

赤磐市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

2025（令和 7）年 3 月

赤磐市

- 本書内の下線部については、別冊資料「赤磐市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）資料編」にて解説をしています。
- コラム等にある URL については、二次元コードを併せて表記していますので、ご活用ください。

目次

1. はじめに	1
1.1 計画策定の背景	1
1.2 計画の目的	1
1.3 本計画の位置づけ.....	1
1.4 本計画の期間.....	3
1.5 対象範囲	3
1.6 対象とする温室効果ガスと部門.....	4
2. 地球温暖化と世の中の動向	6
2.1 地球温暖化とは	6
2.2 地球温暖化による気候変動への影響とリスク	7
2.3 国内外の動向	9
2.4 岡山県の動向	16
2.5 本市の動向	17
3. 本市の概況	22
3.1 地域特性	22
3.2 気温の状況	24
3.3 人口	25
3.4 土地利用の状況	26
3.5 産業特性	27
4. 温室効果ガス排出状況	28
4.1 現況推計 算定方法	28
4.2 現況推計 算定結果	33
5. 温室効果ガス将来推計	36
5.1 将来推計 算定方法	36
5.2 将来推計に用いたパラメーターの設定方法	36
5.3 将来推計 算定結果	37
6. 再エネ導入ポテンシャル把握と導入方針	38
6.1 再エネ導入ポテンシャル調査	38
6.2 再エネの導入状況.....	40
6.3 国の再エネの導入方針	41
7. 再エネ導入並びにその他脱炭素に資する目標	42

7.1 市の取り組むべき課題	4 2
7.2 将来ビジョン	4 4
7.3 地域脱炭素に向けたシナリオ	4 4
7.4 脱炭素に向けた目標	4 8
8. 目標及び地域脱炭素を実現するための施策	5 2
8.1 公共施設に関する取組	5 6
8.2 産業拠点（工業団地等）・製造業に関する取組	6 1
8.3 農業に関する取組	6 2
8.4 家庭・住宅に関する取組	6 5
8.5 商業施設・業務施設に関する取組	6 9
8.6 森林に関する取組	7 0
8.7 交通分野に関する取組	7 2
8.8 全般	7 4
8.9 目標達成に向けたロードマップ	7 6
9. 進捗管理	7 7
9.1 進捗管理のための指標	7 7
9.2 進捗管理の体制	7 9
9.3 進捗管理の方法	8 0

別冊 赤磐市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）資料編 用語集

1. はじめに

1.1 計画策定の背景

2015（平成 27）年に国際的な気候変動の脅威に対応するための「パリ協定」が採択され、各国で温室効果ガス排出量の削減目標が掲げられました。日本においても「脱炭素社会」を目指すため、2019（令和元）年 6 月 11 日「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定しました。

さらに、地方公共団体に対しては、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）第 21 条に基づき、温室効果ガス排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画「地方公共団体実行計画」を策定するものとされ、区域から排出される温室効果ガス削減に取り組むための計画（本計画に相当）については、中核市以上は策定義務、その他市町村は策定に努めることとされています。

本市は 2021（令和 3）年 2 月、岡山連携中枢都市圏 13 市町共同でゼロカーボンシティ宣言を行い、2050（令和 32）年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指して取り組むことを表明しました。

また、同年 10 月、公共施設における使用電力を 100%再生可能エネルギー（以下「再エネ」という。）に転換する意思と行動を示し、社会での再エネ 100%利用を促進する枠組みである RE Action（アールイーアクション）に参加しました。

今後は、地域全体で温室効果ガス削減に取り組んでいく必要があることから、この度、本計画を策定しました。

1.2 計画の目的

本計画は、一人ひとりが環境に関する意識を高め、市、市民及び事業者のあらゆる主体が一体となって地球温暖化対策に取り組み、二酸化炭素（以下「CO₂」と表記する。）排出量削減を目指すことを目的とします。

1.3 本計画の位置づけ

本計画は、赤磐市総合計画、まち・ひと・しごと創生総合戦略、及び関連計画との整合を図り、本市域でのゼロカーボンに向けた目標及びその達成のための事項をまとめた個別計画として位置づけます。併せて、目標年度が到達したあかいわスマートコミュニティビジョン（2012（平成 24）年 10 月策定、2022（令和 4）年 5 月改定）について、再エネの普及拡大という大きな方針は本計画と同じであることから、この度の策定で本計画に統合します。

また、今後、これらの計画が改定される際には、各計画においてより一層ゼロカーボンに向けた道筋を具体化して取り組むとともに、本計画においても世の中の動向、変化に伴い、柔軟に取組の強化を図るものとします。

表 1-1 上位計画及び関連計画

計画名	計画期間	内 容
第 2 次赤磐市総合計画	2015(平成 27)年～2024(令和 6)年	重点戦略として「Ⅰ 経済・産業に活力があり、ひとが集まるまちを創る」「Ⅱ 安心して子育てができ、次代を担うひとが育つまちを創る」「Ⅲ 多彩な人材の活躍により、地域が活性化しているまちを創る」を掲げ、それぞれに戦略プログラムを設定している。
第 2 期赤磐市まち・ひと・しごと創生総合戦略	2020(令和 2)年～2024(令和 6)年	基本目標に「Ⅰ 安心して子育てができ、次代を担うひとが育つまちを創る」「Ⅱ 経済・産業に活力があり、ひとが集まるまちを創る」「Ⅲ 多彩な人材の活躍により、地域が活性化しているまちを創る」を掲げ、「子育て・教育」「働く・仕事」「暮らし・人口」に係るプログラムを定めている。
赤磐市都市計画マスタープラン	2019(令和元)年～2035(令和 17)年	都市づくりの基本目標は「計画的な土地利用の推進による住みよい持続可能な都市づくり」「日常生活における利便性の高い都市づくり」「自然や歴史を活かしたうるおいのある都市づくり」「良好な市街地の形成と拠点整備を進める都市づくり」を設定している。市内 4 地域のそれぞれの特性に合わせたテーマは以下のとおり。 山陽地域：中心拠点の形成と豊かな自然環境を活かした都市居住環境のまちづくり 赤坂地域：商工業の充実と住みよい農村環境のまちづくり 熊山地域：交通結節性の向上と農業生産環境の保全のまちづくり 吉井地域：歴史的・文化的資源の保存と活用、自然環境の保全のまちづくり
赤磐市産業振興ビジョン	2009(平成 21)年～	将来目標として、「Ⅰ 次世代へ誇れる持続可能な産業構造の確立」「Ⅱ グローバル社会に対応した産業基盤の整備」「Ⅲ 時代をリードする新産業の開拓」を掲げている。
赤磐市農業振興基本計画	2020(令和 2)年～	2030（令和 12）年の将来像イメージとして、就農・経営支援（栽培技術学習ツール開発と就農等支援センターでの展開）、高付加価値化ブランド化（高価格帯のブドウや桃の出荷期間延伸、機能性食品、加工食品の展開）、6 次産業化・次世代農業の推進（作業時間とコストの削減、生産の効率化、施設園芸、農福連携）、農地・農村環境の保全（鳥獣被害地域半減、基盤整備、農地の大規模化、効率的な経営）が挙げられている。なかでも、就農等支援センターを中心とした次世代農業の推進が強く打ち出されている。
赤磐市地域防災計画	—	災害対策基本法に基づき、市民の生命、身体及び財産をすべての災害から保護することを目的に、風水害対策、震災対策、水防等災害時に行うべき対応について定めている。近年頻発する大規模災害による教訓等を反映し、市民、地域、行政の防災力向上を念頭に、より実効性の高い計画にするため、令和 5 年 3 月に改定を行った。
赤磐市公共施設等総合管理計画	2023(令和 5)年～2064(令和 46)年	次世代に継承可能な施設保有（保有量の縮減）と将来にわたり必要な施設の計画的な維持更新（長寿命化の推進）を基本方針とし、公共施設等の老朽化や維持費の財政圧迫、人口減少や少子高齢化等による需要の変化等、公共施設等の様々な課題を踏まえた今後のあり方について示す。また、庁舎設備の省エネルギー（以下「省エネ」という。）型への改善や敷地の緑化等、公共施設等における脱炭素化の推進方針について定めている。
赤磐市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）	2020(令和 2)年～2024(令和 6)年	市の事務・事業に関する温室効果ガス排出削減目標を、2013（平成 25）年度を基準年度とし、中間目標（2024（令和 6）年度）21.7%削減、最終目標（2030（令和 12）年度）26.3%削減としている。本計画に基づき、赤磐市山陽ふれあい公園総合体育館において、平時の温室効果ガス排出抑制に加え、災害時の事業継続性の向上に寄与する「二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（地域の防災・減災と低炭素化を同時実現する自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業）」を活用した施設（設備）改修を実施した。

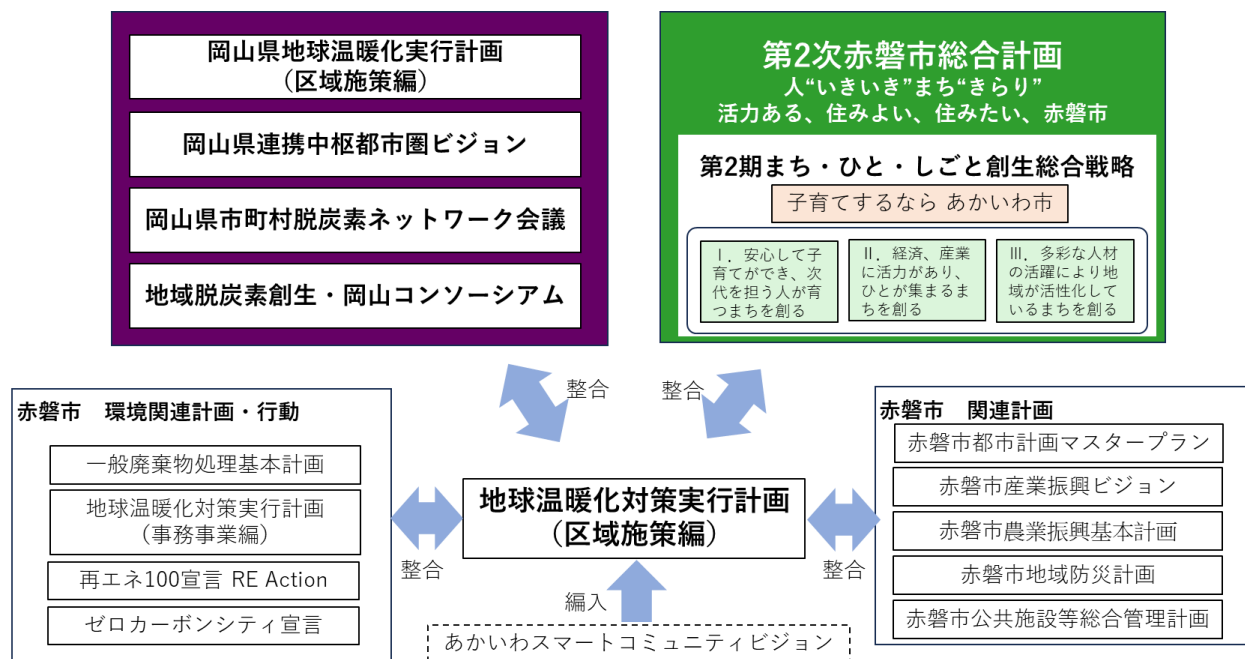


図 1-1 本計画の位置付け

1.4 本計画の期間

本計画の計画期間は、2025（令和 7）年度から 2030（令和 12）年度までの 6 年間とし、社会情勢等を踏まえ、必要に応じて計画の期間を含めた見直しを行うこととします。

また、2013（平成 25）年度を基準年度、2050（令和 32）年度を目標年度とし、さらに短期目標年度を 2030（令和 12）年度、中期目標年度を 2040（令和 22）年度と設定します。

表 1-2 本計画の基準年度、目標年度及び計画期間

※現況年度は、排出量を推計可能な直近の年度を指します。

H25 年度 2013	...	R3 年度 2021	...	R6 年度 2024	R7 年度 2025	...	R12 年度 2030	R22 年度 2040	R32 年度 2050
基準 年度	...	現況 年度 ※	...	策定 年度	対策・施策の進捗把握 定期的に見直しの検討		短期目標 年度	中間目標 年度	目標 年度
					← 計画期間 →				

1.5 対象範囲

本計画の対象範囲は本市全域とし、対象者は市、市民及び事業者の全てとします。

1.6 対象とする温室効果ガスと部門

表 1-3 に示す温室効果ガスの種類がありますが、『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）』（令和 6 年 4 月）』に準じて、地方公共団体の区分（規模）から CO₂排出量を対象とします。

また、CO₂排出量の中でも、エネルギー起源 CO₂と非エネルギー起源 CO₂の廃棄物の焼却処分に係る CO₂排出量を本計画において算定します。

対象部門は、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門、廃棄物とします。

表 1-3 温室効果ガスの種類

出典：環境省 地方公共団体実行計画（区域施策編） 策定・実施マニュアル 算定手法編

温室効果ガスの種類		主な排出活動
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源 CO ₂	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用、廃棄物の原燃料使用等
	非エネルギー起源 CO ₂ ※	燃料からの漏出、工業プロセス、廃棄物の焼却処分
メタン(CH ₄)		燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理、コンポスト化
一酸化二窒素(N ₂ O)		燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機におけるエネルギー消費、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原料使用等、排水処理、コンポスト化
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)		マグネシウム合金の鋳造、クロロジフルオロメタン又は HFCs の製造、冷凍空気調和機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としての HFCs の使用
パーフルオロカーボン類 (PFCs)		PFCs の製造、半導体素子等の製造、溶剤等としての PFCs の使用、鉄道事業又は軌道事業の用に供された整流器の廃棄
六ふっ化硫黄 (SF ₆)		マグネシウム合金の鋳造、SF ₆ の製造、電気機械器具や半導体素子等の製造、電気機械器具の使用・点検・廃棄、粒子加速器の使用
三ふっ化窒素 (NF ₃)		NF ₃ の製造、半導体素子等の製造

温室効果ガスってなに？

大気中の CO₂やメタン等のガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがあります。これらのガスを温室効果ガスと言います。

「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 7 種類あり、2021（令和 3）年度の日本における温室効果ガス排出量（11.7 億トン）のうち約 85%がエネルギー起源 CO₂（燃料を燃やして出る CO₂）で占めると言われています。

※右のグラフにおいて CO₂以外の温室効果ガスの排出量は CO₂換算した数値です

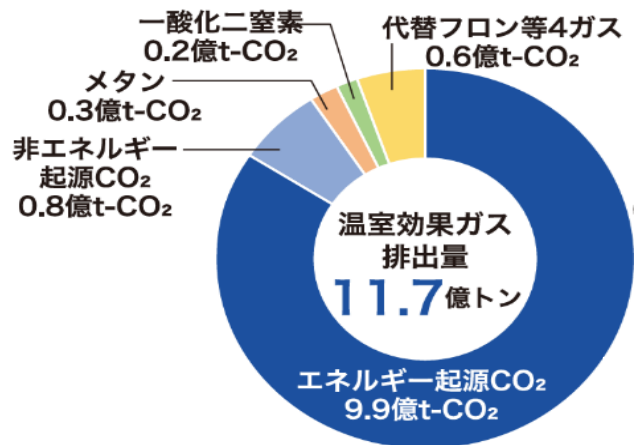


図 1-2 国内で排出される温室効果ガスの内訳

出典：資源エネルギー庁 日本のエネルギー2023

温室効果ガスはどんなところが出しているの？

温室効果ガスは、下の表のように人間の生活に関わるあらゆるところから出ています。その区分を「部門」と呼んでいます。

表 1-4 部門別の主な排出源

部門	主な排出源
産業部門	製造業、農林水産業、鉱業、建設業
業務その他部門	事務所・ビル、商業、サービス施設、官公庁等公共施設
家庭部門	各家庭や農家、小売業などの個人企業
運輸部門	貨物自動車、旅客自動車、自家用車、鉄道、船舶
廃棄物	廃棄物の燃焼など処理過程で発生する温室効果ガス
森林吸収	森林によるCO ₂ 吸収量

2. 地球温暖化と世の中の動向

2.1 地球温暖化とは

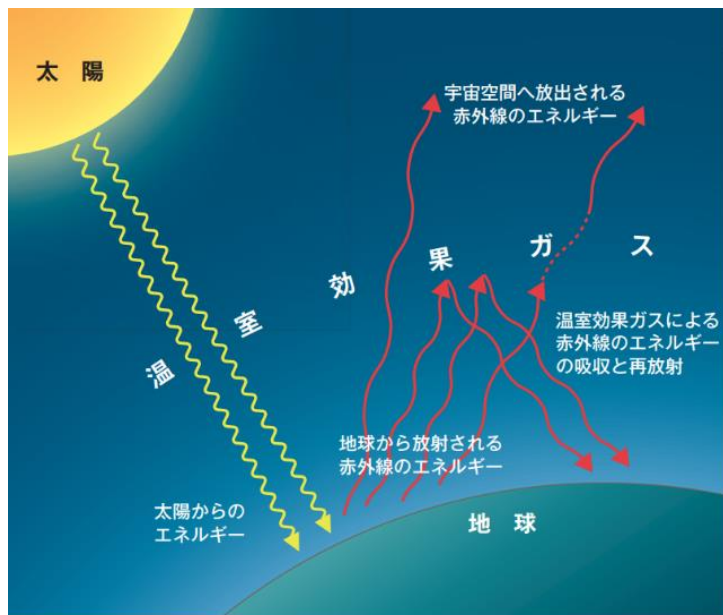


図 2-1 地球温暖化のメカニズム

出典：環境省

地球は太陽からの光によって暖められ、暖められた地表面からは熱が放出されます。この熱を CO₂等の「温室効果ガス」が吸収し、大気が暖められることで、地球の平均気温は 14℃程度に保たれています。

仮に温室効果ガスが全く存在しなければ、地表面からの放射された熱は地球の大気をそのまま通過し、平均気温がマイナス 19℃になると言われています。そのため、温室効果ガスは生物が生きるために不可欠なものです。

近年、産業活動が活発になり、CO₂、メタン、さらにはフロン類等の温室効果ガスが大量に排出されて大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果、気温が上昇し始めています。これが地球温暖化です。

「気候変動に関する政府間パネル

(IPCC)」の第 4 次評価報告書によれば、温室効果ガス別の地球温暖化への寄与は、CO₂ 76.7%、メタン 14.3%、一酸化二窒素 7.9%、オゾン層破壊物質でもあるフロン類(CFCs、HCFCs)1.1%、となっています。

つまり、石油や石炭等化石燃料の燃焼等によって排出される CO₂が最大の温暖化の原因と言えます。この CO₂濃度は、産業革命前 1750 年の 280ppm から 2013 (平成 25) 年には 400ppm を超え、実に 40%以上も増加しており、IPCC では、大気中の CO₂、メタン、一酸化二窒素は、過去 80 万年間で前例のない水準まで増加していると報告しています。

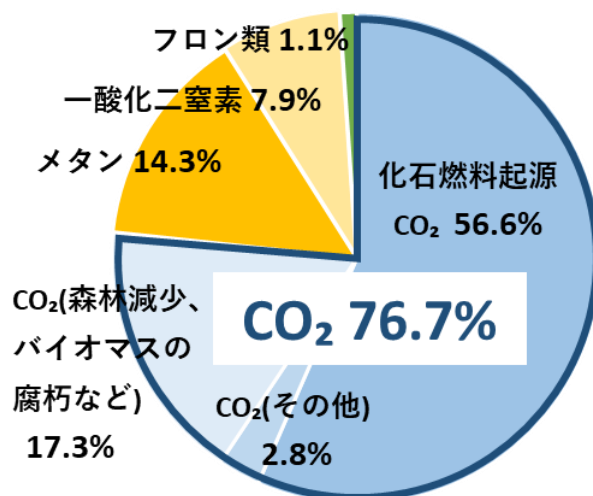


図 2-2 世界の人為起源の温室効果ガス排出

出典：IPCC 第 4 次評価報告書を参考に作成

2.2 地球温暖化による気候変動への影響とリスク

2.2.1 気候変動の状況

IPCC の第 6 次評価報告書によると、「人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がなく、1850～1900 年を基準とした世界平均気温は 2011～2020 年に 1.1℃ の温暖化に達した」としています。そして数十年の間に温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り 21 世紀中に産業革命前と比較して 1.5℃ないし 2.0℃上昇することが予測されています。さらに最悪のシナリオでは、2100 年の世界平均気温は、産業革命前と比較して最大 5.7℃上がるとされています。

2.2.2 気候変動のもたらす影響

気候変動の影響として 2100 年末に日本では、気温上昇や災害、生態系の損失のほか、健康被害等が発生すると予測されています。

環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、気象庁の共同の「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018～日本の気候変動とその影響～」において、農業、森林・林業、水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活に関して、地球温暖化に伴う気候変動の様々な影響が懸念されています。

表 2-1 2100 年末に予測される日本への影響

出典：環境省 環境研究総合推進費 S-8 2014 年報告書を参考に作成

日本への影響は？

2100年末に予測される日本への影響予測

(温室効果ガス濃度上昇の最悪ケース RCP8.5、1981-2000年との比較)

気温	気温	3.5～6.4℃上昇
	降水量	9～16%増加
	海面	60～63cm上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂丘	83～85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1～1.2倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育域消失～現在の7%に減少
	ブナ	生育域が現在の10～53%に減少
食糧	コメ	収穫に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の1%から13～34%に増加
健康	熱中症	死者、救急搬送事故が2倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約4割から75～96%に拡大

2.2.3 気候変動がもたらすリスク

気候変動の影響は、降水量や海面水位の変化、生態系の損失といった自然界における影響だけでなく、インフラ機能停止や食糧不足、水不足等人間社会を含めて深刻な影響が想定されています。

IPCC 第 5 次評価報告書では、将来的リスクとして「気候システムに対する危険な人為的干渉」による深刻な影響の可能性が指摘され、確信度の高い複数の分野や地域に及ぶ主要なリスクとして、海面上昇や洪水・豪雨、食糧不足、生態系の損失等が挙げられています。

1 海面上昇 高潮 (沿岸、島しょ)	2 洪水 豪雨 (大都市)	3 インフラ 機能停止 (電気供給、医療などのサービス)
4 熱中症 (死亡、健康被害)	将来の 主要なリスク とは？ 複数の分野地域におよぶ 主要リスク 出典)IPCC第5次評価報告書 WGII	5 食糧不足 (食糧安全保障)
6 水不足 (飲料水、灌漑用水の不足)	7 海洋生態系 損失 (漁業への打撃)	8 陸上生態系 損失 (陸域及び内水の生態系損失)

図 2-3 気候変動による将来の主要なリスク

出典：IPCC 第 5 次評価報告書を参考に作成



図 2-4 気候変動による影響の例

2.3 国内外の動向

2.3.1 持続可能な開発目標（SDGs）

持続可能な開発目標（SDGs）は、2015（平成 27）年 9 月の国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載された国際目標です。

「地球上の誰一人として取り残さない」ことを理念とし、貧困や人種差別、環境破壊等、地球規模の様々な問題を解消するため、人類、地球及びそれらの繁栄のために設定された行動計画です。持続可能で多様性と包摂性のある社会を実現するための 17 のゴールと 169 のターゲットから構成されています。



図 2-5 持続可能な開発目標（SDGs）

出典：国際連合広報センター SDGs のロゴダウンロードより引用

2.3.2 パリ協定

パリ協定は、2020（令和 2）年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組みです。「京都議定書」の後継となるもので、2015（平成 27）年 12 月にパリで開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で採択されました。そして、2016（平成 28）年 11 月に発効し、2020（令和 2）年に実施段階に入りました。

パリ協定では、以下 2 点が世界共通の長期目標として合意されました。

- 世界的な平均気温上昇を工業化以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに（2℃目標）、1.5℃に抑える努力を追求すること（1.5℃目標）。

今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡を達成すること。



図 2-6 パリ協定

出典：資源エネルギー庁 今さら聞けない「パリ協定」

2.3.3 2050 年カーボンニュートラル宣言

2020（令和 2）年 10 月 26 日、当時の菅内閣総理大臣は所信表明演説の中で、「我が国は、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、すなわち 2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言しました。

「排出を全体としてゼロ」というのは、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の達成のためには、温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化をする必要があります。

この所信表明演説を受け、「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案」が、2021（令和 3）年 3 月 2 日に閣議決定し、国会に提出、2021（令和 3）年 5 月 26 日に成立しました。改正概要は以下のとおりです。

- ① 基本理念の新設
- ② 地域脱炭素化促進事業の計画や認定制度の創設
- ③ 企業排出量情報のデジタル化・オープン化・実行計画策定努力義務



図 2-7 カーボンニュートラル宣言

出典：首相官邸のホームページより抜粋
国・地方脱炭素実現会議（令和 3 年 6 月 9 日）

本市内の企業の取組 ①

大和ハウス工業株式会社 岡山工場（多賀） ※主な事業内容：住宅部材の生産

国内最大のハウスメーカーの一つであり、住宅や建築の企画、設計、施工、販売を行う大和ハウスグループでは、バリューチェーン全体で 2050 年カーボンニュートラルを目指し、環境長期ビジョンとして「まちづくり」「事業活動」等、7 つの「チャレンジ・ゼロ」を掲げて取り組まれています。

「まちづくり」においては 2030（令和 12）年までに原則全ての新築住宅・建築物を ZEH・ZEB 化するとともに全棟に太陽光発電を搭載することにより、カーボンニュートラルと再エネ 100%のまちづくりを推進しており、2023 年（令和 5）には新築戸建住宅において ZEH 率 97%を実現されています。本市内の岡山ネオポリスをはじめ、省エネ性能の高い住宅や建築物を販売されています。

「事業活動」においては、新築自社施設の ZEB 化や社用車・従業員マイカーの EV 化、自社の再エネ発電所由来の再エネ電力への切り替えを推進されており、事業活動で使用する電力の再エネ率 100%化（RE100）に対し、2023 年（令和 5）時点で 81.8%という状況となっています。



図 2-8 大和ハウス工業
岡山工場 全景



図 2-9 本市との連携協定

今後は、「浸水対策等自治体と連携した適応策にも力を入れたい」「鉄骨構造が主力だったが、建物の木造化にも力を入れたいと考えており、できれば地域の木材を使う等、地域に貢献したい」とも話されています。

大和ハウス工業における住宅部材生産のマザー工場である岡山工場では、太陽光発電システム 1,600kW を工場屋上に設置し気候変動問題への対策に貢献されており、未利用地を活用した導入も進められています。

また、本市とは 2021（令和 3）年 1 月、風水害や地震等の災害発生時、工場の土地や建物の一部を避難場所や支援物資の一時保管場所として使用する等、「災害時における支援協力に関する協定書」を締結しています。

このほか、地域活性化の取り組みや中学生と交流する活動にも参加されています。

2.3.4 地域脱炭素ロードマップ

国は2021（令和3）年4月に、2050年カーボンニュートラルと整合的で野心的な目標として、2030（令和12）年度に温室効果ガスを2013（平成25）年度から46%削減することを目指すこと、更に、50%の高みに向け挑戦を続けることを表明しました。

国はこれらの目標の達成のためには、国と地方の協働・共創による取組が必要不可欠とし、そのため、内閣官房長官を議長とする国・地方脱炭素実現会議が設置され、地域が主役となる、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する地域脱炭素の実現を目指し、特に2030（令和12）年までに集中して行う取組・施策を中心に、工程と具体策を示す「地域脱炭素ロードマップ」（令和3年6月9日国・地方脱炭素実現会議決定）が策定されました。

「地域脱炭素ロードマップ」では、地域脱炭素が、意欲と実現可能性が高いところからその他の地域に広がっていく「実行の脱炭素ドミノ」を起こすべく、2020（令和2）年から2025（令和7）年までの5年間の集中期間として施策を総動員するとされました。そして2030（令和12）年以降も全国へと地域脱炭素の取組を広げ、2050（令和32）年を待たずして多くの地域で脱炭素を達成し、地域課題を解決した強靱で活力ある次の時代の地域社会への移行を目指すものとしています。

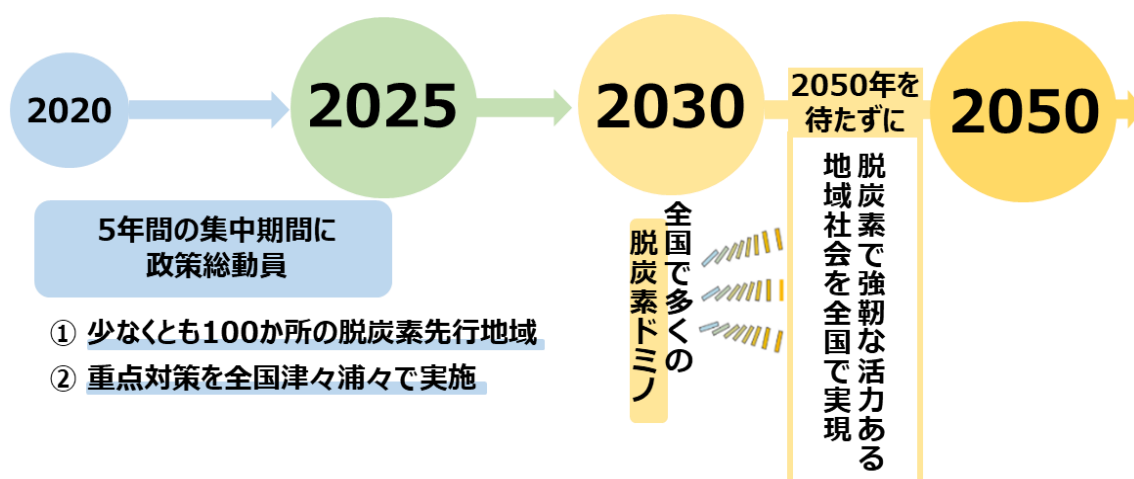


図 2-10 地域脱炭素ロードマップの全体像

出典：環境省 脱炭素地域づくり支援サイトを参考に作成

2.3.5 地方公共団体における2050年CO₂排出実質ゼロ表明

地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）第19条第2項では、「都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画を勘案し、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の量の削減等のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとする」とされています。

こうした制度も踏まえつつ、脱炭素社会に向けて、2050年CO₂排出量実質ゼロに取り組むことを表明した地方公共団体（ゼロカーボンシティ）が増えつつあり、2024（令和6）年12月27日現在、1127自治体（46都道府県、624市、22特別区、377町、58村）が「2050（令和32）年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明しています。

2.3.6 国の温室効果ガスの排出実態と目標値

日本の温室効果ガス排出量は、2013（平成 25）年度をピークに 7 年連続で減少しており、2021（令和 3）年時点で 2013（平成 25）年度比で温室効果ガスの排出量が 16.9%減となっています。しかし、2030（令和 12）年までには更に 26%の削減が必要であり、更なる取組の推進が必要不可欠の状況です。

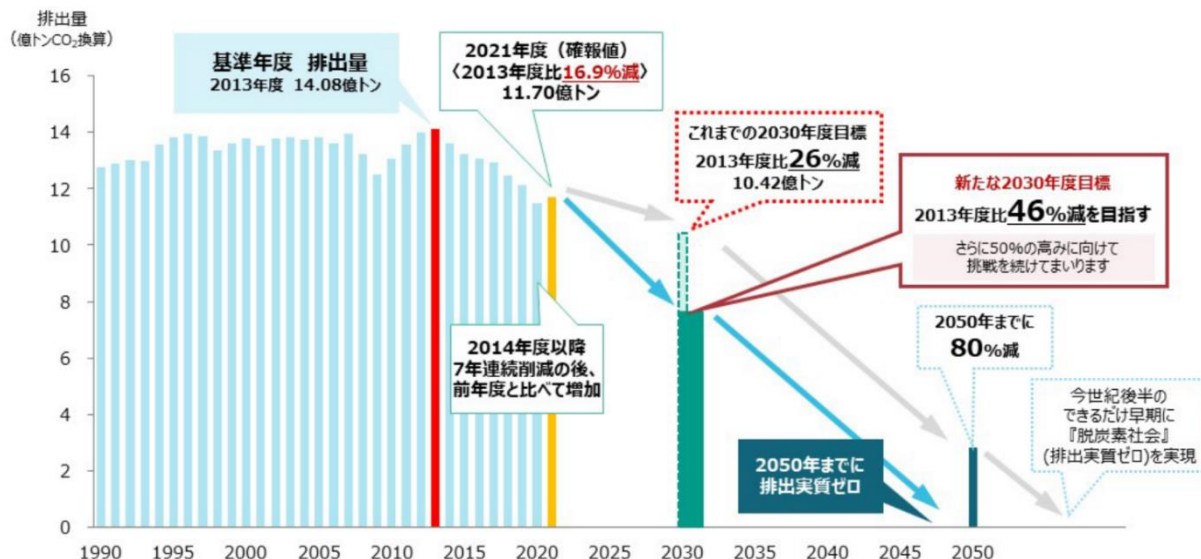


図 2-11 日本の温室効果ガス排出量の推移と目標値

出典：環境省 脱炭素地域づくり支援サイトのホームページより引用

本市内の企業の取組 ②

株式会社 NTN 赤磐製作所（釣井）

※主な事業内容：自動車、産業機械向けベアリングの製造

NTN グループでは、本社である NTN 株式会社主導で、グループ全体で脱炭素化に取り組まれています。グループとしての CO₂排出削減目標は、次のとおりです。

スコープ 1・2※ : 2030（令和 12）年度までに 50%削減（2018 年度比）、2035（令和 17）年度までにカーボンニュートラル

スコープ 3※ : 2050（令和 32）年度までにカーボンニュートラル

NTN 赤磐製作所は、今後の需要拡大に向け、生産力強化のために設立された工場であり、エネルギー消費のほとんどが電力であるため、電力の削減のほか、温室効果ガスの排出が少ない電力会社や再生電力の採用による温室効果ガス削減に取り組まれています。

事業所内の省エネは、生産技術部が中心となって取り組んでおられ、工場内の電力見える化を行うことで対策を検討、大容量ポンプの小容量化、配電盤の冷却装置の高効率化、空調機の室外機への冷却シート設置、エアリークの検知器による改善等効果を上げております。

事務所棟では屋根上に太陽光発電設置 100kW（自己保有・自家消費）を設置、消費電力の一部を賄っています。

また、生産プロセスにおいて、加工する際に研削スラッジ（端材で鉄粉のようなもの）が月に数十 t も出るそうですが、以前は廃棄していたものの、これを抽出して成型、金属会社に販売されています。

※モノがつくられ廃棄されるまでのサプライチェーンにおける温室効果ガス排出量の捉え方の分類方法

スコープ 1 : 燃料の燃焼や製品の製造等を通じて直接排出する温室効果ガス 例：石油、ガス重油

スコープ 2 : 他社から供給されたエネルギーで間接的に排出される温室効果ガス 例：電気・熱・蒸気

スコープ 3 : 企業の仕入れ先や販売先、物流、通勤等で排出される温室効果ガス

2.3.7 国の再エネ導入状況と目標

2012（平成 24）年 7 月の FIT 制度（固定価格買取制度）開始により、再エネの導入は大幅に増加、電源構成における再エネの比率は 2011（平成 23）年度 10.4%から 2022（令和 4）年度 21.7%に拡大しました。

2021（令和 3）年 10 月に策定された第 6 次エネルギー基本計画では、2030（令和 12）年度にはエネルギーミックスにより 36～38%まで向上させる野心的な目標を掲げています。再エネの主力電源化を徹底し、再エネ最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の再エネ導入を促すこととされています。

表 2-2 再エネの導入実績と目標

出典：資源エネルギー庁 今後の再生可能エネルギー政策について 2024 年 5 月 29 日より引用

	2011年度	2022年度	2030年ミックス
再エネの 電源構成比 発電電力量:億kWh	10.4% (1,131億kWh)	21.7% (2,189億kWh)	36-38% (3,360-3,530億kWh)
太陽光	0.4%	9.2%	14-16%程度
	48億kWh	926億kWh	1,290~1,460億kWh
風力	0.4%	0.9%	5%程度
	47億kWh	93億kWh	510億kWh
水力	7.8%	7.6%	11%程度
	849億kWh	768億kWh	980億kWh
地熱	0.2%	0.3%	1%程度
	27億kWh	30億kWh	110億kWh
バイオマス	1.5%	3.7%	5%程度
	159億kWh	372億kWh	470億kWh

2.3.8 第 28 回気候変動枠組条約締結国会議（COP28）

2023（令和 5）年 11 月 30 日から 12 月 13 日まで、世界の国々が気候変動の問題を話し合う「COP28」が UAE のドバイで開催されました。この会議では、パリ協定で掲げられた目標達成に向けて、世界全体の進捗状況を評価する「グローバル・ストックテイク」が初めて実施され、その成果として、決定文書が採択されました。決定では、以下の文が強調されました。

- パリ協定の目標達成に当たり、「世界の気温上昇を 1.5℃抑える」という目標まで隔たりがある（オントラックではない）こと。
- 1.5 度目標に向けて行動と支援が必要であること。

また、温室効果ガス排出削減を指す「緩和」に関しては、対策強化に向けて、まず、1.5 度目標を達成するために、2025（令和 7）年までに温室効果ガス排出をピークアウトさせ、2030（令和 12）年までに 43%、2035（令和 17）年までに 60%を排出削減（いずれも 2019 年比）する必要性が認識されました。具体的には、

- 2030（令和 12）年までに再エネ発電容量を世界全体で 3 倍、省エネ改善率を世界平均で 2 倍に。
- 排出削減が講じられていない石炭火力を段階的に削減する取組の加速。
- 2050（令和 32）年までにネットゼロを達成するための、エネルギーシステムにおける化石燃料からの移行。

- 再エネ、原子力、CCUS、低炭素水素等を含むゼロ・低排出技術の加速。
- ゼロ・低排出自動車の導入、インフラ構築を含め、多様な道筋の下で道路交通の排出削減を加速。

等が明記されました。

今後の日本としては、この「グローバル・ストックテイク」の決定文書を受け

- 化石燃料からの転換を加速させ、2030（令和 12）年までに再エネ設備容量を 3 倍、エネルギー効率改善率を 2 倍にする。
- 気温上昇を 1.5℃に抑えるためには IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が示した 2035（令和 17）年までに世界全体での温室効果ガス削減 60%（2019（令和元）年比）が必要となる。当然先進国としての日本はこれを上回る次期 NDC の策定が必須となる。
- 現状の日本の 2030（令和 12）年 NDC は、2013（平成 25）年比 46%削減（50% の高みを目指す）と世界平均を下回っており、次期 2035（令和 17）年 NDC が世界平均で必要とされる温室効果ガス削減 60%（2019（令和元）年比）を上回るためには、少なくとも 2013（平成 25）年比で温室効果ガス 66%以上の NDC の提出が必要となる。

等、2025（令和 7）年までに、次期 NDC（2035（令和 17）年目標）を立てることになります。

COP ってなに？

COP とは「Conference of the Parties」の略で、「締約国会議」を意味し、条約を結んだ国・地域が参加する会議のことで、多くの国際条約においてさまざまな COP が存在します。

その中で最もよく耳にするのが、気候変動に関する国際条約の COP です。正式名称を「国連気候変動枠組条約締約国会議」と言います。

COP は、毎年 10 月～12 月頃に約 2 週間にわたって開催されます。通常、COP の後ろに開催回数をつけた形で表されます。2024 年は 29 回目の開催となるため、「COP29」となります。

COP では、約 200 の締約国の政府や研究機関、企業等が議長国に集まり、気候変動や地球温暖化等、以下のような内容が話し合われています。

- 気候変動によって生じている問題の状況と、その対策
- 各国の取り組み事例や温室効果ガスの削減の進捗状況の報告
- 気候変動対策の方針に対する締約国間での合意形成
- 具体的な行動計画の策定



図 2-12 COP3
地球温暖化防止京都会議 本会議場

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター
(JCCCA)

表 2-3 COP での重要な取り決め例

取り決め	採択年	開催地	ポイント
京都議定書	1997 年 (COP3)	日本 京都	先進国に対して、法的拘束力のある温室効果ガスの排出量削減の数値目標が初めて設定される。
パリ協定	2015 年 (COP21)	フランス パリ	気温上昇に関する世界共通の目標が設定され、全締約国に対して 5 年ごとの削減目標の提出と見直しが定められる。
グラスゴー気候合意	2021 年 (COP26)	イギリス グラスゴー	ネットゼロの重要性が示され、世界全体が 2050 年のネットゼロを目指す流れに。

2.3.9 国内外の環境に関わる動向

表 2-4 国内外の環境に関わる動向一覧

年	項 目（国際、国内）
1992（平成 4）	「気候変動枠組条約」の採択
1994（平成 6）	「気候変動枠組条約」が発効
1997（平成 9）	国連気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP3）において、「京都議定書」を採択
1998（平成 10）	「地球温暖化対策の推進に関する法律」（地球温暖化対策推進法）の公布
1999（平成 11）	「地球温暖化対策推進法」の施行
2005（平成 17）	「京都議定書」が発効
	「京都議定書目標達成計画」の制定
2006（平成 18）	温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の開始（地球温暖化対策推進法第 26 条）
2008（平成 20）	地球温暖化対策推進法改正※第 21 条の 3(特例市以上、実行計画策定が義務化)
	「気候変動枠組条約」の締約国間で 2050 年までの世界全体の温室効果ガス削減目標を共有
2011（平成 23）	東日本大震災発生
2012（平成 24）	再エネの固定価格買取制度(FIT)導入開始
	京都議定書第一約束期間終了
2013（平成 25）	COP19 において 2020 年までの日本の排出量を 2005 年度比で 3.8%削減する新目標を表明
2014（平成 26）	IPCC 第 5 次評価報告書公表
	第 4 次エネルギー基本計画策定 原発：可能な限り低減・安全最優先の再稼働 再エネ：拡大
2015（平成 27）	日本の約束草案を国連に提出（2030 年度に日本の排出量を 2013 年度比で 26%削減する目標）
	農林水産省「気候変動適応計画」を策定
	国連サミットにおいて「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」を採択
	政府「気候変動の影響への適応計画」を閣議決定
	国土交通省「気候変動適応計画」を策定
	「長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）」策定
	SDGs（持続可能な開発目標）の採択（9 月）
	COP21 において「パリ協定」採択（12 月 12 日）
2016（平成 28）	電力小売全面自由化
	「地球温暖化対策計画」を閣議決定
	「地球温暖化対策推進法」の改正
	「パリ協定」が発効
	日本が「パリ協定」を批准
2018（平成 30）	「第五次環境基本計画」が閣議決定
	「気候変動適応法」の公布
	「第 5 次エネルギー基本計画」の策定
	「気候変動適応計画」の閣議決定
	IPCC1.5℃特別報告書の公表
2019（令和元）	パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略策定の閣議決定
	IPCC 海洋・雪氷圏特別報告書
2020（令和 2）	「日本の NDC（国が決定する貢献）」の地球温暖化対策推進本部決定
	首相所信表明演説「2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」
2021（令和 3）	「第 6 次エネルギー基本計画」策定、再エネの電源構成比 36～38%の目標

2.4 岡山県の動向

2.4.1 岡山県の地球温暖化対策の取組

地球温暖化対策を取り巻く状況の大きな変化を踏まえ、2023（令和 5）年 3 月に「岡山県地球温暖化対策実行計画」を改定し、県としての地球温暖化対策（緩和策・適応策）の全体像を明らかにするとともに、県民、事業者、行政といった各主体の役割に応じた対策を積極的に実践し、一丸となって地球温暖化対策に取り組むこととしています。「『脱炭素化の取組』を手段とし、地域の活性化、産業の振興等の課題解決、魅力向上を目指す」ことを基本方針とし、2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度から温室効果ガス排出量を 39.3%削減することを目指しています。

本計画では気候変動適応法（平成 30 年法律第 50 号）第 12 条に基づく「地域気候変動適応計画」としても位置付けており、気候変動適応の取組についても計画的・体系的に進めています。

表 2-5 岡山県地球温暖化対策実行計画

計画期間	2011（平成 23）年度から 2030（令和 12）年度
基本方針	「脱炭素化の取組」を手段とし、地域の活性化、産業の振興等の課題解決、魅力向上を目指す。
4 つの方向性	Ⅰ 強みを活かした脱炭素社会の構築 Ⅱ 経済成長と環境負荷低減の両立 Ⅲ 再エネの普及拡大 Ⅳ 県民総参加による取組の推進
温室効果ガス排出量の削減目標	中期目標 2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比 39.3%削減



図 2-13 岡山県が目指す「2050 年脱炭素社会のイメージ」

出典：岡山県地球温暖化対策実行計画 概要版（2023 年 3 月改定）

2.4.2 岡山県下における 2050 年二酸化炭素排出実質ゼロ表明

2.3.5 でも述べましたが、2050 年二酸化炭素排出量実質ゼロに取り組むことを表明した地方公共団体（ゼロカーボンシティ）は、2024（令和 6）年 12 月 27 日現在、1127 自治体（46 都道府県、624 市、22 特別区、377 町、58 村）となります。

県としても 2020（令和 2）年 7 月に表明、県内では本市を含む 19 市町村が表明しています。



図 2-14 県内の 2050 年カーボンニュートラル表明

出典：岡山県地球温暖化対策実行計画（令和 5 年 3 月）

2.5 本市の動向

2.5.1 本市の地球温暖化対策の取組

2016（平成 28）年 5 月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、地方公共団体には、その基本的な役割として、地方公共団体実行計画を策定し実施するよう求められており、本市においても、地球温暖化の防止に向け総合的かつ計画的な取組を推進するために 2020（令和 2）年 3 月「赤磐市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を改定し、本市が実施している事務・事業に関し、温室効果ガスの排出の抑制等の措置により、地球温暖化対策を推進しています。

2.5.2 ゼロカーボンシティ宣言

本市は、2021（令和3）年2月に岡山連携中枢都市圏13市町共同でゼロカーボンシティ宣言を行い、2050（令和32）年までに「二酸化炭素排出実質ゼロ」を目指し取組を進めることを表明しています。

温室効果ガス削減のために加速的に取組を進めるべく、市が率先してその姿勢を示すために、この活動に参加しました。

さらに、2021（令和3）年10月20日付けで使用電力を100%再エネに転換する意思と行動を示し、再エネ100%利用を促進する新たな枠組みである「再エネ100宣言 RE Action（アールイーアクション）」への参加を表明しました。

本市内の企業の取組 ③

みのる産業株式会社（下市） ※主な事業内容：農業用機械の研究開発、製造、販売

みのる産業では、省エネ法に基づいて、毎年エネルギー消費の削減に取り組まれています。

まずは、「身近にできることから」と、昼の消灯等日常の節電のほか、省エネ機器への買い替えやLED化を継続して進められています。

さらに、社内の消費電力の見える化のため、電力消費の大きいコンプレッサーの稼働状況を確認、必要のない時間帯も稼働していることがわかり、稼働時間を見直し、電気代の削減に効果があったとのこと。

昨今の異常気象、特に夏場の猛暑時期は、空調の消費電力が大きくなっているため、電気使用量の削減と社員の健康をまもるための対策が課題であり、工場の屋根に太陽光発電設備150kWを設置し、消費電力の10%を賄われています。



図 2-16 壁面・緑化サービス

省エネ、再エネ等、自社で考えられることは既に実施されているとのこと、他の企業、事業者等の取組情報も参考にしたい、とおっしゃっていました。

また、農業機械の製造をはじめ農業・農家を支える事業のほか、建物の外壁や屋上等で植物を育て、CO₂の削減や熱緩和、騒音低減等の効果が期待できる壁面・緑化サービスも展開されており、美しさと機能性を両立させたクリーンな街づくりにも寄与されています。

自社で製造している餅つき機をこども食堂に持ち込み、こども達と餅つきを行う等、地域に密着した社会貢献活動も行われています。

写真提供：みのる産業株式会社



図 2-15 農業を支える技術

2.5.3 本市のこれまでの脱炭素に向けた取組

● ライトダウンキャンペーン

「クールアースデー」に合わせ、岡山県連携中枢都市圏（岡山市等13市町村）が共同で「地球温暖化防止/ライトダウンキャンペーン」として、7月7日の午後8時～10時まで夜間の消灯を呼びかけています。



図 2-17 クールアースデー

- **太陽光パネル・蓄電池共同購入事業（岡山連携中枢都市圏による事業）**
太陽光パネル（10kW 未満）及び蓄電池を共同購入する参加者（市民）を募集し、単独購入よりメリットのある価格で購入できる機会を提供しています。
- **ZEH 宿泊事業（岡山県連携中枢都市圏による事業）**
ZEH の更なる普及拡大により家庭部門における脱炭素化の促進を目的として、圏域内のハウスメーカー・工務店等と連携し、新築 ZEH・改築 ZEH モデルハウスの無料宿泊体験を実施しています。
- **公共施設の省エネ診断（エネルギーマネジメント協会に委託）**
2023（令和 5）年 11 月～12 月にかけて、エネルギー使用状況を把握し改善可能な項目の洗い出しを行うため、エネルギーマネジメント協会に委託し、市有施設を対象とした省エネ診断を実施しました。診断結果を踏まえ、今後の設備更新、機器の切り替え等を行います。

2.5.4 本市のこれまでに導入を実現した再エネ設備

- **太陽光パネルの設置**
これまで、本市では下記の施設への太陽光発電設備の導入を行いました。
赤磐市消防本部：10kW
赤磐市立中央図書館：10kW
山陽ふれあい公園総合体育館：100kW
桜が丘いきいき交流センター：40kW
小・中学校
（山陽北小学校：20kW、桜が丘小学校：20kW、桜が丘中学校：20kW）
- **バイオディーゼルへの転換**
市民から廃てんぷら油を回収してバイオディーゼル（BDF）用原料として販売し、環境センターの助燃材として灯油の代わりに BDF 化されたものを再び購入して使用しています。



図 2-18 バイオディーゼル燃料

- **EV 導入と充電設備（急速充電器）の設置**

本市の公用車として EV を導入（4 台）。吉井支所（中速 30kW1 台）、桜が丘いきいき交流センター（急速 55kW）に充電設備を設置し、EV の活用推進を図っています。



図 2-19 桜が丘いきいき交流センターの急速充電器

- **山陽ふれあい公園総合体育館 防災拠点整備事業**

山陽ふれあい公園総合体育館は市の福祉避難所に指定されており、災害時に近隣住民の受入を行い、主に復旧までの住民の宿泊、給仕等を想定している施設で、女子バレーボールプロチームの練習拠点や市民イベントにも使用されています。

2020（令和 2）年度には避難所としての機能を強化するため、太陽光発電、蓄電池、自立型 GHP といった再エネ・蓄エネ設備を導入し、停電時においても 2 日以上、照明、空調及びコンセント利用が可能となるように整備しました。



図 2-20 ふれあい公園の太陽光パネル（左）及び蓄電池（右）

本市内の企業の取組 ④

みのる化成株式会社（下市）

※主な事業内容：プラスチック製品の金型、成型、加工、組立

みのる化成は、岡山県アースキーパーメンバーシップに参画、自社の環境に対する影響を認識し、その改善に向けた取組を継続することにより 地球の温暖化を防ごうとする活動を推進されています。

生産プロセスにおいては「再生利用」と「エネルギーの効率的利用」を中心に脱炭素化を進められています。

「再生利用」については、プラスチック原料を金型で成型する際に出る端材の再利用を研究、廃材の減量に取り組み、2021（令和3）年に600t/年あった廃材を、2023（令和5）年には200tにすることができたそうです。

いまだに再生困難な部品もあるものの、これについても再生業者と共同研究を進めて、さらなる廃材の減量に取り組まれています。このほか、岡山県技術センターの協力のもと、バイオ材料も研究、温室効果ガスの削減にも努めています。

「エネルギーの効率化」としては、2050（令和32）年までの排出量ゼロを目指されています。

愛知県 豊橋工場では2023（令和5）年9月に太陽光発電設備を導入され、他工場への水平展開も検討されています。また、本市にある岡山工場の蒸気ボイラーの更新に伴いA重油から都市ガスに燃料転換し、温室効果ガスの削減を実現されました。今後さらに、老朽化設備の更新を計画的に進め、省エネ化を進めるとのことです。

また、社員の運転マナー向上の一環として、周辺地域の街頭啓発活動「みのるグループ交通安全街頭啓発」を実施、地域の交通安全にも貢献されています。



できるところから始めよう！地球にやさしい生活
アースキーパーメンバーシップ
Earth keeper membership

図 2-21 岡山県 アースキーパーメンバーシップ

出典：アースキーパーメンバーシップサイト

<https://earth-keeper-okayama.jp/>



3. 本市の概況

3.1 地域特性

本市は、2005（平成 17）年 3 月 7 日、赤磐郡内の山陽町、赤坂町、熊山町及び吉井町が合併して誕生しました。現在の総人口は 42,655 人（2024（令和 6）年 7 月 1 日現在）、総面積は 209.36 平方キロメートルです。

東部に吉井川が流れ、中央から南部の平野には市街地と田園地帯が広がり、北部から東部にかけては丘陵地となっていて、豊かな自然と文化遺産に恵まれた地域です。温暖な気候と肥沃な土地を活用して、桃・ぶどう・米等、品質の高い多様な農産物が生産されています。

また、南西部の山陽インターチェンジをはじめとして広域交通の利便性が高いことから、多くの企業が立地しています。

生活環境の整った大規模な住宅団地も広がり、子育て施設や文化交流施設、商業施設等も充実しています。

本市内の企業の取組 ⑤

モリマシナリー株式会社（仁堀東） ※主な事業内容：精密機械、部品の設計、加工、製造

モリマシナリーでは、省エネ法に基づいて、毎年エネルギー消費削減に取り組まれています。

例えば、設備更新の際の省エネ化のほか、8 つある工場の屋根を遮熱塗料で塗装することで屋根から入り込む夏場の高温を和らげるとともに、工場内の冷房効果が向上し省エネと従業員の熱中症予防に効果があるとのこと。

太陽光発電等の再エネ導入にも興味はあるとのことですが、費用対効果を十分に考慮して進められるそうです。

事業においても、脱炭素につながる取組もされています。

“夢の素材”と呼ばれ、鋼鉄の 1/5 の軽さで 5 倍の強度を持ち、岡山県真庭産のヒノキを 100% 利用したリグノセルロースナノファイバー（LCNF）※を岡山県や岡山大学の協力のもと開発されたほか、パームやしの古木や葉、サトウキビの収穫残渣等農業残渣を爆砕して再利用する試み等、自社のノウハウと強みを活かしてビジネスと地球環境保全の両立を目指されています。



※軽さ、強度の他、耐熱性にも優れた炭素素材で、自動車や家電への活用が考えられています。

プラスチック暴露試験 屋外に放置する暴露試験を実施

また、工場からの廃棄物の調査も行い、輸入運送で使われる木製パレットが大量に廃棄、費用が掛かっていることから、エネルギー・燃料としての活用方法を検討されています。

このほか、本市とは 2024（令和 6）年 9 月、「災害時における支援物資の保管等に関する協定」を締結し、災害発生時には本市からの要請に基づき、駐車場や施設の一部を支援物資等の保管、配送の拠点として利用できるよう提供、協力いただけることとなりました。



図 3-1 本市との連携協定

写真提供：モリマシナリー株式会社

3.2 気温の状況

本市は岡山県の南東部に位置し、自然環境にも恵まれています。

岡山県は降水量の少ない温暖な気候に恵まれ晴れの日数が全国 1 位で、台風や集中豪雨等の風水害や積雪の影響が少ない地域です。

■ 晴れの日数 (降水量 1mm 未満の日数の平年値)

(1981 年～ 2020 年)

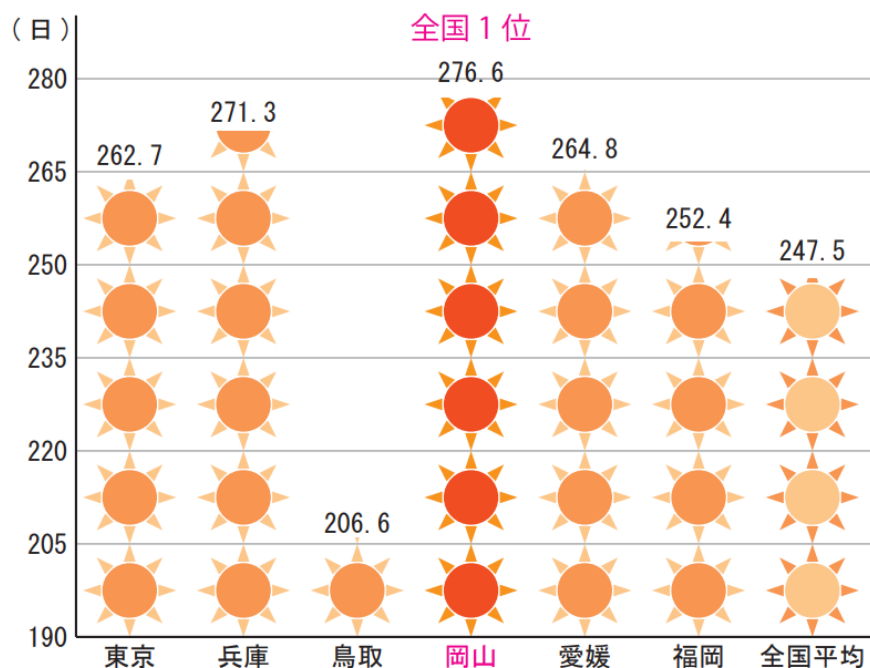


図 3-3 晴れの日数

出典：赤磐市 企業立地パンフレット（原典は気象庁ホームページ）

■ おかやまの降水量・気温の平年値 (1981 年～ 2020 年)

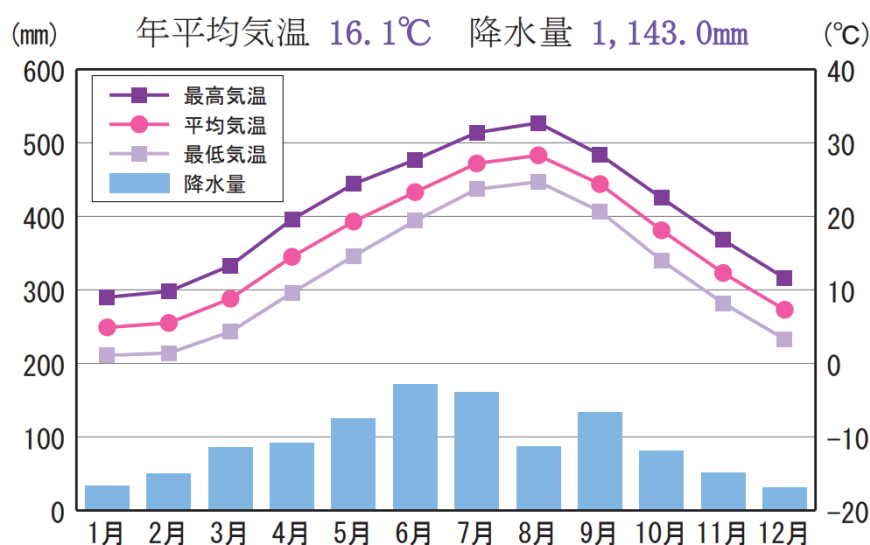


図 3-4 おかやまの降水量・気温の平年値

出典：赤磐市 企業立地パンフレット（原典は気象庁ホームページ）

3.3 人口

本市の総人口は、大型住宅団地の分譲以降増加を続けてきましたが、2005（平成 17）年の 43,913 人をピークに減少を続け、国立社会保障・人口問題研究所の 2023（令和 5）年推計によると、2050（令和 32）年には 34,386 人になると予測されています。

表 3-1 地域別人口・世帯数

出典：赤磐市ホームページ（2024（令和 6）年 7 月 1 日現在）

	山陽地区	赤坂地区	熊山地区	吉井地区	合計
男性	11,542	1,778	5,596	1,591	20,507
女性	12,589	1,903	5,931	1,725	22,148
合計	24,131	3,681	11,527	3,316	42,655
世帯数	10,604	1,767	4,743	1,699	18,813

1970 年代から 2000（平成 12）年にかけて、総人口の増加とともに生産年齢人口（15 歳～64 歳）も増加していましたが、2000 年代の半ばより減少に転じています。

総人口は緩やかに減少し、2010（平成 22）年に比べて 2030（令和 12）年には 7.4%減少し、更に 20 年後の 2050（令和 32）年には 20.9%減少が予測されます。

年少人口（14 歳以下）は、団塊ジュニア世代の誕生で 1970 年代から 1980 年代まで増加しましたが、その後は減少を続け、1995（平成 7）年には老年人口（65 歳以上）を下回りました。

老年人口（65 歳以上）は、団塊世代の老年期入りを受けて 2015（平成 27）年には大幅に増加し、うち、75 歳以上人口については、緩やかな増加が続き、2030（令和 12）年をピークに減少に転じる見込みです。

65 歳以上人口比率について、2010（平成 22）年には 26.4%であったものが、2050（令和 32）年には 39.5%になる等、少子高齢化を伴う人口減少が進みます。

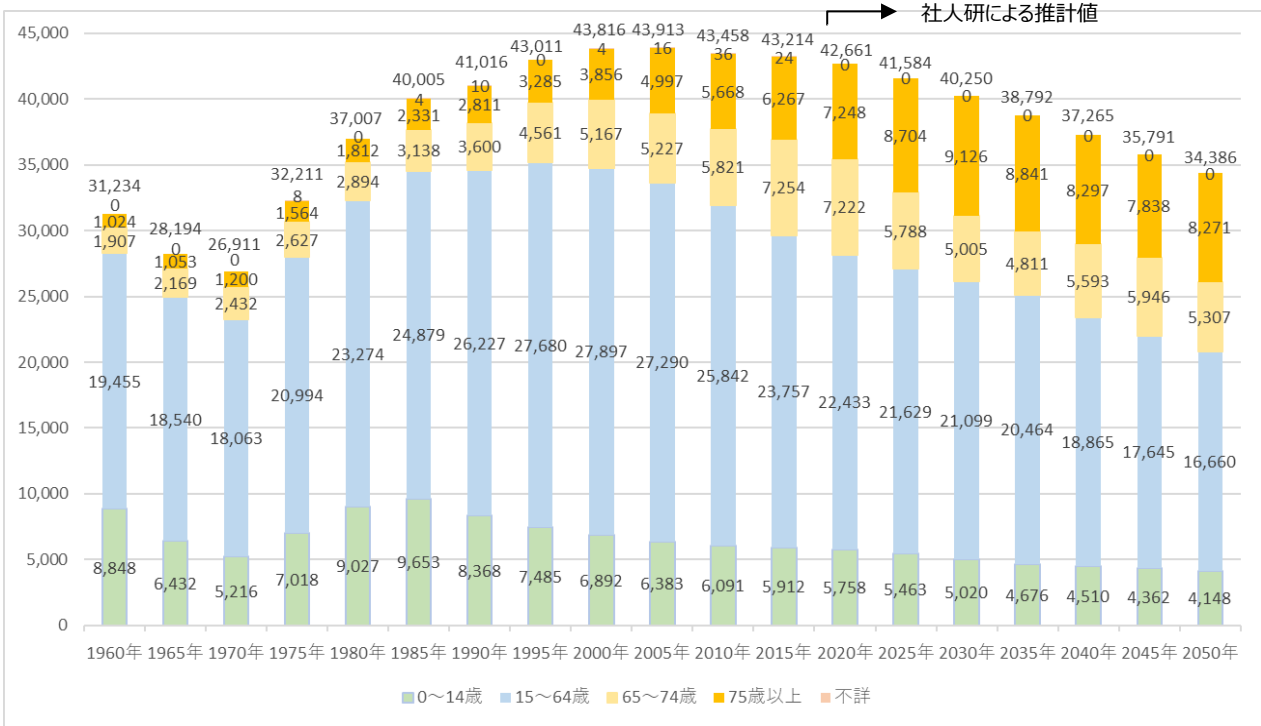


図 3-5 年齢 4 区分別人口の推移と将来推計

出典：国立社会保障・人口問題研究所 日本の地域別将来推計人口（令和 5（2023）年推計）、赤磐市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン改訂版（令和 2 年 3 月改訂）を参考に作成

3.4 土地利用の状況

2022（令和 4）3 月現在、本市の市域面積は 209.36 平方キロメートル（20,936ha）で、そのうち、宅地は 11.328 平方キロメートル（1,132.8ha）です。

市の南部では、36.95 平方キロメートル（3,695ha）を都市計画区域（市街化区域、市街化調整区域）に指定しています。

この都市計画区域には 2 つの大規模住宅団地があり、市街化区域の人口の約 9 割がこの両団地に居住する等、都市計画区域を有する県内の他都市とは異なる都市構造上の特徴を有しています。2 つの住宅団地を比較すると、桜が丘では人口が増加し、山陽団地では高齢化や人口減少の進行、空き家の増加が見られます。

市街化区域には住居系の他に商業系や工業系の土地利用を定めていますが、その規模は小さく、日常の買い物や通勤においては自家用車の利用が必要となっています。今後、高齢化が進行していく中で、都市の活力を維持・増進していくためには、若者世代の働く場の確保にも繋がる産業基盤の強化や、市内の各拠点や岡山市等との公共交通ネットワークの強化につながる交通結節点の整備などが重要です。市では、都市計画の変更（令和 6 年 12 月告示）により土地利用規制を見直し、都市構造の再構築を進めます。

一方、市街化調整区域は、農地及び森林がほとんどですが、幹線道路沿道等では一部建物の土地利用が見られます。

市の中部から北東部の都市計画区域外の地域では、工業団地に多くの企業が立地しています。また、一定の範囲内に公共施設や必要最低限の生活利便施設があるものの、人口減少等の影響から生活利便施設の開発があまり進まず、空き家の増加が見られます。

表 3-2 区域別面積

出典：赤磐市立地適正化計画（令和 6 年 4 月）

	行政区域	都市計画区域	市街化区域
面積（ha）	20,936	3,695	675

※令和 4 年 3 月現在

表 3-3 本市民有地面積

出典：令和 4 年岡山県統計年報

項目	宅地	田	畑	山林	原野	計
面積 (ha)	1,132.8	2,527.3	783.4	7,964.4	439.4	12,847.3
割合	8.8%	19.7%	6.1%	62.0%	3.4%	100.0%

3.5 産業特性

本市の就業者数は、減少傾向ですが、近年の減少率は小さくなっています。業種別の就業者数は、2020（令和 2）年では製造業が一番多く、次いで、医療・福祉関係と卸売業・小売業がほぼ同数となります。就業者全体に占める産業別の就業者割合は、第 1 次産業、第 2 次産業ともに減少傾向であり、第 3 次産業は増加傾向です。また、産業別では、医療・福祉関係の割合が大きく増加しています。

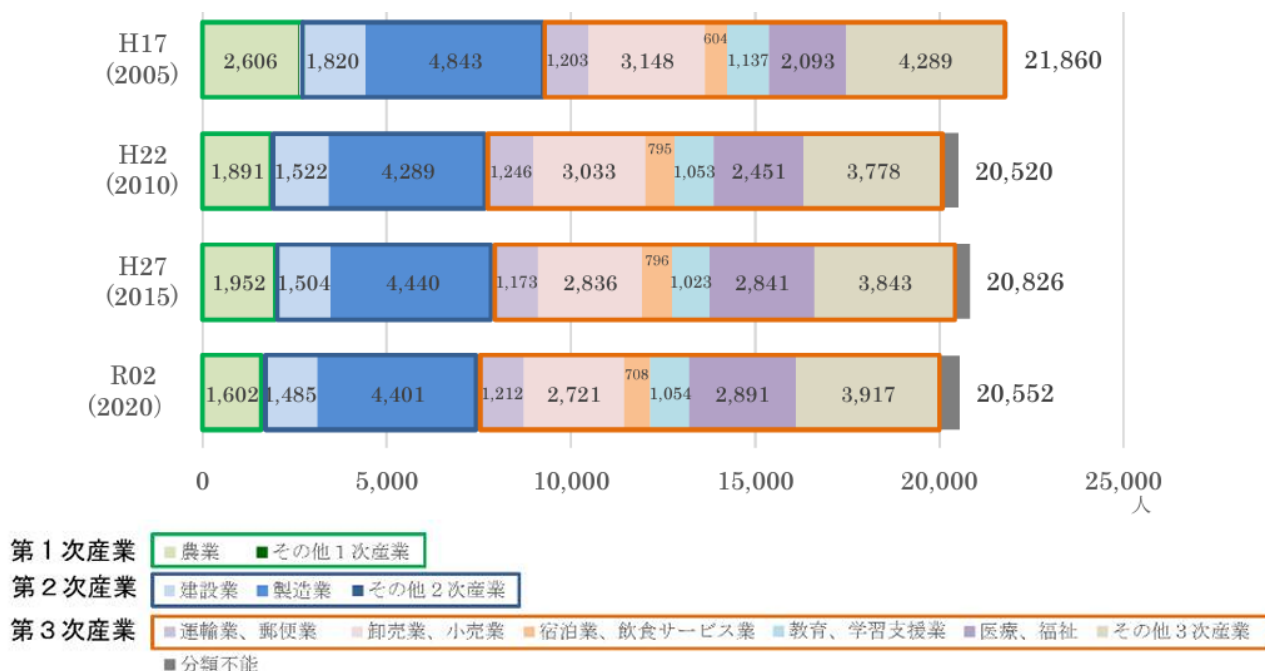


図 3-6 産業別就業者数

出典：赤磐市立地適正化計画（令和 6 年 4 月）

第2次 赤磐市総合計画（令和元年度 一部改訂）によると、本市では、水稻、ぶどう、桃等豊かな自然を活用して全国的にも名を知られたブランド力の高い農産物の生産が行われています。特に、朝日米、雄町米、マスカット、清水白桃の生産量は、全国 1 位のシェアを誇る岡山県の中にあって、全て県内上位 3 位に入っており、農業は正に本市の基幹産業です。

農業全体でみると、農家数、農家人口、経営耕地面積がいずれも減少傾向にあり、耕作放棄地が増加傾向にあり、特に市北部では、過疎化等の影響により耕作放棄地の増加割合が高くなっています。

新たな担い手の確保と経営支援体制の充実等により、地産地消、安全・安心な農産物の販売等の取組を推進し、さらには耕作放棄地の解消も図る必要があります。

現在、市内の工業団地の利用率は 9 割を超えており、地域の雇用と活性化に寄与しています。

地域に形成された産業基盤をベースにした産業振興を基本路線として、気候や広域交通において利便性の高い強みを活かしつつ、社会経済需要や企業の立地ニーズに対応した新たな用地の確保と誘致、既存産業の活性化についても、戦略的な検討が必要です。

市内の消費は減少傾向です。通勤・通学の移動状況や市民一人当たりと県民一人当たりの小売商品販売額の比較等から、市民の消費活動は岡山市等の近隣都市での展開が推測されます。

市内におけるサービス産業の付加価値向上等により、交流人口の増加と地域の活性化を図り、市内消費の増加につなげる必要があります。

4. 温室効果ガス排出状況

4.1 現況推計 算定方法

環境省の「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」に基づき、岡山県のエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量を活動指標で按分する方法を採用し、域内から排出される温室効果ガス排出量の推計を部門・分野別に行いました。

また、具体的な施策検討に活用できるよう詳細分野ごと（製造業の中の食品飲料製造業や繊維工業等）の推計を行いました。

基準年度は 2013（平成 25）年度で、現況年度は統計データとして活用している「都道府県別エネルギー消費統計」の最新データ年度の 2021（令和 3）年度です。部門・分野別の推計の対象及び推計手法は表 4-1、算定方法は 4.1.1～4.1.4 の記述のとおりです。

表 4-1 部門・分野別の推計対象と推計手法

ガス種	部門・分野		対象	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（詳細な分野毎）*1	
		建設業・鉱業	●	都道府県別按分法（詳細な分野毎）	
		農林水産業	●	都道府県別按分法（詳細な分野毎）	
	業務その他部門		●	都道府県別按分法（詳細な分野毎）	
	家庭部門		●	都道府県別按分法（詳細な分野毎）	
	運輸部門	自動車（貨物）	●	都道府県別車種別按分法	
		自動車（旅客）	●	都道府県別車種別按分法	
		鉄道・船舶・航空	対象外	—	
	エネルギー転換部門		対象外	—	
	廃棄物の原燃料使用等		対象外	—	
エネルギー 起源 CO ₂ 以外のガス	燃料の 燃焼分野	燃料の燃焼	対象外	—	
		自動車走行	対象外	—	
		鉄道・船舶・航空	対象外	—	
	燃料からの漏出分野		対象外	—	
	工業プロセス分野		対象外	—	
	農業分野	耕作	対象外	—	
		畜産	対象外	—	
		農業廃棄物	対象外	—	
	廃棄物	焼却処分	一般廃棄物	● *2	廃棄物の処理実績より推計
			産業廃棄物	対象外	—
		埋立処分	一般廃棄物	対象外	—
			産業廃棄物	対象外	—
		排水処理	工場廃水処理施設	対象外	—
			終末処理場	対象外	—
			し尿処理施設	対象外	—
			生活排水処理施設	対象外	—
	コンポスト化		対象外	—	
代替フロン等 4 ガス分野		対象外	—		
森林吸収源		●	2 時点における森林の蓄積量差から推計		

*1 岡山県の温室効果ガス大量排出事業者のうち、上位 5 事業者の令和 3 年実績値を除いて試算

理由：岡山県の温室効果ガス大量排出事業者の上位 5 事業者（製造業）で岡山県の温室効果ガス排出量の 63%を占めており（環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 フロン類算定漏えい量報告・公表制度ウェブサイト（2021 年度データ）」に基づき算出）、都道府県別按分法で推計した場合、本市の製造業の値が実態と大きく偏りがあると考えます。同人口規模の県や市町村と比較しても製造業の温室効果ガス排出量が大きく異なることから、上位 5 事業者の温室効果ガス排出量を除いて試算しました。

*2 一般廃棄物の焼却処分のうち非エネ起源 CO₂のみ

4.1.1 産業部門、業務その他部門、家庭部門の算定方法

「都道府県別エネルギー消費統計」における岡山県データをもとに、標準的手法とされる活動指標（製造品出荷額等、従業員数、世帯数）による按分により、本市のエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量を推計しています。

表 4-2 産業部門、業務その他部門、家庭部門の活動指標と算定式

部門・分野		活動指標	算定式
産業部門	製造業	製造品 出荷額等 *1	製造業 CO ₂ 排出量（赤磐市） ＝製造業の CO ₂ 排出量（岡山県）×市内製品出荷額／県内製品出荷額
	建設業・鉱業	従業員数	建設業・鉱業 CO ₂ 排出量（赤磐市） ＝建設業・鉱業 CO ₂ 排出量（岡山県）×市内従業員数／県内従業員数
	農林水産業	従業員数	農林水産業 CO ₂ 排出量（赤磐市） ＝農林水産業の CO ₂ 排出量（岡山県）×市内従業員数／県内従業員数
業務その他部門		従業員数	業務その他部門 CO ₂ 排出量（赤磐市） ＝業務その他の CO ₂ 排出量（岡山県）×市内従業員数／県内従業員数
家庭部門		世帯数	家庭部門 CO ₂ 排出量（赤磐市） ＝家庭の CO ₂ 排出量（岡山県）×市内世帯数／県内世帯数

*1 「経済センサス 活動調査」で製造品出荷額等の値がない場合は従業員数を活動指標としています。

岡山県の温室効果ガス排出の特徴ってなに？

都道府県の温室効果ガスの排出は、それぞれ人口や産業構造等により様々な特徴があります。

岡山県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）によると、岡山県の温室効果ガス排出量は、7割以上を産業に起因する温室効果ガスが占めているとされ、全国的に見ても特徴的な排出構造となっています。特に、水島工業地帯を中心に立地する大規模排出事業者上位5社分の排出量が県全体の排出量の5割程度を占めているとされています。

温室効果ガス排出量の多い素材系産業（鉄鋼業、化学工業等）は、製品の製造過程で非常に高い熱を必要とされており、現在の技術では2030（令和12）年度までの急激な削減は困難な見通しであり、技術革新等の対策が求められています。

このため、岡山県としての2030（令和12）年における温室効果ガス削減目標（39.3%※）は、国の目標である46%削減※には届かないものの、実質的には非常に意欲的な目標と言えます。

※いずれも2013（平成25）年度比

4.1.2 運輸部門の算定方法

「自動車燃料消費量調査」における岡山県のエネルギー使用量をもとに、自動車保有台数による按分により、本市のエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量を推計しています。

表 4-3 運輸部門の活動指標と算定式

部門・分野		活動指標	算定式
運輸部門	自動車（貨物）	車種別 自動車 保有台数	自動車 CO ₂ 排出量（赤磐市） ＝車種別燃料消費量（岡山県）×市内車種別自動車保有台数／県内車種別自動車保有台数×燃料別 CO ₂ 排出係数
	自動車（旅客）		

本市を走る自動車が出している CO₂

CO₂は自動車が走るときの排気ガスにも含まれています。本市は、通勤等で自動車を使う機会が多いのも特徴の一つです。

では、本市における運輸部門（自動車）の CO₂排出量はどのようにカウントするのでしょうか？

実は、表 4-3 のとおり、本市の市民や事業者が持っている自動車の数から計算しています。

そのため、山陽自動車道等通過したり、買い物で訪れたりする車等、市外から入ってくる車は含まれません。市民や市内事業者が持つ自動車を EV や HEV 等のエコカーにしたり、バス等の公共交通機関を利用することで、本市のカーボンニュートラルに貢献できるのです。



4.1.3 廃棄物の原燃料使用等の算定方法

一般廃棄物から排出される CO₂は、市区町村が管理している一般廃棄物焼却施設で焼却される非バイオマス起源の廃プラスチック及び合成繊維の量に対して、排出係数を乗じて推計しています。「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」に基づき、プラスチック類比率には排出係数「2.77（t-CO₂/t）」、全国平均合成繊維比率には排出係数「2.29（t-CO₂/t）」を乗じて推計しています。

表 4-4 廃棄物の原燃料使用等の活動指標と算定式

部門・分野	活動指標	算定式
廃棄物の原燃料使用等	焼却処理量 *1	廃棄物の原燃料使用等 CO ₂ 排出量（赤磐市） ＝焼却処理量×（1－水分率）×プラスチック類比率×2.77＋焼却処理量× 全国平均合成繊維比率（0.0281）×2.29

*1 一部事務組合等で広域処理を行っており、市区町村の焼却処理量が不明な場合は広域組合の焼却処理量を組合負担で按分して算出しています。焼却処理量按分比率＝市区町村分担金（ごみ）／事務組合処理経費（ごみ）

エネルギー起源 CO₂ と非エネルギー起源 CO₂

温室効果ガスとしての CO₂は、エネルギー起源 CO₂と非エネルギー起源 CO₂があります。

エネルギー起源 CO₂は、石炭・石油・天然ガス等の化石燃料を燃焼する際に発生するもので、主にガソリン・軽油を燃料とする自動車や重油等を使うボイラー、石油や石炭を燃焼させて作られる電力等からの排出です。

非エネルギー起源 CO₂は、石灰石を原材料として使用する工業プロセスやプラスチックや廃油といった廃棄物の焼却等から発生する CO₂です。

日本の温室効果ガスにおけるエネルギー起源 CO₂の割合は約 85%、非エネルギー起源 CO₂は約 7%となっており、残りは CO₂以外の温室効果ガスです。

本市の CO₂排出量においては、ほぼ 97.6%がエネルギー起源 CO₂であり、2.4%が非エネルギー起源 CO₂である一般廃棄物の焼却となっています。

4.1.4 森林吸収源の算定方法

森林には、生物多様性保全、地球環境保全、土砂災害防止・土壌保全、水源涵養、快適環境形成、保健・レクリエーション機能、文化機能、物質生産（木材やきのこや山菜等特用林産物）機能等日々の生活を豊かにする多様な機能があります。

本市は、総面積 20,936ha のうち森林面積は 13,054ha（「岡山県の森林資源、2023（令和 5）年 3 月 31 日現在」より）と林野率 62.4%（岡山県全体では 68.1%）となっています。

本市森林の特徴としては、国有林、民有林別では民有林の割合が高く、民有林の林種では天然林の割合が非常に高いという特徴があります。

表 4-5 本市の森林面積（2023（令和 5）年 3 月 31 日現在）

	合計	民有林 (ha)				国有林 (ha)			
		小計	人工林	天然林	その他	小計	人工林	天然林	その他
赤磐市	13,054	12,551	2,018	10,004	529	503	132	361	10
岡山県	482,895	447,227	168,673	264,493	14,061	35,668	24,299	10,163	1,206

※民有林のその他には竹林、未立木地、伐跡、更新困難地、森林計画対象外森林を含む

ここでは多様な機能を持つ森林のなかでも、CO₂吸収源としての森林の機能に注目し、その CO₂吸収量を推計します。

森林吸収量の推計は、「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）」に示されている方法の 1 つとして、2 時点（推計目的年度と基準年度）における森林の炭素蓄積量の差分から求めることができます。

森林の炭素蓄積量は樹種別・林齢別の材積量から求められ、若い木ほど 1 年で成長する（材積が増える）量が大きく、高齢になるほど成長量は小さくなります。

そのため、将来の森林吸収量を維持又は増加させていくには、適切な森林整備を行うとともに森林を更新（伐採等で樹木がなくなった後、植林や自然の力を利用して樹木を定着させ、森林の世代を新しくすること）することが重要です。

本市の森林 CO₂吸収量の計算は、民有林については樹種別森林蓄積量（「岡山県の森林資源」岡山県農林水産部林政課）をもとに、国有林については面積当たりの CO₂吸収単位を用いて表 4-6 のとおり算定しました。

表 4-6 森林吸収源の活動指標と算定式

部門・分野	活動指標	算定式
森林吸収源（民有林）	樹種別の蓄積変化量	森林のCO ₂ 吸収量（t-CO ₂ ）＝ 樹種別の蓄積変化量(m ³) × 拡大係数 × (1+地下部比率) × 容積密度（t/m ³ ） × 炭素含有率 × CO ₂ 換算係数 44/12
森林吸収源（国有林）	人工林・天然林面積	森林のCO ₂ 吸収量（t-CO ₂ ）＝ 人工林・天然林面積 × CO ₂ 吸収量原単位（t-CO ₂ /ha）

計算に用いた係数を表 4-7、表 4-8 に、算定した推計結果を表 4-9 に示します。

本市の 2013（平成 25）年度（2014（平成 26）年 3 月 31 日時点の森林）から 2021（令和 3）年度（2022（令和 4）年 3 月 31 日時点の森林）の期間で吸収した CO₂量は、29.1 万 t 弱（1 年間の吸収量として単純平均すると 3.6 万 t 強）となります。

表 4-7 民有林 CO₂吸収量算定時の各種係数

樹種	拡大係数	地下部率	容積密度	炭素含有率
ヒノキ（人工林針葉樹に適用）	1.24	0.26	0.407	0.51
アカマツ（天然林針葉樹に適用）	1.23	0.26	0.451	0.51
その他広葉樹（人工林及び天然林広葉樹に適用）	1.26	0.26	0.624	0.48

表 4-8 国有林の面積当たり CO₂吸収量原単位

国有林人工林	1.68 t-CO ₂ /ha
国有林天然林	0.53 t-CO ₂ /ha

※ 国有林の地域別の森林計画書（吉井川森林地区 計画期間 R5.4.1-R15.3.31）を元に設定

表 4-9 森林吸収量推計結果

森林種			単位	①2013年度	②2021年度	増減値 ②-①	1年当り増減 平均値
民有林	人工林	針葉樹蓄積量	m3	420,374	427,204	6,830	854
		広葉樹蓄積量	m3	2,359	2,787	428	54
	天然林	針葉樹蓄積量	m3	252,405	359,762	107,357	13,420
		広葉樹蓄積量	m3	436,278	515,743	79,465	9,933
	人工林	針葉樹吸収量	t-CO2	499,878	508,000	8,122	1,015
		広葉樹吸収量	t-CO2	4,113	4,859	746	93
	天然林	針葉樹吸収量	t-CO2	329,907	470,229	140,321	17,540
		広葉樹吸収量	t-CO2	760,679	899,232	138,552	17,319
	民有林吸収量合計			t-CO2	1,594,578	1,882,320	287,742
(参考値) 国有林	人工林	面積	ha		132		
	天然林	面積	ha		361		
	人工林	吸収量	t-CO2		221	1,770	221
	天然林	吸収量	t-CO2		190	1,522	190
	国有林吸収量合計			t-CO2	0	411	3,292
赤磐市森林CO2吸収量合計			t-CO2	1,594,578	1,882,731	291,034	36,379

4.2 現況推計 算定結果

4.2.1 部門・分野別の算定結果

温室効果ガス排出量の現況推計結果は表 4-10 のとおりです。現況年度の温室効果ガス排出量は、製造業（36.4%）、自動車（貨物・旅客）（25.7%）家庭部門（19.1%）が多くなっています。基準年度に対して現況年度は 27.6%減少しています。

大幅に排出量が減少している部門においては、省エネ機器の普及に伴うエネルギー消費効率の向上等によるエネルギー消費の減少が要因と考えられます。自動車の温室効果ガスの排出量が多いため、EV の導入が温室効果ガスの削減に効果的です。

表 4-10 部門・分野別の算定結果

部門・分野			2013（平成 25）年度	2021（令和 3）年度		
			排出量 (t-CO ₂ /年)	排出量 (t-CO ₂ /年)	構成 比率	2013（平成 25） 年度対比
産業部門	製造業		162,233	105,564	36.4%	65.1%
	建設業・鉱業		2,807	2,233	0.8%	79.5%
	農林水産業		8,819	5,873	2.0%	66.6%
業務その他部門			48,413	39,522	13.6%	81.6%
家庭部門			83,048	55,491	19.1%	66.8%
運輸部門	自動車（貨物）		39,563	35,003	12.1%	88.5%
	自動車（旅客）		50,529	39,418	13.6%	78.0%
廃棄物	焼却処分	一般廃棄物	5,295	6,902	2.4%	130.3%
計			400,708	290,006	100%	72.4%

温室効果ガス排出量の推移は図 4-1 のとおりです。2013（平成 25）年度は 401 千 t で、2014（平成 26）年度から 360 千 t 前後で推移していましたが、2019（令和元）年度には 300 千 t を割り、2013（平成 25）年度比 69.3%となりました。その後、2020（令和 2）年度で前年比 111%となり 309 千 t に戻りましたが 2021（令和 3）年度は再び 300 千 t を割りました。増減要因の一つとして、製造業の特定事業所の数及び排出量の増減による影響も考えられます。

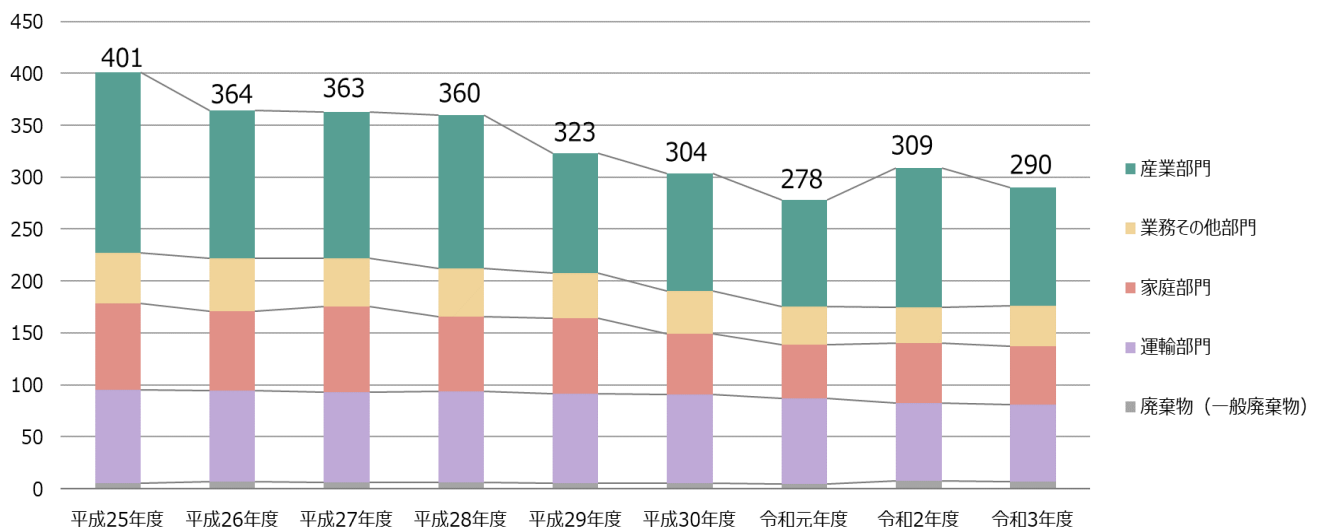


図 4-1 部門・分野別 CO₂排出量の推移

出典：環境省 自治体排出量カルテを参考に作成

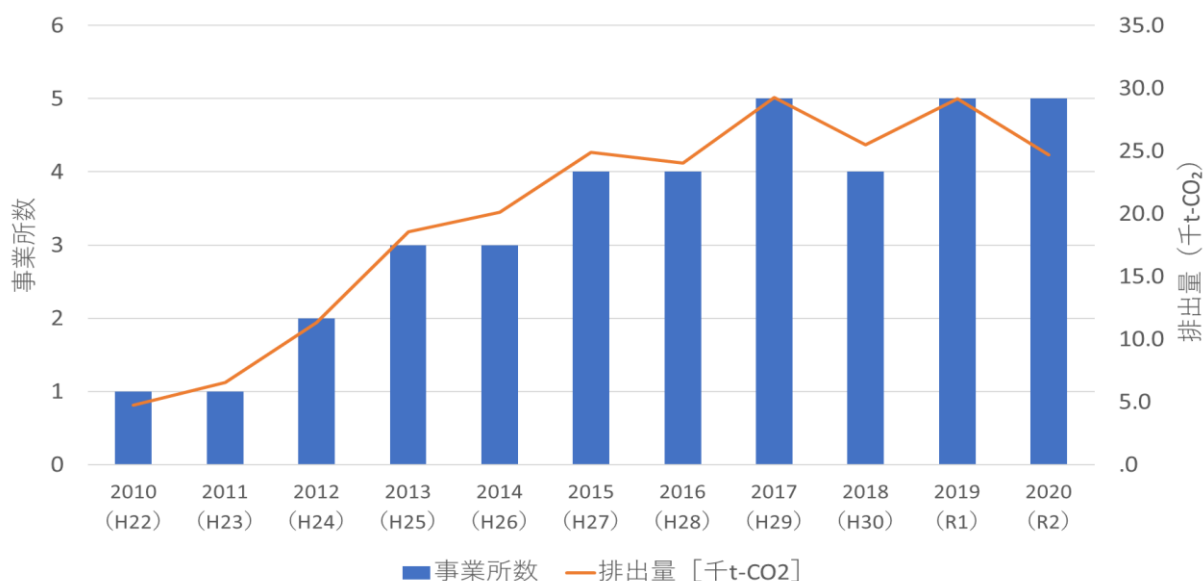


図 4-2 特定事業所の数及び排出量の推移

出典：環境省 自治体排出量カルテを参考に作成

温室効果ガスをたくさん出している企業の義務と取組

特定排出者の対象となる事業活動は、エネルギー起源の CO₂の場合はエネルギー使用量が原油換算で 1,500kl 以上、それ以外の温室効果ガスは 3,000t-CO₂以上と政省令で定められています。

特定排出者は、毎年度、自らの温室効果ガス排出量を算定し、事業所管大臣に報告する義務があります。報告された情報は国が集計し公表することで、事業者が自らの状況を対比して対策の見直しや、国民の排出抑制に向けた気運の醸成を目的としています。

本市内に本社を置く民間事業者のうち特定排出者は 6 社あり、またその他 2 社の事業所が特定排出事業所に該当しています（2021（令和 3）年現在）。

これら事業者は、ゼロカーボンに向けて様々な取組を行っており、本計画の中でもその取組についてコラムで紹介しています。

4.2.2 詳細分野ごとの算定結果

詳細分野ごとの温室効果ガス排出量の現況推計結果は表 4-11 のとおりです。産業部門では鉄鋼・非鉄・金属製品製造業、化学工業（含 石油石炭製品）、機械製造業の順に排出量が多く、業務その他部門では卸売業・小売業、医療・福祉、生活関連サービス業・娯楽業の順に排出量が多くなっています。

また、化石燃料由来の排出量は鉄鋼・非鉄・金属製品製造業、化学工業（含 石油石炭製品）、家庭部門が多く、これらの業種や部門を中心に再エネ導入や省エネ技術の普及促進により脱炭素化を進めることができます。

表 4-11 詳細分野ごとの算定結果

部門・分野		詳細分野	2021（令和3）年度 排出量 （t-CO ₂ /年）		
			合計	電気由来	化石燃料由来
産業部門	製造業	食品飲料製造業	10,508	5,979	4,529
		繊維工業	2,989	364	2,625
		木製品・家具他工業	1,506	971	535
		パルプ・紙・紙加工品製造業	0	0	0
		印刷・同関連業	0	0	0
		化学工業（含 石油石炭製品）	14,893	1,913	12,980
		プラスチック・ゴム・皮革製品製造業	10,443	8,524	1,919
		窯業・土石製品製造業	9,248	2,947	6,301
		鉄鋼・非鉄・金属製品製造業	228,041	35,747	192,295
		機械製造業	13,033	11,343	1,690
		他製造業	120	106	14
	建設業・鉱業	建設業	1,794	655	1,139
		鉱業	1,053	448	605
	農林水産業	農業	5,535	739	4,796
林業		341	45	295	
水産業		0	0	0	
業務その他部門		電気ガス熱供給水道業	991	649	342
		情報通信業	17	16	1
		運輸業・郵便業	1,186	915	272
		卸売業・小売業	11,379	10,582	797
		金融業・保険業	204	190	14
		不動産業・物品賃貸業	195	155	40
		学術研究・専門・技術サービス業	1,000	819	181
		宿泊業・飲食サービス業	3,505	2,607	899
		生活関連サービス業・娯楽業	5,621	3,895	1,726
		教育・学習支援業	3,101	2,299	801
		医療・福祉	8,084	5,975	2,109
		複合サービス事業	210	189	21
		他サービス業	2,397	1,546	851
		公務	462	352	110
家庭部門		55,491	43,176	12,315	

詳細分野毎に試算しているため、部門計の値とは異なります。

5. 温室効果ガス将来推計

5.1 将来推計 算定方法

将来推計の方法として、要因分解法を採用しました。要因分解法は「活動量」×「エネルギー消費原単位」×「炭素集約度」により将来推計を行うものです。

また、活動量のみを変化させて将来推計を行う方法を BAU シナリオと呼び、現状のまま推移した場合の温室効果ガス排出量を推計する際に有効な手段となります。今回の将来推計に関しては、BAU シナリオの他に、国が脱炭素に向けた方針として示している省エネ技術の進歩の見込みや電源構成等も反映し、脱炭素シナリオ（国基準）の算定も行いました。

表 5-1 各パラメーターの説明

パラメーター	内容・算定方法等	
活動量 (社会経済の変化)	概 要	エネルギー需要の生じる基となる社会経済活動の指標。
	算定方法等	産業部門における製造品出荷額や家庭における人口数等が該当し、将来推計値等を用いて試算。
エネルギー消費 原単位	概 要	活動量当たりのエネルギー消費量を指す。
	算定方法等	省エネ法の目標値や ZEB 普及率等の将来シナリオを利用し試算。
炭素集約度	概 要	エネルギー消費量当たりの CO ₂ 排出量を指します。
	算定方法等	再エネ導入目標や熱の再エネ電化の目標等を用いて試算。

5.2 将来推計に用いたパラメーターの設定方法

将来推計をするにあたって、下記のパラメーターを変更して、2030（令和 12）年、2040（令和 22）年、2050（令和 32）年を推計しました。

表 5-2 活動量のパラメーターの設定方法

部門	参考文献	2050（令和 32）年までの数値
産業部門	厚生労働省、国民年金及び厚生年金に係る財政の現況及び見通し 2019（令和元）年度	2050（令和 32）年までに実質 GDP が 0.2%成長するという参考値を参照
業務その他部門	赤磐市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン改訂版	2050（令和 32）年までの人口予測を採用
家庭部門		
運輸部門		
廃棄物		

表 5-3 エネルギー消費原単位のパラメーターの設定方法

部門	参考文献	2050（令和 32）年までの数値
産業部門	国立環境研究所 AIM プロジェクトチームの 2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析 ※2018（平成 30）年度比	省エネ率：27% 電化更新率：20%⇒34%に向上
業務その他部門		省エネ率：51% 電化更新率：54%⇒93%に向上
家庭部門		省エネ率：53% 電化更新率：51%⇒74%に向上
運輸部門		省エネ率：76% 電化更新率：2%⇒62%に向上

表 5-4 炭素集約度のパラメーターの設定方法

部門	参考文献	2050（令和 32）年までの数値
全部門の電気	経済産業省のエネルギー基本計画	2030（令和 12）年に 0.25kg-CO ₂ /kWh、2050（令和 32）年までに CO ₂ 排出係数が 0 の値を適用

5.3 将来推計 算定結果

人口減少、技術革新による省エネや電力の非化石率の向上（脱炭素シナリオ（国基準））によって、2030（令和 12）年度は国の削減目標 46%（2013（平成 25）年度比）に対して本市は 56%の削減が見込めます。ただし、2050（令和 32）年度のカーボンニュートラルはわずかに達成できないと推定されるため、追加対策が必要な状況になっています。

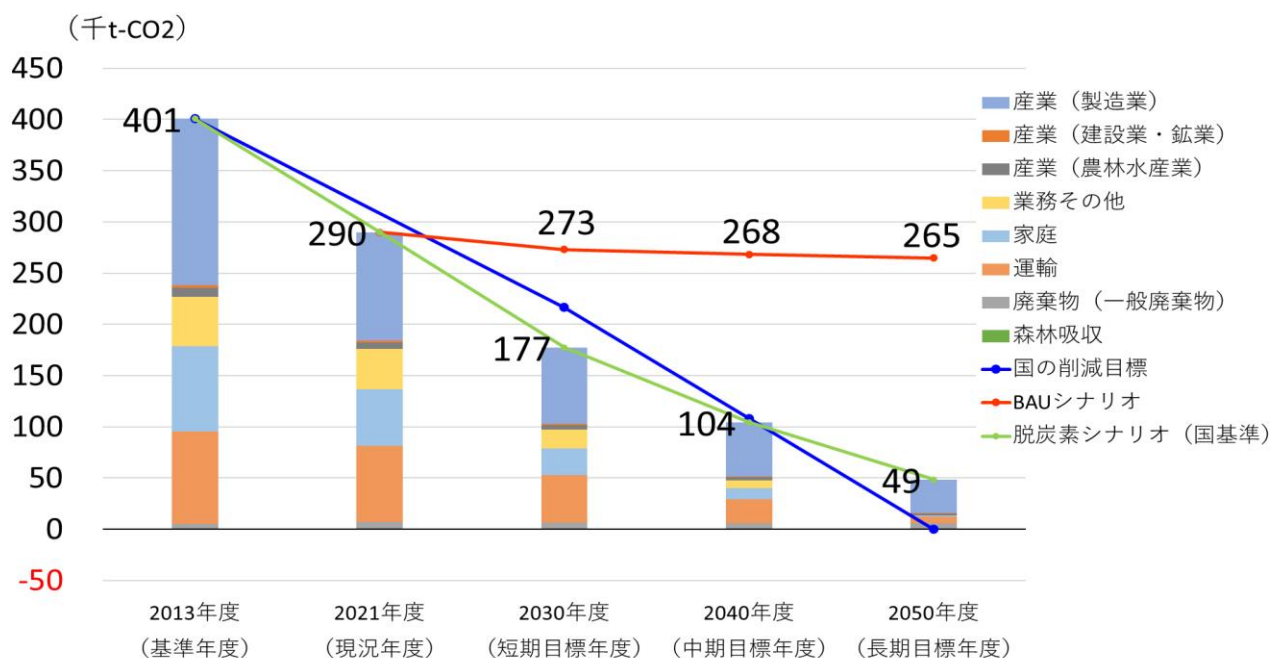


図 5-1 本市の温室効果ガスの将来推計

6. 再エネ導入ポテンシャル把握と導入方針

6.1 再エネ導入ポテンシャル調査

環境省が公開している「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」を活用して、本市内の再エネの導入ポテンシャル調査を行いました。（木質バイオマスのみ統計資料をもとに推計しました。）この調査結果は既存の FIT 電源として稼働している再エネ電源も導入ポテンシャルの内訳として加味されており、本市において太陽光発電の導入ポテンシャルが高いことがわかります。

そのため、今後の技術進歩次第で他の再エネ導入の可能性はありますが、本市においては広く普及している技術である太陽光発電を中心に再エネ導入目標を検討することが現時点では最も有効であると考えられます。

太陽光は建物系では市街地中心に建物の屋根、土地系では耕地や荒廃農地が多いエリアに導入ポテンシャルがあることがわかります。ただし、日照条件や周囲の状況、地域への配慮や規制、屋根の形状等も考慮する必要があり、全てに導入はできるとは限らないため、詳細の導入調査が必要です。なお、表 6-1 および表 6-3 のため池の太陽光発電設備導入可能性については、REPOS では把握できないため、独自に試算した結果を表します。

表 6-1 再エネの導入ポテンシャル調査

大区分	中区分	再生可能エネルギーの導入ポテンシャル			
		設備容量 MW	年間発電電力量 MWh/年	熱量 GJ/年	比率 %
太陽光	建物系	257	352,598	—	25.63%
	土地系	634	866,035	—	62.95%
	ため池	43	51,394	—	3.74%
	計	891	1,270,026	—	92.31%
風力	陸上風力	56	105,502	—	7.67%
中小水力	河川部	0	264	—	0.02%
	農業用水路	0	0	—	0.00%
	計	0	264	—	0.02%
地熱	蒸気フラッシュ	0	0	—	0.00%
	バイナリー	0	0	—	0.00%
	低温バイナリー	0	0	—	0.00%
	計	0	0	—	0.00%
再生可能エネルギー（電気）合計		948	1,375,792		100.00%
太陽熱	太陽熱	—	—	567,966	19.09%
地中熱	地中熱	—	—	2,383,828	80.13%
木質バイオマス	森林由来	—	—	16,586	0.56%
	（森林由来※参考値）	—	—	-126,376	—
	果樹剪定枝	—	—	1,894	0.06%
	公園剪定枝	—	—	582	0.02%
	街路樹剪定枝	—	—	3,974	0.13%
再生可能エネルギー（熱）合計		—	—	2,974,830	100.00%

表 6-2 建物系の太陽光発電の導入ポテンシャル調査

中区分	小区分1	小区分2	太陽光発電の導入ポテンシャル	
			設備容量 MW	年間発電電力量 MWh/年
建物系	官公庁		3	4,057
	病院		1	1,136
	学校		5	7,338
	戸建住宅等		86	117,926
	集合住宅		1	1,177
	工場・倉庫		12	16,334
	その他建物		149	204,078
	鉄道駅		0	550
	合計		257	352,598

表 6-3 土地系の太陽光発電の導入ポテンシャル調査

中区分	小区分1	小区分2	太陽光発電の導入ポテンシャル	
			設備容量 MW	年間発電電力量 MWh/年
土地系	最終処分場	一般廃棄物	0	0
	耕地	田	216	295,461
		畑	48	65,918
	荒廃農地	再生利用可能（営農型）	19	25,652
		再生利用困難	351	479,005
ため池			43	51,394
	合計		677	917,429

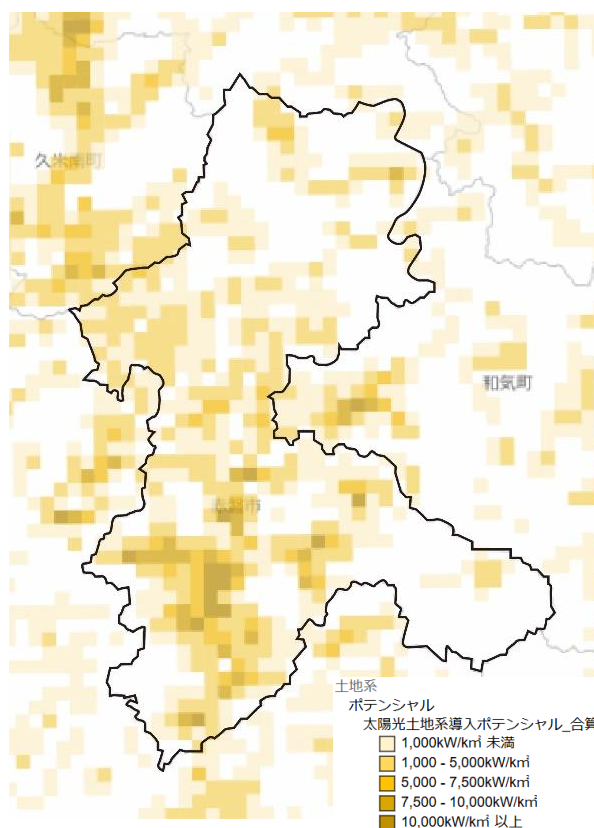


図 6-1 土地系のポテンシャルマップ

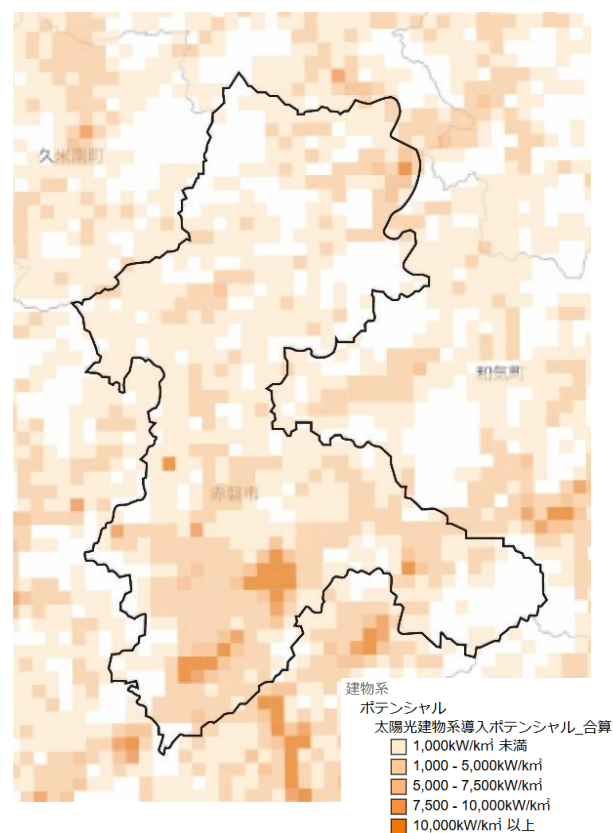


図 6-2 建物系のポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム

6.2 再エネの導入状況

売電された FIT 電源の大半は、区域外の温室効果ガスの削減分とみなされるため、再エネ導入目標に加えることはできませんが、既存の FIT 電源であったとしても、区域内での利活用（卒 FIT 電源、特定供給スキームの活用、非化石証書としての活用）の可能性が期待できるので、今後導入すべき再エネ電源の量を把握するため、現在の FIT 電源の導入状況を調査しました。

その結果、本市においては FIT 電源として太陽光発電は 96MW が既に稼働していますが、再エネの導入ポテンシャル調査の結果と比較すると、十分に追加設置できる余地があると判断できます。

また、10kW 以上の太陽光発電の大半は野立ての太陽光発電と想定されるため、まだ、本市においては自家消費型の太陽光発電のポテンシャルがあると言えます。

表 6-4 再エネの導入状況の調査

出典：環境省 自治体排出量カルテのデータから作成

大区分	中区分	再生可能エネルギーの導入状況	
		設備容量 MW	年間発電電力量 MWh/年
太陽光	10kW未満	10	12,015
	10kW以上	86	113,728
	計	96	125,743
風力		0	0
水力		0	0
バイオマス		0	0
地熱		0	0
再生可能エネルギー（電気）合計		96	125,743

再エネ導入ポテンシャルってなに？

ある資源（太陽光や風力等）について、理論的に導き出された潜在的な資源の総量を「賦存量（ふぞんりょう）」と言います。

「導入ポテンシャル」とは、この賦存量から、エネルギーを採取したり利用したりする時の制約（土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等）により利用できないものを除いたエネルギーの大きさのことで、言い換えると利用可能と考えられるエネルギー量とも言えます。

ただし、実際には様々な問題や状況によって、現実的ではないケースもありますので、導入ポテンシャルで表されるエネルギー量が全て導入可能とは限りません。

6.3 国の再エネの導入方針

経済産業省は2021（令和3）年8月に発電コストは太陽光発電（事業用）が2030（令和12）年度には最も安くなる見込みを提示しています。そのため、しばらくは太陽光発電を軸にどのように再エネを地域に根ざして広げていくのか、商業振興と連携していく可能性を含めて検討し、普及拡大を図ることが再エネ導入の有効な手段と考えられます。

岡山県は晴れの日の日数が全国1位で日照時間の確保ができることから、国の導入方針同様に、本市においても太陽光発電の導入は有効な手段です。

2030年の電源別発電コスト試算の結果概要

均等化発電原価(LCOE)は、標準的な発電所を立地条件等を考慮せずに新規に建設し所定期間運用した場合の「総発電コスト」の試算値。政策支援を前提に達成すべき性能や価格目標とも一致しない。

- 1. 各電源のコスト面での特徴を踏まえ、どの電源に政策の力点を置いたかといった、**2030年に向けたエネルギー政策の議論の参考材料**とする。
- 2. **2030年に、新たな発電設備を更地に建設・運転した際のkWh当たりのコストを、一定の前提で機械的に試算。**
（既存の発電設備を運転するコストではない）。
- 3. 2030年のコストは、燃料費の見通し、設備の稼働年数・設備利用率、太陽光の導入量などの**試算の前提を変えれば、結果は変わる。**
- 4. 事業者が**現実**に**発電設備を建設**する際は、ここで示す**発電コストだけでなく、立地地点毎に異なる条件を勘案して総合的に判断**される。
- 5. **太陽光・風力（自然変動電源）の大量導入により、火力の効率低下や揚水の活用などに伴う費用が高まるため、これも考慮する必要がある。**
この費用について、今回は、系統制約等を考慮しない機械的な試算（参考①）に加え、**系統制約等を考慮したモデルによる分析も実施し、参考として整理**（参考②）。

電源	石炭火力	LNG火力	原子力	石油火力	陸上風力	洋上風力	太陽光（事業用）	太陽光（住宅）	小水力	中水力	地熱	バイオマス（混焼、5%）	バイオマス（専焼）	ガスコジェネ	石油コジェネ
発電コスト（円/kWh）※（ ）は政策経費なしの値	13.6～22.4 (13.5～22.3)	10.7～14.3 (10.6～14.2)	11.7～ (10.2～)	24.9～27.6 (24.8～27.5)	9.8～17.2 (8.3～13.6)	25.9 (18.2)	8.2～11.8 (7.8～11.1)	8.7～14.9 (8.5～14.6)	25.2 (22.0)	10.9 (8.7)	16.7 (10.9)	14.1～22.6 (13.7～22.2)	29.8 (28.1)	9.5～10.8 (9.4～10.8)	21.5～25.6 (21.5～25.6)
設備利用率 稼働年数	70% 40年	70% 40年	70% 40年	30% 40年	25.4% 25年	33.2% 25年	17.2% 25年	13.8% 25年	60% 40年	60% 40年	83% 40年	70% 40年	87% 40年	72.3% 30年	36% 30年

（注1）表の値は、今回検証で扱った複数の試算値のうち、上限と下限を表示。将来の燃料価格、CO2対策費、太陽光・風力の導入拡大に伴う機器価格低下などをどう見込むかにより、幅を持った試算としている。例えば、太陽光の場合「2030年に、太陽光パネルの世界の価格水準が著しく低下し、かつ、太陽光パネルの国内価格が世界水準に追いつく（ほど急激に低下するケース）」や「太陽光パネルが劣化して発電量が下がるケース」といった野心的な前提を置いた試算値を含む。

（注2）グラフの値は、IEA「World Energy Outlook 2020」（WEO2020）の公表政策シナリオの値を表示。コジェネは、CIF価格で計算したコスト。

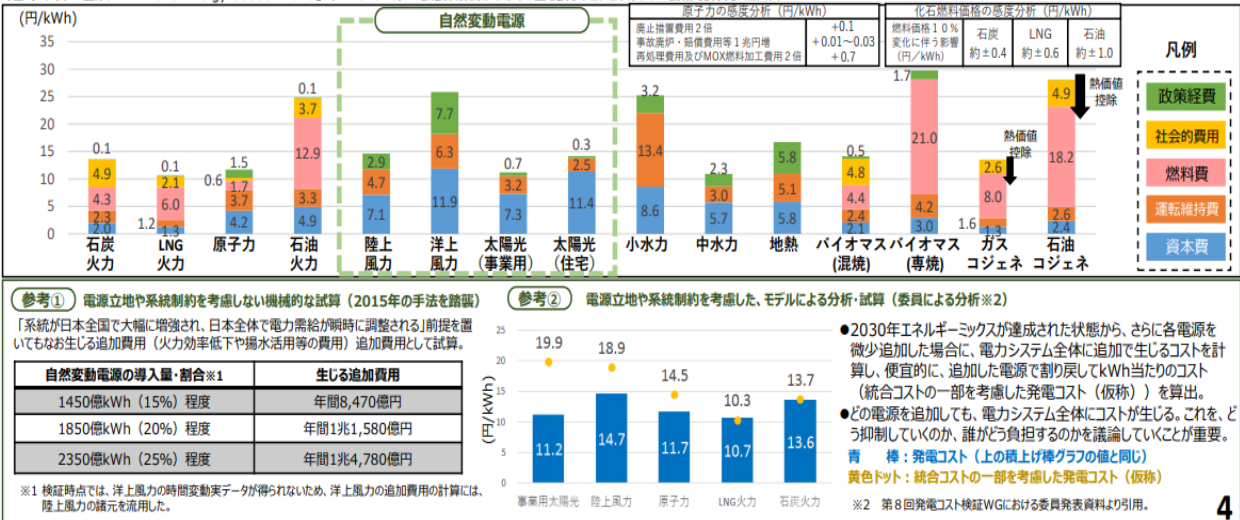


図 6-3 発電の発電コストの将来予想（2030（令和12）年）

出典：経済産業省 基本政策分科会に対する発電コスト検証に関する報告

7. 再エネ導入並びにその他脱炭素に資する目標

7.1 市の取り組むべき課題

地域の脱炭素はまちづくりと一体的に取り組むことが効果的であり、固有の地域課題との同時解決を図ることが期待されています。2015（平成 27）年度に策定し、10 年間の長期的なまちづくりのビジョンを示した「第 2 次赤磐市総合計画」では、「つながり」「うるおい」「にぎわい」「あんしん」の基本理念のもと、将来の本市の姿を「人“いきいき”まち“きらり”活力ある、住みよい、住みたい、赤磐市」とし、これを実現していくための地域特性や資源等の優位性を活かした取組を進めてきました。

その中で、本市を取り巻く社会経済情勢や本市が持つ強み・弱み、課題と市民ニーズ等を踏まえ、特に重点的に推し進めていくべき取組を、『経済・産業に活力があり、ひとが集まるまちを創る』、『安心して子育てができ、次代を担うひとが育つまちを創る』、『多彩な人材の活躍により、地域が活性化しているまちを創る』を 3 つの重点戦略として掲げており、その現状と課題は表 7-1 のとおりです。

「第 2 次赤磐市総合計画」は 2025（令和 7）年度に見直し予定ですが、市が抱える地域課題やまちづくりの方向性については変わらないことから、これを踏まえ課題整理し、施策を検討します。

表 7-1 第 2 次赤磐市総合計画の重点戦略における現状と課題

重点戦略	現状と課題
【Ⅰ】経済・産業に活力があり、ひとが集まるまちを創る	現在は、若者に魅力的で安定した収入につながる高付加価値産業が少なく、このことが若者の転出につながる一つの要因となっています。 生産年齢人口が減少していく中で、若者世代の転出を食い止めつつ新たな転入を促し、地域経済の活力を取り戻すためには、今まで以上に、若者が地域において産業・社会の担い手として能力を発揮できる環境を創ることが重要です。 全国的にも名の知れた付加価値の高い商品を生産している農業は、まさに本市の基幹産業と言えます。しかし、年々販売農家数の減少や農業従事者の高齢化、耕作放棄地の増加が進んでいます。
【Ⅱ】安心して子育てができ、次代を担うひとが育つまちを創る	若者世代の未婚率の上昇、晩婚化、晩産化は少子化の要因の一つとなっています。国の調査によると、結婚が実現しない背景には、「適当な相手に巡り合わない」といった理由のほかに、「雇用の不安定さや所得が低いことによりライフデザインが描けない」ことも理由であることが指摘されています。 また、結婚後に理想の子ども数を持たない理由として、「子育てや教育に要する費用負担」を挙げる人の割合が高く、就業している女性のうち約 6 割が、第 1 子出産を機に離職している等、子育て期の女性の就業率は低い現状にあります。 長時間労働や転勤、産前産後・育児休業の取得に関する不利益な扱い等の雇用環境面の問題は、仕事と子育ての両立を難しくし、希望どおりに子どもを持つことを妨げる要因となっているほか、男女の固定的な家事・育児の役割意識、男性の育児休業の低取得率、核家族の増加や地域コミュニティの希薄化による周囲で子育て世帯を支える力の弱体化等の生活環境面の問題は、妊産婦・母親が抱える育児負担の増加や育児不安の要因にもなっています。
【Ⅲ】多彩な人材の活躍により、地域が活性化しているまちを創る	地域に若者が定住しなくなると少子高齢化がますます加速し、経済規模の縮小や地域コミュニティの衰退により、地域の活力が失われてしまいます。 今後、人口減少が見込まれる地域では、住民の生活に必要な医療・介護、福祉、教育、買い物、公共交通等のサービス機能の提供が難しくなることが予想されます。 持続的な地域であるためには、年齢、性別、国籍、障がいの有無等に関わりなく、だれもがまちづくりに参画でき、その個性と能力を発揮できることが必要です。

また、「第2期赤磐市まち・ひと・しごと創生総合戦略」において、本市が持続的に発展するため、有効に利活用すべき資源や優位性、克服すべき点について表 7-2 のとおり整理しています。

表 7-2 本市の発展可能性

資源・優位性を活かす	・ 自然災害が比較的少ない（大規模災害による被災の危険性が少ない、台風や集中豪雨等の風水害や積雪の影響が少ない）。 ・ 道路交通網による広域交通の利便性が高い。 ・ 山や農地等、多様で身近な自然が多い。 ・ 地域に根付いた歴史と伝統文化がある。 ・ 水稻、ぶどう、白桃等、全国的にも名を知られたブランド力の高い農産物がある。 ・ 年間を通して降水量の少ない温暖な気候に恵まれている。 ・ 比較的大きな経済・商業圏（岡山市）に近い。 ・ 大型住宅団地等、手頃な価格で住める良好な居住環境がある。
弱みを克服する	・ 人口に比べて市街地の規模・機能が小さい。 ・ 一部大型住宅団地では、オールドニュータウン問題に直面している。 ・ 一部地域では、人口減少等の影響から生活利便施設等の開発があまり進んでおらず、また、公共交通網の維持が困難となっている。 ・ 農業全体でみると、従事者が高齢化、減少傾向にあり、耕作放棄地が増加傾向にある。 ・ 医師の都市偏在や地域医療ニーズの多様化等により、地域医療体制の維持に影響が現れている。 ・ 教育面では小中学生の学力向上等の課題がある。

7.2 将来ビジョン

ここでは、再エネの利用による取組の先にどのような地域の将来を描きたいかということについて、これまでの調査結果等を踏まえて以下のとおり設定しました。

ビジョンⅠ 地域の資源と経済が好循環し、持続的に発展するまち

本市は、災害の少なさ、晴れの日が多く温暖な気候及び岡山市への近さといった地理的な優位性のほか、ブランド力の高い農産物、山や農地等の多様で身近な自然が多いといった資源面の優位性があります。

これら本市の優位性や地域資源を最大限に引き出し活かすことにより、付加価値が高く効率的かつ経済的な取組を推進し、市の持続的な発展につなげます。

ビジョンⅡ 安心して健やかに生活や子育てができるまち

少子高齢化と人口減少という最も重要な課題に対し、雇用、子育て、介護、福祉、教育、買い物といった市民の生活環境を向上し、安心して暮らしにつながるような脱炭素施策に取り組みます。

また、農地や森林が持つ様々な多面的機能の維持・発揮につながる取組により、災害を防止し安心・安全に暮らせるまちをつくります。

ビジョンⅢ より良い未来のために多様な人材や主体が参画でき力を発揮するまち

地球温暖化対策という共通課題のもとで、多様な人材や主体の成長及び競争力向上につながる協力や連携を深め、新しいアイデアや価値創出に挑戦し、イノベーションにつなげます。

7.3 地域脱炭素に向けたシナリオ

市の将来ビジョン実現に向けて、地域の課題解決につながる温室効果ガスの排出削減施策を地域課題解決シナリオとして整理しました。

また、地域課題解決シナリオで取り上げた施策について、技術の熟度、経済性、国の政策等の動向を踏まえて取り組むための段取りを脱炭素シナリオとして設定しました。

これら地域課題解決シナリオと脱炭素シナリオが車の両輪のように前進することを目指し、施策の推進を図ります。

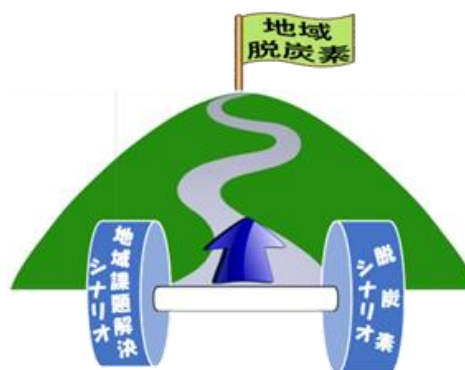


図 7-1 2つのシナリオのイメージ

7.3.1 地域課題解決シナリオ

地域課題解決シナリオは、3つの将来ビジョン実現に対する現在の課題と施策展開の方向性を整理し、地域課題解決につながる施策メニューを検討しました。

表 7-3 ビジョンⅠに対する施策メニュー

ビジョン	地域の資源と経済が好循環し、持続的に発展するまち	
課題認識	- 魅力的で安定した収入につながる高付加価値産業の育成。 - 年々販売農家数が減少、農業従事者の高齢化。 - 耕作放棄地の増加。	
	【施策展開の方向性】	【地域課題解決につながる施策メニュー】
	- 交流・連携等による地域産業の活性化（生産性向上、高付加価値化等）、地域イノベーションの創出促進 - 地域産業の振興による所得の向上と人口の増加推進 - 地域資源の掘り起こし推進 - 農産物の高付加価値化、地域ブランド化の推進による生産者の所得向上 - 地域で農産品の生産から加工・流通までを行う6次産業化の推進 - 次世代農業技術集積センターの整備とスマート農業の推進 - 産官学の連携推進	- 次世代農業への再エネ活用（太陽光、太陽熱、バイオマス） - ため池への太陽光発電設置 <u>ソーラーシェアリング</u> - 省エネによる大幅なエネルギー削減 - 事業所（産業部門や業務その他部門）での再エネ（電気、熱）利用 - 脱炭素経営に向けた支援 - 脱炭素技術分野の育成連携 - 適切な森林環境整備による森林吸収機能の維持 - 広葉樹も含めた森林資源活用と<u>木質バイオマスのエネルギー利用</u> - 再エネの地産地消の仕組づくり

表 7-4 ビジョンⅡに対する施策メニュー

ビジョン	安心して健やかに生活や子育てができるまち	
課題認識	- 未婚率の上昇、晩婚化、晩産化。 - 雇用の不安定さや所得が低いことによりライフデザインが描けない。	
	【施策展開の方向性】	【地域課題解決につながる施策メニュー】
	- 良質な雇用の創出による子育て世代の経済的安定 - 多様化する生活様式と住宅ニーズに対応した居住環境の充実 - 若者の地元就職の促進、U、I、Jターンによる本市内への就職促進 - 特色のある学校・幼稚園づくりの推進	- 既存住宅の断熱改修、新築住宅のZEH化 - 住宅団地のリノベーション、モデルタウン化 - 脱炭素経営に向けた支援 - 脱炭素技術分野の育成連携 - 学びの機会の提供や次世代の育成

表 7-5 ビジョンⅢに対する施策メニュー

ビジョン	より良い未来のために多様な人材や主体が参画でき力を発揮するまち	
課題認識	・ 地域に若者が定住しなくなることによる少子高齢化の加速。経済規模の縮小や地域コミュニティの衰退。 ・ 人口減少が見込まれる地域では、医療・介護、福祉、教育、買い物、公共交通等のサービス機能の提供が困難に。 ・ だれもがまちづくりに参加でき、その個性と能力を発揮できることが必要。	
	【施策展開の方向性】	【地域課題解決につながる施策メニュー】
	・ 交通利便性やキャパシティ等、大型住宅団地の優位性を活かした移住・定住の促進 ・ 空家の利活用による移住・定住の促進 ・ 農業体験等を通じた都市部等からの新規就農の促進 ・ 就農と居住をパッケージ化した移住・定住の促進 ・ 企業誘致、産業振興による働く場の確保 ・ 社会貢献活動やコミュニティビジネスへの支援 ・ 公共交通網の維持 ・ 心と体の健康増進による生涯を通して健やかに暮らせる生活の質の向上	・ 利便性の高い公共交通システム（EV バス、超小型モビリティ、パーク&ライド、EV カーシェアリング等） ・ 次世代モビリティ活用（デマンドバス・タクシー、自動運転バス等） ・ 次世代農業への再エネ（太陽光、太陽熱、バイオマス）活用 ・ 商業施設等への太陽光発電の導入拡大（建物、駐車場等）と災害時連携体制の強化 ・ 住宅への太陽光発電、蓄電池、EV、V2H 導入促進と災害時在宅避難のための電力確保

7.3.2 脱炭素シナリオ

地域課題解決シナリオに掲げた取組について、技術の熟度やコスト等を考慮し、次頁に時系列に取組を整理しました。

表 7-6 脱炭素シナリオ

削減量 : t-CO₂

施策名	対策名	対策の内容	2030 (令和12) 年度 CO ₂ 削減量	2040 (令和22) 年度 CO ₂ 削減量	2050 (令和32) 年度 CO ₂ 削減量
8.1 公共施設に関する取組					
8.1.1 太陽光発電及び蓄電池の導入加速化と災害時対策の強化	太陽光発電設備（及び蓄電池）の導入	【短】設置可能な公共施設の50% 【中】設置可能な公共施設の100% 【長】設置が難しかった場所への導入	3,100	6,199	6,199
8.1.5 エネルギー多消費施設での脱炭素 (1) 環境センターの熱利用に関する研究	廃熱の利活用	—			
(2) 上下水道施設を活用した小水力発電の検討	小水力発電の導入	（個別施策検討のうえで計上を検討）			
(3) 木質バイオマスボイラー導入の検討	木質バイオマスボイラーの導入	【中】ふれあい公園室内プールの化石燃料を代替	0	118	118
(5) 下水汚泥によるバイオガス発電及び熱利用の研究	バイオガス発電及び熱利用設備の導入	（個別施策検討のうえで計上を検討）			
8.2 産業拠点（工業団地等）・製造業に関する取組					
8.2.2 太陽光発電による電力利用	太陽光発電設備の導入	【短】導入ポテンシャルの10% 【中】導入ポテンシャルの20% 【長】導入ポテンシャルの30%	889	1,777	2,666
8.2.4 プロセス蒸気等への木質バイオマス活用	木質バイオマスボイラーの導入	【長】木質燃料500t/年×1施設	0	0	362
8.2.5 空調への地中熱利用	地中熱利用システムの導入	（現段階では目標値化せず）			
8.3 農業に関する取組					
8.3.1 農業への再エネ（太陽光、太陽熱、バイオマス）活用	太陽光発電設備の導入	（個別施策検討のうえで計上を検討）			
8.3.1 農業への再エネ（太陽光、太陽熱、バイオマス）活用	木質バイオマスボイラーの導入	（個別施策検討のうえで計上を検討）			
8.3.2 ため池への太陽光発電設置	太陽光発電設備の導入	【短】導入ポテンシャルの5% 【中】導入ポテンシャルの10% 【長】導入ポテンシャルの15%	1,091	2,181	3,272
8.3.3 農業用ハウスへの木質バイオマス活用	木質バイオマスボイラーの導入	（個別施策検討のうえで計上を検討）			
8.3.4 ソーラーシェアリング	太陽光発電設備（ソーラーシェアリング）の導入	【短】導入ポテンシャルの5% 【中】導入ポテンシャルの10% 【長】導入ポテンシャルの15%	1,395	2,791	4,186
8.4 家庭・住宅に関する取組					
8.4.4 太陽光発電、蓄電池、EV、V2H等導入促進と災害時在宅避難のための電力確保	太陽光発電設備・蓄電池の導入	新築建物への導入数	3,481	7,493	11,129
8.5 商業施設・業務施設に関する取組					
8.5.1 太陽光発電の導入拡大と災害時の連携体制	太陽光発電設備・蓄電池の導入	【短】導入ポテンシャルの10% 【中】導入ポテンシャルの30% 【長】導入ポテンシャルの50%	11,164	33,491	55,818
8.5.4 空調への地中熱利用	地中熱利用システムの導入	（現段階では目標値化せず）			

7.4 脱炭素に向けた目標

我が国は、「2050 年カーボンニュートラル」を目指すことを宣言し、2030（令和 12）年度に温室効果ガスを 2013（平成 25）年度から 46%削減、更に 50%の高みに向け挑戦を続けることを表明しています。

本市としても、世界や国の動向や方向性と整合し、かつ市、市民及び事業者等あらゆる主体が一体となって推進するため目標が必要不可欠です。

こうした背景を踏まえ、先に掲げた将来ビジョンのもと、本市域における総量削減目標を以下のとおり定め、脱炭素社会を目指します。

本市での温室効果ガス排出量は、基準年度の 2013（平成 25）年において 401 千 t-CO₂ であり、これに対する削減目標は、長期目標年度として 2050（令和 32）年度までに実質ゼロを目指します。また、短期目標として 2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比 61%の削減（▲245 千 t-CO₂）、中期目標として 2040（令和 22）年度に 87%削減（▲351 千 t-CO₂）を設定します。

晴れの国のエネルギーで まちの魅力と持続可能性を高める
ゼロカーボンシティの実現

2050（令和 32）年度に温室効果ガス排出量実質ゼロ

2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比 61%削減

2040（令和 22）年度に 2013（平成 25）年度比 **87%削減**

CO₂の削減目標 24.5 万 t-CO₂ってどのくらい？

本市の目標である、2030（令和 12）年度までに 245 千 t-CO₂の削減（2013（平成 25）年度比）が必要ですが、市民 1 人に換算すると約 5.8t-CO₂ということになります。

さて、5.8t-CO₂とはどのくらいでしょうか。

重さでは、サイが約 1t なので 6 頭くらいになり、体積にすると 25m プール 2.9 杯分ということになります。

また、スギは、1 本で年間約 14kg-CO₂を吸収すると言われており、約 414 本が 1 年間に吸収する CO₂の量になります。

自動車の燃料であるガソリンも燃焼することで CO₂を出します。ガソリン 1 L を燃やすと約 2.3kg の CO₂ が排出されるため、5.8 t はガソリン約 2,500 L 分となり、1 回 50 L の給油 50 回分に相当します。

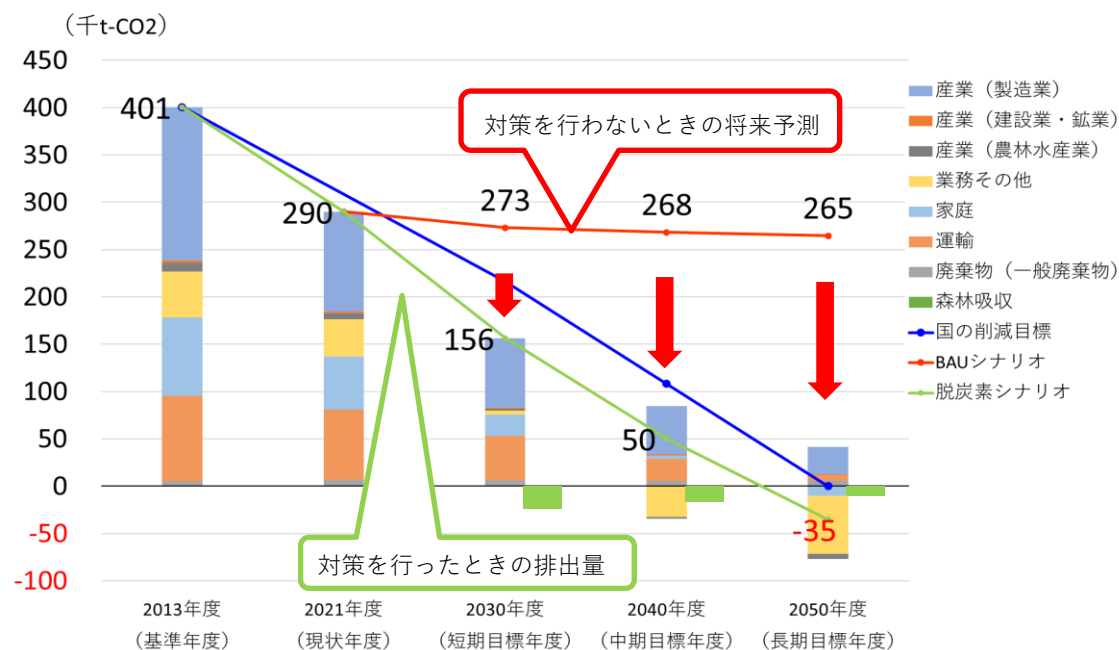


図 7-2 温室効果ガス排出削減量の目標

また、脱炭素に向けた温室効果ガス排出削減のために導入する再エネの目標量は図 7-3（電力分のみ）及び図 7-4（電力分を熱量換算し熱利用分と合算した値）のとおりとします。

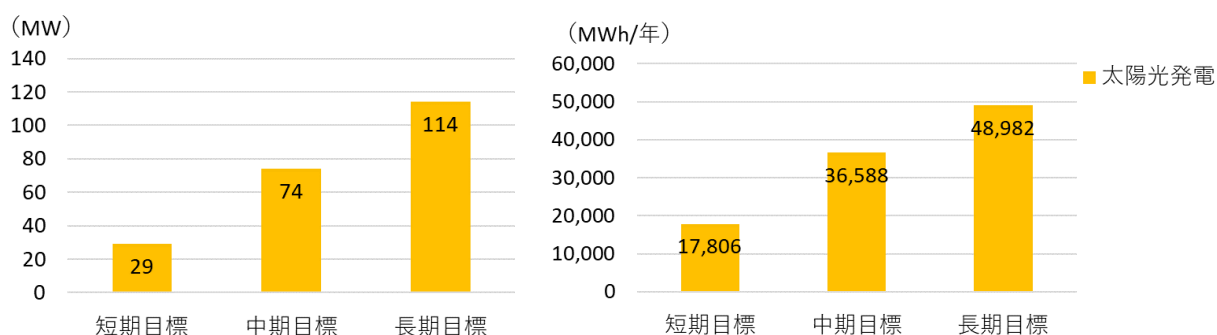


図 7-3 再エネの導入目標（左：導入設備容量、右：発電量）

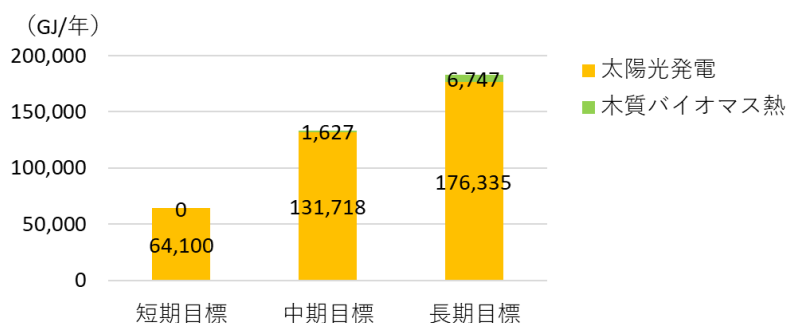


図 7-4 再エネの導入目標（熱量換算）

※発電によるものは電力量（MWh）から熱量（GJ）に換算した値

表 7-7 温室効果ガス排出削減量の目標

ガス種	部門／分野		基準年	現状年	短期目標				中期目標				長期目標			
			2013年度	2021年度	2030年度				2040年度				2050年度			
			排出量 t-CO ₂ /年	排出量 t-CO ₂ /年	BAU排出量 t-CO ₂ /年	削減目標量 t-CO ₂ /年	目標排出量 t-CO ₂ /年	基準年比 削減率	BAU排出量 t-CO ₂ /年	削減目標量 t-CO ₂ /年	目標排出量 t-CO ₂ /年	基準年比 削減率	BAU排出量 t-CO ₂ /年	削減目標量 t-CO ₂ /年	目標排出量 t-CO ₂ /年	基準年比 削減率
エネルギー 起源CO ₂	産業部門	製造業	162,233	105,564	105,564	32,012	73,551	54.7%	107,694	56,708	50,986	68.6%	109,867	80,556	29,311	81.9%
		建設業・鉱業	2,807	2,233	2,027	581	1,446	48.5%	1,945	969	976	65.2%	1,874	1,297	577	79.4%
		農林水産業	8,819	5,873	5,332	3,636	1,696	80.8%	5,116	7,002	-1,885	121.4%	4,930	10,276	-5,346	160.6%
		小計	173,859	113,669	112,923	36,230	76,693	55.9%	114,755	64,679	50,077	71.2%	116,671	92,129	24,542	85.9%
	民生部門	業務その他	48,413	39,522	35,885	31,692	4,193	91.3%	34,433	66,766	-32,333	166.8%	33,177	95,047	-61,870	227.8%
		家庭	83,048	55,491	50,384	27,780	22,604	72.8%	48,346	44,830	3,516	95.8%	46,582	56,382	-9,800	111.8%
		小計	131,461	95,014	86,269	59,472	26,797	79.6%	82,779	111,596	-28,817	121.9%	79,759	151,429	-71,670	154.5%
	運輸部門	自動車	90,093	74,421	67,572	20,955	46,617	48.3%	64,838	41,768	23,070	74.4%	62,472	56,337	6,135	93.2%
		小計	90,093	74,421	67,572	20,955	46,617	48.3%	64,838	41,768	23,070	74.4%	62,472	56,337	6,135	93.2%
エネルギー 起源CO ₂ 以 外	廃棄物	一般廃棄物	5,295	6,902	6,267	0	6,267	-18.3%	6,014	0	6,014	-13.6%	5,794	0	5,794	-9.4%
		小計	5,295	6,902	6,267	0	6,267	-18.3%	6,014	0	6,014	-13.6%	5,794	0	5,794	-9.4%
	森林吸収		▲ 36,379	▲ 36,379			▲ 23,995				▲ 17,056				▲ 12,209	
合計（吸収による削減量含まず）			400,708	290,006	273,031	116,657	156,374	61%	268,386	218,043	50,344	87%	264,696	299,896	-35,199	109%
合計（吸収による削減量含む）							132,379	67%			33,288	92%			-47,408	112%

人口（人）	44,989	44,919	40,785				39,135				37,707			
人口1人当たりの総排出量（t-CO ₂ /人）：	8.9	6.5	6.7		3.8		6.9		1.3		7.0		-0.9	

8. 目標及び地域脱炭素を実現するための施策

脱炭素化の目標を実現するためには、図 8-1 に示すとおり、まずは徹底した省エネ等によってエネルギー消費量を減らすこと（①エネルギー消費量の削減）、それでも使用せざるを得ないエネルギーを賄うためには、再エネの導入等によってエネルギーを消費する際に排出される CO₂を減らすこと（②エネルギーの脱炭素化）が重要です。

そして、それらの対策を講じても残る域内の排出量（残余排出量）については、森林吸収等（③吸収源・オフセット対策）による相殺を検討します。

本市においてこれらの対策を進めるにあたっては、市の地域資源を活かした再エネの導入及び地域の課題解決を重視して取り組みます。

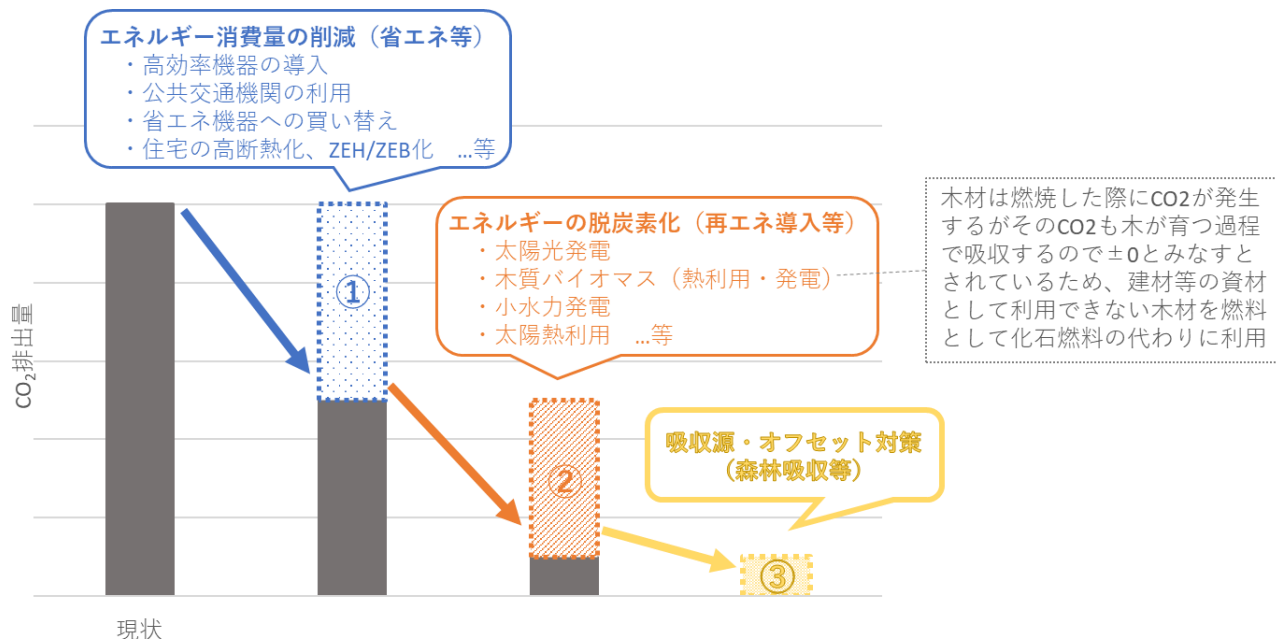


図 8-1 脱炭素化の目標を実現していくための対策の考え方

また、目標の実現に向けては、本市では住宅地、商業エリア及び産業拠点の多い南部と農地及び森林の多い北部ではその特徴と地域課題が異なるため、それらを踏まえ、地域の目指す姿とそれに向けた取組の方向性を図 8-2 のとおり設定しました。

この取組の方向性を踏まえ、各エリアや部門に合わせた具体的な施策の全体像を表 8-1 及び図 8-3 に示します。

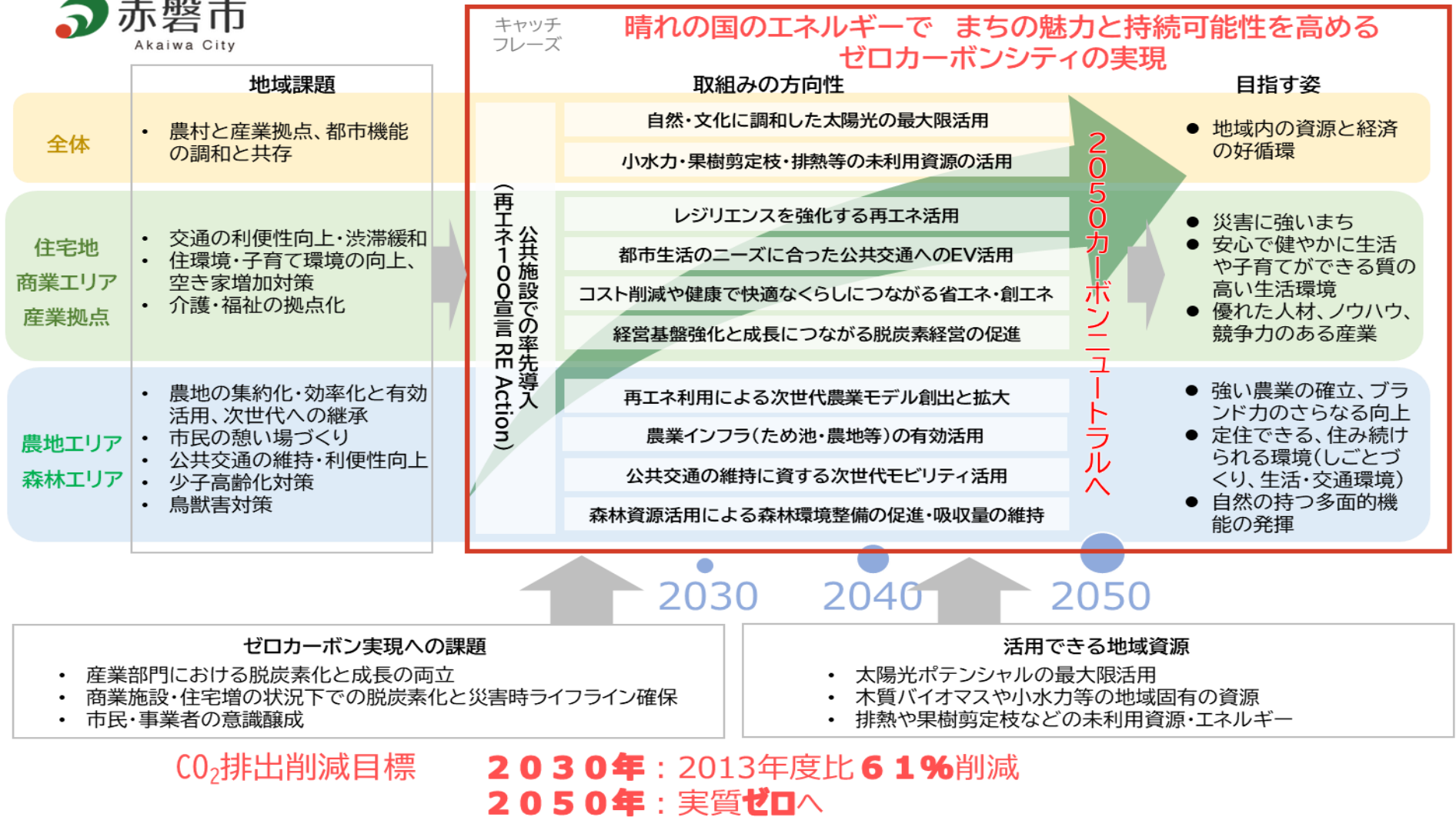


図 8-2 目標の実現に向けた取組の方向性

表 8-1 施策の全体像

8.1 1 公共施設に関する取組

- 8.1.1 太陽光発電及び蓄電池の導入加速化と災害時対策の強化
- 8.1.2 施設新築・改修時の断熱性能向上、ZEB 化
- 8.1.3 公用車の EV への転換と充電設備整備
- 8.1.4 ガスヒートポンプによる災害時対応と省エネ
- 8.1.5 エネルギー多消費施設での脱炭素

8.2 産業拠点（工業団地等）・製造業に関する取組

- 8.2.1 省エネによる大幅なエネルギー削減
- 8.2.2 太陽光発電による電力利用
- 8.2.3 脱炭素経営に向けた支援、脱炭素技術分野の育成連携
- 8.2.4 プロセス蒸気等への木質バイオマス活用
- 8.2.5 空調への地中熱利用

8.3 農業に関する取組

- 8.3.1 農業への再エネ（太陽光、太陽熱、バイオマス）活用
- 8.3.2 ため池への太陽光発電設置
- 8.3.3 農業用ハウスへの木質バイオマス活用
- 8.3.4 ソーラーシェアリング

8.4 家庭・住宅に関する取組

- 8.4.1 ごみや環境負荷の低減と地産地消
- 8.4.2 省エネ活動
- 8.4.3 既存住宅の断熱改修、新築時の ZEH 化
- 8.4.4 太陽光発電、蓄電池、EV、V2H 等導入促進と災害時電力確保
- 8.4.5 緑のカーテン等による節電対策
- 8.4.6 環境教育・啓発への参加
- 8.4.7 住宅団地のリノベーション、モデルタウン化

8.5 商業施設・業務施設に関する取組

- 8.5.1 太陽光発電の導入拡大と災害時の連携体制
- 8.5.2 EV 充電拠点化
- 8.5.3 ZEB 化
- 8.5.4 空調への地中熱利用

8.6 森林に関する取組

- 8.6.1 適切な森林環境整備による森林吸収機能の維持とクレジット化
- 8.6.2 広葉樹も含めた森林資源活用と木質バイオマスのエネルギー利用

8.7 交通分野に関する取組

- 8.7.1 EV への転換と EV 充電設備の整備
- 8.7.2 健やかな暮らし方や新しい働き方の実践
- 8.7.3 中山間エリアでのデマンド交通の利用
- 8.7.4 EV の災害時活用体制の整備
- 8.7.4 利便性の高い公共交通システム

8.8 全般

- 8.8.1 学びの機会の提供や次世代の育成
- 8.8.2 再エネの地産地消の仕組づくり

※青色部分は短期的な取組

8.1 公共施設に関する取組

温室効果ガス削減の取組を加速的に進めていくにあたり、本市は率先してその姿勢を示すため、「再エネ 100 宣言 RE Action」への参加を表明し、使用電力を 100%再エネに転換することを目指します。

また、地球温暖化対策推進法（平成 10 年法律第 117 号）第 21 条第 4 項の規定により、市町村が策定する地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に「地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項」を定めることが努力義務化されています。

これらの背景も踏まえ、公共施設での率先導入を推進します。

■ 地域脱炭素化促進事業の目標

市が所有する公共施設の屋根を対象として、2030（令和 12）年度までに太陽光発電による年間発電電力量 1,592MWh/年を達成することを目標とします。

■ 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（促進区域）

市が所有する公共施設の屋根を促進区域とします。このほか、事業者・市民等から提案を受けることにより、個々の事業計画の予定地を促進区域に設定することも可能とします。

なお、促進区域の候補地となり得るエリアを更に検討し、市内の各地域や事業者等と連携・協力しながら、適宜、促進区域の見直し又は拡大を図るものとします。

促進区域の見直し、拡大を図るにあたっては、岡山県が定める基準（表 8-2）に加え、本市条例「赤磐市太陽光設備の適正に設置及び管理に関する条例」の抑制区域（表 8-3）を対象外又は考慮するものとします。

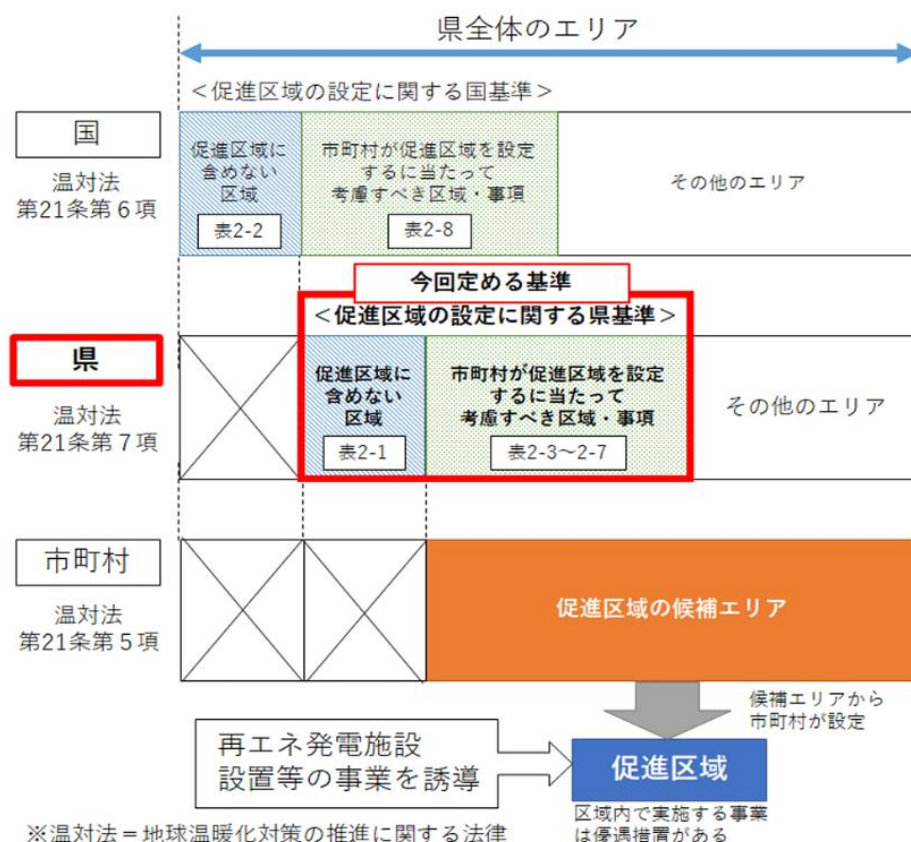


図 8-4 促進区域の設定と都道府県基準等の関係

出典：地域脱炭素化促進事業における 促進区域の設定基準（岡山県地球温暖化対策実行計画 別冊）

表 8-2 岡山県が定める、促進区域に含めることが適切でないと認められる区域
(太陽光発電)

出典：地域脱炭素化促進事業における 促進区域の設定基準（岡山県地球温暖化対策実行計画 別冊）

区分	区域	根拠法令	対象とする地域脱炭素化促進施設の種類
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持に関する事項（土地の安定性への影響）	①砂防指定地	砂防法	・ 太陽光発電施設 ・ 風力発電施設 ・ バイオマス発電施設
	②地すべり防止区域	地すべり等防止法	・ 全て
	③急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地法	・ 全て
	④土砂災害特別警戒区域	土砂災害防止法	・ 太陽光発電施設
	⑤土砂災害警戒区域		・ 太陽光発電施設 （出力 50kW 以上に限る。）
	⑥保安林 （航行目標保安林を除く。）	森林法	・ 全て
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全に関する事項	⑦鳥獣保護区 ¹	鳥獣保護管理法	・ 全て
	⑧県自然環境保全地域、 環境緑地保護地域、 郷土自然保護地域、 郷土記念物	岡山県自然保護条例	・ 全て
	⑨希少野生動植物生息地 等保護区	岡山県希少野生動植物保護 条例	・ 全て
人と自然との豊かな触れ合いの確保に関する事項	⑩国立公園及び国定公園 ²	自然公園法	・ 全て
	⑪県立自然公園	岡山県立自然公園条例	・ 全て
	⑫風致地区	都市計画法	・ 全て
	⑬景観重要建造物 景観重要樹木	景観法	・ 全て
その他（環境の保全への適正な配慮が確保されるよう特に考慮が必要と判断する事項）（文化財への影響）	⑭国宝・重要文化財（建造物）	文化財保護法	・ 全て
	⑮特別史跡名勝天然記念物・史跡名勝天然記念物		・ 全て
	⑯重要伝統的建造物群保存地区		・ 全て
	⑰県指定重要文化財（建造物）	岡山県文化財保護条例	・ 全て
	⑱県指定史跡名勝天然記念物		・ 全て

表 8-3 本市 太陽光発電設備の設置を抑制すべきと判断した区域

出典：赤磐市太陽光発電設備の適正な設置及び管理に関する条例施行規則

条例第7条第1項第1号に該当する地域	自然公園法（昭和32年法律第161号）第2条第1項第1号で定める自然公園の区域内
条例第7条第1項第2号に該当する地域	1 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成12年法律第57号）第7条第1項に規定する土砂災害警戒区域内、及び同法第9条第1項に規定する土砂災害特別警戒区域内 2 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和44年法律第57号）第3条第1項に規定する急傾斜地崩壊危険区域内
条例第7条第1項第3号に該当する地域	埋蔵文化財包蔵地（埋蔵文化財（文化財保護法（昭和25年法律第214号）第92条第1項）を包蔵する土地をいう。）
条例第7条第1項第4号に該当する地域	都市計画法（昭和43年法律第100号上の）第8条第1項に定める第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、田園住居地域

8.1.1 太陽光発電及び蓄電池の導入加速化と災害時対策の強化

地域脱炭素ロードマップ（2021（令和3）年6月国・地方脱炭素実現会議決定）において、「政府及び自治体の建築物及び土地では、2030（令和12）年には設置可能な建築物等の約50%に太陽光発電設備が導入され、2040（令和22）年には100%導入されていることを目指す」とされています。

また、公共施設は災害時の避難所等として重要な拠点となっている施設も多いことから積極的に太陽光発電及び蓄電池の導入を図り、平時の脱炭素化に加え、災害時にもエネルギー供給等の機能発揮を可能とします。

なお、これら設備の導入を加速するにあたっては初期費用の負担が大きくなることが予想されるため、初期費用の負担ができない場合でも導入を実現する、第三者が設備を所有するモデル（PPA、屋根貸し、リース）も検討します。

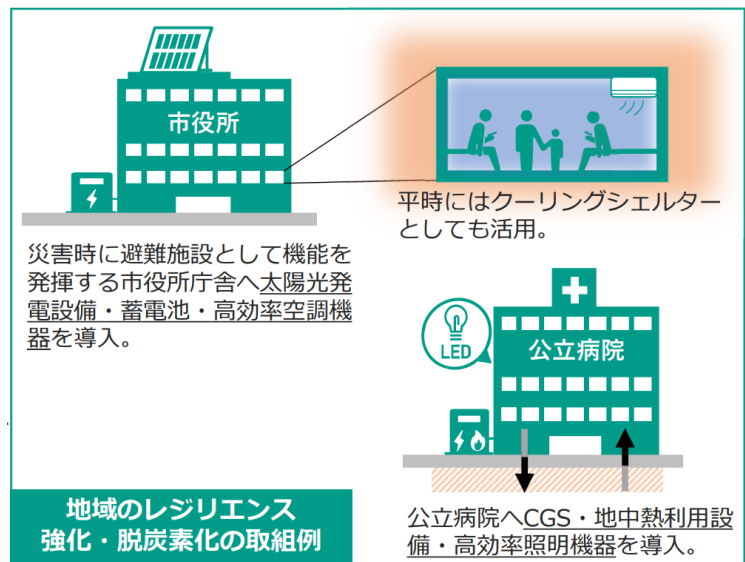


図 8-5 地域のレジリエンス強化・脱炭素化の取組例

出典：令和7年度環境省予算要求資料「地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業」

8.1.2 省エネの推進継続と施設新築・改修時の断熱性能向上、ZEB 化

公共施設において、LED 化、高効率空調への転換の他、新築及び改修時には、断熱性能の向上や ZEB となるような仕様とします。

8.1.3 公用車の EV への転換と充電設備整備

国では今後 2035（令和 17）年を目途にガソリン車の新車販売を終了し、EV 等の電動車利用を拡大することとしています。また、岡山県においても電動車の保有台数を 2021（令和 3）年度比 5 倍とする目標を設定しています。

現在、市では 4 台の EV を導入し活用しており、今後も公用車を順次 EV に転換し市民の利用が高い施設（スポーツ施設、集会施設等）を中心に充電設備の整備も図ります。

8.1.4 ガスヒートポンプによる災害時対応と省エネ

2.5.4 でも述べたとおり、山陽ふれあい公園総合体育館は市の福祉避難所に指定されており、避難所としての機能を強化するため、停電時においても 2 日以上、照明、空調及びコンセント利用が可能となるよう、太陽光発電、蓄電池、自立型ガスヒートポンプ（GHP）といった再エネ・蓄エネ設備を導入しました。

GHP は系統電力需要の抑制が可能で、電気需要の負担を削減するとともに、高いエネルギー効率や災害レジリエンス対応力が期待できるため、今後更なる導入につなげます。

8.1.5 エネルギー多消費施設での脱炭素

(1) 環境センターの熱利用に関する研究

本市環境センターでは、ごみ焼却による廃熱を足湯に供給し、市民の皆様の憩いの場としてご利用いただいておりますが、更なる利活用の可能性について検討します。

(2) 上下水道施設を活用した小水力発電の検討

上水道では原水取水箇所から浄水場又は、浄水場から配水場までの間で落差が得られます。通常、送水管路の末端部には水流の圧力を減圧するための減圧バルブが取り付けられており、この減圧分の圧力を有効利用することが可能です。

既設管路を活用するため河川への設置に比べ初期コストが低いことがメリットです。

本市で運営する上水道施設において特に高低差のある市北部での可能性を検討します。

(3) 公共施設での木質バイオマスボイラーの率先導入

ふれあい公園の室内プールや山陽老人福祉センター（あかいわほほえみプラザ足王乃湯）では化石燃料を多く使用しており、施設では木質チップや薪を燃料とした木質バイオマスボイラーによる燃料代替が効果的と考えられるため、これらの施設の設備更新の時期

に合わせた導入可能性を検討します。

(4) 木質燃料供給体制の整備

(3) における木質バイオマスボイラー導入にあたっては燃料の安定供給体制が重要となるため、森林整備による木材、公園剪定枝、果樹剪定枝等の利用可能量の把握及び燃料化体制の検討が必要です。

(5) 下水汚泥によるバイオガス発電及び熱利用の研究

下水処理場で発生する汚泥をメタン発酵させることにより生成されるメタンガスをガスエンジンで燃焼させて発電し、その過程で発生した熱も有効利用することで、廃棄物の有効利用にもつながるため、導入について研究します。

上水道施設での小水力発電事例

山梨県大月市にある東部地域広域水道企業団では上水を山の上までポンプで押し上げ、自然の落差を用いて一般家庭の隅々まで水を届けています。その中継地点となる送水所に、「ポンプ逆転水車方式」と呼ばれる 20kW 級のマイクロ発電施設を設置しています。

通常のポンプは電気で羽根車を回して水を押し出しますが、同じポンプを逆向きに設置すると、水流の力で羽根車を回して発電することができます。

もともと製品として存在しているポンプを利用するためコストが安く、飲料水の品質を下げないため衛生面でも優れている仕組みです。

現在は発電した電気を利用するだけですが、今後は蓄電池と組み合わせることによって平時に電気をためておき、災害時に緊急電源として活用することも可能となっています。



図 8-6 東部地域広域水道企業団施設内
(山梨県大月市)

出典：日経ビジネス 2021 年 6 月

8.2 産業拠点（工業団地等）・製造業に関する取組

CO₂排出量の多い製造業において、排出削減への取組は重要さを増しています。そこで、「知る」「測る」「減らす」の3ステップに沿って、段階的な脱炭素化を目指します。

8.2.1 省エネによる大幅なエネルギー削減

事業所における効果的な対策を促進するため、市は関連団体とも連携を図りながら、国、県及び関連団体等が提供している省エネ診断の制度や、診断に基づく対策を講じる際に利用可能な支援制度等の情報提供を事業者に対して行っています。

事業者は、それらの情報や支援制度も活用しながら、各社の事業環境やエネルギー使用状況に合った省エネ対策に努めます。

8.2.2 太陽光発電による電力利用

特に電力を多く使用する事業所や大規模な工場を持つ事業者は、初期費用の負担がかからない初期費用ゼロモデル（PPA、リース、屋根貸し）等の活用も検討する等して太陽光発電の導入推進に努めます。

8.2.3 脱炭素経営に向けた支援、脱炭素技術分野の育成連携

中小企業においては、取引先等からの脱炭素経営が求められるようになる中、脱炭素化の意義は理解されているものの、喫緊の経営課題に対応する人材が不足している等、脱炭素化にすぐに取り組めないケースも多いのが現状です。そこで、中小企業は、短期的な取組として脱炭素化のための普及啓発や教育による人材育成、日常の省エネ活動及び設備更新に伴う省エネ機器への転換に努めます。市や関連団体は連携して、事業者の脱炭素対策の強化を支援します。

また、比較的規模の大きい企業においては意欲的に脱炭素経営に取り組む姿勢であることから、企業間の横の連携や更に高みを目指すための勉強会及び脱炭素技術分野の強化による付加価値向上の取組等にその更なる推進に努めます。市や関連団体は連携して、それらの取組を支える環境づくりを図ります。

8.2.4 プロセス蒸気等への木質バイオマス活用

工場での蒸気等現時点では電力に代替しにくい燃料を使用している事業者においては、木質バイオマスの活用による脱炭素化についても検討に努めます。

8.2.5 空調への地中熱利用

工場等の空調において、地中熱を利用した効率的な冷暖房を行うことで省エネになり脱炭素に貢献することができます。

事業者は、施設の新築・改修時や設備更新時には情報収集を行い、地中熱利用が考えられる施設がある場合にはその導入可能性の検討に努めます。

地中熱利用の仕組み ～地熱と地中熱は違うの？

深さ 10m 程度の地中温度（地温）は年間を通じて一定で、夏は気温より低く、冬は気温より高いという特徴があります。例えば、洞窟の中が一定の温度に保たれていることを知っている方も多いと思います。

地中熱利用では、この特徴を利用して効率的な冷暖房を行うことが可能であり、省エネ、脱炭素に貢献します。

なお、「地中熱」と「地熱」は名前は似ていますが、その起源や用途が異なります。

「地熱」は、主に地下数キロメートル、数百℃の地球内部からの熱（温泉熱等）を用い、発電用途に利用されています。

一方、「地中熱」は主に太陽エネルギーに由来し、地下 10～数百メートル、10～20℃程度の比較的低温の熱を指し、その温度帯から発電には適さず、年間を通じて一定である特徴を活かし、主に冷暖房や冬期の融雪等に用いられています。

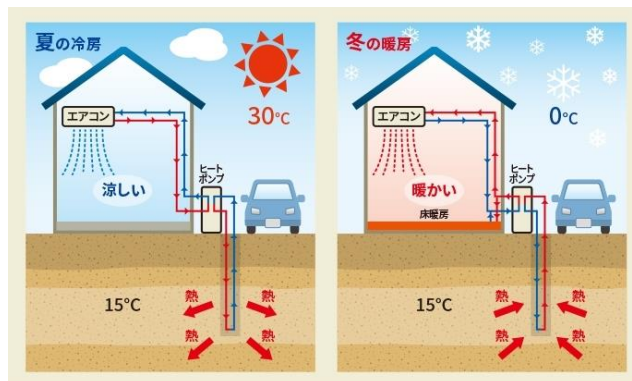


図 8-7 地中熱利用の仕組み

出典：環境省ホームページ 地中熱とは？

https://www.env.go.jp/water/jiban/post_117.html



8.3 農業に関する取組

本市は白桃発祥の地であり、果物栽培（桃、ブドウ等）が有名なほか、米等の栽培が行われており、基幹産業のひとつです。

今後の本市における農業の発展に資する再エネ導入を目指します。

8.3.1 農業への再エネ（太陽光、太陽熱、バイオマス）活用

農業分野でも、全国的にブランディングをはじめとする農作物の競争力強化が取り組まれており、農産物の生産、加工にあたって、ICT の活用やスマート農業において必要となるエネルギーを再エネで賄うケースも現れてきています。

本市においても強い農業の確立プログラムにおいて、6 次産業化や次世代農業を推進しています。また、農業の担い手確保につながる新たなモデルづくりに向けて、今後更に次世代農業技術の導入を進めていくためにも、市、関連団体、農家がともに、電源確保が難しい農地における再エネの活用について研究します。

早生樹の育成と活用

早生樹とは、早く成長する樹種の総称で、ソウセイギリ、センダン・ユリノキ・チャンチンモドキ・コウオウザン等の種類があります。

スギやヒノキに比べて初期の樹高成長量や伐期までの材積成長量が大きく、10 年から 25 年位の比較的短伐期での収穫が可能のため収益性向上が期待され、燃料等への活用の可能性もあります。農業政策のもとでの検討が必要ですが、荒廃農地の解消に向けて植栽に取り組む自治体等もあります。

中でもソウセイギリ（早生桐）は、軽量さとともに高い強度や耐水性を持っているため建材としても優秀であるほか、荒廃農地に植林し、伐採後に木質バイオマスの燃料に活用することを検討する地域もあります。

<参考>

- ① 具体的な施策例 群馬県安中市

<https://www.city.annaka.lg.jp/page/1974.html>

- ② 新聞記事

<https://www.asahi.com/articles/ASQ9G74VVQ8SUHNB00C.html>



図 8-8 ソウセイギリ

出典：TBS ニュース



8.3.2 ため池への太陽光発電設置

市内には農業用のため池が約 680 カ所と多数あります。これらを所有する市やその他所有者及び運用者は連携して、この水面を利用した太陽光発電設備の導入を研究していきます。設置にあたっては、地域社会や自然環境との調和を図りながら行い、発電した電力は売電の他、ポンプによる灌漑、近隣の照明等、農業に必要な電力としての活用を検討します。

8.3.3 農業用ハウスへの木質バイオマス活用

本市の特産であるブドウは冬～春にかけて農業用ハウスで加温し栽培しているものがあります。

現在は加温に化石燃料が使われていますが、木質バイオマス（果樹剪定枝等）を燃料とする加温機に転換し、未利用の資源を活用することができることから、市、農家、関連団体等が連携してその取組について研究します。

農業用ハウスでの木質バイオマス活用事例

◆南房総市（千葉県）

化石燃料の高騰・変動の影響を緩和し、苦境にある施設園芸農家を救済するため、薪を活用した事業に取り組む。市内 25 箇所の園芸施設で農業用薪暖房機を導入（令和 4 年 1 月末時点）。1 基当たりの導入費用は 46～73 万円（税抜）。

◆株式会社那珂川バイオマス（栃木県）

木質チップを建設資材等製造業で用いる高温蒸気の熱源として活用し、その余熱を農業用ハウスに利用。マンゴーやナスを栽培。付加価値の高い農産物等を製造・販売し、地域での新たな産業創出・雇用創出を目指す。



図 8-9 ハウスでの活用例

出典：林野庁木材利用課 木質バイオマス熱利用・熱電供給事例集第 2 版

8.3.4 ソーラーシェアリング

ソーラーシェアリングとは耕作地に太陽光発電を設置し営農しながら太陽光発電による電力も得る取組です。農業以外の収入による農業経営の安定化が期待できることから、農業の担い手確保や農地の活用や農業振興の方策として考えられます。適度な日影ができることで日焼け果が減少し品質が向上する効果も期待できます。

農家や関連団体は、ソーラーシェアリングにより適切で効果的な太陽光発電の導入を図れることが見込まれる場合において、導入に向けた研究・検討を行います。また、その際には発電した電力は鳥獣被害対策設備、農業用水路管理等の電力としての活用策を検討することで農業部門での脱炭素化や地域課題解決にもつながる仕組みも検討します。

営農型太陽光発電(ソーラーシェアリング)ってなに?

農地に簡易な構造でかつ容易に撤去できる支柱を立てて、上部空間に太陽光発電設備を設置し、営農を継続しながら発電を行う取組です。

作物は「光飽和点」（光合成で吸収できる光の上限）があり、それ以上の光は吸収しない、悪影響を与えることもあります。そこで、作物の特徴に応じたパネル配置をすることで、余分な光は太陽光発電に利用し、作物に適した日照量を確保する、という考え方です。

例えば、ジャガイモ、大豆、水稻、麦、果物（レモン、みかん、梨等）、野菜（キャベツ、レタス、大根、ニンジン、小松菜等）、特産品（高麗人参、茶、しょうが等）、牧草等、多岐にわたる作物で活用されています。

営農型太陽光発電を設置するには、農地法に基づく一時転用許可が必要です。許可期間は基本的には3年ですが、担い手が設備の下で農業を行う場合や荒廃農地・第2種農地等を活用する場合には10年以内に延長されます。適切に営農されていて、大きな問題につながっていなければ一時転用許可の再許可も可能です。



図 8-10 ソーラーシェアリングの例

Case.01 トマト栽培施設への電力供給（宮城県：株式会社サンフレッシュ小泉農園）

トマトの施設栽培で使用していた重油や電気代の圧縮を目指し、未利用農地での営農型太陽光発電を実施。600万円/年の電気代削減のほか、作業車の充電、出荷棟の空調にも利用して従業員の健康維持にも寄与。

<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/renewable/energy/einou.html>



Case.02 株式会社ソーラーシェアリング総合研究所

果樹栽培が盛んな山梨県において、「シャインマスカットは太陽光を浴びすぎても良くない」と、2014年から果樹型ソーラーシェアリングとしてシャインマスカット栽培を開始した農家があります

適正な設計、管理をすれば営農、発電のいずれにも悪影響はなく、施工技術が進歩したため、果樹が植えられた状態でもソーラーを施工することが可能。

<https://solar-sharing.farm/report/coverage/1029/>



8.4 家庭・住宅に関する取組

岡山市のベッドタウンでもある本市は、良好な住環境の維持・創出と脱炭素化の同時実現によって、市の総合計画にある重点戦略「安心して子育てができ、次代を担うひとが育つまちを創る」を目指します。

市民が取り組める地球温暖化対策としては、ごみの減量や資源循環への貢献、人と環境にやさしい移動手段の選択、太陽光等の再エネの利用、家庭での省エネ活動、環境に配慮した様々な活動への参加等があります。また、環境省や消費者庁が提唱する「デコ活」や「mottECO」「エシカル消費」等を実践して、市民による積極的な取組の輪を広げていきましょう。

8.4.1 ごみの削減による環境負荷の低減と地産地消の促進

食品ロスの削減や生ごみの減量等、ごみの発生抑制に努め、自然素材や再資源化された素材を使った商品やリユース商品等を選ぶことで、ごみや環境負荷の低減、地産地消を通じた地域経済の循環を実現しましょう。

- 本市では、令和 7 年 4 月から「プラスチック製容器包装」に加えて「製品プラスチック」も一緒に「プラスチック資源」として回収します。ごみの分別を徹底し、ごみの減量やリサイクル、リユース商品やアップサイクル商品の選択に努めましょう。
- ごみの運搬や焼却に要するエネルギーを削減するためには、食品ロスの削減や生ごみの減量等、ごみの発生を抑制することが重要です。また、生ごみを出す際に水切りを行うことも有効です。
- マイバッグやマイボトルの利用や過剰包装を断る等、ごみの低減に努めましょう。
- 地産地消の食材や環境にやさしい商品の選択、紙等の自然素材、バイオプラスチック等の生物由来の素材、再生プラスチック等の再資源化された素材を使った商品を選択しましょう。
- 輸送による CO2 低減のため、近隣で採れた農産物、旬の食材を購入しましょう。

エシカル消費ってなに？

「エシカル消費」とは、より良い社会に向け、人や社会、環境に配慮した倫理的な消費行動のことです。私たちが消費している物やサービスの生産背景を知り、児童労働等がなく、公正な取引が行われている物や、環境負荷の低い物を買うという行動を取ることは、それ自体が社会問題の解決への貢献となります。

具体的には、フェアトレード※認証商品や障がい者支援につながる商品の選択、地産地消や被災地で作られたもの・伝統工芸品の購入、エコ商品や省エネ商品（LED 等）の選択やマイバッグ・マイボトルの利用、食品ロスを減らしたりゴミの分別を徹底する等がエシカル消費にあたります。

<https://www.ethical.caa.go.jp/ethical-consumption.html>

※フェアトレード：発展途上国と先進国が対等な立場で行う貿易システムやパートナーシップで、直訳すると「公正な貿易」を意味します



8.4.2 省エネ活動

省エネ行動の実践や住宅の省エネ化に積極的に取り組み、ご家庭の CO2 削減を進めるとともに、快適な住まいづくりを実践しましょう。

- 省エネに関するリーフレット等を参考にして、無駄なエネルギーを使わないようにしましょう。
- クールビズ、ウォームビズを実践しましょう。
- 日時指定や置き配、宅配ボックスの利用等で、できるだけ 1 回で荷物を受け取りましょう。
- 雨水貯留施設・雨水タンクを利用した打ち水・散水を実施しましょう。
- スマートメーター等の設置によるエネルギーの「見える化」に努め、うちエコ診断（環境省提供）を受診し、気候やライフスタイルに合わせた省エネ行動に取り組みましょう。
- 省エネ型の照明や家電、高効率給湯器への交換等、環境性能の高い機器等を導入しましょう。

8.4.3 既存住宅の断熱改修、新築時の ZEH 化

良好な住環境の維持・創出につながる脱炭素の取組により、市の総合計画の重点戦略「安心して子育てができ、次代を担うひとが育つまちを創る」につながることを目指していきます。

本市では、既存住宅でも取り組みやすい断熱改修や、桜が丘団地等において若い世代による新築住宅の建設も続いているため ZEH の促進を図るための普及啓発や支援策に係る情報発信を関連事業者との連携も行いながら進めます。

また、市の空き家対策の取組に関連付けた断熱改修や再エネ導入も促進策を検討します。

主要住宅メーカーでは ZEH の普及が量、品質ともに年々向上しています。地域の工務店や建設会社もこの動きに前向きに取り組むことに努めます。これにより取引先や顧客からの要請に応えられる技術や体制が強化され、産業の発展も目指します。

- 新築時・改築時には、省エネルギー住宅、環境配慮型住宅、ZEH（net Zero Energy House）等、省エネルギー性能の高い住宅になるように努めましょう。
- 窓の改修・遮熱化、壁面の断熱化、自然の風や光を活かした通風・採光の確保等により、住宅・建物の断熱化や省エネルギー性能の向上に取り組みましょう。
- 賃貸住宅を選ぶ際は、複層ガラス窓等断熱性に優れた住宅を選択しましょう。

8.4.4 太陽光発電、蓄電池、EV、V2H 導入促進と災害時在宅避難の

ための電力確保

市民及び集合住宅を建築・管理する事業者は、災害等非常時にも電力を確保できるような住宅への太陽光発電、太陽熱利用設備、蓄電池、EV 及び V2H の導入に努めます。これにより在宅避難も可能な世帯を拡大することで、市全体としての災害時のレジリエンス向上を目指します。

- 太陽光発電や蓄電池、V2H システム（充放電設備）、太陽熱利用設備等（太陽熱温水器等）を自宅に設置する等、再エネを生活に取り入れ、災害にも備えましょう。
- 地域の再エネを利活用している小売電気事業者からの電力購入に努めましょう。

8.4.5 緑のカーテン等による節電対策

花と緑があふれるまちと住まいづくりを実践して、豊かな自然とCO₂吸収源を保全しましょう。

- 夏の省エネに効果があるアサガオ、ヘチマ、ゴーヤ等による緑のカーテンを実践しましょう。
- まちの緑の保全・創出をしましょう。

8.4.6 環境教育・啓発への参加

個人で、ご家族で、あるいは地域の仲間と環境に配慮した様々な活動に参加して、地域全体の脱炭素の機運を高めましょう。

- 環境問題に関心を持ち、環境学習（大人向けの社会科見学等）や環境に関わる地域活動（美化・緑化・リサイクル活動等）の情報を収集し、参加しましょう。
- 本市でも活動するスポーツチーム等とタイアップした環境イベントに参加しましょう（選手と一緒に地域のごみ拾い等）。
- 脱炭素に向けたライフスタイルへの転換を目指して、デコ活（脱炭素に繋がる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）の実践に努めましょう。
- 環境ラベルがついている等環境にやさしい製品を購入するグリーン購入や飲食店での食品ロス削減を推進するため、食べ残しを持ち帰る活動「mottECO（モtteコ）」の実践に努めましょう。
- 人や社会、地球環境、地域に配慮した物やサービスを購入し使用する「エシカル」消費に努めましょう。
- 学んだことや実践したことを地域コミュニティの中で共有し、活動の輪を広げましょう。

mottECOって何すること？

「mottECO」は、「もっとエコ」「持って帰ろう」という意味が込められた言葉で、外食時に食べ残しを持ち帰り、食品ロスを減らす活動を促す取り組みです。

「ドギーバッグ」という言葉を聞いたことがありますか？「ドギーバッグ」は、食べ残しを持ち帰るための容器で、海外ではよく使われています。

食事の残りを持ち帰ることで、家で再利用する等して無駄なく食品を活用し、環境にやさしい生活を目指すことを意味します。日本では食中毒を心配してあまり普及していませんが、環境省や消費者庁、農林水産省等が協力して「mottECO」を推奨しています。

https://www.env.go.jp/recycle/food/motteco_activity.html



図 8-11 mottECO ロゴ

出典：環境省ホームページ



8.4.7 住宅団地のリノベーション、モデルタウン化

都市と農村が共存する本市において、山陽団地においては、立地の優位性と移住定住の受け皿としてのキャパシティを活かし、良好な住環境の形成とまちの賑わい創出を図るため「赤磐市山陽団地等活性化対策基本構想」（平成 30 年 6 月）を策定し、様々な取組を進めています。

また、桜が丘団地では若い世代の流入が現状でも進んでいますが、将来的に山陽団地と同様の状態になる可能性も示唆されています。

そこで、市は山陽団地や桜が丘団地等本市における今後のまちづくりにおいて、断熱改修、ZEB/ZEH や太陽光発電の導入、次世代モビリティの活用等の住環境としての魅力と利便性の向上につながる取組を加えたリノベーションや定住モデルタウン化によって、新しいライフスタイルを見たり、体感できる場とすることを検討します。

「デコ活」 ～くらしの中のエコろがけ～ 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動

脱炭素社会の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするための新しい国民運動のことで、CO₂を減らす(DE)脱炭素(Decarbonization)と、環境に良いエコ(Eco)を含む"デコ"と活動・生活を組み合わせた新しい言葉です。



図 8-12 デコ活ロゴ

次のようなものが、デコ活アクションの例です。

- デ：電気も省エネ 断熱住宅
- コ：こだわる楽しさ エコグッズ
- カ：感謝の心 食べ残しゼロ
- ツ：つながるオフィス テレワーク



出典：環境省ホームページ

<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/>

8.5 商業施設・業務施設に関する取組

市民からは、生活利便性の向上に資する商業施設の充実が期待されています。

今後、市内への店舗の新規出店や改修等が計画される際には再エネ導入拡大の機会としてとらえ、平常時と非常時いずれにおいても役割・機能が発揮できる商業施設や業務施設の構築ができるよう連携の強化を目指します。

8.5.1 太陽光発電の導入拡大と災害時の連携体制

事業者により、広い敷地や建物及び駐車場（ソーラーカーポート）も活かした太陽光発電の導入を推進します。

また、災害時には市民への電力供給に協力する等、市と事業者は協定の締結等レジリエンス向上にむけて連携体制を強化します。

8.5.2 EV 充電拠点化

市民アンケートからは、EV の導入にあたっては航続距離や充電場所に不安を感じる声が多く寄せられたことから、EV の普及に向けたインフラの強化が必要です。

商業施設は市民が日常で利用する身近な施設であることから、市は、国等の支援制度に係る情報提供や、新たな商業施設等の建築が計画されている際には同時に EV 充電設備を整備することを事業者にも促す等して、普及拡大を促進します。また、事業者は、商業施設での EV 充電設備設置に努めます。

8.5.3 ZEB 化

カーボンニュートラルを実現する為には、業務その他部門（事務所ビル、商業施設等）の CO₂削減が重要とされており、国は 2030（令和 12）年度において 2013（平成 25）年度比 51%削減と他部門に比較して厳しい目標を設定しています。

また、建築物については「2050 年のカーボンニュートラル実現の姿を見据えつつ、2030 年に目指すべき建築物の姿としては、現在、技術的かつ経済的に利用可能な技術を最大限活用し、新築される建築物については ZEB 基準の水準の省エネ性能が確保されていることを目指す」ことが掲げられています。

※「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方」国交省・経産省・環境省による

これらの情勢を踏まえ、市は、ZEB の普及促進に向けて、事業者が新たに施設の建設及び改修する際に検討を促す等して普及啓発を行います。事業者は、店舗や事務所ビル等の新築時及び改修時には ZEB の水準となるように努めます。

8.5.4 空調への地中熱利用

業務施設（事務所ビル、商業施設等）では空調に使用しているエネルギーの比率が比較的多いため、地中熱を利用した効率的な冷暖房を行うことで省エネ、脱炭素に貢献することができます。

市は、地中熱利用についての普及啓発として、8.5.3 と同様に新たな施設建設時等での情報提供を行っていきます。

8.6 森林に関する取組

「赤磐市都市計画マスタープラン（2019（令和元）年 6 月）」では、低地部を囲む丘陵地・山地部は、自然環境保全ゾーンと位置づけ、自然環境の保全に努めるとともに、レクリエーション拠点を中心に、森林の多面的機能を有効に活用することを示しています。

また、吉井地域に広がる山地や高原では、林業施策の推進により、山林の保全とその活用に努める必要があります。

適正な森林管理を行うことは、CO₂の吸収機能を維持し脱炭素の目標実現に寄与するとともに、土砂流出等の防災機能の発揮にも役立ち、これらの課題の同時解決につながります。

8.6.1 適切な森林環境整備による森林吸収機能の維持とクレジット化

市内には豊かな森林がありますが、現状は間伐などの手入れが充分ではなく、荒廃が進んでいます。

市内の森林の持つ森林吸収機能を維持し、山林災害を未然に防ぐには、適正な管理が必要なため、市は森林・林業関連政策のもと、関連団体と連携して森林所有者の森林整備への関心や意欲を向上する取組等を行い、市・関連団体・森林所有者がともに森林整備の推進を図っていきます。

森林吸収とクレジット

現在、CO₂の削減活動やCO₂吸収源対策を実施した森林について、そのCO₂削減量や吸収量をクレジットとして国が認証するJ-クレジット制度が存在します。

認証されたクレジットは売買でき、クレジット需要者へ売却することで、森林所有者へ循環させることができます。

また、森林のCO₂吸収量をクレジット化して見える化することで市民、事業者へより森林やその機能を身近なものとして感じられることとなります。

岡山県内においては、おかやまの森整備公社や西粟倉村、津山市が森林吸収プロジェクトを実施し、森林クレジットを創出しています。

J-クレジット制度へ参加するためには、制度の規程（方法論）に従って実施する必要があります。

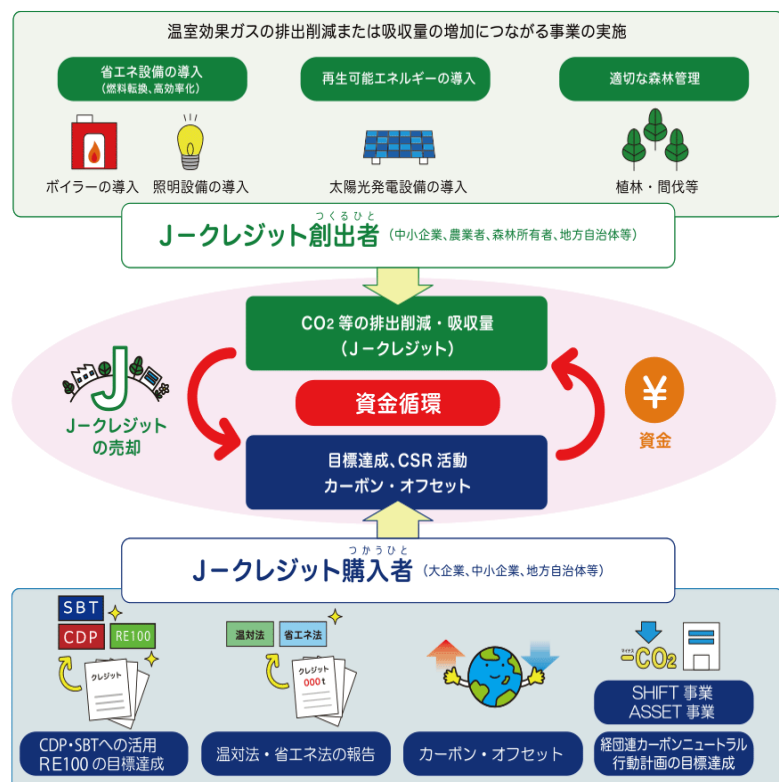


図 8-13 J-クレジットの仕組み

出典：J-クレジット制度 <https://japancredit.go.jp/>



表 8-4 J-クレジットの適用条件

方法論	適用条件（全て満たすことが必要）
森林経営活動（FO-001）	・森林経営計画が樹立されている森林であること。 ・経営計画に基づき間伐を1箇所以上実施すること（対象地がない場合は計画に基づく造林又は保育を実施）。 ・主伐の計画がある場合、排出量＜吸収量であること。 ・吸収量算定地に土地転用が計画されていないこと。 ・J-クレジット制度参加期間及び期間終了後10年間森林経営計画を継続して作成すること（継続できない場合は補填義務を追う）。
植林活動（FO-002）	・現在森林でない土地に、森林整備計画等で定められている樹種の植林を行う。 ・植林後、成林に必要な保育施業を行い、クレジット化するまでに森林経営計画地として含まれること。
再造林活動（FO-003）	・森林の土地の所有者以外の者又は再造林を目的として無立木地の土地を新たに取得した者が実施すること。 ・市町村森林整備計画に含まれる樹種の再造林活動であること。

8.6.2 広葉樹も含めた森林資源活用と木質バイオマスのエネルギー利用

市内には多くの広葉樹林がありますが、かつて薪炭等に使われていた広葉樹が使われなくなり、里山林の高林齢化が進んで幹の直径が太く樹高も高くなりナラ枯れ被害の拡大も増長しており、適切な利用を行いながら更新をしていく必要があります。この際に発生する木材は薪やチップ等にして燃料に利用できるほか、製材してマテリアルとしての利用の可能性もあります。

これらの広葉樹の活用について、市・関連団体・森林所有者が連携しともに継続的な需要のあるエネルギー用途として整備と利用を進めながら、地域内での特徴や付加価値のある木材の利用について研究をしていきます。

木材ってすごい！！「炭素の缶詰」「バイオマスエネルギー」

森林の木々は光合成により大気中のCO₂を吸収し、炭素として貯蔵します。木が伐採されて、家具や住宅等の木材として使用されている間も炭素は固定（貯蔵）されたままです。

このため、木材は「炭素の缶詰」「炭素の貯蔵庫」等と呼ばれています。

木造住宅等を解体し、木材を燃やしたときにCO₂を放出しますが、このCO₂は、もともと木々が大気中に存在していたCO₂を吸収したもので、大気中のCO₂の増減はありません。この考え方は「カーボンニュートラル」といわれています。

また、木材は薪やペレットにすれば、化石燃料の代わりになります。いわゆる「バイオマスエネルギー」です。

木材の活用によって、化石燃料の消費量を減らすことができ、「カーボンニュートラル」の考えから燃やしても大気中のCO₂を増やすことはありません。

参考：森林・林業学習館

https://www.shinrin-ringyou.com/mokuzai/carbon_storage.php#sec05



8.7 交通分野に関する取組

本市は都市部と中山間地で、交通にまつわるニーズが異なるため、脱炭素につながる車両や新型輸送サービス等の新たな技術や仕組みを取り入れながらエリア毎の課題解決にもつなげていくことを目指します。

8.7.1 EV への転換と EV 充電設備の整備

本市では、市民の通勤・通学時における交通手段は自家用車が約 8 割と多くを占めていることが特徴的です。また、現況年度における市の CO₂ 排出量のうち 25.7%が自動車（貨物・旅客）によるものでありながら、基準年度からの削減率は他部門より低い状況となっています。

これらの状況を踏まえ、市全体として運輸部門における削減に取り組む必要があることから、市民及び事業者においても、EV の導入とともにその電源を太陽光発電等の再エネ由来に転換することに努めます。

また、市は、市民が日常で利用しやすい公共施設及び商業施設、並びに観光ルート上の観光施設への充電設備の整備を促進します。

8.7.2 健やかな暮らし方や新しい働き方の実践

まちを楽しく散策したり、歩いて買い物に出かける等、健やかな暮らしとにぎわいのあるまちづくりに取り組みましょう。

- 健康アプリの活用やウォーキング教室等に参加して、楽しいウォーキングを実践しましょう。
- 交通渋滞による CO₂ を低減するため、パーク&バスライドを活用して、身体にも地球にも優しい通勤、外出をしましょう。また、事業者は時差出勤やテレワークの推進に努めましょう。

8.7.3 中山間エリアでのデマンド交通の利用

「デマンド交通」とは、利用者のニーズに合わせて柔軟に運行する交通システムのことです。市は市民バス路線のうち赤坂地域及び吉井地域においてデマンド（予約乗合型）バスを導入しており、新たに令和 6 年 12 月には熊山地域の一部で運行を開始したところです。中山間エリアにおいて安心して子育てができ、高齢者が住み続けられる公共交通の維持及び利便性の確保に寄与するとともに、乗合い交通の利用を促し脱炭素にもつなげる方策として、市は引き続き事業者と連携して公共交通の利便性向上やデマンド交通の運行拡充等利用促進のための取組を推進します。

- 自家用車に比べ公共交通の利用は脱炭素に寄与することになるため、デマンドバスの利用促進を図ります。
- 将来的にデマンドバス等公共交通の EV、自動運転が実用化されることについて、世の中の動向を注視する等の研究を継続します。

8.7.4 EV の災害時活用体制の整備

乗用車やバスを EV に転換することによって、そのバッテリーを非常電源として外部に供給することも可能となっており、全国的には地域のバス会社との協定締結等による災害時の人員輸送や電力供給体制構築に取り組む事例も増えています。

太陽光発電のポテンシャルが高い本市の強みを活かしたレジリエンス向上の取組として、市では、公用車、各家庭や事業者の保有自動車の他、バス等の公共交通を担う事業者とも協力・連携し、EV による災害時電力供給体制を検討します。

8.7.5 利便性の高い公共交通システム

市は関連事業者と連携して、市街地において、渋滞緩和につなげるための公共交通利用や小型車両への乗り換え、シェアリングの促進策に取り組みます。現在、本市では市内 2 カ所の拠点でパーク&バスライドを実施しており、この活用を推進します。また、今後、市内に交通ターミナル（交通結節点）が整備される予定となっており、これらの取組と連携しながら、EV バスへの転換等公共交通の脱炭素化に取り組みます。

さらに、市街地でのニーズに応じたオンデマンド交通（時刻表が無く利用者が必要な時間に利用可能）、グリーンスローモビリティ、超小型モビリティ、電気自動車（EV）等の新たな移動手段の導入や、平日日中は公用車利用枠として確保し夜間・休日は一般開放するシェア EV 等、市民が EV を体験しながら EV の普及にもつながる仕組みについて研究していきます。

オンデマンド交通

- 都市部の交通空白地域や、多様で不確実な移動ニーズがある観光地での活用が期待



提供：NTTドコモ

グリーンスローモビリティ

- 高齢化が進む地方部や観光地での活用が期待



超小型モビリティ

- 狭い路地の多い大都市の密集地域や観光地の移動に適合



図 8-14 新型輸送サービスの例

出典：国土交通省 都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会中間とりまとめ（概要）（平成 31 年 3 月 14 日公表）

8.8 全般

目標の達成に向けて、市、市民及び事業者それぞれが主体的に取組を推進し、それらが効果的に成果につながっていく姿を目指して、脱炭素化対策の全般を支える基盤づくりを進めていきます。

8.8.1 学びの機会の提供や次世代の育成

脱炭素の取組を市全体として活性化していくために、市は教育委員会や関連団体と連携し、市民や将来世代を担う児童・生徒に対して、現状の取組や市内の先進事例等を活用した校外学習等学びにつながる機会を提供します。

現在、環境センターでの小学 4 年生向け社会科見学及び年 1 回の親子見学会、事業者と連携した太陽光発電を学ぶイベント等を実施しており、これらの周知及び参加者の拡大並びに内容の充実を図ります。

なお、市民アンケートにおいて、若い世代ではインターネットでの情報提供が望まれていたことから、市のホームページや SNS 等を活用した積極的な発信にも努めていきます。

また、事業者に対しての働きかけも重要なことから、市は関連団体と連携しながら普及啓発や支援の機会を創出します。

8.8.2 再生エネの地産地消の仕組づくり

現在市内に設置されている太陽光発電設備による電力供給量は区域の消費電力の 42.5%（2021（令和 3）年現在）にまで達していますが、これらは再生エネの固定価格買取制度（FIT 制度）により売電され、必ずしも本市の脱炭素にはつながっていないため、市の CO₂排出削減につながる仕組を検討します。

- 市内でつくられた再生エネ由来電気について市の CO₂排出削減につなげるためには、その電気を市内で利用したことがわかる仕組の構築が必要となるため、市は関連団体等との連携や協力により、その方法や体制のあり方等について研究をしています。
- 地域内で発電され FIT 制度により買取が行われている電力については、電源（FIT 発電事業者）と地域内で電力の小売を行う事業者（地域新電力等）の間で個別の再生エネ特定卸供給契約が締結されていることにより地産地消を謳うことができます。
- そのため、自治体が出資等により関与する自治体新電力を立ち上げて地域内の電力を取り扱うか、又はそのような契約のもと地域の電力を取り扱う小売電気事業者から電力を購入する方法が考えられます。

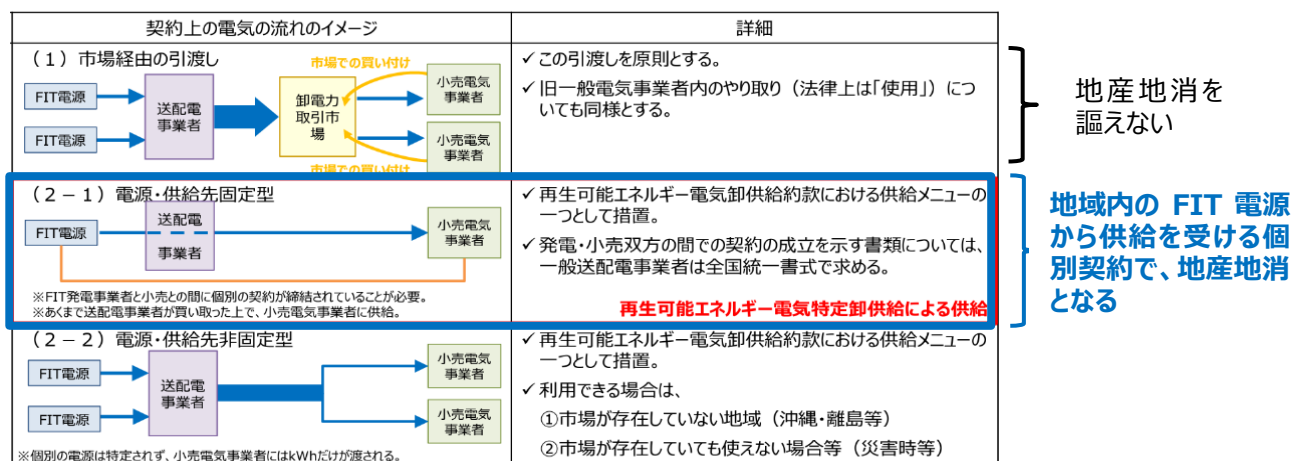
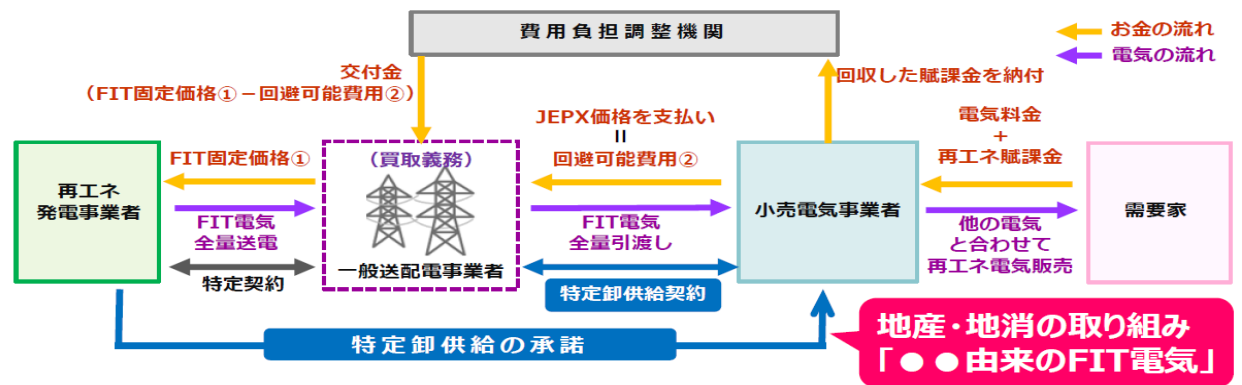


図 8-15 地産地消となる FIT 電力の契約

出典：資源エネルギー庁「FIT 制度における地域活用要件について」に追記



Point 1

地産地消「●●産FIT電気」として販売するには、**再生エネルギー特定卸供給が必要**

Point 2

FIT電気の環境価値を訴求するには、**非化石証書等の環境価値が必要**

Point 3

FIT電気の調達価格 = 卸電力市場JEPXのエリアのスポット価格 + 消費税
(※30分毎に単価が変動)

図 8-16 FIT 電源を地域で活用するための流れ

出典：公益財団法人東京都環境公社 東京都地球温暖化防止活動推進センター 創エネ支援チーム
自治体新電力について

8.9 目標達成に向けたロードマップ

これまでに挙げた施策について、技術の熟度や社会的な背景を踏まえ、実施時期等を考慮して短期（～2030（令和 12）年度まで）、中期（～2040（令和 22）年度まで）、長期（～2050（令和 32）年度まで）に分けたロードマップに整理しました。

〈凡例〉

- 市の取組み
- 県を目指す状態・取組みの方向性
- 国の取組みの方向性（動向）

表 8-5 目標達成に向けたロードマップ

	短期（～2030年度）	中期（～2040年度）	長期（～2050年度）
目標設定	2013年度比61%削減 2013年度比39.3%削減 産業▲32.4% 家庭▲66.3% 業務▲51.3% 運輸▲34.8% 2013年度比46%削減（さらに、50%の高みに向けて挑戦）	2013年度比87%削減 カーボンニュートラル	カーボンニュートラル カーボンニュートラル
太陽光発電	設置可能な公共施設の50%へ導入（災害対応考慮：避難施設への蓄電池併設） 産業・業務その他部門での導入拡大 家庭部門での蓄電池とあわせた導入促進と災害時電源確保 農業への再エネ活用（ICT・スマート農業への活用） 普及拡大（共同購入、PPA、リース） ソーラーシェアリング（営農型太陽光発電） 公共施設：設置可能な施設の50%に導入	設置可能な公共施設の100%へ導入 事業所（建築物）への導入を概ね達成 農業部門への取組拡大（ため池の活用） 様々な場所への地域に根差した再エネ施設の導入拡大 公共施設：設置可能な施設の100%に導入	設置が難しかった場所にも技術革新に合わせて導入促進、発電量の拡大
木質バイオマス	公共施設への導入検討 産業部門における活用の検討 木質燃料供給体制の整備検討 先進事例の波及、熱エネルギーの脱炭素化	熱利用の多い産業での導入（ボイラー、CHP（熱電併給設備）） 森林林業施策との連携による適切な資源管理・森林資源活用の拡大	民間事業所への普及
小水力	上下水道施設、その他の導入検討	既存水路（農業用水等）の活用	
太陽熱	再エネ熱・未利用熱の有効性周知・取組支援、熱エネルギーの脱炭素化		
地中熱	導入事例等の情報発信	産業・商業施設等での空調へ活用	導入可能性のある施設へ拡大
その他再エネ全般	事務事業における調達電力の60%以上を再エネ電力に 下水汚泥利用検討 再エネ導入率27.9% 脱炭素関連企業の立地件数累計 60件（2021年度比3.5倍） 研究開発等への支援件数累計 162件（2021年度比1.8倍） Jクレジット制度の推進	再エネ電力地産地消の推進 再エネの地域内融通 水素利活用の拡大	
資源循環	ゴミの削減や「プラスチック資源」の回収促進 市全体での地産地消の推進		
省エネ	公共施設での省エネ推進継続と断熱性能向上、ZEB化（新築・改修時） 民生部門での新築時ZEH/ZEB化促進、省エネ改修（断熱・窓等）促進 民間事業者での省エネ診断促進 家庭部門における省エネ活動と省エネ家電購入 建築物の省エネ化促進（FEMS,BEMS,ZEB） 省エネ設備・機器の導入促進 新築住宅の省エネ基準適合義務、販売・賃貸時の省エネ性能表示努力義務 ※2030年までに適合義務基準強化	全公共施設でZEB化 家庭・事業者でのZEH・ZEB化促進	すべての新築建築物でZEB/ZEH化
電動車	公用車の電動車（EV等）への転換・充電器整備促進・災害時活用 公共交通へのEV導入検討・災害時活用体制の整備 家庭部門での導入促進と災害時電力確保 EVシフトの推進、運輸事業者等の脱炭素化促進 EV,PHEV,FCVの保有台数 36,000台（2021年度比5倍） 新車販売で電動車等 100%【乗用車2035年まで】【小型商用車2040年まで】 電動車の普及目標設定【大型商用車2040年まで】	すべての公用車を電動車（EV等）に移行 EVカーシェア等の検討 EV、FCV等の普及拡大、蓄電池としての活用拡大 EV充電設備、水素ステーションの普及	ゼロカーボン・ドライブへの移行
森林吸収	森林整備促進・再造林の促進 健全な森林の整備、効率的・安定的な林業経営の育成等 県産材生産量 580千m ³ （2029年度：2020年度比1.1倍） 再造林面積200ha（2021年度比2.6倍） 森林・林業基本計画に基づく森林資源の適正な管理・利用	森林整備、（有機農業推進） 県内産木材の普及	
まちづくり人材づくり	環境教育や脱炭素の普及啓発 緑のカーテン等による節電対策 産業育成、企業誘致、脱炭素経営に向けた支援 エコアクション21認証事業者数150件（2021年度比1.4倍） 環境学習の機会提供と指導者の育成、エネルギー教育推進	地域を担う人材の育成へ エネルギービジネスの創出・人材育成 住宅団地のリノベーション、モデルタウン化	

9. 進捗管理

9.1 進捗管理のための指標

進捗管理のための指標は、表 9-1 のとおりとします。

表 9-1 本計画の進捗管理の指標

大項目	小項目	備考
CO ₂ 排出削減量	・ 区域の排出量 ・ 各部門別排出量 ・ 2013（平成 25）年度比排出削減率 ・ 人口一人当たり排出量	・ 自治体排出量カルテ
再エネ	・ 再エネ導入量 ・ 再エネ比率 ・ 公共施設への再エネ導入件数、発電/熱利用量	・ 自治体排出量カルテ ・ 再エネ比率 = 市域 FIT 発電量/市域消費電力量 ・ 事務事業編より
吸収	・ 森林吸収量	・ 毎年度発行の「岡山県の森林資源」より計算シートを用いて算定
施策に係る指標	・ 各施策に対する進捗度については定性評価を実施	

表 9-2 温室効果ガス排出削減量の目標（再掲）

ガス種	部門／分野		基準年	現状年	短期目標				中期目標				長期目標			
			2013年度	2021年度	2030年度				2040年度				2050年度			
			排出量 t-CO ₂ /年	排出量 t-CO ₂ /年	BAU排出量 t-CO ₂ /年	削減目標量 t-CO ₂ /年	目標排出量 t-CO ₂ /年	基準年比 削減率	BAU排出量 t-CO ₂ /年	削減目標量 t-CO ₂ /年	目標排出量 t-CO ₂ /年	基準年比 削減率	BAU排出量 t-CO ₂ /年	削減目標量 t-CO ₂ /年	目標排出量 t-CO ₂ /年	基準年比 削減率
エネルギー 起源CO ₂	産業部門	製造業	162,233	105,564	105,564	32,012	73,551	54.7%	107,694	56,708	50,986	68.6%	109,867	80,556	29,311	81.9%
		建設業・鉱業	2,807	2,233	2,027	581	1,446	48.5%	1,945	969	976	65.2%	1,874	1,297	577	79.4%
		農林水産業	8,819	5,873	5,332	3,636	1,696	80.8%	5,116	7,002	-1,885	121.4%	4,930	10,276	-5,346	160.6%
		小計	173,859	113,669	112,923	36,230	76,693	55.9%	114,755	64,679	50,077	71.2%	116,671	92,129	24,542	85.9%
	民生部門	業務その他	48,413	39,522	35,885	31,692	4,193	91.3%	34,433	66,766	-32,333	166.8%	33,177	95,047	-61,870	227.8%
		家庭	83,048	55,491	50,384	27,780	22,604	72.8%	48,346	44,830	3,516	95.8%	46,582	56,382	-9,800	111.8%
		小計	131,461	95,014	86,269	59,472	26,797	79.6%	82,779	111,596	-28,817	121.9%	79,759	151,429	-71,670	154.5%
	運輸部門	自動車	90,093	74,421	67,572	20,955	46,617	48.3%	64,838	41,768	23,070	74.4%	62,472	56,337	6,135	93.2%
		小計	90,093	74,421	67,572	20,955	46,617	48.3%	64,838	41,768	23,070	74.4%	62,472	56,337	6,135	93.2%
エネルギー 起源CO ₂ 以外	廃棄物	一般廃棄物	5,295	6,902	6,267	0	6,267	-18.3%	6,014	0	6,014	-13.6%	5,794	0	5,794	-9.4%
		小計	5,295	6,902	6,267	0	6,267	-18.3%	6,014	0	6,014	-13.6%	5,794	0	5,794	-9.4%
	森林吸収		▲ 36,379	▲ 36,379			▲ 23,995				▲ 17,056				▲ 12,209	
合計（吸収による削減量含まず）			400,708	290,006	273,031	116,657	156,374	61%	268,386	218,043	50,344	87%	264,696	299,896	-35,199	109%
合計（吸収による削減量含む）				132,379			67%	33,288			92%	-47,408			112%	

人口（人）	44,989	44,919	40,785				39,135				37,707			
人口1人当たりの総排出量（t-CO ₂ /人）：	8.9	6.5	6.7		3.8		6.9		1.3		7.0		-0.9	

9.2 進捗管理の体制

本計画については、市民生活部 環境課が事務局となり庁内関係部局や庁外ステークホルダーとの適切な連携の下に、各年度において実施すべき対策・施策の具体的な内容を検討し、着実に実施します。

本計画の実行、推進には、市、市民及び事業者が主体となって自ら取組を進めるとともに、これらの主体間での連携及び情報共有を図ることが重要となります。

そこで、各分野を代表する団体等の代表者が参画する赤磐市地球温暖化対策実行計画推進協議会を設置し、相互に進捗状況の共有及び新たに対応すべき課題等に係る協議を行う場とします。

取組を推進する中で、新たな委員の参画が必要と考えられる場合等においては柔軟に委員の構成を検討します。

また、赤磐市地球温暖化対策実行計画推進協議会への進捗状況の報告を行い、協議結果を対策・施策へ反映させます。

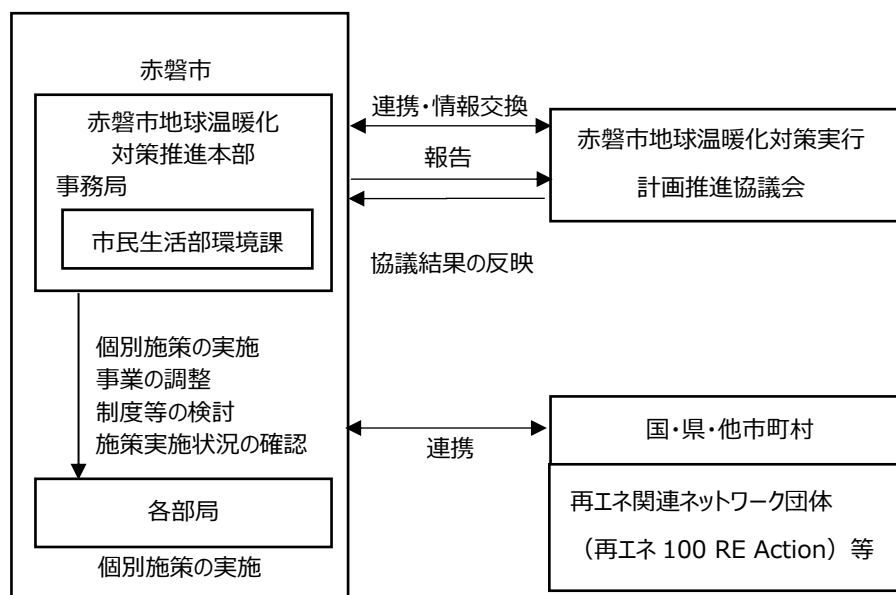


図 9-1 本計画の進捗管理体制

9.3 進捗管理の方法

本計画を確実に推進し、効果的な進行管理を行うため、PDCA サイクルに基づき、取組の継続的な改善と推進を行います。

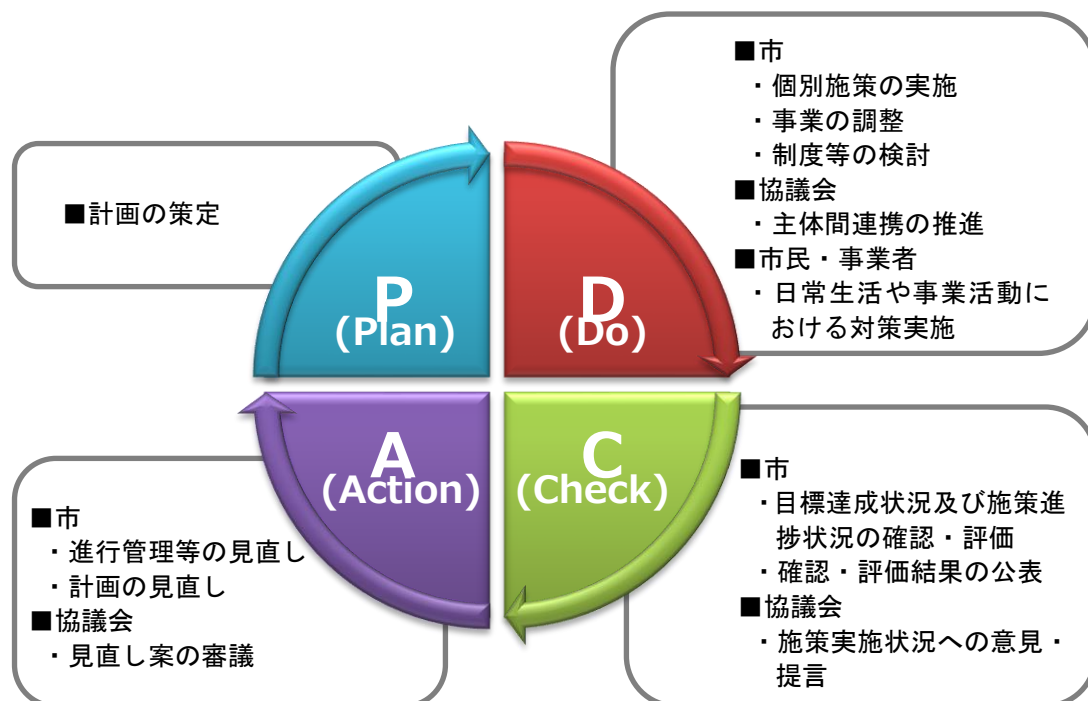


図 9-2 本計画の進捗管理方法

9.3.1 計画の策定 (Plan)

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、温室効果ガスの排出量削減等を推進するための総合的な計画として本計画を策定し、計画期間に達成すべき目標、その目標達成に向けた実施内容を定めるとともに、温室効果ガスの排出量削減等を行うための施策に関する事項として、再エネの導入、省エネの促進等について定めています。

本計画の策定により本市の地球温暖化対策の目標及び方策を明確にし、市、市民及び事業者が共有します。

9.3.2 施策・取組の実施 (Do)

本計画に基づき、市、市民及び事業者が各々に、また連携により取組を進めます。特に短期的な取組については、表 9-3 に示す役割分担により推進していきます。

表 9-3 取組の実施主体

施 策		役割分担 (取組主体)
1.公共施設 に関する取 組	(1) 太陽光発電及び蓄電池の導入加速化と災害時対策 の強化	市
	(2) 省エネの推進継続と施設新築・改修時の断熱性能向 上、ZEB 化	市
	(3) 公用車の EV への転換と充電設備整備	市
	(4) ガスヒートポンプによる災害時対応と省エネ	市
2.産業拠点 (工業団 地等)・製 造業に関す る取組	(1) 省エネによる大幅なエネルギー削減	市、事業者
	(2) 太陽光発電による電力利用	事業者
	(3) 脱炭素経営に向けた支援、脱炭素技術分野の育成 連携	市、事業者、関連 団体
3.農業に関 する取組	(1) 農業への再エネ（太陽光、太陽熱、バイオマス）活 用	市、事業者、関連 団体
4.家庭・住 宅に関する 取組	(1) ごみの削減による環境負荷の低減と地産地消の促進	市民
	(2) 省エネ活動	市民
	(3) 既存住宅の断熱改修、新築時の ZEH 化	市、事業者
	(4) 太陽光発電、蓄電池、EV、V2H 等導入促進と災害 時在宅避難のための電力確保	市民、事業者
	(5) 緑のカーテン等による節電対策	市民
	(6) 環境教育・啓発への参加	市民
5.商業施 設・業務施 設に関する 取組み	(1) 太陽光発電の導入拡大と災害時の連携体制	市、事業者
	(2) EV 充電拠点化	市、事業者
	(3) ZEB 化	事業者
6.森林に関 する取組	(1) 適切な森林環境整備による森林吸収機能の維持	市、森林所有者、 関連団体
7.交通分野 に関する取 組	(1) EV への転換と EV 充電設備の整備	市、市民、事業者
	(2) 健やかな暮らし方や新しい働き方の実践	市民、事業者
	(3) 中山間エリアでのデマンド交通の利用	市、事業者
8.全般	(1) 学びの機会の提供や次世代の育成	市、教育機関、関 連団体

9.3.3 計画の進捗状況の確認及び評価（Check）

市は、毎年度、区域の温室効果ガス排出量について把握するとともに、その結果を用いて計画全体の目標に対する達成状況や課題の評価を実施します。また、各主体の対策に関する進捗状況、個々の対策・施策の達成状況や課題の評価を実施します。

これらの結果については、毎年一回、本計画に基づく施策の実施状況として公表するとともに、赤磐市地球温暖化対策推進本部からの意見・提言を求めます。

9.3.4 見直し（Action）

9.3.3の確認及び評価内容を踏まえて5年毎に計画の中間見直しを行い、本計画の短期、中期及び長期目標年度に、進捗管理・評価の結果や、今後の社会状況の変化等に応じて、見直しを行います。

中間見直し及び見直しにあたっては、必要に応じ市民の意見を踏まえたうえで、協議会において審議を行い市長が承認します。

（一社）地域循環共生社会連携協会から交付された環境省 補助事業 である令和 5 年度（補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業）により作成

赤磐市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

発行年月／令和 7 年 3 月

発行／赤磐市

編集／赤磐市 環境課

〒709-0898 岡山県赤磐市下市 3 4 4

TEL : 086-955-5347

<https://www.city.akaiwa.lg.jp>

