

延岡市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)

令和6年3月

延岡市

目次

第1章 基本的事項	1
1. 計画策定の背景	1
2. 延岡市の特徴	2
3. 基本的事項	5
第2章 再生可能エネルギーの状況	9
1. 再生可能エネルギーの導入状況	9
2. 再生可能エネルギーのポテンシャル	15
第3章 温室効果ガスの排出状況	17
1. 温室効果ガス排出量の現状	17
2. 温室効果ガスの排出状況評価	20
3. 温室効果ガスの将来予測	22
第4章 計画の目標	24
第5章 温室効果ガス排出量削減に向けた施策の展開	28
1. 基本戦略	28
2. 具体的な取組	29
3. 脱炭素社会の実現に向けたロードマップ	36
第6章 計画の推進・点検・評価	37
1. 推進・点検体制	37
2. 公表	37

第 1 章 基本的事項

1. 計画策定の背景

(1) 地球温暖化問題に対する国内外の動向

2015 年 11 月から 12 月にかけて、フランス・パリにおいて、COP21 が開催され、京都議定書以来 18 年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」などを掲げました。

また、2022 年 11 月に、エジプト・シャルム・エル・シェイクにおいて、COP27 が開催されました。本会合内での決定文書では、気候変動対策の各分野における取組の強化を求める「シャルム・エル・シェイク実施計画」、2030 年までの緩和の野心と実施を向上するための「緩和作業計画」が採択されたほか、ロス&ダメージ（気候変動の悪影響に伴う損失と損害）支援のための措置を講じること及びその一環としてロス&ダメージ基金（仮称）の設置決定、さらに、この資金面での措置（基金を含む）の運用化に関して COP28 に向けて勧告を作成するため、移行委員会の設置が決定されました。

国においては、2021 年 10 月には、地球温暖化対策計画の閣議決定がなされ、5 年ぶりの改定が行われました。改定された地球温暖化対策計画では、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、中期目標として 2030 年度の温室効果ガスの削減目標を 2013 年度比 46%削減することとし、さらに、50 パーセントの高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

(2) 地球温暖化の現状

平均気温の上昇により、大雨の頻度が増加し、さらに農産物の品質の低下、災害の増加、熱中症のリスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で現れています。気候変動問題は、人類や全ての生き物にとっての生存基盤を揺るがす「気候危機」ともいわれています。

日本の平均気温は変動を繰り返しながら上昇しており、1898 年～2022 年における上昇率は 100 年あたり 1.31℃となっており、日最高気温 30℃以上の真夏日と日最高気温以上の猛暑日の年間日数も増加傾向にあります。

また、全国の日降水量が 100 mm以上の大雨の日数が増加し、アメダスの観測による 1 時間降水量 50 mm以上の短時間強雨の発生回数も増加しています。

2. 延岡市の特徴

(1) 位置・地勢

本市は、宮崎県の北部に位置し、大分県との県境に位置し、北は大分県佐伯市、西は西臼杵郡日之影町、南は東臼杵郡門川町と美郷町と接しています。平成 18（2006）年 2 月 20 日に北方町・北浦町と、翌年 3 月 31 日に北川町との合併に伴い、総面積は 868.03km² と県内最大で県全体の約 11% を占めており、九州の市町村では佐伯市に次いで 2 番目の広さを有しています。



東には風光明媚なりアス式海岸「日豊海岸国定公園」が織りなす日向灘に面し、須美江海水浴場と下阿蘇ビーチは環境省「快水浴場 100 選」に認定され、下阿蘇ビーチは九州で唯一特選に選ばれています。西には平成 29（2017）年に「祖母・傾・大崩ユネスコエコパーク」に登録された大崩山や行藤山などの雄大な山々がそびえ、本市の森林面積は 73,409ha と市総面積の 84.6% にあたり森林資源に恵まれています。

市内中心部を貫流し、10 年連続で全国トップクラスの水質を誇る清流「五ヶ瀬川」は、九州山地を水源として全長 106km にも及び、大崩山付近を水源として流れる祝子川や大分県境から流れる北川と河口で合流し五ヶ瀬川水系を形成しています。このように海、山、川の大自然に恵まれた延岡は「水郷のまち」としても知られています。

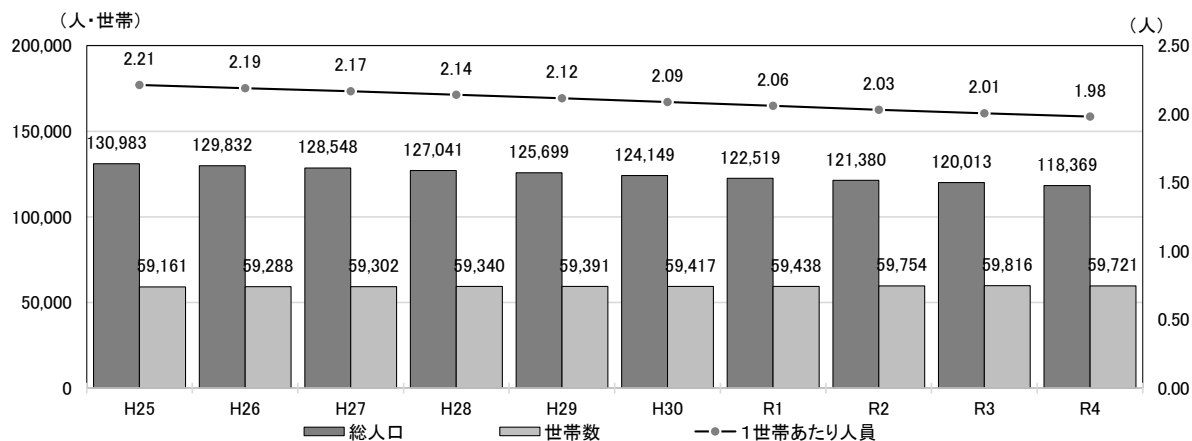
また、大正年間には、旭化成を中心とした県内屈指の工業都市に生まれ変わり、東九州の中核都市として現在まで発展してきました。

かつては交通の便が悪く「陸の孤島」とも言われましたが、既に東九州自動車道が開通するとともに、九州中央自動車道の整備も着実に進んでおり、「東九州のクロスポイント」としてアクセスが飛躍的に改善しています。

(2) 人口

総人口は平成 25 (2013) 年の 130,983 人から令和 4 (2022) 年 118,369 人と減少傾向となっています。世帯数は平成 25 (2013) 年 59,161 世帯から令和 4 (2022) 年 59,721 世帯と微増傾向で推移しており、1 世帯あたりの人員数は 2.21 人から 1.98 人に減少しています。

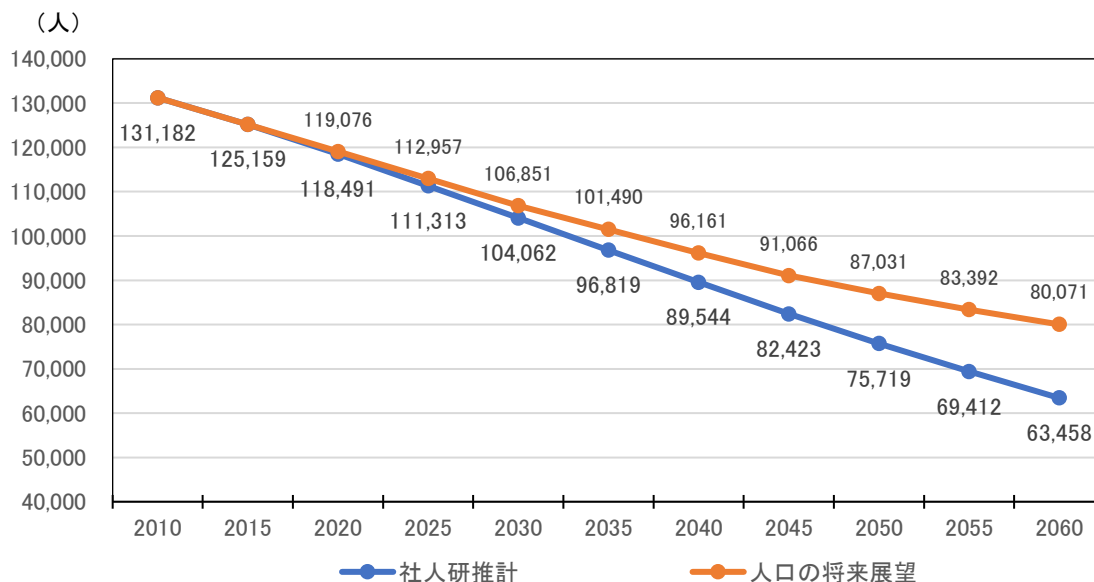
■人口・世帯数の推移



資料:住民基本台帳

第 2 期延岡市人口ビジョンでは社人研による令和 42 (2060) 年に 65,000 人を割り込む推計に対し、80,000 人を維持する展望を目指しています。

■将来人口の推計



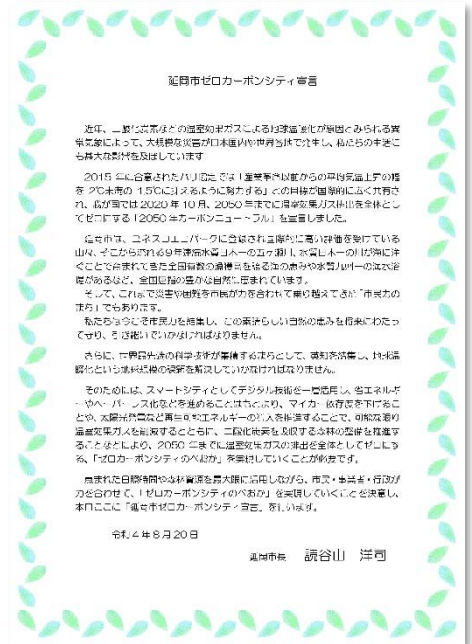
資料:第 2 期延岡市人口ビジョン

(3) 近年の環境に関する取組

① ゼロカーボンシティ宣言

本市全体の脱炭素社会を実現するためには、官民挙げた全市的な取組が必要不可欠であることから、令和 4 (2022) 年 8 月 20 日に市民代表や各種団体が幅広く参画する「延岡市脱炭素推進協議会」を設立し、設立総会において「延岡市ゼロカーボンシティ宣言」を表明しました。

この宣言では、本市の恵まれた日照時間や森林資源を最大限に活用しながら、市民・事業者・行政が力を合わせて、2050 年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティのべおか」を実現していくことを記しています。



② 「SDGs 未来都市」及び「自治体 SDGs モデル事業」の選定

本市は、令和 5 (2023) 年 5 月 22 日、経済・社会・環境の三側面の統合的取組による相乗効果、新しい価値の創出を通して、持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い都市として、宮崎県で初めて「SDGs 未来都市」に選定されました。

あわせて、SDGs 未来都市に選定された都市のうち、多様なステークホルダーとの連携を通し、地域における自律的好循環の形成が見込める、特に先導的な取組として「自治体 SDGs モデル事業」にも、九州で唯一選定されました。

また、令和 5 (2023) 年 11 月には「延岡市 SDGs 未来都市計画」を策定するとともに、市内の様々な団体から組織する「のべおか SDGs ネットワーク」を設立し、目標 17「パートナーシップで目標を達成しよう」の通り、あらゆるステークホルダーが一体となって持続可能なまちづくりを推進しています。

3. 基本的事項

(1) 計画の目的

地球温暖化対策については、地方公共団体において実効的な取組の展開が期待され、地方公共団体の果たす役割の重要性がますます高まっています。

本市においても、このような地球温暖化を取り巻く社会情勢の変化や市域の温室効果ガス排出量の状況を踏まえ、本市の地域特性を活かした地球温暖化対策を積極的に推進する必要があります。

延岡市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）では、温室効果ガスの排出抑制や新エネルギーの導入・活用等の方向性を示し、市民・事業者・市が一体となって、地球温暖化防止に向けた対策に総合的かつ計画的に取り組んでいけるよう策定するものです。

(2) 計画の対象

① 計画の範囲

本計画は延岡市全域を計画範囲とします。

また、家庭や業務、産業などあらゆる活動が影響することから、行政だけでなく、事業者や市民をはじめとした本市に関係するあらゆる主体が対象となります。

② ガスの種類

区域施策編の対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素（CO₂）とします。

(3) 計画の期間

① 基準年度

国の「地球温暖化対策計画」に即して2013年度（平成25年度）とします。

② 計画の期間

国の「地球温暖化対策計画」に即して2030年度（令和12年度）末までとします。

(4) 計画の目標値

本計画での基準年度（平成 25（2013）年）及び目標年度（令和 12（2030）年・令和 32（2050）年）は、国の地球温暖化対策計画等との整合性を図ります。

CO₂排出量の削減について、令和 12（2030）年度は国の目標の 46%のさらに高みを目指す 50%削減、令和 32（2050）年度には、カーボンニュートラル（CO₂排出量実質ゼロ）を目標とします。

<CO₂排出量削減目標>

① 令和 12 年度 (2030) 平成 25 (2013) 年度比で **50%削減**

② 令和 32 年度 (2050) 実質ゼロとし、
カーボンニュートラルを達成

■温室効果ガスの削減目標

地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画においては、「2050 年カーボンニュートラル」宣言、2030 年度 46%削減目標等の実現に向け、以下の削減目標を掲げています。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

出典：環境省「地球温暖化対策 概要」

(5) 単位の考え方

本計画には発電に関する設備の容量や電力量、エネルギー量、CO₂の量などをそれぞれの単位で表しています。適宜必要な箇所にそれぞれの単位を使用しているため、単位の統一は難しく、ここでは、それぞれの単位の意味と関係性について説明します。

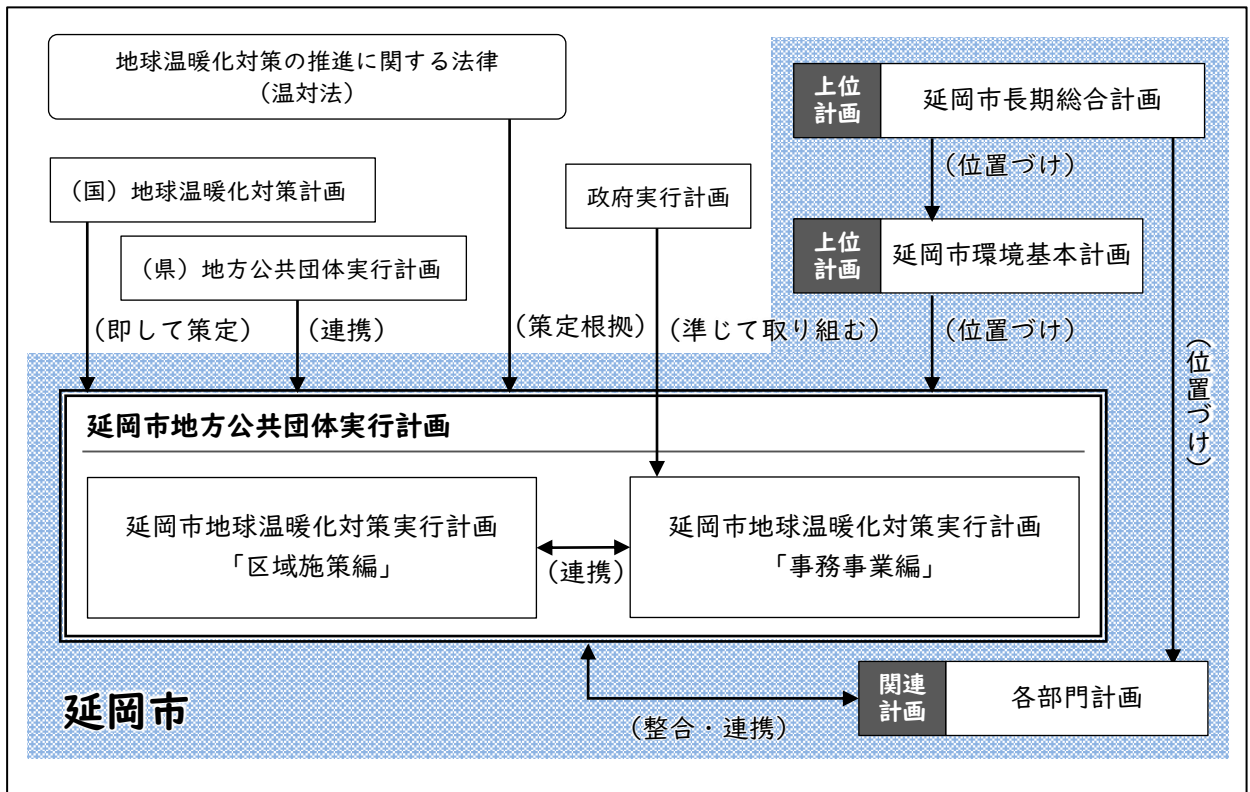
単位	読み方	説明
kW	キロワット	【定格出力(設備容量)】 発電システムがどれだけ発電できるかを示した指標 k(キロ)は基準の千倍を示す記号
MWh	メガワットアワー	【電力量】 1時間あたりの発電量及び電力の使用量 M(メガ)は基準の百万倍を示す記号
MWh/年	メガワットアワー パーねん	【年間電力量】 1年あたりの発電量及び電力の使用量 M(メガ)は基準の百万倍を示す記号 年間発電電力量[MWh/年]= 定格出力[MW]×設備利用率[%]×24[時/日]×365[日/年] 例) 定格出力 50kW の太陽光発電を設備利用率 15%だった場合、 年間発電電力量は 65.7MWh/年となります。
J	ジュール	【熱量(エネルギー量)】 1W の定格出力で1秒間に生み出されるエネルギー量 1時間あたりの発電量[Wh]=熱量[J]×60[秒/分]×60[分/時]
GJ/年	ギガジュール パーねん	【年間熱量(エネルギー量)】 1年あたりのエネルギー量 G(ギガ)は基準の十億倍を示す記号。
kg-CO ₂ /kWh	キログラムシーオー ーツーパーキロワ ットアワー	【二酸化炭素排出原単位(排出係数)】 1kWh の電気を供給するためにどのくらいの CO ₂ を排出しているかを示す指標 ※排出係数は各種電力会社の公表数値を使用しています 九州電力 2020 基礎排出係数:0.365 2021 基礎排出係数:0.296 2022 基礎排出係数:0.399
t-CO ₂	トンシーオーツ	【二酸化炭素量】 二酸化炭素その他の温室効果ガスの重量 t(トン)は 1,000 キログラムを表す質量の単位 二酸化炭素(排出・吸収)量[t-CO ₂]= 電力使用量[kWh]×CO ₂ 排出原単位(排出係数)[t-CO ₂ /kWh] 例) 一般家庭での年間電力使用量は全国平均で約 4,258kWh です。 九州電力の基礎排出係数(2020)を使用する場合、一般家庭の二酸化炭素排出量は約 1.6t-CO ₂ となります。

(6) 計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）」第21条に基づき地方公共団体に策定が義務付けられた「地方公共団体実行計画」であり、本市の計画体系においては、下図に示すように、「延岡市環境基本計画」の下位計画と位置付けられています。

本計画では、国の「地球温暖化対策計画」及び「延岡市長期総合計画」、「延岡市環境基本計画」並びにその他の部門計画との整合性を図りながら関係部局と連携して、本市の事務事業から排出される温室効果ガスの削減に向けた取組を推進します。

■計画の体系



第2章 再生可能エネルギーの状況

1. 再生可能エネルギーの導入状況

■市内の再生可能エネルギーの導入状況(令和2(2020)年度)

導入状況(令和2年度)	設備容量(kW)	発電電力量(MWh/年)
太陽光発電(10kW未満)	20,896	25,078
太陽光発電(10kW以上)	43,671	57,767
風力発電	0	0
水力発電	35	184
地熱発電	0	0
バイオマス発電	200	1,402
再生可能エネルギー合計	64,802	84,430
区域の電力使用量		940,646
対消費電力FIT導入比		9.0%

資料:環境省自治体排出量カルテ

※設備容量(kW)とは、発電システムがどれだけ発電できるかを示した指標です。

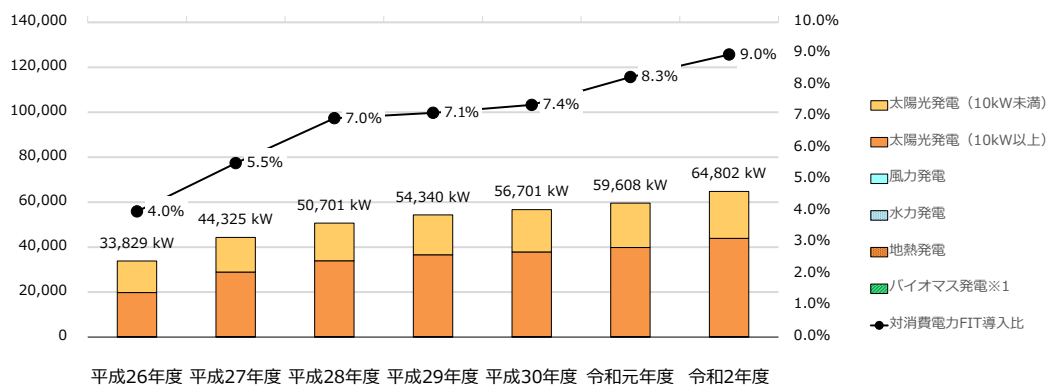
※発電電力量(MWh)とは、1時間あたりの発電量です。上記表は、令和2年(2020年)度表記であり、年間発電電力量[MWh/年]として算出しています。

年間発電電力量[MWh/年] = 定格出力[kW] × 設備利用率[%] × 24[時/日] × 365[日/年]

※自治体排出カルテにおける再生可能エネルギー導入状況は、FIT制度で認定された再生可能エネルギー(電気)のうち買取りを開始した設備の導入容量を示しています。

再生可能エネルギーの導入状況は、太陽光発電設備がほとんどを占めています。再生可能エネルギーによる令和2(2020)年度の発電電力量は84,430MWh/年で、区域の電気使用量940,646MWh/年の9.0%に相当します。

■区域の再生可能エネルギーの導入容量累積の経年変化

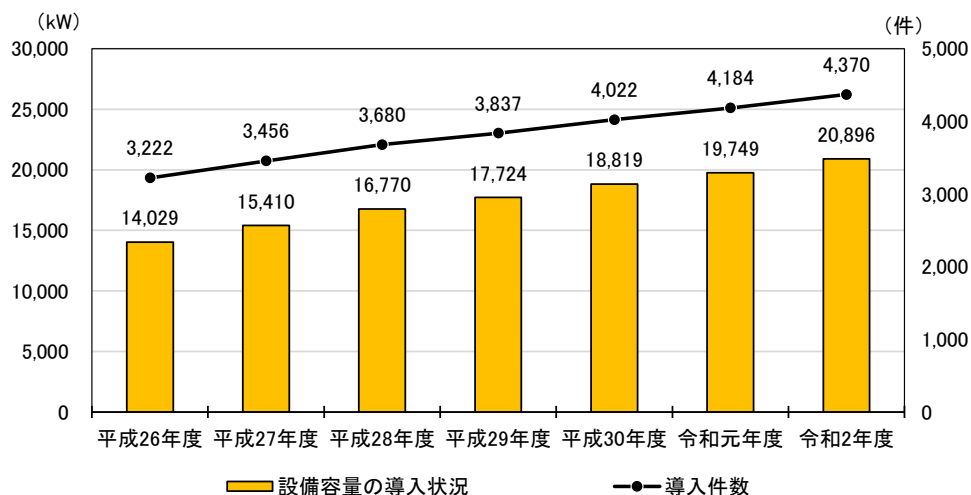


資料:環境省自治体排出量カルテ

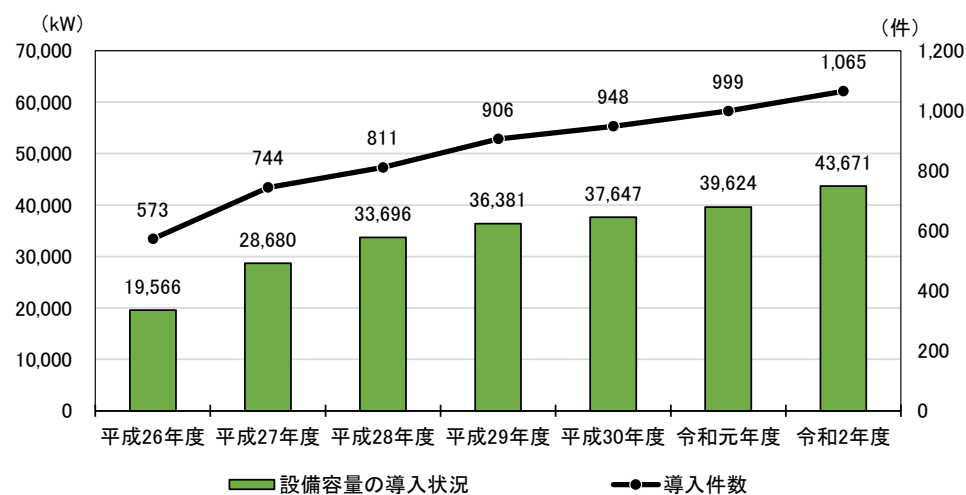
(1) 太陽光発電の導入状況

太陽光発電については、令和2（2020）年度時点で10kW未満の累積設置件数は4,370件、設備容量は20,896kW、10kW以上の設置件数は1,065件、設備容量は43,671kWとなっています。平成26（2014）年度と比較し、10kW未満で設置件数は1.36倍、設備容量は1.49倍、10kW以上で設置件数は1.86倍、設備容量は2.23倍となっています。

■太陽光発電設備(10kW未満)の設置件数と設備容量の推移



■太陽光発電設備(10kW以上)の設置件数と設備容量の推移



資料：環境省自治体排出量カルテ

■公共施設(土地含む)の状況

本市の公共施設（土地含む）の再エネ導入量は25施設 3,482kWとなっています。

一部の小中学校では民間事業者到校舎屋根を貸すことで太陽光発電設備を進めています。平常時はFIT売電を行っていますが、災害時には分電盤を切り替えることにより自家消費が可能となっています。これらの施設では、CO₂排出量の削減だけでなく、災害時の電力確保を行っていることで市民が安心して早期避難し、災害リスクを大幅に軽減することが期待できます。

施設名	発電設備	設備容量(kW)
延岡市役所本庁舎	太陽光発電	50kW
延岡市消防本部庁舎		10kW
斎場 いのちの杜		10kW
延岡市北方最終処分場		10kW
ETO ランド		2,100kW
小・中学校(20校)		1,302kW

資料:延岡市調査

■ため池の状況

本市には農業用ため池が25か所存在しており、現在、水上設置型太陽光発電設備はありませんが、土地所有者や設置業者等との調整による可能性の検討も求められます。

名称	字・番地等	管理者	所有者	堤高 (m)	堤頂長 (m)	総貯水量 (m ³)
峠坂溜池	稲葉崎町	延岡市土地改良区	自然人	5.0	30.0	1,100
猪尻溜池	稲葉崎町	延岡市土地改良区	自然人	4.0	19.0	600
川島第一溜池	川島町	川島土地改良組合	川島土地改良組合	7.1	140.0	8,300
川島第二溜池	川島町	川島土地改良組合	自然人	4.2	106.5	1,020
鯨溜池	上伊形町	延岡市土地改良区	延岡市土地改良区	10.0	34.0	45,000
下三輪溜池	下三輪町	下三輪財産管理組合	自然人	3.0	50.0	2,000
鹿越溜池	上三輪町	鹿越生産組合	自然人	5.0	40.0	3,000
高野溜池	高野町	高野生産組合	自然人	3.4	60.0	4,000
日平溜池	上伊形町	延岡市土地改良区	自然人	6.0	70.0	31,000
稲葉崎溜池	稲葉崎町	延岡市土地改良区	自然人	4.3	40.0	5,000
西の溜溜池	稲葉崎町	延岡市土地改良区	自然人	3.0	27.0	600
クズ溜池	稲葉崎町	延岡市土地改良区	自然人	2.0	20.0	1,000
オマン溜池	稲葉崎町	延岡市土地改良区	自然人	3.0	38.0	4,000
助田溜池	稲葉崎町	延岡市土地改良区	自然人	4.0	41.0	4,000
小倉ヶ溜池	鹿狩瀬町	鹿狩瀬生産組合	鹿狩瀬生産組合	4.0	130.0	4,000
差木野溜池	差木野町	延岡市土地改良区	自然人	4.4	85.0	6,000
貝の畑溜池	貝の畑町	自然人	自然人	4.0	23.0	1,100
西の迫溜池	石田町	自然人	自然人	3.0	22.0	500
御玉溜池	須佐町	自然人	自然人	14.0	36.0	26,000
西ノ窪溜池	北方町	自然人	自然人	2.0	30.0	900
迫ノ窪1号溜池	北方町	自然人	自然人	2.0	12.0	200
迫ノ窪2号溜池	北方町	自然人	自然人	2.0	25.0	900
中尾溜池	北方町	自然人	自然人	2.0	30.0	500
田ノ頭溜池	北方町	自然人	延岡市	2.0	10.0	300
わたうち溜池	北川町	本村生産森林組合	本村生産森林組合	11.5	20.0	2,500

資料:宮崎県ため池データベース

(2) 水力発電の導入状況

県内には五ヶ瀬川流域の水力発電が17施設あり、旭化成(株)が最も多い5施設を稼働しています。旭化成(株)は、水力発電所の改修を順次進め、効率化していく予定です。

■中小水力発電施設の状況

所属	発電所名	水系	認可出力(kW)		最大使用水量(m ³ /s)
			最大	常時	
九州電力(株)	回淵	五ヶ瀬川水系三ヶ所川	1,100	230	2.45
	三ヶ所	五ヶ瀬川水系三ヶ所川	1,400	250	2.92
	桑野内	五ヶ瀬川水系五ヶ瀬川	6,400	1,900	15.00
	新菅原	五ヶ瀬川水系綱の瀬川	7,500	430	5.50
県企業局	祝子	五ヶ瀬川水系祝子川	17,300	537	8.00
	上祝子	五ヶ瀬川水系祝子川	3,300	246	2.30
	浜砂	五ヶ瀬川水系祝子川	2,400	234	12.00
	祝子第二	五ヶ瀬川水系祝子川	35	23	0.14
旭化成(株)	水ヶ崎	五ヶ瀬川水系五ヶ瀬川	18,000	7,200	27.16
	五ヶ瀬川	五ヶ瀬川水系五ヶ瀬川	13,500	5,100	29.70
	星山	五ヶ瀬川水系五ヶ瀬川	12,200	4,100	49.00
	黒原	五ヶ瀬川水系綱の瀬川	650	403	1.67
	梁崎	五ヶ瀬川水系綱の瀬川	480	319	1.67
JNC(株)	高千穂	五ヶ瀬川水系五ヶ瀬川	14,400	5,200	19.48
大分県企業局	北川	五ヶ瀬川水系北川	25,100	3,000	25.00
	下赤	五ヶ瀬川水系北川	1,700	160	20.00
日之影土地改良区	日之影	五ヶ瀬川水系日之影川	2,300	1,817	1.44

資料:宮崎県統計年鑑

(3) バイオマス発電の導入状況

公共施設においては、清掃工場でごみ発電や下水処理場での消化ガス発電を導入しています。
また、木質バイオマス発電については、市内に2施設を有しています。

■公共施設のバイオマス発電の状況

施設名	発電設備	設備容量(kW)
清掃工場	ごみ発電	2,150
妙田下水処理場	消化ガス発電	150

資料:延岡市調査

■木質バイオマス発電施設の状況

発電施設	設備容量(kW)	稼働日
旭化成エヌエスエネルギー(株)	50,000	H18.7
旭化成(株)	14,000	H24.8

資料:宮崎県環境森林部山村・木材振興課

2. 再生可能エネルギーのポテンシャル

環境省の再生可能エネルギー情報提供システム REPOS から、本市における再生可能エネルギー（電力）の導入ポテンシャルを年間発電電力量でみると、太陽光建物系と太陽光土地系を合わせた太陽光が最も多く、次いで陸上風力の順になっています。

太陽光土地系では、遊休地等を活用した太陽光発電の設置等のほか、駐車場を利用したソーラーカーポート、営農中の経営耕地にソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）装置を設置するケースなどが想定されます。

太陽光建物系では、学校、公共施設、事業所等への太陽光発電設備や蓄電池等の導入などが想定されます。

陸上風力のポテンシャルは示されているものの、本市が誇る豊かな森林を切り開くこと、災害、生態系への影響等の懸念があることも踏まえた総合的な視点での検討が必要です。

また、中小水力河川についても若干のポテンシャルが示されていますが、費用対効果や実施主体の観点などから、慎重な検討が求められます。

なお、バイオマス等の導入ポテンシャルは REPOS では数値化されていませんが、一部事業者により実際に稼働しています。ただし、木質バイオマスについては県北部において現在稼働中及び今後稼働予定の施設を合わせると、今後、木質燃料が不足する恐れがあるなどの課題があります。

■再生可能エネルギー等の導入ポテンシャル

	設備容量 (MW)	年間発電電力量 (MWh/年)
太陽光小計	923.68	1,247,128
太陽光(建物系)	540.27	732,843
太陽光(土地系)	383.41	514,285
陸上風力	436.20	966,608
中小水力	22.91	130,577
再生可能エネルギー(電力)計	1,382.80	2,344,313

	年間熱量 (GJ/年)
太陽熱	674,015
地中熱	4,966,759
再生可能エネルギー(熱)計	5,640,773

資料：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS

■再生可能エネルギー等の導入ポテンシャルに関する情報(太陽光の詳細版)

		設備容量 (MW)	年間発電電力量 (MWh/年)
建物系		540.27	732,843
官公庁		7.53	10,174
病院		3.51	4,740
学校		14.04	18,963
戸建住宅等		194.88	266,204
集合住宅		7.23	9,774
工場・倉庫		27.84	37,610
その他建物		284.60	384,508
鉄道駅		0.64	870
土地系		383.41	514,285
最終処分場	一般廃棄物	10.50	14,186
耕地	田	151.65	204,888
	畑	78.65	106,257
荒廃農地	再生利用可能(営農型)	10.33	13,962
	再生利用困難	73.30	99,028
ため池		58.98	75,964
再生可能エネルギー(電力)計		923.68	1,247,128

資料:再生可能エネルギー情報提供システム REPOS

■再生可能エネルギー等の導入状況

		設備容量 (MW)	年間発電電力量 (MWh/年)
太陽光小計		64.57	82,844
10kW 未満		20.90	25,078
10kW 以上		43.67	57,767
中小水力		0.04	184
バイオマス		0.20	1,402
再生可能エネルギー(電力)計		64.80	84,430

資料:再生可能エネルギー情報提供システム REPOS

第3章 温室効果ガスの排出状況

1. 温室効果ガス排出量の現状

(1) 本市の実情に合わせたCO₂排出量の調整

環境省の自治体排出量カルテは、経済産業省の都道府県別エネルギー消費統計による県の部門ごとのエネルギーの使用割合（令和元（2019）年）をもとに、按分法により算出された数値です。

本市では“「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づくエネルギー使用量が原油換算で1,500kL/年以上である事業所”とされる「特定事業所」のカバー率をみると100%を超える算出がされており、特定事業所の排出量だけでも製造業排出量の倍を超える量が算出されています。

また、運輸部門においても自動車の保有台数のみが考慮され、運行率等が勘案されていないといった問題があります。

■自治体排出量カルテにおける算定方法

部門		算定方法	具体的な内容
産業部門	製造業	按分法	県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、製造業のCO ₂ 排出量を、「製造品出荷額等」（工業統計）を使って市に按分
	鉱業・建設業	按分法	県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、建設業のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って市に按分
	農林水産業	按分法	県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、農林水産業のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って市に按分
業務その他部門		按分法	県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、業務その他部門のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って市に按分
家庭部門		按分法	県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、家庭部門のCO ₂ 排出量を、「世帯数」を使って市に按分
運輸部門	自動車（旅客）	按分法	自動車燃料消費統計から車種別保有台数で按分
	自動車（貨物）	按分法	自動車燃料消費統計から車種別保有台数で按分
	鉄道	按分法	県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、家庭部門のCO ₂ 排出量を、「人口」を使って市に按分
	船舶	按分法	県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、家庭部門のCO ₂ 排出量を、「入港船舶総トン数」を使って市に按分
廃棄物分野		実績値活用	実績値をもとに推計

前述の問題を踏まえ、本市の実情により即したものとするため、次の算定方法による調整を行いました。

① 大規模事業所(特定事業所)の影響の調整

従来のままの排出量カルテでは特定事業者の多い自治体では排出量が少なく算出されてしまうため、「特定事業者の排出量」と特定事業者を除いた排出量を県の事業者数比率等から独自に算出した「特定事業者以外の排出量」とを足し合わせた数値により調整しています。

② 自動車保有台数に運行率を考慮に入れた調整

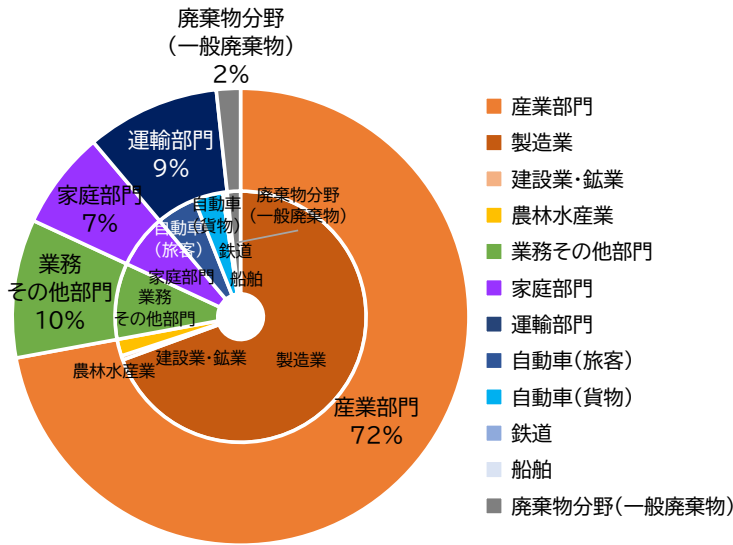
排出量カルテでは、運輸部門の排出量について自動車保有台数のみでエネルギー消費量が按分されており、普段から車を動かしていないなどといった状態も想定し、道路交通センサス自動車起終点調査データに基づく運行率を掛け合わせることで調整しています。

■自治体排出量カルテにおける算定方法

部門		調整	具体的な内容
産業部門	製造業	あり	自治体排出カルテにおける、特定事業者の排出量と、県全体の1事業所あたりの平均排出量と延岡市の全事業所数から特定事業所数を除いた“特定事業所以外の事業所”を掛け合わせた排出量を足して算出
	鉱業・建設業	なし	県のエネルギー消費量(都道府県別エネルギー消費統計)から、建設業のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って市に按分
	農林水産業	なし	県のエネルギー消費量(都道府県別エネルギー消費統計)から、農林水産業のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って市に按分
業務その他部門		なし	県のエネルギー消費量(都道府県別エネルギー消費統計)から、業務その他部門のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って市に按分
家庭部門		なし	県のエネルギー消費量(都道府県別エネルギー消費統計)から、家庭部門のCO ₂ 排出量を、「世帯数」を使って市に按分
運輸部門	自動車(旅客)	あり	道路交通センサス自動車起終点調査データに基づく運輸部門(自動車)の推計より、市の自動車(旅客)保有台数に運行率を乗じて算出し、自動車燃料消費統計から市の自動車(旅客)保有台数で按分
	自動車(貨物)	あり	
	鉄道	なし	県のエネルギー消費量(都道府県別エネルギー消費統計)から、家庭部門のCO ₂ 排出量を、「人口」を使って市に按分
	船舶	なし	県のエネルギー消費量(都道府県別エネルギー消費統計)から、家庭部門のCO ₂ 排出量を、「入港船舶総トン数」を使って市に按分
廃棄物分野		なし	実績値をもとに推計

(2) 排出量の状況

■延岡市の部門別 CO₂排出量(令和元(2019)年度)



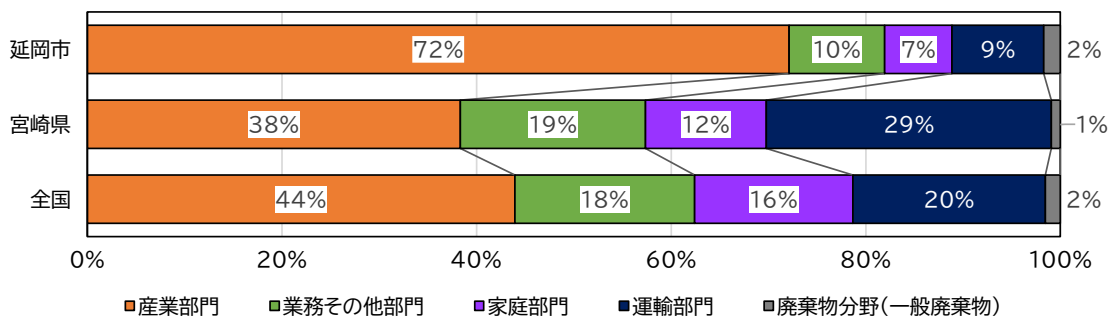
	令和元年度 排出量 (千 t-CO ₂)	構成比 (%)
合計	1,604	100
産業部門	1,157	72
製造業	1,114	69
建設業・鉱業	9	1
農林水産業	34	2
業務その他部門	157	10
家庭部門	111	7
運輸部門	151	9
自動車	142	9
旅客	83	5
貨物	59	4
鉄道	8	0
船舶	2	0
廃棄物分野(一般廃棄物)	27	2

※端数処理の関係のため、合計値が一致していません。

環境省の自治体排出量カルテを基に本市の実情に合わせて計算した令和元(2019)年のCO₂排出量は、全体で160万4千t-CO₂となっています。部門別で最も高いのは産業部門で全体の72%と突出しています。次いで業務その他部門が10%、運輸部門が9%、家庭部門が7%となっています。産業部門の中では製造業が69%とほとんどを占めています。

国、県と比較しても、産業部門の割合が群を抜いています。

■部門・分野別構成比の比較(県平均及び全国平均)(令和元(2019)年度)



2. 温室効果ガスの排出状況評価

(1) 産業部門

産業部門では基準年からみて、全体で4.2%の削減に留まっています。特に特定事業所の影響が大きい製造業における削減が進んでいない状況です。

■産業部門における温室効果ガス排出量の状況

	2013年度 (基準年度)	2019年度 (現状)	
	排出量 (千 t-CO ₂)	排出量 (千 t-CO ₂)	基準年比 (削減量割合)
産業部門	1,208.0	1,157.1	▲4.2%
製造業	1,151.6	1,113.8	▲3.3%
建設業・鉱業	12.0	8.8	▲26.5%
農林水産業	44.4	34.5	▲22.4%

(2) 民生部門 (家庭・業務)

業務その他部門においては、現状で30%以上の削減ができています。
家庭部門では世帯数の減少も影響する中で基準年比でおよそ50%の削減が進んでいます。

■民生部門における温室効果ガス排出量の状況

	2013年度 (基準年度)	2019年度 (現状)	
	排出量 (千 t-CO ₂)	排出量 (千 t-CO ₂)	基準年比 (削減量割合)
業務その他部門	226.8	157.4	▲30.6%
家庭部門	220.8	111.3	▲49.6%

(3) 運輸部門

自動車関連については、市全体の保有台数は増加しているものの、車の性能の向上などもあり、排出量の減少がみられます。

船舶については、ほぼ横ばいの中で、基準年からみると微増という結果となっています。

■運輸部門における温室効果ガス排出量の状況

	2013年度 (基準年度)	2019年度 (現状)	
	排出量 (千 t-CO ₂)	排出量 (千 t-CO ₂)	基準年比 (削減量割合)
運輸部門	190.5	151.3	▲20.6%
旅客自動車	98.3	82.9	▲15.6%
貨物自動車	80.5	59.1	▲26.5%
鉄道	10.1	7.6	▲25.1%
船舶	1.6	1.7	2.8%

(4) 廃棄物分野（一般廃棄物）

廃棄物分野では、毎年の増減幅が大きく、傾向が図りにくいものの、基準年からみて1.5倍程度に増加しています。

■廃棄物分野における温室効果ガス排出量の状況

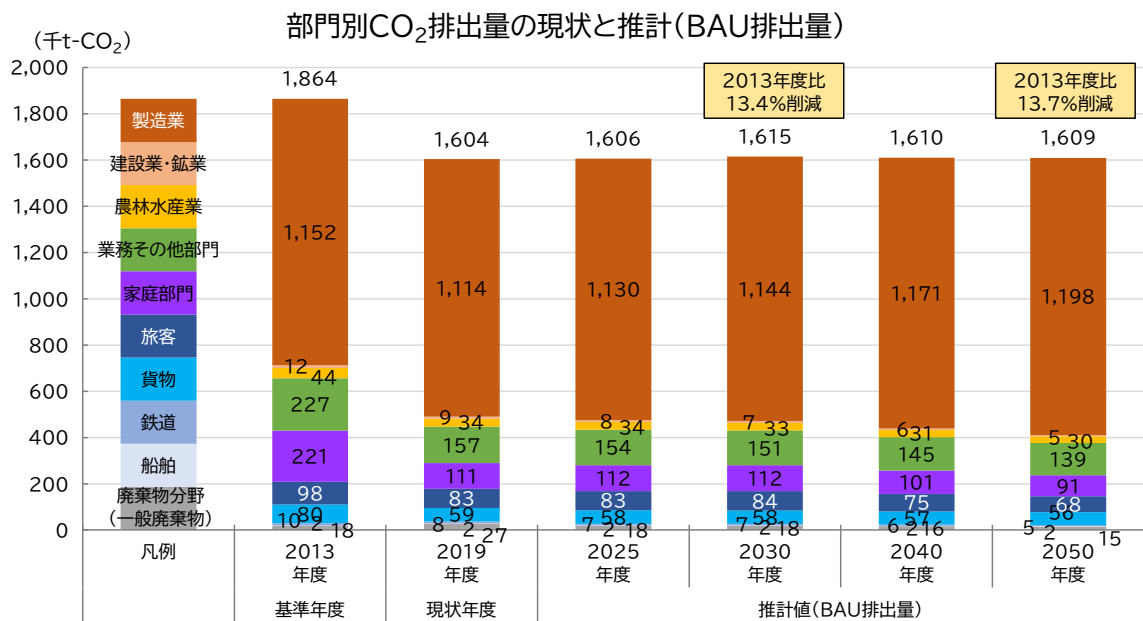
	2013年度 (基準年度)	2019年度 (現状)	
	排出量 (千 t-CO ₂)	排出量 (千 t-CO ₂)	基準年比 (削減量割合)
廃棄物分野(一般廃棄物)	18.3	27.3	49.2%

3. 温室効果ガスの将来予測

推計された活動量に対する CO₂ の BAU 排出量は下記のとおりです。

国においては、令和 12 (2030) 年度の温室効果ガスの排出量を平成 25 (2013) 年度比で 46% 削減することを目標として定めていますが、何の対策も取らなければ令和 12 (2030) 年度、令和 32 (2050) 年度ともに 13% 程度の削減しか見込めません。

■BAU排出量の現状と推計



CO₂の削減目標を達成するためには、具体的に削減すべき数値を明らかにする必要があります。そこでまず、既に算出した CO₂ 排出量の推計値が、将来にわたってどのように変化していくかを予測する必要があります。

ここではまず、BAU (business as usual) と呼ばれる省エネや創エネ等の対策を取らなかった場合の推計を行います。

■BAU排出量の推計方法

$$\text{BAU排出量} = \text{現状年度の温室効果ガス排出量} \times \frac{\text{活動変化率}}{\text{現状年度活動量}}$$

$\frac{\text{目標年度想定活動量}}{\text{現状年度活動量}}$

直近の令和元（2019）年の部門別排出量を基礎として、この数値が各部門別に設定した活動量に比例して推移すると仮定します。

これは国の排出量カルテと同じ考え方に基づくものです。各部門の活動量については国の排出量カルテを参照し、以下のそれぞれの指標を用います。

また、それぞれの将来推計の方法については、過年度分の変化の趨勢に基づく予測や、既存の人口推計を用いることとします。

■活動量の推計に用いる指標

部門		活動量指標	推計の方法
産業部門	製造業	製造品出荷額等(万円)	2009-2013(5年)→2015-2019(5年)の平均増加率が定数的に増加したと仮定した推計
	鉱業・建設業	従業者数(人)	2009-2019の実減少数を単年で割り戻したものが毎年減少すると仮定した推計
	農林水産業	従業者数(人)	2009-2019の実減少数を単年で割り戻したものが毎年減少すると仮定した推計
業務その他部門		従業者数(人)	2009-2019の減少率を単年で割り戻したものが毎年減少すると仮定した推計
家庭部門		住民基本台帳世帯数(世帯)	2030年までは2013-2019の近似直線の傾きを定数増加とし、以降人口ビジョンの人口減少率に合わせて減少すると仮定した推計

部門		活動量指標	推計の方法
運輸部門	自動車(旅客)	自動車保有台数(台)	世帯数の増減率に対応して推計
	自動車(貨物)	自動車保有台数(台)	2009-2013(5年)→2015-2019(5年)の平均減少率が定数的に減少加したと仮定した推計
	鉄道	人口(人)	人口ビジョンの推計をそのまま活用
	船舶	入港船舶総トン数(トン)	製造品出荷額に依存していると考え、製造品出荷額の増加率と同様に推計
廃棄物分野		廃棄物分野(一般廃棄物)CO ₂ 排出量	2019年に著しく増加しているため、2020年の値を2013-2019の平均とし、世帯数の増減率に合わせて推計

第4章 計画の目標

(1) CO₂削減目標

本計画での基準年度（平成 25（2013）年）及び目標年度（令和 12（2030）年・令和 32（2050）年）は、国の地球温暖化対策計画等との整合性を図ります。

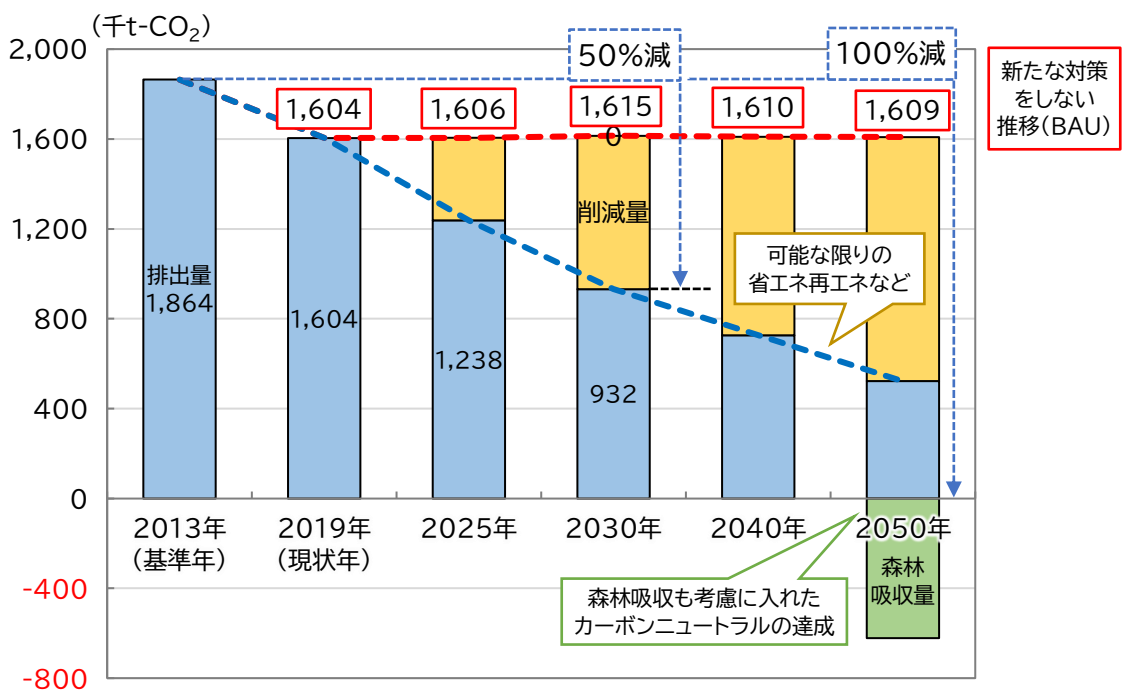
CO₂排出量の削減について、令和 12（2030）年度は国の目標の 46%のさらに高みを目指す 50%削減、令和 32（2050）年度には、カーボンニュートラル（CO₂排出量実質ゼロ）を目標とします。

<CO₂排出量削減目標（再掲）>

① 令和 12 年度（2030） 平成 25（2013）年度比で **50%削減**

② 令和 32 年度（2050） 実質ゼロとし、
カーボンニュートラルを達成

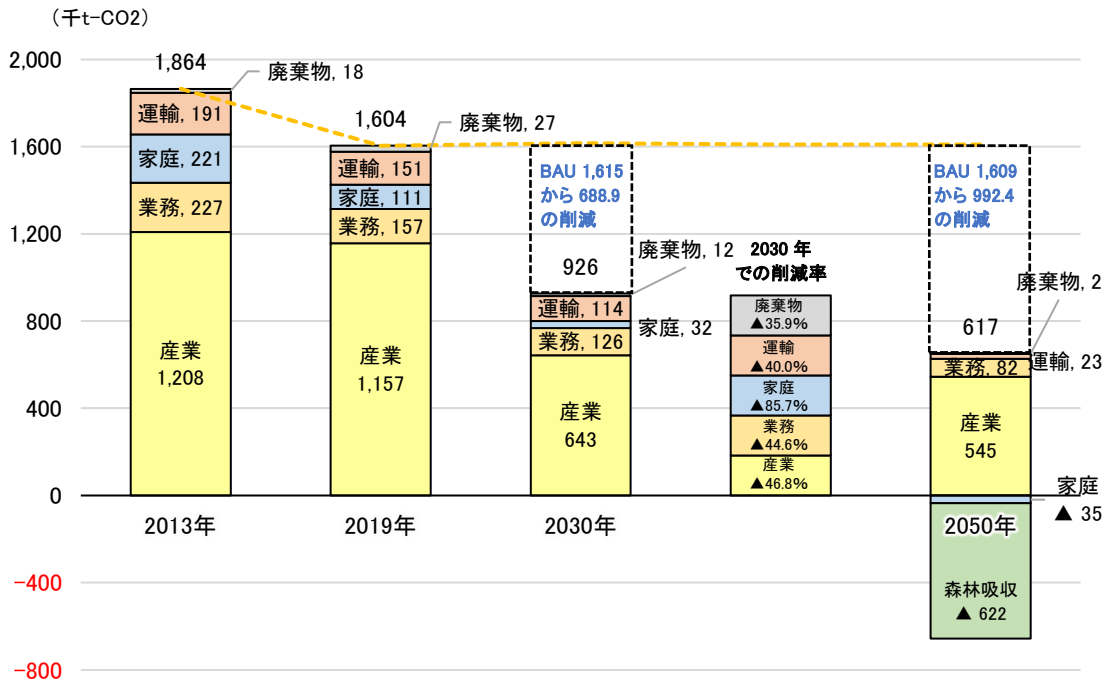
■CO₂排出量の削減イメージ



上記のグラフのうち、各年度の BAU である棒グラフと折れ線グラフの差分が削減目標です。令和 12（2030）年度には 1,615 千 t-CO₂ に対して 683 千 t-CO₂ の削減目標による 932 千 t-CO₂ の排出量を目指し、令和 32（2050）年度には BAU 排出量 1,609 千 t-CO₂ すべてが削減目標となります。

■部門別削減目標量の削減率

本市の削減量の設定を部門ごとに整理すると以下の通りとなり、産業構造の違いによる差異はあるものの、概ね国の目指す部門別の削減割合を満たせるよう、シナリオを設定しています。



単位: 千 t-CO₂

項目	2013年	2019年	2030年(目標)			2050年(目標)			
	実績	実績	排出量	BAU (削減量)	削減率	排出量	BAU (削減量)	削減率	
合計	1,864	1,604	926.0	1,615 (688.9)	50.3%	616.8	1,609 (992.4)	66.9%	
部門別	産業	1,208	1,157	642.6	1,184 (541.3)	46.8%	544.9	1,233 (687.9)	54.9%
	業務その他	227	157	125.7	151 (25.2)	44.6%	82.1	139 (57.2)	63.8%
	家庭	221	111	31.7	112 (80.5)	85.7%	▲34.7	91 (126.0)	115.7%
	運輸	191	151	114.3	150 (35.6)	40.0%	23.0	131 (108.1)	87.9%
	廃棄物*	18	27	11.7	18 (6.2)	35.9%	1.5	15 (13.1)	91.7%

※非エネルギー起源 CO₂、メタン、N₂O

前述のとおり、本市の脱炭素化を実現するためには何か一つの取組ではなく、市民生活においても、また地域産業の各分野においても、様々な取組を総動員していく必要があります。

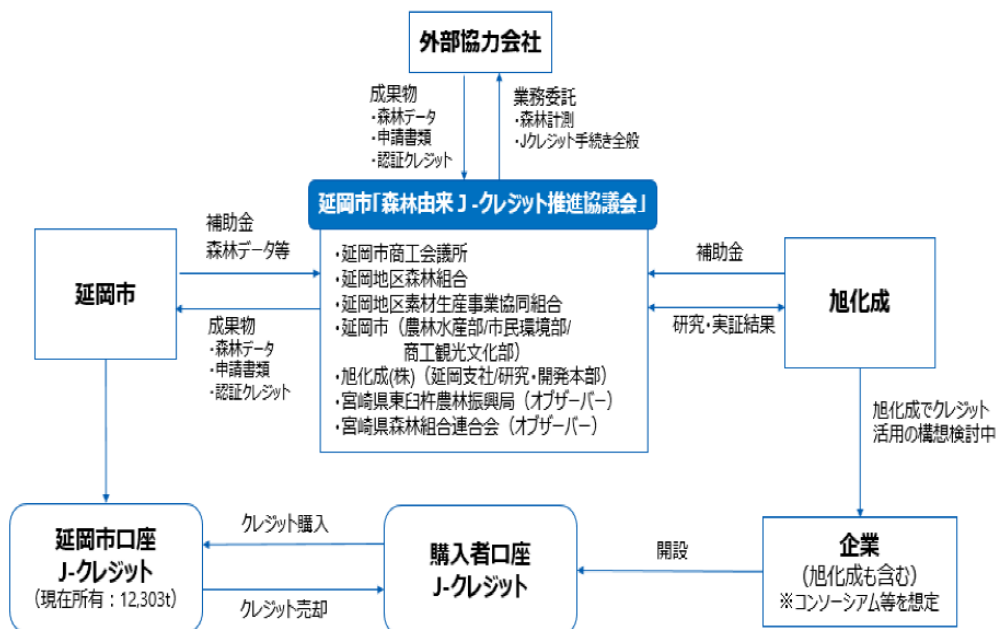
本市の CO₂ 排出量は約 70%以上を産業部門が占めていることから、本計画の目標達成における産業部門の役割は大きなものとなります。本市としても、産業部門の脱炭素化にあたっては、行政と経済界との連携が必要不可欠であると考えています。

なお、企業の設備更新については、多くの資金を要することから、本市としても、国等の補助金や各種支援制度を紹介するなど産業部門における脱炭素化の支援を検討します。

また、市民一人ひとりの取組も重要となってきます。環境省は国民ができることから始める取組内容として「ゼロカーボンアクション 30」を示しており、その内容を参考にしつつ、令和 6 年 4 月に利用を開始する『のべおか脱炭素アプリ』を地域通貨「のべおか COIN」と連動させ、市民全員が具体的な行動につなげられるよう、必要な取組を行っていきます。

森林吸収量について、現在の集計では森林吸収量は年間 622 千 t-CO₂ であると推計されます。本市では令和 5 (2023) 年に「森林由来 J-クレジット推進協議会」を設立し、延岡市や旭化成(株)など 5 団体が連携して、市有林をはじめとする森林において J-クレジットの創出・販売・活用の仕組みづくりを協議し、森林資源を活用した脱炭素社会づくりの推進や森林資源の活性化に取り組むこととしています。

取組体制



(2) CO₂の削減方針

CO₂排出量の削減を進めるためには、各分野での省エネを推進すると同時に、必要な電力を再生可能エネルギー由来のものに転換していく必要があります。また、自動車のEV化等によって石油製品の消費を削減し、再生可能エネルギーに転換可能な電力に置き換えていくことも求められます。

本市の特性は、産業部門の排出量が多く、事業所だよりに見えますが、産業部門以外の小さな変革や市民一人ひとりの行動変容が重要になります。

そこで、本市のCO₂排出量の削減は概ね以下の3つの方針を掲げます。

1. 徹底した省エネルギー化

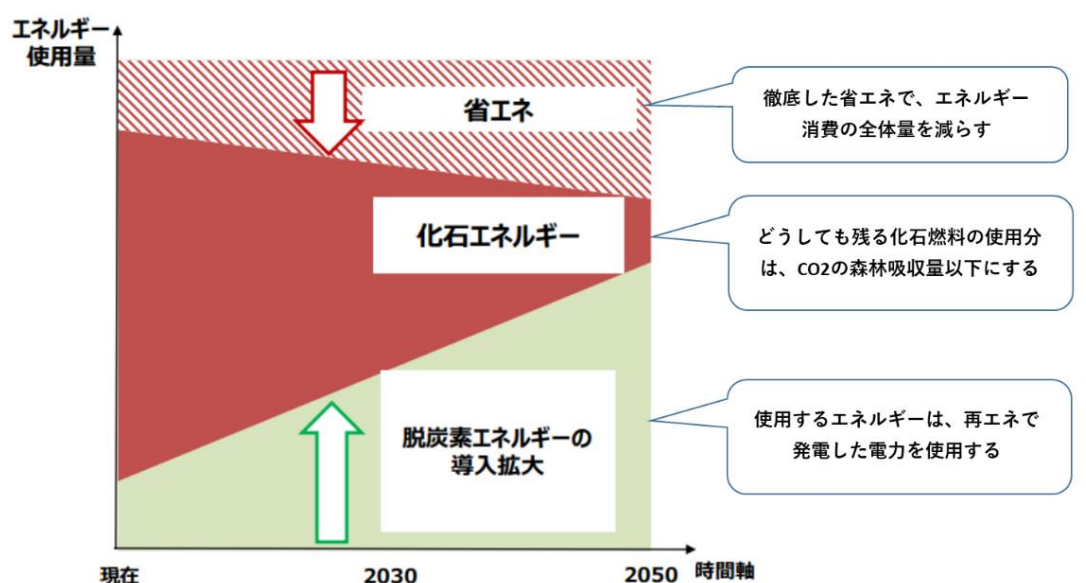
すべての部門・分野で徹底した省エネルギー行動を促進するとともに、プラスチック製品等の石油原料製品使用の抑制、さらにエネルギー効率の良い機器の導入等により、エネルギー消費量の最小化を図ります。

2. 電力の再生可能エネルギー化

太陽光発電等の再生可能エネルギー設備を最大限導入するとともに、使用電力を再エネ由来の電力にシフトすることで、CO₂を排出しないクリーンな電力供給・電力使用を図ります。

3. 非電力の燃料転換

家庭や事業所等で使用している石油、石炭、天然ガスなどの化石燃料から、電力やグリーン燃料など再生可能エネルギーへの転換を図ります。



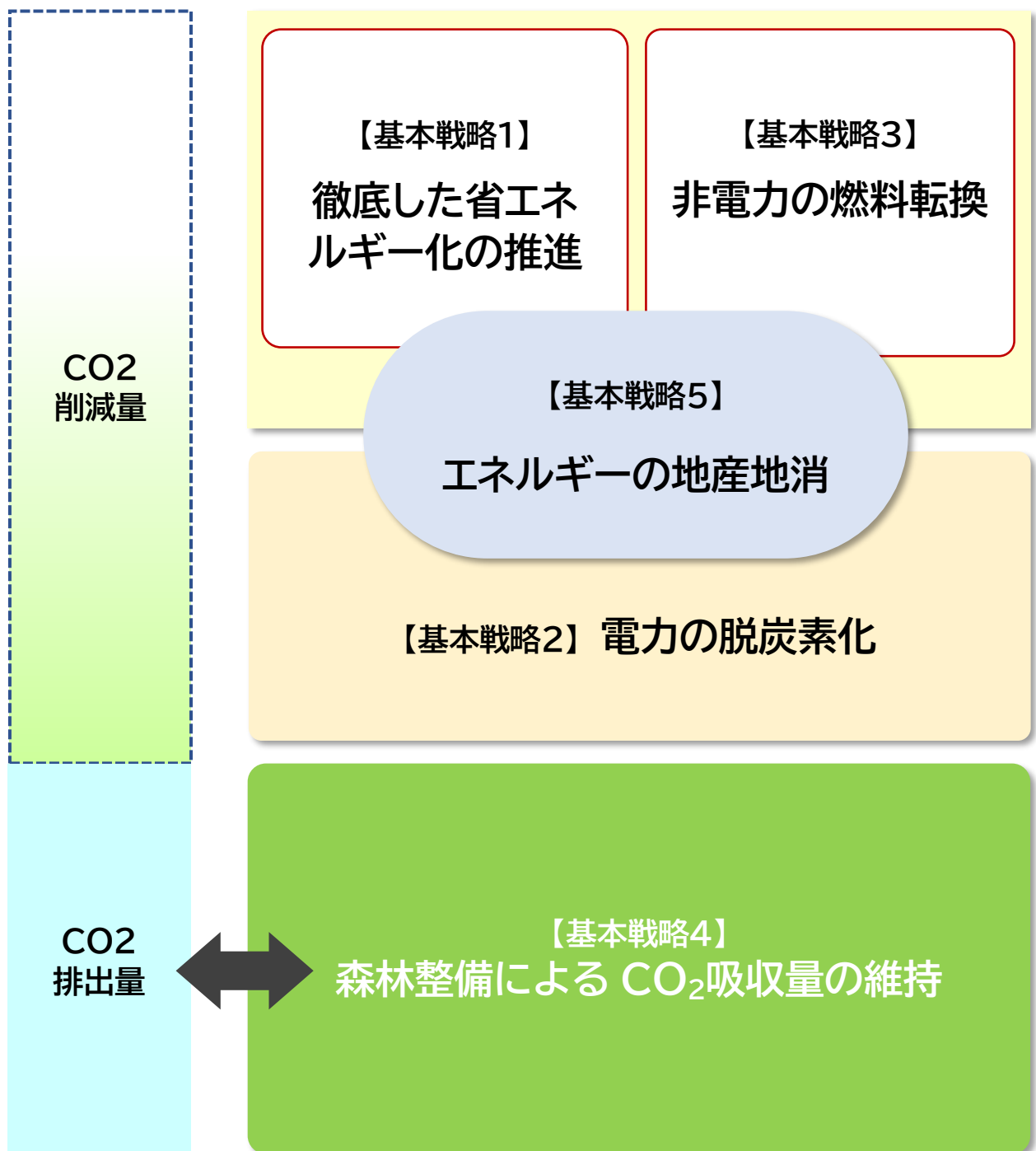
出典：資源エネルギー庁（2050年カーボンニュートラルの実現に向けた検討）

第5章 温室効果ガス排出量削減に向けた施策の展開

1. 基本戦略

■基本戦略の総合的な推進イメージ

脱炭素社会の実現に向けて、省エネルギーの促進や再生可能エネルギーの導入等を中心として、次の5つの基本戦略を基に総合的な事業の実践に取り組みます。

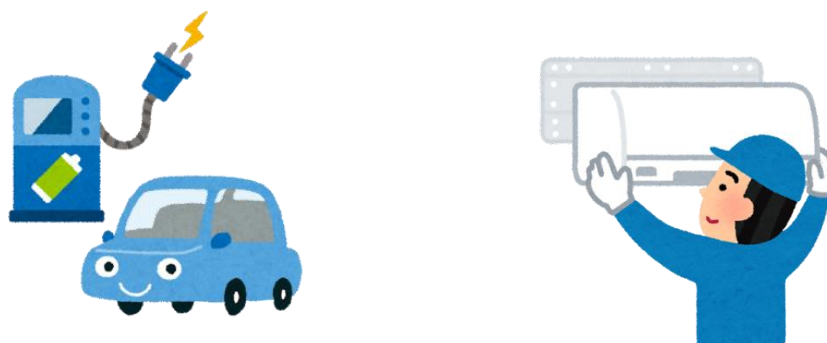


2. 具体的な取組

基本戦略 | 徹底した省エネルギー化の推進

私たちの暮らしや社会は、エネルギーの消費によって成り立っており、温室効果ガス排出量の大部分を占める二酸化炭素排出量を削減するためには、省エネルギー化を進めることが重要です。

まずは、すべての部門・分野で徹底した省エネに取り組み、エネルギー消費量を最小化します。



分野	内容
産業部門	【市民の取組】 ・脱炭素に取り組む企業の商品やサービスの選択
	【事業者の取組】 ・クールビズ、ウォームビズの実施による空調等の消費電力の削減 ・事業所における日常の省エネルギー行動、省エネルギー設備・機器の導入 ・工場や事業所等を新築する際のZEB化、増改築時の高断熱化 ・既存の工場や事業所等の照明LED化や設備等の高効率機器への買換え ・バイオマスプラスチックの普及促進 ・農業従事者をはじめとした、ドローン等活用による、作業やエネルギーの効率化の推進
民生部門 (家庭・業務)	【市民の取組】 ・身の回りのできる省エネ行動や節電に取り組む ・住宅を新築する際のZEH・ZEH-M化、増改築時の屋根・外壁・建具等の高断熱化 ・既存住宅の照明LED化や空調設備等の高効率機器への買換え
	【事業者の取組】 ・事業所における日常の省エネルギー行動、省エネルギー設備・機器の導入 ・工場や事業所等を新築する際のZEB化、増改築時の高断熱化 ・バイオマスプラスチックの普及促進

分野	内容
運輸部門	<p>【市民の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自家用車のEV等への買換え ・マイカー利用から公共交通や自転車利用へのシフト ・ETC2.0の導入等効率の良い道路利用の推進 <p>【事業者の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バスやタクシーなど公共交通の電動化及びEV充電スタンドの整備 ・社用車等の電動化 ・ETC2.0の導入等効率の良い道路利用の推進 ・荷物配送効率の向上や共同配送による、トラック等大型車両の台数増加抑制 ・ドローン等を活用した配送サービスの導入等、作業やエネルギーの効率化の推進
廃棄物分野	<p>【市民の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみの発生抑制と減量化
行政関連	<p>【行政の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「ゼロカーボンアクション30」「デコ活」など国が推奨している省エネルギー行動や省エネルギー機器の支援制度等についての普及啓発 ・クールビズ、ウォームビズの実施による空調等の消費電力の削減 ・公共施設等でのクールスポット・ウォームスポットの設置及び利用促進 ・公共施設の照明をすべてLED化し、空調設備を新設・改修する場合は高効率な機器の導入 ・新築する公共施設は上位ZEBを目指し、増改築時にも積極的な省エネ基準の導入 ・公用車の電動化を図り、公共施設等へEV充電スタンドの整備 ・市民向けEVカーシェアを導入し、市民へ脱マイカーの推進や電動車への買換えの普及啓発を図る ・廃棄物の4Rを積極的に推進し、市民への普及啓発を図る ・節水や水の有効活用を図るための、雨水貯留タンク等の設置促進



ひとりひとりができること

ゼロカーボン アクション30

■できることから始めよう、暮らしを脱炭素化するアクション！

各地で異常気象が発生する中、気候変動という地球規模の課題の解決に向けて、日本は、「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」(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こと)を目指しています。

 エネルギーを節約・転換しよう！	 太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう！
 CO2の少ない交通手段を選ぼう！	 食ロスをなくそう！
 環境保全活動に積極的に参加しよう！	 CO2の少ない製品・サービス等を選ぼう！
 3R (リデュース、リユース、リサイクル)	 サステナブルなファッションを！

基本戦略 2 電力の脱炭素化

太陽光をはじめとした再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出せず、枯渇することのない持続可能なエネルギー源です。市民、事業所、行政それぞれが再エネ設備を最大限導入し、使用する電力を再エネ由来の電力にシフトしていきます。



分野	内容
産業部門	<p>【事業者の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業所等への太陽光発電設備や蓄電池の積極的な導入 ・民有地や耕作放棄地等遊休地への太陽光発電設備の導入 ・駐車場へのソーラーカーポートの設置 ・農業を継続しながら太陽光発電設備を設置するソーラーシェアリング(営農型太陽光発電)の検討 ・工場等の排熱利用発電等の検討
民生部門 (家庭・業務)	<p>【市民の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住宅等への太陽光発電設備や蓄電池の積極的な導入 ・駐車場へのソーラーカーポートの設置 <p>【事業者の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業所等への太陽光発電設備や蓄電池の積極的な導入 ・民有地や耕作放棄地等遊休地への太陽光発電設備の導入 ・駐車場へのソーラーカーポートの設置
運輸部門	<p>【事業者の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄道等に関する蓄電池車両やハイブリッド車両等の導入 ・LNG燃料船等の省エネルギー船舶の導入
行政関連	<p>【行政の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共施設(敷地含む)への太陽光発電設備を積極的に導入し、2030年に50%以上の導入を目指す ・公共施設で利用する電力の再エネ由来電力へのシフト ・駐車場へのソーラーカーポートの設置や遊休地やため池等への太陽光発電設備の導入 ・住宅や事業所等の屋根への太陽光発電設備や蓄電池の導入方法や支援策等の検討と市民等への普及啓発 ・小水力発電については、上水道・下水道施設への導入及び農業用水路を活用した設備の導入について検討 ・導入ポテンシャルのある風力発電や河川部での中水力発電についても、課題等を整理

基本戦略 3 非電力の燃料転換

化石燃料の使用は温室効果ガスの排出が大きいという課題に加え、海外からの調達の不安定さから価格の高騰もあり、家庭や事業所のコスト課題も浮き彫りになっています。石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料から、電化及びグリーン燃料へ転換します。



分野	内容
産業部門	<p>【事業者の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調理・給湯・冷暖房等で必要となる熱を化石燃料から電化及びグリーン燃料への転換 産業部門、特に製造業での使用が多い化石燃料について、事業者及び行政が一体となり燃料転換を検討していく 農林水産業での重油等から電化及びグリーン燃料への転換について、事業者及び行政が一体となり検討していく
民生部門 (家庭・業務)	<p>【市民の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新築時の電化等、エネルギーの転換 <p>【事業者の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調理・給湯・冷暖房等で必要となる熱を化石燃料から電化及びグリーン燃料への転換
運輸部門	<p>【市民の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自家用車のEV等への買換え
廃棄物分野	<p>【行政の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入
行政関連	<p>【行政の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業部門、特に製造業での使用が多い化石燃料について、事業者及び行政が一体となり燃料転換を検討していく 農林水産業での重油等から電化及びグリーン燃料への転換について、事業者及び行政が一体となり検討していく

基本戦略 4 森林整備による CO₂ 吸収量の維持

本市は豊かな森林に恵まれています。適正な森林整備を推進することで、資源循環型林業を確立し、森林吸収量の確保とクレジット化による脱炭素社会の構築に向けて取り組んでいきます。

また、これからは「どんなに品質の良い製品を作っても脱炭素型の生産工程によらなければ取引してもらえなくなる」時代が来ることを見据え、森林吸収量のクレジット化も積極的に活用して、地域産業の脱炭素化を進めていかなければなりません。



県内初・経済界と連携してJ-クレジット活用による産業の脱炭素化スタート
令和5年6月14日

分野	内容
産業部門	<p>【事業者の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業所や工場等での、緑のカーテン、壁面緑化、植栽等による緑化の推進 ・森林や田畑、ブルーカーボン(藻場)等の環境維持 ・建物等の新增築・改修を行う場合は、市産材の利用拡大に努める ・行政と事業者が一体となって、成長に優れたエリートツリー等の活用や恵まれた森林資源の適正な維持管理及び森林整備を行うことで、「伐って、使って、すぐ植える」資源循環型林業を確立し、CO₂吸収量を維持する ・積極的なJ-クレジットの設定・販売・購入
民生部門 (家庭・業務)	<p>【市民の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住宅等での、緑のカーテン、壁面緑化、生垣、庭木の植栽等による緑化の推進 ・住宅等の新增築・改修を行う場合は、市産材の利用拡大に努める <p>【事業者の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業所等での、緑のカーテン、壁面緑化、植栽等による緑化の推進 ・建物等の新增築・改修を行う場合は、市産材の利用拡大に努める ・行政と事業者が一体となって、成長に優れたエリートツリー等の活用や恵まれた森林資源の適正な維持管理及び森林整備を行うことで、「伐って、使って、すぐ植える」資源循環型林業を確立し、CO₂吸収量を維持する
行政関連	<p>【行政の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒートアイランド現象緩和のための、街路樹整備や市街地緑化等の適正化の検討 ・行政と事業者が一体となって、成長に優れたエリートツリー等の活用や恵まれた森林資源の適正な維持管理及び森林整備を行うことで、「伐って、使って、すぐ植える」資源循環型林業を確立し、CO₂吸収量を維持する ・都市間連携を通じたカーボンオフセットの活用等についての調査・研究 ・間伐材等の燃料活用検討及び薪ストーブの普及促進 ・産業界との連携による積極的なJ-クレジットの活用

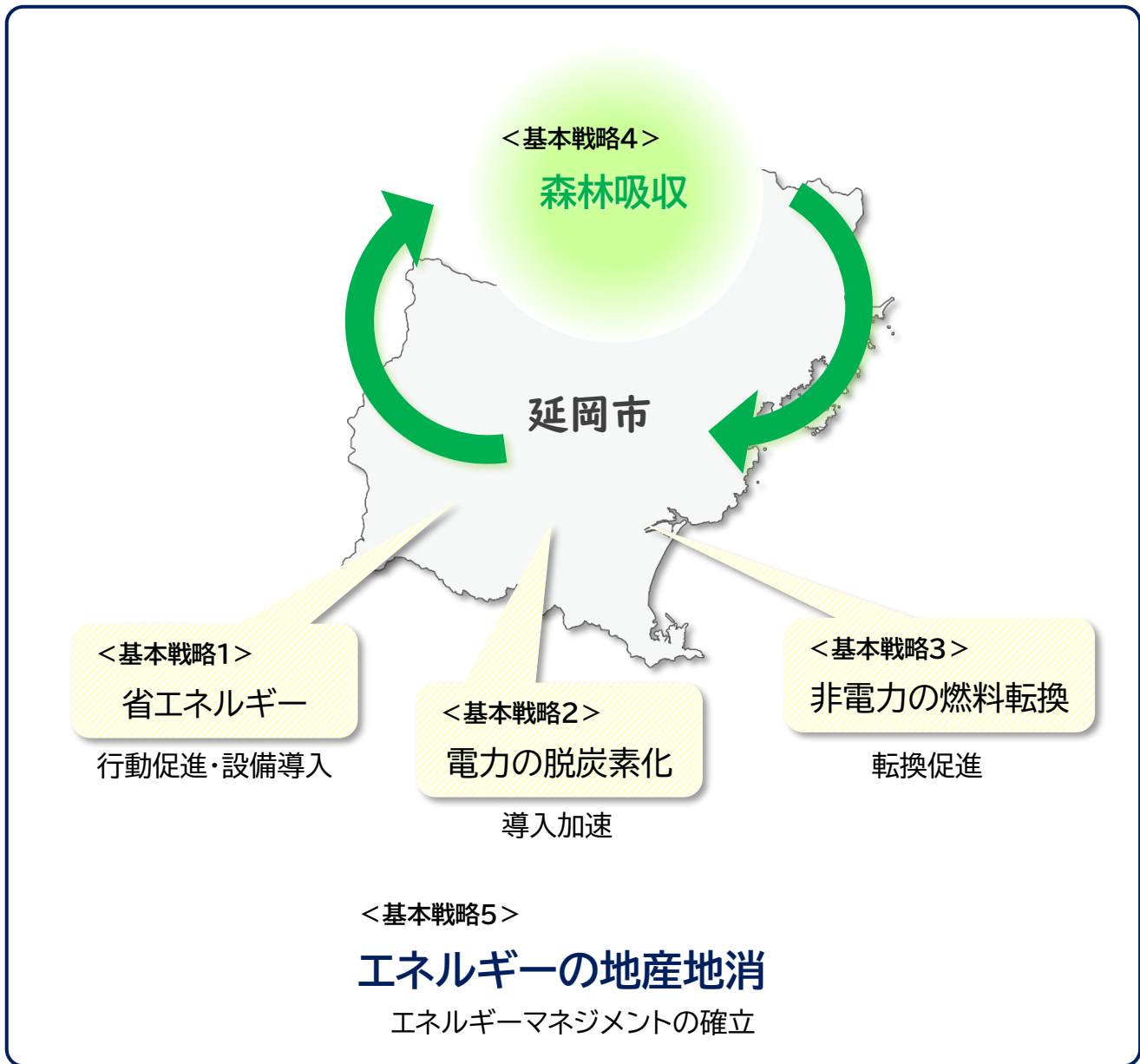
基本戦略 5 エネルギーの地産地消

近年大規模な災害が各地で頻発する中で、従来の大規模・集中型エネルギーだけではなく、「分散型エネルギー」として多様な供給力を組み合わせ、エネルギー供給のリスク分散やCO₂の排出削減を図ろうとする機運が高まっています。このような分散型エネルギー社会の実現は、災害時のライフラインの安定的な確保という視点だけでなく、エネルギーの効率的活用や、地域活性化、エネルギー供給への参画等多様な意義があると考えられています。

脱炭素先行地域エリアを皮切りに、電気の地産地消を市全域に広げ、災害時への備えだけではなく、エネルギーによる経済循環、地域活性化など、持続可能な社会の実現という視点にたったエネルギーのまちづくりを進めます。



分野	内容
産業部門	<p>【事業者の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業所等への太陽光発電設備や蓄電池の積極的な導入 ・民有地や耕作放棄地等遊休地への太陽光発電設備の導入
民生部門 (家庭・業務)	<p>【市民の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住宅等への太陽光発電設備や蓄電池の積極的な導入 ・民有地や耕作放棄地等遊休地への太陽光発電設備の導入 ・蓄電池等の導入による、太陽光発電システムから発電された電力の有効活用 <p>【事業者の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業所等への太陽光発電設備や蓄電池の積極的な導入 ・民有地や耕作放棄地等遊休地への太陽光発電設備の導入
行政関連	<p>【行政の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・行政とエネルギーマネジメント会社が推進主体となり、自家消費率を最大限に高めながら、地域のエネルギーマネジメントを行い、電気の地産地消を進める



延岡市の脱炭素社会の実現

3. 脱炭素社会の実現に向けたロードマップ

令和 32 (2050) 年に向けた取組や目標について、ロードマップとして整理します。

	~2025	~2030	~2050
省エネルギーの促進	産業・業務その他部門 従業員等の省エネ行動の促進 高効率機器や設備の普及・導入 建物等のZEB化 <2030年までの目標> 産業部門及びその他業務部門での省エネ行動や設備導入等によりBAU比 3.5% の省エネ	技術進歩等も踏まえた新たな省エネの加速 新築建物等のZEB標準化 <2030年までの目標> 産業部門及びその他業務部門での省エネ行動や設備導入等によりBAU比 3.5% の省エネ	既存建物等のZEB化推進 <2050年までの目標> 産業部門及びその他業務部門での省エネ行動や設備導入等によりBAU比 7.0% の省エネ
	家庭部門 市民の省エネ行動の促進 高効率機器や設備の普及・導入 住宅のZEH化や断熱改修の普及・導入 <2030年までの目標> エアコンを夏場28℃、冬場20℃に設定 62.8% LED照明の導入 93.1% 省エネ住宅の新築(改築) 48.7% など	技術進歩等も踏まえた新たな脱炭素ライフスタイルの定着 新築住宅のZEH標準化 <2030年までの目標> エアコンを夏場28℃、冬場20℃に設定 62.8% LED照明の導入 93.1% 省エネ住宅の新築(改築) 48.7% など	既存住宅のZEH化推進 <2050年までの目標> エアコン設定 90.0% LED照明 100% 省エネ住宅 60.0%
再生可能エネルギーの導入	太陽光の導入促進、小水力、バイオマス等の検討 ソーラーシェアリングによる太陽光発電の導入 <2030年までの目標> 【産業部門】 未導入事業所の 40% に太陽光導入(30.5MW) 【業務部門】 未導入事業所の 42% に太陽光導入(75.2MW) 【家庭部門】 未導入家庭の 15% に太陽光導入(71.4MW)	利用率の向上 導入の加速 遊休農地への太陽光発電の導入 <2030年までの目標> 【産業部門】 未導入事業所の 40% に太陽光導入(30.5MW) 【業務部門】 未導入事業所の 42% に太陽光導入(75.2MW) 【家庭部門】 未導入家庭の 15% に太陽光導入(71.4MW)	<2050年までの目標> 【産業部門】 90% に太陽光導入(73.4MW) 【業務部門】 100% に太陽光導入(143.4MW) 【家庭部門】 50% に太陽光導入(149.7MW)
自動車のEV化	電動車(EV、FCV等)の普及 公用車のEV化100% EV充電スタンドの設置、EVカーシェア導入 公共交通機関・自転車の利用促進 エコドライブの促進 <2030年までの目標> EV車の保有割合 20.0%	電動車の普及拡大 <2030年までの目標> EV車の保有割合 20.0%	電動車の定着 利用率の向上 エコドライブの定着 <2050年までの目標> EV車の保有割合 80.0%
循環型社会の実現	ごみの発生抑制と減量化 資源化できるごみの再利用 <2030年までの目標> 一般廃棄物のプラスチックごみ及び繊維くずのうち、 5% を再利用化	<2030年までの目標> 一般廃棄物のプラスチックごみ及び繊維くずのうち、 5% を再利用化	<2050年までの目標> 一般廃棄物のプラスチックごみ及び繊維くずのうち、 10% を再利用化
地産効率的なエネルギーの活用	一ヶ岡地区の先行地域取組の推進 新たなエネマネ会社の運用	先行地域モデルの波及・拡大	先行地域モデルの波及・拡大

※再生可能エネルギーの目標にある括弧書きは設備容量の目標値
 ※設備容量は産業にソーラーシェアリング、遊休農地も含む

第6章 計画の推進・点検・評価

1. 推進・点検体制

本計画の推進・点検・評価は、PDCA サイクルを用いて進捗管理し、総合的な進捗管理、計画の見直し等については、延岡市脱炭素政策推進本部にて行います。

(1) 延岡市脱炭素政策推進本部

- ・総合的な進捗管理、計画の見直し等を行います。
- ・市長を本部長とし、副市長、教育長、各部局等の部長級をもって構成します。

(2) 脱炭素政策推進員

- ・計画の目標や取組内容を踏まえ、計画の推進について所属職員が共通意識を持つよう周知・指導を実施します。
- ・公共施設や公用車等を所管する課室の脱炭素政策推進員については、所管する施設等の電気や燃料のエネルギー使用量、その他温室効果ガスの排出に係る活動量を取りまとめ、事務局へ定期的に報告します。
- ・脱炭素政策推進員は各課等の課長級が担当します。

(3) 延岡市脱炭素推進協議会

- ・本市の計画等の進捗状況を報告し、意見を求めます。
- ・延岡市を含む市内 22 団体で構成します（令和 5 年 7 月現在）。

(4) 事務局

- ・市民環境部脱炭素政策室に置きます。
- ・取組の成果及び点検・評価の集約、計画の進捗状況の把握等を行うとともに、延岡市脱炭素政策推進本部及び延岡市脱炭素推進協議会の庶務を担当します。

2. 公表

温室効果ガス総排出量等について、市の広報等を通じて年 1 回以上公表します。

延岡市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

発行年月：令和6（2024）年3月

発行：宮崎県延岡市

編集：延岡市 市民環境部 脱炭素政策室

〒882-8686

宮崎県延岡市東本小路2番地1
