

西予市地球温暖化対策実行計画

= 区域施策編 =

令和7年2月

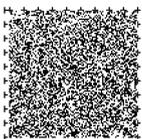


右のマークは音声コード
Uni-Voice(2次元コード)
です。専用アプリなど
で読み取ると内容を音声
で聞くことができます。



目 次

第1章 計画の背景・基本的事項	1
第1節 背 景	1
第2節 日本、愛媛県における地球温暖化の状況	4
第3節 本市の地域特性（自然的社会的状況等）	6
第4節 基本的事項	21
第2章 市民・事業者の環境意識の把握	24
第1節 市民アンケート調査	24
第2節 事業者ヒアリング調査	33
第3章 二酸化炭素排出量の現状と要因分析	35
第1節 二酸化炭素排出量の現況推計	35
第4章 二酸化炭素排出量の削減目標の設定	45
第1節 削減可能ポテンシャルの推計	45
第2節 二酸化炭素排出量の将来推計	49
第3節 削減目標の設定	57
第5章 削減目標達成に向けたシナリオ	62
第1節 基本方針の設定	62
第2節 「持続可能な開発目標」を視野に入れた施策の取組	63
第3節 削減に向けた具体の取組	64
第4節 重点施策の選定	70
第6章 計画の推進体制及び進捗管理	72
第1節 推進体制	72
第2節 進捗管理	73



第 1 章 計画の背景・基本的事項

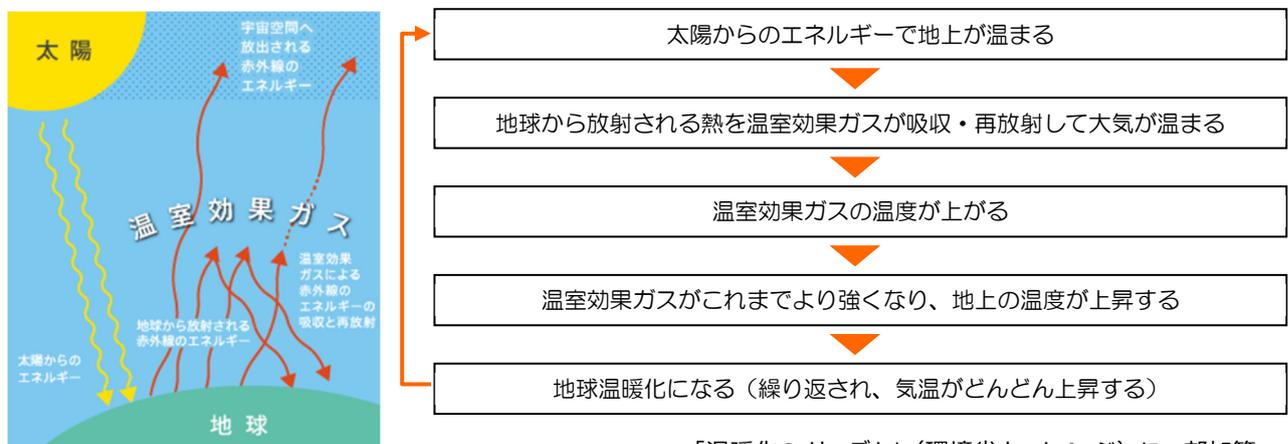
第 1 節 背景

1. 地球温暖化とは

地球温暖化とは、気候系の平均気温が長期的に上昇する現象のことです。

また、温室効果とは、地表面から発せられる放射が、大気圏に届く前にその一部が大気中に吸収され、大気圏内部の気温が上昇する現象のことです。

人の活動に伴い発生する温室効果ガス（二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、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））が大気中に留まることにより、温室効果を助長し、地球全体として地表及び大気の温度が追加的に上昇することにより、自然の生態系及び人類の生活に悪影響を及ぼしています。その予想される影響の大きさや深刻さから見て、まさに人類の生存基盤に関わる最も重要な環境問題が地球温暖化です。



「温暖化のメカニズム」（環境省ホームページ）に一部加筆。

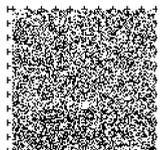
図 1 温暖化のメカニズム

2. 地球温暖化の現状

気候変動等に関する調査・研究を行っている国連の気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）の「第 6 次評価報告書」によると、地球温暖化の現状は以下のとおりとされています。

【第 6 次評価報告書の主な内容】

- 「人間活動が地球温暖化の原因である」と断定された。前回報告書では、「可能性が極めて高い（95%）」との評価であった。
- 猛暑や大雨などの極端現象が増加しており、このような異常気象についても、人間活動が影響している。今後さらに温暖化が進んだ場合、極端現象の増加や干ばつの深刻化が起これると予測されている。
- 今世紀末までに、世界平均気温は 1.0～5.7℃ 上昇、世界平均海面水位は 0.32～0.99m 上昇すると予測されている。
※1850～1990 年の世界平均気温、1995～2014 年の世界平均海面水位を基準とした変化
- 気候変動を抑制するためには、少なくとも正味ゼロの CO₂ 排出を達成し、他の温室効果ガスの排出も大幅に削減する必要があるとされています。



3. 日本の計画、目標

我が国では、パリ協定の採択等を受け、2016 年に「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づいた「地球温暖化対策計画」が策定されました。

2016 年 5 月に 2030 年度の温室効果ガスの削減目標を 2013 年度比 26%削減することを閣議決定しましたが、2020 年 10 月には、2050 年までに温室効果ガス排出を全体としてゼロにする「2050 年カーボンニュートラル」、脱炭素社会の実現を目指すことが宣言されました。

2021 年には、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の一部改正により、基本理念に脱炭素社会の実現が位置付けられ、同年 10 月には、新たに閣議決定された「地球温暖化対策」において、2050 年におけるカーボンニュートラル達成という長期目標、2030 年度における温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）を目指すこと、さらには 50%削減の高みに向けて挑戦を続けるといった中期目標を示し、脱炭素社会の実現に向けた取組を実施しています。

4. 愛媛県における取組

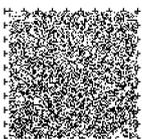
愛媛県では、1996 年 3 月に「愛媛県環境基本条例」を制定し、環境の保全についての基本理念を定め、地球環境の保全を積極的に推進すべきものとして位置づけました。2010 年には、環境行政の基本となる「えひめ環境基本計画」を策定し、その後 3 回の改定を行うとともに、各種計画等の策定・運用により、県全体として環境保全に取り組んできました。

また、地球温暖化対策としては、2020 年 3 月に「愛媛県地球温暖化対策実行計画【改訂版】」が策定され 2024 年 3 月に改定された当計画では、中期目標として 2030 年度における愛媛県の温室効果ガスの排出量を、2013 年度比 46%削減することを目標に掲げています。さらに、長期目標として、2050 年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることとし、カーボンニュートラルを目指しています。

【中期目標】	2030 年度までに 温室効果ガス排出量 46%削減 (2013 年度比)
【長期目標】	2050 年までに 温室効果ガス排出量 実質ゼロ

参考：「愛媛県地球温暖化対策実行計画【改訂版】」（愛媛県）

図 2 愛媛県における温室効果ガス削減目標



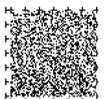
5. 本市における取組

本市では、2019 年 12 月に制定された「西予市環境基本条例」に基づき、2022 年 3 月に「西予市環境基本計画」を策定し、市内の環境を保全するために「地域の良好な生活環境の保全」、「低炭素・脱炭素社会の実現」等を基本目標に掲げ、総合的かつ計画的に施策を推進しています。

また、西予市役所では、2023 年 3 月に「西予市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、行政が一事業者として地球温暖化対策の取組を積極的に推進しています。当該計画では、市所有施設の事務事業により排出される温室効果ガスについて、2030 年度末までに 2013 年度比 50%削減を目標に掲げており、省エネやグリーン購入、ごみの減量などの取組を推進しています。

表 1 西予市における地球温暖化対策等に関する主な取組

年 月	主な取組等
2019 年 12 月	「西予市環境基本条例」の制定
2022 年 3 月	「西予市環境基本計画」の策定
2023 年 3 月	「西予市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の策定

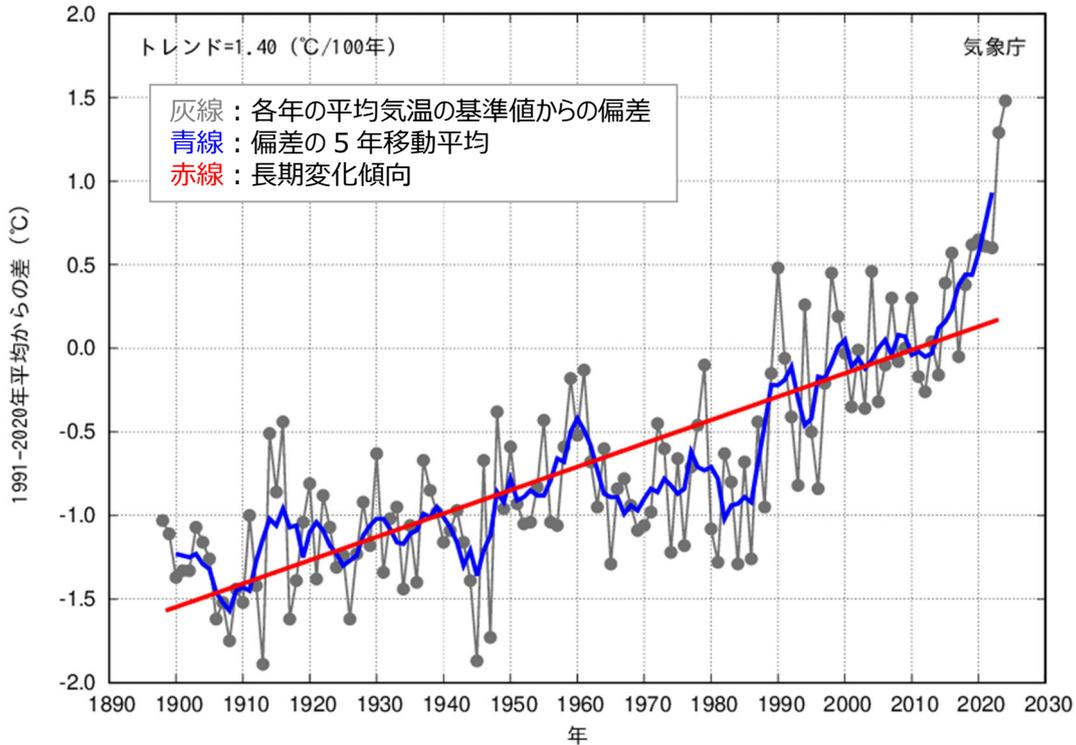


第2節 日本、愛媛県における地球温暖化の状況

1. 気温の推移

日本、愛媛県のいずれの場合も観測開始以降、平均地上気温は上昇しており、地球温暖化の影響による気温上昇の進行が懸念されています。

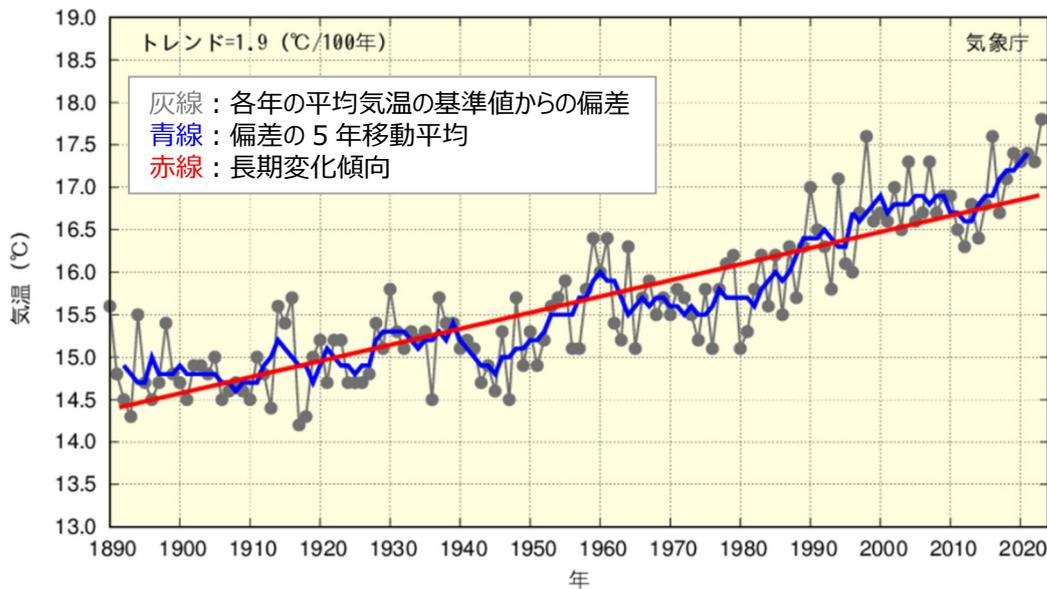
<日本>



出典：「日本の平均気温」（気象庁ホームページ）

図3 日本の年平均気温の経年変化

<愛媛県>



出典：「愛媛県の気候変動」（松山地方気象台ホームページ）

図4 松山地方気象台における年平均気温の経年変化（1890～2023年）

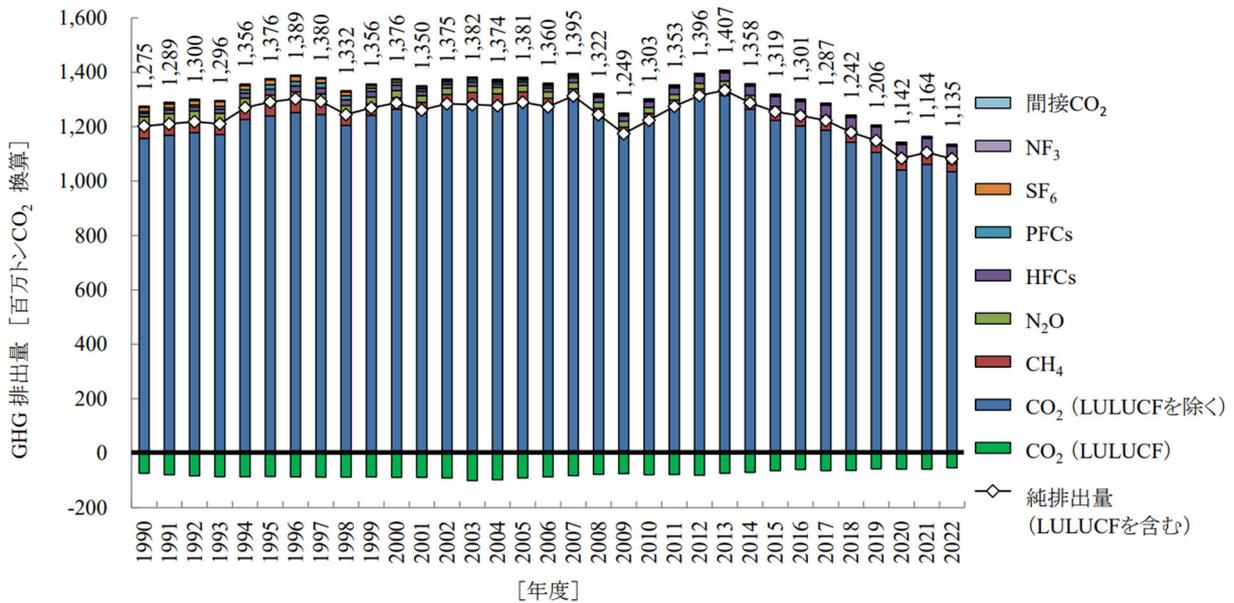


2. 温室効果ガス排出状況

日本、愛媛県の温室効果ガス発生状況をみると、2013 年以降、2019 年にかけて減少しています。愛媛県は、2020 年度に排出量が増加していますが、コロナ禍に起因する影響があると考えられます。

また、排出量の内訳をみると、二酸化炭素の排出が総排出量の多くを占めていることがわかります。

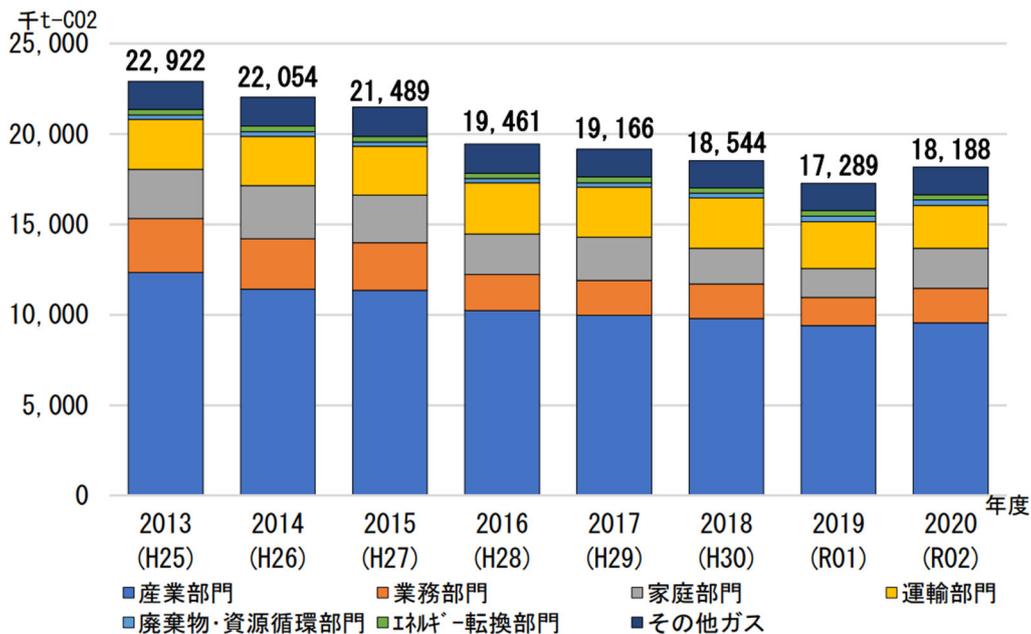
<日本>



※LULUCF：土地利用、土地利用変化及び林業の略称です。図中では二酸化炭素吸収量を示しています。
 ※間接 CO₂：一酸化炭素、メタンなどが大気中で酸化され、CO₂に変換される量を CO₂換算した値で示しています。
 出典：「日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2024 年」(国立環境研究所)

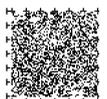
図 5 日本の温室効果ガスの排出量推移

<愛媛県>



出典：「愛媛県地球温暖化対策実行計画[改訂版]」(愛媛県)

図 6 愛媛県の温室効果ガス排出量の推移



第 3 節 本市の地域特性（自然的社会的状況等）

1. 地勢

本市は、愛媛県の南西部に位置し、2004 年に旧明浜町、旧宇和町、旧野村町、旧城川町、旧三瓶町の合併により誕生した、面積 514.34km²のまちです。

市域の多くを占める豊富な山林資源、市西部は宇和海に面しており、豊かな自然環境に恵まれています。



出典：「地理院地図」（国土地理院）

図 7 位置図



出典：「西予市地域公共交通計画」（西予市）

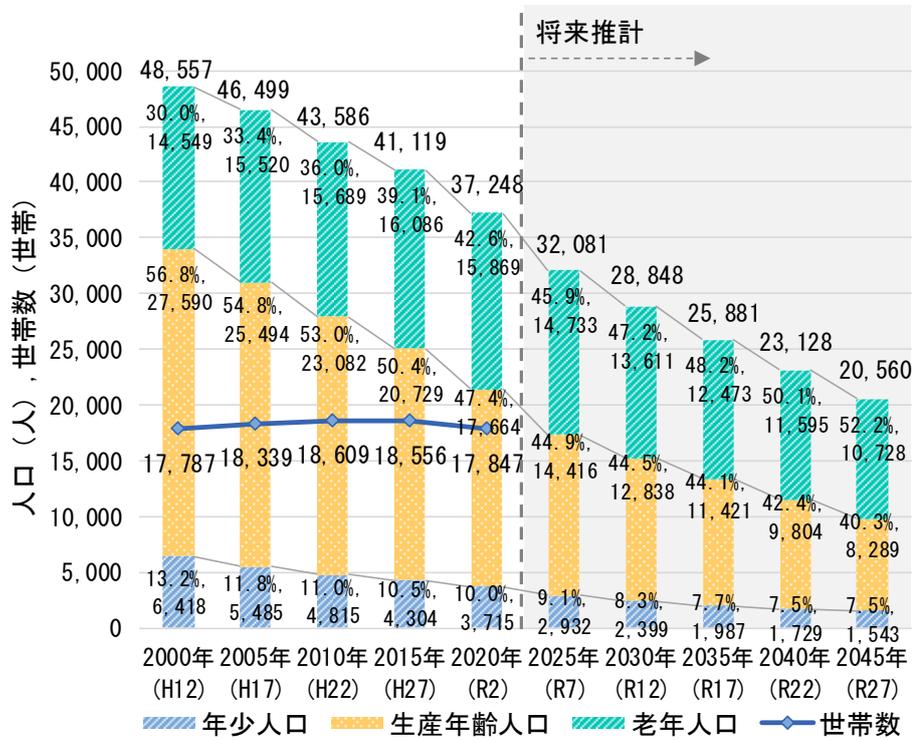
図 8 地形図



2. 人口及び世帯数

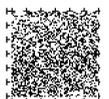
本市の人口は、2000 年の 48,557 人に対して 2020 年では 37,248 人と減少しており、2045 年には、20,560 人になると推計されています。

また、人口の減少がみられる一方で、本市の世帯数は 2000 年以降増加していましたが、2010 年以降は減少に転じており、2020 年では 17,847 世帯となっています。



参考：「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）
「日本の地域別将来推計人口」（国立社会保障・人口問題研究所）

図 9 年齢 3 区分別人口と高齢化率の推移及び将来推計

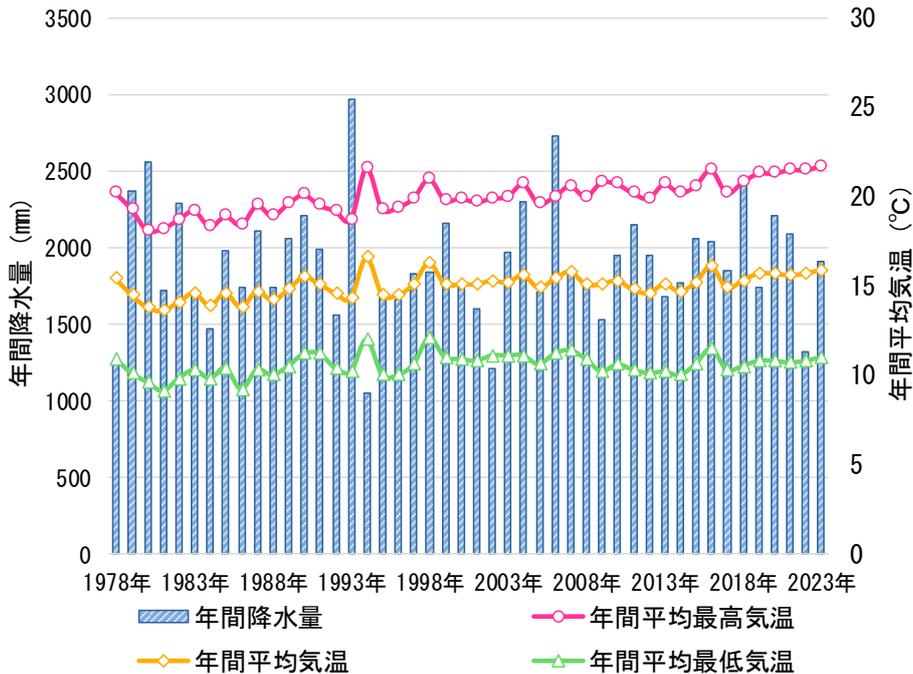


3. 気候

宇和観測所における気象観測結果（1978～2023 年）によると、年間降水量は 1,050～2,965mm、年間平均気温は 13.6～16.6℃となっています。また、本市は積雪する山間部から温暖な海岸部まで多様な気候を持つまちです。

年間降水量に関しては、周辺自治体（松山市、今治市、大洲市、八幡浜市、宇和島市）よりも多くなっており、1978 年から 2023 年までの平均が 1,901mm となっています。

1 時間当たりの最大降水量は、2015 年以降は毎年 30mm 以上を記録しており、降雨状況の激甚化が進み、土砂崩れや河川の氾濫の危険性も増加しています。



※一部資料不足値を含む

参考：「宇和観測所 年ごとの値」（気象庁ホームページ）

図 10 年間降水量及び年間平均気温の推移

気温については、1978 年以降現在までに年日平均で約 1℃、年日最高気温で約 2℃上昇しており、日本や愛媛県の気温変化に比べ早く上昇しています。

また、気温の上昇により、真夏日が増加しており、熱中症の増加にもつながっています。

熱中症による救急搬送件数は、2023 年に 1,047 件となっており、2019 年に比べ 201 件増加しており、気温上昇は日常生活にも影響を及ぼしていると考えられます。

表 2 真夏日、猛暑日の変化

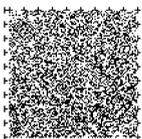
区分	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
真夏日	59 日	53 日	72 日	88 日	79 日
猛暑日	5 日	12 日	5 日	10 日	2 日

参考：「宇和観測所 年ごとの値」（気象庁ホームページ）

表 3 熱中症による救急搬送件数

2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
846 件	876 件	585 件	966 件	1,047 件

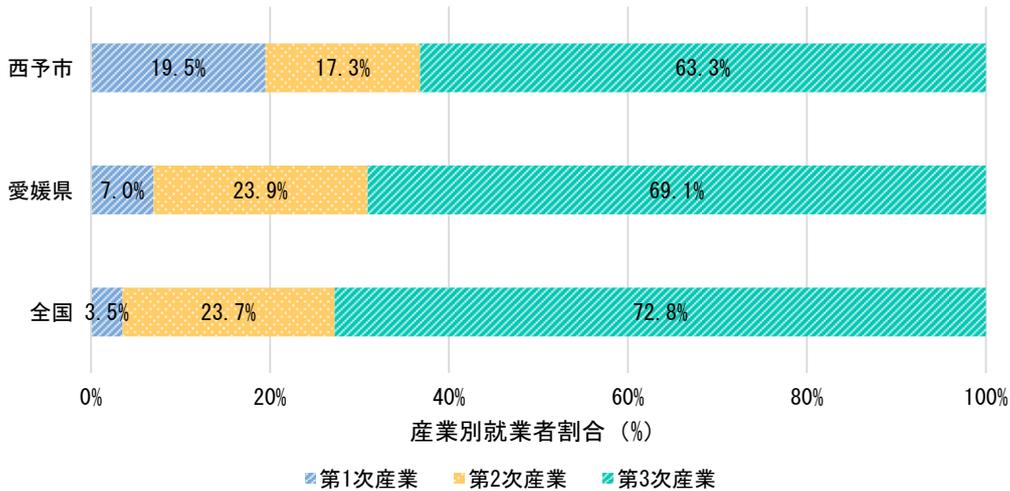
参考：「熱中症情報 愛媛県（5～9月）」（総務省消防庁）



4. 産業

4.1. 産業別就業者

本市の産業別就業者の割合は、愛媛県と概ね同様の割合であり、全体の割合として第 3 次産業が多くなっています。また、全国と比べて第 1 次産業が多く、第 2 次産業が少なくなっています。



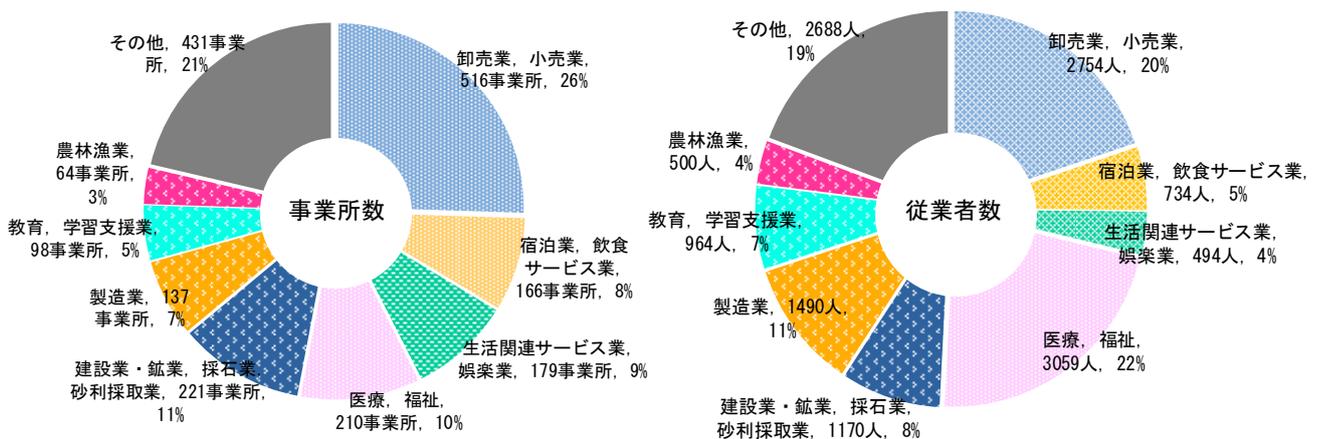
参考：「令和 2 年国勢調査」(総務省統計局)

図 11 産業別就業者割合

4.2. 産業分類別事業所数及び従業者数

本市の事業所数は全 2,022 事業所ありますが、卸売業・小売業が 516 事業所（全体の約 26%）と最も多く、次いで建設業・鉱業（221 事業所）、医療、福祉（210 事業所）、生活関連サービス業（179 事業所）となっています。

また、従業者数は、医療、福祉が 3,059 人（全体の約 22%）と最も多く、次いで卸売業、小売業（2,754 人）、製造業（1,490 人）となっています。



注) 事業所数の少ない 9 項目（「電気・ガス・熱供給・水道業」、「情報通信業」、「運輸業、郵便業」、「金融業、保険業」、「不動産業、物品賃貸業」、「学術研究、専門・技術サービス業」、「複合サービス事業」、「サービス業（他に分類されないもの）」、「公務（他に分類されるものを除く）」）については、事業所数及び従業者数を合計し、「その他」とした。

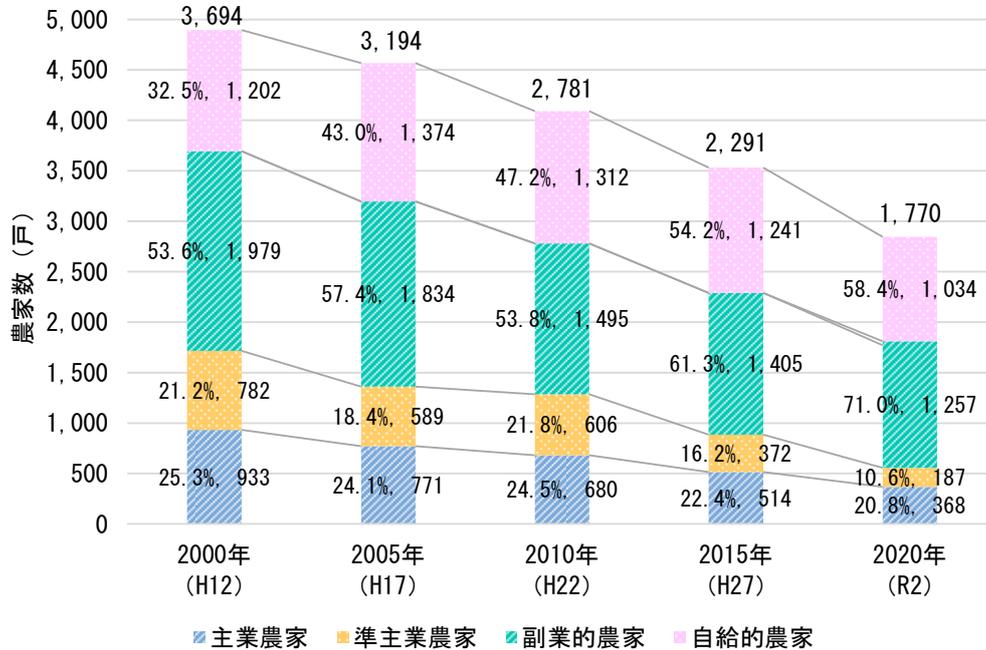
参考：「令和 3 年経済センサス-活動調査」(総務省統計局)

図 12 民間事業所数及びその従業者数



4.3. 農業

本市の農家数は、2000 年以降減少しており、2020 年では 1,770 戸となっています。また、分類別農家数の割合をみると、主業農家及び準主業農家の割合が減少している一方で、副業的農家及び自給的農家の割合は増加しています。



参考：「2000 年～2020 年農林業センサス」（農林水産省）

図 13 農家数の推移

4.4. 林業

本市の林業経営体数は、2005 年以降減少しており、2005 年の 1162 経営体に対して、2020 年では 120 経営体となっています。

また、過去 1 年間に保有山林で林業作業を行った経営体数と作業面積をみると、2020 年度に林業作業を行った実経営体数は 12 経営体であり、そのうち間伐が 8 経営体と最も多く、作業面積についても間伐が 189ha と最も広がっています。

表 4 林業経営体数及び過去 1 年間に保有山林で林業作業を行った経営体数と作業面積の推移

	林業経営体 経営体	林業作業 を行った 実経営体数 経営体	作業面積 総数 ha	植林		下刈りなど		間伐				主伐		
				経営体数	面積	経営体数	面積	経営体数	切捨間伐 経営体数	利用間伐 経営体数	切捨間伐 面積	利用間伐 面積	経営体数	面積
				経営体	ha	経営体	ha	経営体	経営体	経営体	ha	経営体	ha	
2005年 (H17)	1162	24	731	6	17	10	114	18	-	-	528	10	72	
2010年 (H22)	751	29	1,068	5	5	9	52	21	7	17	319	283	6	49
2015年 (H27)	453	15	385	1	4	5	33	12	5	10	128	210	4	10
2020年 (R2)	120	12	344	2	0	5	31	8	4	6	81	108	4	124

注) 表内「-」は、事実のないもの又は統計数値を公表していないものを示しています。

参考：「2005 年～2020 年農林業センサス」（農林水産省）



4.5. 漁業

本市における 2018 年の漁業経営体数は 139 経営体、漁業従事者は 267 人、漁船の隻数は 282 隻となっています。いずれも 2003 年から減少しています。

表 5 漁業経営体数、漁業従事者数及び漁船の隻数

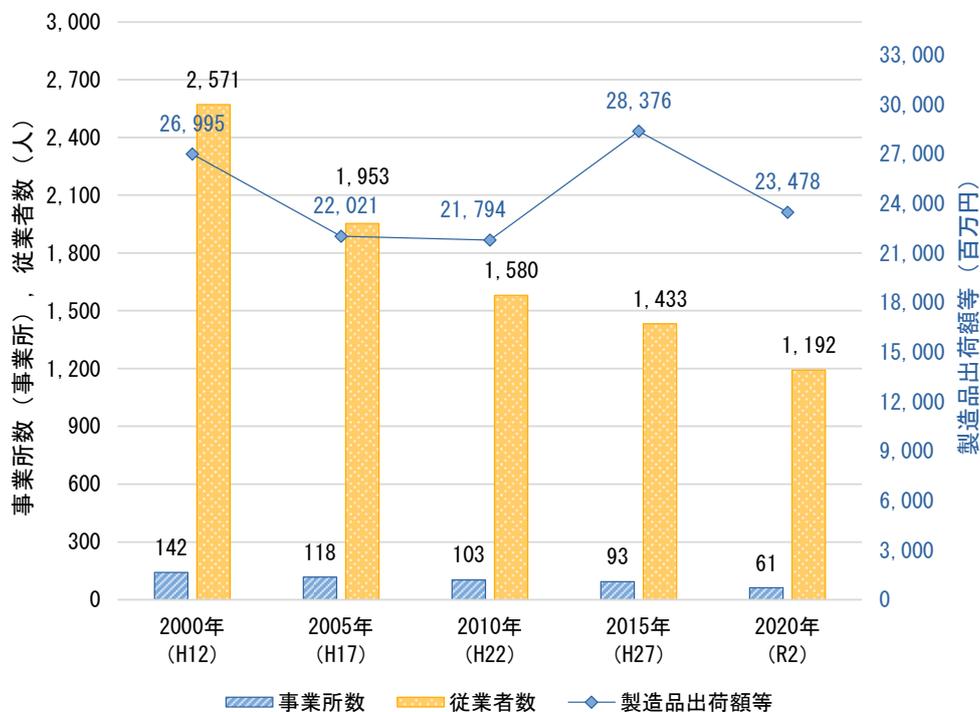
	経営体数	漁業従事者数	漁船の隻数
	経営体	人	隻
2003 年 (H15)	270	478	478
2008 年 (H20)	211	445	394
2013 年 (H25)	160	313	318
2018 年 (H30)	139	267	282

参考：「2003 年～2018 年漁業センサス」（農林水産省）

4.6. 製造業

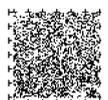
本市における製造業の事業所数並びに従業者数は、2000 年以降減少を続けており、2020 年では事業所数 61、従業員数 1,192 人となっています。

一方で、製造品出荷額は、2010 年以降増加しており 2020 年では約 234 億円となっていますが、2015 年からやや減少しています。



参考：「工業統計調査」（経済産業省）
「経済センサス」（総務省統計局）

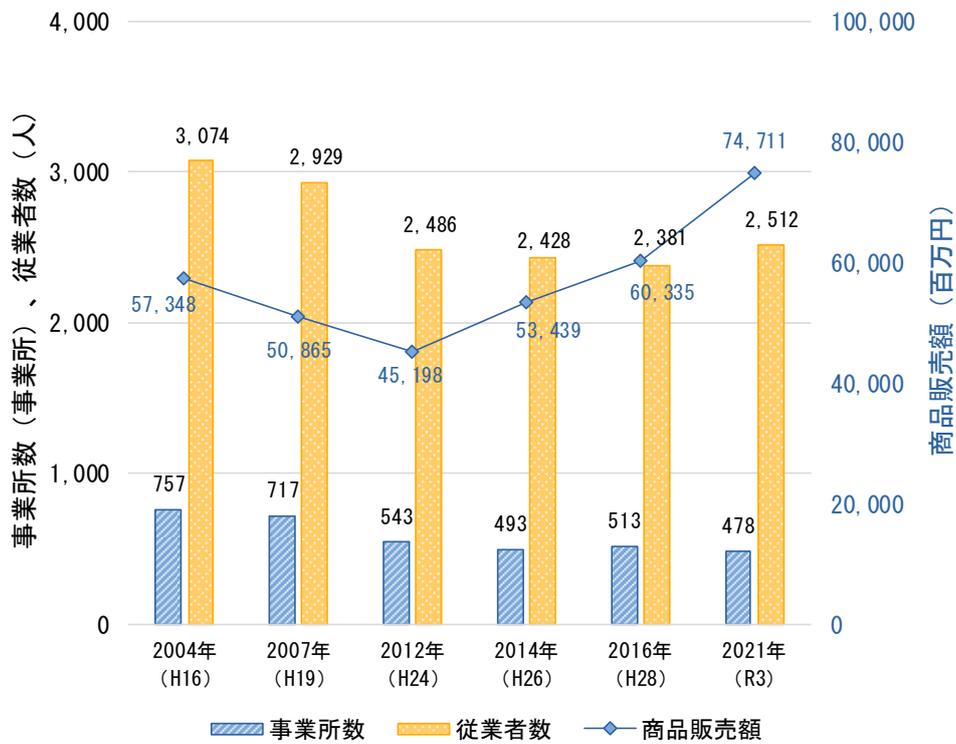
図 14 製造業の事業所数、従業者数及び製造品出荷額等の推移



4.7. 商業

本市における商業（卸売業、小売業）の事業所・従業者数は、2004 年以降減少しており、2021 年ではそれぞれ 478 事業所、2,512 人となっています。

一方で、商品販売額は、2004 年から 2012 年にかけて減少していましたが、その後は増加に転じており、2021 年における商品販売額は、約 747 億円となっています。



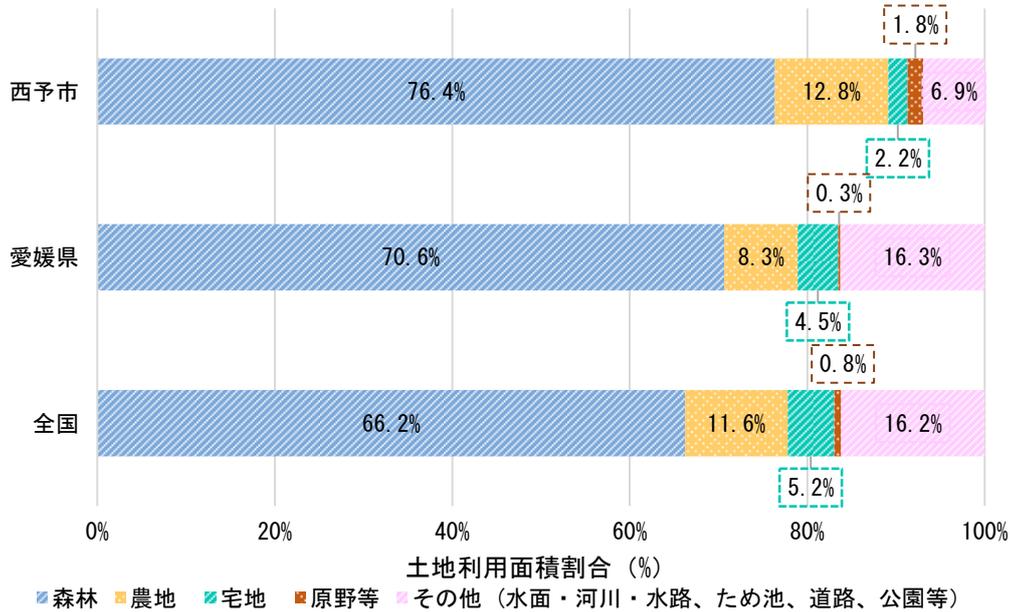
参考：「商業統計調査」(経済産業省)
「経済センサス」(総務省統計局)

図 15 商業の事業所数、従業者数及び商品販売額の推移



5. 土地利用状況

本市の土地利用状況は、国、愛媛県と同様の割合となっており、森林が最も多くなっています。森林の面積は、全国や愛媛県に比べて多くなっており、森林資源が豊富なまちとなっています。

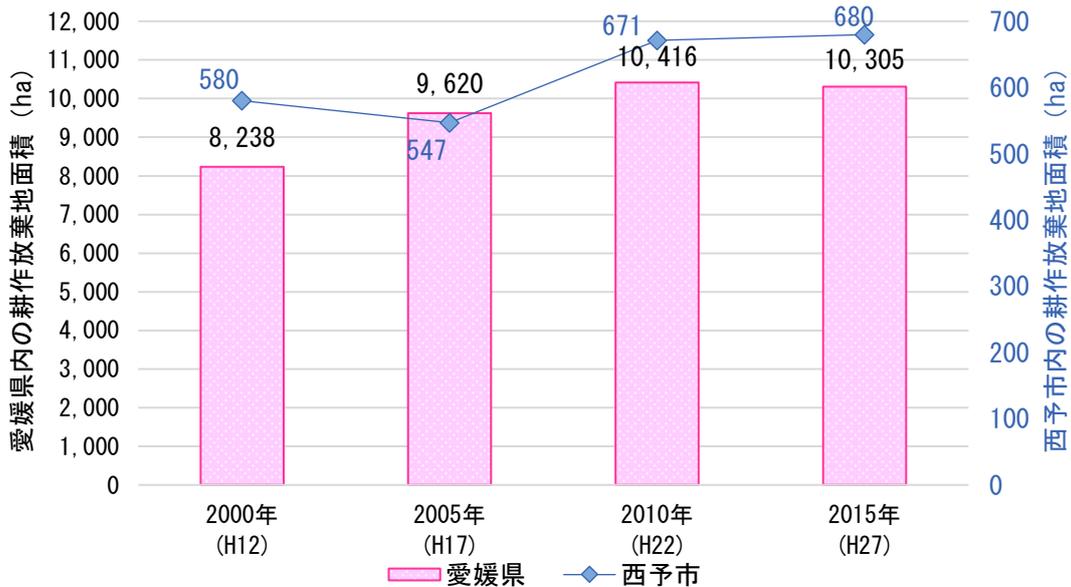


参考：「愛媛県オープンデータカタログサイト (地目別土地面積)」(愛媛県)
 「愛媛県国土利用計画 (第 5 次)」(愛媛県)
 「国土の利用区分別面積」(国土交通省)

図 16 利用区分別土地利用割合

6. 耕作放棄地面積

本市の耕作放棄地面積は、2005 年以降増加しており、愛媛県と同様の傾向を示しています。



注) 農林業センサスにおける耕作放棄地の統計は 2015 年で終了。

参考：「2000 年～2015 年農林業センサス」(農林水産省)

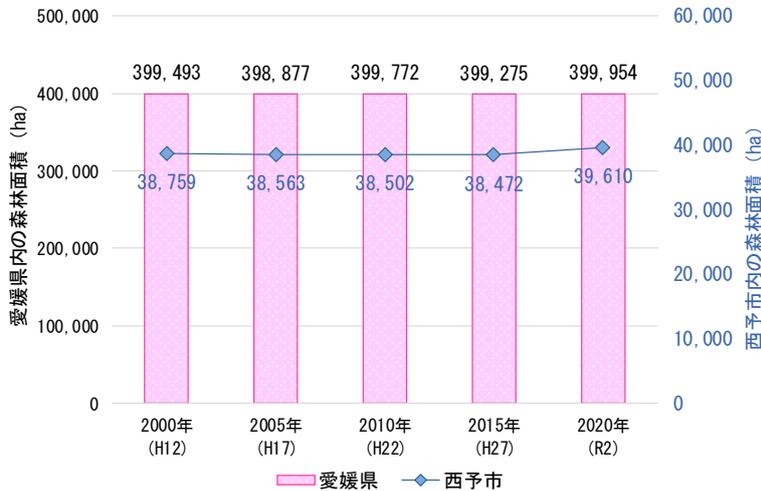
図 17 耕作放棄地面積の推移



7. 森林面積

本市における森林面積は約 4 万 ha 程度であり、横ばいで推移していますが、2020 年にやや増加しており、今後森林面積が増加する可能性が考えられます。

また、周辺自治体（八幡浜市、大洲市、宇和島市）の森林面積を比較すると、本市に最も多く森林があり、他市に比べ森林吸収量による二酸化炭素の削減が期待されます。



参考：「2000年～2020年農林業センサス」（農林水産省）

図 18 森林面積の推移

表 6 周辺自治体の森林面積

	森林面積
	ha
西予市	39,610
八幡浜市	7,035
大洲市	31,515
宇和島市	33,165

参考「農林業センサス 2020」

《豊富な森林資源を使った木質ペレットの生産》

西予市は、市の面積の約 77%が森林となっており、森林資源を豊富に持つまちです。

平成 22 年に「西予市バイオスタウン構想」を掲げ、この構想の中で、利活用がなされていない間伐材等をペレット等に加工する事業が検討され、平成 23 年に木質ペレット製造施設が建設・竣工しました。現在もペレット製造は続いており、市内の各所に販売されるとともに、ふるさと納税の返礼品にもなっています。西予市では、ペレット購入に対する補助を行って、ペレットストーブの普及促進を図り、エネルギーの地産地消、ひいては CO₂ 排出量の削減を実施してきました。

このように、西予市ではエネルギーの地産地消、CO₂ 排出量の削減について継続して実施しており、脱炭素に向けた取組を推進しています。

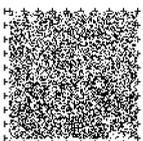


出典：株式会社エフシーホームページ



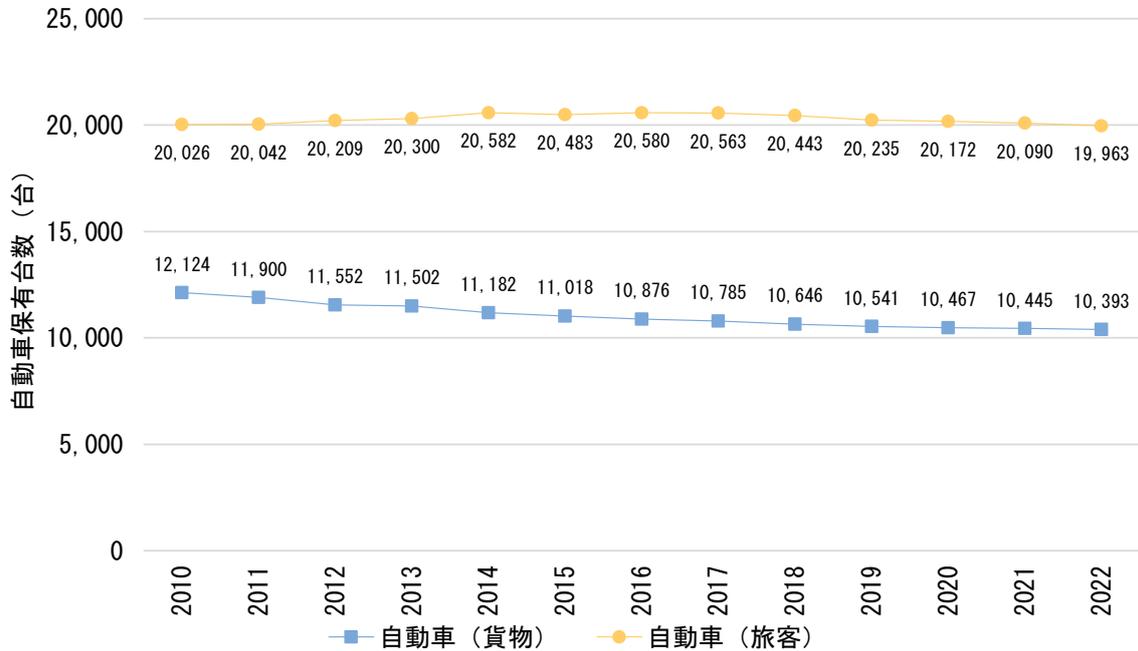
出典：西予市ふるさと納税特設サイト

写真 西予市で稼働している木質ペレット製造施設



8. 自動車保有台数

本市における自動車保有台数は、自動車（旅客）は 2010 年以降横ばいで推移しており、2022 年は 19,963 台となっています。一方で、自動車（貨物）は 2010 年以降減少しており、2022 年は 10,393 台となっています。



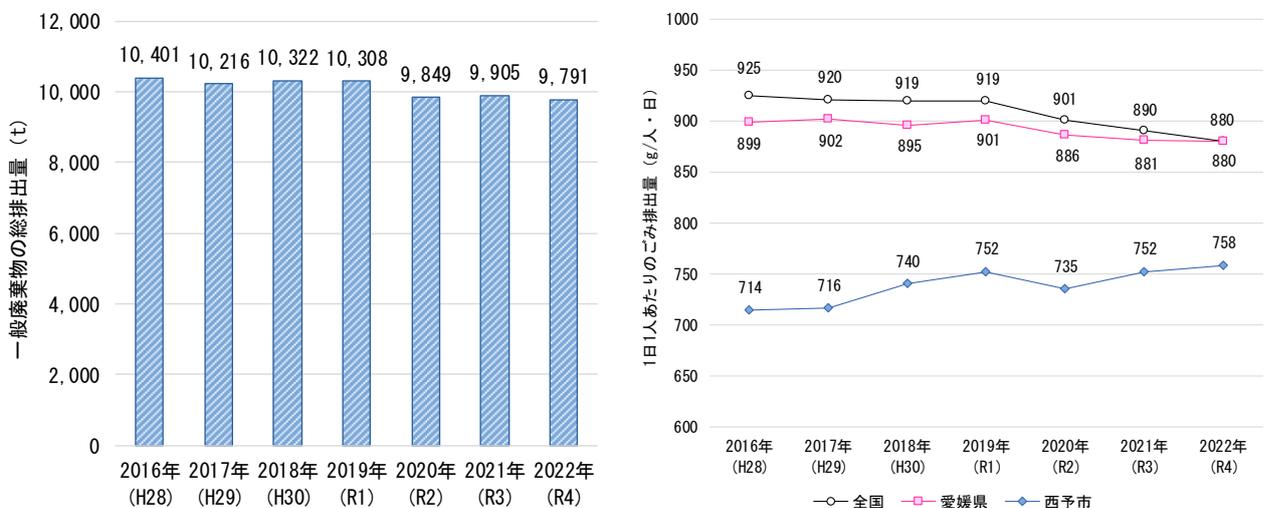
参考：「愛媛県オープンデータカタログサイト（自動車保有台数）」（愛媛県）

図 19 自動車保有台数の推移

9. 廃棄物

本市における一般廃棄物の総排出量は、2016 年以降減少しており、2022 年では 9,791t となっています。

また、1 日 1 人あたりのごみ排出量は、2019 年まで増加し、その後 2020 年には減少がみられますが、全国、愛媛県と比べて低い値となっています。



参考：「一般廃棄物処理実態調査結果」（環境省）

図 20 ごみ排出量の推移



10. リサイクル率

本市のリサイクル率は、2016 年以降 23%前後で推移しています。

国や愛媛県に比べ高いリサイクル率となっており、再資源化に向けた意識が高いと考えられます。

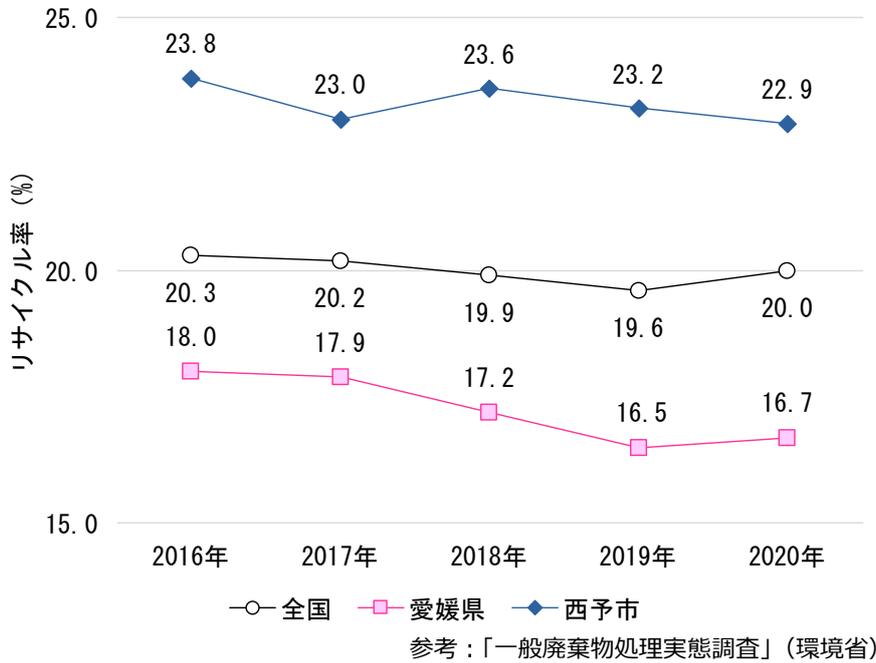
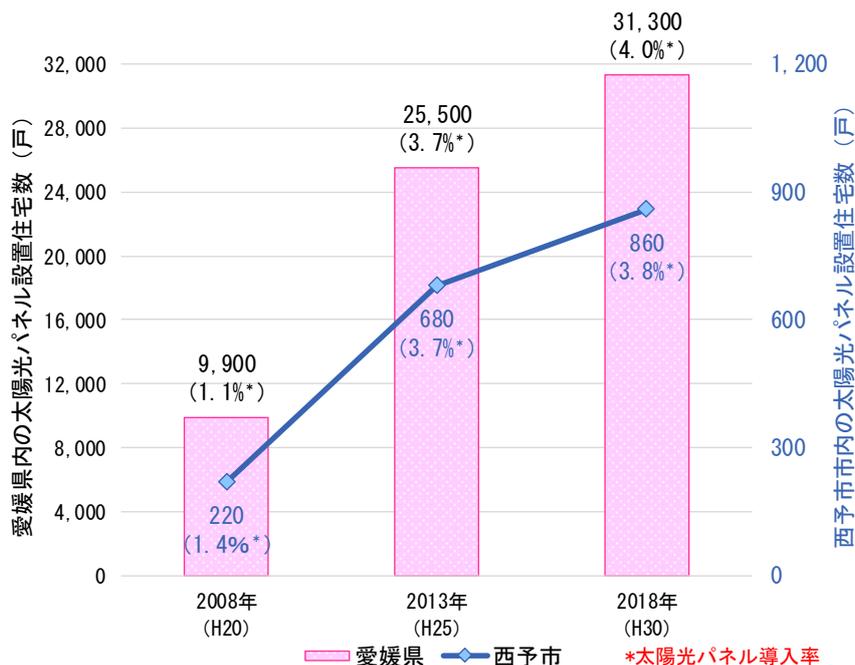


図 21 リサイクル率の推移

11. 太陽光パネルの設置数

本市における住宅への太陽光パネル設置数は、県と同様に増加しており、2018 年には 860 戸と、2008 年と比べて約 3.9 倍に増加しています。また、本市及び愛媛県の太陽光パネル導入率は、2018 年において 4%程度となっています。住宅への太陽光パネルの設置は増加しており、西予市では節約と相まって再生可能エネルギーの導入が進んでいます。



参考：「平成 20 年～平成 30 年住宅・土地統計調査結果」(総務省統計局)

図 22 太陽光パネル設置住宅数の推移



12. 再生可能エネルギーによる発電量

西予市では、再生可能エネルギーとして太陽光、風力が設置されています。これらの発電量は75,642MWhとなっており、西予市の年間使用電力量の約39.9%となっています。周辺自治体（八幡浜市、大洲市、宇和島市）においては6,854~108,540MWhとなっています。

また、再エネ導入率をみると、西予市は39.9%と4市の中で最も多くなっており、再生可能エネルギーの導入が積極的に行われているものと考えられます。

表7 再生可能エネルギー発電量の比較

	再生可能エネルギー発電量(MWh)				
	西予市	八幡浜市	大洲市	宇和島市	愛媛県
太陽光(10kW未満)	6,282	3,326	5,061	8,693	253,432
太陽光(10kW以上)	34,600	3,528	15,966	29,092	955,368
風力	34,760	0	0	61,916	279,695
水力	0	0	0	0	40,481
バイオマス	0	0	659	8,839	657,461
合計	75,642	6,854	21,686	108,540	2,186,437
年間電力使用量	189,462	194,346	242,716	413,854	11,038,987
再エネ導入比率	39.9%	3.4%	8.9%	26.2%	19.8%

注) 表中の数値は自治体排出量カルテ（環境省）の2021年データを使用しています。

《野村ダムにおける水力発電》

西予市には、肱川上流の降水調節機能と利水補給を目的とした野村ダム（国土交通省野村ダム管理所が管理）があります。

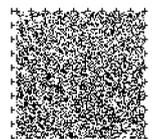
野村ダムでは、ダム管理に必要な電力を水力発電でまかなっています。普段の放流を利用してクリーンなエネルギーを生成しており、化石燃料に由来する電力を使わずに日常の管理を行っています。

管理に用いる電力は西予市の消費電力量のうちわずかではありますが、再生可能エネルギーの導入を推進しており、CO₂排出量の削減に向け努力を積み重ねています。

のむら はつでんせつび
【野村ダムの発電設備】
さいだいしようすいりょう
最大使用水量：1.6m³/S
さいだいしゅつりょく
最大出力：665kw
さいだいらくさ
最大落差：51.2m

のむら はつでんりょう
野村ダムの発電量
ここでつくられる電気の量は、
おおよそ **1,200** 戸の家庭が
つかでんきりょうにそうとう
使う電力量に相当します！
あまった電気は、電力会社に
かんと
買い取ってもらいます。

出典：国土交通省 四国地方整備局 野村ダム管理所 ホームページ
野村ダムの水力発電の概要



1.3. 温室効果ガス（二酸化炭素）排出状況

1.3.1. 国、愛媛県との排出状況の違い

本市の 2021 年度における二酸化炭素排出量は、247 千 t-CO₂となっています。

また、各部門の排出割合について、国や愛媛県の排出状況と比較をしたところ、産業部門の割合が低くなっており、運輸部門の割合が高くなっています。本市は面積が広いことから、移動手段として自動車を利用している割合が高いためと推測されます。

表 8 温室効果ガス（二酸化炭素）排出状況

部門・分野		国	愛媛県	西予市
		排出量	排出量	排出量
		(千 t-CO ₂)	(千 t-CO ₂)	(千 t-CO ₂)
産業部門	製造業	391,648	9,280	46
	建設業・鉱業	8,810	93	3
	農林水産業	17,274	304	21
小計 (①)		417,732(45%)	9,677(61%)	70 (28%)
その他業務部門 (②)		181,639(20%)	2,066(13%)	46(19%)
家庭部門 (③)		152,905(16%)	1,929(12%)	52(21%)
運輸部門	自動車（旅客）	86,785	1,042	28
	自動車（貨物）	73,550	1,085	47
	小計 (④)	160,335(17%)	2,127(13%)	75 (30%)
廃棄物分野（一般廃棄物） (⑤)		14,793 (2%)	138(1%)	3(1%)
総排出量 (①+②+③+④+⑤)		927,404(100%)	15,937(100%)	247(100%)

注) 千 t 以下を表示していないため、合計や比率が合わない場合があります。

() 内は、全体排出量に占める割合を示します。

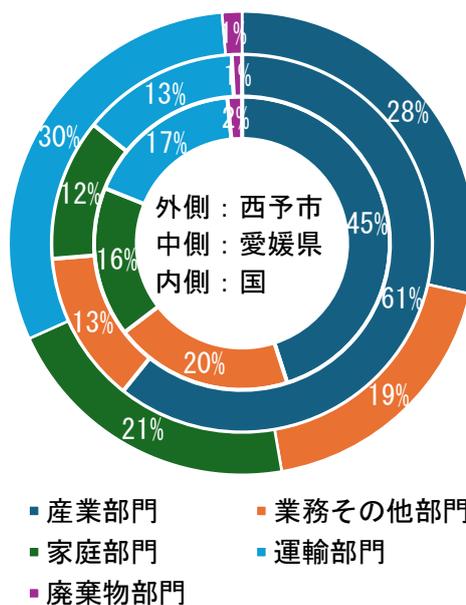


図 23 国、愛媛県、西予市の二酸化炭素排出状況



1.3.2. 周辺自治体との排出状況の比較

本市の二酸化炭素の排出状況について、周辺自治体（八幡浜市、大洲市、宇和島市）との比較を行いました。

比較の結果をみると、大洲市や宇和島市と排出割合は同様の傾向を示しています。また、排出量は 4 市の中で最も少ない量となっています。

一方で、産業部門の割合の低さと運輸部門の割合の高さは他市に比べて顕著になっており、自動車への依存度が高い生活を送っていることが推測されます。

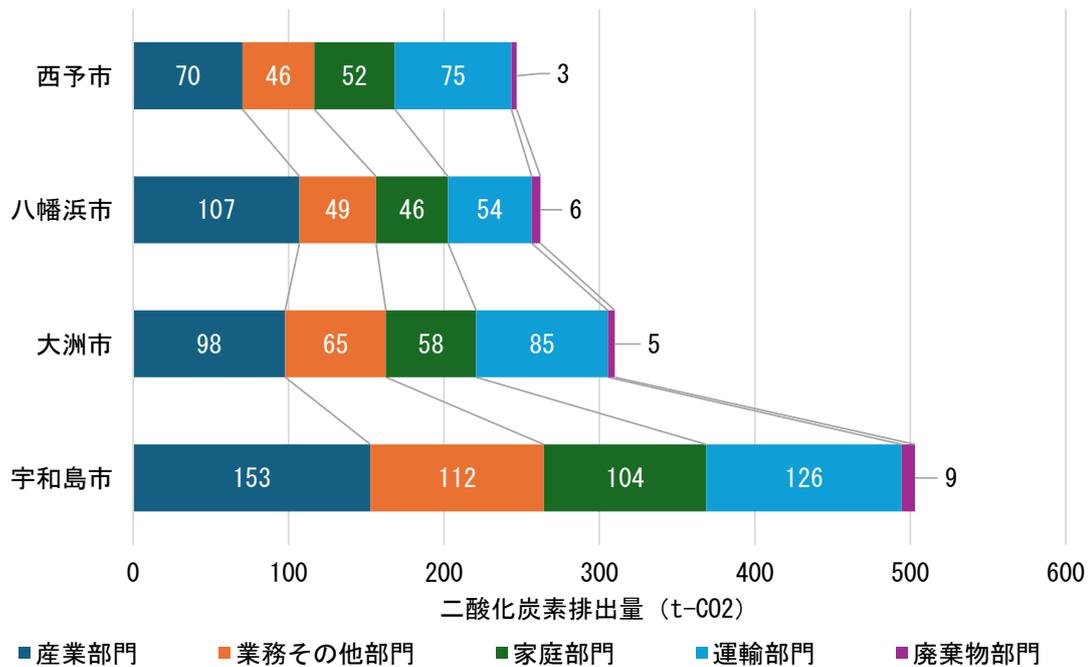


図 24 西予市及び周辺自治体の二酸化炭素排出状況



1.4. 西予市の地域特性の特徴の整理

これまでに示した西予市の地域特性について、本市の特徴となる内容を以下に整理しました。

西予市の特徴とは、

- ①人口減少が続き、世帯数も減少するものと推測される。
⇒世帯数の減少から省エネ等温室効果ガスの排出抑制実施者が徐々に減少することが懸念。
- ②産業別就業者数について、第1次産業の割合が国や県に比べて多い。
⇒農地管理や森林管理において、継続的に実施されることが期待。
- ③農業や林業の従事者は減少している。
⇒耕作放棄地の増加や森林の維持管理が不足することが懸念。
- ④森林面積の割合が国や県より多い。
⇒森林資源の活用による温室効果ガス排出量の削減が期待。
- ⑤自動車保有台数について、旅客（乗用車、バス等）の台数が横ばいの状況にある。
⇒自動車（旅客）台数が大きく変化しないことから、排気ガスも削減されないことが懸念。
- ⑥一般廃棄物の排出量が減少し、リサイクル率も一定割合を維持している。
⇒継続したリサイクルの実施により、ごみ焼却処理量が減少しており、温室効果ガスの減少が期待。
- ⑦太陽光発電の導入は一定の割合で増加している。
⇒再生可能エネルギーの導入に関する意識は比較的高い。「西予市再生可能エネルギー発電施設の適正な設置及び維持管理に関する条例」を鑑みた導入促進の可能性あり。
- ⑧バイオスタウン構想を掲げて、木質ペレットをはじめとするバイオマス利用に取り組んでいる。
⇒本市の農業、林業、畜産業における脱炭素に向けた取組の推進が期待。

城川町田穂地区



出典：西予市ホームページ

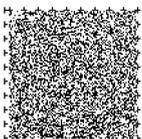
四国カルスト大野ヶ原



出典：四国西予ジオパークホームページ

西予市の特徴を踏まえた温暖化への対応は・・・

- 家庭のエネルギー消費を抑え温室効果ガスを抑制するとともに、現在実施しているリサイクル等廃棄物発生抑制を継続、発展させ、省エネルギー行動を積極的に推進することができる。
- 森林の維持、適正な管理を行うことで、森林資源の有効活用ができる。
- 再生可能エネルギーへの理解促進を深め、よりクリーンな電源への転換を図ることができる。



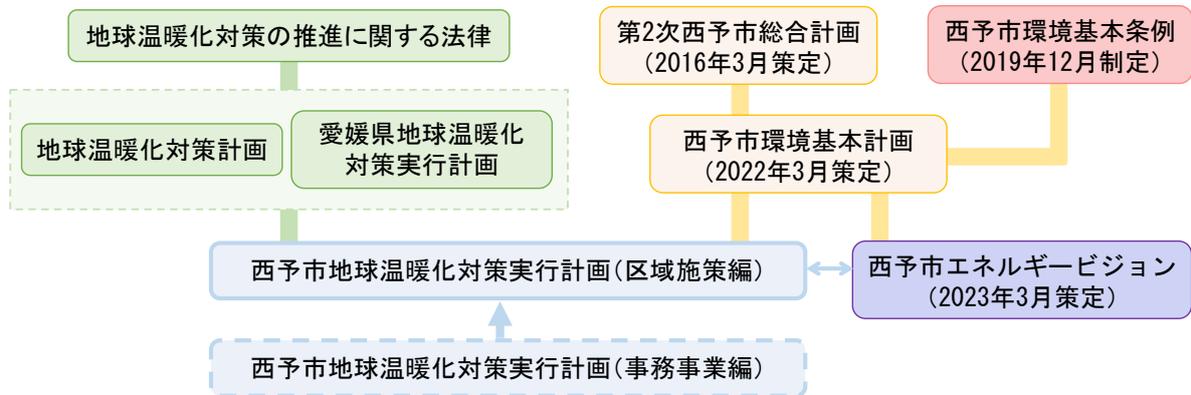
第 4 節 基本的事項

1. 計画の目的

本計画は、市民、事業者、行政が一体となり、地球温暖化に取り組むための具体的な対策・施策を提示するものであり、脱炭素社会を目指すうえで、現在の地球温暖化の状況を打破するための行動を自ら率先して実行してもらうことを目的とします。

2. 計画の位置付け

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第二十一条に基づき策定するものであり、市の関連計画と連携を図りながら、国の「地球温暖化対策計画」や愛媛県の「愛媛県地球温暖化対策実行計画【改訂版】」に準じ、国や愛媛県と同じ方向性をもって環境の保全にあたっていくものとします。



3. 計画の対象範囲

本計画の対象範囲は、西予市内全域とします。



4. 計画の対象ガス

「地球温暖化対策の推進に関する法律」において対象とする温室効果ガスは下表の 7 種類となっておりますが、本計画では、西予市での排出が最も顕著と考えられる二酸化炭素（CO₂）を対象とします。

表 9 地球温暖化対策の推進に関する法律で指定された温室効果ガス

温室効果ガスの種類		主な発生源
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	燃料の焼却等により発生します。灯油やガスの直接的な消費のほか、発電に利用される化石燃料の燃焼など間接的な消費も含まれます。
	非エネルギー起源	セメントの生産過程における石灰石の消費や廃棄物の焼却等において発生します。
メタン (CH ₄)		水田等の嫌気性条件下における微生物活動や家畜のげっぷ、天然ガスの採掘時等において発生します。
一酸化二窒素 (N ₂ O)		化石燃料やバイオマスの燃焼、窒素肥料の使用、土壌中の微生物活動等により発生します。
代替フロン等 4 ガス	ハイドロフルオロ カーボン類 (HFCs)	冷凍機器や空調機器の冷媒等に使用されています。
	パーフルオロ カーボン類 (PFCs)	半導体の製造等に使用されています。
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	電気供給プラントにおける装置や電子機器の絶縁材として使用されています。
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体の製造等に使用されています。

注) 赤枠は本計画の対象ガスを示します。

5. 計画の対象期間

本計画の対象期間は、国の「地球温暖化対策計画」と連携して温室効果ガスの削減を目指すことを踏まえ、2024 年度から 2030 年度までとします。

6. 計画の基準年度・目標年度

本計画の基準年度、目標年度は国の「地球温暖化対策計画」との整合を図り、本計画の基準年度を 2013 年度、目標年度を 2030 年度とします。また、政府のカーボンニュートラル宣言を踏まえ、長期目標年度を 2050 年度とします。

なお、二酸化炭素排出量の推計については、現況年度を 2022 年度として実施します。



＜愛媛県の温室効果ガス排出状況＞

愛媛県における、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に規定された温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン等4ガス）の排出状況は以下のとおりです。

下表によると、2020年度において、温室効果ガスのうち、二酸化炭素の占める割合が91.5%と他の温室効果ガス排出量をはるかに上回っていることが分かります。この状況は、愛媛県下にある西予市にも当てはまると考えられます。

このことから、本計画の削減対象を二酸化炭素としました。

表 10 愛媛県の温室効果ガス排出状況

単位：kt-CO₂

ガス種等	年度	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R01]	2020 [R02]
総排出量(森林吸収前)		22,922	22,054	21,489	19,461	19,166	18,544	17,289	18,188
削減率(2013年度比)		-	▲3.8%	▲6.3%	▲15.1%	▲16.4%	▲19.1%	▲24.6%	▲20.7%
二酸化炭素(CO ₂)		21,362 (93.2%)	20,451 (92.7%)	19,866 (92.4%)	17,836 (91.6%)	17,635 (92.0%)	17,012 (91.7%)	15,760 (91.2%)	16,646 (91.5%)
産業部門		12,349 (53.9%)	11,417 (51.8%)	11,368 (52.9%)	10,232 (52.6%)	9,971 (52.0%)	9,808 (52.9%)	9,408 (54.4%)	9,550 (52.5%)
業務部門		2,974 (13.0%)	2,787 (12.6%)	2,619 (12.2%)	1,993 (10.2%)	1,935 (10.1%)	1,894 (10.2%)	1,551 (9.0%)	1,908 (10.5%)
家庭部門		2,736 (11.9%)	2,952 (13.4%)	2,634 (12.3%)	2,240 (11.5%)	2,389 (12.5%)	1,989 (10.7%)	1,602 (9.3%)	2,233 (12.3%)
運輸部門		2,754 (12.0%)	2,723 (12.3%)	2,703 (12.6%)	2,832 (14.6%)	2,763 (14.4%)	2,778 (15.0%)	2,593 (15.0%)	2,370 (13.0%)
廃棄物・資源循環部門		246 (1.1%)	260 (1.2%)	238 (1.1%)	260 (1.3%)	251 (1.3%)	265 (1.4%)	299 (1.7%)	296 (1.6%)
エネルギー転換部門		304 (1.3%)	312 (1.4%)	305 (1.4%)	278 (1.4%)	327 (1.7%)	278 (1.5%)	306 (1.8%)	288 (1.6%)
メタン(CH ₄)		209 (0.9%)	201 (0.9%)	216 (1.0%)	208 (1.1%)	199 (1.0%)	189 (1.0%)	180 (1.0%)	183 (1.0%)
一酸化二窒素(N ₂ O)		834 (3.6%)	852 (3.9%)	823 (3.8%)	800 (4.1%)	791 (4.1%)	786 (4.2%)	761 (4.4%)	752 (4.1%)
フロン等4ガス		517 (2.3%)	551 (2.5%)	584 (2.7%)	617 (3.2%)	541 (2.8%)	558 (3.0%)	588 (3.4%)	607 (3.3%)
電力排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)		0.706	0.688	0.669	0.529	0.535	0.528	0.408	0.569

注：四捨五入の関係で、各項と総排出量等が一致しない場合がある

出典：愛媛県資料

：（ ）は総排出量に占める各部門等の構成比を示す

参考：「愛媛県地球温暖化対策実行計画【改訂版】」（愛媛県）



第2章 市民・事業者の環境意識の把握

第1節 市民アンケート調査

1. アンケート調査の実施概要

市民の環境に対する意識を把握するため、アンケート調査を実施しました。
アンケートの実施概要は以下のとおりです。

表 11 アンケート調査の実施概要

項目	市民アンケート
調査内容	地球温暖化への関心、省エネルギーへの取組の実施内容、西予市の環境などについて、計 12 問のアンケートを実施
調査方法	①郵送によるアンケート用紙の送付 ②市ホームページにおける web アンケート URL 及び QR コードの公開
調査期間	令和 6 年 10 月 7 日～21 日
調査対象	西予市民 1,000 人（満 20 歳以上 70 歳以下の市民を無作為抽出） 西予市ホームページ閲覧者
回答方法	①アンケート用紙への回答記入、又は アンケート用紙に記載の URL 又は QR コードより web アンケートで回答 ②市ホームページにて公開の URL 又は QR コードより web アンケートにて回答
回答数	計 403 件（書面：282 件 web：99 件 ホームページ閲覧者：22 件）

回答者の属性を年齢別にみると、60 歳代が 32%で最も多く、次いで 50 歳代 28%、40 歳代 21%の順であった。

年齢割合は西予市全体の傾向と類似しており、本市の住民意識が反映されたアンケートになっていると推測される。（19 歳以下、71 歳以上の年齢割合は除く）

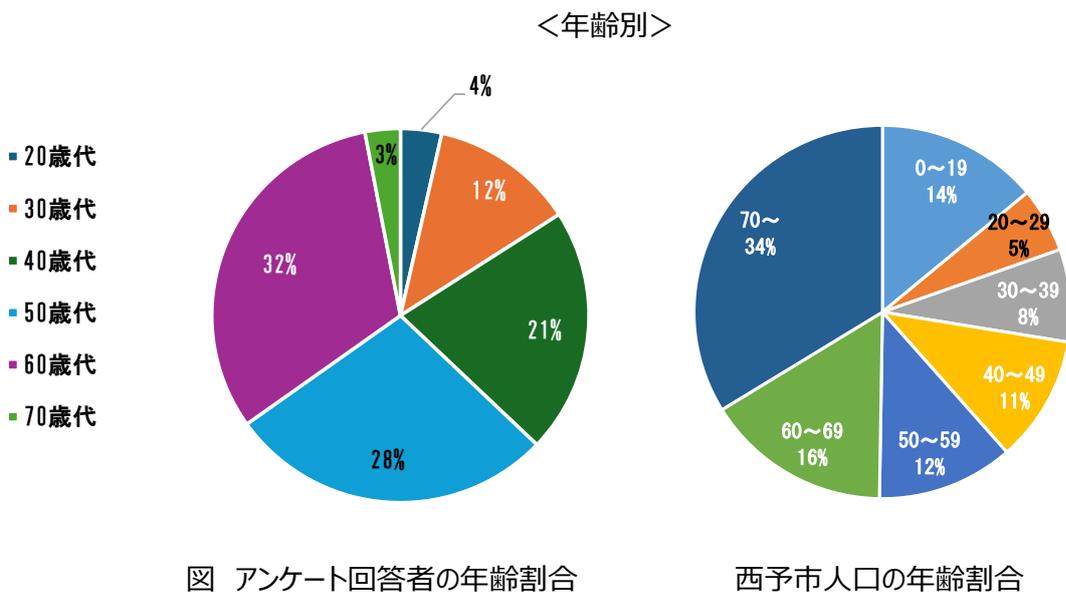


図 アンケート回答者の年齢割合

西予市人口の年齢割合

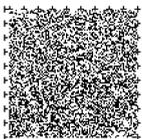


図 25 市民アンケートの回答属性（年齢別）

西予市全体における回答件数は宇和地域が最も多くなっている。

<地区別>

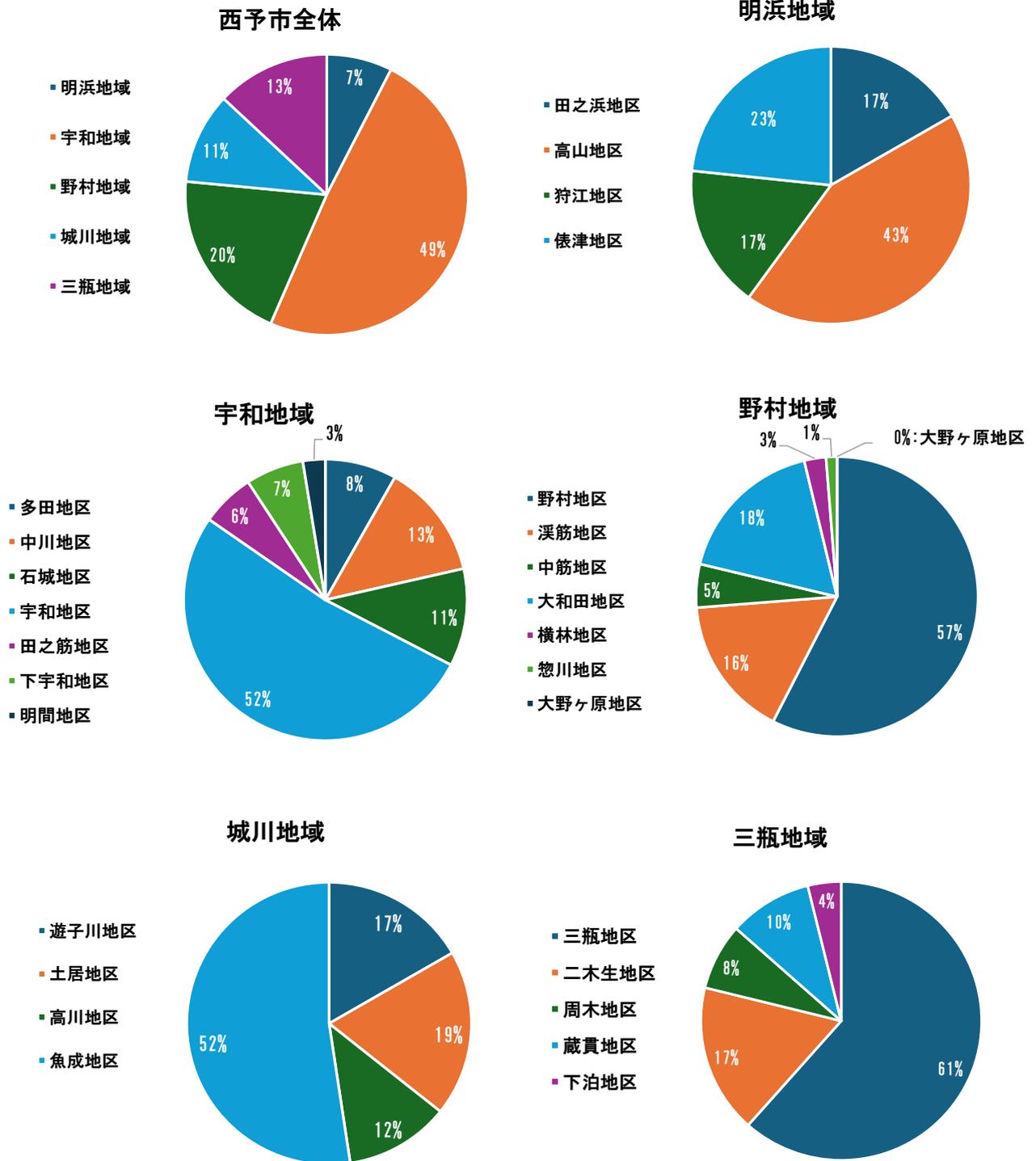


図 26 市民アンケートの回答属性（地区別）



回答者の属性を職業別にみると、会社員が最も多く 21%、次いで公務員・団体職員が 20%、パート・アルバイト 18%の順であった。

回答の年齢と相まって、西予市の市勢を現す結果となっている。

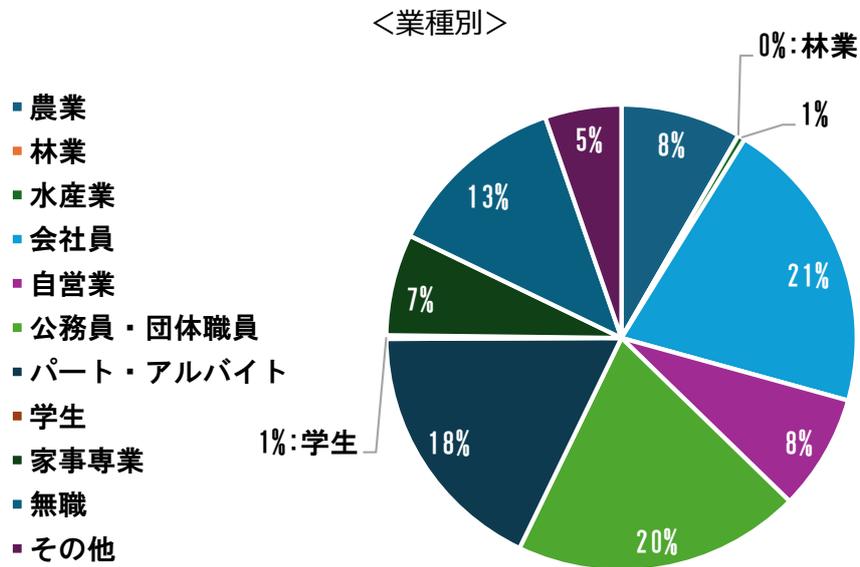
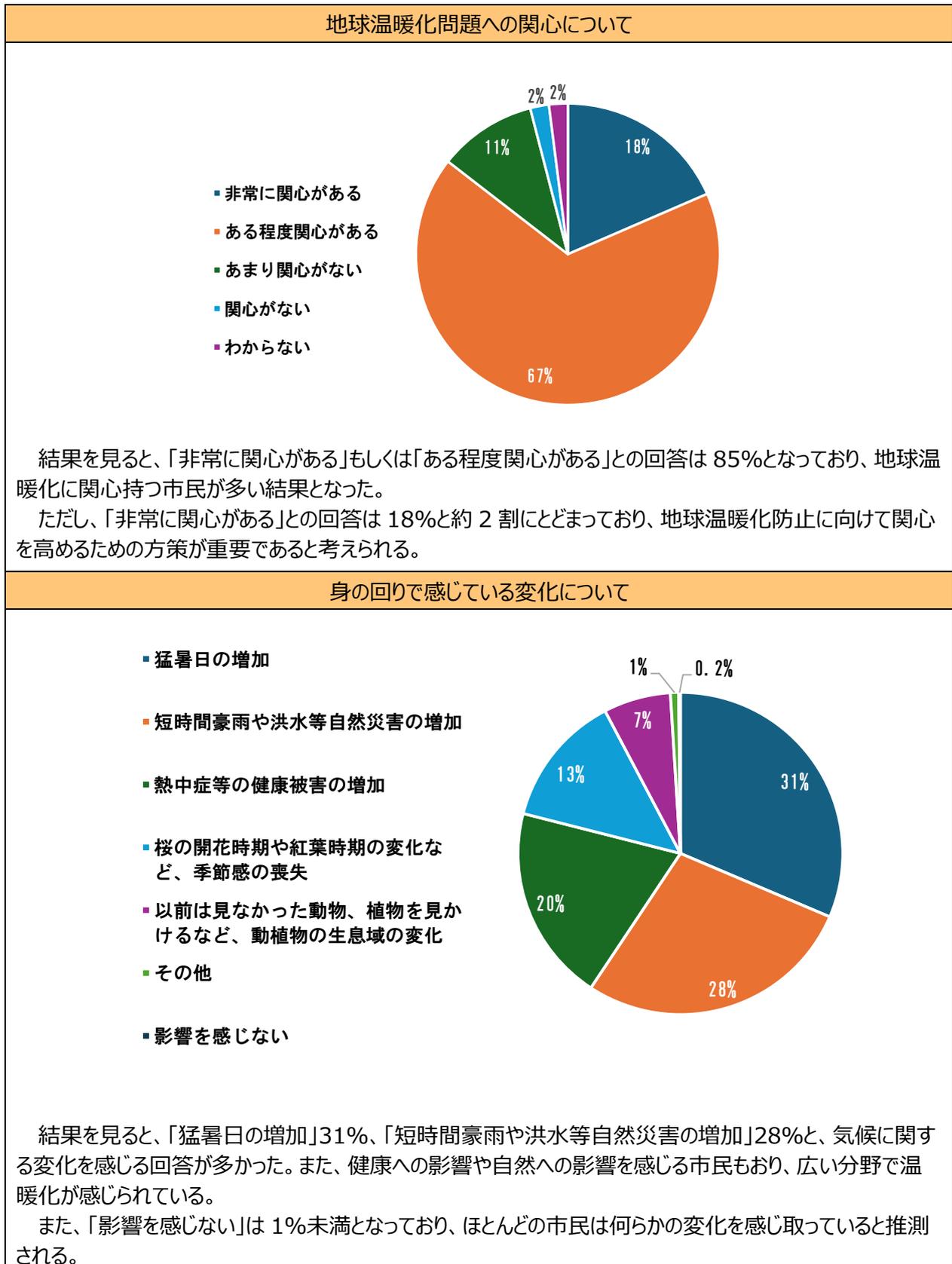


図 27 市民アンケートの回答属性（職業別）



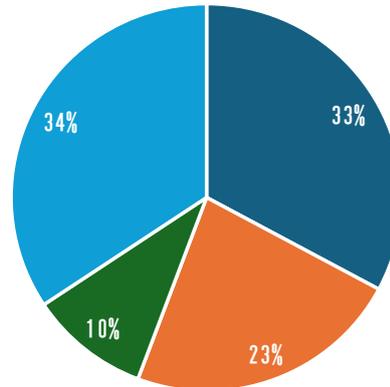
2. アンケート調査の結果概要

市民アンケートの結果概要は以下のとおりでした。



国の温室効果ガス削減目標の認知度について

- 両方とも知っている
- 2030年の目標（46%削減）は知っている
- 2050年の目標（カーボンニュートラル）は知っている
- 両方とも知らない



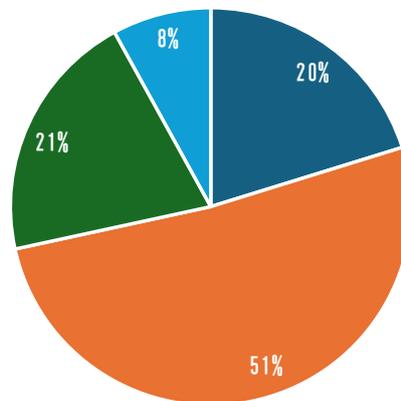
結果を見ると、「両方とも知っている」との回答が33%、「2030年の目標は知っている」は23%となっており、政府が発表している2030年の温室効果ガス削減目標の認知度は高い。一方で、「両方とも知らない」との回答が34%となっており、全ての市民に浸透しているものではないと考えられた。

地球温暖化問題に関心が高いものの、削減目標に関する認知は不足していることから、地球温暖化防止に向けた具体的な方向性を示す必要があると考えられる。

※2030年の目標：温室効果ガス排出量を2013年度比46%削減 2050年の目標：カーボンニュートラルを目指す。

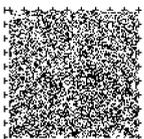
再生可能エネルギーについて

- 再生可能エネルギーのことをよく知っていて、現在利用している若しくは今後利用したい
- 再生可能エネルギーのことを知っているが、今後利用するかどうかは決めていない
- 再生可能エネルギーのことはあまり知らず、今後きっかけがあれば知りたいと思っている
- 再生可能エネルギーのことは知らない

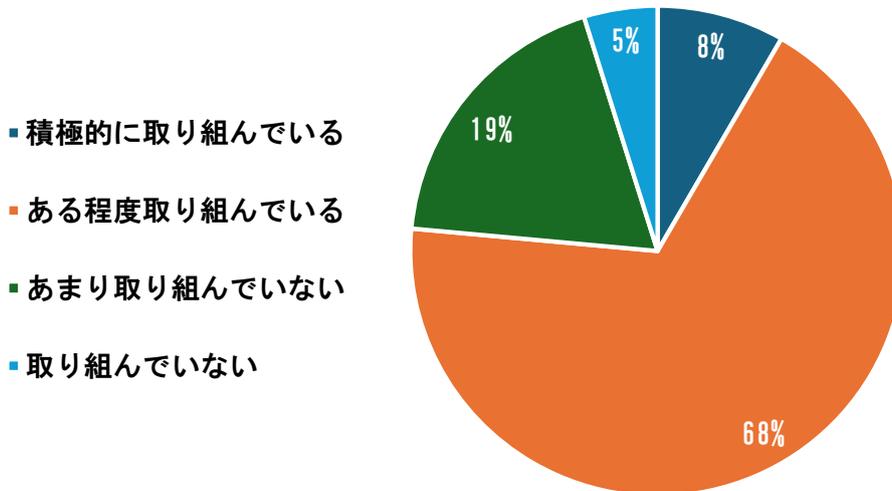


結果を見ると、「よく知っている」もしくは「知っている」との回答は71%となっている。近年の太陽光発電の積極的な普及啓発などにより再エネが広まっているものと考えられるが、この中で利用するか決めていないとの回答が約4分の3となっており、利用促進に至っていない現状が見られる。

また、再エネを利用していないとの回答が大半であり、カーボンニュートラルに向けて再エネの利用加速が重要と考えられる。



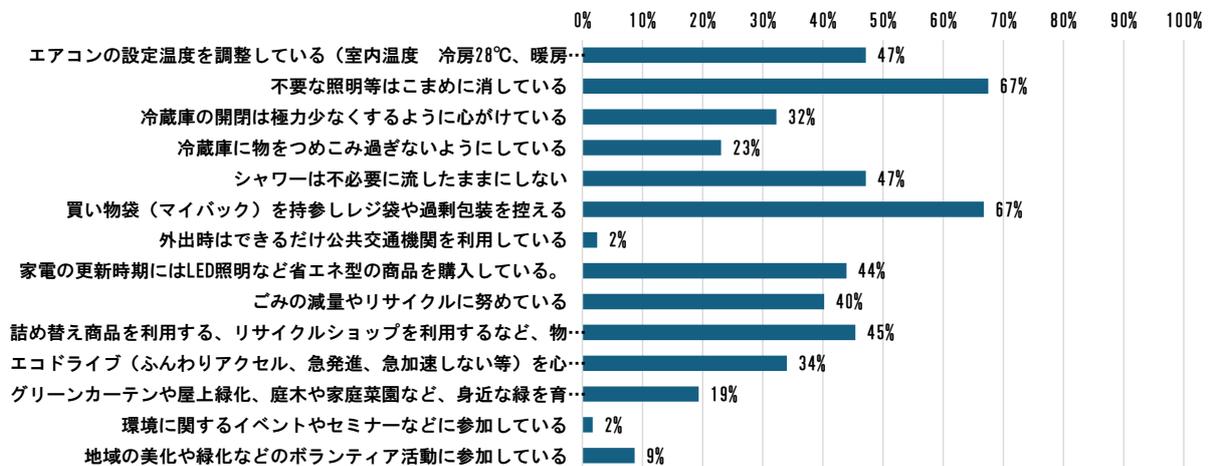
家庭での省エネルギーへの取組について



結果を見ると、「積極的に取り組んでいる」8%、「ある程度取り組んでいる」68%と、何らかに取り組んでいるとの回答が76%となっており、省エネの意識は高まっていると考えられる。

ただし、約4分の1は取組に消極的であることから、意識改革の推進を行うことが重要と考えられる。

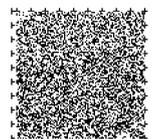
日常生活において省エネルギーに向け実践していることについて



結果を見ると、マイバッグの持参や照明の消灯といった身近でできる行動を実践している。

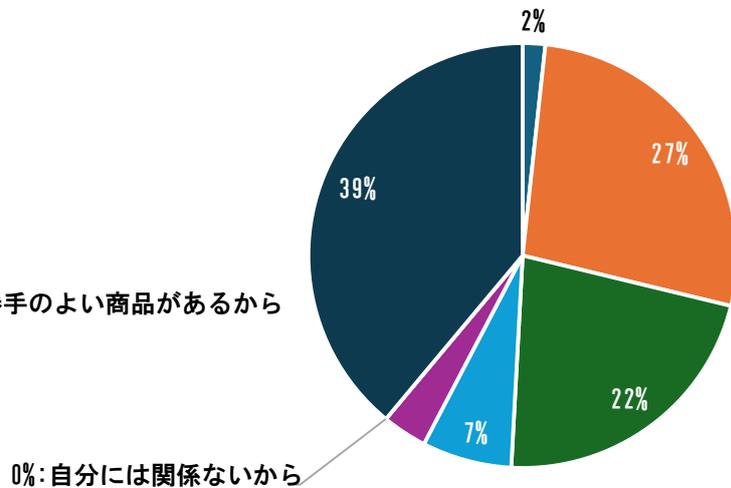
一方で、イベントへの参加に代表される日常的ではない取組や、公共交通機関の利用といった生活に直結する利便性が絡む取組に関しては、ほとんど実践されていない。

身近な取組を引き続き推進するとともに、取り組むことが難しい行動に着目して温暖化対策の推進を図る必要があると考えられる。



省エネルギーへの取組の妨げになっている要因について

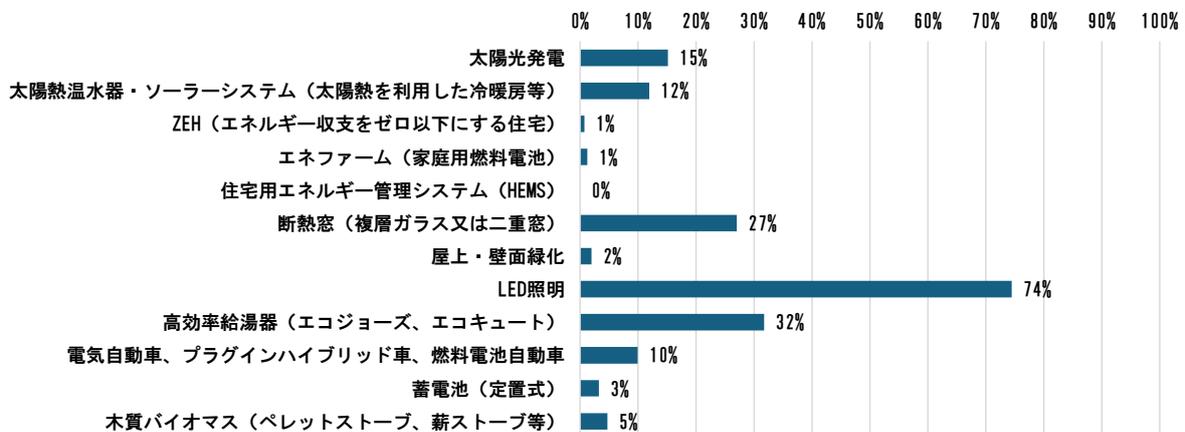
- 時間がかかるから
- お金がかかるから
- 手間がかかるから
- 効果があると思えないから
- 省エネ型の商品よりも使い勝手のよい商品があるから
- 自分には関係ないから
- 特に理由はない



結果を見ると、「お金がかかる」27%、「手間がかかる」22%となっており、経済的、時間的理由による取組への消極性が見られた。

また、「特に理由はない」が39%と最も多くなっており、日常において省エネ意識が薄れているものと推測される。市民が気軽に実践できる手軽な取り組みを検討、推進する必要があると考えられる。

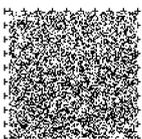
導入している省エネルギー設備について



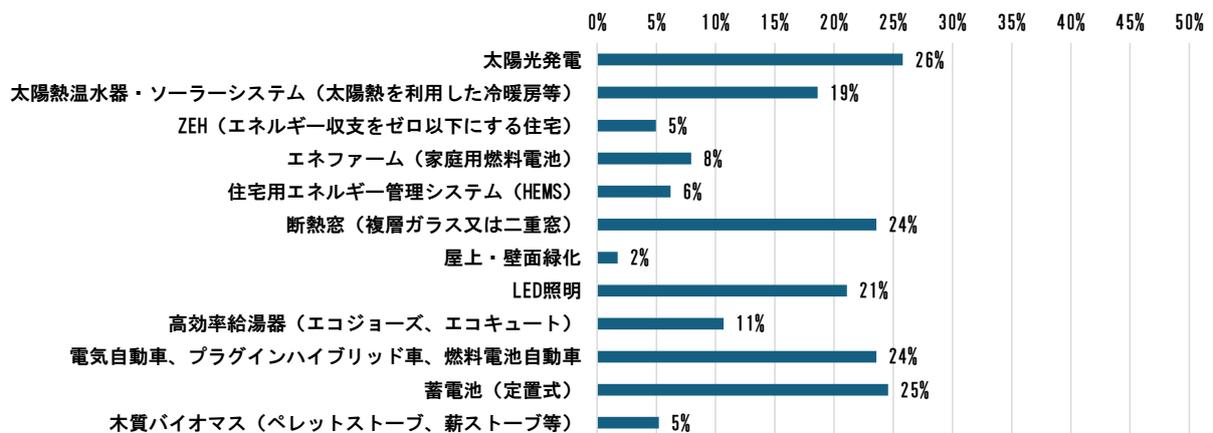
結果によると、「LED照明」の導入が74%と最も多くなっており、次いで「高効率給湯機」の導入32%、「断熱窓」27%の順となっている。

一方で、「ZEH」や「住宅用エネルギー管理システム」、「エネファーム」、「蓄電池」といったコスト高となるものや手間がかかるものについては導入が低い状況であった。

効果的な省エネは温室効果ガス排出削減につながることから、各設備に関し導入に向け後押しできるような取組の検討が必要と考えられる。



導入を検討したい省エネルギー設備について

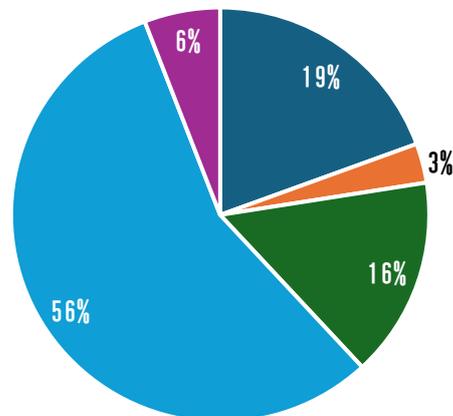


結果を見ると、「太陽光発電」、「電気自動車等」、「蓄電池」といった、経済的に負担が大きい温室効果ガス削減への寄与も高い機器の導入を望んでいると推測される。

また、比較的身近な「断熱窓」や「LED照明」の導入も取り上げられていることから、省エネルギー設備の導入に向けた積極的な取組が必要と考えられる。

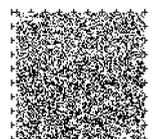
今後の温暖化防止に向けた行動について

- 市民一人ひとりが生活様式を見直していく
- 事業者が積極的に対策を行っていく
- 行政が率先して取り組んでいく
- 市民、事業者、行政が連携して取り組んでいく
- わからない

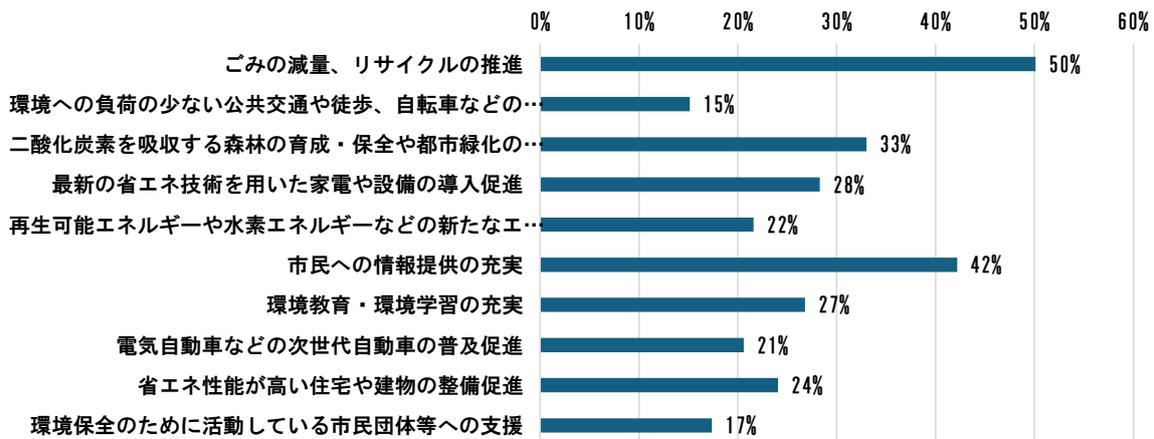


結果を見ると、「市民、事業者、行政が連携して取り組んでいく」が56%と半数以上を占めており、ついで「市民一人ひとりが生活様式を見直していく」が19%となった。

市民としては、市全体が協働することが重要と認識していることから、各主体が連携して実践できる取組の推進が重要と考えられる。一方で、自らの行動を見直す意識も芽生えており、さらなる地球温暖化防止に向けた行動の実践が期待できると推測される。



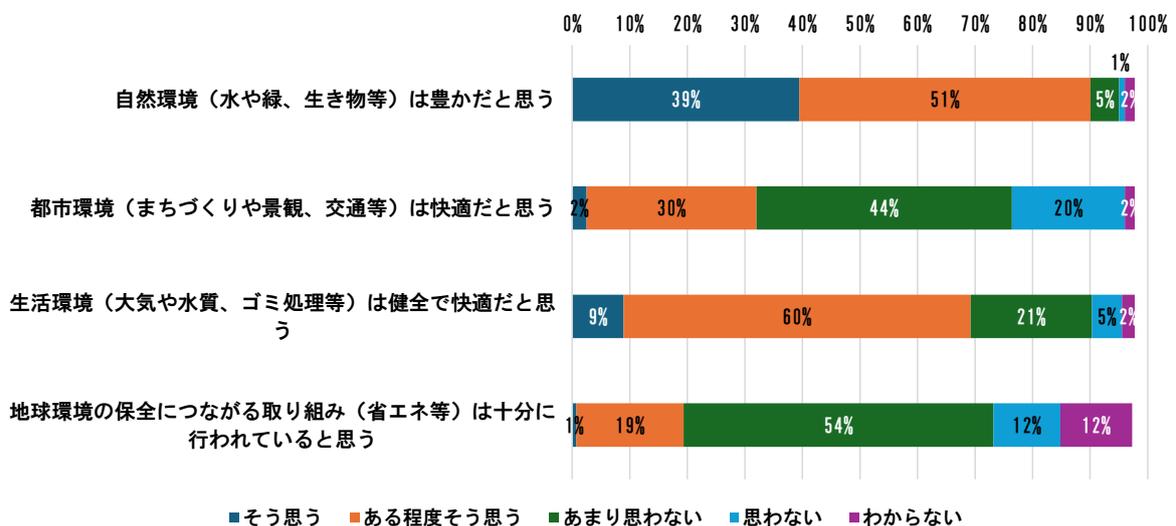
行政が優先的に取り組むべき内容について



結果を見ると、「ごみの減量、リサイクルの推進」が最も多く、次いで「市民への情報提供の充実」、「森林の育成・保全や都市緑化の推進」であった。

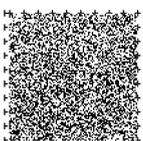
ごみの減量、リサイクルの推進は、分別の徹底等の啓発や新しい施設の導入など行政を中心に対応可能な取組である。また、情報提供や緑化の推進が不足との認識であることから、これまで以上に行政が積極的に取り組むべき課題であると考えられる。

環境の現状について



結果を見ると、西予市の自然環境については豊かである又はある程度豊かであると思う人が90%にのぼる。一方で、都市環境については半数以上が快適と思わないと回答しており、本市の活性化に向けて快適性の向上が課題と考えられる。

また、地球環境の保全につながる取組については、66%があまり思わない又は思わないと回答しており、普及啓発を促進と実現可能でインパクトのある施策の実施が課題と考えられる。



第2節 事業者ヒアリング調査

1. ヒアリング調査の実施概要

事業者ヒアリングの結果概要は以下のとおりでした。

ヒアリングの実施概要は以下のとおりです。

表 12 アンケート調査の実施概要

項目	事業者ヒアリング
調査内容	地球温暖化への関心、SDGs への取組、省エネルギーへの取組の実施内容、再生可能エネルギーの導入などについて、計 10 の設問に関してヒアリングを実施
調査方法	対面によるヒアリング
調査期間	令和6年12月11日～13日
調査対象	西予市拠点を置く 11 事業者

2. ヒアリング調査の結果

設問の回答概要は以下のとおりでした。

■ 地球温暖化問題への関心について

- ・ほとんどの事業者が関心があると回答しました。
- ・省エネルギー対策と二酸化炭素排出抑制を関連付けて考えていました。

■ 国の目標「2030年度にCO₂を2013年度比46%」、「2050年カーボンニュートラル」について

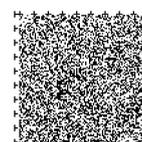
- ・対象者の半数近く（5事業者）が両方とも知っているという回答しました。
- ・また、両方とも知らない事業者はいませんでした。
- ・情報を知ったきっかけとしては、テレビや新聞等が多く、日常で目に付く手段での情報取得が行われていました。

■ SDGsについて

- ・ほとんどの事業者（9事業者）が知っているという回答しました。
- ・このうち2社は、「SDGs宣言」を行うなど、目標達成に向け積極的に取り組んでいました。
- ・なお、事業形態によって取組状況が異なっており、各形態にあった取組の周知が重要であると考えられました。

■ 再生可能エネルギーについて

- ・ほとんどの事業者（8事業者）がすでに導入していました。
- ・導入していたのは、屋根置き太陽光発電で、発電目的は自家消費、売電となっていました。
- ・自家消費については、蓄電までは行っておらず、電力を使い切れる容量は設置されていました。
- ・売電単価が下がっていることから、自家消費に切り替えを検討する事業者もいたことから、レジリエンスも踏まえたあり方を視野に入れているものと考えられました。



■地球温暖化への取組について

- ・積極的に取り組んでいる事業者が多く、主には事務所等建物に対する省エネ行動でした。
- ・従業員への取組促進も実施されており、ポスター貼り付けや会議での周知、タブレット端末を利用した教育等、方法は様々でした。
- ・雇用形態によって意識が異なるなど、従業員全員が一体となって取り組むことが難しい現状があると考えられました。

■社有車について

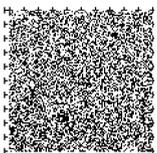
- ・ほとんどの事業者は、ガソリンや軽油を燃料とした車を利用しており、次世代自動車への転換は遅れていると考えられました。
- ・一部の事業者は、ハイブリッド車や電気自動車を導入していましたが、充電スタンドが少ないなど、ハード面の整備が十分ではなく不安であるとの意見がありました。

■今後の温暖化防止に向けた取組について

- ・「より一層努めたい」、「できることから実行したい」、「現状維持としたい」と意見は割れました。
- ・「より一層努めたい」と回答した事業者は、リサイクルや廃棄物の燃料化など、ある程度明確なビジョンを持っており、温暖化に対し積極的に推進していく姿勢が見られました。
- ・「できることから実行したい」、「現状維持としたい」と回答した事業者は、資金や人材が不足している問題を挙げていました。また、何をすればいいのか方法を知りたいとの意見もあり、取組を推進したい反面、二の足を踏む要因が大きいものと考えられました。

■行政に期待することについて

- ・資金面の支援が多く、補助金の活用等による取組の推進を図りたいとの意見がありました。
- ・情報提供、ガイドライン作成、人材やノウハウの提供といった、取組の推進に向けた具体的内容について充実してほしいとの意見もあり、取組の実践に対する意識が高いと考えられました。
- ・ごみの減量やリサイクル、森林の育成や都市緑化の推進、環境教育・環境学習の充実に期待する意見が多くありました。
- ・ごみの減量やリサイクルについては、分別意識が非常に高く、改修後のリサイクルを意識した行動がとられていました。
- ・また、地球温暖化の防止に関しての教育や学習の機会があれば参加してみたいとの意見が多くあり、普及啓発の重要性が高まっているものと考えられました。



第3章 二酸化炭素排出量の現状と要因分析

第1節 二酸化炭素排出量の現況推計

1. 現況推計の手法

二酸化炭素排出量の推計は、「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）」（環境省 令和6年4月）に基づき、部門・分野別に算定します。推計手法及び推計対象部門・分野は表13及び表14に示したとおりとし、全国や愛媛県の二酸化炭素排出量を部門・分野別活動量で按分する標準的手法を用いました。

表13 排出量推計手法の概要

<排出量推計式>

$$\text{本市のCO}_2\text{排出量} = \frac{\text{全国(又は愛媛県)のCO}_2\text{排出量}}{\text{全国(又は愛媛県)の活動量}} \times \text{本市の活動量}$$

<統計量の按分段階>

統計量の按分の段階	統計量の按分による推計		統計量の按分によらない推計
	実績値が無くても可能な手法	実績値を活用する手法	
1段階按分 (部門の排出量やエネルギー使用量を按分)	カテゴリA: 全国や都道府県の炭素排出量を部門別活動量で按分する方法 【標準的手法】 都道府県別按分法 【産業部門、業務その他部門、家庭部門】 全国按分法 【運輸部門（自動車、鉄道、船舶）】	カテゴリC: 一部のエネルギー種（電力、ガス等）の使用量実績値を活用する方法 ※実績が無いエネルギー種は都道府県のエネルギー種別炭素排出量を部門別活動量で按分する。 都道府県別按分法（実績値活用） 【産業部門、業務その他部門、家庭部門】	カテゴリE: 各部門・分野固有の推計手法 用途別エネルギー種別原単位活用法 【業務その他部門】 用途別エネルギー種別原単位活用法（実績値活用） 【業務その他部門】 道路交通センサス自動車起終点調査データ活用法 【運輸部門（自動車）】
2段階按分 (部門の排出量やエネルギー使用量を業種別や車種別で按分)	カテゴリB: 全国や都道府県の炭素排出量を業種別や異なる出典のエネルギー種別で按分する方法 全国業種別按分法 【産業部門（製造業）】 都道府県別エネルギー種別按分法 【家庭部門】 エネルギー種別按分法①,② 【運輸部門（航空）】 都道府県別車種別按分法 【運輸部門（自動車）】 事業者別按分法 【運輸部門（鉄道）】	カテゴリD: 一部のエネルギー種（電力、ガス等）の使用量実績値や事業所排出量データを活用する方法 ※実績が無いエネルギー種は業種別や異なる出典のエネルギー種別で按分する。 全国業種別按分法（実績値活用） 【産業部門（製造業）】 都道府県別エネルギー種別按分法（実績値活用） 【家庭部門】 事業所排出量積上法 【産業部門（製造業）、業務その他部門、エネルギー転換部門】	

出典：「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）」（環境省）

表14 部門・分野別の推計対象と推計手法

ガス種	部門・分野		推計手法
エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業	都道府県別按分法
		建設業・鉱業	都道府県別按分法
		農林水産業	都道府県別按分法
	業務その他部門		都道府県別按分法
	家庭部門		都道府県別按分法
	運輸部門	自動車（旅客）	全国按分法
	自動車（貨物）	全国按分法	
エネルギー起源CO ₂ 以外のガス	廃棄物分野	焼却処分 一般廃棄物	一般廃棄物処理実態調査より非エネ起CO ₂ を推計



2. 現況推計の対象年度

現況推計は、基本的事項に示す基準年度（2013年度）及び現況年度（2022年度）の二酸化炭素排出量を対象としました。

3. 現況推計に用いる活動量

現況推計は、前項に示すとおり、各部門、分野において活動状況が最も反映される統計データ（活動量）を用いて実施しました。以下に、推計に用いた活動量を示します。

表 15 推計に用いた各部門における活動量

部門・分野		年度	項目	活動量	
				2013年度 (基準年度)	2022年度 (現況年度)
産業部門	製造業		製造品出荷額等(億円)	206	253
	建設・鉱業		従業者数(人)	1,551	1,170
	農林水産業			515	500
業務その他部門			従業者数(人)	11,386	10,693
家庭部門			世帯数(世帯)	18,727	17,542
運輸部門	自動車(旅客)		保有台数(台)	20,300	20,235
	自動車(貨物)			11,502	10,541
廃棄物分野（一般廃棄物）			年間焼却処理量(t)	7,844	7,191

4. 現況推計の結果

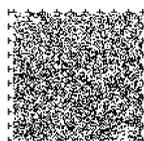
二酸化炭素排出量の現況推計結果は以下のとおりです。

推計の結果、現況年度における排出量は、基準年度に比べほとんどの部門・分野において減少しており、総排出量は基準年度比で29%減少しています。

表 16 現況推計結果

部門・分野		2013年度 (基準年度)	2022年度 (現況年度)	
			排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)
産業部門	製造業	61	42	29% 減
	建設業・鉱業	3	3	21% 減
	農林水産業	25	21	16% 減
小計 (①)		90	67	25% 減
その他業務部門 (②)		68	46	32% 減
家庭部門 (③)		87	52	41% 減
運輸部門	自動車(旅客)	38	29	24% 減
	自動車(貨物)	56	47	17% 減
小計 (④)		94	76	19% 減
廃棄物分野（一般廃棄物） (⑤)		4	3	8% 減
総排出量 (①+②+③+④+⑤)		343	244	29% 減

注) 千t以下を表示していないため、合計や比率が合わない場合があります。



5. 二酸化炭素排出量の要因分析

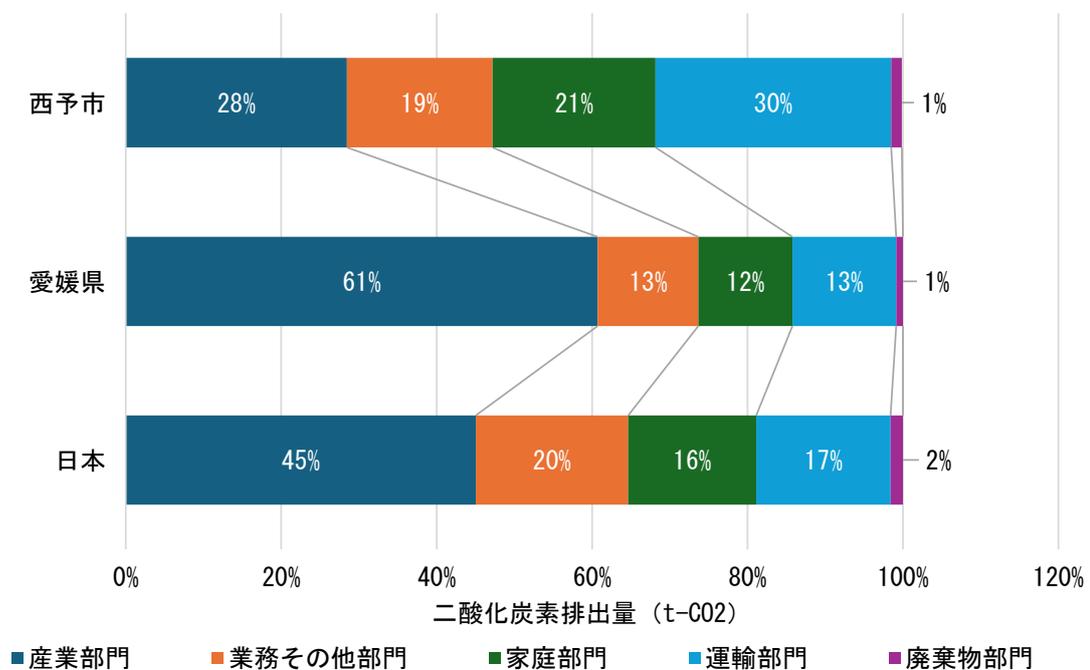
5.1. 国、愛媛県との二酸化炭素排出量の比較

本市における二酸化炭素排出量の傾向を把握するため、国や愛媛県における二酸化炭素排出量との比較を行いました。2021年度の二酸化炭素排出量の割合は以下のとおりです。なお、国、愛媛県の二酸化炭素排出量の最新データが2021年度であることから、2021年度の排出量について比較を行いました。

国や愛媛県と比較すると、本市は製造業の占める割合が小さく、運輸部門の占める割合が大きくなっています。

本市の産業部門の排出量の割合が小さい主な要因として、第2次産業である製造業等において大きな工場を持つ企業の進出が少なく、事業者として第3次産業の割合が高いこと等が考えられます。

また、本市の運輸部門における排出量の割合が大きい主な要因として、市民の移動手段や貨物の運輸手段が自動車に依存していること等が考えられます。



※国、愛媛県の二酸化炭素排出量は、「自治体排出量カルテ」より引用

図 28 各部門・分野における二酸化炭素排出量の割合の比較（国、愛媛県、西予市）



5.2. 二酸化炭素排出量の増減要因の分析

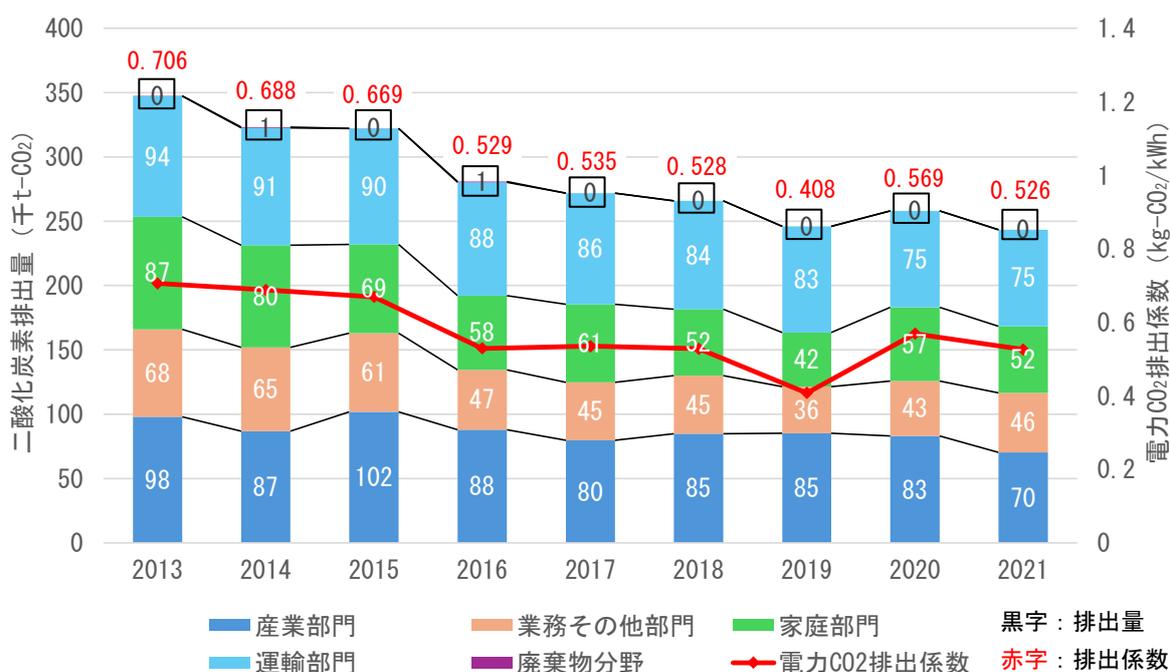
本市における二酸化炭素排出量の推移は図 29 に示すとおりです。全部門・分野において 2013 年度以降減少しています。

また、電力の CO₂ 排出係数（(株)四国電力）※をみると、総排出量の推移と同様の傾向を示しており、電力の CO₂ 排出係数の減少が排出量減少のひとつの要因になっていると考えられます。

以上のことを踏まえ、その他の増減要因を把握するため、各部門・分野における「活動量」及び「エネルギー消費量」に着目し、産業部門、業務その他部門、家庭部門及び運輸部門の増減要因について分析を行いました。

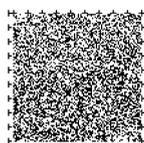
要因分析の結果は次頁以降に示すとおりです。なお、本市のエネルギー消費量は、「都道府県別エネルギー消費統計、総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）」の公表値を都道府県按分又は全国按分して推計した値となっています。また、「都道府県エネルギー消費統計」の最新データが 2021 年度であることを考慮し、増減要因の分析は 2021 年度の排出量を対象に行いました。

※電力の CO₂ 排出係数とは、電力会社が一定の電力を発電するために、どれだけの二酸化炭素を排出したかを示す指標のことです。電力会社や年度により値が異なります。



注) グラフ上の 囲み数字 は廃棄物分野の排出量の数値を示します。

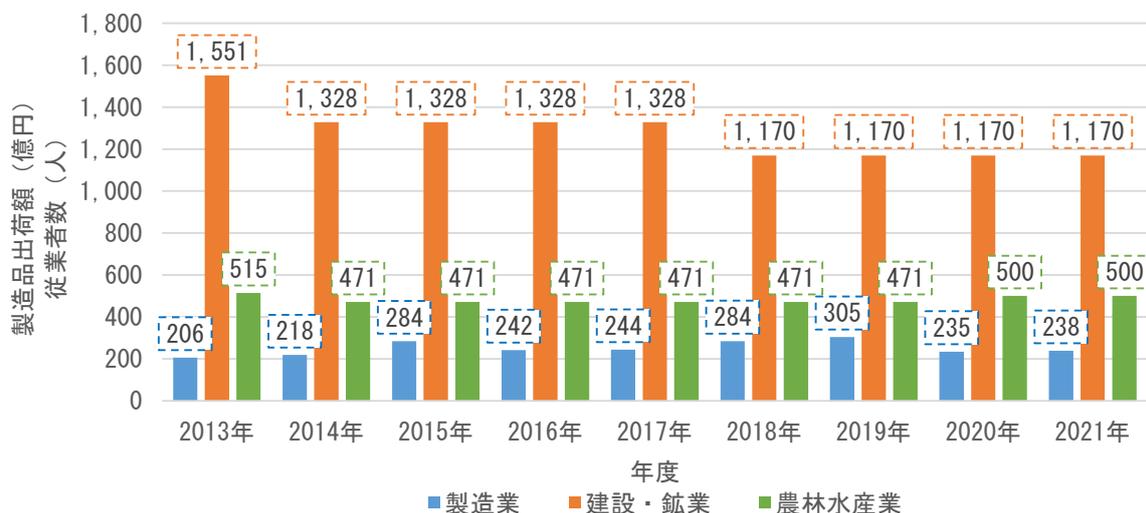
図 29 西予市における二酸化炭素排出量の推移



(1) 産業部門（製造業、建設・鉱業、農林水産業）

A) 活動量の推移

本市の産業部門における活動量を分野別にみると、製造業の活動量（製造品出荷額等）は増加しており、2021年度では基準年度比15%増となっています。また、2021年度における建設・鉱業の活動量（従業者数）は基準年度比25%減、農林水産業の活動量（従業者数）は基準年度比3%減となっています。



注) 建設・鉱業及び農林水産業の従業者数は、「経済センサス」（調査は5年間隔）の数値を用いているため、同値となっている年度があります。

図 30 産業部門における活動量の推移

B) エネルギー消費量の推移

本市の産業部門におけるエネルギー消費量は、2013年度以降増加していましたが、2015年度以降は減少に転じ、2021年度では基準年度比12%減となっています。

分野別にみると、製造業は2015年度まで増加した後減少に転じており、2021年度では基準年度比13%減となっています。建設・鉱業では、2013年度以降減少しており、2021年度では基準年度比9%減となっています。また、農林水産業は2019年度まで減少していましたが、2020年度に上昇し再度減少に転じており、2021年度では基準年度比12%減となっています。

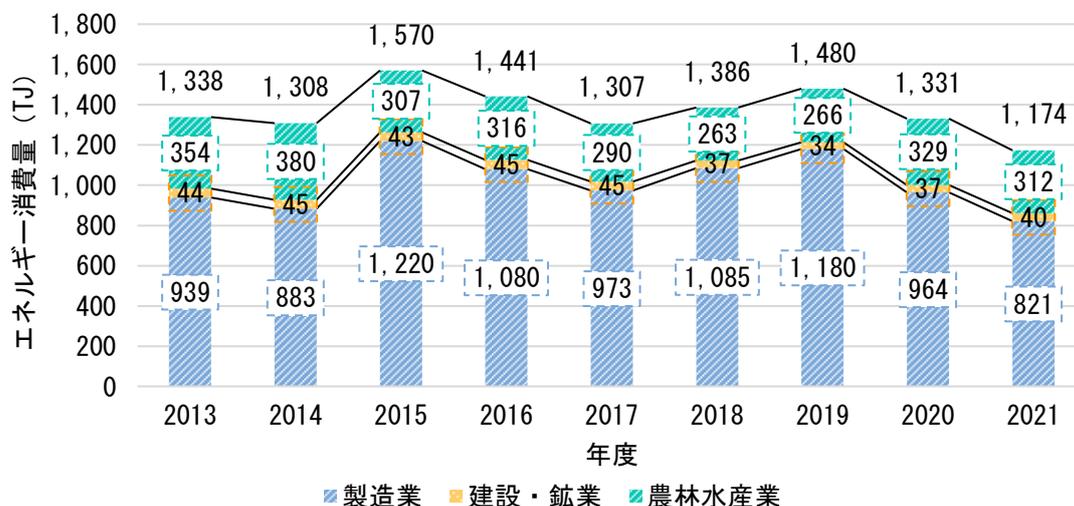


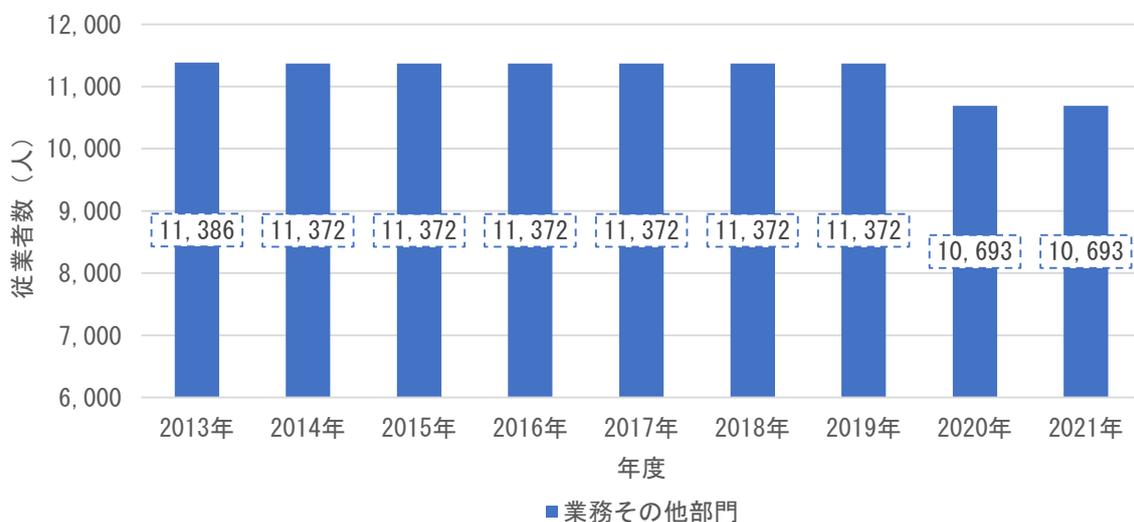
図 31 産業部門におけるエネルギー消費量の推移



(2) 業務その他部門

A) 活動量の推移

本市の業務その他部門における活動量（従業者数）は、2013年度以降減少しており、2021年度では基準年度比6%減となっています。



注) 業務その他部門の従業者数は、「経済センサス」（調査は5年間隔）の数値を用いているため、同値となっている年度があります。

図 32 業務その他部門における活動量の推移

B) エネルギー消費量の推移

本市の業務その他部門におけるエネルギー消費量は、2013年度以降減少していましたが、2021年度は増加しています。しかし、2021年度は、基準年度比で見ると11%減となっています。

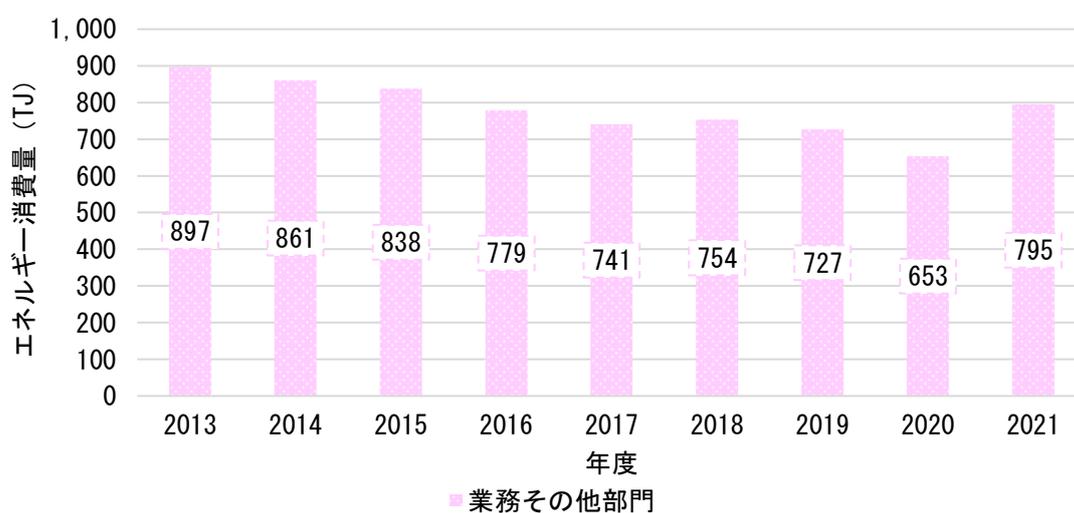


図 33 業務その他部門におけるエネルギー消費量の推移



(3) 家庭部門

A) 活動量の推移

本市の家庭部門における活動量（世帯数）は、2013年度以降減少しており、2021年度では基準年度比6%減となっています。

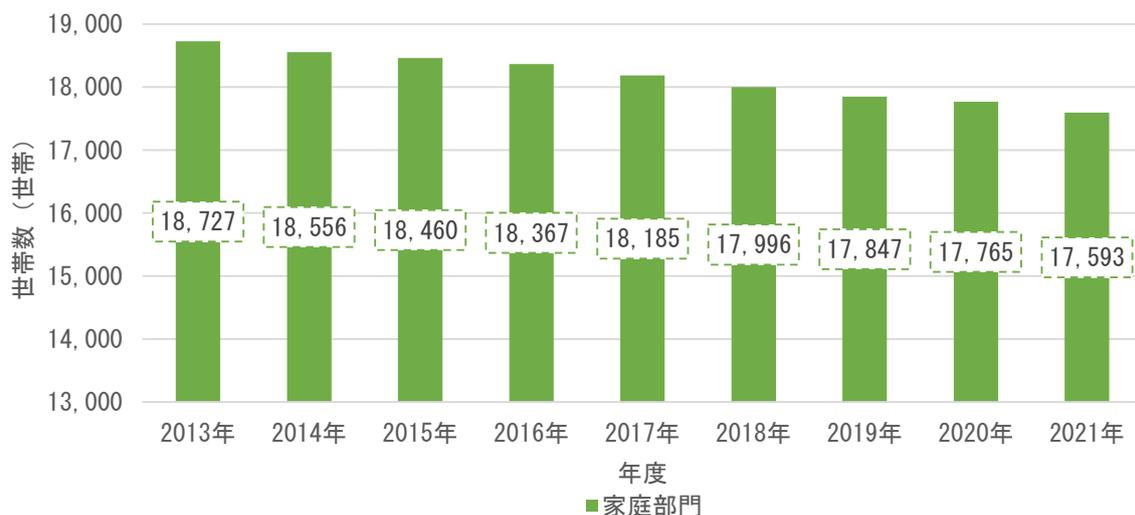


図 34 家庭部門における活動量の推移

B) エネルギー消費量の推移

本市の家庭部門におけるエネルギー消費量は、2013年度以降減少しており、2021年度では基準年度比21%減となっています。

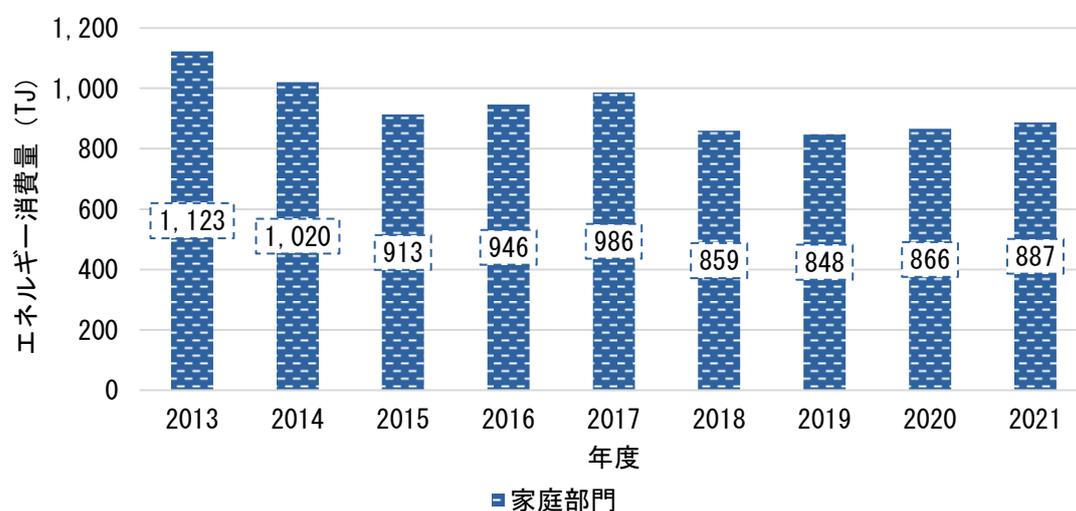
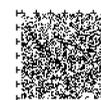


図 35 家庭部門におけるエネルギー消費量の推移



(4) 運輸部門（自動車（旅客）、自動車（貨物））

A) 活動量の推移

本市の運輸部門における活動量（自動車保有台数）を分野別にみると、自動車（旅客）は2016年度まで増加していたが、2017年度以降は減少に転じており、2021年度では基準年度比1%減となっています。また、自動車（貨物）は2013年度以降減少しており、2021年度では基準年度比9%減となっています。

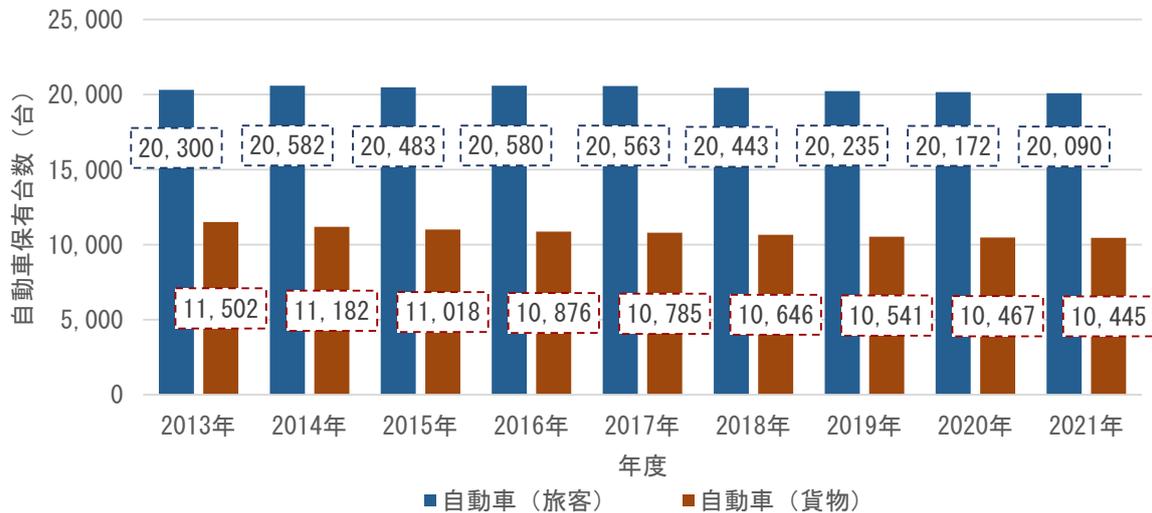


図 36 運輸部門における活動量の推移

B) エネルギー消費量の推移

本市の運輸部門におけるエネルギー消費量は、2014年度以降減少しており、2021年度では基準年度比20%減となっています。

また、車種別に見ても、自動車（旅客）、自動車（貨物）共に2014年度から減少しており、2021年度のエネルギー消費量は、それぞれ基準年度比27%減、15%減となっています。

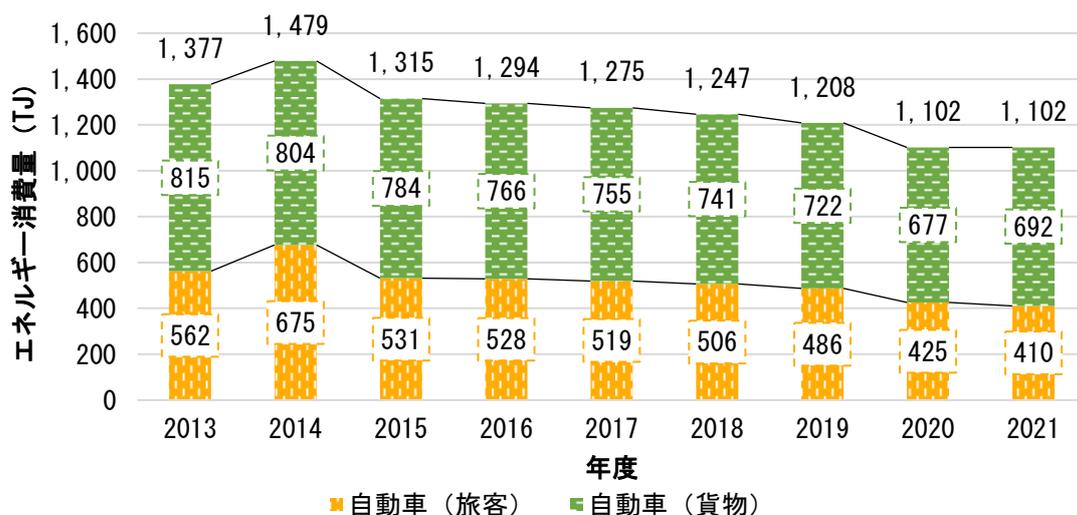


図 37 運輸部門におけるエネルギー消費量の推移



(5) 各部門・分野における二酸化炭素排出量の増減要因

各部門・分野における二酸化炭素排出量の主な増減要因は、下表のとおりです。

表 17 (1) 二酸化炭素排出量の主な増減要因-1

部門	分野	2021 年度		基準年度から 2021 年度における 二酸化炭素排出量の主な増減要因
		排出量 (千 t-CO ₂)	基準 年度比	
産業部門		70	22%減	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー消費量：12%減（基準年度比） ・エネルギー消費量の変化率（12%減）に対して、排出量の変化率（22%減）が大きいことは、電力の CO₂排出係数の減少等に起因するものと考えられます。 ・産業部門における排出量のうち、製造業が 68%を占めており、製造業における排出量の変化が、産業部門における排出量の変化へ与える影響は大きいと考えられます。
	製造業	46	24%減	<ul style="list-style-type: none"> ・活動量（製造品出荷額等）：15%増（基準年度比） ・エネルギー消費量：13%減（基準年度比） ・活動量は増加している反面、エネルギー消費量は減少しています。活動量の変化率（15%増）に対して、エネルギー消費量の変化率（13%減）が低下していることは、生産効率の高い機器の導入や省エネ行動の普及等技術革新に起因するものと考えられます。 ・また、エネルギー消費量の変化率（13%減）に対して、排出量の変化率（24%減）が大きいことは、電力の CO₂排出係数の減少等に起因するものと考えられます。 ・製造業では、生産効率の高い機器の導入や電力の CO₂排出係数の減少等によりエネルギー消費量が抑えられ、活動量が増加しても CO₂は減少しています。製造業は産業部門の中で排出量の多い分野となっています。今後も活動量の増加が予想されることから、引き続き省エネ技術の導入等の取組を強化していくことが今後の課題と考えられます。
	建設業・鉱業	3	21%減	<ul style="list-style-type: none"> ・活動量（従業者数）：25%減（基準年度比） ・エネルギー消費量：9%減（基準年度比） ・活動量の変化率（25%減）に対して、エネルギー消費量の変化率（9%減）が小さいことは、CO₂削減の担い手が減少した半面、省エネ建機の導入等を推進していたことに起因するものと考えられます。 ・また、エネルギー消費量の変化率（9%減）に対して、排出量の変化率（21%減）が大きいことは、電力の CO₂排出係数の減少等に起因するものと考えられます。 ・建設業・鉱業では、活動量の減少や省エネへの取組、CO₂排出係数の減少等により、排出量が減少しています。引き続き、エネルギー消費量削減に取り組むことに加え、経済性の向上を図ることも今後の課題と考えられます。
	農林水産業	21	16%減	<ul style="list-style-type: none"> ・活動量（従業者数）：3%減（基準年度比） ・エネルギー消費量：12%増（基準年度比） ・活動量の変化率（3%減）に対して、エネルギー消費量の変化率（12%増）が大きいことは、気候変動などの影響により各産業の環境が大きく変化したことによる各種活動の減少によるものと考えられます。 ・農林水産業では、排出量が減少していますが、その要因は活動量の減少によるものと考えられます。エネルギー消費量削減のための技術革新を目指すことが今後の課題と考えられます。

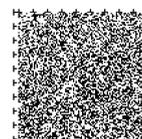
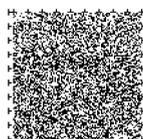


表 17 (2) 二酸化炭素排出量の主な増減要因-2

部門	分野	2021 年度		基準年度から 2021 年度における 二酸化炭素排出量の主な増減要因
		排出量 (千 t-CO ₂)	基準 年度比	
運輸部門	業務その他部門	46	32%減	<ul style="list-style-type: none"> ・活動量（従業者数）：6%減（基準年度比） ・エネルギー消費量：11%減（基準年度比） ・活動量の変化率（6%減）に対して、エネルギー消費量の変化率（11%減）は大きく、省エネ機器の導入や事業所における省エネ行動の普及等が図られているものと考えられます。 ・また、エネルギー消費量の変化率（11%減）に対して、排出量の変化率（32%減）が大きいことは、電力の CO₂排出係数の減少等に起因すると考えられます。 ・業務その他部門では、省エネ行動の普及や電力の CO₂排出係数の減少等により、排出量が減少しています。今後も引き続き省エネルギーへの取組を継続して実施していくことが望まれます。
	家庭部門	52	41%減	<ul style="list-style-type: none"> ・活動量（世帯数）：6%減（基準年度比） ・エネルギー消費量：21%減（基準年度比） ・活動量の変化率（6%減）に対して、エネルギー消費量の変化率（21%減）が大きいことから、省エネ家電や家庭における省エネ行動の普及等が図られているものと考えられます。 ・また、エネルギー消費量の変化率（21%減）に対して、排出量の変化率（41%減）が大きいことは、電力の CO₂排出係数の減少等に起因すると考えられます。 ・家庭部門では、省エネ行動の普及や CO₂排出係数の減少等により、排出量が減少しています。今後も引き続き排出量削減に関する啓発活動と省エネルギーへの取組を継続して実施していくことが望まれます。
	自動車（旅客）	76	19%減	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー消費量：20%減（基準年度比） ・エネルギー消費量の減少に応じて、排出量も減少しています。 ・運輸部門の排出量のうち、自動車（旅客）が 37%、自動車（貨物）が 63%となっており、車両の次世代化が遅れている貨物の排出量が多くなっています。
	自動車（貨物）	29	24%減	<ul style="list-style-type: none"> ・活動量（自動車保有台数）：1%減（基準年度比） ・エネルギー消費量：27%減（基準年度比） ・活動量の変化率（1%減）に対して、エネルギー消費量の変化率（27%減）が大きいことから、低燃費車や次世代自動車の導入、エコドライブの推進等の取組が進められているものと考えられます。 ・自動車（旅客）では、エネルギー消費量の減少に伴い、排出量も減少しています。今後は、次世代自動車の導入やエコドライブの普及等の取組をさらに強化していくことが望まれます。
	自動車（貨物）	47	17%減	<ul style="list-style-type: none"> ・活動量（自動車保有台数）：9%減（基準年度比） ・エネルギー消費量：15%（基準年度比） ・活動量の変化率（9%減）に対して、エネルギー消費量の変化率（15%減）が大きく、低燃費車の導入や物流の効率化等が図られているものと考えられます。 ・自動車（貨物）では、エネルギー消費量の減少に伴って、排出量も減少しています。今後は、低燃費車の導入やエコドライブの普及等より進んだ取組を行っていくことが望まれます。



第4章 二酸化炭素排出量の削減目標の設定

第1節 削減可能ポテンシャルの推計

1. 対策実施による削減可能量の推計

2021年10月に改訂された国の「地球温暖化対策計画」の資料編に記載された対策・施策の一覧を基に、本市に拠点を置く事業者の部門分野における対策・施策を下表のとおり抽出しました。

また、本市の2030年度削減目安量について、人口による全国按分をすることで、本市の削減可能量を推計しました。抽出された対策及び削減可能量の推計結果は、以下のとおりです。

推計結果によると、抽出された対策内容について全て実施した場合の削減可能量は61.1千t-CO₂となっています。

表 18 (1) 対策の実施による削減可能量の推計結果 (2030年度) -1

部門・分野	対策名	具体的内容	削減可能量目安 (千t-CO ₂)			
産業部門	製造業	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進 (業種横断)	高効率空調の導入 産業ヒートポンプ [※] の導入 産業用照明の導入 低炭素工業炉の導入 産業用モーター・インバータの導入 高性能ボイラの導入 コージェネレーション [※] の導入	18.2		
		業種間連携省エネルギーの取組推進	業種間連携省エネルギーの取組推進			
		燃料転換の推進	燃料転換の推進			
		FEMS [※] を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	FEMS [※] を利用した徹底的なエネルギー管理の実施			
		建築物の省エネルギー化	建築物の省エネルギー化 (新築)		建築物の省エネルギー化 (改修)	
			鉄鋼業		省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	主な電力需要設備効率の改善 廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大 コークス炉の効率改善 発電効率の改善 省エネルギー設備の増強 革新的製鉄プロセス (フェロコークス) の導入 環境調和型製鉄プロセスの導入
		化学工業	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進		化学の省エネルギープロセス技術の導入 二酸化炭素原料化技術の導入	0.2
		パルプ・紙・紙加工品製造業	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進		高効率古紙パルプ製造技術の導入	
		窯業・土石製品製造業	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進		従来型省エネルギー技術 熱エネルギー代替廃棄物利用技術 革新的セメント製造プロセス ガラス熔融プロセス技術	0.9
					建設業・鉱業	
農林水産業	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	施設園芸における省エネルギー設備の導入 省エネルギー農機の導入 省エネルギー漁船への転換	0.9			
		農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策		水田メタン排出削減 施肥に伴う一酸化二窒素削減		
業務その他部門	建築物の省エネルギー化	建築物の省エネルギー化 (新築) 建築物の省エネルギー化 (改修)	11.1			
		高効率な省エネルギー機器の普及		業務用給湯器の導入 高効率照明の導入 冷媒管理技術の導入		
	トップランナー制度 [※] 等による機器の省エネルギー性能向上	トップランナー機器のエネルギー消費効率向上を進めることで業務部門におけるエネルギー消費量を削減				
	BEMS [※] の活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施	BEMS [※] 導入や省エネ診断による業務用施設のエネルギー消費状況の詳細な把握と機器の制御によるエネルギー消費量の削減				
	ヒートアイランド [※] 対策による熱環境改善を通じた都市の脱炭素化	屋上緑化等ヒートアイランド [※] 対策による熱環境改善を通じた都市の脱炭素を推進				
	上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー [※] 導入	水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー [※] 対策の推進 下水道における省エネルギー・創エネルギー対策の推進				
	物流施設の脱炭素化の推進	再エネ設備や省エネ型機器等脱炭素に資する機器の導入				
	都市緑化等の推進	都市緑化等の推進				
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	クールビズ (業務) の実施徹底の促進		クールビズ (業務) の実施徹底の促進		
		ウォームビズ (業務) の実施徹底の促進		ウォームビズ (業務) の実施徹底の促進		
エコドライブ		エコドライブ				
		カーシェアリング [※]				

注) 0.1 千 t 以下を表示していないため、合計や比率が合わない場合があります。

表中の※については、本計画巻末の「用語解説」に詳細を示しています。



表 18 (2) 対策の実施による削減可能量の推計結果 (2030 年度) -2

部門・分野		対策名	具体的内容	削減可能量目安 (千t-CO ₂)	
家庭部門		住宅の省エネルギー化	住宅の省エネルギー化 (新築) 住宅の省エネルギー化 (改修)	13.6	
		高効率な省エネルギー機器の普及	高効率給湯器の導入 高効率照明の導入		
			省エネルギー浄化槽整備の推進 (先進的な省エネルギー型家庭用浄化槽の導入) 省エネルギー浄化槽整備の推進 (エネルギー効率の低い既存中・大型浄化槽の交換等)		
		トップランナー制度 [※] 等による機器の省エネルギー性能向上	トップランナー機器のエネルギー消費効率向上を進めることで家庭部門におけるエネルギー消費量を削減		
		HEMS [※] ・スマートメーター [※] ・スマートホームデバイス [※] の導入や省エネルギー情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	HEMS [※] 、スマートメーター [※] 、スマートホームデバイス [※] の導入による家庭のエネルギー消費状況の詳細な把握と機器の制御による電力消費量の削減及びエネルギー小売事業者等による情報提供を通じた家庭の省エネ行動の促進		
		都市緑化等の推進	都市緑化等の推進		
		脱炭素型ライフスタイルへの転換	クールビズ (家庭) の実施徹底の促進 ウォームビズ (家庭) の実施徹底の促進 家庭工口診断 エコドライブ カーシェアリング [※]		
運輸部門	自動車 (旅客)	次世代自動車の普及、燃費改善等	次世代自動車の普及と燃費改善によりエネルギー消費量を削減することによりCO ₂ を削減	10.1	
		道路交通流対策	道路交通流対策等の推進 LED道路照明の整備促進 高度道路交通システム (ITS) [※] の推進 (信号機の集中制御) 交通安全施設の整備 (信号機の改良・プロファイル (ハイブリッド) 化) 交通安全施設の整備 (信号灯器のLED化の推進) 自動走行の推進		
			環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化		エコドライブの普及・啓発
			公共交通機関及び自転車の利用促進		公共交通機関の利用促進 地域公共交通利便増進事業を通じた路線効率化 自転車の利用促進
	自動車 (貨物)	次世代自動車の普及、燃費改善等	次世代自動車の普及と燃費改善によりエネルギー消費量を削減することによりCO ₂ を削減	3.4	
		道路交通流対策	道路交通流対策等の推進 LED道路照明の整備促進 高度道路交通システム (ITS) [※] の推進 (信号機の集中制御) 交通安全施設の整備 (信号機の改良・プロファイル (ハイブリッド) 化) 交通安全施設の整備 (信号灯器のLED化の推進) 自動走行の推進		
			環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化		エコドライブの普及・啓発
			トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進		トラック輸送の効率化 共同輸配送の推進 宅配再配達削減の促進 ドローン物流の社会実装
	廃棄物分野	廃棄物処理における取組	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進 廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進 EVごみ収集車の導入	3.6	
		バイオマスプラスチック [※] の普及	バイオマスプラスチック [※] の普及を促進し製品に使用される石油由来のプラスチックを代替することにより一般廃棄物プラスチック焼却に伴う非エネ起源のCO ₂ を削減		
廃棄物焼却量の削減		廃プラスチックのリサイクルの促進 廃油のリサイクルの促進			
廃棄物最終処分量の削減		廃棄物最終処分量の削減			
下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等		下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等			
脱炭素型ライフスタイルへの転換		食品ロス対策			
計 (産業部門+業務その他部門+家庭部門+運輸部門+廃棄物分野)				61.1	

注) 0.1 千 t 以下を表示していないため、合計や比率が合わない場合があります。

表中の※については、本計画巻末の「用語解説」に詳細を示しています。

2. 再生可能エネルギーの導入による削減可能量の推計

政府は2020年10月、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を目指すためには、前項で抽出した対策・施策だけでは到達できないことが想定されます。

近年、二酸化炭素排出量削減の一環として、再生可能エネルギーの導入が進んでおり、国も積極的な導入を推進しています。よって、本市における再生可能エネルギーのポテンシャル調査を実施し、カーボンニュートラルに向けた再生可能エネルギーの導入可能性を検討するための基礎資料を整理しました。

2.1. 推計の実施概要

(1) 調査方法

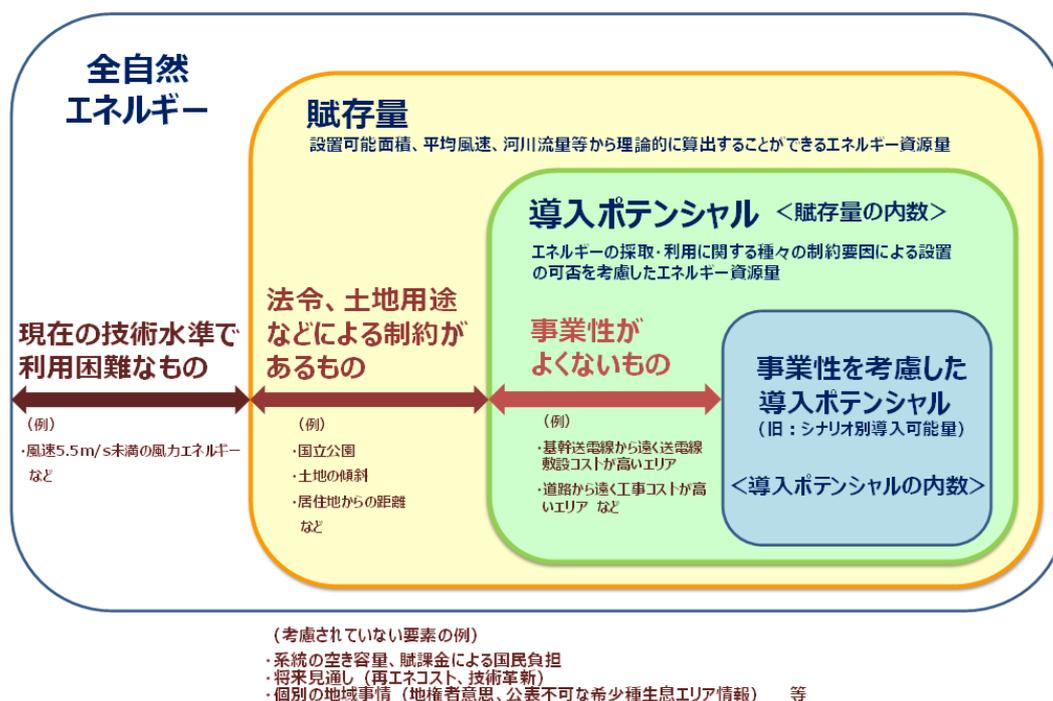
調査方法は、環境省が提供している「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS（リーポス）」を使用し、ポテンシャル分布状況とポテンシャル情報について整理しました。

(2) 調査対象とする再生可能エネルギー

調査対象とする再生可能エネルギーは、REPOSにて調査対象となっている再生可能エネルギー（電気）並びに再生可能エネルギー（熱）としました。

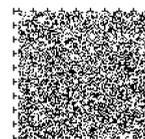
(3) 調査項目

調査項目は、「導入ポテンシャル」としました。導入ポテンシャルの位置付けは以下のとおりです。



出典：我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル（環境省）

図 38 導入ポテンシャルの位置付け



2.2. 調査結果

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを以下に示します。

再生可能エネルギー（電気）で最もポテンシャルを有しているのは太陽光発電（土地系）であり、電気全体の65.7%の発電電力量を占めていました。

また、再生可能エネルギー（熱）では、地中熱が最もポテンシャルを有していますが、利用場所が限定的であり、広く普及することは困難であると推測されます。

表 19 ポテンシャル調査結果概要

調査対象			導入ポテンシャル	
			設備容量	年間発電電力量
再生可能 エネルギー (電気)	太陽光	建物系	331.7 MW	424,792 MWh/年
		土地系	1929.8 MW	2,471,316 MWh/年
		合計	2261.5 MW	2,896,107 MWh/年
	風力	陸上	333.4 MW	842,312 MWh/年
	中小水力	河川	3.8 MW	20,908 MWh/年
再生可能 エネルギー (熱)	地中熱		2,468,889 GJ/年 (利用可能熱量)	
	太陽熱		418,569 GJ/年 (利用可能熱量)	

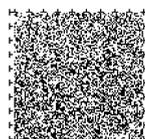
＜参考＞西予市の電気使用量と再生可能エネルギー発電電力量の比較

本市の2021年度の年間電気使用量は、189,463MWhとなっています。

再生可能エネルギーの年間発電電力量のポテンシャルは、太陽光発電で2,896,107MWh、風力発電で842,312MWhでした。単純計算すると太陽光で15.3倍、風力で4.5倍のポテンシャルを持っていることになります。

年間電気使用量（2020年度）※		189,463 MWh/年
年間発電電力量	太陽光（建物系、土地系）	2,896,107 MWh/年
	風力（陸上）	842,312 MWh/年

※環境省作成の「自治体排出量カルテ」より引用



第2節 二酸化炭素排出量の将来推計

1. 将来推計の実施概要

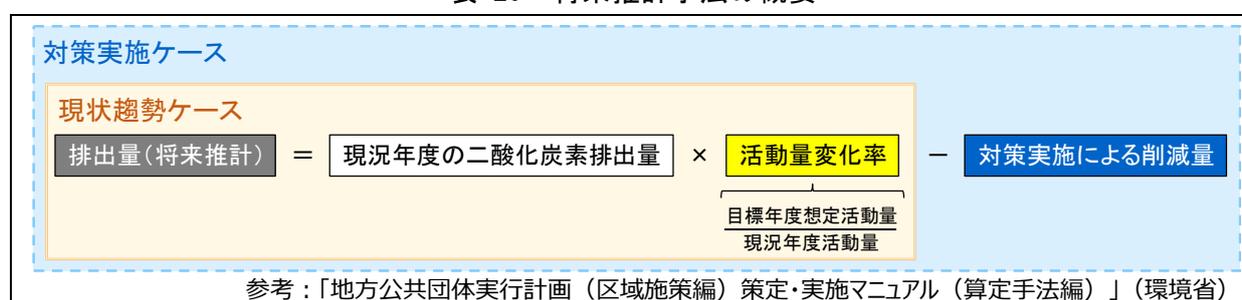
将来推計の実施概要は、以下のとおりです。

推計は、「現状趨勢ケース」、「対策実施ケース」で実施しました。

「現状趨勢ケース」とは、現況年度から2030年度まで新たな対策を実施せず、社会情勢（製造品出荷額や従業者数の変化等）の変動のみを考慮した場合の推計です。「現状趨勢ケース」の排出量は、現況年度の排出量に活動量変化率を乗じた値で示されます。活動量変化率の推計結果については、当頁の「2. 将来の活動量の推計」に記載しています。

また、「対策実施ケース」とは、現況年度から2030年度までに実現可能な対策を実施した場合の推計です。「現状趨勢ケース」の排出量から対策実施による削減量を減じた値となります。

表 20 将来推計手法の概要



2. 将来の活動量の推計

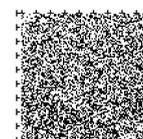
現況年度及び目標年度における活動量、活動量変化率は、表 21 に示すとおりです。

目標年度における想定活動量は、把握可能な2005年度～2022年度の統計データを用いたトレンド推計により算出しました。

※将来の活動量の推計値は、今後の進捗管理の中で随時見直していくこととします。

表 21 現況年度、目標年度における活動量

部門・分野		項目	2022年度 (現況年度)	2030年度 (目標年度)	
			活動量	活動量	活動量変化率 (現況年度比)
産業部門	製造業	製造品出荷額等	253億円	290億円	23%増
	建設業・鉱業	従業者数	1,170人	843人	28%減
	農林水産業	従業者数	500人	375人	25%減
業務その他部門		従業者数	10,693人	10,755人	微増
家庭部門		世帯数	17,542世帯	17,347世帯	1%減
運輸部門	自動車(旅客)	自動車保有台数	19,963台	20,545台	3%増
	自動車(貨物)	自動車保有台数	10,393台	8,392台	19%減
廃棄物分野(一般廃棄物)		焼却処理量	7,191t	6,947t	3%減



3. 推計結果

3.1. 現状趨勢ケース

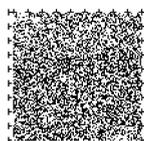
現状趨勢ケースの二酸化炭素排出量の推計結果は以下のとおりです。

推計結果によると、現況年度からはわずかに減少する結果となっており、2030年度の総排出量は236千t-CO₂（基準年度比31%減）となっています。

表 22 排出量の推計結果（現状趨勢ケース）

部門・分野		二酸化炭素排出量				
		2013年度 (基準年度)	2022年度 (現況年度)		2030年度 (目標年度)	
		(千t-CO ₂)	(千t-CO ₂)	基準 年度比	(千t-CO ₂)	基準 年度比
産業部門	製造業	61	43	29%減	50	19%減
	建設業・鉱業	3	3	21%減	2	43%減
	農林水産業	25	21	16%減	16	37%減
	小計 (①)	90	67	25%減	68	25%減
業務その他部門 (②)		68	46	32%減	47	31%減
家庭部門 (③)		87	52	41%減	51	42%減
運輸部門	自動車(旅客)	38	29	24%減	30	22%減
	自動車(貨物)	56	47	17%減	38	33%減
	小計 (④)	94	76	19%減	68	28%減
廃棄物分野(一般廃棄物) (⑤)		4	3	8%減	3	8%減
総排出量 (①+②+③+④+⑤)		343	244	29%減	236	31%減

注) 千t以下を表示していないため、合計や比率が合わない場合があります。



3.2. 対策実施ケース

対策実施ケースでは、対策実施及び再生可能エネルギー導入による削減量を推計しました。また、これらの値を、前頁の「3.1.現状趨勢ケース」の排出量から減じた値を、対策実施ケースにおける排出量として推計しました。

(1) 対策実施による削減量の推計

対策実施による削減量の推計については、「第4章 第1節 1. 対策実施による削減可能量の推計」に示した取組内容のうち、各種計画やアンケート調査において実施例が確認された対策や今後各部門が実践できるもの積極的に推進可能と想定されるものを選定しました。

対策実施による2030年度における削減量は、53.3千t-CO₂となっています。

表23(1) 対策を推進した場合の削減量の推計結果

部門・分野		対策名	具体的内容	削減可能量目安 (千t-CO ₂)
産業部門	製造業	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（業種横断）	高効率空調の導入	12.6
			産業ヒートポンプ [※] の導入	
			産業用照明の導入	
			低炭素工業炉の導入	
			産業用モーター・インバータの導入	
			高性能ボイラの導入	
			コジェネレーション [※] の導入	
	業種間連携省エネルギーの取組推進	業種間連携省エネルギーの取組推進		
	燃料転換の推進	燃料転換の推進		
	FEMS [※] を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	FEMS [※] を利用した徹底的なエネルギー管理の実施		
建築物の省エネルギー化	建築物の省エネルギー化（改修）			
建設業・鉱業	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	ハイブリッド建機等の導入	0.1	
農林水産業	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	施設園芸における省エネルギー設備の導入	0.5	
		省エネルギー農機の導入 省エネルギー漁船への転換		
業務その他部門	建築物の省エネルギー化	建築物の省エネルギー化（新築）	12.1	
		建築物の省エネルギー化（改修）		
	高効率な省エネルギー機器の普及	業務用給湯器の導入 高効率照明の導入		
	トップランナー制度 [※] 等による機器の省エネルギー性能向上	トップランナー機器のエネルギー消費効率向上を進めることで業務部門におけるエネルギー消費量を削減		
	BEMS [※] の活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施	BEMS [※] 導入や省エネ診断による業務用施設のエネルギー消費状況の詳細な把握と機器の制御によるエネルギー消費量の削減		
	物流施設の脱炭素化の推進	物流施設の脱炭素化の推進		
	都市緑化等の推進	都市緑化等の推進		
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	クールビズ（業務）の実施徹底の促進 ウォームビズ（業務）の実施徹底の促進 エコドライブ カーシェアリング [※]		
家庭部門	住宅の省エネルギー化	住宅の省エネルギー化（新築）	12.2	
		住宅の省エネルギー化（改修）		
	高効率な省エネルギー機器の普及	高効率給湯器の導入 高効率照明の導入		
	トップランナー制度 [※] 等による機器の省エネルギー性能向上	トップランナー機器のエネルギー消費効率向上を進めることで家庭部門におけるエネルギー消費量を削減		
	HEMS [※] ・スマートメーター [※] ・スマートホームデバイス [※] の導入や省エネルギー情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	HEMS [※] 、スマートメーター [※] 、スマートホームデバイス [※] の導入による家庭のエネルギー消費状況の詳細な把握と機器の制御による電力消費量の削減及びエネルギー小売事業者等による情報提供を通じた家庭の省エネ行動の促進		
	都市緑化等の推進	都市緑化等の推進		
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	クールビズ（家庭）の実施徹底の促進		
		ウォームビズ（家庭）の実施徹底の促進		
家庭エコ診断 エコドライブ カーシェアリング [※]				

注) 0.1千t以下を表示していないため、合計や比率が合わない場合があります。

表中の※については、本計画巻末の「用語解説」に詳細を示しています。

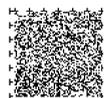


表 23 (2) 対策を推進した場合の削減量の推計結果

部門・分野		対策名	具体的内容	削減可能量目安 (千t-CO ₂)		
運輸部門	自動車（旅客）	次世代自動車の普及、燃費改善等	次世代自動車の普及と燃費改善によりエネルギー消費量を削減することによりCO ₂ を削減	5.3		
		道路交通流対策	道路交通流対策等の推進		LED道路照明の整備促進	
			高度道路交通システム（ITS）※の推進（信号機の集中制御）		交通安全施設の整備（信号機の改良・プロファイル（ハイブリッド）化）	
			交通安全施設の整備（信号灯器のLED化の推進）		自動走行の推進	
			環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化		エコドライブの普及・啓発	
			公共交通機関及び自転車の利用促進		公共交通機関の利用促進 地域公共交通利便増進事業を通じた路線効率化 自転車の利用促進	
		自動車（貨物）	次世代自動車の普及、燃費改善等		次世代自動車の普及と燃費改善によりエネルギー消費量を削減することによりCO ₂ を削減	8.2
	道路交通流対策		道路交通流対策等の推進		LED道路照明の整備促進	
			高度道路交通システム（ITS）※の推進（信号機の集中制御）		交通安全施設の整備（信号機の改良・プロファイル（ハイブリッド）化）	
			交通安全施設の整備（信号灯器のLED化の推進）		自動走行の推進	
			環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化		エコドライブの普及・啓発	
			トラック輸送の効率化、共同輸送の推進		トラック輸送の効率化 共同輸送の推進 宅配便再配達削減の促進 ドローン物流の社会実装	
	廃棄物分野		廃棄物処理における取組		プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	
		EVごみ収集車の導入				
廃棄物焼却量の削減		廃プラスチックのリサイクルの促進				
		廃油のリサイクルの促進				
廃棄物最終処分量の削減	廃棄物最終処分量の削減					
脱炭素型ライフスタイルへの転換	食品ロス対策					
計（産業部門+業務その他部門+家庭部門+運輸部門+廃棄物分野）				53.3		

注) 0.1 千 t 以下を表示していないため、合計や比率が合わない場合があります。
 表中の※については、本計画巻末の「用語解説」に詳細を示しています。

(2) 再生可能エネルギー導入による削減量の推計

再生可能エネルギー導入による削減量は、本市における太陽光発電の導入実績を基に、2030年度までに導入が見込まれる太陽光発電の発電電力量及び太陽光導入による二酸化炭素削減量を推計しました。

推計手法の概要、推計結果は以下に示すとおりです。

推計結果によると、2030年度における太陽光による発電電力量は63,724MWhと予想され、2022年度実績から22,016MWh増加すると推計されました。また、2020年度から2030年度までの太陽光による発電電力量の増加に伴う削減量は26千t-CO₂となっています。

なお、風力（陸上）発電については、太陽光ほどではないものの高いポテンシャルを有していることから、今後導入可能な再生可能エネルギーとして検討していくこととしますが、計画から設置、発電に至る導入期間が長期にわたることから、本計画では推計対象とせず、2030年度以降の次回改定時に検討することとします。

表 24 再生可能エネルギー導入による削減量の推計手法の概要

推計対象とする再生可能エネルギー	太陽光発電 →2030年度までに導入が見込めるものとして選定
推計手法	導入実績を用いたトレンド推計
参考資料	「自治体排出量カルテ」（環境省）

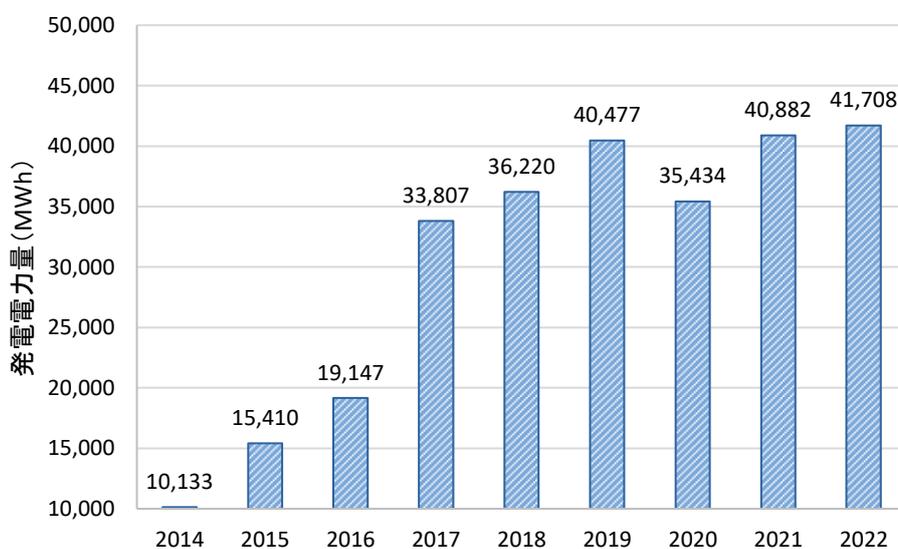
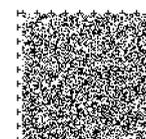


図 39 太陽光による発電電力量の推移

表 25 2030年度における太陽光による発電電力量及び導入による削減量

項目	発電電力量	削減量 (2019年度比)
	(MWh)	(千 t-CO ₂)
2030年度	63,724	26

※本削減量は、太陽光パネルが設置可能な場所に設置したと仮定し条例対象外の場所にも設置されたケースです。実際の設置では、条例等を考慮することが重要です。



(3) 対策実施ケースの排出量の推計

対策実施ケースの排出量の推計結果は以下のとおりです。

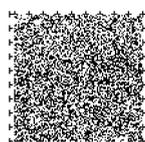
推計結果によると、2030年度における対策実施による削減量は160千t-CO₂（基準年度比）、総排出量は183千t-CO₂（基準年度比47%減）となっています。

また、再生可能エネルギー（市民や事業者による太陽光発電の導入）導入を継続的に推進することで、2030年度にはさらに26千t-CO₂の削減が見込まれ、総排出量（対策実施+再エネ）は157千t-CO₂（基準年度比54%）となっています。

表 26 推計結果（対策実施ケース）

部門・分野		二酸化炭素排出量				
		2030年度(目標年度)				
		現状趨勢	対策実施		対策実施+再エネ	
			(千t-CO ₂)	(千t-CO ₂)	基準年度比	(千t-CO ₂)
産業部門	製造業	50	37	44%減	37	44%減
	建設業・鉱業	2	2	47%減	2	47%減
	農林水産業	16	15	39%減	15	39%減
	小計 (①)	68	52	43%減	52	43%減
業務その他部門 (②)		47	35	49%減	35	55%減
家庭部門 (③)		51	39	56%減	39	75%減
運輸部門	自動車(旅客)	30	25	35%減	25	35%減
	自動車(貨物)	38	30	47%減	30	47%減
	小計 (④)	68	54	40%減	54	40%減
廃棄物分野(一般廃棄物) (⑤)		3	1	72%減	1	72%減
再エネ導入削減見込量 (⑥)		-	-	-	26	-
総排出量 (①+②+③+④+⑤-⑥)		236	183	47%減	157	54%減

注) 千t以下を表示していないため、合計や比率が合わない場合があります。



(4) 森林における二酸化炭素吸収量の推計

本市では、市域面積の約 77%を森林が占めています。森林は、排出された二酸化炭素の吸収源として大きな役割を果たすことが期待されます。今後、カーボンニュートラルの実現に向け、森林による二酸化炭素の吸収が持続することが重要であり、適切な吸収源対策が必要になると考えられます。

よって、本市の森林による二酸化炭素吸収量を推計し、吸収源対策が必要となった場合の基礎データを整理することとしました。

A) 推計の実施概要

二酸化炭素吸収量の推計にあたっては、「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）」に記載されている手法のうち、把握可能な森林経営活動面積のみを用いた簡易的な手法で推計を行いました。推計に用いた数値等は表 28 に示すとおりです。

表 27 森林吸収量の推計手法

CO₂吸収量 = **森林経営活動面積** × **2.65(吸収係数)**

└──────────┘
森林面積 × FM率※

名称	定義
CO ₂ 吸収量	森林経営活動に伴うCO ₂ 吸収量(t-CO ₂ /年)
森林経営活動面積	森林経営活動に伴う面積(ha)
吸収係数	森林経営活動を実施した場合の吸収係数(t-CO ₂ /ha/年)

※FM率: 森林経営に該当する森林面積の割合
 参考: 「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）（環境省）
 「温室効果ガスインベントリ報告書」（国立環境研究所）」

表 28 推計に用いた森林面積等の数値

林種/樹種		森林面積	FM 率※	森林経営活動面積	吸収係数
		(ha)	(—)	(ha)	(t-CO ₂ /ha/年)
国 有 林	人工林（スギ）	304	0.91	276	2.46
	人工林（ヒノキ）	363	0.93	338	
	人工林（その他）	74	0.84	62	
	天然林	365	0.68	248	
	小計	1,106	—	925	
民 有 林	人工林（スギ）	5,086	0.80	4,068	
	人工林（ヒノキ）	11,443	0.88	10,069	
	人工林（その他）	8,900	0.73	6,497	
	天然林	11,966	0.46	5,504	
	小計	37,394	—	26,139	
計		38,500	—	27,064	

※ 面積は小数点以下を表示していないため、合計が合わない場合があります。

※ FM 率とは、森林経営に該当する森林面積の割合を示しています。

各林種/樹種における FM 率は、人工林（スギ・ヒノキ）：近畿・中国・四国・九州

人工林（その他）：全国 天然林：全樹種（全国）を引用しました。

参考：「肱川国有林の地域別の森林計画書」（四国森林管理局）・・・国有林の林種・樹種

「肱川地域森林計画書」（愛媛県）・・・民有林の林種・樹種

「温室効果ガスインベントリ報告書」（国立環境研究所）・・・FM 率

「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）」（環境省）・・・吸収係数



B) 推計結果

推計結果を以下に示します。

推計結果によると、本市の現況における森林吸収見込み量は、66.6千t-CO₂となっています。簡易的な手法による推計のため、実際の吸収量とは乖離があるかもしれませんが、計画的な整備を推進していくことで、同程度若しくはそれ以上の森林吸収量が見込まれると考えられます。

二酸化炭素吸収量（66.6千t-CO₂）に対して、現況年度における二酸化炭素排出量は244千t-CO₂となっています。2050年度の削減目標であるカーボンニュートラルの達成にむけ、今後、排出量の削減とともに適正な森林管理を推進していくことが重要となります。

なお、本市の森林面積は、周辺自治体より広い面積を有しており、将来的に二酸化炭素の吸収・削減に大きく寄与するものと推測されます。したがって、2030年度目標、2050年目標に向かって、森林吸収源を積極的に活用しながら、市民、事業者、行政が一体となって、無理なく二酸化炭素の削減を進めるように本計画を推進していきます。

表 29 森林における二酸化炭素吸収量

林種	森林経営活動面積	森林吸収見込み量
	(ha)	(千t-CO ₂ /年)
国有林	925	2.3
民有林	26,139	64.3
計	27,064	66.6

表 30 森林吸収量を考慮した場合の2030年度における二酸化炭素排出量（総排出量）

二酸化炭素排出量							
2013年度 (基準年度)	2030年度(目標年度)						
	現状趨勢	対策実施		対策実施+再エネ		対策実施+再エネ+森林吸収量	
(千t-CO ₂)	(千t-CO ₂)	(千t-CO ₂)	基準 年度比	(千t-CO ₂)	基準 年度比	(千t-CO ₂)	基準 年度比
343	236	183	47%減	157	54%減	90	74%減

<参考> 国、愛媛県における森林面積と二酸化炭素吸収量

【全国】

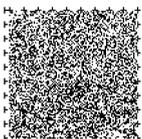
森林面積：25,024,810ha 森林吸収量：42,900千t-CO₂

出典：「都道府県別森林率・人工林率（令和4年3月31日現在）」（林野庁）…森林面積
「地球温暖化対策計画（令和3年10月）」（環境省）…森林吸収量

【愛媛県】

森林面積：400,958ha 森林吸収量：572千t-CO₂

出典：「都道府県別森林率・人工林率（令和4年3月31日現在）」（林野庁）…森林面積
「愛媛県地球温暖化対策実行計画【改訂版】（令和6年1月）」（愛媛県）…森林吸収量



第3節 削減目標の設定

1. 削減目標の考え方

本計画における対策の実施に際しては、国や愛媛県との積極的な連携を推進することを前提に、2030年度及び2050年度の削減目標を国の目標と同水準に設定します。

国の目標は、本市の現状では高い目標であり、達成は困難な状況にあると思われませんが、本市が有する豊かな自然環境を次世代へ引き継ぐとともに、持続可能な社会を構築して継続的な地域の発展を支えていくためにも、国や県と足並みを合わせて温室効果ガス排出量削減に取り組む必要があります。

2. 削減目標の設定

本市の削減目標は、2030年度及び2050年度における国や県の削減目標、本市の削減可能性を踏まえ、以下のとおり設定します。

表 31 二酸化炭素排出量の削減目標

部門・分野	年度	二酸化炭素排出量 (千 t-CO ₂)		
		2013年度 (基準年度)	2030年度 (目標年度)	
		現状趨勢	目標値	削減量*
総排出量	343	236	185	158
基準年度比	—	31%減	46%減	—

注) 千t以下を表示していないため、合計や比率が合わない場合があります。

※削減量は、2013年度現状趨勢の排出量からの数値を示します。

【排出量削減目標】

2030年度の削減目標 (短期目標) : 二酸化炭素総排出量を基準年度比 **46%削減**

2050年度の削減目標 (長期目標) : 二酸化炭素排出量実質ゼロ (カーボンニュートラル)

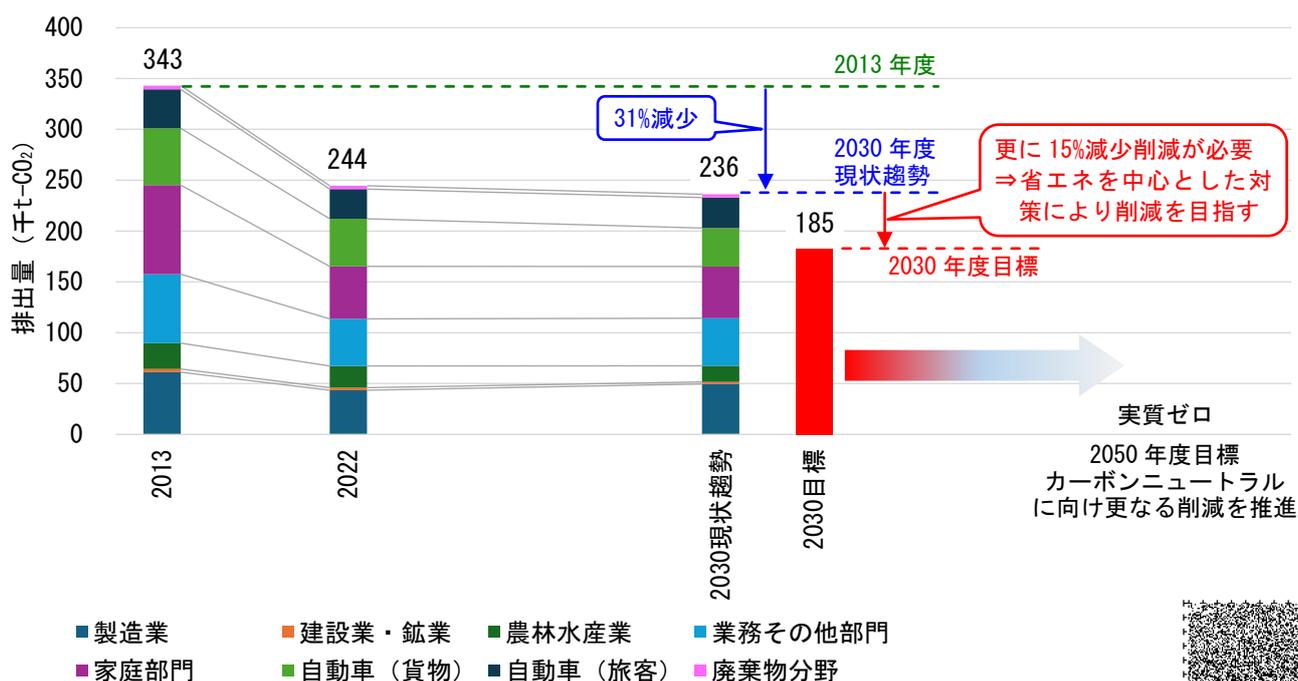


図 40 削減目標達成のイメージ

＜周辺自治体の目標設定状況＞

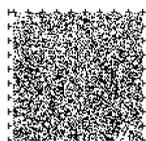
二酸化炭素排出状況の比較を行った周辺自治体（八幡浜市、大洲市、宇和島市）、県中部に位置する松山市、今治市、伊予市における、地球温暖化対策実行計画（区域施策編）で設定した削減目標を以下に整理しました。

八幡浜市は2030年度の目標として、より高みを目指すことを謳っており、本市と少し目指す方向性が異なっているものと推測されます。

西予市にて設定する目標値は、周辺自治体の目標と遜色ない設定となっており、周辺自治体と足並みをそろえて二酸化炭素排出量の削減を図ることを目指します。

表 32 周辺自治体の目標設定状況

自治体名	目標
西予市（予定）	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年度までに2013年度比46%削減 ・2050年カーボンニュートラル
八幡浜市	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年度までに2013年度比46%以上の削減、さらなる高みに向けた挑戦として53%削減。 ・2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ
大洲市	※未策定
宇和島市	※未策定
松山市	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年度までに2013年度比50%削減 ・2050年カーボンニュートラルの実現
今治市	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年度までに2013年度比46%削減 ・2050年カーボンニュートラル
伊予市	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年度までに2013年度比50%以上削減 ・2040年度までに2013年度比75%削減 ・2050年度実質ゼロ



3. 脱炭素に向けた将来ビジョン

本市においては、以下のような将来の姿を目指して、2030年度短期目標、2050年度長期目標の達成に向けて本計画を推進していきます。

目指す将来の姿を本市の特徴に応じて3つのエリア「沿岸部ゾーン」、「盆地ゾーン」、「山地ゾーン」に分けて示します。

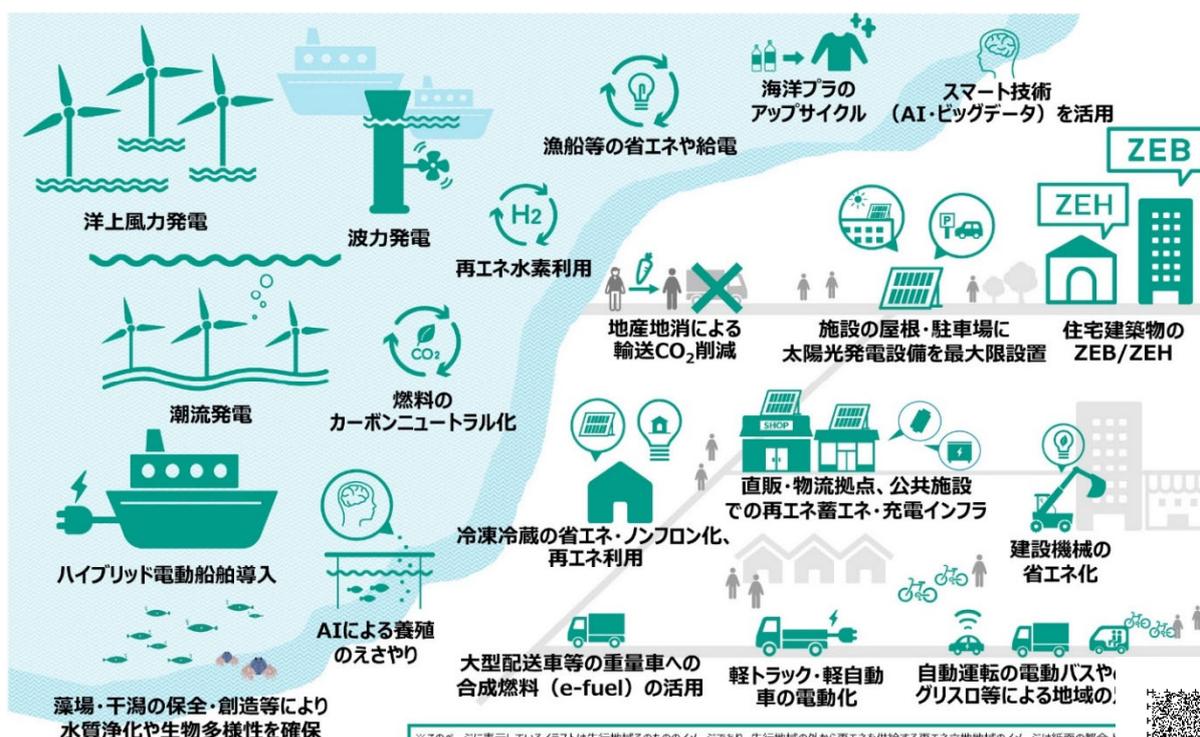
◆沿岸部ゾーン◆

●地域特性

旧明浜町、旧三瓶町で構成される、入り組んだ海岸線と400m前後の標高のある山地で構成されるゾーン。海岸沿いにある市街地を中心にコミュニティが形成され、国道378号や県道257号を起点に道路網が広がっている。古くから水産業や柑橘類の栽培が盛んな地域で、日照時間が長く晴れの日が多く、降水量が少ない気候となっている。

●将来ビジョン

- ▶ 屋外照明施設がすべてLED化し、省エネや景観に配慮し最小限数の設置としている。
- ▶ 公共施設や事業所にはEVステーション、水素ステーションがあり、車両（商用車、トラック等）は全てEVもしくはFCVとなっている。
- ▶ コージェネレーション導入や地中熱発電等再エネ発電が増加して公共施設や事業所へ電力供給がされ、電力の地産地消が進んでいる。
- ▶ 輸送網が効率化され、車両による輸送が減少し、安全・安心でクリーンな環境になっている。
- ▶ 漁船の電化・水素化、AIの活用による需要予測による食品ロスの最小化、輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量も極力控えるなど、カーボンニュートラルに大きく貢献している。



参考：「地域脱炭素ロードマップ【概要】」（国・地方脱炭素実現会議）

図41 将来ビジョン（沿岸部ゾーン）

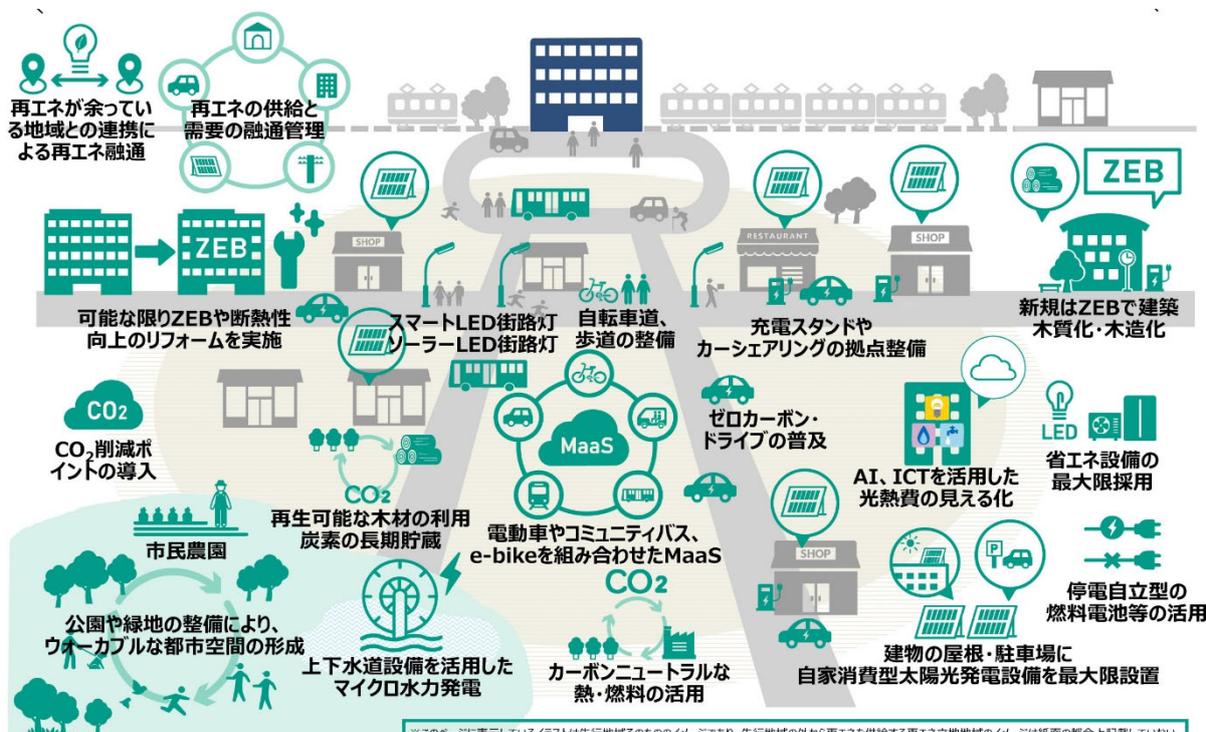
◆盆地ゾーン◆

●地域特性

旧宇和町、旧野村町の一部で構成される、市街地や水田等の耕作地、標高 200～700m と起伏に富んだ地形で構成されるゾーン。国道 56 号を中心に主要地方道が広がる道路網、JR 卯之町駅を持ち、市役所や病院等生活サービス施設が集中して本市の中心拠点を形成している。肱川沿いを中心に耕作地が存在し、農業も盛んで、他のゾーンに比べ人口が多く減少率は低めとなっている。また、再生可能エネルギー（太陽光、地中熱）のポテンシャルが特に高い地域となっている。

●将来ビジョン

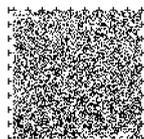
- ZEB、ZEH を積極的に導入し、ビルや住居のネットゼロエネルギー化が定着している。
- 市域で太陽光や地中熱といった再生可能エネルギーにより発電された電力を積極的に利用し、地産地消、脱炭素化に貢献している。
- 本市の事務事業は 100%再生可能エネルギーを導入し、脱炭素の模範的な行動をとっている。
- 市内を走る車両（乗用車、バス、タクシー等）は全て EV もしくは FCV となっている。
- EV ステーションが至る所にあり、電池切れを気にすることなく市内を走行できる。
- 道路照明がすべて LED 化し、安全かつクリーンな生活環境が形成されている。
- 分別回収技術が進展し、分別を気にせずごみ処理ができる。
- 技術革新によりプラスチックリサイクルがより高度化し、石油製品の廃棄量が大幅に減り地球にやさしい生活を送っている。



※このページに表示しているイラストは先行地域そのもののイメージであり、先行地域の外から再生可能エネルギーを供給する再生可能エネルギー地域のイメージは紙面の都合上記載していない。

参考：「地域脱炭素ロードマップ【概要】」（国・地方脱炭素実現会議）

図 42 将来ビジョン（盆地ゾーン）



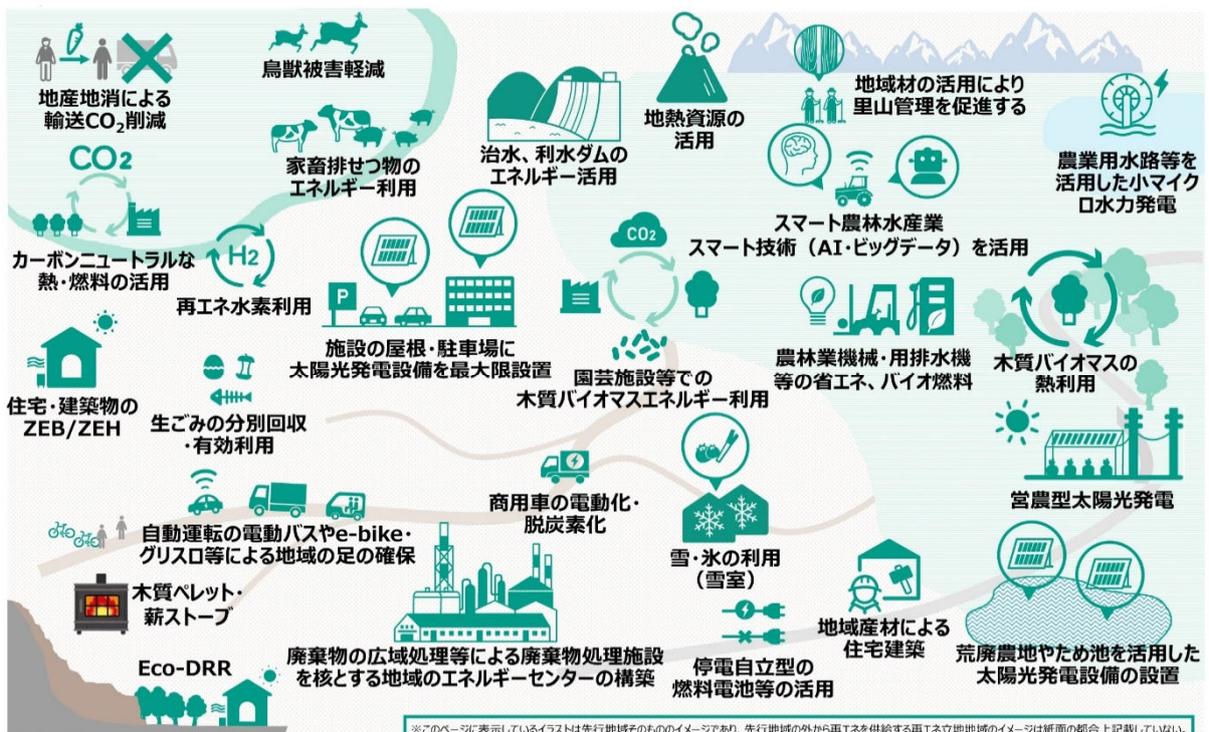
◆山地ゾーン◆

●地域特性

旧野村町の一部、城川町で構成される、肱川や黒瀬川と標高1,000mを超える山地を有する中山間地域で構成されるゾーン。河川や山地が広がり起伏に富んだ地形が織りなす自然環境豊かな地域である。河川沿いに住居等が点在し生活サービス施設が少ないため、市街地との往来が他のゾーンより多い。地域特性を生かした酪農が盛んで、森林も豊富にあるため、畜産・木質バイオマスのポテンシャルが高い。また、急峻な地形を流れる河川は中小水力のポテンシャルを有しており、再生可能エネルギーへの期待が高まるゾーンである。

●将来ビジョン

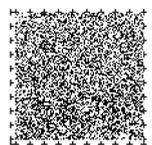
- ▶ 適切な森林管理が進み、豊かな森林が保持されている。
- ▶ 森林管理で発生した余材は、木質バイオマス発電の燃料として利用され、廃棄物の発生抑制や電力の地産地消・脱炭素が進んでいる。
- ▶ 荒廃地や川を利用した再生可能エネルギー発電が行われており、脱炭素と経済活動の維持・発展の両立が図られている。
- ▶ 分別回収技術が進展し、分別を気にせずごみが処理でき、不法投棄やポイ捨てが抑制されている。
- ▶ 農林業や畜産機械の電化・水素化、輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量も極力控えるなど、カーボンニュートラルに大きく貢献している。



※このページに表示しているイラストは先行地域そのもののイメージであり、先行地域の外から再生エネを供給する再生エネ地地域のイメージは紙面の都合上記載していない。

参考：「地域脱炭素ロードマップ【概要】」（国・地方脱炭素実現会議）

図 43 将来ビジョン（山地ゾーン）



第5章 削減目標達成に向けたシナリオ

第1節 基本方針の設定

本市における2030年度の温室効果ガス排出量は、現状のまま推移（現状趨勢）する場合、基準年度比31%減と推計されています。短期目標（2030年度46%削減）や長期目標（2050年度までにカーボンニュートラル）を達成するためには、排出量の多い「産業部門」や「運輸部門」を中心とした削減対策に加え、循環型社会の形成や再生可能エネルギーの導入、森林資源の活用を積極的に推進していく必要があります。

よって、今後排出量の削減を推進していくため、「第2次西予市総合計画」、「西予市環境基本計画」等の上位計画にて掲げられた施策・目標や、「地球温暖化対策の推進に関する法律」、本市の現状等を踏まえ、本計画における排出量削減に係る基本方針を以下のとおり設定します。

短期目標達成に向けては、「基本方針1 各部門における省エネルギー活動の推進」及び「基本方針2 循環型社会形成の推進」を中心として対策を推進します。

長期目標達成に向けては、新たな技術や知見を取り入れながら各基本方針の加速を図り、カーボンニュートラルの実現を目指します。

【排出量削減の基本方針】

基本方針1 各部門における省エネルギー活動の推進

→温室効果ガス排出量の多くは、日常生活や事業活動で利用するエネルギー起源の二酸化炭素であり、排出量の削減には、市民や事業者、行政が協働しながら省エネルギーを図っていくことが最も重要となります。

ライフスタイルの転換や高効率機器導入等の省エネルギー活動の実施に加え、次世代自動車の急速充電設備の整備や公共交通機関の利用等の省エネルギー型のまちづくりにも取り組み、各部門における省エネルギー活動を推進していきます。

基本方針2 循環型社会形成の推進

→ごみの発生抑制や資源の有効活用は、焼却処理や製品の製造等に係る二酸化炭素の排出量の削減につながります。

日常生活や事業活動における消費行動の見直しを図り、環境への負荷の少ない循環型社会の形成を推進していきます。

基本方針3 環境に配慮した再生可能エネルギー導入の推進

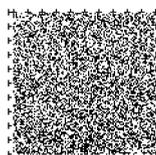
→近年、再生可能エネルギーへの転換が進行しています。ただしその一方で、一部の無計画な設備設置による周辺環境への悪影響が懸念されています。

「西予市再生可能エネルギー発電施設の適正な設置及び維持管理に関する条例」を遵守することを前提として、施設設置への支援等の実施により再生可能エネルギー導入の促進を図るとともに、設置や廃棄に関するルールや規制の整備について検討し、環境に配慮した再生可能エネルギー導入を推進していきます。

基本方針4 森林資源活用の推進

→脱炭素社会の実現のためには、森林による二酸化炭素吸収や木材利用による二酸化炭素排出の抑制が重要となります。

適切な森林整備や木材の利用促進など、西予市の森林資源の活用を推進していきます。



第2節 「持続可能な開発目標」を視野に入れた施策の取組

SDGs (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標) は、「誰一人取り残さない (leave no one behind)」持続可能でよりよい社会の実現を目指す世界共通の目標です。2015年 年に開かれた国連サミットにおいて合意されました。

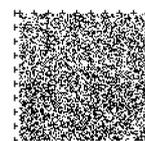
この目標は、すべての国が取り組むべき普遍的 (ユニバーサル) な目標です。各国政府による取組だけで達成できるものではなく、企業や地方自治体、学術研究機関や市民社会、そして一人ひとりに至るまで、すべてのひとの行動が求められています。

わが国では、2016年に「SDGs 推進本部」を設置し、年2回のペースで会合を開催しており、「SDGs 実施指針」を策定するなど、積極的に活動を展開しています。

愛媛県では、「第三次えひめ環境基本計画」や「愛媛県地球温暖化対策実行計画」に盛り込み、環境施策の実施に合わせて持続可能な目標の達成にも寄与すべく取り組んでいます。

本市においても、「SDGs」の観点を取り入れながら各種施策を実施していくことにより、削減目標の達成を目指します。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



第3節 削減に向けた具体の取組

基本方針に沿った具体の取組については、国の「地球温暖化対策計画」に掲げられる具体的な取組や「西予市環境基本計画」に掲げられる市の主な取り組み方針等を基に、本市にて実施可能な取組を抽出し、各主体が実施可能な取組について積極的に推進していくこととします。

基本方針1 各部門における省エネルギー活動の推進



表 33(1) 削減に向けた具体の取組（産業部門）

対策項目	【産業部門】製造業、建設・鉱業、農林水産業における省エネ行動	
	具体的な内容	実施例
・製造業における省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	高効率空調の導入	<事業者> ・事業工程で用いる機器等の省エネルギー型機器への入れ替え ・高効率機器の導入 ・デマンド等の設置により電気、ガス等の使用量を把握して省エネ ・工場等の ZEB への改修 ・空調機器の省エネルギー型機器への入れ替え ・空調機器の効率的な使用 ・ワークライフバランスの視点からの勤務時間の見直し
	産業ヒートポンプの導入	
	産業用照明の導入	
	低炭素工業炉の導入	
	産業用モータ・インバータの導入	
	高性能ボイラーの導入	
コージェネレーションの導入		
・製造業における業種間連携省エネルギーの取組推進	業種間連携省エネルギーの取組推進	<行政> ・省エネルギー型機器・設備導入への支援（補助金の検討） ・高効率化・生産管理の高度化支援
・製造業における燃料転換の推進	燃料転換の推進	
・製造業における FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	
・製造業における建築物の省エネルギー化	建築物の省エネルギー化(改修)	
・建設業・鉱業における省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	ハイブリッド建機等の導入	<事業者> ・排ガス規制をクリアした機械、車両等の使用 <行政> ・省エネルギー型機器・設備導入への支援（補助金の検討）
・農林水産業における省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	施設園芸における省エネルギー設備の導入	<事業者> ・栽培や漁船で用いる機械等の省エネルギー型設備への入れ替え ・飼料輸入量の削減に向けた飼料用稲（飼料米・稲 WCS）の作付面積拡大 <行政> ・省エネルギー型機器・設備導入への支援（補助金の検討） ・地産地消の推進による輸送時の負荷軽減 ・耐低温性品種の育成と普及 ・農林水産業のスマート化の推進
	省エネルギー農機の導入	
	省エネルギー漁船への転換	

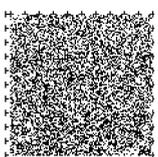


表 33(2) 削減に向けた具体的な取組（業務その他部門）

対策項目	【業務その他部門】オフィス、公共施設などにおける省エネ行動	
	具体的な内容	実施例
・建築物の省エネルギー化	建築物の省エネルギー化（新築）	<事業者> ・省エネルギー型機器の導入 ・現在導入している機器の効率改善 ・デマンド等の設置により電気、ガス等の使用量を把握して省エネ ・断熱性、省エネ性の高いZEBへの改修
	建築物の省エネルギー化（改修）	
・高効率な省エネルギー機器の普及	業務用給湯器の導入	・太陽光を中心とした再生可能エネルギーの導入 ・ワークライフバランスの視点からの勤務時間の見直し ・グリーン購入の促進 ・グリーンカーテン、屋上緑化
	高効率照明の導入	
	冷媒管理技術の導入	
・トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	トップランナー機器のエネルギー消費効率向上を進めることで業務部門におけるエネルギー消費量を削減	<行政> ・市有施設や職員による上記取組の促進 ・省エネルギー型機器・設備導入への支援（補助金の検討） ・市有施設内のモニターやポスター広報やホームページ、市主催のイベント等における省エネ行動に関する情報発信・普及啓発の実施 ・「西予市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の取組推進
・BEMSの活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施	BEMS導入や省エネ診断による業務用施設のエネルギー消費状況の詳細な把握と機器の制御によるエネルギー消費量の削減	
・物流施設の脱炭素化の推進	再エネ設備や省エネ型機器等脱炭素に資する機器の導入	
・都市緑化等の推進	都市緑化等の推進	
・脱炭素型ライフスタイルへの転換	クールビズの実施徹底の促進	
	ウォームビズの実施徹底の促進	
	エコドライブ	
	カーシェアリング	

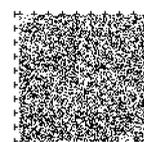


表 33(3) 削減に向けた具体の取組（家庭部門）

対策項目	【家庭部門】家庭における省エネ行動	
	具体的な内容	実施例
・住宅の省エネルギー化	住宅の省エネルギー化（新築）	<市民> ・省エネルギー型機器の導入 ・現在導入している機器の効率改善 ・デマンド等の設置により電気、ガス等の使用量を把握して省エネ ・断熱性、省エネ性の高い ZEH 住宅の購入 ・太陽光を中心とした再生可能エネルギーの導入
	住宅の省エネルギー化（改修）	
・高効率な省エネルギー機器の普及	高効率給湯器の導入	・長寿命化を目指したリフォーム ・グリーンカーテン、屋上緑化
	高効率照明の導入	
・トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	トップランナー機器のエネルギー消費効率向上を進めることで家庭部門におけるエネルギー消費量を節減	<行政> ・省エネルギー型機器・設備導入への支援（補助金の検討） ・市有施設内のモニターやポスター、広報やホームページ、市主催のイベント等における省エネ行動に関する情報発信・普及啓発の実施 ・学校教育や生涯学習を通じた普及促進 ・省エネ行動やイベント参加等に対する報奨（地域通貨やポイント等）付与の実施
・HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネルギーの情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入による家庭のエネルギー消費状況の詳細な把握と機器の制御による電力消費量の削減及びエネルギー小売事業者等による情報提供を通じた家庭の省エネ行動の促進	
・都市緑化等の推進	都市緑化等の推進	
・脱炭素型ライフスタイルへの転換	クールビズの実施徹底の促進	
	ウォームビズの実施徹底の促進	
	家庭エコ診断の実施	
	エコドライブ	
	カーシェアリング	

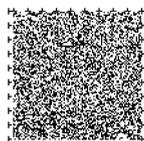
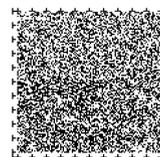


表 33(4) 削減に向けた具体の取組（運輸部門）

対策項目	【運輸部門】運輸（貨物）における省エネ行動	
	具体的な内容	実施例
・次世代自動車の普及、燃費改善等	次世代自動車の普及と燃費改善によりエネルギー消費量を削減することによりCO ₂ を削減	<市民> ・置き配や宅配ボックス等の有効利用 <事業者> ・ハイブリッド車等の次世代自動車の購入 ・エコドライブの実践 ・輸送方法の検討
・道路交通流対策	道路交通流対策等の推進	<行政> ・事業者を対象とした次世代自動車購入への支援（補助金の検討） ・観光施設等への急速充電設備の導入支援（補助金の検討） ・急速充電設備・水素供給設備の整備 ・道路設備の改修 ・市の広報、ホームページ等における最新技術やエコドライブに関する情報発信・普及啓発の実施
	LED 道路照明の整備促進	
	高度道路交通システム（ITS）の推進（信号機の集中制御）	
	交通安全施設の整備（信号機の改良・プロファイル(ハイブリッド)化）	
	交通安全施設の整備（信号灯器のLED化の推進）	
自動走行の推進		
・環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	エコドライブの普及・啓発	
・トラック輸送の効率化、協働輸配送の推進	トラック輸送の効率化	
	共同輸配送の推進	
	宅配便の再配達削減の促進	
	ドローン物流の社会実装	
対策項目	【運輸部門】運輸（旅客）における省エネ行動	
	具体的な内容	実施例
・次世代自動車の普及、燃費改善等	次世代自動車の普及と燃費改善によりエネルギー消費量を削減することによりCO ₂ を削減	<市民・事業者> ・ハイブリッド車等の次世代自動車の購入 ・エコドライブの実践 ・公共交通機関の積極的な利用
・道路交通流対策	道路交通流対策等の推進	<行政> ・市有施設や職員による上記取組の促進 ・次世代自動車購入への支援（補助金の検討） ・観光施設等への急速充電設備の導入支援（補助金の検討） ・急速充電設備・水素供給設備の整備 ・道路設備の改修 ・関連計画との連携による公共交通機関の積極的な利用促進
	LED 道路照明の整備促進	
	高度道路交通システム（ITS）の推進（信号機の集中制御）	
	交通安全施設の整備（信号機の改良・プロファイル(ハイブリッド)化）	
	交通安全施設の整備（信号灯器のLED化の推進）	
自動走行の推進		
・環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	エコドライブの普及・啓発	
・公共交通機関及び自転車の利用促進	公共交通機関の利用促進	・パークアンドライドの推進 ・市有施設内のモニターやポスター、広報やホームページ、市主催のイベント等におけるエコドライブや公共交通機関利用に関する情報発信・普及啓発の実施
	地域公共交通利便増進事業を通じた路線効率化	
	自転車の利用促進	



基本方針2 循環型社会形成の推進



表 34 削減に向けた具体的取組

対策項目	【廃棄物分野】廃棄物処理における省エネ行動	
	具体的な内容	実施例
・廃棄物処理における取組	プラスチックの分別収集・リサイクルの推進	<市民・事業者> ・マイバッグの利用 ・分別回収の徹底 ・環境負荷の少ない製品（再生品・エコマーク商品等）の購入・利用 ・リサイクルやごみの減量
	EV ゴミ収集車の導入	
・廃棄物焼却量の削減	廃棄物焼却量の削減	・再生利用された建築資材の活用 ・廃棄物の資源化 ・フードバンク参加等の食品ロスの削減 <行政> ・市有施設や職員による上記取組の促進 ・市有施設内のモニターやポスター、広報やホームページ、市主催のイベント等における廃棄物の減量化や資源化に関する情報発信・普及啓発の実施
	廃油のリサイクルの促進	
・脱炭素型ライフスタイルへの転換	食品ロス対策	

基本方針3 環境に配慮した再生可能エネルギー導入の推進



表 35 削減に向けた具体的取組

対策項目	【環境に配慮した再生可能エネルギー導入】	
	具体的な内容	実施例
・再生可能エネルギーの最大限の導入	再生可能エネルギー発電設備（太陽光、バイオマス等）の積極的な導入促進	<市民・事業者> ・再生可能エネルギーの積極導入 ・再生可能エネルギー電力の積極利用 <行政> ・市有施設への太陽光発電の導入促進 ・市民や事業者を対象とした再生可能エネルギー発電設備や蓄電池導入への支援（補助金の検討） ・市有施設内のモニターやポスター、広報やホームページ、市主催のイベント等における再生可能エネルギーに関する情報発信・普及啓発の実施
	再生可能エネルギー電力の積極的な使用の促進	
	「西予市再生可能エネルギー発電施設の適正な設置及び維持管理に関する条例」の見直しによる規制整備	<行政> ・設備設置や廃棄に関するルールや規制の見直しを検討し、導入から廃棄までの適正なフローを提示

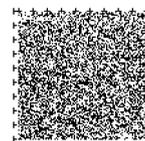


基本方針4 森林資源活用の推進



表 36 削減に向けた具体的取組

対策項目	【森林資源の活用促進】	
	具体的な内容	実施例
・森林吸収源対策	間伐や造林などを通じた適切な森林整備・管理の推進	<市民・事業者> ・保有森林における適切な森林整備・管理の実施 <行政> ・間伐や造林などの適切な森林整備・管理の促進 ・担い手の育成・確保
	木質バイオマス利用等の森林吸収源対策の推進	<市民・事業者> ・木質バイオマスの積極的な利用 ・木質ペレットの積極的な利用 <行政> ・木質バイオマスの利用促進 ・木質ペレット利用促進に向けた支援の充実 ・木質バイオマス発電施設整備への支援
	J-クレジット等のプロジェクトの推進	<行政> ・愛媛県版 J-クレジット制度等によるCO ₂ の排出削減の推進 (令和6年度創設予定)
	西予市オフセット・クレジット(J-VER)販売の推進	<行政> ・市の広報、ホームページ等におけるオフセット・クレジットに関する情報発信・普及啓発の実施



第4節 重点施策の選定

施策の基本方針及び具体的取組を基に、本計画における重点施策を以下のとおり設定しました。

1. 重点施策1 二酸化炭素排出量削減対策の普及啓発

削減目標達成に向け、市民、事業者、行政が同じ意識を持って取組を実施していくことが重要です。よって、「二酸化炭素排出量削減の普及啓発」を重点施策とし、市民や事業者に対して、省エネ行動や地球温暖化に関する情報を積極的に発信していくこととします。取組の実施内容は以下のとおりです。

○実施内容：省エネ行動や地球温暖化、市主催イベントに関する情報発信（2030年度まで実施）

行政は広報やホームページ、市主催のイベント等において、情報発信に取り組み、市民や事業者へ広く普及するように努めます。また、「四国西予ジオパーク」の活動と連携してより多くの関係者に普及啓発します。

市民や事業者は、イベントや省エネ活動へ積極的な参加を検討します。

○主な実施場所：市有施設内のモニターやポスター、広報やホームページ、市主催のイベント、ジオパークの拠点施設やビジターセンターでのパネル展示 等

○主な発信内容：家庭や事業所における省エネ化への取組、主催イベントの周知 等

2. 重点施策2 省エネルギーの推進

削減目標達成に向け、市民、事業者、行政が協働して、実施可能な省エネルギー活動を推進していくことで、排出量の削減に大きな効果が期待できます。

よって、「省エネルギーの推進」を重点施策とし、事業所や家庭において、実施可能な取組を積極的に推進していくこととします。取組の実施内容は以下のとおりです。

○実施内容：各主体における実施可能な取組の実施（2030年度まで実施）

具体的な取組の例を各主体が、事業所や家庭において、実施可能な範囲で取組を実施します。

（以下取組例）

<産業部門・業務その他部門>

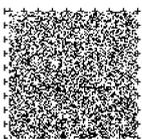
- 高効率空調や高効率照明の導入
- FEMS 等を用いたエネルギー使用量の視える化
- ヒートポンプ式ボイラーやバイオマスボイラーへの転換

<家庭部門>

- 省エネルギー型家電、高効率照明の導入
- クールビズ、ウォームビズ等の脱炭素型ライフスタイルへの転換

<運輸部門>

- 次世代自動車の普及
- エコドライブの普及



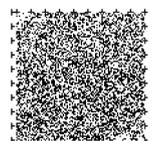
3. 重点施策3 各取組への補助、支援に関する方策

市民や事業者が実施する取組の中には、初期費用が大きくなるものや実施に時間や手間がかかるものがあります。このような取組は、長期的には維持費用の縮小や生産性の向上などが図られますが、市民や事業者にとっては、取組実施への障壁となります。

よって、「各取組への補助、支援に関する方策」を重点施策とし、市民や事業者による省エネルギー行動等の実施促進を図るため、行政が省エネルギー活動への補助や支援を検討していきます。取組内容は以下のとおりです。

○実施内容：取組への補助、支援（補助金）の検討（2030年度まで実施、必要に応じて見直し）

行政は適切な補助、支援体制を構成します。具体的な補助、支援の内容については、省エネルギーへの取組の実施状況等を分析し、今後検討していきます。



第6章 計画の推進体制及び進捗管理

第1節 推進体制

1. 各主体の役割

1.1. 行政（西予市）の役割

行政は、地球温暖化対策に向け、各対策や取組を計画的に進めていくための主導的な役割を担います。市民や事業者に対して、地球温暖化対策の普及啓発や情報提供に努め、効果的な地球温暖化対策を総合的に推進します。

また、温室効果ガスを排出する一事業者であることを認識し、率先的に地球温暖化対策に取り組みます。

1.2. 市民の役割

温室効果ガスの排出は、市民一人ひとりの行動に大きく左右されることを理解し、低炭素なライフスタイルへの転換、省エネ活動等、実施可能な取組の積極的な推進に努めます。

また、本市が賛同している地球温暖化対策のための国民運動「COOL CHOICE」を実践し、省エネルギー製品の購入・利用、低炭素な行動に努めるなど、日常生活の中で様々な「賢い選択」に取り組みます。

1.3. 事業者の役割

事業者は、自らの事業活動が地球温暖化に与える影響を正しく認識し、省エネルギーや再生可能エネルギーの利用、低炭素な建物や設備への見直しなど、温室効果ガスの排出削減に積極的に取り組み、社会的責任を果たします。

また、これらの省エネ活動等に一丸となって取り組むために、従業員に対する環境教育・研修などの実施に努めます。

2. 推進体制

本計画に掲げた温室効果ガスの削減目標を達成するためには、市内外において活動するあらゆる人々が連携して、それぞれの取組を実行していく必要があります。

そのため、本計画策定後に「(仮)西予市地球温暖化対策推進委員会」を立ち上げ、定期的な進捗点検、見直し等を行い、計画の推進を図ることとします。

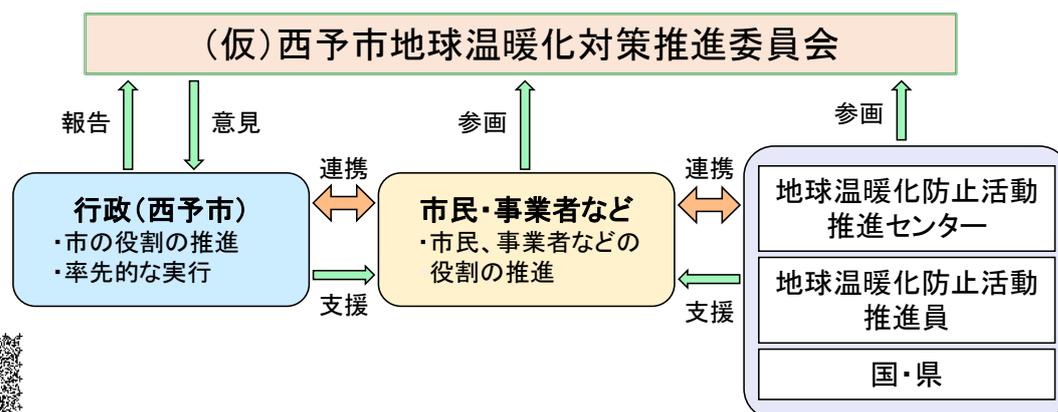


図 44 本計画の推進体制図

第2節 進捗管理

本計画に掲げた目標の達成のためには、実効性の高い取組を実施していくとともに、実際の取組状況を継続的にモニタリングしていく必要があります。また、社会情勢の変化等に応じて施策を改善する等の進捗管理が重要となります。

本計画期間中は、取組の実施状況の確認や実効性確保のため、環境マネジメントシステムの考え方に基づき、PDCA サイクルを実施していくことにより計画の継続的な改善と推進を図ります。

具体的には、本市が温室効果ガス排出量や取組の実施状況等の把握を行い、その結果を「(仮)西予市地球温暖化対策推進委員会」(以下、「委員会」)で報告します。

委員会では、これらの報告に基づき、施策や各主体の役割の見直し、今後実施すべき取組や連携体制の検討等を行い、施策の実行に繋げていきます。

また、点検・評価結果については、西予市ホームページや SNS 等を活用して公表し、実行計画の実施状況について適切に市民・事業者へ報告することで、市民・事業者・行政が同じ方向性をもって実効性の高い計画の遂行を目指します。

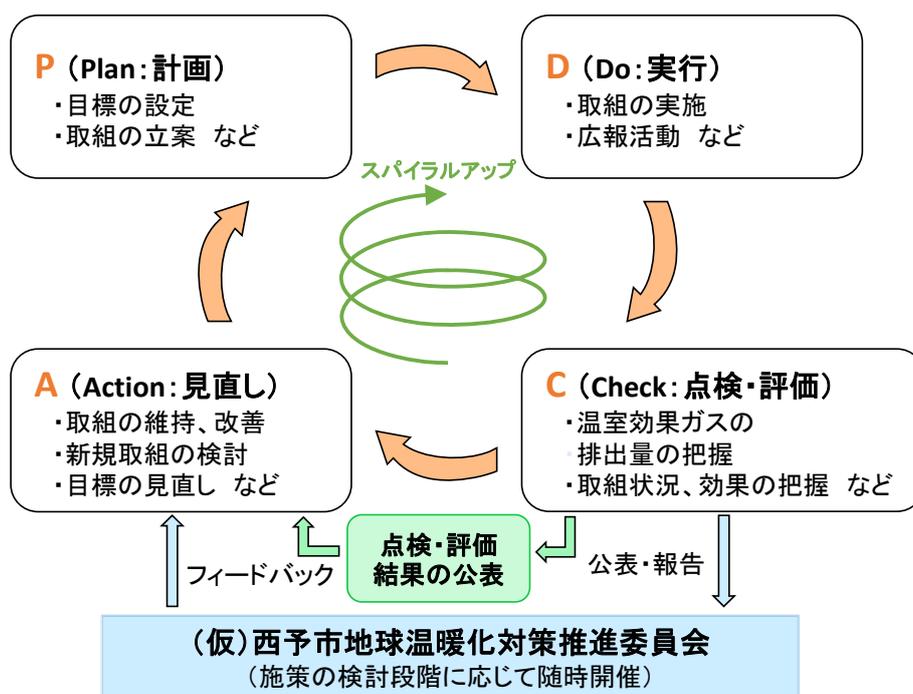
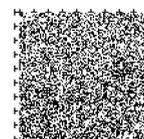
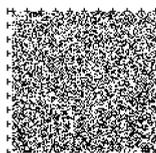


図 45 本計画の PDCA サイクル実施イメージ

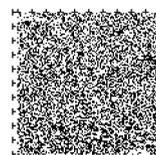


用語解説

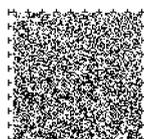
用語	解説
ヒートポンプ	<p>大気など周囲の熱を取り込んで別の場所へ移動させて放出するヒートポンプは、省エネや CO2 削減効果が期待され、空調機器や給湯機などについて一定程度普及している。今後さらに高温帯の熱を必要とする産業用への活用が期待されているが、高効率な熱回収などまだ課題がある。</p> <p>(環境展望台(国立環境研究所) ホームページ)</p>
コージェネレーション	<p>コージェネレーション(熱電併給)は、天然ガス、石油、LP ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムです。</p> <p>回収した廃熱は、蒸気や温水として、工場の熱源、冷暖房・給湯などに利用でき、熱と電気を無駄なく利用できれば、燃料が本来持っているエネルギーの約 75～80%と、高い総合エネルギー効率が実現可能です。</p> <p>(資源エネルギー庁 ホームページ)</p>
Factory Energy Management System (略称 FEMS)	<p>工場エネルギー管理システムのことで、主要設備ごと、設備群ごと、ラインごと等のエネルギー管理に必要となる設備の監視機能、操作制御機能、記録機能及び設備管理機能等が必要に応じて組み込まれたもの。生産設備のエネルギー使用状況を「見える化」することでエネルギー消費の問題点を発見し、対策の実施につなげる。</p> <p>(環境省 ホームページ)</p>
トップランナー制度	<p>トップランナー制度とは、機器等のエネルギー消費効率の決め方の一つであり、日本独自の方式です。基準値を策定した時点において、最も高い効率の機器等の値を超えることを目標とした最高基準値方式になっており、1998 年に改正された「エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)」の中で、民生・運輸部門の省エネ施策として採用されました。</p> <p>(一般財団法人エネルギー情報センター ホームページ)</p>
Building Energy Management System (略称 BEMS)	<p>ビル・エネルギー管理システムのことで、IT を利用して業務用ビルの照明や空調などを制御し、最適なエネルギー管理を行うもので、要素技術としては、人や温度のセンサーと制御装置を組み合わせたものである。</p> <p>(環境展望台(国立環境研究所) ホームページ)</p>



用語	解説
ヒートアイランド	ヒートアイランド (heat island = 熱の島) 現象とは、人間活動が原因で都市の気温が周囲より高くなることをいいます。地図上に等温線を描くと、高温域が都市を中心に島状に分布することから、このように呼ばれます。都市の気温上昇に伴って、生活上の不快感や熱中症等の健康被害の拡大、生態系の変化等が懸念されています。 <p style="text-align: right;">(国土交通省 ホームページ)</p>
再生可能エネルギー	再生可能エネルギー (Renewable Energy) とは石油や石炭、天然ガスなどの化石エネルギーとは違い、太陽光や風力、地熱といった地球資源の一部など自然界に常に存在するエネルギーのことです。環境にやさしく、枯渇する心配が無いため、新しいエネルギーとして注目されています。 <p style="text-align: right;">(関西電力 ホームページ)</p>
クールビズ	「クールビズ」とは、地球温暖化対策活動の一環として、過度な冷房に頼ることなく、様々な工夫をして夏を快適に過ごすための取組です。 <p style="text-align: right;">(環境省 ホームページ)</p>
ウォームビズ	「ウォームビズ」とは、適度な暖房で、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です。 <p style="text-align: right;">(環境省 ホームページ)</p>
Home Energy Management System (略称 HEMS)	ホーム エネルギー マネジメント システムのことで、家庭内で多くのエネルギーを消費するエアコンや給湯器を中心に、照明や情報家電までを含め、エネルギー消費量を可視化しつつ積極的な制御を行うことで、省エネやピークカットの効果を狙う仕組みです。 <p style="text-align: right;">(環境展望台 (国立環境研究所) ホームページ)</p>
スマートメーター	スマートメーターとは、30 分ごとの電力使用量を計測することができ、また、遠隔でその情報を取得することが可能な装置。 <p style="text-align: right;">(資源エネルギー庁 ホームページ)</p>
スマートホームデバイス	スマートホームとは、子育て世代、高齢者、単身者など、様々なライフスタイル／ニーズにあったサービスを I o T により実現する新しい暮らしです。スマートホームでは、家電・AVC・IT 機器等あらゆる機器がネットワークで結びつくことで、私たちの暮らしがより便利で快適になります。 スマートホームデバイスとは、スマートホームを構成するための単体の機器や装置です。 <p style="text-align: right;">(一般社団法人日本電機工業会 ホームページ、一部追記)</p>



用語	解説
高度道路交通システム (ITS)	ITS (= Intelligence Transport System、高度道路交通システム) とは、「人」、「道路」、「車両」を最先端の情報通信技術を用いて繋ぐことにより、交通事故、渋滞などの問題を解決するだけでなく、安全かつ効率的な人・モノの移動を実現化させるシステムです。また、省エネや環境保全への貢献に寄与する他、新しい市場や産業を作り出す可能性を秘めていると言われています。 (独立行政法人国際協力機構 ホームページ)
カーシェアリング	カーシェアとは、自分が所有する車を有効活用したい提供者側と、所有することなく(維持費をかけずに)車を使用したい利用者側とがシェア(車の貸し借り)をすることである。 (平成 29 年版消費者白書)
バイオマスプラスチック	原料として再生可能な有機資源由来の物質を含み、化学的又は生物学的に合成することにより得られる高分子材料。 (日本バイオプラスチック協会 ホームページ)



西予市地球温暖化対策実行計画 区域施策編

発行日：2025年2月

発行：西予市 生活福祉部 環境衛生課

愛媛県西予市宇和町卯之町3丁目434番地1

電話番号 0894-62-1132

FAX番号 0894-62-6542

E-mail kankyou@city.seiyo.ehime.jp

