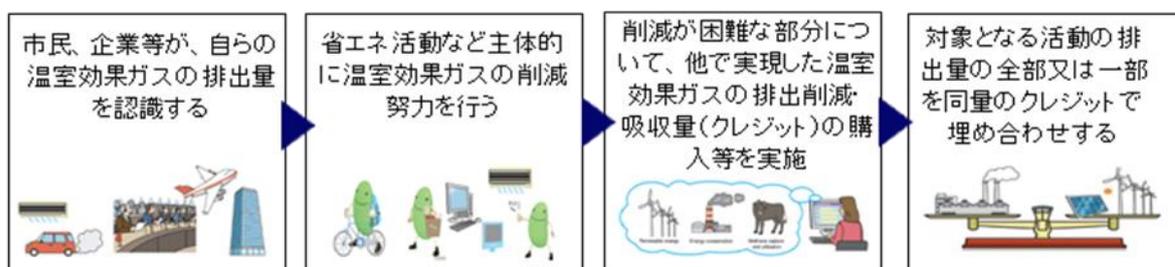


⑤カーボン・オフセット

カーボン・オフセットとは、市民、企業等が、自らの温室効果ガスの排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量（クレジット）を購入すること等により、その吸収量の全部又は一部を埋め合わせる事。

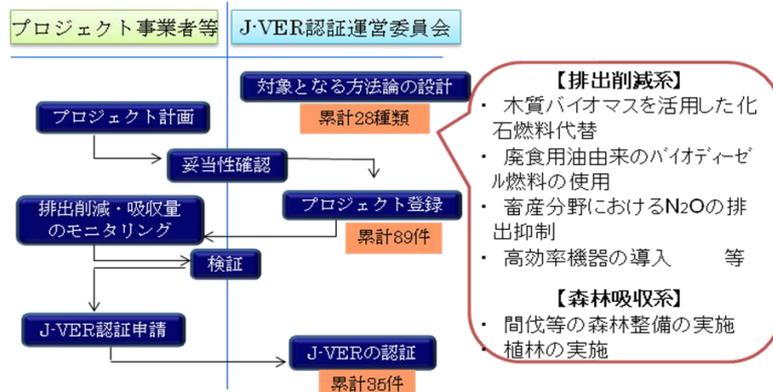


○2010年の取組

- ・ 特定者間完結型カーボン・オフセットガイドラインの策定（2010年6月）
- ・ 会議・イベントのカーボン・オフセットに関する検討会（2010年7月～）
- ・ カーボン・オフセットEXPO（2010年9月（東京）、2011年1月（大阪）、同2月（名古屋）。）

また、カーボン・オフセットの仕組みを活用して、国内における排出削減・吸収を一層促進するため、国内で実施されるプロジェクトによる削減・吸収量を、カーボン・オフセット用のクレジット（J-VER）として認証する制度を平成20年11月からスタート（「J-VER」＝「Japan-Verified emission reduction」）。自主的なカーボン・オフセットのほか、地球温暖化対策推進法に基づく排出量算定・報告・公表制度の報告に活用可能。国際規格ISOに準拠した信頼性の高い認証制度として運営。平成22年4月時点で、J-VER制度に登録されているプロジェクトの件数は累計92件。このうち46件のプロジェクトについて、オフセット・クレジット（J-VER）の認証が行われている。累計認証クレジット量は85,522t-CO2。また、削減・吸収プロジェクト実施者に対し、検証費用等を支援。

<J-VER制度のフロー図>



⑥国内排出量取引制度

国内排出量取引制度については、2005年度から、確実かつ費用効率的な削減と取引等に係る知見・経験の蓄積を図るため、自主参加型国内排出量取引制度（JVETS）を実施し、現在まで357社の企業が参加。2008年10月からは、「排出量取引の国内統合市場の試行的実施」を開始。

この間、環境省では、2010年4月に中央環境審議会地球環境部会国内排出量取引制度小委員会を設置し、関係業界・団体からのヒアリング等の結果も踏まえつつ、国内排出量取引制度のあり方について専門的な検討や論点整理を行い、同年12月に制度のあり方について中間整理を取りまとめた。

2010年12月には、地球温暖化問題に関する閣僚委員会において、国内排出量取引制度を含む地球温暖化対策の主要3施策についての政府方針を取りまとめ、国内排出量取引制度については、我が国の産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策（産業界の自主的な取組など）の運用評価、主要国が参加する公平かつ実効性のある国際的な枠組みの成否等を見極め、慎重に検討を行うこととした。

⑦エネルギー対策特別会計を利用した補助事業等

＜地球温暖化対策技術開発等事業（競争的資金）（H23 予算 62 億円）＞

（概要）

エネルギーの使用に伴う二酸化炭素排出を抑制する技術開発及び実証研究を民間事業者等に委託（一部補助）して実施。

（課題例）

大容量ラミネート型リチウムイオン電池に関する技術開発
（オートモーティブエナジーサプライ(株)、16～21年度、補助）

- 概要 ... 電気自動車に適用可能な性能(セル重量エネルギー密度、広い充電範囲での利用、安全性、急速充電性能等)の二次電池の開発・商品化。
- 開発のポイント ... 現行ハイブリッド自動車用セル比2.4倍の160Wh/kg(体積ベースでは300Wh/Lで2.7倍)のエネルギー密度を実現等。
今年販売開始の量産型小型電気自動車(日産リーフ)に搭載。



電池モジュール



電池パック



温泉共生型地熱貯留層管理システム実証研究
（独）産業技術総合研究所、22～24年度、委託）

- 概要 ... 温泉に対する悪影響がない地熱発電が可能であることを実証する総合的な地熱貯留層管理システムを発電所隣接地点等において開発。
- 共同実施者 ... 東京都八丈町、東電設計(株)、日鉄鉱コンサルタンツ(株)、弘前大学
- 開発のポイント ... 地熱及び温泉貯留層の熱・水収支の的確なモニタリングによる地熱貯留層管理システムの開発、温泉影響の総合監視システムの確立。
温泉関係者を含む関係者に状況をわかりやすく提供できるシステムの開発を行うことも重要。



業務用電動二輪車の実用化に向けた一般公道走行による実証実験
（本田技研工業(株)、22～23年度、補助）

- 概要 ... 電動二輪車の製品化開発のため、計測器付きのテスト車両を想定大口ユーザーに貸与し、実業務用途での先行試験を実施。
- 共同実施者 ... 郵便物、食品、新聞等の宅配業種、各種メンテナンス業種との契約締結を調整中。
- 開発のポイント ... トレードオフ関係にある走行可能距離、走行性能と価格等のバランスの最適化。
本開発事業で実施中の車両の走行可能距離は、20～30km/充電。

低騒音なのでお客様に喜ばれる!
充電はどこでも簡単!しかも安い!



＜バイオ燃料導入加速化事業（H23 予算 23.6 億円）＞

（概要）

運輸部門における有力な二酸化炭素排出削減策であるバイオ燃料の導入を加速するため、バイオ燃料を全国的に供給できる体制を速やかに構築するための事業を実施。

（事業内容）

○エコ燃料実用化地域システム実証事業（平成19年度～23年度）

首都圏及び近畿圏において、自立的なE3（バイオエタノール3%混合ガソリン）の生産・利用システムを実証。最終年度として、使用部材の腐食・劣化実験もを行い、安全性を確認。

○本格普及事業（平成23年度～25年度）

石油元売りの参画を得ることで特定ブランド又は地域におけるガソリンの相当割合をE3化し、民間事業への移行を図る。

<洋上風力発電実証事業（H23 予算 5.8 億円）>

（概要）

我が国において大きな導入ポテンシャルを有する浮体式洋上風力発電システムについて、環境影響の把握や地域への受容性の評価、大型浮体及び風力発電の設計、陸上に低損失で配電するシステム等を検討し、2MW 級の実証機を設置する実証事業を実施。

（事業内容）

- 気象・海象・環境影響調査（平成 23～24 年度）
- 設計と実証機製造（平成 23～25 年度）
- 実海域設置、実証運転開始（平成 25～27 年度）
- 事業性等の評価（平成 26～27 年度）

<温泉エネルギー活用加速化事業（H23 予算 4.5 億円）>

（概要）

温泉発電、温泉熱・温泉付随ガス利用事業の自立的普及に向けて、初期需要を創出することによりコストの低減を図り、地域特性に応じた再生可能エネルギー利用の推進を図るため、温泉エネルギーを有効活用する民間団体に対して補助を行う。

（事業内容）

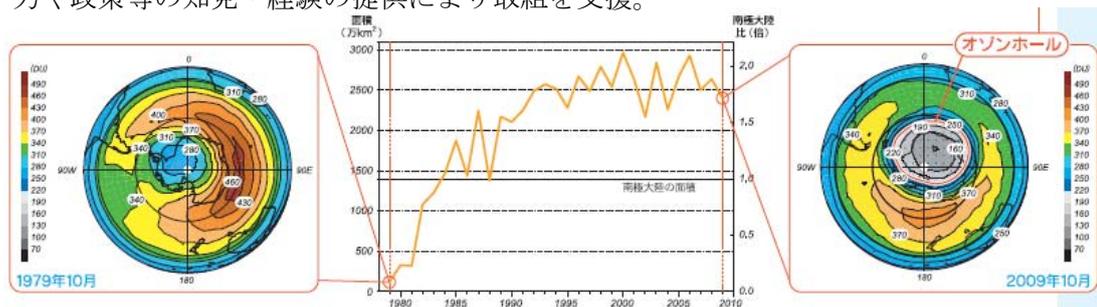
平成 23 年度～25 年度（②～④は 22 年度開始）

- 温泉発電設備（売電しないものに限る）の設置（平成 23 年度新規）
- ヒートポンプ等による温泉熱の熱利用
- 温泉付随ガスの熱利用
- 温泉付随ガスのコージェネレーション

⑧フロン等対策

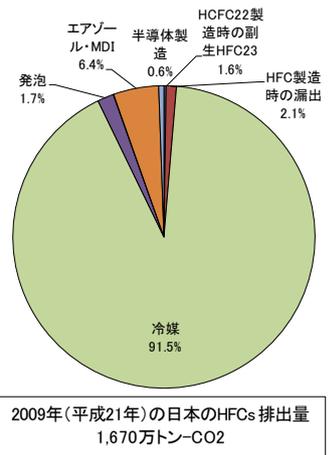
<オゾン層保護対策>

- オゾン層は、高度 10～50km の上空（成層圏）にあり、太陽光からの有害な紫外線を吸収し、人の健康や生態系を守っている。
- フロン（CFC（クロロフルオロカーボン）、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン））は、化学的に安定し、毒性が無い等の特徴を有する人工物質。冷蔵・冷凍・空調機器の冷媒等として幅広く使用されてきたが、オゾン層を破壊することが判明。
- 南極上空のオゾンホールは、1980 年代から 1990 年代にかけて急激に拡大し、ほぼ毎年大規模に形成され、依然として深刻な状況。1980 年代以前の水準に戻るのは今世紀後半になると予測されている。
- このため、オゾン層保護の観点から、モントリオール議定書（1987 年採択）により、フロンの生産等の段階的削減を国際的に推進中（CFC については、先進国は 1996 年、途上国は 2010 年までに全廃。HCFC については、先進国は 2020 年、途上国は 2030 年までに全廃。）。
- 国内ではオゾン層保護法（昭和 63 年制定）によりフロンの生産等を規制。また、本法に基づき、環境省はオゾン層等の監視状況を毎年公表。
- さらに、アジア等の途上国に対して、フロンからの転換や回収・破壊などについての技術協力や政策等の知見・経験の提供により取組を支援。



<代替フロン等3ガス（HFC，PFC，SF6）対策>

- フロン（CFC、HCFC）の代替物質として使用が増大しているHFC（ハイドロフルオロカーボン（代替フロン））は、オゾン層は破壊しないが強力な温室効果ガス。
- このため、京都議定書では、HFCは、PFC（パーフルオロカーボン）及びSF6（六フッ化硫黄）とともに代替フロン等3ガスとして排出削減の対象。
- 京都議定書目標達成計画において、代替フロン等3ガス対策については、「産業界の計画的な取組の促進」、「代替物質の開発等及び代替製品の利用の促進」及び「冷媒として機器に充てんされたHFCの法律に基づく回収等」を規定。



<排出抑制対策>

- フロン回収・破壊法（平成13年制定）は、オゾン層保護及び地球温暖化防止のために、業務用冷蔵・冷凍・空調機器について、廃棄時に冷媒フロン類（CFC、HCFC、HFC）の回収・破壊を義務付け。（経産省、国交省と共管）
- また、回収強化を図るため、行程管理制度（フロン類の引渡しを書面で管理）や機器整備時のフロン類回収義務化、都道府県知事の指導権限の強化などを主な内容とする改正法が平成19年10月から施行。お、カーエアコンは自動車リサイクル法、家庭用エアコン・冷蔵庫等は家電リサイクル法により、冷媒フロン類の回収を推進。
- 平成21年3月公表の経済産業省調査結果により、使用中の冷蔵・冷凍・空調機器からの冷媒フロン類の漏れなどによる排出量が従前の見込みより多いことが判明。

<ノンフロン化の推進>

- オゾン層保護対策に加え、地球温暖化防止を図るには、HFCからさらにノンフロン等への代替を図ることが重要。代替物質の安全性、省エネ性能等への留意が必要。
- 家庭用冷蔵庫では炭化水素、業務用の冷凍・冷蔵機器の一部ではアンモニア等が代替冷媒として既に利用。ダストブロー（ほこり飛ばしスプレー）、断熱材等についてもノンフロン製品が一部実用化。今後の課題は、特に空調分野。
- 実用化済みのノンフロン製品の導入促進策としては、省エネ性能が高く、自然冷媒を使用している冷蔵・冷凍・空調装置の導入に対する国庫補助や、グリーン購入法による国等の調達、普及啓発等を実施。

<今後のフロン類等対策の検討>

- 上記の状況に鑑み、中央環境審議会地球環境部会フロン類等対策小委員会（委員長：富永健 東京大学名誉教授）を平成22年7月から開催し、今後のフロン類等の排出抑制の推進に向けた具体的な促進方策等について総合的な検討を実施。これまでに5回の審議を行い、関係者からのヒアリングや法律の施行状況等に関するデータの整理等を行い、現状及び動向の把握、課題・論点の整理を進め、課題解決に向けての対策の方向性について中間整理を行った（平成23年3月公表）。今後、経済産業省の産業構造審議会と合同会議を開催し、対策の具体化についてさらに検討していく予定。

⑨気候変動への適応策

適応策とは、気候変動の影響に対し自然・人間システムを調整することにより、被害を防止・軽減し、あるいはその便益の機会を活用することである。適応策の推進に関して、2008年に「気候変動への賢い適応」をまとめ、適応策に関する科学的知見をとりまとめ、2010年には自治体等の適応策の実施を支援することを目的とした「気候変動適応の方向性」をとりまとめた。また、現在は気候変動の影響に関する統計データベースの整備を行っているところである。

・地球温暖化防止の基盤となる施策

①地球温暖化対策技術開発の推進

地球温暖化対策の技術開発・実用化は、その普及を通じて環境と経済の両立を図りつつ、将来にわたり大きな温室効果ガス削減効果が期待できる取組であり、第3期科学技術基本計画の分野別推進戦略の下、関係各府省と連携し、産学官で協力しながら総合的な推進を図る。

②観測・調査研究の推進

地球温暖化に関する科学的知見を充実させ、一層適切な行政施策を講じるため、衛星によるものを含めた関係府省・機関の連携した観測活動のほか、環境研究総合推進費等を活用し、現象解明、影響評価、将来予測、適応策、ジオエンジニアリング、REDD+などに関する調査研究等を推進。また、環境研究総合推進費では、文部科学省の科学研究費補助金（科研費）による研究とも連携し、温暖化予測、影響評価、中長期的緩和策、適応策に関する総合的研究の戦略プロジェクトを実施中。

<環境研究総合推進費の戦略プロジェクト>

- 国内外の気候モデルによる温暖化将来予測計算結果の総合的な解析を通じた予測の信頼性の定量的な指標化、地域気候モデルの利用などによる日本周辺域の空間的に詳細な予測などを通じて総合的な気候変動シナリオを創出し、それを社会に「実感」可能な情報として伝達するための方法論の確立を目指す。
- アジア地域において、先進国が歩んできたエネルギー・資源浪費型発展パスを繰り返すのではなく、経済発展により生活レベルを向上させながらも、低炭素排出、低資源消費の社会に移行する方策について検討し、その発展パスを描く。
- 国民生活に関係する広範な分野において、我が国全体への温暖化影響の信頼性の高い定量的評価、自治体レベルでの影響評価と総合的適応政策立案手法の開発及びアジア太平洋地域における脆弱性及び適応効果評価指標の開発を行っている。

○GOSAT

宇宙航空研究開発機構（JAXA）、国立環境研究所（NIES）と共同で温室効果ガス観測技術衛星 GOSAT（いぶき）を運用しており、環境省は開発段階においてはセンサーの開発を、打ち上げ後はデータの検証を行っている。GOSAT は 2009 年 1 月に打ち上げられ、2009 年 10 月には画像データ等の一般への提供を開始した。2010 年 2 月には CO₂・メタンの濃度解析データの一般への提供を開始した。その後も更にデータ処理の高度化を進めており、2011 年 6 月を目途に地域別の CO₂ の吸収・排出量データを公表する予定。

2. 地球環境に関する国際協力の推進

(1) 各種国際機関等との連携

- ・国連環境計画（UNEP）や国連持続可能な開発委員会（CSD）等、国連の枠組みの下で各種国際会議に参加・貢献。
- ・UNEPについては、1972年のUNEP設立以来、我が国は継続して管理理事国（58ヵ国）を務め、2年に1度開催される管理理事会での協議に参加している。直近では、本年2月21日～24日にケニア・ナイロビにおいて第26回管理理事会が開催された。
- ・CSDについては、毎年春にニューヨークで開催される本会合に出席しており、本年は5月2日～13日に第19会期（CSD-19）が開催される。

- ・経済協力開発機構（OECD）の環境政策委員会（EPOC）やG8プロセス（環境大臣会合、首脳会合）等、先進国間の枠組みにも参加・貢献している。
- ・その他、国際再生エネルギー機関（IRENA）等、各種環境関連国際機関との連携・協力を進めている。

< 国連持続可能な開発会議（リオ+20） >

（概要）

国連総会決議 64/236（2009年12月）で開催が決定。1992年にブラジルで開催された国連環境開発会議（地球サミット）から20年の機会に、同会議のフォローアップを行うもの。

（時期・場所）

2012年 6月4日～6日（予定） 於：ブラジル・リオデジャネイロ

（議題）

- ① 持続可能な開発及び貧困根絶の文脈におけるグリーン経済
- ② 持続可能な開発のための制度的枠組み

（2）クリーンアジア・イニシアチブの推進

- ・低炭素型&資源循環型のアジアモデルを提唱し、環境と共生した経済発展を図り、持続可能な社会の構築に貢献。
 - ・全省的な取組の相互調整及び広報等を通じて国際社会との連携を確保。
 - ・様々な既存の取組を統合的に推進し、省全体として機能的な協力を東・東南アジア地域において実施。

I. 全省的な取組の推進

■クリーンアジア・イニシアチブ(CAI)事務局(IGESが実施)

- ①東アジア首脳会議(EAS)環境大臣会合や日中韓三カ国環境大臣会合(TEMM)などを活用した、関係各国・国際機関との環境協力に係る連携の強化
- ②ウェブサイト、パンフレット、ニュースレターによる情報発信・普及活動の実施
- ③国際環境協力に係るニーズ把握、論点整理、専門家との情報共有の実施
- ④国際環境協力のあり方に関する検討



アジア域内での環境協力事業を効率的に
運営するとともに有機的な結合を促進

II. 個別事業の推進

■省内CAI関連施策

- アジア水環境パートナーシップ(WEPA)
- アジア諸国における石綿対策技術支援業務
- 京都メカニズムを利用した途上国等におけるコベネフィット実現支援
- アジア環境人材育成イニシアチブ(ELIAS)
- 低炭素社会国際研究ネットワーク(LCS-RNet)
- アジア3R推進フォーラム
- 有害廃棄物の不法輸出入防止国際ネットワークを通じたアジア各国との連携強化
- 東・東南アジア生物多様性情報イニシアチブ(ESABII)
- 国際サンゴ礁イニシアチブ(ICRI)東アジア地域会合

上記を含め、約50件の協力事業をCAIとして全省的に推進している。