

岡山市地球温暖化対策実行計画 原案

目次

| | | |
|-----|----------------------------------|----|
| 第1章 | 計画の基本的事項 | 1 |
| 1. | 計画策定の趣旨 | 1 |
| 2. | 計画の位置づけ | 2 |
| 3. | 計画期間 | 3 |
| 第2章 | 地球温暖化の現状 | 4 |
| 1. | 気候変動に関する知見及び動向 | 4 |
| (1) | IPCC 第6次評価報告書 | 4 |
| (2) | 温室効果ガスの濃度 | 5 |
| (3) | 気候変動の観測データ | 5 |
| (4) | 気候変動の将来予測 | 7 |
| (5) | 気候変動による影響 | 8 |
| (6) | 国際的な動向 | 9 |
| (7) | 国の動向 | 9 |
| (8) | 経済界の動向 | 12 |
| (9) | 技術動向 | 13 |
| 2. | 前計画の取組における岡山市の状況 | 15 |
| (1) | 岡山市地球温暖化対策実行計画(2021年6月改訂)の取組状況 | 15 |
| (2) | 岡山市環境保全行動計画(第Ⅲ期)(2019年3月策定)の取組状況 | 16 |
| 第3章 | 温室効果ガス削減目標 | 18 |
| 1. | 岡山市の地域特性 | 18 |
| (1) | 基本情報 | 18 |
| (2) | 地球温暖化対策に関する意識 | 24 |
| 2. | 2050年の将来像 | 28 |
| 3. | 温室効果ガスの削減目標 | 32 |
| (1) | 温室効果ガス排出量の推計手法の見直しについて | 32 |
| (2) | 温室効果ガス排出量の区分別分析 | 33 |
| (3) | 温室効果ガス吸収量 | 36 |
| (4) | 温室効果ガス削減目標 | 37 |
| 第4章 | 目標達成に向けた取組 | 39 |
| 1. | 基本方針 | 39 |
| (1) | 基本的な考え方 | 39 |
| (2) | 岡山市の課題を踏まえた取組の方向性 | 39 |
| 2. | 施策体系 | 42 |
| 3. | 目標達成に向けた取組 | 43 |
| | 施策1 再生可能エネルギーの導入促進 | 43 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 施策 2 省エネルギーの推進..... | 44 |
| 施策 3 スマートムーブの推進..... | 45 |
| 施策 4 地域連携の推進..... | 46 |
| 施策 5 市民・事業者の行動変容の促進..... | 48 |
| 施策 6 岡山市役所における率先行動（事務事業編）..... | 50 |
| 第 5 章 気候変動の影響への適応に向けた取組..... | 55 |
| 1. 気候変動の影響への適応..... | 55 |
| 2. 重点的に取り組むべき分野・項目..... | 55 |
| 3. 各分野における気候変動の影響への適応（施策 7）..... | 58 |
| 第 6 章 計画の推進体制..... | 65 |
| 1. 推進体制..... | 65 |
| 2. 進捗管理..... | 66 |
| 資料編..... | 67 |
| 1. 岡山市の温室効果ガス排出量等の詳細..... | 67 |
| 2. 岡山市役所の温室効果ガス排出量の詳細..... | 75 |
| 3. 用語集..... | 79 |

第1章 計画の基本的事項

1. 計画策定の趣旨

18世紀半ばの工業化以降、大気中の温室効果ガスの濃度が増加し続け、地球全体として気温や海水温が上昇しています（地球温暖化）。

そして、地球温暖化による平均気温の上昇等に伴い、極端に暑い日が増加したり、雨の降り方が変化するなど、気候の様々な要素が変化しています（気候変動）。

近年、地球温暖化に伴う気候変動の影響が深刻化してきており、世界各地で猛暑や豪雨等の異常気象が発生し、大規模な自然災害が増加するなど、気候変動問題は、人々やすべての生き物にとっての生存基盤を揺るがす「気候危機」とも言われる状況にあり、その対策が喫緊の課題となっています。気候変動への対策は、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出を削減する「緩和策」と、気候変動の影響による被害を回避・軽減する「適応策」を同時に進めていく必要があります。

こうした中、2020年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組みである「パリ協定」（2015年採択）において、気温上昇を工業化以前に比べて1.5℃に抑える目標が掲げられ、その後、2050年頃に温室効果ガス排出量を実質ゼロにする必要が示されたことから、世界各国において2050年カーボンニュートラルを目標とする動きが広まり、わが国も、2020年10月に「2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す」ことを表明しました。

これらのことを踏まえ、本市では、2020年7月に「世界首長誓約／日本」に署名し、「持続可能なエネルギーの推進」、「国の目標以上の温室効果ガス排出量の削減」、「気候変動の影響への適応と強靱な地域づくり」に取り組むことを宣言し、2021年2月には「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」を行い、ゼロカーボンシティ実現に向けた取組を進めています。

岡山市域については、2011年度に策定した「岡山市地球温暖化対策実行計画」（2016年度に改訂）を2021年度に見直し、また、2023年度には、ゼロカーボンシティ実現に向けた道筋を示す「岡山市脱炭素ロードマップ」を策定し、温室効果ガスの排出抑制（緩和）や気候変動適応策（適応）を推進してきました。

加えて、地域での率先行動が求められる岡山市役所については、2018年度に「岡山市環境保全行動計画（第Ⅲ期）」を策定し、岡山市役所の事務及び事業活動から排出される温室効果ガスの削減（緩和）に取り組んできました。

この度、「岡山市地球温暖化対策実行計画（改訂版）」と「岡山市環境保全行動計画（第Ⅲ期）」の計画期間終了に伴い、ゼロカーボンシティの実現に向けた削減目標を新たに定め、「緩和」と「適応」の取組を一体的に推進するため、両計画を一本化した計画を策定します。

2. 計画の位置づけ

- 本計画は、岡山市の気候変動対策を一体的に推進することを目的として策定しており、法に定められた3つの計画（地方公共団体実行計画（区域施策編）、地方公共団体実行計画（事務事業編）及び地域気候変動適応計画）を内包しています。
- 地方公共団体実行計画（区域施策編）は、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」という。）第21条第3項で策定が求められる、市民や市内事業者等を含む岡山市域における温室効果ガス削減計画です。
- 地方公共団体実行計画（事務事業編）は、地球温暖化対策推進法第21条第1項で策定が求められる、岡山市役所における温室効果ガス削減計画です。
- 地域気候変動適応計画は、気候変動適応法第12条で策定が求められる、岡山市全体における気候変動の影響への適応を推進するための計画です。
- 本計画は、本市の「総合計画」や「環境基本計画」等、並びに、国の「地球温暖化対策計画」、「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画（以下「政府実行計画」という。）」及び「気候変動適応計画」等を踏まえて策定します。

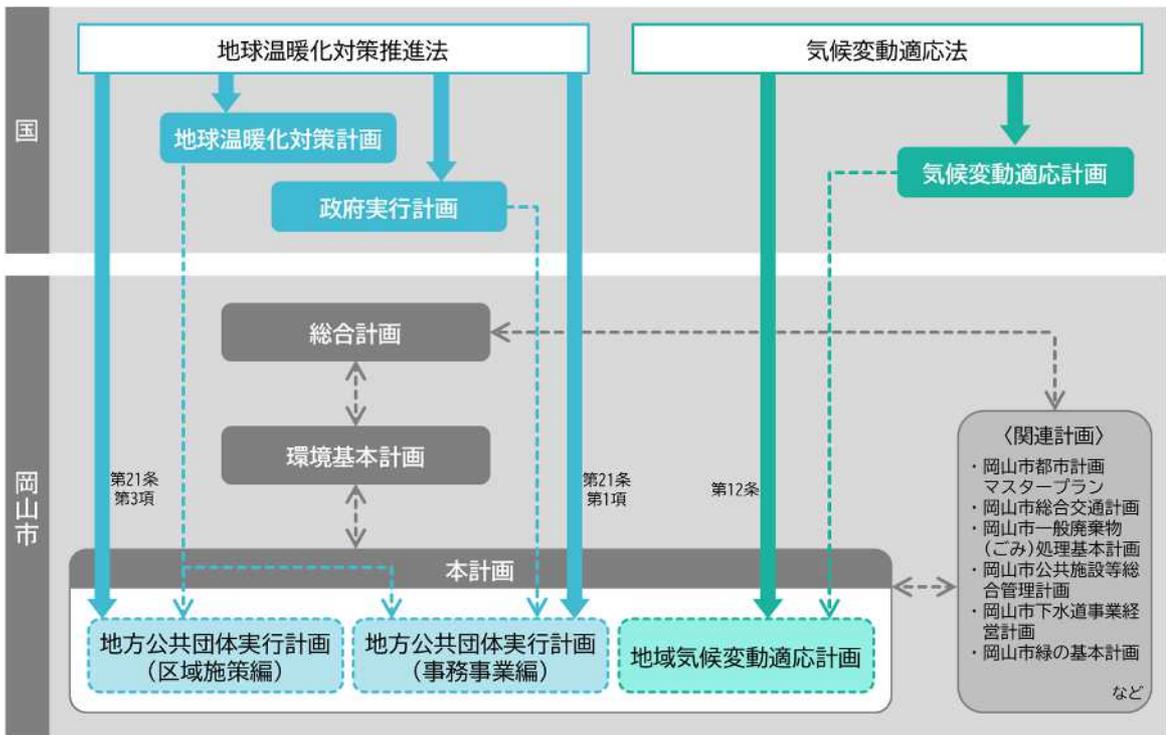


図 1-1 本計画の位置づけ

3. 計画期間

- 計画期間は、2026 年度から 2035 年度までの 10 年間とし、5 年目の 2030 年度に中間見直しを行います。
- 岡山市域及び岡山市役所における温室効果ガス削減目標の「基準年度」は、国の「地球温暖化対策計画（2025 年 2 月 18 日閣議決定）」と同じく 2013 年度とします。
- 岡山市域及び岡山市役所における温室効果ガス削減目標の「目標年度」は、2030 年度及び 2035 年度とします。なお、岡山市の温室効果ガス削減目標は、岡山市のゼロカーボンシティ実現を見据え、参考数値として 2040 年度における水準も示すものとします。

表 1-1 本計画の計画期間等

| | 2013 年度 | ... | 2026 年度 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 年度 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 年度 |
|------|------------|-----|------------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|
| 計画期間 | | | | | | | 見直し ▼ | | | | | |
| 基準年度 | ● | | | | | | | | | | | |
| 目標年度 | | | | | | | ★ | | | | | ★ |

第2章 地球温暖化の現状

1. 気候変動に関する知見及び動向

(1) IPCC 第6次評価報告書

- 気候変動に関する政府間パネル（以下「IPCC」という。）は、気候変動に関する最新の科学的知見について評価し、定期的に報告書を作成しています。
- 2023年3月には第6次評価報告書の統合報告書が公表され、「人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことは疑う余地がない」と示されました。
- 第6次評価報告書では、複数のシナリオ別に将来予測も行っており、化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない最大排出量シナリオ（SSP5-8.5）では、21世紀末の世界平均気温が1850～1900年（工業化以前の状態の近似値）と比べて3.3～5.7℃上昇する可能性が非常に高いことが示されています。
- なお、後述するパリ協定の「1.5℃目標」を達成するシナリオ（SSP1-1.9）では、年間の二酸化炭素排出量（以下「CO₂排出量」という。）を2050年頃に正味ゼロとする必要があります。

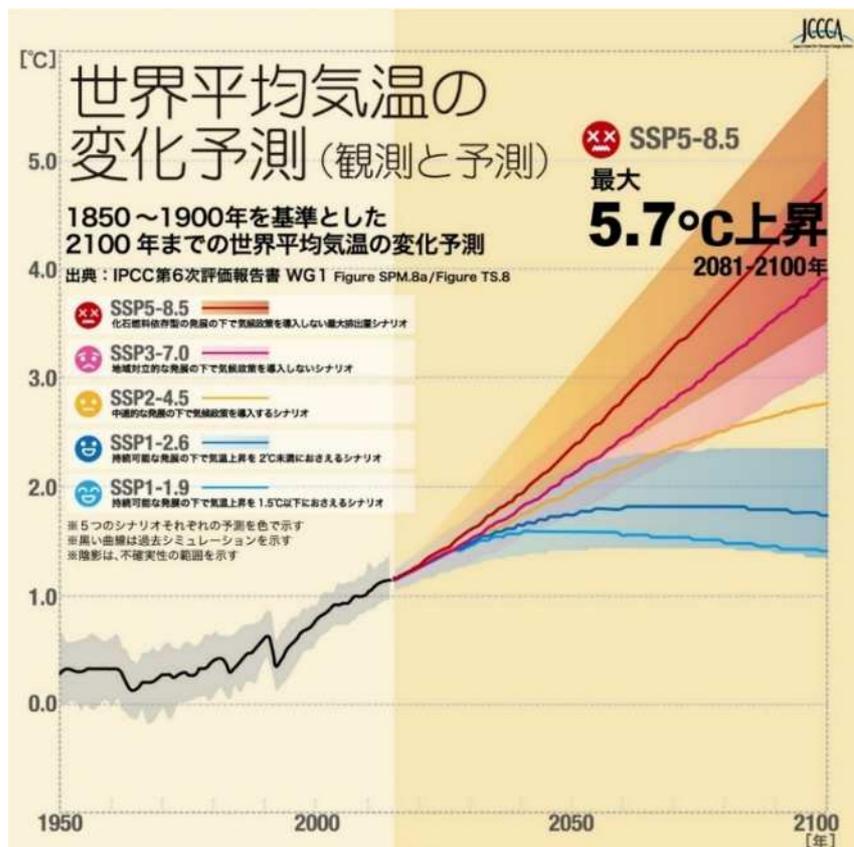


図 2-1 世界平均気温の変化予測 (1950～2100年・観測と予測)

(出典) IPCC 第6次評価報告書/全国地球温暖化防止活動推進センター

(2) 温室効果ガスの濃度

- 大気中における二酸化炭素の世界平均濃度は、増加傾向が続いており、2023年には工業化以前(1750年以前)と比べて51%増加した水準に達しています。
- また、大気中におけるメタン及び一酸化二窒素の世界平均濃度も増加しており、2023年には工業化以前と比べてそれぞれ165%と25%増加した水準に達しています。

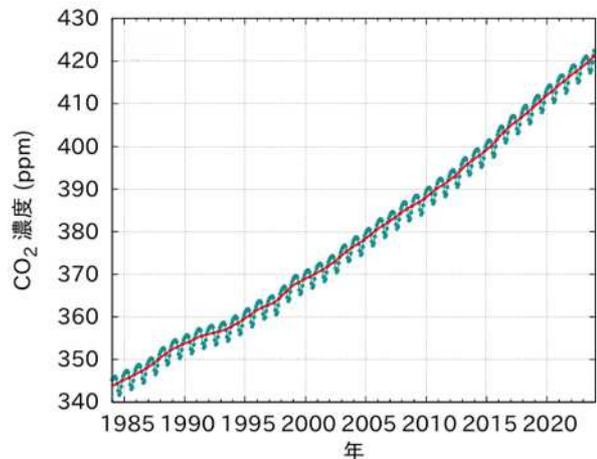


図 2-2 大気中二酸化炭素の世界平均濃度

(出典) WMO 温室効果ガス年報第 20 号 (気象庁訳)
※赤線は季節変動を除いた月平均値、青線は月平均値を示す。

(3) 気候変動の観測データ

➤ 気温

- 2011~2020年における世界平均気温は、1850~1900年(工業化以前の状態の近似値)と比べて既に1.09℃高くなっています。
- 日本の年平均気温は、長期的には100年当たり1.4℃の割合で上昇しています。
- 岡山地方気象台(岡山市北区)の年平均気温についても、100年当たり1.4℃の割合で上昇しています。

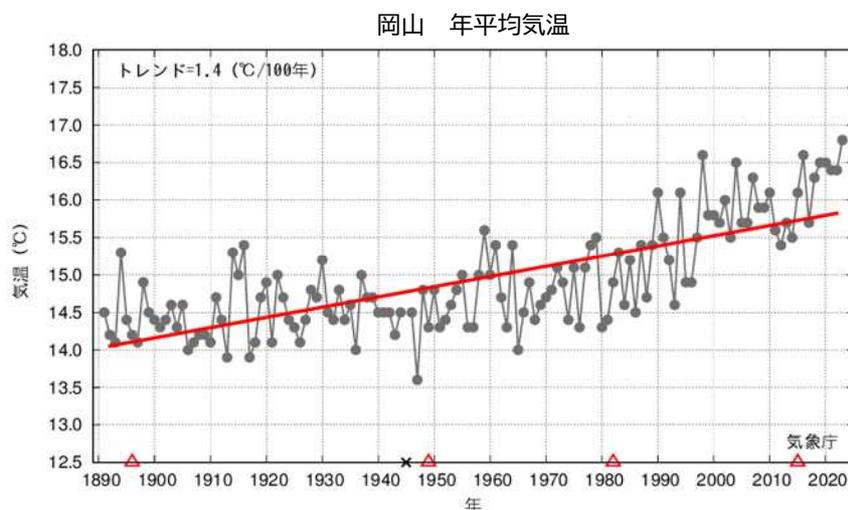


図 2-3 岡山地方気象台における気象観測データ(気温)

(出典) 気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)
(気象庁作成、[<https://adaptation-platform.nies.go.jp/data/jma-obs/index.html>])

※長期変化傾向の評価：上昇している(信頼水準99%で統計的に有意)

※凡例 △：観測場所移転(移転前のデータ補正)、×：欠測等でデータ無し

➤ 降水

- 日本の降水量は、年降水量について有意な変化傾向が見られない一方で、日降水量 100mm 以上の日と無降水日（日降水量 1.0mm 未満の日）の日数が両方増加しています。
- 同様に、岡山地方気象台の降水量も、年降水量は有意な変化傾向が見られない一方で、日降水量 100mm 以上の日と無降水日の日数については増加傾向が現れています。

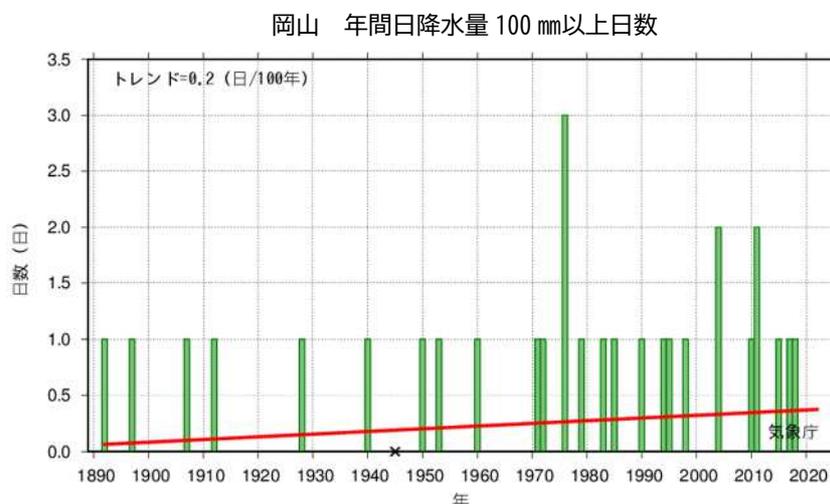


図 2-4 岡山地方気象台における気象観測データ（降水量）

（出典）気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

（気象庁作成、[<https://adaptation-platform.nies.go.jp/data/jma-obs/index.html>]

※長期変化傾向の評価：増加傾向が現れている（信頼水準 95%で統計的に有意）

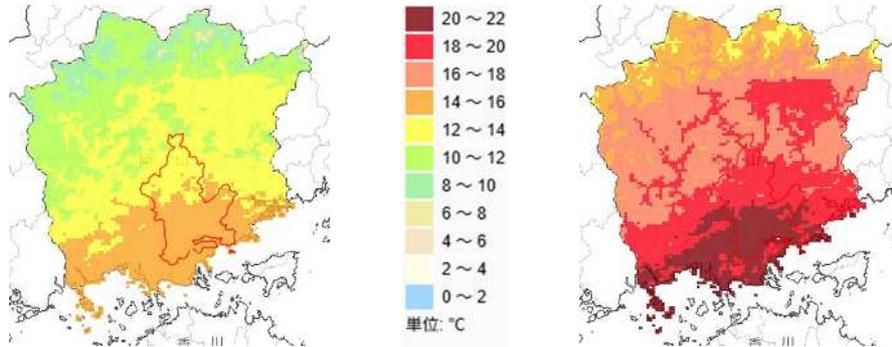
※凡例 ×：欠測等でデータ無し

➤ その他の要素

- 日本海側の各地域における年最深積雪は、1962 年以降減少傾向が現れています。
- 世界全体における年平均海面水温は、100 年当たり 0.62℃の割合で上昇しています。また、日本近海では世界平均よりも上昇率が高く、100 年当たり 1.33℃の割合で年平均海面水温が上昇しています。
- 世界平均海面水位は、1901 年から 2018 年までの間に約 20cm 上昇しています。また、日本沿岸では、2004 年から 2024 年の間に、平均海面水位（地盤上下変動補正後）が 1 年当たり 3.4mm の割合で上昇しています。
- 二酸化炭素は海洋に吸収され炭酸として作用するため、世界の海洋で酸性化（pH の低下）が進んでいます。日本周辺海域においても同じく、海洋酸性化が進んでいます。

(4) 気候変動の将来予測

- 将来の気候は、今後の温室効果ガス排出量の状況によって異なる予測となりますが、SSP5-8.5（化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない最大排出量シナリオ）の場合における、岡山市の21世紀末における気候予測は次のとおりです。
- 年平均気温は、概ね18～22℃の範囲まで上昇することが予測されています。

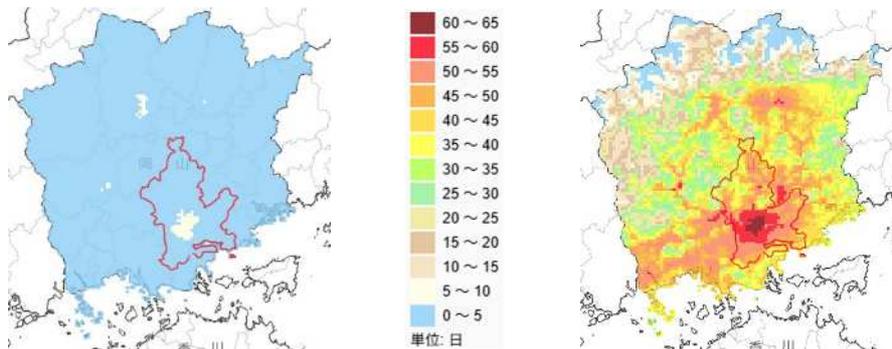


1980～2000年（基準期間） 2080～2100年（SSP5-8.5）

図 2-5 岡山県における年平均気温（20世紀末と21世紀末の比較）

（出典）気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）（<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html>）

- 猛暑日（最高気温 35℃以上の日）の日数は、60日を超える地域もあると予測されています。

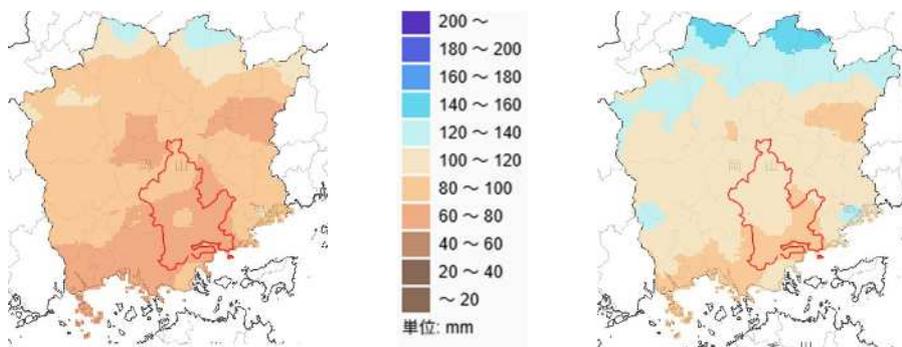


1980～2000年（基準期間） 2080～2100年（SSP5-8.5）

図 2-6 岡山県における猛暑日日数（20世紀末と21世紀末の比較）

（出典）気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）（<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html>）

- 最大日降水量は、ほとんどの範囲で100～120mmまで増加すると予測されています。



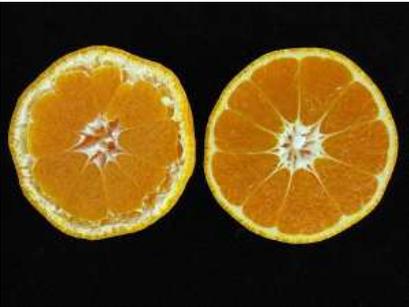
1980～2000年（基準期間） 2080～2100年（SSP5-8.5）

図 2-7 岡山県における最大日降水量（20世紀末と21世紀末の比較）

（出典）気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）（<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html>）

(5) 気候変動による影響

- 気候変動によって、世界中で様々な変化が生じており、地球温暖化が進行することで、さらなる悪化も懸念されています。

| | |
|---|---|
|  <p>〈サヘル地域の干上がる沼〉 出典① 灌漑設備等が少なく、天然降水に依存するサヘル地域では、降雨不足は、凶作、つまり飢餓に直結する。</p> |  <p>〈浸水するツバルの町〉 出典① 海面水位の上昇は、台風による高潮や、強雨の時に河川の水が海に流出できないことによる浸水の被害を生じやすくする。</p> |
|  <p>〈アルプスの溶ける氷河〉 出典① スイス、アルプスの氷河は、ここ数十年をかけて溶け、植生が変化し、山肌が下から次第に樹で覆われ始めている。</p> |  <p>〈山火事から逃げるアオハシコウ〉 出典① 異常高温・熱波が続くと、火事は燃え広がりやすくなり、そこに生息する生き物は大きな影響を受けるおそれがある。</p> |
|  <p>〈バングラディッシュの洪水〉 出典① バングラディッシュでは昔から雨季に洪水が起こっていたが、近年は、洪水の起こる頻度が増え、住民の生活を脅かしている。</p> |  <p>〈サンゴの白化〉 出典① サンゴは、高温等のストレスによって共生藻を失うと白化し、その状態が続くと、死滅する。</p> |
|  <p>〈ミカンの浮皮〉 出典② 秋季の高温や多雨は、ミカンの浮皮（果肉と果皮が分離してプカプカになる現象）を助長する。写真の右は健全果。</p> |  <p>〈ヒトスジシマカ〉 出典③ 気温・降水の変化は、感染症を媒介する節足動物（蚊等）の分布可能域や活動を変化させる。</p> |

(出典) ①全国地球温暖化防止活動推進センター、②国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構、③国立健康危機管理研究機構

(6) 国際的な動向

- 2015年にフランス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、2020年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組みである「パリ協定」が採択されました。「パリ協定」では、気候変動によるリスクを抑制するために、「世界的な平均気温上昇を工業化以前に比べて2℃よりも十分低く保つとともに（2℃目標）、1.5℃に抑える努力を追求すること（1.5℃目標）」を世界共通の長期目標としています。
- なお、2018年にIPCCが公表した「1.5℃特別報告書」において、気温上昇を1.5℃に抑えるためには、世界全体の人為起源のCO₂排出量を、2030年までに2010年水準から約45%削減し、2050年前後には実質ゼロにする必要があることが示されています。
- また、2023年に開催された国連気候変動枠組条約第28回締約国会議（COP28）では、パリ協定で掲げられた目標達成に向けて、世界全体の進捗状況を評価する「グローバル・ストックテイク」（以下「GST」という。）が初めて実施されました。GSTでは、パリ協定の目標達成にあたり、「世界の気温上昇を1.5℃に抑える」という目標まで隔たりがあることや、1.5℃目標に向けて行動と支援が必要であることが強調されました。
- GSTの結果を踏まえ、各国は自国の温室効果ガスの排出削減目標（NDC）を2025年2月までに更新することとされ、日本、米国、英国、カナダ等がNDCを更新しました。

(7) 国の動向

➤ 日本全体における温室効果ガス排出削減

- 2020年10月、国はパリ協定に定める目標（2℃目標及び1.5℃目標）等を踏まえ、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、「2050年カーボンニュートラル」の実現を目指すことを宣言しました。
- 2021年4月には、2050年目標と総合的で野心的な目標として、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていくことが表明されています。
- 2025年2月には、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するために政府が定める「地球温暖化対策計画」が改定され、2050年目標の実現に向けた直線的な経路にある野心的な目標として、2035年度、2040年度に、温室効果ガスを2013年度からそれぞれ60%、73%削減することを目指すことが掲げられています。

表 2-1 地球温暖化対策計画における日本の温室効果ガス別排出削減・吸収量の目標・目安

【単位：100万t-CO₂、括弧内は2013年度比の削減率】

| | 2013年度実績 | 2030年度（2013年度比） ^{※1} | 2040年度（2013年度比） ^{※2} |
|--------------------------|----------|--|--|
| 温室効果ガス排出量・吸収量 | 1,407 | 760（▲46% ^{※3} ） | 380（▲73%） |
| エネルギー起源CO ₂ | 1,235 | 677（▲45%） | 約360～370（▲70～71%） |
| 産業部門 | 463 | 289（▲38%） | 約180～200（▲57～61%） |
| 業務その他部門 | 235 | 115（▲51%） | 約40～50（▲79～83%） |
| 家庭部門 | 209 | 71（▲66%） | 約40～60（▲71～81%） |
| 運輸部門 | 224 | 146（▲35%） | 約40～80（▲64～82%） |
| エネルギー転換部門 | 106 | 56（▲47%） | 約10～20（▲81～91%） |
| 非エネルギー起源CO ₂ | 82.2 | 70.0（▲15%） | 約59（▲29%） |
| メタン（CH ₄ ） | 32.7 | 29.1（▲11%） | 約25（▲25%） |
| 一酸化二窒素（N ₂ O） | 19.9 | 16.5（▲17%） | 約14（▲31%） |
| 代替フロン等4ガス | 37.2 | 20.9（▲44%） | 約11（▲72%） |
| 吸収源 | - | ▲47.7（-） | ▲約84（-） ^{※4} |
| 二国間クレジット制度（JCM） | - | 官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。 | 官民連携で2040年度までの累積で2億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。 |

（出典）地球温暖化対策計画の概要（2025年2月、内閣官房・環境省・経済産業省）

- 2022 年度における日本の温室効果ガス排出・吸収量は 1,085 百万 t-CO₂ と、2013 年度の排出量と比べて 22.9%減少している状況です。

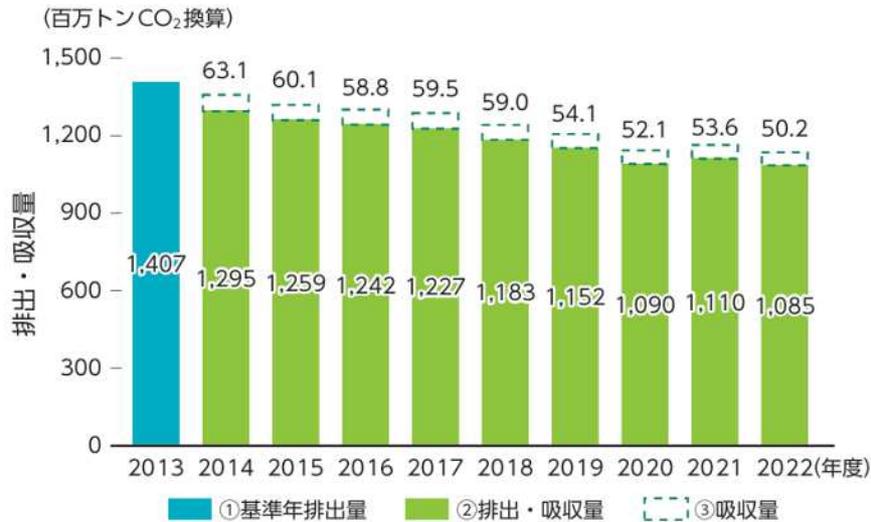


図 2-8 日本の温室効果ガス排出・吸収量の推移

(出典) 地球温暖化対策計画 (2025 年 2 月閣議決定) (原典：温室効果ガスインベントリ)

➤ 第 7 次エネルギー基本計画

- エネルギー政策の基本的な方向性を示すために政府が定める「第 7 次エネルギー基本計画」が 2025 年 2 月に閣議決定され、エネルギー安定供給の確保に向けた投資を促進する観点から、2040 年やその先のカーボンニュートラル実現に向けたエネルギー需給構造を視野に入れつつ、S+3E の原則の下、今後取り組むべき政策課題や対応の方向性が示されています。
- 徹底した省エネルギーが以前から変わらず重要であることに加えて、2050 年に向けては、電化や非化石転換が今まで以上に重要になると考えられています。
- 電源構成は、脱炭素電源への置き換えや、火力発電の脱炭素化を推進していく必要があり、再生可能エネルギーに関しては、主力電源化を徹底し、関係省庁が連携して施策を強化することで、地域との共生と国民負担の抑制を図りながら最大限の導入を促すものとされています。



(注) 左のグラフは最終エネルギー消費量、右のグラフは発電電力量であり、送配電損失量と所内電力量を差し引いたものが電力需要。

図 2-9 日本のエネルギー需給の見通し (イメージ)

(出典) 第 7 次エネルギー基本計画の概要

➤ 政府における温室効果ガス排出削減

- 政府の事務及び事業における温室効果ガスの削減等のための措置について政府が定める「政府実行計画」は、2025年2月に閣議決定されました。2050年目標の実現に向けた直線的な経路にある野心的な目標として、「2035年度65%削減・2040年度79%削減（各2013年度比）」という新たな目標が掲げられています。
- 野心的な目標の達成に向けて、太陽光発電、電動車及びLED照明の導入や、新築建築物のZEB化、再生可能エネルギー電力調達の推進等を進めていくとされています。

➤ 気候変動適応

- 気候変動適応法は、気候変動による影響に対応し、被害の防止・軽減を図るため、気候変動適応を推進することを目的として、2018年6月に制定された法律です。
- 気候変動適応法に基づき、気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために政府が定める「気候変動適応計画」が、2018年11月に閣議決定されました。
- 気候変動適応計画は、「気候変動影響による被害の防止・軽減、さらには、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築すること」を目標とし、基本戦略や分野別の施策を示しています。
- 気候変動適応の一分野である熱中症対策を強化するため、2023年に気候変動適応法が改正、2024年4月に全面施行されました。改正法では、「熱中症対策の推進」が法の目的に追加され、「熱中症対策実行計画」の法定計画への格上げ、熱中症警戒情報の法定化及び熱中症特別警戒情報の創設、市町村長による指定暑熱避難施設（クーリングシェルター）及び熱中症対策普及団体の指定の制度等が措置されました。
- 改正法に基づき、2023年5月には、「熱中症対策実行計画」が閣議決定され、中期的な目標（2030年）として、熱中症による死亡者数について、現状から半減することを目指すとしています。また、「気候変動適応計画」についても、熱中症対策実行計画の基本的事項を定める等の一部変更が行われています。

(8) 経済界の動向

バリューチェーン全体における脱炭素化

- 企業活動による温室効果ガス排出量は、自社における直接排出 (Scope1)、自社が購入・使用する電気、熱、蒸気の生産に伴う間接排出 (Scope2)、Scope2 以外の間接排出 (Scope3) の3つに分類されます。Scope3 排出量には、原材料・部品等の製造に伴う排出、輸送・配送に伴う排出、フランチャイズ加盟者における排出等が含まれます。



図 2-10 企業活動による温室効果ガス排出量 (Scope1~3)

(出典) 環境省ウェブサイト

- 企業内容等の開示に関する内閣府令等の改正により、2023年3月期以降、上場企業等の有価証券報告書では、サステナビリティ情報の開示が義務化されました。
- 国際的なサステナビリティ開示基準を開発する「国際サステナビリティ基準審議会 (ISSB)」の気候関連基準 (2023年6月公表) や、我が国におけるサステナビリティ開示基準を開発する「サステナビリティ基準委員会 (SSBJ)」の気候関連開示基準 (2025年3月公表) では、温室効果ガス排出の絶対総量を Scope1~3 に分類して開示する必要があることが示されています。
- なお、グローバルな投資家との建設的な対話を中心に据えた企業向けの市場であるプライム市場の上場企業は、SSBJ 基準に準拠した有価証券報告書の作成が 2027 年 3 月期から段階的に義務付けられる予定です。
- また、「地球温暖化対策計画 (2025 年 2 月 18 日閣議決定)」においても、「バリューチェーン全体の脱炭素化を促進するため、Scope3 排出量の算定方法の整備等を進める」ことや、「Scope3 排出量削減の観点での取引先企業と連携した排出削減設備導入を支援する」ことが示されています。
- バリューチェーン全体での排出量の把握及び削減が求められる中、大企業のみならず、中小規模事業者においても、脱炭素化に向けた対応の重要性が高まっています。「中小企業白書 (2025 年版)」によると、SSBJ 基準公表前の 2024 年において、すでに 12% の中小規模事業者が、取引先から脱炭素化に向けた取組の協力要請 (省エネルギー化や CO₂ 排出量の算定等) を受けたと回答している状況です。
- 近年急激に増加している SBT の認定企業は、Scope3 の削減目標も設定する必要があるとあり、認定企業の中には、SBT レベルの CO₂ 削減目標をサプライヤーに認定させることを掲げる企業も存在します。

(9) 技術動向

➤ 次世代型太陽電池

- ペロブスカイト太陽電池は、非常に薄く軽量化することができ、耐荷重性の低い屋根や建物の壁面への設置や、窓への適用など、多様な設置形態が可能です。太陽電池セル変換効率は26.7%(世界最高記録、2024年)まで向上しています(結晶シリコンは27.3%)。
- 官民関係者が総力を挙げ、量産技術の確立、生産体制整備、需要の創出に三位一体で取り組み、2040年には国内で20GW程度の導入を目指しています。
- また、多様な多接合太陽電池等のペロブスカイト太陽電池以外の次世代型太陽電池の開発に対しても、継続して研究開発を促進し、技術開発を進めることとされています。



図 2-11 ペロブスカイト太陽電池

(出典) 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構ウェブサイト

➤ 太陽光発電設備のリサイクル技術

- 使用済の太陽光パネルは、2030年代半ばに排出のピークを迎えることが予測され、リサイクルが進まなければ、最終処分量の大幅な増加につながる懸念があります。
- リサイクルの観点では、重量構成で6割程度を占めるガラスについて、これまでは主に路盤材やガラスウールに利用されてきましたが、2024年には、水平リサイクルとして、より付加価値の高いフロート板ガラス製造の実証試験が成功しています。
- なお、2025年3月に「太陽光発電設備のリサイクル制度のあり方について」が中央環境審議会会長から環境大臣に意見具申がなされ、意見具申を踏まえた法案の検討がなされてきましたが、他のリサイクル関連法制との整合性等の論点から、同年8月には制度案の見直しを視野に入れた検討を進める方向性が示されています。

➤ 合成メタン (e-methane)

- 水素 (H_2) と二酸化炭素 (CO_2) から合成 (メタネーション) された合成メタンは、利用時に CO_2 を排出しますが、原料として CO_2 を回収しているため、 CO_2 排出は実質ゼロとされています。
- 合成メタンは、既存のガス供給インフラ等を活用可能であり、社会コストを抑制して脱炭素社会の実現に貢献することが可能です。
- また、製造コスト低減のため、既存の技術より生産効率が飛躍的に高まる革新的メタネーション技術について、2030年の基盤技術の確立、2040年代の大量生産技術の実現を目指し、技術開発が行われています。

➤ 次世代燃料（合成燃料(e-fuel)・バイオ燃料)

- 水素 (H₂) と二酸化炭素 (CO₂) から製造される合成燃料(e-fuel)は、合成メタンと同じく原料として回収した CO₂ が相殺されるため、カーボンニュートラルな燃料と言われています。既存の内燃機関や燃料インフラが活用できること、化石燃料と同等の高いエネルギー密度を有することがメリットとされ、2030 年代前半までの商用化を目指し、取組が進められています。
- 植物や廃食油等から製造されるバイオ燃料は、自動車分野における対応車両の普及状況やサプライチェーンの対策状況等を見極め、2040 年度から E20 (バイオエタノール最大濃度 20%の低炭素ガソリン) の供給を開始するとされています。自動車・船舶・鉄道・建設機械等の分野で幅広く使用される軽油に対しては、原料供給制約があることも踏まえた上で、バイオディーゼルの導入を推進することとされています。



図 2-12 合成燃料の製造・利用イメージ

(出典) 資源エネルギー庁ウェブサイト図に注釈加筆

➤ CCUS (Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)

- CCUS は、二酸化炭素(CO₂)を回収し(Capture)、有効利用(Utilization)や貯留(Storage)することにより、CO₂を大気中に放出させない対策です。
- CCU は、CO₂を回収して利用する技術であり、合成燃料や化学製品に変換利用したり、ドライアイス等として直接利用したりするなど、資源として CO₂を利用するものです。
- CCS は、CO₂を回収して地中に貯留する技術であり、2030 年までに年間貯留量 600~1,200 万トンの確保に目途を付けることを目指しています。

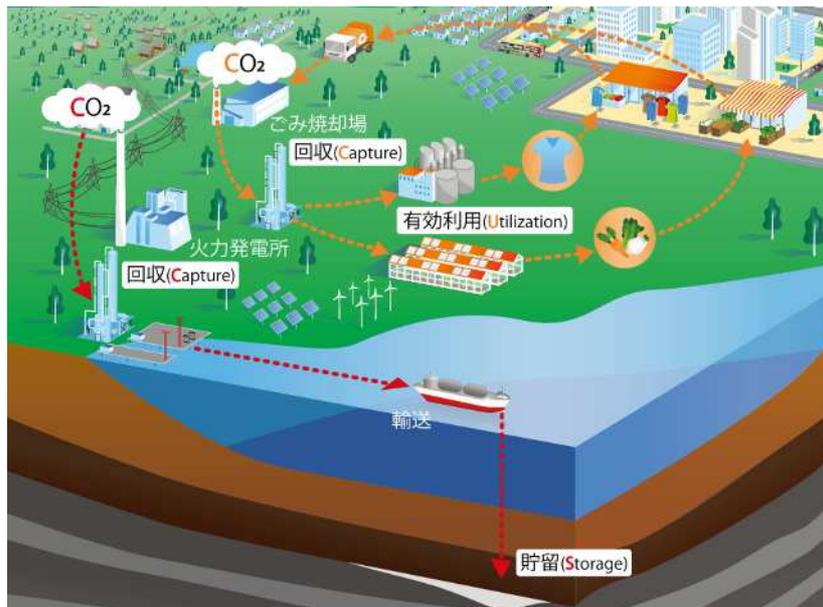


図 2-13 CCUS のイメージ

(出典) CCUS を活用したカーボンニュートラル社会の実現に向けた取り組み (環境省)

2. 前計画の取組における岡山市の状況

(1) 岡山市地球温暖化対策実行計画（2021年6月改訂）の取組状況

➤ 温室効果ガス排出量の状況

- 前計画「岡山市地球温暖化対策実行計画（2021年6月改訂）」では、岡山市における温室効果ガス排出・吸収量（温室効果ガス排出量から温室効果ガス吸収量を差し引いた値、以降同様。）の削減目標を下記のとおり設定していました。

表 2-2 岡山市の温室効果ガス削減目標（前計画）

| | | |
|----------------|--------------------------------|---------|
| 短期目標（2020年度目標） | 2013年度（基準年度）の 温室効果ガス総排出量に対し | 9.7%削減 |
| 中期目標（2025年度目標） | | 27.9%削減 |
| 中期目標（2030年度目標） | | 46.0%削減 |
| 長期目標（2050年度目標） | 実質排出量ゼロ | |

- 2020年度の温室効果ガス排出・吸収量は、基準年度（2013年度）の温室効果ガス排出量に対して19.3%削減し、2020年度短期目標（9.7%削減）を大幅に上回りました。
- 2022年度における温室効果ガス排出・吸収量（暫定値、以降同様。）は、基準年度比で19.2%削減しています。
- 2022年度までの平均的な削減ペースが今後も続くと仮定した場合、2025年度中期目標（27.9%削減）及び2030年度中期目標（46.0%削減）は達成できない予測となっており、今後より一層の削減に向けた取組が必要になります。

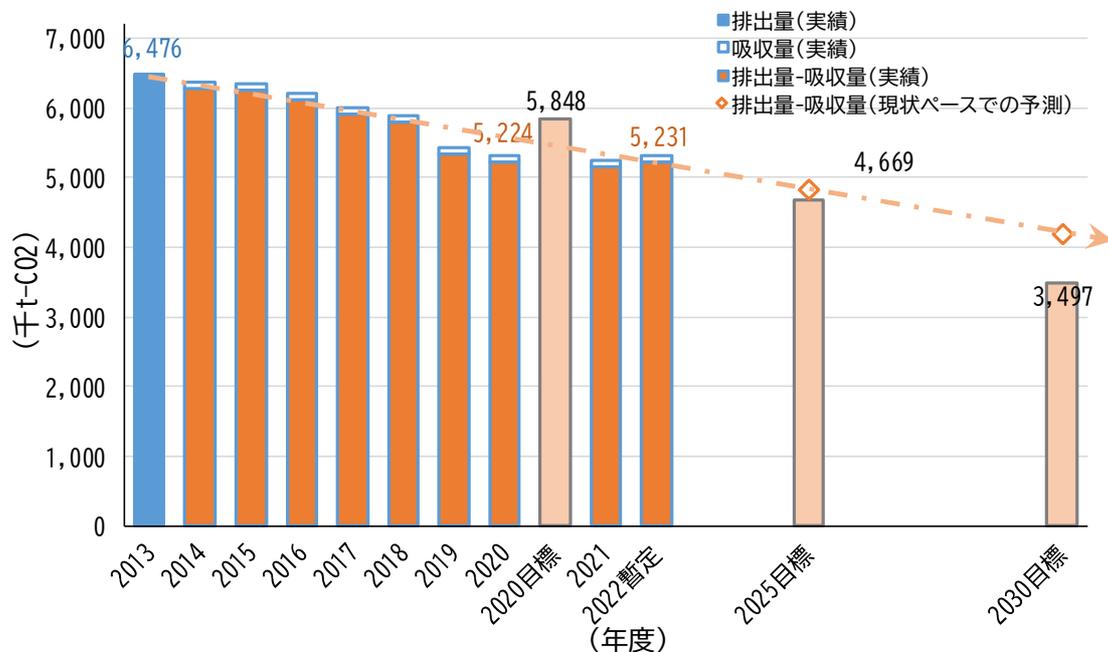


図 2-14 岡山市の温室効果ガス排出・吸収量の推移（前計画）

➤ 指標

- 前計画における「成果指標」は、一部の指標において未達となる見込みとなっています。

表 2-3 岡山市地球温暖化対策実行計画（前計画）における成果指標の状況

| 項目 | 単位 | 2019 年度 | 2020 年度 目標 | 2020 年度 | 2023 年度 | 2024 年度 | 2025 年度 目標 | 2025 年度 評価 |
|---|--------------------|---------|---------------|---------|---------|---------|---------------|---------------|
| 市内の太陽光発電システム 設置容量（累計） | 千 kW | 299 | 318 | 314 | 359 | 420 | 413 | ○ |
| 市民共同発電所の設置数 （累計） | 件 | 8 | 10 | 8 | 8 | 8 | 15 | × |
| 地球温暖化防止行動の実践度 （市民意識調査） | % | 49.3 | 58 | 49.3 | 56.5 | - | 60 | ○ |
| ライトダウンキャンペーン 期間中に市域で削減する CO ₂ 量 | kg-CO ₂ | 2,500 | 2,200 | 13,995 | 21,239 | 11,755 | 2,500 | ○ |
| 市有施設への太陽光発電 システム設置件数（累計） | 件 | 109 | 105 | 114 | 134 | 137 | 130 | ○ |
| （参考）現有数 | 件 | 107 | - | 112 | 130 | 133 | - | |
| JR 岡山駅の 1 日当たりの 乗降客数 | 万人 | 13.9 | 14.3 | - | 13.1 | 13.6 | 15.2 | × |
| 公用車への電気自動車の 導入（累計） | 台 | 55 | 40 | 66 | 85 | 103 | 200 | × |
| （参考）現有数 | 台 | 35 | - | 35 | 39 | 48 | - | |
| 公共の電気自動車充電設備 設置基数（累計） | 基 | 15 | 16 | 15 | 15 | 29 | 20 | ○ |
| （参考）現有数 | 基 | 15 | - | 15 | 14 | 21 | - | |
| 環境パートナーシップ事業に 参加する市民の割合 | % | 7.9 | 7.5 | 8.7 | 7.1 | 6.7 | 10 | × |
| 環境パートナーシップ事業の 登録事業所数 | 事業所 | 946 | 650 | 1,292 | 827 | 753 | 1,500 | × |

※「2025 年度評価」は現状のペース等に基づき、目標達成予測である指標を「○」、未達成予測である指標を「×」としている。

(2) 岡山市環境保全行動計画（第Ⅲ期）（2019 年 3 月策定）の取組状況

➤ 温室効果ガス排出量の状況

- 前計画「岡山市環境保全行動計画（第Ⅲ期）（2019 年 3 月策定）」では、岡山市役所における温室効果ガス排出量の削減目標を下記のとおり設定していました。

表 2-4 岡山市役所の温室効果ガス削減目標（前計画）

| 温室効果ガス | 2013 年度 基準年度 | 2020 年度 中間目標年度 | 2025 年度 目標年度 | 2030 年度 【参考数値】 |
|--------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| 排出量 (t-CO ₂) | 205,454 | 175,449 | 157,086 | 141,627 |
| 削減量 (t-CO ₂) | — | △30,005 | △48,368 | △63,827 |
| 削減率 | — | △14.6% | △23.5% | △31.1% |

- 2020 年度の岡山市役所における温室効果ガス排出量は 172,187t-CO₂ と、基準年度（2013 年度）比 16.2%削減し、2020 年度中間目標（14.6%削減）を上回りました。

- 2024年度の岡山市役所における温室効果ガス排出量は150,242t-CO₂と、基準年度比で26.9%削減しています。
- 現状までの平均的な削減ペースが続くと仮定すると、2025年度目標（23.5%削減）を達成することができる予測となっています（2030年度参考数値も達成見込み）。

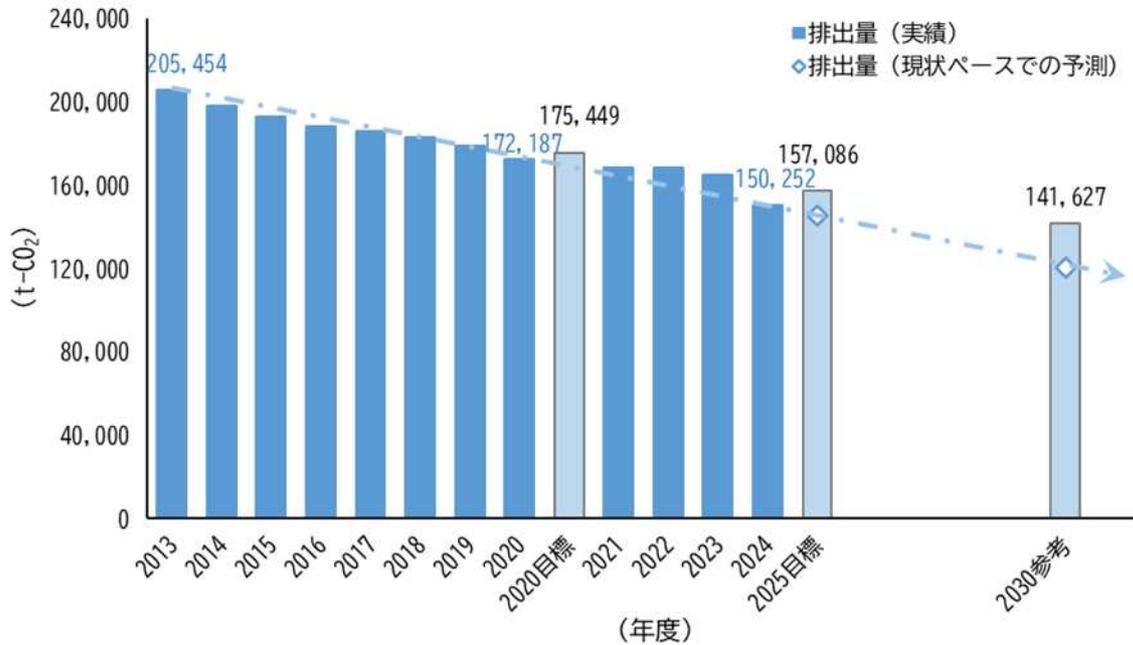


図 2-15 岡山市役所の温室効果ガス排出量の推移 (前計画)

➤ 指標

- 前計画における指標については目標を達成していますが、「岡山市地球温暖化対策実行計画（2021年6月改訂）」における関連指標（市民共同発電所の設置数、市有施設への太陽光発電システム設置件数、公用車への電気自動車の導入）が一部未達成となっています。

表 2-5 岡山市環境保全行動計画（前計画）における成果指標の状況

| 項目 | 単位 | 2013年度 | 2020年度 目標 | 2020年度 | 2024年度 (参考) | 2020年度 評価 |
|---------------------------|-------|---------|--------------|---------|----------------|--------------|
| 電気使用量 | 千 kWh | 132,075 | 109,875 | 107,763 | 108,961 | ○ |
| (参考) 電気購入量 | 千 kWh | 134,141 | - | 118,353 | 120,349 | |
| (参考) 電力消費量 ※購入+再エネ自家消費 | 千 kWh | 178,901 | - | 166,218 | 165,424 | |
| ガソリン使用量 | kL | 581 | 529 | 417 | 462 | ○ |

※「評価」の凡例は、2020年度及び2024年度実績が2020年度目標を達成している指標を「○」、達成していない指標を「×」としている。（指標の電気使用量は、電気購入量からごみ焼却施設で発電した電力の売電量を差し引いた値。参考として電気購入量及び電力消費量（購入量+再エネ自家消費量）を掲載する。）

第3章 温室効果ガス削減目標

1. 岡山市の地域特性

(1) 基本情報

➤ 人口

- 住民基本台帳人口は、2018 年をピークに減少に転じており、2024 年には 2013 年度比で 1.3%減少しています。なお、2024 年における世帯数は 2013 年比 10.1%増加しており、1 世帯当たりの人員は減少しています。
- 国勢調査に基づく年齢区別の人口比率（2020 年）は、年少人口（0～14 歳）12.8%、生産年齢人口（15～64 歳）61.1%、老年人口（65 歳以上）26.1%であり、老年人口の比率が上昇しています。
- 国立社会保障・人口問題研究所（以下「社人研」という。）によると、2050 年における人口は 64.3 万人と 2020 年比 11.2%減少し、高齢化率は 34.6%（2020 年比 8.5 ポイント増加）になると推計されています。

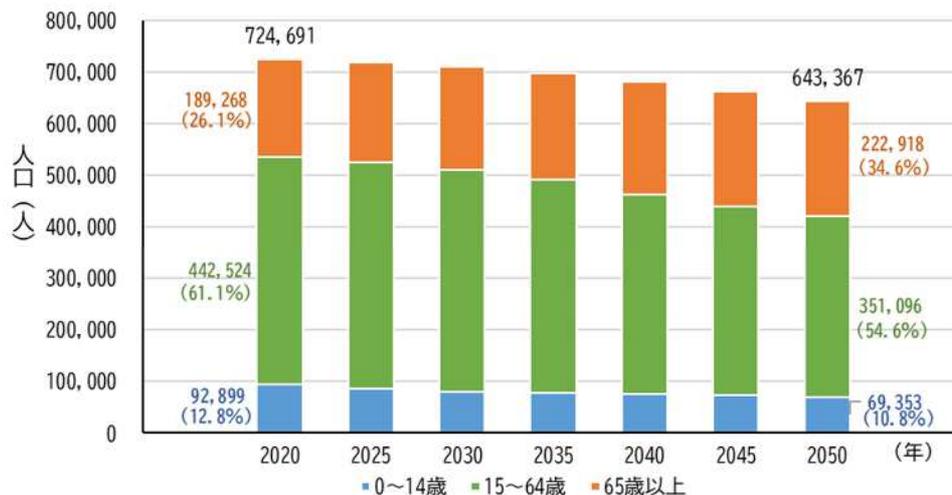


図 3-1 岡山市における年齢区別の将来推計人口

（出典）日本の地域別将来推計人口（令和 5 年推計）（国立社会保障・人口問題研究所）データより作成
※各年 10 月 1 日時点の推計人口（2020 年は国勢調査による実績値）を示す。

- 国勢調査に基づく一般世帯における単独世帯の比率（2020 年）は 41.1%で、その比率が上昇しています。これは、全国平均（38.0%）や県平均（35.6%）と比べて高く、指定都市 20 都市の中でも 9 番目に高い比率となっています。

➤ 土地利用

- 岡山市は 1889 年の市制施行以来 13 回にわたって周辺市町村の合併等を行い、2025 年 1 月 1 日現在の市域面積は 789.95 平方キロメートルです。
- 市域は北部吉備高原をはじめとした丘陵地域と、それに連なる南部の平野とに大別されます。
- 岡山市の林野率は 44.2%と、市域において大きな割合を占めています。
- 岡山市の耕地面積が市域に占める割合は 16.5%であり、全国平均や県平均と比べても大きな割合を占めています。

➤ 産業

- 岡山市には 2021 年時点で、事業所が 33,300 事業所あり、378,508 人が働いています。
- 産業別構成は、卸売業・小売業や医療・福祉を含む第三次産業が、事業所数で全体の 85%（従業者数では 83%）、製造業が事業所数で全体の 5%（従業者数では 10%）を占めています。

表 3-1 岡山市における事業所及び従業者の産業別構成（2021 年）

| 産業分類 | 事業所数 | | 従業者数 | |
|-------------------|--------|--------|---------|--------|
| | (事業所) | 構成比 | (人) | 構成比 |
| 第一次産業 | 144 | 0.4% | 1,433 | 0.4% |
| 農業・林業 | 142 | 0.4% | 1,422 | 0.4% |
| 漁業 | 2 | 0.0% | 11 | 0.0% |
| 第二次産業 | 4,928 | 14.8% | 61,475 | 16.2% |
| 鉱業・採石業・砂利採取業 | 11 | 0.0% | 68 | 0.0% |
| 建設業 | 3,157 | 9.5% | 25,087 | 6.6% |
| 製造業 | 1,760 | 5.3% | 36,320 | 9.6% |
| 第三次産業 | 28,228 | 84.8% | 315,600 | 83.4% |
| 電気・ガス・熱供給・水道業 | 111 | 0.3% | 1,366 | 0.4% |
| 情報通信業 | 486 | 1.5% | 9,472 | 2.5% |
| 運輸業・郵便業 | 768 | 2.3% | 20,672 | 5.5% |
| 卸売業・小売業 | 8,119 | 24.4% | 75,209 | 19.9% |
| 金融業・保険業 | 679 | 2.0% | 10,093 | 2.7% |
| 不動産業、物品賃貸業 | 2,732 | 8.2% | 10,983 | 2.9% |
| 学術研究・専門・技術サービス業 | 1,901 | 5.7% | 12,918 | 3.4% |
| 宿泊業・飲食サービス業 | 3,489 | 10.5% | 28,405 | 7.5% |
| 生活関連サービス業・娯楽業 | 2,706 | 8.1% | 12,249 | 3.2% |
| 教育・学習支援業 | 1,300 | 3.9% | 24,730 | 6.5% |
| 医療・福祉 | 3,020 | 9.1% | 57,192 | 15.1% |
| 複合サービス事業 | 172 | 0.5% | 2,194 | 0.6% |
| サービス業（他に分類されないもの） | 2,579 | 7.7% | 37,939 | 10.0% |
| 公務（他に分類されるものを除く） | 166 | 0.5% | 12,178 | 3.2% |
| 合計 | 33,300 | 100.0% | 378,508 | 100.0% |

（出典）令和 3 年経済センサス活動調査より作成

➤ 交通

- 2023 年度における乗用自動車及び軽自動車の保有台数は 478 千台であり、2013 年度から乗用自動車（249 千台）は 2.2%、軽自動車（229 千台）は 10.7%それぞれ増加したことで、合計台数は 6.1%増加しています。
- 世帯当たりの保有台数である自動車保有率（2023 年度）について、岡山市は指定都市の中で 3 番目に高く、1.43 台/世帯となっています。

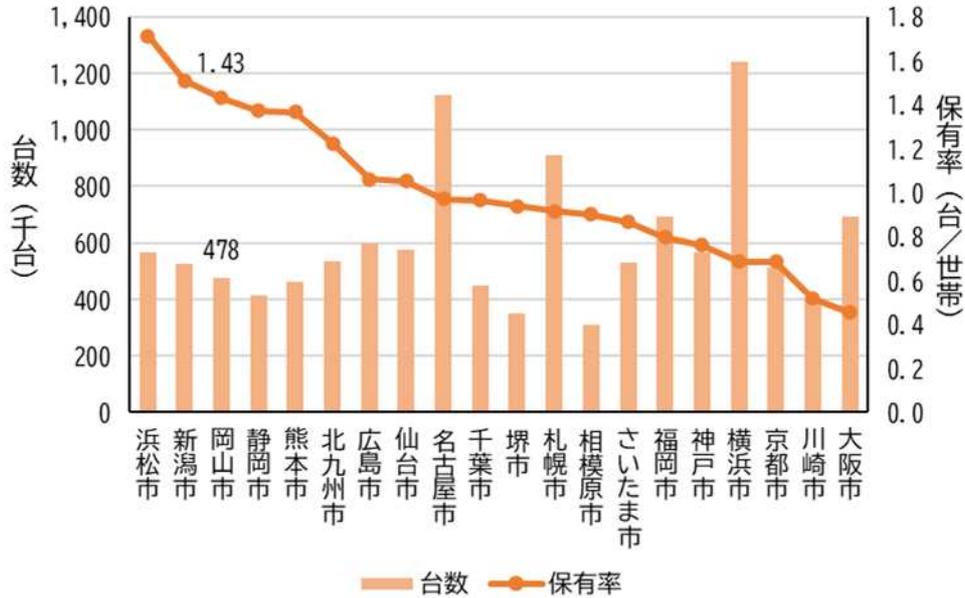


図 3-2 乗用自動車及び軽自動車の保有台数及び保有率の指定都市比較

(出典) 「大都市比較統計年表/令和 5 年」及び岡山市行政区、支所(旧支所)別世帯数及び人口データより作成
 ※世帯数は 2023 年 10 月 1 日時点の値。「大都市比較統計年表/令和 5 年」において、岡山市は同時点の世帯数の公表がなかったため(直近は 2020 年 10 月 1 日)、住民基本台帳の世帯数の変動に基づく推計値を用いた。

※自動車保有台数は、2023 年度末時点の乗用自動車及び軽自動車の合計台数を示す。

- 岡山市は、山陽新幹線に加えて在来線が広がる鉄道網の他、路線バスや路面電車等が運行しています。
- 通勤・通学時の交通手段は、自家用車の利用率が 58% で全国平均(48%)よりも高く、電車・バス等の利用率は 7% と低い状況です。一方で、自転車の利用率は 18% と全国平均(10%)より高い状況となっています。

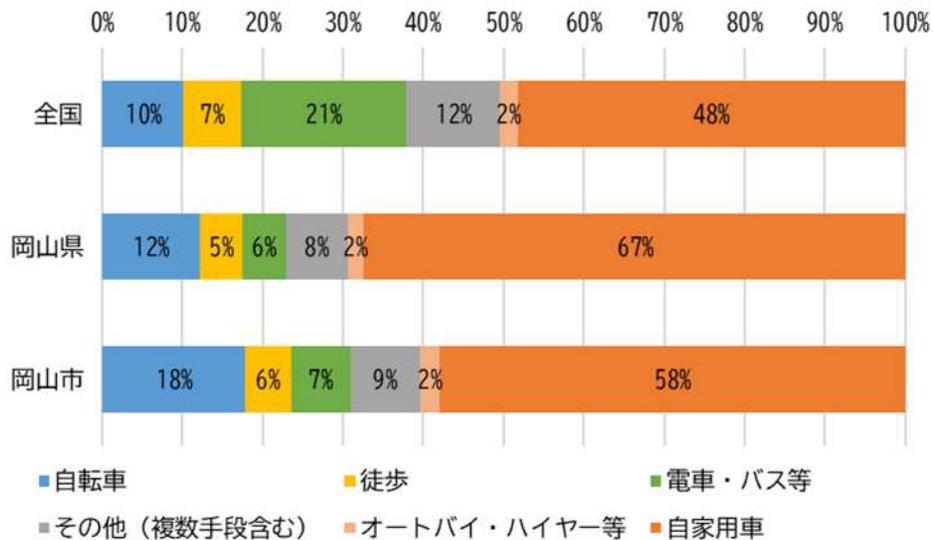


図 3-3 全国・岡山県・岡山市における通勤・通学者の交通手段(2020 年)

(出典) 令和 2 年国勢調査データより作成

住宅

- 2020年における岡山市の住宅に住む一般世帯の住宅種別は、一戸建が53.5%、共同住宅が44.9%、長屋建が1.5%、その他が0.1%となっています。共同住宅の割合は、2010年から3.8ポイント上昇しており、全国平均(44.6%)よりやや高く、岡山県平均(31.5%)と比べると13.5ポイント高い水準です。

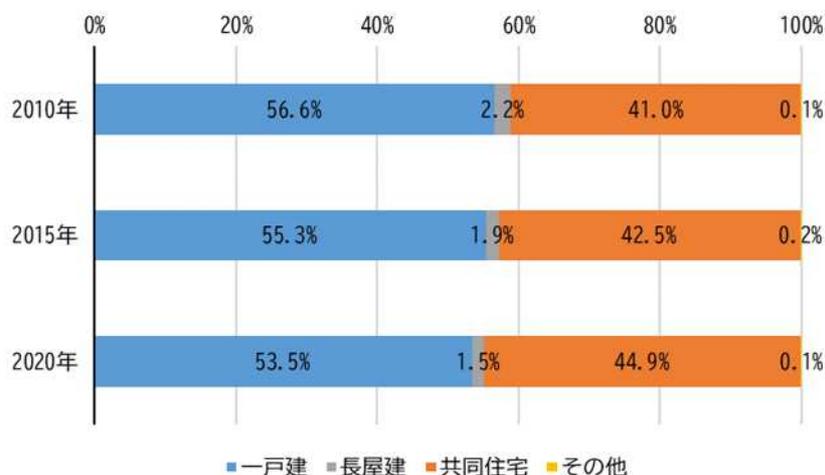


図 3-4 岡山市の住宅の建て方の推移（住宅に住む一般世帯に占める割合）

（出典）岡山市の統計「国勢調査」データより作成

- 2023年における岡山市の持ち家の建築時期別構成割合は、2000年以前建築の割合が約6割を占めていますが、これは全国と同水準です。
- 岡山市の住宅における設備の導入率は、太陽熱を利用した温水機器等が4%（持ち家で6%）、太陽光発電機器が7%（同12%）、二重サッシ又は複層ガラスの窓が29%（同42%）と、全国や指定都市20都市と比較して概ね良好な水準です。

表 3-2 岡山市の住宅における設備の導入状況（2023年）

| 項目 | 住宅全体 | | | 持ち家 | | |
|---------------------|--------|-------------|-------|--------|-------------|-------|
| | 岡山市導入率 | 指定都市導入率(平均) | 全国導入率 | 岡山市導入率 | 指定都市導入率(平均) | 全国導入率 |
| 太陽熱利用温水機器等 | 4% | 2% | 3% | 6% | 3% | 5% |
| 太陽光発電設備 | 7% | 4% | 5% | 12% | 6% | 7% |
| 二重サッシ等 (一部導入を含む) | 29% | 29% | 32% | 42% | 42% | 43% |

（出典）令和5年住宅・土地統計調査データより作成

➤ 廃棄物

- 2023 年度における岡山市のごみ（家庭系・事業系）排出量は 195 千 t であり、2020 年度以降、家庭系・事業系ともに毎年度減少しています。
- また、2023 年度における岡山市のリサイクル率は 26.9% であり、全国平均と比べて高い水準です。

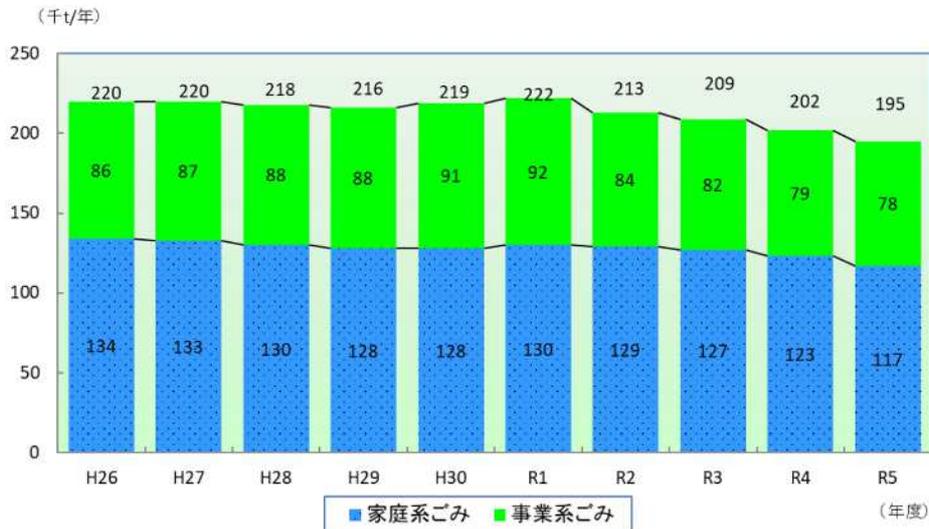


図 3-5 岡山市のごみ排出量の推移

(出典) 岡山市ウェブサイト「ごみ排出量・資源化量・リサイクル率の推移について」

➤ エネルギー

エネルギー消費量

- 2022 年度現在、岡山市では年間 51,687TJ のエネルギーが消費されています。2022 年度におけるエネルギー消費量は、2013 年度（基準年度）から 13.4% 削減しています。
- 部門別では、産業部門が 35% 程度、運輸部門が 30% 程度、家庭部門と業務その他部門がそれぞれ 15~20% 程度を占めており、基準年度と 2022 年度でその構成比は大きく変わっていません。

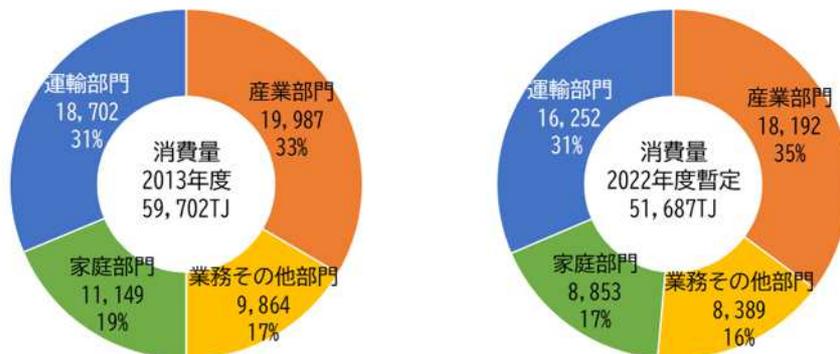


図 3-6 岡山市におけるエネルギー消費量（部門別）

※区分別に温室効果ガス排出量の推計手法に基づいて推計した値を示す。

- 2022 年度において電気は 15,536TJ（4,315GWh）使用されており、エネルギー消費量の 30%を占めています。電化が進み、基準年度からその構成比は、やや高くなっています。



図 3-7 岡山市におけるエネルギー消費量（エネルギー種別）

※区別別に温室効果ガス排出量の推計手法に基づいて推計した値を示す。

再生可能エネルギー

- 岡山市における FIT・FIP 制度による再生可能エネルギー導入容量は、2024 年 9 月時点で 379 千 kW であり、そのうち 98%を太陽光発電が占めています。残りの 2%はバイオマス発電や水力発電となっています。
- 岡山市では、10kW 以上の太陽光発電の導入ペースが近年鈍化しているものの、10kW 未満の太陽光発電の導入は増加傾向を維持しています。
- 岡山市における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは 4,103TJ あり、その 9 割は太陽光発電です。
- 導入状況やポテンシャルを考慮すると、岡山市では、太陽光発電の導入が今後も重要となります。
- 一方で、岡山市の 2022 年度におけるエネルギー消費量は、現時点で見込んでいる導入ポテンシャルの 10 倍以上ある状況です。

表 3-3 岡山市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル(既存導入分を含む)

| 区分 | エネルギー (TJ) | 構成比 |
|---------------|------------|------|
| 太陽光 | 3,747 | 91% |
| 既設 | 1,233 | 30% |
| 追加導入(住宅の屋根) | 999 | 24% |
| 追加導入(住宅以外の屋根) | 971 | 24% |
| 追加導入(農地) | 487 | 12% |
| 追加導入(ため池) | 56 | 1% |
| 中小水力 | 14 | 0% |
| 既設 | 2 | 0% |
| 追加導入 | 12 | 0% |
| 風力(追加導入のみ) | 140 | 3% |
| バイオマス | 202 | 5% |
| 既設 | 111 | 3% |
| 追加導入 | 91 | 2% |
| 合計 | 4,103 | 100% |

(出典) 岡山市再生可能エネルギー導入目標等の策定に向けた基礎調査(2022年1月)

エネルギー収支

- 岡山市では、エネルギー代金が市外へ 923 億円流出しています。エネルギー種別では、電気で 452 億円、石油・石炭製品で 373 億円、石炭・原油・天然ガスで 126 億円が流出しています。



図 3-8 岡山市におけるエネルギー収支

(出典) 地域経済循環分析(2020年版)(環境省、株式会社価値総合研究所)

(2) 地球温暖化対策に関する意識

➤ 岡山市市民意識調査（2023年度）

- 行政施策別重要度について、「地球温暖化対策」は「力を入れてほしい施策」として13.1%選択されており、行政施策別では38項目中12番目と比較的上位でした。

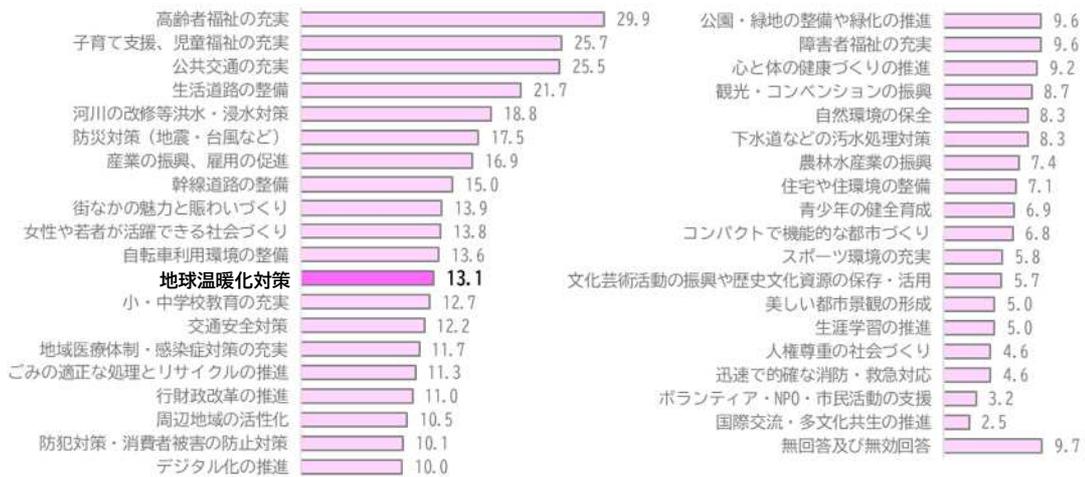


図 3-9 行政施策別重要度

※設問全文：行政施策のなかで、今後特に力を入れてほしいものはどれですか。「力を入れてほしい施策」5項目を選んでください。

- 環境配慮行動として、「いつもしている・できるだけしている」と回答した人の割合が最も高いのは、「電灯などのスイッチをこまめに消す」が86.4%（2021年度比1.4ポイント上昇）でした。
- その他の項目の実施率について、「エコドライブを心がける」で66.4%（同0.5ポイント上昇）、「環境にやさしい商品を買う」で66.2%（同5.1ポイント上昇）、「省エネ性能が高い製品や再生可能エネルギー設備を利用する」で54.1%（同4.6ポイント上昇）と、これらの項目は5割以上が実践していました。
- 「自転車や公共交通機関の利用をこころがける」の実施率は42.4%で、他の取組に比べると最も低いが、2021年度からは3.0ポイント上昇していました。
- 属性別では、「自転車や公共交通機関の利用を心がける」は10歳代・20歳代（男女）で、「エコドライブを心がける」は30～60歳代（男女）で実施率が高い傾向がみられました。

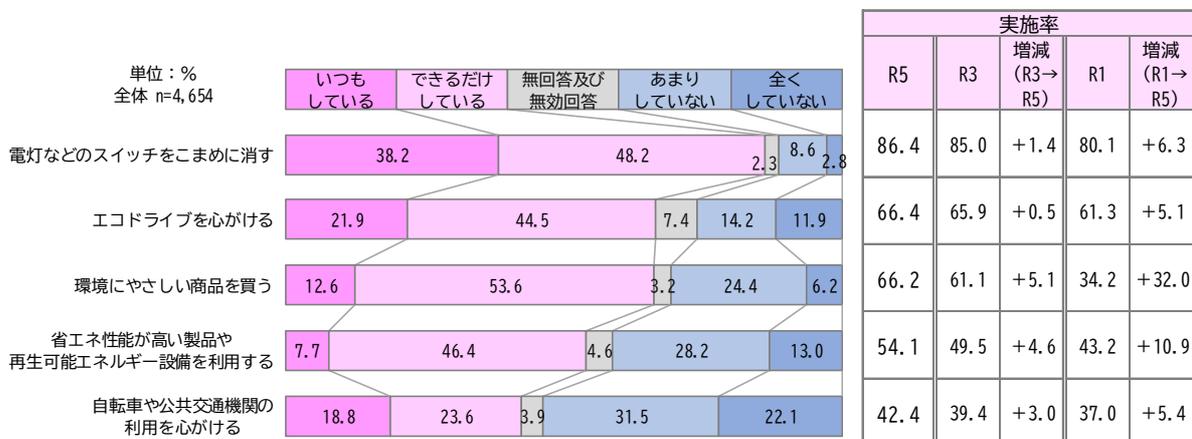


図 3-10 環境配慮行動の実施率

※設問全文：あなたは日常生活の中で環境づくりに関する次のような行動をしていますか。

➤ 環境の保全に関する中高生・市民・事業者アンケート（2024年度）

- 市民及び中高生の 95%が、地球温暖化対策を「とても重要な取組」または「重要な取組」と回答しており、対策の重要性について概ね理解をいただいています。
- 一方で、地球温暖化対策が与える影響について、「多くの場合、生活（事業活動）を豊かにするものである」との回答は 43%であり、重要性の回答率と比べると低い状況でした。

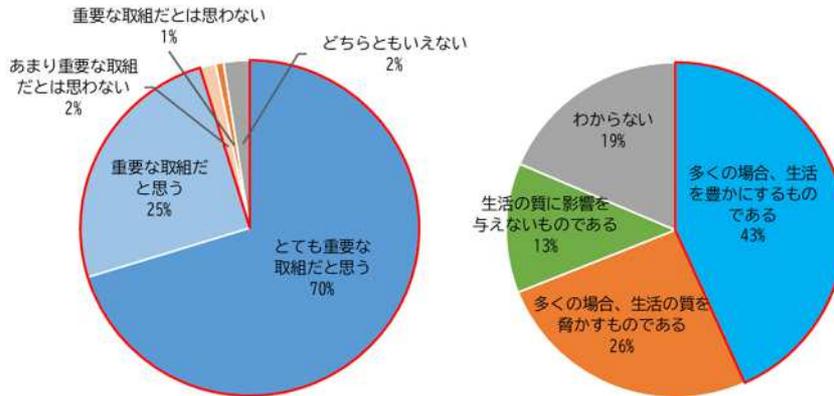


図 3-11 「地球温暖化対策」に対する考え方についての調査結果（全体）

※左図は設問「地球温暖化対策」についてどう思いますか」の市民・中高生に対する調査結果の合計を示す(n=925)。

※右図は設問「あなた（貴事業所）にとって「地球温暖化対策」とはどのようなものだと感じますか」の市民・高校生・事業所に対する調査結果の合計を示す(n=631)。事業所の選択肢は、図中とは一部異なり、「自社の事業活動を豊かにするものである」、「自社の事業活動を脅かすものである」、「自社の事業活動に影響を与えないものである」及び「わからない」の4択であった。

- 岡山市がゼロカーボンシティを目指していることについて、市民及び高校生の 85%が「知らなかった」と回答し、認知度は低い状況です。
- 家庭における環境配慮行動の実践度については、ごみの分別（82%）、こまめな消灯（82%）、エアコンの適切な温度設定（70%）で7割超の実践度であった一方で、外出・通勤・通学時の公共交通機関利用（13%）、環境に関する学習会や講演会への参加（3%）、環境イベントへの参加（3%）で実践度が低い状況でした。

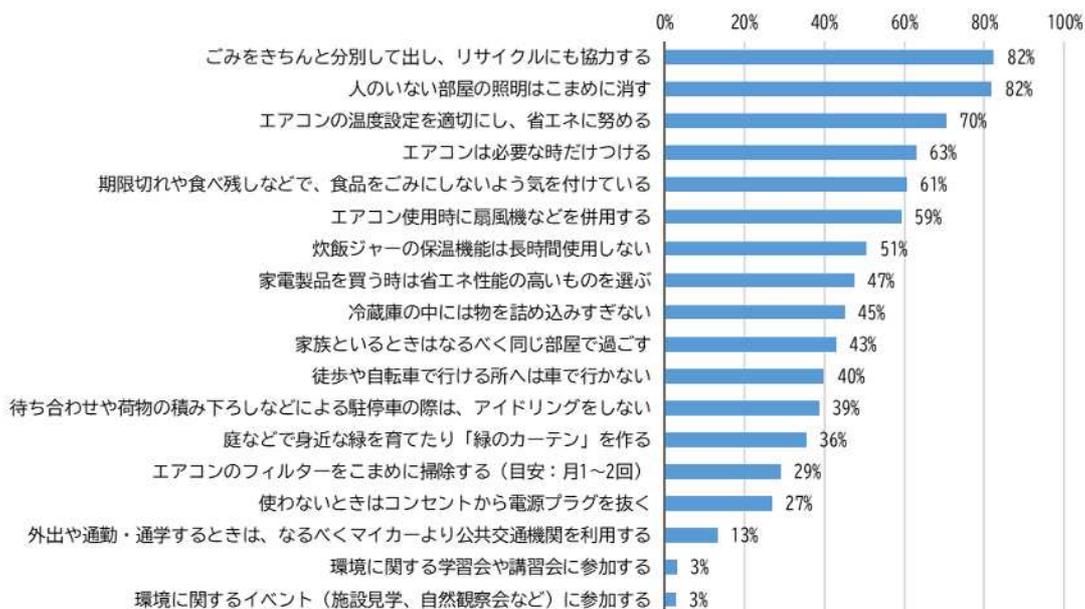


図 3-12 地球温暖化関連の環境配慮行動についての調査結果（市民）

※市民の有効回収数（419件）に対する割合を示す。

- 事業所における環境配慮行動の実践度については、不要な照明・空調を消す（86%）、冷暖房の適切な温度設定（77%）で7割超の実践度であった一方で、積極的な緑化（16%）、地域の緑化活動への参加（9%）、環境報告書作成（8%）、環境イベントへの参加（8%）、社員向け研修（4%）で実践度が低い状況でした。

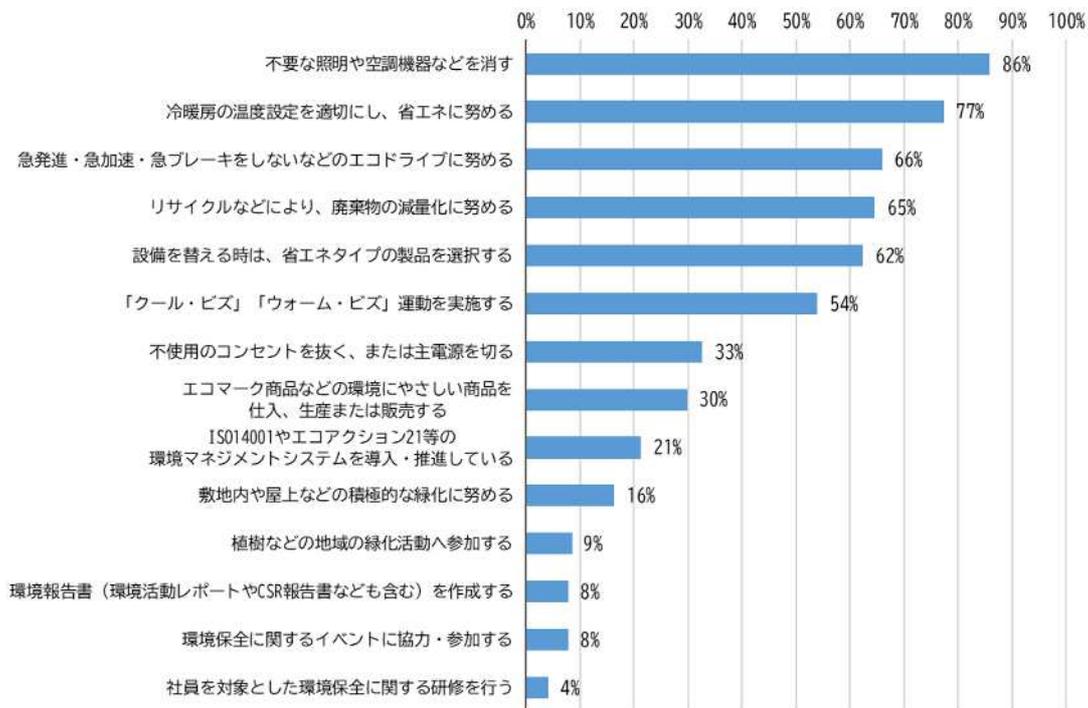


図 3-13 地球温暖化関連の環境配慮行動についての調査結果（事業所）
※事業所の有効回収数（141件）に対する割合を示す。

- 事業所における脱炭素社会に向けた対応は、いずれの項目も2割未満に留まっており、排出量算定や計画策定・目標設定等を実施していない事業所が57%を占めていました。

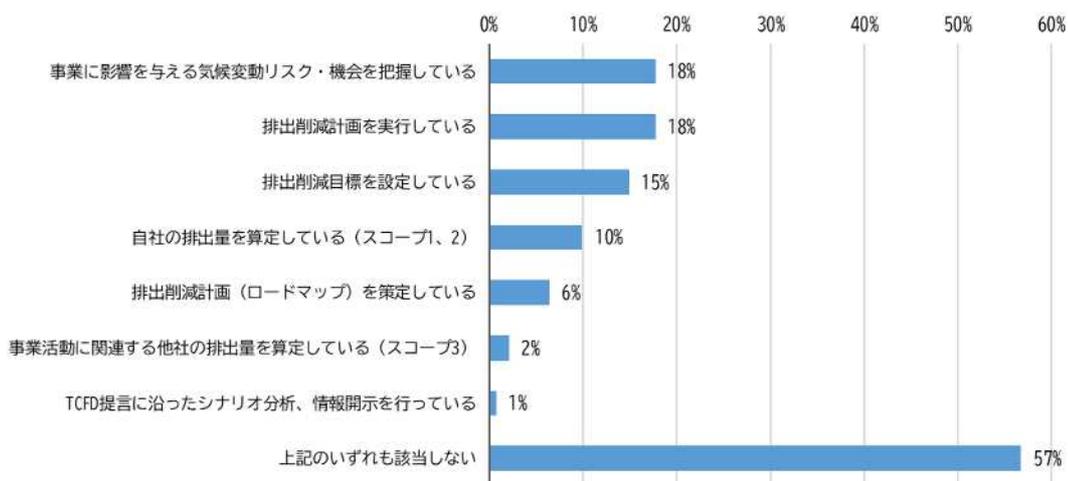


図 3-14 脱炭素社会に向けた現在の対応状況についての調査結果（事業所）
※事業所の有効回収数（141件）に対する割合を示す。

- 岡山市で気候変動の影響を受けていると感じるものとして、熱中症などの健康リスク増加が、市民・高校生と事業所のいずれでも最も多く挙げられていました。

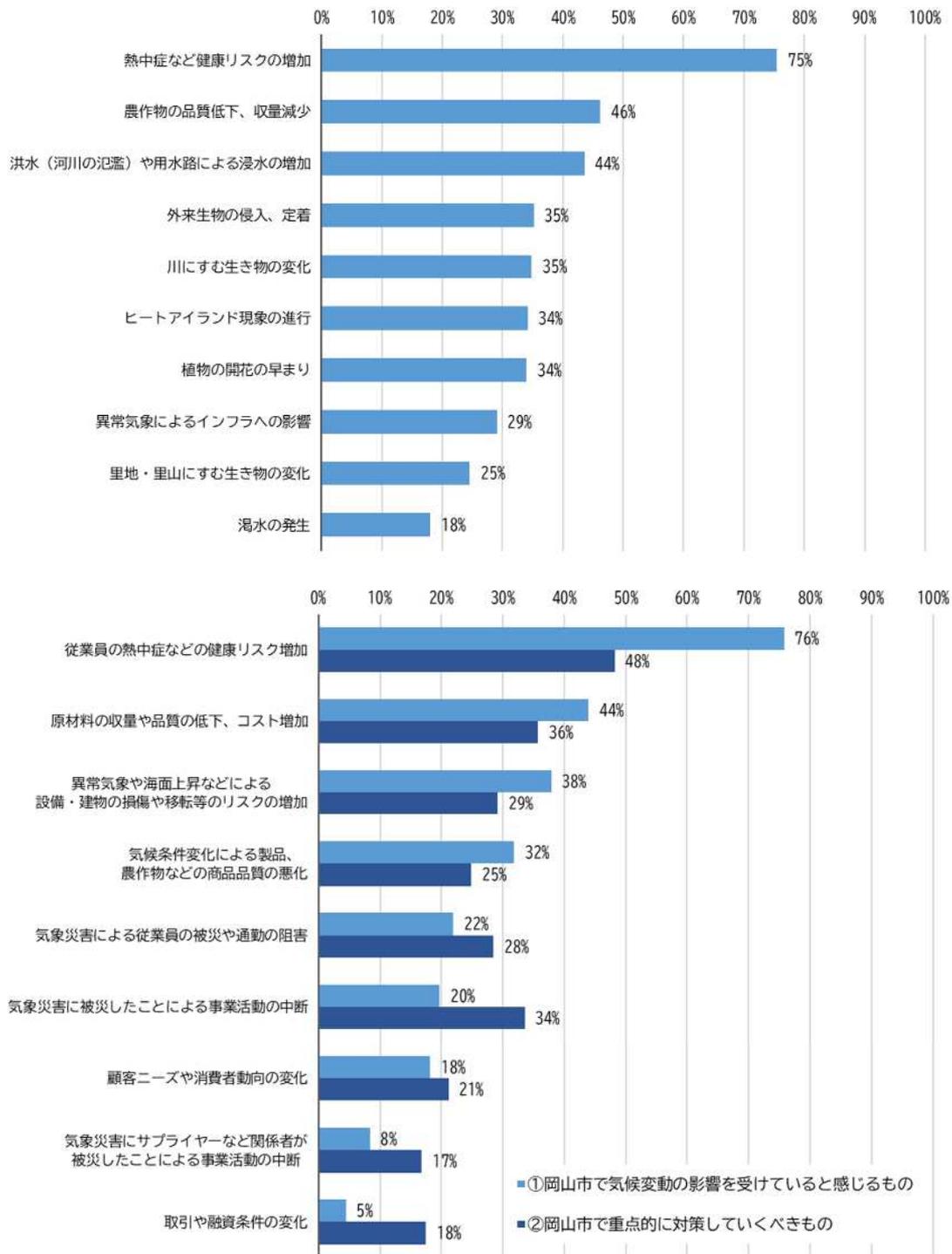
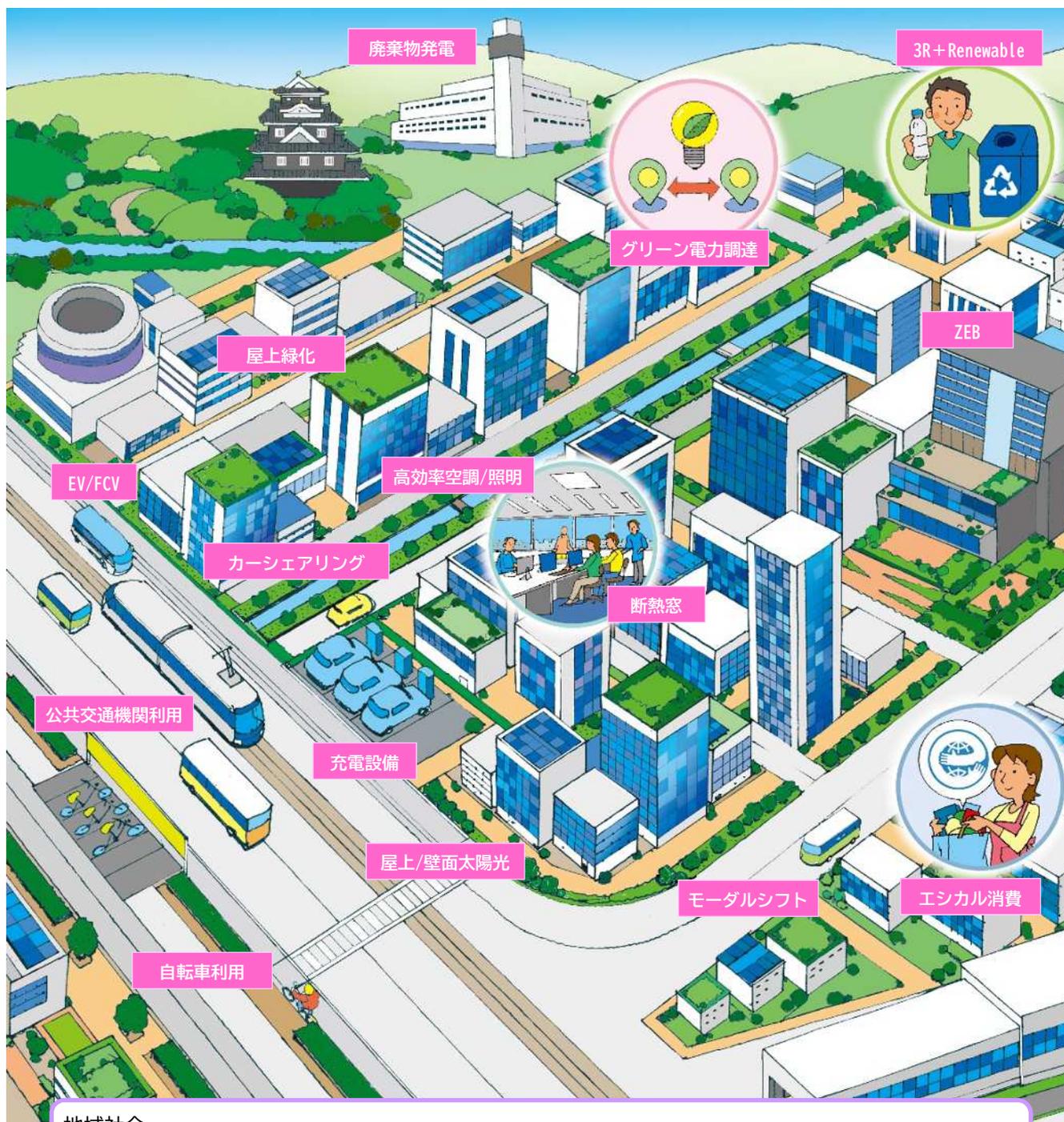


図 3-15 岡山市における気候変動影響に関する調査結果（上：市民・高校生、下：事業所）
 ※設問回答者数（市民 396 件、高校生 93 件、事業所①132 件、②137 件）に対する割合を示す。なお、市民は複数回答、高校生及び事業所は 3 つまで回答可能としている。

2. 2050年の将来像

- 本市は、2050年二酸化炭素排出実質ゼロ（ゼロカーボンシティ実現）を目指しており、下記がゼロカーボンシティを実現した岡山市の将来像です。
- 地域資源や技術を最大限活かして、あらゆる場面で脱炭素につながる光景を目にすることができる将来像を目指します。

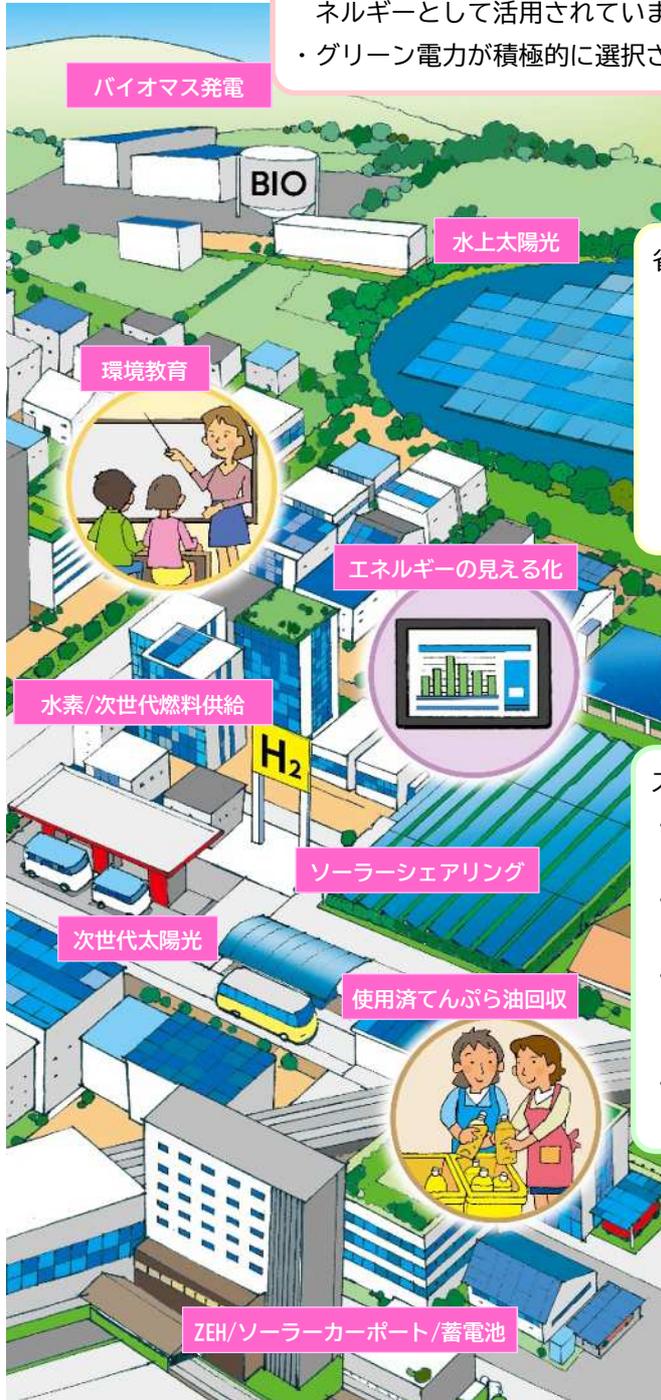


地域社会

- ・コンパクトでネットワーク化されたエネルギーシステムの効率化につながる都市づくりが行われています。
- ・緑化が進み、冷暖房の負荷が軽減されています。
- ・3R + Renewable の取組が進められ、限りあるエネルギーや資源が循環するしくみができています。

再生可能エネルギー

- ・新しい技術も活用し、設置可能なあらゆる場所(屋上・壁面・カーポート・農地・ため池等)に太陽光発電設備等が設置され、再生可能エネルギーが最大限に導入されています。
- ・蓄電技術によって、再生可能エネルギーが効率的に活用されています。
- ・使用済てんぷら油や生ごみといった都市型バイオマスが活用され、市内でエネルギーとして活用されています。
- ・グリーン電力が積極的に選択されています。



省エネルギー

- ・住宅や建築物について、断熱化や自然採光等による省エネルギー化が進み、ZEHやZEBが一般化しています。
- ・高効率空調や高効率照明等の省エネ性能の高い設備の導入や、エネルギーの見える化による運用改善が図られ、大幅な省エネが進んでいます。

スマートムーブ

- ・公共交通機関や、徒歩・自転車で移動する人が増えています。
- ・自動車は、EV・FCVや次世代燃料で動く車に転換しています。
- ・充電設備や水素ステーション、次世代燃料を供給する場所等の脱炭素型の自動車移動を支えるインフラが整備されています。
- ・貨物輸送をトラックから鉄道等に転換するモーダルシフトが一般的となっています。

市民・事業者の行動

- ・環境教育や環境イベントへの参加によって、価値観や行動の変容がもたらされています
- ・環境ラベルに基づく選択や地産地消など、エシカル消費が行われています。

コラム/将来における岡山市の姿を想像してみましょう

ゼロカーボンシティに向けて取り組まなかった場合と、ゼロカーボンシティを実現した場合における将来の姿には、次のような姿が考えられます。

ゼロカーボンシティに向けて取り組まなかった場合の将来における岡山市

- ・ 熱中症による死亡者数の増加、大雨の発生増加による被害、コメやブドウ、モモ等の農作物の収量・品質低下など、様々な分野における気候変動の影響（第5章参照）が深刻化しています。
- ・ エネルギーの大部分を海外から輸入する化石燃料に頼っているため、国外での政情不安等によるエネルギーの価格変動リスクを抱えており、エネルギー代金として多額のお金が国外に流出しています。また、光熱費や燃料費が、家計や経営の大きな負担となっています。
- ・ 事業者は、脱炭素経営への対応が遅れたことによって、バリューチェーン全体の脱炭素化の流れに取り残され、早期に対応を行った他社に、取引先を奪われています。
- ・ 強い台風等を原因とした電柱等への被害で、電気が使用できなくなるリスクが高まります。夏季の災害時には、電力供給の停止に伴い空調が使用できないことで、熱中症による救急搬送が増えます。
- ・ 市内の交通はガソリン車を中心であり、排気ガスによる健康被害、環境悪化や交通渋滞の発生につながっています。
- ・ 大量生産・大量消費・大量廃棄の一方通行型の社会によって、資源が枯渇し、最終処分場からごみがあふれています。

ゼロカーボンシティを実現した将来における岡山市

- ・ 気候変動による影響（第5章参照）は悪化せず、気候変動影響に対する対策を実施していることで、その被害は抑えられています。
- ・ エネルギー消費量を削減したことや、市内における再生可能エネルギー設備による発電量及び消費量が増えたことで、エネルギー代金の市外への流出が抑制され、その分のお金が市内の経済を活性化させています。また、直接的に自宅や自社の光熱費や燃料費が抑えられています。
- ・ 事業者は、早期に脱炭素経営に対応したことで、バリューチェーン全体の脱炭素化の流れに乗り、大手企業との取引につながっています。
- ・ 市内における再生可能エネルギー設備や、蓄電池・電気自動車の導入により、大規模停電発生時にも、電気を使用することができます。
- ・ 電動車の普及と公共交通機関の利用が進み、クリーンな住環境と交通渋滞の緩和につながっています。
- ・ 資源を効率的に循環させる持続可能な社会が実現されています。

3. 温室効果ガスの削減目標

(1) 温室効果ガス排出量の推計手法の見直しについて

- 環境省の示す「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」が2025年に更新されたことから、本計画では最新のマニュアルに基づき岡山市の温室効果ガス排出量の推計手法を見直し、2013年度（基準年度）まで遡って再び推計を行いました。
- 見直し後の温室効果ガス排出量は、2013年度に6,564千t-CO₂、2022年度に5,204千t-CO₂となります。
- 2022年度における温室効果ガス排出量は、2013年度比で20.7%削減している状況です。
- 本計画における温室効果ガスの削減目標は、見直し後の推計手法を用いて設定します。



図 3-16 岡山市の温室効果ガス排出量の推移

表 3-4 岡山市の温室効果ガス排出量

| 区分 | 2013年度 基準年度 (千t-CO ₂) | 2022年度 (暫定値) (千t-CO ₂) | 2022年度 (暫定値) | |
|---------------------------|---|--|-----------------|---------------|
| | | | 基準年度比 | 構成比 |
| 二酸化炭素 (CO ₂) | 6,239 | 4,847 | -22.3% | 93.2% |
| 産業部門 | 1,860 | 1,495 | -19.6% | 28.7% |
| 業務その他部門 | 1,267 | 925 | -27.0% | 17.8% |
| 家庭部門 | 1,569 | 1,053 | -32.9% | 20.2% |
| 運輸部門 | 1,299 | 1,120 | -13.8% | 21.5% |
| その他CO ₂ | 244 | 254 | 4.0% | 4.9% |
| メタン (CH ₄) | 82 | 65 | -21.4% | 1.2% |
| 一酸化二窒素 (N ₂ O) | 47 | 32 | -31.9% | 0.6% |
| 代替フロン等4ガス | 196 | 260 | 32.7% | 5.0% |
| 温室効果ガス排出量 | 6,564 | 5,204 | -20.7% | 100.0% |

※端数処理の関係上、各項目を足し合わせた値と合計が一致しない場合がある。

(2) 温室効果ガス排出量の区分別分析

- 岡山市の温室効果ガス排出量について、ガス種別では、二酸化炭素（CO₂）が継続して9割以上を占めています。
- CO₂排出量が温室効果ガス排出量全体に占める割合を部門別にみると、産業部門は3割程度、業務その他部門、家庭部門及び運輸部門はそれぞれ2割程度、その他（廃棄物分野・工業プロセス分野等）は1割未満を占めているという状況が続いています。



図 3-17 岡山市の温室効果ガス排出量の推移（区分別）

➤ 産業部門

- 2022年度における産業部門のCO₂排出量は1,495千t-CO₂（排出構成28.7%）と、基準年度比で19.6%減少しています。
- 産業部門は、製造業、建設業・鉱業及び農林水産業から構成され、製造業の排出量が継続して部門全体の9割以上を占めています。
- 製造業の2022年度におけるエネルギー消費量は、基準年度比9.8%減少となっています。これは、省エネの進展等によるものと考えられます。さらに、電力排出係数の低減など、エネルギーの脱炭素化が進んだことにより、製造業の2022年度におけるCO₂排出量は、基準年度比で20.4%減少しています。
- なお、製造業は、一般に「素材系産業」（鉄鋼、化学、窯業土石（セメント等）及び紙・パルプを生産）で多くのエネルギーを必要とすると言われており、岡山市においても、素材系産業である「化学工業」のCO₂排出量が製造業全体の5割程を占めている状況です。



図 3-18 岡山市の産業部門における温室効果ガス排出量の推移

➤ 業務その他部門

- 2022 年度における業務その他部門の CO₂ 排出量は 925 千 t-CO₂（排出構成 17.8%）と、基準年度比で 27.0%減少しています。
- 業務その他部門における 2022 年度のエネルギー消費量は、基準年度比で 14.9%減少となっており、これは、省エネ対策の進展等によって減少したものと考えられます。
- エネルギー消費量の減少に加えて、エネルギーの脱炭素化が進んだことで、CO₂ 排出量が減少しました。エネルギーの脱炭素化については、主なエネルギー種である電力の排出係数の低減が進んだことが寄与しています。

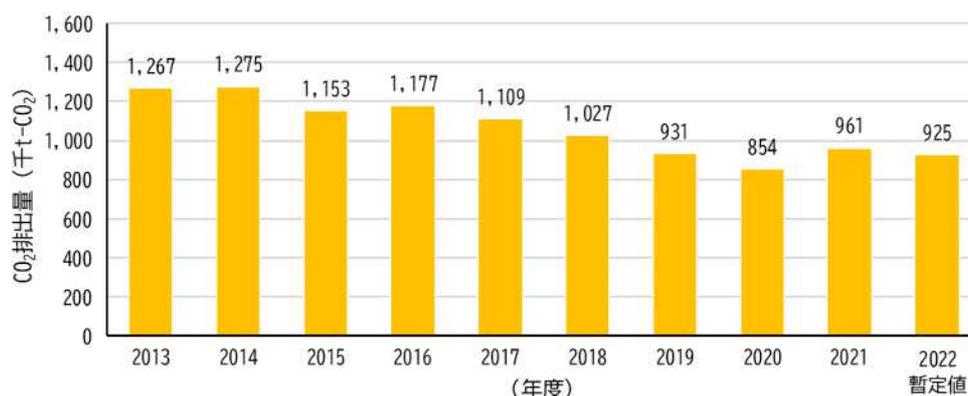


図 3-19 岡山市の業務その他部門における温室効果ガス排出量の推移

➤ 家庭部門

- 2022 年度における家庭部門の CO₂ 排出量は 1,053 千 t-CO₂（排出構成 20.2%）と、基準年度比で 32.9%減少しています。
- 家庭部門における 2022 年度のエネルギー消費量は、基準年度比で 20.6%減少となっています。エネルギーの効率的な利用や世帯人員の減少等によって、世帯当たりのエネルギー消費量は減少したものと考えられます。
- エネルギー消費量の減少に加えて、エネルギーの脱炭素化が進んだことで、CO₂ 排出量が減少しました。業務その他部門と同様に、エネルギーの脱炭素化は、主なエネルギー種である電力の排出係数の低減が進んだことが寄与しています。また、燃料に関しても、熱量当たりの CO₂ 排出係数の小さい燃料への移行(灯油及び LPG から都市ガスへの移行)が進んでいます。



図 3-20 岡山市の家庭部門における温室効果ガス排出量の推移

➤ 運輸部門

- 2022 年度における運輸部門の CO₂ 排出量は 1,120 千 t-CO₂（排出構成 21.5%）と、基準年度比で 13.8%減少しています。
- 運輸部門は、自動車、鉄道、船舶から構成され、自動車の排出量が継続して部門全体の 9 割以上を占めています。
- 自動車の 2022 年度におけるエネルギー消費量は、基準年度比で 12.7%減少となっており、燃費改善等により、1 台当たりのエネルギー消費量が減少したものと考えられます。エネルギー消費量の減少に伴い、自動車の 2022 年度における CO₂ 排出量は、基準年度比で 12.9%減少しています。



図 3-21 岡山市の運輸部門における温室効果ガス排出量の推移

➤ その他 CO₂

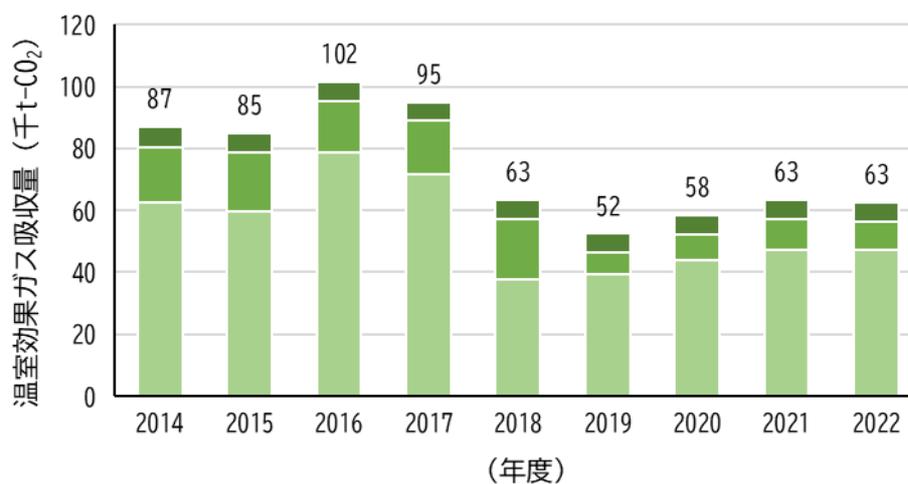
- 2022 年度における廃棄物分野の CO₂ 排出量は 134 千 t-CO₂（排出構成 2.6%）と、基準年度比で 2.7%増加しています。産業廃棄物における廃プラスチック量の増加によって排出量が増加しています。
- 2022 年度における廃棄物原燃料使用等と工業プロセス分野の CO₂ 排出量は合計で 120 千 t-CO₂ と、基準年度比で 5.5%増加しています（排出構成 2.3%）。これらの排出量は、「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」の報告値に基づいており、排出量の増加は、企業における活動量の増加によるものと推察されます。

➤ CO₂ 以外

- 2022 年度におけるメタン (CH₄) の排出量は 65 千 t-CO₂（排出構成 1.2%）と、基準年度比で 21.4%減少しています。CH₄ 排出量は、9 割以上が農業分野や廃棄物分野からの排出であり、これらの分野における家畜飼養頭数や廃棄物埋立量の減少等により、全体としても排出量が減少しています。
- 2022 年度における一酸化二窒素 (N₂O) 排出量は 32 千 t-CO₂（排出構成 0.6%）と、基準年度比で 31.9%減少しています。N₂O 排出量は、半分程度が燃料の燃焼分野からの排出であり、自動車の走行距離の減少や車種別構成の変化（ハイブリッド車の増加等）によって、全体としても排出量が減少しています。
- 2022 年度における代替フロン等 4 ガス (HFCs・PFCs・SF₆・NF₃) の排出量は 260 千 t-CO₂ と、基準年度比で 32.7%増加しています（排出構成は 5.0%）。代替フロン等 4 ガスの大部分を占めるハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) について、冷蔵庫やエアコンの冷媒として、特定フロンに代わって使われるようになったことに伴い、日本全体で排出が基準年度比で増加していることが主な要因と考えられます。

(3) 温室効果ガス吸収量

- 2022 年度における岡山市の温室効果ガス吸収量は、森林、農地土壌及び都市緑化の合計で 63 千 t-CO₂ あります。
- 2022 年度における温室効果ガス排出量 (5,204 千 t-CO₂) から吸収量 (63 千 t-CO₂) を差し引いた排出・吸収量は 5,141 千 t-CO₂ で、2013 年度排出量比で 21.7% 減少している状況です。



■ 森林 ■ 農地土壌 ■ 都市緑化

図 3-22 岡山市の温室効果ガス吸収量の推移

※森林（生体バイオマス）の温室効果ガス吸収量の推計における基準年度を 2013 年度としていること等から、2013 年度における温室効果ガス吸収量は推計していない。

(4) 温室効果ガス削減目標

- 温室効果ガス削減目標は、次の手順で検討を行いました。
- まず、直近年度から新たな対策が実施されないと仮定した場合における成り行きの温室効果ガス排出量（以下「BAU 排出量」という。）を、活動量（活動の規模）の変動のみ反映して、次のとおり推計しました。

表 3-5 岡山市の温室効果ガス排出量の将来推計（BAU 排出量）

| 項目 | 目標年度 2030 年度 (千 t-CO ₂) | 目標年度 2035 年度 (千 t-CO ₂) | 参考 2040 年度 (千 t-CO ₂) |
|---------|---|---|---|
| BAU 排出量 | 4,998 | 4,959 | 4,910 |

- 次に、各種対策による削減効果を推計して積み上げました。推計した削減効果は、①省エネルギー化（エネルギー消費量の削減）、②エネルギーの脱炭素化（脱炭素電源及び脱炭素燃料への転換）、③廃棄物・代替フロン等 4 ガス対策の 3 つです。
- 削減効果及び削減効果を反映した温室効果ガス排出量は、次のとおりです。

表 3-6 削減効果及び削減効果反映後の温室効果ガス排出量

| 項目 | 目標年度 2030 年度 (千 t-CO ₂) | 目標年度 2035 年度 (千 t-CO ₂) | 参考 2040 年度 (千 t-CO ₂) |
|-------------------------------------|---|---|---|
| 削減効果 | 1,364 | 2,089 | 2,909 |
| ①省エネルギー化 | 307 | 756 | 1,197 |
| ②エネルギーの脱炭素化 | 887 | 1,146 | 1,508 |
| ③廃棄物・代替フロン等 4 ガス対策 | 170 | 187 | 204 |
| 削減効果反映後の温室効果ガス排出量 (BAU 排出量－削減効果) | 3,634 | 2,869 | 2,002 |
| 2013 年度比 | -44.6% | -56.3% | -69.5% |

※端数処理の関係上、各項目を足し合わせた値と合計が一致しない場合がある。

- 以上の検討を踏まえた上で、ゼロカーボンシティ実現と整合のとれた野心的な目標として、本市は温室効果ガス削減目標を、国と同水準に設定します。
- なお、削減効果反映後の温室効果ガス排出量（表 3-6）と削減目標との差（不足する削減量）については、吸収量を加味するとともに、定量的な削減効果の推計には含んでいない脱炭素化の取組を、新技術の活用や連携等によって進めることで目指すものとしします。

■ 温室効果ガス削減目標（2013年度比）

2030年度における温室効果ガス排出・吸収量：46.0%削減

2035年度における温室効果ガス排出・吸収量：60.0%削減

■ 参考（2013年度比）

2040年度における温室効果ガス排出・吸収量：73.0%削減



図 3-23 岡山市の温室効果ガス削減目標

表 3-7 目標年度における区別温室効果ガス排出量等の目安

| 区分 | 2013年度 基準年度 (千t-CO ₂) | 2030年度 目標 | | 2035年度 目標 | | 2040年度 参考 | |
|---------------------------|---|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| | | (千t-CO ₂) | 基準年度比 | (千t-CO ₂) | 基準年度比 | (千t-CO ₂) | 基準年度比 |
| 二酸化炭素 (CO ₂) | 6,239 | 3,415 | -45.3% | 2,521 | -59.6% | 1,693 | -72.9% |
| 産業部門 | 1,860 | 1,039 | -44.2% | 837 | -55.0% | 613 | -67.0% |
| 業務その他部門 | 1,267 | 575 | -54.6% | 377 | -70.2% | 217 | -82.9% |
| 家庭部門 | 1,569 | 585 | -62.7% | 383 | -75.6% | 226 | -85.6% |
| 運輸部門 | 1,299 | 977 | -24.8% | 687 | -47.1% | 403 | -69.0% |
| その他CO ₂ | 244 | 239 | -2.3% | 237 | -3.1% | 234 | -4.2% |
| メタン (CH ₄) | 82 | 62 | -24.6% | 60 | -27.4% | 57 | -30.3% |
| 一酸化二窒素 (N ₂ O) | 47 | 31 | -34.6% | 30 | -35.7% | 30 | -37.0% |
| 代替フロン等4ガス | 196 | 98 | -49.7% | 76 | -61.0% | 54 | -72.2% |
| 温室効果ガス吸収量 | - | -61 | - | -62 | - | -62 | - |
| 温室効果ガス排出・吸収量 | 6,564 | 3,544 | -46.0% | 2,626 | -60.0% | 1,772 | -73.0% |

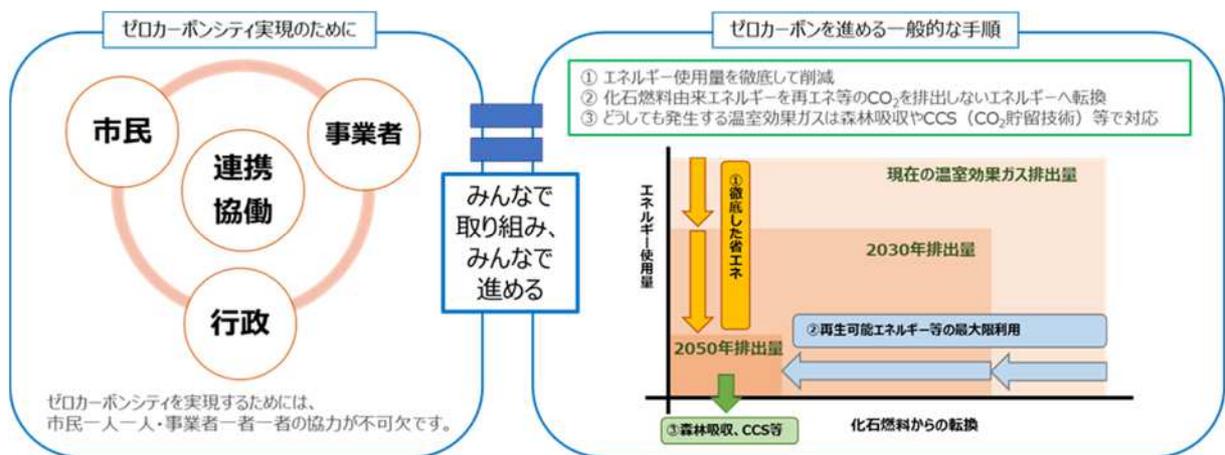
※端数処理の関係上、各項目を足し合わせた値と合計が一致しない場合がある。

第4章 目標達成に向けた取組

1. 基本方針

(1) 基本的な考え方

- 岡山市においてもすでに人口の減少が始まっています。人口減少は、地域交通・生活関連サービスの縮小及び地域コミュニティの機能低下等につながり、さらに人口減少を加速させるおそれがあります。
- このような社会課題を克服するため、脱炭素化についても、持続可能で都市としての魅力向上につながる取組を進めていくことが大切です。
- 岡山市では、脱炭素に向けた“賢い選択”を通して、「生活が豊かに便利になった」「安心して暮らせるようになった」と感じられるように、市民・事業者と連携・協働してゼロカーボンシティの実現を目指します。



(2) 岡山市の課題を踏まえた取組の方向性

- 岡山市の現状（地域特性 p. 18～27、温室効果ガス排出量 p. 32～36）に基づく地球温暖化対策に関する課題は、次のとおりです。

課題①：再生可能エネルギーの最大限活用及び徹底した省エネルギー化

再生可能エネルギーについて、現状ポテンシャルとして計算していない新技術に基づく設備や熱利用を含めて最大限に活用するとともに、徹底した省エネルギー化を図る必要があります。

■課題と関連する現状

- ・ エネルギー消費に伴うCO₂排出量が排出構成の大部分を占める。 【温室効果ガス】
- ・ 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの10倍以上のエネルギーが消費されている。（現状の再エネポテンシャルとエネルギー消費量に基づく、市域のエネルギー消費量を賅うだけの再生可能エネルギーが市域に無い）。 【エネルギー】
- ・ 市外にエネルギー代金として923億円が流出している。 【エネルギー】
- ・ 1世帯当たりの人員は減少し、共同住宅の比率は高くなっている（世帯や住宅の建て方等の変化や構成は、エネルギー消費に影響を及ぼす）。 【人口】【住宅】

課題②：自動車への過度な依存からの脱却及び自動車の脱炭素化

自動車移動からエコな移動手段に転換するとともに、移動手段について、自動車自体の脱炭素化を進める必要があります。

■課題と関連する現状

- ・公共交通機関の利用は、他の環境配慮行動よりも実践度が低い。【意識】
- ・自動車保有台数が増加しており、自動車保有率は指定都市 20 都市の中で 3 番目に高い。通勤・通学時に自動車を利用する比率は、全国平均よりも高い。【交通】

課題③：エネルギー消費に伴う CO₂ 排出量以外の温室効果ガスの削減

ゼロカーボンシティを目指すためには、大部分を占めるエネルギー消費に伴う CO₂ 排出量の削減だけでなく、廃棄物の削減やノンフロン化など、温室効果ガス全体の削減について、地域の多様な主体が連携して取り組む必要があります。

■課題と関連する現状

- ・大部分を占めるエネルギー消費に伴う CO₂ 排出量以外の廃棄物由来等の CO₂ の排出や、CO₂ 以外の温室効果ガスの排出がある。【温室効果ガス】
- ・リサイクル率は全国よりも高い水準であるが、約 20 万 t の一般廃棄物が毎年排出されている。【廃棄物】
- ・市域は 4 割を林野、2 割を耕地が占め、森林や農地土壌等による温室効果ガス吸収量がある（状況が悪化した場合は排出につながる）。【土地利用】【温室効果ガス】

課題④：市民及び事業者の自発的な脱炭素行動に向けた基盤づくり

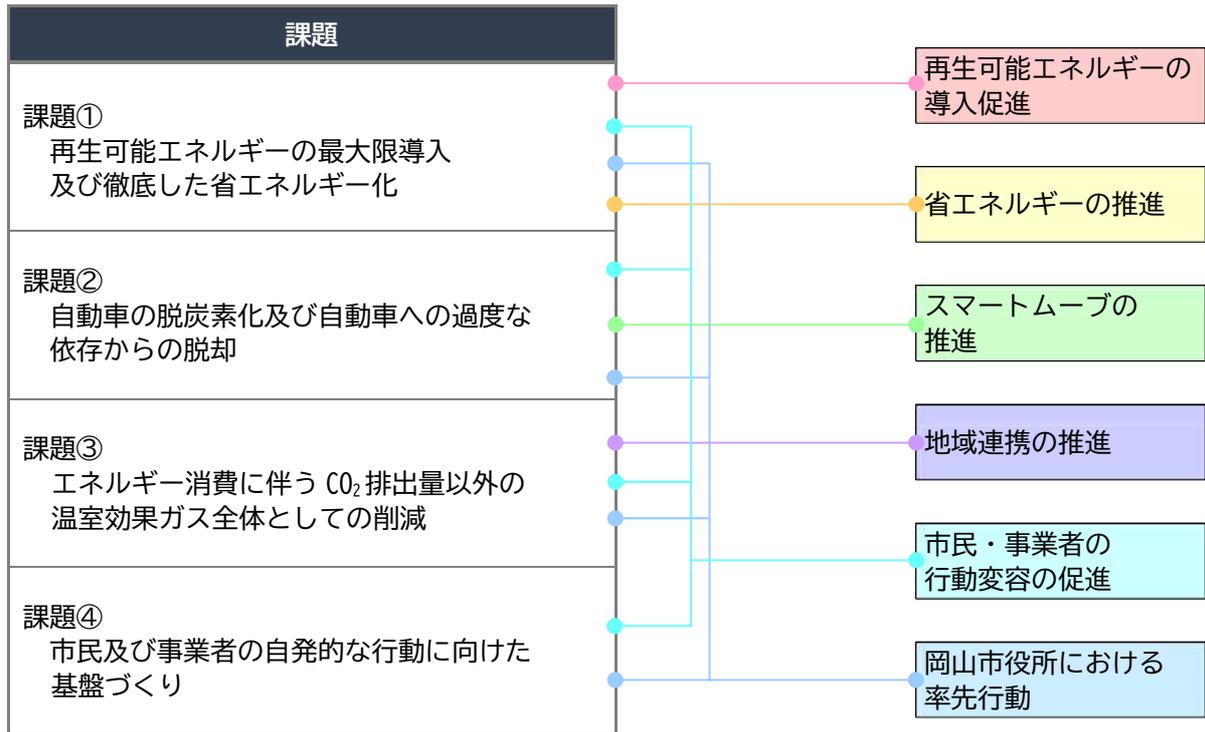
市民・事業者が、地球温暖化対策を前向きに捉えた上で、自発的に行動できるようにする基盤づくりが必要です。

■課題と関連する現状

- ・「地球温暖化対策」について、9 割以上の市民及び中高生が重要な取組と考えており、「力を入れてほしい施策」として行政施策の中でも比較的上位で選択されている。【意識】
- ・一方で、地球温暖化対策が生活の質や事業活動に与える影響については、生活や事業活動を豊かにするものとの回答は 4 割に留まっている。【意識】
- ・事業所では、個別の省エネ行動（不要な照明・空調を消す等）について実践度が高い項目もあるが、計画的な脱炭素社会に向けた対応を実施していない事業所が 6 割を占めている。【意識】

- 岡山市の地球温暖化対策に関する課題を踏まえると、「再生可能エネルギーの導入促進」、「省エネルギーの推進」、「スマートムーブの推進」、「地域連携の推進」、「市民・事業者の行動変容の促進」、「岡山市役所における率先行動」の 6 つが、ゼロカーボンシティ実現に向けて、重点的に取り組むべき項目（取組の方向性）として挙げられます。

表 4-1 岡山市の課題を踏まえた取組の方向性



- なお、6つの項目の中で、「再生可能エネルギーの導入促進」、「省エネルギーの推進」、「スマートムーブの推進」、「地域連携の推進」は、直接的に脱炭素化に寄与する「柱」部分、「市民・事業者の行動変容の促進」及び「岡山市役所における率先行動」は、他の取組を効果的に進めることにつながる「基盤」部分であり、基盤部分について、2030年まで特に重点を置いて進めるものとします。

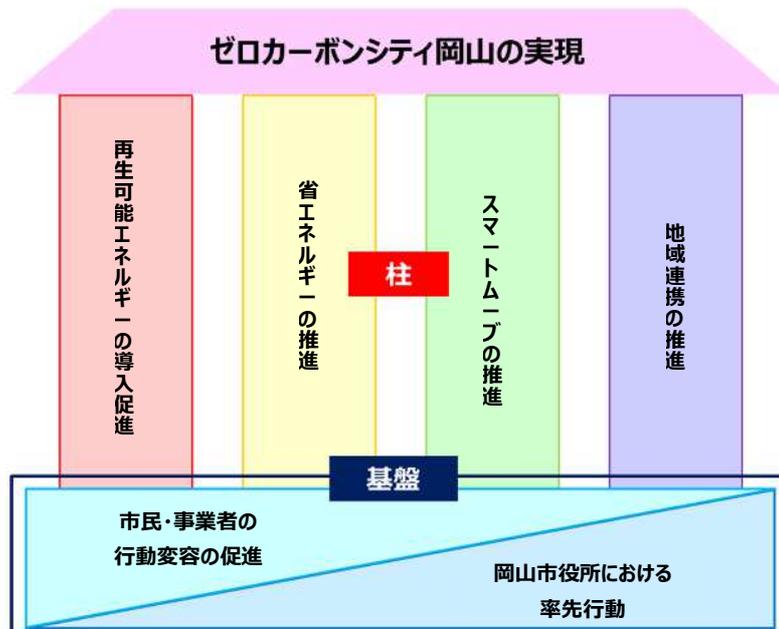
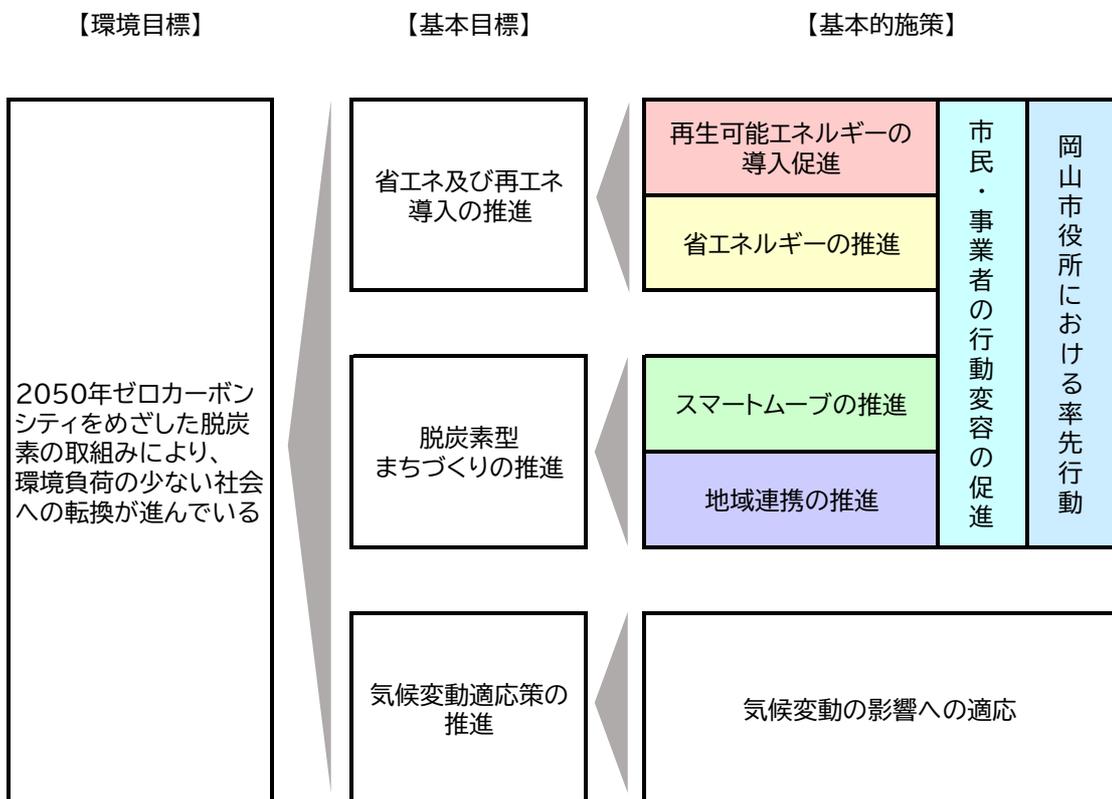


図 4-1 ゼロカーボンシティ実現に向けた基盤と柱のイメージ

2. 施策体系

- 第3次岡山市環境基本計画において、「2050年ゼロカーボンシティをめざした脱炭素の取組みにより、環境負荷の少ない社会への転換が進んでいる」という環境目標が設定されています。その環境目標の達成のため、緩和の面では「省エネ及び再エネの推進」並びに「脱炭素型まちづくりの推進」、適応の面では「気候変動適応策の推進」が、それぞれ基本目標として設定されています。
- 緩和の基本目標「省エネ及び再エネの推進」は、市民・市内事業者・岡山市役所の各主体で消費されるエネルギーについて、使い方を工夫したり、省エネ型の製品に更新したりすることによって、消費量を減らすとともに、残ったエネルギーは、従来の化石燃料から、CO₂を排出しない再生可能エネルギーに転換します。
- また、各主体における取組だけでなく、基本目標「脱炭素型まちづくりの推進」として、地域全体における取組を進めます。例えば、電動車導入による脱炭素化や公共交通機関が維持された都市づくりとともに、各分野・各主体の連携によるエネルギーの地産地消やエネルギー消費に伴うCO₂排出量以外の温室効果ガスの排出削減を進めるものとしします。
- 緩和の基本目標達成に向けた基本的施策には、前述「1.基本方針」で「重点的に取り組むべき項目」として抽出した6つの項目を設定し、取組を進めていきます。
- なお、これまでに排出してきた温室効果ガスの影響で、気候変動をすぐに止めることはできません。そのため、気候変動対策は「適応」も同時に取り組むことが必要であり、適応に関しては、基本目標に「気候変動適応策の推進」を掲げ、基本的施策「気候変動の影響への適応」を進めていきます。
- なお、緩和の基本的施策は本章（第4章）、適応の基本的施策は第5章において、それぞれ主な取組等を説明します。



3. 目標達成に向けた取組

施策1 再生可能エネルギーの導入促進

- 再生可能エネルギーの利用拡大は、温室効果ガス削減の基盤となる取組であると同時に、地域エネルギーの自立性向上や災害時のレジリエンス向上にも寄与します。
- 太陽光発電をはじめ、バイオマス、太陽熱など、地域資源を活かした再生可能エネルギーの導入を進め、市域のエネルギー自給率の向上を図ります。さらに、電力調達においても、再生可能エネルギー由来の電力を積極的に選択することを推進します。

➤ 主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|-----------------------|---|---------|
| 太陽光発電設備の導入促進 | 住宅や事業場など、あらゆる場所への太陽光発電設備の導入を促進します。また、発電電力の有効活用のため、蓄電池の導入を促進します。 | 市民事業者行政 |
| | 太陽光発電設備の導入促進 | |
| | 蓄電池の導入促進 PPAモデルやリース等の設備導入手法の普及促進 | |
| 廃棄物由来のバイオマスエネルギーの利用促進 | 生ごみなどの廃棄物や廃食用油などの都市型バイオマスの効果的な利用を促進します。 | 市民事業者行政 |
| | 都市型バイオマス発電・熱利用の推進 廃食用油（使用済み天ぷら油）の回収・リサイクルの推進 | |
| その他の再生可能エネルギーの導入促進 | 上記以外の再生可能エネルギーの導入を促進します。 | 市民事業者行政 |
| | 太陽熱利用システム等の再生可能エネルギーの導入促進 | |
| グリーン電力の導入促進 | 電力を購入する際、再生可能エネルギー由来の電力を選択することを促進します。 | 市民事業者行政 |
| | グリーン電力の導入促進 | |

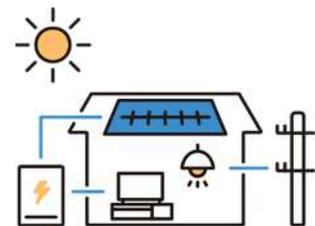
➤ 成果指標

| 項目 | 現状（2023年度） | 目標（2030年度） | 目標（2035年度） |
|----------------|------------|------------|------------|
| 市内の太陽光発電設備の導入量 | 420MW | 473.9MW | 591.8MW |

コラム/非常時の安心につながる再生可能エネルギー

太陽光発電を設置していれば、停電時にも電気を使うことができます。停電時に備えて操作方法を確認しておきましょう。

また、蓄電池をあわせて導入することで、太陽の出ている時間帯にも電気を使うことができるようになり、非常用電源としてのさらなる安心につながります。また、平常時についても、夜間の自家消費量の調整に役立ちます。



施策2 省エネルギーの推進

- 脱炭素社会の実現には、再生可能エネルギーの導入と並行して、省エネルギーの徹底が不可欠です。家庭や事業所において、省エネルギー性能の高い設備・機器の導入を促進するとともに、ZEH・ZEBの普及促進や建築物の断熱性能の向上を進めます。
- さらに、エネルギー使用量を「見える化」することで、省エネ行動の定着を図り、日常生活や業務における効率的なエネルギー利用を推進します。

➤ 主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|----------------------------|--|-----------------|
| 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進 | 住宅や事業場など、あらゆる場所で省エネルギー性能の高い設備・機器の導入を促進します。 高効率空調機器など、省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進 | 市民 事業者 行政 |
| 省エネルギー性能の向上等による建築物の脱炭素化の推進 | 建物のエネルギー使用量を大幅に削減できるZEHやZEBの普及、断熱改修の促進などにより、建築物の脱炭素化を推進します。 ZEH・ZEBの普及促進 断熱改修の促進 低炭素建築物及び長期優良住宅の普及促進 | 市民 事業者 行政 |
| エネルギーの見える化の推進 | エネルギーマネジメントシステムの導入や省エネ診断等の利用を促進することで、エネルギーの見える化を図り、省エネルギー行動を促します。 エネルギーマネジメントシステム（HEMS、BEMS）の導入促進 CO2排出量見える化システムの導入促進 省エネ診断、うちエコ診断の利用促進 | 市民 事業者 行政 |

➤ 成果指標

| 項目 | 現状（2022年度） | 目標（2030年度） | 目標（2035年度） |
|-------------|-------------------|------------|------------|
| 市内のエネルギー消費量 | 51,687TJ (暫定値) | 45,431TJ | 40,058TJ |

※エネルギー消費量は低いほど、良い状況であることを示す。

コラム/建物の省エネルギー化

建物の窓や壁などからは、多くの熱が入り出ており、これらを熱が伝わりづらいものにする事で、夏は涼しく、冬は暖かい快適な室内環境となります。これによって、冷暖房の使用量は抑えられ、光熱費を削減することもできます。窓のガラス交換や内窓設置など、現在ご使用中の建物については、断熱リフォームを検討しましょう。

また、2024年度からは住宅・建築物の省エネ性能表示制度が開始されています。購入や賃借時についても、省エネ性能を踏まえた選択を行いましょう。



(出典) 国土交通省ウェブサイト

施策3 スマートムーブの推進

- 岡山市の運輸部門における二酸化炭素排出量の9割以上を自動車利用による排出が占めています。このため、自動車依存から公共交通や自転車、徒歩などへの転換を進め、環境負荷の少ない移動手段の利用を推進します。
- また、電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）などの次世代自動車の普及や充電インフラの整備を進めるとともに、エコドライブの普及により、運輸部門全体の脱炭素化を図ります。

➤ 主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|----------------|---|-------------|
| 自動車利用の抑制・転換の推進 | 公共交通やシェアサイクル等の利用促進により、自動車以外の手段で快適に移動できる環境の整備を進め、自動車利用の抑制と移動手段の転換を推進します。 | 市民事業者 行政 |
| | バス路線再編等、公共交通ネットワークの充実 | |
| | 高齢者・障害者を対象にした路線バス・路面電車の運賃割引 | |
| | 自転車通行空間や駐輪場の整備による自転車利用の促進 | |
| | シェアサイクル「ももちゃり」の利用促進 | |
| 次世代自動車の普及促進 | 電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）などの次世代自動車の普及を促進します。また、次世代自動車に関わるインフラの整備を進めます。 | 市民事業者 行政 |
| | EV、FCV等の次世代自動車の普及促進 | |
| | 電気自動車充電設備の導入促進 | |
| エコドライブの普及促進 | エコドライブ（アイドリングストップ、空気圧・オイルなどの点検、急発進・急ブレーキの回避など）によるエネルギー効率が良く、無駄のない運転マナーの普及啓発を進めます。 | 市民事業者 行政 |
| | エコドライブの普及促進 | |

➤ 成果指標

| 項目 | 現状（2024年度） | 目標（2030年度） | 目標（2035年度） |
|------------------|------------|------------|------------|
| JR岡山駅の1日あたりの乗降客数 | 13.6万人 | 14.4万人 | 14.7万人 |

コラム/環境にやさしく健康づくりにも効果的な移動方法

CO₂排出原単位（1km移動する際の1人当たりのCO₂排出量）は移動手段によって異なり、バスや鉄道は、自動車よりも少ないCO₂で移動することができます（徒歩や自転車はもちろんCO₂ゼロ！）。また、公共交通機関・徒歩・自転車での移動は、駅の階段の上り下りや駅までの徒歩移動なども含めて適度な運動にもつながります。環境にやさしく健康づくりにも効果的な移動手段を選択しましょう。



施策4 地域連携の推進

- 脱炭素社会の実現には、行政だけでなく、市民・事業者など、多様な主体の連携・協力が不可欠です。あらゆる主体が循環型社会の推進や脱炭素型の都市づくり、エネルギーの地産地消などを推進するとともに、岡山連携中枢都市圏や他の指定都市との広域連携などを通じて、ゼロカーボンシティの実現を目指します。

➤ 主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|--------------------------|---|-----------------|
| 循環型社会の推進 | 3R+Renewableの推進、分別回収の徹底など、廃棄物を適正に処理することで、温室効果ガスの削減を図るとともに、ごみや下水汚泥などの再資源化による循環型社会の構築を推進します。 | 市民 事業者 行政 |
| | 3R+Renewable「リデュース（発生抑制）、リユース（再利用）、リサイクル（再生利用）、リニューアブル（バイオマス化・再生材利用等）」の推進 | |
| | プラスチック資源における分別回収の推進 | |
| | 下水汚泥の有効利用（再資源化）の推進 | |
| 脱炭素型の都市づくり | 無秩序な市街地の拡大を抑制し、都心や各地域の拠点の特性に応じた都市機能の集積を進めるとともに、都心と各地域の拠点との連携軸を強化し、環境負荷の少ない都市づくりを進めます。 | 行政 |
| | コンパクトでネットワーク化された都市づくりの推進 | |
| エネルギーの地産地消の推進・自立分散型社会の推進 | 地域内で作られた電力等のエネルギーを地域内で利用する「エネルギーの地産地消」を推進し、災害時等のリスク分散や、地域活性化につながる自立分散型社会の構築を目指します。 | 市民 事業者 行政 |
| | 地域熱供給システム、コージェネレーションシステム（熱電供給システム）等の導入促進 | |
| | 排熱の有効利用の促進 | |
| 水素社会の構築 | 産学官で連携し、水素社会の構築に向けた検討を行っていくとともに、水素の利用を促進します。 | 市民 事業者 行政 |
| | 家庭用燃料電池（エネファーム）の普及促進 | |
| | 燃料電池自動車（FCV）の普及促進（再掲） | |
| フロン排出抑制法の遵守 | 事業者と連携し、エアコンや冷蔵庫等の冷媒として使用されるフロン類の排出抑制を推進します。 | 事業者 行政 |
| | 事業者による冷媒の適正管理（使用時漏洩管理）の推進 | |
| | 第一種フロン類充填回収業者による充填・回収基準に準じた作業徹底の推進 第一種フロン類再生業者、フロン類破壊業者による再生・破壊基準に準じた作業徹底の推進 | |
| 脱炭素社会の実現に向けた新技術の推進 | 地域内外の企業間連携や官民連携、産学官連携により、次世代型太陽電池など、脱炭素社会の実現に向けた新技術の推進を行います。 | 事業者 行政 |
| | 脱炭素社会の実現に向けた新技術の推進・情報発信 | |
| 他自治体との連携 | 岡山連携中枢都市圏において、好事例の共有や共同事業の実施などの取組を行い、圏域全体でのカーボンニュートラル実現を目指します。また、指定都市間で好事例の共有や国への政策提言を行います。 | 行政 |
| | 岡山連携中枢都市圏の脱炭素化に向けた共同事業の実施 | |
| | 全国の指定都市における連携 | |

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|----------------|--|-------------|
| 国際協力・国際理解活動の支援 | 地球温暖化対策を含む地球環境保全に関する国際的な情報交流と協力・支援を進め、国際的視野で脱炭素社会の実現・持続可能な社会づくりを推進します。 | 市民事業者 行政 |
| | 国際協力・国際理解活動の支援 | |

➤ 成果指標

| 項目 | 現状（2024年度） | 目標（2030年度） | 目標（2035年度） |
|-----------------|-------------------------|------------|------------|
| 市民1人1日あたりのごみ排出量 | 次期「岡山市一般廃棄物処理基本計画」の値を設定 | | |

コラム/3R+Renewable って？

岡山市は 3R+Renewable を推進しています。3R (Reduce、Reuse、Recycle) は聞いたことがある方も多いと思いますが、「Renewable」についてはご存知でしょうか？

「Renewable」とは、「再生可能な」という意味です。行動としては、再生不可能な資源から再生可能な資源に替えることを指しており、バイオマスプラスチック製の製品に切り替えること等が例として挙げられます。植物などを焼却処分する際に排出される CO₂は、元々その植物が大気から吸収したものであり、植物を燃やしても地球全体の CO₂は増えないため、地球温暖化は進まないと言われているのです。

3R+Renewable に配慮した消費行動に取り組みましょう。

施策5 市民・事業者の行動変容の促進

- 温暖化対策を持続的に進めるためには、市民や事業者一人ひとりの行動変容が欠かせません。省エネルギーや再生可能エネルギーの利用を取り入れた脱炭素型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換を促すとともに、学校や地域での環境教育・環境学習を推進します。
- さらに、J-クレジット制度の利用促進や自主的な地球温暖化防止活動への支援を通じて、市民や事業者の主体的な取組を後押しします。

➤ 主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|----------------------------------|---|-----------------|
| 脱炭素型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換促進 | デコ活（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）の推進などにより、日常生活の中で、脱炭素につながる取組を行うきっかけとなる機会を提供し、市民・事業者のライフスタイルやビジネススタイル転換を促進します。 | 市民 事業者 行政 |
| | デコ活の推進 | |
| | Web サイト等を通じた取組事例等の情報発信 | |
| 環境教育・環境学習及びESDの推進 | 世界的なESD推進都市である岡山市の特長を活かし、市民や事業者が積極的に地球温暖化について学び、考え、行動していく取組を進めます。 | 市民 事業者 行政 |
| | 環境学習講座、ワークショップ等の推進 | |
| | 岡山ESDプロジェクトの推進 | |
| J-クレジット制度の利用促進 | 省エネ・再エネ設備の導入などによる温室効果ガス排出削減・吸収量をクレジット化し、資金循環を生み出すJ-クレジット制度の利用を促進します。 | 市民 事業者 行政 |
| | J-クレジット制度の利用促進 | |
| 地球温暖化防止活動に関する自主的な取組への支援 | 市民・事業者・団体などが自主的に行う地球温暖化防止活動や人材育成活動を支援します。 | 市民 事業者 行政 |
| | 岡山市環境パートナーシップ事業の推進 | |
| CO ₂ 排出量や削減効果の見える化の推進 | 家庭や事業者のCO ₂ 排出量の見える化を図り、自分ごととして捉えることや削減目標の設定を推進します。また、製品の製造から廃棄までに排出されるCO ₂ を見える化し、新たな価値基準として広く周知を図ります。 | 市民 事業者 行政 |
| | エネルギーマネジメントシステム（HEMS、BEMS）の導入促進（再掲） | |
| | CO ₂ 排出量見える化システムの導入促進（再掲） | |
| | カーボンフットプリントの普及促進 | |

➤ 成果指標

| 項目 | 現状（2024年度） | 目標（2030年度） | 目標（2035年度） |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| 地球温暖化防止行動の実践度（市民意識調査） | 56.5% | 65% | 70% |

コラム/脱炭素につながる新しい豊かな暮らし

脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動（デコ活）が開始されています。

暮らしを豊かにより良くする具体的な取組「デコ活アクション」としては、

デ：電気も省エネ 断熱住宅（電気代をおさえる断熱省エネ住宅に住む）

コ：こだわる楽しさ エコグッズ（LED・省エネ家電などを選ぶ）

カ：感謝の心 食べ残しゼロ（食品の食べ切り、食材の使い切り）

ツ：つながるオフィス テレワーク（どこでもつながれば、そこが仕事場に）

などが示されています（暮らしが豊かになり脱炭素などに貢献していくものはすべて「デコ活アクション」です）。

一人ひとりの日常の取組が、より良い社会の形成につながっていきますので、皆さまデコ活の実践をお願いします。



施策6 岡山市役所における率先行動（事務事業編）

- 市役所が自ら率先して温暖化対策を実行することは、市全体の取組を牽引する上で重要です。市有施設への太陽光発電や再エネ電力の導入、省エネルギー化や公用車の電動化など、これまでに掲げた施策について、行政が率先して行動することで、市域における取組を促進します。

➤ 温室効果ガス排出量の分析

- 2024年度における岡山市役所の温室効果ガス排出量は 150,252t-CO₂ と、基準年度比 26.9%減少している状況です。
- 温室効果ガスの排出要因別構成（2024年度）は、エネルギー消費に伴う CO₂ 排出量が 51.4%（電気由来 41.4%、燃料由来 10.0%）、廃棄物の焼却に伴う CO₂ 排出量が 45.9%、残りの 2.6%を CO₂ 以外の温室効果ガスが占めています。
- 温室効果ガス排出量全体の変動は、電気由来及び廃棄物焼却由来の CO₂ 排出量の変動に大きく影響を受けています。



図 4-2 岡山市役所の温室効果ガス排出量の推移

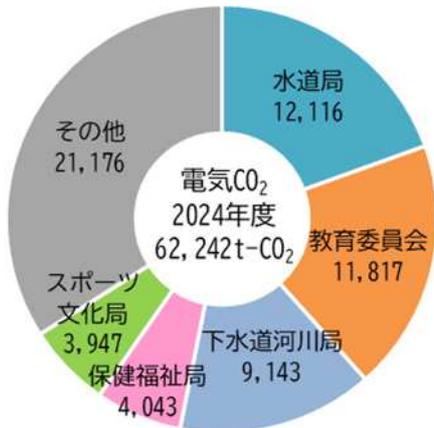
表 4-2 岡山市役所の温室効果ガス排出量

| 区分 | 2013年度 基準年度 (t-CO ₂) | 2024年度 | | |
|-------------------------------------|--|----------------------|---------------|---------------|
| | | (t-CO ₂) | 基準年度比 | 構成比 |
| エネルギーの消費に伴う二酸化炭素 (CO ₂) | 112,004 | 77,297 | -31.0% | 51.4% |
| 電気 | 98,996 | 62,242 | -37.1% | 41.4% |
| 燃料 | 13,008 | 15,055 | 15.7% | 10.0% |
| 廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素 (CO ₂) | 88,521 | 68,995 | -22.1% | 45.9% |
| メタン (CH ₄) | 534 | 665 | 24.7% | 0.4% |
| 一酸化二窒素 (N ₂ O) | 4,379 | 3,281 | -25.1% | 2.2% |
| ハイドロフルオロカーボン | 16 | 15 | -11.3% | 0.0% |
| 温室効果ガス排出量 | 205,454 | 150,252 | -26.9% | 100.0% |

※端数処理の関係上、各項目を足し合わせた値と合計が一致しない場合がある。

電気の使用に伴う CO₂ 排出量

- 2024 年度における電気の使用に伴う CO₂ 排出量は 62,242t-CO₂（排出構成 41.4%）と、基準年度比で 37.1%減少しています。これは、基準年度比で、電気購入量を 10.3%減少したことに加えて、排出係数が 29.9%減少となったことによるものです。
- 部局別では、浄水場等を所管する「水道局」、学校や公民館等を所管する「教育委員会」、浄化センター等を所管する「下水道河川局」の順に、排出量が多い状況です。



| 施設 | 部局 | (t-CO ₂) |
|----------------|--------|----------------------|
| 三野浄水場 | 水道局 | 7,370 |
| 岡東浄化センター | 下水道河川局 | 3,647 |
| 市場事業部 | 市場事業部 | 3,447 |
| 旭東浄水場 | 水道局 | 3,056 |
| 市庁舎 保健福祉会館 分庁舎 | 総務局 | 2,508 |
| 岡山芸術創造劇場 | 市民生活局 | 1,585 |
| 旭西排水センター | 下水道河川局 | 872 |
| 岡山ふれあいセンター | 保健福祉局 | 794 |
| 西部リサイクルプラザ | 環境局 | 618 |
| ウェルポートなださき | 保健福祉局 | 563 |
| 上記以外 | — | 37,782 |
| 合計 | | 62,242 |

図 4-3 2024 年度における電気の使用に伴う CO₂ 排出量構成 (左：部局別、右：施設別)

燃料の使用に伴う CO₂ 排出量

- 2024 年度における燃料の使用に伴う CO₂ 排出量は 15,055t-CO₂（排出構成 10.0%）と、基準年度比で 15.7%増加しています。これは、都市ガスについて施設の 신설等により使用量が増加し、排出量が増加したことなどによるものです。
- 部局別では、学校給食センター等を所管する「教育委員会」、ウェルポートなださき等を所管する「保健福祉局」、廃棄物処理施設等を所管する「環境局」の順に、排出量が多い状況です。

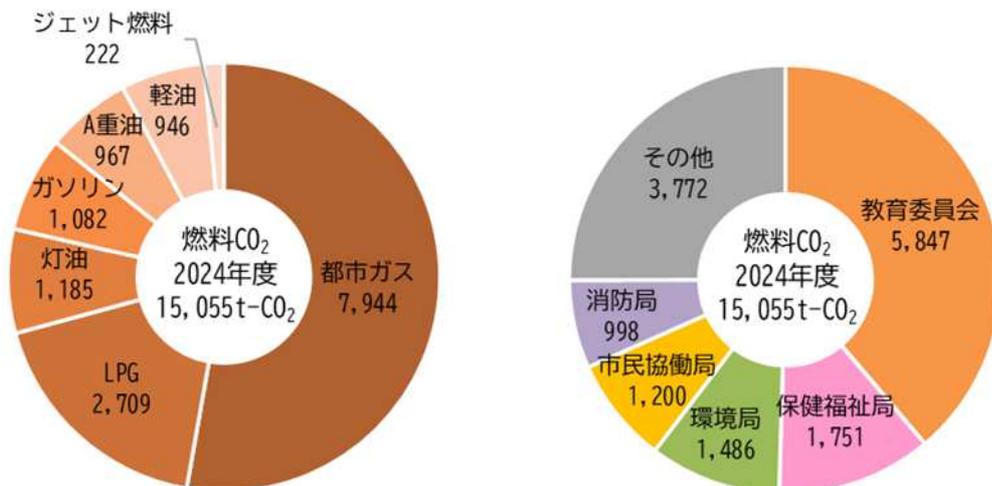


図 4-4 2024 年度における燃料の使用に伴う CO₂ 排出量構成 (左：燃料種別、右：部局別)

エネルギー消費に伴う CO₂ 排出量以外の温室効果ガス排出量

- 2024 年度における廃棄物の焼却に伴う CO₂ 排出量は 68,995t-CO₂ (排出構成 45.9%) と、廃プラスチック類の焼却量の減少によって、基準年度比で 22.1% 減少しています。
- 2024 年度におけるメタン (CH₄) の排出量は 665t-CO₂ (排出構成 0.4%) と、その大部分を占める下水等の処理に由来する排出量が増加したことで、基準年度比で 24.7% 増加しています。
- 2024 年度における一酸化二窒素 (N₂O) 排出量は 3,281t-CO₂ (排出構成 2.2%) と、その大部分を占める廃棄物の焼却に由来する排出量が減少したこと等によって、基準年度比で 25.1% 減少しています。
- 2024 年度におけるハイドロフルオロカーボン排出量は 15t-CO₂ (排出構成 0.1% 未満) と、自動車用エアコンの使用台数減少等により、基準年度比で 11.3% 減少しています。

➤ 温室効果ガス削減目標

- 岡山市役所の温室効果ガス削減目標は、次の手順で検討を行いました。
- まず、BAU 排出量について、今後の施設廃止による減少や、可燃ごみの広域処理施設整備による増加を考慮して、次のとおり推計しました。

表 4-3 岡山市役所の温室効果ガス排出量の将来推計 (BAU 排出量)

| 項目 | 2030 年度 (t-CO ₂) | 2035 年度 (t-CO ₂) |
|---------|---------------------------------|---------------------------------|
| BAU 排出量 | 168,476 | 166,850 |

- 次に、各種対策による削減効果を推計して積み上げました。推計した削減効果及び削減効果を反映した温室効果ガス排出量は、次のとおりです。

表 4-4 岡山市役所における削減効果の積み上げ

| 項目 | 2030 年度 (t-CO ₂) | 2035 年度 (t-CO ₂) |
|---|---------------------------------|---------------------------------|
| 削減効果 (エネルギー消費に伴う CO ₂ 排出量部分) | 29,107 | 38,123 |
| 太陽光発電設備の導入による CO ₂ 削減 | 318 | 1,408 |
| 照明の LED 化による CO ₂ 削減 | 3,900 | 3,900 |
| 公用車の電動車への転換による CO ₂ 削減 | 596 | 758 |
| 電力排出係数の低減による CO ₂ 削減 | 24,293 | 32,075 |
| 削減効果 (その他) | 3,776 | 7,544 |
| 廃棄物焼却量の減少による CO ₂ 削減 | 3,763 | 7,526 |
| 電動車への転換による CH ₄ 及び N ₂ O 削減 | 13 | 18 |
| 削減効果合計 | 32,883 | 45,667 |
| 削減効果を反映した温室効果ガス排出量 | 135,593 | 121,183 |
| 2013 年度比 | -34.0% | -41.0% |

※端数処理の関係上、各項目を足し合わせた値と合計が一致しない場合がある。

- 以上の検討を踏まえ、率直的な目標として、岡山市役所における温室効果ガス削減目標を次のとおり設定します。
- なお、削減効果反映後の温室効果ガス排出量（表 4-4）と削減目標との差（不足する削減量）については、定量的な削減効果の推計には含んでいない脱炭素化の取組を、新技術の活用や連携等によって進めることで目指すものとします。

■ 温室効果ガス削減目標（2013年度比）

2030年度における温室効果ガス排出量： 35.0%削減
 2035年度における温室効果ガス排出量： 46.0%削減



図 4-5 岡山市役所の温室効果ガス削減目標

表 4-5 目標年度における区分別温室効果ガス排出量の目安

| 区分 | 2013年度 基準年度 (t-CO ₂) | 2030年度 目標 | | 2035年度 目標 | |
|------------------|--|----------------------|---------------|----------------------|---------------|
| | | (t-CO ₂) | 基準年度比 | (t-CO ₂) | 基準年度比 |
| エネルギーの消費に伴う二酸化炭素 | 112,004 | 45,983 | -58.9% | 31,904 | -71.5% |
| 電気 | 98,996 | 31,527 | -68.2% | 18,647 | -81.2% |
| 燃料 | 13,008 | 14,456 | 11.1% | 13,257 | 1.9% |
| 廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素 | 88,521 | 83,033 | -6.2% | 74,738 | -15.6% |
| メタン | 534 | 665 | 24.7% | 650 | 21.8% |
| 一酸化二窒素 | 4,379 | 3,849 | -12.1% | 3,638 | -16.9% |
| ハイドロフルオロカーボン | 16 | 15 | -11.3% | 15 | -11.3% |
| 温室効果ガス排出量 | 205,454 | 133,545 | -35.0% | 110,945 | -46.0% |

➤ 主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|-------------------|--|------|
| 市有施設への太陽光発電設備等の導入 | 市有施設において、太陽光発電設備等の再生可能エネルギー設備の導入を推進します。 新築する市有施設には、原則として太陽光発電設備を導入し、また、既存施設についても改修時等に積極的に導入することで、2030年度までに設置可能な市有施設の約50%以上、2040年度までに100%導入を目指します。 | 岡山市 |
| | 太陽光発電設備の導入 | |
| | その他再生可能エネルギー設備の導入 | |
| 再生可能エネルギー電力の調達 | 市有施設で使用する電力を再生可能エネルギー由来の電力に切り替えていき、2030年度までに使用電力の60%以上を再生可能エネルギー電力とし、2050年度までにRE100の達成を目指します。 | 岡山市 |
| | 廃棄物発電電力の有効活用 | |
| | 再生可能エネルギー電力の調達 | |
| 市有施設の省エネルギー化の推進 | 市有施設のZEB化や省エネルギー設備・機器の導入を進めます。 今後予定する新築建築物については原則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します。 また、2030年度までに市有施設のLED照明の導入割合100%を目指します。 | 岡山市 |
| | 新築時におけるZEB化 | |
| | 市有施設のLED化 | |
| | 省エネ改修や省エネルギー性能の高い設備・機器の導入 | |
| 公用車の電動車への転換 | 公用車の更新時には、代替可能な車両がない場合を除き、原則として電動車（EV、FCV、PHEV、HEV）へ転換し、2030年度までに導入率100%を目指します。 | 岡山市 |
| | 公用車の電動車への転換 | |
| 脱炭素行動の実践 | 職員による脱炭素行動を徹底し、エネルギー使用量の削減を図ります。また、「岡山市グリーン購入基本方針」に基づき、環境に配慮した物品などの調達、役務の提供を進めます。 | 岡山市 |
| | 脱炭素行動の実践 | |
| | グリーン購入の推進 | |

➤ 成果指標

| 項目 | 現状（2023年度） | 目標（2030年度） | 目標（2035年度） |
|------------------------|------------|------------|------------|
| 市有建築物（敷地含む）への太陽光発電の導入率 | 41% | 50% | 75% |
| 消費電力に占める再生可能エネルギーの割合 | 12.6% | 60% | 70% |
| 施設照明のLED照明の導入率 | 12% | 100% | — |
| 公用車における電動車の導入率 | 8% | 100% | — |

※指標の導入率は、今後廃止予定の建築物や、代替可能な車種が無い場合等は分母から除く。

第5章 気候変動の影響への適応に向けた取組

1. 気候変動の影響への適応

- 本市においても、気候変動に起因して様々な分野で影響が生じており、また、今後の温暖化の進行によって影響が拡大、深刻化するおそれがあります。
- 第4章において示した温室効果ガスの排出を削減する「緩和」はもちろんのこと、気候変動をすぐに止めることはできないため、気候変動影響に対処する「適応」を同時に進めていく必要があります。
- 現在及び将来における被害を防止・軽減し、市民の安全・安心な生活を確保するため、気候変動の影響への適応を進めます。

2. 重点的に取り組むべき分野・項目

- まず、本市が重点的に取り組むべき分野・項目について、「気候変動影響評価報告書 総説（2020年12月、環境省）」における各項目の評価や、岡山市の地域特性を踏まえて抽出を行いました。
- 「気候変動影響評価報告書」では、重大性・緊急性・確信度の観点から、各分野の項目について、気候変動影響の総合的な評価をしています。

表 5-1 「気候変動影響評価報告書」における分野及び大項目

| 分野 | 大項目 |
|-----------|-------------------------------------|
| 農業・林業・水産業 | 農業、林業、水産業 |
| 水環境・水資源 | 水環境、水資源 |
| 自然生態系 | 陸域生態系、淡水生態系、沿岸生態系、海洋生態系、その他、生態系サービス |
| 自然災害・沿岸域 | 河川、沿岸、山地、その他 |
| 健康 | 冬季の温暖化、暑熱、感染症、その他 |
| 産業・経済活動 | 製造業、エネルギー、商業、金融・保険、観光業、建設業、医療、その他 |
| 国民生活・都市生活 | 都市インフラ、ライフライン等、文化・歴史などを感じる暮らし、その他 |

表 5-2 「気候変動影響評価報告書」における気候変動影響の評価の考え方

| | | | |
|-----|---------------------------------------|----------------|---|
| 重大性 | 社会、経済、環境の3つの観点での評価 | | |
| | 評価の尺度 | ○特に重大な影響が認められる | <p>下記の程度、発生可能性などが特に大きい</p> <ul style="list-style-type: none"> ・健康面の負荷 例) 人命が失われるような災害が起きる ・地域社会やコミュニティへの影響 例) 影響が全国に及ぶ ・文化的資産やコミュニティサービスへの影響 例) 文化的試算に不可逆な影響を及ぼす ・経済的損失 例) 資産・インフラの損失が大規模に発生する ・環境・生態系機能の損失 例) 重要な種・ハビタット・景観の消失が大規模に発生する |
| | | ◇影響が認められる | 「特に重大な影響が認められる」の判断に当てはまらない |
| 緊急性 | 影響の発現時期、適応の着手・重要な意思決定が必要な時期の2つの観点での評価 | | |
| | 評価の尺度 | ○高い | <ul style="list-style-type: none"> ・既に影響が生じている ・できるだけ早く意思決定が必要である |
| | | △中程度 | <ul style="list-style-type: none"> ・21世紀中頃までに影響が生じる可能性が高い ・2030年頃より前に重大な意思決定が必要 |
| | | □低い | <ul style="list-style-type: none"> ・影響が生じるのは21世紀中頃より先の可能性が高い。または不確実性が極めて大きい。 ・2030年頃より前に重大な意思決定を行う必要性は低い |
| 確信度 | 研究・報告のタイプ、見解の一致度の2つの観点での評価 | | |
| | 評価の段階 | ○高い | IPCCの確信度の「高い」以上に相当する |
| | | △中程度 | IPCCの確信度の「中程度」に相当する |
| | | □低い | IPCCの確信度の「低い」以下に相当する |

※評価の尺度・段階の記号は、表 5-3 (p.57) と対応している。

- 本市が重点的に取り組むべき項目は、国の評価で「重大性：○」、「緊急性：○」、「確信度：○又は△」と評価されている項目を基本として、岡山市の地域特性を踏まえた上で、下記のとおり6分野25項目を抽出しました。

表 5-3 本市が重点的に取り組むべき項目

| 分野 | 大項目 | 小項目 | (参考) 国の評価 | | |
|-----------|------------------------|------------------------------|-----------|-----|-----|
| | | | 重大性 | 緊急性 | 確信度 |
| 農業・水産業 | 農業 | 水稲 | ○ | ○ | ○ |
| | | 野菜等 | ◇ | ○ | △ |
| | | 果樹 | ○ | ○ | ○ |
| | | 畜産 | ○ | ○ | △ |
| | | 病害虫・雑草等 | ○ | ○ | ○ |
| | | 農業生産基盤 | ○ | ○ | ○ |
| | 水産業 | 回遊性魚介類（魚類等の生態） | ○ | ○ | △ |
| | | 増養殖業 | ○ | ○ | △ |
| | | 沿岸域・内水面漁場環境等 | ○ | ○ | △ |
| 水資源 | 水資源 | 水供給（地表水） | ○ | ○ | ○ |
| 自然生態系 | 陸域生態系 | 自然林・二次林 | ○ | ○ | ○ |
| | 沿岸生態系 | 温帯・亜寒帯 | ○ | ○ | △ |
| | その他 | 分布・個体群の移動（在来種） | ○ | ○ | ○ |
| | | 分布・個体群の移動（外来種） | ○ | ○ | △ |
| 生態系サービス | 沿岸域の藻場生態系による水産資源の供給機能等 | ○ | ○ | △ | |
| 自然災害 | 河川 | 洪水 | ○ | ○ | ○ |
| | | 内水 | ○ | ○ | ○ |
| | 沿岸 | 高波・高潮 | ○ | ○ | ○ |
| | 山地 | 土石流・地すべり等 | ○ | ○ | ○ |
| 健康 | 暑熱 | 死亡リスク等 | ○ | ○ | ○ |
| | | 熱中症等 | ○ | ○ | ○ |
| | 感染症 | 節足動物媒介感染症 | ○ | ○ | △ |
| | その他 | 脆弱性が高い集団への影響（高齢者・小児・基礎疾患患者等） | ○ | ○ | △ |
| 市民生活・都市生活 | 都市インフラ、ライフライン等 | 水道、交通等 | ○ | ○ | ○ |
| | その他 | 暑熱による生活への影響等 | ○ | ○ | ○ |

※「(参考) 国の評価」は「気候変動影響評価報告書 総説(2020年12月、環境省)」における評価(シナリオ別に複数評価がある場合は、温室効果ガス排出の多いシナリオにおける評価)を示す。

凡例 ○：特に重大な影響が認められる(重大性)、高い(緊急性、確信度)

◇：影響が認められる(重大性)、△：中程度(緊急性、確信度)

※抽出した項目等を踏まえて、分野の表記は「気候変動影響評価報告書」から一部変更している。

3. 各分野における気候変動の影響への適応（施策 7）

▶ 農業・水産業分野

岡山市で懸念される主な影響（現状・将来）

- 登熟期の高温は、デンプンの蓄積が不十分でコメ粒の内部が白く濁って見える「白未熟粒」の増加をもたらします。今後の温暖化の進行によって、岡山市では、白未熟粒の割合の増加、コメ収量（品質重視）の減少が予測されています。
- 夏季の高温によって、ブドウの着色不良やモモの果肉障害が発生しています。
- 気温の上昇は、乳用牛及び肉用牛の飼料摂取量の低下等を通じて、成育の悪化や、乳量・乳成分の低下をもたらします。
- 今後の温暖化の進行によって、寒さに弱い害虫の越冬量が増加や、これまで発生の見られなかった害虫の発生が危惧されます。
- 高水温はノリ葉体の形態異常の原因となるため、養殖開始時期が遅れることとなり、その結果、漁期が短くなります。

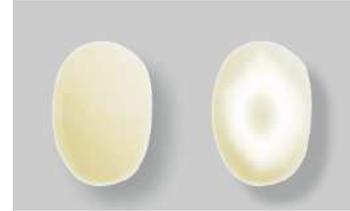


図 5-1 正常粒(左)及び白未熟粒(右)
(出典) 気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT)

主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|-------|--|-----------|
| 農作物対策 | 農作物の生育観測結果及び気象観測データ、生産管理予測研究結果等をもとに、年間情報・季節情報・生育情報・緊急情報などの生産者との情報共有や、新技術・新作物の調査研究に対する支援など、農作物対策を推進します。 | 事業者 行政 |
| | 農業気象技術対策情報の提供 | |
| | 新技術・新作物の調査研究に対する支援 | |
| | 水稻の栽培基本技術の励行、作付け時期・作型の調整 ブドウ等の施設栽培の導入 | |
| 水産物対策 | ノリ養殖の安定生産と品質向上のための設備導入等を支援し、生産基盤の強化を図ります。また、種苗放流と中間育成を実施するとともに、海岸清掃など漁場環境の保全活動を推進します。 | 事業者 行政 |
| | ノリ養殖の生産基盤強化 | |
| | 漁場環境の保全 | |

コラム/私たちにできる適応策（農業・水産業分野）

「食」を支える農林水産業は気候の影響を大きく受けます。各種情報を踏まえ、管理方法の見直しや品種の転換等を検討し、農業・水産業分野の気候変動影響に対処しましょう。

■管理方法の見直し

水稻は生育状況の応じた追肥、適切な水管理及び適期収穫等、果実は温度の上昇を抑制するための機能性果実袋の活用や強風対策としての防風ネットの導入等、畜産では暑熱対策のための畜舎への設備導入等の対策があります。

■品種の見直し

岡山県の奨励品種（2025年10月時点）では水稻の高温耐性品種として「きぬむすめ」と「にこまる」の2つが選定されており、「きぬむすめ」は県北部～中部、「にこまる」は県中部～南部向けの品種です。

➤ 水資源分野

岡山市で懸念される主な影響（現状・将来）

- 旭川水系では、1994年、2002年及び2022年に取水制限が実施されています。また、貯水率が回復したことで実施には至っていませんが、2005年及び2025年にも取水制限の実施が予定されていました。
- 雨が降らない日の増加や積雪量の減少による渇水の増加が予測されます。

主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|---------|--|------|
| 水源・水質対策 | 鏡野町、新庄村での水源かん養林の育林活動等を行い、安定した水源及び安心できる水質の確保を推進します。また、浄水施設水源について、豪雨による原水高濁度や渇水等の様々なリスクに備えて、地下水源の健全性を維持しつつ、リスク分散を図ります。 | 行政 |
| | 水源林事業の実施 | |
| | 浄水施設水源の分散 | |
| 水利用対策 | 水の有効利用を促進するため、イベントや講座等を通じて、水の大切さについて市民の関心や理解を深めるための普及啓発活動等を行うとともに、雨水利用のための施設設置を促進します。 | 行政 |
| | 節水等の呼びかけ | |
| | 雨水の利用促進 | |

コラム/私たちにできる適応策（水資源分野）

雨の降り方が極端になり、雨の降らない日が続くことによる渇水が懸念されます。そのため、引き続き水を大切に使うようにしましょう。

また、雨水を雨どいから集めて「雨水貯留タンク」に一時的に貯めておき、貯めた水を庭木の水やり等に使用する取組については、節水だけでなく、岡山市の浸水対策にも役立つ取組です。



➤ 自然生態系分野

岡山市で懸念される主な影響（現状・将来）

- ニホンジカについて県内で分布が拡大しており、岡山市ではニホンジカによる水稻等の食害や踏み倒し等の被害が発生しています。分布拡大の要因は、気候変動の影響を含む複合的な要因が考えられています。
- 岡山市において、イノシシ、カモ及びカワウ等による農作物や漁業への被害が発生しています。ニホンジカ以外の野生鳥獣の分布等の拡大に関しても、気候変動による影響が推測されますが、現時点では検証事例は確認されません。
- 気候変動により外来種の分布が拡大するおそれなど、新たな外来種が侵入・定着するリスクが高まっています。
- 生き物の分布域や捕食、昆虫による送受粉、鳥による種子散布など、生き物の相互関係である生態系に変化が生じ、種の絶滅を招く可能性があります。

主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|--------|---|---------|
| 生態系の保全 | 野生生物の生息・生育環境の保全と回復を図るとともに、生物多様性の重要性や保全する意義などに関する普及啓発や、外来種対策、鳥獣被害対策などを推進します。 | 市民事業者行政 |
| | 野生生物の生息・生育環境の保全と回復 | |
| | 野生生物の適正な管理 | |
| | 生物多様性についての普及啓発 | |
| 森林の保全 | 鳥獣被害対策の推進 | 市民事業者行政 |
| | 森林経営管理制度に基づき、未手入れ人工林所有者に意向調査を実施し、今後の適切な森林経営について計画し、森林整備を行います。 | |
| | 森林整備の推進 | |

コラム/私たちにできる適応策（自然生態系分野）

自然生態系分野では、気候変動以外の要因（開発や外来種など）による生態系へのストレスを少なくし、モニタリングを通じた種の変化の把握等を行いましょ。

また、鳥獣による農作物等への被害を防止するためには、防護柵で農作物を守ったり、やぶや竹林の適切な刈り払いにより隠れる場所を作らないようにしたりするなどの対策を実施しましょ。



➤ 自然災害分野

岡山市で懸念される主な影響（現状・将来）

- 平成 30 年 7 月豪雨における破堤、溢水、内水氾濫及び土石流等によって、岡山市は、負傷者 4 名、住家全壊 13 戸、半壊 1,195 戸等の甚大な被害を受けました。



図 5-2 平成 30 年 7 月豪雨

- 2004 年 8 月に上陸した台風 16 号は、年間で最も潮位が高くなる時期と台風の襲来が重なり、中国・四国・九州地方を中心に、人的被害を含む甚大な被害をもたらしました。岡山市においても、高潮による浸水被害が発生しています。
- 今後、極端な大雨が増加したり、海面水位が上昇したりすることによって、水害や土砂災害の頻度の増加、範囲の拡大につながる可能性があります。

主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|---------|---|-----------------|
| 防災・減災対策 | 「岡山市浸水対策の推進に関する条例」に基づき、市民及び事業者と連携し、平成30年7月豪雨等も踏まえた総合的な浸水対策に取り組みます。また、災害時の被害を最小限に抑えるため、住民による自助・共助を推進し、地域防災力の強化を図ります。 | 市民 事業者 行政 |
| | 浸水対策の推進 | |
| | 自主防災組織等の育成 | |
| | 防災対策の啓発 | |
| | 災害時の避難行動支援 | |

コラム/私たちにできる適応策（自然災害分野）

気候変動が進むと雨が強くなって、自然災害が起きやすくなると言われています。警戒レベル等の情報に基づき、いざという時に早め早めに行動することはもちろんのこと、普段から災害への備えをしておきましょう。

■周辺の災害リスクの把握

ハザードマップ等により、災害の危険性のある区域や避難場所・避難経路を確認しましょう。また、家族との連絡方法などはあらかじめ決めておくようにしましょう。

■非常備蓄品の備え

非常食は最低でも3日分できれば7日分を備蓄する必要があると言われています。普段から少し多めに食料や日用品を買っておき、使ったら使った分だけ新しく買い足していくことで、常に一定量の食料を家に備蓄しておく「ローリングストック」により、備蓄を行いましょう。

■マイ・タイムラインや事業継続計画（BCP）の作成

「マイ・タイムライン」は、台風や前線が発生して大雨となり、川が氾濫するまでに、「いつ」、「なにを」しておけばいいのかを前もって考えておくことで、いざというときに落ち着いて安全に避難することを目的に、一人ひとりが作成する行動計画表です。また、「事業継続計画（BCP）」は、事業者が、事業の継続または早期復旧等を目的として作成する計画です。どちらも、あらかじめ標準的な行動を計画しておくことで、緊急時の対応力が高まります。

■防災訓練・防災学習

避難先まで避難経路を実際に歩いてみる等の逃げるための練習（防災訓練）や、防災の講習会の開催・参加等の命を守る知識を増やすこと（防災学習）も積極的に行いましょう。

なお、2025年5月には、住民が模擬体験を通して水災害から身を守ることが学べる体験型の学習施設が南区浦安南町にオープンしました。災害を「自分ごと」として捉え、早期避難の重要性について考えましょう。



➤ 健康分野

岡山市で懸念される主な影響（現状・将来）

- 県内において、毎年1,000人以上の方が熱中症によって救急搬送され、熱中症によって亡くなるケースも発生しています。岡山市消防局管内でも、毎年夏になると熱中症（疑い）による救急搬送者が急増しています。



図 5-3 岡山県における熱中症による救急搬送人員及び死亡数

（出典）総務省消防庁「熱中症情報」及び厚生労働省「都道府県別にみた熱中症による死亡数の年次推移」より作成

- 今後の温暖化の進行によって、岡山県における熱中症搬送者数及び熱ストレス超過死亡者数の増加が予測されています。
- デング熱等の感染症を媒介する蚊（ヒトスジシマカ）の生息域が、青森県まで北上しています。気温上昇が進むと、媒介生物の活動期間が長期化したり、まだ岡山市で生息の確認されていない外来性の蚊について分布可能域が拡大したりする可能性があります。

主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|-------|--|-----------------|
| 熱中症対策 | 熱中症を予防するため、広報媒体等を活用した注意喚起及び予防・対処法の普及啓発を行うとともに、各職場において熱中症対策を実践します。また、危険な暑さから避難できるクーリングシェルターの指定や、地表面の温度上昇を抑える木陰づくりを進めます。 | 市民 事業者 行政 |
| | 熱中症対策の実践 | |
| | 熱中症対策の普及啓発 | |
| | クーリングシェルターの指定 街路樹の再生による木陰づくり | |
| 感染症対策 | 感染症を予防するため、広報媒体等を通じた情報提供や注意喚起を図るとともに、医療機関での予防接種を推進します。また、注意を要する感染症の発生等に対応するため、医療機関との連携体制を強化します。 | 行政 |
| | 感染症の情報提供や注意喚起 | |
| | 定期予防接種事業 医療機関との連携 | |

コラム/私たちにできる適応策（健康分野）

暑さを避けたり、こまめに水分補給をしたりすることなどによる「熱中症対策」や、感染症を媒介する蚊にさされないように露出の少ない服装にしたり、蚊を呼び寄せないように水たまりを除去したりする「感染症対策」を行い、ご自身や周りの方の身を守りましょう。

■暑さ指数（WBGT）の活用

暑さ指数（WBGT）を基に、熱中症（特別）警戒情報は発令され、「WBGT 31 以上で運動は原則中止」といった指針も作成されています。これらの情報を踏まえて、各自が体調を考慮した行動をとるとともに、イベント・施設の運営等についても検討を行うことが大切です。

■環境整備

室内・作業場所・休憩場所では、直射日光を遮る設備・冷房設備等による環境整備をしましょう。なお、冷房の利用については、フィルターをこまめに掃除したり、カーテン等で窓からの熱の侵入を防いだりして、無理のない範囲で省エネ対策もあわせて実施してください。

■暑さに備えた体づくり（暑熱順化）

暑さに慣れていないと熱中症になる危険性が高まります。実際に気温が上がリ、熱中症の危険が高まる前に、無理のない範囲で汗をかき、体を暑さに慣れさせましょう。

■熱中症を疑ったらすばやい対応を！

- ・エアコンの効いている室内や風通しのよい日陰など、涼しい場所に避難しましょう。本市の指定する「クーリングシェルター」も暑さからの避難先として利用することができます。
- ・衣服を緩め、水分と塩分を補給し、首の付け根や脇の下・股関節部を冷やしましょう。
- ・応急処置をしても症状が改善されない場合は医療機関を受診しましょう。また、意識がない、全身のけいれんがある、自力で水分の摂取ができない等の場合には、ためらわずに救急車を呼びましょう（判断に迷う場合は#7119を活用）。



（出典）厚生労働省

➤ 市民生活・都市生活分野

岡山市で懸念される主な影響（現状・将来）

- 平成 30 年 7 月豪雨では、道路の通行止めや下水道使用制限、停電などのインフラ・ライフラインの機能停止が発生しました。
- 都市部においては、気候変動による気温上昇にヒートアイランド現象による昇温が加わることで、熱中症リスクの増加にとどまらず、睡眠障害、暑さによる不快感、屋外活動への影響等、都市生活における快適さに影響を及ぼすと考えられます。

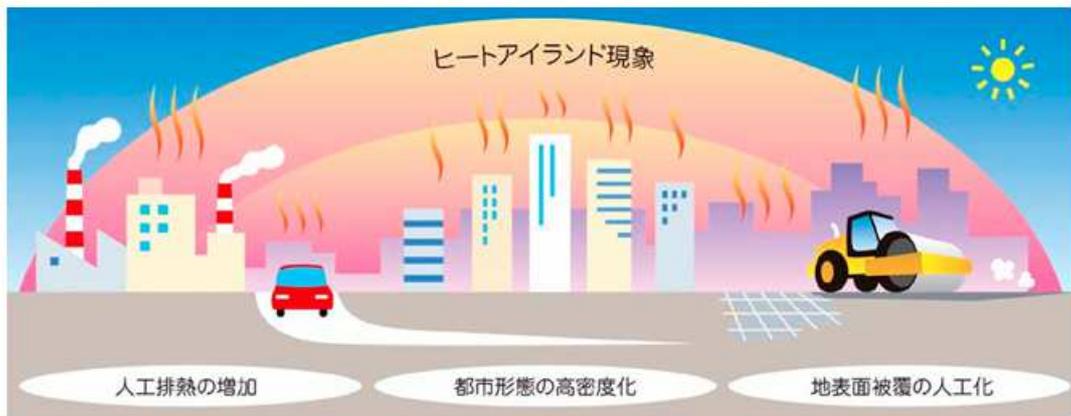
主要な取組

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|------------|--|-------------|
| ヒートアイランド対策 | 地表面温度の上昇を抑制するため、建物や敷地、街路樹等の緑化を推進します。また、公共交通や自転車の利用促進等による自動車排熱の抑制や、空調機器の効率的な使用による建物からの人工排熱の抑制を図ります。 | 市民事業者 行政 |
| | 緑化の推進 | |
| | 自動車排熱の抑制 | |
| | 建物からの人工排熱の抑制 | |

| 項目 | 概要 | 取組主体 |
|--------|--|------|
| インフラ整備 | 市民生活を支える道路や水道等の社会インフラが、非常時においても適切に機能するよう整備を進めます。 | 行政 |
| | 排水性・透水性舗装の整備 | |
| | 無電柱化の推進 | |
| | 多重型緊急輸送道路ネットワークの形成 | |
| | 未改良道路の整備 | |
| | 水道施設の豪雨災害・浸水対策 | |

コラム/私たちにできる適応策（市民生活・都市生活分野）

都市部で郊外と比べて気温が高くなる「ヒートアイランド現象」が発生しています。これは、建物や自動車などからの排熱(人工排熱)の増加や、地表面被覆の人工化(草地・水田等から、アスファルト等への変化)などが原因であると言われています。



(出典) ヒートアイランド対策ガイドライン改訂版 (2013年3月、環境省)

ヒートアイランド現象を緩和するための対策のひとつが「緑化」です。屋上緑化や壁面緑化などの建物の緑化は、各建物における空調負荷(エネルギー)の低減にもつながります。

また、ヒートアイランド現象の原因のひとつである「人工排熱」は、省エネ性能の高い設備の導入や、公共交通機関利用による自動車利用機会の減少等を通じて低減させることができます。人工排熱を低減させる取組も、緑化と同様にエネルギー削減にもつながる取組です。



(出典) 気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT)

➤ 成果指標

- 適応策に関する成果指標は、市民に身近で影響を感じやすい「自然災害分野」、「健康分野」、「市民生活・都市生活分野」から下記のとおり設定します。

| 項目 | 現状 (2024年度) | 目標 (2030年度) | 目標 (2035年度) |
|------------------|-------------|--------------------|-------------|
| 下水道浸水重点対策整備率 | 49% | 67% | 100% |
| クーリングシェルターの登録施設数 | 104 施設 | 150 施設 | 190 施設 |
| 市街化区域の緑被率 | 11.10% | 次期「岡山市緑の基本計画」の値を設定 | |

第6章 計画の推進体制

1. 推進体制

- 気候変動対策（緩和及び適応）は、全ての主体が、各分野で取組を進めなければならない喫緊の課題です。
- 庁内においても全ての局等が「気候変動対策」を考え方の基礎として、各分野での施策の検討や、所管する施設・設備の更新・管理等を実施していく必要があります。
- そのため、市長を本部長とする「環境基本計画推進本部」において計画の進行管理や見直しを行うとともに、各局等の「温暖化対策推進委員会」の下で施策の推進を図ります。
- 岡山市環境基本条例に基づき設置された「岡山市環境総合審議会」は、本市からの気候変動対策に関する報告を受け、審議することにより、本計画の的確な実施に貢献します。
- また、本市は、市民、市内事業者、各種団体等、様々な主体と協働して取組を進めるとともに、県及び周辺市町村等とも連携することにより、効果的な取組の実施を図っていきます。

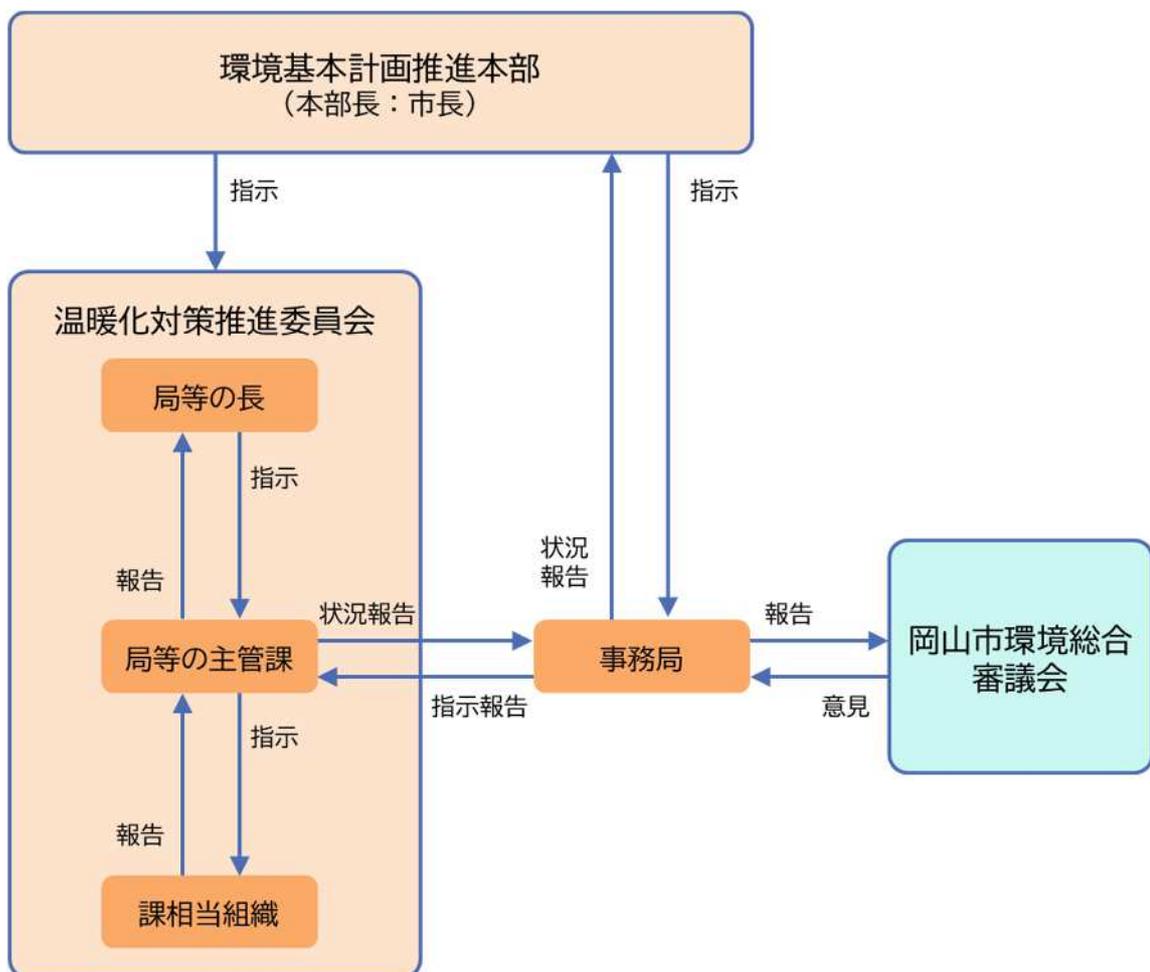


図 6-1 推進体制

表 6-1 庁内各組織の役割

| 組織・主体 | 役割 |
|-----------------------------|---|
| 環境基本計画推進本部 (本部長：市長) | <ul style="list-style-type: none"> ・全庁的な行動目標及び取組項目の設定 ・各局等における取組状況の評価 |
| 温暖化対策推進委員会 | <ul style="list-style-type: none"> ・岡山市及び岡山市役所における温室効果ガス削減並びに気候変動の影響への適応に関する取組（気候変動対策）を推進する。 |
| 局等の長 | 局等における気候変動対策に関する <ol style="list-style-type: none"> ①指針の策定 ②施策推進の総括 ③実施状況の把握、点検・評価 ④取組内容の見直し、改善方策の指示 |
| 局等の主管課 | 局等に所属する課相当組織における気候変動対策に関する <ol style="list-style-type: none"> ①取組施策・実施状況等のとりまとめ ②効率的な事業実施のための調整等 ③局長等及び事務局への報告等 |
| 課相当組織 (組織の長) | 課相当組織における気候変動対策に関する <ol style="list-style-type: none"> ①課別行動計画の策定 ②施策推進の総括 ③施策実施状況の把握、点検・評価 ④取組内容の見直し、改善方策の指示 |
| 課相当組織 (組織の長から 選任された者) | 課相当組織における気候変動対策に関する <ol style="list-style-type: none"> ①課別行動計画の進捗状況のとりまとめ ②施策推進状況のとりまとめ ③課相当組織の長及び主管課長への報告 |
| 事務局 (ゼロカーボン推進課) | <ul style="list-style-type: none"> ・全庁的な取組内容の調整及び集約 ・推進本部への報告 ・局等の主管課への推進本部指示事項の報告 |

2. 進捗管理

- 本計画（Plan）に基づき、各局等は取組を実行（Do）します。
- 実行後、温室効果ガス削減目標や成果指標等の進捗を確認することで取組を評価（Check）、その結果を受けて内容の改善（Act）を検討することで、効果的な取組につなげます。
- なお、中間見直し年度（2030年度）には、より実効性の高い計画とするため、計画全体について、評価及び改善の検討を行い、見直すことを予定します。他の年度についても、毎年度の点検結果や今後の社会状況の変化等を踏まえ、必要と判断される場合には、計画の見直しを実施します。
- 岡山市及び岡山市役所の温室効果ガス排出量の進捗については、本市のウェブサイト等において毎年度公表を行います。

1. 岡山市の温室効果ガス排出量等の詳細

➤ 各年度の温室効果ガス排出量等

表 岡山市の温室効果ガス排出・吸収量

| 区分 | 2013年度 基準年度 (千t-CO ₂) | 2014年度 (千t-CO ₂) | 2015年度 (千t-CO ₂) | 2016年度 (千t-CO ₂) | 2017年度 (千t-CO ₂) |
|---------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 二酸化炭素 (CO ₂) | 6,239 | 5,964 | 6,001 | 5,748 | 5,524 |
| 産業部門 | 1,860 | 1,724 | 1,841 | 1,807 | 1,616 |
| 業務その他部門 | 1,267 | 1,275 | 1,153 | 1,177 | 1,109 |
| 家庭部門 | 1,569 | 1,452 | 1,481 | 1,250 | 1,301 |
| 運輸部門 | 1,299 | 1,270 | 1,267 | 1,260 | 1,247 |
| その他CO ₂ | 244 | 243 | 258 | 254 | 250 |
| メタン (CH ₄) | 82 | 70 | 66 | 64 | 62 |
| 一酸化二窒素 (N ₂ O) | 47 | 33 | 43 | 33 | 38 |
| 代替フロン等4ガス | 196 | 210 | 234 | 250 | 249 |
| 吸収量 | - | -87 | -85 | -102 | -95 |
| 温室効果ガス排出・吸収量 | 6,564 | 6,191 | 6,259 | 5,994 | 5,778 |

| 区分 | 2018年度 (千t-CO ₂) | 2019年度 (千t-CO ₂) | 2020年度 (千t-CO ₂) | 2021年度 (千t-CO ₂) | 2022年度 暫定値 (千t-CO ₂) |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
| 二酸化炭素 (CO ₂) | 5,286 | 4,968 | 4,616 | 4,907 | 4,847 |
| 産業部門 | 1,751 | 1,664 | 1,490 | 1,584 | 1,495 |
| 業務その他部門 | 1,027 | 931 | 854 | 961 | 925 |
| 家庭部門 | 1,045 | 937 | 1,059 | 1,021 | 1,053 |
| 運輸部門 | 1,232 | 1,210 | 1,101 | 1,093 | 1,120 |
| その他CO ₂ | 232 | 225 | 111 | 248 | 254 |
| メタン (CH ₄) | 62 | 67 | 65 | 59 | 65 |
| 一酸化二窒素 (N ₂ O) | 32 | 40 | 33 | 37 | 32 |
| 代替フロン等4ガス | 266 | 267 | 275 | 292 | 260 |
| 吸収量 | -63 | -52 | -58 | -63 | -63 |
| 温室効果ガス排出・吸収量 | 5,583 | 5,289 | 4,931 | 5,232 | 5,141 |

※端数処理の関係上、各項目を足し合わせた値と合計が一致しない場合がある。

➤ 地球温暖化係数及び排出係数

表 岡山市の温室効果ガス排出量の推計に用いる地球温暖化係数及び排出係数の出典

| 番号 | 出典 |
|----|------------------------------------|
| ① | 日本国温室効果ガスインベントリ報告書 |
| ② | 岡山ガスウェブサイト |
| ③ | 特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令 |
| ④ | 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編） |
| ⑤ | 地球温暖化対策の推進に関する法律施行令 |

表 岡山市の温室効果ガス排出量の推計に用いる地球温暖化係数

| 温室効果ガス | 2013～2021 年度 | 2022 年度 | 出典 |
|--------|-----------------|------------|----|
| メタン | 25 | 28 | ① |
| 一酸化二窒素 | 298 | 265 | ① |

※代替フロン等4ガスは、全国のCO₂換算された値を按分して推計するため、表に地球温暖化係数を示していない。

※今後、出典における地球温暖化係数に変更となった場合は、変更後の地球温暖化係数を使用する。

表 岡山市の温室効果ガス排出量の推計に用いる排出係数(1)

| 燃料種 | 単位 | 2013～2022 年度 | 出典 |
|------|------------------------------------|-----------------|----|
| 都市ガス | t-CO ₂ /千m ³ | 2.361 | ② |
| LPG | t-CO ₂ /t | 2.999 | ③ |
| 灯油 | t-CO ₂ /kL | 2.489 | ③ |
| 軽油 | t-CO ₂ /kL | 2.585 | ③ |

※今後、出典における排出係数に変更となった場合は、変更後の排出係数を使用する。

表 岡山市の温室効果ガス排出量の推計に用いる排出係数(2)

| 分野 | 項目 | | 単位：mg-CH ₄ /km | | | | | 出典 |
|----------------|------|------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|----|
| | | | 2013 年度 | 2014 年度 | 2015 年度 | 2016 年度 | 2017 年度 | |
| 燃料の燃焼 (自動車) | ガソリン | 軽乗用車 | 4.23 | 4.02 | 3.82 | 3.65 | 3.48 | ① |
| | | 乗用車 (非ハイブリッド) | 6.61 | 6.27 | 5.97 | 5.71 | 5.46 | ① |
| | | 乗用車 (ハイブリッド) | 1.85 | 1.85 | 1.85 | 1.85 | 1.85 | ① |
| | | バス | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | ① |
| | | 軽貨物車 | 5.85 | 5.49 | 5.19 | 4.92 | 4.69 | ① |
| | | 小型貨物車 | 6.85 | 6.33 | 5.87 | 5.48 | 5.13 | ① |
| | | 普通貨物車 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | ① |
| | | 特種用途車 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | ① |
| | 軽油 | 乗用車 | 12.87 | 12.68 | 12.40 | 12.15 | 12.06 | ① |
| | | バス | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | ① |
| | | 小型貨物車 | 7.93 | 7.82 | 7.70 | 7.59 | 7.48 | ① |
| | | 普通貨物車 | 9.58 | 9.01 | 8.46 | 7.92 | 7.41 | ① |
| | | 特種用途車 | 13.00 | 13.00 | 13.00 | 13.00 | 13.00 | ① |
| | LPG | 乗用車 | 6.61 | 6.27 | 5.97 | 5.71 | 5.46 | ① |
| 分野 | 項目 | | 単位：mg-CH ₄ /km | | | | | 出典 |
| | | | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年度 | 2021 年度 | 2022 年度 | |
| 燃料の燃焼 (自動車) | ガソリン | 軽乗用車 | 3.36 | 3.32 | 3.30 | 3.30 | 3.31 | ① |
| | | 乗用車 (非ハイブリッド) | 5.27 | 5.11 | 4.98 | 4.89 | 4.81 | ① |
| | | 乗用車 (ハイブリッド) | 1.88 | 1.97 | 2.03 | 2.09 | 2.16 | ① |
| | | バス | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | ① |
| | | 軽貨物車 | 4.47 | 4.30 | 4.16 | 4.04 | 3.94 | ① |
| | | 小型貨物車 | 4.82 | 4.57 | 4.35 | 4.17 | 4.04 | ① |
| | | 普通貨物車 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | ① |
| | | 特種用途車 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | ① |
| | 軽油 | 乗用車 | 11.75 | 11.06 | 10.52 | 10.13 | 9.78 | ① |
| | | バス | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | ① |
| | | 小型貨物車 | 7.37 | 7.27 | 7.17 | 7.09 | 7.02 | ① |
| | | 普通貨物車 | 6.88 | 6.36 | 5.93 | 5.56 | 5.24 | ① |
| | | 特種用途車 | 13.00 | 13.00 | 13.00 | 13.00 | 13.00 | ① |
| | LPG | 乗用車 | 5.27 | 5.11 | 4.98 | 4.89 | 4.81 | ① |

※今後、出典における排出係数が変更となった場合は、変更後の排出係数を使用する。

表 岡山市の温室効果ガス排出量の推計に用いる排出係数(3)

| 分野 | 項目 | | 単位：mg-N ₂ O/km | | | | | 出典 |
|----------------|------|------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|----|
| | | | 2013 年度 | 2014 年度 | 2015 年度 | 2016 年度 | 2017 年度 | |
| 燃料の燃焼 (自動車) | ガソリン | 軽乗用車 | 3.61 | 3.23 | 2.90 | 2.62 | 2.38 | ① |
| | | 乗用車 (非ハイブリッド) | 4.43 | 4.03 | 3.71 | 3.44 | 3.19 | ① |
| | | 乗用車 (ハイブリッド) | 0.89 | 0.89 | 0.89 | 0.89 | 0.89 | ① |
| | | バス | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | ① |
| | | 軽貨物車 | 5.75 | 5.34 | 4.99 | 4.69 | 4.42 | ① |
| | | 小型貨物車 | 6.33 | 5.89 | 5.52 | 5.19 | 4.90 | ① |
| | | 普通貨物車 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | ① |
| | | 特種用途車 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | ① |
| | 軽油 | 乗用車 | 5.36 | 5.27 | 5.08 | 4.90 | 4.83 | ① |
| | | バス | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | ① |
| | | 小型貨物車 | 12.48 | 12.59 | 12.68 | 12.77 | 12.85 | ① |
| | | 普通貨物車 | 35.22 | 36.42 | 37.57 | 38.57 | 39.27 | ① |
| | | 特種用途車 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | ① |
| | LPG | 乗用車 | 4.43 | 4.03 | 3.71 | 3.44 | 3.19 | ① |
| 分野 | 項目 | | 単位：mg-N ₂ O/km | | | | | 出典 |
| | | | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年度 | 2021 年度 | 2022 年度 | |
| 燃料の燃焼 (自動車) | ガソリン | 軽乗用車 | 2.20 | 2.10 | 2.03 | 1.98 | 1.95 | ① |
| | | 乗用車 (非ハイブリッド) | 3.01 | 2.88 | 2.78 | 2.70 | 2.64 | ① |
| | | 乗用車 (ハイブリッド) | 0.92 | 0.98 | 1.04 | 1.09 | 1.14 | ① |
| | | バス | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | ① |
| | | 軽貨物車 | 4.18 | 3.97 | 3.81 | 3.66 | 3.55 | ① |
| | | 小型貨物車 | 4.64 | 4.43 | 4.25 | 4.10 | 3.99 | ① |
| | | 普通貨物車 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | ① |
| | | 特種用途車 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | ① |
| | 軽油 | 乗用車 | 4.71 | 4.49 | 4.32 | 4.20 | 4.09 | ① |
| | | バス | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | ① |
| | | 小型貨物車 | 12.93 | 13.00 | 13.04 | 13.07 | 13.09 | ① |
| | | 普通貨物車 | 39.72 | 40.06 | 40.18 | 40.18 | 40.23 | ① |
| | | 特種用途車 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | ① |
| | LPG | 乗用車 | 3.01 | 2.88 | 2.78 | 2.70 | 2.64 | ① |

※今後、出典における排出係数が変更となった場合は、変更後の排出係数を使用する。

表 岡山市の温室効果ガス排出量の推計に用いる排出係数(4)

| 分野 | 項目 | 単位 | 2013~2022 年度 | 出典 |
|------------------------------|-------------|-----------------------------------|-----------------|----|
| 燃料の燃焼 (鉄道) | ディーゼル鉄道車両 | kg-CH ₄ /TJ | 3.94 | ④ |
| | | kg-N ₂ O/TJ | 27.2 | ④ |
| 燃料の燃焼 (船舶) | 船舶 | kg-CH ₄ /TJ | 6.7 | ④ |
| | | kg-N ₂ O/TJ | 1.9 | ④ |
| 農業 (耕作 水田) | 間断灌漑水田 | t-CH ₄ /m ² | 0.000016 | ③ |
| | 常時湛水田 | | 0.000028 | ③ |
| 農業 (耕作 肥料の使用) | 水稲 | t-N ₂ O/t-N | 0.0049 | ③ |
| | 水稲・茶樹以外の農作物 | | 0.0097 | ③ |
| 農業 (耕作 農作物残さ のすき込み) | 水稲(稲わら) | t-N ₂ O/t | 0.000054 | ③ |
| | 水稲(もみがら) | | 0.000042 | ③ |
| | 水稲(地下部) | | 0.00009 | ③ |
| | 小麦 | | 0.000096 | ③ |
| | 二条大麦 | | 0.00029 | ③ |
| | 六条大麦 | | 0.00012 | ③ |
| | 裸麦 | | 0.00018 | ③ |
| | そば | | 0.00012 | ③ |
| | 大豆 | | 0.00011 | ③ |
| 農業 (畜産 家畜飼養) | 乳用牛 | t-CH ₄ /頭 | 0.11 | ③ |
| | 肉用牛 | | 0.066 | ③ |
| | 豚 | | 0.0011 | ③ |
| 農業 (畜産 家畜排せつ物 管理) | 牛 | t-CH ₄ /頭 | 0.024 | ⑤ |
| | | t-N ₂ O/頭 | 0.00161 | ⑤ |
| | 豚 | t-CH ₄ /頭 | 0.0015 | ⑤ |
| | | t-N ₂ O/頭 | 0.00056 | ⑤ |
| | 鶏 | t-CH ₄ /羽 | 0.000011 | ⑤ |
| | | t-N ₂ O/羽 | 0.0000293 | ⑤ |

※今後、出典における排出係数が変更となった場合は、変更後の排出係数を使用する。

表 岡山市の温室効果ガス排出量の推計に用いる排出係数(5)

| 分野 | 項目 | 単位 | 2013~2022 年度 | 出典 |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------|----|
| 農業 (農業廃棄物) | 水稲 | t-CH ₄ /t | 0.0021 | ③ |
| | | t-N ₂ O/t | 0.000057 | ③ |
| | 小麦 | t-CH ₄ /t | 0.0025 | ③ |
| | | t-N ₂ O/t | 0.000038 | ③ |
| | 大麦 | t-CH ₄ /t | 0.0023 | ③ |
| | | t-N ₂ O/t | 0.00013 | ③ |
| | 大豆 | t-CH ₄ /t | 0.0024 | ③ |
| | | t-N ₂ O/t | 0.000057 | ③ |
| 廃棄物 (焼却 一般廃棄物) | 廃プラスチック類（合成繊維・廃ゴム タイヤ・産業廃棄物を除く。） | t-CO ₂ /t | 2.77 | ③ |
| | 廃プラスチック類（合成繊維） | | 2.29 | ③ |
| | 連続燃焼式焼却施設 | t-CH ₄ /t | 0.00000095 | ③ |
| | | t-N ₂ O/t | 0.0000567 | ③ |
| | 准連続燃焼式焼却施設 | t-CH ₄ /t | 0.000077 | ③ |
| | | t-N ₂ O/t | 0.0000539 | ③ |
| | バッチ燃焼式焼却施設 | t-CH ₄ /t | 0.000076 | ③ |
| | | t-N ₂ O/t | 0.0000724 | ③ |

※今後、出典における排出係数が変更となった場合は、変更後の排出係数を使用する。

表 岡山市の温室効果ガス排出量の推計に用いる排出係数(6)

| 分野 | 項目 | 単位 | 2013~2022 年度 | 出典 | |
|--|-----------------------------------|---|----------------------|---------|---|
| 廃棄物 (焼却 産業廃棄物) | 廃油（植物性のもの及び動物性のものを除く） | t-CO ₂ /t | 2.92 | ③ | |
| | 合成繊維及び廃ゴムタイヤ以外の廃プラスチック類（産業廃棄物に限る） | | 2.55 | ③ | |
| | 廃油 | t-CH ₄ /t | 0.0000040 | ③ | |
| | | t-N ₂ O/t | 0.000062 | ③ | |
| | 廃プラスチック類 | t-CH ₄ /t | 0.0000080 | ③ | |
| | 感染性廃棄物（廃プラスチック類を除く） | t-CH ₄ /t | 0.00023 | ③ | |
| | 廃プラスチック類（廃タイヤを除く） | t-N ₂ O/t | 0.000015 | ③ | |
| | 感染性廃棄物 | t-N ₂ O/t | 0.000077 | ③ | |
| | 紙くず・木くず | t-CH ₄ /t | 0.00023 | ③ | |
| | | t-N ₂ O/t | 0.000077 | ③ | |
| | 天然繊維くず | t-CH ₄ /t | 0.00023 | ③ | |
| | | t-N ₂ O/t | 0.000077 | ③ | |
| | 動植物性残さ、家畜の死体 | t-CH ₄ /t | 0.00023 | ③ | |
| | | t-N ₂ O/t | 0.000077 | ③ | |
| | 汚泥 | t-CH ₄ /t | 0.0000015 | ③ | |
| | 汚泥（感染性廃棄物及び下水汚泥を除く） | t-N ₂ O/t | 0.000099 | ③ | |
| | 下水 汚泥 | 高分子凝集剤を用いた脱水処理が行われた後に流動床式焼却施設において通常燃焼により焼却されるもの | t-N ₂ O/t | 0.0015 | ③ |
| | | 高分子凝集剤を用いた脱水処理が行われた後に流動床式焼却施設において高温燃焼により焼却されるもの | t-N ₂ O/t | 0.00065 | ③ |
| | | 高分子凝集剤を用いた脱水処理が行われた後に多段式焼却炉で焼却されるもの | t-N ₂ O/t | 0.00088 | ③ |
| | | 石灰系凝集剤を用いた脱水処理が行われた後に焼却されるもの | t-N ₂ O/t | 0.00029 | ③ |
| 多段吹込燃焼式流動床炉、二段燃焼式循環流動床炉又はストーカー炉において焼却されるもの | | t-N ₂ O/t | 0.00026 | ③ | |
| 炭化固形燃料化炉で焼却されるもの | | t-N ₂ O/t | 0.000031 | ③ | |
| その他の焼却 | | t-N ₂ O/t | 0.00088 | ③ | |

※今後、出典における排出係数が変更となった場合は、変更後の排出係数を使用する。

表 岡山市の温室効果ガス排出量の推計に用いる排出係数(7)

| 分野 | 項目 | 単位 | 2013～2022年度 | 出典 |
|-----------------------|---|-----------------------------------|-------------|----|
| 廃棄物 (排水処理 工場廃水) | 工場廃水処理施設 | t-CH ₄ /kgBOD | 0.0000049 | ③ |
| | | t-N ₂ O/tN | 0.0043 | ③ |
| 廃棄物 (排水処理 終末処理) | 終末処理場 | t-CH ₄ /m ³ | 0.00000088 | ⑤ |
| | | t-N ₂ O/m ³ | 0.00000016 | ⑤ |
| 廃棄物 (排水処理 し尿処理) | し尿処理施設 | t-CH ₄ /m ³ | 0.000038 | ⑤ |
| | | t-N ₂ O/m ³ | 0.00000093 | ⑤ |
| 廃棄物 (排水処理 生活排水) | し尿処理施設（し尿及び雑排水（工場廃水、雨水その他の特殊な排水を除く。）の処理を行うために設置するものであって、し尿及び雑排水を管渠によって収集するものに限る。） | t-CH ₄ /人 | 0.00020 | ③ |
| | | t-N ₂ O/人 | 0.000039 | ③ |
| | 浄化槽法第三条の二第二項又は浄化槽法の一部を改正する法律附則第二条の規定により浄化槽（浄化槽法第二条第一号に規定する浄化槽をいう。）とみなされたもの（既存単独処理浄化槽） | t-CH ₄ /人 | 0.00020 | ③ |
| | | t-N ₂ O/人 | 0.000020 | ③ |
| | 浄化槽（既存単独処理浄化槽を除く。） | t-CH ₄ /人 | 0.0011 | ③ |
| | | t-N ₂ O/人 | 0.000026 | ③ |
| | くみ取便所の便槽 | t-CH ₄ /人 | 0.00020 | ③ |
| | | t-N ₂ O/人 | 0.000020 | ③ |
| 廃棄物 (コンポスト 化) | 堆肥化されやすい有機物 (食物くず、紙くず、繊維くず、し尿・浄化槽汚泥、下水汚泥) | t-CH ₄ /t | 0.00096 | ① |
| | | t-N ₂ O/t | 0.00027 | ① |
| | 堆肥化されにくい有機物 (木くず（剪定枝）) | t-CH ₄ /t | 0.00035 | ① |
| | | t-N ₂ O/t | 0.0000015 | ① |

※今後、出典における排出係数が変更となった場合は、変更後の排出係数を使用する。

2. 岡山市役所の温室効果ガス排出量の詳細

➤ 各年度の温室効果ガス排出量

表 岡山市役所の温室効果ガス排出量

| 区分 | 2013年度 基準年度 (t-CO ₂) | 2014年度 (t-CO ₂) | 2015年度 (t-CO ₂) | 2016年度 (t-CO ₂) | 2017年度 (t-CO ₂) | 2018年度 (t-CO ₂) |
|----------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| エネルギーの消費に伴う 二酸化炭素 | 112,004 | 106,730 | 100,620 | 96,789 | 94,690 | 88,431 |
| 電気 | 98,996 | 93,668 | 88,386 | 84,268 | 81,308 | 76,497 |
| 燃料 | 13,008 | 13,062 | 12,233 | 12,521 | 13,382 | 11,934 |
| 廃棄物の焼却に伴う 二酸化炭素 | 88,521 | 86,286 | 86,745 | 86,252 | 86,169 | 89,560 |
| メタン | 534 | 547 | 560 | 582 | 500 | 461 |
| 一酸化二窒素 | 4,379 | 4,459 | 4,504 | 4,547 | 4,366 | 4,432 |
| ハイドロフルオロカーボン | 16 | 16 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| 温室効果ガス排出量 | 205,454 | 198,038 | 192,446 | 188,187 | 185,741 | 182,901 |

| 区分 | 2019年度 (t-CO ₂) | 2020年度 (t-CO ₂) | 2021年度 (t-CO ₂) | 2022年度 (t-CO ₂) | 2023年度 (t-CO ₂) | 2024年度 (t-CO ₂) |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| エネルギーの消費に伴う 二酸化炭素 | 81,838 | 77,769 | 75,760 | 78,067 | 79,086 | 77,297 |
| 電気 | 69,947 | 63,555 | 61,521 | 62,591 | 64,119 | 62,242 |
| 燃料 | 11,892 | 14,213 | 14,239 | 15,476 | 14,966 | 15,055 |
| 廃棄物の焼却に伴う 二酸化炭素 | 91,507 | 89,355 | 87,435 | 85,623 | 81,521 | 68,995 |
| メタン | 563 | 585 | 598 | 686 | 519 | 665 |
| 一酸化二窒素 | 4,581 | 4,463 | 4,420 | 3,857 | 3,660 | 3,281 |
| ハイドロフルオロカーボン | 17 | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 |
| 温室効果ガス排出量 | 178,506 | 172,187 | 168,228 | 168,249 | 164,801 | 150,252 |

※端数処理の関係上、各項目を足し合わせた値と合計が一致しない場合がある。

➤ 地球温暖化係数及び排出係数

- 地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム（LAPPS）で設定された数値

表 岡山市役所の温室効果ガス排出量の推計に用いる地球温暖化係数

| 温室効果ガス | 2013～2021 年度 | 2022～2024 年度 |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| メタン | 25 | 28 |
| 一酸化二窒素 | 298 | 265 |
| 1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン（HFC-134a） | 1, 430 | 1, 300 |

表 岡山市役所の温室効果ガス排出量の推計に用いる排出係数(1)

| 燃料種 | 単位 | 2013～2022 年度 | 2023 年度 | 2024 年度 |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|------------|------------|
| 都市ガス（標準熱量 46(GJ/千m ³ ）） | t-CO ₂ /千m ³ | 2.29 | 2.29 | - |
| 都市ガス（標準熱量 45(GJ/千m ³ ）） | t-CO ₂ /千m ³ | - | 2.24 | 2.05 |

表 岡山市役所の温室効果ガス排出量の推計に用いる排出係数(2)

| 燃料種 | 単位 | 2013～2021 年度 | 2022～2024 年度 | |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------------------|-----------------|----------|
| LPG | t-CO ₂ /t | 3.00 | 3.00 | |
| 灯油 | t-CO ₂ /kL | 2.49 | 2.49 | |
| 軽油 | t-CO ₂ /kL | 2.58 | 2.58 | |
| A 重油 | t-CO ₂ /kL | 2.71 | 2.71 | |
| ガソリン | t-CO ₂ /kL | 2.32 | 2.32 | |
| ジェット燃料 | t-CO ₂ /kL | 2.46 | 2.46 | |
| 一般廃棄物の 焼却 | 廃プラスチック類 （合成繊維を除く。） | t-CO ₂ /t | 2.77 | 2.77 |
| | 廃プラスチック類（合成繊維） | t-CO ₂ /t | - | 2.29 |
| ディーゼル機 関における燃 料の使用 | 灯油 | t-N ₂ O/kL | 0.000062 | 0.000062 |
| | 軽油 | t-N ₂ O/kL | 0.000064 | 0.000064 |
| | A 重油 | t-N ₂ O/kL | 0.000066 | 0.000066 |
| ガス機関又は ガソリン機関 における燃料 の燃焼 | 都市ガス | t-CH ₄ /千m ³ | 0.0025 | 0.0024 |
| | | t-N ₂ O/千m ³ | 0.000029 | 0.000028 |
| | LPG | t-CH ₄ /t | 0.0027 | 0.0027 |
| | | t-N ₂ O/t | 0.000031 | 0.000031 |

表 岡山市役所の温室効果ガス排出量の推計に用いる排出係数(3)

| 区分 | 項目 | 単位 | 2013～2021 年度 | 2022～2024 年度 |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| 家庭用機器における燃料の使用 | LPG | t-CH ₄ /t | - | 0.00023 |
| | | t-N ₂ O/t | - | 0.0000046 |
| | 灯油 | t-CH ₄ /kL | - | 0.00035 |
| | | t-N ₂ O/kL | - | 0.000021 |
| 自動車の走行 | ガソリン・LPGを燃料とする 普通・小型乗用車（定員10名以下） | kg-CH ₄ /km | 0.000010 | 0.000010 |
| | | kg-N ₂ O/km | 0.000029 | 0.000029 |
| | ガソリンを燃料とする 普通・小型乗用車（定員11名以下） | kg-CH ₄ /km | 0.000035 | 0.000035 |
| | | kg-N ₂ O/km | 0.000041 | 0.000041 |
| | ガソリンを燃料とする軽乗用車 | kg-CH ₄ /km | 0.000010 | 0.000010 |
| | | kg-N ₂ O/km | 0.000022 | 0.000022 |
| | ガソリンを燃料とする普通貨物車 | kg-CH ₄ /km | 0.000035 | 0.000035 |
| | | kg-N ₂ O/km | 0.000039 | 0.000039 |
| | ガソリンを燃料とする小型貨物車 | kg-CH ₄ /km | 0.000015 | 0.000015 |
| | | kg-N ₂ O/km | 0.000026 | 0.000026 |
| | ガソリンを燃料とする軽貨物車 | kg-CH ₄ /km | 0.000011 | 0.000011 |
| | | kg-N ₂ O/km | 0.000022 | 0.000022 |
| | ガソリンを燃料とする 普通・小型・軽特種用途車 | kg-CH ₄ /km | 0.000035 | 0.000035 |
| | | kg-N ₂ O/km | 0.000035 | 0.000035 |
| | 軽油を燃料とする普通・小型乗用車 （定員10名以下） | kg-CH ₄ /km | 0.000020 | 0.000020 |
| | | kg-N ₂ O/km | 0.000007 | 0.000007 |
| | 軽油を燃料とする普通・小型乗用車 （定員11名以上） | kg-CH ₄ /km | 0.000017 | 0.000017 |
| | | kg-N ₂ O/km | 0.000025 | 0.000025 |
| | 軽油を燃料とする普通貨物車 | kg-CH ₄ /km | 0.000015 | 0.000015 |
| | | kg-N ₂ O/km | 0.000014 | 0.000014 |
| 軽油を燃料とする小型貨物車 | kg-CH ₄ /km | 0.0000076 | 0.0000076 | |
| | kg-N ₂ O/km | 0.000009 | 0.000009 | |
| 軽油を燃料とする 普通・小型特種用途車 | kg-CH ₄ /km | 0.000013 | 0.000013 | |
| | kg-N ₂ O/km | 0.000025 | 0.000025 | |

表 岡山市役所の温室効果ガス排出量の推計に用いる排出係数(4)

| 区分 | 項目 | 単位 | 2013～2021 年度 | 2022～2024 年度 |
|-----------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| 施設（終末処理場及びし尿処理施設）における下水等の処理 | 終末処理場 | t-CH ₄ /m ³ | 0.00000088 | 0.00000088 |
| | | t-N ₂ O/m ³ | 0.00000016 | 0.00000016 |
| | し尿処理施設 | t-CH ₄ /m ³ | 0.000038 | 0.000038 |
| | | t-N ₂ O/m ³ | 0.00000093 | 0.00000093 |
| 浄化槽におけるし尿及び雑排水の処理 | | t-CH ₄ /人 | - | 0.00059 |
| | | t-N ₂ O/人 | - | 0.000023 |
| 一般廃棄物の焼却 | 連続燃焼式焼却施設 | t-CH ₄ /t | 0.00000095 | 0.00000095 |
| | | t-N ₂ O/t | 0.0000567 | 0.0000567 |
| 自動車用エアコンディショナーの使用 | | t-HFC/台 | 0.00001 | 0.00001 |

3. 用語集

[あ行]

暑さ指数 (WBGT)

人体と外気との熱のやりとり(熱収支)に影響の大きい、①湿度、②日射・輻射など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標をいう。熱中症を予防することを目的として 1954 年にアメリカで提案された。

エコドライブ

加速・減速の少ない運転など、燃料消費量や CO₂ 排出量を減らし、地球温暖化対策につなげる「運転技術」や「心がけ」をいう。

エシカル消費

地域の活性化や雇用などを含む、人・社会・地域・環境に配慮した消費行動をいう。

エネルギー管理システム (EMS)

センサーや IT 技術を駆使して、電力使用量の見える化や機器の制御を行い、効率的なエネルギーの管理・制御を行うためのシステムのことをいう。対象によって HEMS (家庭)、BEMS (建築物)、FEMS (工場) 等がある。

温室効果

大気が地球表面から放出された熱(赤外線)の一部を吸収することにより熱が逃げにくくなること、または、その結果により地球表面の温度が上昇することをいう。

温室効果ガス

大気を構成する成分のうち、温室効果をもたらすものをいう。

温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、温室効果ガスを多量に排出する者が自らの温室効果ガスの排出量を算定して国に報告、国が報告された情報を集計して公表する制度をいう。

[か行]

カーボン・オフセット

自らの温室効果ガス排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、カーボン・クレジット等により、その排出量の全部又は一部を埋め合わせることを、すなわち『知って、減らして、オフセット(埋め合わせ)』する取組をいう。

緩和

温室効果ガスの排出を削減、または吸収量を増加させることをいう。

気候変動

ある地点や地域の気候が変わることをいう。

気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

1988 年に世界気象機関 (WMO) と国連環境計画 (UNEP) によって設立された政府間組織であり、各国政府の気候変動に関する政策に科学的な基礎を与えることを目的としている。

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をいう。

グローバル・ストックテイク (GST)

パリ協定の目標達成に向けた世界全体の進捗状況を評価する仕組みをいう。5 年ごとに実施される。

国連気候変動枠組条約

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た条約であり、1994 年 3 月に発効した。本条約に基づき、1995 年からほぼ毎年、国連気候変動枠組条約締約国会議 (COP) が開催されている。

[さ行]

再エネ 100 宣言 RE Action

企業、自治体等の電力需要家が使用電力を100%再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示すことで市場や政策を動かし、社会全体の再エネ利用100%を促進する枠組みをいう。

指定暑熱避難施設（クーリングシェルター）

熱中症による人の健康に係る被害の発生を防止するため、市町村長が指定する区域内の施設をいう。

循環型社会

製品等が廃棄物等となることを抑制し、排出された廃棄物等は資源として適正に利用、どうしても利用できないものは適正に処分することが確保されることにより実現される、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会をいう。

水平リサイクル

使用済製品を原料として用いて同一種類の製品を製造するリサイクルをいう。

スマートムーブ

移動をエコにするライフスタイルをいう。

ゼロカーボンシティ

2050年に二酸化炭素を実質ゼロを目指すことを目指す地方公共団体をいう。

[た行]

脱炭素経営

気候変動対策の視点を織り込んだ企業経営をいう。

地域経済循環分析

市町村毎の「産業連関表」と「地域経済計算」を中心とした複合的な分析により、「生産」、「分配」及び「支出」の三面から地域内の資金の流れを俯瞰的に把握するとともに、産業の実態（主力産業・生産波及効果）、地域外との関係性（移輸入・移輸出）等を可視化する分析手法をいう。環境省ウェブサイトにおいて自動作成ツールが公開されている。

地球温暖化

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により、地球全体として、地表、大気及び海水の温度が追加的に上昇する現象をいう。

地球温暖化係数

それぞれの温室効果ガスが一定期間に地球温暖化へおよぼす影響について、CO₂の影響を1としたときの比率で表したものをいう。

適応

気候変動に起因して生ずる影響に対応して、これによる被害の防止又は軽減その他生活の安定、社会若しくは経済の健全な発展又は自然環境の保全を図ることという。

デコ活

脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動の愛称である。2050年カーボンニュートラル及び2030年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者（生活者）の脱炭素に向けた行動変容、ライフスタイル転換を促すため、2022年10月に開始した。

電動車

電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車及びハイブリッド自動車をいう。

[な行]

熱ストレス超過死亡者数

暑熱にさらされることによって起こる影響を熱ストレスと呼び、死亡者数が最低となる気温を基準として、気温が高くなった場合に増加する死亡者数のことをいう。

熱中症警戒情報（熱中症警戒アラート）

気温が著しく高くなることにより熱中症による人の健康に係る被害が生ずるおそれがある場合において発表される情報をいう。府県予報区等内のいずれかの暑さ指数情報提供地点における、日最高暑さ指数（WBGT）が33（予測値、小数点以下四捨五入）に達すると予測される場合に発表される。2021年4月から全国での運用が開始された。

熱中症特別警戒情報（熱中症特別警戒アラート）

気温が特に著しく高くなることにより熱中症に

よる人の健康に係る重大な被害が生ずるおそれがある場合において発表される情報をいう。都道府県内において、全ての暑さ指数情報提供地点における翌日の日最高暑さ指数(WBGT)が35(予測値、小数点以下四捨五入)に達すると予測される場合に発表される。2024年4月から運用が開始された。

[は行]

バイオマス

動植物に由来する有機物であってエネルギー源として利用することができるもの(化石燃料を除く。)をいう。

排出係数

単位活動量当たりの温室効果ガス排出量を示すものをいう。

パリ協定

京都議定書に代わる2020年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組みである。2015年11月30日~12月13日に、フランス・パリにおいて開催された国連気候変動枠組条約締約国会議(COP21)で採択され、2016年に発効した。

ヒートアイランド現象

都市の気温が周囲よりも高くなる現象をいう。土地利用の変化(植生域の縮小と人工被覆域の拡大)や人工排熱の影響が要因とされる。

非化石転換

化石燃料及び化石燃料由来の電気や熱から、非化石エネルギー(バイオ燃料・水素・アンモニア・再生可能エネルギー等)へ転換することを意味する。

フロン類

フルオロカーボン(フッ素と炭素の化合物)の総称をいい、エアコンや冷凍冷蔵機器の冷媒等に広く活用されてきた。フロン類には、CFC(クロロフルオロカーボン)、HCFC(ハイドロクロロフルオロカーボン)及びHFC(ハイドロフルオロカーボン)の3種類があり、オゾン層保護のため、CFC及びHCFC(特定フロン)から、オゾン層を破壊しないHFC(代替フロン)に転換が進んできたが、HFCも大きな温室効果を持ち、HFCを含むフロン類の排出抑制が課題となっている。

[ら行]

連携中枢都市圏

人口減少・少子高齢社会にあっても、一定の圏域人口を有し活力ある社会経済を維持するため、地域において相当の規模と中核性を備える圏域の中心市と近隣の市町村が、連携協約を締結することにより形成する圏域をいう。本市は、2016年度に7市5町との間で連携協約を締結し、「岡山連携中枢都市圏」を形成している。

[アルファベット]

ESCO 事業

顧客が目標とする省エネルギー課題に対して、包括的なサービスを提供し、実現した省エネルギー効果の一部を報酬として受け取る事業をいう。

ESD(持続可能な開発のための教育)

現代社会における様々な問題を自らの問題として主体的に捉え、人類が将来の世代にわたり恵み豊かな生活を確保できるよう、身近なところから取り組むことで、問題の解決につながる新たな価値観や行動等の変容をもたらす、持続可能な社会を実現していくことを目指して行う学習・教育活動をいう。

FIP 制度

再生可能エネルギー(太陽光・風力・水力・地熱・バイオマス)で発電した電気を、卸電力取引市場や相対取引により自ら市場で売電する際、あらかじめ設定された基準価格から参照価格を控除した額(プレミアム単価)に、再エネ電気供給量を乗じた「プレミアム」が上乘せされる制度である。2022年度に開始した。

FIT 制度

再生可能エネルギー(太陽光・風力・水力・地熱・バイオマス)で発電した電気を、電力会社が一定価格で買い取ることを国が約束する制度である。2012年度に開始した。

J-クレジット制度

省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO₂等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO₂の吸収量をクレジットとして国が認証する制度をいう。認証されたクレジットを購入することで、カーボン・オフセット等に活用することができる。

NDC

パリ協定に基づき各国が5年ごとに提出・更新する温室効果ガスの排出削減目標をいう。

PPA

電力販売契約という意味であり、第三者モデルとも呼ばれる。事業者（第三者）が、需要家の屋根や敷地に太陽光発電設備を初期費用ゼロで設置・運用し、需要家は電気使用量に応じた料金を事業者に支払うビジネスモデル等がある。

RCP（代表濃度経路）シナリオ

将来の温室効果ガスの大気中濃度のレベルとそこに至るまでの経路を仮定したシナリオである。RCPに続く数字は、放射強制力（気候変化を引き起こす因子の強さ）を表し、「RCP2.6」、「RCP4.5」、「RCP6.0」、「RCP8.5」の4つがある。

SBT（Science Based Targets）

パリ協定の求める基準と整合した温室効果ガス排出削減目標であり、CDP・UNGC・WRI・WWFによる共同イニシアティブが運営している。現行の基準に基づく認定取得のためには、4.2%/年以上の削減（1.5℃水準）を目安として、申請時から5～10年先の温室効果ガス排出削減目標を設定する必要がある。2024年度末時点において、世界全体で7,469社、日本で1,479社が認定取得している。

SSP（共有社会経済経路）シナリオ

将来の社会経済の発展の傾向を仮定したシナリオであり、SSP1～5（1：持続可能、2：中道、3：地域対立、4：格差、5：化石燃料依存）の5つに区分される。IPCC第6次評価報告書では、このSSPに放射強制力（気候変化を引き起こす因子の強さ）を組み合わせた「SSP1-1.9」、「SSP1-2.6」、「SSP2-4.5」、「SSP3-7.0」、「SSP5-8.5」の5つを代表シナリオとして、将来の気候予測を行っている。

S+3E

安全性（Safety）を前提とした上で、エネルギーの安定供給（Energy Security）を第一とし、経済効率性の向上（Economic Efficiency）による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合（Environment）を図るという、エネルギー政策の基本方針をいう。

ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）

室内環境の質を維持しながら、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロにすることを目指した建築物をいう。①『ZEB』、②Nearly ZEB、③ZEB Ready、④ZEB Orientedの4つの段階がある。

ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）

室内環境の質を実現しながら、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロにすることを目指した住宅をいう。①『ZEH』、②Nearly ZEH、③ZEH Orientedの3つの段階がある、また、これらZEHシリーズよりも高い省エネルギー性能等を実現した住宅は、ZEH+シリーズ（『ZEH+』、Nearly ZEH+）と定義されている。