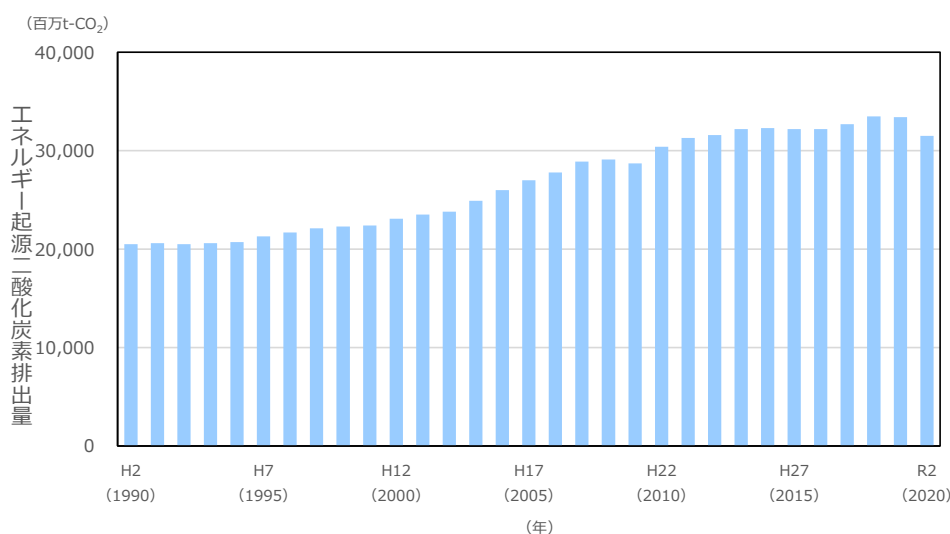


第2章 地球温暖化の現状と取組

第1節 地球温暖化の現状

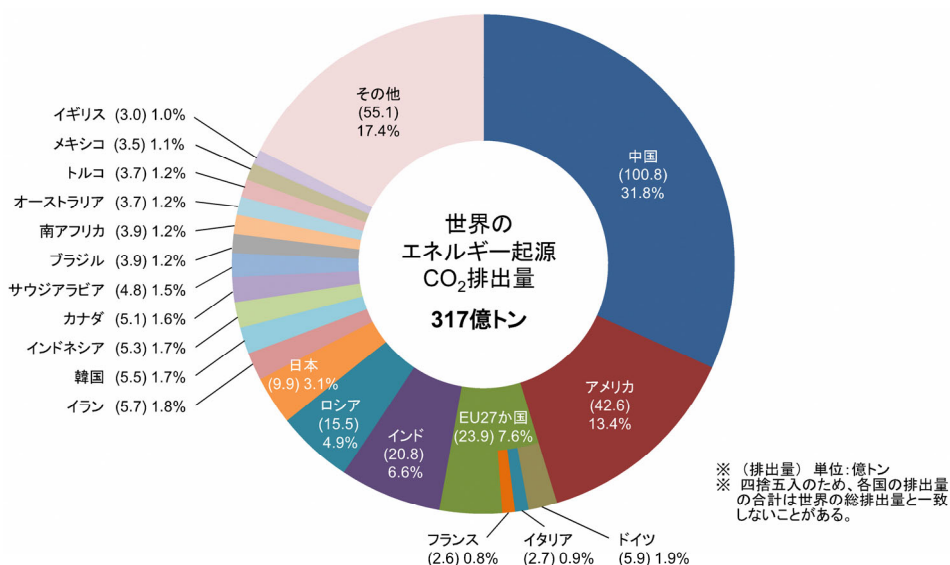
(1) 世界の地球温暖化の現状

世界における、化石燃料の使用等に伴うエネルギー起源の二酸化炭素排出量は、令和2年（2020年）は317億t-CO₂でした。最多排出国は中華人民共和国であり、次いでアメリカ合衆国が続きます。我が国は全世界の排出量のうち3.1%でした。



資料: 国際エネルギー機関(IEA)ホームページ

図 2-1 世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量の推移



出典: 国際エネルギー機関(IEA)「Greenhouse Gas Emissions from Energy」2022 EDITIONを基に環境省作成

資料: 環境省ホームページ

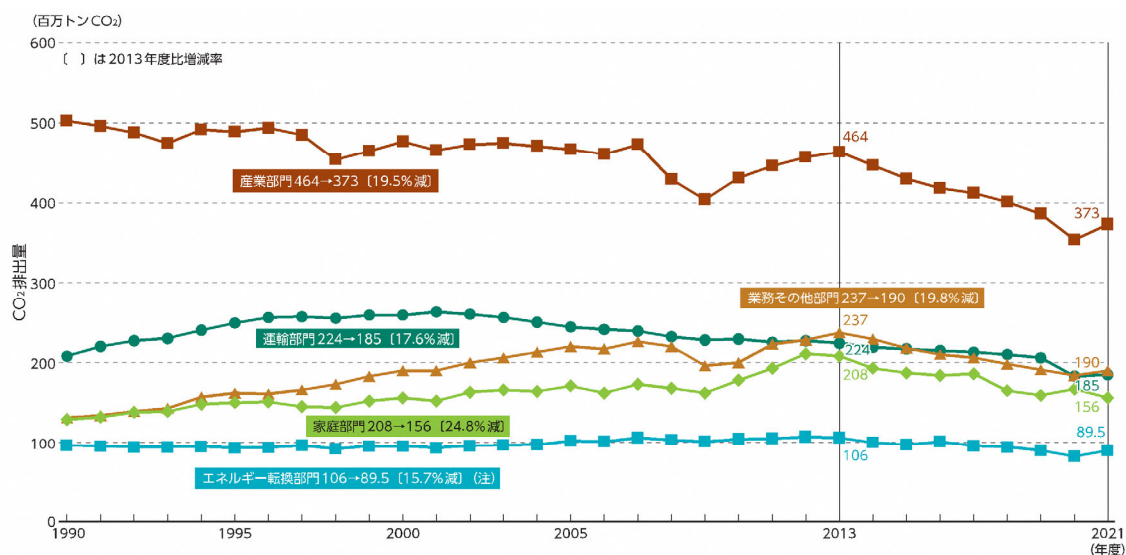
図 2-2 各国のエネルギー起源二酸化炭素排出割合 (令和2年 (2020年))

(2) 日本の地球温暖化の現状

令和3年度（2021年度）のわが国の温室効果ガス排出量は、11億7,000万t-CO₂で、平成25年度（2013年度）の排出量（14億800万t-CO₂）と比べて16.9%減少しました。

産業部門や業務その他部門、エネルギー転換部門※においては、令和2年度（2020年度）から増加しています。その要因としては、新型コロナウイルス感染症で落ち込んでいた前年度からの経済の回復による、製造業における生産量の増加や、貨物輸送量の増加等に伴うエネルギー消費量の増加等が考えられます。

一方で、家庭部門においては、省エネルギーの取組によるエネルギー消費量の減少や、再生可能エネルギーの拡大等に伴う電力の低炭素化等により、温室効果ガス排出量が減少しています。



注：電気熱配分統計誤差を除く

資料：令和5年版 環境・循環型社会・生物多様性白書

図 2-3 我が国の部門別の二酸化炭素（エネルギー起源）の排出量の推移

※エネルギー転換部門

…石油等のエネルギーを、より使いやすい「電気」等に転換する際のエネルギー消費に伴う排出



第2節 地球温暖化への取組

(1) 国際情勢

気候変動問題は今や「気候危機」とも言われており、私たち一人ひとりにとって避けることができない、喫緊の課題となっています。すでに世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇等が観測されています。

地球規模の問題である気候変動問題の解決に向けて、第1節のとおり、平成27年(2015年)に開催された「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議」(COP21)で「パリ協定」が採択されました。「パリ協定」は「京都議定書」の後継となるもので、令和2年(2020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」では一部の先進国に温室効果ガス排出削減が限られていたのに対し、この「パリ協定」では先進国だけでなく全ての国において取組が進むことが期待されています。また、令和4年(2022年)に開催された「国連気候変動枠組条約第27回締約国会議」(COP27)では「シャルム・エル・シェイク実施計画」が採択され、緩和策、適応策、ロス&ダメージ(気候変動の悪影響に伴う損失と損害)、資金等の分野で、各国の気候変動対策の強化が求められています。

現在、120以上の国と地域が「2050年カーボンニュートラル」という目標を掲げ、その達成に向けた取組を進めています。

各国の削減目標			JCCCA
国名	削減目標	今世紀中頃に向けた目標	ネットゼロを目指す年
 中国	2030年までに GDP当たりのCO ₂ 排出量を 65% 以上削減 (2005年比) ※CO ₂ 排出量のピークを2030年より前にすることを旨す	2060年までに CO ₂ 排出を実質ゼロにする	
 EU	2030年までに 温室効果ガスの排出量を 55% 以上削減 (1990年比)	2050年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする	
 インド	2030年までに GDP当たりのCO ₂ 排出量を 45% 削減 (2005年比)	2070年までに 排出量を実質ゼロにする	
 日本	2030年度において 46% 削減 (2013年比) ※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく	2050年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする	
 ロシア	2030年までに 30% 削減 (1990年比)	2060年までに 実質ゼロにする	
 アメリカ	2030年までに 温室効果ガスの排出量を 50-52% 削減 (2005年比)	2050年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする	

各国のNDC提出・表明等、表現のまま掲載しています (2022年10月現在)

資料：全国地球温暖化防止活動推進センター

図 2-4 各国の温室効果ガス排出量削減目標

(2) 日本の動向

気候変動の影響は、国内においても平均気温の上昇、大雨、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測されており、自然災害をはじめ、自然生態系、健康、農林水産業、産業・経済活動等、様々な分野に波及しています。


国は、令和2年(2020年)に、令和32年(2050年)までに温室効果ガス排出量を全体としてゼロにすることを表明しました。翌年「地球温暖化対策計画」を改定し、令和12年度(2030年度)の温室効果ガス排出量を平成25年度(2013年度)比で46%削減し、50%の高みに向け挑戦を続ける姿勢を示しました。

この目標達成に向けて取組を進める中、令和4年(2022年)2月にロシアによるウクライナ侵攻が発生し、世界のみならず国内においても電力需給ひっ迫やエネルギー価格の高騰等が生じました。ロシアによるウクライナ侵攻を契機とし、欧米各国は脱炭素への取組を更に加速させており、グリーントランスフォーメーション(GX)^{※1}に向けた脱炭素投資の成否が、企業・国家の競争力を左右する時代に突入しているとしています^{※2}。そのため、GXの実現を通して、我が国の企業が世界規模でのカーボンニュートラルの実現に貢献するとともに、新たな市場・需要を創出し、我が国の産業競争力を強化することが求められています。

※1 グリーントランスフォーメーション(GX)

…化石エネルギーを中心とした現在の産業構造・社会構造を、クリーンエネルギー中心へ転換する取組のこと。単に化石燃料をクリーンエネルギーに切り替えるだけではなく、それによって起こる産業や社会の構造の変化や再構築までを含める取組で、脱炭素社会を構築しながら、私たちの産業や生活を維持するだけでなく、むしろ発展させ、より快適な社会を作ることとしている。

※2 「令和5年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」より

 約束草案の達成に向けて ～2030年度46%削減目標の実現に向けた各部門における内訳～			
	2030年度CO ₂ 排出量の目安 (単位:百万t-CO ₂)	2013年度CO ₂ 排出量 (単位:百万t-CO ₂)	
エネルギー起源CO ₂	677	2013年度比 約 45% 削減	1,235
産業部門	289	2013年度比 約 38% 削減	463
業務その他部門	116	2013年度比 約 51% 削減	238
家庭部門	70	2013年度比 約 66% 削減	208
運輸部門	146	2013年度比 約 35% 削減	224
エネルギー転換部門	56	2013年度比 約 44% 削減	106

令和13年10月22日閣議決定「地球温暖化対策計画」よりJCCCA作成

資料：全国地球温暖化防止活動推進センター

図 2-5 日本の温室効果ガス排出量削減目標

(3) 県内の動向

静岡県はこれまで、温室効果ガス排出量を令和3年度（2021年度）までに平成17年度（2005年度）に比べて21%削減する目標を定めた「ふじのくに地球温暖化対策実行計画」を推進してきましたが、世界情勢や国の動向を受け、令和4年（2022年）に「第4次静岡県地球温暖化対策実行計画」を策定しました。この計画では、令和32年（2050年）までの温室効果ガス排出量実質ゼロを掲げ、令和12年度（2030年度）までの新たな目標として、温室効果ガス排出量を平成25年度（2013年度）比で46.6%削減することを掲げました。令和5年（2023年）12月28日現在、静岡県内の24の地方公共団体がゼロカーボンシティ宣言を表明し、令和32年（2050年）までの温室効果ガス排出量実質ゼロに向けた取組を推進しています。

また、温室効果ガス排出量削減の取組の一つに、地域のエネルギー会社が地域の再生可能エネルギーを活用して地域に供給することでエネルギーの地産地消を促進し、地域の資金を地域内で循環させる取組があります。特に、そのような取組に地方自治体が参画・関与し、小売電気事業を営む一方、得られた収益等を活用して地域の課題解決に取り組むケースは「地域新電力」と呼ばれており、静岡県内では浜松市、磐田市、掛川市が取り組んでいます。



資料：静岡県ホームページ

図 2-7 第4次静岡県地球温暖化対策実行計画

適応策について、静岡県は平成 31 年（2019 年）に「静岡県の気候変動影響と適応取組方針」を策定するとともに、地域における気候変動影響や適応に関する情報の収集、分析、提供等を行う拠点として、静岡県環境衛生科学研究所内に「静岡県気候変動適応センター」を設置しました。「静岡県の気候変動影響と適応取組方針」では、令和 12 年度（2030 年度）を目途に、農林水産業における高温耐性品種・技術等の開発や普及、ソフト面・ハード面での対応力強化を目指し、21 世紀末には気候変動に対応した世界に誇る、新たな特産品の獲得及び革新的な技術、強靱な施設、高い県民意識により、安心して暮らせる社会の実現を目指しています。



資料：静岡県 気候変動の影響への「適応」リーフレット

図 2-8 静岡県における適応策

(4) 袋井市の取組

本市における地球温暖化対策の一環として、袋井市役所では新エネルギー機器や省エネ家電等に対する導入支援、公共施設への太陽光発電設備の設置等を推進しています。

ア 袋井市新エネルギー機器導入促進奨励金の交付

地球温暖化の防止、エネルギーの有効利用及び資源の再利用の推進を図るため、新エネルギー機器の導入を支援しています。

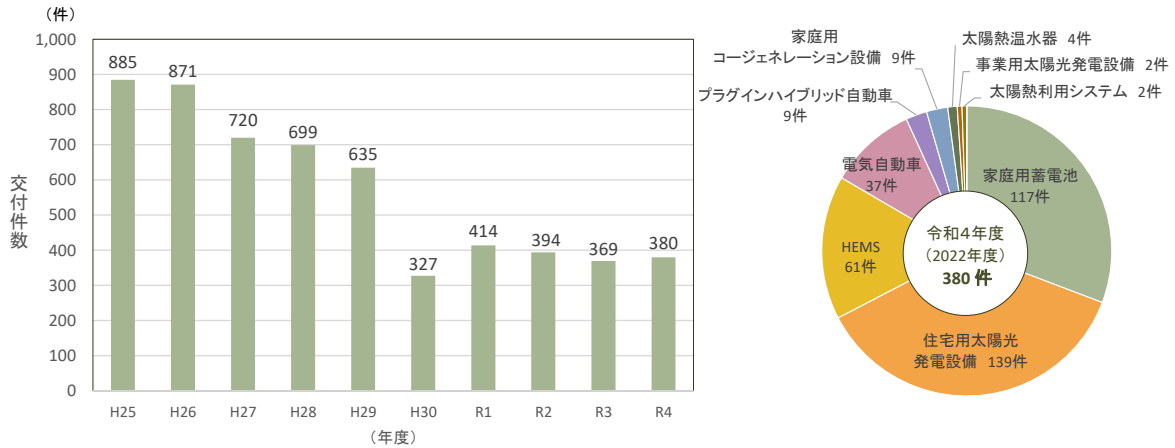


図 2-9 新エネルギー機器導入促進奨励金の交付件数

イ 袋井市省エネ家電買替え促進事業、省エネルギー設備導入支援事業費補助金

エネルギー消費量の削減による脱炭素への貢献と、光熱水費の節減による経済的負担の軽減を目的として、一般家庭及び市内に所在する事業所等に対して、省エネルギー設備への更新を支援しました。

表 2-1 導入支援対象設備

	対象設備	実施年度
家庭	省エネ性能の高い家電（エアコン、冷蔵庫、LED 照明）	令和5年度
事業所	事業用設備の省エネルギー設備（照明設備、空調設備、電気冷蔵庫等）	令和4年度

表 2-2 導入実績（家庭：令和5年度、事業所：令和4年度）（件）

	エアコン	冷蔵庫	LED 照明	合計
家庭	318	550	389	1,257

	空調設備	給湯設備	冷凍冷蔵設備	LED 照明	合計
事業所	57	4	39	65	165

ウ 環境教育

市民の地球温暖化、ゼロカーボンに関する意識向上を目的に、各種環境教育を実施しています。

【令和5年度（2023年度）の主な実績】

- ・アース・キッズ事業 7校：534人

（小学生が地球温暖化対策に取り組むプログラム）



図 2-10 アース・キッズ事業

- ・エコパを活用した環境教育 12校：755人
（小学校低学年がエコパの自然に触れ学ぶ体験学習）
- ・出前ECO教室（小中学校対象） 43回：2,537人
- ・エコフェスタ in ふくろい 出展8団体、
来場者約20,000人（ふれあい夢市場実行委員会発表）
- ・うちエコ診断 13件
（「うちエコ診断士」による診断、アドバイス）



図 2-1 1 出前ECO教室
（中遠クリーンセンター見学）

エ 公共施設の太陽光発電設備設置、脱炭素電力の調達

市内の公共施設 18 施設において合計 240kW の太陽光発電設備を導入し、一部の施設に蓄電池を導入しています。

また、公共施設 90 施設で使用する電力について再生可能エネルギー由来の電力を導入しており、公共施設全体の電力使用量に占める温室効果ガス排出量ゼロの電力の割合は約 38%となっています。（令和6年（2024年）1月31日時点）

表 2-3 公共施設の太陽光発電設備導入状況

No.	施設名	設置年度	容量 (kw)	備考
1	山名小学校	H15	5.0	
2	メロープラザ	H21	10.0	
3	袋井南中学校	H21	20.0	
4	風見の丘	H22	10.0	
5	袋井北コミュニティセンター	H24	4.7	蓄電池あり
6	高南小学校	H24	10.0	蓄電池あり
7	コスモス館（東分庁舎）	H25	5.0	蓄電池あり
8	中部学校給食センター	H25	5.0	
9	袋井北小学校	H25	5.5	
10	浅羽北コミュニティセンター	H25	5.5	
11	豊沢ふれあい会館	H25	10.0	
12	浅羽南小学校	H27	5.8	蓄電池あり
13	さわやかアリーナ（総合体育館）	R1	10.0	
14	袋井西コミュニティセンター	R2	10.0	蓄電池あり
15	浅羽中学校	R4	10.0	
16	消防団袋井6分団車庫	R4	12.8	PPA
17	消防団袋井5分団車庫	R5	12.8	PPA
18	中部学校給食センター	R5	88.0	PPA
	合計		240.1	

オ 電気自動車・ハイブリッド車の導入

環境負荷低減のため、公用車の電気自動車・ハイブリッド車への移行を進めています。



図 2-1 2 電気自動車の公用車

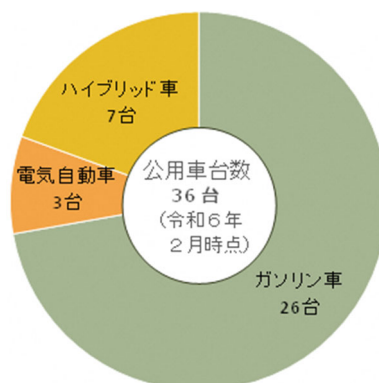


図 2-1 3 公用車（財政課所管分）における電気自動車等の台数

カ ゼロカーボンシティの実現に向けた包括連携協定

ゼロカーボンシティの実現に向け、鈴与商事（株）を代表者とする5社で構成された共同企業体との包括連携協定を、令和4年（2022年）2月1日に締結しました。

◆共同企業体の構成事業者

- ・鈴与商事（株）
- ・鈴与電力（株）
- ・三井住友海上火災保険（株）
- ・（特非）アースライフネットワーク
- ・しずおか未来エネルギー（株）



図 2-1 4 包括連携協定調印式

包括連携協定に基づき、公共施設への再生可能エネルギー由来の電力導入、PPA方式による公共施設への太陽光発電設備の設置、市民や事業者を対象としたゼロカーボンに関する講演会やセミナー等に取り組んでいます。

キ ゼロカーボンシティふくろいロゴマークの決定

市民に市の姿勢を強く印象付けるとともに、気運の醸成を図ることを目的として、ゼロカーボンシティふくろいの象徴となるロゴマークを、公募により決定しました。

- ・採用者 望月優真さん（市内在住の大学生）
- ・審査員 市長、環境水道部長、静岡ブルーレヴズとアザレア・セブンの選手（各3人）

この作品には、「温室効果ガスを原因とする問題に対して「人と人」「自然と自然」がたがいに向き合うことで、袋井市らしくゼロカーボンシティに前向きに取り組んでいく」という想いが込められています。



図 2-1 5 ロゴマークの披露