

緑の地球

15

Vol. 4-2



欧州が先行する「持続可能な森林経営」の基準・指標づくり

「持続可能な森林経営」についての基準、指標づくりに関して世界的な議論が起っているが、昨年6月に欧州森林保護閣僚会議（議長国フィランド・ポルトガル）を開いて議論を先行させている欧州側では、欧州独自のヘルシンキプロセスを固めつつあり注目されている。

さる3月3、4日、ブリュッセルのEC会議場で、加盟24カ国による欧州森林保護閣僚会議のフォローアップ会合が開かれたが、この会議においてそれが明らかになった。

「持続可能な森林経営」の基準、指標については、国際熱帯木材協定（ITTA）改訂交渉でも大きな論

点の一つであった。熱帯林ばかりでなく温帯林においても持続可能な森林経営が達成されなければならないとする熱帯林諸国は、この点を捉えて「熱帯木材協定」を「国際木材協定」へと範囲の拡大を求めた。

温帯林諸国の動きとしては、欧州とは別に、カナダが全温帯林諸国共通の基準・指標づくりへ積極的な姿勢をみせている。昨年10月にモントリオールでセミナーを主催し、引き続き12月にもワシントンでそのフォローアップ会議を開いた。今年も3回の専門家会合を開いて、各国に共通する声明を発表したいと意欲的である。わが国や米国もカナダと歩

調を合わせてきている。欧州側は、モントリオール報告を参考にするものの独自の基準づくりを目指しており、それを全温帯林諸国会議へ提案したい意向とみられる。

来月6月に国連の持続可能な開発委員会（CSD）が始まることから、来年初頭には全温帯林諸国による基準・指標に関するのコンセンサス調整のための会議が開かれるとみられる。欧州側は、それ以前に独自のパッケージをまとめ、それを土台として提案したい意向のようだ。

モントリオールセミナーで出された方向性については、欧州各国には、

ワシントンで「持続可能な熱帯林業—日米の役割」セミナー

持続可能な熱帯林業について日米の役割をさぐるセミナーが3月上旬、ワシントンの日本大使館日本広報センターで開かれ、日米政府、関係国際機関、NGOなどから約70名が参加した。メレディアン・インターナショナル・センターが主催したもので、在米日本大使館日本広報

センター、国際熱帯林フォーラム・協会が後援した。この会議は、日米を中心とする政府職員、森林経営専門家、環境自然保護関係者、木材産業関係者が持続可能な熱帯林業について語り合うことを意図したもの。カナダ、ドイツ、マレーシアからも専門家がオブザーバーとして

参加した。セミナーは、ケバラ国際熱帯木材機関（ITTO）理事会副議長による「世界の熱帯林の持続可能な経営への努力」、ポモランズ米国务務次官補による「移行期の地球規模の森林問題」の意見発表、それに対する質疑により始められ、以下6テーマの意見

発表と2つのパネルディスカッションとがあり、それぞれの内容に対して活発な議論が交わされた。日本からは、宮脇日本・国際生態学研究所長が、「持続可能な林業のために必要なステップ」と題して、サラワク、ブラジルにおける在来樹種による熱帯林再生実験の紹介、三

島林野庁海外林業協力室長が「日米の林業分野の協力」について現状を報告した。また、原後ブラジル・ロンドニアNGOフォーラム・コーディネ

イネイターは、パネルディスカッション「木材産業への挑戦」において、わが国の木材産業と熱帯林とのかわりについて説明した。

この会議によって、日米が熱帯林の持続可能な経営について行なっている国際協力の考え方や現状が双方に理解された。熱帯林問題に実務的

に取り組んでいる専門家の会合であっただけに建設的な議論が展開され、森林分野における日米協調の基礎固めができたといえる。

「子供の森」計画への参加が14カ国525校に

NGOのオイスカ産業開発協力団（中野良子会長）が1991年から推進している「子供の森」計画が、アジア太平洋地域を中心に14カ国525校にも広がっている。

この計画は、途上国では住民の間に木を植えるという意識が乏しいために森林破壊に拍車がかかっている一面があり、これを改めるにはどうしても住民の緑化意識の高揚が欠かせないという観点から始められた。

小さいときから教育の一環として、その大切さを身をもって体験しながら森林づくりを行なっていくというのが趣旨だ。支援内容としては、植林にかかわるもののほか、教育環境施設整備や就学支援も含まれており、学校単位で実施されている。現地では、森林破壊による影響が直接に感じられる現状になってきていることから、なかなか好評で、参加を希望する学校が

急増している。支援する側の日本国内でもこの計画が支援者と支援校を直接結びつけるような形態が取られており、「顔の見える環境協力」を実感できるとして、各層に支援の輪が広がっている。オイスカにはそれぞれの国から植林報告などが寄せられているが、確実に意識の変化がうかがわれるような子供たちや先生の報告も多い。植林された苗木も順調に成育しており、メリナなど1年で3メートル近く生長している樹種もある。

アジアの熱帯地方では、乾季と雨季の差の激しいところが多く、植林後の管理は、たとえ規模が小さくても大変。とくに小さな子供たちにとっては、決して楽な作業ではない。しかし、植林時から子供たちが受持の苗木を決め、植林後の管理も「自分のこと」として取り組んでいる学校が多く、苗木はその多くが着実に生長しているという。雨がほとんど降ら



フィリピン、レイテ島の学校林。植林時(上)と1年後(下)



ない乾季には、学校が休みの土日曜日も登校して水かけをする子供たちの熱心な姿も報告されている。10年以上の緑化協力活動の経験から生まれたこの「子供の森」計画は、世界各地への広がりを見せており、オイスカでは、支援者の募集にも力を入れている。

●目次●

国際緑化ニュース	1
国際協力事業団プロジェクト・リーダー会議	3
トピックス	5
国際林業研究機関紹介<CIFOR>	6
プロジェクト追跡	7
＜日伯紙パルプ資源開発(株)の合併企業＞	
ワールドレポート<クウェート・サウジアラビア>	9
Green Earth講座	11
＜劣化傾向が続くヨーロッパの森林＞	
センターの活動	13
基金へのご協力	14

新しい環境に対応した協力を求めて

国際協力事業団林業技術協力投融資課長 本郷 豊

去る1月26日から2月8日まで、

国際協力事業団(JICA)の平成5年度プロジェクト方式技術協力・リーダー会議が、東京の京王プラザホテルで開催されました。会議には世界45ヶ国から164名のリーダーとJICA及び関係省庁役職員が参集しました。今年の共通テーマは、「人づくりを基盤とした機構・制度づくり」と「プロジェクト方式技術協力における参加型アプローチ」でした。

分科会の内容を紹介します。技術協力をめぐる環境の変化と対応

全体会議では、技術協力を取り巻く環境の変化として概要以下の通り指摘されました。

①今年はJICA設立20周年、コロンボ・プラン加盟40周年という節目にあたり、この間、技術協力をめぐる内外の環境は大きく変化をとげた。JICAの予算は6倍に伸び、プロジェクト方式技術協力の数も倍増している。

②他方、冷戦後の新たな世界秩序の中で、援助実施の多くが政治的考慮によって決められた時代を終え、援助の成果・効果により多くの関心が向けられるようになってきている。また、民主化・市場経

済化への支援、環境・女性と開発・人口・貧困等の地球的規模の課題への取り組み等、援助ニーズが拡大し、また援助対象地域も広がっている。

③こうした中で、90年代に入って開発援助委員会(DAC)等の国際機関の議論の場では、援助における相手国側の果たす中心的役割が強調され、援助は相手国側の自助努力と持続的発展を促すものであることが一層期待されるようになってきた。

また、今回の全体会議共通テーマは、こうした環境の変化に対応し援助効率をいかに向上させるべきかとの認識に立つて選定されたもので、10プロジェクトのリーダーから体験発表があり、その後活発な意見交換が行われました。この結果、

林業協力分科会での討議

会議は全体会議、部門別会議、分科会、個別協議にわかれていましたが、ここでは全体会議の模様と林業協力の

林業協力分科会では、こうした新しい環境に対応した協力を求めて、3つのテーマ「地域住民参加」「プロジェクト運営上の課題」について、林業プロジェクト16件のリーダー、関係省庁及びJICA担当部職員が参加して熱心な討議が行われました。その結果は、提言を含めて左枠内のようにまとめられました。

林業分野の技術協力においても、新たな協力手法が模索されています。

①JICAとして、相手国の機構・人事上どこまで介入すべきか

②相手国の制度・国民性等を体系的に研究した上で、プロジェクトの立案・運営が必要となるのではないか等、新たな課題が提示されました。

林業協力分科会の討議内容のまとめ

1 「地域住民参加」

地域住民参加を林業分野のプロジェクト方式技術協力に取り込む際、「プロジェクトの形態」と「相手国の状況」によって、その対応が異なる。

(1) プロジェクトの協力形態

プロジェクトをその性格によって4つの形態に大別する。

①社会林業・訓練型(「ネパール林業普及プロジェクト」等)

目的からいっても住民参加は必要不可欠である。その際には住民のニーズを満たし、参加の動機を持たせるために、協力分野においてセクション横断型で対応する必要がある。また、造林する場合も木材利用に限った樹種のみでなく、果樹や換金作物も取り入れたアグロフォレストリー等の取り組みも考慮に入れるべきである。

②技術開発・訓練型(「インドネシア南スラウェシ治山造林プ

ロジェクト」等)

造林地に先住民がいる場合はもちろん、開発された技術を地域住民に普及させていく上からも住民参加は必要である。

③林木育種型(「ウルグアイ林木育種プロジェクト」等)

育種研究の成果が産業造林の振興に結び付くことが必要で、このためには造林企業、採種業者等、民間のニーズを吸い上げる必要がある。こうした民間企業の振興も「参加型開発」の重要な役割を占める。

④研究協力型(「バブア・ニューギニア森林研究プロジェクト」等)

直接的な住民参加は考えられないが、地域住民を間接的受益者とみなして地域住民のニーズを把握し、いかに研究課題に取り組みかが重要となる。

(2) 相手国の状況

協力相手国側の政治体制、発展段階をも考慮する必要がある。

2 「環境」

(1) 林業は現存する環境を保全し、また荒廃した環境を回復するという観点から、基本的には環境保全に貢献する事業である。

(2) ただし、協力事業を推進するに際しては、森林に居住する住民への配慮といった社会的観点も必要で、地域住民の参加と組み合わせることが肝要である。

(3) また、大規模単一斉早生樹種造林などにより、環境の劣化を引き起こさないよう注意を要する。

3 「プロジェクト運営の課題」

林業分野に特化した問題点は次の通り。

(1) 林業協力の場合、現場が都市から遠隔地である場合が多い。このため、カウンターパートの配置が困難となる(赴任が敬遠される)ケースが生ずる。

(2) 成果が出るまで時間がかかるため、現在の協力期間単位の5年では短すぎる。このためプロジェクトの立ち上がりの段階から第2期事業やフォローアップ事業を考慮する必要がある。

(3) 事業規模(面積)が大きく、地域住民を巻き込むことがあるため、広報と地域住民対策が重要である。

(4) 協力結果として、森林という一般住民が出入りしやすい財産が残る。よって、協力終了後の造林地の維持、管理、及び適正な利用が課題となる。

(5) 協力相手国のカウンターパート機関が、農業、水産業等の他の分野に比べて比較的弱い。そのため、相手国の優先度が低くなる傾向がある。このことは、相手国の予算やカウンターパートの配置等に悪影響を及ぼすことにもなる。

(6) 協力活動に関連して、現場が山間部となることが多いため、専門家の中には強健な若手技術者も必要となる。またこの観点からの専門家の養成・確保が重要である。

CIFOR 誕生の経緯

1987年	7月	国連食糧農業機関(FAO)、世銀、国連開発計画、世界資源研究所(WRI)、ロックフェラー財団の主催により、イタリアのベラジオで「熱帯林戦略会議」が開催される(ベラジオI会議)。FAOの熱帯林行動計画を支持、また熱帯林業研究に関する特別チーム結成を打ち出す。
1988年	11月	ロンドンでベラジオII会議開催。国際的的林業研究推進体制案を承認。
1989年	5月	国際農業研究協議グループ(CGIAR)年次総会で林業研究を研究領域に含めることを決定。
1990年	5月	CGIARの年次総会で、CGIARの技術諮問委員会(TAC)は、林業分野包括の案として、国際アグロフォレストリー研究評議会(ICRAF:翌年、国際アグロフォレストリー研究センターと改称)をCGIARの傘下に入れ、拡充して森林研究機関とする案を提出。しかし、傘下組入れは了承されたが、森林研究への拡充は否決。別個に森林研究センター新設が決定された。
		＜TACの観点＝天然林から畑に植えられた1本の樹木までも一連の土地利用として研究対象にするのが合理的。 ICRAFの観点＝農業と林業の境界研究領域としてアグロフォレストリー研究の考えや手法が定着したばかりであり、同領域の専門機関として独立性を保つ方が有意義、＞
1992年	6月	国際林業研究センター(CIFOR)創立理事会開催。(理事15名。日本人理事は佐々木恵彦東大教授)オーストラリア国際農業研究センター(ACIAR)が事務局になり、準備活動を開始する。
	11月	CGIAR年次総会で、熱帯林を有し、「持続可能な開発」を開発政策の基本としている等の理由で、インドネシアにCIFOR本部を設置することを決定。
1993年	3月	CIFOR初代所長に、英国のジェフリー・セイヤー氏就任。
	5月	インドネシア政府と本部協定を締結。同国ボゴールに本部設立。(建物の完成までは、林業省付属林業研究所に臨時本部を置く)

CIFOR

国際林業研究センター

本部：ボゴール(インドネシア)

待望の国際的
林業研究所の誕生

国際林業研究センターは、国際農業研究協議グループの傘下機関として、昨年5月に新設された。近年の環境問題への関心の高まり

とともに、国際的食糧増産を目指した農業研究が進む中で、国際的な森林・林業研究の必要性が急浮上した。途上国の農業実態は、森林の転用による農耕地拡大の傾向が依然強い。森林の農地化は、もともと栄養の乏しい熱帯の森林土壌の地力を急速に低下させる。その結果放棄地も増大。森林の減少は土壌浸食の増大など多くの弊害を生じ、農業自身も行き詰ることになる。そこで出現したのが、天然資源の保全を考慮した持続的農業生産の考え方である。森林の重要性の強調とともに、森林研究の必要性が強く望まれるようになった。

この流れから具体化されていったのがCIFORである。(別表参照) CIFORの目的は、森林システムおよび林業に関する基礎・応用研究と改良された技術・管理手法を通じて、途上国とくに熱帯地域の住民の貧困解消と収入の道を開くことにある。その活動は、土地利用の改善のための政策研究、森林・樹木・荒地の管理技術の改善、林産物(木質・非木質)の効率的利用等の研究開発など。研究領域は、天然林の生態研究、人工林の効率的な管理、育種、土壌微生物、バイオテクノロジーなど。途上国の森林・林業研究能力の向

上のための情報活動も含まれる。創立後10ヵ月を経た現在の状況は、主要人事はほぼ完了したが、研究員などは今も募集中。建物はまだできていないので、本部を中心とした実験など本格的な研究活動には入っていないが、ラテン・アメリカやインドで森林政策に関するワークショップを開催したり、他の組織と協力してアマゾン流域で持続可能な土地利用に関するデータ収集や分析を行なうなど、研究ネットワークの形成を中心とした活動が進行中。所長のセイヤー氏は昨年11月に来日し、熱帯林問題講演会で講演した。

アジアの生物多様性保全、まず情報の収集から

アジアの生物多様性保全のために日本政府や日本のNGOが果たすべき役割について検討する会議が2月中旬、東京で開かれた。正式には、「アジア地域における生物多様性保全のための協力に関する専門家会合―生物多様性保全・東京ワークショップ」と呼ばれるもので、主催したのは、環境庁と(財)自然環境研究センター。環境庁、外務省、国際協力事業団(JICA)の担当者および国内の研究者ほか東南アジア各国、

世界銀行、国際NGOなどの専門家70名が参加した。会議は、アジアにおける生物多様性保全のための協力の概観、生物多様性に関する調査、生物多様性の評価、生物多様性の生息域内保全への取り組み、日本政府・日本の民間団体の役割など5部に分れ、2日間の議論の結果を議長サマリーとして発表した。

議長サマリーでは、情報の欠落、人材不足、地域住民の関与不十分、自然資源と生物多様性保全管理についてなどの問題点を指摘、日本側の役割として、①専門的技術・知識の開発形成②開発計画、開発プロジェクトの転換③情報の収集と利用などがあるとした。

「緑のサヘル」、改良カマドで薪の使用量を半減

チャド共和国で砂漠化防止の植林活動などを行なっているNGOの緑のサヘルでは、薪として使用される樹木をできるだけ少なくするために中古のドラム缶を利用した改良カマドの試作と普及を行なっているが、このほど試作した改良カマドを4軒の家庭に使って貰って、従来のカマドとの薪の消費量の違いの調査を行なった。その結果、35%〜50%も薪節約になることがわかった。また同時に、家族数が10名前後のチャドの一般家庭では、1ヵ月に1トンの薪を消費する驚くべきデータも得た。これでは、いくら植林しても伐採に追い付かないことになる。



国際緑化推進センターが、次代の国際協力を担う人材の育成を目的として毎年実施している海外林業教室に、今年は名古屋大学、三重大学、京都大学から24名の学生が参加。3月2日から9日までマレーシアを訪れ、森林造成に参加するなど熱帯

林について実地の体験を深めた。マレーシアでの一行は、まず、マレーシア林業試験場を訪問。造林環境、林産の3グループに分れそれぞれの研究室で研究者より直接説明を受けた。その後、チクスのJICA実証プロジェクト地、キンタの天然林伐採跡地の更新試験地、カメロンハイランド、タイピン営林署のマンガローブ林施業地などマレーシア各地を巡

り、熱帯地域の海岸、低地帯、高地における代表的な森林を見学した。チクス事業地では、植樹と相対照度測定、山引き苗のポット詰めなどの実習も行なった。また、ペラ州森林局長を表敬訪問した。1週間の旅程を終えて無事に帰国した一行は、自分の目で確かめた熱帯林に感銘を受け、将来なんらかの形で保全、造成に貢献したいと語っていた。



一層推進していくと共に、さまざまな職業、民族の家庭での乾期における薪の使用量など調査も続行する。



高さ約25mに成長したユーカリ6.5年生



低地用の挿し木苗づくり

造林木だけを使用。当初は自社造林の予定はなく、合弁相手のリオドセ社から造林木の供給を受けることになっていった。リオドセ社は、銑鉄用木炭をコークスに転換しようとしていた製鉄会社から余剰となる製炭用ユーカリ材を買い受ける予定であったが、1973年のオイルショックで転換計画は中止。事情は一変したが、これを契機に、セニブラ社は原木自給体制を目指すことになった。

1981年に社有林の保有に着手、82年からの植林開始を経て、92年には原木自給化100%を達成し、以後、完全自給を維持している。

ところで、ブラジルといえばアマゾン流域の豊かな熱帯林とその急減を連想するが、広大なこの国にはこのほか荒廃した未利用地が多くあり、そうした土地では今世紀の初めから、産業用資源供給の目的で植林が進められてきた。その流れを大きく加速することになったのは、1966年にブラジル政府が導入した植林奨励のための税金優遇措置である。これは、所得税（法人税）の50%までを、納税者の選択によって植林事業に投資できる制度で、これにより、ブラジル国内にユーカリ、マツの植林が急速に広がった。

以前から同国では「適地適木」を目指し、植林木の研究が進められてきた。オーストラリア原産のユーカリの数はブラジルの気候風土に適することが明らかになっていった。

パルプ材用樹種の重要な要素は、早期成長性、環境適応性、耐病虫害性、耐乾性、パルプ適性、樹幹通直性、萌芽更新容易性である。同社も樹種選定のための調査・研究を重ね、最終的にユーカリのグランデイス種（*E. grandis*）を主要樹種に選んだ。

現在、全体の8割以上をこの樹種で賄っている。

ユーカリ・グランデイス種純系の高地帯（500〜1200m）での植林は、樹木の病気にも無縁で、土壌、気象にも適合し、高い生産性を示している。しかし、工場に近い低地帯（250〜400m）は気温が高く、乾季には土壌水分が不足すると同時に、先枯れ病や幹胴枯れ病の発生地帯であるため純系の植林は難しく、同樹種の雑種から耐病性があり成長の良いものを選定し、挿し木苗を生産して植えた。結果は良好だ。

育種研究では、これまでにサンパウロ大学やピソザ大学など地元の学術機関との協力も進められてきた。

1983年には、植林のための子

会社、セニブラ・フロレスタル社を設立。社有林の管理、植林、伐出、輸送、育種研究の業務を委譲した。

日伯紙パルプ資源開発（株）からセニブラ社に14名、セニブラ・フロレスタル社には3名が派遣されている。

林区で働く現地人従業員数は約4000名で、植付けは雨季の11月から1月の間。パルプ材は植林後7年で伐期を迎える。収穫後、萌芽更新して7年後に再び収穫、次には再植林というサイクルだ。

ブラジルの森林法では、植林する場合、保護林、永久保存林を国家に提供することが決められている。したがって、同社の植林利用率は50%。法を遵守することにより同国の森林拡大に貢献することになる。また、地域の林業振興に寄与するため、同州の山林局を通じて小規模山林所有者に苗木や肥料を無償提供したり、植林技術の指導も行なっている。

このほか、地域緑化活動としてドレー河畔に郷土樹種を植樹したり、ウズラの一種のムトンという鳥の増殖や、河川放流のための魚の養殖など、環境保護への貢献を通して地域社会との共生を図るさまざまな活動を展開している。

☆プロジェクト追跡☆

日伯紙パルプ資源開発（株）の合弁企業

ブラジルで年間1万haの大規模造林



低地部イバチンガの造林地

ブラジルの国土面積は、日本のおよそ22倍。この広大な国土に合せ、桁外れに大規模な造林を進めている企業がある。

海外経済協力基金と製紙会社等17社の出資になる日伯紙パルプ資源開発（株）が、1973年にブラジル国営企業リオドセ社と合弁で設立した製紙用晒クラフト・パルプ生産・販売会社、セニブラ社（CENIBRA）である。

同社の社有林は、ブラジル南東部ミナス・ジェライス州のドーセ河流域に散在し、その面積は1993年11月現在で15万6千ha。1982年から開始された自社造林は、すでに8万8千haの面積に達している。年間造林面積は6千ha〜1万ha。2年後の同社工場の増設に伴い、最終的には社有林は20万ha、造林面積は11万6千ha（東京都の面積の約半分）となる予定である。

同社の本社はミナス・ジェライス州のベロ・オリゾンテ市に、工場は同州ベロ・オリエンテ郡にある。そこでパルプを生産し、400km離れた大西洋岸のポルトセル港に鉄道輸送し輸出される。生産品の半分は日本に、4割が欧米に出荷される。

原料の原木は開業時から一貫して



●クウェート・サウジアラビア●

湾岸戦争が地域の植生に与えた影響の調査について

大崎 郁次郎

湾岸戦争によって引き起こされた油田の火災とアラビア湾への原油の流出の二つの出来事は、周辺の生態系に大きな影響をおよぼした。

戦争直後のサウジアラビアの湾岸地域の都市では、高い濃度のSO₂が検出され、植物に対するススの付着、流出原油によってマングローブが全滅に近い被害を受けるなどの被害も報告されている。すでに戦争の終結から3年が過ぎようとしているが、これらの植生への影響や後遺症がどの範囲までおよんでいるか、その後の緑化がどのように進められているか調査するため、昨年11月から12月にかけて戦争当事国のクウェートとその影響を強く受けていると考えられるサウジアラビアを訪れたので報告書からその一部を紹介する。クウェートは未処理の地雷が残っているので現地に入るのは危険だという情報から、またサウジアラビアは限ら

れた期間でくわしく現地を見る余裕はなかったが、それぞれ政府機関を訪問し緑化についての計画などの情報も得た。

クウェートは、アラビア湾の最奥部にあって国の面積はわが国の四国ほどの広さである。トカラ列島とはほぼ同じ緯度であり、北と西はイラク、西と南はサウジアラビアと国境を接し東はアラビア湾に面している。サハラ砂漠からアラビア半島北部を通る乾燥地帯がアラビア湾に接する部分に位置し、一年間の降水量は115ミリ、国土のほとんどが砂漠地帯で半分以上を風で飛ばされた砂が覆っている。地形は平坦で目立つ山も川もないが、イラクとの国境ぞいにワジ(涸れ谷)がある。

植生は、砂丘に多年生の灌木類、塩性湿地に耐塩性のJuncusやCressaなどが見られ、砂漠平地ではHaloxylonやラクダなどの飼料とな

るRhanteriumが出現する。この国もかつては豊かな緑に恵まれていたという報告がある。

野生生物の保護が国の重要課題の一つとして取り上げられ、科学研究センター(KISR)を中心に研究活動が進められている。

KISRは、この国の未来は科学研究にかかっているという考え方によって、1967年に設立された国立科学研究所で、湾岸戦争によりほとんど施設が破壊されたが現在は立派な建物が再建され機器類も整備されている。水産や石油化学、ドイツとの共同研究による淡水化の新しい技術開発などの研究を行っている。自然環境の保護に関しては、海岸での流出原油の移動や拡散、汚染地域での生態系の回復状況などの調査、2年前からはマングローブ造林の研究もはじめており、多くの外国人研究者が中心になって研究が進められ

ている。

KISRでは戦争により破壊された国土の再建の一環として国土緑化のマスタープランの作り直しが行われている。この国を南北に縦断する基幹道路の周辺やクウェート市街の緑化を内容とするもので実現のためにわが国の技術面での応援も期待したい意向もあるようである。

市街では、イラン軍によって破壊された船上レストランや焼けた戦車など戦争の傷あとが残っている。一方、市内のあちこちには、かなり大きな樹木が生存していることが確認された。

この国を代表するブルガン油田の中央付近に広大な庭園が造られている。塀の外は砂漠で油井のやぐら以外に見るべきものはないが、園内では樹高が15米を越えるTamarix passeriformisが道路の両側に並び、ナツメヤシが植えられ、巨大な

バードゲージやレストハウスが配置されている。戦火によって焼けただけ荒れ果てて廃墟と化したなかで、生き残った樹木の多くは、すでに緑の葉を付け、生長を開始。幹を伐られた樹の中にも切株から萌芽が発生しているのも見られた。

この地方では、都市の緑化はドリツプイリゲーションを中心に行われ

てきたが、それらの施設が持ち去られたり破壊されて、戦中・戦後の数ヶ月以上にわたって樹木への給水が完全に停止されていたにもかかわらずこれらの樹木が生育していることから、いったん生長した樹木には、乾燥地でもかならずしも灌水のような手厚い水管理を必要としない場合も多いことが明らかにされた。

サウジアラビアは、北はヨルダン、イラク、クウェート、南はイエメン、オマーン、アラブ首長国連邦に接し、西は紅海、東はアラビア湾に面している。国土の98%は極乾燥地・乾燥地で南部山岳地帯を除き降水量は100ミリ以下である。

植生は、海岸や潟では多年生の草本、北緯27度以南のアラビア湾、紅海の海岸にはマングローブの天然分布が出現し、塩湿地ではHalopeplis, Zygophyllumなどの灌木類、モクマオウやTamarixが出現する。砂漠ではアカシアやZiziphusなどの木本類、南西部の山岳地帯では3000米付近にまじりJuniperusが分布している。

湾岸の街ダーランから内陸部の首都リヤドまで400キロ米をつなぐ砂漠の中の道路を最高時速200キロの車で走りぬけた。窓から見える両側の砂漠の砂の色は、白、淡黄色、酸化鉄が付着した砂はオレンジ色から赤色とさまざまに変化する。砂の移動の激しい砂丘では植生は見られないが、塩湿地の周囲には耐塩性の植物が見られ、放牧地では家畜の餌食が眺められる。

サウジアラビアでは野生生物保全開発委員会(NCWC)が1986

年に設立され、この国の野生生物の保全・保護・増殖などを目的とした研究・啓蒙活動を行っている。

NCWCでは、放牧地の改善が重要課題として取り上げられている。降水量が少く年変動が激しいことに加えて家畜の飼育頭数の増加などによる植被の消滅が問題となってきた。そこで樹木・灌木・草本の導入試験や20ヶ所の囲い地を設定して野生の植物の更新状況や飼料植物の生育などについて調査が進められており、囲い地による植生の回復の効果が明らかになっている。

NCWCによると、近年山岳地帯のJuniperusの森林に原因が特定できない先枯れ(Die-back)や枯死(Die-off)現象が見られ森林保全上の問題となっている。

前年度のアラブ首長国連邦とカタール、本年度のクウェートとサウジアラビアの調査の結果では、戦争の当事国であるクウェートで油井の周辺の植生が被害を受けた以外は、陸上生態系に対して大きな被害は起きていないと言えそうである。しかしながら、この調査で実行できなかった海洋生態系に対する被害や地下水、土壌などへの影響などについては今後の問題として残されている。



KISRのマングローブ試験(クウェート)



KISRの緑化のマスタープラン(クウェート)



新しい芽を出しているナツメヤシ(クウェート)



放牧(サウジアラビア)

劣化傾向が続くヨーロッパの森林

EC&UN/ECEによる「1992年ヨーロッパ森林現況報告」から

「1992年におけるヨーロッパの森林現況報告」がヨーロッパ共同体委員会（EC）および国連ヨーロッパ経済委員会（UN/ECE）の共同で作成された。

この報告書は、ヨーロッパの森林現況について、これまでECやUN/ECEによって1国家あるいは多国籍にわたり調査されてきた結果の集約を図ったものである。34カ国、合計62万2000本の標本木を抱える3万2000区画についての調査結果であり、ヨーロッパの森林2億2200万haのうち1億8400万haの森林をカバーしている。対象となった標本木の総数はおよそ9万5000本。

以下は、その要約であるが、ヨーロッパの森林のかんりの部分において、落葉、脱色あるいはその両方の兆候が生じていることが明らかにされている。

落葉、脱色の主要な原因は、気候条件、昆虫、菌類、山火事、人間の行動、狩猟、大気汚染とみなされるが、被害件数の7割について明確な起因が確認されていない。しかし、広汎な大気汚染の影響を、森林被害、あるいは森林生態系の弱体化に結びつけている国が大勢を占めている。

◆総標本木9万5000本のうち、葉の25%以上が落ち、被害木として分類されたものが23・5%を占めた。1991年においては22・2%であったので、1年間で1・3ポイント増加したことになる。

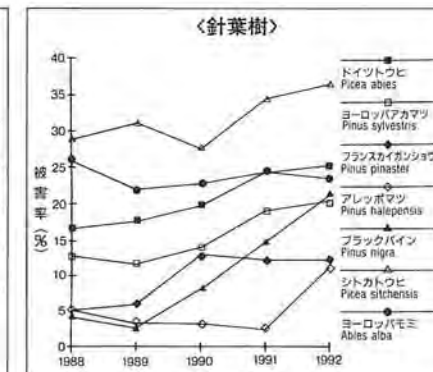
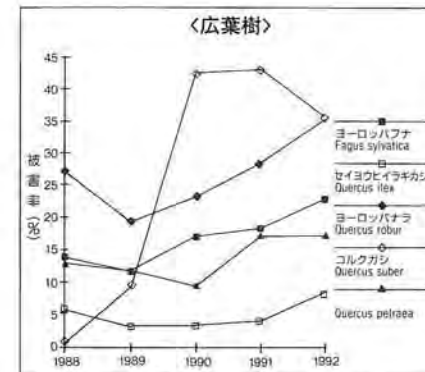
10%以上に脱色を生じている樹木は総標本木の10・1%となったが、これは前年の10・6%に比較すれば0・5ポイント減少したことになる。

◆ふたつの主要な樹種群についての比較では、総広葉樹の22・2%が落葉等級2〜4（中度、重度、枯死）

落葉および脱色の区分		
落葉等級	葉の喪失率	落葉の程度
0	10%以下	無
1	10~25%以下	軽
2	25~60%以下	中
3	60%を超える	重
4	100%	枯
脱色等級	葉の脱色率	脱色の程度
0	10%以下	無
1	10~25%以下	軽
2	25~60%以下	中
3	60%を超える	重
4	100%	枯

に分類された。このことは、もはや広葉樹が針葉樹（同24・3%）よりも良好な状態であるとはいえないことを示している。

ごく一般的な樹種のなかで最も被害を受けている広葉樹はコルクガシ（*Quercus suber*）で、32・7%の被害率。次いでコナラ／カシワ類（*Quercus*）の23・7%が落葉等級2〜4に分類されている。



1988-1992における共通の針葉樹／広葉樹樹木（落葉等級2-4）の落葉の変化

針葉樹ではモミ類（*Abies*）の29・8%、トウヒ類（*Picea*）の25・7%が最高の被害の部類である。

◆一般的な樹種を対象とした標準本木においては、1988年から1992年の間の比較がなされている。12樹種のうち11樹種の分析結果では、被害木の割合は明らかに増加

傾向にあることが示されている。

◆針葉樹のなかでは、シトカウヒ（*Picea sitchensis*）が、全年次を通じ最高の被害率を示している。また増加率も高く、1988年の28・8%から1992年は36・8%にと被害が増えている。最も被害増加率が高いのはブラックバイン（*Pinus*

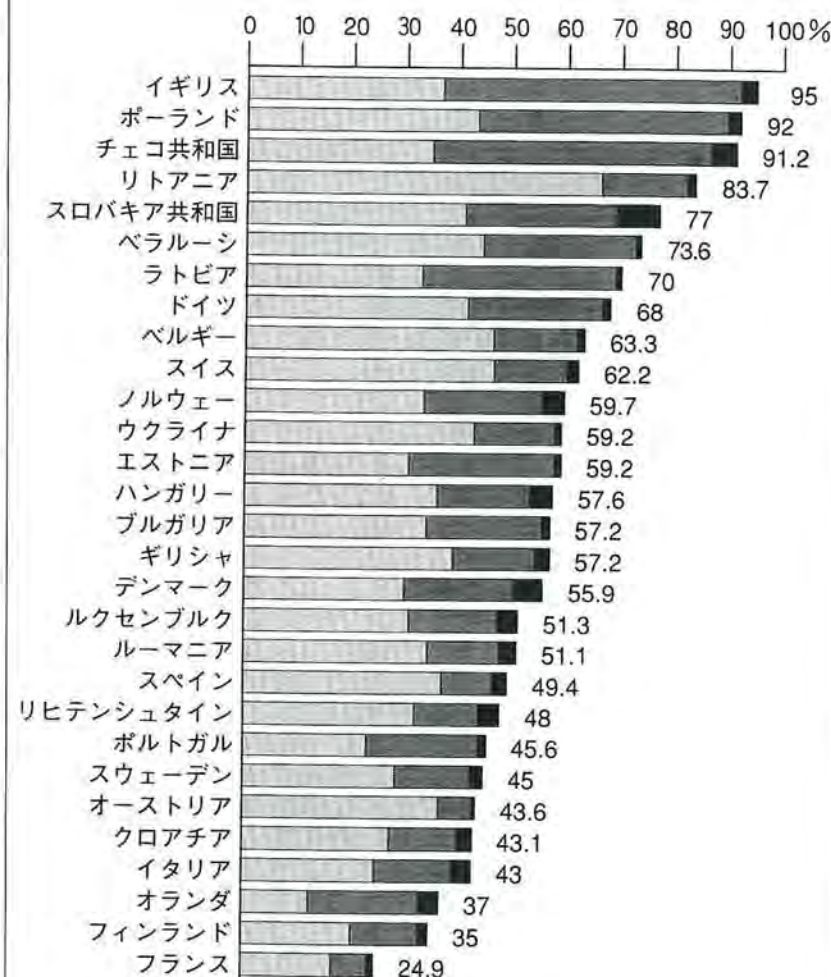
nigra）で、1988年の4・1%から1992年には21・3%へと増加している。

広葉樹で急激な増加率を示しているのはコルクガシ（*Quercus suber*）で、1988年の0・6%から1990年は42・6%と脅威的である。その他の広葉樹で全年次を通じ最

高の被害率を示しているのはヨーロッパナラ（*Quercus robur*）で、増加率でも1988年の27・0%から1992年の35・3%へと顕著である。

◆国別調査結果が提出された31カ国中、20%以上の被害率をもつ国が14カ国、10%以上20%未満が14カ国、10%未満が3カ国となっている。

ヨーロッパにおける森林の被害状況(1992年)



凡例

- 落葉が10%を超えて25%まで（軽度）
- 25%を超えて60%まで（中度）
- 60%を超えているもの（強度・枯死）

注）スロバニア、トルコ、旧ユーゴスラビア（スロバキアとクロアチアを除く）の3カ国は1992年被害調査なし。
アイルランド、ロシアの2カ国は針葉樹のみの調査のため省いた。

資料）国連欧州経済委員会（UN-ECE）報告より作成（1992）



アジア2カ国の熱帯林保全・造成普及担当者研修

当センターでは、熱帯林の保全と造成の推進を図る活動の一環として、途上国の普及担当者を対象とした研修を実施することになりました。この事業は林野庁の補助事業として行なうもので、平成5年度は、3月に2カ国から計3名を受入れ、日本各地で現地研修などを行ないました。

＜中国から＞

福建省林業省の副庁長ほか1名が受講。3月7日から17日まで11日間の日程で、東京、水戸、つくば、京都、奈良、島根などを回り、森林総合研究所や林木育種センターをはじめ、各地の林業施設や木材産業の現場を訪ね、日本の林業政策（造林計画、造林補助制度、森林組合制度、普及等）についての知識を深めるとともに、造林の実際などについて学びました。



「地球に贈るクリスマス」の収益金から365万円余を寄付

読売新聞社と全日本デパートメントストアーズ開発機構の主催になる年末チャリティ・キャンペーン「地球に贈るクリスマス」から、どんぐりバッチ募金収益金として365万円余をご寄付いただきました。

林業団体

次の林業団体などからご寄付をいただきました。

- ◆建設業・清酒製造業・林業退職金共済組合（佐藤勝美理事長）7万円
- ◆森公弘済会（秋山智英理事長）75万円
- ◆（財）日本木材総合情報センター（三井桐郎理事長）10万円
- ◆日本林野測量協会（福田省一会長）10万円
- ◆（財）日本住宅・木材技術センター（下川英雄理事長）20万円
- ◆日本合板検査会（田代太志理事長）30万円

＜マレーシアから＞

ペラ州森林局長1名が受講。3月21日から30日までの10日間、東京、宮崎、大阪、京都と移動し、民有林造林や都市近郊の森林を視察したほか、日本の林業政策や森林組合活動、緑化の啓蒙・普及について研修を受けました。

民間活動促進部会を開催

海外で植林事業を展開、あるいは熱帯林問題に積極的に取り組んでいる企業・民間団体を対象とした民間活動促進部会（森本泰次議長）を、3月18日、千代田区のホテルにおいて開催しました。

会議には、製紙会社や商社など13社から原材料あるいは地球環境対策の担当者が出席、部会委員（木材輸入関連団体代表）、林野庁、国際協力事業団の担当者を交えて、海外の植樹活動、林業協力の新しい展開、森林・林業の国際的な流れ、等について情報・意見交換を行ないました。出席者の所属団体名は以下のとおり。

日本合板組合連合会、日本木材輸入協会、日本製紙連合会、新王子製紙、日本製紙、本州製紙、大王製紙、大昭和インターナショナル、伊藤忠、

三菱商事、ニチメン、日商岩井、住友商事、トーマン、クボタ、フジタ

NGO関係事業打合せ会議を開催

海外緑化活動に取り組んでいる林業NGO関係者の打合せ会議（熊崎実議長）を3月24日、林友ビルで開催しました。

会議では、当センターが実施する平成6年度のNGO関係事業の説明、森林の市（6月11・12日）への協力依頼の後、情報交換が行われました。

情報交換では、「コストリカでは、エコトリーズが外貨の稼ぎ頭となっている。自然を守り住民の生活向上をはかる新しい流れだ」「緑化活動には地力維持や水問題も含まれるので、総合開発の視点が必要」など、活発な意見がかわされました。出席者の所属団体名は次のとおり。

国際マングローブ生態系協会、炭やきの会、サヘルの会、オイスカ産業開発協力団、協力隊を育てる会、地球緑化センター、につぼんこどものじやんぐる、難民を助ける会

NGO等対象の熱帯林造成技術研修を実施

NGOや民間企業、地方自治体の

方などを対象に毎年実施している熱帯林造成技術研修は、今回で3回目を迎えました。昨年と同様、初心者

を対象とした実践コース、専門的な知識、技術を中心とした専門家コースの2つに分け、それぞれ1月31日、2月4日、2月14日、18日の5日間、八王子の林業講習所で実施しました。実践コースは25名、専門家コースには22名が参加しました。講習科目は、以下のとおり。

＜実践コース＞苗木の育て方、木の植え方、熱帯における生物害防除、熱帯の植生のあらまし、アグロフォレストリーの進め方、地域住民との付き合い方、プロジェクトの進め方、地球環境と森林

＜専門家コース＞熱帯の造林技術、熱帯の樹木の病害と防除、虫害と防除、熱帯の土壌、熱帯の自然条件と植生、アグロフォレストリー、地球環境と森林、熱帯の森林資源の利用

熱帯林業に関する専門書2冊を刊行

当センターの熱帯林造成技術テキストNo.5、No.6として、『熱帯の森林病害』（小林亨夫著）、『熱帯の非木材林産物』（渡辺宏之著）を刊行しました。お問合せはセンターまで。

- ◆（財）林政総合調査研究所（手塚平三郎理事長）10万円
- ◆全国公園造林協議会連合会（谷洋一会長）7万円
- ◆全国森林整備協会（松形祐義会長）7万円
- ◆（社）農林水産航空協会（上田浩二会長）7万円
- ◆（社）日本植木協会（川崎一三会長）20万円
- ◆（社）日本林業土木連合協会（小野金彌会長）50万円
- ◆全国山林種苗協同組合連合会（亀井善之会長）7万円
- ◆（社）大日本山林会（松井光瑤会長）10万円
- ◆（社）森林都市づくり研究会（片山正英会長）10万円
- ◆（財）水利科学研究所（今村清光理事長）10万円
- ◆全国国有林製品生産事業連絡協議会（田中恒壽会長）5万円
- ◆（社）国土緑化推進機構（澄田智理理事長）50万円
- ◆全国森林組合連合会（佐藤清吉会長）60万円
- ◆（財）林業土木施設研究所（長谷川義理理事長）30万円
- ◆（社）海外林業コンサルタンツ協会（秋山智英会長）500万円
- ◆大川設計測量機（大川了社長）60万円
- ◆（株）マルチサービス（角廣志社長）

企業

- ◆丸彦渡辺建設機（五十嵐正隆社長）10万円

個人

- ◆前（社）日本林業技術協会理事長鈴木郁雄氏より50万円
- ◆母堂の永眠に際し寄せられたご

あなたも「国際林業協力」に参加しませんか

熱帯林の保全・造成、開発途上地域の振興、地球環境問題等が注目されています。わが国に対する「国際林業協力の要請」はますます拡大する方向にあり、それとともに国際林業協力を担う人材の養成確保もまた重要になってきています。当センターは、政府開発援助や民間団体等が行う国際林業協力への支援・促進、協力を支える人材の養成確保や情報の収集提供などを通じて国際緑化の推進を図ることを目的として設立されたものです。

当センターでは人材の養成確保対策の一環として林野庁の補助を受けて、平成3年度から国際林業協力に参加する意思をお持ちの方々に「政府開発援助やNGOなどによる国際林業協力」にふさわしい候補者として登録するための調査を行っています。国際林業協力に参加をご希望の方は、ハガキか電話でご連絡ください。調査票をお送りします。

（財）国際緑化推進センター（企画部）

厚志への返礼として寄付いただきました。◆元バンダバンガン・プロジェクト専門家一同より10万円

国際緑化推進のために寄付いただきました。◆（社）海外林業コンサルタンツ技術部長岡部廣二氏より20万円

ご母堂の永眠に際し寄せられたご厚志への返礼として寄付いただきました。訂正とお詫び

14号14頁最下段左から5、6行目の「緑の使節団マレーシア参加者」を削除します。訂正してお詫び申し上げます。

みどりの国際協力に取り組む—— NGO・民間団体・企業を支援します



平成6年度活動推進事業助成の申込み受付開始！

当センターでは、熱帯林の造成などの実践的活動を行なっている（もしくは計画のある）「林業NGO」・「民間団体」・「企業」を対象に活動促進のための助成金等の申込みを受け付けています。

◆対象事業

- (1) 熱帯林の保全・造成を推進するための国際会議への参加費用（林業NGOのみ）
- (2) 熱帯地域などで森林の造成・持続的利用技術開発のプロジェクト形成のための調査費用
- (3) 熱帯林の保全・造成を推進するカウンターパートの受入れ、技術向上のための研修実施費用
- (4) 専門家による現地指導、コンサルティング（当センターより専門家を派遣し、技術的指導を行ないます）

◆申込方法

申込み希望の方は、当センターで定めた様式に、趣旨、目的、規模、時期、実施場所、経費などを記入して提出していただきます。なお、申請団体の名称、代表者名、所在

地、電話番号、団体規約（寄付行為・定款）ほか、団体の活動が説明してあるパンフレットなどを添付して下さい。

申 込 締 切 日 平成6年6月10日

申 込 ・ 問 合 せ 先 （財）国際緑化推進センター

< 4 月末日まで >

〒112 東京都文京区後楽2-1-11 デルタビル

< 5 月 1 日より >

〒112 東京都文京区後楽1-7-12 林友ビル

●熱帯林造成基金の利用について●

みなさまの善意による平成5年度熱帯林造成基金につきましては、平成6年度に植林事業を行なう林業NGOに配分します。ご希望があれば上記と同じ要領で6月10日までにお申込み下さい。