

第3章 地球環境問題への取組の推進

私たちは、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会経済システムのもとで、利便性の向上を追求した生活をおくってきた。しかしながら、こうした私たちの日常生活は、一方で環境負荷を増大させ、今日問題となっている地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨、森林（熱帯林）の減少などの地

球環境問題の原因となっている。

国際社会において地球環境問題への取組は大きなテーマとして取り上げられ、世界レベルで様々な取組がなされているが、地球環境はむしろ深刻化してきている。

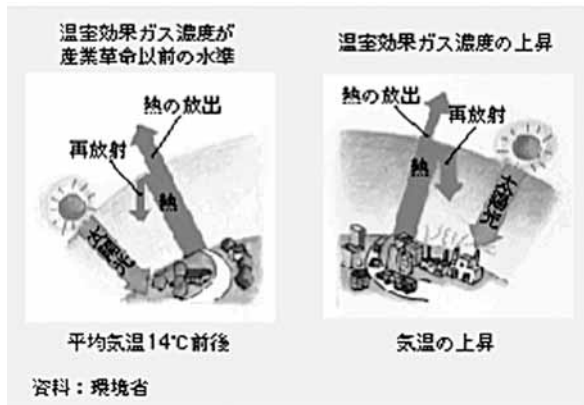
第1節 温室効果ガスの排出源対策の推進

第1項 二酸化炭素の排出抑制対策

1 地球温暖化の概要

(1) 地球温暖化のメカニズム

地球の気温は、太陽からのエネルギー入射と地球からのエネルギー放射のバランスによって決定される。地球は太陽からのエネルギーで暖められ、暖められた地球からは熱が放射されるが、大気に含まれる二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスがこの熱を吸収し、再び地表に戻している（再放射）。これにより、地球上は、平均気温約14℃という生物の生存が可能な環境に保たれている。ところが、産業革命以降の人間社会は化石燃料を大量に燃やして使うようになり、大量の二酸化炭素などの温室効果ガスを大気中に排出するようになった。このため、大気中の温室効果ガス濃度が上昇し続け、地表からの放射熱を吸収する量が増えてきた。これにより、地球全体が温暖化している。



(2) 地球温暖化の影響

平成19年11月に公表された「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」第4次評価報告

書統合報告書では、気候システムに温暖化が起こっていると断定するとともに、20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性がかなり高いとしている。また、1980年から1999年までに比べ、21世紀末（2090年～2099年）の平均気温の上昇は、経済、社会及び環境の持続可能性のために世界的な対策に重点が置かれ、地域間格差が縮小した社会では、約1.8（1.1～2.9）℃とする一方、高度経済成長が続く中で化石エネルギー源を重視した社会では約4.0（2.4～6.4）℃と予測している。

(3) 国際的な取組

平成4年に開催された「環境と開発に関する国連会議（地球サミット）」の結果、「環境と開発に関するリオデジャネイロ宣言」及びその具体的な取組を示す「アジェンダ21」が採択され、その後、「気候変動に関する国際連合枠組条約」等の国際約束が合意された。条約の採択後、条約締約国会議が継続的に開催され、平成9年12月に京都市で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）において、先進各国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数量化された削減約束を定めた「京都議定書」が採択された。京都議定書は、先進国が、平成20年～24年までの各年の温室効果ガス排出量の平均を基準年（平成2年）から削減される割合を定めており、日本は6%、アメリカは7%、EUは8%削減することとなっている。その後、平成13年11月にモロッコのマラケシュで開催されたCOP7において、京都議定書の具体的な運用方針が決定されたことにより、先進国等の京都議定書締結に向けた環境が整い、平成14年6月に日本は京都議定書を締結した。

第2部
第3章

その後、平成16年11月にロシアが締結したことにより、平成17年2月に京都議定書は発効された。その後も締約国会議が重ねられ、平成19年12月にインドネシアのバリ島で開催されたCOP13において、平成25年以降の温室効果ガス削減をめぐる国際交渉の道筋を定めた「バリ・ロードマップ」が採択された。平成20年7月には、北海道洞爺湖サミットが開催され、「2050年までに世界全体の排出量の少なくとも50%の削減を達成する長期目標を、国連気候変動枠組条約のすべての締約国と共有し、採択することを求める」ことが合意された。また、平成21年12月にデンマークのコペンハーゲンで開催されたCOP15で留意することが決定された「コペンハーゲン合意」に基づき、日本は、2020年の排出削減目標として、「90年比で25%削減、ただし、すべての主要国による公平かつ実効性のある国際枠組みの構築及び意欲的な目標の合意を前提とする」との内容を平成22年1月に気候変動枠組条約事務局に提出した。

(4) 国の取組

平成2年10月に策定された「地球温暖化防止行動計画」で、地球温暖化対策を総合的・計画的に推進していくための方針と今後取り組んでいくべき実行可能な対策の全体像を明らかにした。その後、地球サミットの成果を受け、新たな地球環境時代に対応した法制度を整備して環境問題解決のための政策手段を拡充するため、平成5年11月に「**環境基本法**」が制定されるなど、持続可能な社会の構築に向けた枠組みづくりが進められた。また、従来、地球温暖化防止行動計画をはじめ、地球温暖化対策に関する基本方針（平成11年）、**地球温暖化対策推進大綱**（平成10、14年）を定めるなどして地球温暖化対策を推進してきたが、平成17年2月の京都議定書の発効を受け、地球温暖化対策推進大綱の評価・見直しの成果として、これらを引き継ぐ「**京都議定書目標達成計画**」を同年4月に策定した。なお、京都議定書目標達成計画は、京都議定書の第一約束期間（平成20年から平成24年）の前年である平成19年度に同計画の評価・見直しを行うこととなっていたことから、平成20年3月28日に全部改定が行われた。

2 本県の削減目標と取組

本県においては、地球環境問題を地域の課題としてとらえ、地域からの取組を積極的に展開していくこととし、平成5年3月に地球環境問題に関する基本姿勢や取組の方針を定めた「大分県

地球環境保全基本方針」を、平成6年3月にこの基本方針を具体化するための「大分県地球環境保全行動計画」を策定し、県民、事業者、行政がそれぞれの役割分担のもとで、地球環境保全に向けた具体的な行動を推進してきた。平成17年2月の京都議定書の発効や国が同年4月に定めた「京都議定書目標達成計画」を踏まえ、平成18年3月に県民総参加で温室効果ガス削減に取り組むため「**大分県地球温暖化対策地域推進計画**」を策定し、二酸化炭素の排出抑制対策、エコエネルギー導入促進対策及び二酸化炭素の吸収源対策などの地球温暖化対策に取り組んでいる。

(1) 温室効果ガス排出量の削減目標

平成18年3月に策定した大分県地球温暖化対策地域推進計画において、温室効果ガス排出量の約97%を占める二酸化炭素について、全国規模で削減を目指す産業・工業プロセス部門を除いて、二酸化炭素排出量が多く増加率の高い家庭、業務、運輸の各部門について、平成22年度までに平成14年度から、家庭部門で-6.3%、業務部門で-11.4%、運輸部門で-6.1%削減する目標を設定している。

(2) 大分県地球温暖化対策地域推進計画の改正

平成18年度の県内における二酸化炭素排出量は、家庭、業務、運輸の各部門ともに削減目標に達していない状況であり、国の京都議定書目標達成計画の改定による対策の充実を踏まえ、平成21年2月に大分県地球温暖化対策地域推進計画の改正を行い、「低炭素社会の構築に向けた新たなしくみづくり」など、県民総参加による二酸化炭素排出量の削減に向けた取組を充実させた。

(3) 県内の排出状況

平成20年度の県内における温室効果ガス排出量は、4,069万t-CO₂であり、基準年（平成2年度）比9.8%増、平成14年度比1.8%増、対前年度比6.4%減となっている。

前年度からの排出量の減少は、金融危機の影響による急激な景気後退に伴い、製造業からの排出量が減少したことによるところが大きい。

また、削減目標を設定している3部門の二酸化炭素排出量は、平成14年度と比較すると、家庭部門で5.2%増、業務部門で24.3%増、運輸部門で8.7%減となっており、運輸部門については削減目標を達成したものの、家庭部門及び業務部門については、目標達成のために、それぞれ11.5%、35.7%の排出削減が必要な状況にある。

なお、平成20年度の県内の温室効果ガス排出量は表1-1aから1-1dのとおりである。

表1-1a 県内の温室効果ガス排出量

単位：千t-CO₂

	基準年	2002 (H14)	2007 (H19)	2008 (H20)	2010 削減目標 (対02)	2008年増加率			全国・2008 年度増加率 (対前年度)
						対基準年	対02年度	対前年度	
温室効果ガス総排出量	37,063	39,952	43,479	40,690	—	9.8%	1.8%	-6.4%	-6.4%
二酸化炭素 (CO ₂)	35,683	38,899	42,510	39,780	—	11.5%	2.3%	-6.4%	-6.6%
エネルギー転換部門 (電力・ガス会社の自家消費量)	200	221	244	244	—	22.1%	10.7%	0.1%	-5.7%
産業部門 (製造業、鉱業等)	28,197	30,278	33,608	31,468	*1	11.6%	3.9%	-6.4%	-10.4%
家庭部門	1,198	1,356	1,515	1,427	-6.3%	19.1%	5.2%	-5.8%	-4.9%
業務部門 (オフィスビル、商業施設等)	875	1,136	1,453	1,412	-11.4%	61.4%	24.3%	-2.9%	-3.3%
運輸部門 (自動車、鉄道等)	2,223	2,725	2,758	2,489	-6.1%	12.0%	-8.7%	-9.8%	-4.1%
廃棄物部門 (廃棄物の焼却等)	168	221	169	169	—	0.5%	-23.8%	0.0%	-8.7%
工業プロセス部門 (セメント製造等)	2,785	2,925	2,722	2,533	*1	-9.0%	-13.4%	-7.0%	-6.2%
その他 (水道供給、下水処理)	39	38	40	39	—	0.3%	3.0%	-3.3%	
メタン (CH ₄)	365	271	235	227	—	-37.8%	-16.1%	-3.2%	-2.1%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	396	403	427	394	—	-0.5%	-2.3%	-7.7%	-0.5%
ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)	256	134	117	140	—	-45.2%	4.5%	20.1%	15.0%
パーフルオロカーボン類 (PFC)	161	150	122	88	—	-45.3%	-41.3%	-27.6%	-28.0%
六フッ化硫黄 (SF ₆)	201	95	69	60	—	-70.3%	-37.1%	-12.9%	-14.7%

* 1 産業・工業プロセス部門については、地域毎の取組も重要であるが、全国規模で全社的に取り組む方が選り優れた対策を選択できることから、業界団体が削減目標を定めた自主行動計画によることとしている。
 ※ 「大分県温室効果ガス排出量算定システム」を用いた推計による。
 ※ 基準年：CO₂、CH₄、N₂Oは1990年度、HFC、PFC、SF₆は1995年度

表1-1b 県内の温室効果ガス総排出量の推移

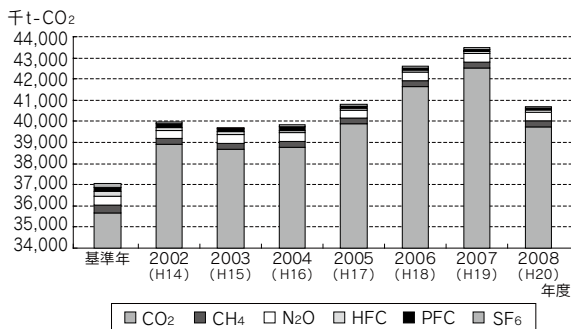


表1-1c 二酸化炭素排出量の部門別推移

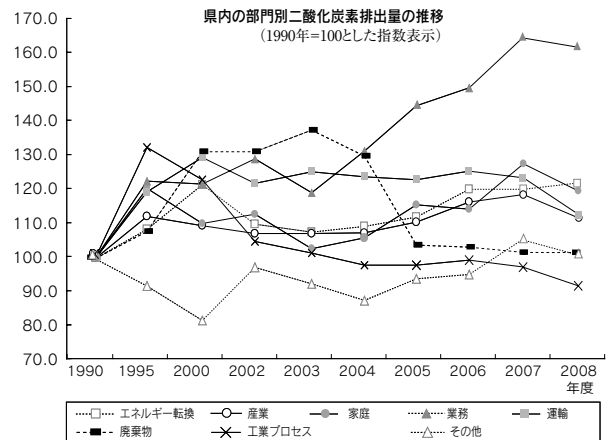
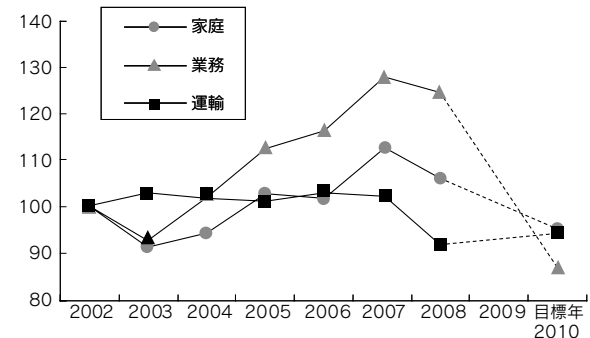


表1-1d 目標を設定した3部門の削減割合と推移

(2002年 = 100とした指数表示)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	目標年 2010	目標との 乖離
家庭	100.0	90.9	93.9	102.6	101.5	111.8	105.2	93.7	11.5
業務	100.0	92.3	101.8	112.3	116.4	128.0	124.3	88.6	35.7
運輸	100.0	102.7	101.6	100.9	102.6	101.2	91.3	93.9	-2.6

地域推進計画で目標策定した3部門の推移



(4) 二酸化炭素の排出抑制対策

・ストップ地球温暖化対策事業

県民意識の醸成を図るために、九州・沖縄・山口各県共同で「地球温暖化対策 九州・沖縄・山口統一キャンペーン」を実施し、エコスタイルキャンペーン（夏季、冬季）、ノーマイカーデーの強化月間（6月及び12月）の設定、エコドライブの推進を行うとともに、効果的にキャンペーンを普及させるため、標語の募集を行った。また、「大分県地球温暖化防止活動推進センター」及び「大分県地球温暖化防止活動推進員」144名と連携・協力し、普及啓発に取り組んだ。

さらに、家庭部門対策として、各家庭における省エネ行動により昨年と比較し削減できたCO₂量を「CO₂ファンド」に積み立て、その積立量に応じて環境還元事業を行う「CO₂ファンド積立事業」を実施した。この結果、平成20・21年度で削減量107,824kg-CO₂が「CO₂ファンド」に積み立てられ、この積立量に応じて、県内の公立図書館に環境関連図書等の配布を行うことにより、広く県民に還元した。

また、業務部門対策では、各事業所におけるエコオフィス活動や省エネ機器の更新などの温暖化防止の取組を募集し、削減実績に基づき「CO₂削減証書」を発行する「CO₂削減認証事業」を実施した。さらに、リレーメッセージの掲載を平成20年度に引き続き実施した。

また、運輸部門対策では、公共交通機関の利用、徒歩や自転車による通勤等を奨励することにより、県民総参加による地球温暖化防止の取組を呼びかける「ストップ地球温暖化

大分県ノーマイカーデー」を年2回（6月・12月）の実施から年4回（6月・9月・12月・3月）の実施に拡大するとともに、トラック・バス・タクシーなどの営業車両を保有する事業者を対象としたエコドライブセミナーの開催やエコドライブステッカーの作成・配布を通じてエコドライブの普及啓発を行った。さらに、通勤・会議・買い物の際の交通手段において自動車の利用を控え、低炭素交通を推進する「おおいたCO₂交通（コッコツ）ダイエット」を推進した。

今後も引き続き、地球温暖化防止に向けて県民運動となるよう施策を進めていく必要がある。

・低炭素社会づくり県民総参加推進事業

低炭素社会の構築に向けた新たなしくみづくりとして、NPO、地球温暖化対策地域協議会等が実施する地域の特色を活かした



地球温暖化対策 九州・沖縄・山口統一キャンペーン



CO₂ファンド積立事業



CO₂削減認証事業



エコドライブステッカー

CO₂削減につながるモデル事業に対して補助を行う「低炭素社会づくりを具体化するモデル事業」の公募を行い、NPO5団体、地域協議会4団体の活動支援を行った。

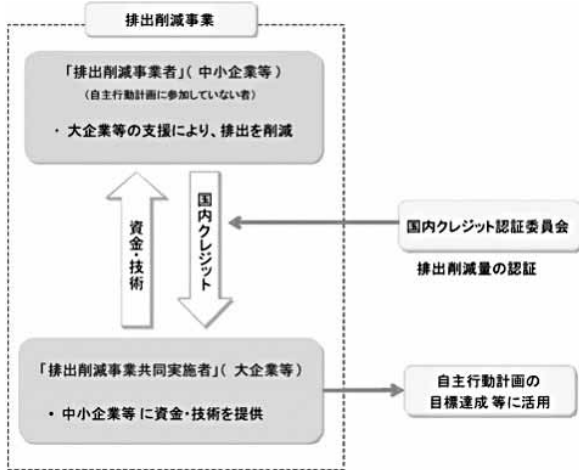
また、地域の実情に応じた効果的な地球温暖化防止の取組を推進するため、「地球温暖化対策地域協議会」の設立支援を行った結果、平成21年度は姫島村、日出町、九重町、玖珠町において設立され、平成20年度以前に設立されたものとあわせ、全市町村で地域協議会が設立されたことになった。これを受け、地域協議会間の情報の共有及び連携の促進、研修の実施等を目的とした「大分県地球温暖化対策地域協議会連絡会」を設置した。この連絡会の設置にあわせ、「おおいた地球温暖化防止推進大会～ストップ地球温暖化～」を開催し、地域協議会会員に対して地球温暖化防止に関する最新の情報を提供するとともに、地球温暖化防止に関する県民意識の醸成を図った。

・国内クレジット等の排出量取引の活用促進

国内クレジットなど地球温暖化防止に資する市場原理を活用するしくみの県内における普及を図るため、国内クレジット制度、オフセット・クレジット（J-VET）制度の支援窓口を地球環境対策課に設置し、制度全般に係る相談、手続全般についてのサポー

ト等を行うとともに、セミナー(国内クレジット制度2回、オフセット・クレジット(J-VÉR)制度1回)を開催し、制度の活用促進を図った。

また、民間事業者が業務部門の施設(商業施設、病院、福祉施設、ホテル、オフィスビル等)に省エネルギー設備の複合的導入を行うために必要な経費について、国内クレジット制度等への申請を条件として、その一部を補助する「大分県業務部門CO₂削減モデル事業」を実施した。

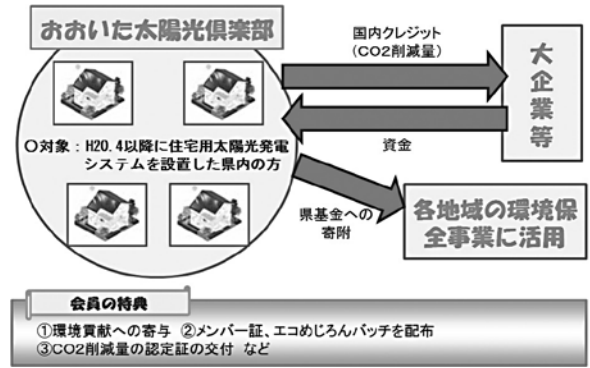


国内クレジット制度

平成22年度には、「地球温暖化対策 九州・沖縄・山口統一キャンペーン」等の普及・啓発を継続して実施するとともに、家庭部門対策として、家庭における太陽光エネルギー等の普及の拡大を図るため、住宅用太陽光発電システムと省エネルギー設備の複合的導入に対して補助を行う「住宅用太陽光発電等導入促進事業」を開始した。また、国内クレジット等の活用促進として、民間事業者の業務部門への省エネルギー設備の複合的導入について、国内クレジット制度等への申請を条件として補助を行う「大分県省エネルギー等導入促進対策事業(業務部門)」を継続して実施するとともに、家庭部門における自治

表1-1e 平成21年度温室効果ガス総排出量実績

項目	単位	基準年度(H16)	H21	対前年度比	基準年度比増減量	対基準年度比	H21削減目標(基準年度比)
温室効果ガス排出量	t-CO ₂	51,804	47,166	▲182	▲4,638	▲9.0%	▲5.0%
電気	t-CO ₂	30,907	31,351	▲171	444	1.4%	▲6.1%
庁舎冷暖房用等燃料	t-CO ₂	12,791	7,906	▲110	▲4,885	▲38.2%	▲4.4%
ガソリン	t-CO ₂	5,134	4,821	86	▲313	▲6.1%	▲2.8%
その他	t-CO ₂	2,972	3,089	14	117	3.9%	—
コピー用紙の使用量(A4用紙換算)	千枚	104,245	108,594	▲3,912	4,349	4.2%	基準年度以下
水の使用量	千m ³	1,209	991	▲21	▲218	▲18.0%	基準年度以下
可燃ごみの排出量	千kg	1,160	888	▲68	▲272	▲23.4%	基準年度以下



おおいた太陽光倶楽部

体初の取組として、「おおいた太陽光倶楽部」を設立し、家庭の太陽光発電によるCO₂削減量を取りまとめ、国内クレジット制度を活用し、県内各地域の環境保全事業の支援につなげる取組を開始した。

(5) 県庁内における地球温暖化防止の取組

地球温暖化の防止に向けて県が率先して温室効果ガスの排出抑制を図るため、「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成10年制定)に基づく「大分県地球温暖化対策実行計画」(平成12年度策定)により、県庁内の温暖化対策に取り組んできたが、平成16年度をもって計画期間が終了したため、平成17年度からは新たに平成22年度を目標年度とし、平成16年度実績比5%を削減目標とした第2期計画に見直し、引き続き温暖化対策を推進している。

平成21年度における県庁からの温室効果ガス総排出量実績(表1-1e)は、平成16年度(基準年度)と比較して9.0%(4,638t-CO₂)の減少となっており、項目毎にみると、庁舎冷暖房用等燃料が38.2%(4,885t-CO₂)、ガソリンが6.1%(313t-CO₂)の減少となっている反面、電気は1.4%(444t-CO₂)の増加となっている。

また、県では、平成13年3月31日から、県庁舎屋上に出力20kwの太陽光発電設備を設置しているが、発電量及び二酸化炭素削減量については表1-1fのとおりである。

表1-1f 太陽光発電設備による発電量及びCO₂削減量

年 度	13	14	15	16	17	18	19	20	21
発生電力量 (kwh)	22,894	22,248	21,749	21,717	22,874	21,404	22,347	20,854	21,776
CO ₂ 削減量 (kg -CO ₂)	8,082	7,475	6,720	7,188	8,349	8,026	8,648	7,799	8,035

第2節 クリーンエネルギーランドの実現

第1項 エコエネルギー導入の推進

地球温暖化防止のためには、温室効果ガスの排出の少ないエコエネルギーの導入に積極的に取り組むことが不可欠となっている。

地域分散型のエコエネルギーは、地球環境への負荷も少なく、人と自然が共生し、環境と調和した社会を構築する上で、大きな役割を果たしており、その導入を促進することは、温室効果ガスの排出を抑制し、地球温暖化防止に貢献するとともに、環境に優しいエコエネルギー導入を活用した地域振興、産業振興等にも寄与することから、県、市町村、事業者及び県民の責務やエコエネルギー導入に関する施策の基本方針等を規定した「**大分県エコエネルギー導入促進条例**」が平成15年4月から施行された。

これまで、小中学校に太陽光発電システムを設置する市町村に対する補助や、NPO法人との協働により県有施設への県民共同太陽光発電所の設置などに対して支援するとともに、県有施設への太陽光発電設備やソーラー照明灯の率先導入を推進している。

平成22年度は、家庭における太陽光エネルギーの普及の拡大のため、住宅用太陽光発電システムと省エネ設備をあわせて設置する個人及び法人に対して、補助を行った。

県内のエコエネルギー導入状況については資料編 表 エコエネルギーのとおり。

第2項 エコエネルギーの普及啓発

エコエネルギーの有用性を普及啓発するため、県民や事業者に対して、国などの各種助成制度の情報提供を行うとともに、エコエネルギー導入に取り組む民間事業者等への支援を行った。

平成22年度は、経済産業省資源エネルギー庁から平成21年8月に認定を受けた大分県次世代エネルギーパーク構想※に基づき、次世代エネルギーパークインフォメーションコーナーの設置や次世代エネルギーパーク施設見学を行うバスツアーの開催などによる普及啓発を行った。

※大分県次世代エネルギーパーク構想

次世代エネルギーパークは、経済産業省資源エネルギー庁が認定している。太陽光等の新エネルギー設備や体験施設等を整備し、新エネルギーをはじめとした次世代エネルギーについて、実際に国民が見て触れる機会を増やすことを通じて、地球環境と調和した将来の次世代エネルギーのあり方について国民の理解増進を図ることを目的とした取組である。全国で25か所が認定を受けている。

大分県には、日本一の発電規模を誇る地熱や、豊富な森林資源から生み出されるバイオマスをはじめ、太陽光や風力、水力など、多種多様な自然エネルギーが広く活用されている。このため、大分県全体をエネルギーパークと位置づけ、「自然のパワーまるごと実感、エコエネランドおおいた」をテーマに認定を受けたもので、県内のエネルギー関連企業等と連携しながら、大分県次世代エネルギーパーク推進協議会を平成22年2月に設置し、様々な取組を進めている。

平成22年度の取組として、次世代エネルギーパークインフォメーションコーナーを県庁本館に設置し、映像やパンフレットによる情報発信を行っている。また、次世代エネルギーパーク施設を実際に見学してもらうバスツアーを開催した。

第3節 二酸化炭素の吸収源対策の推進

1 二酸化炭素の吸収源対策の推進

温室効果ガスの排出削減目標6%のうち3.8%（1,300万炭素トン）を森林による二酸化炭素の吸収によって確保することとしている。そのため、平成14年に「地球温暖化防止森林吸収源10カ年対策（平成15年～平成24年度）」を策定し、健全な森林の整備・保全などの取組を推進している。

特に、平成19年からは、これまで毎年実施してきた間伐等森林整備35万ヘクタールに20万ヘクタール追加し、第一約束期間の終期である平成24年度までの6か年で330万ヘクタールの間伐等を集中的に実施することとしている。

本県においても、平成19年8月に「大分県森

林吸収源確保のための森林整備計画」を策定し平成24年度までに8万4千ヘクタールの間伐等の森林整備に取り組んでいる。

「地球温暖化防止森林吸収源10カ年対策」の概要

- (1) 適切な間伐の実施等による健全な森林の整備
- (2) 保安林の計画的な指定や伐採・転用規制等による保安林等の適切な管理・保全
- (3) 木材利用のPRや木材産業の構造改革等による木材・木質バイオマス利用の推進
- (4) 普及啓発活動や森林ボランティア活動への支援等による国民参加の森林づくり等の推進
- (5) 森林吸収量算定に向けての収集システムの整備等による吸収量の報告・検証体制の強化

表3a 森林吸収源確保のための森林整備計画

	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	合計
除間伐	6,594	9,168	10,700	11,024	10,800	10,800	9,086	68,171
人工造林等	2,871	3,504	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	23,875
計画 (FM林対象)	9,465 (8,556)	12,672 (11,439)	14,200 (12,828)	14,524 (13,328)	14,300 (13,198)	14,300 (13,198)	12,586 (11,456)	92,047 (84,000)
実績 (FM林対象)	9,465 (8,556)	12,786 (11,445)	14,233 (12,674)	15,421 (13,694)				

表3b 健全な森林の整備

(単位：ha)

年次	人工造林						除間伐	合計
	再造林			複層林	拡大造林	計		
	再造林	被害地造林	小計					
14	224	291	515	23	503	1,041	12,057	13,098
15	356	191	546	7	481	1,034	10,809	11,843
16	369	46	415	31	390	837	9,054	9,891
17	239	147	385	27	322	734	6,009	6,743
18	200	295	495	1	402	898	7,375	8,273
19	165	274	439	4	217	660	9,045	9,705
20	393	244	637	4	330	971	10,353	11,324
21	433	185	618	6	256	880	11,542	12,422

第4節 オゾン層保護等の対策の推進

第1項 フロン等オゾン層破壊物質の排出抑制対策

オゾン層の保護を図るため、国際的な取組みとして、昭和60年（1985年）に「オゾン層の保護のためのウィーン条約」が採択された。昭和62年（1987年）にはオゾン層破壊物質の生産削減等の規制措置を盛り込んだ「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」が採択された。その後の4次にわたるモントリオール議定書の改正により、規制対象物質の追加や、既存規制物質の規制スケジュールの前倒しなど、段階的に規制が強化されている。

我が国においても、昭和63年にウィーン条約及びモントリオール議定書を締結するとともに、「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」（以下「オゾン層保護法」という。）を制定することにより、オゾン層破壊物質の生産等の規制が行われてきた。

平成14年には「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の法律（フロン回収破壊法）」が施行され、業務用冷凍空調機器（第一種特定製品）と使用済自動車のエアコン（第二種特定製品）のフロン回収が義務づけられるとともに、フロン類回収業者等について、知事の登録が義務付けられた。

その後、平成17年1月1日に本格施行された「使用済み自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）」により、第二種特定製品に関する回収等については、フロン回収破壊法から削除され、自動車リサイクル法へと移行した。

また、平成18年6月にフロン回収破壊法が改正され、回収義務の拡大や行程管理制度（フロン類の引き渡し等を書面で管理する制度）が導入され、平成19年10月1日に施行された。

第2項 フロン等オゾン層破壊物質の回収対策

(1) 本県の状況

本県では、平成6年度に環境庁の委託を受け、「オゾン層保護対策地域実践モデル事業」を実施し、フロンの回収・再利用等の実態及び課題の調査を行うとともに、国・県・市町村や家庭用電気製品、自動車、空調設備等の関係68団体から構成する「フロン回収推進協議会」を設置し、フロン回収を促進するため必要な検討や普及啓発を行ってきた。

平成7年度及び8年度は、フロン回収装置を整備する場合の補助制度を設け、県下の全ての市町村で廃家電からのフロン回収が可能

となった。

平成9年度には、「回収フロンに係る破壊処理実施要領」を作成するとともに、回収されたフロンを破壊処理するシステムを、フロン回収推進協議会が中心となって確立し、フロンの回収・破壊を推進してきている。また、平成13年から施行された「大分県生活環境の保全に関する条例」にオゾン層破壊物質の回収について努力義務を定め、フロン類に対する適正処理を推進している。

(2) フロン回収破壊法による回収対策

フロン回収破壊法による回収業者等の知事登録件数は、平成21年度末には、第一種特定製品からフロン類を回収する業者（第一種フロン類回収業者）が369件、また自動車リサイクル法移行後の使用済自動車からフロン類を回収する業者が247件となっており、各特定製品から回収を実施している。

第3項 酸性雨対策

1 概況

近年、地球規模の環境問題として、地球の温暖化やオゾン層の破壊とともに**酸性雨**が取り上げられ、これらの問題の解決に向けた種々の取組みがなされている。

酸性雨とは、石油や石炭などの化石燃料が燃焼した際、二酸化硫黄や**窒素酸化物**などの大気汚染物質が大気中に放出され、これらが大気中で硫酸や硝酸に変化した後、これらの酸が雲や雨にとりこまれて雨が酸性化するもので、通常pH（水素イオン濃度指数のことであり、7が中性、7を超える場合はアルカリ性、7未満は酸性である。）が5.6以下になった雨を「酸性雨」という。

酸性雨は欧米を中心に土壌や河川、湖沼の酸性化による生態系の変化、森林の衰退等の問題を引き起こしており、わが国においても、関東・中部地方の森林衰退等の報告がある。

これらの報告が直接に酸性雨（大気汚染）によるものであるとは断定できないが、その複合作用であろうと考えられており、メカニズムの解明や対策の実施が課題となっている。そのため環境省では、我が国における酸性雨の実態及びその影響を明らかにするため、昭和58年度から酸性雨モニタリング調査等の酸性雨対策調査を実施している。

また酸性雨は、その解決のために関係国が協

力してこの問題に取り組む必要があることから、平成13年1月から「東アジア酸性雨モニタリングネットワーク(EANET)」が本格稼働し、現在、日本、中国、韓国等13か国が参加し、参加各国の連携により東アジア地域全体での酸性雨モニタリング調査等が行われている。

環境省が酸性雨の測定を行っている地点は全国に31ヵ所あり、平成20年度の年平均値はpHが4.48～5.07であった。

2 酸性雨対策調査結果

本県内においては、酸性雨による影響は、まだ観測されていないが、長期に及ぶ生態系への影響については十分注意していく必要がある。

本県では、衛生環境研究センターの調査研究として、県下における酸性雨の実態を把握し、発生メカニズムを解明することを目的に昭和60年度に酸性雨調査を開始しており、平成6年度からは、環境省の委託を受けて竹田市久住町において、国設酸性雨測定局での調査を行っている。

これら調査地点の雨水のpHの年平均値は、平成21年度は衛生環境研究センター(大分市)で4.49、日田林業試験場(日田市)4.77及び国設久住酸性雨測定所(竹田市)4.64であり、環境省が行っている全国調査の結果とほぼ同様の数値である。

なお、過去5年間では、表4-3のとおりpHが4.49～4.84の値で変動している。

表4-3 酸性雨測定局における調査結果(pH)

	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
大分市	4.68	4.58	4.65	4.54	4.49
日田市	4.67	4.66	4.80	4.74	4.77
竹田市	4.63	4.73	4.84	4.68	4.64

