

洲本市地球温暖化対策 実行計画【区域施策編】

～脱炭素社会の実現に向けた60のアクションプラン～

令和7年3月策定

目次

第1章 計画の基本的事項

- 1 計画策定の背景 1
- 2 計画の位置付け 1
- 3 計画の期間 1
- 4 計画の対象 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 国内外の動向 5

第3章 本市の地域特性

- 1 概況 10
- 2 自然的条件 11
- 3 社会的条件 15
- 4 経済的条件 16
- 5 地域特性(強み)のまとめ 22

第4章 市民・事業者へのアンケート調査

- 1 アンケート調査の概要 23
- 2 市民アンケートの結果 23
- 3 事業者アンケートの結果 27

第5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の現状 32
- 2 温室効果ガス排出量の将来推計 35
- 3 森林吸収量の試算 36

第6章 再生可能エネルギーの導入状況等

- 1 再生可能エネルギーの種類・特徴 37
- 2 再生可能エネルギーの導入状況 38
- 3 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル 39

第7章 カーボンニュートラルの実現に向けて

- 1 2050年カーボンニュートラルに向けたアプローチ 43
- 2 省エネ推進シナリオ 43
- 3 再生可能エネルギーの導入目標 44
- 4 脱炭素シナリオ 45
- 5 温室効果ガス排出量の目標設定 46
- 6 本市の目指す将来像 47

第 8 章 目標達成に向けた施策

- 1 施策体系 48
- 2 具体的施策 49
- 3 管理指標(KPI)の設定 78

第 9 章 気候変動への適応策

- 1 気候変動への適応策とは 79
- 2 気候変動による主な影響(現状及び将来予測) 80
- 3 分野ごとの影響評価 87
- 4 気候変動影響への適応策 91

第 10 章 計画の推進体制・進行管理

- 1 計画の推進体制 97
- 2 計画の進行管理 97

巻末資料 98

- 1 用語集 99
- 2 アンケート結果 107
- 3 意見募集(パブリックコメント)の実施結果 122
- 4 洲本市地球温暖化対策実行計画策定検討会 委員名簿 123

第1章 計画の基本的事項

1 計画策定の背景

近年、地球温暖化が原因とされる異常気象が日本や世界各国で見られ、農業や生態系、健康、災害等、あらゆる場面で被害が増加しています。本市においても、平均気温や1時間あたり最大降水量の上昇、真夏日や猛暑日等に増加傾向が見られ、農林水産業における被害等も報告されています。

このような異常気象による被害を最大限回避・軽減する取組と同時に、温室効果ガスの排出を削減する事で異常気象の原因となる地球温暖化を食い止める取組の推進が強く求められています。

2 計画の位置付け

本市は、一年を通じて比較的晴れた日が多く温暖な気候で、東には朝日が昇る大阪湾、西には夕日が美しい播磨灘、南は太平洋に繋がる紀淡海峡に面し、また、「淡路富士」と称される先山、瀬戸内海国立公園に指定された三熊山や五色浜など、豊かな自然に恵まれています。

この豊かな自然を将来にわたって維持し、自然と共存した快適で活力のあるまちを目指すことが私たちの使命であると考え、脱炭素社会の実現に向けた洲本市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】を策定しました。

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の排出量の抑制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、「豊かな自然とやさしさあふれる暮らし共創都市・洲本」の実現を目指す「新洲本市総合計画」に掲げる地球温暖化対策に関する施策を体系的に取りまとめた実行計画であり、環境保全分野はもとより、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。

なお、国の「気候変動適応法」に基づく市域における適応の推進を図る計画としても位置付けています。

3 計画期間及び基準年度

計画の期間は、令和7(2025)年度から令和17(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、令和元(2019)年度とします。

4 計画の対象

本計画の対象範囲は市全域とし、対象とする温室効果ガス(表 1-1)は二酸化炭素とします。これは、温室効果ガスの 3/4 を占めると言われる二酸化炭素は、市民生活や事業活動などが起因して発生するからであり、この二酸化炭素の排出量の削減対策を中心に組み立てます。

表 1-1 区域施策編の対象とするガス及び部門

対象ガス	部門等	主な発生源
エネルギー起源 CO ₂	産業部門	製造業、建設業・鉱業、農林水産業等でのエネルギー消費
	業務その他部門	オフィスや店舗などでのエネルギー消費
	家庭部門	家庭でのエネルギー消費による発生
	運輸部門	自動車、鉄道でのエネルギー消費による発生
非エネルギー起源 CO ₂	廃棄物部門 (一般廃棄物)	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

地球の表面は、もともと二酸化炭素(CO₂)やメタン(CH₄)、水蒸気などの「温室効果ガス」に覆われており、その効果で地表面から放射される熱が宇宙空間に逃げていくことを防いでいます。

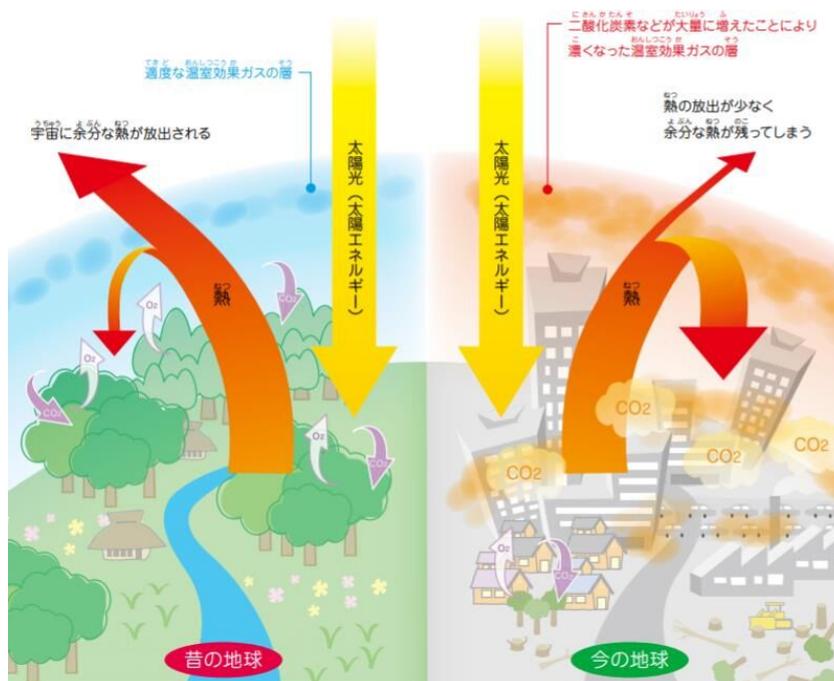
そして、地球全体の平均気温は約14℃前後と言われ、この大気中の温室効果ガスにより、地球は生物の生息・生育にとって適度な温度に保たれています。まさに温室効果ガスは生物にとってなくてはならない存在です。

しかし、産業革命以降、石炭、石油などの化石燃料の使用量拡大やフロン類をはじめとする化学物質の生産・使用などにより、二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスが大量に大気中に放出されています。

その結果、熱の吸収量と放出量のバランスが変化し、吸収量が多くなることで地球全体の平均気温が年々上昇しており、地球全体の気候が変動しています。つまり、温室効果ガスの過度な排出が、図 2-2 に示すような様々な気候変動の要因になっているのです。

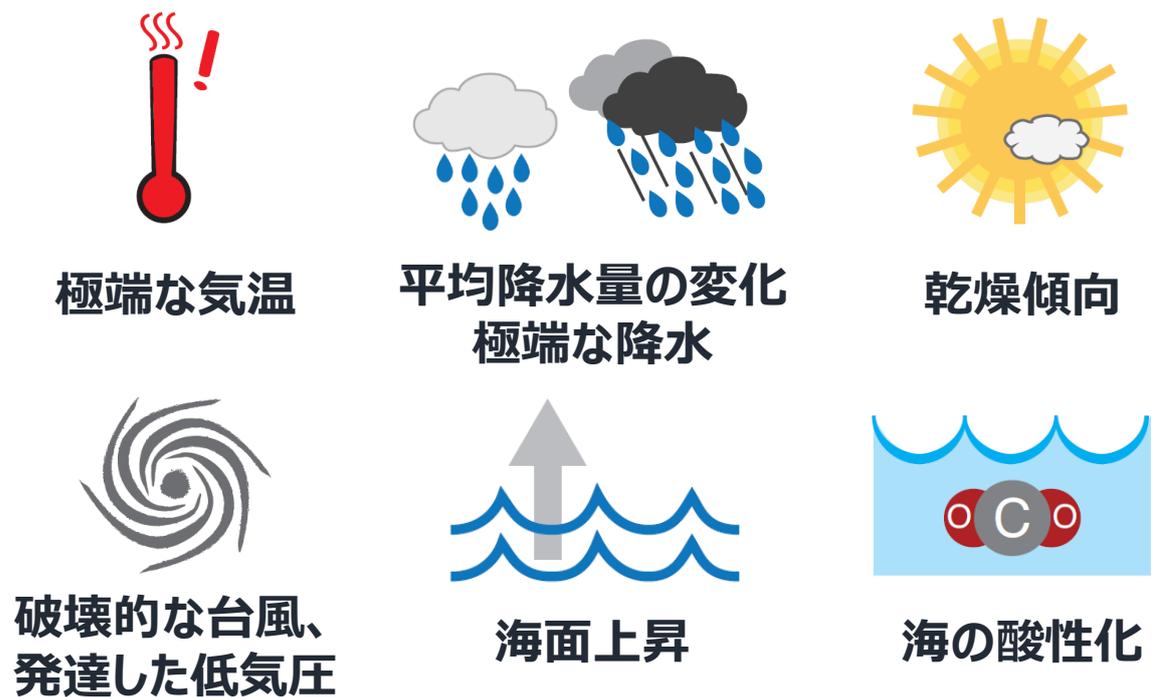
気候変動問題は今や「気候危機」とも言われていて、私たち一人ひとり、この星に生きる全ての生き物にとって避けることができない喫緊の課題です。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測され、我が国においても平均気温の上昇、大雨、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測されています。

図 2-1 地球温暖化のメカニズム



(出所)こども環境白書(環境省)

図 2-2 世界の様々な国・地域で顕在化する気候変動



(出所) 環境省「地球温暖化と私たちの暮らし・未来」(2023年3月改訂)

(左) 降雨不足により干上がるサヘル地域の沼、(右) 氷河が解け植生が変化したアルプスの氷河



(出所) 全国地球温暖化防止活動推進センター

2 国内外の動向

(1) 国外の動向

パリ協定

世界的な地球温暖化対策は平成9(1997)年に採択された「京都議定書」という法的な枠組みに基づき、先進国を中心に進められてきました。しかし、温室効果ガスの排出量は世界全体の約6割が途上国から排出されており、今後も増加が予測されることから、世界全体での対策が求められてきました。

このような状況を踏まえ、平成27(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回締約国会議(COP21)において、世界共通の長期目標として世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力を追求すること、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡を達成することなどを内容とする「パリ協定」が採択されました。

世界各国は、この目標の実現に向けた取組を進めており、令和3(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表明しています。

「1.5℃特別報告書」の公表

平成30(2018)年10月に、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が、パリ協定の「1.5℃目標」に関する特別報告書を公表しました。この報告書では、世界の平均気温は2030年から2052年までの間に産業革命前より1.5℃高くなる可能性が高く、1.5℃を超えないようにするためには、2050年前後に世界の二酸化炭素排出量を実質ゼロにする必要があると指摘しています。

近年の世界情勢の影響

欧米等の世界各国に目を向けると、ロシアによるウクライナ侵略や中東情勢の緊迫化など、地政学リスクの高まりを受け、エネルギー安全保障への対応を強化しています。カーボンニュートラルに向けて引き続き意欲的な目標を維持しながら、多様かつ現実的な対応を重視し、エネルギーの安定供給や脱炭素化に向けたエネルギー構造転換を、自国の経済成長につなげるための政策を強化しています。

また、欧州諸国の中には、ロシア産天然ガスの輸入量の激減等に伴うエネルギー価格の高騰以降、エネルギー集約型産業(鉄鋼・紙パルプ・化学・セメント産業等)の生産活動が低下するといった変化も見られます。

(2)国内の動向

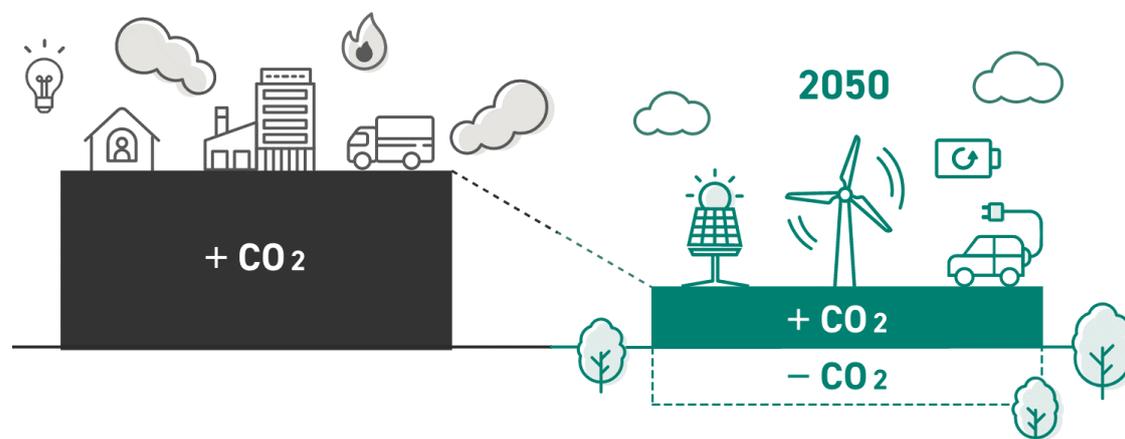
2050年カーボンニュートラル宣言

令和2(2020)年10月、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。

カーボンニュートラルって何??

カーボンニュートラルとは、「温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする」、つまり、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、排出量の合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

カーボンニュートラルの達成のためには、温室効果ガスの排出量の削減及び吸収作用の保全・強化をする必要があります。



(出所)環境省「脱炭素ポータル」

「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正

令和3(2021)年5月に「地球温暖化対策の推進に関する法律」が一部改正されました。これにより、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「2050年までのカーボンニュートラルの実現」が基本理念として法律の中にも位置付けられました。

「地域炭素ロードマップ」の策定

令和3(2021)年6月には、地域が主役となる、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する地域脱炭素の実現を目指し、特に令和12(2030)年までに集中して行う取組・施策を中心に、行程と具体策を示す「地域脱炭素ロードマップ」が策定されました。

各自治体によるカーボンニュートラル宣言の動き

こうした国の動きを踏まえて、2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロにすることを目指す「ゼロカーボンシティ」を表明する自治体が増えています。

令和6(2024)年9月末時点で、1,122自治体(46都道府県、1,076市区町村)が表明しています。

「GX 推進法」の成立と「GX 推進戦略」の策定

令和5(2023)年5月には、グリーントランスフォーメーション(GX)に向けた国際的な投資競争の加速を背景に、日本でも2050年のカーボンニュートラル実現と産業競争力の強化、経済成長の実現に向けてGX投資を推進させるべく、GX推進法が成立されました。

また、同年7月には、同法に基づき、国民生活及び経済活動の基盤となるエネルギー安定供給を確保するとともに、経済成長を同時に実現するための「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」(GX推進戦略)を策定しました。

「地球温暖化対策計画」の改定

国は、令和7(2025)年2月18日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。さらに、同日、令和17(2035)年度、令和22(2040)年度において、温室効果ガスを平成25(2013)年度からそれぞれ60%、73%削減することを目指す、新たな「日本のNDC(国が決定する貢献)」を、気候変動に関する国際連合枠組条約事務局(UNFCCC)に提出しました。

改定された地球温暖化対策計画には、この新たな削減目標及びその実現に向けた対策・施策が位置付けられています。2050年ネット・ゼロの実現に向けた直線的な経路を弛まず着実に歩んでいくことを示すことで、政策の継続性・予見性を高め、脱炭素に向けた取組・投資やイノベーションを加速させ、排出削減と経済成長の同時実現に資する地球温暖化対策を推進していく方針です。

- ☞ 国の新たな地球温暖化対策計画の内容の詳細については、環境省ウェブサイトをご参照ください。
(こちらのQRコードからアクセスできます)



(3)兵庫県の動向

ゼロカーボン宣言と実行計画の改定

兵庫県は、令和2年(2020年)9月に「2050年に二酸化炭素排出実質ゼロを目指す」ことを明らかにしました。

これを受けて、令和3(2021)年3月に「兵庫県地球温暖化対策推進計画～脱炭素社会に向けて～」を策定し、2050年二酸化炭素排出量実質ゼロをゴールとし、令和12(2030)年度に平成25(2013)年度比で35%削減の達成に向け果敢に取り組みつつ、最大38%の削減を目指す目標を掲げました。

その後、国の対策強化等を受け、令和4(2022)年3月には、令和12(2030)年度目標の再検討を行い、48%削減の達成に向け取り組むとともに、さらなる高みを目指すことを目標に掲げています。

兵庫県気候変動適応センターの設置

兵庫県は、令和3(2021)年4月に、公益財団法人ひょうご環境創造協会と協調して、県の適応策推進体制の拠点となる「兵庫県気候変動適応センター」を設置しています。同センターでは、気候変動影響や適応策に関する情報の収集・分析・提供や研究、市町等への助言等を実施しています。

表 1-2 国内外の動向(年表)

年	国外の動向	国内の動向
2015年	「パリ協定」採択(COP21)	
2016年	「パリ協定」発効	「地球温暖化対策計画」策定 「気候変動適応法」成立
2018年	「IPCC1.5℃特別報告書」公表	「気候変動適応計画」策定 「第5次エネルギー基本計画」策定
2019年		「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」策定
2020年		2050年カーボンニュートラル宣言
2021年		「地球温暖化対策計画」改定 「第6次エネルギー基本計画」策定
2022年	ロシアによるウクライナ侵略開始	
2023年		「GX推進法」成立 「GX推進戦略」策定
2025年		「地球温暖化対策計画」改定 「第7次エネルギー基本計画」策定

(4)本市のこれまでの取組

エネルギーの有効活用の促進

本市は、エネルギー使用量を削減するため、家庭や事業所における省エネ対策の情報提供と普及啓発を行い、浪費型スタイルから省エネ型スタイルへの転換を推進しています。

また、市民団体などが実施する植樹や芝生化などの緑化活動に対し支援を行っています。

環境学習の推進

「エコひろば洲本」で行う環境学習では、参加者のニーズに合わせたプログラムを実施し、市民の環境学習を推進しています。

また、市民、事業者などが行う地域の環境保全などの取組を情報発信するなど、環境に関する市民などとの連携・協働の促進を図り、環境に関する問題意識の高揚を図ってきました。さらに、環境学習指導者や地域での環境保全活動のリーダー的役割を担う人材の育成に取り組んでいます。

なお、「エコひろば洲本」は、令和2(2020)年4月から公式Instagramでも情報配信しています。



循環型社会形成に向けた取組

令和2(2020)年2月から「洲本市25%ごみ減量化作戦」を展開し、小型家電や古着類の回収品目拡大、食器類の無料回収の開始、生ごみ減量化機器の購入助成金拡充、リサイクルポイント制度の導入など、より一層のごみ減量化を進めてきました。その結果、平成28(2016)年度には659gであった市民1人1日あたりのごみ排出量を、令和4(2022)年度には530g(△20%減)まで削減することができました。

(写真)市役所1階ロビーで実施している古本回収「Re:ぶっく出張店」の取組



第3章 本市の地域特性

1 概況

本市は、一年を通じて比較的晴れた日が多く温暖な気候で、東には朝日が昇る大阪湾、西には夕日が美しい播磨灘、南は太平洋に繋がる紀淡海峡に面し、また、「淡路富士」と称される先山、瀬戸内海国立公園に指定された三熊山や五色浜など、豊かな自然に恵まれています。

その豊かな自然の恩恵を受けているのが、魅力的な「食」です。万葉の時代には「御食国(みけつくに)」と呼ばれ、朝廷に山海の幸を献上してきた土地であり、全国的に有名なタマネギをはじめとする農畜産物、ハモやサワラといった水産物が、今も市民のみならず訪れる人々に親しまれています。

歴史を紐解けば、戦国時代には三熊山の山頂に洲本城が築城され、その後、「賤ヶ岳(しずがたけ)の七本槍」の一人として有名な脇坂安治により広大な敷地を持つ総石垣の城に改築されました。後に洲本城には山裾にも城が築かれ、二つの城をつなぐ「登り石垣」が貴重な遺構として、「続日本100名城」にも選ばれています。

洲本城の眼下に広がる市街地は、碁盤の目のように整備された町割りとともに旧城下町の風情が今も残っており、「レトロこみち」の名でその魅力を訪れる者に伝えています。

また、市の西側に目をやれば、江戸時代後期に北前船「辰悦丸」を駆り、「海の豪商」と呼ばれ、今も当地の人々から敬い愛されている高田屋嘉兵衛翁の邸宅跡が残っています。この先人の偉業が認められ、日本遺産「荒波を越えた男たちの夢が紡いだ異空間 ～北前船寄港地・船主集落～」の構成市の一つにも認定されました。

さらに、明治の後半から大正期には、現在の市街地の中心部に大きな紡績工場が立ち並び、淡路地域全体の経済をけん引し、今日の市勢の礎が形成されました。今でも当時の隆盛を懐かしく思い出されるレンガ造りの建物が飲食施設や図書館として再利用されており、西日本の紡績産業を担った近代化産業遺産群の一つとして経済産業省から認定されています。

そして、近年は、兵庫県内でも屈指の洲本温泉が多くの訪問者を迎え、市域の観光の根幹をなしています。また、漁業、稲作やタマネギ、和牛などの第一次産業はもちろんのこと、大手電機メーカーや精密機械の工場が地域産業の一端を担っています。

(写真)左：洲本城(模擬天守閣) 右：同所から見下ろす市街地



2 自然的条件

(1)位置

淡路島の中央に位置している本市は、総面積 182.38 km²で、神戸・大阪まで50～70 kmの距離にあり、本州と四国を結ぶ神戸淡路鳴門自動車道が南北を縦断するほか、国道 28 号や主要地方道が島内の地域拠点間を結ぶなど、都市間、地域間交通の要衝として重要な地位を占めています。

(2)地勢

本市は、中央部に先山(標高 448m)を中心にした山地を有し、その東側の市街地には平野が広がり、島内でも有数の流域面積を誇る洲本川が大阪湾に注いでいます。

中心市街地が形成されている地域には、洲本バスターミナルや大規模商業施設、レンガ造りの旧工場など、拠点性を有した景観が広がっていることに加え、レクリエーションの場となる海沿いの景観や、碁盤の目状に町割りが形成された城下町の風情が残る景観などが存在しています。

また、本市の東西両側が海に接する地形から、市の東側にある大阪湾を望む海岸線側においては、ホテル街やリゾート施設が一角を連ねるリゾート地域を形成しています。そして、漁港が整備された地域においては海の幸を水揚げする漁師町が存在します。

市を南北に縦貫する国道 28 号線の沿線では商業施設が点在し、郊外の地域の多くでは中山間に位置する農村集落が広がり、なだらかな丘陵地帯で水稻を中心とした農業が多く見られます。

適度に都会化した市街地やリゾート地、海の幸を誇る漁師町、豊かな自然と調和した田園風景など、本市の地勢は多種多様に富んでおります。

(3)気温・降水量

東に大阪湾、西に播磨灘を臨む本市の気候は、温暖で降水量の比較的少ない瀬戸内海気候に属しています。

年間平均気温は 15.2℃、年間平均降水量は約 1,635mm となっているほか、日照時間は年間平均約 2,010 時間に達しています。

(4)土地利用

本市の総面積182.38km²における土地利用の構成は、農用地が約13.5%、森林が約56.6%であるのに対し、宅地が約4.4%、道路が約3.8%、水面・河川・水路が約4.2%、その他が約17.6%となっています。

農用地や森林の占める割合が高いことは、緑豊かな自然環境の中に発達した市街地とその周辺を包み込む田園集落地域としてのまちの姿を示しています。

第3章 本市の地域特性

図 3-1 洲本市の月別の平均気温と降水量(1991～2020年平均)

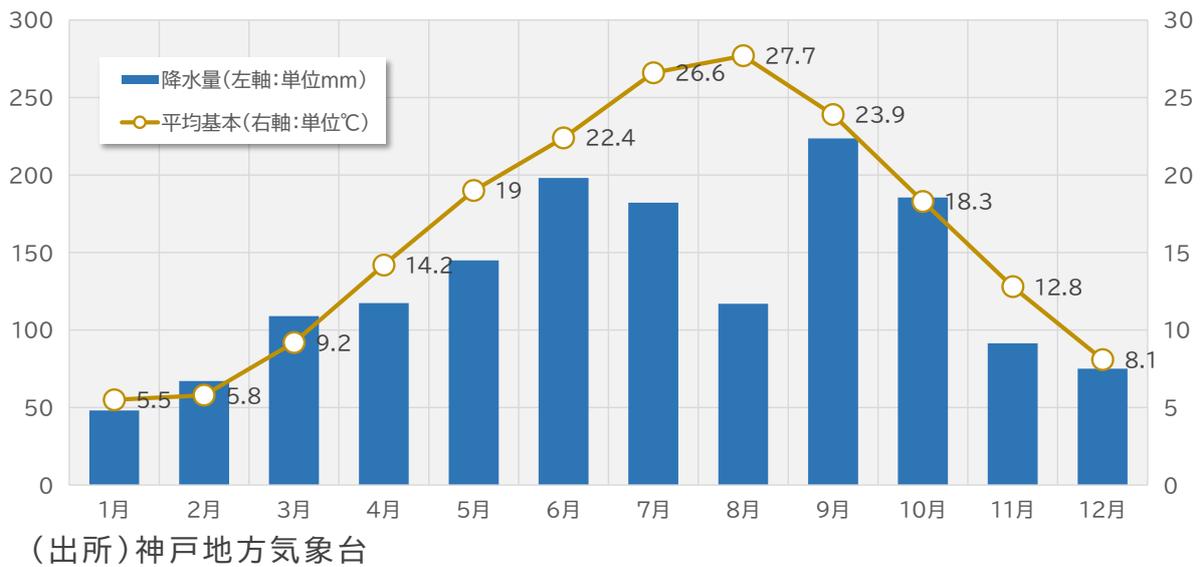
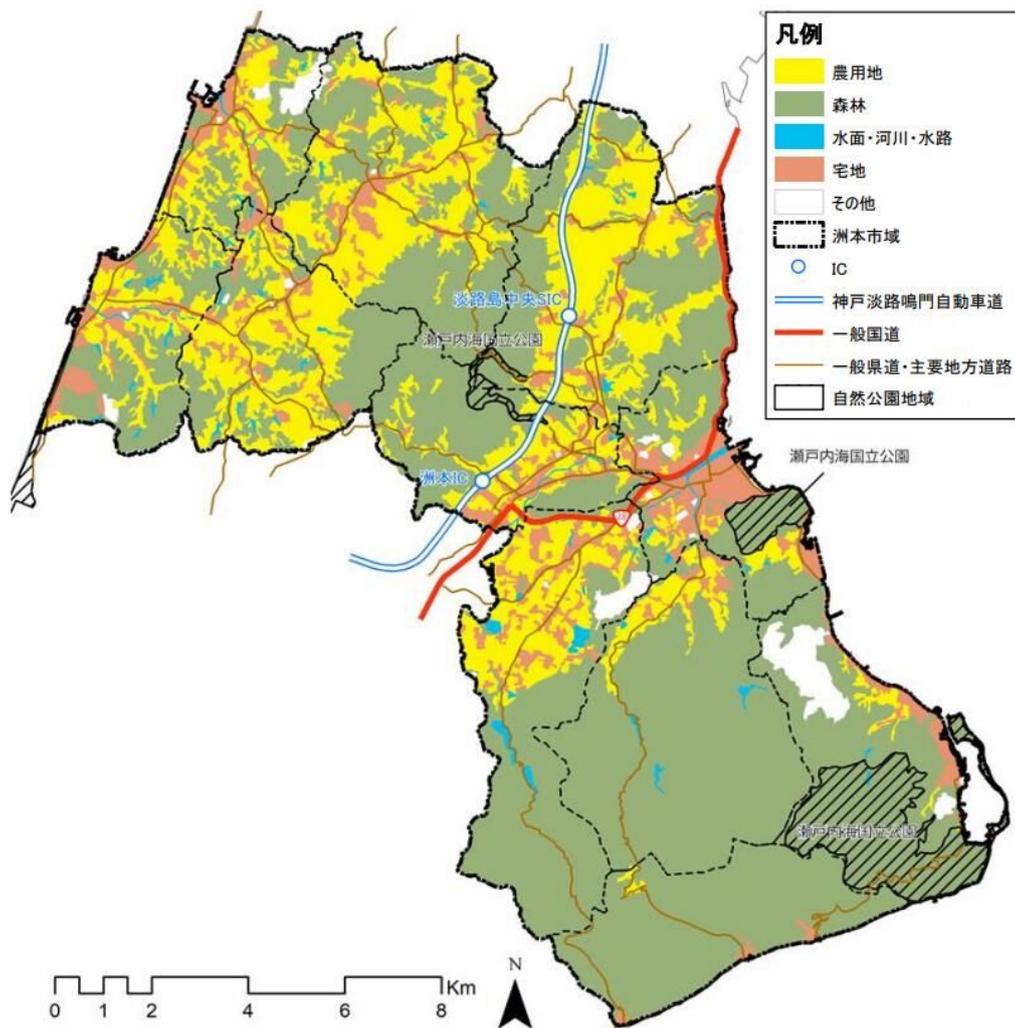


図 3-2 洲本市の土地利用



(出所) 洲本市国土利用計画(令和3年6月)

(5) 傾斜地・土砂災害警戒区域など

① 傾斜地・標高

本市には、平地が少なく、傾斜地が多くあります。特に、標高が高い南部の鮎屋・千草・由良及び上灘地区は、傾斜が急なエリアが多くなっています。

図 3-3 洲本市の傾斜地の分布

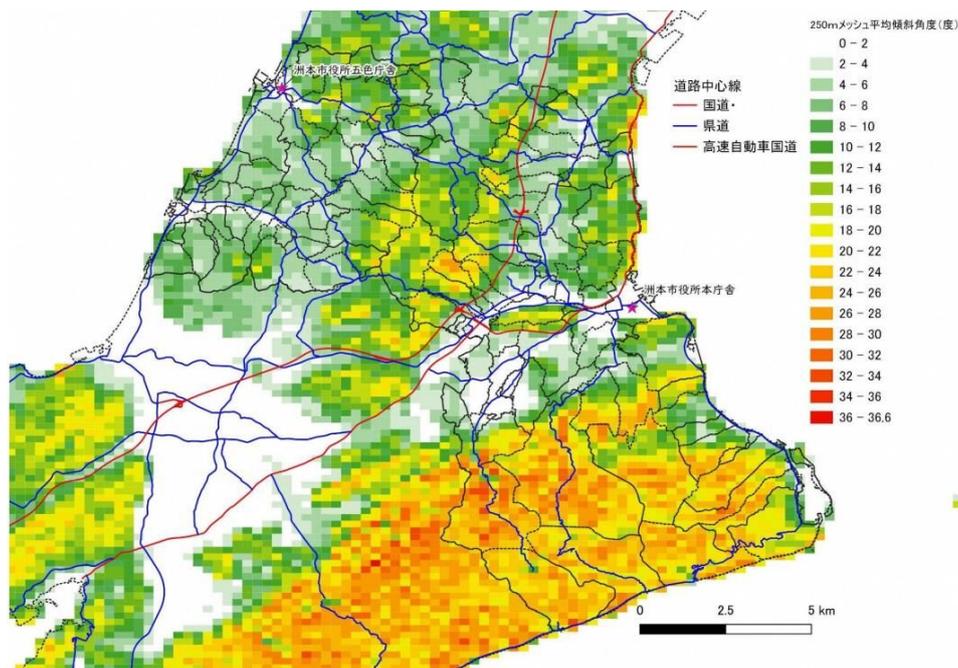
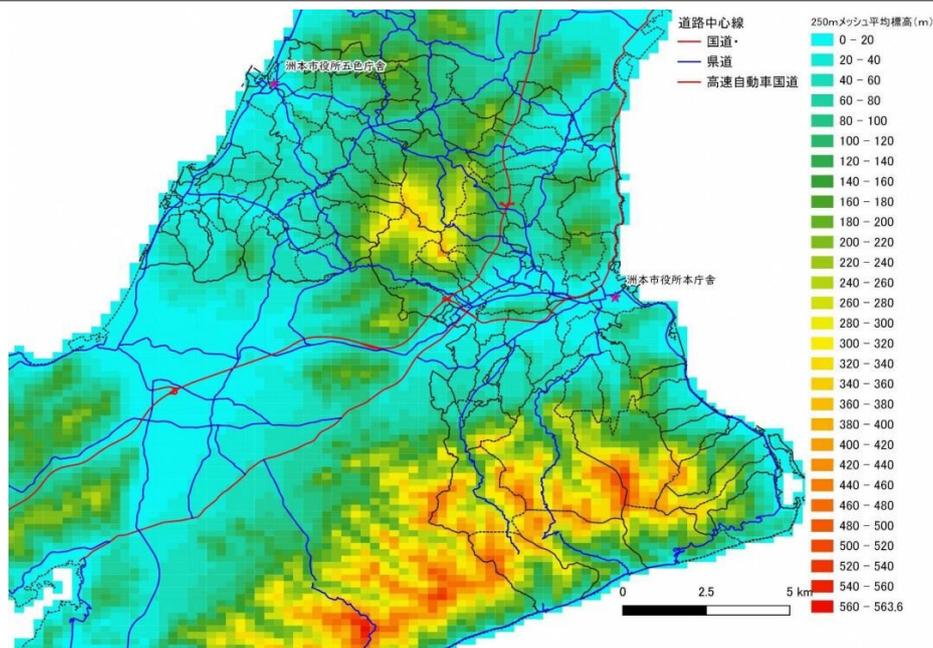


図 3-4 洲本市の各地域の標高

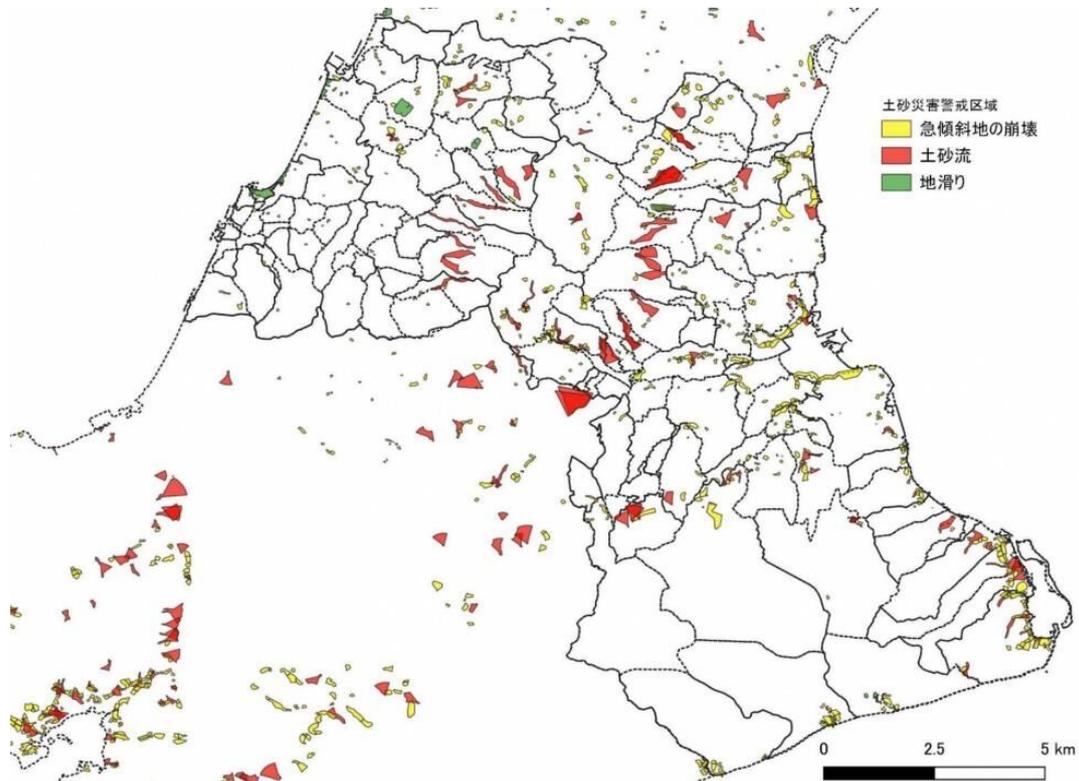


(出所) 洲本市ウェブサイト(地図で見る洲本市の営農環境)

②土砂災害警戒区域

土砂災害警戒区域は、「急傾斜地の崩壊」「土砂流」「地滑り」の3つに分類され、下図のとおり、洲本市内の各地に計画区域が存在します。

図 3-5 洲本市の土砂災害警戒区域の分布



(出所)洲本市ウェブサイト(地図で見る洲本市の営農環境)

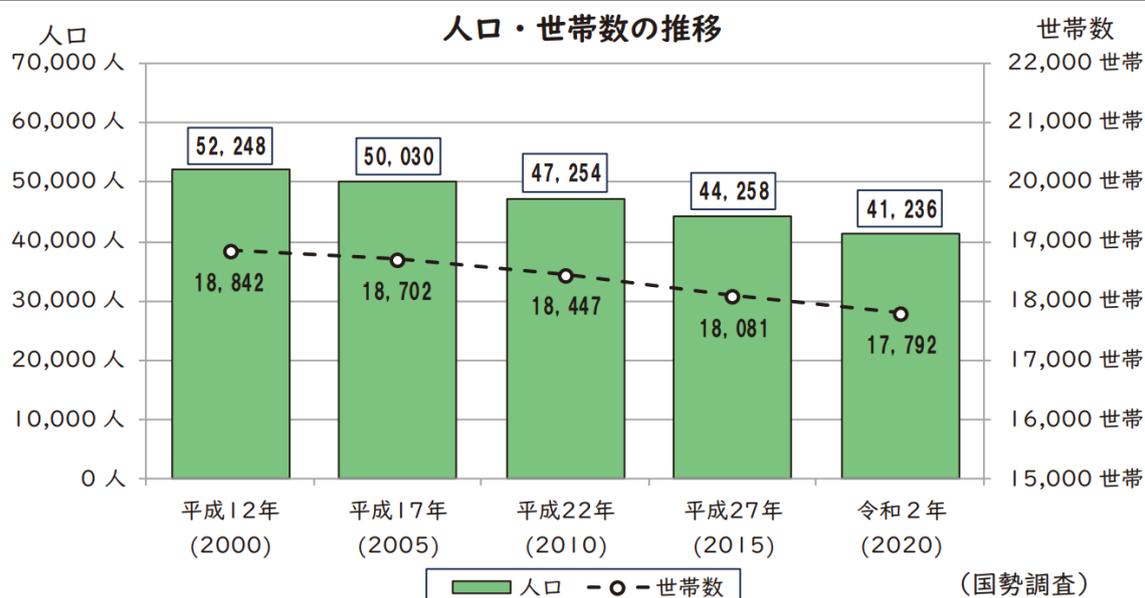
3 社会的条件

(1)人口・世帯数の推移

本市の人口は減少傾向で推移しており、令和2(2022)年には41,236人と過去20年間で11,000人程度減少しています。世帯数も減少傾向にあり、令和2(2022)年には17,792世帯と過去20年間で1,000世帯程度減少しています。

年齢3区分別人口の過去20年間の変化率をみると、年少人口(0~14歳)は43.1%減、生産年齢人口(15~64歳)は33.8%減となっています。一方、老年人口(65歳以上)は22.4%増となっており、少子高齢化が進行していることが分かります。

図3-6 洲本市の人口推移と将来推計



(単位:人、世帯)

	平成12年 (2000)	平成17年 (2005)	平成22年 (2010)	平成27年 (2015)	令和2年 (2020)	平成12年⇒ 令和2年の 変化率
人口総数	52,248	50,030	47,254	44,258	41,236	-21.1%
年少人口 (0~14歳)	7,632 (14.6%)	6,923 (13.8%)	6,109 (12.9%)	5,168 (11.7%)	4,339 (10.6%)	-43.1%
生産年齢人口 (15~64歳)	32,227 (61.7%)	30,240 (60.4%)	27,608 (58.4%)	24,238 (54.9%)	21,327 (52.2%)	-33.8%
老年人口 (65歳以上)	12,389 (23.7%)	12,867 (25.7%)	13,484 (28.5%)	14,712 (33.3%)	15,169 (37.1%)	22.4%
世帯数	18,842	18,702	18,447	18,081	17,792	-5.6%
一世帯当たり人員	2.77	2.68	2.56	2.45	2.26	-

(出所)新洲本市総合計画(後期基本計画)

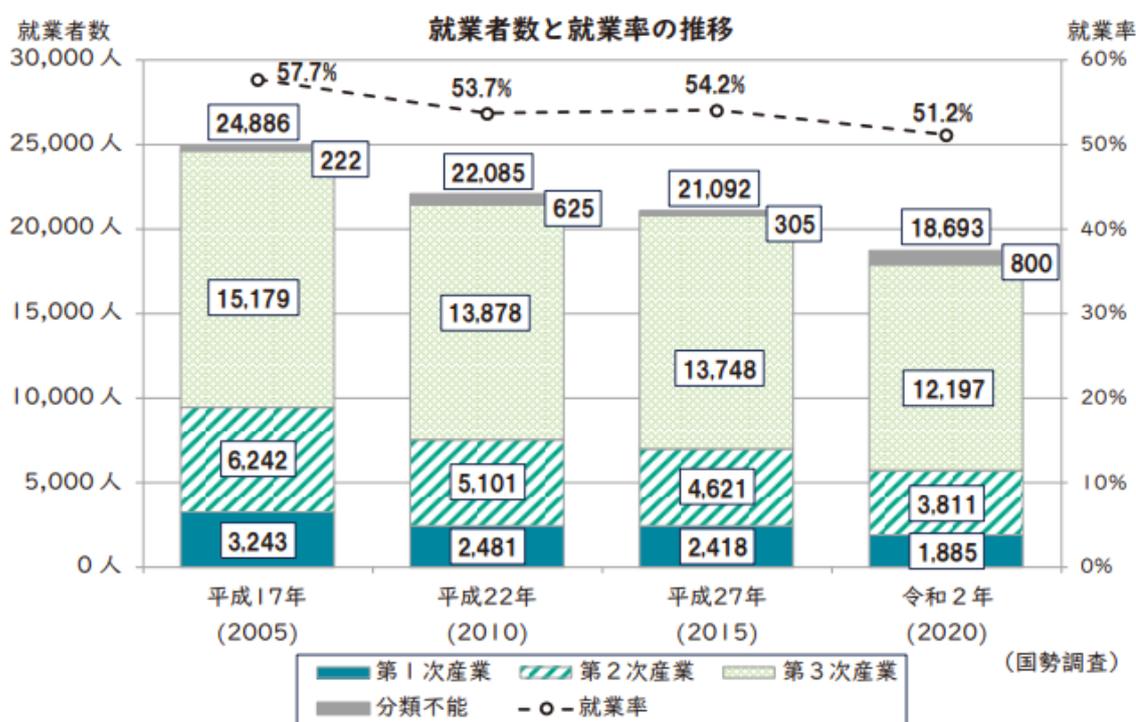
4 経済的条件

(1) 産業別就業者数

本市の就業者数の推移をみると、平成17(2005)年の24,886人から令和2(2022)年には18,693人と15年間で6,000人程度減少し、就業率も6.5ポイント減となっています。

産業分類ごとの内訳をみると、第1次産業、第2次産業、第3次産業すべてにおいて就業者数が減少しており、特に、第1次産業については1,300人程度(△42%)の減少となっています。

図3-7 洲本市の産業別の就業者数と就業率の推移



(単位:人)

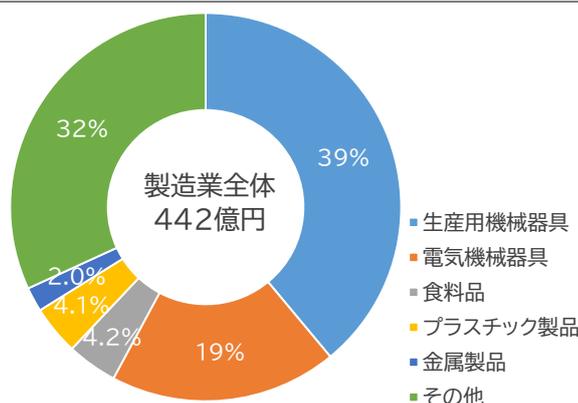
	平成17年(2005)		平成22年(2010)		平成27年(2015)		令和2年(2020)		平成17年⇒令和2年の変化率
	就業者数	構成比	就業者数	構成比	就業者数	構成比	就業者数	構成比	
総就業者数	24,886	100.0%	22,085	100.0%	21,092	100.0%	18,693	100.0%	-24.9%
第1次産業	3,243	13.0%	2,481	11.2%	2,418	11.5%	1,885	10.1%	-41.9%
第2次産業	6,242	25.1%	5,101	23.1%	4,621	21.9%	3,811	20.4%	-38.9%
第3次産業	15,179	61.0%	13,878	62.8%	13,748	65.2%	12,197	65.2%	-19.6%
分類不能	222	0.9%	625	2.8%	305	1.4%	800	4.3%	260.4%
15歳以上人口	43,107		41,092		38,950		36,496		-15.3%
就業率	57.7%		53.7%		54.2%		51.2%		-

(出所)新洲本市総合計画(後期基本計画)

(2) 製造業

本市の製造品出荷額等(令和2(2020)年度)は442億円で、内訳としては、一定の集積を持つ生産用機械器具製造業及び電気機械器具製造業や、地域特性である豊富な食材を活かした食料品製造業などが多くなっています。

図3-8 本市の製造業の業種別製造品出荷額等の内訳(令和2(2020)年度)



(出所)工業統計調査 2020年確報

(3) 観光業

淡路地域の観光入込客数の推移をみると、令和元(2019)年までは横ばいで推移していましたが、令和2(2020)年は新型コロナウイルス感染症の影響で大幅減(8,043千人)となっています。本市も同様で、令和元(2019)年までは1,200千人程度であった観光入込客数が令和2(2020)年には半減しています。

淡路地域の観光消費額は、令和元(2019)年までは微増でしたが、観光入込客数の減少に伴い、令和2(2020)年は大幅に減少しました。

図3-9 淡路地域3市における観光入込客数等の推移



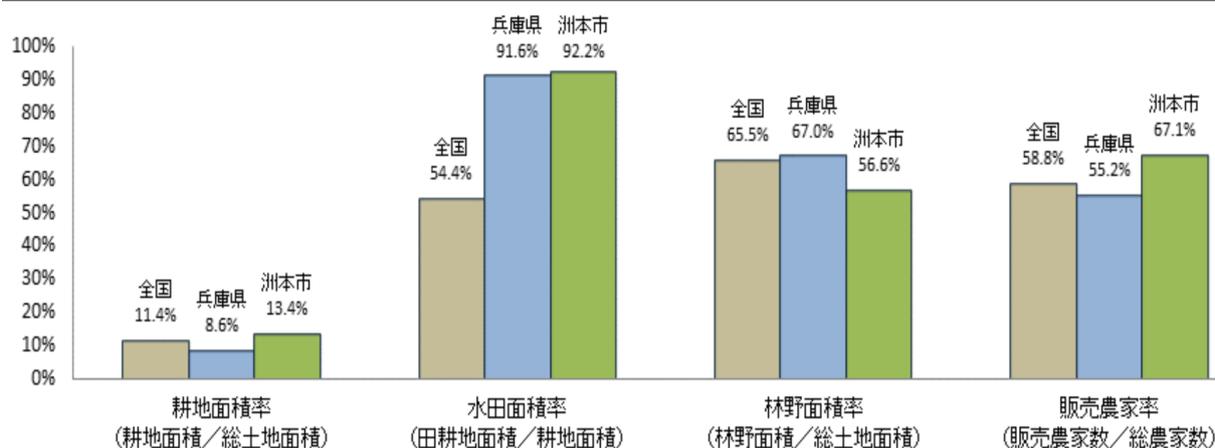
(出所)新洲本市総合計画(後期基本計画)

(4) 農林水産業

① 農業・畜産業

本市の耕地面積は総面積の13.4%を占めており、耕地面積の92%が水田となっています。また、農家全体の67%が販売農家(経営耕地面積が30a以上又は調査期日前1年間に於ける農産物販売金額が50万円以上の農家)であり、一定規模以上の営農を行っている農家が多いことが分かります。

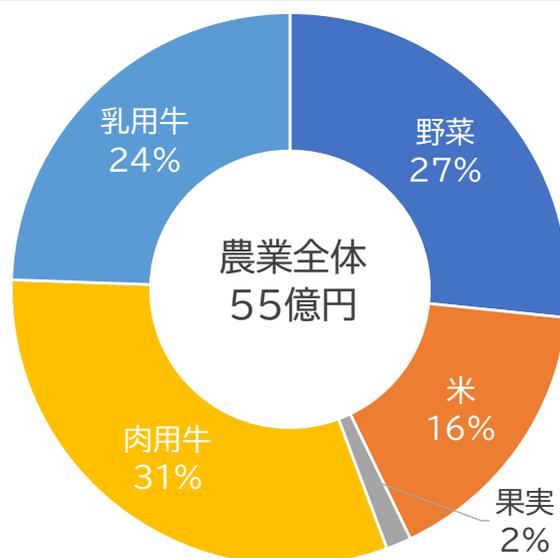
図 3-10 本市の耕地の利用状況や販売農家の割合など(令和4(2022)年度)



(出所) 農林水産省「市町村の姿 グラフと統計でみる農林水産業」

本市の農業産出額は、令和2(2020)年度で55億円であり、内訳としては、畜産業が55%(肉用牛:31%、乳用牛:24%)を占め、耕種においては、特産品であるたまねぎ等の野菜が27%、次いで米が16%となっています。

図 3-11 本市の農業部門別の産出額の内訳(令和2(2020)年度)



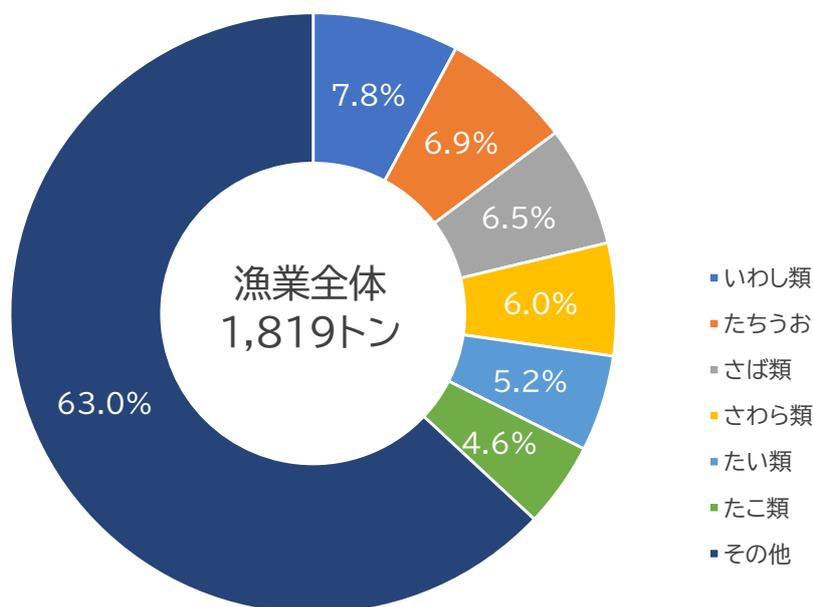
(出所) 市町村別農業産出額(推計) 確報 令和2年市町村別農業産出額(推計)

② 漁業

本市の漁業は、小型底引き網、刺網、機船船びき網、たこつぼ、一本釣りなどの漁船漁業、採介藻漁業、のり、わかめの養殖漁業が営まれており、ハモ、サワラ、マダイ、アジ、イカナゴ、マダコ、ウニ、アワビのほか養殖のり・わかめなど、四季を通じて多種多様な水産物が水揚げされています。

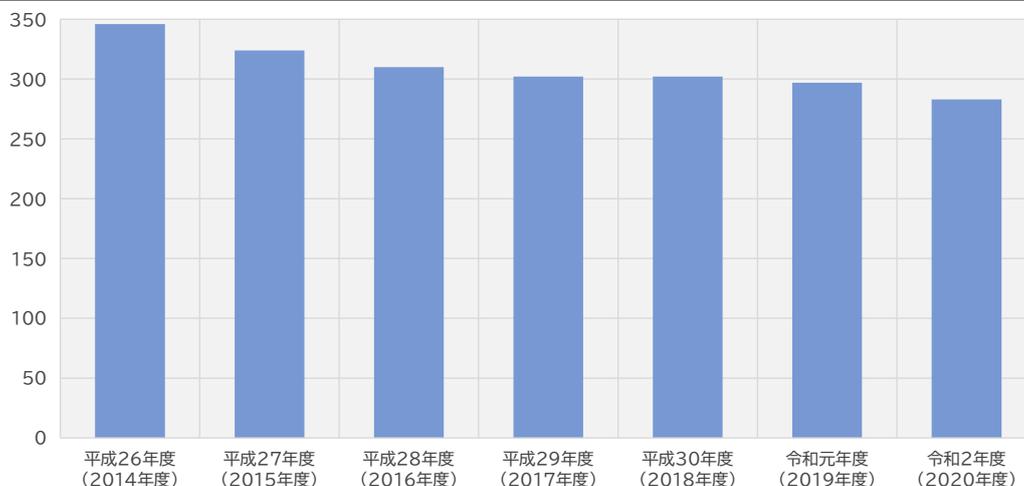
しかし、漁家数は、平成 26(2014)年の 346 戸から、令和2(2020)年には 283 戸と 18%減少しており、漁業者の高齢化、後継者不足が大きな課題となっています。

図 3-12 本市における海面漁業の魚種別漁獲量(平成 30(2018)年度)



(出所)農林水産省「市町村の姿 グラフと統計でみる農林水産業」

図 3-13 本市における漁家数の推移



(出所):兵庫県淡路県民局「漁業協同組合概況調査」をもとに本市にて作成

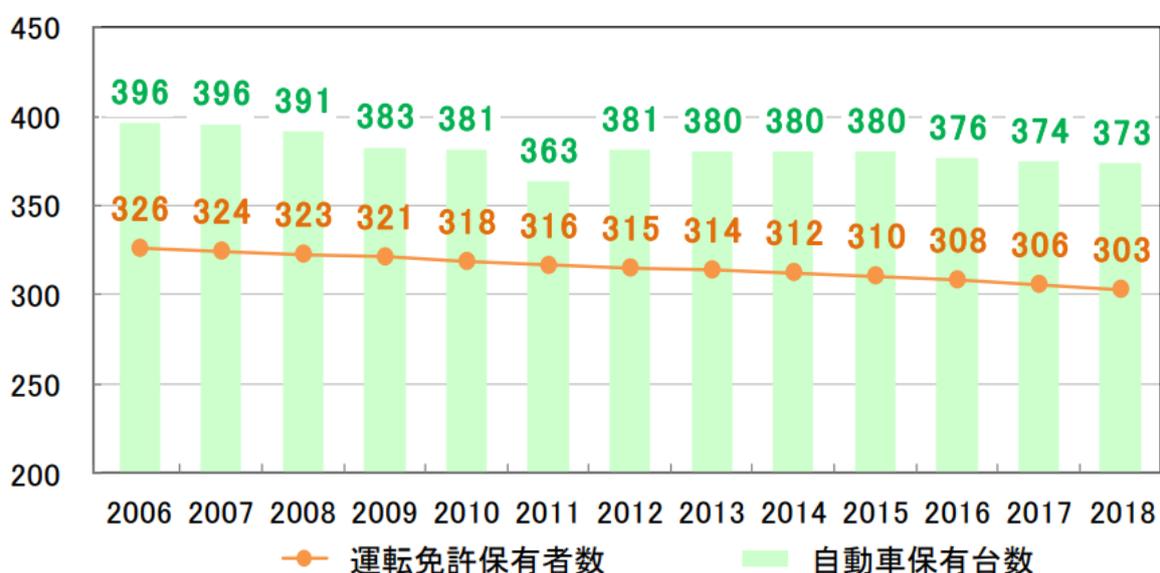
(5)交通

①自動車

本市の自動車運転免許保有者数は、平成 18(2006)年度の 32,600 人をピークに減少しています。自動車保有台数についても、平成 18(2006)年度まで増加傾向にありましたが、約4万台をピークに減少に転じています。

平成 30(2018)年度時点で、1世帯当たりの自動車保有台数は 1.87 台となっており、全国同時期の 1.06 台(出所：一般財団法人自動車検査登録情報協会)と比較して 1.7 倍であり、移動手段として自動車への依存度が高い状況にあるといえます。

図 3-14 本市の自動車保有台数(百台)・運転免許所保有者数(百人)の推移



(出所)洲本市地域公共交通基本計画(後期)資料編(令和2年3月)

②公共交通機関

本市では、神戸・大阪方面、徳島方面を結ぶ高速バスと下図に示す路線バス・コミュニティバスにより公共交通網が形成されていますが、乗客数の減少などにより、平成元(1989)年には13路線あったバス路線が、現在では6路線にまで減少しています。

その他、平成 24(2012)年4月より、路線バス上灘線の廃止に伴いコミュニティバスに移行した上灘線が運行され、さらに 令和元(2019)年 10 月より南あわじ市までの運行となり、上灘・沼島線と改称されました。また、平成 29(2017)年 4 月より、五色地域線の運行が開始されました。

図 3-15 本市における路線バス・コミュニティバスの概要



(出所) 洲本市地域公共交通基本計画(後期)

4 地域特性(強み)のまとめ

本市においては、前述のとおり、少子高齢化の進行やそれに伴う一次産業の担い手不足など、様々な地域課題が存在します。一方で、本市には、御食国(食)・温泉(宿泊)・城下町(まちあるき)・国立公園(豊かな自然)など、様々な観点で地域特性(強み)を有しています。

今後、カーボンニュートラル社会の実現に向けて、こうした地域の強みを活かしながら、市民・事業者などのあらゆる主体と連携しながら省エネルギー対策、再生可能エネルギーの導入、森林保全等の対策を推進し、地域課題の解決やまち全体の魅力向上を図り、“にぎわい”のあるまちを目指していきます。

図 3-16 洲本市の主な地域の強み



第4章 市民・事業者アンケートの結果

1 アンケート調査の概要

本計画の策定に当たり、市民及び市内事業者の環境問題に対する意識や地球温暖化対策への取組状況及び意向等を調査することを目的に、以下のとおりアンケート調査を実施しました。調査にご協力いただいた皆さまに感謝申し上げます。

図 4-1 アンケート調査の概要

調査の内容	市民や事業者の地球温暖化に関する現状の認識、取組、今後の意向などを調査	
調査対象	市民	洲本市内にお住いの市民1,000名(無作為抽出の上、郵送)
	事業者	洲本市内の50事業所(無作為抽出の上、郵送)
調査期間	令和6年9月6日(金)～令和6年9月25日(水)	
調査方法	調査票を郵送の上、返信又はwebで回答(別途、市ホームページからweb回答を呼びかけ)	
回収結果	市民	有効回答数:306(回収率:30.6%)
	事業者	有効回答数:31(回収率:62.0%)

2 市民アンケートの結果

市民向けのアンケート結果の概要については以下のとおりです。

アンケート結果の一部は次ページ以降で紹介しますが、詳細は資料編に記載しています。

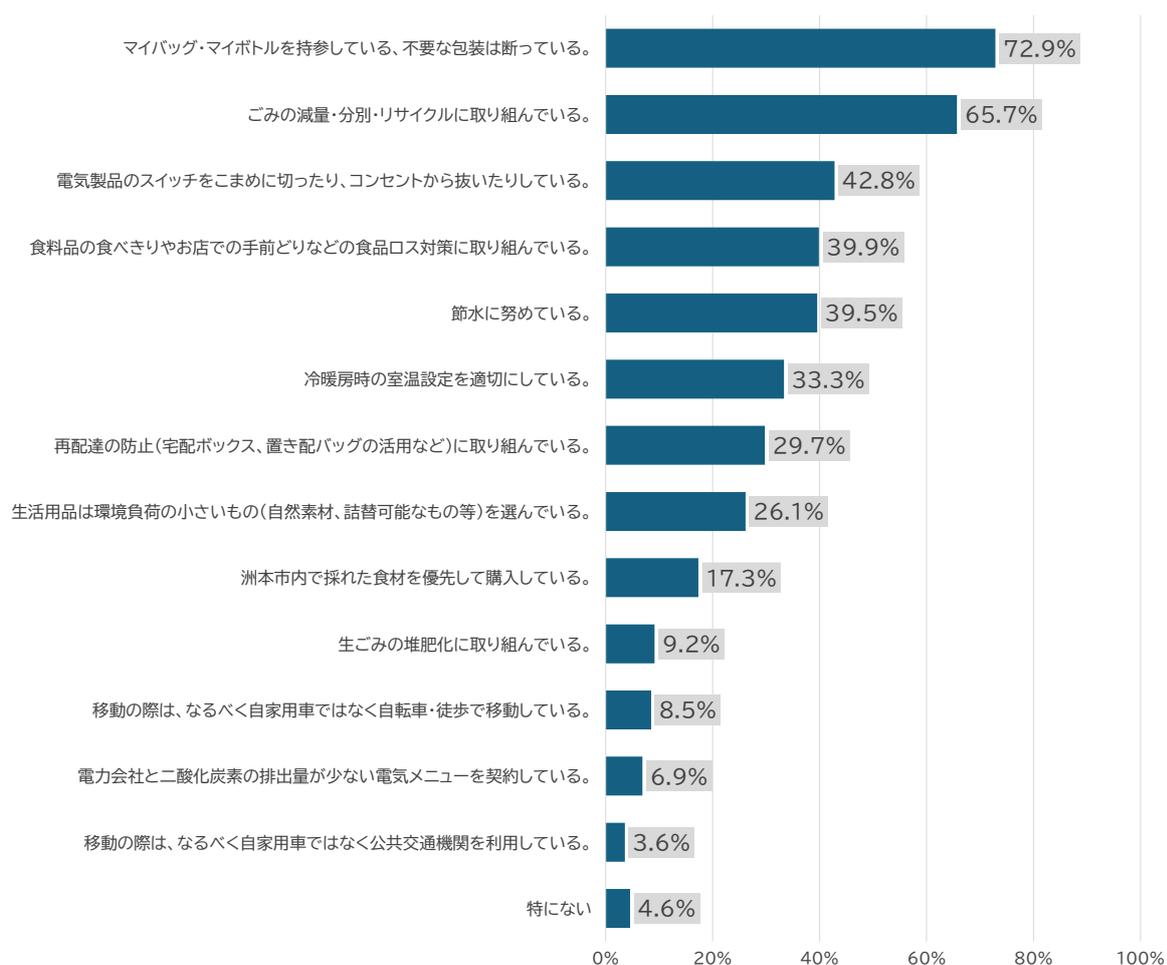
図 4-2 市民向けアンケート調査の結果(概要)

政府目標の認知度	政府の2050年目標(排出量実質ゼロ)の認知度は 47%
地球温暖化問題への関心	関心がある方が 83% ⇒ 非常に高い関心度 ※高齢者ほど関心が高い傾向。70歳以上では36%が「とても関心がある」と回答。
地球温暖化対策の取組への意欲	「負担をかけてでも」或いは「多少の負担であれば」取り組みたい方が 58% ※若い世代は負担を伴う取組には消極的な傾向(29歳未満:同45%、70歳以上:同69%)
市民の取組状況	廃棄物の削減(マイバッグ73%等)や節電に関する取組は、比較的市民生活に浸透 ※若い世代ほど取組項目数が少ない傾向 ⇒ 若い世代の行動変容が課題
設備導入の状況・意欲	LED照明は77% と導入率が最も高く、次いで、 省エネ家電・高効率給湯器が30%程度 導入ニーズは、LED(23%)、省エネ家電(21%)、EV・宅配ボックス等(各18%)など
市への期待	地球温暖化対策に取り組むべきと考える市民の割合は 88% ※施策別には 公共交通機関の充実(38%) が最も高く、次いで緑化・森林保全、省エネ住宅、ごみ減量など

(1) 日常生活での脱炭素行動について

日常生活における脱炭素行動のうち、マイボトル・マイバッグの持参や、ごみの減量・分別・リサイクル等の取組は、一定浸透しているといえます。一方で、移動に関する取組(自転車・徒歩での移動や公共交通機関の利用)や電力契約に関する取組は、市民生活には浸透していないことが分かりました。

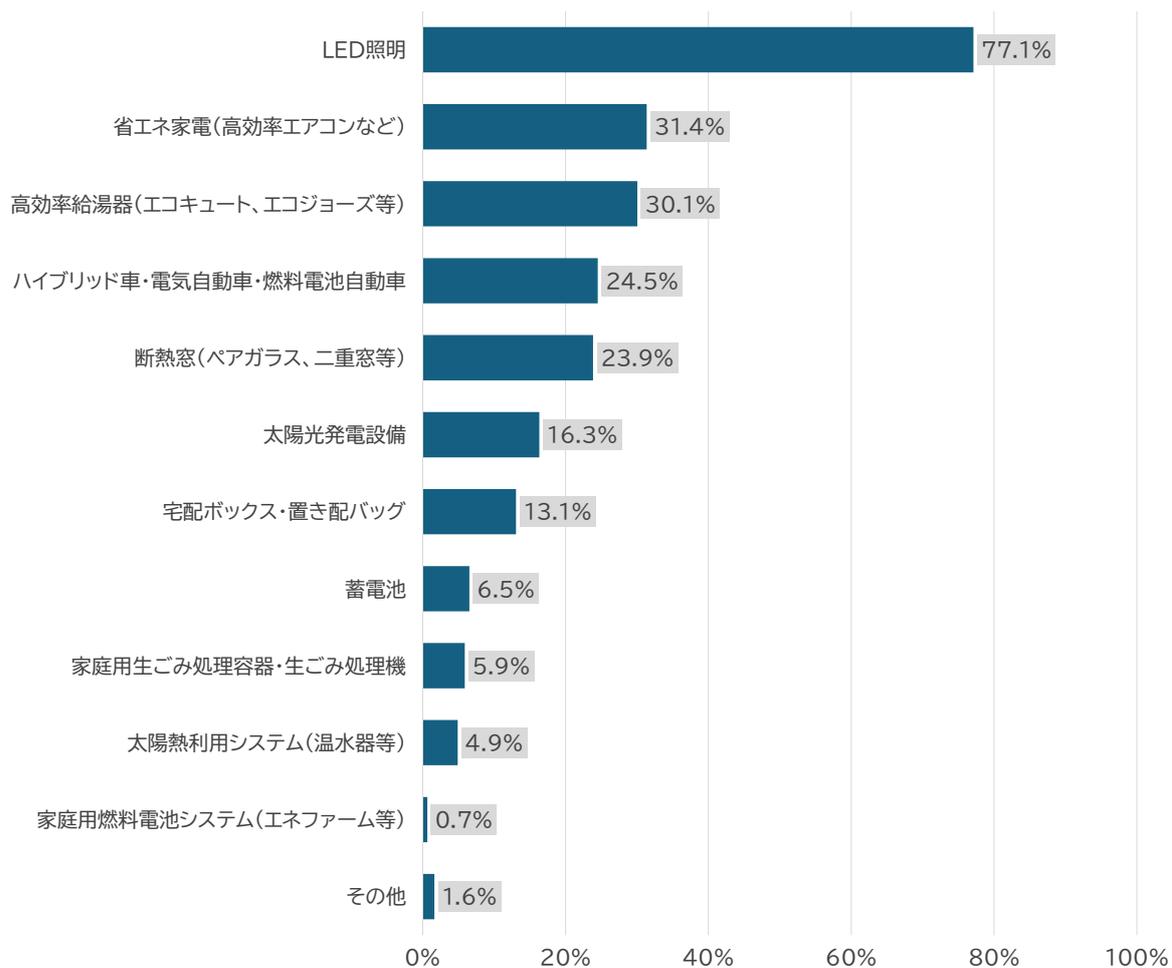
【質問】次の地球温暖化対策の取組のうち、取り組まれている項目をすべて選んで下さい(複数回答可)



(2)住宅への省エネ設備の導入状況等について

LED 照明の導入率は8割弱と高い一方、省エネ家電や高効率給湯器等の導入率は3割程度ということが分かりました。また、エネファームや太陽熱利用システムは導入率が低く、当該設備の認知向上等の対策が必要といえます。

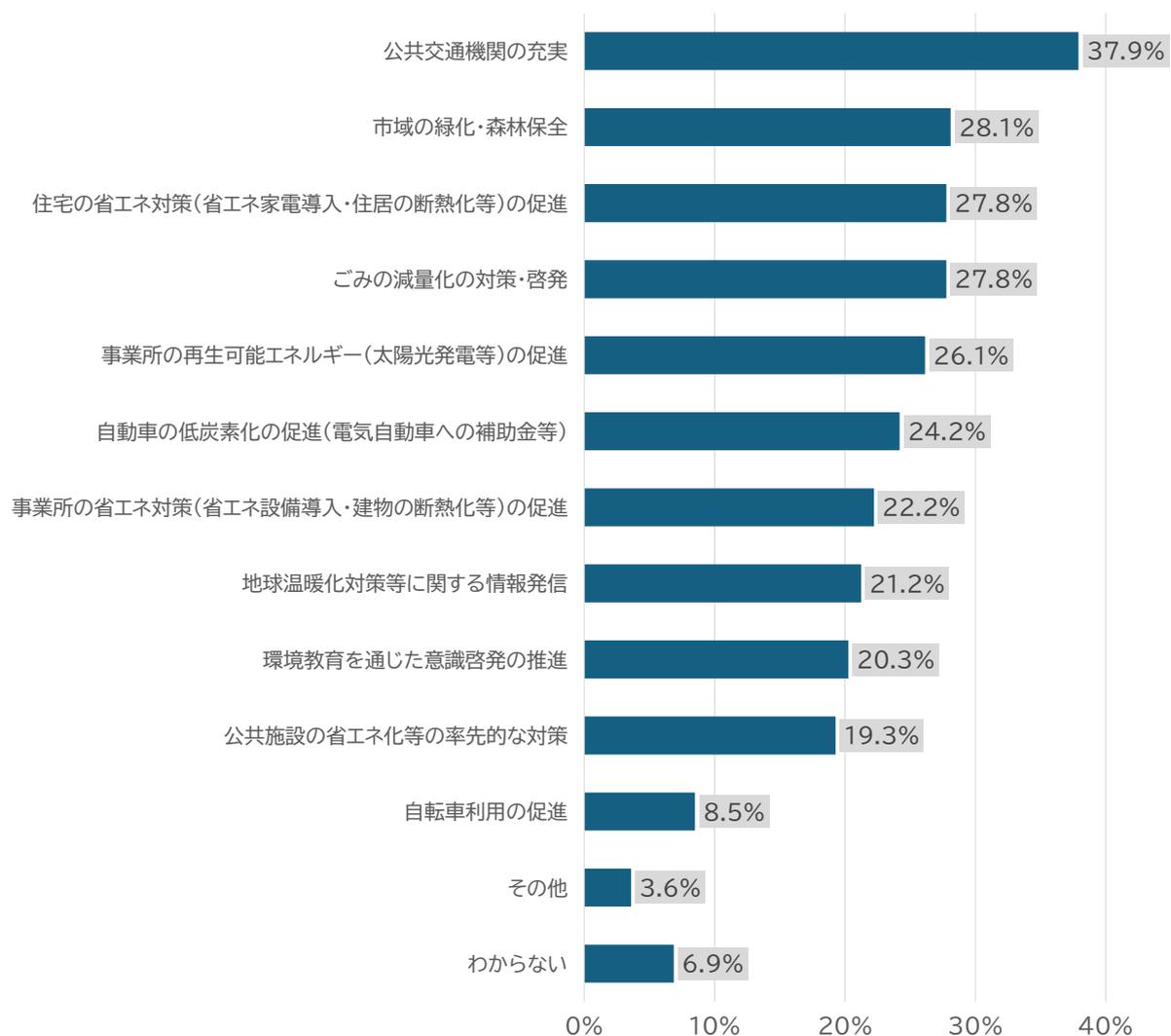
【質問】次の設備等の導入について、設置・所有しているものをすべて選んで下さい。(複数回答可)



(3) 行政への期待について

行政が特に注力すべきと考える地球温暖化対策の取組については、「公共交通機関の充実」が37.9%と最も高くなっています。

【質問】洲本市が今後特に力をいれるべきと考える地球温暖化対策の取組を3つまで選んで下さい。(複数回答可)



3 事業者アンケートの結果

事業者向けのアンケート結果の概要については以下のとおりです。

アンケート結果の一部は次ページ以降で紹介しますが、詳細は資料編に記載しています。

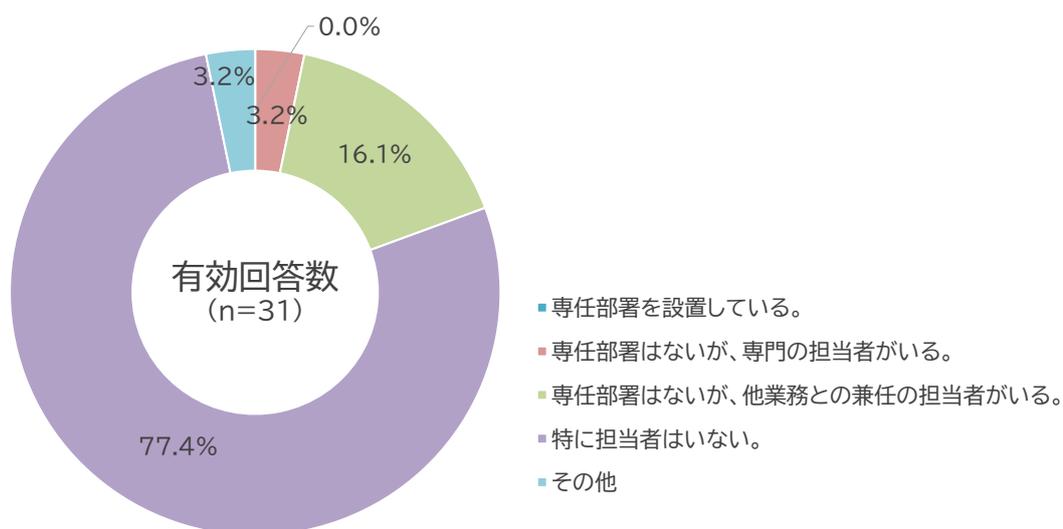
図 4-3 事業者向けアンケート調査の結果(概要)

自社の取組体制	脱炭素化に関する担当者がある事業者は 18% （専任部署設置： 3% ）
社会の変化	「脱炭素化に向けた世の中の動きが加速している」と感じている事業者は 65% ⇒ さらに「自社の事業に影響がある」と感じている事業者は 55%
排出量の把握・目標設定	自社の温室効果ガスの排出量を把握している事業者は 23% （建設業・製造業が高め） 目標を設定している事業者は 13%
取引先からの要請	取引先から要請を受けたことがある事業者は 10% （すべて製造業）
具体的な対策	直接的な 経費削減 につながる 廃棄物の3R や 節電・節水 の実施率は相対的に高い。
取組を進める上の課題	リソース不足を課題に挙げる事業者が多数 資金:55%、人:55%、情報:52%
設備導入の状況・意欲	導入率は、 LED:90%、EV等:53%、太陽光発電:24% ⇒ 導入意欲は、 EV等が30% と最も高く、 太陽光・蓄電池・太陽熱利用システム が各 10%
市政へ期待	「 EV等の導入促進 」が 58% と最多、次いで 情報提供 が 32%
省エネの見通し	「 前年度比1%減 」が 44% と最も多く、次いで「 削減は困難 」が 26% （平均前年度比▲1.41%）

(1) 社内の体制整備について

市内の事業所の多くは脱炭素経営を推進する担当者が不在であることが分かりました。社内で脱炭素経営を推進する人材を育成することが、取組の第一歩として重要といえます。

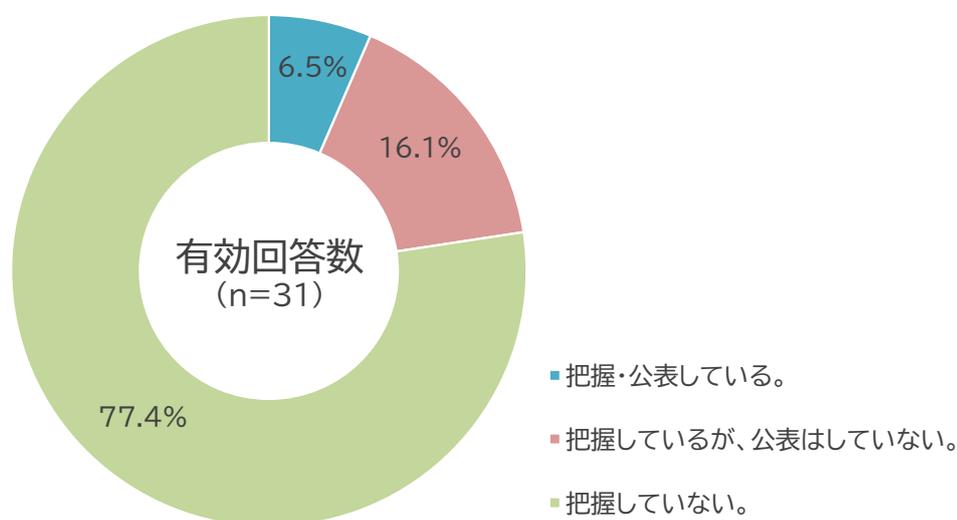
【質問】脱炭素化に向けて、貴事業所ではどのような体制をとっていますか。



(2) 温室効果ガス排出量の可視化について

市内の事業所の多くは、自社の事業所における温暖化対策ガスの排出量を把握していないことが分かりました。脱炭素経営を進めていく上で、排出量の可視化は大前提として必要な取組であり、事業者の排出量の把握・公表を後押しする施策が必要といえます。

【質問】貴事業所の温室効果ガス排出量を把握・公表していますか。

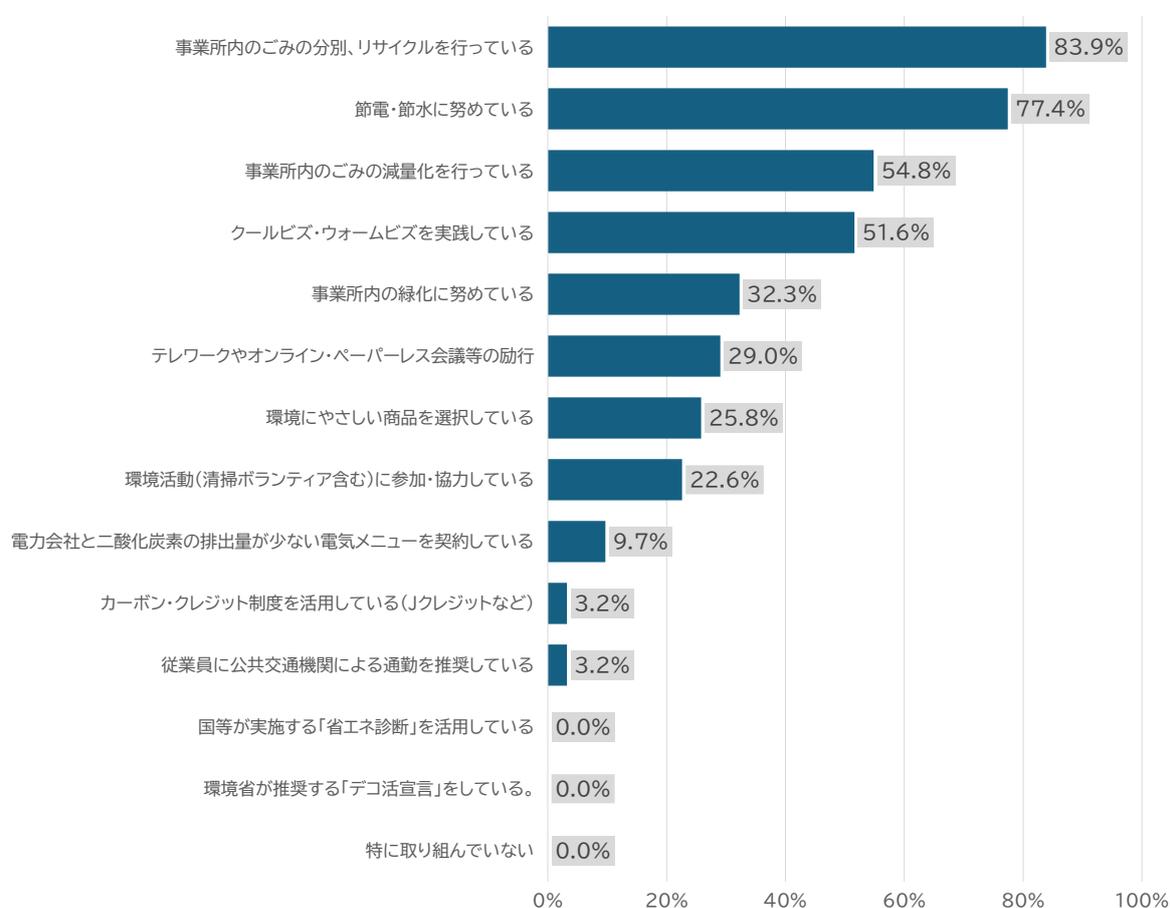


(3) 脱炭素経営に向けた具体的な取組

市内の事業者の日常業務における脱炭素経営の取組については、ごみの減量・分別や節電・節水等のコスト削減に直接的に繋がる対策を中心に、一定浸透していることが分かりました。

他方で、省エネ診断の受診、カーボンクレジット制度の活用、二酸化炭素排出量の少ない電気への切替など、追加的な費用がかかる可能性の対策については、実施割合が低いことが分かりました。

【質問】次の地球温暖化対策の取組のうち、貴事業所が取り組まれている項目をすべて選んでください。(複数回答可)

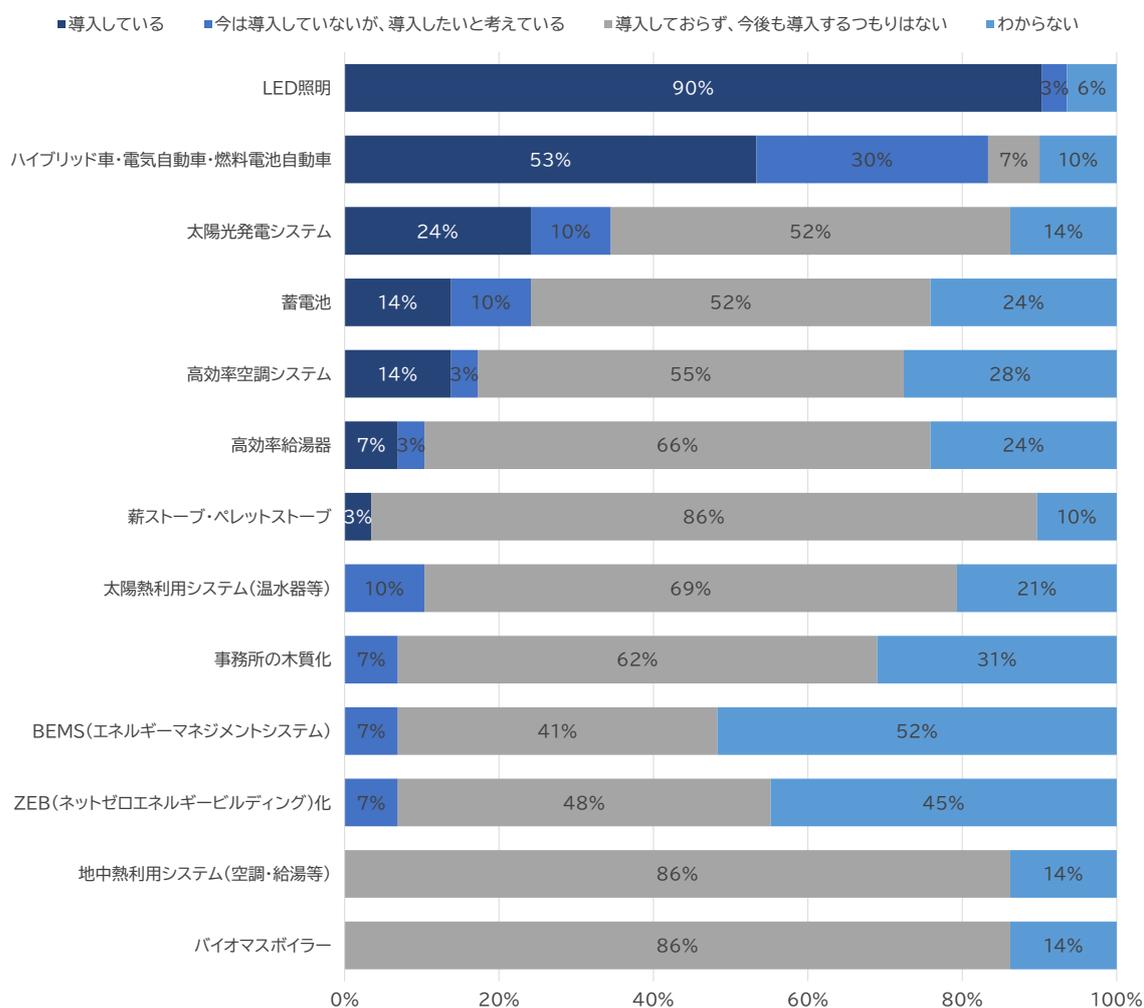


(4)省エネ設備等の導入状況

市内の事業者の省エネ設備等の導入状況については、LED照明が90%と最も導入率が高く、次いで電気自動車等(ハイブリッド車含む)、太陽光発電システムの順で高くなりました。

導入意向については、電気自動車等(ハイブリッド車含む)が30%と最も高くなりました。

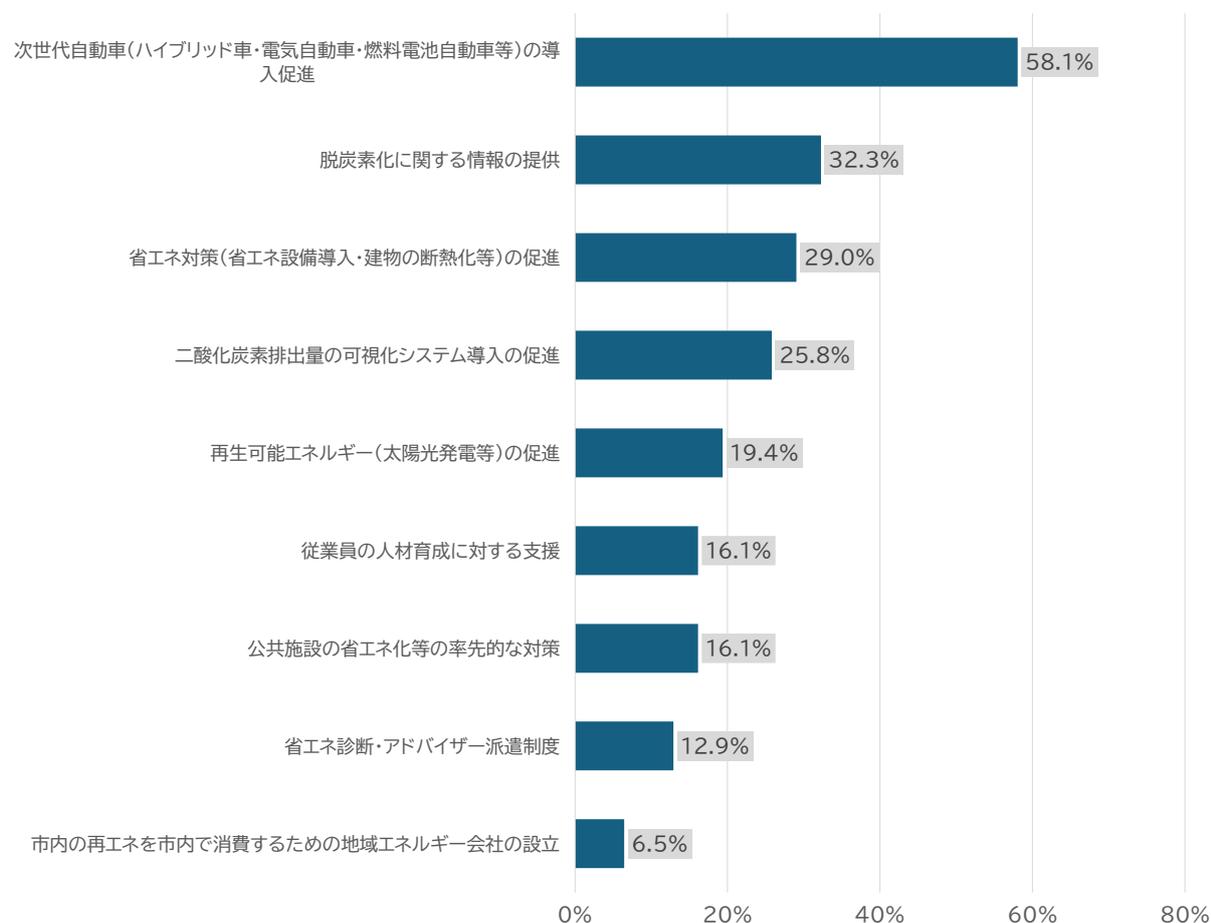
【質問】次の設備・車等の導入について、それぞれ選んでください。



(5) 行政への期待について

市内事業者が脱炭素経営を進める上で行政に期待する施策としては、次世代自動車の導入促進が58%と最も高い回答率となっており、電気自動車等の購入補助へのニーズが高いことが伺えます。その他、情報提供や省エネ・再エネ対策の促進についてのニーズも比較的高い結果となりました。

【質問】貴事業所が脱炭素化を進める上で、特に行政に期待する施策を選んでください。(3つまで回答可)



第5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の現状

本市の温室効果ガス排出量は、東日本大震災後の火力発電所の稼働増に伴い、電気の排出係数が大きく上昇した平成25(2013)年度以降、人口減少等の影響もあり、減少傾向にあります。

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。

- ▶ 令和3(2021)年度における排出量は 232 千トン-CO₂ で、平成 25 (2013)年度比で 40.8%減、本計画の基準年度である令和元(2019)年度比で8.3%減となっています。
- ▶ 部門別では、以前は最も排出量が多かった産業部門の削減が進み、平成28(2016)年度以降は運輸部門の排出が最も多くなっています。
- ▶ 主な減少要因としては、電気の二酸化炭素排出係数の低減、人口減少、経済活動の鈍化(製造品出荷額の減少等)が挙げられます。

図 5-1 洲本市内の温室効果ガス排出量の推移(単位:千トン-CO₂)

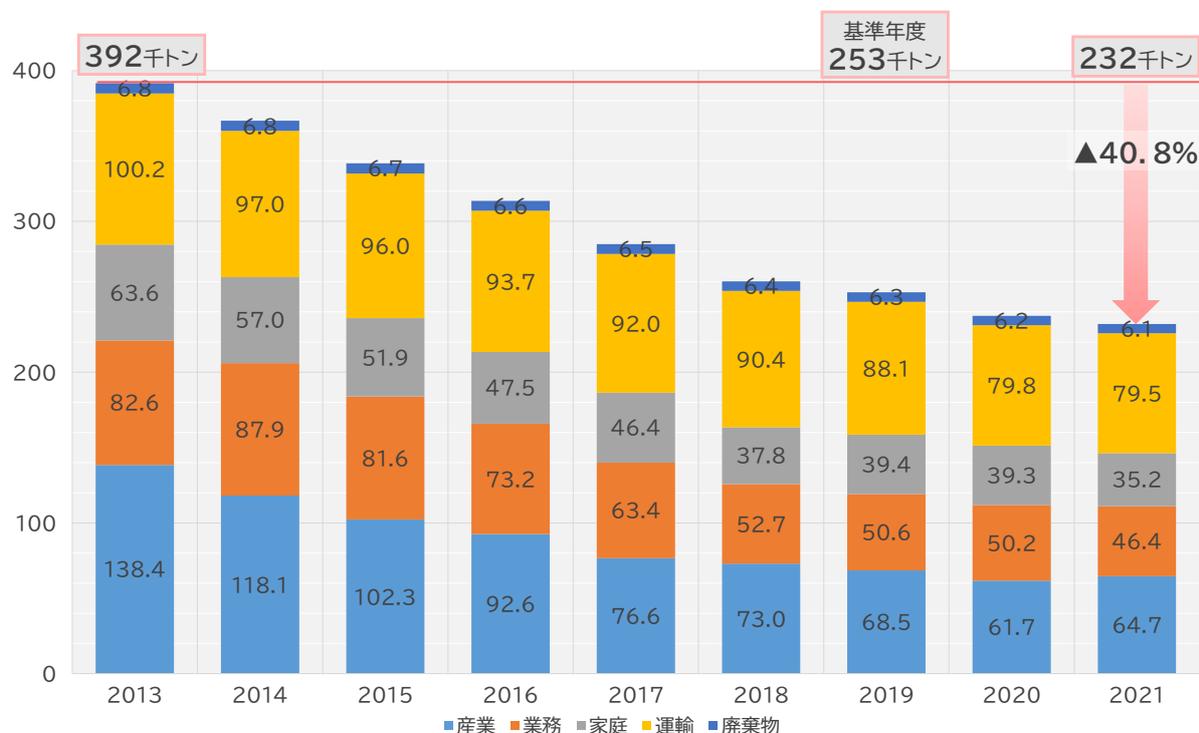


表 5-1 令和3(2021)年度の温室効果ガス排出量の内訳(単位:千トン-CO₂)

分野等		2013年度 (参考値)	2021年度 (直近年度)	2021年度 排出割合	削減率 (2013年度比)
産業 分野	製造業	125	50	22%	△60%
	建設業・鉱業	3	2	1%	△25%
	農林水産業	11	12	5%	+13%
	小計	138	65	28%	△53%
業務その他部門		83	46	20%	△44%
家庭部門		64	35	15%	△45%
運輸 部門	旅客自動車	49	37	16%	△25%
	貨物自動車	48	41	18%	△16%
	船舶	3	2	1%	△35%
	小計	100	80	34%	△21%
廃棄物分野		7	6	3%	△10%
合計		392	232	(100%)	△41%

図 5-2 全国(左)及び洲本市(右)における部門別排出割合の比較

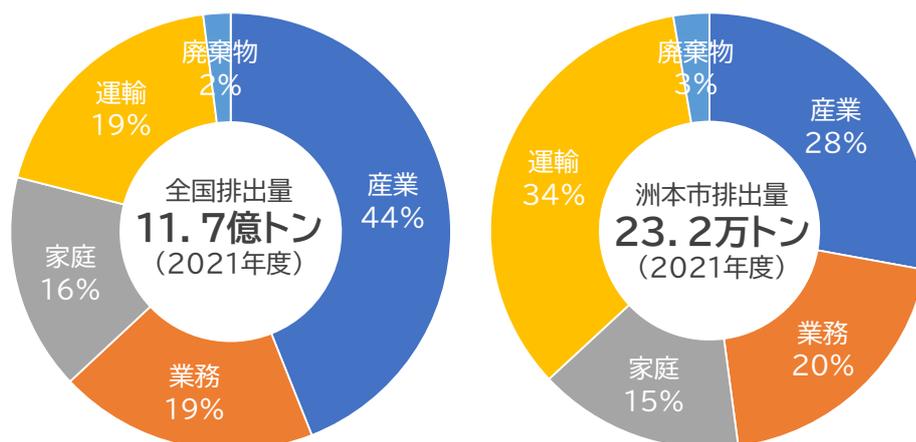


表 5-2 減少要因と推測される指標の推移

	2013年度	2021年度	増減率
電気排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)	0.516	0.311	△40%
人口	46,732人	42,064人	△10%
製造品出荷額	727億円	422億円	△42%

■ 主な課題

- ▶ 排出量に占める割合が高く、削減が進んでいない運輸部門の対策強化
- ▶ 排出量が減少していない農林水産業の対策強化
- ▶ 産業部門よりも排出量の多い民生部門(家庭部門+業務その他部門)も含めて、全方位的に対策を講じることも重要

ポイント1 運輸部門の対策強化

- ▶ 本市における自動車への高い依存度は、運輸部門における温室効果ガスの排出の要因となっています。
- ▶ アンケートでも市民ニーズの高かった公共交通機関の充実や、徒歩・自転車の利用促進、電気自動車等の次世代自動車の普及促進(充電施設等のインフラ整備含む)により、運輸部門における温室効果ガス排出量を削減することが求められます。

ポイント2 民生部門の対策強化

- ▶ 本市では、大規模な工場が少ないことから、産業部門の割合が低く、民生部門(家庭部門+業務その他部門)の割合の方が高くなっています。
- ▶ 本市の温室効果ガス排出量を大きく削減するためには、市民のライフスタイルやオフィスのビジネススタイルに変革を促すとともに、省エネ化・再エネ化を促進するなど、民生部門における取り組みの推進が求められます。

2 温室効果ガス排出量の将来推計

(1)本市の将来の社会・経済の想定

本市の温室効果ガス排出量の将来推計を行うために、温室効果ガス排出量の増減に係る社会・経済指標を選定し、将来の社会・経済指標を予測しました。指標としては、例えば、産業部門のうち製造業では製造品出荷額、業務部門では従業員数、家庭部門では世帯数、運輸部門のうち自動車では保有台数等を設定しました。

温室効果ガス排出量の増減に係る社会・経済指標の将来予測は、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)」に示された手法に則り、過去の当該指標の動向等を踏まえて、自然対数近似式等による推計(人口は新洲本市総合計画(後期基本計画)に基づく人口ビジョンを引用)を行いました。

表 5-3 温室効果ガス排出量の増減に係る社会・経済指標の将来予測

部門・分野	指標	2021年度 (実績)	2035年度 (推計値)	減少率
製造業	製造品出荷額	422億円	181億円	57%
建設業・鉱業	従業員数	1,132人	926人	18%
農林水産業	農林業経営体数	1,307経営体	869経営体	34%
業務その他部門	従業員数	16,175人	15,481人	4%
家庭部門	世帯数	20,224世帯	18,762世帯	7%
旅客自動車	自動車保有台数	26,842台	19,259台	28%
貨物自動車	自動車保有台数	8,997台	8,396台	7%
船舶	入港船舶トン数	369,466t	265,843t	28%
廃棄物分野	人口	42,064人	34,912人	17%

(2)温室効果ガス排出量の将来推計の結果

① 現状^{すうせい}趨勢ケース(何も対策を講じない場合)

削減目標の設定に先立ち、今後、追加的な対策を行わないで、現状のまま推移する場合(現状趨勢ケース=BAU)の排出量の将来推計を行いました。

具体的な方法としては、2(1)で示す指標の将来の推計値をもとに、将来の温室効果ガスの排出量を推計しました。

推計結果は図 5-3 のとおりで、目標年度である令和 12(2035)年度の温室効果ガス排出量は 180 千トン-CO₂ であり、基準年度である令和元(2019)年度と比較して、73 千トン-CO₂(△29%)減少する見込みとなりました。

部門別にみると、表 5-4 のとおり、産業部門の減少率が 54%と最も高く、主要 4 部門(廃棄物部門除く)の中で最も排出量が少なくなっています。

図 5-3 自然趨勢(BAU)ケースによる排出量の将来推計(単位:千トン-CO₂)

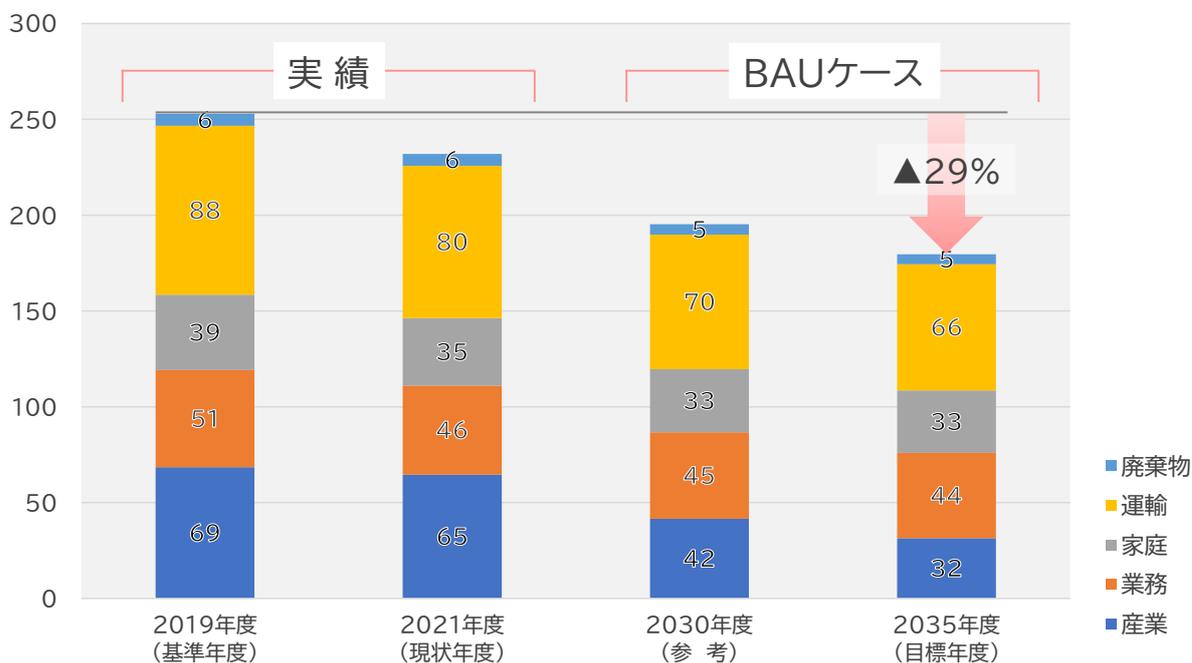


表 5-4 自然趨勢(BAU)ケースによる 2035 年度の排出量(単位:千トン-CO₂)

部 門	令和元年度 (2019年度) 基準年度	令和 17 年度 (2035年度) 目標年度	増減率
産業部門	68.5	31.5	△54%
業務その他部門	50.6	44.4	△12%
家庭部門	39.4	32.6	△17%
運輸部門	88.1	65.9	△25%
廃棄物部門	6.3	5.1	△19%
合 計	252.9	179.6	△29%

3 森林吸収量の試算

本市の森林吸収量については、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「森林全体の炭素蓄積変化を推計する手法」により推計しました。

具体的には、兵庫県林業統計書に示された各年度における市町村別の森林蓄積量(m³)をもとに年平均の森林蓄積量を試算し、さらに、林野庁が示す炭素蓄積量に換算するための各種係数を用いて、二酸化炭素量に換算しました。

算定の結果、本市における年間の森林吸収量は、15 千トン-CO₂となりました。

第6章 再生可能エネルギーの導入状況等

1 再生可能エネルギーの種類・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、どこにでも存在し、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種類等は以下のとおりです。

図 6-1 再生可能エネルギーの種類・特徴

種類	発電方法等	特徴
太陽光発電 	太陽の光を利用して、ソーラーパネルを用いて行う発電方法	管理者が常駐する必要がない長所があります。一方で、発電量が天候に左右されるという課題があります。
風力発電 	風の力を利用して風車を回して行う発電方法	管理者が常駐する必要がない長所があります。一方で、発電量は風況に左右されることや導入には音や景観に配慮する必要があります。
水力発電 	水が高い所から低い所へ流れる力を利用して水車を回して行う発電方法	昼夜問わず発電できる長所があります。一方、環境影響の考慮や水利権の調整などの課題があります。
バイオマス発電 	木材や食品残さ等のバイオマスを原料として行う発電方法	昼夜問わず発電できる長所があります。一方、資源が広い地域に分散しているため、収集・運搬・管理にコストがかかるという課題があります。
地中熱利用 	年中一定の温度である地中や地下水の特徴を利用して効率的に熱エネルギーを利用	昼夜問わず利用できる長所があります。一方、採掘工事が必要になりますので、導入にコストがかかるという課題があります。
海洋エネルギー 	海の温度差、波の上下動、潮の満ち引き、海流等のエネルギーを用いる発電方法	エネルギー源が無尽蔵にあり、さらに荒天などの気象条件に強く、安定的な電力供給が見込めることから、研究が進められています。

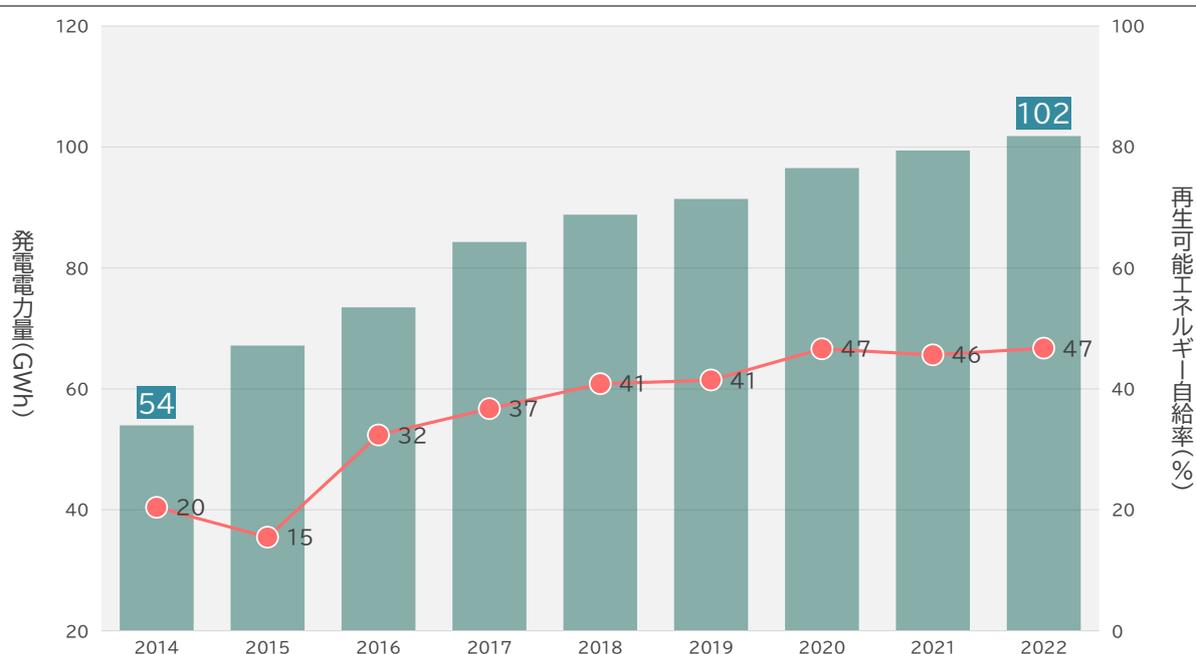
2 再生可能エネルギーの導入状況

本市の再生可能エネルギーの導入実績は、「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法」における再生可能エネルギー発電設備について公表された導入状況により推計しました。

図 6-2 のとおり、令和4(2022)年度実績で、再生可能エネルギーによる発電量は 102GWh であり、直近8年間で 1.9 倍に増加しています。また、令和4(2022)年度における洲本市内の電力使用量は 218GWh であり、電力使用量の 47%に相当する量を再生可能エネルギーにより発電していることになります。

なお、表 6-1 のとおり、市内の再生可能エネルギーの大半は太陽光発電となっています。

図 6-2 再エネの発電電力量(左軸:棒グラフ)と自給率(右軸:折れ線)の推移



(出所)自治体カルテ

表 6-1 再生可能エネルギーの導入実績(令和5年3月末時点)

種類	規模等	累計導入実績	年間発電量
太陽光発電	10kW 未満	7,385 kW	8.8 GWh
	10kW 以上	67,746 kW	89.6 GWh
	小計	75,131 kW	98.5 GWh
風力発電※		1,500 kW	3.3 GWh
中小水力発電		16 kW	0.0 GWh
合計		76,647 kW	101.8 GWh

※ 五色地区に設置されていたクリーンエネルギー五色風力発電は令和5(2023)年度に廃止・撤去済みで、現在、市内に風力発電は存在しません。

(出所)自治体カルテ

3 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

再生可能エネルギーの導入目標については、2で示した再生可能エネルギーの導入量に加えて、種類別の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを踏まえて設定する必要があります。

そこで、本市における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについて、環境省が公表する「REPOS(再生可能エネルギー情報提供システム)」等をもとに推計しました。結果は表 6-2 のとおりです。

表 6-2 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

種 類	区 分	ポテンシャル	推計方法	
太陽光	建物	住宅	82.1 MW	REPOS×(1-空き家率)
		公共施設・病院・学校等	9.6 MW	REPOS のとおり
		その他建築物	149.9 MW	REPOS のとおり
		小 計	241.6 MW	-
	土地	荒廃農地 ^{※1}	50.0 MW	REPOS のとおり
		ため池	6.8 MW	独自試算 ^{※2}
		小 計	56.8 MW	-
	合 計		298.4 MW	-
	風 力		147.6 MW	REPOS のとおり
中小水力		0.1 MW	REPOS のとおり	
バイオマス	木質系(未利用材等)	0.2 MW	独自試算 ^{※3}	
	生活系(下水汚泥等)	0.6 MW	独自試算 ^{※3}	
	畜産系(家畜糞尿等)	1.2 MW	独自試算 ^{※3}	
	小 計	2.0 MW	-	

※1 荒廃農地のうち、農地としての再生利用が困難な土地(原野化している等)に限定してポテンシャルを試算しています。なお、営農を行っている耕地(田畑)についても、営農型太陽光発電システムの導入余地はありますが、今回のポテンシャルにはカウントしていません。

※2 農林水産省のため池防災支援システムに登録されている農業用ため池(令和5(2023)年3月末時点)のうち、満水面積 1,000m² 以上のものを抽出の上、導入ポテンシャルを試算しています。

※3 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、乳用牛及び肉用牛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 再生可能エネルギーの導入状況等

再生可能エネルギーは、同じ発電能力(=出力:単位は kW など)でも、対象とするエネルギーによって稼働率が異なるため、発電できる電力量は変わってきます。例えば、同じ 10kW の発電能力でも、標準的な設備稼働率において、太陽光発電の年間発電量は14,000kWh程度(設備稼働率:16.2%前提)、小水力発電の年間発電量は22,000kWh程度(設備稼働率:24.8%前提)となります。

そこで、エネルギー源の種類ごとに発電量ベースに置き換えた上で、再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの割合を推計しました。

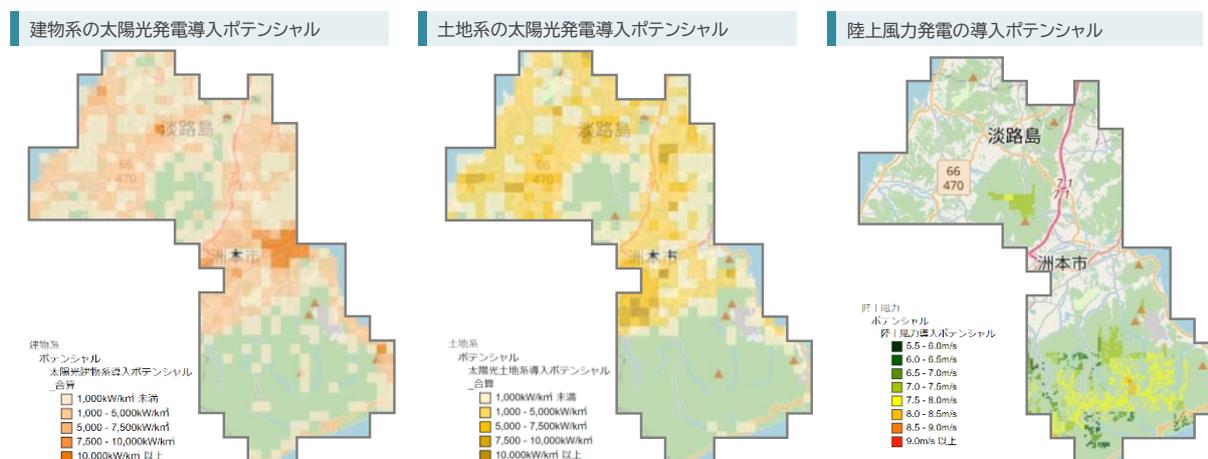
表 6-3 のとおり、発電量ベースのポテンシャルの総量は 751GWh となり、現在の電力使用量の3.4倍のポテンシャルを有しています。また、現在の再生可能エネルギー発電量は102GWhであり、ポテンシャルの14%程度を使っていることとなります。

なお、種別では、最も発電ポテンシャルが高いのが太陽光(建物)で、ポテンシャルの46%を占めており、次いで高いのが風力の43%となっています。バイオマス、中小水力のポテンシャルは相対的に低くなっています。

表 6-3 発電量ベースでの再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

種別	出力ベース	発電量ベース	比率
太陽光(建物)	242 MW	342 GWh	46%
太陽光(土地)	57 MW	81 GWh	11%
風力	148 MW	321 GWh	43%
中小水力	0.1 MW	1 GWh	0.1%未満
バイオマス	2 MW	6 GWh	0.1%
合計		751 GWh	-
【参考】再生可能発電量(2022年度)		102 GWh	-
【参考】電力使用量(2022年度)		218 GWh	-

図 6-3 主な再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの分布



(出所)環境省「REPOS」

太陽光発電のポテンシャルの特徴と導入方針

- ▶ 太陽光（建物）は最もポテンシャルが高く、引き続き屋根上への太陽光導入の促進を図ることが重要と考えています。
- ▶ また、軽くて柔軟性に優れ、設置場所の大幅な拡大が期待できるペロブスカイト太陽電池の実用化により、さらなる建築物への導入量の拡大が期待されています。
- ▶ 地域的には、建物系は中心市街地に集中、土地系は大野地区・中川原地区・鮎原地区・堺地区・鳥飼地区などの農業が盛んな地域に集中しています。
- ▶ 土地系については、山間地域等への乱開発の抑制や、住環境・景観等へ十分に配慮した上で、導入を検討する必要があります。
- ▶ なお、「兵庫県太陽光発電施設等と地域環境との調和に関する条例」に基づき、災害危険区域、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域及び土砂災害特別警戒区域には、原則、太陽光発電設備は設置できません。さらに、事業区域の面積が5,000㎡以上かつ民有林で3,000㎡を超える切土・盛土を行う場合は、県の許可が必要となり、景観との調和、防災上の措置、安全性の確保、自然環境の保全、廃止後において行う措置及びその他の事項に関する施設基準を満たすほか、関連法令等の事前手続や近隣関係者への説明が必要となります。
- ▶ また、太陽光パネルの寿命は約20～30年程度であり、2030年代後半にはその排出量が顕著に増加すると想定されている中で、適切な撤去や設備のリユース・リサイクルの早急な仕組みづくりが課題となっています。

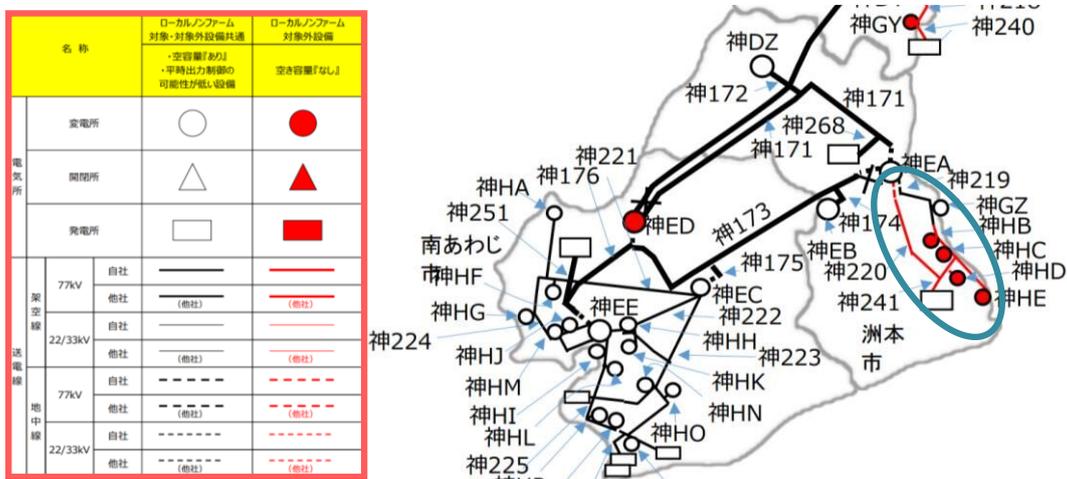
（写真）産学官連携により洲本市内のため池上に設置された太陽光発電設備



風力発電のポテンシャルの特徴と導入方針

- ▶ 陸上風力のポテンシャルは、南部（鮎屋地区・千草地区・由良地区等）に集中しています。
- ▶ 風況条件として、7m/s 以上が適地とされている中、柏原山山頂（南側）には風速 8m/s を超えるエリアも存在しますが、導入に向けては、景観・生態系保全の観点や、搬入路（荷揚げ港～事業地）の確保等の課題をクリアする必要があります。
- ▶ また、風況のいい南部エリアは、送電線の空き容量に制約があることから（下図参照）、現時点では大規模な再エネ電源の開発は難しいと思慮します。

図 6-4 市内の送電線の空き容量の状況



(出所) 関西電力送配電株式会社公表資料をもとに作成

中小水力発電のポテンシャルの特徴と導入方針

- ▶ 本市の河川は、中小水力発電を設置に適した流量及び落差を有する地点が少なく、中小水力発電のポテンシャルは低くなっています。
- ▶ なお、中小水力の導入箇所は、今回の調査で対象としている河川や農業用水路だけでなく、他の自治体では上下水道施設等への導入事例もあります。

バイオマス発電のポテンシャルの特徴と導入方針

- ▶ 本市は、木質系（未利用材等）、生活系（下水汚泥等）、畜産系（家畜糞尿等）の各バイオマス資源は少なく、バイオマス発電の実用化に向けては燃料（バイオガス等）の確保と導入コストが課題となります。
- ▶ 近年、これまで別々に処理されていた生ごみ・下水汚泥・し尿浄化槽汚泥等を集約してメタン発酵処理する「複合バイオガス発電」の導入事例が増えています。導入コスト等の課題もありますが、ごみ減量化にも資する取組であり、民間事業者と連携して検討を進めます。

第7章 カーボンニュートラルの実現に向けて

1 2050年カーボンニュートラルに向けたアプローチ

本計画の目標年度である令和17(2035)年度までの10年間で、徹底した省エネルギーの推進や、市域におけるポテンシャルを有効活用した再生可能エネルギーの導入を推進します。令和17(2035)年度以降は、更なる取組を推進するとともに、新たな技術革新やその導入により、2050年のカーボンニュートラルの実現を目指します。

2050年度時点において、省エネルギーの推進と再生可能エネルギーの導入を推進しても、どうしても削減できない二酸化炭素排出量については、森林による二酸化炭素吸収量等により相殺することで、2050年カーボンニュートラルの実現を目指します。

■ カーボンニュートラルに向けたアプローチ(考え方)

① 徹底的な省エネルギー化によるエネルギー使用量の低減(電化含む)



② 再生可能エネルギーの最大限の導入(周辺環境への配慮が前提)



③ 森林保全等による二酸化炭素吸収量の確保

2 省エネ推進シナリオ

(Step1)省エネルギー対策の推進

アンケート結果等を踏まえて、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を試算した結果、令和17(2035)年度における排出量は、自然趨勢(BAU ケース)から22千トン-CO₂減少し、158千トン-CO₂となり、令和元(2019)年度比で37%減の見通しとなりました。

(Step2)電気排出係数の低減

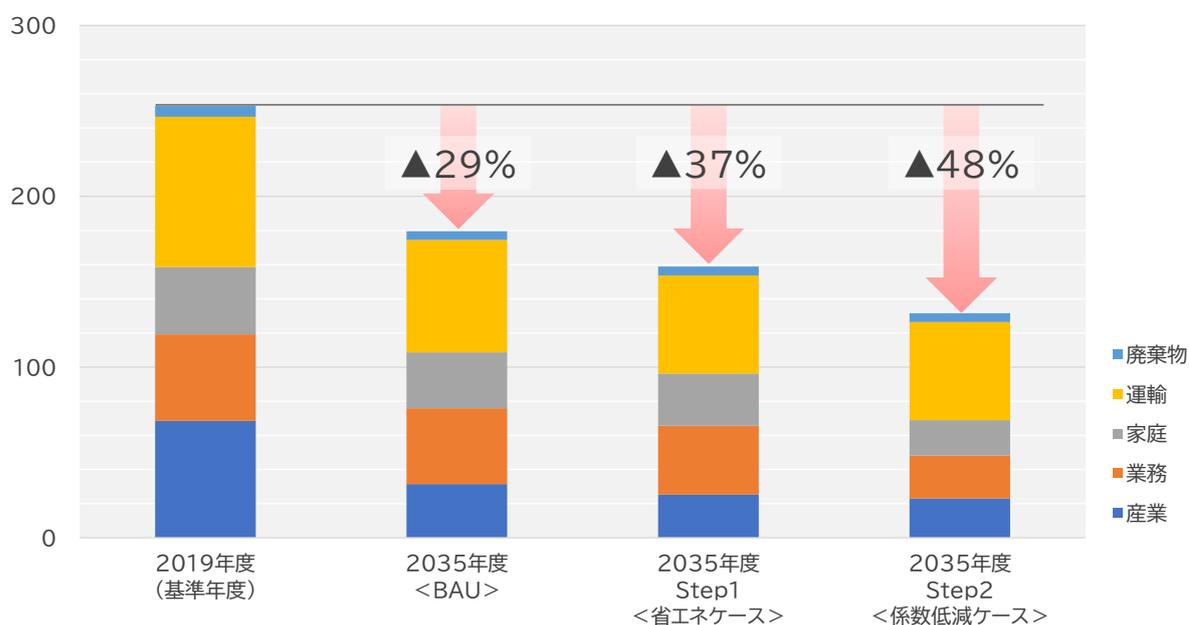
さらに、電気の排出係数の影響について、国の新たなエネルギー基本計画に基づき、令和17(2035)年度には0.20kg-CO₂/kWh[※]まで減少する想定で試算すると、さらに27千トン-CO₂減少し131千トン-CO₂となり、令和元(2019)年度比で48%減の見通しとなりました。

※ 「第7次エネルギー基本計画」の令和22(2040)年度の電源構成の見通しから試算される電気排出係数と、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」に基づく令和12(2030)年度の電気排出係数をもとに、本市にて推計したものです。

表 7-1 省エネ推進シナリオにおける 2035 年度の排出量(単位:千トン-CO₂)

部 門	令和元年度 (2019年度) 基準年度	令和 17 年度(2035年度)			増減率
		BAU	Step1	Step2	
産業	68.5	31.5	25.2	23.1	△66%
業務その他	50.6	44.4	40.4	25.1	△50%
家庭	39.4	32.6	30.5	20.6	△48%
運輸	88.1	65.9	57.6	57.6	△35%
廃棄物	6.3	5.1	5.1	5.1	△19%
合 計	252.9	179.6	158.8	131.5	△48%

図 7-1 省エネ推進シナリオ等による削減イメージ(単位:千トン-CO₂)



3 再生可能エネルギーの導入目標

上述の Step1, 2で示した省エネルギー対策の推進及び電気排出係数の低減だけでは、令和 17(2035)年度の温室効果ガス排出量は令和元(2019)年度比48%減となります。加えて、再生可能エネルギーの導入拡大を進めることで、温室効果ガス排出量の削減量のさらなる削減を目指します。

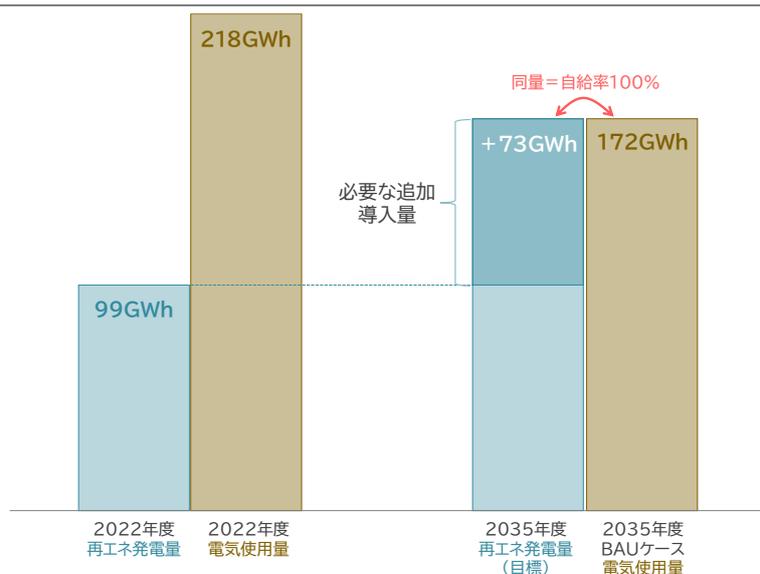
再生可能エネルギーの導入量の目標設定の考え方は以下のとおりとします。

■ 再生可能エネルギーの導入量の目標設定の考え方

→再生可能エネルギーによる電力自給率100%を目指し、73GWhの追加導入を目標とします。

- ▶ 自然趨勢(BAU)ケースにおける令和 17(2035)年度の電気使用量(約172GWh)を賄える量の再生可能エネルギーの導入を目指します。
- ▶ 現状、本市の再生可能エネルギーの発電量は99GWh(撤去済みの風力発電除く)ですが、さらに73GWh分の導入拡大が必要となります。

図 7-2 再生可能エネルギーの導入目標の考え方のイメージ図



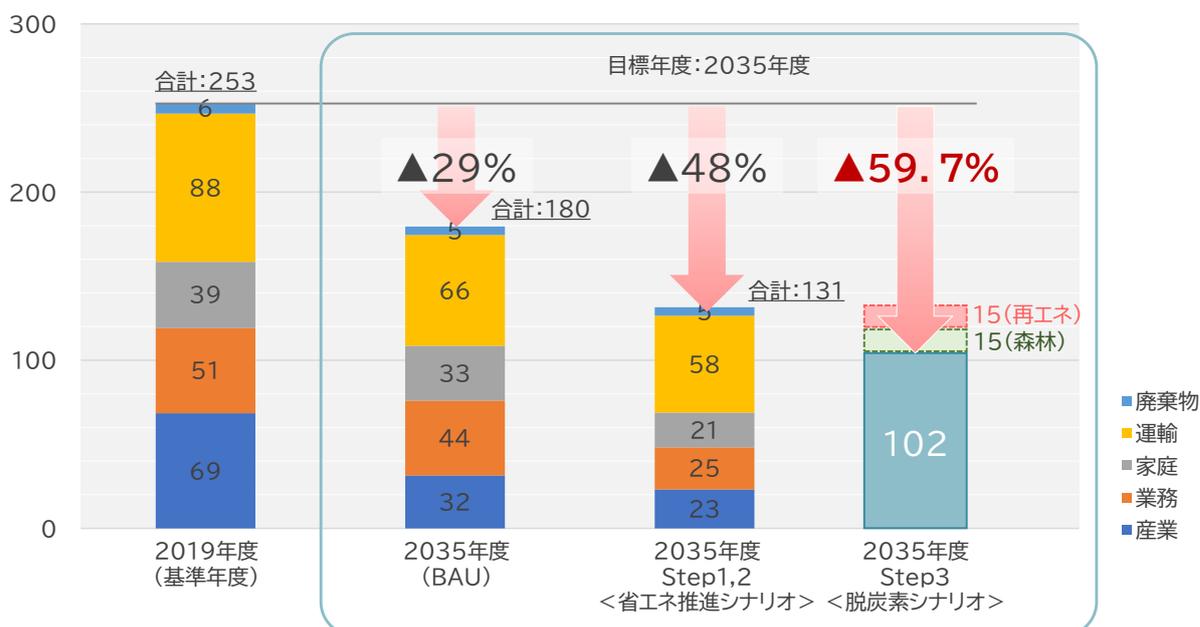
4 脱炭素シナリオ

(Step3)再生可能エネルギー導入ケース

前項3で示す再生可能エネルギーの追加的な導入(+73GWh)を行った場合のシナリオを試算します。また、本シナリオには、森林による二酸化炭素の吸収量(第5章第3項参照)も加味することとします。

結果は図 7-3 のとおりで、再生可能エネルギーの導入による削減量 14.6 千トン-CO₂ と森林吸収量 15.0 千トン-CO₂ を差し引くと、脱炭素シナリオにおける令和 17(2035)年度の温室効果ガス排出量は 102 千トン-CO₂ となり、基準年度の令和元(2019)年度と比較して 59.7%の削減となりました。

図 7-3 脱炭素シナリオによる削減イメージ(単位:千トン-CO₂)



5 温室効果ガス排出量の目標設定

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が令和5(2023)年3月に公表した第6次評価報告書(AR6)統合報告書によると、産業革命以前に比べて世界の平均気温の上昇を1.5℃以内に抑えるためには、世界全体の温室効果ガス排出量を令和元(2019)年比で令和17(2035)年に60%削減する必要があると示されました。また、同年7月に開催されたG7広島サミットの共同声明においても、「2035年までに約60%削減することの緊急性が高まっていることを強調する」と明記され、IPCCの呼びかけに応える姿勢が示されました。

こうした世界的な動きに加え、前項4で示した本市における脱炭素シナリオの試算結果も踏まえて、本計画における温室効果ガス排出量の目標は次のとおりとします。

令和17(2035)年度の温室効果ガス排出量の目標

令和元(2019)年度比で**60%**削減することを目指します。

※ 本目標は、国の地球温暖化対策計画の基準年度である平成25(2013)年度比に置き換えると「74.2%削減」となります。

6 本市の目指す将来像

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、特に今後の10年間の取組が重要になります。そのためには、行政と市民・事業者・NPO 団体などあらゆる主体が連携して、この重要な課題に取り組んでいく必要があります。

これまでも、市民のライフスタイル、事業者のビジネススタイルは、少しずつ環境に配慮したものに変わってきています。その変革のスピードを上げて、本市の新しい「あたりまえ」なライフスタイル・ビジネススタイルを、市民、事業者の皆さまと一っしょに作っていきます。

それは、本市の豊かな海・山等の自然を守り育て、さらに農林水産業の持続的な発展にも繋がります。

すもとの新しい「あたりまえ」をつくっていこう ～洲本の豊かな自然を守り・育てるために～

地球のためのちょっとした工夫が「あたりまえ」になれば未来は変わります。
難しいものはひとつもありません。
洲本の、そして地球の美しい自然や生態系を守るために、できることを
あたえまえにやる、そんな世の中をいっしょにつくってきましょう。

暮らしの中でコツコツと

- ☑ 楽しい気持ちで、我慢せずに継続できる脱炭素アクションを通じて、気候変動対策と生活の質の両立を図ります。
- ☑ 市民が地球にやさしい生活を送りながら、誰ひとり取り残されることなく、誰もが豊かにいきいきと健康・快適に暮らせる洲本にします。

地球に優しく・選ばれる企業に

- ☑ 民間企業も含め、様々な主体がそれぞれの役割を果たすとともに、協力しながら一緒にまち全体に対策を広げます。
- ☑ 洲本の経済の屋台骨である中小企業も脱炭素経営を通じて、選ばれる企業に成長します。

海・森の自然の恵みを育んで

- ☑ 洲本の魅力である豊かな海・森の恵みを楽しみ、子どもたちは健やかに成長します。
- ☑ 人々の暮らしと自然生態系が共存しつつ、経済が発展する洲本にします。

にぎわいのある安心・安全なまちへ

- ☑ 豊かな自然を活かした体験や、新鮮な地元食材を活かした食の魅力などにより、多くの方でにぎわう洲本にします。
- ☑ 再生可能エネルギーを活用した災害レジリエンスの強化やグリーンインフラ等の自然の力を活用した災害に向き合う安心・安全な洲本にします。

第8章 目標達成に向けた施策

1 施策体系

将来像の実現に向けた施策体系を以下に示します。6つの基本方針に沿って、対策・施策を進めていきます。

基本方針		内容
省エネ	省エネルギー対策の推進	① 市民の省エネ行動の促進 ② 事業者の脱炭素経営の促進 ③ 住宅・建築物の省エネ化の促進
再エネ	再生可能エネルギーの導入拡大	① 太陽光発電の導入促進 ② 市民・事業者の再エネ電気の導入促進 ③ 多様な再生可能エネルギーの導入促進
まちづくり	環境に配慮したまちづくり	① まちの緑化や森林・藻場の保全の推進 ② 交通手段の脱炭素化の推進 ③ 環境に配慮した農業・漁業・観光業の推進
資源循環	循環型社会の形成	① ごみの減量・リサイクルの促進 ② 食品ロスの低減・再資源化の促進 ③ 環境に優しい素材・商品の選択の促進
教育	次世代を担う子どもたちの育成	① 体験型の環境学習の場の提供 ② 地域や事業者と連携した人づくり ③ 「食育」などによる地元への愛着の醸成
地域活性化	地域課題の解決との両立	① 脱炭素化を通じた地域の“にぎわい”創出 ② 「こころ」も「からだ」も健やかな社会の実現 ③ 市民生活における安心・安全の確保

上記の基本方針に沿い、目標達成に向けた取組を行うための60のアクションプランを定めました。取組については、行政と市民・事業者等あらゆる主体が連携して取り組んでいく必要があります。

60のアクションプランのうち、については

- 比較的取り組みやすく、一人ひとりが実行しやすいもの
- 幅広く市民や事業者等の方々が取り組みに参加できるもの
- 継続して取り組むことで温室効果ガス削減以外の波及効果にも一定の成果が期待できるもの

として、重点的に取り組みを行う施策としています。

2 具体的施策

(1) 省エネルギー対策の推進

① 市民の省エネ行動の促進

省エネとは「我慢すること」だと思いませんか？

環境省は、我慢するのではなく、豊かで環境にもやさしい暮らしをめざす「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」(通称デコ活)を展開しています。ご家族で楽しみながら省エネを実践し、地球に優しく、快適で健康なライフスタイルへの転換を図りましょう。

主な施策・事業

- 1 見える化(うちエコ診断など)を通じた気づき・行動の実践
- 2 脱炭素ポイントの導入等による行動変容を通じた市民運動の推進
- 3 事業者と連携した省エネ家電の買替促進
- 4 宅配便の再配達削減に向けた取組推進
- 5 様々な主体と連携した省エネに関する環境教育の拡充

< 具体的な施策 >

1 見える化(うちエコ診断など)を通じた気づき・行動の実践

- 「うちエコ診断士」が専用のソフトを使って、無料で各家庭に合わせた脱炭素に向けた削減対策を提案し、併せて、光熱費の節約術も伝えることにより、市民の脱炭素に向けた商品の選択や行動等を促進します。
- さらには、HEMS などの電力やガス見える化システムの導入を促進し、二酸化炭素が多く排出されている機器の把握を通して、さらなる脱炭素行動を推進します。

2 脱炭素ポイントの導入等による行動変容を通じた市民運動の推進

- 徒歩・自転車による移動など日常生活でのエコアクションでポイントが貯まる仕組み(アプリ等)を利用し、市民の脱炭素行動を促進します。こうした取組は、市民の健康増進にもつながります。

3 事業者と連携した省エネ家電の買替促進

- 家庭における CO₂ 排出量の半分は家電製品と照明が占めています。冷蔵庫や照明などは、省エネ機器に買い替えるとすぐに省エネ効果が表れます。電機商業組合や家電量販店などと連携して、キャンペーン等を通じて市民の省エネ家電の買替を啓発します。

4 宅配便の再配達削減に向けた取組推進

- 近年、ネット通販利用の増加に伴い宅配による温室効果ガスの排出量が増加し、また、物流業界のドライバー不足や長時間労働の一因にもなっています。公共施設等へのオープン型宅配ボックスの設置や、置き配バッグの購入促進等を通じて、再配達に伴う温室効果ガスの排出抑制を推進します。

(写真:左)市内のスーパーマーケットに設置されたオープン型宅配ボックス
 (写真:右)環境省「デコ活」でも推奨されている置き配バッグの一例



5 様々な主体と連携した省エネに関する環境教育の拡充

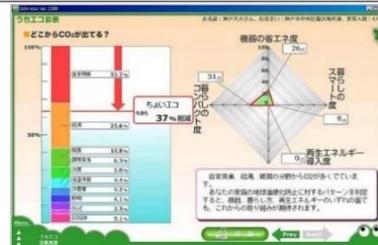
- 兵庫県地球温暖化防止活動推進センターや市内の環境 NPO 等と連携し、環境省が推奨する「デコ活アクション」等の省エネ行動の普及・浸透を図ります。

うちエコ診断を受診してみませんか？

兵庫県では、家庭での省エネや節電の取組について、専門知識を持った診断士（環境省認定）に取組によるコストや経済的メリットを含めて無料でアドバイスしてもらえる「うちエコ診断」を実施しています。受診いただいた方には、省エネ・節電のためのアイデアが満載の冊子もお渡しされます。これまでに、うちエコ診断を受診した洲本市内の家庭では、30%程度ものエネルギー使用量の削減効果が確認されています。

各家庭のライフスタイルに合わせたオーダーメイドの省エネ・CO₂削減対策を提案いただけますので、是非一度診断をご検討下さい。

(写真)うちエコ診断の様子(左)と診断結果の一例(中・右)



(出所)兵庫県ウェブサイト

「デコ活」に取り組んでみませんか？

環境省が推奨する「デコ活」とは、2050年カーボンニュートラル及び令和12(2030)年度削減目標の実現に向けて、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ための取組です。

例えば、次世代自動車や省エネルギー家電に買い換える、省エネルギー住宅を建てる、公共交通機関を利用するなどのライフスタイルの変革を提案し後押ししています。

私たちが、生活の中でちょっとした工夫をしながら、無駄をなくし、環境負荷の低い製品・サービスを選択することで、ライフスタイルに起因するCO₂削減に大きく貢献することができます。

新たな国民運動では、衣食住にわたる国民の将来の暮らしの全体像「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後」が示されています。

カーボンニュートラルの実現に向けては、市民の皆さま一人ひとりの「デコ活」が重要となります。



(出所)環境省「デコ活」ウェブサイト

(こちらの QR コードからアクセスできます)



②事業者の脱炭素経営の促進

事業者には、脱炭素経営に取り組み、また、脱炭素を事業成長として捉えることが求められます。脱炭素経営により、新たな事業機会の獲得や、金融機関からの有利な資金調達につながることもあります。また、脱炭素経営は金銭的なメリットだけでなく、社員のモチベーション向上や人材獲得を通じて、企業活動の持続可能性向上をもたらします。「選ばれる企業」を目指す脱炭素経営を啓発します。

主な施策・事業

- 6 地域金融機関・商工会議所等と連携した中小企業への脱炭素経営の促進
- 7 中小企業向けの排出量の可視化や省エネルギー診断受診の支援
- 8 中小企業向けの高効率機器や再エネ設備の導入支援
- 9 エコアクション 21 など環境認証システムの普及啓発
- 10 脱炭素経営宣言事業者の認定・登録制度の創設

<具体的な施策>

6 地域金融機関・商工会議所等と連携した中小企業への脱炭素経営の促進

- 地域金融機関と連携して、セミナーの開催等により、市内の中小企業への脱炭素経営の促進(取組の必要性に対する理解醸成)を図ります。
- また、行政による補助金、金融機関による低金利融資など、一体的な金融的支援を実施します。さらに、中小企業と地域金融機関によるサステナブルファイナンスの組成を推進します。

7 中小企業向けの排出量の可視化や省エネルギー診断受診の支援

- CO₂ 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、脱炭素に向けた取組の第一歩として、事業者によるCO₂ 排出量が見える化し、削減対策の検討に向けた取組を促進します。
- 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、課題の洗い出しを促進します。

8 中小企業向けの高効率機器や再エネ設備の導入支援

- 排出量の可視化や省エネルギー診断で浮かび上がってきた課題について、国の補助事業や地域金融機関の融資メニュー(洲本市中小企業融資制度を含む)等を情報提供しながら、具体的な設備投資等の対策を促します。

9 エコアクション 21 など環境認証システムの普及啓発

- 環境認証システムの取得は、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、さらに外部機関からの認証のため、対外的なPRにも活用できます。こうした効果が期待できるエコアクション 21

等の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。

10 脱炭素経営宣言事業者の認定・登録制度の創設

- 事業者の脱炭素化の取組みを促進するため、本市独自の脱炭素経営宣言登録制度を新たに創設し、地域の関係機関と連携して事業者における脱炭素経営を支援します。

CO₂ 排出量の「見える化」のすすめ

近年、脱炭素経営に取り組む企業が、取引先(サプライヤー)にも削減目標の設定や再エネ調達などによる CO₂ 排出削減を要請する動きもあり、他社との差別化やビジネスチャンス獲得のためにも脱炭素経営に取り組む必要性が増しています。

脱炭素化には、エネルギー消費量の削減や再生可能エネルギーの導入などが考えられますが、まずは事業活動によってどれだけの温室効果ガスが排出されているか「見える化」を図る必要があります。経済産業省や日本商工会議所では、どなたでもダウンロード可能な CO₂ 排出量の「見える化」ツールを公開しています。

脱炭素の第一歩として、次の方法で二酸化炭素排出量を把握してみましょう。(こちらの QR コードからアクセスできます)



日本商工会議所が無料で提供する「CO₂ チェックシート」の入力画面

CO₂チェックシート

2021年度

企業名: 日商エネルギー株式会社 | 取引先業種: 電気事業 | 主目的: 年間8時～午後10時まで | 報告月: 4月

グラフ化する項目: 電力 | 調査種別: 排出係数 | 単位換算: 単位換算

※ 脱炭素宣言引当係数一覧: http://www.jcci.or.jp/energy/environ_bizcalc

品名	用途	2021年度												累計	単位	CO ₂ 排出量合計 (kg-CO ₂)	一次エネルギー換算エネルギー使用量合計 (MJ)	使用料金合計 (円)	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
電力	使用量	32,021.00	28,633.00	34,525.00	35,708.00	35,820.00	34,792.00	35,277.00	33,961.00	35,276.00	32,680.00	29,767.00	35,446.00	405,403.00	kWh	184,458.37	4,041,867.91	-	
	使用料金	¥928,935	¥868,423	¥1,042,091	¥1,095,575	¥1,040,117	¥1,029,337	¥1,101,502	¥1,091,119	¥1,132,826	¥1,037,815	¥966,484	¥1,237,937	¥12,564,126	円	-	-	¥12,564,126	
液化石油ガス														9,442.00	L	23,510.58	346,521.40	¥812,423	
都市ガス															6,793.63	円	-	-	¥812,423
CO ₂ 排出量															325,770.63				
一次エネルギー換算															6,144,170.89				
使用料金合計															¥26,938,888				

(出所)日本商工会議所「CO₂ チェックシートご利用ガイド動画」

③住宅・建築物の省エネ化の促進

本市では、市民が誰ひとり取り残されることなく、誰もが豊かにいきいきと暮らせる「まち」の実現を目指し、令和6(2024)年4月に「健幸すもと”いきいき”プラン」を策定しました。本計画では、基本理念として、「”ころ”も”からだ”もずっと健幸なまち すもと」を掲げており、その実現に向けては、住宅環境の改善も重要と考えています。

家の断熱・気密性能を高める「省エネリフォーム」は、体感温度が上がる・ヒートショックになりにくい・フレイル予防につながる・カビが生えにくくなる・防音効果が高くなるなど、快適なくらしや健康につながり、住む人の生活に豊かさをもたらすことが期待されます。

こうした考えのもと、本市では、健康で快適な省エネ住宅の普及を促進します。

主な施策・事業

- 11 空き家等を対象にした住宅の省エネリフォームの支援
- 12 国・県等と連携した省エネ住宅化(ZEH 含む)の推進
- 13 地域金融機関が行う省エネ住宅化(ZEH 含む)の推進
- 14 建築物(オフィス等)の ZEB 化の推進
- 15 公共施設における率先した ZEB 化の推進

<具体的な施策>

- 11 空き家等を対象にした住宅の省エネリフォームの支援 
 - 空き家の改修支援制度を新たに創設し、合わせて省エネリフォームの支援も実施します。
- 12 国・県と連携した省エネ住宅化(ZEH 含む)の推進
 - 建築物省エネ法の改正により、令和7(2025)年度から、原則すべての新築住宅に省エネ基準適合が義務付けられます。既存の戸建住宅の省エネリフォームについても、国や県の補助制度を活用し、推進することを検討します。

(写真)国土交通省の補助事業として実施する断熱施工実技研修会の様子



(出所)一般社団法人全国木造建設事業協会ウェブサイト

13 地域金融機関が行う省エネ住宅化(ZEH 含む)の推進

- 地域金融機関が行う省エネリフォーム等を使用とする際の低金利融資の活用を推進します。

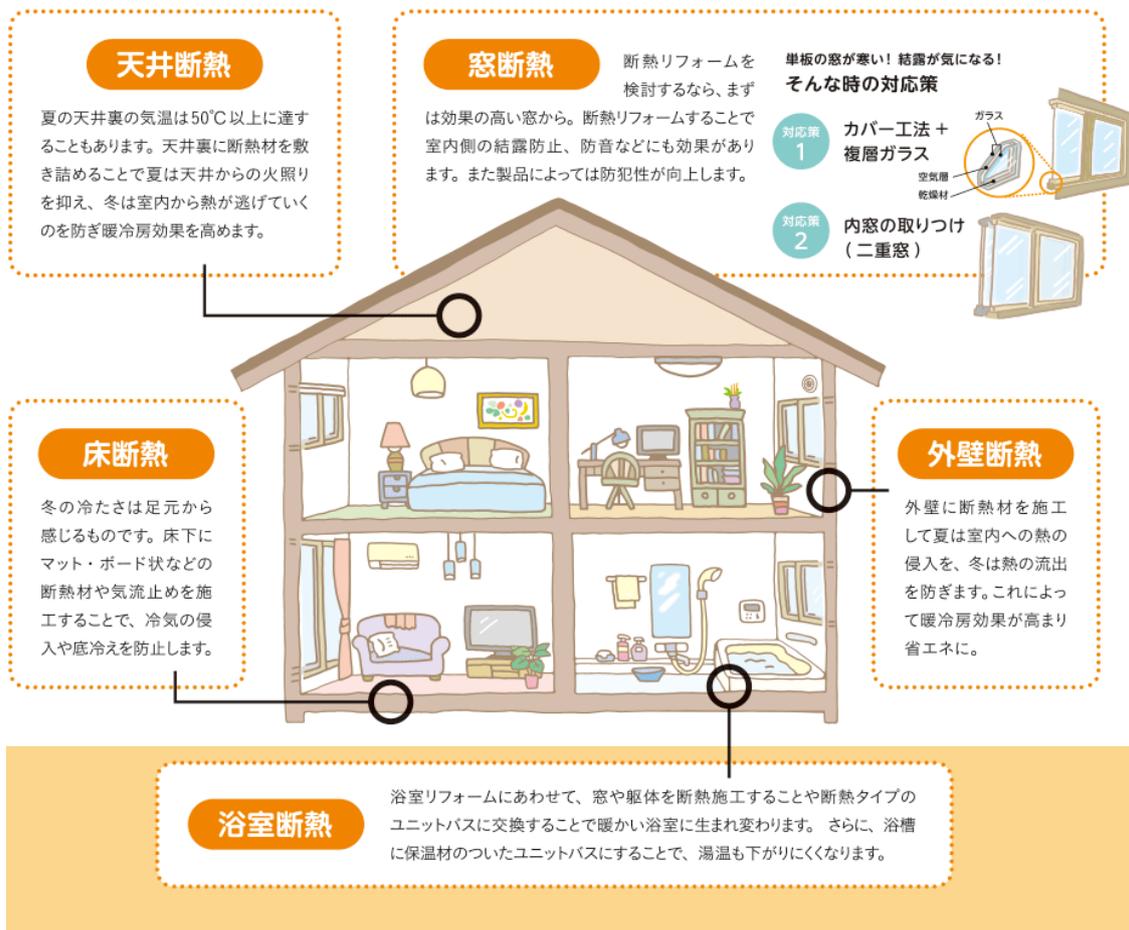
14 建築物(オフィス等)の ZEB 化の推進

- ZEB 等の建築物の省エネ化による環境性能や事例の紹介、新築、改築時の ZEB 化の際の国の補助事業の周知等を通じて、建築物の ZEB 化を推進します。

15 公共施設における率先した ZEB 化の推進

- 庁舎・小中学校等の公共施設の新築・建替等においては、原則、ZEB Ready 以上を目指します。

図 8-1 健康で快適な省エネ住宅へのリフォームの事例



(出所) 環境省「みんなでおうち快適化チャレンジ」

(2)再生可能エネルギーの導入拡大

①太陽光発電の導入促進

本市は、日照時間が長く、太陽光発電設備の導入に適した気候といえます。

特に、屋根の上に設置する太陽光発電設備は、新たな開発等を伴わず、取り組みやすい再生可能エネルギーの導入であることに加え、発電した電気を建物で利用することが可能です。

以上のことから、本市では、屋根の上への太陽光発電設備の導入を推進します。

主な施策・事業

- 16 太陽光発電設備の発電シミュレーションを活用した住宅等への導入促進
- 17 太陽光発電設備・蓄電池の調達を促す新たな仕組みの検討
- 18 地域金融機関と連携した住宅・事業所への太陽光発電設備等の導入推進
- 19 うちエコ診断を契機とする太陽光発電導入の促進
- 20 公共施設における計画的な太陽光発電設備の導入

<具体的な施策>

16 太陽光発電設備の発電シミュレーションを活用した住宅等への導入促進

- 市民が無料で利用可能な発電シミュレーションサイト等を活用した太陽光発電設備の導入促進を図ります。

17 太陽光発電設備・蓄電池の調達を促す新たな仕組みの検討

- 県内の一部市町で実施している太陽光発電設備・蓄電池の共同購入の仕組みの市内での実施について、県及び周辺市と連携して検討します。

18 地域金融機関と連携した住宅・事業所への太陽光発電設備等の導入推進

- 地域金融機関と連携して、住宅及び事業所への太陽光発電設備や蓄電池等の導入を用途とする際の低金利融資の活用を推進します。

19 うちエコ診断を契機とする太陽光発電導入の促進

- 市民に対してうちエコ診断の受診を促し、受診結果をもとに、県の導入支援事業等も周知しながら太陽光発電設備の導入を促進します。

20 公共施設における計画的な太陽光発電設備の導入

- 公共施設において、新築時には太陽光発電設備の導入を検討するとともに、既設の施設においても、築年数や導入可能量を試算した上で、計画的に導入を進めます。

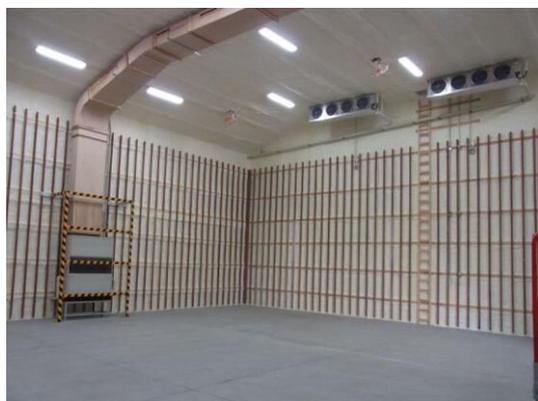
たまねぎ生産にも自然のエネルギーを利用！

出荷を待つたまねぎは、乾燥工程後の8月から数か月間、大型の乾燥冷蔵倉庫に貯蔵されます。

市内に設置されたたまねぎ倉庫では、乾燥用の除湿機が中央に置かれ、天井のダクトにより全体に乾燥する仕組みを採用しています。乾燥時間を短縮し、リスクの少ない常温乾燥で、品質のよいたまねぎが安定出荷できるように設計されています。また、冷蔵時期には天井の4基の冷凍機で、0℃に近い室温を保ちながら貯蔵管理を行っています。

また、倉庫の屋根には太陽光発電設備(18kW)を設置し、冷蔵に必要なエネルギーの一部に自然エネルギーを取り入れ、環境に配慮した倉庫となっています。

(写真)たまねぎ冷蔵倉庫内部(左)、太陽光パネルが設置された倉庫外観(右)



(出所)JA 淡路日の出ウェブサイト

②市民・事業者による再エネ電気の需要創出

再生可能エネルギーの発電設備は、これまで、固定価格買取制度（再エネ設備で発電された電気を電力会社が一定期間・一定価格で買い取る制度）による支援により、普及が進んできました。今後、こうした支援制度が縮小に向かう中、再エネ設備の導入を進めていく上では、再エネ設備から発電した電気に対する需要の創出が必要となります。

つまり、太陽光発電設備等の再エネ設備を導入するだけでなく、他者が設置した再エネ電源から発電された再エネ電気を購入することも、再生可能エネルギーの普及に貢献する取組といえます。

一方、市民・事業者向けのアンケート調査では、二酸化炭素排出量が少ない電気メニューを調達している市民は6.9%、事業所は9.7%となっています。

大企業を中心に、世界的に企業による再エネ電気を調達する動きが強まっている中、本市の市民・事業所における再エネ電気の需要の創出を図ります。

主な施策・事業

- 21 市民及び市内事業者による再エネ電気調達に係る意識醸成
- 22 再エネ電気の調達を促す新たな仕組みの検討
- 23 公共施設で調達する電気の再エネ電力への切替の検討

<具体的な施策>

21 市民及び市内事業者による再エネ電気調達に係る意識醸成

- 再生可能エネルギーのみの電気を供給する小売電気事業者の情報を公表する等により、市民及び事業者による再エネ電気の調達を促します。

22 再エネ電気の調達を促す新たな仕組みの検討

- 再生可能エネルギーの比率の高い電気を共同で安く調達できる仕組みの提供について、県及び周辺市と連携して検討します。

23 公共施設で調達する電気の再エネ電力への切替の検討

- 他自治体等における導入事例の情報を収集し、庁舎等における再エネ電気の調達に努めます。
- 本市の公共施設における再エネ比率が高く、電力排出係数の低い電気の調達を推進するため、「電力の調達に係る環境配慮契約方針」の策定を検討します。

③多様な再生可能エネルギーの導入促進

本市における再生可能エネルギーの導入については、第6章第2項に示したとおり、太陽光発電が大半となっています。引き続き、導入ポテンシャルの高い太陽光発電(特に屋根の上への設置による自家消費)の導入促進を進めますが、安定的な再生可能エネルギーの導入という観点からは、天候に左右されないバイオマス発電や小水力発電等の導入も重要となります。地域の活性化や災害時の活用の観点からも重要となる多様な再生可能エネルギーについて、周辺環境にも配慮した導入を促進します。

また、2050年カーボンニュートラルの実現に向けては地中熱や海洋エネルギー等の活用も重要であり、関係機関と連携の上、活用に向けた調査・研究を行います。

主な施策・事業

- 24 間伐材等を活用した温浴施設等におけるバイオマスの熱利用の促進
- 25 多様なバイオマス資源を活用した電気利用・熱利用の検討
- 26 福祉施設等(熱需要が多い施設)における太陽熱利用システムの導入促進
- 27 公共施設における再生可能エネルギーの導入検討

<具体的な施策>

24 間伐材等を活用した温浴施設等におけるバイオマスの熱利用の促進

- 間伐材、放置竹林、剪定枝等の地域資源を活用したバイオマスボイラーの設置を促進し、近隣の温浴施設等への熱供給を行います。

25 多様なバイオマス資源を活用した電気利用・熱利用の検討

- 本市には、木質バイオマスのほかに、生活系(生ごみ・下水汚泥等)や畜産系(肉牛・乳牛のし尿等)のバイオマス資源が存在しますが、いずれもポテンシャルは小さく、発電事業等の採算性は厳しいのが実態です。ただし、他の地域では、多様なバイオマス資源から発酵処理によりバイオガスを生成し、発電を行う事業事例も出てきていることから、将来的なバイオガス発電の導入可能性を事業者と連携して検討します。

26 福祉施設等(熱需要が多い施設)における太陽熱利用システムの導入促進

- 熱需要の多い福祉施設等への周知等を行い、エネルギー変換効率の高い(日射エネルギーの約40~60%を熱として利用可能)太陽熱利用システムの導入を促進します。

27 公共施設における再生可能エネルギーの導入検討

- 上下水道施設などにおける小水力発電の導入や、市立福祉施設(高齢者デイサービスセンター等)における太陽熱利用システムの導入など、公共施設における多様な再生可能エネルギーの導入について検討します。

(3)環境に配慮したまちづくり

①まちの緑化や森林・藻場の保全の推進

地球温暖化対策は、家庭や事業所における対策だけでなく、地域全体で環境にやさしいまちづくりを行うことが重要です。例えば、まちの緑化や森林保全によるCO₂吸収量の増加はヒートアイランド対策の具体的な取組として挙げられます。こうした取組は、グリーンインフラと呼ばれる自然環境が持つ機能を活用した防災力・減災力の向上にも繋がります。

主な施策・事業

- 28 都市緑化の推進
- 29 森林保全・里山保全や集落の美しい景観の保護
- 30 公共施設における木材の利用
- 31 藻場の保全によるブルーカーボンの創出推進

<具体的な施策>

28 都市緑化の推進

- 街路樹や公園樹の適切な維持・保全や、「兵庫県環境の保全と創造創造に関する条例」に基づく建築物の緑化義務に係る本市の運用(指導、検査及び県への進達)により、都市緑化を推進します。

29 森林保全・里山保全や集落の美しい景観の保護

- 洲本市内全域の人工林の森林調査、森林整備や維持管理等の計画策定、木材利用の方針策定について、森林環境譲与税も活用しながら実施します。
- 地域の団体(環境 NPO 法人等)と連携し、里山の保全や集落の美しい景観の保護に努めます。

(写真)北は霊峰先山、南は洲本川に挟まれる美しい景観を有する大森谷集落

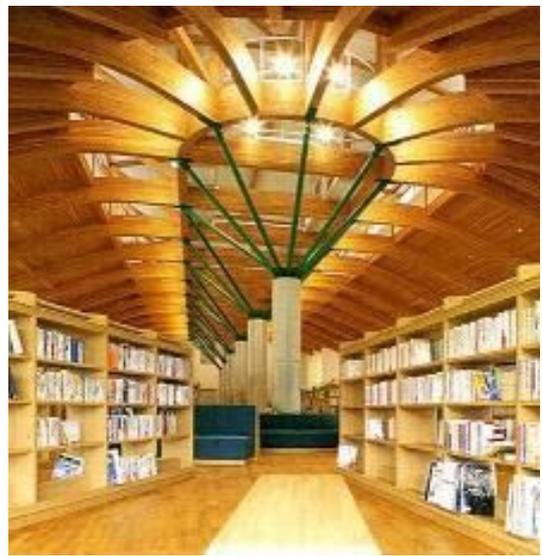


(出所)バンカランカ～洲本のおもしろい数珠つなぎ～ウェブサイト

30 公共施設における木材の利用

- 「兵庫県県産木材の利用促進に関する条例」に基づき、庁舎・小中学校等の公共施設の木造化を推進します。

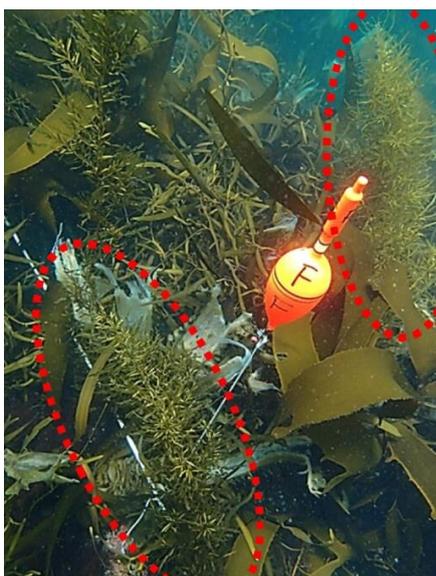
(写真)高田屋嘉兵衛公園ログハウスの外観(左)と五色図書館の内観(右)



31 藻場の保全によるブルーカーボンの創出推進 

- 産学公民による連絡会議に参画し、各主体との情報交換や企業との連携を進め、藻場等の再生・創出を促進するとともに、ブルーカーボンのクレジット化を検討し、市内企業等との取引を目指します。

(写真)由良地区の藻場におけるアカメ(左:赤丸)とカジメ(右)生育調査の様子



(出所)環境省生物多様性センター「モニタリングサイト 1000 藻場調査」

②交通手段の脱炭素化の推進

本市の市街地は、都市機能や生活に必要な施設・店舗が集約されたコンパクトなまちとなっています。こうした集約型の都市構造(コンパクトシティ)は、交通・土地利用における温室効果ガスの排出量が少ないまちといえます。

今後、効率的な公共交通機関網の整備や電気自動車の充電インフラの整備を推進し、交通の観点から脱炭素化の推進を図ります。

なお、自宅に電気自動車の購入と合わせてV2H(Vehicle to Home)を導入することで、災害時等にも、電気自動車に充電されている電気を自宅の電気として使うことができます。

主な施策・事業

- 32 公共交通機関等における環境配慮型モビリティの導入促進
- 33 市内主要施設等への電気自動車の充電設備の整備
- 34 自転車を活用したまちづくりによる自動車利用の転換促進
- 35 市民・事業者のエコドライブ(ふんわりアクセル等)の推進
- 36 公用車の電動化や出張時の職員の自転車利用の推進
- 37 長距離バスでの旅行者等を対象にした電気自動車の利用環境の整備

<具体的な施策>

32 公共交通機関等における環境配慮型モビリティの導入促進

- 令和6(2024)年3月に淡路島地域公共交通活性化協議会が策定した「淡路島地域公共交通計画」に基づきEVバス・EVタクシー・FCVバス・EVレンタカーなど、公共交通における環境配慮型モビリティの導入を推進します。

(写真)2024年にみなと観光バス株式会社が導入したEVコミュニティバス



33 市内主要施設等への電気自動車の充電設備の整備

- 民間企業と連携しながら、公共施設等における電気自動車用の充電設備の整備を目指します。

34 自転車を活用したまちづくりによる自動車利用の転換促進

- レンタサイクル貸出しや自転車道・サイクリングルートの整備により、市民の自転車利用や観光客の e-バイクによる観光を促し、健康増進や混雑緩和等にも貢献しながら温室効果ガス排出量の削減を目指します。

35 市民・事業者のエコドライブ(ふんわりアクセル等)の推進

- 市民・事業者向けセミナーの開催等により、脱炭素や交通事故防止につながる自動車のアクセルの適切な踏み方を習慣化する「アクセルトレーニング」の普及を図ります。

36 公用車の電動化や出張時の職員の自転車利用の推進

- 公用車の電動化を計画的に推進するとともに、近隣へのお出張時には、積極的に自転車を利用します。

(写真)洲本市が公用車に導入した電気自動車



37 長距離バスでの旅行者等を対象にした電気自動車の利用環境の整備

- 市内主要施設に加え、ホテル・旅館等への電気自動車用充電設備の設置の促進するほか、レンタカー会社による電気自動車の導入を促進し、旅行者の移動の脱炭素化を図ります。

③環境に配慮した農業・漁業・観光業の推進

本市を含む淡路島は、御食国の一つとして、山海の幸を大和朝廷に献上した食材の宝庫であり、今も生産者の手を通じて、市民や観光客に新鮮な食材を届けています。こうした農業・漁業の現場においても、二酸化炭素は排出されており、脱炭素化の取組が求められています。また、そうした食材を提供する飲食店・旅館等においても、食品ロスの削減や再資源化の取組が求められています。本市は、こういった取組の推進を目指します。

主な施策・事業

- 38 スマート農業の推進
- 39 有機農業等の環境配慮型農業の推進
- 40 地域資源循環型農業の推進
- 41 漁業における漁船の燃料使用量削減の取組の推進
- 42 観光業等における食品ロス低減や資源循環の取組の促進
- 43 地産地消や規格外食材の利用による食品ロス低減の取組の促進

<具体的な施策>

38 スマート農業の推進

- エンジン式農機具等の電動化やロボット技術・ICT 等の活用によって作業の省力化・効率化・省エネルギーが実現できるとともに、高品質な農作物・畜産物を安定的に生産することができるスマート農業について、事業者と連携して推進します。

図 8-2 県内で利用が始まっているスマート農業の技術



(出所)わく・わく！ひょうご！スマート農業技術マッチングプラットフォーム

39 有機農業等の環境配慮型農業の推進

- 製造過程で多くの温室効果ガスを排出する化学肥料の使用量の低減のため、有機肥料の利用促進やソルガム等の緑肥用作物のすき込みを推奨します。

緑肥用作物のすき込みによる化学肥料の使用低減

本市では、化学肥料の使用の低減を目的に、ソルガム等を緑肥用作物として育てて農地にすき込み、肥料とする取組が定着しています。

ソルガムは耐暑性が高く、高温を好む作物で、春～夏まきに適します。生育が早いのが特徴で、播種後 70 日で草丈は 200cm を超えます。有機物の生産量が多いのも特徴で、緑肥としての活用に適しています。

播種後 19 日(左)、71 日(中)のソルガムとすき込み作業の様子(右)



(出所)農林水産省「緑肥利用マニュアル-土づくりの減肥を目指して-」

40 地域資源循環型農業の推進

- 畜産業における家畜排せつ物の適切な処理・堆肥化と堆肥の地域内循環による耕畜連携の持続的な資源循環型農業を推進します。堆肥の購入者に対しては、本市が直接補助金を交付する(堆肥流通助成事業)ほか、畜産業者に対しては、再資源化に必要な施設整備に対する補助制度の情報の周知等により、再資源化を促進します。

図 8-3 耕畜連携の持続的な資源循環型農業のイメージ図



41 漁業における漁船の燃料使用量削減の取組の推進

- 本市の3つの漁業組合（洲本炬口漁業協同組合、由良町漁業協同組合、五色町漁業協同組合）と連携し、船体・プロペラ等の定期的な清掃、エコ運航（速度を出し過ぎない）、積荷の軽量化（不要なものは載せない）、燃料消費量計測システムの導入、ICT 技術を活用した漁場までの適切なルート設定などの取組の推奨により、漁船による燃料使用量の低減を図ります。

図 8-4 燃費改善が期待される（7～22％）船艇の清掃の前後の違い



（出所）漁船漁業の省エネルギーに向けて（独立行政法人水産総合研究センター等）

42 観光業等における食品ロス低減や資源循環の取組の促進

- 洲本旅館組合等と連携して、旅館等における食べきりの推奨、食品残さの資源循環（複数事業者の連携による堆肥化等）やアメニティへの木製、紙製、生分解性プラスチック製の導入の取組を推進します。

（写真）市内の旅館で提供する木製のアメニティ（カミソリ、くし、歯ブラシ）



（出所）淡路島観光ホテル

43 地産地消や規格外食材の利用による食品ロス低減の取組の促進

- 直売所による農産物の直売や、学校給食・こども食堂等による市内産の食材の地産地消の推進により、輸送における温室効果ガスの削減を図ります。
- さらに、市内の生産者や販売事業者と連携し、スーパーに並ばない規格外品を加工食品の材料として利用し、食品ロス削減を図ります。

地元の規格外野菜のみを販売する無人店舗がオープン

淡路島産規格外野菜の通販サービス「seaside grocery」は、クラウドファンディングを経て、五色地区に淡路島産規格外野菜のみを販売する無人店舗をオープンしました。

店舗で販売している野菜はすべて形が規格外であったり、表面に傷があるため、スーパー等で販売できない規格外品ですが、味はスーパー等で販売されているものとまったく変わりません。また、写真のとおり可能な限り過剰な包装を避け、野菜をそのまま販売しています。

こうした取組は、脱炭素化への貢献に加え、地元の生産者の収入の増加にも繋がります。

五色地区に設置されている淡路島産規格外野菜の無人販売店舗



(4)循環型社会の形成

①ごみの減量・リサイクルの促進

本市では、平成 30(2018)年度に「洲本市 25%ごみ減量化作戦」を公表し、「1人1日当たりの家庭系ごみ排出量」を令和4(2022)年度までに500g(平成28(2016)年度比24.1%減)に削減することを目標にごみの減量・リサイクルの推進に取り組んできました。結果、令和4(2022)年度の「1人1日当たりの家庭系ごみ排出量」は530gと目標には至りませんでした。平成28(2016)年度比で約20%削減しました。引き続き、循環型社会の実現に向け、ごみの減量・リサイクルを促進します。

主な施策・事業

- 44 3R+Renewable 活動の推進
- 45 市公式 SNS 等を活用したごみ減量化の普及啓発
- 46 使い捨て製品の抑制等によるプラスチックごみ削減の推進
- 47 市役所から排出されるごみの減量・リサイクルの推進

<具体的な施策>

44 3R+Renewable 活動の推進

- ごみの発生抑制、資源の有効活用及び再生可能な資源への切り替えに努め、大量消費・大量廃棄のライフスタイルからの転換を図る3R+Renewable活動を推進します。

45 市公式 SNS 等を活用したごみ減量化の普及啓発

- 市公式 LINE、Instagram、アプリによる方法配信や市ウェブサイト「これどっち」等を活用して、市民に対してごみの適切な分別方法やごみの出し方などをお知らせし、ごみの減量や分別を促進します。

46 使い捨て製品の抑制等によるプラスチックごみ削減の推進

- 飲食店・キッチンカー事業者等と連携して、マイ箸やマイボトルの持参を推奨するとともに(特典の付与等も検討)、プラスチック容器や紙コップなどの使い捨て製品の使用を抑制します。

47 市役所から排出されるごみの減量・リサイクルの推進

- 「第4期洲本市地球温暖化対策実行計画」に基づき、ごみの減量・リサイクルを積極的に推進します。

②食品ロスの低減・再資源化の促進

食品ロスとは、本来食べられるにも関わらず捨てられてしまう食べ物のことです。日本では令和4(2022)年度に、約472万トンの食品ロス(家庭から約236万トン、事業者から約236万トン)が発生したと推計されています。食品ロスを減らすために、買い物の時、調理の時、保存の時、外食する時など、様々な場面で有効な対策を推進します。

主な施策・事業

- 48 小売業者等と連携した食品ロス削減の推進
- 49 飲食店等と連携した顧客ニーズに応じた食品ロス対策の選択肢の提供
- 50 市公式 SNS 等を活用した使い切りレシピの発信
- 51 外食時(宴会等)における「3010(さんまるいちまる)運動」の推進

<具体的な施策>

48 小売業者等と連携した食品ロス削減の推進

- スーパー・コンビニ等と連携した「てまえどり」の推進、関係団体と連携したフードドライブの実施等により、食品ロスの削減に取り組みます。

(写真)洲本市役所内に設置されたフードドライブの持ち込みボックス



49 飲食店等と連携した顧客ニーズに応じた食品ロス対策の選択肢の提供

- 飲食店等と連携し、顧客ニーズに応じた小盛メニューの提供や食べ残しの持ち帰り(mottECO)の推奨等を推進します。

50 市公式 SNS 等を活用した使い切りレシピの発信

- 市民向け情報発信アプリ等を活用して、料理レシピサイト等の「使い切りレシピ」を紹介するとともに、市内の小中学生とその父兄等を対象に「使い切りレシピ講習会」を開催します。

51 外食時(宴会等)における「3010(さんまるいちまる)運動」の推進

- 宴会等の場においては、多くの食べ残しが発生します。そこで、飲食店・旅館等と連携して、乾杯後 30 分間、お開き 10 分前は、自分の席で料理を楽しむ「3010 運動」を推進します。

③環境に優しい素材・商品の選択の促進

普段の買物の際に、詰め替え商品や再生資源を活用した商品など、環境負荷の小さな素材・商品を購入することも、立派な地球温暖化対策の取組です。こうした商品は環境ラベルなどで判断することができます。

買物をするとき、商品の価格、性能、安全性は皆さん当然意識されていると思います。これにもう一つ「環境」という視点をプラスしてみませんか。このような買い物とする人のことを「グリーンコンシューマー」と呼びます。

一人ひとりが日々の消費活動を通じて、グリーンコンシューマーになれば、社会を変える大きな一歩となります。本市は、このグリーンコンシューマーの増加を目指します。

主な施策・事業

- 52** 商品・サービスの環境負荷を示す「環境ラベル」の認知向上の取組
- 53** 「グリーンコンシューマーの買い物 10 の原則」の市民への普及促進
- 54** 行政による積極的なグリーン購入の実施

<具体的な施策>

52 商品・サービスの環境負荷を示す「環境ラベル」の認知向上の取組 

- 商品やサービスがどのように環境負荷低減に資するかを教えてくれる「環境ラベル」は多くの種類が存在し、こうしたラベルは、リサイクル商品やエコ商品を買いたいときに参考になります。こうした環境ラベルの情報について、環境省「環境ラベル等データベース」等をもとに情報発信し、環境ラベルの認知向上を図ります。

図 8-4 国及び第三者機関による環境ラベルの例



(出所)環境省「環境ラベル等データベース」

53 「グリーンコンシューマーの買い物 10 の原則」の市民への普及促進

- 環境に優しい素材・商品を選択するための具体的な行動として、「グリーンコンシューマー全国ネットワーク」が推奨する「グリーンコンシューマーの買い物 10 の原則」の市民への普及啓発を実施します。

「グリーンコンシューマーの買い物 10 の原則」

1. 必要なものを必要な量だけ買う。
2. 使い捨て商品ではなく、長く使える商品を選ぶ。
3. 包装はないものを最優先し、次に最小限のもの容器は再利用できるものを選ぶ。
4. 作るとき、使うとき、捨てる時、資源とエネルギーが少ないものを選ぶ。
5. 化学物質による環境汚染と健康への影響が少ないものを選ぶ。
6. 自然と生物多様性を損なわないものを選ぶ。
7. 近くで生産、製造されたものを選ぶ。
8. 作る人に公正な配分が補償されたものを選ぶ。
9. リサイクルされたもの、リサイクルシステムがあるものを選ぶ。
10. 環境問題に熱心に取り組み、環境情報を公開しているメーカーや店を選ぶ。

54 行政による積極的なグリーン購入の実施

- 本市に事務事業を行う上での物品の購入などにおいて、環境負荷ができるだけ小さい、環境に配慮した物品を優先して購入します。

(5)次世代を担う子どもたちの育成

①体験型の環境学習の場の提供

本市は、森・海・川と豊かな自然環境に恵まれています。時代とともに、子どもたちの自然や生物に直接触れるような外での遊びの時間は減少してきています。次代を担う本市の子どもたちに、自然や生物と触れ合う体験型の環境学習の場を提供することで、健やかな成長を促進するとともに、本市への愛着を育みたいと考えています。

主な施策・事業

- 55 事業者（農林水産業等）と連携した子どもたちの体験学習の場の提供
- 56 再エネ見学ツアーや親子再エネ工作教室による再エネ普及啓発の推進

<具体的な施策>

55 事業者（農林水産業等）と連携した子どもたちの体験学習の場の提供

- 各地域の一次産業の従事者等と連携し、収穫体験・漁業体験（地引網等）・林業体験などの体験学習の機会を子どもたちに提供し、環境について学びながら、本市への愛着を育みます。

毎年恒例！洲本炬口漁業協同組合による地引網体験

洲本炬口漁業協同組合では、毎年地元の小学校の親子行事として、地引網体験を開催し、漁業への親しみと魚食普及を啓発しています。

まずは、浜辺の海ごみの清掃活動を実施し、浜辺をきれいにした上で、地引網を引きます。始めは魚に触れない子ども・怖がる子どもも多くいますが、次第に慣れて魚を上手に掴めるようになっていきます。

この事業を実施している漁業組合の担当者は「30年以上この取組は実施しています。子どもたちに洲本の自然・洲本の魚について体験を通じて学んでもらういい機会であり、これからも継続したいです。」と話してくれました。

(写真)地元小学校の生徒を対象とした地引網体験の様子



(出所)洲本第一小学校ウェブサイト(こどもあんしんネット)

56 再エネ見学ツアーや親子再エネ工作教室による再エネ普及啓発の推進

- 子どもたちを対象とした市内の再エネ施設等の拠点を活用した再エネツアーや、親子再エネ工作教室(ソーラーエコハウス、ソーラークッキング等)の開催により、子どもたちに再生可能エネルギーを身近に感じてもらう環境学習を推進します。

②地域や事業者と連携した人づくり

子どもたちの環境学習や環境保全活動の機会を充実させるためには、行政や教育現場での取組だけではなく、各地域や事業者との連携や、各地域において主体的に環境教育を推進する人材の育成が大切と考えています。

主な施策・事業

- 57 地域の環境教育の担い手の育成
- 58 地域の環境教育の担い手による活動の支援

<具体的な施策>

57 地域の環境教育の担い手の育成

- 各地域で環境活動に関わる NPO 法人や兵庫県地球温暖化防止活動推進員を中心に地域において環境活動に取り組む人材の育成を図ります。

58 地域の環境教育の担い手による活動の支援

- 各地域で環境活動に関わる NPO 法人等による環境教育の実施に当たり、イベント開催支援、周知協力等を実施します。

③「食育」などによる地元への愛着の醸成

いにしえの人々を魅了した食材の素晴らしさは現在も変わらず、本市は食材の宝庫であり続けています。こうした食材の地産地消や食べ切り等に関する食育の推進等を通じて、子どもたちの地元への愛着の醸成を図ります。

主な施策・事業

- 59 生産者と連携した体験を通じた食育の実施
- 60 学校給食と連動した食育の推進

<具体的な施策>

59 生産者と連携した体験を通じた食育の実施

- 市内の幼稚園・保育園や小学校において、給食と農業・漁業体験を連動させた体験的な食育や農業・漁業が身近に感じることができるよう生産者との交流の場を設けます。

60 学校給食と連動した食育の推進

- 月間の献立表や給食だよりを通して、地元の食材の利用や規格外品の利用といった SGDs に係る取組を発信するとともに、給食センターから排出される食品廃棄物の再資源化と堆肥化等の地域循環の取組を検討し、子どもたちの環境教育に活かします。

(6) 地域課題の解決との両立

これまでに示した具体策(1)～(5)には、環境面以外の様々な側面から地域にメリットをもたらすことが期待されるものもあります。庁内部局間で連携しながら、脱炭素化の取組と地域課題の解決の同時実現を目指す施策を推進します。

① 脱炭素化を通じた地域の“にぎわい”創出

地域の脱炭素化の取組は、新たな産業を創出したり、地域経済の屋台骨となる中小企業の競争力強化など、地域の活性化へもつながります。また、交通政策(自転車道の整備)や森林・里山保全等の取組は、グリーンツーリズム等の観光振興にもつながる取組と言えます。

主な施策・事業

- | | | |
|----|---------------------------------|----|
| 6 | 地域金融機関・商工会議所等と連携した中小企業の脱炭素経営促進 | 経済 |
| 8 | 中小企業向けの高効率機器や再エネ設備の導入支援 | 経済 |
| 10 | 脱炭素経営宣言事業者の認定・登録制度の創設 | 経済 |
| 11 | 空き家等を対象にした住宅の省エネリフォームの支援 | 移住 |
| 29 | 森林保全・里山保全や集落の美しい景観の保護 | 観光 |
| 33 | 市内主要施設等への電気自動車の充電設備の整備 | 観光 |
| 34 | 自転車を活用したまちづくりによる自動車利用の転換促進 | 健康 |
| 55 | 事業者(農林水産業等)と連携した子どもたちの体験学習の場の提供 | 教育 |
| 56 | 再エネ見学ツアーや親子再エネ工作教室による再エネ普及啓発の推進 | 教育 |
| 59 | 生産者と連携した体験を通じた食育の実施 | 教育 |
| 60 | 学校給食と連動した食育の推進 | 教育 |

② 「こころ」も「からだ」も健やかな社会の実現

衣食住・移動・買い物など日常生活における脱炭素行動の中には、「こころ」や「からだ」を健やかにする取組も多く存在します。例えば、高断熱・高気密な省エネ住宅は、家計に優しいだけでなく、カビやダニの発生を抑制したり、結露を防いだりするなど、心も体も健やかに暮らせる住宅でもあります。こうした「地球にやさしい行動・取組」は、「自分や家族にやさしい行動」とも言えます。

主な施策・事業

- 2 脱炭素ポイントの導入等による行動変容を通じた市民運動の推進 ウエルネス
- 3 事業者と連携した省エネ家電の買替促進 ウエルネス
- 4 宅配便の再配達への削減に向けた取組推進 利便性
- 12 国・県と連携した省エネ住宅化(ZEH 含む)の推進 ウエルネス
- 13 地域金融機関が行う省エネ住宅化(ZEH 含む)の推進 ウエルネス
- 24 間伐材等を活用した温浴施設等におけるバイオマスの熱利用促進 ウエルネス
- 28 都市緑化の推進 ウエルネス
- 29 森林保全・里山保全や集落の美しい景観の保護 ウエルネス
- 39 有機農業等の環境配慮型農業の推進 ウエルネス
- 55 事業者と連携した子どもたちの体験学習の場の提供 教育
- 56 再エネ見学ツアーや親子再エネ工作教室による再エネ普及啓発 教育

③市民生活における安心・安全の確保

脱炭素社会は、地域に分散されたエネルギー源(太陽光発電設備や蓄電池等)を活用することにより、災害時のエネルギー供給という観点でも優れた安心・安全な社会といえます。また、森林保全等は森林吸収量の確保という脱炭素の観点だけでなく、土砂災害の予防にもつながりますし、エコドライブは交通事故の予防にも寄与(=自動車保険料の低減等の効果も期待)します。

主な施策・事業

- 11 空き家等を対象にした住宅の省エネリフォームの支援 安全
- 16 太陽光発電のシミュレーションを活用した導入促進 防災・減災
- 17 太陽光発電設備・蓄電池の調達を促す新たな仕組みの検討 防災・減災
- 18 地域金融機関と連携した太陽光発電設備等の導入推進 防災・減災
- 19 うちエコ診断を契機とする太陽光発電導入の促進 防災・減災
- 20 公共施設における計画的な太陽光発電設備の導入 防災・減災
- 26 福祉施設等における太陽熱利用システムの導入促進 防災・減災
- 29 森林保全・里山保全や集落の美しい景観の保護 防災・減災
- 32 公共交通機関等における環境配慮型モビリティの導入促進 交通
- 35 市民・事業者のエコドライブ(ふんわりアクセル等)の推進 交通
- 39 有機農業等の環境配慮型農業の推進 食の安全

3 管理指標(KPI)の設定

今後、本計画の目標である温室効果ガス削減目標の達成に向けて、各施策体系に基づき具体的取組を実施していく中で、その効果の進捗状況を確認・評価するために、表 8-1 のとおり管理指標(KPI)と目標値を設定します。

管理指標(KPI)については、市民・事業者向けのアンケート調査や庁内調査により定期的に確認・評価し、必要に応じて追加の取組を実施することにより、温室効果ガスの削減目標の確実な達成を目指します。

表 8-1 管理指標(KPI)とその目標値

基本方針	管理指標(KPI)		現状値	目標値 (2035年度)
1. 省エネルギー対策の推進	1-1 市民	1-1-1 高効率給湯器の普及率	30%	60%
		1-1-2 断熱窓の普及率	24%	50%
		1-1-3 EV等普及率	25%	50%
	1-2 事業者	1-2-1 BEMS 普及率	0%	20%
		1-2-2 EV等普及率	53%	100%
2. 再生可能エネルギーの導入拡大	2-1 太陽光導入率(世帯当たり)		7.6%	18%
	2-2 公共施設への太陽光導入出力		441kW	1,000kW
3. 環境に配慮したまちづくり	3-1 県緑条例に基づく年間緑化面積		945m ²	2,000m ²
	3-2 EV充電設備の設置数		23 箇所	100 箇所
4. 循環型社会の形成	4-1 1人当たりの家庭系ごみ排出量		530g/日	419g/日※
	4-2 一般廃棄物のリサイクル率		12.4%	20%

※ 洲本市一般廃棄物処理基本計画に基づく令和11(2029)年度の目標数値であり、今後、同計画の見直しに合わせて、目標数値を修正するものとします。

第9章 気候変動の適応策

1 気候変動への適応策とは

気候変動対策は大きく2つに分けることができ、「緩和策」と「適応策」に区別されます。「緩和策」は第8章で示したような温室効果ガス排出量を抑制する取組のことで、脱炭素化とも呼ばれます。

一方で、「適応策」は気候変動により生じる影響に合わせて自然や社会の在り方を調整し対応する取組のことです。「緩和策」により温室効果ガス排出量を大幅に削減できたとしても、気候変動が様々な分野に与える悪影響が直ちに止まることはありません。自然生態系や社会・経済システムを調整することにより、気候変動による悪影響を軽減することが重要となります。

緩和とは？

原因を少なく

2つの 気候変動対策

適応とは？

影響に備える

緩和策の例



温室効果ガスを減らす

適応策の例



気候変動による人間社会や自然への影響を回避するためには、温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を極力抑制すること（緩和）が重要です。

緩和を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対しては、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていくこと（適応）が重要です。

（出所）気候変動適応情報プラットフォーム

平成30（2018）年に気候変動適応法が施行されたことで、「適応策」の法的位置付けが明確化され、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な仕組みが整備されました。気候変動適応法第12条では、都道府県及び市町村における地域気候変動適応計画の策定が努力義務とされており、自然的、経済的、社会的状況に応じた気候変動への「適応策」の設定が求められています。

また、兵庫県においては、令和3（2021）年4月に、公益財団法人ひょうご環境創造協会と協調して、県の適応策推進体制の拠点となる「兵庫県気候変動適応セン

ター」を設置しています。同センターでは、気候変動影響や適応策に関する情報の収集・分析・提供や研究、市町等への助言等を実施しています。

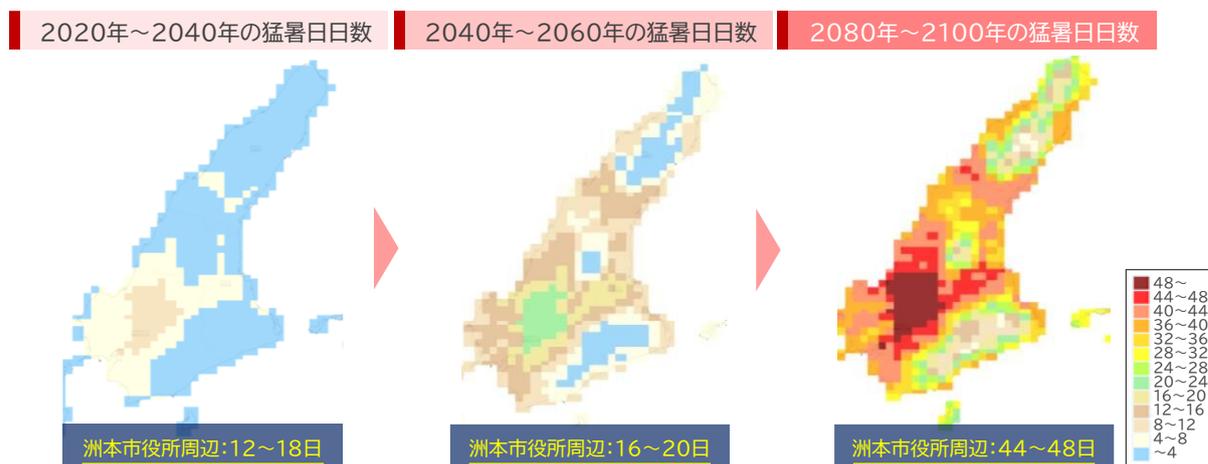
2 気候変動による主な影響(現状及び将来予測)

(1) 気候

① 気温の変化(猛暑日日数の将来予測)

現在、洲本市役所周辺における猛暑日の年間日数は、平均8日間程度(令和元(2019)年度から令和5(2023)年度までの平均)ですが、最も気温上昇が高いシナリオ(RCP8.5)では、今世紀末には、年間44~48日間も猛暑日となる予測となっています。

図 9-1 最も気温上昇が高いシナリオ(RCP8.5)における猛暑日日数の予測



(出所) 国立環境研究所 A-PLAT ウェブサイト公開情報(RCP8.5)より作成

② 降水量の変化

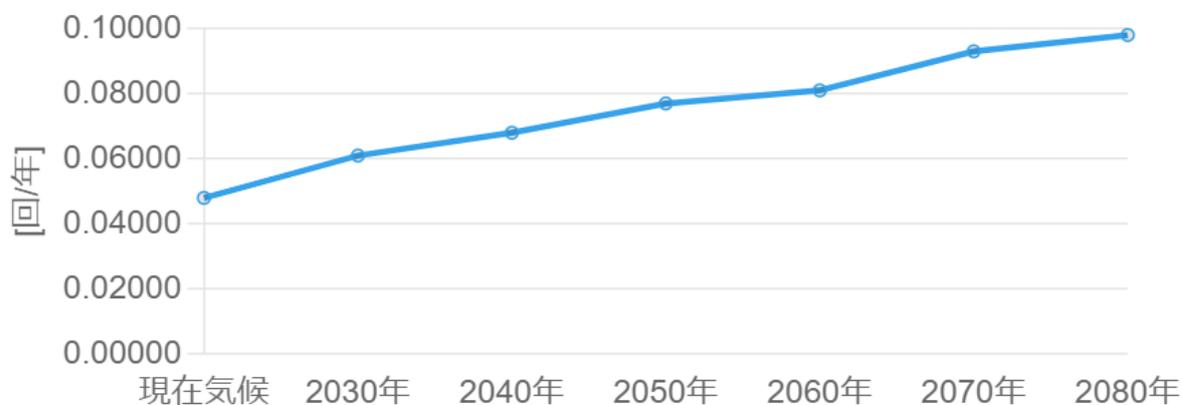
平成16(2008)年10月に発生した台風第23号では、洲本川が氾濫し、市内に甚大な被害が発生しました。被災当時の24時間積算降水量(317mm)を基準に、洲本市役所周辺で同等の豪雨が発生する確率を、最も気温上昇が高いシナリオ(RCP8.5)にてシミュレーションしました。

結果は図9-2のとおりで、現在気候では、およそ20年に1度程度の発生頻度ですが、2080年には、10年に1度の確率と2倍の発生頻度となりました。さらに、同シナリオでは、2080年には平成16年台風第23号の倍程度の24時間積算降水量が500年に1度の頻度で発生する結果となりました。

図 9-2 RCP8.5 での平成16年台風第23号相当の降雨量の発生頻度の予測

任意基準値の発生頻度

任意基準値：317mm/24時間

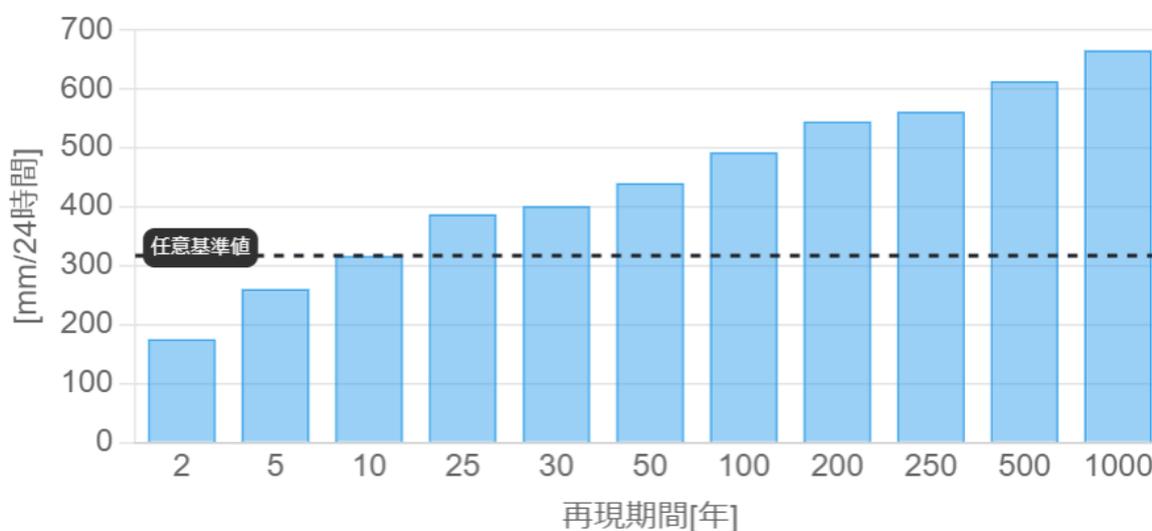


(出所) ウェザーニューズ様提供「ウェザーニューズ for business」より作成

図 9-3 RCP8.5 での平成16年台風第23号相当の降雨量の再現期待値の予測

再現期間別の24時間積算降水量（再現期待値）

対象年：2080年



(出所) ウェザーニューズ様提供「ウェザーニューズ for business」より作成

(2) 農林水産業

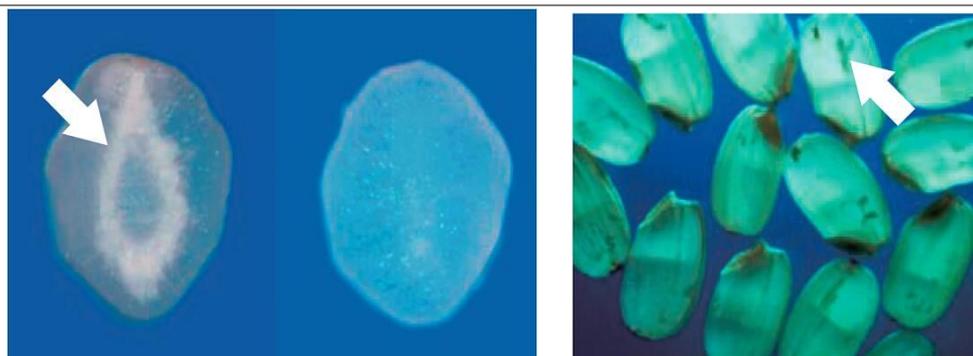
① たまねぎ

- 本市の中心的な生産品であるたまねぎも地球温暖化の影響を受けており、具体的には、9月下旬から10月上旬にかけて播種する品種(5～6月に収穫)について、暖冬による生育促進により大玉化し、病気になりやすくなる傾向があります。
- また、ツユカビ科に属する糸状菌によって引き起こされる病気のべと病の発生時期が、地球温暖化により一ヶ月ほど早期化しており、早めの対策が必要になっています(以前は4月から、現在は3月から)。

② 水稻

- 気温の上昇等により米の品質低下(白未熟粒の発生、一等米比率の低下、酒米の消化性の低下など)が確認されています。特に県主要品種の「キヌヒカリ」は、高温の影響を受けやすく、一等米比率が減少傾向にあります。

図 9-4 デンプン蓄積が不十分で白く濁った米粒(左)と亀裂のある米粒(右)



(出所)農林水産省「令和2年地球温暖化影響調査レポート」

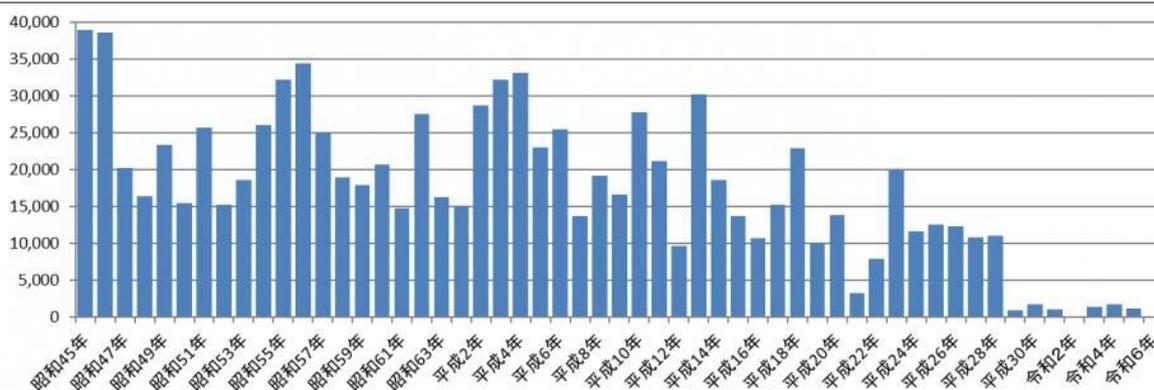
③ 畜産(肉牛・乳牛)

- 夏季の高温による乳牛の繁殖成績や生産性の低下、熱射病等の発症、乳量・乳成分の低下等の事例が報告されています。肉用牛も成育や肉質の低下が報告されています。家畜の熱中症対策として、大型送風機やミスト散布等を実施しています。

④水産業(海面漁業・養殖業)

- 本市の特産物であるイカナゴの漁獲量の減少が確認されています。その原因として、海域の栄養塩濃度の低下による夏眠前の肥満度低下のほか、夏眠期間の海水温上昇が確認されています。夏眠期間の海水温が高くなると、体力が奪われ、産卵数が減少する等の影響が出ると言われています。
- そのほか、海水温の上昇との因果関係は示されていませんが、^{たちゅうお}太刀魚の漁獲量も減少傾向にあります。
- 一方、アマダイの漁獲量は増加しており、海水温上昇により、生息場に適してきた可能性が指摘されています。
- 本市の特産物であるノリの養殖においては、秋季の高水温や水温低下の鈍化等による種付けや育苗、海の網を張る本張り時期の遅れ、養殖適期の短縮、生理障害等が確認されているほか、漁期後半の栄養塩濃度の低下による色落ち被害も確認されています。

図 9-5 兵庫県におけるイカナゴの漁獲高の推移(単位:トン)



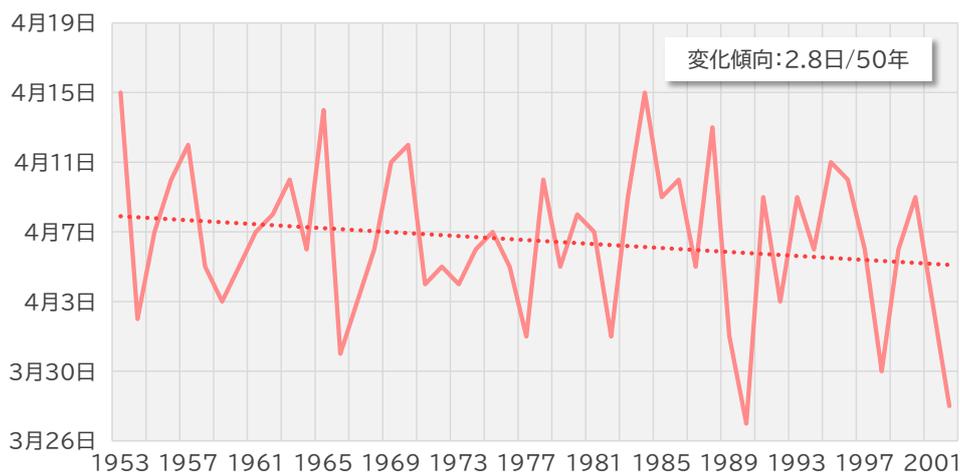
(出所)兵庫県ホームページ(いかなご漁について)

(3) 自然生態系

① さくら

- 本市において、さくらの満開日の早まりが確認されています。統計データが残る昭和 28(1953)年から平成 15(2002)年において、50 年間で 2.8 日のペースで満開日が早まっています。

図 9-7 本市におけるさくらの満開日の推移

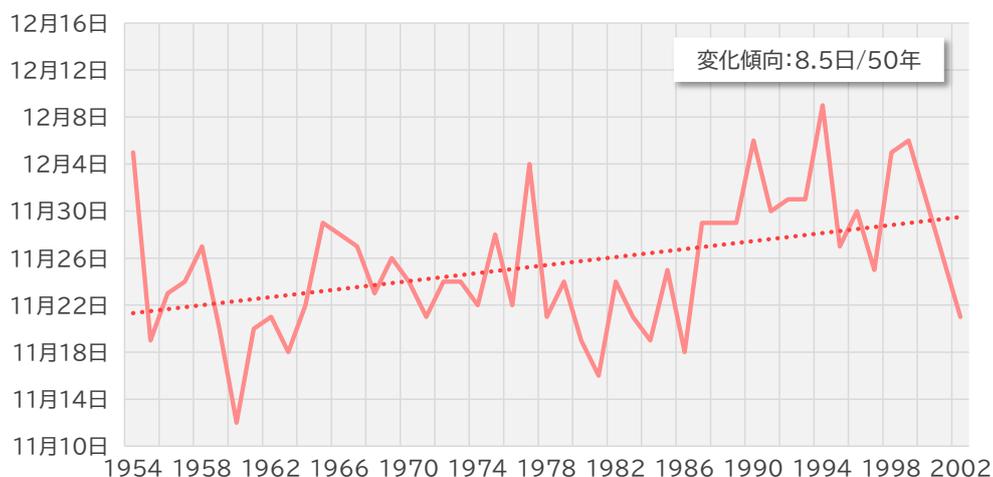


(出所) 気象庁「生物季節観測の情報」をもとに本市にて作成

② かえで

- 本市において、かえでの紅葉の遅れが確認されています。統計データが残る昭和 29(1954)年から平成 15(2002)年において、50 年間で 8.5 日のペースで紅葉が遅れています。

図 9-8 本市におけるかえでの紅葉の日付の推移



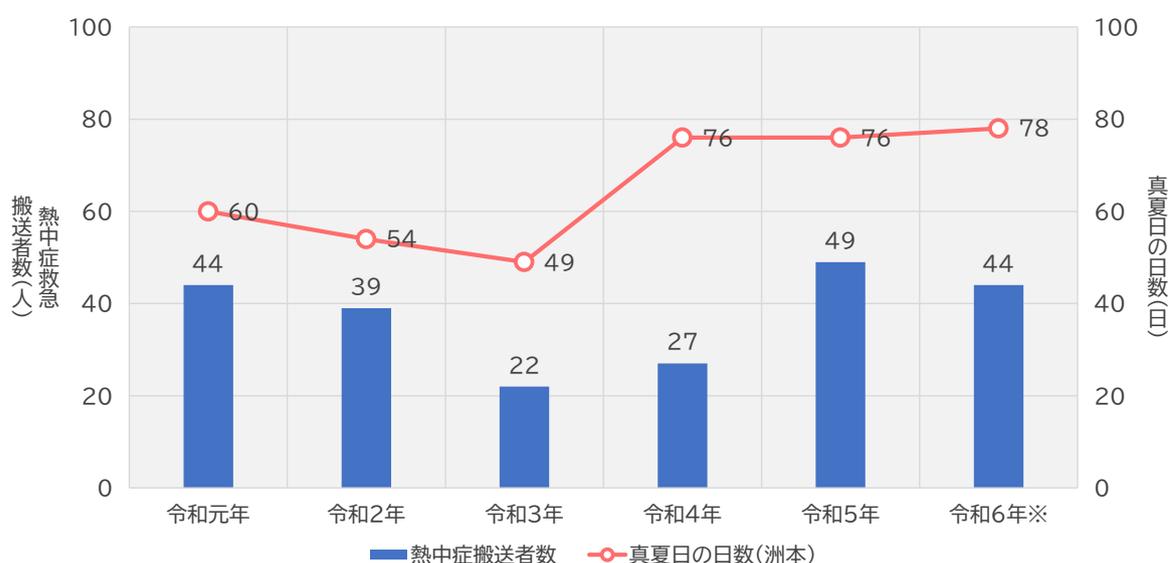
(出所) 気象庁「生物季節観測の情報」をもとに本市にて作成

(4)健康分野

本市における熱中症による救急搬送者数は、過去6年間で毎年平均 38 名となっています。特に、令和4(2022)年以降は真夏日(最高気温が 30℃以上の日)が平均 77 日と急増しており、熱中症のリスクは高まっています。

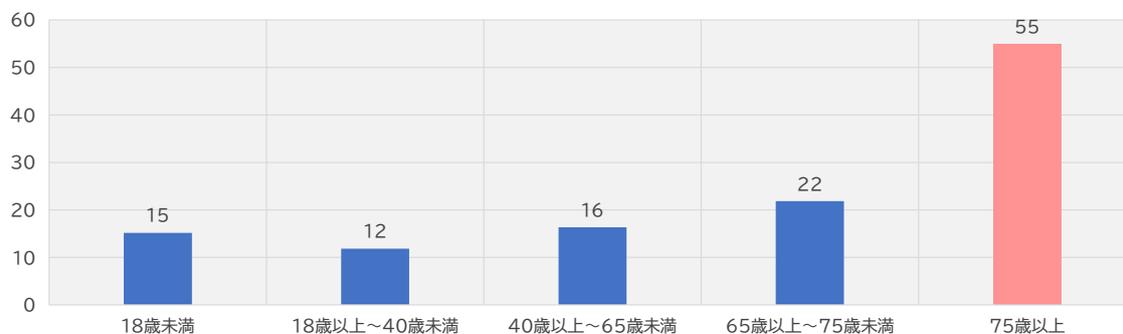
また、年齢区分ごとにみると、75 歳以上の高齢者の救急搬送者数が半数近くを占めており、高齢者への熱中症予防の啓発が重要といえます。高齢者は、体内の水分が不足しがちであり、また、暑さに対する感覚機能や調整機能が低下していること等も踏まえ、早めの水分補給や適切なエアコンの使用による熱中症予防を意識することが大切です。

図 9-9 本市における熱中症による救急搬送者数と真夏日日数の推移



(出所)淡路広域消防事務組合提供資料及び神戸地方気象台公表資料をもとに本市にて作成(※令和6年は10月末までのデータ)

図 9-10 淡路3市における年齢区分別の熱中症救急搬送者数(過去6年平均)



(出所)淡路広域消防事務組合提供資料をもとに本市にて作成

市民が感じる気候変動の影響は？

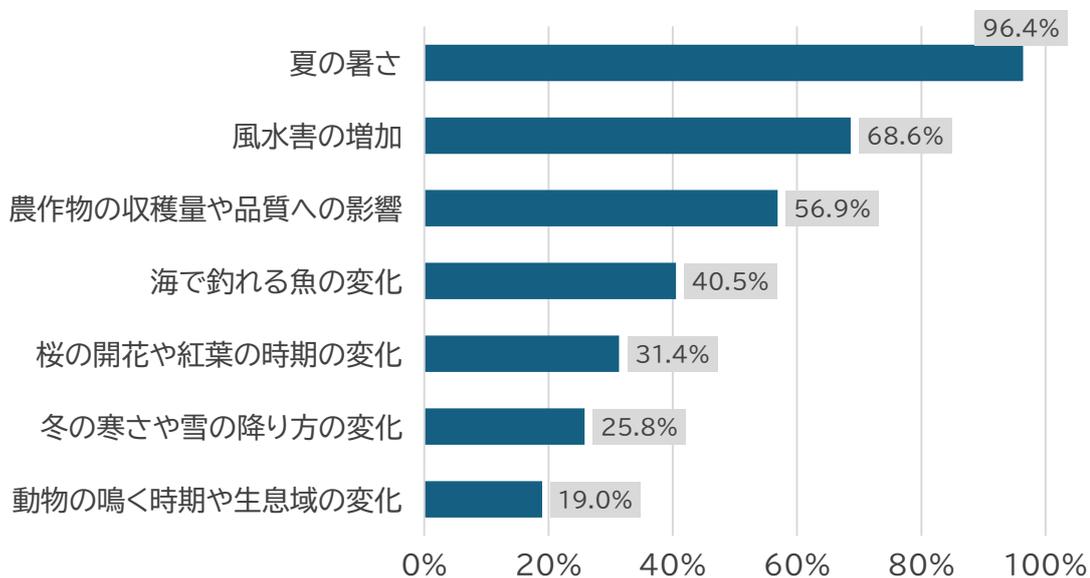
市民アンケート調査の結果では、市民が感じている気候変動影響の第1位が「夏の暑さ」(96%)で、大半の方が選択しています。

次いで、「風水害の被害」が69%、「農作物の収穫量や品質への影響」が57%の順で高くなっています。

一方で、「冬の寒さや雪の降り方の変化」、「動物の鳴く時期や生息域の変化」は比較的感じている方は少ない結果となっています。

近年の夏の猛暑や豪雨災害、それに伴う農作物への影響を実感している方が多い結果となりました。

市民アンケート(暮らしの中で気候変動の影響を感じる項目の複数選択)



3 分野ごとの影響評価

国の気候変動適応計画では、7つの分野における気候変動の影響を「重大性(影響の程度)」、「緊急性(現に生じているか)」、「確信度(情報の確からしさ)」の観点から評価しています。

本市において、特に適応策を検討すべき項目は、兵庫県地球温暖化対策実行計画、本市の地域特性及び市民アンケート結果をもとに、以下の図 9-11から図 9-17 のとおり整理しました。

【凡例】						
重要性	●	◆	●	▲	■	—
緊急性	●	▲	■	—	—	—
確信度	●	▲	■	—	—	—

図 9-11 農業・林業・水産分野における影響評価

大項目	小項目	国の評価			検討項目 (本市)
		重大性	緊急性	確信度	
農業	水稲	●	●	●	◎
	野菜等	◆	●	▲	◎
	果樹	●	●	●	◎
	麦・大豆・飼料作物等	●	▲	▲	
	畜産	●	●	▲	
	病害虫・雑草等	●	●	●	◎
	農業生産基盤	●	●	●	◎
	食糧需給	◆	▲	●	
林業	木材生産(人工林等)	●	●	▲	
	特用林産物(きのこ類等)	●	●	▲	
水産業	回遊性魚介類(魚類等の生態)	●	●	▲	
	増養殖業	●	●	▲	
	沿岸域・内水面漁場環境等	●	●	▲	

図 9-12 水環境・水資源分野における影響評価

大項目	小項目	国の評価			検討項目 (本市)
		重大性	緊急性	確信度	
水環境	湖沼・ダム湖	◆	▲	▲	
	河川	◆	▲	■	
	沿岸域及び閉鎖性海域	◆	▲	▲	
水資源	水供給(地表水)	●	●	●	◎
	水供給(地下水)	●	▲	▲	
	水需要	◆	▲	▲	

図 9-13 自然生態系分野における影響評価

大項目	小項目	国の評価			検討項目 (本市)
		重大性	緊急性	確信度	
陸域生態系	高山・亜高山帯	●	●	▲	
	自然林・二次林	◆	●	●	
	里地・里山生態系	◆	●	■	
	人工林	●	●	▲	
	野生鳥獣の影響	●	●	■	
	物質収支	●	▲	▲	
淡水生態系	湖沼	●	▲	■	
	河川	●	▲	■	
	湿原	●	▲	■	
沿岸生態系	亜熱帯	●	●	●	
	温帯・亜寒帯	●	●	▲	◎
海洋生態系		●	●	▲	
その他	生物季節	◆	●	●	
	分布・個体群の変動(在来)	●	●	●	◎
	分布・個体群の変動(外来)	●	●	▲	
生態系サービス		●	—	—	

図 9-14 自然災害・沿岸域分野における影響評価

大項目	小項目	国の評価			検討項目 (本市)
		重大性	緊急性	確信度	
河川	洪水	●	●	●	◎
	内水	●	●	●	◎
沿岸	海面水位の上昇	●	▲	●	
	高潮・高波	●	●	●	◎
	海岸浸食	●	▲	●	
山地	土石流・地すべり等	●	●	●	◎
その他	強風等	●	●	▲	
複合的な災害影響		—	—	—	

図 9-15 健康分野における影響評価

大項目	小項目	国の評価			検討項目 (本市)
		重大性	緊急性	確信度	
冬季の温暖化	冬季死亡率等	◆	▲	▲	
暑熱	死亡リスク等	●	●	●	◎
	熱中症等	●	●	●	◎
感染症	水系・食品媒介性感染症	◆	▲	▲	
	節足動物媒介感染症	●	●	▲	
	その他の感染症	◆	■	■	
その他	温暖化と大気汚染の複合影響	◆	▲	▲	
	脆弱性が高い集団への影響	●	●	▲	
	その他の健康影響	◆	▲	▲	

図 9-16 産業・経済活動分野における影響評価

大項目	小項目	国の評価			検討項目 (本市)
		重大性	緊急性	確信度	
製造業	—	◆	■	■	
食品製造業	—	●	▲	▲	
エネルギー	エネルギー需給	◆	■	▲	
商業	—	◆	■	■	
小売業	—	◆	▲	▲	
金融・保険	—	●	▲	▲	
観光業	レジャー	◆	▲	●	
自然資源を活用したレジャー業		●	▲	●	◎
建設業	—	●	●	■	
医療	—	◆	▲	■	
その他	海外影響	◆	■	▲	
	その他	—	—	—	

図 9-17 国民生活・都市生活分野における影響評価

大項目	小項目	国の評価			検討項目 (本市)
		重大性	緊急性	確信度	
都市インフラ等	水道・交通等	●	●	●	◎
文化・歴史等を感じる暮らし	生物季節・伝統行事	◆	●	●	
	地場産業等	—	●	▲	
その他	暑熱による生活への影響等	●	●	●	◎

4 気候変動影響への適応策

前項で◎を付した本市において影響が大きいと考えられる代表的な項目について、その影響を回避・軽減するため、以下の適応策を推進します。

(1) 農林水産業分野

本市の特産品等について、収穫時期の変化や高温障害等による品質・収量の低下や、病害虫の発生等が懸念されています。また、従来はあまり例のなかった大規模な豪雨等の自然災害により農作物の被害の拡大が予測されています。生産者と行政等が連携した適応策の推進が重要となります。

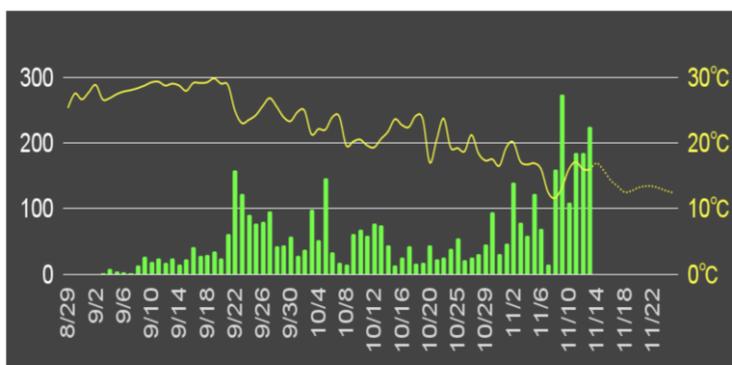
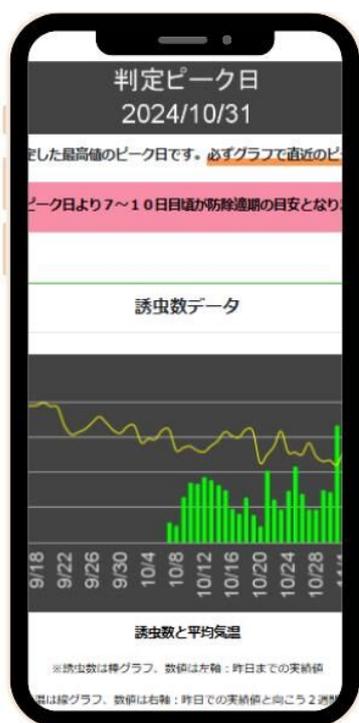
本市の適応策の推進例

- 気候変動によって受ける影響の将来予測等を発信することで生産者等の対策を促します。
- 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構や兵庫県南淡路農業改良普及センターが実施する農作物の高温耐性品種の導入や技術改良等に関する情報を周知します。
- 市内の民間企業等と連携し、ドローン、ロボットや ICT 技術(センシング・情報共有等)を活用した気候変動に適応した農業を推進します。

農作物を温暖化から守れ！ICT を活用した病虫害対策

地球温暖化等の影響で、田畑における病虫害(ハスモンヨトウなど)の飛来による被害が拡大しています。本市内で生産者向けのコンサルティングを行う株式会社農社では、独自に開発した画像解析技術を備えた虫トラップを田畑に設置し、スマートフォンなどで虫の飛来状況を確認することができるシステム「ムシミエール」を提供しています。生産者は、こうした情報をもとに、虫の防除措置の実施タイミングなどを検討することができます。

飛来虫数の見える化システム(イメージ)



誘虫数と平均気温

(出所)株式会社農社

五色地区で無農薬栽培されたたまねぎ(左)と温暖化に対応した育苗の様子(右)



温度・水分を一定に保ち発芽時期を揃えるための育苗箱



(出所)花岡農園

高温に負けない！兵庫県のオリジナル米の開発

本市が位置する兵庫県南部で主に栽培されている米(水稻うるち米)の品種キヌヒカリは、背丈が低いため倒伏性が強く、食味もコシヒカリと同等の品種として人気を集めています。その一方、暑さに弱い面があり、昨今の酷暑により米が白く濁る未熟粒などが発生しています。そこで平成 28(2016)年度から、兵庫県と JA グループ兵庫が連携してキヌヒカリに代わる高温に強い新品種の開発に取り組んできました。まずいろいろな品種を交配して3年かけて1万系統を作り出し、そこから2年で70系統を選抜。6年目からは食味試験や実際に生産者の圃場で栽培する現地実証なども行い、さらに選抜を重ねて1系統に絞り込みました。令和7(2025)年度には新品種「コ・ノ・ホ・シ」として一般栽培を開始する予定です。

(写真)高温に対する強さを判断するための屋外(左)、屋内(右)での栽培試験



(出所)兵庫県広報紙「県民だよりひょうご」

(2)水環境・水資源分野

本市は、大規模な河川が無いことから水不足に悩まされ、特に農業分野において、数多くのため池が築造されています。今後、洲本川等の公共用水域(河川)の水温上昇に伴う水質の変化や年間降水日数の減少等による渇水リスクの増加が懸念されています。

引き続き、水資源の有効活用や水質の監視を行う必要があります。

本市の適応策の推進例

- 兵庫県が行う公共用水域の常時監視(継続的な水質調査)と情報共有を図ります。

(3)自然生態系分野

気候変動により、生物季節の変化(さくらの開花時期や紅葉の時期)や外来種の増加等の影響が既に生じており、今後の更なる顕著な影響が危惧されています。また、陸域・淡水・沿岸・海洋の各生態系は密接に関わりを持ち、気候変動に対し全て生態系が個のものとして変化することを踏まえて、適応策を講じる必要があります。

本市の適応策の推進例

- 気候変動により引き起こされる生物多様性の損失(種の絶滅など)や生態系サービスの低下に関して、市民への普及啓発を実施します。
- 地域の環境保全団体と連携して、既に市内に定着している特定外来生物(ナルトサワギク、ナガエツルノゲイトウなど)の駆除を推進します。

市内で確認される特定外来生物:ナルトサワギク(左)、ナガエツルノゲイトウ(右)



(4)自然災害・沿岸域分野

台風の発生頻度の増加や豪雨による洪水災害、土砂災害、浸水被害等の増加が懸念されます。

本市の適応策の推進例

- 洲本市電子ハザードマップにより、市内の土砂災害・洪水・津波・高潮・ため池に係るハザードマップをインターネット上の地図で確認できるようにします。
- 避難訓練と合わせた防災教育の実施や防災と福祉の連携等、様々な機会づくりにより、防災思想・意識の向上を図るとともに、普及啓発に努めます。
- 他市町等との相互応援協定の締結を推進します。
- 公共施設等の耐震化や社会基盤施設の老朽化対策等を推進します。

(5)健康分野

平均気温の上昇は、熱ストレスの生理学的影響により、循環器系・呼吸器系に疾患を持つ人や高齢者の死亡リスクを高めることが確認されています。

また、熱中症搬送者数の増加や感染症を媒介する蚊の生息域の北上等の恐れも指摘されています。

本市の適応策の推進例

- 洲本市愛育連合会等と連携して、高齢者の個別訪問時に熱中症対策を呼び掛けるチラシを配布するなど、熱中症予防の普及啓発を図ります。
- 一人暮らしの高齢者等については、民生委員と連携し、訪問時の熱中症予防の呼びかけ等を推進します。
- 熱中症特別警戒アラートの発表時に備え、クーリングシェルターの設置を推進します。
- 感染症の発生状況や媒介する生物等の情報を収集し、市民への情報提供を行います。

(6)産業・経済活動分野

本市では、温泉や海水浴など、自然資源を活用したレジャーを目的とする観光客が多く来訪されます。気候変動による災害の増加等を見据えて、観光業界と連携した備えが求められています。

本市の適応策の推進例

- 気候変動の影響による災害等のリスクに関して、観光業界等との情報共有を図ります。
- 災害時にホテル・旅館等宿泊施設を避難受入施設として迅速に提供できるよう、宿泊関係団体等との協定締結等を進めます。

(7) 国民生活・都市生活分野

風水害による生活インフラへの備えや防災力強化を図るとともに、中心市街地におけるヒートアイランド対策を進める必要があります。

本市の適応策の推進例

- 災害による市民生活への影響を最小限に抑えるため、ライフライン事業者との連携を強化し、公共機関、水道、通信などの重要インフラ施設の防災・減災対策を進めます。
- 太陽光発電設備・蓄電池等の自立・分散型エネルギーシステムの導入を推進します。
- 中心市街地におけるヒートアイランド現象を抑制するため、緑化や保水性舗装などの対策を推進します。

第10章 計画の推進体制・進行管理

1 計画の推進体制

本計画は、行政だけでなく、市民や市民団体、地域の企業・事業者などあらゆる主体が参加・連携することが必要です。

特に、再生可能エネルギーの導入を促進するためには、こういった関係者が共通の目標を目指して取り組むことが大切です。このため、計画の推進に際しては、個別の協議会を設置することも視野に入れ、庁内外を問わず、広く関係団体と連携・協調を図ることとします。

また、国や県からは計画推進における連携や補助・助言を得るものとし、近隣自治体とも情報交換等を密にし、必要に応じ連携、協力を行います。

2 計画の進行管理

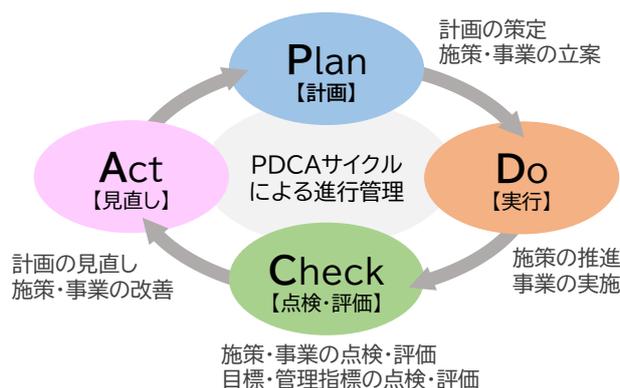
(1) 計画の周知

市ホームページや広報誌など、様々な媒体や機会を通じて、市民・市内事業者等への周知に努めます。

(2) 計画の進行管理

計画の進行管理にあたっては、国や県、他の自治体の動向も踏まえて、関係者が集まる協議会において、具体的な取組の実施状況に関する点検・評価を行っていきます。

計画の進行は、「Plan(計画)」・「Do(実施)」・「Check(点検・評価)」・「Action(見直し)」のPDCAサイクルで管理していきます。毎年度の報告を行い、各施策についての取組結果を公表します。また、計画の最終年度には、総合的な達成状況の評価を行い、次期計画策定につなげます。



3 計画の見直し

計画期間中に市勢の変化等に伴いエネルギー使用状況や温室効果ガス排出状況が著しく変動した場合等には、計画の目標や省エネ化及び温室効果ガス削減措置の合理性が失われることが予想されることから、そのような状況下では計画の見直しについて検討するものとしします。

卷末資料

1. 用語集

あ

エコアクション21

環境省が策定した日本独自の環境マネジメントシステム(EMS)であり、PDCAサイクルと呼ばれるパフォーマンスを継続的に改善する手法を基礎として、組織や事業者等が環境への取り組みを自主的に行うための方法を定めている。

エコドライブ

燃料消費量や二酸化炭素(CO₂)排出量を減らし、地球温暖化防止につなげる運転技術や心がけのこと。エコドライブには、発進時の加速を緩やかにする、加速減速の少ない運転をする、停止するときに早めにアクセルから足を離す、エアコンの使用を控えめにすることなどがある。

エネルギー起源 CO₂

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に伴って排出される二酸化炭素(CO₂)のこと。

オープン型宅配ボックス

自宅ではなく駅、店舗、公共施設等に設置され、このボックスに荷物を届けてもらうことで、仕事帰りなど配達時間外にいつでも受け取ることができる。

置き配バッグ

布等でできた簡易的な宅配ボックスで、玄関先などに吊り下げることができ、留守中であっても宅配物を受け取ることができる。

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。「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、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)、六ふっ化硫黄(SF₆)、三ふっ化窒素(NF₃))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

カーボンニュートラル

二酸化炭素などの温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と、森林等の吸収源による除去量との間の均衡を達成すること。

気候変動

地球の大気の組成を変化させる人間活動に直又は間に起因する気候の変化であって、比較可能な期間において観測される気候の自然な変動に対して追加的に生ずるもの。

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。

クラウドファンディング

不特定多数の人が、インターネット等を通じて、他の人々や会社、各種団体に資金提供などを行うこと。

クーリングシェルター

気候変動適応法に基づいて、適当な冷房設備を有する等の要件を満たす施設を、誰もが利用できる暑さをしのげる施設として、市町村長が指定した施設のこと。

公共用水域

河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝渠、灌漑用水路その他公共の用に供される水路のこと。

高効率給湯器

エネルギーの消費効率に優れた給湯器。従来の瞬間型ガス給湯器に比べて設備費は高いが、CO₂ 排出削減量やランニングコストの面で優れている。潜熱回収型・ガスエンジン型・CO₂ 冷媒ヒートポンプ型等がある。

さ

再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)

再生可能エネルギーの導入促進を支援することを目的として、環境省が令和2(2020)年に開設したポータルサイトのこと。再生可能エネルギーの種類別に地域ごとの導入ポテンシャル情報を提供している。

自立・分散型エネルギーシステム

従来の大規模集中的な発電所に代わって、分散した小規模の発電システムを地域に設置することで、地域が自立的に電力をまかなうシステムのこと。

食品ロス

本来食べられるのに捨てられてしまう食品のこと。

生態系サービス

食料や水の供給、気候の安定など、自然(生物多様性)から得られる恵みのこと。

生物季節

植物や動物が季節の変化に対して応答を示す生物現象のこと。毎年継続的に観測することで季節の遅れや進み、気候の違い等を総合的に知ることができる。

生物多様性

自然生態系を構成する動物、植物、微生物など地球上の豊かな生物種の多様性とその遺伝子の多様性、そして地域ごとの様々な生態系の多様性をも意味する包括的な概念のこと。

た

脱炭素

二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、植林・森林管理等による吸収量を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること。

適応策

既に起こりつつある気候変動影響への防止・軽減のための備えをすること。

デコ活

二酸化炭素(CO₂)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。環境省において、2050年カーボンニュートラル及び2030年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、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」を展開している。

てまえどり

購入してすぐに食べる場合に、商品棚の手前にある商品等、販売期限の迫った商品を積極的に選ぶ購買行動のこと。

電気自動車

電気エネルギーで走行する自動車のこと。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。

電気排出係数

電気の供給1kWhあたりのCO₂排出量を示した係数のこと。値が小さい程、電力を生み出すために排出したCO₂が少ないことを示す。電気事業者ごとに異なり、環境省によって毎年公開されている。

特定外来生物

外来生物(海外起源の外来種)であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものとして、外来生物法の指定を受けた生物のこと。

な

ナガエツルノゲイトウ

主に水辺で生息するヒユ科の多年草であり、河川、水路、水田などで生息し、繁茂すると稲の倒伏、減収、機械の作業性の低下に繋がる。平成17(2005)年に外来生物法に基づく「特定外来生物」に指定され、人為的に拡散させる原因となるような行為が規制されている。

ナルトサワギク

アフリカのマダガスカル原産の外来種であり、繁殖力が強く、毒を含んでいるため、日本本来の植生等に重大な悪影響を与える恐れがある。そのため、平成18(2006)年に外来生物法に基づく「特定外来生物」に指定され、人為的に拡散させる原因となるような行為が規制されている。

燃料電池

電気化学反応によって燃料の化学エネルギーから電力を取り出す(=発電する)電池のこと。燃料には方式によって、水素、炭化水素、アルコールなどが用いられている。

熱ストレス

身体が生理的障害なしに耐え得る限度を上回る暑熱のこと。

熱中症警戒アラート

熱中症の危険性に対する「気づき」を促すものとして、府県予報区等内において、いずれかの暑さ指数情報提供地点における翌日・当日の日最高暑さ指数(WBGT)が33(予測値)に達する場合に発表される。

は

バイオディーゼル

菜種油等の植物由来の食用油(新油)や、これらを家庭や飲食店等において調理で使用した後に発生する使用済みの食用油(廃食用油)を、化学反応によって、ディーゼルエンジンで利用できるようにした燃料のこと。

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。

ハスモンヨトウ

成虫は体長約15~20mm、翅開張約35~42mmで、前翅に斜めに交差して走る数条の淡褐色の縞模様が目立つ蛾。広食性の虫であり、野菜、畑作物、花き、果樹にまで被害が及ぶ。野菜においてはサトイモ、ヤマノイモ、キャベツ、ナスに発生加害が多い。

パリ協定

平成27(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。

ヒートアイランド現象

人工的な構造物や排熱の増加、自然な地面の減少によって、都市の中心部の気温が郊外に比べて島状に高くなる現象のこと。

フードドライブ

家庭や事業所にある未使用の缶詰やレトルト食品など保存可能な賞味期限内の食品を持ち寄り、フードバンク団体等に寄付する活動のこと。

ブルーカーボン

沿岸・海洋生態系が光合成により CO₂を取り込み、その後海底や深海に蓄積される炭素のこと。ブルーカーボンの主要な吸収源としては、藻場(海草・海藻)や塩性湿地・干潟、マングローブ林があげられる。

保水性塗装

保水された水分が蒸発し気化熱が奪われることにより、路面温度の上昇を抑制する機能を有する舗装のこと。

ら

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。

英数字

3R

Reduce(リデュース)、Reuse(リユース)、Recycle(リサイクル)の3つのRの総称。Reduce(リデュース)は、製品をつくる時に使う資源の量を少なくすることや廃棄物の発生を少なくすること。Reuse(リユース)は、使用済製品やその部品等を繰り返し使用すること。Recycle(リサイクル)は、廃棄物等を原材料やエネルギー源として有効利用すること。

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。

BEMS

「Building Energy Management System」の略称で、建物に設置された設備、機器等のエネルギー使用量を「見える化」するとともに、効率よく「制御」することで、エネルギー消費量の最適化・低減を図るシステムのこと。

e-バイク

スポーツバイクに電動アシストユニットを取り付けした自転車のこと。

FCV

「Fuel Cell Vehicle(燃料電池自動車)」の略称で、燃料電池で水素と酸素の化学反応によって発電した電気エネルギーを使って、モーターを回して走る自動車のこと。

HEMS

「Home Energy Management System(家庭用のエネルギー管理システム)」の略称で、電気やガス等のエネルギー使用状況を適切に把握・管理し、削減につなげる。HEMSでは、家庭内の発電量(ソーラーパネルや燃料電池等)と消費量をリアルタイムで把握して、電気自動車等のリチウムイオンバッテリー等の蓄電をすることで細やかな電力管理を行うもの。

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)が共同で昭和63(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。令和4(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。

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こと。

RCP8.5

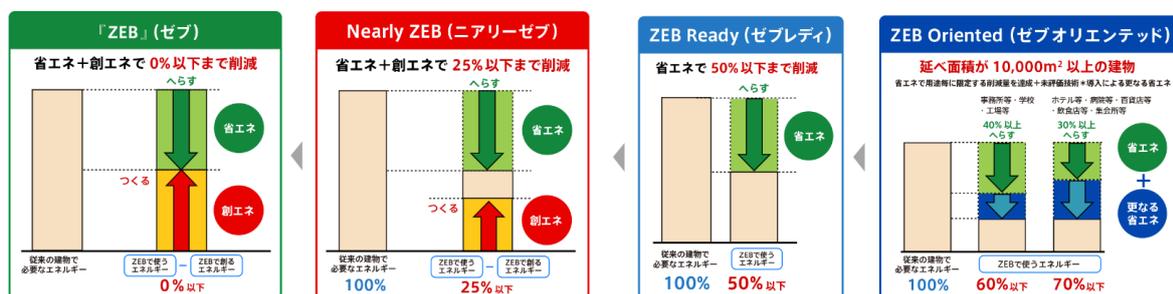
「Representative Concentration Pathway(代表的濃度経路)」の略称で、後ろの数字は放射強制力(地球温暖化を引き起こす効果)を表し、値が大きいほど、温暖化が深刻な状態となる。RCP8.5は、予測される気温上昇が最も高いシナリオ。

V2H

「Vehicle to Home」の略称で、電気自動車等から電力を取り出し、住宅へ供給する装置のこと。

ZEB(ゼブ)

「Net Zero Energy Building」の略称で、快適な室内環境を実現しながら、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、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにする建物のこと。(下図のとおり区分あり)



(出所)環境省 ZEB PORTAL「ZEB の定義」をもとに作成

ZEH(ゼッチ)

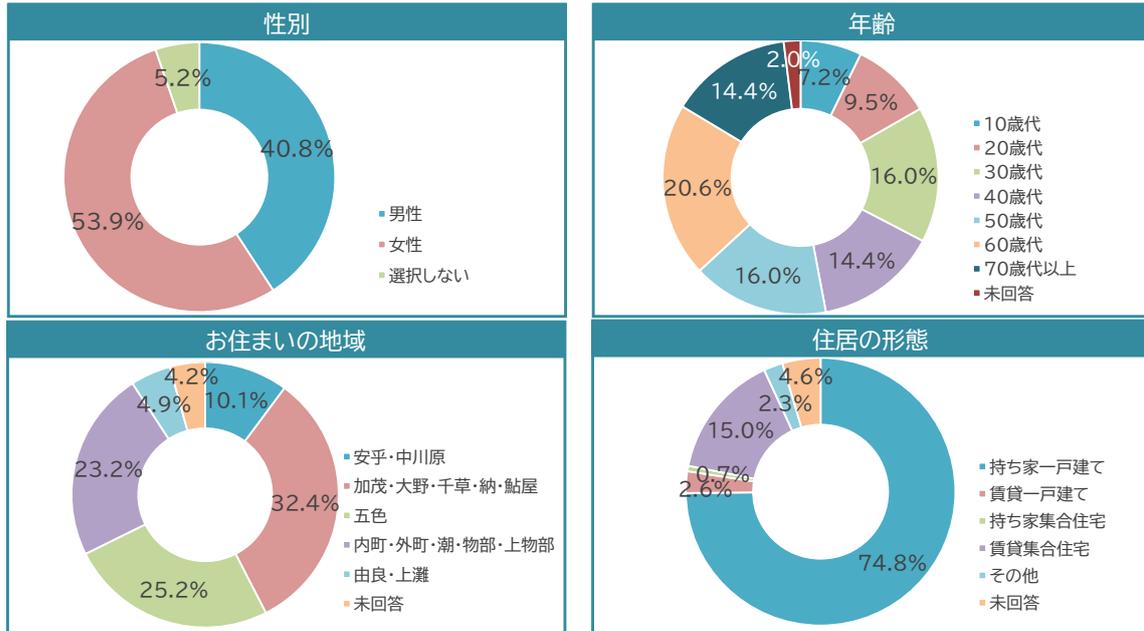
「Net Zero Energy House」の略称で、快適な室内環境を実現しつつ、省エネルギーにより使用するエネルギーを減らし、再生可能エネルギーにより使用するエネルギーを創ることで、建物で消費するエネルギーの収支をゼロにする家のこと。

2. アンケート結果

市民向けアンケート結果

<属性分析>

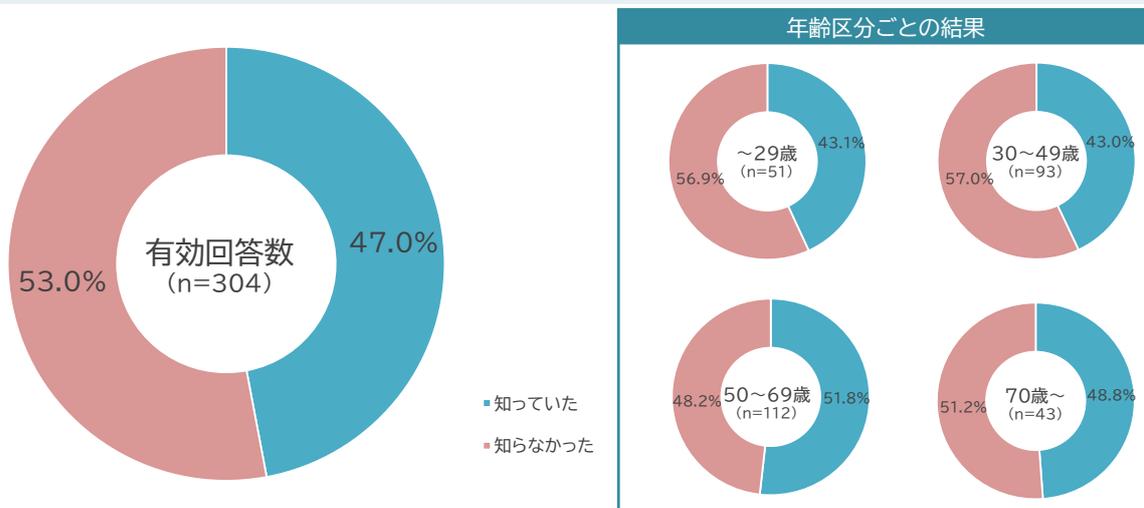
有効回答数: 306



1. 認知に関する設問

- > 政府の削減目標について、**市民の半数弱が認知**
- > 年齢区分による認知度の差異はさほど大きくないが、50歳以上で認知度は向上する傾向

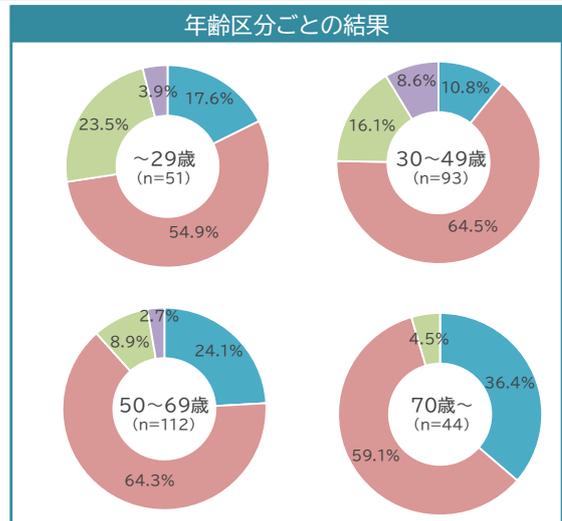
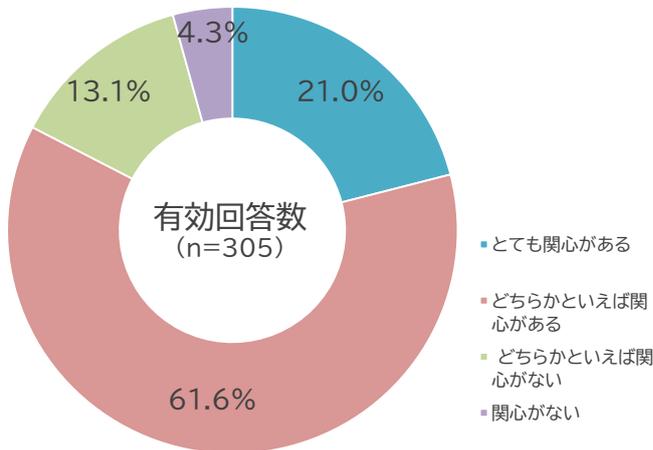
【質問】政府が温室効果ガス排出量を2030年度までに2013年度から46%削減する目標を掲げていることを知っていましたか。



2. 関心に関する設問

- 市民の83%が地球温暖化対策に「関心がある」と回答
- 年齢層が上がるほど、関心度は向上する傾向。70歳代以上では「とても関心がある」割合が36%となっている。

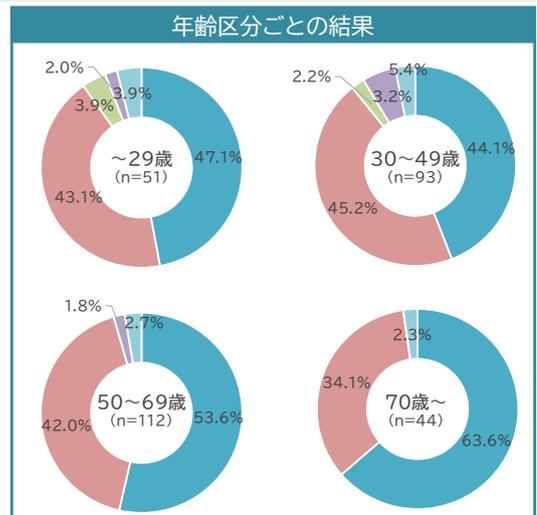
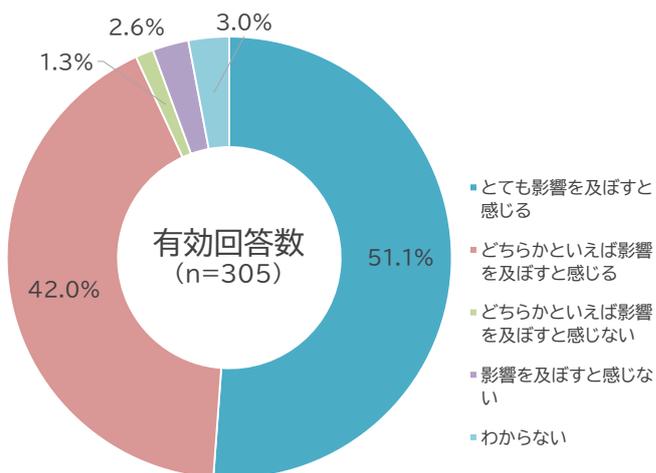
【質問】あなたは、地球温暖化対策に関心がありますか。



3. 気候変動の影響に関する設問①

- 市民の大半(93%)が「気候変動が(自身の生活に)影響を及ぼす」と回答
- 年齢層が上がるほど、影響を感じる割合が増加する傾向にある。

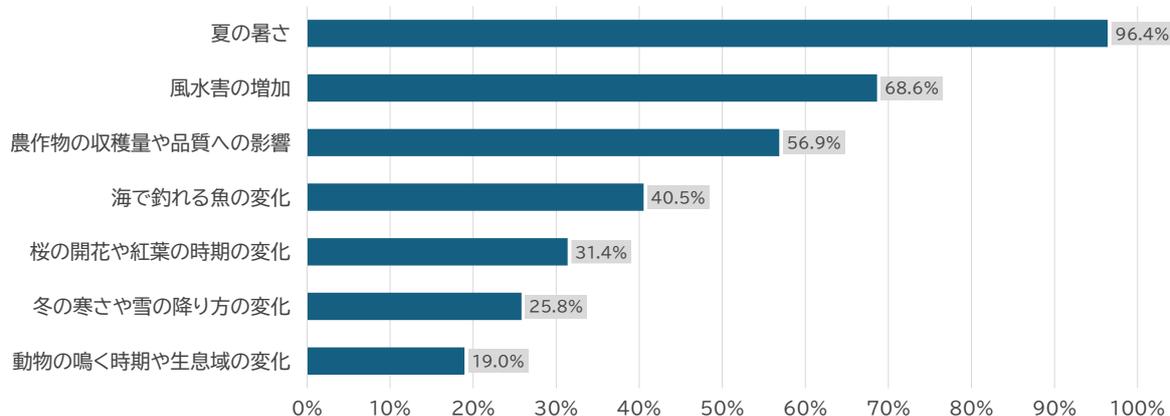
【質問】あなたは、気候変動が自身の生活に影響を及ぼすと感じますか。



4. 気候変動の影響に関する設問②

▶ 市民の大半は「夏の暑さ」を感じており、「風水害の影響」や「農作物の収穫量や品質への影響」を感じている市民も多い。

【質問】暮らしの中で気候変動の影響を感じる項目を選択して下さい(複数回答可)

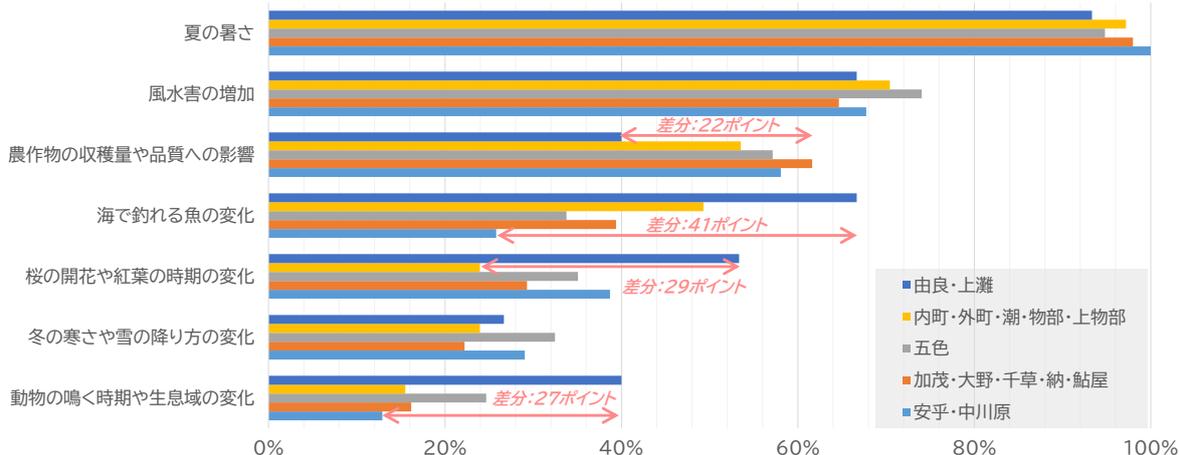


その他の回答(自由記述) 熱中症など高齢者、児童への体調への影響/海流や偏西風等の変化/台風の強さ/春と秋が短い など

(参考)気候変動の影響の感じ方に関する地域別の差異

- ▶ 「夏の暑さ」「風水害の増加」「冬の寒さ・雪の降り方の変化」は地域による差はあまり見られない。
- ▶ 一方、由良・上灘地区は他地域と比べて変化の感じ方に差異があり、「海で釣れる魚の変化」「桜の開花や紅葉の時期の変化」「動物の鳴く時期や生息域の変化」は特に変化を感じており、「農作物の収穫量や品質への影響」は変化を感じる割合が低く、自然環境や生活の仕方による影響が色濃く出ている。

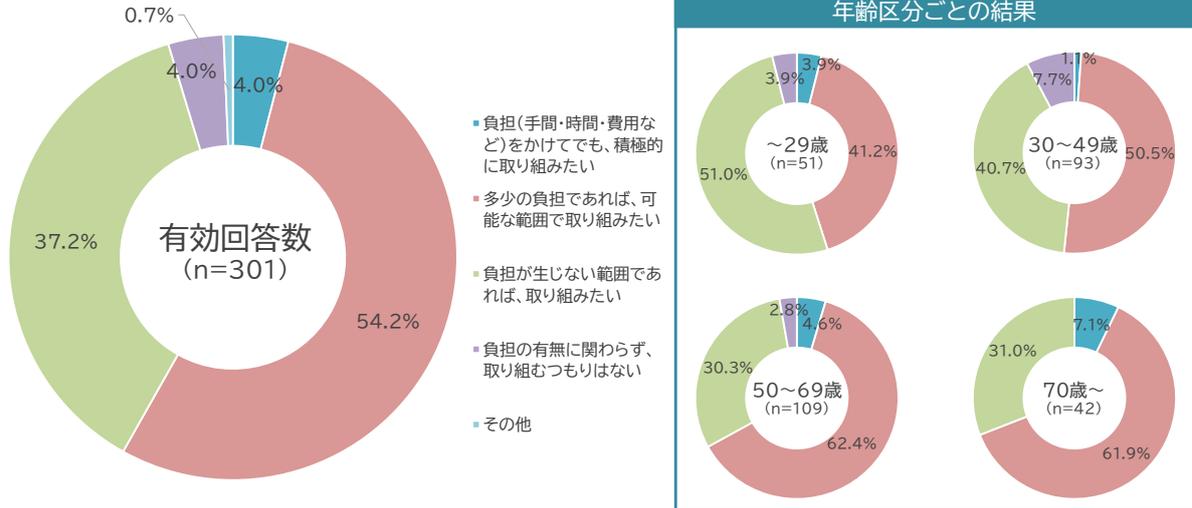
【質問】暮らしの中で気候変動の影響を感じる項目を選択して下さい(複数回答可)



5. 負担に関する設問

- 市民の6割弱が「負担をかけてでも」或いは「多少の負担であれば」取り組みたいと回答。
- 年齢層が上がるほど、負担をかけてでも取り組みたいという傾向は強い。

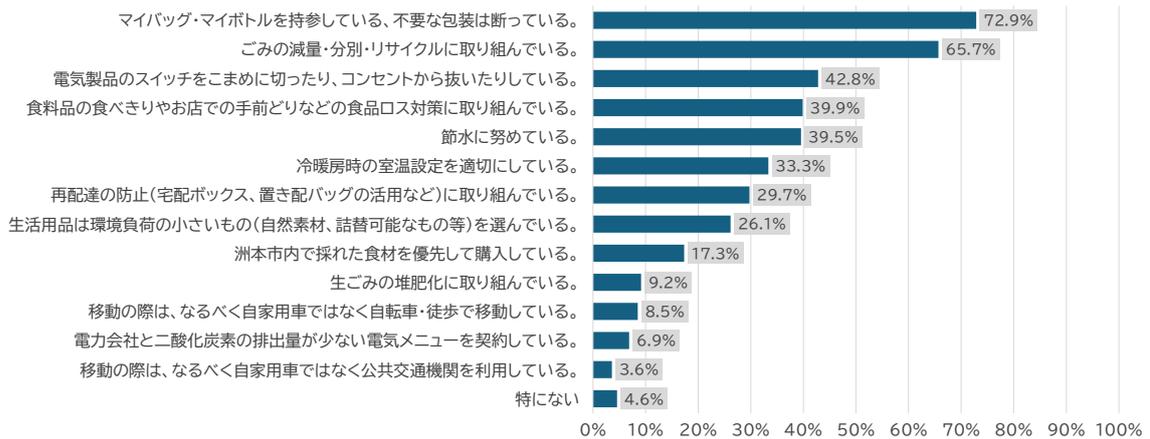
【質問】あなたの日常生活における、地球温暖化対策への取組姿勢に最も近いものを選んで下さい。



6. 取組に関する設問①

- 廃棄物の削減に資する取組(マイバッグ持参・3R等)や節電に関する取組は、比較的市民生活に浸透
- 一方で、移動に関する取組や電力契約に関する取組は、実施率が低い傾向

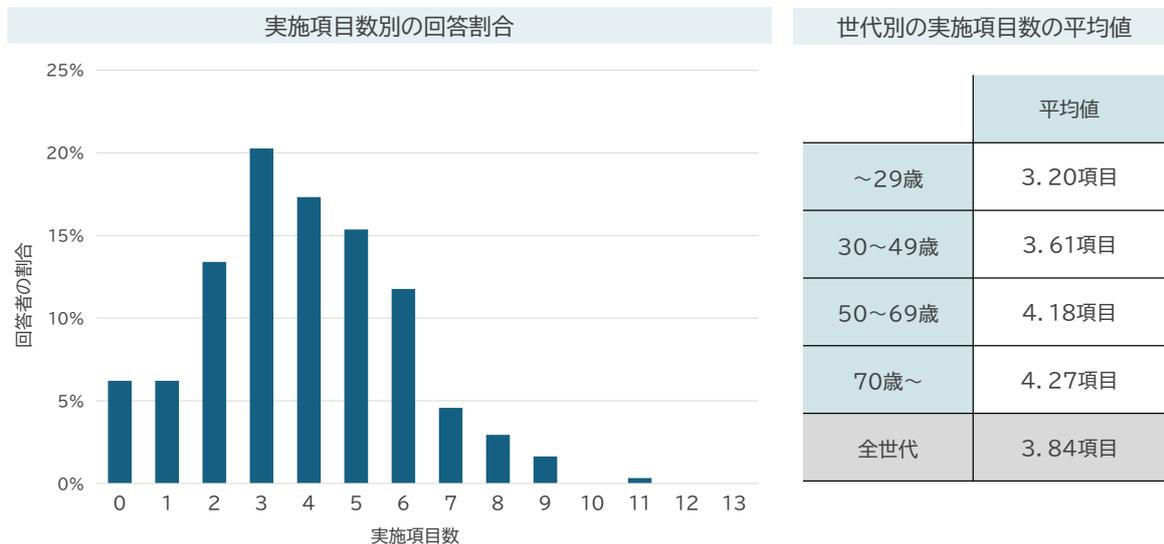
【質問】次の地球温暖化対策の取組のうち、取り組まれている項目をすべて選んで下さい(複数回答可)



その他の回答(自由記述) 服装に工夫(夏は短パン、冬は厚着など)/地元の商店を利用し、宅配やネット注文はしない など

(参考)地球温暖化対策の取組の「実施項目数」の分析

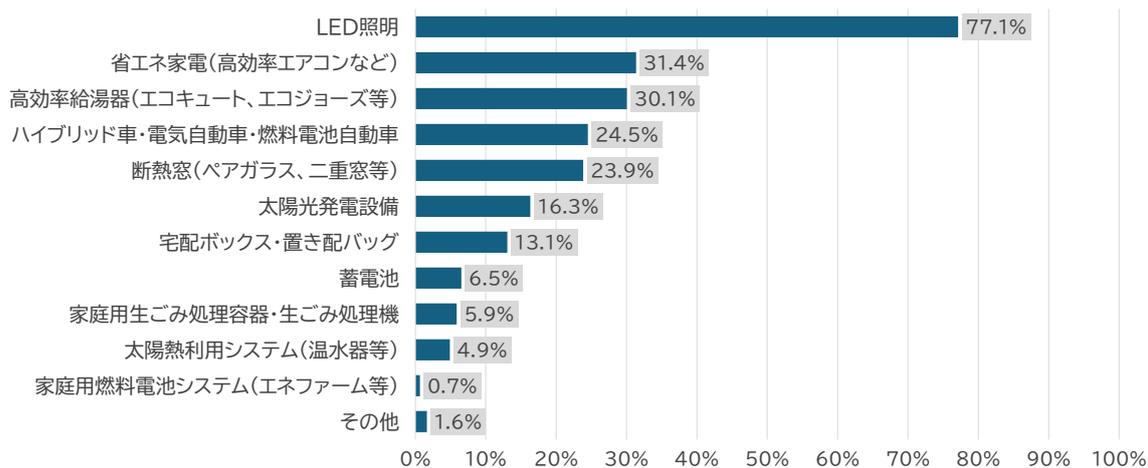
▶ 全13項目の「実施項目数」の平均値は3.84であり(中間値は4)、年齢別では、年齢層が上がるほど実施項目数は高い傾向



7. 取組に関する設問②

- ▶ LED照明は77%と導入率が最も高く、次いで、省エネ家電、高効率給湯器がそれぞれ30%程度
- ▶ エネファームは導入率が1%未満であり、普及啓発・認知向上が課題と思慮

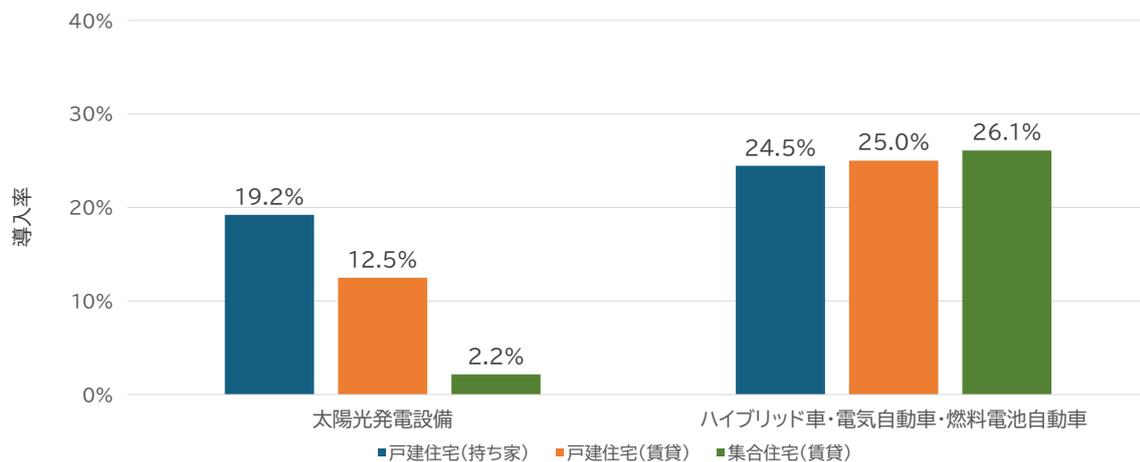
【質問】次の設備等の導入について、設置・所有しているものをすべて選んで下さい。(複数回答可)



(参考)太陽光発電・EV等の導入に関する住居形態別の分析

- 太陽光発電設備の導入率については、戸建住宅(持ち家)や約2割だが、集合住宅は2%しか導入されていない。
- 一方、電気自動車は、戸建住宅(持ち家/賃貸)、集合住宅(賃貸)で差異はほぼなし。

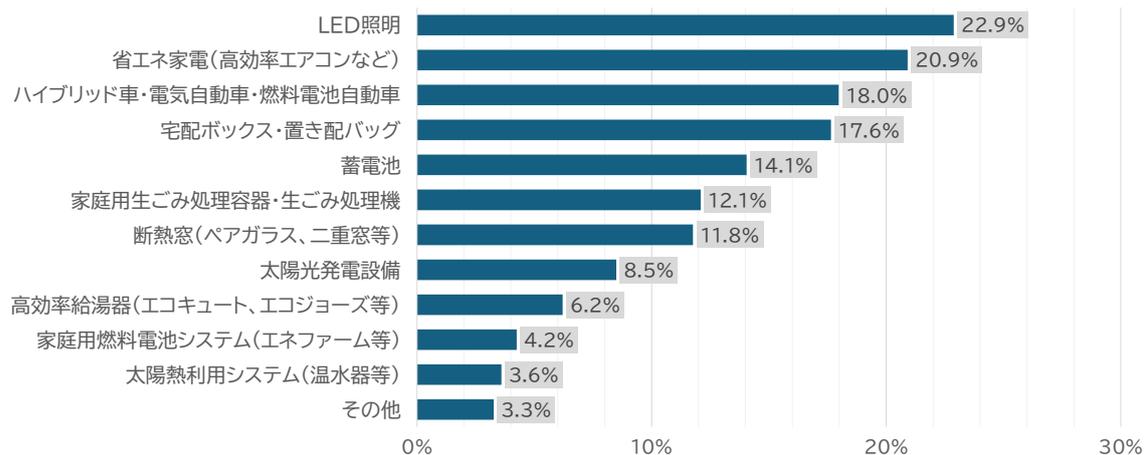
住居形態別の太陽光発電設備及び電気自動車等の導入率の差異



7. 取組に関する設問③

- 導入ニーズは、LEDが最も高く、次いで、省エネ家電、EV等、宅配ボックス・置き配バッグ、蓄電池の順で高くなっている。
- エネファームや太陽熱利用システムはニーズが3~4%程度と低く、普及啓発・認知向上が課題と思慮

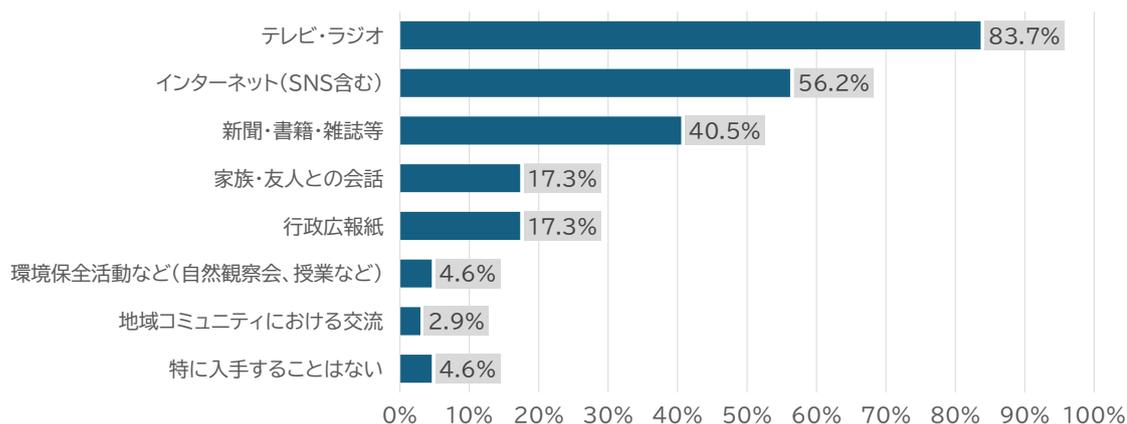
【質問】次の設備等の導入について、現在は設置・所有していないが、今後、設置・所有される可能性があるものをすべて選んで下さい。(複数回答可)



8. 情報収集に関する設問

- ▶ 地球温暖化対策に関する情報は、テレビ・ラジオ(84%)、インターネット(56%)、新聞・書籍・雑誌等(41%)で入手する市民の割合が高い。(行政広報紙で情報収集する割合は2割弱)
- ▶ 地域コミュニティや環境保全活動を通じて情報収集される割合は低い。

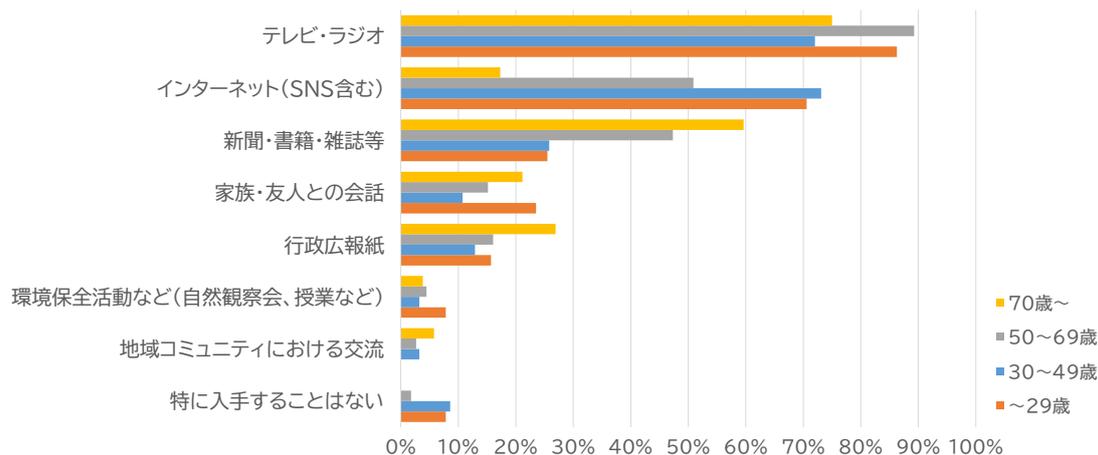
【質問】地球温暖化対策に関する情報をどこから入手することが多いですか(複数回答可)



(参考)世代別の情報収集の方法

- ▶ 新聞・書籍・雑誌や行政広報紙等の紙媒体の情報ツールは、70歳以上の高齢者の活用割合が高い傾向にある。
- ▶ 他方、インターネットについては、50歳未満の方の活用割合が高い。
- ▶ テレビ・ラジオは年齢層を問わず、活用割合が高い。

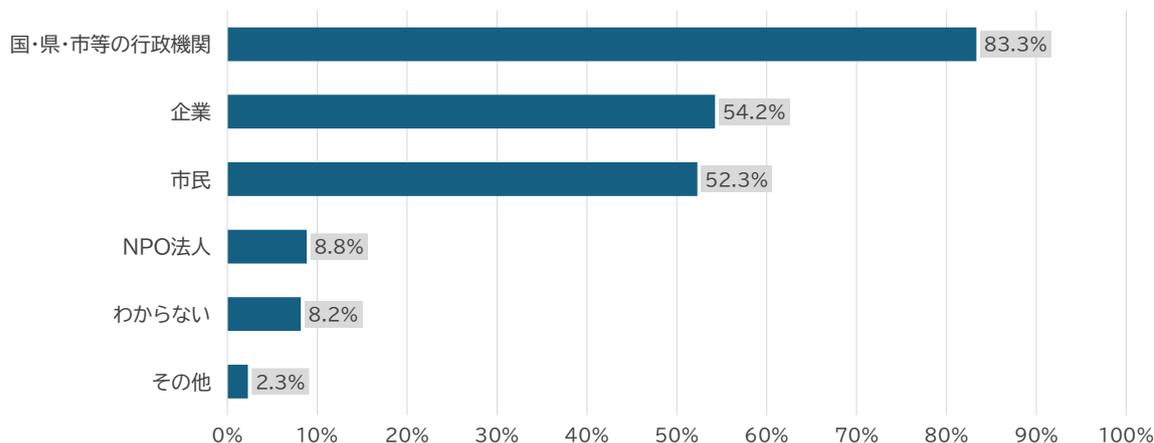
【質問】地球温暖化対策に関する情報をどこから入手することが多いですか(複数回答可)



9. 役割に関する設問①

➤ 地球温暖化対策を進める主体として、**行政機関が重要と考える割合は8割強**。次いで企業が54%、市民が52%

【質問】地球温暖化対策を進める上で重要と考える主体を選んで下さい。(複数回答可)

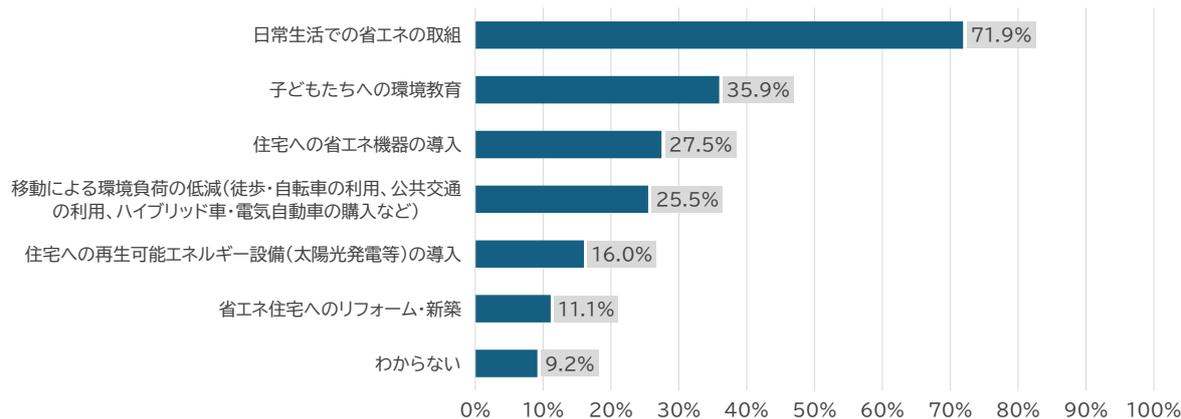


その他の回答(自由記述) 先端技術の研究機関 など

10. 役割に関する設問②

- 市民の担う役割として「**日常生活での省エネの取組**」との回答は**72%**あり、省エネは重要な市民の役割として広く認知
- 子どもたちへの環境教育については、**36%**の市民が自らの役割と認識
- 他方で、住宅への太陽光発電設備の導入や省エネリフォームを市民の役割と捉える割合は**1~2割程度**の低いとはいえない。

【質問】脱炭素社会の実現に向けて、市民の皆さまが担うべきと考える役割を選んで下さい。(複数回答可)

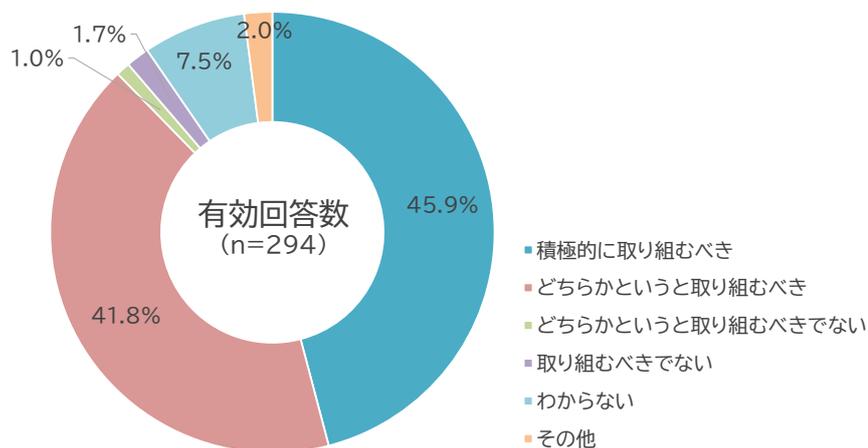


その他の回答(自由記述) スーパーでの販売トレーなどの統一が望ましい/市民より影響が大きい法人が積極的に取り組むべき など

11. 市政に関する設問①

- 洲本市は地球温暖化対策に「積極的に取り組むべき」と回答した割合は5割弱で、「どちらかというに取り組むべき」と合わせると88%に達する。

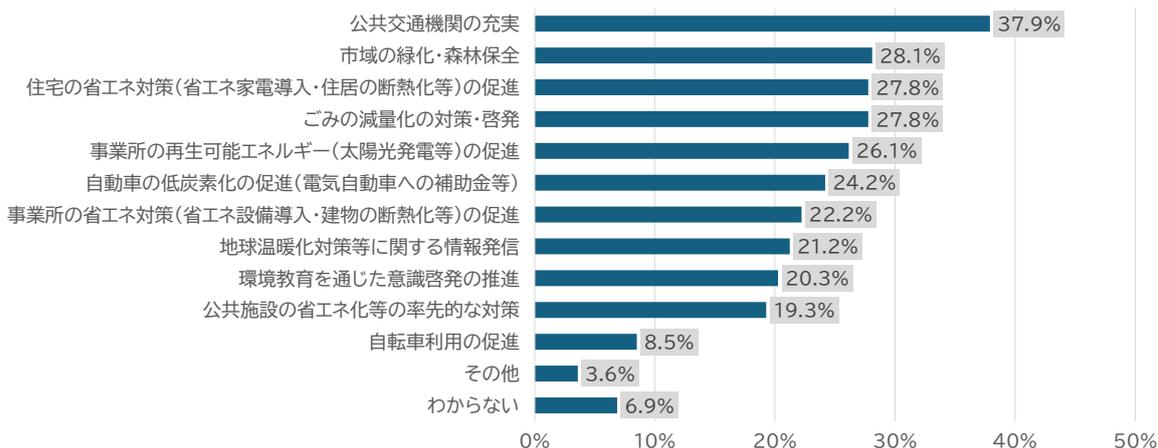
【質問】洲本市は地球温暖化対策に取り組むべきと考えますか。あなたの考えに最も近いものを選んで下さい。



12. 市政に関する設問②

- 市が今後力を入れるべき地球温暖化対策の取組としては、「公共交通機関の充実」を4割弱以上の市民が選択
 ➤ 建物・設備(自動車含む)の脱炭素化に対する各促進策については、概ね2~3割の市民が選択

【質問】洲本市が今後特に力を入れるべきと考える地球温暖化対策の取組を3つまで選んで下さい。(複数回答可)

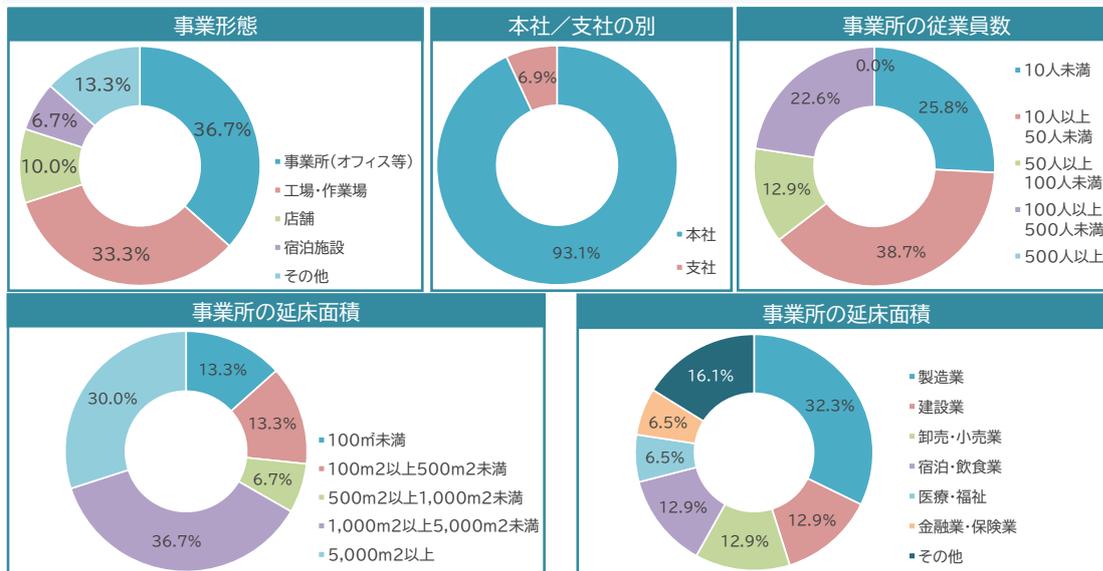


その他の回答(自由記述) コンパクトシティ化/住居の断熱などのリフォームへの補助金、高齢者にも若者にも喜ばれる公共交通の充実 など

事業者向けアンケート結果

<属性分析>

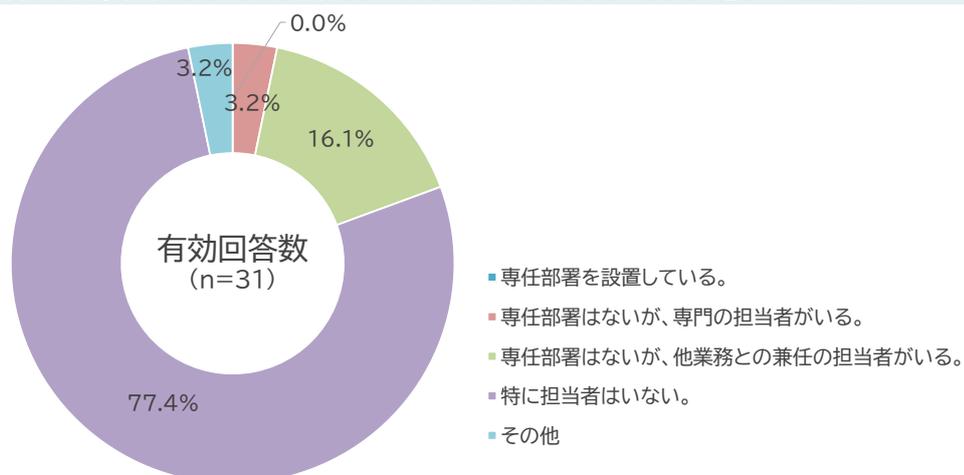
有効回答数:31



1. 体制に関する設問

- 専任部署を設置している事業所は1社もなく、担当者(専門・兼任)がいる事業者は2割弱
- 脱炭素化に関する担当者がいない事業所が8割弱を占める。

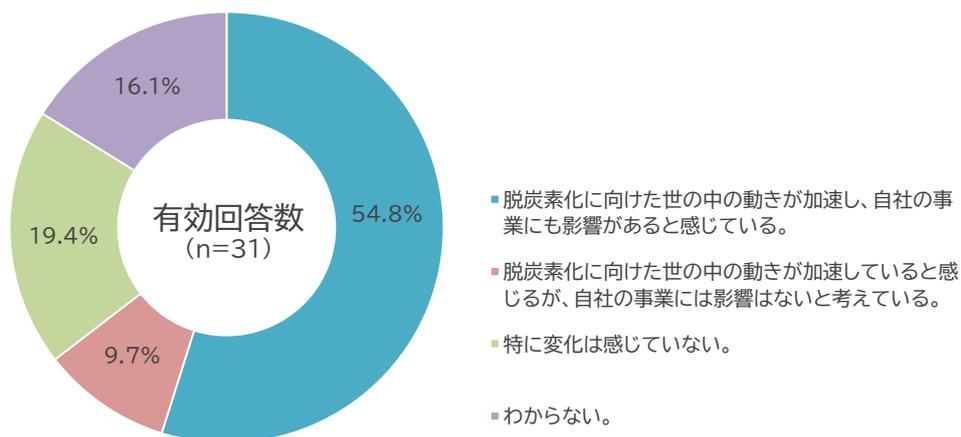
【質問】脱炭素化に向けて、貴事業所ではどのような体制をとっていますか。あてはまるものをひとつ選んでください。



2. 社会の変化に関する設問

- 事業者の65%は「脱炭素化に向けた世の中の動きが加速している」と感じており、55%が「自社の事業にも影響がある」と考えている。

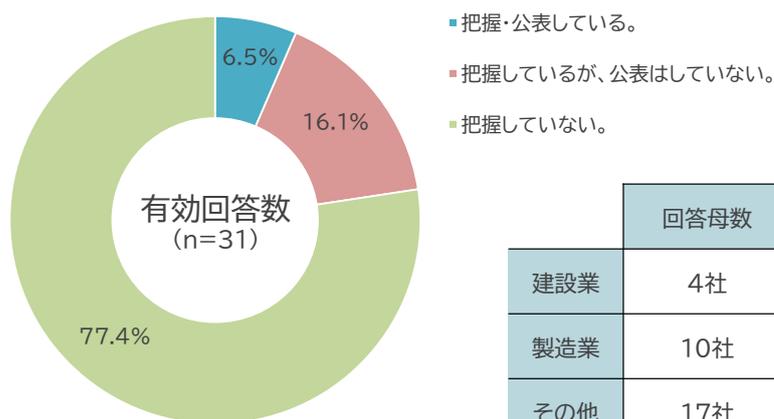
【質問】脱炭素化(CO₂の削減等)に向けた社会の変化について、貴事業所のお考えに最も近いものをひとつ選んでください。



3. 温室効果ガス排出量の把握・公表に関する設問

- 自社の温室効果ガスの排出量を把握している事業者は23%で、公表まで実施している事業者は7%にとどまる。
- 業種別には、建設業(50%)・製造業(30%)が把握している割合が高い。

【質問】貴事業所の温室効果ガス排出量を把握・公表していますか。

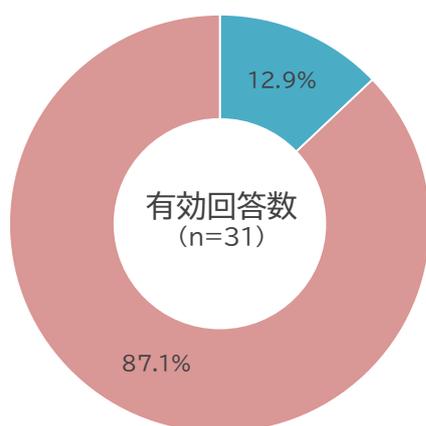


	回答母数	把握している事業所数	把握している割合
建設業	4社	2社	50%
製造業	10社	3社	30%
その他	17社	2社	12%

4. 温室効果ガス排出量の削減目標に関する設問

- 温室効果ガス排出量の削減目標を設定している割合は13%にとどまる。
- 建設業は、比較的目標設定の割合は高い。

【質問】貴事業所において、温室効果ガス(又は二酸化炭素)排出量の削減目標を設定していますか。



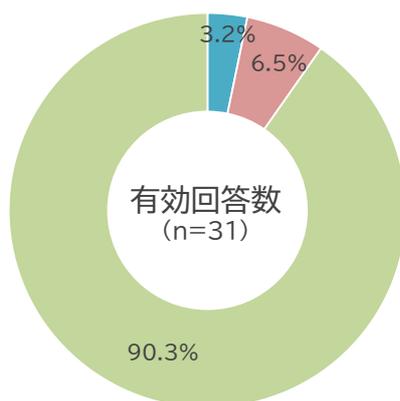
- 目標を設定している。
- 目標を設定していない。

	回答母数	目標設定している事業所数	目標設定している割合
建設業	4社	2社	50%
製造業	10社	1社	10%
その他	17社	1社	6%

5. 取引先からの要請に関する設問

- 取引先から要請を受けたことがある事業者は1割弱 (要請を受けた事業者の業種はすべて製造業)

【質問】取引先から温室効果ガス削減の取組や目標設定を求められたことがありますか。あてはまるものをひとつ選んでください。



- 複数の取引先から求められたことがある。
- 特定の取引先(1社)から求められたことがある。
- 求められたことはない。

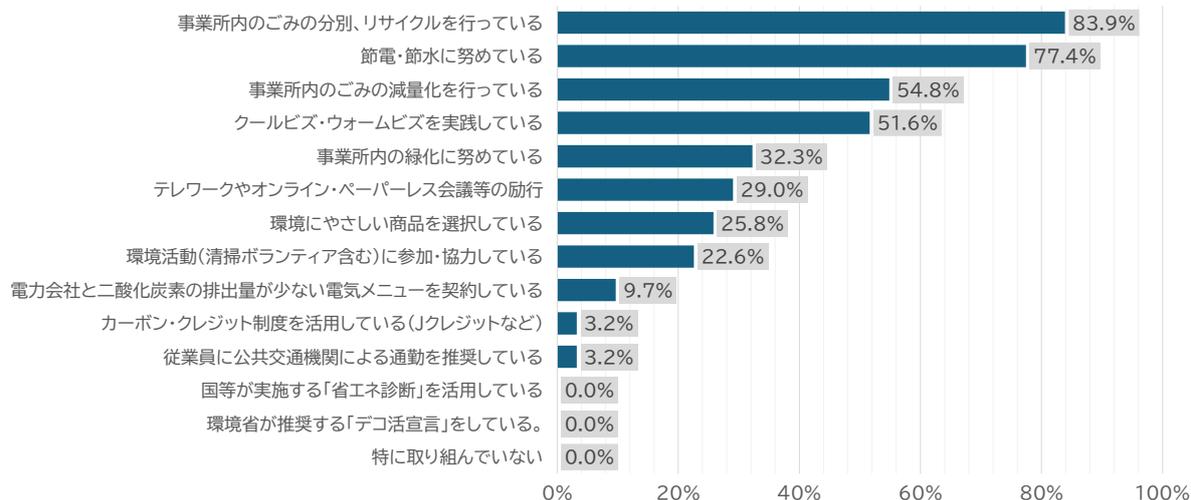
求められた内容
(自由記述)

温室効果ガス削減協力/カーボンニュートラルへの取り組み/カーボンフットプリント算出の実証への協力 など

6. 具体的な取組に関する設問

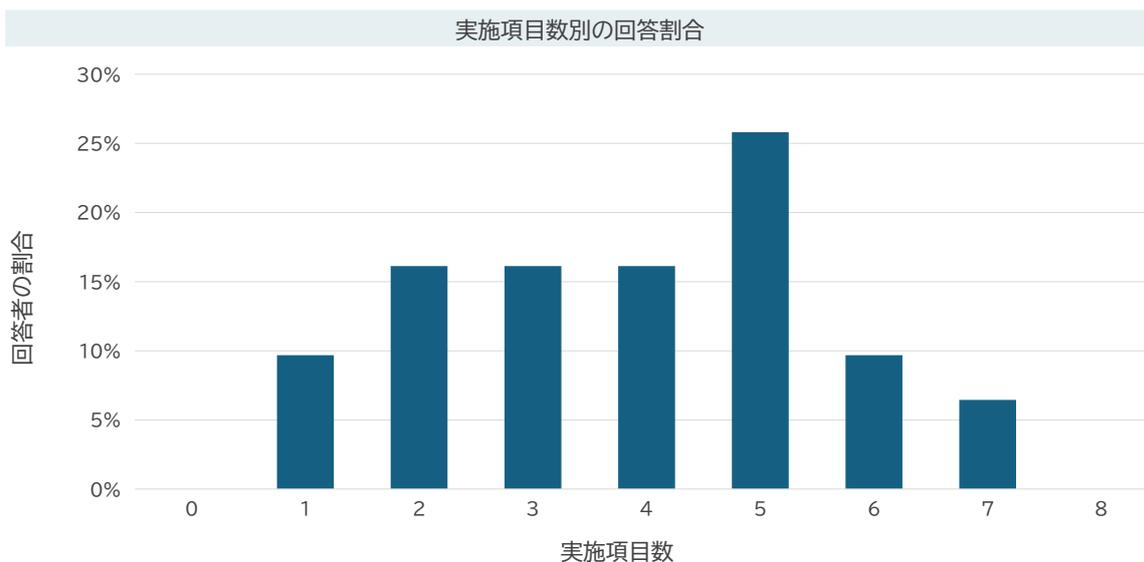
- 直接的な経費削減につながる廃棄物の3Rや節電・節水の実施率は相対的に高い。
- 一方、コスト増につながる可能性があるクレジット・低CO₂電気メニューの活用や省エネ診断等は実施率は低い。

【質問】次の地球温暖化対策の取組のうち、貴事業所が取り組まれている項目をすべて選んでください。(複数回答可)



(参考)地球温暖化対策の取組の「実施項目数」の分析

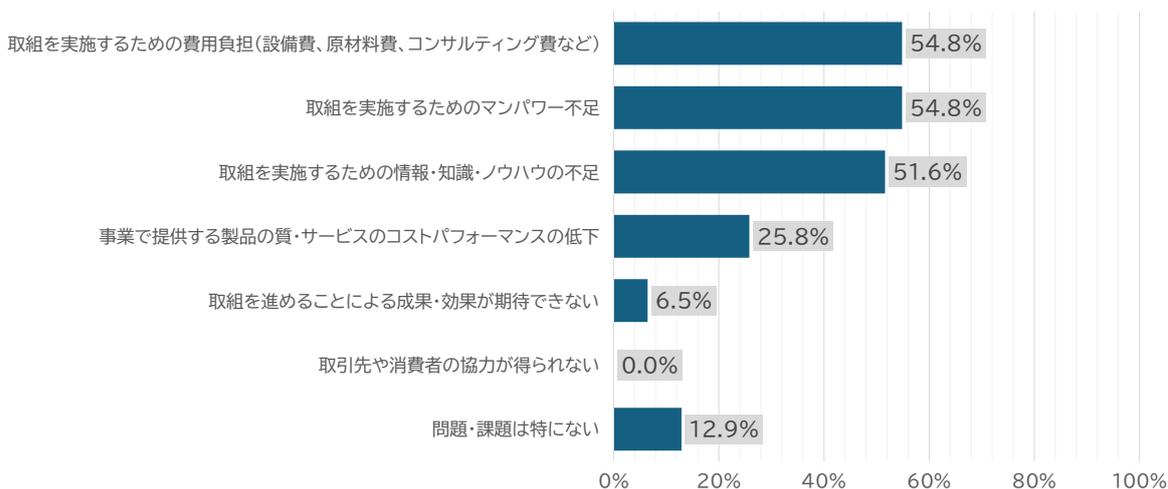
- 全13項目の「実施項目数」の平均値は3.87(中間値は4)



7. 取組を進める上での課題に関する設問

➤ 取組を進める上での課題は、**資金(55%)・人(55%)・情報(52%)**といった**リソース不足**を挙げる事業者が多い。

【質問】貴事業所において、地球温暖化対策・環境保全に向けた取組を進める上での問題・課題になるものをすべて選んでください。
(複数回答可)



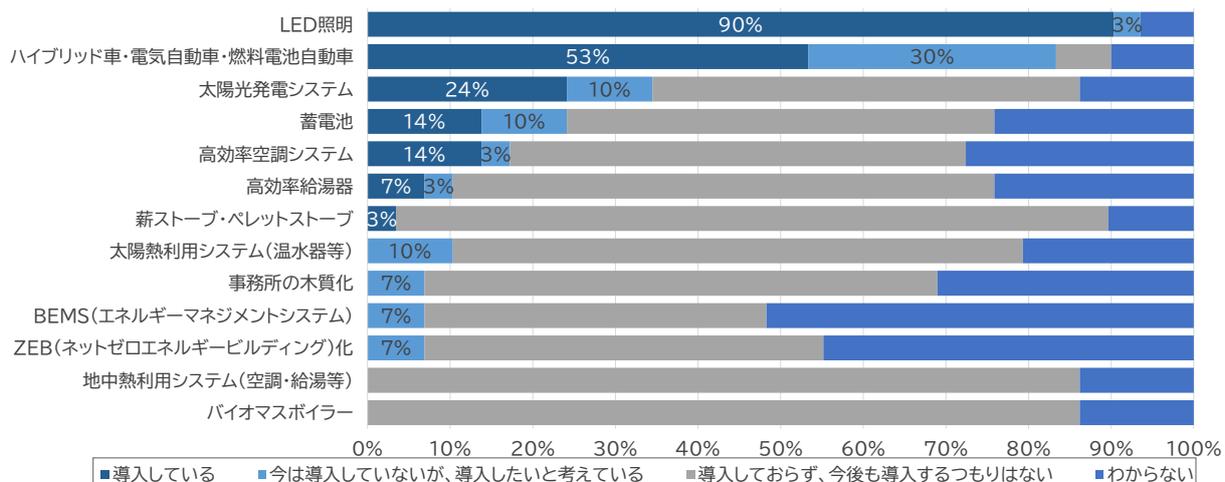
8. 設備導入に関する設問

➤ 導入率は、**LED照明が90%**と最も高く、次いで、**EV等:53%**、**太陽光発電システム:24%**の順

➤ 導入の意向は、**EV等が30%**と最も高く、次いで、**太陽光発電システム・蓄電池・太陽熱利用システムの10%**

➤ ZEB及びBEMSは、「わからない」の回答率が50%前後と高く、認知の低さも一因にあると推測

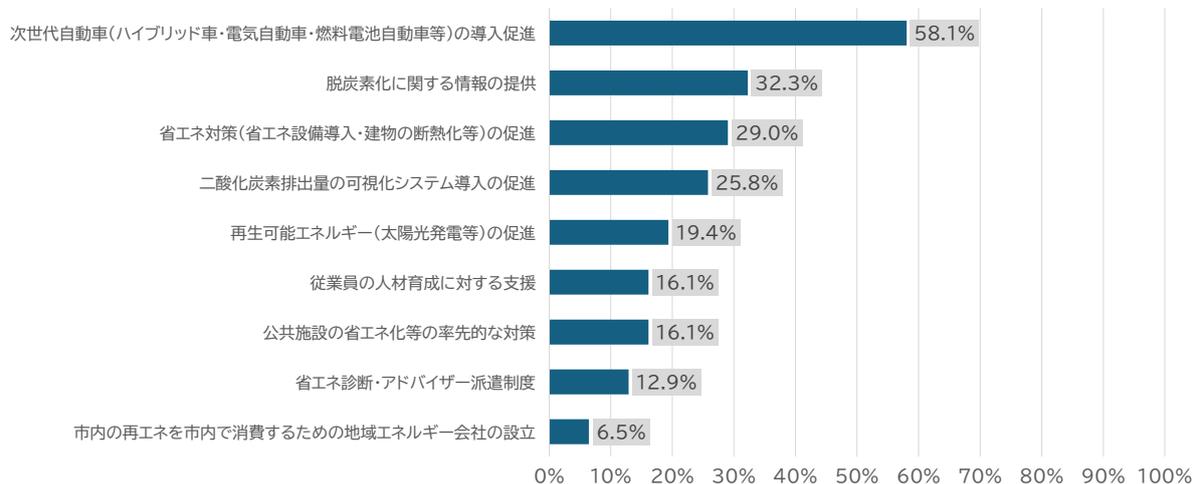
【質問】次の設備・車等の導入について、それぞれ選んでください。



9. 行政への期待に関する設問

- 行政への期待としては、「EV等の導入促進」を選択した事業者が6割弱と最も高く、次いで情報提供が32%と高い
- 省エネ対策は3割、再エネ促進は2割が期待しており、排出量の可視化システムの導入支援も25%が期待

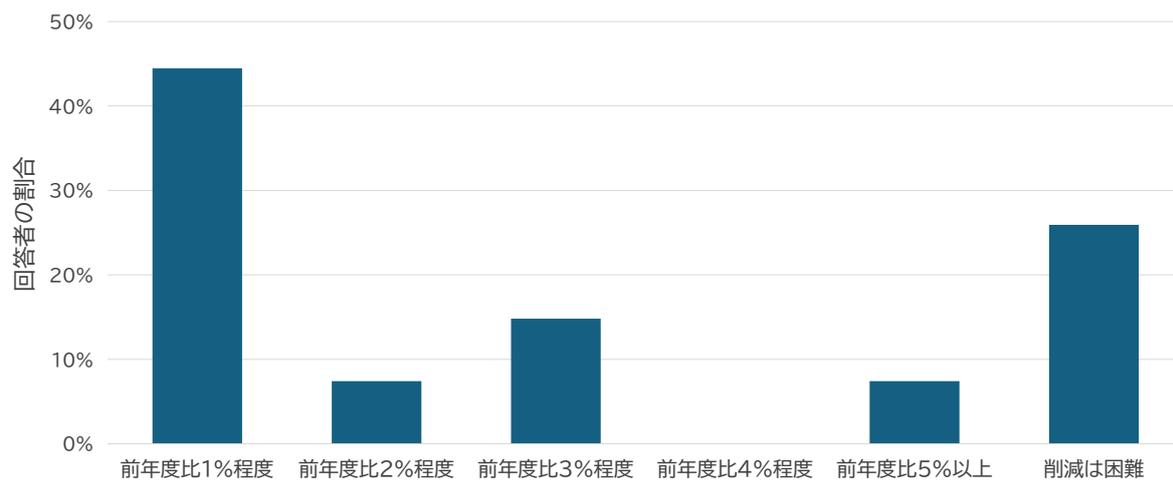
【質問】貴事業所が脱炭素化を進める上で、特に行政に期待する施策を選んでください。(3つまで回答可)



10. 省エネの見通しに関する設問

- 今後の省エネの見通しとしては、「前年度比1%減」が44%と最も多く、次いで「削減は困難」が26%
- 一方で、「前年度比5%以上削減可能」と回答した事業者も存在 (平均すると前年度比▲1.41%)

【質問】貴事業所において、今後、毎年どの程度の省エネ化(電気使用量・燃料使用量の削減)が可能と考えますか。



3. 意見募集(パブリックコメント)の実施結果

(1) 募集期間

令和7(2025)年1月15日(水)から令和7(2025)年2月17日(月)まで

(2) 意見提出件数

1人(6件)

4. 洲本市地球温暖化対策実行計画策定検討会 委員名簿

(五十音順)

団体名等	役職	氏名
洲本商工会議所	総務課長	阿部 展久
洲本温泉観光旅館連盟 女将の会	副会長	上村 早苗
パナソニックエナジー株式会社	施設管理部エナジーソリューション施設環境課長	香川 和也
兵庫県地球温暖化防止活動推進員	推進員	辻 三奈
公益財団法人ひょうご環境創造協会	環境創造部次長兼温暖化対策第1課長	戸島 真二
淡路信用金庫	調査役	堀井 章裕
兵庫県立大学	環境人間学部准教授	増原 直樹
洲本市連合町内会	会長	宮奥 正一
洲本市消費者協会	会長	山崎 和子

(注)役職は令和6(2024)年10月1日時点

洲本市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】
令和7年3月発行

編集・発行 洲本市市民生活部生活環境課
住所：〒656-8686 洲本市本町3丁目4番10号
TEL 0799-22-3321、FAX 0799-24-7586