

みよし市ゼロカーボンシティ推進計画

令和 7(2025)年度～令和 12(2030)年度

令和 7(2025)年 3 月

み よ し 市

目次

第 1 章 計画策定にあたって	1
1 計画策定の背景	2
(1) 計画策定にあたっての重要な考え方	4
2 計画の基本的事項	6
(1) ゼロカーボンシティ推進計画の目的	6
(2) ゼロカーボンシティ推進計画の役割	6
(3) 計画期間	7
3 地球温暖化の状況	8
(1) 地球温暖化の進展	8
(2) 国内外における地球温暖化対策の動向	9
(3) みよし市のこれまでの取組	10
第 2 章 温室効果ガス（CO₂）の排出状況（区域施策編）	14
1 区域施策編の対象範囲	15
2 みよし市の地域特性	15
(1) まちの立地・交通体系の現状	15
(2) 人口・世帯数の推移	16
(3) 産業の現状	16
3 温室効果ガス（CO₂）の排出状況	18
(1) 温室効果ガス（CO ₂ ）の排出量の算定方法	18
(2) 温室効果ガス（CO ₂ ）排出量の推移	18
(3) 特定事業所排出者における温室効果ガス（CO ₂ ）排出量の推移	19
(4) 基準年度（平成 25(2013)年度）と現在（令和 3(2021)年度）の温室効果ガス（CO ₂ ）排出量の比較	20
4 部門別の温室効果ガス（CO₂）の排出状況	21
(1) 産業部門	21
(2) 業務その他部門	22
(3) 家庭部門	23
(4) 運輸部門	24
(5) 廃棄物分野	25
(6) 部門別の温室効果ガス（CO ₂ ）排出量の内訳	26
5 再生可能エネルギー導入状況	28
(1) 再生可能エネルギーによる発電量	28

(2) 再生可能エネルギーの導入状況	28
6 市民・事業者意識	29
第3章 温室効果ガス（CO₂）の排出状況（事務事業編）	37
1 事務事業編の対象範囲.....	38
2 みよし市の事務事業における温室効果ガス（CO₂）排出状況	38
(1) 温室効果ガス（CO ₂ ）排出量の算定方法	38
(2) 温室効果ガス（CO ₂ ）排出量の推移	38
(3) エネルギー別温室効果ガス（CO ₂ ）排出量	40
(4) 施設分類別温室効果ガス（CO ₂ ）排出量	40
(5) 施設別温室効果ガス（CO ₂ ）排出量	41
(6) 施設別エネルギー使用量	42
第4章 計画の目標と施策展開（区域施策編・事務事業編）	45
1 目指すまちの姿	46
(1) 第2次みよし市環境基本計画における本計画の位置づけ	46
(2) 本計画が目指すまちの姿	47
2 温室効果ガス（CO₂）の削減目標	48
3 ゼロカーボンシティ実現に向けた施策（区域施策編）	49
(1) 第2次みよし市環境基本計画における「脱炭素のまちづくり」の施策展開の方向性 ...	49
(2) 区域施策編における削減目標	50
(3) 再生可能エネルギー導入量目標	51
(4) ゼロカーボンシティ実現に向けた「3つの柱」と「7つの施策」	54
(5) 施策の推進による温室効果ガス（CO ₂ ）排出量削減効果	81
4 ゼロカーボンシティ実現に向けた施策（事務事業編）	83
(1) 省エネ	84
(2) 再エネ	87
(3) 新技術	89
5 みよし市水素利活用ビジョン	91
(1) 水素の社会実装に向けて	91
(2) 水素サプライチェーンの構築	93
(3) 中部圏におけるサプライチェーン構築	97
(4) 本市における水素利活用ビジョン	101
第5章 気候変動の影響への適応	105
1 背景	106

2 目的	106
3 これまでの本市の気候.....	107
(1) 年平均気温・最低気温・最高気温	107
(2) 真夏日・猛暑日	107
4 将来の本市の気候	108
(1) 年平均気温	108
(2) 猛暑日・真夏日	108
5 適応に関する基本的な考え方	109
(1) 気候変動のリスクとその構成要素	109
(2) 国の「気候変動適応計画」における取組分野	110
(3) 本市が重点的に取り組む分野・項目	111
6 令和6(2024)年度に実施した本市職員を対象としたワークショップ	112
7 各分野における気候変動の影響と取組状況.....	116
分野① 農業・林業・水産業	116
分野② 水環境・水資源	120
分野③ 自然生態系.....	122
分野④ 自然災害・沿岸域	128
分野⑤ 健康	133
分野⑥ 産業・経済活動	139
分野⑦ 国民生活・都市生活	141
8 適応策の推進	143
(1) 各主体の役割	143
(2) 庁内の体制	143
(3) 進捗管理.....	143
第6章 計画の推進	144
1 計画の周知.....	145
2 計画の推進体制	145
(1) 推進主体および推進体制.....	145
(2) 計画の推進管理	146

第 1 章

計画策定にあたって

1 計画策定の背景

近年、大量生産・大量消費・大量廃棄に伴う社会経済活動や生活様式は、環境への負荷を増大させ、地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨など地球規模の問題を引き起こし、全ての生物の基盤である地球環境に大きな影響を与えるまでに至っています。

これらの問題の解決には、市民・事業者・市（行政）が一体となり省資源、省エネルギーなどの取組を推進する必要があります。

本市では、平成 12(2000)年 3 月に「地球にやさしい行動に向けて」をスローガンに掲げ、「三好町地球温暖化対策実行計画、庁内環境保全率先行動計画」を策定し、一消費者・一事業者でもあるみよし市役所が環境負荷の少ない物品の購入・使用、事業の推進を自ら率先して取り組んでまいりました。

また、平成 23(2011)年 3 月には「地球環境にやさしい 低炭素型都市づくり」を含む基本目標を定めた「みよし市環境基本計画」を策定し、これを本市の地球温暖化対策実行計画（区域施策編）と位置づけ、地球温暖化対策に関する施策を総合的・計画的に進めてきました。

しかし、地球温暖化は現在も進行し続けています。

真夏の猛暑による熱中症患者の急増や、豪雨などの異常気象、生態系への影響など、様々な問題が新たに生まれてきており、これらの状況に対応した地球温暖化対策が求められています。

こうした中、国連では、平成 27(2015)年 9 月に「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択され、世界が取り組むべき持続可能な開発目標「SDGs (Sustainable Development Goals)」が掲げられました。

SDGs では、エネルギー問題や気候変動対策などとともに、製造・消費の責任、海・陸の豊かさを守るなど、複数の課題の統合的な解決を目指すことが求められ、同年 12 月には、「パリ協定」が採択され、世界規模で地球温暖化対策に取り組むことが確認されました。

我が国では、こうした国際的な動向を踏まえ、平成 28(2016)年 5 月に「地球温暖化対策計画」を閣議決定し、また、平成 30(2018)年 4 月には「第 5 次環境基本計画」を閣議決定しました。

令和 3(2021)年 4 月には、令和 12(2030)年度において温室効果ガス 46%削減（平成 25(2013)年度比）を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明し、同年 10 月には地球温暖化対策計画の改定が閣議決定されています。

また、国においては、温室効果ガスを削減することだけでなく、気候変動の影響への適応を目的として、平成 30(2018)年 6 月に「気候変動適応法」を公布し、同年 11 月には「気候変動適応計画」が閣議決定されています。

愛知県では、令和 6(2024)年 10 月に地球温暖化対策実行計画（事務事業編）である「愛知県庁の環境保全のための行動計画（あいちエコスタンダード）」、令和 4(2022)年 12 月に「あいち地球温暖化防止戦略 2030」をそれぞれ改定し、温室効果ガスの削減に向けた取組を加速しています。

本市では、令和元(2019)年12月4日に表明した「ゼロカーボンシティ宣言」、令和3(2021)年に策定した「第2次みよし市環境基本計画」および令和5(2023)年6月22日に誓約した「世界首長誓約／日本」を踏まえ、国および愛知県の方針に沿った目標や具体的な施策の展開が求められています。

また、地球温暖化対策の施策のひとつとして、カーボンニュートラルの実現とエネルギーの安定供給を両立するエネルギー源として、水素の利用促進の動きが活発化しており、国は、平成29(2017)年12月に策定した「水素基本戦略」について、令和5(2023)年6月に改定し、水素供給量を大幅に増加させる目標値を設定するなど、水素社会実現に向けた動きを進めています。

中部圏においても、水素・アンモニアの利活用促進など、水素・アンモニアの社会実装を目的として、愛知県が中心となり、「中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議」が設置されました。

令和5(2023)年3月には、中部圏における今後の方向性を示した「中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョン」が策定され、本市のゼロカーボンシティ推進の実現にあたり、水素を活用した新たなエネルギーの利用促進は重要な取組となることから、令和6(2024)年2月1日に中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議へ加盟し、水素の社会実装を推進することとしました。

現在も進行する地球温暖化に対応していくためにも、地球温暖化対策に関する取組を市民・事業者・市（行政）が一体となり、総合的かつ計画的に推進していく必要があります。

令和32(2050)年カーボンニュートラルを見据えたゼロカーボンシティの推進を着実に実現していくため、令和3(2021)年3月に策定した「みよし市地球温暖化対策実行計画」の後期計画(令和7(2025)年度～令和12(2030)年度)として、また、気候変動適応法第12条の規定に基づく、本市の地域気候変動適応計画を包含した計画として、「みよし市ゼロカーボンシティ推進計画」を策定します。

(1) 計画策定にあたっての重要な考え方

①ゼロカーボン

地球温暖化対策の推進に関する法律では、都道府県および市町村は、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の抑制などのための総合的かつ計画的な施策を策定し、および実施するように努めるものとしてされています。

平成 27(2015)年に採択された「パリ協定」では「平均気温上昇の幅を 2 度未満とする」目標が国際的に広く共有されるとともに、平成 30(2018)年に公表された IPCC（国連の気候変動に関する政府間パネル）の特別報告においては、「気温上昇を 2 度よりリスクの低い 1.5 度に抑えるためには 2050 年までに温室効果ガスの実質排出量をゼロにすることが必要」とされています。

②気候変動適応

地球温暖化の原因のひとつである温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を極力抑制する「緩和」に加えて、気候変動の影響に対して、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていく「適応」が求められています。

我が国では、平成 30(2018)年に「気候変動適応法」が制定され、気候変動適応の推進に向け、国、地方公共団体、事業者、国民が連携・協力して適応策を推進することが求められています。

同法第 12 条の規定では、都道府県および市町村は、区域における自然的経済的社会的状況に応じた気候変動適応に関する施策の推進を図るため、「地域気候変動適応計画」を策定するよう努めることとされています。

③持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals、以下「SDGs」という。）

平成 27(2015)年に「国連持続可能な開発サミット」が、150 を超える加盟国首脳の参加のもと開催され、その成果文書として、「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択されました。

アジェンダは、人間、地球および繁栄のための行動計画として、宣言および目標を掲げており、この目標が 17 のゴールと 169 のターゲットからなる「持続可能な開発目標（SDGs）」です。



図 1 SDGs の 17 のゴール

④マルチベネフィット

平成 29(2017)年 3 月に環境省が取りまとめた「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）策定マニュアル」では、温室効果ガスの排出抑制と同時に他の異なった課題の解決にも貢献する「コベネフィットの追求」を掲げています。

平成 30(2018)年改定の国の「第 5 次環境基本計画」では、SDGs は「複数の課題を統合的に解決することを目指すこと、ひとつの行動によって複数の側面における利益を生み出すマルチベネフィット* を目指すこと、という特徴を持っている」とし、「コベネフィット」を発展させた「マルチベネフィット」の考え方を取り入れ、「SDGs の考え方も活用し、環境・経済・社会の統合的向上の具体化を進めることが重要である」としています。

* マルチベネフィットの事例：自然環境が有する多様な機能（生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制など）を活用した社会資本整備や土地利用など

〔出典〕環境省：第 5 次環境基本計画（平成 30（2018）年 4 月）

⑤ノン・ステート・アクターによる自主的な取組（協働の取組）

平成 27(2015)年に採択された「パリ協定」の目標は世界規模で地球温暖化対策に取り組むことが確認されました。

この目標の達成に向けては各国政府関係者の努力はもとより、地方自治体をはじめとしたあらゆる主体、「ノン・ステート・アクター」による自主的な取組が極めて重要とされました。

これは地方自治体や、民間企業、NPO などの主体による取組を指し、市民・事業者・行政の協働で取り組む必要があります。

⑥水素・アンモニア利活用

令和 5(2023)年 3 月に愛知県が策定した「中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョン」では、新たなエネルギー資源として期待されている水素とアンモニアの需要と供給を一体的かつ大規模に創出し、世界に先駆けて広域な社会実装を目指しています。

また、モノづくり産業をけん引する中部圏において、モノづくり力やイノベーション力を生かし、水素とアンモニアのサプライチェーン構築および需要創出を推進するとともに、「中部圏モデル」として国内外へ発信し、カーボンニュートラルの実現と経済成長の両立を目的として掲げています。

2 計画の基本的事項

(1) ゼロカーボンシティ推進計画の目的

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の規定に基づき、市域全体から排出される温室効果ガスの排出抑制（区域施策編）および市の事務事業に起因する温室効果ガスの排出抑制（事務事業編）の実行に加え、「気候変動適応法」の規定に基づき、将来予測される気候変動のもとで被害の防止・軽減を図る気候変動への取組を推進するために、市民・事業者・市（行政）の各主体の役割を明確にし、地球温暖化対策に関する施策や取組を総合的かつ計画的に推進することを目的とします。

さらに、本計画に基づくゼロカーボン化を推進することで、まちの魅力度向上を図っていきます。

(2) ゼロカーボンシティ推進計画の役割

本計画は、国の「地球温暖化対策計画」、県の「あいち地球温暖化防止戦略 2030」および「第2次みよし市環境基本計画」をはじめとする地球温暖化対策に関連する上位関連計画との整合を図り、本市における地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画として位置づけています。

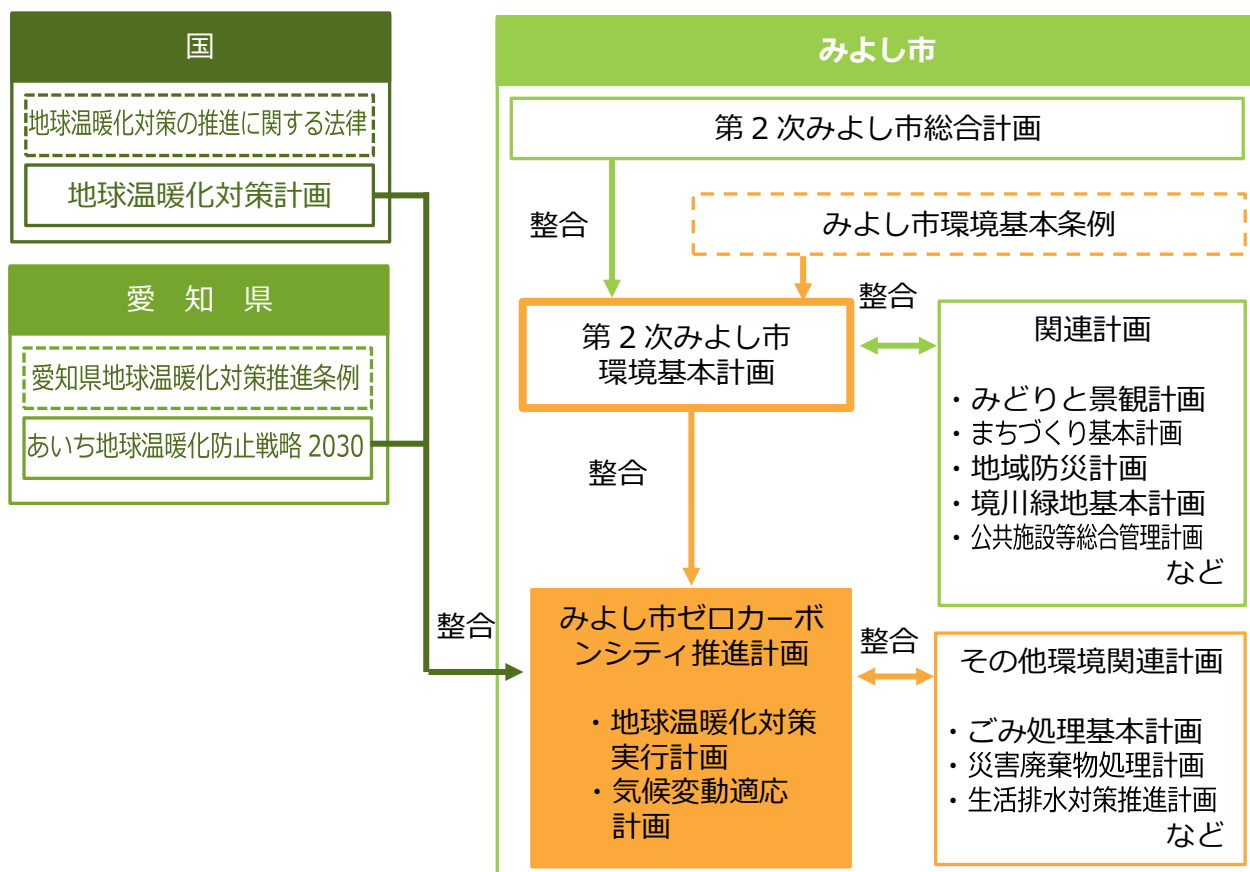


図2 計画の位置づけ

(3) 計画期間

本計画は、国の「地球温暖化対策計画」の中間目標および本計画の上位計画である「第2次みよし市環境基本計画」の計画期間を踏まえ、令和3(2021)年度から令和6(2024)年度までを前期計画期間(4年)、令和7(2025)年度から令和12(2030)年度までを後期計画期間(6年)とした**10年間**を計画期間とします。

なお、計画内容は社会情勢に合わせて、適宜見直します。

年度	2 2020	3 2021	4 2022	5 2023	6 2024	7 2025	8 2026	9 2027	10 2028	11 2029	12 2030
地球温暖化対策計画(国)	H28~R12 まで										
第2次みよし市 環境基本計画	前期(5年)					中間 見直し	後期(5年)				
地球温暖化対策 実行計画	前期(4年)				中間 見直し	後期(6年)					

3 地球温暖化の状況

(1) 地球温暖化の進展

地球上の大気には二酸化炭素など熱を吸収する役割を持つ「温室効果ガス」が含まれています。この温室効果ガスは、太陽から届いた光が地表に反射され、宇宙に放出される過程で熱を吸収するというはたらきがあります。

それにより、地球の平均気温が 14°C 程度に保たれており、もし温室効果ガスによる熱の吸収がなければ、地球の平均気温は -19°C になるといわれています。

温室効果ガスは地球にとって欠かせない存在ではありますが、温室効果ガスが増えすぎると、大気中の濃度が高まり、熱の吸収が増え、その結果として、地球の平均気温が上昇することで地球温暖化が進行することとなります。

18 世紀の産業革命以降、石炭や石油などの化石燃料を大量に消費するようになり、温室効果ガスの大半を占める二酸化炭素の排出量は産業革命以前と比べ約 40% も増加し、二酸化炭素排出量の増加に比例して、地球上の平均気温も急激に上昇しました。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が公表した第 6 次評価報告書においては、「地球温暖化は、短期のうちに 1.5°C に達しつつあり、複数の気候ハザードの不可避な増加を引き起こし、生態系および人間に対して複数のリスクをもたらす」と示しています。

この地球温暖化の進行を止めるためにも、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量を実質ゼロへとする「脱炭素のまちづくり」が求められています。

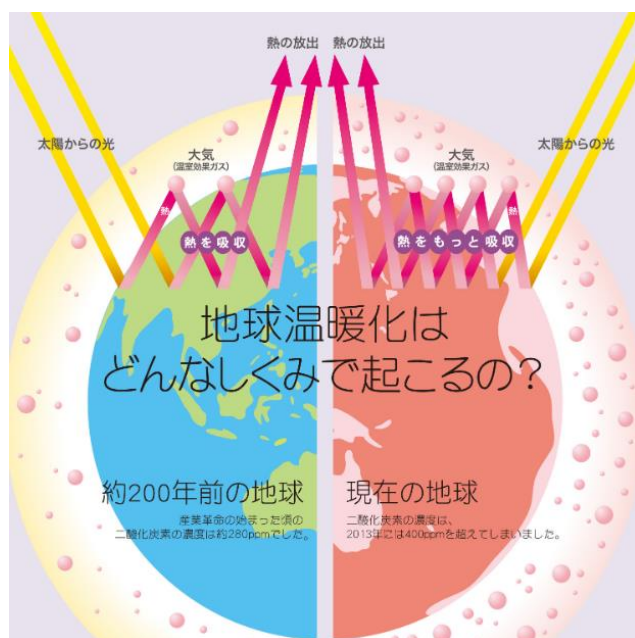


図3 温室効果ガスと地球温暖化のメカニズム
〔出典〕全国地球温暖化防止活動推進センター

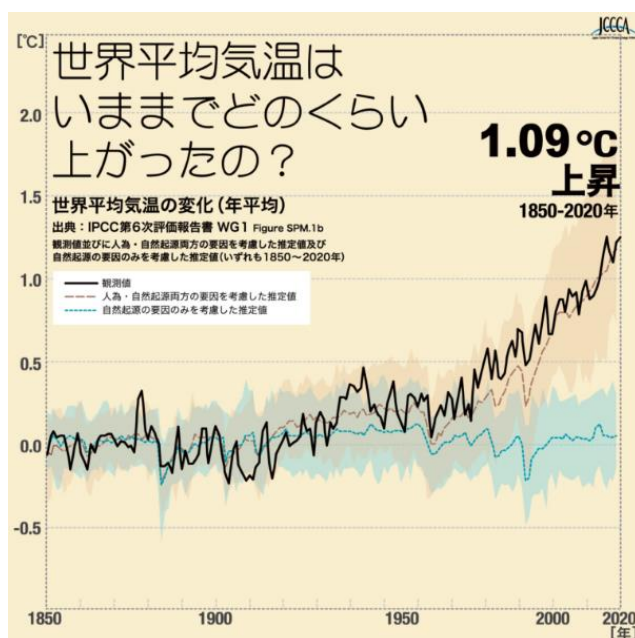


図4 世界の地上平均気温の経年変化（年平均）
〔出典〕全国地球温暖化防止活動推進センター

(2) 国内外における地球温暖化対策の動向

年	国際動向	国内/みよし市動向
1987 (昭 62)	国連ブルントラント委員会「Sustainable Development (持続可能な開発)」	
1992 (平 4)	開発と環境に関する国際連合会議(リオの地球サミット) 気候変動枠組条約採択 生物多様性条約採択	
1993 (平 5)		「環境基本法」制定
1997 (平 9)	第 3 回気候変動枠組条約締約国会議 (COP3) 「京都議定書」採択	
1998 (平 10)		「地球温暖化対策の推進に関する法律」制定
2000 (平 12)	国連ミレニアムサミット MDGs (ミレニアム開発目標 Millennium Development Goals)採択	「循環型社会形成推進基本法」制定 「三好町地球温暖化対策実行計画・市内環境保全率先行動計画」策定
2005 (平 17)	愛・地球博「自然の叡智(えいち)」	
2010 (平 22)		みよし市 市制施行
2011 (平 23)		「みよし市環境基本計画」策定 「地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」に位置づけ
2015 (平 27)	国連サミット SDGs (持続可能な開発目標 Sustainable Development Goals) 採択 第 21 回気候変動枠組条約締約国会議 (COP21) 「パリ協定」採択	地球温暖化対策推進本部において、 「日本の約束草案」決定 温室効果ガス 2013 年度比で 26%削減
2016 (平 28)		「地球温暖化対策計画」を閣議決定
2018 (平 30)		第 5 次環境基本計画で「地域循環共生圏」を閣議決定
2019 (令元)	G20 で海洋プラスチック汚染問題について首脳宣言	12 月 4 日 市議会において市長が「ゼロカーボンシティ宣言」の表明
2020 (令 2)		菅内閣総理大臣(当時)が、2030 年度において、温室効果ガス 46%削減(2013 年度比)を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明
2021 (令 3)		「第 2 次みよし市環境基本計画」策定
2023 (令 5)		6 月 22 日 市長が「世界首長誓約/日本」に署名

(3) みよし市のこれまでの取組

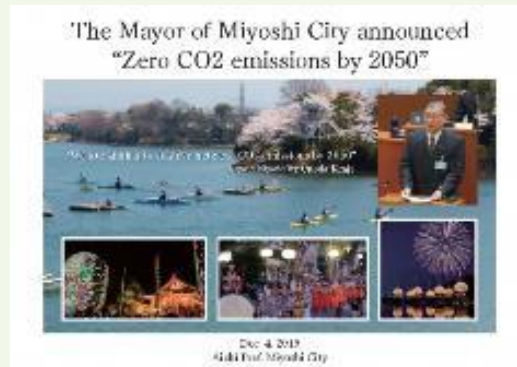
①ゼロカーボンシティ宣言

気候変動の脅威に対応するために発行されたパリ協定において、温室効果ガスの排出量を実質ゼロにするという目標が掲げられています。

本市では、令和元(2019)年12月4日に「ゼロカーボンシティ宣言」を表明し、令和32(2050)年までにみよし市内から排出される温室効果ガスを実質ゼロにするため、様々な取組を実施しています。

【取組例】

- ・再生可能エネルギーのさらなる利用拡大
- ・家庭の省エネ推進
- ・資源循環の推進 など



「ゼロカーボンシティ宣言」



「ゼロカーボンシティ宣言」大臣礼状

②世界首長誓約/日本

令和5(2023)年6月22日に「世界首長誓約/日本」誓約書に署名しました。

「世界首長誓約/日本」とは、次の3つの誓約事項に取り組むことで、持続可能でレジリエント（強靱）な地域づくりを目指すとともに、パリ協定の目標の達成に地域から貢献しようとする自治体の首長が誓約するものです。

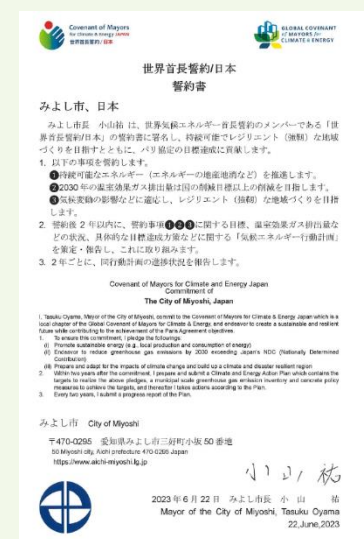
誓約した自治体は、誓約の実現のために行動計画を策定し、具体的な取組を積極的に進めることが求められます。

【3つの誓約事項】

- ①エネルギーの地産地消など、持続可能なエネルギーを推進する。
- ②2030年における温室効果ガス排出量削減について、
国の削減目標（2013年度比46%）以上の削減を目指す。
- ③気候変動の影響などに適応し、レジリエント（強靱）な地域づくりを目指す。



「世界首長誓約/日本」誓約書に署名



③カーボン・オフセット都市ガスの活用

令和5(2023)年3月29日に、東邦ガス株式会社と「まちづくりに関する包括連携協定」を締結しました。

本協定は、本市のゼロカーボンの推進、安全で安心して暮らせるまちづくりや次世代を担う子どもへの教育など、地域の課題解決に資する活動に連携して取り組むものです。

協定締結の取組の第1弾として、市役所庁舎や市民病院、市内の全小中学校など20の公共施設に、カーボン・オフセット都市ガスを導入しました。

カーボン・オフセット都市ガスとは、天然ガスの採掘から燃焼までの工程で発生するCO₂をクレジットにより相殺したカーボン・オフセットLNG（液化天然ガス）を使用した都市ガスです。

医療機関や全小中学校にカーボン・オフセット都市ガスを導入する自治体は東海3県で本市が初めて（当時）となり、これにより、公共施設のCO₂排出量は、年間約2,300tが削減される試算となります。



包括連携協定締結式



みよし市民病院



黒笹小学校

まちづくりに関する包括連携協定締結式およびカーボン・オフセット都市ガス供給証明書贈呈式

④個別補助金などの取組

本市では、地球温暖化防止の促進を図るために、市民・事業者を対象として、以下の設備および車両の導入について「エコエネルギー促進事業補助金」などの交付を行っています。

市民を対象とした補助

●住宅用地球温暖化対策設備

（住宅用太陽光発電システム、家庭用燃料電池システム（エネファーム）、家庭用蓄電システム、家庭用エネルギー管理システム（HEMS）、電気自動車等充電設備（V2H）、太陽熱利用システム、ネット・ゼロ・エネルギーハウス（ZEH）、外部給電設備（住宅用）、断熱窓）

●次世代自動車

（燃料電池自動車、電気自動車、プラグインハイブリット自動車、超小型電気自動車）



事業者を対象とした補助

●次世代自動車

（燃料電池自動車、電気自動車、プラグインハイブリット自動車、超小型電気自動車）

●電気自動車等充電設備

④個別補助金などの取組（実績）

本市のエコエネルギー促進事業補助金および次世代自動車購入等費用補助金による導入実績

区分	補助対象		令和 5(2023)年度 補助金交付件数	累計件数 令和 5(2023)年度末現在
住宅用 地球温暖化 対策設備	住宅用太陽光発電システム		159 件 (775kW)	2,609 件 (11,740kW)
	家庭用燃料電池システム (エネファーム)		26 件	257 件
	家庭用蓄電システム		112 件	644 件
	家庭用エネルギー管理システム (HEMS)		120 件	505 件
	電気自動車等充電設備 (V2H)		6 件	15 件
	太陽熱利用システム	自然循環型	1 件	5 件
		強制循環型	1 件	1 件
	ネット・ゼロ・エネルギーハウス (ZEH)		33 件	83 件
	外部給電設備（住宅用）		32 件	32 件
次世代 自動車	燃料電池自動車 (FCV)	家庭用	1 件	13 件
		事業用	0 件	6 件
	電気自動車 (EV)	家庭用	34 件	93 件
		事業用	2 件	6 件
	プラグイン ハイブリッド自動車 (PHV)	家庭用	56 件	253 件
		事業用	4 件	15 件
	超小型電気自動車	家庭用	0 件	0 件
		事業用	1 件	2 件

※住宅用地球温暖化対策設備の「断熱窓」および電気自動車等充電設備については、令和 6 (2024)年度から補助金交付を実施

IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）では 5-6 年毎に、各国政府の推薦を受けた専門家らが、その間の気候変化に関する科学研究から得られた新知見を評価し、評価報告書としてまとめ公表しています。

第 6 次評価報告書では、将来の社会経済の発展の傾向を仮定した共有社会経済経路（SSP）シナリオと放射強制力を組み合わせたシナリオから SSP1-1.9 から SSP5-8.5 の 5 つのシナリオが主に使用されています。

SSP1-1.9 は温室効果ガスの排出が低く、世界の平均気温上昇が最も小さくなるシナリオであり、SSP5-8.5 は温室効果ガスの排出が非常に高く、世界の平均気温上昇が最も大きくなりうるシナリオとなっています。

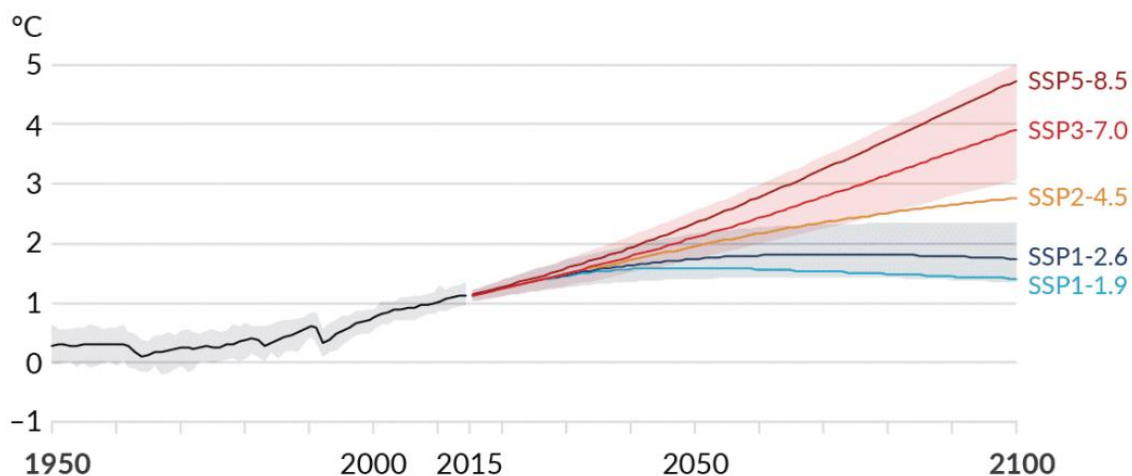
世界の平均気温は、全ての排出シナリオにおいて 21 世紀にわたって上昇すると予測されており、1986-2005 年と比較した 21 世紀末（2081-2100 年）までの気温は、SSP1-1.9 で+1.0～1.8℃、SSP5-8.5 で+3.3～5.7℃上昇する可能性が高いとされています。

気温上昇が進めば、暑熱や洪水など異常気象による被害の増加、生態系への影響、大規模な氷床の消失による海面水位の上昇など、社会や環境に対するさまざまなリスクにつながると予測されています。

IPCC 第6次評価報告書における
SSPシナリオとは

シナリオ	シナリオの概要	近い RCPシナリオ
 SSP1-1.9	持続可能な発展の下で 気温上昇を 1.5℃以下におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 1.5℃以下に抑える政策を導入 21 世紀後半に CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	該当なし
 SSP1-2.6	持続可能な発展の下で 気温上昇を 2℃未満におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 2℃未満に抑える政策を導入 21 世紀後半に CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	RCP2.6
 SSP2-4.5	中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ 2030 年までの各国の国別削減目標(NDC)を 集計した排出量上限にほぼ位置する	RCP4.5 (2050 年までは RCP6.0 にも近い)
 SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で 気候政策を導入しないシナリオ	RCP6.0と RCP8.5の間
 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	RCP8.5

出典：IPCC第6次評価報告書および関連報告書をもとにJCCCA作成



〔出典〕環境省気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第 6 次評価報告書 第 1 作業部会報告書（自然科学的根拠）政策決定者向け要約（SPM）の概要

第 2 章

温室効果ガス（CO₂）の排出状況

（区域施策編）

1 区域施策編の対象範囲

区域施策編における対象範囲は本市全域とし、本市の市民生活や事業活動に起因して市内で排出される全ての温室効果ガスの排出を対象とします。

2 みよし市の地域特性

(1) まちの立地・交通体系の現状

みよし市は、愛知県のほぼ中央部、西三河地域の西端にあり、名古屋市中心部からは東へ約 17km、豊田市中心部からは西へ約 7 km に位置し、豊田市、刈谷市、日進市、愛知郡東郷町と隣接しています。

東西約 5 km、南北約 10km の最大幅があり、市域面積は 32.19km² です。

地形は豊田市側の北部から南部にかけて丘陵地を構え、中央部から西南部にかけては、やや平坦な地形となっています。

南部の丘陵地は果樹栽培を主とした農業地帯となっていて、北部の丘陵地は土地区画整理事業により整備された住宅地が広がり、中央部の平坦地に市役所をはじめ、公共施設が集積しています。

本市の北部を源とする境川が東郷町との境界部を流れ、本市の東南端を豊田市から続く逢妻女川が流れています。



図 5 みよし市の立地・交通体系の現状



(2) 人口・世帯数の推移

令和6(2024)年4月1日現在において、本市の人口は61,380人、総世帯数は25,865世帯となっています。

人口および世帯数は一貫して増加を続けていますが、それ以前に比べ1年あたりの増加数は、鈍化の傾向にあります。

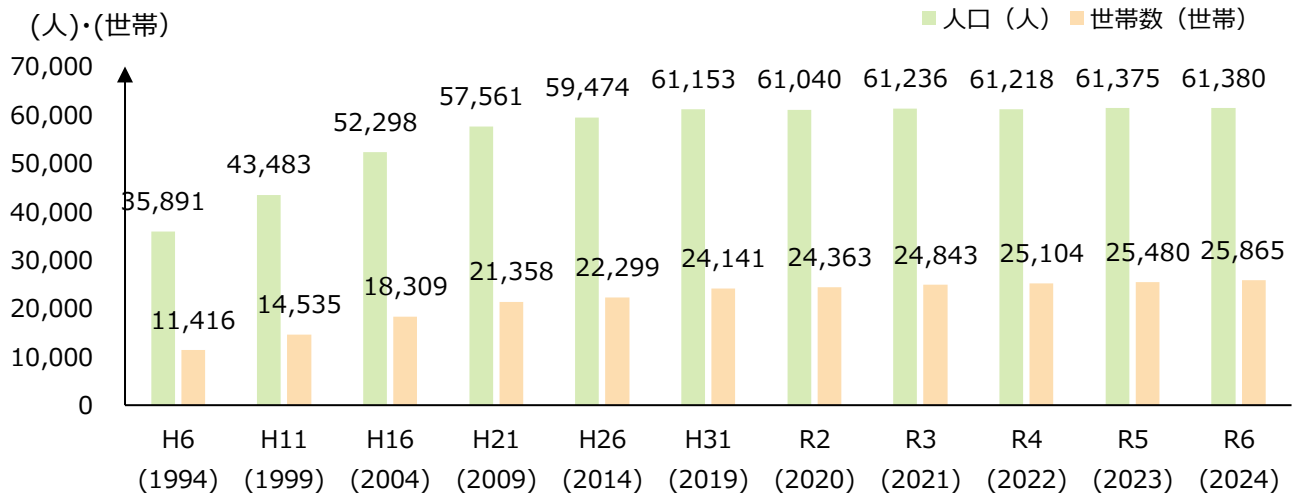


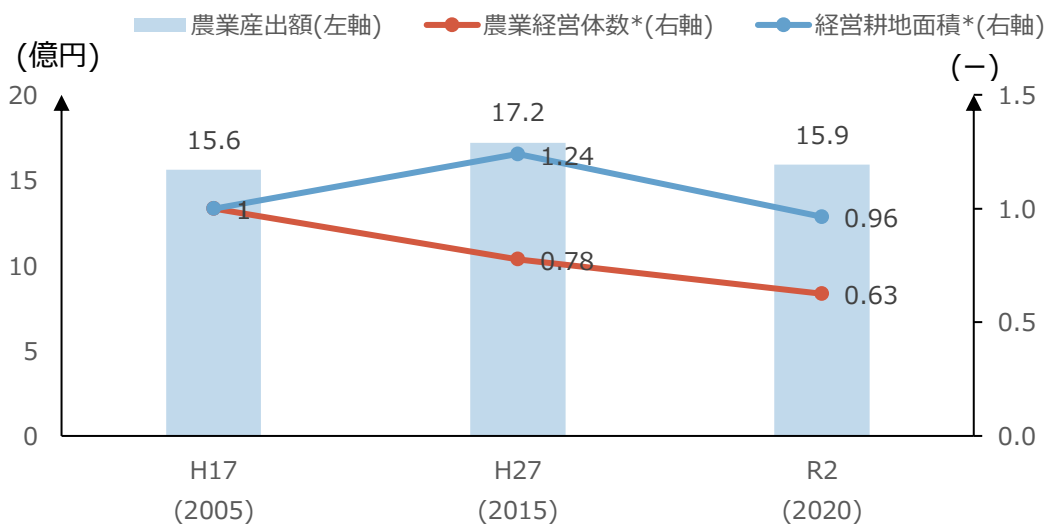
図6 人口・世帯数の推移（各年4月1日現在）

〔出典〕みよし市住民基本台帳統計表

(3) 産業の現状

① 農業の推移

平成17(2005)年と比較して、令和2(2020)年では農業産出額と経営耕地面積は同程度を維持していますが、農業経営体数は約37%減少しています。



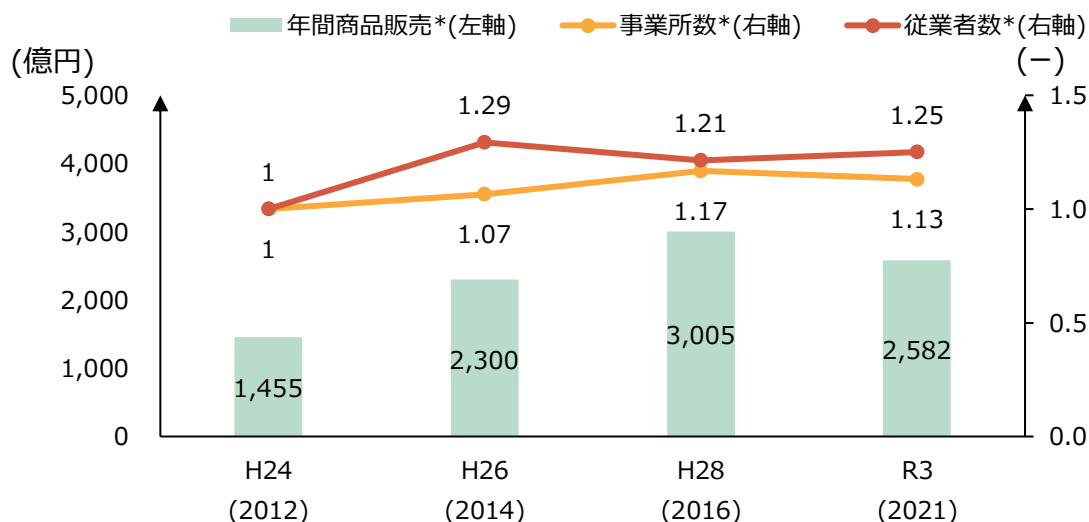
* 農業経営体数、経営耕地面積は H17(2005)を1とした時の指数

図7 農業産出額、農業経営体数、経営耕地面積の推移

〔出典〕農林水産省 農林業センサス、市町村別農業産出額

②商業の推移

卸売業・小売業では平成 24(2012)年と比較して、年間商品販売額、従業者数、事業所数はいずれも増加傾向にあり、令和 3 (2021)年には年間商品販売額が 2,582 億円、従業者数が平成 24(2012)年の 1.25 倍、事業所数が平成 24(2012)年の 1.13 倍にまで増加しています。



* 年間商品販売額、事業所数、従業者数は卸売業・小売業の合計値を使用

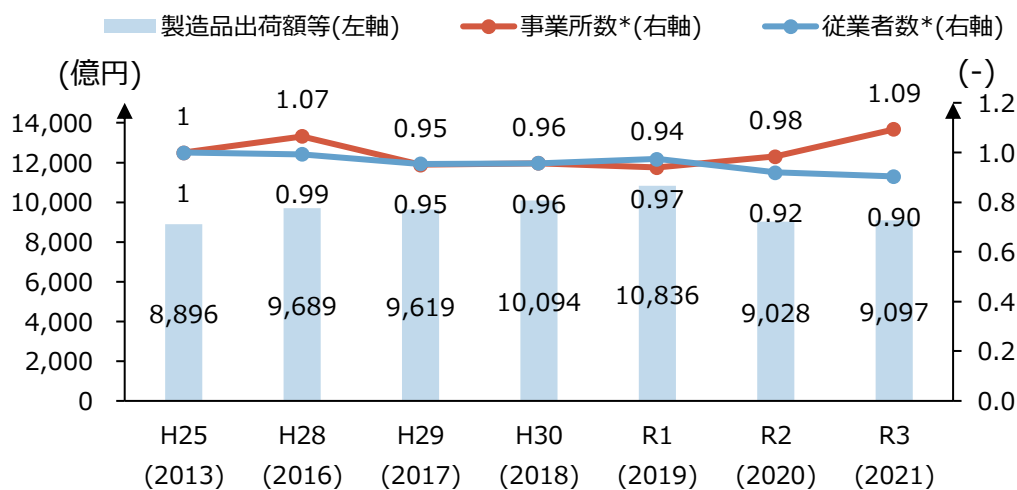
* 事業所数、従業者数は H24(2012)を 1 とした時の指数

図 8 年間商品販売額、事業所数、従業者数の推移

〔出典〕経済産業省「商業統計調査」、総務省・経済産業省「経済センサスー活動調査」

③工業の推移

平成 25(2013)年以降、従業者数は減少傾向にありますが、製造品出荷額等、事業所数は増減しており、令和 3 (2021)年には、製造品出荷額等が 9,097 億円、事業所数は平成 25(2013)年の 1.09 倍にまで増加しています。



* 事業所数、従業者数は H25 を 1 とした時の指数

図 9 製造品出荷額等、事業所数、従業者数の推移

〔出典〕経済産業省 工業統計、経済センサス、経済構造実態調査

3 温室効果ガス（CO₂）の排出状況(1) 温室効果ガス（CO₂）の排出量の算定方法

区域全体の温室効果ガス排出量は、環境省「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）（Ver1.0）（平成29年3月）」の標準的手法に基づき、下表の5部門・分野で示し、それぞれ統計資料の案分により地方公共団体別部門・分野別の温室効果ガス（CO₂）排出量を推計しています。

なお、一般廃棄物の温室効果ガス（CO₂）排出量は、環境省「一般廃棄物実態調査結果」の焼却処理量から推計しています。

また、本計画では国が平成28(2016)年に示した「地球温暖化対策計画」に準じ、基準年度を平成25(2013)年度とし、基準年度からの温室効果ガス排出量の推移を示します。

部門・分野名	概 要
産業部門	製造業、農林水産業、建設・鉄鋼業におけるエネルギー消費に伴う排出
業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出
家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出（自家用車からの排出は、運輸部門に計上されます。）
運輸部門	自動車、船舶、航空機、鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出
廃棄物分野	廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出

(2) 温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

本市における令和3(2021)年度時点の温室効果ガス（CO₂）の排出量は全体で818千t-CO₂であり、平成25(2013)年度比で△23%と減少傾向にあります。

本市から排出される温室効果ガス（CO₂）は70%以上が産業部門からの排出であり、全国や愛知県全体に比べても、産業部門からの排出の占める割合が大きくなっています。

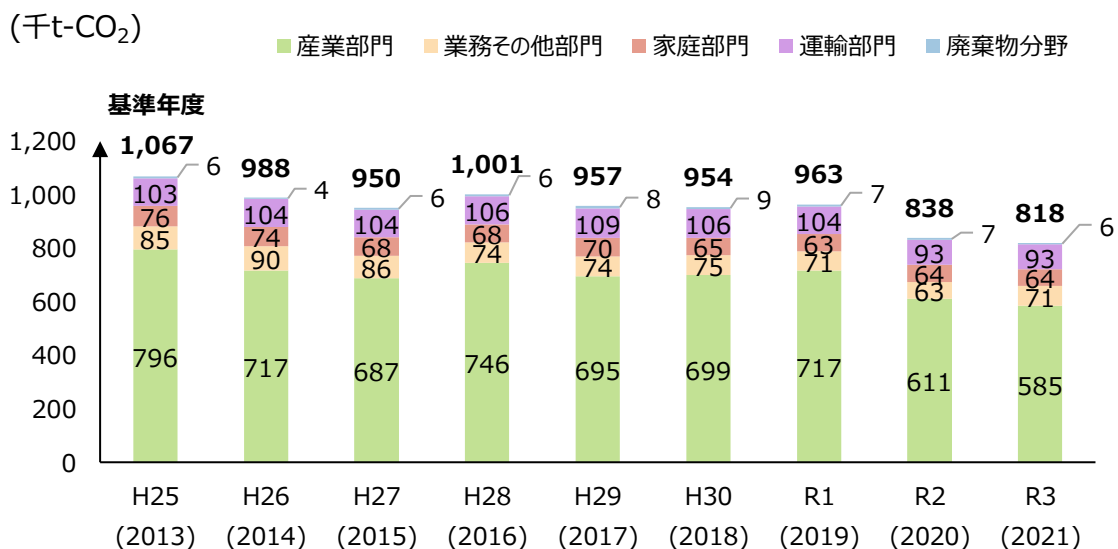


図 10 本市における温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

(3) 特定事業所排出者における温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

本市の特定事業所排出者*はその大部分が製造業であり、令和3（2021）年度において、本市の製造業の温室効果ガス（CO₂）排出量全体に占める特定事業所排出者の排出量割合は約46%となっています。

基準年度である平成25（2013）年度から令和3（2021）年度までにかけて、製造業における特定事業所排出者の温室効果ガス（CO₂）排出量は、343千t-CO₂から267千t-CO₂まで削減されており、市全体の温室効果ガス（CO₂）削減に貢献しています。

特定事業所排出者以外のその他事業者の温室効果ガス（CO₂）排出量も同様に削減されており、製造業の温室効果ガス（CO₂）排出量全体に占める特定事業所排出者の排出量割合は横ばいとなっています。

今後、さらなる温室効果ガス（CO₂）排出量削減を行うためには、特定事業所排出者だけでなく、中小企業者などのその他事業者も含めた双方のゼロカーボン化に向けた取組を推進することが重要になります。

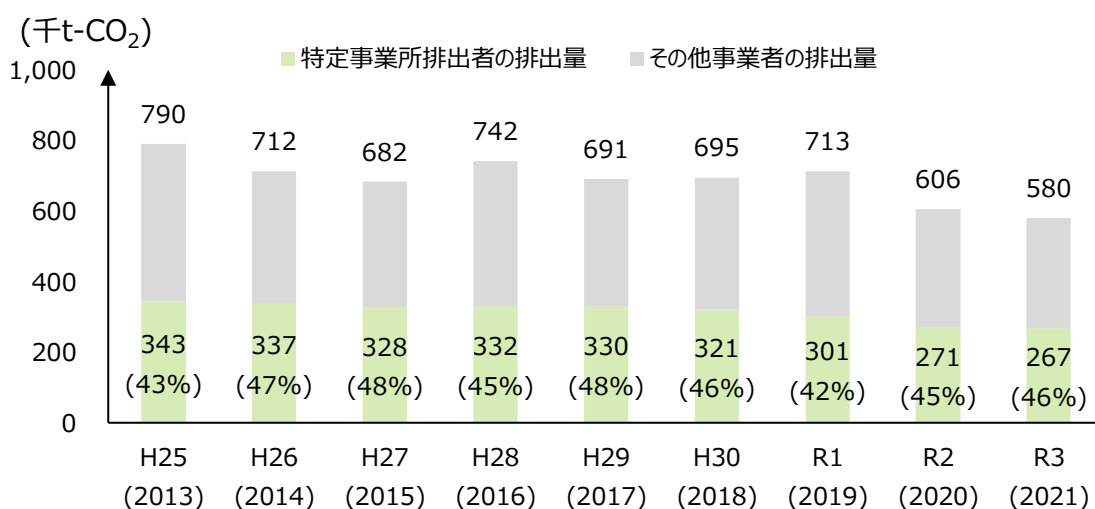


図 11 本市における製造業（特定事業所・その他事業所）による温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

* 特定事業所排出者

特定事業所排出者とは、全ての事業所のエネルギー使用量合計が原油換算で1,500kl/年以上の事業者などを指しており、主に大規模工場や大型店舗などが該当します。

本市内における特定事業所排出者は、令和3（2021）年度現在で24事業所あり、合計で年間約27万t-CO₂の温室効果ガス（CO₂）を排出しています。

〔出典〕環境省 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 フロン類算定漏えい量報告・公表制度ウェブサイト

（4）基準年度（平成 25（2013）年度）と現在（令和 3（2021）年度）の温室効果ガス（CO₂）排出量の比較

基準年度である平成 25（2013）年度における本市の温室効果ガス（CO₂）総排出量は 1,067 千 t-CO₂ で、そのうち、「産業部門」からの排出が最も多く、総排出量の 75% に当たる 796 千 t-CO₂ を占めています。

次いで「運輸部門」が総排出量の 103 t-CO₂、「業務その他部門」が 85 千 t-CO₂、「家庭部門」が 76 千 t-CO₂、「廃棄物分野」が 6 千 t-CO₂ となっています。

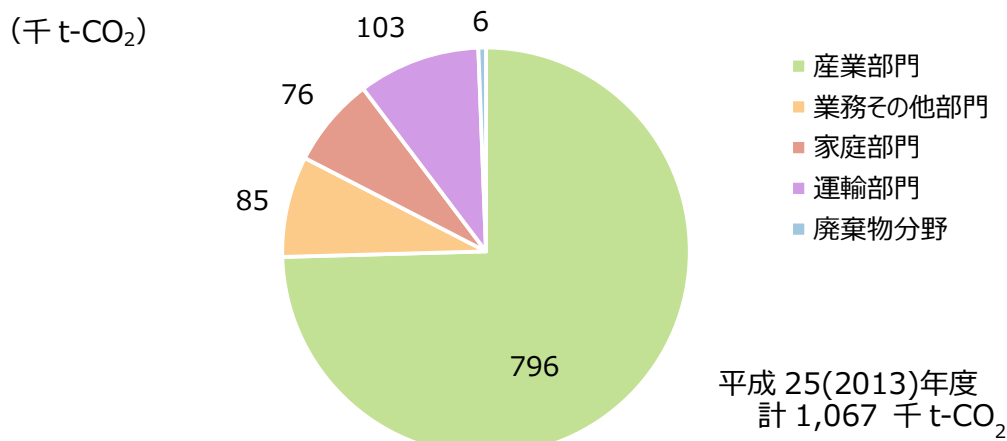


図 12 本市における平成 25（2013）年度の総排出量内訳

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

令和 3（2021）年度現在における本市の温室効果ガス（CO₂）総排出量は、基準年度である平成 25（2013）年度比で 23% 減の 818 千 t-CO₂ となっています。

「産業部門」（585 千 t-CO₂）、「業務その他部門」（71 千 t-CO₂）、「家庭部門」（64 千 t-CO₂）、「運輸部門」（93 千 t-CO₂）は、基準年度である平成 25（2013）年度に比べ排出量は減少していますが、「廃棄物分野」（6 t-CO₂）に関しては排出量が横ばいとなっています。

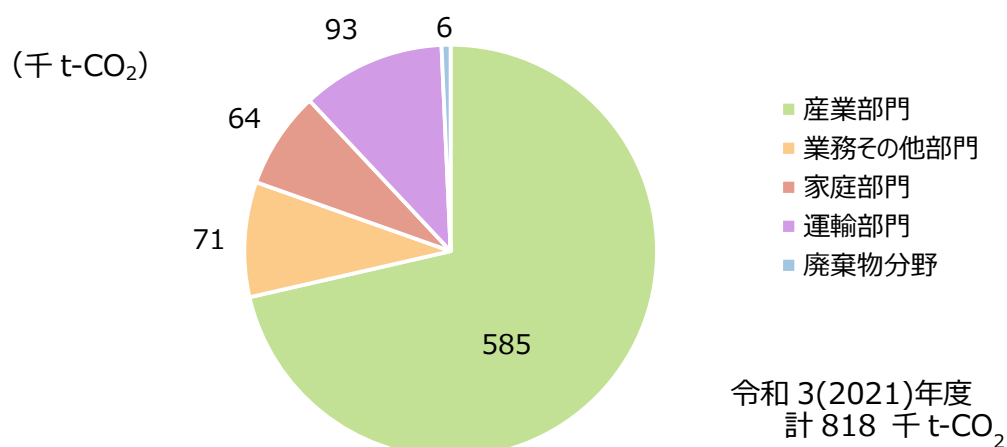


図 13 本市における令和 3（2021）年度の総排出量内訳

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

4 部門別の温室効果ガス（CO₂）の排出状況

(1) 産業部門

①「産業部門」における温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

本市の「産業部門」からの温室効果ガス（CO₂）排出量は、基準年度である平成 25(2013)年度以降減少傾向にあり、令和 3 (2021)年度現在では 585 千 t-CO₂ まで減少しています。

本市の「産業部門」からの排出は 99%以上が「製造業」からの排出となっており、「建設業・鉱業」、「農林水産業」からの排出が合わせて 1%以下となっています。

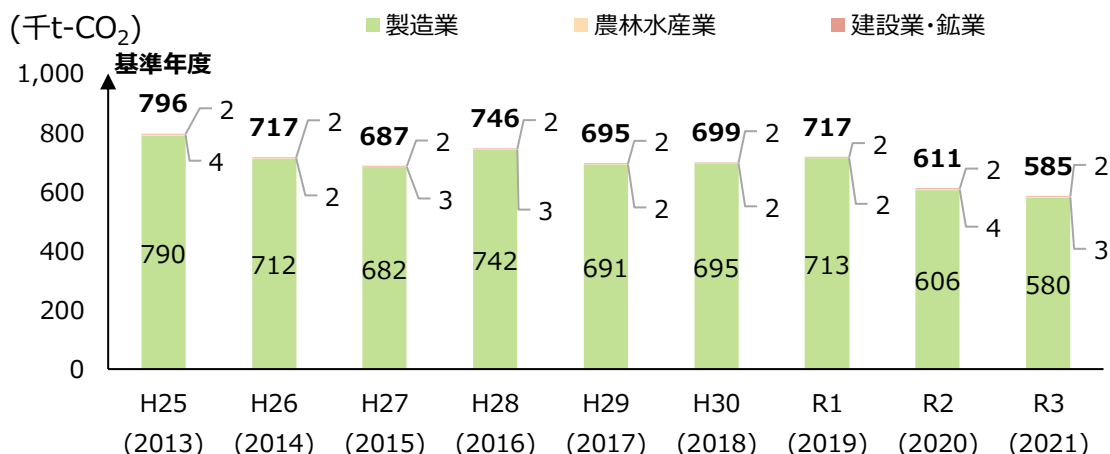


図 14 本市における「産業部門」からの温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

②製造品出荷額等の推移と「産業部門」からの温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

本市の製造業の製造品出荷額等は平成 25(2013)年度から令和元(2019)年度にかけて増加傾向でしたが、令和 2 (2020)年度以降は若干の減少傾向にあります。

製造業の製造品出荷額等を維持しつつも、産業部門からの温室効果ガス（CO₂）排出量を削減させるために、高効率機器への更新や再生可能エネルギーの導入などを推進する必要があります。

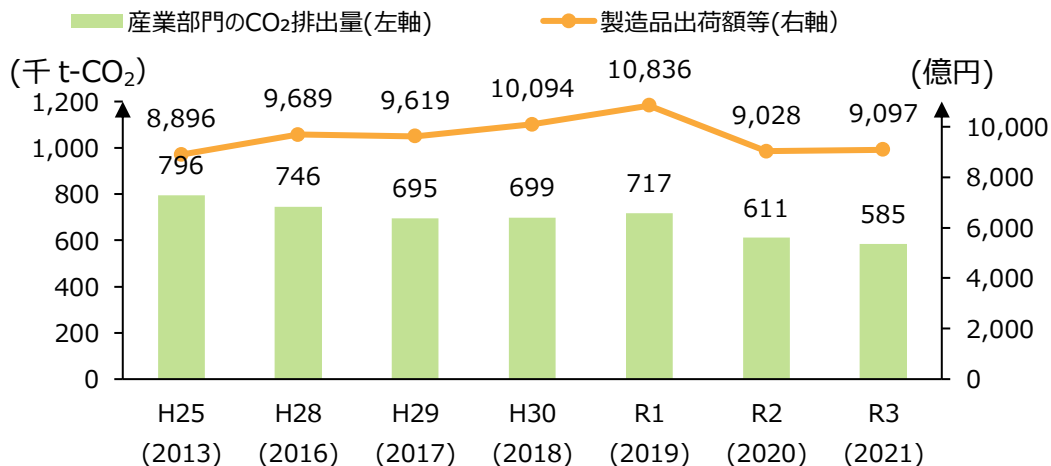


図 15 本市の製造品出荷額等の推移と「産業部門」の温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

（2）業務その他部門

「業務その他部門」における温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

本市の「業務その他部門」からの温室効果ガス（CO₂）排出量は、基準年度の平成 25(2013)年度時点で 85 千 t-CO₂ です。

平成 26(2014)年度の 90 千 t-CO₂ をピークに減少に転じ、令和 3 (2021)年度現在では、71 千 t-CO₂ まで減少しています。

(千t-CO₂)

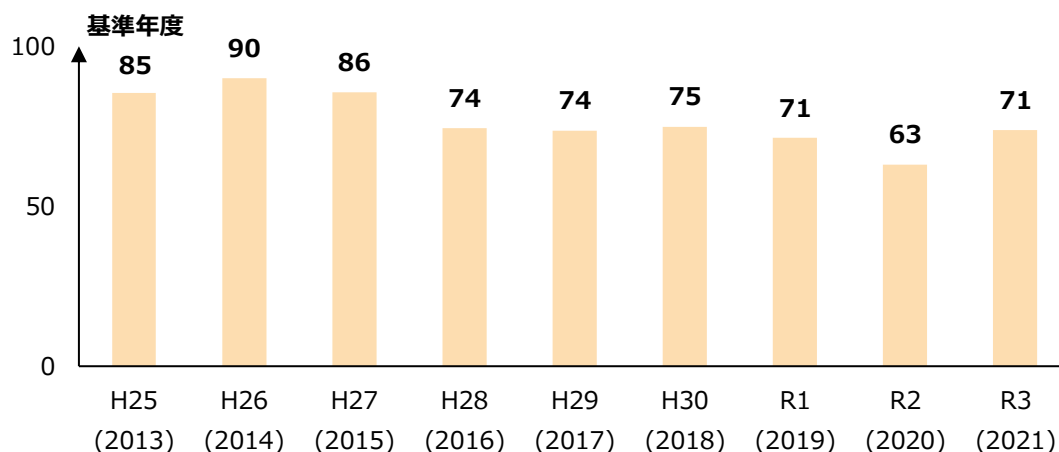


図 16 本市における「業務その他部門」からの温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

〔出典〕 環境省 自治体排出量カルテ

(3) 家庭部門

①「家庭部門」における温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

本市の「家庭部門」からの温室効果ガス（CO₂）排出量は基準年度の平成 25(2013)年度に 76 千 t-CO₂ であり、これ以降は減少傾向にあります。

令和 3 (2021)年度現在では 64 千 t-CO₂ まで減少しています。

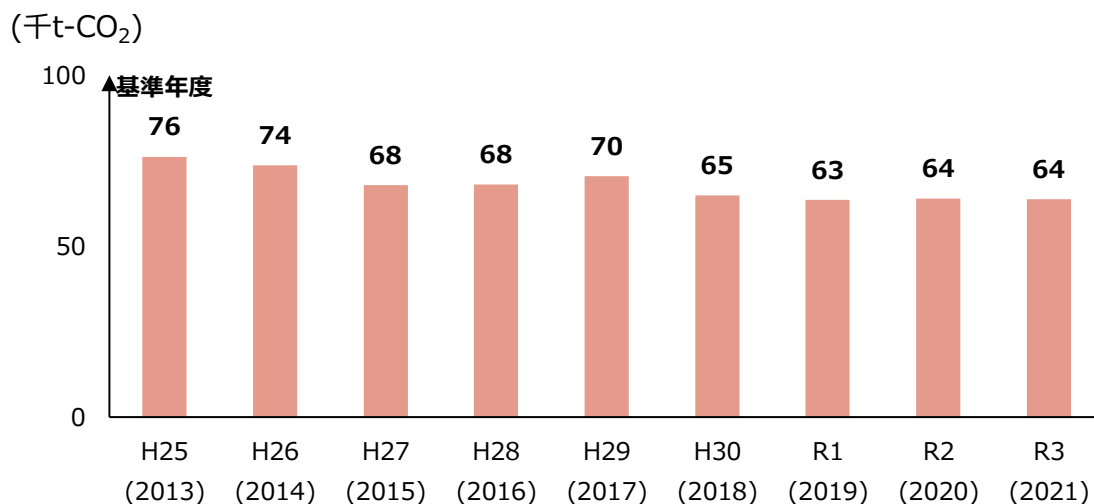


図 17 本市における「家庭部門」からの温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

②人口・世帯数の推移と「家庭部門」からの排出量の推移

本市の人口は増加傾向にあり、令和 3 (2021)年度現在も増加を続けていますが、「家庭部門」からの温室効果ガス（CO₂）の排出量は基準年度の平成 25(2013)年度から減少傾向にあります。

「家庭部門」からのさらなる排出削減を進めるために、省エネルギー行動に関する意識啓発、再生可能エネルギーや省エネルギー機器の導入に関する支援を推進する必要があります。

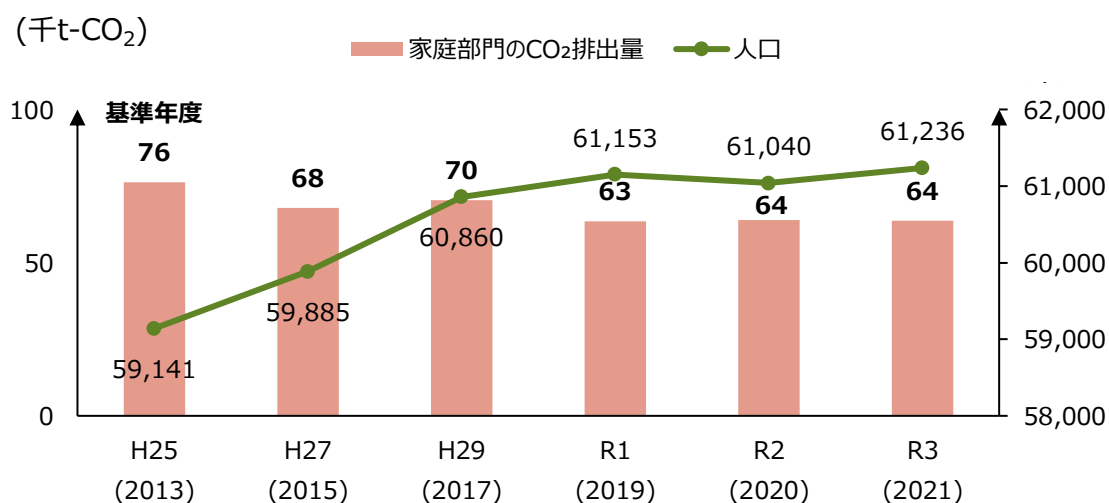


図 18 本市の人口の推移と「家庭部門」の排出量の推移

〔出典〕みよしの統計、環境省 自治体排出量カルテ

（4）運輸部門

①「運輸部門」における温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

本市の「運輸部門」からの温室効果ガス（CO₂）排出量は基準年度の平成 25(2013)年度から令和元(2019)年度にかけてほぼ横ばいで推移していましたが、令和 2 (2020)年度以降に減少をはじめ、令和 3 (2021)年度では 93t-CO₂ となっています。

令和 3 (2021)年度では「運輸部門」全体からの温室効果ガス（CO₂）排出量のうち、自家用車の使用による排出を含む「自動車（旅客）」が 59%程度と最も高い割合となっており、次いで「自動車（貨物）」からの排出が 37%程度、「鉄道」からの排出が 4%程度となっています。

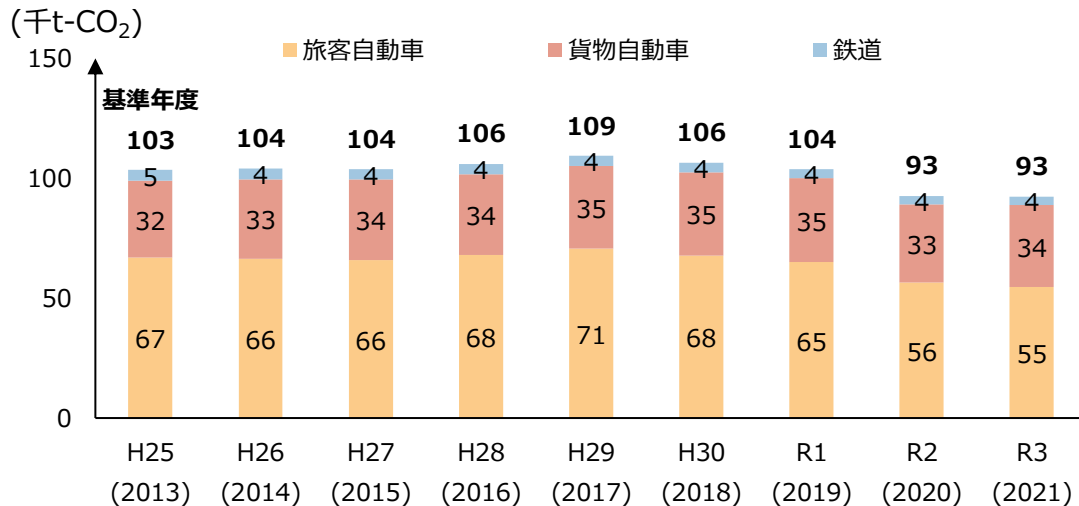


図 19 本市における「運輸部門」からの温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

②保有車両数の推移と「運輸部門」からの温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

本市の保有車両数は約 4.7 万台前後で増減しており、「運輸部門」の温室効果ガス（CO₂）排出量全体としては減少傾向にあります。

「運輸部門」からの排出量をより一層削減させるために、公共交通の利用の推進や、次世代自動車導入の支援を推進する必要があります。

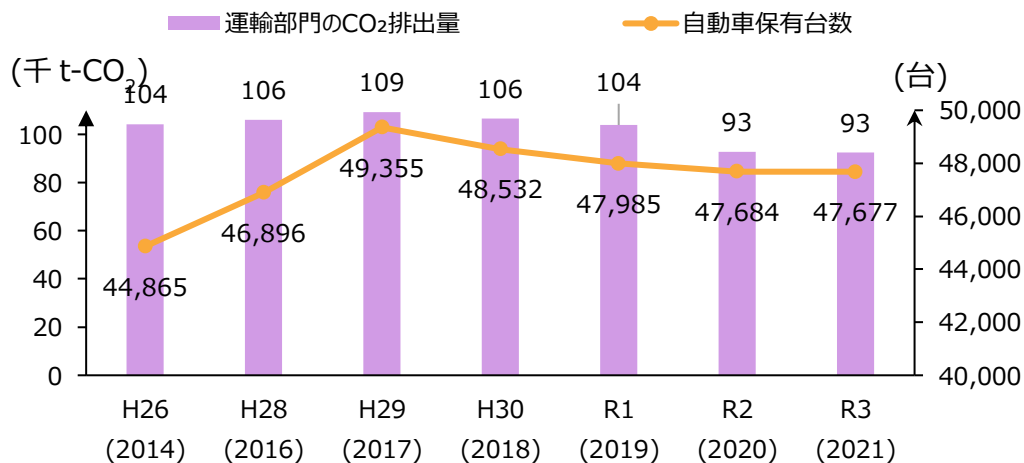


図 20 本市の保有車両数の推移と「運輸部門」の温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

(5) 廃棄物分野

「廃棄物分野」における温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

本市の「廃棄物分野」からの温室効果ガス（CO₂）排出量は年度によりばらつきはありますが、平成 26(2014)年度から平成 30(2018)年度にかけては増加傾向にあります。

令和元(2019)年度以降は減少に転じ、現状の令和 3 (2021)年度時点では 5.8 千-tCO₂ となっています。

平成 30(2018)年度からは、不燃ごみの分別方法を細分化し、令和元(2019)年度にはペットボトル、令和 2 (2020)年度にはプラスチック製容器包装の分別収集を実施しています。

また、令和 5 (2023)年度には、ペットボトルの水平リサイクル（使用済み製品を原料として用いて、同じ種類の製品につくりかえるリサイクル）やプラスチック製品廃棄物とプラスチック製容器包装の一括回収を開始しました。

資源回収の拠点づくりとして、令和 2(2020)年度に新たにリサイクルステーションを 1 箇所設置するとともに、令和 5 (2023)年度には、既存のリサイクルステーションの規模拡大を伴う建て替えを行い、市内 3 箇所でリサイクルステーションを運営し、再利用資源回収率の向上に努めています。

さらなる「廃棄物分野」における排出量の削減のためにも、4R（リデュース、リフューズ、リユース、リサイクル）の取組を推進する必要があります。

(千t-CO₂)

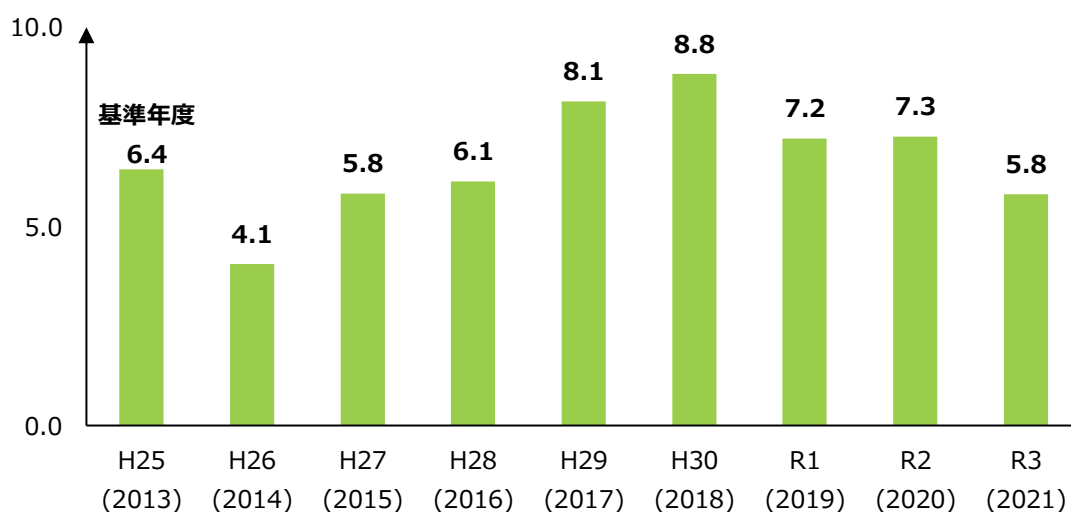


図 21 本市における廃棄物分野からの温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

（6）部門別の温室効果ガス（CO₂）排出量の内訳

産業部門*においては、電力の使用による温室効果ガス（CO₂）排出割合が75%と大きく、残りは工場の熱源設備などを動かすために必要なガスや重油・コークスといった石炭・石油製品の使用による排出となっています。

また、業務その他部門および家庭部門においても、産業部門と同様に、電力の使用による排出割合が70%以上と大半を占めています。

一方、運輸部門においては、すべてガソリンや軽油といった石炭・石油製品の使用により温室効果ガス（CO₂）が排出されています。

エネルギーの使用状況は部門ごとに異なり、部門の特性に応じた温室効果ガス（CO₂）削減に取り組む必要があります。

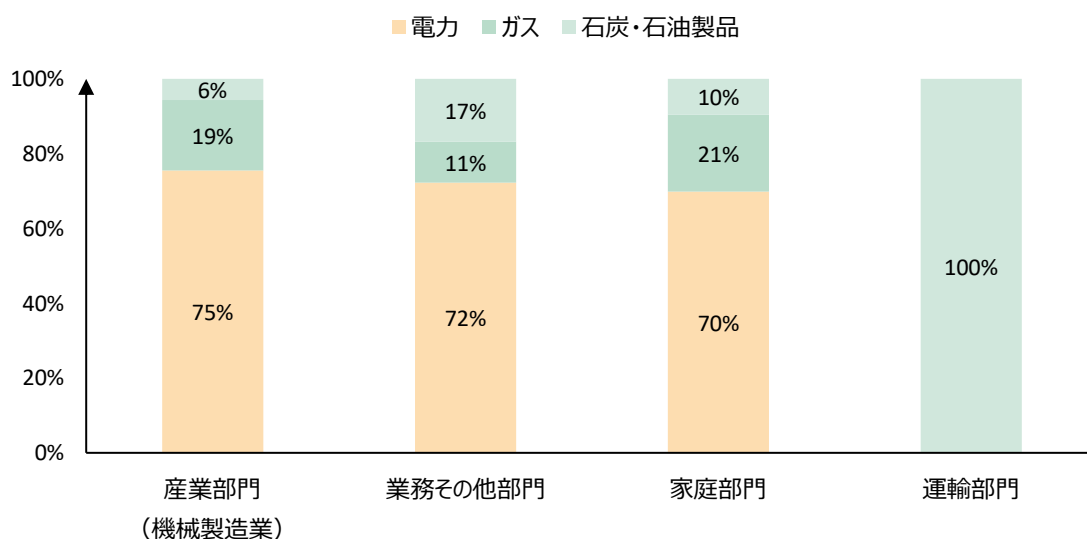


図 22 愛知県の令和3(2021)年度 部門別・エネルギー種別のCO₂排出量構成比

* 本市で盛んな機械製造業のエネルギー種別のCO₂排出量構成比を産業部門の代表例として記載

〔出典〕経済産業省 都道府県別エネルギー消費統計(令和3(2021)年度)

家庭などで排出される廃棄物の削減を目的として、本市では「4R」を推進しています。

【具体的な取組】

Refuse（リフューズ）… レジ袋、過剰包装を断る。

Reduce（リデュース）… 詰め替え容器に入った製品や耐久性の高い製品を選ぶ。

Reuse（リユース）… フリーマーケットなどを活用し不用品の再使用に努める。

Recycle（リサイクル）… 資源の分別回収に努める。

市内の家庭ごみなどは、日進市、みよし市および東郷町が設立した尾三衛生組合によって、東郷美化センターで焼却されています。

「4R」の取組は、限りある資源を大切にすることであるとともに、ごみの焼却により発生する温室効果ガス（CO₂）を削減することにつながります。

【本市におけるごみ排出量の実績】

項目		年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
人口		人	61,070	61,153	61,040	61,236	61,218
組合搬入分	家庭系ごみ	t/年	11,672	11,548	11,758	11,794	11,529
	可燃ごみ	t/年	10,295	10,457	10,570	10,544	10,380
	不燃ごみ	t/年	824	0	0	0	0
	粗大ごみ	t/年	537	626	730	772	744
	金属	t/年	0	334	303	303	245
	陶磁器・ガラス	t/年	0	113	139	157	144
	乾電池	t/年	12	13	12	14	13
	蛍光灯	t/年	4	5	4	4	3
	事業系ごみ	t/年	5,151	5,309	5,450	5,003	5,382
	可燃ごみ	t/年	5,133	5,294	5,435	4,991	5,370
	不燃ごみ	t/年	5	6	8	5	2
	粗大ごみ	t/年	13	9	7	7	10
	家庭系ごみ+事業系ごみ	t/年	16,823	16,857	17,208	16,797	16,911
	集団回収	t/年	265	320	263	58	93
	市独自処理（資源）	t/年	2,860	2,378	2,333	2,417	2,321
ごみ総排出量		t/年	19,948	19,555	19,804	19,272	19,325
原単位		g/人・日	895	876	886	862	865

※可燃ごみは草ごみを含みます。

金属、陶磁器・ガラス、乾電池及び蛍光灯は資源ごみです。

【可燃ごみ（構成市町全体）のごみ質分析結果】

項目		年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
種類組成	紙・布類	%	44.6	37.5	33.7	46.3	52.2
	プラスチック・ビニール類	%	26.6	31.3	24.2	25.8	18.2
	ゴム・皮革類	%	0.3	0.3	0.1	0.2	0.1
	木・竹・わら類	%	13.8	13.5	22.4	10.0	18.1
	ちゅう芥類	%	7.5	10.8	7.6	12.0	6.7
	不燃物類	%	3.5	3.5	1.3	3.0	1.7
	その他	%	3.7	3.1	10.7	2.7	3.0

〔出典〕尾三衛生組合 ごみ処理基本計画【令和5(2023)年度～令和14(2032)年度】

5 再生可能エネルギー導入状況

(1) 再生可能エネルギーによる発電量

本市において導入された再生可能エネルギーによる発電量（FIT・FIP 制度による）は増加傾向にあり、令和4（2022）年度時点では32,551kW となっています。

また、これらは全て太陽光発電によるものです。

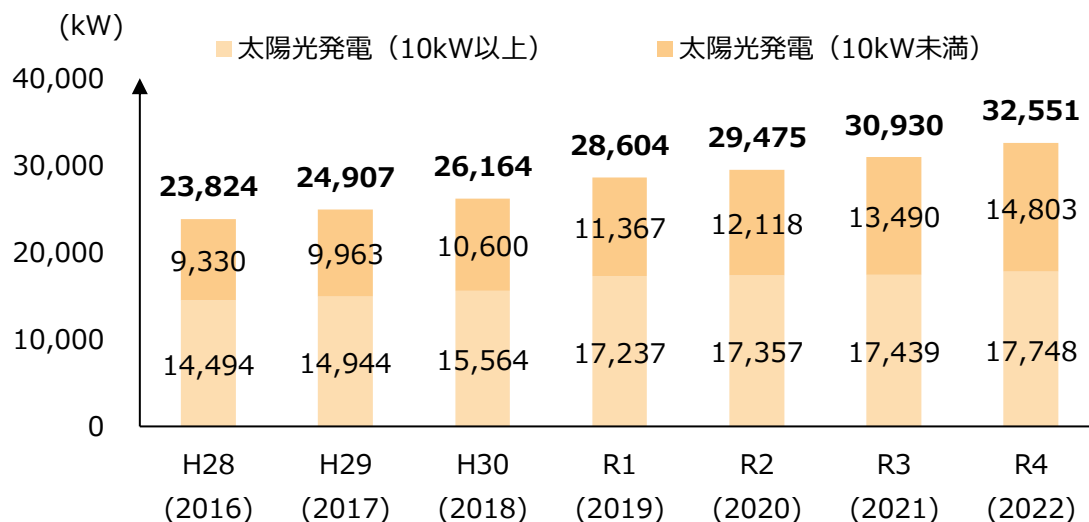


図 23 再生可能エネルギー発電量（FIT・FIP 制度による）の推移

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

(2) 再生可能エネルギーの導入状況

本市における再生可能エネルギー導入（FIT・FIP 制度による）の特徴として、全てが太陽光発電であり、バイオマス発電など太陽光発電以外の再生可能エネルギーは導入されておらず、また愛知県や全国と比べ、住宅用と思われる比較的小規模（10kW 未満）の割合が高くなっています。

さらなる再生可能エネルギー利用推進のためにも、引き続き再生可能エネルギー導入の支援を推進する必要があります。

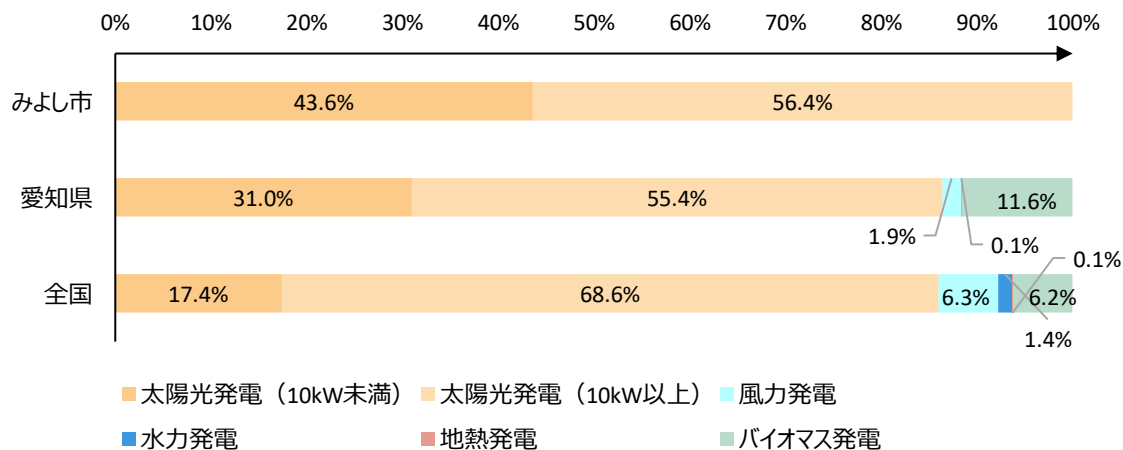


図 24 令和3(2021)年度時点の全国、愛知県およびみよし市の再生可能エネルギー導入状況

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

6 市民・事業者意識

「第2次みよし市環境基本計画」において、令和2(2020)年度に実施された「みよし市の環境に関する市民アンケート」および「みよし市の環境に関する事業者アンケート」について、地球温暖化に関する回答を抜粋し、次のとおり市民および事業者の地球温暖化に対する意識を示します。

①市民アンケート

【環境政策への満足度】

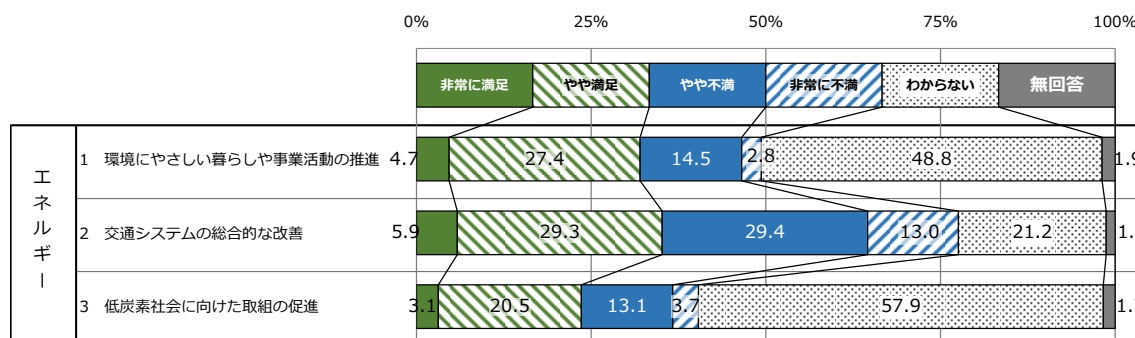


図 25 市民の環境政策への満足度（エネルギー）

●解説

- ・「脱炭素のまちづくり」に関連した環境政策への満足度は、「交通システムの総合的な改善」への満足度が35%程度と高く、次いで「環境にやさしい暮らしや事業活動の推進」となっています。
- ・「低炭素社会に向けた取組の促進」は50%以上が「わからない」と回答しています。

●属性別の傾向

- ・「低炭素社会に向けた取組の促進」の年代別では、「10代」で「わからない」と回答した割合が55%程度と最も低い一方で、「30代」で「わからない」と回答した割合が65%程度とほかに比べて高くなっています。
- ・職業別では、「自営業」で「わからない」と回答した割合が65%程度と最も高くなっています。

●施策への視点

- ・「環境にやさしい暮らしや事業活動の推進」について「わからない」と回答した市民が50%程度いるため、低炭素・脱炭素に関することについて市民への啓発が必要です。
- ・「交通システムの総合的な改善」については満足・不満がほぼ同率となっていますが、居住地区により満足度の差が出ています。
- ・「低炭素社会に向けた取組の促進」は「わからない」と回答した割合が高くなっていますが、若年層（10代・20代）や学生の満足度が高い傾向にあります。
- ・全般として、「わからない」の回答が多くなっているため、世界的な課題である地球温暖化対策への理解、本市が表明した「ゼロカーボンシティ宣言」などの周知が必要です。

- ・下記の環境に関する理解度の設問では、地球温暖化への「適応」という言葉の意味について50%以上の市民が「知っている」と回答しており、「聞いたことがある」から「知っている」へ移行する工夫が必要です。

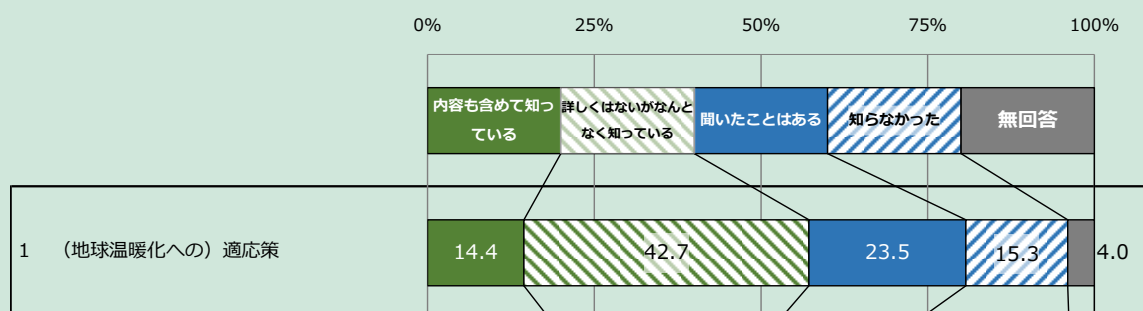


図 26 市民の（地球温暖化への）適応策に関する理解度

【環境に配慮している行動の状況】

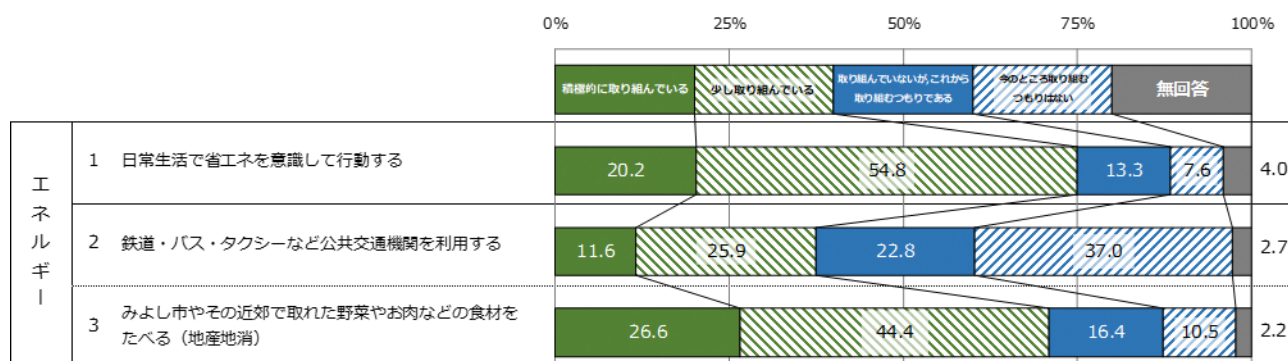


図 27 市民の環境に配慮している行動の状況（エネルギー）

●解説

- ・「脱炭素のまちづくり」に関連した環境配慮の取組では、「日常生活で省エネを意識して行動する」の75%程度が「取り組んでいる」と回答し、次いで「みよし市やその近郊で取れた野菜やお肉などの食材を食べる（地産地消）」となっています。
- ・「鉄道・バス・タクシーなど公共交通機関を利用する」については、「取り組んでいる」と回答した割合が50%以下となっています。

●属性別の傾向

- ・「日常生活で省エネを意識して行動する」の年代別では、「50代」で「取り組んでいる」と回答した割合が85%程度と最も高くなっています。
- ・「鉄道・バス・タクシーなど公共交通機関を利用する」の年代別では、「30代」、「40代」で「取り組んでいない」と回答した割合が75%程度と、他の年代と比べて高くなっています。
- ・「みよし市やその近郊で取れた野菜やお肉などの食材を食べる（地産地消）」の年代別では、「50代」で「取り組んでいる」と回答した割合が80%程度と高い一方で、「20代」で「取り組んでいる」と回答した割合が55%程度と低くなっています。

●施策への視点

- ・「日常生活で省エネを意識して行動する」や「みよし市やその近郊で取れた野菜やお肉などの食材を食べる（地産地消）」については、高い年齢層では定着していますが、若年層への定着が課題です。
- ・「鉄道・バス・タクシーなど公共交通機関を利用する」では、「取り組んでいる」とする市民が50%以下になっており、公共交通機関の利用促進が必要です。
- ・下記の省エネルギーへの配慮状況に関する設問では、機器の使い方に関する工夫はされていますが、機器の更新の実施・実施予定の割合は低い状態であるため、機器更新の促進が必要です。

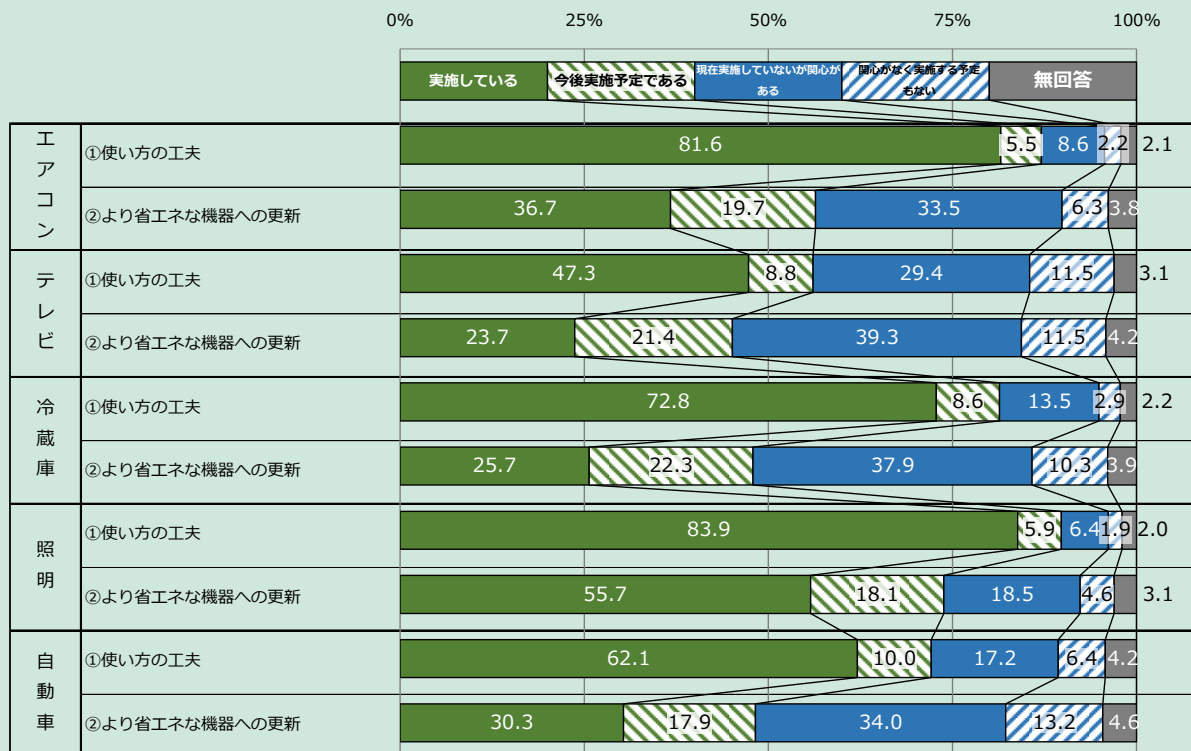


図 28 市民の省エネルギーへの配慮状況

②事業者アンケート

【環境政策への満足度】

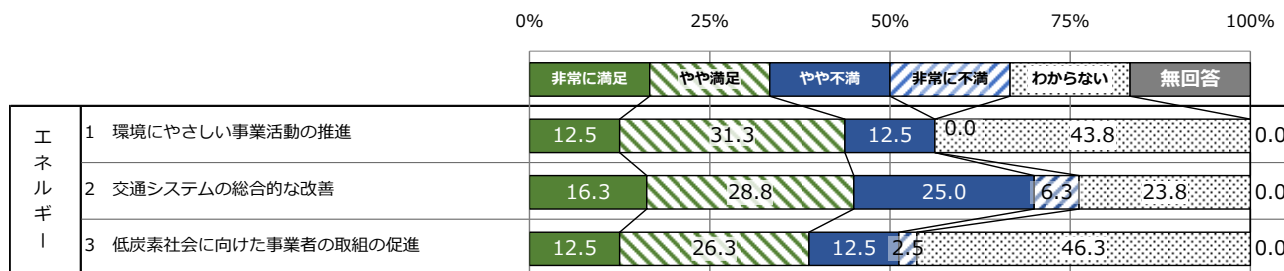


図 29 事業者の環境政策への満足度（エネルギー）

●解説

- ・「脱炭素のまちづくり」に関連した環境政策への満足度は、「交通システムの総合的な改善」への満足度が45%程度と高く、次いで「環境にやさしい事業活動の推進」となっています。
- ・「低炭素社会に向けた事業者の取組の促進」は50%程度が「わからない」と回答しています。

●施策への視点

- ・事業者の環境に関する理解度での「（地球温暖化への）適応策」は、「詳しくはないがなんとなく知っている」とする事業者が50%程度となっており、「内容も含めて知っている」事業者の割合を増やすための周知が必要です。

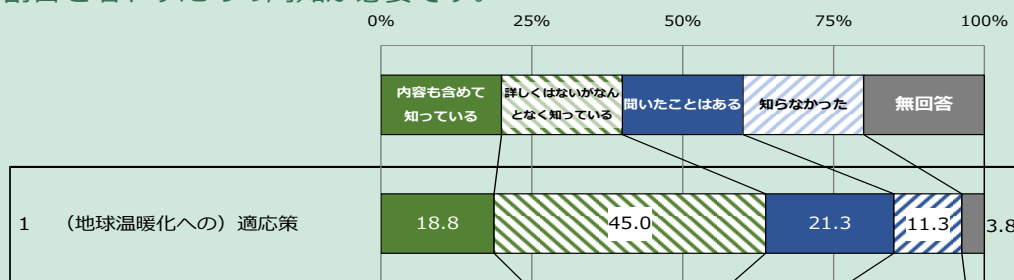


図 30 事業者の（地球温暖化への）適応策に関する理解度

- ・環境に配慮した取組を進める上での課題についての設問（複数回答）では、80%以上の事業者が「環境に配慮した取組は手間、時間、労力がかかる」としており、次いで「環境に配慮した取組はコストがかかる」が60%程度となっています。
- ・これらの解決のための行政支援、企業間連携などの検討が必要です。

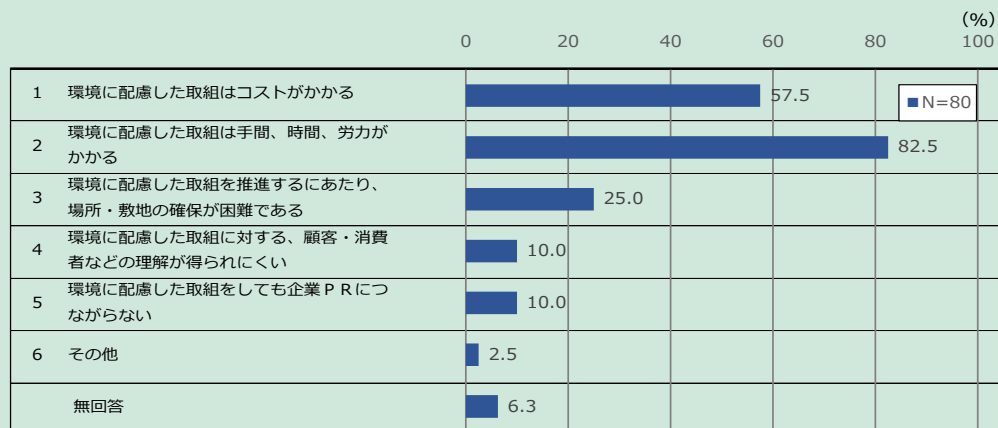


図 31 事業者の環境に配慮した取組における課題

- ・事業所内設備の省エネ対策に関する設問では、比較的成本の低い「照明」についての「設備改修」を実施している割合が高く、次いで「空調・換気」に関する「運用改善」となっています。
- ・「現在実施していないが関心がある」と回答された項目について、普及・啓発と併せて行政支援の検討が必要です。

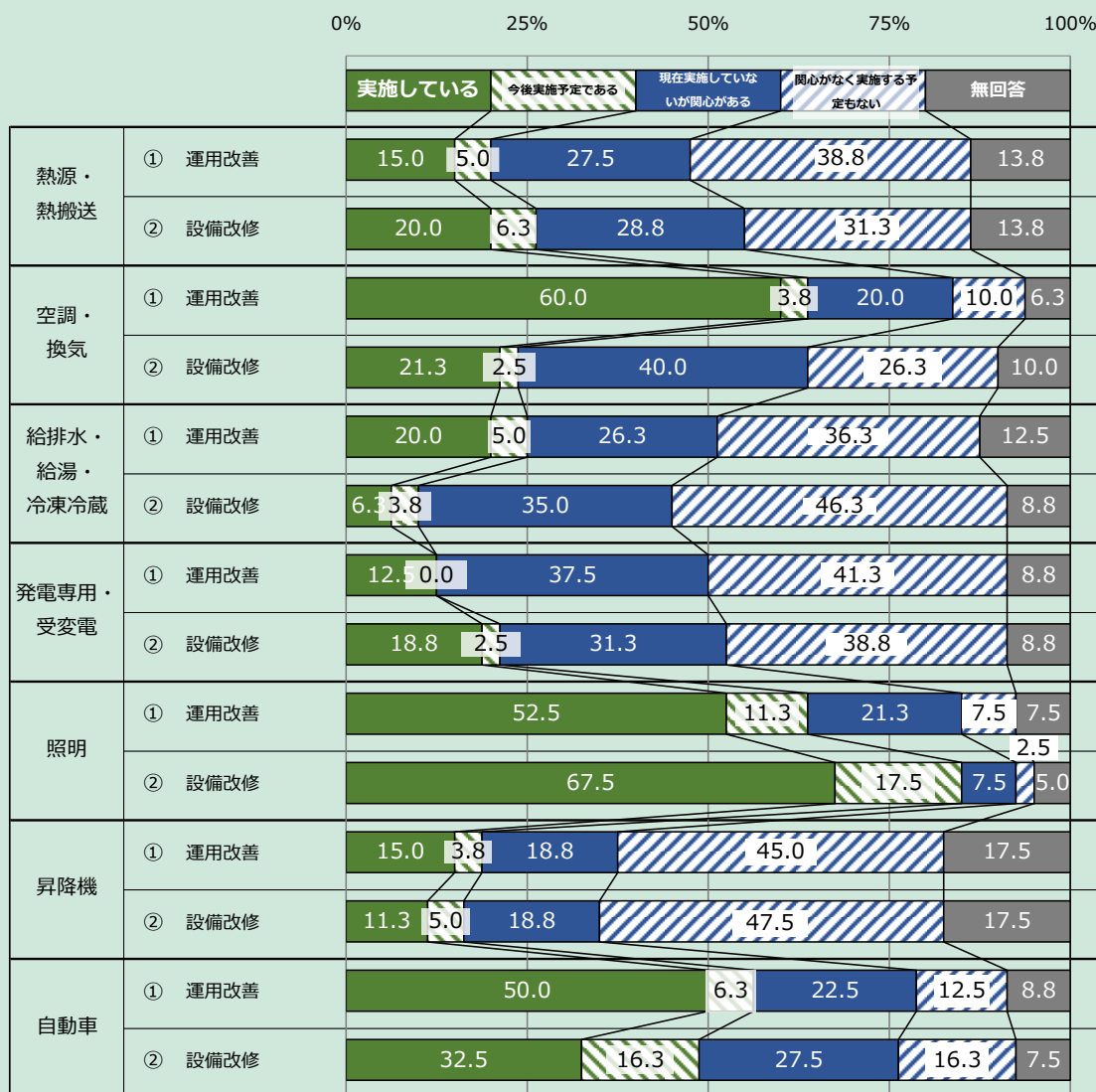


図 32 事業所内の省エネ対策の状況

【環境に配慮している行動の状況】

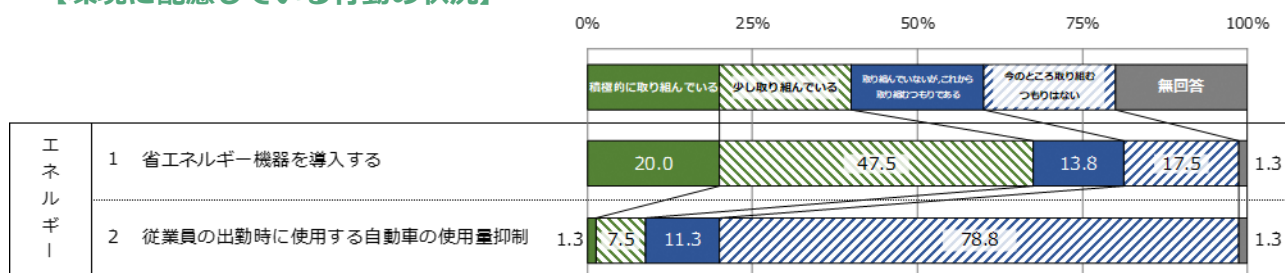


図 33 事業所での環境配慮の取組状況（エネルギー）

●解説

- ・「脱炭素のまちづくり」に関連した環境配慮の取組では、「省エネルギー機器を導入する」で70%程度が「取り組んでいる」と回答しており、「従業員の出勤時に使用する自動車の使用量抑制」では、90%程度が「取り組んでいない」と回答しています。

●施策への視点

- ・事業所での環境配慮の取組について「取組を行う理由」の回答では、「企業の社会的責任として、当然するべきであるため」が80%以上となり、次いで「従業員の意識改革につながるため」となっています。
- ・「環境に配慮した取組における課題（P32、図 31 参照）」では、「環境に配慮した取組はコストがかかる」について60%程度の回答がありましたが、下記の「環境に配慮した取組はコスト削減につながるため」について50%程度の回答となっています。
- ・事業者における環境配慮に関するコストの認識が両極端となっている状況であるため、市内事業者への環境配慮への認識を広げ、深めることが必要です。

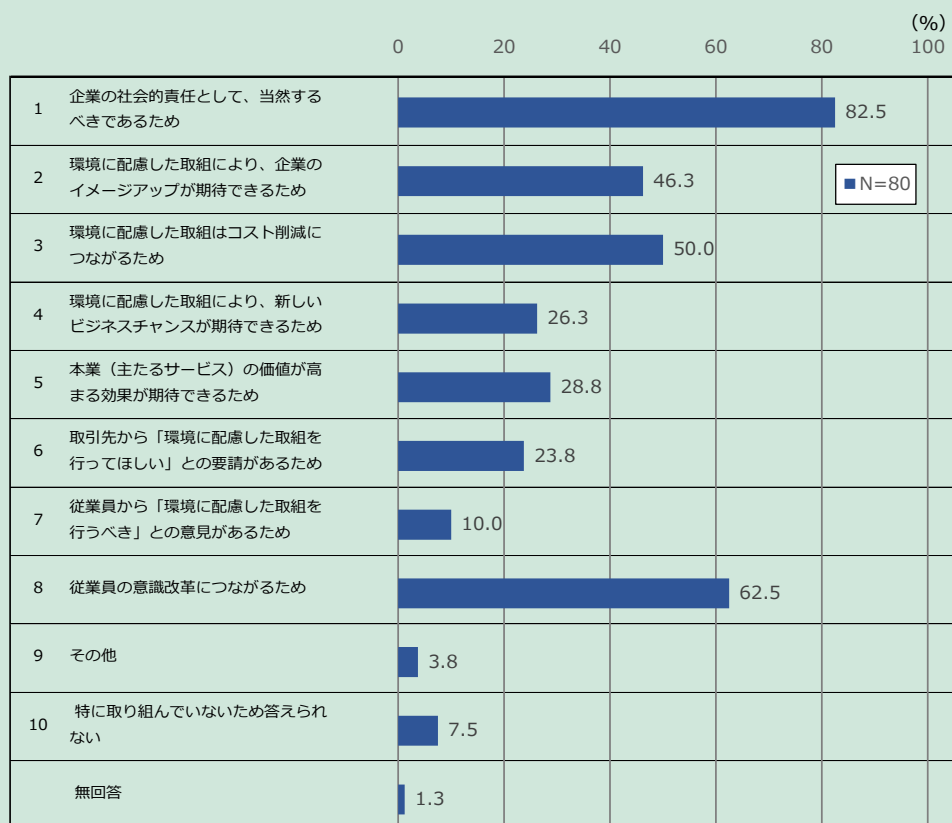


図 34 事業所での環境配慮の取組を行う理由

- ・CSR（企業の社会的責任）の一環としてふさわしい取組では、「地球温暖化対策（環境保全事業への協力や、CO₂の削減の実施など）」が高く、次いで「自動車環境対策（環境負荷の少ない自動車の導入など）」となっています。
- ・CSRとして、地球温暖化対策に取り組みやすい環境を整えることが必要です。

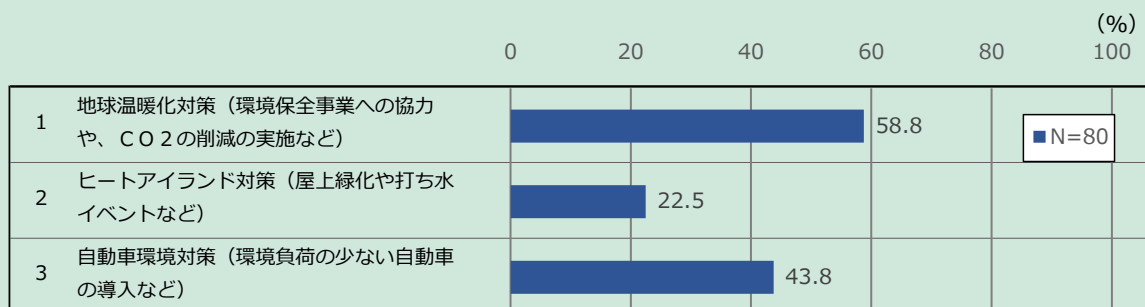


図 35 CSR（企業の社会的責任）の一環としてふさわしい取組

③市民ワークショップ

令和4(2022)年に市民へのゼロカーボンに関する普及啓発と市民からの意見聴取を目的として、市民ワークショップを開催しました。

市民ワークショップは第1回を令和4(2022)年8月28日、第2回を同年9月11日に実施し、中学生から80代の高齢者まで、幅広い年齢層の市民（合計15人）に参加いただきました。

質疑応答およびワークシートに基づいたグループ内ディスカッションでは非常に活発な議論が行われました。

市民ワークショップでは、本市がゼロカーボンの観点で目指すべき姿や、市民がゼロカーボンに向けて取り組んでいる活動などについて意見をいただきました。

これらの意見を参考にしながら本市の目指す姿や施策の検討を行いました。



図 36 令和4(2022)年市民ワークショップ当日の様子

コラム 省エネ

省エネとは、「省エネルギー」の略です。

私たちの生活に欠かすことができない石油や石炭、天然ガスなど、限りあるエネルギー資源がなくなってしまうことを防ぐため、エネルギーを効率よく使うことを意味します。

また、エネルギーの利用には二酸化炭素を主とする温室効果ガスの排出が伴っており、省エネルギーは、エネルギーの安定供給確保と地球温暖化防止の両面の意義をもっています。

我が国のエネルギー消費は、工場などの産業部門では減少しているものの、事務所・商店や家庭などの民生部門と、自動車などの運輸部門で増加しており、そのため全体としても増加しています。

特に家庭部門は、第一次石油ショックがあった昭和48(1973)年度から令和2(2020)年度までの間に、エネルギー消費量が約2倍に増加しています。

家庭の中でのエネルギー利用は、電気によるものが50%以上を占めており、家庭部門のエネルギー利用量を減少させるためには、私たち一人ひとりが、節電をはじめとする省エネルギーを目指した行動を心がけていくことが重要となります。

家庭での節電を進めていく3つの方法

 減らす	 ずらす	 切替える
【例】 ・電気製品の無駄な使用を控える。 ・省エネモードがある電気製品は、省エネモードで使用する。	【例】 ・電気使用が多い時間帯を避け、夜間や早朝に変更する。 ・電気製品の同時使用を避ける。	【例】 ・省エネ型製品へ買替る。 ・電気を使わない、または消費電力の小さい機器に替える。

〔出典〕経済産業省 資源エネルギー庁 省エネポータルサイト 省エネって何？ 家庭向け省エネ関連情報

第3章

温室効果ガス（CO₂）の排出状況 （事務事業編）

1 事務事業編の対象範囲

事務事業編では、本市が行う全ての事務事業（主に公共施設におけるエネルギーの利用や公用車の使用など）に起因して排出される全ての温室効果ガス（CO₂）排出を対象とします。

本後期計画では、対象範囲の見直しを実施し、小規模な施設、街路灯、電光掲示板などを含む全ての施設、設備および公用車を対象とします。

基準年度である平成 25(2013)年度においては追加で算定の対象とした施設、設備および公用車の情報を取得できていないため、基準年度における主要施設の温室効果ガス（CO₂）排出量と令和 4(2022)年度における温室効果ガス（CO₂）排出量の比率から、基準年度における全体の温室効果ガス（CO₂）排出量を推計しています。

2 みよし市の事務事業における温室効果ガス（CO₂）排出状況

(1) 温室効果ガス（CO₂）排出量の算定方法

事務事業に起因する温室効果ガス（CO₂）排出量は、環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（Ver1.0）（平成 29 年 3 月）」に従って算出します。

温室効果ガス（CO₂）は、排出の要因となるエネルギー（電気、燃料など）の使用やその他事務事業の活動量（水道使用、下水処理量など）に、「CO₂排出係数」を乗じて算出します。

(2) 温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

本市が実施している事務事業から排出されている温室効果ガス（CO₂）は、令和 5(2023)年度現在、4,543t-CO₂であり、削減の基準年度となる平成 25(2013)年度の排出量は、5,983t-CO₂となっています。

平成 25(2013)年度からは公共施設の新設や市内の小中学校の空調機器導入などに伴い、温室効果ガス（CO₂）排出量が増加傾向にありましたが、令和 5(2023)年度に電力契約を変更し、再生可能エネルギーを含む排出係数が小さい電力を活用することで、基準年度と比較して 24%の温室効果ガス（CO₂）を削減しました。

なお、現在主要な公共施設（20 施設）へカーボン・オフセット都市ガスを供給しており、令和 5(2023)年度の実質的な温室効果ガス（CO₂）排出量は 2,686t-CO₂となっております。

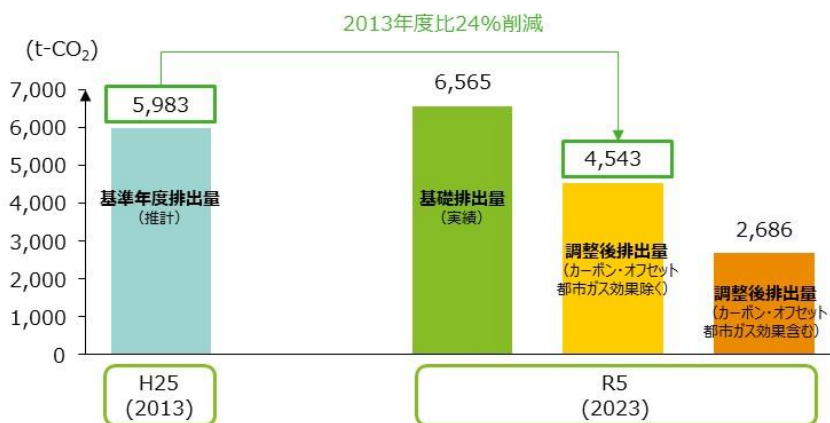


図 37 本市の事務事業に起因する温室効果ガス（CO₂）排出量の推移

二酸化炭素排出量は次の計算式で算出されます。「活動量」×「排出係数」

- ・活動量：活動の規模に関する量（電気の使用量、燃料の使用量など）
- ・排出係数：活動量あたりの二酸化炭素排出量（電気 1kWh あたりの二酸化炭素排出量など）

排出係数には「基礎排出係数」と「調整後排出係数」の2種類が電力会社ごとに存在し、企業の CSR 報告などは主に「調整後排出係数」を活用しています。

- ・基礎排出係数：基礎二酸化炭素排出量※÷販売電力量で算出した係数
- ・調整後排出係数：基礎排出量に再生可能エネルギーの調達量や FIT 買取電力量などの要素を加味し、実態に即して修正することで算出した係数

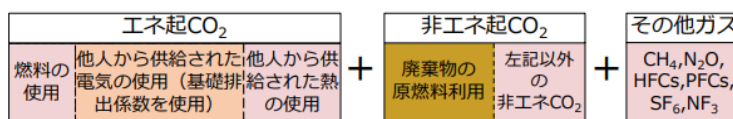
※「基礎二酸化炭素排出量」は発電時に燃料から排出された二酸化炭素排出量

同じ 1 kWh 電力でも、再生可能エネルギーに由来する電力の環境価値を活用したメニューと一般的な火力発電に由来する電力を活用した電力メニューとでは調整後排出係数が大きく異なります。

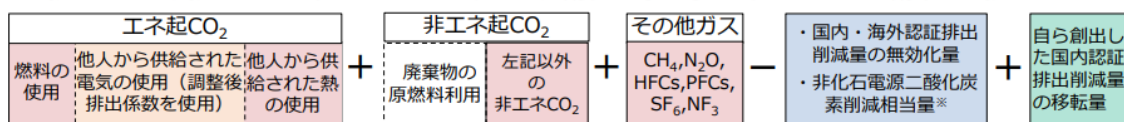
事務事業編においては基礎排出係数を用いて算出する「基礎排出量」に加え、再生可能エネルギーなどの活用が反映された調整後排出係数を用いて算出する「調整後排出量」の2点を併記し、双方の削減を目指していきます。

なお、温室効果ガス（CO₂）削減目標は再生可能エネルギー活用が取組が反映される「調整後排出量」を基に設定します。

＜基礎排出量：自らの事業活動に伴い直接的又は間接的に排出した温室効果ガスの量＞



＜調整後排出量：基礎排出量を基本とし、クレジットの無効化量等を考慮し調整した温室効果ガス排出量＞



※ 非化石電源二酸化炭素削減相当量は、電気事業者から小売供給された電気の使用に伴って発生する二酸化炭素の排出量を上限に控除することが可能

〔出典〕環境省 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における算定方法検討会
中間取りまとめ 令和4年12月

（3）エネルギー別温室効果ガス（CO₂）排出量

本市の公共施設における令和5(2023)年度エネルギー別温室効果ガス（CO₂）排出量は、電力に起因する排出が全体の51%を占めており、最も多くなっています。次いでガス（47%）、灯油・軽油・ガソリン（2%）となっています。

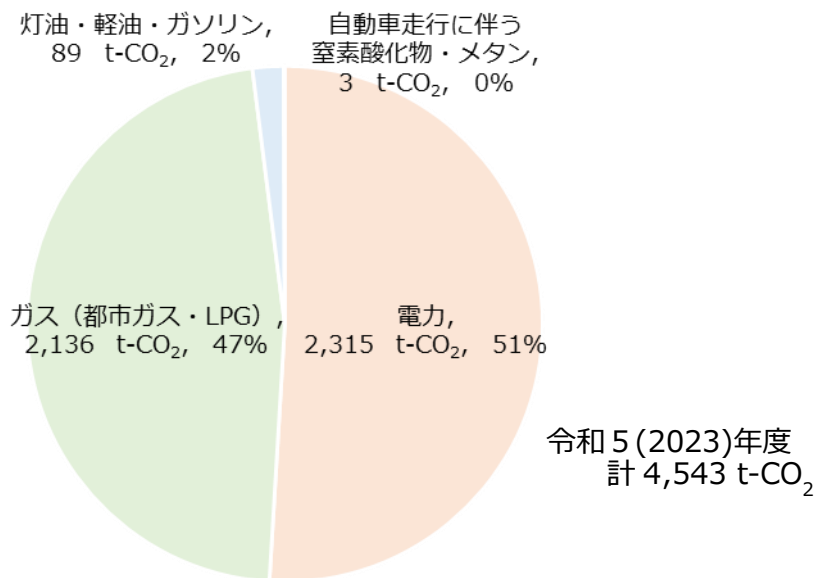


図 38 令和5(2023)年度エネルギー別 CO₂ 排出量（調整後排出量）

（4）施設分類別温室効果ガス（CO₂）排出量

令和5(2023)年度施設分類別温室効果ガス（CO₂）排出量は、医療施設（23%）、学校教育施設（23%）および下水処理施設（21%）で全体の67%を占めています。

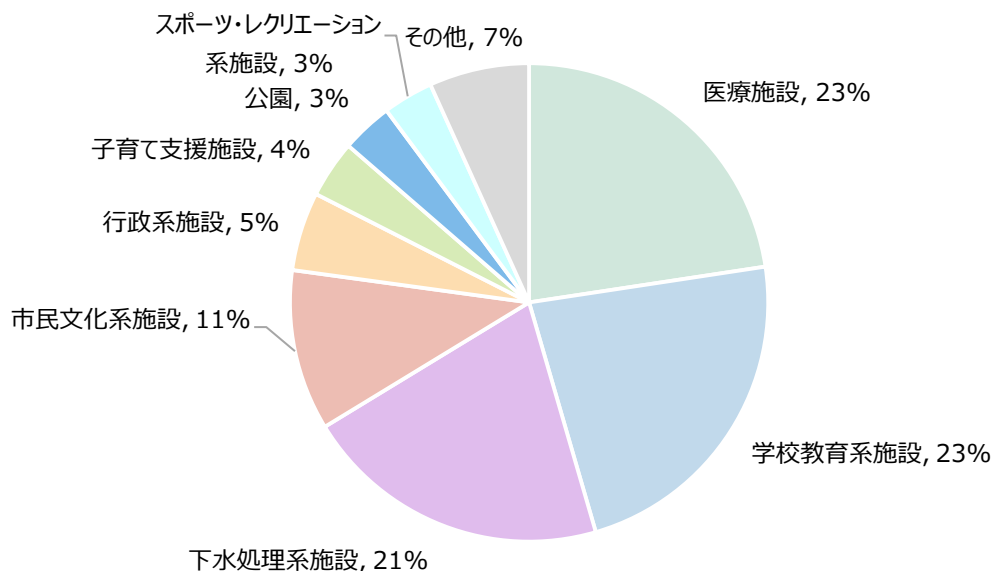


図 39 令和5(2023)年度施設分類別温室効果ガス（CO₂）排出量（調整後排出量）割合

(5) 施設別温室効果ガス（CO₂）排出量

令和 5 (2023)年度施設別温室効果ガス（CO₂）排出量は、みよし市民病院をはじめとする温室効果ガス（CO₂）排出量の多い主要 7 施設からの温室効果ガス（CO₂）排出量で全体の約 6 割を占めています。

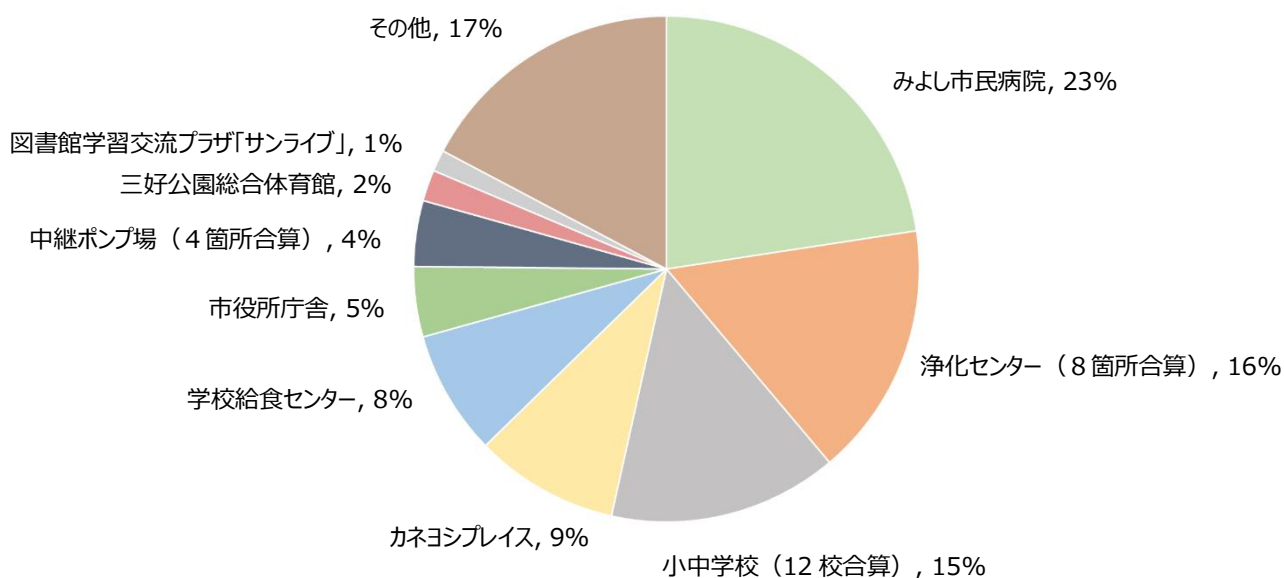


図 40 令和 5 (2023)年度施設別温室効果ガス（CO₂）排出量（調整後排出量）

温室効果ガス（CO₂）排出量の多い主要 7 施設における基準年度（平成 25(2013)年度）と令和 5 (2023)年度の温室効果ガス（CO₂）排出量は以下のとおりです。

施設名	温室効果ガス（CO ₂ ）排出量（t-CO ₂ ）		
	H25(2013)年度	R 5 (2023)年度	増減
1 みよし市民病院	1,571	1,026	△545
2 小中学校（12 校合算）	663	666	3
3 カネヨシプレイス	496	418	△78
4 学校給食センター	511	362	△149
5 市役所庁舎	442	204	△238
6 三好公園総合体育館	178	91	△87
7 図書館学習交流プラザ「サンライズ」*	—	62	—

* 図書館学習交流プラザ「サンライズ」については、平成 27(2015)年度建設のため、基準年度（平成 25(2013)年度）データなし

（6）施設別エネルギー使用量

温室効果ガス（CO₂）排出量の多い主要7施設における基準年度（平成25(2013)年度）と令和5(2023)年度のエネルギー使用量（原単位）は以下のとおりです。

この中でも特に基準年度からのエネルギー使用量の増加が著しい小中学校および三好公園総合体育館の都市ガスの使用量については、熱中症対策および防災対策の一環として施設に空調機器を導入したことが主な増加要因です。

今後は、気候変動の緩和策だけではなく適応策にも積極的に取り組む必要があり、高性能な空調機器の活用や最適な制御、空調機器の電力を再生可能エネルギーで代替するなど、緩和策と適応策を両立させるための取組を実施していきます。

施設名	構造 ^{*1}	建設年度	延べ床面積 ^{*2} (m ²)	原単位 (年間エネルギー使用量/延べ床面積)					
				電力 (kWh/m ²)			都市ガス (m ³ /m ²)		
				H25 (2013)	R5 (2023)	増減率	H25 (2013)	R5 (2023)	増減率
1 みよし市民病院	SRC	H13 (2001)	9,750	208	231	11%	45	38	△16%
2 小中学校（12校合算）	RC	S39 (1964)	105,817	13	15	15%	1	2	100%
3 カネヨシプレイス	SRC	H4 (1992)	12,190	68	49	△28%	7	5	△29%
4 学校給食センター	S	H14 (2002)	3,388	135	145	7%	44	42	△5%
5 市役所庁舎	SRC	H24 (2012)	11,156	59	67	14%	4	4	0%
6 三好公園総合体育館	RC	S59 (1984)	7,771	49	34	△31%	2	4	100%
7 図書館学習交流プラザ 「サンライズ」	RC	H27 (2015)	7,113	—	44	—	—	2	—

*1 RC（鉄筋コンクリート造り）、SRC（鉄骨鉄筋コンクリート造り）、S（鉄骨造り）

*2 みよし市公共施設白書（令和6(2024)年11月）より

取組ピックアップ（これまでの公共施設における気候変動への取組）

本市の公共施設において、これまでに実施してきた気候変動への主な取組を紹介します。

●太陽光発電設備の設置（緩和策）



おかよし交流センター

●高効率空調機器の導入（緩和策）



三好公園総合体育館

●照明のLED化による省エネ（緩和策）



図書館学習交流プラザ サンライズ

●照明の間引き・消灯による省エネ（緩和策）



市役所庁舎

●次世代自動車の導入（緩和策）



公用車駐車場

●電気自動車等充電設備の設置（緩和策）



公用車駐車場

●蓄電池の設置（緩和策・適応策）



拠点防災備蓄倉庫

●小中学校への空調機器導入（適応策）



南中学校

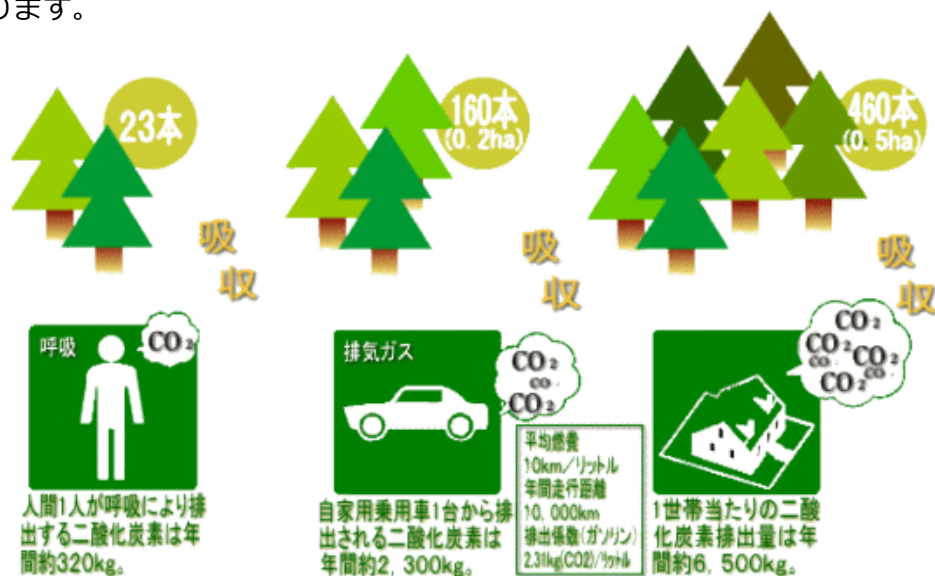
コラム

森林の二酸化炭素吸収量

令和3（2021）年度のみよし市の二酸化炭素排出量は、約82万t-CO₂であり、これは、1年間に一般家庭から排出される二酸化炭素の約30万世帯分に相当します（参考：令和6（2024）年度時点の本市の世帯数は約2万6千世帯）。

森林（スギ）の二酸化炭素吸収力は樹齢36～40年のスギの人工林1haあたり約302t-CO₂/年とされています。

これによると、全体の二酸化炭素排出量（約82万t-CO₂）を吸収するためには、スギの人工林が約2,700ha必要という試算となり、みよし市（約3,200ha）と同等の面積の森林が必要となります。



〔出典〕 環境省 家庭部門のCO₂排出実態統計調査
 林野庁 森林はどのぐらいの量の二酸化炭素を吸収している？
 林野庁近畿中国森林環境局 森林・樹木のもつ二酸化炭素吸収の働き

第4章

計画の目標と施策展開

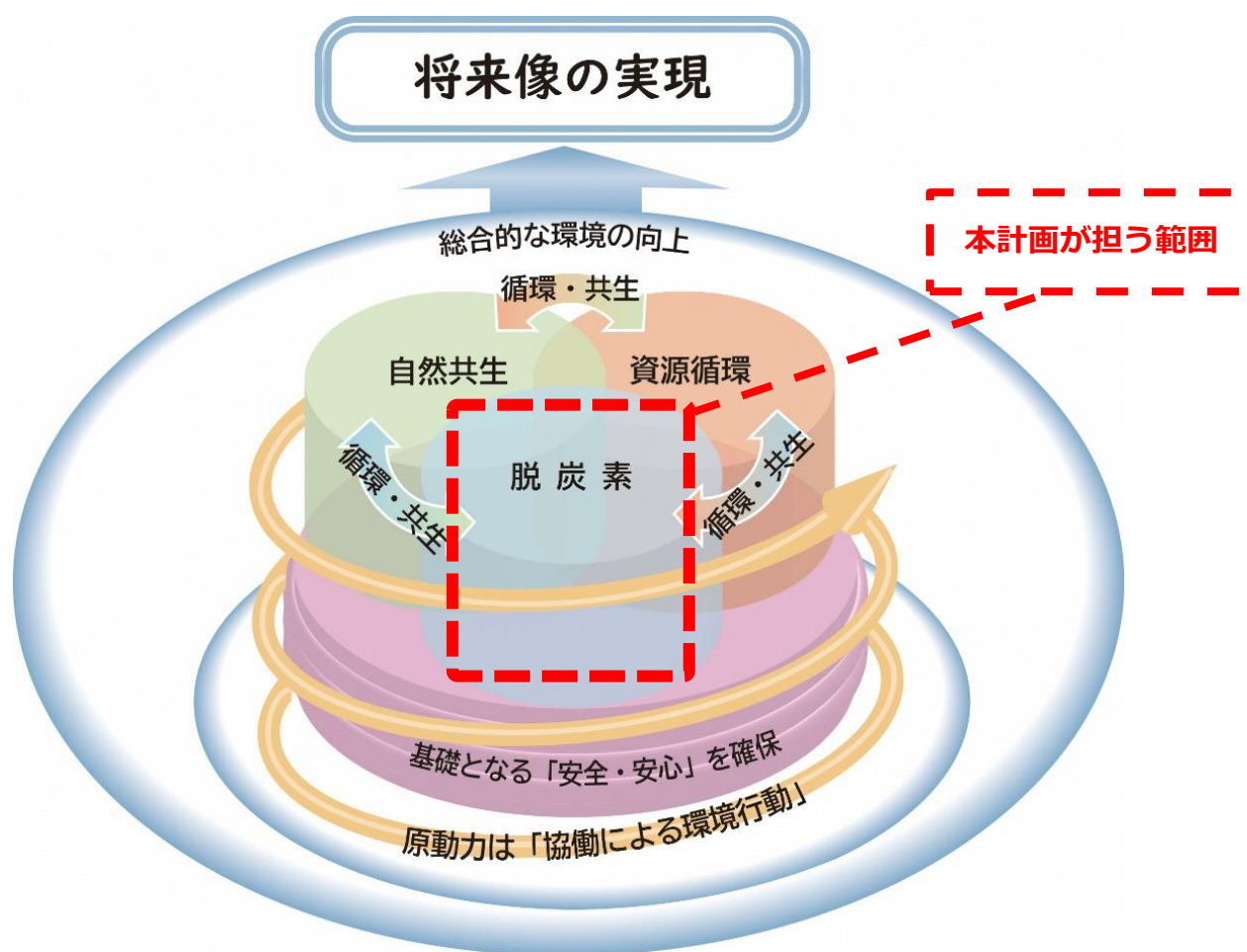
(区域施策編・事務事業編)

1 目指すまちの姿

(1) 第2次みよし市環境基本計画における本計画の位置づけ

本計画が目指す「脱炭素」は、「第2次みよし市環境基本計画」における「将来像の実現」を目指すための重要分野のひとつと位置づけられており、「自然共生」および「資源循環」との「循環・共生」をしながら、「総合的な環境の向上」を図ることとされています。

「脱炭素」に関する施策の推進にあたっては、温室効果ガス（CO₂）を削減することだけでなく、以前から取り組んでいる「自然共生」および「資源循環」と調和を図りながら実施することが重要です。



循環・共生する持続可能なずっと住みたいまち

図 41 本計画が担う分野（第2次みよし市環境基本計画）

(2) 本計画が目指すまちの姿

本計画は、「第2次みよし市総合計画」および本市の人口動態や産業構造などの地域特性を踏まえ、「豊かな住環境と産業が調和した環境にやさしいまち」を目指します。

本市は都市近郊に位置し、立地条件に恵まれ、自然や公園が多く、豊かな住環境が保たれたまちです。

また、本市の特産品である柿・梨・ぶどうの生産をはじめとする農業や、自動車関連産業をはじめとする製造業も盛んであり、これまでに、市民・事業者のニーズに応え、活気あふれる都市を目指して様々なまちづくりの取組を行い、「住みやすいまち」と評価されるまちへと成長しました。

しかしながら、暮らしに豊かさを与える多くの活動においては、化石燃料が大量に使用されることで温室効果ガスが多く排出され、地球温暖化の進行が懸念される事態となっています。

こうした中、現在、世界規模で温室効果ガス（CO₂）の削減に向けた取組が推進されています。

本市では、市域からの市民1人あたりの温室効果ガス（CO₂）排出量は減少傾向にありますが、家庭、事業所、自動車などからは、まだ多くの温室効果ガス（CO₂）が排出されています。

そこで、市民・事業者・市（行政）は日頃からエネルギー問題への意識を高く持ち、省エネルギー化や、再生可能エネルギーの活用を個人・地域・事業所単位で推進することで、市全体での地球温暖化対策を推進していきます。

また、市外の自治体や地域など広域に連携し、互いに利益を生み出すことができる関係性の構築を目指します。

本市の人口動態や産業構造などの地域特性を踏まえ、
「豊かな住環境と産業が調和した環境にやさしいまち」を目指します

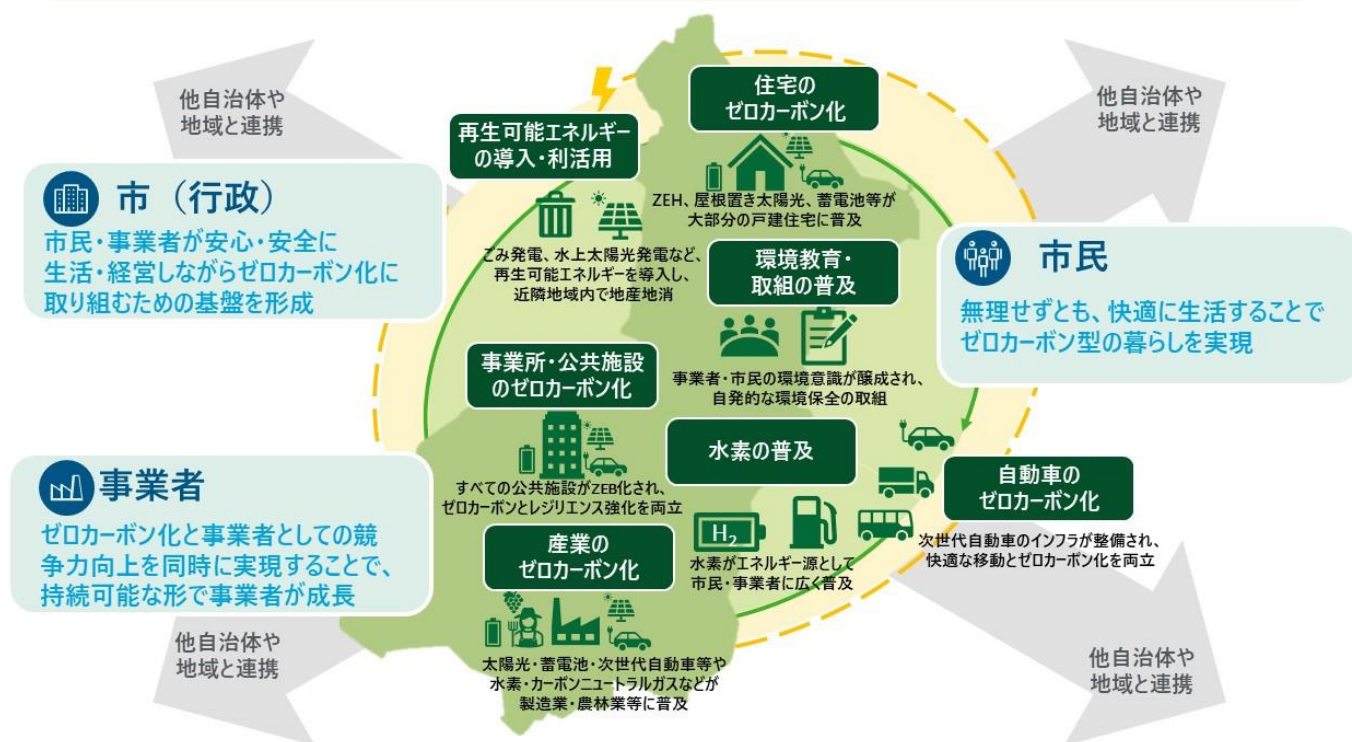


図 42 ゼロカーボン化に向けて目指すまちの姿

2 温室効果ガス（CO₂）の削減目標

国は、令和2(2020)年10月に「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、カーボンニュートラルを目指す」ことを宣言しました。

また、令和3(2021)年4月に「2030年度において、温室効果ガス46%削減（2013年度比）を目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続ける」ことを表明し、同年10月に「地球温暖化対策計画」を改定しました。

こうした国の動向を踏まえ、次のとおり本計画の目標を定めます。

【区域施策編における削減目標】

令和32(2050)年までのゼロカーボンシティ実現を見据えて
市域全体の温室効果ガス（CO₂）排出量を
令和12(2030)年度までに平成25(2013)年度比で50%以上の削減

平成25(2013)年度 1,067千t-CO ₂	△50% →	令和12(2030)年度 533千t-CO ₂ 以下
---	-----------	--

【事務事業編における削減目標】

令和32(2050)年までのゼロカーボンシティ実現を見据えて
市の事務事業に起因する温室効果ガス（CO₂）排出量を
令和12(2030)年度までに平成25(2013)年度比で51%以上の削減

平成25(2013)年度 5,983t-CO ₂	△51% →	令和12(2030)年度 2,932t-CO ₂ 以下
--	-----------	---

区域施策編においては、本市の地域特性に応じた様々な施策を展開するとともに、施策ごとに設定した成果指標と温室効果ガス（CO₂）削減量を照合することで、着実な削減目標の実現に向けた進捗管理を行います。

また、事務事業編においては、現在取り組んでいる温室効果ガス（CO₂）排出量の可視化管理に加え、特に温室効果ガス（CO₂）排出量の多い公共施設を中心に、カーボンニュートラル実現までに必要な取組について費用対効果などを表したロードマップを策定するとともに、省エネの推進・再生可能エネルギー由来の電力の導入・新技術の活用などを積極的に取り入れながら、削減目標の実現を目指します。

3 ゼロカーボンシティ実現に向けた施策（区域施策編）

（1）第2次みよし市環境基本計画における「脱炭素のまちづくり」の施策展開の方向性

本計画は、第2次みよし市環境基本計画に掲げる「脱炭素のまちづくり」を担う重要分野であるため、第2次みよし市環境基本計画における「脱炭素のまちづくり」の施策展開の方向性に基づいて、ゼロカーボンシティ実現に向けた施策を実行していきます。

【第2次みよし市環境基本計画「（1）脱炭素のまちづくりの施策展開の方向性」より抜粋】



脱炭素のまちづくりには、経済活動や生活水準を維持しつつ、化石燃料の消費などに伴う温室効果ガス排出量を大幅に削減するとともに、気候変動に伴う影響に対して被害を回避・最小化できるまちをつくることが求められています。

本市では令和元（2019）年12月4日に表明した「ゼロカーボンシティ宣言」を踏まえ、都市レベルでの地球温暖化問題へ貢献するため、市民・事業者・行政による協働により省エネルギーや再生可能エネルギーの推進といったエネルギー問題への対応を進めるとともに、自動車交通などによる環境負荷の低減を進めることで、脱炭素化と経済の活性化を実現し、SDGsのゴール「7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに」、「13 気候変動に具体的な対策を」の達成に貢献し、あわせてSDGsのゴール「8」「9」「12」に係る循環・共生する持続可能なまちを目指します。

（2）区域施策編における削減目標

市域全体を対象範囲とした区域施策編における温室効果ガス（CO₂）排出量は、基準年度である平成25(2013)年度は1,067千t-CO₂でしたが、令和3(2021)年度現在では818千t-CO₂となっており、基準年度と比較して23%（249千t-CO₂）の削減ができています。

本計画は、国の目標および地球温暖化防止に関する国際的な動向を踏まえ、令和12（2030）年度までに基準年度と比較して、温室効果ガス（CO₂）を46%削減するだけでなく、さらなる高みを目指した野心的な目標として、50%以上削減することを目指します。

この目標を実現するためには、現在の温室効果ガス（CO₂）からさらに285千t-CO₂を削減する必要がありますが、本市の特性から産業部門を中心に、業務その他・家庭・運輸・廃棄物の各部門・分野において、これまで以上に加速した温室効果ガス（CO₂）削減の取組が求められます。

本市では、各部門・分野における削減目標値を設定し、市民・事業者による省エネへの行動変容、再生可能エネルギーの導入などを支援し、目標達成に向けた取組を推進します。

さらに、令和7(2025)年2月に閣議決定された国の新たな地球温暖化対策計画の目標である、令和17(2035)年度までの温室効果ガス（CO₂）60%削減（基準年度比）、令和22(2040)年度までの温室効果ガス（CO₂）73%削減（基準年度比）を上回る温室効果ガス（CO₂）排出量削減を目指していきます。

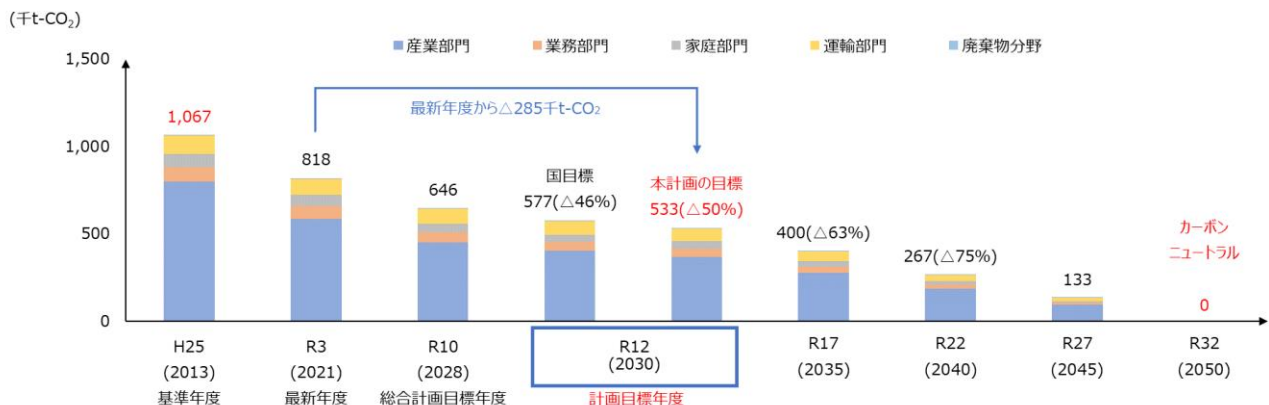


図 43 区域施策編削減目標

【各部門・分野の温室効果ガス（CO₂）排出量*（千t-CO₂）（括弧内は基準年度比削減率）】

部門・分野	H25(2013)年度 (基準年度)	R3(2021)年度 (最新年度)	R12(2030)年度 (計画目標年度)	
			46%削減	50%削減
合計	1,067	818 (△23%)	577 (△46%)	533 (△50%)
産業部門	796	585 (△27%)	402 (△50%)	365 (△54%)
業務その他部門	85	71 (△16%)	51 (△40%)	49 (△42%)
家庭部門	76	64 (△16%)	41 (△46%)	40 (△47%)
運輸部門	103	93 (△10%)	78 (△24%)	74 (△29%)
廃棄物分野	6(6.4)	6(5.8)(△9%)	4(4.4)(△32%)	4(4.4)(△32%)

* 表中の内訳と合計は、四捨五入の関係で一致しない場合があります。

(3) 再生可能エネルギー導入量目標

再生可能エネルギーとは、自然界に存在する持続可能で温室効果ガス（CO₂）を排出しないクリーンなエネルギーであり、再生可能エネルギーの導入および利活用はゼロカーボンシティ実現に向けた重要な取組のひとつとなります。

再生可能エネルギーには太陽光、風力、水力、地熱などの多様な種類があり、導入にあたっては、地理的要因などの地域性が大きく関わってきます。

環境省の再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）による分析では、本市における導入可能な再生可能エネルギーは、ほぼ 100%が太陽光であり、実質的に可能とされる導入量（導入ポテンシャル）は 233MW と算定されます。

すでに家庭などで太陽光発電を導入するなどの一定の取組は行われていますが、本市が掲げる温室効果ガス（CO₂）削減目標の実現にあたっては、これまで以上に太陽光発電を中心とした再生可能エネルギー導入を推進する必要があります。

再生可能エネルギー導入量を増やすためには、新たに太陽光発電を追加導入することだけでなく、FIT 制度*の期間を終えた卒 FIT 太陽光発電を市内で循環させる必要があります。

本市が掲げる温室効果ガス（CO₂）削減目標を実現するために、基準年度である平成 25(2013)年度と比較して、令和 12(2030)年度までに追加導入太陽光発電量を 32MW、卒 FIT 太陽光発電量を 12MW とし、合計 44MW の再生可能エネルギーを導入することを目指します。

また、令和 32(2050)年度までには、技術の進歩を勘案して追加導入する太陽光発電量を 134MW、卒 FIT 太陽光発電量を 28MW とし、さらに廃棄物処理場の排熱を活用したごみ発電 1MW を加えた、合計 163MW の再生可能エネルギーの導入を目指します。

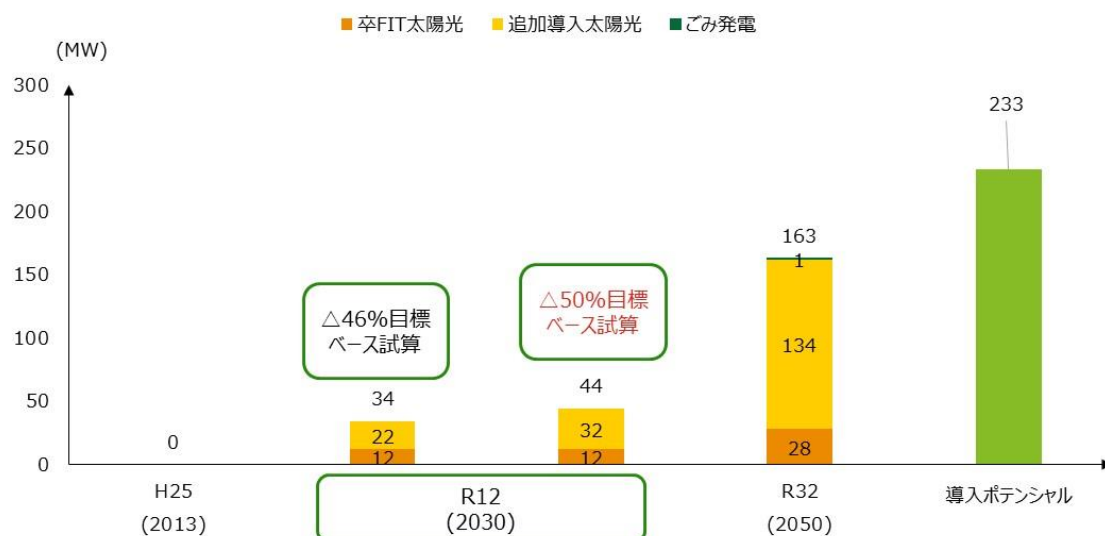


図 44 再生可能エネルギー導入量目標

〔出典〕環境省 REPOS（リーポス（再生可能エネルギー情報提供システム））、自治体排出量カルテ、

経済産業省 資源エネルギー庁 再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公表用ウェブサイト

※導入可能発電量は環境省 REPOS をもとに推計

※ごみ発電の発電容量は本市が活用している廃棄物処理施設と同程度の規模のごみ発電施設の発電容量を参考に推計

* FIT 制度

経済産業省が平成 24(2012)年に開始した「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」のことです。

この制度は、再生可能エネルギーから作られた電気を、電力会社が「一定価格」で「一定期間」買い取ることを国が約束する制度です。

令和 6(2024)年度現在、太陽光発電（10kW 未満）による買取期間は 10 年間となっています。FIT 制度による買取期間を終えた（卒 FIT）再生可能エネルギーについては、電力会社への売電や蓄電池を用いた自家消費へ切り替えるなど、自身でその利活用方法を決めることになります。

再生可能エネルギー導入量の目標に向けた各部門における必要な導入量の目安について、国や民間事業者などの脱炭素に関する目標を参考にして、次の表のとおり算定しました。

算定にあたっては、本市の地域特性を考慮して、建物の屋根に設置する太陽光発電を中心とした導入を想定しています。

また、屋根置き太陽光発電のほか、大規模な林地開発を伴わない、ため池を活用した水上太陽光発電についても、追加導入太陽光における導入量として算定しています。

【各部門における必要な再生可能エネルギー導入量の目安】

部門	分類	数量	R12(2030)年度					R32(2050)年度				
			合計 容量 (MW)	高圧		低圧		合計 容量 (MW)	高圧		低圧	
				導入数 (箇所)	容量 (MW)	導入数 (箇所)	容量 (MW)		導入数 (箇所)	容量 (MW)	導入数 (箇所)	容量 (MW)
産業	工場	315 箇所	5.5	25	2.5	101	3.0	7.0	32	3.2	126	3.8
	農地	591 箇所	0.5	3	0.3	7	0.2	1.5	9	0.9	21	0.6
業務 その他	業務施設	1,541 箇所	12.9	92	5.5	370	7.4	34.5	247	14.8	986	19.7
	公共施設	179 箇所	1.3	5	0.3	48	1.0	3.4	14	0.8	129	2.6
家庭	戸建て住宅	14,458 戸	10.4	0	0.0	1,393	10.4	78.6	0	0.0	10,483	78.6
	集合住宅	521 棟	0.4	0	0.0	19	0.4	5.4	0	0.0	270	5.4
その他	ため池	39 箇所	1.0	3	1.0	0.0	0.0	4.0	6	4.0	0.0	0.0
合計			32.0	128	9.6	1,938	22.4	134.4	308	23.7	12,015	110.7

再生可能エネルギー導入量目標の実現に向けた太陽光発電の推進にあたり、多くの課題が存在します。

太陽光発電の導入に至らない多くの場合は、導入や維持管理のコストがかかること、設置する場所がないこと、そもそも選択肢として考えていないことが挙げられます。

こうした課題について、本市は「政治・経済・社会・技術」の4つの分類に応じて方針を定め、太陽光発電を導入しやすい環境づくりを整備することとします。

【太陽光発電導入における課題と対策方針】

分類	課題	対策方針
政治 (Political)	◆企業・家庭の自発的な取組だけでは、目標達成は困難であり、国・自治体による先導が求められる。	◆他の自治体と連携した太陽光発電・蓄電池の共同購入事業を実施し、市場価格よりも安く導入するための仕組みづくりを行います。
経済 (Economic)	◆太陽光発電導入にあたり、導入費用などの費用負担が発生する。	◆太陽光発電の導入に対する補助金交付により費用負担を軽減します。 ◆導入費用がかからない PPA モデルなどを推進します。
社会 (Social)	◆太陽光発電に関して興味がない。 太陽光発電の知見がないため、導入に不安がある。	◆太陽光発電のメリットや災害時対応などの不安要素について、広報誌・SNS などを用いた情報発信や事業者向けの脱炭素相談窓口を積極的に活用して普及・啓発を行います。
技術 (Technical)	◆建物の老朽化や屋根の耐荷重が原因で屋根置き太陽光発電を設置できない。 ◆敷地内に設置できる面積が少ないなど、導入する場所がない。	◆フィルム状で軽量であることから、壁面などにも設置可能なペロブスカイト太陽電池などの開発動向を注視し、柔軟に導入支援を検討します。 ◆屋根に設置する太陽光発電のほか、ため池を活用した水上太陽光発電の実施や農地に設置する営農型太陽光発電などに対する支援を検討します。
	◆発電量が天候や季節に依存するため、十分に活用しきれない。	◆太陽光発電の余剰分を有効活用し、防災時にも役立つ蓄電池や電気自動車などの導入補助支援を行います。

太陽光発電導入における課題への対策方針を進め、再生可能エネルギー導入を推進する一方、同時に、「省エネ」を行うことはとても重要な取組となります。

現在、本市において消費される総電力量は、環境省の REPOS による分析で算定した導入ポテンシャルであっても全て賄うことができません。

温室効果ガス（CO₂）の削減に向けては、再生可能エネルギーの導入だけではなく、省エネ活動による消費電力の抑制や、蓄電池などを活用した無駄のない電力消費といった取組が重要となります。

省エネ活動は経済的な効果も得ることができ、再生可能エネルギーの導入に併せることで、より高い効果を発揮することが期待されます。

（4）ゼロカーボンシティ実現に向けた「3つの柱」と「7つの施策」

本市の特性を踏まえ、ゼロカーボンシティ実現に向けた実行性のある取組を行うことを目的に、次のとおり「3つの柱」を主軸として「7つの施策」を推進します。

【3つの柱】

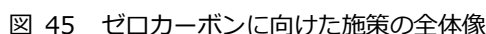
柱	内容
① 省エネ	節電などの行動変容や、省エネ設備の積極的な導入などの「省エネ行動」を推進します。
② 再エネ	太陽光を中心とした再生可能エネルギーの導入を促進させ、創出されたエネルギーを市内で消費する「再生可能エネルギーの地産地消」を推進します。
③ 新技術	「省エネ」や「再エネ」を飛躍的に向上させる技術や、化石燃料の代替燃料となる水素などを利活用する技術の導入など、「新技術の積極的な利活用」を推進します。

【7つの施策】

施策	内容
① 住宅・事業所のゼロカーボン化	新築や既存建物の ZEH 化・ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化を推進し、エネルギーの自給自足が可能な省エネ・再エネの建物の割合を増やします。
② 産業のゼロカーボン化	事業者ごとに異なる脱炭素取組の状況に応じた伴走型の相談支援を実施するとともに、工場のエネルギーマネジメントや省エネ機器・燃料転換など、先進的な取組事例や技術を事業者間で共有することができる仕組みづくりを進めます。
③ 自動車のゼロカーボン化	走行時において温室効果ガス（CO ₂ ）の排出が少ない次世代自動車導入を推進するとともに、次世代自動車を活用するために必要なインフラ整備を促進します。
④ 再生可能エネルギーの利活用拡大	太陽光発電設備や蓄電池などの再生可能エネルギーを有効的に活用できる設備の導入を推進し、市内における再生可能エネルギーの循環が可能となる仕組みづくりを進めます。
⑤ 水素の利活用拡大	化石燃料の代替燃料として、使用時に温室効果ガス（CO ₂ ）を排出しない水素をはじめとするクリーンな燃料の利活用を推進します。
⑥ 事業者へのゼロカーボン化普及・啓発	脱炭素に向けて取組が進みづらい中小企業者を中心に、省エネセミナーの開催や脱炭素に関する相談窓口の構築を行うなど、事業者の脱炭素化に関する意識醸成を図ります。
⑦ 市民へのゼロカーボン化普及・啓発	小中学生を対象とした環境教育や広報誌・SNS などの情報発信を活用して、市民の省エネ行動推進や環境意識の向上を図ります。

「省エネ・再エネ・新技術」を適切に融合させ、本市の特性を踏まえた「7つの施策」を展開していき、より効果の高い脱炭素化を図っていきます。

次のページ以降において、各施策の具体的な取組内容を説明します。



施策①

住宅・事業所のゼロカーボン化

新築や既設建物の ZEH 化・ZEB 化を推進し、省エネ・再エネ設備の積極的な導入や建物の断熱性を高める取組を実施します。

建物の ZEH 化・ZEB 化を進めることで、温室効果ガス（CO₂）の削減だけでなく、エネルギーコストの削減や地域のレジリエンス向上に寄与することが期待されます。

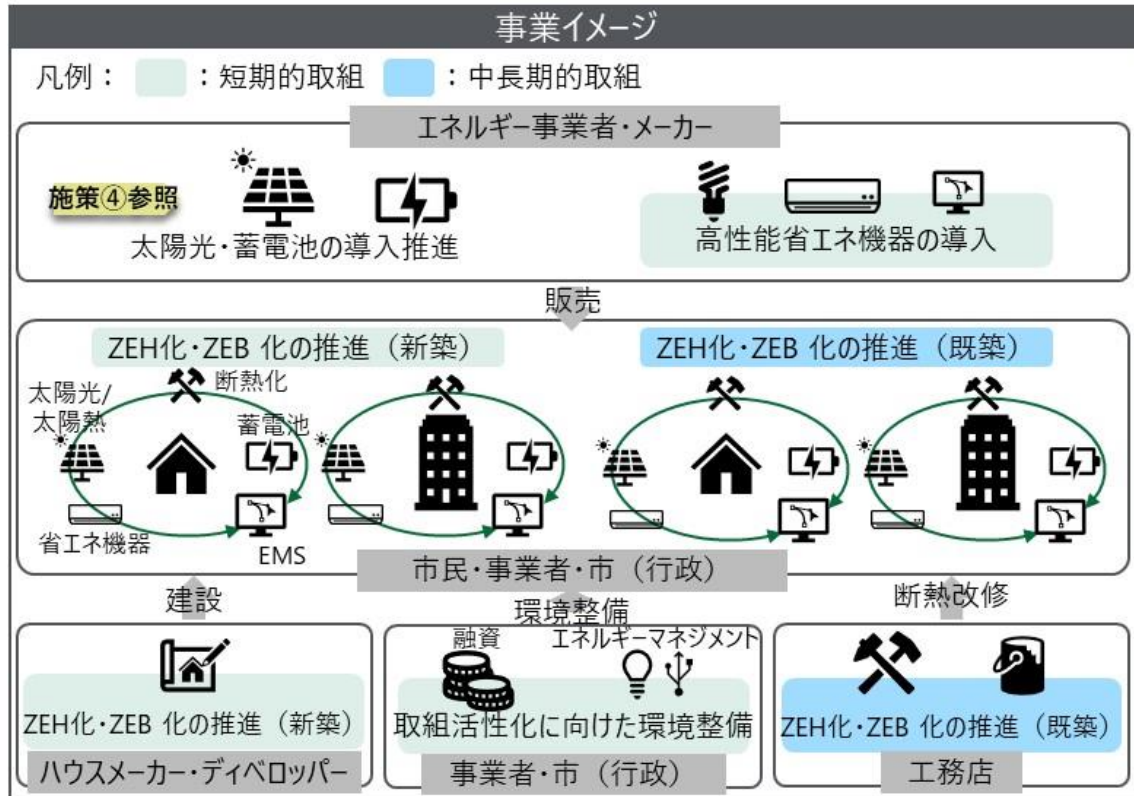


図 46 施策① 住宅・事業所のゼロカーボン化 の事業イメージ

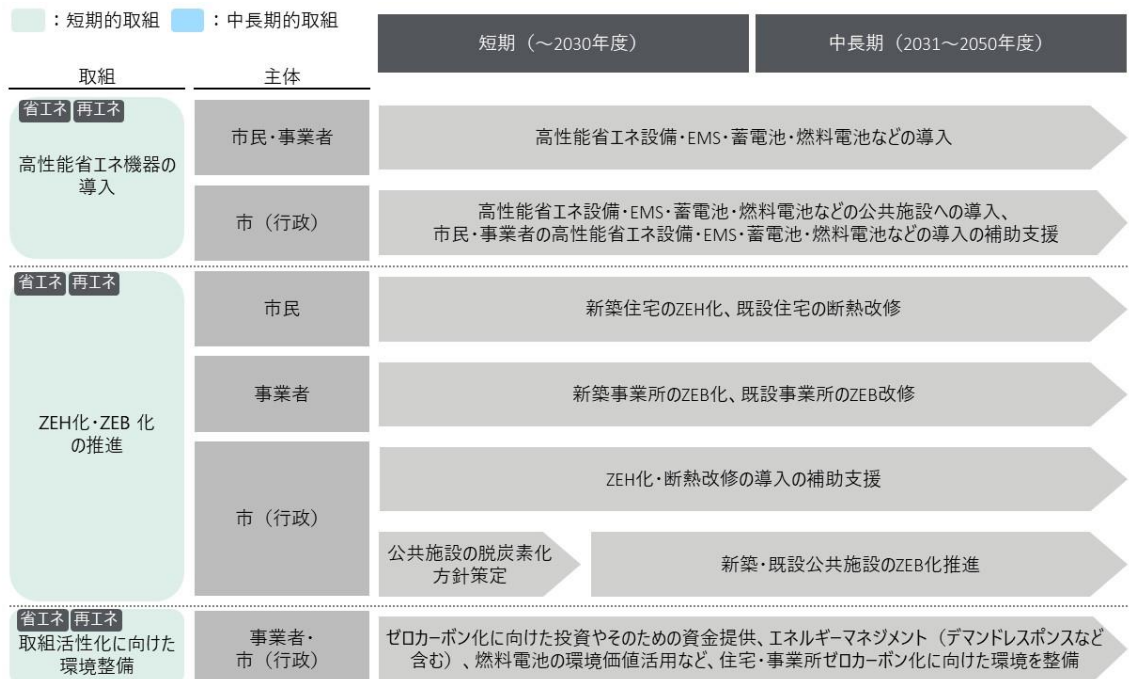


図 47 施策① 住宅・事業所のゼロカーボン化 のスケジュール

取組内容および実施主体（施策①「住宅・事業所のゼロカーボン化」）

取組	概要	実施主体		
		市民	事業者	市（行政）
高性能省エネ機器の導入	◆高効率なエネルギー消費機器に更新することで、エネルギー使用量の低減を図ります。 ◆家庭用エネルギー管理システム（HEMS）、蓄電池、家庭用燃料電池システム（エネファーム）などを導入し、省エネ・再エネ性能をさらに高めます。	○	○	○
ZEH 化・ZEB 化の推進	◆省エネ・再エネ・高断熱といった快適な暮らしがで き、災害時にもエネルギーの自給自足が可能な ZEH・ZEB への移行を推進します。	○	○	○
取組活性化に向けた 環境整備	◆エネルギーマネジメントに不可欠な省エネ・再エネ 設備の導入を促進するための積極的な投資や融資 が行える環境を整備します。		○	○

取組指標（施策①「住宅・事業所のゼロカーボン化」）

指標名	平成25(2013)年度 基準年度値	令和 5(2023)年度 現状値	令和 12(2030)年度	
			46%削減 (基準年度比)	50%削減 (基準年度比)
ZEH の補助件数（件）	未実施	83	650	1,290 (戸建ての約1割)
断熱改修の補助件数（件）	未実施	未実施	650	1,290 (戸建ての約1割)
家庭用エネルギー管理システム (HEMS) の補助件数（件）	未実施	505	650	1,290
家庭用燃料電池システム (エネファーム) の補助件数（件）	33	257	300	300
公共施設の ZEB 件数（件）	0	0	1	3

【ZEH に対する補助支援の増進】

区分別の外皮平均熱貫流率 [単位 W/(M2・K)] ★東京・大阪等



	地域区分							
	1	2	3	4	5	6★	7	8
等級 7	0.20	0.20	0.20	0.23	0.26	0.26	0.26	—
等級 6	0.28	0.28	0.28	0.34	0.46	0.46	0.46	—
等級 5	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—
等級 4	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—
等級 3	0.54	0.54	1.04	1.25	1.54	1.54	1.81	—
等級 2	0.72	0.72	1.21	1.47	1.67	1.67	2.35	—
等級 1	—	—	—	—	—	—	—	—

- ・等級 5～等級 7 の住宅に対し ZEH 補助実施
- ・今後、より断熱性能の高い等級 6・等級 7 の住宅普及に向けて支援を強化
- ※みよし市は「地域区分 6」に該当

誘導基準
省エネ基準

※UA 値は数値が小さいほど省エネ性能が高いことを示します。

〔出典〕 建築物省エネ法に基づく省エネ性能表示制度事業者向け概要資料（不動産情報サイト事業者連絡協議会（RSC））

市民・事業者・市（行政）の行動指針（施策①「住宅・事業所のゼロカーボン化」）

実施主体	行動指針
市民	◆省エネ性能が高い機器や省エネ性能などを高める設備を積極的に導入します。 ◆住宅新築時において、省エネ・再エネ性能の高い ZEH を選択します。 ◆既存住宅に対する ZEH 水準の断熱改修を行います。
事業者	◆省エネ性能が高い機器や省エネ性能などを高める設備を積極的に導入します。 ◆事業所新築時において、省エネ・再エネ性能の高い ZEB を選択します。 ◆ZEH や ZEB の新築・改修を促進するために必要な技術開発や資金の融資などを積極的に行います。
市（行政）	◆省エネ性能が高い機器や省エネ性能などを高める設備を積極的に導入します。 ◆公共施設新築時には ZEB を選択し、レジリエンスを高めた建物を建設します。 ◆ZEH への補助支援を継続するとともに、より断熱性能の高い ZEH への上乘せ補助を検討します。 ◆市民や事業者に対し、ZEH 化・ZEB 化に関する情報提供を積極的に行います。

取組ピックアップ（ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス））

ZEH（ゼッチ）とは「Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）」の略語です。

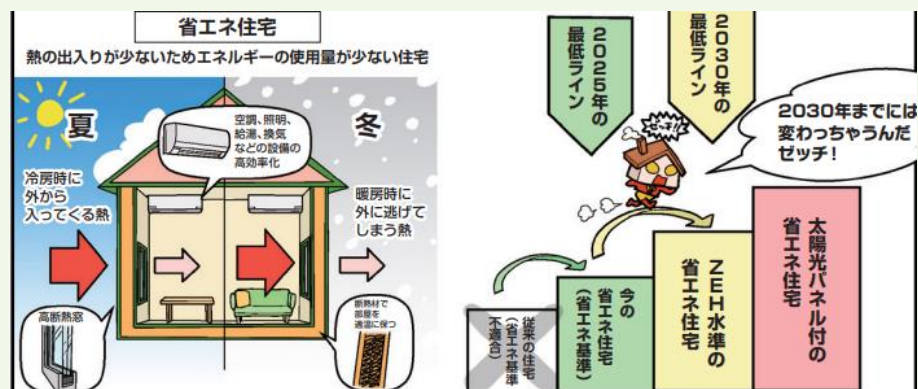
ZEH は住宅の高断熱化と高効率設備により、住宅におけるエネルギー消費量を省エネルギー基準から 2 割以上削減し、さらに再生可能エネルギーを導入することで年間のエネルギー収支がゼロとすることを目指した住宅を指します。

ZEH によるメリットは主に次の 3 点が挙げられます。

- ◆経済性：高い断熱性能や高効率設備の利用により、光熱費を安く抑えることができます。
- ◆快適・健康性：高断熱の家は、室温を一定に保ちやすいので、夏は涼しく、冬は暖かい、快適な生活が送れます。さらに、急激な温度変化によるヒートショックによる心筋梗塞などの事故を防ぐ効果もあります。
- ◆レジリエンス：台風や地震など、災害の発生に伴う停電時においても、太陽光発電や蓄電池を活用すれば電気を使うことが可能です。

国は、「2030 年度以降新築される住宅について、ZEH 基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指す」方針です。

令和 4（2022）年 6 月に公布された改正建築物省エネ法により、令和 7（2025）年 4 月（予定）に全ての新築住宅への省エネ基準の適合義務化などが行われます。



〔出典〕国土交通省 『待つて！家選びの基準変わります』漫画

施策②

産業のゼロカーボン化

先進的な脱炭素化の取組を進める事業者や脱炭素化に向けた取組の第一歩を検討する事業者など、事業者ごとに異なる脱炭素取組の状況に応じて、伴走型の相談支援を実施するとともに、先進的な取組事例や技術を事業者間で共有することができる仕組みづくりを進めます。

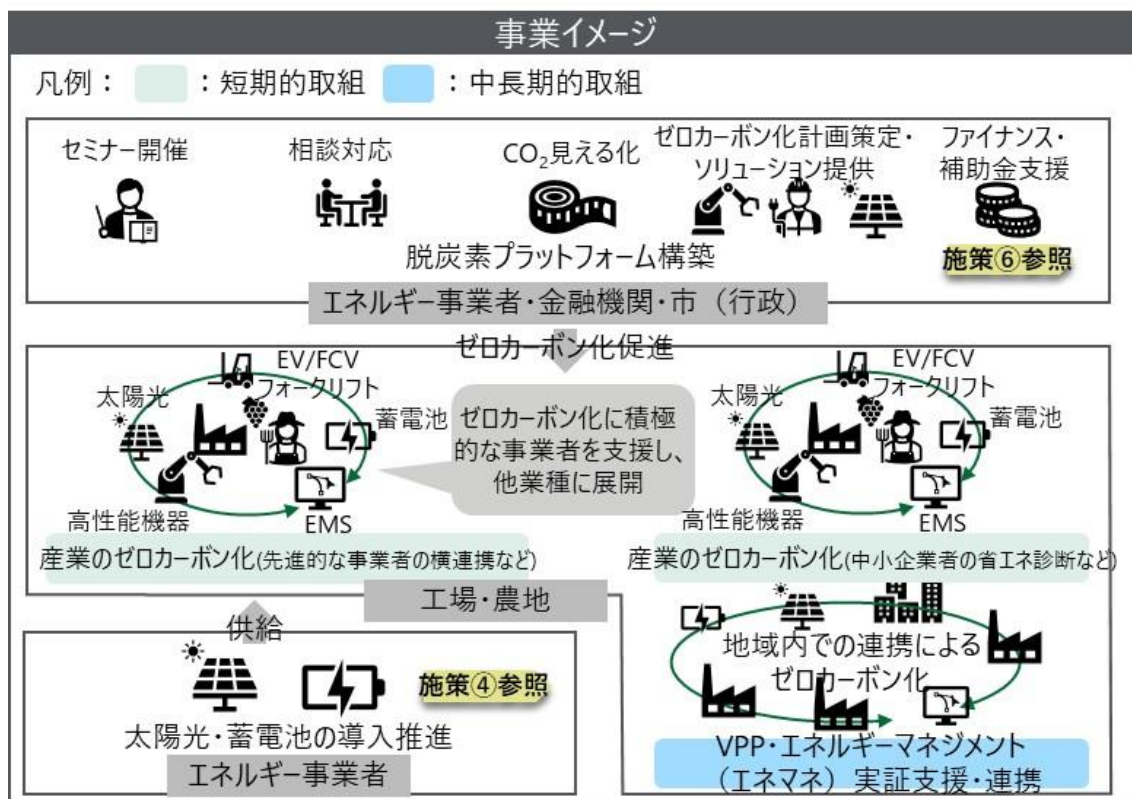


図 48 施策② 産業のゼロカーボン化の事業イメージ



図 49 施策② 産業のゼロカーボン化のスケジュール

取組内容および実施主体（施策②「産業のゼロカーボン化」）

取組	概要	実施主体		
		市民	事業者	市（行政）
産業のゼロカーボン化 （先進的な事業者の横連携など）	◆さらなる脱炭素化を図る目的で積極的に先進的な技術を取り入れるとともに、取組事例を他業種などに展開することで市全体のゼロカーボン化を推進します。 ◆継続して取組を実施するとともに、自然共生や資源循環などの関連する取組を積極的に進めます。		○	○
産業のゼロカーボン化 （中小企業者の省エネ診断など）	◆「脱炭素プラットフォーム（施策⑥参照）」による伴走支援を活用し、脱炭素化に向けたロードマップを策定することで着実な脱炭素化を図るとともに、省エネ・再エネ設備を積極的に導入して安定した経営基盤を構築します。		○	○
VPP*・エネルギーマネジメント （エネマネ）実証支援・連携	◆広域におけるエネルギーマネジメントの実施検討など、将来的に実装が期待される技術の実証支援や連携を積極的に行います。		○	○

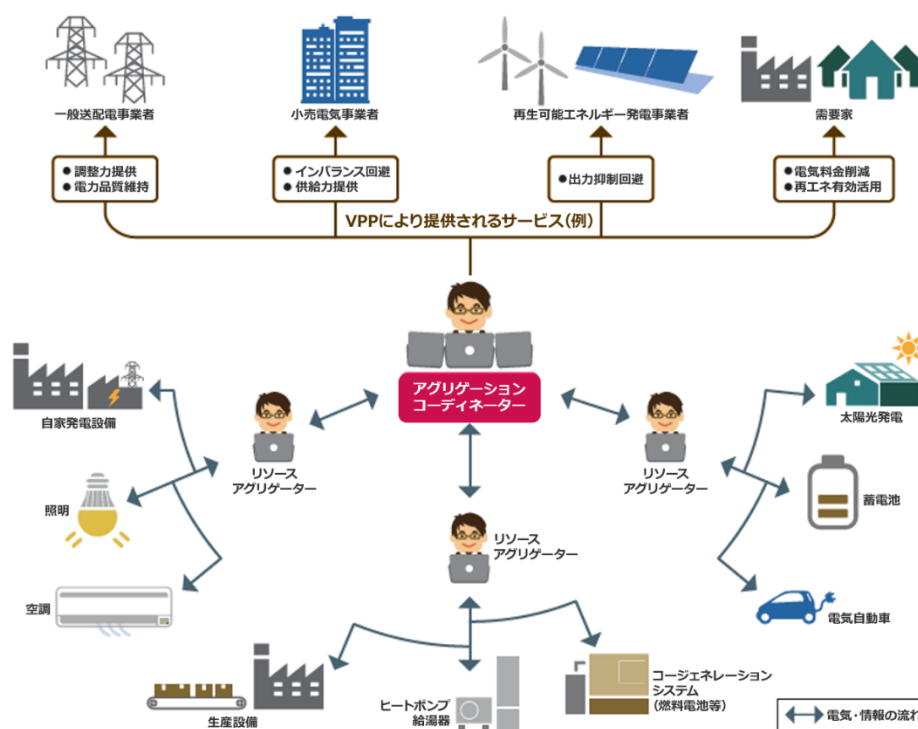
取組指標（施策②「産業のゼロカーボン化」）

指標名	平成25(2013)年度 基準年度値	令和 5(2023)年度 現状値	令和 12(2030)年度	
			46%削減 (基準年度比)	50%削減 (基準年度比)
脱炭素プラットフォーム による伴走支援の活用（件）	未実施	未実施	18	25
VPP・エネマネの実証支援・ 連携件数（件）	未実施	未実施	1 以上	1 以上

* VPP

VPP（Virtual Power Plant）とは、複数の需要家側の発電設備・蓄電設備などを遠隔で統合・制御することで、あたかもひとつの発電所のような仕組みを持つことから「仮想発電所：バーチャルパワープラント」と呼ばれています。

VPP は、負荷の平準化、再生可能エネルギーの供給過剰の吸収、電力不足時の供給など、電力システムの構築において活躍する機能として期待されています。



VPP のイメージ

〔出典〕経済産業省 資源エネルギー庁 ホームページ

事業者・市（行政）の行動指針（施策②「産業のゼロカーボン化」）

実施主体	行動指針
事業者	◆製造業や農業などの事業者が、市や事業者間で連携しながら脱炭素・低炭素燃料への転換、資源循環などの先進的な取組を積極的に推進します。 ◆脱炭素プラットフォームを活用して、省エネ設備、燃料転換、再生可能エネルギー、次世代自動車などに関する知識を身に付け、事業の脱炭素化に向けた取組の第一歩を踏み出します。 ◆エネルギーマネジメントなどの将来的に実装が期待される技術の実証へ積極的に参加します。
市（行政）	◆事業者間の情報連携が円滑に行える環境の整備を進めます。 ◆事業者における脱炭素化取組の課題を収集・分析するとともに、脱炭素プラットフォームを活用して事業者の脱炭素化に向けた伴走支援を実施します。 ◆エネルギーマネジメントなどの将来的に実装が期待される技術の実証へ積極的に参加します。

施策③

自動車のゼロカーボン化

走行時において温室効果ガス（CO₂）の排出が少ない電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、燃料電池自動車（FCV）などの次世代自動車の導入を推進します。

また、次世代自動車を活用するために必要な充電設備・水素ステーションなどのインフラ整備を進めます。

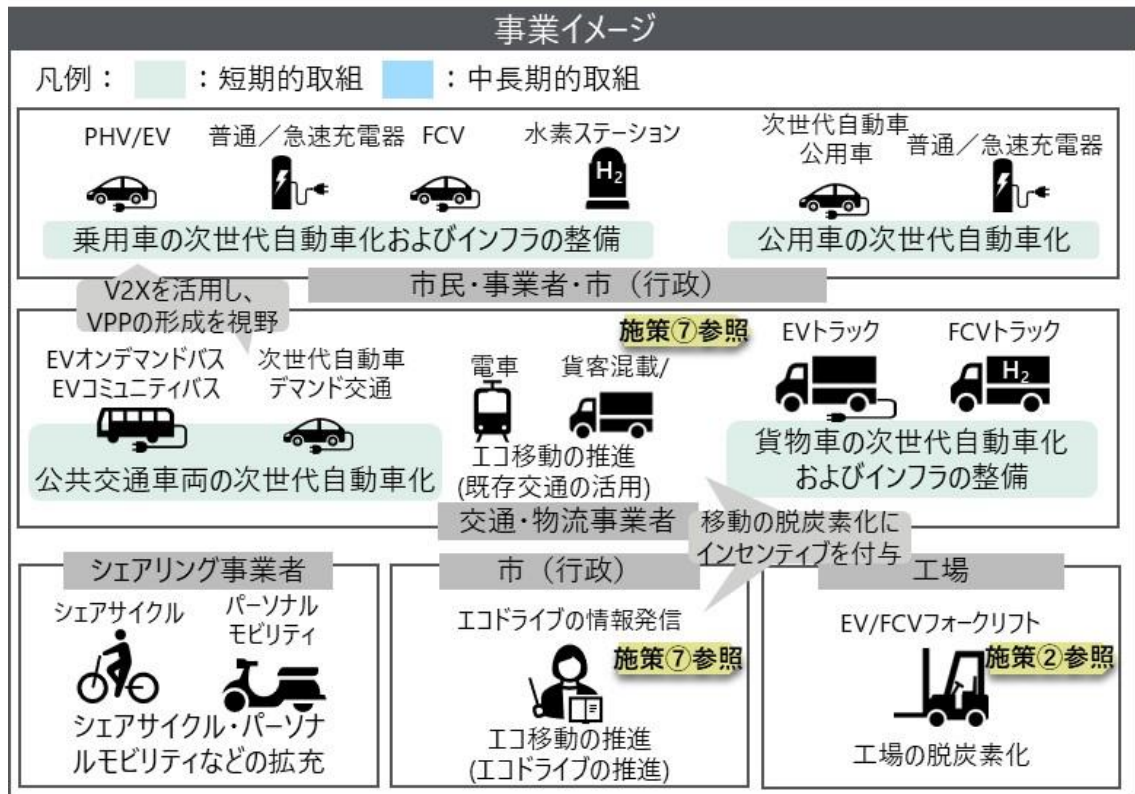


図 50 施策③ 自動車のゼロカーボン化 の事業イメージ

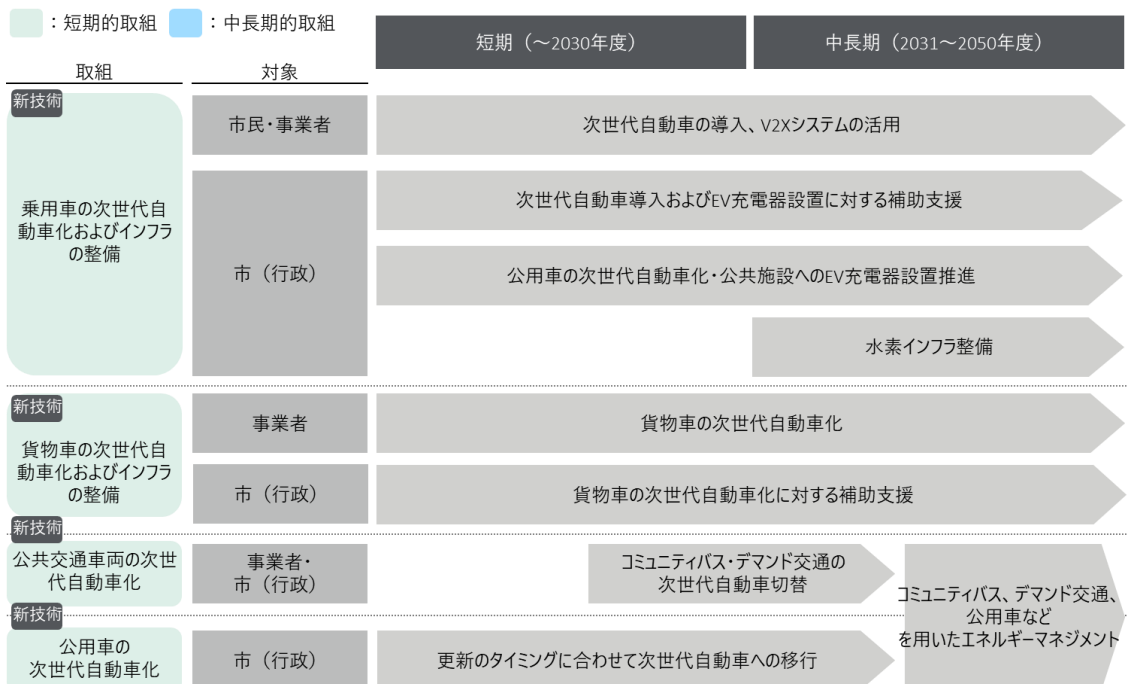


図 51 施策③ 自動車のゼロカーボン化 のスケジュール

取組内容および実施主体（施策③「自動車のゼロカーボン化」）

取組	概要	実施主体		
		市民	事業者	市（行政）
乗用車の次世代自動車化 およびインフラの整備	◆家庭や事業所で使用する乗用車について、次世代自動車への移行を推進します。 ◆次世代自動車を安心して快適に使用できるように、充電設備や水素ステーションなどのインフラ整備を推進します。	○	○	○
貨物車の次世代自動車化 およびインフラの整備	◆運搬や作業で使用する貨物車・作業車について、次世代自動車への移行を推進します。 ◆次世代自動車を安心して快適に使用できるように、充電設備や水素ステーションなどのインフラ整備を推進します。		○	○
公共交通車両の次世代自動車化	◆多くの人が利用する地域コミュニティバスなどの公共交通車両について、次世代自動車への移行を推進します。		○	○
公用車の次世代自動車化	◆市の公務で使用する公用車について、更新のタイミングに合わせて次世代自動車への移行を推進します。			○

取組指標（施策③「自動車のゼロカーボン化」）

指標名	平成25(2013)年度 基準年度値	令和 5(2023)年度 現状値	令和 12(2030)年度	
			46%削減 (基準年度比)	50%削減 (基準年度比)
次世代自動車の補助件数（件） （燃料電池自動車トラックを含む。）	14	388	704	974
電気自動車等充給電設備 （V2H）の補助件数（件）	未実施	15	43	50
電気自動車等充電設備 （事業用）の補助件数（件）	未実施	未実施	70	105
公用車の次世代自動車の割合	12%	33%	70%	70%

市民・事業者・市（行政）の行動指針（施策③「自動車のゼロカーボン化」）

実施主体	行動指針
市民	◆乗用車の次世代自動車化を積極的に行います。 ◆電気自動車やプラグインハイブリッド自動車を導入する際には、自動車から住宅への給電が可能となる電気自動車等充給電設備（V2H）などの導入を行います。
事業者	◆走行距離や業務内容などの事業特性に応じた次世代自動車を導入します。 ◆事業所への充電設備の設置や水素ステーションの設置を推進します。
市（行政）	◆市民や事業者における次世代自動車導入に対する補助支援を継続します。 ◆充電設備や水素ステーションなどのインフラ整備を促進します。 ◆地域コミュニティバスなどの公共交通車両について、積極的に次世代自動車への移行を進めます。 ◆公用車について、車両更新のタイミングに合わせて次世代自動車への移行を進めます。

取組ピックアップ（カーシェアリング）

カーシェアリングとは、登録を行った会員間において共同で車を使用するサービスのことをいいます。

利用者は、気軽に車を利用することができるだけでなく、車の所有に必要な購入費、メンテナンス費、駐車料金などの費用を削減することができます。

また、1台の車を複数人が共同で使用するため、全体の車両数が減少することで、車両の製造時における温室効果ガス（CO₂）排出量の抑制効果が期待できます。

先進的な取組を行う自治体では、「動く蓄電池」である電気自動車に特化したカーシェアリング事業を実施し、移動先の公共施設へ給電を行うなど、地域の電気を有効に使っていく仕組みづくり（エネルギーマネジメント）に取り組んでいます。

こうした次世代自動車を使用したカーシェアリングの取組についても、先進事例を参考にするとともに、市民や事業者のニーズを聞きながら検討を進めていきます。

EVを活用した地域エネルギーマネジメントモデル事業（小田原市・REXEV・湘南電力）



災害協定（小田原市・日産自動車）



EVに特化したカーシェアリング、エネルギーマネジメント、EVからの給電サービス等による **平時の利便性の向上** と、**非常時の防災性** の向上の同時達成を図る
〔出典〕小田原市 「小田原市 EV を活用した地域エネルギーマネジメントモデル事業中間レポート」

施策④

再生可能エネルギーの利活用拡大

主な再生可能エネルギー資源である太陽光を最大限活用するため、建物の屋根のほか、農地やため池などの土地を有効活用するなど、多様な形態での太陽光発電設備の導入を推進します。

また、創出された電力を蓄えることができる蓄電池の導入を推進し、市内や近隣地域で発電された再生可能エネルギーの循環が可能となる仕組みづくりを進めます。

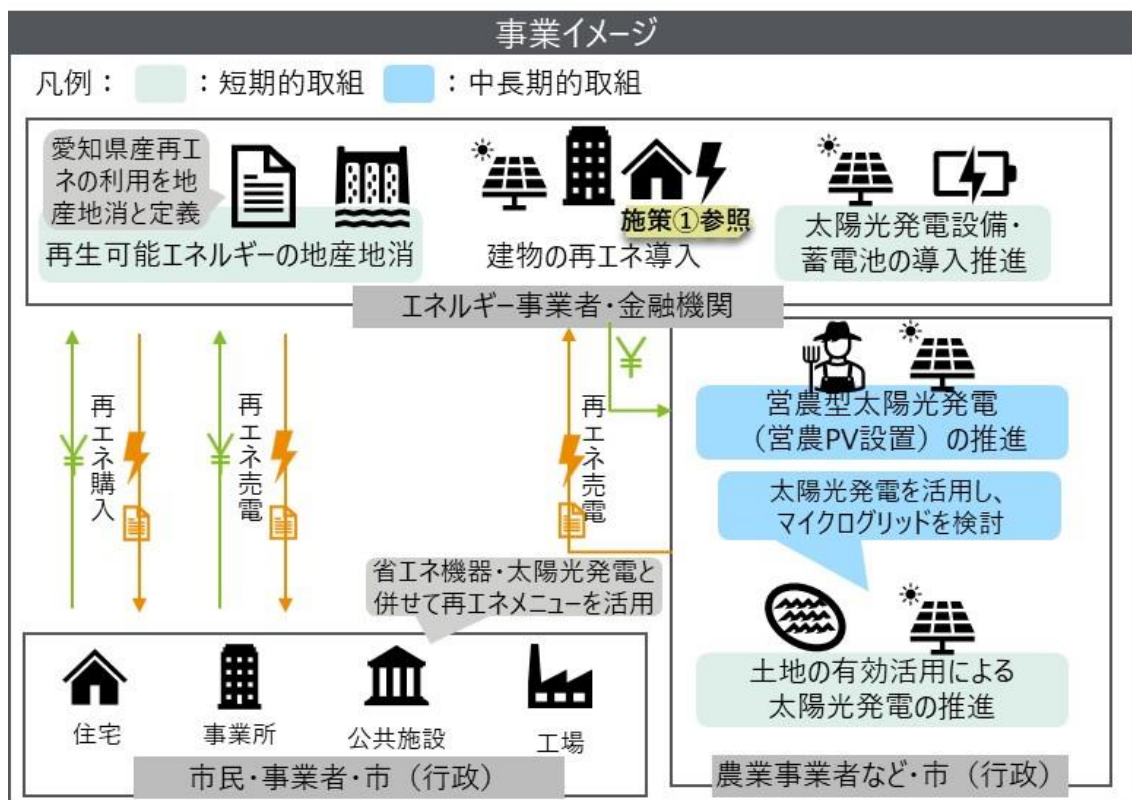


図 52 施策④ 再生可能エネルギー利活用拡大の事業イメージ

		短期（～2030年度）	中長期（2031～2050年度）
取組	対象		
再生エネルギー 太陽光発電設備・蓄電池の導入推進	市民・事業者	太陽光発電・蓄電池の導入、共同購入事業への参画	
	市（行政）	家庭用太陽光の自己所有向け補助支援	家庭用太陽光の自己所有・リース・PPA向け補助支援
		10kW未満太陽光発電・蓄電池の自己所有向け共同購入	中～大規模太陽光発電・蓄電池の自己所有向け共同購入 中～大規模太陽光発電・蓄電池の自己所有・リース・PPA向け共同購入
再生エネルギー 再生可能エネルギーの地産地消	市民・事業者・市（行政）	再生可能エネルギーの自家消費、再生可能エネルギーメニュー・環境価値の利用推進	
	市（行政）	地域新電力を活用した地産地消・地域経済循環 ごみ発電の導入	
再生エネルギー 営農型太陽光発電（営農PV設置）の推進	事業者・市（行政）	営農型太陽光発電の導入	
再生エネルギー 土地の有効活用による太陽光発電の推進	市民・事業者・市（行政）	市民出資型PVなどのスキーム検討	市民出資型PVなどの導入・運用・活用
	市（行政）	ため池への水上太陽光導入検討	ため池への水上太陽光導入・運用

図 53 施策④ 再生可能エネルギー利活用拡大のスケジュール

取組内容および実施主体（施策④「再生可能エネルギーの利活用拡大」）

取組	概要	実施主体		
		市民	事業者	市（行政）
太陽光発電設備・蓄電池の導入推進	◆再生可能エネルギーを有効に活用するために、太陽光発電設備・蓄電池の導入を推進します。 ◆太陽光発電設備・蓄電池が導入しやすい仕組みづくりを行います。 ◆PPA モデル*など、多様な手法を用いて再生可能エネルギーの利活用を行います。	○	○	○
再生可能エネルギーの地産地消	◆再生可能エネルギーにより発電された電気について、蓄電池を活用するなどの方法により、効率的に自家消費を行います。 ◆再生可能エネルギーを活用した電力メニューを契約する際には、県内など近隣地域において発電された電力メニューを選択します。 ◆余剰電力を市域内で循環させる仕組みづくりを行います。	○	○	○
営農型太陽光発電（営農 PV 設置）の推進	◆太陽光パネルを農地に設置し、再生可能エネルギーを活用した発電と農作物の栽培を両立させる営農型太陽光発電を推進し、温室効果ガス（CO₂）排出量削減と持続可能な農業経営を図ります。		○	○
土地の有効活用による太陽光発電の推進	◆森林伐採が不要であり、水面の有効活用が可能なため池を活用した水上太陽光発電を推進します。 ◆市民出資型の太陽光発電プロジェクトを検討し、市民の環境意識の向上を図るとともに、地域における経済循環および再生可能エネルギーの地産地消を推進します。	○	○	○

* PPA モデル

PPA（Power Purchase Agreement）モデルとは、企業や自治体などが保有する施設の屋根や遊休地を発電事業者が借り受けて無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が所有する施設などで使用することで、電気料金と温室効果ガス（CO₂）排出量の削減を図る仕組みをいいます。

発電設備は第三者（事業者または別の出資者）が所有するかたちとなるため、企業や自治体などは資産を保有することなく、初期投資 0 円で再生可能エネルギーを利用することができます。

取組指標（施策④「再生可能エネルギーの利活用拡大」）

指標名	平成25(2013)年度 基準年度値	令和 5(2023)年度 現状値	令和 12(2030)年度	
			46%削減 (基準年度比)	50%削減 (基準年度比)
住宅用太陽光発電システムの補助件数 (kW)	5,148	11,740	22,000	27,600 (戸建ての約4割)
家庭用蓄電システムの補助件数 (件)	10	644	1,200	1,500
共同購入事業による太陽光発電導入量 (kW)	未実施	66	416	591
共同購入事業による蓄電池導入件数 (件)	未実施	12	44	79
太陽熱利用システム (自然循環型) の補助件数 (件)	未実施	5	12	19
太陽熱利用システム (強制循環型) の補助件数 (件)	未実施	1	8	15

市民・事業者・市（行政）の行動指針（施策④「再生可能エネルギーの利活用拡大」）

実施主体	行動指針
市民	◆太陽光発電設備を導入するとともに、蓄電池を活用して電力を余らすことなく効率よく再生可能エネルギーを自家消費します。 ◆太陽光発電だけでなく、太陽熱などの「熱」を利用した再生可能エネルギー活用の選択肢も検討します。 ◆電力の契約を行う際には、近隣地域でつくられた再生可能エネルギー由来の電力メニューを積極的に選択します。
事業者	◆PPA モデルを活用するなどして太陽光発電設備を導入するとともに、蓄電池を活用して電力を余らすことなく効率よく再生可能エネルギーを自家消費します。 ◆電力の契約を行う際には、近隣地域でつくられた再生可能エネルギー由来の電力メニューを積極的に選択します。 ◆営農型太陽光発電や土地の有効活用による太陽光発電設備の導入を検討し、市内で再生可能エネルギーを消費することで、地域の経済循環と地産地消を図ります。
市（行政）	◆補助金の交付や共同購入事業の実施など、市民や事業者が太陽光発電設備や蓄電池などを導入しやすい仕組みづくりを行います。 ◆再生可能エネルギーの地産地消を目的とした地域新電力の設立を検討するなど、地域でエネルギーを循環させる仕組みづくりを行います。 ◆市が所有する公共施設や土地への太陽光発電設備設置を推進するとともに、市民出資型の太陽光発電プロジェクトを検討し、市民の環境意識の向上と地域における経済の循環を図ります。

取組ピックアップ（太陽光発電設備・蓄電池の共同購入事業）

令和4(2022)年12月に、本市とアイチューザ一株式会社は、地域における太陽光発電設備・蓄電池の普及促進を図ること目的として、その連携および協力に関する協定を締結しました。

この協定に基づき、太陽光発電設備・蓄電池設備の設置を希望する市民や事業者を募集し、一括して発注することで、設置に必要な初期導入費用の削減を図る「太陽光発電設備・蓄電池の共同購入事業」を実施しています。

この事業は、太陽光発電設備・蓄電池の購入に関する費用負担の低減だけでなく、多くの市民や事業者に対して、太陽光発電や蓄電池に興味・関心を持っていただくきっかけとして実施しています。

今後、発電容量が大きい事業者向けの太陽光発電設備に関する共同購入事業を検討し、さらなる再生可能エネルギーの導入を図ります。

令和6(2024)年度実施の「共同購入事業」チラシ

取組ピックアップ（再生可能エネルギー熱（地中熱・太陽熱））

再生可能エネルギーの利用は電力だけでなく、熱の利用も重要な要素です。

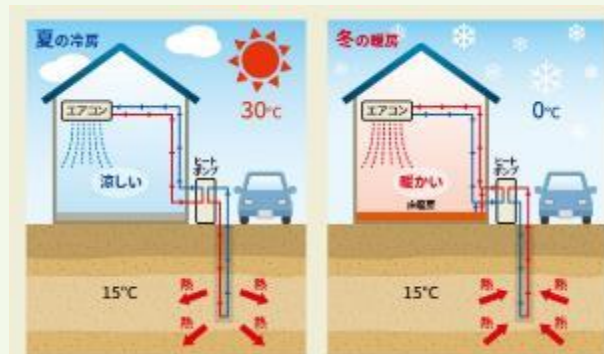
代表的な再生可能エネルギー熱としては、「地中熱」と「太陽熱」が挙げられます。

環境省の再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）の分析によると、本市の再生可能エネルギー熱は、地中熱2,438TJ、太陽熱555TJが導入可能とされており、一定の導入ポテンシャルが望めます。

地中熱は地中との温度差を利用して冷暖房システムに活用され、太陽熱は太陽光を熱エネルギーに変換し給湯システムに利用されます。

現在導入を推進している太陽光発電および太陽熱利用と併せて、「地中熱」の活用も検討していきます。

〔出典〕環境省 再生可能エネルギー情報提供システム [REPOS(リーポス)]、環境省 HP 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 地中熱とは、経済産業省 資源エネルギー庁 HP 太陽熱利用システム



地中熱システムのイメージ



太陽熱システムのイメージ

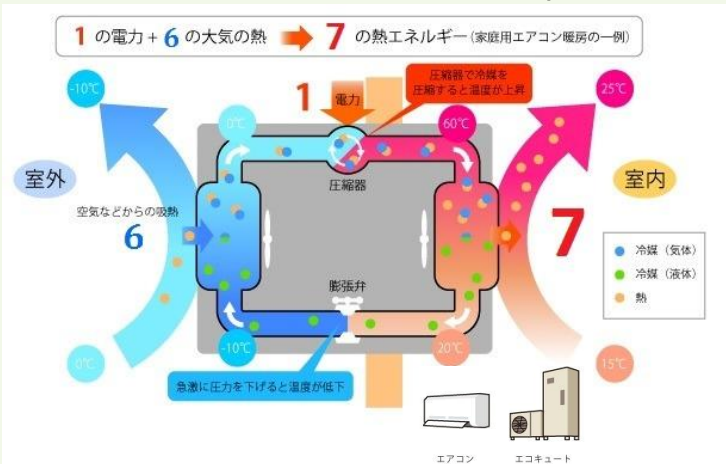
取組ピックアップ（再生可能エネルギー熱（空気熱））

ヒートポンプは、化石燃料を燃やさずに空気の中にある熱エネルギー（空気熱）を集めて、空調機器や給湯などに使う技術です。

空調機器（エアコン）や給湯（エコキュート）には、この技術が使われています。

ボイラーなどに比べて、省エネ性や温室効果ガス（CO₂）低減に優れており、家庭、ビル、工場などさまざまな用途での活用が広がっています。

この技術は、日本が世界をリードする最先端の技術であり、こうした再生可能エネルギー熱の積極的な活用も行う必要があります。



〔出典〕一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター
ホームページ（ヒートポンプのしくみ）

取組ピックアップ（蓄電池）

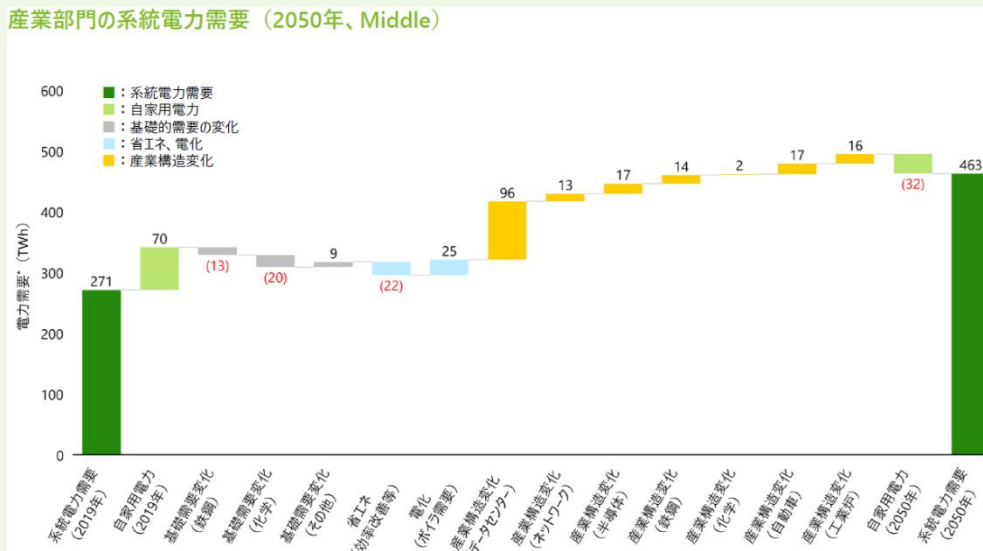
電力広域的運営推進機関（OCCTO）が主催する検討会において試算された「産業部門における将来的な系統電力需要の予測」を参考に、全国・中部地方・本市の主要な変電所において令和32(2050)年度までに必要な蓄電池容量を試算しました。

この試算結果では、再生可能エネルギーの増加や産業構造の変化に伴う電力需要の増加を要因として、再生可能エネルギーを余すことなく有効に活用するために、全国で31GW、中部地方全体で8.3GWの蓄電池容量が必要であるとされています。

本市が含まれる三好変電所管内においては、製造業が盛んであることで電力需要が大きく、蓄電池を導入せずとも再生可能エネルギーを全て消費することが可能と考えられます。

しかしながら、蓄電池を設置することは、再生可能エネルギーの効率的な自家消費を図ることや災害時における活用などに寄与するため、継続して導入を推進していきます。

産業部門の系統電力需要（2050年、Middle）



産業部門の系統電力需要（2050年、中位シナリオ）

〔出典〕電力広域的運営推進機関（OCCTO） 将来の電力需給シナリオに関する検討会（2023年度第4回）

施策⑤

水素の利活用拡大

製造業を中心とした産業部門や運輸部門から多くの温室効果ガス（CO₂）が排出される本市において、電化に移行することができない分野の化石燃料の代替燃料として、使用時に温室効果ガス（CO₂）を排出しない水素をはじめとするクリーンな燃料の利活用を推進します。

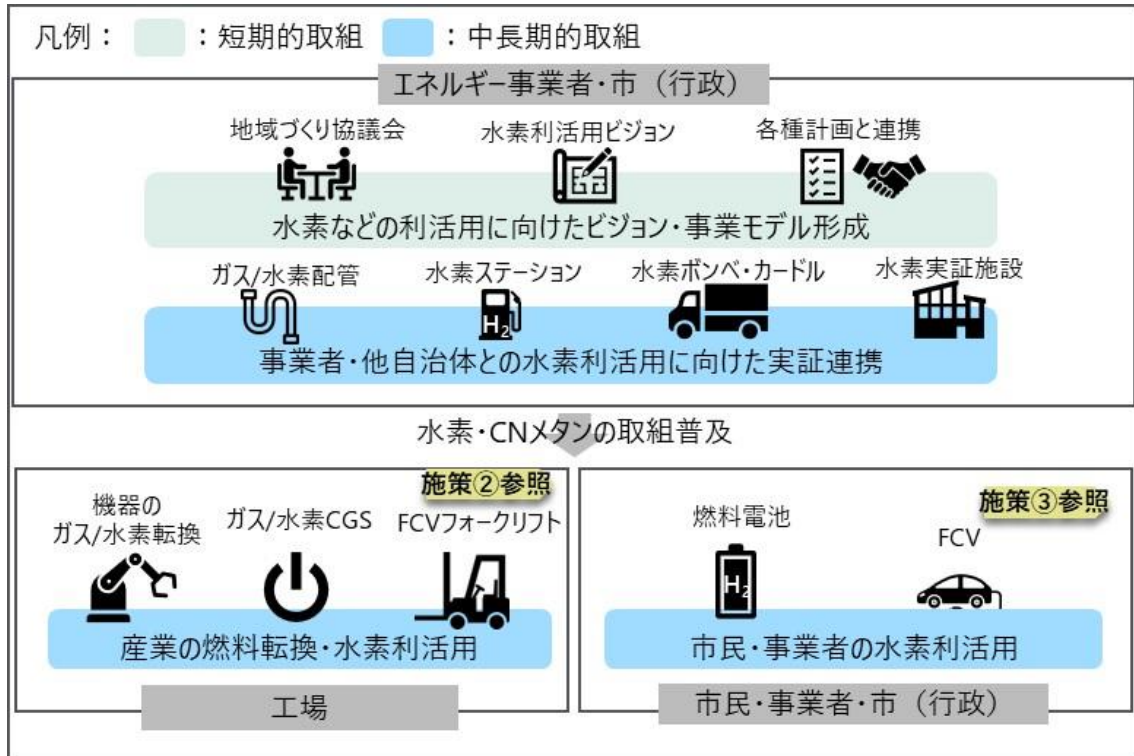


図 54 施策⑤ 水素の利活用拡大 の事業イメージ



図 55 施策⑤ 水素の利活用拡大 のスケジュール

取組内容および実施主体（施策⑤「水素の利活用拡大」）

取組	概要	実施主体		
		市民	事業者	市（行政）
水素などの利活用に向けたビジョン・事業モデル形成	◆水素をはじめとするクリーンな燃料を使用する技術の社会実装に向けた方針を定めるとともに、その促進を目的とした事業モデルを形成します。		○	○
事業者・他自治体との水素利活用に向けた実証連携	◆事業者や他自治体との連携による水素利活用に向けた実証を推進し、水素などを快適に使用することができるインフラ整備を進めます。		○	○
産業の燃料転換・水素利活用	◆工場などで使用する燃料について、水素をはじめとするクリーンな燃料へ転換します。 ◆燃料転換や水素などを利活用しやすい環境づくりを行います。		○	○
市民・事業者の水素利活用	◆日頃の暮らしの中で燃料電池を取り入れるなど、積極的に水素の利活用を推進します。 ◆事業用の貨物車両を燃料電池自動車にするなど、積極的に水素の利活用を推進します。	○	○	○

取組指標（施策⑤「水素の利活用拡大」）

指標名	平成25(2013)年度 基準年度値	令和 5(2023)年度 現状値	令和 12(2030)年度	
			46%削減 (基準年度比)	50%削減 (基準年度比)
燃料電池自動車の補助件数（件） （燃料電池自動車トラックを含む。）	未実施	19	71	91
水素実証の取組（件）	未実施	未実施	1 以上	1 以上

市民・事業者・市（行政）の行動指針（施策⑤「水素の利活用拡大」）

実施主体	行動指針
市民	◆家庭用燃料電池システム（エネファーム）や燃料電池自動車を積極的に導入します。
事業者	◆製造プロセスやエネルギー供給において、化石燃料から水素などのクリーンな燃料へ転換を進めます。 ◆水素技術を事業戦略に組み込み、持続可能なビジネスモデルを構築します。 ◆サプライチェーン全体の水素社会実装に向けて、水素利活用やインフラ整備の実証へ積極的に参加します。
市（行政）	◆水素をはじめとするクリーンな燃料を使用する技術の社会実装に向けた方針（みよし市水素利活用ビジョン）を策定し、水素などの利活用に関する方針を定めます。 ◆水素利活用を推進する実証について、事業者や他自治体と連携して積極的に実施します。 ◆製造業や物流分野における事業者の水素利活用推進に向けて、積極的に補助支援を検討します。 ◆市が所有する公共施設や公用車において、積極的に水素利活用を推進します。

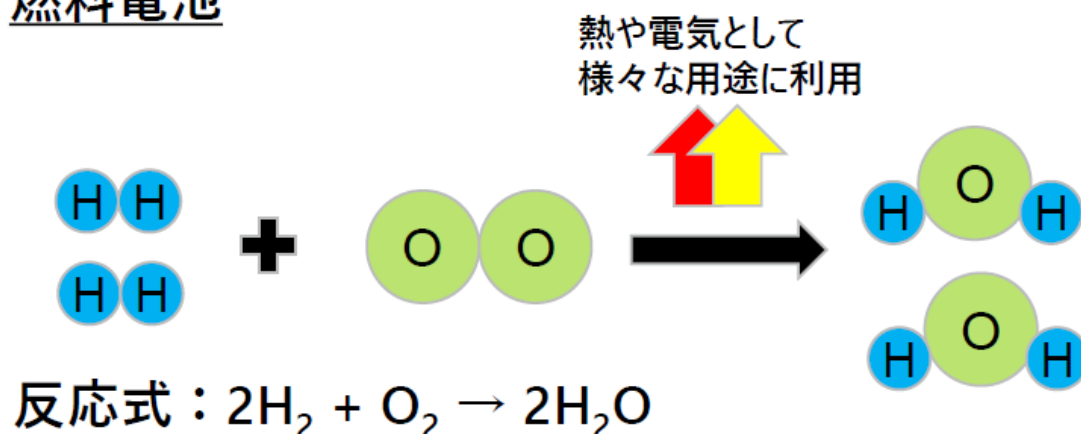
取組ピックアップ（燃料電池）

燃料電池は、水素と酸素を化学反応させて熱や電気を発生させることができる装置です。

燃料電池の使用時には、温室効果ガス（CO₂）や環境汚染物質を排出しないため、脱炭素に貢献する技術として注目されています。

燃料電池は家庭や事業所などで使用する定置型だけでなく、燃料電池自動車の発電装置としても使用されています。

国は「水素・燃料電池戦略ロードマップ」において、「2030年までに家庭用燃料電池530万台、燃料電池自動車80万台の導入を目指す」としており、本市においても積極的な導入を目指していきます。

燃料電池

〔出典〕 環境省 水素サプライチェーン・プラットフォーム 水素関連基礎情報資料

施策⑥

事業者へのゼロカーボン化普及・啓発

脱炭素に向けて取組が進みづらい中小企業者や小規模事業所の経営者などを中心に、事業者が脱炭素に向けた取組の第一歩を踏み出せるように、省エネ実践セミナーの開催や脱炭素に関する相談窓口の構築を行うなど、事業者の意識醸成を図ります。

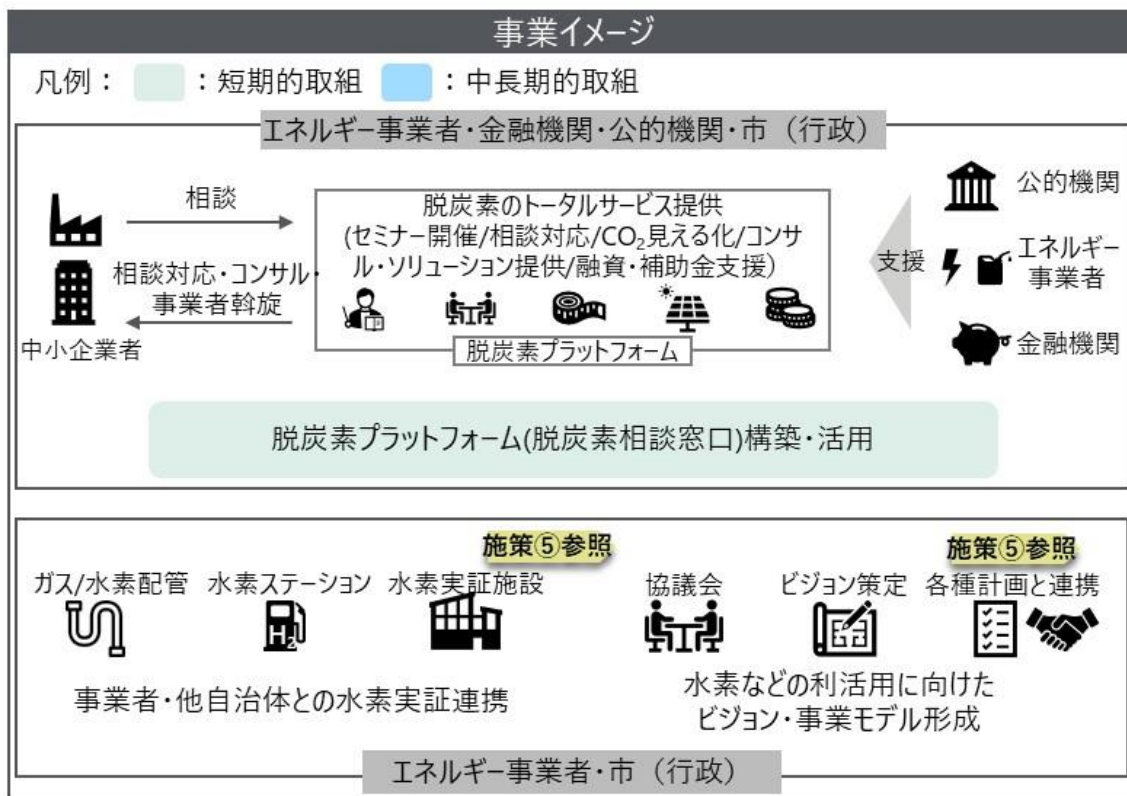


図 56 施策⑥ 事業者へのゼロカーボン化普及・啓発の事業イメージ



図 57 施策⑥ 事業者へのゼロカーボン化普及・啓発 のスケジュール

取組内容および実施主体（施策⑥「事業者へのゼロカーボン化普及・啓発」）

取組	概要	実施主体		
		市民	事業者	市（行政）
脱炭素プラットフォーム（脱炭素相談窓口）構築・活用	◆事業者が脱炭素化に向けた取組の第一歩を踏み出せるよう、脱炭素プラットフォーム（脱炭素相談窓口）を構築および活用を行います。		○	○

取組指標（施策⑥「事業者へのゼロカーボン化普及・啓発」）

指標名	平成25(2013)年度 基準年度値	令和 5(2023)年度 現状値	令和 12(2030)年度	
			46%削減 (基準年度比)	50%削減 (基準年度比)
脱炭素プラットフォームの相談事業者数（者）	未実施	未実施	156	156
事業者向け脱炭素関連セミナーの参加事業者数（件）	未実施	130	250	250

取組ピックアップ（省エネ実践セミナー）

本市は、市内企業・事業所の経営者・省エネ担当者に向けて、毎年、省エネ実践セミナーを開催しています。

一般社団法人環境創造研究センター（省エネお助け隊）と共催しており、運用の改善、設備の導入、補助金の活用など、脱炭素社会の構築に向けて企業・事業所が“いま”取り組むべき省エネ実践のポイントを、わかりやすくご紹介しています。



省エネ実践セミナー開催の様子

中小企業向け

参加無料

省エネ実践セミナー

2024年 10月7日(月) 14:00~16:00

みよし市役所 3階 研修室

オンラインでもご参加いただけます!!

みよし市内の中小企業・小規模事業所の経営者・省エネ担当者を対象に、脱炭素社会の構築に向けて、企業・事業所が「いま」取り組むべき省エネ実践のポイントをわかりやすくご紹介いたします。
(定員は30社程度です)

プログラム

- 地域エネルギー利用最適化取組支援事業 及び 省エネお助け隊の紹介 / 一般社団法人 環境創造研究センター 事務局
- 脱炭素経営のことはじめ / 一般社団法人 環境創造研究センター 岩月 輝希氏
- 「運用改善」そして設備更新による省エネ手法 / 省エネ診断設計株式会社 エネルギー管理士 大河内 敬博氏
- 「省エネ機器導入」と補助金の活用 / 全国エネルギー管理士連盟 エネルギー管理士 田中 茂男氏
- みよしの取組紹介 / みよし市 企画政策課 ゼロカーボン推進室
- 質疑応答

※ 省エネお助け隊 は、経済産業省の補助事業「令和6年度地域エネルギー利用最適化取組支援事業」で活動しています。

省エネ実践によるコスト削減効果の例

省エネお助け隊やその他の診断機関が実施した「省エネ診断結果」をもとに、省エネの取組を進めていくためのポイントをいたします。

コンプレッサーのエア漏れ対策 → **45.6万円削減!**

ボイラ更新に係る適正仕様の調査 → **67.4万円削減!**

主 催：一般社団法人環境創造研究センター（省エネお助け隊）
共 催：みよし市 環境政策課 企画政策課 ゼロカーボン推進室
協 賛：愛知県地球エネルギー利用最適化取組支援センター

お申し込みは画面をご覧ください

令和6（2024）年度開催の「省エネ実践セミナー」チラシ

事業者・市（行政）の行動指針（施策⑥「事業者へのゼロカーボン化普及・啓発」）

実施主体	行動指針
事業者	◆脱炭素化に向けた取組のきっかけづくりとして脱炭素プラットフォームを活用し、温室効果ガス（CO₂）排出量の可視化、省エネ診断などの取組の第一歩を踏み出します。 ◆脱炭素の取組状況に応じて、脱炭素プラットフォームを積極的に活用することで課題解決を図り、さらなる脱炭素化へ取組を加速させます。
市（行政）	◆中小企業者や小規模事業所の経営者などを中心に、各種ソリューション提供者と連携して、相談者の脱炭素に関する取組状況に応じたトータルパッケージの相談支援体制とした「脱炭素プラットフォーム」を構築・運営します。 ※脱炭素プラットフォームでは、相談者ごとのニーズに沿った相談を受け付けます。 ＜例＞ ・温室効果ガス（CO₂）の可視化 ・省エネ診断 ・脱炭素化実現までのロードマップ策定 ・脱炭素ソリューションの導入 ・各種補助制度の活用 ・資金調達 など ◆脱炭素プラットフォームにおいては、事業者の着実な脱炭素化に向けて、取組開始から一定の目標達成までの間を伴走型で支援する体制を構築します。

取組ピックアップ（脱炭素プラットフォーム）

本市は、令和6(2024)年10月に、市内事業者を対象とした脱炭素化取組に関する相談窓口として「脱炭素プラットフォーム」を設置しました。

脱炭素プラットフォームでは、本市および各種ソリューション提供者との連携により、相談者の脱炭素に関する取組状況に応じた、トータルパッケージとしての相談支援を実施します。

環境省自治体排出量カルテによると、本市における温室効果ガス（CO₂）排出量の71%が産業部門からの排出であり、そのほとんどが製造業による排出です。

現在、製造業においては、本市の基幹産業である自動車産業を中心に、投資家、環境団体、親会社などによりサプライチェーン全体での脱炭素化が要請されています。

本市の温室効果ガス（CO₂）排出量の大半を占め、かつ、社会的要請が高い製造業の脱炭素化は、本市のゼロカーボンシティ推進に向けた重要な取組となります。

しかしながら、サプライチェーンの一翼を担う中小企業者などは、資金や人材を潤沢に有する大企業と比較して脱炭素化の取組に対する障壁が多く存在すると考えられますが、昨今の社会情勢によりこれまで以上に脱炭素化を要請されることが予想されます。

このことから、中小企業者の脱炭素化および企業の成長を図ることを目的に、ゼロカーボンシティに向けた事業モデルとして「脱炭素プラットフォーム」を構築・運営します。

みよし市では2050年までのゼロカーボンシティの実現を目指しています



身近な相談先として、一緒に考えさせてください

相談無料

市職員が貴社に訪問
状況に応じCO₂排出量算定や各種支援制度、支援機関のご紹介など

お申込みは以下の二次元コードより



どんなお困りごとでも

- ☐ メリット・意義が感じられない
- ☐ 専門用語が多く、理解できない
- ☐ CO₂排出量の算定方法が分からない
- ☐ マンパワー・ノウハウが不足している
- ☐ 排出削減に取り組むための資金が不足している

一般的な脱炭素化の進め方



知る

- 情報の収集
- 方針の検討



測る

- CO₂排出量算定
- 用途分析
- 削減対策の検討



減らす

- ロードマップの策定
- PDCA

まずは皆様のお声をお聞かせください

ニーズに合わせた本事業の展開や今後の施策支援（伴走支援、補助金拡充など）を検討します



一人ひとりの行動がみよしの未来を彩る
AICHI MIYOSHI CITY SDGs



みよし市 企画政策課 ゼロカーボン推進室
担当：橋上、橋本
電話：0561-76-5002
メール：zerocarbon@city.aichi-miyoshi.lg.jp

みよし市ホームページ

脱炭素プラットフォーム案内

施策⑦

市民へのゼロカーボン化普及・啓発

ゼロカーボンシティ実現に向けた取組について、日頃の生活から意識していただくために、小中学生を対象とした環境教育や広報誌・SNSなどの情報発信を活用して、市民の省エネ行動推進や環境意識の向上を図ります。

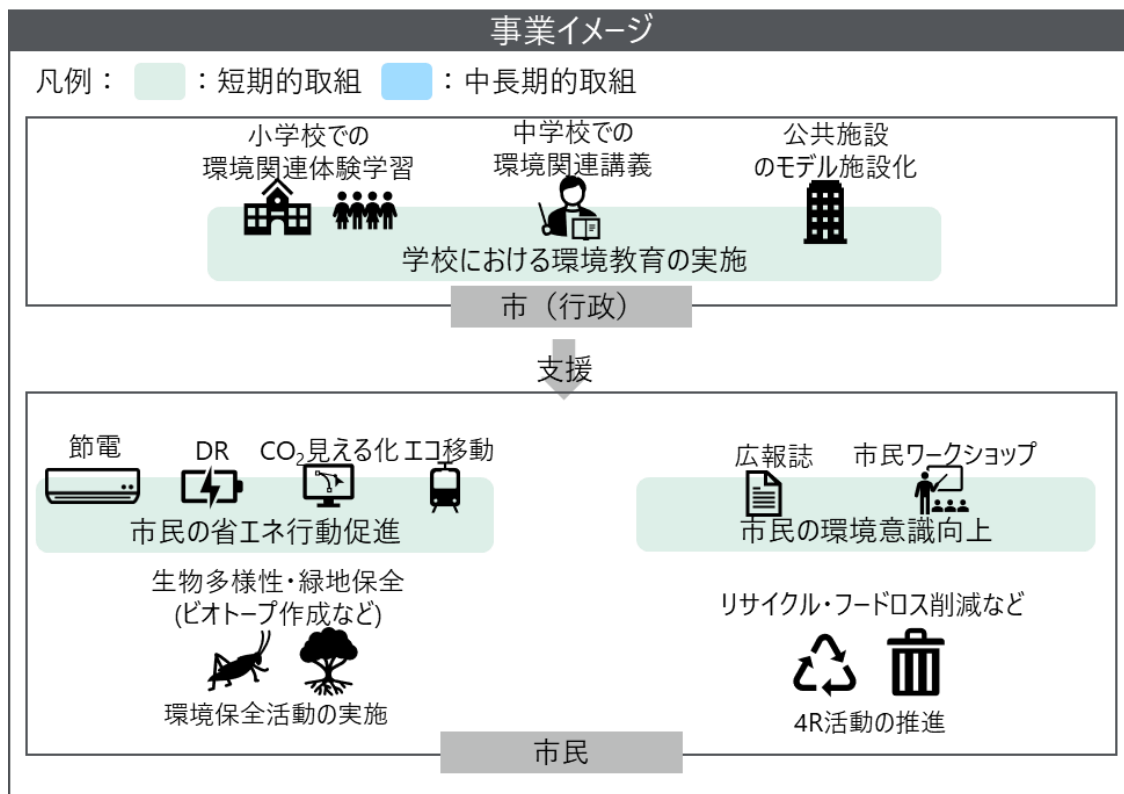


図 58 施策⑦ 市民へのゼロカーボン化普及・啓発 の事業イメージ



図 59 施策⑦ 市民へのゼロカーボン化普及・啓発 のスケジュール

取組内容および実施主体（施策⑦「市民へのゼロカーボン化普及・啓発」）

取組	概要	実施主体		
		市民	事業者	市（行政）
学校における環境教育の実施	◆小中学生を対象として地球温暖化対策に関する環境学習を実施します。 ◆環境学習では、座学だけでなく体験型学習の機会を増やします。	○	○	○
市民の省エネ行動促進	◆節電や公共交通機関の選択など、市民の自発的な省エネ行動を推進します。	○		○
市民の環境意識向上	◆広報誌において特集を組むことや市民参加型のワークショップなどを開催することで、市民の環境意識向上を図ります。	○		○

取組指標（施策⑦「市民へのゼロカーボン化普及・啓発」）

指標名	現状値	令和12(2030)年度	
		46%削減 (基準年度比)	50%削減 (基準年度比)
アンケート項目「（地球温暖化への）適応策」に対する「内容も含めて知っている」の回答割合	14.4% 令和2(2020)年度	95%以上	95%以上
アンケート項目「日常生活で省エネを意識して行動する」に対する「積極的に取り組んでいる」の回答割合	20.2% 令和2(2020)年度	95%以上	95%以上
アンケート項目「鉄道・バス・タクシーなど公共交通機関を利用する」に対する「積極的に取り組んでいる」の回答割合	11.6% 令和2(2020)年度	50%以上	50%以上
市内公共交通全体の延べ利用者数（千人）	3,131 令和元(2019)年度	3,200	3,200
さんさんバスの延べ利用者数（千人）	281 令和元(2019)年度	336	336

市民・事業者・市（行政）の行動指針（施策⑦「市民へのゼロカーボン化普及・啓発」）

実施主体	行動指針
市民	◆地球温暖化防止に関する学習を行うことで環境意識を高め、日頃の暮らしの中で省エネ活動などのゼロカーボンシティ推進に関する取組を実践します。 ◆地域コミュニティや NPO 法人などと連携して、清掃活動や植樹活動などの地域環境を守る活動に積極的に参加します。
事業者	◆市（行政）や地域と連携しながら、市民向けの環境教育講座などを開催します。
市（行政）	◆広報誌や SNS など多様な媒体で、ゼロカーボンシティ推進に関する取組を積極的に発信し、市民の意識醸成を図ります。 ◆「脱炭素・自然共生・資源循環」に関する環境教育講座の機会を設けるとともに、体験型学習の機会も増やしていきます。 ◆市民が自発的にゼロカーボンシティ推進に関する取組が行えるよう、インセンティブを付与した仕組みづくりを検討します。

取組ピックアップ（「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））

「デコ活」とは、「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の愛称であり、二酸化炭素を減らす（DE）脱炭素（Decarbonization）と、環境に良いエコ（Eco）を含む“デコ”と活動・生活を組み合わせた新しい言葉です。

「2050年カーボンニュートラル」および「2030年度までの温室効果ガス（CO₂）削減目標」の実現に向けて、家庭や暮らしの分野でも大幅な温室効果ガス（CO₂）の削減が求められます。

「デコ活」では、次の取組を“デコ活アクション”として推進しています。

- デ 電気も省エネ 断熱住宅**
➡断熱リフォームで生活が快適になるとともに、冷房費を抑制
- コ こだわる楽しさ エコグッズ**
➡電灯のLED化、省エネ家電への買い替えで電気代を抑制
- カ 感謝の心 食べ残しゼロ**
➡食品ロス削減で日々の食費を抑制
- ツ つながるオフィス テレワーク**
➡毎日のテレワークで自動車に使用するガソリン代を抑制

環境省が実施する「デコ活」推進事業においては、脱炭素につながる将来の豊かな全体像・絵姿をご紹介しますとともに、国・自治体・企業・団体などが連携し、国民の新しい暮らしを後押ししています。



〔出典〕環境省 デコカツ 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを作る国民運動

(5) 施策の推進による温室効果ガス（CO₂）排出量削減効果

本市の試算により、施策①から⑦までを推進することで、次のとおり温室効果ガス（CO₂）排出量を削減することができます。

施策		取組内容		温室効果ガス（CO ₂ ）排出削減量（千 t-CO ₂ ） （R6(2024)年度との比較）	
				R12(2030)年度	R32(2050)年度
①	住宅・事業所の ゼロカーボン化	高性能省エネ機器の導入	業務その他部門 家庭部門	11	78
		ZEH 化・ZEB 化の推進			
		取組活性化に向けた環境整備			
②	産業の ゼロカーボン化	産業のゼロカーボン化 （先進的な事業者の横連携など）	産業部門	121	276
		産業のゼロカーボン化 （中小企業者の省エネ診断など）			
		VPP・エネルギーマネジメント （エネマネ）実証支援・連携			
③	自動車の ゼロカーボン化	乗用車の次世代自動車化 およびインフラの整備	運輸部門	21	95
		貨物車の次世代自動車化 およびインフラの整備			
		公共交通車両の次世代自動車化			
		公用車の次世代自動車化			
④	再生可能エネルギーの 利活用拡大	太陽光発電設備・蓄電池の導入推進	全部門	158	365
		再生可能エネルギーの地産地消			
		営農型太陽光発電 （営農 PV 設置）の推進			
		土地の有効活用による 太陽光発電の推進			
⑤	水素の 利活用拡大	水素などの利活用に向けた ビジョン・事業モデル形成	全部門	10	60
		事業者・他自治体との 水素利活用に向けた実証連携			
		産業の燃料転換・水素利活用			
		市民・事業者の水素利活用			
⑥	事業者への ゼロカーボン化 普及・啓発	脱炭素プラットフォーム （脱炭素相談窓口）構築・活用	産業部門 業務その他部門 運輸部門	施策①～⑤の削減効果に組入れ	
⑦	市民への ゼロカーボン化 普及・啓発	学校における環境教育の実施	家庭部門 運輸部門	2	6
		市民の省エネ行動促進			
		市民の環境意識向上			
合計				323	880

これまでに市域で実施された脱炭素の取組および施策①から⑦までの推進によって、令和12(2030)年度および令和32(2050)年度における温室効果ガス（CO₂）削減目標（平成25(2013)年度比）の実現を目指します。

基準年度から目標年度までの温室効果ガス（CO₂）排出量などの推移

単位：（千 t-CO₂）

年度		排出量	増減量	削減率
基準年度	平成 25(2013)年度	1,067	－	－
最新年度	令和 3 (2021)年度	818	△249	23%
	市域における活動量変化に伴う 温室効果ガス（CO ₂ ）排出量の増*	856	38	
目標年度	令和 12(2030)年度*	533	△323	50%
	市域における活動量変化に伴う 温室効果ガス（CO ₂ ）排出量の増*	557	24	
目標年度	令和 32(2050)年度	0	△557	カーボンニュートラル

* は本市試算による推計値

（千-tCO₂）

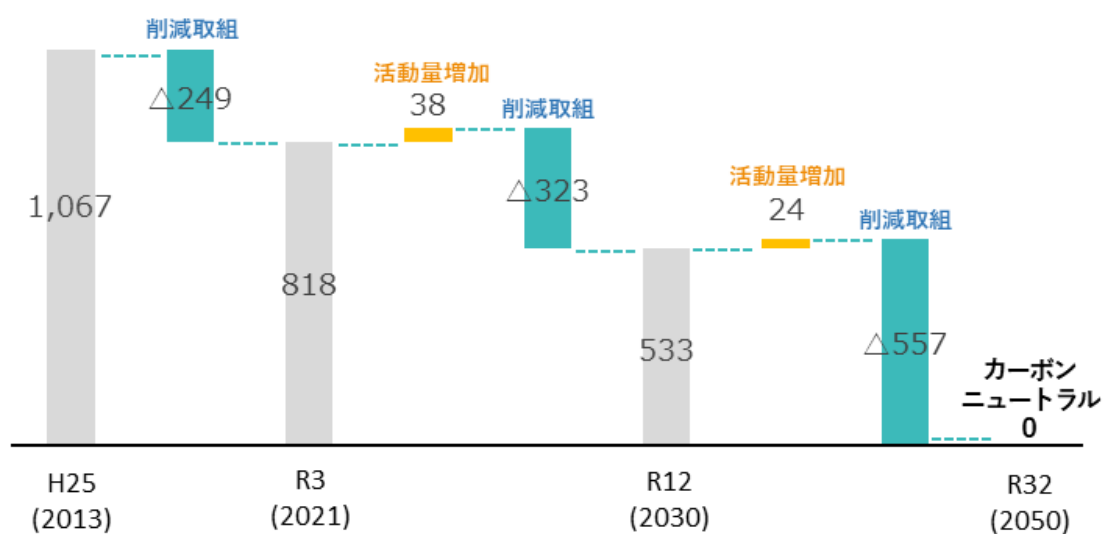


図 60 温室効果ガス（CO₂）排出量などの推移

4 ゼロカーボンシティ実現に向けた施策（事務事業編）

事務事業編における温室効果ガス（CO₂）排出量削減に向けた取組方針

事務事業編における温室効果ガス（CO₂）排出量削減に向けて、区域施策編と同様に「省エネ・再エネ・新技術」を3つの柱とした取組を実施し、削減目標の達成を目指します。

事務事業編における3つの柱と取組方針

柱	取組方針
省エネ	◆新設公共施設の ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化 ◆全公共施設の LED 化 ◆施設の改修計画に合わせた高効率機器の導入・断熱改修・空調制御の最適化などによる運用改善
再エネ	◆再生可能エネルギー由来の電力への切替 温室効果ガス（CO₂）排出量が多い、みよし市民病院、市役所庁舎、学校給食センターおよび小中学校については、令和 12(2030)年度までに優先的に再生可能エネルギー由来の電力を導入* - 優先度： ①敷地内での太陽光発電設備の導入（オンサイト供給） ②敷地外での太陽光発電設備の導入（オフサイト供給） ③外部調達（再エネ電力メニュー、再エネ電力証書） ◆施設の特性に応じた蓄電池の導入
新技術	◆ペロブスカイト太陽電池を活用した太陽光発電 ◆公用車の次世代自動車化 ◆水素や合成メタンなどの次世代熱エネルギーへの転換

* 令和 12(2030)年度において、公共施設全体の調達電力の約 65%を再生可能エネルギー由来の電力とする予定

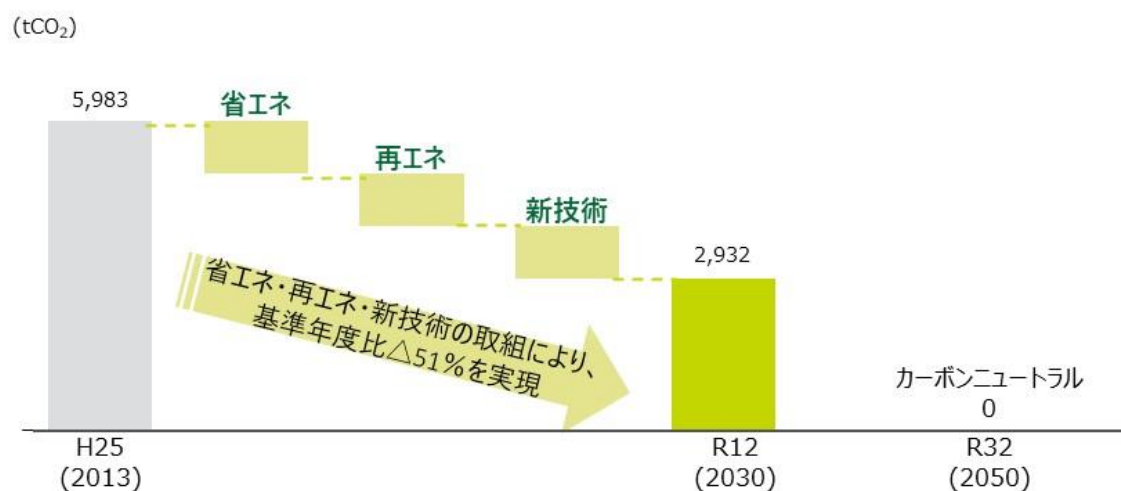


図 61 事務事業編の削減イメージ

(1) 省エネ

①新設公共施設の ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化

新たに市の公共施設の建設を行う際は、積極的に ZEB*化を行うこととします。

ZEB は、建物のエネルギー消費を最小限に抑えつつ、必要なエネルギーを再生可能エネルギーなどで賄うこととした建築物であり、温室効果ガス（CO₂）削減だけでなく、維持管理費用の削減や災害時におけるレジリエンス強化にもつながります。

新設公共施設 ZEB 化の先駆けとして、地域住民の交流の場や市民活動の新たな拠点となる「みなよし交流センター」（延べ床面積 2,985m²）を「Nearly ZEB」として建築します。

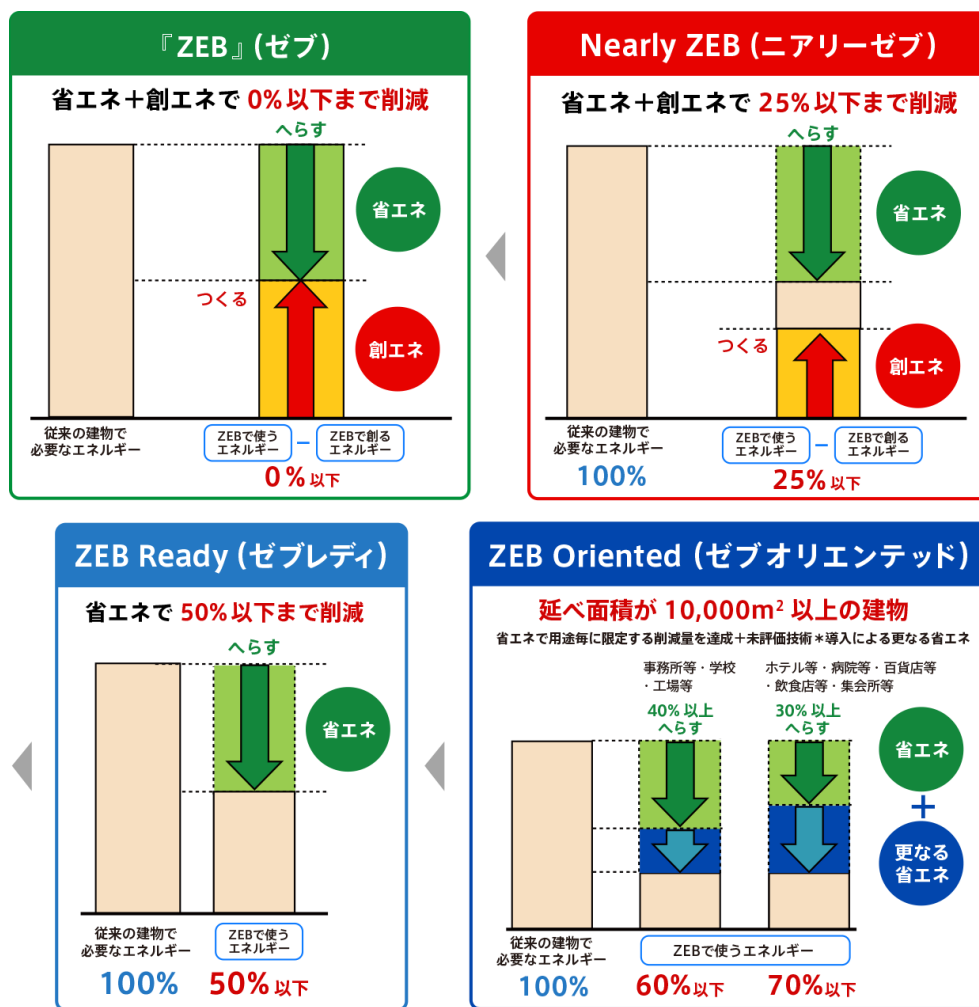
この施設は、バスケットコート2面分の大空間となる体育施設を併設した集会施設で、Nearly ZEB 建築としては全国で初の取組を行った建物となります。

「みなよし交流センター」の ZEB 化は、本市における公共施設の ZEB 化の第 1 弾であり、本市が今後建設する公共施設は積極的に ZEB 化を行うこととし、他の自治体や民間企業にとっても模範となることを目指します。

* ZEB

新設公共施設の ZEB 化における「ZEB」とは、「ZEB」、「Nearly ZEB」、「ZEB Ready」および「ZEB Oriented」を指します。

今後、こうした省エネ性能の高い建物である ZEB 化を推進していきます。



〔出典〕環境省 ZEB PORTAL（ゼブ・ポータル） ZEB の定義



図 62 「みなよし交流センター」外観イメージ

②全公共施設の LED 化

公共施設の LED 化は、エネルギー効率の向上によって温室効果ガス（CO₂）排出量の削減に大きく寄与します。

LED 照明は、従来の照明機器に比べて消費電力が少なく、寿命も長いため、運用費用の削減にもつながります。

また、LED 化によって施設の照明環境が改善され、快適な公共サービスを提供することが可能となります。

本市は、令和 7 (2025) 年度に改定予定の「みよし市公共施設等総合管理計画」と整合を図りながら、全公共施設の LED 化を計画的に進めることにより持続可能なエネルギー利用と環境保護を実現し、ゼロカーボンシティの実現に向けた取組を一層強化していきます。

LED 化に関する外部の動向

区分	内容
国	◆地球温暖化対策計画において、「LED などの高効率照明について 2030 年までにストックで 100% 普及することを目指す」ことを明言
近隣自治体	◆一括リース方式などによる公共施設の LED 化を実施
メーカー	◆令和 2 (2020) 年末 : 水銀灯の製造・輸出入禁止 ◆令和 7 (2025) 年 1 月 : 水銀灯以外の HID 灯* もメーカー生産終了 ◆令和 9 (2027) 年末 : 蛍光灯の製造・輸出入禁止

* HID 灯: メタルハライド灯、高圧ナトリウム灯、水銀灯の総称

③施設の改修計画に合わせた高効率機器の導入・断熱改修・空調制御の最適化などによる運用改善

本市の公共施設のうち、温室効果ガス（CO₂）排出量が特に大きい「みよし市民病院」、「市役所庁舎」、「学校給食センター」の3施設のカーボンニュートラル実現に向けた調査*を行います。

本調査の結果により、各施設の個別施設計画などと整合を図りながら、高効率機器の導入、断熱改修、空調制御の最適化などの導入時期を検討し、脱炭素化に向けたロードマップの策定を行います。

3施設におけるロードマップを策定した後、これら3施設の脱炭素化に向けたロードマップ策定方法をモデルケースとして、そのほかの公共施設の脱炭素化を推進していきます。

* 3施設のカーボンニュートラル実現に向けた調査

次のとおり調査を実施し、脱炭素化に向けたロードマップ策定の資料作成を行います。

【調査項目】

- ◆温室効果ガス（CO₂）排出源ごとの削減対策の洗い出し
- ◆コストおよび温室効果ガス（CO₂）削減効果の観点による削減対策の優先順位付け
- ◆最終的に削減することが困難な温室効果ガス（CO₂）排出量への対策の検討

【スケジュール】

	初年度		2年度		3年度	
	4～9月	10～3月	4～9月	10～3月	4～9月	10～3月
①公共施設カーボンニュートラル化調査						
②ロードマップ策定			◆ロードマップ公表			
③削減対策の実施						

【対象施設】



みよし市民病院



市役所庁舎



学校給食センター

(2) 再エネ

①再生可能エネルギー由来の電力への切替

公共施設の調達電力について、順次、再生可能エネルギー由来の電力へ切り替えることを目指します。

特に、温室効果ガス（CO₂）排出量が多い、みよし市民病院、市役所庁舎、学校給食センターおよび小中学校においては、令和12(2030)年度までに、優先的に再生可能エネルギー由来の電力へ切り替えていきます。

再生可能エネルギー由来の電力への切り替えについては、追加性や地産地消の観点から、優先度をオンサイト供給、オフサイト供給、外部調達の順に設定し、検討を進めます。

◆敷地内での太陽光発電設備の導入（オンサイト供給）

建物の屋根など需要場所の敷地内に太陽光発電設備を設置し、電力を調達する手法です。

市役所庁舎をはじめとする公共施設において、すでに屋根置き太陽光発電設備として合計193kWを導入済みです。

これに加え、今後新築される建物および未設置の既存施設についても、太陽光発電設備の設置を積極的に検討しており、「みなよし交流センター」には217kWの太陽光発電設備の導入を行います。

さらに、カーポート型の太陽光発電などを含めた公共施設へのさらなる太陽光発電設備導入に向けた調査も並行して行い、設置可能な場所の特定と設備の最適化を進めます。

◆敷地外での太陽光発電設備の導入（オフサイト供給）

需要場所の敷地外に太陽光発電設備を設置し、そこから送電することで電力を調達する手法です。

公共施設の屋根など敷地内への太陽光発電設備の設置には、スペースや建物の構造上の問題などにより設置に限りがあるため、敷地外への設置についても推進していく必要があります。

敷地外の土地を有効活用した太陽光発電設備の導入（オフサイト供給）を推進するため、市内のため池を活用した水上太陽光発電事業の検討をしていきます。

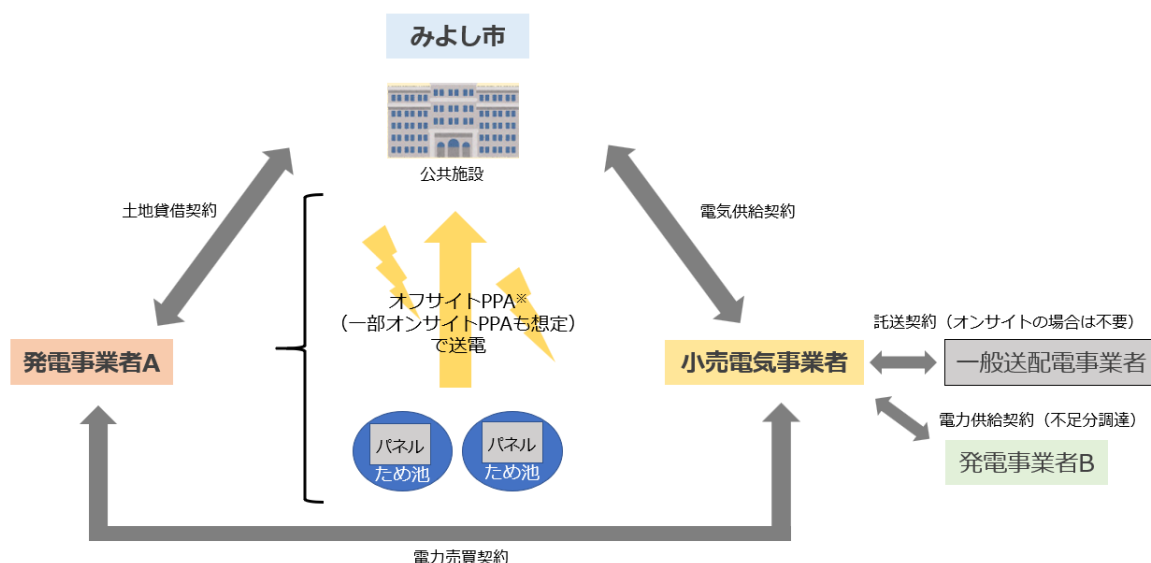


図 63 水上太陽光発電事業スキーム例

◆外部調達

外部調達には、次の2つの調達方法があります。

ア 再生可能エネルギー電力メニューへの切替

小売電気事業者が提供する再生可能エネルギー電力メニューに切り替えることにより、直接的に再生可能エネルギー由来の電力を利用します。

イ 環境価値の購入

電力とは別に、再生可能エネルギー由来の環境価値（グリーン電力証書、非化石証書、J-クレジットなど）を証書として購入します。

なお、外部調達においては、エネルギーの地産地消を鑑み、愛知県や中部地方からの調達を優先します。

また、本市の友好都市である長野県木曽郡木曽町のJ-クレジットなども活用して地域との協力関係を強化することで、地域循環共生圏の形成に向けて、再生可能エネルギーなどを通じた連携から相互の地域活性化につなげていきます。

環境価値の種類

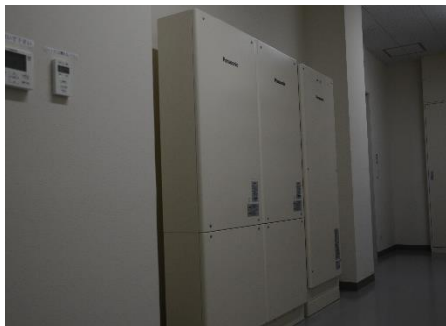
種類	内容
グリーン電力証書	太陽光などの自然エネルギーから発電された電力から、環境付加価値を切り出し、証書としたもの
非化石証書	石油や石炭などの化石燃料を使っていない非化石電源で発電された電力から、非化石価値を取り出し、証書としたもの
J-クレジット	省エネ設備、再生可能エネルギーの導入、適切な森林管理などによる、温室効果ガス（CO ₂ ）の排出削減量や吸収量をクレジットとしたもの

②施設の特性に応じた蓄電池の導入

太陽光発電設備を設置している施設など、施設の特性に応じて蓄電池を導入することにより、電力を無駄なく利用することができます。

さらに、災害などで停電が発生した場合にも、蓄電池にためておいた電力を非常用電源として使うことが可能です。

本市においても引き続き施設の特性に応じた蓄電池の導入を進めていきます。



おかよし交流センター



拠点防災備蓄倉庫

(3) 新技術

①ペロブスカイト太陽電池を活用した太陽光発電

多くの公共施設においては、すでに屋上に太陽光発電設備が設置済みであったり、そもそも太陽光発電設備を設置するスペースがなかったり、今以上に再生可能エネルギー導入量を増やすことが困難となっています。

こうした中、国を中心に、従来のシリコン系太陽電池ではなく、新技術を活用した「ペロブスカイト太陽電池」の開発が進められています。

今後、技術開発が進められ実装が可能となった際には、ペロブスカイト太陽電池を取り入れた太陽光発電設備の導入を検討していきます。

ペロブスカイト太陽電池の特徴

特徴	内容
低コスト	少ない製造工程で製造が可能である。
軽量で柔軟	プラスチックなどの軽量基板の利用が容易であり、軽量性や柔軟性を確保しやすい。
安定的な資源	主要な材料であるヨウ素の生産量は、日本がシェア約 30% (世界 2 位) を占める。

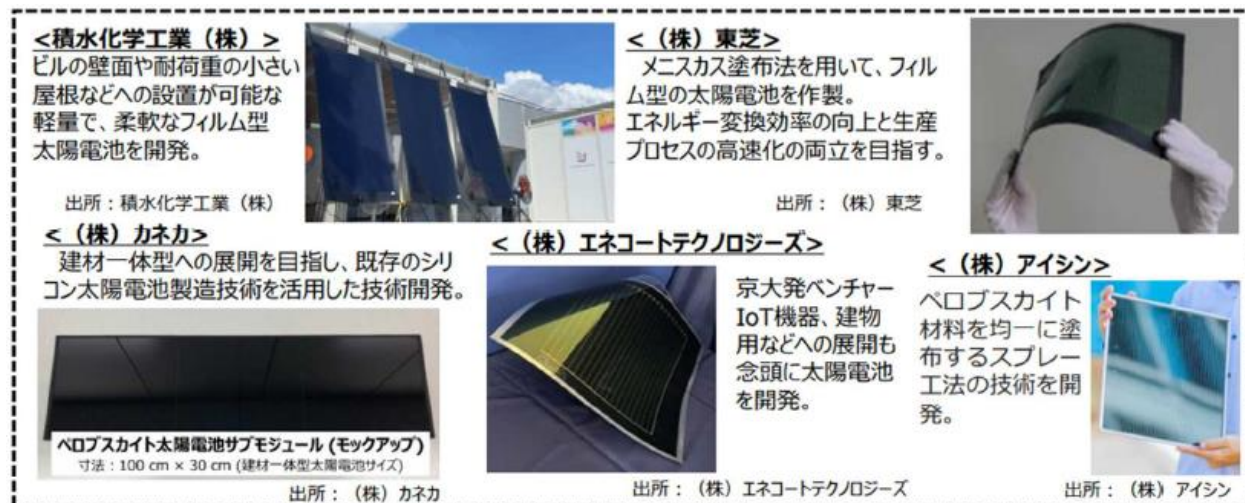


図 64 ペロブスカイト太陽電池イメージ

〔出典〕環境省 政府施設におけるペロブスカイト太陽電池の率先導入に向けて（資料 2-7）

② 公用車の次世代自動車化

本市で使用する公用車については、「公用車への次世代自動車※の導入方針」に基づき、公用車の更新タイミングに合わせて用途に応じた次世代自動車の導入を推進しています。

ただし、特殊車両や貨物車など用途に合致する次世代自動車がない場合には、次世代自動車以外の自動車からより環境性能に優れた自動車を優先して導入しています。

次世代自動車の導入割合は基準年度である平成 25(2013)年では 12%ですが、令和 5(2023)年では 33%まで上昇しています。

目標年度である令和 12(2030)年には可能な限り次世代自動車化を加速させ、全体の 70%を次世代自動車に代替することを目指します。

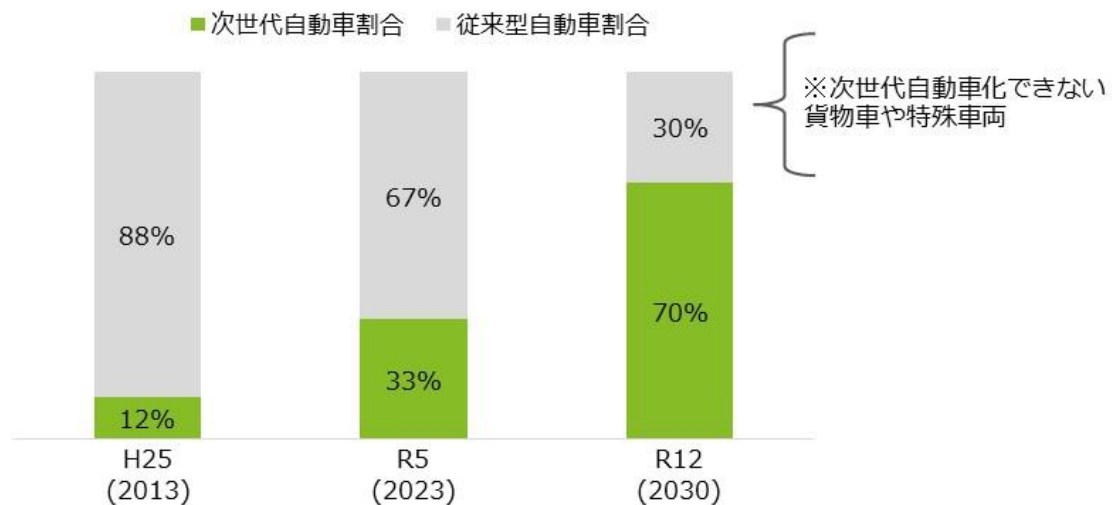


図 65 本市が所有する自動車の次世代自動車更新目標

※ 燃料電池自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車、天然ガス自動車、クリーンディーゼル自動車

③ 水素や合成メタンなどの次世代熱エネルギーへの転換

市役所庁舎、みよし市民病院、小中学校など主要な公共施設へのカーボン・オフセット都市ガスの導入を引き続き実施するとともに、中部圏における水素などのサプライチェーン構築（「みよし市水素利活用ビジョン」参照）を目指す自治体として、積極的に水素や合成メタンなどの次世代熱エネルギーを取り入れていきます。

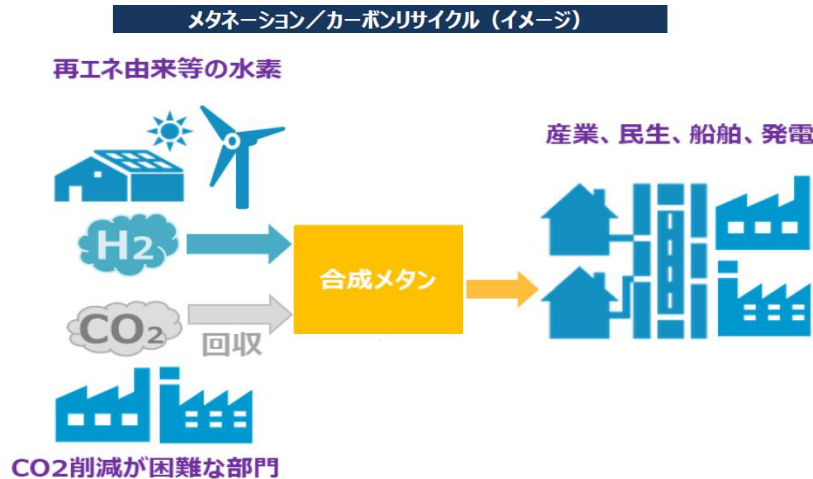


図 66 再生可能エネルギー由来の合成メタン製造

〔出典〕経済産業省 資源エネルギー庁 天然ガスと合成メタンをめぐる状況について

5 みよし市水素利活用ビジョン

(1) 水素の社会実装に向けて

「区域施策編」および「事務事業編」においては、「省エネ・再エネ・新技術」を柱とした施策の推進によりゼロカーボンシティの実現を図ることとしました。

しかしながら、現在社会実装されている太陽光発電などの技術だけでは、カーボンニュートラルを実現できない分野・領域が存在します。

例えば、工場で使用される重油・ガスなどを燃料とした工業炉や長距離運搬を行う貨物自動車については電化することが難しく、脱炭素化に向けて課題が多い分野・領域であるとされています。

こうした中、燃料使用時において二酸化炭素を排出しない水素などの燃料は、脱炭素化に向けた化石燃料の代替となるクリーンなエネルギーとして注目をされています。

本市は、自動車関連産業を中心とした製造業・物流が盛んなまちであり、将来的な水素利活用の需要ポテンシャルが高いと考えられますが、現在、生成コストや運搬コストなどから販売価格が高く、また、インフラも十分に整備されていないといった課題が存在します。

こうした課題を解決し、水素をはじめとするクリーンなエネルギーを安全・安心で快適に使用することができる社会を構築するため、みよし市水素利活用ビジョンを定めます。

① 水素を利活用する意義

水素は、省エネルギー、燃料の脱炭素化、再生可能エネルギー導入促進など、様々な役割が期待されており、また、多様な資源から生成できることから、石油と比べて世界情勢の影響を受けにくく安定して調達できる可能性が高いとされています。

水素の役割

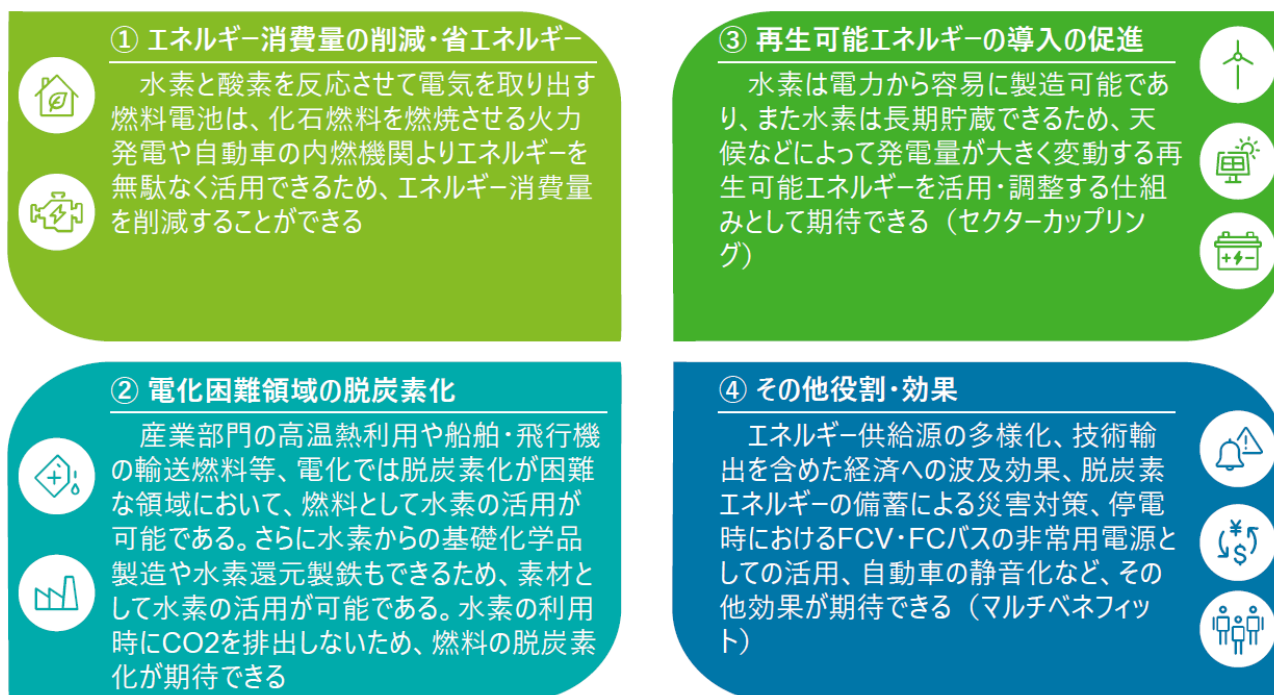


図 67 水素の役割

〔出典〕 環境省 脱炭素に向けた水素サプライチェーン・プラットフォーム

②水素をはじめとするクリーンなエネルギー

令和6(2024)年5月に水素の社会実装を強力に推進していくための法律として「水素社会推進法」が成立し、「低炭素水素等」の活用を促進する方針が提示されました。

「水素等」とは、水素のほかアンモニア、合成メタンおよび合成燃料のことであり、また、「低炭素水素等」とは、「水素等の製造に伴って排出される二酸化炭素の量が一定の値以下」などの条件を満たすものとされています。

本ビジョンでは、水素を中心とした「低炭素水素等」の社会実装に向けた需要の拡大およびインフラ整備に向けた方向性を示すものとします。

「水素等」の特徴

物質名	特徴
水素 (H ₂)	◆常温・常圧で気体の物質であり、地球上で最も軽い物質です。 ◆可燃性の気体であり、燃焼すると酸素と結びついて水になります。 ◆燃焼時に二酸化炭素を排出しません。 ◆無色無臭で、拡散速度が非常に速く、漏れやすい性質があります。
アンモニア (NH ₃)	◆常温・常圧で気体の物質であり、強い刺激臭、毒性があります。 ◆水素と同様に、燃焼しても二酸化炭素を排出しません。 ◆水に非常によく溶ける性質を持ちます。
合成燃料	◆二酸化炭素や水素を合成して製造される燃料です。 ◆ガソリンや軽油などの液体燃料と同じようにエネルギー密度が高く、少ないエネルギー資源量でも多くのエネルギーに変換することができます。
合成メタン (CH ₄)	◆二酸化炭素と水素から生成されるメタンのことです。 ◆多くの場合、使用される水素は、再生可能エネルギーから得られた電力を使用して製造されています。 ◆都市ガスの導管など、既存のインフラを活用して使用することができます。 ◆無色の気体で、天然ガスと同様に高いエネルギー密度を持ちます。

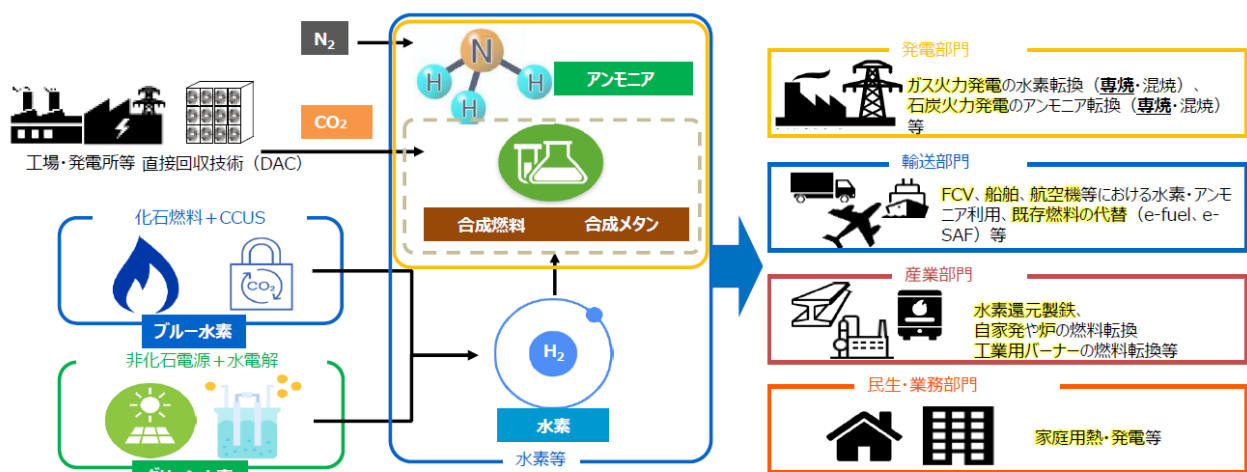


図 68 水素等の供給源および需要先

〔出典〕経済産業省 資源エネルギー庁 エネこれ

目前に迫る水素社会の実現に向けて～「水素社会推進法」が成立（前編）サプライチェーンの現状は？

(2) 水素サプライチェーンの構築

水素の利活用推進にあたっては、水素の需要が十分にあることに加えて、その需要を満たす供給がしっかりと確保されることが必要であり、また、水素の大量製造や大量輸送を可能とする体制を構築することで、水素の低コスト化などの課題解決を図ることが必要です。

これらのことから、水素を「つくる」、「ためる・はこぶ」、「つかう」といった一連の流れ（サプライチェーン）の構築は、水素を社会実装する上での重要な取組となります。

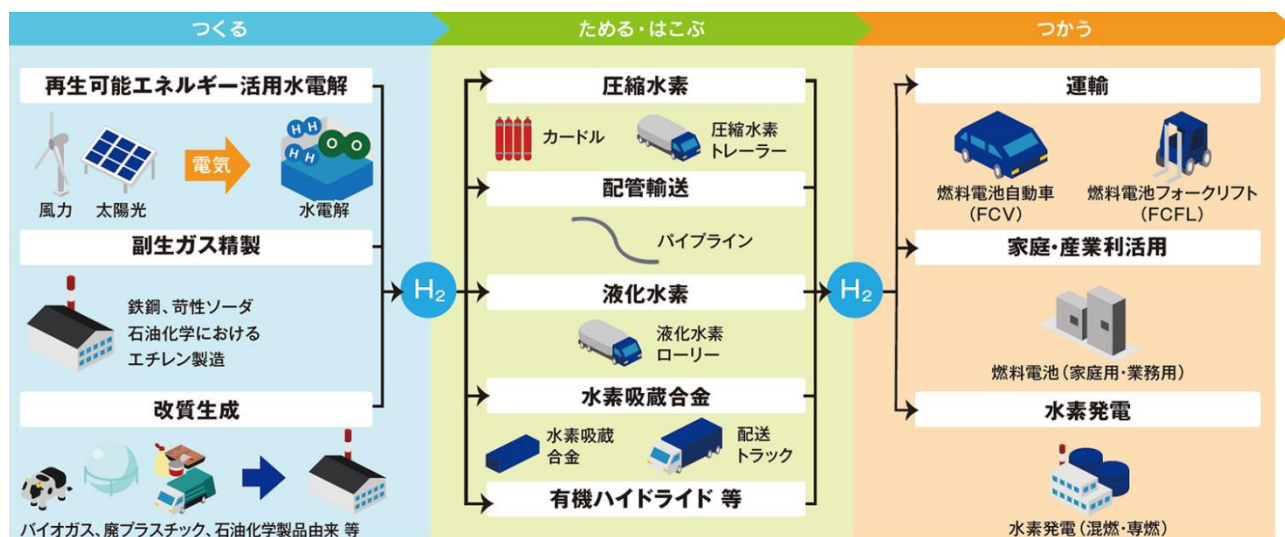


図 69 水素等のサプライチェーンイメージ

〔出典〕環境省 脱炭素に向けた水素サプライチェーン・プラットフォーム

①水素を「つくる（製造）」

現在、全国で使用される水素の多くは、化石燃料を使用して生成した水素となっています。使用時には二酸化炭素を排出しない水素ですが、その製造工程においては二酸化炭素が発生することがあります。

国が定める「低炭素水素等」は、「水素等の製造に伴って排出される二酸化炭素の量が一定の値以下」としており、社会全体で二酸化炭素排出量の削減を図るためには、「つくる（製造）」過程において脱炭素化を進める必要があります。

製造方法の違いによる水素の種類

種類	製造方法
グレー水素	化石燃料を原料として製造された水素
ブルー水素	化石燃料を原料として製造され、排出された二酸化炭素を回収・貯留した水素
グリーン水素	太陽光発電など再生可能エネルギーを使用した水電解によって製造された水素

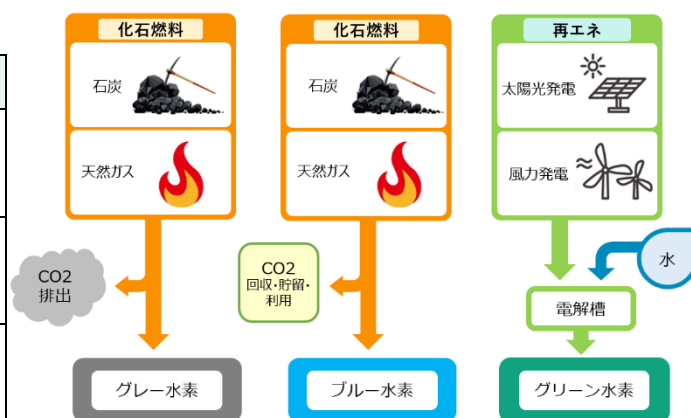


図 70 製造方法による水素の種類

〔出典〕経済産業省 資源エネルギー庁

次世代エネルギー「水素」、そもそもどうやってつくる？

②水素を「ためる・はこぶ（貯蔵・輸送）」

【ためる（貯蔵）】

軽量で拡散性の高い気体である水素を安全かつ効率的に貯蔵・輸送するために、水素キャリアと呼ばれる担体を活用した様々な貯蔵・輸送方法が開発されています。

水素キャリアについては、水素の圧縮または液化といった方法に加え、水素を常温・常圧で安定な液体有機化合物（メチルシクロヘキサン（MCH））に変換し貯蔵・輸送する方法や、前節にて水素と同様にクリーンなエネルギーとして紹介したアンモニア、合成メタン、合成燃料などの化合物に変換してそのまま燃料として利用する方法も実用化が進んでいます。

さらに、吸蔵した水素を可逆的に放出することができる水素貯蔵合金などの技術開発もされており、水素の貯蔵・輸送を行うにあたっては、用途や形態によって最適な水素キャリアを選択していくことが重要となります。

（参考）水素キャリアの選定と今後の支援方針

- 水素キャリアの選定は、水素社会の在り方を決める重要な論点であるが、それぞれ異なる課題を抱えており、**長期的にどれが総じて優位となるか現時点で見極めることは不可能。**
- 加えて、化学的な特性や既存インフラ等の活用可否により、用途等の棲み分けも長期的に行われると考えられるため、**現時点でキャリアを絞り込まず、競争を促しつつも各々の技術的課題克服等を支援。**
- また、キャリアの評価に当たっては、水素化、脱水素かのコストに加えて、輸送（国際輸送）、配送（国内配送）のコストなども加味し、**総合的に評価**することが重要。

キャリア	液化水素	MCH	アンモニア	メタネーション
体積(対常圧水素)	約1/800	約1/500	約1/1300	約1/600
液体となる条件、毒性	-253℃、常圧 毒性無	常温常圧 トルエンは毒性有	-33℃、常圧等 毒性、腐食性有	-162℃、常圧 毒性無
直接利用の可否	N.A.(化学特性変化無)	現状不可	可（石炭火力混焼等）	可（都市ガス代替）
高純度化のための追加設備	不要	必要（脱水素時）		
特性変化等のエネルギーロス	現在:25-35% 将来:18%	現在:35-40% 将来:25%	水素化:7-18% 脱水素:20%以下	現在: -32%
既存インフラ活用、活用可否	国際輸送は不可（要新設）。国内配送は可	可（ケミカルタンカー等）	可（ケミカルタンカー等）	可（LNGタンカー、都市ガス管等）
技術的課題等	大型海上輸送技術（大型液化器、運搬船等）の開発が必要	エネルギーロスの更なる削減が必要	直接利用先拡大のための技術開発、脱水素設備の技術開発が必要	原則、グリーン水素を利用、CO2供給が不可欠

図 71 国における水素キャリアの選定と今後の支援方針

〔出典〕経済産業省 第27回 水素・燃料電池戦略協議会

【はこぶ（輸送）】

水素の輸送には多数の方法があり、輸送距離や輸送量に応じて、最適な方法を選択する必要があります。

輸送方法	内容
配管輸送	◆パイプラインによって大量の水素を効率的・連続的に輸送する方法です。 ◆特に、工場地域といった一定区域内の輸送や水素の製造・受入施設から消費地までの近距離輸送に適しています。 ◆初期費用は大きいですが、運用費用は比較的低いものとなっています。
海上輸送	◆大量の水素の長距離輸送に適しています。 ◆液体水素やアンモニアなどの水素キャリアを使用し、専用のタンカーで輸送します。
道路輸送	◆トラックやトレーラーなど貨物自動車によって輸送する方法です。 ◆水素供給の初期段階や小規模な供給網で特に有効です。



*圧縮水素はm³単位、液化水素はℓ単位で表示

図 72 圧縮水素・液化水素の輸送・貯蔵手段の一例

〔出典〕中小機構 J-Net21 水素エネルギーとは（その3）

③水素を「つかう（供給・利用）」

水素は、多くのエネルギーを消費する発電所や工場といった分野・領域において、大量に利用されることが期待されています。

現段階では既存の原料・燃料と比較して価格が高い状況にありますが、国では、水素の製造や輸送にかかるコストに対して助成金の交付を行う価格差支援の取組なども始まっています。

また、家庭で利用される燃料電池や燃料電池自動車については、現在利用が広まりつつあり、需要がさらに高まることで、今後、より快適に利用することができるようになることが期待されます。

利用用途	内容
発電用途	◆火力発電所における、発電用途として使用します。 ◆水素と天然ガスの混焼および石炭とアンモニアの混焼など、さらには水素・アンモニアの専焼化も積極的に進められており、火力発電における化石燃料の使用量を削減します。
産業用途	◆製鉄、化学合成、石油精製などの産業プロセスで広く使用されます。 ◆産業プロセスにおいて、水素は高温プロセスの熱源や化学反応の還元剤として使用されます。
民生用途	◆家庭や事務所などにおいて、燃料電池を用いたコージェネレーション（熱電併給）システムを通じて効率的に電力と暖房を供給します。
運輸用途	◆燃料電池自動車の燃料として利用され、車両走行時において水のみを排出するため、温室効果ガス（CO₂）の削減に加えて空気質改善にも寄与します。 ◆電気自動車と比較して航続距離が長く、充填時間も短いため、バスやトラックのほか、船舶や飛行機などの長距離輸送に適しています。



図 73 水素ステーションで充填する燃料電池トラック（とよた堤水素ステーション（市内））

(3) 中部圏におけるサプライチェーン構築

中部圏の港湾エリアには、大規模な火力発電所や製油所、製鉄所、石油化学工場が立地し、四日市コンビナート、知多コンビナートなどの形成もあり、船舶によって港湾に輸送された水素やアンモニアを利用しやすい環境が整っています。

また、港湾エリアの背後地域には、自動車や工作機械、航空宇宙などの製造業が集積しており、広域での水素やアンモニアの利活用が期待されます。

愛知県が事務局を担う中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議では、こうした中部圏の産業構造などの特徴を踏まえて、カーボンニュートラルの実現と経済成長を両立すべく、水素・アンモニアの社会実装を目指しています。

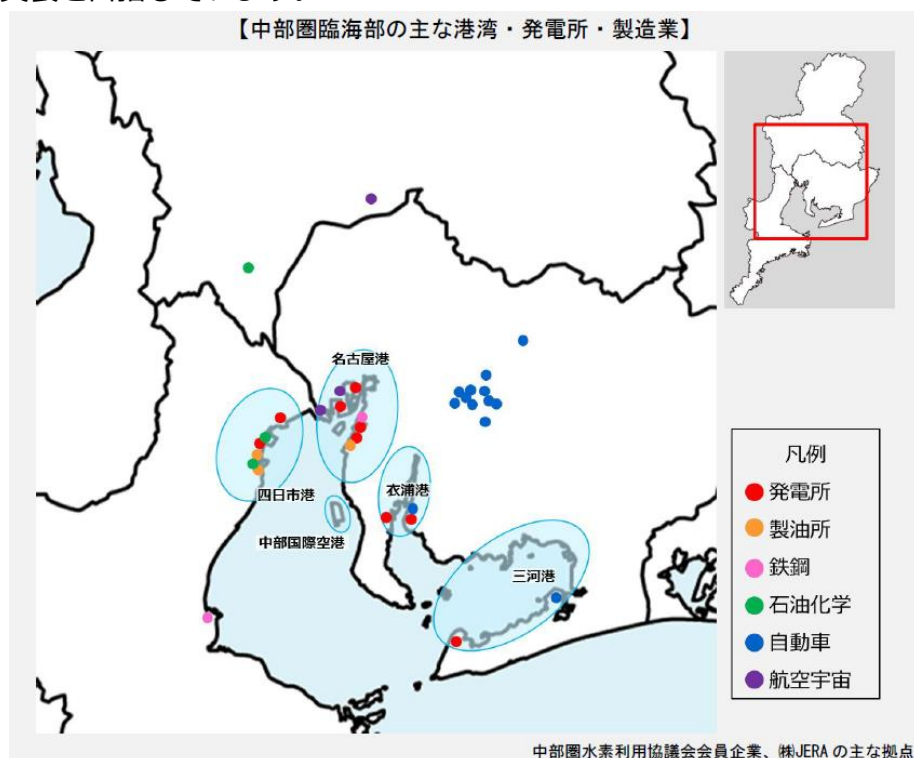


図 74 中部圏臨海部の主な港湾・発電所・製造業

〔出典〕愛知県 中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョン

目指すべき中部圏のミライ

- ▶ 当地のモノづくり力やイノベーション力を活かし、カーボンニュートラルの実現と経済成長を両立すべく、水素・アンモニアの社会実装を目指す。

【中部圏各県の温室効果ガス排出削減目標】

2013年度 各県の排出量計	12,844万トン
2030年度 各県の目標値計	6,880万トン（2013年度比▲46%）

【中部圏の水素・アンモニア需要量の目標値】

	水素	アンモニア
2030年目標	23万トン／年	150万トン／年
2050年目標	200万トン／年	600万トン／年

図 75 中部圏の水素・アンモニア需要量の目標値

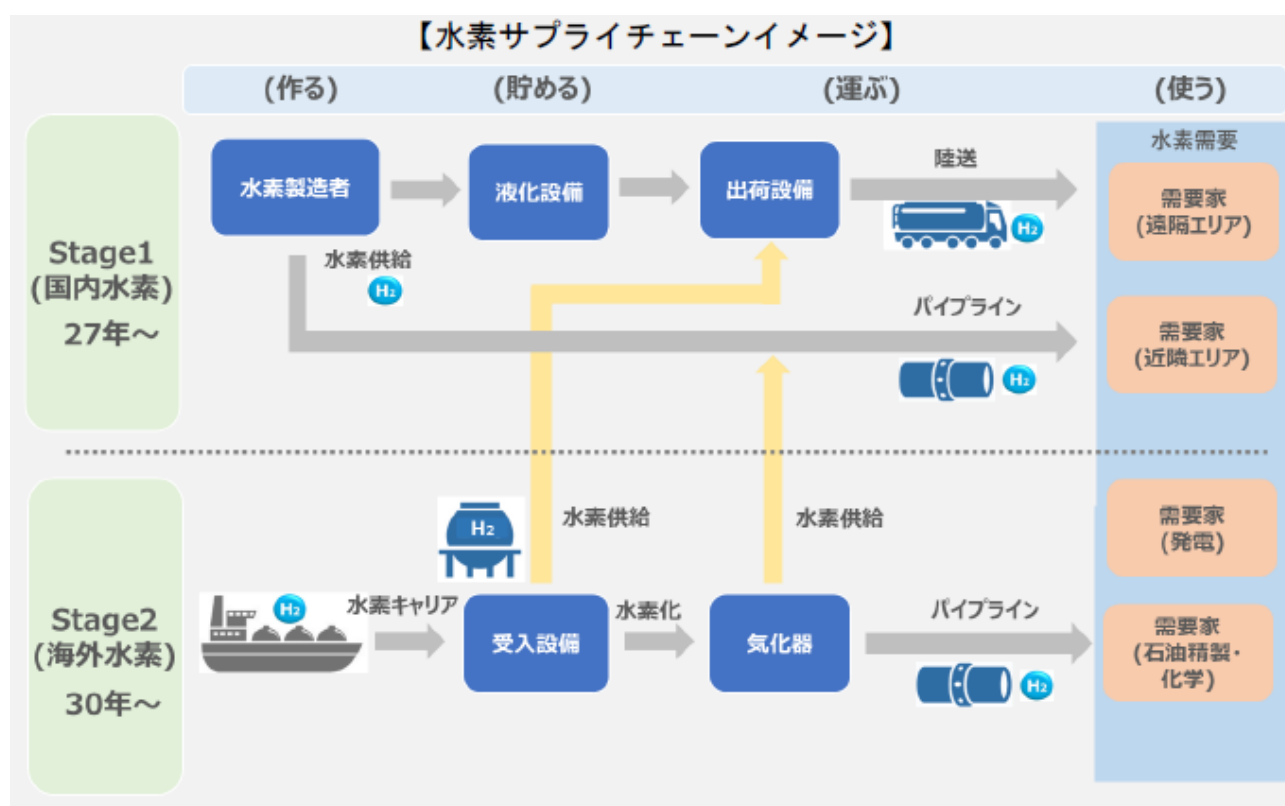
〔出典〕愛知県 中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョン（概要版）

①中部圏における水素サプライチェーンの方針

中部圏においては、多様な産業が広域に集積していることから、地域・産業横断的に水素利活用を進めるためには、広域にわたる水素供給網の構築が必要となります。

また、安価で安定的な水素供給を実現するため、水素の製造・受入拠点からの距離や水素需要量に応じて、その需要地に最適な供給方法などを検討する必要があります。

令和5(2023)年3月に中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議が策定した中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョンでは、「水素の活用分野は、水素関連技術の発展などに伴い、段階的に拡大していくことが想定されるため、それに応じたインフラ整備も段階的に進め、低炭素水素認証制度などにより、サプライチェーン全体での環境負荷の低減を推進し、カーボンニュートラルの実現を目指す」としています。



ステージ1：水素社会実装の初期段階（2020年代後半～）は、国内で製造された水素を中心に、産業横断型の水素利活用ロールモデルを構築する。

各需要地に最適なサプライチェーンを構築し、水素の社会実装地域を段階的に広げていく。

ステージ2：本格的な社会実装段階（2030年代～）は、大規模な水素製造・受入拠点を整備し、ステージ1で構築したサプライチェーンの拡大および新たなサプライチェーンの整備を進め、水素の社会実装を拡大していく。

図 76 水素サプライチェーンイメージ

〔出典〕愛知県 中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョン

②中部圏における水素需要

国では、「水素・アンモニアを 2030 年の電源構成（1％）に位置づけ、2030 年に年間 300 万トン、2050 年に年間 2,000 万トンの供給」を目指しています。

中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョンにおいては、当地域の産業構造などを踏まえ、「2030 年に年間 23 万トン、2050 年に年間 200 万トンの水素需要量」を目標としています。

中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議の算定した水素需要ポテンシャルでは、発電と石油精製・化学が約 90％と大半を占めましたが、工場での熱利用など、多種多様な産業での水素利活用のポテンシャルが見込まれるとされています。

また、モビリティ分野での水素需要拡大に向けて、バスやトラックなど商用の燃料電池自動車の導入拡大や、それに合わせた水素ステーションなどのインフラ整備を推進するとしています。

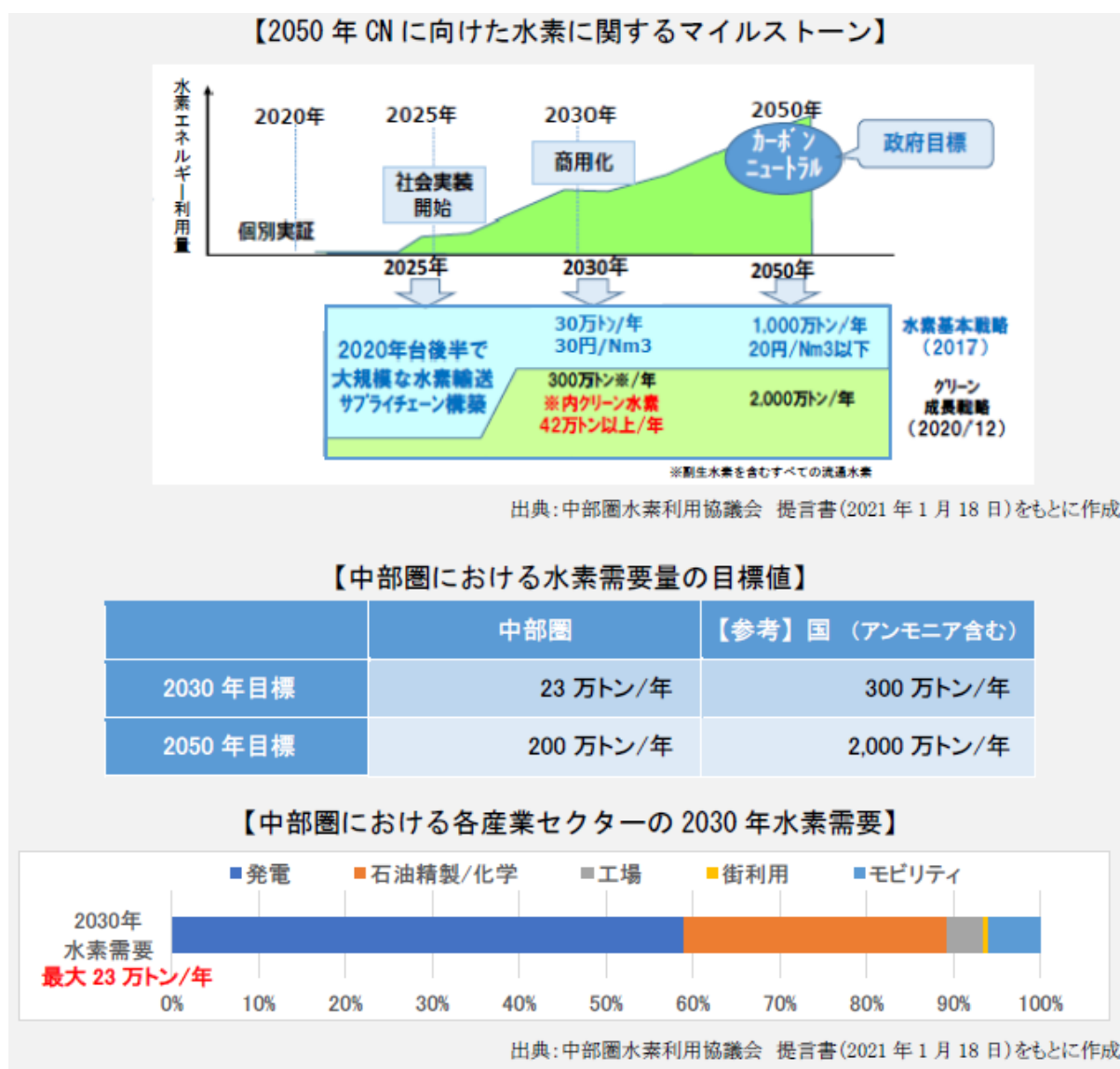


図 77 2050 年 CN に向けた水素に関するマイルストーン

中部圏における水素需要の目標値

中部圏における各産業セクターの 2030 年水素需要

〔出典〕愛知県 中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョン

③中部圏における調達・供給方法

中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョンの方針におけるステージ1では、国内水素を中心に、まずは2020年代後半に小規模での供給開始を目指し、また、低炭素水素認証制度の認定プロジェクトの推進、新たなプロジェクトの発掘などにより、低炭素水素の拡大を図るとしています。

中部圏で公表されている水素製造計画は、廃プラスチック由来水素および天然ガス由来水素であり、その製造拠点から需要家へ供給する方法として、近隣エリアであればパイプラインなどで配送し、遠隔エリアであれば個別に液化水素タンクなどの受入施設を設置し、液化水素ローリーなどで陸送することが想定されます。

ステージ2では、水素の安価で安定的な供給体制を構築するため、まずは、大規模水素受入拠点を名古屋港周辺に整備するとともに、四日市港をはじめ他の港湾における受入拠点の整備についても併せて検討するとしています。

また、ステージ1で整備したパイプラインやサテライト基地の活用に加え、新たな需要家向けを含むパイプラインなどのインフラの増設により、サプライチェーンの拡大を図るとしています。

中部圏で公表されている水素製造計画（中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョンより）

計画	内容
廃プラスチック由来水素の製造	◆岩谷産業株式会社、豊田通商株式会社、日揮ホールディングス株式会社の3社が事業所や家庭などから排出される廃プラスチックをガス化ケミカルリサイクルし、年間1.1万トンの低炭素水素を製造する計画 〈サプライチェーンのモデルイメージ〉
天然ガス由来水素の製造	◆東邦ガス株式会社が知多緑浜工場（知多市）に、天然ガスを原料とした水素製造プラント（1日1.7トンの水素製造能力）を建設し、令和6（2024）年6月に運用を開始 ◆当面、水素製造時に発生する二酸化炭素は、クレジットの活用によりカーボンオフセットしつつ、分離回収・利用することも計画 水素サプライチェーンイメージ

(4) 本市における水素利活用ビジョン

①本市における現状

本市は、全国平均と比較して産業部門による温室効果ガス（CO₂）排出量の割合が高く、運輸部門の温室効果ガス（CO₂）を合算すると、その割合は全体の約 8 割を占めています。

産業部門の大半を占める製造業において、電化することが困難な工場の設備に対する水素需要は高いと考えます。

また、運輸部門においては、工場などで製造された部品などの物流に必要な貨物自動車に対しても一定の水素需要が見込まれます。

しかしながら、水素に関する販売価格やインフラなどの課題により、水素の社会実装の推進が滞ることが懸念されます。

このような中、本市は、令和 6 (2024) 年 2 月に中部圏・水素アンモニア社会実装推進会議へ加盟し、水素関連企業や加盟自治体との連携とともに、水素に関する課題解決を図りながら、水素社会実装のための取組を一層進めていくこととしました。

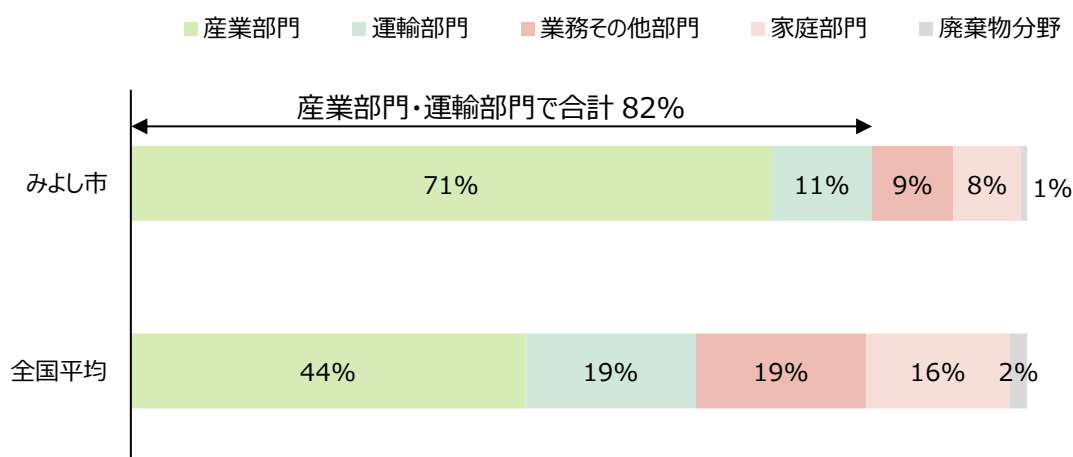


図 78 令和 3(2021)年度の部門ごとの温室効果ガス（CO₂）排出量割合

〔出典〕環境省 自治体排出量カルテ

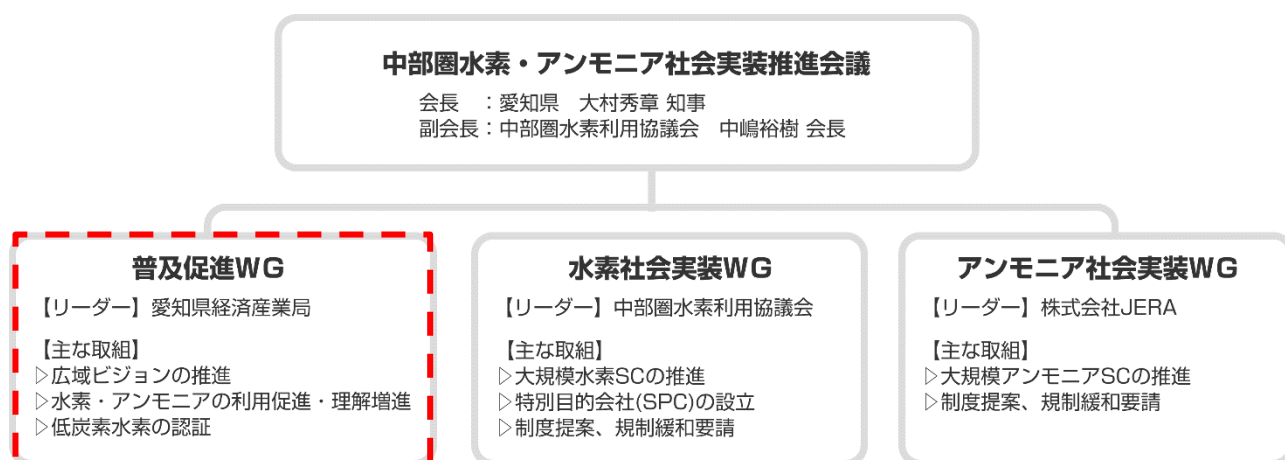


図 79 中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議体制

〔出典〕愛知県 中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議 ホームページ

みよし市
加盟

②本市における水素利活用に向けた取組・ビジョン

中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議において策定された中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョンを踏まえ、市民・事業者・市（行政）それぞれが主体となり、水素の社会実装に向けて段階的に水素の利活用を進めていきます。

なお、利活用する水素については、中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョンも踏まえ、中部圏で製造する「低炭素水素等」を積極的に導入していきます。

【現在～令和 12(2030)年度頃】

市が現在実施するエコエネルギー促進事業補助金および次世代自動車購入等費用補助金を活用し、家庭用燃料電池システム（エネファーム）や燃料電池自動車について、引き続き導入を促進していきます。

また、燃料電池自動車の技術開発を注視し、一定規模の水素需要を見込むことができる貨物自動車の燃料電池化について、国などの補助金のほか、市においても補助制度を創設するなどの支援を検討します。

燃料電池を搭載した貨物自動車は、車両購入費用だけでなく維持管理に必要な燃料やメンテナンス費用についても従来の貨物自動車と比較して高額となるため、車両購入費用に対する補助だけでなく、維持管理に必要な費用に対する支援の検討も必要と考えます。

こうした家庭部門および運輸部門の水素需要を高めていき、水素を供給するインフラ整備の拡大につなげていきます。

市内においては、大型トラックなどの燃料電池自動車の充填が可能な水素ステーションが1箇所（令和7(2025)年3月現在）ありますが、全ての市民や事業者が快適に使用できるほどの設置数には至っていません。

水素社会実装に向けた第一歩として、現在社会に浸透しつつある水素利活用技術を用い、市民や事業者の需要を高めるとともに、国の価格差支援などの制度による水素供給価格の低減を図りながら、地域内の水素供給網を広げていきます。

【令和 12(2030)年度頃～令和 32(2050)年度頃】

先行して実施する商用車両も含んだ燃料電池自動車などの普及促進により、市域において一定規模の水素需要を創出し、従前よりも水素が供給されやすい環境が整備されと考えます。

こうした中、水素に関する技術の進歩により、市・県・関連事業者などが連携して、大規模な水素需要を見込むことができる工業炉の水素利活用実証を進め、市内事業者に対して工場などへの水素利活用に関する意識醸成を図っていきます。

事業者全体の機運が高まり、大規模な水素需要が創出されることで、港湾部から需要地までの中継地点として水素の「貯留・供給ハブ」の設置や「貯留・供給ハブ」から需要地までのパイプライン構築など、水素を大量かつ連続的に使用するためのサプライチェーン構築について、中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議などと連携して取り組んでいきます。

このように、水素需要に対する段階に応じて取組を進めていき、市民や事業者が安全・安心で快適に水素を利活用することができる水素社会を実現していきます。

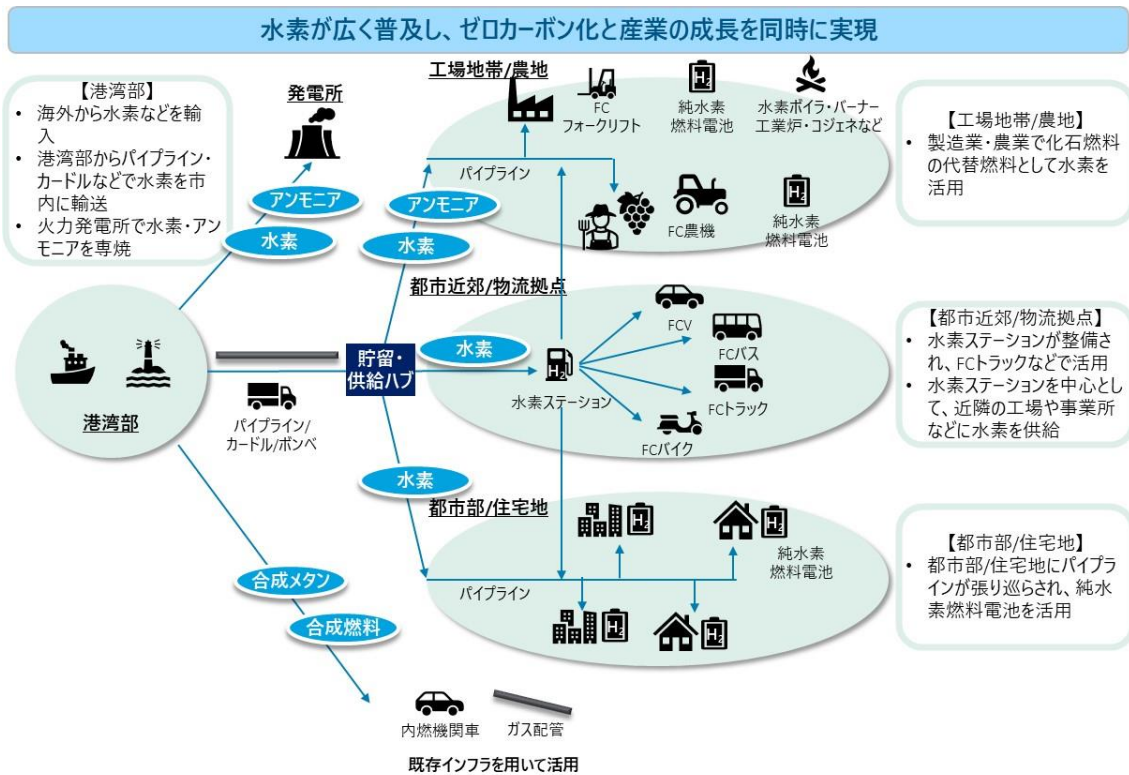


図 80 本市が 2050 年に目指す水素社会

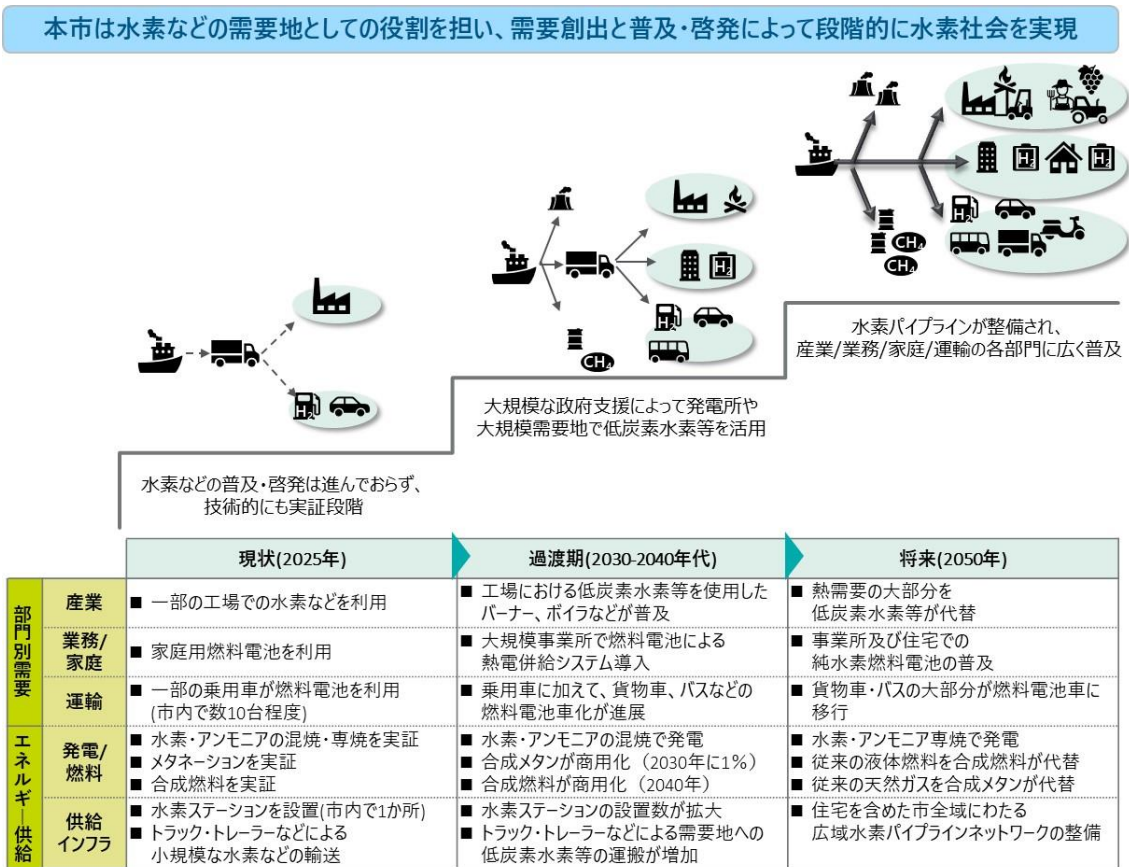


図 81 本市の水素社会の構築イメージ

③本市の事務事業における水素利活用に向けた取組

先述した「②本市における水素利活用に向けた取組・ビジョン」を進めるにあたり、水素の社会実装を目指す市の責務として、本市が自ら実施する事務事業の中で積極的に水素需要を高める取組を実施していきます。

【これまでの取組】

本市は、平成27(2015)年に地域に先駆けて燃料電池自動車（MIRAI）を導入し、令和6(2024)年12月現在においては、計3台の燃料電池自動車を公用車として使用しています。

導入した燃料電池自動車は、単に移動の用途に使用するだけでなく、市開催のイベントにおいて電力を供給する燃料電池として活用し、また、小中学生向けの環境教育の場面においても実物展示として活用しています。

【これからの取組】

公用車の新規購入または更新においては、燃料電池自動車導入の可能性を視野に入れて検討します。

特に、給食配送業務やごみ回収業務など、公共的に使用されて一定規模の水素需要を見込むことができる貨物自動車については、積極的に燃料電池化を検討していきます。

公共施設においても、定置型燃料電池の設置や水素を直接燃料として使用する純水素燃料電池の導入など、積極的な水素利活用を推進していきます。



図 82 FC 小型トラック
〔出典〕トヨタ自動車株式会社

コラム

燃料電池自動車を活用したイルミネーション点灯

本市は、令和4(2022)年12月に、燃料電池自動車（MIRAI）および電気自動車（bZ4X）による給電でイルミネーションを点灯するイベントとして『「ミライで照らす みよしの未来」イルミネーション in カリヨンハウス』を実施しました。

燃料電池自動車や電気自動車などの次世代自動車は、ゼロカーボンシティの推進に貢献するだけでなく、災害などの非常時における電源供給を可能とします。

イベント開催中は多くの人々が来場され、本市のシティプロモーションだけでなく、燃料電池自動車などのPRをすることで、市民の環境意識や防災意識の向上を図ることができました。



「ミライで照らす みよしの未来」イルミネーション in カリヨンハウス

第5章

気候変動の影響への適応

1 背景

近年、気温の上昇、大雨の頻度の増加、それに伴う農作物の品質低下や熱中症リスクの増加など、気候変動によると思われる影響が全国各地で生じており、その影響は本市にも表れています。

また、さらに今後、これらの影響が長期にわたり拡大するおそれがあると考えられています。

そのため、地球温暖化の要因である温室効果ガス（CO₂）の排出を削減する対策（緩和策）に加え、気候変動の影響による被害の回避・軽減対策（適応策）に取り組んでいく必要があります。

国内では気候変動適応の法的位置づけを明確にし、関係者が一丸となって一層強力に推進していくべく、平成 30(2018)年 6 月に「気候変動適応法」が成立し、同年 12 月 1 日に施行されました。

気候変動の影響は地域特性によって大きく異なるため、地域の実状に応じた施策を展開することが重要となります。

2 目的

本市においても、すでに気候変動による影響が顕在化しており、今後の気候変動の進行により、これまで以上に様々な分野で影響が生じると考えられます。

そこで、本市の地域特性を理解した上で、既存および将来の様々な気候変動による影響を計画的に回避・軽減し、市民が安心して暮らすことのできるみよし市を実現することを目的とし、本計画を策定します。

なお、本計画は、気候変動適応法第 12 条の規定に基づく、本市の地域気候変動適応計画として、みよし市ゼロカーボンシティ推進計画と一体的に策定しました。



図 83 緩和策と適応策

〔出典〕気候変動適応情報プラットフォーム

3 これまでの本市の気候

(1) 年平均気温・最低気温・最高気温

本市の年平均気温、最低気温、最高気温は短期的な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には平均気温において、**40年あたり約2.2℃の割合で上昇**しています。

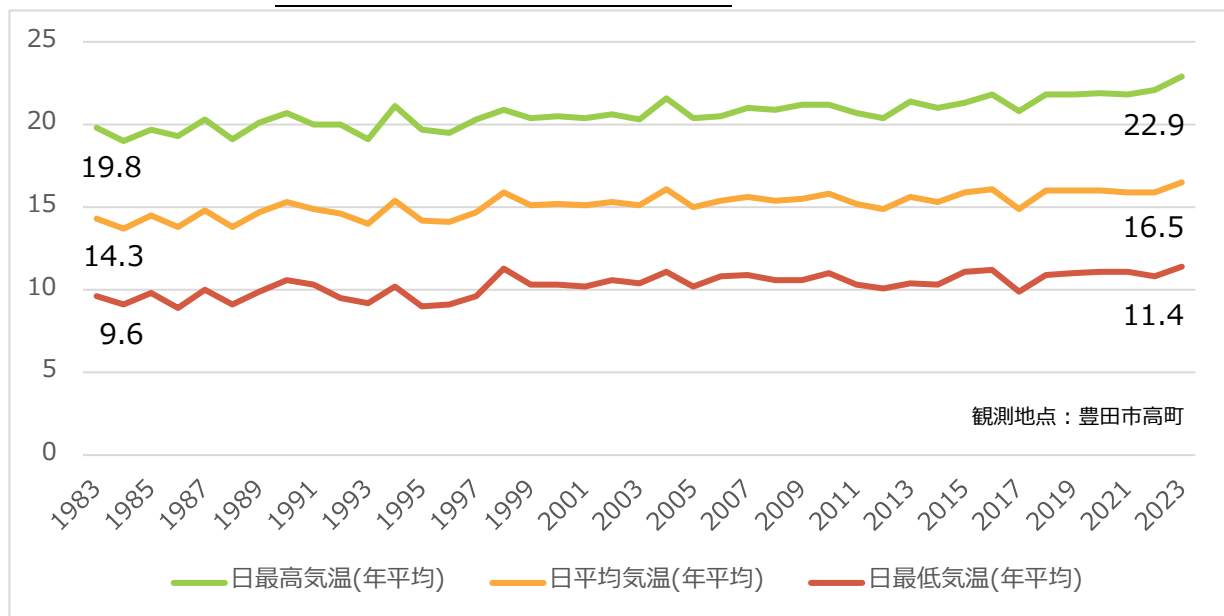


図 84 本市の年平均気温、最低気温、最高気温の推移（1983年～2023年）

〔出典〕気象庁

(2) 真夏日・猛暑日

本市において、真夏日（日最高気温が30℃以上）、猛暑日（日最高気温が35℃以上）のいずれの年間日数も、長期的に増加傾向が見られており、**特に、猛暑日にあたっては、令和5（2023）年では年間41日**を観測しています。

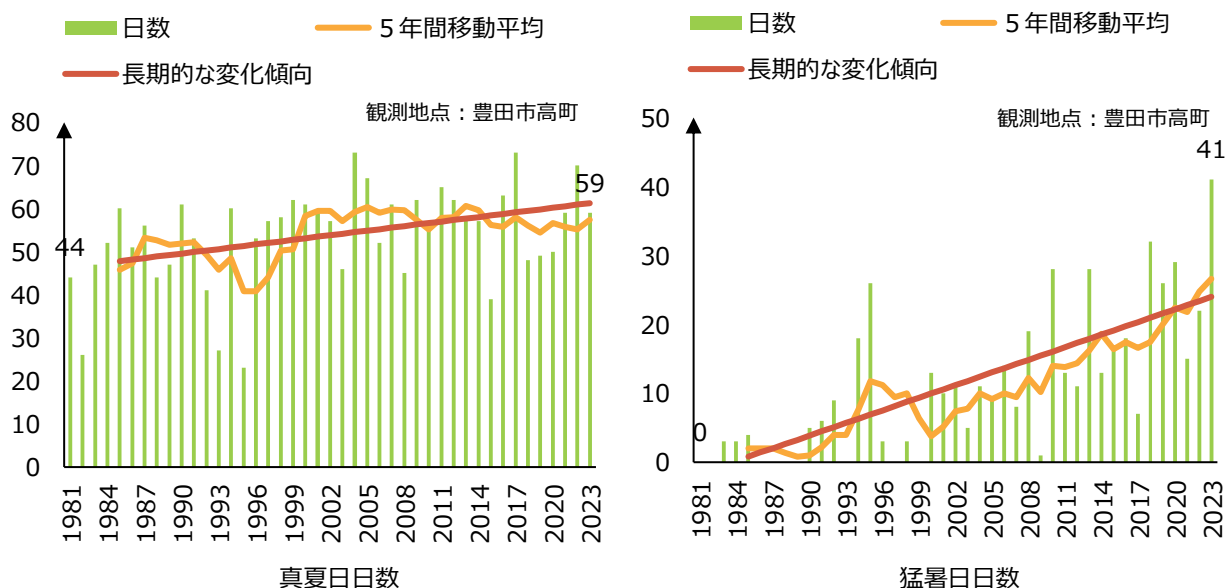


図 85 本市の真夏日、猛暑日の推移（1981年～2023年）

〔出典〕気象庁

4 将来の本市の気候

(1) 年平均気温

本市が属する愛知県では、厳しい温暖化対策をとらない場合（RCP8.5 シナリオ）、21 世紀末（2076 年～2095 年）には、現在（1980 年～1999 年）よりも年平均気温が約 4.2℃高くなると予測されています。

パリ協定の「2℃目標」が達成された状況下であり得るシナリオ（RCP2.6 シナリオ）では、21 世紀末（2076 年～2095 年）には、現在（1980 年～1999 年）よりも年平均気温が約 1.3℃高くなると予測されています。

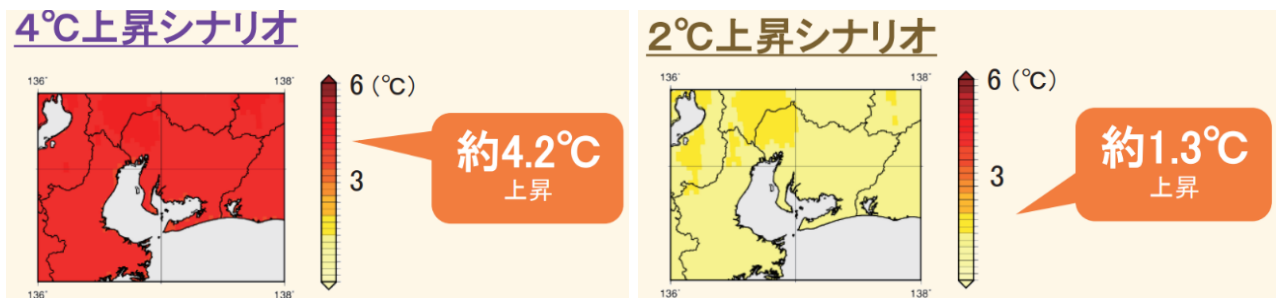


図 86 愛知県の将来的な年平均気温上昇シナリオ

〔出典〕愛知県の気候変動「日本の気候変動 2020」（文部科学省・気象庁）
に基づく地域の観測・予測情報リーフレット（名古屋地方気象台・東京管区気象台）

(2) 猛暑日・真夏日

本市が属する愛知県では、厳しい温暖化対策をとらない場合（RCP8.5 シナリオ）、猛暑日が 100 年間で年間 34 日程度増加し、真夏日も 62 日程度増加すると予測されています。

パリ協定の「2℃目標」が達成された状況下であり得るシナリオ（RCP2.6 シナリオ）では、猛暑日が 100 年間で年間 6 日程度増加し、真夏日も 19 日程度増加すると予測されています。

4℃上昇シナリオ			2℃上昇シナリオ		
猛暑日	34日程度増加	↑	猛暑日	6日程度増加	↑
真夏日	62日程度増加	↑	真夏日	19日程度増加	↑
熱帯夜	60日程度増加	↑	熱帯夜	16日程度増加	↑
冬日	31日程度減少	↓	冬日	13日程度減少	↓

図 87 愛知県の将来に見込まれる猛暑日・真夏日の増加

〔出典〕愛知県の気候変動「日本の気候変動 2020」（文部科学省・気象庁）
に基づく地域の観測・予測情報リーフレット（名古屋地方気象台・東京管区気象台）

5 適応に関する基本的な考え方

(1) 気候変動のリスクとその構成要素

気候変動リスクの大小は、気候関連の「ハザード（外力）」、「曝露^{ばくろ}」、「脆弱性^{ぜいじやくせい}」の3つの要素によって決まります。

緩和策はハザード（外力）の制御（気候変化の抑制）のために、適応策は曝露・脆弱性の制御のために実施されます。

【ハザード（外力）】・・・極端に暑い日、強い台風、豪雨の頻度など

【曝 露】・・・ハザード（外力）の大きな場所に人や資産が存在していること

【脆弱性】・・・ハザード（外力）に対する感受性の高さや適応能力の低さ

気候変動による気象災害リスクの変化を検討する場合、強い台風の上陸数や豪雨頻度などの「ハザード」の変化、すなわち気候の変化のみに注目しがちになります。

しかし、気象災害リスクの大小は、「ハザード（外力）」の大小だけでは決まらず、人口や建造物の数といった「曝露」の大きさにも依存します。また、リスクの大小は、防災インフラの整備を実施するための経済力や技術力、あるいは過去の被災経験といった諸条件に基づく「脆弱性」にも依存します。

例えば、人口が密集する地域（曝露：大）で豪雨の頻度が高く（ハザード（外力）：大）なれば、被害を受ける可能性のある人や資産が増えるため、この場合は気候変動リスクが大きくなります。

これが、堤防やダム、下水処理施設などのインフラ整備が進んでいない（脆弱性：大）途上国であれば、さらにリスクは大きくなります。

気候変動リスク管理に際しては、緩和策によるハザード軽減に取り組むとともに、適応策により曝露・脆弱性を減らすことで、許容可能な範囲にリスクを抑えることが大事になります。

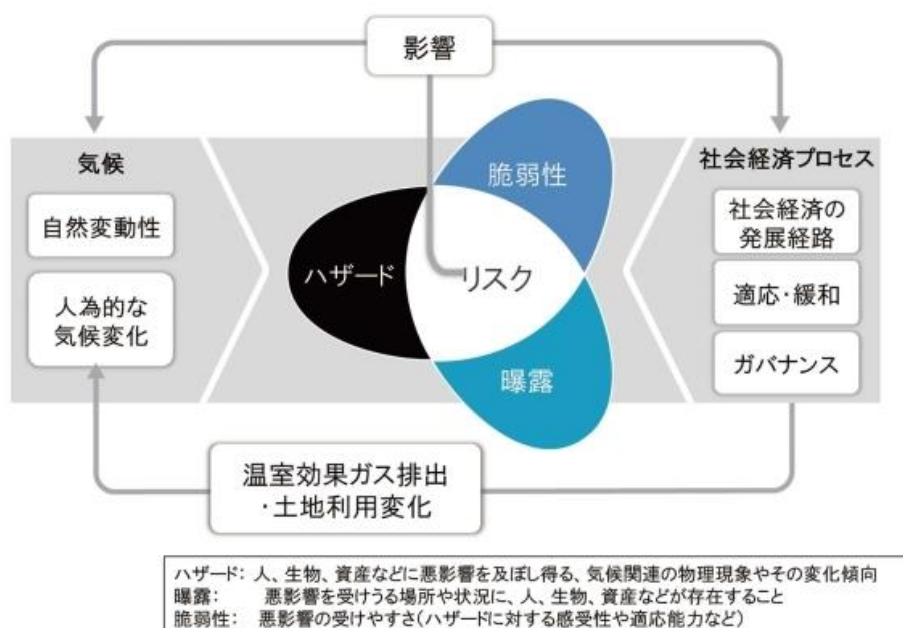


図 88 気候変動のリスクとその構成要素

〔出典〕国立研究開発法人国立環境研究所

(2) 国の「気候変動適応計画」における取組分野

気候変動適応法第7条に基づき、国が策定する「気候変動適応計画」では、次のとおり分野別の影響と適応策が記載されています。

分野	影響（一部抜粋）	適応策
 ①農業・林業・水産業	農作物は気候変動の影響を受けやすく、生育障害や品質低下などの影響が見られる。	高温等の影響を回避・軽減する適応技術や高温耐性品種等の導入などの取組が行われている。
 ②水環境・水資源	無降雨・少雨が続くことにより日本各地で渇水が発生し、給水制限が実施されている。	リスク評価の推進や発生頻度の高い渇水への対策などを挙げている。
 ③自然生態系	植物の開花の早まりなど、動植物の生物季節の変動について多数の報告が確認されている。	植物の開花等の生物季節変化を把握するため、研究機関やNPO等と協力した参加型モニタリング調査を継続、強化する。
 ④自然災害・沿岸域	洪水を起こしうる大雨事象が、日本の代表的な河川流域において、増加することが予測されている。	河川整備方針等を順次見直していくとともに、激甚化、頻発化する局地的な大雨等に対応するため、浸水対策計画の策定を進める。
 ⑤健康	熱中症による救急搬送人数、医療機関受診者数、熱中症死亡者数の全国的な増加傾向が確認されている。	救急、教育、医療、労働、農林水産業、スポーツ、観光、日常生活等の各場面において、気象情報の提供や注意喚起、予防・対処法の普及啓発などを実施する。
 ⑥産業・経済活動	製造業は水害により131億円（2017年）の被害が発生しており、大雨発生回数の増加による水害リスクの増加が指摘されている。	各分野において科学的知見の集積等を行い、適応への取組や適応技術の開発の促進を行う。
 ⑦国民生活・都市生活	大雨・台風による交通網の寸断など、各種インフラ・ライフラインへの影響が確認されている。	河川の氾濫や津波等の発生により浸水被害が想定される主要な鉄道施設等において、止水版や防水扉の整備等を推進する。

(3) 本市が重点的に取り組む分野・項目

本市の地域特性を考慮して気候変動への適応を進めていくにあたって、次の3つの観点から、本市が今後、重点的に取り組む分野・項目を選定しました。

- ア 国の「気候変動影響評価報告書」において、「重大性」、「緊急性」、「確信度」が特に大きい、あるいは高いと評価されており、本市に存在する分野・項目
- イ 本市において、気候変動によると考えられる影響がすでに生じている、あるいは本市の地域特性を踏まえて重要と考えられる分野・項目
- ウ 令和6(2024)年度に実施した本市職員によるワークショップにおいて、気候変動による影響が大きい、あるいは取り組むことが重要と意見が出された分野・項目

選定結果は、次のとおりとなります。

【重大性】 ○：特に重大な影響が認められる ◇：影響が認められる -：現状では評価できない						
【緊急性】 ○：高い △：中程度 □：低い -：現状では評価できない						
【確信度】 ○：高い △：中程度 □：低い -：現状では評価できない						
分野	大項目	小項目	国（県）の評価			選定理由
			重大性	緊急性	確信度	
農業・林業・水産業	農業	水稻	○	○	○	ア・イ・ウに該当
		果樹	○	○	○	ア・イ・ウに該当
自然災害	河川	洪水	○	○	○	ア・ウに該当
		内水	○	○	○	ア・ウに該当
健康	暑熱	熱中症等	○	○	○	ア・ウに該当

6 令和6(2024)年度に実施した本市職員を対象としたワークショップ

気候変動の影響による適応について、職員の意識醸成および円滑な実施体制の構築を目的に、次のとおりワークショップを実施しました。

ワークショップを通し、気候変動の影響に関する必要な知識習得および本市で特に影響が懸念されるリスクの把握を行い、気候変動のリスクに対する適応策を考える力を習得しました。

①日時および場所

第1回 令和6(2024)年7月23日(火) 市役所庁舎3階 研修室

第2回 令和6(2024)年8月20日(火) 市役所庁舎6階 601・602 会議室

②参加者

ア 主催者

みよし市企画政策課ゼロカーボン推進室

環境省中部地方環境事務所（委託業者：株式会社地域計画建築研究所（アルパック））

イ 受講者

市職員 25 人（企画政策課、秘書広報課、財政課、総務課、人事課、防災安全課、協働推進課、福祉課、長寿介護課、保険健康課、こども政策課、保育課、こども相談課、産業振興課、生活環境課、道路河川課、下水道課、都市計画課、公園緑地課、管理課、学校教育課、学校給食センター、スポーツ課、生涯学習推進課および歴史民俗資料館）

③内容

ア 第1回

外部講師を招いた気候変動の影響および適応策に関する話題提供を実施し、職員に対して必要な知識の習得を図りました。

また、ワークショップにおいては、気温上昇、降雨パターン変化、極端現象などを原因とした本市で懸念される影響およびリスクを個人で書き出し、「暮らし」、「産業」、「自然」、「文化」、「災害」の5分野に分けるとともに、グループに分かれて、書き出した影響などについて情報共有を行いました。

イ 第2回

第1回で洗い出した5つの分野の影響およびリスクに対し、グループで出た意見を参考に追加すべき項目を加筆しました。

各分野の影響およびリスクに対して、本市がすでに実施している取組や脆弱性が懸念される点について話し合い、適応策のアイデア出しを行いました。

適応策のアイデア出しの検討にあたり、適応策の多くは、全庁横断的に取り組む必要があることを確認し、実行性のある実施体制を構築することの重要性を改めて認識しました。



図 89 職員向け気候変動適応ワークショップの様子

④インパクトチェーンの作成

インパクトチェーンとは、気候変動の影響と対策をわかりやすく図示したものです。

気候リスクとそれを構成する3要素（ハザード（外力）・曝露・脆弱性）について、ワークショップを通じて議論した上で特定し、影響関係を結びつけます。

ワークショップでは、「暮らし」、「産業」、「自然」、「文化」、「災害」の5分野についてインパクトチェーンを作成しましたが、どの分野においても、「重点的に取り組む分野・項目」とした農業分野の「水稻」・「果樹」、自然災害分野の「洪水」・「内水」、健康分野の「熱中症等」に関する意見が多く出されました。

農業分野においては、本市が力を入れて取り組んでいる米づくりや特産品である柿・梨・ぶどうの生育への影響を特に懸念する声が上がリ、また、人命に直結する自然災害や熱中症による被害についても、重要な取組であることを再認識しました。



図 90 【暮らし】職員が作成したインパクトチェーン

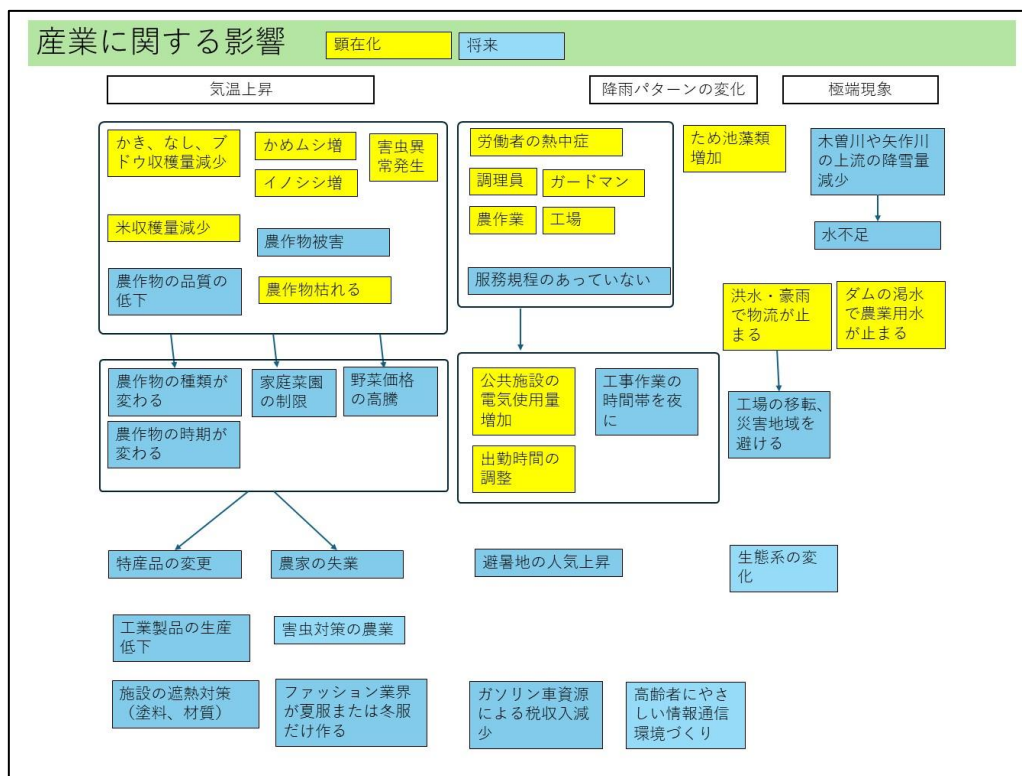


図 91 【産業】職員が作成したインパクトチェーン

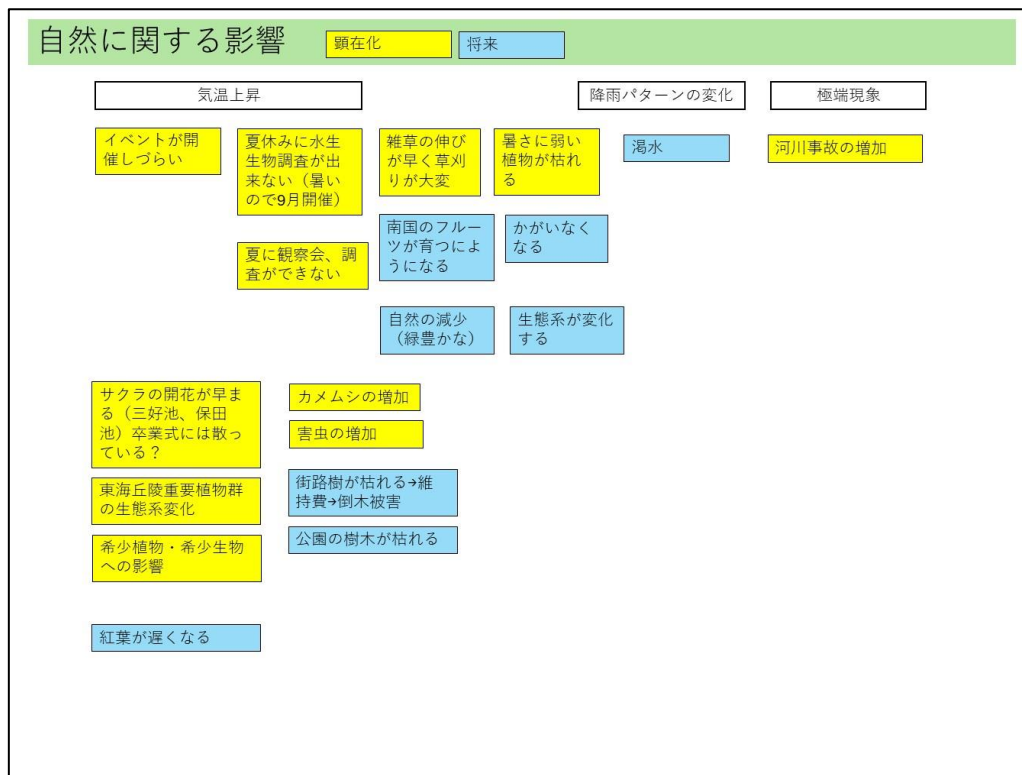


図 92 【自然】職員が作成したインパクトチェーン

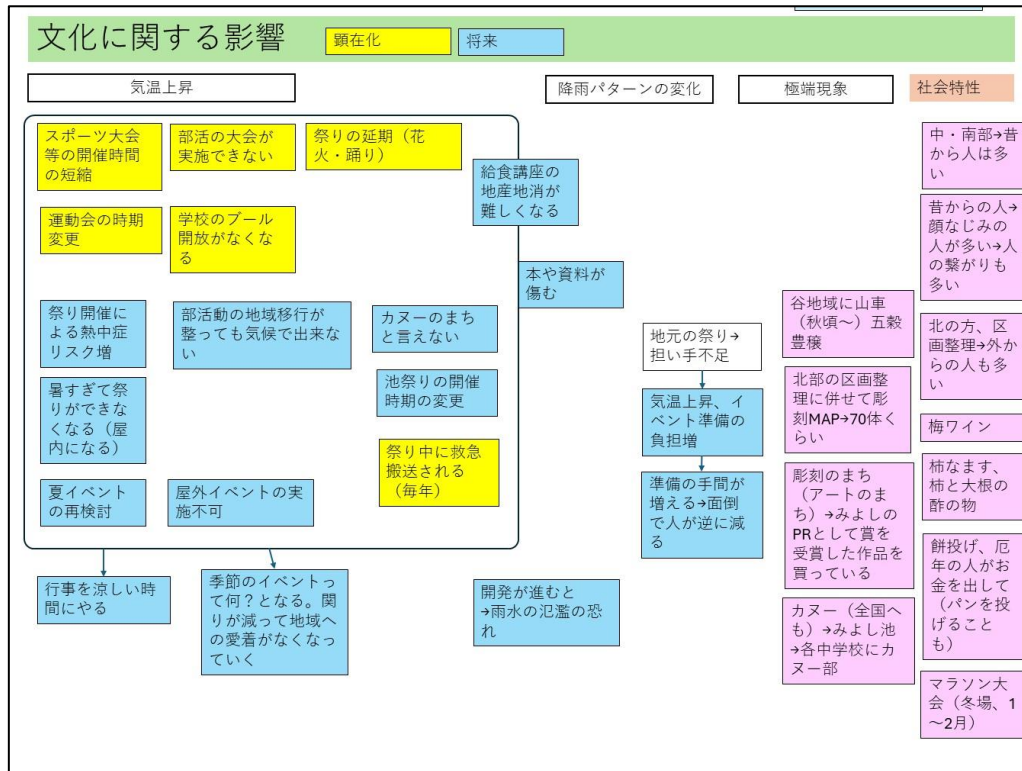


図 93 【文化】職員が作成したインパクトチェーン

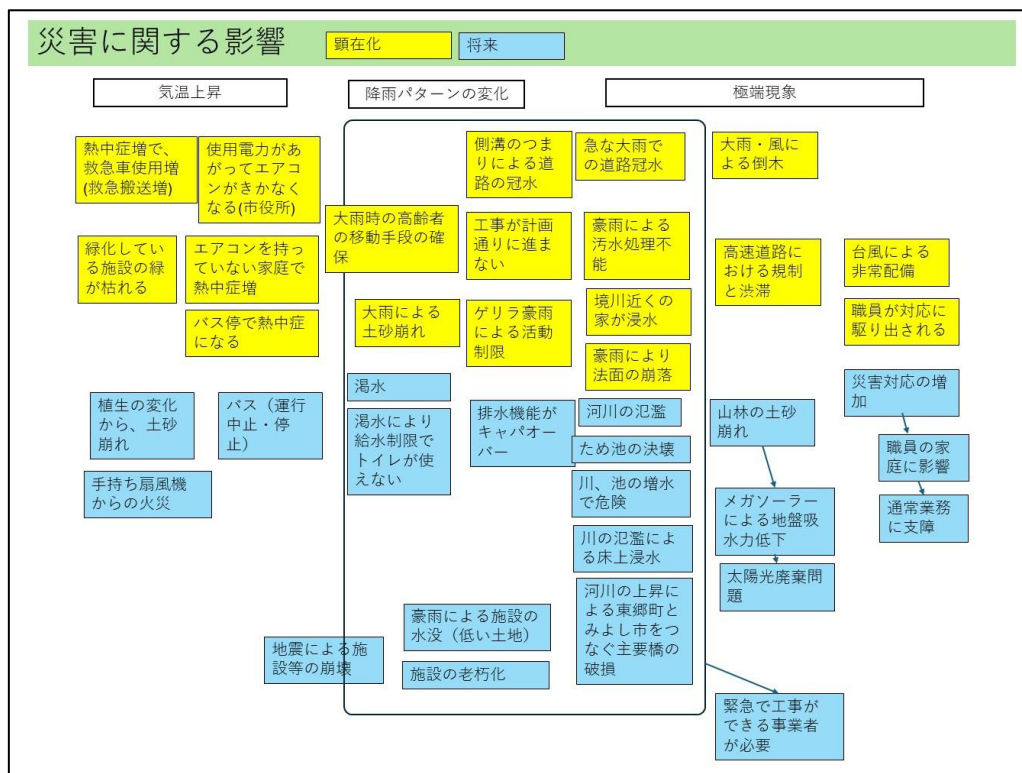


図 94 【災害】職員が作成したインパクトチェーン

7 各分野における気候変動の影響と取組状況



分野① 農業・林業・水産業

(1) 影響

一般的に、農業・林業・水産業分野における気候変動による影響の概略は、図95および図96に示すとおりです。

気候変動は、作物の生育や栽培適地の変化、病虫害・雑草の発生量や分布域の拡大、家畜の成長や繁殖、人工林の成長、水産資源の分布や生残に影響を与え、食料や木材の供給や農業・林業・水産業に従事する人々の収入や生産方法に影響を及ぼします。

こうした影響は、気温、水温、CO₂の濃度の上昇などといった気候変動の直接的な原因によるものと、水資源量の変化や自然生態系の変化を介した直接的な原因によるものがあります。

また、農業・林業・水産業分野における気候変動は、商業、流通業、国際貿易などにも波及することから、経済活動に及ぼす影響は大きいものとなっています。

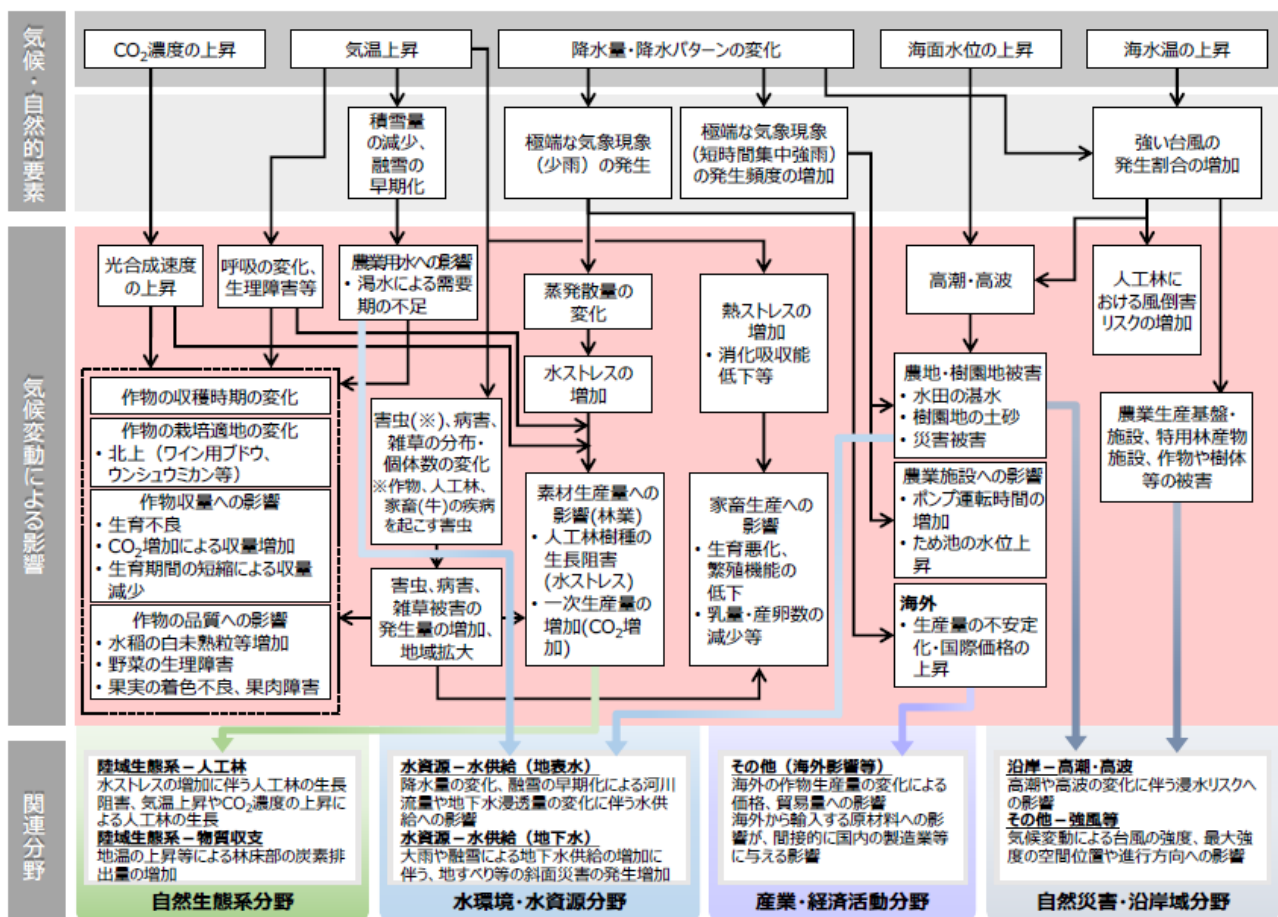


図95 気候変動影響評価報告書 総説

〔出典〕環境省 気候変動影響評価報告書

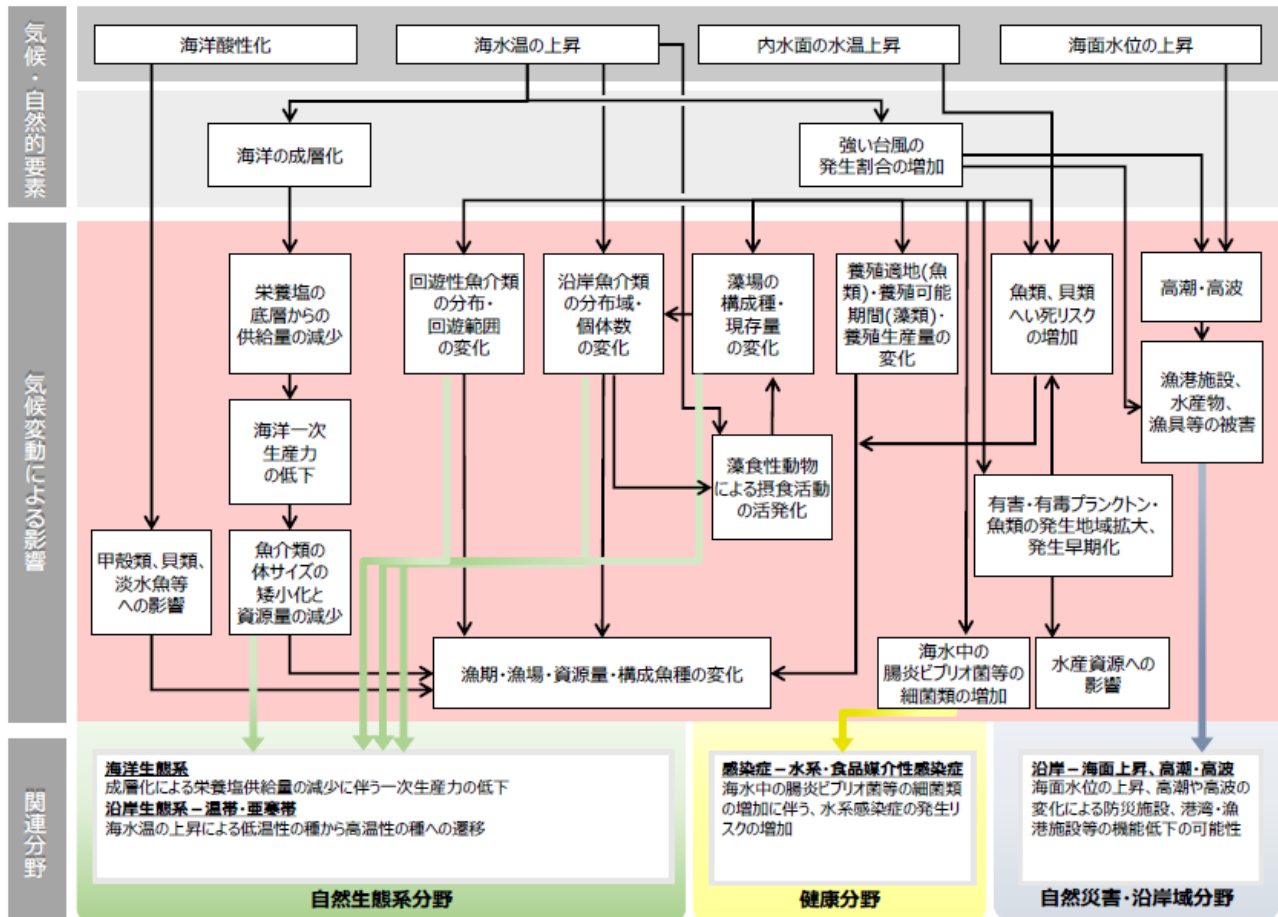


図 96 気候変動影響評価報告書 総説

〔出典〕環境省 気候変動影響評価報告書

本市では、消費者と生産者の「顔が見え、話ができる」関係で地元の食品を購入できる「地産地消」を推進するため、市内スーパーやJAと協力し、みよし市産のお米を販売しています。

また、適度な気候と肥よくな土地に恵まれた本市では、豊富な農作物が収穫され、中でも柿・梨・ぶどうは市の特産物として有名で、毎年多くの人々が実りの季節を心待ちにしています。

しかしながら、昨今の気候変動の影響により、水稻においては高温障害を原因として発生した白未熟粒による等級低下、強い日射や高温を原因とした日焼け、着色不良などによる品質低下が発生しています。

また、暖冬によるカメムシなどの病害虫が大量発生することで、作物の生育不良にも影響を与えています。

大項目	小項目	重点取組	影響
農業	水稻	○	高温障害が原因で発生した白未熟粒による等級低下
	果樹	○	本市の名産である柿・梨・ぶどうの生育における、強い日射や高温を原因とした日焼け、着色不良などによる品質低下
	病害虫・雑草等	－	暖冬によるカメムシなどの病害虫の大量発生



白未熟粒

整粒

図 97 高温障害が原因で発生した白未熟粒

〔出典〕コメの国立研究開発法人国立環境研究所



着色良好果(左)と着色不良果(右)

図 98 高温によるぶどうの着色不良

〔出典〕気候変動適応情報プラットフォーム

(2) 取組

本市と農業団体が一体となって、地域農業の振興に関する情報収集、交換および研究を行うことで、本市の農業活性化と発展に寄与することを目的に、あいち豊田農業協同組合をはじめとする関係団体で構成する「みよしの農業ふるさと活性化推進協議会」を設置しています。

本協議会の構成団体では、栽培技術、生産、出荷などの講習会や、産地育成、新製品開発などを実施し、気候変動による影響を受けづらい品種や生産方法を検討しています。

また、愛知県においても、気候変動による影響を受けづらい品種の開発が行われています。

項目	取組	
農業	「みよしの農業ふるさと活性化推進協議会」の構成団体における講習、検討など	産業振興課
	高温耐性を持ち、猛暑の年でも品質の良い米が生産できる新品種「なつきらり」の開発および病害虫防除体系の確立	愛知県 (愛知県気候変動適応計画)
	着色ははじめから収穫直前までの時期のぶどう果実への散水による着色向上や高温障害の低減の検証およびマニュアルの作成	

(3) 今後の方向性（重点取組）

「水稻」および「果樹」の適応策については、現在、「(2) 取組」で前述した取組を進めていますが、「本市が重点的に取り組む分野・項目」として掲げていることから、本市の地域性に合った有効な取組を実施し、着実に成果を出すことができるように、次の方針に従って、計画的に適応策の取組を進めていきます。

【「水稻」および「果樹」に関する適応策の取組方針】

短期的な取組	中長期的な取組
◆顕在化する課題について、引き続き、「みよしの農業ふるさと活性化推進協議会」などを活用し、市や農家などの関係者と気候変動による影響について情報を共有する。 ◆現在実施している取組の実態と効果について検討を行い、課題などを整理する。 ◆国が掲げる適応策の例を参考に、本市において適用できる適応策について検討する。 ◆新たに取り組むべきとした適応策の実施に必要な実施体制を構築する。	◆国や県など農業関係者と連携して、年度ごとに収穫した農作物の収量や品質を分析し、適応策の効果、課題などを検証するとともに、改善方法について検討を行う。 ◆国や県などから情報を収集し、新たな技術や先進的な事例の取り入れについて検討を行う。

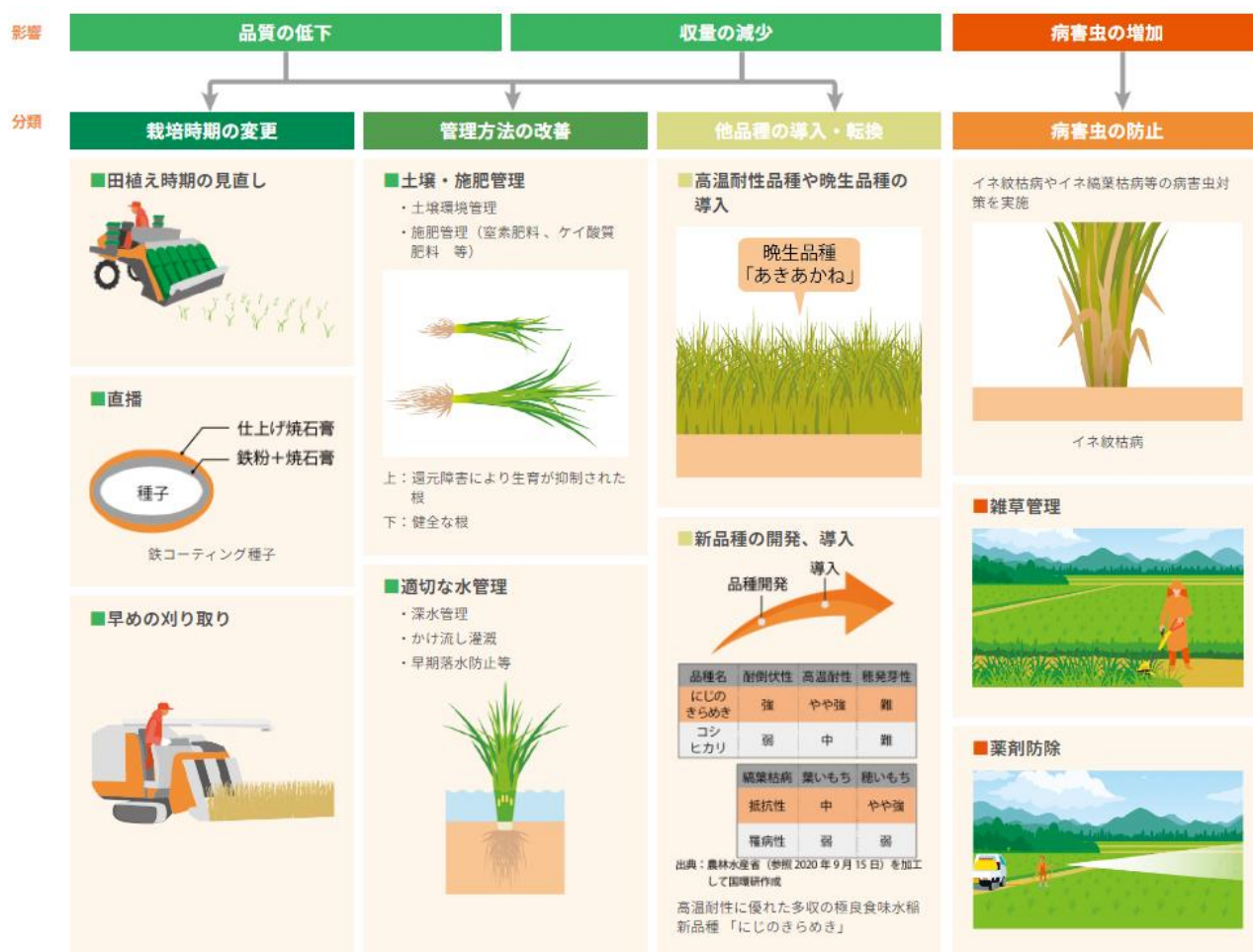


図 99 「水稻」の適応策の例

〔出典〕気候変動適応情報プラットフォーム



分野② 水環境・水資源

(1) 影響

一般的に、水環境・水資源分野における気候変動による影響の概略は、図 100 に示すとおりです。

水環境分野において、気候変動による気温の上昇は、湖沼やダム貯水池、河川、沿岸域や閉鎖性海域の水温を上昇させ、水質にも影響を及ぼすおそれがあります。

また、気候変動による降水パターンの変化は、ダム貯水池や河川への土砂流入量を増加させ、沿岸域や閉鎖性海域では、河川からの濁質の流入増加も懸念されます。

水資源分野において、気候変動による降水パターンの変化は、無効水日数の増加や積雪量の減少、蒸発散量の増加による河川流量の減少や地下水位の低下を引き起こします。

気温の上昇により、農業用水・都市用水などの水需要量や、人々の水使用量は増加することが予想されますが、冬季の降雨事象の増加とともに積雪量が減少することや融雪時期の早期化などにより、需要期に水を供給することができない可能性も懸念されます。

また、海面水位の上昇は、河川河口部や地下水において塩水遡上範囲を拡大させ、塩水化を引き起こします。

これらの影響は、農業生産基盤や自然生態系、国民生活などの他分野にも影響を及ぼします。

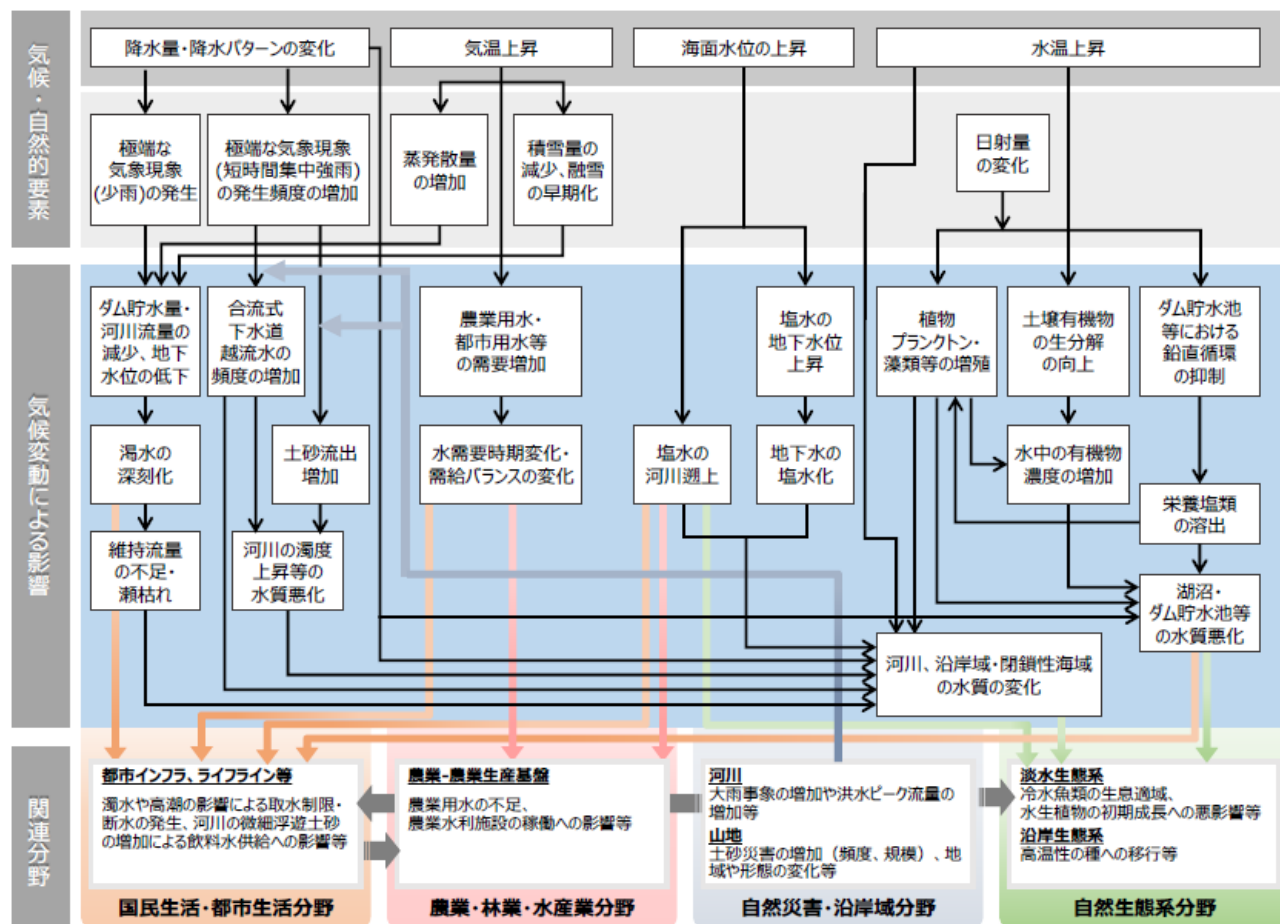


図 100 気候変動影響評価報告書 総説

〔出典〕環境省 気候変動影響評価報告書

本市において、水資源分野における水需要は、農業用水や生活用水と大きく関わりがあり、ひとたび気候変動の影響による渇水が起こると、農業や市民の暮らしに大きな影響を及ぼすことになります。

大項目	小項目	重点取組	影響
水資源	水需要	－	渇水による農業や市民生活への影響

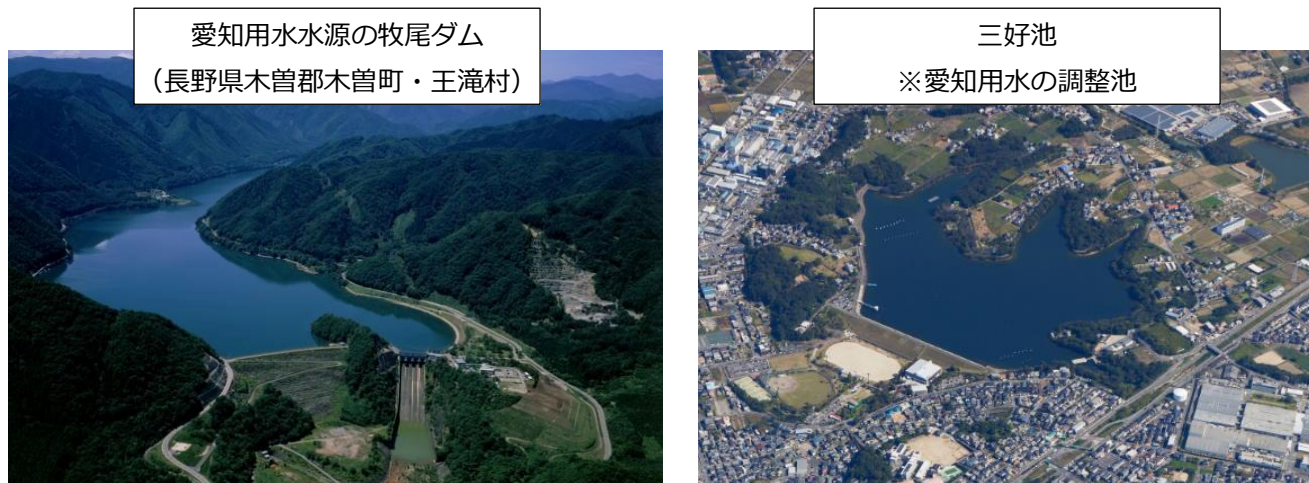


図 101 愛知用水水源の牧尾ダム、三好池
〔出典〕独立行政法人水資源機構愛知用水総合管理所

(2) 取組

本市を圏域とする愛知中部水道企業団では、家庭における節水の工夫について啓発を行っています。

また、愛知県では、安定的な水供給を図るための水資源の確保および基幹的な水利施設の改築などを実施しています。

項目	取組	
水需要	家庭における節水の心掛けを啓発	愛知中部水道企業団
	安定的な水供給を図るための水資源の確保および基幹的な水利施設の改築などの実施	愛知県 (愛知県気候変動適応計画)



分野③ 自然生態系

(1) 影響

自然生態系分野における気候変動による影響の概略は、図 102 に示すとおりです。

気候変動は、分布適域の変化や生物季節の変化およびこれらの相互作用の変化を通し、生態系の構造やプロセスに影響を及ぼします。

加えて、自然生態系分野における気候変動影響は、生態系から人間が得ている恵み、すなわち生態系サービスを通して、農業・林業・水産業分野や国民生活、産業経済分野へも影響が波及することが特徴的です。

人間社会は食料や原材料、極端な気候現象による被害の緩和、水質や大気質の向上、文化的・美的価値などの生態系が提供する様々な生態系サービスに依存しています。

気候変動などの影響によりこれらを提供する生態系が効果的に機能しなくなると、提供される生態系サービスが劣化したり、喪失したりするおそれがあります。

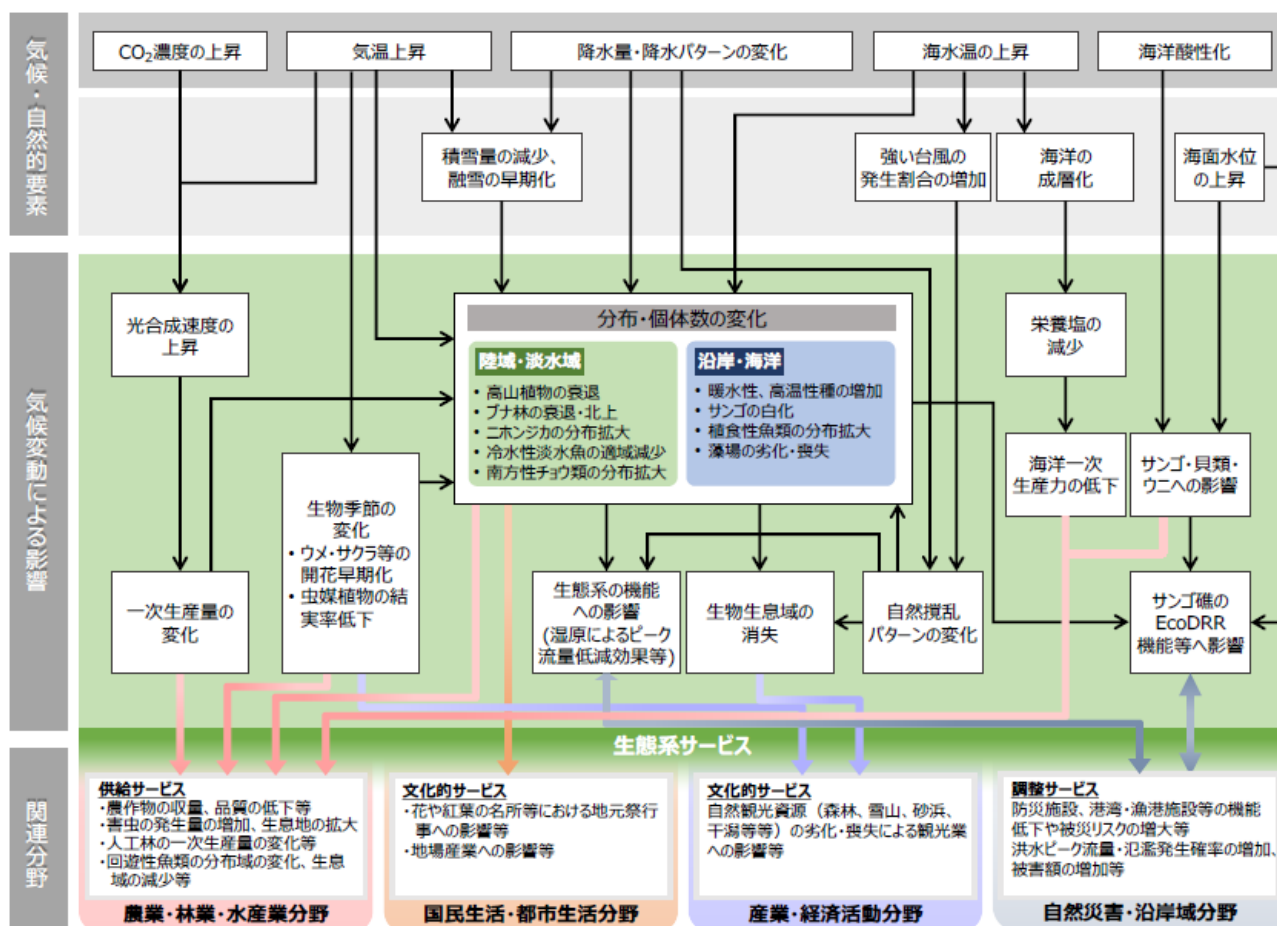


図 102 気候変動影響評価報告書 総説

〔出典〕環境省 気候変動影響評価報告書

本市における動植物の生息生育状況については、多くの指標種が確認されており、市街地に隣接する場所としては良好な環境が残されていると考えられます。

NPO 法人みよしの自然環境を守る会による「あいち生物多様性モニタリング」の調査において、特に、生きものの「食う・食われる」の最上位に位置し、生息には餌となる生きものが豊富な環境が必要なキツネの生息が確認されていることや、森、草地、水辺の昆虫が多く確認されていること、湿地の植物が確認されていることは、調査対象地である、長田池下流の谷戸環境の生物多様性の高さを示していると考えられます。

こうした動植物たちも、気候変動の影響により、分布域の変化やライフサイクルなどの変化が起こるほか、種の移動・局地的な消滅による種間相互作用の変化がさらに悪影響を引き起こすことや、生育地の分断化により気候変動に追従した分布の移動ができないなどにより、種の絶滅を招く可能性があります。

また、気候変動は外来生物の分布拡大や定着を促進することが指摘されており、今後、外来生物による生態系への被害のリスクが高まることも懸念されます。

大項目	小項目	重点取組	影響
その他	分布・個体群の変動	—	分布域の変化や種の絶滅

【動物】(50 種)

調査テーマ	指標種
①身近な哺乳類	ホンドキツネ (指標種以外：ホンドカヤネズミ、ニホンリス、ホンドイタチ)
②身近な野鳥	カルガモ、ケリ、アオサギ、コサギ、コアジサシ、カワセミ、コゲラ、ツバメ、ウグイス、オオヨシキリ
③池や水路のカメ	ニホンイシガメ、クサガメ、ミシシippiaアカミミガメ
④身近なカエル	アズマヒキガエル、フシガエル、ニホンアマガエル、シュレーゲルアオガエル、トノサマガエル、ナゴヤダルマガエル、ヌマガエル、ツチガエル、ニホンアカガエル
⑤トカゲ・ヤモリ・イモリ	ヒガシニホントカゲ、ニホイヤモリ、アカハライモリ
⑥川や池の魚たち	カワバタモロコ、ミナミメダカ、カダヤシ、カマツカ、カワヨシノボリ、アメリカザリガニ
⑦林や草地の昆虫	マツムシ、ショウリョウバッタ、オオカマキリ、ヤマトタマムシ、ミヤマクワガタ、カブトムシ、アオスジアゲハ、アゲハ、ナガサキアゲハ、ツマクロヒョウモン、アサギマダラ
⑧水辺のトンボ	ハグロトンボ、キイトトンボ、ゲンヤンマ、チョウトンボ、アキアカネ、ハッチョウトンボ、シオカラトンボ

【植物】(50 種)

調査テーマ	指標種
⑨タンポポ地図	ニホentanポポ、シロバナタンポポ、セイヨウタンポポ、アカミtanポポ、エソtanポポ、キビシロtanポポ (ヤマザtanポポを含む)
⑩春の水田雑草	ゲンゲ (レンゲソウ)、セトガヤ、サナエタデ、カワチシャ、コオニタビラコ
⑪秋の七草調査	ススキ、マルバハギ、ツクシハギ、クズ、カワラナデシコ、オミナエシ、ヒヨドリバナ、キキョウ、ツリガネニンジン、ワレモコウ
⑫湿地の植物	ミスギボシ、ミカツキグサ、ヌマガヤ、ヌマトラノオ、モウセンゴケ、トウカイモウセンゴケ、クロミノシゴリ、ハルリンドウ、ミミカキグサ、ホザキノミミカキグサ、サワギキョウ、サワシロギク
⑬里山の植物	アカマツ、アベマキ、フモトミズナラ、ミカワツツジ、クロバイ、エンシュウムヨウラン
⑭ニホンジカによる食害	マツカゼソウ※、コアカソ、ツリフネソウ、アオキ、ハナイカダ (このテーマは調査対象外)
⑮監視したい外来植物	ヨシススキ、ナガエモウセンゴケ、オオカワチシャ、ヤナギバレイラソウ、メリケンキンソウ、ウチワゼンクサ

※マツカゼソウは、ニホンジカの忌避植物であり、増えることでニホンジカの活動が活発であることを示していることから、指標種に選定されています。

生物多様性モニタリング調査 投稿種数 2019.12.1 現在

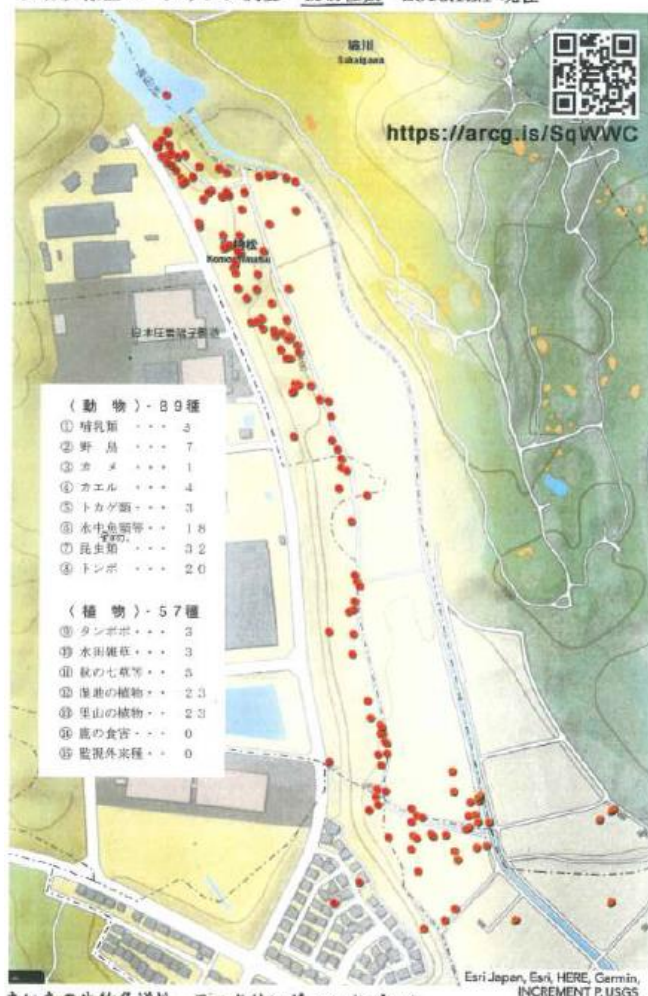


図 103 みよし市生物多様性戦略 [出典] NPO 法人みよしの自然環境を守る会

(2) 取組

本市では、多様な自然と風土を適切に保全するとともに、豊かな生態系ネットワークがまちの中に息づく「自然共生のまちづくり」を目指す仕組みとし、「生物多様性基本法」に基づく生物多様性地域戦略として、令和3(2021)年3月に「みよし市生物多様性戦略」を策定しました。

本戦略の中では、NPO・市民・企業などによる生物多様性保全活動を実施し、行政だけでなく、市全体で生物多様性の保全に向けた取組を行っています。

また、市内に生息する動植物の生息域や写真を表した「みよしいきものマップ」の作成や、小学生を対象とした水生生物調査や自然観察会を実施し、本市に生息する動植物を定期的に観察することで、生物が活動する季節の変化や分布域を把握しています。

愛知県においては、野生鳥獣による農林業や生態系被害防止対策の実施、絶滅が危惧される野生生物の保護のほか、新たに侵入または分布拡大した外来生物の防除を実施しています。

項目	取組	
分布・個体群の変動	NPO、市民、企業などによる生物多様性保全活動の実施	生活環境課 (みよし市生物多様性戦略)
	いきものマップの作成、生物の観察会の実施	
	野生生物の保護、外来生物の防除	愛知県 (愛知県気候変動適応計画)



図 104 水生生物観察会の様子

NPO・市民による活動状況

市内で生物多様性の保全活動を行う NPO・市民の情報として、「広報みよし」第 1152 号（平成 29（2017）年 11 月 15 日）を掲載します。

NPO法人みよしの自然環境を守る会

NPO法人みよしの自然環境を守る会は、水辺の環境の悪化や里山の荒廃など、市の将来の自然環境に危機意識を持つ市民が立ち上げ、境川流域（黒笹町小持松地内の長田池周辺）などで里山や湿地の保全活動、減農薬・無化学肥料の冬水田^{ふゆみず}んぼの稲作、田んぼのピオトープづくり、自然観察会、市役所南の如来池のピオトープづくりなどを行っています。

【里山・湿地の整備】

長田池周辺の里山（保安林）のモンゴリナラ、湿地のシラタマホシクサやハッチョウトンボなど、生息している貴重な動植物を守るために、倒木処理や間伐などを行い、自然環境を整備しています。また、里地周辺にヘイケボタルの幼虫を放流し、生育域を造っています。

【減農薬・無化学肥料の冬水田んぼの稲作】

市内在住の親子に生物多様性について考えてもらおうと、冬水田んぼの稲作を行っています。これは、農薬や化学肥料に頼らず、田んぼに年中水をためることで生き物が絶えず、生物多様性に負荷をかけない農法で、田んぼの微生物やヘイケボタルの幼虫、タニシなどが生育可能となり、それらを捕食する鳥類などが飛来して、生物の多様性が豊かになります。クロメダカやドジョウを放流し、稲の食害を起こす外来種のジャンボタニシの駆除なども行っています。

【自然観察会】

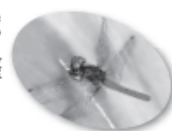
市内在住の親子を対象とした里山の昆虫観察や植物観察、田んぼやピオトープなどでの水生生物調査などを行い、自然の大切さを学ぶ機会を提供しています。

【如来池^{にょらいいけ}のピオトープづくり】

緑と浸水機能を備えた如来池を市の中心部にある都市公園として、市民の皆さんが楽しみ、多様な生き物がすむ水辺にするために、NPO法人みよしの自然環境を守る会会員が中心の「三好上行政区如来池実行委員会」が整備しています。この事業は、市の「がんばる地域応援補助金制度」を活用したもので、今年度は池の掃除、カキツバタやセリ、ミクリなど水辺植物の植栽を行い、クロメダカとニシキゴイの放流を中部小学校2年児童と協力して行いました。如来池周辺が市民の憩いの場になるように、今後さらに整備を進めていきます。

【問い合わせ】

NPO法人みよしの自然環境を守る会理事長の^{とりいりょういち}鳥居遼一さん



保田ケ池どんぐりの会

保田ケ池どんぐりの会は、野鳥や昆虫などが集えるような緑豊かな自然を残すことで多くの人がつろぎ憩える保田ケ池公園を目指して、雑木林や自然環境の保全活動や勉強会などを行っています。

【雑木林の保全活動】

保田ケ池南の雑木林の一部で、密集して生えている竹などを伐採しています。太陽の光が差す環境を作ること、土に眠っていた植物の種を芽吹かせます。また、明るい環境は防犯対策にもつながり、ウォーキングや散策をする人が安心して公園を楽しむことができます。

【どんぐりの森の植樹に向けての準備】

保田ケ池どんぐりの会は、株式会社三五と市と協働で保田ケ池南にどんぐりの森の整備を進めています。その一環として、保田ケ池どんぐりの会では、どんぐりの森に植樹する、どんぐりなどの落葉樹やアラカシなどの常緑樹の苗を育てています。この苗は、保田ケ池公園で採取したコナラやアベマキなどの実から、また、長田池付近で採取したモンゴリナラの実などから、会員たちが丹精込めて育てているものです。また、雑木林で伐採した竹から、植樹する木を根付かせ育てるために必要な竹ぐいを作っています。市民の心を温める緑地を目指して、保全活動を進めています。

【問い合わせ】

保田ケ池どんぐりの会代表の^{みづたにくにこ}水谷邦恵さん



みよし里山まもり隊

みよし里山まもり隊は、みよし市の自然を残したいと集まった有志で結成し、三好丘緑地で湿地や雑木林の保全活動や市内在住の親子を対象とした自然観察会、近隣の竹林の手入れ作業などを行っています。里山林は、多くの生き物のすみかであるとともに、地下水を蓄え、大気中の二酸化炭素(CO₂)を樹木に蓄えることで地球温暖化を抑えるなど、大切な役割を担っているため、この自然をこれからも残せるように活動を続けています。

【湿地の保全活動】

三好丘緑地の湿地で自然観察をする中で、湿地でしか生きられない貴重な生き物が生息していることを知り、地域住民である自分たちの手で保全していきたいと活動を始めました。増殖する笹や草を刈り、草地化になることを防ぎ、本来あるべき湿地の状態を守っています。

【雑木林の保全活動】

三好丘緑地の暗い雑木林に太陽の光が届き、新しい植物が育つ環境を作るために、雑木林の手入れをしています。伐採した木は、細かく切って落ち葉をかぶせ、腐葉土として森に返す取り組みをしています。また、三好丘中学校と北中学校のPTA活動をしている「おやじの会」と協力して保全活動をさらに進めています。

【問い合わせ】

みよし里山まもり隊代表の^{すずき}鈴木ともよさん



◆「30by30（サーティ・バイ・サーティ）」

30by30 とは、2030 年までに、陸と海の 30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標です。

2022 年 12 月に生物多様性条約第 15 回締約国会議（COP15）で採択された「昆明・モントリオール生物多様性枠組」では、2030 年グローバルターゲットのひとつに盛り込まれました。

我が国ではこの新枠組を踏まえ、2023 年 3 月に新たな生物多様性国家戦略「生物多様性国家戦略 2023-2030」を閣議決定し、2030 年までのネイチャーポジティブ（自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させること）実現に向けた目標のひとつとして、30by30 目標を位置付けています。

30by30 目標は、国立公園などの保護地域の拡張と管理の質の向上だけでなく、保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（OECM：Other Effective area-based Conservation Measures）の設定・管理を通して達成していくこととなります。

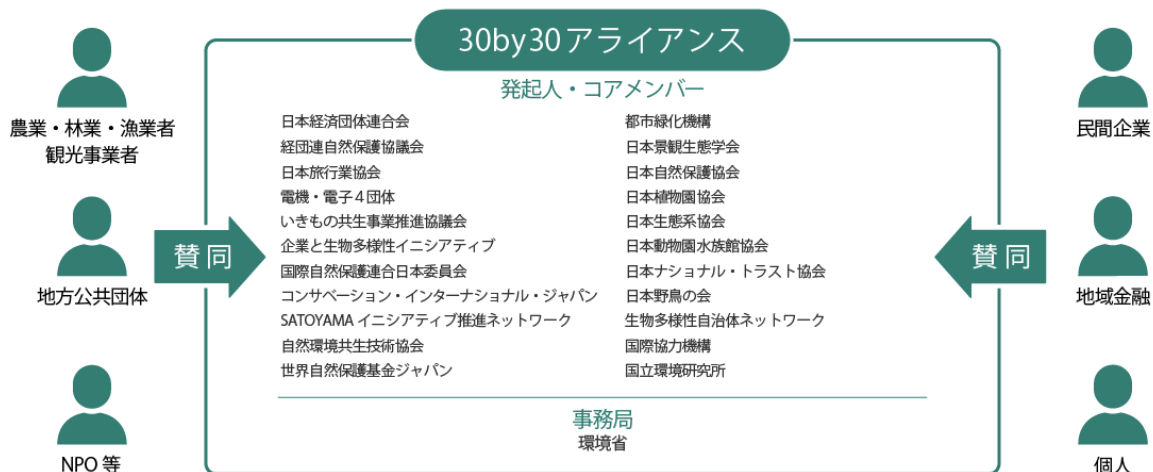
目標達成のためには、国の取組を推進することに加え、民間の取組などによって生物多様性の保全が図られている区域を広げていくことも重要です。



◆30by30 アライアンス

30by30 目標達成に向け、今後、日本として現状の保護地域（陸域約 20%、海域約 13%）の拡充とともに、民間などによって保全されてきたエリアを OECM として認定する取組を進めるため、有志の企業・自治体・団体の方々による「生物多様性のための 30by30 アライアンス」が発足されています。

目標達成のためには、地域、企業そして一人ひとりの力を結集してオールジャパンで取り組む必要があります。



〔出典〕環境省ホームページ（30bay30）



分野④ 自然災害・沿岸域

(1) 影響

自然災害・沿岸域分野における気候変動による影響の概略は、図 105 に示すとおりです。

気候変動による海面水位の上昇や極端な気象事象の発生頻度や強度の増加、強い台風の増加などの気候・自然的要素は、それぞれが複雑に影響し合い河川の洪水や内水、土砂災害の発生頻度を増加させたり、高潮・高波の頻発化や激甚化を引き起こしたりします。

また、波浪特性の変化は、砂浜を堆積・浸食させます。

これらの影響は、様々な産業や経済活動、国民生活などの他分野にも波及します。

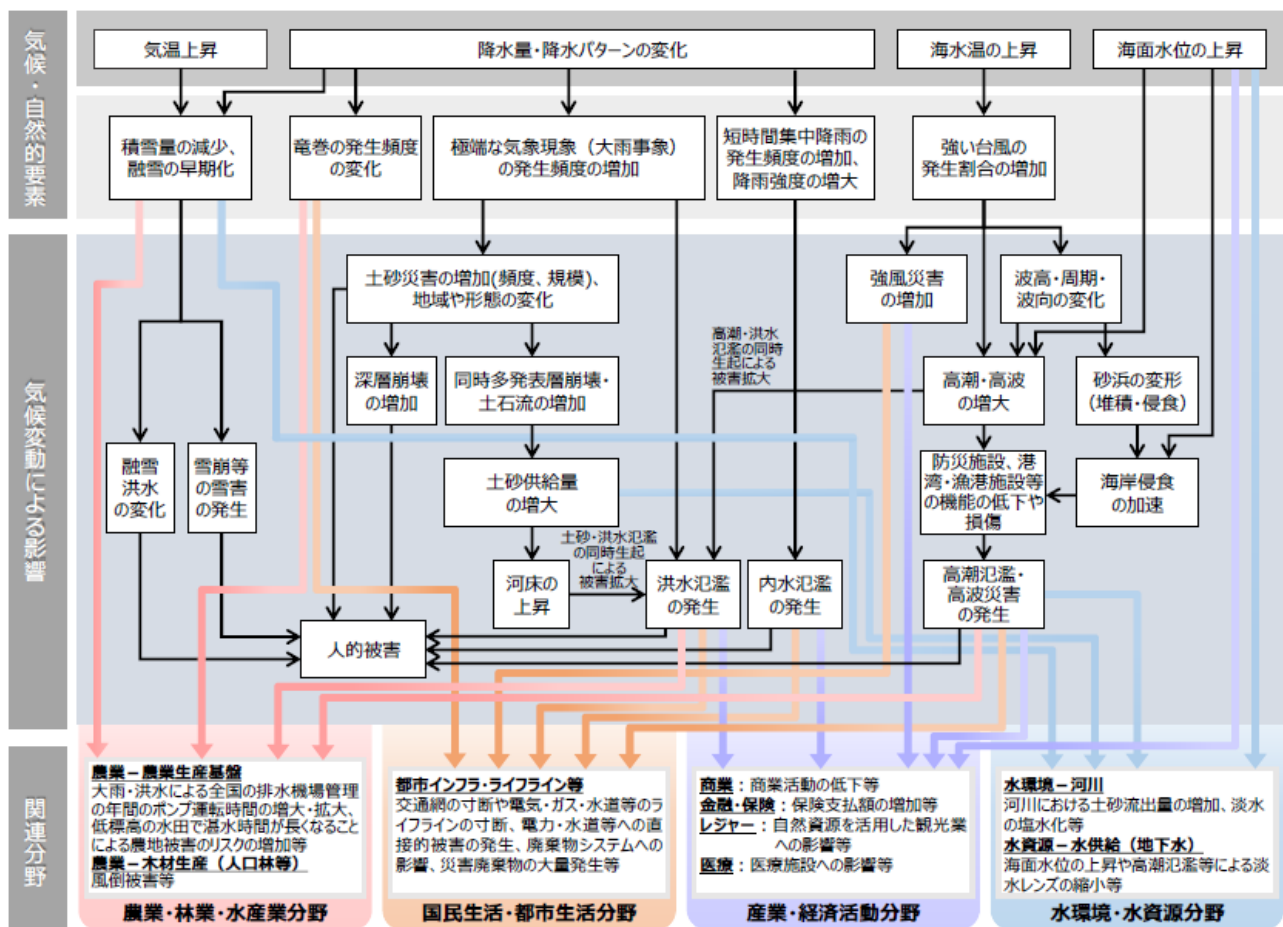


図 105 気候変動影響評価報告書 総説

〔出典〕環境省 気候変動影響評価報告書

本市は比較的災害の発生が少ない地域ですが、過去に住居に被害が出る豪雨災害が発生しています。

平成 12(2000)年 9 月の東海豪雨では、床上浸水が 4 戸、床下浸水が 55 戸、平成 24(2012)年 8 月の大雨による災害では、床上浸水が 3 戸、床下浸水が 24 戸の被害がありました。

気候変動による局地的な集中豪雨や大型台風による風水害は大規模になってきており、本市においてもこれまで以上の被害が発生することが予想されます。

大項目	小項目	重点取組	影響
河川	洪水	○	洪水を発生させる降雨量の増加に対する洪水ピーク流量の割合および氾濫発生確率の増加
	内水	○	線状降水帯などの強雨による内水氾濫の可能性の増加および浸水時間の長期化
山地	土石流・地すべり等	—	降雨の長期化による集中的な崩壊・がけ崩れの頻発、斜面周辺地域の社会生活への影響

市内での水害による主な被害状況 みよし市は比較的災害の発生が少ない地域ですが、過去には家屋に被害が及んだ水害が発生しており、決して安心することはできません。



東海豪雨
平成12年9月11・12日

床上浸水 4戸
床下浸水 55戸



大雨による災害
平成24年8月11日

床上浸水 3戸
床下浸水 24戸

図 106 市内での水害による主な被害状況

〔出典〕広報みよし 2021 年 8 月号

(2) 取組

本市では、「水防法」および「災害対策基本法」並びに「愛知県水防計画」の定めるところにより、市内各河川、ため池などの洪水による水災を警戒し、防御し、これによる被害を軽減することを目的として、水防のための水防団（消防団）の活動、必要器具資材、施設の整備と運用などについて示す「みよし市水防計画」を策定しています。

最大規模の水災を想定したハザードマップの作成や、水防訓練の実施、また、災害廃棄物処理訓練の参加など、洪水をはじめとした自然災害に対し、日頃から備えを行っております。

また、愛知県および流域市町と共同して、「特定都市河川浸水被害対策法」に基づく「境川・猿渡川流域水害対策計画」を策定し、それぞれの管理者が連携し、河川整備や下水道整備などを着実に実施して、流域の治水安全度の向上に取り組んでいます。

項目	取組	
洪水・内水	ハザードマップ作成、水防訓練の実施など	防災安全課 (みよし市水防計画)
	災害廃棄物処理訓練の参加など	生活環境課 (みよし市災害廃棄物処理計画)
	雨水貯留タンクの設置補助	道路河川課 (境川・猿渡川流域水害対策計画)
	雨水浸透施設の整備	
	関連計画の見直しおよび下水道施設の増強検討	下水道課 (みよし市流域関連公共下水道事業基本計画) (矢作川・境川流域関連みよし市公共下水道事業計画) (境川・猿渡川流域水害対策計画)
	(仮称) 西一色雨水ポンプ場の整備および (仮称) 福田第1雨水ポンプ場の整備計画	
土石流・地すべり等	土砂災害防止施設の整備の推進	愛知県 (愛知県気候変動適応計画)
	土砂災害警戒区域などの指定のための基礎調査の推進	
	市町村の警戒避難体制整備の支援	



図 107 水防訓練の様子

みよし市 洪水・土砂災害ハザードマップ(想定最大規模)

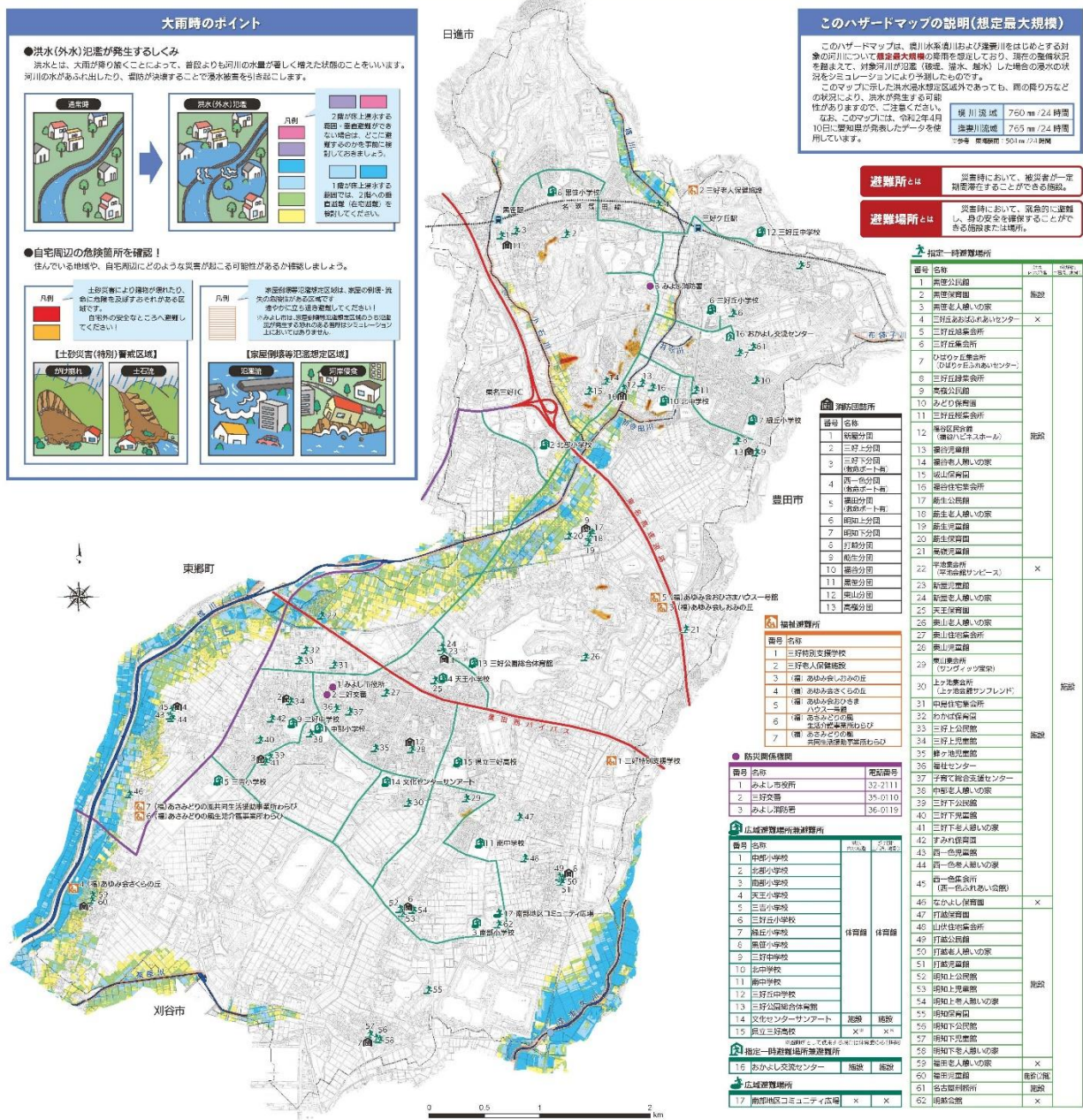


図 108 最大規模を想定した洪水・土砂災害ハザードマップ

(3) 今後の方向性（重点取組）

「洪水」および「内水」の適応策については、現在、「(2) 取組」で前述した取組を進めていますが、「本市が重点的に取り組む分野・項目」として掲げていることから、本市の地域性に合った有効な取組を実施し、着実に成果を出すことができるように、次の方針に従って、計画的に適応策の取組を進めていきます。

【「洪水」および「内水」に関する適応策の取組方針】

短期的な取組	中長期的な取組
◆ 現行のハザードマップおよび自然災害の対策に関する計画と過去に起こった、または将来的に予測される災害による被害状況とを照らし合わせ、脆弱性が懸念される課題や改善すべき点などの洗い出しを行う。 ◆ 国が掲げる適応策の例を参考に、本市において適用できる適応策について検討する。 ◆ 新たに取り組むべきとした適応策の実施に必要な実施体制を構築する。	◆ 国や県など防災関係者と連携して、これまでに発生した自然災害による洪水および内水を分析し、適応策の効果、課題などを検証するとともに、改善方法について検討を行う。 ◆ 国や県などから情報を収集し、新たな技術や先進的な事例の取り入れについて検討を行う。

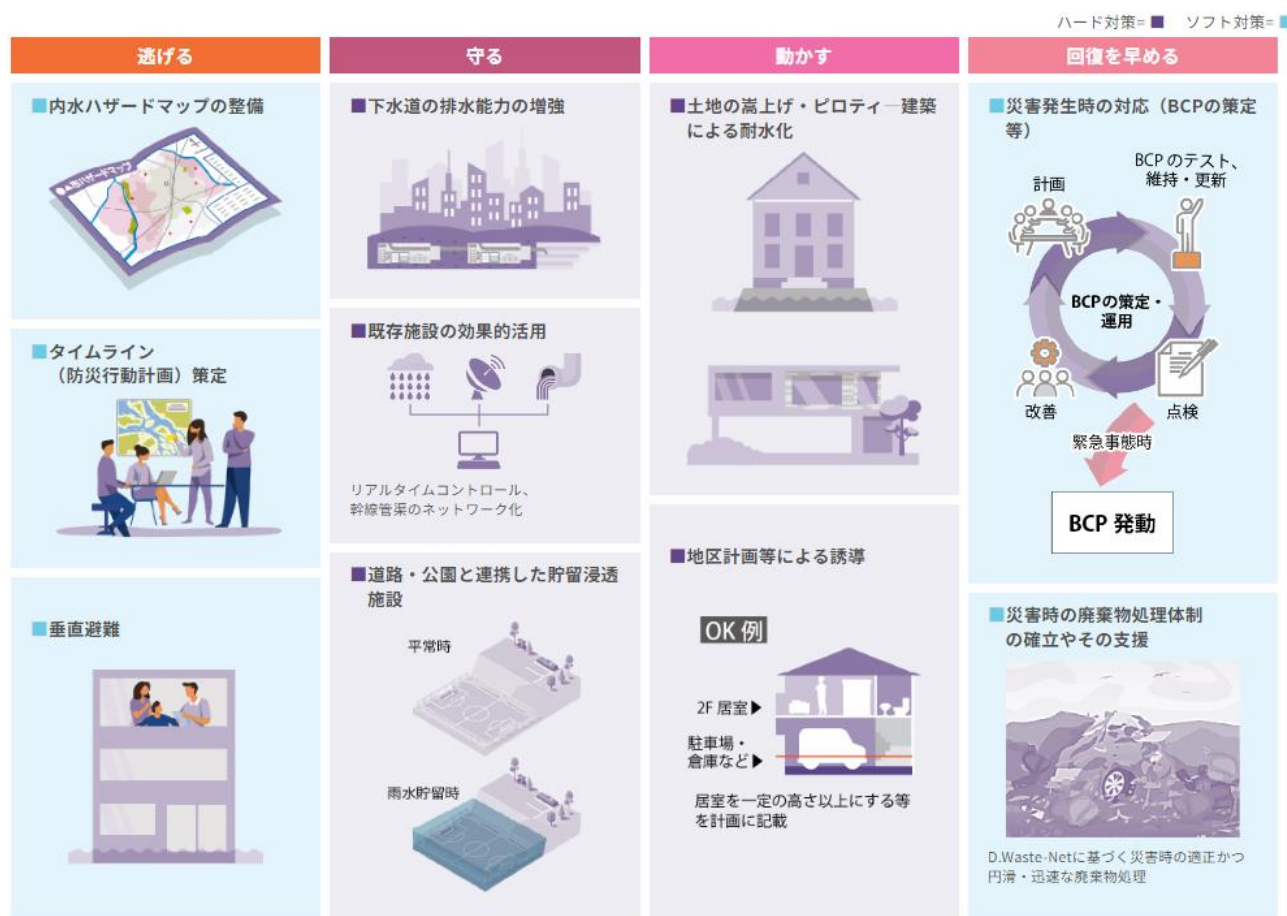


図 109 「内水」の適応策の例

〔出典〕気候変動適応情報プラットフォーム



分野⑤ 健康

(1) 影響

健康分野における気候変動による影響の概略は、図 110 に示すとおりです。

気候変動による気温上昇は熱ストレスを増加させ、熱中症リスクや暑熱による死亡リスク、その他呼吸器疾患などの様々な疾患リスクを増加させます。

特に、暑熱に対して脆弱性が高い高齢者への影響が顕著で、加えて、気温上昇は感染症を媒介する節足動物の分布域・個体群密度・活動を変化させ、節足動物媒介感染症の流行地域や患者発生数に影響を及ぼす可能性があります。

また、外気温の変化は水系・食品媒介感染症やインフルエンザのような感染症類の流行パターンを変化させます。

さらには、猛暑や強い台風、大雨などの極端な気象現象の増加に伴い自然災害が発生すれば、被災者の暑熱リスクや感染症リスク、精神疾患リスクなどが増加する可能性があります。

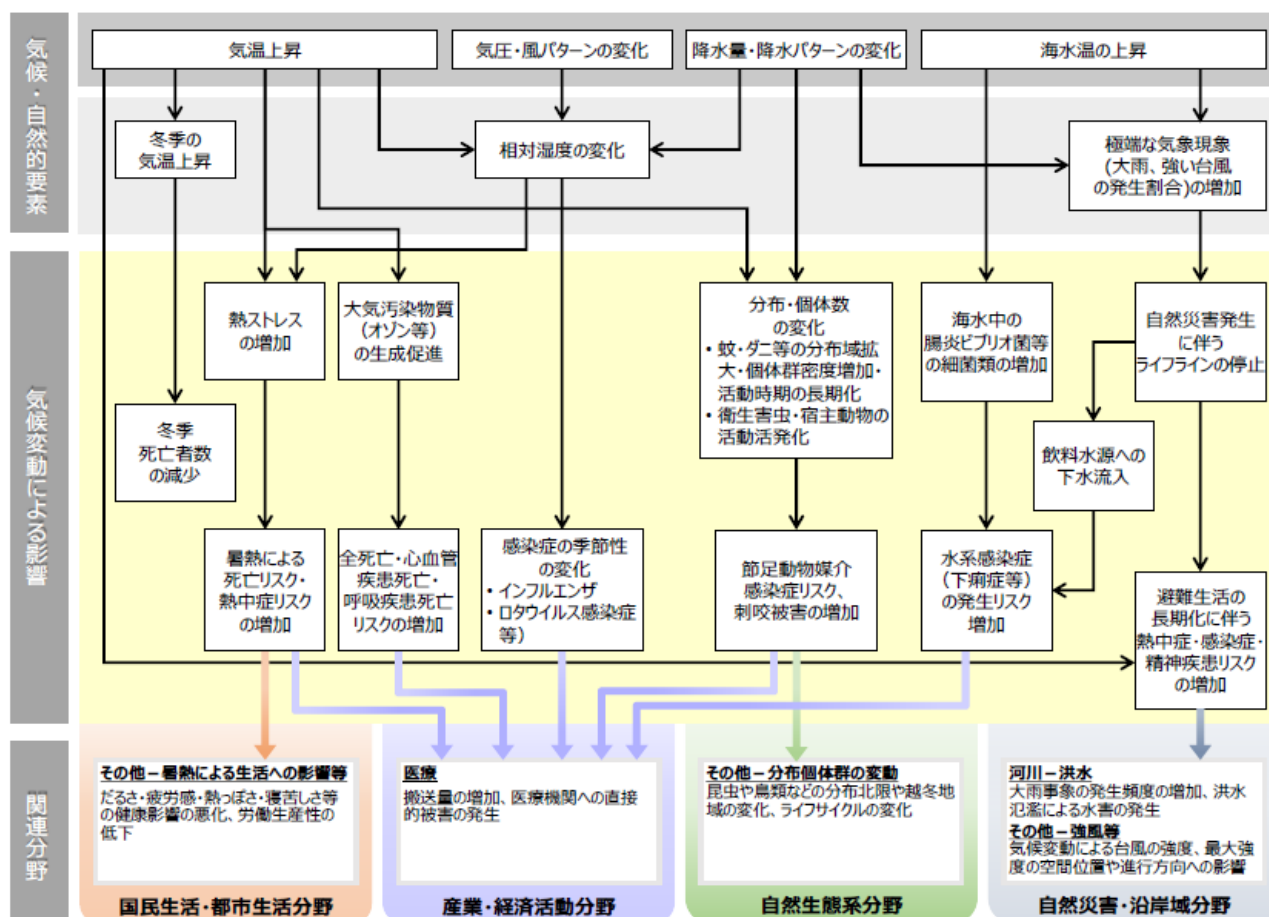


図 110 気候変動影響評価報告書 総説

〔出典〕環境省 気候変動影響評価報告書

本市においても気候変動の影響による健康への影響は発生しており、特に熱中症被害者の増加は深刻な問題となっています。

平成 27(2015)年以降の、尾三消防署管内で熱中症患者として搬送された市民は次のグラフのとおりとなっており、令和 5(2023)年の搬送者数は 57 人で、前年度の 47 人から 10 人増えています。

このまま温暖化が進行すると、さらなる患者数の増加が危惧されます。

▼本市の熱中症搬送者数

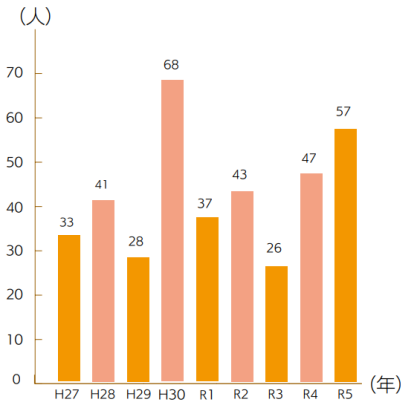


図 111 本市の熱中症搬送者数〔出典〕愛知県尾三消防組合

大項目	小項目	重点取組	影響
暑熱	熱中症等	○	気温上昇に伴う熱中症リスクの可能性増加

(2) 取組

本市では、ホームページや LINE を用いた熱中症対策や熱中症警戒アラートの発信、また、重症化になりやすい高齢者宅へ訪問し、熱中症対策や周囲の人へ配慮の呼びかけを行うなどの周知・啓発活動を行っています。

市のまつりなどのイベントや教育・保育現場における課外活動においては、給水時間を設けることや日よけのテント・救護施設などを設置し、熱中症対策を万全にして臨むようにしています。

また、極端な高温時における熱中症による重大な健康被害の発生を防止するため、熱中症特別警戒アラートが発表された際などの暑さをしのぐ場として、「気候変動適応法」に基づいたクーリングシェルター（指定暑熱避難施設）を指定しています。

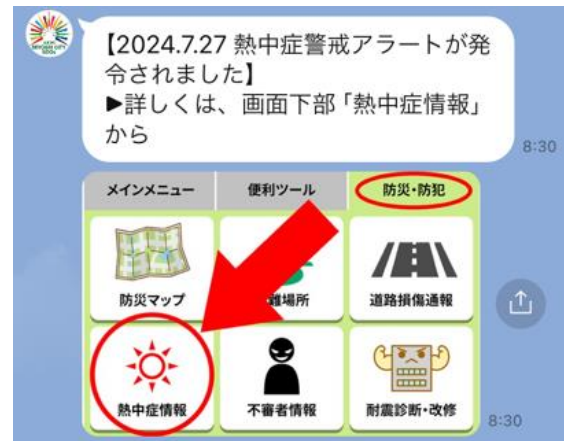


図 112 本市の LINE を用いた熱中症警戒アラートの発信

項目	取組	
熱中症等	ホームページ、LINE を用いた熱中症情報の発信	秘書広報課、保険健康課
	クーリングシェルター（指定暑熱避難施設）の指定	ゼロカーボン推進室
	高齢者宅への訪問による熱中症対策啓発活動	長寿介護課 （みよし市高齢者福祉計画 兼介護保険事業計画）

項目	取組	
熱中症等	熱中症対策講座の実施	保険健康課
	園庭にテントや日よけシートを設置	保育課
	まつり会場における熱中症対策の実施 ・ 扇風機およびミスト発生器の設置 ・ 救護施設への冷房導入 ・ 給水時間の導入	産業振興課
	断熱性能の高い住宅への補助を実施	生活環境課 (第2次みよし市環境基本計画)
	涼しいところに集まり、みんなで涼しさを共有する「クールシェア」の周知	
	市内小中学校の体育館にエアコンを設置	学校教育課
	登下校中の水分補給や休憩取得の声掛け	
	暑さ指数（WBGT）を用いたスポーツ活動（体育、プール、部活動など教育活動含む。）の実施の有無の検討	学校教育課、スポーツ課



左上：イオンリテール(株)との気候変動適応法に基づく指定暑熱避難施設に係る協定締結式

左下：イオン三好ショッピングセンターにおける熱中症講座
右下：イオン三好ショッピングセンターにおける熱中症予防に関するクイズラリー



みよし市 クーリングシェルターMAP



- 1 市役所庁舎**
所在地：みよし市三好町小坂50番地
休館日：土・日曜日、祝日
開放時間：午前9時から午後5時まで
- 2 カリヨンハウス**
所在地：みよし市三好町二丁目2番地1
休館日：月曜日
ただし、月曜日が祝日の場合は、翌平日
開放時間：午前9時から午後9時まで（にぎわいプラザ）
午前10時から午後7時まで（市民活動センター）
- 3 市民活動センター**
所在地：みよし市高瀬山90番地
休館日：日曜日、祝日
開放時間：平日 午前9時30分から午後5時15分まで
土曜日 午前9時から午後5時まで
- 4 歴史民俗資料館**
所在地：みよし市三好町藤取山44番地1
休館日：月曜日
ただし、月曜日が祝日の場合は、翌平日
開放時間：午前9時から午後4時30分まで
- 5 図書館学習交流プラザ「サンライズ」**
所在地：みよし市三好町湯ノ原114番地
休館日：月曜日
ただし、月曜日が祝日の場合は、翌平日
開放時間：平日（月曜を除く）、土曜日、祝日 午前9時から午後9時まで
日曜日 午前9時から午後5時まで
- 6 三好公園総合体育館**
所在地：みよし市三好町池ノ原1番地
休館日：月曜日
開放時間：平日（月曜を除く）、土曜日、祝日 午前9時から午後9時まで
日曜日 午前9時から午後5時まで
- 7 おかよし交流センター**
所在地：みよし市ひばりヶ丘二丁目1番地
休館日：月曜日
ただし、月曜日が祝日の場合は、翌平日
開放時間：平日（月曜を除く）、土曜日、祝日 午前9時から午後9時まで
日曜日 午前9時から午後5時まで
- 8 緑と花のセンター「さんさんの郷」**
所在地：みよし市行徳町三丁目150番地
休館日：月曜日
開放時間：午前9時から午後5時まで
- 9 みよし市勤労文化会館（カネヨシプレイス）**
所在地：みよし市三好町大坂山1番地1
休館日：月曜日
ただし、月曜日が祝日の場合は、翌平日
開放時間：午前9時から午後9時まで
- 10 イオン三好ショッピングセンター**
所在地：みよし市三好町青木91番地
開放時間：午前10時から午後9時まで
- 11 三好郵便局**
所在地：みよし市三好町大坪20番地
休館日：土・日曜日、祝日
開放時間：午前10時から午後3時まで
- 12 三好ヶ丘郵便局**
所在地：みよし市三好町一丁目5番地7
休館日：土・日曜日、祝日
開放時間：午前10時から午後3時まで
- 13 みよし助生郵便局**
所在地：みよし市助生町東町下20番地1
休館日：土・日曜日、祝日
開放時間：午前10時から午後3時まで
- 14 薬局森のくすりやさん**
所在地：みよし市三好町中島112番地1
休館日：水曜日、祝日
開放時間：月曜日、火曜日、金曜日 午前9時から午後7時まで
火曜日、土曜日、日曜日 午前9時から午後5時まで
日曜日 午前9時から午後1時まで
- 15 ジェームス三好店**
所在地：みよし市三好町第一区1番地の2
休館日：水曜日、祝日
ただし、月曜日が祝日の場合は、翌火曜日
開放時間：午前10時から午後6時まで
- 16 おざわ薬局**
所在地：みよし市高瀬町豊田50番地
休館日：土・日曜日、祝日
開放時間：午前9時から午後5時まで

暑さは災害です がまんせず熱中症対策を



一人ひとりの行動がみよし市の未来を彩る
AICHI MIYOSHI CITY SDGs



みよし市
クーリングシェルター
HP



（一財）日本気象協会
「熱中症ゼロへ」
HP



みよし市の
熱中症情報も
LINEでお届け！



@miyoshi_city

図 113 クーリングシェルター指定施設（令和7(2025)年3月現在）

市内全小中学校の体育館にエアコンを設置

→ 学校活動における熱中症対策

以前 暑熱により・・・

- ・外遊びや屋外の体育の授業中止
- 暑さ指数（WBGT）30以上*で屋外活動中止
*R6年度 53日間（R6.8末現在）
- ・夏休み明けの集会をオンラインで開催
- ・大会が近い夏場における部活動の休止



現在 涼しい体育館

普段どおりの活動
生徒の喜びの声



体育館に設置された空調機器

断熱性能の高い住宅への補助を実施

→ 家庭生活における熱中症対策

現行 家庭内ヒートショック等を防ぐため
充実した補助を実施

- ・新築ZEH住宅への補助（40万円）
- ・太陽光発電システムなどと一体的に断熱窓を導入する住宅への補助（15万円）



検討 新築住宅への導入を加速化
インセンティブを付与

**断熱性能のより高い新築住宅の
普及に向けて支援を強化
市内のエネルギー総量の抑制**

駅前の分譲地（75区画）全てZEH

POINT 断熱性能を上げるためにできること

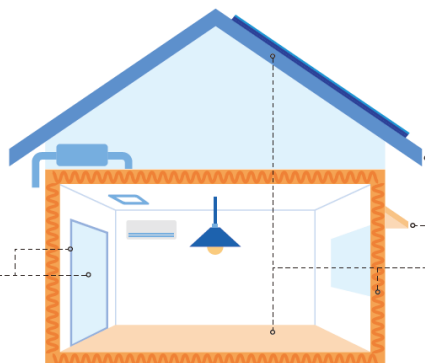
■ 窓

・断熱

窓の断熱性能はガラスとサッシで決まります。一般的にはガラスは単板よりも複層のほうが、サッシは金属製よりも樹脂製や木製のほうが、性能は高くなります。

・日射

室内に入ってくる熱を減らすには、窓ガラスに日射熱を通しにくい Low-E ガラスなどを使用することも効果的です。



■ 庇、軒など

庇や軒を確保することで、日射を遮ることができます。外付けブラインドなどを設置することも有効です。

■ 断熱材

壁、床、天井などの断熱性能は断熱材の種類や厚みによって左右され、同じ種類であれば性能は厚みに比例します。



区分別の外皮平均熱貫流率 [単位 W/(M2・K)] ★東京・大阪等

等級	地域区分							
	1	2	3	4	5	6★	7	8
等級 7	0.20	0.20	0.20	0.23	0.26	0.26	0.26	—
等級 6	0.28	0.28	0.28	0.34	0.46	0.46	0.46	—
等級 5	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—
等級 4	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—
等級 3	0.54	0.54	1.04	1.25	1.54	1.54	1.81	—
等級 2	0.72	0.72	1.21	1.47	1.67	1.67	2.35	—
等級 1	—	—	—	—	—	—	—	—

- ・等級 5～等級 7 の住宅に対し ZEH 補助実施
- ・今後、より断熱性能の高い等級 6・等級 7 の住宅普及に向けて支援を強化
- ※本市は「地域区分 6」に該当

誘導基準
省エネ基準

※UA 値は数値が小さいほど省エネ性能が高いことを示します。

図 114 住宅の断熱性能

〔出典〕建築物省エネ法に基づく省エネ性能表示制度事業者向け概要資料（不動産情報サイト事業者連絡協議（RSC））

(3) 今後の方向性（重点取組）

「熱中症等」の適応策については、現在、「(2) 取組」で前述した取組を進めていますが、「本市が重点的に取り組む分野・項目」として掲げていることから、本市の地域性に合った有効な取組を実施し、着実に成果を出すことができるように、次の方針に従って、計画的に適応策の取組を進めていきます。

【「熱中症等」に関する適応策の取組方針】

短期的な取組	中長期的な取組
◆日常生活において熱中症の危険性が高まる場面を把握し、現在の取組に対して脆弱性が懸念される課題や改善すべき点などの洗い出しを行う。 ◆職員などに対して、熱中症に関する正しい知識および対応法を習得させることを目的とした講習を開催する。 ◆国が掲げる適応策の例を参考に、本市において適用できる適応策について検討する。 ◆新たに取り組むべきとした適応策の実施に必要な実施体制を構築する。	◆国や県など熱中症対策関係者と連携して、年度ごとの WBGT の変化および熱中症被害件数を分析し、適応策の効果、課題などを検証するとともに、改善方法について検討を行う。 ◆国や県などから情報を収集し、新たな技術や先進的な事例の取り入れについて検討を行う。

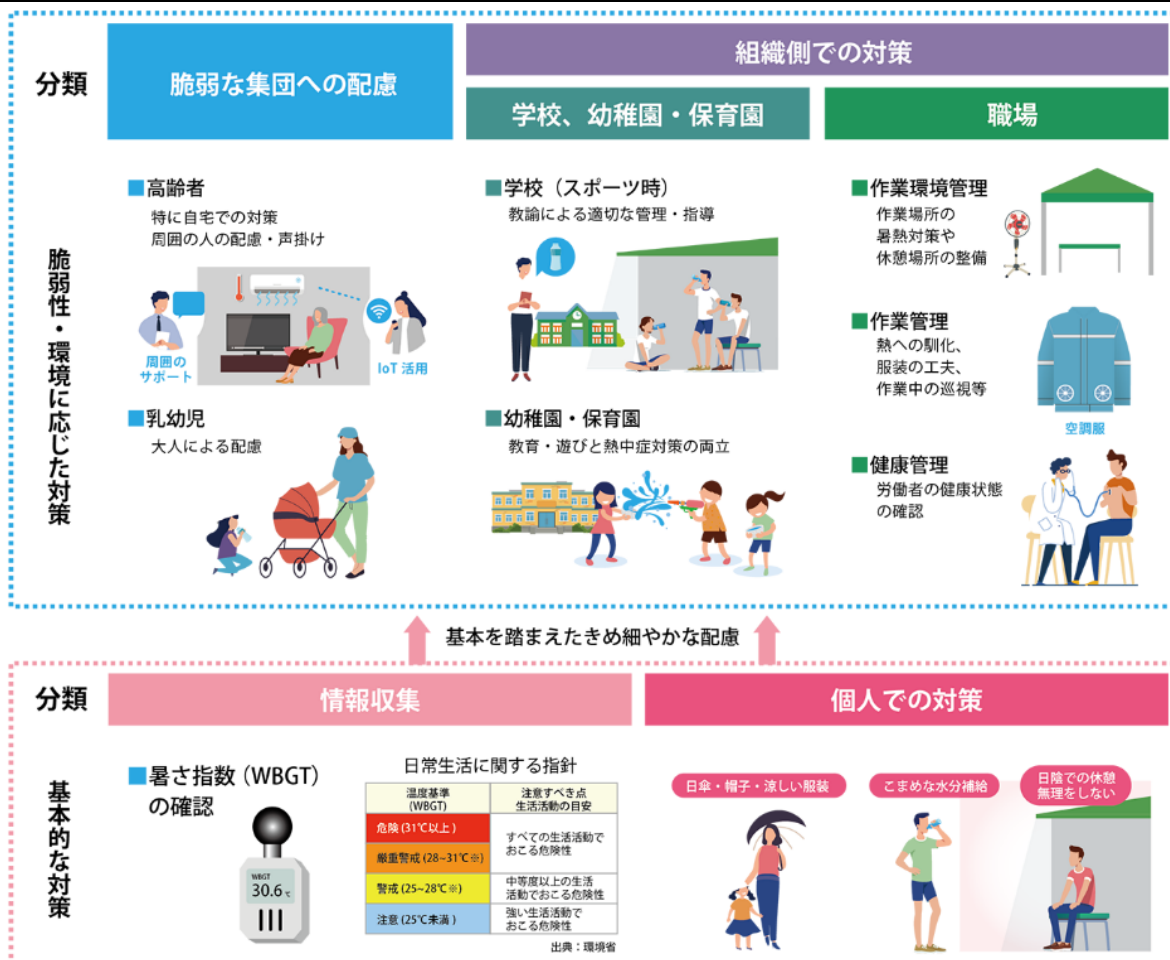


図 115 「熱中症等」の適応策の例 （出典）気候変動適応情報プラットフォーム



分野⑥ 産業・経済活動

(1) 影響

産業・経済活動分野における気候変動による影響の概略は、図 116 に示すとおりです。

気候変動は、気温の変化、自然災害の強さや頻度などに変化をもたらし、海外のサプライチェーンなどを含む企業活動に影響を及ぼし得るものの、産業・経済活動は多様であり、製造業、商業、医療や海外影響では影響を及ぼすメカニズムがはっきりしていません。

また、欧米などの研究事例では気候変動が安全保障などに影響を及ぼす可能性を示唆しているものの、我が国ではこれらに関する研究が限定的です。

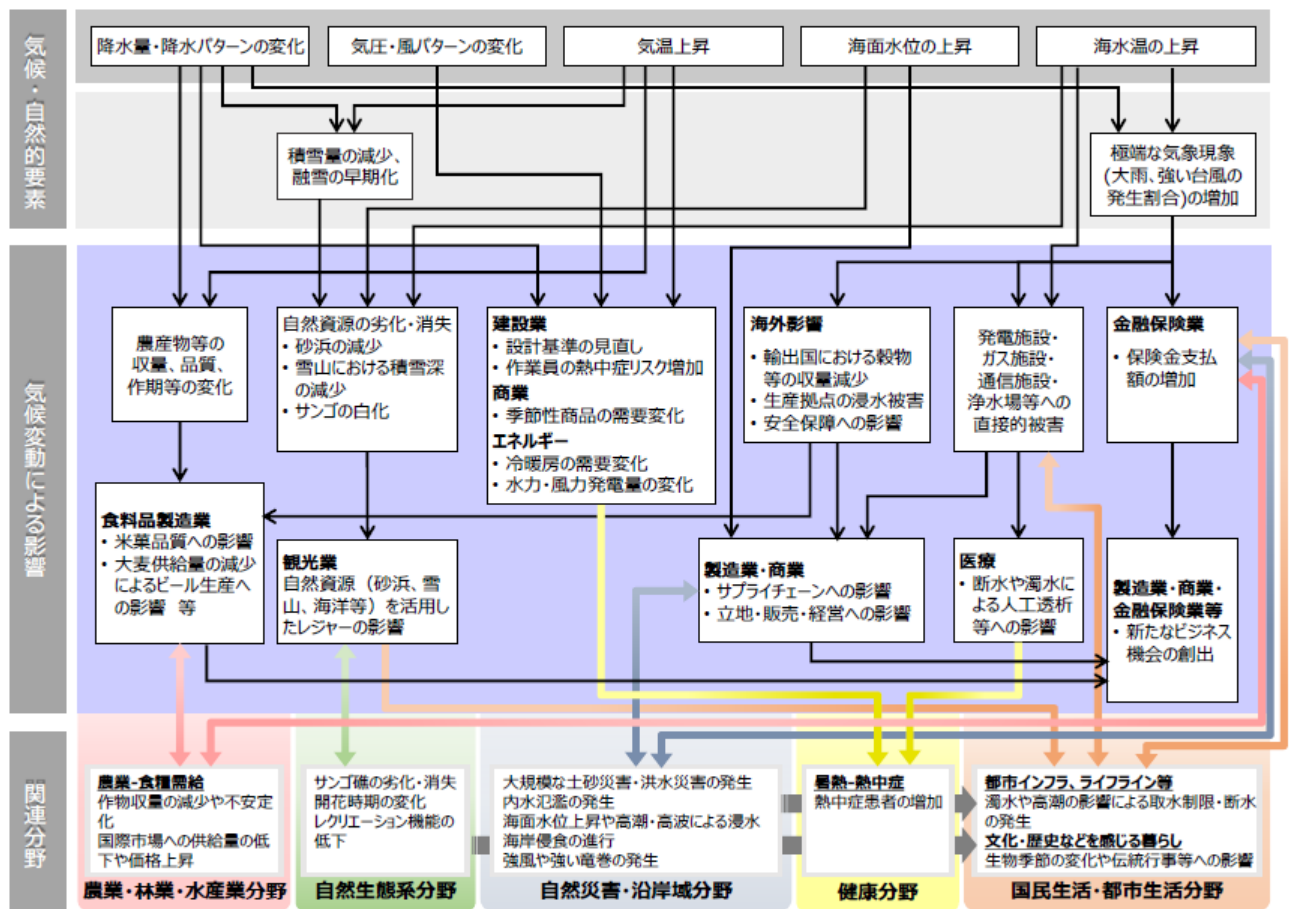


図 116 気候変動影響評価報告書 総説

〔出典〕環境省 気候変動影響評価報告書

現時点で、気候変動が与える製造業への影響の研究事例は多くありません。

しかしながら、本市は自動車関連産業をはじめとする製造業が盛んであり、気候変動の影響による自然災害などにより操業や部品の供給が停止する事態が起きた場合は、本市における経済損失は大きなものとなります。

製造業においては、国内の影響だけでなく、サプライチェーンなどの海外影響が国内の製造業に影響を与えることについて留意する必要があります。

大項目	小項目	重点取組	影響
製造業	—	—	自然災害などの影響による操業・部品供給の停止

(2) 取組

停電や通信障害が広域的に発生する事態に備え、県が中心となり市町村と倒木の伐採・除去や道路啓開作業などの支援など、電力事業者、通信事業者、建設業団体、自衛隊などの関係者と、早期復旧のための協力体制の整備が推進されています。

また、日照時間が長く、住宅用太陽光発電施設の設置件数が全国1位である愛知県の特徴を生かし、自然災害時における自立的な電源の確保にも資する再生可能エネルギーの利用や、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車および燃料電池自動車の導入を促進しています。

項目	取組	
製造業	災害に対する早期復旧のための協力体制整備の推進	愛知県 (愛知県気候変動適応計画)
エネルギー 需給	太陽光パネル・蓄電池の共同購入事業の実施	ゼロカーボン推進室
	電気自動車、プラグインハイブリッド自動車および燃料電池自動車の購入などの補助の実施	生活環境課 (第2次みよし市環境基本計画)



図 117 災害復旧事業による復旧例

〔出典〕愛知県砂防課ホームページ



分野⑦ 国民生活・都市生活

(1) 影響

国民生活・都市生活分野における気候変動による影響の概略は、図 118 に示すとおりです。

気候変動による短時間強雨や渇水の頻度の増加、強い台風の増加などは、交通・電力・通信・水道・廃棄物処理などの生活に密接に関わる様々なインフラ・ライフラインや、地域独自の伝統行事・観光業・地場産業などに被害を及ぼします。

加えて、気温上昇に伴う生物季節の変化は、国民の季節感や、サクラ・紅葉の名所などでの伝統行事・観光に影響を及ぼす可能性があります。

都市部では、気候変動による気温の上昇にヒートアイランド現象が加わることで、熱ストレスが増大し、睡眠の質の低下やだるさ・疲労感の増加などといったかたちで、都市生活における快適さに影響を及ぼします。

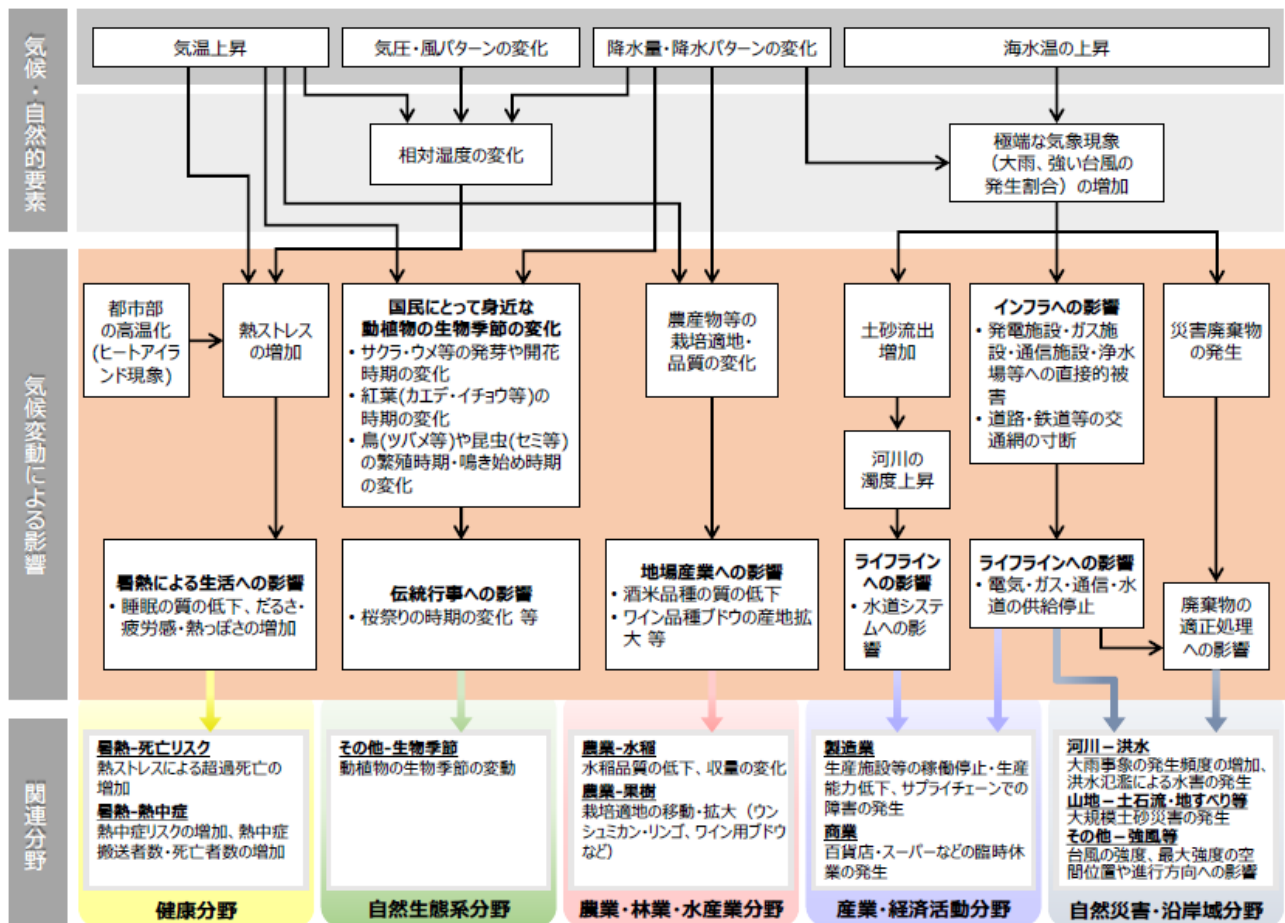


図 118 気候変動影響評価報告書 総説

〔出典〕環境省 気候変動影響評価報告書

近年、大雨や台風などにより、日本各地で各種インフラ・ライフラインへの影響が確認されています。

幸いにも、本市においては、インフラやライフラインに重大な影響を及ぼす自然災害は、近年多く発生していませんが、自然災害をもたらす大雨や台風などの発生が気候変動の影響によるものであり、今後、気候変動が進行すれば、影響の程度・発生頻度は増加すると考えられます。

自然災害により本市のインフラ・ライフラインが重大な被害を受けた場合、病院や避難所をはじめとした重要な機能を有する施設に対し、大きな影響をもたらす可能性が考えられます。

大項目	小項目	重点取組	影響
都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	—	インフラ・ライフラインの機能停止に伴う病院、避難所などをはじめとした重要な機能を有する施設への影響

(2) 取組

本市では、重要な機能を有する公共施設への太陽光発電設備、蓄電池設置などによるエネルギーの自立的な確保の推進を進めています。

病院においては、排水用ポンプの増設や食料品・医薬品の備蓄を行い、有事に備えています。

指定避難所となっている市内小中学校などにおいても、日頃から災害時用資機材を備蓄しており、さらに、大規模災害を想定した備蓄にも対応できるように、令和5(2023)年4月には、「みよし市拠点防災備蓄倉庫」を設置しました。



図 119 大規模災害を想定した
みよし市拠点防災備蓄倉庫

項目	取組	
水道、交通等	太陽光発電設備、蓄電池設置の推進	ゼロカーボン推進室 生活環境課 (第2次みよし市環境基本計画)
	排水ポンプの増設	みよし市民病院（管理課）
	非常用発電機の移設（被害が少ない場所へ）	
	食料品、医薬品の備蓄	
	拠点防災備蓄倉庫をはじめとした防災倉庫への災害時用資機材の備蓄	防災安全課

8 適応策の推進

(1) 各主体の役割

適応策の推進には、市、市民、事業者、県などがそれぞれの役割を担いながら、相互に密接に連携して取り組むことにより、相乗的な効果が期待されています。

ア 市の役割

地域の特性に応じた適応策を推進するとともに、市民、事業者などへの気候変動に関する情報を積極的に発信していきます。

イ 市民の役割

市民一人ひとりが、気候変動適応の重要性に対する関心と理解を深め、適切な行動をとることが重要であり、市や県が発信する情報を活用しつつ、自らの気候変動適応行動を実施するよう努めます。

ウ 事業者の役割

自らの事業活動を円滑に実施するため、その事業活動の内容に即した適応策を推進するよう努めるとともに、国、県、市の適応策に協力することが期待されます。

エ 県の役割

国の気候変動適応計画を踏まえ、地域気候変動適応計画を策定し、地域の特性に応じた適応策を推進するとともに、愛知県気候変動適応センターを核とした、県民、事業者、市町村などへの気候変動に関する情報を積極的に発信することが期待されます。

(2) 庁内の体制

気候変動の影響は多岐にわたり、その影響に対する脆弱性についても様々であることから、本市の関係部署が連携し、総合的かつ計画的に推進していくことが必要です。

定期的に気候変動の影響による適応策に関する研修を行うとともに、各分野における現在の影響、将来予測について議論する場を設け、適応策の推進を図っていきます。



図 120 職員向け気候変動適応ワークショップの様子

(3) 進捗管理

毎年度、本市の気候変動影響の状況や各部署における適応策の実施状況を把握していきます。

また、新たな国の影響評価報告書の結果や気候変動に関する有識者からの意見の聴取などにより、気候変動影響評価の妥当性を高めるとともに、国や県の気候変動適応計画の改定などを踏まえ、適宜計画を見直していきます。

第6章

計画の推進

1 計画の周知

本計画の施策・事業を着実に推進するためには、市民や事業者などの各主体への計画の周知が重要です。

同時に、協働による環境行動で高い効果を発揮させるため、市民一人ひとりが本計画を知り、趣旨や内容を理解することが、目標達成に向けた取組の第一歩として必要不可欠です。

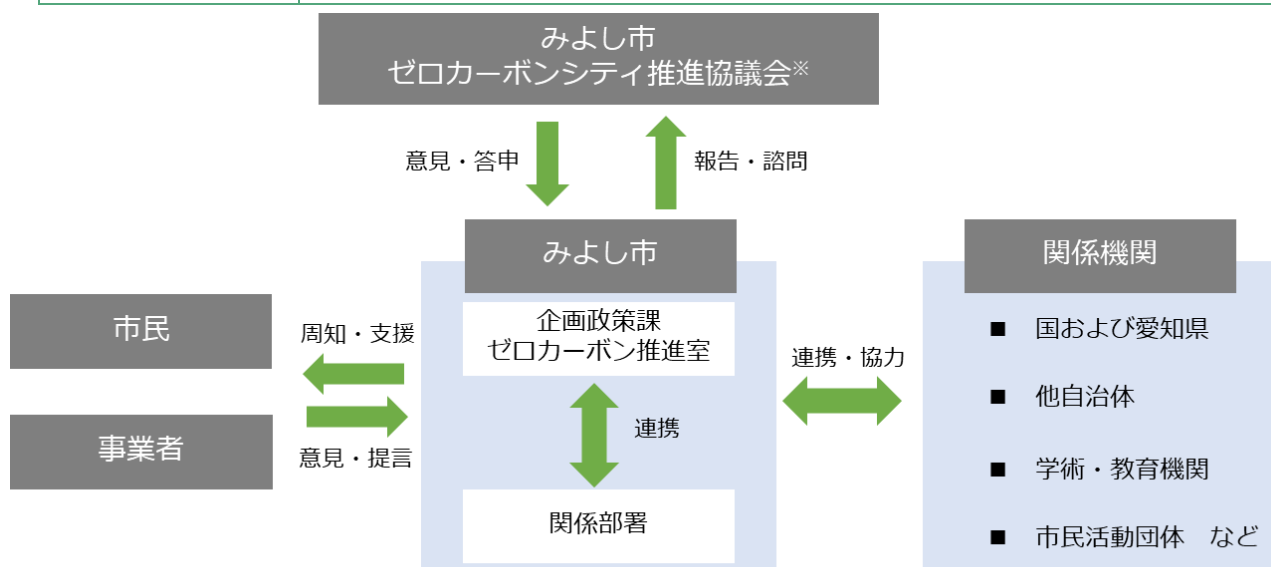
そのため、本計画を広報紙やホームページなどの様々な媒体を活用し、市民や事業者など多くの人に、趣旨や内容について周知を図ります。

2 計画の推進体制

(1) 推進主体および推進体制

ゼロカーボンシティ実現に向けて、本計画の施策・事業を市民、事業者および本市がそれぞれの役割と責任のもと相互に協力・協働しながら推進します。

推進主体	行動指針
市民 事業者	◆環境行動を実践する主体として、本計画に示す事業に主体的・自発的に参画して協働で取り組みます。 ◆協働による取組の成果や意見・課題は、市にフィードバックし、事業の効果的な推進を図ります。
市（行政）	◆市民や事業者への本計画の周知および環境行動への支援を行います。 ◆国や愛知県などの関係機関と連携・協力し、国などが実施する環境政策を本市においても着実に推進します。 ◆本市の関係部署と連携を図り、横断的に本計画の施策・事業を推進します。



※地球温暖化対策の推進に関する法律第22条およびみよし市附属機関の設置に関する条例第2条に基づく附属機関

図 121 推進体制

(2) 計画の推進管理

毎年度 PDCA サイクルによるスパイラルアップで本計画を確実に推進します。

また、毎年度ゼロカーボンシティ推進協議会へ温室効果ガス（CO₂）排出量や事業成果などの進捗報告を行い、日々変わりゆく外部環境を注視しながら新たな事業検討や既存事業の改善を図ります。

【本市が実施する PDCA サイクル】

PDCA サイクル	実施事項
Plan (計画)	◆施策の検討に向けた現状分析・調査 ◆ワークショップなどによる市民・事業者からの意見聴取 ◆関係部署を交えた庁内会議体の開催・情報交換 ◆目標・施策立案・予算策定 ◆関連する計画などへの目標・施策の反映
Do (実行)	◆施策の実施 ◆市民・事業者へのゼロカーボン化取組の支援
Check (評価)	◆施策の進捗確認 (アンケート調査、補助金執行状況の確認など) ◆施策の進捗を踏まえた温室効果ガス（CO₂）排出量の算定 ◆ゼロカーボンシティ推進協議会への進捗報告 ◆「世界首長誓約／日本」に対する実施状況の報告 ◆市民・事業者への情報発信・情報開示
Action (改善)	◆ゼロカーボンシティ推進協議会からの改善案を聴取 ◆目標・施策の見直し

【外部環境】

外部環境	具体例
政治 (Political)	◆国際的な気候協定と規制 (パリ協定や国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）など) ◆国内の環境政策 ◆地方自治体の取組
経済 (Economic)	◆エネルギー価格の変動 ◆事業者・業界団体の脱炭素化取組状況 ◆産業構造の変化
社会 (Social)	◆市民・事業者の環境意識の変化 ◆人口動態の変化
技術 (Technical)	◆再生可能エネルギー技術の進展 (ペロブスカイト太陽電池、蓄電池価格低減など) ◆モビリティの進展 (高性能ハイブリッド車、電気自動車、燃料電池自動車の技術発展など) ◆水素をはじめとする次世代エネルギー技術の進展

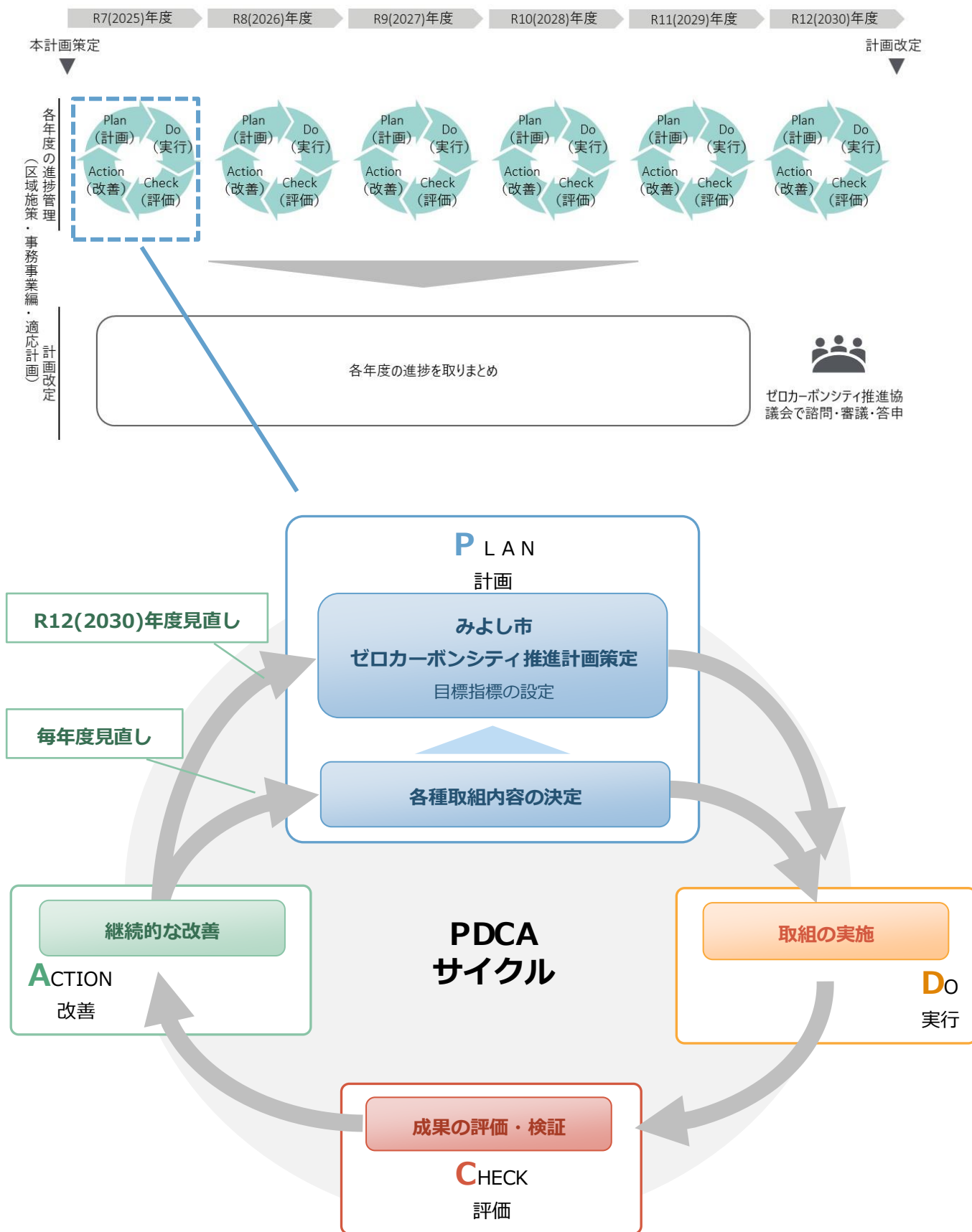


図 122 計画推進管理