

基本目標 2 気候変動に対するさらなる取組の強化

背景

(1) ゼロエミッションに向けた世界の動き

パリ協定で掲げられた目標を達成するためには、世界全体の人為的な二酸化炭素排出量を 2050 年前後には実質ゼロにする必要があります。

2050 年までの実質ゼロ達成に向けては、2030 年までの期間が極めて重要とされています。世界では脱炭素化に向けて、目標の引き上げや先駆的な施策の展開など、競い合うように気候変動対策を進めています。

表 4-1 世界の温室効果ガス排出削減目標

世界の温室効果ガス排出削減目標（2021 年 4 月時点） 2030 年目標	
EU	55%（1990 年比）
アメリカ	50～52%（2005 年比）
日本	46%（2013 年比）
ロンドン	60%（2004 年比）
東京都	50%（2000 年比）

(2) 国の脱炭素に向けた目標と取組

2050 年のカーボンニュートラルの実現に向けて、国は 2030（令和 12）年度に 46% 削減（2013（平成 25）年度比）することを目指し、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けていく目標を掲げています。

2030（令和 12）年に向けては徹底した省エネルギーや再生可能エネルギーの最大限の導入、公共部門や地域の脱炭素化など、あらゆる分野で、でき得る限りの取組を進めるとして、各省庁において戦略の検討・取組が進められています。

2021（令和 3）年 6 月に公表された地域の脱炭素化に向けた戦略である「地域脱炭素ロードマップ*」では、これからの 5 年間の集中期間に政策を総動員し、2030（令和 12）年度までに少なくとも全国 100 か所以上に「脱炭素先行地域*」を創出し、重点対策を全国津々浦々で実施することで、「脱炭素ドミノ」により全国に伝搬させていくこととしています。

(3) 東京都の脱炭素に向けた目標と取組

都は、2050年に二酸化炭素排出実質ゼロに貢献する「ゼロエミッション東京」を実現することを宣言し、「ゼロエミッション東京戦略」を2019（令和元）年12月に策定しました。2021（令和3）年1月には、2030（令和12）年までに都内温室効果ガス排出量を50%削減する「カーボンハーフ」を表明しており、都内エネルギー消費量を50%削減すること、再生可能エネルギーによる電力利用割合を50%程度まで引き上げることとしています。

新型コロナウイルス感染症と気候危機という二つの危機において、「サステナブル・リカバリー」を進め、深刻化する気候危機に立ち向かう行動を加速するため、「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2020（令和2）年12月に改めて表明しています。

(4) 気候変動への緩和策と適応策

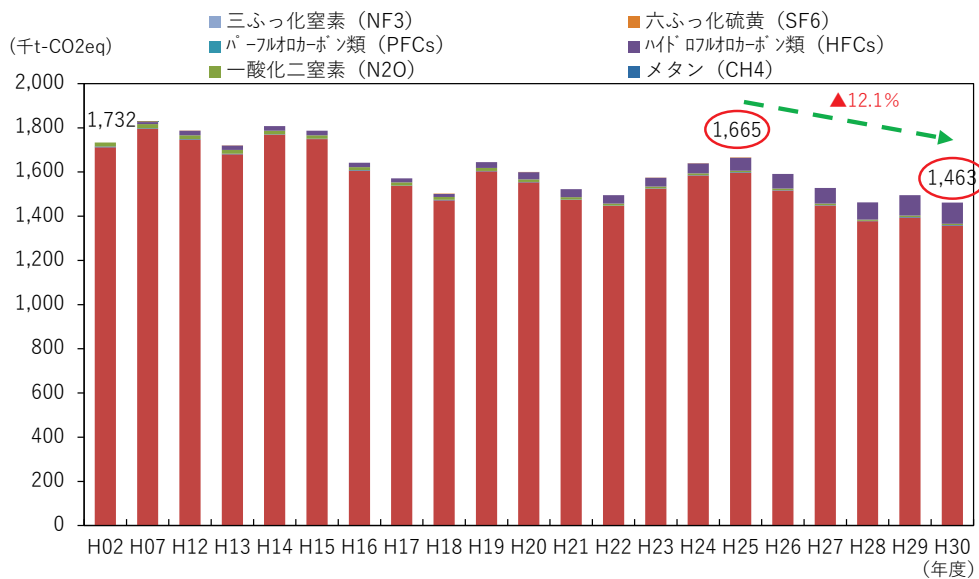
地球温暖化による気候変動への対応は二酸化炭素排出削減のための省エネルギー対策や、二酸化炭素の回収・蓄積などの温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と、気候変動がもたらす生活、社会、経済、自然環境への悪影響に対する備えや被害を軽減するための「適応策」に分けられます。

気候変動の原因となる地球温暖化の根本的な解決に向けては「緩和策」を確実に進めることが不可欠ですが、効果が現れるまで時間がかかり、また、厳しい対策をとっても長期にわたって地球温暖化の影響を避けることは困難とも予想されています。このため、「緩和策」と「適応策」を同時に推進していく必要があります。

現状と課題

(1) 「ゼロエミッションかつしか」の達成に向けた、温室効果ガス排出量の削減

2018（平成30）年度における区の温室効果ガス排出量は146万3千t-CO₂で、「葛飾区地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」における基準年度（2013（平成25）年度）の温室効果ガス排出量から12.1%減少しており、近年は減少傾向となっています。しかしながら、2050年までに脱炭素社会の実現を目指す「ゼロエミッションかつしか」に向けては、温室効果ガス排出量の削減をさらに加速させることが求められています。



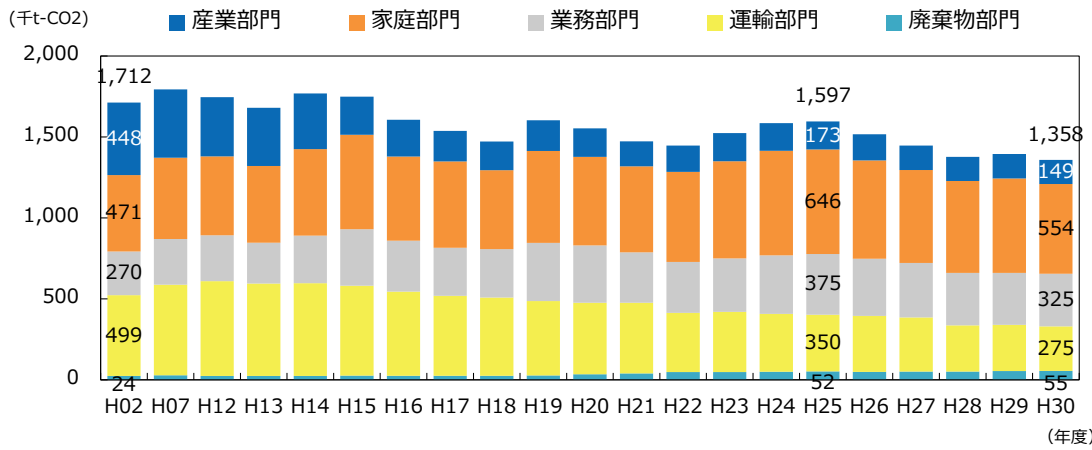
出典：みどり東京・温暖化防止プロジェクトより作成

図 4.14 区における温室効果ガス排出量の推移

「ゼロエミッションかつしか」の実現のためには、あらゆる分野においてこれまで以上の挑戦的な取組が必要

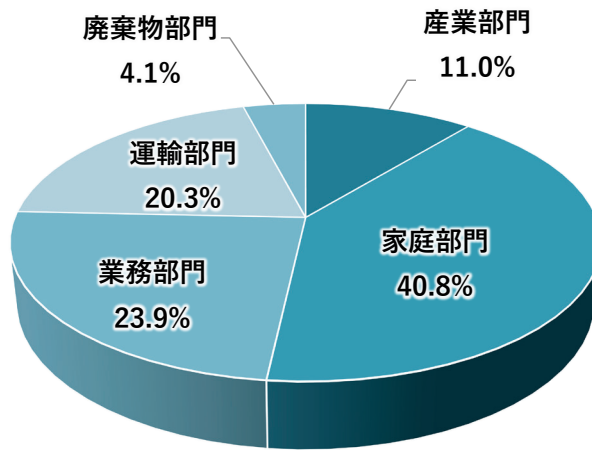
(2) 家庭部門と業務部門における脱炭素

区全域における温室効果ガス排出量のうち、92.9%は二酸化炭素であり、部門別に見ると家庭部門からの排出量が最も多く、40.8%を占めます。環境性能の向上や省エネルギー化への取組などにより、1世帯当たりエネルギー消費量は減少傾向にありますが、1～2人世帯を中心とした世帯数の増加等の影響によって温室効果ガスの排出量が減りにくい実態があります。さらなる省エネ行動の徹底を図りつつ、「ゼロエミッションかつしか」の達成に向けては、これまでの生活様式からの変容が求められています。



出典：みどり東京・温暖化防止プロジェクトより作成

図 4.15 区における部門別二酸化炭素排出量の推移



出典：みどり東京・温暖化防止プロジェクトより作成

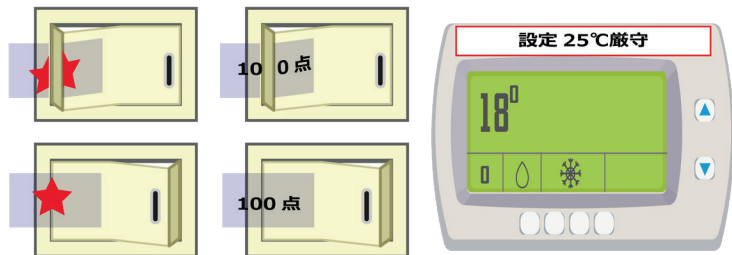
図 4.16 部門別二酸化炭素排出量内訳(2018 (平成 30) 年度)

▶ 特に家庭部門及び業務部門において、重点的な省エネルギー対策などの取組が必要



人々の行動の変化を陰で支える“ナッジ”

ナッジ (nudge : そと後押しする) とは、行動科学の知見の活用により、人々が自分自身にとってより良い選択を自発的にとれるように手助けする政策手法のことです。つまり、利用する人々が知らないうちにより良い選択をするような“仕掛け”をすることで、人々の行動の変化を促すこととなります。



ナッジ事例 (照明スイッチ、空調操作パネル)

コラム

(3) 運輸部門における脱炭素

区全域における二酸化炭素排出量のうち、運輸部門が占める割合は、特別区内で足立区、江戸川区に次いで3番目となっています（2018（平成30）年度）。運輸部門のうち、自動車由来のものが約9割を占め、鉄道由来のものが約1割となっています。自動車由来の二酸化炭素排出量のうち、約6割がガソリン、約3割が軽油によるものであるため、環境性能に優れた自動車への転換や、エコドライブ*の普及・推進の取組が求められます。また、自転車利用や公共交通機関の利用促進、交通渋滞の緩和等を図るための路上整備等も重要です。

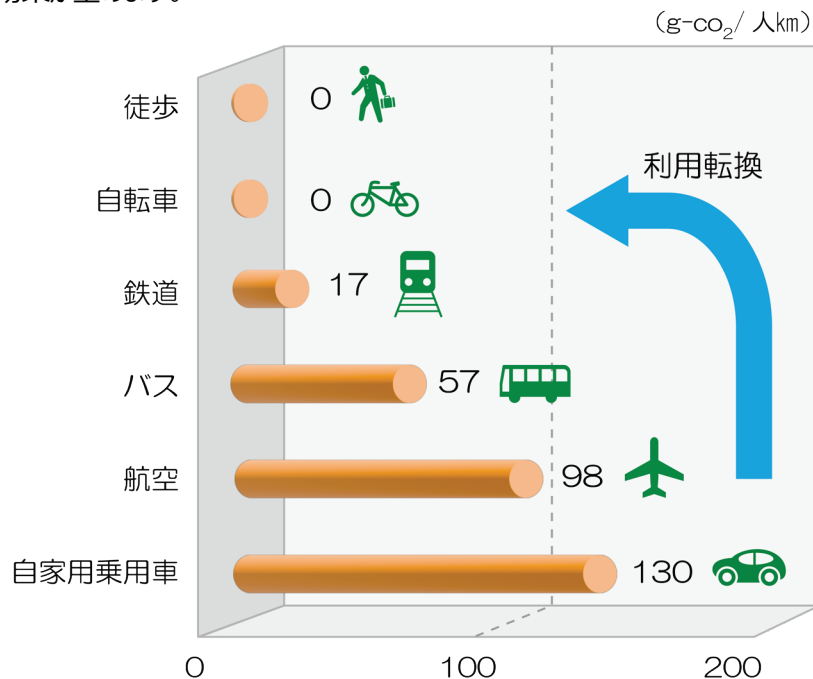
自動車のZEV化の推進、交通政策における二酸化炭素の削減に向けたまちづくり等の取組が必要

コラム



環境にやさしい移動

我々が使う移動手段は自家用車、バス、鉄道に航空機など様々なものがありますが、排出されるCO₂の量は大きく異なります。1人を1km運ぶ場合に排出されるCO₂の量は、自家用乗用車では130g、バスでは57g、鉄道では17gとなっており、公共交通機関を積極的に利用することによって、二酸化炭素排出量を抑えることができます。状況に応じて徒歩や自転車も選択肢に入れることで、より高い効果が望めます。



出典：国土交通省ホームページ（2019年度）のデータを基に作成



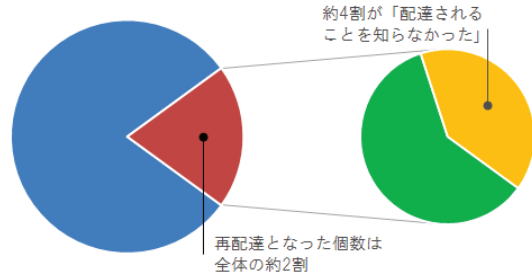
再配達とCO₂削減

インターネットによる通信販売の利用件数は、年々増加し続けています。宅配便は毎日の生活に欠かせませんが、配達される荷物の約2割は、再配達によるものと言われています。そして、再配達のトラックから排出されるCO₂は年間約42万トンに達します。

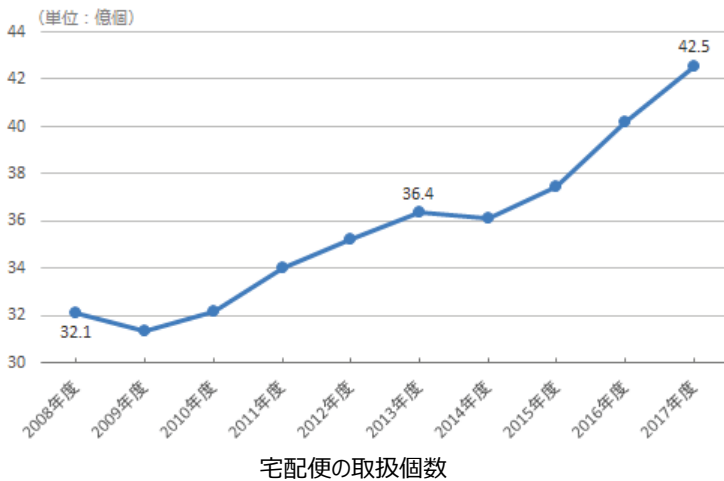
できるだけ荷物を1回で受け取れば、CO₂の排出を減らすことができます。

<再配達削減のためにできること>

- 宅配事業者のお届け通知サービスを利用し、受取時間を指定する。
- 駅やお店に設置されている宅配ボックスを利用する。
- 荷物を送る時は、相手に届く日時を事前に伝える。



再配達の割合とその理由



出典：「COOL CHOICE できるだけ1回で受け取りませんかキャンペーン」(環境省)

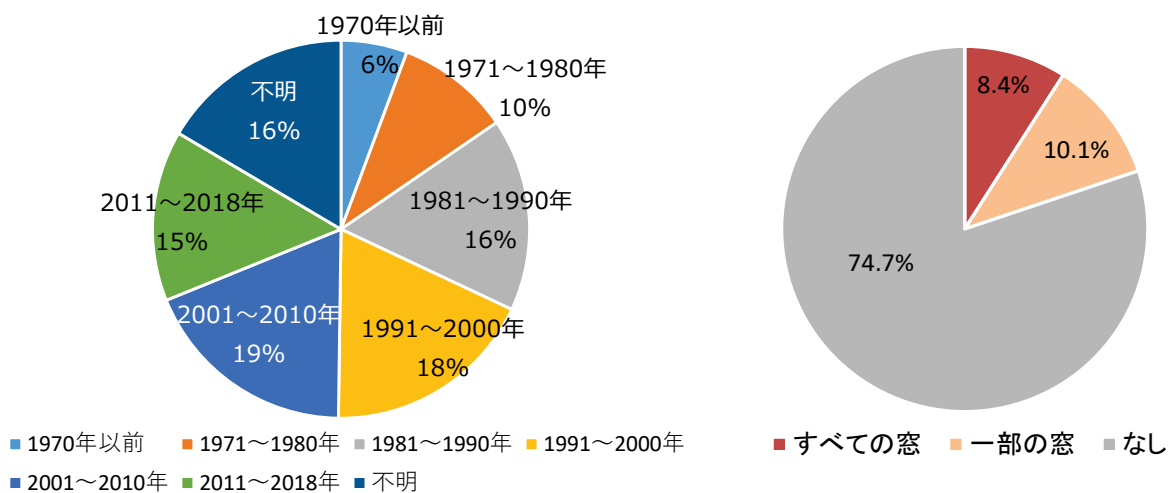
(4) 再生可能エネルギーの導入拡大

区全域における二酸化炭素排出量のうち購入電力の占める割合は、産業部門で約60%、業務部門で約75%、家庭部門で約71%、4部門(産業・家庭・業務・運輸)の合計で約58%といずれも高い傾向があります。二酸化炭素の排出量削減に向けては、発電時に二酸化炭素を排出しない再生可能エネルギー電力の利用を拡大していく必要がありますが、区内で発電できる再生可能エネルギーのポテンシャル(導入可能性)は区内消費電力量の約6%と言われています。

区内住宅・建築物の再生可能エネルギー発電設備の導入を促進するとともに区外からの再生可能エネルギー由来の電力購入の推進など、再生可能エネルギーを導入や利用を拡大していくための取組が必要

(5) 建築物における脱炭素に向けた取組

区内住宅のうち約32%が1990（平成2）年以前に建築されており、2000（平成12）年までに建築された住宅も含めると全体の半分以上を占めます。区内の約76%を占める建物が、省エネ基準が改正された2013（平成25）年以前に建てられたもので、省エネルギー設備がある住宅の割合は、「二重サッシ又は複層ガラスの窓（すべての窓）」がある住宅の割合が8.4%と、総じて低い水準にあります。古い建築物は熱エネルギーが屋外へ逃げてしまうなど、新しいものに比べてエネルギーをより多く消費してしまうため、既築住宅における断熱改修等の省エネルギー化を行うことで温室効果ガスの排出量削減を図ることが重要となります。また、新築住宅は、省エネルギー基準より高い性能のものとするなど、区内の建築物をさらに高効率なものへ転換していくことが求められます。



※2018（平成30）年は9月まで

出典：平成30年住宅・土地統計調査

図 4.17 建築の時期別区内住宅割合、「二重サッシ又は複層ガラスの窓」がある住宅の割合

▶ 建物の高効率化や省エネ設備の導入など、建物全体の省エネルギー化に向けた取組が必要

コラム



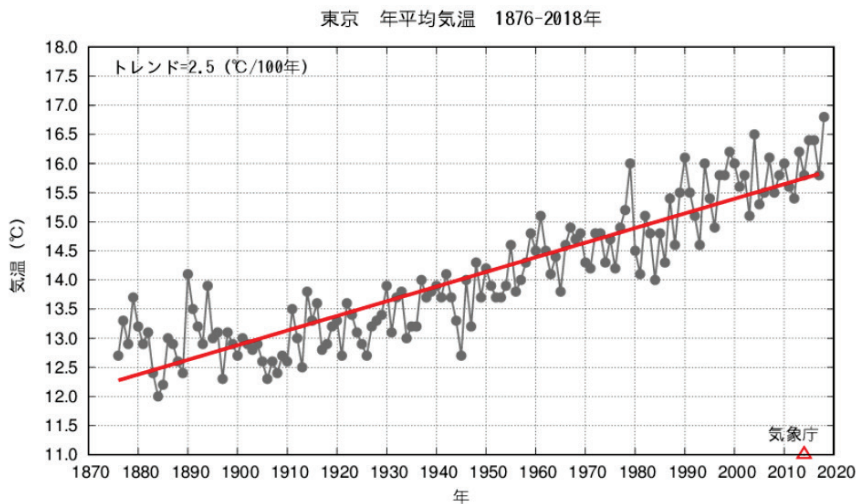
欧州の室温規制について

欧州では、暖かい家に住むことは人権であるという考え方は当たり前となっています。英国では、寒さによる健康リスクがまとめられており（英国保険省年次報告書 2010.3）、全室18℃が最低推奨温度とされています。また、法律では住宅の最低室温に関する基準があり、基準を満たさない賃貸住宅は、改修・閉鎖・解体命令などが下されます。

(6) 気候変動への適応

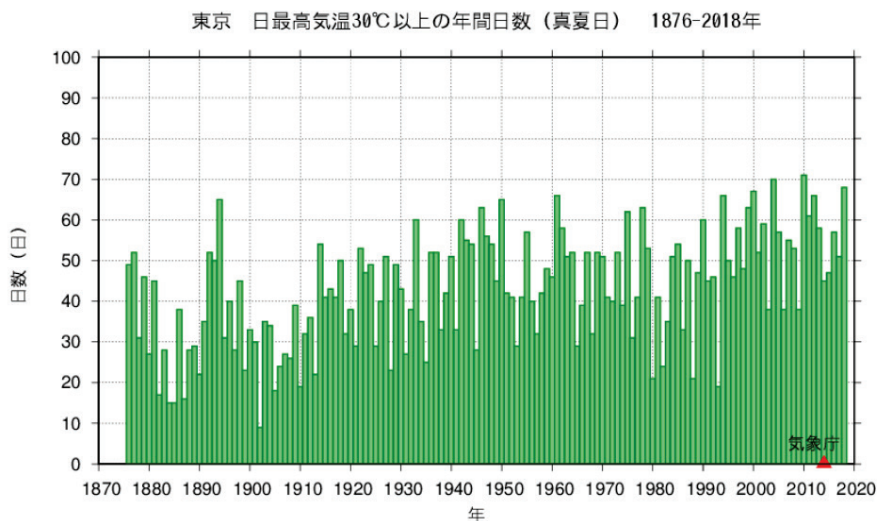
東京都の平均気温は、100年当たりで約2.5℃の割合で上昇しており、全国よりも高い増加率となっています。東京都における真夏日は年によって日数が増減していますが、全体的に真夏日の日数は増加傾向にあり、猛暑日及び熱帯夜の日数も、同傾向にあります。21世紀末には真夏日の年間日数は約1.7倍の100日となり、猛暑日の年間日数は現在の8日から約5.4倍の43日にもなると言われています。

都内の熱中症搬送者数は近年、増加傾向にあります。2020（令和2）年度は2019（令和元）年度に比べ30℃以上（真夏日）の日が42日と5日増加したことなどから、162人（2.9%）増加しました。気候変動の影響によって、将来はさらに真夏日が多くなることが予想されていることから、熱中症のリスクも大きくなると言えます。



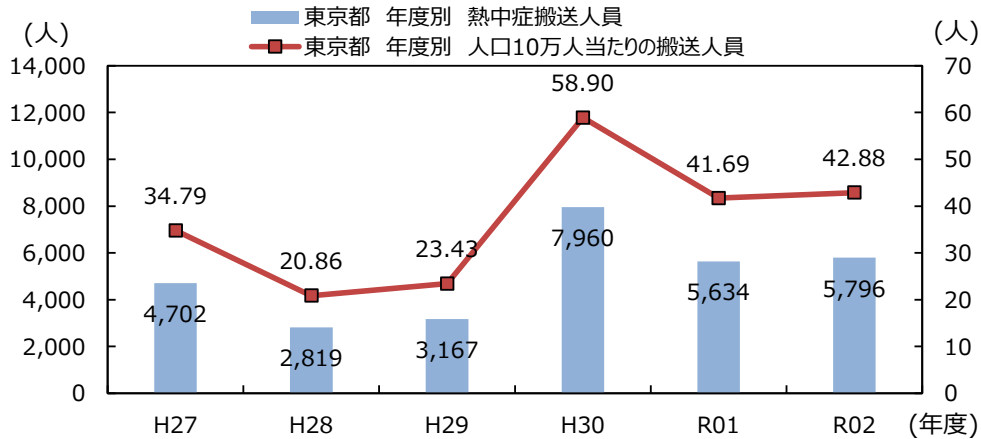
図中の赤線は長期変化傾向を示している
図の横軸上のマーク（△）は、観測場所の移転による影響は補正されており、その前後でデータは均質であることを示す
出典：気候変動適応情報プラットフォーム

図 4.18 東京都における年平均気温の経年変化



図の横軸上のマーク（▲）は、観測場所の移転により、その前後でデータは均質でないことを示す
出典：気候変動適応情報プラットフォーム

図 4.19 東京都の日最高気温 30℃以上（真夏日）の年間日数の経年変化



※東京都のうち稲城市と島しょ地区を除く
出典：東京消防庁 HP

図 4.20 東京都の年度別熱中症搬送人員と人口 10 万人当たりの搬送人員

過去 40 年で太平洋側の地域に接近する台風が増えており、また接近する台風は強度がより強く、移動速度が遅くなっている傾向があります。地球温暖化の進行に伴い、今後ますます台風の最大風速や降水量が強まる可能性が高いと言われています。葛飾区を含む東京東部低地帯は、高度経済成長期に大量の地下水を汲み上げたため地盤沈下が進み、区の半分近くが東京湾の海面より低い「海拔ゼロメートル地帯」となっており、ひとたび区の周辺で洪水が起きると、甚大な被害を受けることになります。

▶ 熱中症・感染症などの健康被害への対策、都市水害への対策といった気候変動の影響に備える対策が必要

コラム

熱中症警戒アラート

環境省と気象庁は、熱中症予防対策のための新たな情報発信として、2021（令和 3）年 4 月から「熱中症警戒アラート」の運用を開始しました。

「熱中症警戒アラート」は、熱中症の危険性が極めて高くなると予測された際に、危険な暑さへの注意を呼びかけ、熱中症予防行動を促すための情報です。

＜アラート発表時の熱中症予防行動の例＞

- ・不要不急の外出は避け、昼夜を問わずエアコン等を使用する。
- ・高齢者、子ども、障害者等に対して周囲の方々から声かけをする。
- ・身の回りの暑さ指数（WBGT）を確認し、行動の目安にする。
- ・エアコン等が設置されていない屋内外での運動は、原則中止又は延期する。
- ・のどが渇く前にこまめに水分補給するなど、普段以上の熱中症予防を実践する。

出典：熱中症予防情報サイト（環境省）



熱中症搬送者の約 5 割は高齢者、発生場所の約 4 割は居住場所

東京消防庁管内※における令和 2 年の熱中症による救急搬送者数のうち、57.4%が高齢者（65 歳以上）となっています。また、救急要請時の発生場所では、住宅等の居住場所が全体の 44.7%を占め最も多くなっています。

※ 東京消防庁管内：東京都のうち稲城市と島しょ地区を除きます。

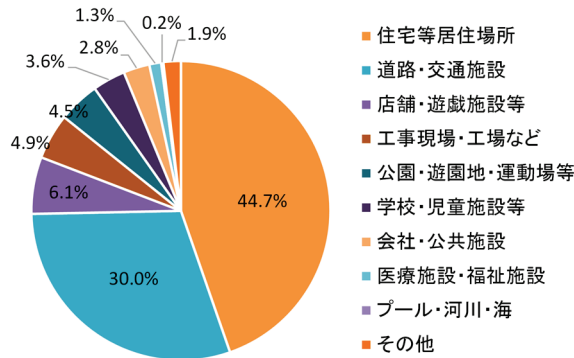


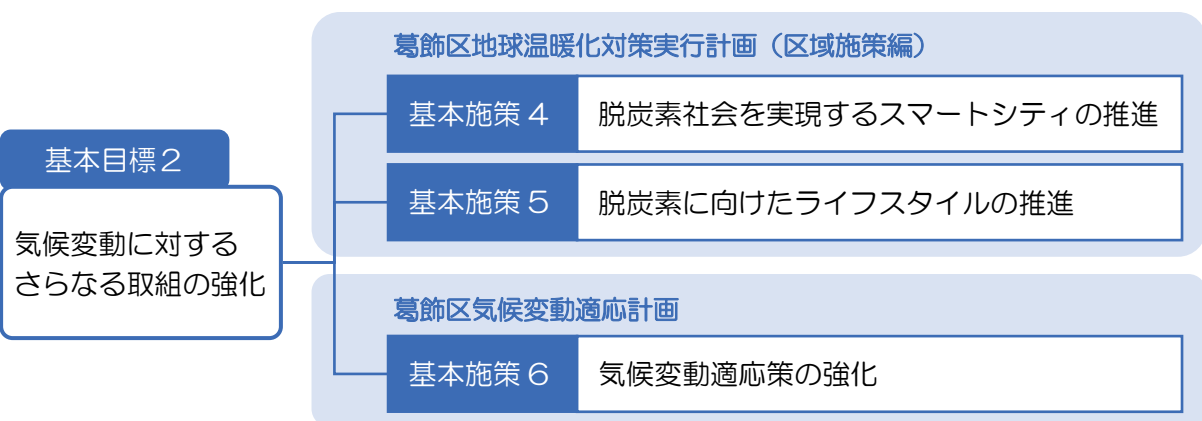
図 4.21 発生場所別の救急搬送人員（令和 2 年 6 月～9 月）

出典：東京消防庁 HP

施策の方向性

■ ■ 基本施策

基本施策 4 及び 5 は「葛飾区地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」、基本施策 6 は「葛飾区気候変動適応計画」として位置付けます。



■ ■ 関連する主な SDGs のゴール



葛飾区地球温暖化対策実行計画（区域施策編）とは

「葛飾区地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下、「区域施策編」という。）は、葛飾区の特성에応じた温室効果ガス排出量の削減の取組を、総合的かつ計画的に推進するため、目標とともに、区民、事業者及び葛飾区が各々の役割に応じて取り組むべき対策とその進行管理の方法を示すものです。

「地球温暖化対策の推進に関する法律*」によって、葛飾区を含む中核市未満の市区町村においては「地方公共団体実行計画（区域施策編）」を策定し、実施するように努めるものとされています。

葛飾区では、2008（平成 20）年に区域全体の温室効果ガス排出削減のための具体的な実践行動を示す「葛飾区地球温暖化対策地域推進計画」を策定しました。2013（平成 25）年には区域施策編として改定し、低炭素社会の構築に向けた再生可能エネルギーの導入や節電等による省エネルギー化をより充実させ、現在まで推進してきました。

2017（平成 29）年の改定の際には、国や都と連携し、地球温暖化対策を推進していくために、国の「地球温暖化対策計画」の取組に加え、区の施策による削減効果を試算し、地球温暖化対策の削減量の積み上げを行い 2030 年における削減目標を定めました。

しかし、この数年間で地球温暖化対策を取り巻く動向は大きく変化しており、気候変動による災害のさらなる頻発化や激甚化の予測を受けて、あらゆる分野において、これまで以上の対策が求められています。

葛飾区においても、対策の強化に向けて 2050 年までに温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量を実質ゼロとする「ゼロエミッションかつしか」を宣言し、低炭素社会から脱炭素社会への構築を目指すこととしています。「ゼロエミッションかつしか」の達成に向けて、次のとおり目標を定めます。

温室効果ガスの削減目標

2030 年度までに 2013 年度比で 50%削減
2050 年度までに温室効果ガス（二酸化炭素）排出量
を実質ゼロにします

2050 年度の脱炭素社会を達成するために、現行の対策を超えるより積極的な対策を想定した実施率や技術の導入水準に応じた検討を行いました。

そこで、葛飾区では「ゼロエミッションかつしか」実現に向けた、2030（令和 12）年度の削減目標を、2013（平成 25）年度（基準年度）比で 50%と定めます。

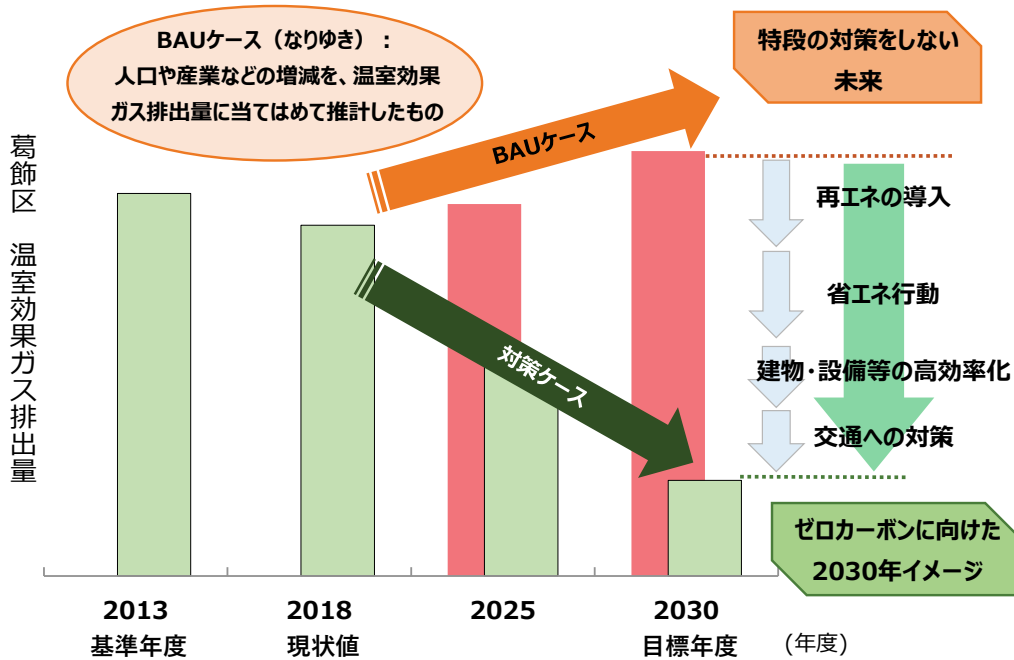


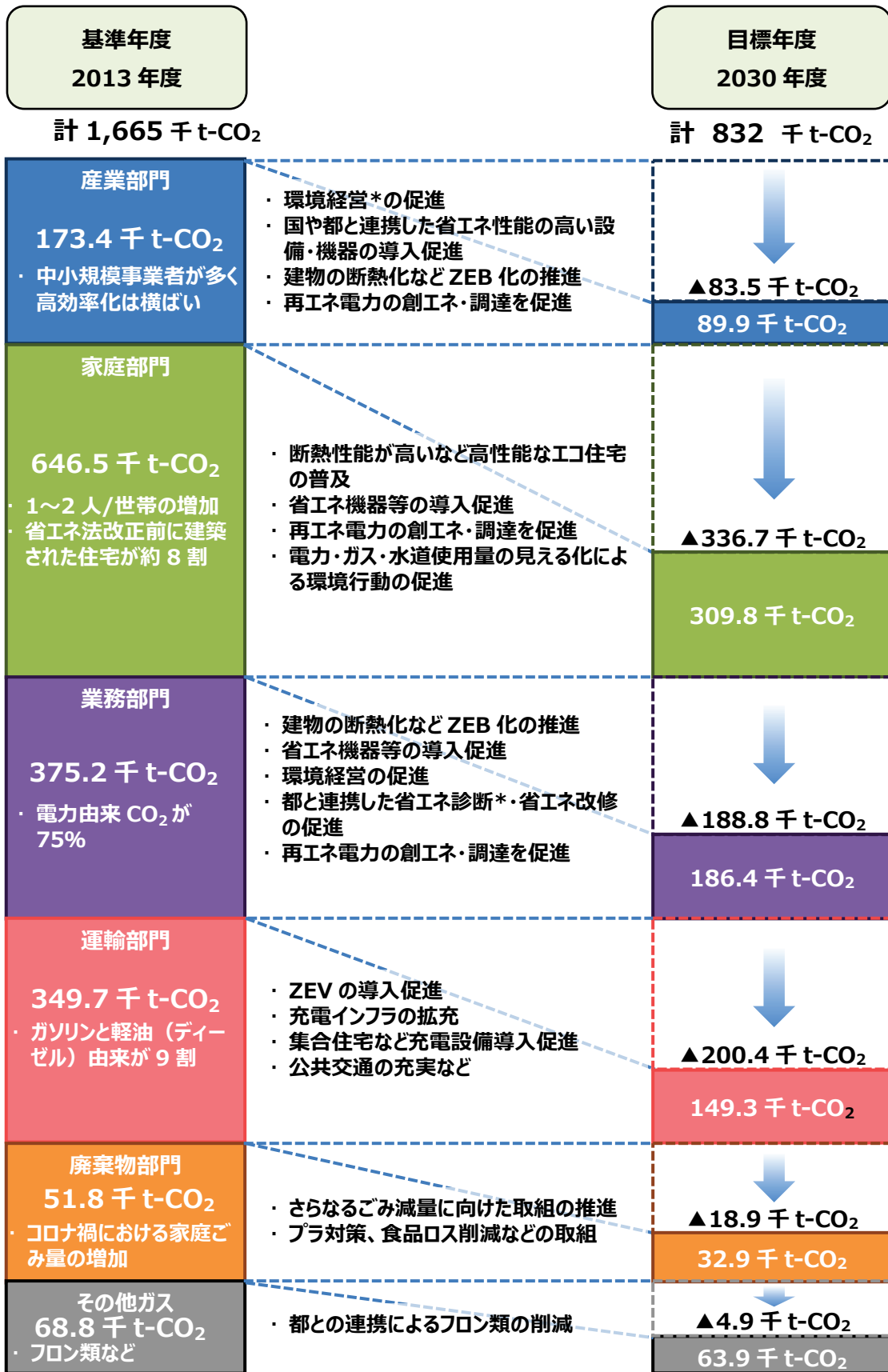
図 4.22 2030 年に向けた対策ケースと BAU ケース

なお、削減目標年度における部門別温室効果ガス削減率の内訳は表 4-2 に示すとおりです。

表 4-2 削減目標年度における部門別温室効果ガス削減率の内訳（2013（平成 25）年度比）

部門	2030	2050
産業部門	-48.2%	-77.5%
家庭部門	-52.1%	-96.0%
業務部門	-50.3%	-94.2%
運輸部門	-57.3%	-100.0%
廃棄物部門	-36.5%	-87.4%
その他ガス	-7.1%	-100.0%
計	-50.0%	-93.9%

産業部門：工場等の製造業や建設業など、 業務部門：事務所や飲食店、学校など
 家庭部門：住宅、 運輸部門：自動車や鉄道など、 廃棄物：廃棄物の焼却
 その他温室効果ガス：フロンやメタンなど



- 第1章
- 第2章
- 第3章
- 第4章
- 第5章
- 第6章
- 資料編

施策の展開

基本施策4及び5は「葛飾区地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」として位置付けます。

基本施策4 脱炭素社会を実現するスマートシティの推進



■ ■ 取組 4-① 再生可能エネルギーへの利用転換の拡大

二酸化炭素の排出要因の多くを占める化石燃料から、永続的に利用できる再生可能エネルギーへの転換を推進します。

再生可能エネルギーは温室効果ガスの削減対策だけでなく地産地消型の分散型エネルギー源として活用されています。エネルギー自給率の向上や災害時のレジリエンス強化にもつながります。

主な取組

- かつしかエコ助成金などの助成制度により、家庭・事業所における再生可能エネルギー機器や太陽光発電の余剰電力用蓄電池等の導入を推進します。
- 家庭・事業者に向けてPPA 事業など初期費用をかけなくても発電設備が設置できる仕組み等の情報提供に取り組みます。
- 新電力等を活用した再生可能エネルギー利用方法を検討します。
- 都と協働で家庭における再生可能エネルギー由来電力*の普及拡大を図ります。
- 中小規模事業者に向けた再生可能エネルギー由来電力の普及拡大を図ります。
- 公共施設等において太陽光発電システムの導入を推進します。
- 公共施設等で調達する電力を再生可能エネルギーに転換していきます。

コラム

PPA（第三者所有モデル）

PPAとはPower Purchase Agreement（電力購入契約）の略称で、第三者所有モデルとも言われます。発電事業者が太陽光発電設備等を設置し、その発電された電気を需要家に販売する電力購入契約です。

需要家は太陽光発電設備導入を初期投資ゼロで行えるといったメリットがあります。



オンサイト PPA モデルイメージ

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）

■ 取組 4-② 水素エネルギーの普及拡大

水素は利用時に CO₂ を排出しないため、環境負荷を低減できるほか、電気エネルギーだけでなく熱エネルギーも供給できるため、エネルギーを有効利用することができます。災害時に既存の電力インフラが止まった場合でも、水素を貯蔵しておくことで、燃料電池*等を通してエネルギー供給ができるなど、多くの優れた特徴があります。

近年では自動車やバスの燃料として、電気とお湯を同時に作るエネファーム等に水素が活用されており、今後も化石燃料の代替やエネルギー貯蔵手段として様々なシーンでの利用が期待されています。

区においても 2050 年の脱炭素社会を支えるエネルギーの柱として見据え、水素エネルギーを普及促進します。

主な取組

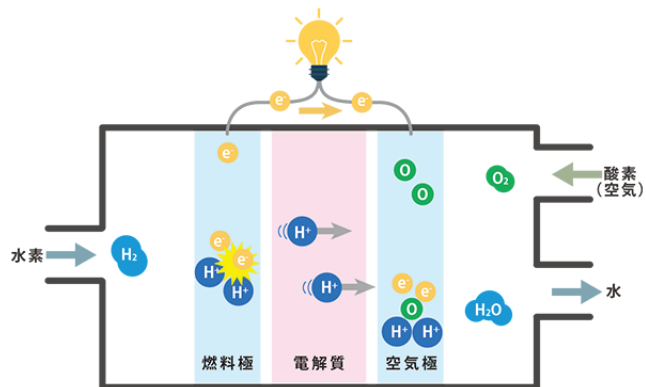
- ・ 助成制度や情報提供などにより家庭用燃料電池や燃料電池車の導入促進に取り組みます。
- ・ 水素エネルギーの普及啓発を行います。
- ・ 水素ステーションの誘致など、水素エネルギーの利活用に向けた検討を進めます。

コラム



燃料電池の仕組み

燃料電池とは、水素と酸素を化学的に反応させて電気を作り出す発電装置のことです。水を沸騰させて蒸気力でタービンを回す火力・原子力発電と異なり直接化学エネルギーを取り出す方式で、発電時に二酸化炭素を排出しないため、環境負荷が低いことが特徴です。自動車や船舶等の動力や家庭用燃料電池として活用されています。



出典：経済産業省 HP

コラム



水素の色

水素は、燃焼（酸素と結合）時に CO₂ が発生しないという特徴がありますが、生産方法によっては一部 CO₂ が発生する場合があります。そのため、水素そのものは無色透明ですが、製造過程の違いにより色で表現されることがあります。

グリーン水素	再エネ由来の電力を利用して水を電気分解して生成される水素
ブルー水素	化石燃料を原料とするが、製造過程で発生する CO ₂ を回収・貯留（CCS）することで大気中に CO ₂ を放出しない水素
グレー水素	天然ガスや石油などの化石燃料を原料として製造される水素

出典：ゼロエミッション東京戦略 2020 Update & Report

■ ■ 取組 4-③ 住宅など建築物のエネルギーの高効率化

都内の二酸化炭素排出量の7割以上は建物由来です。特に、建物は数十年にわたり使用され続けるため、今後建築される建物は「ゼロエミッションかつしか」の目標年である2050年のまちの一部となります。建築物におけるエネルギーの高効率化に向けた取組は重要です。

国の法改正の動向も注視しつつ、新築の建物はZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）やLCCM（ライフ・サイクル・カーボン・マイナス）住宅*、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）などの性能が高く、太陽光発電でエネルギーを創出する等、二酸化炭素の排出削減に寄与するものへ転換し、既存建物は断熱改修や省エネ設備を導入することで省エネルギー化を行うなど、脱炭素社会の実現に向けては、2050年を見据えたまちづくりと一体となった取組が必要です。

主な取組

- 国や都と連携して助成制度を支援するなど、新築の建物はZEB・ZEH水準の省エネ性能の確保を推進します。
- 国や都と連携して、既存建築物の断熱改修にかかる費用を助成するなど、建築物におけるエネルギーの高効率化に向け支援を強化します。
- 建築物のエネルギー高効率化によって、良好な温熱環境を備えた快適な健康住宅の整備を推進します。
- 今後、公共施設の新築や改築の際には、設計段階で省エネ性能を明確にし、ZEBの標準化を進めます。
- 公共施設の改修についても、ZEB化を目指して施設の省エネ性能を高める検討を進めます。

コラム

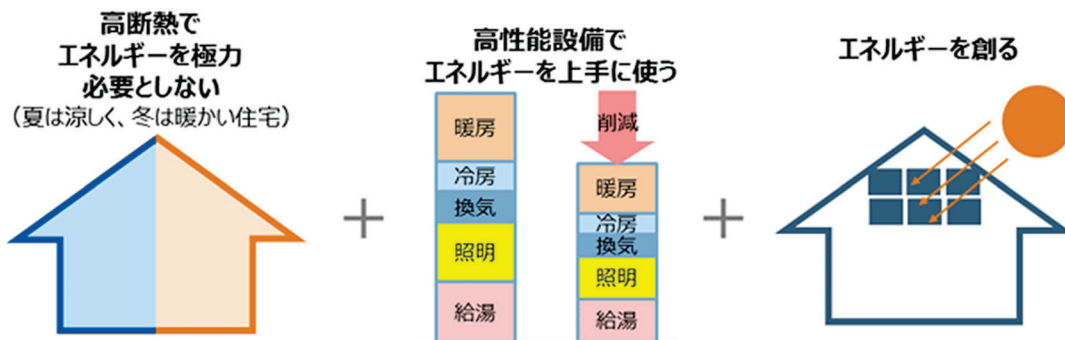


ZEH（ゼッチ）とZEB（ゼブ）

ZEHもZEBも、省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味（ネット）でゼロにする建築物です。

我が国ではエネルギー基本計画において「2030年までに新築住宅の平均でZEHの実現を目指す」とする政策目標を設定していますが、目標達成にはさらなる努力が必要です。

このため、普及に向けて、経済産業省、国土交通省、環境省が連携して情報提供を行うほか、各種補助事業も行われています。



出典：ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）に関する情報公開について（平成30年3月）ZEHイメージ

■ ■ 取組 4-④ 家庭・事業所における省エネ機器等の導入促進

区の二酸化炭素排出のうち、40.8%を占める家庭部門と、次いで 23.9%を占める業務部門において、省エネルギー機器の導入やエネルギーを最適管理するシステムなどを活用して省エネルギー化を図ることが重要です。

主な取組

- 助成金などにより家庭・事業所への省エネ機器等の導入を支援するとともに、助成制度等の情報提供に取り組みます。
- 事業活動における省エネ促進のための融資に係る利子の一部を補助します。

■ ■ 取組 4-⑤ 徒歩や自転車で移動できる環境に配慮したまちづくり

自動車に頼らなくて良いまちは、温室効果ガスの削減だけでなく、騒音や振動の防止など住みよい都市環境にもつながります。

公共交通の利便性が向上すると、高齢者や子どもなど誰でも快適な移動が可能となります。自転車が利用しやすい環境を整備することで、人々の健康にも寄与することができます。

主な取組

- 循環バス等の導入により、バス交通の充実を図ります。
- バス利用者の利便性を高めるため、上屋やベンチ、バスロケーションシステム表示機などの整備を促進させる助成を行うとともに、バス利用者用の駐輪場（サイクル&バスライド）の整備を進めます。
- 自転車が走行しやすい安全で快適な自転車通行環境の整備を進めます。
- 自転車をいつでも借りたり返したりできるシェアサイクルの普及を促進します。
- 葛飾区自転車活用推進計画に基づき、自転車が利用しやすい環境整備を進めていきます。

■ ■ 取組 4-⑥ 次世代自動車（ZEV）の普及促進

次世代自動車とも言われる ZEV は走行時に二酸化炭素を排出しない、あるいは排出を抑えた環境にやさしい自動車のことです。

区における運輸部門の二酸化炭素排出量のうち、約 90%が自動車由来のものです。環境にやさしい ZEV などの次世代自動車の普及や自動車の燃料をガソリンなどの化石燃料からクリーンな燃料に切り替えることで、温室効果ガス排出を削減することができます。

主な取組

- 助成金などによる、次世代自動車（電気自動車（EV）*、燃料電池自動車（FCV）*等）の普及推進に取り組みます。
- 住宅と電気自動車（EV）のエネルギーの共有・融通を図るシステムである V2H*の普及促進を図ることで、災害時の非常電源としても活用できるようにします。
- 電気自動車用の充電器設備の整備を進めます。
- 庁用車は、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）又はプラグインハイブリッド自動車（PHV）*を標準とするよう買い替えに伴い転換を進めます。

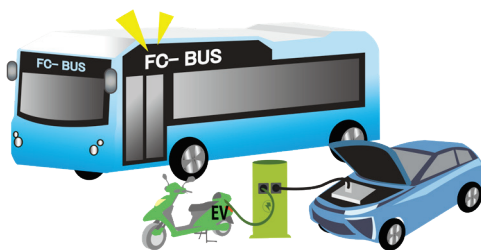
コラム



ゼロエミッション・ビークル（ZEV）

ZEV とは、走行時に二酸化炭素等の温室効果ガスを出さない、又はガソリン車に比べて排出量が少ない車のことで、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）のことをゼロエミッション・ビークル（ZEV）と呼びます。ZEV の 1 つである電気自動車は温室効果ガスを排出しないだけでなく、走行時の静穏性が高く有害なガスの排出もしないことから、生活環境の保全・向上にも貢献します。

世界では自動車メーカーの EV 転換や EV 専門メーカーの創業が進んでおり、自家用乗用車のほかに公共バスや配達用バイク等様々な車両が開発され、導入が始まっています。



コラム



グリーンスローモビリティ

グリーンスローモビリティは、時速 20km 未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービスで、その車両も含めた総称です。

グリーンスローモビリティ導入により、地域が抱える様々な交通の課題の解決や低炭素型交通の確立が期待されています。

軽自動車（4 人乗り）



小型自動車（5 人乗り）



出典：「グリーンスローモビリティとは」国土交通省

施策の目標

基本施策 [4]

脱炭素社会を実現するスマートシティの推進

指標	現状値 (年度)	目標値 (目標年度)
区内の温室効果ガス排出量 (千 t-CO ₂) (基準年度※からの削減率) (%)	1,463 千 t-CO ₂ 12.1% (平成 30 年度)	832 千 t-CO ₂ 50 % (令和 12 年度)
区内乗用車の登録台数に占める ZEV(EV、FCV)の割合 (%)	0.53 % (令和 2 年度)	10 % (令和 12 年度)
区内の再生可能エネルギー導入量 (kW)	26,364 kW (令和 3 年度)	41,475 kW (令和 12 年度)
区内のエネルギー消費量 (TJ) (基準年度※からの削減率) (%)	15,240 TJ 11% (平成 30 年度)	11,993 TJ 以下 30%以上 (令和 12 年度)

※国の「地球温暖化対策計画」と整合を図り、削減目標の基準年度を 2013 (平成 25) 年度、目標年度を 2030 (令和 12) 年度とします。

基本施策 5 脱炭素に向けたライフスタイルの推進



■ ■ 取組 5-① エネルギー使用量など温室効果ガス排出量の見える化

家庭や事業所において、自身がいつ、どれだけエネルギーを消費して温室効果ガスを排出しているか見える化をすることで、光熱費の負担を少なくするだけでなく、温室効果ガスの削減を図ることもできます。また、製品が消費者に届くまで、サービスを提供するために必要なエネルギーを二酸化炭素に換算するなど、製品やサービスにおいても温室効果ガス排出量の見える化をする環境整備を進めていく必要があります。

生活や事業における温室効果ガスの排出を意識することで地球温暖化を自分事として捉えてもらい、省エネ対策など環境に配慮した行動を促進します。

主な取組

- エネルギー使用測定のためのツール等に関する情報を提供するなど、エネルギー使用量の「見える化」を進めます。
- 助成制度などにより、家庭で使うエネルギーを節約するための管理システムである HEMS*（ホーム・エネルギー・マネジメント・システム）の導入を促進します。

■ ■ 取組 5-② エネルギー利用や消費行動の見直しによる環境行動

日本の温室効果ガス排出量を消費ベース（カーボンフットプリント）で見ると、全体の6割が家計によるものと言われています。一人一人が省エネ行動だけでなく、買い物やレジャーなど日々の生活において、より環境に配慮された選択ができるよう情報提供や啓発を行っていきます。

事業所からの排出量は区全体の23.9%を占めており、事業所とそこで働く人々による温室効果ガス排出量についても、さらなる削減を推進する必要があります。例えば、ICT*の活用によるテレワークやフレックスタイム制の導入、WEB会議など遠隔サービスの利用拡大によって、通勤や出張などの移動に伴う二酸化炭素の排出を抑制することが期待されます。環境に配慮した経営の促進、脱炭素型のワークスタイルに向けた普及啓発等を行っていきます。

主な取組

- ゼロカーボンに寄与する設備導入の国・都・区の助成制度等や脱炭素型のライフスタイルに関する情報を提供します。
- 脱炭素型の製品やサービスの選択できる暮らしを推進します。
- カーシェアリング・シェアサイクルなどのシェアリングエコノミーを普及拡大します。
- シェアオフィス・コワーキングスペースやテレワークや在宅ワークなど脱炭素型のワークスタイルを促進します。
- 製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、環境負荷が少ないものを選択するグリーン購入*の推進を進めるとともに、区が率先してグリーン購入に努めます。
- 環境に配慮した取組を行う区民や事業者を「エコチャレンジ・エコマスター認定制度」で認定することにより、省エネの取組等を促進します。

コラム

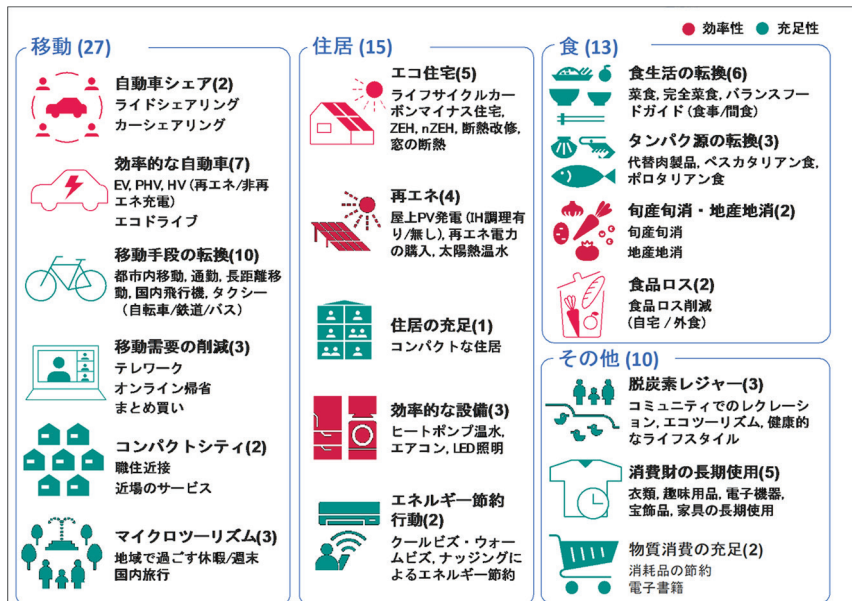


カーボンフットプリントとは

カーボンフットプリントとは、商品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクルの各過程で排出された温室効果ガス排出量を CO₂ に換算し、表示する仕組みです。

「見える化」された情報は、事業者は事業者単体やサプライチェーン全体での事業活動に伴う温室効果ガス排出量削減の取組を、消費者は商品やサービスの選択などによる脱炭素型の消費生活への移行を進める際の指標となります。

2021年7月に公表された地球環境戦略研究機関（IGES）と国立環境研究所（NIES）の研究では、国内52都市における家計消費のカーボンフットプリントを分析し、都市によって1人1年当たり温室効果ガス排出量に差があることや、定量化された脱炭素型ライフスタイルの選択肢等が示されました。



出典：「脱炭素型ライフスタイルの65 選択肢」国立環境研究所 HP



環境ラベル（環境配慮マーク）

「いくつ知ってる？環境ラベル」

環境ラベルとは、消費やサービスがどのように環境負荷低減に資するかを教えてくれるマークや目印のことです。

製品や包装などに表示されていますので、モノやサービスを選ぶ際の参考にしてください。

環境ラベル等データベース

マークや品目別に環境ラベルを検索できます。

出典：環境ラベル等データベース



エコマーク
環境のことを考えた製品やサービスにつけられます。



間伐材マーク
間伐材を用いた製品につけられます。



MSC「海のエコラベル」
水産資源と環境に配慮した持続可能な漁業で獲られた水産物につけられます。



バイオマスマーク
生物由来の資源（バイオマス）を利用した製品につけられます。



エコレールマーク
環境にやさしい鉄道貨物輸送に取り組む企業の製品につけられます。



FSC®
適切な森林管理に貢献する商品（紙製品など）につけられます。

■ ■ 取組 5-③ 事業者における環境マネジメントの推進

企業において、脱炭素経営に取り組むことは、光熱費・燃料費の削減だけでなく、新たな機会の創出に向けた資金調達においても有利に働くなど、メリットが多くあります。

ESG 投資の考え方が浸透しつつあるなか、事業者の環境マネジメントへの取組を推進することで、経済・社会・環境の統合的向上につながります。

主な取組

- エコアクション21 及びグリーン経営認証等の環境マネジメントシステム*認証取得費用を助成するなど、環境経営の普及拡大を促進します。
- 中小規模事業者に対して、省エネ診断等のエネルギーの見える化制度などを活用できるよう推進していきます。
- オフィスにおいて、使用される機器の効率向上・普及やその運用の最適化を図れるよう、省エネ機器導入経費の助成制度の普及を行います。
- 区において、SDGs債（ESG債）を積極的に活用していきます。



サプライチェーンにおける脱炭素

事業者自らの排出だけでなく、原材料調達・製造・物流・販売・廃棄など、一連の流れ全体から発生する温室効果ガス排出量をサプライチェーン排出量と言います。

$$\text{サプライチェーン排出量} = \text{Scope 1 排出量} + \text{Scope 2 排出量} + \text{Scope 3 排出量}$$



Scope 1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出（燃料の燃焼、工業プロセス）

Scope 2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope 3：Scope 1、Scope 2 以外の間接排出（事業者の活動に関連する他社の排出）

（出典：環境省）

パリ協定において企業等の非政府主体における排出削減が求められたことから、グローバルに活動を行う大企業を中心にサプライチェーン全体の脱炭素化に向けた取組が広がり、国内でもサプライチェーン排出量の算定及び削減に取り組む企業が増えてきています。

■ ■ 取組 5-④ 葛飾区役所における率先した環境行動

区内最大規模の事業者として区の事務・事業の実施において、温室効果ガスの排出削減を一層図るとともに、環境への負荷を低減していくことを目的として、「葛飾区地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、率先した環境行動を計画的に取り組んでいきます。

主な取組

- ・今後、公共施設の新築や改築の際には、設計段階で省エネ性能を明確にし、ZEB の標準化を進めます。
- ・公共施設の改修についても、ZEB 化を目指して施設の省エネ性能を高める検討を進めます。
- ・防災拠点や避難所に太陽光発電システムや蓄電池などの脱炭素型の予備電源の導入を進めます。
- ・庁用車は、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）又はプラグインハイブリッド自動車（PHV）を標準とするよう買い替えに伴い転換を進めます。
- ・公共施設における電力を RE100（再生可能エネルギー100%）に切り替えていきます。

施策の目標

基本施策 [5]

脱炭素に向けたライフスタイルの推進

指標	現状値 (年度)	目標値 (目標年度)
家庭部門の温室効果ガス排出量（基準年度※からの削減率）（千 t-CO ₂ 、%）	554 千 t-CO ₂ ▲14.3% (平成 30 年度)	323 千 t-CO ₂ 以下 ▲50%以上 (令和 12 年度)
業務部門の温室効果ガス排出量（基準年度※からの削減率）（千 t-CO ₂ 、%）	325 千 t-CO ₂ ▲13.3% (平成 30 年度)	187 千 t-CO ₂ 以下 ▲50%以上 (令和 12 年度)
区の事務事業による温室効果ガスの総排出量（基準年度※からの削減率）（t-CO ₂ 、%）	23,403 t-CO ₂ ▲26.3% (令和 2 年度)	15,877 t-CO ₂ ▲50%以上 (令和 12 年度)

※国の「地球温暖化対策計画」と整合を図り、削減目標の基準年度を 2013（平成 25）年度、目標年度を 2030（令和 12）年度とします。

基本施策6は「葛飾区気候変動適応計画」として位置付けます。

基本施策6 気候変動適応策の強化



適応とは

地球温暖化によって、自然環境や生態系のみならず、社会や経済にもさらに深刻な影響を及ぼすことが懸念されます。

地球温暖化に対する取組としては、温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と、現在及び将来予測される影響に対処する「適応策」があります。

「緩和策」とは、省エネルギー対策等により、温室効果ガスの排出を抑制することを指し、一方で、「適応策」とは、既に現れている、あるいは、中長期的に避けられない地球温暖化の影響に対して、自然や社会の在り方を調整し、被害を最小限に食い止めるための取組のことです。

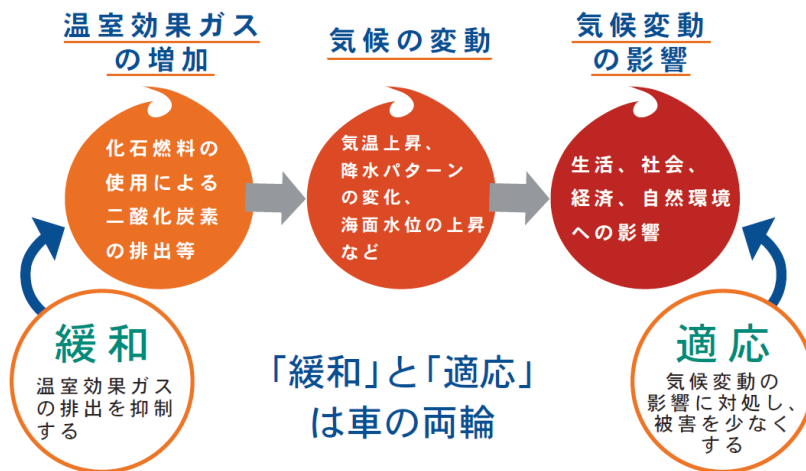


図 4.23 緩和と適応は車の両輪

葛飾区においても、半分近くが海拔ゼロメートル地帯であるため、激甚化が予想されている台風や集中豪雨の増加による水害のリスクが高まっています。また、都内の温度上昇も世界全体の温度上昇より高くなっており、毎年、熱中症による救急搬送者が後を絶ちません。

気候変動による影響が深刻化する中で、区域施策編に基づく二酸化炭素の排出を削減する「緩和策」を確実に進めつつ、気候変動の影響を回避・軽減するための「適応策」も併せて推進するため、「葛飾区気候変動適応計画」を定め、気候変動対策を推進していきます。

気候変動による影響は、以下に示すように様々な分野で既に出ており、今後さらに拡大・深刻化する可能性があります。区では、特に関連する「自然災害」と「健康」の分野において、取組を定めています。

7つの分野における、気候変動の影響と、適応策

<p>農林水産業</p> <p>現状・将来予測 品質低下 収量低下 コメ (白未熟粒) リンゴ (日焼け) その他にも様々な農産物に影響が現れています。</p> <p>考えられる適応策 高温耐性品種への変更、作付け時期の調整 品質低下防止のための日よけ設置</p>	<p>水環境・水資源</p> <p>現状・将来予測 水質悪化 渇水</p> <p>考えられる適応策 節水・雨水利用などの工夫 水の循環装置などを使用した水質改善</p>
<p>自然生態系</p> <p>現状・将来予測 希少な動植物絶滅の可能性 サンゴ (白化現象)</p> <p>考えられる適応策 森林のモニタリング、野生動物の個体群管理</p>	<p>自然災害・沿岸域</p> <p>現状・将来予測 土砂災害 浸水被害</p> <p>考えられる適応策 ハザードマップ (洪水被害予測地図) の確認、避難経路の確認 治水安全度向上のためのハード整備 雨水貯留槽など</p>
<p>健康</p> <p>現状・将来予測 熱中症 ヒトスジシマカが媒介するデング熱</p> <p>考えられる適応策 こまめな水分補給 エアコンの適切な使用 水たまりを作らない工夫 ヒトスジシマカへの注意</p>	<p>産業・経済活動</p> <p>現状・将来予測 生産設備などへの影響 レジャー・観光などへの影響</p> <p>考えられる適応策 事業継続計画 (BCP[※]) の策定 災害時多言語支援</p>
<p>国民生活・都市生活</p> <p>現状・将来予測 インフラへの影響 伝統行事などへの影響</p> <p>考えられる適応策 地下鉄等の浸水対策 止水板 植物の開花や紅葉など生物季節の観測</p>	

出典：気候変動適応情報プラットフォーム

■ ■ 取組 6-① 洪水など災害に強いまちづくりの推進

区は河川に囲まれ、海水面よりも低い土地が広範囲にわたる地域特性から、台風の巨大化や豪雨災害の激甚化など、洪水による浸水被害の発生が危惧されており、水害への対策は不可欠です。洪水に強いまちづくりの整備を進めると同時に、防災の情報発信や啓発を進め、一人一人が災害に備えられるようにします。

主な取組

- ・水害リスクに、地域力の向上や市街地構造の改善によって対応していくとともに、親水性の高い水辺の街を形成していくことを目指した「浸水対応型市街地構想」に基づき浸水対応型市街地づくりを進めていきます。
- ・大規模水害に備え、広域避難について検討を進めるとともに、避難者が逃げ遅れた場合に備えた一時避難施設や自主的な避難先の確保を進めます。
- ・水害ハザードマップ*の配布や職員出前講座、地域別地域防災会議等において、水害ハザードマップ等を活用し、避難行動について区民へ啓発します。
- ・避難施設や住宅などに太陽光発電システム等の再エネ設備や蓄電池の設置を促進することで、地域のレジリエンスの向上と脱炭素化を同時に進めます。
- ・風水害被害等の災害時には、「葛飾区災害廃棄物処理計画」に基づき、災害廃棄物を適切に処理し、災害発生後の衛生環境の確保や災害地域の早期復旧・復興を図ります。

■ ■ 取組 6-② 暑さに対する適応

真夏日・猛暑日の日数が多いと熱中症死亡者数は増加傾向にあり、2018（平成30）年には、熱中症での救急搬送者数は調査以来、過去最高となりました。

室内における適切な冷房利用や、外熱を通しやすい窓への緑のカーテン*設置、屋外へクールスポットの設置など暑さに備える取組を進めます。

主な取組

- ・緑のカーテンや沿道等の緑化を促進します。
- ・屋外へのミスト設置などクールスポットの設置を推奨します。

■ ■ 取組 6-③ 健康への影響に関する取組

熱帯夜や猛暑日が増加することによって、生態系も影響を受け、日本においても、熱帯地域で猛威を振るっている感染症など、新たな健康被害への影響が懸念されています。

熱中症への注意喚起を行うなど、気候変動による健康への影響に関する取組を推進します。

主な取組

- ・「熱中症弱者」と言われる高齢者や子ども、障害者等を対象とした熱中症予防の啓発及び教育機関やスポーツ施設・イベント等における効果的な熱中症予防のための情報提供をします。
- ・高齢者や子ども、障害者等の熱中症弱者に対して熱中症予防のための見守り・声かけを行うことが当たり前になる地域づくりを促進します。
- ・気候変動の影響によって発生する可能性がある感染症について検討を行い、対策につなげます。

コラム



災害に備えるための情報発信

洪水などの気象災害から身を守るためには、一人一人がハザードマップや防災アプリ、河川情報などを確認し、災害に備えておくことが重要です。

以下は一例であり、区ではその他にも様々な情報発信をしています。

● 葛飾区水害ハザードマップ

葛飾区の水害リスク、避難の考え方、避難のための情報収集方法などを掲載しています。「葛飾区公式 YouTube チャンネル」では、ハザードマップの内容を分かりやすく解説した映像を公開しています。



● 葛飾区防災アプリ

防災学習用アプリ「天サイ！まなぶくん」

洪水時における区内各所の浸水想定や洪水緊急避難建物の位置を確認できます。



葛飾区防災行政無線確認用スマートフォンアプリ「かつらっパ」

防災行政無線の放送内容を音声や文字（テキスト）で確認できます。



● 河川情報の確認サイト

国や都のホームページでは、河川水位や雨量をリアルタイムで提供しています。

サイト名称	確認できる河川
川の防災情報（国土交通省）	荒川、江戸川、中川、綾瀬川
荒川下流河川事務所（国土交通省）	荒川
江戸川河川事務所（国土交通省）	江戸川、中川、綾瀬川
東京都 水防災総合情報システム（東京都建設局）	綾瀬川

施策の目標

基本施策 [6]

気候変動適応策の強化

指標	現状値 (年度)	目標値 (目標年度)
区内熱中症搬送者数 (人)	223 人 (令和 2 年度)	200 人以下を維持 (令和 13 年度)
気候変動適応策を知っている区民の割合 (%)	25.8 % (令和 2 年度)	50 % (令和 13 年度)
区の防災対策が進んできていると思う区民の割合 (%) ※1	38.5 % (令和 2 年度)	50 % (令和 12 年度)

※1 葛飾区基本計画に拠る (計画期間：令和 3 年度～令和 12 年度)