第10巻第4号<通巻53号>　平成12年（２０００年）７月31日発行

ISSN 0917-821X

緑の地球

53

Vol.10-4

財団法人
国際緑化推進センター

ITTAの3年間延長を決議——ITTO第28回理事会

国際熱帯木材機関（ITTO）の第28回理事会が、さる5月24日～30日にペルーのリマで開催された。同理事会には、マレーシア、ブラジル、カメルーンなどの熱帯木材生産国と日本、米国、EUなどの消費国41ヵ国と1地域、オブザーバーとしてグアテマラなど非加盟国2カ国および関係国際機関、木材業界団体、NGOなどが出席した。

今理事会では、国際熱帯木材協定（ITTA）の3年間延長、持続可能な森林経営が行なわれている森林についての特定手法の開発を行なうなど、10件の決議が採択された。

2000年目標に関するコンサルタントの報告では、多くの国で人材不足や資金不足のために策定した戦略が実施されていないことが上げられ、さらなる取り組みと資金支援の必要性が指摘された。さらに、加盟国の持続可能な森林経営を促進するために、持続可能な森林経営が行われている箇所を特定していく必要性が主張された。

2000年目標に対しては、目標が達成されておらず、さらに達成にむけて取り組むべきとされた。しかし、今回の理事会では、具体的な活動を明らかにして資金的な援助を求める生産国と、さらなる取り組み姿勢を示すために2000年目標の名称を変更すべきとするEUなどの消費国の意見がかみ合わず、次回理事会へ持ち越した。

2000年目標の評価と課題、森林に関する国際的な議論のなかでのITTOの役割などについては、時間切れで次回に持ち越した。

次回第29回理事会は、今年の10月30日～11月4日に横浜で、第30回理事会は、2001年5月～6月にコートジボワールで開催予定。

「持続可能な森林経営に関する基準・指標」とCDM等に関するセミナー開催

（財）国際緑化推進センターは、国際的な森林に関する検討課題となっている2つの事項について、次の国際セミナーと説明会を開催した。これは、社会的な関心が高いものの難解なテーマであるだけに、その理解と国際的な議論のなかで現状の推移の認識を求める森林関係者の要請に応えたもの。

「持続可能な森林経営のための基準・指標に関する国際セミナー」は、6月23日、東京の三田共用会議所で開催された。

基調講演をモントリオールプロセス事務局キャサリン・ブキャナンさんと同プロセス技術諮問委員会（TAC）委員長のロバート・ヘンドリックス氏が行い、質疑応答、パネルディスカッションを行った。

パネリストは、アルバート・アビー（米国林野庁持続可能な開発審議官）、イアン・キャンベル（カナダ森林局科学アドバイザー）、姜春前（中国林業科学研究院助教授）、マルセラ・オチョア（チリ森林局環境アドバイザー）、ロジャー・ナティアック（豪州地域科学・農水林業局研究官）のTAC各委員と日本側から清藤城宏（山梨県森林総合研究所森林環境部長）、峠田宏（林野庁森林総合研究所植物生態科長）、金澤弘行（林野庁海外林業協力室）の各氏。

セミナー、パネルディスカッションは、会場からも熱心な質疑が続き、盛況裏に終了した。

「CDM等京都メカニズムに係る地球温暖化ガス吸収源についての国際的議論の状況等の説明会」は、7月4日、東京代々木の国立オリンピック記念青少年総合センターで開催され、発表と質疑応答という形式で行われた。発表は、林野庁森林総合研究所林業経営部資源計画科長の天野正博氏が「吸収源に関するIPCC特別報告書：CDM等の検討に対して持つ意味合いについて」、林野庁計画課海外植林推進調整官の嶋崎省氏が「CDM等京都メカニズムに関する国際的検討の状況——森林に関する事項を中心にして」の2題。活発な質疑応答も行われ、国際的な議論の現状が浮き彫りにされた。

いずれの会場も定員を上回る聴衆が集まり、国際的な森林問題に関する関心の高さがうかがわれた。

森林総研のフラックスネット、CO_2吸収量観測を開始

林野庁森林総合研究所の気象研究グループと林野庁、山梨県環境科学研究所とが共同でネットワークを組んだ「森林総研フラックスネット」は森林における二酸化炭素（CO_2）の吸収量の観測を行っている。連続観測を開始して1～3年を経過し、成果が上がりつつある。

地球温暖化防止の国際的な取り組みの中でも、森林が光合成によって大気中の森林が固定するCO_2吸収量の解明が重要な課題となっている。しかし、データの蓄積は充分ではなく、気候の違いや多様な森林に対応した炭素循環のメカニズムの解明が急がれている。

このフラックスネットは、1995年に観測を開始し、その後、平成10年度補正予算で建設された「二酸化炭素動観測施設（タワー）」地点を加え、全国6カ所で観測を行なっているもの。アジアフラックスにも参画し、国際的な役割を果たしている。

落葉広葉樹林、常緑針葉樹林といった代表的な森林ごとに、CO_2吸収量の特徴ある季節変化が明らかになるなどの成果は、地球温暖化防止京都会議以降の社会的要請に科学的な知見を提供することになる。

SBSTA第12回会合でCDM等について意見調整

気候変動枠組条約締約国会議（COP）の補助機関（SBSTA）の第12回会合が、6月5日から16日にかけてドイツで開催され、吸収源の取扱いなどについて各国の意見調整が行なわれた。

プロジェクト方式の吸収源活動について、ODAの位置づけや将来自国内での森林資源の取扱いを自由にしておきたい途上国の思惑と、過度のプロジェクト活用により化石燃料からの二酸化炭素排出量の削減が穴だらけになることを危惧する環境を重視する各国やNGOの意見の隔たりは大きく、各国の考え方を8月1日までに提出することになった。

報告書では、プロジェクトによって吸収できた場合の周辺環境や社会に与える間接的影響を評価すること、プロジェクト終了後に固定された炭素が再び放出することを防ぐ持続性の確保、リスクや不確実性を考慮に入れた評価方式の導入などについての議論がまとめられた。

11月にオランダで開かれるCOP6では、京都議定書に盛られた緒条項の具体的な内容の決定が行われるが、次回9月に開かれるSBSTA第13回会合で事実上の煮詰めが行われるとみられる。

●目次●

国際緑化ニュース …… 1
特集＜持続可能な森林経営とモントリオール・プロセスの歩み＞…… 3
トピックス …… 5
NGO紹介 ＜Can Do アフリカ地域開発市民の会＞ …… 6
プロジェクト追跡 …… 7
＜（社）日本国際民間協力会：ベトナムで「パーマカルチャー」に取り組む＞
ワールドレポート ＜シリア・アラブ共和国＞ …… 9
Green Earth 講座 …… 11
＜地球温暖化ガス吸収源についての国際的議論の説明会に参加して＞
センターの活動／基金へのご協力 …… 13

表紙写真：ベトナム・ハノイ郊外、燃料用松葉集め（カリビア松）　＜写真提供／（財）国際緑化推進センター＞

特集

持続可能な森林経営とモントリオール・プロセスの歩み

森林総合研究所　垰田　宏／家原敏郎

本稿は、当センターが実施した「持続可能な森林経営に関する基準・指標に関するセミナー」でパネリストを務められた林野庁森林総合研究所の垰田宏植物生態科長と同研究所の家原敏郎資源解析研究室長によるレポートです。セミナーに参加できなかった方々に、今後の森林経営の基本となる基準・指標の理解を深めていただくための参考に掲載します。

モントロール・プロセスとは

モントロール・プロセスとは、ヨーロッパ以外の温帯林・北方林を持つ国々が、持続可能な森林経営を実現することを目的に結された国際作業グループである。

参加12ヶ国（アルゼンチン、オーストラリア、カナダ、チリ、中国、日本、韓国、メキシコ、ニュージーランド、ロシア、アメリカ、ウルグアイ）の森林を合わせると世界の温帯林、北方林の90％に達する。

最初の成果は「温帯林等の保全と持続可能な経営の基準・指標に関する声明」（サンチャゴ宣言、1995年2月）の7基準と67指標の合意であり、同年開催された国連持続可能開発委員会第3回会合に報告された。

基準と指標の策定にあたり、林野庁と森林総合研究所は合同で国内作業チームを結成し「持続可能な森林経営の技術的基準に関する日本の考察」を提出、大きな貢献をした。その後のフォローアップ会議を通じ、97年に「未来のための森林」を発行、本年は「2000年プログレス・レポート」を第8回国連持続可能開発委員会に報告した。

この間、具体的な指標測定マニュアルのための解説書作成など、専門的な掘り下げが必要となり、技術諮問委員会（TAC）が結成されている。第4回技術諮問委員会が、本年6月19日から4日間、つくば市の森林総合研究所で開催され、2003年の報告書作成の手順、サブナショナル・レベルの指標の考え方、解説書の最終調整などが話し合われた。この機会をとらえ、委員をパネリストとした「持続可能な森林経営のための基準・指標に関する国際セミナー」が6月23日に東京で開催され、多くの方々の参加を得た。会場からの的確な質疑はこの活動の理解と発展に大いに役立つものであった。

ここでは、連絡事務局のブキャナン女史と技術諮問委員会座長のヘンドリックス氏の基調講演の紹介を兼ねて、モントリオール・プロセスの歩みを紹介する。

モントリオール・プロセスの概要

1980年代に森林の保全と利用について世界の関心が高まり、92年の地球サミットでは森林問題が「森林原則声明」や「アジェンダ21」に集約された。「すべての種類の森林の管理・保全と持続可能な開発のための科学的な基準及びガイドラインの策定」という勧告を実現するため、国際熱帯木材機関や欧州森林保護閣僚会合に続き、モントリオール・プロセス・グループの作業が開始された。現在、基準・指標の考え方は世界の7つの地域グループで取り組まれ、合計140ヶ国以上が参加している。

基準・指標とは何か

「基準」とは、維持すべき重要な森林の価値のカテゴリー（例えば、生物多様性や社会が受ける各種のサービス）を指す。「指標」とは、ある基準について、その側面を計測するものである。例えば、「森林タイプごとの面積」は森林の生物多様性を評価する数値になりうる。個々の基準や指標によって森林経営の持続可能性が保証されるというものではない。あくまで、森林の持続可能性に対する共通の理解と評価のための道具、共通の物差しである。

モントリオール・プロセスの技術諮問委員会

モントリオール・プロセスのワーキング・グループは、持続可能な森林経営を明確に定義づけることを目指して作業を始めたが、議論の結果、明確な指標の組み合わせによって、持続可能な森林経営に向けての各国の進捗状況を計測することを目的とするようになった。ある条件・時点・場所において持続可能性を判断することは不可能である。それほど、自然の生態系と人間の社会はあまりにも変異に富み、複雑である。

ある国の森林の持続可能性は時と共に変化するものである。ある国が持続可能な森林経営を行っているかどうかは、良好でバランスの取れた情報を基にした国民の合意にかかっている。

モントリオール・プロセスの7つの基準と指標を策定するためには高度な技術的知見が必要であった。例えば、

・用語の合意できる定義
・指標の科学的な根拠
・データの収集可能性

また、サンティアゴ宣言を実践し、各国が報告書を作成する段階に入ってからは、

・データ収集の方法と共有性
・地域レベルで計測する必要性
・国別報告書の指標の表示法

などの問題が持ち上がった。問題が技術的に高度になるにしたがって、諮問機関が必要とされ、96年のキャンベラ会合で、技術諮問委員会の設置が決定された。

モントリオール・プロセスのこれから

欧州の基準・指標策定（ヘルシンキ・プロセス）においては、「森林生態系の管理」や「水質」「生物多様性」といった項目は、既に大部分の天然林を失い小面積・分散化している現実に合わないとされたが、モントリオール・プロセスではこれらを重視した。この結果、ヘルシンキ・プロセスでは計測・データ入手が容易な指標を重視し、モントリオール・プロセスでは計測の困難性より、社会の要請を優先した。そのため、モントリオール・プロセスの指標には分かりづらいものが多い。

技術諮問委員会の活動のうち、各指標やデータ収集手法の解説といった技術的作業は終了した。

現在は、各国での基準・指標の実践にともなう諸課題が諮問されている。

・国レベルの指標と地域レベルの指標との関係は？
・地域レベルのデータを国レベルで集計する際、データ計測の単位の大小がどのような、影響を持つか？
・地域レベルの基準・指標の策定に際し、各国でどのような方式が用いられているか？
・技術的問題を抱える国に対してどのような技術協力が可能か？

今回の技術諮問委員会は、2003年に持続可能な森林経営に向けた各国の進捗状況を報告する「森林の現況」の様式やデータの表示方法、各国が様式を揃えるべきか、などについても検討した。

結果は、今秋、中国で開催される第12回ワーキング・グループ会合で報告される。

■基準・指標への取組み

取組み	参加国	（ヶ国）	基準・指標（国レベル）
ヘルシンキ・プロセス	欧州の温帯林・北方林諸国（独、フィンランドなど）	37＋EU	6基準27指標
モントリオール・プロセス	非欧州の温帯林・北方林諸国（日本、米、加など）	12	7基準67指標
ITTO	ITTO加盟生産国（マレーシア、インドネシアなど）	28	5基準27指標
タラポト・プロポーザル	アマゾン流域諸国（ブラジル、コロンビア、ペルーなど）	8	7基準47指標
ドライゾーン・アフリカ・プロセス	サブサハラの乾燥林諸国（ケニアなど）	28	7基準47指標
中近東・プロセス	中近東乾燥林諸国（エジプトなど）	30	7基準65指標
中央アメリカ・プロセス	中央アメリカ諸国（ホンジュラスなど）	8	8基準52指標

第10回地球温暖化アジア太平洋地域セミナーをマレーシアで開催

環境庁とマレーシア政府および国連アジア太平洋地域経済社会委員会（ESCAP）は、7月9日～13日にかけて、マレーシアのペナン島で「第10回地球温暖化アジア太平洋地域セミナー」を開催した。

今回のセミナーでは、アジア太平洋地域諸国の行政官を中心に約60名を招き、京都メカニズム、特にクリーン開発メカニズム（CDM）の理解を深めるとともに、アジア太平洋地域の技術移転等の検討を行ったもの。わが国をはじめ、アジア諸国と米国、豪州、カナダなど29カ国と関係国際機関が参加した。

今回のセミナーの目的は、域内諸国における気候変動問題に関する情報、経験および意見の交換を行うとともに、域内における同問題への取り組みを促進することであった。

セミナーの成果は、アジア太平洋地域における行動として支持されるよう、閣僚等を集めて行われるエコ・アジア2000（本年9月、北九州で開催予定）に報告される。

これらの一連の活動は、アジア太平洋諸国の温暖化対策に係る理解と協力の促進を通じて気候変動枠組条約第6回締約国会議（COP6）の成功に貢献するものと期待される。

インターネットの活用が進むNGO

インターネットは、安くて便利な通信、広報手段。資金の乏しいNGOにとっては、ありがたい道具となっている。Eメールなら、海外との連絡も国際電話料金の数十分の一ですむし、時間にとらわれないので時差を気にすることもない。

海外のカウンターパートとの連絡はもっぱらEメールというNGOも増えている。担当者は、毎日、悪戦苦闘して英語などでやりとりしているうちに、知らず知らずに外国語が上達しているとその副次的効果に喜んでいるという状況である。

自分たちの活動を広く知って貰うために、ホームページでの情報の提供に力を入れているNGOも多い。ホームページは、いまのところ日本語だけのところが大部分。英語のホームページが今後の課題といえる。

ホームページやEメールで、自分たちの活動を「……便り」として発信する方法がある。これに熱心なのが、特定非営利活動法人「緑の地球ネットワーク」。その「黄土高原便り」は、99年4月に始まって、今年の7月上旬までで52話におよぶ。

6月などは、5、10、12、15、20、27日と6回も発信された。この便りは、ホームページにも掲載されているが、支援者、関係者にはメールで配信される。

「黄土高原便り」は、同地の風土や草花、動物、人情など、さまざまな話題を取り上げていて、押しつけがましくなく楽しく読める。楽しく読めるというのが、この手法で大事なポイントといえそう。

NGOにとって自分たちの活動をどうアピールするかは大事な活動の一部。インターネットの利用は、もっともっと研究されるべきかも。欧米では、ネットを活用して資金集めを始めたNGOもある。

法眼国連事務次官を招いてオイスカ・デー

今年は、国連が定めた「ボランティア国際年」。（財）オイスカでは、例年夏にオイスカ・デーを開催しているが、今年は、国連事務次長の法眼健作氏を招いて、国連からみた国際協力のあり方を語って貰うフォーラムを、7月24日、国立オリンピック記念青少年総合センターで開いた。

フォーラムは、①現場レポート「心を育むオイスカの人づくり活動」（小林裕一オイスカ事務局長）②「ボランティア・スピリッツに根付く日本発信の国際協力」（中野良子オイスカ総裁）③トーク「21世紀の国際協力を語る」（法眼健作国連事務次長対荒木光弥国際開発ジャーナル社編集長）を第1部として行い、第2部が懇親の夕べと続いた。

ケニアの寒村で教育支援

特定非営利活動法人 Can Do アフリカ地域開発市民の会

現場で問題に取り組む

小学校の教頭を対象にしたワークショップ

「Can Do アフリカ地域開発市民の会」が結成されたのは、98年の1月。99年11月に特定非営利活動法人として登録した。会員は、一般会員と賛助会員で135名。アフリカのケニア共和国東部州ムインギ県ヌー郡、ムイ郡において地域住民の生活向上に総合的な開発を目指している。現在、2名の常駐スタッフとボランティア1名を現地に派遣し、日本から支援している。

使用中の焼畑と耕作者（ムインギ県ムイ郡カリティン）

同会の認識は、「アフリカは世界の開発の波から取り残されてきた。しかし、そのアフリカでも働き盛りの人たちの農村からの流出、都市への人口集中によるスラム化など世界の経済開発の負の影響が深刻である。都市への人口流入を止めるには、背景となる農村の生活向上が優先される」というもの。

ケニアは、アフリカでも経済的には比較的豊かな方であるが、負の遺産も大きく、首都ナイロビには、全人口の1割が集中し、その半数が衛生上極めて劣悪なスラムに住む。スラムに流れ込むのは、乾燥化が著しい東部州からの農民が大半を占める。そこで東部州を活動の範囲に。

取り組む事業として、教育、環境保全、保健事業など。当初、住民参加による荒廃地の植生復興事業を考えた。しかし、同地で活動する他の先進国の援助団体が、植林事業などで、労働の対価として、食糧供与を前提として行っている実態をみて、計画を取り止めた。食糧供与が前提では、長期的にみて真の住民参加がなされないと判断したからである。

そこで、地域の小学校への環境教育および保全活動を展開すべく99年10月より調査、準備活動を開始した。

99年は、干ばつがひどかった。しかし、苦しい経済状況にありながらも地域では小学校などの教室の建設が優先されており、コミュニティの人たちが無償で建築の労働を引き受けている。そうした教室建設への資材の提供、診療所の施設拡張への協力、教科書の無料配布などを実施。

2000年2、3月には、ヌー郡の全小学校28の教頭を対象に、環境教育の意義、教科教育との関連を紹介する環境ワークショップを二度に分けて開催した。このワークショップの成功の背景には、同会が実施した教室建設への支援、教科書の無償配布などが地元の行政、教育関係者の支持を得たことが上げられる。

現在、6小学校の子どもたちにアンケートを実施しており、そのなかから4校を選び、環境教育、保全活動のモデル事業を実施する予定だ。

このモデル事業では、地域の在来樹種の生活の中での利用、植物を利用した生活用手工芸品（バスケット、ロープなど）づくり、土壌保全のための構造物づくり、苗畑の開設・育苗、植林（11月の雨期に実施）などに取り組む予定。植林では、在来種でしっかりした材質の木材となり付加価値の高い *Melia volkensi* などの採用を予定している。

◆

特定非営利活動法人 Can Do アフリカ地域開発市民の会
〒113－0022 東京都文京区千駄木3－25－6－302
・FAX：03－3822－0595
Eメール：tam-tam@i3.rim.or.jp
URL：http：//www.i3.rim.or.jp/tam-tam/cando/cando.html

☆プロジェクト追跡☆

ベトナムで「パーマカルチャー」に取り組む

社団法人日本国際民間協力会

人間の生活環境と自然環境を豊かに

京都に本部を置く社団法人日本国際民間協力会（ニッコー）は、ベトナム中南部に位置するラムドン県ダンフォン村で1999年度より「パーマカルチャー」という概念に基づく農林業開発を行っている。この耳新しいプロジェクトの背景、目的、内容を紹介したい。

◆

ニッコーは昨年、設立20周年を迎えた。タイ・カンボジア国境における難民支援から始まった本会の活動は、カンボジア、タイ、ベトナム、ラオス、ネパール、イエメン、ヨルダンに活動範囲を広げながら、「人々の生活環境を豊かに」を目指して人々の経済的自立を促すプロジェクトを行ってきた。

しかし、途上国の人々に多くの食物を供給するために大量の農業用井戸を掘れば、地下水が枯れ、周辺の自然環境に悪影響を及ぼし、収入を増やすために家畜を増やせば、草木が減少するなど、豊かさと自然環境を守るということは、時には相反する面がある。

そこで、ニッコーは「人間生活環境と自然環境」を車の両輪と考え、双方が両立する持続可能な開発形態を数年前から模索してきたが、数年間に及ぶ調査と実践の結果、「パーマカルチャー」という概念に基づく農林業開発に到達し、それをベトナム・ダンフォン村で始めることになった。

◆

ホーチミン市から北東へ330キロの高原地帯に位置するダンフォン村は、少数山岳民族のコーホー族が暮らす小さな村である。コーホー族は伝統的に焼畑農業を営んできた。森林を焼き払う前の土壌には、落ち葉など大量の有機物が含まれ、同時に適度な遮光状態と湿度のもとで有機物を分解する微生物が繁殖し、土壌の肥沃度は高い。その表土を焼くことによってカリウム（K）やリン（P）を増やすのが焼畑農業である。

広大な土地に対し人口が少なかった時代は、コーホー族が焼き払った農地は森林に回復するまで十分に休ませることができ、焼き畑は森林破壊をもたらさなかった。

しかし近年、ベトナムの主要民族のキン族がダンフォン村に入植したため人口が増加し、コーホー族は従来のような焼畑農業を続けることができなくなってきた。土地が相対的に不足してきたのである。そのために土地を十分に休ませることができなくなり、土地の肥沃度は低下した。肥沃度の低い土地で生産を維持するための必要な資金や技術がないコーホー族は、次々と森林を焼き払い農地を拡大した。

同村では急速に森林が姿を消し、土壌浸食や野生動植物の減少という環境問題が生じ始め、コーホー族の暮らしは大変厳しい状況に陥った。

このような状況に対して、ニッコーは1993年にベトナム政府よりダンフォン村内に2340ヘクタールの土地を50年間借り受け、絶滅の危機に曝される樹木などを植えると同時に、コーヒーや果樹など換金性の高い植物を合計85万本植え、コーホー族の経済的自立を促してきた。

しかし、近代的な手法に基づいて単一樹種を植林した結果、下草刈りなどの人的経費がかさむばかりといった問題を抱えてしまった。「人と自然」の両立の難しさを思い知ったのである。

ニッコーは、同村での農林業開発をコーホー族の生活環境改善にも自然環境の保全にも寄与する「パーマカルチャー」の概念に基づいた手法に昨年より切り替えた。

「パーマカルチャー」とは、持続可能な環境を作り出すための人と自然の体系のことで、人間の生活を自然のシステムに組み入れ、自然と人間生活の質を共に向上させることが目的である。

1999年7月、オーストラリアの専門家を村に招き、調査の上、現地の人たちと話し合い、以下の内容でプロジェクトを進めることにした。

まず、村内に家庭排水処理場（家庭排水処理場）を造った。家庭菜園には草のマルチを大量に施し、雑草防除、土壌の湿度保持、土壌肥沃度の改善を図った。バナナサークルとは直径2メートルほどの穴を掘って、そこへ多量の草と生ごみを入れ、穴の周囲の土手にバナナと作物を植えたものである。穴の中に生活排水を流し込み、それが微生物の働きで分解されてバナナの肥料分となる。

植林では、コーヒー、果樹、希少植物種など多様な植物を混植し、病害虫の予防、空間の有効利用を図った。マメ科樹木は窒素固定作用によって土壌を肥沃にする。苗木にはマルチを施し、苗木の間にはサツマイモを植え、斜面での植林は等高線に溝を掘って植えた。

こうした工夫の結果、苗木の成長は良く、約8割が順調に育っている。

また、牛や鶏の糞をバイオガス燃料や肥料として利用している。灌漑用水の汲み上げのために揚水風車も設置した。

このように、「パーマカルチャー」に基づく農林業プロジェクトでは、資源の循環する多様な生態系を創造し、環境保全と農産物の持続的な生産を図っている。

このプロジェクトでは、第一に土壌の流出と劣化を防ぐ。第二に多様な生物が生息する自然環境を保全する。第三に緑化をさらに促進する。第四に住民の生活水準を向上させることを目指している。

「人間生活環境と自然環境を豊かに」――ベトナム・ダンフォン村で車の両輪が回り始めている。

文＝各務　宇春（かがみ　たかはる）〈日本国際民間協力会（ニッコー）事務局〉

コーヒーの間にマメ科の植物を植えた

スェイルにアカシアを植えるコーホー族の青年

コーヒーの間にパイナップルを植え
マルチを施す

ワールドレポート

●シリア・アラブ共和国●
シリアの森林事情―森林の保護と造成への取り組み

元国際協力事業団シリア・アラブ共和国森林調査短期専門家　加藤宏明

シリアという国

「シリア・アラブ共和国」は、日本には馴染みの薄い、遠い国という感じもあるが、最近ではイスラエルとの和平交渉、大統領死去のニュースなどで新聞やテレビでも登場の機会が多かったはずである。街を走る車のほとんどが日本車で、日本のことはよく知られ、対日感情は非常によい。

シリアは、西をレバノンと地中海、北をトルコ、東をイラク、南をヨルダンとイスラエルに囲まれている。国土面積は、日本の約半分、人口は約1700万人の社会主義国家である。気候は夏こそ35度を超えるが冬には雪が降ることもあり、降雨量の差により地域ごとに特徴的な風土を形成している。

地中海沿岸は、年間降雨量が約800㍉あり、肥沃な平野・丘陵には果樹園・農耕地などが広がり、緑豊かだ。内陸に入ると南北に走る1000～2000㍍級の山脈地域となる。内陸東側地域への水源地帯となっている。山脈の東側には年間降雨量200～300㍉のステップと裸地状の丘陵と平地が広がる。

南の首都ダマスカスから北に向っては、ホムス、ハマ、アレッポなど古代から栄えた都市が位置し、灌漑と天水を利用した農耕地帯ともなっている。この地帯の東側には広大なシリア砂漠が展開する。

北東部は、北から南東にかけて満々たるユーフラテス川を擁する穀倉地帯となる。

シリアの歴史は紀元前3000年にも遡り、近世に至るまで次々と他国に支配される厳しい変遷であった。1946年にフランスの委任統治から独立した。今年6月には30年間君臨したアサド大統領の死去に伴い、次男で弱冠34歳のバシャール氏が大統領となった。

シリア国民は、イスラム教徒85％キリスト教徒15％からなるが、イスラム教の戒律は比較的緩やかである。産業をその国内総生産（GDP）からみれば、農業23％・軽工業29％・サービス業等48％の構成となっている。原油が外貨収入の主要部分をなす一方、国家収入の50％を軍事費支出が占めている。

森林資源と林業活動

シリアの森林面積は国土の2・9％の約54万㌶で、全てが国有林である。天然林は、地中海沿岸地域と内陸を南北に走るムサイリヤ山脈の周辺に主として分布し、*Quercus* spp.、*Pinus brutia*、*Pinus halepensis*、*Platanus orientalis* 等が主要な樹種ある。とくに、地中海沿岸北部には Pinus brutia の4万㌶に及ぶ一斉天然林があり、日本のアカマツ林と見まごう景観を呈している。天然林のほとんどは、ここ数年間に保護林に指定されている。

人工林は、天然林地帯の外縁に沿った内陸の乾燥地帯と幹線道路周辺を中心に造成されつつあり、現在約12万㌶といわれ、その中心樹種は *Pinus brutia* である。

造林の歴史は浅く、30年程前から計画的な取り組みが始まった。近年では年間2万4000㌶を実施しつつある。

この地域も、かっては森林に覆われていたという。しかし、紀元前からの略奪的伐採と農地への転用などで森林が失われた。フランス統治時代に、蒸気機関車用燃料として伐採された森林の跡地も多いといわれている。

シリアの主要樹種は外国産を含め120種程度である。現在、森林に期待される主な機能は、自然環境の保全・水資源のかん養・農業生産環境の保全等で、木材生産は副次的である。生産される木材は山火事被害木と除間伐材のみである。

森林分野の国家目標は、天然林の保護・管理と拡大造林にあり、このために国連食糧農業機関（FAO）や世界食糧計画（WFP）とも連携しながら保護林の設定・管理と拡大造林を推進しつつある。

しかし、保護林指定に伴って慣行的利用が制限されることによる地元住民との軋轢のほかに、急激な大規模造林地の造成に伴って幾つかの問題も生じている。

その一つは、山火事発生の頻発であり、他は植栽後長い場合は5年間を必要とする潅漑の継続である。

成績の良い20年生アレッポ松一斉林

山火事には放火もかなり含まれ、その背景にある根本的な原因を解消しなければ減少しないと思われる。また、乾燥・半乾燥地における造林の成功には、安定的な潅漑のための大型給水トラックの確保や道路整備、節水技術の開発が急がれている。

山火事跡地の被害木の伐倒と女性達による手作業での搬出

森林管理組織と国際協力

森林管理の中央組織は、首都ダマスカスにある農業農地改革省森林局である。局長以下次長2人と5課1係からなる総勢50名程の非常にコンパクトな組織である。

地方組織は、全国15州の州農業局内に森林課がある。その規模は20～60名程で、森林警察官・山火事消火チーム・造林チーム・伐採チーム・苗畑事業所等の組織を管理している。地方森林官の森林に対する愛着と意欲は非常に強い。

森林局は、上部組織の森林高等委員会の決定事項に関する地方森林課との調整や執行、地方森林情報の収集、森林分野の予算要求等の役割を担っている。

1960年代にはソビエト連邦の協力・援助による研究プロジェクトも実施されたが、90年代始めからはFAOを通じた日本、フランス、イタリアのプロジェクトが、また1997年からはWFPとシリア政府連携した拡大造林プロジェクトが実施されつつある。

シリアの人はお茶好きで、山村の農家の庭先でお茶の接待を受ける

シリアは前述の国家森林目標に沿って森林率を国土の10％まで上げたいとしている。その達成には技術・資金・組織・社会的経済的に多くの問題があり、シリア側はそれらの問題の整理と優先順位付け、並びに解決方法について日本の協力と支援を強く望んでいる。

本稿は、筆者が昨年10月から今年1月にかけてシリア農業農地改革省森林局に森林基礎情報収集のために、国際協力事業団から派遣された成果を基に記述したものである。

造林地へ潅漑するための給水タンカー基地

「CDM等京都メカニズムに係る地球温暖化ガス吸収源についての国際的議論の状況等の説明会」に参加して

さる7月4日、標記の説明会を当センターが主催して、国立オリンピック記念青少年総合センターにて行いました。以下は、その説明の中から、一般に関心の高い海外植林協力に関係するCDMについて編集部で取り急ぎまとめたものです。講師は、森林総合研究所の天野資源計画科長と林野庁の嶋崎海外植林推進調整官でした。

IPCCの吸収源特別報告書とCDM

IPCC特別報告書は、気候変動枠組条約第6回締約国会議（COP6）に向けて森林などの吸収源の実態を提示し、政策決定の基礎となる資料を提供することを主な目的としてまとめられたものです。

報告書は、第1章「地球規模での概観」、第2章「異なる定義の意味及び全般的事項」、第3章「新植、再植林及び森林減少活動」、第4章「追加的人為活動（京都議定書3条4項関連）」、第5章「プロジェクトベースの活動」、第6章「京都議定書の報告に関する指針」からなっています。第1章が、森林とは何か、追加的活動とは何か、などの定義に当てられています。また、森林や新植、再植林などについてはIPCCとFAOの定義を並記するなどオプションの提示を基本としているのが特徴です。

吸収についての数量については、かなり幅をもった報告となっています。

森林と地球温暖化との関係については、歴史的にみると森林は減少を通じ地球温暖化を促進してきたといえます。（図1）

しかし、近年の状況をみると森林減少による二酸化炭素（CO_2）の放出量は大きいものの、一方、吸収の面でも大きな役割を果たしているとみられます。（図2の陸地での吸収の大きな部分が森林によると考えられています）

京都議定書では、先進国の温室効果ガス排出削減について法的拘束力を持つ、少なくとも5％の数値目標を決定し、日本は6％の削減の約束をしました。

議定書では、同時に1990年以降の新植、再植林、森林減少に基づく吸収・排出を測定し、吸収が上回る場合、当該国の配出量削減約束に使用できるとしました。

また、農業土壌、土地利用変化、森林の分野において、どのようにして、また、いかなる形で各国の削減約束に反映されるかを決定しなければならないとしました。

さらに、議定書では、排出削減を達成した国と達成できない国との間の「排出削減ユニット」の取り引き、先進国が他の先進国で排出削減（吸収）のプロジェクトを実施することにより得た排出削減量（吸収量）を自国の削減目標達成のために使用できる「共同実施」、および先進国が開発途上国で排出削減（吸収）プロジェクトを実施する場合、その先進国はプロジェクトによる排出削減量（吸収量）の一部を自国の排出削減目標達成のために使用できるとする「クリーン開発メカニズム（CDM）」の3種のいわゆる京都メカニズムも導入しました。

しかし、京都メカニズムの具体的運用などについては、後の検討に待つこととされました。

ICPP報告は、各種の定義のもとでの吸収量の試算を行い、吸収量の幅を示し、政策決定のオプションを提示しました。

わが国の場合、最終的に採択される定義・計算方法いかんによっては、国内の森林関係からの吸収量があまり大きくないような結果になる場合もありうると考えられます。

排出量の削減を強化するにしても、CDMなど京都メカニズムを十分活用することの重要性が、ここにあるのです。

海外植林については、そのこと自体が持つ意義の他に、吸収源としての正当な位置づけをされることは、海外植林のインセンティブ付与の面での意義も大きいと考えられます。

CDMと海外植林

CDMは、議定書第12条に規定されています。CDMの概念図は図3のとおりです。

CDMについては、いくつかの要留意事項があります。

その1つは、議定書12条ではCDMは排出削減プロジェクトのみについて言及され、吸収については明記されていないことです。第3条や共同実施では吸収を削減目標にカウントし得ることとなっていますので、流れとしてはCDMに造林等の吸収プロジェクトが含まれると考えられます。しかし、これに反対の国や地域もあるのが現状です。

その2は、COP1に基づき試行的に実施され、IPCC特別報告の検討の材料となった共同実施活動（AIJ）プロジェクト27件の実績を見ると、炭素吸収量はヘクタール当たり4―440トンとばらつきが多く、森林保全や植林などによる炭素吸収量把握には、なお今後の調査・研究の必要があることです。（27件のプロジェクトの対象面積は350万ヘクタール 83％が森林保全プロジェクトで、大半が南米で行われ、アジアではマレーシアでの2件のみ）

その3は、CDMプロジェクトについては、吸収量の基準となるベースラインの設定、プロジェクトの領域の捉え方（例えば、造林のための道路つくり等の排出も勘定に入れる等）、リーケージ（1つの場所で造林をしても、木材供給が増えて他の所の天然林を他用途へ転用する等の悪影響）、永続性（山火事で焼けてしまう可能性がある等）、計測の困難性等々これから解明し確定しなければならない課題が多く残っていることです。

また、今回のICPP報告では、持続可能性とプロジェクトに言及して、プロジェクトと国際的な持続可能な開発に関する基準との整合性、プロジェクトを実施する制度的・技術的能力の養成、地域住民の参加、環境および社会的アセスメントの応用などの必要性を求めています。

CDMに造林等が位置づけられることは、正当で望ましいことです。しかし、その実行の面では、従前考えられていたよりは、課題が多いと思われます。

図-1　1989年から1998年の間の平均的な年当たり炭素収支

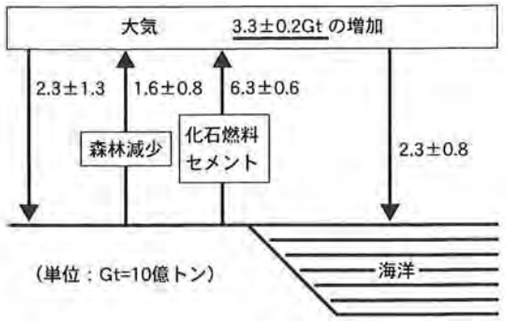
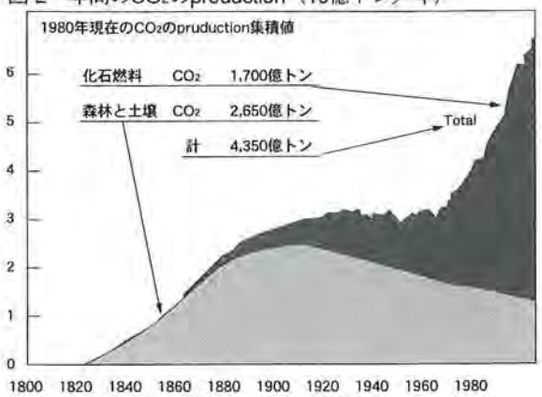
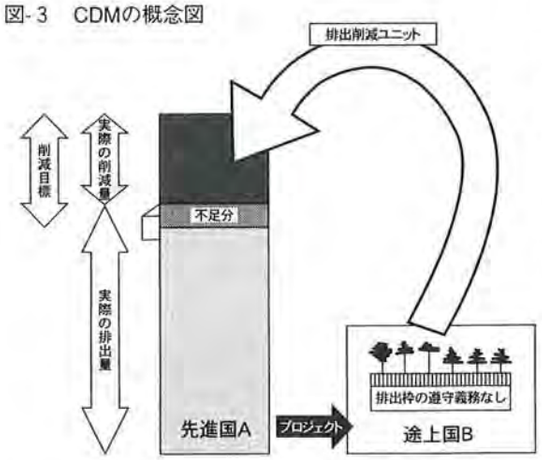


図-2　年間のCO_2のproduction（10億トン／年）



歴史的にみた人間活動に起因するCO_2のproduction
(after Bolin 1986)

図-3　CDMの概念図



センターの活動

平成10年から実施しているモデル・フォレスト活動促進支援事業について、平成12年度の第1回委員会を6月15日に開催し、ミャンマーとベトナムで実施している事業の平成12年度の事業計画等について検討しました。

みどりのNGO活動の助成対象を内定

熱帯林の保全造成などを行っている林業NGOを対象として当センターが実施する本年度の助成について6月16日、審査委員会で検討の結果、以下の事業への助成を内定しました。

◇

〈国際NGO連携強化〉

NGOが国際機関等と連携して熱帯林の保全・造成を推進するために、海外の会議などに参加する費用を助成するものです。

▼**（社）アジア協会アジア友の会**
青少年緑化推進国際交流会（国際グリーンスカウト大会）　於フィリピン　ルソン島パラヤン市

▼**（財）オイスカ**
気候変動枠組条約第6回締約国会議（COP6）　於オランダ　ハーグ

▼**（財）国際マングローブ生態系協会**
マングローブ国際情報システム構築化事業・最終評価のためのワークショップ　於タイ国プーケット

◇

〈緑化プロジェクト形成調査〉

NGOが熱帯林造成等のプロジェクトを計画するために必要な調査費用を助成するものです。

▼**観照会国際ボランティア協会**
椰子殻炭による土地改良・水質改善を伴う社会林業植林計画　第2次形成調査　於フィリピン

▼**沙漠植林ボランティア協会**
ゴビ砂漠植林緑化プロジェクト形成調査　於中国内モンゴル

▼**（NPO法人）ソムニード・サンガム**
環境再生を中心とした南インド統合農村開発計画「プロジェクト形成に関わる試験的植林と調査」

▼**日本・ブラジルネットワーク**
ブラジル国パラ州アバイテテューバ郡における住民参加型の荒廃地回復事業に関するプロジェクト形成調査

▼**風土病調査会**
ベトナム中部山岳地帯における緑化と環境保全事業（実施推進に関する基礎調査と協議）　於ベトナム国、ダク・ラック県

▼**マングローブ植林行動計画**
生態系修復のためのマングローブ植林プロジェクト形成調査、於ベトナム国、クアンニン省

▼**マングローブ植林大作戦連絡協議会**
タイ国ソンクラ湖の自然保護と植林プロジェクト

▼**（NPO法人）ワールド・ビジョン・ジャパン**
東チモールにおけるアグロ・フォレストリー事業形成調査

◇

〈カウンターパート受け入れ研修〉

NGOが現地のカウンターパートを受け入れて日本国内で行う研修を支援するものです。

▼**（財）オイスカ**
平成12年度林業短期研修

▼**熊野森林文化国際交流会**
熊野国際森林研修

▼**沙漠植林ボランティア協会**
マンハン地域沙漠植林現地カウンターパート林業研修

▼**（NPO法人）地球緑化センター**
中国長江上流域緑化受入研修

▼**マングローブ植林行動計画**
カウンターパート受入研修（ミャンマー）

せき悪林地生産力回復技術開発基礎調査委員会を開催

平成11年度から実施しているせき悪林生産力回復技術開発基礎調査事業の最終年度である平成12年度の第1回委員会を6月15日に開催し、最終年度の事業計画、事業結果の取りまとめの方向等の検討を行いました。

モデル・フォレスト活動促進支援事業推進委員会を開催

◇

〈プロジェクト現地技術指導〉

該当なし。

民間植林推進支援事業運営委員会及び同地球温暖化防止普及推進部会を開催

本年度から開始された、民間植林推進支援事業運営委員会および地球温暖化防止普及推進部会を、6月19日に開催し、事業の進め方、平成12年度の事業計画について、検討しました。

民間植林推進支援事業運営委員会　緑化普及・人材育成部会を開催

民間植林推進支援事業運営委員会の緑化普及・人材育成部会を6月21日（水）に開催し、事業の進め方、平成12年度の事業計画について検討しました。

持続可能な森林経営のための基準・指標に関する国際セミナーを開催

当センターが主催し林野庁の後援と海外林業研究会及び森林計画研究会の協賛を得て、持続可能な森林経営のための基準・指標に関する国際セミナーを6月23日（金）三田共用会議所で開催しました。（詳細については本文をご覧ください）

CDM等京都メカニズムに係る地球温暖化ガス吸収源についての国際的議論の状況等の説明会を開催

当センターの主催で標記説明会を7月4日、オリンピック記念青少年総合センターで開催しました。（詳細については本文をご覧ください）

「熱帯林業」編集委員会を開催

「熱帯林業」編集委員会を7月26日に開催し、次号49号（9月末刊）の掲載原稿の最終検討と確定、次々号50号の構成と掲載候補の検討を行いました。

基準・指標に関する国際セミナー

CDM等の説明会

基金へのご協力

次の団体等からご寄付いただきました。寄せられました浄財は、熱帯地域の森林造成などに役立ててまいります。

◆北海道・札幌市在住宮崎ふじ様より、4万円のご寄付

◆39会有志一同様より3万円のご寄付
昭和39年に林野庁に入庁し、すでにOBになられた「39会」の16名の皆さまから、昨年39会のご寄付で植林したミャンマーの造林地周辺の児童たちの学用品に充てて欲しいとの趣旨でご寄付をいただきました。

海外林業研究会総会のお知らせ

当研究会の平成11年度総会を開催しますのでご出席をお願いいたします

日時：平成12年8月8日（火）
　　18：30pm～
場所：農林水産省北別館地階
　　共用第5会議室

緑の地球
第10巻第4号（隔月発行）
平成12年7月31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

人材育成海外研修参加者募集

(財)国際緑化推進センターでは、「人材育成海外研修」について、本年度はベトナムにおいて、次の内容で実施します。
この研修は、海外での森林造成協力活動に必要な優秀な人材を育成することを目的としています。参加ご希望の方は、下の参加申込書を拡大コピーして書き込み、期限内にお申し込みください。

●研修内容　講義：熱帯林生態学、ベトナムの森林・林業・造林の現状
ベトナムの天然林、ベトナムの複層林造成、育苗技術等
実習：育苗、植樹
見学：クックフーン国立公園内の天然林、キャット・バ国立公園内の複層林

●募集人員　20名

●場　所　ベトナムハノイ近郊、ハタイ省、キャット・バ島、クックフーン国立公園

●期　間　12年10月30日（月）日本出発、11月10日（金）帰国

●対 象 者　NGO構成員など（所属団体経由でお願いします）
★各人とも健康、基礎的英語力、6ヵ月以上有効なパスポートの保有が必要

●参加に必要な経費（NGOの方の場合）　居住地から成田空港までの往復経費、超過航空手荷物料金、食事代、ホテルでの雑費

●申 込 先　(財)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3階
電話：03-5689-3450　FAX：03-5689-3360
E-mail：jifpro@jifpro.or.jp

●申込締切　9月4日（月）必着
（Fax、E-mail可。追って本書を郵送して下さい）
参加決定者には、9月11日（月）までに決定通知を発送します。

人材育成海外研修参加申込書

平成　年　月　日

(財)国際緑化推進センター宛

住所　〒

氏名　　印

フリガナ			性　別	生年月日	満年齢
氏　名					歳

所　属	自　宅
所属名：	住所：〒
住所：〒	Tel:
Tel:	Fax:
Fax:	E-mail:
パスポートの有効期限	
海外経験（あれば国名、期間、目的、その他特記事項を記入）	

語学力					
英　語	A B C D	資格	級	A:会話、論文作成等に不自由しない程度の語学力
語	A B C D		級	B:会話、論文作成等ある程度可能な程度の語学力
語	A B C D		級	C:日常会話にそれほど困らない程度の語学力
				D:できない

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　http://www.highway.ne.jp/jifpro/