

杉並区地球温暖化対策実行計画（区域施策編・事務事業編）の 策定について

令和5年2月22日に「杉並区地球温暖化対策実行計画（区域施策編・事務事業編）」（案）を公表し、区民等の意見提出手続を実施しました。その結果等を踏まえ、一部修正した上で、以下のとおり策定したので報告します。

1 区民等の意見提出手続の実施状況

（1）実施期間

令和5年2月22日（水）から3月27日（月）まで34日間

（2）公表方法

- ・広報すぎなみ（2月15日号）
- ・杉並区公式ホームページ
- ・文書による閲覧（環境課、区政資料室、区民事務所、図書館）

（3）意見提出実績

計52件（個人51件、団体1件）延べ97項目

- ・郵送 1件（個人1件、団体0件）延べ1項目
- ・FAX 1件（個人1件、団体0件）延べ1項目
- ・電子メール 4件（個人3件、団体1件）延べ7項目
- ・ホームページ 46件（個人46件、団体0件）延べ88項目

2 提出された意見の全文と区の考え方等

（1）区民等の意見の全文と区の考え方

別紙1のとおり

（2）修正一覧

別紙2のとおり

なお、区民等の意見による修正3箇所を含め、19箇所の修正を行った。

3 修正後の計画

別紙3・4のとおり

4 今後の予定

令和5年6月15日 広報すぎなみ、区公式ホームページにて公表

区民等の意見の全文と区の方考え方

※網掛けの部分は、計画に反映させた意見

No.	意見(全文)	区の方考え方	修正の有無
全般的な意見			
1	(全文掲載を望まない方のご意見のため、概要を記載しています。) 区民の意識向上に向けた努力が必要ではないか。	ご指摘のとおり令和 12(2030)年度カーボンハーフを達成するためには、区民・事業者・区が一体となり各取組を実施していくことが重要と考えています。そのため、今後様々な機会を捉え、啓発に努め区民の意識向上に努力していきます。なお、ご意見は今後の参考とさせていただきます。	無
2	地球温暖化について、何となく将来に向けてよくないということが区民もわかっていると思うが、具体的にこのままでは何がどうなるか、計画の対策を実施すればどうなるか、が「杉並区地球温暖化対策実行計画」ではもうひとつピンとこない。そもそも区民一人一人がこの計画の内容を熟読するとは思えない。概要であっても内容をよく理解して自信も計画に従って行動しようと思う人は少ないのでは？ 多くの区民に理解・行動してもらうには、もっとわかりやすく明快な行動指針(その必要性)の明示が必要だと思います。数値の提示だけでは人は動かないと思います。	ご指摘のとおり数値の提示だけでは理解が進まないといったことはあるかと思えます。今後、もう少しポイントを捉えた概要版を作成し、様々な機会を捉え、啓発に努めていきます。なお、具体的な取組例は、区域施策編案のほか、上位計画である環境基本計画においても、「ご家庭での省エネのポイント」等で絵や図を用いた周知を図っているほか、多世代向けの環境啓発動画をYouTubeに掲載する等の周知を行っていきます。	無
3	まず、はじめに岸本区長が仰っていた「気候正義」の考えを基にした計画という前提が良いと思いました。これからの将来を生きる子どもたち世代のことを考えてくれていることが純粋にとっても嬉しかったですし、環境問題に限らず全ての社会問題は将来の子どもたちのために取り組むべきものだともわたしも考えるので賛同します。 ゼロカーボンシティ宣言の[取組]について、より具体的な取り組み内容を掘り下げて設定する必要があると感じました。初めて見る人でも分かりやすく、これなら自分も実践できるかと思えるような取組内容を設定してほしいです。	2番と同様	無
4	まず、はじめに岸本区長が仰っていた「気候正義」の考えを基にした計画という前提が良いと思いました。これからの将来を生きる子どもたち世代のことを考えてくれていることが純粋に嬉しかったですし、環境問題に限らず全ての社会問題は将来の子どもたちのた	3番と同じ	無

	<p>めに取り組むべきものだとわたしも考えるので賛同します。</p> <p>ゼロカーボンシティ宣言の〔取組〕について、区域施策編・事務事業編ともにより具体的な取り組み内容を掘り下げて設定する必要があると感じました。初めて見る人でも分かりやすく、これなら自分も実践できるかと思えるような取組内容を設定してほしいです。</p>		
5	<p>いずれにせよ一番重要なのは、区民に表明・広報していくことだと思います。まず第一にこのような計画が掲げられていることを知らなければ、興味を示して自主性を持たなければ、始まらないし達成できない目標だと思うからです。</p> <p>ここまで長々と生意気なことを連ねてしまって恐縮ですが、一意見として力になれることを、また聞き入れてくださることを願っております。目標達成に向けて一緒に取り組んでいきたいので、もっともっと大胆で力強いリーダーシップを望みます。どうぞよろしくお願いいたします。</p>	2番と同様 なお、区民・事業者・区が一体となって地球温暖化対策に取り組むため、区が適切にリーダーシップを発揮して対策に努めていきます。	無
6	<p>いずれにせよ一番重要なのは、区民に表明・広報していくことだと思います。まず第一にこのような計画が掲げられていることを知らなければ、興味を示して自主性を持たなければ、始まらないし達成できない目標だと思うからです。</p> <p>ここまで長々と生意気なことを連ねてしまって恐縮ですが、一意見として力になれることを、また聞き入れてくださることを願っております。目標達成に向けて一緒に取り組んでいきたいので、もっともっと大胆で力強いリーダーシップを望みます。どうぞよろしくお願いいたします。</p>	5番と同じ	無
7	<p>省エネルギー対策としては、建物の断熱化・断熱回収に向けて周知や助成。なるべく車を使わず、歩行者や自転車を使いやすい道路や安価な駐輪場の整備。家庭での省エネのポイントなどについてパンフレットなどで周知しエネルギー消費の削減に対して理解を進める。等、住民が自分の事として、自然環境を守り地球温暖化対策に取り組める様な方策を進めていってほしいと思います。</p>	具体的な取組例として、「ご家庭での省エネのポイント」等で絵や図を用いた周知を図っているほか、多世代向けの環境啓発動画をYouTubeに掲載する等の周知を行っていきます。今後も、区民等が温暖化対策を自分事として捉え取組が進むよう、様々な機会を捉え啓発に努めていきます。	無
8	<p>【前提2】住民・事業者の自発的な協力(例えば、環境配慮行動の促進)に基づく温室効果ガス排出の低減への期待</p> <p>例えば、この計画に示されている杉並区のエネルギー消費量の推移をみると、運輸用</p>	7番と同様	無

<p>は減少傾向にある一方で、家庭用のエネルギー消費は微減にとどまっています。</p> <p>そのため、自主性に頼っていては難しいと考えられます。</p> <p>一方でエネルギー価格の高騰が続けば、生活の質を落とすことで目標が達成されるかもしれません。しかしそれは好ましいこととは言えないだろうと思います。</p> <p>住民としては漫然と協力を求められるよりも、まずは目標達成とより好ましい暮らしが両立する将来を描くことから始められるとよいのではないかと考えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標の達成、未達の場合を含めてどのような未来へのシナリオがあり得るのかを考える機会 ・複数のシナリオから自分たちにとって好ましいシナリオを選択する機会 ・そのようなシナリオを実現するための方策を考える機会 <p>を提供することも大切になるのではないかと考えます。</p> <p>それは計画の中にある気候区民会議が担えるのかもしれないですし、ほかの取り組みもありえるのかもしれませんが。</p> <p>計画の実行を通して、よりよい将来とそれにつながる道がわかってくることを願います。</p>		
<p>9</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 計画の位置づけ: 策定通り同意します。 2. 温室効果ガスの削減目標: 策定に記載通り、直近の令和元年の実績値には、必ず追加的な且つ有効的、適切な対策を行わないと目標値は到底達成できないと思われまます。 3. 施策の体系と取組/緩和策-削減の方向性: 先ず区民として何を実行すべきか、何ができるか、について私自身の課題として考えてみました。 <ol style="list-style-type: none"> ① 緑化と緑の保全の推進: 自分に身の回りに更なる配慮をする。 ② ゴミの減量: 食物ロスの配慮をはじめ3Rに努める。 ③ 環境教育・学習・環境活動の推進: 保有する資格を活用した活動を続けながらもっと領域を広げる努力をし、協力する。 ④ (仮称)気候区民会議に関連した取り組み: 詳細な内容を知りたいし、場合によっては参加も検討したい。 4. その他(気になること): 自家用車は所有していないので個人的対策はないが、再生可 	<p>現在も区民・事業者に対する再生可能エネルギーの利用推進や省エネルギー対策の推進に資する助成を実施していますが、都による補助等の状況も踏まえ、対応していきます。</p> <p>なお、ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p>	<p>無</p>

	<p>能エネルギーの導入拡大に対して検討したい意図はあるものの、高齢者夫婦世帯の戸建て家屋で何が如何様にできるのか？費用を如何にするのか？ 課題が過大で具体化が現実的ではないと思われます。</p> <p>今回の実行計画において区として目標の達成が可能なら特段問題は無いと思いますが、区全体の約 60%を占める高齢者と約70%の戸建て住宅所有世帯の協力が必須となるのであれば、公民一丸となって、先述の再生可能エネルギーの導入実現に向けて具体的に検討する必要があると考える次第です。</p> <p>以上</p>		
10	<p>区外に住む小学生が杉並区の地球温暖化対策について考え意見を寄せてくれましたがパブリックコメントに該当する区分がなく本人が投稿出来なかったので区民である私が代わりに投稿します。(以下原文そのまま)</p> <p>.....</p> <p>私は、食べ物などの商品に「この商品をつくるため、はこんだりするためにどれだけの二酸化炭素が使われたか」を表示することが良いと思いました。</p> <p>年齢、性別、障害など関係なくすべての人がひと目みて分かるように二酸化炭素の量の基準を決め、それにもとづいてマークを決め、商品に表示します。</p> <p>(例)CO2 数値(少)以下の商品は「○」、中くらいは「△」、多いのは「×」</p> <p>そうすれば、さまざまな人に分かりやすく二酸化炭素がどのくらい使われているかが分かるので○がついてる商品を自然に選びやすく、子どもでも手にとりやすくなると思いました。</p> <p>○のつく商品が売れやすくなるので CO2 の基準が「×」の商品をつくっている企業も、売れるために○がつくように対策をとるので CO2 はへると思いました。</p> <p>さらに、今はユーチューバーやティックトッカーなどの「インフルエンサー」やアイドルなどはとても「子どもたち」からのえいきょう力を持っています。</p> <p>それを利用して、○マークを集めた特典をつければ良いと思いました。</p> <p>(例 ○マークを 10 コ集めてここに出せば、</p>	<p>ご指摘のとおり、一つの商品に関わる温室効果ガス排出について、生産・流通・消費(・廃棄)まで一括して把握する「カーボンフットプリント」の考え方も重要と考え、区域施策編案の 60 ページのコラムに記載しています。</p> <p>環境物品等に関する情報については、各種環境ラベルや環境ラベル等データベース(環境省)など、既に多様なものが提供されているものと認識しています。</p>	無

	<p>インフルエンサーのげんていライブにご招待！など)</p> <p>そうすれば、インフルエンサーに会いたい子どもが親にお願いしてより、たくさんの〇がついたかんきょうに良い商品が売れると思いました。</p>		
11	<p>2. 一人でも多くの区民や事業所が、それぞれに応じた日常生活でどれだけ具体的に温室効果ガス排出量やエネルギー消費量削減をイメージできるかが目標達成のカギと思います。そこで、対策の課題をどう見せていくかが問われるところと思います。</p> <p>実行計画に細かなことは記載しないと思いますが、動機付けにすぎなみフェスタ、防災イベント、舞祭り、地域区民センターまつりなど様々な目的で区民が集まり、事業所が出店する、また、地域で開かれるイベントでの「ゼロカーボンシティ取組アピール」が出来たら良いと思います。</p> <p>また、2030年度の温室効果ガス排出量の将来推計値及び目標値達成に向け行動に移した区民事業者が、やり甲斐を感じ行動を継続することができるか。また、その行動がどれだけ波及効果を産めるか、取組事例や進捗状況報告を杉並区ホームページだけでなく各種イベントで繰り広げたらと思います。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p> <p>区民や事業者が温暖化対策の課題を自分事として捉え、取組が進むよう、効果的な周知方法を検討していきます。</p>	無
12	<p>【区域施策編】</p> <p>●意見1</p> <p>杉並区総合計画(2022～2030年度)の施策9「質の高い環境を将来につなぐ気候変動対策の推進(P.32)」の計画最終年度の目標として、「再生可能エネルギーの利用拡大や省エネルギー対策の推進により、エネルギーの有効利用が進むとともに、災害時等における安定的なライフラインの確保にも寄与しています。」と掲げられています。</p> <p>太陽光発電システムの特徴である天候等による発電電力量の変動や電力の需給ギャップに対し、調整機能として蓄電池、家庭用燃料電池等の導入により電源を多重化することにより、災害時に安定的なエネルギーの確保が可能となります。</p> <p>また平時には、家庭用燃料電池によるエネルギーの効率的な利用により省エネにも寄与することから、以下のとおり変更することを提案します。</p> <p>(以下のとおり略)</p>	<p>【区域施策編】</p> <p>48 ページ</p> <p>家庭用燃料電池については、50 ページの「断熱改修等省エネルギー設備の導入推進」で記載しています。</p> <p>57 ページ</p> <p>ご指摘を踏まえ、「電気自動車(EV)・燃料電池車(FCV)・プラグインハイブリッド自動車 PHV)に搭載された電池に充電された電気を、住宅で利用するためのシステムをいいます。」という記述に変更します。</p> <p>【事務事業編】</p> <p>14、15 及び 19 ページ(その1)</p> <p>蓄電池やコージェネレーションシステム等の設置については、施設規模や費用対効果等について、施設の改築時等の際に検討します。</p> <p>なお、災害時に避難拠点となる区立小中学校の校舎改築時等には、太陽光発電</p>	有

	<p>●意見2 燃料電池車(FCV)もV2Hの形で建物への給電が可能であり、停電時のレジリエンス強化に貢献できることから、以下のとおり変更することを提案します。 (以下のとおり略)</p> <p>【事務事業編】 【意見1】 区対象施設の多くは、災害発生時の防災拠点や震災救援所に指定されており、施設の省エネルギーと再生可能エネルギーの導入を進める際には、同時にエネルギーの確保を図り地域のレジリエンスを強化する視点が重要と考えます。 太陽光発電の導入を進めながら地域のレジリエンスを強化するためには、天候等による発電電力量の変動に対する調整機能を持つ蓄電池やコージェネレーションシステム等の導入により電源を多重化し、災害時のエネルギーを確保する必要があります。また平時には、コージェネレーションシステムによるエネルギーの効率的な利用により省エネにも寄与することから、以下のとおり変更することを提案します。 (以下のとおり略)</p> <p>【意見2】 P.14 の記載と整合を図るため、以下のとおり変更することを提案します。 (以下のとおり略)</p>	<p>設備のほか蓄電池の設置を行うこととして います。 19 ページ(その2) ご指摘を踏まえ「庁有車の電気自動車など非ガソリン自動車への切替推進」という記述に変更します。</p>	
13	<p>杉並区地球温暖化対策実行計画の体系と取り組みとして、緩和策が6点あげられており、良いと思うが、それぞれをどの様に実行していくのか、杉並区の状況と合わせて考えていく必要があると思います。</p>	<p>今後、事業の具体的な実施方法の検討や、それに対する効果、財源の裏付けなどを踏まえ計画を進めていきます。</p>	無
14	<p>杉並区地球温暖化対策実行計画(案)の策定について僭越ながらコメントをお送りいたします。 概要版には2030年カーボンハーフ、2050年ゼロカーボン達成イメージのグラフを示していただいているかと思いますが 本編の第四章 P.41(2) 温室効果ガス排出量の目標値に関してグラフィイメージが記載がありませんでした。 現状と削減必要量が一目でわかるのでなるべくグラフィイメージや表に関しては本件の知識が乏しい区民の方も多くいらっしゃると思いますので追加いただくことをご提案いたし</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。 なお、ご指摘のグラフは区域施策編案の67ページに記載しています。</p>	無

	<p>ます。 また本件に関しては実施案なのでトンマナなどあるかとおもいますが計画に対しての目標について p.39 以降にあるとよく読み込まないと辿りつかないと思います。 起承転結において、結起承転のような形がこの場合どのような目標を目指すのかまず最初にわかるため構成に関しても検討いただけますと幸いです。 年度末のお忙しい中大変お手数をおかけいたしますがご確認のほどよろしくお願いいたします。</p>		
15	<p>お世話になっております。 先日、グラフ追加の件で意見を出させてもらいましたが、概要版で示されている CO2 削減の現状と目標の表も本編にありませんでした。 一目で理解できる表であるのでぜひ追加してください。 宜しくお願いいたします。</p>	<p>ご意見を踏まえ、区域施策編案の 41 ページに概要版記載の温室効果ガスの現状値と削減目標に関する表を掲載します。</p>	有
16	<p>●全体 資料をスライド (PowerPoint 等) 形式のしていただくなど、区民にもより内容が掴みやすいようにしていただけると有り難いです。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p>	無
17	<p>1. 私もゼロカーボンシティを目指したいと思います。今回の実行計画で大筋良いと思います。</p>	<p>ご意見ありがとうございました。</p>	無
18	<p><消費社会からの脱却> 現在の消費依存型の経済観念にハマっている限りは物はどんどん使い捨てられゴミが増え、安く作るために環境配慮はされず気候危機へ悪化の一途を辿る。 海外の劣悪な労働環境を野放しにし、わたしたちの便利で安価な生活のための犠牲者を世界レベルで増やしていく。 消費社会に経済やひとの豊かさが依存している限り、環境政策や環境配慮製品は経済的にオイシイ分野の話ではない。そのため国や企業が動かない。 だからこそ、自治体から動き出すべきである。 消費依存型の社会から、物の価値や豊かさを見直していくには自治体が主体になり社会変換を促していくことが必要であると考える。</p> <p>例 ・マイ容器推進出店や環境配慮製品の販</p>	<p>16 番と同じ</p>	無

	<p>売などの脱プラフェスタの開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学校給食の食材提供を近隣からとし、給食だよりで毎月紹介 ・学校教育で現社会の環境負荷について学ぶ「すぎなみカリキュラム」の導入 ・断熱、エコリフォームへの補助金の積極的な啓発 		
19	<p>目標値 2050年ゼロカーボンシティの実現に向けて、例は12年度の温室効果ガス削減量を平成12年度比で50%削減するカーボンハーフを目標に設定する。</p> <p>取り組み 緩和策1～6に付いて区民ひとり一人が取り組むことができるできり項目は、次の4項目であろうと思います。</p> <p>3. 緑化と緑の保全の推進 杉並区は緑化の取り組みは以前から進められて、その一環として小学校卒業時に植木の配布。また春先に一般家庭の希望者に植木の配布を行い緑化運動が進められた時期があった。しかし、ここ20年くらいは行わなくなった。特に最近では新築家屋を建てる多くの方は庭木を植えず庭をコンクリート化が目立ち、植木を植える習慣がなくなっている。</p> <p>4. 循環型社会形成の推進 社会改善の一貫として再生可能エネルギーの確保という観点から太陽光発電の導入が都として新築家屋に対して義務付けられてきた。杉並区は他区に比べ低層住宅が多く、都の要請に基づく太陽光発電の新築家屋は勿論、築15～20年の家屋でも屋根の補強と同時に設置可能だと思う。したがって杉並区独自の幅広い検討を望みたい。</p> <p>5. 環境教育・学習・環境活動の推進 環境教育・学習に置いて、住みよい環境づくりのため知識の導入は欠かすことなく早い時期から取り組みが必要である。杉並区歌に歌われている明るく住み良い街にするために老若男女問わず全ての区民の意識の高揚が必要である。そのために力強い実行計画の推進を願いたい。</p> <p>6. 気候区民会議に関連した取り組み 区民一人ひとりが気候温暖化に対する意識を高めるための働きかけ、今日現在よりさらなるゴミの減少に対する認識の高揚が大切であろう。昔は各家庭で庭の片隅に穴を掘り落ち葉や庭に生えた雑草で堆肥を作理、家</p>	16番と同じ	無

	<p>庭菜園や庭木の肥料作り多くのゴミは各家庭で処理した時代でしたが、現在はこうした余裕がない家庭環境が狭くなっている。最近では分別ゴミの循環作用が進んでいますが、さらにこの対策を念頭にゴミの減少に工夫していきたい。</p> <p>以上が私個人としての意見です。「杉並区地球温暖化対策実行計画」(案)「カーボンハーフ」の推進にあたり心から成功を祈りつつ多に協力していきたい所存です。</p>		
20	<p>42 ページ</p> <p>「区の目標は、国の中期目標と整合的であるだけでなく、その水準を上回る目標となっています。」「都の目標と整合しています。」との記載がありますが、そもそも重要なのは世界的に目指されている 1.5 度目標に整合しているかどうか、ではないでしょうか。</p> <p>世界平均で 2030 年カーボンハーフが目指されていますが、日本は世界第 6 位の排出国であり、過去からの累積排出量も多いです。この責任をか考えると 60%の削減が必要だという指摘もあります。本項目では国や都との整合性に加え世界目標との整合性を整理し、さらに高い目標 60%削減を掲げるべきではないでしょうか。なお、すでに長野県をはじめとする一部の先進自治体では 60%削減の目標を立てています。</p> <p>IPCC の第六次統合報告書にも「温暖化を 1.5℃又は 2℃に抑制しうるかは、主に正味ゼロの CO2 排出を達成する時期までの累積炭素排出量と、この 10 年の温室効果ガス排出削減の水準によって決まる(確信度が高い)」とされています。とにかく重要なのはこの 10 年です。その点を踏まえた目標設定をお願いいたします。</p> <p>私には 4 月から和泉保育園に通う 2 歳の息子がいますが、彼は 30 歳の時に 2050 年を迎えます。私は彼が生まれて本当に幸せですが、果たして 2050 年に彼が子どもを持ちたいと思える世界を残せているか。その点がとても心配です。今判断をできる、人類の大人だけが温暖化を何とかできる最後の存在です。ぜひ積極的な目標設定をお願いします。</p>	<p>区域施策編案の 2030 年度の温室効果ガス削減量の目標設定は、2013 年度比 54%削減に相当します。この目標設定は、国の中期目標と整合的であるだけでなく、その水準を上回るものであり、その達成に向けて取り組んでいきます。</p>	無
21	<p>目標値について:</p> <p>・2030 年温室効果ガス削減目標を 2013 年度比で 60%以上に引き上げてください または、「50%を目標値とするが、60%などより</p>	20 番と同様	無

	<p>高みを目指す」など、せめて国際的に、先進国は 60%以上を削減しなければならない趣旨を記載していただきたいです。</p> <p>IPCC によると気候危機を回避するために?地球?気温上昇を 1.5 度以内に抑える必要があります、そのために世界全体で 2010 年比で 45%削減が必要です。先進国は 60%以上の削減が必要です。</p> <p>国立環境研究所や国際環境 NGO グリーンピース・ジャパンも、日本での 60%は可能だと言っています。</p>		
22	<p>ゼロカーボン化は、気候変動の緊急性を考ええると人類全体で取り組むべき喫緊の課題です。自治体の力で住宅の断熱化、公共施設再エネ化、地産地消化、省エネ化など自治体ならではの細やかで具体的な政策が立てて欲しいです。まちづくり、地域経済、子育て、ケアの分野など全体をゼロカーボンの傘で覆って、グリーンな未来図を住民目線で描いていけたらと考えています。</p> <p>削減目標については、世田谷区が66%を目指しているのに対し、杉並区の 54%削減目標は低いと思います。環境先進自治体リーダーを目指して、ぜひ60%目標を掲げて欲しいです。</p>	20 番と同様	無
23	<p>p42 温室効果ガス排出量の目標値 II 国の目標の基準年度との比較</p> <p>「杉並区において . . . 温室効果ガスは平成 25(2013)年度から 54%削減されます。」に対する意見:</p> <p>国の中期目標を上回る目標を掲げていることは高く評価したい。しかし、さらに目標を引き上げて「2030 年度に温室効果ガスを 2013 年度比 62%削減することを目指す」として欲しい。「2030 年度に温室効果ガスを 2013 年比 54%削減することを目指し、さらに 62%の高みに向け、挑戦を続けていく」として欲しい。</p> <p>理由</p> <p>世界の気候目標「1.5 度目標」を達成するためには、世界の温室効果ガス排出量を 2030 年までに 45%削減することが必要とされている(IPCC「1.5°C特別報告書」2018/10)。一方で、政府の 2030 年度温室効果ガス削減目標「2013 年度比 46%削減」は、2010 年比では「42%弱削減」に止まる。また、「1.5 度目標」を達成するために排出をゆるされる残余カーボンバジェットに照らすと、日本は</p>	20 番と同様	無

	<p>2013 年比 62%以上の排出削減が必要であるとする見解もある(クライメート・アクション・トラッカーの報告書)。「1.5 度目標」達成には、世界の協力が必要。世界の足を引っ張り他国の努力を待つのではなく、また、世界・将来世代・生き物や生態系全体に対して、これ以上の加害者となることを避けるために、より高い目標とより積極的な取り組みが求められます。</p>		
24	<p>いつも区民のために尽力くださり、本当にありがとうございます。</p> <p>現在の杉並区の、2030 年までの温室効果ガス削減目標は 54%と設定してくださっていますが、より野心的な削減目標が必要だと言われています。</p> <p>最低でも、60%の削減は必須です。</p> <p>60%でも不十分だという見解もありますが、目下の目標として、60%への引き上げをお願いいたします。</p> <p>私は Z 世代と呼ばれる年齢で、これから先地球環境がどうなっていくのか、私がおばあさんになるまで住める環境なのか強い不安を抱えて毎日過ごしています。</p> <p>皆さんのお子さん、お孫さんの将来はどうでしょうか。</p> <p>よろしくをお願いいたします。</p>	20 番と同様	無
25	<p>・CO2 等の温室効果ガスの削減目標を、50%ではなく 60%削減を目指してください。</p> <p>国内や世界状況を見ると、50%の削減では、1.5°Cを達成することは困難と思います。</p> <p>「東京都の水準に合わせて・・・」と東京都と歩調を合わせる記述が多くみられますが、より高い目標を持つことを期待しています。例えば、世田谷区は 66%削減目標を掲げています。</p>	20 番と同様	無
26	<p>●区域施策編 GHG 削減目標 p.42</p> <p>2013 年度比 54%とありますが、60%以上への引き上げについてご検討をお願いしたいです。クライメート・アクション・トラッカーは、1.5 度目標達成のためには少なくとも日本の 2030 年削減は 62%以上を要するとしています。また、同団体は 2021 年 5 月 4 日に「日本や米国などが新たに発表した 2030 年までの温室効果ガス排出削減目標を達成しても、世界の平均気温は産業革命前より 2.4 度上昇する」と発表しています。世田谷区でも 2030 年に 2013 年度比 57.1%減を達成すべき目標としつつ、野心的な目標として 60%</p>	20 番と同様	無

	減を掲げています。		
27	<p>IPCC 第 6 次統合報告書(AR6)が、2023 年 3 月 20 日に発表されました。この新知見の中でも注目されるのは、「パリ協定」の事実上の長期目標である 1.5 度を達成するためには、温室効果ガスの排出量を「2035 年までに 60%削減すること」が必要(2019 年比)であることが明示された点です。気候危機が進行し、対策は一刻の猶予も許されない状況の中、発表されたこの報告書は、今後の国際交渉や国内政策、さまざまなビジネスの分野にも、大きな影響を及ぼすものとなります。(WWF ジャパン HP より引用) https://www.wwf.or.jp/activities/activity/5274.html これに対し、杉並区の計画案には、『令和 3(2021)年 10 月に国が策定した地球温暖化対策計画においては「我が国の中期目標として、2030 年度において、温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。」とされています。杉並区において、前掲の目標を達成した場合には、温室効果ガスは平成 25(2013)年度から 54%削減されます。すなわち、区の目標は、国の中期目標と整合的であるだけでなく、その水準を上回る目標となっています。』(p42) とありますが、国の 46%削減目標は先進国の目標数値を大きく下回るものであり上記の IPCC の警告に定めるものではありません。54%削減で満足するのではなく、世田谷区が「57%目標、さらに野心的な目標66%」(世田谷区地球温暖化対策地域推進計画 より)を示しているように、杉並区も頑張ってもらいたいです。 https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/sumai/011/010/d00038749_d/fil/ontaikeikaku2-3.pdf</p>	20 番と同様	無
28	2030 年度の温室効果ガス削減目標ですが、やはり 54%ではなく 62%にするべきと考えます。せめて、世田谷区のように「野心的な目標」としての設定でいかがでしょうか。	20 番と同様	無
29	2030 年までに 60%以上の CO2 を削減してください。 気候危機は待ったなしの状況です。	20 番と同様	無

区域施策編(Ⅰ 区民・事業者・区によるエネルギー利用の最適化)

30	<p>杉並区のCO2の半分は、家庭部門です。家庭からのCO2はエネルギー(電気)が大半ですから、多くの家庭が再エネの電力に切り替えることがまず必要です。</p> <p>同時に、家庭の断熱、省エネを進める必要があります。しかしそれを個人の意志に頼らず、政策として多くの市民が再エネに切り替えるような施策を検討していただきたいです。私たちも考えます。</p>	<p>区では再エネ普及のため各種助成を行うとともに、普及啓発に努めています。東京都でも同様に助成と普及啓発を行っています。これらをさらに区民に普及させていくべく今後も取り組んでいきます。</p> <p>なお、ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p>	無
31	<p>全体としましては具体的な実行計画として取り組むことが表明されており、良いと思いました。2点ほど意見を書かせてください。</p> <p>一つ目は再生可能エネルギー利用について、太陽光発電等による電力だけではなく、太陽熱を熱としてそのまま給湯や暖房に利用する太陽熱利用のシステム導入についても民生部門のエネルギー創出・利用方法として有効だと思っております。住宅における給湯と暖房にかかる熱エネルギーは極力、電力やガスに頼らないシステムとして戸建て住宅に搭載していくことができればPVの設置容量を減らしながら、暖房エネルギー負荷削減に貢献できると思えます。(PVと熱利用を同時に行うハイブリッドシステムもあります。)</p>	<p>区域施策編案の48ページに記載のとおり、区では、強制循環式ソーラーシステムや自然循環式太陽熱温水器も助成の対象としています。</p>	無
32	<p>(事業編) P22 抜粋 『建築物省エネ法(※)改正 現行法では、床面積 300 m²以上の中規模・大規模建築物(非住宅)に省エネ基準適合が義務付けられていますが、2025年度以降は、全ての新築住宅・非住宅が省エネ基準への適合義務対象となります。』 2025年には省エネ基準が自治体基準で決められるようになりますね。杉並区においては、国の適合基準(等級4)に甘んじることなく、ぜひ等級6(HEAT20-G2)基準としていただきたいです。もちろん、再エネとのコンビネーションも必至ですので、太陽光パネル設置と両輪で建物の断熱と省エネを進めていただきたいです。</p> <p>(区政編) ご参考に鳥取県の、とっとり健康省エネ住宅『NE-ST』の戸建住宅を新築する際の県独自の省エネ住宅基準(とっとり健康省エネ住宅性能基準)のリンクを貼っておきます。 https://www.pref.tottori.lg.jp/ne-st/</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p> <p>なお、2025年に義務付けされる省エネ基準が、自治体基準で決められるとの予定は把握しておりません。</p>	無

33	<p>緩和策の中に、「再生可能エネルギーの利用推進」や「省エネルギー対策の推進」とありました。</p> <p>まだまだ区民にその重要性や助成金のしくみなど浸透していないと思いますので、学習会開催や周知の徹底などで広めていただければと思います。</p>	<p>区域施策編案では、65 ページに「専門性を持ったNPO法人やエネルギー事業者と区が協働で、太陽光発電設備設置者との情報交換会、省エネ相談会、講演会等の啓発事業を実施し、再生可能エネルギー及び省エネルギーの普及促進を図ります。」と記載し、今後一層取り組んでいきます。</p>	無
34	<p>・杉並区で進めるエコチャレンジ事業や省エネのための補助金事業が周知されていないと思います。様々な告知方法、ツールを使つての告知の強化を期待します。</p> <p>一つ、突飛な提案ですが、「脱炭素の日」「脱プラの日」を隔月・4回/年に決めて、区民全体で脱炭素・脱プラを実施・体験するのはどうでしょう。様々な脱炭素・脱プラのノウハウを提供する場であると良いと思います。その日に区民が協力した成果が数値として見える化できれば、認識を新たにさらなる取り組みにつながるのではないかと思います。</p>	<p>エコチャレンジ事業は区域施策編案の 52 ページ、省エネルギー対策の推進に関する助成金は 50 ページに記載しています。今後も機会を捉えて周知を図っていきます。</p>	無
35	<p>杉並区地球温暖化対策実行計画 区域施策編</p> <p>全体を通しては、コラムも含めて非常に読みやすい計画だと思いました。そのうえでいくつか意見を提出いたします。</p> <p>53 ページ</p> <p>家庭での省エネで重要なのは断熱や再エネの設置に次いで重要なのは売電事業者の切り替えではないでしょうか。</p>	<p>「再生可能エネルギー由来の電力の導入による効果」は、区域施策編案の 74 ページに記載しています。</p>	無
36	<p>太陽光発電パネルの住宅への設置について</p> <p>・戸建て住宅への設置推進に反対します。小池都知事が、政策として打ち出していますが、パネルの耐用年限の短いこと、廃棄物として処理方法が環境汚染、CO2 削減に反することから、基本的に早急な施策と思います。杉並区は、同調すべきではないです。また、戸建て住宅への設置は、屋根構造から設置方法や維持管理困難で安全性に課題があり、強風、地震への対応に危険性が大きいです。また、住宅地の景観上美しくないことなどがあります。</p> <p>・マンションの屋上は、面積が広く、効率よくパネルを配置することができ、メンテナンスも可能です。共用部の電力、照明に使うのが良いと思います。電気自動車への充電にも使えるようにした場合には、補助金を出してもやるべきと考えます。(近隣も充電が使</p>	<p>太陽光発電パネルの戸建住宅への設置は、再生可能エネルギーの導入拡大に欠かせないものと考えています。東京都の設置政策も含め、ご理解をお願いします。</p> <p>なお、太陽光発電パネルは屋根面の蓄熱を低減し、夜間のヒートアイランド現象を緩和する効果が期待できるものと承知しています。</p>	無

	<p>えることを条件とする。マンションの収入の足しにもできることで普及を図る。既存住宅の場合は、設置が困難であることから、周辺地で利用ができ、有効利用が可能。マンションの共益費や修理の積み立てに用いることができれば、普及が図れる。)</p> <p>・太陽光パネルは、反射光や、周囲の気温を高めることから、高い樹木が損傷する恐れもある場合は避けるべきで、高いマンションの屋上緑化の代わりに設置は望ましいが、戸建て住宅の屋根は、樹木より高さが低いので、パネルを載せるより、樹木の生育を阻害する。</p>		
37	<p>先日川崎市で新築建物への太陽光パネル設置義務化を盛り込んだ条例改正案が可決、成立しました。東京都に次いで二例目ですが、ぜひ、杉並区も後に続いていただきたいです。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p>	<p>無</p>

区域施策編(Ⅱ 交通対策の推進)

38	東京都が宣言を出していたり取り組んでいるように、建築物の断熱基準を高めたり、太陽光パネル設置義務化や、ガソリン車ゼロなどもぜひ取り入れていただきたいです。	ご意見は今後の参考とさせていただきます。	無
39	緩和策の中の「交通対策の推進」についていずれにしても自動車利用者が減少するとよいと思います。 気軽に自転車で移動ができるようにするために、もっと駐輪場を増やしていただきたい。無料だとより利用者は増えると思います。空気入れの設置も合わせてお願いしたいです。	杉並区環境基本計画に基づき、区立自転車駐車場の大型自転車対策を含む規模適正化を図ることや、民営自転車駐車場の整備等の支援、シェアサイクルの活用等、自転車利用環境の向上に取り組めます。 ご意見は今後の参考とさせていただきます。	無
40	自動車の通行数が年々減っていることから、さらに通行量を限りなく減らす方向でゼロカーボンを目指したい。住宅地域内には基本的に住んでる人以外の車を入れないことにして、物の運搬などは、大通りに車を停めておけるスペースは必要かと思いますが、そこからは自転車付きリヤカーのようなもの、キャスターや脚で運ぶなど。住民の車や自転車などの走行スピードもゆっくりに規制することで歩行者や子供、高齢者にも安心できるまちづくりになると思う。	杉並区地域公共交通計画に基づき、「居心地が良く歩きたくなる(ウォーカブルな)まちなか形成」について検討していきます。 ご意見は今後の参考とさせていただきます。	無
41	●商店街に車はいらない パリの街に、今、車がほとんどなくなっているのにびっくり。昔は見るからに渋滞していたのに。杉並も中心地には車が乗り入れられないルール作りを。配達の手はどこかの集合駐車場などからリヤカーなどに荷物を積んで街中に入ってくるようにする。重いきったルール作りが必要！	40番と同様	無
42	75 ページ 次世代自動車の普及、シェアも重要だと思います。 ま自転車に乗りやすい街、歩いて楽しめる街づくりも重要です。緩和と適応の考え方を街づくりに取り込んでいただきたいです。	次世代自動車の普及に関しては、区域施策編案 56 ページに記載しています。また、杉並区地域公共交通計画に基づき、「自転車利用の推進」や「居心地が良く歩きたくなる(ウォーカブルな)まちなか形成」について検討していきます。	無

区域施策編(Ⅲ 緑化と緑の保全の推進)

43	<p>杉並区地球温暖化対策実行計画 区域施策編 60 ページ</p> <p>農地の保全と活用ですが、生産緑地の活用方法として市民農園としての貸し出しを計画してください。地産地消はカーボンフットプリントを考慮しても重要なことですし、先々の食糧確保が難しくなるかもしれない時代に備える意味でも、災害に備える意味でも、地域の強靱化につながるのだと思います。私もぜひ畑で作物を作りたいのですが家には場所がなく、近くに市民農園があったら是非活用したいと思っています。</p>	<p>区では、区民が農に親しむことができる場を提供するとともに、都市農地の保全を図るため、区民農園を区内に 6 園設置し、さらに令和 5 年度新たに井草 4 丁目に 1 園開設します。引き続き、より多くの区民の方に農にふれあう機会を提供するため、区民農園をはじめとした農業体験の場の確保に努めていきます。</p>	無
44	<p>・農産物の輸送コスト対策</p> <p>都内にいくつかある野菜スタンド等、地元で採れる農産物を直接販売できる機会を拡充する。</p> <p>道路拡幅工事のため空き地になっている場所に一時的に無人販売やマルシェを設ける。</p>	<p>区や農業者グループ等が地元産の農産物を販売する即売会の充実を図るなど地産地消を推進していきます。</p> <p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p>	無
45	<p>樹木を増やすために、これから新築する住宅には必ずある程度の樹木を植えることを条件にするなど、新築改築での新しい規制も考えていいのではないかと思います。</p>	<p>区では、みどりの条例に基づき、既にすべての建築行為等に緑化指導を行っています。</p>	無
46	<p>杉並区は 23 区の中でも緑の豊かな環境であると思うが、緑は CO2 を吸収しまた地表の温度も下げ、ヒートアイランドの予防にもなると思います。善福寺公園など公園や池や河川などの緑地を保護すること。農作物を作っている生産緑地の保護と活用。また広い土地(家屋)の緑が年々少なくなっているが、それらも保護して緑を守っていく事が、水や空気、環境を守っていく事にもつながると思います。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p> <p>なお、緑化の推進及び緑の保全の推進については、区域施策編案の 59 ページ及び 60 ページに記載しています。</p>	無
47	<p>世代交代で昔ながらの庭のある住宅が 5~6 棟の建売住宅になるケースが多いです。新たに家を建てる場合には省エネ構造にすることはもとより、必ず一定の割合で緑を残す、若しくは植樹することを住宅メーカーに条例として定め杉並区内の緑を増やす事で二酸化炭素の削減を進める。</p>	46 番と同様	無
48	<p>適応策について</p> <p>「みどりのベルト」に期待いたします。</p> <p>都市で 30 パーセントまで緑化を進めると、気温上昇によって亡くられる方が 40 パーセントほど減少するという記事を読んだことがあります。</p>	46 番と同様	無

	CO2を吸収するだけでなく、気温上昇も抑えてくれる樹木を増やしていただきたいです。 そして木陰を作るのが難しいバス停には、屋根の設置をお願いします。夏場の真っ昼間に20分バスを待った時、とても辛い思いをいたしました。		
49	二つ目はヒートアイランド対策も兼ねる緑化推進について住宅地と道路が地表の多くを占める杉並区の中で住宅地と道路の樹木等の植栽や土の面積をどのように増やしていくか、どのように雨水を地面に浸透するようにするか等について具体的な方策を検討する必要があるのではないかと思います。現状第一種低層住居専用地域における敷地の細分化により最低敷地面積である70㎡80㎡の敷地の中で、建物と駐車場を確保すると土の地面や樹木を配置するスペースが確保しにくくなったり、街路樹については落葉の問題はあると思いますが枝葉が広がる前に剪定されてしまい、夏場に直達日射によってアスファルトが灼熱状態になっている道路もあります。ただ、住宅地においても道路においても轍の部分以外を土にしたり、宅地面積に応じて樹木を規定本数(最低でも1本以上)は植えるとか、道路も透水性舗装を原則にしつつ、植栽の基準を設けたり、街路樹のピッチを検討したり等、具体的な工夫を進めていくことはできると思います。夏場の冷房負荷削減のためにも区内の住宅地にみどりを戦略的に増やし、住宅地の気温を下げていくためのさらなる取り組みが必要ではないかと思います。	46番と同様 なお、雨水を地中に浸透させる取り組みの一つとして雨水浸透ますや雨水浸透トレンチの設置に対し、助成しています。	無
50	89ページ ? 善福寺川流域及び神田川流域では、公園・緑地の拡大整備、延焼遮断効果のある高木の植樹などを重点的に推進します。これにより、ヒートアイランド現象対策に資するだけでなく、延焼遮断帯としての機能も併有する「みどりのベルト」づくりを進めます。 →とても良いと思います。ぜひ実施してください。	ご意見ありがとうございました。	無
51	59ページ 区内緑化の推進についてですが、まず緑地の区分と機能を明確にすべきではないでしょうか。和田堀公園周辺も徐々に公園が拡張していますが、樹林が増えているというより芝生が増えているような気がします。	ヒートアイランド現象緩和に関しては、夏季の夜間において、樹林地よりも芝生面に低温域が形成されるとの報告もあるものと承知しています。また、区では総合計画において「緑被率」を目標指標としています。緑被率は、「上空から見て樹木、草	無

<p>ヒートアイランド現象緩和に資する緑のベルトはおそらく樹林帯である必要があると思われる、樹冠被覆率などが指標として重要な気がしますし、生物多様性の維持・確保のためであれば、自然護岸などの水辺、雑木林、雑多な草の生えた草地など、多様な生態系を適切に確保する必要があります。単純な「緑化」という表現にとどまらず、緑の区分と機能を明確にした具体的な計画があるべきだと思います。</p> <p>また私の家の周りでも庭のある家の跡地に分譲住宅ができるたびに庭木が減っていき、地域全体ではずいぶん木が減った感覚があります。</p> <p>また街路樹も強剪定が目立ち、温暖化適応の観点からも樹木の価値が適切に評価されているとは思えません。</p> <p>色々な自治体の環境基本計画などを見ましたが、どの自治体も「みどり率」などあいまいな指標を不明確な理由で目指しているものばかりです。ぜひ全国の自治体をリードして明確な計画づくりをしてください。</p>	<p>地、農地、屋上緑化のみどりで覆われた部分が区全体の面積に占める割合」と定義されています。</p> <p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p>	
<p>52 (区域施策編)87p 「みどりのベルト」緑化指導や屋上緑化・壁面緑化、区立施設の緑化、農地の保全などにより地表面や建物の自然的被覆地を増やし、ヒートアイランド現象の緩和を図ります。そのために、区民・事業者がつくる身近なみどりを連続させ、ベルトのようにつなげていく「みどりのベルト」づくりを推進します。</p> <p>上記の目標は素晴らしいと思いますが、みどりのベルトを実現するための具体的なロードマップの表示がどこにも見当たりません。実際にみどりのベルトをつくっていく場所はその地域で、何本ぐらい、どのようにスペースを確保し、どういった種類の樹木を植樹されるのでしょうか。また何年までにどのぐらいの面積のみどりのベルトができるのでしょうか。具体的な計画をぜひ明示してください。</p>	<p>みどりのベルトづくりはみどりの基本計画に基づき、拠点となる大規模な公園等のみどりを、河川や幹線道路等のみどりでつなぎ、さらに暮らしの中にある屋敷林や農地、学校のみどりを接道部のみどり等でつなぎ、暮らしの隅々にまでベルトのようにみどりを張り巡らせていく考え方です。みどりの基本計画では、令和14年度を目標に区内全域の接道部緑化率を30%にすることを目標としています。</p>	<p>無</p>

区域施策編(Ⅳ 循環型社会形成の推進)

53	<p>普段の生活の中から実践できることを続けていくことが大切だと考える。</p> <p>特別なことや大掛かりなことを提案しても、どこか他人事となり環境問題を自分事として捉えにくくなる。</p> <p>自分事として捉え、実践しやすくするために重要なのは現在の市民レベルでの課題の実態調査に他ならない。</p> <p>・ゴミ清掃員の方々の協力を得てゴミ対策 ゴミを出している側は日常的すぎて課題意識を持ちにくい。</p> <p>そのため、日々ゴミ回収に勤しむゴミ清掃員の方々の協力が望ましいと考える。</p> <p>ゴミ出し、分別の状況 ここ数年でプラゴミ、資源ゴミ等の量や種類変化など</p> <p>日々の業務の中で蓄積されている感覚や実感は大きなビッグデータとなり得るだろう。</p> <p>ゴミ清掃員の方々が日々感じている中に家庭レベルでのゴミ対策への課題や希望が隠れていると考えている。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p> <p>なお、ごみの適正排出について、ごみ・資源の収集カレンダー(分け方・出し方)や清掃情報紙をはじめ、講座・講演・イベントで周知しているほか、町会連合会清掃研修会の開催、次世代を担う保育園児や小学校の児童を対象とした環境学習を実施しています。</p>	無
54	<p>●区域施策編 生ごみの減量 p.61</p> <p>学校や庁舎など、区の施設に関しては、是非コンポストの導入のご検討をお願いできればと思います。特に学校等に関しては、環境学習を実施しつつも、日常にごみの減量や自然循環を体感できる環境を作ることが意識や行動の変容につながっていくと思います。</p>	<p>事務事業編案 18 ページに記載のとおり、区施設から回収した食品廃棄物(給食室等の調理施設で発生する食品残渣、区施設での弁当の食べ残し等)を利用して、メタン発酵によるバイオガスで電力を発電しています。</p>	無
55	<p>2 生ごみを有効活用するためのコンポストを各家庭だけでなく、地域で行えるシステムができないでしょうか。例えば小中学校に取り入れてはどうでしょう。子どもたちが家庭で残ったもので堆肥を作り、小さくてもいいので校庭の一面で畑を作り、作るそこから消費、その後の利用までの循環を体現できるのは子供にとってもプラス体験になるはずで。その他、区内にもっと農地スペースを作れたらいいのですが。練馬区では区が土地を買い、区民が農作業を体験できる農地を新たに作りました。栽培自体は JA 東京が行うようですが、種まきや収穫などの体験イベントを行うようです。杉並区でも農地用の土地募集や、また、そのような事業を行なってくれる NPO 法人の募集するなどして、コンポストでの堆肥作りからの都市農業をまちづくりの一環として、ゼロカーボンを目指せたら。</p>	<p>ご指摘のコンポストは、堆肥になるまで時間がかかる他、使用量と残渣量、ハエ等の害虫対策等の課題がありますが、ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p> <p>なお、区では、区民農園などの区民の方が農に親しむことができる場を提供するとともに、学校給食の地元野菜デーなど地産地消の推進を図っています。</p>	無

	さらに給食に使える流れができればいいですね。畑だけでなく果樹の木栽培も。		
56	3 その他のゴミを限りなくゼロに近づける、リサイクルに力を入れた取り組みも必要では。資源を再利用するため、45種類のゴミの分別をしている徳島県上勝町の取り組みが参考になるかと思います。住民自らがゴミを捨てに行くというのは、小さな町だからできることかとも思いますが、資源を分ける仕組み作りを考えれば、杉並でもできるのでは。	ご意見は今後の参考とさせていただきます。	無
57	●みんなで作るコンポスト 個人でやるのもいいが、学校ぐらいの班(?)で、みんなで生ごみを持ち寄ってもらおう。雇用も生まれる。その堆肥で野菜を作り学校などの給食に使ってもらおうとか。	55番と同じ	無
58	緩和策「ごみの減量」について 「生ごみの減量」 区で生ごみコンポストに取り組むことを目指していただきたい。 ゴミの収集日に生ごみの日を設けるか、各自指定された場所に持ち込むかして、個人ではなく、地域で生ごみから堆肥を作るしくみを検討していただきたいです。できた堆肥は地元で活用し、地域で持続可能な循環のシステムを模索していただきたいです。	55番と同じ	無
59	桃井原っぱ公園のような広い敷地で、気候危機や脱プラについてのイベントをしたらいかがでしょうか。ブースを立ててパキスタンの洪水やマーシャル諸島、ガーナの「電子ごみの墓場」を紹介。ソーラーパネルからの電力だけを使ってライブをする。提供されるドリンクは全てリユースカップやデポジット、マイカップなら割引き。	56番と同じ	無
60	区域施策編 循環型社会形成の推進 食品ロス削減は、とても大切な究極の省エネ行動だと思います。 学校給食で食べ残しが出ない工夫を、小中学生に自ら考えてもらい、提案をしてもらうのはどうでしょう。例えば、パンやご飯の量を自分の今日の体調に合わせて選べるようにするとか。地産地消のメニューの日を設け、杉並の農家の方の野菜の説明を受け、食べ残しゼロに取り組む。給食を食べる側からの意見を聞き、可能な所を取り入れる。	ご意見は今後の参考とさせていただきます。 なお、学校給食の「地元野菜デー」については、区域施策編案の64ページに、また、小中学生環境サミット発表会でも参加校から食品ロスの取組について紹介がありました。	無
61	「食品ロスの削減」 区内のスーパーなどに、まだ食べられるが廃棄されてしまう商品をフードバンクにご寄付	ご意見は今後の参考とさせていただきます。 なお、区域施策編案の61ページでは、	無

	<p>いただけるよう、働きかけていただきたい。 同じく規格外の野菜を処分される農家さんなどにも呼び掛けて頂きたい。 廃棄することでごみを増やすのではなく、食にお困りの方々のこども食堂やおとな食堂などで、役立ててもらおう仕組みを作っていたきたいです。</p>	<p>事業者の取り組みとして、「事業者(飲食店及び食料品店等)は、食品ロス削減に積極的に取り組む「食べのこし0(ゼロ)応援店」への登録や、売れ残り間際の食品を安価で消費者に提供するフードシェアリングサービスの導入を検討します。」等の記載をしています。</p>	
62	<p>●食品ロスをなくす取り組み 「夜のパン屋さん」のような、余りそうなものを早めに集めて安価で提供する仕組みを区と民間企業、もしくはNPOとかで組み立てるとよいのでは。お店の人と買いたい人をつなげる仕組みをみんなで話し合ったらできるんじゃないでしょうか。</p>	61番と同様	無
63	<p>63 ページ 廃食油の回収拠点を増やしていただけないでしょうか。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。 なお、令和4年4月から、新たに地域区民センター(6箇所)での受け付けを開始し、回収拠点の拡充を図りました。</p>	無
64	<p>61 ページ ワンウェイプラスチックの削減 地域内でのリターナブル容器の活用促進など検討いただけないでしょうか。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。 なお、杉並区一般廃棄物処理基本計画で「レジ袋削減に加え、製造者や販売店等に対して過剰包装やワンウェイプラスチックの使用量削減に向けた働きかけを行う」こととしています。また、市内の販売業者には協力要請し、一部容器を、ワンウェイプラスチック以外に変更していただきました。</p>	無
65	<p>・マイ容器で脱プラ対策 個人的な実感として、個人飲食店ではマイ容器での買い物を受け入れてくれやすい。逆にチェーン飲食店、スーパーなどではマイ容器での買物を断られやすい実感がある。 お惣菜、下処理をお願いする鮮魚などをマイ容器で購入できればその分トレーやプラスチックを省くことができる。</p>	64番と同様	無
66	<p>「ワンウェイプラスチックの削減」 プラスチック容器は安価で使いやすいので、総菜やお弁当などの容器として使われていると思います。 商店の方々に助成金を出して、代替品へ移行するよう促していただきたい。 また、お店側にもお客側にも「マイ容器」持参でお買い物ができるように、区で奨励していただきたい。 例えば西荻窪を「マイ容器モデル地区」と</p>	64番と同様	無

	し、商店にも消費者にも、マイ容器での買い物の重要性と楽しさをアピールするなど、積極的に取り組んでいただけたらと思います。		
--	--	--	--

区域施策編(V 環境教育・学習、環境活動の促進)

67	<p>全て拝読いたしました。 興味深い事柄がいくつもありました。 「環境教育・学習の促進」とありますが、座学だけでなく、 「太陽光発電舗装システム」や「メタン発酵によるバイオガス」など、実際に見学できる杉並区の温暖化対策ツアーのようなものがあるとよいと思いました。 「協働による環境活動の促進」とありますが、新宿区の「エコリーダー養成所」のような、市民が体系的に環境問題を学べる学習の場があるとよいと思います。そして武蔵野市の「エコreゾート」のような、環境のことを学ぶためにいつでも市民が集える施設が、杉並でも持てたら素晴らしいことだと思います。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。 なお、区民一人ひとりの環境配慮行動を推進するため、杉並区立環境活動推進センターを設置し、講座の実施その他の学習の機会の提供等の事業を行うほか、同センターの講座室を団体等の利用に供しています。</p>	無
68	<p>●区域施策編 環境教育・環境学習の推進 p.64 学校での教育・学習も重要ですが、学校での環境教育・学習の機会が今より少なかった大人向けの学習・教育にも力点を置いていただければと思います。関心の薄い方にも届くよう、身近な図書館等の活用や事業者向けの研修機会の提供などもご検討いただければと思います。</p>	<p>区域施策編案65ページに記載のとおり、「学校の環境学習支援」のほかにも、「区と豊富なノウハウを持つNPO法人が協働し、環境講座や講習会やイベントの開催」等を行ってきました。また、区域施策編64ページに記載のとおり、交流自治体等との連携により、森林を活用した、区民参加による体験型森林環境学習の実施に向けた取組等を推進していきます。</p>	無
69	<p>64 ページ 地産地消や農業の持続可能性を高めるために、有機野菜給食を検討お願いします。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。 なお、学校給食で使用する量の有機野菜の生産は農業者の理解を得て進めていくべき課題と認識しております。</p>	無

区域施策編(VI (仮称)気候区民会議に関連した取組)

70	<p>「気候区民会議」について、家庭単位ではなく、公立の小中学校などの大きな単位で実施するのはいかがでしょうか。授業の一環で取り組むのも良いと思います。子どもたちが小さいころから環境問題に触れて興味関心を持つことによって、この時代に生きる当事者として考えていかなければならない問題として認識させていくべきだと思います。</p> <p>わたし自身、小学生高学年のときに学校(杉二小)の取り組みとして「キッズ ISO」というものに参加し、簡単なテキストを基に具体的に何ができるのかを学びながら、実際にガスメーターを記録したりゴミを減らす・分別する取り組み等を【楽しみながら】実践したことが今でもとても印象に残っています。家族の協力が必要なので、結果的に家庭を巻き込むこともできていたのも良かったと思います。そしてその経験は少なからず、今の環境問題に関心のある自分に繋がっていると思うので感謝しています。</p>	<p>(仮称)気候区民会議は、無作為抽出により選ばれた区民等が地球温暖化の現状や気候変動対策について学習と議論を行い、その結果を区政運営に生かす仕組みとして、設置・開催に向け調査・検討を行っています。現在、小中学生の環境学習は小中学生環境サミット等の取組を実施しています。</p>	無
71	<p>「気候区民会議」について、家庭単位ではなく、公立の小中学校などの大きな単位で実施するのはいかがでしょうか。授業の一環で取り組むのも良いと思います。子どもたちが小さいころから環境問題に触れて興味関心を持つことによって、この時代に生きる当事者として考えていかなければならない問題として認識させていくべきだと思います。</p> <p>わたし自身、小学生高学年のときに学校(杉二小)の取り組みとして「キッズ ISO」というものに参加し、簡単なテキストを基に具体的に何ができるのかを学びながら、実際にガスメーターを記録したりゴミを減らす・分別する取り組み等を【楽しみながら】実践したことが今でもとても印象に残っています。家族の協力が必要なので、結果的に家庭を巻き込むこともできていたのも良かったです。そしてその経験は少なからず、今の環境問題に関心のある自分に繋がっていると思うので感謝しています。</p>	70 番と同じ	無
72	<p>緩和策「(仮称)気候区民会議の実施に向けた調査研究」について 「気候区民会議」開催に大いに期待しております。</p> <p>区民を巻き込むこの仕組みは、民主的であるのは勿論のこと、区民の関心を引き寄せる有効な手段だと思っています。</p>	<p>「2050 年ゼロカーボンシティ」実現のため、(仮称)気候区民会議を通じて、区民が気候変動問題を自分事として捉え、気づきや行動変容につながるよう取り組んでいきます。</p> <p>なお、今後、先行事例の研究や学識経験者、区民等との意見交換など、開催に</p>	無

	<p>その仕組みづくりから区民が参加できることを強く望みます。</p> <p>主な理由としては、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・区民の意見を取り入れながら仕組みづくりができること。新たな気づきが必ずあると思います。 ・その進捗状況を区民が中からリポートするなどして、話題作りに貢献できること。 ・行政、専門家、区民がともにフラットな立場で仕組みづくりに取り組み、区民が受け身でなく主体的に関わることによって、区民の「自分事化」が加速し、のちに杉並の人々の環境意識を高めるような良い影響を与えられるから。 <p>是非ご検討ください。</p>	向け検討を進めていきます。	
73	<p><気候区民会議への賛同></p> <p>家庭からの CO2 排出量が多い中で、企業任せの施策では不十分。</p> <p>また、わたしたち住民一人一人は気候危機、気候変動に大きな影響を及ぼしていることを自覚しなければならない。</p> <p>そのため、家庭レベル市民レベルまで環境への理解を啓発していくことが必要であると考え。</p> <p>そのためにも気候区民会議の提案に大きく賛同する。</p>	ご意見ありがとうございました。	無
74	<p>●区域施策編 気候区民会議 p.66</p> <p>とても期待しており、是非参加させていただきたいです。ただ開催するだけでなく、議論の結果を基に本計画に反映していく仕組みづくりもお願いできればと思います。</p>	73 番と同じ	無
75	<p>66 ページ</p> <p>気候市民会議の設置をお願いします。</p> <p>ぜひ具体化し、市民が参加した対策検討をお願いします。</p>	73 番と同じ	無
76	<p>(仮称)気候区民会議に関連した取組</p> <p>気候区民会議が開催され、学習・議論の結果を区民に伝え、地球温暖化・気候変動に関する区民の理解が進むよう、注目いたします。</p> <p>環境人材が増え、気候変動の緩和・適応行動を区民、区内事業者に伝える使命について私も協力したいと考えます。</p>	区民が気候変動問題を自分事として捉え、気づきや行動変容につながるよう取り組んでいきます。その際にはご協力の程、よろしく申し上げます。	無

区域施策編(推進体制及び進捗管理)

77	<p>●区域施策編 計画の期間と見直し p.3 必要に応じてのみならず、こまめな見直しをご検討いただければと思います。そのために、出来ていないことも含め、定期的に透明性の高い中間報告をお願いしたいです。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p>	無
78	<p>3. 第6章推進体制及び進捗管理が弱いと思います。 杉並区環境清掃審議会が調査審議する機関とありますが、チェック機能として環境清掃審議会だけのように読み取れます。第三者の専門家や、気候区民会議などからの意見聴取があると良いと思います。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。 なお、杉並区環境清掃審議会の委員には、学識経験者など環境分野の専門家も含まれています。</p>	無

事務事業編

79	<p>同時に、まずは公的施設の太陽光パネル設置や、再エネ電力への切り替えを進めていただきたいです。</p>	<p>事務事業編案の 23 ページに、「区立施設において、可能な限り太陽光発電や蓄電池等の再生可能エネルギー設備の導入拡大を進めます」、「区立施設が調達する電力について、可能な限り再生可能エネルギーへの転換を図ります。」と記載し、取組を進めていきます。</p>	無
80	<p>(事業編) 杉並区の学校整備課に問い合わせたところ、杉並区の小中学校では太陽光パネルの設置が少しずつ進んでいるようですが、小学校においては 40 校中 22 校。中学校においては 23 校中 14 校。既存校においては 5Kw、改築校には 10Kw。今後の方針では改築校に 30Kw のパネルを設置されると伺いました。(p23) しかし 10Kw～30Kw 相当の太陽光パネルでどのくらいの電力が賄えるのか、またそれが地球温暖化対策と繋がっているのかをこの計画案で探しましたが見当たりませんでした。 区役所、学校などの公共施設に何 Kw ぐらいの太陽光パネルを設置する予定でそれによる CO2 削減効果がどれくらいあるのか、という数値による「見える化」が必要だと思いません。</p>	<p>学校に設置する太陽光発電パネルは、創エネの他、環境教育の一環として設置しています。その規模は、新築や改修によりそれぞれ異なります。 家庭向けの太陽光発電と蓄電池については、ガイドブック「なっとく！おひさまパワー 太陽光発電入門&蓄電池の選び方」にあるとおり、年間発電量は、太陽光パネルの出力 1kW で年間 1,000kWh が目安と認識しています。なお、「見える化」についてはご指摘のとおりですので今後研究を行ってまいります。</p>	無
81	<p>4. 事務事業編「4章 杉並区環境 省エネ対策実施プランの達成状況」を読んで思ったことは、計画があっても結果が伴わないことがある。今回の4一般廃棄物の削減目標未達成は新型コロナウイルスによる不測の事態がありましたから。でも、地球温暖化と不測の事態そのものが無関係では無いと思います。例えば超大型のゲリラ豪雨や30年以内に予測されている大震災など杉並区内で起こりうる災害は想定内なのでは、そして災害ごみ大量発生はどうなるのかと。</p>	<p>ご指摘のように気候変動による悪影響が既に起こりつつあることから、それを最小限に抑えるための取組として「適応策」が必要となっているものと認識しており、この旨区域施策編案 46 ページに記載しています。 なお、本計画案とは別に、地域防災計画や杉並区災害廃棄物処理計画を策定しています。</p>	無
82	<p>(事務事業編) 建物の断熱化促進のために「学校の断熱改修教室」をワークショップスタイルで開催するのはいかがでしょうか。長野県、岡山県、埼玉県、藤沢市などいくつかの学校で断熱改修ワークショップが開かれています。杉並区でも学校の総合の時間などを利用して、子どもや親や地域の人々も巻き込んで断熱教室を開いてみると、楽しく目に見える形で区民に断熱のことを啓蒙できると思います。また、</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。 なお、断熱に関する普及啓発としては、毎年区役所ロビーにて「住まいの断熱展」等を開催しています。</p>	無

	公共施設で断熱工事が必要だ、公共事業として断熱をやる必要がある、ということを考えるきっかけになります。		
83	<p>事務事業編</p> <p>一般廃棄物の削減目標未達。直近の3年間数値が横ばいに近い状況で、令和3年までに10%削減に向かうには、新たな対策・工夫が必要ではないでしょうか。P.17の用紙の削減、廃棄物の削減行動を徹底し、リサイクル率を上げる。会議・書類等の電子化。</p> <p>その他、飲物は自動販売機ではなく、別の形で提供するなど廃棄物が出ない仕組みを検討し、区内に広げる活動を考えたい。</p> <p>グリーン購入の購入率未達。国・地方公共団体はグリーン購入法に対応しなければならぬので、各部署の物品購入担当者にグリーン購入に関する研修を受けていただくのが効果的と考えます。</p> <p>適切な自己点検の実施とありますが、ISO14001に認証登録していた時代のように、部署間で内部監査を実施することで、他部署の環境活動を知り、自部署の改善するところが見え、環境配慮意識が高まり、お互いに効果があると考えます。今後、ISO14001やエコアクション21など、第三者認証を検討なさることも効果的と考えます。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p> <p>一般廃棄物及び用紙類の削減については、職員に対し、重ねて取組例等の周知を図っていきます。また、グリーン購入は、従来から購入担当者等を対象に研修を実施していますが、今後より一層の周知を図っていきます。他部署による点検については、ISO14001の認証登録終了後も、他部署の環境検査員による点検を行っています。</p>	無
84	<p>事務事業編の「職員一人一人が意識を持って、、、」のようなものがありました(YouTubeのナレーション?)、指標が分かりづらい上辺だけの言葉に聞こえるので、すぐにやめた方が良いと思います。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。</p> <p>ご指摘にあたらぬよう取り組んでいきます。</p>	無
85	<p>また事務事業編の「職員一人一人が意識を持って、、、」のようなものがありました(YouTubeのナレーション?)、指標が分かりづらい上辺だけの言葉に聞こえるので、すぐにやめた方が良いと思います。</p>	84番と同じ	無

その他

86	それと、このような杉並区以外にもかかわるような事柄のパブリックコメントは、区外の方からの意見も受け付けるようにしていただきたいです。客観的な意見をきける機会になると思いますので、よろしく願いいたします。	パブリックコメントは杉並区区民等の意見提出手続に関する条例に基づき実施しています。同条例及び規則で、区外の方を意見を求める対象としておりません。そのため、区政へのご意見・ご要望としてお伺いし、参考とさせていただきます。	無
87	地球温暖化は地球に住むすべての人の問題なので、杉並区民だけでなく誰でもパブコメを送れるようにしてください。	86 番と同じ	無
88	パブリックコメントの「区分」に在勤在学以外の区外者が無いことが残念に思います。環境問題は区内だけの問題ではなく、同じ空気や気候を区外都外の皆が共有しています。コメント内容に具体性地域性を持たせたいならば、区分を細分化することで解決するはずです。区内関係者に制限する理由があれば明言してください。	86 番と同じ	無
89	区民、在勤者、在学者、事業者以外の方からの意見も受け付けてください。気候危機には国境がなく、ましてや行政区など関係ありません。自治体を超えた意見を聞き、取り入れることは気候危機対策として極めて合理的かつ自然なことではないでしょうか。	86 番と同じ	無
90	計画というよりは、計画を策定する前段階の目標の設定と、現状(趨勢モデル)とのギャップを示し、いくつかのギャップを埋めるための手段があると例示したに過ぎないものと読めます。そのため、この計画は区が何らかの施策を強力に進めていくものというよりは、住民や事業者に脱炭素に向けての行動を促すことを意図しているのではないかと考えました。 仮に、住民や事業者への行動を促すことも意図しているのであれば、この計画に記載されている内容だけでは不十分ではないかと感じました。 例えば、この計画では、目標達成の上で欠かせない前提が2点あり、それらについてのコンセンサスがおそらく住民の間では得られていないと考えられるからです。 【前提1】電力排出係数(見込み)の前提 この前提は原子力発電所が全面的に再稼働されることが前提となっていると考えられます。 もしも、原子力発電所が2030年までに全	本計画案は、区民等の理解と興味関心を引き付けるため「読み物」風なものとなるよう策定しております。 また、原子力発電等の電源構成(エネルギーミックス)の問題は国の責任において議論される問題であり、区としては、区域施策編案 48 ページに記載のとおり、区民・事業者・区が連携してエネルギー利用の最適化等の取組を進めていくことが重要と考えています。	無

	面的に再稼働されなければ前提条件が崩れることとなります。 また、原子力発電所の再稼働自体が論争的なものなので、それを無批判に受け入れることに抵抗を感じる人も大勢いると考えます。		
91	・また、毎年11月1週目の週末に開催される「杉フェス」のテーマを「脱炭素・脱プラ・省エネ・・・」をテーマに開催するのはどうでしょう。この杉フェスで消費されるプラスチック容器等は膨大な量です。本年度は早期に立ち上げを行い、テーマに則したノウハウの検討、トライアルや体験を進めてみてはどうでしょうか。ゼロカーボンシティ・杉並を内外に伝える大きなチャンスです。準備と検証を行うことで、単なるイベントに終わらせることのない内容にできるのではないかと思います。	ご意見は今後の参考とさせていただきます。	無
92	●新しい太陽発電の利用 フィルム状で使える太陽光発電は窓ガラスやスペースを取らず窓ガラスや壁面などに使用可能とのこと。課題もあるようですが、区内の共有建物などから試してみるのも一考かと。	ご意見は今後の参考とさせていただきます。 なお、区では令和5年度に路面太陽光発電舗装システムに取り組むなど、今後も新たな技術を積極的に活用していきます。	無
93	杉並区地球温暖化対策実行計画(案)の策定についての提案です。 1 太陽光発電を大いに取り入れてほしいと思いますが、新たな技術開発でできた最新のものを知りました。化学メーカー「カネカ」と大成建設が開発した太陽光発電で、太陽電池を窓ガラスに挟んだものです。他にもバルコニーの手すり壁での太陽光発電などもできてるようで、設置場所が限られる今までのものとは比べるとかなり使い勝手が良いのでは。さらに、フィルムのような薄い太陽電池ができてるそうです。軽くて曲げることができるので壁面や曲面に設置可能で、曇りの日や屋内でも発電できるらしい。ゆくゆくはカーテンなどにもできるそうなので、これはとても有効なのでは。杉並区でも、区役所ほか区の施設など建て替えや修繕時に活用して早く試してほしい。可能性があれば、一般家庭にも早く取り入れ普及できるように、助成してもらえればと思います。	92 番と同様	無
94	カーボンゼロ、カーボンニュートラルに反対だ。温暖化に根拠などなく、経済統制により世界を企業社会主義、全体主義化させる政策だ。バリ協定を離脱したトランプを支持する。EVなんか普及したら、原発を全部再稼	地球温暖化については、政府の推薦等で選ばれた専門家が、人為起源による気候変化や影響、緩和方策等に関し、科学的、技術的社会的な見地から評価を行う「気候変動に関する政府間パネル	無

	<p>働しないと電力不足になり、日本の自動車産業がつぶれる、何もいいことはない。仮に、温暖化しても日本は水没することもないし安泰、真正クリスチャンはキリスト再臨により地球環境は更新されるこちとを信じているので何も心配することはない。</p> <p>高井戸の上水幼稚園には達磨型の石炭ストーブがありました。化石燃料は人類のために神から賜ったものであり、カーボンが悪などとは考えたことがない。</p> <p>エコが偽善と思ったのは、私は職場の環境計画推進の担当で研修を受けた。しかし夏は28度にしなければいけないのに最強冷房、25度設定を抗議しても受け入れられないし、暖房は20度設定にしてウォームビズしなければいけないのに、24度設定は汗かくのでやめてくれ職場で上司抗議したら強い反発があった。勤務時間中の洗身入浴は職務専念義務違反だし、エコにも反する。判例では洗身入浴は労働時間に含まれないから賃金カットの対象とすべきと言ったら徹底的にたたかれ、左遷されましたから、まじめにエコに協力し下着2枚着ている人がばかをみることになっている。</p> <p>いいかげん温暖化対策はやめて経済成長第一の政策に転換しましょう。</p>	<p>(IPCC)」の報告等を踏まえ、防止に向けた世界的な合意がされております。日本も2050年までのカーボンニュートラルを宣言し、国、都道府県等各自自治体で様々な対策に取り組んでいるものと認識しています。区としても地方公共団体として、様々な対策に取り組んでいきます。</p>	
95	<p>杉並区地球温暖化対策実行計画 区域施策編 42 ページ 細かな確認ですが、「◆平成 25(2013)年度の実績値と令和 12(2030)年度の目標値の比較」において農業の項目で1が0になる削減率が51%となっていますがどうでしょうか。</p>	<p>計画案に記載の数値は、端数を処理した上で表示している場合があります。一方、増減率等の計算は、なるべく端数を保持した数値で算出するとしているため、表示された数値による計算結果が異なる場合があります。</p>	無
96	<p>環境審議会の資料が公開されていなかったもので、ぜひ公開していただきたいです。</p>	<p>他の審議会と同様、現状では資料を区公式ホームページに掲載していませんが、杉並区環境清掃審議会の議事録は区公式ホームページで公開しています。</p>	無
97	<p>また都市計画も出来るだけ環境負荷をかけず、ゼロカーボンの視点から考える必要があると思う。例えば道路計画による現存住宅や商店、ビルの破壊、道路の拡張などは多量のCO2を排出するが、それらのCO2排出量についても検討し都市計画を考えていく必要があると思う。</p>	<p>ご意見は今後の参考とさせていただきます。なお、令和4年度に改定したまちづくり基本方針では、ゼロカーボンシティを見据えた視点を中心に据えて、総合方針に掲げる各分野の取組と連携しながら「みどり豊かな住まいのみやこ」の実現に向けた取組を進めていくこととしています。</p>	無

杉並区地球温暖化対策実行計画（区域施策編・事務事業編）の修正一覧

1 区民等の意見による修正

No.	変更前ページ	変更後ページ	計画案	修正内容 (修正は下線部)	修正理由
1	区域施策編 41ページ	区域施策編 42ページ	-	概要版に記載の温室効果ガスの現状値と削減目標に関する表を掲載	区民等の意見提出手続の意見を踏まえ、より分かりやすくなるよう追記 〔別紙1 10ページ No.15〕
2	区域施策編 57ページ	区域施策編 59ページ	電気自動車(EV)・プラグインハイブリッド自動車(PHV)に搭載された電池に充電された電気	電気自動車(EV)・燃料電池車(FCV)・プラグインハイブリッド自動車(PHV)に搭載された電池に充電された電気	区民等の意見提出手続の意見を踏まえ、より適切な記述に修正 〔別紙1 8・9ページ No.12〕
3	事務事業編 19ページ	事務事業編 19ページ	庁有車の電気自動車への切替推進	庁有車の電気自動車など非ガソリン自動車への切替推進	区民等の意見提出手続の意見を踏まえ、より適切な記述に修正 〔別紙1 8・9ページ No.12〕

2 区民等の意見によらない修正

(1) 区域施策編・事務事業編共通

No.	変更前ページ	変更後ページ	計画案	修正内容 (修正は下線部)	修正理由
1	区域施策編 1ページ 事務事業編 1ページ	区域施策編 1ページ 事務事業編 1ページ	国連気候変動枠組条約第21回締結国会議	国連気候変動枠組条約第21回締結国会議	誤記による修正
2	区域施策編 1ページ 事務事業編 1ページ	区域施策編 1ページ 事務事業編 1ページ	気候変動枠組条約に加盟するすべての国が合意し	気候変動枠組条約に加盟するすべての国が参加し	誤記による修正
3	区域施策編 1ページ 事務事業編 1ページ	区域施策編 1ページ 事務事業編 1ページ	パリ協定の目標を達成するためには	パリ協定の努力目標を達成するためには	より適切な記述に修正
4	区域施策編 3ページ 事務事業編 3ページ	区域施策編 3ページ 事務事業編 3ページ	令和4年度～令和12年度	令和4(2022)年度～令和12(2030)年度	他の記載に合わせて修正
5	区域施策編 59ページ 事務事業編 26ページ	区域施策編 61ページ 事務事業編 26ページ	区市町村による森林整備の財源として、令和元(2019)年度から譲与されている。	区市町村による森林整備の財源として、令和元(2019)年度から、 <u>区市町村と都道府県に対して、私有林人工林面積、林業就業者数及び人口による客観的な基準で按分して譲与されている。</u>	より分かりやすい記述にするため補記

(2) 区域施策編

No.	変更前ページ	変更後ページ	計画案	修正内容 (修正は下線部)	修正理由
1	1ページ	1ページ	温室効果ガスの削減目標(令和12(2030)年46%・令和32(2050)年ゼロ(平成25(2013)年度比))	温室効果ガスの削減目標(令和12(2030)年46%・令和32(2050)年カーボンニュートラル(平成25(2013)年度比))	より適切な記述に修正
2	1ページ	1ページ	平成8年	平成8(1996)年	他の記載に合わせて修正
3	3ページ	3ページ	令和5年度～令和12年度	令和5年度～令和12年度 (2023年度～2030年度)	他の記載に合わせて修正
4	8ページ	8ページ	米国コロラド州において、8月に過去80年間で世界最高気温となる54.4℃が観測され、9月の観測史上最高気温となる38.3℃が観測された3日後に降雪が観測されるという異常気象	米国カリフォルニア州において、8月に過去80年間で世界最高気温となる54.4℃が観測され、コロラド州では、9月の観測史上最高気温となる38.3℃が観測された3日後に降雪が観測されるという異常気象	誤記による修正
5	23ページ	23ページ	表中の「エコキュート」は自然冷媒式ヒートポンプ給湯器を、	表中の「エコキュート」は自然冷媒ヒートポンプ給湯器を、	誤記による修正
6	51ページ	53ページ	環境の質を維持しつつ大幅な省エネを実現(省エネ基準比20%以上)。その上で、	環境の質を維持しつつ大幅な省エネを実現(省エネ基準比20%以上)するとともに、	より適切な記述に修正
7	54-55ページ	56-57ページ	挿絵の一部修正		より適切な内容に修正
8	64ページ	66ページ	このような地産地消の取組は、食育の推進の効果も期待できます。	このような地産地消の取組は、食育の推進のほか、 <u>カーボンフットプリント(62ページ参照)の削減の効果も期待できます。</u>	より適切な記述に修正

(3) 事務事業編

No.	変更前ページ	変更後ページ	計画案	修正内容 (修正は下線部)	修正理由
1	1ページ	1ページ	温室効果ガスの削減目標(2030年46%・2050年ゼロ(平成25(2013)年度比))	温室効果ガスの削減目標(令和12(2030)年46%・令和32(2050)年カーボンニュートラル(平成25(2013)年度比))	他の記載に合わせて修正 より適切な記述に修正
2	18ページ	18ページ	メタン発酵によるバイオガスで発電した電力を売電しています。	メタン発酵によるバイオガスで電力を発電しています。	より適切な記述に修正
3	23ページ	23ページ	学校:原則30kW以上を屋上に設置 学校以外:原則5kW以上を屋上に設置	学校:原則30kW以上を屋上に設置 学校以外:原則5kW以上を屋上に設置	誤記による修正

杉並区地球温暖化対策実行計画

区域施策編

令和 5 年度～令和 12 年度
(2023 年度～2030 年度)



目 次

1章 計画の基本的事項	1
(1) 計画策定の背景と目的	
(2) 計画の位置づけ	
(3) 計画の期間と見直し	
(4) 対象とする範囲	
I 対象とする地域 II 対象とする温室効果ガス III 対象とする部門	
2章 地球温暖化を取り巻く状況	5
(1) 地球温暖化のメカニズム	
(2) 地球温暖化の現状及び見通し	
(3) 気候変動・異常気象による影響	
I 世界 II 日本 III 杉並区周辺	
(4) 気候変動対策の動向	
I 国際社会の動向 II 国の動向 III 東京都の動向 IV 杉並区の動向	
3章 杉並区の概況とエネルギー消費・温室効果ガス排出の状況	27
(1) 杉並区の概況・特性	
I 位置・面積 II 自然 III 人口・世帯 IV 産業	
V 交通 VI 土地利用の状況及び住宅の状況 VII 廃棄物の状況	
(2) 温室効果ガス排出・エネルギー消費の状況	
I 温室効果ガス排出の状況 II エネルギー消費の状況	
4章 将来推計及び削減目標	39
(1) 将来推計の考え方	
(2) 温室効果ガス排出量の目標値	
I 将来推計結果及び目標設定 II 国の目標の基準年度との比較	
III 東京都の目標との比較	
(3) エネルギー消費量の目標値	
I 将来推計結果及び目標設定 II 国の見通しとの比較	
III 東京都の目標との比較	
(4) 温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の目標値（まとめ）	

5章 地球温暖化対策のための取組（緩和策・適応策）	47
(1) 緩和策と適応策について	
(2) 施策の体系	
(3) 緩和策	
I 区民・事業者・区によるエネルギー利用の最適化	II 交通対策の推進
III 緑化と緑の保全の推進	IV 循環型社会形成の推進
V 環境教育・学習、環境活動の促進	VI（仮称）気候区民会議に関連した取組
(4) 温室効果ガス排出量・エネルギー消費量削減のイメージ	
I 民生部門	II 運輸部門（自動車）
III 廃棄物部門	
IV ハイドロフルオロカーボン類	
(5) 適応策（杉並区気候変動適応計画）	
I 雨水浸透・貯留施設の設置推進等による水害対策	
II 「みどりのベルト」づくり等によるヒートアイランド現象対策	
III 熱中症対策	IV 蚊等の生物が媒介する感染症予防
6章 推進体制及び進捗管理	95
(1) 推進体制	
I 杉並区環境清掃審議会	II 杉並区環境・省エネ対策推進本部会
III 環境配慮行動の普及・啓発等	IV 統計データの取得・分析・公表
(2) 進捗管理	
7章 資料編	97
(1) 将来推計及び目標設定の手順	
(2) CO ₂ 排出量の将来推計（現状すう勢ケース）	
(3) CO ₂ 排出量の将来推計（電力排出係数低減想定）	
(4) CO ₂ を除く温室効果ガスの将来推計	
(5) 温室効果ガスの将来推計（まとめ）及び目標設定	
(6) エネルギー消費量の将来推計及び目標設定	

1 章 計画の基本的事項

(1) 計画策定の背景と目的

地球温暖化とは、二酸化炭素を始めとする温室効果ガス排出量の増加により、地球全体の平均気温が上昇する現象であり、その影響は気候にも大きな変化を与えています。近年では、海面水位の上昇、猛暑による干ばつ、豪雨などの異常気象、農作物や生態系への影響など、地球温暖化に伴う気候変動の様々な影響が懸念されています。

この現状に対して、平成 27（2015）年 12 月にフランスのパリで開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）では、温室効果ガス削減のための新たな法的枠組となる「パリ協定」が採択されました。「パリ協定」では、気候変動枠組条約に加盟するすべての国が参加し、世界共通の長期目標として、世界全体の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力目標が掲げられました。

さらに、パリ協定を受けて平成 30（2018）年 10 月に国連の気候変動に関する政府間パネル（以下「IPCC」という。）が公表した「1.5℃特別報告書」では、パリ協定の努力目標を達成するためには、令和 32（2050）年前後には二酸化炭素排出量を実質的にゼロにすることが必要とされています。この報告書を受け、世界各国では令和 32（2050）年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広まりました。

こうした国際的な動向を受け、国は、令和 2（2020）年 10 月に内閣総理大臣の所信表明演説において「2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言しました。続けて、令和 3（2021）年 10 月には、パリ協定を契機に平成 28（2016）年度に策定された「地球温暖化対策計画」の改定が閣議決定され、温室効果ガスの削減目標（令和 12（2030）年 46%・令和 32

（2050）年カーボンニュートラル（平成 25（2013）年度比））の達成に向けて挑戦を続けることを表明しました。

区では、地域の環境を総合的かつ計画的に保全し、もって地球環境の保全にも貢献していくため、平成 8（1996）年に杉並区環境基本計画を策定しました。その後、環境問題をめぐる内外の動向や社会情勢の変化に対応するため、4 度の改定を行ってきました。

令和 3（2021）年 11 月には、令和 4（2022）年度を始期とする新たな「杉並区基本構想」を実現するための「杉並区総合計画・杉並区実行計画」の策定に合わせ、令和 32（2050）年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにする「2050 年ゼロカーボンシティ」を目指すことを表明しました。これを受け、令和 4（2022）年 5 月に新たな「杉並区環境基本計画」を策定し、その取組を開始したところです。今後、ゼロカーボンシティの実現に向けて、区民、事業者、区が一体となっ

て地球温暖化対策に取り組むため、区内各部門の二酸化炭素排出量等の実態と削減目標を示すとともに、そのための具体的な取組を取りまとめた地方公共団体実行計画（区域施策編）として、「杉並区地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下「本計画」という。）を策定します。

杉並区は 2050年ゼロカーボンシティを 目指します。

～杉並区ゼロカーボンシティ宣言～

今、世界では、地球温暖化の影響により、干ばつや豪雨、台風などが強大化し、大規模な自然災害が発生しています。また、自然生態系の変化や猛暑による熱中症被害など、温暖化の脅威は決して私達から遠い世界の話ではなく、一人ひとりの暮らしや命にかかわる身近な問題となっています。

杉並区は、これまでも、再生可能エネルギーの活用や省エネ対策の推進を図るなど、地球温暖化防止に資する取組を進めてきました。また、自然災害等に対応するための防災、減災対策やみどりの保全など、区民の暮らしを守る取組を多面的に展開してきました。

一方で、温暖化は急速に進行しており、今後も自然災害の更なる頻発化、激甚化が危惧されています。こうした事態は、もはや「気候変動」ではなく、「気候危機」とも言える事態になっており、これまで以上の取組が求められる喫緊の課題となっています。

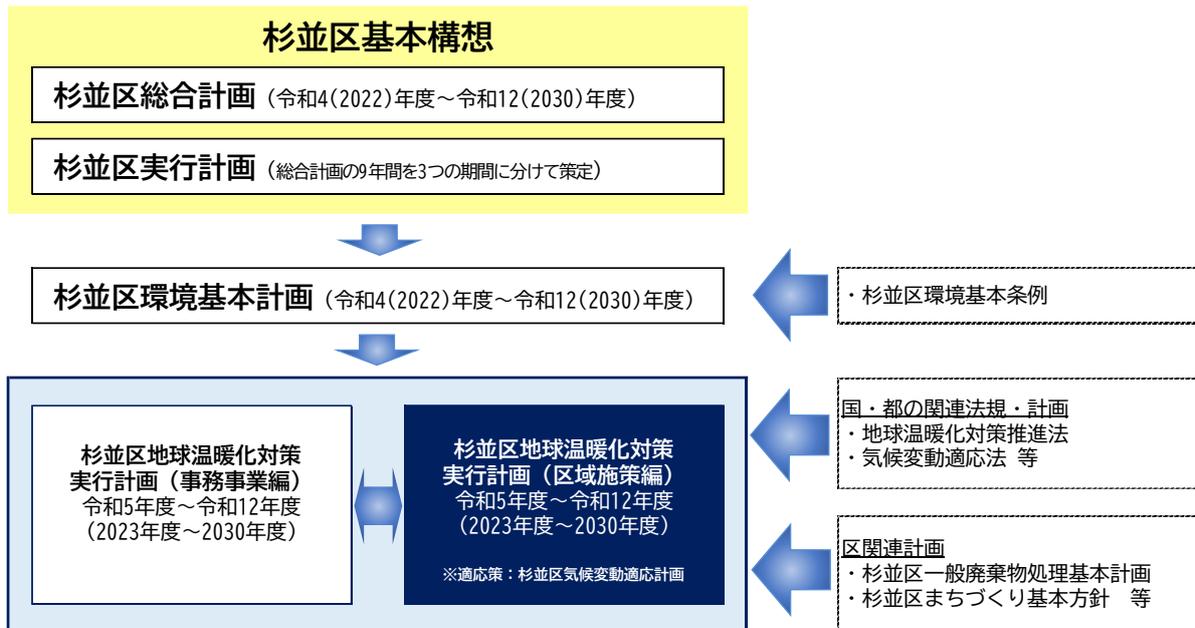
そこで、杉並区は、令和32(2050)年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにする「2050年ゼロカーボンシティ」を目指すことをここに表明し、区民や事業者の皆様とともに脱炭素社会の実現に向けた取組を強力に進めます。

温暖化の進行を食い止め、良質な住宅都市として発展してきた杉並区の環境を将来世代に引き継いでいくため、全力で取り組んでいきます。

(2) 計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という。）第 21 条に基づき、「地方公共団体実行計画（区域施策編）」として策定するものであり、「気候変動適応法」第 12 条に基づく「地域気候変動適応計画」の内容を包含しています。

また、「杉並区環境基本計画」の下位計画として位置づけ、地球温暖化対策に関連する法律や条例、区が策定する関連計画等との整合性を図ります。



(3) 計画の期間と見直し

本計画の期間は、「杉並区総合計画」及び「杉並区環境基本計画」の終期と合わせ、令和 5（2023）年度から令和 12（2030）年度までとします。

なお、社会情勢や取組の進捗状況等を踏まえ、必要に応じて見直しを行います。

(4) 対象とする範囲

I 対象とする地域

杉並区域全域を対象とします。

II 対象とする温室効果ガス

温対法第2条第3項に掲げる以下の7種類の温室効果ガスを排出量削減の対象とします。

ガス種類	用途・排出源	地球温暖化係数※
二酸化炭素 (CO ₂)	石油や天然ガス等の化石燃料の燃焼など	1
メタン (CH ₄)	自動車の走行など	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行など	298
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	カーエアコンの使用(冷媒ガス漏洩含)など	1,430 など
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	半導体の製造工程など	7,390 など
六ふつ化硫黄 (SF ₆)	変電設備に封入される電気絶縁ガスなど	22,800
三ふつ化窒素 (NF ₃)	半導体の製造工程など	17,200

※地球温暖化係数とは、二酸化炭素の温室効果を1とした時の温室効果の強さを表したものである。

III 対象とする部門

以下の5部門を、温室効果ガス排出量削減の対象とします。

部門	主な排出源
産業部門	製造業、建設業などにおけるエネルギー消費に伴う排出
民生部門	業務部門 事務所・ビル、商業、サービス施設の他、いずれの部門にも属さないエネルギー消費に伴う排出
	家庭部門 家庭におけるエネルギー消費に伴う排出
運輸部門	自動車、鉄道などにおけるエネルギー消費に伴う排出
廃棄物部門	廃棄物の処理に伴い発生する排出

※業務部門と家庭部門を併せて、「民生部門」とします。

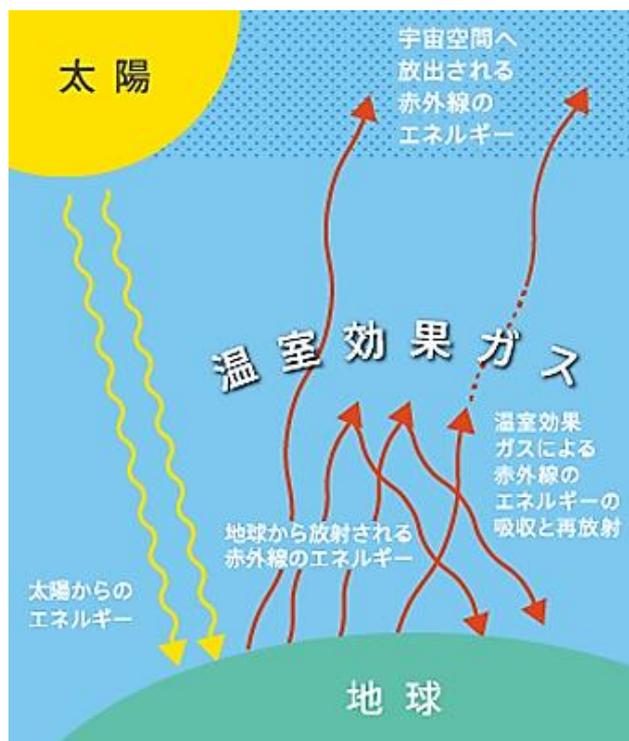
2章 地球温暖化を取り巻く状況

(1) 地球温暖化のメカニズム

地球温暖化は、以下のようなメカニズムで起こります。

太陽からのエネルギーで地表が暖められると、暖められた地表から赤外線エネルギーが放射されるようになります。地表から放射された赤外線エネルギーは、一部が宇宙空間に放出されるほか、温室効果ガスによって吸収され、地表に向かって再放射されます。このように地表が温められる過程を温室効果といいます。

◆地球温暖化のメカニズム



出典：環境省「地球温暖化の現状」COOL CHOICE ウェブサイト

温室効果が全く存在しないと想定した場合の地表気温は約 -19°C ですが、実際の地表気温は約 14°C であるため、約 33°C の温室効果が存在すると考えられます（出典：横島徳太「ココが知りたい地球温暖化：#09 水蒸気の温室効果」平成26（2014）年4月更新（入手先：国立研究開発法人 国立環境研究所ウェブサイト））。温室効果により温暖な環境が保たれている一方、化石燃料の使用等により二酸化炭素等の温室効果ガス排出量が増加すると、温室効果が強まり、地上の気温が上昇します。これが地球温暖化です。

コラム 温室効果ガスとしての水蒸気について

本文に記載した約 33℃の温室効果のうち、約 5 割が水蒸気、約 2 割が二酸化炭素の寄与であり、水蒸気は最大の寄与をもつ温室効果ガスです（出典①）。

大気中の水蒸気量の増加が観測されていますが、I P C C 第 5 次評価報告書 第 1 作業部会報告書の一部である「よくある質問と回答」においては、「人為起源の水蒸気の排出は、地球の気候には無視できるほどの影響しか与えない。」とされています（出典②）。むしろ、大気中の水蒸気量の増加は、二酸化炭素の人為的排出量増加による気温上昇に伴う帰結として、水の蒸発量が増加したためと考えられ、大気中の水蒸気量増加によってさらに温室効果が増幅される過程が「水蒸気フィードバック」として認識されています（出典①及び②）。

気象庁の資料は「水蒸気は気候変動に対する強制力というより、フィードバック因子と考えられるため、地球温暖化問題を議論する際には一般的に人為起源温室効果ガスとは区別して扱う。」としており（出典③）、本計画でもこの扱いにならうこととします。

出典①：横島徳太 前掲資料

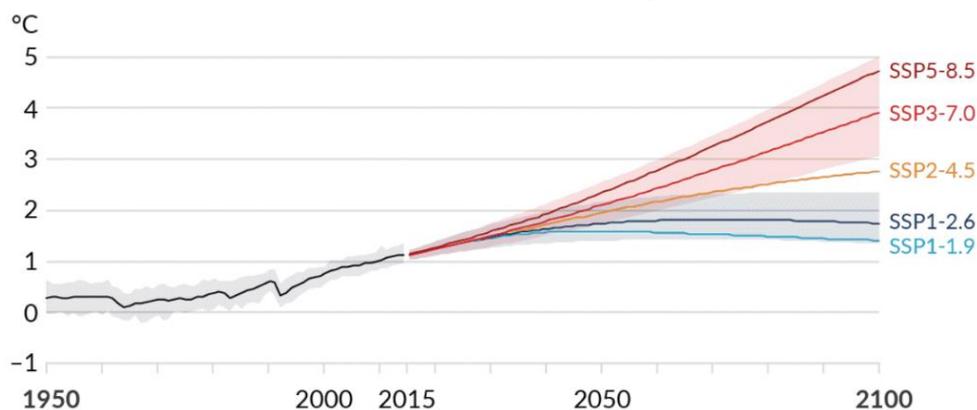
出典②：Thomas F. Stocker ほか 編集（気象庁 訳）「気候変動 2013：自然科学的根拠 よくある質問と回答」2015 年 12 月 1 日版（IPCC 正誤表反映版）．平成 27（2015）年 12 月

出典③：気象庁「気候変動監視レポート 2021：世界と日本の気候変動および温室効果ガス等の状況」令和 4 年 3 月

(2) 地球温暖化の現状及び見通し

I P C C によると、基準期間（嘉永 3（1850）年～明治 33（1900）年）から、基準期間（平成 7（1995）年～平成 26（2014）年）の間に観測された世界平均気温の上昇量は 0.85℃です（出典：Richard P. Allan ほか 執筆（文部科学省，気象庁 翻訳）「I P C C 第 6 次評価報告書 第 1 作業部会報告書 気候変動 2021：自然科学的根拠 政策決定者向け要約（S P M）」暫定訳（2022 年 5 月 12 日版）．令和 4 年 5 月。以下この章において、「IPCC AR6 WG1 SPM」と略称する。）。

◆嘉永 3(1850)年～明治 33(1900)年を 基準とした世界平均気温の変化



出典：IPCC AR6 WG1 SPM

※ 「S S P」は温室効果ガスの排出量等による区分（「非常に多い」「多い」「中程度」「少ない」「非常に少ない」）に応じたシナリオを指す。

IPCC AR6 WG1 SPMによると、嘉永3（1850）年～明治33（1900）年と比べた令和6（2024）年～令和82（2100）年の世界の平均気温の上昇が次の範囲となることは、「可能性が非常に高い」と考えられます。

- 排出が非常に多いシナリオ（SSP5-8.5）では3.3～5.7℃
- 温室効果ガスの排出が中程度のシナリオ（SSP2-4.5）では2.1～3.5℃
- 温室効果ガスの排出が非常に少ないシナリオ（SSP1-1.9）では1.0～1.8℃

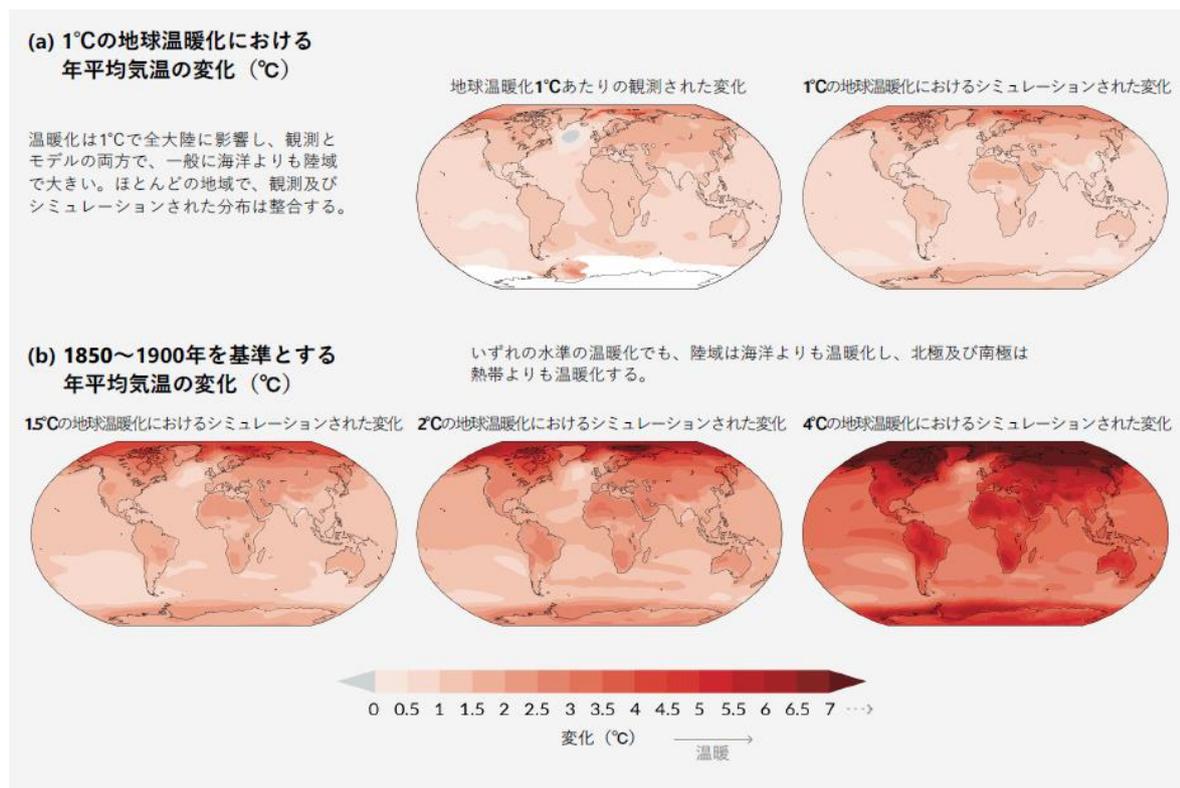
(3) 気候変動・異常気象による影響

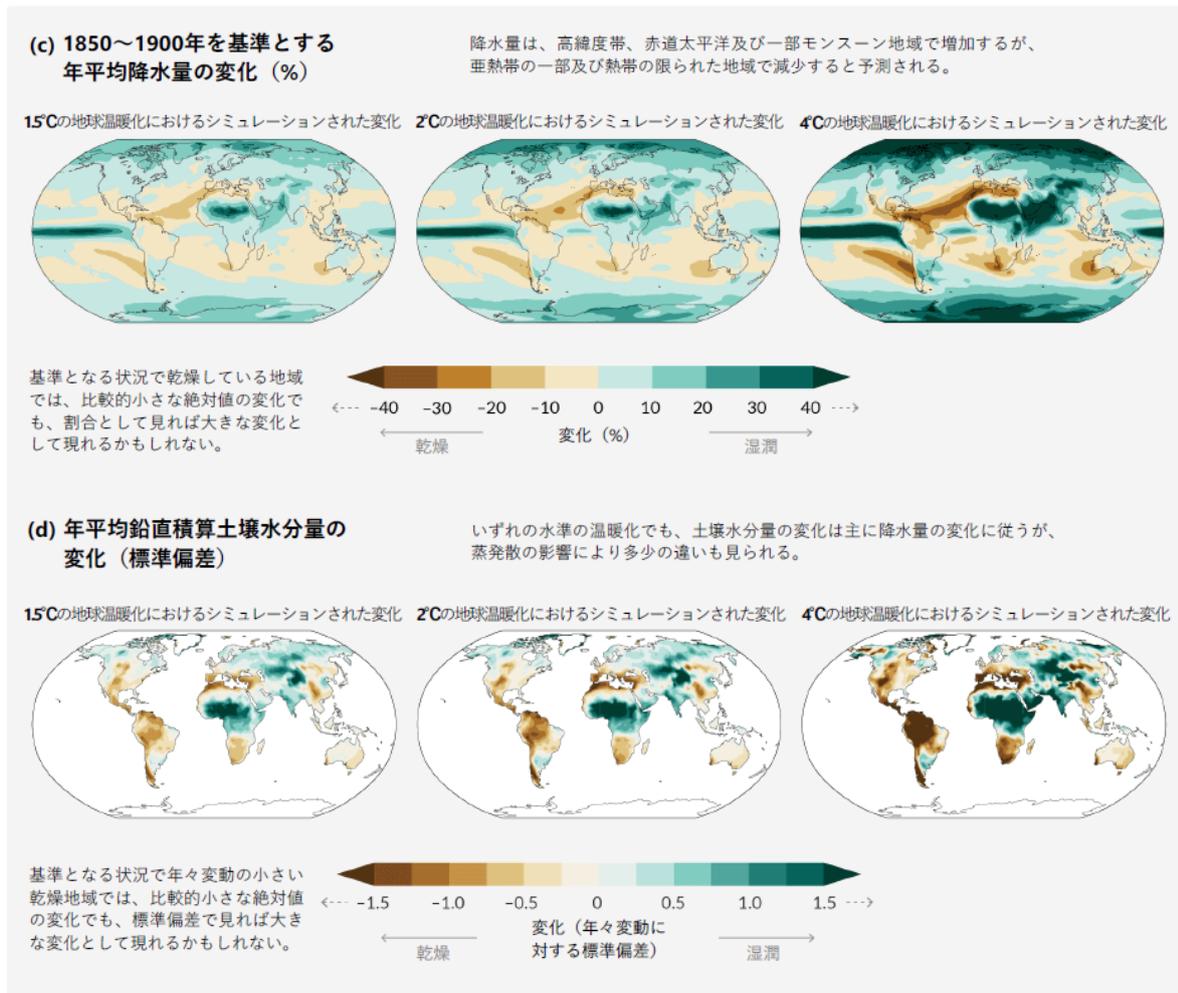
I 世界

地球温暖化の影響とみられる気候変動・異常気象は地球規模で起こっています。

IPCC AR6 WG1 SPM では、世界の各地で記録されている極端な高温や、大雨の頻度と強度の増加などの現象は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大すると報告されました。また、地球温暖化が更に進行するにつれ、地域の平均気温、降水量、土壌水分の変化は大きくなるとされています。

◆年平均気温、降水量、及び土壌水分量の変化



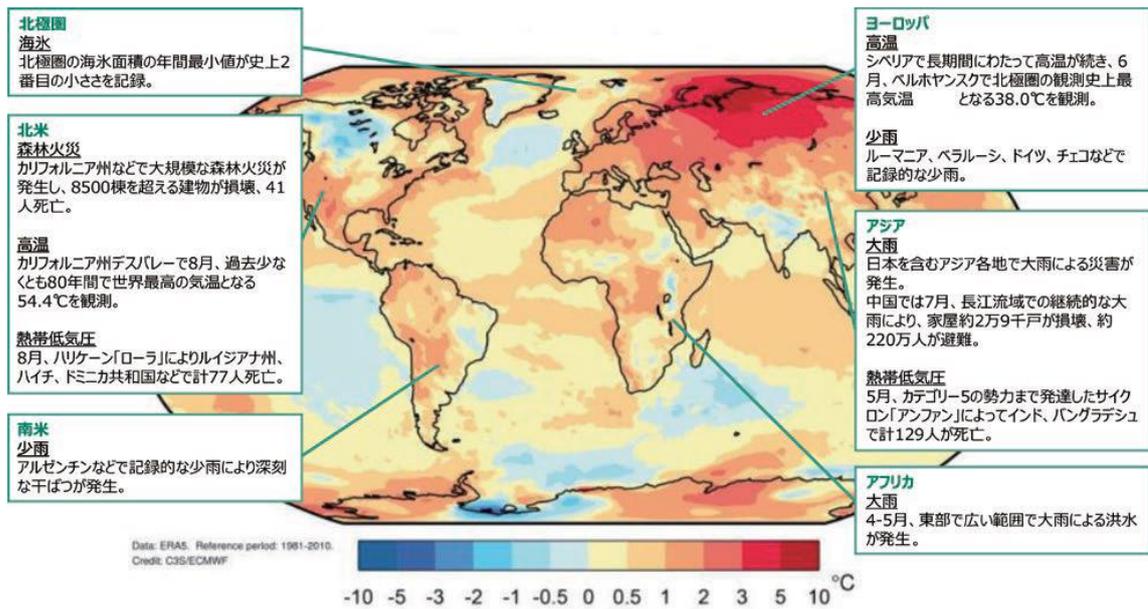


出典：IPCC AR6 WG1 SPM

気象庁によれば、令和 2 (2020) 年の世界平均気温は平成 28 (2016) 年と並んで観測史上最高となりました (出典：気象庁「気候変動監視レポート 2020：世界と日本の気候変動および温室効果ガス等の状況」令和 3 (2021) 年 4 月)。また、環境省の資料では、令和 2 (2020) 年の世界の異常気象について、世界気象機関 (WMO) の報告等に基づき、以下のような事象をまとめています (出典：環境省 編「令和 3 年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」令和 3 (2021) 年 6 月)。

- シベリアでは長期間にわたって高温が続き、6 月にはベルホヤンスクにおいて北極圏で観測史上最高気温 (暫定) となる 38°C を観測
- 米国カリフォルニア州において、8 月に過去 80 年間で世界最高気温となる 54.4°C が観測され、コロラド州では、9 月の観測史上最高気温となる 38.3°C が観測された 3 日後に降雪が観測されるという異常気象
- 中国では 7 月に長江流域での継続的な大雨によって家屋 2 万 9000 戸が損壊し、約 220 万人が避難するなどの甚大な被害が発生
- アルゼンチンなど南米で、記録的な少雨による深刻な干ばつが発生

◆令和2(2020)年の世界各地の異常気象



1981-2020年の平均気温に対する2020年1月-10月の気温の偏差

出典：「WMO Provisional State of Global Climate in 2020」より
環境省作成（環境省 編前掲資料から引用）

なお、気象庁の報告によると、令和3(2021)年にも同様な異常高温、異常多雨が各国で発生しており、中国やヨーロッパでは死者を伴う災害も発生しています（出典：気象庁「気候変動監視レポート 2021：世界と日本の気候変動および温室効果ガス等の状況」令和4年3月）。

コラム 気候と気象について

気候とは、一般に、十分に長い時間について平均した大気の状態をいいます。一方、気象は、大気の状態や大気中で起こる全ての現象のことをいいます（出典①）。気候変動によって長期的な大気の状態が変化することにより、短期的にも異常気象が発生することが懸念されています。

出典①：環境省ほか「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018」（平成30(2018)年2月）

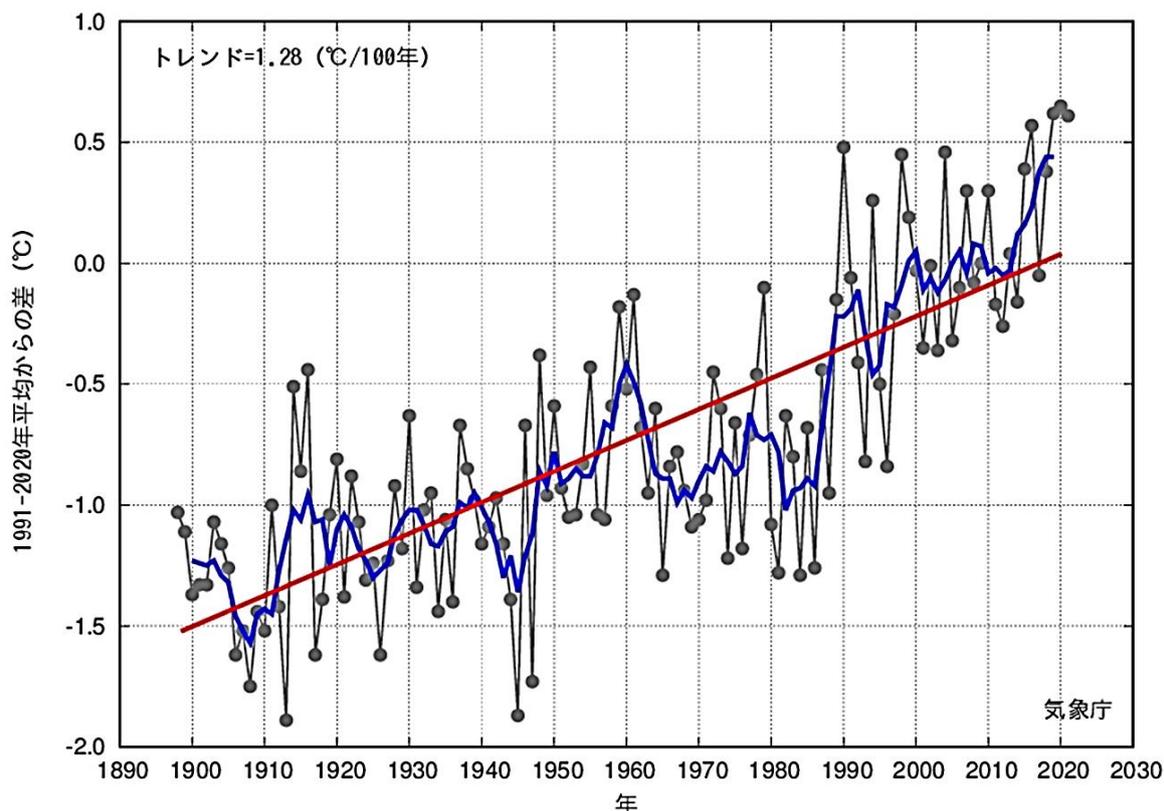
II 日本

① 気温

都市化の影響が小さく、特定の地域に偏らないように選定された 15 の気象庁観測地点の観測値を用いて、日本の気温の変化傾向を見ていきます。

なお、都市化の影響が小さい地点を対象とするのは、後述するヒートアイランド現象の影響を除いて考えるためです。

◆日本の年平均気温偏差



細線 (黒) : 各年の平均気温の基準値からの偏差
太線 (青) : 偏差の 5 年移動平均値
直線 (赤) : 長期変化傾向。
基準値は平成 3 (1991) 年～令和元 (2019) 年の 30 年平均値

出典：気象庁「日本の年平均気温」気象庁ウェブサイト

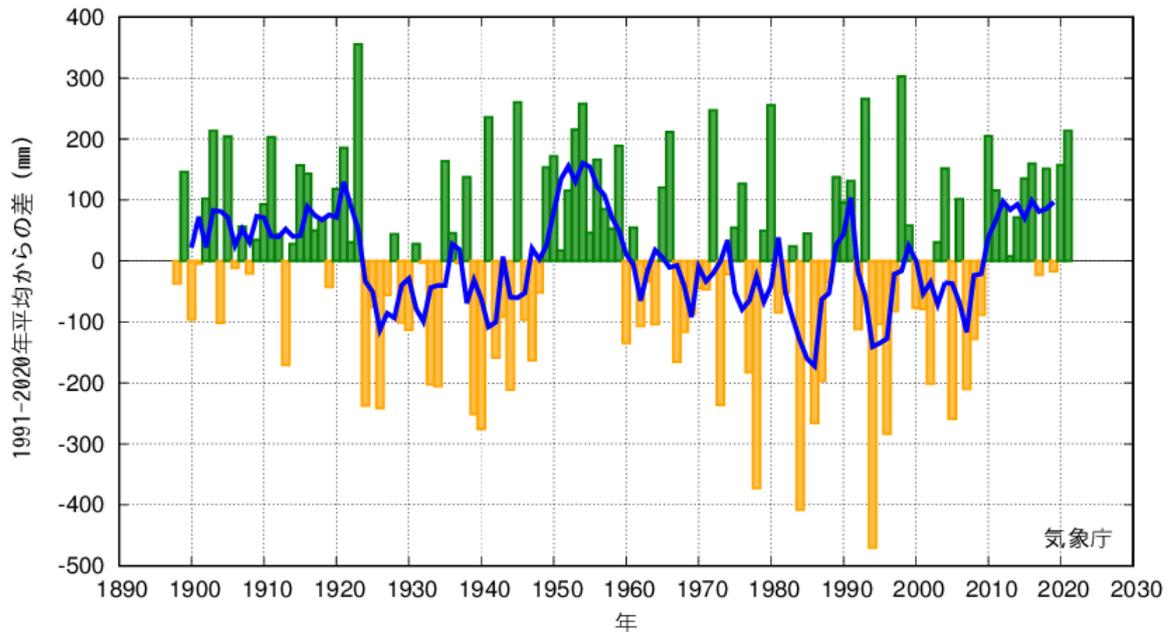
気象庁によると、令和 3 (2021) 年の日本の平均気温の基準値からの偏差は +0.61°C で、明治 31 (1898) 年の気象庁の統計開始以降、3 番目に高い値となりました。

日本の年平均気温は、100 年あたり 1.28°C の割合で上昇しており、特に 1990 年代以降、高温となる年が続出しています。

② 降水量

気象庁の全国の気象観測所のうち、長期間にわたって観測を継続している 51 の地点の降水量データを用いて、気象庁が観測を開始した明治 31 (1898) 年からの降水量の変化を見ていきます。

◆日本の年降水量偏差



棒グラフ：各年の降水量の基準値からの偏差

太線（青）：偏差の5年移動平均値。

基準値は平成3（1991）年～令和2（2020）年の30年平均値

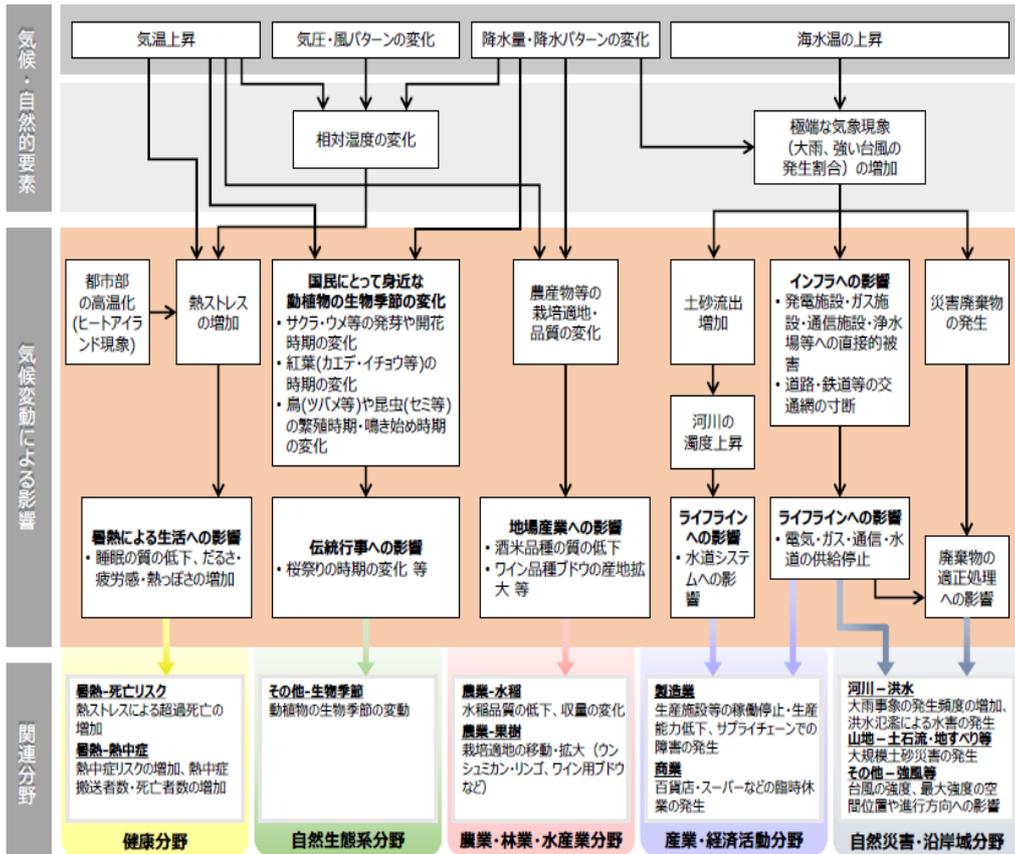
出典：気象庁「日本の年降水量」気象庁ウェブサイト

上掲図の引用元の気象庁資料によると、令和3（2021）年の日本の降水量の基準値からの偏差は+213.4 mmで、統計開始以降 10 番目に多い数値となりました。年降水量に長期的な変化は見られませんが、明治31（1898）年の統計開始から1920年代半ばまでと1950年代、2010年代以降は雨が多い年が続いています。また、1970年代から2000年代までは年ごとの変動が比較的大きくなっており、雨が多い年と少ない年の差が大きくなってきています。

③ 気候変動の影響

地球温暖化による気候変動は、日本国内でも人間の生活や自然の生態系に様々な影響を与えていると考えられています。令和2(2020)年12月に環境省が公表した、気候変動が日本に与える影響についてまとめた資料における、「国民生活・都市生活分野」の影響の概略図は以下のとおりです。

◆気候変動により想定される影響の概略図(国民生活・都市生活分野)



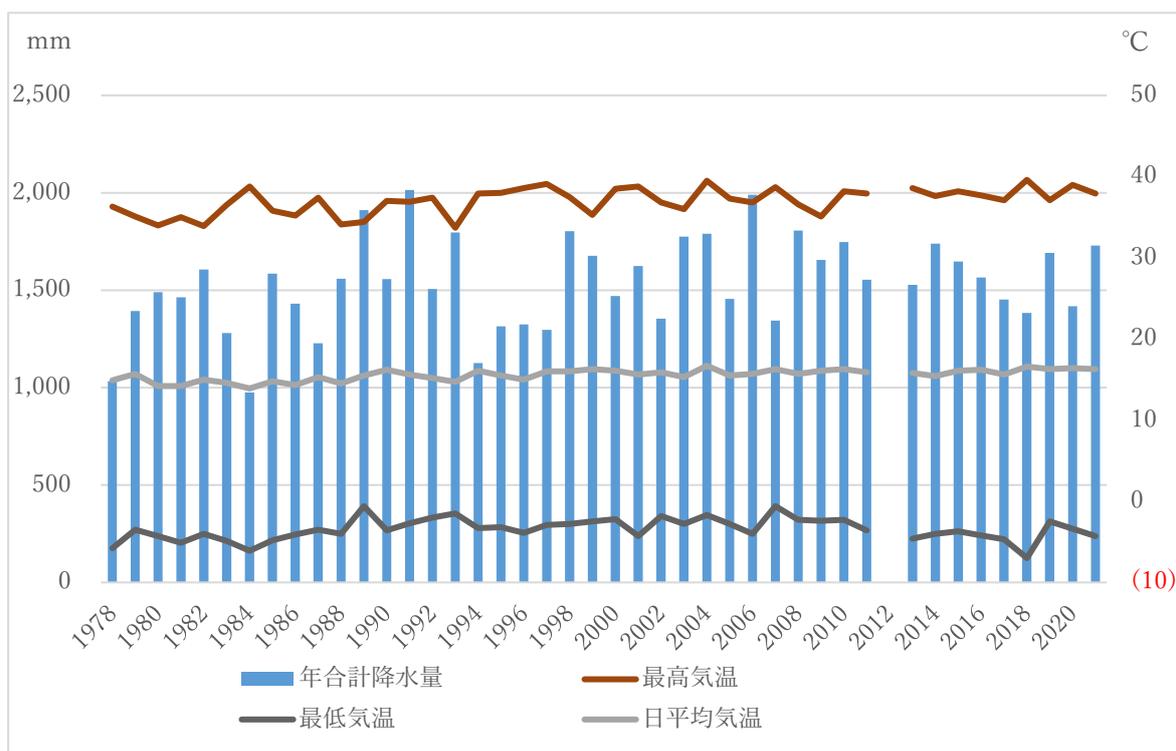
出典：環境省「気候変動影響評価報告書 詳細」令和2(2020)年12月

Ⅲ 杉並区周辺

① 気温及び降水量の推移

東京管区気象台練馬地域気象観測所における気温及び降水量の推移は、次のグラフのとおりです。気温については、上昇傾向が見られます。降水量についても、やや不明瞭であるものの、上昇傾向が見られます。

◆東京管区気象台練馬地域気象観測所における降水量・気温等の推移



出典：気象庁「練馬 年ごとの値 主な要素」（気象庁ウェブサイト）所載のデータを基に作成
 ※ 期間中にデータの不均質（観測場所を移転した場合、観測装置を変更した場合又は観測の時間間隔を変更した場合）を含む。特に平成 24（2012）年度は資料不足値となっているため、図示していない。

② 異常気象

杉並区周辺で見られる事象として、ヒートアイランド現象があります。ヒートアイランド現象とは、郊外に比べ、都市部ほど気温が高くなる現象のことです。その原因は以下のとおりです。

◆ヒートアイランド現象の原因

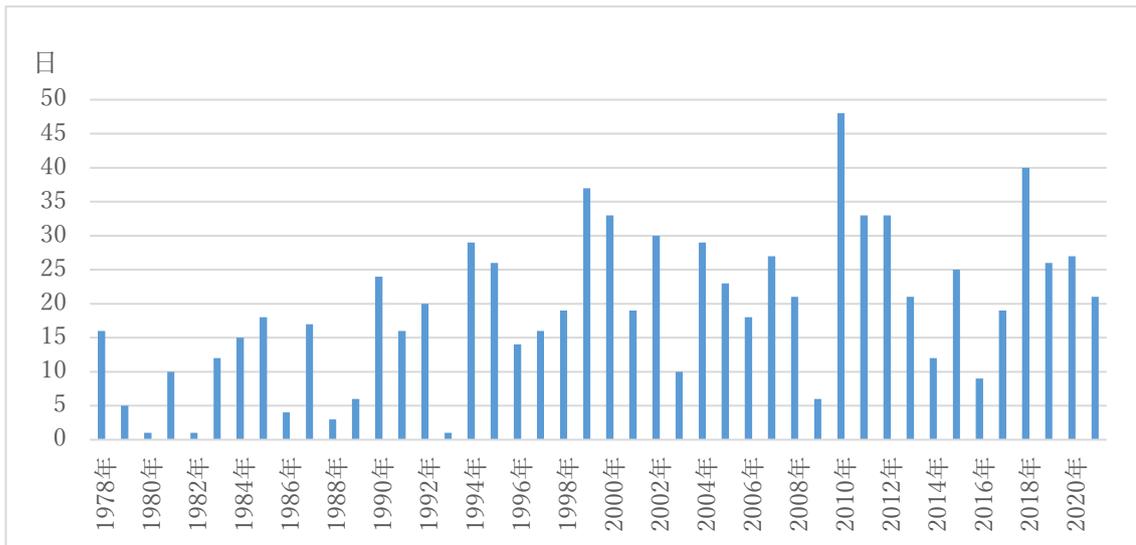
緑地や水面の減少
都心部では、畑や田んぼなどの緑地が減少し、都内を流れていた河川なども埋め立てられたり、覆いかぶせられ地中化されたりしました。緑は、水を吸収し、晴れて気温が高くなると、地面や空気の熱を奪って蒸発します。また、河川の水も蒸発する際に、空気の熱を奪います。このように、緑地や水面が減ってしまうと、地面や空気の熱が奪われずに、熱がこもったままになってしまいます。
アスファルトやコンクリートに覆われた地面の増大
都心部の地面のほとんどは、アスファルトの道路や、コンクリートでできた建物に覆われています。これらアスファルトやコンクリートは熱をため込み、なかなか冷めません。真夏に、アスファルトの道路を触って、やけどをしそうになるくらい熱くなっているのを体験した人も多いと思います。
自動車や建物などから出される熱（排熱）の増大
自動車からの排気やエアコンの室外機から出される空気は、夏場はとても近くには立ってられないほど熱くなっています。都内を走行する自動車や家庭やオフィスで使用されるエアコンの台数は増え続け、東京の夏はますます暑くなっています。
ビルの密集による風通しの悪化
ビルなどの建物が密集すると、風の道がさえぎられ、風通りが悪くなり、熱がこもったままになってしまいます。同じ気温でも、風があると体感温度はぐっと涼しくなります。

出典：東京都環境局「ヒートアイランド現象ってなに？」東京都環境局ウェブサイト

ヒートアイランド現象による地表面付近の温度上昇は、日中では 1～2℃程度にとどまるものの、夜間では 3～4℃に達します（出典：環境省「ヒートアイランド対策ガイドライン」改定版、平成 25（2013）年 3 月）。これは、建物が密集していることで、夜間の放射冷却が阻害されるためです。

東京管区気象台練馬地域気象観測所の観測結果に基づく、熱帯夜数の推移を次に示します。年によって変動があるものの、中長期的には増加傾向であることが確認できます。

◆東京管区気象台練馬地域気象観測所における熱帯夜日数の推移



出典：気象庁「過去の気象データ・ダウンロード」（気象庁ウェブサイト）から取得したデータに基づき作成

- ※ 期間中にデータの不均質を含む。
- ※ 熱帯夜とは、夜間の最低気温が 25℃以上のことを指すが、ここでは日最低気温 25℃以上の日数を熱帯夜日数として扱う。

地球温暖化は、温室効果ガスの排出量の増加が原因であり、全地球的に影響が現れます。一方、ヒートアイランド現象は、先に見たように、排熱の増大や風通しの悪化、地表面被覆の人工化等の都市化に付随した原因により発生し、影響を受ける範囲も都市部が中心となります。

メカニズムや影響範囲は異なっていますが、大都市においては地球温暖化による気温上昇とヒートアイランド現象の進行による気温上昇が重なっていることが確認されています（出典：環境省「気候変動影響評価報告書 詳細」令和 2（2020）年 12 月）。

コラム 地球温暖化対策とヒートアイランド現象対策について

地球温暖化対策とヒートアイランド現象対策には、共通する方策もあります。例えば、都市部でガソリン自動車が化石燃料を燃焼して走行すると、温室効果ガスである二酸化炭素が排出されるとともに、排熱が生じます。したがって、ガソリン自動車を電気自動車等の次世代自動車に代替することは、地球温暖化対策だけでなく、ヒートアイランド現象対策としても寄与すると考えられます。国土交通省は「ヒートアイランド対策に関する施策」として、自動車からの排熱減少に資する次世代自動車の普及拡大を挙げています（出典①）。やや古いデータですが、電気自動車はガソリン自動車に対して、二酸化炭素排出が 74.6%、排熱が 82.1%削減されるとする資料もあります（出典②）。

なお、本計画では、ヒートアイランド現象に対しての方策については、5 章で適応策として取り上げます。

出典①：国土交通省「国土交通省におけるヒートアイランド対策」令和 4（2022）年 1 月（中央環境審議会 大気・騒音振動部会（第 16 回）資料）

出典②：社団法人環境情報科学センター「平成 21 年度環境省請負業務報告書 平成 21 年度ヒートアイランド現象による環境影響等に関する調査業務報告書」平成 22（2010）年 3 月

先に見たとおり、地球温暖化に伴う大雨の頻度と強度の増加が報告されているところですが、都市部についてはヒートアイランド現象による影響も指摘されています。

都の資料によると、東京における豪雨の回数は増加傾向にあり、このことについて、地球温暖化やヒートアイランド現象などの影響も考えられるとしています（出典：東京都「東京都豪雨対策基本方針」改定、平成 26（2014）年）。同資料から「ヒートアイランド現象と豪雨の関係」について解説したコラムを以下に引用します。

◆ヒートアイランド現象と豪雨の関係



区部北西部における集中豪雨のメカニズム

都市から排出される熱による高温部をヒートアイランド（熱の島）と呼びます。

近年、区部北西部を中心に増加している集中豪雨は、台風による豪雨などと異なり、時間的空間的スケールが非常に小さいことが特徴となっています。

こうした豪雨の発生要因のひとつとしては、発生前のヒートアイランドの形成と東京湾、相模湾、そして鹿島灘の3方向からの海風の収束が大きな影響を与えているといわれています。（三上 2003、2005）

出典：東京都 前掲資料

時間 50 mmを超える雨は区部西部付近や多摩西部に集中する傾向があり、特に強い雨である時間 75 mm以上の豪雨の頻発箇所は神田川や石神井川の上流部である区部北西部に集中しています（出典：東京都 前掲資料）。そのため、近接する杉並区においても、対策を講じる必要があります。

(4) 気候変動対策の動向

I 国際社会の動向

杉並区は、国際社会の一員であることから、気候変動に関する国際的な知見の蓄積を注視しつつ、国際的に共有された見通しや目標を踏まえて、本計画に関する取組等を推進していく必要があります。

気候変動に関する国際的な枠組の例としては、以下のようなものがあります。

① 科学的情報等の評価の枠組（IPCC）

気候変動に関連する科学的、技術的及び社会・経済的情報の評価を行い、得られた知見を、政策決定者をはじめ広く一般に利用するため、昭和63（1988）年に、世界気象機関（WMO）及び国際連合環境計画（UNEP）により、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が設立されました。

現在に至るまで、IPCCは6次に渡って評価報告書を作成しています。評価報告書の中で、人為起源の気候変動影響についての評価がなされていますが、その表現は回次が進むごとに強くなっており、最新の第6次評価報告書では「疑う余地がない」とされています。

◆温暖化と人間活動の影響の関係についての表現の変化

報告書	公表年	人為起源の気候変動影響についての評価
FAR 第1次	1990年	「気温上昇を生じさせるだろう」 人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
SAR 第2次	1995年	「影響が全地球の気候に表れている」 識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている。
TAR 第3次	2001年	「可能性が高い」 （66%以上） 過去50年に観測された温暖化の大部分は、温室効果ガスの濃度の増加によるものだった可能性が高い。
AR4 第4次	2007年	「可能性が非常に高い」 （90%以上） 20世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加による可能性が非常に高い。
AR5 第5次	2013～14年	「可能性が極めて高い」 （95%以上） 20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、人間活動の可能性が極めて高い。
AR6 第6次	2021年	「疑う余地がない」 人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない（unequivocal）。

出典：増井利彦ほか 編「IPCC 第6次報告書 第3作業部会報告書 政策決定者向け要約解説資料」（v1.4. 令和4（2022）年4月）（入手先：国立研究開発法人 国立環境研究所ウェブサイト）掲載の表に加筆

② 温室効果ガス排出削減等の取組のための枠組（COP）

気候変動に関する国際連合枠組条約は、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目的として、平成4（1992）年に採択され、平成6（1994）年に発効しました。平成7（1995）年から毎年、締約国会議（COP）が開催されています。

平成27（2015）年の第21回締約国会議（COP21）において、令和2（2020）年以降の枠組みとして世界の平均気温の上昇を2℃より十分下回るものに抑えること、1.5℃に抑える努力を継続すること等を目的として、パリ協定が採択されました。

パリ協定では以下のような目標を掲げています。

- 今世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出量を正味ゼロとすること（パリ協定第4条）。
- 気候変動の悪影響に対する適応に取り組むこと（パリ協定第7条）。
- ※ 温室効果ガスの排出削減対策である「緩和」策に対し、気候変動の影響による被害を防止・軽減する対策を「適応」策と呼びます。「緩和」と「適応」については、本計画の第5章で、より詳しく説明しています。

パリ協定は、平成28（2016）年11月4日に正式に発効し、日本は同年11月8日に締結しました。

また、令和4（2022）年の第27回締約国会議（COP27）においては、「気候変動の悪影響に伴う損失と損害に対する支援」が論点の一つとなっており、気候変動対策の各分野における取組の強化を求めるCOP27の全体決定である「シャルム・エル・シェイク実施計画」には、気候変動の悪影響に対して脆弱な途上国を支援するための基金の設立が盛り込まれました。

③ 持続可能な開発目標（SDGs）

「持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）」とは、平成 27（2015）年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載された令和 12（2030）年までの国際目標であり、持続可能な世界を実現するための 17 の目標・169 のターゲットから構成されています。

環境面では、エネルギー利用、持続可能な消費と生産、気候変動への適応、生物多様性の保全などの目標が設定されています。これらの目標の達成に向け、政府のみならず、地方自治体や企業、団体、市民が協力・連携することが大切です。

地域においては、SDGs の理念である「誰一人取り残さない」、目標 17 の「パートナーシップ（あらゆるステークホルダーなどの参加）」のもと、社会・経済、そして環境に関する様々な課題を統合的に解決するための行動を起こすことが必要です。

◆持続可能な開発目標(SDGs)における 17 の目標



出典：国際連合広報センター「SDGs ポスター（17 のアイコン 日本語版）」
国際連合広報センターウェブサイト

II 国の動向

パリ協定等を踏まえ、国が制定・改正した法令、及び策定・改定した計画等で、本計画と関連が深いものは、以下のとおりです。

① 2050年カーボンニュートラル宣言及び温対法改正

国は、パリ協定に定める目標等を踏まえ、令和2(2020)年10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言しました。

また、令和2(2020)年に開催した「地球温暖化対策の推進に関する制度検討会」の取りまとめを踏まえ、令和3(2021)年5月に温対法が改正されました(第七次改正)。この改正では「パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言等を踏まえた基本理念の新設」が盛り込まれ、令和32(2050)年カーボンニュートラルが基本理念として法定化されました。

さらに、国民並びに国、地方公共団体、事業者及び民間の団体等の密接な連携の下に、地球温暖化対策の推進を行わなければならないとされました。

※ 杉並区も日本国内の地方公共団体として連携の一端を担っており、令和3(2021)年11月に「2050年ゼロカーボンシティ」の実現を表明しました。

② 地球温暖化対策計画

国は、令和3(2021)年4月に、地球温暖化対策推進本部において、令和12(2030)年度の温室効果ガスの削減目標を平成25(2013)年度比46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨を公表しました。

温対法等に基づき、令和3(2021)年10月に策定された地球温暖化対策計画においても、令和32(2050)年カーボンニュートラルと統合的で野心的な目標として、同様の目標を掲げています。

※ 杉並区では、本計画の計画期間を、「杉並区総合計画」及び「杉並区環境基本計画」と終期を合わせ、令和12(2030)年度としています。また、本計画の令和12(2030)年度目標設定(第4章)に当たっては、国の地球温暖化対策計画における目標設定を踏まえています。

③ 気候変動適応法の制定及び気候変動適応計画

平成30(2018)年6月、気候変動適応の法的位置づけを明確化し、一層強力に推進していくため、気候変動適応法が制定されました。環境省地球環境局によれば、パリ協定においても適応は主要な項目の1つとして明確に位置付けられていることから、気候変動適応法はパリ協定の趣旨に沿ったものと言えます(環境省地球環境局「気候変動適応法(平成30年法律第50号)逐条解説」平成30(2018)年11月)。

同年11月、国は気候変動適応法の規定に基づく気候変動適応計画を策定し、令和3(2021)年10月の変更を経て、現在に至っています。

気候変動適応法第12条では、都道府県及び市町村の努力義務として、地域気候変動適応計画を策定することが定められています。

④ 環境基本法に基づく環境基本計画

環境基本法は、環境に関する全ての法律の最上位に位置する法律です。

環境基本法第 15 条の規定により、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、政府は環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱等を定める環境基本計画を策定することとしています。

環境基本計画は約 6 年ごとに見直されており、令和 4 (2022) 年 12 月現在、平成 30 (2018) 年 4 月に策定された第五次環境基本計画が最新の計画です。第五次環境基本計画は「本計画はSDGs、パリ協定採択後に初めて策定される環境基本計画となることを認識し、これらの国際・国内情勢への確に対応した計画とすべきである。」と自ら述べています。国のみならず各主体の進むべき方向の道しるべになることを期待するとしており、杉並区においてもその内容を踏まえた取組を行うことが望まれています。

⑤ エネルギー政策基本法に基づくエネルギー基本計画

エネルギー政策基本法は、地域及び地球の環境の保全に寄与するとともに我が国及び世界の経済社会の持続的な発展に貢献することを目的とした法律です。

本計画との関連では、地球温暖化の防止及び地域環境の保全が図られたエネルギーの需給を実現すること等を規定した第 3 条が重要です。

また、エネルギー政策基本法の第 12 条は、エネルギー基本計画の策定について規定しており、平成 30 (2018) 年 7 月には、「パリ協定の発効を受けた 2050 年を見据えた対応、より長期には化石資源枯渇に備えた超長期の対応や変化するエネルギー情勢への対応など」を挙げて、第五次エネルギー基本計画が策定されました。

令和 3 (2021) 年 10 月には、IPCC 第 6 次評価報告書や「カーボンニュートラル宣言」を踏まえた第六次エネルギー基本計画が策定されました。当該計画では、2050 年カーボンニュートラル及び 2030 年度の温室効果ガス排出削減目標の実現を目指し、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底することとしています。

※ 本計画においても、第 4 章で令和 12 (2030) 年の杉並区内の二酸化炭素排出量を推計するに当たり、第六次エネルギー基本計画及びその関連資料である「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し」に基づき、「再生可能エネルギーの主力電源化」による効果（第 4 章及び資料編では「電力排出係数の低減」と呼んでいます。）を加味しました。

Ⅲ 東京都の動向

① 地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定状況

東京都においては、東京都環境基本条例第 9 条の規定に基づき、東京都環境基本計画を策定しており、その一部を温対法の規定による地方公共団体実行計画（区域施策）として位置づけています。現行の計画は令和 4（2022）年 9 月に策定されたもので、2030 年目標として、以下のような目標を定めています。

- 都内温室効果ガス排出量（平成 12（2000）年比） 50%削減（カーボンハーフ）
- 都内エネルギー消費量（平成 12（2000）年比） 50%削減
- 再生可能エネルギーによる電力利用割合 50%程度

② 東京都気候変動適応計画

東京都は、気候変動適応法第 12 条に基づく地域気候変動適応計画の策定に向けた方針として、令和元（2019）年 12 月に東京都気候変動適応方針を策定しました。同方針等に基づいて、令和 3（2021）年 3 月に東京都気候変動適応計画を策定しました。同計画の中で、東京都は令和 32（2050）年の目指すべき姿として、「気候変動の影響によるリスクを最小化」等を掲げ、①自然災害、②健康、③農林水産業、④水資源・水環境、⑤自然環境の 5 つの分野ごとに施策を示しています。

また、区市町村の役割として「地域気候変動適応計画を策定し、地域の自然的経済的社会的状況に応じて、関係部局の連携協力の下、関連する施策に積極的に気候変動適応を組み込み、各分野における気候変動適応に関する施策を推進すること」としています。

杉並区では、本計画の第 5 章の一部を地域気候変動適応計画に相当する部分と位置づけ、気候変動の適応に資する施策を推進していきます。

IV 杉並区の動向

杉並区においても、地球温暖化対策を講じるため、杉並区環境基本計画に基づき、取組を行ってきました。これまでの計画等における目標設定と、具体的な取組・達成状況は以下のとおりです。

① これまでの目標設定

「杉並区環境基本計画 平成 30～33 年度（2018～2021 年度）」の基本目標 I-(1)として、次の目標を設定しました。

- 杉並区全体のエネルギー消費量を平成 22（2010）年比で 12%削減します。
 - 区内の電力消費量に対する再生可能エネルギー及び家庭用燃料電池による発電量の割合を 2%まで増やします。
 - 区内の年間二酸化炭素排出量を平成 17（2005）年比で 3.8%削減します。
- ※ この目標は、地球温暖化対策実行計画の短期目標です。

② 低炭素化推進機器等の普及促進

エネルギーの使用効率を高めるとともに、温室効果ガスの排出量を減らすことで、持続可能な社会の実現に寄与することを目的に、再生可能エネルギー等の導入助成及び断熱改修等省エネルギー対策助成の取組を行っています。

平成 15（2003）年度に太陽光発電システム導入助成を開始し、平成 21（2009）年度には太陽熱利用機器及び自然冷媒ヒートポンプ給湯器、平成 22（2010）年度には家庭用燃料電池、平成 26（2014）年度には定置用リチウムイオン蓄電池、平成 29（2017）年度には高日射反射率塗装（屋根）と窓（扉を含む。）断熱改修、令和 2（2020）年度には雨水タンクを助成項目に追加しました。

◆低炭素化推進機器等導入助成実績(単位:件)

		H29 年度	30 年度	R 元年度	2 年度	3 年度
太陽光発電システム		91	94	85	78	96
強制循環式ソーラーシステム		1	2	0	0	1
自然循環式太陽熱温水器		0	0	0	0	0
定置用リチウムイオン蓄電池		36	52	107	114	131
省エネルギー機器	エコキュート	70	49	54	54	50
	エネファーム	300	195	140	97	101
省エネルギー住宅	高日射反射率塗装	81	124	147	168	263
	窓断熱改修	39	55	31	28	37
雨水タンク		—	—	—	15	27
計		618	571	564	554	706

出典：杉並区環境部環境課 編「令和 3 年度 杉並区環境白書：資料編」令和 4（2022）年 9 月

※ 太陽熱利用機器について、表中では強制循環式ソーラーシステム及び自然循環式太陽熱温水器の二つに分割して表記しています。

※ 表中の「エコキュート」は自然冷媒ヒートポンプ給湯器を、「エネファーム」は家庭用燃料電池を示しています。

令和 3 (2021) 年度には太陽光発電システムおよび蓄電システムの同時設置による助成加算を開始し、令和 4 (2022) 年度には高日射反射率塗装の助成範囲に外壁を追加しました。

また、助成の対象者についても、区民だけでなく、区内中小企業者や区内集合住宅の管理組合等に拡大するなどの見直しを行っています。

さらに、平成 28 (2016) 年度には、耐用年数経過後の再度の助成金交付申請を可能とするなど、社会情勢や区民ニーズ等をもとに助成内容の見直しを図り、時代に合った効果の高い助成制度を目指してきました。

③ 電気自動車等の普及促進

国の地球温暖化対策計画によれば、再生可能エネルギー電力と電気自動車 (EV) / プラグインハイブリッド自動車 (PHEV) / 燃料電池自動車 (FCV) を活用する「ゼロカーボン・ドライブ」の普及が、温室効果ガスの排出量削減に資する方策の一つとなっています。

杉並区においては、電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車の普及のための基盤整備を促し、温室効果ガスの排出量を減らすことで、持続可能な社会の実現に寄与することを目的に、平成 28 (2016) 年度に電気自動車用充電設備導入助成を開始しました。

◆電気自動車用充電設備設置助成実績 (単位:件)

平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
1	5	13	19	25

出典:「令和元年度杉並区事務事業評価表」及び「令和4年度杉並区事務事業評価表」所載の数値に基づき作成

近年、通常の充電設備だけでなく、定格出力が 10kW 以上の V 2 H (家庭から車への充電や、車から家庭への給電を行う機器) についても、災害時等の活用が期待されることから、周知の強化を図っています。

令和 4 (2022) 年度には区内の集合住宅等の管理組合等を追加する等、助成の対象者の見直しも行っています。

そのほか、平成 28 (2016) 年度には充電インフラ整備により電気自動車の普及を促すため、電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車に充電できる急速充電設備を高井戸地域区民センター駐車場に導入し、一般供用を開始しました。

④ 省エネ相談窓口の開設、啓発事業の実施

家庭における省エネの適切なアドバイスを行うため、平成 20 (2008) 年度から「省エネなんでも相談窓口」を開設しています。相談者の契約先である電力会社及びガス会社の 1 年分の検針票等により、具体的なアドバイスができるよう努めています。

また、区内小中学校の児童生徒を対象に、地球温暖化と太陽光発電の仕組みや、SDGs に関する理解を深める環境学習等の啓発事業を行っています。

⑤ これまでの目標の達成状況

以上のような取組を行った結果、各目標について、集計が完了している直近年度の実績値及び達成率は次の表のとおりです。

◆目標及び達成率

数値目標等	基準値 (基準年度)	実績値 (直近年度)	目標値 (目標年度)	達成率
杉並区全体のエネルギー消費量を平成22(2010)年度比で12%削減する(単位:TJ テラジュール※)。	20,411 (平成22(2012)年度)	16,376 ※ (令和元(2019)年度)	17,962 (令和3(2021)年度)	109.68%
区内の電力消費量に対する再生可能エネルギー及び家庭用燃料電池による発電量の割合を2%まで増やす。	0.2% (平成22(2012)年度)	1.7% (令和3(2021)年度)	2.00% (令和3(2021)年度)	85.00%
区内の年間二酸化炭素排出量を平成17(2005)年度比で3.8%削減する(単位:1000t-CO ₂ ※)	1,693 (平成17(2005)年度)	1,461 ※ (令和元(2019)年度)	1,629 (令和3(2021)年度)	111.53%

※ 当該年度の統計データは集計の関係で2年遅れとなる。

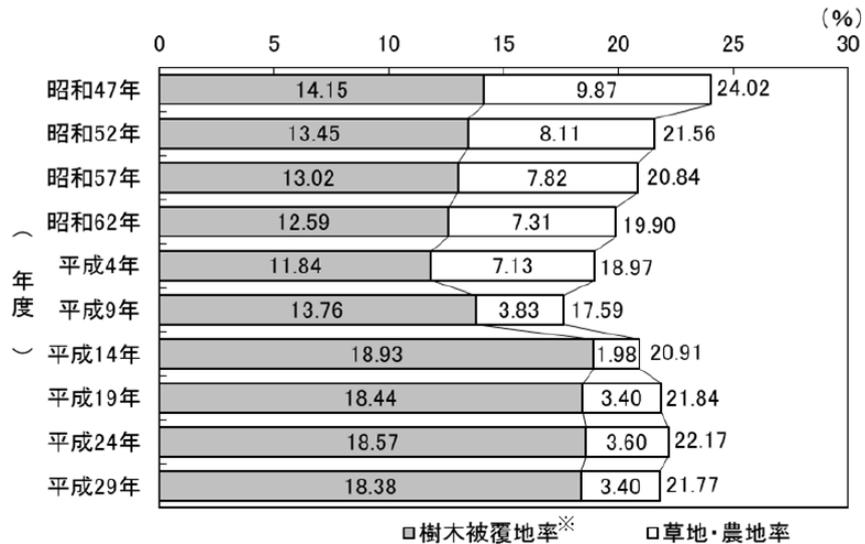
※ TJ (テラジュール) はエネルギー量の単位。Tは10の12乗を意味する。

※ t-CO₂ (トンシーオーツー) は二酸化炭素の重量を示す単位。1,000t-CO₂は二酸化炭素1,000t (トン) を意味する。

II 自然

緑被率の経年変化は、次の表のとおりです。緑被率が向上すると、二酸化炭素の吸収やヒートアイランド現象の緩和等の効果があります。

◆緑被率の経年変化



※本図の樹木被覆地率には屋上緑化率が含まれている。

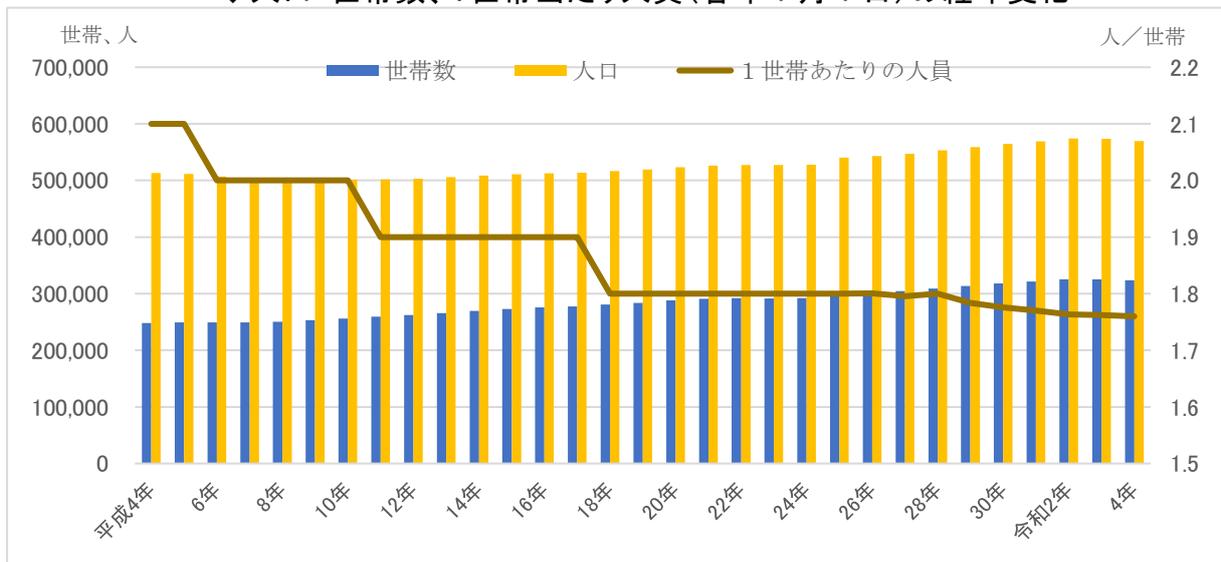
出典：杉並区「平成 29 年度 杉並区みどりの実態調査 報告書」平成 30 (2018) 年 3 月

III 人口・世帯

令和 4 (2022) 年 1 月 1 日現在の杉並区の人口は 569,703 人であり、世帯数は 323,702 世帯です。人口、世帯数ともに増加傾向にあります。

一方で、1 世帯当たりの人員は減少傾向にあります。1 人当たりの二酸化炭素排出量は、世帯人員が少ないほど増加する傾向があるため（出典：環境省「家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る実態調査全国試験調査の結果（確報値）の概要」、一層の対策が必要となる可能性があります。

◆人口・世帯数、1世帯当たり人員(各年 1 月 1 日)の経年変化



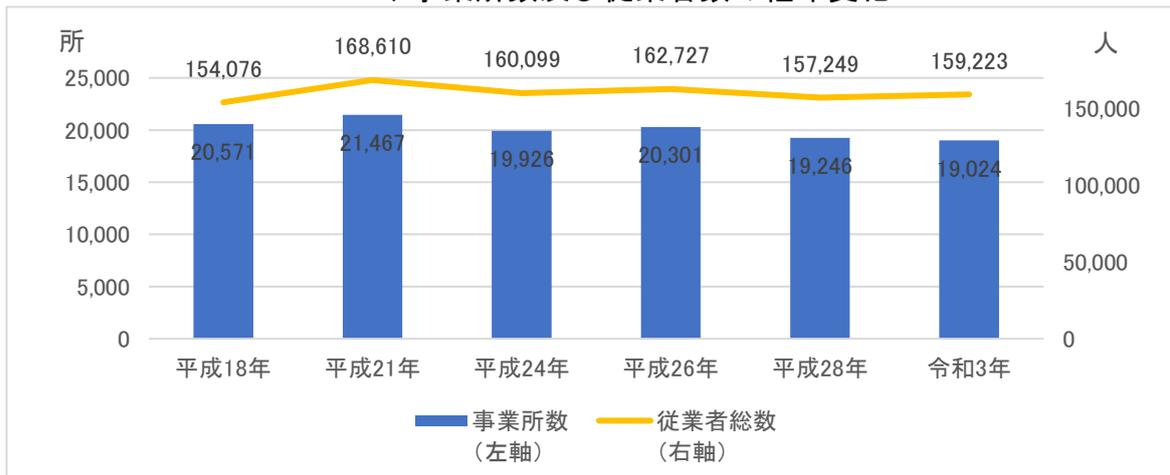
出典：「杉並区統計書」(令和 3(2021)年版)を基に作成。ただし、令和 4 (2022) 年 1 月 1 日の値は東京都総務局統計部人口統計課「住民基本台帳による世帯と人口」による。

令和2(2020)年国勢調査によると、1日の流動人口は、流出が182,319人(うち通勤者164,301人、通学者18,018人)、流入が89,278人となっており、住宅地としての地域的特性が表れています(出典:総務省統計局「令和2年国勢調査 従業地・通学地による人口・就業状態等集計」)。

IV 産業

令和3(2021)年までの杉並区域内の事業所数及び従業者数の経年変化は以下のとおり、ほぼ横ばいとなっています。

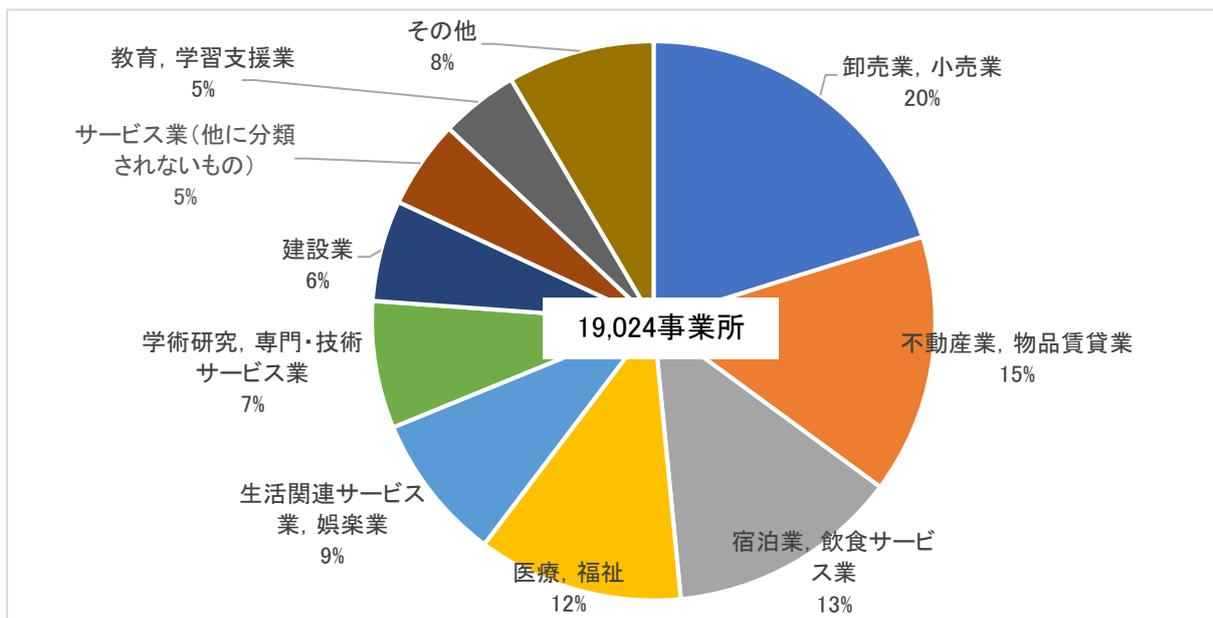
◆事業所数及び従業者数の経年変化



出典:「杉並区統計書」(令和3(2021)年版)を基に作成。ただし、令和3年は、総務省・経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査 速報集計-事業所に関する集計」による速報値を基に作成

令和3(2021)年6月1日現在の産業別構成は以下のとおりです。商業、サービス業等の「第三次産業」(本計画の区分では主に「業務部門」に該当)の事業所が多くなっています。

◆令和3(2021)年の産業大分類別事業所数



出典:総務省・経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査 速報集計-事業所に関する集計」による速報値を基に作成

V 交通

① 公共交通

区内の鉄道は、ほぼ東西に走り、北から西武新宿線、JR中央線、東京メトロ丸ノ内線、京王井の頭線、京王線の5路線に19の駅があり、区民の大切な“足”となっています。

鉄道の各駅間や駅と住宅地域などを結んでいる区内のバス路線は、都営バスと民間バス（5社）を合わせて66系統あり、その半数近くは荻窪駅を起点としています。

② 道路

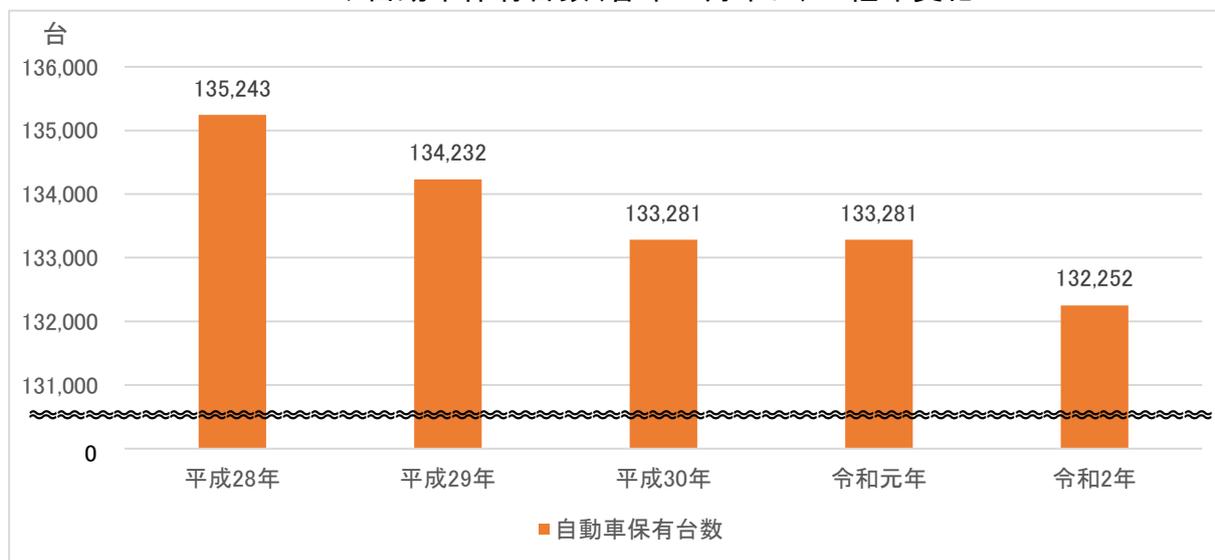
区内を通る幹線道路としては、甲州街道（国道20号）、中央自動車道の国道2路線と、首都高速4号線や青梅街道、五日市街道などの都道16路線があります。

これらと区道（2,953路線）を合わせた公道部分の道路率は14.16%（令和3年4月1日現在）で、東京都における区部の道路率16.60%と比較しても、決して道路事情に恵まれているとはいえない現状です（出典：杉並区総務部広報課編「杉並区勢概要」令和3年版（2021）. 令和4（2022）年6月）。

③ 自動車

自動車保有台数の経年変化は以下のとおりです。近年、減少傾向が見られます。

◆自動車保有台数(各年3月末日)の経年変化



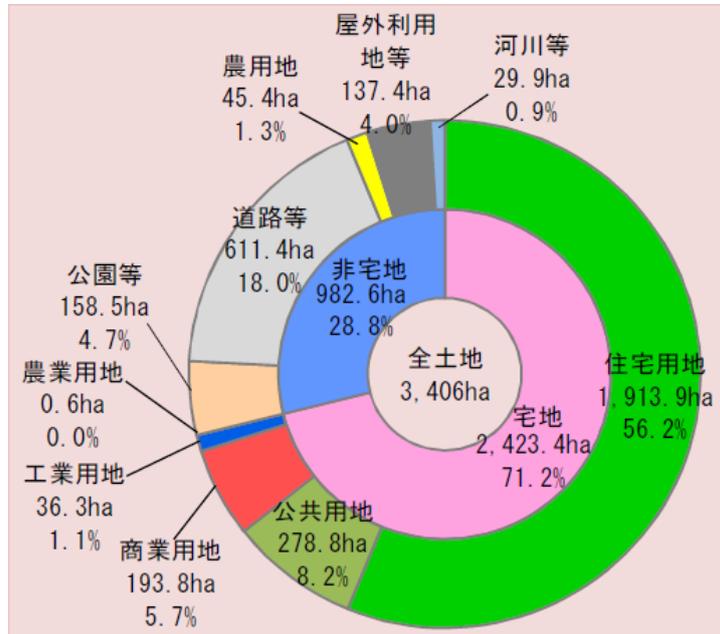
出典：「杉並区統計書 令和3年（2021年）版」を基に作成

VI 土地利用の状況及び住宅の状況

東京都が平成28（2016）年度に区部を対象に実施した土地利用現況調査によると、宅地に占める住宅用地の割合は、杉並区が最も高くなっています（東京都「東京の土地利用 平成28年東京都区部：平成28年度土地利用現況調査結果の概要」（平成30（2018）年5月）。

東京都が実施した土地利用現況調査のデータ等を利用し、平成 29（2017）年度に杉並区が行った独自の調査によると、杉並区内の土地利用の構成は以下のようになっています。

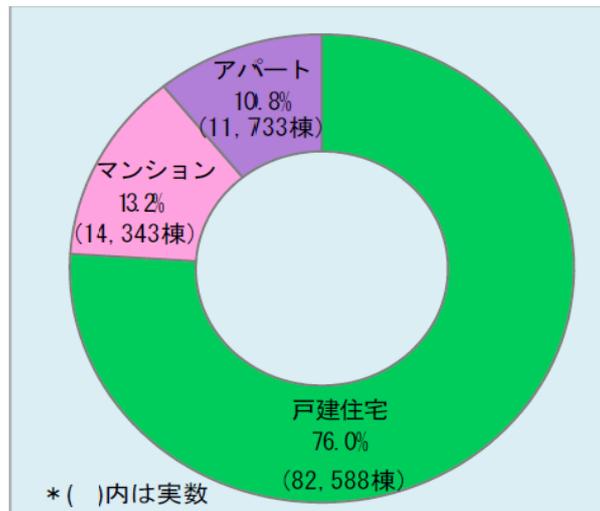
◆土地利用の構成（平成 29（2017）年度）



出典：杉並区都市整備部市街地整備課 編「すぎなみのまちの動き：土地利用現況調査結果の分析」平成 31 年 3 月

また、同調査によると、平成 29（2017）年度の杉並区内の住宅は、戸建住宅が全体の 7 割以上を占めています。戸建住宅の方が集合住宅より二酸化炭素排出量が多くなる傾向があるため（出典：環境省「家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る実態調査全国試験調査の結果（確報値）の概要」）、一層の取組が必要となる可能性があります。

◆住宅種類別棟数の状況



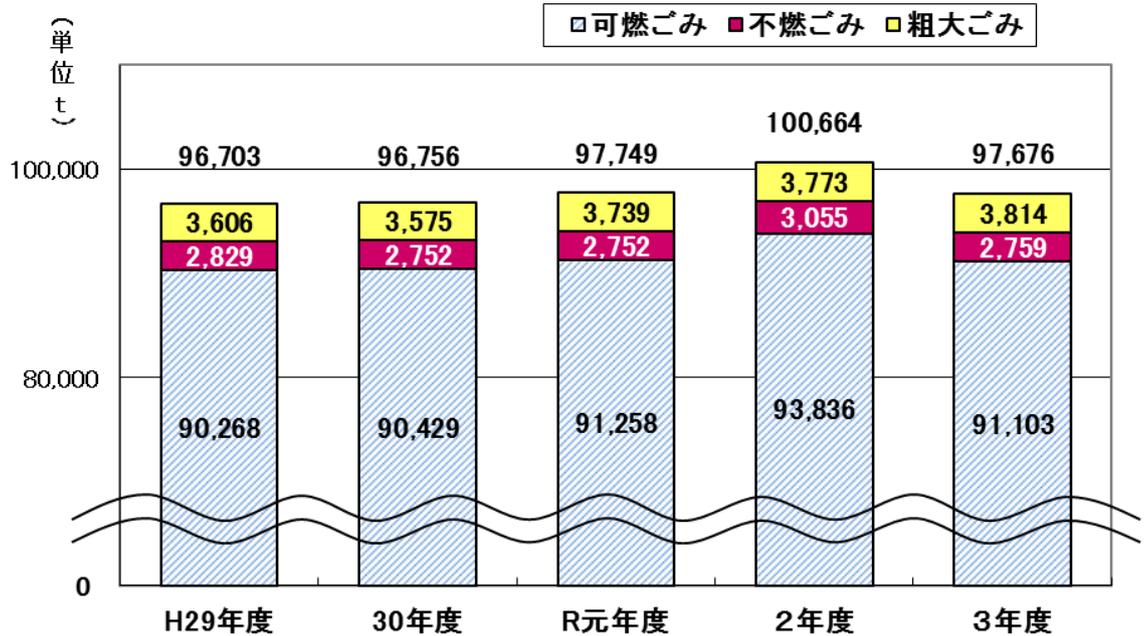
出典：杉並区都市整備部市街地整備課 編「すぎなみのまちの動き：土地利用現況調査結果の分析」平成 31 年 3 月

※ マンションとは、集合住宅のうち、建物の構造が耐火・準耐火造の建物としています。アパートとは、集合住宅のうち、防火造・木造の建物としています。

Ⅶ 廃棄物の状況

令和3（2021）年度までのごみ排出量及びその内訳は次の表のとおりです。

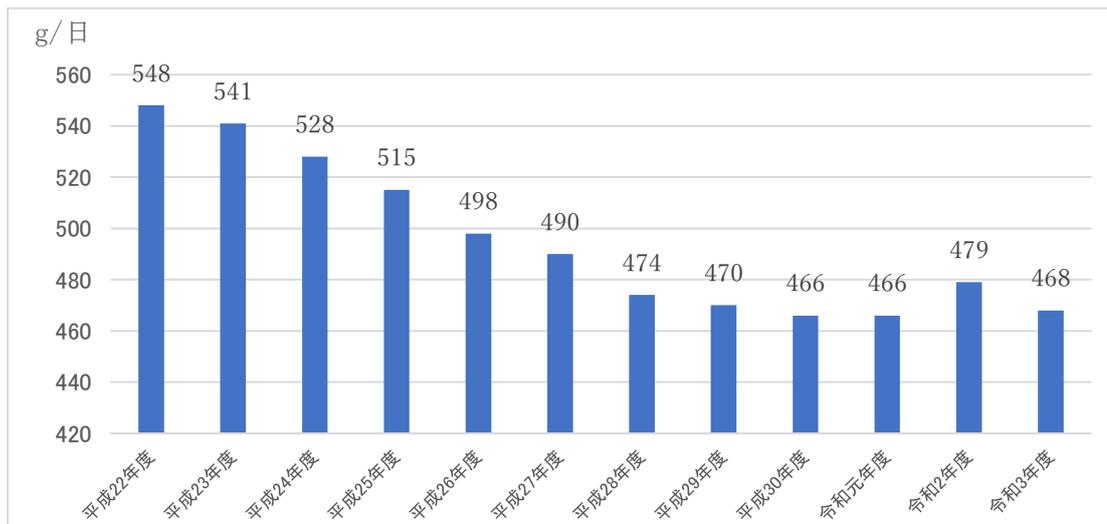
◆区収集ごみ量年度別比較



出典：杉並区環境部環境課 編「令和4年度杉並区環境白書：資料編」令和4年9月

区民1人1日当たりのごみ排出量について、ここ数年緩やかな減少傾向でしたが、令和2（2020）年度は新型コロナウイルス感染症の影響等から前年度比で13g増加しました。

◆区民1人1日当たりのごみ排出量の経年変化



出典：平成22年度から令和2年度までは、「杉並区一般廃棄物処理基本計画 令和4～12年度（2022～2030年度）」。令和3年度は杉並区環境部環境課 編「令和4年度杉並区環境白書：資料編」令和4年9月

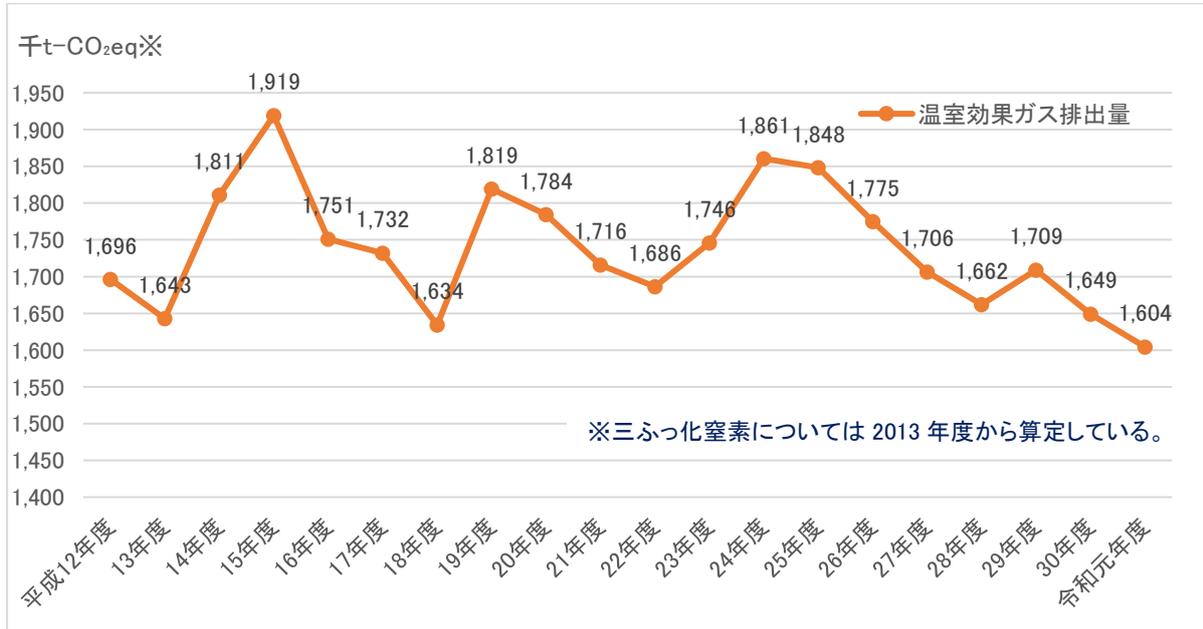
※ 1人1日当たりのごみ排出量＝年間ごみ排出量（可燃ごみ・不燃ごみ・粗大ごみ）÷人口÷365日

(2) 温室効果ガス排出・エネルギー消費の状況

I 温室効果ガス排出の状況

温室効果ガス排出量の経年変化は以下のとおりです。平成 15（2003）年度をピークに温室効果ガス排出量は減少傾向にあります。

◆温室効果ガス排出量の経年変化

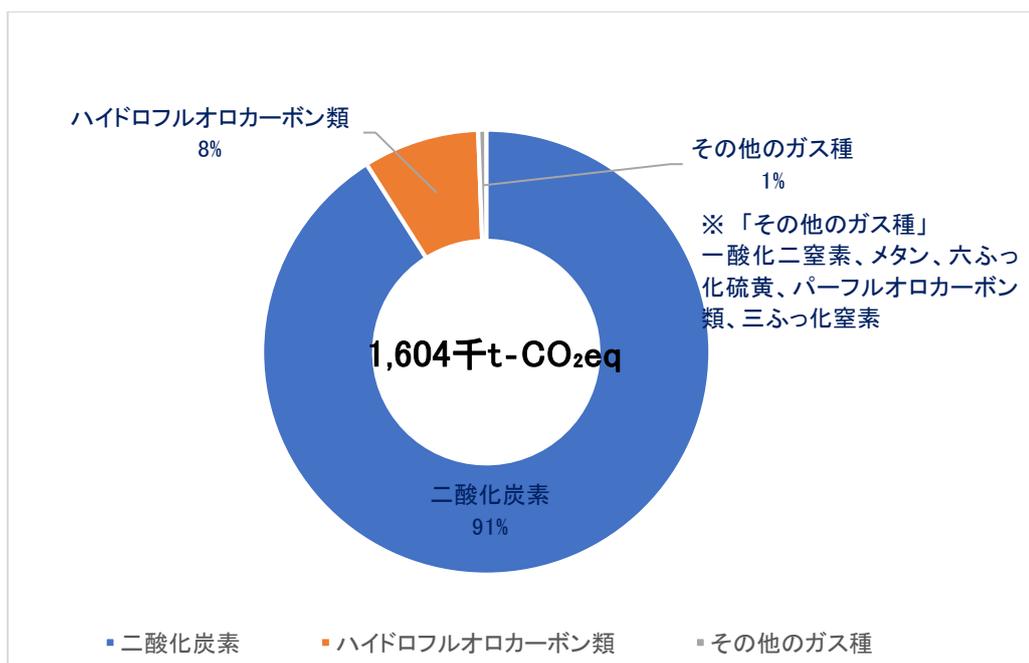


出典：オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値を基に作成

※ t-CO₂eq（トンシーオーツーイーキュー）は、各種の温室効果ガスの排出量に地球温暖化係数を乗じて t-CO₂相当量に換算した値に付される単位のこと。

温室効果ガスのうち、最も排出量が多いのは二酸化炭素で、全体の約 9 割を占めています。

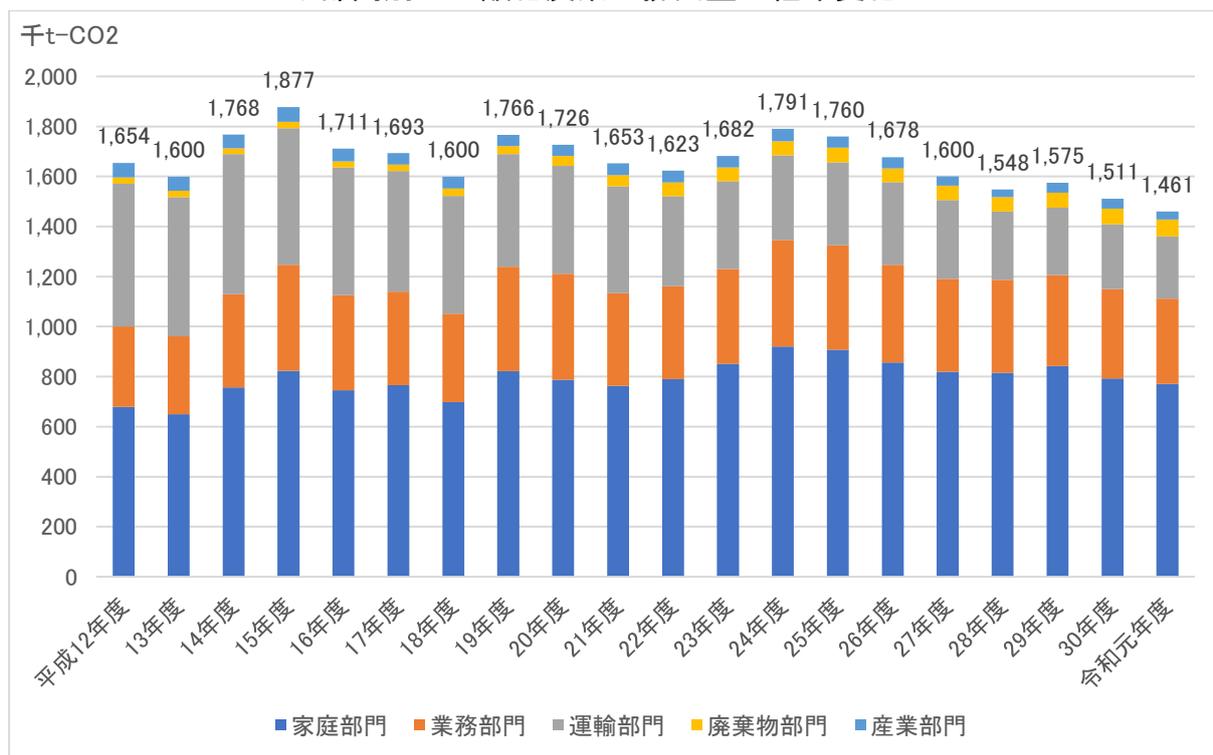
◆令和元(2019)年度の温室効果ガス排出のガス種内訳



出典：オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値を基に作成

二酸化炭素の排出量の内訳については、家庭部門の占める割合が高くなっています。

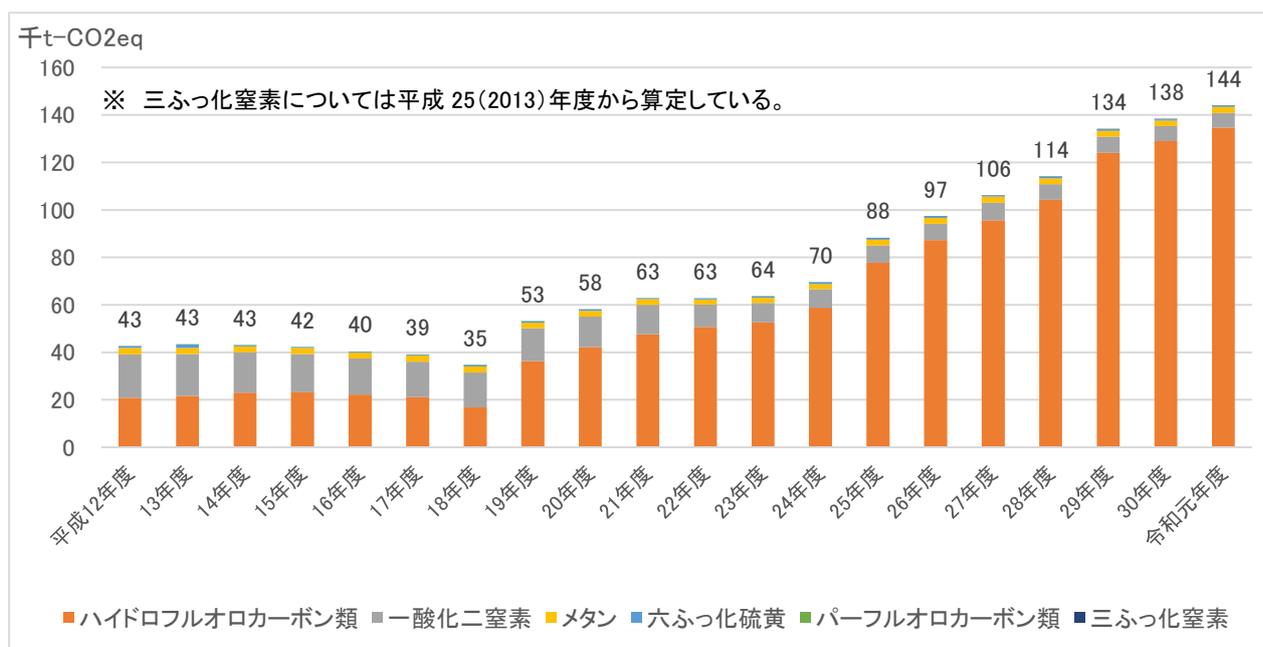
◆部門別の二酸化炭素の排出量の経年変化



出典：オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値を基に作成

二酸化炭素を除く温室効果ガス種の杉並区内の排出量の経年変化については以下のとおりです。

◆二酸化炭素を除く温室効果ガス種の排出量の経年変化

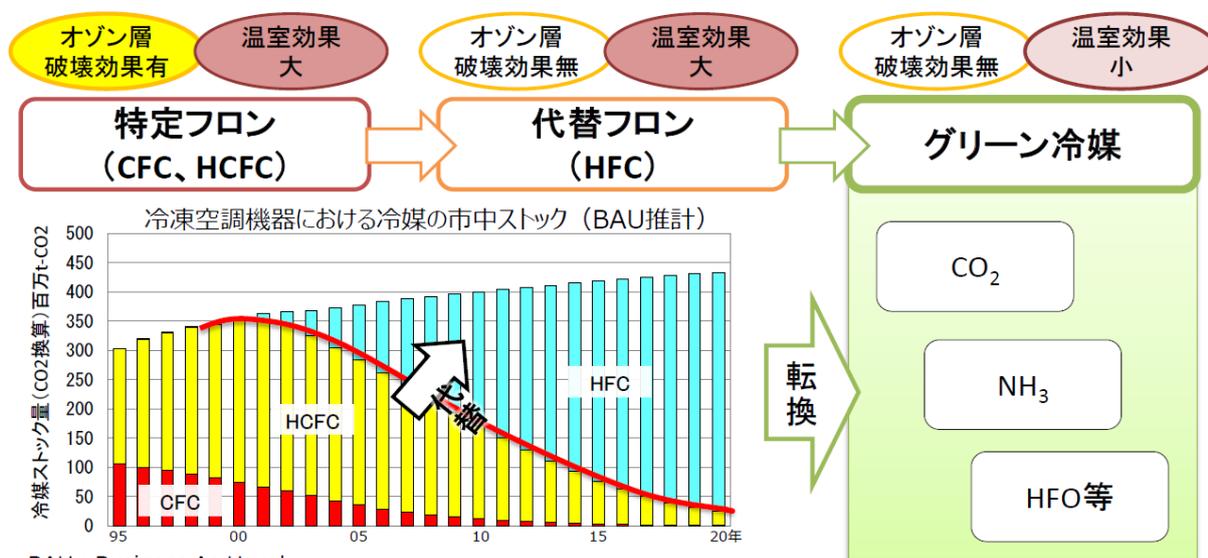


出典：オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値を基に作成

二酸化炭素を除く温室効果ガスのうち、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs。以下、この章においてローマ字表記による略称を用いる。他の化学物質についても、初出箇所を除き同じ。）の排出量は近年増加傾向にあります。これは、オゾン層を破壊する「特定フロン」であるクロロフルオロカーボン類（CFCs）及びハイドロクロロフルオロカーボン類（HCFCs）から、オゾン層を破壊しない「代替フロン」であるHFCsに転換したためです（なお、特定フロンのうちでも、まずCFCsから比較的オゾン層破壊効果が小さいHCFCsへの代替が行われました。）。

HFCsにはオゾン層破壊効果はないものの、温室効果が高い（二酸化炭素の数十倍から一万倍超）ことから、更なる転換が求められています。

◆フロン類の転換のイメージ



BAU : Business As Usual

※フロン分野の排出推計においては、現状の対策を継続した場合の推計を示す。

出典：第2回 中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会 産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ 合同会合 資料4

出典：環境省フロン対策室，経済産業省オゾン層保護等推進室「代替フロンに関する状況と現行の取組について」2021年4月

なお、このイメージ図で、温室効果ガスであるCO₂（二酸化炭素）がグリーン冷媒として例示されているのは、CO₂の温室効果がHFCsの数十分の一から一万分の一未満であるためです。CO₂冷媒に転換した場合、温室効果はゼロにはならないものの、大幅に低減することから、一つの選択肢となっています。

コラム フロン類の表記について

「クロロフルオロカーボン類（CFCs）」には複数の物質が含まれ、本計画では、語末に「類」や複数形を示す「s」（参照：地球温暖化観測推進事務局「略語集：CFCs」地球温暖化観測推進事務局ウェブサイト）を付けた表記を採用しています。資料によっては、単に「クロロフルオロカーボン」や「CFC」と表記することもあります（HCFCs、HFCs等も同様です）。

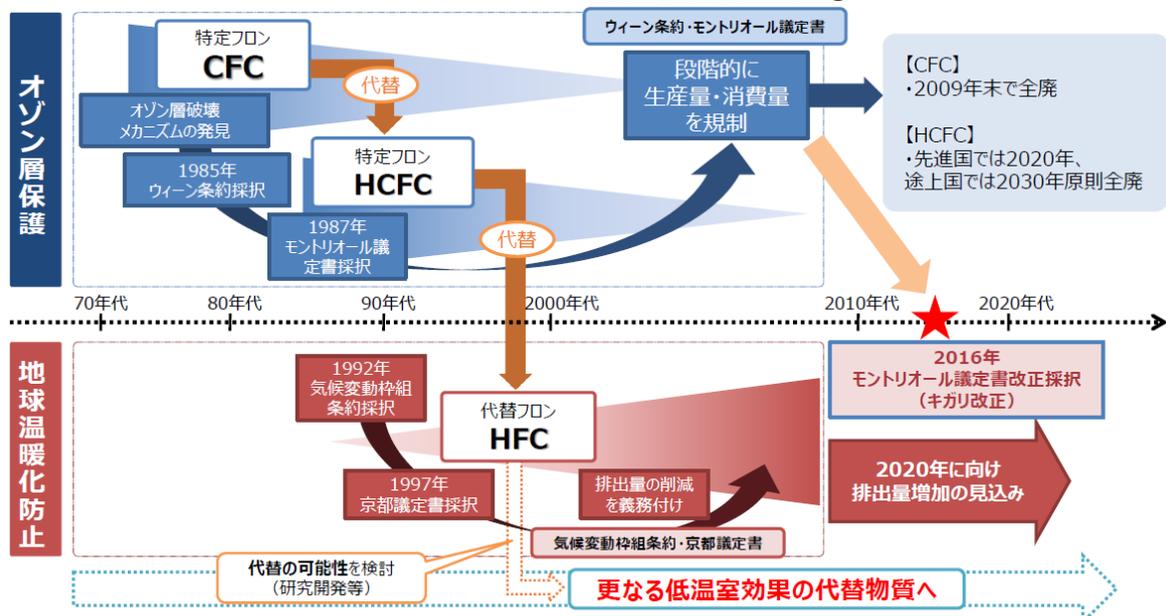
コラム「特定フロン」と「代替フロン」について

本計画では、CFCs 及び HCFCs を「特定フロン」、HFCs を「代替フロン」と分類しました。この考え方は、環境省及び経済産業省による「フロン類のうち分子中に塩素を含有する CFC、HCFC は特定フロン」、「分子中に塩素をもたない HFC は代替フロン」とする考え方（出典①）と同一です。

一方、より広い範囲の物質を「代替フロン」と捉える考え方もあります。例えば、国立研究開発法人 国立環境研究所は「代替フロンとは、(中略)「特定フロン」(クロロフルオロカーボン、CFC) を代替するために開発された物質のことで、水素原子を含むハイドロクロロフルオロカーボン (HCFC)、ハイドロフルオロカーボン (HFC)、パーフルオロカーボン (PFC) 等がある。」としています（出典②）。

特に、HCFCs については、「特定物質等の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」で特定物質として規制されている物質を含み、「特定フロン」とされることが多い半面、当初は CFCs から比較的オゾン層破壊効果が小さい HCFCs への代替が行われた経緯があり、「代替フロン」とされることもあるため、注意が必要です。

◆フロン類の代替に関する年表(出典③)



出典①

環境省，経済産業省「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）第一種特定製品の管理者等に関する運用の手引き」第2版，令和2（2020）年3月

出典②

国立研究開発法人 国立環境研究所「環境技術解説：代替フロン・ノンフロン」「環境展望台」ウェブサイト

出典③

環境省フロン対策室，経済産業省オゾン層保護等推進室「代替フロンに関する状況と現行の取組について」令和3（2021）年4月

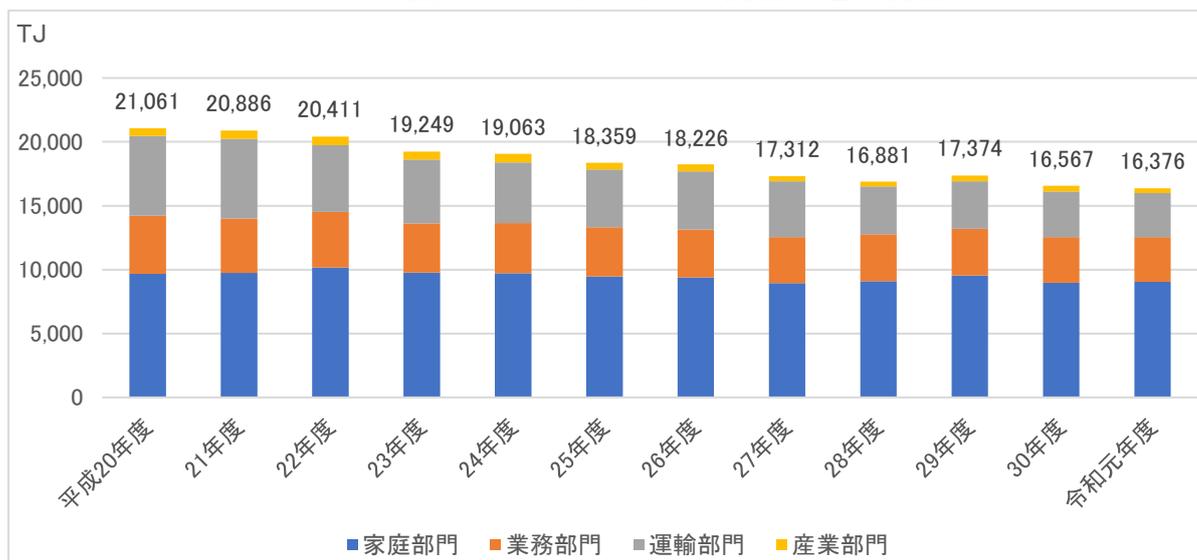
II エネルギー消費の状況

令和元(2019)年度までの杉並区域内における廃棄物部門を除く各部門のエネルギー消費量の経年変化は、次の表のとおりです。二酸化炭素の排出量と同様、家庭部門の占める割合が高くなっています。

廃棄物部門に計上される二酸化炭素の排出量は、廃プラスチック等の燃焼に伴うものであり、「非エネルギー起源」と見なされるため、エネルギー消費の算定からは廃棄物部門を除外します。

なお、清掃工場における都市ガス消費量は、業務部門に計上されます。

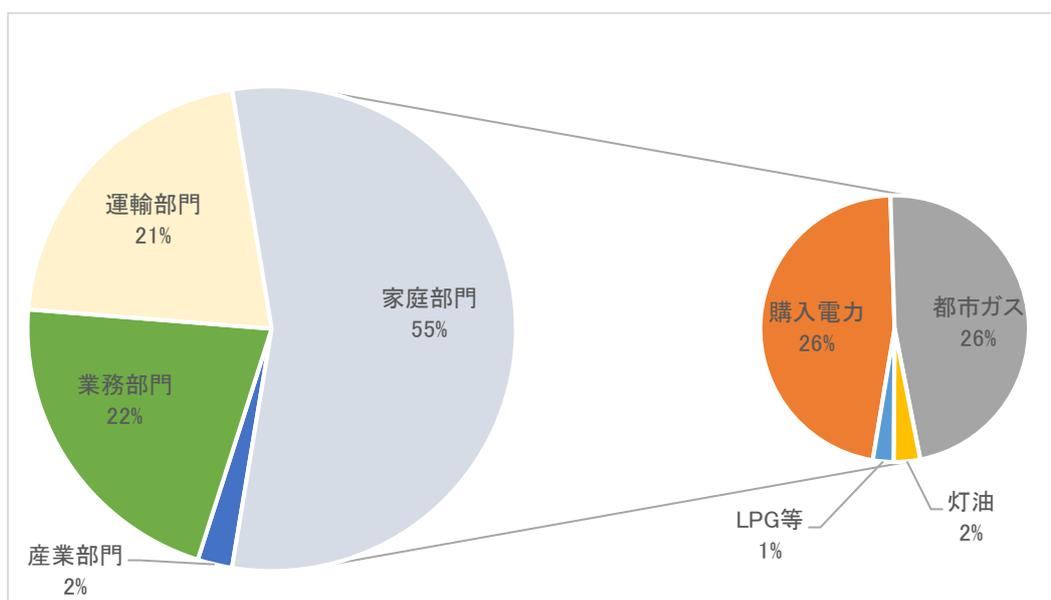
◆最終消費部門のエネルギー消費量の経年変化



出典：オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値（算定資料として東京都提供資料を含む。以下同じ。）を基に作成

令和元(2019)年度の杉並区域内における廃棄物部門を除く各部門のエネルギー消費量の内訳及び最も割合の高い家庭部門の内訳は以下のとおりです。家庭部門のエネルギー消費では、購入電力と都市ガスの占める割合が高くなっています。

◆令和元(2019)年度のエネルギー消費の割合



出典：オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値を基に作成

4章 将来推計及び削減目標

本章では、始めに、現在までの推移等を踏まえたエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量について、部門等の区分ごとに計画期間の最終年度である令和12(2030)年度の将来推計を行います。

次に、エネルギー消費量と温室効果ガス排出量のそれぞれについて、上位計画等の目標を参照し、部門等の区分ごとの目標を設定します。

さらに、国や東京都の目標・見通しと比較し、その妥当性を確認します。

(1) 将来推計の考え方

部門等の区分ごとの目標を設定するため、「現状すう勢ケース」(今後追加的な対策をしないと仮定し、人口や経済活動量の変化に伴う影響のみを反映した想定をいう。)での将来推計値を算出しました。

なお、温室効果ガスのうち、二酸化炭素の排出に関しては、厳密な意味での現状すう勢ケースではなく、区にとって外部要因としての性質が強い「電力排出係数の低減」による効果を考慮して推計しました(電力排出係数については、次ページのコラムで詳しく説明しています。)。具体的には、令和元(2019)年度の実績値 $0.448\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ から、令和12(2030)年度には $0.25\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ まで低減すると想定しています。この想定は、令和3(2021)年10月に閣議決定された国の地球温暖化対策計画で参照されている「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」の全電源平均の電力排出係数(見込み)に基づきます。

将来推計の前提・手法について、詳しくは本計画の資料編に記載しています。

コラム 電力排出係数について

電力排出係数とは、電力供給量当たりの二酸化炭素排出量を示す数値のことです。排出される温室効果ガス種が二酸化炭素であることを強調する場合は、同じ数値のことを、（電気の供給に伴う）CO₂排出係数、などと呼ぶこともあります。

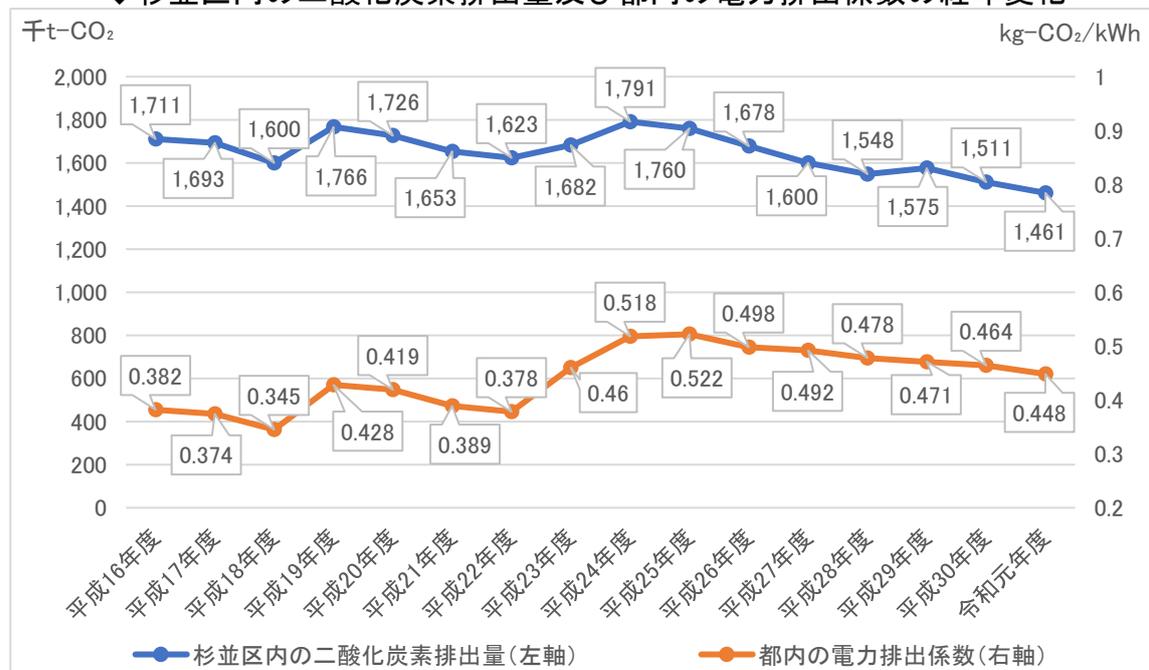
電力排出係数が増える要因として、電源構成の変化があります。電源構成とは、一定地域に電力を供給するための電源（発電設備）の組み合わせのことです（参考：国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構「原子力用語辞書：電源構成」原子力百科事典 ATOMICA ウェブサイト）。

例えば、電源構成が変化し、再生可能エネルギー由来の発電が占める割合が高くなり、化石燃料由来の発電が占める割合が低くなったと仮定します。この場合において、発電電力量に変化がないときには、二酸化炭素排出量が減り、電力排出係数が低下すると考えられます。したがって、年度ごとに電力排出係数を見ていくと、当該年度の再生可能エネルギーの導入状況や火力発電所の稼働状況等に応じた増減があります。

また、電力会社や電力メニューごとに電源構成が異なっているため、個別の電力排出係数（メニュー別排出係数等といいます。）が参照できるようになっています。対して、電力会社や電力メニューごとの差異を考えず、広く一定の地域に対する供給電力について考える場合は、全電源（平均）の電力排出係数を用いることが一般的です。

ここでは、東京都環境局から毎年発表されている、都内への電気の供給に伴う全電源の電力排出係数の経年変化のグラフと、杉並区内の二酸化炭素排出量の経年変化のグラフを並べて図示します。グラフの形状が近似して変化していることから、杉並区内の二酸化炭素排出量の変化は、都内への電気の供給に伴う全電源の電力排出係数の変化と関連していると考えられます。

◆杉並区内の二酸化炭素排出量及び都内の電力排出係数の経年変化



出典：二酸化炭素排出量は、オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値を基に作成。電力排出係数は、平成 20 年度、平成 23 年度、平成 26 年度及び令和 3 年度の東京都環境局作成資料（「東京都エネルギー環境計画書等の公表について」）を基に作成。

(2) 温室効果ガス排出量の目標値

I 将来推計結果及び目標設定

杉並区内の温室効果ガス排出量の、現状すう勢ケースでの令和12(2030)年度の将来推計結果は下表のとおりです。

温室効果ガス排出量については、本計画の上位計画である令和4(2022)年3月策定の「杉並区総合計画・杉並区実行計画」において、令和12(2030)年度の目標値を「848千t-CO₂eq」と定めています。また、同じく本計画の上位計画である令和4(2022)年5月策定の「杉並区環境基本計画」においては、同様の目標に加え、二酸化炭素排出量を「827千t-CO₂」とする目標を定めています。

本計画では、現状すう勢ケースでの将来推計結果の部門等の区分の構成比を維持したまま、前述の「杉並区総合計画・杉並区実行計画」及び「杉並区環境基本計画」の目標値を達成すると想定し、部門等の区分ごとの目標を下表のとおり設定しました。

◆令和12(2030)年度の温室効果ガス排出量の将来推計値及び目標値

ガス種・部門等の別		現状すう勢ケース		目標値	
		排出量	構成比	排出量	必要削減量
		[千t-CO ₂ eq]	[%]	[千t-CO ₂ eq]	[千t-CO ₂ eq]
二酸化炭素		1,075	100%	827	▲248
産業部門	農業	1	0%	0	▲0
	建設業	22	2%	17	▲5
	製造業	5	0%	4	▲1
業務部門		218	20%	168	▲50
家庭部門		560	52%	431	▲129
運輸部門	自動車	182	17%	140	▲42
	鉄道	19	2%	15	▲4
廃棄物部門		68	6%	52	▲16
その他6ガス種		170	100%	21	▲149
メタン		2	1%	0	▲2
一酸化二窒素		6	4%	1	▲6
ハイドロフルオロカーボン類		161	95%	20	▲141
パーフルオロカーボン類		0	0%	0	▲0
六ふっ化硫黄		1	0%	0	▲0
三ふっ化窒素		0	0%	0	▲0
合計		1,245		848	▲397

◆温室効果ガスの削減目標(まとめ)

単位:千t-CO2eq

ガス種・部門等の別	平成12 (2000)年度 (基準)	令和元 (2019)年度 (直近)	令和12(2030) 年度 (現状すう勢)	令和12 (2030)年度 (計画目標)	
				必要削減量	対現状すう勢
二酸化炭素	1,654	1,461	1,075	827	▲248
産業部門	58	32	27	21	▲6
民生部門	322	340	218	168	▲50
業務部門	322	340	218	168	▲50
家庭部門	679	772	560	431	▲129
運輸部門	570	250	201	155	▲46
廃棄物部門	25	68	68	52	▲16
その他6ガス種	43	144	170	21	▲149
ハイドロフルオロ カーボン類	21	135	161	20	▲141
その他	22	9	9	1	▲8
合計	1,696	1,604	1,245	848	▲397

II 国の目標の基準年度との比較

令和 3 (2021) 年 10 月に国が策定した地球温暖化対策計画では、目標設定の基準年度を平成 25 (2013) 年度としています。これに即する観点から、平成 25 (2013) 年度の杉並区における温室効果ガス排出量の実績値と、前掲の表の目標値との比較を示すと、下表のとおりです。

◆平成 25(2013)年度の実績値と令和 12(2030)年度の目標値の比較

ガス種	部門等		実績値 (平成25 (2013)年度)	目標値 (令和12 (2030)年度)	削減率 [%]
			排出量	排出量	
			[千t-CO ₂ eq]	[千t-CO ₂ eq]	
二酸化炭素	産業部門	農業	1	0	▲51%
		建設業	35	17	▲52%
		製造業	8	4	▲56%
	業務部門		418	168	▲60%
	家庭部門		907	431	▲53%
	運輸部門	自動車	290	140	▲52%
		鉄道	41	15	▲64%
	廃棄物部門		59	52	▲11%
	メタン			3	0
一酸化二窒素			7	1	▲89%
ハイドロフルオロカーボン類			78	20	▲74%
パーフルオロカーボン類			0	0	▲91%
六ふっ化硫黄			1	0	▲90%
三ふっ化窒素			0	0	▲83%
合計			1,848	848	▲54%

※ 平成 25 (2013) 年度の実績値は、オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値に基づく。ただし、農業起源の排出量は「農業・水産業」の算定値を使用した。

令和 3 (2021) 年 10 月に国が策定した地球温暖化対策計画においては「我が国の中期目標として、2030 年度において、温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。」とされています。

杉並区において、前掲の目標を達成した場合には、温室効果ガスは平成 25 (2013) 年度から 54%削減されます。すなわち、区の目標は、国の中期目標と整合的であるだけでなく、その水準を上回る目標となっています。

Ⅲ 東京都の目標との比較

杉並区の目標は、東京都の目標との整合を図る必要があります。東京都においては、2030年までに温室効果ガス排出量を50%削減（平成12（2000）年比）する、カーボンハーフを表明しています。また、令和4（2022）年9月に策定された東京都環境基本計画においても同様の目標を定めています。

杉並区においては、先にも述べた通り令和12（2030）年度の温室効果ガス排出量の目標を「848千t-CO₂eq」としています。これは、平成12（2000）年度の実績「1,696千t-CO₂eq」（オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値）の2分の1の水準であり、都の目標と整合しています。

コラム カーボンバジェットについて

IPCC第6次報告書 第1作業部会報告書によると、「地球温暖化を所与の確率で所与の水準に抑えることにつながる、世界全体の正味の人為的累積CO₂排出量の最大値」を「カーボンバジェット」（「炭素予算」という意味です。）と呼びます（出典①）。工業化以降、既に二酸化炭素が相当量排出されていることから、今後、許容される二酸化炭素排出量のことを、特に「残余カーボンバジェット」と呼ぶこともあります。

出典：Richard P. Allan ほか 執筆（文部科学省，気象庁 翻訳）「IPCC第6次評価報告書 第1作業部会報告書 気候変動2021：自然科学的根拠 政策決定者向け要約（SPM）」暫定訳（2022年5月12日版）。令和4年5月

(3) エネルギー消費量の目標値

I 将来推計結果及び目標設定

杉並区内のエネルギー消費量の、現状すう勢ケースでの令和12（2030）年度の将来推計結果は下表のとおりです。

なお、エネルギー消費量については、本計画の上位計画である「杉並区環境基本計画」において、令和12（2030）年度の目標値を「11,604TJ」と定めています。本計画では、現状すう勢ケースでの将来推計結果の部門等の区分の構成比を維持したまま同計画の目標を達成すると想定して、部門等の区分ごとの目標を下表のとおり設定しました。

◆令和12(2030)年度のエネルギー消費量の部門別目標設定

部門等		令和12(2030)年度			
		現状すう勢 ケース	構成比	目標値	必要削減量
		[TJ]	[%]	[TJ]	[TJ]
産業部門	農業	9	0%	6	▲3
	建設業	319	2%	228	▲92
	製造業	73	0%	52	▲21
業務部門		3,500	22%	2,495	▲1,005
家庭部門		9,405	58%	6,705	▲2,700
運輸部門	自動車	2,695	17%	1,921	▲774
	鉄道	277	2%	197	▲80
計		16,277	100%	11,604	▲4,673

II 国の見通しとの比較

以上の令和 12 (2030) 年度のエネルギー消費量の目標設定について、国の省エネの見通しとの整合等を確認します。

国は、第六次エネルギー基本計画の関連資料（出典：資源エネルギー庁「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」令和 3 (2021) 年 10 月）において、平成 25 (2013) 年度の最終エネルギー消費量 363 百万 kL に対し、令和 12 (2030) 年度の最終エネルギー消費量（省エネ後）は 280 百万 kL という見通しを示しています（いずれも原油換算された値のため kL 単位）。すなわち、令和 12 (2030) 年度の見通しは、平成 25 (2013) 年度比で約 23% の削減になっています。

一方、杉並区の平成 25 (2013) 年度のエネルギー消費量は、オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値で、18,359TJ です。したがって、先に設定した区の令和 12 (2030) 年度の目標値 11,604TJ について、平成 25 (2013) 年度比では約 37% の削減となります。

原油換算係数（令和 4 年 12 月現在 0.0258kL/GJ）が一定と仮定すると、平成 25 (2013) 年度比の令和 12 (2030) 年度の削減率について、国の見通しに基づく約 23% と、区の目標設定に基づく約 37% がそのまま比較できます。区の目標設定は、国の見通しに整合しているだけでなく、その水準を上回っているといえます。

III 東京都の目標との比較

続いて、東京都のエネルギー消費量の目標との整合を確認します。

東京都は、令和 4 (2022) 年 9 月に策定された東京都環境基本計画において、令和 12 (2030) 年度のエネルギー消費量（産業・業務・家庭・運輸の各部門計）の目標として、令和元 (2019) 年度比 24% 削減を目安として示しています。

一方、杉並区の令和元 (2019) 年度のエネルギー消費量（産業・業務・家庭・運輸の各部門計）は、オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」の算定値で 16,376TJ です。したがって、先に設定した令和 12 (2030) 年度の区の目標値 11,604TJ は、令和元 (2019) 年度比だと約 29% の削減になります。区の目標は、東京都の目標よりも削減率が大きい設定となっており、東京都の目標と整合しているだけでなく、その水準を上回るものになっています。

(4) 温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の目標値（まとめ）

以上で設定した温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の目標値等について、以下のとおり、まとめて再掲します。

◆温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の目標値（再掲）

	令和12(2030)年度		
	現状すう勢ケース	目標値	必要削減量
温室効果ガス排出量	1,245 千t-CO ₂ eq	848 千t-CO ₂ eq	▲397 千t-CO ₂ eq
エネルギー消費量	16,277 TJ	11,604 TJ	▲4,673 TJ

5章 地球温暖化対策のための取組(緩和策・適応策)

(1) 緩和策と適応策について

今後、猛暑や豪雨、干ばつ等のリスクはさらに高まることが予想されており、気候変動の進行をくい止めるため、温室効果ガスの排出量の削減に向けた取組(緩和策)を行うことが求められています。

これに加えて、気候変動の影響に備えるための取組(適応策)を行うことも必要不可欠となっています。なお、パリ協定では、気温上昇を2℃より十分下方に抑える(2℃目標)とともに1.5℃に抑える努力を継続する(パリ協定第2条)という緩和に関する温室効果ガス排出削減の長期目標を定めるほか、適応に関する世界全体の目標として「気候変動への適応に関する能力の向上並びに気候変動に対する強靱(じん)性の強化及びぜい弱性の減少」を定めています(パリ協定第7条)。

◆緩和策と適応策

緩和とは?
原因を少なく

2つの
気候変動対策

適応とは?
影響に備える

緩和策の例

- 節電・省エネ
- エコカーの普及
- 再生可能エネルギーの活用
- 森林を増やす
- 温室効果ガスを減らす

適応策の例

- 感染症予防のため虫刺されに注意
- 熱中症予防
- 災害に備える
- 水利用の工夫
- 高温でも育つ農作物の品種開発や栽培

気候変動による人間社会や自然への影響を回避するためには、温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を極力抑制すること(緩和)が重要です。

緩和を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対しては、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていくこと(適応)が重要です。

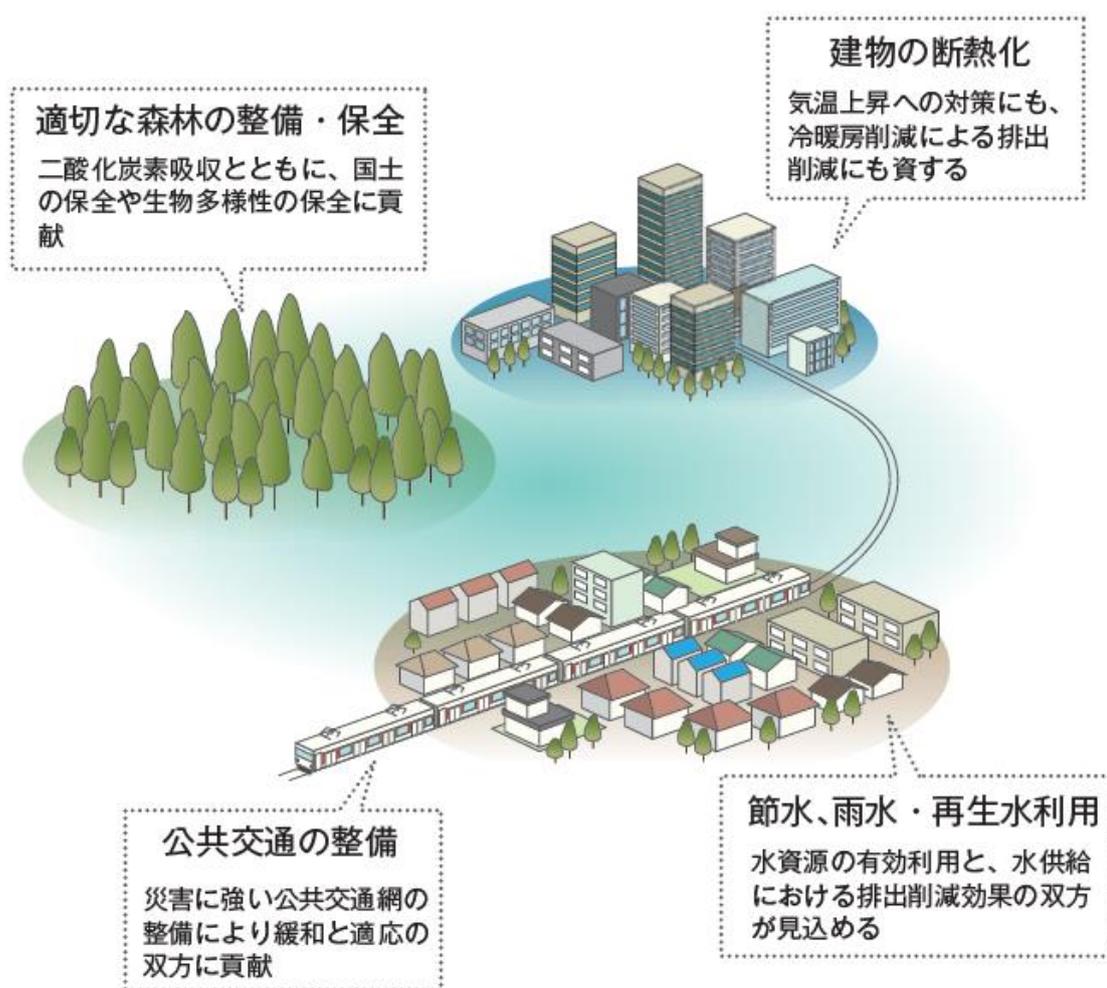
出典：国立研究開発法人 国立環境研究所「気候変動と適応」
気候変動適応情報プラットフォームウェブサイト

気候変動の原因を断つという観点からは、「緩和策」によって温室効果ガス排出を削減することが重要です。一方、気候変動による悪影響が既に起こりつつあることから、それを最小限に抑えるための取組として「適応策」が必要となっています。

このように、地球温暖化対策では「緩和策」と「適応策」、双方の取組が重要となり、両者を組み合わせて、取組を推進することが重要です。

また、場合によっては一つの取組が両方の方策の意義を持つこともあります。

◆緩和と適応が融合した社会のイメージ



出典：内閣府ほか 企画・監修， パシフィックコンサルタンツ株式会社 編集
「温暖化から日本を守る：適応への挑戦」平成 21（2009）年 8 月

コラム 緩和策と適応策の対象等の違いについて

緩和策は、基本的には「人の活動に伴って発生する温室効果ガスが大気中の温室効果ガスの濃度を増加させること」（温対法第 2 条第 1 項）に対処する施策です。一方、適応策は、人為的な要因と自然の要因を含んだ気候変動（気候変動適応法第 1 条では「地球温暖化（中略）その他の気候変動」となっています。）に対処する施策であり、対象がより広がっています。

また、適応策は気候変動による悪影響の防止・軽減だけでなく、好影響の増進（例：栽培に適した南国果実の生産等）も含む概念です。

参考：環境省地球環境局「気候変動適応法（平成 30 年法律第 50 号）逐条解説」平成 30（2018）年 11 月

(2) 施策の体系

本計画における令和12(2030)年度の目標を達成するための施策の体系は以下のとおりです。

今後の社会環境の更なる変化を見据え、新たな技術の導入や日々のライフスタイルの見直し等、地球環境への負荷を低減するため、区民・事業者・区が一体となり施策に取り組むことが重要です。

策	削減の方向性	取組概要
緩和策	I 区民・事業者・区によるエネルギー利用の最適化	I - i 再生可能エネルギーの利用推進 太陽光発電システム等の再生可能エネルギー導入拡大 再生可能エネルギーの利用促進
		I - ii 省エネルギー対策の推進 断熱改修等省エネルギー設備の導入推進 新築・改築時のZEH/ZEB化の検討
		I - iii 環境配慮行動の促進 環境配慮行動の促進 すぎなみエコチャレンジ事業
	II 交通対策の推進	II - i 環境負荷軽減に配慮した自動車等の利用 次世代自動車の普及の推進 エコドライブの促進
		II - ii 交通環境の整備 環境負荷の小さい交通体系の構築 新たなモビリティサービスの検討 街路灯の整備
	III 緑化と緑の保全の推進	III - i 緑化の推進 区内緑化の推進 交流自治体等との連携によるカーボンオフセット事業の促進
		III - ii 緑の保全の推進 樹木、樹林地の保全 農地の保全と活用
	IV 循環型社会形成の推進	IV - i ごみの減量 生ごみの減量 食品ロスの削減 ワンウェイプラスチックの削減
		IV - ii リサイクルの促進 プラスチック資源化の促進 「ボトル to ボトル」リサイクルの促進 廃食用油の拠点回収の拡充
	V 環境教育・学習、環境活動の促進	V - i 環境教育・学習の促進 学校等における環境教育・学習の促進 交流自治体との連携による体験型森林環境学習
V - ii 協働による環境活動の促進 再生可能エネルギー及び省エネルギーの普及促進 地域における環境教育の促進 協働の促進		
VI (仮称)気候区民会議に関連した取組	(仮称)気候区民会議の実施に向けた調査研究	
適応策 (杉並区気候変動適応計画)		I 雨水浸透・貯留施設の設置推進等による水害対策 II 「みどりのベルト」づくり等によるヒートアイランド現象対策 III 熱中症対策 IV 蚊等の生物が媒介する感染症予防

(3) 緩和策

I 区民・事業者・区によるエネルギー利用の最適化

I-i 再生可能エネルギーの利用推進

太陽光発電システム等の再生可能エネルギー導入拡大

- 区は、区民・事業者に向けて、太陽光発電システム、蓄電池等の導入にかかる費用の一部を助成し、再生可能エネルギーの導入拡大を推進します。

【区の助成金】 令和4(2022)年度現在

助成対象機器	上限額
太陽光発電システム ※蓄電池同時設置2万円加算	12万円
定置用リチウムイオン蓄電池	8万円
強制循環式ソーラーシステム	6万円
自然循環式太陽熱温水器	2万円



都にも「災害にも強く健康にも資する断熱・太陽光住宅普及拡大事業」や「東京ゼロエミ住宅導入促進事業」等の補助・助成があります(令和4(2022)年度現在)。

- 区は、太陽光発電システムの導入時に障壁となる初期投資や維持管理が不要となるPPAモデル等の活用や普及に向けた取組について検討します。
- 区は、既存の広場、駐車場・歩道等に設置できる、太陽光発電舗装システムの試験導入を検討します。

再生可能エネルギーの利用促進

- 区は、区民・事業者に向けて、再生可能エネルギー由来の電力利用を促進します。なお、区立施設において、可能な限り再生可能エネルギーへの転換を図ります。
- 区は、太陽光発電以外の再生可能エネルギー（風力、地熱及びバイオマス等）の活用についても研究していきます。

コラム 路面太陽光発電

道路等の路面に発電設備を設置する路面太陽光発電（舗装型太陽光パネルやソーラーロードと呼ばれることもあります。）について、国や自治体による検討や実証実験が開始しています。

なお、これにより発電した電力は、バッテリーに蓄電できるため、災害時に非常用電源として使用するほか、電動サイクルなどのスローモビリティ機器への充電施設としての活用も考えられるなど、多様な用途が期待できます。

関連用語

オンサイト PPA モデル ※PPA:Power Purchase Agreement(電力購入契約)の略

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、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です。「第三者所有モデル」とも言われます。



出典：環境省「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」

地熱(地中熱)発電

地中 2,000m~3,000m という奥深くで、高温(200℃~300℃)の水蒸気を利用し、蒸気でタービンを回して行う発電技術のことです。

バイオマス発電

動植物などから生まれた生物資源を、「直接燃焼」や「ガス化」するなどして発電することです。

技術開発が進んだ現在では、様々な生物資源が有効活用されています。

コラム 東京二十三区清掃一部事務組合杉並清掃工場における廃棄物発電

東京二十三区清掃一部事務組合が管理、運営する杉並清掃工場では、収集した可燃ごみの焼却により発生する熱エネルギーを用いて、高効率発電設備を稼働します。発電した電力は、清掃工場で利用し、余剰分については売却しています。

また、発生した熱エネルギーを、隣接している高井戸地域区民センター、温水プール等の熱源として利用しています。



杉並清掃工場

出典:東京二十三区清掃一部事務組合

I - ii 省エネルギー対策の推進

断熱改修等省エネルギー設備の導入推進

- 区は、区民・事業者に向けて、窓（扉を含む。）断熱改修や高日射反射率塗装、省エネルギー型の給湯器等の導入にかかる費用の一部を助成し、省エネルギー対策を推進します。

【区の助成金】

令和4(2022)年度現在

助成対象機器	上限額	助成対象機器	上限額
高日射反射率塗装	15万円	エネファーム	5万円(定額)
窓断熱改修	15万円	エコキュート	5万円(定額)
		LED照明機器	30万円

※既存建物のみ

都による「東京ゼロエミポイント」等の補助・助成もあります。(令和4(2022)年度現在)

- 区は、区内在住の方及び区内団体向けに、個別の家庭電器の電気使用量の測定や、測定した電気使用量を金額・二酸化炭素排出量に換算できる「省エネナビ・ワットアワーメーター」を貸出しています。

新築・改築時のZEH/ZEB化の検討

- 区は、区立施設の新築・改築時には、ZEH/ZEBなど、ネット・ゼロ・エネルギー建築物の選択を検討するとともに、住宅、事業所におけるZEH/ZEB化を促進します。

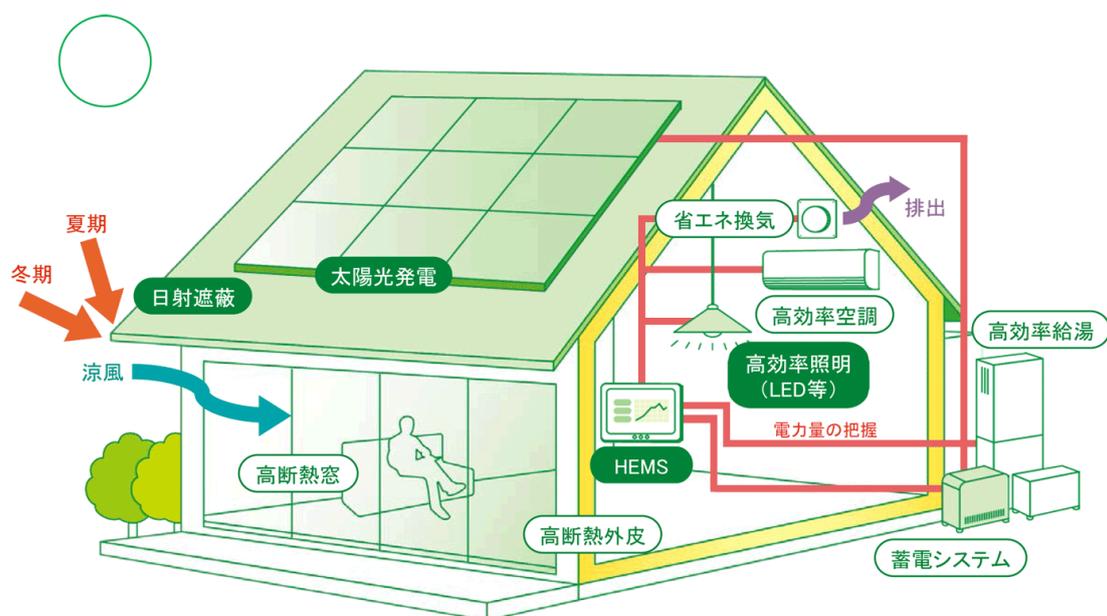
なお、国においては「戸建住宅ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化等支援事業」、「新築建築物のZEB化支援事業」や「既存建築物のZEB化支援事業」による助成・補助があります（令和4(2022)年度現在）。

- 区は、「低炭素建築物」や「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）」の認定、「杉並区建築物の建築に係る住環境への配慮等に関する指導要綱」等を通じて、建築物の再エネ・省エネ化を促進します。

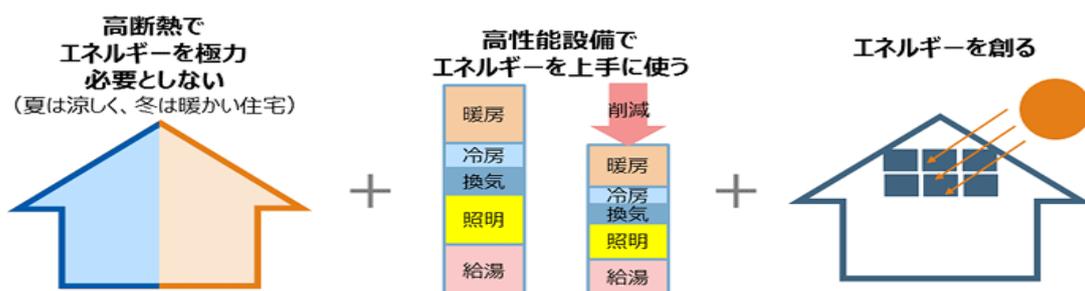
関連用語

ZEH(ゼッチ)(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)

外皮の断熱性能の大幅な向上と、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を実現（省エネ基準比 20%以上）するとともに、再エネを導入して、年間の一次エネルギーの収支をゼロとすることを旨とした住宅のこと。



出典:資源エネルギー庁「日本のエネルギー: エネルギーの今を知る 10 の質問」2021 年度版. 令和 4(2022)年 2 月



出典:資源エネルギー庁ウェブサイト

I - iii 環境配慮行動の促進

環境配慮行動の促進

- 区は、家庭・事業所でのエネルギー消費の削減に向けた行動例を区民・事業者に示すことで、環境配慮行動の促進を図ります。

すぎなみエコチャレンジ事業

- 区は、家庭や事業所における電気及びガスの使用量について、前年度と比較して区で定めた基準以上の削減を行った場合に、区内共通商品券を支給する「すぎなみエコチャレンジ事業」を実施します。

令和4(2022)年度現在

5%以上削減	500円相当の区内共通商品券
10%以上削減	1000円相当の区内共通商品券
20%以上削減	3000円相当の区内共通商品券

※発送は3月末頃を予定しています





ご家庭での省エネのポイント

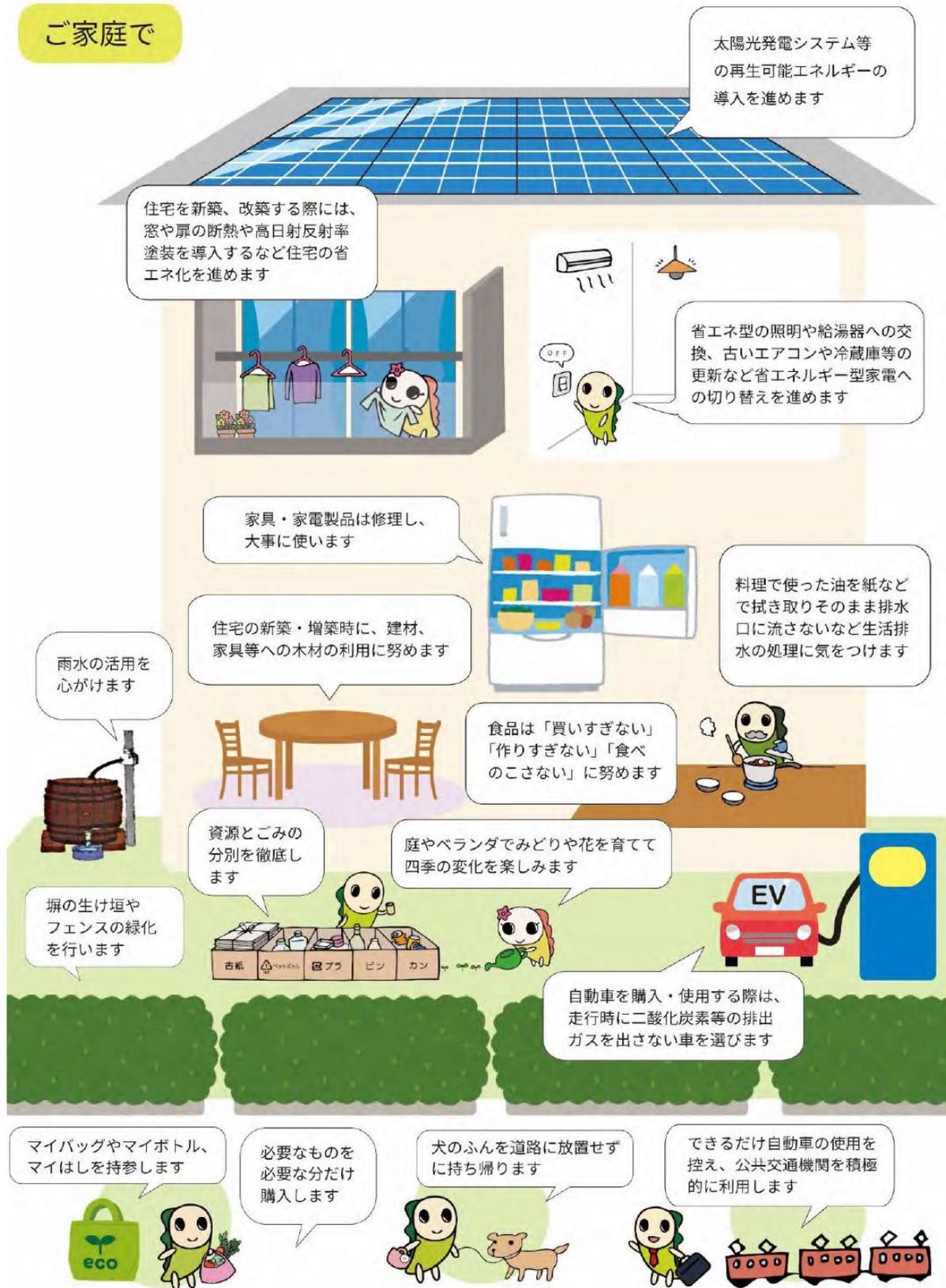
(数値は年間)

	行動の例	省エネ効果	家計のお得	CO ₂ 削減量	
①	冷房時の室温は28℃を目安にする	30.2kWh	800円	14.8kg	(エアコン)
	外気温31℃の時、エアコン(2.2kW)の冷房設定温度を27℃から28℃にした場合(使用時間:9時間/日)				
②	フィルターをこまめに掃除する(月2回程度)	32.0kWh	850円	15.6kg	
	フィルターが目詰まりしているエアコン(2.2kW)とフィルターを掃除した場合の比較				
③	テレビ画面は明るすぎないように設定する	27.1kWh	720円	13.3kg	
	テレビ(液晶:32V型)の画面の輝度を最適(最大→中間)にした場合				
④	暖房時の室温は20℃を目安にする	53.1kWh	1,410円	26.0kg	(エアコン)
	外気温6℃の時、エアコン(2.2kW)の暖房設定温度を21℃から20℃にした場合(使用時間:9時間/日)				
⑤	電気カーペットの設定温度は「強」から「中」にする	186.0kWh	4,930円	91.0kg	
	電気カーペット3畳用で設置温度を「強」から「中」にした場合(使用時間:5時間/日)				
⑥	モップや雑巾を使って掃除機をかける時間を減らす	16.4kWh	430円	8.0kg	
	掃除機を利用する時間を1日3分間短縮した場合				
⑦	白熱電球をLED電球に交換する	92.0kWh	2,440円	45.0kg	
	54Wの白熱電球から8WのLED電球に交換した場合(使用時間:2,000時間/年)				
⑧	冷蔵庫は季節に合わせて設定温度を調節する	61.7kWh	1,630円	30.2kg	
	周囲温度22℃で、冷蔵庫の設定温度を「強」から「中」にした場合				
⑨	冷蔵庫にはものを詰め込まない	43.8kWh	1,160円	21.4kg	
	冷蔵庫に物を詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較				
⑩	電気ポットの長時間保温はしない	107.5kWh	2,850円	52.6kg	
	電気ポットで水2.2Lを沸騰させ、1.2Lを使用後、6時間保温状態にした場合と、プラグを抜いて保温しないで使用時に再沸騰した場合の比較				
⑪	食器洗いのお湯の量を減らす	8.2m ³	2,140円	21.0kg	(ガス)
		4.7m ³			(水道)
	手洗い(給湯器温度40℃、使用水量65L/回、2回/日、冷房期間は給湯器を使用しない)の場合の、年間ガス使用量81.62m ³ 、年間水道使用量47.45m ³ をそれぞれ10%削減した場合				
⑫	お風呂は間隔をあけずに続けて入る	38.2m ³	4,980円	82.9kg	(ガス)
	2時間放置により4.5℃低下した湯(200L)を追いだきする場合(1回/日)				
⑬	衣類乾燥機は、自然乾燥と併用して使う	394.6kWh	10,450円	193.0kg	
	自然乾燥8時間後、未乾燥のものを補助乾燥する場合と、乾燥機のみで乾燥させる場合の比較、2日に1回使用				
⑭	使わない時は、電気便座のふたを閉める	34.9kWh	920円	17.1kg	
	便座のふたを閉めた場合と、開けっぱなしの場合との比較(貯湯式)				
⑮	歯磨き中、水を出しっぱなしにしない	3.9m ³	880円	2.6kg	(水道)
	30秒間流しっぱなし(6L)にした場合と、コップ(0.6L)に水をくんで使用した場合の比較(2回/日)				

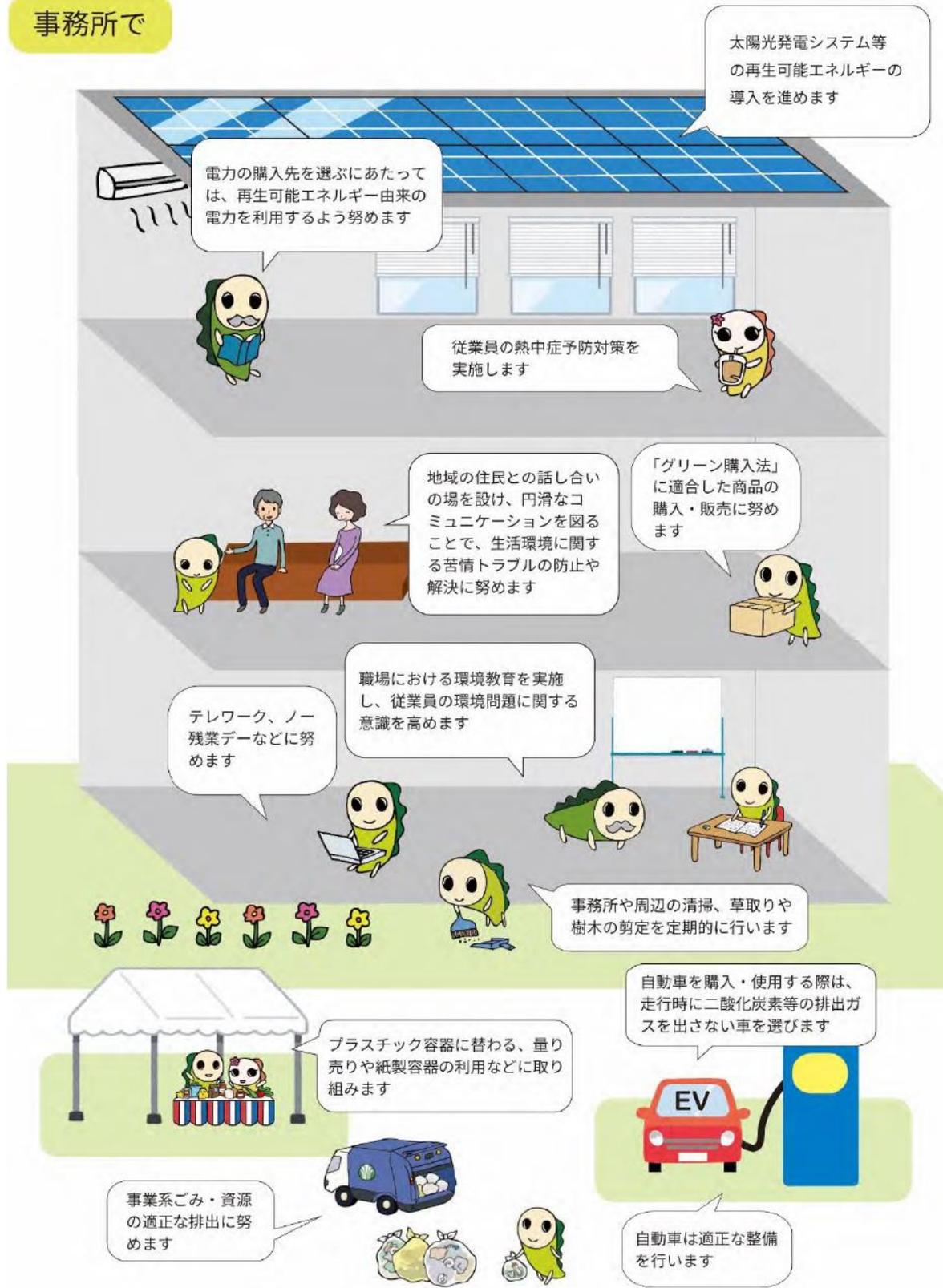
出典:東京都環境局「家庭の省エネハンドブック」令和4年3月発行

環境配慮行動は、日々の暮らしの中で実践することが大切です。ここでは、家や事業所などの場面を例に行動を紹介します。

ご家庭で



事務所で



II 交通対策の推進

II - i 環境負荷軽減に配慮した自動車等の利用

次世代自動車の普及の推進

- 区は、区民・事業者に向けて、電気自動車用充電設備導入費用の一部を助成し、電気自動車（EV）の普及を図るとともに、温室効果ガス削減に寄与するプラグインハイブリッド自動車等の普及促進を行います。

【区の助成金】

令和4(2022)年度現在

助成対象機器	上限額
急速充電設備	50万円
普通充電設備	10万円



急速充電設備



普通充電設備

都においては、「充電設備導入促進拡大事業」や「戸建住宅向け充電設備導入促進事業」等の充電設備を対象とした補助・助成を行っています。そのほか、「燃料電池自動車等の導入促進事業・電気自動車等の普及促進事業」等の車両に対する補助・助成も行っています(いずれも令和4(2022)年度現在)。

- 区は、庁有車の新規導入・更新時に電気自動車（EV）などへ順次切り替えを進めます。

エコドライブの促進

- 区は、急加速や急減速、空ぶかし、長すぎるアイドリング（自動車が走っていない時にエンジンをかけっぱなしにする）を行わないなど、区民・事業者への周知を含め、環境に配慮したエコドライブの促進を図ります。



関連用語

ZEV(ゼロエミッション・ビークル)

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）、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。

次世代自動車

大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しないなど環境負荷の小さい、電動車（ZEV、ハイブリッド自動車（HV））、天然ガス自動車、水素自動車等のこと。

コラム V2H(ビークル・トゥ・ホーム)

電気自動車（EV）・燃料電池車（FCV）・プラグインハイブリッド自動車（PHV）に搭載された電池に充電された電気を、住宅で利用するためのシステムをいいます。

また、災害時の非常用電源としての活用も期待されています。



出典:クール・ネット東京ウェブサイト

Ⅱ－ⅱ 交通環境の整備

環境負荷の小さい交通体系の構築

- 区は、区のコミュニティバス（すぎ丸）における電気バス（EV）の導入を検討します。
- 区は、モビリティマネジメント（MM）を実施し、区民や事業者が環境に優しい移動手段を選択することを促進します。

新たなモビリティサービスの検討

- 区は、シェアサイクルやグリーンスローモビリティ等の環境負荷が少ない移動手段の選択肢を拡充します。
- 公共交通の利用促進等を目的に、区民の移動利便性や満足度を高めるMaaS（マース）の活用を検討します。

街路灯の整備

- 区は、交通の安全及び生活環境の整備を図るとともに、防犯対策を促進するための街路灯を整備しています。整備する街路灯には、環境に配慮した長寿命で高効率なLED照明を用います。

関連用語

MaaS(マース)

ICTの活用によるマイカー以外の移動をスムーズにつなぐ新たな「移動」の概念又はさまざまな移動サービスを1つに統合させた新たなモビリティサービスのこと。

モビリティ・マネジメント(MM)

「環境や健康などに配慮した交通行動を呼びかけていくコミュニケーション施策」を中心として、一人ひとりの住民等に働きかけ、自発的な行動の転換を促していき、「過度に自動車に頼る状態」から、「公共交通や徒歩などを含めた多様な交通手段を適度に（＝かしこく）利用する状態」へと少しずつ変えていく一連の取組のこと。

グリーンスローモビリティ

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移動サービスで、その車両も含めた総称のこと。環境に優しい移動サービスとして全国各地で活用され、そのゆっくりと開放的な特性から乗客同士のコミュニケーションを生む効果も期待されている。

【5つの特徴】 出典：国土交通省「グリーンスローモビリティとは」

- ①Green・・・CO₂排出量が少ない電気自動車
- ②Slow・・・ゆっくりなので、観光にぴったり
- ③Safety・・・速度制限で安全。高齢者も運転可
- ④Small・・・小型なので狭い道でも問題なし
- ⑤Open・・・窓がない開放感が乗って楽しい



Ⅲ 緑化と緑の保全の推進

Ⅲ－ⅰ 緑化の推進

区内緑化の推進

- 区は、壁面・屋上、接道部の緑化助成や緑化相談などを実施して、緑化を推進します。
- 区は、ヒートアイランド現象の緩和に資する、みどりのベルトづくりの取組を進めます。
- 区は、区立施設の緑化により、みどりがネットワーク化されたまちなみづくりを促進します。
- 区は、生物多様性の維持・確保や防災機能の向上も見据え、グリーンインフラの取組を進めます。
- 区は、東京都等と連携しながら、歩道や河川の緑化を促進します。

交流自治体等との連携によるカーボンオフセット事業の促進

- 区は、森林を有する交流自治体等との連携により、森林環境譲与税を活用した森林整備等を行い、杉並区から排出される二酸化炭素を相殺するカーボンオフセット事業に取り組みます。

関連用語

みどりのベルトづくり

区民・事業者がつくる身近なみどりを連続させ、ベルトのようにつなげていく取組のこと。

グリーンインフラ

社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組のこと。

森林環境譲与税

国が徴収した特定の税目の税収を一定の基準により地方自治体に譲与する地方譲与税の一種。区市町村による森林整備の財源として、令和元(2019)年度から、区市町村と都道府県に対して、私有林人工林面積、林業就業者数及び人口による客観的な基準で按分して譲与されている。

コラム 間伐と二酸化炭素吸収量の関係

森林を構成している一本一本の樹木は、光合成により大気中の二酸化炭素を吸収するとともに、酸素を発生させながら炭素を蓄え、成長します(出典①)。

独立行政法人森林総合研究所で行われた研究によると、過去に間伐された森林とまったく間伐しなかった森林を同じ林齢で比較した場合、間伐した森林では、林内に残ってさらに成長を続けた樹木と間伐された樹木を合わせた森林バイオマス(幹、枝葉、根の合計重量)が、間伐しなかった森林の樹木の森林バイオマスより多い傾向があったとの報告があります。このことから、最終的な吸収量は間伐をして間伐材を生産・利用した方がより大きくなると考えられます(出典②)。

出典①: 林野庁ウェブサイト「森林は二酸化炭素を吸収し、地球温暖化の防止に貢献しています」

出典②: 林野庁「よくある質問: 間伐をすると吸収量が増加するのですか」林野庁ウェブサイト

Ⅲ－ⅱ 緑の保全の推進

樹木、樹林地の保全

- 区は、区民・事業者に向けて、区内に残された緑地、樹木、樹林地の維持管理にかかる経費の一部を助成し、保全を図ります。
- 区は、景観に優れた貴重な一定規模以上の緑地については、区民共有の財産として、都市緑地法に基づく特別緑地保全地区の指定を検討します。
- 区は、減少しつつある樹林地を借り受け、その場所を公開しながら保全します。契約期間中は区が所有者に代わり管理します。

農地の保全と活用

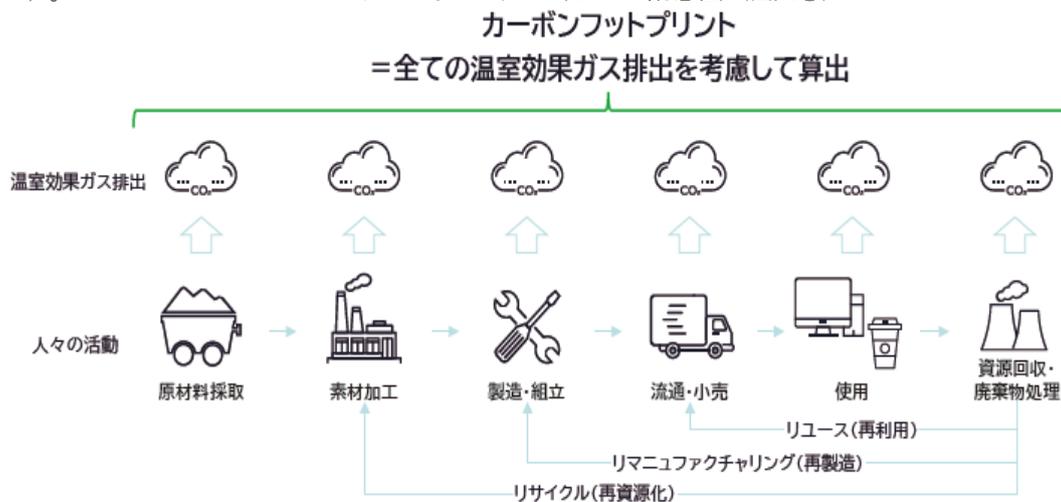
- 区は、農地の生産緑地地区指定を進めるとともに、都市農地貸借法など新たな農地制度等を活用して生産緑地を保全します。また、生産緑地の買取りの申出については、可能な限り公園・緑地等への転用を検討していきます。
- 区は、意欲的に農業経営に取り組む農業者への活動助成や区内産農産物の地産地消の推進、防災機能を発揮する防災兼用農業用井戸の整備などにより、農業従事者を支援します。

コラム 区内産農産物の地産地消について

区内産農産物を地産地消すると、区外産の農産物を輸送して消費する場合に比べ、輸送時の温室効果ガス排出量が削減されると見込まれます。

輸送に伴う温室効果ガス排出量は、通常「運輸部門」に計上されます。一方、一つの商品に関わる温室効果ガス排出について、生産・流通・消費（・廃棄）まで一括して把握することも有用です。これを「カーボンフットプリント」と呼び、概念図は次のとおりです。

◆カーボンフットプリントの概念図（出典①）



東京都区部の家計消費において、「地元で採れた野菜や果物を食べる」ことにより1年当たり10kg-CO₂eq/人のカーボンフットプリントの最大削減効果がある、とする試算があります（出典②）。

出典①：国土交通省 編「令和4年版国土交通白書」

出典②：小出瑠ほか「国内52都市における脱炭素型ライフスタイルの選択肢：カーボンフットプリントと削減効果データブック」令和3(2021)年(入手先：国立研究開発法人 国立環境研究所ウェブサイト)

IV 循環型社会形成の推進

IV-i ごみの減量

生ごみの減量

- 区は、可燃ごみの約 34%を占める生ごみについて、食材の使い切りや有効利用等による生ごみの発生抑制や、水切りの定着に向けた普及啓発を行います。
- 区は、生ごみ処理機の購入費助成（令和 4（2022）年度現在：本体購入価格の 2 分の 1（限度額 2 万円））を実施し、更なる減量を推進します。

食品ロスの削減

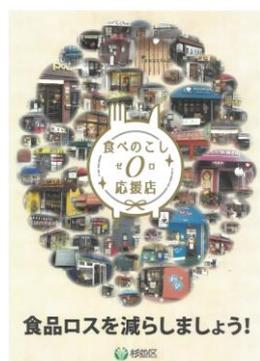
- 区は、家庭で使い切れない未利用食品を常設窓口（令和 4（2022）年度現在：12 か所）で回収し、区内の子ども食堂や社会福祉協議会などに提供するフードドライブを実施していきます。常設窓口と併せて、地域での自発的な社会貢献活動となるよう関係所管と連携した事業の拡充を図るほか、普及啓発や活動の支援にも取り組みます。

なお、東京都区部の家計消費において、食品ロスをゼロにした場合のカーボンフットプリントの最大削減効果は1年当たり 70kg-CO₂eq/人との試算があります。

（出典：小出瑠ほか「国内 52 都市における脱炭素型ライフスタイルの選択肢：カーボンフットプリントと削減効果データブック」令和 3（2021）年（入手先：国立研究開発法人 国立環境研究所ウェブサイト）

- 事業者（飲食店及び食料品店等）は、食品ロス削減に積極的に取り組む「食べのこし 0（ゼロ）応援店」への登録や、売れ残り間際の食品を安価で消費者に提供するフードシェアリングサービスの導入を検討します。区は、取組の拡大に向けた啓発・周知活動を行います。
- 区は、作成した紙芝居・絵本（「むぎーちゃんともったいないのたび」）等の啓発物を活用し、保育園・学校での環境学習を行います。

◆「食べのこし 0（ゼロ）応援店」のポスター



◆絵本「むぎーちゃんともったいないのたび」



ワンウェイプラスチックの削減

- 区は、イベントや講座・講演等を通じて、レジ袋を含むワンウェイプラスチック削減の普及啓発を促進します。
- 区は、本庁舎等にボトル対応型給水機を設置するなど、ワンウェイプラスチックの削減等への取組を行います。

コラム 食品ロスとバーチャルウォーターについて

日本の「食料自給率は、諸外国と比較すると、カロリーベース、生産額ベースともに低い水準にあります」（出典①）。国外から輸入する食品が多いということは、長距離輸送によって温室効果ガス排出量も多くなっていると考えられます。輸入によって調達した食品が、まだ食べられるのに大量に廃棄されています。

また、食品ロスが発生するほどの量の食品を国外から輸入することは、温室効果ガス排出の問題に加えて、日本による過大な需要のために食品の輸出国（生産国）における資源を浪費しているという問題も生じさせます。水資源もそのような資源の一つです。なぜなら、食品の生産に当たっては多くの水資源が必要であり、食品の輸出入に伴い、水資源の消費による便益も移転していると考えられるからです。この移転の度合いを測る指標の一つに「バーチャルウォーター」があります。「バーチャルウォーターとは、食料を輸入している国(消費国)において、もしその輸入食料を生産するとしたら、どの程度の水が必要かを推定したもの」です（出典②）。

食品ロスの削減や、地産地消の推進により、輸入する食品の量が減少すれば、温室効果ガスの排出量削減に加えて、バーチャルウォーターの浪費を防ぐことにもつながります。

出典①：大臣官房政策課食料安全保障室「世界の食料自給率」農林水産省ウェブサイト

出典②：環境省「virtual water: 世界の水が私たちの生活を支えています」環境省ウェブサイト

コラム 生物多様性と気候変動について

気候変動による生物多様性への影響としては、2050年までに2℃を超える気温上昇を仮定した場合、全球で3割以上の種が絶滅する危険があると予想されています（出典①）。

そのため、気候変動対策と同時に、生物多様性保全に取り組む必要があります。

出典①：環境省「気候変動影響評価報告書 詳細」令和2（2020）年12月

IV-ii リサイクルの促進

プラスチック資源化の促進

- 区は、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（以下「プラスチック資源循環促進法」という。）を踏まえた国や都等の動向を注視し、製品プラスチックを含むプラスチックの分別回収・資源化について、令和6（2024）年度からの一部地域での試行実施に向けて調査・検討を行います。

「ボトル to ボトル」リサイクルの促進

- 区は、更なる資源化の促進に向け、回収した使用済みペットボトルを原料化（リサイクル）し、新たなペットボトルに再生する「ボトル to ボトル」リサイクルの取組を促進します。

廃食用油の拠点回収の拡充

- 区は、廃食用油の拠点回収を実施し、回収した廃食用油を原料とした飼料、肥料、せっけんへの活用を促進していきます。
- 廃食用油の拠点回収等により、資源循環や排水溝への廃棄が無くなることを通じた水質汚濁防止を促進します。

コラム ごみ・資源の排出抑制等による二酸化炭素排出量削減効果について

廃プラスチックは、ほとんどが石油起源のため、単純焼却やサーマルリサイクル（廃棄物焼却時の熱エネルギー回収）に伴い、二酸化炭素が発生します。これは「プラスチック内に固定されていた石油由来の炭素が、燃焼によってCO₂となり大気中へ排出される」ためと捉えられます（出典①）。したがって廃プラスチックの排出抑制やサーマルリサイクルでないリサイクル（「ボトル to ボトル」リサイクルも一例）の推進により、二酸化炭素排出量削減が期待できます。

生ごみについては、焼却した場合も温対法上の報告対象等にはなっていません。これは「食物くず（生ごみ）や紙くず等のバイオマス起源の廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素の排出は、植物により大気中から吸収され除去された二酸化炭素が再び大気中に排出されるものであるため」です（出典②）。しかし、「生ごみの約8割が水分とも言われて」おり、「焼却する廃棄物の中に水分が多く含まれていれば、水分の蒸発に熱が使われ、それだけ廃棄物の燃焼効率が低下」します（出典③）。このため、生ごみの排出抑制や水切りにより、燃焼効率が上昇することを通じて、二酸化炭素排出量削減が期待できます。

なお、排出抑制により清掃工場までの廃棄物の輸送量が減ることで、二酸化炭素排出量が減少する効果も考えられます。

出典①：「カーボンニュートラルで環境にやさしいプラスチックを目指して（前編）」資源エネルギー庁ウェブサイト、令和4（2022）年1月

出典②：環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果 第4部 廃棄物分科会報告書」平成18（2006）年8月

出典③：「食品ロスの削減及び食品リサイクルをめぐる状況」（食料・農業・農村政策審議会食料産業部会 第17回食品リサイクル小委員会 中央環境審議会循環型社会部会 第15回食品リサイクル専門委員会 第15回合同会合 参考資料）

V 環境教育・学習、環境活動の促進

V-i 環境教育・学習の促進

学校等における環境教育・学習の促進

- 区は、学校において、自然保護の重要性や環境負荷の少ない生活を目指すことの大切さを学習するため、ごみ・資源、自然・生命、エネルギー・地球温暖化などについて環境教育・学習に取り組みます。
- 区は、区内学校等が実施する環境学習に関し、環境分野に精通するコーディネーターやサポーターが有する豊富なノウハウを生かした学校支援を行い、各校の特色ある環境への取組を支援します。
- 区は、環境問題への理解を深めて、自らの問題としてとらえ、問題解決に向けた実践行動を行うことを目的とした「小中学生環境サミット」を開催します。
- 区は、小学校や保育園のほか、区民が集う場所へ職員が出向き、中身が見える清掃車（カットカー）による収集体験など、分かりやすく学ぶことができる清掃事業の環境学習を実施します。

◆中身が見える清掃車（ごみぱっくん号）の演示の様子



出典：「杉並区環境基本計画 令和4～12年度（2022～2030年度）」令和4（2022）年9月

- 区は、自然や農業の大切さの理解を深めるため、自然体験活動や農業体験学習を実施します。

交流自治体との連携による体験型森林環境学習

- 区は、森林を有する交流自治体等との連携により、森林を活用した、区民参加による体験型森林環境学習の実施に向けた取組を進めます。

コラム 地産地消と食育について

「食育の推進」の一環として、学校において、地元野菜を学校給食で使用する「地元野菜デー」や、国内産の食材のみで和食の献立を実施する「国内産食材の日」を設定する等の取組をしています（出典①）。このような地産地消の取組は、食育の推進のほか、カーボンフットプリント（62ページ参照）の削減の効果も期待できます。

出典①：杉並区教育委員会「杉並区の教育」令和4年度版、令和4（2022）年8月

V-ii 協働による環境活動の促進

再生可能エネルギー及び省エネルギーの普及促進

- 専門性を持ったNPO法人やエネルギー事業者と区が協働で、太陽光発電設備設置者との情報交換会、省エネ相談会、講演会等の啓発事業を実施し、再生可能エネルギー及び省エネルギーの普及促進を図ります。

地域における環境教育の促進

- 区と豊富なノウハウを持つNPO法人が協働し、環境講座や講習会やイベントの開催、学校の環境学習支援等を行い、区民の環境に関する様々な知識を学ぶ機会を提供します。

協働の促進

- 区は、環境負荷の少ない自転車の利用を促進するだけでなく、杉並区自転車放置防止協力員によるボランティア活動等と連動し、自転車の放置防止や自転車駐車場の利用を広く呼びかけます。
- 区は、緑化活動や緑の維持活動に継続して取り組む、みどりのボランティア活動の輪を広げるため、登録者の募集や活動内容の紹介を記事にした情報紙の発行などを行います。
- 区は、町会・自治会等が自主的に行う活動である集団回収の取組を後押しします。集団回収を実施することで、区民のリサイクルに対する意識の向上や、良質な資源の回収につながります。

VI (仮称)気候区民会議に関連した取組

(仮称)気候区民会議の実施に向けた調査研究

- 区民が、地球温暖化・気候変動対策について学習・議論を行い、その議論の結果を政策提言として区政運営に生かす仕組みである(仮称)気候区民会議の開催に向けて、取り組めます。

コラム (仮称)気候区民会議について

気候市民会議とは「温室効果ガス排出実質ゼロの脱炭素社会をどのように実現すべきかについて、くじ引きなどで選ばれた一般の市民が情報提供を受けながら議論し、その結果を国や地方公共団体の政策に生かしていくために実施される会議」のことです(出典①)。

気候市民会議は、フランスや英国などヨーロッパの国々で、令和元(2019)年頃から開かれるようになってきています(出典②)。

日本国内においても、札幌市(令和2(2020)年)、川崎市(令和3(2021)年)、武蔵野市(令和4(2022)年)などで気候市民会議が開かれています。会議は、無作為抽出の上、性別や年代のバランスを考慮しつつ選出された市民により構成され、議論の結果は提案・報告として市や市長に提出することとされました(出典①、③)。

なお、一般的には「気候市民会議」と呼ばれていますが、杉並区は特別区であるため、「(仮称)気候区民会議」としています。

出典①：環境省 大臣官房 環境計画課「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(本編)」令和4(2022)年3月

出典②：気候市民会議さっぽろ2020 実行委員会「気候市民会議さっぽろ2020 報告書 速報版」令和3(2021)年1月(中央環境審議会 地球環境部会(第146回)参考資料)

出典③：武蔵野市「気候市民会議を開催します」武蔵野市ウェブサイト

コラム 気候正義(climate justice)について

「気候正義(climate justice)」とは、明確な定義はありませんが、「温暖化の影響により発生する様々な問題への対策により、国・地域・世代等の中で生じた負担と利益を、公平・公正に共有しようとする概念」のことをいいます。

国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択されたパリ協定の前文にも記載されており、現在、欧州を中心に世界中で使用されています。

(4) 温室効果ガス排出量・エネルギー消費量削減のイメージ

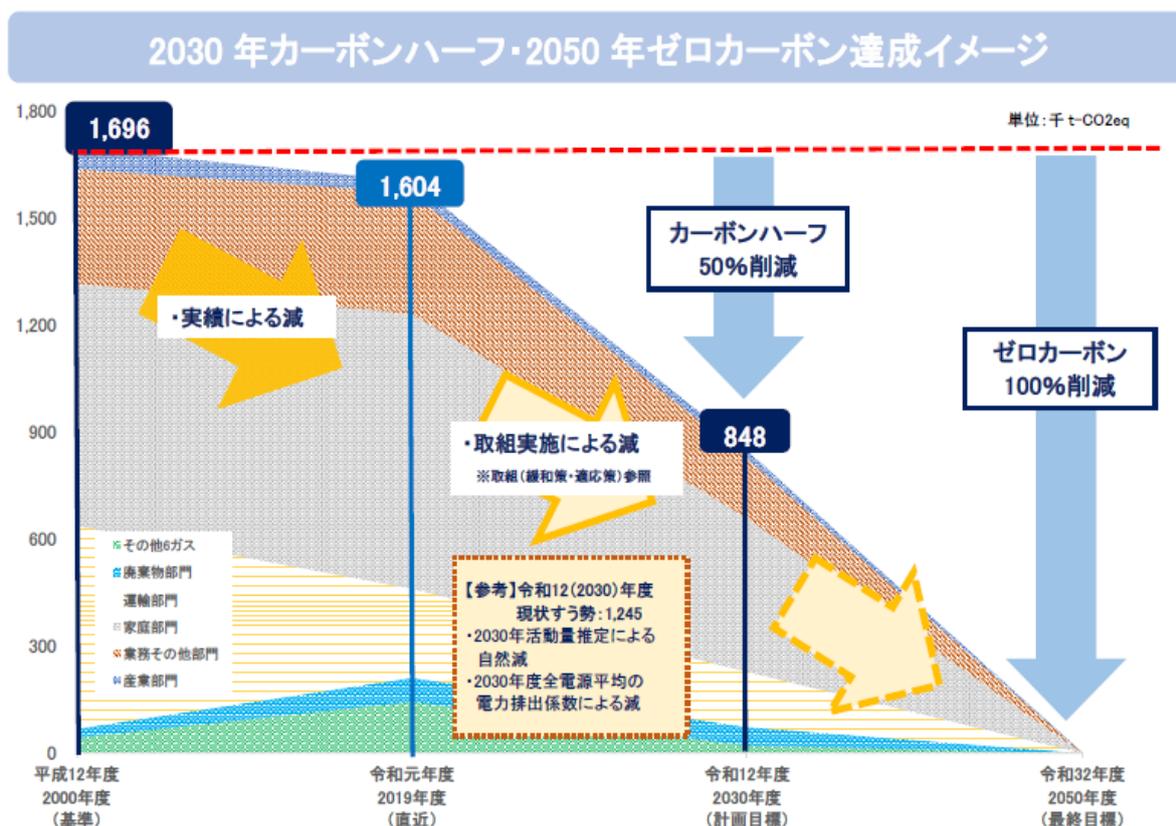
温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量削減目標を達成するため、必要削減量の大きい民生部門、運輸部門（自動車）、廃棄物部門及びハイδροフルオロカーボン類に関する取組事例及び削減効果の試算を、次頁以降に示します。

試算方法については、一部は区独自の想定による推計(以下「区独自想定」という。)としていますが、多くの項目では、令和3（2021）年10月策定の国の地球温暖化対策計画の参考資料（「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」。以下「削減量根拠（国）」という。）における削減見込量を、基準年度（平成25（2013）年度）の杉並区と国の温室効果ガス排出量の比率等で案分し、区における削減見込量を推計しています。

併せて、区・都・国等の助成等の制度で、各取組の促進に資すると思われるものについて、令和4（2022）年度現在の概要を掲載しました。

あくまで様々な仮定の上での概算値ですが、取組に当たっての一つの目安と考えられます。

なお、令和12（2030）年度カーボンハーフを達成するためには、区民・事業者・区が一体となり各取組を実施することが重要です。



I 民生部門

OFF



日々の省エネ行動

⇒ 約 151 千 t-CO₂ 削減

⇒ 約 1,425TJ 削減

※「区独自想定」に基づく試算
区の取組に引用する「◎ご家庭での省エネのポイント」の取組を、区内の事業所・世帯の 7 割が新たに実施する想定で試算

■試算の前提条件

① 民生部門(業務)

- ・ 区内約 20,000 事業所のうち、約 14,000 事業所(約 70%)が新たに実施
- ・ 新たに実施する事業所 1 所当たり
 - ▶ CO₂排出量 : 約 3.8%減 、 エネルギー消費量 : 約 3.4%減

② 民生部門(家庭)

- ・ 区内約 320,000 世帯のうち、約 225,000 世帯(約 70%)が新たに実施
- ・ 新たに実施する世帯 1 世帯当たり
 - ▶ CO₂排出量 : 26.4%減 、 エネルギー消費量 : 約 21.2%減

※ 区内事業所数及び世帯数は各年度版の「杉並区統計書」に基づき、直近の数値を平均したものを概数として使用。以下同じ。

【関連する区の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- ・ 電気及びガスの使用量を、前年比で基準以上削減した家庭や事業所に区内共通商品券を支給する「すぎなみエコチャレンジ事業」を行っています。
- ・ 区内在住の方及び区内団体向けに、電気使用量や、金額・CO₂排出量に換算した値を表示する機器である「省エネナビ・ワットアワーメーター」の貸出しを行っています。
- ・ 「すぐにできる 家電の選び方と省エネ術」をテーマにした消費者講座を行っています。
- ・ 集合住宅及び事業所等における照明については、LED 照明機器切替助成を行っています。
また、商店街が LED 街路灯を設置する場合やアーケードの照明を LED 照明に交換する場合に補助金を交付しています。
- ・ 公衆浴場に対して、LED照明器具への交換助成を行っています。

【関連する都の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- ・ 家庭のゼロエミッション行動推進事業(東京ゼロエミポイント)

【関連する国の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- ・ 廃棄物処理×脱炭素化によるマルチベネフィット達成促進事業

給湯器をエネルギー消費効率優れた製品に代替

⇒ 約 32 千 t-CO₂ 削減

⇒ 約 459TJ 削減

※「削減量根拠(国)」に基づく試算



■削減量根拠(国)に基づく、区の達成イメージ

- ・ 区内約20,000事業所のうち、以下のとおり従来型給湯器からの代替が進展する想定(1所につき1台の代替を想定)
 - ▶ 156所(約0.8%)がヒートポンプ給湯器に代替
 - ▶ 1,334所(約6.6%)が潜熱回収型給湯器に代替
- ・ 区内約320,000世帯のうち、以下のとおり従来型給湯器からの代替が進展する想定(1世帯につき1台の代替を想定)
 - ▶ 39,829世帯(約12.4%)がヒートポンプ給湯器に代替
 - ▶ 88,729世帯(約27.7%)が潜熱回収型給湯器に代替
 - ▶ 9,985世帯(約3.1%)が家庭用燃料電池に代替

【関連する区の制度(令和4(2022)年度現在)】

- ・ 自然冷媒ヒートポンプ給湯器(エコキュート)及び家庭用燃料電池(エネファーム)設置に対する助成を行っています。
- ・ 自然循環式太陽熱温水器設置に対する助成を行っています。また、強制循環式ソーラーシステムも助成対象であり、その一部には給湯器としての機能が含まれます。
- ・ 公衆浴場が、重油、廃油、雑燃等の使用燃料をヒートポンプへ転換する場合に、助成を行っています。

【関連する都の制度(令和4(2022)年度現在)】

- ・ 水素を活用したスマートエネルギーエリア形成推進事業(家庭部門)
- ・ 家庭のゼロエミッション行動推進事業(東京ゼロエミポイント)

エネルギー消費効率が優れた製品に代替(給湯器・照明機器を除く。)

⇒ 約 28 千 t-CO₂ 削減

⇒ 約 415TJ 削減

※「削減量根拠(国)」に基づく試算

■削減量根拠(国)に基づく、代替される製品のイメージ

① 民生部門(業務)

複写機、プリンタ、高効率ルーター、サーバ、ストレージ、冷凍冷蔵庫、自動販売機及び変圧器

② 民生部門(家庭)

エアコン、ガスストーブ、石油ストーブ、テレビ、電気冷蔵庫、DVD レコーダー、電子計算機、磁気ディスク装置、ルーター、電子レンジ、電気炊飯器、ガス調理機器及び温水便座

【参考】小売事業者表示制度

各事業所・世帯において、電気製品等(給湯器・照明機器を含みます。)を買い替える際には、小売事業者表示制度の表示が参考になります。

小売事業者表示制度とは、エネルギーの使用の合理化等に関する法律(「省エネ法」と略称されます。)で定めている家電等の省エネ基準を達成しているかどうか等の省エネ性能を、小売事業者等が分かりやすくラベル(統一省エネラベル等)で表示するものです。

(出典:資源エネルギー庁「統一省エネラベルが変わりました」資源エネルギー庁ウェブサイト)



なお、照明機器も小売事業者表示制度の対象ですが、本計画の削減イメージでは「日々の省エネ行動」に含めています(「ご家庭での省エネのポイント」のうち「白熱電球をLED電球に交換する」に該当するため)。

【関連する区の制度(令和4(2022)年度現在)】

- ・ 区内在住の方及び区内団体向けに貸し出している「省エネナビ・ワットアワーメーター」を使用すると、個々の家電製品の電気使用量等を測定できます。
- ・ 「すぐにできる 家電の選び方と省エネ術」をテーマにした消費者講座を行っています。

【関連する都の制度(令和4(2022)年度現在)】

- ・ 家庭のゼロエミッション行動推進事業(東京ゼロエミポイント)

商業系建物・住宅の屋根への太陽光発電設備設置

⇒約 13 千 t-CO₂ 削減

⇒約 181TJ 削減

※「区独自想定」に基づく試算

都の 2030 年導入容量から算出した、区の年間発電量に対する CO₂削減量を試算

■試算の前提条件

- ・ 区内の商業系建物・住宅のうち、以下の棟数に新たに設置すると想定
 - ▶ 商業系建物 区内 9,638 棟のうち約 771 棟(約 8%)
 - ▶ 戸建住宅 区内 82,588 棟のうち約 6,607 棟(約 8%)
 - ▶ 集合住宅 区内 26,076 棟のうち約 2,086 棟(約 8%)
- ・ 以下の定格出力の太陽光発電設備の設置を想定
 - ▶ 商業系建物・戸建住宅 1 棟当たり 4kW ▶ 集合住宅 1 棟当たり 10kW
 - ※ 全棟数は杉並区都市整備部市街地整備課 編「すぎなみのまちの動き：土地利用現況調査の実績」(平成 31 年 3 月)に基づく。以下同じ。
- ・ 定格出力 1kW 当たりの 1 年間の発電量を 1,000kWh と想定
- ・ 令和 12(2030)年度の電力排出係数は 0.25kg-CO₂/kWh を使用し、エネルギー消費の削減量は、物理量に基づき 1kWh=3.6MJ として換算
- ・ 発電量は全量が区内で消費され、購入電力量が同量減少すると想定

【参考】

本計画では、令和 4(2022)年 9 月策定の「東京都環境基本計画」において 2030 年目標としている「都内太陽光発電設備導入量 200 万 kW 以上」に合わせて試算しており、区の導入目標は、「7.20 万 kW」としています。

なお、本計画の上位計画である「杉並区環境基本計画」においては、令和 12 年(2030)年度の「区内の太陽光発電(設備)導入容量を 3.80 万kW まで増やす」ことを目標として掲げています。本計画と目標数値が異なっているのは、「杉並区環境基本計画」が「東京都環境基本計画」より以前に策定(令和4(2022)年 5 月)されたためです。

【関連する区の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- ・ 太陽光発電システム設置に対する助成を行っています。また、定置用リチウムイオン蓄電池の同時設置による加算を行っています。
- ・ 太陽光発電システムをこれから設置する方等を対象としたガイドブックを作成し、情報を提供しています。
- ・ 公衆浴場に対して、太陽光発電システム設置に対する助成を行っています。
- ・ 農地等については、「都市農地保全支援プロジェクト」の一環として、太陽光発電による非常用電源の整備に対する補助金があります。

【関連する都の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- ・ 地産地消型再エネ増強プロジェクト(都内設置)
- ・ 災害にも強く健康にも資する断熱・太陽光住宅普及拡大事業
 - ※ その他の省エネ改修等と同時申請が可能又は必要な制度については、後出の「新築・改修に伴う省エネ化」又は「次世代自動車の普及・燃費改善等」にまとめて掲げています。

新築・改修に伴う省エネ化

⇒約 48 千 t-CO₂ 削減

⇒約 752TJ 削減

※「削減量根拠(国)」に基づく試算

■削減量根拠(国)に基づく、区の達成イメージ

① 民生部門(業務)

- ・ 令和 12(2030)年度の中大規模の新築建築物のうち、ZEB 基準の水準の省エネ性能に適合する建築物の割合が 100%になると想定
- ・ 令和 12(2030)年度の省エネ基準に適合する建築物ストックの割合が 57%(区内商業系建物数 9,638 棟に当てはめて計算すると、約 5,494 棟に相当)になると想定

② 民生部門(家庭)

- ・ 令和 12(2030)年度の新築住宅のうち ZEH 基準の水準の省エネ性能に適合する住宅の割合が 100%になると想定
- ・ 令和 12(2030)年度の省エネ基準に適合する住宅ストックの割合が 30%(区内戸建住宅数 82,588 棟に当てはめて計算すると約 24,776 棟、現在の集合住宅数 26,076 棟に当てはめて計算すると約 7,823 棟に相当)になると想定

【関連する区の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- ・ 既存建物を対象に高日射反射率塗装や窓(扉を含む。)断熱改修に対する助成を行っています。
- ・ 環境団体やエネルギー事業者と協働して、個々の家庭のエネルギー消費状況を踏まえ、その家庭の生活スタイルに合った省エネルギー相談を実施しています。
- ・ 低炭素建築物や建築物省エネ法の認定、「建築物の建築に係る住環境への配慮等に関する指導要綱」等を通じて、建築物の再エネ・省エネ化を推進しています。
- ・ 定置用リチウムイオン蓄電池設置に対する助成を行っています。

【関連する都の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- ・ 賃貸住宅省エネ改修先行実装事業
- ・ 地産地消型再エネ増強プロジェクト(蓄電池単独設置)
- ・ 東京ゼロエミ住宅導入促進事業
- ・ 災害にも強く健康にも資する断熱・太陽光住宅普及拡大事業
- ア 既存住宅における省エネ改修促進事業(高断熱窓・高断熱ドア、太陽光発電システム)
- イ 家庭における蓄電池導入促進事業(蓄電池システム、太陽光発電システム)
- ウ 熱と電気の有効利用促進事業(太陽熱利用システム、地中熱利用システム、太陽光発電システム)
- エ 賃貸住宅省エネ改修先行実装事業(高断熱窓・高断熱ドア、太陽光発電システム)

【関連する国の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- ・ 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業
- ・ 集合住宅の省 CO₂ 化促進事業
- ・ 戸建住宅ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)化等支援事業

【追加対策】民生部門の更なる取組のイメージ

民生部門においては、以上の取組により、

- ・ CO₂排出の必要削減量 179 千 t-CO₂の約 **152%**を達成
- ・ しかし、エネルギー消費の必要削減量 3,705TJ に対する達成率は約 **87%**
⇒ 特にエネルギー消費の削減について、更なる取組が必要

事業所における BEMS(※)、家庭における HEMS(※)等、エネルギー管理の徹底化・「見える化」に資する仕組みを導入

※ BEMS: Building and Energy Management System
(ビルのエネルギー管理システム)

※ HEMS: Home Energy Management System
(住宅のエネルギー管理システム)

⇒ 約 28 千 t-CO₂ 削減

⇒ 約 408TJ 削減

※ 「削減量根拠(国)」に基づく試算

■(参考)削減量根拠(国)に基づく、区の達成例

- ・ BEMS の普及率が約 48% (区内商業系建物 9,638 棟のうち、約 4,626 棟に普及) となる想定
- ・ HEMS の導入率が約 85% (区内約 320,000 世帯のうち、約 272,000 世帯が導入) となる想定

エネルギー消費効率優れた給湯器への更なる代替

⇒ 約 11 千 t-CO₂ 削減

⇒ 約 189TJ 削減

■(参考)削減量根拠(国)に基づく、区の達成例

- ・ 他の取組を行った上で、以下のとおり更なる代替を行う想定
 - ▶ 業務用ヒートポンプ型給湯器 約 50 台
 - ▶ 業務用潜熱回収型給湯器 約 400 台
 - ▶ 家庭用ヒートポンプ型給湯器 約 13,000 台
 - ▶ 家庭用潜熱回収型給湯器 約 29,000 台
 - ▶ 家庭用燃料電池 約 3,000 台



民生部門において、以上の取組を追加すると、

- ▶ CO₂排出の必要削減量 179 千 t-CO₂の約 **174%**を達成
- ▶ エネルギー消費の必要削減量 3,705TJ の約 **103%**を達成

【参考】再生可能エネルギー由来の電力の導入による効果について

電力小売事業者の中には、再生可能エネルギー由来の電力 100%のメニュー（以下「再エネ 100 プラン」という。）を用意している事業者もあります。

家庭・事業所等の需要家においては、再エネ 100 プラン等の再生可能エネルギー由来の電力の比率が高い電力メニューを選択することで、CO₂排出量の削減に寄与することができます。

供給側（発電事業者等）の取組によっても、再生可能エネルギー由来の電力の比率は変動すると考えられますが、多くの需要家が再エネ 100 プラン等を選択することで、供給側の取組を後押しできる可能性があります。

再エネ 100 プランのメニュー別排出係数は 0.00kg-CO₂/kWh ですが、本計画の「現状すう勢ケース」では、国の資料に基づき、前述のとおり、令和 12（2030）年度に全電源平均排出係数が 0.25kg-CO₂/kWh まで低減すると想定しました。

この低減想定があることで、令和 12（2030）年の杉並区内の CO₂排出量（推計）は約 **386 千 t-CO₂の削減**が見込まれています（次表及び詳しくは本計画の資料編を御参照ください）。

この削減量には、杉並区内の家庭・事業者等が、再エネ 100 プラン等を導入することによる効果も織り込まれているといえます。

[単位：千t-CO₂, %]

	排出係数低減想定の有無に応じた排出量		削減量	削減率
	想定無し	想定有り		
令和12(2030)年度推計	1,461	1,075	▲386	▲26%

II 運輸部門（自動車）



次世代自動車の普及、燃費改善等

⇒ 約 28 千 t-CO₂ 削減
⇒ 約 409TJ 削減

※「削減量根拠(国)」に基づく試算

■削減量根拠(国)に基づく、区の達成イメージ

- ・ 次世代自動車としては、ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車等を想定
- ・ 令和 12(2030)年度に新車販売台数の 50～70%が次世代自動車となる想定

【参考】

「削減量根拠(国)」とは異なる推計ですが、株式会社三菱総合研究所「令和 2 年度東京都主税局委託調査 自動車関連税制に関する税込シミュレーション等調査 報告書」(令和 3(2021)年 3 月)(以下「東京都主税局委託調査報告書」という。)における標準シナリオ(カーシェアの普及が現状よりも進展し、令和 3(2020)年 12 月に発表された政府の電動車普及方針が実現する見通しをいう。)によると、令和 12(2030)年度の乗用車保有台数に占める次世代自動車等の割合は下表の①欄のとおりです。

また、その割合を杉並区の令和元(2019)年度の乗用車保有台数(95,349 台)に当てはめて計算すると、下表の②欄のとおり、ハイブリッド自動車及び電気自動車です約 30,000 台に相当します。

乗用車種別	① 令和12(2030)年度の 乗用車保有台数に占め る割合	② ①欄の割合を令和元(2019)年度の 杉並区の乗用車保有台数に乗じて求 めた台数
ガソリン・ディーゼル 自動車※	68.0%	64,857台
ハイブリッド自動車	30.0%	28,609台
電気自動車	1.1%	1,073台
プラグインハイブリッド 自動車	0.8%	764台
燃料電池自動車	0.0%	46台
乗用車計	100.0%	95,349台

※ クリーンディーゼル自動車を除き、次世代自動車には非該当

出典 ①欄：「東京都主税局委託調査報告書」を基に作成

②欄：「令和 3 年度版 杉並区統計書」の令和元(2019)年度の乗用車保有台数を基に、①欄で求めた割合を乗じて作成

【関連する区の制度(令和4(2022)年度現在)】

- ・電気自動車用充電設備導入に対し、助成を行っています。
- ・高井戸地域区民センター駐車場に、一般車両向けの電気自動車用充電設備を整備しています。
- ・グリーンスローモビリティの実証実験を行っています。

【関連する都の制度(令和4(2022)年度現在)】

① 車両関連

- ・燃料電池自動車等の導入促進事業・電気自動車等の普及促進事業(FCV・EV・PHV 車両)
- ・電動バイクの普及促進事業
- ・ZEVトラック早期実装化事業
- ・優良ハイブリッドトラック導入促進事業

② 充電設備等関連

- ・充電設備導入促進拡大事業(充電設備の設置についての助成(集合住宅、事務所、商業施設等))
- ・ビル等への充放電設備(V2B)導入促進事業(充電設備導入促進拡大事業)(V2B 充放電設備及び同時に設置するエネルギーマネジメント設備についての助成)
- ・戸建住宅向け充電設備導入促進事業(戸建住宅向けの充電設備の設置についての助成)
- ・充電設備運営支援事業(充電設備の運営費用についての助成)
- ・集合住宅における太陽光発電システム及び蓄電池に関する導入促進拡大事業(V2H 充放電設備と同時に設置する太陽光発電システム等の助成)
- ・燃料電池自動車等の導入促進事業・電気自動車等の普及促進事業(FCV・EV・PHV 外部給電器)
- ・災害にも強く健康にも資する断熱・太陽光住宅普及拡大事業
- ・電気自動車等の普及促進事業(V2H、太陽光発電システム)
- ・燃料電池自動車用水素供給設備整備事業

【関連する国の制度(令和4(2022)年度現在)】

- ・バッテリー交換式EVとバッテリーステーション活用による地域貢献型脱炭素物流等構築事業
- ・環境配慮型先進トラック・バス導入加速事業
- ・低炭素型ディーゼルトラック普及加速化事業
- ・脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業
- ・水素活用による運輸部門等の脱炭素化支援事業

カーシェアリングの実施

⇒ 約 2 千-CO₂削減

⇒ 約 30TJ 削減

※「削減量根拠(国)」に基づく試算

■削減量根拠(国)に基づく、区の達成イメージ

- ・ 令和 12(2030)年度におけるカーシェアリングの実施率を 3.42%と想定
- ・ カーシェアリングに伴う走行距離の削減率を 37%と想定

【参考】

「削減量根拠(国)」とは異なる推計ですが、「東京都主税局委託調査報告書」における標準シナリオによると、令和 12(2030)年度の乗用車保有台数に占めるシェアカー(カーシェアに用いられる車両をいう。)の割合は下表の①欄のとおりです。

また、その割合を杉並区の令和元(2019)年度の乗用車保有台数(95,349 台)に当てはめて計算すると、下表の②欄のとおりシェアカー222 台に相当します。

乗用車種別	① 令和12(2030)年度の乗 用車保有台数に占める割 合	② ①欄の割合を令和元(2019)年度の杉並 区の乗用車保有台数に乗じて求めた台 数
個人保有車	99.8%	95,127台
シェアカー	0.2%	222台
乗用車計	100.0%	95,349台

出典 ①欄：「東京都主税局委託調査報告書」を基に作成

②欄：「令和 3 年度版 杉並区統計書」の令和元(2019)年度の乗用車保有台数を基に、①欄で求めた割合に乗じて作成

【関連する区の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- ・ シェアサイクル(電動アシスト付き自転車)の実証実験を行っています。

【関連する都の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- ・ カーシェア等ZEV化促進事業(カーシェア・レンタカー)

【関連する国の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- ・ 再エネ×電動車の同時導入による脱炭素型カーシェア・防災拠点化促進事業

【参考】シェアカーの導入による走行距離の減少について

「東京都主税局委託調査報告書」では「カーシェアは1台当たり走行距離が個人保有車の3.2～4.4倍程度」、「シェアカー1台で個人保有が約10台程度減少」と推計されています（出典①）。

1台当たり走行距離を4.4倍として計算すると、走行距離の削減率は $1 - 1 \div 10 \times 4.4 \div 4 = 56\%$ となり、「削減量根拠（国）」における削減率37%とは開きがあります。

また、同調査報告書は「カーシェア車両1台によって代替される個人保有台数」についても、先行研究の間で「ばらつきが大きい」と評しています（出典①）。

例えば、同報告書にも引用されている内閣府の資料は、カーシェア台数が1台増えた場合のマクロの自動車保有台数について、「約50台減少するとの結果を得られる」と述べています（出典②）。

資料によって推計値にばらつきはありますが、走行距離の削減率が下方修正されれば、CO₂排出量やエネルギー消費量の削減も深掘りされることが期待できます。

出典①:「東京都主税局委託調査報告書」

出典②:内閣府「令和2年度 年次経済財政報告(経済財政政策担当大臣報告)ーコロナ危機: 日本経済変革のラストチャンスー」令和2(2020)年11月

エコドライブの実施(乗用車、自家用貨物車)

⇒ 約 7 千 t-CO₂ 削減

⇒ 約 100TJ 削減

※ 「削減量根拠(国)」に基づく試算

■削減量根拠(国)に基づく、区の達成イメージ

- 令和 12(2030)年度のエコドライブ実施率を以下のとおり想定
 - ▶ 乗用車の 67%
 - ※ 杉並区の令和元(2019)年度乗用車保有台数(95,349 台)に当てはめると、約 64,000 台に相当する。
 - ▶ 自家用貨物車の 60%
- エコドライブ実施に伴い、エネルギー消費量が 10%削減されると想定

【参考】エコドライブ 10 のすすめ

警察庁、経済産業省、国土交通省及び環境省で構成するエコドライブ普及連絡会が策定している「エコドライブ 10 のすすめ」では、以下の取組を列挙しています(出典:エコドライブ普及連絡会「エコドライブ 10 のすすめ」)。

1. 自分の燃費を把握しよう
2. ふんわりアクセル「e スタート」
3. 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
4. 減速時は早めにアクセルを離そう
5. エアコンの使用は適切に
6. ムダなアイドリングはやめよう
7. 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
8. タイヤの空気圧から始める点検・整備
9. 不要な荷物はおろそう
10. 走行の妨げとなる駐車はやめよう

【関連する区の制度(令和 4(2022)年度現在)】

- 区公式ホームページにおける「環境配慮行動」に関する周知の一環として、エコドライブについても啓発しています。

【追加対策】運輸部門(自動車)の更なる取組のイメージ

運輸部門(自動車)においては、以上の取組により、

- ・CO₂排出の必要削減量 42 千 t-CO₂の達成率が約 88%
- ・エネルギー消費の必要削減量 774TJ の達成率が約 70%
⇒更なる取組が必要

① 「削減量根拠(国)」に基づく試算

道路交通流対策等の推進

- ⇒ 約 2 千 t-CO₂ 削減
- ⇒ 約 31TJ 削減

具体例:道路の高規格化、幹線道路ネットワークの強化等による渋滞対策

② 「東京都主税局委託調査報告書」ほかの資料に基づく試算

ガソリン自動車から電気自動車への更なる転換

- ⇒ 約 14 千 t-CO₂ 削減
- ⇒ 約 204TJ 削減

■(参考)試算の前提条件

- ・他の取組を実施した上、さらに乗用車約 14,600 台(杉並区の令和元(2019)年度の乗用車保有台数(95,349 台)に当てはめると、約 15%に相当)がガソリン自動車から電気自動車へ転換する想定。より詳しい想定は以下のとおり
 - ▶ 「東京都環境白書 2019」及び関東運輸局「市町村別車両数統計(G表)」から、平成 27(2015)年度の東京都内の乗用車 1 台当たり平均走行量(年間)を 7,285km と推計し、今後も横ばいと想定
 - ▶ 燃費及び電費を、「東京都主税局委託調査報告書」に所載の「燃費(ガソリン) 14.6km/L」及び「電費 8.1km/kWh」と想定
 - ▶ ガソリンについて、CO₂排出係数 67.1kg-CO₂/GJ、熱量換算係数 34.6GJ/kL と想定
 - ▶ 電気について、CO₂排出係数 0.25kg-CO₂/kWh、熱量換算係数 3.6MJ/kWh と想定
- ⇒ 以上の前提から、ガソリン自動車から電気自動車への代替 1 台当たりの削減量を約 14GJ、約 934kg-CO₂と試算



運輸部門(自動車)において、以上の取組を追加すると、

- ▶ CO₂排出の必要削減量 42 千 t-CO₂の約 126%を達成
- ▶ エネルギー消費の必要削減量 774TJ の約 100%を達成

Ⅲ 廃棄物部門

可燃ごみの分別徹底

※「区独自想定」に基づく試算

⇒ 約 16 千 t-CO₂ 削減



■試算の前提条件

始めに、令和元(2019)年度(新型コロナウイルス感染症の影響を受ける前)の調査結果(出典:杉並区「令和3年度 家庭ごみ排出状況調査 調査結果」令和3(2021)年11月)から、可燃ごみ中の「プラスチック製容器包装(リサイクル可)」の量を推計した。

次いで、その全量が分別徹底により資源化され、焼却処分されなくなると想定し、CO₂排出削減量を推計した。



以上の取組により、廃棄物部門のCO₂排出の必要削減量16千t-CO₂の約100%を達成

【追加対策】廃棄物部門の更なる取組のイメージ(関連する区取組)

- ・プラスチック資源循環促進法の制定を踏まえて、新たなプラスチックの資源化を推進するため、製品プラスチックを含むプラスチックの分別回収・資源化について、令和6(2024)年度からの一部地域での試行実施に向けて調査・検討を行います(杉並区一般廃棄物処理基本計画)。



プラスチック製容器包装(リサイクル可)に加え、製品プラスチックの資源化が実現すれば、更なるCO₂排出量の削減が達成できる可能性があります。

IV ハイドロフルオロカーボン類

都の取組と連動した削減量

⇒ 約 134 千 t-CO₂eq 削減

※「区独自想定」に基づく試算

■試算の前提条件

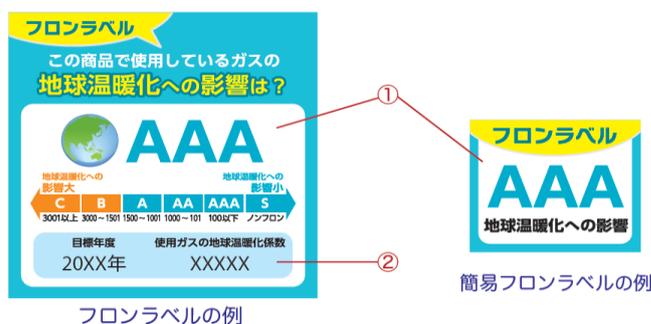
「東京都環境基本計画」(令和4(2022)年9月)において、「2030年目標」として「2014年度比65%削減」を掲げていることに基づく試算

■具体的な取組の例

① 購入時

冷蔵庫やエアコンを購入する際、フロンラベルを参考に、ノンフロンの製品を優先的に検討する。

【参考】フロンラベル



- ① 環境影響度..... 環境への影響度をアルファベットで表示。目標水準をAランクとし、Sランク(右)に向かうほど環境にやさしい商品。
- ② 地球温暖化係数..... 地球温暖化への影響の程度を表す値。数値が低いほど環境への影響が小さい。

出典：一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構(経済産業省委託事業)「もっと地球にやさしいものを選ぼうよ！ フロンラベルって知ってる？ ～地球温暖化への影響の少ない商品を購入して大切な地球を守ろう～」

② 廃棄時

代替フロン等を冷媒としている業務用冷蔵庫や家庭用エアコンを廃棄する際は、フロン類を処理できる業者に委託する等、適切な処理を行う。

【関連する区の制度(令和4(2022)年度現在)】

- ・ 自然冷媒ヒートポンプ給湯器(エコキュート)設置に対する助成を行っています。二酸化炭素を冷媒として使用する機種が助成対象となっており、ハイドロフルオロカーボン類その他の代替フロン類を冷媒として使用した給湯器からの転換を後押ししています。

なお、二酸化炭素も温室効果ガスですが、その温室効果がハイドロフルオロカーボン類の数十分の一から一万分の一未満であることから、「自然冷媒」の一つに挙げられます(「グリーン冷媒」と呼ばれることもあります。)

【関連する国の制度(令和4年度現在)】

- ・ 脱フロン・低炭素社会の早期実現のための省エネ型自然冷媒機器導入加速化事業

【追加対策】 ハイドロフルオロカーボン類に関する更なる取組のイメージ

都の取組と連動した削減量によるハイドロフルオロカーボン類の必要削減量 141,000t-CO₂eq の達成率は約 95%

⇒更なる取組が必要

**適正に処理される家庭用エアコンの台数の更なる増加
⇒ 約 7 千 t-CO₂eq 削減**

■(参考)試算の前提条件

- ・ 都の取組と連動した削減量を達成した上で、適正に処理され冷媒が回収される家庭用エアコンが、さらに約 5,700 台増加する想定 (1 世帯 1 台想定で、区内約 320,000 世帯の約 1.8%)
- ・ 「削減量根拠 (国)」で、家庭用エアコン 1 台が適切に処理される場合の冷媒回収量 656g、CO₂換算した温室効果ガス排出削減量 1.22t-CO₂eq と試算していることに基づく。



以上の取組を追加すると、
CO₂換算排出の必要削減量 42,000t-CO₂eq の約 100%を達成

(5) 適応策（杉並区気候変動適応計画）

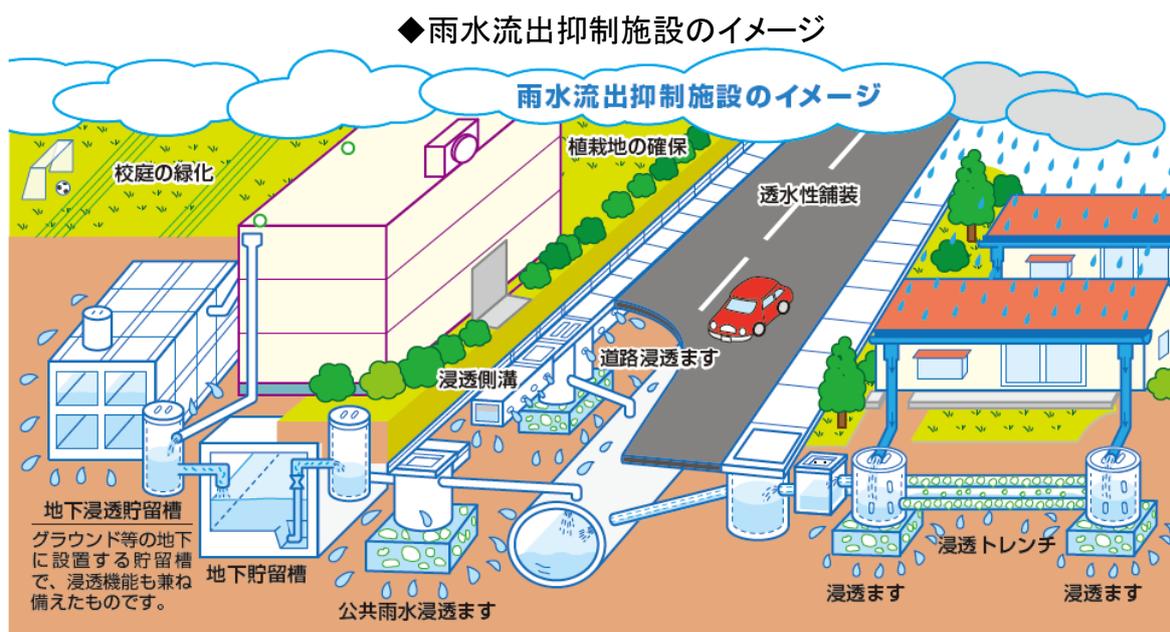
国の気候変動適応計画では、気候変動による影響を「農業、林業、水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「国民生活・都市生活」に区分して、記載しています。

杉並区においては、区域の特性等に合わせ、気候変動の影響に対する適応策として、以下の取組を重点的に行うこととします。

なお、本項目に掲げる適応策を「気候変動適応法」第12条に基づき、「杉並区気候変動適応計画」に位置づけることとします。

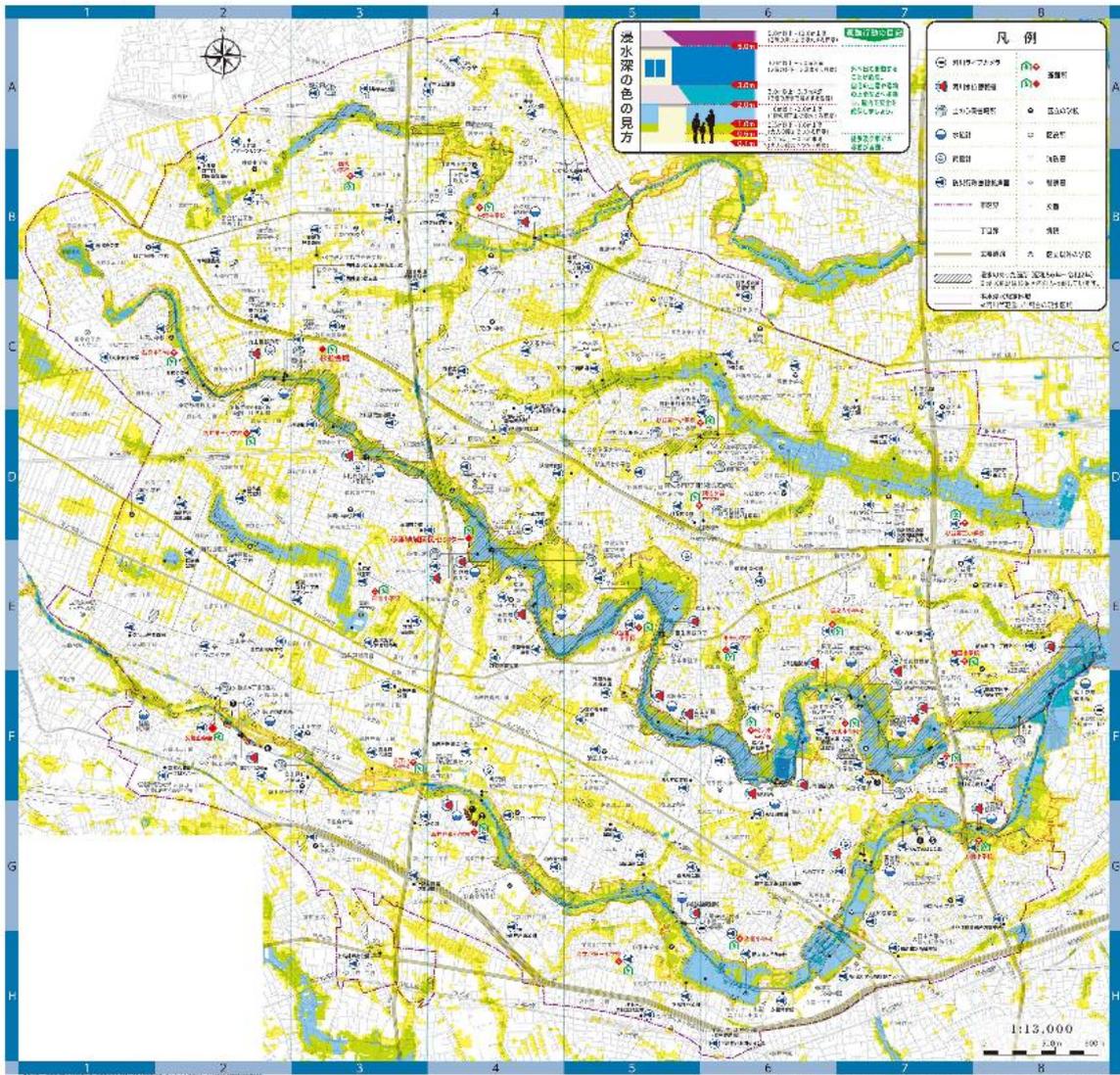
I 雨水浸透・貯留施設の設置推進等による水害対策

近年多発している集中豪雨や大型化する台風による水害に備え、公共施設に雨水浸透・貯留施設の設置を進めるとともに、個人住宅を対象とした雨水浸透施設の設置助成や民間施設への協力要請など、雨水の下水道への流出を抑制するための取組を推進します。水害による被害拡大防止対策として、地域防災計画（風水害編）やハザードマップの一層の周知を図ります。



出典：杉並区「雨水流出抑制の手引き：水害のないまちを目指して」令和4（2022）年3月

◆杉並区水害ハザードマップ全図(浸水予想図)



出典：杉並区「杉並区水害ハザードマップ全図(浸水予想図)」令和4(2022)年1月地図データ更新

また、区道等の透水性舗装や公共施設への雨水浸透施設の設置を進めるとともに、民間施設に対して施設設置の指導や助成を行うことにより、治水対策と併せて、地下水のかん養と湧水の回復を図り、都市化によって失われつつある水環境を保全します。

さらに、雨水の利活用のため、雨どいから集めた雨を貯留し、雑用水等として利用するための雨水タンクの導入に対する助成を行います。

※限度額 2 万円（税抜き本体価格の 2 分の 1）令和 4 年度現在

◆雨水タンクの設置例



【連動することで効果の上乗せが期待できる取組】

- グリーンインフラの考えを活用し、みどりの保全・創出による自然回復に努めることで地下水・湧水の保全・回復を図ります。
- 交流自治体等と連携して森林整備等を行うカーボンオフセットの取組を行います。

【水害対策の進捗に伴う効果】

- 化学物質の流出事故の予防効果が期待できます。

【雨水浸透・貯留施設の設置促進に伴う効果】

- 地面に浸透した雨水が地下水をかん養することで、以下のことに資すると期待されます。
 - 地盤沈下の防止
 - 防災井戸を通じた災害時の生活用水の確保
 - 地下水を熱源とした地域冷暖房の導入可能性の拡大
 - 湧水の回復による水辺の生態系の保全
- 貯留した雨水を有効活用することで、節水につながります。打ち水等に使用する場合は、ヒートアイランド現象の緩和も期待できます。

関連用語

地下水のかん養

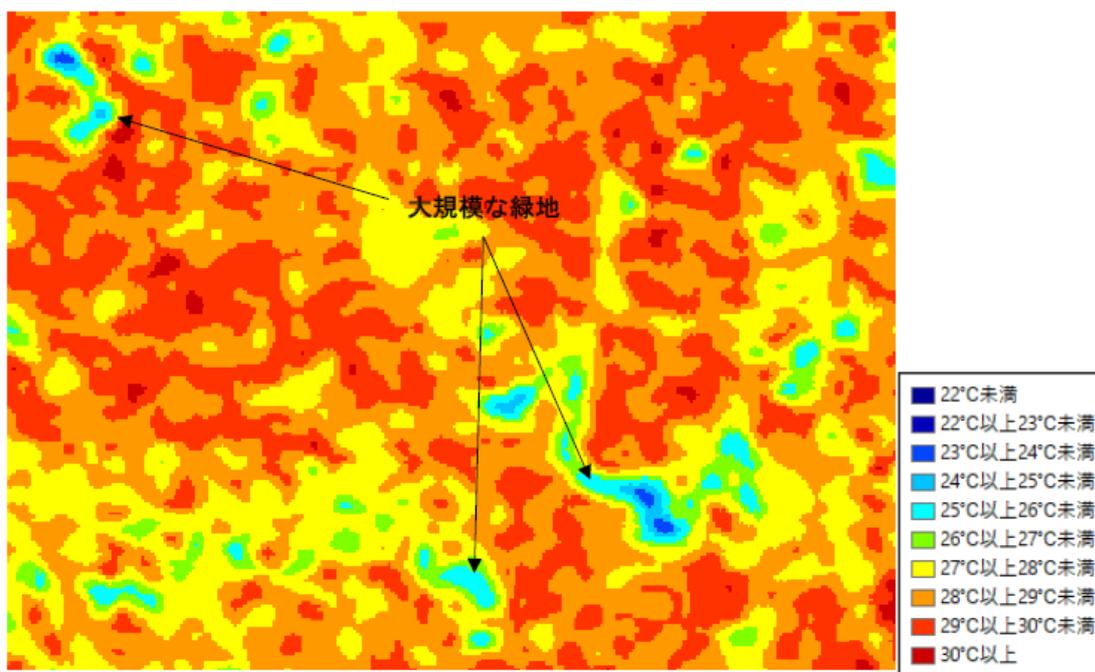
雨水などが地下に浸透して帯水層（地下水が蓄えられている地層）に水が補給されること。

II 「みどりのベルト」づくり等によるヒートアイランド現象対策

緑化指導や屋上緑化・壁面緑化、区立施設の緑化、農地の保全などにより地表面や建物の自然的被覆地を増やし、ヒートアイランド現象の緩和を図ります。そのために、区民・事業者がつくる身近なみどりを連続させ、ベルトのようにつなげていく「みどりのベルト」づくりを推進します。

人工衛星からみた夏季の都市熱状況を次に示します。大規模な緑地の所在地には、低温域が形成されている様子が分かります。

◆人工衛星からみた夏季の都市熱状況



出典：杉並区「平成 29 年度 杉並区みどりの実態調査 報告書」平成 30（2018）年 3 月

コラム 地球温暖化による植物の成長への「好影響」について

人為起源の二酸化炭素排出の進行に伴って、植物の成長量ひいては二酸化炭素の吸収量が増大している、とする研究もあります。推測される原因の一つとして、「CO₂濃度上昇による施肥効果」（「光合成の原料である CO₂の濃度が高いほど植物は CO₂を吸収しやすいため、光合成が促進される効果」）があります（出典①）。

このことから、緑化や農地の保全等による「みどりのベルト」づくりは、気候変動による「好影響」の増進に該当し、このことから適応策としての意義をもつといえます。ただし、「CO₂濃度の上昇は、施肥効果によりコメの収量を増加させるが、その効果は気温上昇により低下する可能性がある。」との評価もあり（出典②）、植物の成長への「好影響」については、気候変動によるその他の影響も加味して考える必要があります。

出典①：三枝信子「ココが知りたい地球温暖化 #05 森林の減少と二酸化炭素吸収量」平成 22（2010）年 3 月更新（入手先：国立研究開発法人 国立環境研究所 地球環境研究センターウェブサイト）

出典②：環境省「気候変動影響評価報告書 詳細」令和 2（2020）年 12 月

【連動することで効果の上乗せが期待できる取組】

- 省エネルギー等を目的に、集合住宅等におけるLED照明機器切替助成及び街路灯のLED化を行います。LEDは発熱量が少ないため、室内灯では空調の効率化に寄与するほか、街路灯の場合はヒートアイランド現象対策としての効果も期待できます。

◆LEDと白熱電球の発熱比較



出所: 生理学研究所の実験結果による
(室温24°Cでの実験)

出典: 商務情報政策局 情報通信機器課「LED照明産業を取り巻く現状」
平成24(2012)年11月

- 省エネルギー等を目的に、高日射反射率塗装、窓や扉の断熱の助成を行います。当該建築物においては、ヒートアイランド現象による温度上昇の影響を遮断する効果が期待されます。
- 電気自動車の普及等により温室効果ガスの排出量を減らすことを目的に、電気自動車用充電設備導入助成を行います。電気自動車はガソリン自動車に比べ排熱が少なくなるため、ヒートアイランド現象に対しての適応効果も期待できます。

【ヒートアイランド現象対策の進捗に付随する効果】

- 近年の局所的な豪雨の背景の一つとして、ヒートアイランド現象の影響が指摘されています(出典: 東京都「東京都豪雨対策基本方針」改定. 平成26(2014)年)。ヒートアイランド現象の緩和とともに、局所的な豪雨の頻度が減少し、水害対策につながる可能性があります。
- 都市部において、「気候変動による気温の上昇にヒートアイランド現象による昇温が加わる」ことにより熱中症リスクが増加する可能性が指摘されています(出典: 環境省「気候変動影響評価報告書 詳細」令和2(2020)年12月)。ヒートアイランド現象の緩和に伴い、熱中症のリスクが低減されることが期待されます。

コラム ヒートアイランド現象と光化学スモッグ対策

国のヒートアイランド対策推進会議が策定した「ヒートアイランド対策大綱」によると、「ヒートアイランド現象による光化学オキシダント生成の助長」が指摘されています（出典①）。光化学オキシダントは光化学スモッグの原因物質であり、また、環境省の資料によると「光化学オキシダントの主成分であるオゾンは、それ自体が温室効果ガスであると同時に、植物の光合成を阻害し二酸化炭素吸収量を減少する」との懸念もあります（出典②）。ヒートアイランド現象の緩和に伴って光化学オキシダントの生成が抑制されれば、これらの懸念等に対する方策にもなる可能性があります。

なお、電気自動車は、走行時の排熱が少ないだけでなく、二酸化炭素や光化学オキシダントの前駆物質（元になる物質）である窒素酸化物を排出しないため、このことによっても光化学オキシダントの生成抑制が期待できます。

ちなみに、温対法上の温室効果ガスである一酸化二窒素も、ガソリン自動車の走行等により排出されるガス種であり、窒素酸化物に含まれることがあります。

出典①：ヒートアイランド対策推進会議「ヒートアイランド対策大綱」（平成 25（2013）年 5 月）

出典②：「気候変動対策・大気環境改善のための光化学オキシダント総合対策について＜光化学オキシダント対策ワーキングプラン（水・大気環境局）＞」令和 4（2022）年 1 月

【「みどりのベルト」づくりに伴う効果】

- 善福寺川流域及び神田川流域では、公園・緑地の拡大整備、延焼遮断効果のある高木の植樹などを重点的に推進します。これにより、ヒートアイランド現象対策に資するだけでなく、延焼遮断帯としての機能も併有する「みどりのベルト」づくりを進めます。
- 災害時に倒壊のおそれがある石塀・ブロック塀等を、生けがきや植え込みにする接道部緑化に対する助成を行い、災害被害の縮減を図ります。
- みどりのネットワーク化を促進することで、景観の向上を図ります。

Ⅲ 熱中症対策

都市部において、「気候変動による気温の上昇にヒートアイランド現象による昇温が加わる」ことにより熱中症リスクが増加する可能性が指摘されています（出典：環境省「気候変動影響評価報告書 詳細」令和2（2020）年12月）。熱中症対策としてポスター、広報等による予防・対処方法の周知、涼み処の設置などの取組を継続していきます。

【連動することで効果の上乗せが期待できる取組】

- 省エネルギー等を目的に、高日射反射率塗装、窓や扉の断熱の助成を行います。高齢者の熱中症は住宅での発生が半数を超えており（出典：環境省「熱中症環境保健マニュアル2022」令和4年3月改訂）、住宅内の温度上昇の抑制によって、熱中症予防に寄与することが期待されます。
- 区役所本庁舎にボトル対応型給水機を設置しています。ワンウェイプラスチック削減を目的とした取組ですが、熱中症予防の方策の一つである水分補給の機会を提供する取組としての効果も期待できます。

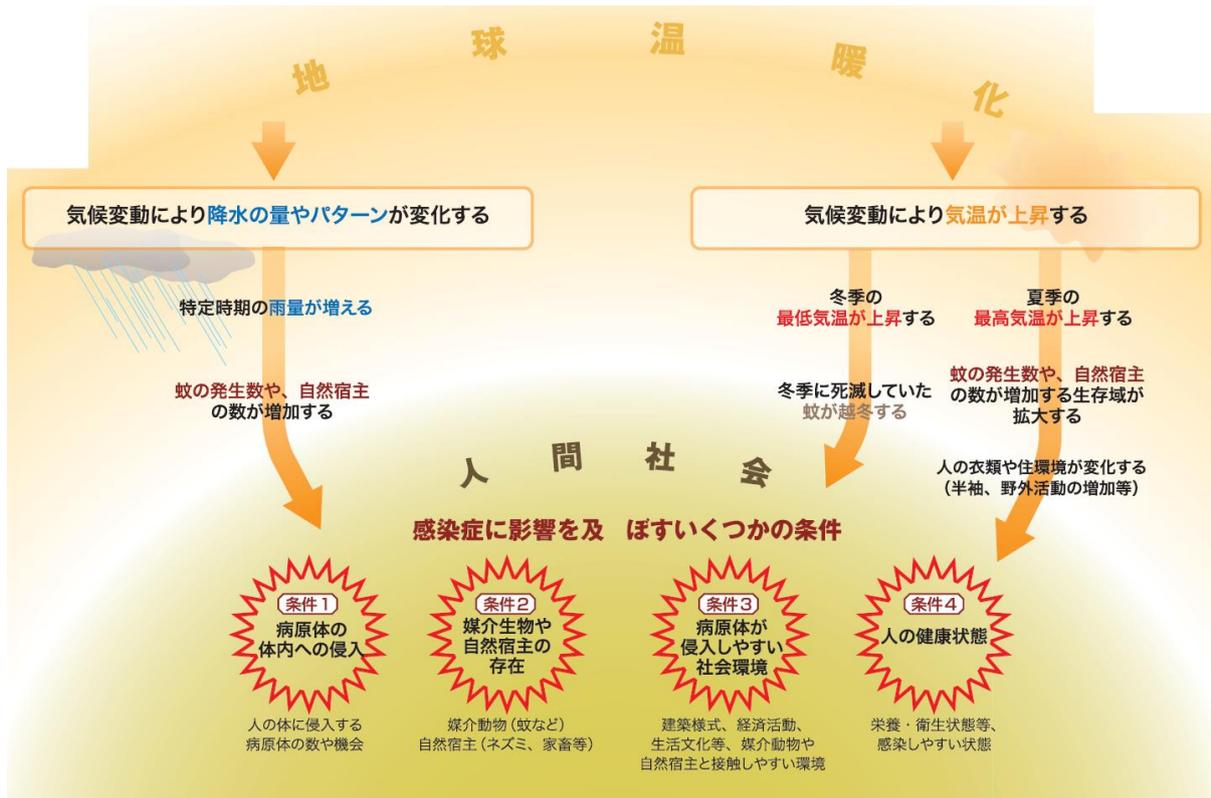
IV 蚊等の生物が媒介する感染症予防

区では、蚊の防除に向けた情報の提供等に努めています。

また、区道では雨水桝清掃等のほか、区立公園では清掃や草刈り等による蚊の発生抑制対策を実施しています。

なお、区立公園では、みどりのボランティア杉並、花咲かせ隊及び公園育て組の皆さんも、ボランティアで除草等を行っています。

◆蚊が媒介する感染症等の地球温暖化に伴う影響



出典：環境省「地球温暖化と感染症：いま、何がわかっているのか」

6章 推進体制及び進捗管理

(1) 推進体制

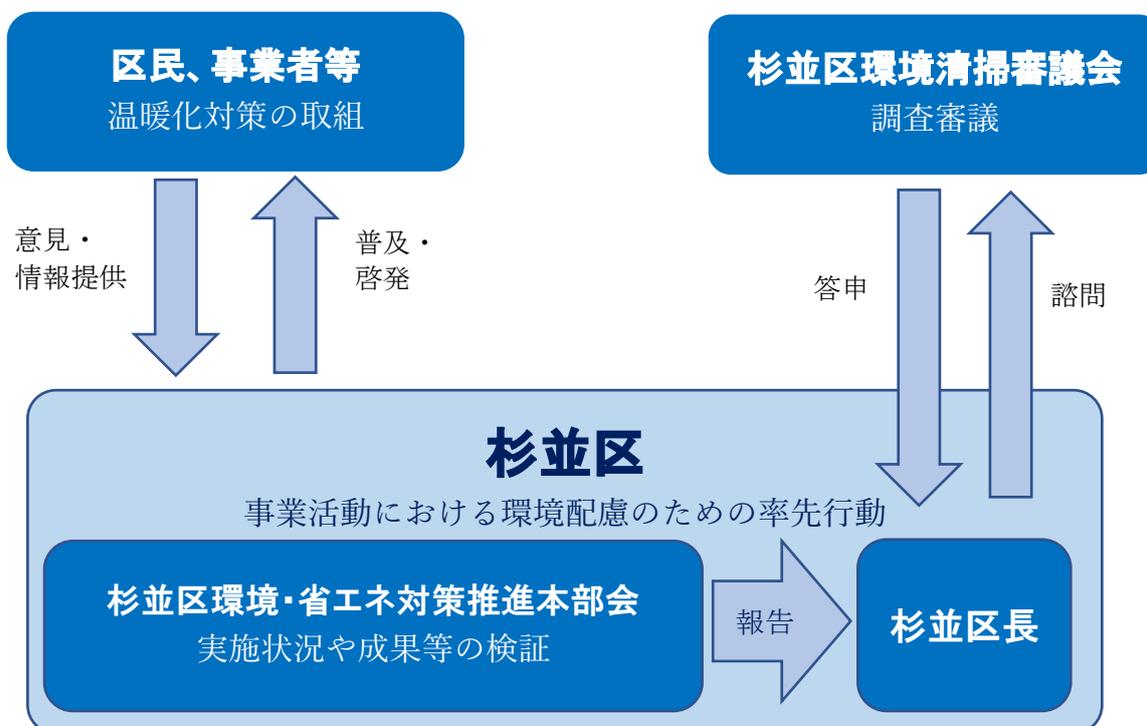
本計画の推進に当たっては、区長の附属機関である杉並区環境清掃審議会、及び庁内組織である杉並区環境・省エネ対策推進本部会による進捗状況の点検・評価を行います。また、行政だけでなく、区民、事業者等がそれぞれの役割と責任を分かち合い、主体的に取り組を進めていくことが不可欠であるため、区が環境配慮行動の普及・啓発等を行うことにより、本計画を推進します。さらに、地球温暖化対策の達成状況について、統計データの取得・分析・公表に努めます。

I 杉並区環境清掃審議会

環境の保全並びに廃棄物の適正な処理及び再利用の促進に関して必要な事項を調査審議するため設置された区長の附属機関です。区民、区議会議員及び学識経験者により組織され、区長の諮問に応じ、答申することになっています。

II 杉並区環境・省エネ対策推進本部会

杉並区役所における環境及びエネルギー管理を適正かつ効果的に推進していくために設置された組織であり、本計画の実施状況や成果等を検証し、区長に報告します。



Ⅲ 環境配慮行動の普及・啓発等

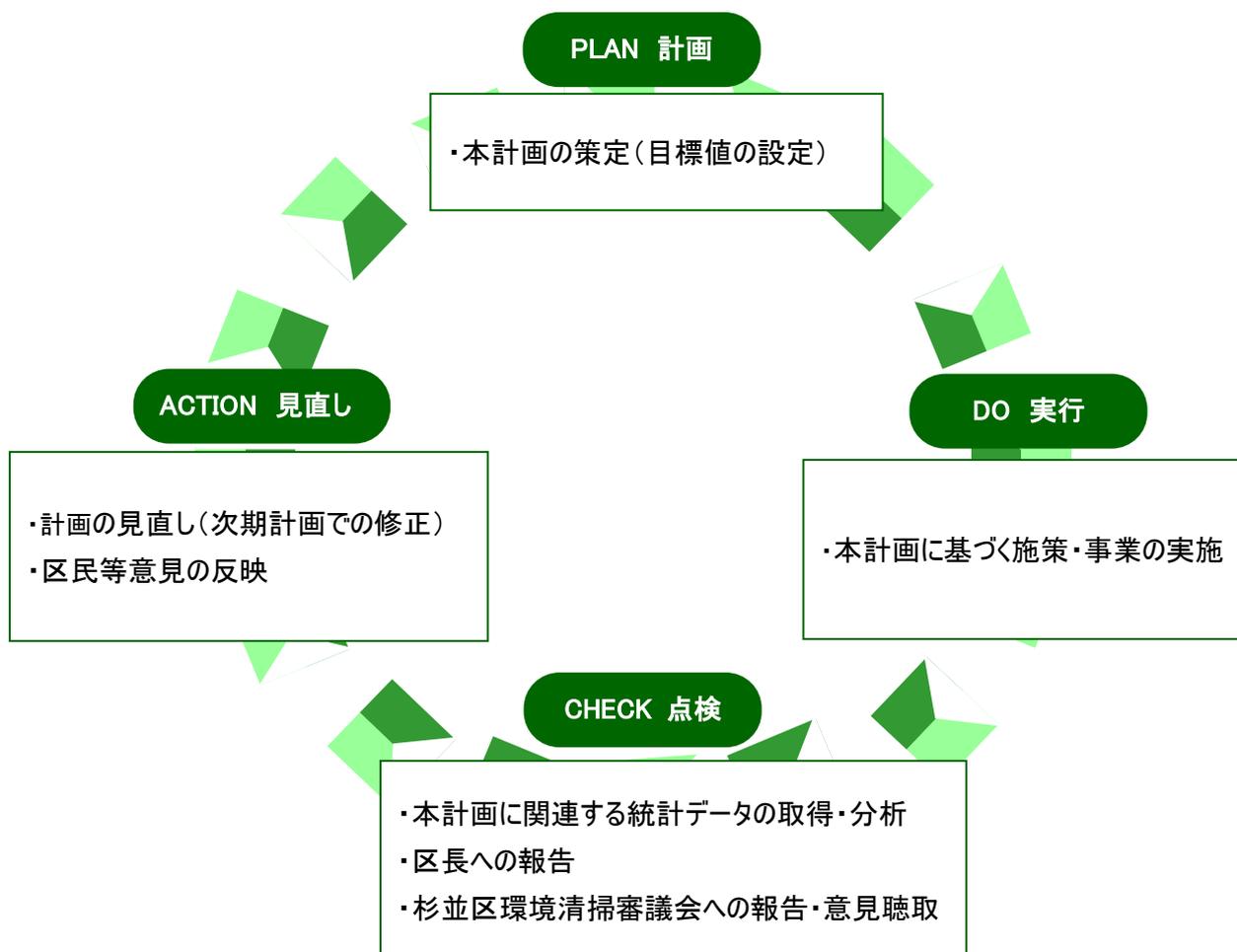
本計画第5章の「ご家庭での省エネのポイント」の取組を始めとする「区民、事業者等に対する環境配慮行動の普及・啓発」に資する取組を行います。各取組について実績を把握するとともに、その効果を分析します。

Ⅳ 統計データの取得・分析・公表

エネルギー消費量、温室効果ガス排出量等の統計データについて、オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」の「標準的な手法」等に基づいた算定値を把握します。数値の増減等については、分析して要因の把握に努めるとともに、区民、事業者等が自らの取組の成果を確認できるよう、区公式ホームページ等で積極的に公表します。

(2) 進捗管理

本計画の進捗管理のため、以下のPDCAサイクルに基づき、毎年度、進捗状況の点検・評価を行います。また、計画期間の終了時及び必要に応じた時期に、見直しを行います。



7章 資料編

(1) 将来推計及び目標設定の手順

本計画においては、令和12(2030)年度の二酸化炭素(以下、本章において「CO₂」)と表記します。)排出量について、オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」の将来推計手法を用いて推計しました。

エネルギー起源のCO₂排出量の算定式は次式のとおりです。

$$\text{CO}_2\text{排出量} = \text{エネルギー消費量当たりのCO}_2\text{排出量} \times \text{活動量当たりのエネルギー消費量} \times \text{活動量}.$$

※ 「活動量」とは、各部門等に固有の活動水準を示す数値をいいます。例えば、家庭部門の場合は「人口」、「世帯数」等が活動量として考えられます。

非エネルギー起源(廃棄物部門)のCO₂排出量の算定式は次式のとおりです。

$$\text{CO}_2\text{排出量} = \text{CO}_2\text{起源焼却ごみ量当たりCO}_2\text{排出量} \times \text{焼却ごみ量当たりのCO}_2\text{起源焼却ごみ量} \times \text{焼却ごみ量}.$$

※ 「CO₂起源焼却ごみ」とは「焼却に伴ってCO₂が発生するごみ」のことで、典型例として「廃プラスチック」(以下「廃プラ」という。)が挙げられます。また、「焼却ごみ」の典型例としては「可燃ごみ」があります。直感的な理解のために、これらの典型例のみを想定し、ごみ量の単位をt(トン)とすると、上式は次のように言い換えられます。

$$\text{CO}_2\text{排出量} = \text{廃プラ1tの焼却によるCO}_2\text{排出量} \times \text{可燃ごみ1t当たりの廃プラの量} \times \text{可燃ごみの量}.$$

本章では、以上の算定式の右辺の各因数に変動を加味することで、まず、令和12(2030)年度のCO₂排出量を推計します。次に、CO₂を除く温室効果ガスについても推計し、併せて令和12(2030)年度の温室効果ガス排出量の推計値とします。さらに、推計値に基づき、部門等の別ごとに、温室効果ガス排出量の目標値を設定します。最後に、同様の手順により、令和12(2030)年度のエネルギー消費量についても将来推計・目標設定を行います。

(2) CO₂排出量の将来推計(現状すう勢ケース)

始めに、活動量・焼却ごみ量の変動(算定式の右辺の三つ目の因数の変動)のみを想定する「現状すう勢ケース」(今後追加的な対策をしなかった場合の想定をいう。以下「BAU想定」と略称する。)に基づき、推計を行いました。

近年の動向や各種資料を参考に、次の表のとおり、計画期間の最終年度(令和12(2030)年度)における活動量及び焼却ごみ量の変化を推定しました。

◆令和 12(2030)年度の活動量及び焼却ごみ量の推定の考え方(BAU想定)

部門等		活動量等	推定根拠
産業部門	農業	農家戸数	5年ごとに実施される「農林業センサス」の過去4回分の実績値から、5年当たり平均変化率を取得。直近のセンサスの実績値(令和2(2020)年2月1日現在)95戸について、令和2(2020)年度実績も同様と考え、5年当たり平均変化率を2回乗じて、令和12(2030)年度の推定値とした。
	建設業	新築着工床面積	年ごとの増減が大きく、今後の傾向が掴みにくいことから、直近6年(平成26(2014)年度-令和元(2019)年度)の実績値(※1)の平均を令和12(2030)年度の推定値とした。
	製造業	製造品出荷額	年ごとの増減が大きく、今後の傾向が掴みにくいことから、直近6年(平成26(2014)年度-令和元(2019)年度)の実績値(※1)の平均を令和12(2030)年度の推定値とした。
業務部門		業務用床面積	近年、ほぼ横ばいで推移しているため、直近年度(令和元(2019)年度)の実績値(※1)を令和12(2030)年度の推定値とした。
家庭部門		人口	令和4(2022)年度を始期とする「杉並区総合計画・実行計画」の資料「人口の見通し」に所載の推定値(令和12(2030)年1月1日時点)を、令和12(2030)年度の推定値とした。
運輸部門	自動車	走行量	道路の将来交通需要推計に関する検討会の資料(※2)に基づき、今後緩やかに減少すると想定した。実績も減少傾向にあるため、直近6年(平成26(2014)年度-令和元(2019)年度)の実績値(※1)の変化率を用いて推定した。
	鉄道	乗降車人員	交通政策審議会の資料(※3)に基づき、おおむね現状維持と想定した。直近年度(令和元(2019)年度)の実績値(※1)を令和12(2030)年度の推定値とした。
廃棄物部門		焼却ごみ量	東京二十三区清掃一部事務組合の資料(※4)に基づき、おおむね現状維持と想定。直近年度(令和元(2019)年度)の実績値(※1)を令和12(2030)年度の推定値とした。

※1 オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値に基づく。

※2 「道路の将来交通需要推計に関する検討会報告書」(平成20年11月)

※3 「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について(答申)」(平成28年4月)

※4 「一般廃棄物処理基本計画」(令和3年2月)

続いて、令和元(2019)年度の活動量・焼却ごみ量の実績値から、上表で求めた令和12(2030)年度の推定値への変化率を求めたところ、次のとおりとなりました。

◆活動量・焼却ごみ量の変化率(BAU想定)

部門等		活動量等 [単位]	令和元(2019) 年度	令和12(2030) 年度	変化率
			実績値	推計値 (BAU)	
産業部門	農業	農家戸数 [戸]	95	78	▲18%
	建設業	新築着工床面積 [㎡]	390,037	432,890	11%
	製造業	製造品出荷額 [万円]	1,988,664	1,876,489	▲6%
業務部門		業務用床面積 [㎡]	3,298,281	3,298,281	0%
家庭部門		人口 [人]	569,132	592,034	4%
運輸部門	自動車	走行量 [百万台km]	1,170	991	▲15%
	鉄道	乗降車人員 [千人]	277,290	277,290	0%
廃棄物部門		焼却ごみ量 [t]	122,290	122,290	0%

※ 令和元(2019)年度の実績値について、人口は「杉並区統計書」(令和3(2021)年版)に基づく。その他の活動量・焼却ごみ量は、オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値に基づく。

令和元(2019)年度のCO₂排出量の実績値に、上表の変化率を反映させることで、令和12(2030)年度の推計値(BAU想定)を求めます。その結果は次のとおりです。運輸部門の自動車起源のCO₂排出量は33千t-CO₂減少見込みですが、家庭部門が31千t-CO₂増加見込みのため、全体ではほぼ横ばいという推計です。

◆令和12(2030)年度のCO₂排出量推計(BAU想定)

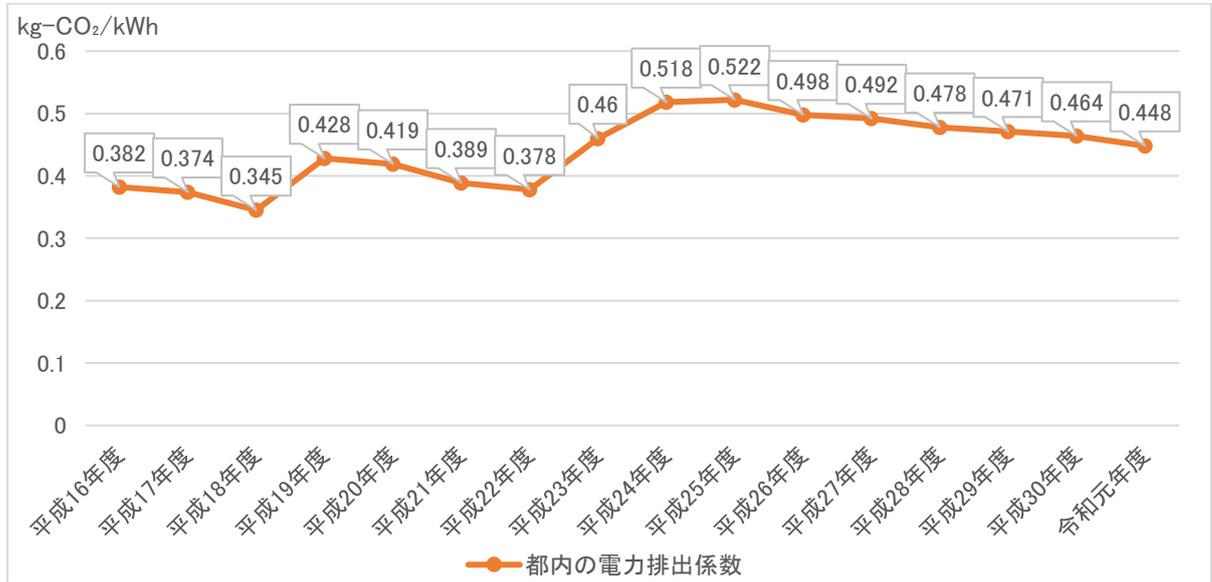
部門等		変化率	令和元(2019)年 度実績値	令和12(2030) 年度推計値 (BAU想定)	排出量 の増減
			[千t-CO ₂]	[千t-CO ₂]	[千t-CO ₂]
産業部門	農業	▲18%	1	1	▲0
	建設業	11%	24	27	3
	製造業	▲6%	7	7	▲0
業務部門		0%	340	340	0
家庭部門		4%	772	803	31
運輸部門	自動車	▲15%	215	182	▲33
	鉄道	0%	34	34	0
廃棄物部門		0%	68	68	0
計		0%	1,461	1,461	0

※ 2019年度の実績値は、オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値に基づく。ただし、農業起源の排出量は「農業・水産業」の算定値を使用した。

(3) CO₂排出量の将来推計（電力排出係数低減想定）

第4章で記述したとおり、電力排出係数は年度ごとに変動があります。都内への電気の供給に伴う電力排出係数（全電源の係数）の経年変化を改めて示すと、下表のとおり、近年、低減傾向が認められます。

◆都内への電気供給に伴う全電源の電力排出係数の経年変化



※ 平成20年度、平成23年度、平成26年度及び令和3年度の東京都環境局「東京都エネルギー環境計画書等の公表について」に基づく。

電力排出係数は今後も低減していくことが見込まれ、これに伴ってCO₂排出量も低減されることが期待されます。令和3（2021）年10月22日に閣議決定された国の地球温暖化対策計画では、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」に基づき、全電源平均の電力排出係数（見込み）0.25kg-CO₂/kWhまで低減すると見込んでいます。この「電力排出係数の低減」見込みをBAU想定に加味した場合（以下「電力排出係数低減想定」という。）について、以下の手順で推計しました。

始めに、各部門等について、令和元（2019）年度のエネルギー消費量における、購入電力起源のエネルギー消費量の割合を算出します（この割合は一定と仮定します。）。

次いで、令和元（2019）年度の電力排出係数（0.464kg-CO₂/kWh）から、令和12（2030）年度（見込）の電力排出係数（0.25kg-CO₂/kWh）への変化率を求めます。先の割合にこの変化率を乗じると、令和12（2030）年度におけるエネルギー消費量当たりのCO₂排出量の変化率（対令和元（2019）年度）が求められます。

ここまでの手順を実際に計算すると、次のとおりです。

◆電力排出係数低減に伴うエネルギー消費量当たりのCO₂排出量の変化率

部門等	令和元(2019)年度		令和12(2030)年度		エネルギー消費量当たりCO ₂ 排出量の変化率
	CO ₂ 排出量		電力排出係数	電力排出係数(見込)	
	購入電力起源(内数)				
	kt-CO ₂	kg-CO ₂ /kWh	kg-CO ₂ /kWh		
農業	1	0	0.448	0.250	▲2%
建設業	24	9	0.448	0.250	▲17%
製造業	7	6	0.448	0.250	▲34%
業務	340	274	0.448	0.250	▲36%
家庭	772	528	0.448	0.250	▲30%
自動車	215	0	0.448	0.250	0%
鉄道	34	34	0.448	0.250	▲44%

※ 令和元(2019)年度のCO₂排出量はオール東京62市区町村共同事業みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値に基づく。ただし、農業起源の排出量は「農業・水産業」の算定値を使用した。

前節で算出したBAU想定による推計値に、上表の変化率を乗じ、令和12(2030)年度の電力排出係数低減想定CO₂排出量の推計値が下表のとおり求められます。

◆2030年度のCO₂排出量推計(電力排出係数低減想定)

部門等		令和元(2019)年度実績値 [千t-CO ₂]	BAU想定		電力排出係数低減想定		
			活動量・焼却ごみ量の変化率	令和12(2030)年度推計値 [千t-CO ₂]	エネルギー消費量当たりCO ₂ 排出量の変化率	令和12(2030)年度推計値 [千t-CO ₂]	排出量の増減 [千t-CO ₂]
産業部門	農業	1	-18%	1	▲2%	1	▲0
	建設業	24	11%	27	▲17%	22	▲2
	製造業	7	-6%	7	▲34%	5	▲3
業務部門		340	0%	340	▲36%	218	▲121
家庭部門		772	4%	803	▲30%	560	▲212
運輸部門	自動車	215	-15%	182	0%	182	▲33
	鉄道	34	0%	34	▲44%	19	▲15
廃棄物部門		68	0%	68		68	0

※ 廃棄物部門(非エネルギー起源)については、電力起源のCO₂排出量の算定対象外であるが、比較・合計計算のため電力排出係数の低減に伴う増減無しとして、掲載した。

杉並区内の温室効果ガス排出を考える際、「電力排出係数の低減」は外部要因としての性質が強いと考えられることから、次の温室効果ガス排出量の目標設定に当たっては、電力排出係数低減想定を前提とします。

(4) CO₂を除く温室効果ガスの将来推計

CO₂を除く温室効果ガス 6 ガス種（以下「6 ガス種」という。）については、以下のとおり、令和 12（2030）年度の推定値を設定しました。

◆令和 12(2030)年度の 6 ガス種排出量推定(BAU想定)の考え方

ガス種	推定根拠
ハイドロフルオロカーボン類	東京都の資料(※1)に基づき、令和 12（2030）年度の推計値は、平成 26（2014）年度の実績値(※2)から 84.6%増とした。
ハイドロフルオロカーボン類を除く 5 ガス種	過去実績より、ほぼ横ばいのため直近年度（令和元（2019）年度）の実績値(※2)を令和 12（2030）年度の推計値とした。

※1 「ゼロエミッション東京戦略」(令和元年 12 月)

※2 オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値に基づく。

この想定に基づく、令和 12（2030）年度の 6 ガス種の排出量は、以下のとおりです。

◆令和 12(2030)年度の 6 ガス種排出量推定の考え方

ガス種	略号	令和元(2019) 年度	令和12(2030) 年度 (推計値)	増減
		[千t-CO ₂ eq]	[千t-CO ₂ eq]	[千t-CO ₂ eq]
メタン	CH ₄	2	2	0
一酸化二窒素	N ₂ O	6	6	0
ハイドロフルオロカーボン類	HFCs	135	161	27
パーフルオロカーボン類	PFCs	0	0	0
六ふっ化硫黄	SF ₆	1	1	0
三ふっ化窒素	NF ₃	0	0	0
6ガス種計		144	170	27

※ 2019 年度の実績値は、オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値に基づく。

(5) 温室効果ガスの将来推計（まとめ）及び目標設定

令和12(2030)年度について、(3)で求めたCO₂排出量（電力排出係数低減想定）と(4)で求めた6ガス種の排出量をまとめて図示すると、以下のとおりです。

◆令和12(2030)年度の温室効果ガス排出量想定

ガス種	部門等		令和元(2019)年度の排出量	令和12(2030)年度の排出量 (電力排出係数低減想定)	増減
			[千t-CO ₂ eq]	[千t-CO ₂ eq]	[千t-CO ₂ eq]
CO ₂	産業部門	農業	1	1	▲0
		建設業	24	22	▲2
		製造業	7	5	▲3
	業務部門		340	218	▲121
	家庭部門		772	560	▲212
	運輸部門	自動車	215	182	▲33
		鉄道	34	19	▲15
	廃棄物部門		68	68	0
メタン			2	2	0
一酸化二窒素			6	6	0
ハイドロフルオロカーボン類			135	161	27
パーフルオロカーボン類			0	0	0
六ふつ化硫黄			1	1	0
三ふつ化窒素			0	0	0
合計			1,604	1,245	▲359

「電力排出係数低減想定」による推計結果について、CO₂の排出量及びその他の温室効果ガスの排出量のそれぞれを 100 とした各部門等の区分の構成比を計算しました。この構成比を維持したまま、令和 12 (2030) 年度における「杉並区総合計画・杉並区実行計画」及び「杉並区環境基本計画」の目標値（温室効果ガス排出量 848 千 t-CO₂eq/CO₂排出量 827 千 t-CO₂）を達成すると想定し、目標を設定しましたので、以下に併せて図示します。

◆令和 12(2030)年度の温室効果ガス排出量の将来推計及び目標値

ガス種・部門等の別		電力排出係数低減想定		目標値	
		排出量	構成比	排出量	必要削減量
		[千t-CO ₂ eq]	[%]	[千t-CO ₂ eq]	[千t-CO ₂ eq]
CO ₂		1,075	100%	827	▲248
産業部門	農業	1	0%	0	▲0
	建設業	22	2%	17	▲5
	製造業	5	0%	4	▲1
業務部門		218	20%	168	▲50
家庭部門		560	52%	431	▲129
運輸部門	自動車	182	17%	140	▲42
	鉄道	19	2%	15	▲4
廃棄物部門		68	6%	52	▲16
6ガス種		170	100%	21	▲149
メタン		2	1%	0	▲2
一酸化二窒素		6	4%	1	▲6
ハイドロフルオロカーボン類		161	95%	20	▲141
パーフルオロカーボン類		0	0%	0	▲0
六ふっ化硫黄		1	0%	0	▲0
三ふっ化窒素		0	0%	0	▲0
合計		1,245		848	▲397

(6) エネルギー消費量の将来推計及び目標設定

エネルギー起源のCO₂排出量の算定式は次式のとおりでした。

$$\text{CO}_2\text{排出量} = \text{エネルギー消費量当たりのCO}_2\text{排出量} \times \text{活動量当たりのエネルギー消費量} \times \text{活動量}$$

この式の右辺のうち、「活動量当たりのエネルギー消費量×活動量」を計算すると、エネルギー消費量が求められます。BAU想定の場合、「活動量当たりのエネルギー消費量」は一定です。この場合には「活動量」の変化がそのまま「エネルギー消費量」の変化になります。そこで、本章(1)で想定した活動量の変化を用いて、令和12(2030)年度のエネルギー消費量想定を計算すると、以下のようになります。

◆令和12(2030)年度のエネルギー消費量想定

部門等		変化率	令和元(2019)年度実績値	令和12(2030)年度推計値(BAU想定)	消費量の増減
			[TJ]	[TJ]	[TJ]
産業部門	農業	▲18%	11	9	▲2
	建設業	11%	288	319	32
	製造業	▲6%	77	73	▲4
業務部門		0%	3,500	3,500	0
家庭部門		4%	9,041	9,405	364
運輸部門	自動車	▲15%	3,183	2,695	▲488
	鉄道	0%	277	277	0
計			16,376	16,277	▲99

※ 2019年度の実績値は、オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」算定値に基づく。

活動量の変化により、BAU想定でもエネルギー消費量はわずかに減少する見込みとなっています。しかし、「杉並区環境基本計画」の目標値(全部門合計で11,604TJ)には達していません。BAU想定 of 各部門の構成比を維持したまま、同計画の目標を達成することを目指し、部門別目標を以下のように設定します。

◆令和12(2030)年度のエネルギー消費量の部門別目標設定

部門等		令和12(2030)年度			
		推計値(BAU想定)	構成比	目標値	必要削減量
		[TJ]	[%]	[TJ]	[TJ]
産業部門	農業	9	0%	6	▲3
	建設業	319	2%	228	▲92
	製造業	73	0%	52	▲21
業務部門		3,500	22%	2,495	▲1,005
家庭部門		9,405	58%	6,705	▲2,700
運輸部門	自動車	2,695	17%	1,921	▲774
	鉄道	277	2%	197	▲80
計		16,277	100%	11,604	▲4,673

杉並区地球温暖化対策実行計画

事務事業編

令和5年度～令和12年度
(2023年度～2030年度)



目 次

1章 計画策定の背景	1
(1) 世界の動向	
(2) 国・都の動向	
(3) 区の動向	
2章 計画策定の基本的事項	3
(1) 計画の目的	
(2) 計画の位置づけ	
(3) 計画の期間と見直し	
3章 対象範囲	4
(1) 計画の対象範囲	
(2) 対象とする温室効果ガス等の種類	
4章 杉並区環境・省エネ対策実施プランの達成状況	6
(1) エネルギー使用量、二酸化炭素排出量及び環境配慮行動の取組目標	
(2) 令和2（2020）年度までの取組状況	
5章 温室効果ガス排出量の削減目標	11
(1) 温室効果ガスの削減目標	
(2) エネルギー使用量の削減目標	
(3) 環境配慮行動における管理項目の取組目標	
6章 取組	14
(1) 取組の体系	
(2) 基本的取組	
(3) 重点的取組	
7章 推進体制	27
(1) 推進組織	
(2) 事務局と主管部門との連携	
8章 点検・評価及び公表	30
(1) 主管部門による自己点検	
(2) 推進本部会による検証	
(3) 外部組織等による評価、公表	

1章 計画策定の背景

(1) 世界の動向

地球温暖化とは、二酸化炭素を始めとする温室効果ガス排出量の増加により、地球全体の平均気温が上昇する現象であり、その影響は気候にも大きな変化を与えています。近年では、海面水位の上昇、猛暑による干ばつや豪雨などの異常気象、農作物や生態系への影響など、地球温暖化に伴う気候変動の様々な影響が懸念されています。

この現状に対して、平成 27（2015）年 12 月にフランスのパリで開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）では、温室効果ガス削減のための新たな法的枠組となるパリ協定が採択されました。パリ協定では、気候変動枠組条約に加盟するすべての国が参加し、世界共通の長期目標として、世界全体の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力目標が掲げられました。

さらに、パリ協定を受けて平成 30（2018）年 10 月に国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が公表した「1.5℃特別報告書」では、パリ協定の努力目標を達成するためには、令和 32（2050）年前後には二酸化炭素排出量を実質的にゼロにすることが必要とされています。この報告書を受け、世界各国では 2050 年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広まりました。

(2) 国・都の動向

こうした世界的な動向を受け、国は、令和 2（2020）年 10 月の内閣総理大臣による所信表明演説において「2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言しました。続けて、令和 3（2021）年 10 月には、パリ協定を契機に平成 28（2016）年度に策定された「地球温暖化対策計画」の改定が閣議決定され、温室効果ガスの削減目標（令和 12（2030）年 46%・令和 32（2050）年カーボンニュートラル（平成 25（2013）年度比））の達成に向けて挑戦を続けることを表明しました。

東京都は、令和元（2019）年 12 月に「ゼロエミッション東京」を公表し、令和 32 年（2050）年に二酸化炭素排出実質ゼロという目標に向けて、具体的取組とロードマップをまとめた「ゼロエミッション東京戦略」を策定しました。

さらに、令和 3（2021）年 1 月には、令和 12（2030）年までに、都内の温室効果ガス排出量を 50%削減、再生可能エネルギー電力の利用割合を 50%程度まで高めることを表明し、令和 3（2021）年 3 月には、「ゼロエミッション東京戦略 2020 Update & Report」を策定しました。

(3) 区の動向

区では、これまで平成 13（2001）年度に環境マネジメントシステムの国際規格である ISO14001 を取得し、環境配慮に取り組んできました。

その後、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（以下「省エネ法」という。）や「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（以下「東京都環境確保条例」という。）の改正により、新たに区が区内の一事業者として、省エネルギー対策や温室効果ガス排出量の削減義務を負うことになったことを踏まえ、2010 年度から、区独自の環境マネジメントシステムである「杉並区環境・省エネ対策実施プラン」（以下「実施プラン」という。）を策定しました。

実施プランは、「杉並区環境基本計画」の下位計画であり、併せて、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という。）第 21 条の規定に基づく「地方公共団体実行計画（事務事業編）」に相当する計画として、エネルギー使用量や用紙の使用量及び廃棄物排出量の削減目標を定め、温室効果ガスの削減に取り組んできました。

そして、令和 3（2021）年 11 月には、2050 年までにゼロカーボンシティを目指すことを表明し、区民や事業者と協力して、脱炭素の取組をより一層進めていく決意を示しました。

杉並区ゼロカーボンシティ宣言（抜粋）

今、世界では、地球温暖化の影響により、干ばつや豪雨、台風などが強大化し、大規模な自然災害が発生しています。もはや「気候変動」ではなく、「気候危機」とも言える事態になっており、これまで以上の取組が求められる喫緊の課題となっています。

そこで、杉並区は、2050 年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにする「2050 年ゼロカーボンシティ」を目指すことをここに表明し、区民や事業者の皆様とともに脱炭素社会の実現に向けた取組を強力に進めます。温暖化の進行を食い止め、良質な住宅都市として発展してきた杉並区の環境を将来世代に引き継いでいくため、全力で取り組んでいきます。

（令和 3 年 11 月 1 日表明）

2章 計画策定の基本的事項

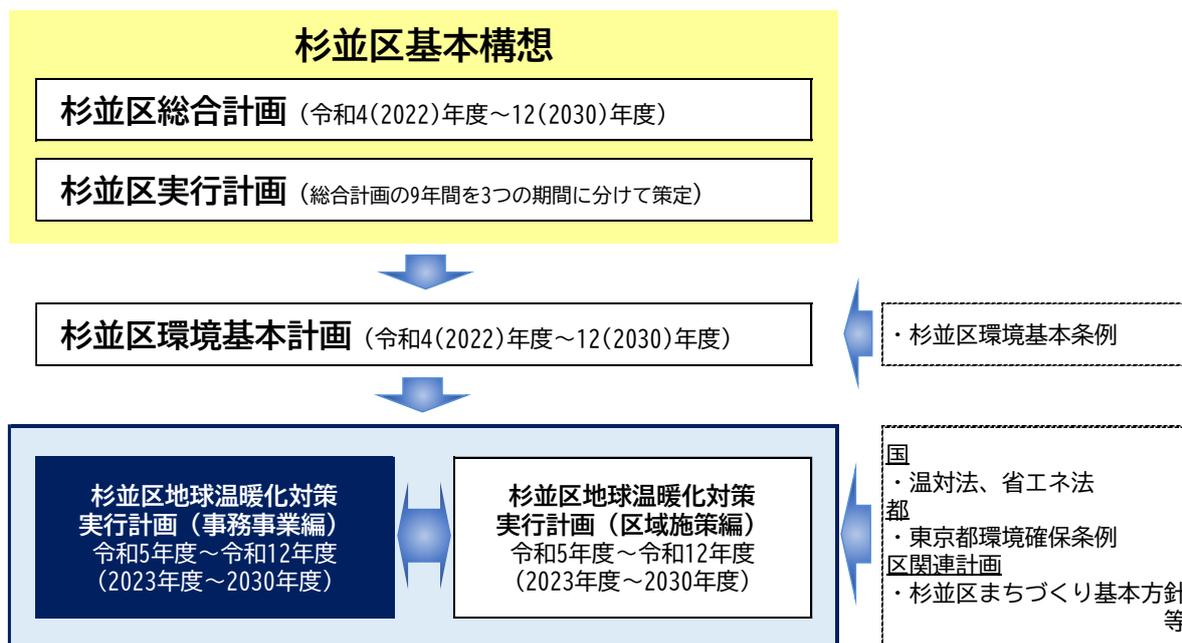
(1) 計画の目的

杉並区地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（以下「本計画」という。）は、区が区内の一事業者として、地球温暖化防止や環境への配慮について実施する取組の目標や具体的な内容等を定め、省エネルギー、省資源、環境配慮行動につながる取組を率先的に行うことで、区民や区内事業者の模範となることを目指すものです。

(2) 計画の位置づけ

本計画は、平成 31（2019）年に改定した「実施プラン」を全面改定し、温対法第 21 条第 1 項に基づき、区の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の削減並びに温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化に取り組むための計画として、杉並区環境基本計画の下位計画として位置づけ、地球温暖化対策に関連する法律や条例、区が策定する関連計画等との整合性を図り、策定するものです。

なお、策定に当たっては、令和 3（2021）年 10 月の国の地球温暖化対策計画の見直しに伴い、数値目標や取組の具体的な内容を定めることとしました。



(3) 計画の期間と見直し

本計画の期間は、「杉並区総合計画」及び「杉並区環境基本計画」の終期と合わせ、令和 5（2023）年度から令和 12（2030）年度までとします。

なお、社会情勢や取組の進捗状況等を踏まえ、必要に応じて見直しを行います。

3章 対象範囲

(1) 計画の対象範囲

エネルギー管理の対象範囲は、区が設置及び管理するすべての区有施設（以下「区対象施設」という。）とします。

なお、省エネ法により事業者単位（企業単位）のエネルギー管理が義務づけられており、区におけるエネルギー管理者は、法令の定め等により次表のとおりとします。

施設区分等		エネルギー管理者	法令の定め等
1	本庁舎及び区有施設 （指定管理者、委託又は協働事業等により管理運営する施設を含む。）	区 長	地方自治法
2	行政委員会（教育委員会を除く。） 監査委員・区議会		
3	学校その他の教育機関 （指定管理者又は委託により管理運営する施設を含む。）	教育委員会	地方教育行政の組織及び運営に関する法律（第21条による。）
4	PFI(Private Finance Initiative) により管理運営する施設	特定目的会社（SPC）	PFI事業契約

(2) 対象とする温室効果ガス等の種類

① 管理するエネルギーの種別

管理するエネルギーの種別は、以下の9種類です。

電気	ガス	上下水道※	ガソリン	軽油	重油	灯油
LPG (液化石油ガス)		CNG (圧縮天然ガス)				

※上下水道は給排水時に、主に電気エネルギーを必要とするため、管理するエネルギーの一つとして扱う。

② 排出量削減の対象とする温室効果ガス

区が排出量削減の対象とする温室効果ガスは、温対法第2条第3項に掲げる以下の7種類の物質のうち、排出量の多くを占めている二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類とします。

	ガスの種類	用途・排出源
対 象	二酸化炭素 (CO ₂)	石油や天然ガス等の化石燃料の燃焼など
	メタン (CH ₄)	自動車の走行など
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行など
	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	カーエアコンの使用(冷媒ガス漏洩含)など
対 象 外	パーフルオロカーボン類 (PFCs)	半導体の製造工程など
	六ふつ化硫黄 (SF ₆)	変電設備に封入される電気絶縁ガスなど
	三ふつ化窒素 (NF ₃)	半導体の製造工程など

③ 環境配慮行動における管理項目

エネルギー使用量と温室効果ガス排出量削減の取組に加え、用紙類使用量や一般廃棄物の削減、環境負荷の少ない物品を購入するグリーン購入の推進等の環境配慮行動に努めていきます。

環境配慮行動における管理項目は、以下の3項目です。

・用紙類	・一般廃棄物	・グリーン購入
------	--------	---------

4章 杉並区環境・省エネ対策実施プランの達成状況

令和3(2021)年度の取組目標及びそれに対する令和2年度までの取組状況は以下のとおりです。

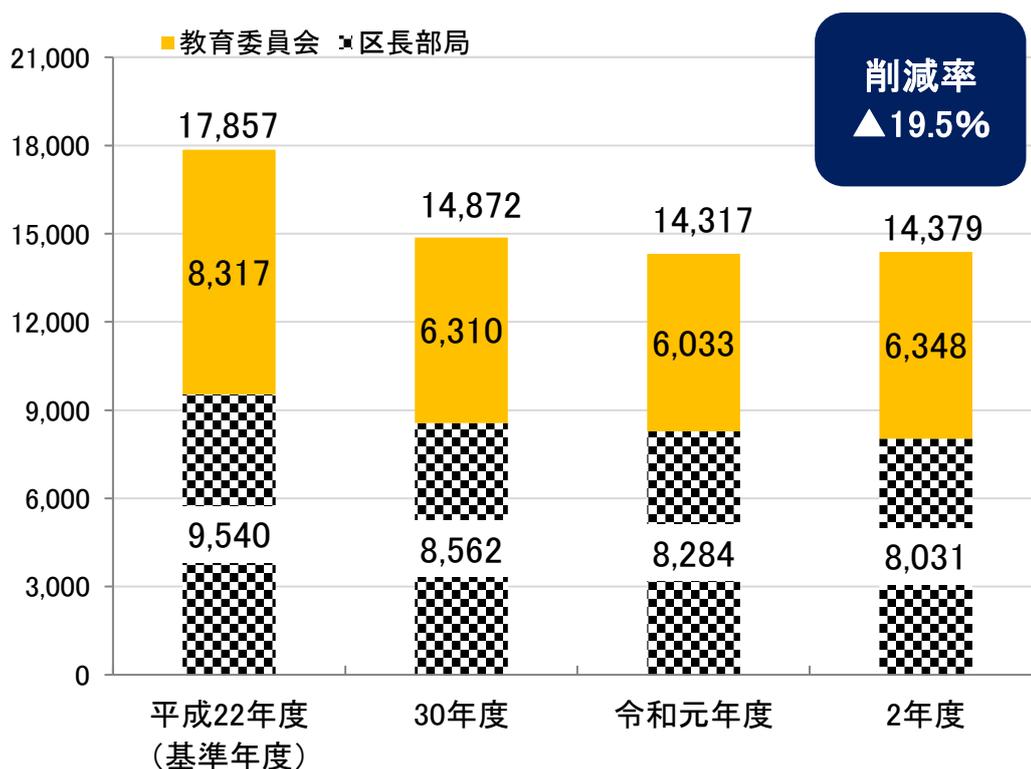
(1) エネルギー使用量、二酸化炭素排出量及び環境配慮行動の取組目標

区分		目標年度	取組目標
エネルギー使用量		令和3 (2021) 年度	12%削減 (平成22(2010)年度比)
二酸化炭素排出量			12%削減 (平成22(2010)年度比)
環境配慮行動	用紙類		15%削減 (平成21(2009)年度比)
	一般廃棄物		10%削減 (平成21(2009)年度比)
グリーン購入		—	100%

(2) 令和2(2020)年度までの取組状況

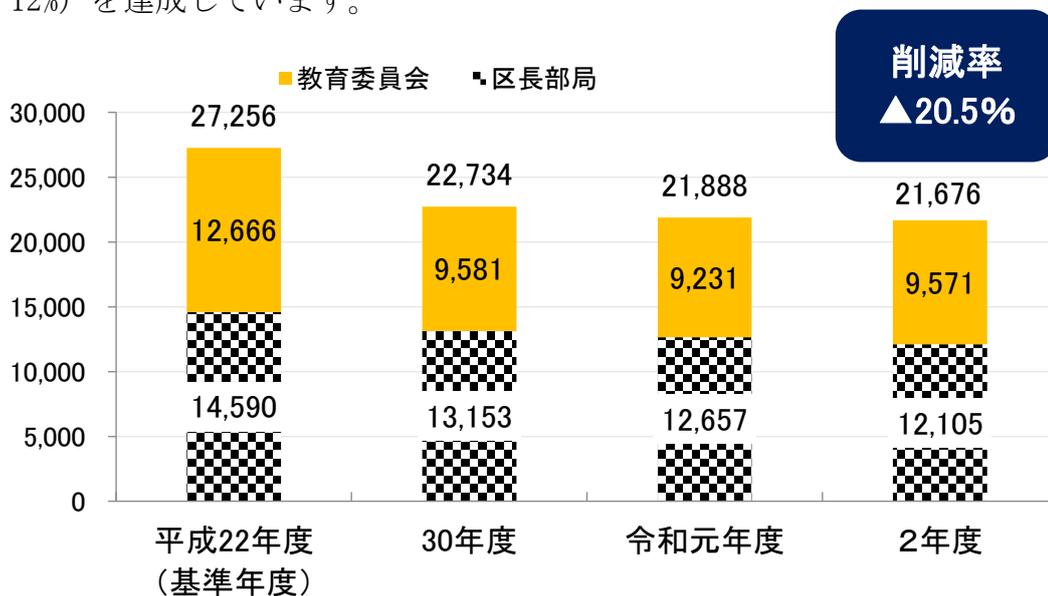
① エネルギー使用量の推移(単位:kl)

令和2年度末実績では、区対象施設で19.5%の減少(平成22(2010)年度比)となっており、令和3年度までの削減目標(▲12%)を達成しています。



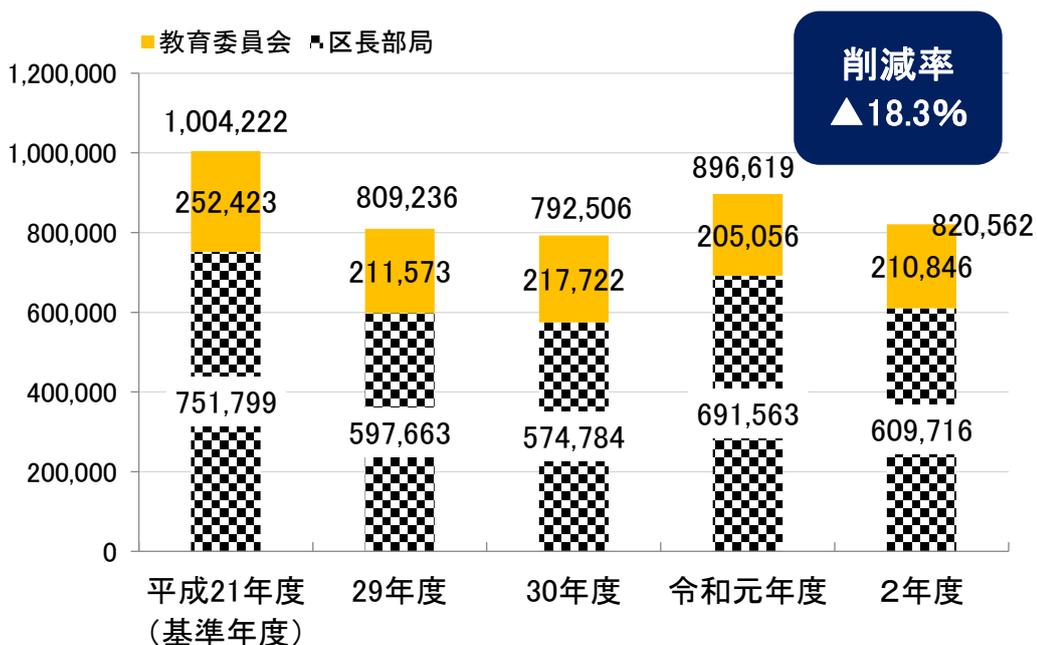
② 二酸化炭素排出量の推移(単位:t-CO₂)

本庁舎のLED化や小中学校への太陽光発電設備設置等の省エネ・再エネ機器導入などにより、令和2年度末実績では、区対象施設で20.5%の減少(平成22(2010)年度比)となっており、令和3年度までの削減目標(▲12%)を達成しています。



③ 用紙類(単位:kg)

資料の電子化やコピー用紙の裏面利用の促進などにより、令和2年度末実績では、区対象施設で18.3%の減少(平成21(2009)年度比)となっており、令和3年度までの削減目標(▲15%)を達成しています。



【参考】区対象施設の二酸化炭素排出量内訳(令和2年度)

単位:t-CO2

二酸化炭素 排出量 21,676	燃料等 21,173	燃料及び熱 (主に都市ガス) 7,498	区長部局(本庁舎)	651
			区長部局(本庁舎以外)	3,474
			学校その他の教育機関	3,373
		電気 13,675	区長部局(本庁舎)	970
			区長部局(本庁舎以外)	6,782
			学校その他の教育機関	5,923
	水道等 503	区長部局(本庁舎)	14	
		区長部局(本庁舎以外)	214	
		学校その他の教育機関	275	

区対象施設の二酸化炭素排出量の約98%は、電気や都市ガスなどの燃料等によるものです。このうち、約35%は、都市ガスを主とする燃料及び熱に由来するものですが、現段階では、カーボンニュートラル化したガスの普及が進んでいないことから、電気に比べて二酸化炭素排出量を削減することが難しくなっています。

そのため、後述する、温室効果ガス排出量の削減目標の達成には、再生可能エネルギーの導入など、電気に由来する二酸化炭素排出量の削減に向けた取組が重要となります。

ガスのカーボンニュートラル化について

日本ガス協会は、2030年に向けて、メタネーション（水素と二酸化炭素からのメタン合成）に関する技術課題の解決、国内での実証に重点的に取り組んでいくことに加え、脱炭素化に資する手立てを駆使し、ガスのカーボンニュートラル化率5%以上を実現することを発表しています。

2050年ガスのカーボンニュートラル実現に向けた姿（日本ガス協会）

		脱炭素化の手段	2050年※
ガスの 脱炭素化		水素（直接利用）	5%
		カーボンニュートラルメタン	90%
		バイオガス	
脱炭素化に 資する 手立て		天然ガス+CCUS	5%
		カーボンニュートラルLNG	
		海外貢献	
		DACCS	
		植林	

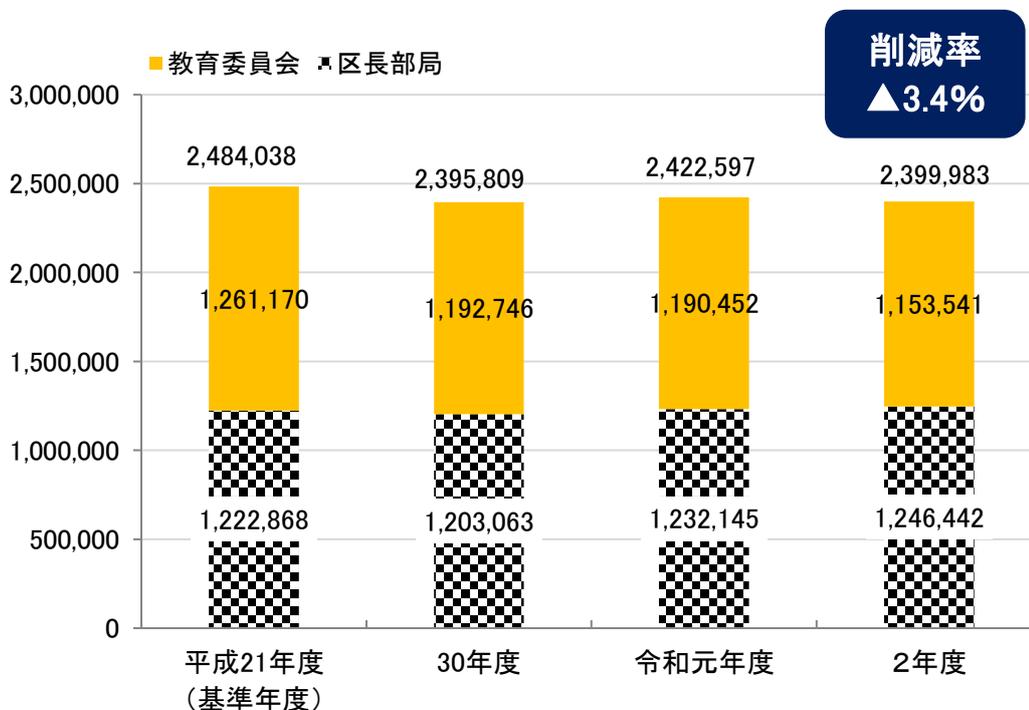
※上記数値はインバージョンが適切な場合に適切な削減量の一例を示すもので、水素やCO₂-等は政策等と連動し、経済的・物理的にアクセス可能であるという前提

出典：第6回2050年に向けたガス事業の在り方研究会（令和3年2月24日）日本ガス協会説明資料

出展：ガスのカーボンニュートラルの加速化にむけて（2021年6月1日資源エネルギー庁）

④ 一般廃棄物(単位:kg)

令和2年度末実績では、区対象施設で3.4%の減少(平成21(2009)年度比)にとどまっており、令和3年度までの削減目標(▲10%)未達成となっています。



【参考】

区分		平成21年度(基準年度)	30年度	令和元年度	2年度	平均
可燃	排出量(kg)	1,744,760	1,588,794	1,612,380	1,705,803	1,635,659
	基準年度比(%)	—	▲8.9%	▲7.6%	▲2.2%	▲6.3%
不燃	排出量(kg)	201,273	207,583	227,079	198,917	211,193
	基準年度比(%)	—	3.1%	12.8%	▲1.2%	4.9%
粗大	排出量(kg)	6,030	1,564	714	6,288	2,855
	基準年度比(%)	—	▲74.1%	▲88.2%	4.3%	▲52.6%
資源 ※ビン、缶、 新聞紙等	排出量(kg)	531,975	597,868	582,424	488,976	556,423
	基準年度比(%)	—	12.4%	9.5%	▲8.1%	4.6%

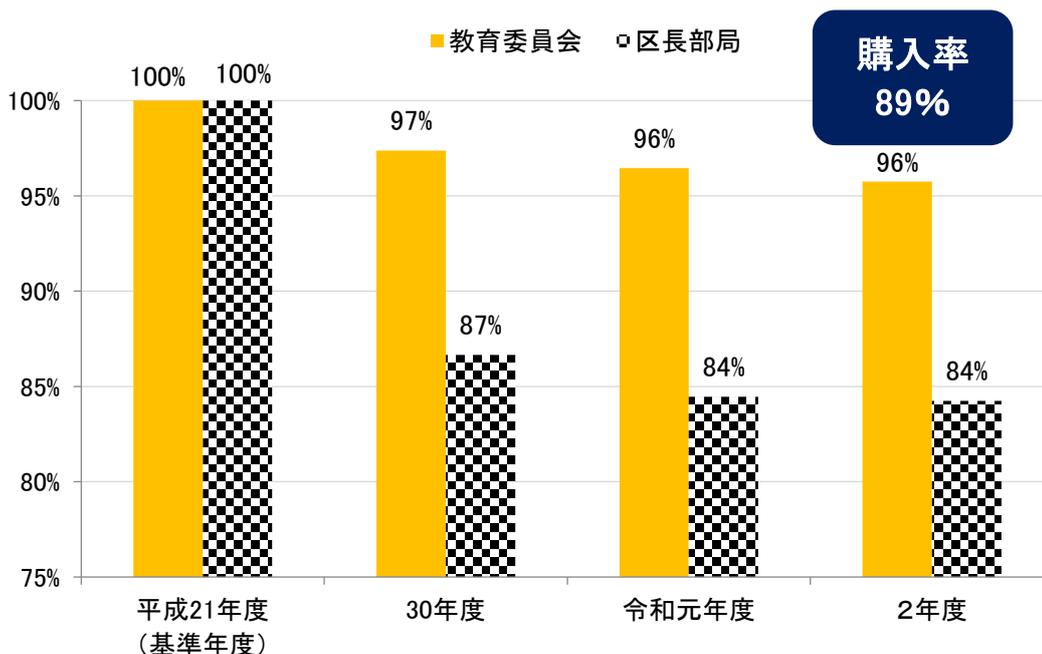
削減目標が未達成となった要因の一つとして、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い臨時休業した施設が整理を行い、不要品をまとめて廃棄したことが考えられます。

そのため、今後は不要品の譲り合いや、物品を長く使用することなどがより一層進むよう、啓発を通じて、廃棄物量の縮減を図っていく必要があります。

⑤ グリーン購入

令和2年度末実績では、区対象施設で89%となっており、令和3年度までの目標（100%）は未達成となっています。

目標未達成となった要因として、グリーン購入法非適合品の代替が進まず継続購入しているほか、現在、古紙が市場に十分に行き渡らず、古紙配合の印刷用紙の確保が困難な状況であるため、グリーン購入法適合品調達の適用除外としていることがあげられます。なお、印刷用紙の取扱いについては、国で見直しの検討を予定しています。



グリーン購入法とは

グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することです。

グリーン購入は、消費生活など購入者自身の活動を環境にやさしいものにするだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品の開発を促すことで、経済活動全体を変えていく可能性を持っています。



5章 温室効果ガス排出量の削減目標

(1) 温室効果ガスの削減目標

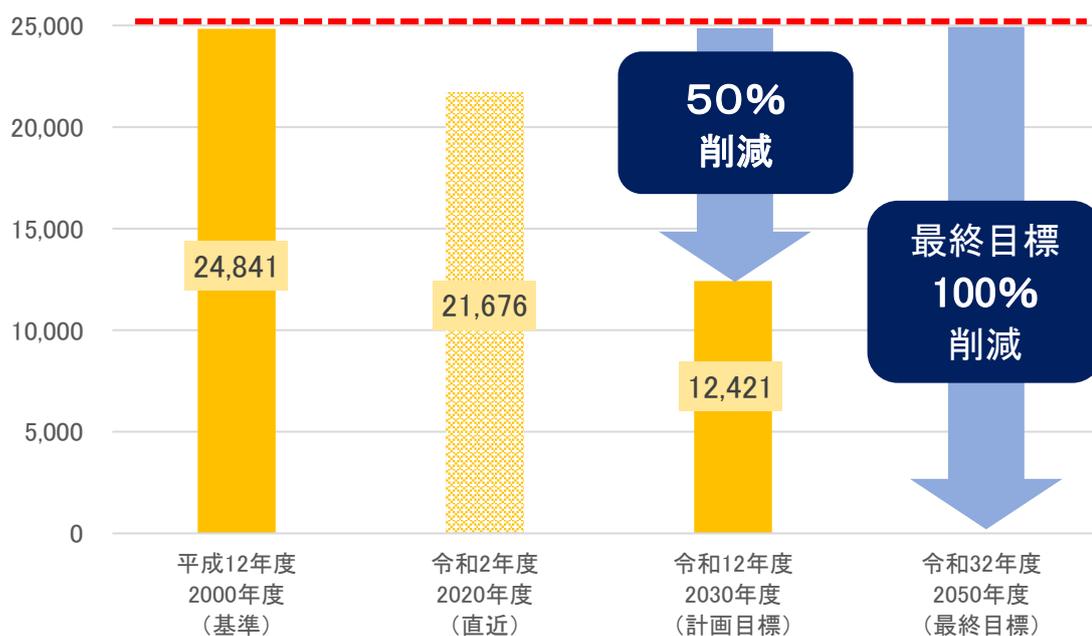
区では、「2050年ゼロカーボンシティ」を区域全体で実現するため、都の目標や杉並区環境基本計画等を踏まえ、平成12(2000)年度を基準として、「2030年カーボンハーフ」となる令和12(2030)年度の目標を設定しています。

そのため、区においても区内の一事業者として同様の目標を設定します。

また、直近年度である令和2(2020)年度の部局別の温室効果ガス排出量の構成比を用いて目標値を案分し、部局別の目標とします。

単位：t-CO₂eq

基準 平成12(2000)年度	計画目標 令和12(2030)年度	削減目標 平成12(2000)年度比
24,841	12,421	50%



【参考】計画目標(部門別)

単位:t-CO₂eq

温室効果ガス 排出量 12,421	区長部局(本庁舎)	937
	区長部局(本庁舎以外)	5,999
	学校その他の教育機関	5,485

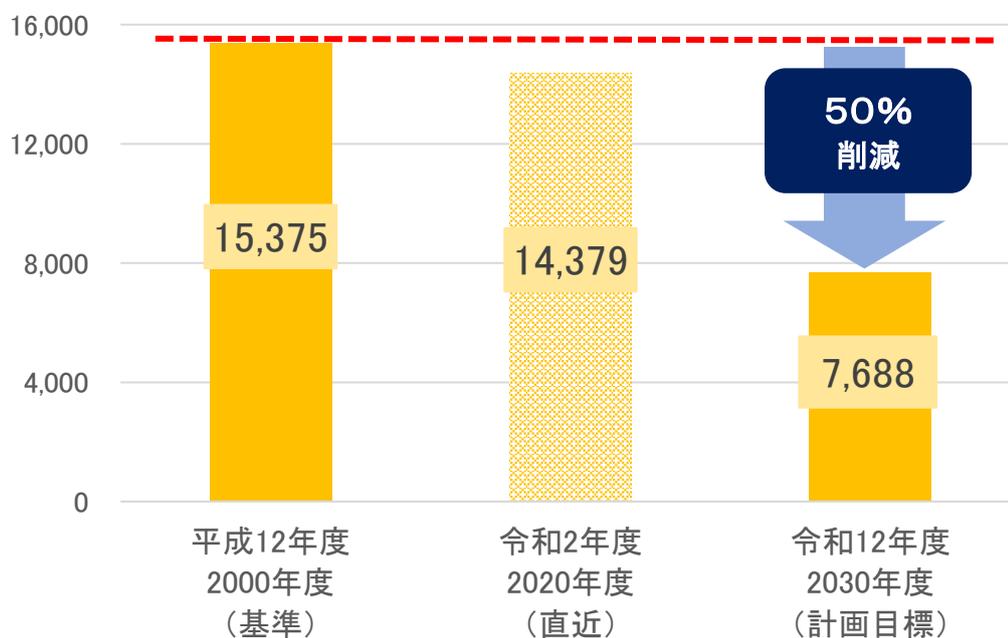
(2) エネルギー使用量の削減目標

温室効果ガス排出量の削減目標に合わせ、平成12(2000)年度を基準として、50%の削減となる、令和12(2030)年度の目標を設定します。

また、直近年度である令和2(2020)年度の部局別のエネルギー使用量の構成比を用いて目標値を案分し、部局別の目標とします。

単位：k l

基準 平成12(2000)年度	計画目標 令和12(2030)年度	削減目標 平成12(2000)年度比
15,375	7,688	50%



【参考】計画目標(部門目標)

単位:kl

エネルギー 使用量 7,688	区長部局(本庁舎)	582
	区長部局(本庁舎以外)	3,712
	学校その他の教育機関	3,394

(3) 環境配慮行動における管理項目の取組目標

用紙類、グリーン購入においては、実施プランにおける取組目標を継続します。

なお、一般廃棄物においては、「杉並区一般廃棄物処理基本計画（令和4～12年度（2022～2030年度）」の「ごみ・資源総排出量指数」の目標値に合わせ、令和2（2020）年度を基準として、令和12（2030）年度の目標を設定します。

	基準 令和2(2020)年度	計画目標 令和12(2030)年度	取組目標 令和2(2020)年度比
用紙類 (kg)	820,562	697,477	15%削減
一般廃棄物 (kg)	2,399,983	2,039,985	15%削減
グリーン購入 (%)	—	100%	100%

6章 取組

(1) 取組の体系

	削減の方向性	取組概要
基本的 取組	第1の柱 省エネ及び環境負荷の低減 に対する職員意識の徹底	● エネルギーの削減
		● 用紙類の削減
		● 廃棄物の削減
		● グリーン購入の推進
	第2の柱 省エネ技術、省エネ型設備 機器類等の導入の検討	● 区役所本庁舎における施設維持管理の効率化
		● 区立施設における維持管理の効率化
第3の柱 組織の主体性と責任ある取組	● 責任者によるエネルギー管理に対する取組方針の明確化	
	● 職務執行にあたっての環境法令の遵守等	
	● 部・課を単位とした確実な削減計画等の実施と課題の把握	
重点的 取組	区立施設の新築・改築時等における 省エネ化の推進	● 区立施設の新築・改築時における、原則ZEB化 (「ZEB Oriented」相当以上)
		● 建設、解体時等に排出される二酸化炭素(エンボディード・カーボン) の見える化及び削減への取組検討
		● 新築・改築時にZEB化が困難な区立施設及び既存の区立施設における、 LED照明などの省エネルギー設備導入や建物の断熱性能向上の推進
	再生可能エネルギーの導入拡大	● 遊休区有地等を活用した太陽光発電による、 区立施設への再生可能エネルギー電力の導入拡大
		● 区立施設における、太陽光発電や蓄電池等、可能な限りの 再生可能エネルギー設備の導入拡大 【新築・改築時の太陽光発電設備の設置目標】 ・ 学校 : 原則30kw以上を屋上に設置 ・ 学校以外 : 原則 5kw以上を屋上に設置 既存施設における、設置可能性の調査・検討、導入拡大
		● 区立施設の調達電力における、可能な限りの再生可能エネルギー への転換
		● 広場、駐車場・歩道等に設置できる、太陽光発電舗装システム の試験導入の検討
	庁有車における 次世代自動車への切替推進	● 庁有車の更新等における、電気自動車(EV)など、次世代自動車への 順次切替 令和12(2030)年度までに、庁有車の非ガソリン車化を目指す。
● 電気自動車の充電設備整備の推進		
自治体連携による カーボンオフセット事業の実施	● 森林環境譲与税を活用した、交流自治体が所有する森林整備及び カーボンオフセット事業(区から排出される二酸化炭素の相殺)の実施 体験型森林環境学習の実施に向けた取組の推進	

(2) 基本的取組

① 考え方

地球温暖化防止を目的に、事業者としての区がエネルギー使用量・二酸化炭素排出量等を削減するためには、職員一人ひとりが省エネ及び環境負荷の低減に対する意識を高め、積極的に取り組むことが大切です。

また、本計画を実効性あるものとして運用していくためには、各部において、部長の指揮と責任の下、主体性をもって取り組むものとします。

エネルギー管理にあたっては、施設の実情（以下、ア～ウ）を踏まえ、長期的に持続可能な取組として実施します。

ア 施設規模や構造、経過年数、設備機器の技術水準、耐用年数、使用頻度

イ 施設の稼働・供用日数

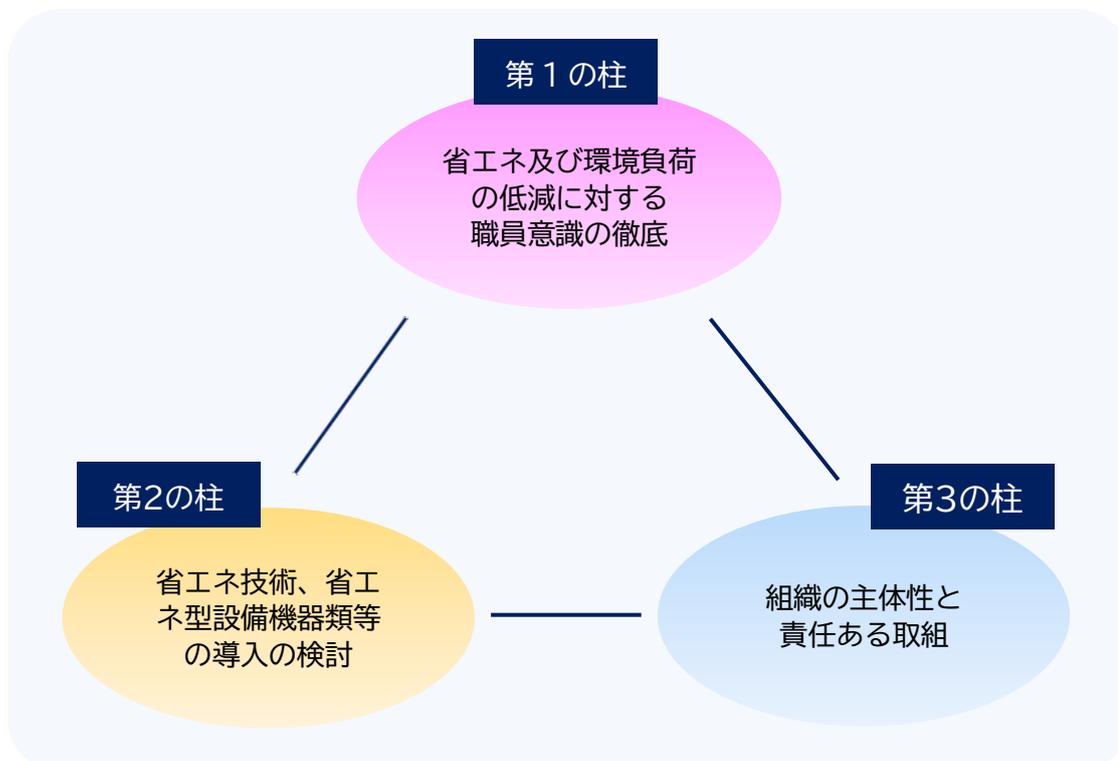
ウ 施設の利用人数や配置職員数 など

② エネルギー管理における考慮事項

施設改修や設備機器の更新は、費用対効果や優先度等を十分考慮し、自治体経営全体の観点から判断します。

③ 適切なエネルギー管理等に取り組む3つの柱

基本的取組の考え方を踏まえ、以下のとおり3つの柱を設定し、目標達成に向けて、エネルギー管理等に取り組むものとします。



第1の柱 省エネ及び環境負荷の低減に対する職員意識の徹底

温室効果ガスの削減には、日常業務において職員一人ひとりが問題意識を持って省エネ行動を実践していく必要があります。

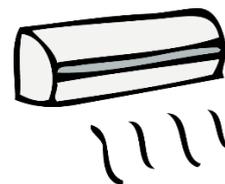
● エネルギーの削減

照明

- ① 空き室や不在時等の小まめな消灯を徹底する。
- ② 事務室、会議室やトイレ、ロッカー室等は使用後の消灯を徹底する。
- ③ 就業時間前、昼休みや残業時は、必要最小限の点灯にとどめる。
- ④ 業務に支障がなく、健康に害が及ばない範囲で間引きをする。
- ⑤ 日中の窓側照明は、自然光の活用により、可能な範囲での消灯に努める。
- ⑥ 照明下の障害物を定期的に整理する。
- ⑦ ランプ等の定期的な清掃・交換を行う。

空調

- ① 室温は冷房時 28℃、暖房時 19℃を目安に、空調設備の適正運転に努める。
- ② 空調効率を上げるため、業務に支障がない範囲で窓や扉等を閉める。
- ③ クールビズ・ウォームビズを励行する。
- ④ 扇風機、ブラインドやカーテン等を有効に利用し、冷暖房の効率を高める。
- ⑤ 空調の吹き出し口に物を置かない。
- ⑥ 空き室や不在時等は、空調を停止する。
- ⑦ 温度計等を活用し、手動により小まめな稼働の調整を行う。
- ⑧ 余冷・余熱利用により、終業時の早めの空調停止に努める。
- ⑨ エアコンフィルター等の定期的な清掃や管理を行う。



OA機器類

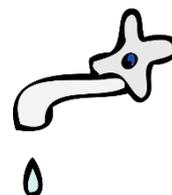
- ① パソコンは、節電待機モードを活用し、昼休みや会議などで長時間(60分以上)使用しないときは電源をOFFにする。
- ② コピー機やプリンタ等は、省エネモードを活用する。
- ③ 退庁時は、電化製品等のコンセントを抜くことや、省エネ型タップ等を活用することで、待機電力を省く。
- ④ 各種電化製品の使用状況を把握することにより、適正配置等、台数の見直しを図る。

公用車

- ① 水曜日はノーカーデーとし、自動車の使用を控える。
- ② エコドライブ(急加速や急減速を行わない等環境に配慮した自動車の運転)を徹底する。
- ③ 「相乗り運行」を励行する。
- ④ 可能な限り、自転車や公共交通機関を利用する。

その他

- ① エネルギー使用量を定期的に把握し、増減について自己分析を行う。
- ② エレベーターの使用を出来るだけ控え、階段を積極的に利用する。
- ③ ノー残業デーや一斉退庁に努め、電気使用量等を抑制する。
- ④ 水の流し放しをせず、節水を心掛ける。
- ⑤ 漏水、破損には迅速に対応し、水の浪費を抑える。



● 用紙類の削減

庁内向け

- ① 業務における電子メールの利用、資料の電子化を進め、ペーパーレス化を図る。
- ② 両面印刷、裏面印刷、縮小・集約印刷を行う。
- ③ 印刷物は残部が出ないように必要数を見極める。
- ④ 資料等は職員それぞれが保有することを控え、共有化を図る。
- ⑤ 複数部印刷する際は、ミスコピーを防止するため、設定を確認のうえテスト印刷を行う。
- ⑥ 研修、講習会、説明会等では、配付資料を少なくする工夫をする。
- ⑦ 用紙購入量を定期的に把握し、適正な管理を行う。



対外向け

- ① 刊行物は、適正部数を作成する。
- ② 区民又は外部機関等に公表する資料等は、ホームページに掲載する等、冊子等の作成は必要最小限とする。

● 廃棄物の削減

- ① 紙、ビン、缶、ペットボトル等、リサイクルが可能な資源は分別を徹底する。
- ② 3R(リデュース(減らす)リユース(繰り返し使う)リサイクル(再資源化))を心がける。
- ③ 購入前に必要かどうか考え、今ある品で代用、修理できるか検討する。
- ④ 使い捨ての製品よりも、壊れにくく長く使えるものを選ぶ。
- ⑤ 使い終わったとき、ごみが少ないものを選ぶ。
- ⑥ 繰り返し使うことを前提とした品を選ぶ。
- ⑦ 買う際は梱包、包装等をできるだけ少なくする。
- ⑧ 使用していない備品等は、庁内通知サービスを利用し、他部署での再利用に努める。
- ⑨ 用紙、事務用品は可能な限り再利用する。
- ⑩ 使用済み封筒は、交換便等に活用する。
- ⑪ 昼の弁当等の空き容器は、購入した店舗に返す。
- ⑫ 買い物には、マイバッグを持参し、不要なレジ袋、ストローなどの使い捨てプラスチック製品をもらわない。
- ⑬ 水筒、マイカップ、マイ箸等を利用する。



● グリーン購入の推進

- ① 急な発注にならないよう、余裕をもって計画的な物品購入を行う。
- ② カタログやインターネットで、グリーン購入適合品を選ぶ。
- ③ コピー用紙や封筒等は、古紙配合率の高い再生紙を優先して選ぶ。
- ④ 紙類は、再生紙を原料とした製品を優先して選ぶ。
- ⑤ 事務用品等は、再生原料を利用した製品を優先して選ぶ。
- ⑥ エコマーク、省エネマーク等、環境ラベリングを参考に購入する。

ワンウェイプラスチック削減の取組

マイバッグの普及啓発

昼休み時間帯の買い物などに利用してもらうため、職員用シェアマイバッグコーナーを設置しました。



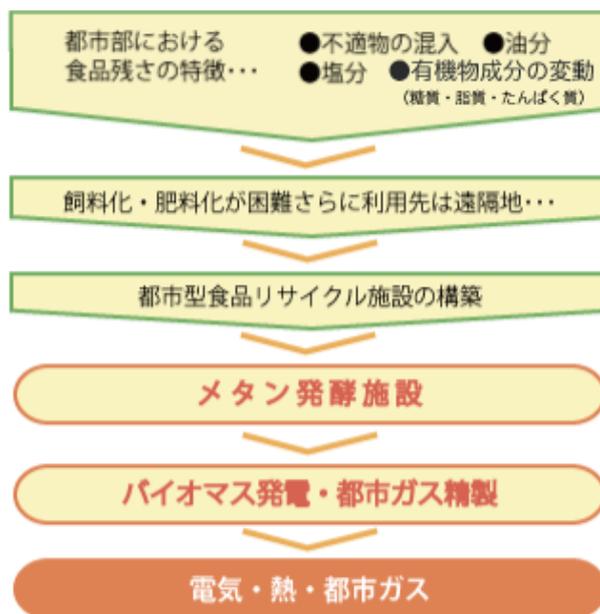
マイボトルの普及啓発

区役所を訪れる人や区職員に向け、環境に対する意識啓発事業の一環として区役所本庁舎に、ボトル（水筒）対応型給水機を設置しています。



食品廃棄物の資源化の取組

区施設から回収した食品廃棄物（給食室等の調理施設で発生する食品残渣、区施設での弁当の食べ残し等）を利用して、メタン発酵によるバイオガスで電力を発電しています。



出典：バイオエネルギー(株)HP

第2の柱 省エネ技術、省エネ型設備機器類等の導入の検討

エネルギーを効率よく使い、使用量を削減するためには、既存の施設設備について、保守点検等の適正な管理を行い、可能な限り長期に継続して使用できるようにしていかなければなりません。また、機器等の更新等にあたっては、省エネ型の設備機器類の導入や拡大、電力受給契約での新電力の活用を検討することが必要です。

● 区役所本庁舎における施設維持管理の効率化

- ① コージェネレーション(熱電併給)システムの効率的な運用
- ② 省エネルギー化に向けた総合的な維持管理方法のあり方の検討
- ③ 電力受給契約における、再生可能エネルギーの導入
- ④ 庁有車の電気自動車など非ガソリン自動車への切替推進

● 区立施設における維持管理の効率化

- ① 太陽光発電機器の設置及び省エネルギー型の空調設備の導入
- ② 照明器具のLED化
- ③ 高効率機器、照明制御システムなどの導入及び検討
- ④ 建物外壁等における断熱効果の高い素材の使用や改善策の検討
- ⑤ 計画的なZEB化の推進
- ⑥ 電力受給契約における、特定規模電気事業者(新電力)活用の検討

第3の柱 組織の主体性と責任ある取組

適正なエネルギー管理を推進していくため、実施部門である部・課組織において、職員の意識を徹底するとともに、省エネに向けた取組方針の明確化、取組成果や課題の共有化など、効率的で持続可能なエネルギーの管理体制の構築に努めるものとします。

● 責任者によるエネルギー管理に対する取組方針の明確化

- ① 組織目標の設定及び削減計画の策定及び実践
- ② 職員研修の実施等
- ③ 組織横断的な推進体制の整備

● 職務執行にあたっての環境法令の遵守等

- ① グリーン購入の推進
- ② 法令で定める基準の遵守及び適正手続きの徹底
 - ア フロン類、PCB(ポリ塩化ビフェニル)、その他の化学物質等の適正な管理・保管
 - イ 可燃・不燃ごみ、医療系廃棄物、汚泥、PCBその他の化学物質等の適正な廃棄
 - ウ 送風機等による騒音の測定及び発生の抑制
 - エ 重油、ガソリン等の適切な管理・保管
- ③ 重油、フロン類、PCB、灯油に関する緊急事態への体制等の整備

● 部・課を単位とした確実な削減計画等の実施と課題の把握

- ① PDCAサイクルによる継続的な検証の実施
- ② 適切な自己点検の実施
- ③ 実施に伴う課題や問題点の把握・分析と対応策の検討

(3) 重点的取組

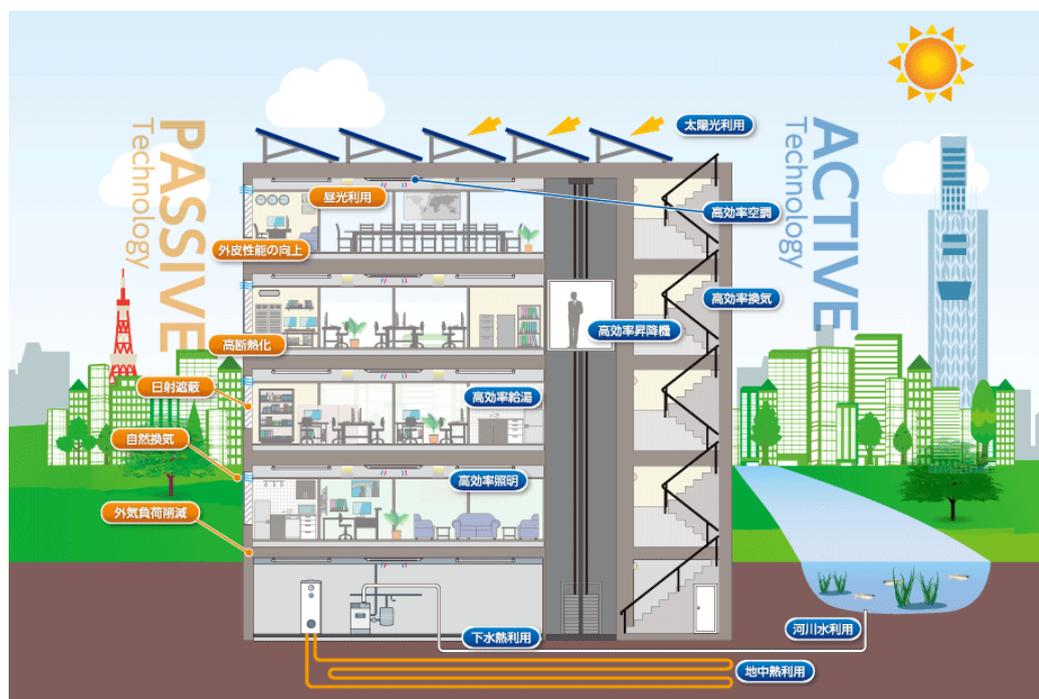
区立施設の新築・改築時等における省エネ化の推進

取組内容

- 区立施設の新築・改築時については、原則 ZEB 化（「ZEB Oriented」相当以上とする。）を図ります。

【参考】ZEB 化

- ・国： 今後予定する新築事業について原則「ZEB Oriented」相当以上とし、2030 年度までに新築建築物の平均で「ZEB Ready」相当となることを目指す。
- ・都： 新築・改築や大規模改修時には、エネルギー消費量を建築物の用途、特性等を踏まえ、原則として 30～50%（「ZEB Ready」や規模・用途によっては「ZEB Oriented」となる水準相当）以上削減することを目指す。



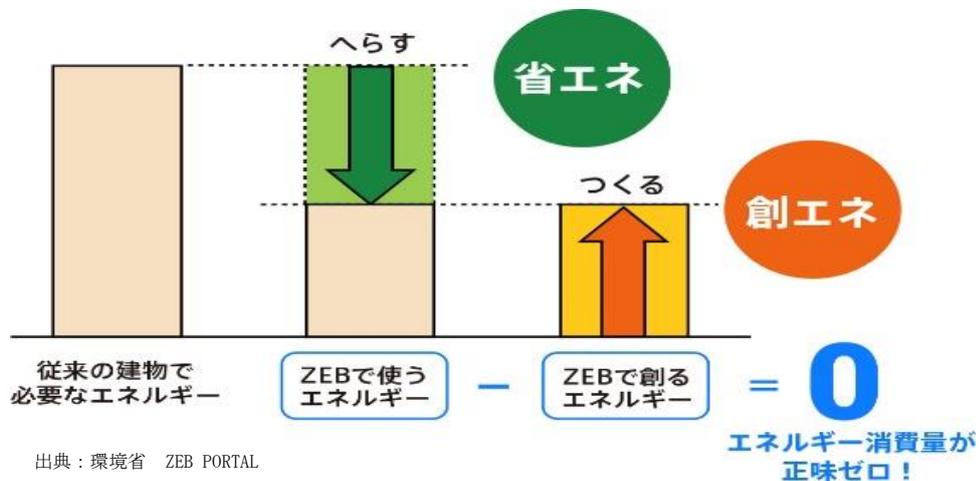
出典：環境省 ZEB PORTAL

- 建設、解体時等に排出される二酸化炭素（エンボodied・カーボン）の見える化及び削減への取組について検討します。

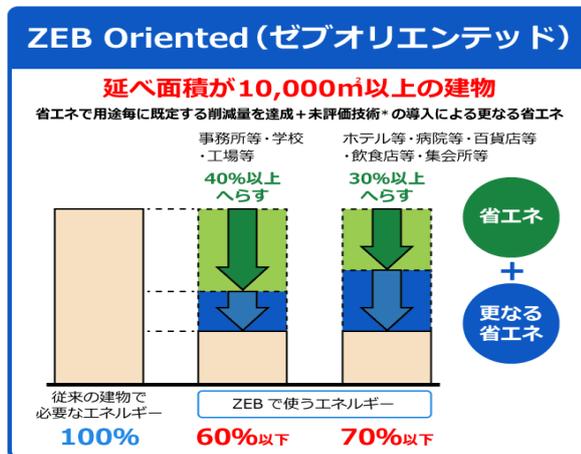
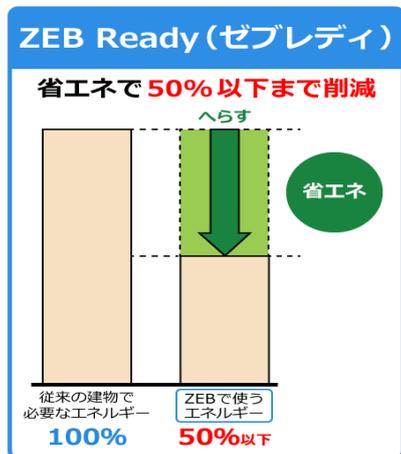
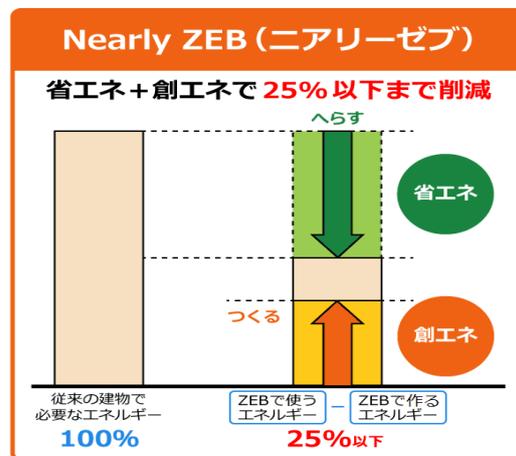
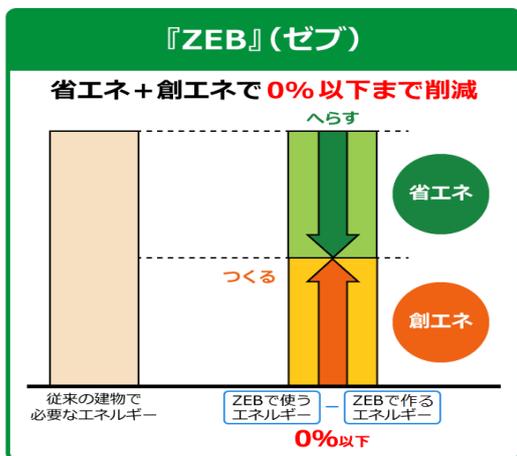
関連用語

ZEB (ゼブ)

快適な室内環境を実現しながら、省エネ・創エネにより、建物のエネルギー消費量を正味（ネット）でゼロとすることを目指した建築物のこと。



種類	ZEB	省エネ（50%以上）＋創エネにより正味 100%以上削減
	Nearly ZEB	省エネ（50%以上）＋創エネにより正味 75%以上削減
	ZEB Ready	省エネ（50%以上）により正味 50%以上削減
	ZEB Oriented	省エネ（30～40%以上）＋未評価技術の導入



出典：環境省 ZEB PORTAL

取組内容

- **新築・改築時に ZEB 化が困難な区立施設や既存の区立施設については、LED 照明などの省エネルギー設備（照明、空調・換気、給湯等）の導入や建物の断熱性能向上を計画的に推進します。**

※令和 4 年度当初：本庁舎 LED 導入率 100%

【参考】LED 照明の導入

- ・国： 既存施設を含めた政府全体の LED 照明の導入割合を 2030 年度までに 100%とする。
- ・都： 新築・改築や大規模改修時には、LED 照明の導入に取り組む。

【参考】断熱性能向上

- ・国： 複層ガラスや樹脂サッシ等の導入などにより、建築物の断熱性の向上に努める。また、増改築のみならず、大規模改修時においても建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に定める、省エネ基準に適合する省エネ性能向上のための措置を講ずる。
- ・都： 建築物の形状・配置の工夫、外壁・屋根の高断熱化などによる建築物の熱負荷の低減に取り組む。

建築物省エネ法と省エネ基準

建築物省エネ法（※）改正

現行法では、床面積 300 m²以上の中規模・大規模建築物（非住宅）に省エネ基準適合が義務付けられていますが、2025 年度以降は、全ての**新築住宅・非住宅**が省エネ基準への適合義務対象となります。

※ 正式名称：建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律

	現行		→	改正	
	非住宅	住宅		非住宅	住宅
大規模 2,000m ² 以上	適合義務 2017.4~	届出義務		適合義務 2017.4~	適合義務
中規模	適合義務 2021.4~	届出義務		適合義務 2021.4~	適合義務
300m ² 未満 小規模	説明義務	説明義務		適合義務	適合義務

出典：国土交通省 住宅局

省エネ基準 以下の 2 つの基準により評価

- ・ 一次エネルギー消費量基準
「一次エネルギー」：化石燃料、原子力燃料、水力、太陽光など自然から得られるエネルギーのこと。
- ・ 外皮（外壁・窓等）の熱性能基準

再生可能エネルギーの導入拡大

取組内容

- 遊休区有地等を活用した太陽光発電設備等の整備による再生可能エネルギー発電事業を実施し、区立施設への再生可能エネルギー電力の導入拡大を図ります。

- 区立施設において、可能な限り太陽光発電や蓄電池等の再生可能エネルギー設備の導入拡大を進めます。
新築・改築時の太陽光発電設備の設置目標は以下のとおりとし、施設規模に応じて発電容量の拡大を図ります。

学校 : 原則 30kW以上を屋上に設置

学校以外 : 原則 5kW以上を屋上に設置

既存の施設についても、設置の可能性を調査・検討し、可能なところから導入の拡大をしていきます。

※令和4年度当初：学校36校（64校中）の他、本庁舎や一部区立施設に設置済

【参考】太陽光発電

- ・国：2030年度には設置可能な建築物（敷地含む）の50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。
- ・都：都有施設の新築・改築に当たっては、施設の特性、立地状況等に応じ、太陽光発電設備を原則として導入していくとともに、地中熱など多様な再生可能エネルギーの利用も推進していく。

- 区立施設が調達する電力について、可能な限り再生可能エネルギーへの転換を図ります。

※令和4年度当初：学校30校、区立施設30施設に導入済

【参考】再生可能エネルギー

- ・国：2030年度までに各府省庁で調達する電力の60%以上を再生可能エネルギー電力とする。
- ・都：2030年に都有施設使用電力の再エネ100%化（2024年度は4割程度）を目指す。

- 既存の広場、駐車場・歩道等に設置できる、太陽光発電舗装システムの試験導入を検討します。

遊休区有地等における太陽光発電設備の導入方法

自己託送

電力使用者が保有する遊休地等に、発電事業者又は電力使用者が太陽光発電設備を設置し、発電された電力を、送電ネットワークを通じて、電力使用者の事業所に供給し、消費する仕組みのこと。



PPA

電力使用者が保有する遊休地等を借り受けた発電事業者が太陽光発電設備を設置し、発電された電力を、電力使用者が小売事業者から購入して、消費する仕組みのこと。



※上記は一例であり、他にも複数の事業手法があります。

区立施設に設置した太陽光発電設備



庁有車における次世代自動車への切替推進

取組内容

- 庁有車を新規導入・更新する際には、電気自動車（EV）を始めとする ZEV などの次世代自動車へ順次切り替えを進め、令和 12（2030）年度までには、全ての庁有車の非ガソリン車化を目指します。

※災害時等に使用が想定される一部の車を除く。

※令和 4 年度当初：庁有車等内訳

燃料	台数	用途	台数
電気	3	常用等	2
		貨物	1
HV	11	常用等	8
		安全パトロールカー	2
		広報車	1
ガソリン	142	清掃車	52
		貨物	48
		常用等	26
		緊急車両	8
		安全パトロールカー	4
		広報車	4
軽油	5	道路作業車	3
		常用等	1
		起震車	1
計	161	計	161



【参考】電動車・ZEV

- ・国：令和 12(2030)年度までに、原則、全て電動車とする。
- ・都：令和 6(2024)年度までに、原則、全てZEV等非ガソリン車とすることを目標。

- 非ガソリン車への切り替えと併せて、電気自動車の充電設備の整備を進めます。

※令和 4 年度当初：普通充電設備 3 台（本庁舎、高井戸地域区民センター）

関連用語

ZEV（ゼロエミッション・ビークル）

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）、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。

電動車

電力を動力源とする、ZEV、ハイブリッド自動車（HV）のこと。

次世代自動車

大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しないなど環境負荷の小さい、電動車、天然ガス自動車、水素自動車等のこと。

自治体連携によるカーボンオフセット事業の実施

取組内容

- 森林環境譲与税を活用して、交流自治体が所有する森林の整備を行い、区から排出される二酸化炭素を相殺するカーボンオフセット事業を実施します。

また、対象となる森林を活用した、区民参加による体験型森林環境学習の実施に向けた取組を進めます。



出典：農林水産省HP

【参考】年間の二酸化炭素吸収量の目安
： 1ha 当たり 10t

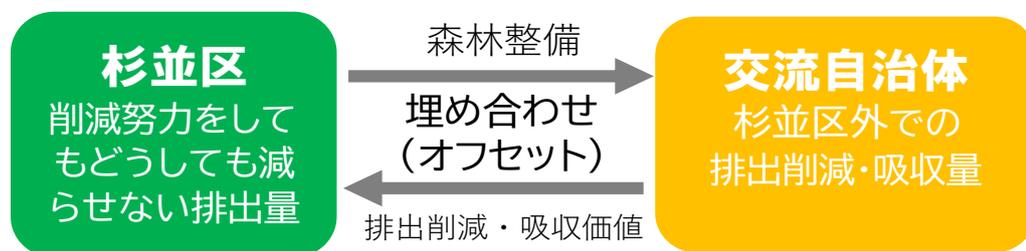
【参考】森林の整備・保全の推進

- ・国： 対象となる森林について、健全な森林の整備や適切な管理・保全等を図り、二酸化炭素吸収源としての機能を維持・向上させる。

関連用語

カーボンオフセット

森林整備などを通じた二酸化炭素排出量削減・吸収プロジェクトを実施して、排出削減・吸収に資する価値を創出し、自治体や企業などの温室効果ガス排出量の埋め合わせに提供する取組のこと。



※事業スキームイメージ

森林環境譲与税

国が徴収した特定の税目の税収を一定の基準により地方自治体に譲与する地方譲与税の一種。区市町村による森林整備の財源として、令和元(2019)年度から、区市町村と都道府県に対して、私有林人工林面積、林業就業者数及び人口による客観的な基準で按分して譲与されている。

7章 推進体制

(1) 推進組織

エネルギー管理等を適正かつ効果的に推進し目標を達成するため、区長の下に「杉並区環境・省エネ対策推進本部会」を設置するとともに、法令に基づく必要な要員等を確保するなど、実施体制の整備を図ります。

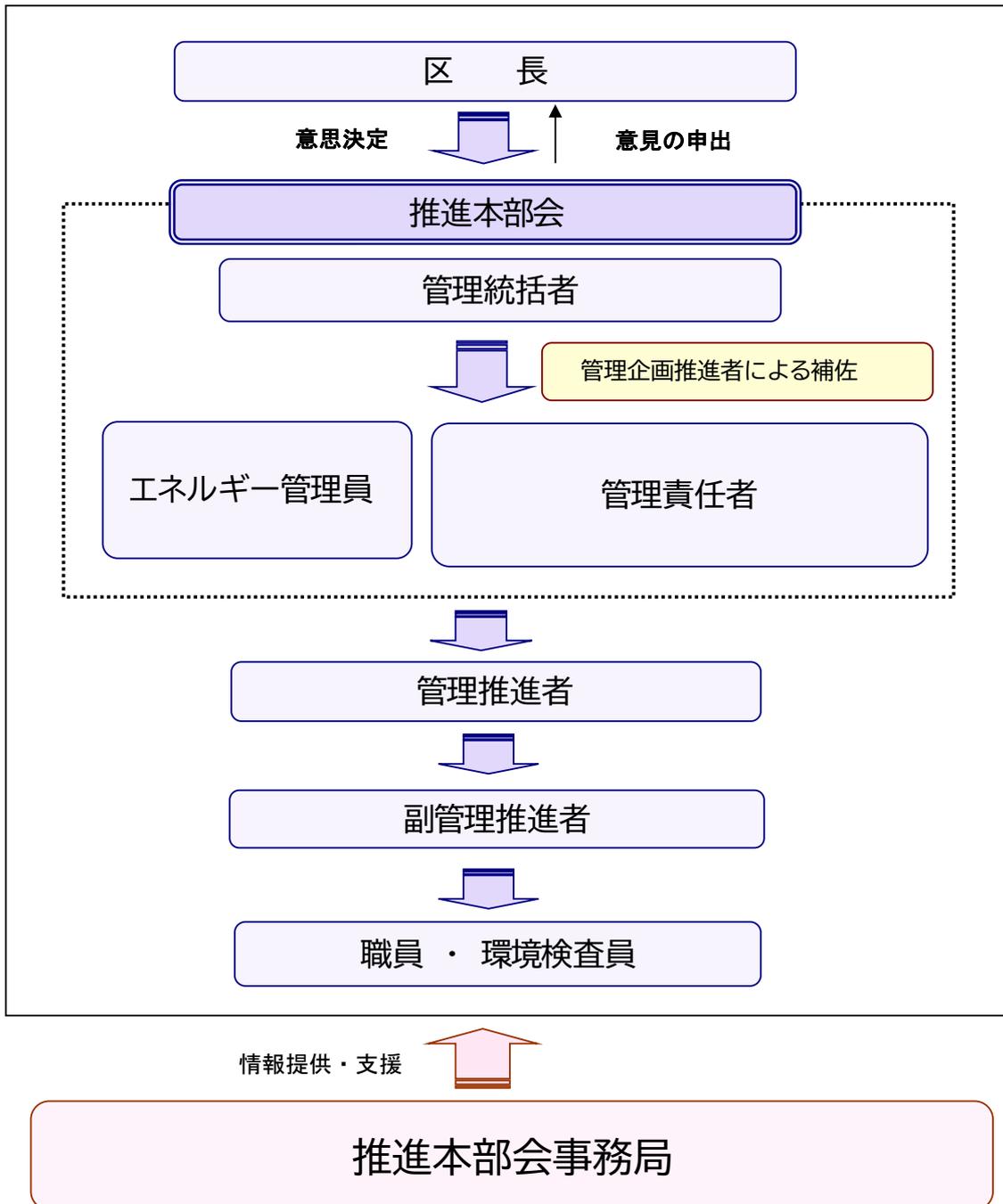
① 推進本部会

推進本部会は、エネルギー管理等の実施状況や成果の検証等を含めた進行管理を行うほか、エネルギー使用量削減及び温室効果ガス排出量削減並びに環境配慮行動の取組状況等について、区長に報告し、区民に公表します。

② 実施体制の整備

意思決定者	所掌事務
区長	エネルギー管理等に関する最終的な方針決定を行う。
推進本部会	所掌事務
管理統括者	所管する組織のエネルギー管理等の総括及び実施の進行管理を行う。
管理責任者	管理統括者の指導の下、エネルギー管理等の実施等(自己点検を含む。)を管理推進者に指示する。
管理企画推進者	管理統括者及び管理責任者を補佐し、区のエネルギー管理等に関する運用状況の把握及び調整を担当する。
エネルギー管理員	本庁舎の総合的なエネルギー管理を担当する。
管理推進者	管理責任者の下、エネルギー管理等に関し、削減計画の策定、実施等を担当する。
副管理推進者	管理推進者の下、エネルギー管理等に関して、各課各施設の実質的な管理を担当する。
環境検査員	エネルギー使用量や環境配慮行動などの検査を担当する。

③ エネルギー管理等の実施体制の概要図



(2) 事務局と主管部門との連携

本計画の運用にあたり、推進本部会事務局は実施に関する総括的な事務等を所掌するものとし、主管部門は、具体的な削減計画の策定及び実施に関する事務を所掌するものとします。推進本部会事務局と主管部門は相互に協力・連携してエネルギー管理等の効果的な推進を図ります。

主な事務分担は、次のとおりとします。

	推進本部会事務局	主管部門(各部・課)
計画(P)	<ul style="list-style-type: none"> ○事務説明会の開催 ○様式、書式等の資料提供 ○エネルギー使用量等削減計画や実施状況等の取りまとめ ○本部会への付議資料等の作成 ○国、都への提出書類等の作成 	<ul style="list-style-type: none"> ○所管施設ごとの前年度エネルギー使用量等の把握・集計 ○各課各施設によるエネルギー使用量等削減計画の策定 ○法令による施設(エネルギー使用量原油換算30kℓ以上1,500kℓ未満)については、地球温暖化対策報告書を作成 ○副管理推進者、環境検査員の推薦 ○本庁舎のエネルギー使用量等の集計及び削減計画の策定等
実行(D)	<ul style="list-style-type: none"> ○管理統括者の補佐 ○環境・省エネ関連情報の提供と主管部門に対する支援 ○区民意見等の受理・取りまとめ 	<ul style="list-style-type: none"> ○計画の実行と進行管理 ○事業実施にあたっての環境保全への配慮、法令遵守 ①法的要求事項の自主管理の徹底 ②化学物質の管理徹底と常時保管する量の削減 ③緊急事態に対応した体制等の整備 ○研修の実施 ○区民意見等の受理等 ○本庁舎におけるエネルギーの総合的な管理
点検(C)	<ul style="list-style-type: none"> ○エネルギー使用量等及び自己点検結果等の取りまとめ ○改善計画や見直しへの指導・助言 	<ul style="list-style-type: none"> ○部・課を単位とした自己点検の実施 ○目標達成が困難な場合等における原因の調査、改善策等の検討 ○エネルギー使用量等の事務局への状況報告 ○本庁舎のエネルギー使用量の集計等
見直し(A)	<ul style="list-style-type: none"> ○事務事業編の実施状況に関する区民への公表と区民意見の集約・計画への反映 	<ul style="list-style-type: none"> ○省エネ対策に関する積極的な検討、改善 ○本庁舎の省エネ対策の検討及び維持管理方法の改善

8章 点検・評価及び公表

(1) 主管部門による自己点検

主管部門においては、「環境検査員」を選任し、エネルギーの管理状況や環境配慮行動、環境法令の遵守状況を自己点検します。

(2) 推進本部会による検証

推進本部会において、本計画の適正な進行管理とPDC Aサイクルに基づき、自己点検の結果による検証を行います。

(3) 外部組織等による評価、公表

本計画の運用状況は、区公式ホームページの掲載等により、年1回公表するほか、杉並区環境清掃審議会に報告し、評価を受けます。

