

2. 地球温暖化と世の中の動向

2.1 地球温暖化とは

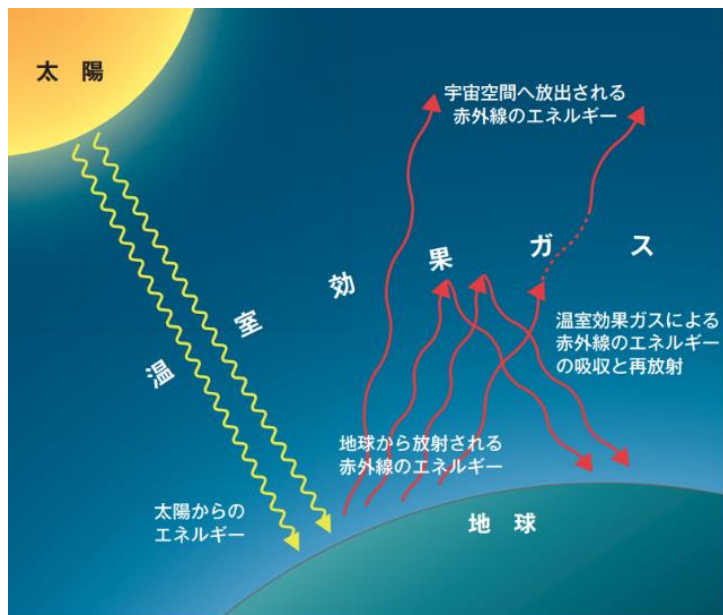


図 2-1 地球温暖化のメカニズム

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。

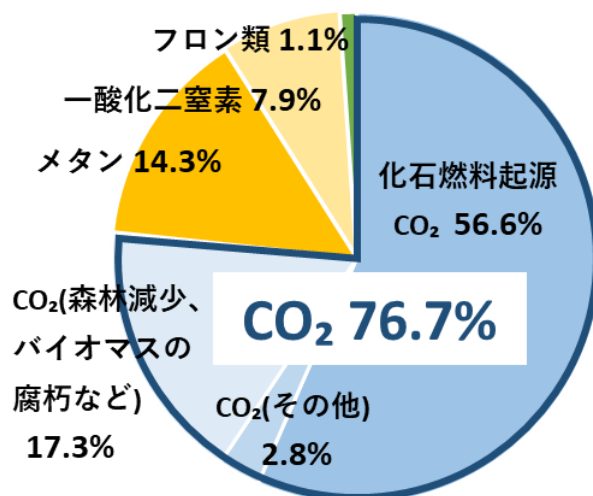


図 2-2 世界の人為起源の温室効果ガス排出

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。

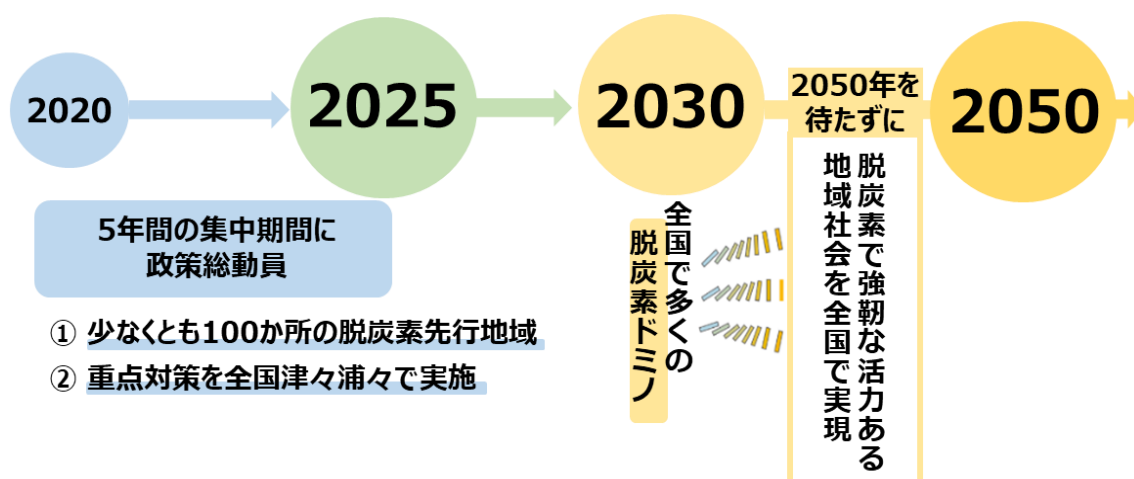


図 2-10 地域脱炭素ロードマップの全体像

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。

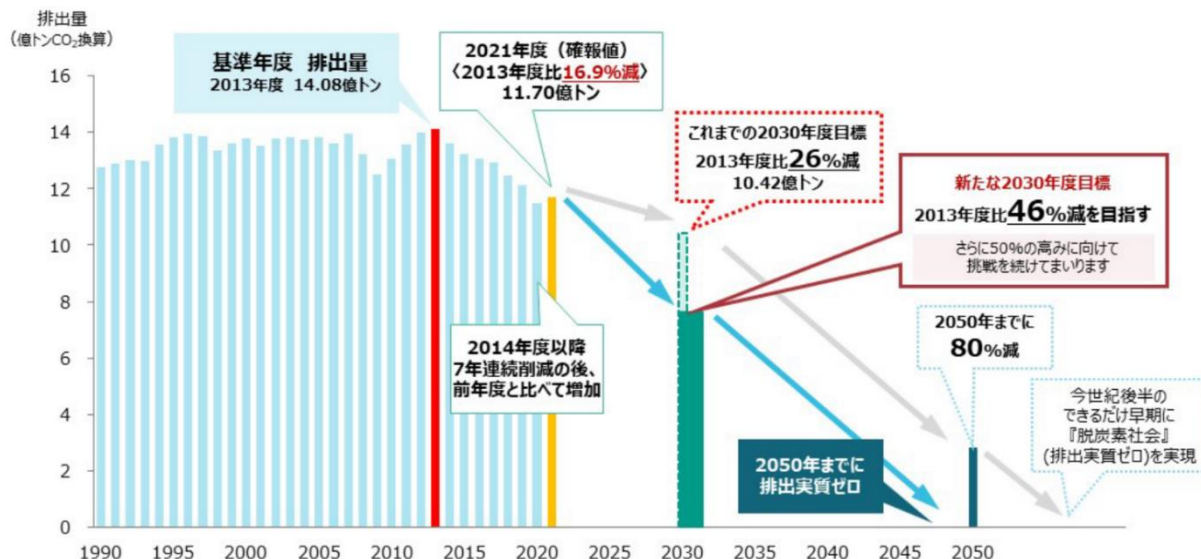


図 2-11 日本の温室効果ガス排出量の推移と目標値

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エネ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つたとのこと。

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/>

