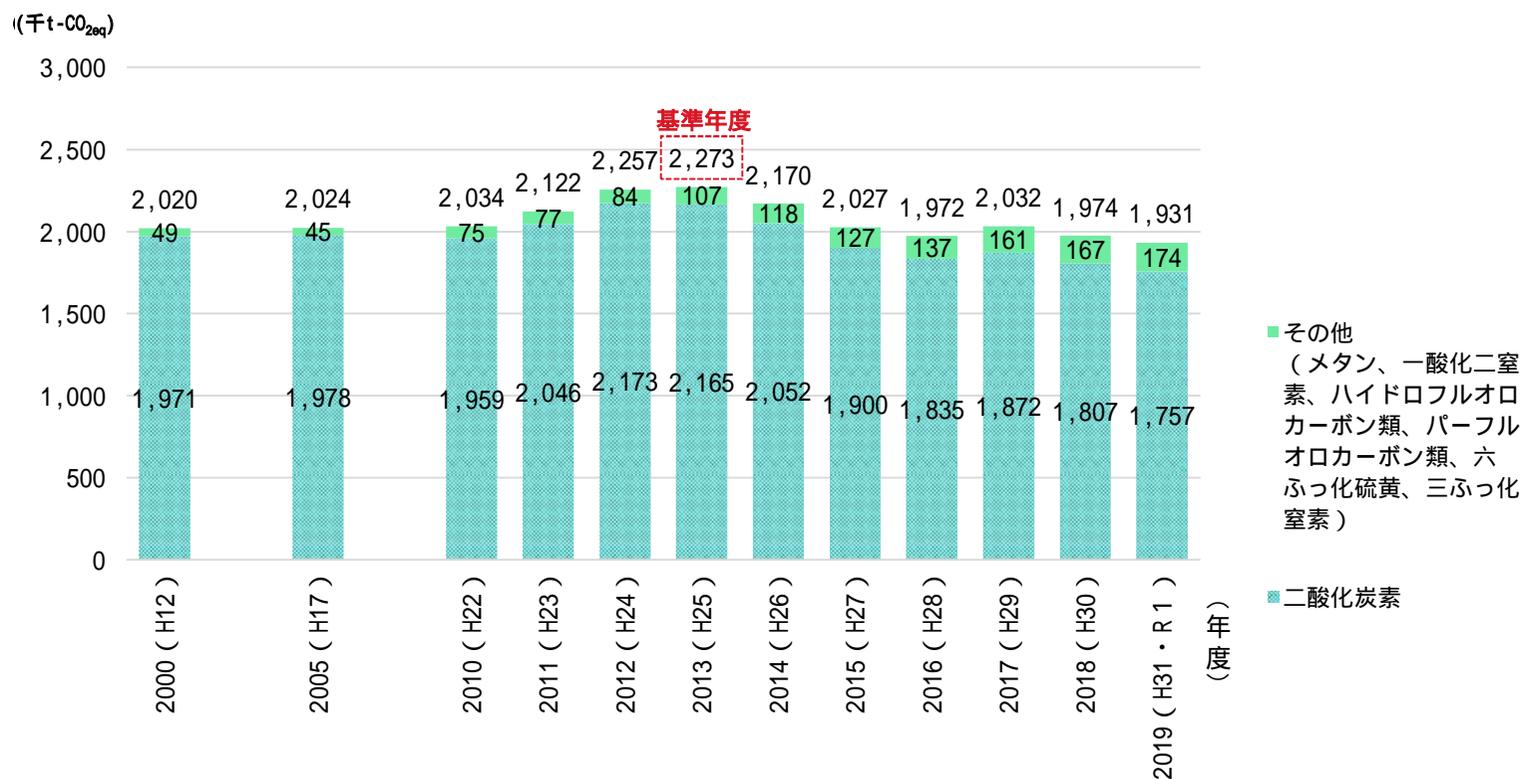


新たな環境基本計画策定 検討の視点

1 練馬区における温室効果ガス排出量等の現況

(1) 温室効果ガス排出量の推移

- ・ 区の2000年以降の温室効果ガス排出量は以下のとおりです。最新の2019年度の排出量は、1,931千t-CO₂ eqです。このうち二酸化炭素は90.1%を占めています。
- ・ 直近10年間の推移を見ると、若干の変動はあるものの、温室効果ガス排出量は2013年度をピークに減少傾向にあります。



本計画で削減対象とする温室効果ガスは、法律で定められた削減対象となる7種類のガスのうち、二酸化炭素を対象とします。

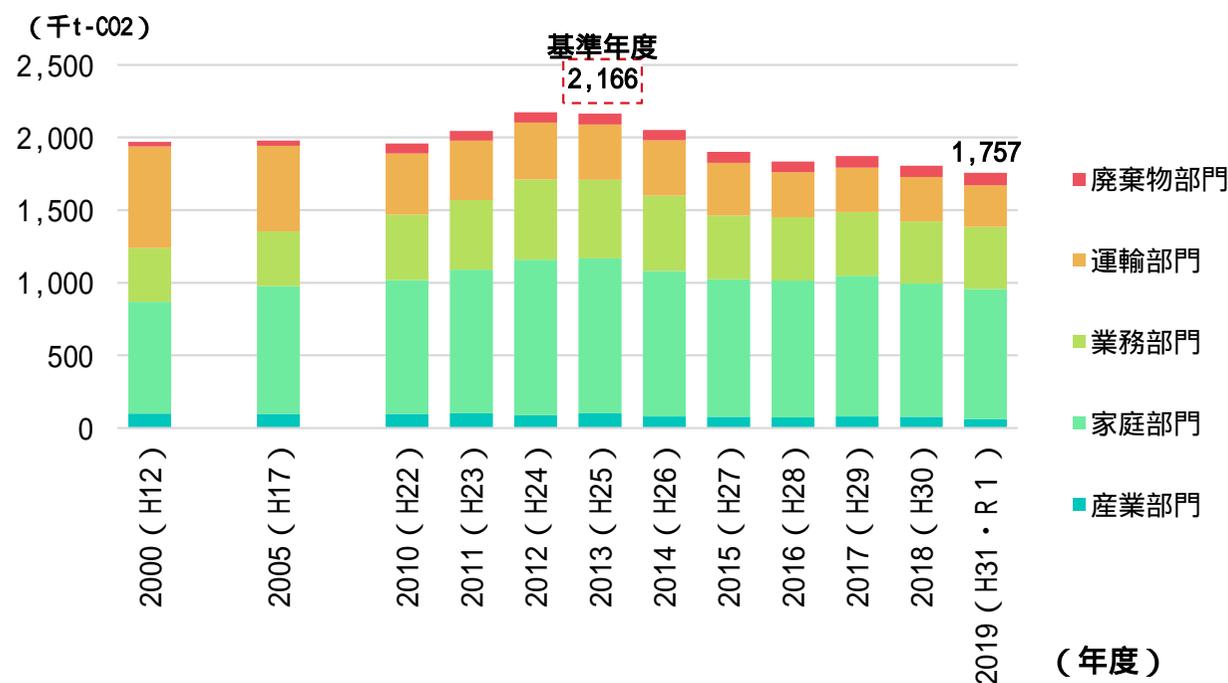
出典：「特別区の温室効果ガス排出量（1990年度～2019年度）」（オール東京62市区町村共同事業）

1 練馬区における温室効果ガス排出量等の現況

(2) 二酸化炭素排出量の推移

- ・ 2019年度の練馬区における二酸化炭素排出量は1,757千t-CO₂ となっています。
- ・ 2019年度の排出量を部門別に見ると、業務部門、家庭部門が約3/4を占めており、家庭部門が50.9%、業務部門が24.4%となっています。

練馬区の二酸化炭素排出量の推移



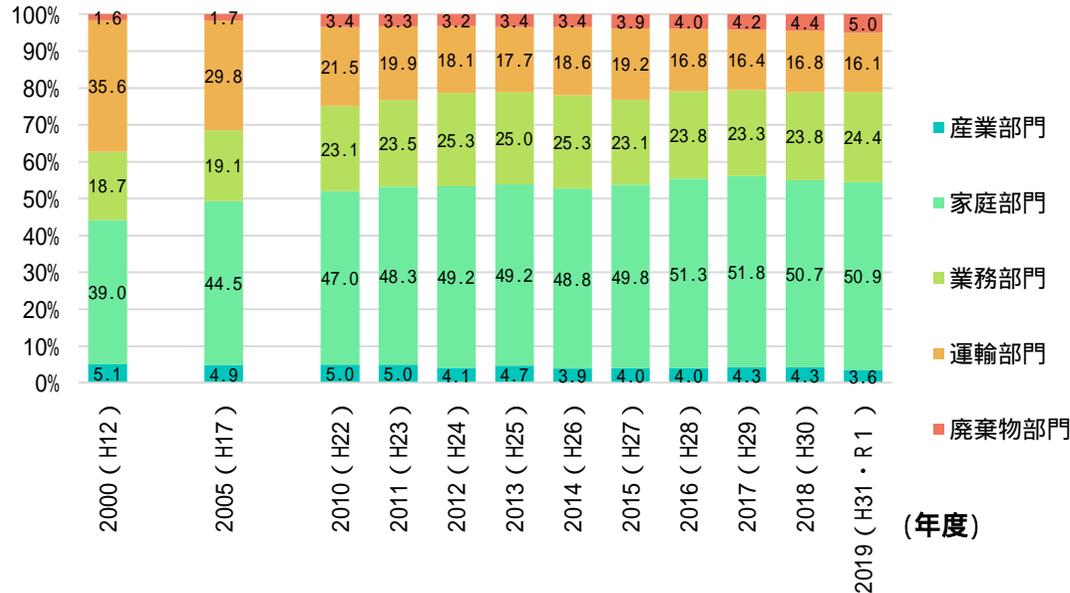
出典：「練馬区の二酸化炭素排出量（1990年度～2019年度）」（オール東京62市区町村共同事業）

1 練馬区における温室効果ガス排出量等の現況

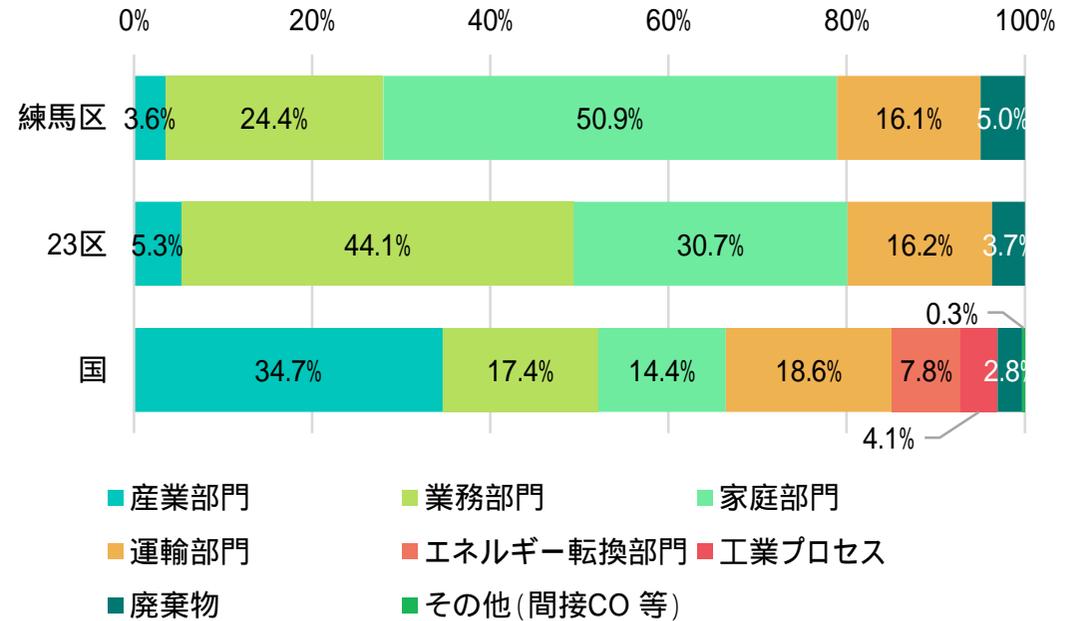
(3) 二酸化炭素排出量の構成比の推移

- ・直近10年間の二酸化炭素排出量の構成比の推移を見ると、家庭部門、業務部門、廃棄物部門の排出量の割合が増加傾向にあります。
- ・2019年度の国、23区、練馬区における二酸化炭素排出量の部門別構成比を比較すると、国では産業部門の割合(34.7%)が最も高く、23区では業務部門の割合(44.1%)が最も高いのに対し、練馬区では家庭部門の占める割合(50.9%)が最も高くなっています。

練馬区の二酸化炭素排出量の構成比の推移



二酸化炭素排出量(2019年度)の構成比の比較

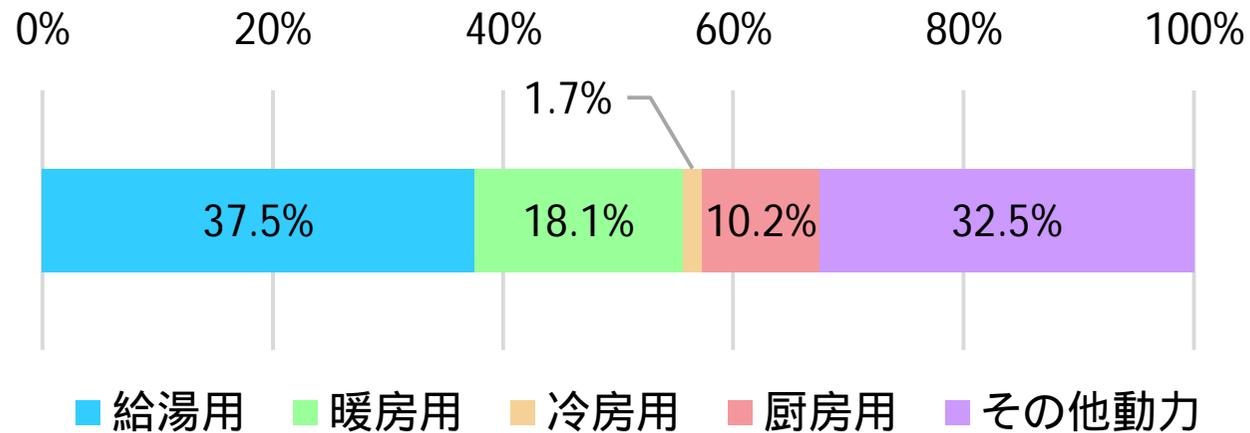


出典：「練馬区の二酸化炭素排出量(2019年度)」、「特別区の二酸化炭素排出量(2019年度)」(オール東京62市区町村共同事業)、「2019年度(令和元年度)の温室効果ガス排出量(確報値)」(環境省)を基に作成

1 練馬区における温室効果ガス排出量等の現況

(4) 都における家庭部門のエネルギー消費量の用途別割合【参考】

・都内の家庭部門のエネルギー消費の内訳を見ると、給湯用、暖房用、冷房用が全体の57.3%を占めています。



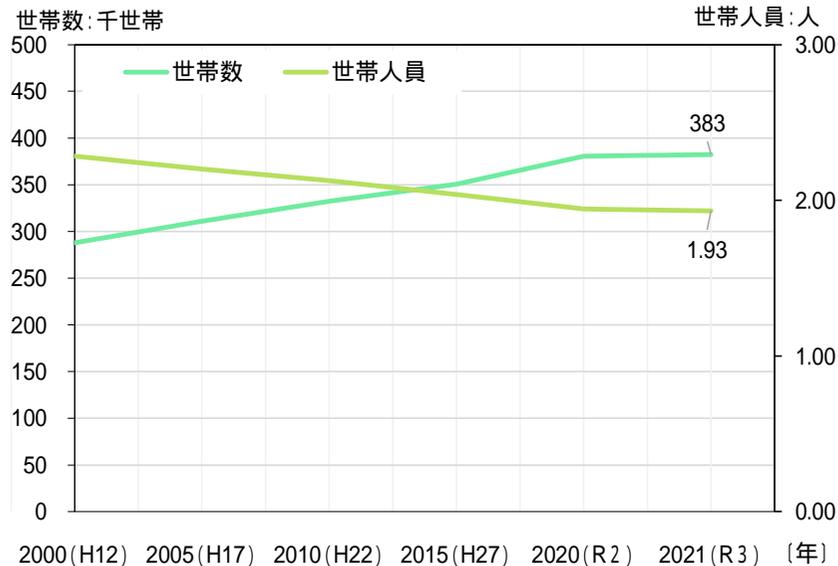
出典：「家庭の省エネハンドブック（2022）」（東京都）

1 練馬区における温室効果ガス排出量等の現況

(5) 家庭部門における世帯当たり・一人当たり二酸化炭素排出量の推移

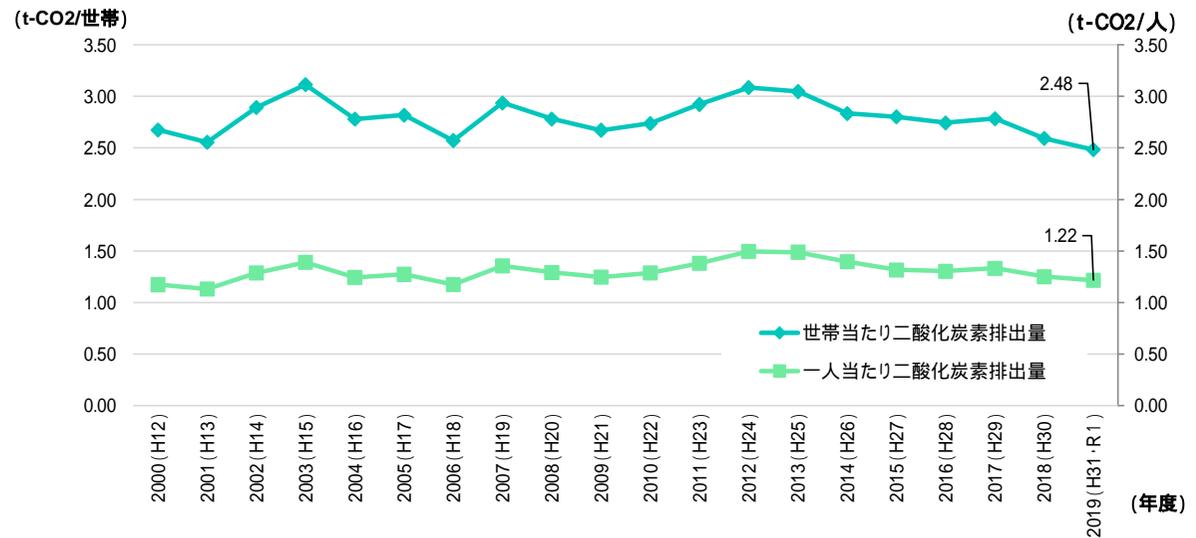
- ・二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量の多い家庭部門について、世帯当たり・一人あたりの二酸化炭素排出量の推移を見ると、若干の変動はあるものの減少傾向にあります。

練馬区の人口・世帯数・世帯当たり人員数の推移



出典：「練馬区統計書」を基に作成

練馬区の世界帯当たり・一人当たり排出量の推移



出典：「特別区の温室効果ガス排出量（1990年度～2019年度）」
（オール東京62市区町村共同事業）

2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

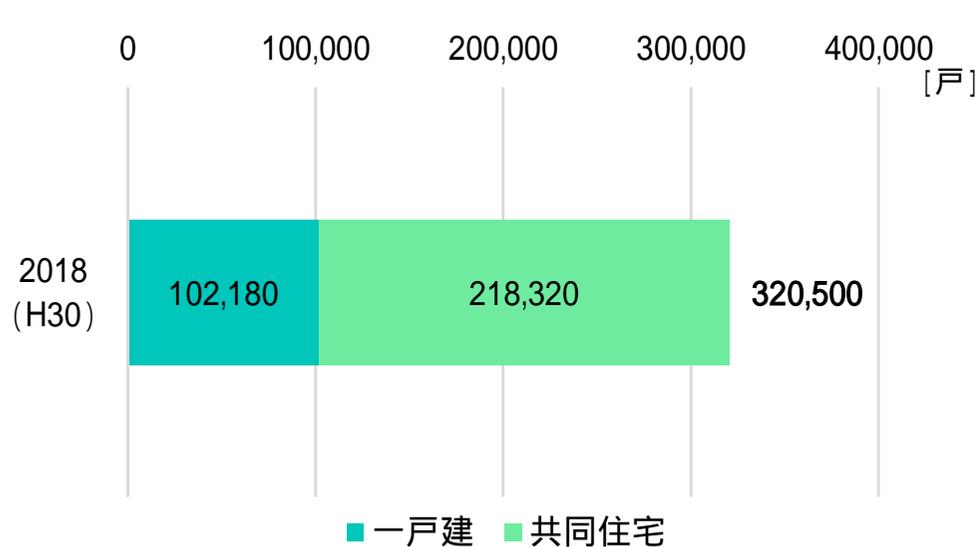
(1) 家庭・業務部門 区の特徴

ア) 家庭部門

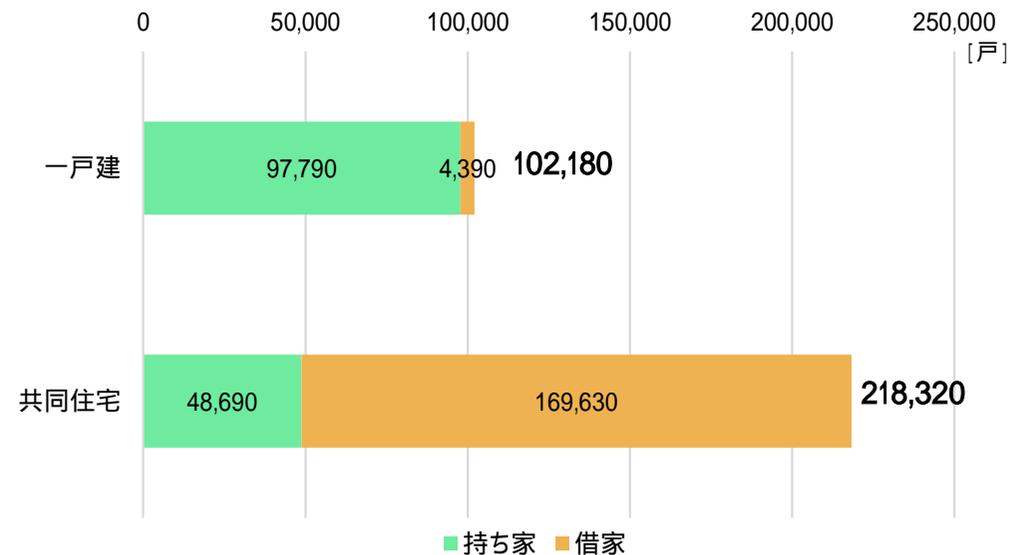
区内の住宅の状況

- ・2018年度の区内の住宅数は約32万戸で、一戸建が3割、共同住宅が7割となっています。(左図)
- ・一戸建と共同住宅について、それぞれを所有形態別に見ると、一戸建は9割以上が持ち家で、逆に共同住宅では約8割が借家となっています。(右図)

区内の住宅数（一戸建・共同住宅）



区内の住宅数（一戸建・共同住宅の所有形態別）



出典：「住宅・土地統計調査」（各年総務省統計）を基に作成

2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

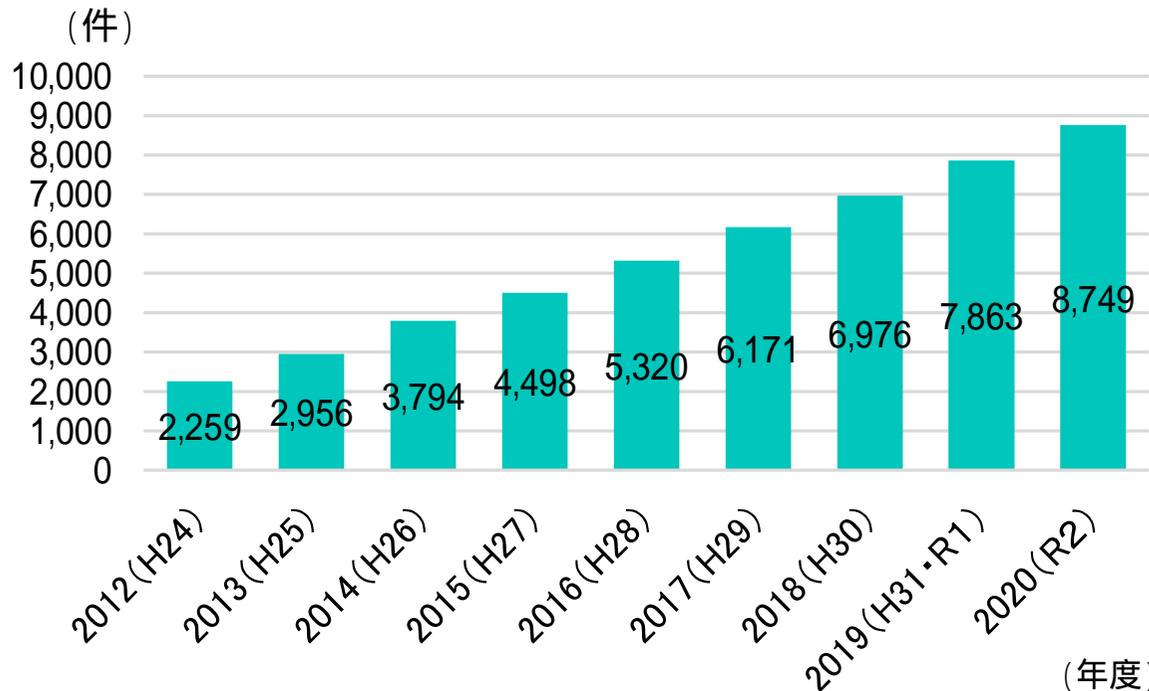
(1) 家庭・業務部門 区の特徴

ア) 家庭部門

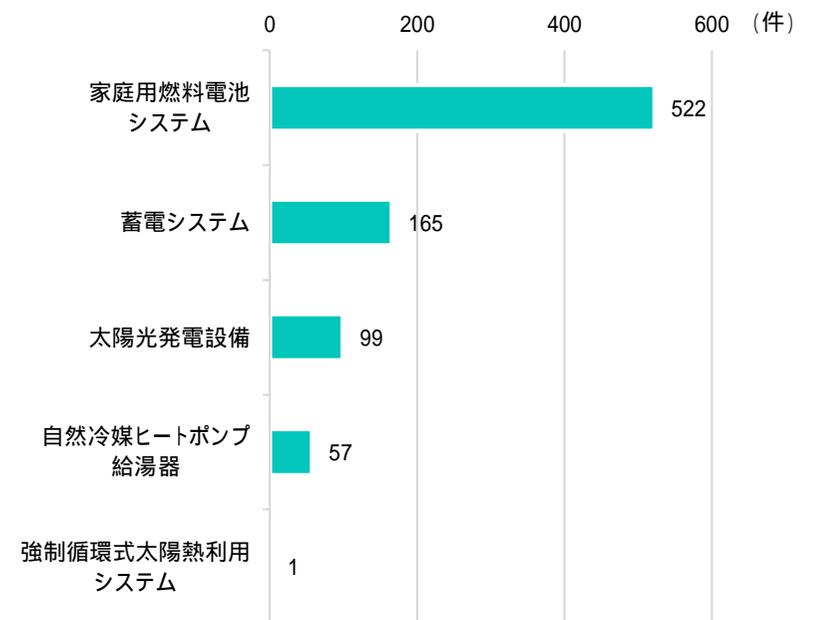
再エネ設備等への補助実績の推移

- ・練馬区の再エネ設備等への補助実績は年々増加しています。
- ・2020年度における住宅住宅・事業所の再生可能エネルギー・省エネルギー設備設置補助件数では、家庭用燃料電池システムの導入が最も多く、次いで蓄電システム、太陽光発電設備の順となっています。

住宅・事業所の再生可能エネルギー・省エネルギー設備設置補助件数（累計）の推移



2020年度における住宅・事業所の再生可能エネルギー・省エネルギー設備設置補助件数



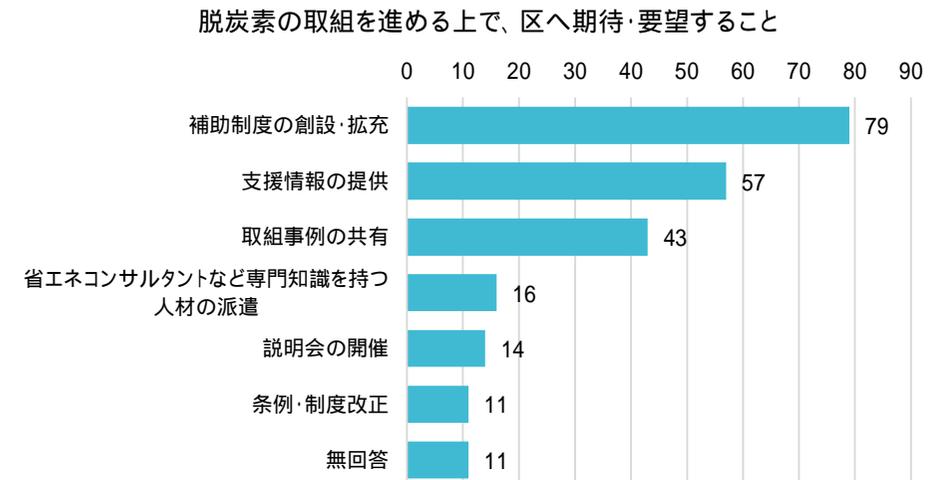
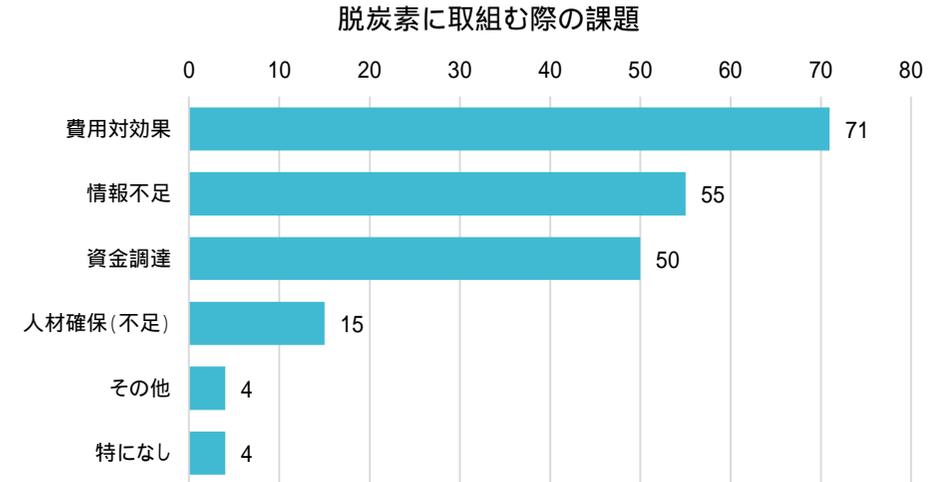
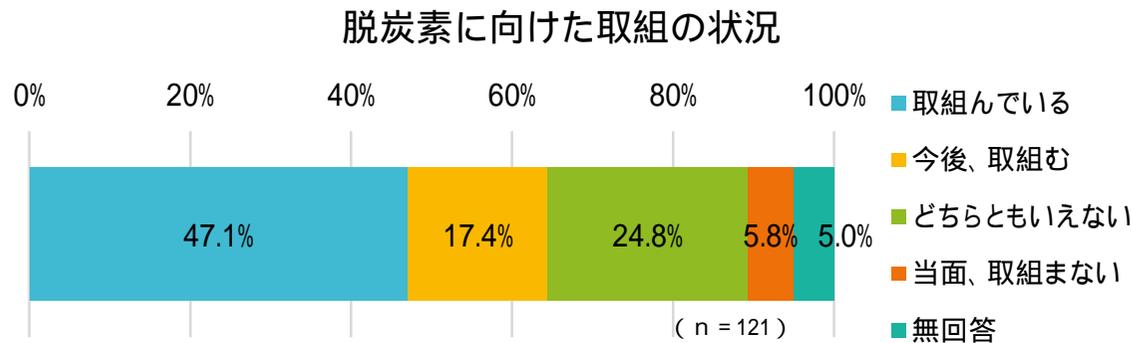
2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

(1) 家庭・業務部門 区の特徴

イ 業務部門

事業者意識 (R2年度アンケート調査より)

- 脱炭素に向けた取組の状況について、「取り組んでいる」、「今後取り組む」としている事業者が64.5%を占めており、「どちらともいえない」、「当面取り組まない」とした事業者が29.6%となりました。
- 脱炭素に取り組む際の課題については、費用対効果、資金調達といったコスト面での課題と、情報不足や人材不足といったリソース面で課題を感じています。
- また、脱炭素の取組を進める上で、区へ期待する・要望することとしては、補助制度の創設・拡充や、支援情報、取組事例の共有などの情報提供へのニーズが高まっています。



2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

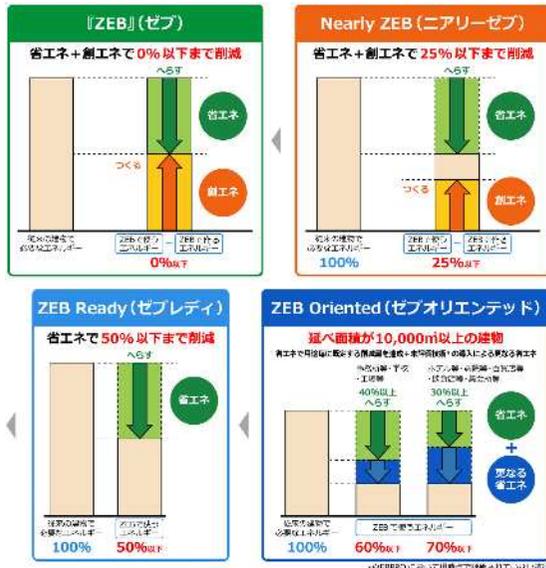
(1) 家庭・業務部門 対策検討の着眼点

住宅・建物における対策

- ・ビルや住宅など建築物におけるエネルギー消費の多くは、熱源や照明によるものです。新築については、建築物省エネ基準適合の推進、既存建築については、断熱性向上やLED化など省エネ化の推進が重要です。
- ・すぐ取り組むことができる対策として、照明のLED化、人感センサー導入や、窓やドア等建築開口部の断熱性能を高めるリフォームを誘導することで、エネルギー消費を抑制することができます。
- ・今後は新築・既築に関わらず、建物で使うエネルギーをできるだけ減らし、できるだけ自分の建物でエネルギーをつくることで、ZEH、ZEBに近づけていくことが求められます。

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)/ネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)

建築物省エネ法の改正や東京都環境確保条例の見直し



出典:「ZEBポータルサイト」(環境省)

- ・外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギー等を導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した建築物。
- ・台風や地震等、災害の発生に伴う停電時においても、太陽光発電や蓄電池を活用すれば電気が使うことができ、非常時でも安心な生活を送ることができる。

改正建築物省エネ法について

建築規模	改正前	R3.4.1 施行	R7 施行予定
大規模 (2000㎡~)	適合義務	適合義務	
中規模 (300㎡以上~2000㎡未満)	届出義務		適合義務
小規模 (~300㎡)		説明義務	

東京都環境確保条例中間見直し

中間見直しの内容

1. 新築建物を対象とした太陽光発電の設置義務化
2. 新築建築物への充電設備の設置義務化
3. 新築建物を対象とした断熱・省エネ性能の義務化

- ・令和3年4月1日に施行された改正建築物省エネ法において、非住宅においては、戸建住宅等の設計者から建築主への説明義務制度の創設、戸建住宅等の設計者から建築主への説明義務制度が創設された。
- ・2025年度以降からは、小規模建築物(非住宅)や住宅についても適合義務の対象となる。

- ・分譲又は注文住宅を供給するハウスメーカー等の事業者かつ年間の都内供給延床面積の合計2万㎡以上を対象に、事業者単位で総量として設定。
- ・太陽光発電等については、これまでの設置の検討義務から、「設置義務化」への変更を検討している。

2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

(1) 家庭・業務部門 対策検討の着眼点

再エネ利用の拡大

- ・暮らし・ビジネス・地域社会の脱炭素化に向けては、消費者・事業者・自治体が主体となり、再エネ活用を加速化・最大化することで、再生可能エネルギーを主力エネルギー源へ転換していくことが重要です。
- ・太陽光発電施設を自ら設置できない場合でも、電力契約の見直しや、PPAモデルの活用といった取組により再エネ利用を拡大していくことが考えられます。

「みんなでいっしょに自然の電気」キャンペーン(みい電)

なぜ電気代がおトクになるの？

参加者が多く集まるほど共同購入の規模が大きくなるため、割安な料金メニューを提供しやすくなります。

自然の電気
2つの料金メニューって？

再生可能エネルギー30%以上と100%の料金メニューがあります。

太陽光や風力など、温室効果ガスが出ない再生可能エネルギー由来の電気が含まれる比率を挙げています。100%メニューの場合は、一般家庭の標準的な倍ほどの料金になることがあります。

※オークションの結果によっては、ガスも含めたメニューへの切替が可能となる場合があります。

出典：「みんなでいっしょに自然の電気」キャンペーン

- ・再生可能エネルギー電力の購入希望者を募り、一定量の需要をまとめることで価格低減を実現し、再エネ電力の購入を促す、国内初の再生可能エネルギーグループ購入促進事業。
- ・太陽光や風力などの自然の電気を活用した電気をお得に利用できる。

オンサイトPPAモデル



出典：「初期投資0での自家消費型太陽光発電設備の導入について」(環境省)

- ・「オンサイトPPAモデル」とは、発電事業者が、需要家の敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組み。
- ・一般的な新規設備設置や中古太陽光発電設備設置と異なり、初期投資費用、メンテナンス費用がかからずに再生可能エネルギーを調達することができる。

RE100



出典：「RE100ホームページ」

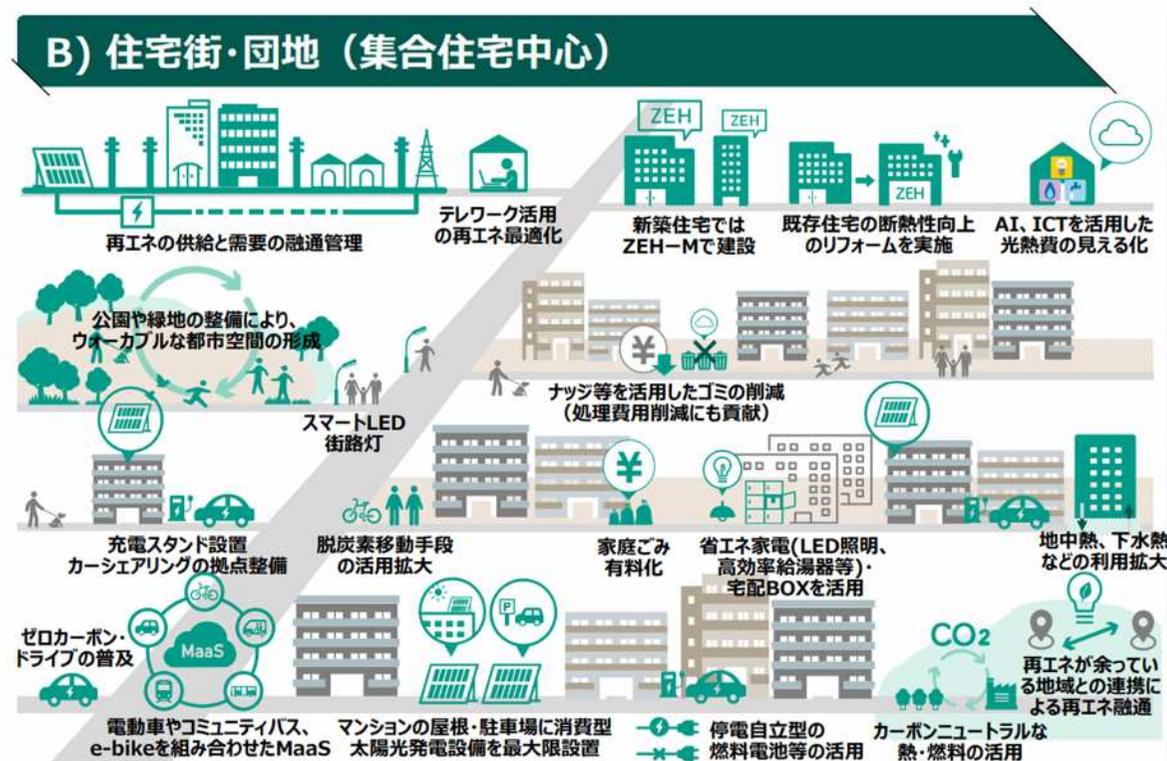
- ・企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ。参加する企業は、2050年までの間に設定した目標年に向けて、消費するすべての電力を再生可能エネルギーに変えること、進捗状況と実績を毎年報告することなどが求められる。
- ・再生可能エネルギーへシフトすることによって、将来の化石燃料価格高騰のリスクを回避しつつ気候変動を防ぎ、「ESG投資」を行う投資家からの高い評価が得られるメリットがある。

2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

(1) 家庭・業務部門 対策検討の着眼点

脱炭素先行地域

- ・脱炭素先行地域とは、2030年度までに民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO₂ 排出実質ゼロを実現するとともに、運輸部門や熱利用等も含めてそのほかの温室効果ガス排出削減についても、わが国全体の2030年度目標と整合する削減を地域特性に応じて実現する地域のことです。
- ・「地域脱炭素ロードマップ」では、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋をつけ、2030年度までに実行し、農山漁村、離島、都市部の街区など多様な地域において、地域課題を同時解決し、住民の暮らしの質の向上を実現しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示すこととしています。



出典：「地域脱炭素ロードマップ【概要】」（国・地方脱炭素実現会議）

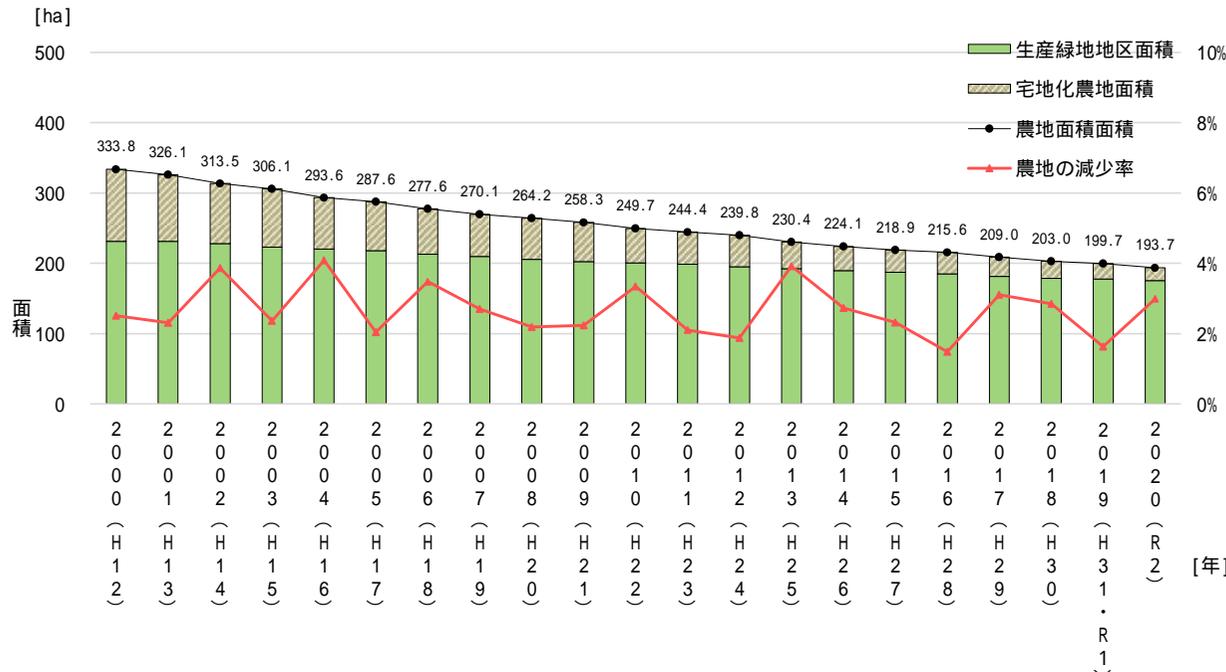
2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

(3) 産業部門 区の特徴

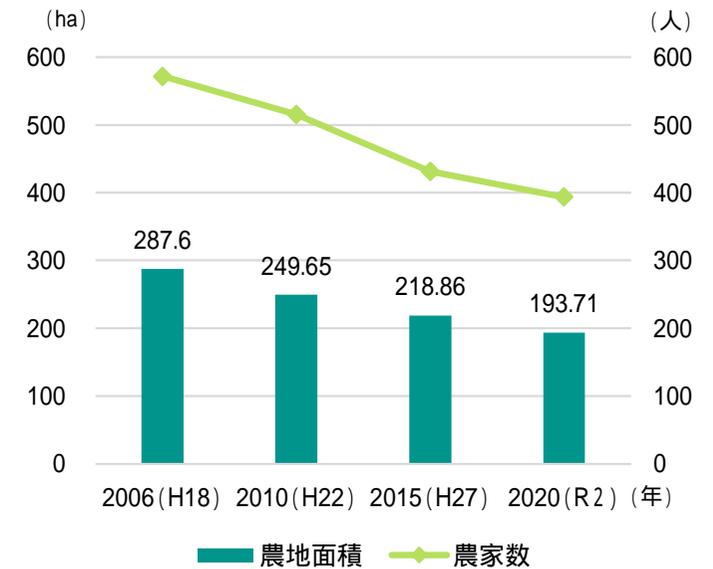
農地面積・農家戸数の推移

- ・かつては近郊農業地帯でしたが、農地は年々減少しており、令和2年の農地面積は平成4年と比較して約40%に減少しています。
- ・農地の減少に比例して、農家数も減少しており2020年2月1日現在、農家数は394世帯です。
- ・令和3年12月現在、生産緑地のうち約141ha（81.7%）が特定生産緑地の指定を受けています。

農地面積の推移



農地面積と農家数の推移



出典：「練馬区みどりの実態調査」

出典：「練馬区統計書令和3年版」を基に作成

2 各部門に関連する区の特性と対策検討の着眼点

(3) 産業部門 対策検討の着眼点

農業分野の対策

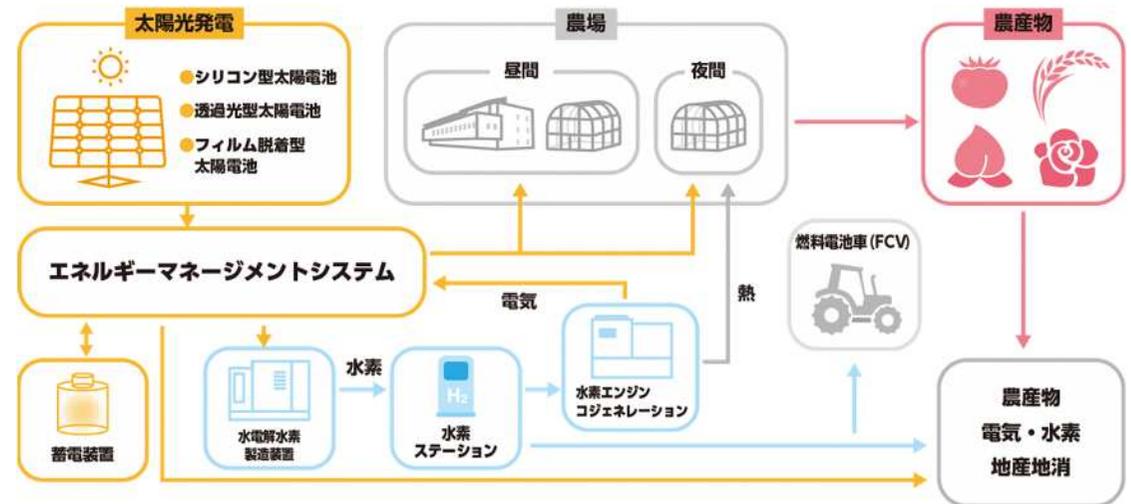
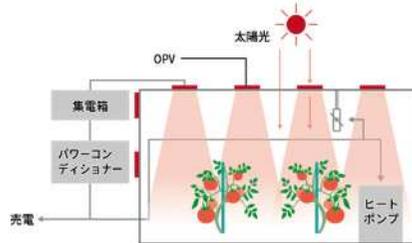
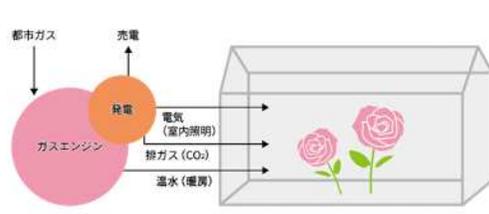
- ・23区の中で最大の農地面積を有する練馬区にとって、農業は区を特徴づける産業の1つです。
- ・本区における産業部門の温室効果ガス排出量は、全体の3.6%と少ない状況です。
- ・身近なところで生産される安全で新鮮な練馬の農産物の魅力をさらに高め、意欲ある農業経営を支援しつつ、CO₂の排出量を削減し、「環境に配慮した持続可能な農業」により付加価値を高めていくことが考えられます。



シリコン型太陽光パネル



有機薄膜太陽電池



出典：「グリーンエネルギーファーム産学共創パートナーシップ」、「京都大学広報誌 京都大学農学部・農学研究科 附属農場」(京都大学)

【トリジェネレーションシステム】

- ・都市ガスによりガスエンジンを稼働して電気をつくり、その際に発生する温水をハウス内の加温に使用、排ガスからは二酸化炭素を抽出してハウスに供給することで光合成を促進させ、栽培効率を高める。

【有機薄膜太陽電池を使った発電するビニールハウス】

- ・光を通す有機薄膜太陽電池を温室の上部に設置してパネルを通った光は、作物の光合成につかわれるだけでなく、同時に電気エネルギーを生み出す。試験段階のため発電量は充分ではないが、実用化にむけて、トマトの生育状況や、ハウス内の環境、電気の発電量と消費量をデータ化し、実証実験を進めている。

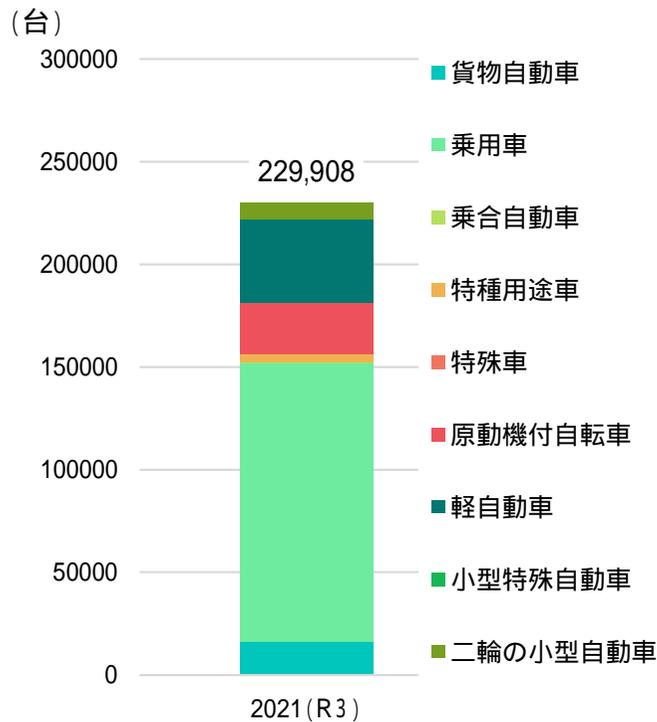
2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

(4) 運輸部門 区の特徴

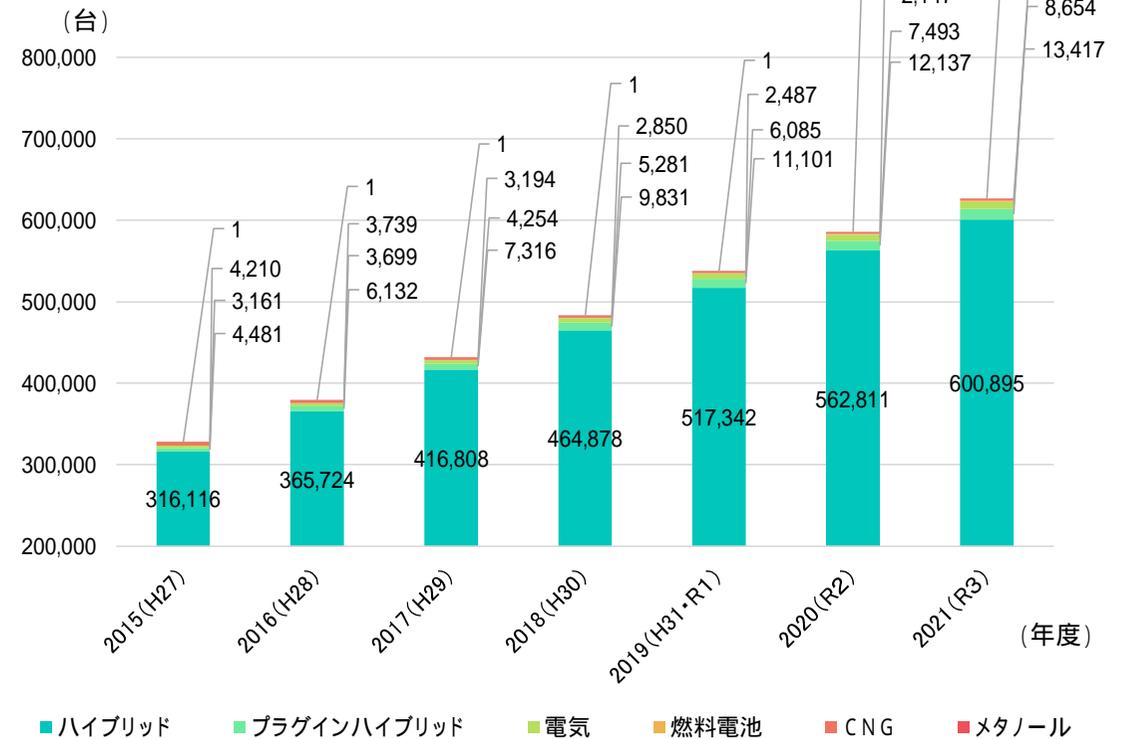
自動車保有台数

- 区内の自動車登録台数は、2021年において約22.9万台です。
- 東京都の次世代自動車保有台数は、2014年度以降増加が続いており、2021年度末の総保有台数は626,562台で、このうちハイブリッド自動車(600,895台)が95.9%を占めています。

練馬区の自動車保有台数



自動車保有台数の推移【東京都全体】



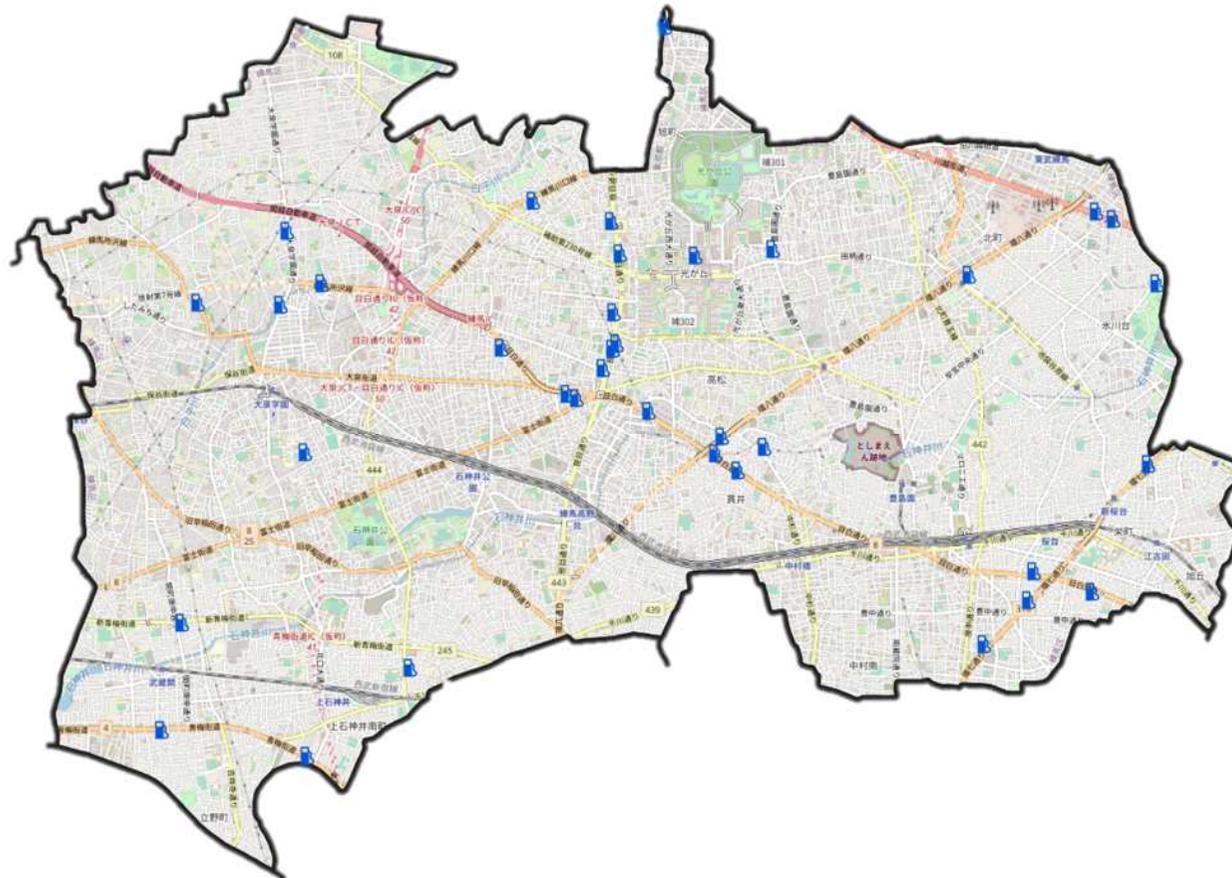
出典：「低公害車の燃料別・車種別保有台数」(一般財団法人自動車検査登録情報協会)

2 各部門に関連する区の特性と対策検討の着眼点

(4) 運輸部門 区の特性

E V用充電設備の設置状況(2021年3月末時点)

- 2021年3月末時点で、都内には2,746基(普通充電2,420基/急速充電326基)の充電設備(公共用)が設置されています。
- 練馬区内においては、36か所45基(普通充電31基/急速充電14基)の充電設備(公共用)が設置されており、幹線道路沿いに設置が集中している傾向にあります。



出典：「都内におけるE V用充電設備の設置状況(2021年3月末時点)」(東京都)を基に作成

2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

(4) 運輸部門 対策検討の着眼点

ZEV(ゼロエミッション・ビークル)とは、走行時に二酸化炭素等の排出ガスを出さない電気自動車(EV)や燃料電池自動車(FCV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)のこと

ZEV及び充電インフラの普及

- ・運輸部門のゼロエミッション化には、自転車や徒歩などCO₂を排出しない行動への移行などに加え、利用する車そのものの脱炭素化が必要です。
- ・併せて、ZEVの普及を加速させるために、経路充電の空白地域を埋める充電インフラの整備等を行っていくことが必要不可欠となっています。
- ・電動車は再エネ設備の発電電力量の需給調整としての機能や、「動く蓄電池」として災害時の非常用電源としての役割も期待されます。

Zero Emission Vehicle(ゼロエミッション・ビークル)とは？

走行時^{※1}に二酸化炭素(CO₂)等の排出ガスを出さない車の総称で、電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)などがあります。



出典：「ZEV活用による島しょ地域防災力向上事業」(クール・ネット東京)



FCVからの給電：地域を巡回し、個人宅で照明、電子レンジ等に使用
出典：トヨタ自動車株式会社



EVからの給電：避難所等で携帯電話充電、扇風機、冷蔵庫等に使用
出典：日産自動車株式会社



FCVからの給電：老人ホームでエアコンや小型蓄電池の充電に使用
出典：本田技研工業株式会社



PHVからの給電：老人ホームで洗濯機・洗濯乾燥機に使用
出典：三菱自動車工業株式会社

出典：「災害時における電動車の活用促進マニュアル」(経済産業省、国土交通省)

2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

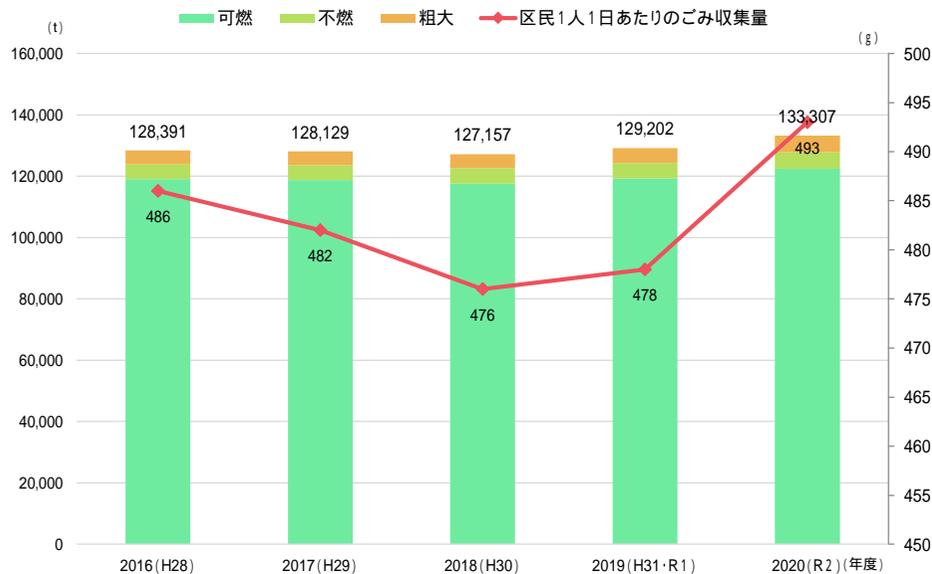
(5) 廃棄物部門 区の特徴

ごみ量と1人1日当たりのごみ収集量の推移

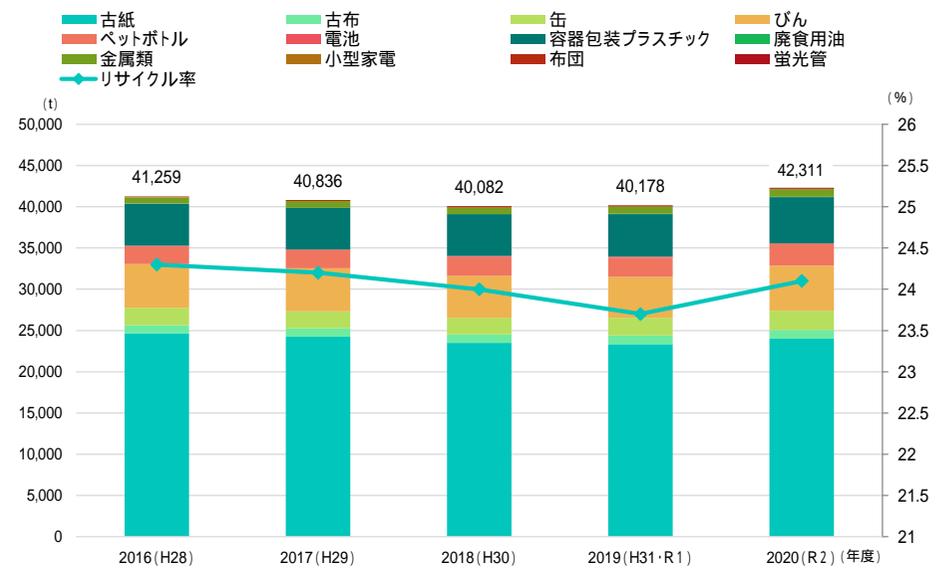
- ・ 練馬区のごみ排出は横ばいで推移しており、2020年度は新型コロナウイルス感染症の感染拡大による外出自粛などの影響により、ごみの量が増加し、前年度から約3.2%増の133,307 tとなりました。
- ・ 区民1人1日あたりのごみ排出量についても、減少傾向にありましたが、2020年度については上述の理由により増加しています。

資源回収量の推移

- ・ 資源回収については、2020年度において資源回収量が42,311 t、リサイクル率24.1%です。
- ・ 資源回収量も、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による外出自粛などの影響により2020年に急増しています。



出典：「練馬区統計書令和3年版」を基に作成



出典：練馬区における過去5年分の資源・ごみ量等を基に作成

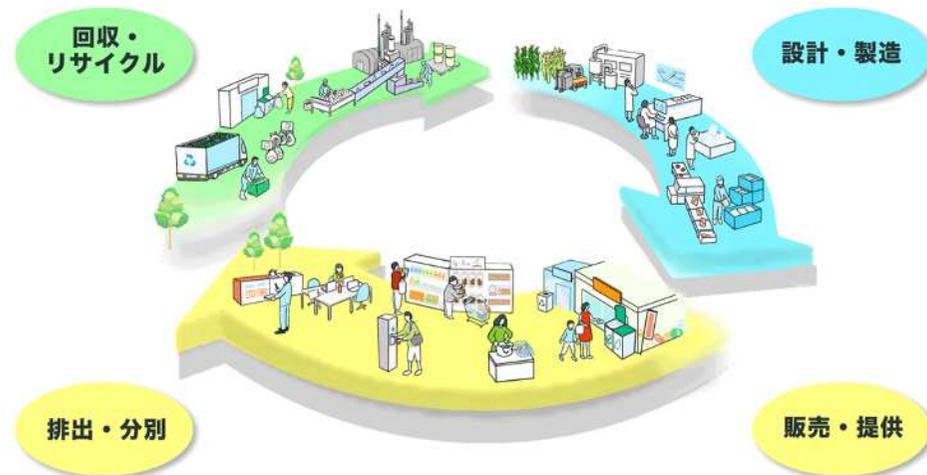
2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

(5) 廃棄物部門 対策検討の着眼点

プラスチック・食品ロス等のごみ問題

- ごみの減量、資源化の取組みについては今後も継続していく中で、特に近年課題となっている使用済みプラスチック使用製品への対応や食品ロスの削減については、生産、製造、流通、販売等のCO₂排出量の削減に貢献することから、全ての主体が積極的に取り組むことが求められます。

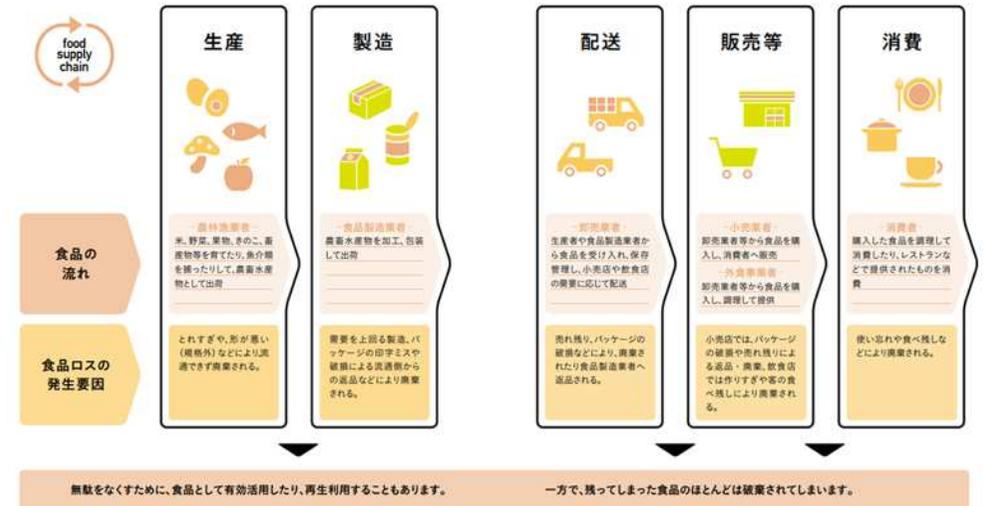
プラスチックに係る資源循環



出典：「プラスチック資源循環」に関する特設ウェブサイト」（環境省）

- 主要な原料である原油の採掘から、流通、製造、消費、処分のそれぞれの段階で多くのCO₂が排出されており、世界の河川等を経由して多量のプラスチックが陸から海に流出するといった、海洋生物や海洋生態系への影響等が懸念されている。
- 令和3年6月にはプラスチックのライフサイクルに関わるあらゆる主体におけるプラスチックの資源循環の取組を促進するための措置として「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が成立した。

食品ロス



出典：「食品ロス削減ガイドブック(令和3年度版)」（消費者庁）

- 食品ロスとは、本来食べられるのに捨てられてしまう食品のこと。事業活動を伴って発生する「事業系食品ロス」と、家庭から発生する「家庭系食品ロス」がある。
- 食品ロスとなってしまうことで、余分な食品を生産したことによるCO₂排出だけでなく、食品ロスの焼却廃棄においてもCO₂が排出され、多くのエネルギーを浪費する原因となる。

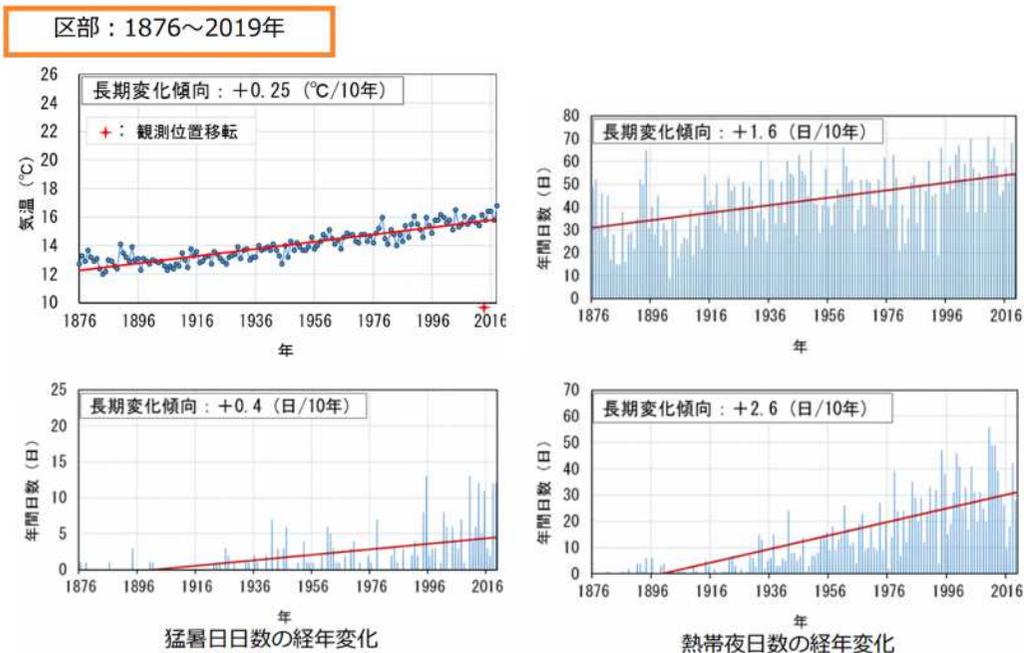
2 各部門に関連する区の特性と対策検討の着眼点

(6) 適応 区の特性

過去の気象の状況等

- ・年平均気温、年平均の日最高気温、日最低気温は、上昇傾向にあります。
- ・真夏日、猛暑日、熱帯夜日数についても増加傾向にある状況です。
- ・東京消防庁管内では過去5年間（各年6月から9月まで）に、25,971人が熱中症（熱中症疑い等を含む。）により救急搬送されています。
- ・令和3年の熱中症による救急搬送人員は過去5年間で2番目に少ない3,414人で、令和2年と比較すると2,382人（41.1%）減少しています。

過去の気象の状況



出典：「東京都気候変動適応計画」（東京都）

熱中症による救急搬送状況

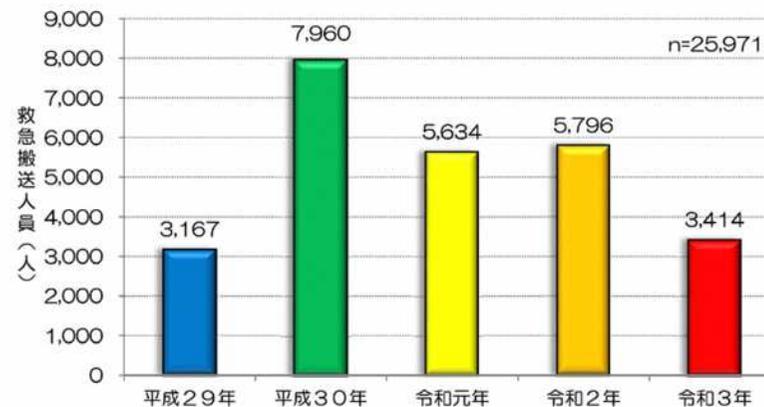


図1 過去5年間の熱中症による救急搬送人員（各年6月～9月）

※ 東京都のうち稲城市と島しょ地区を除きます。

出典：「平成29年から令和3年までの熱中症による救急搬送状況」（東京消防庁）²⁰

2 各部門に関連する区の特徴と対策検討の着眼点

(6) 適応 対策検討の着眼点

避難拠点のエネルギーセキュリティの確保

- ・災害による停電に備え、避難拠点の機能を維持するために、エネルギーセキュリティの確保が重要です。
- ・避難拠点となる区立小中学校の改築に合わせ、順次太陽光発電設備と蓄電池を設置しています。
- ・電気自動車等の蓄電池を避難拠点の緊急電源として活用するため、公用車に電気自動車・燃料電池自動車を導入しています。また、公用車のほか、協定による自動車販売事業者の車両や、ボランティア制度「災害時協力登録車制度」による区民が保有する車両も活用します。
- ・上記は、災害時だけではなく、平常時においてもエネルギー使用量の削減や電気・燃料料金の削減が可能であり、環境教育や啓発といった地域の低炭素化に向けた効果も期待できます。



災害時協力登録車制度



区のイベント等における電気自動車・燃料電池自動車の活用

