

和泉市地域脱炭素戦略 ＜ 概要版 ＞

1. 戦略策定が求められる背景（本編 p.1）

■ カーボンニュートラルとは

カーボンニュートラルとは、CO₂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を意味しています。

■ カーボンニュートラルが求められる背景

地球温暖化の進行に伴い、国内外で深刻な気象災害等が発生し、今後、豪雨や猛暑のリスクがさらに高まると予想されています。気象災害は発生した場合、損害も大きく、気候変動問題は経済・金融のリスクと認識されています。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）では人為起源の気候変動は自然と人間に対して広範囲にわたる悪影響を引き起こしていると言及しています。（令和4（2022）年度環境白書概要版より）

令和2（2020）年10月に、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。また、令和2（2020）年12月に「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が報告され、令和3（2021）年6月には、更なる具体化が行われ、同時期には改正地球温暖化対策推進法の公布等、施策の加速化が始まっています。

本戦略は、令和32年（2050）年にカーボンニュートラルを実現するため、本市の地域特性を踏まえた目標や脱炭素戦略メニューなどを定め、ゼロカーボンシティ実現に向けた道筋を示すために取りまとめたものです。

【脱炭素についての本市の方針】

第3次 和泉市環境基本計画（令和3年3月）

- 「和泉市環境基本条例」に基づき策定
- 環境の保全と創造に関する施策について、総合的かつ計画的に推進するための計画
- 基本目標「脱炭素化に向けて取り組む持続可能なまちをつくる」

和泉市ゼロカーボンシティの表明（令和3年4月）

- 持続可能な循環型社会の形成されるよう、令和3年4月にゼロカーボンシティを表明
- 2023年9月29日現在で、991の自治体がゼロカーボンシティを表明

第4次 和泉市地球温暖化対策実行計画 事務事業編（令和6年3月）

- 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき策定
- 市の事務・事業に関して、温室効果ガスの排出量の削減等に取り組むための計画
- 目標「2013年度比で温室効果ガスを約51%削減する」

和泉市地球温暖化対策実行計画 区域施策編（令和6年3月）

- 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき策定
- 市域全体の温室効果ガスの排出量の削減等に取り組むための計画
- 目標「市域全体の温室効果ガスの排出量を、2013年度比で約47%削減する」



2. 和泉市の概要 (本編 p.2)

■ 基礎情報

① 自然的環境 (地形、気象条件、土地利用等)

本市は、大阪府南部の泉州地域の北部に位置し、大阪都心から約 25km、関西国際空港から約 10km の位置にあります。

面積は 84.98 km²、南北に細長い市域で、北は堺市、高石市に、西は泉大津市、岸和田市、忠岡町に、東は河内長野市、南は和歌山県に接します。

地形は、南高北低で、南部には和泉山脈が連なり、中部・北部は丘陵、平地が広がっています。



図1 和泉市の位置

② 土地利用状況

土地利用は、総面積 84.98 km²のうち、森林が約 37%(31.54 km²)、住宅地が約 13%(10.67 km²)、農用地が約 10 (8.29 km²) となっています。

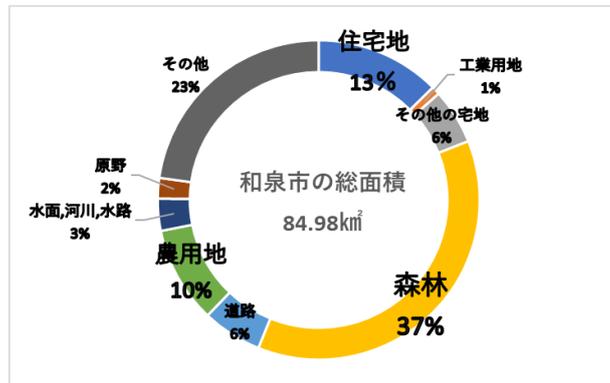


図2 土地利用状況

③ 人口

人口は、平成 28 (2016) 年度以降微減傾向にあり、令和 3 (2021) 年度の人口は約 18.4 万人です。世帯数は、僅かに増加傾向を示しています。また、人口の年齢別構成比は、65 歳以上の高齢者人口が増加し、64 歳以下は人口減少が進むことから、単身 (単独) 世帯の増加が見込まれます。

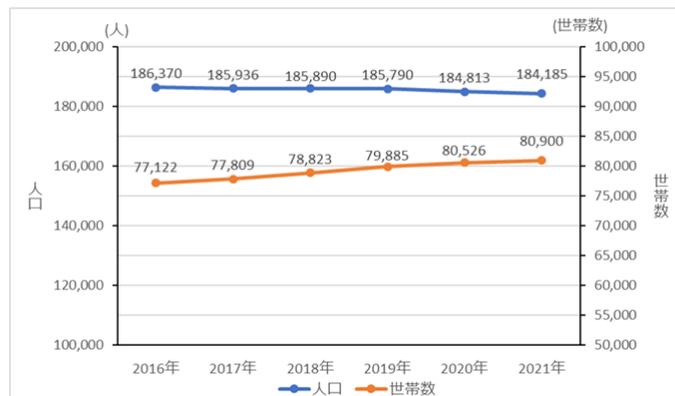


図3 和泉市の人口・世帯数の推移

■ 温室効果ガスの現況排出状況

本市の温室効果ガス総排出量は、基準年（平成 25（2013）年度）から減少しています。総排出量のうち「民生部門（家庭部門・業務その他部門）が49%」を占めています。

(千t-CO2)

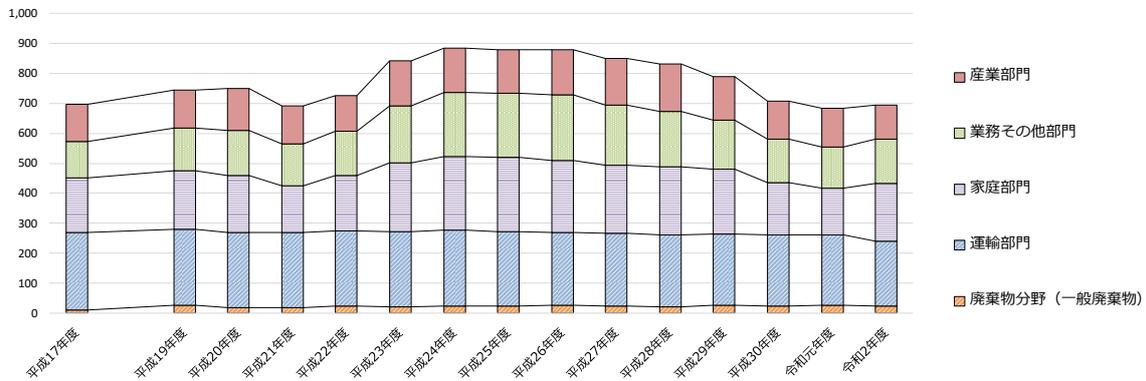


図4 温室効果ガス総排出量の経年変化（出典：自治体排出量カルテ（環境省））

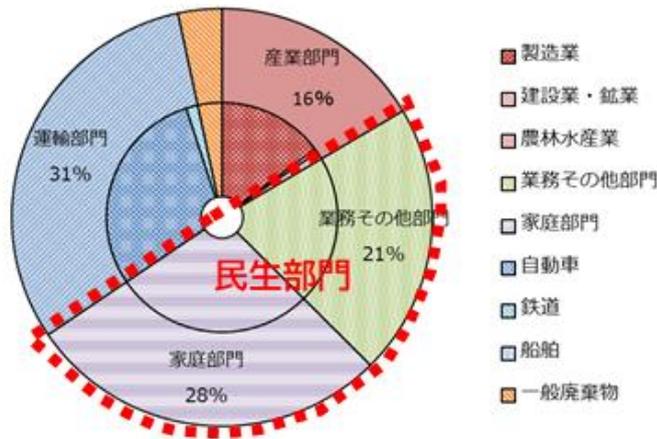


図5 温室効果ガス排出量 部門・分野別構成比（和泉市）（2020年度）

（出典：自治体排出量カルテ（環境省））

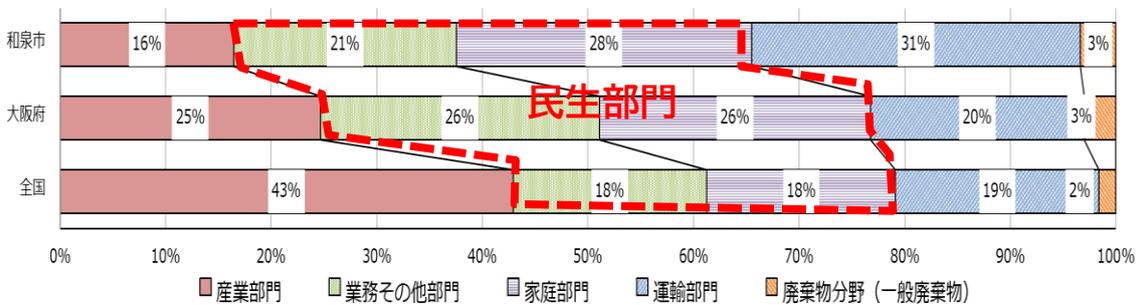


図6 温室効果ガス排出量 部門別構成比の全国・大阪府との比較（2020年度）

（出典：自治体排出量カルテ（環境省））

再生可能エネルギーの導入状況

現在導入されている再生可能エネルギーの導入容量は、52,903kW であり、その約 93%を太陽光発電が占めています。

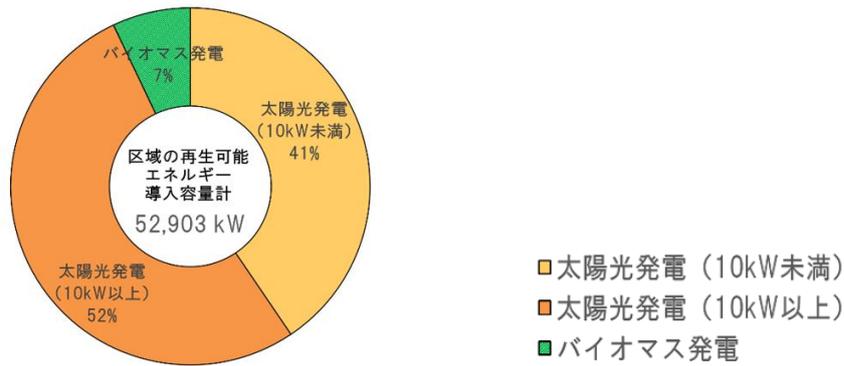


図7 和泉市の再生可能エネルギーの導入容量 (出典：自治体排出量カルテ(環境省))

3. 現状分析 (本編 p.17)

ゼロカーボンに向けての課題認識

本市のゼロカーボン達成にむけての地域課題は、「民生部門の排出量の占める割合が大きい」ことですが、現在も人口流入の続く新興開発地域もある一方で、既存街区の少子高齢化・人口減少に直面する地域も存在し、地域ごとの実情も考慮した戦略策定が求められます。

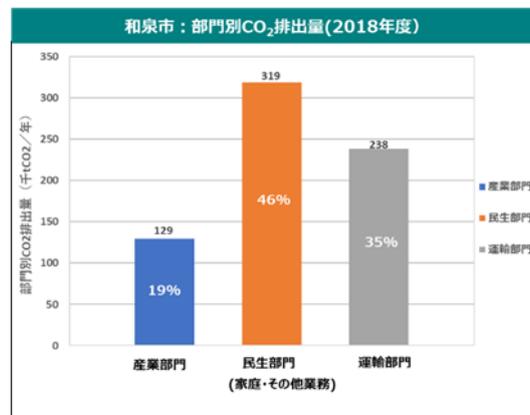


図8 和泉市の一人当たり CO₂ 排出量 (部門別)

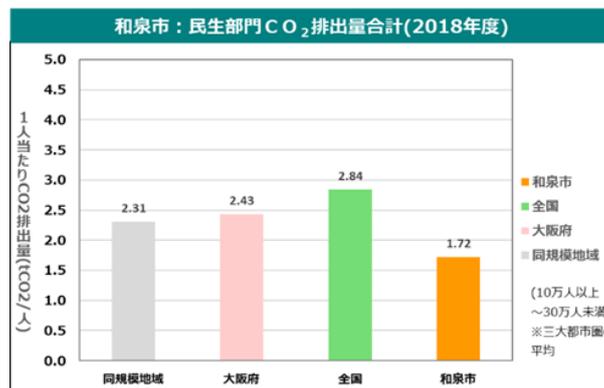


図9 和泉市の一人当たり CO₂ 排出量 (他との比較)

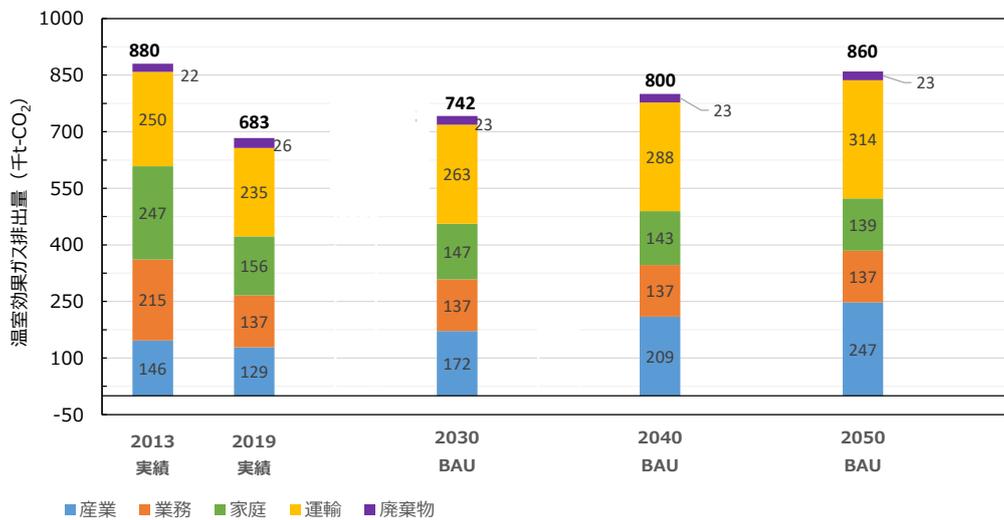
4. ゼロカーボンに向けたシナリオ（本編 p.19）

■ 温室効果ガスの将来推計

温室効果ガスの将来推計は、「現状趨勢（BAU）ケース」およびゼロカーボンの実現に向けた対策・施策の追加的な導入を想定した「脱炭素シナリオ」の2つについて実施しました。

①現状趨勢（BAU）ケース

推計の結果、温室効果ガス排出量は増加傾向となりました。これは、産業部門（製造品出荷額）や運輸部門（自動車保有台数）の活動量の増加傾向が予測されるためです。



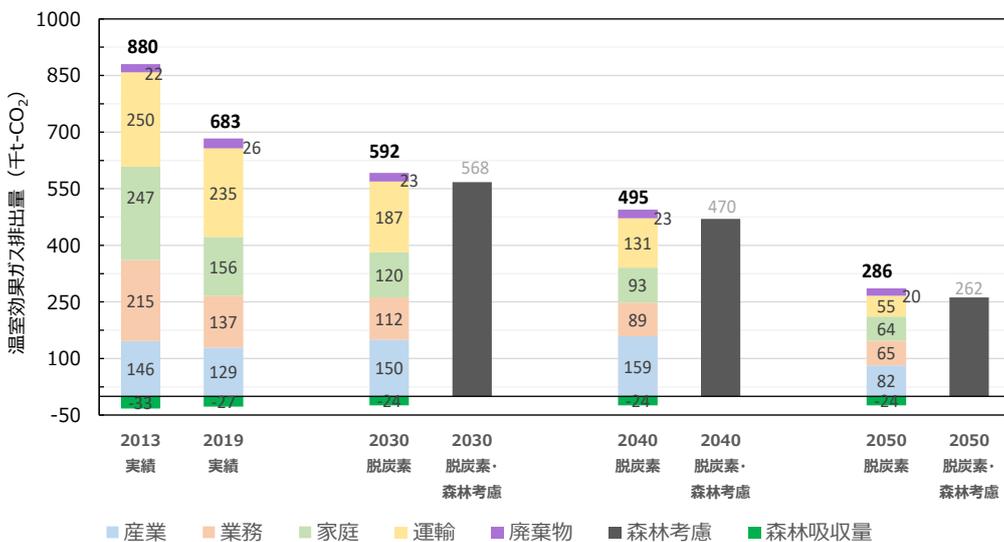
※将来予測値は、2022年12月時点における試算であり、今後変更の可能性があります。

図 10 現状趨勢（BAU）ケース：温室効果ガス排出量の推計結果

②脱炭素シナリオ

脱炭素シナリオの推計では、「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析 2021年6月30日 AIM プロジェクト」（国立環境研究所）におけるネットゼロ排出シナリオ（以降、AIM試算とします）を参考に実施しました。

推計の結果、排出量は段階的に減少していき、令和12（2030）年度では592千t-CO₂、令和32（2050）年度では286千t-CO₂と見積もられました。



※将来予測値は、2022年12月時点における試算であり、今後変更の可能性があります。

図 11 脱炭素シナリオ：温室効果ガス排出量の推計結果

再生可能エネルギーの導入目標

本市の令和12（2030）年度のCO₂排出量目標について、国の目標（46%削減）を踏まえ、

「平成25（2013）年度比 47%削減に相当する CO₂総排出量 461千t-CO₂」

と設定します。（表1 網掛け赤字部分）

本市の令和12（2030）年度の「脱炭素シナリオ」における推計値は、592千t-CO₂であり（図12）、目標を達成するには、脱炭素シナリオに対し、さらに131千t-CO₂に相当する分を削減する必要があり、これをエネルギー量に換算した値 約1,819TJを再生可能エネルギーの導入目標と設定します。

ここで、131千t-CO₂のうち、廃棄物分野を除いた値 約126千t-CO₂を電気量に変換しますと、約505,286MWh（メガワットアワー）となります。

☞電力の排出係数 0.25kg-CO₂/kWhを用いて、約126千t-CO₂÷0.25≒505,286MWh

さらに、MWh（メガワットアワー）を一般的なエネルギーの単位でありますJ（ジュール）に変換しますと、約1,819TJ（テラジュール）となります。

☞変換係数=0.0036を用いて、505,286MWh×0.0036≒1,819TJ

（単位：1TJ=1×10¹²J となります 参考：M（メガ）<G（ギガ）<T（テラ））

以上のことから、令和12（2030）年度の再生可能エネルギーの導入目標を 約1,819TJ（テラジュール）（≒505,286MWh）と設定します。

2030年度 再生可能エネルギーの導入目標	約1,819 TJ (≒ 505,286 MWh)
-----------------------	------------------------------

表1 2013年度排出実績 及び 2030年度の排出量・再エネ導入量目標（和泉市）

部 門	2013年 (基準年)	2030年度目標数値		和泉市目標 値と脱炭素 シナリオ推 計値の差分 (千t-CO ₂)	2030年度再エネ導入量目標	
	CO ₂ 排出量 実績値 (千t-CO ₂)	2030年CO ₂ 排出量目標値 (千t-CO ₂)	基準年に対 する削減率 —		導入電力量 (MWh)	導入エネルギー量 (TJ)
産 業 部 門	146	91	38%	59	236,514	851
業務その他部門	215	105	51%	7	27,381	99
家 庭 部 門	247	84	66%	36	142,959	515
運 輸 部 門	250	163	35%	25	98,432	354
(非エネ起源CO ₂) 廃棄物分野	22	19	14%	4	—	—
合 計	880	461	約47%	131	505,286	1,819

・端数処理の関係上、各部門の値の和と合計値に差が生じている。

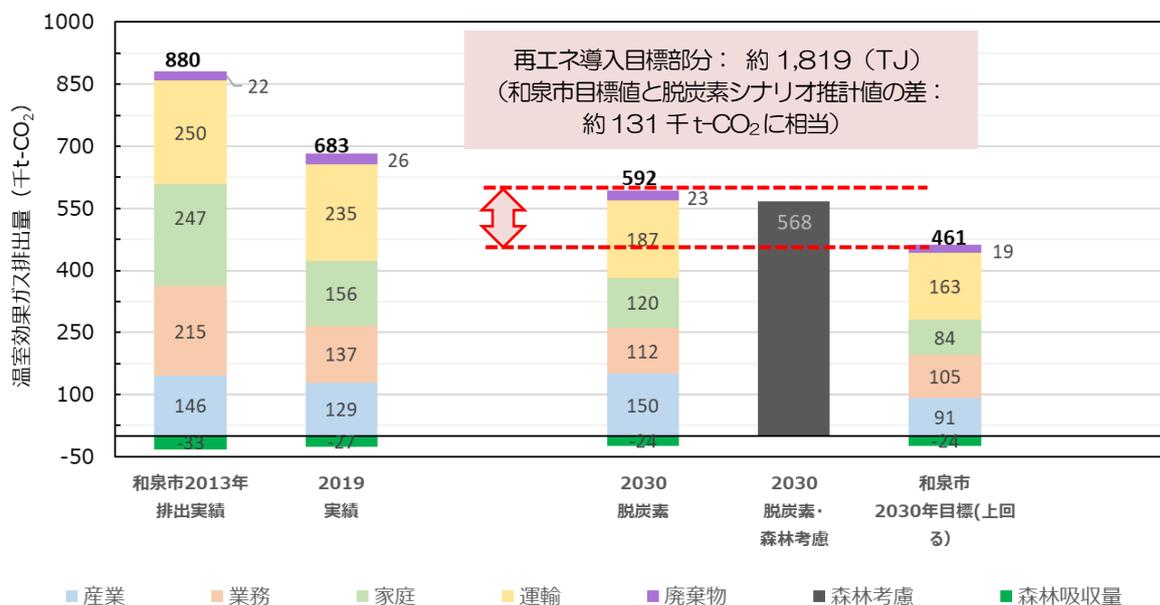


図 12 温室効果ガスの排出実績と計画年度における温室効果ガス排出量との比較

5. 戦略 (本編 p.24)

全体戦略テーマ

戦略の全体テーマとして、“脱炭素が生み出す市民の新しい豊かな暮らし～ゼロカーボン、みんなで進めるまちづくり～”を掲げます。

本市では、民生部門の温室効果ガスの排出削減が課題となっています。民生部門の温室効果ガスの削減において重要なことは、市民・事業者、一人ひとりの取り組みです。

民生部門における取り組みは、例えば、「再エネ電力への切り替え」、「太陽光パネルの設置」、「省エネ機器の導入や省エネ活動の徹底」など多岐に渡ります。

さらに、それぞれについて、導入・実施方法や活用可能な支援制度が複数ある場合が多く、市民・事業者が何をどうすべきか判断が難しい状況にあります。

脱炭素化を達成するために、本市では、様々な脱炭素に関する情報を横断的かつ相互関連させ、わかりやすく集約し、市民・事業者へ情報提供するとともに、不足する部分については適切な施策を講じていきます。

これにより、市民・事業者一人ひとりがゼロカーボンに向けて何をすべきかを把握し、ひいては、脱炭素が生み出す新しい豊かな暮らしに向けて取り組めるようなまちづくりを本市は目指していきます。

戦略テーマ

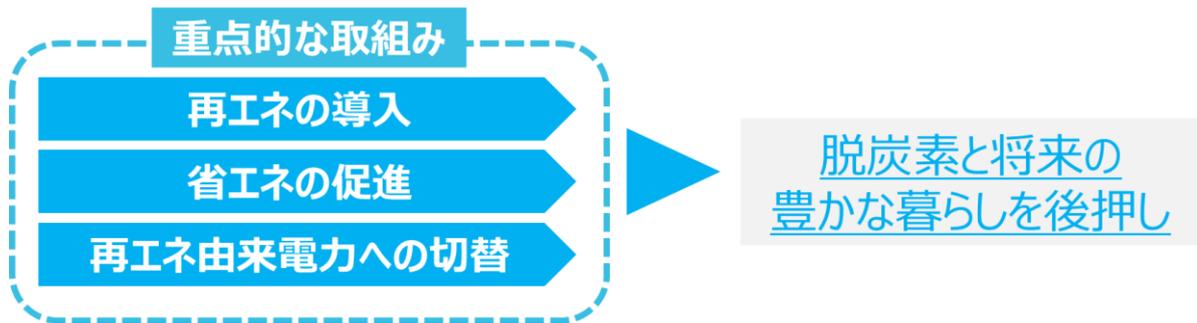
脱炭素が生みだす市民の新しい豊かな暮らし

～ゼロカーボン、みんなで進めるまちづくり～

令和12（2050）年のカーボンニュートラルの達成に向けては、「再エネの導入」・「省エネの促進」・「再エネ由来電力への切替」の3つの取組みが、市民、事業者、行政全ての主体にとって重点的な取組みです。

環境省は、脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの実現に向けた国民の行動変容、ライフスタイル転換のうねり・ムーブメントを起こすべく、新しい国民運動である「デコ活」を推進しています。

本市では「再エネの導入」・「省エネの促進」・「再エネ由来電力への切替」の重点的な取組みを中心として、脱炭素と将来の豊かな暮らしを後押しするような取組みを推進していきます。



■ 戦略テーマを踏まえたロードマップ

本市の令和12（2030）年度CO₂排出量目標は、国の地球温暖化対策計画の各部門における削減目標を上回るものとします。

10ページ以降に記載する「脱炭素戦略メニュー」の推進による排出削減を基本として、当面の目標年次である令和12（2030）年度を目指して、各部門の削減目標は国の地球温暖化対策計画の目標を上回るものと設定しています。

また、令和32（2050）年のカーボンニュートラル達成に向けては、更なる取組みの推進に加え、森林吸収、域外からの電力調達、CCS、CCUS、Jクレジット等の活用によるカーボンオフセットなどを検討していきます。

CCS・・・Carbon dioxide Capture and Storage の略語で、CO₂を分離・回収し、地中などに貯留する技術

CCUS・・・Carbon dioxide Capture, Usage and Storage の略語で、産業活動から排出される高濃度のCO₂を固定化し、または有効に利用する技術

Jクレジット・・・省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO₂等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO₂等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度

表2 2030年CO₂排出量の目標数値

部 門	2030 年度排出量目標		
	2013 年度 排出実績	2030 年度 CO ₂ 排出量目標	削減率
	(千 t- CO ₂)	(千 t- CO ₂)	
産業部門	146	91	38%
業務その他部門	215	105	51%
家庭部門	247	84	66%
運輸部門	250	163	35%
(非エネ起源 CO ₂) 廃棄物分野	22	19	14%
合 計	880	461	約 47%

・端数処理の関係上、各部門の値の和と合計値に差が生じている。

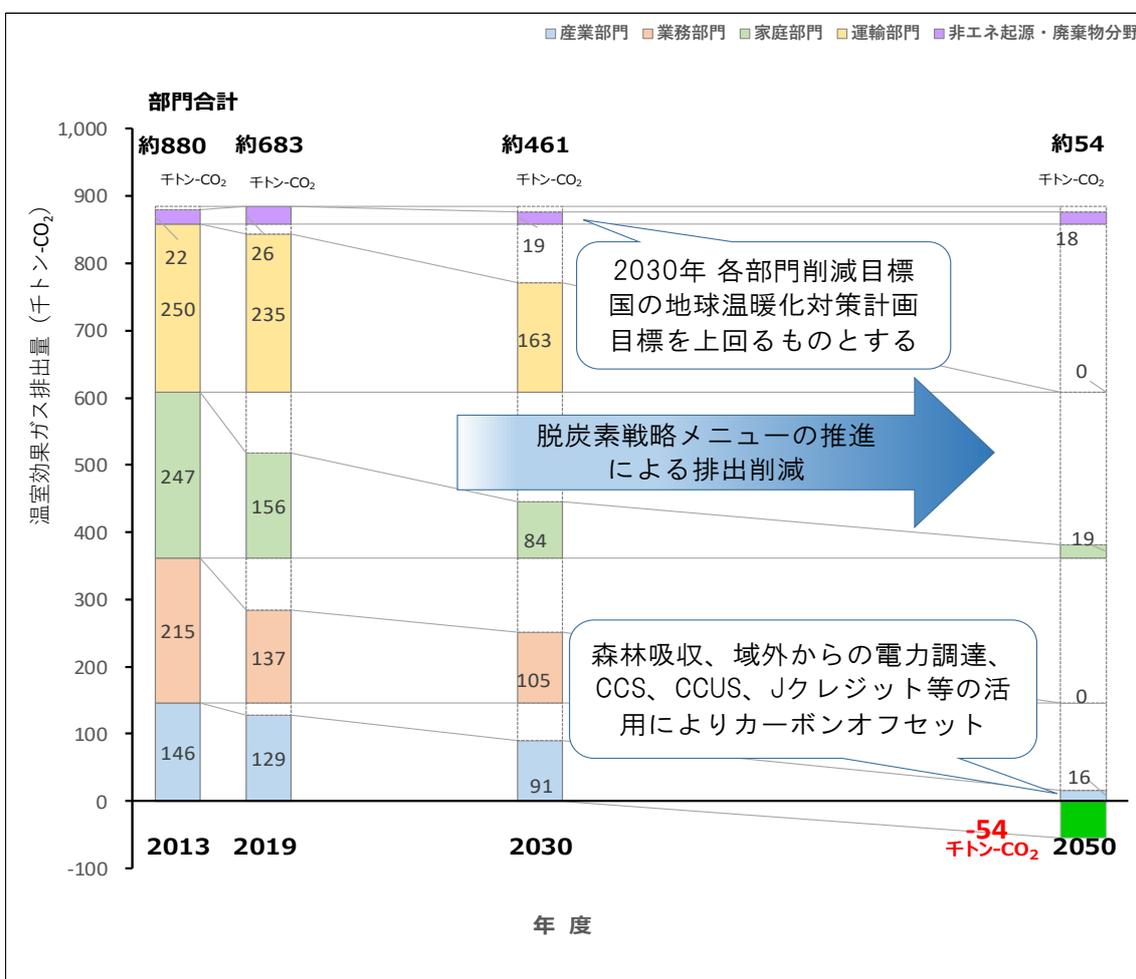


図 13 地域脱炭素戦略のロードマップイメージ

6. 戦略の展開 (本編 p.27)

戦略の展開と脱炭素戦略メニュー

脱炭素戦略メニューは下表のとおりです。各メニューは表に示す計 13 の類型に整理することができます。全体戦略テーマで示した重点的な取組みに該当する取組みに **重点** を付しています。

表3 脱炭素戦略メニューの一覧と類型整理

類 型	脱炭素戦略メニュー	内 容	関わりが深い主体
重点 公共	公共施設・文教施設における脱炭素化	公共施設・文教施設における ZEB 化推進、省エネ化推進、太陽光パネルの導入推進	市
重点 インフラ	社会インフラ用地における取組	社会インフラ用地を活用した太陽光発電施設の導入と電力の地産地消の推進	事業者・市
重点 商業	商業施設における脱炭素化	商業施設における ZEB 化支援、省エネ化支援、太陽光パネル、BEMS の導入推進	事業者・市
重点 商業	事業所における脱炭素化	事業所における ZEB 化支援、省エネ化支援、太陽光パネル、BEMS の導入推進	事業者・市
重点 住宅	集合住宅・戸建住宅における脱炭素化	集合住宅・戸建住宅における ZEH 化支援、省エネ化支援、太陽光パネル、HEMS の導入推進	市民・事業者・市
重点 住宅	集合住宅・戸建住宅における脱炭素化	再エネ電力の普及啓発・切替え推進、支援	市民・市
啓発	文教施設における啓発	文教施設における環境教育、啓発活動	市民・事業者・市
啓発	文教施設における啓発	文教施設における啓発イベントや見学会の開催推進	市民・事業者・市
啓発	文教施設における啓発	学生発信の脱炭素活動の支援	市民・市
啓発	公園における啓発	自然との共生等の環境教育と啓発活動の展開	市民・市
森林	森林資源の育成	いずもく育成の場となる健全な森林資源の保全	事業者・市
森林	いずもくの活用と産業創出	いずもくを活用する取組みの推進	市民・事業者・市
森林	いずもくの活用と産業創出	いずもくを活用したふるさと納税返礼品の検討	事業者・市
森林	いずもくの活用と産業創出	いずもくを生産できる事業所の育成	事業者・市
重点 公園	公園における脱炭素化	公園における省エネ化推進、太陽光パネルの導入推進	市
交流	商業施設における取組	商業施設を活用した若者への啓発活動、交流事業の展開	市民・事業者・市

	交流	住宅街における取組	町会・自治会との協働による啓発活動	市民・市
	交流	世代間の交流促進、地域活性化	世代間の交流を促進するイベントによる地域活性化	市民・市
重点	遊休地	遊休地の活用	太陽光発電施設の導入推進	事業者・市
	EV	公用車へのEV（電気自動車）等の導入	公用車のEV等への更新	市
	EV	EV等の普及促進	公共交通へのEV等の導入推進・普及啓発	事業者・市
	EV	EV等の普及促進	EV等を使用したデマンドタクシー導入推進・普及啓発	事業者・市
	EV	EV等の普及促進	大学へのEVスクーター等の導入推進・普及啓発	事業者・市
	EV	EV等の普及促進	EV充電施設の導入推進・普及啓発	事業者・市
	EV	EV等の普及促進	EV等の次世代自動車の普及支援とV2H等の電源としての利用推進・普及啓発	市民・事業者・市
	EV	EV等の普及促進	災害時、EV等の電源としての活用について、メーカーとの協定の検討・普及啓発	事業者・市
	EV	EV等の普及促進	商業施設等でのグリーンスローモビリティの導入推進・普及啓発	市民・事業者・市
	EV	EV等の普及促進	商業施設等でのEV等の送迎バスの導入推進・普及啓発	市民・事業者・市
	連携	工業団地との連携	余剰エネルギーの地産地消	事業者・市
重点	ため池	ため池の活用	ため池を活用した太陽光発電施設の導入推進	事業者・市
	交通	交通分野における取組	AI、ICT、MaaSを活用したオンデマンド交通の導入推進	事業者・市
	交通	交通分野における取組	エコドライブ、カーシェアリング、公共交通の利用推奨、シェアサイクルの導入推進	市民・事業者・市
	交通	自転車の活用推進	電動アシスト自転車等の導入推進	市民・市

7. 取組体制 (本編 p.41)

■ 庁内の体制

「地域脱炭素戦略」は、あらゆる施策分野にまたがる取組であることから、和泉市の全庁横断的な協働を進めるほか、和泉市環境審議会へ進捗状況の報告等を行います。

また、取組状況に応じて、脱炭素戦略に係る専門部会等の設置も検討します。

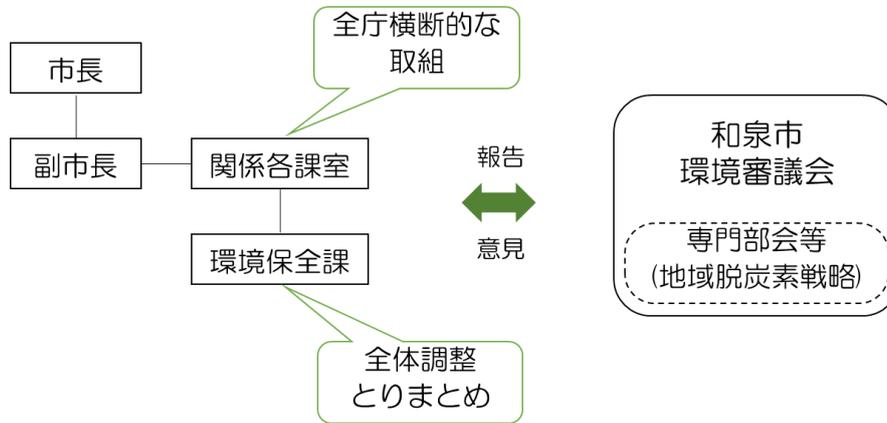


図 14 地域脱炭素戦略に関する庁内実施体制

■ 関係者との協働の推進

事業の推進においては、民間事業者、市民も含めた多様な主体、全世代を対象とした包括的な取組が必要です。このため、産業界、行政機関、教育機関の関係者等（ステークホルダー）との意見交換などを行うほか、事業の実施においては、連携や協働の体制の構築を検討しつつ、戦略を推進していきます。



図 15 事業実施において連携・協働が想定される関係者のイメージ