

ゼロカーボン

HINØ



第4次日野市地球温暖化対策実行計画

令和3年(2021年)、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)が作成した報告書によると、「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」としています。日野市に大きな影響を与えた台風19号(令和元年(2019年)発生)も地球温暖化の影響を受けていると気象庁が発表しています。

身近に迫る地球温暖化の影響を少しでも軽減し、市民が快適な生活を享受できる環境を作るため、**日野市は令和32年(2050年)までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指します。**



令和4年(2022年)4月

～ はじめに ～

現在の地球温暖化が人間活動の影響によるものであることは「疑う余地がない」と、令和3年(2021年)8月、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)により報告され、世界の共通理解となっています。また、温暖化に伴う気候変動の影響も甚大で、平均気温の上昇により、世界中で海面上昇、豪雨、洪水、台風の激甚化などを引き起こし、各地で被害が生じています。令和元年(2019年)の台風19号では、日野市においても、日野橋の橋脚が一部陥没しました。気候変動の影響は遠い場所の出来事とは言えない、身近な問題になっています。

気候変動の影響に対処するため、国連気候変動枠組条約締約国会議(COP)にて平成27年(2015年)、工業化以前からの平均気温上昇を2℃以下に抑えることを目指す「パリ協定」が採択されました。さらに、令和3年(2021年)の「グラスゴー気候合意」では目標がより強化され、1.5℃以下に抑える努力を追及するとされました。平均気温上昇を抑えるという世界共通の目標を実現するため、国も二酸化炭素排出量実質ゼロを目指すことを表明しています。

本計画では、二酸化炭素排出を削減する「緩和策」と、気候変動の影響を回避・軽減する「適応策」を示し、その両輪で取り組んでいくこととしました。令和32年(2050年)二酸化炭素排出量実質ゼロを目指し、実現に向けて取り組んでまいります。

二酸化炭素は、私たちの生活のありとあらゆる活動から排出されています。誰かひとりだけが行動するのではなく、一人ひとりが二酸化炭素削減のため、意識して行動していかなければなりません。市・市民・事業者が、相互に連携、協働し取り組んでいくことが重要です。「ゼロカーボンHINO」を実現するため、ともに取組んでいきましょう。

最後に、環境審議会の皆さま、パブリックコメントでご意見をお寄せいただきました皆さまをはじめ、本計画の策定に携わっていただいたすべての方々に心からお礼申し上げます。



令和4年(2022年)4月
日野市長 大坪 冬彦

目次

第1章 計画の目的及び枠組み

| | |
|---------------|---|
| 1 目的 | 1 |
| 2 計画の位置づけ | 1 |
| 3 計画期間 | 2 |
| 4 対象とする温室効果ガス | 2 |

第2章 二酸化炭素排出量の削減目標

| | |
|-------------------|---|
| 1 目標設定の考え方・削減目標 | 3 |
| 2 二酸化炭素排出量削減の基本方針 | 3 |

第3章 計画策定の背景

| | |
|---------------------|---|
| 1 地球温暖化についての日本の関心状況 | 4 |
| 2 地球温暖化の現状 | 6 |
| 3 地球温暖化に対する国際的動向 | 7 |
| 4 地球温暖化に対する国の施策 | 7 |
| 5 地球温暖化に対する東京都の取組 | 7 |
| 6 地球温暖化に対する日野市の取組 | 8 |

第4章 温室効果ガスの影響・排出量

| | |
|-------------------|----|
| 1 温室効果ガスの排出量(世界) | 9 |
| 2 温室効果ガスの排出量(日本) | 9 |
| 3 温室効果ガスの排出量(日野市) | 11 |

第5章 地球温暖化の現状および将来予測

| | |
|--------------|----|
| 1 世界の現状・将来予測 | 14 |
| 2 日本の現状・将来予測 | 14 |
| 3 東京の現状・将来予測 | 15 |
| 4 日野市の現状 | 15 |

| | |
|--------------------|----|
| 環境まめ知識:ヒートアイランド現象に | 17 |
|--------------------|----|

第6章 地球温暖化によってもたらされた影響

| | |
|-------------------|----|
| 1 温暖化による世界・日本での影響 | 18 |
| 2 日本の身近な温暖化の影響 | 18 |

第7章 日野市の事務事業による地球温暖化対策

| | |
|--------------------------|----|
| 1 二酸化炭素削減策(緩和策)・地球温暖化適応策 | 20 |
| 2 市の事務事業による二酸化炭素排出量 | 22 |
| 3 市の緩和策・適応策 | 22 |

第8章 地域で取り組む地球温暖化対策

| | |
|-------|----|
| 1 緩和策 | 26 |
| 2 適応策 | 35 |

第9章 進行管理体制

| | |
|------------|----|
| 1 市の計画推進体制 | 40 |
| 2 進行管理 | 40 |

| | |
|-----------|----|
| 参考データ出典一覧 | 42 |
|-----------|----|



エコクマ・エコアラ

地球温暖化で棲んでいるところを追われ、東京都日野市にやってきたエコクマ。日野市の多摩動物園で生まれたエコアラ。地球温暖化に心を痛め、エコ活動を始めたよ。

2人で力を合わせてがんばるぞ。応援よろしくね！



第1章 計画の目的及び枠組み

1 目的

本計画は、日野市の地域特性を踏まえ、国や都が進める地球温暖化対策や市の環境基本計画と整合を図り、市・地域それぞれが行う取組みを定めるものです。市内の温室効果ガスの排出量を削減すること・変動する気候へ適応することにより、地球温暖化防止に貢献することを目的とします。

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」とする)第21条に基づき、日野市の地方公共団体実行計画について定めた計画です。また気候変動適応法第4条に基づき、気候変動適応に関する日野市の気候変動適応に関する施策について定めた計画でもあります。

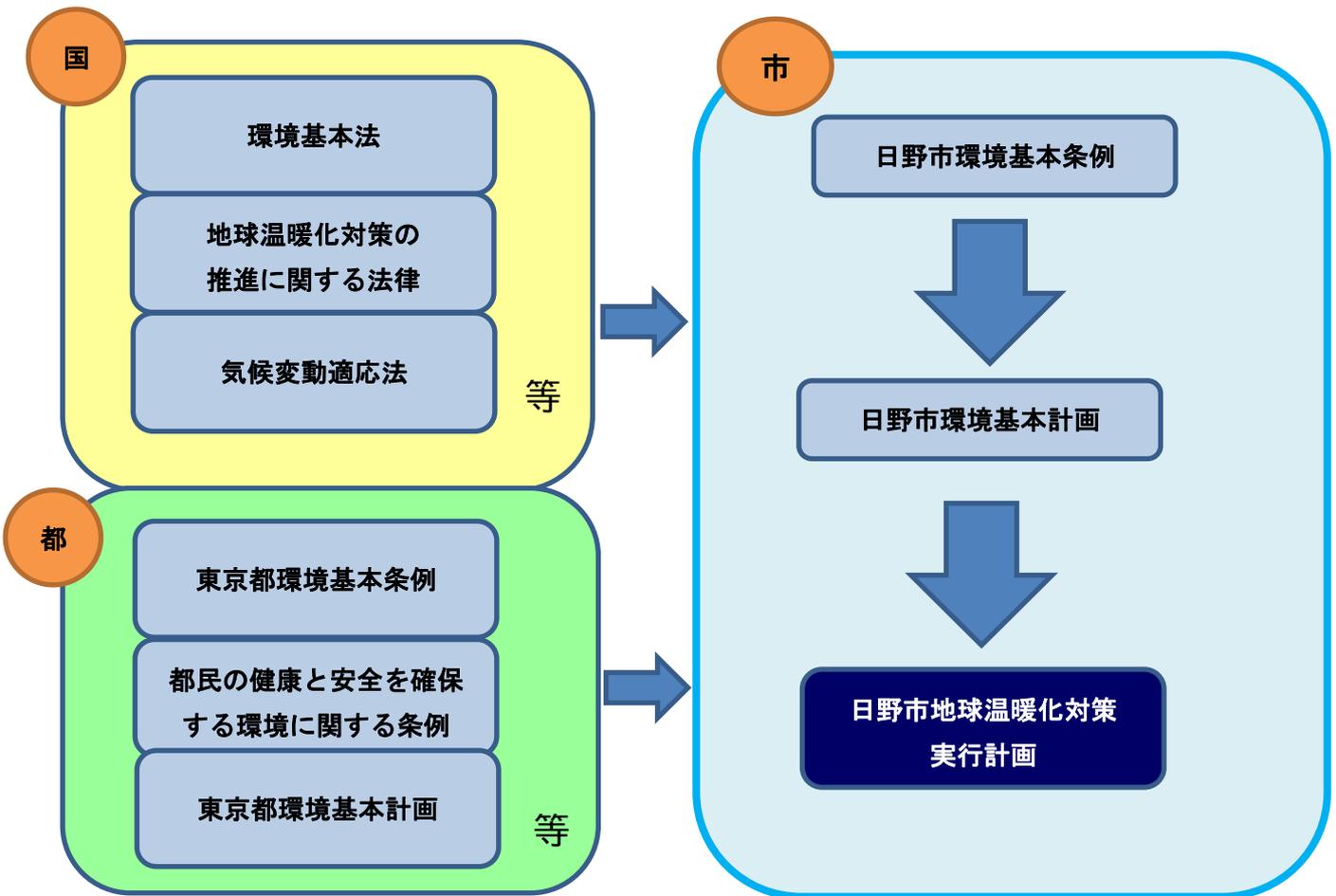


図1.本計画の位置づけ



3 計画期間

本計画は、令和4年度(2022年度)から令和13年度(2031年度)の10年間を計画期間としています。また、目標に関しては、短期目標(令和8年度(2026年度))、中期目標(令和13年度(2031年度))のほか、長期目標(令和32年度(2050年度))を見据えた計画としています。

必要に応じ、適切かつ柔軟に見直しを行い、社会状況やエネルギー供給状況等の変化などによることから、5年後の令和8年度(2026年度)に中間検証・見直しを行うこととします。

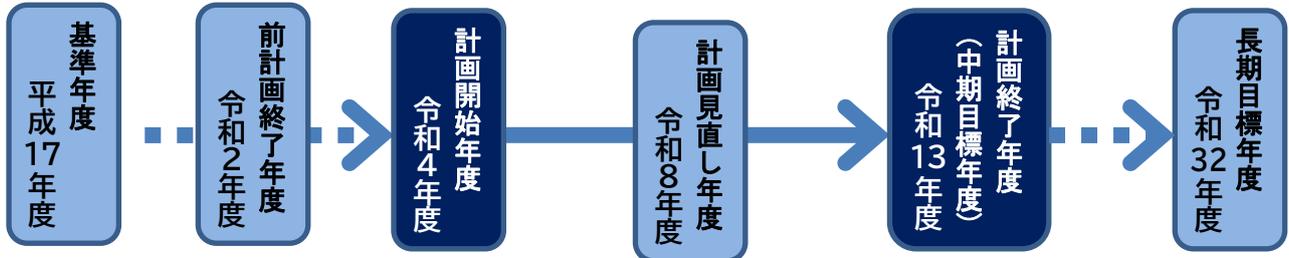


図 2.本計画の計画期間

4 対象とする温室効果ガス

対象となる温室効果ガスは、温対法第2条第3項で定める計7種類あります。本計画は、温室効果ガスとして75%以上を占める二酸化炭素(以下、CO₂)を主な対象として取り組みます。

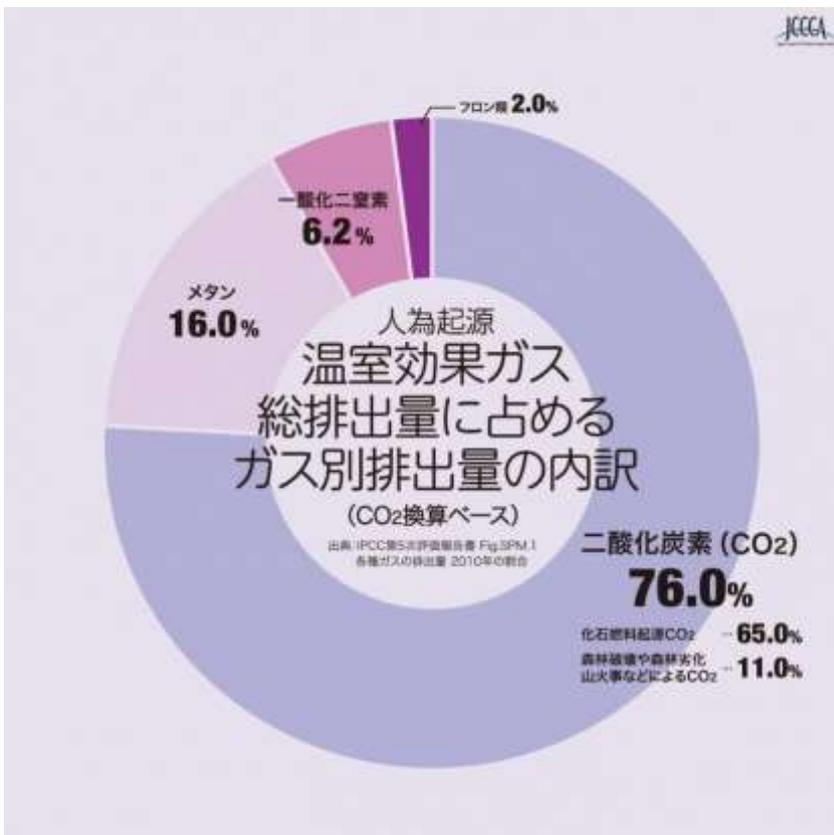


図 3.温室効果ガス内訳(出典 1)



第2章 二酸化炭素排出量の削減目標

1 目標設定の考え方・削減目標

日野市でのCO₂排出量の削減目標は、国が示している目標を踏まえ、令和12年度(2030年度)までに平成17年度(2005年度)比で46%以上削減することを目指し、長期的な目標として令和32年度(2050年度)までにCO₂排出量実質ゼロを目指します。

第3次日野市地球温暖化対策実行計画では基準年を平成17年度(2005年度)と設定し、削減に向けて取り組んできました。第4次日野市地球温暖化対策実行計画の削減目標における基準年は、環境省の地方公共団体実行計画策定マニュアルより基準年を平成25年度(2013年度)または平成17年度(2005年度)と設定することが推奨されていること、また3次計画からの取組み・効果を継続して比較・判断できることから平成17年度(2005年度)を基準年として採用します。

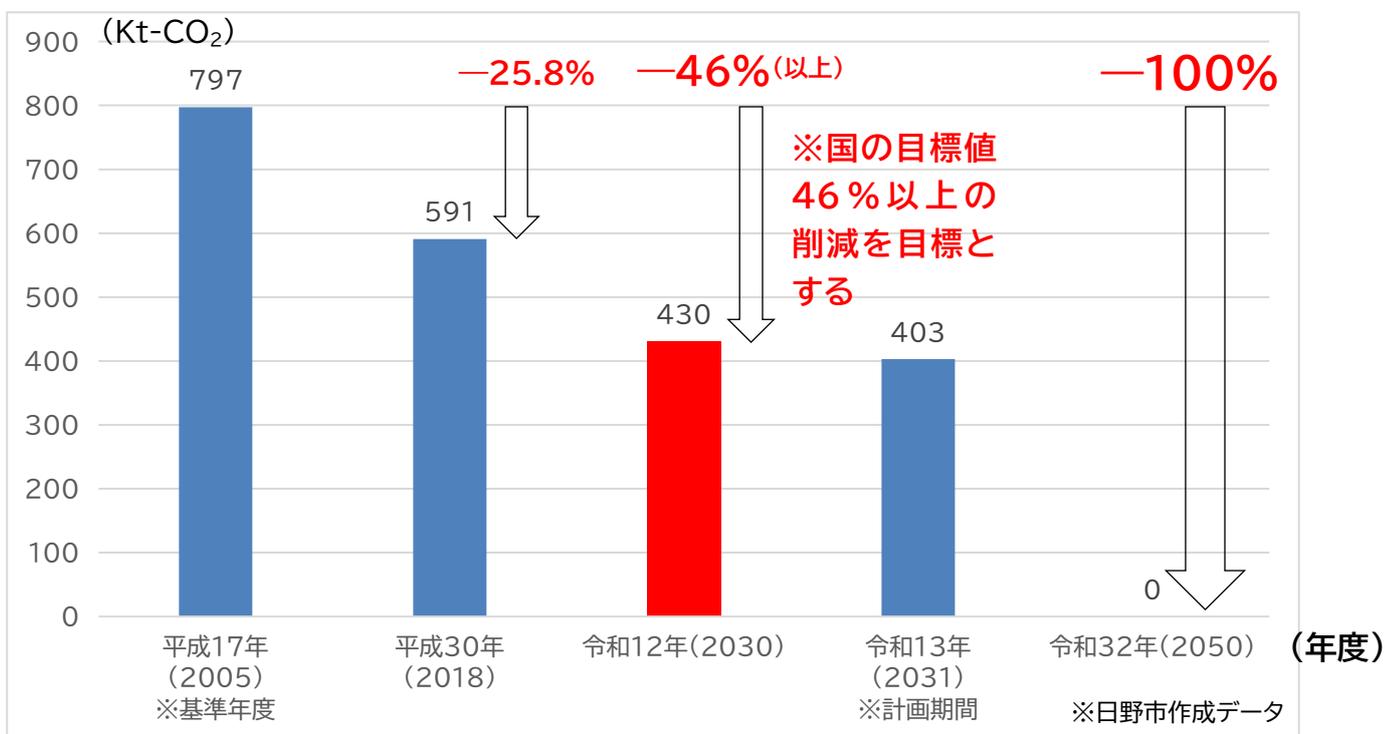


図4. CO₂排出量の削減目標

2 二酸化炭素排出量削減の基本方針

基本方針 ～気候変動緩和・適応を実現するまち～

地球温暖化が与える影響などにより、気候変動が生じているとして気候変動適応法が制定され、地球温暖化対策の推進に関する法律が改正されるなど地球温暖化、気候変動に関する関心が非常に高まっています。地球温暖化により、市民が快適な生活を享受できる環境が脅かされ、さらに集中豪雨による土砂災害や河川の氾濫による洪水など自然による作用、影響が増大する恐れがあります。

日野市は、令和32年度(2050年度)までにCO₂排出量実質ゼロを目指し、温室効果ガスやエネルギー使用量の削減により、地球温暖化の防止、気候変動の緩和につながるまちを実現します。また、本計画の推進により、SDGs(持続可能な開発目標)が掲げる持続可能な社会の実現に寄与します。





第3章 計画策定の背景

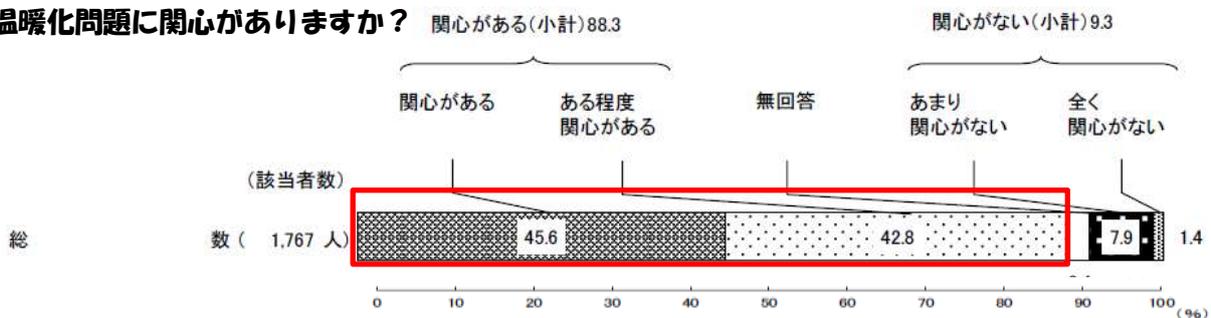
1 地球温暖化についての日本の関心状況

令和2年(2020年)に内閣府が実施した世論調査アンケートでは、「地球温暖化問題について関心がありますか」という質問について、「関心がある」「ある程度関心がある」と回答した人の割合が88.4%、「脱炭素社会の実現に向け、取組についてどのように考えますか」という質問について、「積極的に取り組みたい」「ある程度取り組みたい」と回答した人が91.9%となり、多くの人が地球環境問題に関心を寄せていることがわかっています。

一方で、「脱炭素社会について知っていましたか」という質問に対し、「言葉だけは知っていた」「知らなかった」が66.3%、「気候変動適応という言葉、その取組を知っていますか」という質問について、「言葉は知っていたが、取組は知らなかった」「知らなかった」の割合が77.6%と、取組みの内容について知っている人の割合が少ないこともわかっています。アンケートの中で気候変動適応を実践するに当たっての課題として、「どのような基準で選択し、どのように取り組めばよいか情報が不足していること」が63.3%、「気候変動適応としてどれだけ効果があるのかわからないこと」が44.6%、と上位2項目として挙がっています。また5項目目として「手間が掛かること」が26.3%挙げられています。

こうした結果から現状を説明し、どのような行動をとればよいのか、行動をとった際に得られる結果を説明することが地球温暖化対策に必要なことと考えられます。

地球温暖化問題に関心がありますか？



脱炭素社会の実現に向けて、どのように考えますか？

関心がある人は多い

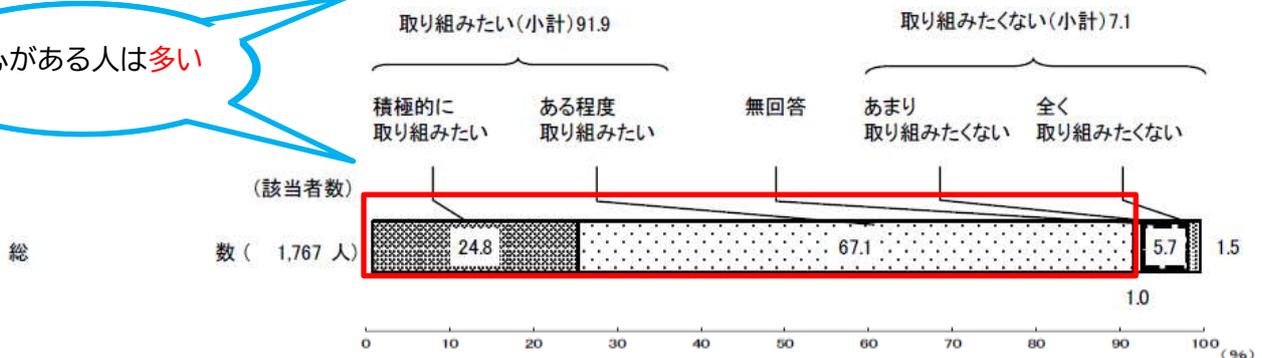
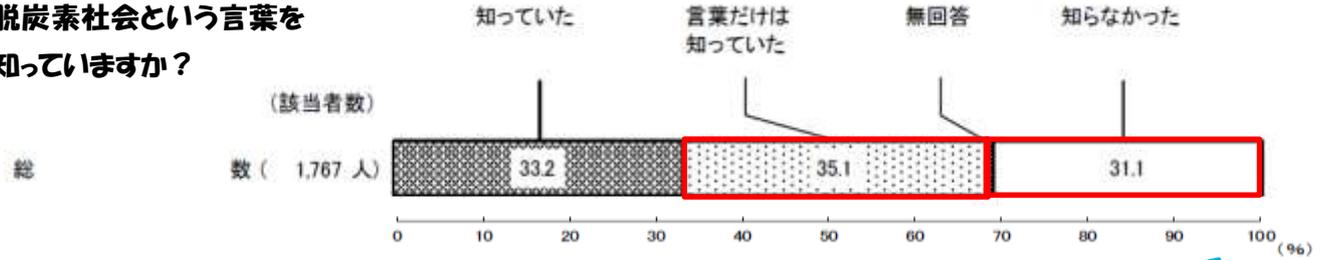


図5.気候変動についてのアンケート(出典2をもとに日野市作成)

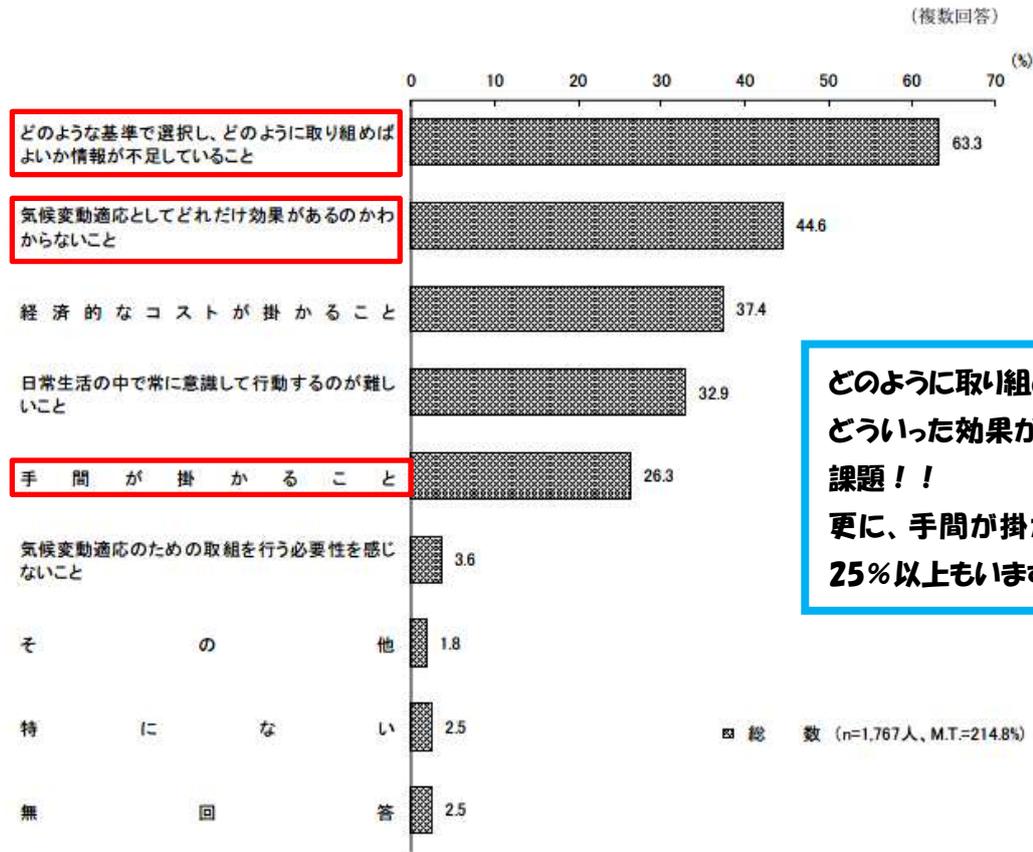
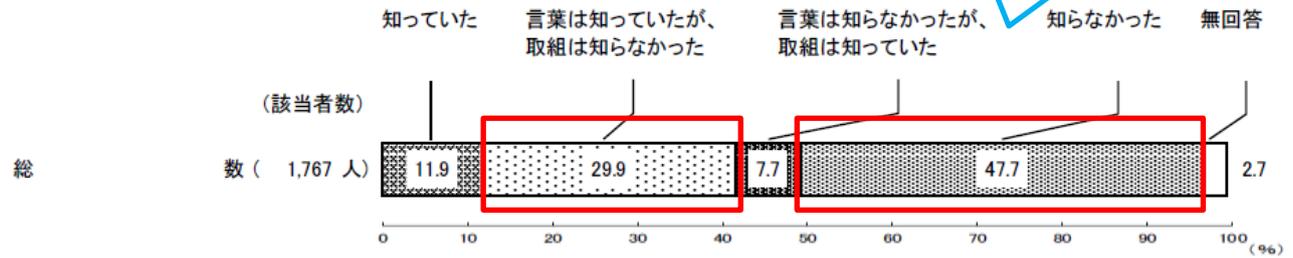


脱炭素社会という言葉を知っていますか？



取組を知っている人は少ない！！

気候変動適応という言葉、取組を知っていますか？



どのように取組めばよいかわからない、
 といった効果があるかわからないのが
 課題！！
 更に、手間が掛かると考えている人が
 25%以上もいます！！

図 6.気候変動についてのアンケート(出典2をもとに日野市作成)



2 地球温暖化の現状

地球温暖化に関する科学的側面をテーマとした政府間の検討の場であるIPCC(気候変動に関する政府間パネル)が作成したIPCC1.5℃特別報告書(平成 30 年(2018 年)公表)によると、人間活動による人類起源の温室効果ガス排出量が増加しており、気温上昇がCO₂の累積排出量にほぼ比例して決まるとしてあります。現在、工業化の始まった基準区間(1850 年~1900 年)と比べ、平成 29 年(2017 年)時点で約 1℃上昇しています。報告書ではさらに、「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」とし、このまま対策を行わない場合には、平均気温の上昇が 1.5℃に収まらず、2℃以上の上昇につながり、異常気象による食料不足や海面上昇、生態系の変化など私たちの生活に大きな影響があると予測しています。このため、温暖化の原因となっている温室効果ガスの削減が急務となっています。

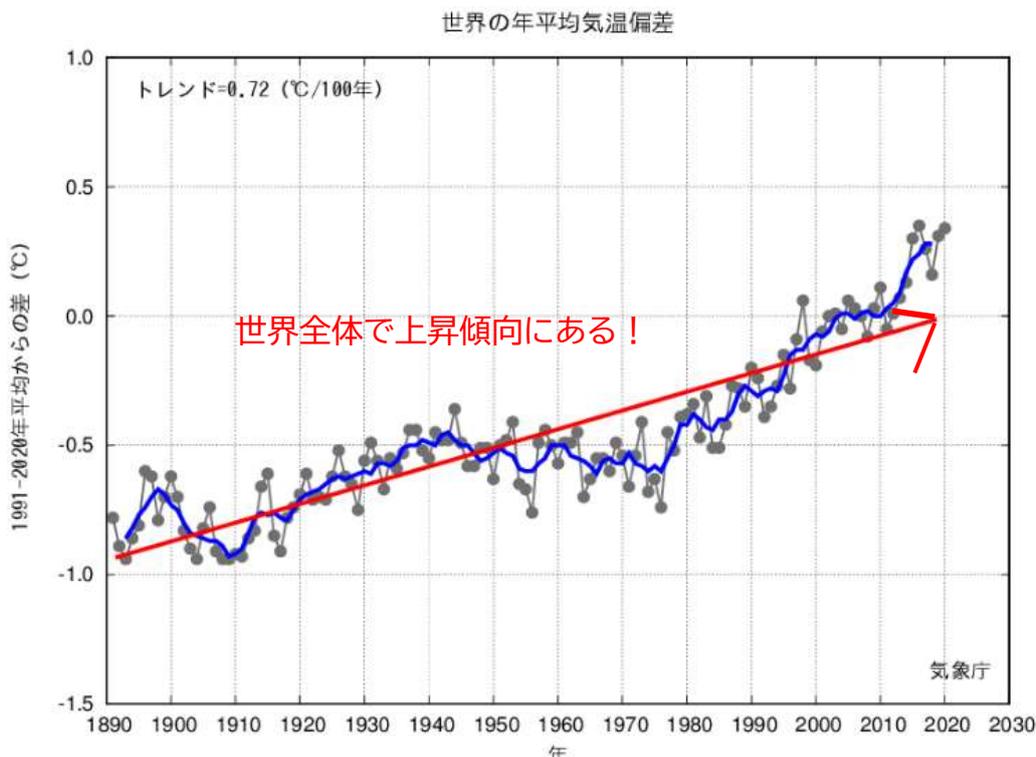


図 7.世界の年平均気温偏差(出典 3)

また、「1.5℃上昇した場合、100 年に一度、夏の北極海の海水が消失する。2℃上昇した場合、10 年に一度、夏の北極海の海水が消失する可能性がある」としてあります。地球温暖化による平均気温の上昇は、農作物や生態系(海洋・湖沼・河川・森林・草原・砂漠・都市)への影響、暴風、台風、海面上昇等の被害を深刻化しています。



図 8.ノルウェー領スバルバル諸島(北緯 79 度)の観測施設からみた氷河の後退(出典 4)



3 地球温暖化に対する国際的動向

平成 27 年(2015 年)9 月、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」の中で SDGs(持続可能な開発目標)が掲げられました。SDGsは、令和 12 年(2030 年)を達成年限とし、17 のゴールで構成されています。その中で SDGs目標 13「気候変動に具体的な対策を」が、地球規模で取り組むべき持続可能な開発目標の一つとなっています。平成27年(2015 年)11 月、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)において、令和 2 年(2020 年)以降の新たな温暖化対策に取り組むための仕組みを示した「パリ協定」が採択され、世界共通の目標として平均気温上昇を 2℃より下方に抑えること(2℃目標)を設定。さらには1.5℃までに抑えるように努力すること、各国が削減目標の作成報告に加え達成するための国内対策を義務付けました。また、目標は5年ごとに更新し後退させない等、地球温暖化による気候変動対策を今後継続的に強化し続けていく等が明確に示されました。令和 2 年(2020 年)、パリ協定の本格実施を受け、世界全体の環境に対する意識が高まる中、令和 3 年(2021 年)4月、気候変動サミットをアメリカがオンラインで主催し、その中で参加各国が温室効果ガスの排出量の新たな目標を表明し、国際社会が協力する必要性を示しました。また令和 3 年(2021 年)11 月、イギリス・グラスゴーにてCOP26 が開催され、1.5℃に抑える努力を追求することを明記した「グラスゴー気候合意」が採択されました。

4 地球温暖化に対する国の施策

平成 27 年(2015 年)の COP21において採択されたパリ協定において、気候変動に対する適応は主要な項目の一つとして規定されています。これまで適応策について法的位置づけがなかったため、国、地方、公共団体、事業者、国民が何をすべきなのか、また適応の位置付けを明確にするため、平成 30 年(2018 年)に気候変動適応法が施行されました。この法律では、地球温暖化による気候の変動による影響に対応して、地球温暖化による被害の防止、軽減、自然環境の保全を図るとしています。

また緩和策の目標として、平成 9 年(1997 年)京都議定書で温室効果ガスを 6%削減(平成 2 年(1990 年)比)、パリ協定で温室効果ガスを 23%削減(平成 25 年(2013 年)比)、また令和 3 年(2021 年)に開催された気候変動サミットにおいて温室効果ガスを 46%削減する(平成 25 年(2013 年)比)として、温室効果ガスの排出量目標を再設定しています。

令和 4 年(2022 年)に地球温暖化対策の推進に関する法律の改正を予定しており、その中で中核市に削減目標の設定、再生可能エネルギーの使用量を増やすことを目標とすることを義務付けています。

5 地球温暖化に対する東京都の取組

東京都では、パリ協定を受け、令和元年(2019 年)12 月に、ゼロエミッション東京戦略を策定しました。その中で、温室効果ガス排出量を平成 12 年(2000 年)比で令和 12 年(2030 年)に 30%削減、エネルギー消費量を 38%削減、令和 32 年(2050 年)に CO₂ 排出量実質ゼロを目指すとしています。さらに、「今、直面している気候危機を強く認識し、具体的な戦略をもって、実効性のある対策を講じるとともに、全ての都民に共感と共同を呼びかけ、共に、気候危機に立ち向かう行動を進めていく」として気候危機行動を宣言し、気候変動を食い止める「緩和策」と既に起こり始めている影響に備える「適応策」を総合的に展開するとしています。令和 3 年(2021 年)3 月、ゼロエミッション東京戦略 2020 Update & Report を策定し、令和 12 年(2030 年)に向けた目標の強化として、温室効果ガス排出量を 50%削減、エネルギー消費量の 50%削減を目指しています。



6 地球温暖化に対する日野市の取組

日野市では、日野市環境基本条例に基づき策定された日野市環境基本計画が、令和4年(2022年)に第3次日野市環境基本計画に改定されます。この計画では、令和13年(2031年)までを計画期間とし、目標の一つに「気候変動緩和・適応を実現するまち」を掲げ、地球温暖化対策における施策の方向を定めています。

これらの計画や地球温暖化対策の推進に関する法律、気候変動適応法を踏まえ、日野市独自の環境マネジメントシステム「ひのエコ」による取組み、カワセミハウスでの市民が環境に関する知識を学ぶ市民環境大学、緑地保全のリーダー育成と地域づくりへの参画を促す黒川マイスター講座等の取組み、CO₂排出量削減などを啓発するふだん着でCO₂を減らそう事業などの様々な活動を行うことにより温暖化対策を行ってきました。

日本のみならず世界の地球温暖化対策を取り巻く状況が一変し、環境や地球温暖化に対する国民の意識も変化しました。その結果、再生可能エネルギーの利用やCO₂排出量も含めた温室効果ガスなどへの関心が高まっています。本市でもCO₂排出量の周知、CO₂排出量の削減方法の啓発、環境学習の充実を図り、市民一人ひとりの省エネ意識の向上によって、国の温室効果ガス削減目標に準じた削減を目指します。

緩和策・適応策とは



図9.緩和策・適応策とは(出典5)

温室効果ガスの排出を抑制・減らすことで地球温暖化の影響を少なくしようという考え(例)

- ・再生可能エネルギーの導入
- ・森林を増やす
- ・住宅の省エネ
- ・省エネ製品を利用する 等があります。

温暖化による影響にあらかじめ備え、地球温暖化の悪影響を少なくしようという考え(例)

- ・熱中症対策
- ・避難場所の事前確認
- ・感染症予防
- ・水不足対策 等があります。



第 4 章 温室効果ガスの影響・排出量

1 温室効果ガスの排出量(世界)

環境省によると、令和元年(2019年)の世界の人為起源の温室効果ガス総排出量は依然として増加しており、全体でおよそ591億トンとされています。令和2年(2020年)の総排出量はコロナウイルスの影響により、前年比約7%の減となるだろうとしている一方、パリ協定の排出削減目標にはほど遠く、現状のままだと3℃以上の気温上昇につながる方向へ向かっています。温室効果ガス別排出量では、化石燃料由来の排出量が最も多く、温室効果ガスの総排出量の約5割を占めています。

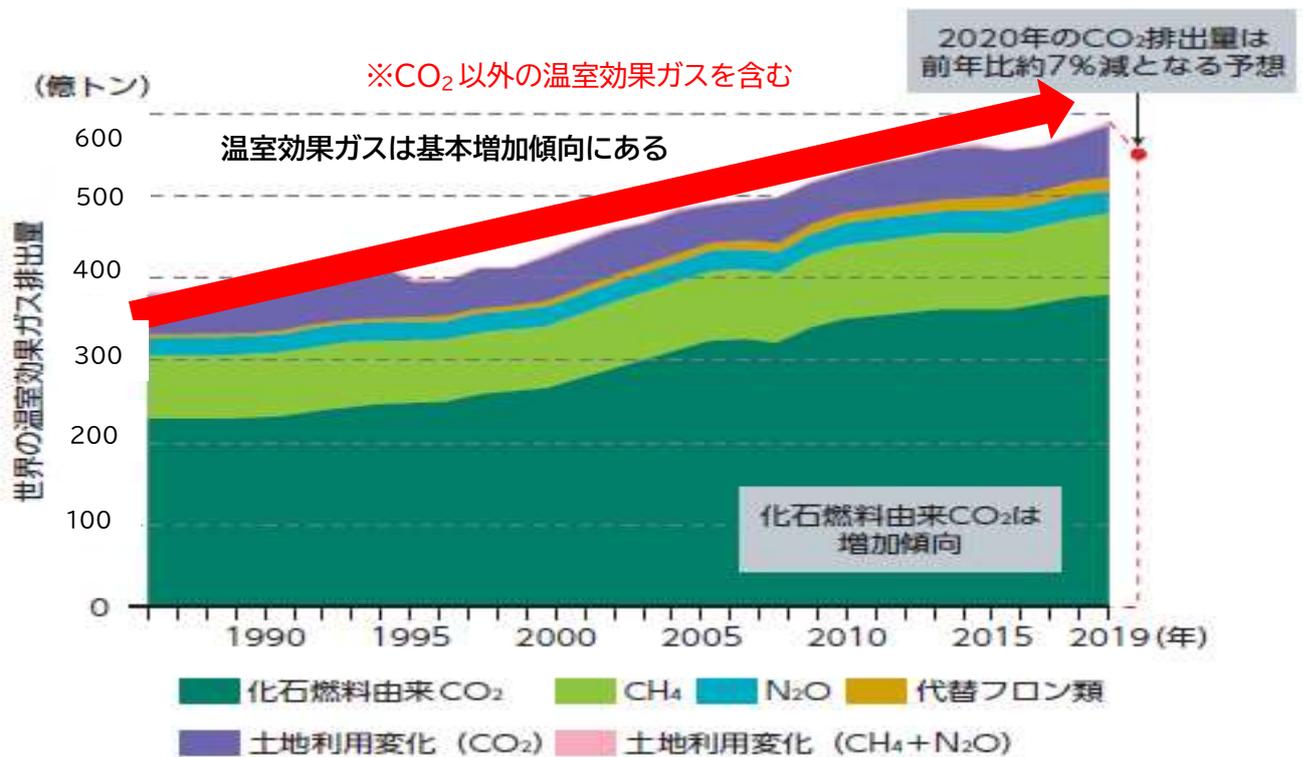


図 10.世界の温室効果ガス排出量推移(出典 6 をもとに日野市作成)

2 温室効果ガスの排出量(日本)

日本の令和元年(2019年)度の温室効果ガス排出量は、12億1200万トン(CO₂換算)であり、平成26年(2014年)以降6年連続で減少しています。この結果はエネルギー消費量の減少や、電力の低炭素化によりもたらされていますが、減少している中でも世界のCO₂排出量ランキング(2018年版)で日本は5番目に排出量が多い国として示されています。日本の温室効果ガス排出量全体で見た場合でも、9割をCO₂が占めているため、CO₂の削減は日本全体の課題となっています。

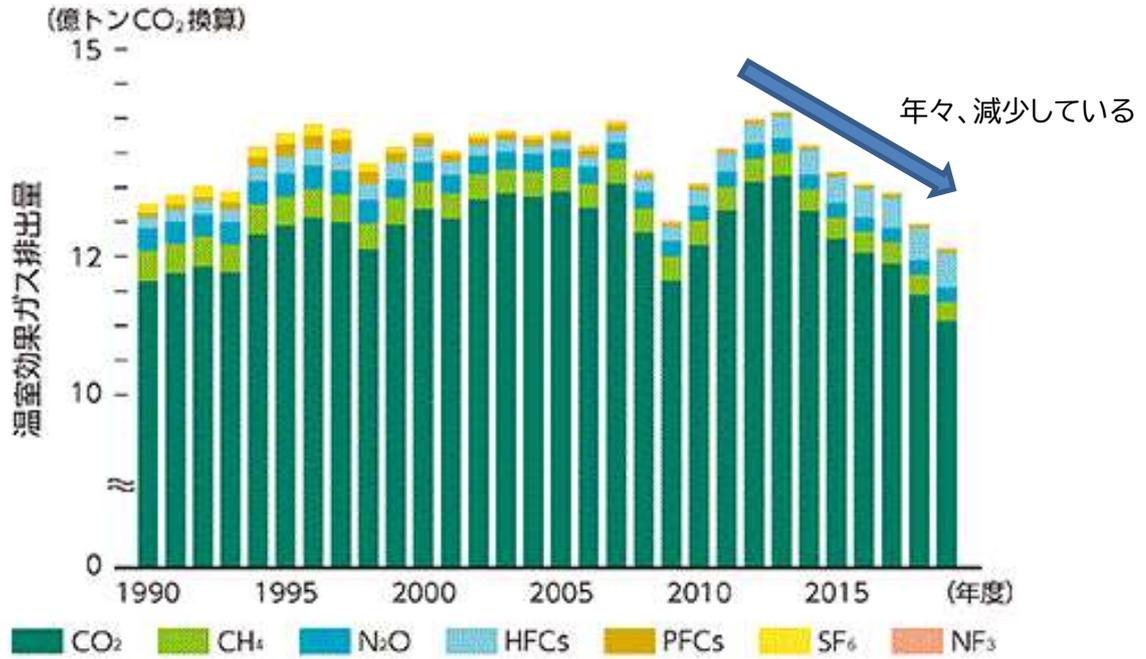


図 11.日本の温室効果ガス排出量推移(出典 7 をもとに日野市作成)

しかし・・・未だに

**世界 CO₂ 排出量ランキング
国別排出割合 5 位
(世界で 5 番目に排出量が多い)**

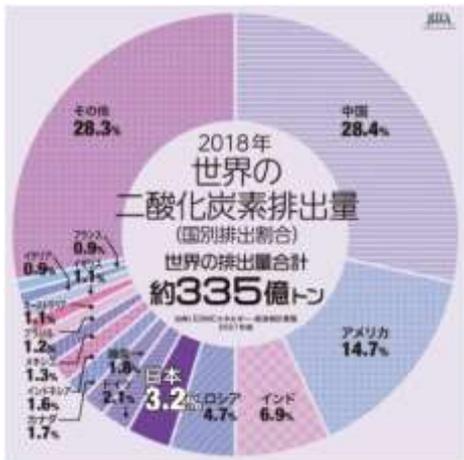


図 12.世界の二酸化炭素排出量割合(国別)(出典 8)



表 1.温室効果ガス名称及び排出源(例)

| 温室効果ガス名称 | こんなところから出ています(一例) |
|--------------------------|------------------------|
| CO ₂ (二酸化炭素) | 石油・ガスの燃焼 |
| CH ₄ (メタン) | 牛などのゲップ |
| N ₂ O(一酸化二窒素) | 石油・ガスの燃焼 |
| HFCs(ハイドロフルオロカーボン酸) | スプレーの放出、エアコンなどの冷媒からのもれ |
| PFCs(パーフルオロカーボン酸) | 半導体の製造 |
| SF ₆ (六フッ化硫黄) | 電気の絶縁体製造 |
| NF ₃ (三フッ化窒素) | 半導体の製造 |



第4章 温室効果ガスの影響・排出量

3 温室効果ガスの排出量(日野市)

①日野市の二酸化炭素排出量

平成2年度(1990年度)から平成30年度(2018年度)の日野市のCO₂排出量の推移は、以下のグラフのとおりとなっています。

基準年度である平成17年度(2005年度)の排出量は797kt-CO₂となっています。平成27年度(2015年度)の排出量は652kt-CO₂で、基準年度の平成17年度(2005年度)と比べ18.2%減少しています。この数値は、前計画の短期目標であった680kt-CO₂を達成しています。

また平成30年度(2018年度)の排出量は591kt-CO₂で、基準年度の平成17年度(2005年度)と比べて25.8%減少しています。

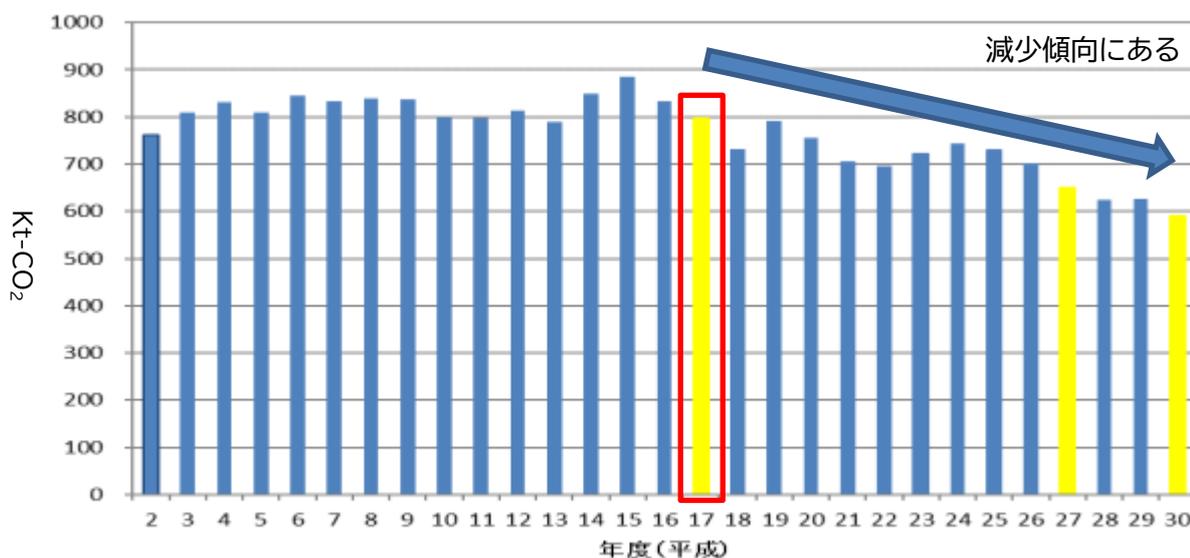


図 13.日野市の CO₂ 排出量の推移(出典 9 をもとに日野市作成)

②日野市の部門別二酸化炭素排出量

日野市の部門別CO₂排出量は、産業部門・運輸部門が減少傾向にあり、家庭部門の排出量は増減を繰り返しています。また平成 30 年(2018 年)の日野市のCO₂排出量を部門別にみると、産業・業務・運輸部門はそれぞれ 20%前後ですが、家庭部門での排出量が 36.5%と他の部門より 1.5 倍以上CO₂を排出していることが分かります。産業・運輸部門のCO₂排出量は減少しているため、家庭部門のCO₂排出量の割合が高くなっています。日野市の家庭部門からの排出量を減らすことが地球温暖化解決のためには欠かせません。そのため、市民一人ひとりが家庭で出来るCO₂削減に取り組むことが重要です。

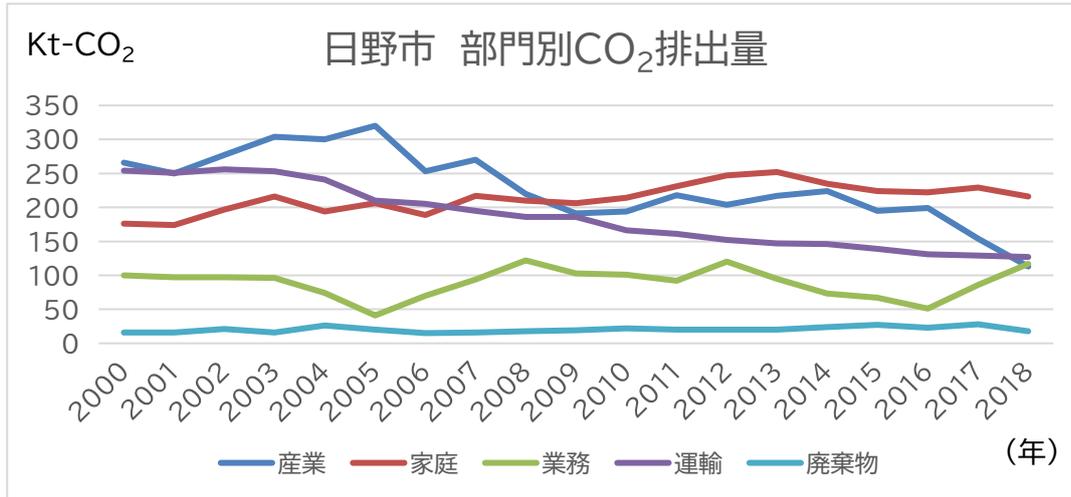


図 14.日野市の部門別CO₂排出量

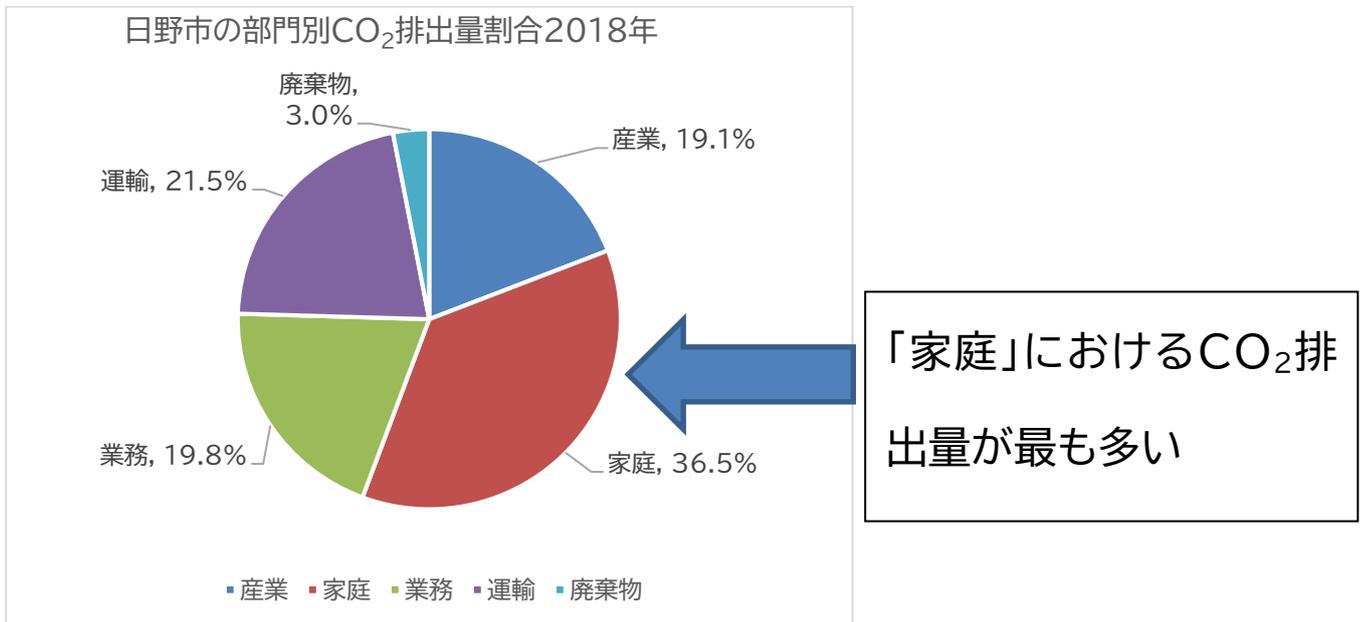


図 15.日野市の部門別CO₂排出量割合(出典 9 をもとに日野市作成)



普段からの
小さな積み重ね・
取組みが
大切です！！



第4章 温室効果ガスの影響・排出量

③近隣市との二酸化炭素排出量

平成 30 年度(2018 年度)のCO₂排出量について日野市の近隣市(立川市・八王子市・多摩市)との人口一人当たりのCO₂排出量をみると、人口一人当たりのCO₂排出量は近隣市の中でも少ないことが分かります。

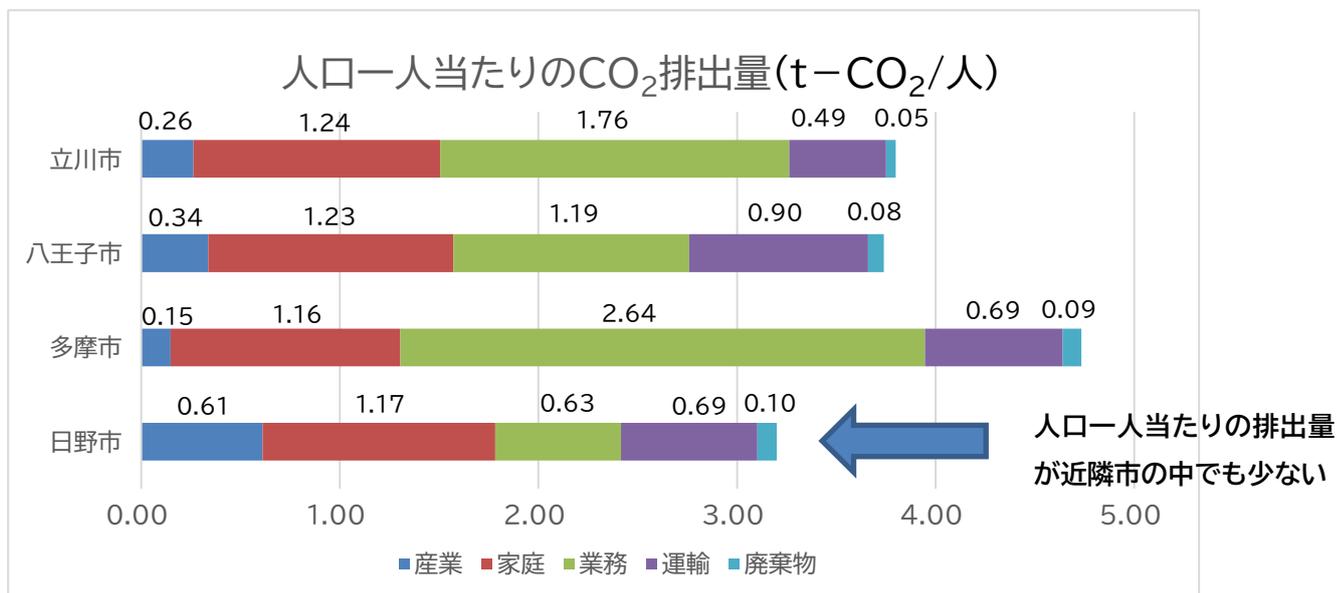


図 16.近隣市のCO₂排出量(出典 9 をもとに日野市作成)

それでも一人あたり 3tを超える
CO₂を排出しています！
だからこそ、



一人ひとりがCO₂削減
に取り組まなければな
りません！！



第5章 地球温暖化の現状および将来予測

1 世界の現状・将来予測

平成30年(2018年)に発表されたIPCC1.5℃特別報告書によると、多くの地域において、脊椎動物や昆虫、植物の生息域を失う可能性があるとしています。また世界規模で、寒い日や寒い夜の日数が減少し、暑い日や暑い夜の日数が増加している可能性は高く、強い降水現象が増加している地域が降水現象の減少している地域よりも多い可能性が高いとしています。将来、温暖化が進行するにつれて、ほとんどの陸域で極端な高温が頻繁になり、熱波の頻度が増加したうえで、熱波がより長く続く可能性が非常に高いとしています。



図17.降雨不足により干上がる沼(南アフリカ サヘル地域)(出典10)

2 日本の現状・将来予測

令和2年(2020年)環境省が公表した気候変動影響評価報告書のなかで、日本の気候変動影響の重大性や緊急性を明らかにしています。日本の年平均気温は、変動を繰り返しながら上昇している可能性が高く、さらに気候変動影響に加え、都市化による気温の長期的な上昇も確認されており、日本の大都市(札幌、仙台、新潟、東京、横浜、名古屋、京都、大阪、広島、福岡、鹿児島)などでは、都市化の影響が少ないとみられている地点と比較すると、年0.4℃~1.7℃上回っていることが確認されました。

【現在の気候状況】

気温の上昇に伴い、真夏日、猛暑日、熱帯夜の日数は増加し、冬日の日数は減少しています。降水量総量に関して変化傾向はみられていませんが、雨の降り方に関しては変化が確認されています。1日の降水量100mm、200mm以上の日数、1時間降水量50mm、80mmの短時間強雨の回数はいずれも増加しています。その一方で1日1.0mm以上の降水が観測される日、つまり雨が降った日数は減少しています。

【将来の気候予測】

気温が上昇、大雨の発生頻度が増加すると予測されており、特に最低気温の上昇が平均気温や最高気温の上昇よりも大きいとしています。大雨の将来発生頻度については、1日の降水量100mmおよび200mm以上の日数、1時間降水量30mm以上、50mm以上の短時間強雨の回数、雨の降らない日数が増加する可能性が高いと推測されています。



3 東京の現状・将来予測

東京で分析した場合でも気温に変化傾向がみられています。東京都気候変動適応計画によると、区部、多摩部、そして島しょ部を含めた東京都全体で年平均気温の上昇傾向が現れています。

日本全体の傾向と同様に気温の上昇に伴う真夏日、熱帯夜は増加傾向にあり、短時間強雨の回数も増加しています。無降水日数のみ区部では増加傾向にありますが、島しょ部、多摩部では明確な増加傾向がみられていません。将来的に、日本全体の傾向と同様に平均気温、日最高気温、日最低気温は上昇し、真夏日、猛暑日、熱帯夜がそれに伴って増加すると予測されています。

表 2.日本・東京の現状及び将来予想(出典 11.12 をもとに日野市作成)

| 分野 | 日本の現状 | 東京の現状 | 日本の将来予想 | 東京の将来予想 |
|---------------------|---------|-----------|---------|---------|
| 年間平均気温 | 上昇している↗ | 上昇している↗ | 上昇する↗ | 上昇する↗ |
| 夏日(日数) | 増加している↗ | 増加している↗ | 増加する↗ | 増加する↗ |
| 真夏日(日数) | 増加している↗ | 増加している↗ | 増加する↗ | 増加する↗ |
| 猛暑日(日数) | 増加している↗ | 区部、多摩で増加↗ | 増加する↗ | 増加する↗ |
| 熱帯夜(日数) | 増加している↗ | 増加している↗ | 増加する↗ | 増加する↗ |
| 冬日(日数) | 減少している↘ | 減少している↘ | 減少する↘ | 減少する↘ |
| 年間降水量(雨の量) | 有意差なし ⇨ | 有意差なし ⇨ | 有意差なし ⇨ | 有意差なし ⇨ |
| 1日の降水量 100mm 以上(日数) | 増加している↗ | 増加している↗ | 増加する↗ | 増加する↗ |
| 短時間強雨(回数) | 増加している↗ | 増加している↗ | 増加する↗ | 増加する↗ |
| 無降水日(日数) | 増加している↗ | 区部で増加↗ | 増加する↗ | 増加する↗ |

※有意差なし、とは統計的に長期的な傾向変化がみられない・言い切れない状況であるということ。

4 日野市の現状

日野市防災情報センターにて測定している日野市の年間平均気温を確認すると、年によってばらつきはあるものの上昇傾向があることが確認できています。雨の降り方(1日の降水量 50mm、100mm の日数)は上昇傾向にありますが、1日の降水量 200mm を超えた日は令和元年(2019年)10月12日、1日だけのため増加しているとはいいきれません。1時間降水量についても 10mm、20mm とともに年によるばらつきが多いため、断言はできませんが増加傾向にあります。

夏日、熱帯夜についてもこの 10 年間の傾向をみると上昇傾向にありますが、真夏日、猛暑日、冬日、無降水日の日数については減少傾向にあります。しかし真夏日日数の傾向を 1993 年から 2020 年の傾向でみると、増加傾向にあることが分かっています。現在確認できる傾向が明らかであるとは言い切れないため、引き続きデータを観測していく必要があります。

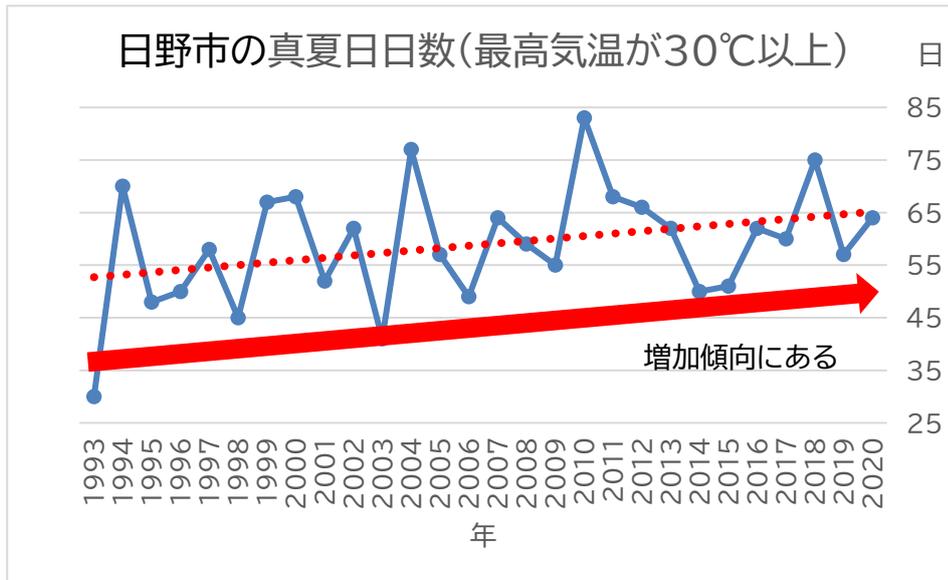


図 18.日野市の真夏日日数(出典 13 をもとに日野市作成)

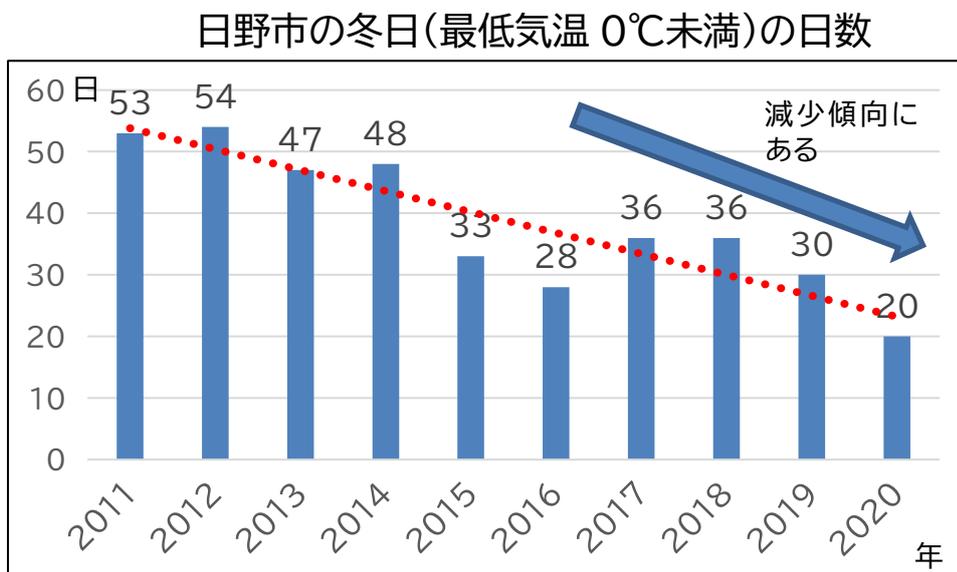


図 19.日野市の冬日日数(出典 13 をもとに日野市作成)



環境まめ知識: ヒートアイランド現象

ヒートアイランド現象は、人間の活動が原因で気温上昇をもたらすという点では、地球温暖化と同じですが、仕組みや現象の規模は異なっています。

ヒートアイランド現象は、

- ① 自動車やエアコンなどからの人工排熱による気温上昇
- ② 地表面が人工物でおおわれているため、気化熱が生じにくくなったことによる大気加熱
- ③ 建築物の密集・高層化に伴う風速の弱化、放射冷却の低下により地表の熱が発散しない

といった現象が重なることで、都市を中心とした気温上昇が起こる現象です。

ヒートアイランド現象により、都市部ではない地域との気温の差が顕著に表れていることが発表され、日本でも日本全体の平均気温と東京の平均気温でも確認することができます。環境省によると、都市の集中化を拡散するなど地球温暖化とは別の対策で行うことが望ましいとされているため、共に取り組んでいく必要のある現象です。

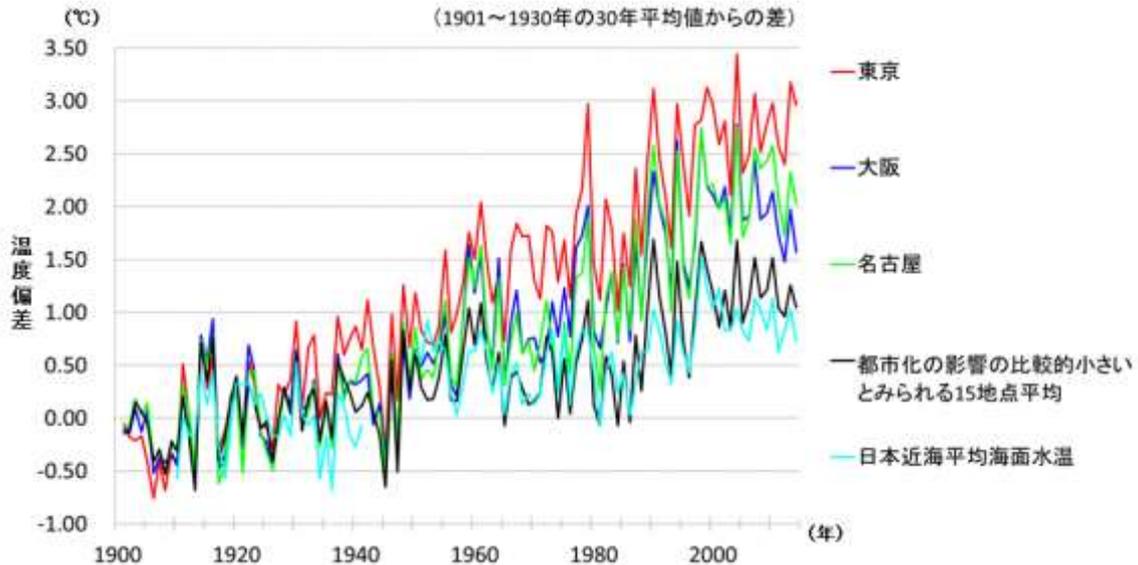


図 20.日本の気温温度偏差(出典 14)

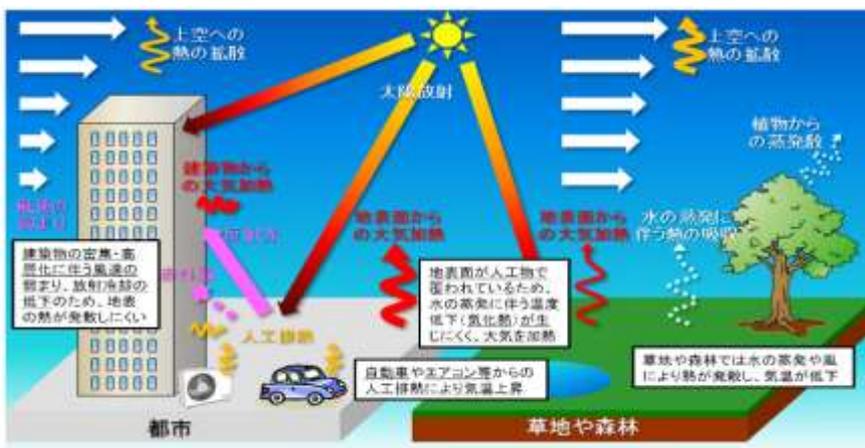


図 21.ヒートアイランド現象(出典 15)



第6章 地球温暖化によってもたらされた影響

1 温暖化による世界・日本での影響

これまでの研究により、CO₂の排出によって、地球温暖化がもたらされていることが明らかにされています。また環境省によって、温暖化による様々な分野での影響が出ていることも明らかにされています。温暖化による影響として世界では、熱波の発生件数の増加、洪水の発生件数の増加、穀物の収穫量の減少が報告されています。

日本でも高温による稲の品質の低下・収穫量の低下、乳用牛の乳量・乳成分の低下、繁殖の低下・死亡、サクラの開花日の早期化、熱中症による死亡者数の増加、感染症媒介蚊の生息域の増加など、温暖化により様々な分野に影響が出ています。



図 22.気候変動影響(出典 16)

2 日本の身近な温暖化の影響

① 外来生物

世界ではヒトスジシマカが媒介するデング熱によって、年間約4億人が発症し、2万人以上が死亡しており、危険性が指摘されています。

日本でも地球温暖化とともにヒトスジシマカの分布域が徐々に北上し、昭和 41 年(1966年)ごろには秋田県や宮城県、平成 12 年(2000 年)には岩手県、平成 27 年(2015 年)には青森県で確認されるようになったことが指摘され、2014 年には東京で約 160 人のデング熱感染者を出しました。ヒトスジシマカは、例として挙げたデング熱・ジカウイルス以外にもチクングニアウイルス、ウエストナイルウイルスなどのウイルスを媒介し、生命にかかわる病気をもたらす恐れがあるため、対処が必要であると考えられています。



図 23.東北地方におけるヒトスジシマカの分布域(出典 17)

温暖化とともに、ヒトスジシマカが北で確認されている！

→死の危険のある感染症拡大の恐れ！



② 熱中症

地球温暖化により、運動の場面や日常生活での熱中症が注目されています。学術雑誌 Nature に掲載された論文(出典 18)によると、気温が高いことによる死者の 1/3 は気候変動によって引き起こされたと推測されています。消防庁によると、東京都で毎年 3000 人を超える人数が熱中症のため搬送されており、そのうち入院が必要な人数は少なくとも 50 人を超え、多くの死亡者を出しています。年によってばらつきはあるものの、搬送者数・死亡者数は全国的に増加傾向にあることが確認されています。熱中症は、人口の高齢化に伴い影響が深刻化すると予測されており、早急に対処が必要な事例であるとしています。

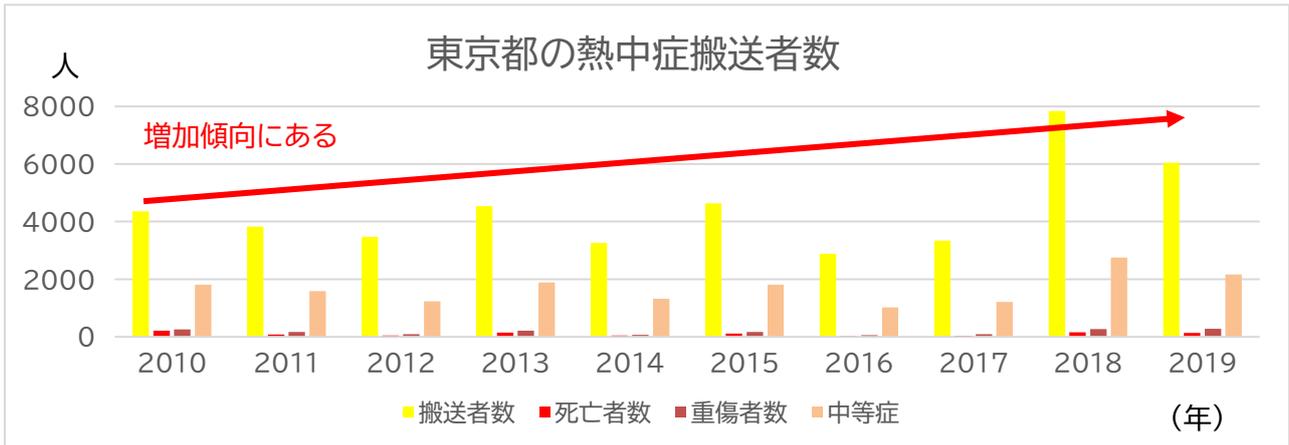


図 24.東京都の熱中症搬送者数(出典 19 をもとに日野市作成)

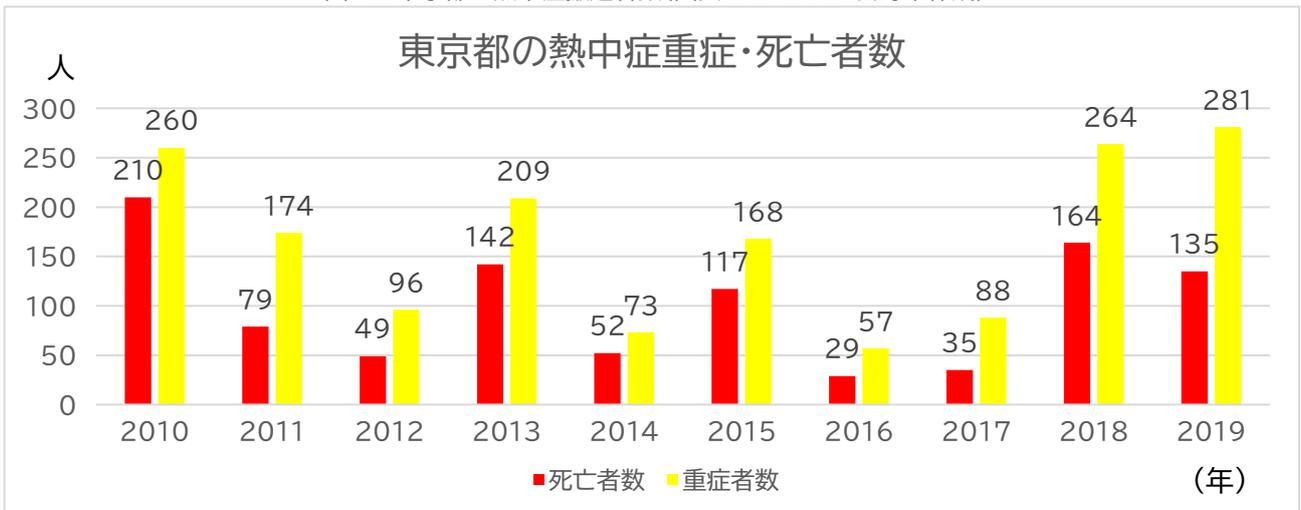


図 25.東京都の熱中症重症・死亡者数(出典 19 をもとに日野市作成)

東京都で熱中症による入院が必要な人数が
200 人を超えることが多く、
100人を超える死者が出ることも珍しくない！！



第7章 日野市の事務事業による地球温暖化対策

1 二酸化炭素削減策(緩和策)・地球温暖化適応策

地球温暖化問題への対応という目標達成のためには、市民・事業者のふだん(普段・不断)の行動が重要であることから、家庭・事業活動・交通のそれぞれの活動場面における省エネルギーや再生可能エネルギーの導入等を進めやすいような家庭・事業所での取組みへの支援、情報提供や普及啓発を行います。(緩和策)

同時に今現在発生している地球温暖化という現状に合わせ、一人ひとりのふだん(普段・不断)の行動への支援、適応策について情報提供や普及啓発を行います。(適応策)

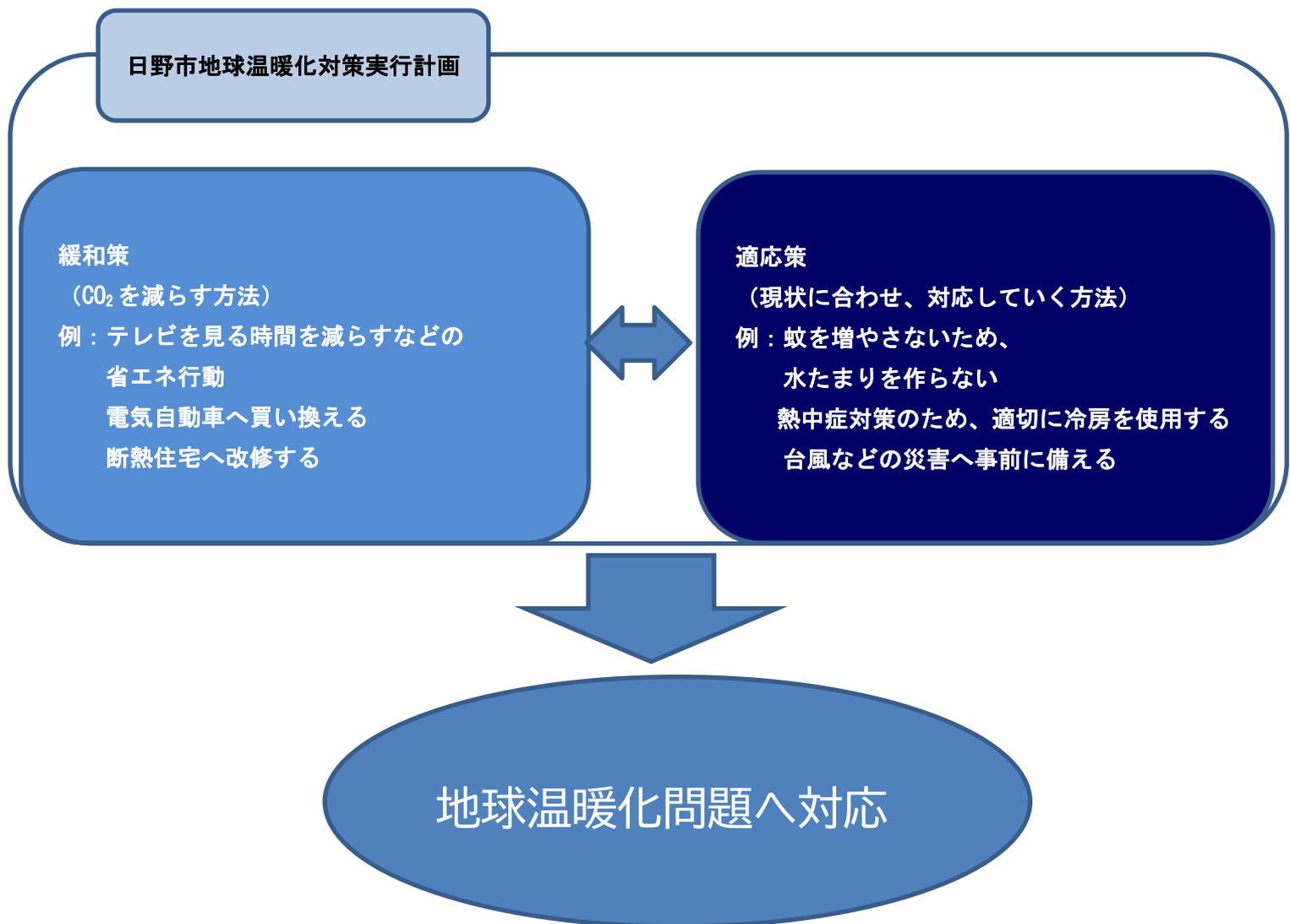


図 26.日野市地球温暖化対策実行計画イメージ



市の役割

- 省エネルギー行動や公共施設への再生可能エネルギー導入等を率先して進める。
- 省エネルギー行動や再生可能エネルギー導入を促進するための情報提供や支援を行う。
- 環境に負荷の少ない活動、温室効果ガス削減に関する情報提供を行う。

具体的には、

市として

①省エネルギー行動や公共施設への再生可能エネルギー導入等を率先して進める。

- ・市役所で使う電力を再生可能エネルギー由来の電気へ切り替え
- ・市が使用する車の電気・水素自動車導入
- ・再生可能エネルギー由来の電気導入効果の周知

など



②省エネルギー行動や再生可能エネルギー導入を促進するための情報提供や支援を行う。

- ・緑による気温上昇対策を講じ、みどりの保全・創出
- ・省エネ家電の効果を知り、買い替えを推奨
- ・節電、節水、ごみ削減などの効果を広報
- ・断熱住宅への支援、補助金事業の周知

など



③環境に負荷の少ない活動、温室効果ガス削減に関する情報提供を行う。

- ・ガソリン車のCO₂排出量を伝え、電気自動車や水素自動車への切り替えを推奨
- ・地球温暖化に伴う異常気象への対策として、防災備蓄を推奨

など



ふだんからの活動で
地球温暖化へ立ち向かおう！



2 市の事務事業による二酸化炭素排出量

市の事務事業によるCO₂排出量を算出すると以下のグラフになります。平成 12 年度(2000 年度)のISO14001 の取得を契機に取り組んできた環境に配慮した職員の日ごろの行動、令和 2 年度(2020 年)に実施した本庁舎の照明と空調の更新などにより減少傾向にあります。依然として排出量が多い状況にあります。CO₂の削減を達成するためには、日ごろの行動を積み重ね、大きな結果へつなげる必要があります。そのため、職員一人ひとりがふだんからCO₂削減の意識を持ち、緩和・適応についての知識を持って行動することが地球温暖化対策となります。

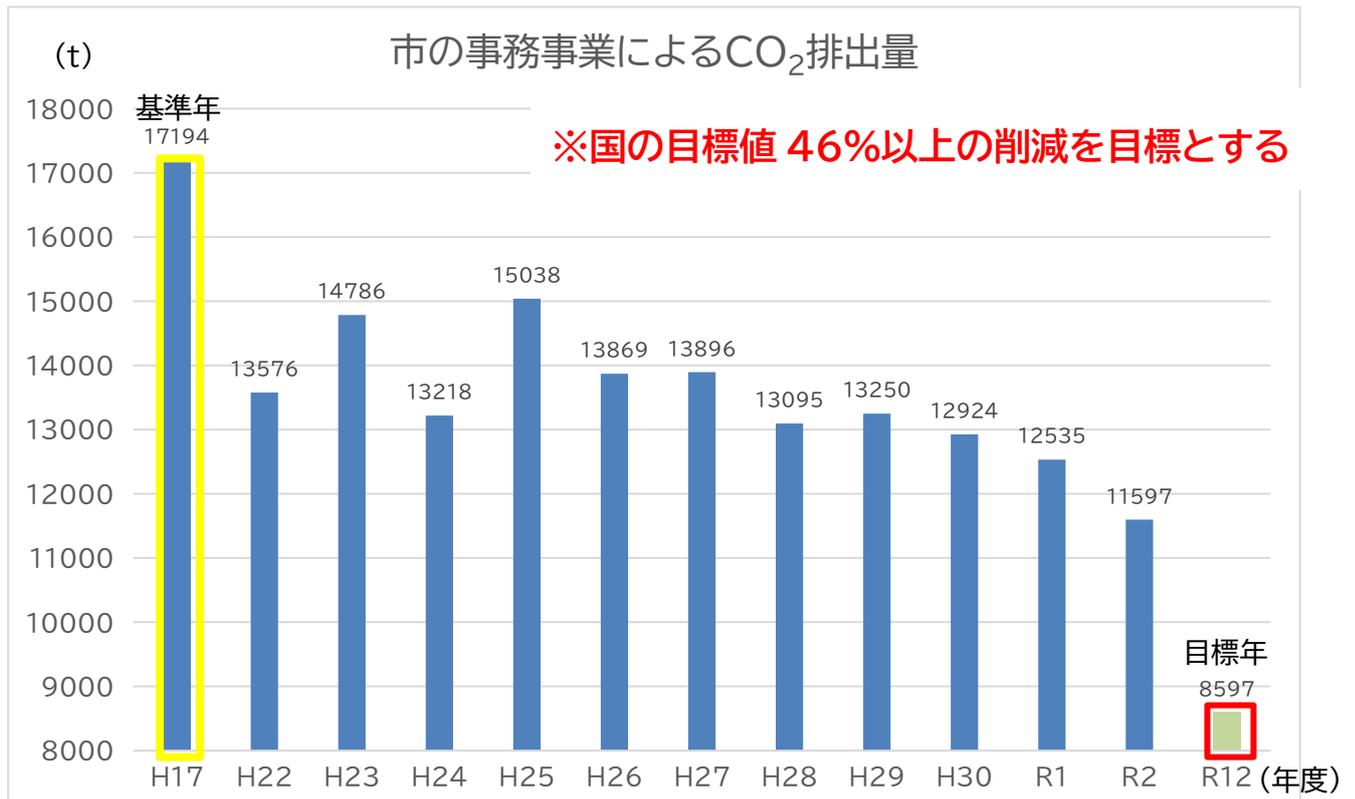


図 27.日野市の事務事業によるCO₂排出量

3 市の緩和策・適応策

(1)省エネの推進・啓発(緩和策)

①職員の環境意識向上

環境配慮の取組みは、職員一人ひとりの日々の心がけが重要です。そのため「ひのエコ」といった環境配慮に関する庁内のルールや仕組みを継続的に運用し、また必要に応じて改善しながら、足元から着実に環境負荷の低減を図ります。あわせて、これらの運用を通じて職員の環境意識の向上を図り、日々の環境配慮行動につなげます。

②公共施設における効率的なエネルギー活用

省エネなどのエネルギー対策は、CO₂の削減に直接的な効果をもたらします。LEDを導入する等機器の更新を行うとともに、照明・空調などの電気の使用量を確認・周知することにより市所有施設全般でハード・ソフト両面のエネルギー対策を推進します。



第7章 日野市の事務事業による地球温暖化対策

③住宅の改修相談

国立環境研究所によると、住宅を改修し高気密・高断熱化することで、省エネ性能の向上を促進させ多くのCO₂が削減できることが分かっています。市民が行う住宅のリフォームにかかわる相談の受付(都市計画課)や、市民・事業者(建物所有者・建物管理者)などへ市や東京都の補助事業を紹介することで、住宅の観点から地球温暖化対策を推進します。

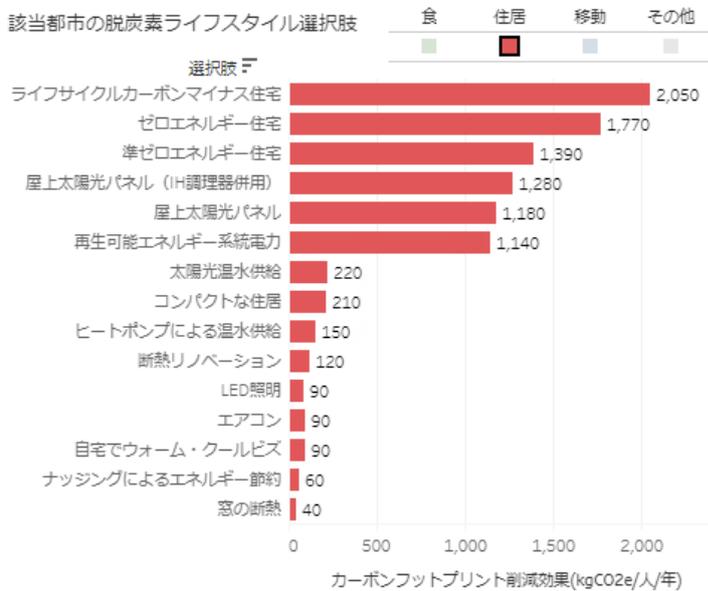


図28.東京都の脱炭素ライフスタイル選択肢(出典20)

新たに補助対象に追加しました

木造住宅の断熱改修工事

住宅の省エネルギー性能を向上させる目的で行う壁面等に断熱材等を充填する工事です。

| | |
|---------|--|
| 対象建築物 | 以下の要件のすべてに該当すること <input type="checkbox"/> 市内に所有する居住用の一戸建て住宅（賃貸住宅も含まれます） <input type="checkbox"/> 木造住宅 <input type="checkbox"/> 築1年以上経過したもの <input type="checkbox"/> 併用住宅の場合、床面積の2分の1以上を住宅として使用していること |
| 対象工事 | 対象住宅内の1つ以上の室内に面している天井・床・壁・屋根裏（壁面等）の内部に断熱材等を充填し、その壁面等の断熱性能を向上させる工事（その他同等の断熱性能の向上となる工法も含む）で、次の要件に該当すること <input type="checkbox"/> 室内の壁面等のうち外気に接する壁（窓・扉を除く）の全ての断熱改修工事すること <input type="checkbox"/> 使用する断熱材が評価方法基準に規定する断熱等性能等級4の性能を有するもの又はその壁面等が同等の性能を有すること |
| 対象事業の金額 | 断熱改修工事に要する経費（消費税も含む）で10万円以上のもの |
| 補助額 | 断熱改修工事の費用の6分の1以内の額で上限20万円まで |

図29.日野市の住宅断熱改修工事補助(出典21)

(2)再生可能エネルギーの普及促進(緩和策)

④市民活動の支援、新技術導入の検証・検討

環境省の脱炭素ロードマップでは、地域での小水力発電・太陽光発電・ごみ発電・風力発電など再生可能エネルギーを推奨しています。市民活動を支援し、新技術による再生可能エネルギーを利用した発電によるCO₂削減を目指し、新技術の検証・検討、再生可能エネルギーの普及促進をします。



(3)公共交通の利用促進(緩和策)

⑤環境に配慮した道路整備などの公共工事

CO₂などの温室効果ガスの排出により、平均気温が上昇しています。このような状況を踏まえ、道路整備等の公共工事の際には、排出ガス対策型の重機など環境配慮型建設機械・器具を使用します。

⑥交通手段の脱炭素化

市では令和3年度(2021年度)現在、電気自動車を12台、水素燃料自動車を1台所有しています。電気自動車や水素燃料自動車などのCO₂を排出しない次世代自動車は、CO₂を直接削減することができます。また、徒歩や自転車等はCO₂を排出しません。これらの導入・利用の促進を検討し、CO₂排出量の少ない交通手段を推進します。

(4)温室効果ガスの吸収(緩和策)

⑦みどり・水による二酸化炭素吸収源対策

林野庁の調査によると、森林に期待する役割として“山崩れや洪水などの災害を防止する働き”の次に、“二酸化炭素を吸収することにより、地球温暖化防止に貢献する働き”が期待されており、大気中の温室効果ガスの吸収源として大きな役割を果たしています。そこで、萌芽更新など健全な樹林地の保全に取り組み、また用水路の年間通水等、水辺環境保全に取り組むことで、CO₂吸収源としてのみどりや水辺を維持・保全・創出し、地球温暖化対策を推進します。

⑧エネルギー以外の分野での地球温暖化対策

ごみ焼却により排出されるCO₂を減らすためには、ごみの出ない暮らしを心掛け、出してしまうものについては、分別の徹底でリサイクルし、焼却する量を減らすことが重要です。また、緑はCO₂を吸収するだけでなく、木陰やグリーンカーテンなどにより夏の暑さを和らげる効果があります。このように、ごみや緑といったエネルギー以外の分野について、総合的な視点で地球温暖化対策を推進します。

(5)自然災害への適応(適応策)

⑨災害に関する情報提供

気候変動に伴う災害に対し、防災マップ・洪水ハザードマップ・広報などを活用し、普及啓発を行います。また、災害について情報収集を常に行い、台風や大雨について注意喚起を行います。

⑩災害への訓練・災害対応

増加する災害の被害を減らすため、水防訓練を実施し、災害発生時の対応について能力向上を図ります。また、災害が実際に発生した場合に備え、早期の避難情報の発令・避難所の開設対応等を行い、市民の災害時の不安・負担を和らげるようにします。

⑪水害対策と水辺環境の確保

市内には、多摩川と浅川などの一級河川、これら河川から取水する116kmに及ぶ用水路が流れています。平時は生きものを育む良好な水辺環境も、豪雨・台風発生時等には、水害等の被害をもたらすことがあります。

気候変動による異常少雨や降水量の変動幅の増大などの影響は、渇水や洪水のリスクを高め、これまでに経験したことのないような被害を生じさせる可能性もあります。こうした被害を最小限に抑制するため、



第7章 日野市の事務事業による地球温暖化対策

水門操作による水量調節、ごみや詰まりがないか、流れに異常がないかなど用水路の点検等の水害対策を実施します。また、水害への間接的な対策として、住宅(一部地域を除く)において雨水浸透枳などの浸透施設を設置するよう指導します。このことによって、降雨時の河川や下水道への雨水の集中を抑制し、地下水の涵養にも寄与します。

豪雨の発生後には、倒木など、用水路内に発生した流水疎外の可能性がある事案について早急に対応するとともに、欠損した水路護岸を修繕するなど常に良好な通水を目指し、良好な水辺空間、豊かな自然環境、生物多様性の保全・維持に寄与します。

⑫緑の整備

地球温暖化に伴う気候変動、豪雨あるいは干ばつ等により、森林や農作物が影響を受ける可能性があります。用水路・公園緑地における雑草の除去・清掃活動を行うことで、水辺・緑地環境の維持並びに水害が発生した際の被害を抑えます。また用水路や市の街路樹の維持管理・緑化活動を行うボランティア(街路樹キーパー)、市内の雑木林の手入れを手伝う雑木林ボランティアなどの市民ボランティアの支援を推進します。

⑬災害廃棄物処理体制の検討

地球温暖化に伴う気候変動による、異常気象の増加の可能性が指摘(令和2年版防災白書:内閣府)されています。また異常気象による災害は激甚化する傾向にあります。このような災害の発生時に生じる災害廃棄物に備え、災害廃棄物処理計画に基づき広域支援体制等と連携し、迅速な対応ができるよう検討します。

(6)健康にかかわる適応(適応策)

⑭熱中症予防対策

市民の熱中症予防のため、広報、市HP、SNS等で熱中症についての最新情報を発信します。また熱中症アラート発令時には、随時市HP、SNS等で情報を発信できるように取り組みます。加えて、新型コロナウイルス感染症拡大防止との両立のため、「新しい生活様式」の普及・啓発を行います。

⑮感染症に関する情報提供

気候変動に伴い、生きものの生息域の変化によって、デング熱などのこれまでに見られなかった感染症が流行する可能性があることから、感染症に関する情報について東京都、保健所と連携をとり最新の情報を収集します。

(7)ライフスタイルにかかわる適応(適応策)

⑯市民への適応に関する啓発

気候変動や適応について市民にわかりやすく啓発し、必要に応じてライフスタイルの転換を促します。

⑰文化的側面への影響の検討

気候や気象状況の変化に伴って季節的な行事のあり方も変化する等、気候変動が市民の文化的生活に影響を及ぼす可能性もあることから、このことに注視し、必要に応じて対策を検討します。



第8章 地域で取り組む地球温暖化対策

1 緩和策

国立環境研究所によると、緩和とは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です。令和3年(2021年)2月時点での世界各国の削減目標を足し合わせても今世紀末には約3℃気温が上昇してしまう見込みであり、今以上にCO₂削減に向けて取り組む必要があります。以下に、身近で出来る緩和策(削減方法)を紹介します。



(1) 二酸化炭素削減のための省エネルギーの推進

現在の私たちの暮らしや社会は、エネルギーの消費によって成り立っています。日常生活に欠かすことのできない電気、ガス、水道はもちろん、現代社会の基礎になっている運輸、通信、食料品の生産や衣類の製造、住宅などありとあらゆる行動・生産でエネルギーを利用しています。環境省によると、排出された温室効果ガスの中で最も排出量の多いCO₂、そしてその中でも発電および熱発生に伴うエネルギー起源のCO₂は1065百万t-CO₂と約93.0%にもなります。またエネルギー庁によると、昭和48年度(1973年度)の個人のエネルギー消費を100とした場合、2019年は245.1と非常に高い数値になっており、一人ひとりの省エネを進めることが、そのままCO₂削減につながると考えられます。

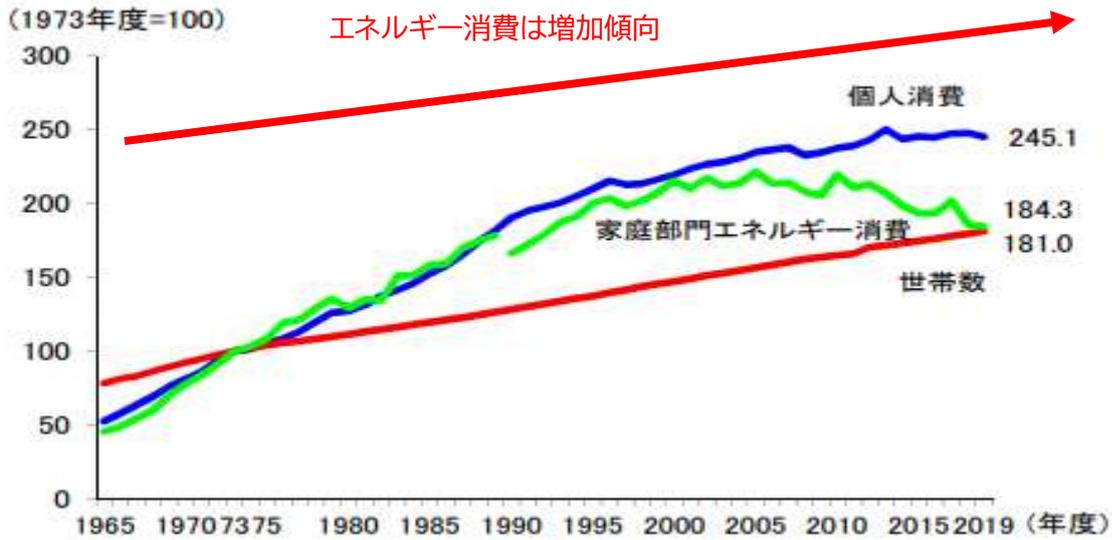


図 30.日本のエネルギー消費グラフ(1973 年度を 100 とする)(出典 22)

①CO₂ の削減効果の広報

日野市の家庭での CO₂ 排出量は、1 年間で一人当たりおよそ 1.17t-CO₂(1,170kg-CO₂)であるとされています。

例)

- ・テレビを 1 日1時間見る時間を減らす
- ・冷蔵庫に詰め込みすぎない
- ・電気ポットの保温を使用せず、再沸騰で使用する
- ・シャワーで 45℃のお湯を流す時間を 1 分間短縮する

などの行動を一人一人がふだんの行動として行うことで、年間一人当たりおよそ 110kgの CO₂ を削減することができます。

家庭で行うことができる省エネ行動について情報共有し、省エネ行動により削減できる CO₂ の量を周知することで、ふだんの行動での CO₂ の削減意識・環境意識を創出します。

年間 8.2kgの CO₂ 削減！！



年間 21.4kgの CO₂ 削減！！



年間 52.4kgの CO₂ 削減！！



保温×
再沸騰○

年間 28.7kgの CO₂ 削減！！



-1分

(出典 23)



また他にも

- ・掃除機を使用する時間を1分短縮する。(年間 2.7kg-CO₂ の削減)
- ・LED電球の点灯を1時間短縮する(年間 1.6kg kg-CO₂ の削減)
- ・アイドリングストップを5秒行う(年間 40.2 kgkg-CO₂ の削減)
- ・早めのアクセルオフを行う(年間 42.0 kg-CO₂ の削減)
- ・加減速の少ない運転を行う(年間 68.0 kg-CO₂ の削減)
- ・ゆっくりアクセルを踏み、加速を緩やかにする(年間 194.0 kg-CO₂ の削減)
- ・冷蔵庫の設定温度を「強」から「中」にする(年間 30.1 kg-CO₂ の削減)
- ・冷蔵庫を壁から離し、適切な距離に設置する(年間 22.0 kg-CO₂ の削減)
- ・冬の暖房時の室温は 20℃を目安に使用する(年間 25.9kg-CO₂ の削減)
- ・夏の冷房時の室温は 28℃を目安に使用する(年間 14.8 kg-CO₂ の削減)
- ・エアコンフィルターを月に1回か2回清掃する(年間 15.6 kg-CO₂ の削減)
- ・暖房を1日1時間短縮する(年間 19.9 kg-CO₂ の削減)

など様々な活動を行うことにより、CO₂ 排出量を年間 587.5kg-CO₂ 削減することができます。ここで紹介した取組みはあくまで一例です。家庭からの排出量を 50%以上削減するため、様々な取組みを紹介していきます。

②省エネ家電等家電の買い換えに関する情報提供

省エネ家電の効果(CO₂ 削減、光熱費の削減)、家電の買い換えによる CO₂ 削減への効果を周知することで、省エネ家電の導入、家電の買い換えを促進します。

CO₂ 排出量
一人あたり 1170kg-CO₂



×84本

※スギの木1本の1年間の吸収量
14kg-CO₂
(50年生スギの場合。吸収量は樹齢・樹種により異なります。)

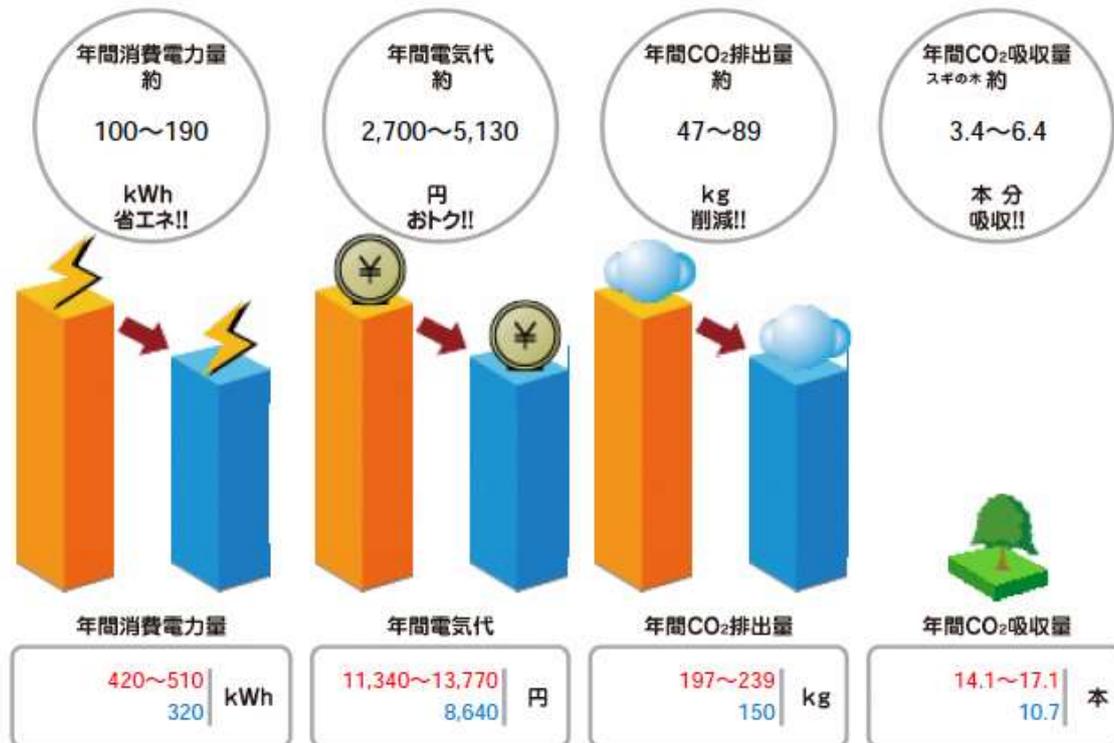


図 31.家電製品の買い換え効果(冷蔵庫 250~300L
2009年製を2019年製へ買い換えの場合)(出典 24)



第8章 地域で取り組む地球温暖化対策

③再生可能エネルギー由来の電気の推進

再生可能エネルギーとは、太陽光・風力・水力といったCO₂排出量を抑えるエネルギーです。東京都では、再生可能エネルギーで発電した電気を利用することを推進しており、“みんなでいっしょに自然の電気”などの再生可能エネルギー由来の電気の利用キャンペーンを実施しています。都・国の再生可能エネルギー関連情報やキャンペーンなどの情報を提供することで、再生可能エネルギー由来電気の普及を図ります。

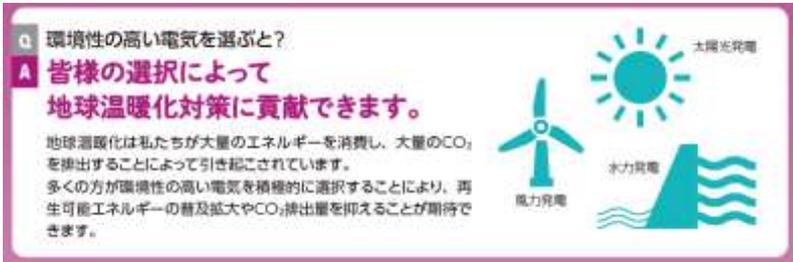


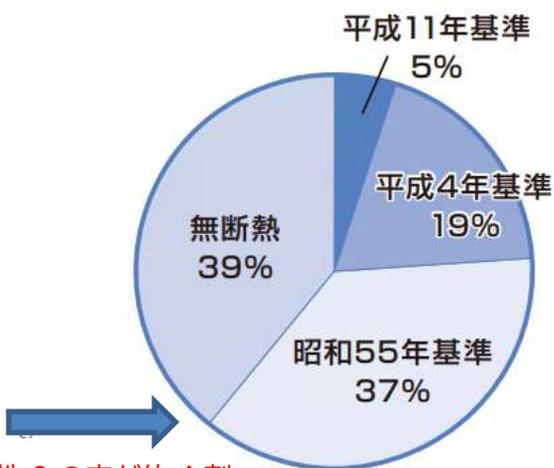
図 32.東京都 環境性の高い電気について(出典 25)

④「断熱性・省エネ性」の高い住宅の推進

断熱性の高い家は暖房・冷房の効果をより高め、省エネにつながります。熱や冷気の多くは窓から侵入しており、窓の断熱性を向上させることで省エネ化が促進します。また断熱性の高い家は急激な温度変化による健康障害やアレルギー性鼻炎などの病気になるリスクを減らすという研究結果が示されています。

断熱性の高い住宅の推進を図り、健康に、エコに暮らせる活動、行動を情報提供していきます

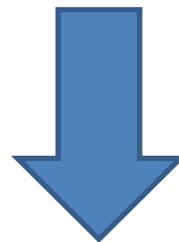
まだまだ多い無断熱状態の住宅 約4割が無断熱住宅



出所：統計データ、事業者アンケート等により推計（平成24年）
※国土交通省作成

図 33.日本の断熱住宅割合(出典 26)

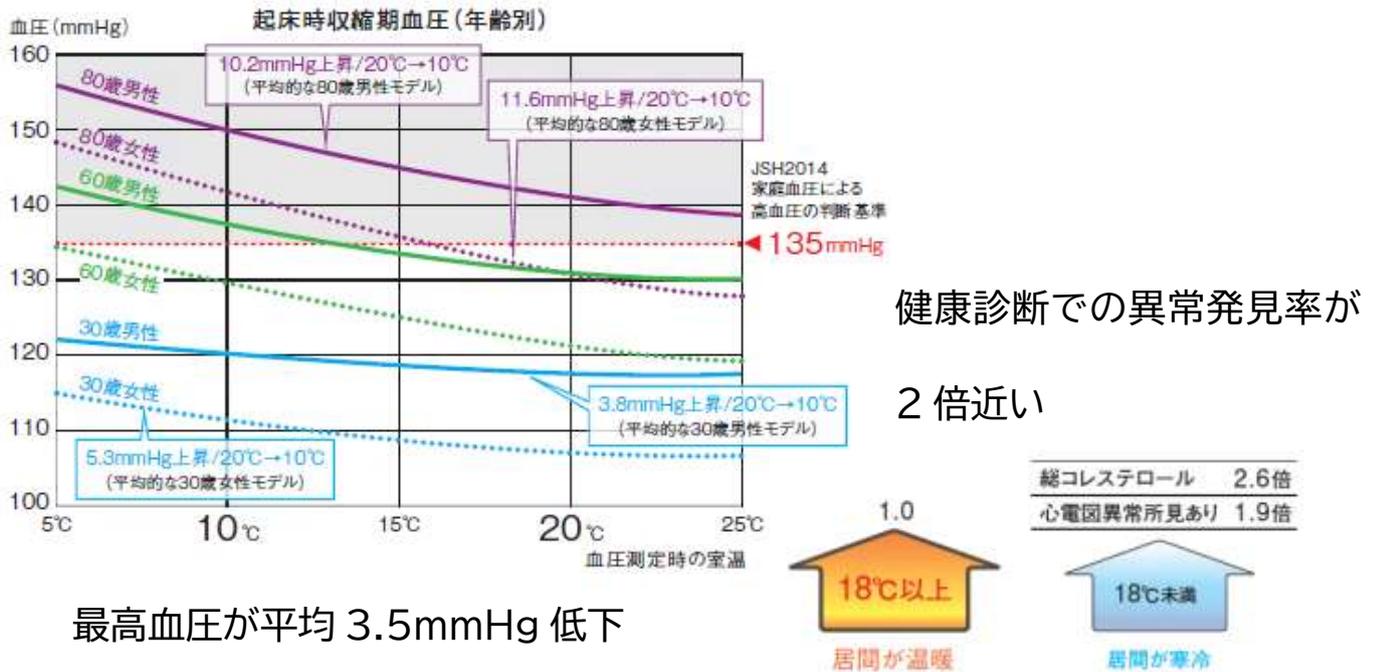
断熱性が低い



冷暖房効果が
低くなってしまおう



断熱性が高いと、こんな効果が！！



最高血圧が平均 3.5mmHg 低下

図 34.断熱の効果(一例)(出典 27)

⑤環境負荷の少ない交通手段の推進

電車やバスは、複数人を同時に運ぶことができ、一人当たりのCO₂排出量の少ない公共交通手段です。国土交通省が発表している輸送量当たりのCO₂の排出量によると、他の交通手段に比べて人(旅客)・物品(貨物)どちらの分野でも自家用乗用車のCO₂排出量が非常に多いことが示されています。徒歩や自転車は、CO₂排出量 0 のエコな移動手段です。車やバイクなどのCO₂排出量が多い交通手段もエコドライブ(環境への負荷が優しい運転方法)や電気自動車などを実施・導入することで環境への負荷を減らすことができます。それぞれの交通手段によるCO₂排出量の見える化、行動を変えた場合のCO₂削減量など、様々な情報を提供することで一人ひとりに環境負荷の少ない移動手段を選択してもらう意識の創出を図ります。

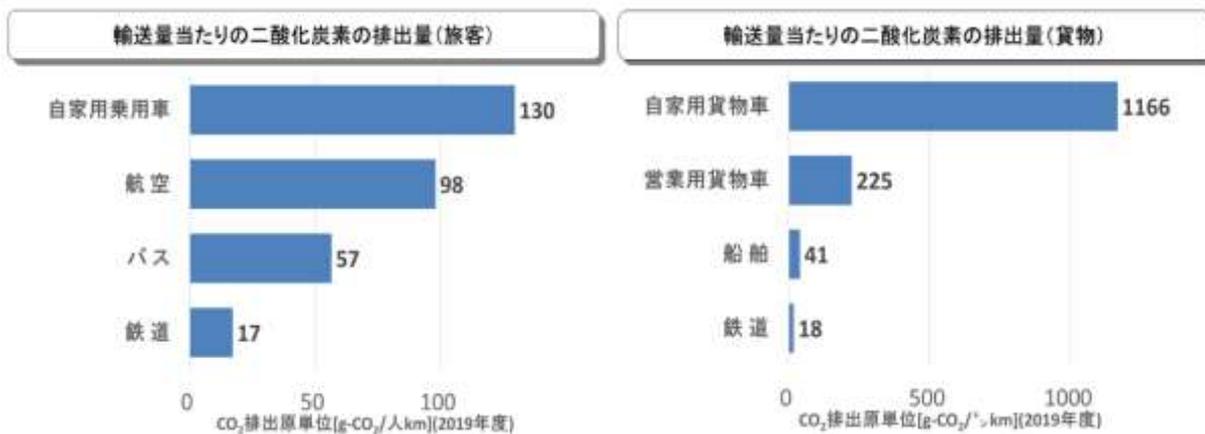


図 35.輸送量当たりの CO₂ 排出量(出典 28)



第 8 章 地域で取り組む地球温暖化対策

⑥食品ロスについての情報提供

環境省によると、本来食べられるにもかかわらず廃棄されている食品が、平成 30 年度(2018 年度)、日本全体で 600 万トン発生しているとしています。食品を生産・流通するためにも CO₂ が発生しており、その食品がごみになると、その分収集運搬や焼却の量が増え、さらに CO₂ が発生します。食品ロスを少なくすることで CO₂ 発生量を少なくする意識の創出を図ります。

⑦ごみに対する意識・問題の啓発

日野市ではリフューズ・リデュース・リユース・リターン・リサイクルの 5R の取組みにより、ごみ減量、資源化を進めています。まずは、ごみになるものを極力持ち込まない、ごみになるものを断ることです。お買い物の際にはマイバッグを利用し、レジ袋を断るなど「ごみになるものを断る」ことが重要です。ごみを減らすことはごみ削減だけでなく、焼却処理量を減らし CO₂ 削減やエネルギー削減等にもつながります。また使用したペットボトル・プラスチック・紙パックなどの資源物を買ったお店へ返却する「容器包装お返し大作戦」の取組みなどにより、生産者・流通者等への拡大生産者責任を迫るとともに、事業者による資源化に取り組めます。

日野市では、プラスチックの分別収集・処理によって、プラスチックの全量の資源化が可能です。しかし、現実には汚れたプラスチックなど資源化できないものもあります。プラスチックなどを洗浄し排出することで、ごみになるものを減らすことができ、CO₂ 削減やエネルギー消費の削減につながります。そのため、ごみを出さない意識の醸成、ごみ減量・再利用・リサイクル等の重要性について、環境基本計画やごみゼロプラン等の計画の中で周知啓発します。

⑧国・都、市民団体等の各種制度・ツール等の紹介

市民の省エネ体験機会を増やすために、環境省による脱炭素社会実現のための取組み「クールチョイス」や、家庭での地球温暖化対策を診断しアドバイスを行う「うちエコ診断WEBサービス」など、既存のキャンペーン・制度・ツール等を紹介します。

情報提供にあたっては、国・都の施策や市民団体等の取組みについて、市の広報や HP、SNS などを使用し、できるだけ速やかに新しい情報を提供していきます。

図 37.うちエコ診断紹介(2)(出典 30)

図 36.うちエコ診断紹介(1)(出典 29)



(2) 二酸化炭素削減以外の温室効果ガス削減法

①フロン類の適正な知識の普及・啓発

フロン類は、温室効果ガスの一種であり、CO₂の何倍の温室効果があるかを表した地球温暖化係数が非常に高い温室効果ガスです。令和2年(2020年)4月1日にフロン排出抑制法が改正されたことによって、フロン類の扱いについて規制が強化されました。フロン排出抑制法の改正は「10年以上4割弱で低迷していた廃棄時回収率向上のため」「機器廃棄時にユーザーがフロン回収を行わない違反に対する直接関の導入等、抜本的な対策を講じる改正を行いました」と環境省が発表しています。また環境省・経済産業省の共同調査によると、フロン未回収分(6割強)のうち、半分強(3割強)は、機器廃棄時にフロン回収作業が行われなかったことに起因しているということが判明しています。フロンの回収率を上昇させるため適正な業者に取り扱いを依頼するなど温室効果ガスの濃度減少・削減に貢献するための知識の普及・啓発に努めます。

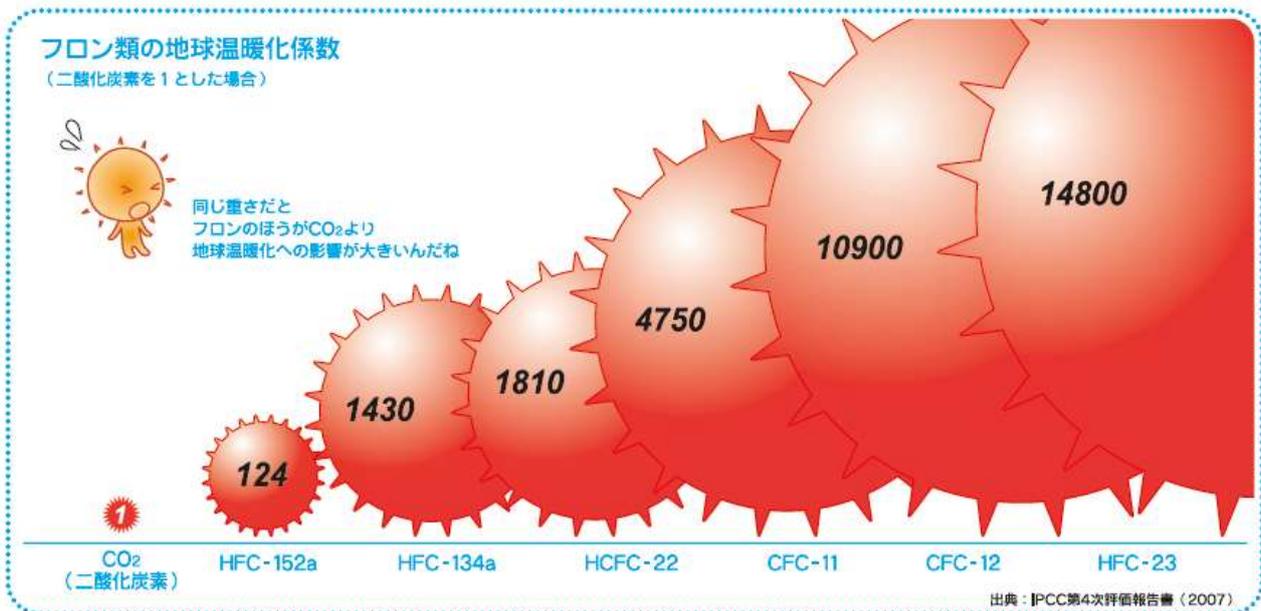


図 38.フロンガスの地球温暖化係数(出典 31)

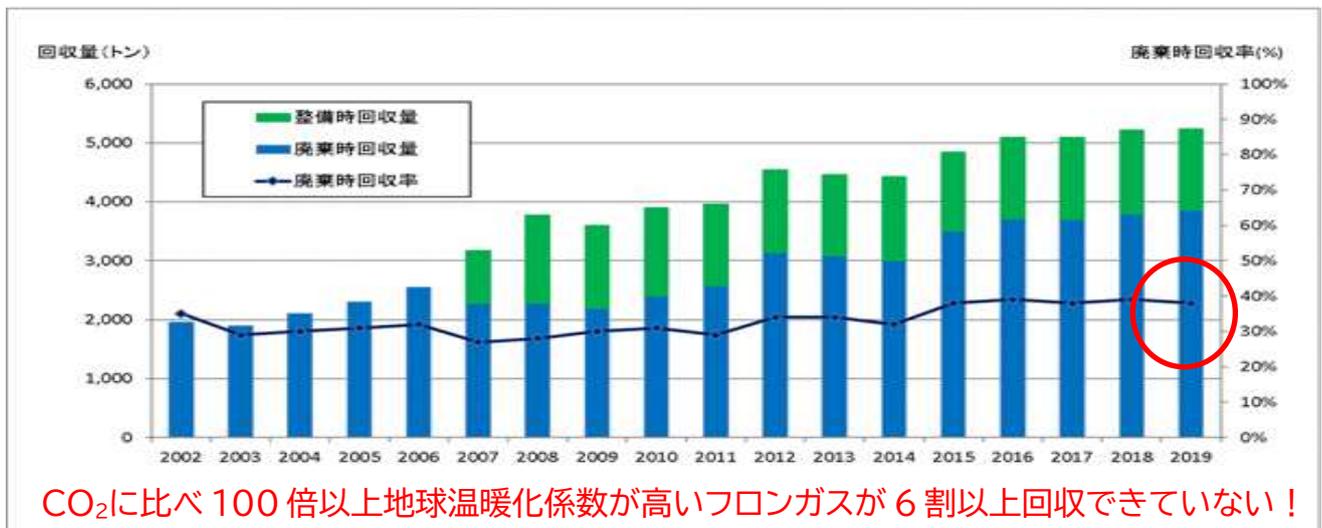


図 39.日本のフロンガス回収量(出典 32)



(3) 二酸化炭素吸収による温室効果ガス削減法

①CO₂ 吸収・再利用製品の拡大・普及

環境省による地球温暖化対策計画の中で、生産過程で CO₂ を吸収する材料を使うとともに製造時の CO₂ 排出量を削減することで、製品製造過程から利用までのすべて(製品ライフサイクル)で CO₂ 排出量をマイナスにする CO₂ 吸収コンクリートの利用を促進することを推奨しています。また資源エネルギー庁の発表によると、CO₂ を原料にプラスチックなどの製品を製造することで、CO₂ を削減するということを目指しています。こうした CO₂ を減らす製品の普及の拡大に努めます。

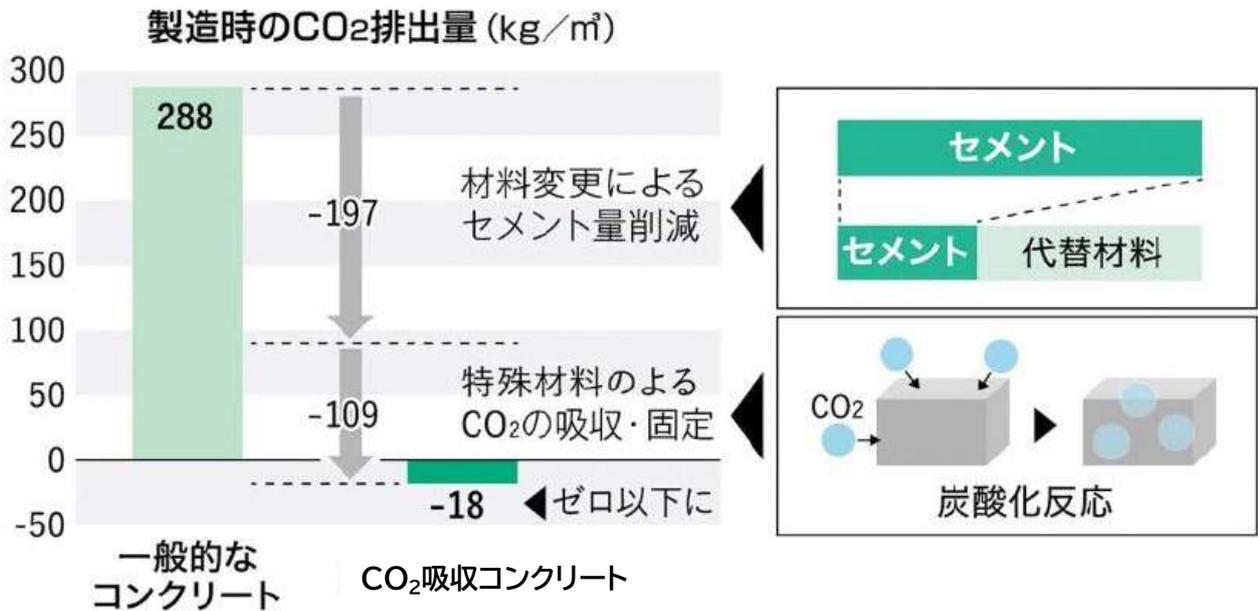


図 40.CO₂ 吸収コンクリート紹介(出典 33)

②二酸化炭素回収技術の検討

経済産業省では、産業活動から排出される CO₂ を回収して貯留するCCS、また回収した CO₂ を利用するCCUSを検討しています。CCSやCCUSは苫小牧市で実証実験を実施し、令和 12 年(2030 年)までに商用化を目指しています。こうした CO₂ を回収する技術、またその回収した CO₂ を利用する方法について情報を収集し、普及に努めます。



図 41.苫小牧市 CCS 実証実験画像(出典 34)



③みどりの保全・整備・創出

林野庁の森林・林業基本計画(令和3年(2021年)閣議決定)によると、森林は国土の保全、水源の涵養、生物多様性の保全、地球温暖化の防止、木材等の物質生産など多面的機能を有し、国民生活に様々な恩恵をもたらす「緑の社会資本」であるとしています。

CO₂削減のためには、私たちの暮らしが豊かな自然に支えられているという意識を高め、森林に限らず、生垣の緑化、花壇など身近なみどりを創出・整備・保全していくことが重要です。良好な環境を維持するためのみどりについて、情報を提供し、環境に対する意識を高めていきます。



図 4.2.身近なみどりの例(日野第一中学校グリーンカーテン)

※グリーンカーテンとは、ツル性の植物を窓の外や壁面に張ったネットなどに這わせて、カーテンのように覆ったもの。

直射日光を遮り、室内の温度の上昇を抑えることができます。

また、植物によるCO₂吸収など多様な効果をもたらします。



2 適応策

環境省は、気候変動の影響に対処するため、温室効果ガスの排出の抑制等を行う緩和だけではなく、既に現れている影響や中長期的に避けられない影響を回避・軽減する適応を進めることを求めています。気温の上昇や水温の上昇、降水日数の変化により、農作物の収量の変化や品質の低下、動植物の分布域の変化等が既に現れています。また、将来は、多くの種の絶滅、水害・土砂災害を起こし得る恐れがあることも示されています。以下に身近で出来る適応策を紹介します。



①外来生物対策

第 6 章で示したように、デング熱を媒介するヒトスジシマカが様々な地域で目撃されることが増加しています。また、集中豪雨や洪水などにより下水があふれる等の事態が起きると、感染症の発生や媒介動物の大量発生が問題になる可能性があります。東京都でも平成 26 年(2014 年)に海外渡航歴がない人への感染が確認されており、感染症を媒介する蚊の発生防止は非常に重要です。蚊を減らすためには、水中に生息する幼虫を退治することが最も有効です。古タイヤや雨ざらしの容器などにたまり水を作らない、不要なものは片づける、雨どいの清掃や草むらの除草を行う、成長した蚊に刺されないために肌の露出を控える、虫よけを使用する、やぶ・草むらをなくす、網戸・防虫網を設置するといった対策があります。



図 43.蚊を増やさないための対策例(出典 35)



| さまざまな感染症と感染経路の例 | | | |
|-----------------|--------------|-------------------------------|--|
| | 媒介するもの | 感染経路 | 感染症の種類 |
| 直接感染 | | 咬まれる なめられる ひっかき傷 排泄物 | 狂犬病 バスタツレラ症 猫ひっかき病 トキソプラズマ症、回虫症 |
| 間接感染 | 媒介動物によるもの | 蚊 ダニ げっ歯類 ノミ 巻き貝 | 日本脳炎、マラリア、デング熱、ウエストナイル熱、リフトバレー熱 ダニ媒介性脳炎 ハンタウイルス肺症候群 ペスト 日本住血吸虫 |
| | 環境が媒介するもの | 水系汚染 土壌汚染 | 下痢症（コレラ等） 炭疽 |
| | 動物性食品が媒介するもの | 肉 魚肉 | 腸管出血性大腸菌感染症（O157血清型）、サルモネラ症 アニサキス症 |

温暖化によって影響を受けると想定される感染症

図 44.さまざまな感染症と感染経路の例(出典 36)

②熱中症対策

外来生物だけでなく、東京都の熱中症搬送者数が増加傾向にあることも判明しています。東京都による熱中症死亡者(屋内死亡者のみ)では、クーラーを使用していなかったため亡くなった割合が全体の85.2%と非常に多いことが挙げられています。また、新型コロナウイルス感染拡大を防ぐため、感染防止対策と熱中症予防との両立が求められています。熱中症について正しい知識を身に付け、予防行動がとれるよう、熱中症対策を普及・啓発します。

熱中症予防のために

暑さを避ける

室内では・・・

- ▶ 扇風機やエアコンで温度を調節
- ▶ 遮光カーテン、すだれ、打ち水を利用
- ▶ 室温をこまめに確認
- ▶ WBGT値[※]も参考に

外出時には・・・

- ▶ 日傘や帽子の着用
- ▶ 日陰の利用、こまめな休憩
- ▶ 天気のよい日は、日中の外出をできるだけ控える

からだの蓄熱を避けるために

- ▶ 通気性のよい、吸湿性・速乾性のある衣服を着用する
- ▶ 保冷剤、氷、冷たいタオルなどで、からだを冷やす

[※]WBGT値：気温、湿度、輻射（放射）熱から算出される暑さの指標
運動や作業の割合に応じた基準値が定められています。
環境省のホームページ（熱中症予防情報サイト）に、観測値と予想値が掲載されています。

こまめに水分を補給する

室内でも、外出時でも、のどの渇きを感じなくても、こまめに水分・塩分、経口補水液[※]などを補給する

[※] 水に食塩とブドウ糖を溶かしたもの

「熱中症」は、高温多湿な環境に長くいることで、徐々に体内の水分や塩分のバランスが崩れ、体温調節機能がうまく働かなくなり、体内に熱がこもった状態を指します。屋外だけでなく室内でも何もしないときでも発症し、救急搬送されたり、場合によっては死亡することもあります。

熱中症について正しい知識を身に付け、体調の変化に気をつけるとともに、周囲にも気を配り、熱中症による健康被害を防ぎましょう。



図 45.熱中症予防のために(厚生労働省リーフレット)(出典 37)



図 46.熱中症を防ぐために(厚生労働省リーフレット)(出典 38)

令和元年夏期の熱中症死亡者（屋内死亡者）のクーラー使用状況

| | 屋内死亡者数 | クーラー使用の有無 | | |
|-------|--------|-----------|-------|-------|
| | | 有 | 無 | 不明 |
| 家族と同居 | 41 | 3 | 35 | 3 |
| 男 | 20 | 3 | 15 | 2 |
| 女 | 21 | - | 20 | 1 |
| 単身住まい | 81 | 2 | 69 | 10 |
| 男 | 48 | 1 | 40 | 7 |
| 女 | 33 | 1 | 29 | 3 |
| 合 計 | 122 | 5 | 104 | 13 |
| 割合 | 100.0% | 4.1% | 85.2% | 10.7% |

屋内で亡くなられた方の85.2%はクーラーを使用していなかった。

図 47.熱中症死亡者のクーラー使用状況(出典 39)



適切なクーラーの使用が生命を守る！！



③樹木による適応

環境省による地球温暖化計画(令和3年(2021年)閣議決定)によると、日本の国土の約7割を占める森林は、大気中のCO₂を吸収・固定し、地球温暖化の緩和策として貢献しています。同時に、国土の保全や水源の涵養などの役割を果たしています。日野市でも黒川清流公園など樹木・自然の豊かな土地が存在し、気温の低下やCO₂の吸収に貢献しています。気温の低下の例として、日野市役所防災情報センターと黒川清流公園の夏季(6月から8月)で気温の比較を行った場合、黒川清流公園の気温が明らかに低いことが分かっています。樹木を保全することによって、気温の低下・過ごしやすい場所に変えていく適応策として貢献しています。

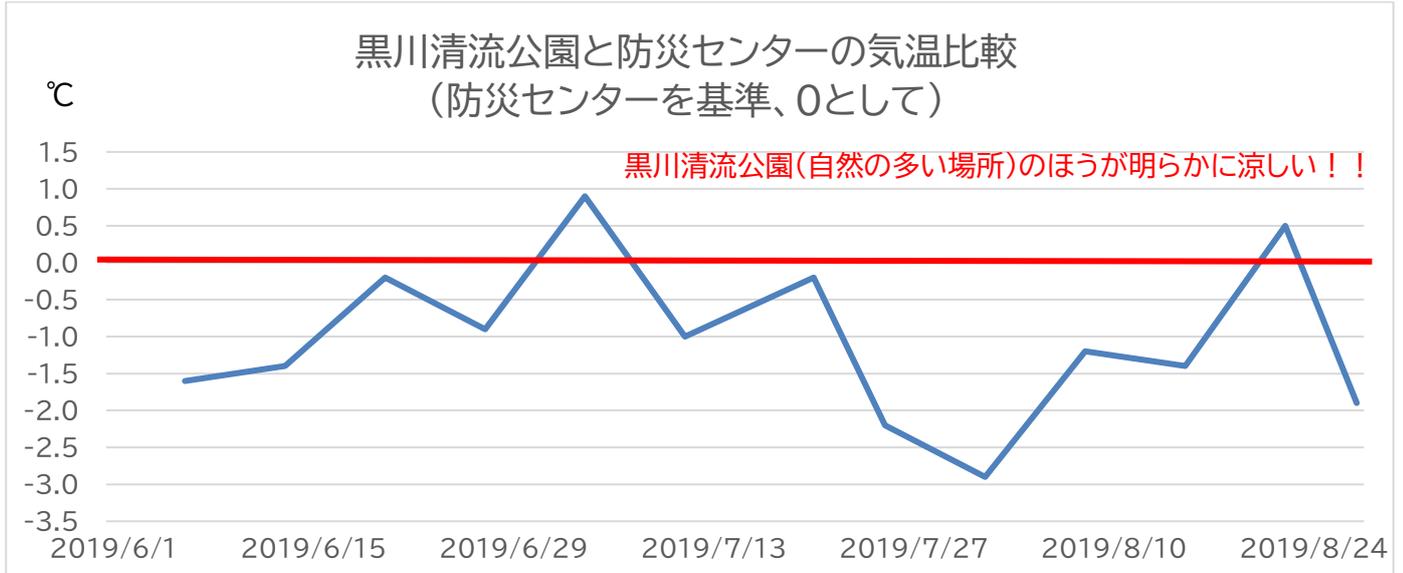


図 48.黒川清流公園と日野市防災センターの気温比較(出典 40 をもとに日野市作成)

④災害への適応

環境省によると、水害・土砂災害をもたらす大雨が将来的に増加することが指摘されています。日野市でも令和元年(2019年)に発生した台風19号により、多摩川や浅川では氾濫危険水位に達し、日野橋の一部橋脚が陥没するなどの被害が発生しました。このような被害が発生する可能性が地球温暖化により増加しているため、災害への備え・適応することが避けられないと考えられています。日野市のハザードマップの確認や、防災備蓄・非常持ち出し袋の確認等の備えをしておくことが災害への適応策です。

台風時の浅川



台風後の浅川



図 49.浅川の台風前後



図 50.台風後の橋桁が落ちて波打つ日野橋

異常気象が増加している！

事前の備えとして



図 51.日野市洪水ハザードマップ

非常持ち出し袋の
用意・確認

ハザードマップの確認

等が大切です



第9章 進行管理体制

1 市の計画推進体制

本計画は、市と地域(市民・事業者)が相互に協力して推進していきます。

2 進行管理

計画の進行管理は、PLAN（計画）→DO（実施）→CHECK（点検）→ACTION（見直し）のPDCAサイクルにより行います。

施策の着実な推進のためには、実施状況等をきちんと把握するとともに、その結果を評価し、次の取組みに反映させる見直しを行うことが特に重要です。

そのため、本計画では、以下のような流れで取組みを推進します。

■PLAN

- ①環境基本計画や環境配慮指針と整合を図り、改定・見直しを行います。(計画の見直し時)
- ②本計画に基づき、具体的な事業計画を定めます。

■DO

- ①本計画・事業計画に基づき、個々の事業・取組みを推進します。

■CHECK

- ①今までの取組みの進捗状況を市（環境保全課）で把握し、CO₂グループなどの市民と点検します。(計画の見直し時)
 - ②個々の取組みについて、市民と共に相互に意見交換・点検を行います。
- 本計画では、DOとCHECKを計画の推進途中で、適宜実施します。
- ※CO₂グループとは、市と共に温暖化対策に取り組んできた市民・事業者によるグループ

■ACTION

- ①計画の推進過程で意見・助言をもとに次期（見直し）計画に反映します。(計画の見直し時)
 - ②CHECKの結果を各所管課・取組みにフィードバックし、次年度の事業・取組に反映させます。また、実績報告として市の事務事業二酸化炭素排出量を取りまとめ公表します。
 - ③環境基本計画により示される審議会・推進会議などの市民の意見・助言を次年度の事業に反映します。
- ※推進会議とは、日野市環境基本計画の進行管理を行う、市と共に環境施策に取り組む市民・市民団体・事業者グループ



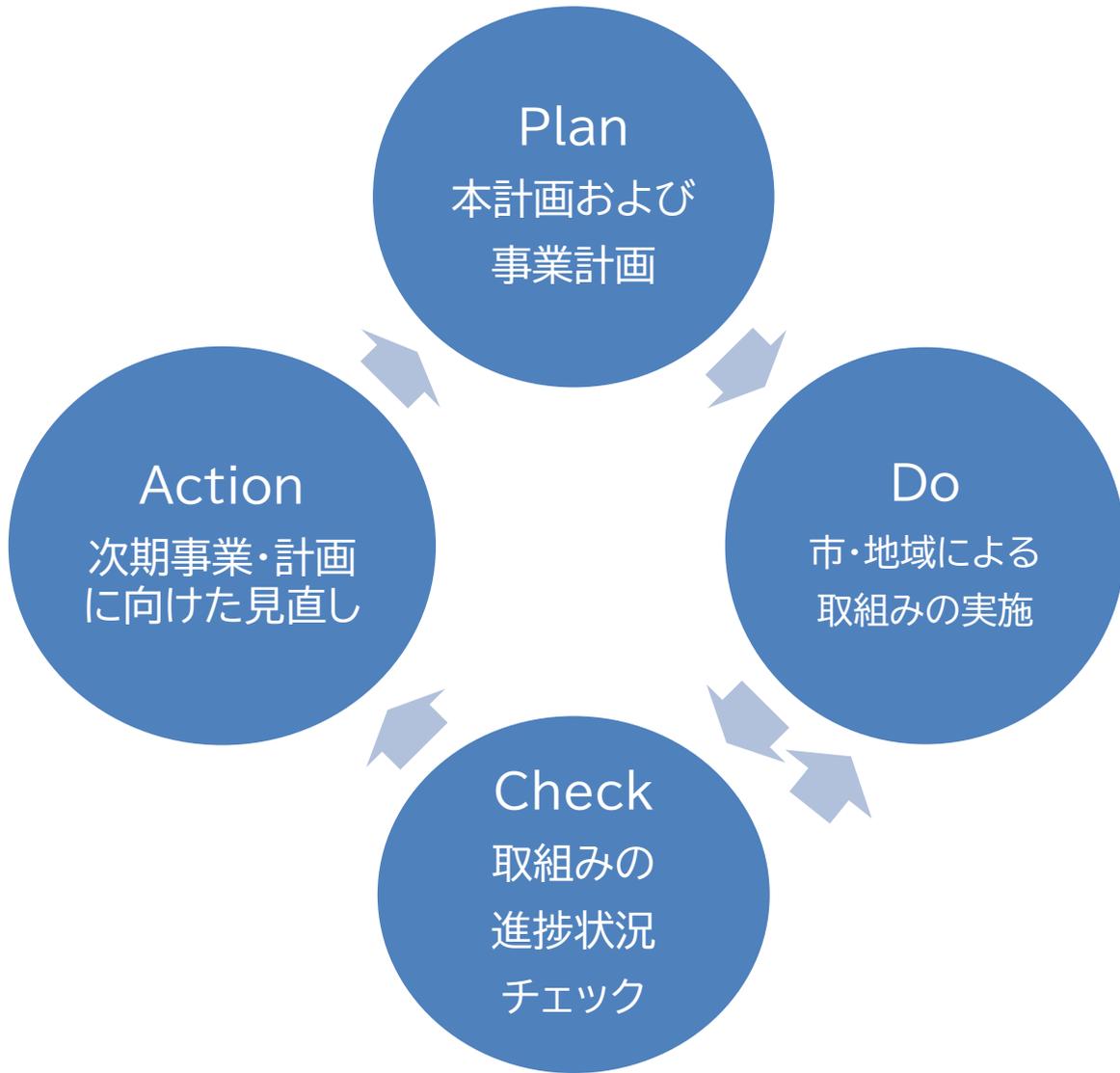


図 52.日野市地球温暖化対策実行計画進行管理イメージ図



参考データ出典一覧

| | 出典サイト名 | ページ | 出典 URL |
|-------|---------------------------------|-----|---|
| 出典 1 | JCCCA | | (https://www.jccca.org/download/13267?parent=chart6chart_slug=&photogallery_slug=&keyword=#search) |
| 出典 2 | 「気候変動に関する世論調査」内閣府 | | https://survey.gov-onlie.go.jp/r02/r02-kikohendo/gairyaku.pdf |
| 出典 3 | 気象庁 | | https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_wld.html |
| 出典 4 | JCCCA | | https://www.jccca.org/download/13114?parent=photogallery&p_page=73search |
| 出典 5 | A-PLAT | | https://adaptatio-platform.nies.go.jp/ |
| 出典 6 | 環境省 | | https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf/full.pdf |
| 出典 7 | 環境省 | | https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf/full.pdf |
| 出典 8 | JCCCA | | https://www.jccca.org/download/13327 |
| 出典 9 | みどり東京温暖化防止プロジェクト・東京都町村自治調査会提供資料 | | 紙媒体 |
| 出典 10 | JCCCA | | https://www.jccca.org/download/13665?parent=phoogallery&p_page=2#search |
| 出典 11 | 環境省 | | https://www.env.go.jp/press/files/jp/115261.pdf |
| 出典 12 | 東京都 | | https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/adaptation/plan.files/plan.pdf |
| 出典 13 | 日野市防災情報センター | | 紙媒体 |
| 出典 14 | 気象庁 | | https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/himr_faq/03/qa.html |
| 出典 15 | 国土交通省 | | https://www.milt.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_enviroment_mn_000016.html |
| 出典 16 | WWFJAPAN | | https://www.wwf.or.jp/activites/basicinfo/286.html |
| 出典 17 | 国立感染症研究所 | | https://www.niid.go.jp/niid/images/ent/2019/manalbo20191024.pdf |
| 出典 18 | Nature | | https://www.nature.com/articles/s41558-021-01058-x |
| 出典 19 | 消防庁 | | https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/post3.html |
| 出典 20 | 国立環境研究所 | | https://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d031/jpn/page/lifestyle/index.html |
| 出典 21 | 日野市住宅耐震化及び住宅ストック改修に関する補助金のご案内 | | https://www.city.hino.lg.jp/kurashi/annzen/saigai/sona/taishin/1008357.html |
| 出典 22 | 資源エネルギー庁 | | https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2021/pdf/2.1.pdf |
| 出典 23 | 資源エネルギー庁 | | https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/howto/ |
| 出典 24 | COOL CHOICE | | https://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyusan/ |
| 出典 25 | 東京都 | | https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/supplier/cat10125.files/2020pamph.pdf |
| 出典 26 | 資源エネルギー庁 | | https://www.enecho.eti.go.jp/category/saving_and_new/saving/2016shoueneseisaku/008.pdf |
| 出典 27 | 国土交通省 | | https://www.milt.go.jp/report/press/content/001377031.pdf |
| 出典 28 | 国土交通省 | | https://www.milt.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html |
| 出典 29 | 環境省 | | http://www.env.go.jp/earth/ondanka/uchi.eco/shindan.html |
| 出典 30 | うちエコ診断 | | https://www.uchieco-shindan.jp/ |
| 出典 31 | 環境省 | | https://www.env.go.jp/earth/ozone/pamph/2019_ozone_whole.pdf |
| 出典 32 | 経済産業省 | | https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201225001/20201225001.html |
| 出典 33 | 産経新聞 | | https://www.sankei.com/article/20210927-TSRO355VU5DBZJ72O7PQLTU5KQ/ |
| 出典 34 | 資源エネルギー庁 | | https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/ccs_tomakomai.html |



出典

| | | | |
|----------|---------|--|---|
| 出典 35 | 東京都 | | https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/kankyo/eisei/yomimono/nezukon/mosquito.files/R3kari-hu.pdf |
| 出典 36 | 環境省 | | https://www.env.go.jp/earth/ondanka/pamph_infection/full.pdf |
| 出典 37 | 厚生労働省 | | https://www.mhlw.go.jp/content/000813070.pdf |
| 出典 38 | 厚生労働省 | | https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000798079.pdf |
| 出典 39 | 東京都 | | https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/kansatsu/osirase/R01-heatstroke.html |
| 出典 40 | カワセミハウス | | 紙媒体 |

第4次日野市地球温暖化対策実行計画

令和4年(2022年)4月

発行 日野市

編集 日野市 環境共生部 環境保全課

〒191-8686 東京都日野市神明一丁目12番地の1

電話 042-585-1111(代)、042-514-8294(直通)
