

2020.12.20 ゼロエミッション東京シンポジウム

(主催) ゼロエミッション東京を実現する会(事務局: 国際環境NGOグリーンピース・ジャパン)

「ゼロエミッション東京戦略」

～策定後の状況と課題等～

Tokyo



東京都環境局

地球環境エネルギー部 千葉稔子

Zero Emission Tokyo

未来を切り拓き・輝きつづける都市を実現する脱炭素戦略

ゼロエミッション東京戦略



2019.12策定

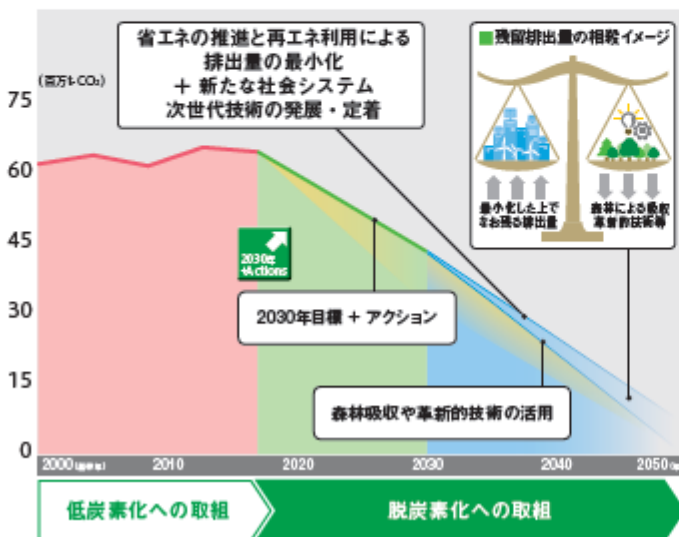
こちらから詳細確認できます▶▶▶



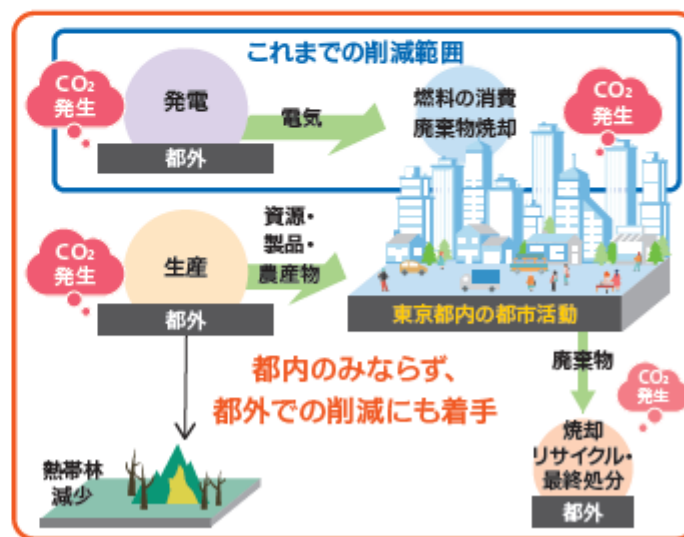
都内からのCO₂排出量ゼロを目指し、都外でのCO₂排出削減にも貢献

東京都は、省エネルギー・再生可能エネルギー等の活用によるCO₂排出量の最小化、省資源、再生資源の活用、ZEVの普及、更には革新的なイノベーションの誘導など、あらゆる分野の取組を気候変動対策として進化させていきます。

CO₂排出量削減に向けた2050年までの道筋



東京都が目指す排出量の削減範囲

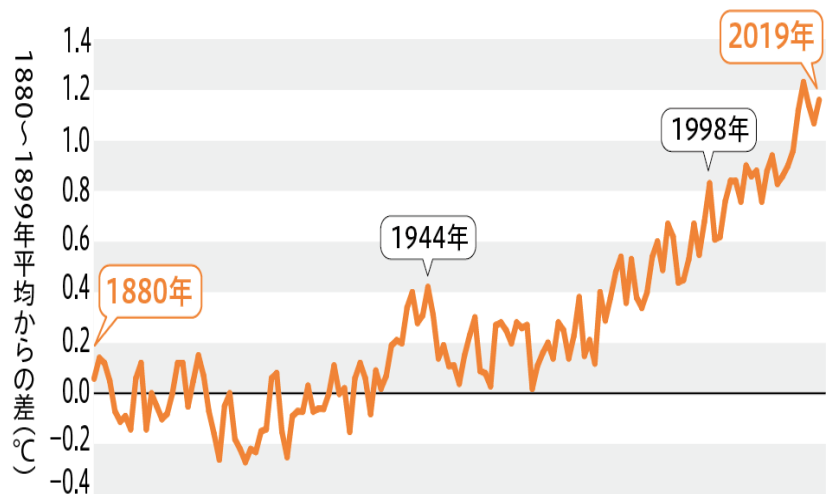


東京が取り組む理由：気候危機

気候変動の影響は、既に身近な生活に及んでいる

世界の平均気温は既に約 1°C 上昇

✓ 2020年も日本各地で甚大な気象災害が発生

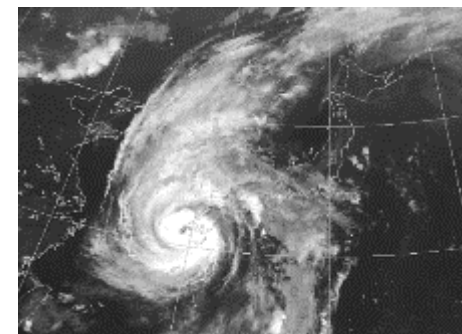


出典：米国航空宇宙局(NASA)データより作成(2019年9月末時点)



令和2年
7月豪雨

令和2年
台風10号



出典：気象庁

日本の首都・世界の大都市東京として、
「人々が健康的に住まい、投資を企業と惹きつけ続ける都市」へ

* 都市は生活・ビジネスの拠点。気候変動対策への対処は都市間競争でもある。
「輝き続ける都市」としての成長を確実なものに。

重点的に取り組む分野

ゼロエミッション東京の実現

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
プログラム策定

IV

資源・産業
セクター

- ⑤ 3Rの推進
- ⑥ プラスチック対策
- ⑦ 食品ロス対策
- ⑧ フロン対策

プラ削減
プログラム策定

V

気候変動適応
セクター

- ⑨ 適応策の強化

気候変動
適応方針 策定

VI

共感と協働
- エンゲージメント&イノベーション -

- 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

「主な政策」と「2050年・めざす姿」

政策1 再生可能エネルギーの
基幹エネルギー化

Goal – 2050年の目指すべき姿 –
使用エネルギーが **100%脱炭素化**

政策2 水素エネルギーの普及拡大

Goal – 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の柱に

政策3 ゼロエミッションビルの
拡大

Goal – 2050年の目指すべき姿 –
都内**全ての建物がゼロエミッションビル**に

政策4 ゼロエミッションビークル
の普及促進

Goal – 2050年の目指すべき姿 –
都内を走る自動車は**全てZEV化**

政策6 プラスチック対策

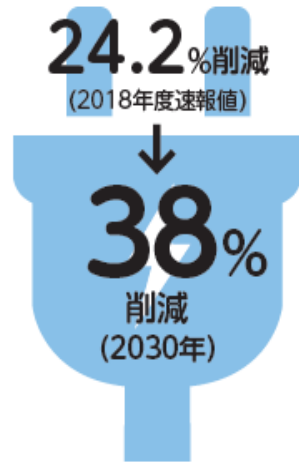
Goal – 2050年の目指すべき姿 –
CO₂実質ゼロのプラスチック利用が実現

政策9 適応策の強化 *リスクを最小化

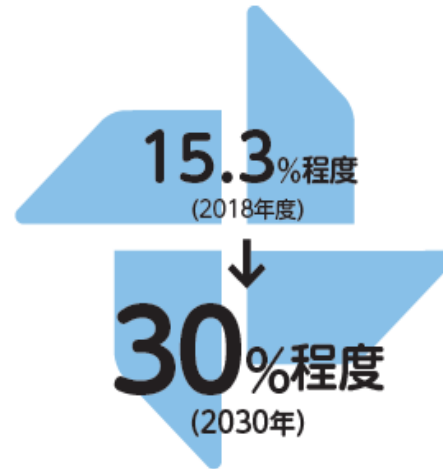
主な「2030年目標+アクション」



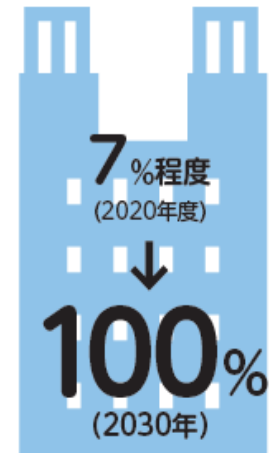
▶ 温室効果ガスの削減
【2000年比】 ◀



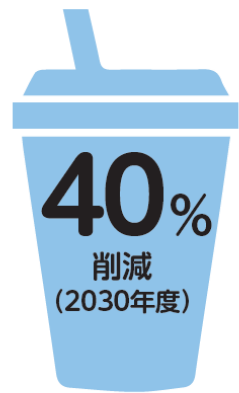
▶ エネルギー消費量の削減
【2000年比】 ◀



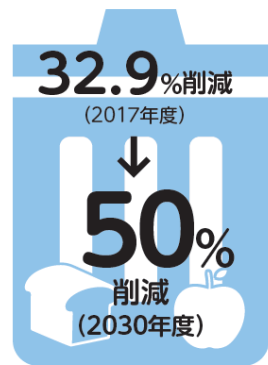
▶ 再生可能エネルギーによる
電力利用割合 ◀



▶ 公有施設(知事部局等)
使用電力の再エネ化 ◀



▶ 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】 ◀



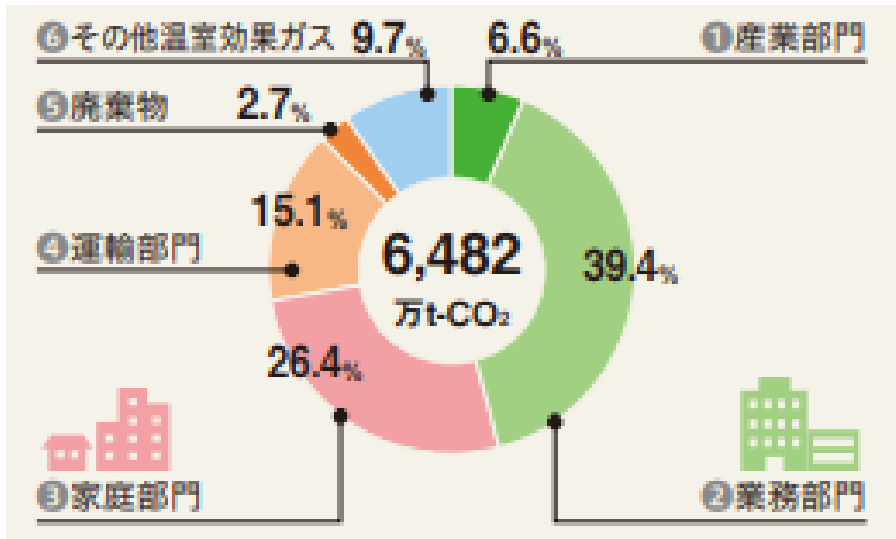
▶ 食品ロス発生量
【2000年度比】 ◀

■ ゼロエミッション東京の実現に向けた取組を通じ、
SDGsの実現にも寄与



なにを・どのように

都内温室効果ガス排出量（2017）

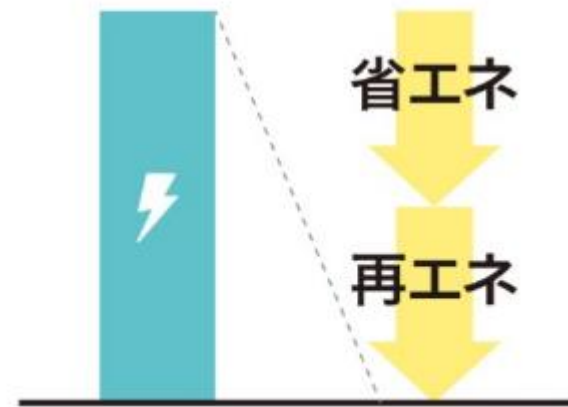


- 「建物」由来の排出量：約7割
（産業部門（一部）、業務・家庭部門）
- 燃料種別温室効果ガス排出量
電気：66%、
都市ガス：16%、
燃料油：16%、LPG：2%

■ 「2050年・実質ゼロ」実現のためには
更なる技術革新等も必要

■ しかし、多くの建物では、
「現在利用可能な技術の活用」で、
直ちに、ゼロエミ化への取組を開始できる

- 省エネ + 再エネ利用
- エネルギーマネジメント



* 再エネは「電力」から（設備設置・電力購入）。

再生可能エネルギーの基幹エネルギー化

■ 再エネ電気の利用を拡大

✓ 都庁舎版RE100

✓ とちよう電力プラン

家庭の卒FIT電気を買取り、都有施設等で活用

⇒ 買取を希望するご家庭の申込みを受付中



✓ 住宅用太陽光発電の「初期費用ゼロ促進」事業

初期費用無しで太陽光発電を設置するサービス提供事業者への助成
住宅オーナーにとっては、初期費用ゼロでパネルを載せられることに



✓ 自家消費プラン

家庭の蓄電池設置を支援し、防災力も向上

⇒ オンライン申請受付中



✓ 「みい電」みんなでいっしょに自然の電気

・太陽光発電が設置できない家庭でも！



みんなで
いっしょに
自然の電気

みんなで 自然の電気に 切り替えませんか？

参加登録はこちら



みんなで
いっしょに
自然の電気

参加登録は

2021年

2月15日まで

家庭・商店・小規模オフィス対象

集まれば
集まるほどお得に

電気の切替カンタン！

自然の電気で
地球を守る！



再エネ割合30%又は
100%の電気を提供

ゼロエミッションビルディングの推進

■ 世界初のオフィスビル等に対するCO₂総量削減義務制度

対象事業所の総CO₂排出量が基準年度比▲27%の大幅削減

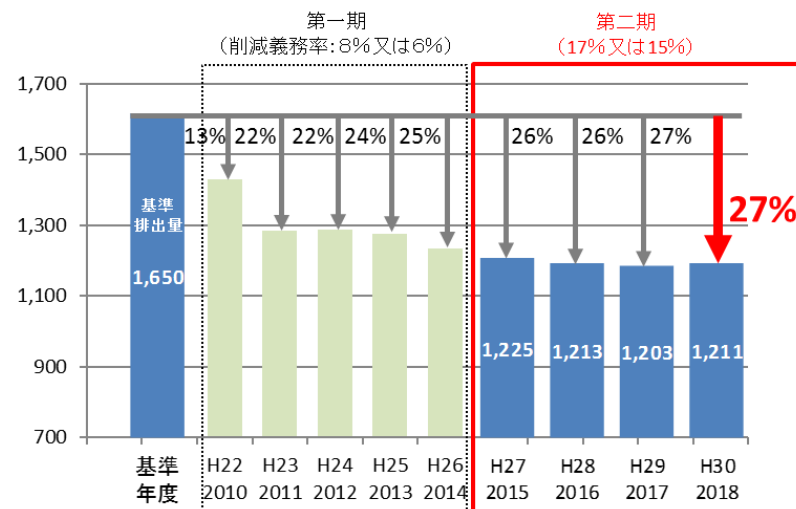
■ 東京ゼロエミポイント

- ・ 2019年10月開始（2020年度末まで）
- ・ 省エネ性能の高いエアコン、冷蔵庫、給湯器の買替にゼロエミポイント付与

- ✓ コロナ禍により家庭の消費マインドは落ち込み
- ✓ 在宅時間が増加、換気しながらの空調利用など、家庭のエネルギー消費に変化

★ CO₂排出量削減、経済活性化、電気代節減のサステナブル・リカバリー

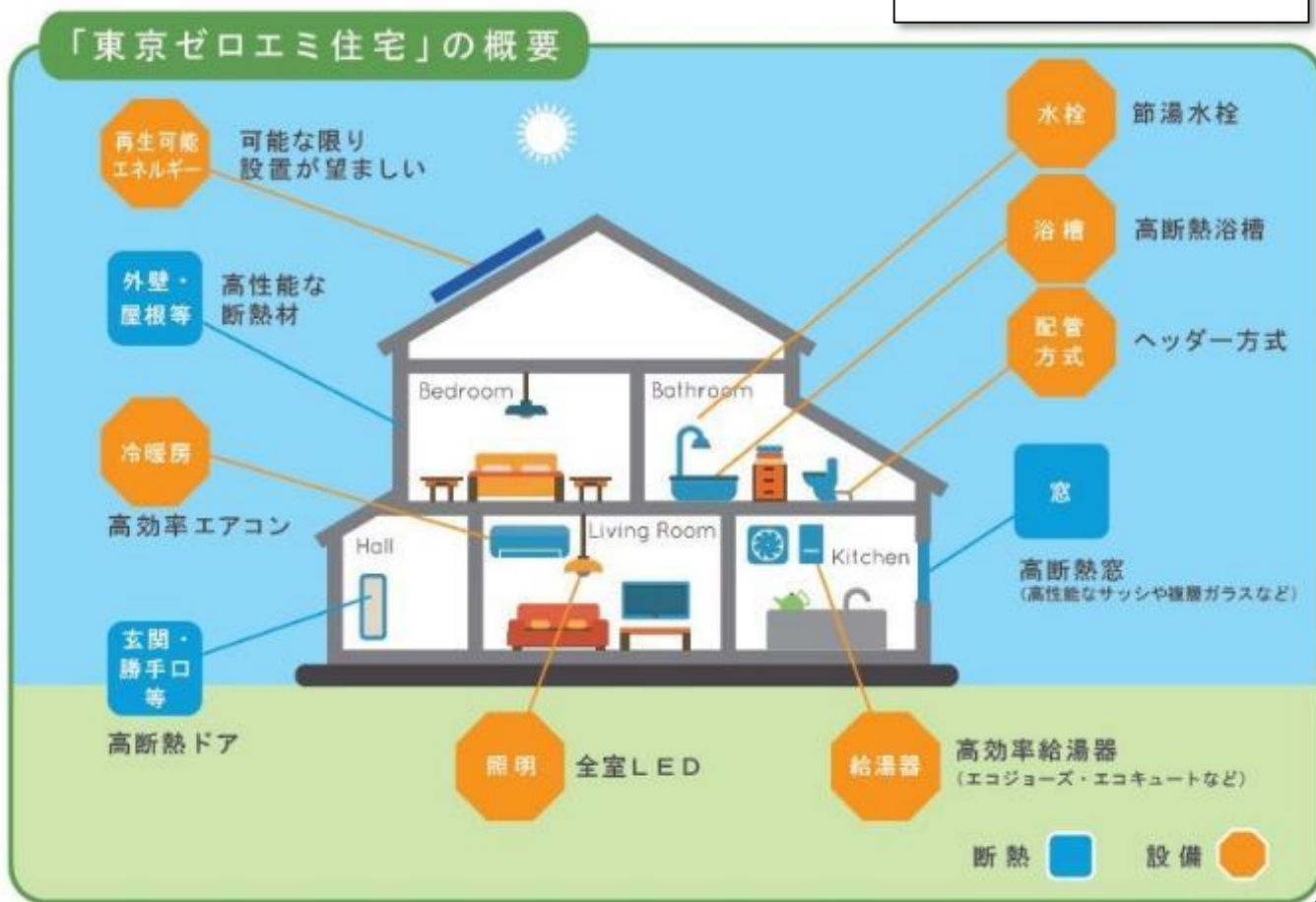
C & T 対象事業所の総CO₂排出量の推移



ゼロエミッションビルディングの推進

■「東京ゼロエミ住宅」

「東京ゼロエミ住宅」としての認証を受けた住宅を新築する方に対して、その経費の一部を助成



ゼロエミッション東京戦略策定後の状況等

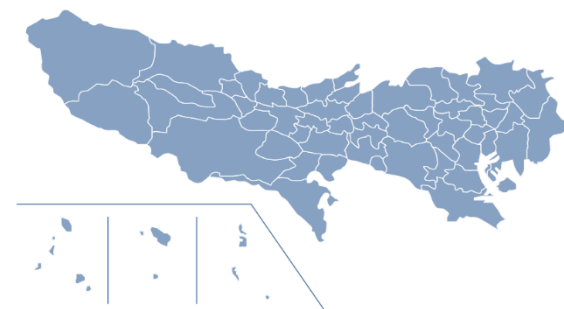
都議会意見書

- ✓ 令和2年第一回定例会において、「**気候変動対策に関する意見書**」(2020.3)



ゼロカーボンシティ

- ✓ 特別区全体で「2050年までにCO2排出実質ゼロ」の着実な達成を目指し、特別区が連携・協働して「**ゼロカーボンシティ特別区**」の実現に向けた取組
 - * ゼロカーボンシティ表明自治体：世田谷区、葛飾区、多摩市
(2020.11.25時点、環境省ホームページより)



政府

- ✓ 「**2050年・カーボンニュートラル**」宣言(2020.11)

■ **新しい日常**により、エネルギーの使い方、使い捨てプラスチックなどの増加、人の移動や物流のあり方が変化

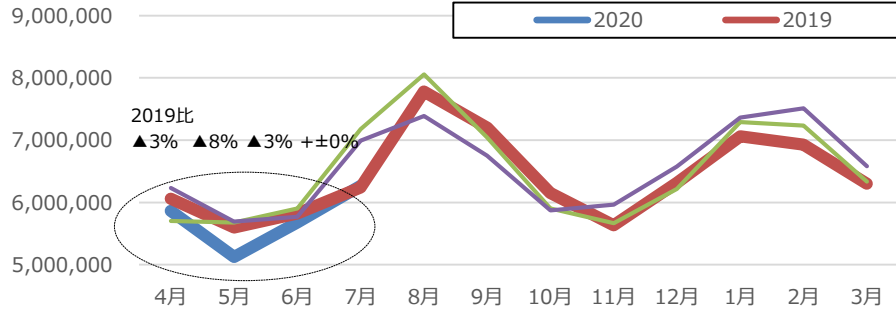
■ 新型コロナウイルス対応に都庁の総力を挙げて取り組むとともに、「**ポストコロナ**」を見据えていく必要

【参考データ】 新型コロナウイルスがもたらした主な変化 【生活構造転換】

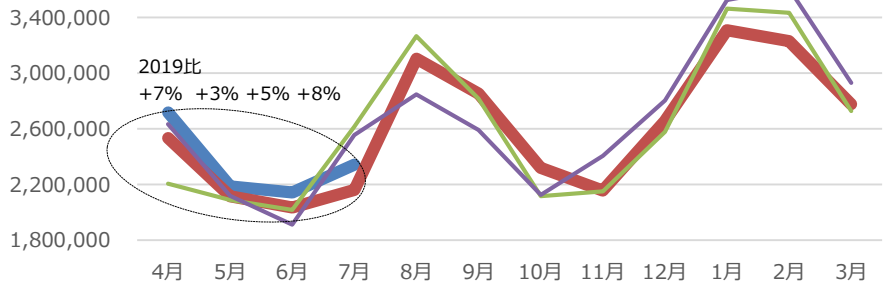
- ✓ 2020年4～6月の都内電力需要：全体は前年度比で減少。低圧（家庭等）における電力需要は増加
- ✓ 特別区清掃工場へのごみ搬入量は、区収集(家庭ごみ)が増加し、持込(事業系ごみ)は減少

都内の電力需要

【全体（特別高圧・高圧・低圧）】



【低圧】

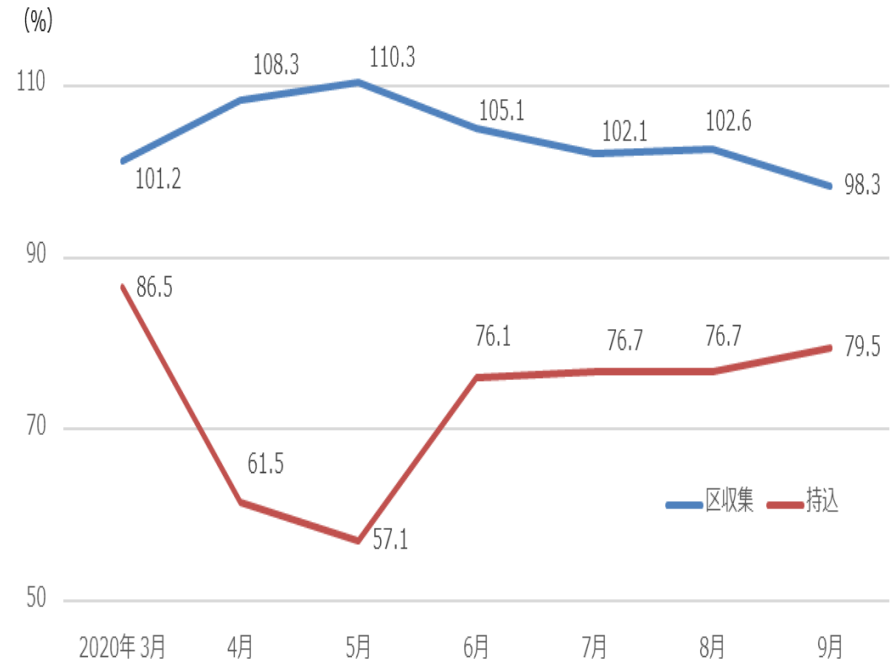


(単位：1,000kWh) 出典：資源エネルギー庁「電力調査統計」を基に作成

(参考) 東京の月別平均気温 (2020年)

2～3月：例年に比べて暖冬、4月・7月：例年よりやや寒い、5・6・8月：例年より暑い
(特に8月は、例年より約3℃高温)

清掃工場へのごみ搬入量の推移 (前年比)



出典：東京23区一部清掃事務組合「清掃工場へのごみ搬入量の推移」を基に作成

コロナ禍による社会生活の転換を受け、家庭での取組を一層強化していく必要

「サステナブル・リカバリー」と「行動の加速」

- **深刻化する気候危機に立ち向かう行動を加速**するため、
都は、「気候非常事態を超えて行動を加速する宣言」
“Climate Emergency Declaration: TIME TO ACT”
を改めて表明（2020.12）

■「サステナブル・リカバリー」の視点で環境施策を バージョンアップさせていく必要

- * 参考：9都県市での合同国要望「脱炭素社会実現に向けた取組の推進について」（2020.11.25）
「エネルギー供給事業者から地方自治体へのデータ提供について法的に義務付けるなど、地方自治体が
確実に自らの温室効果ガス排出量の算定や施策構築等に必要なデータ提供を受けられるようにすること」

「ゼロエミッション東京」 の実現に向けて

ゼロエミッション東京の実現という野心的な目標は、東京都の行政の力だけで達成することはできません。エリアで言えば首都圏や日本全体、ひいては地球規模での取組が必要であり、活動主体で言えば都民や企業、団体など、あらゆる主体の参画が不可欠です。みなさまと一緒に気候危機に立ち向かう行動を進めていきたいと考えております。

ゼロエミッション東京戦略



<http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/en/index.html>

1. 「くらしのなかに自然の電気」パンフレットのご紹介



※「くらしのなかに自然の電気」を取り入れていただくための都の支援策等をご紹介します



~あなたが変える、地球の未来~

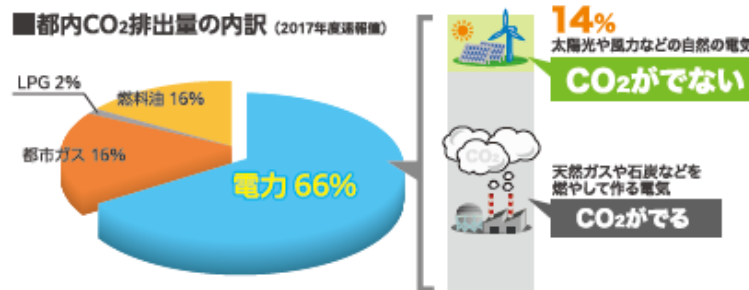
- 日本でも各地で高温や集中豪雨が発生
- CO₂等が原因となる気候変動の影響は、既に私たちの身近な生活に及んでいます。

令和元年台風19号による水害



(出典:国土地理院ウェブサイト)

■都内CO₂排出量の内訳 (2017年度速報値)



発電するときにCO₂が出ない自然の電気を選びませんか。



2. 第49回東京都環境審議会（令和2年11月27日開催） 資料

- 資料2 [ポストコロナにおける「サステナブル・リカバリー」](#)
- 資料3 [東京都環境基本計画等における目標一覧及び実績](#)
- 資料4 [東京と環境基本計画等における目標の達成状況及び今年度の取組](#)

※次ページより、上記「資料2」の抜粋を掲載

新型コロナウイルスからのサステナブル・リカバリー

サステナブル・リカバリー

* 『「未来の東京」を見据えた都政の新たな展開について ～ 構造改革を梃子として ～』（2020.8）より

- ✓ 今後の政策展開に当たっては、**コロナにより疲弊した経済、社会、人々のマインドを回復**させながら、未来に向けた復興を目指す必要
- ✓ 復興は**コロナ以前に戻るのではなく**、「新しい日常」の定着やデジタルトランスフォーメーションなどにより、質の高い暮らしや機能的な街づくり、人々の心の豊かさの追求など、**多様性と包摂性に溢れた東京**を実現するものであることが重要
- ✓ 世界では、気候変動への対処を図りながら経済復興を目指すという新しい流れが生まれている



都は、気候変動はもとより、人々の持続可能な生活を実現する観点まで広げた

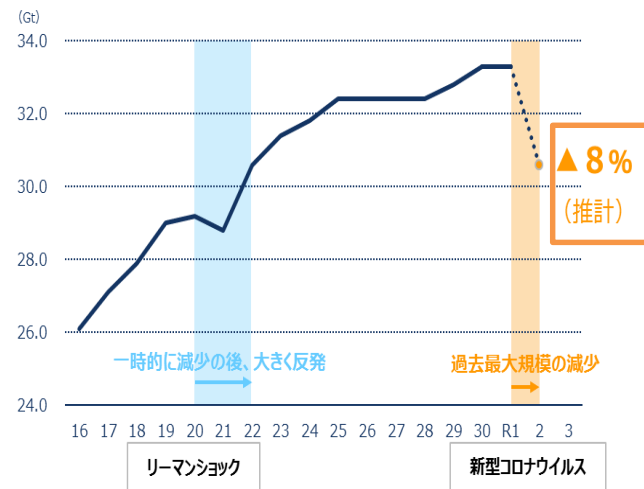
「**サステナブル・リカバリー（持続可能な回復）**」を進め、強靱で持続可能な社会を創っていく

環境施策のバージョンアップ

- ✓ コロナとの闘いの最中でも忘れてはいけないのが、**気候危機をはじめとする環境課題への対処**。今年も日本、そして世界各地で異常気象による大きな被害が発生
- ✓ コロナによる社会経済活動の停滞で、世界のCO₂排出量は大幅に減少、大気環境も大きな改善がみられたが、**活動再開によるリバウンドが懸念**

サステナブル・リカバリーを旗印に、

- 「環境への配慮・対策の更なる進展」と「社会・経済活動」の両立
- コロナからの回復や東京を取り巻く様々な課題の解決への貢献に資する取組を推進すべく、**環境施策をバージョンアップ**



(出典) IEA「Global Energy Review 2020」を基に作成

都政の構造改革（DX【デジタルトランスフォーメーション】の推進）

概要

- DXを梃子にQOS（クオリティ・オブ・サービス）を飛躍的に向上させ都民の期待を上回る価値を提供
- 先駆的なコア・プロジェクトを強力に推進するとともに、都政全体での具体的展開に向けた「都政の構造改革実行プラン(仮称)」を今年度内に取りまとめ

環境分野における現在の取組

✓ 5GやRPA※技術・AI技術等の活用

【主な取組】夏の暑さ対策

- ・ 5G先行実施エリアにおける実証計測を通じた民間サービス創出等の検討

西新宿のスマートポールを活用し、気温、湿度、風速等の実証計測を実施



※Robotic Process Automation の略。人間がパソコンで行っている入力や照合等の作業を、あらかじめ設定したプログラムに従って自動的に処理する技術

✓ 行政手続のデジタル化等を推進し、QOS向上とともに防災対策にも寄与

【主な取組】蓄電池の導入支援（自家消費プラン）

- ・ オンライン申請を導入（9/15受付開始）
- ・ 発電量や蓄電量等のデータを収集し、電力の有効活用等に向けた施策に反映
- ・ 停電時の非常用電源として防災力の向上にも寄与

今後の展開

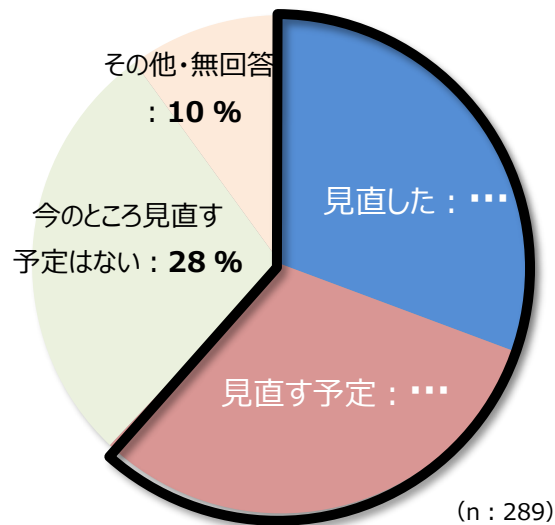
- ポストコロナを見据え、RPA技術やAI技術等の効果的な活用を図るとともに、新たな「人と人との繋がり」を通じ都民の共感と協働を創出
- 行政手続のデジタル化やオープンデータ化の加速、民間事業者のDX化に向けた支援により、都民・事業者の利便性向上に資する取組を推進

サステナブル・リカバリーの観点を踏まえつつ、DXの取組を他施策にも大胆に拡散させ、オープンイノベーションにより構造改革を積極的に推進していく

新型コロナウイルスがもたらした主な変化【マインドセット】

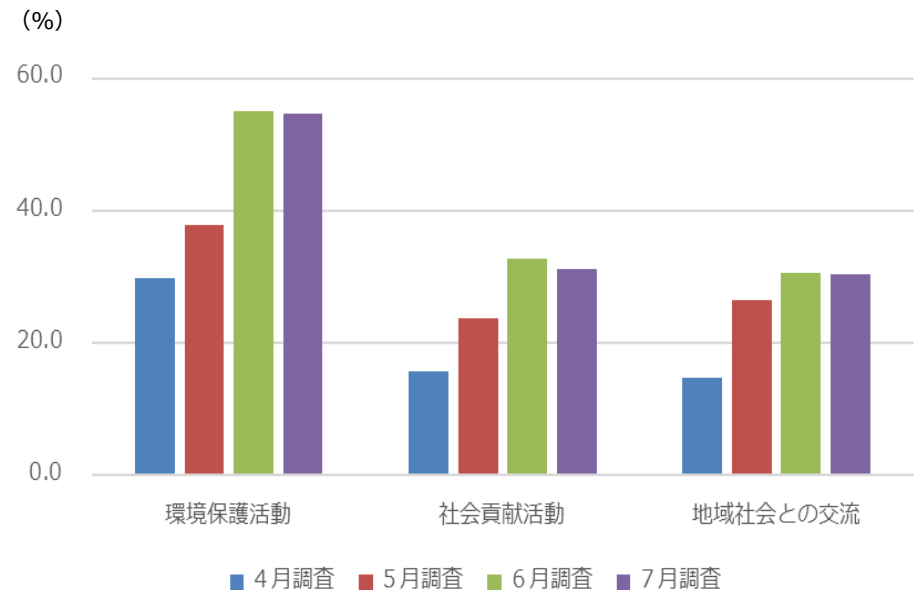
- ✓ コロナ禍を受けて、企業では**持続可能でレジリエントなサプライチェーンの構築**に対する関心と行動が増加
- ✓ 市民の**環境保護活動や地域とのつながり、社会貢献**に対する意識についても上昇傾向が継続

コロナを受けた持続可能でレジリエントなサプライチェーン構築に向けた企業の取組見直し意向等



出典：(一社)日本経済団体連合会「第2回 企業行動憲章に関するアンケート調査結果ーウィズ・コロナにおける企業行動憲章の実践状況ー」を基に作成

新型コロナウイルスの感染が拡大する中での生活者意識・行動「来月力を入れたいこと」



出典：博報堂生活総合研究所「第4回新型コロナウイルスに関する生活者調査」を基に作成

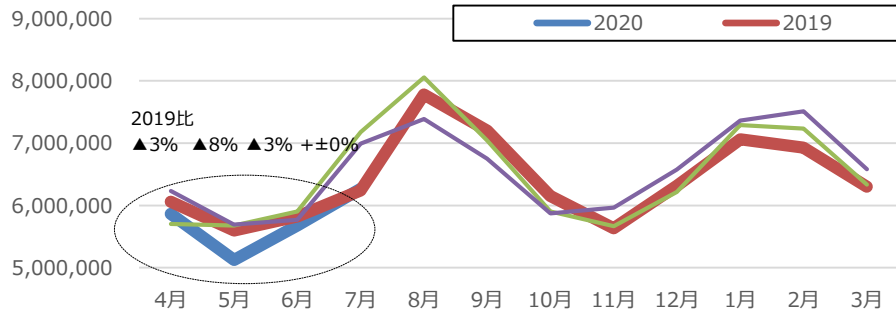
社会・経済の意識変革・行動の兆しを捉え、
感染症や災害などにも負けない**強靱で持続可能な社会への誘導を促進**する必要

新型コロナウイルスがもたらした主な変化 【生活構造転換①】

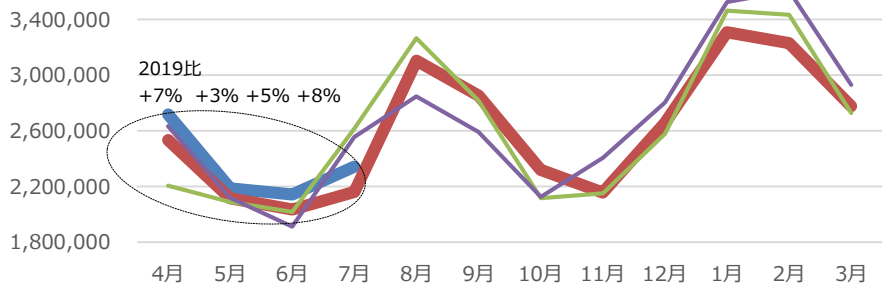
- ✓ 2020年4～6月の都内電力需要（全体）は前年度比で減少。一方、**低圧（家庭等）における電力需要は増加**
- ✓ 特別区清掃工場へのごみ搬入量は、**区収集(家庭ごみ)が増加し、持込(事業系ごみ)は減少**

都内の電力需要

【全体（特別高圧・高圧・低圧）】



【低圧】

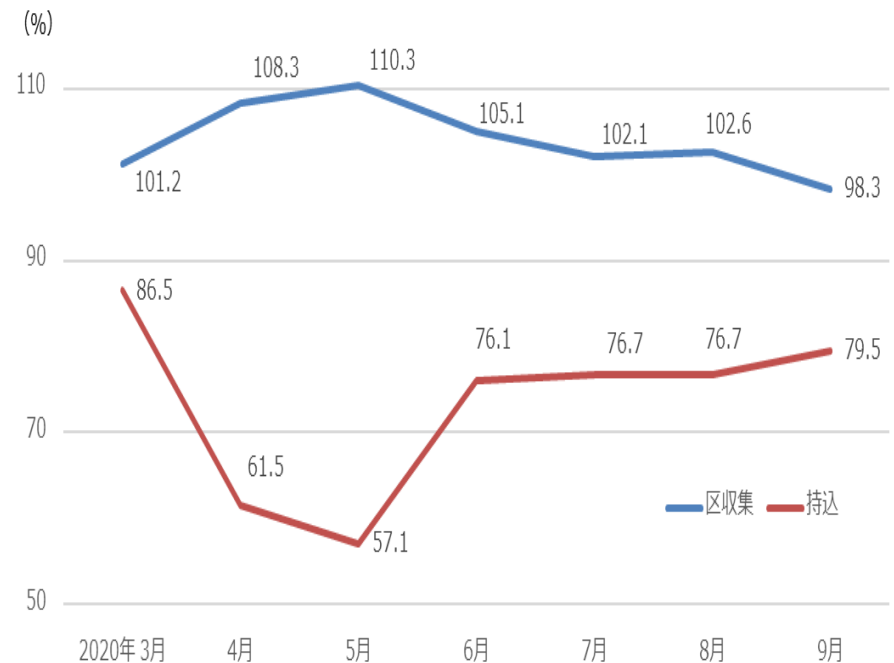


（単位：1,000kWh） 出典：資源エネルギー庁「電力調査統計」を基に作成

（参考）東京の月別平均気温（2020年）

2～3月：例年に比べて暖冬、4月・7月：例年よりやや寒い、5・6・8月：例年より暑い
 （特に8月は、例年より約3℃高温）

清掃工場へのごみ搬入量の推移（前年比）



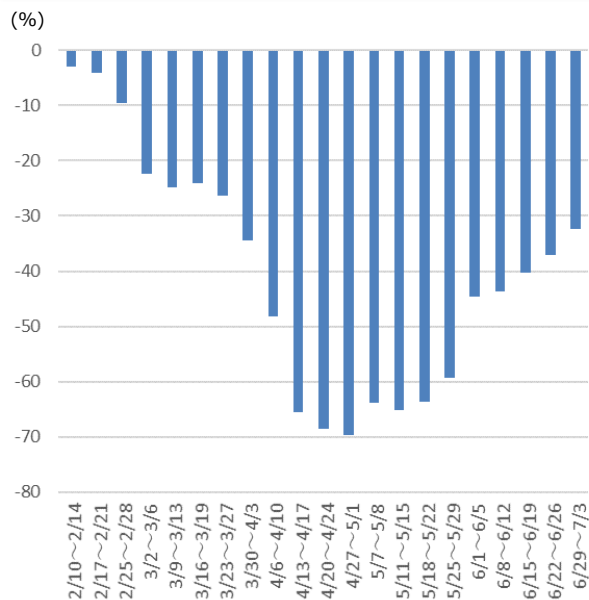
出典：東京23区一部清掃事務組合「清掃工場へのごみ搬入量の推移」を基に作成

コロナ禍による社会生活の転換を受け、**家庭へのアウトリーチを一層強化していく必要**

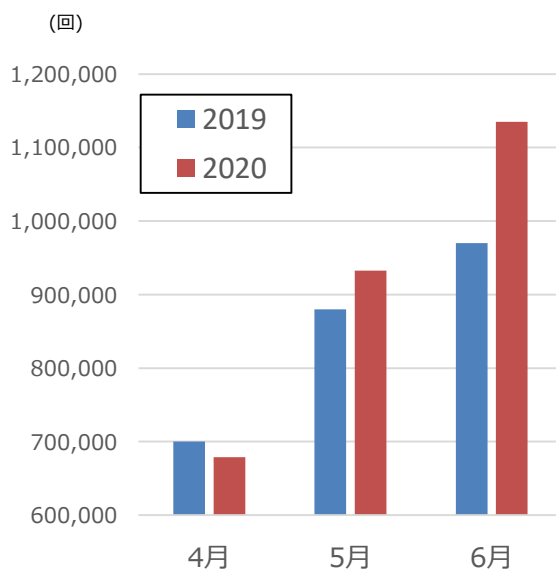
新型コロナウイルスがもたらした主な変化【生活構造転換②】

- ✓ 感染防止意識の高まりもあり、鉄道やバス等の公共交通機関の利用が減少。一方、**自転車シェアリング利用は順調に増加**
- ✓ 外出自粛や非接触型の消費行動などに対するニーズの増大も背景として、**宅配便配送等の小口輸送が増加傾向**

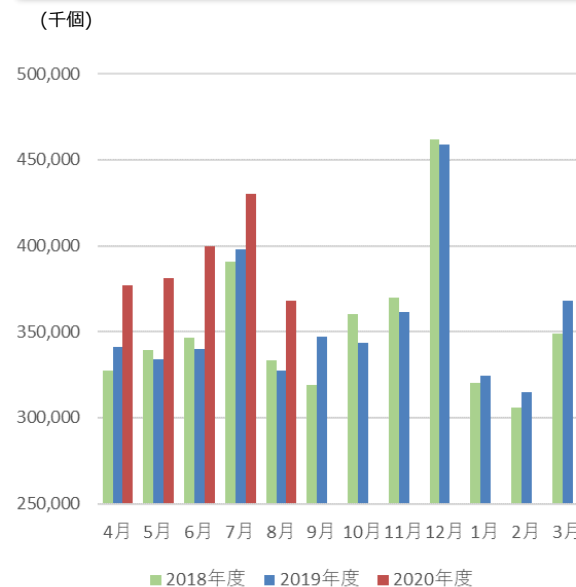
都営地下鉄の利用者数の推移



ドコモバイクシェア 利用状況



宅配便取扱個数の推移



出典：東京都新型コロナウイルス感染症対策サイトより

※ 2020.1.20~1.24の利用者数の平均値を基準としたときの相対値

※ 都営地下鉄4路線の自動改札出場数

※ドコモバイクシェア相互利用・10区

出典：国土交通省トラック輸送情報(2020.10)より

モビリティ需要の変化に対応し、ニーズが増加する**自転車シェアや物流などに対する施策を展開していく必要**

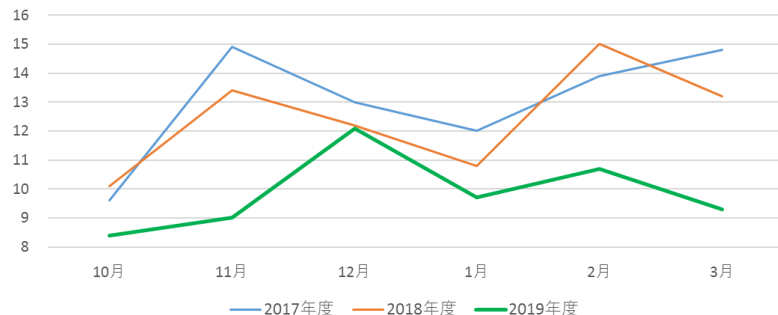
新型コロナウイルスがもたらした主な変化【生活構造転換③】

- ✓ PM2.5濃度は、都内・全国ともに過年度の同月と比較して**大幅に改善**
- ✓ 公園緑地や自然地の利用など、身近な屋外空間である**地域の自然を求める意識が拡大**

PM2.5濃度の推移(上段：都内測定局、下段：全国測定局)

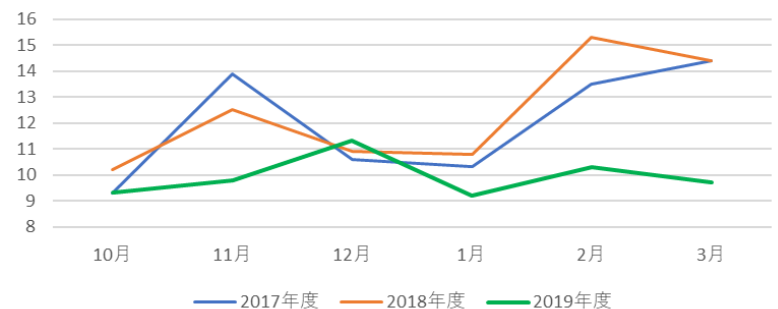
都内測定局（一般局46局）

(単位：ug/m³)



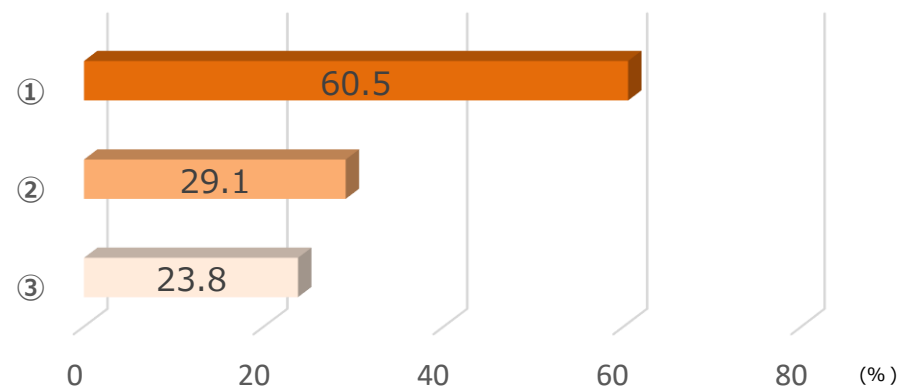
全国測定局（一般局9局）

(単位：ug/m³)



出典：中央環境審議会微小粒子状物質等専門委員会（第12回）を基に作成

コロナの感染拡大に伴う自然環境に関する意識の変化 [上位3項目]



- ① 身近な屋外空間として公園や緑地の重要性を感じるようになった
- ② 新型コロナウイルス感染症は人獣共通感染症であることから、人間と自然環境との適切な距離感について考えるようになった
- ③ 家庭菜園や市民農園で野菜を育てることに興味を持つようになった

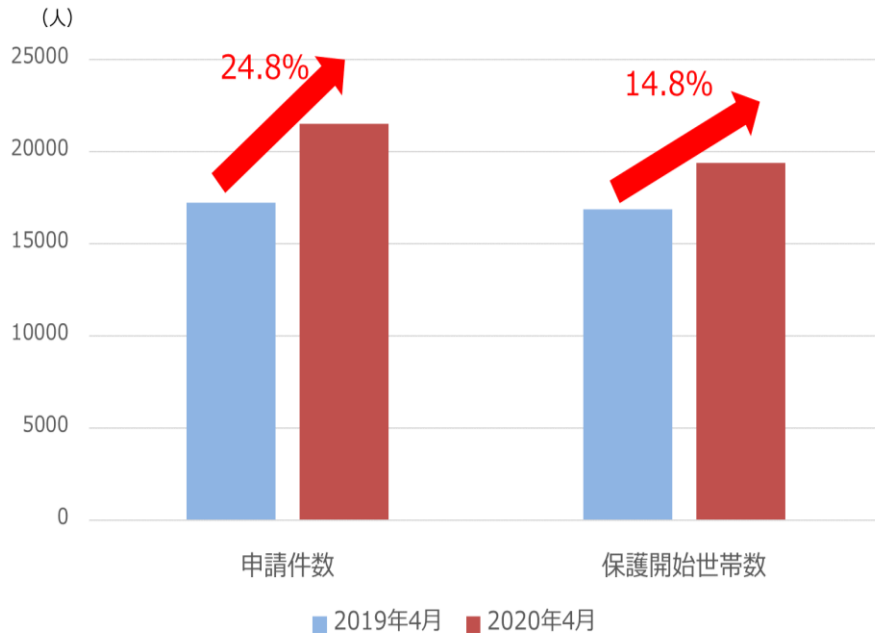
出典：令和2年度インターネット都政モニター「生物多様性について」より

大気・自然環境など**都民の生活の質を向上させる施策を展開する必要**

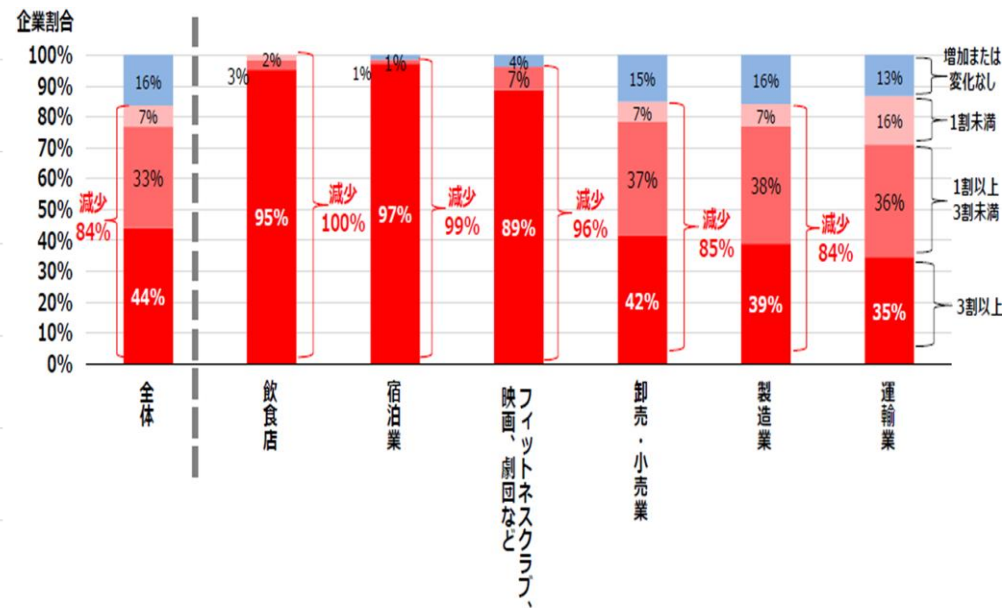
新型コロナウイルスがもたらした主な変化【社会・経済への影響】

- ✓ 生活保護申請件数が大きく増加するなど、**生活困窮世帯が拡大**
- ✓ 前年同月比で売上が減少した企業の割合は全体の8割以上と、**企業経営に大きな打撃**

生活保護申請件数及び保護開始世帯数



2020年4月の売上が減少した企業の割合[対前年同月比]



出典：厚生労働省「非保護者数調査（令和2年4月分概数）を基に作成

出典：経済産業省「第26回 産業構造審議会総会」（2020.6）

特に影響の顕著な**生活困窮家庭**や経営体力の乏しい**中小企業**等を意識した施策構築が必要

世界の動向と今後に向けて

各国で環境への配慮と経済の両立を図る政策を推進

- 気候変動対策に係る景気刺激策を通じて、鉄道やEV、自転車等の利用を促すなど、人々や企業の行動変容にもつながる取組を実施

ヨーロッパ連合 EU



復興基金「次世代のEU(Next Generation EU)」を創設し、予算の約3割を気候変動分野に投じることで、各国の復興計画を通じたグリーン移行を促進

フランス France



航空業界に対する融資等の条件に、高速鉄道と競合する近距離路線の廃止等を要求

ドイツ Germany



EV購入補助金の倍増、EV充電インフラの整備、Eモビリティの研究開発支援等、気候変動対策となるモビリティ技術への投資を促進

イタリア ミラノ市 Milan



自動車の利用を減らすため、車道の一部を自転車や歩行者用道路として再整備(イタリア政府も自転車等の購入補助金を導入)

韓国 South Korea



・公共賃貸住宅や保健所等23万戸をゼロエネルギー化
・環境やデジタルへの投資を通じて、2025年までに190万人の雇用創出を目指す

カナダ Canada



主力産業である石油・ガス業界に支援を行うと同時に、メタンガス等温室効果ガス排出削減のための設備投資導入に係る融資を実施

脱炭素化に向けた動きが更に活性化

- 中国、そして日本がカーボンニュートラルを宣言、アメリカも積極的な気候変動対策を掲げるバイデン氏が大統領候補となるなど、脱炭素化に向けた取組の輪が更に拡大。

中国 China



2020.9 習近平 中国国家主席が国連にて、「2060年にCO₂排出を実質ゼロにする」と表明。中国は世界最大のCO₂排出国

アメリカ United States of America



[バイデン氏の主な公約]

- ・パリ協定に復帰
- ・2050年までにカーボンニュートラルの実現を目指す
- ・持続可能なインフラとクリーンエネルギーに投資 など

日本 Japan



2020.10.26 菅首相が国会所信表明演説にて、2050年までに、温室効果ガス排出を全体としてゼロとすることを宣言

[菅首相所信表明の主な内容]

- ・2050年カーボンニュートラル、脱炭素化の実現
- ・研究開発の加速度的促進(カーボンリサイクル等)
- ・グリーン投資の更なる普及
- ・国と地方で検討を行う新たな場の創設
- ・省エネルギーの徹底
- ・再生可能エネルギーの最大限導入 など

※「エネルギー基本計画」についても改定を検討中

人々のマインドの変化や生活構造の転換、国内外の動向等を踏まえながら、サステナブル・リカバリーの視点で「ゼロエミッション東京戦略」をはじめとする環境施策のバージョンアップを図るべく、今後検討を深化