

# 伊賀市地球温暖化対策実行計画

## 区域施策編



～ゼロカーボンシティを実現した地球にやさしい忍びの里 伊賀～

令和8年3月

伊賀市





# 目次

---

## 第1章 計画策定の基本的事項

1	計画策定の背景	1
2	計画の位置づけ	1
3	計画期間及び基準年度	2
4	計画の対象範囲	2

## 第2章 気候変動をめぐる動向

1	地球温暖化の状況と気候変動の影響	3
2	気候変動をめぐる国内外の動向	4

## 第3章 本市の地域特性

1	自然的条件	11
2	社会的条件	15
3	経済的条件	17
4	本市の地域特性のまとめ	23

## 第4章 本市の温室効果ガス排出量の状況

1	温室効果ガス排出量現況及び推移	24
2	森林による二酸化炭素吸収量の推計	28

## 第5章 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

1	再生可能エネルギーの特徴	30
2	再生可能エネルギーの導入状況等	31
3	再生可能エネルギーの導入ポテンシャル	32

## 第6章 カーボンニュートラルの実現に向けて

1	伊賀市の温室効果ガス削減目標	34
2	伊賀市の温室効果ガスの将来推計シナリオ	35
3	脱炭素の取組を通じて目指す将来像	39

## 第7章 目標達成に向けた施策の体系

1	施策の体系	41
2	具体的施策	42
3	重要業績評価指標（KPI）	59

## 第8章 計画の推進体制・進行管理

1	推進体制	60
---	------	----

### 資料編

	用語集	62
	アンケート結果	69

※本計画に記載されているグラフについては、四捨五入の関係で、各数値の合計が一致しない場合があります。

## 第1章 計画策定の基本的事項

### 1 計画策定の背景

近年、地球温暖化に起因するとされる異常気象が国内外で頻発しており、農業や生態系、健康、災害など、さまざまな分野で被害が拡大しています。本市においても、平均気温の上昇や真夏日・猛暑日の増加が報告されており、農林業を中心とした地域産業への影響も懸念されています。

このような異常気象による被害を最大限に回避・軽減するためには、地域における適応策の推進とともに、温室効果ガスの排出削減を通じて地球温暖化の進行を抑制する取組が強く求められています。本市は、2023年、環境施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、「伊賀市環境基本計画」を策定しました。また2024年には2050年のCO<sub>2</sub>排出量実質ゼロを掲げる伊賀市ゼロカーボンシティ宣言を行いました。については、具体的な取組を進めていくために、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、「伊賀市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下、「本計画」という）を策定することとしました。

### 2 計画の位置づけ

本市は、鈴鹿山脈や布引山地、大和高原などに囲まれた伊賀盆地に位置し、豊かな森林や田園風景に恵まれた地域です。市内には、青山高原をはじめとする自然景観や、淀川水系の源流域としての水資源、湿地に生育する希少植物など、貴重な自然環境が広がっています。この豊かな自然を将来にわたって守り、自然と共生した快適で活力あるまちを目指すことは、私たちの重要な使命であると考えています。

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく「地方公共団体実行計画」であり、市域全体の温室効果ガス排出量の抑制等を図るための施策を定めるものです。

また、本計画は、「すべてのひとが輝く 地域が輝く ～みんなで話そう 伊賀市の未来～」の実現を目指す「伊賀市総合計画」に掲げる地球温暖化対策に関する施策を体系的に整理したものであり、環境保全分野にとどまらず、まちづくりや産業振興など、あらゆる分野の関連計画と連携して推進します。

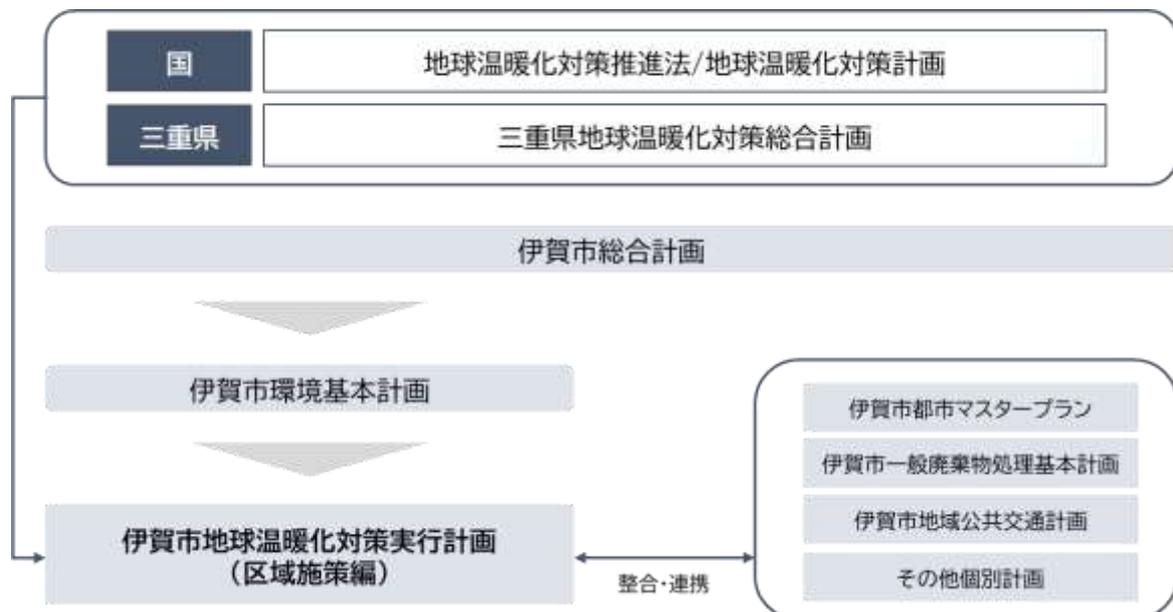


図1 本計画の位置付け

### 3 計画期間及び基準年度

本計画の期間は、2026年度から2035年度までの期間とします。ただし、目標の達成状況や社会情勢等に応じて、随時、計画の見直しを行います。また、計画の基準年度は、国の計画と同じく2013年度とします。

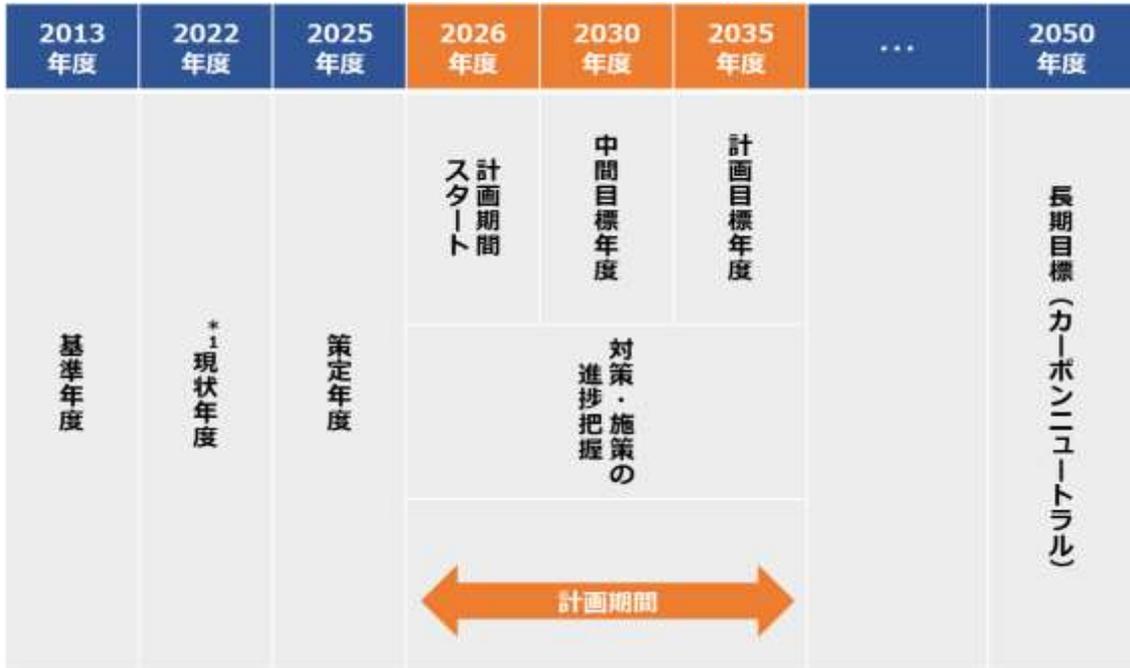


図2 計画期間のイメージ図

\*1現状年度は、排出量を推計可能な直近の年度を指します。

### 4 計画の対象範囲

本計画における対象範囲は市全域とします。また、対象とする部門は以下のとおりとします。

表1 本計画の対象とするガス及び部門

対象ガス	部門	主な発生源
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	産業部門	製造業、建設業、鉱業、農林水産業等でのエネルギー消費
	業務部門	オフィスや店舗等でのエネルギー消費
	家庭部門	家庭でのエネルギー消費
	運輸部門	自動車、鉄道でのエネルギー消費
非エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	廃棄物分野	一般廃棄物の焼却処理

## 第2章 気候変動をめぐる動向

## 1 地球温暖化の状況と気候変動の影響

地球温暖化とは、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）やメタン（CH<sub>4</sub>）、水蒸気などの温室効果ガスが大気中に増加し、地球から放射される熱をこれらのガスが吸収することで、地球の気温が上昇していく現象のことを指します。温室効果ガスは本来、地球の平均気温を約14℃前後に保ち、生物の生息・生育に適した環境を維持する重要な役割を果たしています。しかし、産業革命以降、人類は石炭や石油などの化石燃料を大量に消費し、またフロン類などの化学物質を生産・使用することで、温室効果ガスを大量に大気中に排出してきました。その結果、地球が吸収する熱量と放出する熱量のバランスが崩れ、平均気温が年々上昇し、地球規模での気候変動が進行しています。

この気候変動は、今や「気候危機」とも呼ばれる深刻な課題であり、地球上のすべての生き物、そして私たち一人ひとりにとって避けることのできない喫緊の問題となっています。世界各地では、干ばつ、水不足、大規模火災、海面上昇、洪水、極地の氷の融解、暴風雨の激甚化、生物多様性の減少などが観測されており、日本においても平均気温の上昇、大雨や台風による災害、農作物や生態系への影響が報告されています。

本市においても、真夏日や猛暑日の増加、局地的な豪雨、季節外れの高温など、気候変動の影響が顕在化しており、農林業をはじめとする地域産業や住民の生活環境に対する影響が懸念されています。

なお、気候変動に関する政府間パネル（以下、「IPCC」という）が2021年に公表した第6次評価報告書では、「人間の影響が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」旨が明記されており、地球温暖化の主な原因が人間活動にあることが科学的に示されています。これを踏まえ、本市においても、温室効果ガスの排出削減と気候変動への適応の両面から、持続可能な地域づくりに向けた取組を進めていく必要があります。

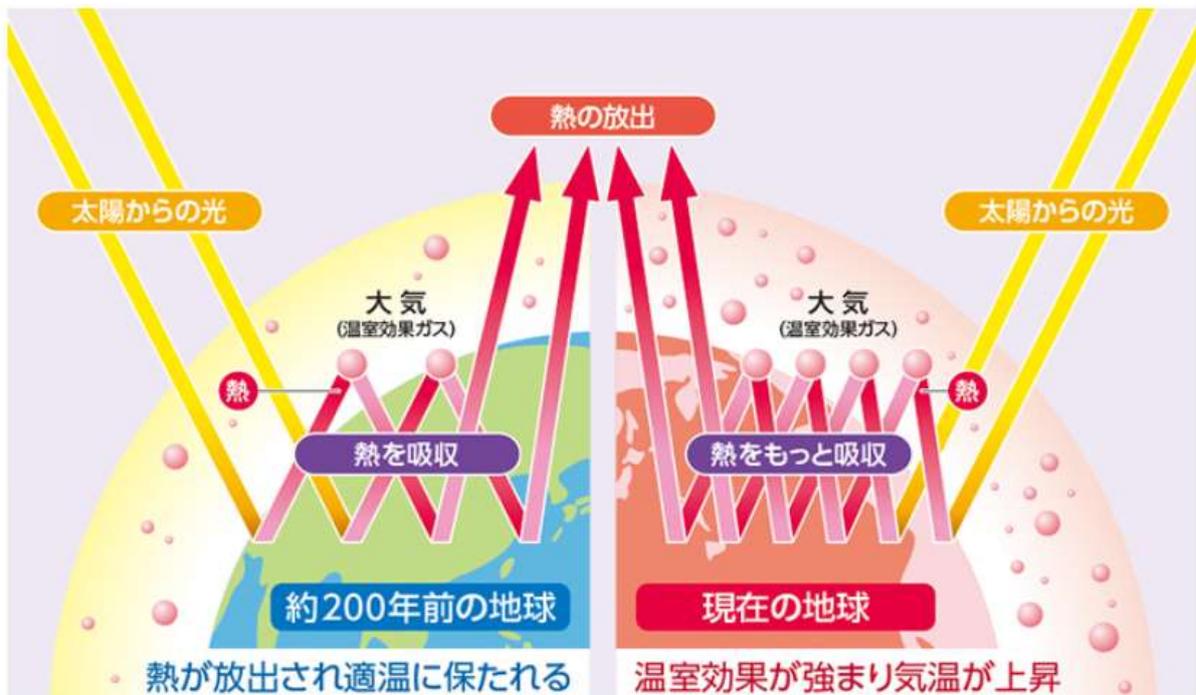


図3 地球温暖化のメカニズム

（出典：全国地球温暖化防止活動推進センター（JCCCA）HP）

## 2 気候変動をめぐる国内外の動向

### (1) 世界の動向

#### ① パリ協定

世界的な地球温暖化対策は、1997年に採択された「京都議定書」に基づき、先進国を中心に進められてきました。しかし、途上国が排出義務を負わないことから、世界全体の排出削減には不十分であるという課題がありました。

2015年にフランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第21会締約国会議（COP21）においてパリ協定が採択され、気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすることが目標として掲げられました。パリ協定の最大の特徴は、先進国・途上国を問わず、全ての国が温室効果ガスの排出削減に取り組むことを約束した点にあります。世界各国は、この目標の実現に向けた取組を推進しており、2021年4月時点では計125か国1地域が2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げています。



図4 パリ協定締結時の様子  
(出典：JAPAN CLIMATE INITIATIVE)

#### ② 「1.5℃特別報告書」の公表

2018年10月に公表されたIPCCの「1.5℃特別報告書」では、世界の平均気温は2030年から2052年の間に、産業革命以前と比べて1.5℃上昇する可能性が高いとされています。これを防ぐためには、2050年頃までに、地球全体でCO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロにする必要があると指摘されています。

### ③IPCC第6次評価報告書の公表

2021年に公表されたIPCC第1作業部会の第6次評価報告書（AR6）では、気候変動の原因について、「人間の影響が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」と初めて明記されました。

### ④近年の世界情勢

各国では、パリ協定の目標達成に向け、温室効果ガス削減目標の強化を実施しています。アメリカの「インフレ抑制法（IRA）」やEUの「グリーンディール」など、経済政策と気候政策の統合が進展しており、再生可能エネルギーやEV、蓄電池、水素等のグリーン産業への投資が加速しています。

地政学リスクの高まりやエネルギー価格の高騰などにより、エネルギー安全保障や経済情勢とのバランスは課題となっているものの、持続可能な社会への国際的な取組が広がっています。

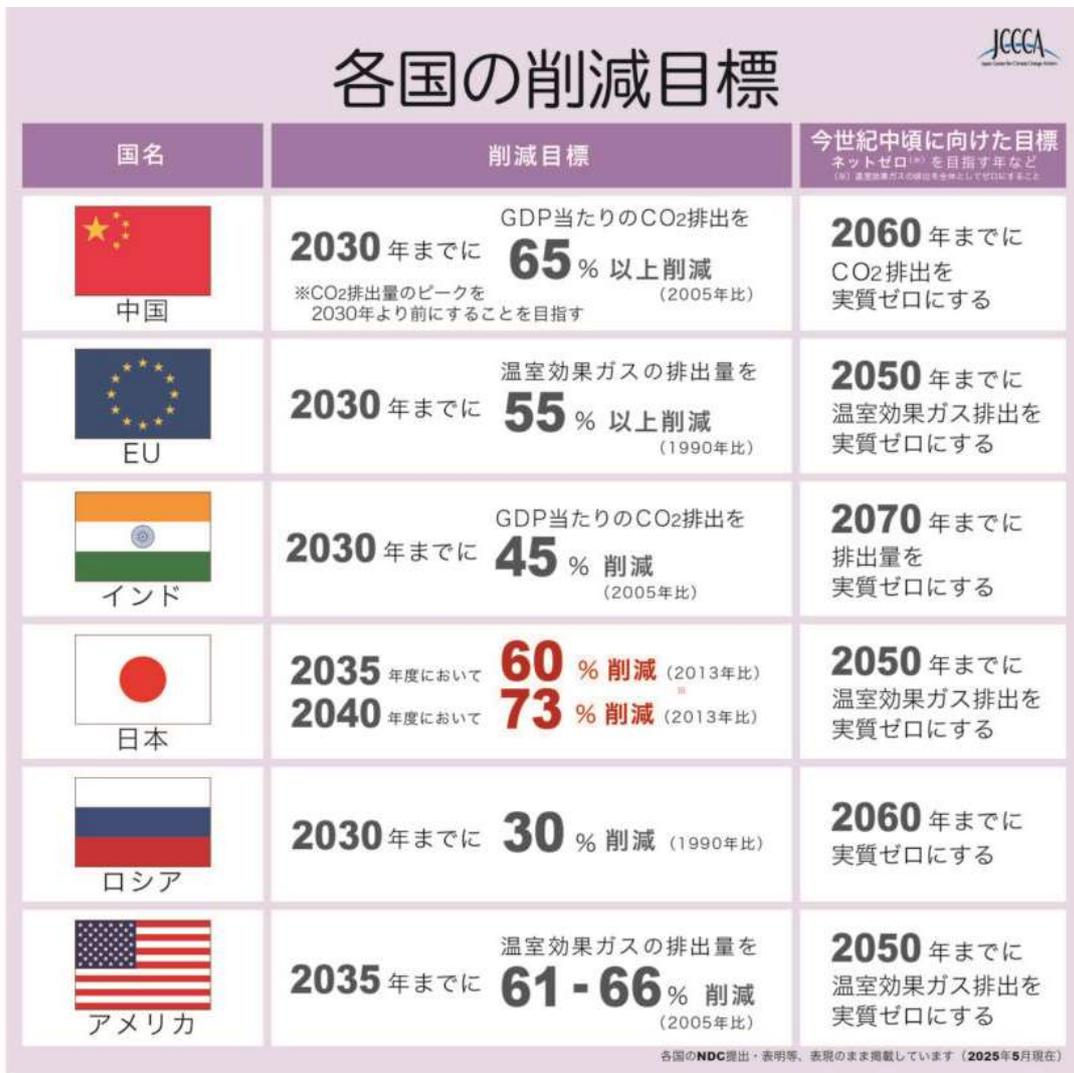


図5 主要国の温室効果ガス削減目標  
(出典：全国地球温暖化防止活動推進センター)

## (2)国の動向

### ①2050年カーボンニュートラル宣言

政府は2020年10月に「カーボンニュートラル宣言」を表明し、2050年までに温室効果ガス排出を全体としてゼロにすることを正式に表明しました。

### ②地域脱炭素ロードマップ

政府は2021年6月、国・地方脱炭素実現会議にて、地域主導による脱炭素化を推進するための具体的な方針を示した「地域脱炭素ロードマップ」を策定しました。特に2030年までに重点的に取り組む施策として、再生可能エネルギーの導入、省エネ、電動車の普及、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の推進などが挙げられ、地域の成長戦略として脱炭素化を位置づけています。

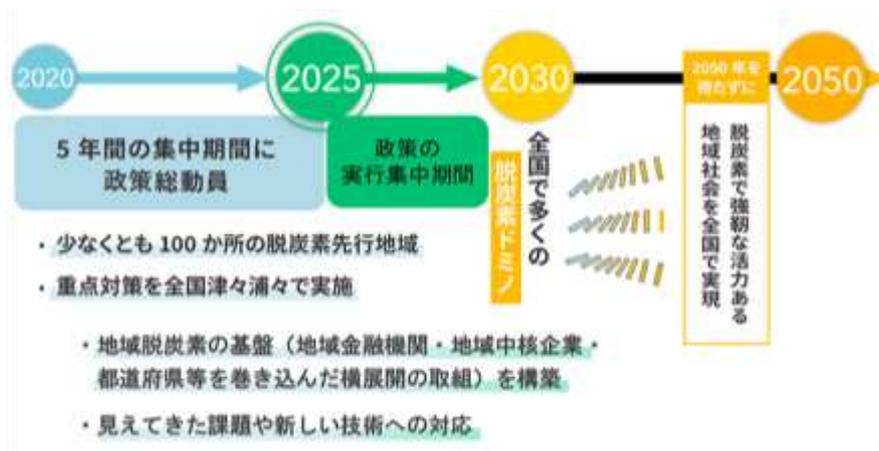


図6 地域脱炭素のタイムライン  
(出典：環境省 脱炭素地域づくり支援HP)

### ③GX（グリーントランスフォーメーション）実現に向けた基本方針

2023年2月に、GX実行会議にて経済・社会・産業構造を脱炭素型に転換することを目的とした国家戦略である「GX（グリーントランスフォーメーション）実現に向けた基本方針」が策定されました。この方針では、官民連携による投資促進やGX経済移行債の発行、制度改革などを通じて、成長と脱炭素の両立を目指しています。

2030年までに官民合わせて150兆円規模の投資を見込んでおり、エネルギー・産業・金融の各分野での変革が期待されています。



図7 GXの概要  
(出典：経済産業省「日本のエネルギー政策について～GX実現に向けて～」)

#### ④地球温暖化対策計画の改定

政府は2025年2月に、地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画である「地球温暖化対策計画」を改定しました。この改定では、従来の2030年までに温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減するという目標に加え、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた直線的な経路にある野心的な目標として、2035年度、2040年度において、温室効果ガスを2013年度からそれぞれ60%、73%削減することを目指し、再生可能エネルギーの主力電源化、省エネの推進、地域・産業・交通・建築分野での脱炭素化などの幅広い取組が盛り込まれました。

### (3)三重県の動向

#### ①脱炭素宣言

三重県は2019年12月、脱炭素社会の実現に向けて2050年までに県域からの温室効果ガスの排出実質ゼロを目指す「ミッションゼロ2050みえ～脱炭素社会の実現を目指して～」を宣言しました。また、この取組を県全体で推進するため、産官学等が連携したプラットフォームである「ミッションゼロ2050みえ推進チーム」を立ち上げました。



図8 ミッションゼロ2050みえ～脱炭素社会の実現を目指して～  
(出典：三重県HP)

#### ②地球温暖化対策総合計画の改定

三重県は2023年3月に「地球温暖化対策総合計画」を改定しました。新たな計画では、2030年度までに、県域全体の温室効果ガス排出量を2013年度比で47%削減することを目指しています。これは、従来の30%削減目標からの大幅な引き上げであり、国の目標（46%削減）を上回る意欲的な設定となっています。



図9 三重県における2050年カーボンニュートラルに向けた削減イメージ  
(出典：三重県地球温暖化対策総合計画)

### ③三重県庁の取組

また、三重県自身の事務・事業における削減目標も、従来の40%から52%に引き上げられました。これに伴い、県有施設への自家消費型太陽光発電設備の導入や、公共建築物のZEB化など、三重県が率先して脱炭素化を進める姿勢を明確にしています。

三重県伊賀庁舎では、初期投資が不要なPPA（電力販売契約）により太陽光発電設備を導入し、2024年4月から稼働を開始しています。県有施設でのPPAの活用は初めてであり、これにより伊賀庁舎で使用する電力の約27%を賄うことができます。



図10 三重県伊賀庁舎の太陽光発電設備

（出典：上野ガス株式会社）

### ④三重県民向けの取組

三重県では「みえデコ活！ポータルサイト」を開設し、脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを支える製品・サービスに関する情報を提供しています。

また、再配達に伴うCO<sub>2</sub>排出量が増加していることを踏まえ、再配達削減に向けた多様な荷物の受け取り方について周知を行っています。

### ⑤事業者向けの取組

三重県では、県内の中小企業の経営者や環境担当者に向けて、脱炭素経営の進め方や、脱炭素経営支援の取組の紹介、実際に脱炭素経営に取り組んでいる企業へのインタビュー等をWebセミナーとして公開しています。

「みえデコ活」を推進するにあたって、「みえデコ活！パートナー」に登録する事業者を募集することにより、省エネ住宅、省エネ家電、次世代自動車、脱炭素につながる金融サービスなどのさらなる普及を図っています。

太陽光発電設備等を購入する事業者や家庭を募集し、一括で発注することで価格低減を行い、太陽光発電設備等の普及拡大を図る事業を行っています。

さらに、県内の太陽光、風力等の再生可能エネルギーによって発電された電力（三重県産再エネ電力）の利用拡大を図るため、三重県産再エネ電力利用に積極的に取り組む県内事業者等を認定する事業を実施しています。

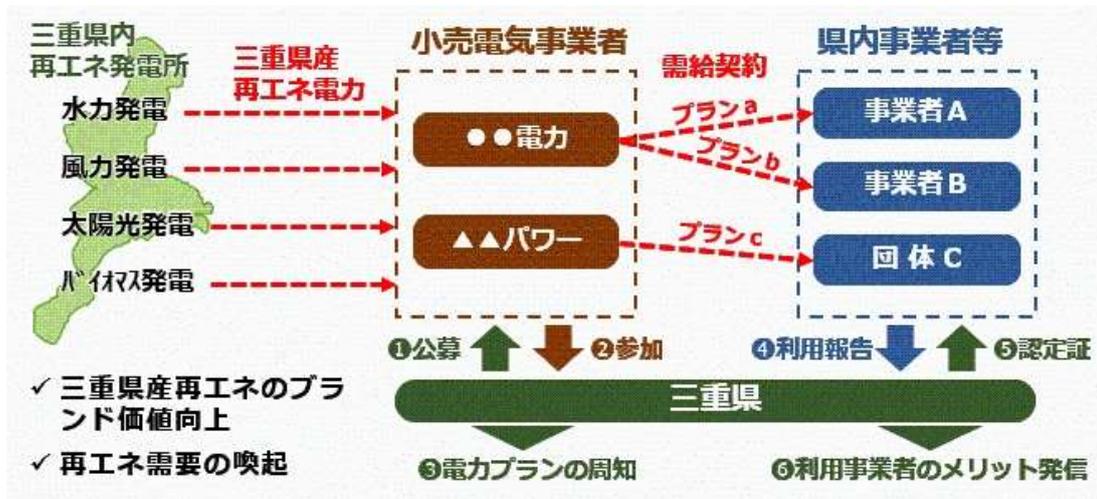


図11 三重県産再エネ電力利用促進事業  
(出典：三重県HP)

## (4)本市のこれまでの取組

### ①環境保全都市宣言

2004年11月、本市の誕生と同時に「伊賀市環境基本条例」を制定しました。この条例の基本理念を具体化し、市民・事業者・行政が一体となって環境保全に取り組むため、本市は2005年12月に「伊賀市環境保全都市宣言」を行いました。同宣言は、「伊賀市環境基本条例」と並び本市の望ましい環境保全のための基本理念となりました。

### ②環境基本計画

2023年3月、環境保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための基本的計画である「伊賀市環境基本計画」を策定しました。先の環境基本計画の計画期間が2015年で終了した後は、総合計画の中で方針や施策を定め、取組を推進してきました。しかし、近年の国内外の環境に関する動向を踏まえ、地球温暖化対策やSDGsへの対応、地域資源の活用、環境教育の推進などを重点的に取り上げた計画を策定しました。

### ③ゼロカーボンシティ宣言

2024年4月には、市民、民間事業者、行政が一体となって2050年までのカーボンニュートラルを目指す「伊賀市ゼロカーボンシティ宣言」を行いました。

#### ④ 公共施設の利活用

市役所本庁舎ではPPAにより初期投資なしで太陽光発電設備を導入し、本庁舎屋上には2025年4月から、駐車場は2025年10月から電力を供給しています。また、ゆめが丘浄水場や伊賀市消防本部には太陽光発電設備が導入されており、環境への配慮と災害への対応力の強化を同時に図っています。



図12 伊賀市役所本庁舎駐車場における太陽光発電システムの設置  
(出典：本市撮影)

#### ⑤ J-クレジットの活用

効果的な J-クレジットの活用を目指すため、民間事業者と連携協定を締結しました。

公共施設では既に、設備の運用改善・更新等により省エネ化を進めながら、太陽光発電等の再生可能エネルギーを積極的に導入することで、温室効果ガスの排出量を削減しています。そうした取組を推進し、市民及び事業者にも拡大するための施策の一つとして、LED設備の導入や太陽光発電設備の導入などによるJ-クレジットの創出及び流通を進めています。

##### 【協定内容】

地域におけるカーボンニュートラル及びサーキュラーエコミーの実現に寄与することを目的として、以下の事項について協力します。

- (1) 環境価値に関する情報・サービス・ノウハウ等の提供
- (2) 環境価値を活用した新たなビジネスモデルの創出
- (3) その他、本協定の目的に資すると当事者が認める事項

## 第3章 本市の地域特性

## 1 自然的条件

## (1)位置

本市は三重県の北西部に位置し、北は滋賀県、西は京都府、奈良県と接しています。近畿圏、中部圏の2大都市圏の中間に位置し、それぞれから約1時間の距離となっています。本市の総面積は558.23km<sup>2</sup>で、三重県全体の約9.7%を占めています。



図13 本市の位置  
(出典：Map It)

## (2)地形・地勢

本市は、北東部を鈴鹿山脈、北西部を信楽台地、南東部を布引山地、南西部を大和高原に囲まれた盆地（伊賀盆地）を形成しています。低地や台地は少なく丘陵地が広く分布しているため、限られた平地や台地を農地や宅地として利用していますが、近年は住宅用地の不足に伴い、丘陵地等を開発した住宅団地なども形成されています。いずれも淀川水系の木津川、服部川、柘植川などが伊賀盆地を流れており、近畿圏域の水源地の一つとなっています。



図14 伊賀盆地  
(出典：三重フォトギャラリー)

### (3) 自然環境・生態系

本市は大阪湾に流れ込む淀川水系の源流域となっており、周辺の森林は地域の景観を形成するとともに、水源涵養、水質ろ過等の公益的機能を有しています。

伊賀盆地の湿地帯には、サギスゲ、ヤチスギラン、トキソウ、ミカキグサ類、タヌキモ類等の希少な湿地性植物が見られます。また、服部川や木津川などの上流部には、国の天然記念物に指定されているオオサンショウウオが棲息しています。外来種の駆除活動などを通じて、こうした生物の生息環境を維持する必要があります。

本市では農業と自然環境が密接に関連しており、のどかな田園風景の広がる農地で伊賀米などの生産が盛んに行われています。



図15 農業と密接に関わる本市の自然環境  
(出典：伊賀市の公式観光サイト 伊賀イド)



図16 四季折々（写真はつつじの花）を感じられる青山高原  
(出典：伊賀市の公式観光サイト 伊賀イド)

### (4)気温・降水量

本市は周縁部を除き内陸性気候となっており、寒暖の差が激しく降水量が比較的少ないという特徴があります。1991～2020年における年間平均気温は14.6℃、降水量は年間1,440.9mmとなっています。寒暖差が激しいという気候特性から、畜産が盛んな地域となっており、稲作と同様に自然環境と密接に関連しています。

日平均気温は徐々に上昇しており、地球温暖化の影響を受けていることが考えられます。また、真夏日・猛暑日の日数は増加傾向にあります。高齢化率が高い地域であり、特に夏季における熱中症のリスクが高まっています。

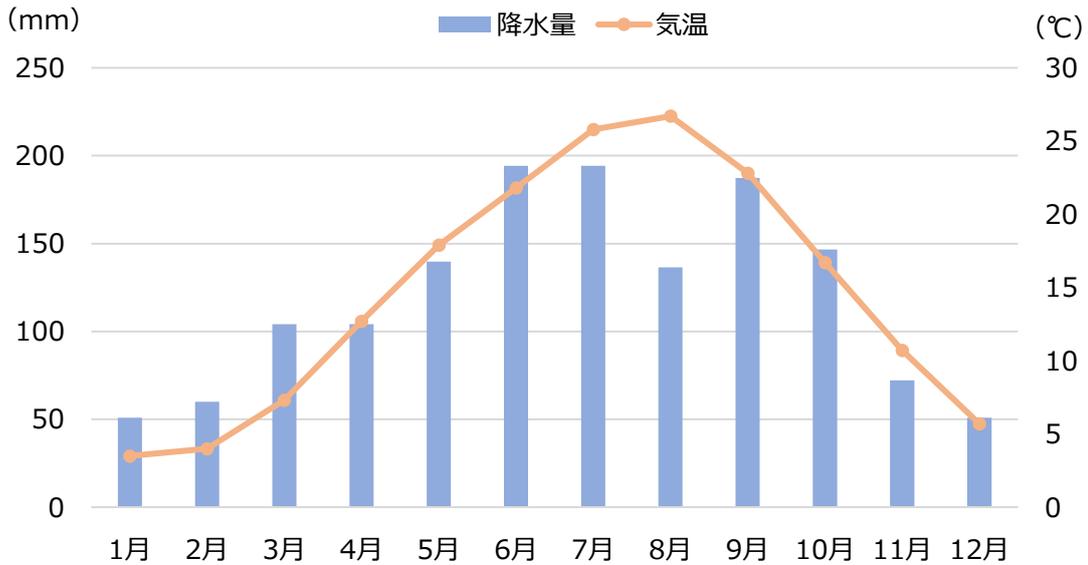


図17 本市の月別平均気温と降水量1991～2020年の平均値  
(出典：上野観測所公表データ)

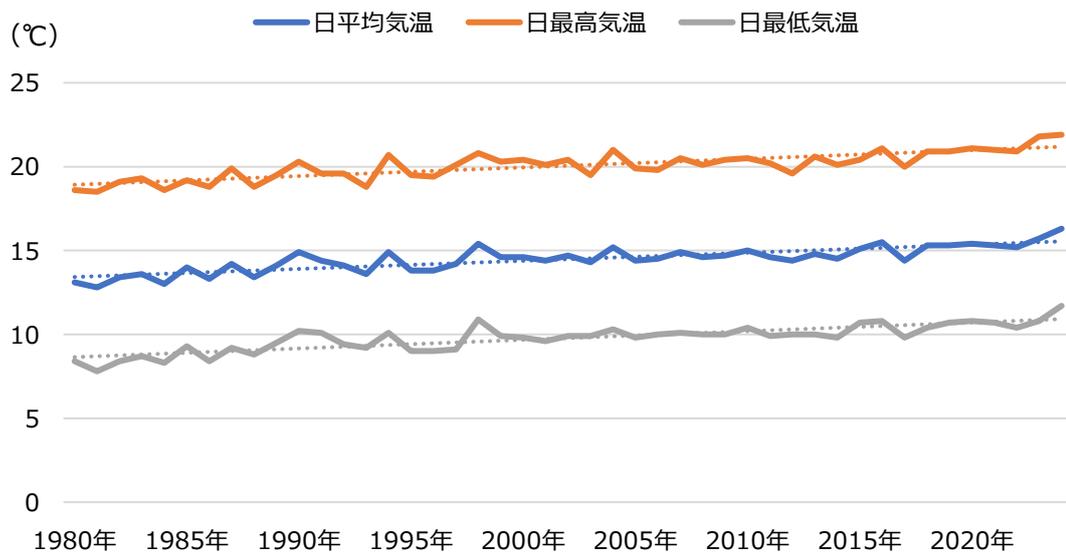


図18 本市における気温の変化  
(出典：上野観測所公表データ)

## (5)日照時間・風況

本市の日照時間は年間1,807時間<sup>\*1</sup>と、全国の平均値（1,916時間<sup>\*2</sup>）よりも短くなっています。

一方で、市内の高原地帯や丘陵地には風況条件が良好な場所が点在しています。特に青山高原は風力発電の一大拠点となっており、日本最大級の発電能力を誇っています。

\*1 気象庁データ（1991～2020年の平均値）を使用。

\*2 「日本統計年鑑 2025年」における気象官署別日照時間の平年値（1991～2020年の平均値）を平均した値を使用。

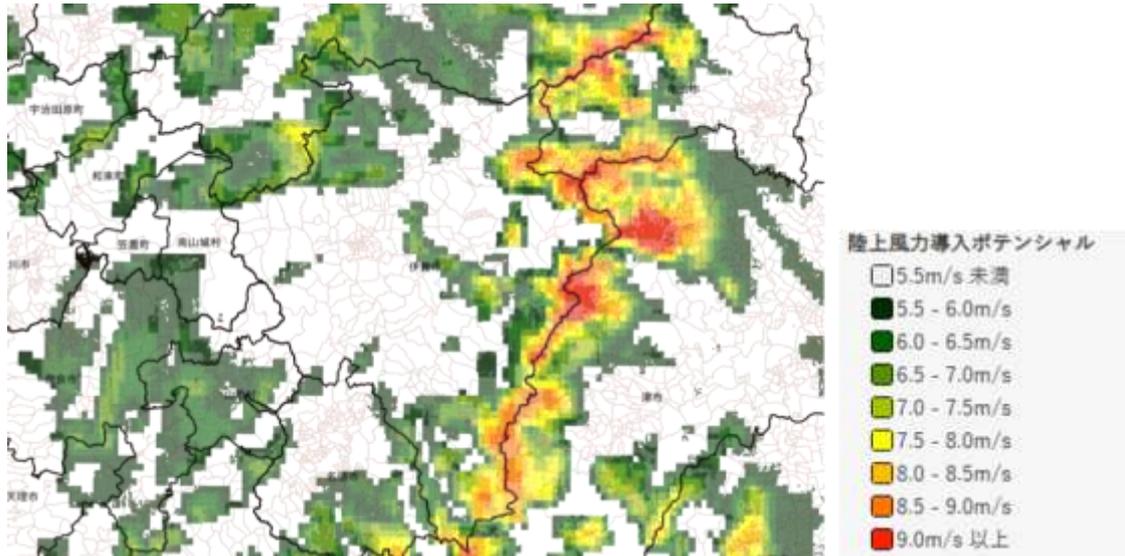


図19 本市の陸上風力導入ポテンシャルマップ  
（出典：環境省再生可能エネルギー情報提供システム「REPOS」）



図20 青山高原の風力発電設備  
（出典：青山高原ウインドファーム）

## 2 社会的条件

### (1)人口

本市では人口の減少が続いており、2025年現在の人口は約8.3万人と、過去20年間で約2万人の減少となっています。世代別で見ると、65歳以上の老年人口の割合は24.6%（2005年）から34.4%（2025年）に増加した一方で、生産年齢人口（15～64歳）と年少人口（15歳未満）は減少が続いています。

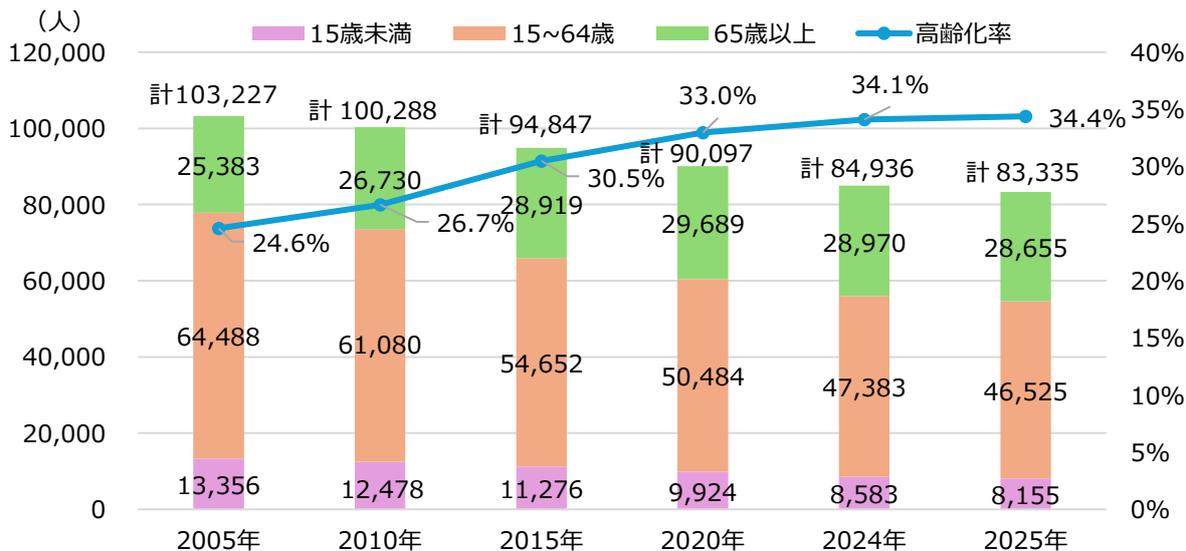


図21 本市における世代別人口と高齢化率の推移  
 (出典：2005年～2024年までは住民基本台帳、2025年は伊賀市世帯数集計表)

### (2)世帯数

世帯数は近年横ばいで推移していますが、核家族世帯や単身世帯の割合が増加傾向にあります。こうした世帯構成の変化により、子育てや介護などの分野で公共サービスへの依存度が高まり、同時に社会的孤立のリスクも懸念されています。

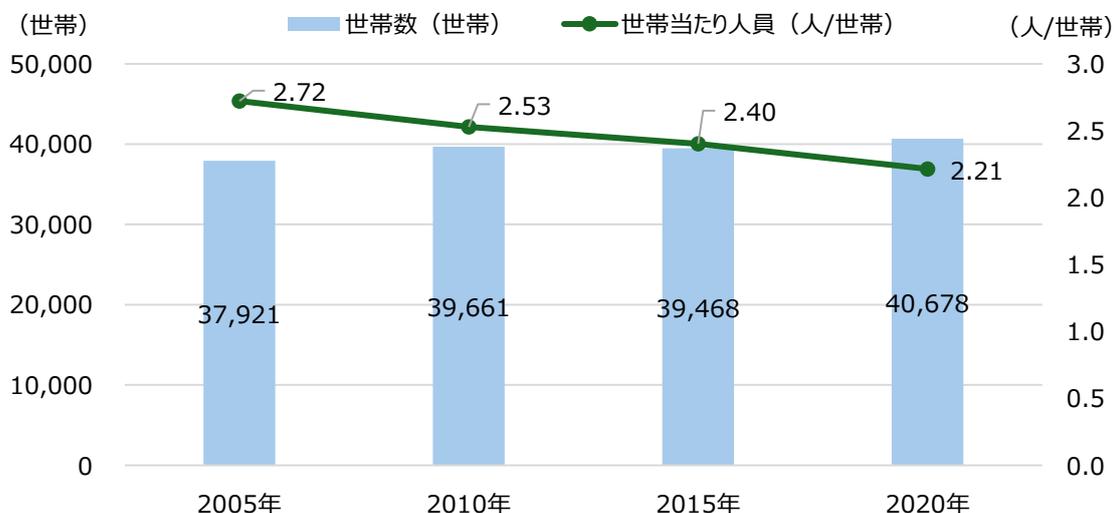


図22 本市における世帯数と世帯当たり人員の推移  
 (出典：伊賀市統計書 令和5年度版)

### (3) 土地利用・市街地

本市の民有地の土地利用状況を見ると、山林が半分以上を占めており、次いで田、宅地が多くなっています。山林と農地（田・畑）で全体の約8割を占めており、自然環境に恵まれた土地構成となっています。

本市は、市の北西部に位置する伊賀盆地の中央部に中心市街地が形成されており、その周囲には農地が広がり、さらに外縁部には山林が分布するという、自然と共生した地形構成が特徴です。しかし、市内全域において、空き家や空き店舗の割合が増加しており（2023年の調査では空き店舗が全体の13.4%）、地域の活力低下が課題となっています。

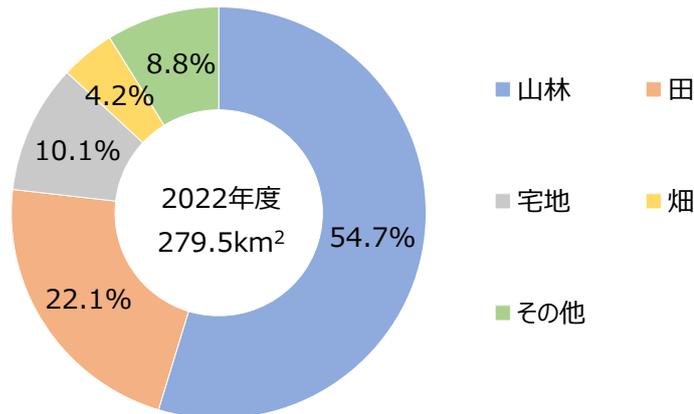


図23 地目別民有地面積  
（出典：伊賀市統計書 令和5年度版）

### (4) 交通

本市では、鉄道やバスといった公共交通の利用者が年々減少しており、それに伴い減便や路線の見直しが進むなど、さらなる利便性の低下が懸念されています。特に高齢者などの交通弱者への移動手段の確保が大きな課題となっています。

こうした公共交通の課題に対し、本市でも既に対策を進めています。伊賀鉄道では、駅名のネーミングライツ（駅の副名を命名する権利の販売）や枕木オーナー制度、ヘッドマーク掲出サービスなどを通じて旅客運輸収入の減少を補い、路線維持に努めています。また二次交通対策として、自転車を電車内に持ち込むことができるサイクルトレインを実施しているほか、グリーンスローモビリティなど新たな交通手段の導入に向け調査を進めています。また、定時定路線型のバス減便・廃止を補完するデマンド型交通では、各地域に見合った運行形態や仕組みを地域ごとに調査・検討しています。

一方で、本市は関西圏と中京圏という2大経済圏の中間に位置し、名阪国道や新名神高速道路といった広域交通網へのアクセス性が高いという地理的優位性を持っています。このため、物流面では高い利便性を誇る一方で、幹線道路を中心にトラックの通行量が多く、環境負荷への配慮も求められています。

3 経済的条件

(1) 就業者数・事業所数

本市における2020年時点での就業者数は44,363人で、産業別（分類不能を除く）では第1次産業が5.2%、第2次産業が38.3%、第3次産業が51.4%となっています。全国平均（約23%）と比べ、第2次産業が特に盛んであり、第1次産業の割合も全国平均（約3%）より高くなっています。産業別就業者数の推移を見ると、それぞれ近年は減少傾向となっています。

2021年時点での事業所数は3,963事業所であり、近年はやや減少傾向となっています。

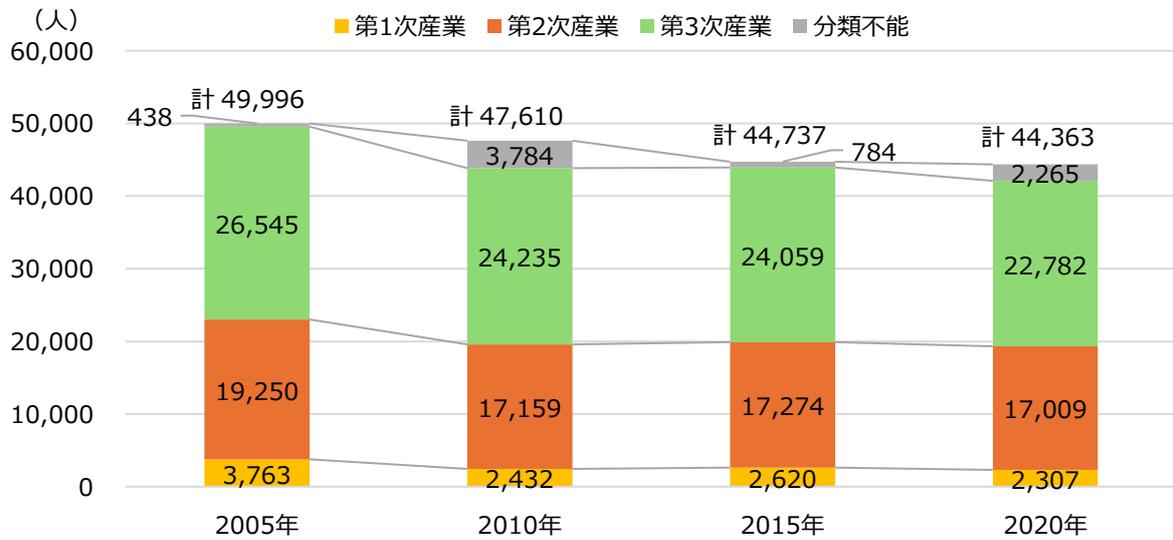


図24 本市における産業別就業者人口の推移  
(出典：国勢調査)

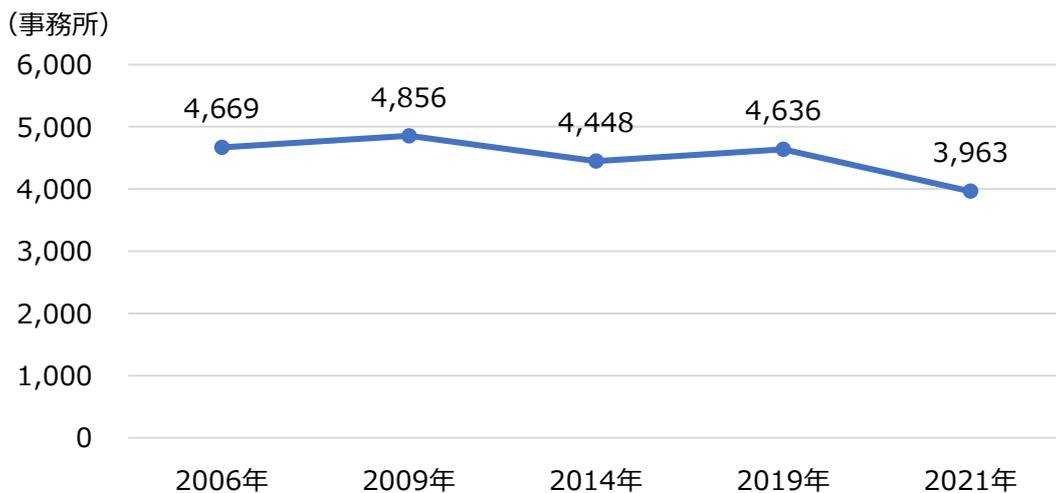


図25 本市における事業所数の推移  
(出典：伊賀市統計書 令和5年度版)

## (2)市内産業

2021年度の市内総生産額は約5,695億円で、産業別では大きい順に製造業（57.6%）、不動産業（6.6%）、保健衛生・社会事業（4.9%）となっています。市内総生産額の半分以上を占める製造業は、化学、生産用機器、輸送用機器の製造品出荷額等が多く、自動車部品や精密機器、金属加工、食品加工など多様な業種の工場が集積しています。

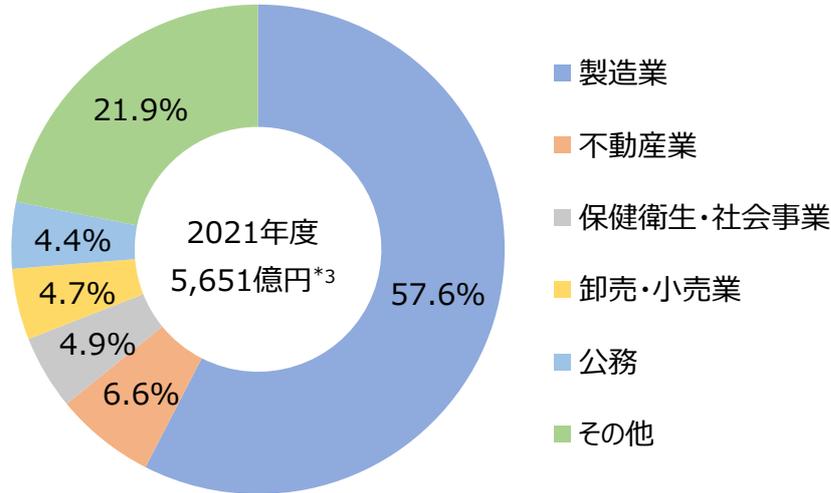


図26 本市における生産額TOP5の産業とそのシェア  
(出典：伊賀市統計書 令和5年度版)

\*3 市内総生産額のうち、輸入品に課される税・関税等を除いた額

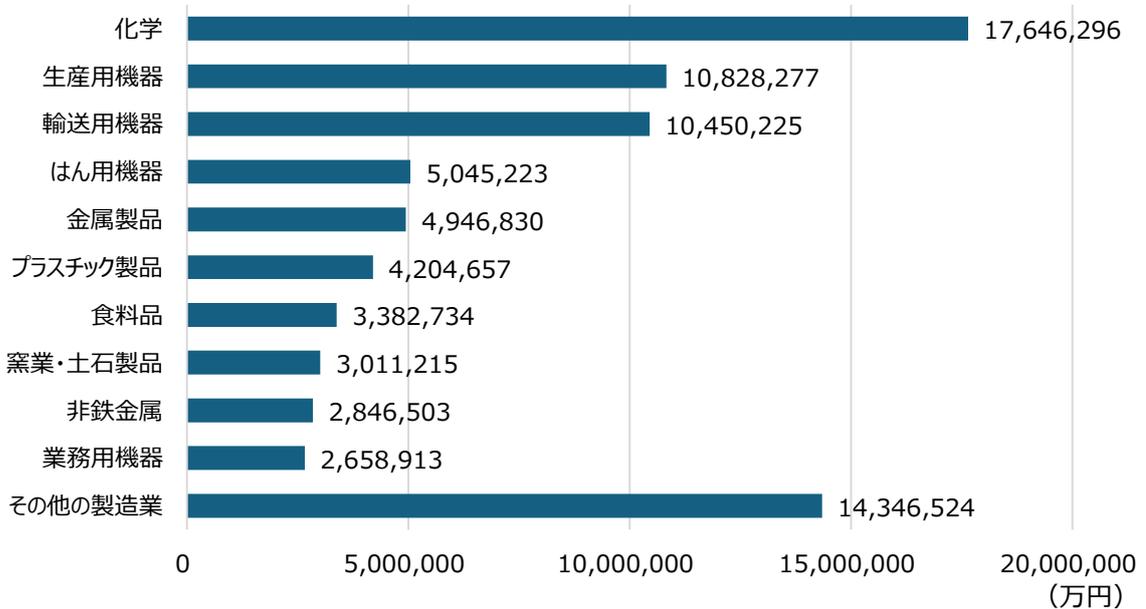


図27 本市の製造業\*4における2022年の製造品出荷額等  
(出典：伊賀市統計書 令和5年度版)

\*4 就業者4人以上の事業所を対象

① 第1次産業

本市では、畜産が盛んに行われており、農業算出額の半分以上を畜産部門が占めています。中でも伊賀牛は銘柄和牛として知られており、本市内のブランド「IGAMONO」にも認定されています。そのほかにも、伊賀米として高く評価される米など穀物を中心に、野菜や果樹など多様な農産物が栽培されています。

本市の地形は山間部が多く、市域の約6割以上が林野面積を占めています。このため、林業資源も豊富であり、スギやヒノキなどの木材生産が行われています。

しかしながら、近年では高齢化の進行や農林業の担い手不足が深刻化しており、耕作放棄地や管理が行き届かない森林の増加が懸念されています。これにより、農地や森林の保全・管理が困難になってきており、地域資源の持続的な活用に向けた取組が求められています。

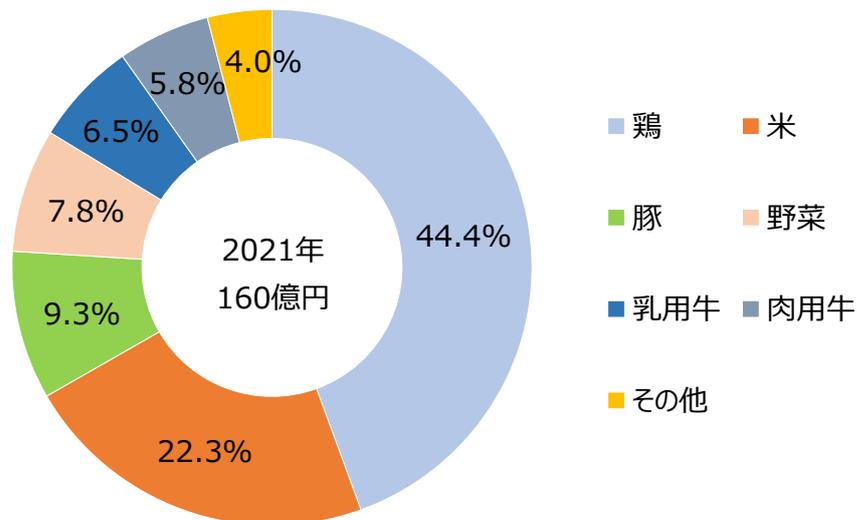


図28 本市における品目別農業産出額  
(出典：伊賀市統計書 令和5年度版)

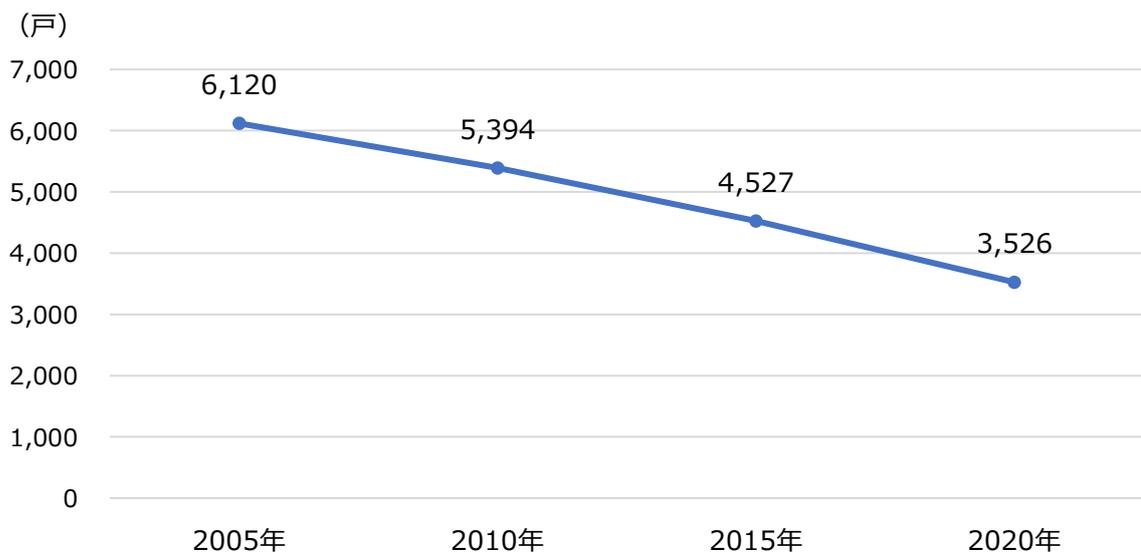


図29 本市における農家数の推移  
(出典：伊賀市統計書 令和5年度版)

②第2次産業

本市は、関西圏と中京圏の中間に位置し、交通アクセスの良さに加え、津波などの自然災害リスクが比較的低いという地理的特性を活かし、製造業が集積しています。特に、金属製品、機械、化学工業などの分野が盛んで、多くの企業が高い技術力を活かして製品開発や生産活動を行っています。

こうした地域産業の認知度向上を目的に、本市では「イガプロ」と呼ばれるプロジェクトを推進しており、地元企業の魅力発信や人材確保、産業振興に向けた取組が進められています。

また、本市は伝統的な産業も盛んで、伊賀焼や伊賀くみひもなど、地域の文化と技術が融合したものづくりが根付いています。一方で、これらの分野では事業の採算性や後継者不足といった課題が顕在化しています。

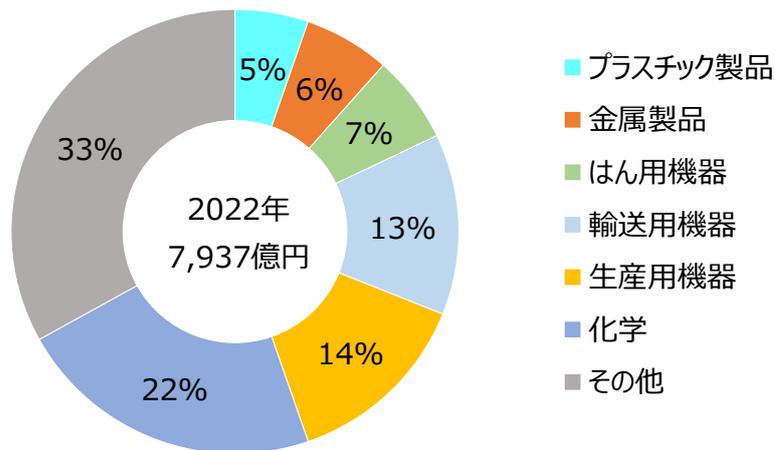


図30 製造品出荷額等  
(出典：経済構造実態調査)



図31 伝統工芸品の伊賀焼  
(出典：三重県HP)

## ③第3次産業

本市は、城下町としての歴史的な町並みや、伊賀流忍術発生の地、俳聖・松尾芭蕉の生誕地として知られるなど、豊かな歴史・文化的観光資源を有しています。城下町エリアを中心に地域の魅力を体感できる施設が点在しており、国内外から多くの観光客が訪れています。現在は特に「忍者」を核として、国内外の観光客に向けたコンテンツ拡充を図っており、忍者体験施設などの公民一体での「伊賀市にぎわい忍者回廊」の整備や、伊賀鉄道伊賀線では名称を「忍者線」とするなど市全体で取組を実施しています。

青山高原をはじめとする雄大な自然景観や、田園風景が広がる里山の風情も魅力となっています。加えて、伊賀牛や地酒、伊賀米などの食資源も豊富で、観光と食の融合による地域活性化の可能性を秘めています。

一方で、本市の周辺には京都、奈良、伊勢などの有名観光地が多く存在するため、観光客の滞在時間が短く、宿泊比率は12～15%程度にとどまっており、消費額の伸び悩みが課題となっています。



図32 伊賀上野城と城下町  
(出典：伊賀市の公式観光サイト 伊賀イド)



図33 伊賀流忍者博物館  
(出典：伊賀市の公式観光サイト 伊賀イド)

### (3)エネルギー消費量

産業別のエネルギー消費量は化学工業が消費量全体の半分以上を占めて最も多くなっているほか、窯業・土石製品製造業、機械製造業の割合も高くなっています。これらの産業については全国平均と比較しても割合が高くなっており、製造業が地域経済を支える本市の特色が表れています。

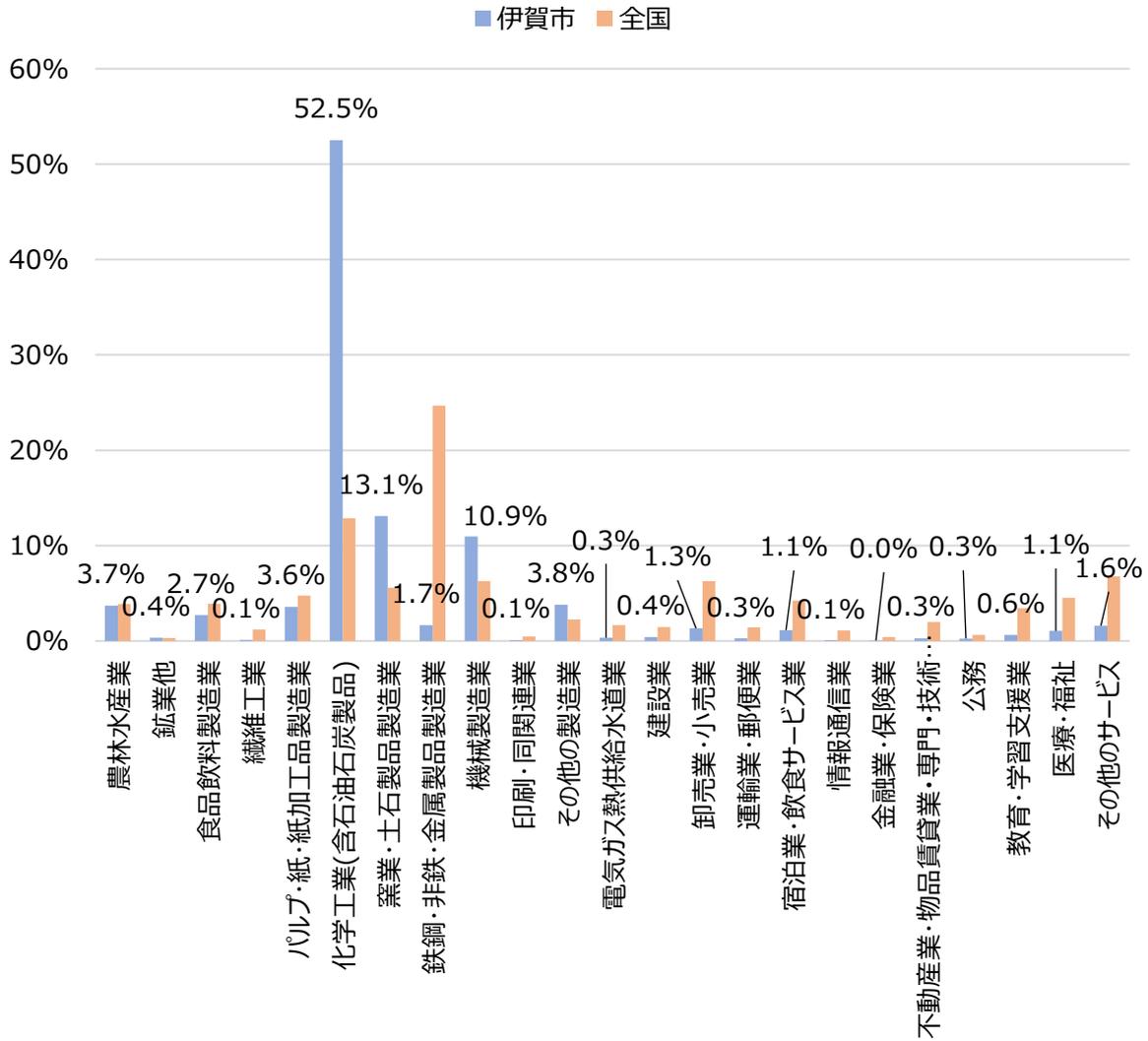


図34 本市における産業別エネルギー消費量構成比

(出典：地域経済循環分析2020年版)

4 本市の地域特性のまとめ

本市の地域特性及び課題

項目		地域特性及び課題
自然的条件	位置 地形・地勢	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 三重県の北西部、近畿圏・中部圏の中間に位置</li> <li>✓ 鈴鹿山脈、布引山地等に囲まれた伊賀盆地を形成</li> </ul>
	自然環境・生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 淀川の源流域であり、豊かな生態系が広がる</li> <li>✓ 農業と自然環境が密接に関係しており、伊賀米などが生産</li> </ul>
	気温・降水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 内陸気候であり、寒暖差が激しく降水量は比較的少ない</li> <li>✓ 地球温暖化の影響で真夏日・猛暑日が増加傾向</li> </ul>
	日照時間・風況	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 日照時間は全国平均と比較して短い</li> <li>✓ 青山高原など風況条件が良好な地域が点在</li> </ul>
	地域課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 気候変動の影響により予想される豪雨被害や、自然資本(森林等)の棄損に伴う土砂災害・洪水等の自然災害への対策</li> </ul>
社会的条件	人口	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 過去20年間で約2万人が減少し、現在約8.3万人</li> <li>✓ 高齢化率が上昇しており、34%を超えている</li> </ul>
	世帯数	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 世帯数は横ばいで推移しているものの、核家族や単身世帯の割合が増加傾向</li> </ul>
	土地利用・市街地	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 伊賀盆地中央部に市街地、その周囲に農地や山林が分布</li> <li>✓ 全域で高齢化・人口減少が深刻</li> </ul>
	交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 公共交通の利用者が減少傾向であり、利便性の低下が懸念</li> <li>✓ 道路による輸送の利便性が高く、トラックの通行量が多い</li> </ul>
	地域課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 全域において空き家・空き店舗が増加</li> <li>✓ 利便性の低さなどによる、公共交通の住民満足度の低さ</li> </ul>
社会的条件	就業者数・事業所数	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 第2次産業が特に盛んであり、第1次産業も比較的多い</li> <li>✓ 事業所数は近年やや減少傾向で推移</li> </ul>
	第1次産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 米・麦・大豆などの穀物栽培を中心に、野菜や果樹も生産</li> <li>✓ 林野面積が市域の6割以上を占めており林業資源も豊富</li> </ul>
	第2次産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 金属製品、機械、化学工業などの分野が特に盛ん</li> <li>✓ 伊賀焼や伊賀くみひもなど伝統産業も根付いている</li> </ul>
	第3次産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 城下町や忍者など歴史・文化的な観光資源が豊富に存在</li> <li>✓ 青山高原などの自然資源、伊賀牛や酒・米など食資源も豊富</li> </ul>
	エネルギー消費量	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 化学工業が消費量全体の半分以上を占めて最も多い</li> <li>✓ 窯業・土石製品製造業、機械製造業の割合も高くなっている</li> </ul>
	地域課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 高齢化や担い手不足による農地・森林の保全管理が困難</li> <li>✓ 観光客の本市での滞在時間の短さに伴う消費額の伸び悩み</li> </ul>

1 温室効果ガス排出量現況及び推移

本市における2022年度の温室効果ガス排出量は1,335千t-CO<sub>2</sub>です。排出部門別に見ると、産業部門（製造業、建設業、農業）が70%と最も高く、製造業がその94%を占めています。

次いで運輸部門14%、業務部門・家庭部門が8%となっています。

経年変化を見ると、基準年度である2013年度の排出量1,481千t-CO<sub>2</sub>と比較し、2022年度は、1,335千t-CO<sub>2</sub>(▲10%)となっています。

なお、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）」に示された手法により算定しています。

(千t-CO<sub>2</sub>)

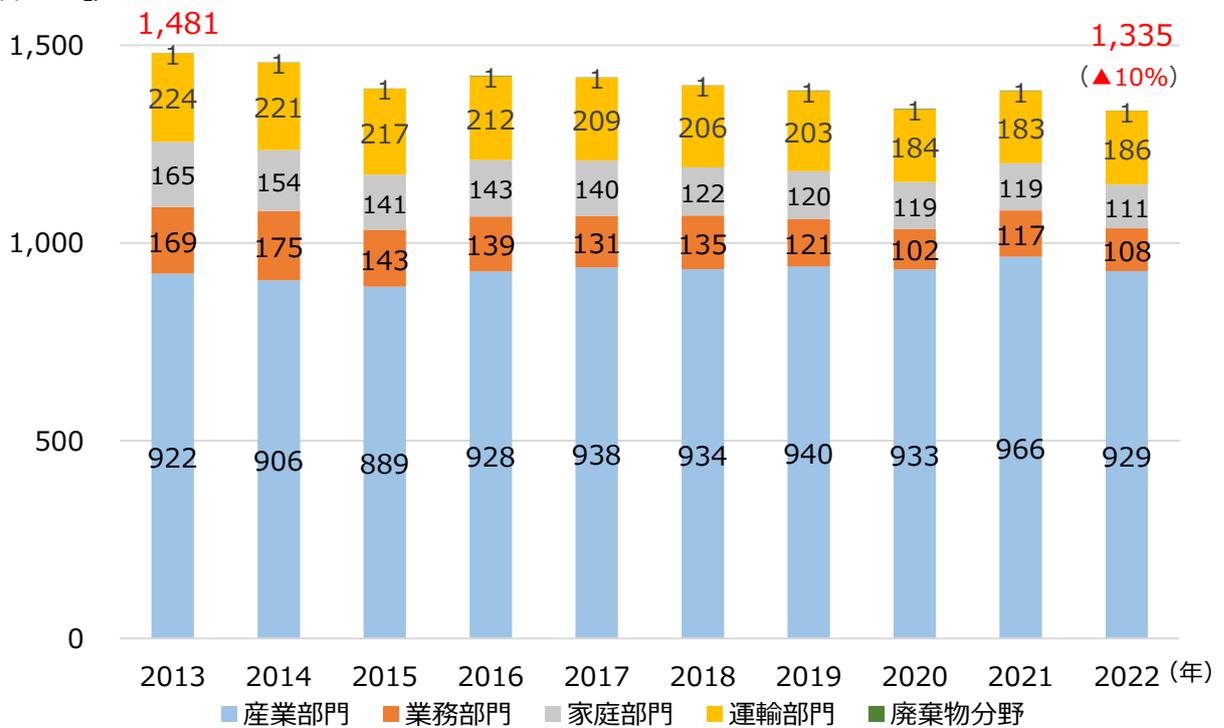


図35 本市の温室効果ガス排出量の現況・推移

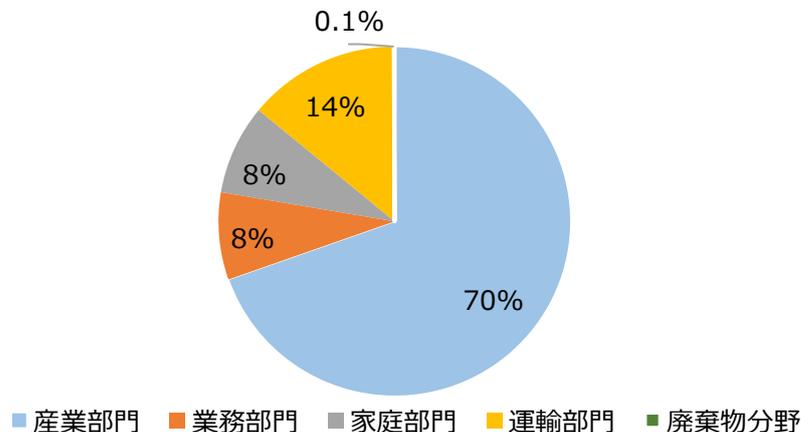


図36 本市の温室効果ガス排出量の割合

表2 各部門の温室効果ガス排出量の基準年度と直近年度の比較

区分	基準年度	直近年度	基準年度比
	2013年度	2022年度	
産業部門	922千 t-CO <sub>2</sub>	929千 t-CO <sub>2</sub>	1%
業務部門	169千 t-CO <sub>2</sub>	108千 t-CO <sub>2</sub>	▲36%
家庭部門	165千 t-CO <sub>2</sub>	111千 t-CO <sub>2</sub>	▲33%
運輸部門	224千 t-CO <sub>2</sub>	186千 t-CO <sub>2</sub>	▲17%
廃棄物分野	0.9千 t-CO <sub>2</sub>	1.1千 t-CO <sub>2</sub>	20%
合計	1,481千 t-CO <sub>2</sub>	1,335千 t-CO <sub>2</sub>	▲10%

①考えられる主な削減要因

- ▶ 省エネルギーが進んでいることに加えて、電気の排出係数が改善
- ▶ 直近5年は製造業における製造品出荷額が増加傾向
- ▶ 2013年度と比較すると産業部門は増加しているが、工場の増加などが一因と考えられる。
- ▶ 人口が減少傾向であり、電力使用量やガスの使用量などが低下

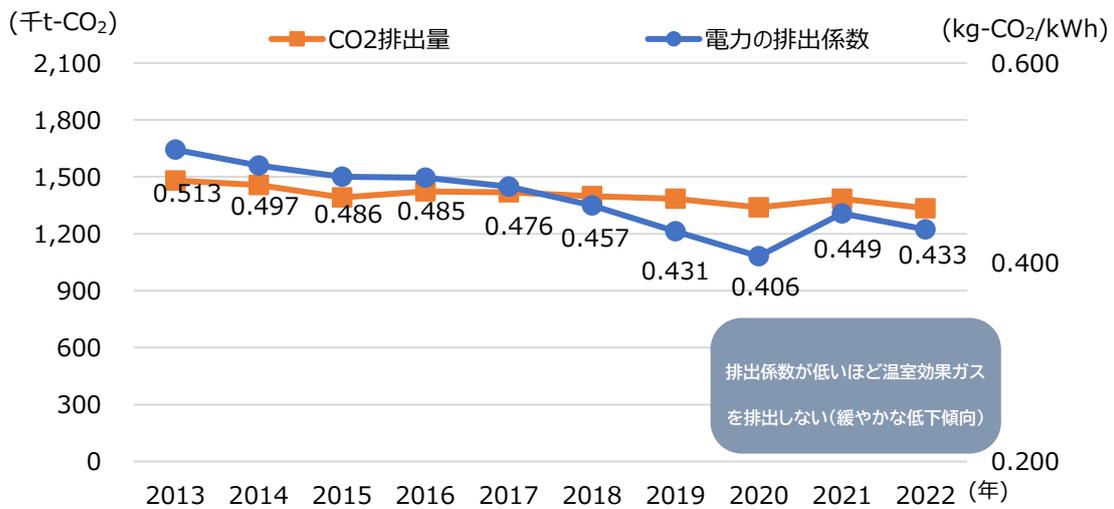


図37 温室効果ガスと電力排出係数における推移 (出典：中部電力ミライズ株式会社HP)



図38 製造業における活動量(製造品出荷額)の変化 (出典：環境省排出量カルテ)

②排出量が多い部門に関する今後の対応

- ▶ 排出量が多い産業部門（製造業）における中小事業者向けの支援策の検討
- ▶ 公共交通の利用促進などによる運輸部門における削減対策の検討

産業部門

総排出量（前々頁に記載）の70%を占めていますが、特定排出事業者と呼ばれる多量排出事業者の中には環境意識が高く、意欲的な削減目標、対策を実施している事業者も存在しています。2050年の脱炭素に向けては、社会への責任の観点などから、より削減が進むことが想定されますが、取組の浸透していない中小事業者向けの支援策を検討する必要があります。

運輸部門

地域特性上、車を使う頻度が高い状況もあり、2番目に排出量が多く、総排出量（前々頁に記載）の14%を占めていることから、運輸部門の対策を強化していく必要があります。



図39 ものづくり系の企業が多く立地し、地域を支える「ゆめぼりす伊賀」  
（出典：ゆめぼりす伊賀立地企業連絡会）



図40 伊賀市民の生活道路ともなる名阪国道  
（出典：本市撮影）

## 伊賀市民一人当たりの温室効果ガス排出量について

伊賀市の温室効果ガス排出量（年間）を市民一人当たりで換算してみると、実は全国平均や三重県全体の平均よりも少し多いのが現状です。

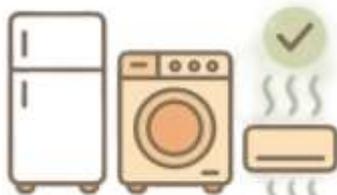


図41 一人当たりの温室効果ガスの排出量（年間）イメージ

私たちの日常生活の中で温室効果ガスの排出量を削減するための取組は「省エネ対策」、「再エネ利用」の大きく二つに分類されます。

特に家庭でできる省エネ対策については、決して難しいことではなく、待機電力を減らすこと（使わない家電のコンセントを抜く、主電源をオフにするなど）や高効率な家電の活用、移動の際に公共交通を利用してみるなど、日々の選択を少し見直すだけで、エネルギー消費を抑えることができます。

また、再エネ利用の中でも、家庭用太陽光発電の利用は非常時における電気の確保にもなります。



省エネ家電の選択



公共交通の利用



家庭用太陽光発電の利用

こういった取組を積み重ねることが、伊賀市全体の排出量削減へとつながりますので、まずは普段から簡単に意識できる取組から始めることが大切です。

2

## 森林による二酸化炭素吸収量の推計

本市の民有地の55%の面積を占める森林は、国土の保全や水源の涵養などの役割を果たすと同時に、大気中の二酸化炭素を吸収・固定し、吸収源として地球温暖化の防止に貢献しています。

本計画では、市内の森林のうち人工林（針葉樹、広葉樹）を対象に、「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）」（2025年4月）に示されている手法に基づき、森林の二酸化炭素吸収量を推計しました。推計の対象は区域内の森林計画対象森林であり、三重県が公表する「森林・林業統書」に記載されている伊賀市のデータを用いました。

また、木材は、森林が吸収した炭素を長期的に貯蔵することに加えて、製造時等のエネルギー消費が比較的小さい資材であるとともに、エネルギー利用により、化石燃料の代替となることから、二酸化炭素の排出削減にも寄与します。国が目指す2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、温室効果ガスの排出量の削減に加え、林業経営の促進等による森林の二酸化炭素吸収量の確保・強化も重要な取組といえます。

一方、森林による二酸化炭素吸収量を推計すると、1年あたりの二酸化炭素吸収量は、68千t-CO<sub>2</sub>と見込まれます。この数値は現在の二酸化炭素排出量1,335千t-CO<sub>2</sub>の5%にあたります。

政府が目指す2050年のカーボンニュートラル（温室効果ガスの排出を日本全体でゼロにする）達成のためには、CO<sub>2</sub>排出量を削減するとともに、CO<sub>2</sub>の吸収量を確保することも重要です。

### <森林が貢献できること>

- ・ 伐採した後で確実に植林することで、**成長の旺盛な若い森林を造成** ▶▶▶ CO<sub>2</sub>吸収量の確保
- ・ 伐採した木材は建築材として**大気中の炭素を長期間貯蔵**
- ・ **CO<sub>2</sub>排出が多い資材や、化石燃料の代わりに木材を利用** ▶▶▶ CO<sub>2</sub>排出量の削減

図42 森林が貢献できること  
(出典：林野庁 HP)



図43 伊賀市内における森林整備  
(出典：伊賀森林組合 HP)

## 森林の健全な成長を支える「間伐」作業

間伐とは、森林の成長に応じて樹木の一部を伐採し、過密となった林内密度を調整する作業です。間伐を行うと、光が地表に届くようになり、下層植生の発達が促進され、森林の持つ多面的機能が増進します。間伐を行わず過密なままにすると、樹木はお互いの成長を阻害し、形質不良になります。

残った樹木が健全に成長することにより、木材の価値も高まるため、間伐は大変重要な作業となります。

間伐をすると・・・

- 光が林内に差し込むため、幹や根が太く発達します。
- 下層植生が繁茂することで風害や山地災害に強くなり、また、森林の水源涵養機能や土壌保全機能が高くなります。



図44 森林整備サイクルのイメージ

森林の二酸化炭素吸収量を増やすためには、二酸化炭素を吸収し、樹木が生長する必要があるため、間伐を行うことはカーボンニュートラルにつながります。

(出典：林野庁 HPI「間伐等の推進について」)

## 第5章 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

### 1 再生可能エネルギーの特徴

再生可能エネルギーとは、石油、石炭、天然ガスなどの有限な資源である化石エネルギーとは違い、太陽光、風力、水力などの自然界に常に存在し、枯渇せず、二酸化炭素を排出しないエネルギーのことです。主な再生可能エネルギーの特徴は以下のものが挙げられます。

 <p>太陽光発電</p>		<p>太陽の光エネルギーを太陽電池で直接電気に換えるシステム。家庭用から大規模発電用まで導入が広がっています。</p>	<p><b>強み</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●相対的にメンテナンスが容易。</li> <li>●非常用電源としても利用可能。</li> </ul> <p><b>課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●天候により発電出力が左右される。</li> <li>●一定地域に集中すると、送配電系統の電圧上昇につながり、対策に費用が必要となる。</li> </ul>
 <p>風力発電</p>		<p>風のチカラで風車を回し、その回転運動を発電機に伝えて電気を起こします。陸上に設置されるものから洋上に設置されるものまであります。</p>	<p><b>強み</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●大規模に開発した場合、コストが火力、水力並みに抑えられる。</li> <li>●風さえあれば、昼夜を問わず発電できる。</li> </ul> <p><b>課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●広い土地の確保が必要。</li> <li>●風況の良い通地が北海道と東北などに集中しているため、広域での連系についても検討が必要。</li> </ul>
 <p>水力発電</p>		<p>水力発電は河川などの高低差を活用して水を落下させ、その際のエネルギーで水車を回して発電します。現在では農業用水路や上水道施設などでも発電できる中小規模のタイプが利用されています。</p>	<p><b>強み</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●安定して長期間の運転が可能で信頼性が高い。</li> <li>●中小規模タイプは分散型電源としてのポテンシャルが高く、多くの未開発地点が残っている。</li> </ul> <p><b>課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●中小規模タイプは相対的にコストが高い。</li> <li>●事前の調査に時間を要し、水利権や関係者との調整も必要。</li> </ul>
 <p>地熱発電</p>		<p>地下に蓄えられた地熱エネルギーを蒸気や熱水などで取り出し、タービンを回して発電します。使用した蒸気は水にして、還元井で地中深くに戻されます。日本は火山国で、世界第3位の豊富な資源があります。</p>	<p><b>強み</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●出力が安定しており、大規模開発が可能。</li> <li>●昼夜を問わず24時間稼働。</li> </ul> <p><b>課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●開発期間が10年程度と長く、開発費用も高額。</li> <li>●温泉、公園施設などと開発地域が重なるため、地元との調整が必要。</li> </ul>
 <p>バイオマス発電</p>		<p>動植物などの生物資源（バイオマス）をエネルギー源にして発電します。木質バイオマス、農作物残さ、食品廃棄物など様々な資源をエネルギーに変換します。</p>	<p><b>強み</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●資源の有効活用で廃棄物の削減に貢献。</li> <li>●天候などに左右されにくい。</li> </ul> <p><b>課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●原料の安定供給の確保や、原料の収集、運搬、管理にコストがかかる。</li> </ul>

図45 主な再生可能エネルギーの種類  
(出典：資源エネルギー庁HP「なっとく！再生可能エネルギー」)

## 2 再生可能エネルギーの導入状況等

本市内には、国の固定価格買取制度（FIT）により、以下のとおり再生可能エネルギー（以下、再エネ）が導入されています。これは本市の消費電力において60%となります。また、導入率の推移を見ると、年々増加傾向にあり、再エネ割合については、2015年と比べ、28%の増加となります。特に太陽光発電の導入量が多く、10kW以上の太陽光発電については、2015年と比べ、3倍以上の導入が見られ、10kW未満（家庭用と想定されます）については、1.5倍以上の導入が見られます。

表3 再生可能エネルギーの導入容量及び発電可能量

分類	設備容量(MW)	発電可能量(MWh/年)
太陽光発電	232.9	306,275.5
風力発電	133.0	288,982.2
中小水力発電	0.2	1,045.9
バイオマス発電	1.0	6,697.5
地熱発電	0.0	0.0
合計	367.0	603,001.2

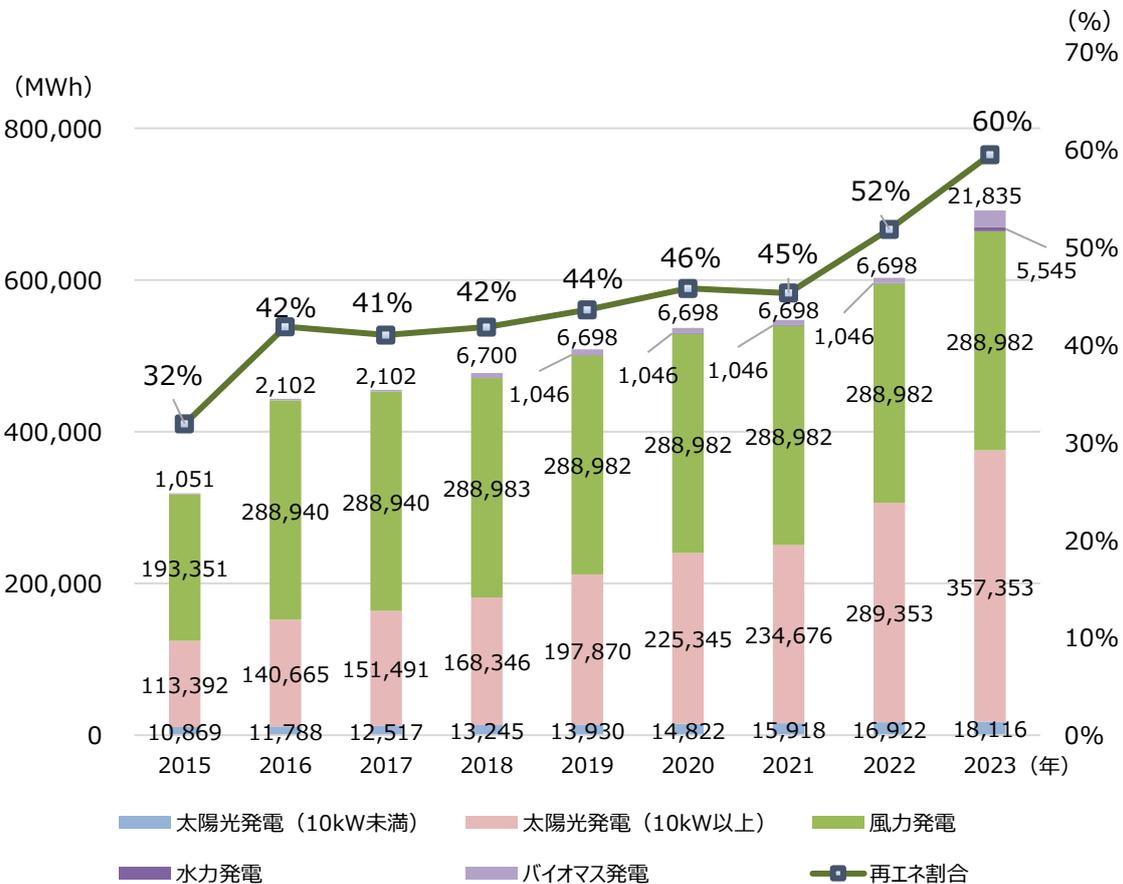


図46 再生可能エネルギーの発電電力量の推移  
(出典：環境省 排出量カルテ)

### 3 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

導入ポテンシャルとは、全自然エネルギーから「現在の技術水準で利用困難なもの」、「法令・土地用途などによる制約があるもの」を除外したエネルギー資源量です。再生可能エネルギーの導入ポテンシャルとして、太陽光発電、風力発電、中小水力発電、バイオマス発電の4分類について調査しました。

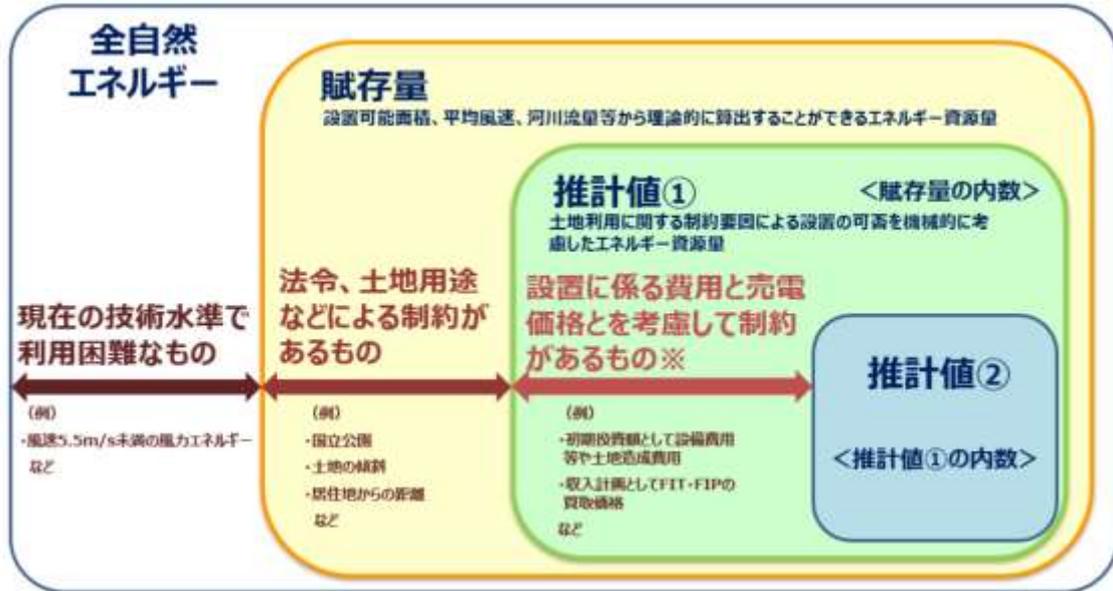


図47 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルとは  
(出典：環境省「REPOS」)

なお、「法令・土地用途などによる制約」としては、例えば太陽光発電の場合、次のような推計除外条件が設定されています。

表4 太陽光発電推計除外要件

区分	項目	本年度業務における推計除外条件
自然条件	傾斜度	20度以上
社会条件 :法制度等	利用規制	1) 自然公園 (特別保護地区、第1種特別地域) 2) 原生自然環境保全地域 3) 自然環境保全地域 (特別地区) 4) 鳥獣保護区 (特別保護地区) 5) 世界自然遺産地域
	防災	1) 土砂災害特別警戒区域 2) 土砂災害警戒区域 3) 土砂災害危険箇所 4) 浸水想定区域 (洪水) 浸水深 1.0m 以上 <sup>※1</sup>

※1：浸水想定区域 (洪水) は、収集データにより 1.0m を閾値とした区分が存在しないものがある。その場合は安全側を想定し、1.0m を確実に含む区分を推計除外としているため、実際には 1.0m 未満の地域でも推計から除外されている場合がある。

(出典：環境省「令和3年度再生エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」)

以下のとおり、本市の再生可能エネルギーのポテンシャルを示します。陸上風力発電のポテンシャルが全体の57%を占めており、次いで太陽光発電が42%となっています。この2つで本市の再生可能エネルギーポテンシャルの99%を占めています。

今後の導入にあたっては、国の動向を踏まえつつ、市内の自然環境や自然景観等に最大限配慮した上で進める必要があります。

表5 再生可能エネルギーのポテンシャルまとめ

種類	規模等	設備容量(MW)	発電量(MWh/年)
太陽光 <sup>*1</sup>	建物系（屋根等）	649.1	847,005.1
	土地系	543.5	707,145.5
	小計	1,192.6	1,554,150.6
中小水力		1.3	6,899.2
陸上風力		773.9	2,140,380.5
バイオマス <sup>*2</sup>	木質系	3.7	25,679.1
	生活系	0.7	1,626.3
	畜産系（牛、豚、鶏）	1.1	2,394.0
	小計	5.5	29,699.4
合計		1,973.3	3,731,129.7

\*1太陽光発電のポテンシャルについては、環境省「REPOS（再生可能エネルギー情報提供システム）」を活用して算定しました。

\*2バイオマスの導入ポテンシャルは、①木質系については、人工林を対象に主伐・間伐後に林地に残置された未利用材の賦存量から推計、  
②生活系については、生ごみ、下水汚泥及びし尿の発生量からバイオガスの発生量を試算した上でガスエンジンによる発電ポテンシャルを推計、  
③畜産系については、肉用牛、豚、鶏の糞尿発生量を試算した上で、バイオガスによる発電ポテンシャルを推計しています。

第6章 カーボンニュートラルの実現に向けて

1 伊賀市の温室効果ガス削減目標

本市における温室効果ガス排出量の削減目標は、基準年度（2013年度）比で、2030年度では46%、2035年度では60%削減することとし、いずれも国の目標同等の削減率を目指します。

2050年度の削減目標については、本市が「ゼロカーボンシティ宣言」を行っており、国の目標と同様に「2050年度温室効果ガス排出量実質ゼロ」を目指します。目標達成に向けたシナリオは次ページ以降に示します。

表6 本計画における温室効果ガス排出量削減目標

**【2030年度削減目標】**  
 ◎ 2013年度比 46% (682千t-CO<sub>2</sub>) 削減

**【2035年度削減目標】**  
 ◎ 2013年度比 60% (890千t-CO<sub>2</sub>) 削減



図48 政府における年度ごとの温室効果ガス削減目標 (出典：環境省 HP)

## 2 伊賀市の温室効果ガスの将来推計シナリオ

本市における将来的な温室効果ガスの排出量を把握するために、3種類の将来推計を実施します。まず、現状のなりゆきそのまま社会の変化によって推移していった場合の温室効果ガス排出量（BAU（現状趨勢））を推計します。

次に、BAU排出量推計結果から、削減目標達成に向けて減らす必要がある温室効果ガス排出量を省エネ化、再エネ導入等により温室効果ガス排出量を削減するシナリオを推計し、2030年度、2035年度における削減目標、2050年のゼロカーボンの達成を目指します。

### (1)BAU シナリオ

#### BAU 排出量

= 現状の温室効果ガス排出量 × 活動量変化率（目標年度想定活動量 ÷ 現状年度活動量）

- 活動量：人口、世帯数、製造品出荷額、従業者数、廃棄物処理量等  
電気の排出係数の変化も考慮

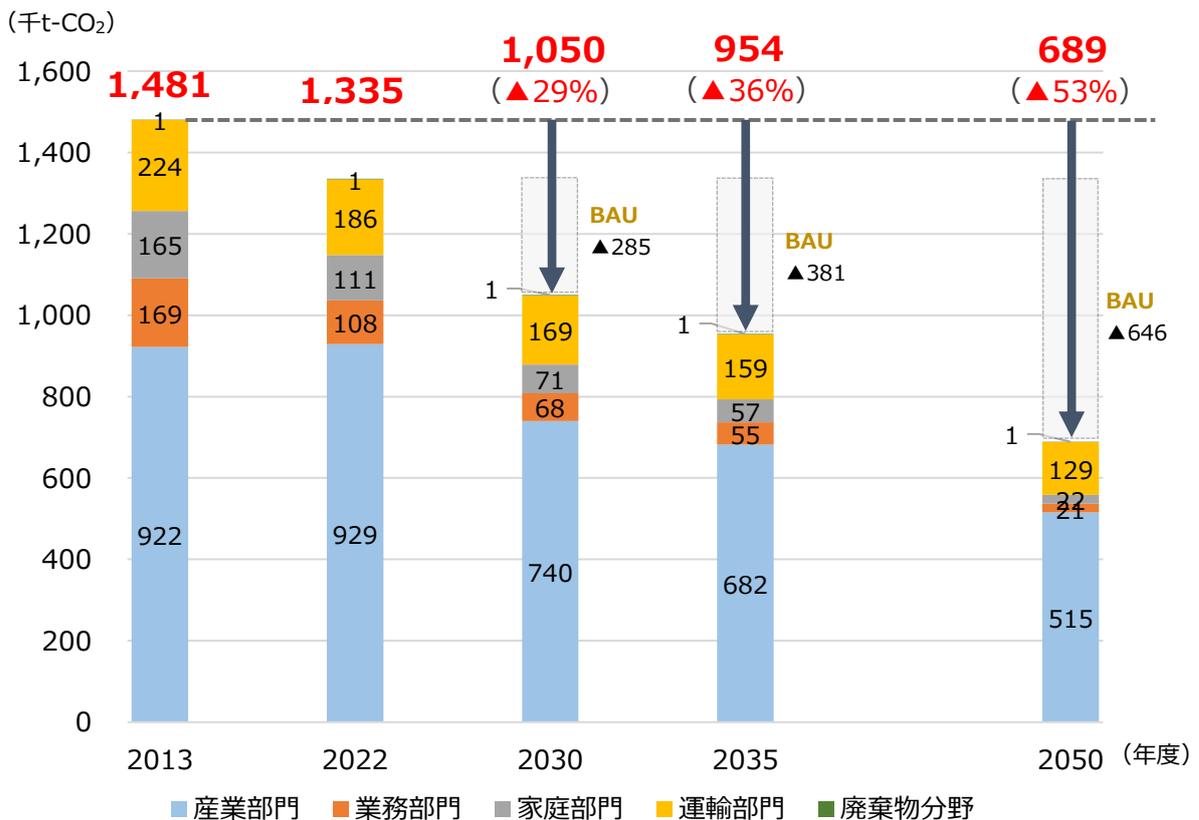


図49 BAUシナリオにおける削減イメージ

## (2) 省エネ対策シナリオ

省エネシナリオでは、アンケート結果等を踏まえた省エネルギー対策について、各種取組を実施した場合の削減効果や市内の産業を支える地域の特定排出事業者やSBT認証を受ける事業者が掲げる意欲的な削減目標や対策の効果を考慮し、推計を実施しました。

推計結果は以下のとおりです。

### ① 省エネ対策シナリオの推進

- ▶ 2030年度の排出量は809千t-CO<sub>2</sub>と推計でき、2013年度比で45%の削減にとどまり、2030年度に国が掲げる削減目標(46%削減)に近づくものの、残り1%を削減する必要があります。また、2035年度の排出量603千t-CO<sub>2</sub>と推計でき、国の2035年度目標まで同じく残り1%を削減する必要があります。
- ▶ さらに、2050年度の排出量は143千t-CO<sub>2</sub>であり、2013年度比で90%の削減にとどまり、2050年のゼロカーボンには到達しない見通しです。
- ▶ 国目標の達成に向けては、行動変容に加え、さらなる省エネルギー対策の強化、地域特性に適した再生可能エネルギーの追加的導入、森林吸収源対策なども推進する必要があります。

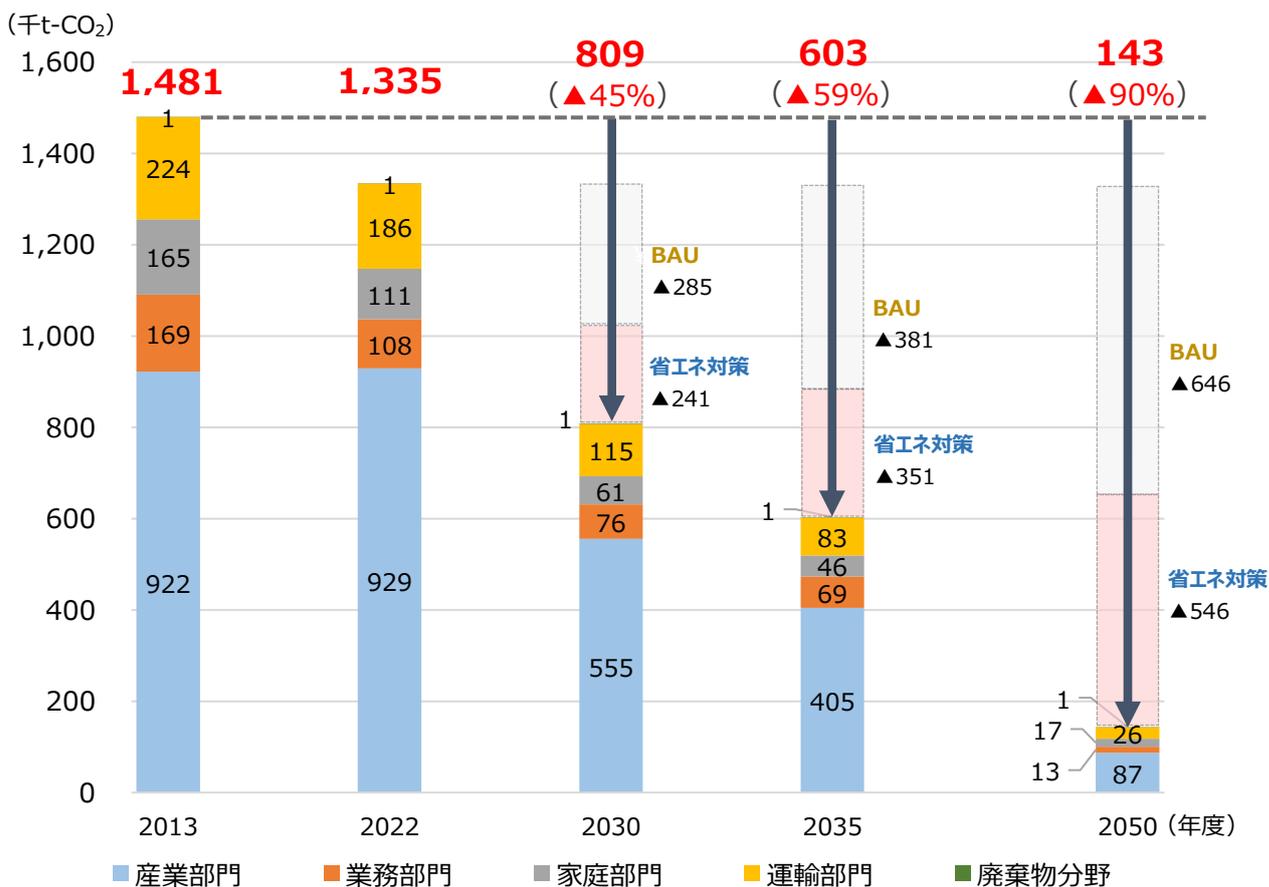


図50 省エネ対策シナリオによる削減イメージ

### (3) 脱炭素シナリオ

削減目標の達成に向けて、本市に適した再生可能エネルギー導入による削減効果や、豊富な森林吸収量を見込んだ場合のシナリオを推計しました。推計イメージは下図のとおりです。

#### ① 脱炭素シナリオの推進

- ▶ 2030年度及び2035年度の削減目標に向けては、屋根置き太陽光発電やカーポート型の太陽光発電などの自然環境・景観に配慮し、本市に適した再生可能エネルギー導入により削減し、目標達成を目指します。
- ▶ 2050年の目標達成に向けては、上記に加え、次世代型のペロブスカイト太陽電池などの活用を見込んだ再生可能エネルギー導入や森林吸収等により、削減することを想定しています。

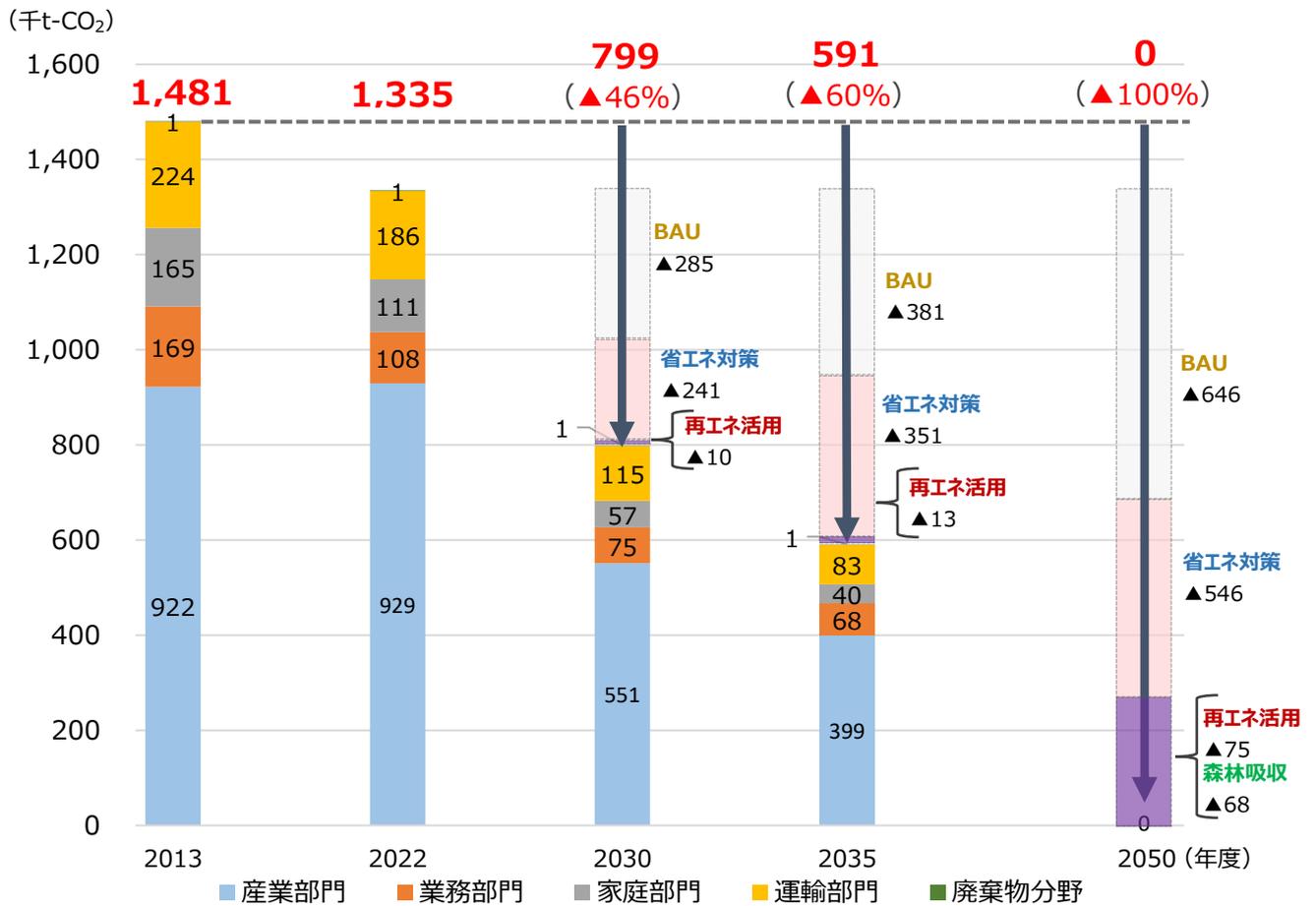


図51 脱炭素シナリオによる削減イメージ

### (4) 2050年の脱炭素に向けて

本市における将来的な温室効果ガスの排出量を把握するために、3種類の将来推計を実施しましたが、2050年のゼロカーボンに向けては、以下の図で示したとおり、「省エネ対策」に加え、「再エネの導入」や「森林吸収源対策」等を進めていく必要があります。

脱炭素を進めるにあたっては、普及啓発のさらなる強化を進め、市内において、取り組む意義を理解いただくとともに、市民・事業者・行政が一体となって取り組んでいく必要があります。

また、脱炭素の取組は単なる地球温暖化対策ではなく、地域のさらなる魅力向上や地域課題の解決に向けた一つの手段として捉え、取組を進めることが重要です。

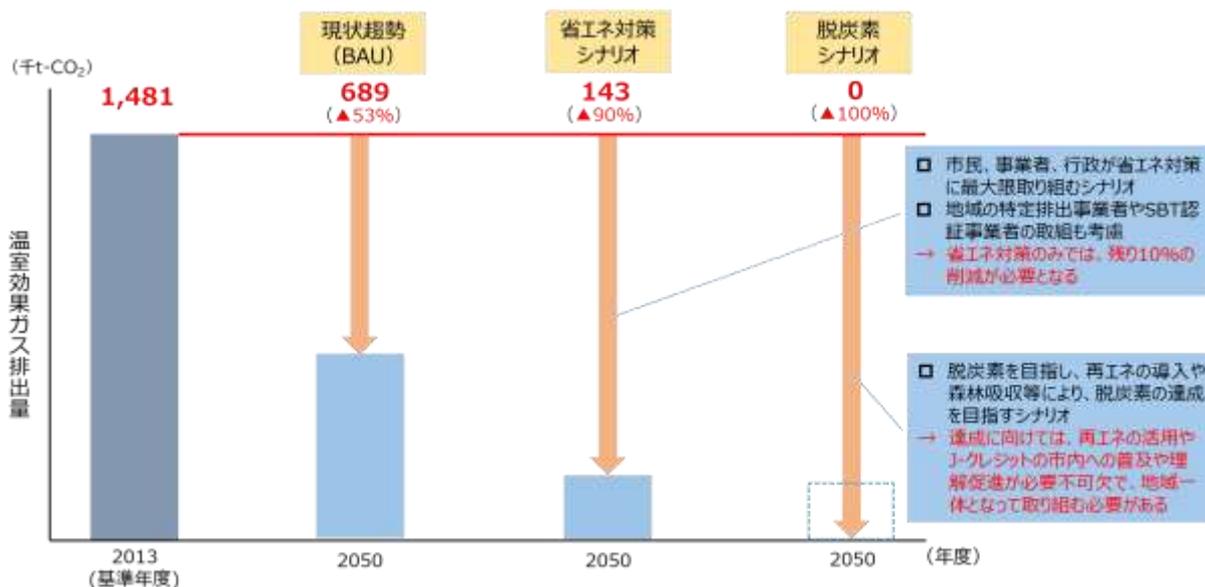
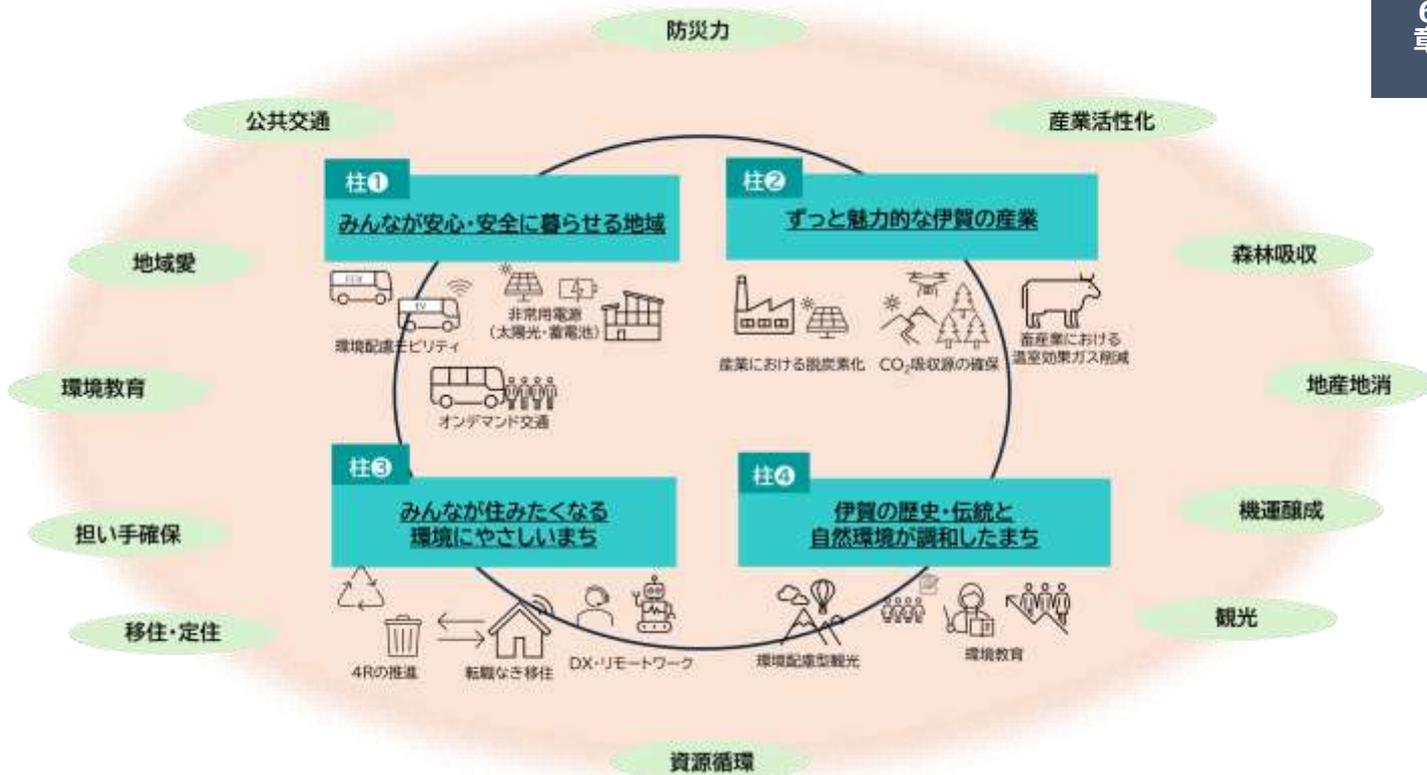


図52 3種類の温室効果ガス将来推計結果まとめ (2050年)

### 3 脱炭素の取組を通じて目指す将来像

P23で示した地域特性のまとめ等を参考に、本市における脱炭素の取組を通じて目指す将来像を以下のとおり設定しました。地域特性を踏まえた下記の4つの柱を軸とし、地域のさらなる魅力向上や地域課題の解決に貢献するとともに、本市の第三次総合計画が掲げる将来像「すべてのひとが輝く 地域が輝く ～みんなで話そう 伊賀市の未来～」の達成にも寄与します。

柱	将来像	
①みんなが安心・安全に暮らせる地域	防災力	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 公共施設・避難所・住宅におけるZEH・ZEB化や再エネの活用、電気自動車（蓄電池機能）の普及により地域の防災力が向上しています。</li> </ul>
	森林吸収	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 適切な森林保全等の活動により、防災力が向上するとともにCO<sub>2</sub>吸収源が増加しています。</li> </ul>
	公共交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ デマンド交通、EV自動運転バスなど公共交通が充実し、誰もが移動しやすい環境が確立されています。</li> </ul>
②ずっと魅力的な伊賀の産業	担い手確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 農林業におけるDX化によって、作業が効率化し、従事者の負担が軽減されています。また、若者にも魅力ある農林業が実現し、次世代の担い手が確保されています。</li> <li>■ 食育の推進による地産地消によって地域愛が深まっています。</li> </ul>
	地産地消	
	地域愛	
	産業活性化 機運醸成	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 環境配慮企業の誘致や、中小企業の脱炭素化が推進され、地域産業全体の脱炭素に向けた機運が高まっています。</li> </ul>
③みんなが住みたくなる環境にやさしいまち	移住・定住	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 伊賀の自然環境を活かしたりリモートワーク環境の充実により、やすらぎながら働きたい方の「転職なき移住・定住」が増加しています。</li> </ul>
	資源循環	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4Rの推進、ごみの減量や適切な分別によって、美しい地域が維持されています。</li> </ul>
④伊賀の歴史・伝統と自然環境が調和したまち	環境教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 豊かな自然環境や環境とつながりが深い伝統や、環境教育の推進により市民の地域愛が育まれるとともに、環境意識が向上しています。</li> </ul>
	地域愛	
	観光	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ インバウンドに関心のある「ゼロカーボン×歴史・伝統文化」により、環境意識の高い層の誘客がさらに強化され、伊賀を訪れる人の環境意識が高まるとともにさらに伊賀を好きになる人が増加しています。</li> </ul>
	機運醸成	



望ましい将来像

ゼロカーボンシティを実現した地球にやさしい  
忍びの里 伊賀

➡総合計画における将来像

「すべてのひとが輝く 地域が輝く ～みんなで話そう 伊賀市の未来～」

の達成に貢献

図53 本市の目指す将来像イメージ

## 第7章 目標達成に向けた施策

### 1 施策の体系

カーボンニュートラル及び将来像の実現に向けて、特に今後の5年間、10年間の取組が重要となることから、早期に脱炭素社会の礎を築き、取組を具体化・加速化していくことが求められます。

また、取組にあたっては、市民・事業者・行政などあらゆる主体が連携・協力しながら、省エネルギー対策を着実に実施しつつ、再生可能エネルギーの導入・利用を最大限に図る必要があります。

#### (1) 施策体系

将来像の実現に向けて、5つの基本方針に分けて、各種施策を展開していきます。基本方針は、幅広い視点により総合的に温室効果ガスの削減に取り組むものであり、5つの基本方針ごとに、市民や事業者が取り組む内容について示します。

基本方針	基本施策
(1) 省エネルギー対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 省エネ行動の普及啓発・促進</li> <li>② 中小企業の省エネ化・脱炭素経営の推進</li> <li>③ 住宅・建築物の省エネルギー化の促進</li> </ul>
(2) 地域に適した再生可能エネルギーの導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 公共施設における再生可能エネルギーの率先導入</li> <li>② 市民・事業者における再生可能エネルギーの導入促進</li> <li>③ 次世代型エネルギーの利活用に関する調査</li> </ul>
(3) 脱炭素型まちづくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 次世代型自動車の普及促進</li> <li>② 自転車利用、公共交通の利用促進</li> <li>③ 脱炭素に貢献するDXの推進</li> <li>④ ゼロカーボン×地域特性を活かした観光の推進</li> <li>⑤ J-クレジット制度の推進</li> </ul>
(4) 持続可能な循環型社会の形成	<ul style="list-style-type: none"> <li>① ごみの減量化の促進</li> <li>② 食品ロスの削減・有効活用取組</li> <li>③ リサイクルの推進</li> </ul>
(5) 農林分野における取組強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 豊かな森づくりによる森林吸収源対策の促進</li> <li>② 畜産における取組の推進</li> </ul>

2 具体的施策

(1) 省エネルギー対策

① 省エネ行動の普及啓発・促進

【施策 1】デコ活アクションの促進	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<p><b>取組</b></p> <p>▶ 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの実現に向けた行動変容、ライフスタイルの転換に向けて、国が推進している「デコ活アクション」を普及促進します。</p>	○	○	○
<p><b>取組</b></p> <p>▶ 対象店舗で省エネ家電を購入すると、ポイントや商品券などの特典がもらえる「みえデコ活！省エネ家電購入応援キャンペーン」を活用して、市民による省エネ家電の購入・買い替えを促進します。</p>	○	—	○

環境省デコ活の推進

デコ活とは、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）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。

環境省において、2050年カーボンニュートラル及び2030年度の削減目標の達成に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しする新しい国民運動として「デコ活」を展開しており、三重県でも「みえデコ活」として、県内への浸透を図っています。



図54 環境省デコ活10年後のイメージ  
(出典：環境省HP)

## ちょっとした環境に配慮した行動でおトクに！

機器の買い替え以外でも普段のくらしの中で実践できる取組はたくさんあります。

例えば、冷蔵庫の設定温度を強→弱に変更することで、1か月に電気代を139円（年間1,668円）削減することができます。また、エアコンの設定温度を適切にすると1か月に電気代を68円（年間816円）削減することができます。エアコンは複数台設置している家庭も多いため、家庭全体での削減効果はより大きくなります。

温室効果ガスの削減効果としても、冷蔵庫の設定温度を強→弱に変更した場合は月々2.2Kg-CO<sub>2</sub>の削減、エアコンの設定温度を適切する場合は1.1Kg-CO<sub>2</sub>の削減効果があります。

JCCGA

### 家庭でできる省エネは？－省エネ行動と省エネ効果－

「省エネポータルサイト」家庭でできる省エネ（資源エネルギー庁）  
[https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saving/index.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/index.html) を加工して作成（2022年6月時点）

機器	項目	省エネ効果(月)	光熱費節約(月)
エアコン	設定温度を適切に <small>外気温度 31℃の時、エアコン(2.2kW)の冷房設定温度を 27℃から 28℃にした場合(使用時間：9時間/日)</small>	約2.52kWh	約68円
	フィルターをきれいに <small>フィルターが目詰りしているエアコン(2.2kW)とフィルターを清掃した場合の比較</small>	約2.66kWh	約72円
冷蔵庫	設定温度を適切に <small>設定温度を「強」から「中」にした場合(周囲温度 22℃)</small>	約5.14kWh	約139円
	入れる量を控えめに <small>冷蔵庫にものを詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較</small>	約3.65kWh	約98円
テレビ	明るさを控えめに <small>テレビ(32V型)の前面の輝度を最速(最大→中間)にした場合</small>	約2.26kWh	約61円
電気ポット	保温時間を適切に <small>電気ポットに満タンの水 2.2L を入れ沸騰させ、1.2L を使用后、6 時間保温状態にした場合と、プラグを抜いて保温しないで再沸騰させて使用した場合の比較</small>	約8.95kWh	約242円
洗濯機・洗濯乾燥機	洗濯はまとめて <small>定格容量(洗濯・脱水容量：6kg)の 4 割を入れて洗う場合と、8 割を入れて洗う回数を半分にした場合の比較</small>	約0.49kWh	約13円
	乾燥はまとめて <small>定格容量 (5kg) の 8 割を入れて 2 日に 1 回使用した場合と、4 割ずつに分けて毎日使用した場合の比較</small>	約3.50kWh	約94円

図55 市民の皆様が取組によって削減できるエネルギーや節約効果 一覧  
 (出典：全国地球温暖化防止活動推進センターHP)

【施策2】再配達削減の取組の推進	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 宅配事業者等の配達時の省エネ・CO <sub>2</sub> 排出削減のため、自宅以外で荷物を受け取るなど受け取り方の選択肢を増やすことで、再配達の抑制を促進します。	○	○	○

【施策3】環境イベントの開催や各種イベントにおけるPR	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 事業者と連携したみえ環境フェアへの参加やウォーキングツーリズムにおけるオフセット活動など、環境イベントによる啓発を充実させ、脱炭素に関する理解を促進し、脱炭素行動の実践につなげます。	○	○	○

【施策4】家庭・地域・学校等における環境学習の機会の拡充	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 教育機関での学習機会や地域の事業者との連携などにより脱炭素に関する環境学習の機会を充実させ、将来的な地域の脱炭素リーダーを育成します。	○	○	○

【施策5】脱炭素啓発の推進	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 市民の行動変容につながるよう意識を少し変えるだけで取り組めるような省エネ対策や設備導入における省エネ効果、電気料金削減効果などをSNS等で啓発します。	○	—	○

②中小企業の省エネ化・脱炭素経営の推進

重点	【施策1】市内中小企業による脱炭素経営の推進	主な実施主体		
		市民	事業者	行政
<b>取組</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>三重県が推進する脱炭素経営支援事業の活用や市が開催する省エネセミナーの開催などにより、市内中小企業における脱炭素経営を推進します。</li> </ul>	—	○	○

重点	【施策2】中小事業者向け省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入支援	主な実施主体		
		市民	事業者	行政
<b>取組</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>排出量の把握が十分に進んでいない事業者が多いことから、取組の第1歩として、事業者によるCO<sub>2</sub>排出量を見える化し、削減対策の検討に向けた取組を促進します。</li> <li>脱炭素に向けた取組が十分に進んでいない中小事業者に対して、国の補助事業等を情報提供し、光熱費等のコストカットにもつながる省エネルギー診断の実施を働きかけ、地元事業者の経営強化と脱炭素推進の両立を図ります。</li> <li>省エネルギー対策や再生可能エネルギー設備等について、国や三重県の支援情報の提供を行うことにより、事業者の脱炭素の取組を後押しします。</li> </ul>	—	○	○

	【施策3】エコアクション21、ISO14001など環境認証システムの普及啓発	主な実施主体		
		市民	事業者	行政
<b>取組</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境面だけでなく、経費の削減や生産性の向上など経営面での改善効果も期待できる環境認証システムの普及啓発を行い、事業者の脱炭素経営を促進します。</li> </ul>	—	○	○

### 三重県による中小企業向け脱炭素経営事業

三重県では、県内企業等における脱炭素経営の取組を促進するため、アドバイザーを派遣するなど、サプライチェーン全体での温室効果ガス排出削減の理解促進、温室効果ガス排出量の現状確認や削減目標の設定支援などを行う脱炭素経営支援事業を実施しています

市内の事業者の中にも本制度を利用した事業者様もおられ、中小企業版SBT認証を受けています。

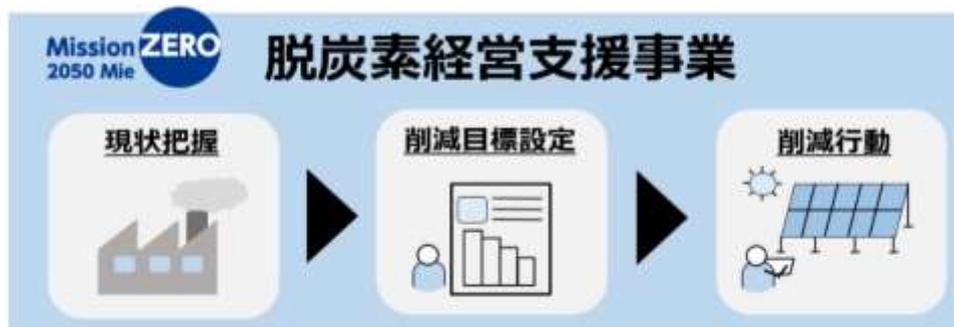


図56 三重県の脱炭素経営支援事業  
(出典：三重県地球温暖化対策課 HP)

### ③住宅・建築物の省エネルギー化の促進

【施策1】住宅の省エネルギー化の推進	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ ハウスメーカーや工務店等と連携し、新築住宅において高い断熱性能や高効率設備、太陽光発電設備の標準化したZEHを促進します。	○	○	○
<b>取組</b> ➤ 既存住宅のリフォーム時におけるLED化や断熱改修、家庭用燃料電池の導入などに対して国の補助事業等を情報提供し支援を図ります。	○	○	○
<b>取組</b> ➤ 事業者と連携して省エネセミナーを開催し、LED化や窓の断熱化による省エネルギー効果等をわかりやすく伝え、市民にも身近な省エネ対策を促進します。	○	○	○



図57 ZEHのイメージ  
(出典：三重県住宅生協 HP)

【施策2】オフィスビル等の省エネ化の推進	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ オフィスビルなどの新規建築物について、高い断熱性能の確保、高効率な空調・照明・給湯設備の導入、太陽光発電設備等を備えたZEBの標準化を促進します。	○	○	○
<b>取組</b> ➤ 既存建築物の改修において、高い断熱性能の確保、高効率な空調・LED・給湯設備の導入等を促進します。	○	○	○
<b>取組</b> ➤ 国や三重県の支援事業等を分かりやすい形で紹介することで、建築物（オフィス等）のZEB化を促進します。	—	○	○
<b>取組</b> ➤ 公共施設の新築はZEB Ready以上とし、大規模改修の際は省エネルギー化＋太陽光発電設備導入を図り、ZEB Ready相当となる施設を目指します。	—	—	○

### LED化による省エネ効果

LEDは寿命が長く消費電力が少ない特徴があり、一般家庭でも使用される電球形LEDランプをはじめ、施設照明・屋外照明などの幅広い用途で需要が急拡大しています。LED照明は少ない消費電力で明るく点灯するので効率が高く、一般電球の白熱電球と比較し、電球形LEDランプは同じ光で約86%省エネルギー、蛍光灯シーリングライトと比較しても約49%省エネルギーとなります。

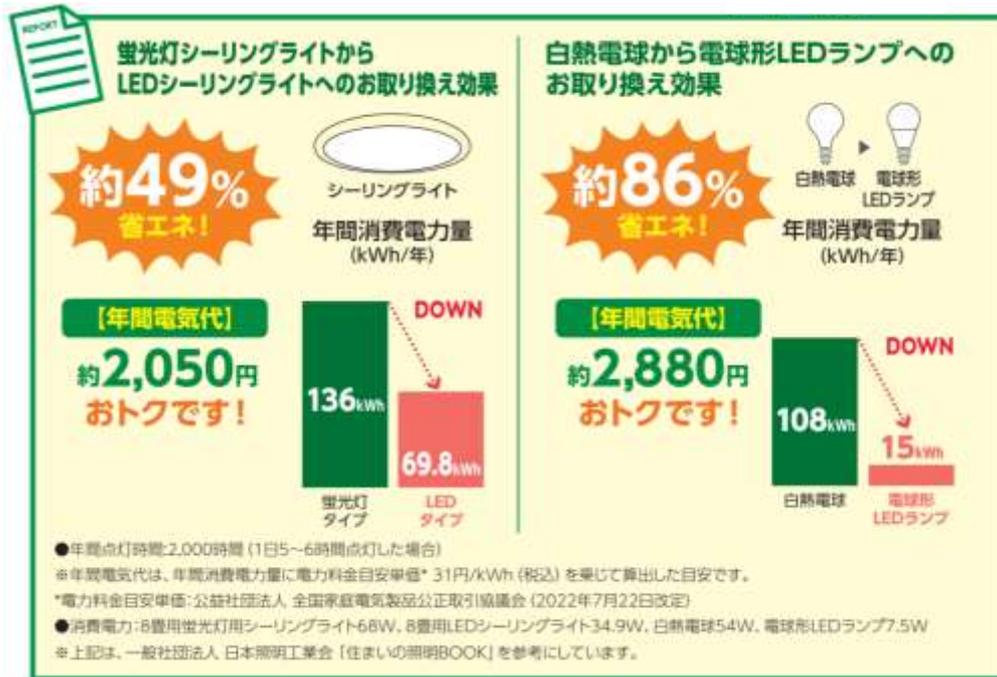


図58 LEDの省エネ効果  
(出典：スマートライフおすすめ book2025)

(2) 地域に適した再生可能エネルギーの導入

① 公共施設における再生可能エネルギーの率先導入

重点	【施策1】計画的な導入に向けた調査の実施	主な実施主体		
		市民	事業者	行政
<b>取組</b>	再エネ事業者等と連携し、政府実行計画の2030年目標に準じた公共施設における太陽光発電導入率（設置可能な施設の50%導入）の達成に向けた調査を実施します。			
再エネ事業者等と連携し、政府実行計画の2030年目標に準じた公共施設における太陽光発電導入率（設置可能な施設の50%導入）の達成に向けた調査を実施します。		—	○	○

【施策2】公共施設における太陽光発電設備の率先導入	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b>			
公共施設の新築や建替時には、リース・PPAモデル等民間活力も活用しながら太陽光発電設備の導入を図ります。 既存の公共施設については、建物の耐震性や防水面を考慮した上で、設置可能な施設については率先して導入します。 避難所等への太陽光発電設備の設置を推進することで、災害時における自立電源として活用し、地域の防災力の向上につなげます。	—	—	○

【施策3】三重県産再エネ電力利用促進事業の活用	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b>			
三重県内の太陽光、風力等の再生可能エネルギーによって発電された電力（三重県産再エネ電力）の利用拡大を目指す「三重県産再エネ電力利用促進事業」の普及啓発を行います。	○	○	○



図59 PPAサービスの概要  
(出典：環境省HP「再エネスタート」)

②市民・事業者における再生可能エネルギーの導入促進

【施策1】太陽光発電設備・蓄電池の設置支援事業の実施	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<p><b>取組</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 国、三重県と連携した支援事業や三重県が実施するスケールメリットを活かした共同購入事業に伊賀市も連携し、住宅等への太陽光発電設備の導入を促進します。</li> <li>➤ 三重県の支援策と連携し、住宅や市内事業所への太陽光発電設備の導入を促進します。</li> <li>➤ 事業者向けに国や三重県が実施する支援制度をパッケージ化して周知し、活用しやすい環境づくりを行います。</li> </ul>	○	○	○

【施策2】公共施設等における再生可能エネルギーの導入事例の周知啓発	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<p><b>取組</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 市民や事業者の参考となるよう公共施設等における再生可能エネルギーの導入事例について、広く周知啓発を行います。</li> </ul>	○	○	○

③次世代型エネルギーの利活用に関する調査

<div style="background-color: #f08080; padding: 2px; display: inline-block; font-weight: bold;">重点</div> 【施策2】次世代型太陽電池の導入実証	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<p><b>取組</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 社会情勢の変化を的確に捉えるとともに、市内への波及も見据え、市が率先してペロブスカイト太陽電池を活用した次世代型太陽電池の導入実証を行います。</li> </ul>	○	○	○

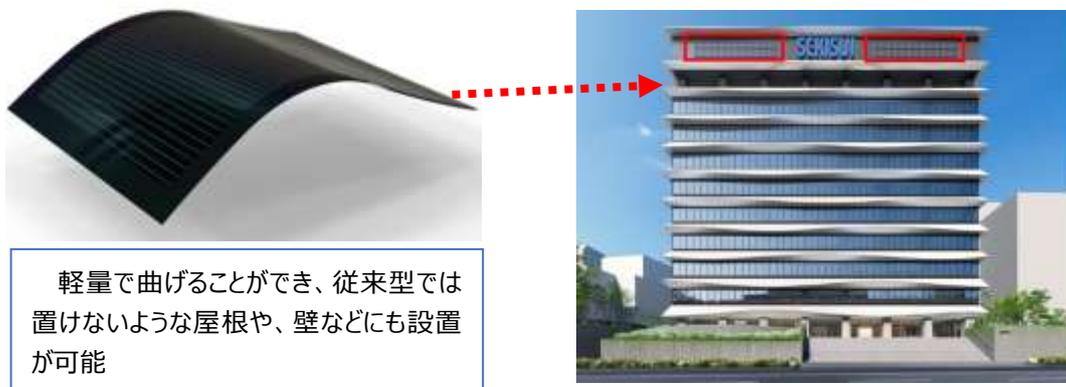


図60 ペロブスカイト太陽電池活用の例  
(出典：積水化学工業株式会社HP)

(3) 脱炭素型まちづくり

① 次世代自動車の普及促進

【施策1】次世代自動車の導入促進に向けた普及啓発	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 市民・事業者による次世代自動車の促進を図るため、国や三重県の補助金、次世代自動車によるCO <sub>2</sub> 削減効果、災害時の非常用電源としての活用方法等について情報提供を行います。	○	○	○
<b>取組</b> ➤ 代替可能な公用車のEV化を進めることにより、行政が率先してCO <sub>2</sub> 排出量の削減を図るとともに、災害時の非常用電源としての活用も検討します。	—	—	○



図61 2020年7月豪雨（熊本県）時のEV活用  
(出典：経済産業省HP)

【施策2】エコドライブ（環境に配慮した自動車の使用）の普及啓発	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 市民や事業者に対し、エコドライブによる環境改善、経費削減、事故防止等のメリットについて分かりやすく情報を提供します。	○	○	○

【施策3】誰もが利用しやすい充電インフラの整備	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 公共施設や観光地、商業施設などへのEV充電設備の設置促進や再生可能エネルギーを活用した「ゼロカーボンドライブ」の推進を図ります。	—	○	○



図62 道の駅いがにおける電気自動車用急速充電器  
(出典：伊賀市HP)



図63 ゼロカーボンドライブ イメージ

(出典：三重県のゼロカーボンの取組資料より抜粋)

### ②自転車利用、公共交通の利用促進

【施策1】環境配慮と周遊性強化の両立	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<p><b>取組</b></p> <p>➤ 自転車や公共交通（伊賀鉄道、JR関西本線、近畿日本鉄道及び路線バスなど）の利用促進から日常のCO<sub>2</sub>排出量の軽減を図るとともに、サイクルトレイン(自転車を鉄道の車内にそのまま持ち込むことができるサービス)やシェアサイクル（公共の自転車を短期間で借りて利用できるサービス）を活用し観光周遊におけるCO<sub>2</sub>排出量の軽減を図ります。</p>	○	○	○

### ③脱炭素に貢献するDXの推進

【施策1】リモートワーク推進によるCO <sub>2</sub> の削減	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<p><b>取組</b></p> <p>➤ 会議におけるオンラインミーティングを積極的に活用することにより、移動等に伴うCO<sub>2</sub>の削減を図ります。</p>	○	○	○
<p><b>取組</b></p> <p>➤ 本市の豊かな自然環境を活かしたワーケーションを推進し、安らぎながら働きたい方の移住・定住の促進、関係人口の創出を図ります。</p>	○	○	○

【施策2】IT技術等を活用したスマート化による持続可能な農林業の推進	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> 農業におけるドローンや自動運転トラクター等のIT技術活用による省力化や生産性の向上等に取り組むとともに担い手の確保を図ります。	—	○	○
<b>取組</b> 将来的にドローンや人工衛星を活用した森林情報のデジタル化により、森林価値の見える化・森林整備の効率化を図ります。	—	○	○



図64 農業用ドローン  
(出典：農林水産省HP)



図65 森林調査用ドローン  
(出典：株式会社地域創生Coデザイン研究所HP)

【施策3】ICTを活用した環境啓発	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> 市民への「伊賀市ごみ分別アプリ」のさらなる普及・推進を図ることで、ごみ分別・資源化を図ります。	○	○	○
<b>取組</b> 小中学校でタブレット等のICTを活用した食品ロスに関する学習、事業者によるオンライン授業等を実施し、子どもたちの環境教育や食育を推進します。	○	○	○



図66 本市におけるタブレット等のICTを活用した食育の様子  
(出典：食品廃棄ゼロエリア推進方策導入モデル事業報告書(三重県))

④ゼロカーボン×地域特性を活かした観光の推進

【施策1】環境配慮型の観光プログラムの推進	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 青山高原など自然環境や体験型施設を活かしたエコツーリズムの推進により、地域住民・来訪者の環境意識を高めます。	○	○	○
<b>取組</b> ➤ 観光施設のゼロカーボン化を図ることで、地域住民・来訪者への環境意識を向上させる啓発を行います。	○	○	○

⑤J-クレジット制度の推進

重点 【施策1】事業者との連携によるJ-クレジット制度の活用	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 本市が連携協定を結ぶ事業者と、J-クレジット制度の活用を推進します。	○	○	○
<b>取組</b> ➤ 市内事業者や三重県内事業者にJ-クレジットを販売することで、地域全体の脱炭素化を推進します。	○	○	○



図67 J-クレジット制度の概要  
(出典：J-クレジット制度 HP)

(4) 持続可能な循環型社会の形成

①ごみ減量化の促進

【施策1】ごみの排出抑制	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 「生ごみ処理容器」を保有していない方へ助成金制度を周知することで、購入・利用の促進を図り、ごみの減量化を図ります。	—	○	○
<b>取組</b> ➤ ごみの減量化の方法やごみの発生が少ない商品に関する情報提供を行います。	—	○	○

②食品ロスの削減・有効活用の取組

重点 【施策2】食品ロスの削減・地産地消の推進	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 食べ物を必要以上に作りすぎることのないよう、啓発等により、家庭系、事業系の食品ロスの削減に努めます。	○	○	○
<b>取組</b> ➤ スーパー・コンビニ等での「てまえどり」行動や、関係団体でのフードドライブなどの活動を支援し、食品ロスの削減に取り組みます。	○	○	○
<b>取組</b> ➤ 市内産食材を利用した「いがスマイル給食」を継続する等の取組により地産地消を推進することで、地域産業の活性化を図るとともに、運送過程における温室効果ガス排出量の削減を促進します。	○	○	○
<b>取組</b> ➤ 食品関連事業者等から排出される食品残渣について、たい肥化・農地利用を促進することで、地域循環型社会の形成を推進します。	—	○	○



図68 てまえどりの啓発



図69 伊賀スマイル給食に使用される「伊賀米」

(出典：環境省 HP、伊賀市 HP)

重点	【施策2】廃棄物等のエネルギー利用の促進	主な実施主体		
		市民	事業者	行政
<b>取組</b>				
➤	廃棄物処理施設においては、ごみ焼却熱を利用した発電や熱利用などのさらなる有効活用ができるよう検討を進めます。	—	○	○
<b>取組</b>				
➤	食品残渣、汚泥、廃熱などの未利用資源・未利用エネルギーの利活用について、国や三重県の最新の検討状況などの情報収集を進め、その利活用を促進します。	—	○	○

### 食品残渣等を活用した超小型バイオガスプラント

原料 1 t/日から導入可能な「超小型バイオガスプラント」のオンサイト設置・無人運転を実施することで、食品残渣や下水汚泥等の廃棄物処理コストが削減できます。運搬にかかる二酸化炭素も削減するとともに、ゴミから再生可能エネルギーを創出するなど、SDGs・ESG経営にもつながります。また、省スペースでの設置が可能です。



図70 超小型バイオガスプラント  
(出典：NTT 東日本グループ 株式会社バイオストック)

③リサイクルの推進

【施策1】リサイクルの促進	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 4R（リフューズ（断る）・リデュース（減らす）・リユース（再使用）・リサイクル（再資源化））活動のさらなる推進を図ります。	○	○	○
<b>取組</b> ➤ 「ごみ収集分別表」の記載内容を定期的に見直し、さらにわかりやすくすることでごみ分別、資源化の徹底を図ります。	○	○	○

市が推進する4R運動

伊賀市では、ごみの減量・リサイクルを進めるため「4R運動」を推進しています。「4R運動」とは、次の4つの英語の頭文字（R）をとった運動で、日常生活の中で4つのRを実行し、ごみを減らす取組のことで

す。



ごみになるものは  
事前に断りましょう。

**Refuse（リフューズ）：断る**

- マイバッグを持ち歩いて、レジ袋を断る
- レジで入れてくれるポリ袋、包装紙なども不要な場合は断る



将来ごみになりそうなものは、買う量・使う量を減らしましょう。

**Reduce（リデュース）：減らす**

- 食料品は余らせないように計画的に買い、使い切る
- 洗剤やシャンプーは容器入りを毎回買わず、詰め替え用を選ぶ



修理や繰り返し使用して、ものの寿命を最大限活かしましょう。

**Reuse（リユース）：繰り返し使う**

- 繰り返し使用できる容器の商品を選ぶ
- 使わなくなった物は、必要としている人に譲りましょう。
- ガラス瓶など回収可能な容器に入った食品を購入し、容器は返却する。



修理や繰り返し使用して、ものの寿命を最大限活かしましょう。

**Recycle（リサイクル）：資源として再生利用する**

- 正しく分別し、資源物として出す
- びん・缶・ペットボトル・紙類などは、きちんと分別して出す
- エコマークのある商品を選んで購入する

(5) 農林分野における取組強化

① 豊かな森づくりによる森林吸収源対策の促進

【施策1】森林経営管理制度の推進	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<p><b>取組</b></p> <p>➤ 森林環境譲与税の活用を継続し、森林経営管理制度を推進します。それによって、本市が仲介役となり経営管理が行われていない森林の所有者と林業経営者をつなぐことにより、森林の適正な整備を支援します。</p>	○	○	○

【施策2】地域内外の連携による森林資源の活用や森林整備の拡大	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<p><b>取組</b></p> <p>➤ 周辺自治体との広域連携(上下流連携)を図り、伊賀の森林資源の活用を促進するとともに、森林整備のさらなる拡大を図ります。</p>	○	○	○
<p><b>取組</b></p> <p>➤ 市民や地域NPO団体等と協働で里山の保全・持続的整備を推進します。</p>	○	○	○



図71 伊賀森林経営管理制度の推進  
(出典：伊賀森林組合 HP)

②畜産における取組の推進

【施策1】農畜産物における高付加価値化・温室効果ガスの削減	主な実施主体		
	市民	事業者	行政
<b>取組</b> ➤ 環境保全型農業への支援やオーガニックビレッジ宣言に基づいた有機農業の推進を継続して行い、伊賀の農作物の付加価値を高めます。	—	○	○
<b>取組</b> ➤ 畜産業における環境配慮型の取組(アミノ酸リジン製剤等の給餌等)を推進し、生産性を高めるとともに、牛の糞尿に含まれる「温室効果ガス」の削減につなげます。	—	○	○
<b>取組</b> ➤ 牛のげっぶに含まれる「温室効果ガス」を減らす飼料（カシューナッツの殻の搾り汁を粉末化した飼料）を促進します。	—	○	○

牛のげっぶから出る温室効果ガスを削減する飼料添加物

牛のげっぶには地球温暖化をもたらす温室効果ガスが含まれています。世界の温室効果ガス排出量に占める農業（主に畜産業）の割合は意外と大きく、環境負荷を低減するための対策が急務となっています。

以下の「ルミナップ」のように、農林水産省が指定する温室効果ガス削減に向けた飼料もあり、伊賀市内にもこれを取り入れる先進的な事業者も見られます。

なお、「ルミナップ」とは、牛のげっぶ中の温室効果ガスを削減する飼料添加物「カシューナッツの殻」を圧搾して抽出される天然のオイルである「カシューナッツ殻液（CNSL：Cashew Nut Shell Liquid）を主成分とした飼料です。



図72 温室効果ガスを削減する飼料「ルミナップ」  
 (出典：出光興産株式会社HP)

### 3 重要業績評価指標（KPI）

今後、本計画の削減目標の達成や将来像の実現に向けて、P41に示した施策体系に基づき、目標達成に向けた施策を実施していかなかで、その効果の進捗状況を確認・評価するために、以下のとおり管理指標(KPI)と目標値を設定します。

表7 本計画における温室効果ガス排出量削減目標（再掲）

<p><b>【2030年度削減目標】</b></p> <p>◎ <b>2013年度比 46%（682千t-CO<sub>2</sub>）削減</b></p> <p><b>【2035年度削減目標】</b></p> <p>◎ <b>2013年度比 60%（890千t-CO<sub>2</sub>）削減</b></p>
---

表8 本計画における重要業績評価指標（KPI）一覧

指標	2013年度	2030年度	2035年度
1世帯あたりのCO <sub>2</sub> 排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	4.2	1.4	1.0
産業部門のCO <sub>2</sub> 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	922	551	399
運輸部門のCO <sub>2</sub> 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	224	115	83
行政からの情報発信回数（SNS、啓発等） (回)（累計）	3 (2024年度)	15	30
脱炭素関係セミナーの参加者数 (人)（累計）	25 (2024年度)	125	250

※「1世帯あたりのCO<sub>2</sub>排出量」については、2013年3月世帯数39,117世帯で算出しています。

※行政のCO<sub>2</sub>の排出削減量については、事務事業編において管理しています。

※2030年度における各部門（産業、運輸）の排出量は国の地球温暖化対策計画に記載の削減率と整合を取っています。

## 第8章 計画の推進体制・進行管理

### 1 推進体制

本計画は、行政だけでなく、市民、市民団体、地域、事業者が参加・連携することにより推進されます。以下に本計画における推進体制及び進行管理を示します。

#### (1) 推進体制

地球温暖化対策の実践にあたって、行政は、取組の進捗状況等について「伊賀市環境審議会」に意見を聞き、必要に応じて「伊賀市環境基本計画推進会議」において、協議を行うなど全庁的に推進していきます。また、市民・事業者等との連携強化を図り、情報を共有することにより事業を効果的に推進します。

さらに、国や三重県から助言を得るものとし、また、市域を超えた広域的視点から検討が必要な課題については、近隣自治体と連携・協力して取り組みます。

#### (2) 進行管理

本計画の進行は、「Plan（計画）」・「Do（実行）」・「Check（点検・評価）」・「Action（見直し）」のうサイクルを用いて管理します。その結果は、「伊賀市環境審議会」において点検・評価し、市ホームページで公表します。

本計画の策定後、5年程度が経過した際には、本計画に定められた内容について検討を行い、国や三重県の動向や社会情勢の変化を踏まえて、必要に応じて計画の見直しを検討します。

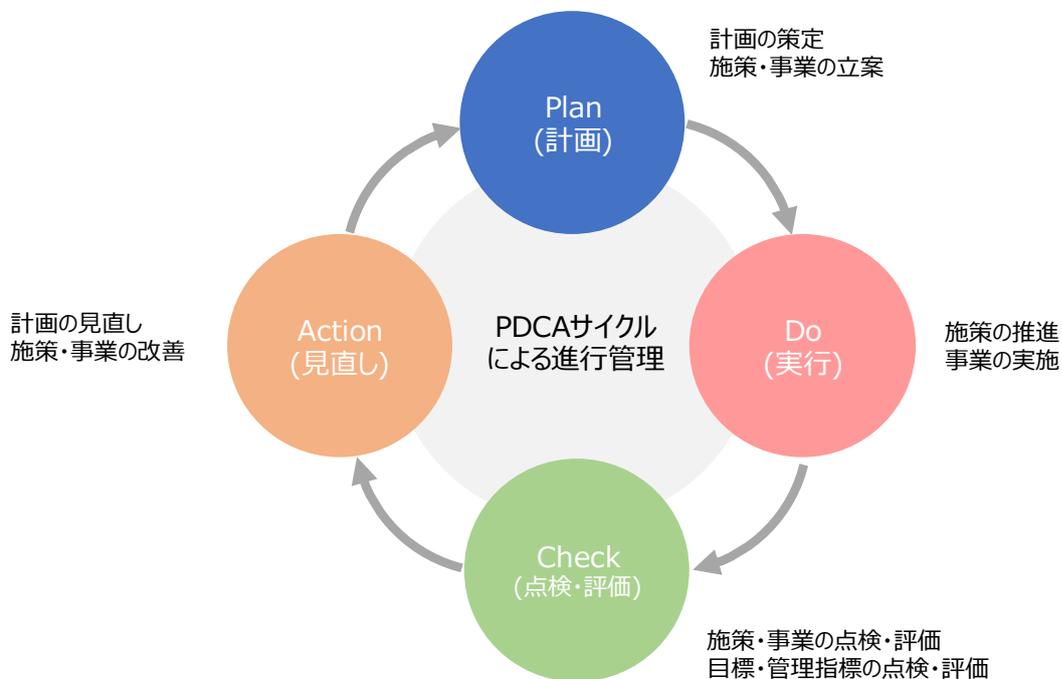


図73 PDCAサイクルによる計画推進の流れ

## 用語集

### あ行

#### アミノ酸リジン製剤

家畜の飼料に添加される栄養補助剤で、必須アミノ酸の一つであるリジンを含むもの。飼料に混ぜ合わせることで、温室効果ガスの排出削減に効果があることから、注目を集めている。

#### インバウンド

外国人観光客が日本を訪れること。

#### インフレ抑制法

2022年に米国で成立した、気候変動対策と産業支援を目的とした大型投資法。再エネ、EV、蓄電池、水素などのクリーンエネルギー産業に大規模な税控除・補助金を提供し、製造拠点を米国内回帰を促す。

#### エコツーリズム

環境にかかる負荷に配慮しながら、地域の環境や文化を学び楽しむ旅行のこと。

#### エコドライブ

燃費向上やCO<sub>2</sub>排出削減を目的とした運転方法。急加速・急ブレーキを避け、アイドリングを減らすなどの工夫により、環境負荷と燃料費を抑える。

#### エネルギー起源CO<sub>2</sub>

石炭や石油などの化石燃料を燃焼して作られたエネルギーを、産業や家庭が利用・消費することによって生じる二酸化炭素のこと。

#### オーガニックビレッジ

有機農業を地域全体で推進する取組。農産物の有機認証取得や、地域ブランド化、観光資源としての活用などを通じて、持続可能な地域づくりを目指す。

#### オンサイト設置

再生可能エネルギー設備（太陽光発電など）を、電気を使う場所と同じ敷地内に直接設置すること。

例：自宅や学校、工場の屋根・敷地に太陽光パネルを置いて、その場で発電した電気を使用する。

## 温室効果ガス

地球温暖化の原因となる温室効果を持つ気体のことで、GHG（Greenhouse Gas）と略されることもある。「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン（CH<sub>4</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）、代替フロン等4ガス（ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふつ化硫黄（SF<sub>6</sub>）、三ふつ化窒素（NF<sub>3</sub>））の7つの温室効果ガスを対象とした措置を規定している。

## か行

### カーポート型の太陽光発電

駐車場の屋根部分に太陽光パネルを設置するタイプの太陽光発電設備。土地の有効活用ができ、住宅や商業施設での導入が進んでいる。

### カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量を森林吸収や技術的手段で相殺し、実質ゼロにすること。

### 化石燃料

石油・石炭・天然ガスなど、地中に蓄積された有機物由来の燃料のことで、燃焼時に大量のCO<sub>2</sub>を排出するため、脱炭素の観点から代替が求められている。

### 気候変動

気候変動とは、地球の平均気温や降水量、季節の推移といった気候の状態が、長期的に変化していく現象を指す。近年は、人間の活動によって排出される温室効果ガスの増加により、地球の気温が上昇し、変化の速度や影響が大きくなっていると指摘されており、結果として、猛暑日の増加、大雨や台風の強大化、季節のずれ、農作物への影響、自然災害リスクの高まりなど、普段の生活や地域社会にさまざまな影響が現れている。

### 吸収源

大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスを吸収し、比較的長期間にわたり固定することのできる海洋や森林のこと。

### 京都議定書

1997年に採択された国際的な温室効果ガス削減の枠組み。先進国に対して具体的な削減目標を課した初の国際条約であったが、途上国が排出義務を負わないことから、世界全体の排出削減には不十分であるという課題もあった。

### グリーンスローモビリティ

時速20km未満で走行する電動車両を活用した環境に優しい地域交通の仕組み。高齢者や観光客の移動支援、地域の回遊性向上、脱炭素社会の実現に貢献すると期待されている。

### グリーンディール

EUにおける政策パッケージで、2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにし、カーボンニュートラルを達成することを目指すもの。単なる環境政策ではなく、EUの新たな成長戦略として位置づけられている。

### 固定価格買取制度（FIT制度）

再生可能エネルギーで発電し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（2012年に導入）。再生可能エネルギーを用いて発電した電気を国が定める価格で一定期間電力会社が買い取ることを義務付ける。電力会社が買い取りに要した費用は、再エネ賦課金として消費者（国民）が電気料金の一部として負担する。この制度により、発電設備の高い建設コストも回収の見通しが立ちやすくなる。

## さ行

### サーキュラーエコミー

「作る・使う・捨てる」から「再利用・再資源化」へと転換することで、廃棄物の削減と資源の有効活用を目指す考え方。

### サイクルトレイン

自転車をそのまま車両に持ち込める鉄道サービス。観光地や通勤・通学ルートでの利便性向上に加え、環境負荷の少ない移動手段として注目されている。

### 再生可能エネルギー

太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなど、自然界から得られ、枯渇しないエネルギー源。持続可能な社会の実現に不可欠なエネルギー源として注目されている。

### サプライチェーン

原材料の調達から製品の製造・流通・販売までの一連の流れのこと。

### 食品ロス

本来食べられるにもかかわらず、廃棄される食品のこと。家庭や事業所、流通段階で発生し、環境負荷や資源の無駄遣いにつながるため、削減が求められている。

### 森林環境譲与税

森林の整備や保全に必要な費用を全国の自治体に分配するための税金。

国が集めた税金を、市町村や都道府県に「譲り渡す（＝譲与する）」仕組みで、間伐（木を間引く作業）や人材育成、森林の管理体制づくりなどに使われる。

地球温暖化対策や災害防止、森林資源の保全のため、2024年度から本格導入された制度。

### スマート化による持続可能な農林業

ICT（情報通信技術）、IoT（センサーや機械等をインターネットにつなぎ、遠くから見たり、動かしたりする仕組み）、AI、ドローンなどを活用して、農林業の生産性向上や省力化を図る取組。

### 生物多様性

さまざまな生き物がお互いにつながり、自然の恵みを受け取ること。

## た行

### 脱炭素経営

企業がCO<sub>2</sub>排出量の削減を経営戦略に組み込み、持続可能な事業運営を目指すこと。

### 蓄電池

電気を貯めて必要なときに使える装置。再生可能エネルギーの不安定さを補うため、家庭用・産業用・電気自動車などで活用が進められている。

### デコ活

環境省が提唱する脱炭素につながる行動を楽しく実践するライフスタイル。省エネ、再エネ利用、エコな買い物などを通じて、暮らしの質を高めながら環境に貢献することを目指す。

### デマンド型交通

利用者の予約に応じる形で、運行経路や運行スケジュールをそれに合わせて運行する地域公共交通のこと。

**転職なき移住**

現在の職場やキャリアの変更（転職）を伴わずに、別の地域へ移り住むこと。

**電力の排出係数**

電力会社が 1kWh の電気を生成する際に排出される二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の量を示す指標のこと。

**は行****バイオマス**

もとは生物の量を意味するが、食品残渣（生ごみ）、剪定枝（枝の切りくず）、家畜ふん尿等、化石燃料を除いた生物由来の有機エネルギー資源を指す。

**パリ協定**

2015年に「気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）」で採択された温室効果ガス排出削減等のための国際枠組み。世界の平均気温上昇を産業革命前と比べて2℃未満に抑える（2℃目標）とともに1.5℃未満に抑える努力を継続すること、今世紀後半に人為的な温室効果ガス排出量を実質ゼロ（排出量と吸収量を均衡させること）とすること等が盛り込まれている。

**ペロブスカイト太陽電池**

ペロブスカイトという鉱物の結晶構造を利用した太陽電池のこと。軽くて柔軟な太陽電池が製造可能なため、設置場所の拡大に資するほか、製造コストを抑えられるため、次世代の太陽電池として注目されている。

**ま行****メタン・メタンガス（CH<sub>4</sub>）**

二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の約28倍の温暖化効果を持つ温室効果ガス。大気中に含まれる割合は二酸化炭素より少ないものの、湿地や水田、家畜、天然ガスの生産、バイオマス燃焼など、その放出源は多岐にわたる。

**メガソーラー**

発電規模（出力）が1,000kWを超える大規模な太陽光発電システム。一般家庭で設置する住宅用太陽光発電システムが10kW未満のため、メガソーラーはその100倍の規模となる。2ヘクタール以上の土地と数千枚以上のソーラーパネルが必要となる大規模設備で、主に企業が事業として設置・運用を行う。

## ら行

### ライフスタイル

人々の生活様式、行動様式、思考様式といった生活諸側面の社会的・文化的・心理的な差異を全体的な形で表現した言葉。

## わ行

### ワーケーション

「Work（仕事）」と「Vacation（休暇）」を組み合わせた造語。観光庁は「テレワーク等を活用し、普段の職場や自宅とは異なる場所で仕事をしつつ、自分の時間も過ごすこと」と定義している。

## 英数字

### 4R

リフューズ（断る）・リデュース（減らす）・リユース（再使用）・リサイクル（再資源化）の英語の頭文字をとったもの。ごみを削減し、資源を有効利用するために消費者に求められている行動をまとめた標榜。

### BAU

Business as usual の頭文字を取ったもので、特段の対策のない自然体のケースのこと。

### CSR

英語の Corporate（企業）、Social（社会）、Responsibility（責任）を合わせた言葉で、「企業が社会のために責任ある取組をすること」を指す。

### DX（デジタルトランスフォーメーション）

デジタルトランスフォーメーションの略で、将来の成長、競争力強化のために、新たなデジタル技術を活用して新たなビジネスモデルを創出・柔軟に改変すること。

### ESG

ESGとは「Environment（環境）」、「Social（社会）」、「Governance（管理）」の頭文字を取った略称で、企業経営に必要な不可欠な3つの観点のことを指す。

**EV (Electric Vehicle)**

電気エネルギーで走行する電気自動車のこと。走行中にまったく排気ガスを出さず、騒音も少ないことが特徴。

**GX (グリーントランスフォーメーション)**

化石エネルギーを中心とした現在の産業構造・社会構造をグリーンエネルギー中心へ転換する取組のことを指す。化石エネルギーとは石炭や石油、天然ガスのことで、グリーンエネルギーとは太陽光や風力のように二酸化炭素を排出しないエネルギー源のことを指す。

**ICT (Information and Communication Technology)**

「Information and Communication Technology」の略称。日本語では、「情報通信技術」と訳され、コンピュータを単独で使うだけでなく、ネットワークを活用して情報や知識を共有することも含めた幅広い言葉。

**IPCC**

Intergovernmental Panel on Climate Change (国連気候変動に関する政府間パネル) の略で、UNEP (国連環境計画) とWMO (世界気象機関) が共同で1988年11月に設置した機関。気候変動に関する科学的な知見や環境影響評価、今後の対策のあり方について検討を進め、国際的な対策を進展させるための基礎となる情報を集積し、公表している。2022年に第6次評価報告書が公表された。

**J-クレジット**

省エネルギー設備や再生可能エネルギーによる温室効果ガス排出量の削減量や、適切な森林管理による温室効果ガスの吸収量を国が「クレジット」として認証する制度のこと。クレジットの創出者や購入者は、ランニングコストの低減、PR効果、ビジネス機会などのメリットがある。

**LED照明**

発光ダイオード(LED)を光源に使用した照明器具。小型、長寿命であり白熱電球の代替として有効。

**PDCA**

事業などの活動の管理を円滑に進める手法で、Plan (計画の策定) →Do (計画の実行) →Check (点検・評価) →Action (見直し) の4段落を繰り返すことにより、継続的な改善を実現するもの。

**PPAモデル**

PPAとは「Power Purchase Agreement」の略称で、電力購入契約のこと。電力の需要家(企業や自治体、自宅など)が所有する建物の屋根や遊休地をPPA事業者へ貸し、そこに太陽光発電設備を設置して再生

可能エネルギー電気を調達するシステムを指す。発電設備の所有者が需要家ではなくPPA事業者という第三者になることから、「第三者モデル」とも呼ばれている。FIT制度に代わる取組として注目されている。

#### SBT認証

「Science Based Targets」の略。科学に基づく目標設定のことで、パリ協定（国際水準）に基づいた高い削減目標を掲げる企業に対する国際的な認証制度。企業にとっては、国の削減目標の達成に貢献するのみならず、投資家や顧客のPRにつながるメリットがある。

#### SDGs (Sustainable Development Goals)

2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標のこと。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」ことを誓っている。SDGsは発展途上国のみならず先進国自身が取り組むユニバーサル（普遍的）なものであり、日本でも積極的に取り組まれている。

#### ZEB・ZEB Ready (ゼブ・ゼブレディ)

ZEBとは、「Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング）」の略。快適な室内環境を保ちながら、大幅な省エネルギーの実現や再生可能エネルギーの導入等により、年間の一次エネルギー消費量（建築物で使われている設備機器の消費エネルギー）の収支をゼロとすることを目指した建築物である。

また、ZEB Readyとは、大幅な省エネルギーの実現により、年間の一次エネルギー消費量を従来の建築物と比べ、50%以下とした建築物である。国は、ZEBの実現・普及に向けて、エネルギー消費量の削減割合等に応じて、ZEB、Nearly ZEB、ZEB Ready、ZEB Orientedの4段階の区分を設けている。

#### ZEH (ゼッチ)

「Net Zero Energy House」の略称で、快適な室内環境を実現しつつ、省エネルギーにより使用するエネルギーを減らし、再生可能エネルギーにより使用するエネルギーを創ることで、建物で消費するエネルギーの収支をゼロにする家のこと。

## アンケート結果

地球温暖化対策実行計画の策定にあたり、市民や市内事業者の地球温暖化に対するご意見やお考え、日頃の対策・取組などについてお聞きし、今後の参考とするためアンケートを実施しました。

実施期間：（8/29～9/16）

表9 市民アンケート結果概要

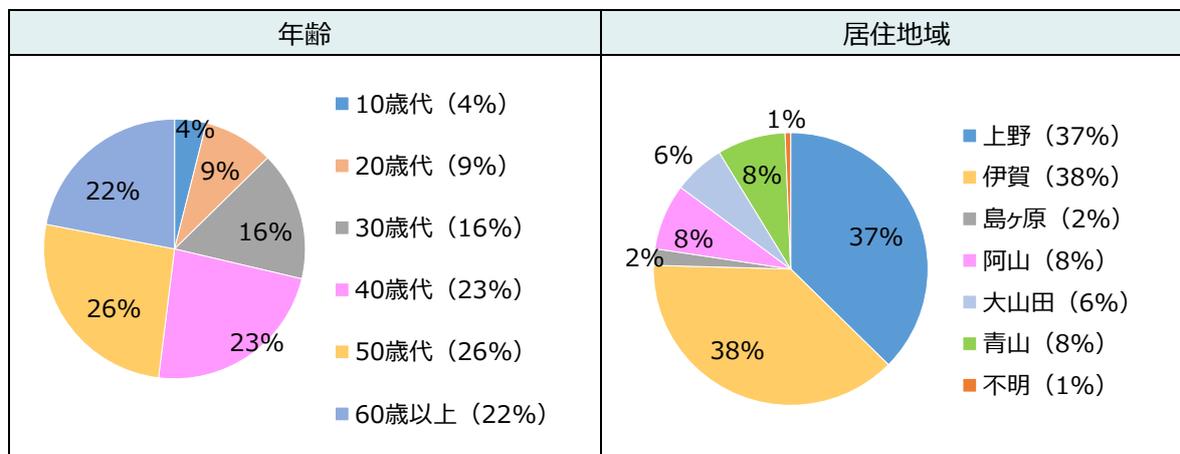
回答率	458人/2000人(23%) ※統計学上妥当な範囲内の値
市民の関心	関心がある市民 <b>86%</b> ※若者（10代～30代）の関心度は高め
ゼロカーボンシティ表明	表明を認知している市民 <b>12%</b>
気候変動の影響	「夏の暑さや猛暑日・熱帯夜の増加」が最多(99%) 次いで、「農作物の品質や収穫量の低下、畜産の生産量が減少すること」(88%)
設備導入状況	「LED等へのLED照明の導入」が最多（46%） 全国的に珍しい「燃料電池自動車の導入」も見られた（0.2%）
クーリングシেলターの認知度、熱中症対策に関する意見	クーリングシেলターの認知度（26%） 熱中症対策に関する自由意見：「体育館や避難所における空調の整備」「適切な水分補給」など
市に望む支援	市民、事業者ともに「省エネ対策に対する支援」が最も多い（市民65%、事業者64%） 市役所「避難所への太陽光発電等の導入など災害時の自立電源の備え」（67%）

表10 事業者アンケート結果概要

回答率	76/200(38%) ※統計学上妥当な範囲内の値
温暖化に関する社会変化による自社への影響	自社の事業に何らかの影響がある事業者が <b>73%</b>
カーボンニュートラルに関する考え	取組の必要性を感じている事業者が <b>88%</b>
温暖化対策を実施する動機	「省エネによるコスト削減」が最多(20%) 次いで、「事業者としてのCSR」(19%)
CO <sub>2</sub> 排出量の把握・公表	把握している事業者は <b>62%</b> 目標を設定している事業者は <b>45%</b>
設備の導入状況	導入率一位「LED照明」が最多（94%） 次いで、「ハイブリッド車」（72%）
市に望む支援	「省エネ対策に対する支援」が最も多い（67%） 次いで、「国や県の補助金などの情報提供」（61%）

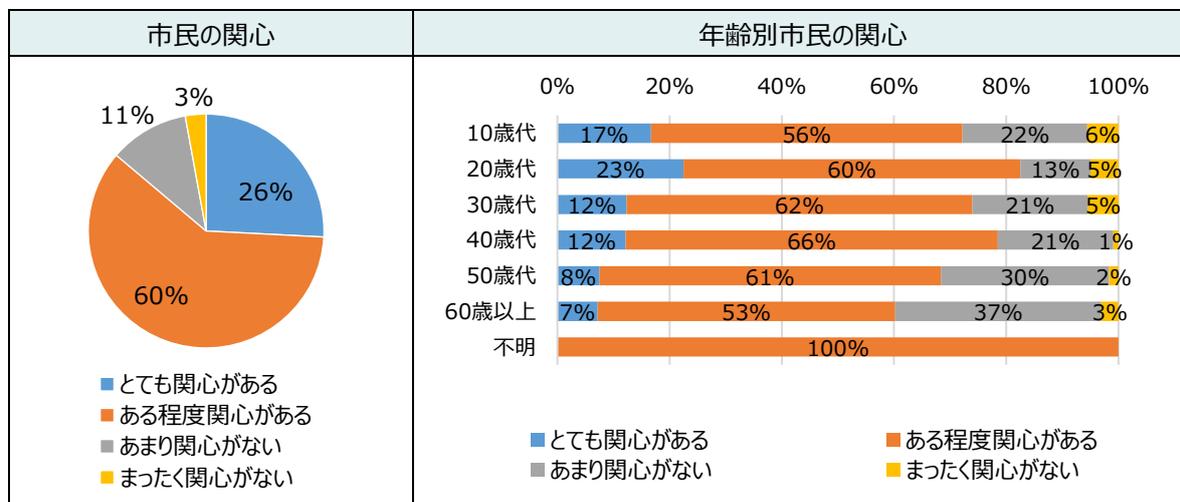
## 市民向けアンケート結果

## 1. 年齢、居住地域



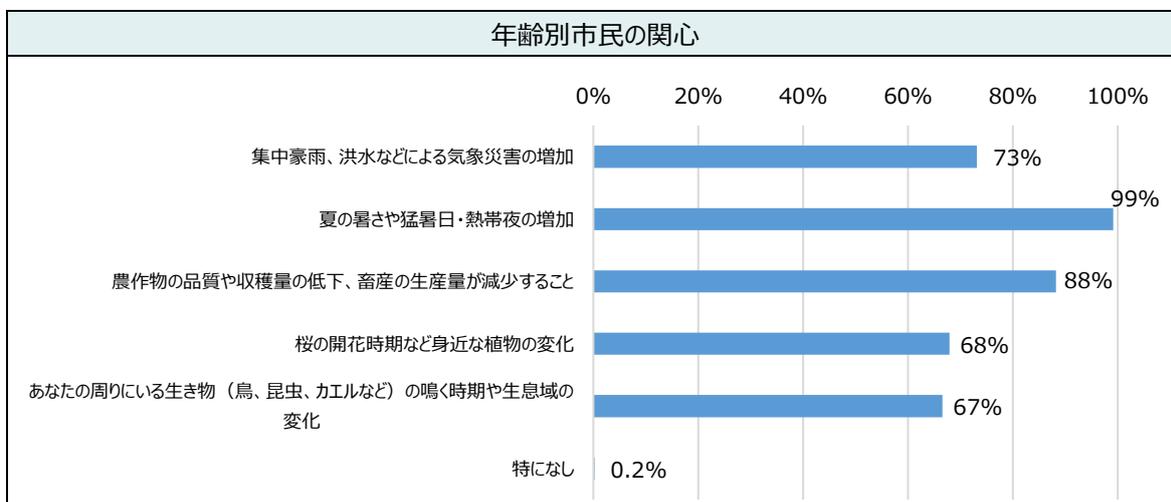
## 2. 地球温暖化問題への関心

□地球温暖化問題に対して関心を示す回答（「とても関心がある」・「ある程度関心がある」）が86%と高い傾向。



### 3. 気候変動の影響に関する設問

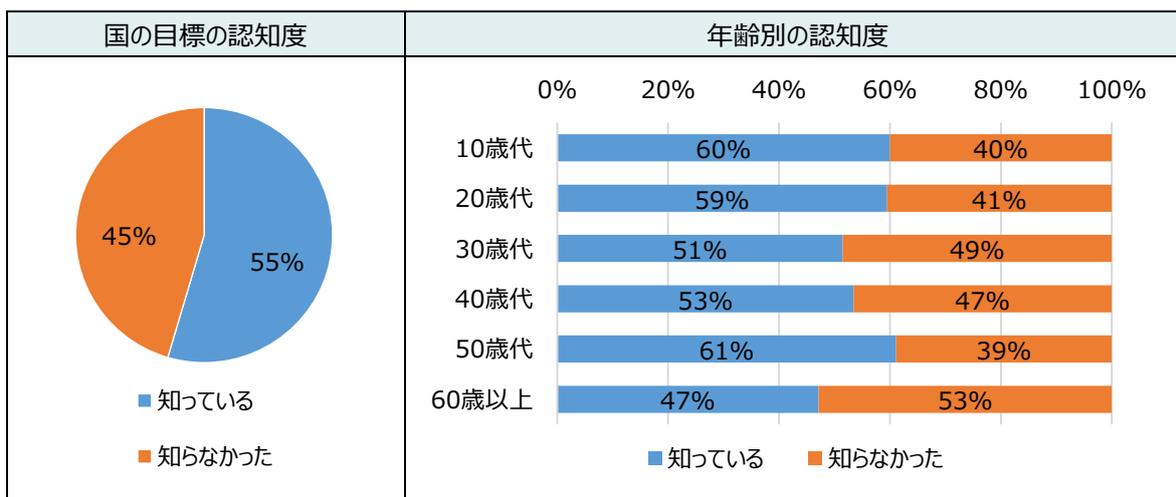
- 最も回答が多かったのが「夏の暑さや猛暑日・熱帯夜の増加」が99%、次いで、「農作物の品質や収穫量の低下、畜産の生産量が減少すること」が88%、「集中豪雨、洪水などによる気象災害の増加」が73%であった。



その他（自由記述）	40℃近い暑さが連日続く / 春・秋が短く四季を感じなくなった 夏場の葉野菜が育ちづらく、値段が高い / カエルが鳴かなくなった
-----------	---

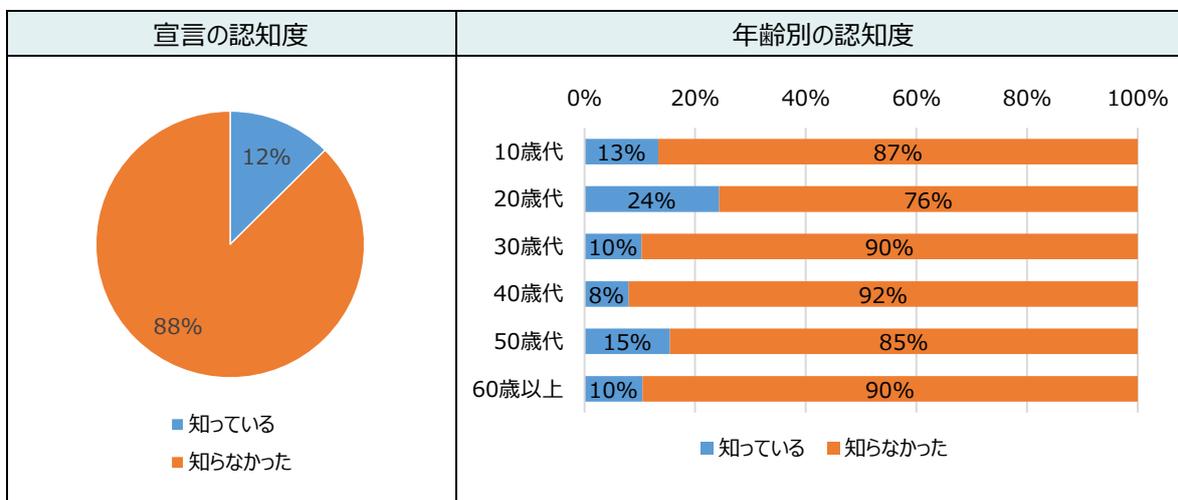
### 4. 温室効果ガス排出量の削減目標の認知

- 回答の55%が日本のカーボンニュートラルに関する目標を掲げていることを認知している。  
□年齢別：10代、20代、50代は60%程度が認知しており、60歳以上が唯一半数を下回った。



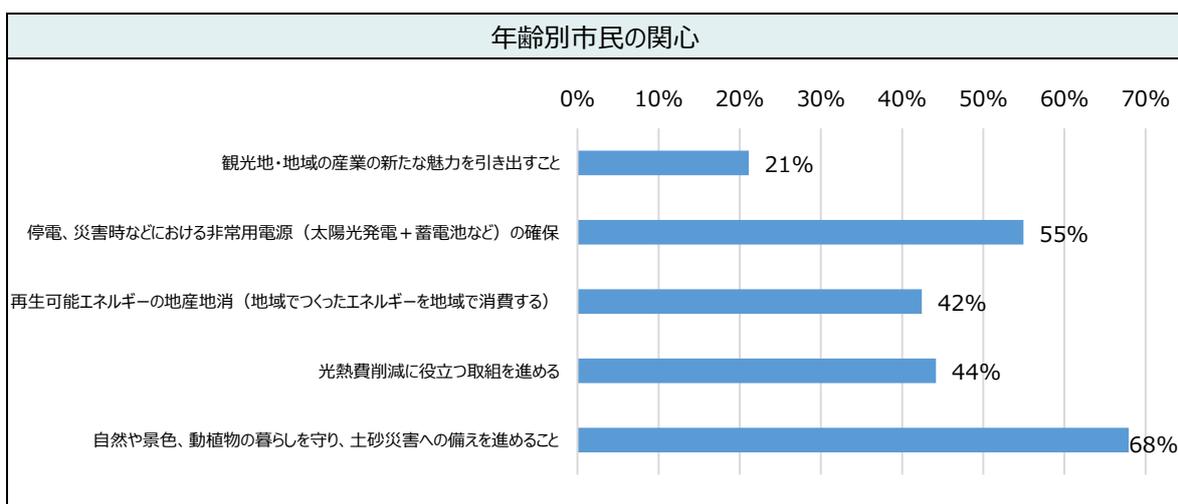
## 5. 伊賀市における「ゼロカーボンシティ宣言」の認知

- 回答の88%が伊賀市の「ゼロカーボンシティ宣言」の表明を知らないという状況。
- 全体的に認知度は低いが、20代を除き、ほぼすべての世代の約90%が「知らない」と回答している状況。



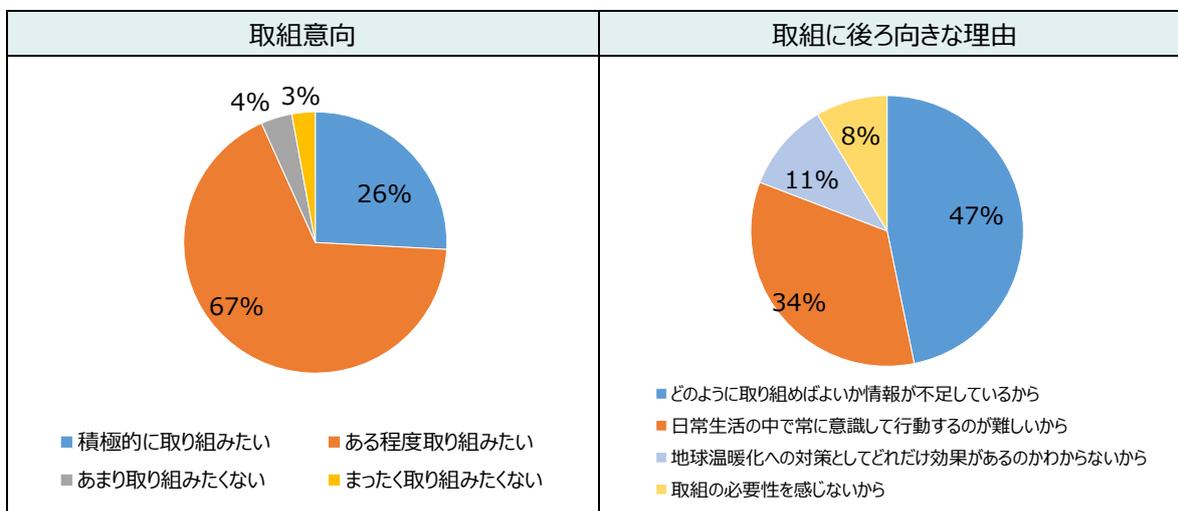
## 6. 再生可能エネルギーの導入に関して重要視すること

- 最も回答が多かったのは「自然や景色、動植物の暮らしを守り、土砂災害への備えを進めること」が68%、次いで、「停電、災害時などにおける非常用電源（太陽光発電＋蓄電池など）の確保」が55%、「光熱費削減に役立つ取組を進める」が44%であった。



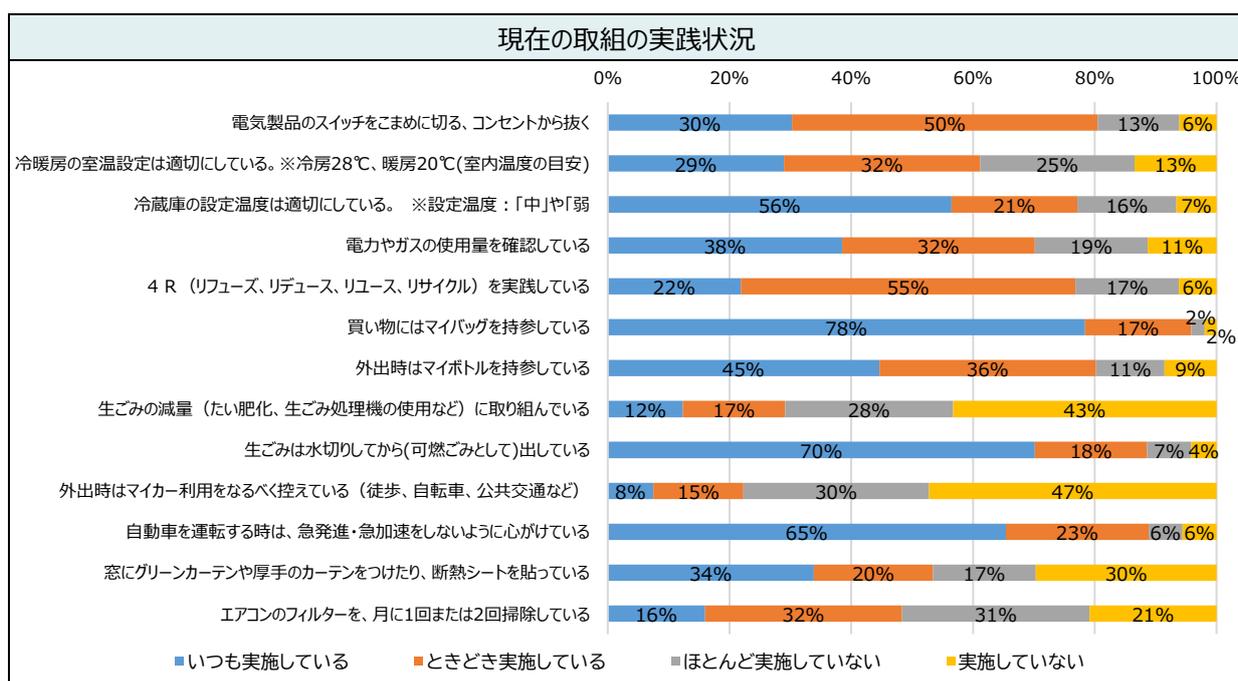
### 7. 温室効果ガス排出量削減に向けた取組の考え方

- 全体の93%から取組に対して前向きな回答が見られた。
- 取組に対して後ろ向きな回答の内訳としては「情報の不足」が47%と半数近いため、情報発信の強化が必要。



### 8. 現在の取組の実践状況

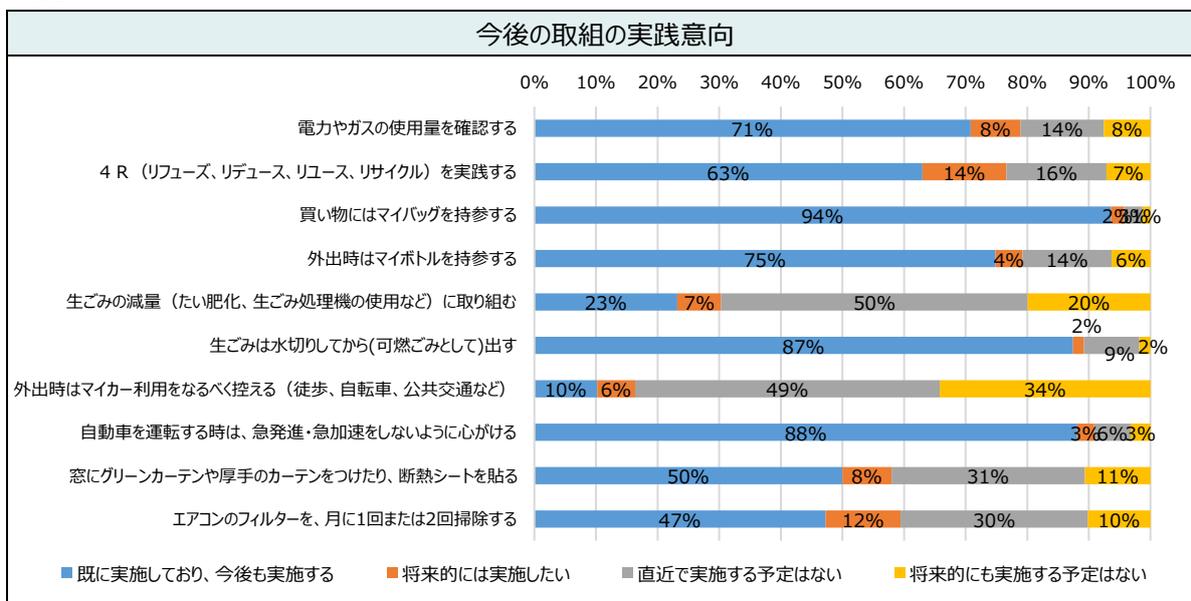
- いつも実施している取組で最も回答が多かったのが、「買い物にはマイバッグを持参している」(78%)、次いで、「生ごみは水切りしてから(可燃ごみとして)出している」(70%)、「自動車を運転する時は、急発進・急加速をしないように心がけている」(65%)であった。
- その他現在取り組んでいることでは、「服は良いものを長く使う」、「お風呂の残り湯の有効活用」など資源の再利用の取組が見られた。



## 9. 今後の取組の実践意向

□「将来的に実施したい」取組で最も回答が多かったのは「4Rを実践する」（14%）、次いで「エアコンのフィルターを、月に1回または2回掃除する」（12%）、「電力やガスの使用量を確認する」（8%）、「窓にグリーンカーテンや厚手のカーテンをつけたり、断熱シートを貼る」（8%）であった。

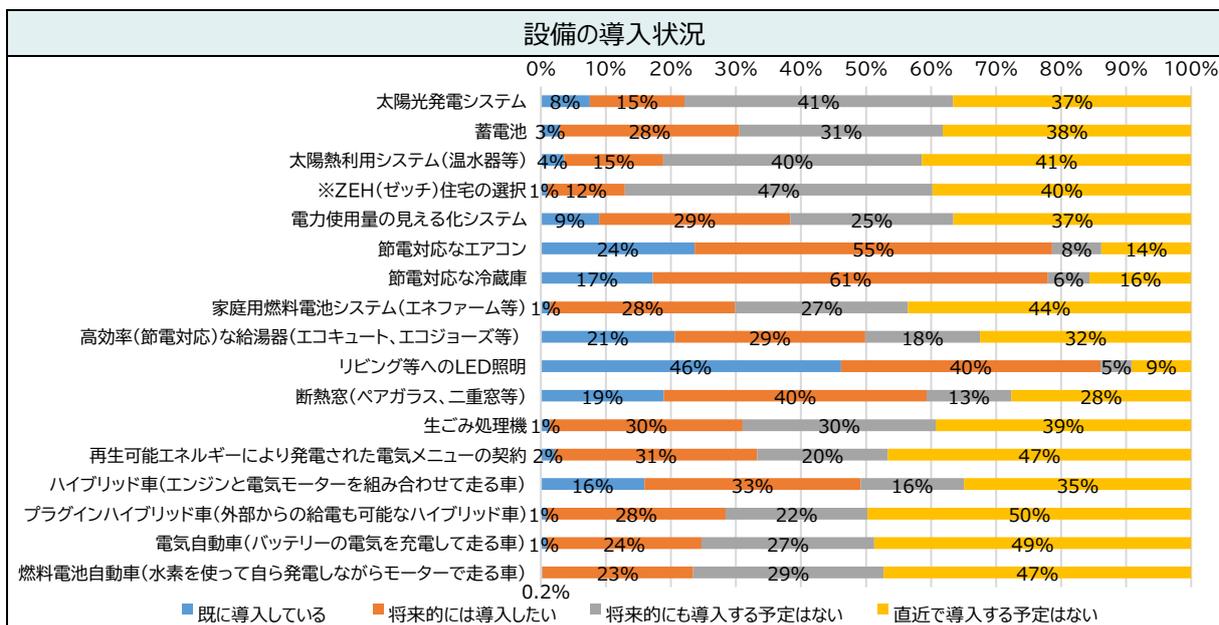
□その他、今後取り組みたいこととしては、「太陽光発電のリサイクル化」、「計画的な買い物」などの意見が見られた。



## 10. 設備の導入状況

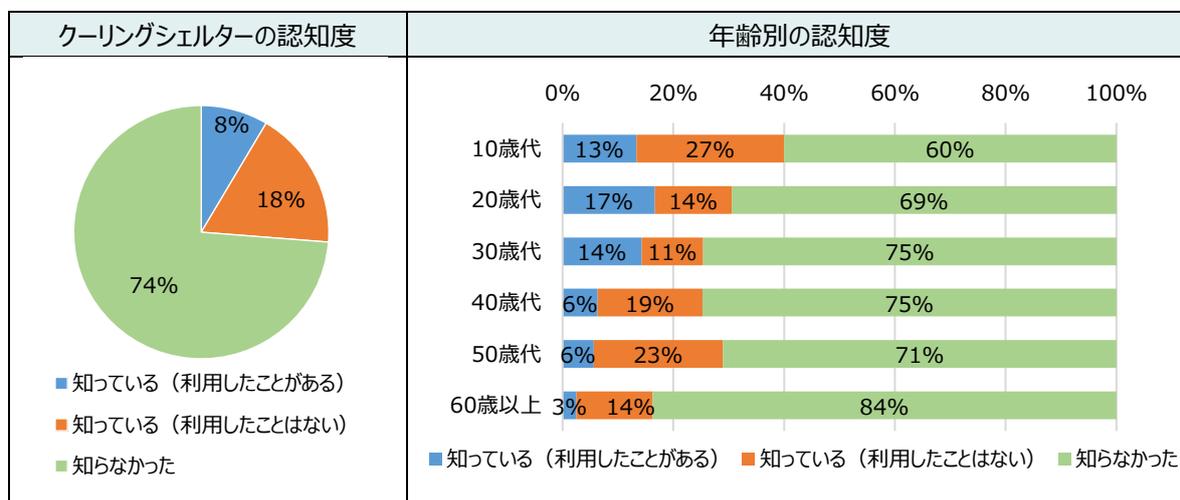
□「既に導入している」と最も回答が多かったのが、「リビング等へのLED照明の導入」（46%）、次いで、「節電対応なエアコン」（24%）、「高効率な給湯器」（21%）であった。

□その他、全国的にも普及が進んでいない燃料電池自動車の導入（0.2%）も見られた。



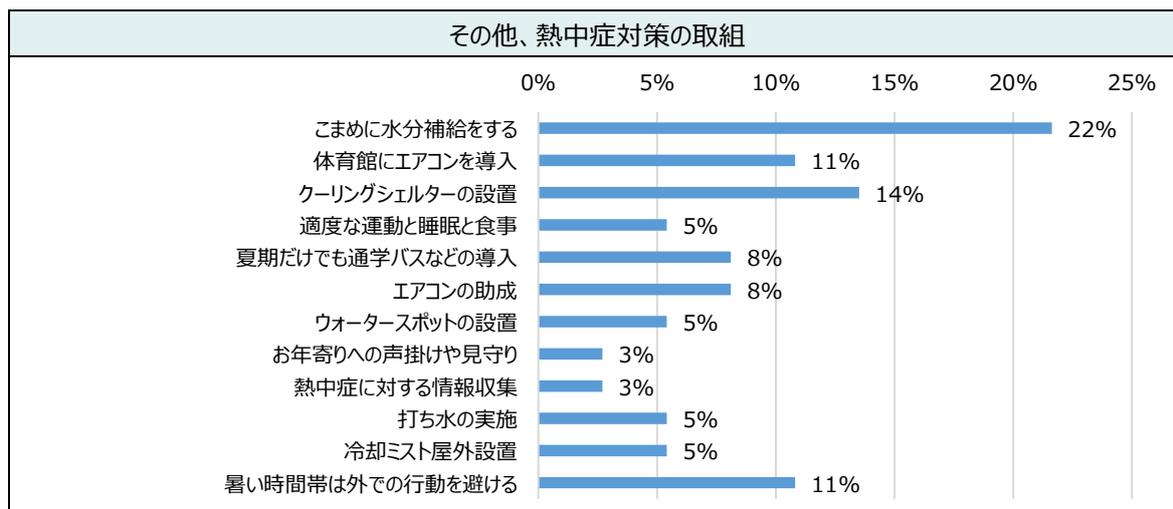
## 11. クーリングシェルター（指定暑熱避難施設）の認知度

- クーリングシェルターについて「知らなかった」と回答があったのが全体の74%と認知度が非常に低い結果であった。
- 全体的に認知度は低いが、世代が上になるほど、認知度が低くなる傾向。特に60歳以上は、84%が認知していない状況。



## 12. その他、熱中症対策の取組（自由記述）

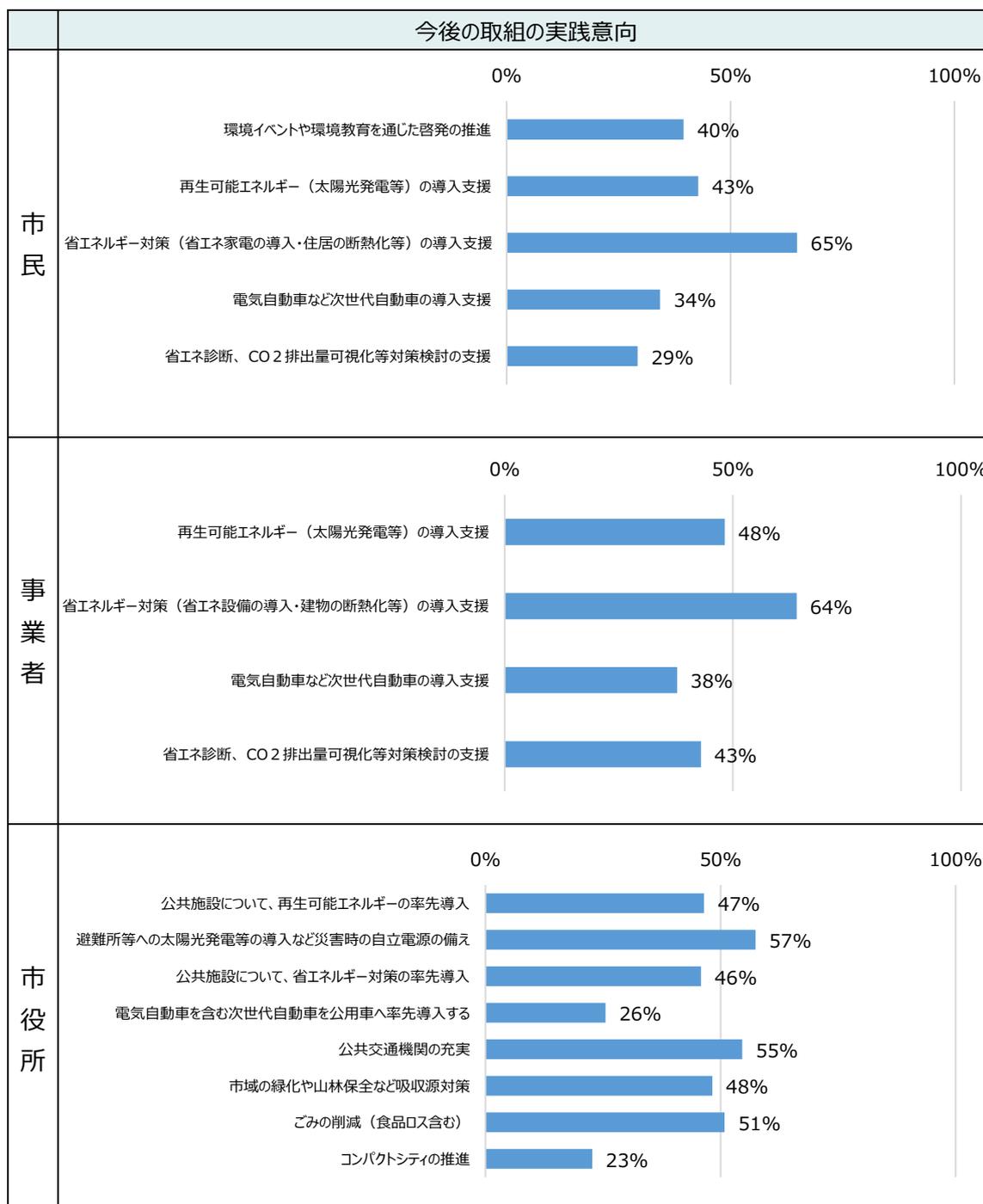
- その他、熱中症対策として必要と考えるものとして最も多かった回答が「こまめに水分補給をする」（24%）、次いで、「クーリングシェルターの設置」（14%）、「体育館にエアコンを導入」（11%）、「暑い時間帯は外での行動を避ける」（11%）といった意見が見られた。



## 13. 市民・事業者・市役所に対して、市が率先して取り組むべきと考えるもの

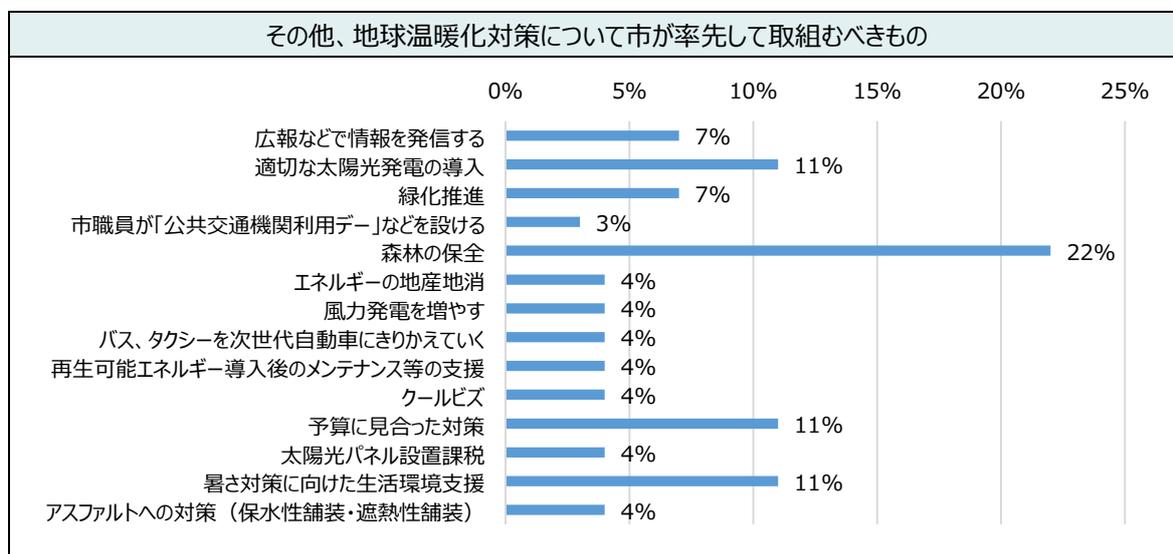
□市に取り組んでほしい対策としては以下のとおり。

□市民：「省エネルギー対策の導入支援（65%）」、事業者：「省エネルギー対策の導入支援（64%）」、市役所：「避難所への太陽光発電等の導入など災害時の自立電源の備え（57%）」



## 14. その他、地球温暖化対策について市が率先して取り組むべきと考えるもの（自由記述）

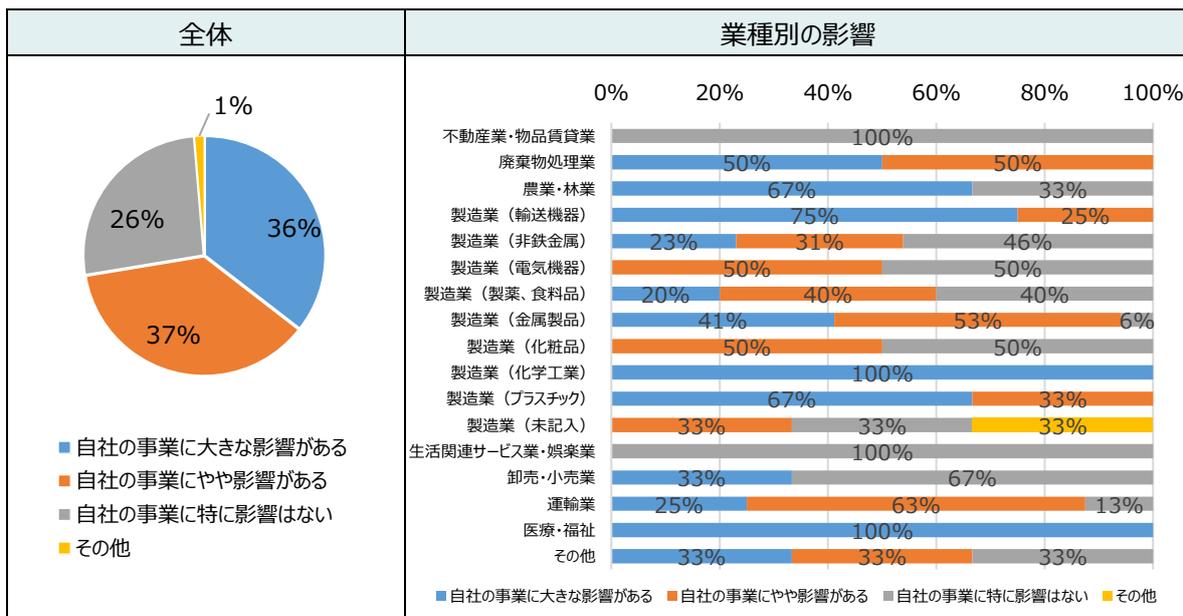
□その他、市が取り組むべきものとして最も多かったのが、「森林の保全」（22%）、次いで、「適切な太陽光発電の導入」（11%）、「予算に見合った対策」（11%）、「暑さ対策に向けた生活環境支援（補助金など）」（11%）であった。



## 事業者向けアンケート結果

### 1. カーボンニュートラルに向けた社会の動きが事業に与える影響

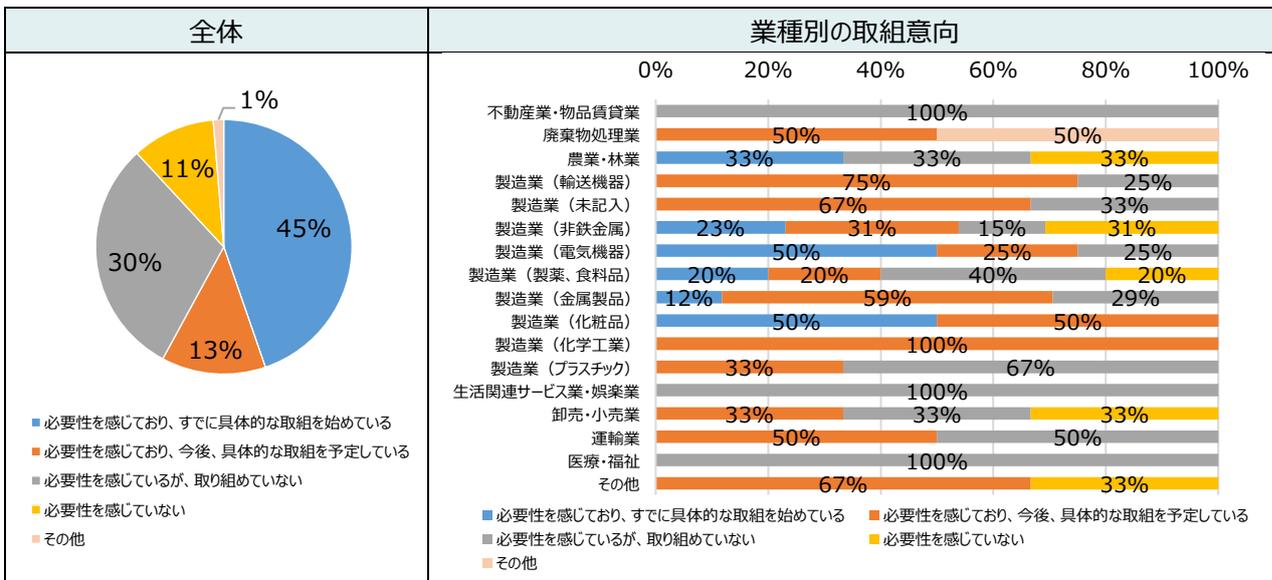
- 自社への影響を示す回答（「自社の事業に大きな影響がある」・「自社の事業にやや影響がある」）が73%であった。
- 製造業（化学工業）、医療・福祉については、「自社の事業に大きな影響がある」と回答した企業が100%であった。



## 2. カーボンニュートラルに関する取組や考えについて

□カーボンニュートラルに関する取組の必要性を示す回答（「必要性を感じており、すでに具体的な取組を始めている」・「必要性を感じており、今後具体的な取組を予定している」、「必要性を感じているが、取り組めていない」）が88%となっている。

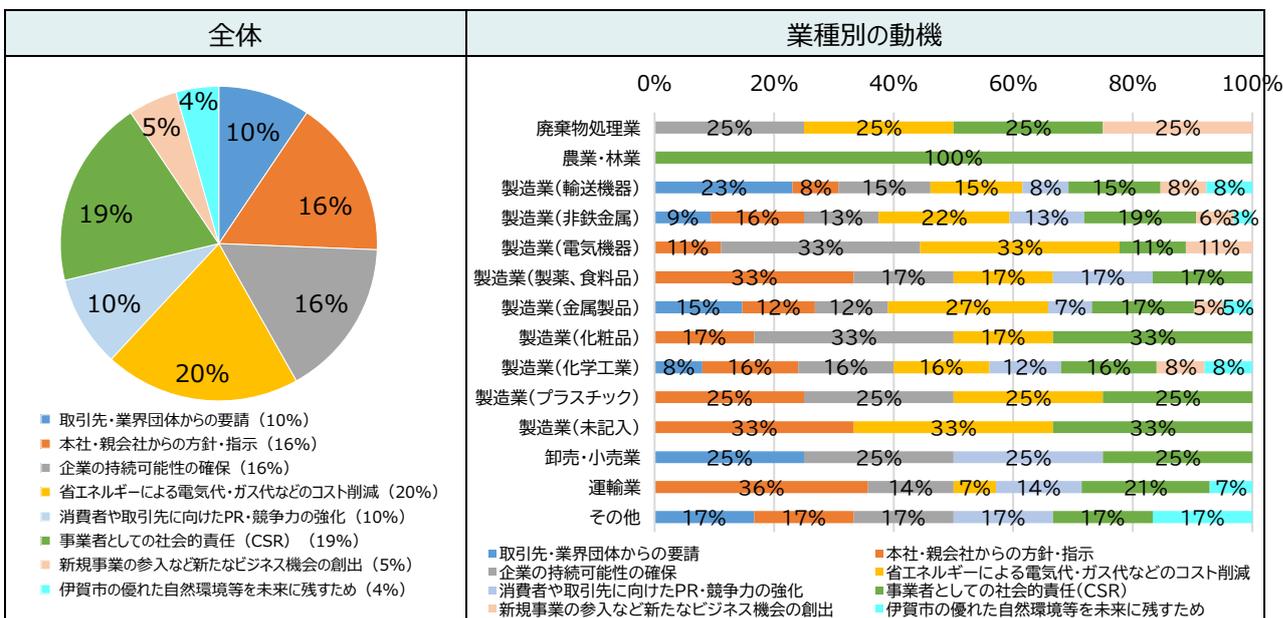
□廃棄物処理業や製造業全般において、取組の必要性を示す回答が多い傾向。



## 3. 取組を実践している、取組意向を示している事業者が取組を進めることになった動機

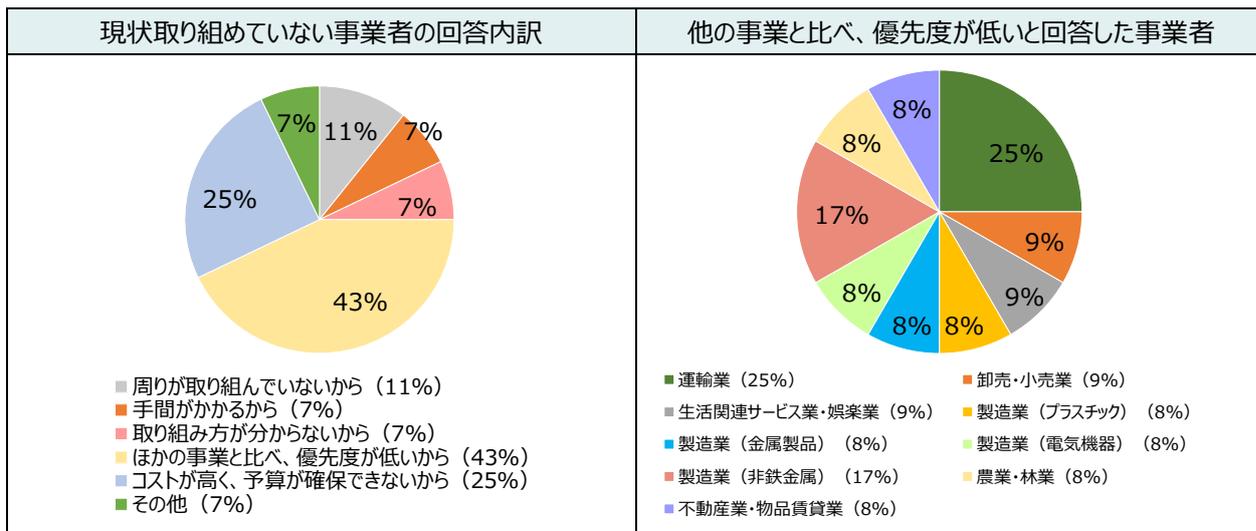
□省エネによるコスト削減（20%）、事業者としてのCSR（19%）、本社・親会社からの方針・指示（16%）、企業の持続可能性の確保（16%）といった理由で取り組む企業が多い。

□すべての農業・林業事業者が社会的責任（CSR）に取り組んでいることが特徴的。



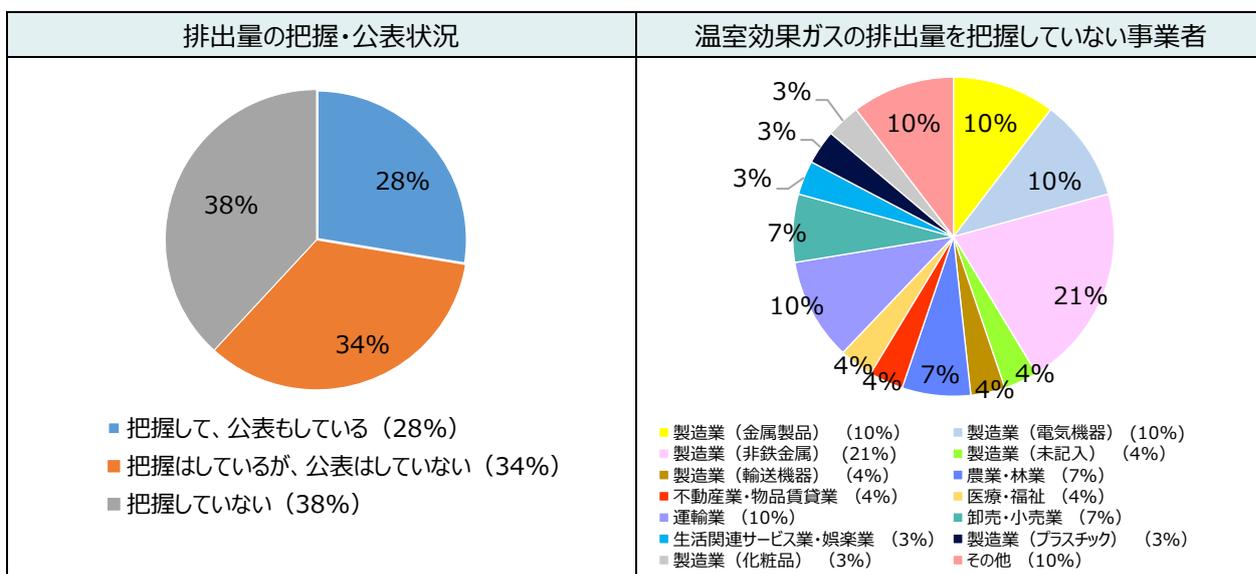
#### 4. 必要性を感じているが取組めていない、取組意向がない事業者の理由

- 「ほかの事業と比べ、優先度が低いから」といった回答が43%を占めており、環境意識の醸成・啓発がまだまだ必要な状況。
- 次いで、「コストが高く、予算が確保できないから」といった回答も25%占めており、事業者に対する取組支援の検討も必要。
- 内訳をみると、運輸業が25%と最も多く、農業といった取り組める対策が限定的となる分野での回答も多く見られた。



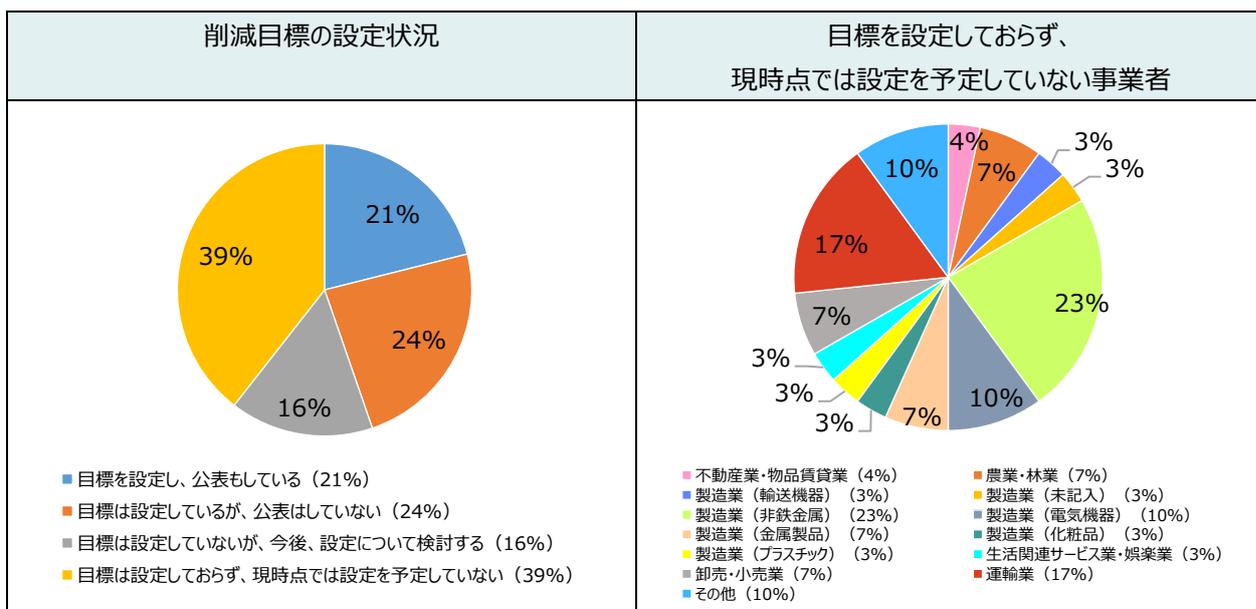
#### 5. 温室効果ガス排出量の把握の有無

- 温室効果ガスの排出量を把握していると回答した事業者は62%と半数を超えており、その約半数は排出量を公表している。
- 製造業全般で温室効果ガスの排出量を把握していない事業者が多く、特に製造業（非鉄金属）については、21%と最多であった。



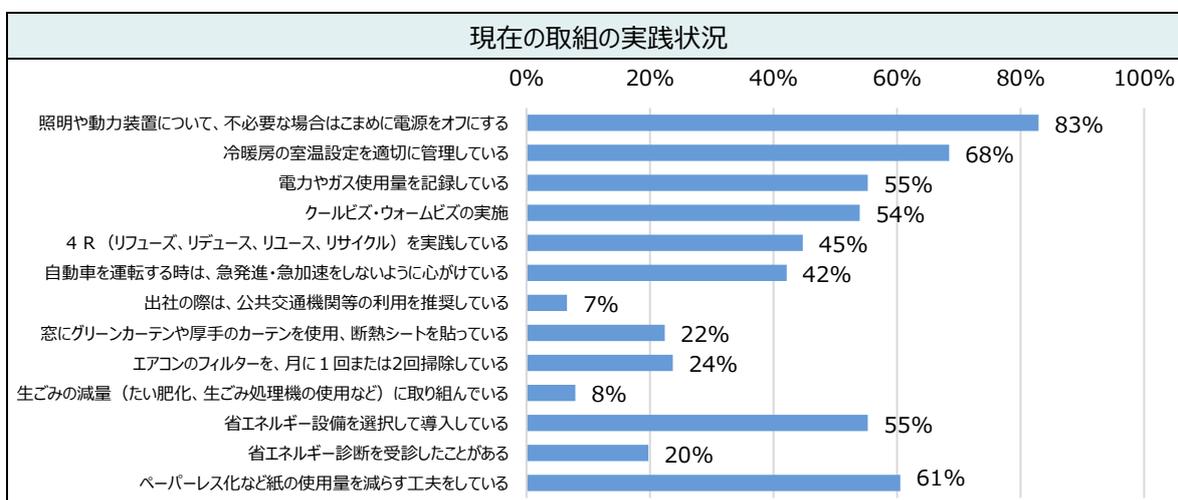
## 6. 温室効果ガス排出量の削減目標・公表の有無

- 温室効果ガスの排出量の削減目標を設定していると回答した事業者は45%と半数に近い結果となった。また、その約半数は公表もしている。
- 今後設定について検討する事業者も16%となり、削減目標に対する意識の高まりが見られた。
- 製造業全般で温室効果ガスの削減目標を設定していない事業者が多く、特に製造業（非鉄金属）については、23%と最多であった。



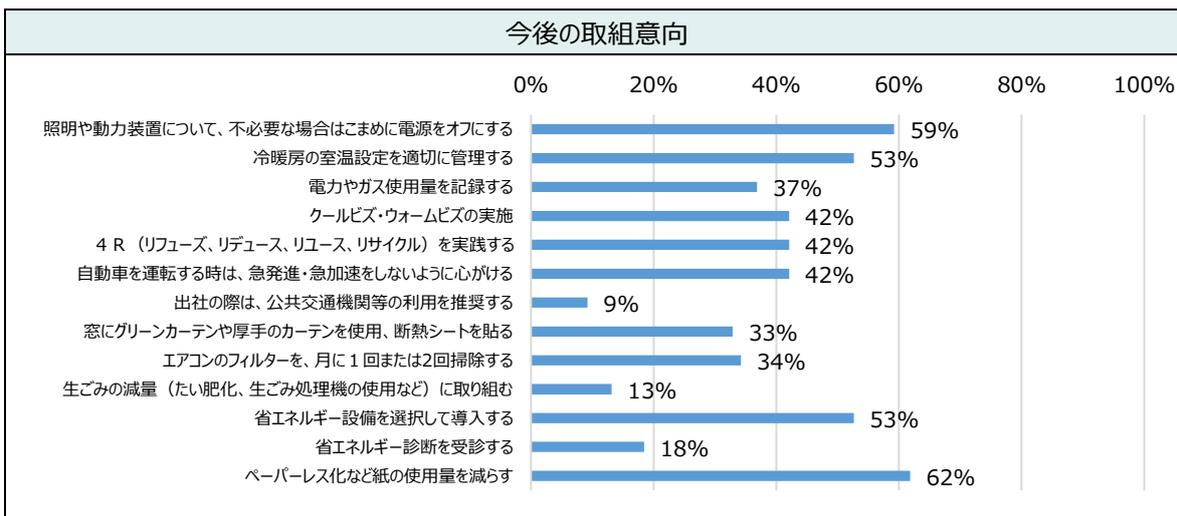
## 7. 地球温暖化対策として、現在、業務従事中に心掛けていること

- 回答で一番多かったのが、「照明や動力装置について、不必要な場合はこまめに電源をオフにする」(83%)、次いで、「冷暖房の室温設定を適切に管理している」(68%)、「ペーパーレス化など紙の使用量を減らす工夫をしている」(61%)であった。
- また、伊賀市の地域特性上、「出社の際は、公共交通機関等の利用を推奨している」の回答は7%に留まった。



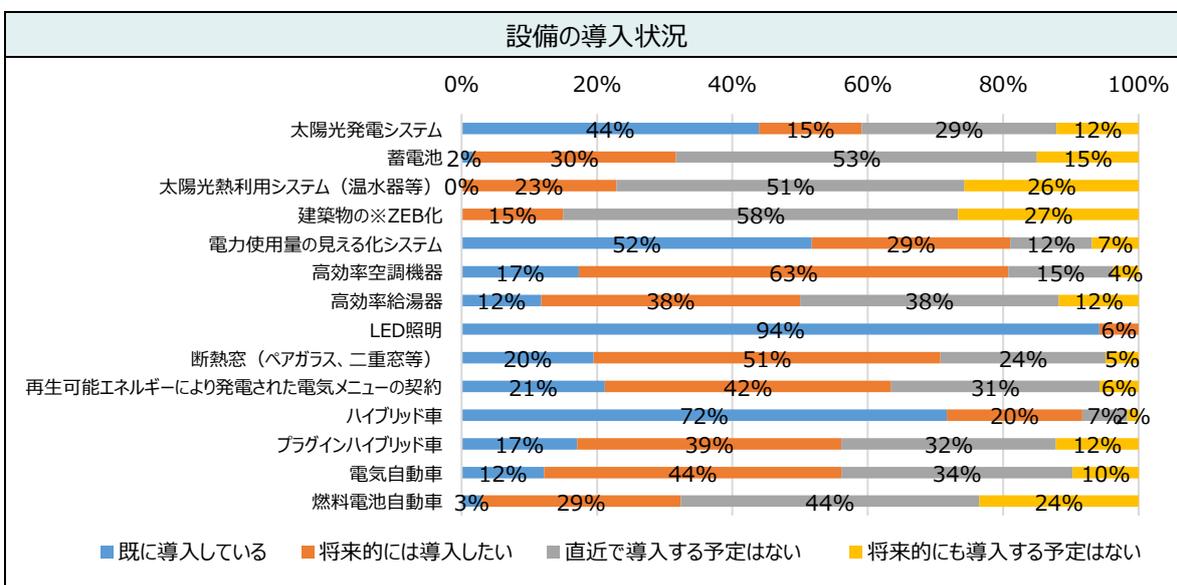
### 8. 地球温暖化対策として、今後、業務中に心掛けていきたいこと

- 回答で最も多かったのが、「ペーパーレス化など紙の使用量を減らす」(62%)、次いで、「照明や動力装置について、不必要な場合はこまめに電源をオフにする」(59%)、「冷暖房の室温設定を適切に管理する」(53%)、「省エネルギー設備を選択して導入する」(53%)であった。
- 前設問と同様、伊賀市の地域特性上、「出社の際は、公共交通機関等の利用を推奨する」の回答は9%に留まった。



### 9. 設備の導入状況

- その他(デマンド監視装置)を除き、一番導入率が高かったのが、「LED照明」(94%)、次いで、「ハイブリッド車」(72%)、「電力使用量の見える化システム」(52%)であった。
- 将来的に導入したい意向が多かったのは、「高効率空調機器」(63%)、次いで、「電気自動車」(44%)、「再生可能エネルギーにより発電された電気メニューの契約」(42%)であった。



## 10. 地球温暖化対策について、事業者が求める地球温暖化対策に関する市からの支援内容

□回答では、「省エネ対策に対する支援」が67%で最も多く、次いで、「国や三重県の補助金などの情報提供」と回答が61%、「再生可能エネルギーの導入支援」の回答が47%であった。

