第11巻第5号<通巻60号> 平成13年（２００１年）９月30日発行

ISSN 0917-821X

緑の地球

60

Vol.11 - 5

財団法人
国際緑化推進センター

森林法施行に関する東アジア閣僚会合、インドネシアで開催

森林法の施行に関する東アジア閣僚会合が、9月11日～13日、インドネシアのデンパサールで開かれた。参加したのは、インドネシア林業大臣をはじめ中国、タイ、フィリピン、ラオス、ベトナム、カンボジアなど東アジア諸国代表のほか、オーストラリアなど他地域からの代表、G8諸国から日本、米国、英国、ドイツ、EUの代表、世界銀行、国際熱帯木材機関（ITTO）、国連食糧農業機関（FAO）など国際機関と環境NGOなど。わが国からは、朝海特命全権大使を代表に、林野庁、外務省、環境省から係官が出席した。

今回の会議では、森林法の施行に関し、世界的に憂慮されている違法伐採問題を中心に協議が行われた。違法伐採問題に取り組む各国政府、国際機関、NGO等から現状と課題について報告が行われ、各国の森林法施行強化の重要性について議論が交わされた。最終日にはそれまでの全体会合、分科会での議論を踏まえ、違法伐採問題に対し東アジア地域を中心に積極的に取り組んでいく旨の閣僚宣言を満場一致で採択した。

閣僚宣言の内容は、以下のとおり。

①東アジア地域として、違法伐採問題に対し、輸出国・輸入国双方が取り組むことを初めて合意した。このためには2国間および多国間協力が必要である。

②違法に伐採された木材の輸出・輸入を排除するための方策を追求する。

③政策決定への利害関係者の参加を促進し、透明性を高めて汚職を予防する。

④持続可能な森林経営のために、違法伐採および無秩序な森林の他用途転換が減少するよう、森林資源に依存する人々の経済面を改善する。

⑤森林資源に対するモニタリングと評価に取り組む。

⑥本宣言を推進するために、NGO、企業、市民団体等に助言を求める。

⑦G8諸国等に対し、人材育成等の支援をはじめ違法伐採問題などへの積極的な取り組みを求める。

⑧「持続可能な開発に関する地球サミット（WSSD）」（国連主催で2002年9月、南アフリカ・ヨハネスブルグで開催予定）などで、違法伐採問題等が扱われるよう努力する。

UNEP、世界の閉鎖林調査を実施、8割が15ヵ国に集中

国連環境計画（UNEP）は、人工衛星を活用して、世界の閉鎖林の現状に関する調査を実施し、報告書「世界に残存する閉鎖林の現状に関する評価（An Assessment of the Status of the World's Remaining Closed Foresis）」を公表した。

閉鎖林とは、上空から見て森林部分の40％以上が樹木によって覆われた林を指し、このレベルを超えると、環境的、生態学的に有効な機能を果たし得るとされる。

同調査によると、現存する閉鎖林の80・6％が次の15ヵ国に集中していることがわかった。すなわち、ロシア、カナダ、ブラジル、米国、コンゴ、中国、インドネシア、メキシコ、ペルー、コロンビア、ボリビア、ベネズエラ、インド、オーストラリア、パプア・ニューギニア。

インドや中国にある閉鎖林は人為的活動によって大きな影響を受けており、保全・保護の努力が必要であることがわかった。一方、ボリビアやペルーにある閉鎖林の大部分は、人口増加の影響が小さいという。

また、地球全体の森林は、増大する脅威にさらされており、前述の15ヵ国のうち、保護のレベルがもっとも低かったのはロシアの2％、次いでメキシコ3％、中国3・6％、米国6・7％、カナダ7・4％の順となっている。同報告書では、15ヵ国の各政府に対し、自国の閉鎖林を保護していくための行動計画案を作成するよう求めている。

UNEPはまた、森林保護を支援するための行動指針、「世界の森林に関する影響評価とモニタリングに関する戦略」を近く公表する。

中国の西部大開発視察に官民合同使節団、環境配慮の開発など提言

中国では、東部沿海部と西部の社会経済的格差是正に向けて西部大開発計画を打ち出しているが、そのための協力を謳った昨年の森首相（当時）と朱鎔基首相との合意を受けて、9月8日～15日、官民合同使節団が中国に派遣された。西部大開発に関し、現状を視察し中国側と意見交換を行うことが目的。渡理日中経済協会会長を団長に、民間側から今井経団連会長、大國王子製紙会長のほか、日中経済協会メンバー約130名、官側から外務省、総務省、経産省、国交省、林野庁より10名が参加した。

一行は、西北調査団（寧夏回族自治区と陝西省）と西南調査団（四川省と雲南省）とに分かれ、それぞれの地域を訪問して合弁企業などを視察。寧夏回族自治区では、海外林業コンサルタンツ協会が実施したモデル植林地を視察した。9月14日には北京で江沢民国家主席、温家宝副総理と会見したほか、西部開発関連機関と意見交換を行った。

中央政府、省政府との意見交換のなかで、中国側からは、西部大開発には①法体系、②インフラ整備、③生態保全、④教育・人材、の4分野の取り組みが必要であるとし、高速道路建設、情報通信環境の整備など経済建設関連のほか、退耕環林など生態環境保全のための事業など、重点プロジェクトについて説明。これらに関する日本からの投資を希望する旨が表明された。一方、日本側からは、西部大開発への関心を明らかにした上で、地方分権に立脚した開発計画の策定、インフラ整備等効率的な物流システムの構築には規制緩和などソフト面での対策との一体化が必要、環境保全面に配慮した開発、さらに外国資本呼び入れに必要な環境整備では企業設立などの手続きや税制の簡素化、透明化、公平化、また沿海部より優先した優遇措置の必要性など、計画全体にわたり重要となるポイントについて提言を行った。

また、植林分野では、西北部などでは荒廃地が広がっており、植林推進の余地は大きく、今後、地球温暖化防止の見地をも併せた環境保全対策が必要との提言を行った。

熱帯林は毎年1170万ha減少――FAO発表

国連食糧農業機関（FAO）は先ほど、「2000年森林資源評価（FRA2000）」の要約版（サマリー・レポート）を発表した。本報告書の方は近々公表される予定。

FRA2000は、1990年から2000年までの世界の森林資源の状況等について評価を行うもの。今回の評価では、先進国と途上国において共通の森林定義が初めて用いられるとともに、推計値の基礎となる国別情報が変更ないし更新されたため、これまでの評価数値とは単純には比較できないとしている。

要約版によると、世界の森林面積は38億6000万㌶。森林面積は、地球レベルで年間900万㌶純減（総森林喪失面積から植林や天然回復など森林回復による増加を差し引いたもの）している。なお、年間の総森林喪失面積は1350万㌶。熱帯林については、年間1170万㌶が純減している。

先年の数値（SOFO1997）では、世界レベルで年間1130万㌶、熱帯林で1260万㌶（熱帯天然林1290万㌶）の純減であった。前述の理由から完全比較はできないが、森林減少の速度は減速してきていると考えられ、それには先進工業国における自然回復と、アジア、特に中国とインドにおける新たな森林造成が大きく寄与しているという。

●目次●

国際緑化ニュース……1
特集 ＜COP6再開会合レポート＞……3
＜国際緑化推進センター第2代理事長に就任して＞…5
トピックス……6
プロジェクト追跡……7
＜日本・ブラジルネットワーク：南米における活動＞
ワールドレポート ＜フィリピン＞……9
Green Earth 講座……11
＜気象庁・気候変動監視レポート2000より要約＞
センターの活動……13
その他の情報……14

表紙写真：中国内蒙古自治区呼和浩特市周辺で取組まれている責任植林地方式。団体毎に植林場所を固定し、管理にも責任をもたせる。250 x 60 x 60センチの植え穴の外に水確保のために土の堤防を作り、表面を石灰石で覆う。山肌には造林推進のスローガン。 ＜写真提供／（財）日本産業開発青年協会＞

●気候変動枠組条約第6回締約国会議（COP6）再開会合レポート

「ボン合意」成立、京都議定書発効に向け最終段階へ

林野庁研究普及課　赤堀聡之

概要

本年7月16～27日、ドイツのボンで開催された気候変動枠組条約第6回締約国会議（COP6）再開会合において、「京都議定書」の具体的実施ルールを決定すべく交渉が進められ、基本合意としての「ボン合意」が閣僚レベルで成立した。吸収源の取扱いについては、各国別に適用可能な吸収量の上限値を設定する形とし、わが国には1300万炭素トン（3・9%）の上限枠が設定された。また、吸収源、京都メカニズム等の各課題についての文書作成も進められ、本年10月29日から開催されるCOP7で、積み残しの課題について合意を目指すこととなった。

COP6再開会合の経緯

昨年11月のCOP6（オランダ・ハーグ）で京都議定書の実施ルール決定に向けて交渉が行われたが、最終的には合意に至らなかった。このため、プロンク議長（オランダ環境相）がCOP6再開会合の開催を提案していた（本誌56号参照）。

今回の会議には、わが国からは、川口環境大臣、植竹外務副大臣の他、外務省、環境省、経済産業省、農林水産省等の関係省庁から担当官が出席した。

まず、7月16～19日に課題別担当者会合が開催された後、19～23日に閣僚級会合が開催され、途上国問題、京都メカニズム、吸収源、遵守規定の四つの部会に分かれて検討が進められた。21日夜、四つの部会におけるそれまでの議論をとりまとめた包括合意案がプロンク議長から提示され、21日及び22日、プロンク議長と各国・地域グループの間で断続的に交渉が続けられた。

欧州連合（EU）は、本年3月に米国が京都議定書不参加を表明する中で、京都議定書についての合意・発効を目指して積極的に対応した。特に、わが国が懸案としていた森林等の吸収源の取扱いについては、6月末の非公式閣僚会合（オランダ・ハーグ）の頃から譲歩する姿勢を見せていたが、COP6再開会合でも比較的早期に日加豪露共同提案（後述）を受け入れ、最終合意を目指す構えであった。

当初、日曜日である22日までに合意する予定であったが、全体会合は一向に開催されず、23日の朝にかけて各国事務方はまんじりともしない一夜を過ごした。23日正午、プロンク議長や各国首席代表団が会議場に姿を現し、全体会合を開催。プロンク議長が「包括合意案を提案する」と発言、これに異論がないことを確認してから「これを決定する」と宣言し、木槌を打ちならした。各国代表団は総立ちで拍手によりこれに賛意を表明し、壇上ではプロンク議長が事務局スタッフの労をねぎらうなど、しばし参加者全員がこの合意の成立を喜んだ。この後、各国代表からの謝意表明があったが、今回の最終合意のカギの一端を握ることになったわが国首席代表川口大臣に対しては、各国から惜しみない拍手が送られた。

25日の全体会合では、閣僚会合での包括合意を正式文書として改めて採択、プロンク議長の提案で「ボン合意」とすることを決定。また、各課題についての担当者会合（コンタクト・グループ）において「ボン合意」を踏まえて課題別文書を作成、27日までに課題別文書を作成し、COP6再開会合を閉会した。

吸収源、京都メカニズムについての個別会合での動きは、次の通り。

（1）吸収源

3条4項の森林経営活動の取扱いを中心に協議が進められた。途上国グループは、各国が獲得する吸収量の規模の問題から、3条4項の第1約束期間での適用に懸念を表明。EUは、吸収量に割引率や上限値を厳しく適用すべきと主張。日加豪は、吸収源の適用にあたっては、各国の事情等を考慮すべきであるとして、国別に吸収量の上限値を設定する方式を3ヵ国で提案（後ほどロシアが参加）した。

最終的には上記の日加豪露の4ヵ国共同提案が受け入れられ、森林経営活動による吸収量について、各国が適用できる上限値を設定することで合意した。わが国は1300万炭素トン（3・9%分）まで吸収量を適用することが可能となり、吸収源は広範に適用すべきとしたわが国の主張がほぼ受け入れられた形となった。

なお、ロシアは設定された吸収量の上限値（1712万炭素トン）に不満を表明、COP7以降に再検討することとなった。

包括合意案採択の直後、喜び合う各国代表（7月23日）

（2）吸収源CDM

日加豪、南米諸国、インドネシア等は、吸収源関連事業をCDMの対象とすべきと主張、一方、EUは、獲得される吸収量の規模の問題に懸念を表明していた。

最終的には、第1約束期間においてはCDM対象事業を新規植林、再植林に限定し、各国の適用の上限値を基準年排出量の1%に設定（わが国は約330万炭素トン）することで合意し、これもわが国の主張がほぼ受け入れられた形となっている。

今後の対応

上記のように、京都議定書の実施ルールについて「ボン合意」が閣僚レベルの政治的合意として決着し、課題別の詳細ルールについても、かなりの部分が合意あるいは合意に近いところまで協議が進められた。ロシアの吸収量の問題、京都メカニズム、遵守規定等の詳細、排出・吸収量の報告・審査規定（京都議定書5、7、8条）等について、COP7（モロッコ・マラケシュ、本年10月29日～11月9日）において検討することが必要ではあるが、基本合意には到達しており、今後は2008年～2012年の第1約束期間において削減目標を達成するため、各国は批准作業や関連の国内制度の整備に力点を移すこととなる。わが国をはじめ多くの国が2002年までの京都議定書発効を主張しており、今回の合意ないしはCOP7の決着を待って、批准作業を進めることとなるものと考えられる。

吸収源については、わが国には3・9%分の上限枠が設定され、森林の吸収量が削減目標達成に資するとともに、森林の地球温暖化防止に果たす役割についての認識が高まるものと期待されるところである。一方、3・9%は実際は単なる「枠」に過ぎず、自動的に吸収量が算入された訳ではないことに注意する必要がある。すなわち、京都議定書上の人為活動としての森林経営活動を実施することにより、その対象林分での吸収量が算定可能となるのであり、炭素吸収源である森林の適切な整備が、吸収量確保に不可欠なのである。

また、吸収源CDMについても、交渉の結果として植林型事業を対象とすることができたが、CDM植林事業の具体的実施に向けては、吸収量予測・計測に関する手法の開発やデータの蓄積、途上国林業当局のCDM等に関する理解の増進等が、条件整備として必要であると考えられるところである。

国際緑化推進センター第2代理事長に就任して——
CDM関連の技術開発・植林活動支援なども積極的に推進

国際緑化推進センター理事長　塚本隆久

このたび財団法人国際緑化推進センター理事長に就任いたしました。当センターは平成3年に設立され、今年で満10周年を迎えました。設立翌年の平成4年にはブラジルで国連環境開発会議（地球サミット）が開催され、森林の保全が国際的に重要な課題として取り上げられるとともに、「持続可能な森林経営」の実現に向けて各国が施策を展開することとなりましたが、国際緑化推進センターもわが国の国際林業協力の一端を担う形で各種事業に取り組んでまいりました。具体的には、林野庁をはじめ多くの関係者のご支援とご協力をいただきながら、「緑の地球」づくりを目指して、①国際林業協力に携わる人材の養成、②NGO等民間団体等が行う国際緑化活動への支援、③熱帯林等の調査・研究、④情報の収集・提供、⑤国際緑化推進の普及・啓蒙、⑥熱帯途上国での森林造成、など多くの実績を積み重ねてきたところです。

平成13年7月18日付けで就任した塚本隆久理事長

しかしながら、開発途上国を中心に依然として森林の減少・劣化が進行する中で、地球的規模での森林の保全・造成が引き続き強く求められていることから、世界有数の木材の輸入国であり、高度な森林造成技術を持つわが国としては、国際林業協力を一層強化していく必要があります。また、今年の7月にドイツのボンで開催された気候変動枠組条約「第6回締約国会議（COP6）」再開会合において、京都議定書の運用ルール交渉が大枠で合意に達し、森林による炭素の吸収源機能が国際的に大きく認められることになりました。これに伴い、今後、海外植林事業を「クリーン開発メカニズム（CDM）」の対象として実施する上での体制整備も必要になってきております。

このような情勢の中で国際緑化推進センターとしては、ODA関係予算の削減など大変厳しい状況下にはありますが、これまでの活動を充実しながら、▼緑の地球づくりに携わる内外のNGOや民間の実践的な技術者の養成に一層力を入れること、▼CDMの実施に向けて国際的に認知される炭素吸収量の計測手法等を開発すること、▼CDM関連で海外で植林活動を行う事業者、NGOに対し積極的な支援を行うこと、▼国際緑化に関する各種情報の提供、相談窓口として市民と行政との橋渡しの役割を果たすこと、などを重点的に実施してまいりたいと考えております。

国際緑化推進センターにご支援・ご協力をいただいている皆様方に対し、今後ともよろしくご指導を賜りますようお願い申し上げ、就任のご挨拶といたします。

塚本隆久理事長の略歴

昭和10年5月	秋田市に生まれる
昭和35年3月	東京大学農学部卒業
昭和35年3月	農林水産省入省
平成5年7月	林野庁長官に就任
平成7年1月	長官退任、林野庁退官
平成7年4月	森林開発公団理事長に就任
平成11年10月	緑資源公団理事長（行革による名称変更に伴い）
平成13年3月	緑資源公団理事長を退任
平成13年5月	財森公協済会理事長に就任
平成13年7月	財国際緑化推進センター理事長に就任

「緑の募金」からボランティア活動への支援、国際緑化では50事業

（社）国土緑化推進機構が全国の緑化推進委員会と連携して行う「緑の募金」の秋のキャンペーンが、9月1日から開始された。「国民参加の森林づくりと緑の循環型社会の実現」をスローガンに、森づくりへの協力を訴える多彩な催しを展開する。これに先立つ春のキャンペーンでは、前年同期比101％の22億円を集めた。

国土緑推では毎年、緑の募金を活用して国内外における緑のボランティア活動を支援しているが、13年度は国際ボランティア年を記念して前年度より34件多い174件（中央公募事業）への支援を決定した。このうち、海外で緑化活動を行っているNGO等に対する国際緑化支援は50件。砂漠化防止のための緑化、熱帯林等の保全、住民の環境教育などをテーマに、アジア40件（うち中国19件）、アフリカ5件、中南米2件、ロシア1件、オーストラリア1件、世界1件の事業が実施される。

助成の対象となるのは3年以上の活動歴を持つ団体だが、今年度助成が決まった団体の場合、海外部門は10年以上が22団体、5年以上10年未満が10団体、5年未満が12団体。また、団体の活動内容の部類別では、林業以外を含む総合型が14、環境緑化型が26、林業団体型が2、複数の団体が構成する実行組織である共同型が2となっている。

国土緑水では公募事業のほか直接事業を行っているが、13年度の国際緑化プロジェクトとしては5事業6件を実施する。インドネシア、マリ、中国・上海、インドにおける継続事業のほか、新規としては次の2件。

▼ヒマラヤ山岳村落周辺自然林再生計画（パキスタン）

▼黄土高原郷土の森造成（中国・大同市）

地球環境のために、今、自分のできることをやる——ある中学生たちの決意

地球環境問題が深刻化するなかで、学校教育においても地球環境や資源、国際協力などに関するテーマが大きく取り上げられるようになった。世界の森林や国際緑化協力についてもっと知りたいと、テーマ学習に選んだ小中学校生徒たちのグループが、国際緑化推進センターにも頻繁に訪れるようになっている。都内のほか、遠く北陸などからも修学旅行の合間をぬっての訪問がある。

7月に訪れた町田市立第一中学校2年生のグループ（14名）は、訪問の成果をもとに、「国際緑化新聞」などの名称で各人のレポートを作成した。以下にその一部を紹介する。

『私は文京区にある財団法人国際緑化推進センターに行って来ました。森さん（編集部注：センターの森技術顧問）のお話ししてくださったことを書きます。仕事の内容は、地球の森林を守り育てるために、緑の地球づくりに活躍する人を育てたり、NGO、民間企業など海外での活動を支援したりすることです。森さんがこの仕事についた理由は、小さい頃田舎で育ったから木を植えたりすることに興味があったからだそうです。木を植えるのにかかる費用は1本100円です。1㌶植えると1000本で、10万円です。この仕事をしていて楽しいことは、外国へ行って感謝されることだそうです。つらいことは、暑いのと、現地の人と言葉が通じないことだそうです。地球の緑化や森林を守るために私たちができることは、日常的な協力、エネルギー、木材、食料を浪費しないこと。（A・S）』

『私が今回、国際緑化推進センターで学んだことはたくさんあります。今、どんなに地球の環境が危ないかが十分わかりました。年々森林が減少していることに対し、その原因は全部人間であると、改めて実感しました。地球温暖化の原因は、二酸化炭素の増加です。今はすべての物が便利になって、そっちの方に人間は気持ちが行ってしまって、環境のことに目を向ける人が少なくなっているような気がしました。もし環境が全部破壊されてしまったら、私たち人間は本当に困ります。だから後で後悔する前に、今、自分たちにできることを自分のためにやるということを学びました。（N・M）』

〈以上、原文のまま〉

国際緑化推進センターでは、こうした子どもたちの環境問題への関心を歓迎し、その学習を助けるために、小中学生向けの地球環境と森林をテーマとした副読本の作成を計画している。

☆プロジェクト追跡☆

ブラジル、エクアドルなどで森林保全・再生活動

日本・ブラジルネットワーク

南南協力ネットワーク構築を目指す

日本・ブラジルネットワーク（JBN）は、ブラジルを中心に南米諸国を活動対象地域として、地域の小農民や先住民団体、自治体、大学研究機関などをカウンターパートとしながら、アグロフォレストリーや有機農業などの持続可能な土地利用の導入を通じ、生態系保全型の社会開発・人間開発を推進することを目的として1993年に設立された。

森林保全、再生に関わる活動としては、1997年以降、ブラジル大西洋岸熱帯林地域（マタアトランチカ）における活動を中心に進めてきた。現在は、このブラジルでの経験を活かし、アマゾン地域およびエクアドル山岳地域へのプロジェクトへとつなげ、中南米における南南協力のネットワークを構築しつつある。

ブラジル、マタアトランチカ保全活動

ブラジル大西洋岸に広がるマタアトランチカは、アマゾンの熱帯林と並び、保全の必要性が高い熱帯林地帯として知られる。かつては南米大陸の大西洋岸に沿って南北15万平方キロにわたり森林が広がっていたが、農業開発、牧草地の造成、サトウキビやコーヒーのプランテーション経営などにより急激な消失が続いた。現在では、当初の森林面積のわずか8％が分断化されて残されているに過ぎない。マタアトランチカには、ライオンザルなど絶滅の危機に瀕した動物種を含め、1万種を超える固有種が存在する。そのため、残された森林の動植物相や生物多様性の保全が急務の課題となっている。同時に、急斜地や水源地における農地開拓や牧場開発など不適切な土地利用が行われた結果、深刻な土壌侵食と荒廃地化が進むとともに、低地では洪水が頻発する地域が出てきている。

JBNでは、このようなマタアトランチカの原生林が点在して残っているリオデジャネイロ州南部のパラチ郡、カンポス郡、ポッソダスアンタス郡を対象地域として、地域の村落住民の所得向上につながる研修や人材育成プログラムの実施にもとづき、荒廃地の回復に必要な郷土樹種の育種活動を推進してきた。

荒廃地回復に向けた植林事業推進に当たっては、現地で不足する郷土樹種の効果的生産による育種活動と、地域住民自ら参加する種子の採集・育種活動によって所得向上を図ることに主眼を置いてきた。具体的には、①良質の種子の採集・育種に向けた研修・人材育成、②荒廃地の回復に向けた地域住民による種子の採集・育種・販売である。

また、平成12年9月12日には、国立リオデジャネイロ連邦農科大学（UFRRJ）のキャンパスに、JBNが支援してきた郷土樹種の種子バンクが完成し、A・G・ソウザ学長ほか造林学部の教授陣、コミュニティ住民代表など関係者の参加のもと落成式を行った。「JBNブラジル」の発足式も、この機会に兼ねて開催された。

リオデジャネイロ連邦農業大学に種子バンクが設立。右がソウザ学長、左が原後ＪＢＮ代表

エクアドル、アンデス山麓地域プロジェクト

エクアドル北部・インバブラ県コタカチ郡インタグ地方は、標高800～1400㍍に位置し、生物多様性に富んだ熱帯雲霧林地帯である。また、プロジェクト対象地域であるインタグ地方は、「コタカチ―カヤパス生態系保護区」に近接しており、この保護区の緩衝地帯（バッファーゾーン）に位置する。このため、国際自然保護連合（IUCN）、世界保全モニタリングセンター（WCMC）は、同地方を世界的に最も生態系保全の必要性が高い地域の一つとして認知してきた。

プロジェクトの説明。カウンターパートであるインタグ地方有機農業者組合の総会（エクアドル・インタグ地方）

ところが、この緩衝地帯であるインタグ地方においても、急峻な山岳地帯における小農民による農耕活動と牧畜活動によって深刻な森林破壊と土壌侵食が生じており、熱帯雨林の消失と同時に、地域の零細な農業経営の持続可能性が失われている。そのため一刻も早く、土壌保全に資する有機農業技術の向上を図り、急峻地における植林事業を実施することによって、地域住民の生活基盤となっている森林を保全し、アンデス山系の零細な小農民の生活向上を達成する必要がある。

過剰な農業開発により各所で土壌崩壊（インタグ地方山岳地域）

ラテンアメリカにおける生態系保全に向けた南南協力ネットワーク構築

エクアドル山麓地域における問題は、マタアトランチカの問題との共通点も多い。南米地域の生物多様性地域およびその周辺地域は、現在、入植民による過剰な森林開発のため、森林破壊、土地の荒廃が進んでいる。これらの地域においては、森林保全や再生といった活動は、地域住民の生活向上をも視野に入れた住民主体の社会林業プロジェクトが重要となる。

トウモロコシの単一栽培、慣行農業による斜面崩壊（インタグ地方）

JBNでは、こうした南米特有の事情を考慮し、マタアトランチカで進めてきた地域住民による種子採種・販売のネットワーク促進事業を、熱帯林の再生と地域の社会開発を実現するアプローチとして、南米諸国全般における森林保全活動へと広めていく予定である。今後は、マタアトランチカ保全活動の経験を生かし、JBN―ブラジル現地専門家チームを組織し、活動を進めていく。

また、2001年9月末には、この新しい熱帯林保全・再生活動のネットワーク強化のため、ブラジル南部パラナ州において、コスタリカの熱帯農業研究教育センター（CATIE）の教授らも招き、熱帯林保全に関わるセミナーの開催を予定している。

JBNは、このような南米諸国の活動のネットワーク強化により、相互の協力体制を確立させ、自立的な森林保全・住民の社会開発のため、今後も積極的に活動していく予定である。

文＝福代孝良（日本・ブラジルネットワーク）

ワールドレポート

●フィリピン●
極めて深刻な森林荒廃、進まない植林事情

フィリピン環境天然資源省JICA個別派遣専門家　田中昌之

太平洋上で生まれた台風が日本に再上陸する前に猛威を振い、日本からの飛行時間4時間足らず、東南アジア諸国の中でもっとも日本に近い国がフィリピンである。国土面積は3000万㌶（日本の8割）、人口は7600万人（日本の6割）、南北に7000余の島々からなるこの国は、緯度こそ違え地勢学的には日本と極めて類似している。地震や火山の噴火が多いなど環太平洋造山帯の西端に位置する両国は、多くの島々、中央脊梁山脈の急峻地形、降水量、暴風・豪雨による自然災害の多い点でも共通性が高い。

火山国フィリピンを代表するマヨン山の雄姿

しかしながら、自然災害を抑制する防護服とも言える森林の被覆度は、戦後の社会経済の変遷を経て、両国では大きく異なった。日本が1000万㌶の人工林を含めて森林率約7割を保つのに対し、フィリピンは国土の7割（1930年代）を覆った豊かな熱帯天然林が急減し、再植林もままならず、今では2割の森林率に落ち込んでいる。（表1参照）

1960年代以降、樹齢百数十年のフタバガキ科の大径木は、外貨獲得のため、「ラワン材」の名で先を争うように日本などに大量輸出され、急激に枯渇した。フィリピンは、南洋材輸出で日本の旺盛な木材需要に先駆的にかつ無計画に対応した結果、今日では木材資源を輸入に頼る事態となっている。

そればかりか、所を選ばぬ森林荒廃は、毎年繰り返し訪れる台風の集中豪雨により地すべりや洪水を頻発させ、貧しい山村地帯の生活環境を一層悪化させている。その上、熱帯特有の大粒の雨は裸地を容赦なく叩き、人為的な火入れと相まって腐植層の流亡を促し、貧栄養化、酸性化に伴いフタバガキ科在来樹種の更新・生育条件を悪化させている。

また、裸地や草地の拡大で食物連鎖の脆弱化が起こり、昆虫相はもちろん、猿を狩るフィリピンイーグルなどの猛禽類を始めとして生物多様性の劣化をも加速させている。（表2参照）

いっこうに進まない森林再生

同国における過去25年間の植林総面積は150万㌶に過ぎない。また、1991年から2015年までの25年間を見通した森林開発長期計画によると、植林目標面積を350万㌶、年平均14万㌶としているが、最近の実績では5万㌶（3割）ほどにとどまっている。（表3参照）

禿げ山と河床堆積

森林減少の原因及び森林再生が進まない理由は次のとおりである。

①傾斜18％以上を国有林地と定め、地元住民の意向や資源の持続性を無視して中央政府主導で行われた性急な森林伐採。

連綿と続く禿げ山（ルソン島西部）

②伐採跡地への入植農民の違法耕作の強行、将来の土地所有権を期待しての火入れが日常的に行われ森林植生が回復しない。

③伐採量の急激な減少に伴う木引き税の減少により、国の再植林への投資資金が不足。

④行政経費の不足により、政府職員が地域社会、住民への森林林業に関する普及指導を思うように行えない。

⑤地方自治体は、住民の行政要望が食糧、衛生、教育などに優先されることから、森林や環境保全事項は後回しになる。

⑥地域住民（農民）は、防災や副産物など森の働きについての認識が不充分で植林意欲が低く、苗木代など費用負担力もない。

災害に強い農林複合経営による豊かな山村づくり

集落から歩いて行ける範囲の山頂や尾根は、急傾斜地であろうと（日本の基準では非常識な所を含め）火入れが行われ、山なり耕作や粗放な牧野が広がり、表土流亡が著しい。すなわち、環境保全や山地災害に配慮した集落裏山の土地利用がなされていない。

日本では、山腹上部は森林、中腹は棚田や畑、低地は畑・水田と区分され、豪雨による浸食に強い石垣積みで平らな田畑を造成し、森からの緑肥や水に依存した持続的な耕作が行われている。一方、フィリピンでは、自然遺産の棚田で有名なバナウェ（BANAWE）地区を除き、台風の暴風雨や洪水が頻繁するにもかかわらず、地勢や防災に配慮した効果的な土地利用が行われていないのが実状だ。

今後、行政と農民が一体となり、地域防災を主眼とした森林と耕作地の配置や造成、貧困対策をねらいとした植林や特用林産物の振興、農林産物の複合利用など、山村開発型のアプローチを押し進めることが重要となっている。アロヨ大統領の統率力の下、政府の財政支援、住民の自助努力が今こそ必要となっている。そのためにも、わが国のODA、NGOの各種支援策が大いに期待される。

表1．森林面積の推移　（単位：万ha）

	天然林	天然二次林	マングローブ林	マツ林	高山林等	合計
1972年	585	588	24	20	33	1,250
1997年	80	273	11	23	152	539

資料：フィリピン国環境天然資源省（DENR）林業統計

表2．木材生産量の推移　（単位：万m³）

	1968年（ピーク）	1970年	1975年	1980年	1990年	1995年	1998年
生産量	1,158	1,068	844	646	260	87	69
（指数）	(100)	(92)	(73)	(56)	(22)	(8)	(6)

資料：フィリピン国環境天然資源省（DENR）林業統計

表3．植林面積の推移　（単位：千ha）

	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
政府実行	89	154	74	24	6	18	22	19	49	33
民間実行	42	38	19	16	13	32	43	27	17	9
合計	131	192	93	40	19	50	65	46	66	42

資料：フィリピン国環境天然資源省（DENR）林業統計

気象庁・気候変動監視レポート2000より
国内でも世界全体でも平均気温上昇
――2000年の世界と日本の気候変動および温室効果ガスとオゾン層の状況――

気象庁は4月、『気候変動監視レポート2000』を発表した。同レポートは、2000年の世界と日本の気候変動、温室効果ガスやオゾン層の状況について報告している。

『気候変動監視レポート』は、平成3年度から刊行されていた『地球温暖化監視レポート』を引き継ぎ、8年度より名称を変更したもの。気候変動は、大気とそれを取りまく海洋・陸地・雪氷などで形成される複雑な気候系の変動に伴って起きる。また、地球の放射バランスに影響を及ぼす温室効果ガス、オゾン、エアロゾルなどの大気中濃度の人為的あるいは自然の変化によっても生じる。気象庁は、世界気象機関（WMO）をはじめ国内外の関係機関と協力して、そうした変動を観測・分析している。

以下に、2000年の監視結果から概要部分を抜粋して紹介する。

◆

世界の気候変動

世界の地上気温は、北半球では中高緯度を中心に依然として高い状態が続いている。南半球のアルゼンチンやオーストラリアでは、年を通じて低温となることが多かった。年平均地上気温の平年差は＋0・51℃で、1880年以降第4番目に高かった。ちなみに観測史上最も高温だったのは、1998年。

降水量では、8月から11月に朝鮮半島、中国東部で多雨が続いた。ヨーロッパでも1月から5月、9月以降に多雨が続き、大雨による被害が繰り返し発生した。南米やオーストラリアでもたびたび多雨となった。一方、中国北部、ヨーロッパ南東部、北米南部などでは少雨の時期が続き、干ばつや森林火災などの被害が報じられた。

1998年秋に発生し99年春に一旦終息したラニーニャ現象（注）は、同年夏には再び発生して、99／2000年の初冬に最盛期となり、2000年春に終息した。しかし、その後も2000年末にかけ、中部・東部太平洋赤道域の海面水温は平年値より低い状態が続いている。

注：東部太平洋赤道域の海面水温が、半年程度以上、平年値より高い状態が続く現象をエルニーニョ現象といい、逆に平年値より低い状態が続く現象をラニーニャ現象という。

日本の気候変動

日本では、北日本の一部の一時期を除き、1998年から引き続き平年値より気温の高い傾向が続いた。特に11月の高温が顕著であった。春（北日本）、秋（東海・近畿）の多雨、夏（東海・近畿・中国）の小雨が目立った。日本の年平均地上気温の平年差は＋0・77℃で、1898年以降で第5位であった。観測史上最も高温だったのは、世界と同様に1998年。

オホーツク海で海氷域面積が最大となったのは、平年よりほぼ半月遅れ。だが、その面積は最大面積の平年値を上回った。オホーツク海の半旬海氷面積（5日毎の海氷域の面積）の積算値は、1998／99に引き続き平年値を上回った。

温室効果ガスの状況

1997年から98年にかけてはエルニーニョ現象に伴う熱帯域を中心とした高温により、陸上生物圏から大気への二酸化炭素の放出が強まって濃度増加率が非常に大きくなったが、99年から2000年にかけて低下した。1998年の全球平均二酸化炭素濃度は365・9ppmで、産業革命（18世紀後半）以前の濃度に比べ、31％増加した。国内3観測地点における2000年の大気中の二酸化炭素の年平均濃度は、綾里（岩手県三陸町）で372・7ppm、南鳥島で370・3ppm、予那国島で371・9ppmであった。

2000年の大気中のメタンの年平均濃度は、綾里で1・848ppm、南鳥島で1・798ppm、与那国島で1・818ppmであった。1999年の全球平均メタン濃度は1・758ppmで、18世紀以前に比べて2・5倍になった。1990年代のメタンの濃度増加率は1980年代に比べて減少したが、1998年は全球的に大きかった。

2000年の地上オゾン年平均濃度は、綾里で44ppb、南鳥島で31ppb、予那国島で43ppbであった。綾里では1990年代を通して地上オゾン濃度に緩やかな濃度増加が見られる。

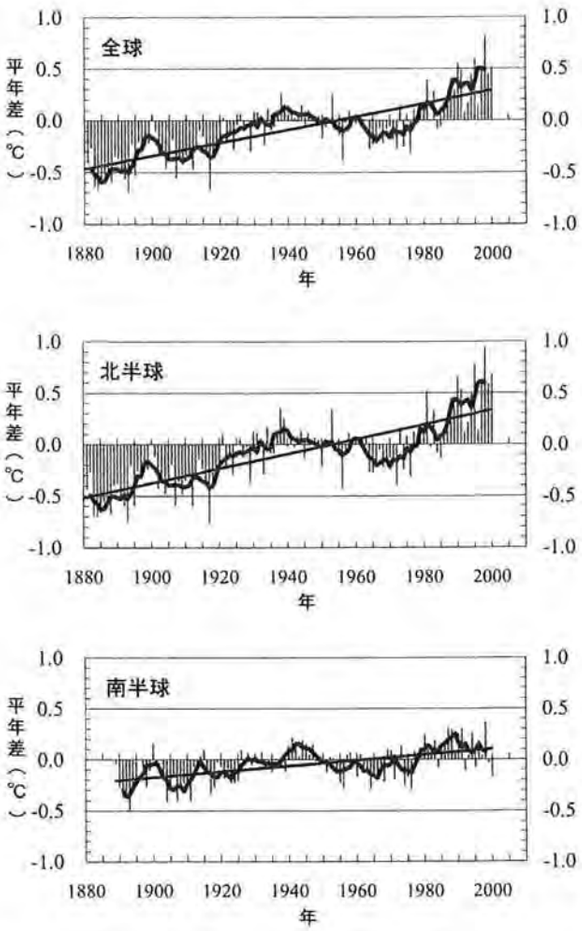
2000年の一酸化炭素年平均濃度は、綾里で171ppb、南鳥島で111ppb、与那国島で150ppbであった。

2000年1月～2月の東経137度線に沿った洋上大気および表面海水中の二酸化酸素濃度（北緯3度～30度の平均値）は、それぞれ370ppm、342ppmであった。この海域では大気および表面海水中の二酸化炭素濃度が共に増加傾向にあり、1981年から2000年まで平均した濃度増加率は、大気および海水についてそれぞれ1・6ppm／年、1・5ppm／年であった。

オゾン層の状況

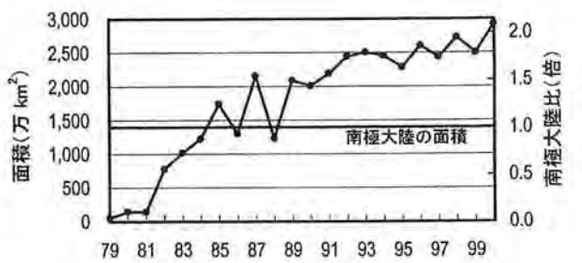
低緯度域を除き、オゾン全量の減少傾向が続いている。2000年については、低緯度域を除き南北両半球ともオゾン全量は少ない状況であった。

2000年の南極域上空のオゾンホールは、例年に比べ発達する時期が早く、9月前半に、面積、破壊量で観測開始以来の最大を記録した。その後10月以降急速に規模が縮小し、11月後半には解消した。



図－1　地上気温の変化（1880～2000年）

棒グラフは各年の平均気温の平年差（平年値との差）、太線は平年差の5年移動平均、細線は平年差の長期的傾向を直線として示したもの。平年値とは、1961～1990年の30年間の平均気温。



図－2　オゾンホールの面積の推移

1979年以降の年最大値の経年変化。（米国航空宇宙局提供のTOMSデータを気象庁の観測と比較検討の上作成）

センターの活動

「熱帯林業」編集委員会を開催

「熱帯林業」編集委員会を8月10日開催し、次号52号の掲載原稿の最終検討と確定、ならびに次々号53号の構成と掲載原稿案の検討を行いました。

「CDM吸収源事業についての説明会」を開催

ドイツのボンで7月に開催された気候変動枠組条約第6回締約国会議（COP6）再開会合で京都議定書の具体的実施ルールに関し大枠で合意に達したことを受けて、8月27日、国立オリンピック記念青少年総合センターで、当センターが主催して「CDM（クリーン開発メカニズム）吸収源事業についての説明会」を開催しました。

説明会では、COP6日本政府代表団の一員として同会議で交渉に当たった林野庁海外植林推進調整官の井上幹博氏が講師を務め、閣僚会合の概要と評価、京都議定書の中核的要素に関する基本的合意（ボン合意）の内容、吸収源交渉グループ議長テキストの内容などの概略を報告するとともに、京都メカニズムに基づく海外植林事業について、吸収源にかかる決定のポイント、今後必要な作業、共同実施活動（AIJ）などについて説明を行いました。

会場には、CDM事業に関心のある企業・団体の関係者など約100名が参加。説明後の質疑応答では活発な質問が出されました。

COP6再開会合の結果を受けてのCDM吸収源事業説明会

「地球温暖化CDMフォーラム」で当センター調査結果について発表

（財）地球環境センターが主催し、環境省共催、大阪府等後援で8月29日に大阪国際交流センターで開催された「地球温暖化CDMフォーラム」において、当センターの森技術顧問が「インドネシア国ロンボク島における住民参加型CO_2吸収源強化植林事業の可能性調査」の結果について発表しました。この調査は、当センターが、地球環境センターの助成を受けて昨年度実施したもの。

主催者の地球環境センターは、環境省の委託を受けて、NGO、企業、地方公共団体などを対象に、温室効果ガス排出量削減や吸収強化につながるプロジェクトの実現可能性に関する調査を公募、その審査、評価を行っており、今回のフォーラムでは12年度に途上国で実施された前記を含む八つのCDM事業調査について報告が行われました。

地域住民森林管理実証調査事業（アグロフォレストリー型）調査推進部会を開催

平成13年度～17年度の5年間事業として計画されている地域住民森林管理実証調査事業（アグロフォレストリー型）についての第1回目の会議が9月4日に開催されました。

同調査事業では、住民参加により造成されたアグロフォレストリー型森林を、住民が自主的・継続的に管理・経営する手法（経済的インセンティブ喚起手法）を開発することが目的。今回の会議では、調査方針、調査項目、調査地域のほか、本年度の調査活動などについて検討が行われました。

事業の年次計画としては、13年度は事例分析検討調査（2ヵ国）の実施。自主的な管理・経営が良好と認められる具体的な事例について、林業技術・社会科学・開発経済的観点から評価を行い、経済的誘因を抽出して類型化した上で実証モデルを提案します。つづく14年度～17年度は、現地適用可能性・実証調査（1ヵ国）の実施。モデル地で、一定の経済的誘因を想定して、地域住民の了解の上で具体的なアグロフォレストリー作業を実証的に実施してもらい、その成果を踏まえて地域住民による森林管理手法を確立することを目指しています。

京都議定書発効に向け最終合意を目指すCOP7、同会議の結果について報告します

CDM吸収源事業についての説明会 ― 第2回 ―

11月30日

モロッコのマラケシュで、来る10月29日～11月9日、気候変動枠組条約第7回締約国会議（COP7）が開催されます。同会議では、京都議定書の早期発効に向け、「ボン合意」が成立した7月のCOP6再開会合で積み残されたいくつかの課題について最終合意を目指すことになっています。国際緑化推進センターでは、先の8月の説明会につづく第2回目として、COP7日本政府代表団メンバーの方々から講師をお招きし、とくにCDM吸収源（植林等）事業に焦点を当てた同会議の結果について説明会を開催します。皆様のご参加を歓迎します。

日時：平成13年11月30日(金)　14：00～16：00
場所：国立オリンピック記念青少年総合センター　センター棟　309号室
　◎東京都渋谷区代々木神園町3番1号（電話：03-3467-7201）
　◎小田急線：「参宮橋」駅下車徒歩約7分／千代田線：「代々木公園」駅下車約10分
　京王帝都バス：新宿駅西口（16番）、渋谷駅南口（14番）より、「代々木5丁目」下車
講師：井上幹博　林野庁海外植林推進調整官（COP7日本政府代表団一員）ほか1名の予定
主催：（財）国際緑化推進センター
申込：氏名、所属、連絡先（住所、電話、FAX、電子メール等）明記の上、国際緑化推進センター中山宛、電子メール（yusuke@jifpro.or.jp）またはFAX（03-5689-3360）にてお申し込み下さい。
申込期限：11月20日（火）＜定員100名に達し次第締め切り＞　参加無料。

その他の情報

★大阪で、国際協力の祭典「ワンワールド・フェスティバル」

日時：10月13日（土）11時～18時
　　10月14日（日）10時～17時
会場：大阪国際交流センター
　お問い合せは左記の主催者まで。

◆ワンワールド・フェスティバル実行委員会（関西国際交流団体協議会内）
電話　06-6773-0256

熱帯林造成技術研修を実施します

（財）国際緑化推進センターでは、毎年実施しております熱帯林造成技術研修について、本年度は次の内容で実施します。

★日　程：平成14年1月20日(日)～1月26日(土)
★会　場：国立オリンピック記念青少年総合センター（東京都渋谷区代々木神園町3番1号）
　＜全員泊まり込みの研修です＞
★対　象：日本国内の林業NGOのメンバー、青年海外協力隊派遣予定者、海外の緑化活動に参加を予定されている方々で、健康に自信のある方
★内　容：熱帯の植生や育苗・造林など森林造成技術向上のための講義、海外での植林活動推進のための情報交換など

＜詳細については次号でご案内します＞

●訂正とお詫び

前号59号で次の間違いがありました。訂正してお詫びします。

NEWS

☆2頁最後から8行目「平石伊彦氏（地球環境戦略研究所）」→（正）「平石尹彦氏（地球環境戦略研究機関）」

NGO紹介

（財）日本産業開発青年協会の郵便番号と住所の1字が誤植。
☆10頁最後から6～7行目「116-0015　東京都新宿区霞丘町15」→（正）「160-0013　東京都新宿区霞岳町15」

緑の地球
第11巻第5号（隔月発行）
平成13年9月30日発行
編集／緑の地球編集委員会　〒112-0004 東京都文京区後楽1-7-12林友ビル3階
発行／(財)国際緑化推進センター　電話03(5689)3450　FAX03(5689)3360

個人、法人の賛助会員を募ります

かけがえのない地球を「緑豊かな地球」として未来に引き継いでいく――私どもの活動に積極的にご参加ください。

◆会　費：個人　1口　10,000円（毎年度）
　　法人　1口　100,000円（毎年度）

◆資　格：個人、法人、法人以外の団体、および地方公共団体

◆会員へのサービス
会員は、国際林業協力を推進するための情報提供、当センターが発行する出版物、および各種のサービスを受けることができます。

◆入会のお申込み先
〒112-0004 東京都文京区後楽1-7-12林友ビル
財団法人 国際緑化推進センター
電話／03-5689-3450　FAX／03-5689-3360

◆会費ご送金の方法
下記の銀行口座へお振込みください。
東京三菱銀行 春日町支店／普通口座 0496575
(財)国際緑化推進センター
理事長　秋山　智英

熱帯林は毎年1291万ヘクタール減少しています。いま、世界中の人たちが力を合わせ、熱帯林の保全と造成に取り組むことが緊急に必要です。

財団法人国際緑化推進センターは、「熱帯林が提供する豊かな効用を未来にわたり持続的に享受していこう」との理念のもとに、熱帯林の保全・造成をはじめ国際緑化推進のため次のような事業に取り組んでいます。

- ●これからの国際林業協力を担う人材の育成と確保
- ●海外の森林、林業などに関する技術・情報の収集・提供
- ●NGO・民間団体などが行なう国際林業協力活動に対する支援
- ●国際緑化に関する普及啓発および国際林業に携わる人たちの交流活動の推進
- ●海外での植樹活動についてのご相談、ご協力

これら国際緑化推進センターの事業へ、国民の皆様、民間団体、企業などのご協力をお願いしています。

財団法人
国際緑化推進センター
〒112-0004　東京都文京区後楽 1-7-12 林友ビル
電話：03-5689-3450　FAX：03-5689-3360　E-mail：jifpro@jifpro.or.jp　URL：http://www.jifpro.or.jp/