

四国中央市

地球温暖化対策実行計画

(区域施策編)

令和5年3月

「日本一の紙のまち」の
カーボンニュートラル

The best paper city



はじめに

近年の記録的な猛暑や集中豪雨など、世界各地で大規模な自然災害が多発し、私たちが直面している地球規模の気候変動は、社会基盤や生存基盤を揺るがす脅威であり、その主な原因である地球温暖化問題は国や地域を越え、産業を含むすべての人間活動において取り組む必要がある喫緊の課題となっています。

そのような中、世界に先駆け地球温暖化問題をいち早く提起するとともに、気候変動の予測に関する研究に取り組まれたのが本市出身の真鍋淑郎博士です。現代の気象学の基礎となった研究が高く評価され、2021年に「ノーベル物理学賞」を受賞されましたことは、まことに御同慶に堪えないところであり、真鍋博士の御功績と御意思を受け継いで後世に伝えていくことが私たちの使命といえます。

また、本市は「日本一の紙のまち」として地域産業の発展、さらには全国の製紙産業の発展に大きく貢献してきました。一方で産業の発展には多くのエネルギーを消費することから、それらに比例した温室効果ガスの排出を伴う一面も持ち合わせています。

そこで、環境保全と経済発展の同時達成による持続可能な社会への展開を推進するため、四国中央エリアの面的な取組として製紙業を中心にエネルギー需要家などで構成する「四国中央市カーボンニュートラル協議会」が2021年6月に設立され、地域のエネルギー転換を図りながら温室効果ガスの排出を削減し2050年カーボンニュートラルの実現を目指すなど、産業部門における先進的な取組も始まっています。

こうした出来事を契機として本市の脱炭素社会の実現に関する市民意識が高まっている状況であることから、国の目指す方向性と歩調をあわせて、地域特性を活かした温室効果ガス排出抑制等の取組を進めていくため、この度、地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を策定いたしました。

今後は、将来世代が安心して暮らせる脱炭素社会の実現を目指して、新たな計画に基づく施策に、市民や事業者の皆様とともに取り組んでまいりますのでご理解とご協力をお願い申し上げます。

最後に、本計画の策定にあたりまして、多大なご尽力を賜りました四国中央市環境審議会委員の皆様をはじめ、アンケート調査やタウンコメントを通じて貴重なご意見をいただいた皆様に心より感謝申し上げます。

令和5年3月




四国中央市長
篠原 実



本市出身 真鍋淑郎博士の 2021年ノーベル物理学賞受賞

二酸化炭素濃度が地球温暖化に影響することをいち早く問題提起し、地球の気候をコンピュータを用いて再現する方法を開発して、気候変動の予測に関する研究を先駆的に開発したことなどが高く評価されました。ノーベル賞の選考委員会は「現代の気象研究の基礎となった」と述べています。気象学の分野でノーベル物理学賞を受賞することは極めて異例のことで、世界を驚かせました。

真鍋博士の研究によって、人間の活動が活発になるにつれて大量に放出された「温室効果ガス」が、地球全体の平均気温を急激に上昇させていることが世界の常識となりました。「地球を救う救世主」ともいえる真鍋博士の受賞を機に、私たちも気候変動問題を改めて見つめ直していきましょう。



目次

第1章	計画策定の背景	1
	1. 地球温暖化問題	1
	2. 地球温暖化対策をめぐる国内外の動向	5
第2章	四国中央市の地域特性	7
	1. 自然的特徴	7
	2. 社会的特徴	9
	3. 意識調査結果概要	14
第3章	計画の基本的事項	26
	1. 計画の目的及び位置づけ	26
	2. 計画の対象及び基準年度・目標年度	27
第4章	四国中央市における温室効果ガスの排出状況	28
	1. 現況推計	28
	2. 現状趨勢(BAU)推計	29
第5章	温室効果ガス排出量の削減目標	30
	1. 削減目標設定の考え方	30
	2. 削減目標	30
第6章	削減目標の達成に向けた対策・施策	32
	1. 基本方針	32
	2. 削減目標に向けた取り組み(緩和策)	36
	3. 気候変動への適応(適応策)	50
第7章	計画の進行管理	57
	1. 計画の推進体制	57
	2. 計画の進行管理	58
資料編	1 地域の状況	61
	2 排出の状況	68
	3 算定・推計方法	69
	4 アンケート調査結果報告書	71

1 地球温暖化問題

① 地球温暖化とは

地球の大気には、二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガスが含まれています。温室効果ガスは、太陽からの光で暖められた地表から放射される赤外線の一部を吸収することにより、温室効果をもたらす気体です。地球温暖化は、この温室効果ガスの濃度が高くなることにより、地球表面の温度が上昇することをいいます。産業革命以降、人類の経済活動によって排出される温室効果ガスが増え、大気中の温室効果ガスの濃度が上昇し、地球温暖化が進んできました。

地球温暖化は気温の上昇をもたらすだけでなく、気候変動を引き起こす原因の一つともなっています。

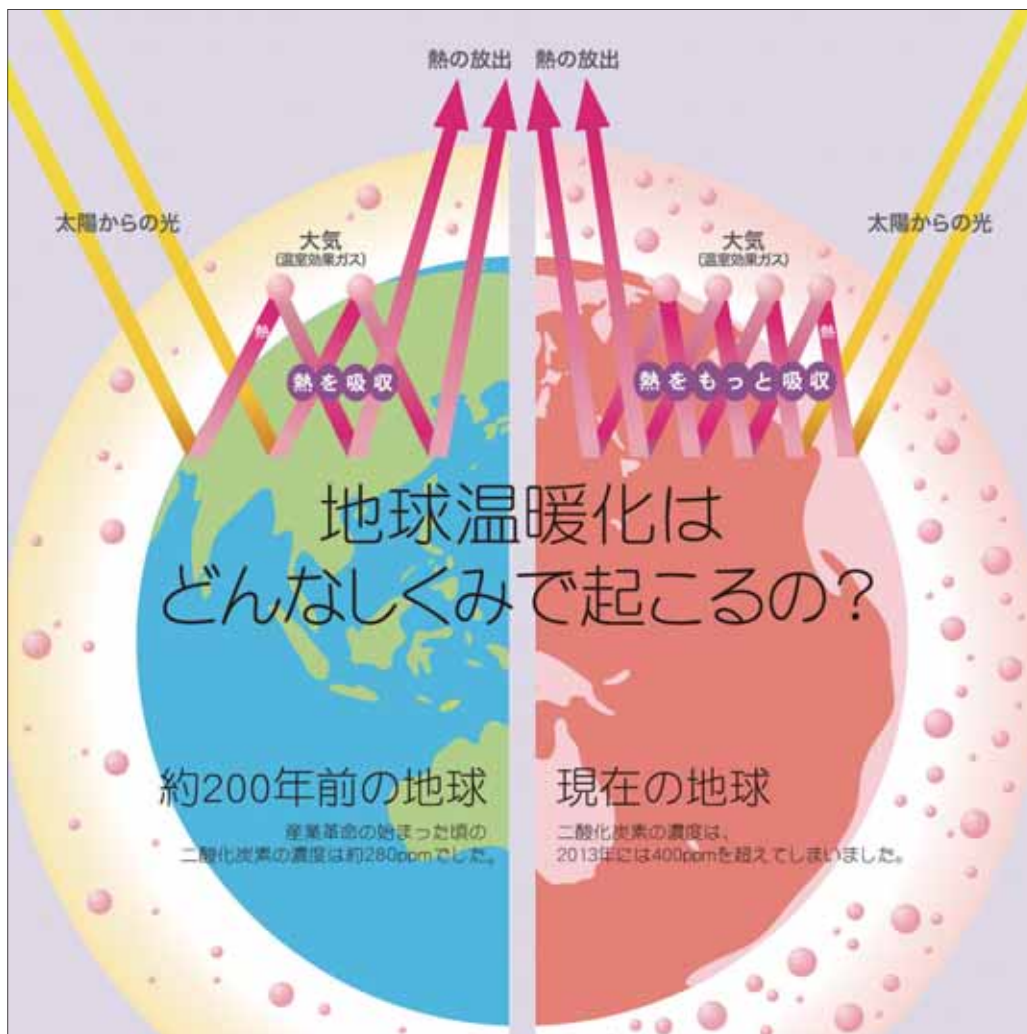


図1-1 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

② 温室効果ガスの排出状況

2019年の世界の温室効果ガス排出量は約335億トンで、1990年における排出量の約210億トンと比較すると約1.6倍に増加しています。また、日本は中国、アメリカ、インド、ロシアに次いで、世界で5番目に温室効果ガス排出量の多い国となっています。

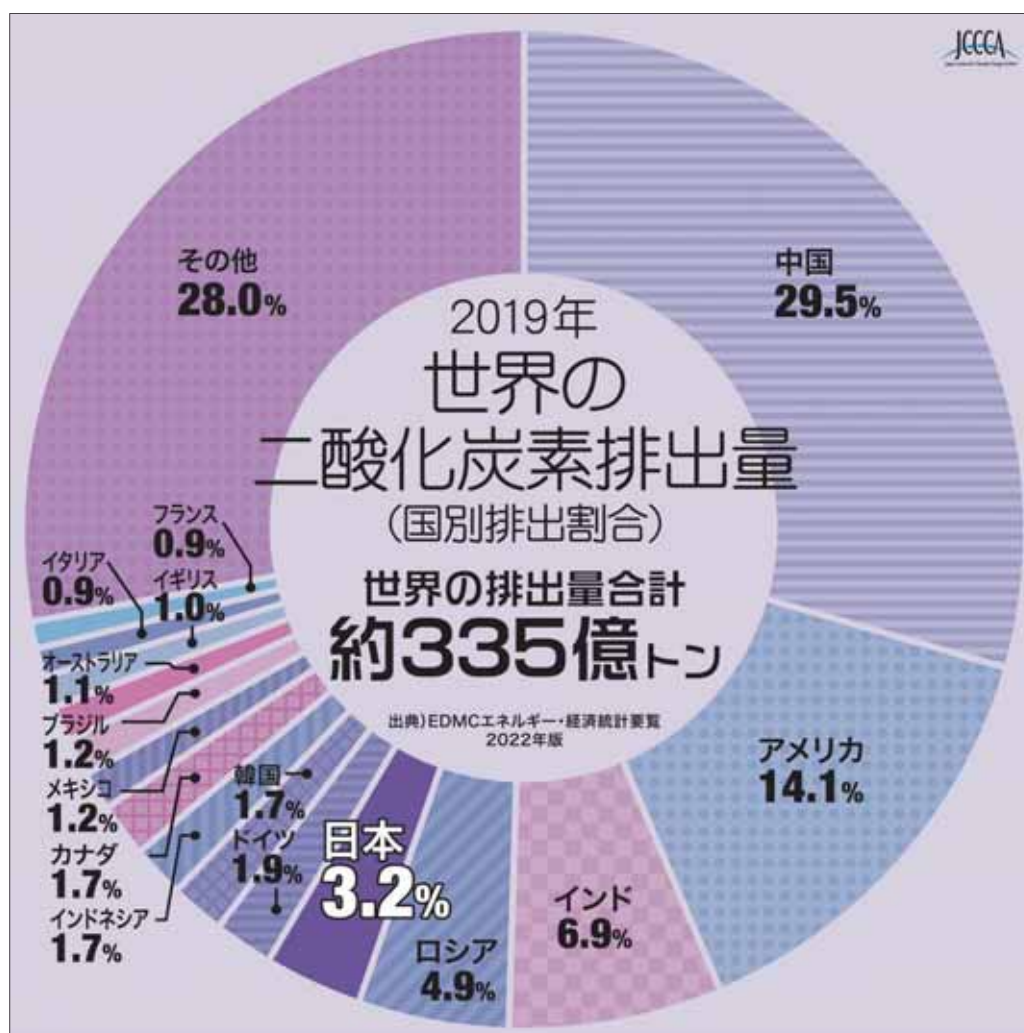


図1-2 世界の二酸化炭素排出量(2019年)

出典: 全国地球温暖化防止活動
推進センターウェブサイト

③ 地球温暖化による影響

最もわかりやすい地球温暖化の影響の1つに気温の変化があります。世界の平均気温は上昇傾向にあり、長期的な変化傾向は100年あたり0.73℃の割合で上昇しています。日本も同様に、年平均気温は上昇傾向にあり、長期的な変化傾向は100年あたり1.28℃の割合で上昇しています。これは世界の平均気温の上昇率に比べ高い割合となっています。愛媛県の松山市では、100年あたり1.8℃の割合で上昇していますが、この変動にはヒートアイランドの影響が含まれています。

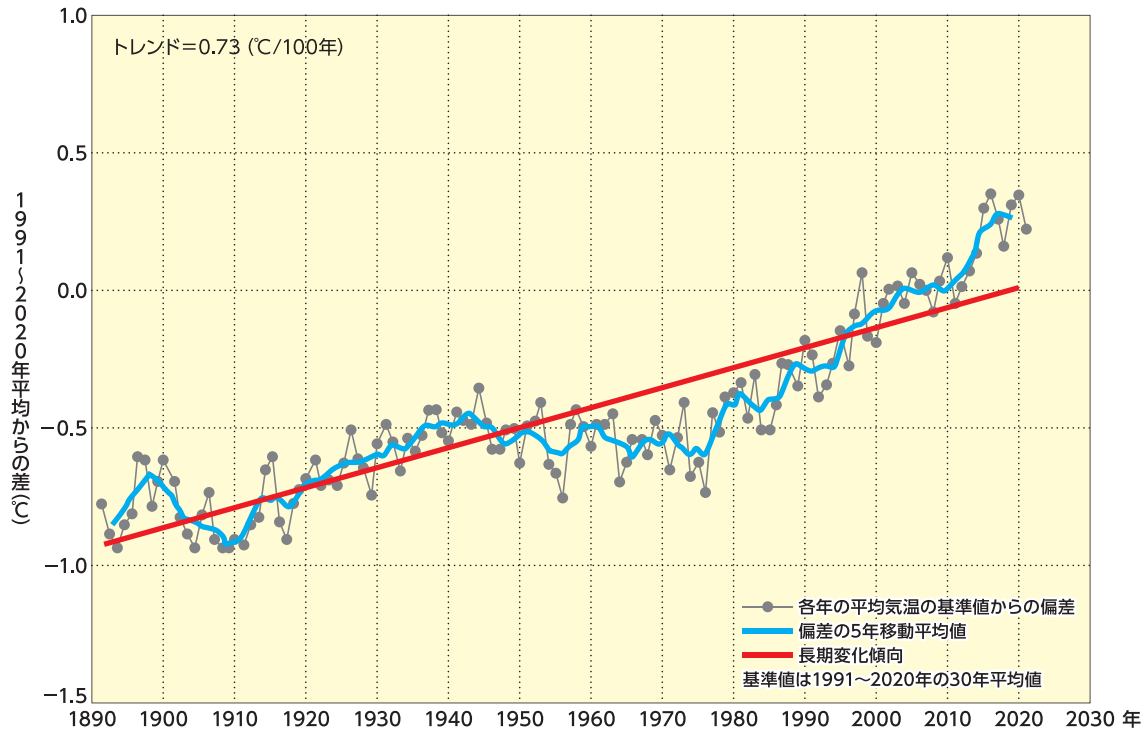


図1-3 世界の年平均気温偏差

出典：気象庁ホームページ

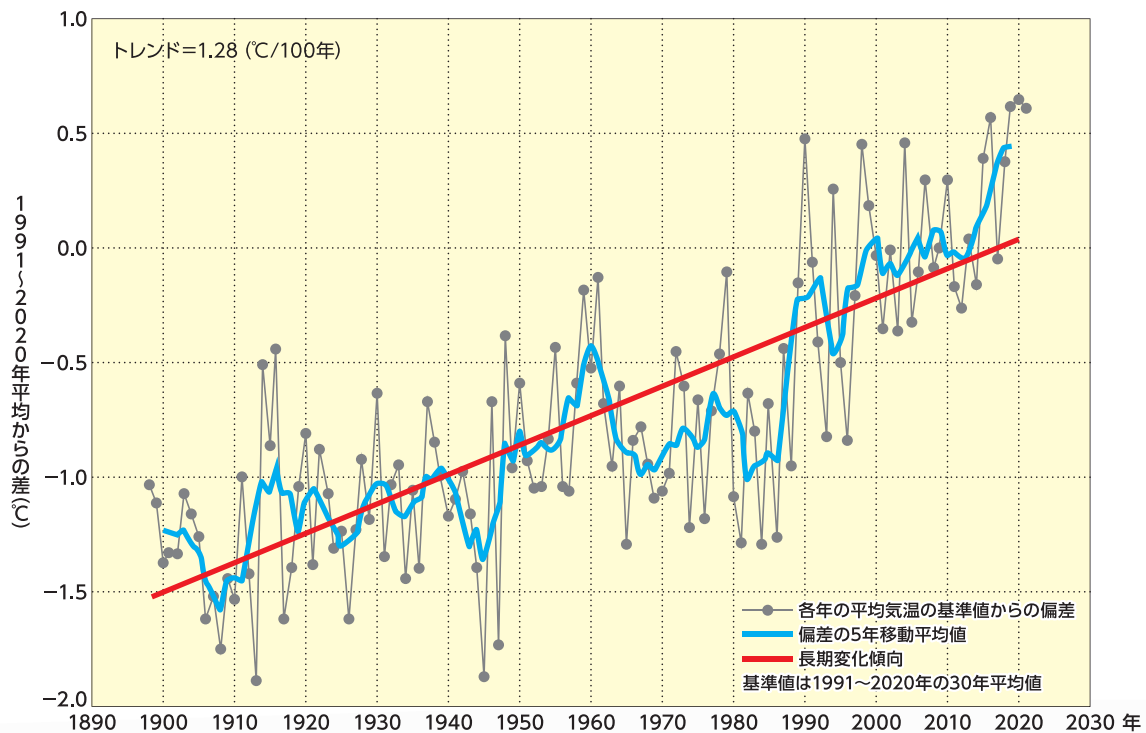
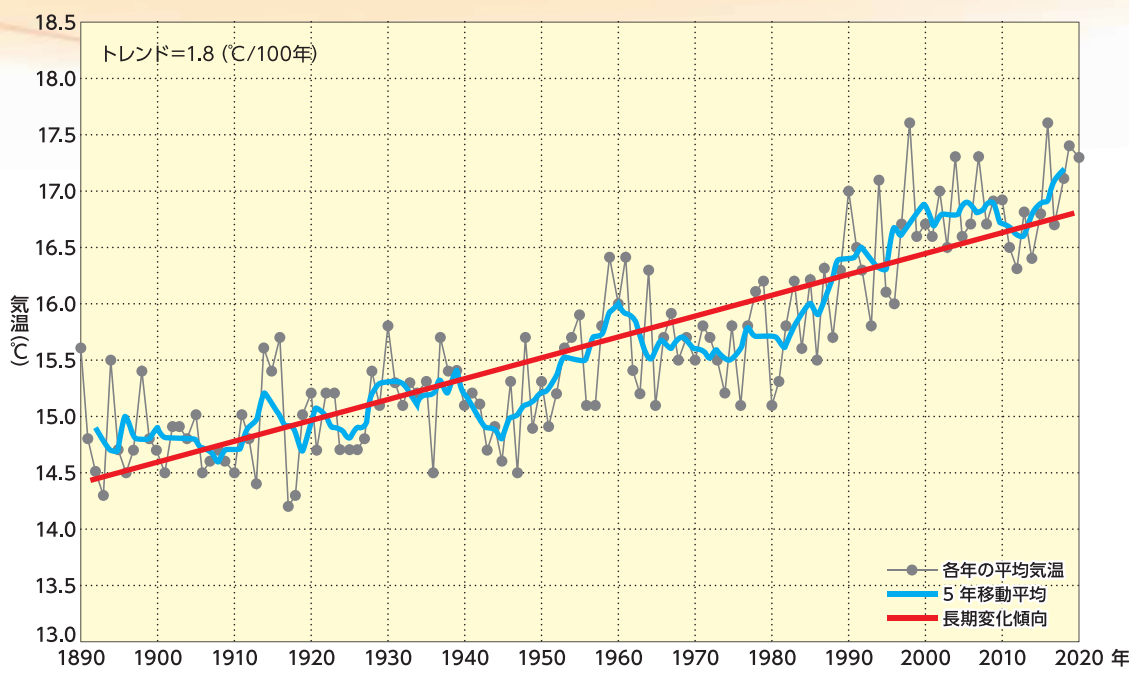


図1-4 日本の年平均気温偏差

出典：気象庁ホームページ



・年平均気温は100年あたり約1.8°C (統計期間:1890~2020年)の割合で上昇している。
 ・気温の変化には地球温暖化のほかヒートアイランド現象による影響などが含まれている。
 出典:松山地方気象台ホームページ

図1-5 松山の年平均気温

今後、温室効果ガス濃度がさらに上昇し続けると、気温はさらに上昇すると予測されています。IPCC第6次評価報告書によると、今世紀末までに3.3~5.7°Cの上昇(気候政策を導入しない最大排出量のシナリオSSP5-8.5)と予測されています。

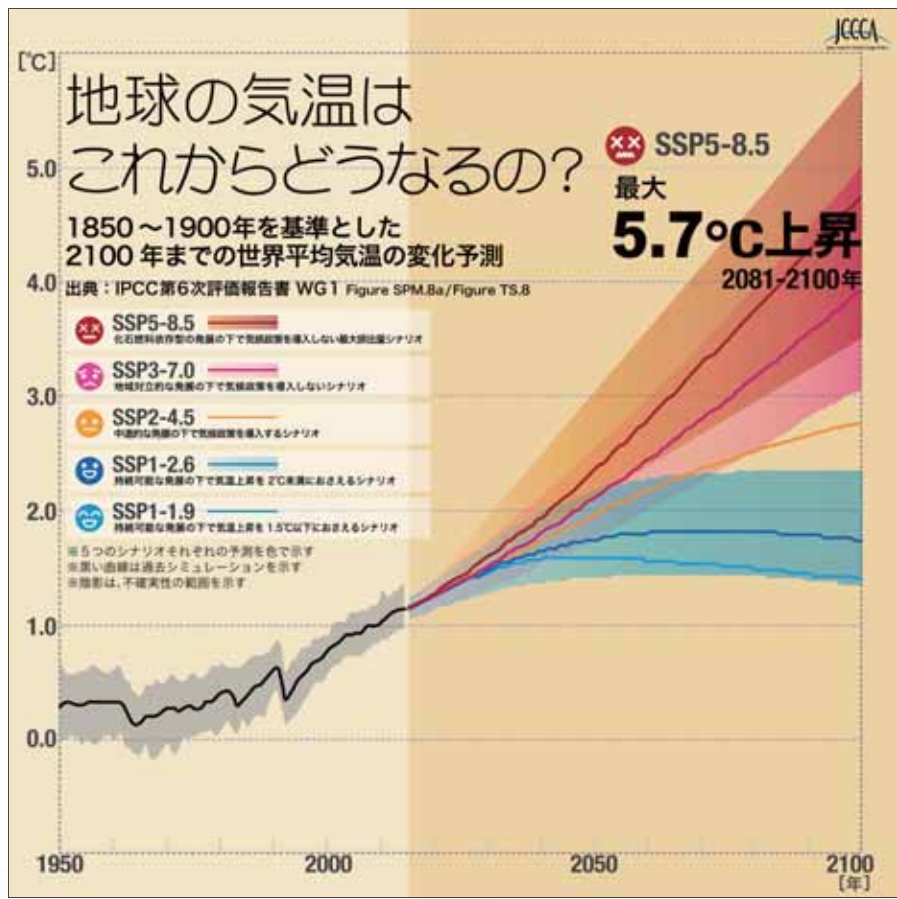


図1-6 世界平均気温の変化予測

出典: 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

2 地球温暖化対策をめぐる国内外の動向

① 世界の動向

【環境と開発に関する国際連合会議】1992年

国連は大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、1992年に「環境と開発に関する国際連合会議」（地球サミット）を開催し、「気候変動に関する国際連合枠組条約」を採択しました。

【国連気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）】1997年

COP3（京都開催）では、先進国に対して第一約束期間（2008年～2012年）における温室効果ガスの削減目標を定めた「京都議定書」が採択され、日本国内でも具体的な対策の取り組みが開始されました。

【カンクン合意】2010年

京都議定書は先進国にのみ削減義務であり、より多くの国が参加し、公平かつ実効性のある枠組みとしてカンクン合意が採択され、京都議定書と並行し、各国が自主的な削減目標を掲げることとなりました。

【国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）】2015年

COP21で2020年以降の地球温暖化対策を定めた枠組みとして京都議定書の後継の「パリ協定」が採択されました。パリ協定はすべての国が参加し、世界共通の目標として、「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」が掲げられました。

【国連サミット】2015年

2015年の国連サミットでは、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、2016年～2030年までの国際目標として、持続可能な開発目標（SDGs）が記載されました。17のゴール・169のターゲットから構成され、気候変動対策とも関係の深い内容となっており、世界各国の政府や研究機関、大学などとともに、企業もSDGsの達成に向けて動き始めています。

【気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第48回総会】2018年

IPCCで1.5℃特別報告書が公表されました。パリ協定の長期目標の中で言及される1.5℃について、産業革命以前の平均気温から1.5℃上昇した場合の影響と、1.5℃で温暖化を止めるために必要な対策などがとりまとめられています。温暖化を1.5℃で止めるには、2030年までに世界全体の二酸化炭素排出量を2010年比で約45%削減し、2050年前後には正味でゼロにする必要があるとされています。

【IPCC 第6次評価報告書】2021年

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。さらに、人間が引き起こしている気候変動の影響も言及されました。

*：人間の活動に伴う化石燃料の使用や森林の減少などによる影響

【G7コーンウォール・サミット・G20ローマ・サミット】2021年

2021年6月の主要7ヶ国首脳会議（G7）において、世界的な気温上昇を1.5℃に抑えることを射程に入れ続けるための努力を加速すること、このため遅くとも2050年までの温室効果ガスの排出実質ゼロに責任をもって取り組むことで一致しました。

新興国を含む2021年10月のG20でも、世界の平均気温の上昇を1.5℃に抑えることを射程に入れ続けるために、長期的な野心と短・中期的な目標とを整合させる明確な国別の道筋の策定を通じ、全ての国による意味のある効果的な行動及び責任をもって取り組むことが必要であることを確認しました。

【国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）】2021年

COP26では、全体決定として、最新の科学的知見をよりどころとしつつ、パリ協定に定められた1.5℃に向け、今世紀半ばのカーボンニュートラル及びその経過点である2030年に向けて野心的な気候変動対策を締約国に求める内容が盛り込まれました。

② 日本の動向

【京都議定書に関する取り組み】

日本では、1990年に「地球温暖化防止行動計画」を策定し、対策を進めてきました。その後、1997年のCOP3において採択された**京都議定書**により、**第一約束期間において1990年比で6%の温室効果ガス排出量を削減する義務**が課されました。これを受け、1999年4月に「**地球温暖化対策の推進に関する法律**」の施行、地球温暖化対策に関する基本方針の閣議決定など、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための基礎的な枠組みが構築されました。2005年には京都議定書の目標達成に向けての取り組みが「**京都議定書目標達成計画**」にとりまとめられました。2008年には「**地球温暖化対策推進法**」が改正され、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の見直し、事業者の排出抑制等に関する指針策定、地方公共団体実行計画の策定事項の追加等が定められました。このような取り組みの結果、**第一約束期間の5年間（2008年～2012年）の平均温室効果ガス排出量**は1990年比で1.4%増加でしたが、森林吸収源や京都メカニズムクレジットを加味すると、1990年比で8.7%削減となり、**京都議定書の目標を達成**しました。

【地球温暖化対策計画の閣議決定と気候変動適応法の施行】

2016年には「日本の約束草案」と「パリ協定」を踏まえた総合計画である「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、2018年には国、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ための法的仕組みである「**気候変動適応法**」が施行されました。適応策の法的位置づけが明確化され、「**地球温暖化対策推進法**」と**あわせた二つの法律を礎に、気候変動対策を推進する体制が整いました**。

【2050年カーボンニュートラルに向けた取り組み】

2020年10月に、**政府は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。同年12月に、経済産業省が中心となり、カーボンニュートラルを環境と経済の好循環につなげるための産業政策である「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定されました。さらに、2022年4月に「**2050年カーボンニュートラル**」を基本理念として法定化した「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」（以下「改正温対法」とする）が施行されました。また、**2030年度における温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減することを目標とした「地球温暖化対策計画」**（2021年10月）が閣議決定され、「脱炭素社会」実現に向けた取り組みがさらに活発化しています。

③ 愛媛県・本市の動向

【愛媛県の取り組み】

愛媛県では、県民、事業者、行政の役割や行動方針、具体的な施策等を明らかにした「愛媛県地球温暖化防止指針」を2002年3月に策定し、地球温暖化防止に向けた取組を推進してきました。その後、2010年2月に「愛媛県地球温暖化防止実行計画」を策定、2017年6月と2020年2月に改訂を実施し、将来的に目指す姿として、2050年に温室効果ガス排出実質ゼロの「脱炭素社会」を掲げ、温暖化対策を推進しています。

【四国中央市の取り組み】

四国中央市では、2005年3月に四国中央市環境基本条例を制定し、2007年7月には「四国中央市環境基本計画」（第二次：2017年3月）を策定し、地球温暖化対策を進めてきました。また、市の事務事業を対象に、2008年3月に「四国中央市地球温暖化対策実行計画」（事務事業編）を策定し、現在は第3期計画を実行しています。

1 自然的特徴

① 気温

四国中央市の平均気温は16℃前後で推移していますが、長期的な変化では上昇傾向にあります。さらに、最高気温も過去40年間で上昇傾向にあり、近年はほとんどの年で35℃を超えています。

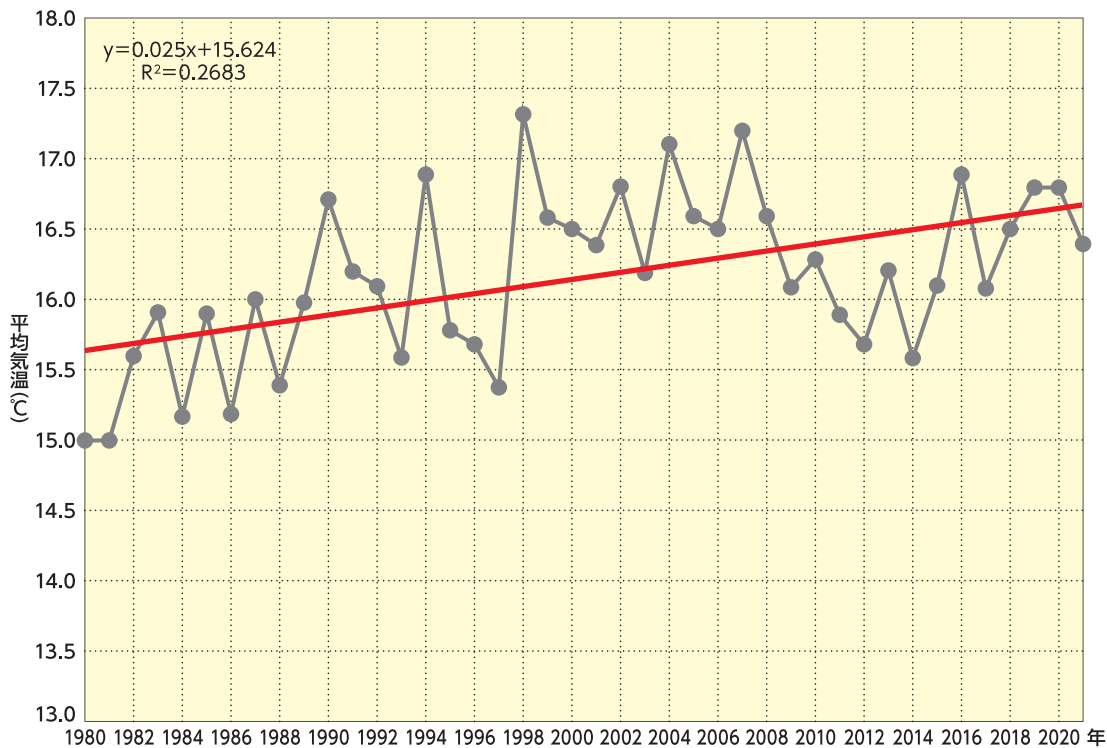


図2-1 日平均気温の年平均値の変化

出典：気象庁ホームページ

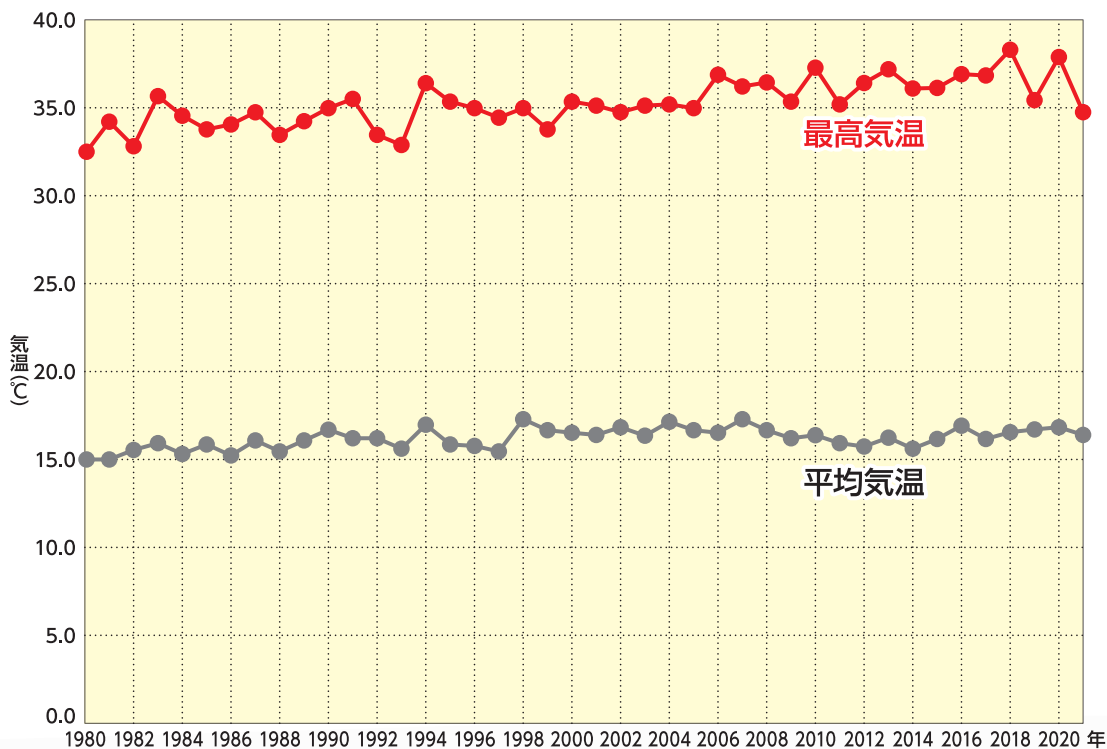


図2-2 平均気温と最高気温

出典：気象庁ホームページ

② 降水量と日照時間

日照時間は、概ね1,500～2,000時間の範囲で変動しており、降水量は1,000mmを超える年がほとんどであり、2010年頃から1,500mmを超える年が増加している傾向がみられます。

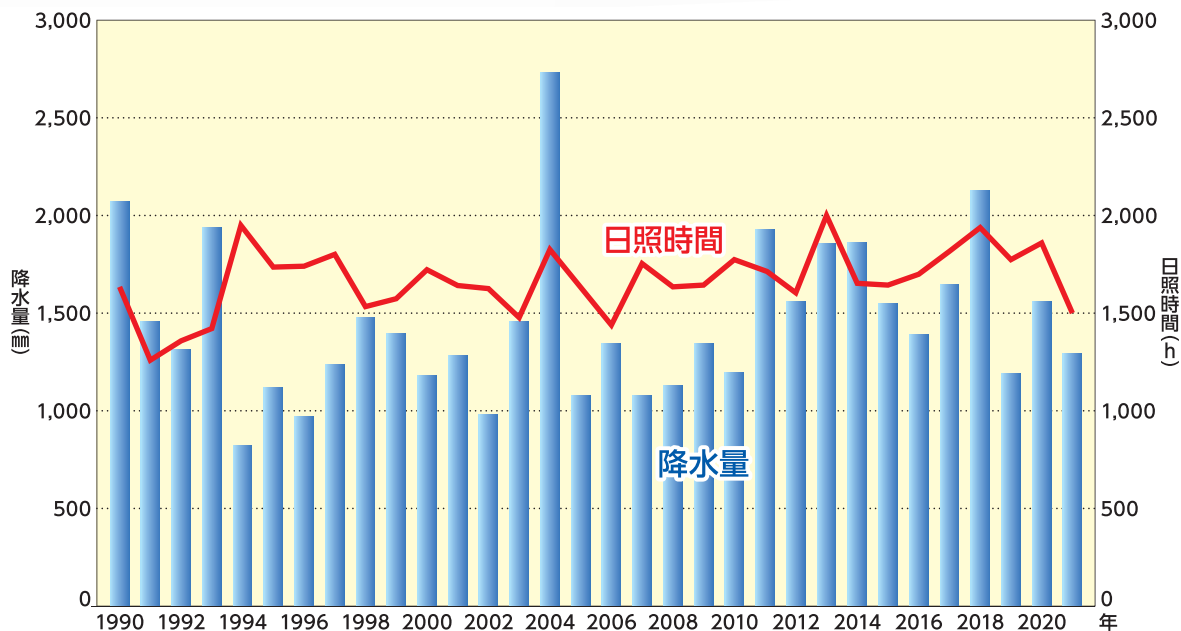


図2-3 降水量と日照時間

出典：気象庁ホームページ

③ 森林

森林面積は四国中央市の総面積の約8割を占めており、山地部を中心に常緑の針葉樹の割合が大きい状況にあります。

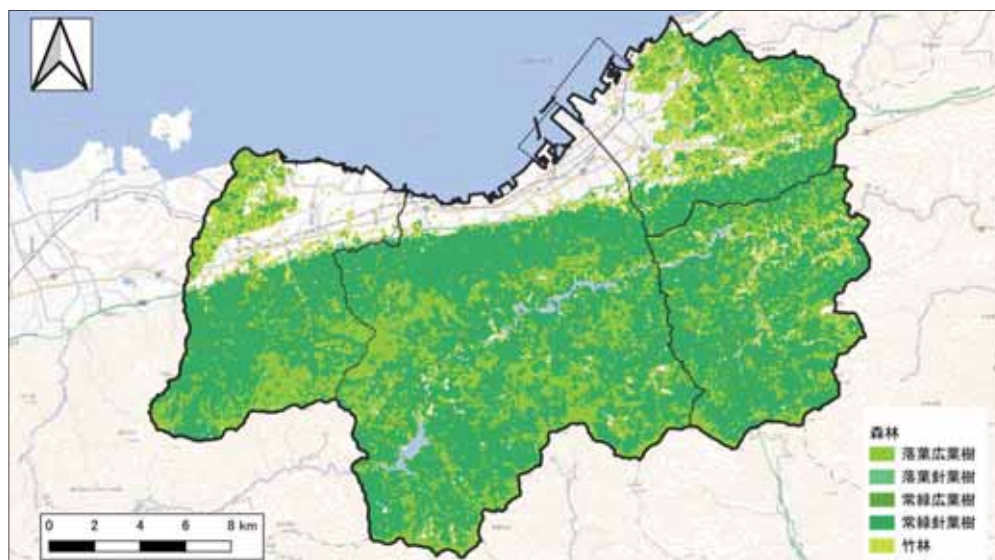


図2-4 森林の分布

出典：JAXA高解像度土地利用土地被覆図

表2-1 森林面積

農林業センサス年度	総面積 (ha)		現況森林面積 (ha)		現況森林率		国有林 (ha)		民有林 (ha)		民有林率		私有林 (ha)	
	県	市	県	市	県	市	県	市	県	市	県	市	県	市
2010年	567,798	42,048	399,772	32,677	70%	78%	38,680	2,418	361,092	30,259	90%	93%	317,633	25,360
2015年	567,610	42,124	399,275	32,603	70%	77%	38,604	2,416	360,671	30,187	90%	93%	317,692	24,544
2020年	567,616	42,124	399,954	32,604	70%	77%	38,348	2,415	361,606	30,189	90%	93%	317,848	24,504

出典：農林業センサス（農林水産省）

2 社会的特徴

① 人口、世帯数

四国中央市の人口は、2005（平成17）年度には95,514人ですが、その後は減少傾向にあり、2020（令和2）年度には10.5%減少し85,450人となっています。愛媛県の人口の約6%となっています。世帯数は、2005（平成17）年度には36,154世帯ですが、その後増加傾向にあり、2020（令和2）年度には7.4%増加し、38,835世帯となっています。このため、世帯人数は2005（平成17）年度の2.6人から減少傾向にあり、2020（令和2）年度には、2.2人となっています。

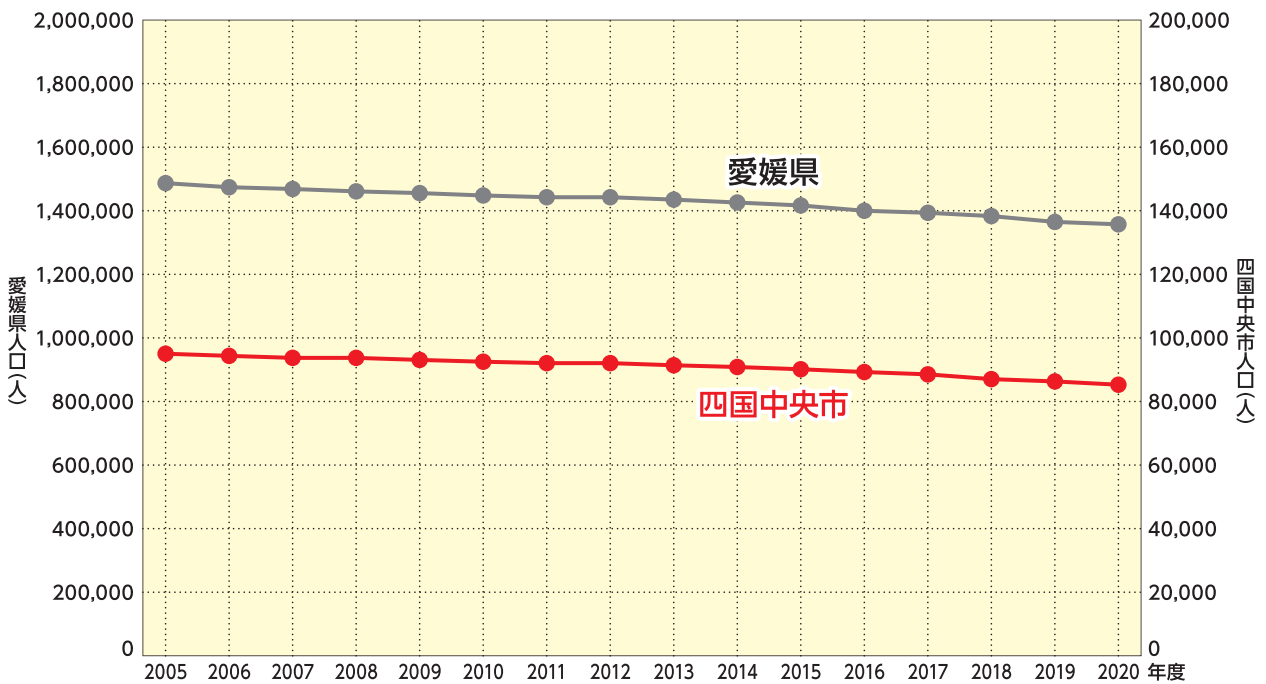


図2-5 愛媛県と四国中央市の人口の推移

出典：住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（総務省）

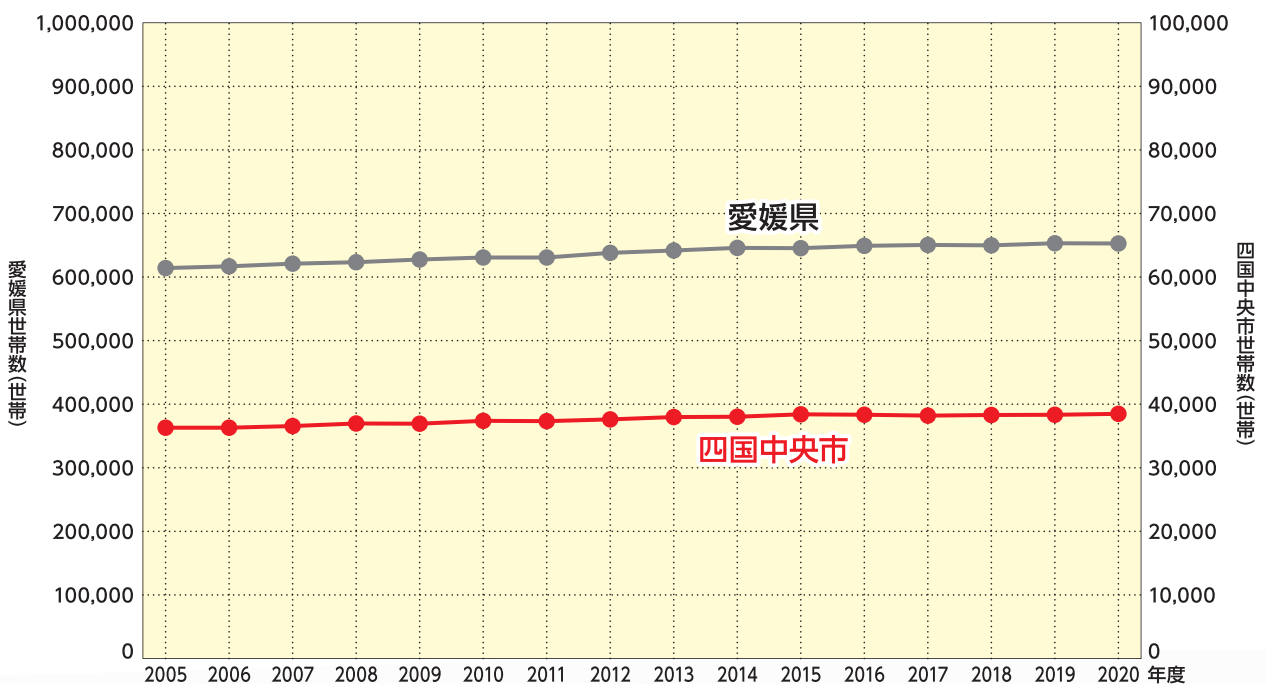


図2-6 愛媛県と四国中央市の世帯数の推移

出典：住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（総務省）

② 廃棄物

四国中央市における一般廃棄物の年間処理量は2013（平成25）年度から2016（平成28）年度にかけて増加傾向にありましたが、それ以降は微減傾向にあり、2020（令和2）年度は30,279tとなっています。廃プラスチック率は増減を繰り返しながらも微減傾向を示しています。

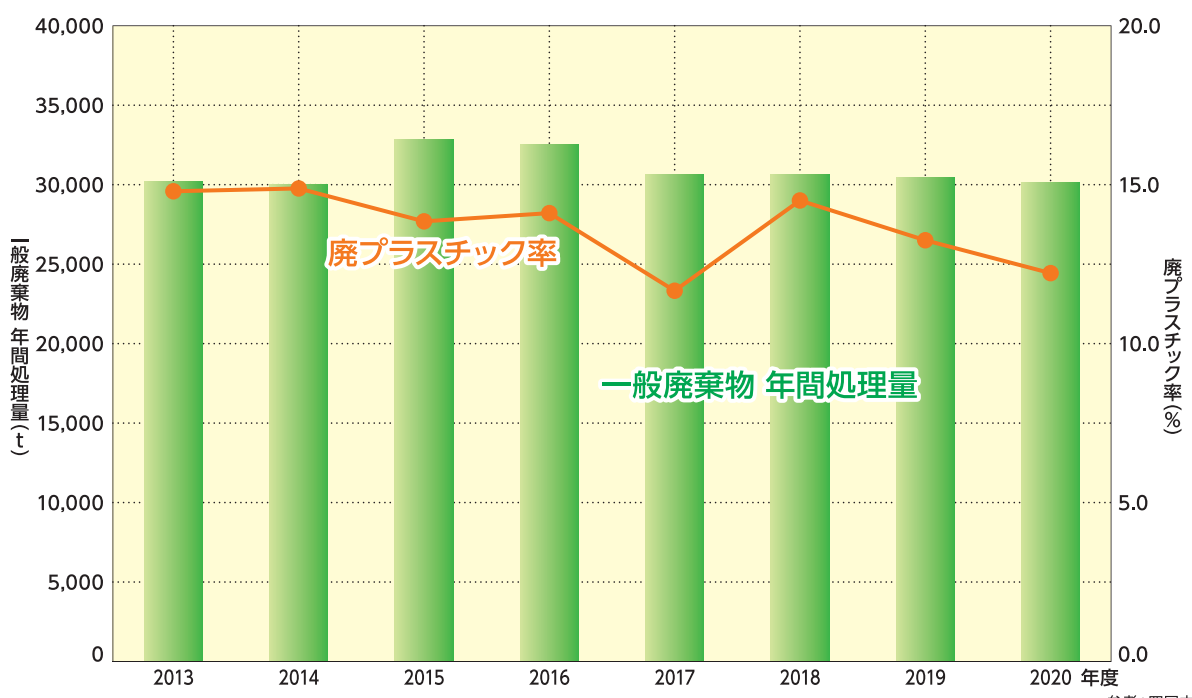


図2-7 一般廃棄物の処理量 参考：四国中央市調べ

③ 製造品出荷額等

四国中央市における製造品出荷額等は、2019（令和元）年度には6,691億円となっており、増減はあるものの近年は増加傾向にあります。四国中央市の製造品出荷額等は愛媛県全体の約16%となっています。

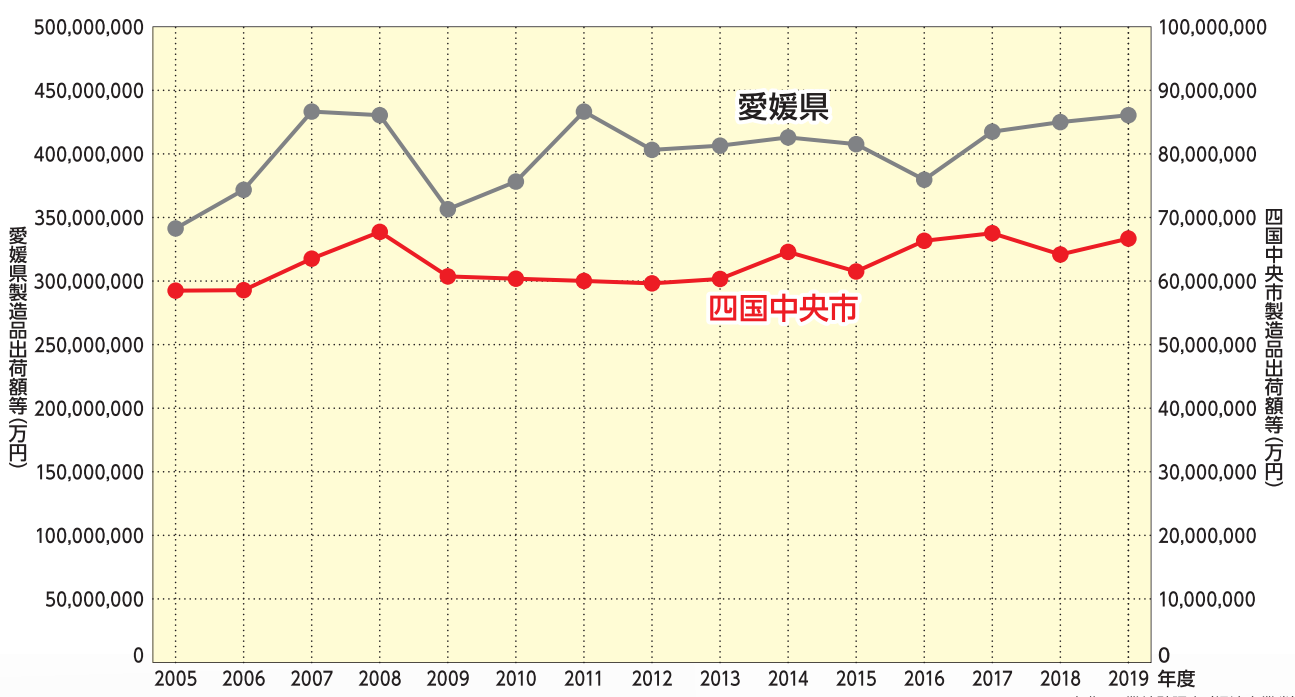


図2-8 製造品出荷額等の推移 出典：工業統計調査（経済産業省）

第2章 四国中央市の地域特性

四国中央市における業種別の製造品出荷額等は「パルプ・紙・紙加工品」が約8割を占めています。四国中央市は全国でも有数の紙の産地で、経済産業省が毎年公表している「工業統計調査（工業統計表 地域別統計表 市区町村別）」によると、「パルプ・紙・紙加工品製造業」の製造品出荷額等において、平成16年以降、17年連続で全国1位となっています。「パルプ・紙・紙加工品製造業」の製造品出荷額等は、愛媛県の9割以上を占めています。

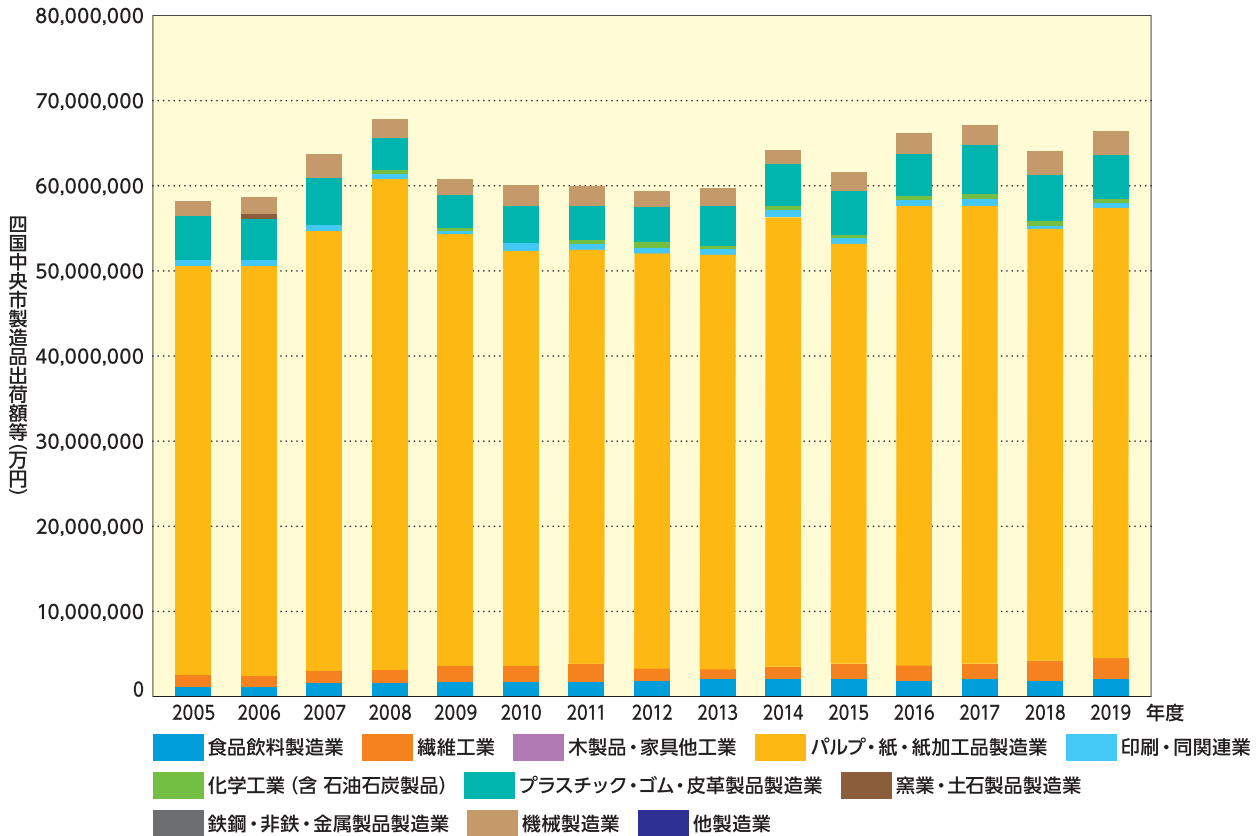


図2-9 業種別製造品出荷額等

出典：工業統計調査（経済産業省）

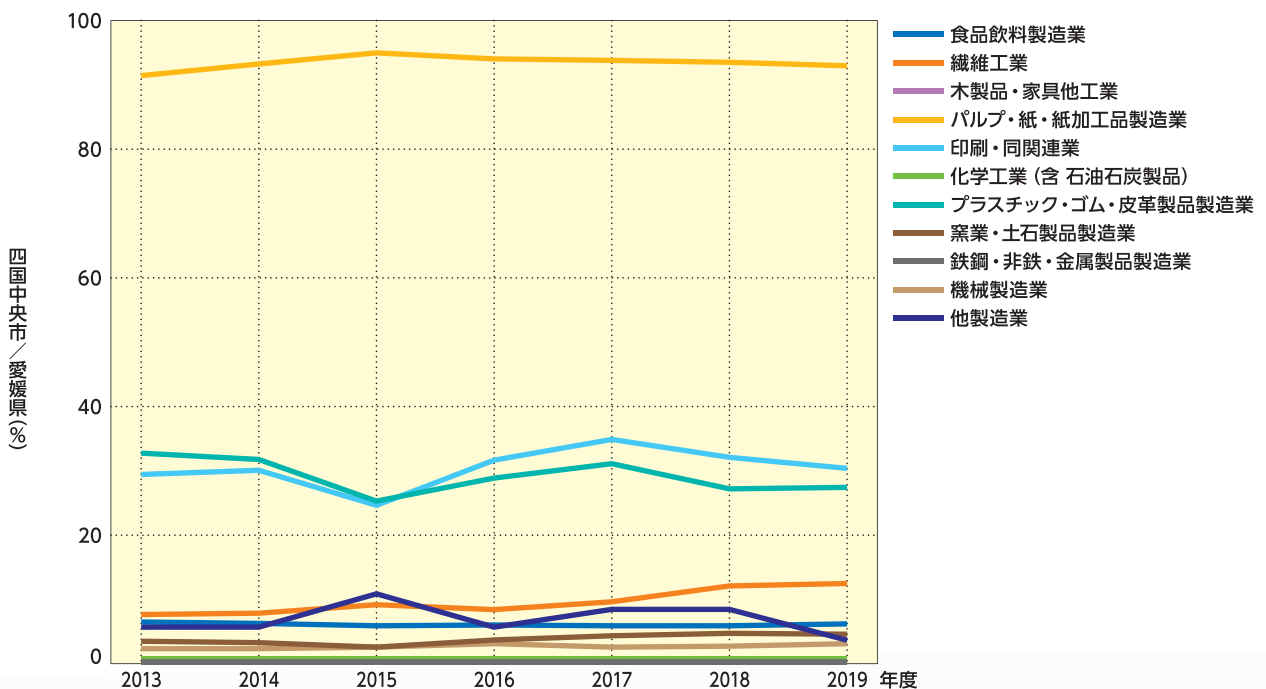


図2-10 業種別製造品出荷額等の愛媛県に対する四国中央市の割合

出典：工業統計調査（経済産業省）

④ 業務用延床面積

四国中央市の固定資産概要調査から、2020（令和2）年度の「事務所」、「店舗」、「百貨店」、「銀行」、「病院」、「ホテル」を合わせた業務系民間建築物の延床面積は78万m²となっており、2005（平成17）年度からは概ね横ばいで推移しています。愛媛県の業務部門延床面積の約7%となっています。

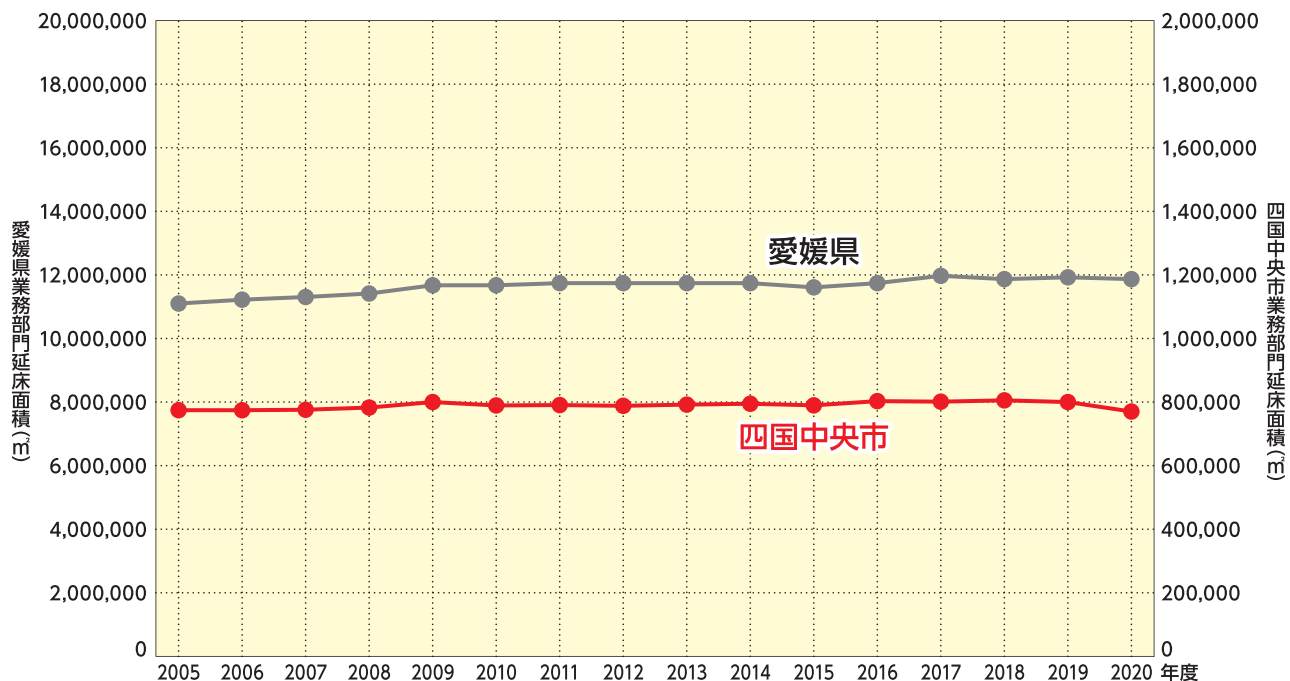


図2-11 業務部門の延床面積の推移

出典：固定資産の価格等の概要調査（総務省）

⑤ 電力排出係数

四国電力の電力排出係数は、2005（平成17）年度には0.38kg-CO₂/kWhであり、2011（平成23）年度の東日本大震災を境に一時0.70kg-CO₂/kWhに増加しました。現在（2020年度）は0.55kg-CO₂/kWhとなっています。

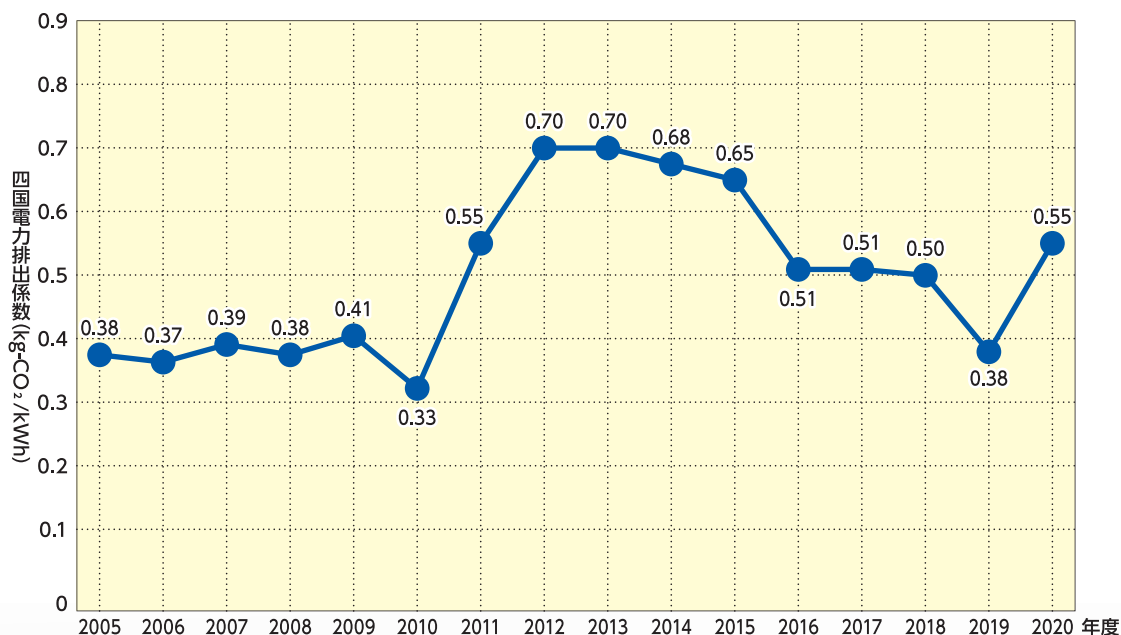


図2-12 四国電力の排出係数

出典：温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度（環境省）

⑥ 自動車保有台数

四国中央市における自動車保有台数は、2013（平成25）年度には64,553台、2020（令和2）年度には69,365台となっており、増加傾向にあります。愛媛県の自動車保有台数の6～7%となっています。

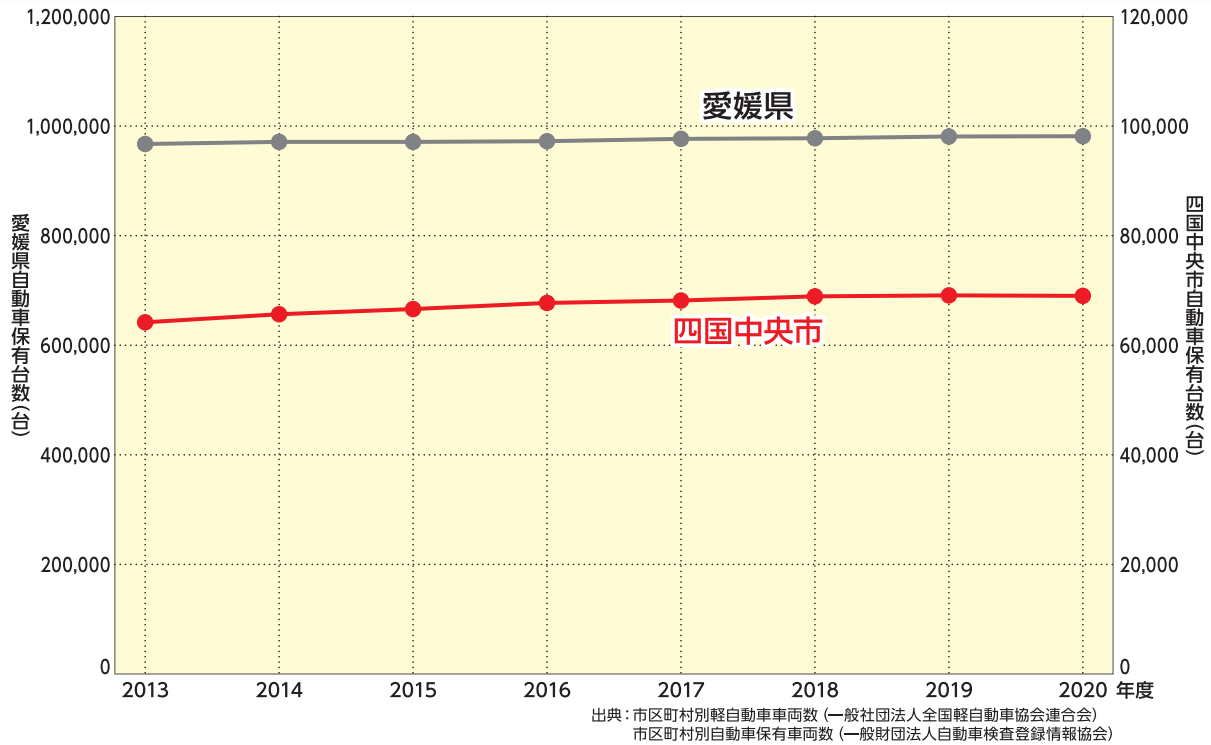


図2-13 自動車保有台数

⑦ 土地利用

瀬戸内海に面した四国中央市北部の平野に、建物は集中しており、臨海部に大規模工場が立地しています。中央構造線の南側は、ほぼ山地となっており森林が広く分布する状況にあります。

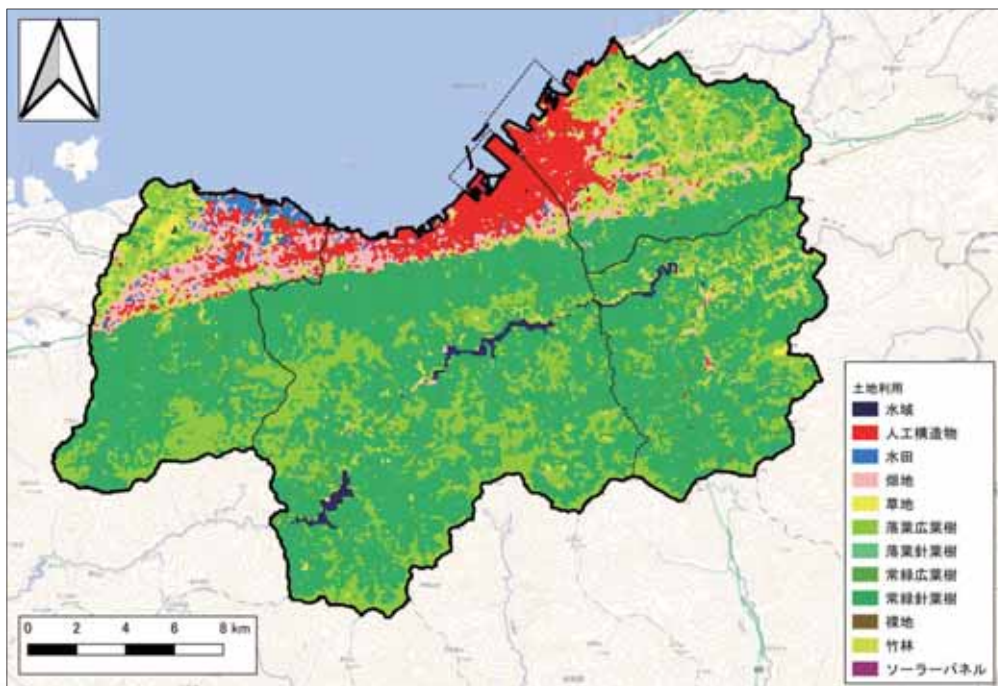


図2-14 四国中央市の土地利用状況

出典：JAXA高解像度土地利用土地被覆図

3 意識調査結果概要

市民、事業者の地球温暖化に対する意識・行動の状況を把握するため、アンケート調査を実施しました。

表2-2 アンケートの概要

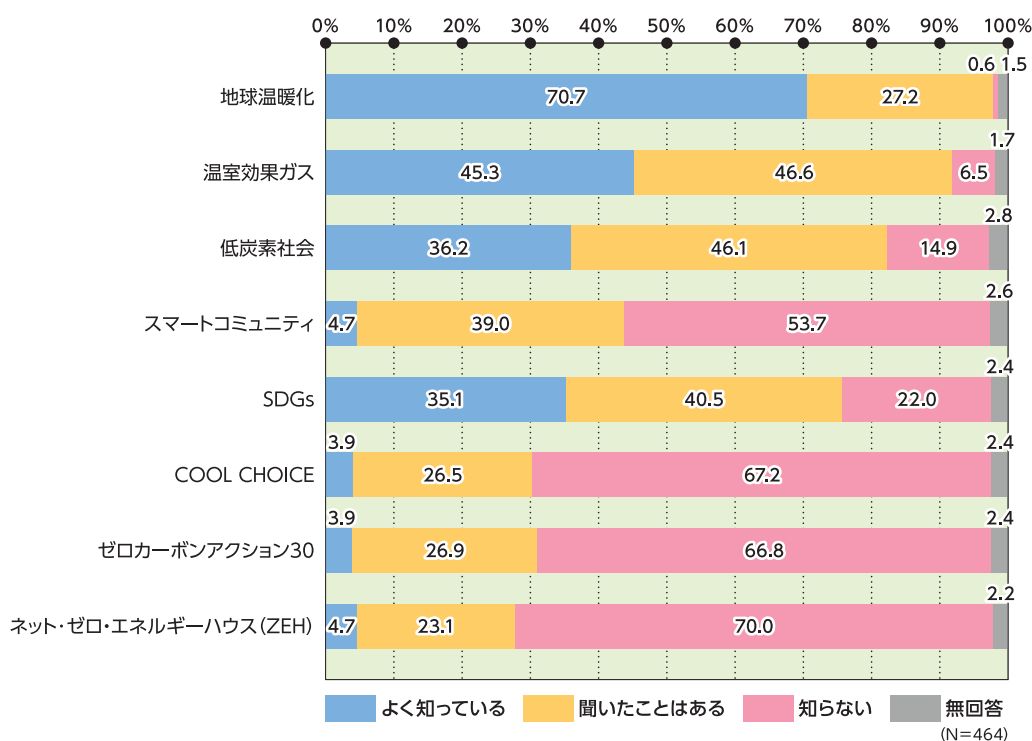
項目	内容																		
対象	四国中央市市民：1000人 四国中央事業者：100事業者																		
調査方法	郵送による配布回収																		
調査時期	令和4年8月10日～令和4年8月31日																		
調査結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>発送数</th> <th>未達数</th> <th>実発送数</th> <th>有効回答数</th> <th>有効回答率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>市民</td> <td>1000</td> <td>3</td> <td>997</td> <td>464</td> <td>46.5%</td> </tr> <tr> <td>事業者</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>38</td> <td>38%</td> </tr> </tbody> </table>	対象	発送数	未達数	実発送数	有効回答数	有効回答率	市民	1000	3	997	464	46.5%	事業者	100	0	100	38	38%
	対象	発送数	未達数	実発送数	有効回答数	有効回答率													
	市民	1000	3	997	464	46.5%													
事業者	100	0	100	38	38%														

① 市民

①地球温暖化問題に対する意識について

【地球温暖化問題に関するキーワードについて】

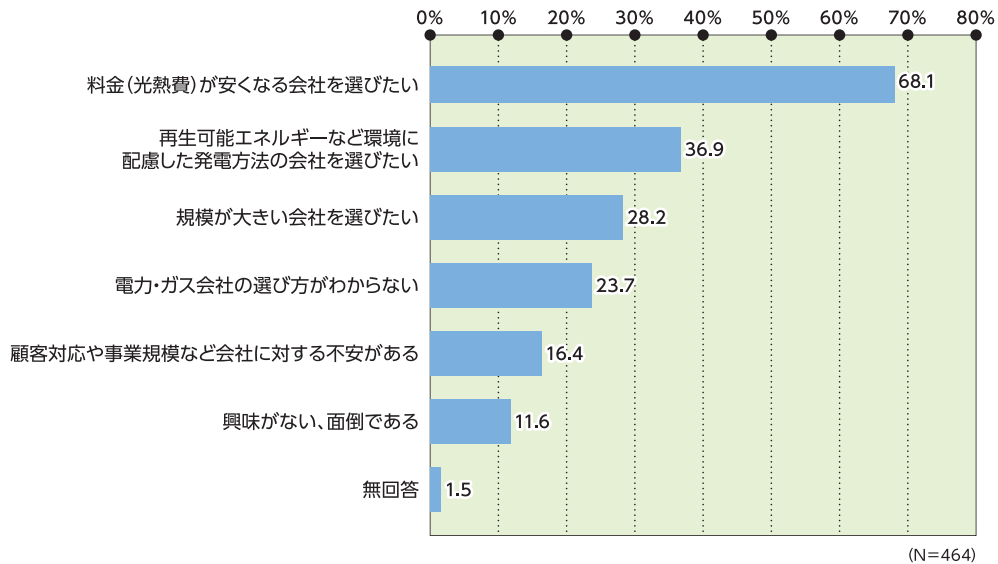
地球温暖化に関するキーワードのうち、「よく知っている」は「地球温暖化」が最も多く70.7%、「知らない」は「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）」が最も多く70%となっています。



②ご家庭での電気・ガスの使用について

【電気・ガスの購入先について】

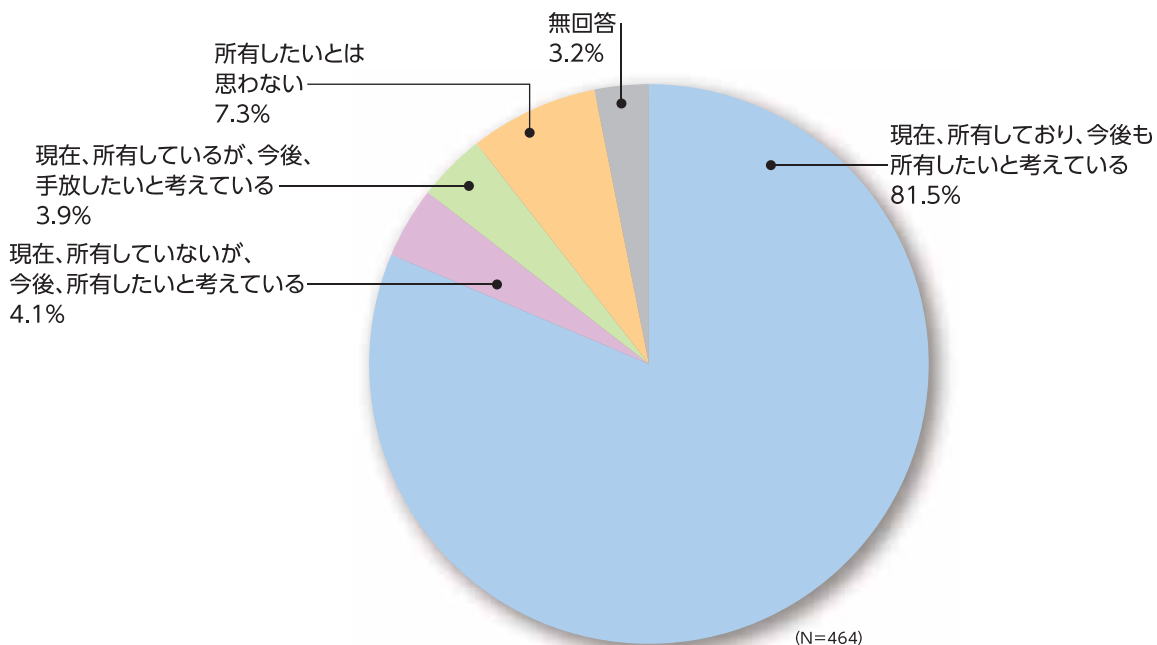
電力・ガスの購入先を変更する場合の考え方は、「料金(光熱費)が安くなる会社を選びたい」が最も多く68.1%、「電力・ガス会社の選び方がわからない」と回答された方も23.7%います。



③自動車の利用状況と他の移動手段への切り替えについて

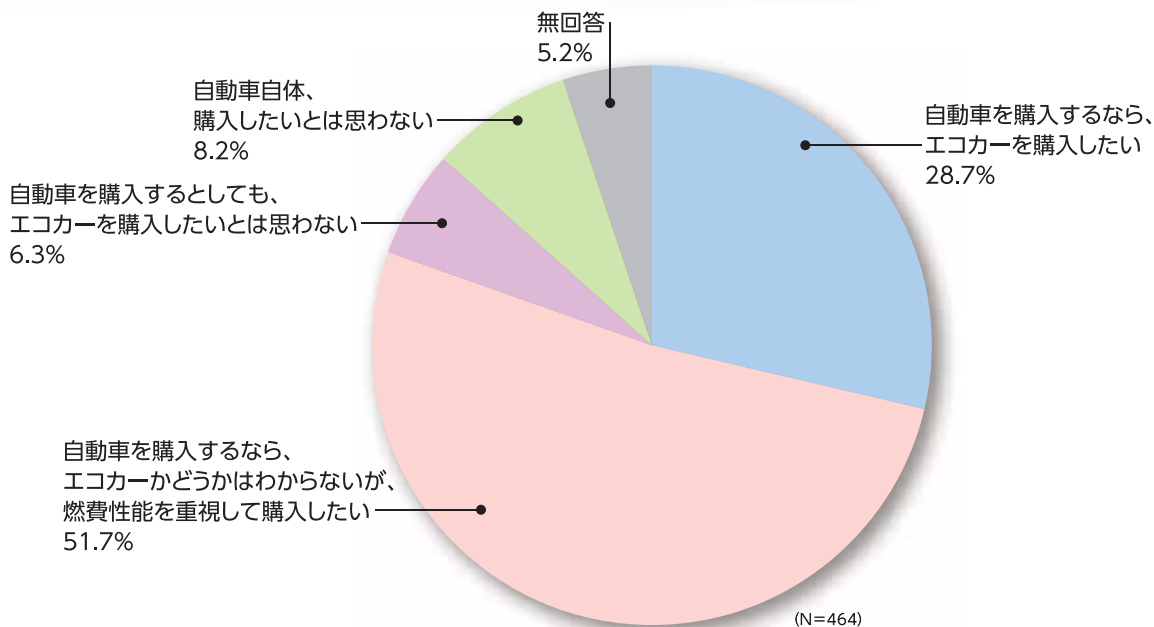
【自動車の所有について】

自動車を今後所有したいと考えている方は全体の約85%となっています。



【エコカーの購入について】

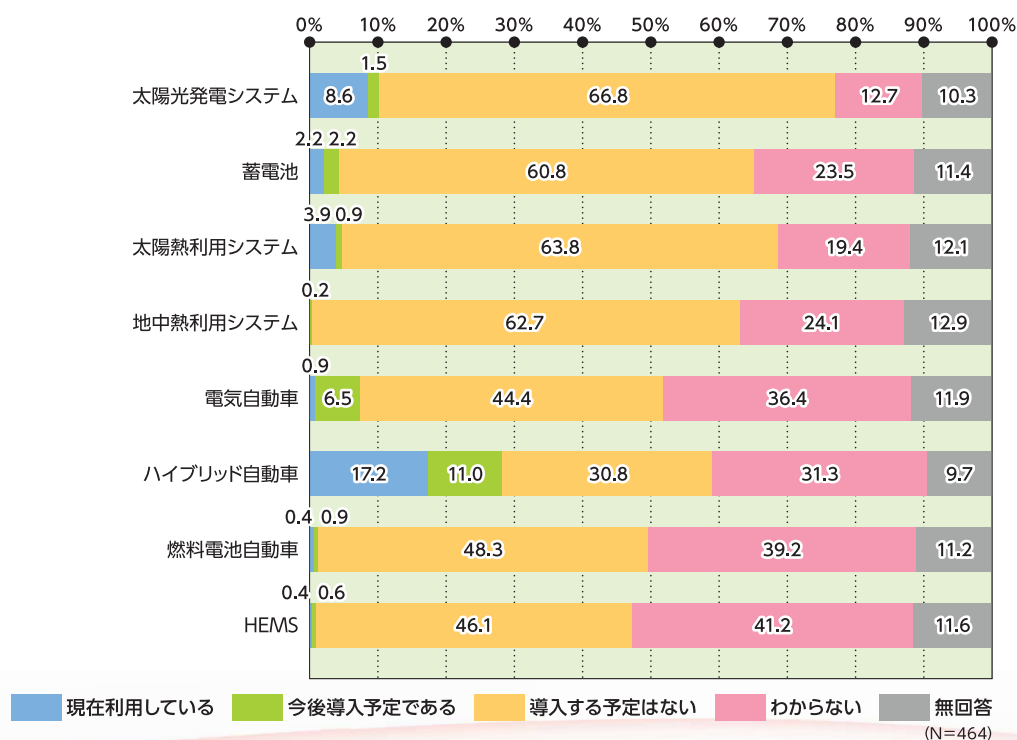
「自動車を購入するなら、エコカーを購入したい」と「自動車を購入するなら、エコカーかどうかはわからないが、燃費性能を重視して購入したい」は、全体の約80%となっています。



④再エネ・省エネ機器等の導入状況について

【再エネ・省エネ機器等の導入状況について】

再エネ・省エネ機器等の導入状況は、「現在利用している」では、「ハイブリッド自動車」が最も多く17.2%、次いで「太陽光発電システム」が8.6%、「今後導入予定である」では、「ハイブリッド自動車」が最も多く11%となっています。また、「導入する予定はない」では、「太陽光発電システム」が最も多く66.8%となっています。



⑤日常生活における省エネ行動について

【日常生活における省エネ行動の実施状況について】

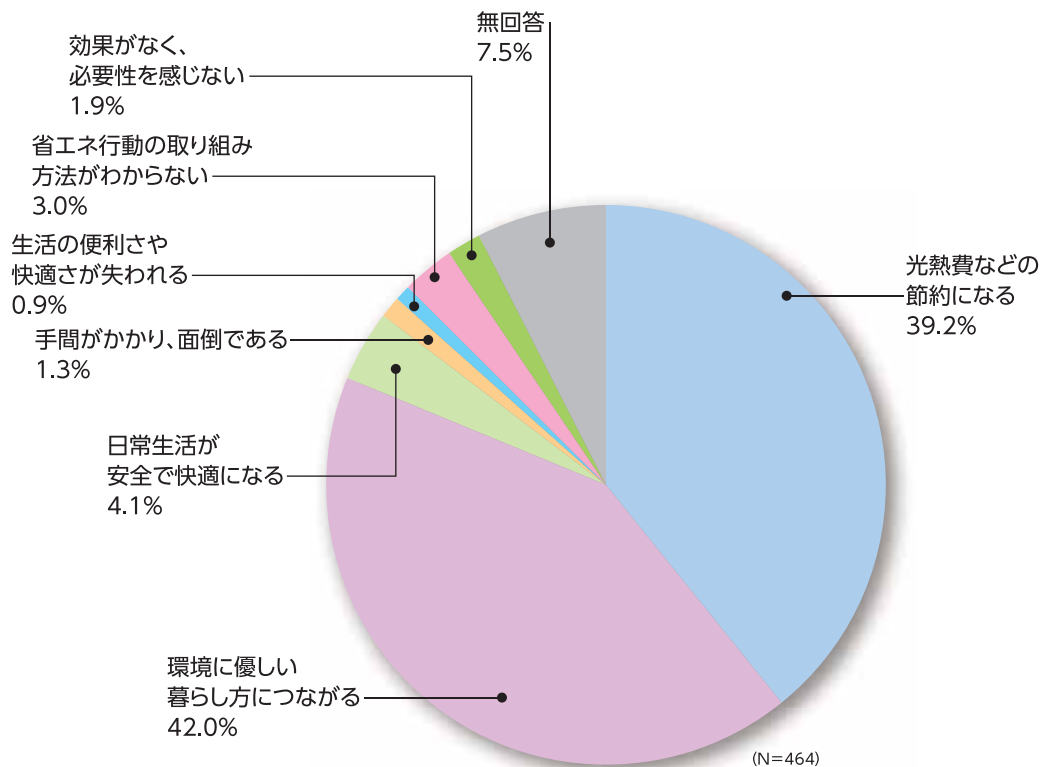
日常生活において、7割以上の人に取り組んでいる省エネルギー行動（「5年以上前から実施し、現在も実施している」と「現在実施している」の合計）は、以下の3つです。

- ・節水を心掛けている（72.8%）
- ・マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使用（70%）
- ・ゴミの分別処理を実施（72.2%）

「今後実施を考えている」の割合が高いのは、「再生可能エネルギー電気への切り替えを実施」（31.3%）、「消費エネルギー（電力等の使用状況や料金）の見える化」（28.7%）、「脱炭素型の製品・サービス（環境配慮マークの付いた商品やサービス等）を選択」（26.1%）となっています。

【日常生活における省エネ行動について】

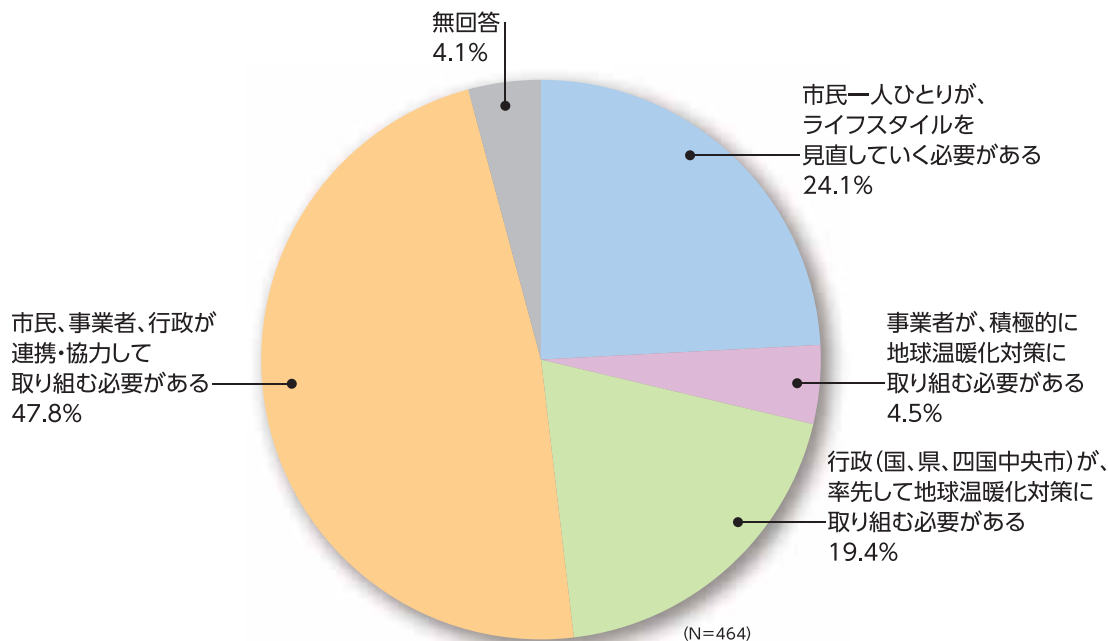
日常生活における省エネ行動は、「環境に優しい暮らし方につながる」が最も多く42%となっており、全体の約85%が省エネ行動に肯定的な考え方となっています。



⑥地球温暖化対策の取り組みと必要な情報について

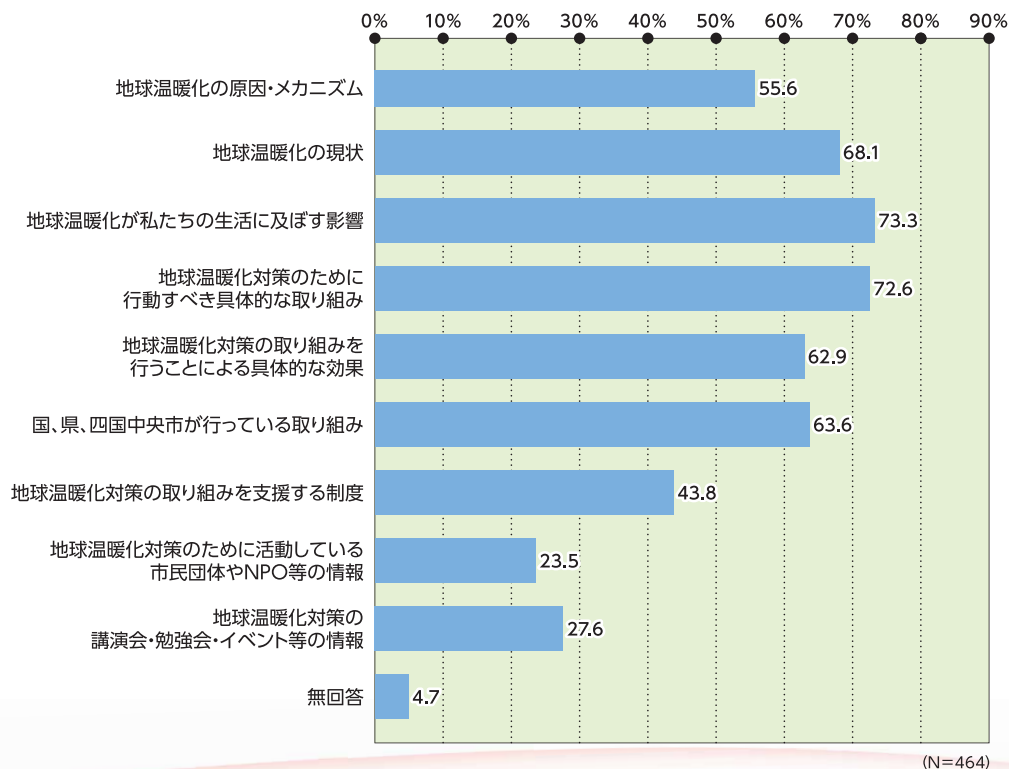
【地球温暖化対策へ取り組む主体について】

地球温暖化対策へ取り組む主体は、「市民、事業者、行政が、連携・協力して取り組む必要がある」が最も多く47.8%となっています。



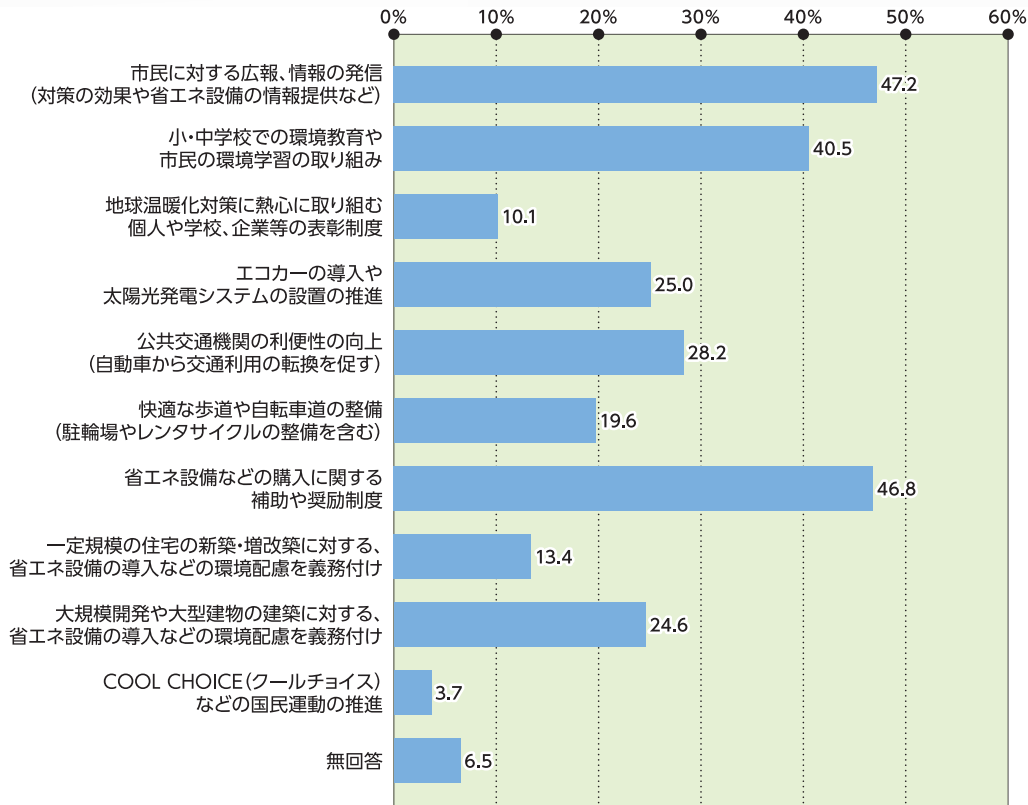
【地球温暖化対策の取り組みを進めるために必要な情報について】

地球温暖化対策への取り組みを進めるために必要な情報は、「地球温暖化が私たちの生活に及ぼす影響」が最も多く73.3%、次いで「地球温暖化対策のために行動すべき具体的な取り組み」が72.6%、「地球温暖化の現状」が68.1%となっています。



【地球温暖化対策を進めるうえで必要だと思うものについて】

地球温暖化対策を進めるうえで必要だと思うものは、「市民に対する広報、情報の発信（対策の効果や省エネ設備の情報提供など）」が最も多く47.2%となっています。

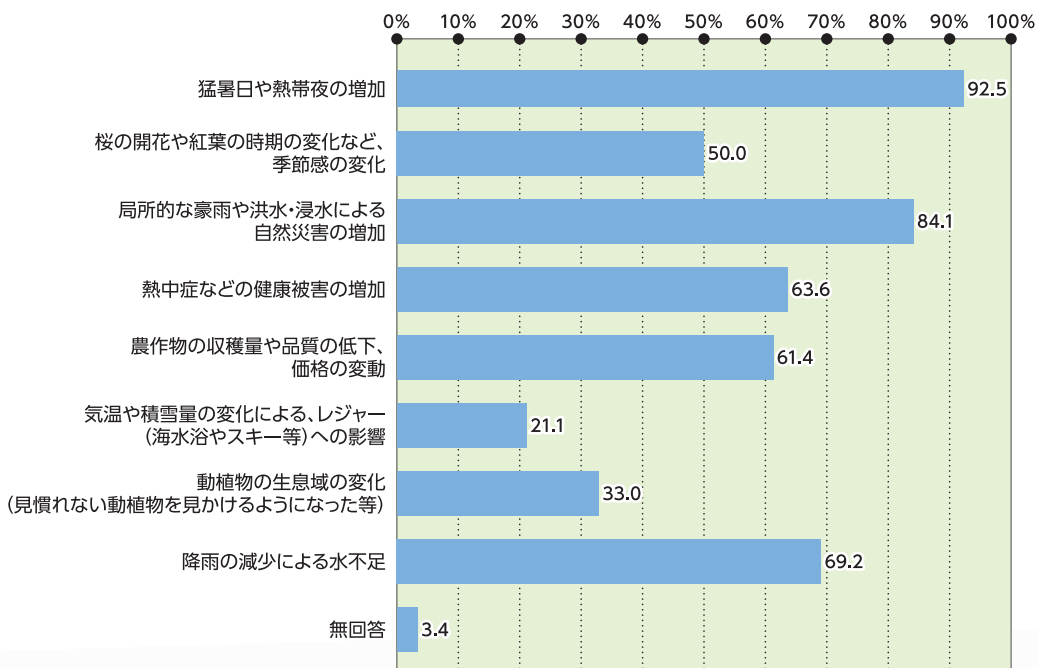


(N=464)

⑦地球温暖化の影響について

【身の回りで感じる地球温暖化の影響について】

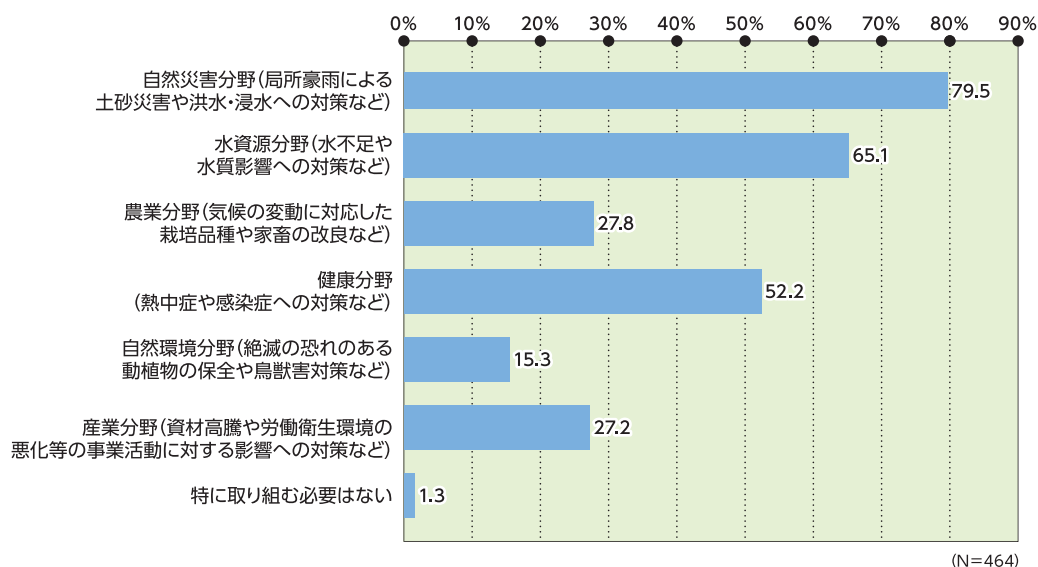
身の回りで感じる地球温暖化の影響は、「猛暑日や熱帯夜の増加」が最も多く92.5%となっています。



(N=464)

【地球温暖化の影響に対応するため行政が重点をおいて進めるべき対策について】

地球温暖化の影響に対応するため、行政が重点をおいて進めるべき対策に関しては、「自然災害分野（局所豪雨による土砂災害や洪水・浸水への対策など）」が最も多く79.5%、次いで「水資源分野（水不足や水質影響への対策など）」が65.1%、「健康分野（熱中症や感染症への対策など）」が52.2%となっています。



② 事業者

① 地球温暖化問題に対する意識について

【経済の発展と地球温暖化対策との関係の考え方について】

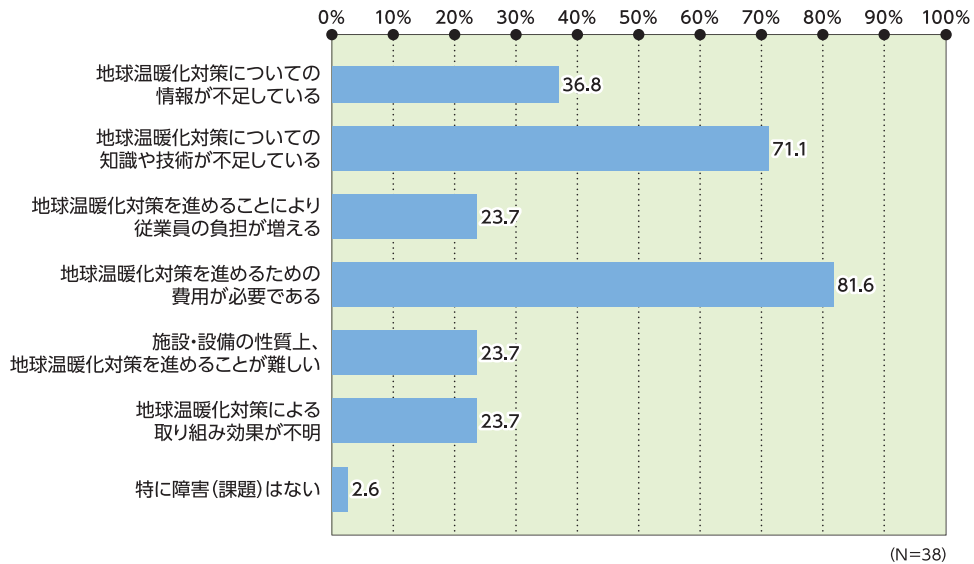
経済の発展と地球温暖化対策との関係の考え方は、「経済の発展と地球温暖化対策との両立は難しいが、調整しながら実施すべきである」の割合が57.9%と最も高く、次いで「経済の発展と地球温暖化対策とは両立させるべきである」が42.1%となっています。なお、「経済の発展より、地球温暖化対策を優先させるべきである」、「経済の発展は、地球温暖化対策より優先させるべきである」と回答した事業者はいませんでした。

【地球温暖化対策に取り組むべき主体について】

地球温暖化対策に取り組むべき主体は、「市民、事業者、行政が、連携・協力して取り組むべきである」の割合が81.6%と最も高く、次いで「行政（国、県、四国中央市）が、率先して地球温暖化対策に取り組むべきである」が10.5%、「事業者（工場、事務所、商業施設等）が積極的に温暖化対策を行うべきである」が5.3%、「市民一人ひとりが、ライフスタイルを見直していくべきである」が2.6%となっています。

【地球温暖化対策を進めていく上での障害について】

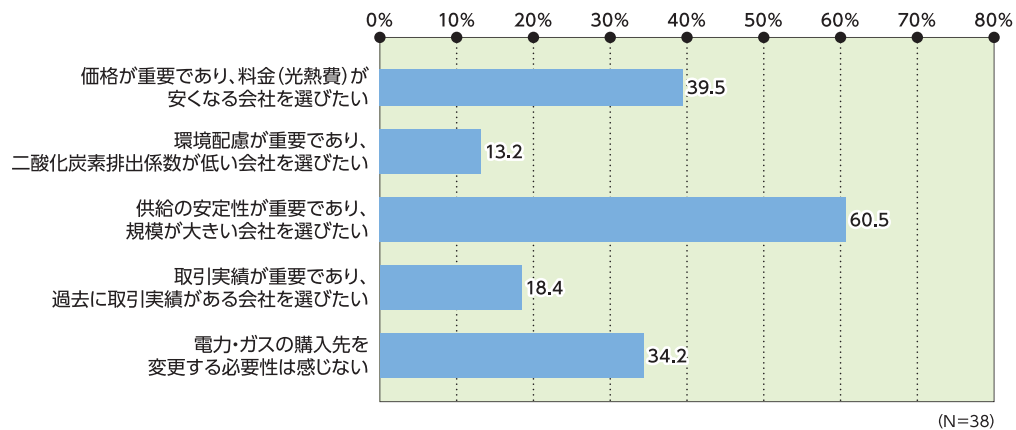
地球温暖化対策を進めていく上での障害と感じていることは、「地球温暖化対策を進めるための費用が必要である」の割合が最も多く81.6%、次いで「地球温暖化対策についての知識や技術が不足している」が71.1%、「地球温暖化対策についての情報が不足している」が36.8%となっています。



②エネルギーの使用状況について

【電気・ガスの購入先の変更について】

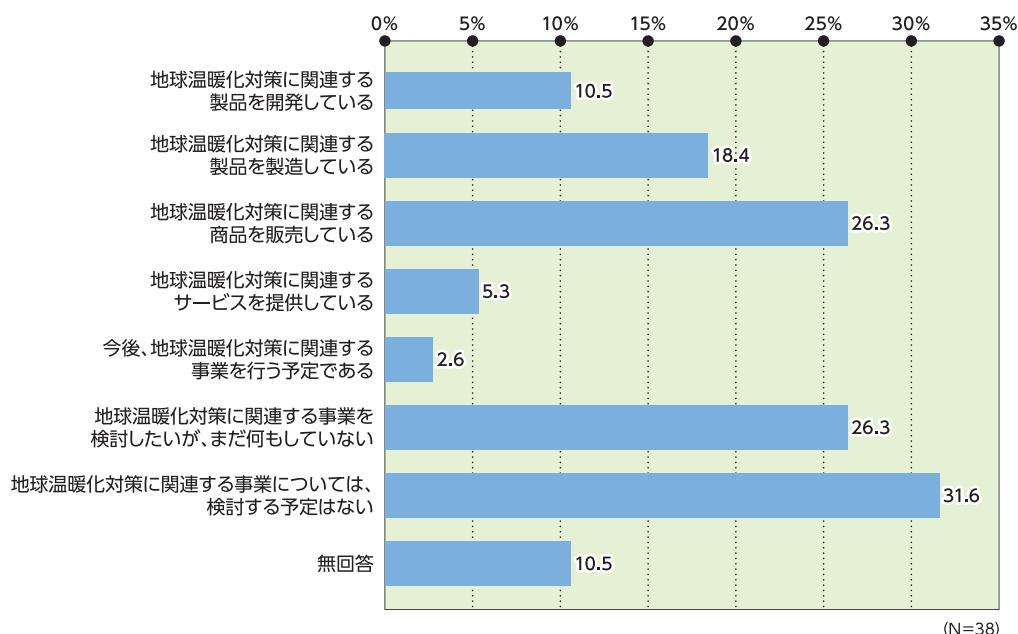
電気・ガスの購入先を変更する場合の考えは、「供給の安定性が重要であり、規模が大きい会社を選びたい」が最も多く60.5%となっています。



③地球温暖化対策に関連する製品・商品・サービスについて

【地球温暖化対策に関連する製品・商品・サービスについて】

省エネルギーや新エネルギーの活用など、地球温暖化対策に関連する製品（商品）の開発・製造や販売、サービスの提供等の実施は、「地球温暖化対策に関連する事業については、検討する予定はない」が最も多く31.6%となっています。



④地球温暖化対策に向けた活動状況について

【省エネに関する取り組みや設備導入について】

地球温暖化対策に向けて、半数以上の事業者が取り組んでいる活動（「5年以上前から実施し、現在も実施している」と「現在実施している」の合計）は、以下の5つです。

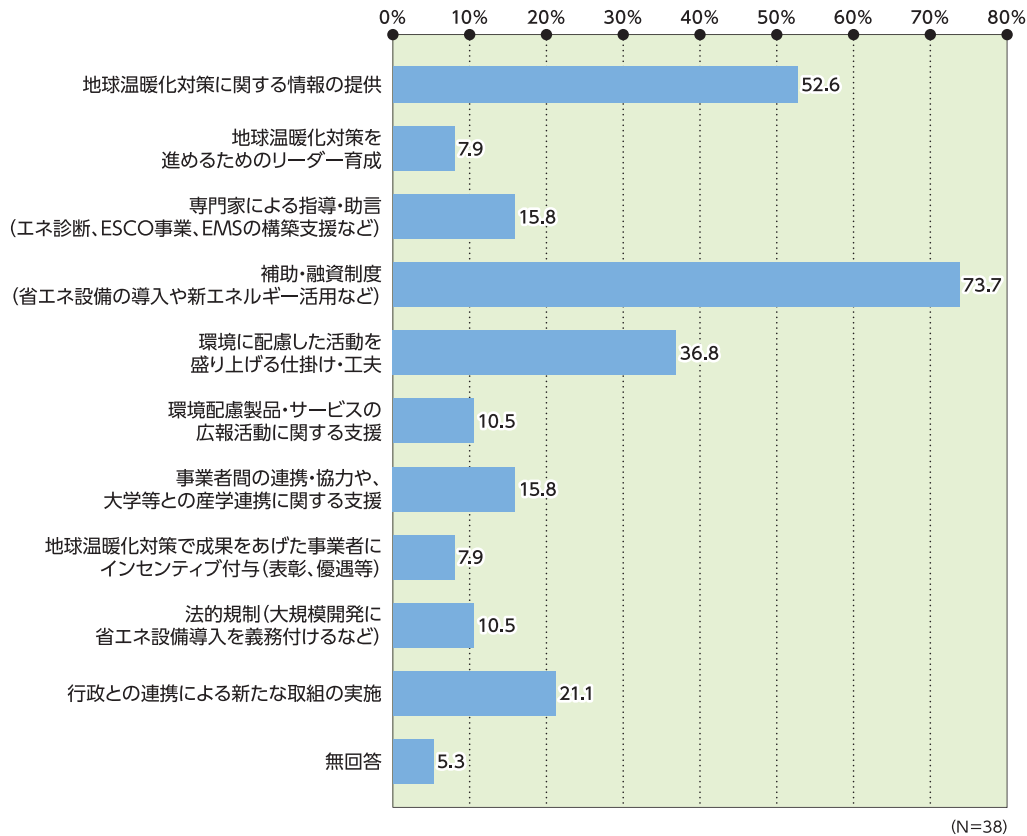
- ・昼休みなど、不要な照明をこまめに消灯 (57.9%)
- ・クールビズ・ウォームビズの実施 (60.5%)
- ・包装・梱包の削減、再利用の推進 (50%)
- ・ごみの分別や資源リサイクルへの取り組み (68.4%)
- ・高効率の照明 (LED照明等) の導入 (63.2%)

「今後実施を考えている」の割合が高いものは、「事務用品等は環境配慮商品（エコマーク商品等）を選択」(42.1%)、「CO₂実排出係数の低い電力会社からの電力調達」(42.1%)となっています。

⑤地球温暖化対策を進めるための施策や必要な情報について

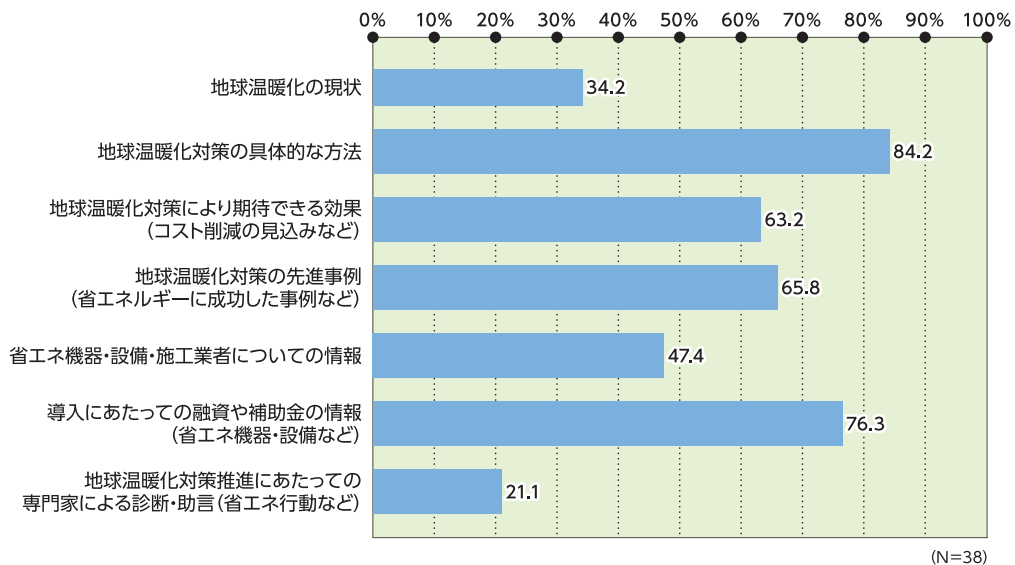
【地球温暖化対策を進めるために必要と思われる施策について】

事業所が地球温暖化対策を進めるために、必要と思われる施策は、「補助・融資制度（省エネ設備の導入や新エネルギー活用など）」の割合が73.7%と最も高くなっています。



【地球温暖化対策を進めていく上で必要な情報について】

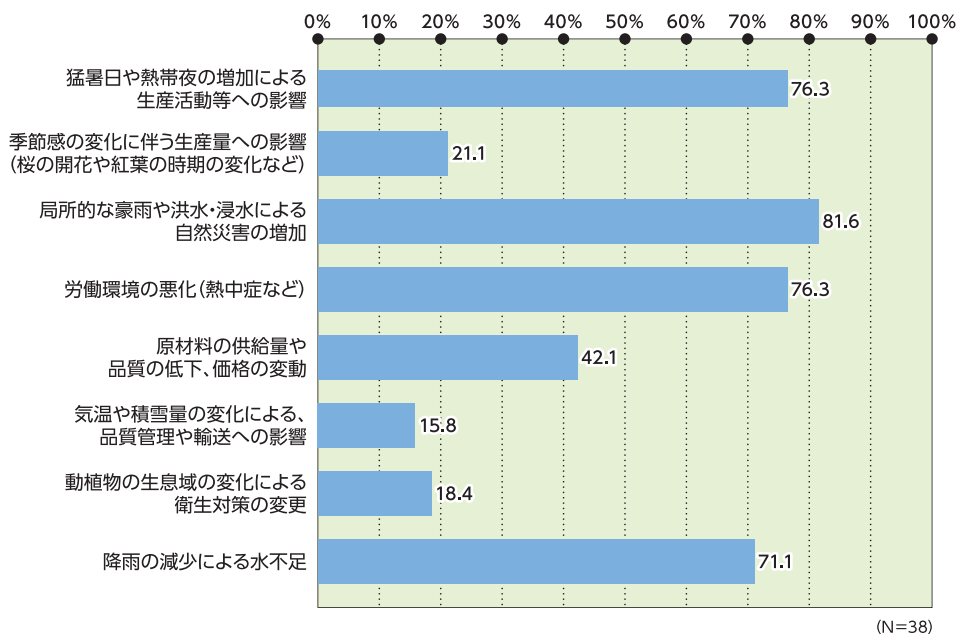
地球温暖化対策を進めていく上で必要な情報は、「地球温暖化対策の具体的な方法」が最も多く84.2%となっています。



⑥地球温暖化の影響について

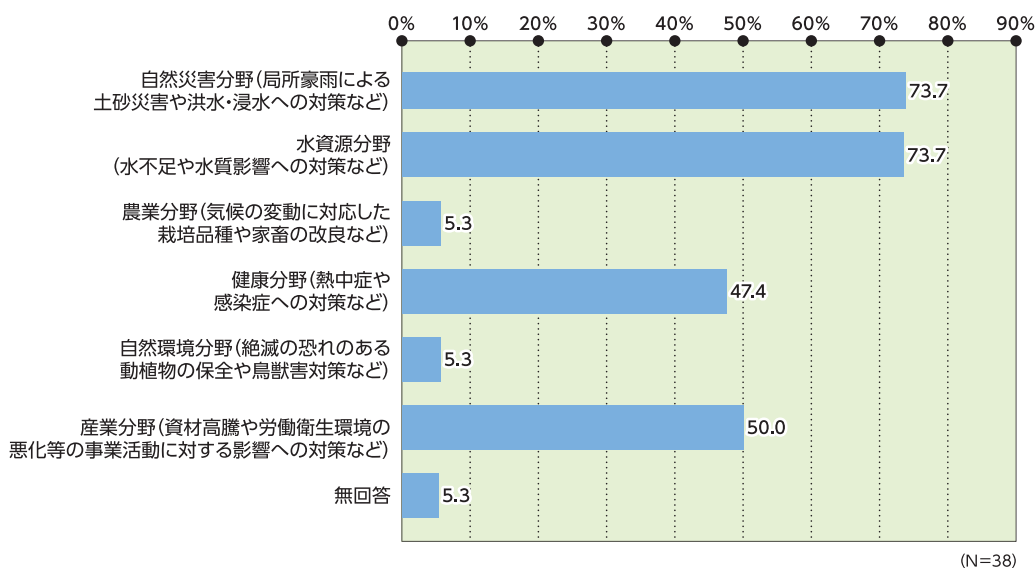
【身の回りで感じる地球温暖化の影響について】

身の回りで感じる地球温暖化の影響は、「局所的な豪雨や洪水・浸水による自然災害の増加」の割合が81.6%と最も高く、次いで「猛暑日や熱帯夜の増加による生産活動等への影響」、「労働環境の悪化（熱中症など）」が76.3%となっています。



【地球温暖化の影響に対応するため行政が重点をおいて対策を進めるべき分野について】

地球温暖化の影響に対応するため行政が重点をおいて進めるべき対策は、「自然災害分野（局所豪雨による土砂災害や洪水・浸水への対策など）」、「水資源分野（水不足や水質影響への対策など）」が最も多く73.7%、次いで「産業分野（資材高騰や労働衛生環境の悪化等の事業活動に対する影響への対策など）」が50%となっています。



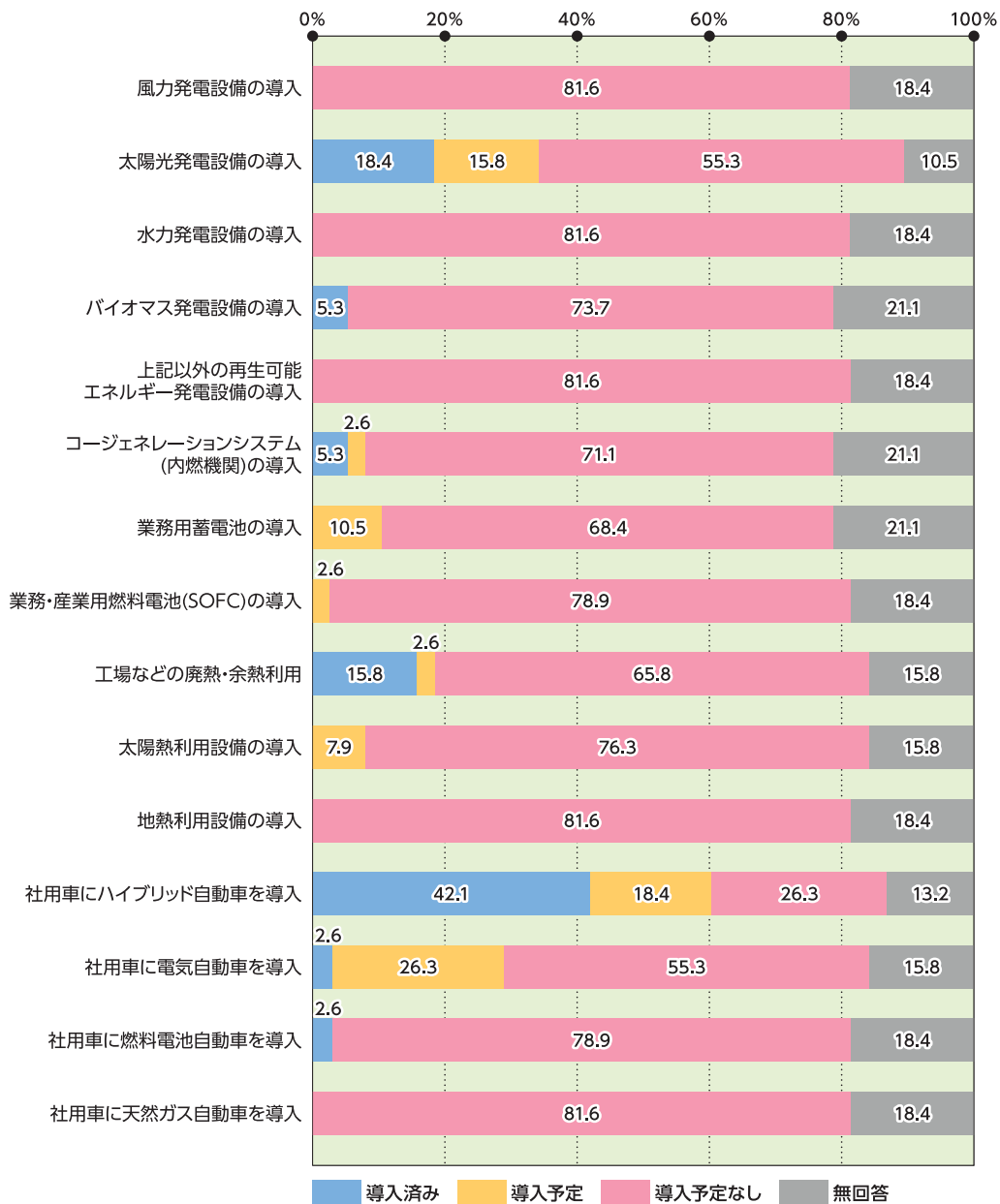
⑦再エネ・省エネ機器等の導入状況について

【再生可能エネルギー設備等の導入について】

再生可能エネルギー設備等の導入において、「導入済み」については「社用車にハイブリッド自動車を導入」が最も多く42.1%、次いで「太陽光発電設備の導入」が18.4%、「工場などの廃熱・余熱利用」が15.8%となっています。

「導入予定」については、「社用車に電気自動車を導入」が最も多く26.3%、次いで「社用車にハイブリッド自動車を導入」が18.4%、「太陽光発電設備の導入」が15.8%となっています。

ほぼすべての項目で「導入予定なし」が50%以上を占めています。



(N=38)

1 計画の目的及び位置づけ

地球の温暖化は、避けることができない喫緊の課題です。世界では、平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されており、我が国においても平均気温の上昇、大雨、台風等による被害や生態系などの各分野への影響が確認されています。

地球温暖化対策は、科学的知見に基づき国際的な協調の下で、率先的に取り組む必要があり、国際的には気候変動枠組条約に基づいて加盟する各国で対策が検討・実施されています。わが国では改正温対法（令和3年法律第54号）が、2050年カーボンニュートラルを基本理念として法定化され、これまで以上に地球温暖化対策を推進する必要があります。

政府は、地球温暖化対策計画の改定を令和3年10月に閣議決定し、2050年カーボンニュートラル実現のための中期目標として、2030年度に2013年度から温室効果ガス排出量を46%削減する目標を設定しました。また、愛媛県においても、2050年カーボンニュートラルを実現するための計画が策定され、実施している状況です。

四国中央市においても、国・県の動向に併せて地球温暖化対策を推進するため、これまで実施してきた市の事務事業に係る計画に併せて、市全体での計画として区域施策編を策定し推進することとしました。地球温暖化対策実行計画（区域施策編）は、地球温暖化対策の推進に関する法律の第21条に基づいて、地域の自然的・社会的条件に応じて温室効果ガスの排出量の削減等を行うための施策に関する事項を定める計画です。また、本計画は、気候変動適応法第12条に基づく地域気候変動適応計画を兼ねるものとして策定し、関連する個別計画と連携して推進していきます。

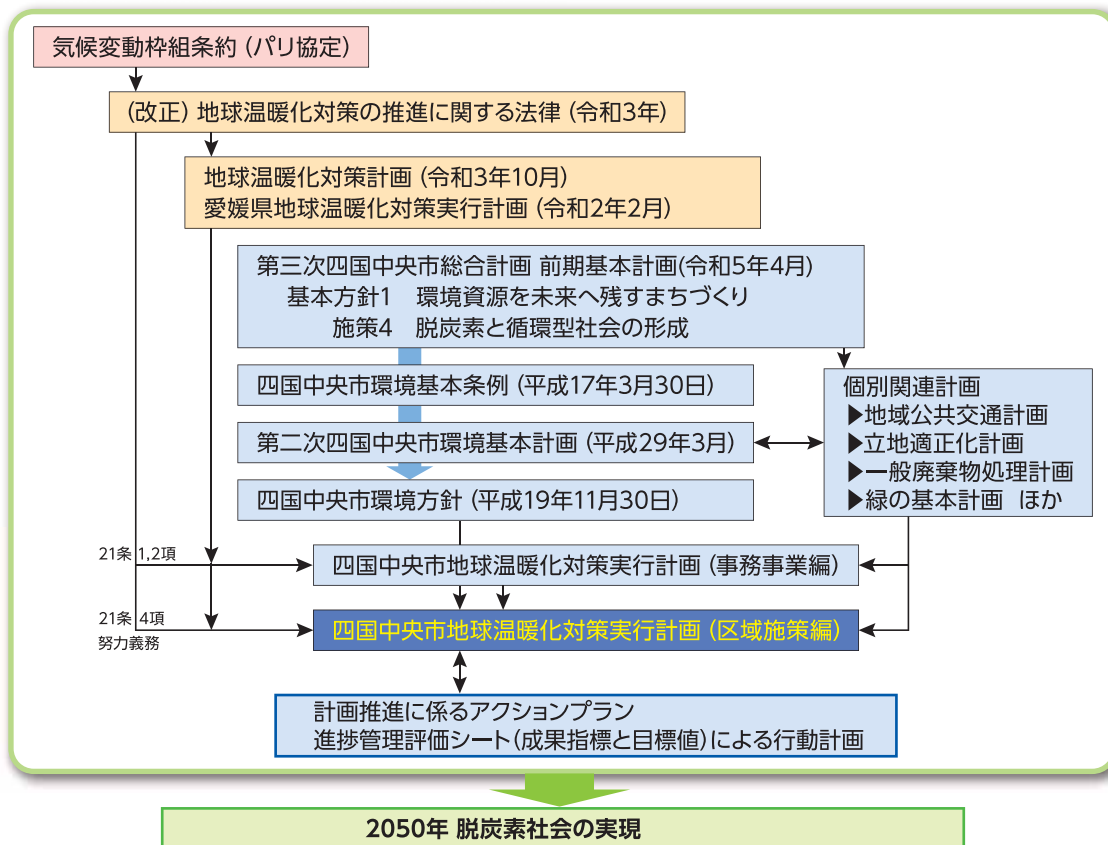


図3-1 計画の位置づけ

2 計画の対象及び基準年度・目標年度

計画の対象及び基準年度・目標年度を表3-1に示します。

表3-1 基本的事項

項目	内 容		
基準年度	2013年度		
目標年度	2030年度		
計画期間	2023年度～2030年度		
対象ガス	二酸化炭素(エネルギー起源、非エネルギー起源) (四国中央市の温室効果ガス排出量の大部分を占める二酸化炭素とする。なお、排出状況に変化があった場合、必要に応じて対象とする温室効果ガスの見直しを検討する。)		
	対象	温室効果ガスの種類	
	二酸化炭素(CO ₂)	エネルギー起源CO ₂	化石燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用
		非エネルギー起源CO ₂	廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用、工業プロセス等
	メタン(CH ₄)	工業プロセス、燃料の燃焼、自動車の走行、農業、廃棄物の焼却、廃棄物の埋立、排水処理等	
	一酸化二窒素(N ₂ O)	工業プロセス、燃料の燃焼、自動車の走行、農業、廃棄物の焼却、排水処理等	
	代替フロン類	ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセスなど
		パーフルオロカーボン類(PFCs)	半導体の製造プロセスなど
		六ふっ化硫黄(SF ₆)	電気の絶縁体など
		三ふっ化窒素(NF ₃)	半導体の製造プロセスなど
対象部門分野等	【エネルギー起源CO ₂ 】 ・産業部門(製造業、建設業・鉱業、農林水産業) ・業務その他部門 ・家庭部門 ・運輸部門(自動車、船舶、鉄道)		
	【非エネルギー起源CO ₂ 】 ・CO ₂ :廃棄物分野(一般廃棄物の焼却)		
	区分	部門	内 容
エネルギー起源CO ₂	エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業、建設業・鉱業及び農林水産業における工場・事業場の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・サービス業施設のほか、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
		運輸部門	自動車、鉄道、船舶におけるエネルギー消費に伴う排出
非エネルギー起源CO ₂	非エネルギー起源CO ₂	廃棄物分野(焼却処分)	一般廃棄物のうち廃プラスチックの焼却処分に伴う排出

1 現況推計

温室効果ガスの推計の方法を表4-1に示します。

表4-1 推計方法

項目	推計方法
排出量	【エネルギー起源CO ₂ 】
	・産業部門 [製造業] : 都道府県別按分法 (業種別)
	・産業部門 [製造業以外]、業務その他部門、家庭部門、運輸部門[自動車] : 都道府県別按分法
	・運輸部門[鉄道]、[船舶] : 全国按分法
	【非エネルギー起源CO ₂ 】
	・廃棄物分野[一般廃棄物の焼却] : 原単位法 (プラスチックごみ焼却量)
吸収量	・森林 : 全国の森林による吸収量を現況森林面積で按分

四国中央市の温室効果ガス排出量推計の結果、産業部門が約9割を占めており、次いで運輸部門の排出量が多い状況にあります。産業部門のほとんどが製造業です。製造業では約95%をパルプ・紙・紙加工品製造業が占めており、次いで繊維工業が約4%を占めています。産業部門に次いで排出量の多い運輸部門では、自動車の排出が最も多い状況です。

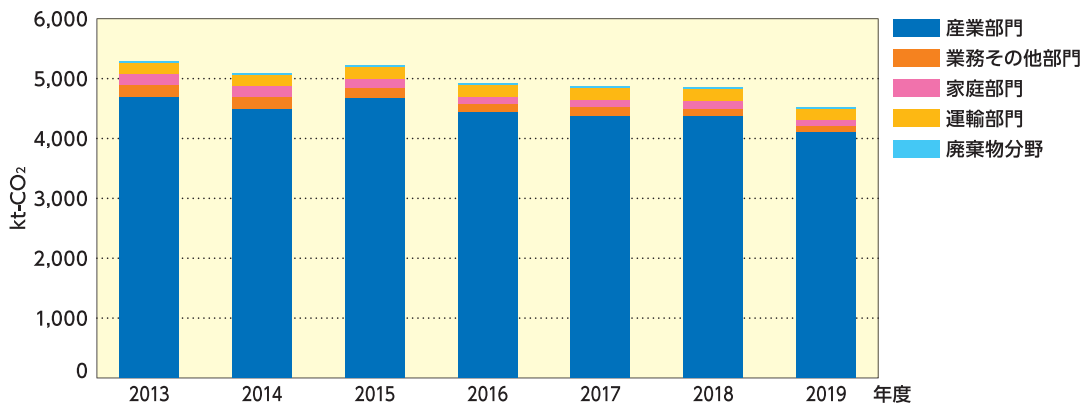


図4-1 排出量の状況

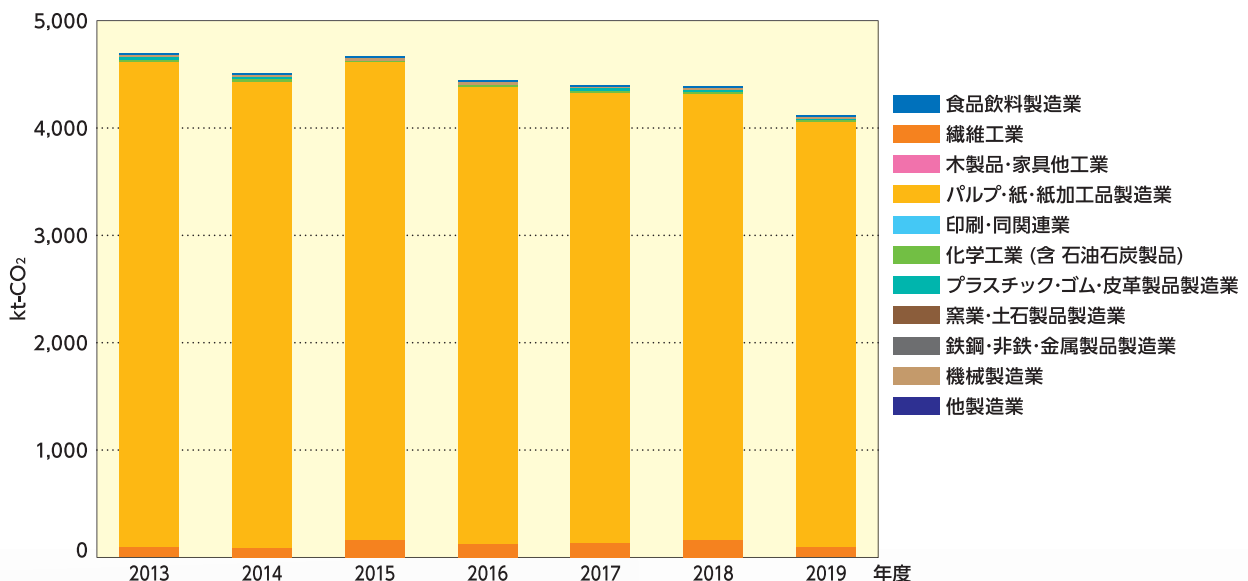


図4-2 排出量の状況(製造業)

2 現状趨勢(BAU)推計

現状趨勢(BAU)排出量は、今後追加的な温室効果ガス削減対策を見込まないまま推移したと仮定して推計しました。現況値として推計した2019年度の温室効果ガス排出量に対して、活動量(人口、世帯数、製造品出荷額等)のみ変化すると仮定して推計しました。

表4-2 現況と2030年度現状趨勢(BAU)推計結果

部門・分野	単位	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2030年度BAU
産業部門	kt-CO ₂	4,701.5	4,517.4	4,679.4	4,449.1	4,395.6	4,382.8	4,114.9	3,495.3
業務 その他部門	kt-CO ₂	200.5	190.4	176.5	136.5	130.4	130.7	104.4	107.3
家庭部門	kt-CO ₂	178.7	165.0	144.3	121.6	129.9	111.4	90.5	95.0
運輸部門	kt-CO ₂	198.2	201.6	208.1	210.5	204.9	207.7	195.0	193.7
廃棄物分野	kt-CO ₂	12.4	12.5	12.7	12.7	9.9	12.4	11.3	10.6
合計	kt-CO ₂	5,291.2	5,086.8	5,221.0	4,930.4	4,870.8	4,845.0	4,516.0	3,902.0
削減率	%	-	-3.9	-1.3	-6.8	-7.9	-8.4	-14.7	-26.3

注)合計値は四捨五入のため一致しない場合があります。

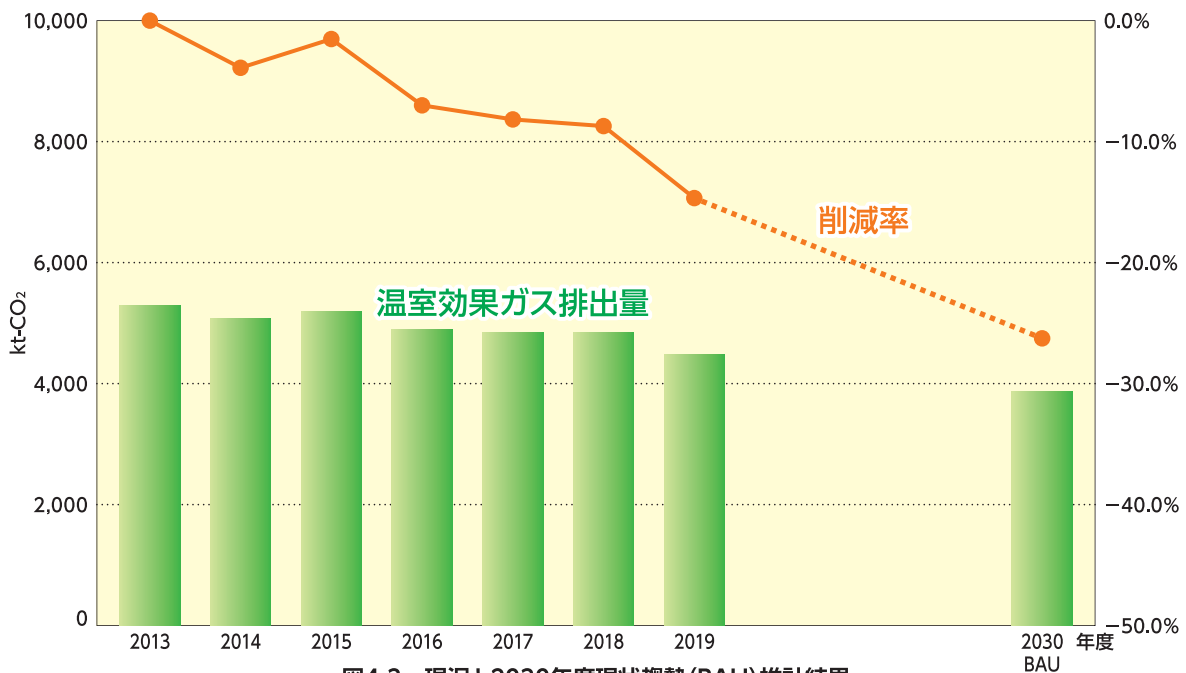


図4-3 現況と2030年度現状趨勢(BAU)推計結果

1 削減目標設定の考え方

改正温対法において、「2050年カーボンニュートラル」が基本理念として法定化されました。この基本理念を目指して温対法第8条第1項に基づき、令和3年10月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」において、2030年度に2013年度比46%削減する中期目標が掲げられました。

本市においても、脱炭素に向けた取り組みを推進し、「2050年カーボンニュートラル」を目指して、国の中期目標と整合を図り、市民生活や市内の産業の特性を考慮して、削減目標を設定します。

2 削減目標

長期目標として、改正温対法の基本理念に基づいて「2050年カーボンニュートラル社会の実現」を目指します。

この長期目標の実現に向けて、徹底した省エネルギー化や再生可能エネルギーの最大限導入、適切な森林経営管理による吸収源対策等、市民、事業者、行政の各主体が連携・協力して脱炭素化を推進していきます。

本市の目指す長期目標

2050年カーボンニュートラル社会の実現

長期目標達成に向けた、野心的な中期目標として、2030年度に2013年度比で46%削減を目指します。特に、本市は産業部門の排出量が多い状況にあることから、産業部門については、愛媛県と市が一体となって、四国中央市カーボンニュートラル協議会と連携・支援することで、国の目標と同様に市の排出量全体で46%削減を目指して取り組みます。

本市の目指す中期目標

2030年度に2013年度比46%削減

表5-1 削減目標

部門・分野	2013年度		2019年度		2030年度目標		国目標
	排出量	排出量	割合	排出量	割合	割合	
	kt-CO ₂	kt-CO ₂	-	kt-CO ₂	-	-	
温室効果ガス排出量・吸収量	5,290	4,454	-16%	2,849	-46%	-46%	
エネルギー起源二酸化炭素	5,278	4,504	-15%	2,903	-45%	-45%	
産業部門	4,701	4,115	-12%	2,615	-44%	-38%	
業務その他部門	200	104	-48%	98	-51%	-51%	
家庭部門	179	90	-50%	61	-66%	-66%	
運輸部門	198	195	-2%	129	-35%	-35%	
非エネルギー起源二酸化炭素	12	11	-8%	10	-17%	-15%	
廃棄物分野	12	11	-8%	10	-17%	-15%	
森林吸収	-	-61	-	-64	-	-47.7百万t-CO ₂	

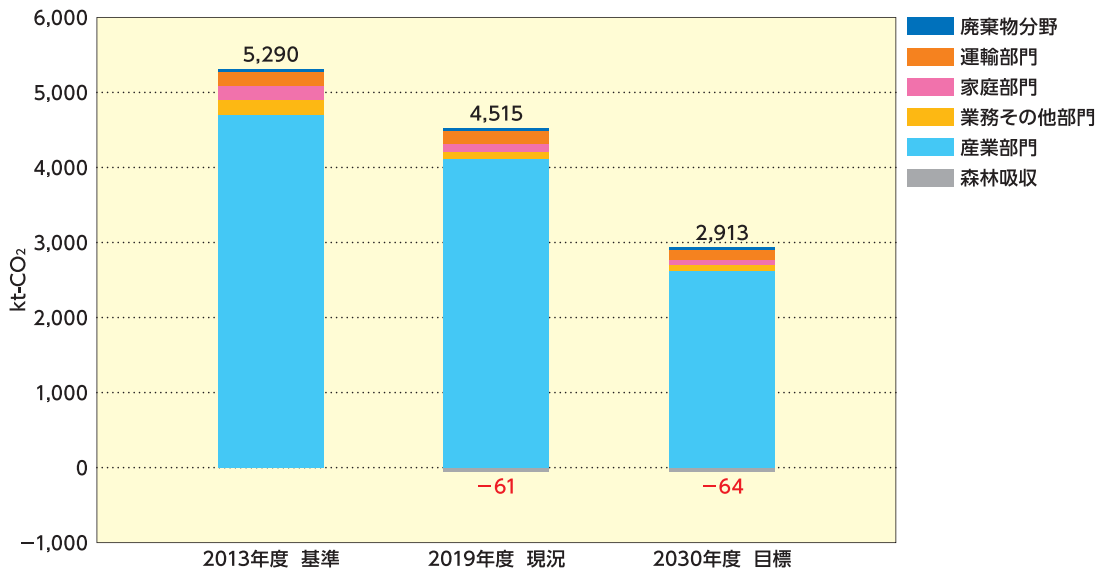


図5-1 部門別削減目標

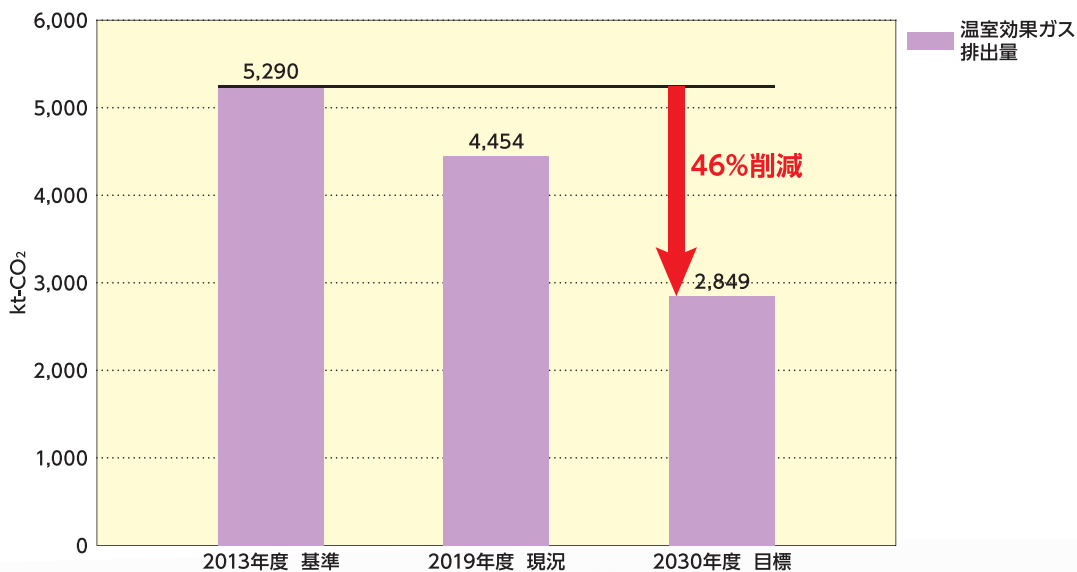


図5-2 削減目標

1 基本方針

四国中央市環境基本条例では「環境の保全及び創造は、市民が自然と共生し、健康で安全かつ快適な生活を営む上で必要とする恵み豊かな環境を確保し、これを将来の世代に引き継ぐことを目的として行われなければならない」などを基本理念として定めています。

これらを受け、第二次四国中央市環境基本計画における「望ましい環境像」として「次世代を担う若者・子どもたちと、豊かな自然を大切にすまちな四国中央市～持続可能な社会の構築を目指して～」を目標としています。また、環境基本計画の中で、地球環境の保全に対する目標として、「次世代を担う若者・子どもたちへの、美しい地球環境の伝承」が掲げられています。今後、市民一人ひとりの意識改革を促し、地球温暖化の防止、オゾン層破壊の抑制等の推進を図り、地球環境保全に資する社会を創造するとともに、これを次世代に引き継いでいくための取り組みが記載され、推進されています。

一方、本市では、手作りの和紙に始まり古くから紙関連産業が盛んにおこなわれ、現在は『日本一の紙のまち』に発展しています。さらに、二酸化炭素濃度が地球温暖化に影響することをいち早く問題提起し、2021年ノーベル物理学賞を受賞した「真鍋淑郎博士の出身地」でもあります。これらの資産を次世代に引き継ぎさらなる発展を目指すためには、環境と経済の好循環の達成に向けた取り組みを進め、環境保全と経済発展の同時達成による持続可能な社会への展開を推進することが重要で、カーボンニュートラルの実現のため、市を挙げて取り組んでいくことが求められます。

本計画を効果的に推進するため、本市の特徴を踏まえて、上位計画と連携して推進することとし、

「次世代を担う若者・子どもたちへの、美しい地球環境の伝承」

を基本方針とします。

① SDGsとの関連

SDGsは、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。17のゴール・169のターゲットにより構成され、地球温暖化対策のために脱炭素社会を目指して計画を推進することは、目標13「気候変動に具体的な対策を」への貢献につながります。地球温暖化対策に最も関連するSDGs目標13「気候変動に具体的な対策を」はSDGs達成の基盤ともなる目標のため、地球温暖化対策はほぼ全てのSDGsの目標に関係してきます。

本市は、「ローカルSDGs四国」に参加し、SDGsの取り組みを推進しています。



資料：環境省環境研究総合推進費戦略研究プロジェクト「持続可能な開発目標とガバナンスに関する総合的研究」より環境省作成

図6-1 環境、経済、社会を三層構造で示した木の図

② 地域循環共生圏の構築

「地域循環共生圏」とは、各地域が持つ自然や資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成し、地域同士で資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方です。

本市の地球温暖化対策においても、山村地域と市街地域のそれぞれの地域資源を活用することで、「地域循環共生圏」の創造による持続可能な地域づくりを通じて、環境保全のみならず地域の様々な課題の統合的解決を目指します。



図6-2 地域循環共生圏の概念図

出典：第5次環境基本計画（環境省）

③ 施策の体系

地球温暖化対策は、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出量を削減するための緩和策と、気候変動の影響による被害の回避・軽減のための適応策の両輪で推進します。地球温暖化対策の施策の体系を表6-1に示します。



図6-3 緩和策と適応策

出典：「気候変動の影響への適応に関する環境省の取り組みについて」（環境省）

表6-1 施策の体系

基本施策		施策
緩和策	省エネルギーの推進	省エネルギー行動の実施 建物・設備等の脱炭素化
	環境負荷の少ない交通の実現	移動の脱炭素化 利用自動車の脱炭素化 物流の脱炭素化
	再生可能エネルギーの導入促進	太陽エネルギーの利用拡大 バイオマスエネルギーの導入 その他の再生可能エネルギーの導入促進 水素社会実現に向けた取り組み
	循環型社会の形成	循環経済（サーキュラーエコノミー）の形成 適正な廃棄物処理の推進
	緑化の推進（CO ₂ 吸収の促進）	まちの緑化の推進 森林の保全・育成・活用
	環境教育・環境学習の充実	学校における環境教育の充実 職場における環境教育の推進 地域における環境学習の展開 普及啓発の推進
	四国中央市カーボンニュートラル協議会との連携 経済振興による温暖化対策への貢献	四国中央市カーボンニュートラル協議会との連携 経済振興による温暖化対策への貢献
適応策	気候変動への適応の推進	

④ 脱炭素に向けたロードマップ

2050年脱炭素社会の実現に向けて、四国中央市における重点対策と目標を図6-4に示します。2030年度までに、重点対策の実施及び本計画の推進により2013年度比46%削減を目指します。さらに2030年度以降、革新的な脱炭素技術の導入と次期計画策定、推進により2050年に脱炭素社会の実現を目指します。

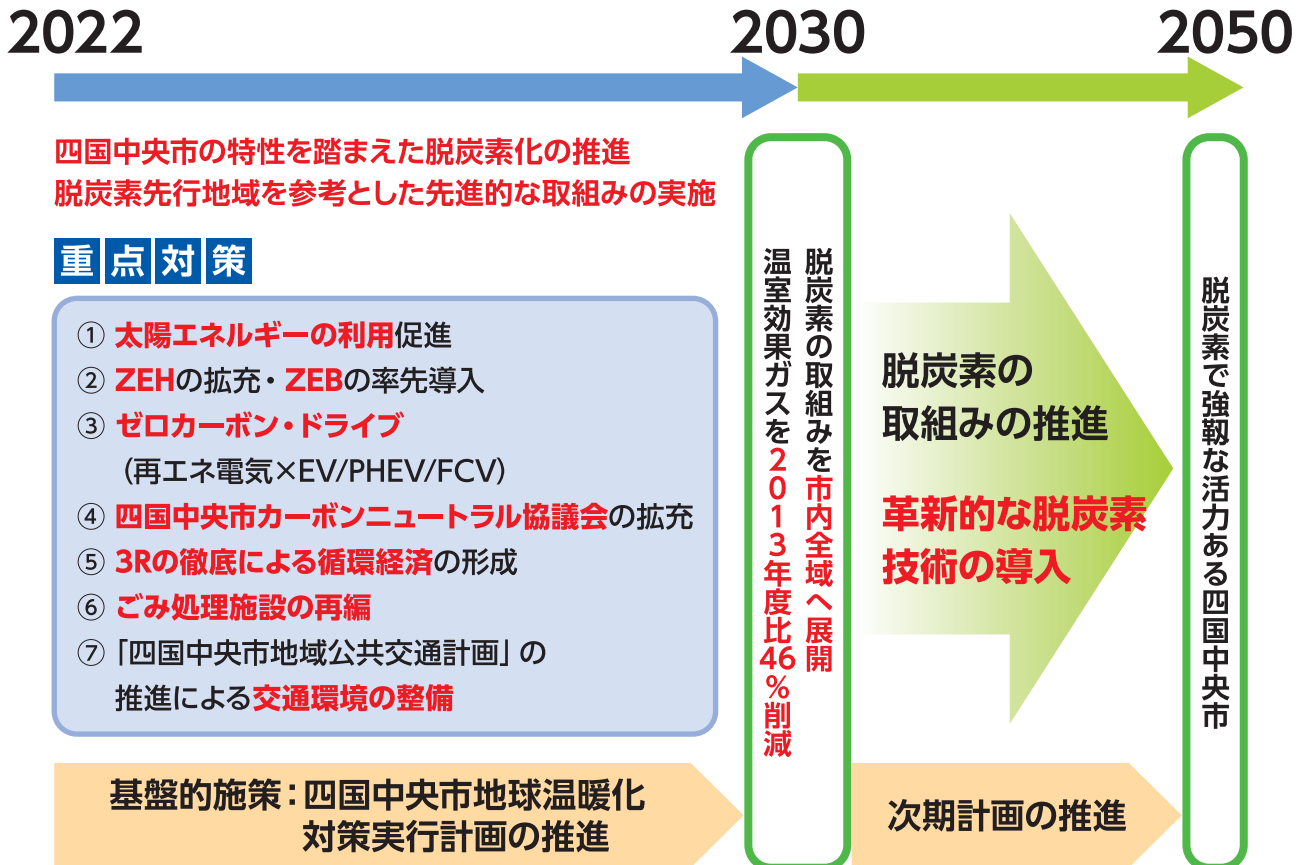


図6-4 脱炭素に向けたロードマップ

2 削減目標に向けた取り組み(緩和策)

① 省エネルギーの推進

温室効果ガスの削減には、エネルギーの利用量を低減することが必要です。市民、事業者、行政それぞれが省エネルギー行動を率先して実施することが重要となります。さらに、非常に高い温室効果ガスの削減目標を実現するためには、建物の断熱化等によるエネルギーロスの低減や、省エネ設備の導入、エネルギーの「見える化」をはじめとするエネルギーマネジメントシステムの導入等の建物・設備等の脱炭素化が不可欠となります。

施策1 省エネルギー行動の実施	
① COOL CHOICE、ゼロカーボンアクション30の取り組みの実施	国の推進する国民運動「COOL CHOICE」について、ホームページ等のあらゆる媒体を通じて情報発信し、脱炭素実現のためのライフサイクルの転換を促進します。
② 環境家計簿の普及	エネルギー使用量や温室効果ガス排出量を把握することにより、省エネルギー行動を促進します。
③ 事業活動における環境配慮行動の促進	省エネ診断や、エコアクション21等の環境マネジメントシステムの導入を通じて事業者の環境に配慮した取り組みを促進します。
④ 働き方による省エネルギーの推進	テレワークによる移動に伴う排出量の低減、ペーパーレス化等、ICTを活用した働き方による省エネルギーを推進します。
⑤ 環境負荷の少ない製品やサービスを選択できるように必要な情報提供	市民、事業者等の消費者が、環境負荷の少ない製品やサービスを選択できるよう必要な情報を提供し、選択することで、環境負荷の少ない製品やサービスの普及を促進します。

実施主体：
市民は、省エネルギー行動を推進します。
事業者は、省エネルギー活動を推進するとともに、製品やサービスに関する情報提供を推進します。
行政は、省エネルギー活動を推進するとともに、市民・事業者の省エネルギー行動の推進に必要な施策を実施します。



図6-5 ゼロカーボンアクション30

出典：COOL CHOICE ホームページ

施策2 建物・設備等の脱炭素化

①エネルギーの見える化 (HEMS、BEMS、FEMSの導入)	家庭、ビル、工場などにエネルギーマネジメントシステムを導入することで、エネルギー使用量を見る化し、エネルギーのマネジメントを徹底します。
②省エネ家電の導入	家電の買い替えなどの際には、省エネルギー家電を選択して導入します。
③照明のLED化	屋外、屋内の照明機器のLED化を推進します。
④ZEH、ZEBの普及	住宅やビルの新築の際には、ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)やZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の導入を促進します。
⑤省エネルギーフォーム 断熱リフォームの実施	省エネルギー性能の高い建材(断熱材、窓、ガラス)を用いた住宅の断熱改修により、住宅の省エネルギー化を推進します。
⑥蓄電池・蓄エネ給湯機の導入	エネルギーの効率的な利用や非常時の備えとして、蓄電池・蓄エネ給湯器の導入を推進します。
⑦省エネ診断に基づいた省エネルギー化及び再エネ設備の導入	「省エネ診断」による使用エネルギー削減及び経費節減に加え、「再エネ導入」を組み合わせることで、脱炭素化を促進します。

実施主体：

市民は、建物・設備等を購入する際には脱炭素化を推進します。

事業者は、建物・設備等を購入する際には脱炭素化を推進します。

行政は、建物・設備等の脱炭素化を推進するとともに、市民、事業者の省エネルギー型の建物・設備の導入に関する情報の提供や導入を支援することで、導入を促進します。



図6-6 ZEHのイメージ図

出典：ZEH普及に向けて～これからの施策展開～
(平成27年12月 経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー対策課)

施策2 利用自動車の脱炭素化

①エコカーの普及促進	電気自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車など環境に配慮した自動車の普及を促進します。
②エコカーの利用環境の整備	電気自動車等の充電設備の設置や、水素ガスステーションの設置などエコカーの利用に必要な環境の整備を促進します。
③ゼロ・カーボンドライブの推進	電気自動車等で利用する電気は、再生可能エネルギーで発電した電力の導入を推進します。

実施主体：

市民は、自動車の購入、買い換えの際にはエコカーの選択を推進します。

事業者は、自動車の購入、買い換えの際にはエコカーを選択するとともに、利用環境の整備にも貢献します。

行政は、自動車の購入、買い換えの際にはエコカーを選択するとともに、市民、事業者のエコカーの導入に関する情報の提供や導入を支援することで、導入を促進します。



図6-8 エコカーの種類

出典：COOL CHOICEホームページ

施策3 物流の脱炭素化

①カーボンニュートラルポートの促進	行政、事業者が連携して、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や臨海部産業の集積等を通じて、温室効果ガスの排出ゼロを目指します。
②共同輸配送の活用等による物流の効率化の促進	複数の物流企業・事業所が連携し、複数企業の商品を同じトラックやコンテナなどに積み込み輸送することで、輸送に係るエネルギーの低減を図ります。
③貨物の一単位当たりの環境負荷が小さい交通手段の利用促進	輸送手段をトラックから環境負荷の小さい船舶、鉄道等に転換するモーダルシフトを荷主、物流企業で連携して推進します。
④宅配便再配達削減	時間指定配達やコンビニエンスストアなどでの受け取りにより、宅配便を1回の配達で受け取ります。

実施主体：

市民は、宅配便の再配達削減されるよう多様な受け取り方法から選択します。

事業者は、物流の効率化のため、配送方法について見直しを検討します。

行政は、物流の脱炭素化に向けて必要な施設の整備や情報の提供を推進します。

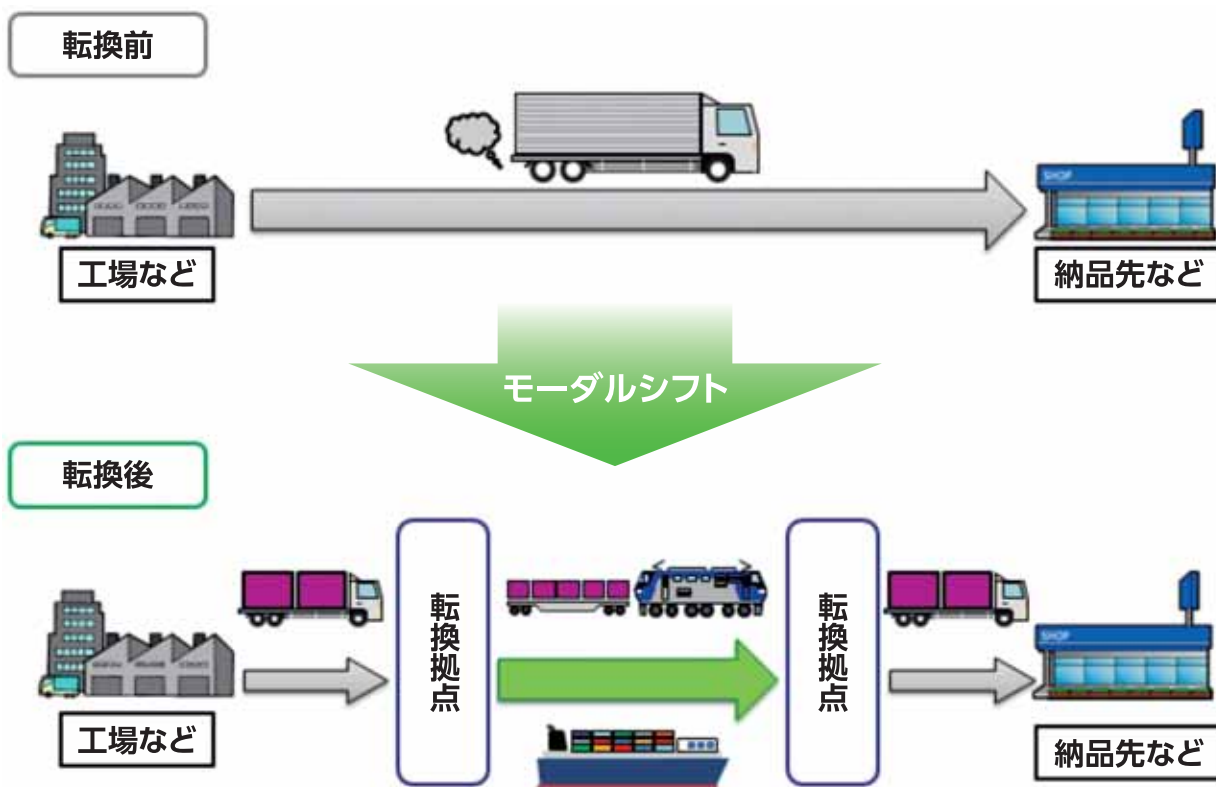


図6-9 モーダルシフトとは

出典：国土交通省ホームページ

③ 再生可能エネルギーの導入促進

脱炭素社会の実現を目指していく上で、再生可能エネルギーの導入は最重要施策の一つであり、国の方針でも、再生可能エネルギー導入による二酸化炭素の削減は大きな割合を占めています。

脱炭素を目指すには、電力以外にも灯油やガスといった熱、ガソリンなどの燃料の脱炭素化を進めていくことも課題となっています。再生可能エネルギーにより水素を製造することで、二酸化炭素を排出しない家庭の熱源や自動車などの燃料を製造できます。このため、再生可能エネルギーと水素を上手に活用することを検討することも必要となっています。

施策1 太陽エネルギーの利用拡大

①太陽光発電の導入拡大	地域環境との調和を図りつつ太陽光発電設備の導入を推進します。
②太陽熱利用設備の導入拡大	太陽熱利用システムにより、太陽熱を給湯や暖房に利用し、化石燃料の利用を低減します。

実施主体：

市民は、太陽光発電や太陽熱利用設備の導入を推進します。

事業者は、太陽光発電や太陽熱利用設備の導入を推進します。

行政は、太陽光発電や太陽熱利用設備の導入を推進するとともに、市民、事業者の太陽光発電や太陽熱利用設備の導入に関する情報の提供や導入を支援することで、導入を促進します。

施策2 バイオマスエネルギーの導入

①バイオマス発電及びバイオマス熱利用設備の導入推進	バイオマスによる発電や熱利用施設の導入を検討します。特に産業界では、石炭ボイラーのバイオマスボイラーへの転換を積極的に推進します。
②バイオ燃料の利用促進	使用済み天ぷら油等の廃食油からBDF(バイオディーゼル燃料)を精製し、活用を検討します。

実施主体：

市民は、バイオマス燃料となる食用油などの回収に協力します。

事業者は、バイオマス発電やバイオマス熱利用設備の導入及びバイオマス燃料の利用を検討・推進します。

行政は、廃食油の回収のための設備など導入及び回収方法を検討します。また、バイオマス発電やバイオマス熱利用設備の導入及びバイオマス燃料の利用を検討するとともに、事業者へバイオマス発電やバイオマス熱利用設備の導入、バイオマス燃料に関する情報の提供や導入を支援することで、導入を促進します。

施策3 その他の再生可能エネルギーの導入促進

①小水力発電の導入検討	河川等を利用した小水力発電の導入を促進します。
②未利用熱利用(地熱・廃熱など)の利用促進	地熱・廃熱等の未利用となっている熱の利用について、導入方法を検討します。
③分散型エネルギーシステムの導入促進	避難所となる施設に自立・分散型のエネルギーシステムの導入を検討し、自立したエネルギーの供給が可能なシステムの構築を目指します。

実施主体:

市民は、未利用エネルギーの利用に関する取り組みに協力します。

事業者は、地熱、廃熱等の未利用エネルギーの利用を検討します。

行政は、地熱、廃熱、小水力発電などの未利用エネルギーの利用を検討するとともに、分散型エネルギーの導入を検討します。事業者の未利用エネルギーの利用に向けた情報の提供や導入を支援することで、導入を促進します。

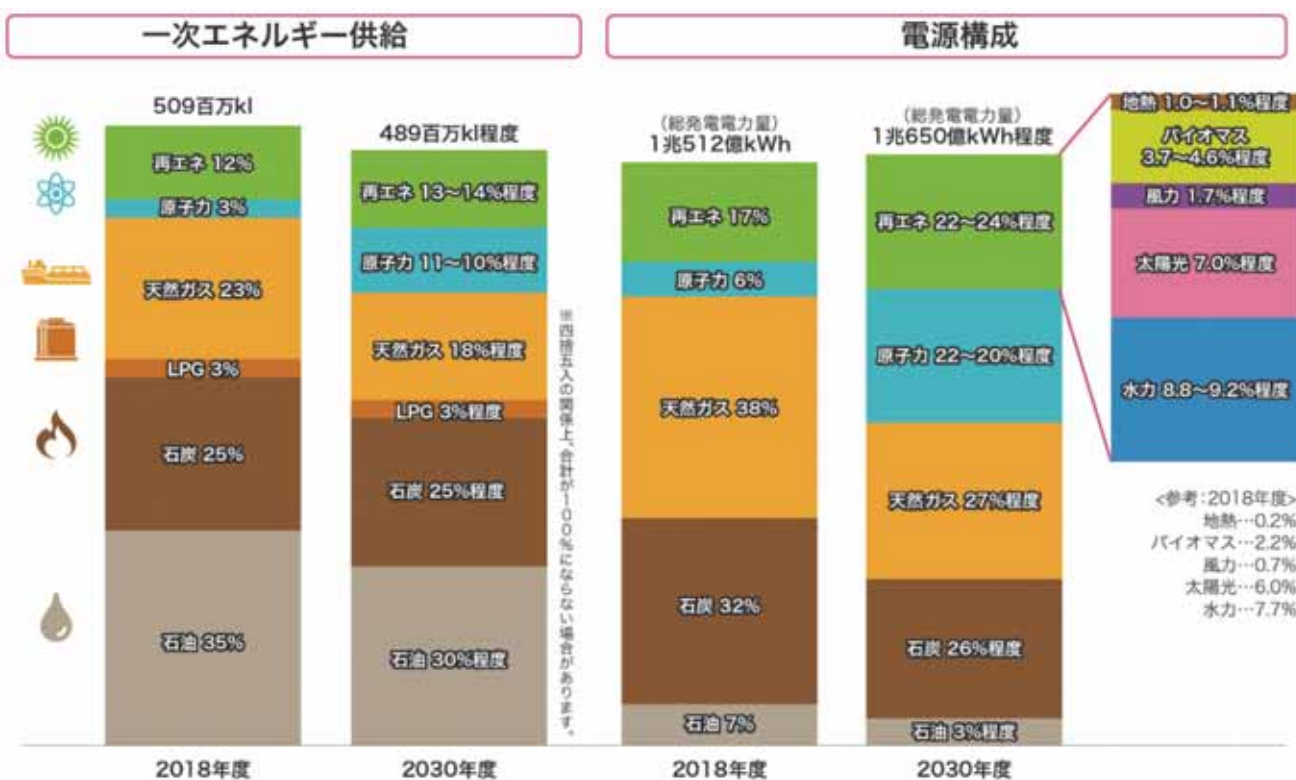


図6-10 将来の一次エネルギー供給および電源構成

出典：資源エネルギー庁ホームページ

施策4 水素社会実現に向けた取り組み

①水素・アンモニア等の普及 化石燃料に代わる燃料としての水素やアンモニアの普及に向けた取り組みを推進します。

実施主体：

市民は、化石燃料に代わるエネルギーの情報を収集します。

事業者は、化石燃料に代わる燃料として、水素やアンモニアの利用を検討します。

行政は、化石燃料に代わるエネルギーとして、水素やアンモニアの利用に関する情報の収集・提供や導入を支援することで、導入を促進します。



図6-11 水素社会実現のイメージ

出典：脱炭素化にむけた水素サプライチェーン・プラットフォーム ホームページ

④ 循環型社会の形成

市の公共施設の中で、最も多くの二酸化炭素を排出しているのは、ごみ処理施設です。ごみの処理は、焼却からの二酸化炭素が発生するだけではなく、焼却するために大量の燃料や電力を使用することになります。さらに、ごみの収集・運搬による二酸化炭素も発生しています。

持続可能な社会の構築に向け、ごみの減量化、廃棄物の再利用・再資源化が重要です。

施策1 循環経済(サーキュラーエコノミー)の形成	
①3Rの推進	3R(リデュース:発生抑制、リユース:再使用、リサイクル:再生利用)を推進し、ごみを減量化したライフスタイルに転換します。
②ごみの分別の推進	ごみの分別を徹底し、焼却ごみを減らします。
③減量化の推進(生ごみの減量、マイバック等)	生ごみのたい肥化や、レジ袋の削減を推進するとともに、商品の過剰な包装を控えて、目的にあった包装により、容器包装の削減も推進します。
④事業活動における廃棄物の減量	グリーン購入の促進、製造・販売過程で発生した廃棄物の分別・再資源化の徹底、ばら売りの推進、過剰包装の抑制等により、事業活動における廃棄物の減量化を図ります。
⑤食品ロス削減に向けた普及啓発	食べ物は、必要なものを必要なだけ購入し、つくりすぎない、食べ残しをしない等を徹底し、食品ロスをなくし、まだ食べられるものを廃棄しないようにします。
⑥環境配慮型製品の購入・利用促進	グリーン購入法に従って環境配慮型製品の購入・使用を徹底します。

実施主体：
市民は、ごみの減量化に向けてライフスタイルを転換します。
事業者は、ごみの減量化の取り組みを推進します。
行政は、ごみの減量化に取り組むとともに、ごみの減量化の普及啓発を実施します。



図6-12 3Rについて

施策2 適正な廃棄物処理の推進

①ごみ処理施設の再編	四国中央市クリーンセンター(焼却施設)は令和14年度末を供用計画としています。四国中央市クリーンセンター(焼却施設)に代わる次期ごみ処理施設は、新居浜市・西条市との広域処理と併せて、四国中央市単独での燃料化処理方式による処理方式の検討を行います。 なお、リサイクルプラザについても更新を検討していきます。
②ごみ処理施設の適正な維持管理	ごみ処理施設の維持管理を適切に実施することにより、施設の長寿命化、適正処理を推進します。
③廃棄物適正処理の推進	廃棄物を適正に処理することで、温室効果ガスの排出を低減します。次期ごみ処理施設の再編にあわせて、廃プラ等、廃棄物の分別リサイクルについて推進・検討していきます。

実施主体：

事業者（廃棄物処理を実施する事業者）は、ごみの適正処理を推進します。

行政は、ごみ処理施設の適切な維持管理と廃棄物の適正処理を推進します。

⑤ 緑化の推進(CO₂吸収の促進)

樹木は成長の過程で幹や根に二酸化炭素(CO₂)を蓄える機能を持っており、森林はいわば二酸化炭素(CO₂)のダムのような役割を担っています。しかし、間伐などの適切な管理が行われていないと成長が停滞してしまい、二酸化炭素(CO₂)の吸収量が減ってしまうため、適切な管理が必要です。

また、森林は二酸化炭素(CO₂)を吸収するだけでなく、水源涵養機能や山地災害防止機能、レクリエーション機能、生物多様性保全機能、木材等生産機能などの多面的な機能を持っており、森林の目的に応じた活用が重要です。

施策1 まちの緑化の推進

①緑化の推進及び花と緑のまちづくり	協働によるみどりの多いまちづくりの推進により二酸化炭素の吸収を増やします。
②公園や緑地の維持管理	公園や緑地が美しく快適に利用できるよう、ボランティア活動などにより適切な維持管理を促進するとともに、利用者のモラルの向上に努めます。

実施主体：

市民は、まちの緑化運動に積極的に参加するとともに、公園や緑地の管理に協力します。

事業者は、まちの緑化運動に積極的に参加するとともに、公園や緑地の管理に協力します。

行政は、緑の多いまちづくりの施策を推進するとともに、まちの緑化を支援します。

施策2 森林の保全・育成・活用

①森林整備の推進	森林経営管理法に基づいて、経営されていない森林の整備を推進し、二酸化炭素の吸収を促進します。
②森林の持つ多面的機能の保全	水源涵養、生物の多様性及び健康増進等森林のもつ多面的な機能の保全を図るような施策を推進することにより、森林の整備を推進します。
③木材の利用促進	地域の森林より搬出された木材の利活用を促進し、地域の森林整備を促進します。

実施主体：
市民は、間伐等の森林の整備や地元産材の利用により、森林の二酸化炭素の吸収を促進します。
事業者は、地元産材の利用により、森林の二酸化炭素の吸収を促進します。
行政は、森林経営管理制度を活用し、森林の整備を推進するとともに、森林利用の情報提供を推進します。

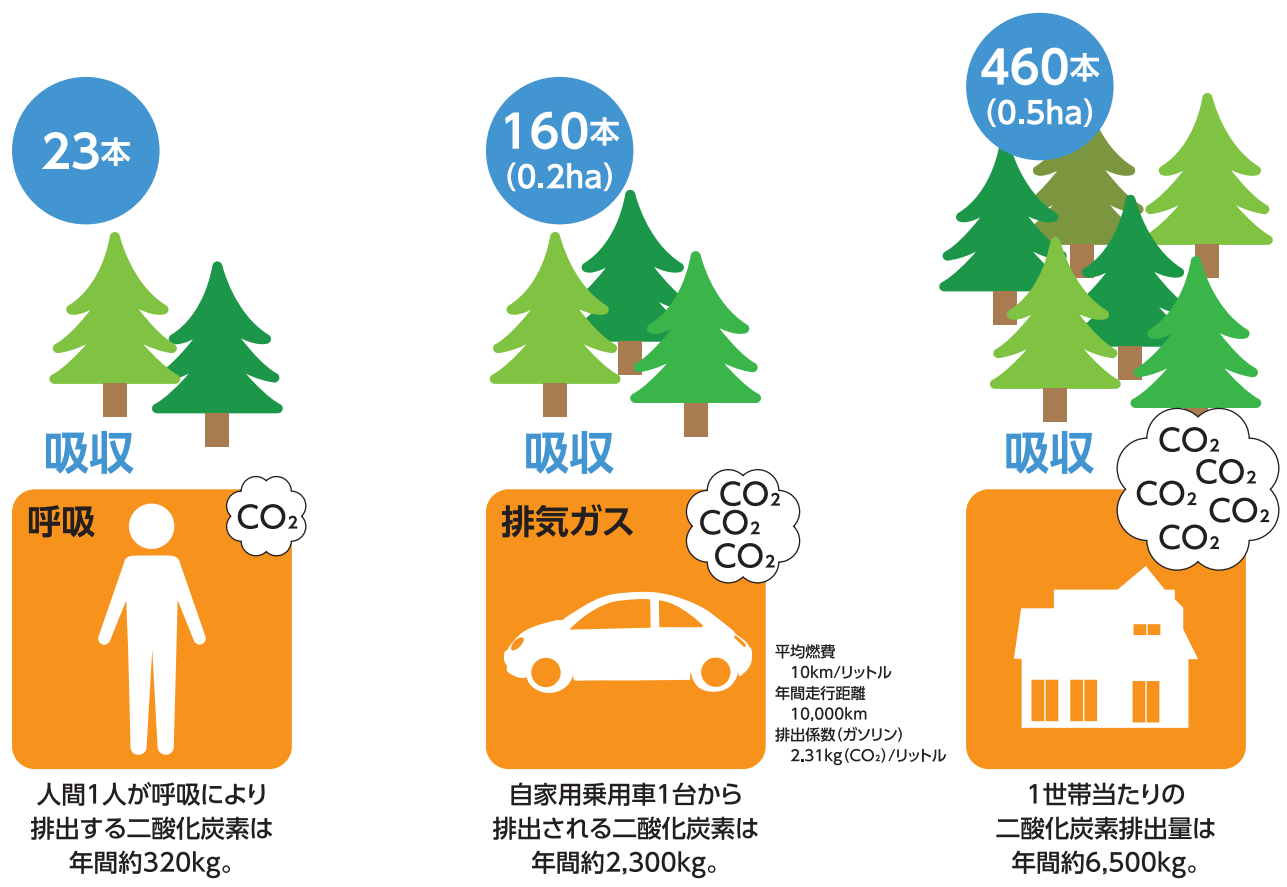


図6-13 身近な二酸化炭素排出と森林(スギ)の二酸化炭素吸収量

出典：林野庁中国近畿管理局ホームページ

⑥ 環境教育・環境学習の充実

地球温暖化対策を推進するためには、市民一人ひとりが環境に対する興味を持ち、取り組みを実施するとともに、市民、事業者と市の協働で取り組むことが重要です。また、地球規模の出来事から地域の課題まで、市民や事業者が現状を知り、原因や解決方法を考える力を育てるため、環境教育の役割が重要です。

四国中央市では、本市出身の真鍋淑郎博士が地球温暖化や気候変動に関する研究で、気象分野では異例のノーベル物理学賞を受賞されました。その功績や研究成果について広く市民に伝え、真鍋博士のご意志を継承することで、さらに積極的に地球温暖化対策を推進できるよう普及啓発します。

施策1 学校における環境教育の充実

①学校教育における環境教育の実施	次世代を担う子供たちに、よりよい地球環境実現のための環境学習プログラムの作成等により、環境教育を推進します。
②環境教育指導者の養成	人材開発セミナーや情報提供を通じて、環境に関する教育を指導できるリーダーを育成します。

実施主体：

市民は、学校での環境教育に協力します。

事業者は、学校での環境教育を場の提供等により支援します。

行政は、学校での環境教育が実施されるよう、情報提供等により支援します。

施策2 職場における環境教育の推進

①職場における環境教育の実施	従業員が、事業と環境との関わりを理解することで、環境配慮や環境マネジメントが促進されるよう環境教育を推進します。
②環境報告書の作成	事業者は自然資源を利用して事業を行う者として必要な説明責任を果たし、地域と環境コミュニケーションを促進します。

実施主体：

事業者は、環境に配慮した事業活動となるよう従業員に環境教育を実施するとともに、環境報告書を作成し、公表します。

行政は、事業者による環境教育や環境報告書の作成が促進されるよう、情報提供等の支援をします。

施策3 地域における環境学習の展開

①地域活動のリーダーの育成	地域における温暖化対策が推進されるよう地域活動のリーダーとなる人材を育成するために必要な施策を実施します。
②地域における地球温暖化対策の普及啓発	地球温暖化問題の理解を促進し、自らの問題として認識し、持続可能なライフサイクルに転換してもらえよう、環境イベントや環境教育を通じて温暖化問題を学ぶ機会を提供します。

実施主体：

市民は、環境イベントや環境教育に積極的に参加し、温暖化に関する正しい情報を積極的に収集します。

事業者は、地域の環境活動を支援します。

行政は、リーダー育成、環境イベントや環境学習を実施するとともに、地域の活動を支援します。

施策4 普及啓発の推進

① ホームページ等による情報の発信	ホームページや広報等の様々な媒体を活用した情報発信により、市民・事業者への環境教育・環境学習を推進します。
② 地球温暖化防止キャンペーンの実施	国や県の主催するキャンペーンを幅広く周知するとともに、連携した取り組みを実施します。

実施主体：

市民は、温暖化対策に関する情報を積極的に収集するとともに、キャンペーンへの協力や参加をします。

事業者は、事業者のもつ温暖化対策に関する情報を発信するとともに、キャンペーンへの参加や支援をします。

行政は、温暖化対策に係る情報の発信、地球温暖化防止キャンペーンの開催等、主体となって普及啓発を推進します。

うちの照明 LEDに買い替え キャンペーン

私たちにもできる **CO₂削減**
家庭から出るCO₂の3割は照明や家電製品によるものです
蛍光灯とLEDシーリングライトを比べると

消費電力 約 1/2	電気代 約 1/2	長寿命 6倍以上 長持ち
----------------------	---------------------	---------------------------

6,000円相当の30点数量限定商品カタログギフトが当たる

ご応募は店頭の手ラシ
いただいた専用ハガキで
メール・WEBでも
受付中!

ご家庭の照明器具をLED照明器具に買い替えた方対象

応募期間 **2022.7.1(金) - 2023.1.5(木)**

応募条件
・応募時点で愛媛県内在住であること
・家庭の照明器具（シーリングライトまたはペンダントライト）
が買い替えられた方（※換装は別要）

主催：愛媛県環境地球環境推進課 総合センター（愛媛県庁） 高津加茂サービス株式会社
TEL: 089-943-0010 #0830-1730

地球温暖化 4コママンガコンテスト

愛媛県では、地球温暖化をテーマとした4コママンガを募集しています

私たちにもできる **CO₂削減**
なぜ?どうなる?どうすれば?
地球温暖化について考えよう! 止めよう!

応募期間 **令和4年 7月1日(金) ~ 9月9日(金)**

対象	■小・中学生部門 ※義務教育の卒業も受付	■一般部門
賞品	■小・中学生部門 賞状カード	■一般部門 QUOカード
	・絵巻賞(1作品).....10,000円分 ・優秀賞(2作品).....5,000円分 ・佳作(5作品).....3,000円分	・絵巻賞(1作品).....30,000円分 ・優秀賞(2作品).....10,000円分 ・佳作(5作品).....5,000円分

※応募：賞状賞状書による応募
二次審査：■がポイントによる投票
お問い合わせ：089-943-0010(TEL) 089-943-0010(TEL) 089-943-0010(TEL)
愛媛県環境地球環境推進課 総合センター

主催：愛媛県環境地球環境推進課

図6-14 愛媛県が実施するキャンペーンの例

⑦ 四国中央市カーボンニュートラル協議会との連携

産業部門の脱炭素化を実現するためには、市内に立地する企業が連携・協力し、行政が連携・支援して取り組みを進める必要があります。

施策1 四国中央市カーボンニュートラル協議会との連携

① 四国中央市カーボンニュートラル協議会との連携

カーボンニュートラルを目指して、四国中央エリアの産業部門の面的なエネルギー転換等を検討し実現するため、連携して施策を推進します。

実施主体：

市民は、事業者の推進する脱炭素化の施策について関心を持ち、必要な協力を実施します。

事業者は、四国中央市カーボンニュートラル協議会の施策を推進するとともに、情報発信を実施し、市民・行政と連携して、脱炭素化を推進します。

行政は、四国中央市カーボンニュートラル協議会の推進する施策と連携した事業を推進します。

表6-2 四国中央市カーボンニュートラル協議会構成

位置付け	構成メンバー
幹事会員	大王製紙（株） 丸住製紙（株） 愛媛製紙（株）
一般会員	四国中央市に事業所を有するエネルギー需要家等
オブザーバー	行政：愛媛県、四国中央市 地域金融機関：（株）伊予銀行、（株）愛媛銀行 業界団体：愛媛県紙パルプ工業会
事務局	日本政策投資銀行（DBJ）グループ

⑧ 経済振興による温暖化対策への貢献

製紙業をはじめ、愛媛県内でも製造業の工業出荷額が多いことから、行政と産業が協力して、経済振興による温暖化対策への貢献が可能です。

施策1 経済振興による温暖化対策への貢献

① 地球温暖化対策に貢献する環境ビジネスの検討及び企画の支援

市内の事業者及び行政が連携し、地球温暖化対策に貢献する環境ビジネスを検討及び企画し、温暖化対策と併せて地域経済の発展を目指します。

② リサイクルポート指定によるリサイクル産業の振興

三島川之江港のリサイクルポート指定を受け、古紙のリサイクルや製紙スラッジの活用など、リサイクル産業の振興及び地域活性化を図ります。

実施主体：

市民は、市内の環境ビジネスより生まれた製品、サービスを選択します。

事業者は、環境ビジネスなどの企画を検討します。

行政は、環境ビジネスなどの企画検討を支援するとともに、必要な制度や設備の導入を検討します。

3 気候変動への適応(適応策)

気候変動への適応策は、既に現れている、または今後避けることのできない地球温暖化の影響に対して、自然や社会の在り方を調整し、温暖化による被害を最小限に食い止めるため、今後しっかりと推進していくことが重要です。

① 気候変動の予測

「日本の気候変動2020」(文部科学省・気象庁)に基づいて松山地方気象台の作成した「愛媛県の気候変動」(令和4年3月)では、20世紀末*1と21世紀末*2の将来予測を、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書(AR5)で用いられた以下2つの代表的濃度経路(RCP)シナリオについて示しています。4℃上昇シナリオ(RCP8.5)*3では、愛媛県の平均気温が約4.1℃上昇し、1時間降水量が50mm以上の回数が約1.8倍、真夏日が約61日増加すると予測されています。2℃上昇シナリオ(RCP2.6)*4では愛媛県の平均気温が約1.3℃上昇し、1時間降水量が50mm以上の回数が約1.4倍、真夏日が約18日増加すると予測されています。

*1:1980~1999年の平均

*2:2076~2095年の平均

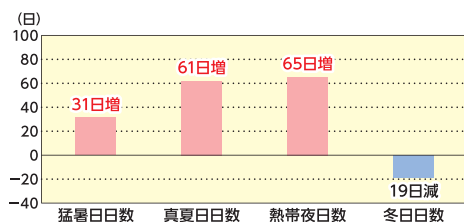
*3:21世紀末の世界平均気温が工業化以前と比べて約4℃上昇。追加的な緩和策を取らなかった世界。

*4:21世紀末の世界平均気温が工業化以前と比べて約2℃上昇。パリ協定の2℃目標が達成された世界。

4℃上昇シナリオ

気温の変化

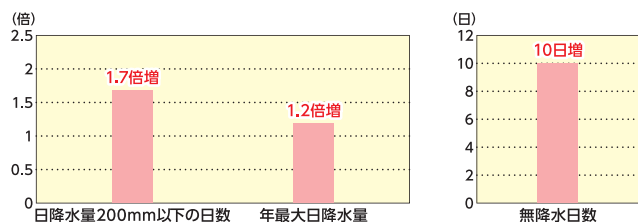
愛媛県の年平均気温は
約**4.1℃**上昇します。



雨の変化

四国地方に降る非常に激しい雨*1
の回数は、約**1.8倍**に増加します。

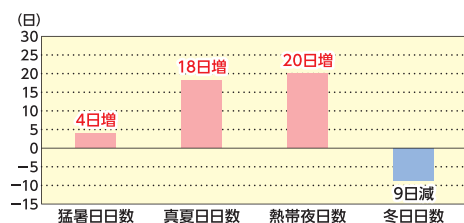
*1:1時間降水量50mm以上



2℃上昇シナリオ

気温の変化

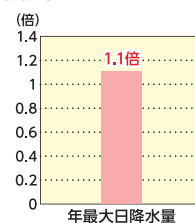
愛媛県の年平均気温は
約**1.3℃**上昇します。



雨の変化

四国地方に降る非常に激しい雨*1
の回数は、約**1.4倍**に増加します。

*1:1時間降水量50mm以上



猛暑日:日最高気温35℃以上
真夏日:日最高気温30℃以上
熱帯夜:日最低気温25℃以上
冬日:日最低気温0℃未満

年最大日降水量:1年で最も多くの雨が降った日の降水量

大雨や短時間強雨は発生が少ないため、地域単位での予測は不確実性が大きいことに注意が必要です。

図6-15 愛媛県の気候変動

出典:愛媛県の気候変動「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・予測精度リーフレットより作成(令和4年3月 松山気象台)

② 適応策

気候変動の予測に基づき、国や愛媛県では変動による影響を予測しています。

国では、2020年12月に「気候変動影響評価報告書」を作成し、7つの対象分野（農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害・沿岸域、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活）を細分化した小項目の単位で、重要性、緊急性、確信度について評価しています。

愛媛県は2020年2月に策定した「愛媛県地球温暖化対策実行計画」の中で、国の分類した項目に準じ県内で予測される影響等を評価しています。

気候変動に伴う影響の内容や規模は、地域特性（地理的条件、社会条件等）によって異なります。このため、四国中央市での気候変動及びその影響の把握に努め、適応に向けた取り組みを進める上で重要な情報を愛媛県と連携して収集し、周知するとともに、地域の実情に応じた取り組みを普及啓発します。

対象分野ごとに、将来予測される国内での影響を踏まえた四国中央市で検討する取り組みを整理します。

全対象分野	
四国中央市の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> 四国中央市における気候変動に伴う影響の現状把握及び将来起こりうる影響を予測し、必要な取り組みを検討 国や県の情報を収集し、市の内部で適応に関する施策を推進するための体制を整備 普及啓発のため、リーフレット等紙媒体、ホームページ等電子媒体により気候変動への適応の必要性、実施方針を公表 環境教育などにより適応策について考える場を設け、市民や事業者の意識向上を促進

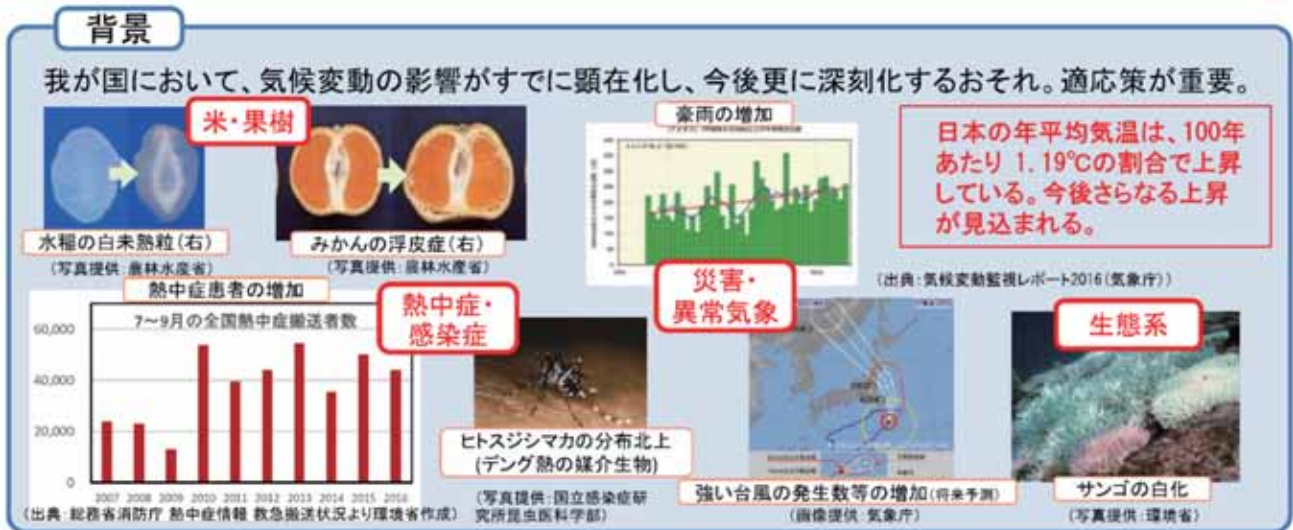


図6-16 気候変動の影響

出典: 気候変動適応法案の概要より抜粋 (環境省)

農業・林業・水産業

将来予測される影響*

農業では、水稻、果菜類、秋播き小麦、暖地生産の大豆、茶などで収量の減少が予測あるいは示唆されているほか、水稻では高温リスクを受けやすいコメの割合の増加、果樹ではブドウの着色度の低下、ウンシュウミカンやリンゴの栽培適地の変化等が予測されている。そのほか、家畜の成長の低下、害虫の発生量の増加や生息地の拡大、病害の被害の増大が予測されている。農業生産基盤では、一部の地域で代かき期における融雪流出量の減少による農業用水の不足、強雨による低標高の水田における被害リスクの増加等が予測されている。

林業では、スギ人工林の純一次生産量を推定する研究が進められているほか、シイタケ原木栽培の害虫の出現時期の早まりや発生日数の増加が予測されている。

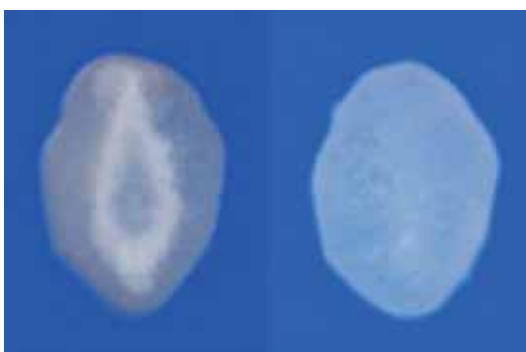
水産業では、日本周辺海域において、まぐろ類、マイワシ、ブリ、サンマの分布域の移動や拡大、さけ・ます類の生息域の減少、スルメイカの分布密度が低くなる海域の拡大が予測されている。養殖業では、一部の魚類及び貝類で夏季の水温上昇により生産が不適になる海域が出るものが予測されている。海藻類では、コンブの生息域の大幅な北上、ワカメ養殖での漁期の短縮、ノリ養殖での育苗開始時期の後退、日本沿岸の藻場を構成する海藻の減少等が予測されている。

四国中央市の取り組み

- ・高温に強い品種の開発・導入や栽培技術の普及
- ・新たな適応品種の開発や栽培技術の開発、支援
- ・病虫害の早期発見及び早期防除

* [気候変動影響評価報告書] (令和2年12月)より転載

水稻：高温による品質の低下



白未熟粒 (左) と正常粒 (右) の断面

りんご：成熟期の着色不良・着色遅延



図6-17 農業分野への気候変動の影響

出典：農林水産省気候変動適応計画 (概要版) (令和3年10月 農林水産省)

水環境・水資源

将来予測される影響*

水環境分野では、富栄養湖に分類されるダムの増加、宍道湖・中海における水温の上昇や塩分濃度の上昇、仙台平野における帯水層の温度上昇、瀬戸内海や伊勢湾における水温の上昇、東北地方の4つのダムにおける流入量の増加に伴う浮遊物質の増加により、濁水が放流される期間が長期化する等の影響が予測されている。

水資源分野では、無降水日数の増加等による渇水の深刻化、冬季の降雪が降雨に変わることによる河川流量の増加、春季の融雪量の減少による河川流量の減少、融雪時期の早期化による需要期の河川流量の減少、将来の水資源賦存量の減少による札幌市民の生活用水への影響、地下水の低下等による農業用水の需要と供給のミスマッチ、海面水位の上昇に伴う塩水遡上距離の増大や、それ起因する河川水の利用への影響、渇水リスク・洪水リスクの二極化の進行、大雨や融雪による地下水供給の増加による地すべり等の斜面災害の発生等が予測されている。

四国中央市の取り組み

- ・水資源の有効利用、水質保全のための普及啓発
 - ・地下水のかん養(渇水対策)
 - ・渇水時の危機管理体制の整備、水の有効利用、雨水・再生水の利用、節水の普及等
 - ・堤防・護岸・水門等の海岸保全施設の整備、維持管理
- 【関連計画】 四国中央市国土強靱化地域計画、四国中央市環境基本計画

* [気候変動影響評価報告書] (令和2年12月)より転載

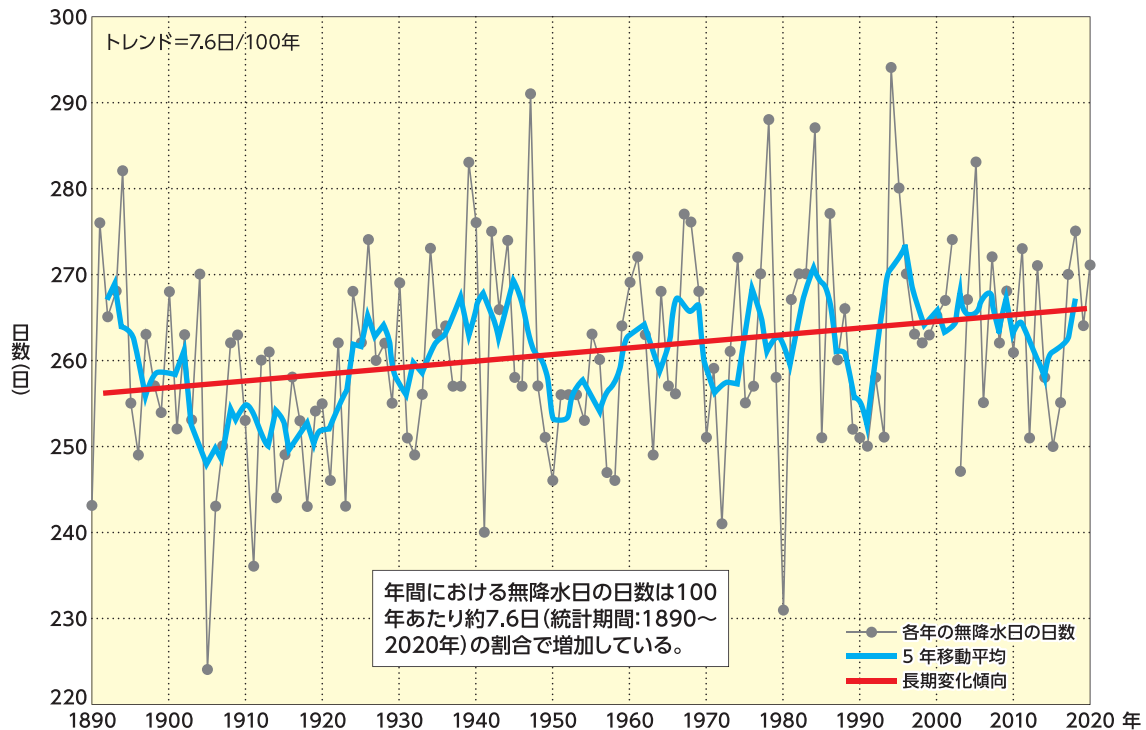


図6-18 松山市の無降水日(日降水量1ミリ未満の日)日数の長期的な変化

出典：松山地方気象台ホームページ

自然生態系

将来予測される影響* 高山性のライチョウや、冷水性魚類であるイワナ等の生息適域の全国的な減少及び一部地域での消失、森林構成樹種の分布や成長量の変化、ニホンジカやタケ類の高緯度・高標高への分布拡大、亜熱帯域におけるサンゴ礁の分布適域の減少や消失、温帯域における藻場生態系からサンゴ礁への移行、海洋酸性化の進行によるサンゴやウニ、貝類の生息適域の減少等の影響が予測されている。加えて、「自然林・二次林」「亜熱帯（沿岸生態系）」などでRCP2.6、RCP8.5 シナリオを用いた将来予測に関する知見が新たに報告されている。また、これらの変化に加えて、流域の栄養塩・混濁物質の保持機能の低下や、沿岸域の藻場生態系の劣化・消失による水産資源の供給量の減少、サンゴ礁の劣化・消失によるEco-DRR機能の低下、自然生態系と関連するレクリエーション機能の低下等、生態系サービスの負の影響を通じた、社会経済への影響の波及も予測されている。

四国中央市の取り組み

- ・希少生物の保護及び生息・生育域の保全
- ・外来生物の適切な取り扱いに関する普及広報活動の強化

【関連計画】 四国中央市環境基本計画

*「気候変動影響評価報告書」(令和2年12月)より転載

自然災害・沿岸域

将来予測される影響* 洪水を起こしうる大雨事象の増加や洪水ピーク流量・氾濫発生確率の増加や被害額の増加、内水氾濫による浸水の影響を受けることが想定される人口の増加、内水災害被害額の期待値の増加、海面水位の上昇傾向やそれに伴う河川の取水施設や沿岸の防災施設・港湾・漁港施設等への影響、台風の規模や経路の変化による高潮偏差の増大や高波リスクの増大、海面水位の上昇に伴う砂浜の消失、厳しい降雨条件下における土砂・洪水氾濫の発生頻度の増加や流木被害の増加、強風や強い台風の増加や強い竜巻の発生頻度の増加等の影響が予測されているほか、厳しい降雨条件下における土砂・洪水氾濫の発生頻度の増加や流木被害の増加、強い竜巻の発生頻度の増加の影響が懸念されている。

四国中央市の取り組み

- ・重要水防箇所の把握と住民への周知
- ・河川堤防や浸水対策施設の整備
- ・土砂災害防止施設の整備
- ・保安林の整備、治山施設等の整備の促進
- ・ハザードマップ・浸水想定区域図等の作成や訓練の実施

【関連計画】 地域防災計画

*「気候変動影響評価報告書」(令和2年12月)より転載

健康

将来予測される影響*

気温上昇により熱ストレスが増加し、特に高齢者の熱中症リスクが増加することが予測されている。水系・食品媒介感染症については、気温上昇に伴い、21世紀末にかけて日本全国で特に冬季の下痢症の罹患率が低下することが予測されている。また、気温上昇に伴い、これまで侵入・定着がされていない北海道南部でもヒトスジシマカの生息が拡大する可能性や、日本脳炎ウイルスを媒介する外来性の蚊の鹿児島県以北への分布域拡大の可能性などが新たに指摘されている。また、温暖な地域を好むマダニ種が東北地域で報告され、さらに海外から持ち込まれるマダニの国内定着の可能性も想定される。2030年代までの短期的には、温暖化に伴い光化学オキシダント・オゾン等の汚染物質の増加に伴う超過死亡者数が増加するが、それ以降は減少することが予測されている。

四国中央市の取り組み

- ・熱中症予防に関するパンフレットやポスター等による注意喚起
- ・虫刺されに対する注意喚起
- 【関連計画】 地域防災計画

*「気候変動影響評価報告書」(令和2年12月)より転載



図6-19 熱中症予防の普及啓発(例)

出典：厚生労働省作成パンフレット

産業・経済活動

将来予測される影響* 自然災害による生産能力への物理リスクの増加、季節性商品等の需給の変化、保険損害の増加等といった気候変動へのリスクを企業が認識するとともに、新たな需要に応じた商品の開発といったリスクを新たなビジネス機会ととらえる重要性が示唆されている。観光業では、降雪量の変化により観光資源によっては正あるいは負の影響が予測されている。海外の影響では、我が国の穀物輸入量の増減と関連商品の価格等に影響が及ぶことが予測されている。

四国中央市の取り組み

- ・地球温暖化対策に貢献する環境ビジネスの検討及び企画の支援
- ・四国中央市カーボンニュートラル協議会との連携

【関連計画】 四国中央市環境基本計画

*「気候変動影響評価報告書」(令和2年12月)より転載

国民生活・都市生活

将来予測される影響* 極端な気象現象により電力・水道・交通・通信・廃棄物処理などの様々なインフラ・ライフラインに影響が及ぶことが懸念される。生物季節に関しては、気温上昇によりサクラの開花・満開期間が変化し、観光資源とする地域へ影響が及ぶことが予測されている。

雷・台風・暴風雨などの異常気象による浄水場施設の冠水、廃棄物処理施設の浸水等の被害、濁水・洪水、濁水や高潮の影響による取水制限や断水の発生、高波による道路の交通障害等が増加することが予測される。

四国中央市の取り組み

- ・暑さから身を守る工夫(クールビズ等)の推進
- ・都市緑地の整備の推進

【関連計画】 四国中央市環境基本計画

*「気候変動影響評価報告書」(令和2年12月)より作成

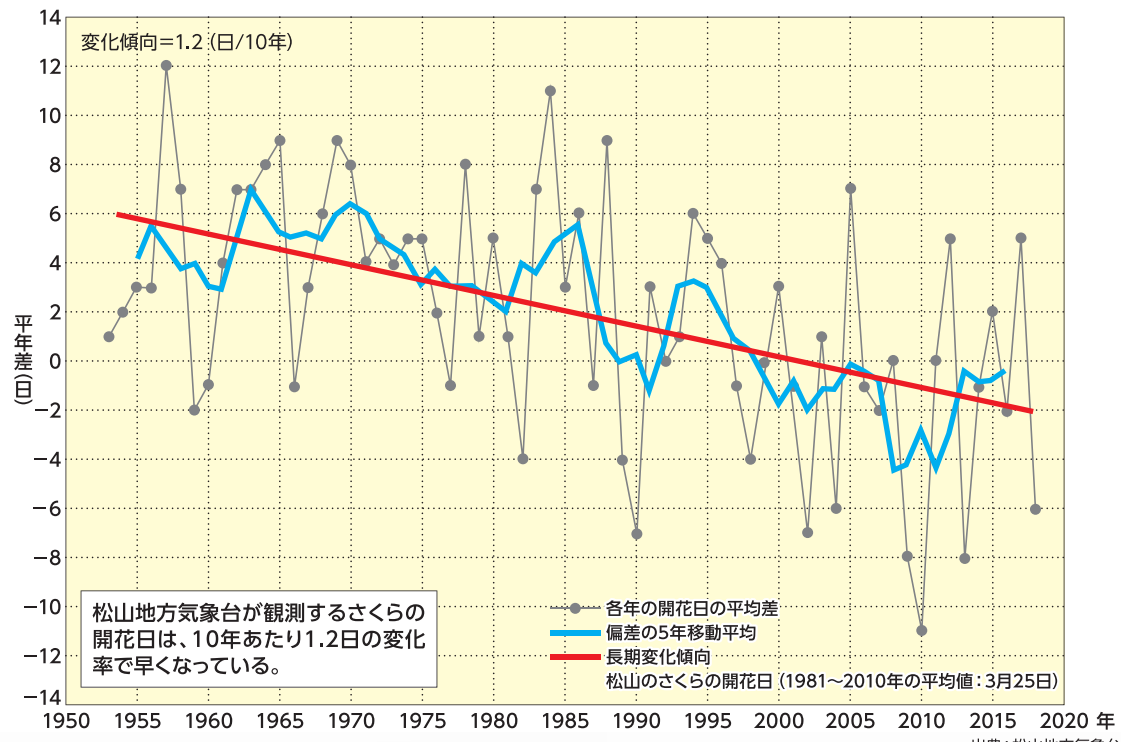


図6-20 松山の桜の開花日の長期的な変化(平年差)

出典: 松山地方気象台ホームページ

1 計画の推進体制

市民・事業者・行政の連携と協働のもと計画を推進します。庁内では四国中央市政策推進課と生活環境課が中心となり脱炭素推進プロジェクト会議などを通じて関連施策担当部署と連携して施策を推進します。さらに、四国中央市カーボンニュートラル協議会と四国中央市が連携して四国中央エリアの産業部門の面的なエネルギー転換等を検討します。

進行管理や各会議等の事務作業は、政策部政策推進課及び市民部生活環境課が担当します。

【四国中央市カーボンニュートラル協議会】

カーボンニュートラル実現に向け、四国中央エリアの産業部門の面的なエネルギー転換等を検討していくために設立した協議会で、本計画を連携して進めます。

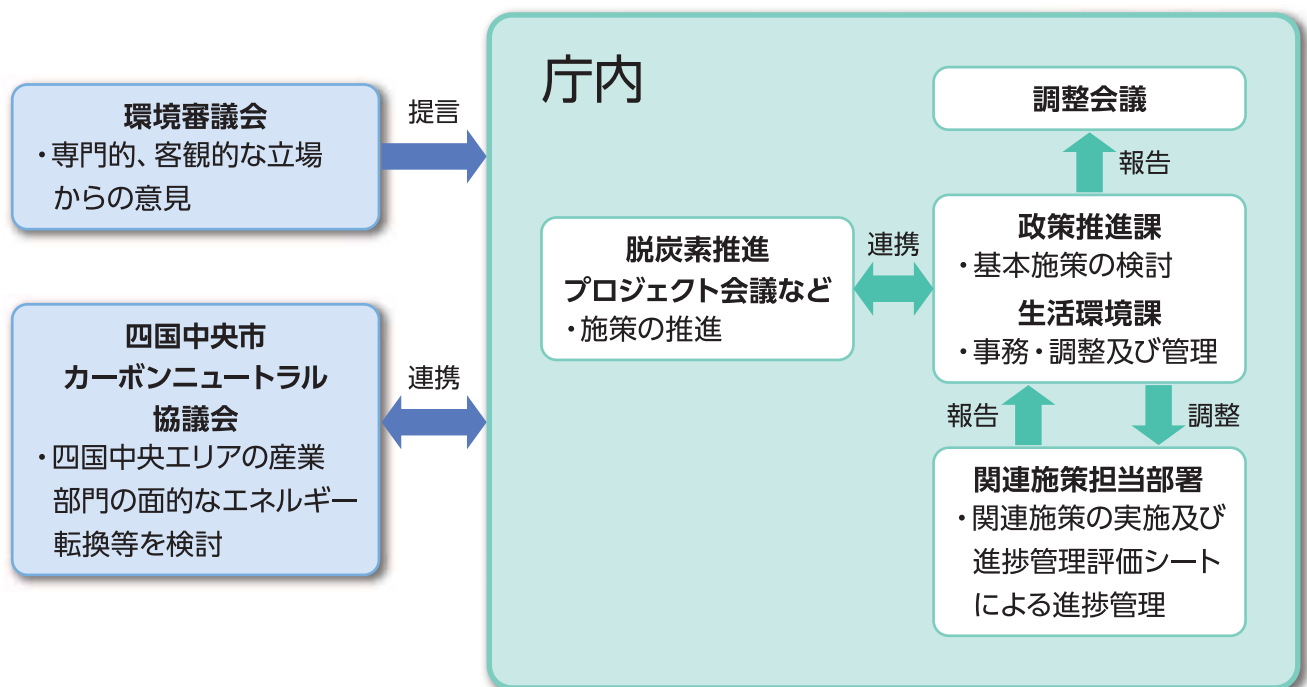


図7-1 計画推進体制

2 計画の進行管理

「2050年カーボンニュートラル」を実現するためには、本計画に基づいて市民・事業者・市の各主体が地球温暖化を重要な課題として捉え、個別の取り組みや連携した取り組みを積極的に推進することが不可欠です。

地球温暖化対策計画策定後は、計画の推進状況の確認など、計画の実効性を確保していくために、進捗管理評価シート（成果指標と目標値）の活用など、本市の特徴を活かした施策の効果を定期的に把握・点検・評価し、継続的に改善を図っていくことが大切です。

このため、環境マネジメントシステムの考え方を採り入れて、PDCAサイクルを回していくことにより計画の進行を管理します。



図7-2 PDCAサイクルのイメージ図

資料編

1 地域の状況	61
2 排出の状況	68
3 算定・推計方法	69
4 アンケート調査結果報告書	71
用語集	111

1 地域の状況

① 規制区域

① 自然保全地域・鳥獣保護区等

自然保全地域、鳥獣保護区及び保安林等が、山地部に存在し、市のほぼ中央に金砂湖県立自然公園が存在しています。

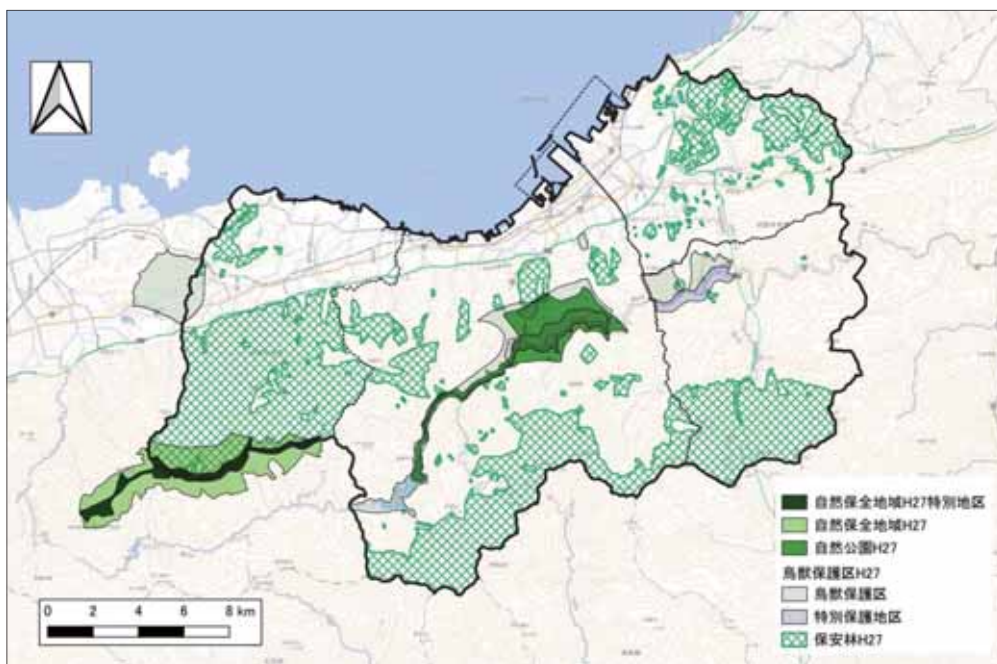


図1 自然保全地域・鳥獣保護区等

出典：国土数値情報（国土交通省）
地理院タイル

② 土砂災害危険箇所

土石流危険渓流が、平野部南側の山地部の斜面に広く分布しています。

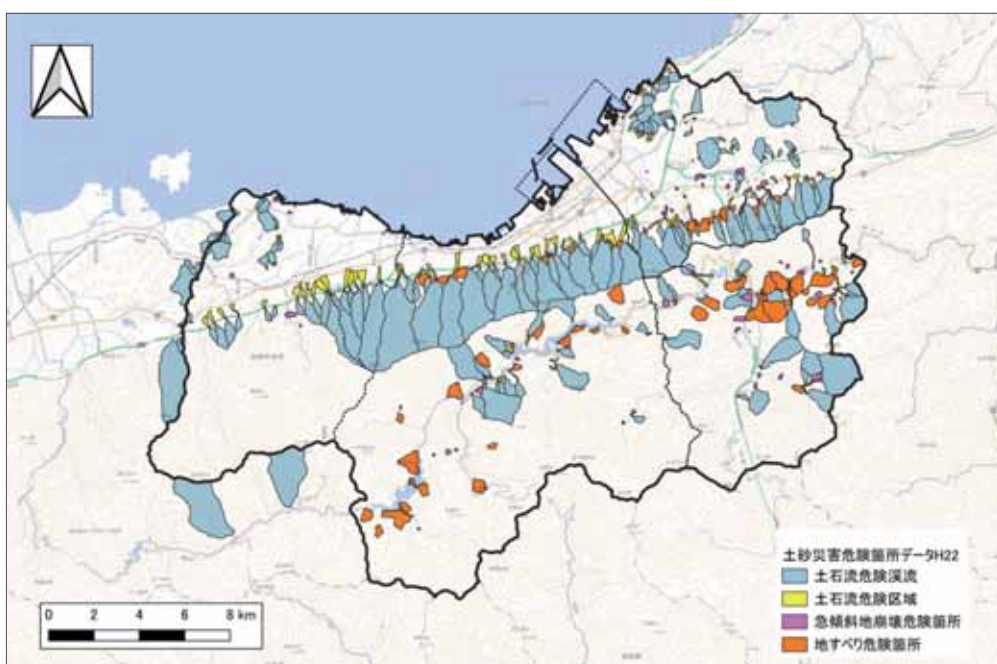


図2 土砂災害危険箇所

出典：国土数値情報（国土交通省）
地理院タイル

③土砂災害警戒区域

土砂災害警戒区域は、平野部南側の中央構造線付近に集中しており、また、銅山川のある谷部の一部にも存在する状況にあります。

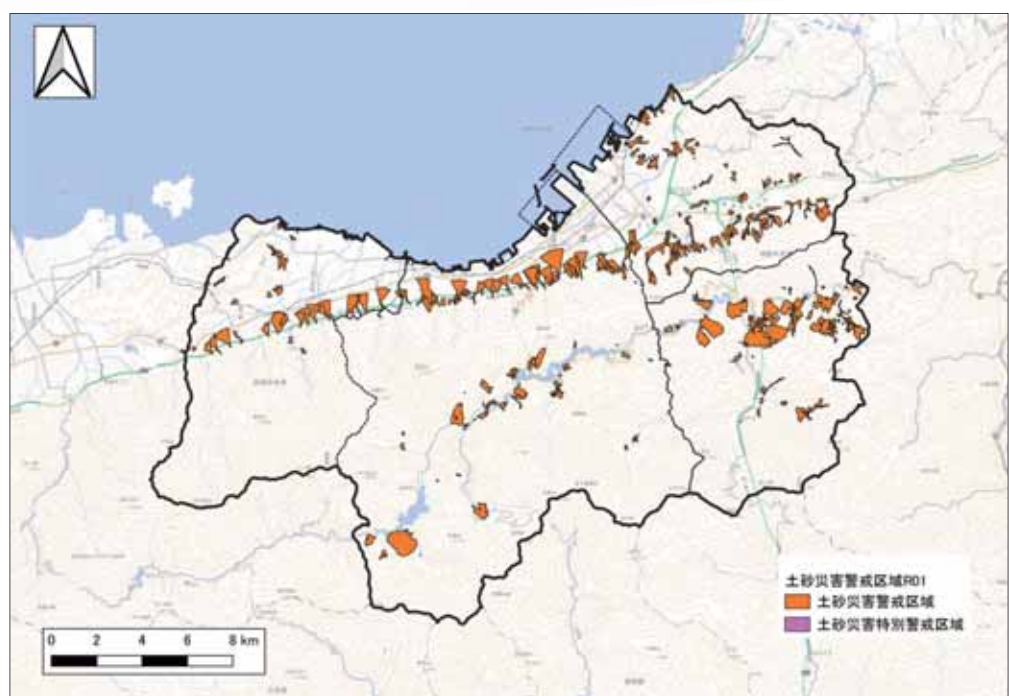


図3 土砂災害警戒区域

出典：国土数値情報（国土交通省）
地理院タイル

④地すべり防止区域・急傾斜地崩壊危険区域

地すべり防止区域及び急傾斜地崩壊危険区域は山地部の一部に存在しています。

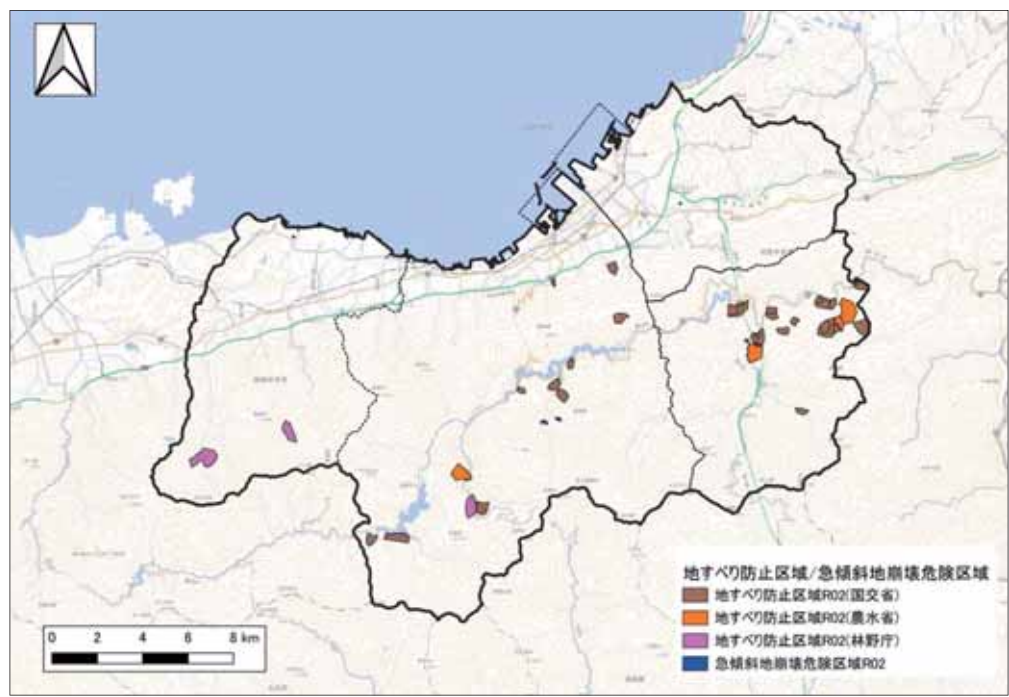


図4 地すべり防止区域・急傾斜地崩壊危険区域

出典：国土数値情報（国土交通省）
地理院タイル

⑤山地災害危険地区

崩壊土砂流出危険地区が山地部に広く分布しており、山腹崩壊危険地区が点在する状況にあります。

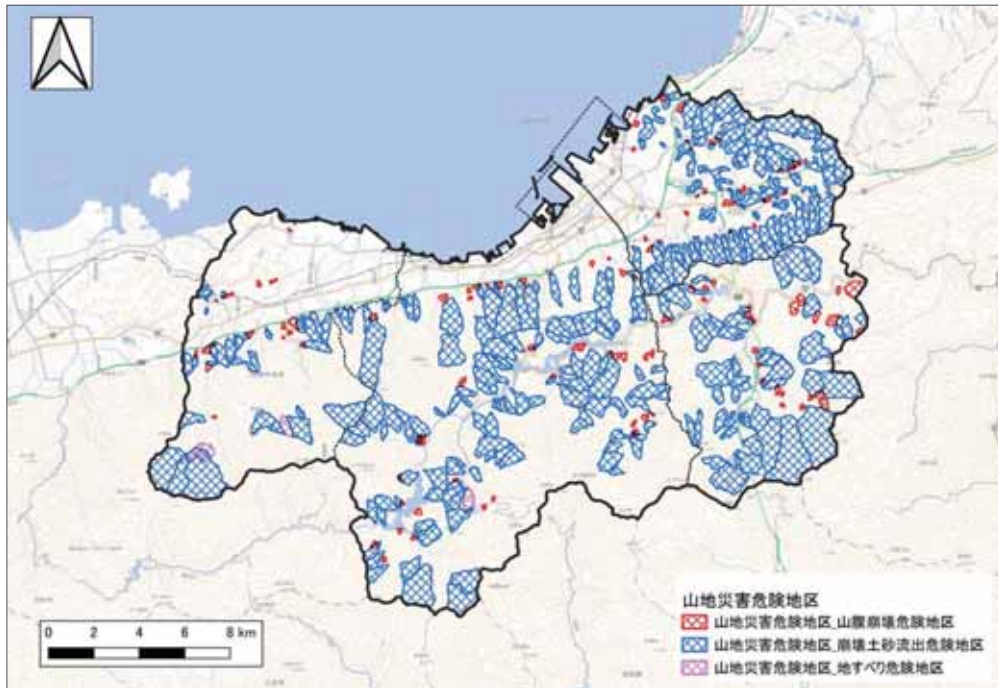


図5 山地災害危険地区

出典：国土数値情報（国土交通省）
地理院タイル

② 再生可能エネルギーについて

① 太陽光発電（建物）導入ポテンシャル

太陽光発電システム（建物）の導入は、四国中央市北部の平野で高い導入ポテンシャルがあります。

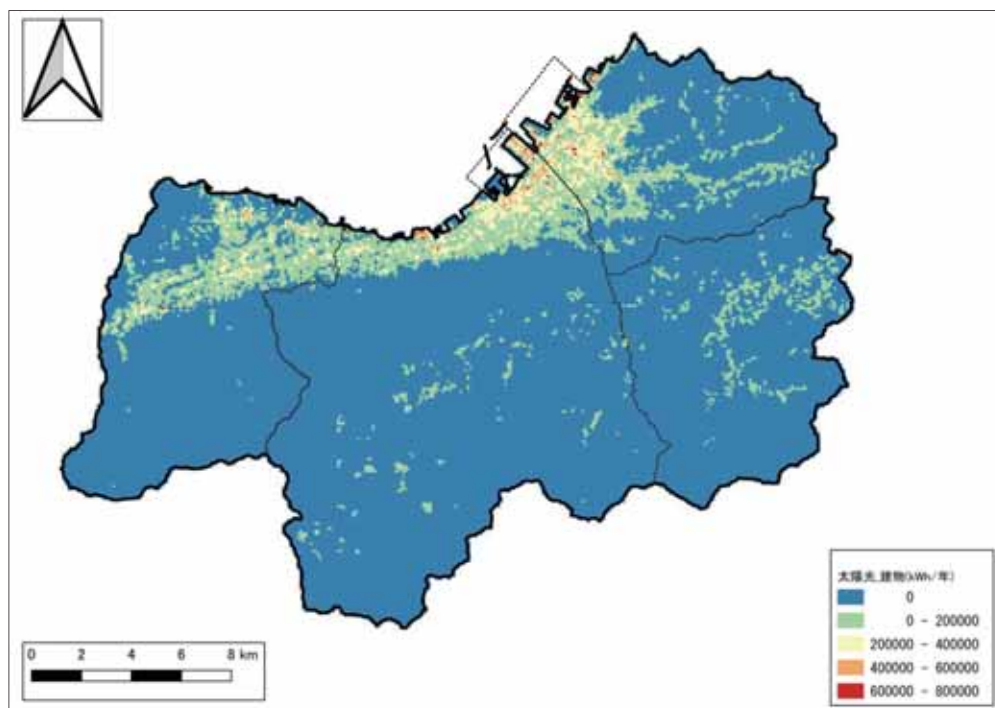


図6 太陽光発電(建物)導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) より精緻化

② 太陽光発電（農地）導入ポテンシャル

太陽光発電システム（農地）の導入は、四国中央市北部の平野、特に土居地域で高い導入ポテンシャルがあります。

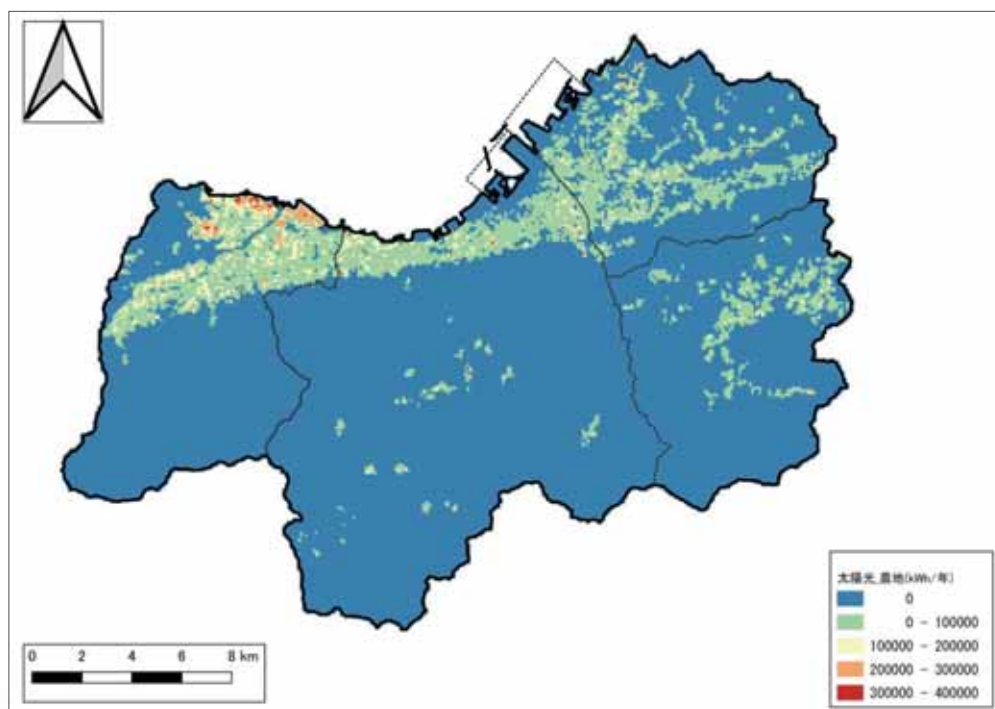


図7 太陽光発電(農地)導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) より精緻化

③ 太陽熱利用導入ポテンシャル

太陽熱利用システムの導入は、四国中央市北部の平野で高い導入ポテンシャルがあります。

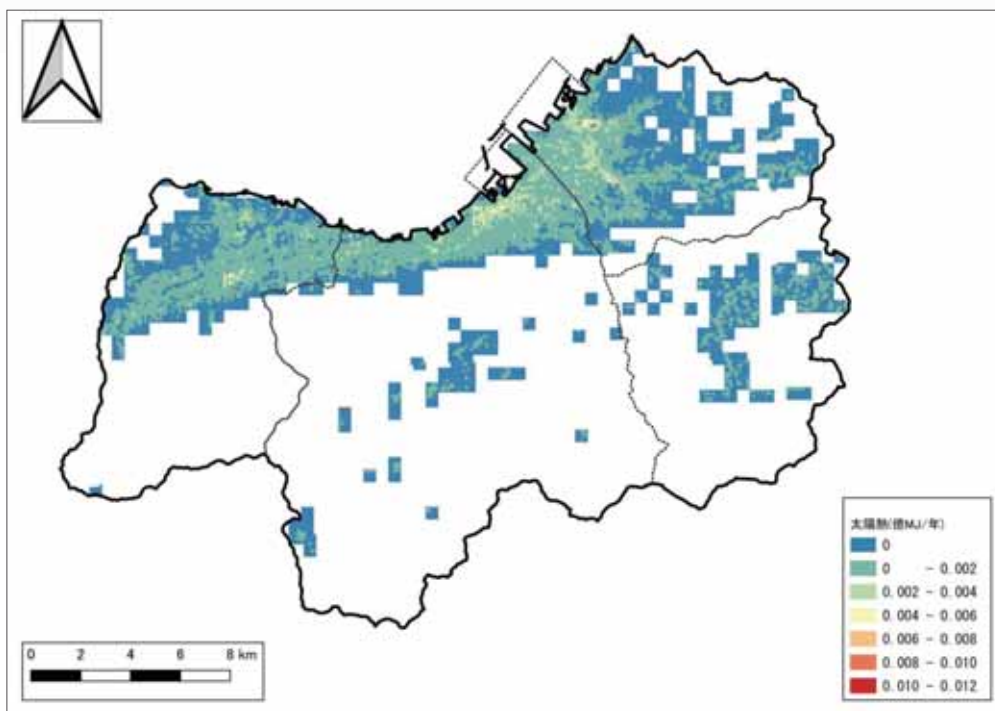


図8 太陽熱利用導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) より精緻化

④ 地中熱利用導入ポテンシャル

地中熱利用システムの導入は、四国中央市北部の平野で高い導入ポテンシャルがあります。

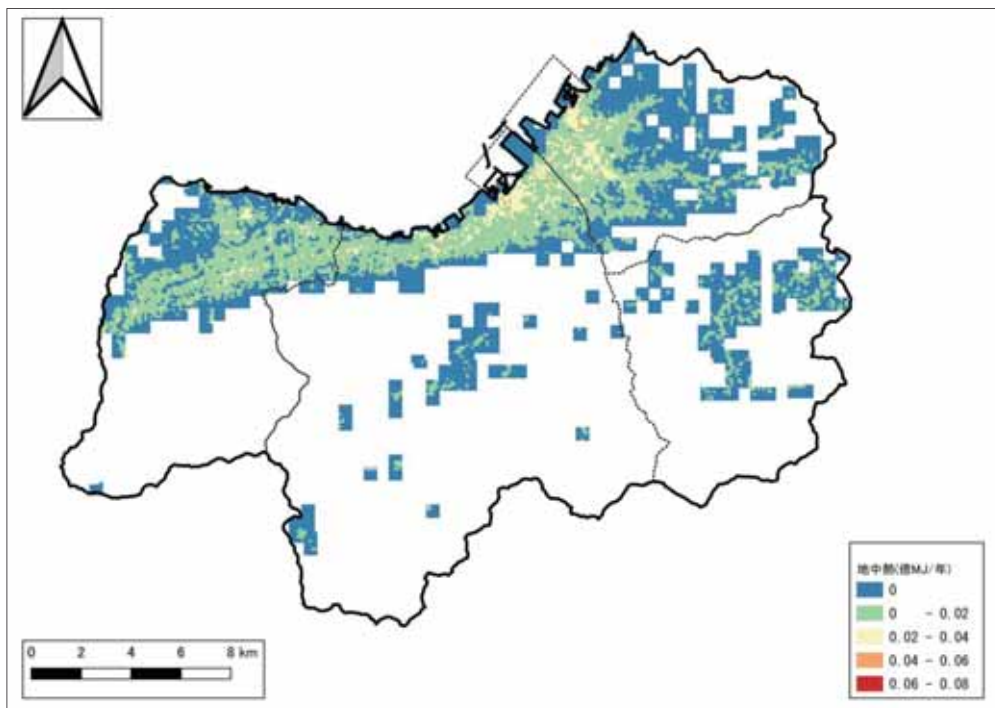


図9 地中熱利用導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) より精緻化

⑤ 採熱率

地中熱の導入ポテンシャルの資料となる採熱率は、臨海部で低くなっています。

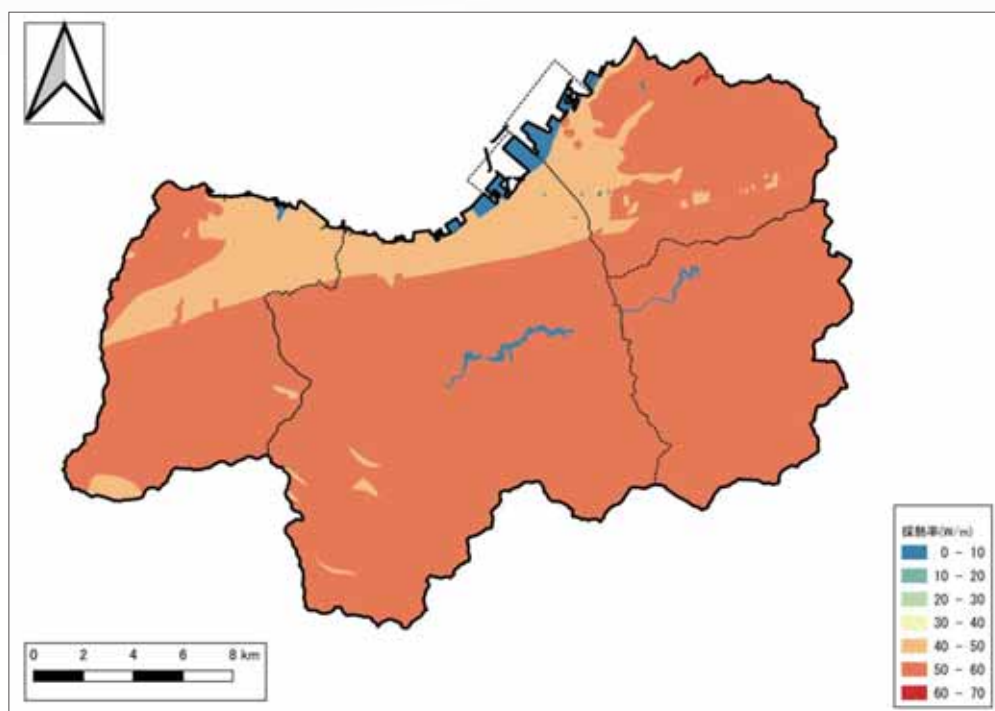


図10 採熱率

出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)

⑥ 熱需要

熱需要は四国中央市北部の平野、特に臨海部の工場地帯で高い状況にあります。

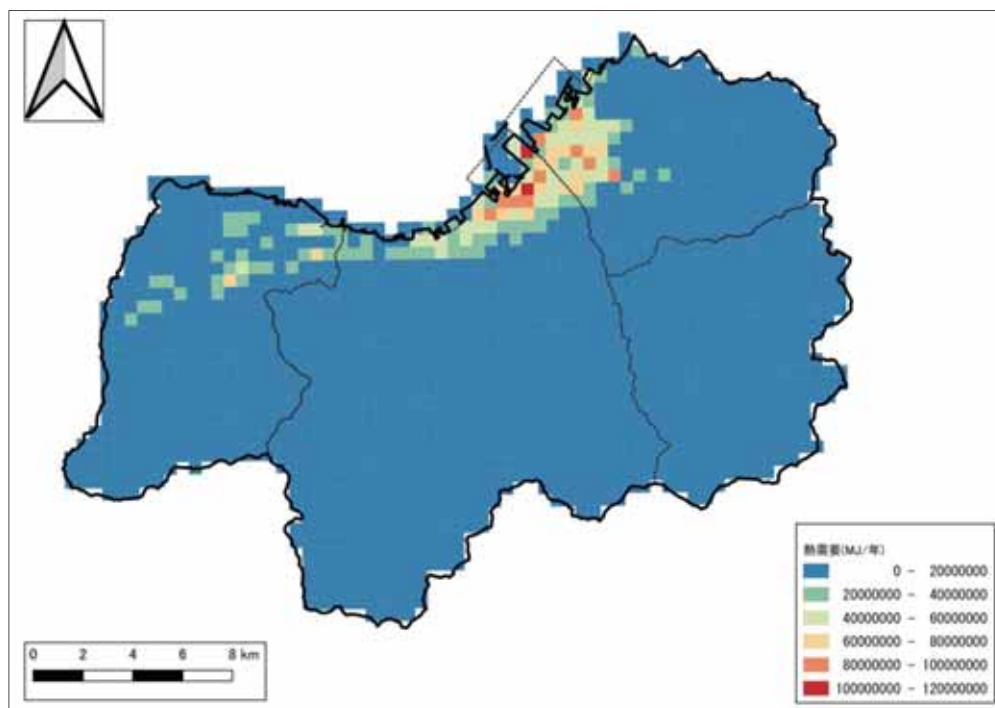


図11 熱需要

出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)

⑦ 中小水力河川部導入ポテンシャル

中小水力発電システムの導入は、四国中央市南部の山地の斜面で導入ポテンシャルがあります。

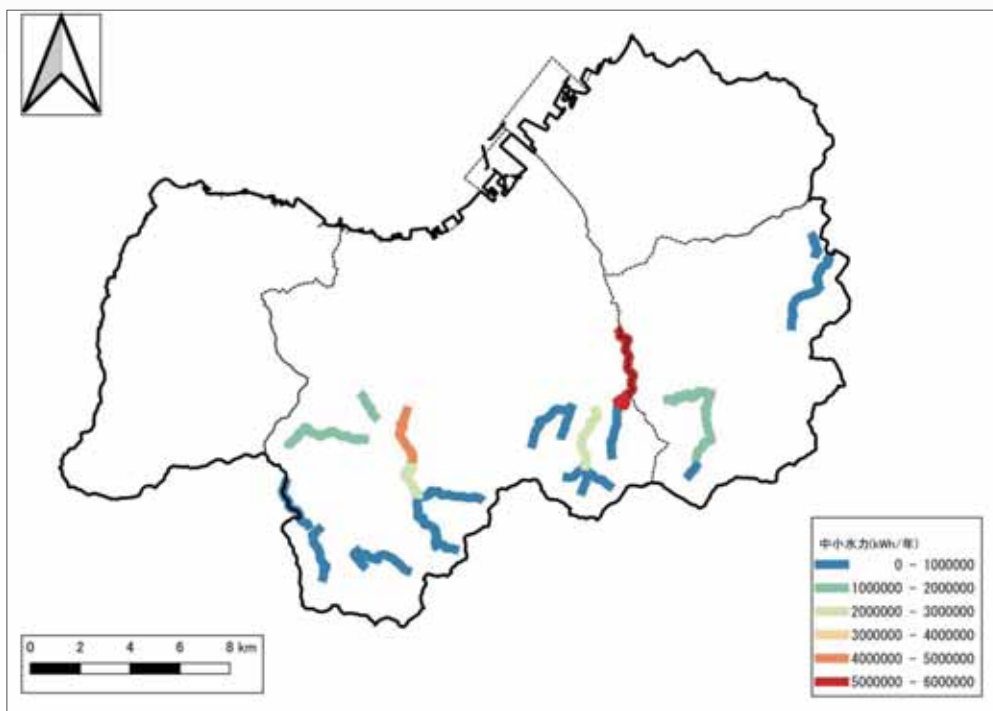


図12 中小水力河川部導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)

⑧ 陸上風力導入ポテンシャル

風力発電システムの導入は、四国中央市南部の山地部に導入ポテンシャルがあります。

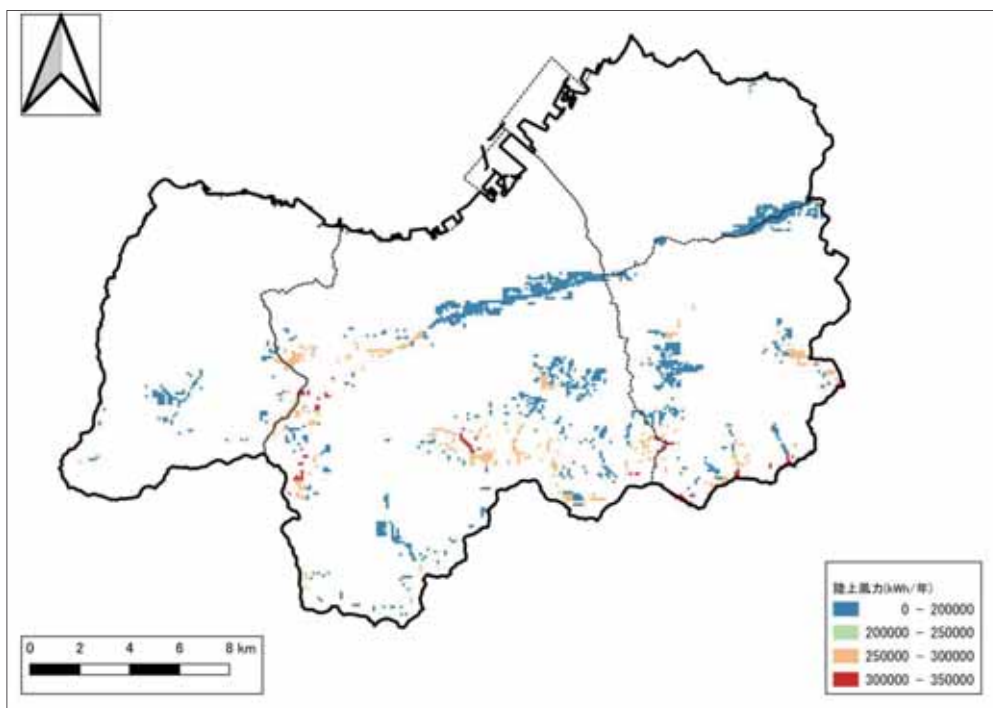


図13 陸上風力導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)

2 排出の状況

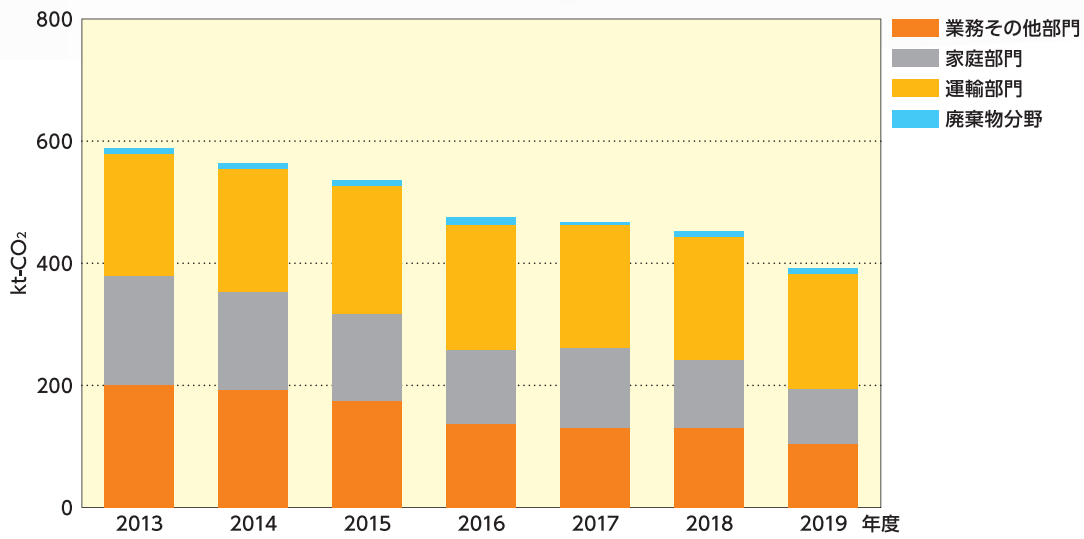


図14 排出量の状況(産業部門以外)

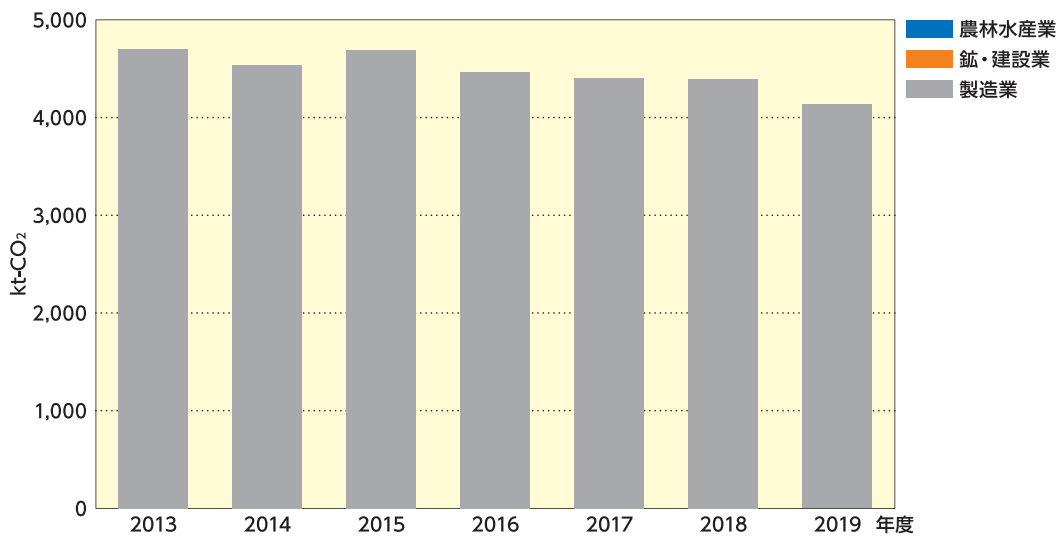


図15 排出量の状況(産業部門の内訳)

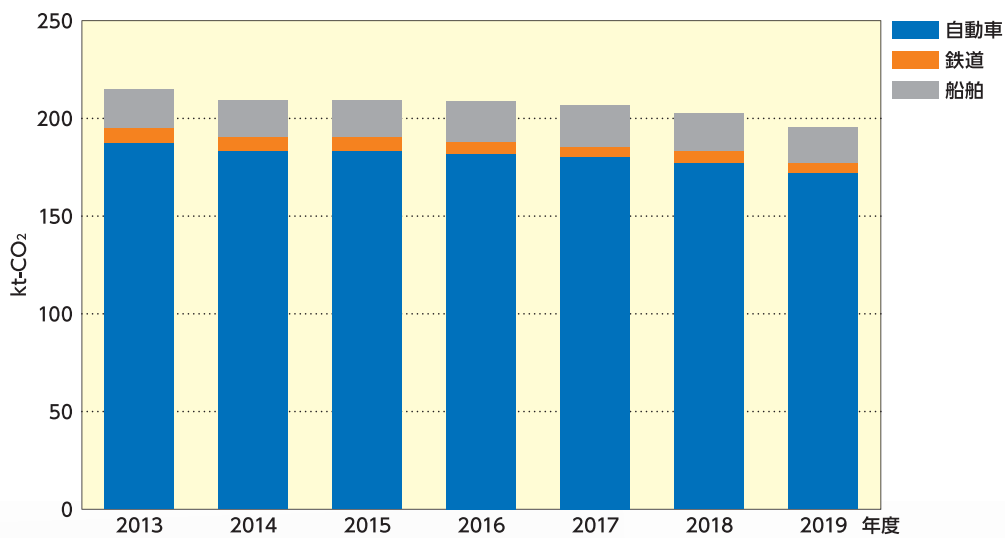


図16 排出量の状況(運輸部門の内訳)

3 算定・推計方法

表1 温室効果ガス算定方法(エネルギー起源CO₂)

部門等		算定手法	温室効果ガス排出量の算定式	統計資料
産業部門	農林水産業	都道府県按分法	エネルギー起源二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) = 愛媛県農林水産業炭素排出量 (kt-C) × 四国中央市従業者数 (人) ÷ 愛媛県従業者数 (人) × 44/12 (炭素量を二酸化炭素量に換算)	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計 愛媛県オープンデータ等
	鉱業・建設業	都道府県按分法	エネルギー起源二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) = 愛媛県鉱業・建設業炭素排出量 (kt-C) × 四国中央市従業者数 (人) ÷ 愛媛県従業者数 (人) × 44/12 (炭素量を二酸化炭素量に換算)	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計 愛媛県オープンデータ等
	製造業	都道府県業種別按分法	エネルギー起源二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) = Σ (業種別二酸化炭素排出量) 業種別二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) = 愛媛県製造業業種別炭素排出量 (kt-C) × 四国中央市業種別製造品出荷額等 (万円) ÷ 愛媛県業種別製造品出荷額等 (万円) × 44/12 (炭素量を二酸化炭素量に換算) ※製紙業の製造品出荷額は、四国中央市が県内の9割以上であるが都道府県按分法を業種別を実施することで、積み上げ法と大きな乖離はない。	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計 愛媛県オープンデータ等
業務その他部門		都道府県按分法	エネルギー起源二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) = 愛媛県第三次産業炭素排出量 (kt-C) × 四国中央市業務用延床面積 (㎡) ÷ 愛媛県業務用延床面積 (㎡) × 44/12 (炭素量を二酸化炭素量に換算)	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計 固定資産の価格等の概要調査
家庭部門		都道府県按分法	エネルギー起源二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) = 愛媛県家庭部門炭素排出量 (kt-C) × 四国中央市世帯数 (世帯) ÷ 愛媛県世帯数 (世帯) × 44/12 (炭素量を二酸化炭素量に換算)	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計 愛媛県オープンデータ等
運輸部門	自動車	都道府県按分法	エネルギー起源二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) = 愛媛県車種別燃料種別総燃料使用量 (kL) ÷ 愛媛県車種別燃料種別自動車保有台数 (台) × 四国中央市車種別燃料種別自動車保有台数 (台) × 燃料別排出係数 (t-CO ₂ /kL)	<ul style="list-style-type: none"> 市区町村別自動車保有車両数 市区町村別軽自動車車両数 自動車燃料消費量調査
	鉄道	全国按分法	エネルギー起源二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) = 鉄道部門炭素排出量 (kt-C) × 四国中央市人口 (人) ÷ 日本人口 (人) × 44/12 (炭素量を二酸化炭素量に換算)	<ul style="list-style-type: none"> 総合エネルギー統計 人口推計 愛媛県オープンデータ等
	船舶	全国按分法	エネルギー起源二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) = 船舶部門炭素排出量 (kt-C) × 四国中央市入港船舶総トン数 (内航船) (t) ÷ 全国入港船舶総トン数 (内航船) (t) × 44/12 (炭素量を二酸化炭素量に換算)	<ul style="list-style-type: none"> 総合エネルギー統計 港湾統計
廃棄物分野		原単位法	非エネルギー起源二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) = 四国中央市一般廃棄物焼却処分量 (kt) × 廃プラ含有率 (%) × CO ₂ 排出係数	<ul style="list-style-type: none"> 四国中央市資料
森林吸収法		全国按分法	森林吸収量 (kt-CO ₂) = 全国の吸収量 (kt-CO ₂) × 四国中央市の現況森林面積 (ha) ÷ 全国の現況森林面積 (ha)	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化対策計画 農林業センサス

表2 2030年度のBAU活動量の推計方法

部門・分野		2030年の活動量推計
産業部門	製造業	市の製造部門の排出量の約95%が製紙・パルプ業からの排出であるため、2030年度におけるエネルギー需給見通し（関連資料）（令和3年9月）の紙・板紙の生産量の見通しより推計しました。
	建設業・鉱業	排出量が少なく、2013年度以降大きな変動がないため現状維持としました。
	農林水産業	排出量が少なく、2013年度以降大きな変動がないため現状維持としました。
業務その他部門		2030年度におけるエネルギー需給見通し（関連資料）（令和3年9月）の業務床面積の見通しより推計しました。
家庭部門		2013年度～2019年度までの四国中央市の世帯数の推移より近似式を作成し推計しました。 $y = 333.23 \ln(x) + 38286$ ($R^2=0.9346$)
運輸部門	旅客	2030年度におけるエネルギー需給見通し（関連資料）（令和3年9月）の交通需要見通し（旅客）より推計しました。
	貨物	2030年度におけるエネルギー需給見通し（関連資料）（令和3年9月）の交通需要見通し（貨物）より推計しました。
廃棄物分野	一般廃棄物	四国中央市一般廃棄物処理基本計画（令和5年）の推計値により推計しました。（なお、推計は令和10（2028）年度までのため2028年度の値を2030年度の排出量とした。）

4 アンケート調査結果報告書

I. アンケートの概要

1. 調査の目的

市民、事業者の地球温暖化に対する意識・行動の状況を把握することで、より効果的で実効性の高い地球温暖化対策に資する施策を検討することを目的としてアンケート調査を実施しました。

2. 調査対象者

四国中央市市民：1000人（令和4年6月30日現在で16歳以上の市民のみなさまの中から1,000名の方を無作為に抽出）

四国中央市事業者：100事業者（市内に事業所のある事業者100社）

3. 調査方法

郵送による発送・回収を行いました。

4. 調査時期

令和4年8月10日～令和4年8月31日

5. 回収結果

回収結果は以下の通りです。

対象	発送数	未達数	実発送数	有効回答数	有効回答率
市民	1,000	3	997	464	46.5%
事業者	100	0	100	38	38%

6. 集計・分析にあたっての注意点

報告書中の「N=」は、パーセンテージを計算するときの母数となるサンプル数（回答者数）を示しています。算出されたパーセンテージは小数第2位を四捨五入して、小数第1位までの表示としているため、その合計が必ずしも100.0%にならない場合もあります。また、複数回答で質問している調査項目においては、その合計は100.0%を超えます。

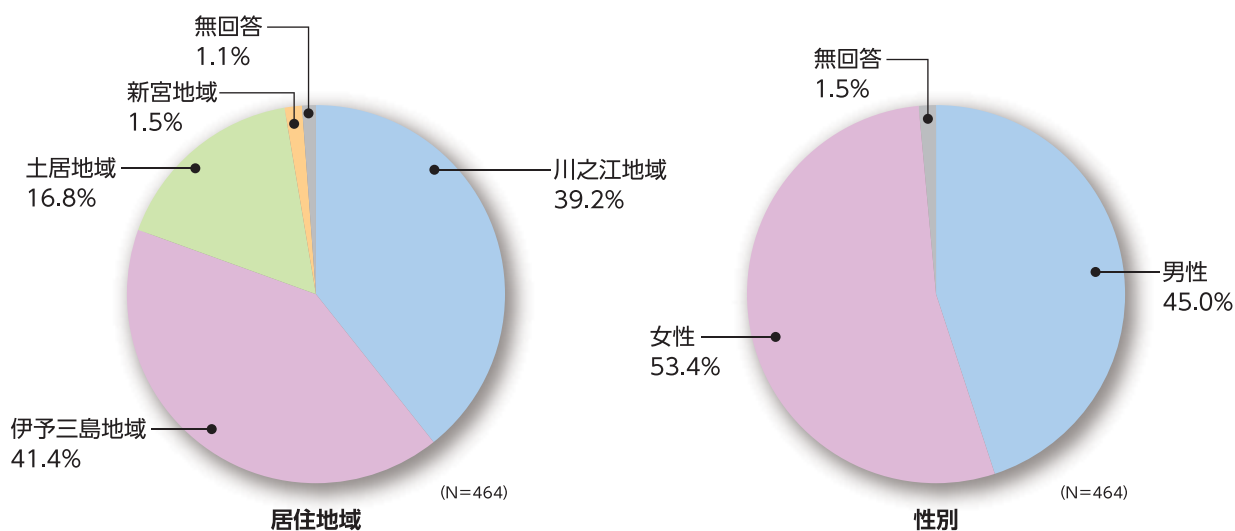
II. 市民アンケート

II-1. 回答者の基本属性

1. 居住地・性別

居住地は「伊予三島地域」の割合が41.4%と最も高く、次いで、「川之江地域」が39.2%、「土居地域」が16.8%、「新宮地域」が1.5%となっています。

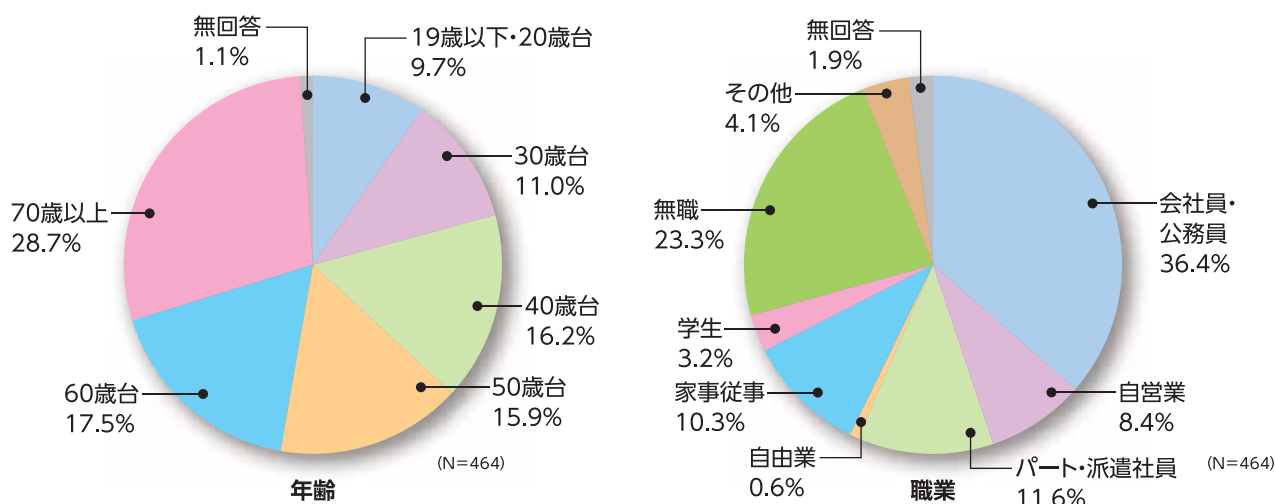
性別は、「女性」が53.4%、「男性」が45%となっています。



2. 年齢・職業

年齢は、「70歳以上」の割合が28.7%と最も高く、次いで「60歳台」が17.5%、「40歳台」が16.2%となっています。

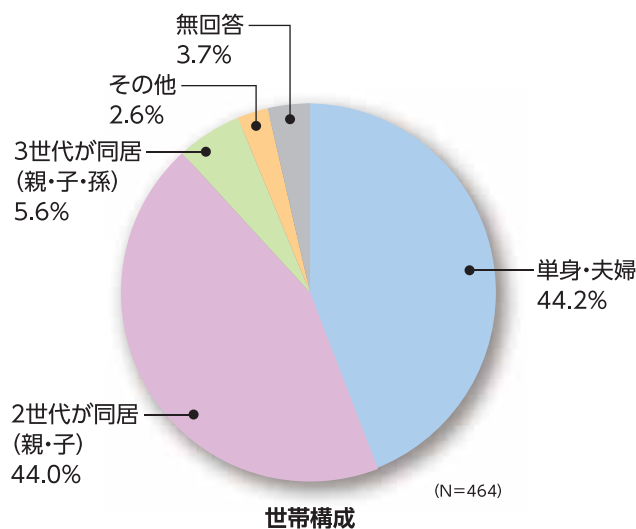
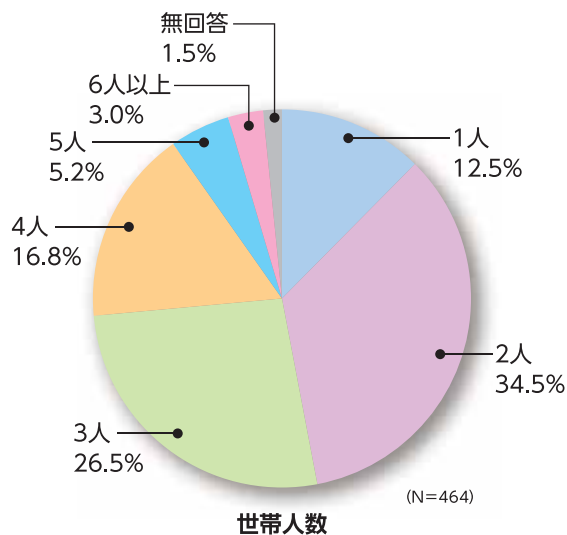
職業は、「会社員・公務員」の割合が36.4%と最も高く、次いで、「無職」が23.3%、「パート・派遣社員」が11.6%となっています。



3. 世帯人数・世帯構成

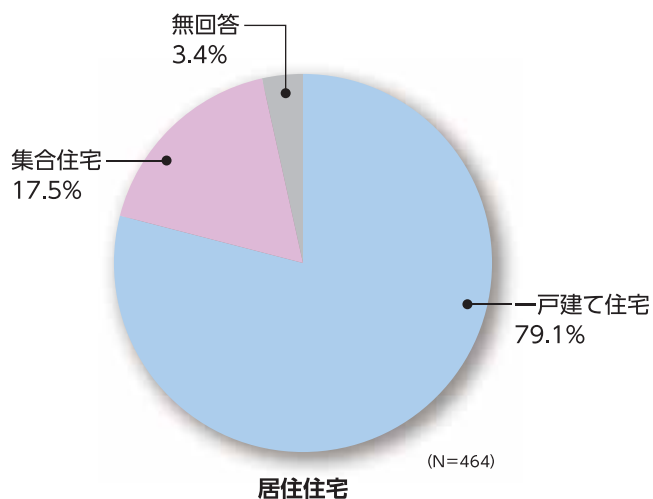
世帯人数は、「2人」の割合が34.5%と最も高く、次いで、「3人」が26.5%、「4人」が16.8%となっています。

世帯構成は、「単身・夫婦」の割合が44.2%、「2世代が同居（親・子）」が44%とほぼ同じ割合となっています。



4. 居住住宅

居住住宅は、「一戸建て住宅」が79.1%、「集合住宅」が17.5%となっています。

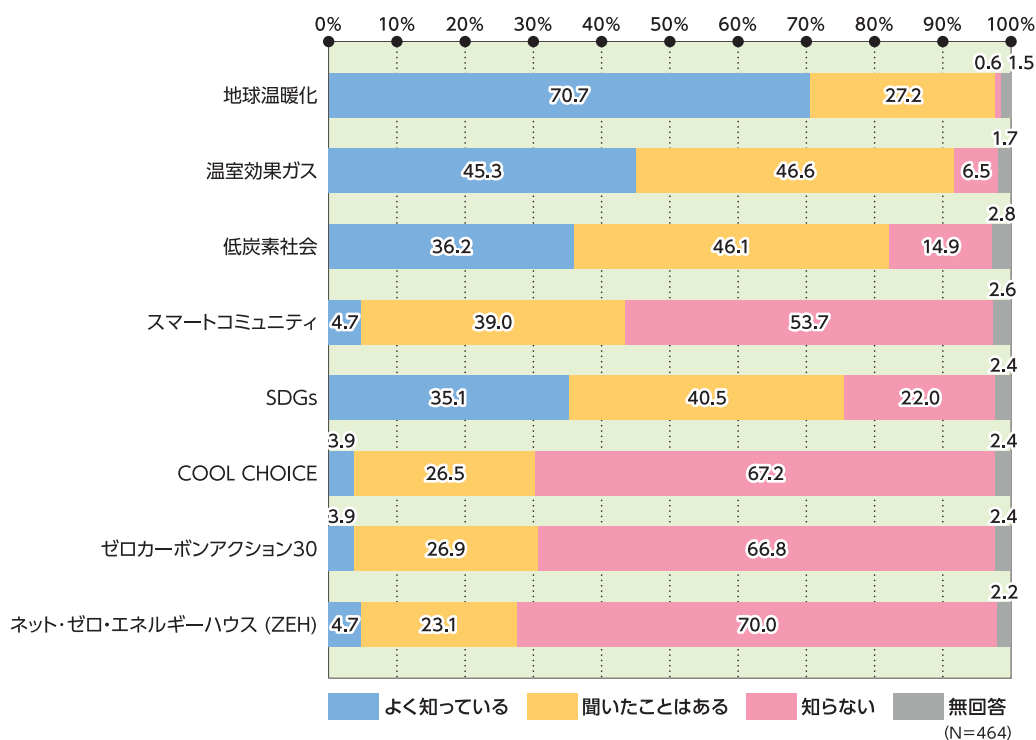


II-2. 調査結果

1. 地球温暖化問題に対する意識について

(1)地球温暖化問題に関するキーワードについて

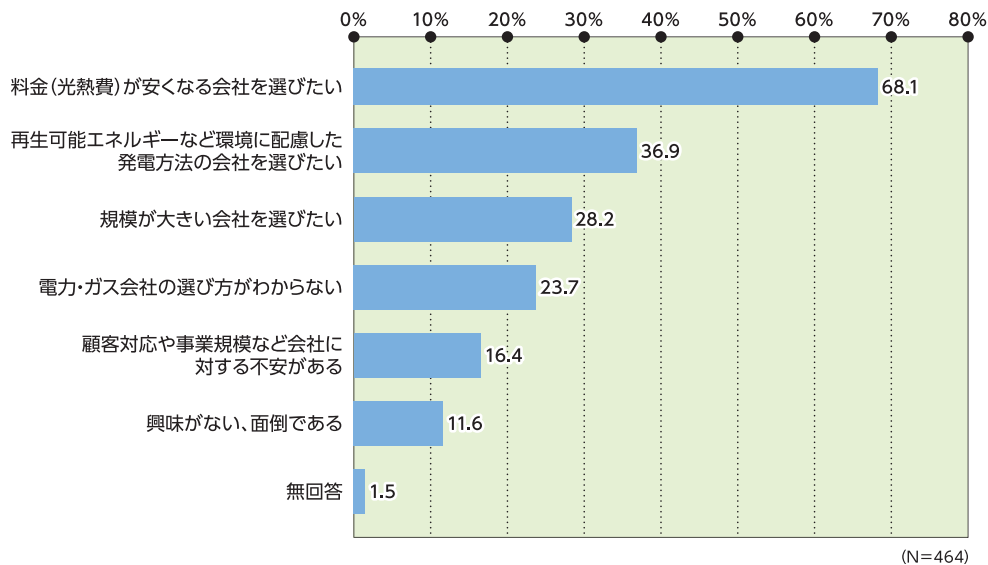
地球温暖化に関するキーワードのうち、「よく知っている」は「地球温暖化」が最も多く70.7%、次いで「温室効果ガス」が45.3%、「低炭素社会」が36.2%となっています。「知らない」は「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH)」が最も多く70%、次いで「COOL CHOICE」が67.2%、「ゼロカーボンアクション30」が66.8%となっています。



2. ご家庭での電気・ガスの使用について

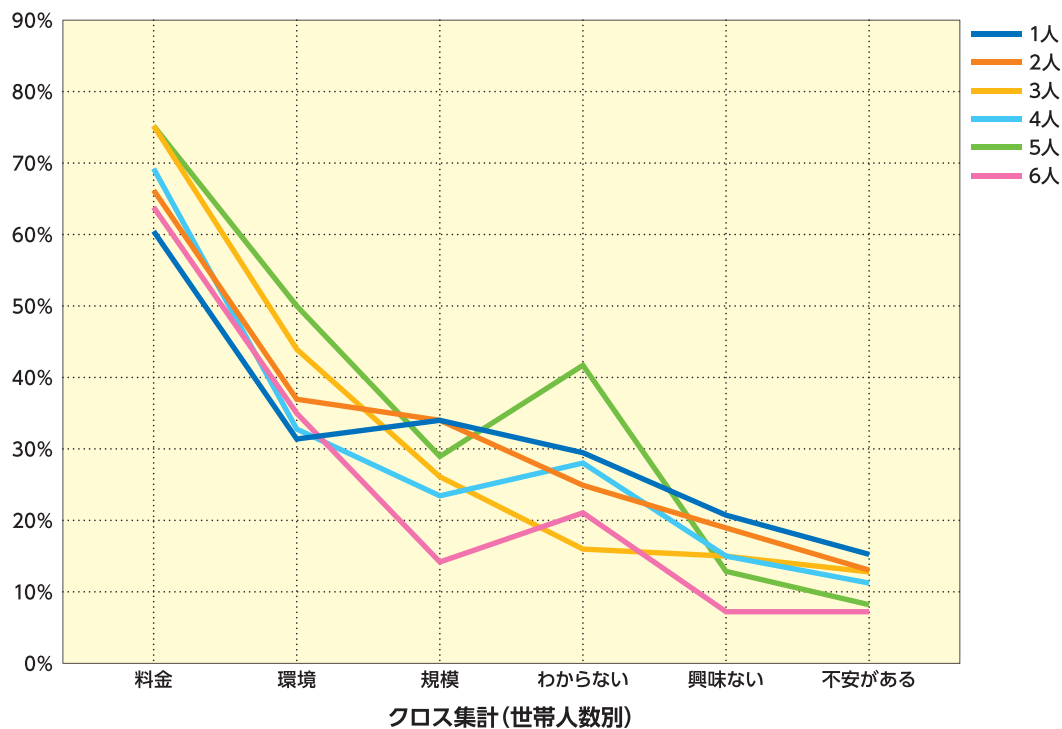
(1) 電気・ガスの購入先について

電力・ガスの購入先を変更する場合の考え方は、「料金(光熱費)が安くなる会社を選びたい」が最も多く68.1%、次いで「再生可能エネルギーなど環境に配慮した発電方法の会社を選びたい」が36.9%、「規模が大きい会社を選びたい」が28.2%となっています。「電力・ガス会社の選び方がわからない」と回答された方も23.7%います。



【クロス集計：世帯人数】

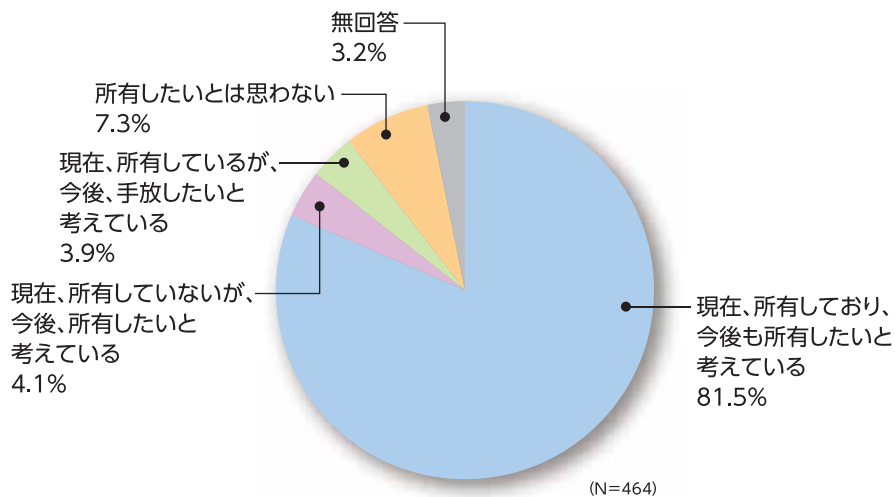
電力・ガスの購入先を変更する場合の考え方は、いずれの世帯人数も「料金(光熱費)が安くなる会社を選びたい」が最も多くなっています。



3. 自動車の利用状況と他の移動手段への切り替えについて

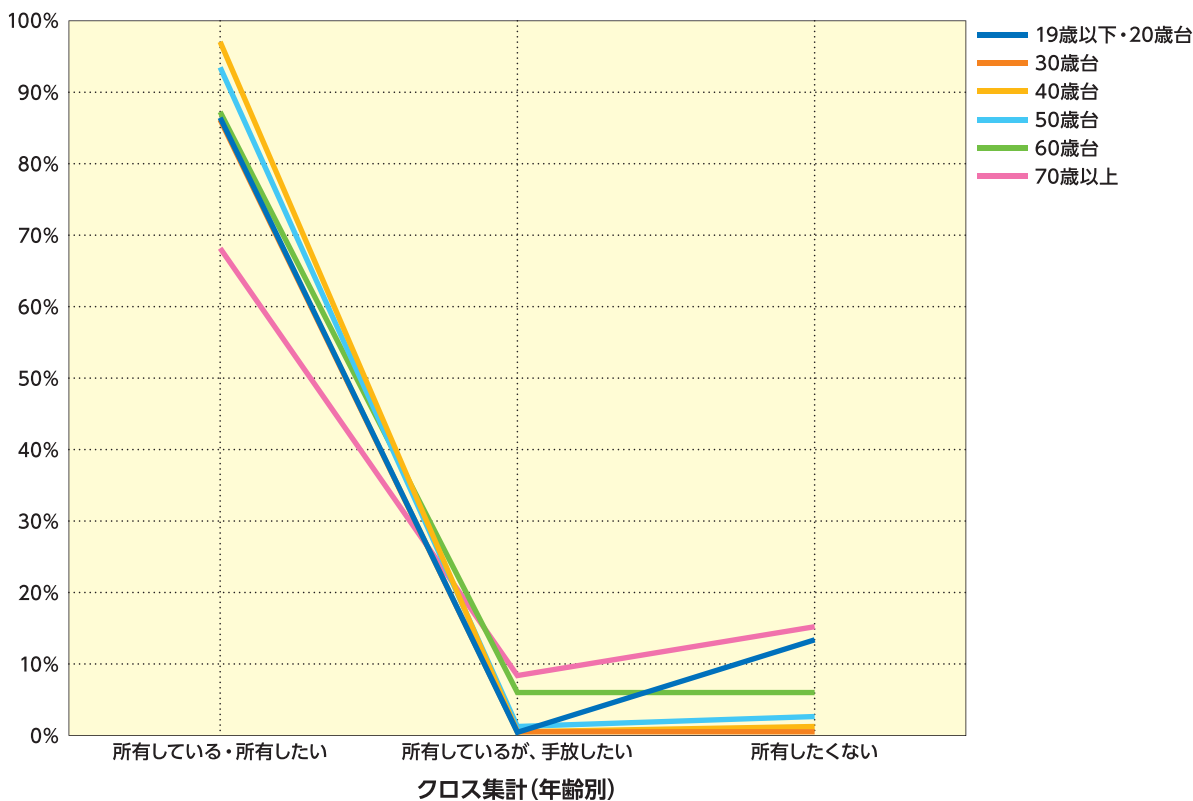
(1) 自動車の所有について

自動車の所有については、「現在、所有しており、今後も所有したいと考えている」が最も多く81.5%、次いで「所有したいとは思わない」が7.3%、「現在、所有していないが、今後、所有したいと考えている」が4.1%となっています。自動車を今後所有したいと考えている方は全体の約85%となっています。



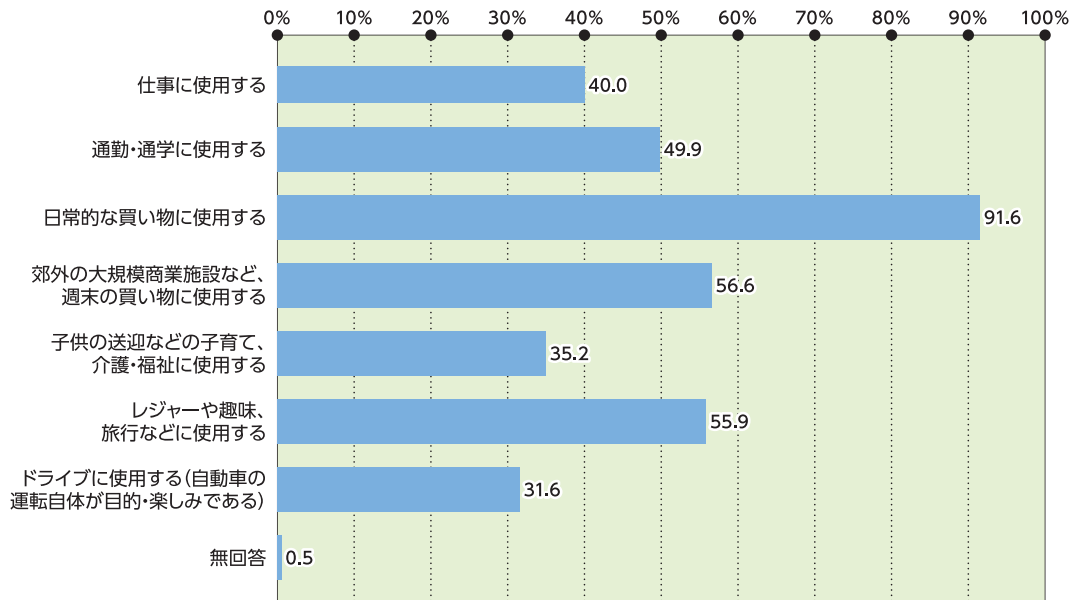
【クロス集計：年齢】

自動車の所有は、いずれの年齢層も「所有している・所有したい」が最も多くなっています。



(2)自動車の使用用途について

自動車の使用用途は、「日常的な買い物に使用する」が最も多く91.6%、次いで「郊外の大規模商業施設など、週末の買い物に使用する」が56.6%、「レジャーや趣味、旅行などに使用する」が55.9%となっています。通勤・通学には約半数が「使用する」と回答しています。

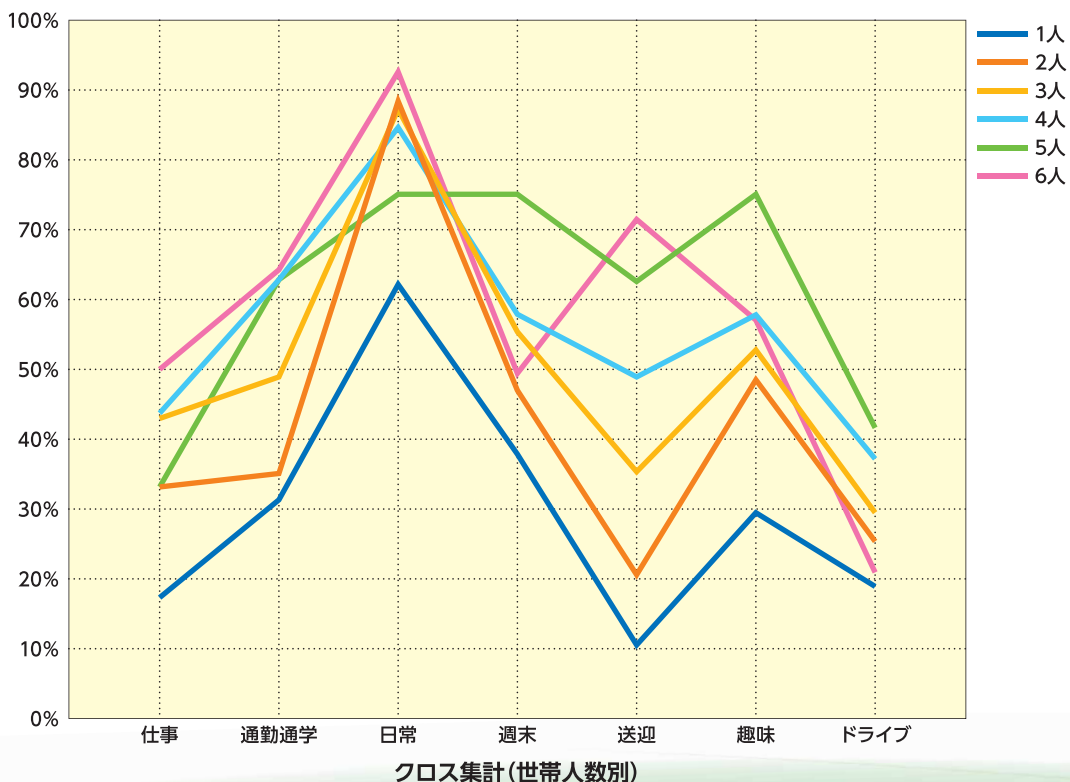


注) [(1)自動車の所有について]で「所有したいとは思わない」と回答した回答者以外について集計を行っています。

(N=415)

【クロス集計：世帯人数】

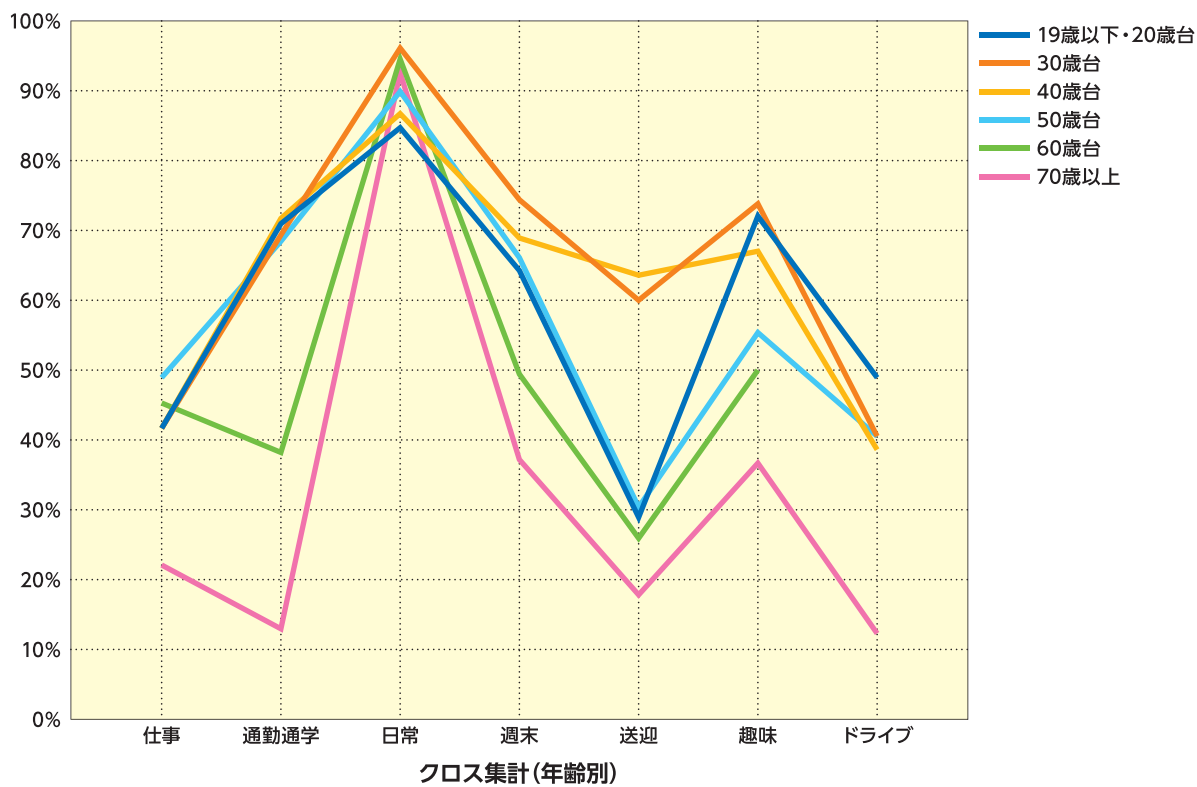
自動車の使用用途は、全ての世帯人数において「日常的な買い物に使用する」が最も多くなっています。世帯人数が5人、6人の世帯では、「子供の送迎などの子育て、介護・福祉に使用する」が60%以上となっています。



クロス集計(世帯人数別)

【クロス集計：年齢】

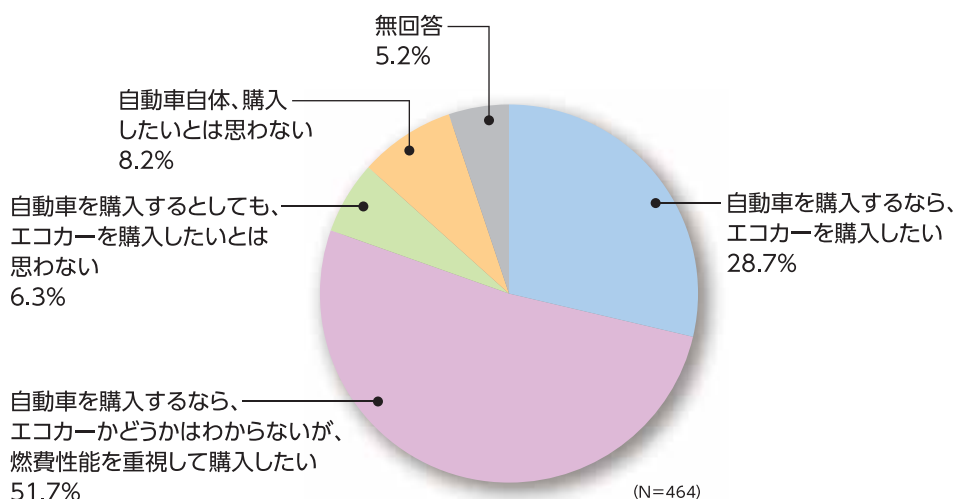
自動車の使用用途は、全ての年齢層において「日常的な買い物に使用する」が最も多くなっています。19歳以下～50歳台は、「通勤・通学に使用する」が約70%となっており、30歳台、40歳台は「子供の送迎などの子育て、介護・福祉に使用する」が約60%となっています。



(3)エコカーの購入について

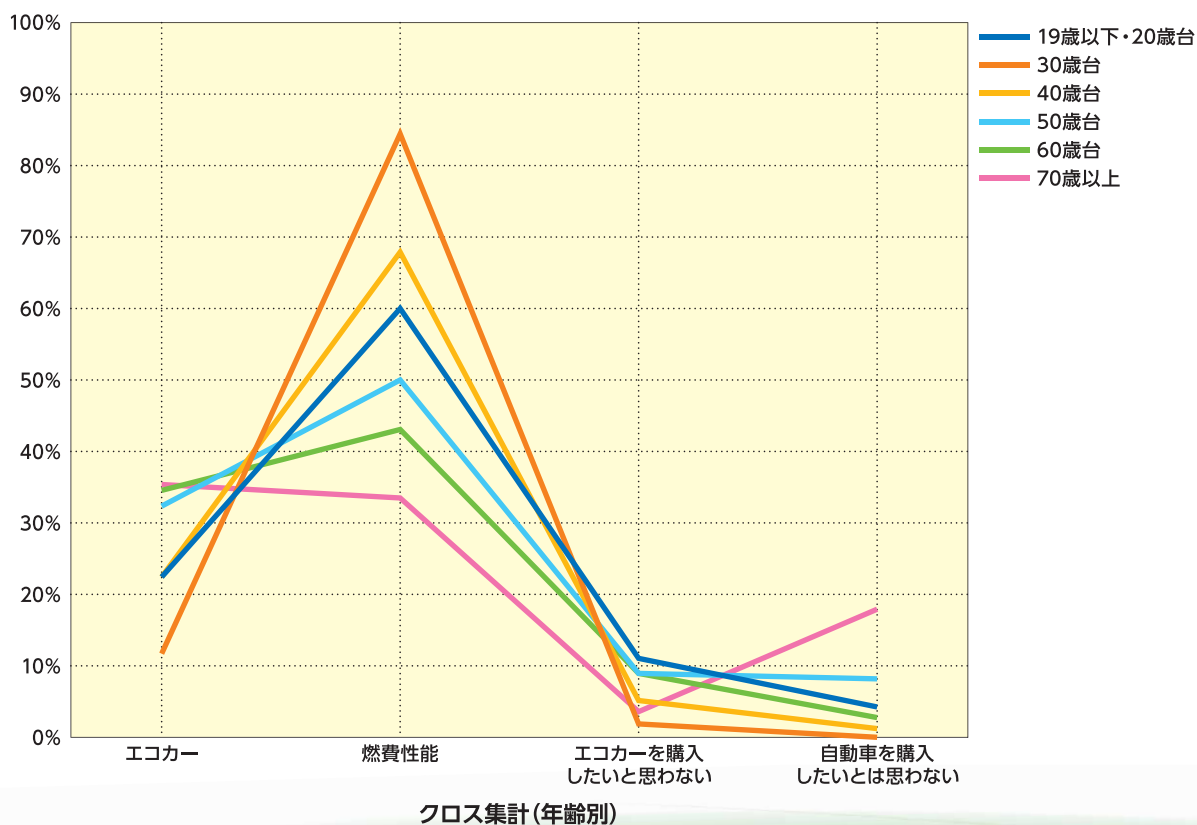
次世代自動車の購入に関する意向は、「自動車を購入するなら、エコカーかどうかはわからないが、燃費性能を重視して購入したい」が最も多く51.7%、次いで「自動車を購入するなら、エコカーを購入したい」が28.7%、「自動車自体、購入したいとは思わない」が8.2%となっています。

「自動車を購入するなら、エコカーを購入したい」と「自動車を購入するなら、エコカーかどうかはわからないが、燃費性能を重視して購入したい」は、全体の約80%となっています。



【クロス集計：年齢】

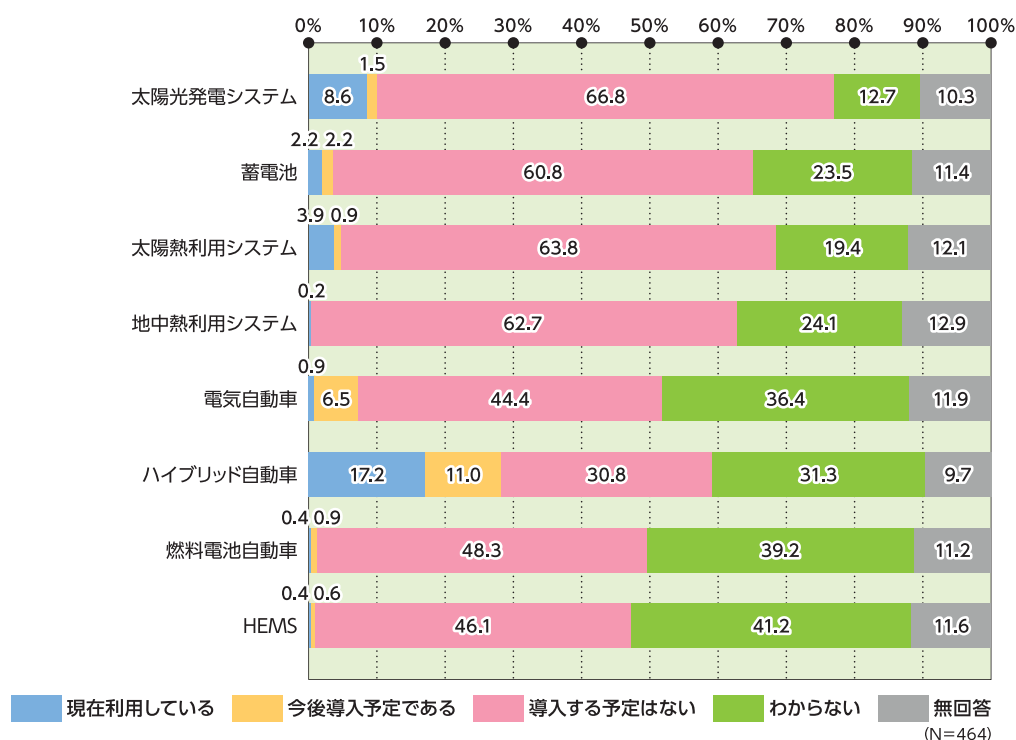
次世代自動車の購入に関する意向は、70歳以上を除いて「自動車を購入するなら、エコカーかどうかはわからないが、燃費性能を重視して購入したい」が最も多くなっています。50歳台～70歳以上では「自動車を購入するなら、エコカーを購入したい」が約35%となっています。



4. 再エネ・省エネ機器等の導入状況について

(1)再エネ・省エネ機器等の導入状況について

再エネ・省エネ機器等の導入状況は、「現在利用している」では、「ハイブリッド自動車」が最も多く17.2%、次いで「太陽光発電システム」が8.6%、「太陽熱利用システム」が3.9%となっています。「今後導入予定である」では、「ハイブリッド自動車」が最も多く11%、次いで「電気自動車」が6.5%、「蓄電池」が2.2%となっております。また、「導入する予定はない」では、「太陽光発電システム」が最も多く66.8%、次いで「太陽熱利用システム」が63.8%、「地中熱利用システム」が62.7%と続いており、「わからない」では「HEMS」が最も多く41.2%、次いで「燃料電池自動車」が39.2%、「電気自動車」が36.4%となっています。



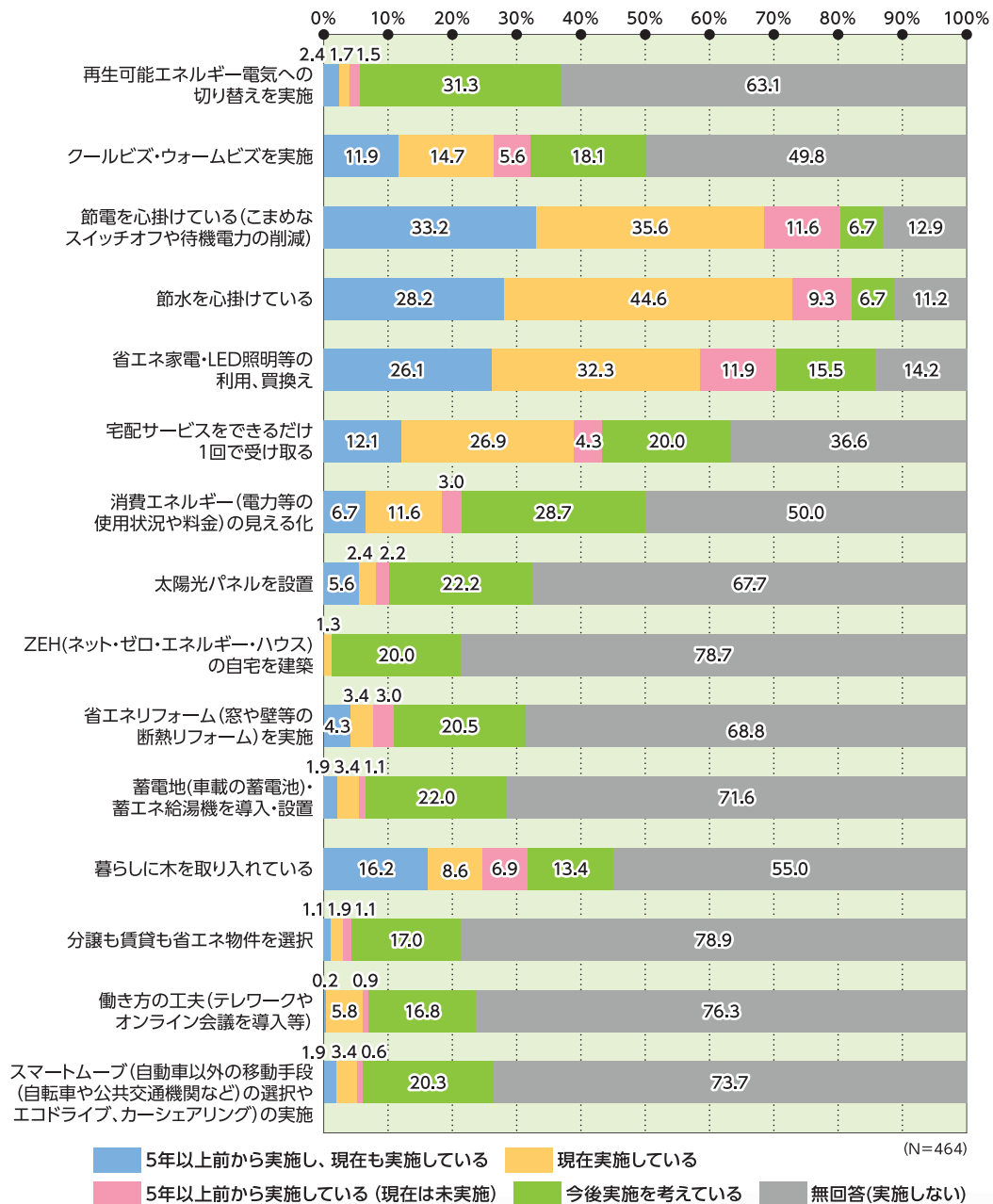
5. 日常生活における省エネ行動について

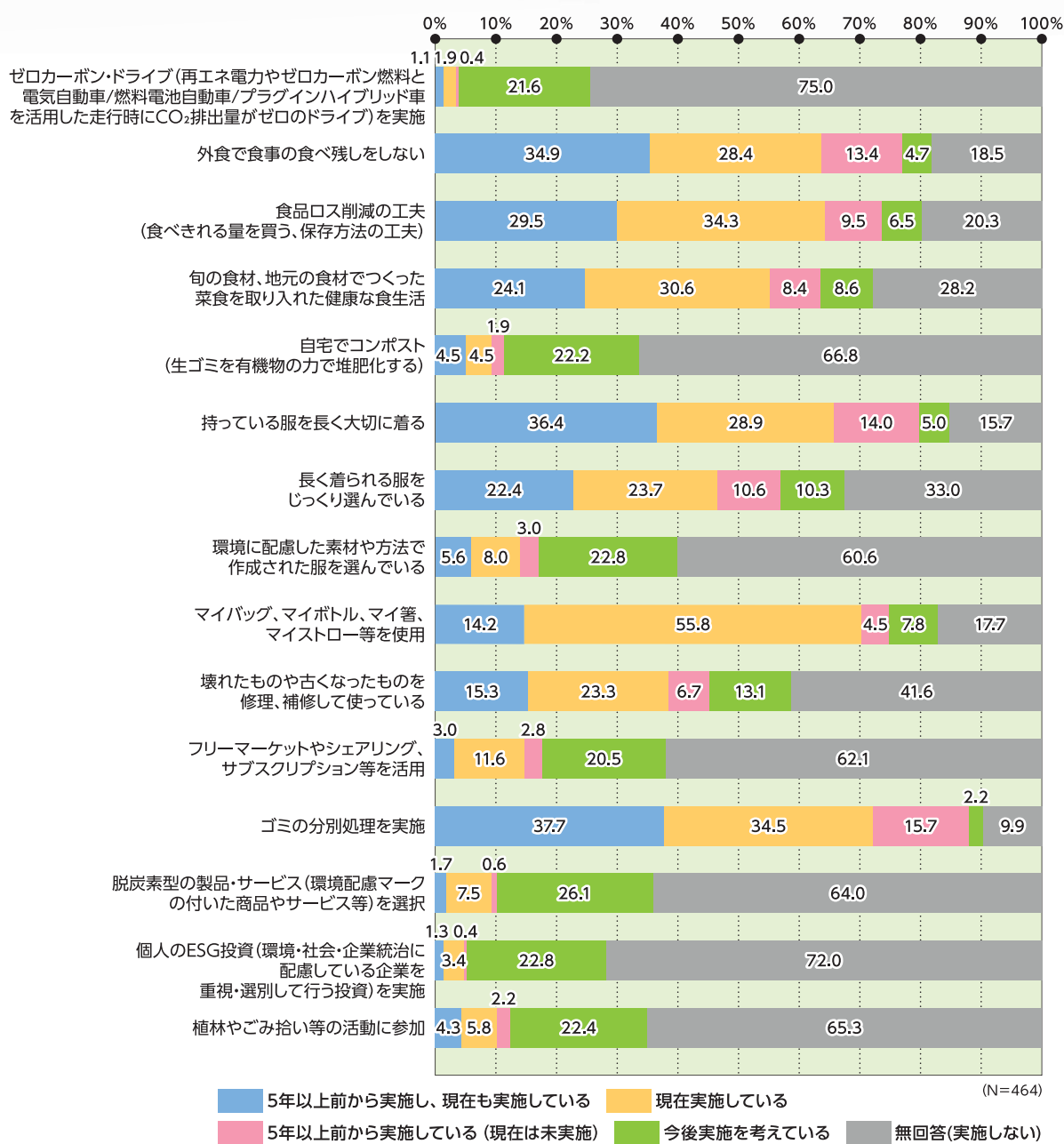
(1) 日常生活における省エネ行動の実施状況について

日常生活において、7割以上の人取り組んでいる省エネルギー行動（「5年以上前から実施し、現在も実施している」と「現在実施している」の合計）は、以下の3つです。

- ・節水を心掛けている（72.8%）
- ・マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使用（70%）
- ・ゴミの分別処理を実施（72.2%）

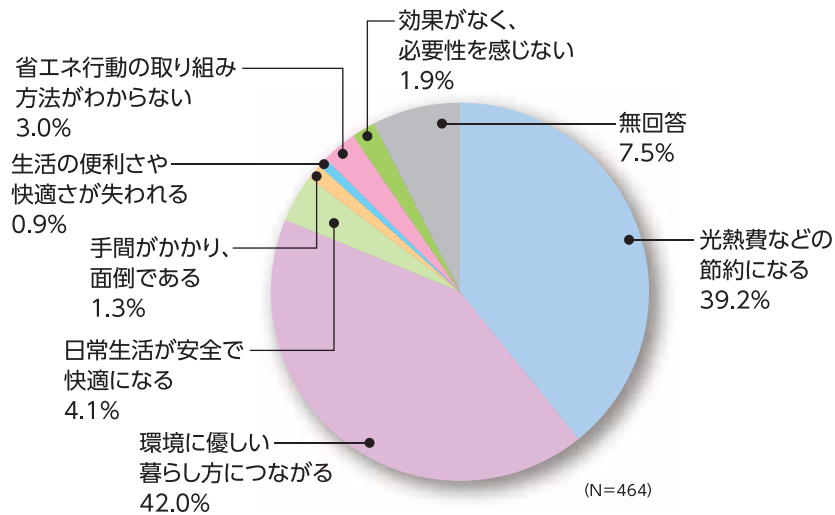
「今後実施を考えている」の割合が高いのは、「再生可能エネルギー電気への切り替えを実施」（31.3%）、「消費エネルギー（電力等の使用状況や料金）の見える化」（28.7%）、「脱炭素型の製品・サービス（環境配慮マークの付いた商品やサービス等）を選択」（26.1%）となっています。





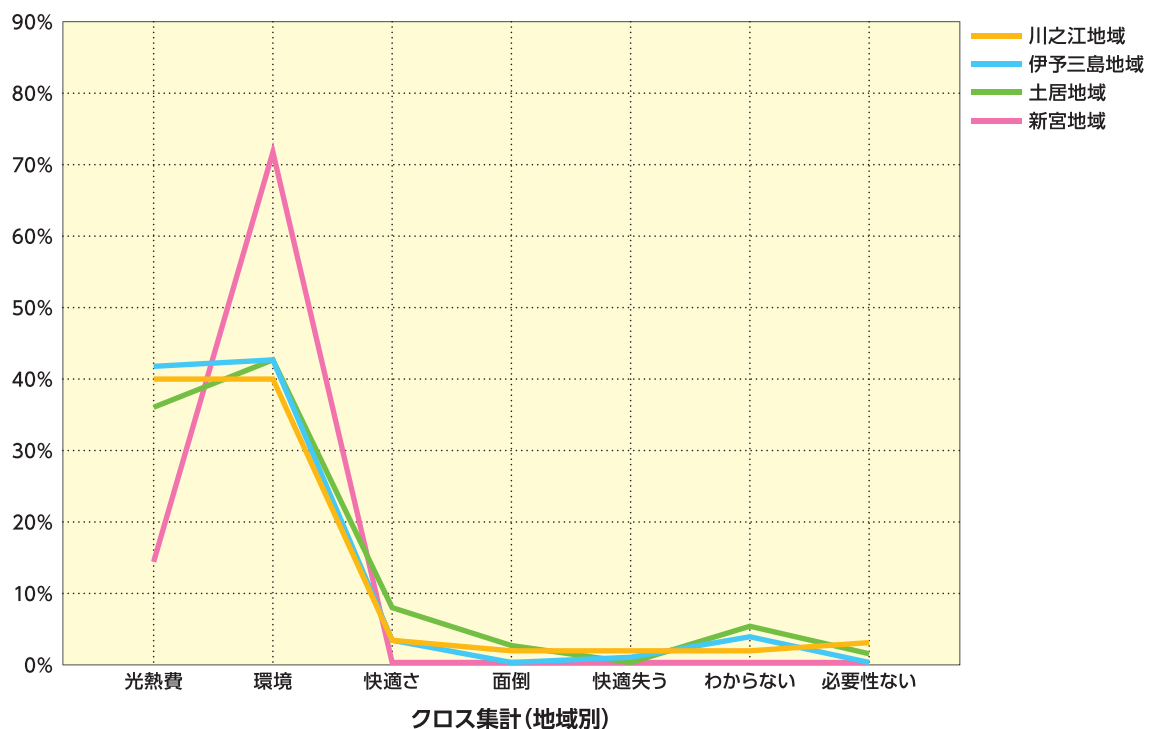
(2)日常生活における省エネ行動について

日常生活における省エネ行動は、「環境に優しい暮らし方につながる」が最も多く42%、次いで「光熱費などの節約になる」が39.2%、「日常生活が安全で快適になる」が4.1%となっています。全体の約85%が省エネ行動に肯定的な考え方となっています。



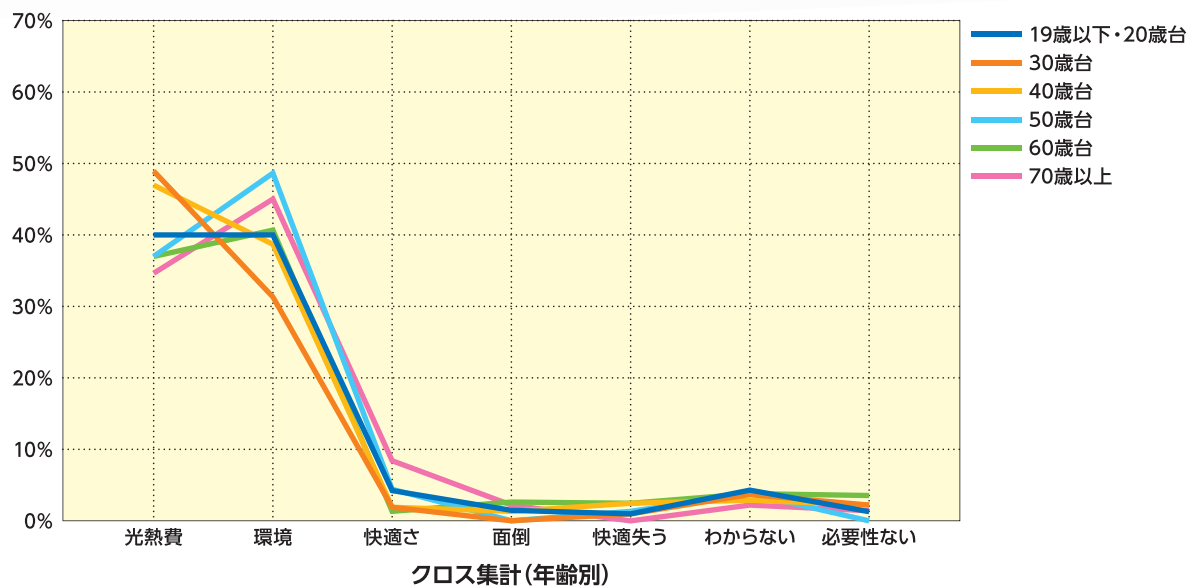
【クロス集計：地域】

日常生活における省エネ行動は、川之江、伊予三島、土居地域では、「光熱費などの節約になる」と「環境に優しい暮らし方につながる」が多くなっており、新宮地域では「環境に優しい暮らし方につながる」が最も多く、71.4%となっています。



【クロス集計：年齢】

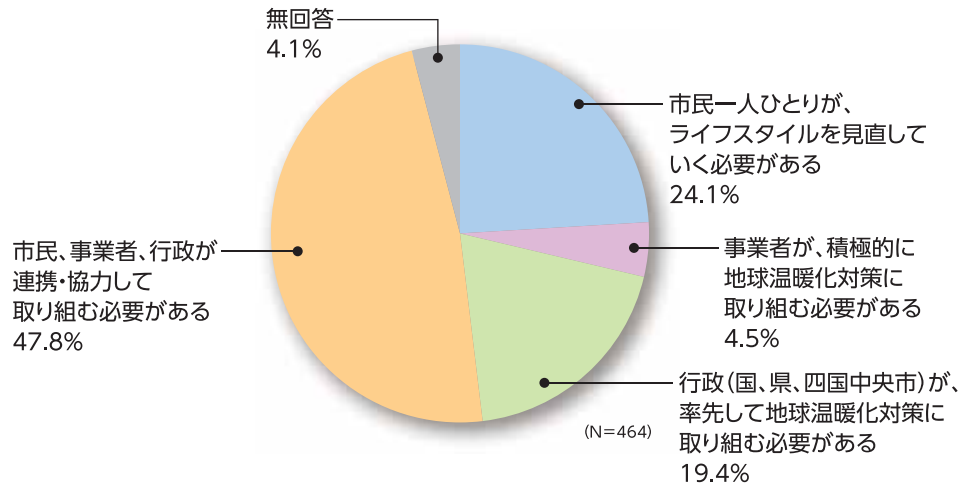
日常生活における省エネ行動は、全ての年齢層で「光熱費などの節約になる」と「環境に優しい暮らし方につながる」が多くなっています。



6. 地球温暖化対策の取り組みと必要な情報について

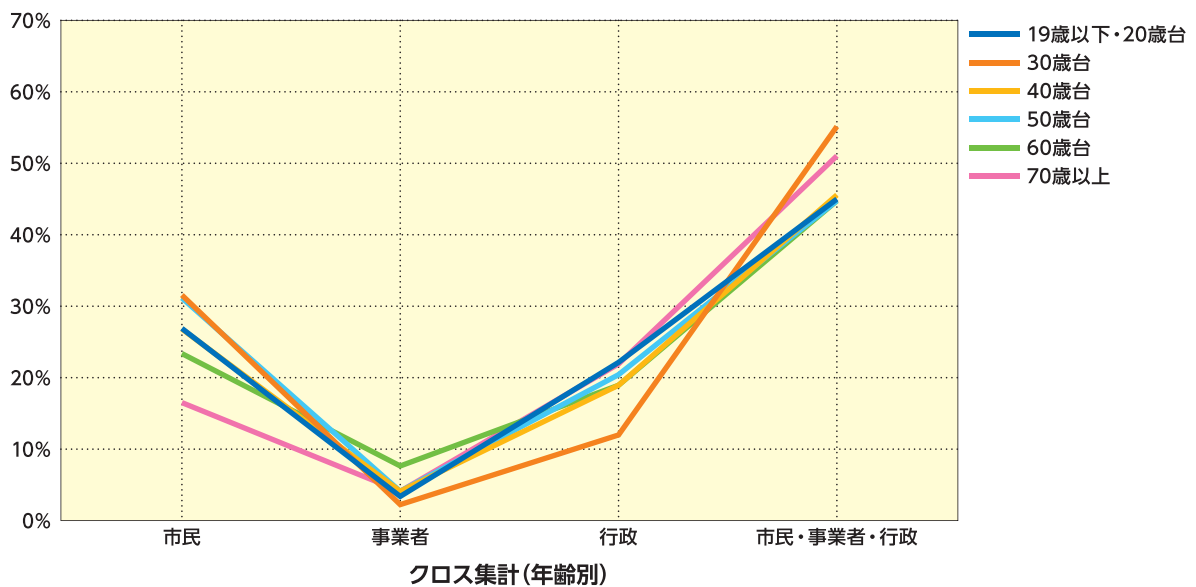
(1)地球温暖化対策へ取り組む主体について

地球温暖化対策へ取り組む主体は、「市民、事業者、行政が連携・協力して取り組む必要がある」が最も多く47.8%、次いで「市民一人ひとりが、ライフスタイルを見直していく必要がある」が24.1%、「行政（国、県、四国中央市）が、率先して地球温暖化対策に取り組む必要がある」が19.4%となっています。



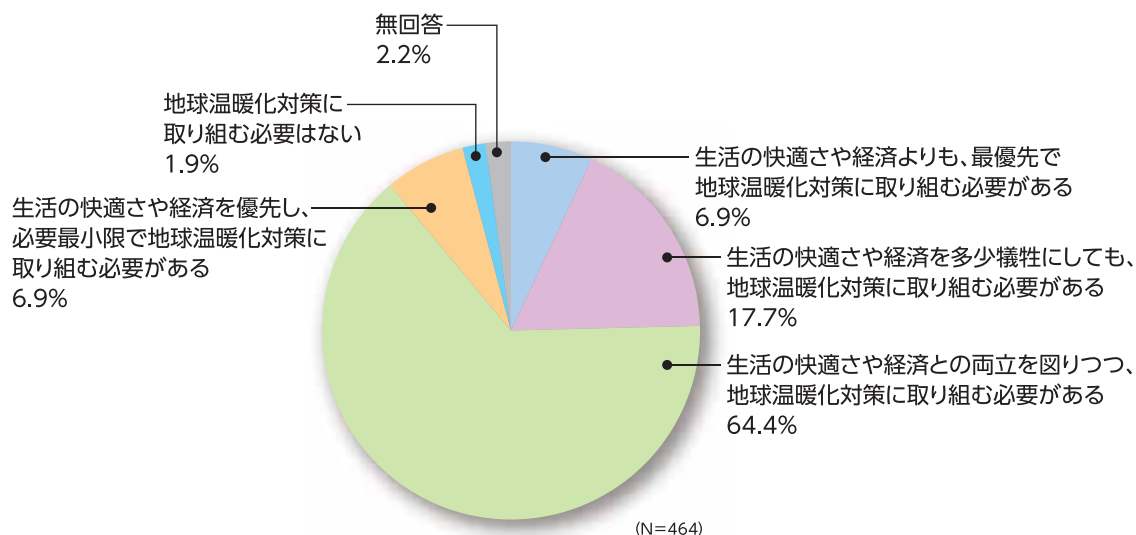
【クロス集計：年齢】

地球温暖化対策へ取り組む主体については、いずれの年齢層も「市民、事業者、行政が、連携・協力して取り組む必要がある」が最も多くなっています。



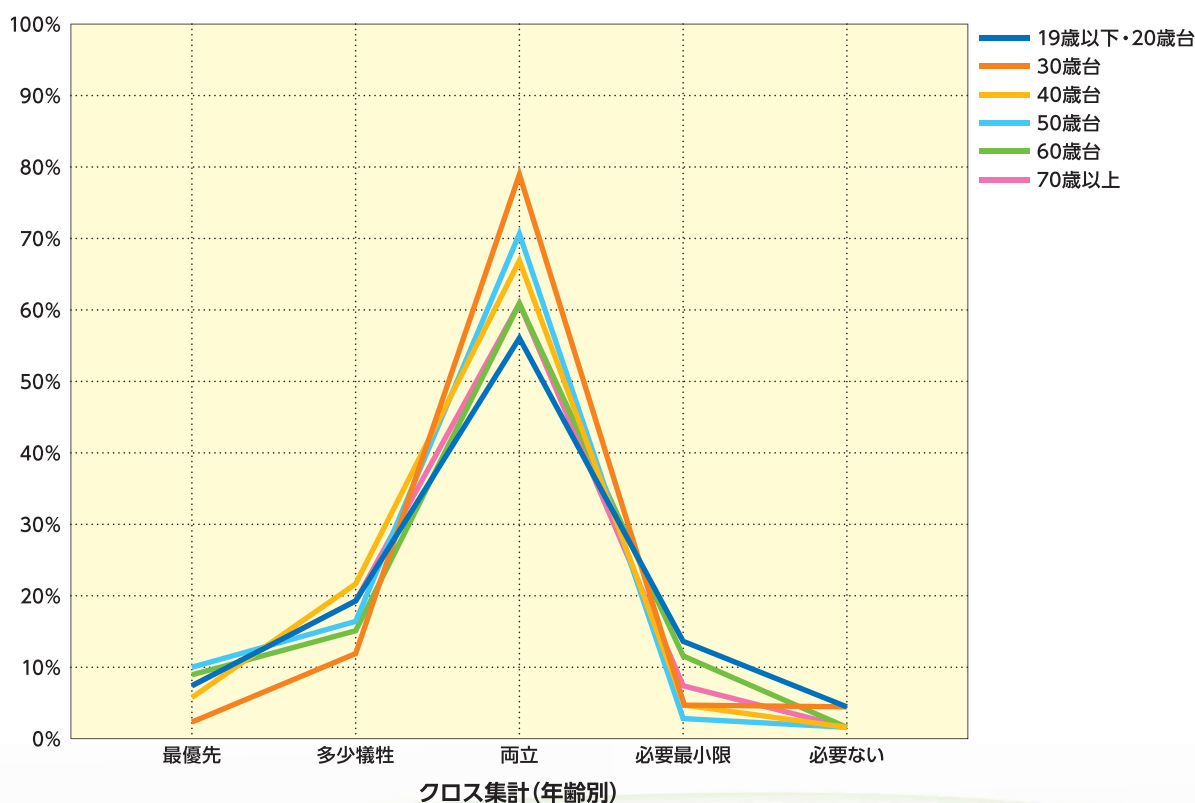
(2)地球温暖化対策への取り組みについて

地球温暖化対策への取り組みは、「生活の快適さや経済との両立を図りつつ、地球温暖化対策に取り組む必要がある」が最も多く64.4%、次いで「生活の快適さや経済を多少犠牲にしても、地球温暖化対策に取り組む必要がある」が17.7%、「生活の快適さや経済を優先し、必要最小限で地球温暖化対策に取り組む必要がある」と「生活の快適さや経済よりも、最優先で地球温暖化対策に取り組む必要がある」が6.9%となっています。一方で「地球温暖化対策に取り組む必要はない」と回答された方も1.9%います。



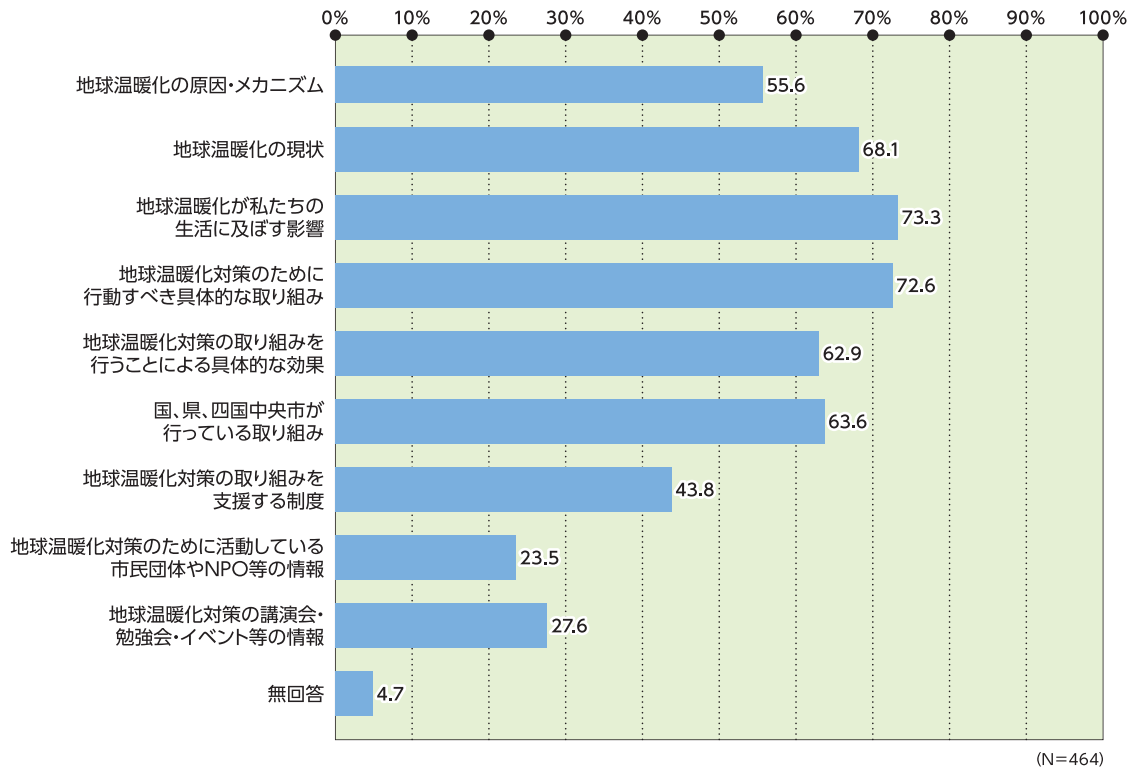
【クロス集計：年齢】

地球温暖化対策への取り組みは、いずれの年齢層も「生活の快適さや経済との両立を図りつつ、地球温暖化対策に取り組む必要がある」が最も多くなっています。



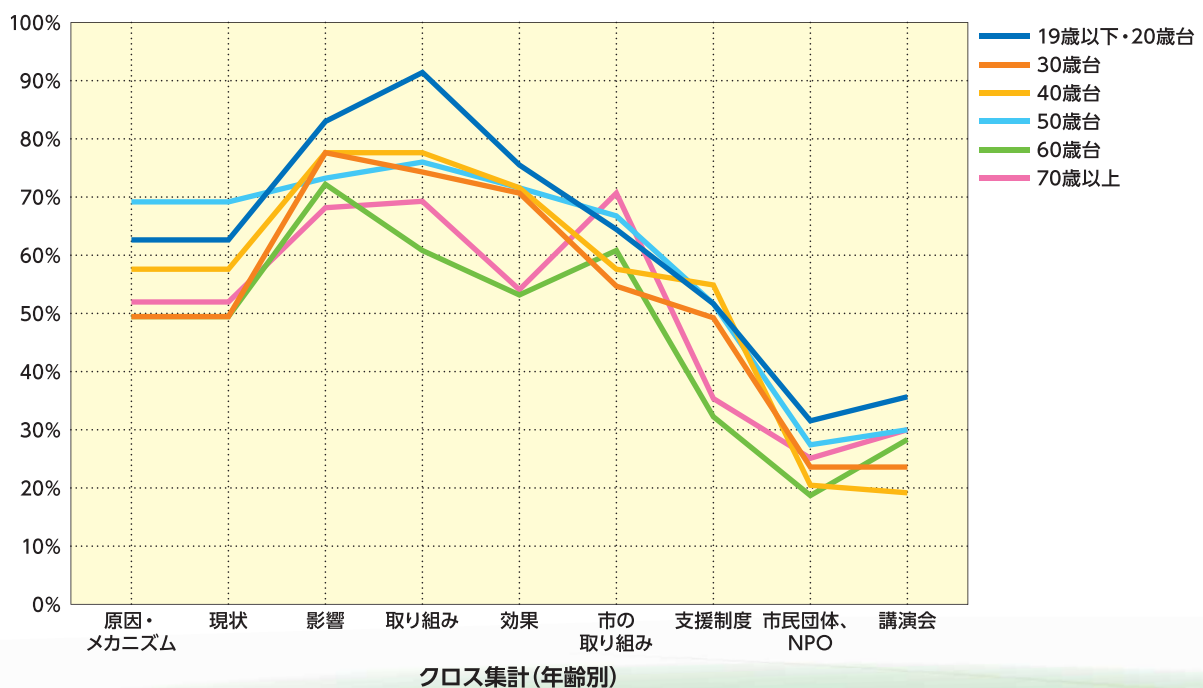
(3)地球温暖化対策の取り組みを進めるために必要な情報について

地球温暖化対策への取り組みを進めるために必要な情報は、「地球温暖化が私たちの生活に及ぼす影響」が最も多く73.3%、次いで「地球温暖化対策のために行動すべき具体的な取り組み」が72.6%、「地球温暖化の現状」が68.1%となっています。



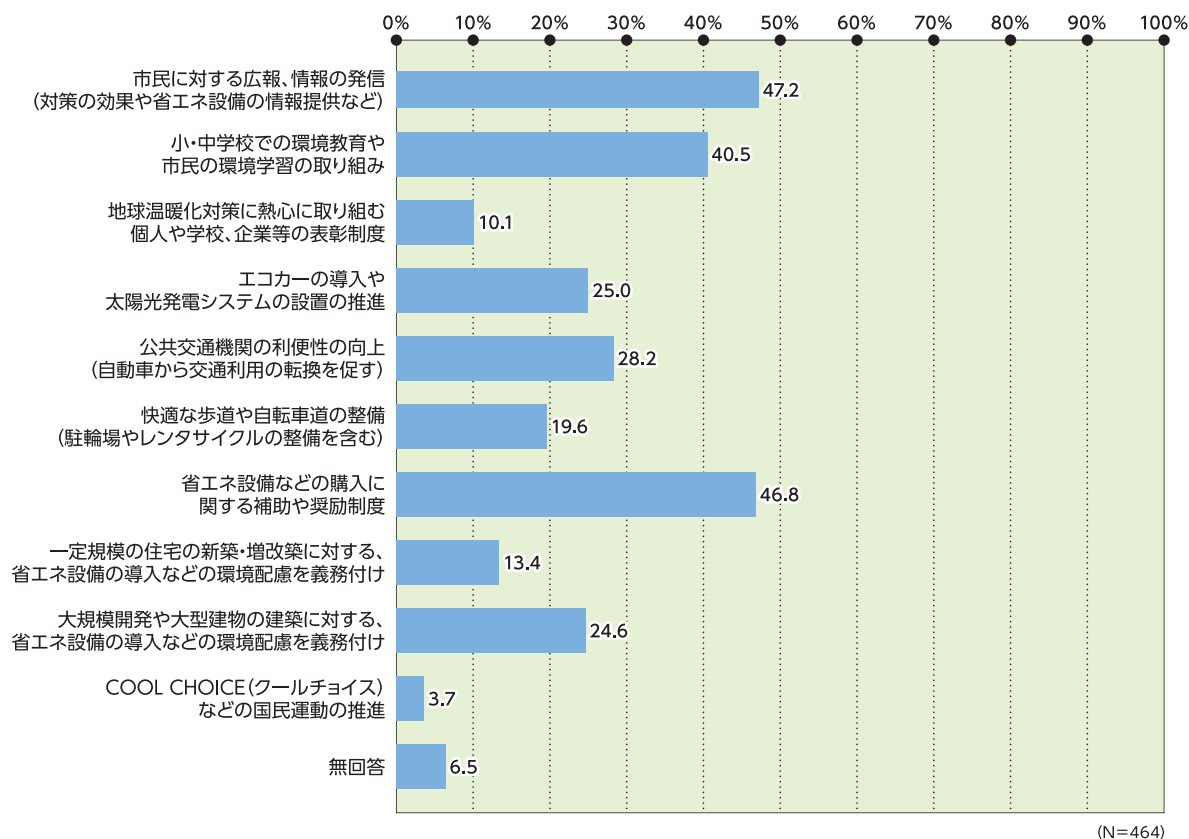
【クロス集計：年齢】

地球温暖化対策への取り組みを進めるために必要な情報は、19歳以下・20歳台で「地球温暖化対策のために行動すべき具体的な取り組み」が最も多く約90%となっています。



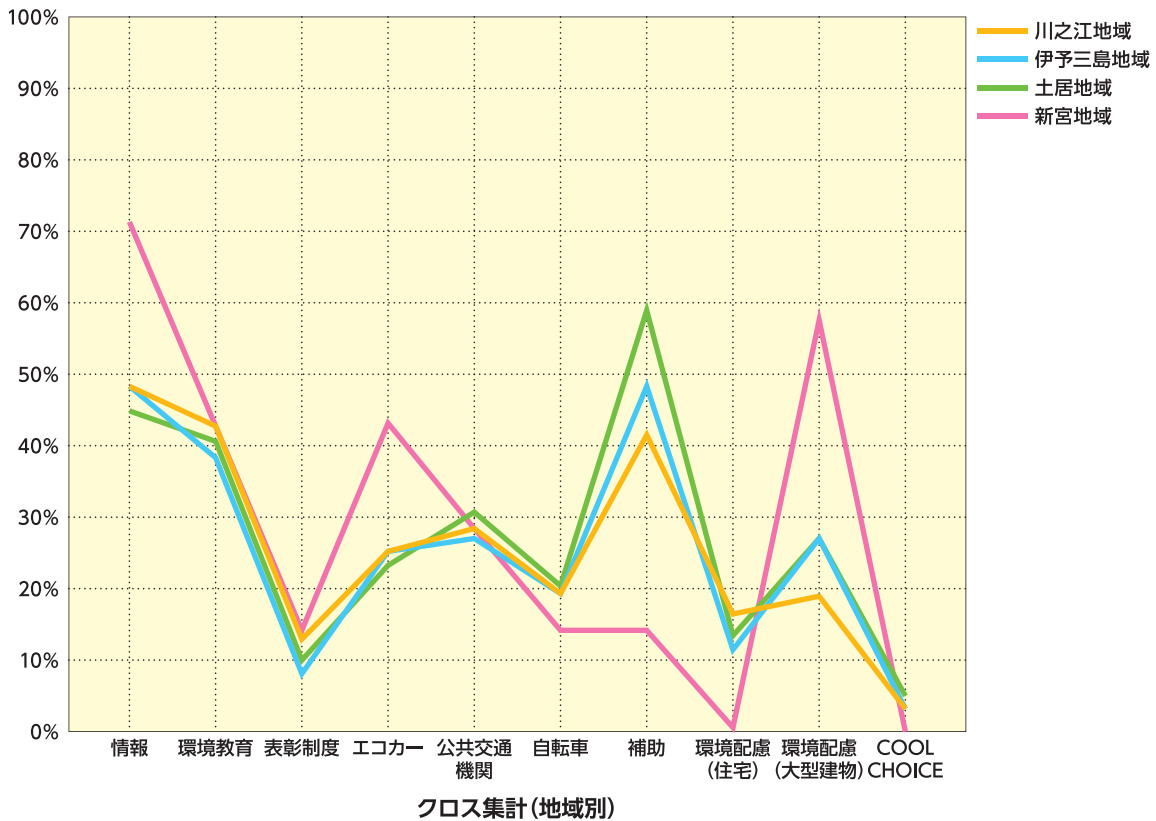
(4)地球温暖化対策を進めるうえで必要だと思うものについて

地球温暖化対策を進めるうえで必要だと思うものは、「市民に対する広報、情報の発信（対策の効果や省エネ設備の情報提供など）」が最も多く47.2%、次いで「省エネ設備などの購入に関する補助や奨励制度」が46.8%、「小・中学校での環境教育や市民の環境学習の取り組み」が40.5%となっています。



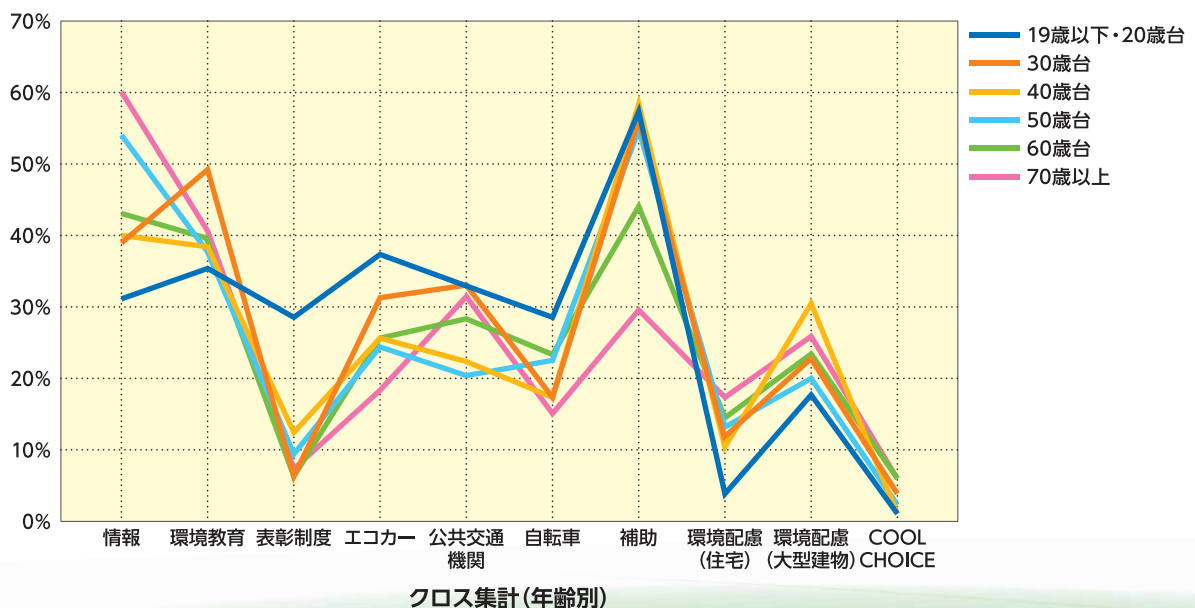
【クロス集計：地域】

地球温暖化対策を進めるうえで必要だと思うものは、川之江地域、新宮地域では「市民に対する広報、情報の発信（対策の効果や省エネ設備の情報提供など）」が最も多く、伊予三島地域、土居地域では「省エネ設備などの購入に関する補助や奨励制度」が最も多くなっています。



【クロス集計：年齢】

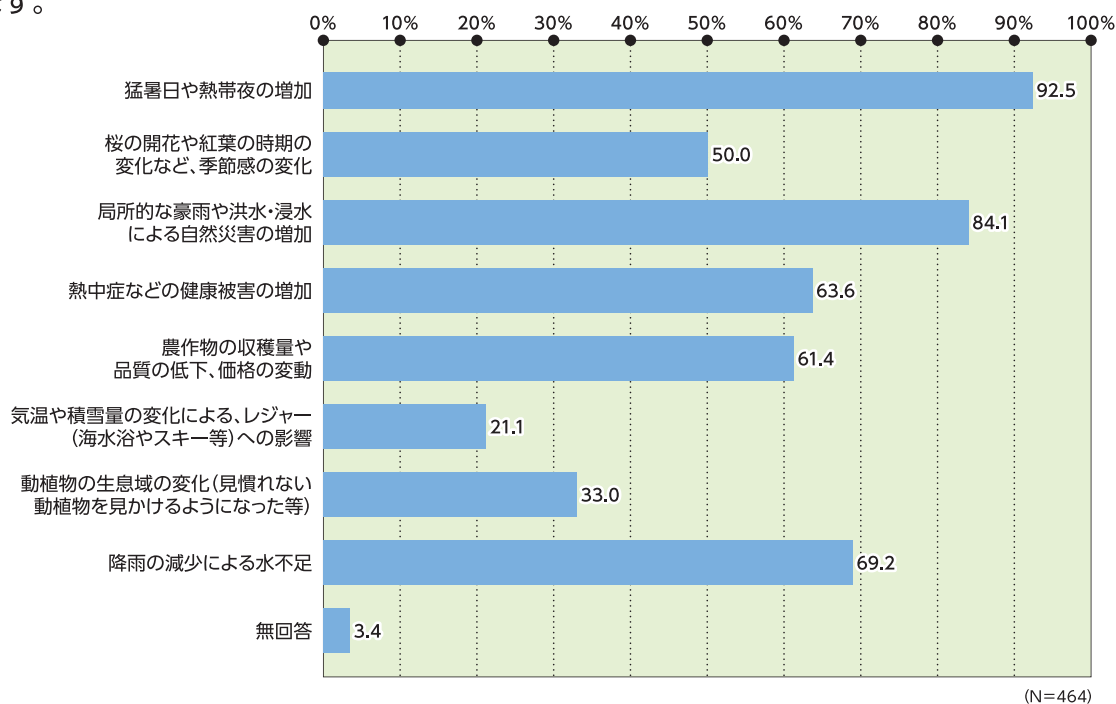
地球温暖化対策を進めるうえで必要だと思うものは、50歳台、70歳以上で「市民に対する広報、情報の発信（対策の効果や省エネ設備の情報提供など）」が50%以上となっています。19歳以下～50歳台では、「省エネ設備などの購入に関する補助や奨励制度」が約60%となっています。



7. 地球温暖化の影響について

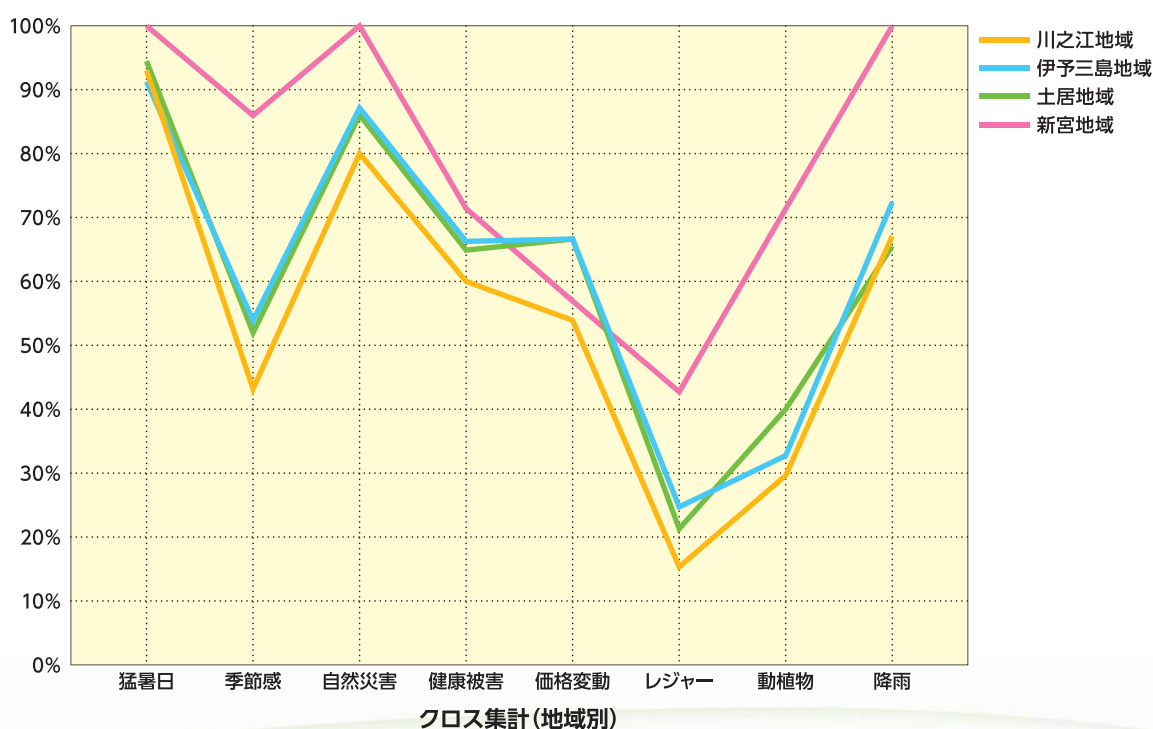
(1)身の回りで感じる地球温暖化の影響について

身の回りで感じる地球温暖化の影響は、「猛暑日や熱帯夜の増加」が最も多く92.5%、次いで「局所的な豪雨や洪水・浸水による自然災害の増加」が84.1%、「降雨の減少による水不足」が69.2%となっています。



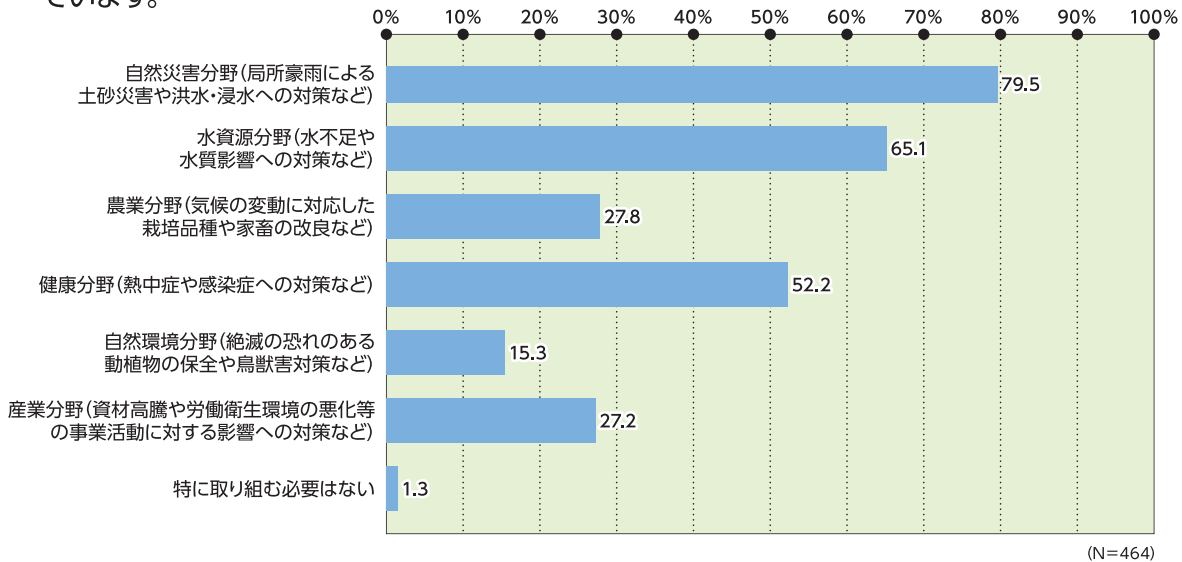
【クロス集計：地域】

身の回りで感じる地球温暖化の影響は、川之江、伊予三島、土居地域では「猛暑日や熱帯夜の増加」が最も多く、新宮地域では「猛暑日や熱帯夜の増加」、「局所的な豪雨や洪水・浸水による自然災害の増加」、「降雨の減少による水不足」が最も多くなっています。



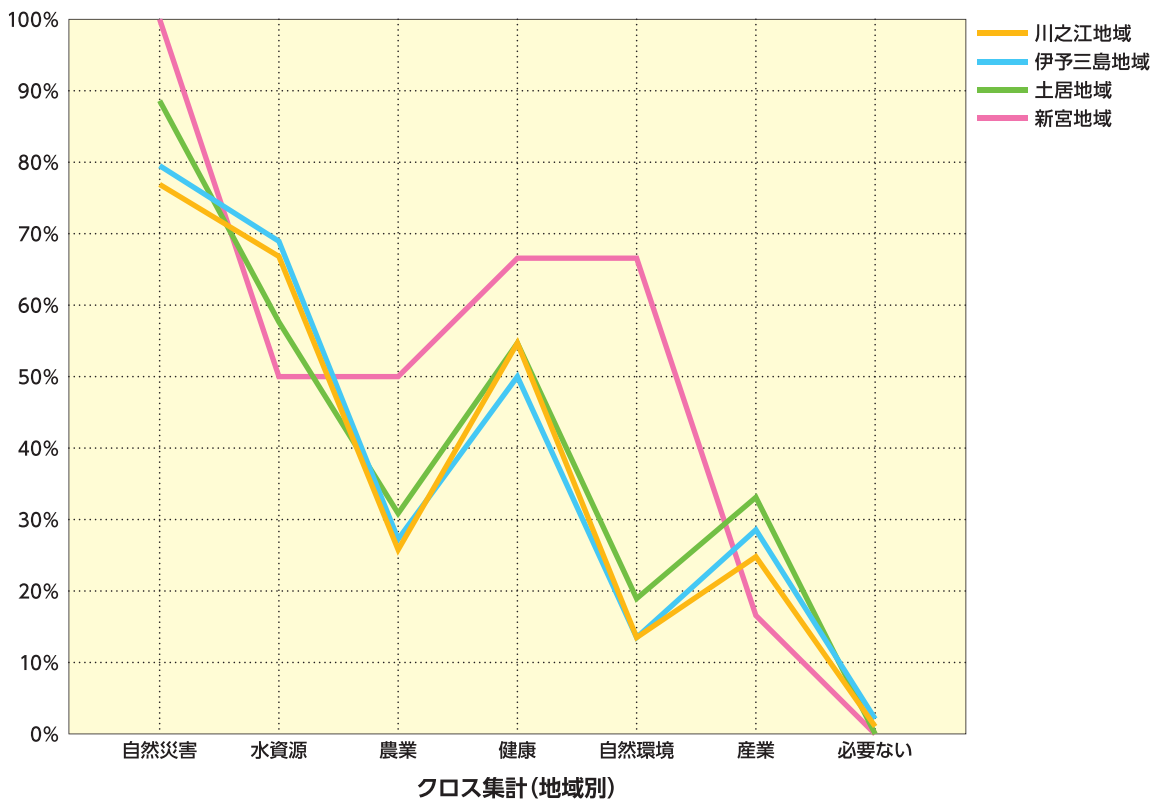
(2)地球温暖化の影響に対応するため、行政が重点をおいて進めるべき対策について

地球温暖化の影響に対応するため、行政が重点をおいて進めるべき対策に関しては、「自然災害分野（局所豪雨による土砂災害や洪水・浸水への対策など）」が最も多く79.5%、次いで「水資源分野（水不足や水質影響への対策など）」が65.1%、「健康分野（熱中症や感染症への対策など）」が52.2%となっています。



【クロス集計：地域】

地球温暖化の影響に対応するため、行政が重点をおいて進めるべき対策に関しては、いずれの地域でも「自然災害分野（局所豪雨による土砂災害や洪水・浸水への対策など）」が最も多くなっています。

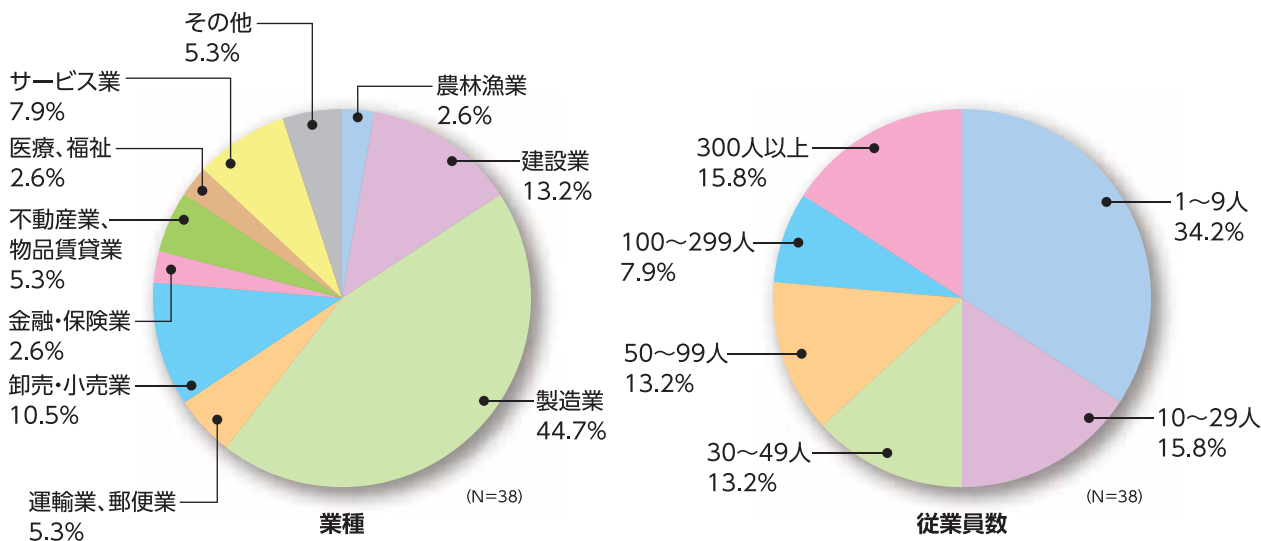


Ⅲ.事業者アンケート

Ⅲ-1. 回答事業者の基本属性

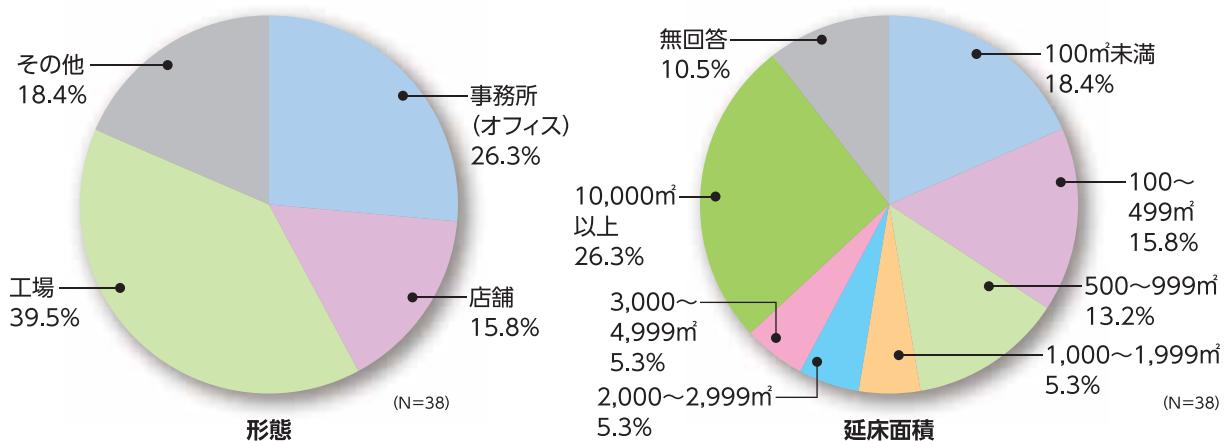
1. 業種・従業員数

業種は、「製造業」の割合が44.7%と最も高く、次いで「建設業」が13.2%、「卸売・小売業」が10.5%となっています。事業所の従業員数（アルバイト等含む）については、「1～9人」の割合が34.2%と最も高く、次いで「10～29人」、「300人以上」が15.8%、「30～49人」、「50～99人」が13.2%となっています。



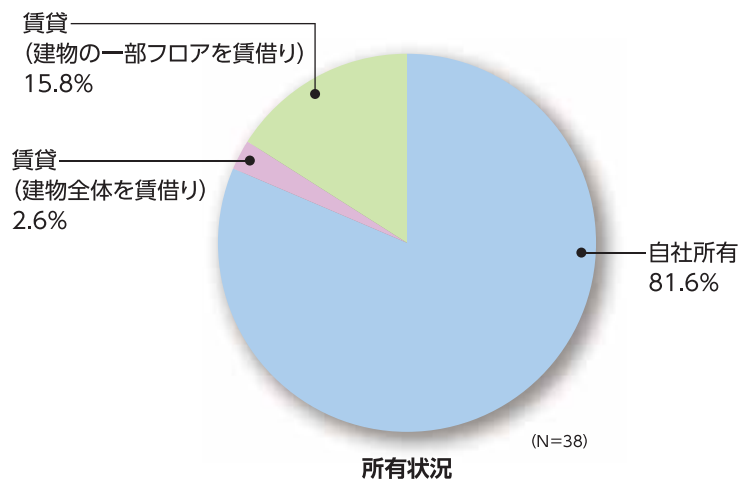
2. 事務所の形態・延床面積

事業所の形態は、「工場」の割合が39.5%と最も高く、次いで「事務所（オフィス）」が26.3%、「その他」が18.4%となっています。その他の内訳は、「事務所+倉庫」や「事務所+工場」、「関連会社の事務所借用」などです。延床面積については、「10,000㎡以上」の割合が26.3%と最も多く、次いで「100㎡未満」が18.4%、「100～499㎡」が15.8%となっています。



3. 建物の所有状況

建物の所有状況は、「自社所有」が81.6%、「賃貸（建物全体を賃借り）」が2.6%、「賃貸（建物の一部フロアを賃借り）」が15.8%となっています。

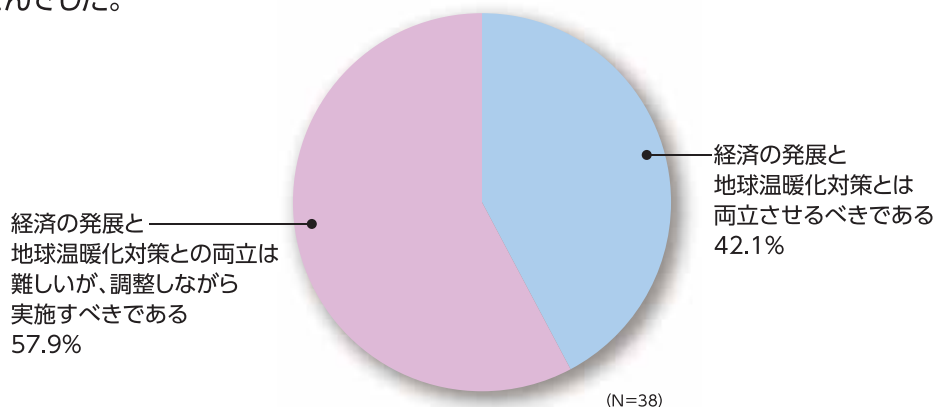


Ⅲ-2. 調査結果

1. 地球温暖化問題に対する意識について

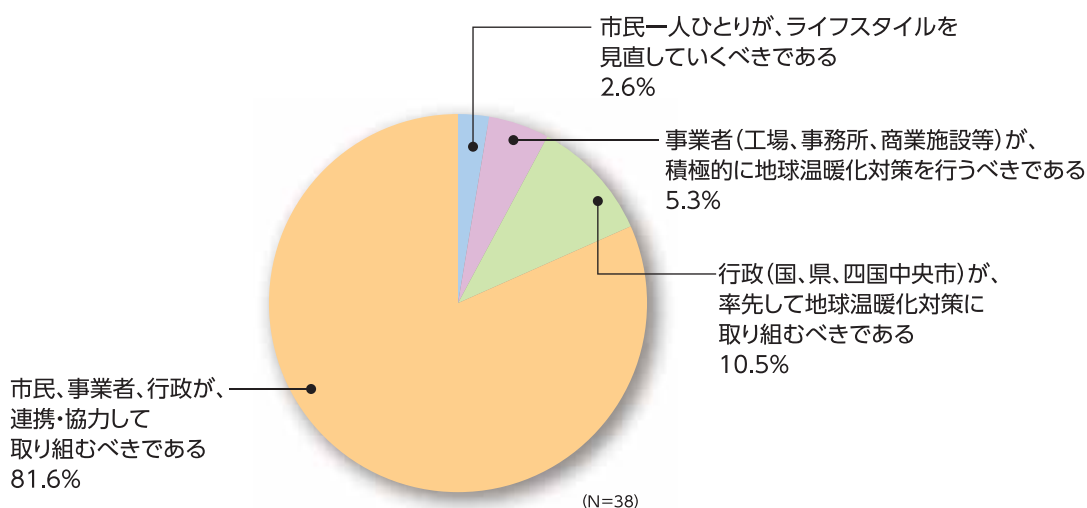
(1) 経済の発展と地球温暖化対策との関係の考え方について

経済の発展と地球温暖化対策との関係の考え方は、「経済の発展と地球温暖化対策との両立は難しいが、調整しながら実施すべきである」の割合が57.9%と最も高く、次いで「経済の発展と地球温暖化対策とは両立させるべきである」が42.1%となっています。なお、「経済の発展より、地球温暖化対策を優先させるべきである」、「経済の発展は、地球温暖化対策より優先させるべきである」と回答した事業者はいませんでした。



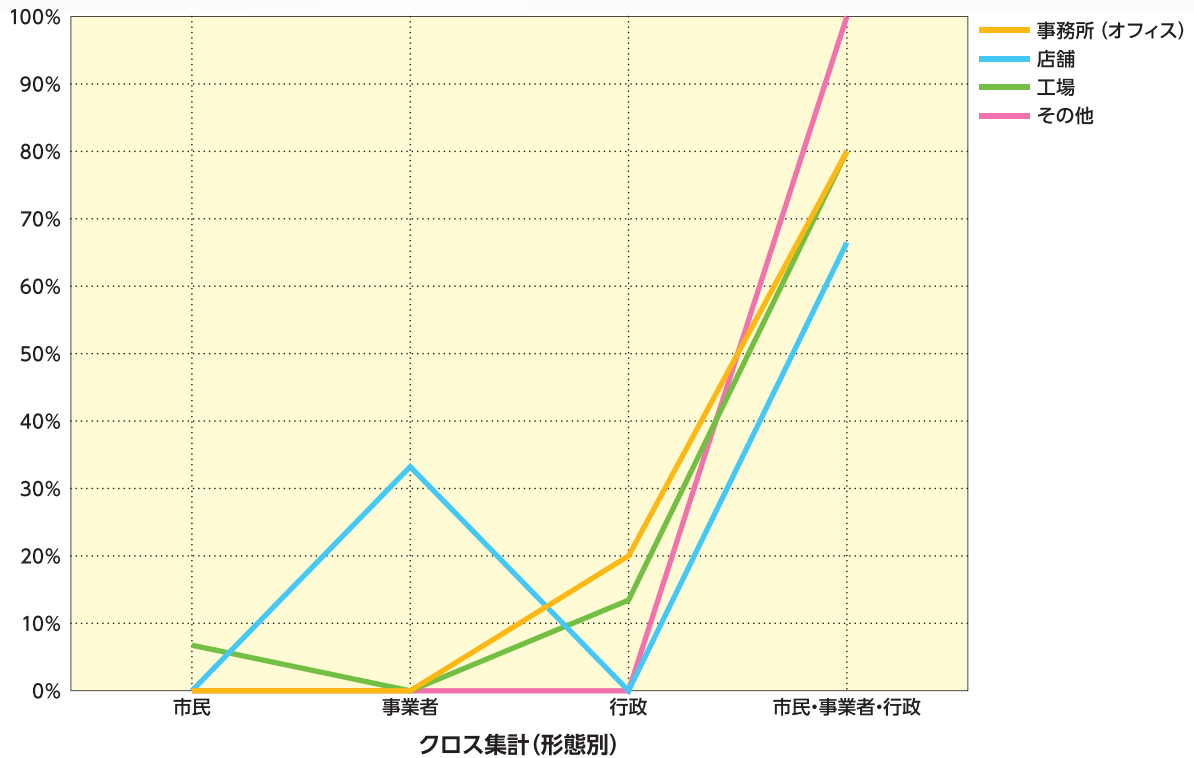
(2) 地球温暖化対策に取り組むべき主体について

地球温暖化対策に取り組むべき主体は、「市民、事業者、行政が、連携・協力して取り組むべきである」の割合が81.6%と最も高く、次いで「行政（国、県、四国中央市）が、率先して地球温暖化対策に取り組むべきである」が10.5%、「事業者（工場、事務所、商業施設等）が積極的に地球温暖化対策を行うべきである」が5.3%、「市民一人ひとりが、ライフスタイルを見直していくべきである」が2.6%となっています。



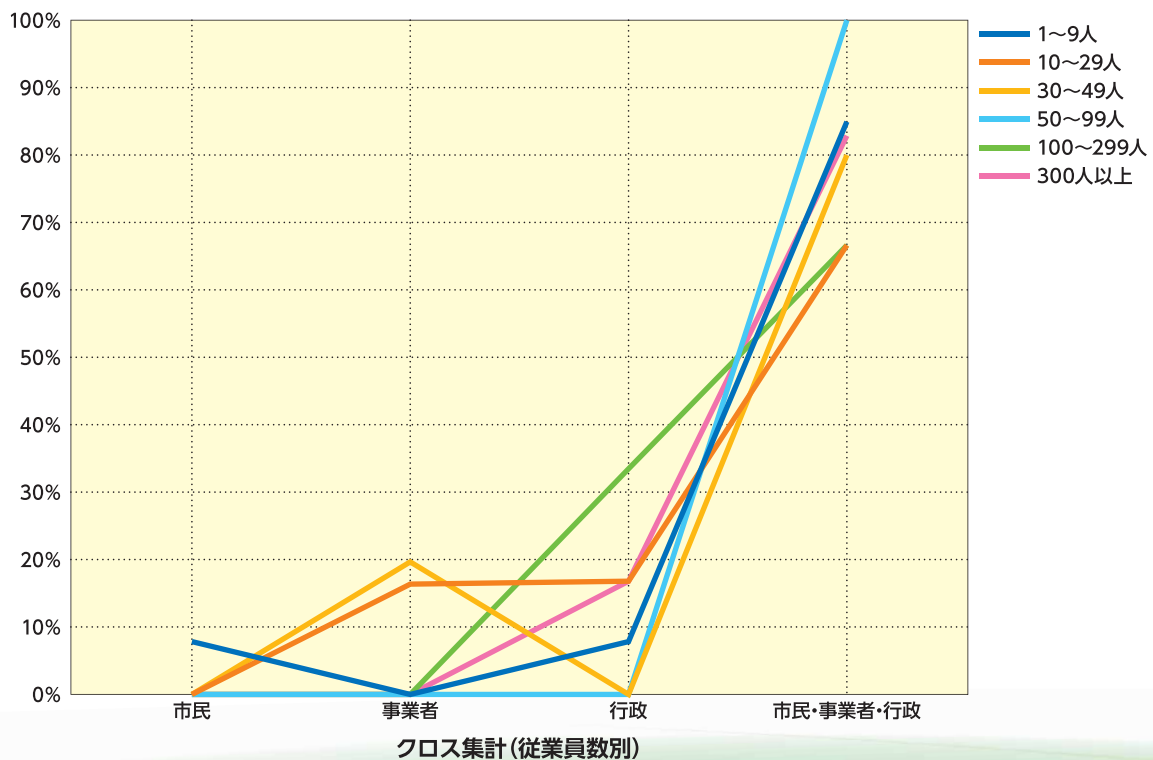
【クロス集計：形態】

地球温暖化対策に取り組むべき主体は、いずれの形態の事業者も「市民、事業者、行政が、連携・協力して取り組むべきである」が最も多くなっています。



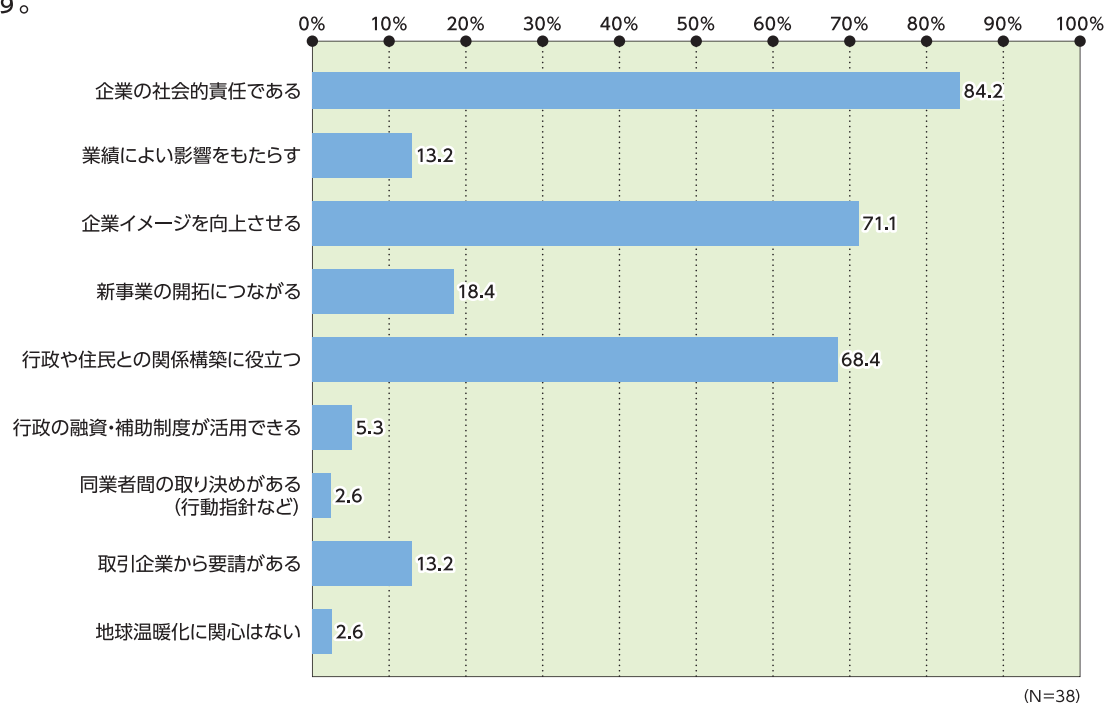
【クロス集計：従業員数】

地球温暖化対策に取り組むべき主体は、いずれの従業員数の事業者も「市民、事業者、行政が、連携・協力して取り組むべきである」が最も多くなっています。



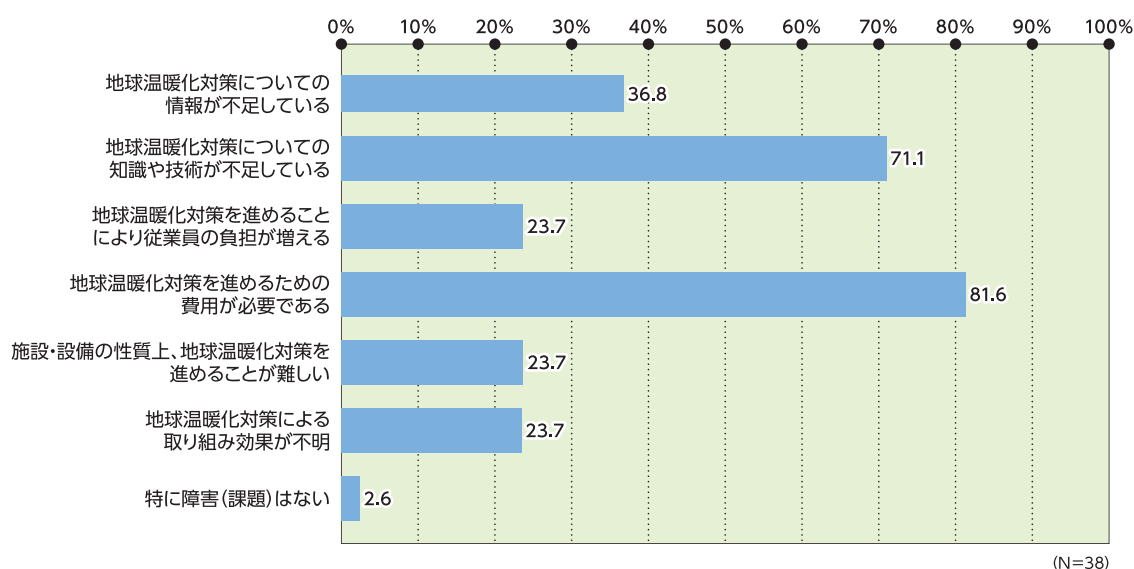
(3)地球温暖化に対する取り組みについて

地球温暖化に対する取り組みについては、「企業の社会的責任である」の割合が最も多く84.2%、次いで「企業イメージを向上させる」が71.1%、「行政や住民との関係構築に役立つ」が68.4%となっています。



(4)地球温暖化対策を進めていく上での障害について

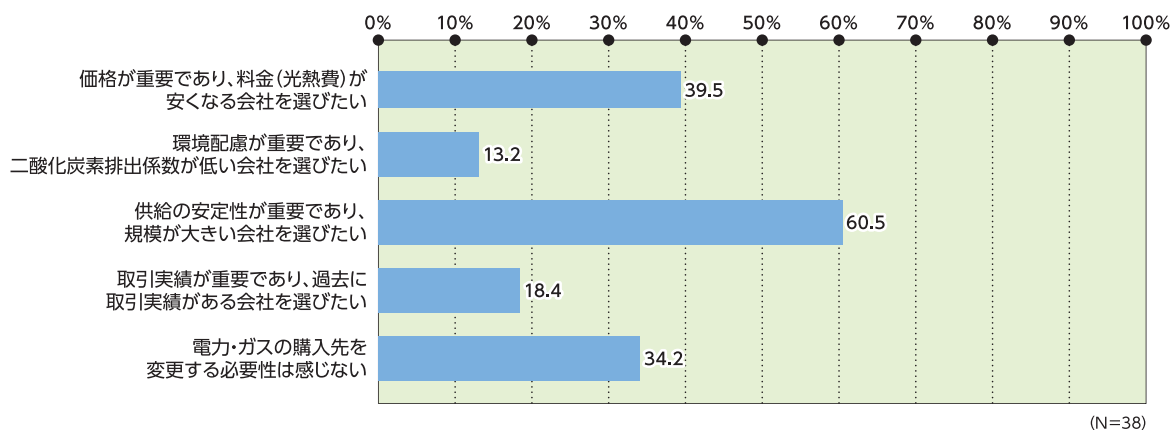
地球温暖化対策を進めていく上での障害と感じていることは、「地球温暖化対策を進めるための費用が必要である」の割合が最も多く81.6%、次いで「地球温暖化対策についての知識や技術が不足している」が71.1%、「地球温暖化対策についての情報が不足している」が36.8%となっています。



2. エネルギーの使用状況について

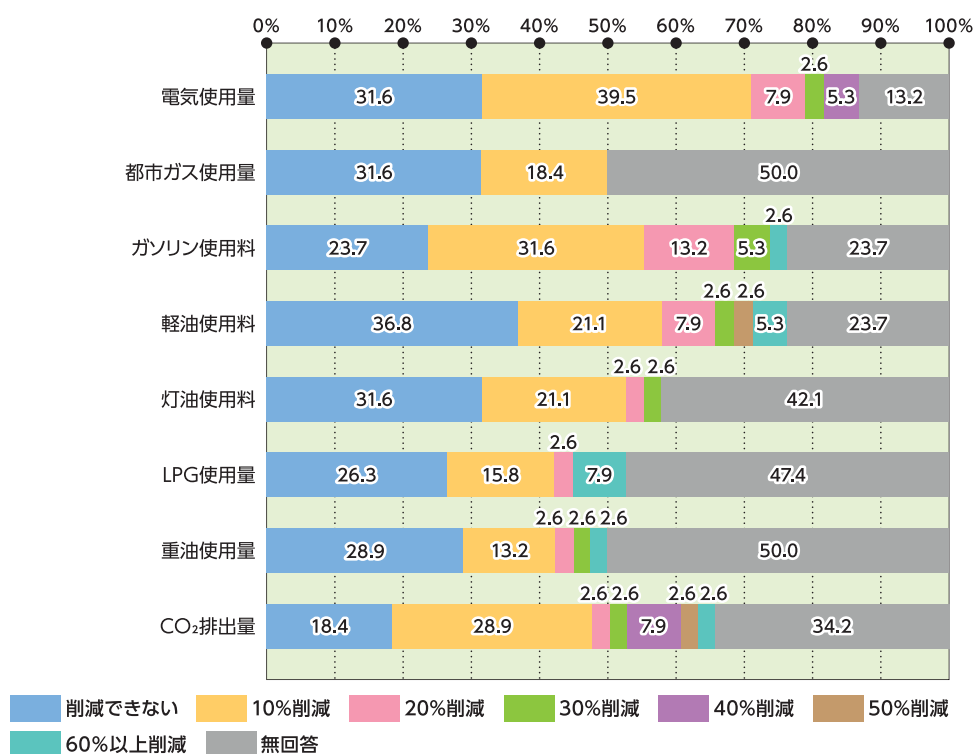
(1) 電気・ガスの購入先の変更について

電気・ガスの購入先を変更する場合の考えは、「供給の安定性が重要であり、規模が大きい会社を選びたい」が最も多く60.5%、次いで、「価格が重要であり、料金（光熱費）が安くなる会社を選びたい」が39.5%、「電力・ガスの購入先を変更する必要性は感じない」が34.2%となっています。



(2) 2030年までにエネルギー使用量やCO₂排出量をどのくらいまで削減できるか

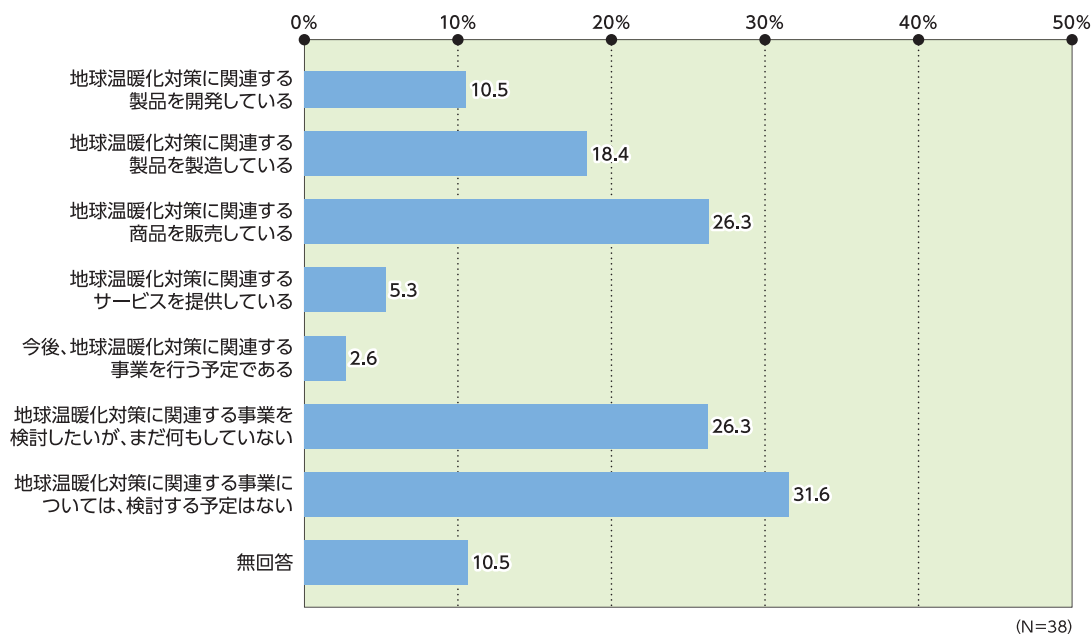
エネルギー使用量やCO₂排出量の削減について、「削減できない」は「軽油使用量」が最も多くなっています。「10%削減」は、「電気使用量」が最も多く39.5%となっています。「60%以上削減」は、「LPG使用量」が最も多く、7.9%となっています。「CO₂排出量」は「削減できない」が18.4%、「10%削減」が28.9%となっており、全体の約5割で「削減できる」と回答されています。



3. 地球温暖化対策に関連する製品・商品・サービスについて

(1)地球温暖化対策に関連する製品・商品・サービスについて

省エネルギーや新エネルギーの活用など、地球温暖化対策に関連する製品（商品）の開発・製造や販売、サービスの提供等の実施は、「地球温暖化対策に関連する事業については、検討する予定はない」が最も多く31.6%、次いで「地球温暖化対策に関連する商品を販売している」と「地球温暖化対策に関連する事業を検討したいがまだ何もしていない」が26.3%、「地球温暖化対策に関連する製品を製造している」が18.4%となっています。



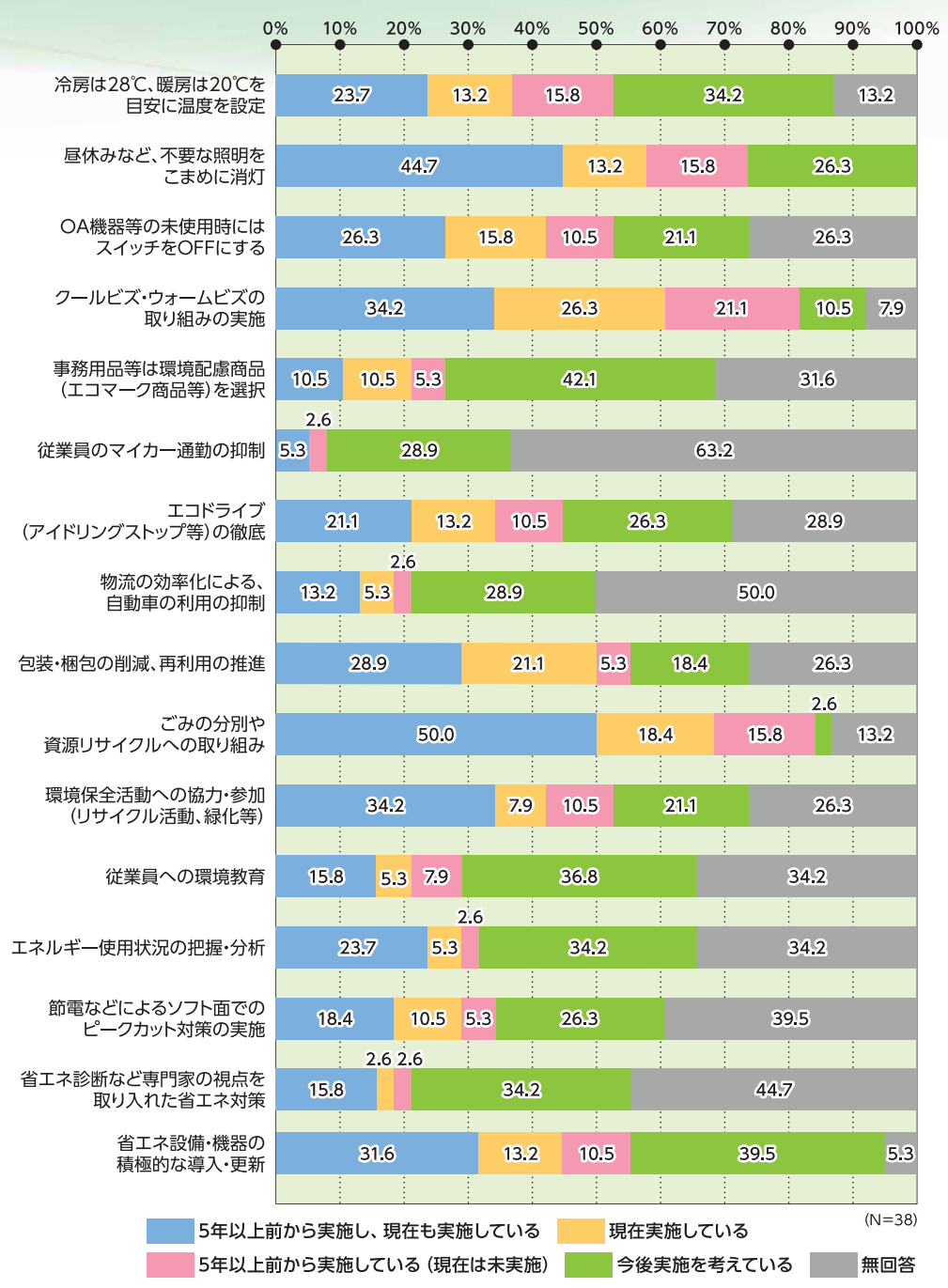
4. 地球温暖化対策に向けた活動状況について

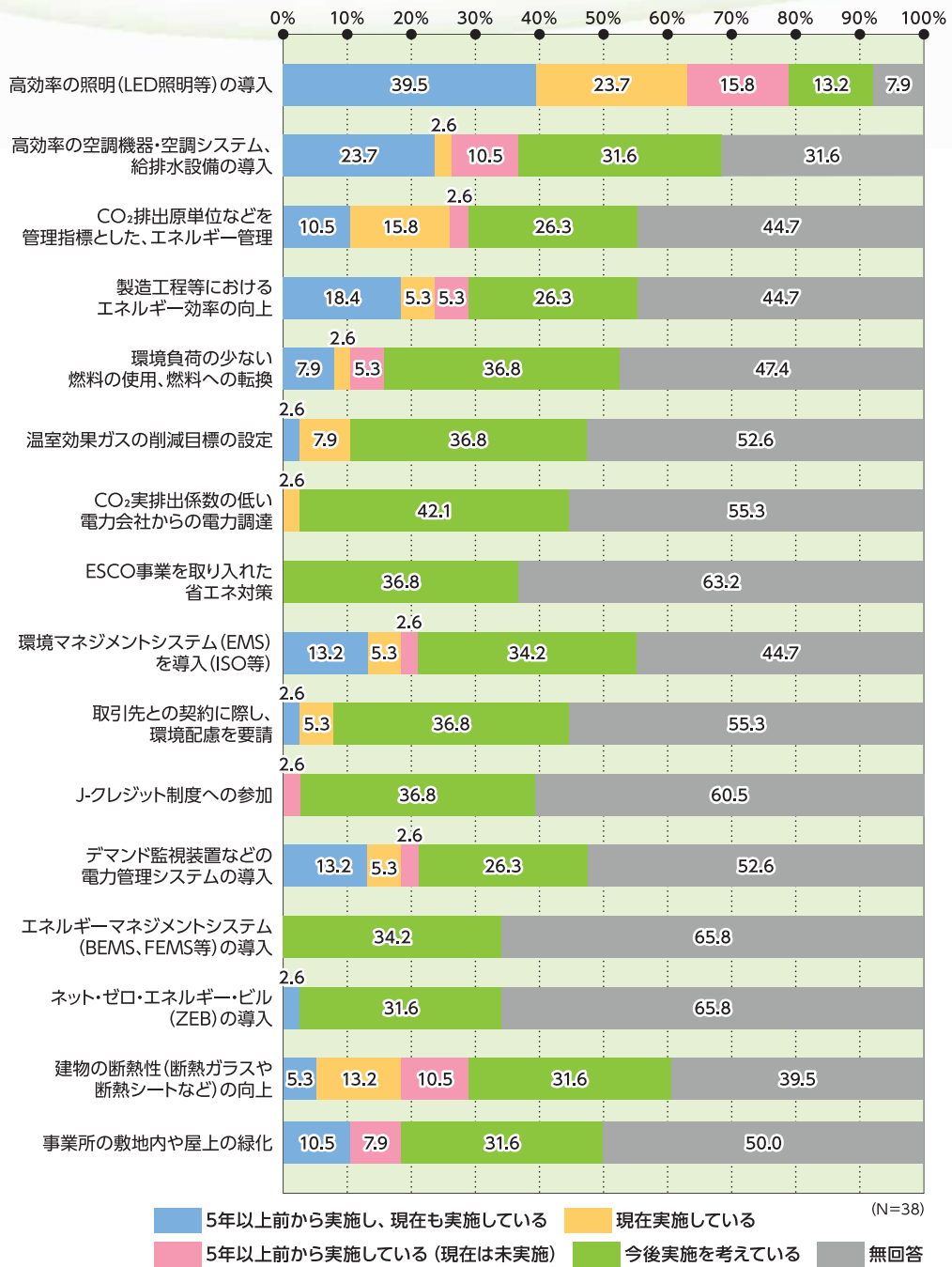
(1) 省エネに関する取り組みや設備導入について

地球温暖化対策に向けて、半数以上の事業者が取り組んでいる活動（「5年以上前から実施し、現在も実施している」と「現在実施している」の合計）は、以下の5つです。

- ・昼休みなど、不要な照明をこまめに消灯 (57.9%)
- ・クールビズ・ウォームビズの取り組みの実施 (60.5%)
- ・包装・梱包の削減、再利用の推進 (50%)
- ・ごみの分別や資源リサイクルへの取り組み (68.4%)
- ・高効率の照明 (LED照明等) の導入 (63.2%)

「今後実施を考えている」の割合が高いものは、「事務用品等は環境配慮商品（エコマーク商品等）を選択」（42.1%）、「CO₂実排出係数の低い電力会社からの電力調達」（42.1%）となっています。

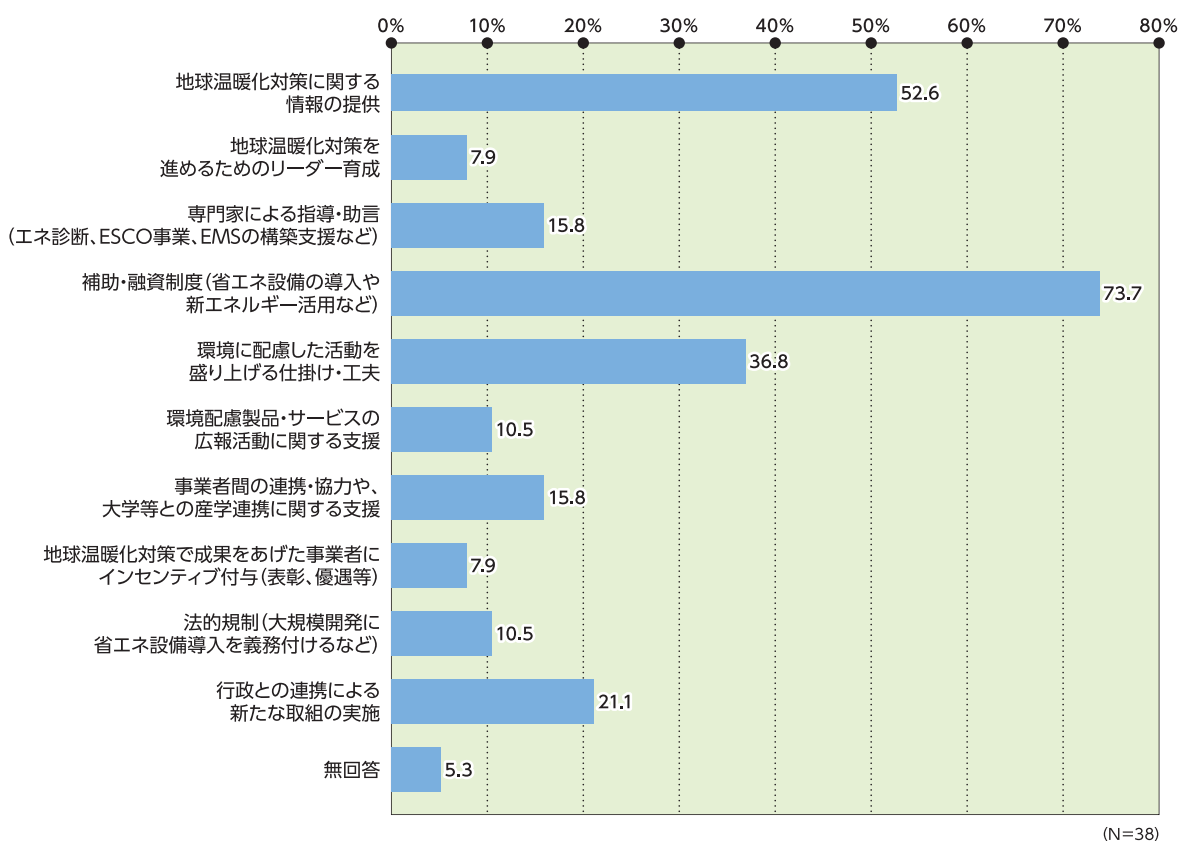




5. 地球温暖化対策を進めるための施策や必要な情報について

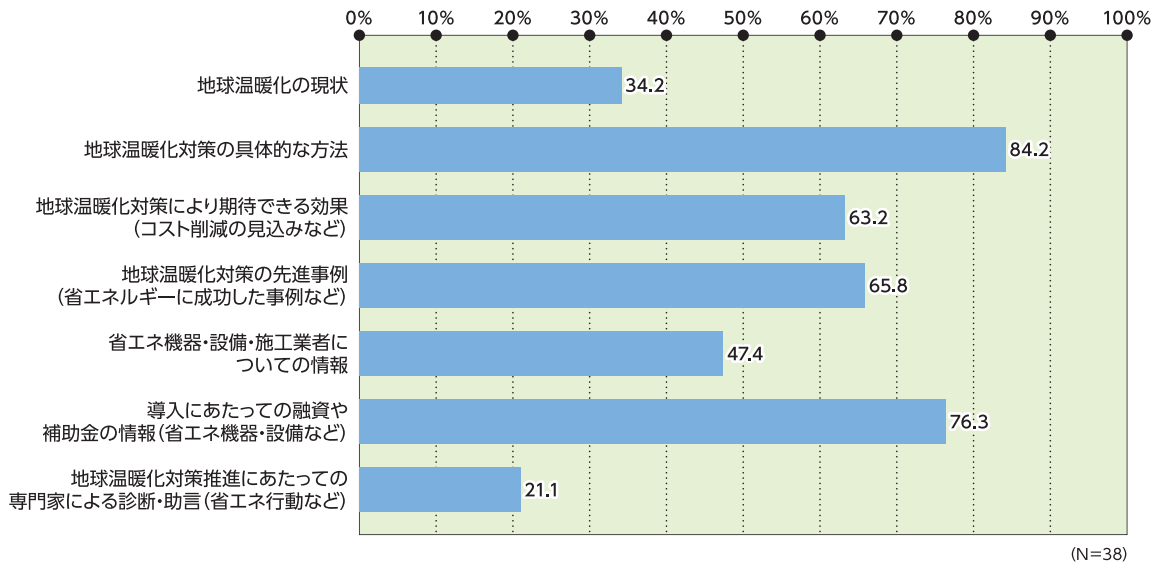
(1) 地球温暖化対策を進めるために必要と思われる施策について

事業所が地球温暖化対策を進めるために、必要と思われる施策は、「補助・融資制度（省エネ設備の導入や新エネルギー活用など）」の割合が73.7%と最も高く、次いで「地球温暖化対策に関する情報の提供」が52.6%、「環境に配慮した活動を盛り上げる仕掛け・工夫」が36.8%となっています。



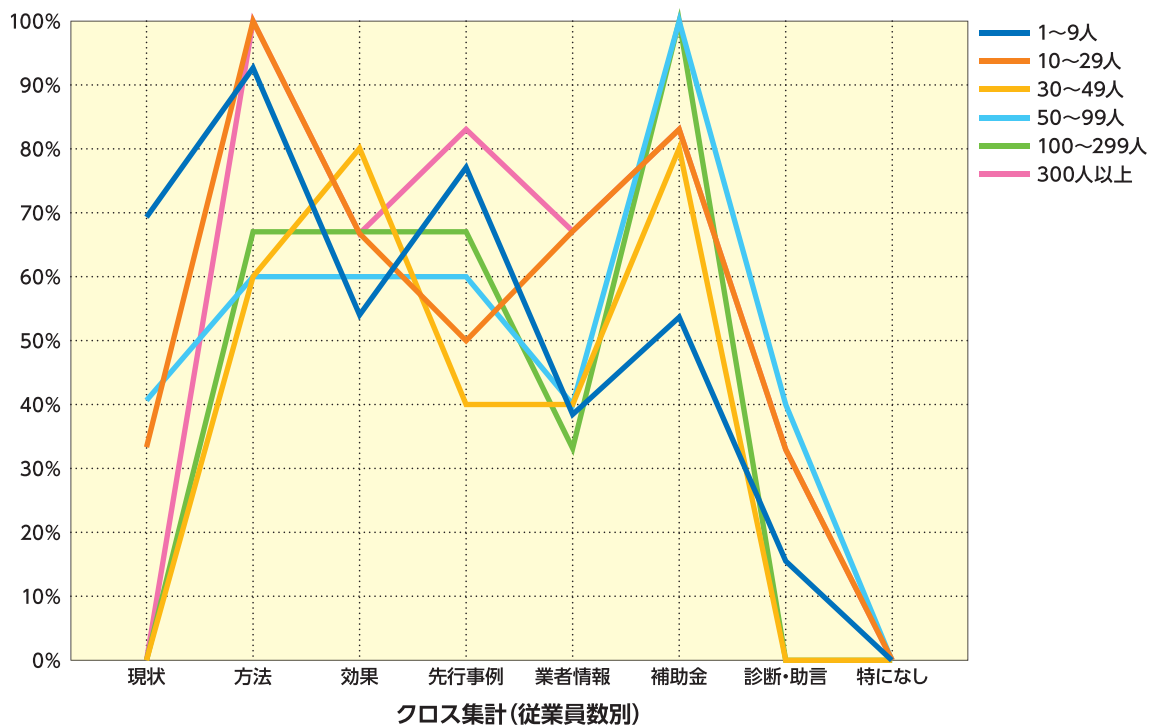
(2)地球温暖化対策を進めていく上で必要な情報について

地球温暖化対策を進めていく上で必要な情報は、「地球温暖化対策の具体的な方法」が最も多く84.2%、次いで「導入にあたっての融資や補助金の情報（省エネ機器・設備など）」が76.3%、「地球温暖化対策の先進事例（省エネルギーに成功した事例など）」が65.8%となっています。



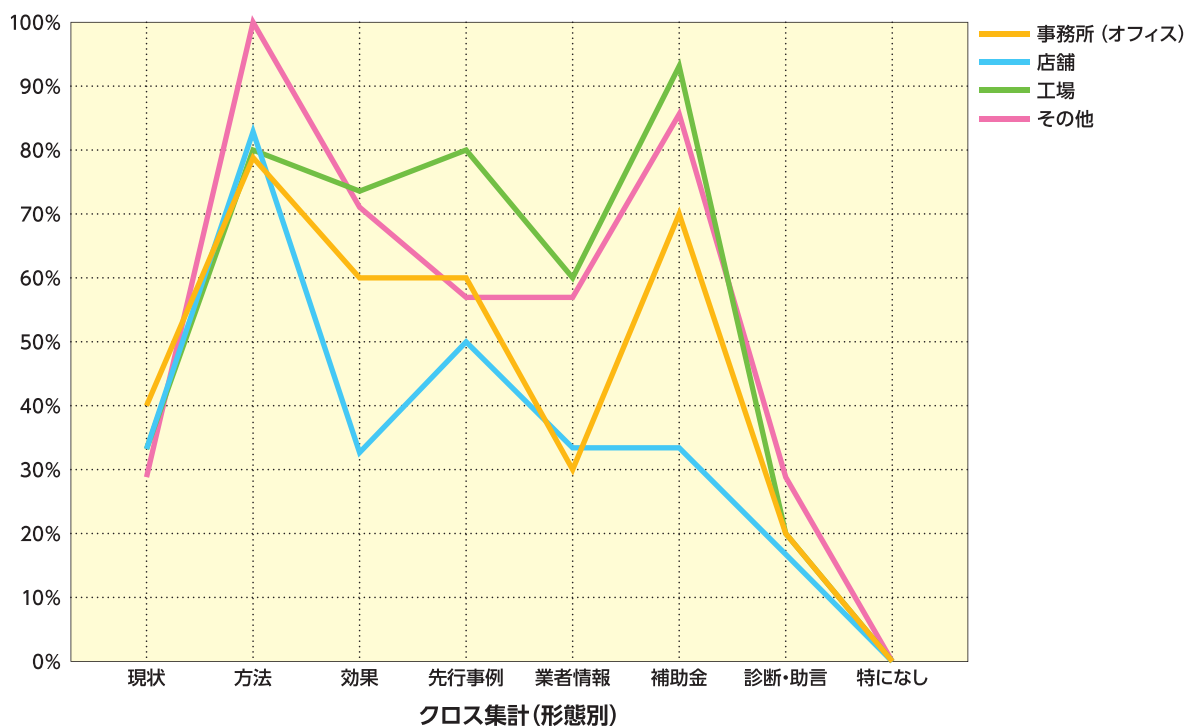
【クロス集計：従業員数】

地球温暖化対策を進めていく上で必要な情報は、いずれの従業員数の事業者も「地球温暖化対策の具体的な方法」と「導入にあたっての融資や補助金の情報（省エネ機器・設備など）」が必要であると回答しています。



【クロス集計：形態】

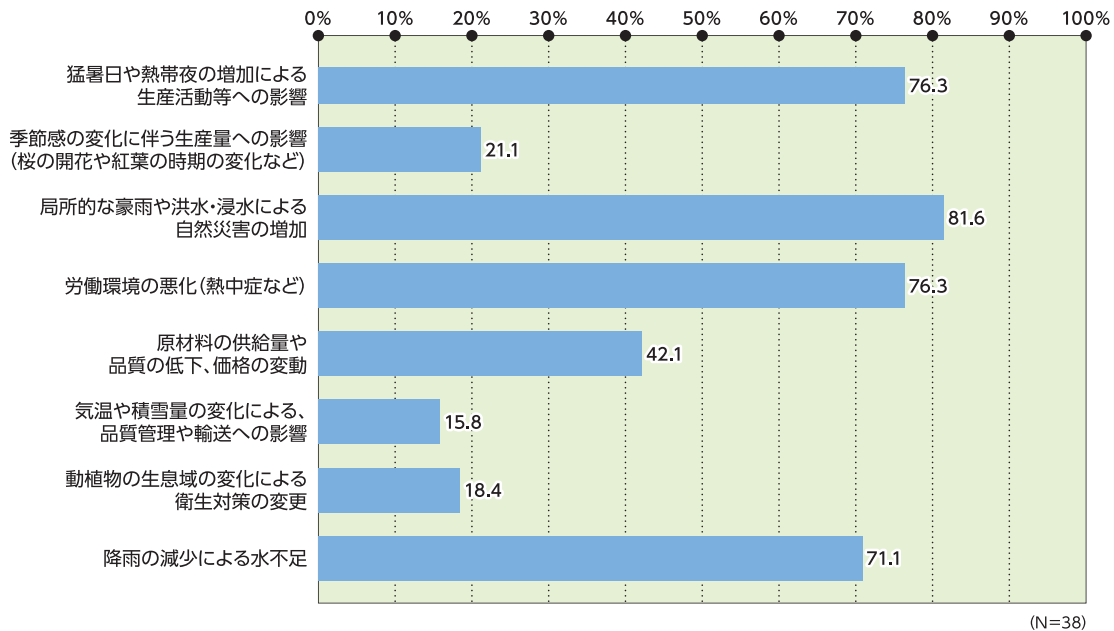
地球温暖化対策を進めていく上で必要な情報は、いずれの形態の事業者も「地球温暖化対策の具体的な方法」が約80%以上と多くなっています。事務所、工場、その他は「導入にあたっての融資や補助金の情報(省エネ機器・設備など)」が約70%以上と多くっており、工場は「地球温暖化対策の先行事例(省エネルギーに成功した事例など)」が約80%となっています。



6. 地球温暖化の影響について

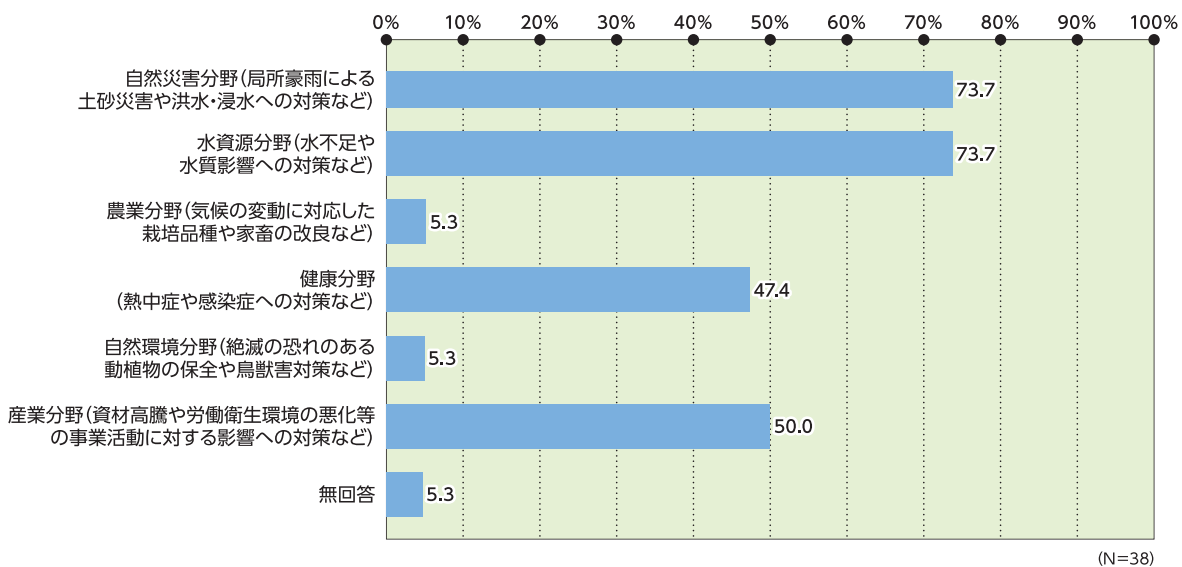
(1)身の回りで感じる地球温暖化の影響について

身の回りで感じる地球温暖化の影響は、「局所的な豪雨や洪水・浸水による自然災害の増加」の割合が81.6%と最も高く、次いで「猛暑日や熱帯夜の増加による生産活動等への影響」、「労働環境の悪化（熱中症など）」が76.3%となっています。



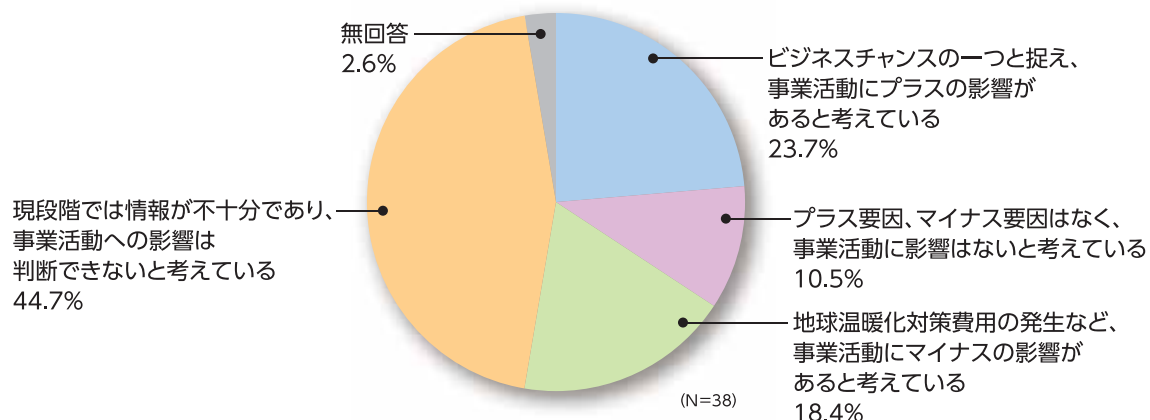
(2)地球温暖化の影響に対応するため行政が重点をおいて対策を進めるべき分野について

地球温暖化の影響に対応するため行政が重点をおいて進めるべき対策は、「自然災害分野（局所豪雨による土砂災害や洪水・浸水への対策など）」、「水資源分野（水不足や水質影響への対策など）」が最も多く73.7%、次いで「産業分野（資材高騰や労働衛生環境の悪化等の事業活動に対する影響への対策など）」が50%となっています。



(3)地球温暖化対策の推進が事業活動に及ぼす影響に関して

地球温暖化対策の推進が事業活動に及ぼす影響は、「現段階では情報が不十分であり、事業活動への影響は判断できないと考えている」が最も多く44.7%、次いで「ビジネスチャンスの一つと捉え、事業活動にプラスの影響があると考えている」が23.7%、「地球温暖化対策費用の発生など、事業活動にマイナスの影響があると考えている」が18.4%となっています。



【クロス集計:形態】

地球温暖化対策の推進が事業活動に及ぼす影響は、いずれの形態の事業者も「現段階では情報が不十分であり、事業活動への影響は判断できないと考えている」が多くなっています。



(4)事業活動においてすでに発生している地球温暖化による影響の内容について【自由記載】

- ・夏の外の作業での暑さ、熱中症の発症
- ・熱中症などの労働環境の悪化
- ・内装工事事業者(酷暑のため)の為、6～9月における職人の施工高(生産性)の減少
- ・冷房設備の増設及び新設も検討しているが、売り上げの減少によりなかなか難しい。現在は経営的体力、身体的体力のがまんの状況が続いている
- ・水不足による生産能力低下によって在庫不足の発生
- ・水不足による生産量の減少及び効率低下、気温上昇による労働環境の悪化
- ・冷房使用期間の増加
- ・脱プラスチックによる弊社のプラスチック製品の需要が減少した

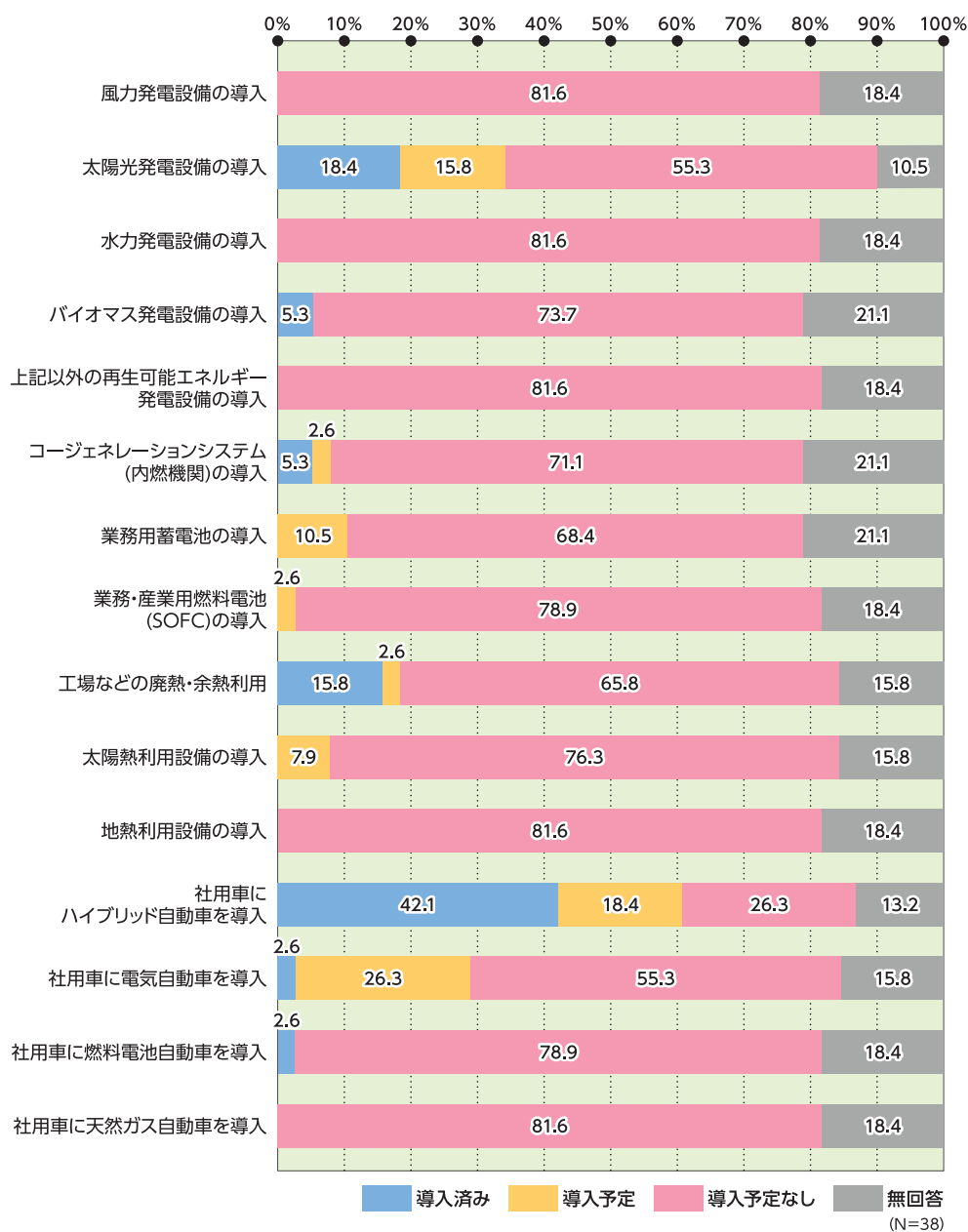
7. 再エネ・省エネ機器等の導入状況について

(1)再生可能エネルギー設備等の導入について

再生可能エネルギー設備等の導入は、「導入済み」については「社用車にハイブリッド自動車を導入」が最も多く42.1%、次いで「太陽光発電設備の導入」が18.4%、「工場などの廃熱・余熱利用」が15.8%となっています。

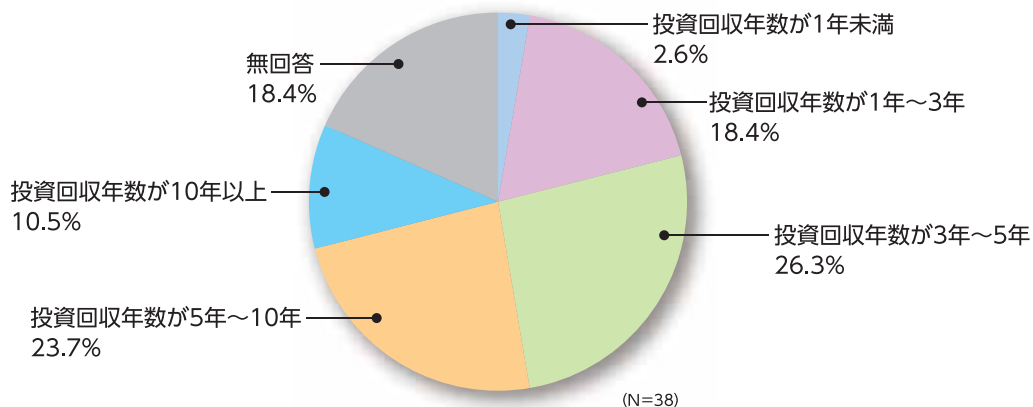
「導入予定」については、「社用車に電気自動車を導入」が最も多く26.3%、次いで「社用車にハイブリッド自動車を導入」が18.4%、「太陽光発電設備の導入」が15.8%となっています。

ほぼすべての項目で「導入予定なし」が50%以上を占めています。



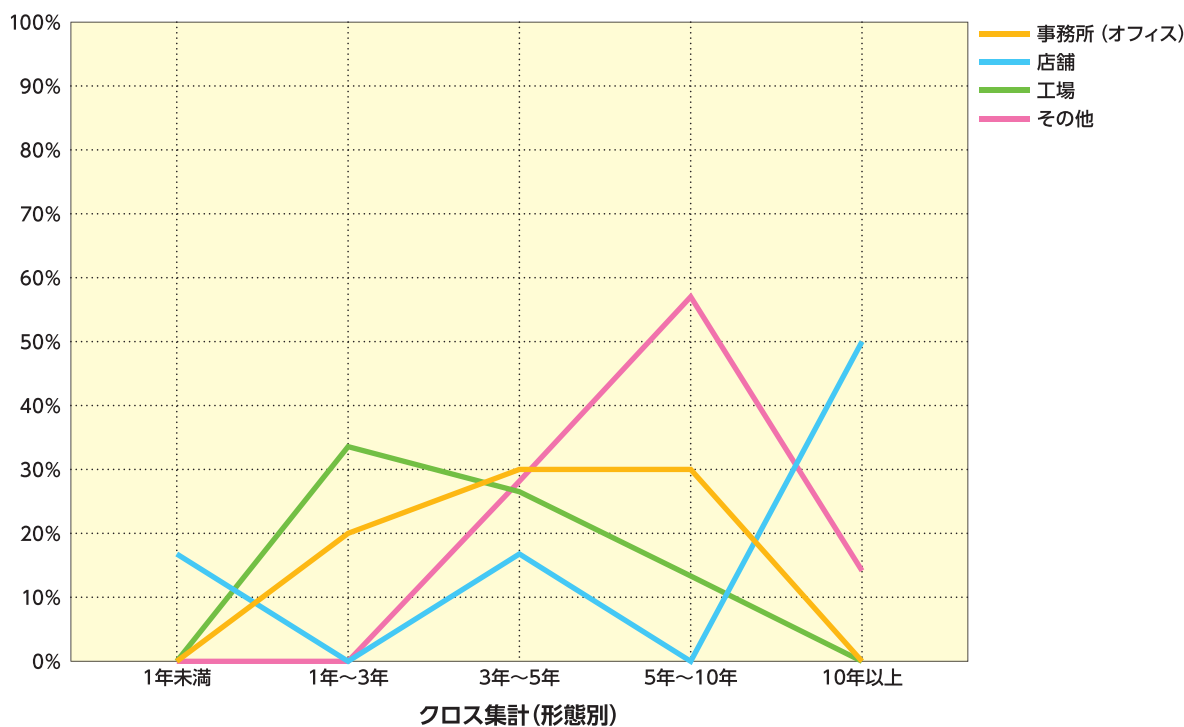
(2)再生可能エネルギー施設や省エネルギー施設を導入する際の投資回収年数について

再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備を導入する際に、最大どの程度の投資回収年数まで導入が可能かについては、「投資回収年数が3年～5年」が最も多く26.3%、次いで「投資回収年数が5年～10年」が23.7%、「投資回収年数が1年～3年」が18.4%となっています。



【クロス集計：形態】

再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備を導入する際に、最大どの程度の投資回収年数まで導入が可能かについて、事務所は「3年～5年」、工場では「10年以上」、店舗では「10年以上」、工場では「1年～3年」、その他では「5年～10年」が最も多くなっています。



8. 市の温暖化対策に対するご意見

(1)四国中央市の地球温暖化対策に対するご意見【自由記載】

- ・ZEH住宅の促進のための補助金(50万)・非住宅の建設物への省エネ補助金(50万)
- ・燃転(重油→LPG→LNG)製品輸送の船舶利用等、かなり以前から実施してきています。
紙製造業(エネルギー多消費)における本対策の推進のためには革新的なエネルギー方式が導入できる環境が構築される必要があると思います。
- ・地球温暖化対策は重要であることは認識している。ただ、温暖化対策に関する設備投資をするには資金操りやその後の経営に対するメリット、デメリットの影響がどうなるか理解することが難しい。
現在、諸事情により売り上げが減少している状況の中では、できる範囲の中での温暖化対策しかできないのが現状である。
- ・四国中央市カーボンニュートラル協議会への支援
- ・地球温暖化防止事業への補助金
- ・カーボンニュートラル協議会で話されている水素ステーションやアンモニア基地など、中小企業では対応できない部分を具体化していただくため国～県、大企業、銀行等、連携強化をお願いします。

【数字・アルファベット】

スリーアール
■3R

リデュース (Reduce): 廃棄物等の発生抑制、リユース (Reuse): 再使用、リサイクル (Recycle): 再生利用の3つの頭文字 (R) をとったもの。

ビーディーエフ

■BDF (バイオディーゼル燃料)

Bio Diesel Fuelの略。菜種油や廃食用油などから製造されるディーゼルエンジン用のバイオ燃料。

クール
チョイス
かしこ
せんたく
■COOL CHOICE (賢い選択)

脱炭素社会実現のため省エネ・脱炭素型の製品・サービス・行動など、日々の生活の中で温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す運動・活動のこと。

コップ
■COP

Conference of the Partiesの略。気候変動枠組条約締約国会議のこと。

イーエムエスかんきょう

■EMS (環境マネジメントシステム)

Environmental Management Systemの略。組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことを「環境管理」又は「環境マネジメント」という。環境マネジメントのための工場や事業所内の体制・手続き等の仕組みのこと。

エスコ
じぎょう
■ESCO事業

Energy Service Company事業の略。顧客が目標とする省エネルギーの課題に対して包括的なサービスを提供し、実現した省エネルギー効果(導入メリット)の一部を報酬として受け取る事業のこと。

ヘムス
ベムス
フェムス
■HEMS・BEMS・FEMS

各建造物でエネルギーの消費を監視/制御するシステム (Energy Management System) のこと。HEMSは住宅向け (Home)、BEMSは商用ビル向け (Building)、FEMSは工場向け (Factory) のもの。利用されている電気を「見える化」し、電気設備を制御することでエネルギーを無駄なく賢く使うシステム。

アイピーシーシー きこうへんどう かん せいふかん

■IPCC (気候変動に関する政府間パネル)

Intergovernmental Panel on Climate Changeの略。地球温暖化(気候変動)の影響や対策について、科学的、社会経済学的な見地から評価を行うことを目的に、国連環境計画 (UNEP) と世界気象機関 (WMO) により設置された組織のこと。

マース
■Maas

Mobility as a Serviceの略。複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスのこと。観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となるもの。

ピーディーシーイー

■PDCAサイクル

「計画 (Plan)」「実施 (Do)」「点検 (Check)」「見直し (Action)」(頭文字を並べてPDCA) の4段階の手順を繰り返して、事業や計画を継続的に改善する手法のこと。

エスディージーズ

■SDGs

2015年9月、国連の「持続可能な開発サミット」で採択された「持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals)」のこと。2030年までの国際的な達成目標として、「貧困」「教育」「成長・雇用」「気候変動」など、17のゴールと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。

ゼッチ
ゼブ
■ZEH・ZEB

「ZEH (Net Zero Energy House)」は年間のエネルギー消費量の収支をゼロ以下とすることを目指した住宅、同様に「ZEB (Net Zero Energy Building)」は年間のエネルギー消費量の収支をゼロ以下とすることを目指した建物のこと。住宅や建物において、省エネによって使うエネルギーをへらし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味 (ネット) でゼロにすること。

【あ行】

■一酸化二窒素いっさんか にちっそ

「温室効果ガス」の一つ。物の燃焼や窒素肥料、工業プロセスなどが排出源であり、地球温暖化係数は298とされる。

■エコカー

二酸化炭素などの排出量が少ない(燃費が良い)、次世代の自動車のこと。ハイブリッド自動車(HV)、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)などがある。

■エネルギー起源CO₂きげん

化石燃料等の燃焼により排出される二酸化炭素のこと。また、廃棄物の焼却など、化石燃料の燃焼以外で排出される二酸化炭素を「非エネルギー起源CO₂」という。

■温室効果ガスおんしつ こうか

地表から放射された赤外線の一部を吸収し、温室効果をもたらす気体のこと。温室効果ガスには、二酸化炭素やメタン、一酸化二窒素、フロンなどがある。

【か行】

■カーシェアリング

登録を行った会員間で車を共同で使用するサービス、システムのこと。

■カーボンニュートラル

二酸化炭素(CO₂)等の温室効果ガスの排出量と森林等による吸収量との合計が、実質的にプラスマイナスゼロの状態のこと。

■環境家計簿かんきょう かけいぼ

日常生活で使用する電気・ガス・灯油・ガソリン等の使用量から二酸化炭素(CO₂)の排出量を計算、記録することで、地球温暖化の原因となる二酸化炭素(CO₂)をどのくらい排出しているかを見える化し、地球にも家計にもやさしいライフスタイルを習慣づけるために活用されるツール。

■気候変動枠組条約きこうへんどう わくぐみじょうやく

国際連合における、地球温暖化対策の枠組みを定める条約で、正式には「気候変動に関する国際連合枠組条約」と呼ばれる。大気中の温室効果ガス濃度の安定化を目的としており、1994年の発効以降、2022年までに合計27回の締約国会議(COP)が開催されている。また、第3回締約国会議では、先進国の削減目標を定めた「京都議定書」が採択され、第21回締約国会議では、全ての国が参加する、2020年以降の温暖化対策の枠組みとなる「パリ協定」が採択されている。

■気候変動適応法きこうへんどう てきおうほう

地球温暖化(気候変動)により生活や社会、経済、自然環境への影響が長期的に拡大するおそれがあることから、これらに対する適応(影響への備え)を推進することを目的に策定された法律。

■グリーンスローモビリティ

時速20km未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービスで、その車両も含めた総称。導入により、地域が抱える様々な交通の課題の解決や低炭素型交通の確立が期待される。

■クールビズ・ウォームビズ

「クールビズ」は夏の暑い日でも、軽装などによって適正な室温(目安28℃)で快適に過ごすライフスタイルのこと。「ウォームビズ」は適度な暖房(室温の目安20℃)で、気候に合わせて快適に過ごせる服装や取組を促すライフスタイルのこと。

■現状趨勢(BAU)げんじょうすうせい ビーエーユー

地球温暖化対策を現状のまま固定し、今後新たな対策を行わないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量のこと。

■コージェネレーション

天然ガス、石油、LPガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムのこと。回収した廃熱は、家庭やオフィス、病院など生活の場における冷暖房、給湯設備などに利用することで高い総合エネルギー効率を実現可能となる。

【さ行】

■再生可能エネルギーさいせいかのう

太陽光、太陽熱、水力、風力、地熱、バイオマスなど、自然の力を利用したエネルギーのこと。

■循環経済(サーキュラーエコノミー)じゆんかんけいざい

従来の3Rの取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動のこと。資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑止等を目指すもの。

■省エネ診断しょう しょうだん

エネルギーの専門家が施設等を個別訪問し、設備、エネルギー使用状況を調査診断して、技術的、経済的な視点から省エネのための改善対策を提案すること。

■小水力発電しょうすいりょくはつでん

出力が1,000kW以下の水力発電で、水道施設や農業用水路、小さな河川等を利用して水車を回すことで発電するもの。

■スマートコミュニティ

再生可能エネルギーやコージェネレーション等の分散型エネルギーを用いつつ、ITや蓄電池等の技術を活用したエネルギーマネジメントシステムを通じて、エネルギー需給を総合的に管理し、エネルギーの利活用を最適するとともに、高齢者の見守りなど他の生活支援サービスも取り込んだ新たな社会システムを構築したもの。

■ゼロカーボンアクション30

ライフサイクルを転換し、脱炭素化していくことを目的に、環境省が国民向けに日々の暮らしの中で取り組むことができる行動を具体的に示したものの。

【た行】

■脱炭素社会だつたんそしゃかい

温室効果ガスの排出抑制や吸収・回収を推進することで、全体として、温室効果ガスの排出量が実質ゼロとなる社会のこと。

■地域循環共生圏ちいきじゆんかんきようせいけん

第五次環境基本計画で提唱された、複数の課題の統合的な解決に向けた考え方。「各地域がその特性を活かした強みを発揮し、地域ごとに異なる資源が循環する自立・分散型の社会を形成しつつ、それぞれの地域の特性に応じて近隣地域等と共生・対流し、より広域的なネットワーク(自然的なつながり(森・里・川・海の連関)や経済的つながり(人、資金等))を構築していくことで、新たなバリューチェーンを生み出し、地域資源を補完し支え合いながら農山漁村も都市も活かす」という考え方。

■地球温暖化ちきゅう おんだんか

産業革命以降、人類の産業・経済活動が活発化し、石油・石炭などの化石燃料が大量に使用されることで「温室効果ガス」が大量に放出されるようになり、一方、森林開発により二酸化炭素を吸収している森林や緑地が減少している。このように、人類の活動により大気中の「温室効果ガス」の濃度が上昇し、地球全体の気温が急激に上昇している現象を「地球温暖化」という。「地球温暖化」の進行は気温の上昇のみならず、異常高温や大雨・干ばつの増加など、様々な気候変化を伴うと考えられており、生物の活動や水資源、農作物への影響など、生態系や人の生活・健康に深刻な影響を及ぼすことが心配されている。

■地球温暖化対策推進法ちきゅう おんだんか たいさくすいしんほう

地球温暖化は地球全体の環境に深刻な影響を及ぼす、人類共通の課題であることから、地球温暖化対策の推進を図ることを目的に策定された法律。

■地球温暖化係数ちきゅう おんだんか けいすう

(GWP:Global Warming Potential)

温室効果ガスの温暖化の影響の程度を、二酸化炭素を基準として示した値のこと。例えば、メタンの地球温暖化係数は25であるが、これはメタン1tの排出は、二酸化炭素25tの排出に相当することを示している。

でんりよくはいしゅつけいすう

■電力排出係数

電力1kWhを発電する際に排出される二酸化炭素の量。電力排出係数は、電力会社が発電の際にどれだけの二酸化炭素を排出したかの目安となる。また、電力使用量(kWh)に使用した電力会社の電力排出係数(kg-CO₂/kWh)を乗じることで、二酸化炭素排出量(kg-CO₂)を計算することができる。

【な行】

ねったいや

■熱帯夜

夜間(夕方から翌朝まで)の最低気温が25度以上のこと。

【は行】**■バイオマス**

植物など、再生可能な生物由来の有機資源で化石資源を除いたものこと。バイオマスを燃焼させた際に放出される二酸化炭素は、もともと大気中の二酸化炭素を光合成で固定したものであるため、石油などの化石燃料とは異なり、大気中の二酸化炭素濃度を増加させないため、「カーボンニュートラル」な資源といわれている。

はいしゅつけいすう

■排出係数

電力や燃料の単位消費量(例えば1kWhや1L、1kgなど)あたりの温室効果ガス排出量のこと。

はい

■廃プラスチック

使用後廃棄された各種のプラスチック製品とその製造過程で発生したプラスチックのくず、廃タイヤを含むプラスチックを主成分とする廃棄物のこと。

■ハザードマップ

洪水や土砂災害などによる被害の軽減や防災対策に使用する目的で、自然災害の発生が予想されている地域や避難場所・避難行動に役立つ情報などを表示した地図のこと。

きょうてい

■パリ協定

2020年以降の温暖化対策の枠組みとして、「気候変動枠組条約第21回締結国会議(COP21)」で採択された協定。世界共通の長期目標として、「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」が掲げられ、各国は、削減目標を作成、提出、維持し、削減目標を達成するための国内対策を実施することとしている。

げんしょう

■ヒートアイランド現象

都市部の気温が郊外と比較して高くなる現象のこと。都市部でのエネルギー消費に伴う排熱の増加や緑地の減少、高層ビルなどによる通風の阻害、アスファルトやコンクリートによる地表面の被覆により、地表面からの水分蒸発が少なくなることなどにより生じる。気温の分布図を描くと、高温のエリアが都市部を中心とした『島』のように見えることから名づけられた。

【ま行】

もうしょび

■猛暑日

最高気温が35℃以上の日のこと。

■モーダルシフト

トラック等の自動車で行われている貨物輸送を環境負荷の小さい鉄道や船舶の利用へと転換すること。

【ら行】**■リサイクルポート**

循環型社会の実現を図るため静脈物流(生産や消費活動で発生する循環資源の輸送)の広域輸送拠点として、港湾管理者からの申請により国土交通省港湾局が指定した港湾のこと。

四国中央市 地球温暖化対策実行計画
(区域施策編)

令和5年3月



四国中央市 〒799-0497 愛媛県四国中央市三島宮川4丁目6番55号
政策部政策推進課 TEL.0896-28-6005 市民部生活環境課 TEL.0896-28-6145
<https://www.city.shikokuchuo.ehime.jp/>



未来の子どもたちに

今よりもステキな

四国中央市を届ける

