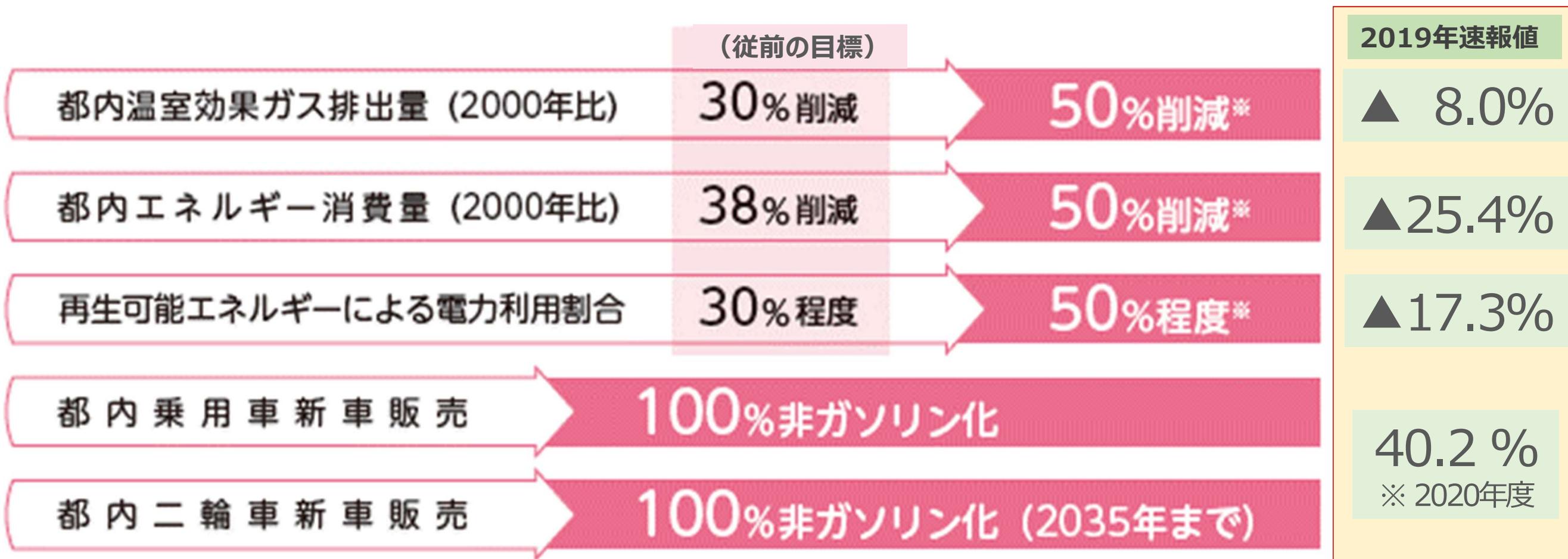
● ゼロエミッション東京戦略に示す戦略の柱

I エネルギーセクター	①再生可能エネルギーの基幹エネルギー化 ②水素エネルギーの普及拡大
II 都市インフラセクター 【建築物編】	③ゼロエミッションビルの拡大
III 都市インフラセクター 【運輸編】	④ゼロエミッションビークルの普及促進 ZEV普及プログラム
IV 資源・産業セクター	⑤3Rの推進 ⑥プラスチック対策 プラスチック削減プログラム ⑦食品ロス対策 ⑧フロン対策 食品ロス削減推進計画
V 気候変動対応セクター	⑨適応策の強化 気候変動適応計画
VI 共感と協同 ~エンゲージメント&インクルージョン~	⑩多様な主体と連携したムーブメントと社会システムの変革 ⑪区市町村との連携強化 ⑫都庁の率先行動 ⑬世界の諸都市等との連携強化 ⑭サステナブルファイナンスの推進 ゼロエミ都庁行動計画



都の取組「ゼロエミッション東京戦略」

● 2030年に向けた目標



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2020 Update & Report より)

Zero
Emission
Tokyo

2030年カーボンハーフの実現に向けて

- 2030年カーボンハーフは、緩やかな変化での到達は不可能。あらゆる分野の社会経済構造を、脱炭素型に移行するため再構築・再設計する必要

= 2030年のライフスタイルやビジネスモデルなどをカーボンハーフに相応しいものへ

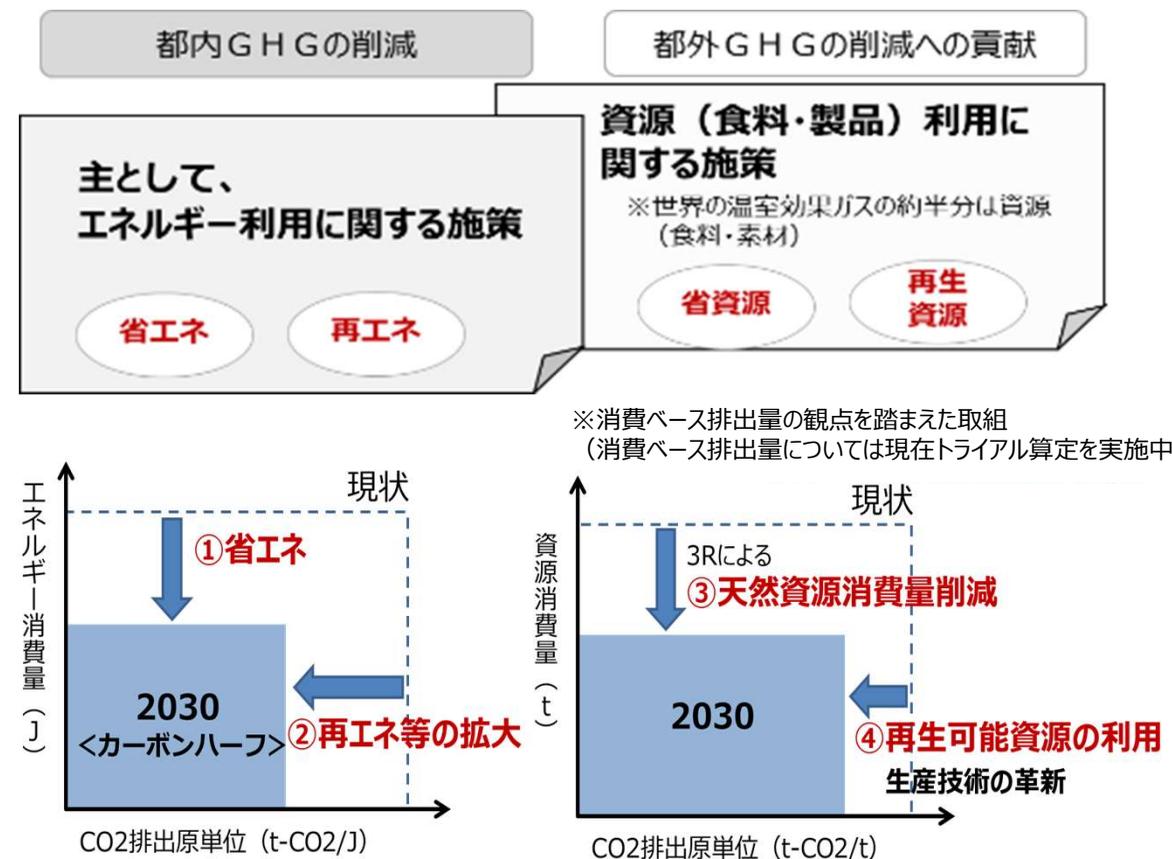
2030年に向けて、
全ての部門で、全ての主体が、
「今から、それぞれ、
“半減”に取り組んでいく」ことが不可欠



〈2030年カーボンハーフに向けた取組の基本的な考え方〉

各部門（産業・業務・家庭・運輸等）において、次の①～④の取組を「効率化」「エネルギー・素材転換」「行動変化」等により、「時間軸」も踏まえながら展開

* 併せて、「2030-2050での更なる排出削減」を進める土台をつくる。



2030年カーボンハーフスタイルとアプローチ

[2030・カーボンハーフスタイル(抜粋)]

[主な取組・アプローチ]



- 民間ビジネス等とも連携した都内での太陽光発電(PV)設置や自家消費が拡大
- 都外再生設備からの電力利用や脱炭素熱利用も含め、再生エネルギー利用を前提とした都市づくり



- 初期費用ゼロでのPV導入支援や、蓄電池導入支援等による自家消費の推進
- 設置ポテンシャルを活かした都内でのPV設置・蓄電池設置による自家消費を、民間ビジネス等と連携しながら強力に推進
- 都外PPAの促進 ※PPA:電力調達契約。再生エネルギー源からの電力を一定期間購入することを約束するもの



- 首都圏における水素需要・供給が拡大し、水素エネルギーの社会実装が加速
- 2030年以降の再生エネルギー由来水素等の利用に向けた基盤づくり



- 既存ガソリンスタンド等での水素ステーション併設等、環境配慮型のマルチエネルギーステーション化の支援
- FCトラックやFCフォークリフトなど商用FCモビリティの導入促進
- 企業間連携を活用した水素需要の掘り起こしと水素技術の更なる社会実装



- 新築時でのゼロエミビルの標準化と、既存建物のゼロエミビルへの移行が進展
- 都市を形作る建物はサステナブル投資等を呼び込む「脱炭素型」に



- サステナブルファイナンスとの連携を目指した情報開示のあり方検討等
- キャップ&トレード等の制度を活用したゼロエミッション事業所の拡大



- 新築住宅でのゼロエミ仕様の標準化と、既存住宅での高い断熱性能確保が進展
- 都民生活のセーフティネットである住宅は「レジリエントな健康住宅」に



- 「東京ゼロエミ住宅」基準の多段階化
- 既存住宅における断熱性能の強化支援、健康住宅の普及促進

2030年カーボンハーフスタイルとアプローチ

[2030・カーボンハーフスタイル(抜粋)]

[主な取組・アプローチ]



- エネルギー利用や消費行動の見直しにより、**サステナブルで豊かなライフスタイル**へ移行



- **再エネグループ購入モデル事業**（「みい電」）の首都圏、全国展開に向けた働きかけ
- 先駆的企業等と連携したエネルギー利用、**消費行動改革**に向けたムーブメントの推進



- 環境配慮型の**マルチエネルギーステーション**が社会インフラとして定着
- ラインナップの多様化により小型車から大型車まで幅広くZEVが普及し、多様なニーズに対応できる自動運転やMaaS利用社会に向けた**モビリティ改革**が進展
- **ゼロエミッションバイク**の市場が拡大し、**二輪車の非ガソリン化**が加速



- **国と連携したZEVの補助額の上乗せ**や、水素ステーション・急速充電器の設置促進
- 自動車環境管理計画書制度等による事業者のZEV導入誘導
- メーカーによる**ZEVの開発・販売インセンティブ**にもつなげる**仕組み**の構築
- EVバイクの利便性向上のため、フル充電のバッテリーが交換可能な環境構築を支援



- 人手に頼らない処理システムと多様な3Rルートにより、**レジリエントな廃棄物処理システム**を確立
- 量り売り、シェアリング、リユース容器などの「**2Rビジネス**」の主流化
- 食品ロスの発生抑制を基調とした**持続可能な循環型社会**へ転換



- 廃棄物処理システムへの**AI、ICT、ロボティクス技術の導入**等による処理システムの高度化・合理化
- 使い捨てプラに依存しない新たなビジネススタイル・消費行動の一般化・主流化に向け、**先導的企業と連携・共創**
- 社会変化にも対応した食品ロス対策を**消費者・事業者・関係団体と一体的に推進**



- エアコンや冷凍冷蔵庫などの**ノンフロン化**が更に進み、多くの製品が市場に流通
- **フロン漏えいゼロ**に向けた取組が定着



- 機器の開発動向に合わせた導入支援等による**ノンフロン機器の普及促進**
- 事業者への立入指導等による機器使用時・廃棄時における**漏えい防止対策の徹底**

2030年カーボンハーフの実現に向けて

■ 2030年に向けて、各分野の取組を加速

- カーボンハーフに向けて、引き続き環境審議会での議論も含め、「エネルギー」「都市インフラ（建築物・運輸）」「資源循環」等、各分野の施策のあり方、更なる施策強化等を検討
- 東京都のあらゆる施策・事業との連携・協働、及び、都内外の更なる連携も推進
- CO₂の排出を削減する「緩和策」と合わせ、気候変動による被害の回避・軽減策である「適応策」も推進
- 国内外のCO₂排出削減にも貢献

■ 横断的取組・他分野との連携も重要

- 都民や事業者、団体、国内外の諸都市など、脱炭素社会実現に向け志を同じくする多様な主体との連携・協働を推進
- 「コベネフィット（相乗便益）」の視点により、福祉、健康、交通、まちづくり、防災、産業施策等、様々な政策分野との連携強化
- 生物多様性や大気環境等、気候変動対策と他分野との連携の視点を踏まえた取組も重要



2030年カーボンハーフの実現に向けて



■ “隗より始めよ” 都自らのカーボンハーフの実現

- 都は施策を推進する立場である一方、自身も多くのエネルギー・資源を消費する「大規模事業者」
- 都民、事業者、団体等との共感・協働を得るためにも、都自らが率先して取組を実行することにより、社会全体を牽引していく

■ 脱炭素社会の実現には国の役割が決定的に重要

- エネルギー基本計画の改定、脱炭素社会に向けた、今後の住宅・建築物における省エネ対策のあり方や建築基準制度の在り方に向けた議論など、国における検討も加速
- 建築物の再エネ・省エネ対策の強化はもちろん、更なる技術開発等、脱炭素社会の実現に向けて先導的な役割を果たしていくことを引き続き求めていく

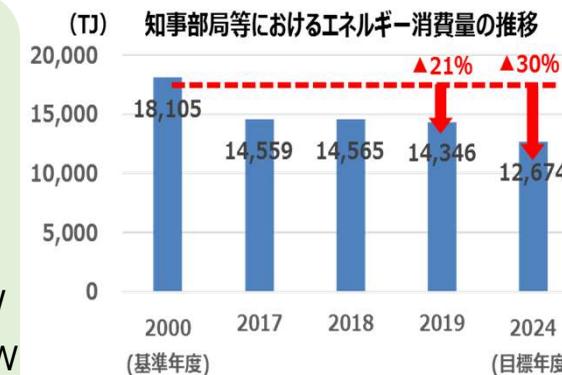
〈ゼロエミッション都庁行動計画〉（2021年3月策定）

- 具体的な率先行動や仕組み・制度の変革を図り、都庁のカーボンハーフを達成するため、中間目標として2024年度目標を設定

➡ 都庁自らが率先してゼロエミッション化に取り組んでいく

2024年度目標（知事部局等）

- ◆ 温室効果ガス排出量 40%減※
- ◆ エネルギー消費量 30%減※
- ◆ 再エネ電力利用割合 50%程度
- ◆ 太陽光発電設置量（累計） 12,000kW
→20,000kW
※2000年度比



あらゆる選択肢を追求することで、各主体の抜本的な取組強化策を結集
都の環境政策を新たなステージへと誘導していく

規制等も含めた、施策の抜本的強化

(2022年2月)



<p>業務・産業部門 家庭部門</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 「条例による制度の強化・拡充」と「起爆剤となる支援策」により、早期に脱炭素社会に向けた基盤を確立 	<p>その他ガス(フロン対策)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 業務用機器の適正管理、ノンフロン機器の普及等を強化 ● 家庭用機器の法に基づく適正処理を促進
<p>運輸部門</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 自動車利用の抑制に向けた取組を促進 ● ZEV※の導入やインフラ整備など、ZEV普及を強力に後押しする施策の強化 	<p>気候変動適応策</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 都庁全庁を挙げた取組の強力な推進 ● 気候変動適応センターと連携した積極的な情報収集・情報発信
<p>水素エネルギーの普及拡大</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 水素モビリティとインフラの拡大により、水素利用を更に加速 ● 「東京水素ビジョン」を策定し取組を加速 ● 水素の普及、理解促進に向けた取組を推進 	<p>共感・協働</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 都民、企業等、区市町村、海外諸都市などあらゆる主体の共感・協働を促す取組の強化
<p>資源循環分野</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 東京サーキュラーエコノミー推進センター(仮称)の開設などにより、先進的な取組を社会に展開し、資源の循環利用を促進 ● 廃棄物処理の高度化・高度循環を推進 	<p>都の率先行動</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 「隗より始めよ」の意識の下、全庁一丸となって行動を大胆に加速

各施策の御説明

Zero
Emission
Tokyo

① 再生可能エネルギーの基幹エネルギー化

【現状】

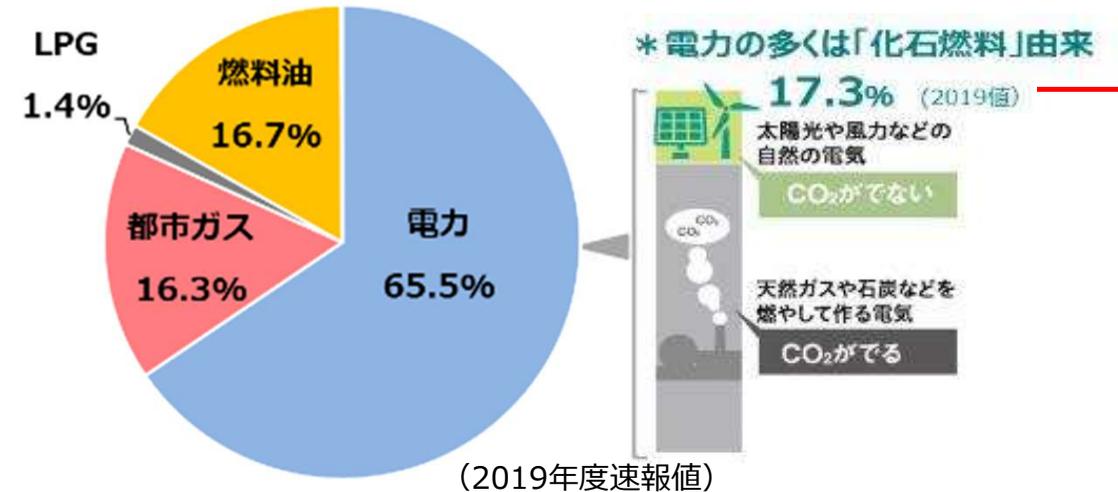
- 温室効果ガス排出量の大半はエネルギー起源CO₂
このうち、約7割は電力消費に伴うもの
※ エネルギー起源CO₂
= 化石燃料の消費量 × CO₂ 排出係数 (燃料種別)
- 都内における再エネ電力利用割合は以下のとおり

● **再エネ電力利用割合：17.3%**
 ➤ 最近7年間で3倍近くまで増加。大部分は系統から供給

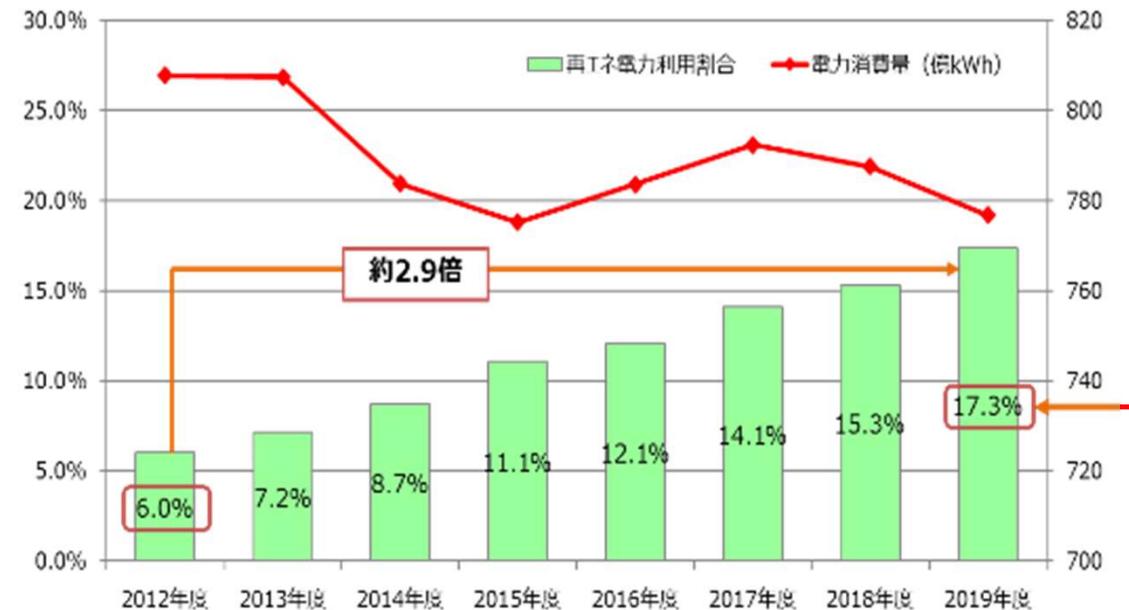
⇒ **2030年に向けては、脱炭素技術が確立し、市場で入手可能な「電力」からエネルギーの脱炭素化を推進していく必要あり**

● エネルギー起源CO₂ (燃料種別)

(2019年度速報値)

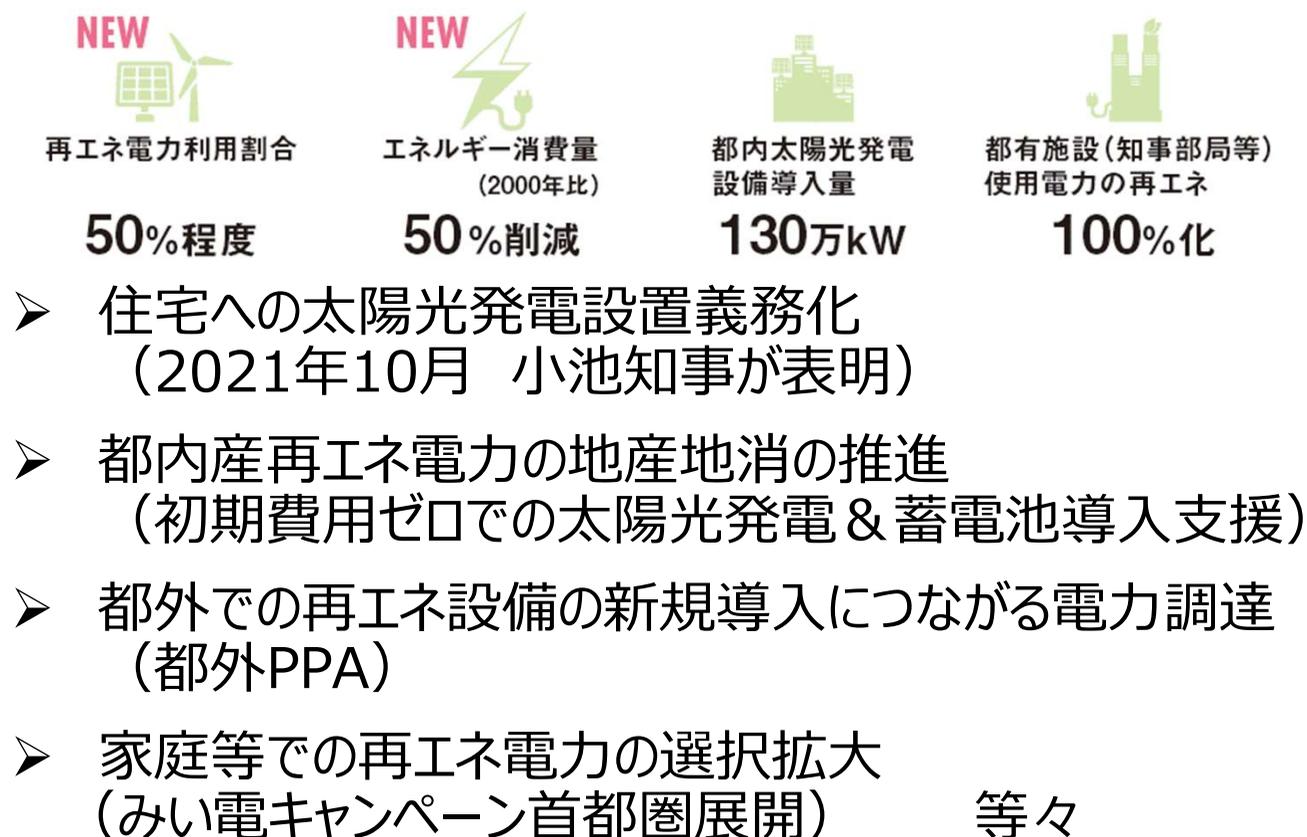


● 都内における再エネ電力の利用状況



① 再生可能エネルギーの基幹エネルギー化

【2030年の目標と加速・強化する取組】



【参考】 新規の取組の例

- ・ **都府県施設等への太陽光発電設備設置事業**
住政・環境・教育・警視・消防分野で取組み
- ・ **都府県の再生可能100%につながる島しょ地域における太陽光設備等導入事業**
都府県施設・家庭に対する太陽光パネル & 蓄電池設置の導入補助
- ・ **再生可能設備の新規導入につながる電力調達構築事業**
都内の電力需要家が対象
整備の半額を補助 (上限 2 億円) ほか

【2050年の目指すべき姿】

- ⇒ **使用エネルギーが100%脱炭素化**
 - 再生可能エネルギーを期間電源とする100%脱炭素電力が共有されている
 - 再生可能の地産地消とエネルギーシェアリングが標準化

② 水素エネルギーの普及拡大

【現状】

- 補助金などによる事業者支援により導入を拡大

(水素モビリティ)

- ▶ FCV 普及台数 1,262台 (2021.10)
- ▶ FCバス 普及台数 85台 (2021.10)

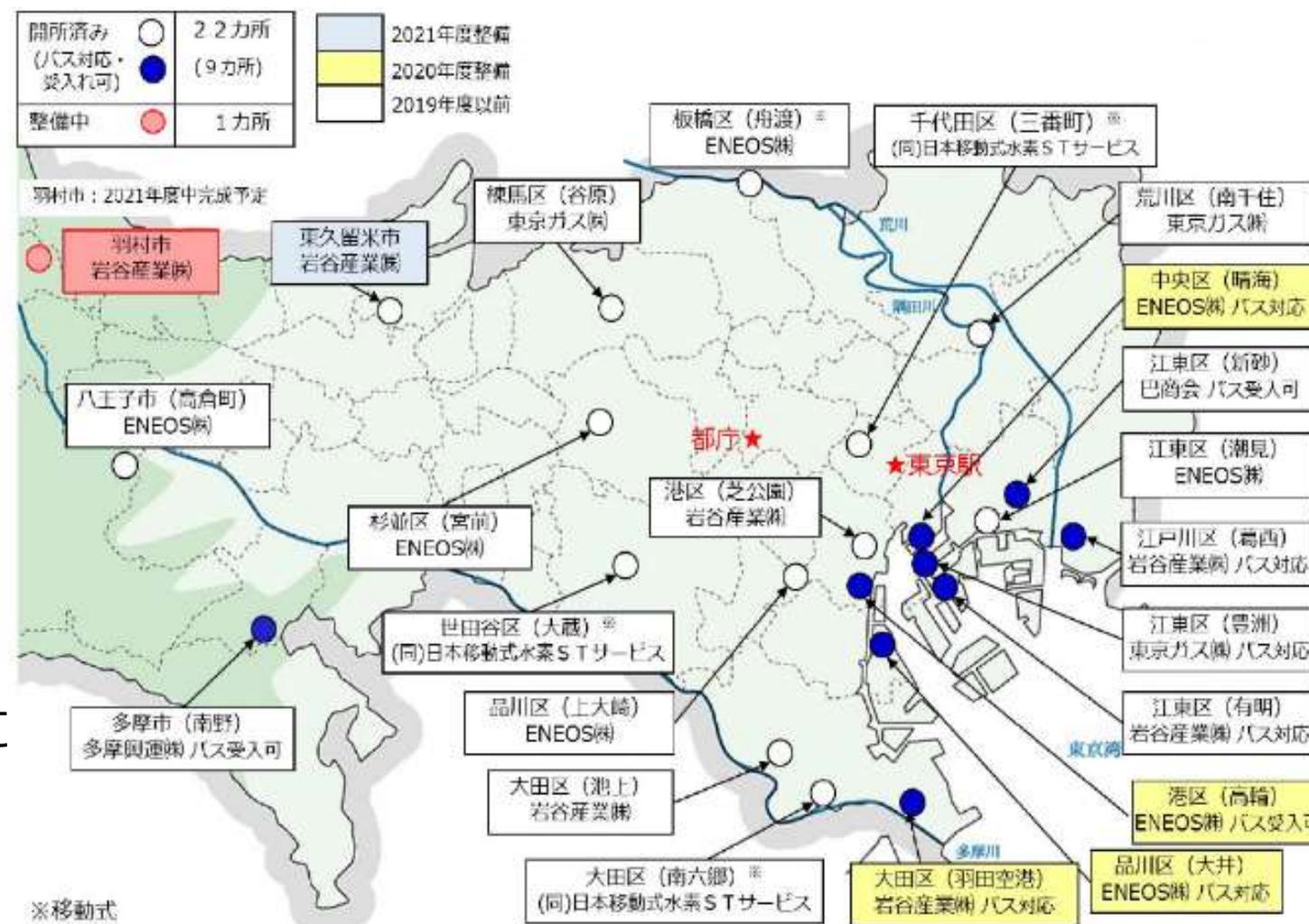
(水素ステーション)

- ▶ ST数 22か所 (2021.10)

(家庭部門の普及)

- ▶ 家庭用燃料電池 6.7万台 (2020年度末)

- 「東京水素イニシアティブ」会議において、小池都知事から水素関連企業に、需要創出に向けた連携強化を呼びかけ連携強化



② 水素エネルギーの普及拡大

【2030年の目標と加速・強化する取組】



- 水素の本格活用を見据えた車両・設備の導入支援（車両・設備・燃料電池）
- 技術開発・社会実装に向けた取組の促進
- 東京発の水素技術などの国内外への発信を強化（Tokyoスイソ推進チーム）等

【2050年の目指すべき姿】

⇒ 再エネ由来CO₂フリー水素を、脱炭素社会実現の柱に

- 再エネ大量導入を水素で支える
- あらゆる分野でCO₂フリー水素を本格活用。脱炭素社会を支えるエネルギーの柱のひとつに

【参考】水素エネルギーの普及拡大 計 269億円

- ・ 水素ステーション設備等導入促進事業
 - ・ 整備費の補助
 - ・ 販売価格低減、土地賃借料等の補助 等
- ・ 燃料電池バス導入促進事業
 - ・ 導入台数に応じて上乗せ補助
 - ・ 水素S tと連動したF Cバス補助
- ・ その他
 - ・ Z E Vトラック早期実装化事業
 - ・ F Cフォークリフト導入促進事業
 - ・ 空白地域解消に向けた水素S t整備事業 等

③ ゼロエミッションビルの拡大

【現状】

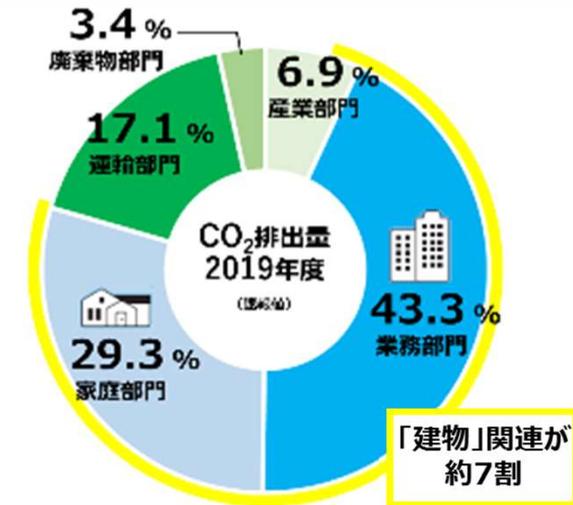
- 都内の温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の現状は以下のとおり

- **エネルギー消費量：約25.4%減少**（2000年度比）
業務部門 9.7%減、家庭部門 2.2%増の状況
- **温室効果ガス排出量：約0.2%減少**（2000年度比）
エネルギー消費量の削減及び電力のCO₂排出係数改善効果により、2012年度からは減少傾向

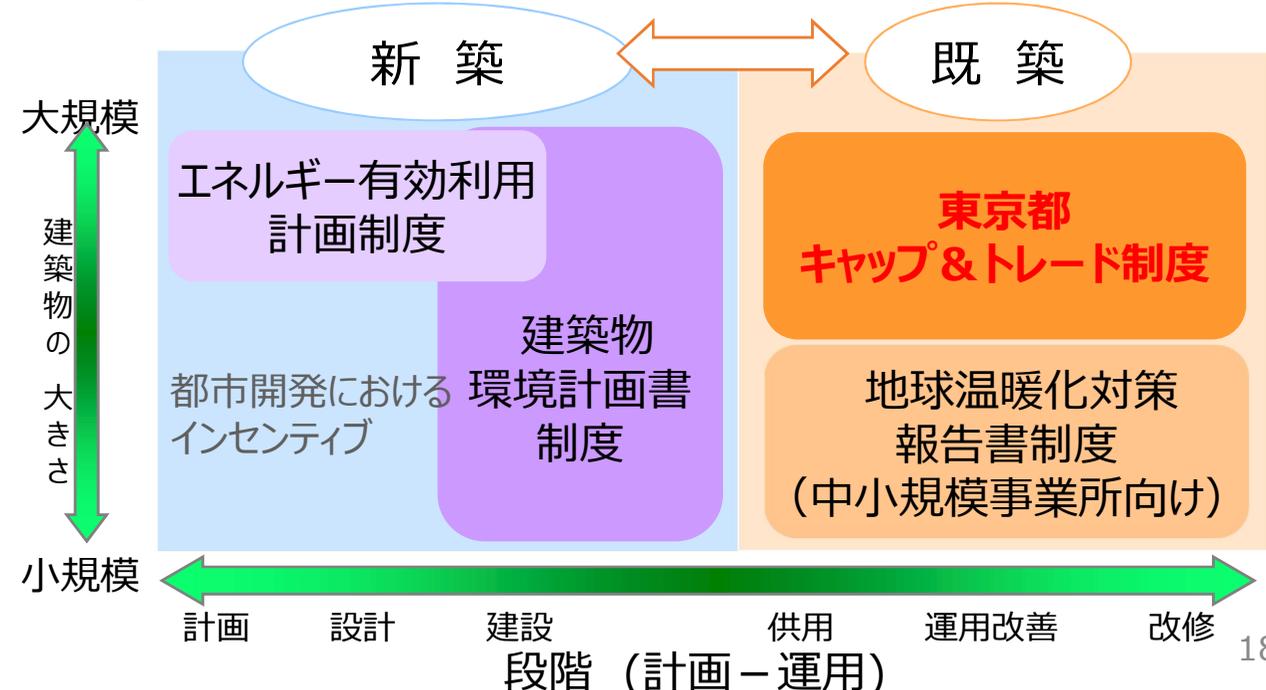
- 都内CO₂排出量の7割以上は建物由来
- 東京都においては、建物の建築時や運用時に建物の規模に応じた各種計画書を運用

● CO₂排出量の部門別構成比

（2019年度速報値）
※2019年度データは速報値



● 展開されている建築物関係の各種制度



③ ゼロエミッションビルの拡大

【2030年の目標と加速・強化する取組】

- ゼロエミッション事業所の拡大
 - ・ 新築建築物 : 建築物環境計画書制度による
エネルギー性能等のより優れた建物の建築を推進
 - ・ 既存建物（中小規模） : 地球温暖化対策報告書制度による
CO₂削減や再エネ利用の推進
- ゼロエミッション住宅の拡大（「東京ゼロエミ住宅」の普及） 等

【2050年の目指すべき姿】

- ⇒ 使用エネルギーが100%脱炭素化
- ⇒ 都内全ての建物がゼロエミッションビルに
 - 全ての建物が、防災対策などの観点も踏まえた
ゼロエミッションビルになっている

【参考】 新規・拡充した主な取組

<新築大規模>

- ・ 省エネ性能基準の強化
- ・ 再エネ設置の最低基準を新設
- ・ 評価基準の強化・拡充

<新築中小規模>

- ・ レジリエンスの観点も踏まえた再エネ設置の義務化
- ・ 引続き、断熱・省エネの誘導
- ・ **東京ゼロエミ住宅導入促進事業**
太陽光発電設置等を条件に
20～210万円/戸の補助+税制措置
- ・ **断熱・太陽光住宅普及拡大事業**
- ・ **地産地消型再エネ増強プロジェクト 他**

建物のゼロエミッション化に係る現状・課題 <既存建物(大規模)>

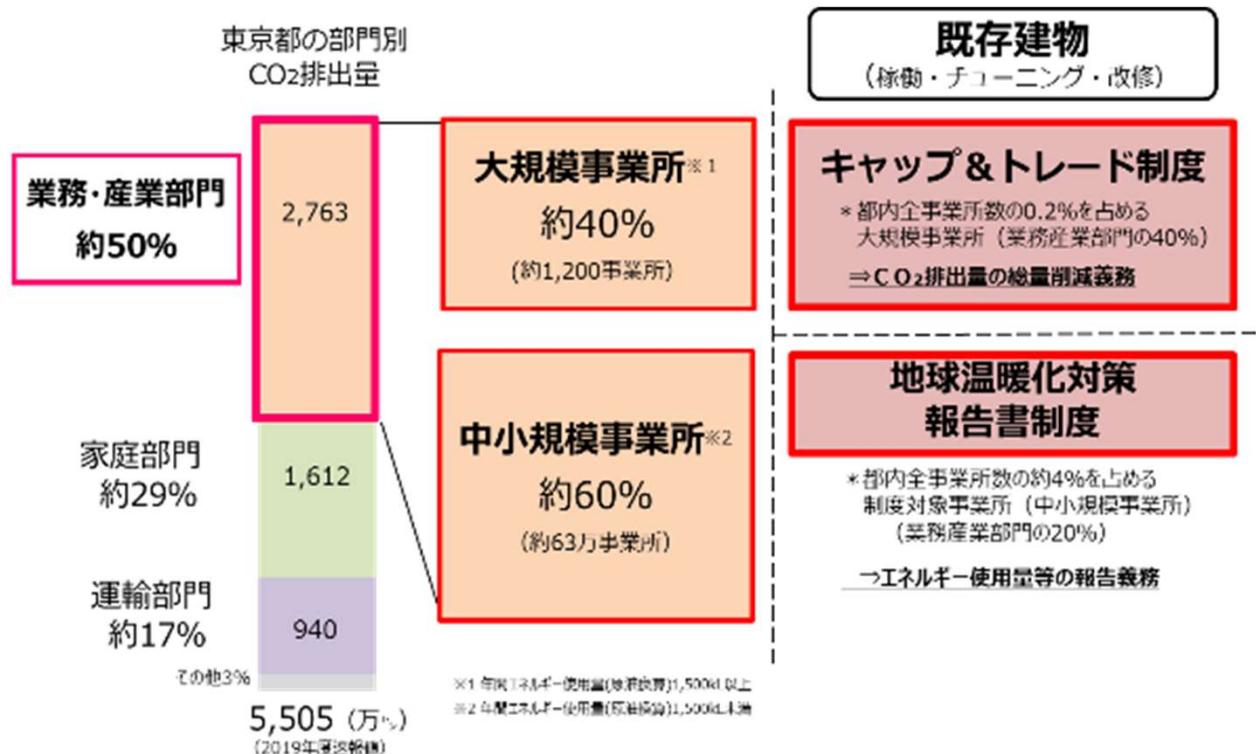


■ 現行施策の状況：既存建物（ビル・事業所等）

<既存建物：大規模（ビル・事業所等）>

- キャップ&トレード制度により、CO₂排出量の総量削減を義務付け

● 既存建物（ビル・事業所等）を対象とする各制度



<温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度 (キャップ&トレード制度)>

- 都内大規模事業所に対し、CO₂排出量の総量削減を義務付けるとともに、排出量取引によって他の事業所の削減量等を取得し、義務履行が可能な制度
 - * 世界初のオフィスビルをも対象とした都市型キャップ&トレード制度

対象事業所	・年間のエネルギー使用量（原油換算）が1,500kL以上の事業所（オフィスビル、商業施設、官公庁、宿泊、病院、工場等の約 1,200 事業所）
削減義務率	・第三計画期間（2020年度～2024年度）における削減義務率は、基準排出量比 ^{※1} で 27% 又は 25% <small>※1 基準排出量：（原則）2002年度から2007年度までの連続3か年度平均</small>
トップレベル事業所認定 ^{※2}	・特に削減への取組が優れている対象事業所については、申請に基づき、都が「トップレベル事業所」として認定し、削減義務率を軽減
義務履行手段	・自らの削減(省エネの実施、再エネの導入、低炭素な電気・熱の利用) ・排出量取引

※2 トップレベル事業所の認定

- 体制・設備・運用の取組が特に優良な事業所を都が認定（審査項目：200項目以上）
- トップレベル事業所は、削減義務率を軽減
- 『GRESB』（不動産セクターのESG評価指標）の評価基準の1つとして採用されている。
* 国等の『ZEB推進・普及のためのガイドライン』においても、認定ガイドラインが引用



Tokyo Cap & Trade Program

建物のゼロエミッション化に係る現状・課題 <既存建物(大規模)>



【キャップ&トレード制度：対象事業所の概況】

- 対象となる事業所：約 1,200
 - 対象事業所の約 4 割：事務所（オフィスビル）
 - 対象事業所の約 2 割弱：工場、上下水道施設等
- 第二計画期間(2015-2019)の 5 年間で約 2,190 万トンの排出削減（基準排出量比）
2020 年では基準年度比 33% 減を達成
- 約 8 割の事業所が「自らの削減対策」での義務達成（見込）
- 延床面積当たりのCO₂排出原単位は確実に減少
上位15%の事務所では半減
- 再エネ設置・調達を活用した義務履行も一部存在
 - 設置：再生可能エネルギーの自家消費（オンサイト）
 - 調達：低炭素電力・熱の選択の仕組み

※ 別ページ

● 対象事業所のCO₂排出原単位の推移

《平均値》	基準年度	2018年度実績	(kg-CO ₂ /m ²)
I-事務所	139.3	87.5	
I-情報通信	751.0	736.3	
I-商業	183.4	124.3	
I-宿泊	173.0	136.2	
I-教育	74.5	58.5	
I-医療	178.1	136.2	

《上位15%値（原単位の小さい順）》	基準年度	2018年度実績	(kg-CO ₂ /m ²)
I-事務所	97.8	64.6	
I-情報通信	418.6	362.5	
I-商業	124.2	83.9	
I-宿泊	147.8	113.8	
I-教育	53.8	41.1	
I-医療	150.9	107.5	

※集計対象事業所
 ・各事業所の用途は計画書記載の主たる用途により分類
 ・最大用途面積の割合が8割以上の事業所を集計
 ・CO₂排出係数は第二計画期間の値を用いて集計
 （参考：電気 0.489t-CO₂/千kWh）

● 低炭素電力・熱を選択した対象事業所

種別	事業所数	対象事業所の削減効果	
		削減量の合計 ^{※1}	年間排出量に占める割合 ^{※2}
低炭素電力	158	約62,500t-CO ₂	約2.6%
低炭素熱	162	約33,900t-CO ₂	約0.5%

※1 第二計画期間（5年間）の累計

※2 年度毎の年間排出量に占める削減量の割合（平均値）

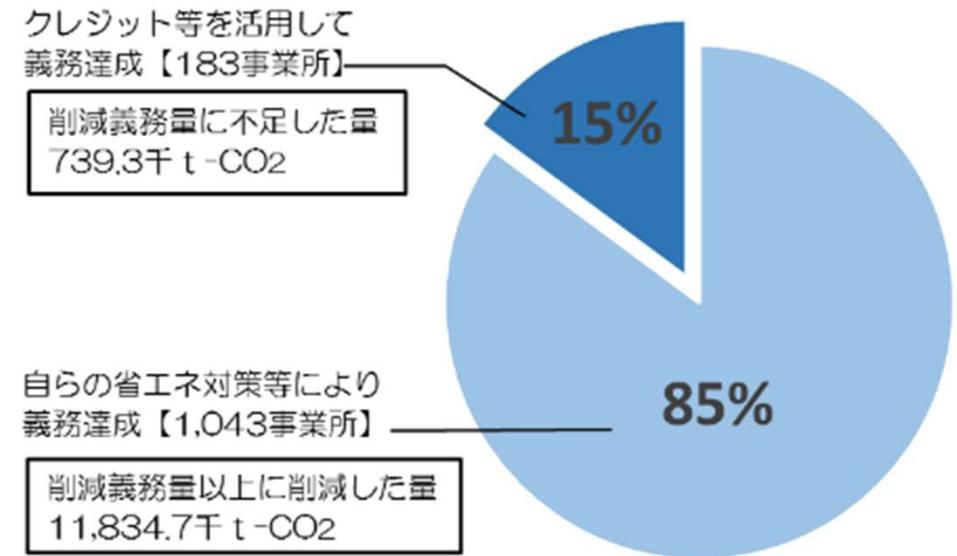
○第二計画期間の義務履行状況

全ての対象事業所がCO₂総量削減義務を達成

- ✓ 第一計画期間に続き、省エネ対策への積極的な取組等により大幅な削減を継続
- ✓ 対象事業所の85%が、自らの対策によって削減義務を達成
- ✓ 残りの15%の対象事業所もクレジット等を活用して削減義務を履行

【取引相手先】

同一法人・グループ企業内での取引を行った事業所が一番多く約6割、直接取引を行った事業所は約1割、仲介事業者を利用して取引を行った事業所は約3割で、第一計画期間の排出量取引の状況と同程度の割合



義務履行に活用されたクレジット等の内訳^{※1}

クレジット等の種別	千 t -CO ₂	割合
超過削減量	698.6	88.9%
都内中小クレジット	-	-
再エネクレジット	25.6	3.3%
都外クレジット	6.4	0.8%
埼玉連携クレジット ^{※3}	39.9	5.1%
その他ガス削減量	15.2	1.9%
合計	785.7	100 %

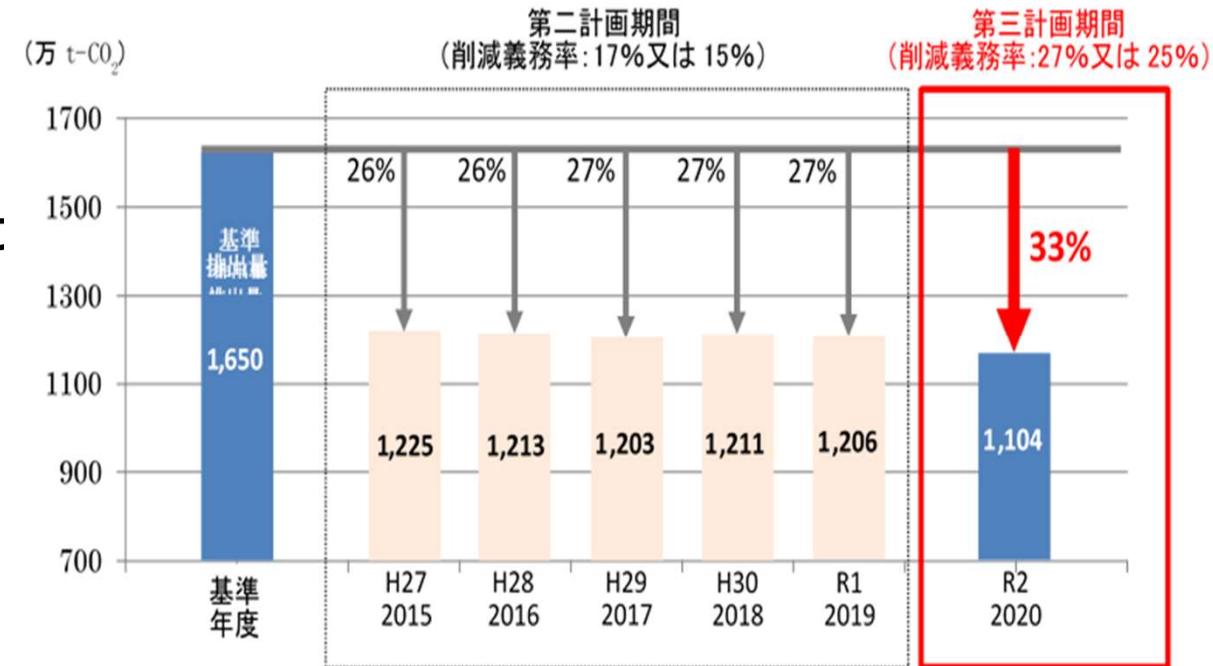
※1 義務履行に活用されたクレジット量の合計（785.7千 t-CO₂）は、削減義務量に不足した量（739.3千 t-CO₂）より多くクレジット量を活用した事業所があるため一致しない。

※2 東京都は埼玉県と当該制度に関する連携協定を締結しており、両都県における相互のクレジット取引を可能としている。

○第三計画期間の初年度の実績

初年度においても対象事業所の排出量が大幅削減

- ✓ 令和2年度の対象事業所の排出量は計 **1,104 万 t**
- ✓ 省エネ対策の進展及び低炭素電力・熱の利用とともに、一部対象事業所における営業時間の短縮・休業等の影響も
- ✓ 基準排出量から **▲ 33 %削減**



【主なCO2排出量の増減要因】

高効率機器・LED照明等への更新、再エネの利用
 営業時間の短縮、店舗の休業、リモートワークの増
 換気対策の強化、通信インフラの需要増

➤ 低炭素電力・熱の利用状況

都が認定するCO2排出係数の小さい供給事業者※から電気又は熱を調達した場合に、CO2削減分として認める仕組みを活用

種別	低炭素認定供給事業者数	本仕組を活用した事業所	
		事業所数	削減量(合計)
低炭素電力	12事業者	19事業所	約67,312 t-CO ₂
低炭素熱	42事業者(区域)	159事業所	約37,183 t-CO ₂

[低炭素電力] CO2排出係数が0.37t-CO₂/kWh以下
 (基礎排出係数と調整後排出係数のいずれか低い値)

[低炭素熱] 熱のエネルギー効率(COP)が次の値以上、かつ、CO2排出係数が0.060t-CO₂/GJ未満
 ①蒸気含む：0.85 ②蒸気含まない場合：0.90

2030年に向けた取組イメージ（既存建物（ビル・事業所等））

- 建物ストックのゼロエミ化を順次進めていくことが必須
- 省エネ（化石燃料消費量の削減やエネルギー効率の改善）の深掘りと再エネ利用の拡大を更に促進し、「既存建物のゼロエミビルへの移行」を促進

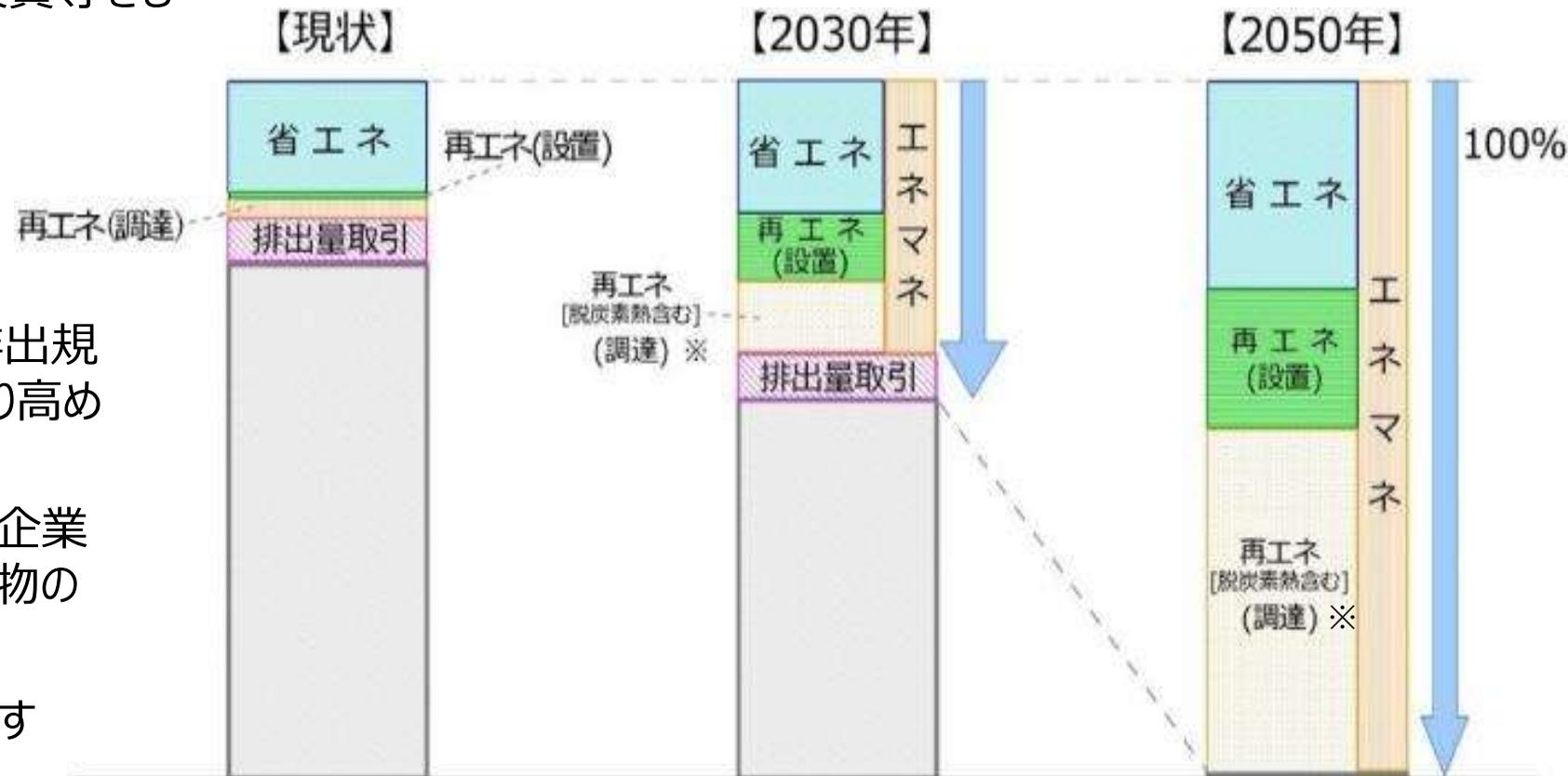
● 2030年に向けた取組イメージ（既存建物：大規模）

※ 都市を形作る建物はサステナブル投資等をも呼び込む「脱炭素型」のものに

■ 既存建物（大規模）

- 一事業所あたりのエネルギー消費量や排出規模の大きな大規模事業所での取組をより高めていくことは必須
- TCFDへの対応等を積極的に展開する企業の取組を後押しするためにも、大規模建物のゼロエミ化の動きを推進

⇒カーボンハーフビルの早期出現を目指す



※ 2030年に向けては、太陽光・風力などの脱炭素技術が確立し市場で入手可能な「電力」から

2030年に向けた条例による制度強化の方向性 (既存建物：大規模)



東京キャップ&トレード制度（大規模）

- 再エネ設備の導入や再エネ割合の高い電力の利用を更に進める仕組みの検討
- 各事業所の対策を更に底上げする方策の検討
- 積極的に取り組む企業や事業所がファイナンス上でも評価される仕組みなど、取組を後押しするインセンティブ策の検討（より効果的な制度統計データの公表・活用策他）

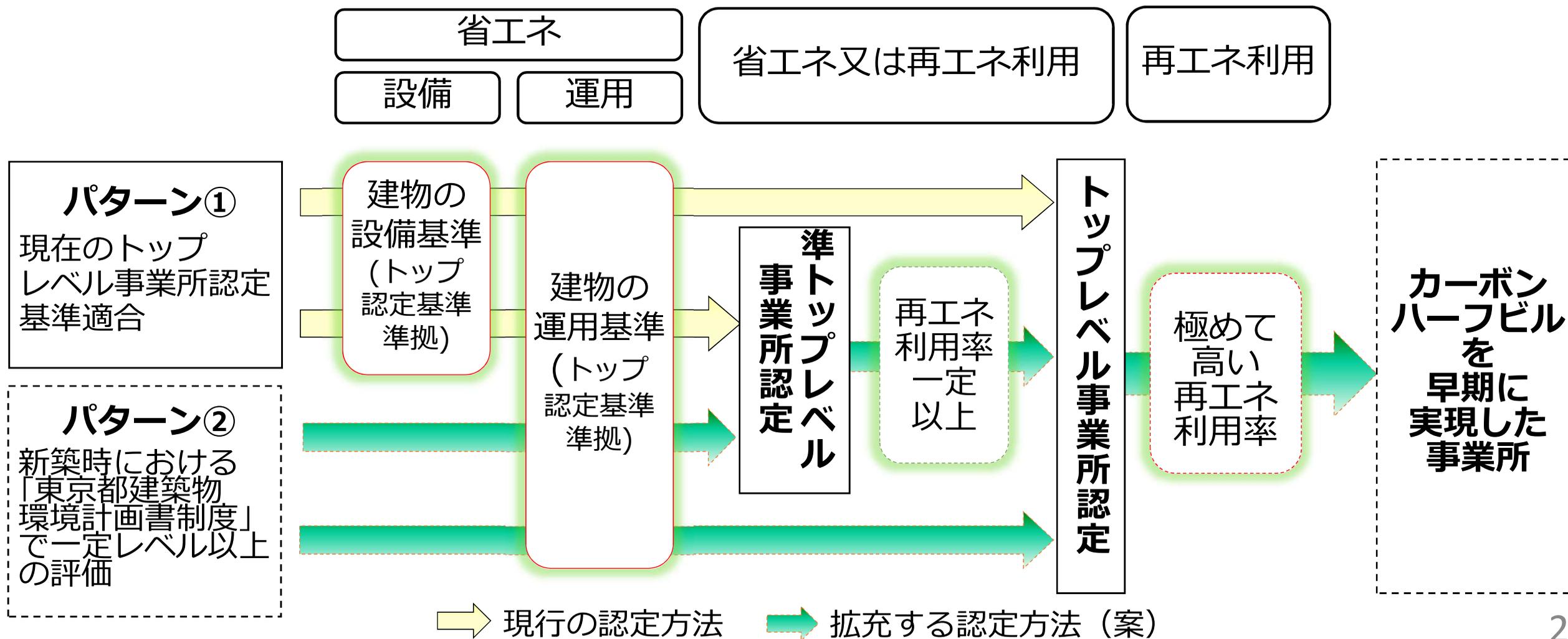
東京キャップ&トレード制度（第4計画期間）に関する検討（12月15日 条例改正のあり方検討会より）

- ▶ 次期削減義務率は、2030年カーボンハーフを見据えた水準に設定
- ▶ 対象事業所の要件、基準排出量等はこれまでと同様の取扱いを予定
- ▶ 義務履行に利用可能な再生可能エネルギーの範囲を拡大
- ▶ 排出量取引で利用可能なクレジットの拡充のあり方については、価値の創出過程・検証方法を勘案して検討

2030年に向けた条例による制度強化の方向性 (既存建物：大規模)

(12/15 条例改正のあり方検討会 資料より)

<参考>カーボンハーフビルを早期に実現した事業所へのインセンティブ (イメージ)



<参考>積極的な取組を後押しするインセンティブ策

(12/15 条例改正のあり方検討会 資料より)

- 『東京都デジタルツイン実現プロジェクト』等において、
省エネに取り組む建物等をオープンデータ化



※ トップレベル事業所は2021年中に掲載。 その他の事業所等については今後実施予定

④ ゼロエミッションビークル（ZEV）の普及

【現状】

- 運輸部門では、新たなモビリティサービス等を最大限活用しながら次の視点でゼロエミッションを目指す。
 - ①自動車利用の抑制
 - ②自動車の脱炭素化

【2030年の目標と加速・強化する取組】

- 都内を走る車両のZEV化等の強力な推進
 - ・ 国等と連携した補助額の上乗せなどで購入支援を拡大
- EVの普及に不可欠な社会インフラの整備
 - ・ 水素ステーションの整備・運営補助 等

【2050年の目指すべき姿】

- ⇒ 人やモノの流れが最適化
- ⇒ 都内を走る自動車はすべてZEV化
- ⇒ 再生可能エネルギーの利用が進み、Well-to-Wheelにおけるゼロエミッション

【参考】 新規の取組

- ・ **超急速充電器**（出力90kW以上）
1000万円／基を上限に目標100基
- ・ **既存戸建て住宅における普通充電器**
2.5万円／件を目標に目標4800基
（ただし再エネ電力利用が条件）
- ・ **EVバイク等利活用促進事業**
バッテリーシェア事業などの先駆的取組を公募

⑤ 3Rの推進

【現状】

- リサイクルシステムの一部を海外に依存している現状
- 社会構造の変化や新型コロナの影響等により、廃棄物処理に関する要求水準が向上
- プラスチック資源循環法、食品ロスに関する人々の意識変化など、取組進展に向けた動きもあり

一般廃棄物のリサイクル率

37%



※ 2019年実績：23.1%

【2030年の目標と加速・強化する取組】

- 再生資源の循環的な利用の促進
 - ・ 太陽光パネルなどリサイクルルートが確立されていない廃棄物御循環利用の仕組みを構築
- 先進技術を駆使した、より質の高いリサイクルを実現
 - ・ AIやICT技術などを活用した資源の有効利用の仕組みづくり

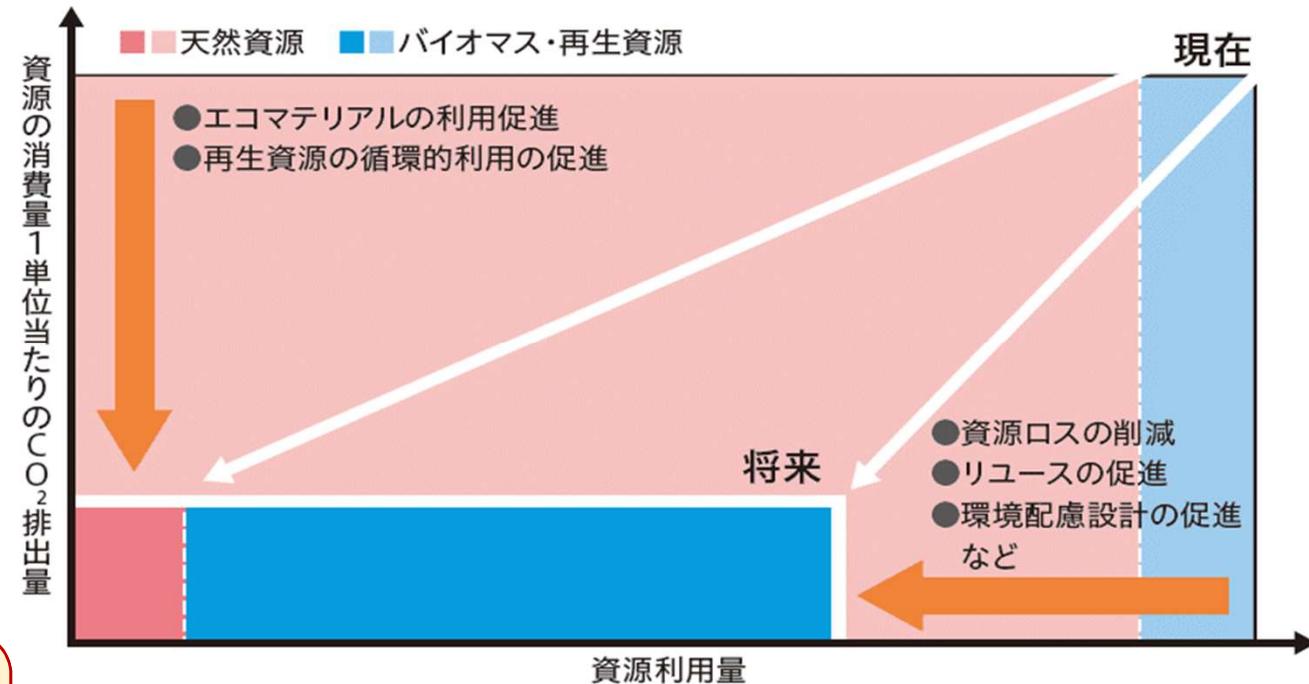
⑤ 3Rの推進

【2050年の目指すべき姿】

⇒ **持続可能な資源利用が定着**

【参考】 主な取組

- ・ **プラ製容器包装等再資源化支援事業**
自治体向けに総額 3 億円の補助
 - ・ **廃棄物処理等の自動化推進事業**
新規に大学と連携して非接触・自動化ロボットを開発
 - ・ **アップサイクル(資源の高度循環)促進事業**
不要となった食品等にフードテックを活用
- 他



⑥ プラスチック対策

【現状】

- プラスチックは、製造に係る原油の採掘から製造、消費、処分の段階までCO₂を排出
- 多量のプラスチックが海に流出し、海洋生態系への影響等が危惧
- 家庭と大規模オフィスビルからの廃プラスチックの焼却量 約70万トン（2018年度）

家庭と大規模オフィスビルからの
 廃プラスチックの焼却量
 (2017年度比)
-40% (約40万t)



【加速・強化する取組】

- 「リユース革命」の進行を促し、量り売りやシェアリング、リユース容器による販売・購入といった新たなビジネススタイル消費行動の一般化・主流化に向けて、先導的な企業等と連携した取組を推進
- 製品設計-分別排出-回収-水平リサイクル（再生プラスチック利用）が最適化された社会システムを目指し、多分野の企業と連携した取組を推進

【2050年の目指すべき姿】

⇒ CO₂実質ゼロのプラスチック利用

- プラスチックの清算、利作る等はすべて再エネで賄う
- バイオマスへの切替えは、新たな土地利用変化を生じさせず、植物の成長速度の範囲内。食料量との競合等の社会・環境問題に配慮

⑦ 食品ロス対策

【現状】

- 日本で1年間に発生した食品ロスは、約612万トン（2017年度）と推計
- 食品が手元に届くまでには、各家庭において温室効果ガスが排出され、世界の排出量の21～37%を占める
- 食品ロス発生量（2000年度比） △40.1%（2018年度）



【加速・強化する取組】

- 東京都食品ロス削減推進計画」における食品ロス削減の基本的考え方に則り、行政・消費者・事業者・関係団体が一丸となって食品ロス削減対策を推進
- 食品ロス発生抑制の取組を最優先に、様々な理由で不要となった食品の有効活用や、やむを得ず発生する食品ロスの再生利用の取組も含め、多岐に渡る施策を展開

【2050年の目指すべき姿】

⇒ **食品ロス発生量実質ゼロ**

- **食品ロスの発生抑制に最大限務め、なお発生する食品ロスについては、飼料化・肥料化により廃棄をゼロにする**

⑧ フロン対策

【現状】

- フロン類の温室効果はCO₂の数十倍から一万倍以上と非常に大きい
- 都内温室効果ガス排出量の1割程度

【加速・強化する取組】

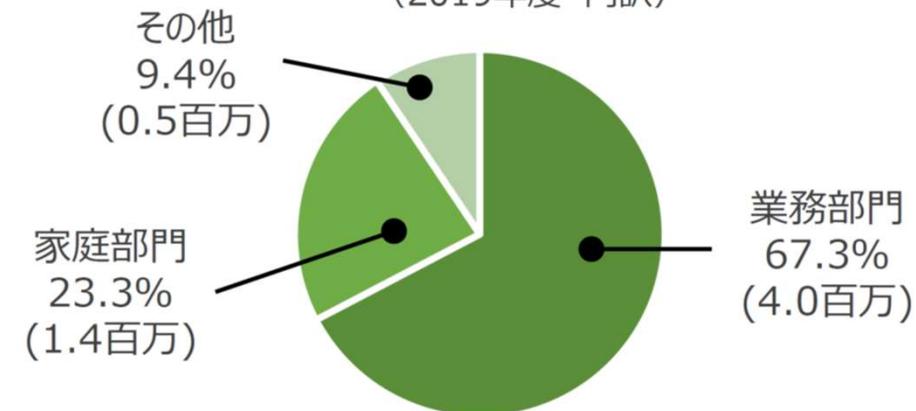
- 使用時・廃棄時の漏えい防止対策、ノンフロン機器の普及策を加速
 - ・ 機器使用時の法に基づく使用時管理・漏えい防止
 - ・ 機器廃棄時のフロン回収率の向上
 - ・ ノンフロン冷媒の技術開発の進展に合わせ、ノンフロン機器の普及に向けた取組を推進

【2050年の目指すべき姿】

⇒ フロン排出量ゼロ

- ノンフロン機器の普及拡大により、フロン使用機器を大幅削減
- フロン機器の徹底管理により、使用時・廃棄時の漏えいゼロ実現

都内代替フロン排出量 (単位:t-CO₂eq)
(2019年度 内訳)



代替フロン (HFCs) の排出量
-65% (約1.4百万t-CO₂eqに)



【参考】 新規事業

- ・ ノンフロン化に伴う自然冷媒への
安全対策の推進
実態調査と安全管理マニュアル作成
- ・ 先進技術活用によるフロン排出削減
推進事業

⑨ 適応策の強化

【現状】

- 東京都気候変動適応計画を策定

東京都の気候変動影響を踏まえ、自然災害、健康、農林水産業など幅広い分野での被害の回避、軽減に向けて、デジタルトランスフォーメーションの推進などの視点も取入れながら、持続可能な復興を目指す「サステナブル・リカバリー」の考え方に立って、2021年3月に策定

【加速・強化する取組】

- 気候変動の影響を受ける分野における適応策を推進

〈主な取組〉

- 自然災害 : 激甚化する豪雨や台風に伴う洪水、内水氾濫、高潮、土砂災害等の自然脅威に対して、ハード・ソフト両面から、最先端技術の活用、都市施設の整備を推進
- 自然環境 : 生物分布の変化など、生物多様性への影響を最小化
- 健康 : 熱中症や感染症の患者発生、大気汚染による健康被害の発生など、気温上昇による健康への影響を最小限に抑制するための予防策や対処策の実施

【2050年の目指すべき姿】

- ⇒ 気候変動の影響によるリスクを最小化
 - 都民の生命・財産を守り、人々や企業から選ばれ続ける都市を実現

【参考】 新規の取組例

- ・ 気候変動を踏まえた大規模風水害対策の充実・強化
総務部門で実施
- ・ 気候変動対策を踏まえた河川施設・海岸保全施設のあり方策定
建設・港湾部門で実施
- ・ 新たな貯水池の整備、下水道の整備 ほか

適応に関する5つの基本戦略

- 都施策の全般にわたり、気候変動への適応に取り組む
- 科学的知見に基づく気候変動適応の推進
- 区市町村と連携し、地域の取組を支援
- リスクを含めた情報発信を進め、都民の理解を促進
- C40など国際協力を推進し、都市間連携を加速

⑩ 多様な主体と連携したムーブメントと社会システムの変革

【現在の取組】

首都圏や日本・世界全体とも連携しながら、都民や企業、団体等の多様な主体の行動や技術・知見等を結集し、ビジネスの仕組みや行動のあり方を変容していくことで、脱炭素に向けた社会変革を大きく進展

● 先進的企業等との連携・協働

各政策で企業等と連携した機運醸成や技術・知見の共有、実証事業などを実施

- ・ ボトルtoボトル東京プロジェクト(清涼飲料業界と連携)
- ・ 東京水素イニシアティブ(水素サプライヤーや自動車メーカー等と連携)
- ・ 食品ロス削減パートナーシップ(食品サプライチェーン等と連携)

● 都民一人ひとりへのアウトリーチ - チームもったいない



【2030年に向けた行動の加速】

⇒ 脱炭素行動の「個々の実践」と「様々な主体のつながり」を定着させ、社会変革を軌道に

- 脱炭素化をリードする企業・団体等との協働
- 都政パートナーでもある政策連携団体との協働
- 脱炭素行動の更なるムーブメント醸成

⑪ 区市町村との連携強化

【現在の取組】

住民に最も身近な区市町村との連携・協働が不可欠です。地域の実情に精通し、基礎的自治体としての地域ネットワークや地域特有の資源等を有する区市町村との連携を一層強化し、東京都と区市町村が一体となった気候変動対策を展開

- 区市町村の脱炭素化に向けた取組支援

 - ゼロエミッション東京の実現に資する取組に補助

- 知見の共有と施策の協働推進

 - 資源分野における施策の共同検討や気候変動対策の技術・ノウハウの共有など、支援・連携を推進

【2030年に向けた行動の加速】

⇒ **区市町村と東京都が一体となって強力に脱炭素化を押し進め、住民、企業、団体等のあらゆる主体による自発的な取組が浸透**

- **地域の特性に応じた脱炭素化に向けた取組を支援**
- **区市町村が実施する効果的な取組の横展開を推進**

⑫ 都庁の率先行動

【現在の取組】

都民や企業、団体等の皆さんの共感と協力を得るためにも、都庁自らがゼロエミッション東京の実現に資する取組を率先して実行

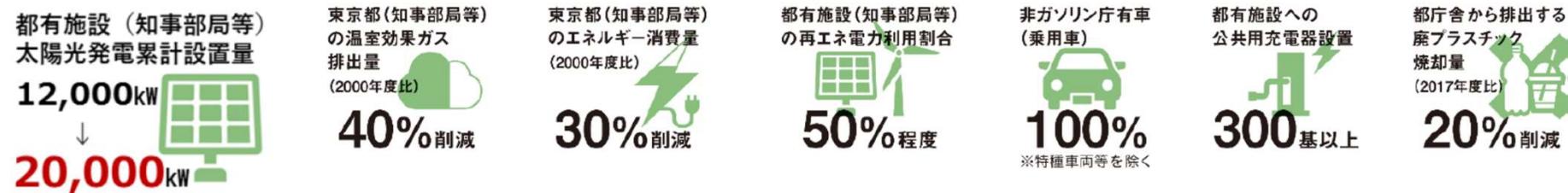
- 東京都（知事部局等）の温室効果ガス排出量（2000年度比） 20.9%削減（2019年度）
- 東京都（知事部局等）のエネルギー消費量（2000年度比） 20.8%削減（2019年度）
- 都有施設（知事部局等）使用電力の再エネ化 約3%（2019年度）



【2030年に向けた行動の加速】

⇒ カーボンハーフスタイルの実現に向けて具体的な率先行動や仕組み・制度の変革を図り、都庁のカーボンハーフを達成、社会全体を力強くけん引

■ 「ゼロエミッション都庁行動計画」に基づく率先行動の推進



<主な取組>

- 「とちょう電力プラン」による再エネ100%電力の調達
- 省エネ・再エネ設備等の更なる率先導入
- 都有施設におけるエネルギー管理のオートメーション化、エネルギー情報の集約化による運用対策の徹底
- 庁有車の原則ZEV化の徹底や公共用充電器の導入加速、都有地等を活用した水素ステーションの整備
- 都有施設におけるペットボトルの「ボトルtoボトル」の推進
- 都有施設の食堂・売店等における食品ロス発生抑制の推進
- ノンフロン機器等の計画的な導入・更新、使用機器の管理と廃棄時のフロン回収の適切な実施

等

⑬ 世界諸都市等との連携強化

【現在の取組】

世界有数の大都市の一つとして国際的なリーダーシップを発揮し、都市間連携の深化と知識・技術の学び合いを進めることで、各施策の更なるレベルアップと世界の脱炭素化への貢献

- グローバルネットワークの更なる強化
C40などの国際的な都市間ネットワーク活動に積極的に参加
- アジア諸都市等への環境協力
資源循環分野におけるワークショップを主催
- 都キャップ&トレード制度の意見交換・情報発信
世界銀行のウエビナー講演、ロシア政府等との意見交換 等



世界銀行ウエビナー（2021.10.12）

【2030年に向けた行動の加速】

⇒ 東京都のリーダーシップのもと脱炭素化に向けた国際連携が深化し、世界が一丸となって気候危機行動を加速している

- 気候危機行動ムーブメント「TIME TO ACT」の展開
- あらゆる外交チャネルを使った効果的な発信と知見の収集



⑭ サステナブルファイナンスの推進

【現在の取組】

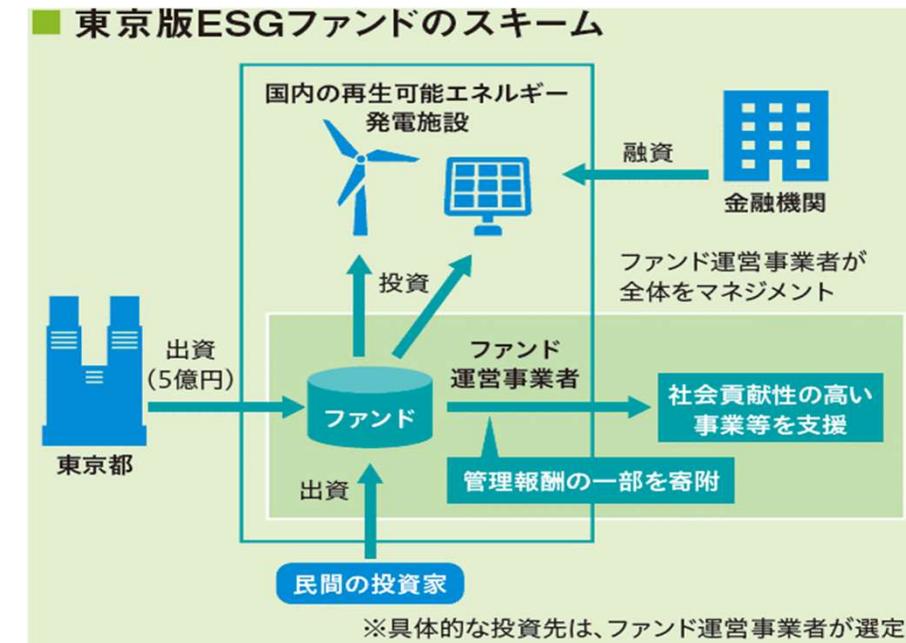
国際金融都市としてのプレゼンス向上と金融による社会的課題解決への貢献に向け、都民や企業等の環境対策への投資機会を創出するなど、投資資金が環境対策に活用される流れを活性化

■ ESG投資の促進

- ・ 「東京版ESGファンド」に5億円を出資し、本ファンドが再エネ発電事業に対して第1号の投資※を実施
- ・ Tokyo Sustainable Finance Weekの開催などを通じ、ESG投資の普及を促進

■ グリーンボンド市場の活性化

- ・ 「東京グリーンボンド」の毎年発行
(機関投資家向け応募倍率：2017年度4.1倍→2020年度8.0倍)



【2030年に向けた行動の加速】

⇒ サステナブルファイナンス先進都市の実現

- 金融系外国企業重点分野支援補助金
- Tokyo Green Finance Market創設
- 東京都グリーンボンド等促進体制整備支援事業補助金

【参考】 国際金融都市の実現 …… 新規の取組例

- ・ ソーシャルインパクト投資ファンド（仮称）
- ・ 都内振興フィンテック企業に対するイノベーション支援事業
- ・ 持続可能な社会の実現に向けた調査研究機能の強化 ほか

環境基本計画の改定

Zero
Emission
Tokyo

現在、環境審議会での改定について検討中

- ◆ 新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、世界は今、未曾有の危機の最中
- ◆ このような中でも、気候危機の一層の深刻化、水・大気環境の変化、生物多様性の損失など、環境を取り巻く状況は世界規模で大きな課題
- ◆ 「サステナブル・リカバリー（持続可能な回復）」により、「ゼロエミッション東京」を実現し、50年、100年先も、自然との共生や質の高い大気環境など、豊かさにあふれる持続可能な都市をつくるためには、今が未来の東京の運命を握っている



世界の主要都市の一員として、世界の、そして東京の未来を切り拓くため、都の環境施策を大胆に加速する新たな環境基本計画のあり方を検討

〈検討分野〉

「ゼロエミッション東京」の実現

自然環境

大気環境、水・熱環境、土壌・化学物質

その他（協働などの政策のあり方）

スケジュール



令和3年5月28日	環境審議会 総会 ・諮問：環境基本計画改定 等
～令和3年中	環境審議会 企画政策部会 ・ゼロエミッション分野に係る議論
令和3年10月22日	環境審議会 総会 ・諮問：環境確保条例の改正
～令和3年度中	環境審議会 条例改正部会 ・カーボンハーフの実現に向けた条例改正のあり方検討
令和4年4月以降	中間のまとめ パブリックコメント 答申 環境確保条例改正

【東京都キャップ&トレード制度】
※専門性が高いことから、別の検討会で審議

令和3年度 改正内容の検討
改正に向けた基礎調査の実施

令和4年度
(～令和5年度) 専門家会議
改正案の公表
(第4計画期間削減義務率等)
パブリックコメント
改正内容公表
以降、順次説明会を開催

詳細の御案内先

Zero
Emission
Tokyo

次のホームページで詳細を御案内しています

ゼロエミッション東京

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/index.html



ZEV普及プログラム

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/strategy.files/zev_promotion_strategy.pdf



プラスチック削減プログラム

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/strategy.files/plastic_strategy.pdf



東京都食品ロス削減推進計画

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/resource/recycle/tokyo_torikumi/keikaku.html



東京都気候変動適応計画

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/adaptation/plan.html



ゼロエミッション都庁行動計画

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/own_efforts/zero_emi_plan.files/zero_emi_plan.pdf



ゼロエミッションアイランド

洋上メガソーラー
& 洋上風力発電

高潮に強い堤防

洪水に強い堤防

CO₂フリー水素

地熱発電

適切な森林管理

CO₂を有効利用した野菜工場

ZEH
(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)

暑さに強い農作物

建物外で発電された
再生電力も利用

ゼロエミッション
事業所

木造高層ビル

ゼロエミッション
住宅

ZEB
(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)

ZEV
(ゼロエミッションビークル)

ゼロエミッション
ストア

食品ロスのない
供給システム

Supermarket

ノンフロン冷蔵
ショーケース

リユース容器

サーキュラー・
エコノミー

サーキュラー・
エコノミー

ZEVステーション

ZEV STATION
EV H2

ゼロエミッションタクシー

ゼロエミッションバイク

V2H
(ビークルトゥホーム)

ZEV

EV

ネット・ノンフロンが
活用された家電

IoTによる
スマートハウス

リサイクル素材でできた家

エコ

発電所

カーボンハーフを目指す2030年は、すぐ、そこにあります。
2030年の社会は、2050年の未来の社会を形作ります。
都民や企業、団体等が共に危機を共有し、
脱炭素化に向けた社会変革を進めていくことが不可欠です。
「サステナブル・リカバリー」を実現し、
私たちの未来が、持続可能で豊かなものとなるために、
TIME TO ACT—共に歩みを進めていきましょう。

Zero
Emission
Tokyo

