

大気中の二酸化炭素(CO₂)濃度の変化

参考：IPCC Third Assessment Report：“Climate Change 2001”

(ppm)

360

340

320

300

280

260

1000

1200

1400

1600

1800

(年)

2000

北極で氷が予想以上の速さで融解し、南太平洋やカリブ海の島嶼国や沿岸地域では、海面上昇による海岸侵食や塩水化が進んでいる。集中豪雨に伴う洪水やサイクロンなどによる壊滅的被害が各地にもたらされ、森林の減少や砂漠化、干ばつの増加も深刻だ。また今後、開発途上国を中心に、食料・水不足、マフリアなどの感染症の拡大なども懸念される。

1988年の設立以来、気候変動に関する科学的知見を提供し、2007年にはノーベル平和賞を受賞した「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」は、07年11月発表の第4次統合報告書で地球温暖化の事実を確認し、その原因が人為活動であることをほぼ断定した。

これまで国際社会は「気候変動枠組条約締約国会議（COP）」などを中心に、その対策を協議してきた。97年に京都で開催されたCOP3では、地球温暖化のための初めての国際的な枠組みとして、その原因とされる温室効果ガスの主要排出国である先進国に対し、2012年までの排出削減目標を定めた「京都議定書」が採択された。今年から排出削減義務が生じる約束期間が始まり、批准国は4年後の目標達成に向けて削減

加速する温暖化と国際社会の取り組み

「持続可能な社会」の実現に向けて

一方、中国やインドを筆頭とする新興国を中心に、途上国では経済成長に伴い温室効果ガスの排出が急増し、近い将来、先進国全体の排出量を上回るのは確実だ。具体的な削減目標が課されることに途上国側の反発もあるが、途上国の排出削減の取り組みなしには、将来の気候変動がもたらす被害を最小限に抑えることは難しい。そこで、経済発展には温室効果ガスの排出や環境負荷の増加が伴うという従来の成長の在り方から、経済活動を進めながらも排出を抑制し、自然環境保全や資源の有効利用などにも配慮していく「持続可能な開発」の実現が求められている。

そして、技術革新などで温室効果ガスの排出を抑制する「低炭素社会」、資源の消費を抑制し、再利用などの適正な循環を行う「循環型社会」、人間活動が自然の健全性を損なわないよう管理し、人類の生存基盤である生態系を守る「自然共生型社会」の構築による持続可能な社会をつくり出していく必要がある。京都議定書の第1約束期間が終了する2013年以降の枠組みづくりでは、そうした国際的な共通理念のもと、い

に途上国を巻き込み、実効性のあるルールづくりを進めていくかが問われている。

日本の新たな提案

2050年までに温室効果ガスの排出を半減させる「美しい星50（ヘールアース50）」を国際社会に提唱し、今年1月には、排出削減と経済成長の両立に努める途上国を支援する「クールアース・パートナーシップ」の創設を呼び掛けた日本。

また、京都議定書以降の枠組みづくりの議論では、途上国にとつて取り組みやすいように、エネルギー効率向上による国別排出削減可能量を産業分野別に算出して途上国の排出削減を促す「セクター別アプローチ」の採用も提案している。7月の主要国首脳会議（北海道洞爺湖サミット）や「エネルギー安全保障と気候変動に関する主要排出国会議」をはじめ、今後の国際的な議論の場でイニシアチブを発揮していきたい考えだ。

日本は、70年代の公害やオイルショックを克服してきた経験から、環境保全や省エネルギー対策において優れた技術やノウハウを開発・蓄積し、環境に配慮した持続可能な開発を途上国で推進してきた。気候変動対策が急務となり、日本の経験・技術を生かした国際協力への注目が高

まる中、これまでの実績をもとに、排出削減の支援（緩和策）と気候変動の影響に適応するための支援（適応策）も拡大していく。

JICAはこれまで、途上国の成長を促すと同時に、自然環境との共存や資源の有効活用によって人々の生活向上を図る持続可能な開発を支援してきた。自然環境保全分野では、森林などの自然資源の持続的利用や荒地地の植生回復、国立公園の管理や環境教育による生態系保全などを、環境管理分野では、水質・大気汚染や廃棄物などの環境負荷を減らすための対策を、水資源・防災分野では、安全な水の供給や治水、総合的な防災計画の策定などの支援を実施。さらに資源・エネルギー分野では、太陽光などの再生可能エネルギーや省エネルギーの普及も支援してきた。

持続可能な開発に向けたこれらの技術協力の実績・成果を踏まえ、JICAは民間も含めた日本の経験・技術を最大限活用した、分野横断的な視点に立った気候変動対策に取り組んでいく。

「緩和策」は、気候変動の大きな原因である大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させるため、環境規制

1 今年1月の世界経済フォーラム年次総会（ダボス会議）で福田首相が提唱した、開発途上国における気候変動対策のための新たな資金メカニズム。無償資金協力・技術協力・国際機関による援助などで支援する「適応策・クリーンエネルギーアクセス支援」と、気候変動対策円借款や民間プロジェクト支援などによる「緩和策支援」から構成され、資金額は累計で約100億ドルに上る。

特集 地球温暖化 Part3

持続可能な社会への道のり

JICA's Approach

気候変動対策と経済成長を両立させる持続可能な開発を

地球温暖化が疑う余地のないものとなり、気候変動の影響が世界各地で顕著になる中、国際社会は、未来の生活を守るために気候変動対策と経済成長の両立を図る持続可能な開発の推進に努めている。日本・JICAがこれまで開発途上国で行ってきた支援は、持続可能な社会の実現に向けた取り組みにどう生かせるのか。

JICAの適応策

〔水資源〕

水資源管理、給水施設の整備・改修や衛生改善による安全な水の供給、貯水池などのインフラ整備。

〔農業・食糧〕

灌漑整備、生産性向上促進、乾燥や病害虫への耐性に優れた農作物の品種開発など。

〔森林・自然環境〕

海岸保全や洪水対策に有効なマングローブ保全、乾燥地域における荒地地回復、砂漠化防止植林事業など。

〔防災〕

護岸や堤防整備、災害マスタープランの策定、ハザードマップ作成、サイクロンシエルター建設など。

〔保健衛生〕

保健医療行政システムの整備、マネジメント能力の強化、マラリア対策、住民参加型環境衛生改善など。

〔都市地域開発〕

道路・橋梁などのインフラ整備・改修、道路整備計画調査など。

JICAの緩和策

〔森林・自然環境保全〕

森林保全や植林を通じた温室効果ガス吸収量の増大と、自然資源の持続的な利用による地域住民の生計向上など。

〔環境管理〕

急激な経済発展による大気汚染や水質汚濁、廃棄物問題などへの対策を通じ、汚染物質から発生する温室効果ガスを抑制し、環境に配慮した持続的循環型社会を構築する。

〔運輸交通〕

都市部における効率的な交通計画・制度の構築、公共交通整備などにより、自動車交通量の削減や渋滞の緩和を図り、温室効果ガス排出を削減。

〔資源・エネルギー〕

化石燃料の利用効率化、太陽光・小水力・地熱などを利用した再生可能エネルギーの導入、資源の持続的な利用の促進など。

〔農村開発〕

改良型かまどやソーラークッカーの導入、有機廃棄物（家畜糞尿など）の燃料再利用など。

〔水資源・防災〕

漏水を防ぎ治水時の使用電力を削減する無収水対策、都市給水管維持管理能力の向上、土砂災害や洪水被害防止のための斜面・流域保全など。

JICAの環境・気候変動対策 支援最前線

(2008年4月現在)



メキシコ

(10ページに関連記事)

廃棄物の抑制や再利用、リサイクルを促進するため、日本の3R(Reduce・Reuse・Recycle)の取り組みを導入した、廃棄物総合管理に関する国家プログラムの策定を支援する「3Rに基づく廃棄物管理政策策定プロジェクト」を実施中。また、農村地域における家畜糞尿などの有機廃棄物から再生可能エネルギー(バイオガス)を取り出して活用する事業のCDMプロジェクト化を支援する「農村地域を対象にした小規模CDM事業形成支援プロジェクト」を今年度開始する予定。



日本

アジア各国の気候変動予測・解析にかかる能力強化と情報整備、気候変動の影響評価手法の習得、水資源・防災や農業、保健などのセクター別適応策の立案・実施を目指す研修「アジア地域・気候変動への適応にかかる能力強化コース 気候変動予測・解析」を今年度開始予定。また今年9月には、日本の気候変動の影響・脆弱性評価や、水資源・防災・農業・保健衛生など分野ごとの適応策の事例を学び、適応策の策定・実施に必要な能力の強化を図る研修「気候変動への適応」を実施する。さらに、円借款対象事業のCDMプロジェクト化を促進するため、途上国の事業担当者を対象に、彼らが事前に準備した設計書をもとに演習を行う「CDM事業促進のための能力強化研修」を2009年1月に予定。



ベトナム

(14ページに関連記事)

急減した森林面積を回復させ、植林でCO₂の吸収源を増やす吸収源CDM(AR-CDM)を推進するため、関係機関のプロジェクト形成能力を向上する「AR-CDM促進のための能力向上開発調査」を行っている。また、循環型社会の形成に向けた3R活動の普及や、都市交通の整備など、経済成長と気候変動対策の両立のための支援も実施中。



インドネシア

「衛星情報を活用した森林資源管理支援」を今年7月に開始予定。森林計画を担う関係機関の森林資源モニタリングや調査の能力向上を目指し、宇宙航空研究開発機構(JAXA)などの衛星情報の活用に関する技術移転や人材育成に取り組む。また、「クールアース・パートナーシップ」に基づき、気候変動対策円借款供与を念頭に、「気候変動対策プログラム」の実施を両国政府間で協議中。研修員受け入れなど技術協力との連携も検討する。さらに、全国の地熱資源の有望地点を調査し、開発の優先順位や開発スケジュール案を示す「地熱発電開発マスタープラン調査」を2006～07年に実施し、現在、調査結果を踏まえた円借款の供与を検討している。



ツバル

海岸侵食や水資源不足など気候変動の影響が予測される中、今年2月にプロジェクト形成調査団を派遣し、持続可能な適応策支援を検討した。また、4月から政府に政策的助言を行う開発政策アドバイザーを首相府に派遣している。



ブラジル

アマゾンの森林保全を担う機関の監視能力を向上する「アマゾン環境保全・環境犯罪防止のためのALOS画像の利用プロジェクト(仮)」の実施に向けて、今年8月に事前調査を行う。宇宙航空研究開発機構(JAXA)など日本の衛星情報を活用したモニタリングシステムの改善、人材育成、組織間の連携強化を目指す。



中国

天然林の保護と森林拡大のため、森林遺伝子保存技術の開発や人材育成などを通じ、生態環境の保全を図る「日中協力林木育種科学技術センター計画」を実施中。温暖化に耐えられる品種の開発・普及も行う。



ネパール

温暖化による氷河の融解でヒマラヤを中心に氷河湖が拡大、増加しており、決壊による洪水発生に備えるモニタリング能力強化や防災計画策定支援などを視野に入れた「気候変動分野プロジェクト形成調査」を今年5月に実施した。



サウジアラビア

人口増加に伴い電力需要が急速に高まる中、省エネルギー対策や電力需要管理施策の整備・促進を目指し、2030年に向けた数値目標と具体的な行動計画の策定を支援する「電力省エネルギーマスタープラン調査」を実施中。



ブルキナファソ

人口増加や焼き畑移動耕作、伐採などで砂漠化が進行する中、「コモエ県における住民参加型持続的森林管理計画」を実施中。住民参加型の森林管理活動を推進し、緩和策として温暖化防止を図りつつ、地域住民の生計向上と貧困削減を目指す。

アフリカ・ネリカ普及支援広域プログラム

アジア稲とアフリカ稲の交配で生まれ、乾燥に強い稲「ネリカ」の開発・普及を支援する「ネリカ普及支援広域プログラム」をウガンダ・ベナンなどを中心に実施中。気候変動による雨量不足や乾燥の中でも、水稲栽培の代替品種としての利用を可能にする。



エチオピア

地下水開発・水供給にかかる訓練センターで、水資源開発に携わる人材を育成する「地下水開発・水供給訓練計画」を1998年より実施。水資源開発国家計画に貢献できる人材の輩出や、調査研究、周辺国の人材育成などを続ける。



モルディブ

人口が集中し電力需要が増大するマレ首都圏で、エネルギー消費の効率化と環境対策を促進するため、ディーゼルと太陽光の併用による発電体制の整備などを目的とした開発調査を今年度実施する予定。



バングラデシュ

2007年11月のサイクロン被害を受けて、サイクロン災害復興支援ニーズアセスメント調査を12月に実施し、その結果を踏まえ、学校兼サイクロンシェルターの建設が進行中。また、気象予測能力の向上を目指す「気候解析・予測能力向上プロジェクト」を今年度実施予定。日本の無償資金協力で5カ所に整備された気象レーダーを有効活用した、より精度の高い気象予測や災害情報の解析を行うため、人員の能力強化を図る。



ケニア

西部ニヤンド川流域の恒常的な洪水被害に対応するため、流域コミュニティ参加型の洪水対策事業の推進、洪水管理マスタープランの策定を行う「ニヤンド川流域統合洪水管理計画調査」を実施中。

づく適応策の策定支援も積極的に行っていく。

10月に発足する新JICAでは、技術協力・有償資金協力・無償資金協力が一体となり、途上国の多様なニーズに対し、包括的な気候変動対策支援を柔軟に行うことが可能となる。例えば再生可能エネルギーの促進では、技術協力でマスタープランの策定や組織・人材の能力向上などを実施し、それを踏まえて資金協力を通じて発電所など施設の建設やCDM事業化を進め、安定したエネルギーの確保と緩和策を両立させた総合的な支援を行う。このように、従来の技術協力による開発調査や人材育成と、資金協力による機材や施設、インフラ整備などをより有機的に連携させて展開していく。

また、企業の社会的責任(CSR)に関連した、民間セクターとの連携による気候変動対策も推進するほか、新たに設立される研究機関では、JICA・JBIC両機関の経験・ノウハウを生かした今後の気候変動対策の在り方の研究にも努める方針だ。これまでの持続可能な開発を支援してきた経験を土台に、新JICAの利点を有効活用し、包括的な環境・気候変動対策支援を強化することで、JICAは「低炭素社会・循環型社会・自然共生型社会」の構築を通じた持続可能な社会の実現を目指していく。

で排出量を抑制したり、森林保全促進などで温室効果ガスの吸収を増やし、影響を最小限にするためのもの。JICAは、先進国と途上国が共同で温室効果ガス排出の削減に取り組む、途上国の持続可能な開発の達成と温暖化防止を目指す「クリーン開発メカニズム」(CDM)を普及するため、事業の形成支援や制度整備、担当者の能力強化、市民への普及・啓発促進など総合的に支援を展開している。また、環境規制は経済成長を阻害しかねないとの懸念を抱く途上国に対し、温室効果ガスの削減と持続可能な開発とを両立させた「コベネフィット型」の協力を実施していく。

2 物理法則に従い、大気や海の動きなどを割り出し、気候の変化を予測するコンピューターを使ったプログラム。