第8巻第3号<通巻40号>　平成10年5月30日発行

ISSN 0917-821X

緑の地球

40

Vol. 8 - 3

財団法人
国際緑化推進センター

G8が「森林に関する行動プログラム」を発表

5月8～9日にイギリスで開催されたG8外相会合において、「森林に関する行動プログラム」が発表された。これは、昨年6月のデンバーサミットにおいて作成することが取り決められていたのを受けたもの。サミットの関連で取りまとめられた最初の森林分野の行動計画で、世界で森林の減少・劣化が進んでいる中で、森林分野においてG8諸国が各国独自または共同で行うべき活動、貢献策が取りまとめられたものである。その進捗状況は、2000年に日本で開かれる予定のサミットに報告される。

プログラムの内容は、①自国の森林の状況、持続可能な森林経営の進捗状況をモニター・評価するための基準・指標の開発と適用等、②参加型で透明性のある国家的な森林プログラムの策定を推進する。これによって森林の環境的、社会的、経済的価値の理解・認識の向上を図る、③保護地域設定の強化、④持続可能な森林経営への森林所有者、木材産業、NGOなどの民間の参加促進、⑤違法伐採対策の強化――となっている。

林野庁は、このプログラムに即して、国内、海外の持続可能な森林経営の達成に向けた次のような取り組みを推進していく考えであるとしている。

・わが国独自の基準・指標づくりに向けた取り組みを推進するとともに、国際的な基準・指標の検討プロセスにも積極的に貢献

・森林資源調査とモニタリングシステムの充実・強化

・「モデル森林の推進に関する国際ワークショップ」の開催を通じ、持続可能な森林経営の達成に向けた国際的な取り組みを展開

・持続可能な森林経営に優先順位を与えているODA対象国への技術的・資金的支援

・国際熱帯木材機関（ITTO）に対する積極的な貢献を継続・強化

森林・林業・林産業と地球温暖化防止に関する検討会が報告書

昨年12月の地球温暖化防止京都会議において採択された「京都議定書」は、二酸化炭素の吸収源として森林を積極的に評価した上で、持続可能な森林経営の推進等を提言した。これを受けて、今年2月に林野庁長官の私的諮問機関として「森林・林業・林産業と地球温暖化防止に関する検討会」（座長・熊崎実筑波大学教授）が設置されたが、このほどその報告書がまとまった。

報告書では、検討の背景などに触れた後、「森林・林業・林産業と地球温暖化防止」に関する国際的な検討の方向とわが国の対応、わが国の森林・林業・林産業の現状について分析、具体的な施策の方向を提言している。提言は1と2に分かれている。

提言1では、森林整備（保育・間伐や低位利用地への植林等）、国土緑化推進運動など国民参加の森林づくり、森林情報管理の充実、木質資源の多段階かつ長期にわたる利用の促進（木材の利用推進、リサイクル利用やエネルギー利用）、国際森林・林業協力の促進（開発途上国への協力）、木材のライフサイクル・アセスメントの充実、育種などの研究開発を積極的に推進すべきなどの内容となっている。

提言2では、地球環境保全に適した21世紀型の新たな社会システムの一環として、化石燃料に大きく依存する非循環型システムから森林整備と木材利用推進を一体的に進める「森林・木質資源を活用した新たな循環型のシステム」を普及・定着すべきとしている。

マレーシア・サバ州のJIFPRO造林地で山火事の被害

昨年夏から続いたインドネシアのカリマンタン、スマトラでの森林火災は、世界的に大きく報道されたが、今年の乾燥期に入って、マレーシアサバ州でも大規模な森林火災が連続的に発生し、同地で進捗していた国際緑化推進センター（JIFPRO）のプロジェクトによる造林の多くが焼失するという深刻な結果となった。

JIFPROのプロジェクトは、1993年よりサバ州のコタベルト地域、ウルククッド地区のサバ森林公社（SAFODA）管轄内において進められていたもので、「緑の地球の森林」「日本・マレーシア友好の森林」「第2次梅田の森林」などの約650㌶の造林地では、植林された樹木が旺盛な成長を示していた。

出火は、プロジェクト地周辺を含めて数度にわたって発生し、そのつどSAFODAの消化隊によって鎮火されていたものの、最後には地域一帯の大規模な火災の前に類焼を避けるになすすべがなかったというのが実状である。

その模様を日付順に追っていくと次のような報告となる。

2月12日、造林地北西の集落付近から出火、見張り員からの通報で急行した消化隊により鎮火。続いて14日、3月3日、3月15日と「緑の地球の森林」区域外の付近の森林より出火、そのつど消化隊が急行し鎮火した。

3月22日～27日は、周辺のあちこちで出火。住民は、自分の農場の作物や住宅の防火に懸命で、消化隊の動員が不可能に。州消防局、森林局に応援を要請し消火に当たったが、強風と用水の確保が困難で、火災は「日本・マレーシア友好の森林」に延焼し、一部を残してほとんどの区域を焼失した。

4月に入り第2次梅田の森林も焼失した。一帯の焼失面積は、SAFODA造林地を含めて900㌶近くに及んだ。

地球規模のエルニーニョの影響で極度の乾燥に見舞われた同地では、危険期を控えてSAFODAが消化隊員の特別訓練、巡視の強化、24時間の警戒態勢等の特別火災対策を実施していたが、このような時にも火入れをする一部住民の慣習と自然の猛威の前には無力であった。

JIFPROでは、焼失したプロジェクト地の再造林対策をSAFODAと協議している。

無惨に焼けただれたJIFPRO造林地

●目次●

国際緑化ニュース……1
特集シリーズ……3
＜持続可能な森林経営と海外における森林造成活動―その③＞
―スウェーデンにおける森林認証等の動き―
トピックス……5
地方公共団体の国際森林・林業紹介＜秋田県＞……6
プロジェクト追跡……7
＜林木育種センター：西表熱帯林育種技術園＞
GreenEarth講座＜中央環境審議会・温暖化対策中間答申＞……9
ワールドレポート＜ラオスの森林・林業事情と日本の協力＞…11
センターの活動／基金へのご協力……14

表紙写真：ラオス中部ボリカムサイ県ナカイ高原の天然メルクシーマツの純林　＜撮影／圓谷浩之（林野庁）＞

特集 3回シリーズ

持続可能な森林経営と海外における森林認証活動（その3）

スウェーデンにおける森林認証等の動き

林野庁計画課海外林業協力室　柴田晋吾

新たな森林政策が生まれた背景

1．森林文化の国スウェーデン

4500万㌶の国土面積を持ちながら、人口はわずか900万人にすぎないスウェーデンは、国土の55%に当たる2274万㌶が森林である。1993年の国有林の民営化を経た現在、国有林は全体の5%を占めるに過ぎず、私有林が50%、企業有林が37%と、民有林が大部分を占めている。

伝統的にすべての森林に人々が自由に立ち入り、天然キノコや木の実の採取を行うことが許されている。都市部に住む人々も週末はアウトドアで森林に触れる生活を行っており、森林は身近な存在として非常に関心が高く、自然と調和した「森林文化」を有している国であるといえるであろう。

2．環境保護の動きと森林政策等の変化

このような文化的特質と環境保護の動きが、スウェーデンの森林政策の形成過程に大きな役割を果たしてきている。オレゴン州立大学のフレッチャー教授らは、スウェーデンにおけるフォレスターの環境保護論者に対する対応が大枠、次のような4段階に変化して今日に至っていると分析している。（イラスト参照）

①批判無視時代（1960年代）

環境保護論者は極論として排除。

②反論時代（1970年代）

森林施業に対する国民的批判が高まり、専門的見地からフォレスターは反論。しかしながら、除草剤の使用中止に至る。

③傾聴時代（1980年代）

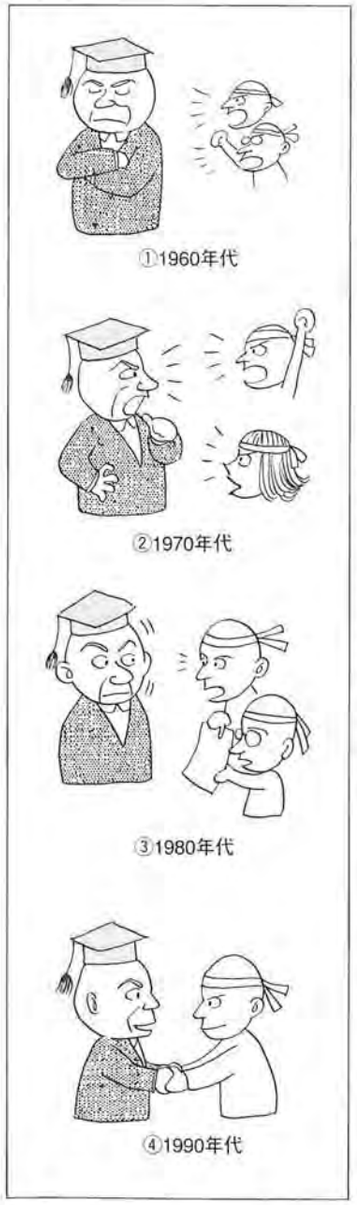
批判に耳を傾け始め、生態的景観計画の策定が開始され、環境保護論者が計画策定過程に含められる。

④共働時代（1990年代）

環境保護論者を含む現場の森林経営計画の共同策定や、FSC（森林管理協議会）ワーキング・グループによる規範の策定が開始される。——

さらに近年においては、単純一斉林の拡大により1500もの種が絶滅の危機にあるという報告等も手伝って天然林の保全に対する国民の意識が高まり、1993年の新国家森林政策の策定、および木材生産と生物多様性の保全を森林の管理経営の同等の目的として位置づける1994年1月の森林法の改正が行われるに至った。

一方、1993年に環境保護団体によって提案された主として生態面に視点を当てた「持続可能な林業のための規範」案をベースにして、1996年に森林産業、小規模森林所有者協会、先住民、グリーンピース、自然保護協会等の多様な関心者により結成されたスウェーデンFSCワーキング・グループが、より包括的な規範の策定を開始した。途中、小規模森林所有者協会がワーキング・グループから脱会したものの、残りの者によって作業が進められ、昨年の7月に合意に達し、本年の1月にはFSC本部によって正式に認定されている。



企業等の取り組みの状況

経済面を追求してきた企業にも、森林経営の手法に変化が表れてきている。

1．S社の生態的景観計画の実施とFSCによる認証の取得等

200万㌶の生産林を有する有数の森林企業であるS社は、1980年代の終わり頃から、ストックホルムの北西部の社有林を集約的経営の対象から除外して、生態的景観計画（ELP＝ecological landscape planning）の試行を開始した。具体的には、①絶滅危急種の生息地等を含む生態的に重要な箇所の通常の業対象からの除外、②絶滅危急種の繁殖、移動についての配慮、③十分な老齢林や広葉樹林等の維持、④集約的施業と種の多様性の維持とのバランスの確保——の4つの目標を掲げるとともに、地域住民や環境保護グループの意見を取り入れるため、ハンターやスキーヤー、ハイカー、野鳥観察者、苺摘みの人など多様な関心者による「参考グループ」を設けている。その後、生態的景観計画の試行面積は30万㌶に拡大し、その実施のために生態学者を含む50名の者を雇用し、年間1000万ドル以上のコストを費やしている。また、1993年の新たな国家森林政策に沿って、社有林全域について木材以外の資源の取り扱い向上のための目標を定めており、生産能力の確保と生物多様性の維持の両立に向けた取り組みを行っている。

腐朽木の森林への残置のため、幹の一部を残して伐採している例（M社）

S社の製品の75%は、環境にやさしい製品が求められるヨーロッパ市場向けであり、生態的景観計画の試行を行っている30万㌶の森林について、1996年にFSCの認証に必要な①木材生産の持続、②生態系の保全、③地域住民等への社会的経済的便益——の3つの観点についての審査を受けパスしている。その際、5%の老齢林の確保、生物多様性の評価手法の計画への導入、酸性雨等の被害対策等が、今後の認証の継続のための条件とされた。認証の取得、そして多様な関心者との共同による生態的景観計画の取り組みによって、企業のイメージアップならびに環境保護団体との関係改善が図られているといわれており、別の67万5000㌶の森林についても認証の申請が行われている。しかしながら、認証木材の実際の販売が遅れているとともに、生産能力の10%の減少と大幅な費用のかかり増し等、当面の経営への負の影響も与えている。

他の企業等でも同様の動きがある。例えば、最大手のA社は、FSCおよびISOの両方の認証の取得を宣言している。

2．その他の事例

(1) 人為的な腐朽木の創出

上の写真は、1996年に筆者がM社の経営林の収穫の現場を見る機会を得た時に撮影したものである。これは、生物多様性保全の観点から腐朽木を森林内に人為的に創るために、ヘクタール当たり数本程度の伐採対象木について、健全木であっても地上部から2～3㍍の部位でカットして、それから上部のみを収穫し、幹を塔状に林内に残して腐朽させる試みを行っているところである。

(2) 認証木材のプレミアム価格

またM森林所有者組合においては、生態的に貴重な森林について、法律の規制以上の生物多様性や文化的な配慮を行うことを明記した「自然保護書」の策定・認定を受けた所有者に対して、生産木材の買い取り価格にプレミアム（立方当たり3～5クローネ）を与える試みを開始していた。

終わりに

以上のように、スウェーデンにおいては生産と生物多様性等の保全の両立を目指す新たな森林政策に基づき、企業等による森林認証等の取り組みが開始されているが、このためのかかり増しコストを含む割高の木材の生産、販売等は、まだごく一部の取り組みに過ぎない。消費者の判断や国際レベルでの各種政策等が今後の拡大にとって鍵となるであろう。

IPCC木材に関する専門家会合でCO$_2$収支に新提案

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の木材に関する専門家会合が、5月5～6日、セネガルのダカールで開催された。この会合は、森林分野における二酸化炭素の収支について新たな検討を行ったもの。

現在のIPCCのガイドラインでは、森林の成長は二酸化炭素の吸収量の「増」として計上されるが、伐採は即「排出」として計上されることになっている。専門家の間では、木材製品の炭素貯蔵効果もあわせて評価されるべきであるとして、1996年以降検討が進められてきた。

今回のセネガル会合では、改良手法として提案されているフロー・アプローチ（木材を実際に消費した国を二酸化炭素排出国とする手法）およびストック・アプローチ（各国内の木材製品中の炭素量の変化を見積もる手法）が検討されるとともに、新たにプロダクション・アプローチ（木材の炭素蓄積の変化を生産国に割り当てるという手法）が提案された。

3アプローチの違いは、木材・木材製品の二酸化炭素の蓄積と排出を木材製品生産国、消費国のいずれの国に割り当てるかの違い。

今後は、森林経営等への意欲への影響等について、それぞれのアプローチの評価が行われ、将来のSBSTA（化学技術的助言に関する補助機関）での選択に委ねられることになる。

緑の感謝祭に「新しい熱帯材」のパネルを展示

4月29日の緑の日に日比谷公園で開催される「緑の感謝祭」に、国際緑化推進センターは、毎年テーマを変えたパネルを展示している。今回は、熱帯の荒廃地に植林され、10年から15年で成長する熱帯早成樹に着目し、「新しい熱帯材―早成樹―」として紹介した。

アカシア・マンギウム、カメレレ、メリナ、モルッカネムなど約7種類の樹種は、天然林が荒廃して草地になった所でも生き残って成長する。そのため熱帯各地で森林再生用として重宝され、新しい森林を形成するに至っている。また植林作業に地元の人々を雇用することで地域振興に役立っており、薪炭、パルプに活用できるほか、最近では家具や建築用材にも利用できる途が開発中で、新しい熱帯材として産業的にも期待されている。パネルでは各樹種の森林の様子などを紹介している。

ITTO理事会でアフリカ材のパネル・ディスカッション

国際熱帯木材機関（ITTO）の第24回理事会が、ガボンのリーブビルで5月20日から28日まで開催されたが、今回、アフリカの熱帯木材に関する木材業界のパネル・ディスカッションが開かれた。

ITTO理事会は年に2回開催される。本部のある横浜で1回、その他の熱帯木材生産国の回り持ちで1回。今回、アフリカのガボンで開催されるに当たり、所定の議題に加えて、アフリカの熱帯木材がパネル・ディスカッションのテーマに選ばれたもの。

ガボンからわが国には、「オクメ」が合板用材として入っている。マレーシアのフタバガキ科の合板用材に似た材質の広葉樹で、日本への輸入にサラワクの業者が介在しているというのも面白い。日本代表団が泊まったホテルも「オクメホテル」というから、オクメは現地では有数の樹種なのであろう。

ロシア・ハバロフスク地方と林業技術交流

秋田県

食料不足解消にきのこ栽培の普及を提案

きのこ栽培の実演（ハバロフスク、平成8年8月）

秋田県は、地理的に近いロシア極東地域ハバロフスク地方と林業技術交流を行っている。

平成5年度および6年度に外務省のロシア極東技術支援事業に参加、ハバロフスク地方林業局職員を2年間で18名受け入れ、林業経営、特用林産物の加工、バイオテクノロジーを利用した育種、木材加工技術、廃材利用技術などの研修を行った。

その後、交流をさらに発展させるため、平成8年度に「ロシア極東地域技術協力事業―きのこの栽培技術の普及―」を実施した。(財)自治体国際化協会の自治体国際協力促進事業（モデル事業）の助成を受けたものだ。

きのこ生産者の温室栽培を視察（秋田県中仙町、平成9年1月）

ハバロフスク地方をはじめロシアでは、冬季間、生鮮食料が不足しがちで塩蔵食品の摂取が多くなり、高血圧の人の割合も多い。きのこの家庭内栽培を普及させて食料不足、高血圧予防に役立てば、というのが秋田県の考えであった。元来、ロシア人はきのこを好み、夏には多くの人々が森にきのこ狩りに行く。しかし、自然採取が主で、人工栽培はほとんど行われていない。

事業は、まず調査団4名の派遣（8年7月、5日間）から始まった。交流窓口のハバロフスク対外友好団体協会、ハバロフスク地方林業局（以下、地方林業局）、極東商工会議所に事業計画を説明し、受講者募集を依頼することなどが目的であった。同時に地方林業局にひらたけ菌と栽培説明書を手渡し、栽培実験の開始を依頼した。

準備が整ったところで、同年8月に専門家集団を6名、8日間にわたって派遣し、ハバロフスク日本センターで3日間の講義、地方林業局管内の営林署で1日の栽培実習を行った。講義・実習の受講者は、地方林業局職員12名とハバロフスク市の一般市民8名の計20名であった。

講義内容は、秋田県の特用林産物事業の概要、きのこの家庭内栽培の技術的条件・工程、大規模温室栽培・菌床栽培の技術的条件、流通の実際など。

先に地方林業局に依頼していた栽培実験は、おが屑の粒度が粗いなどの理由で失敗していたが、さらに菌を渡して実験の継続を要請した。

最終段階は、秋田県に招いての視察研修で、9年1月に8日間の日程で実施した。受講者の中から選ばれた5名が来県し、疑問点の解明と、栽培の現状や食品保存方法を学ぶため、県林業研究センターでの研修（菌の培養方法、おが屑培地の殺菌）のほか、きのこ生産者（中規模温室栽培）、農協のきのこ培養センター（大規模なきのこ培地づくり）、県総合食品研究所（食品加工、保存）、市場（きのこの価格）などの視察を行った。

一連の協力事業が終わったところで、ハバロフスクできのこ栽培を普及させるには、地方林業局が中心になって資器材から一貫した栽培管理を行い、植菌の済んだ菌床を分配する形が望ましいと考えられた。つまり、秋田県の農協の「きのこ培養センター」のようなシステムである。

現在、地方林業局ではきのこ栽培担当2名の体制を敷き、プロジェクトの取組を開始した。秋田県は今後も出来る限り協力していく予定だ。

☆プロジェクト追跡☆

林木育種センター

西表熱帯林育種技術園

気候を生かした熱帯等樹種の国内研究拠点

熱帯林の再生・保全等が国際的な重要課題となっている中で、失われつつある貴重な熱帯・亜熱帯樹種の調査・研究を行うため、平成8年度に熱帯樹等の生育可能な気候を有する沖縄県西表島に、「西表熱帯林育種技術園」が設立され、職員2名が赴任しました。これまでに基盤整備の段階をほぼ終了しています。以下、当園の概況について紹介します。

1．技術園の位置

当園は西表島の東部、古見集落の北方約1キロに位置する後良川と相良川に挟まれた国有林内に所在し、沖縄国際マングローブ協会研究所と環境庁西表野生生物保護センターに接する地域で、面積は約25ヘクタール、海岸線までの距離は約800メートルの位置にあります。事務所は南西に約8キロ離れた仲間川沿いの大富集落内に開設しています。

2．試験研究の対象樹種

当技術園では、①熱帯・亜熱帯地域の主要造林樹種、②海外の林業技術協力プロジェクトで扱う樹種――等のうち、西表島の自然条件に合致し、林木育種の技術開発および遺伝資源の保全について必要性の高い樹種を試験研究の対象としています。

平成9年度末の植栽実績は115樹種・280系統です。

3．実験園の造成

技術園は防風、防潮に留意し、小面積（1区画平均0・1ヘクタール程度）に分散して31区画を造成しました。

実験園の区分と活動目標は次のとおりです。

①実験採種林（3区画）

産地・系統の明らかな実生苗を近親交配を回避する配置で植栽し、劣性木の淘汰による密度管理、成長形質の良好な樹木同士の自然交配を促し、効率的な種子の生産と遺伝的な品質向上の技術開発を行います。

②実験採種園（3区画）

産地・系統の明らかな実生苗を近親交配を回避する配置で植栽し、自然交配による改良種子を計画的に生産するよう高さ別に樹型誘導して園仕立てとし、着花促進、虫媒花および風媒花管理等の技術開発を行います。

③実験採穂園（4区画）

さし木に用いる穂木を効率的に生産するため樹幹を切断、採穂台木に誘導し、萌芽枝のさし木増殖における親木の産地・系統や穂木の採取位置による発根性、穂木生産量の調査、適正な施業技術の開発を行います。

樹高153cm、根元径25m、クローネ幅120×100cmと、良好に成育中のフタバガキ科（*Shorea johorensis*）（8年10月植栽、10年2月撮影）

④交配実験園（2区画）

熱帯樹の優良木を選抜するだけでなく、目標形質や病虫害抵抗性の優れた樹木同士の組み合せを行うことが必要で、ホルモン剤利用による花芽分化促進、開花周期、人工交配の手法等の開発を行います。

⑤特殊検定園（1区画）

現在、熱帯地域の主要造林樹種は材質や病虫害等の早期検定について技術開発が求められており、アカシア・マンギウムでは、幹の芯腐病と材質について非破壊試験と間伐木の調査により、形質評価等、特殊検定法の開発を行います。

⑥現地外遺伝資源保存園（17区画）

主要な熱帯造林樹種について、各樹種および産地・系統の諸特性評価増殖法等を調査するとともに、熱帯樹種およびわが国亜熱帯樹種の保全・展示を行います。

⑦マングローブ園（1区画）

区域内にマングローブ天然林が含まれている特性を活かし、展示観察区を設定します。

4．施設等の整備

平成9年度末段階で、実験園、管理道、育苗関連施設、案内掲示板等の設置を行い、今後、実験園の被害防除および施設の適正な管理に努める計画です。

①実験園内の管理道

沢地を含む複雑な地形に配慮した各実験園を結ぶ林内作業車専用道で、総延長は1600メートル。管理道の造成にあたっては、出来るだけ稜線部に設定しました

苗木は植栽直後に地中に打込んだ鉄パイプに固定し、強風による被害防止を行う

②育苗園

試験苗木の育成、育苗技術、苗畑管理技術等の開発を行うため、町道に面した約0・6ヘクタールの区画に設置し、まきつけ、さし木、つぎ木等の育苗試験を開始しています。

区域内ではミニ採種園等も配置して、研修等の実技、教材に利用しています。また、育苗園に隣接する試験園では、一般者が自由に散策できるように整備を進めています。

地元小学校の森林教室（9年10月）

5．普及・指導活動

当園は、地元関係者、各界の有識者等から貴重な助言や協力を頂き、また、海外で活躍する国際協力事業団（JICA）専門家等からも貴重な情報の提供を頂いて、技術園の基盤整備を進めてきました。

今後、試験研究および技術開発の活動を軌道にのせて、熱帯林再生に係わる育種技術等の情報を提供する予定です。

全国版・地元版新聞や月刊誌等の紹介もあって、平成10年3月31日までに、学校関係者、林業関係者等188名（うち県外者が119名）が、研修、実習、視察等の目的で来園しています。なお、学校関係来園者は、近くは地元の小学校から、遠くは長野県の高校にまで及んでいます。

長野県木曽山林高校の体験実習（9年8月）

（文・写真）
田淵和夫（西表熱帯林育種技術園主任研究官）
影義明（同熱帯林試験係長）

Green Earth 講座

●中央環境審議会●
今後の地球温暖化防止対策の在り方について（抄訳）

今日の段階から取組まなければならない事項

前号で触れた環境庁長官の諮問機関である中央環境審議会（近藤次郎会長）の「今後の地球温暖化防止対策の在り方について」の中間答申を紹介する。この中間答申は、京都議定書で採択された排出量削減目標を達成するための総合的な制度を検討したもので、この答申に基づいた「地球温暖化防止対策の推進に関する法律案」が環境庁から今国会に提出され審議中である。

答申の概要

答申は、「Ⅰはじめに」「Ⅱ地球温暖化対策を総合的に推進し、京都議定書に定める排出量の削減目標を達成するために」「Ⅲ今日の段階から取組まなければならない事項」「Ⅳおわりに」からなっている。

「Ⅰはじめに」は、1992年に国連での気候変動枠組条約採択から昨年の京都会議議定書採択までの経緯を述べるとともに、中央環境審議会が9年8月以降、集中的に地球温暖化対策の在り方について検討してきた経緯に触れ、最後に、「国民が主体として、子孫の世代が享受すべき環境の恵みを我々の世代の利益のために減殺することがないように、経済社会を地球環境と共生し得るものに積極的に変えていくことを、他の人々と連携、協力して推進して欲しい」と国民へ呼びかけている。

「Ⅱ地球温暖化対策を総合的に推進し、京都議定書に定める排出量の削減目標を達成するために」の項は、京都議定書の基本的仕組み、意義、議定書に対応するための総合的な制度の必要性、地球温暖化防止のための総合的な制度の必要性、その準備のための検討課題からなっている。

「Ⅲ今日の段階から取組まなければならない事項」は、今日の段階の取組の意義、取組の在り方を述べたものである。

「Ⅳおわりに」では、1970年代に日本が設定した公害防止の厳しい環境基準が、結果的に技術革新を促し、製品の品質向上、コスト削減に繋がったことを示し、地球環境問題への挑戦が、新たな技術、製品、産業を産むであろうとし、世界に先駆けて行動を起こすことがわが国の繁栄にもつながるとしている。

以下に、Ⅲの主要部分を抄訳した。

1. 今日の段階からの取組の意義

1996年までの増加基調がそのまま続いたとすれば、97年は、90年レベルと比較して10・5％も上回る排出量となる。京都議定書による「2000～2012年までの第1約束期間に1990年レベルから6％削減」を単に二酸化炭素の排出量削減のみで行うとする計算では、今日の時点で直ちに対策を強化しても98年から2010年までの12年間に16・5％の削減が必要になる。現状の増加基調のままさらに2年間経過すれば、対策実施期間が10年に減る一方、削減率は3ポイント高まる。対策が遅れれば遅れるほど短期間により厳しい対策を講じざるを得なくなる。

2. 今日の段階からの取組の在り方

1 基本的な考え方

政府は、京都議定書の履行のため昨年12月に内閣に地球温暖化対策推進本部を設置し、省エネルギー等二酸化炭素の排出量削減対策の具体化を図ると同時に、メタン、亜酸化窒素、代替フロン等3ガスの排出抑制対策、植林等の吸収源対策についても具体化を図るなど、対策を総合的に推進する方針を定め、省エネルギー法の改正にも着手した。

本審議会は、次の2の事項に係る施策が推進されることが必要であり、これらのうち、地球温暖化防止を目的とする法的なルールを定めて進めることが効果的なものについては、早急に法制化を行うことが適切であると考える。

その法制化に際しては、権利義務の内容を具体的に縛り、特定の行動を強制するような手法を多用するのではなく、現段階においては、温室効果ガスの排出者それぞれの計画策定やその結果の公表等のルールを規定し、排出抑制の具体的方途については、各主体が自主的に定め、透明性を確保しつつ実行するような形式にするのが適切である。

その他、現在の法制度でも地球温暖化防止対策に関係するものが多数あることを考慮することも重要である。また、他の法制度が改善され地球温暖化防止に有効な規制が行われる場合には、二重の規制になることを避けるべきである。

他方、省エネルギー法をはじめ関係する法制度の改善も必要である。このほか、政府は、法によらない取組に関しても可能な最善の取組をすべく、地球温暖化防止行動計画等の見直しなど、その運用改善に最大限の努力をすべきである。

2 法制度化が必要な事項等

ア・温室効果ガスは、排出源が多様であるため、国、地方公共団体、事業者（非営利団体含む）から個人まで、すべての主体がそれぞれ自らの活動に伴う排出を抑制し、削減していくことを担保する仕組みが必要である。これらの仕組みに基盤を与えるため、6種類の温室効果ガスを定義し、それらの物質の排出を抑制し、削減することが社会構成員それぞれの責務であることを明らかにする必要がある。

イ・基本方針では、各界各層の取組の実施に関する基本的事項を示すとともに、協調的行動をとること、森林、都市等の緑の適切な維持、拡大により温室効果ガスの吸収量が増大すべきことを示すべきである。

ウ・大量に排出する者（国、地方公共団体、事業者）が、排出抑制のために行う取組を広く説明可能なものにするための措置に関する公正なルールが必要である。

・国、地方公共団体については、自主的に計画を立て、確実に実行する仕組みを作るべきである。国の取組状況については、本審議会が客観的立場から点検し、その実効性の確保を図るべきである。

・温室効果ガスの排出を伴う設備、機器の設置や管理は、工場・事業場単位で行われている。相当量以上を排出している工場・事業場は、自らの取組の計画を策定し、これを実施して排出量を抑制していくことが重要である。この場合関連する制度による二重規制に配慮しなければならない。

・工場・事業場からの排出量が多くない事業者にも計画策定が奨励されるべきである。

・国が事業者の努力を誘導するガイドライン的な基準を策定し、都道府県知事等の指導や助言の下で、事業者が自らの取組計画を策定、実施した成果を都道府県知事等に報告し、公表するなど実効ある仕組みを作るべきである。

・地域における中小零細な製造事業者、商店、事務所、ドライバーなどについても都道府県知事などが、助言やルール作り等を行う。

・事業者団体ごとの全国レベルの取組について、第三者的な立場にある者が審査を行うなど、取組の実施に関して透明性を高め、自主的履行の確保と効果の発揮を促す必要がある。

・代替フロン等の化学物質への対策については、先進的な技術についての理解などが重要であり、取り扱い事業者と環境行政部局の情報交換を一層緊密化することが望ましい。

エ・消費活動など日常生活における温室効果ガスの排出量は増加傾向にあるので、これを抑制傾向に転換する必要がある。現在の大量消費、大量廃棄型のライフスタイルを環境に負荷の少ないものへと切り替えていかなければならない。このため、①普及・啓発のための環境整備、②環境教育・学習関連施設の充実、③消費財の選択の際の具体的判断材料の提供④環境に負荷の少ないライフスタイルを実効しやすくするインフラストラクチャーや制度の制度を図る必要がある。また、⑤民間団体や事業者等による地球温暖化防止活動を支援し、広範な取組の促進を図る必要がある。

・ライフスタイル見直しの推進員の委嘱、推進拠点の整備を全国で講じるべきである。

・地球温暖化防止月間の創設を図る。地球環境基金、国際ボランティア貯金などによるNGO支援が必要である。

・大量に生産される消費財について、同種の製品間でも二酸化炭素の排出量の少ないものを選択できるように適切な措置が必要。また太陽光発電装置の普及促進を推進すべきである。自動車に関しては、自動車単体からの排出量に関する情報を国民に示すことが考えられる。また、低公害車の普及・促進のための補助、税制上の優遇、燃費の悪い車への経済的負担の増加など措置についても検討すべきである。

・環境に優しい生活行動を促す観点からの都市づくり、公共サービスの制度などについて積極的な配慮が必要である。

オ・地球温暖化防止を直接目的としていない国の施策で運用上役立つものがある。政府が行う規制、事業等の施策について、吸収量の増加に関わる施策を含め、幅広く充実強化を図るべきである。あるいは、運用上、地球温暖化防止の配慮を強化すべきである。

・国の施策や事業において温室効果ガスの排出抑制の義務があることを明らかにする必要がある。また、抑制、吸収増加に相当程度寄与すると期待される施策については、削減効果の公表、環境庁長官からの協力要請などが必要である。

・公共交通機関の利用促進、物流の効率化、交通対策の推進、渋滞解消のための道路整備などによる二酸化炭素排出量削減の誘導措置を強化する必要がある。また、木材生産の対象となる森林の適切な管理による吸収量増加も強化する必要がある。

カ・気候変動枠組条約に盛り込まれた義務を履行するとともに、同条約に定められている究極的な温暖化防止の目的を達成するための取組の基盤を強化すべきである。

・気候変動の予測精度の向上、大気中の温室効果ガスの濃度、気候変化の生活環境への影響などの研究、観測等を強化する必要がある。

・地球温暖化防止に関する技術開発、技術評価の強化が必要であり、その支援体制も強化する必要がある。

・地球温暖化問題について市場メカニズムの一層の活用策、環境保全資金のための世界的な革新的なメカニズムなど新たな政策手段の活用による対策戦略を実践的に研究するなど、地球温暖化防止のための内外の制作の在り方について研究強化が必要である。

（文責：編集部）

ワールドレポート

●ラオス●

ラオスの森林・林業事情と日本の協力

林野庁経営企画課　圓谷浩之

ラオス概要

ラオスは、日本の本州とほぼ同じ面積（２３６８万㌶）の国土を、中国、ベトナム、カンボジア、タイ、ミャンマーに囲まれた内陸国です。国土の80％は山岳地帯で、平野部と主な都市はタイとの国境を画しているメコン川沿いに発達しています。人口は約５００万人。民族数は60～70と言われていますが、大部分はタイ語系の民族でタイと共通の文化、言語を有しています。国民のほとんどは敬虔な仏教徒で争いごとを好みません。アジアの最貧国に数えられていますが、食べ物が豊かでのんびりした国民性のために、貧しさを感じません。

ラオスは経済的にタイと強い結びつきがあり、昨年来のバーツ下落の煽りを受けて自国通貨キップの対ドル・レートが暴落し、インフレが急速に進んでいます。日本からの直行便は運行されておらず、バンコク経由で入国するのが一般的です。１９９０年代前半までは外国人に門戸を閉ざしていたのですが、徐々に開放政策に転じ、１９９４年４月には外国人の国内旅行が自由化され、昨年からはビエンチャン空港に着いてからビザの入手が可能になりました。来年は観光年とし、国を挙げて観光客の誘致に取り組んでいます。

ラオスの観光ＰＲポスター

ラオスの森林・林業事情

ラオスは古くにはランサン王国と呼ばれていました。《ランサン》はラオ語で「百万頭のゾウ」を意味し、その昔は野生の象が密林を闊歩する国でした。しかし１９４０年代には国土の70％を覆っていた森林が、１９８１年の調査では47％にまで減少してしまいました。現在ではさらに少なくなっているものと推測されています。この原因は、１９７５年の社会主義政権樹立まで続いたフランスからの独立戦争やベトナム戦争時の内戦の影響もありますが、最近は人口増による伝統的な焼畑農業の崩壊によるものです。現在、ラオスの人口増加率は年３％弱と周辺国に比べて高くなっています。政府は人口密度が稠密でないため、積極的な人口抑制策を行っておらず、しばらくはこのまま高い水準で人口増が進むものと思われます。

シェンクワンの市場。水牛の肉、竹の子、魚などが売られている。

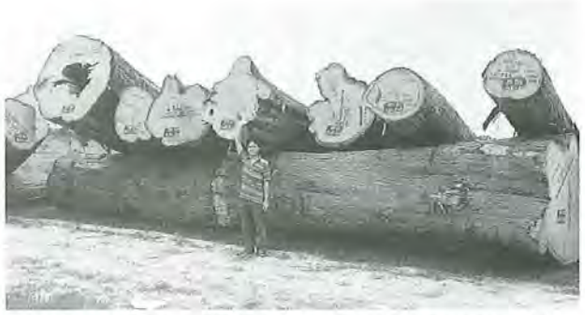
ラオスの森は、燃料のほか食料、薬草、建材などを恵んでくれる。（ルアンプラバン県）

林業は、ラオスの重要な産業であり、外貨獲得源の30％は丸太および製材品です。１９９４年～１９９６年乾季の商業伐採量は、ラオス全土で81万９６５３立方㍍となっています。ラオスでは商業伐採が原則禁止されていますが、森林計画が作成されている箇所およびダム水没予定地での商業伐採は認められており、このうちナカイ高原で建設が進められているナムトゥン第１、第２ダム水没予定地は、52万６６２７立方㍍と全体のほぼ３分の２を占めています。材はメルクシーマツ（*Pinus merkusii*）で、一部は日本向けに輸出されています（右下写真）。

ラオス北東部ホラパン県での山岳民族による焼畑。集落で移動しながら焼畑を行う。

量的には少ないものの、まとまった量で出る材の中で材価が一番高いのが、いわゆるラオスヒノキ（*Fokienia spp.*）です。この材はタイワンヒノキの伐採禁止措置を受け、台湾の業者が開発したものです（左下写真）。日本へは１９９１年に初めて輸出され、現在では主に神社仏閣材としてラオスヒノキの90～95％が日本で消費されていると言われています。

造林面積は最近になって急激に増えていますが、伐採量に対してまだまだ十分とは言えません。１９９６年には１万１８４９㌶の造林が行われており、主な造林樹種は北部ではチーク（*Tectona grandis*）、中・南部ではユーカリ（*Eucalyptus spp.*）です。もともとラオス北西部にはチークが天然分布しており、一帯はチークの生育に適しています。また、チ



ナカイ高原のメルクシーマツは、品質・量ともすぐれているため、「ラオ松」として日本へも輸出されている。

ラオス最高峰ビラ山（２８２０㍍）から伐り出されたラオスヒノキ丸太

ークは20～30年生の小径木でも小切片にして内装材や家具材として高値で引き取られるために農民の人気が高く、県や郡の林業課もチーク苗を育成し有料で農民に提供しています。ユーカリはタイ東北部コーンケーンにあるフェニックス・パルプ向けに造林されているもので、むしろ換金作物として捉えた方がいいものです。フェニックス・パルプは自らも造林子会社をラオスに設立してユーカリ造林を行っています。しかしラオス政府のユーカリ造林に対する姿勢は慎重であり、①ユーカリ造林の対象地は、裸地、草地、荒廃地等いわゆる潜在的森林とする、②ユーカリ単独での植林は1団地50ヘクタールを限度とする。ただし、アカシア等との混植を行えばこの限りではない――などの行政指導を行っています。

政府の森林・林業政策と日本の協力

政府は第4次中期開発計画（1996～2000年）の重点施策として焼畑対策を掲げ、特にダム集水域や潅漑予定地における焼畑の減少を図っています。また、1990年代になって森林・林業関係の法整備を矢継ぎ早に行っています。特に1996年11月には初めて「森林法」を策定し、現在、ラオス林野局は六つのワーキング・グループを組織して森林法の実効性確保のための具体的組織作りや細則作りを行っています。残念ながらラオスの国力ではこれらのワーキング・グループを自力で動かすことができませんので、それぞれに各国からの支援を充てています。中心的なドナーは、1978年から実績のあるスウェーデン開発庁（SIDA）や森林法作成の中心をなした世界銀行やアジア開発銀行ですが、日本も今年4月から林野庁の幹部をシニア・アドバイザーとして派遣し、林野行政、法整備に関する細則作りに知的支援を行っています。

また、1996年7月からは国際協力事業団（JICA）のプロジェクト方式技術協力が、ビエンチャンの北にあるナムグムダム集水域で行われています。このプロジェクトの目的は、住民参加による森林の保全・復旧を図るもので、今年7月までの2年間の準備フェーズは、プロジェクト対象エリア内の住民から、土地利用、森林、焼畑に対する考え方などあらゆる意識調査を行い、生活向上を図りつつ焼畑の減少を目指し、将来的には住民自身による土地利用計画に基づいた植林や保全林の設定を行おうというものです。プロジェクト自身が植林活動を行うことはないのですが、小規模な見本林の造成や学校林の造成に手助けを行っています。このほかにも、炭焼きワークショップを開いたり、小中学生を対象に森林保全をテーマとした絵画コンクールを行ったりと、ラオスの国情に合った活動を行っています。またプロジェクトを支援する形で、航空写真撮影と地図作り、苗木などを供給する拠点施設の整備も行われています。

今後、日本が行うべき支援としては、前記の個別派遣専門家による森林計画制度の整備などの知的支援や技術協力プロジェクトの着実な進展のほか、すでにラオス政府から要請書が届いているラオスヒノキの資源管理計画作りなどがあります。JICAは来月にラオスに対しては初の国別援助のあり方を示し、その中で森林・林業分野の支援の方向を明らかにする予定です。

森林を題材とした絵画コンクールの入選作品を使ったカレンダー

センターの活動

マレーシアの山火事被害を調査

エルニーニョ現象などによる異常乾燥により、マレーシア・サバ州で大規模な火災が発生し、当センターの事業の「日本・マレーシア友好の森林」「緑の地球の森林」「第2梅田の森林」にも大きな被害が出ました。

このため当センターでは急遽、2名の調査員を4月12日から20日まで派遣し、現地のサバ森林公社（SAFODA）と協力して実態の把握に努めました。今後、SAFODAと力を合わせて復旧にあたる計画です。

（本号ニュースに関連記事）

平成9年度事業報告、10年度事業計画案を承認

◆評議員会＝4月27日
　於ホテル・エドモント
◆理事会＝4月27日
　於ホテル・エドモント

事務局から提出された平成9年度の事業報告、収支決算報告、平成10年度の事業計画案、収支予算案が、評議会および理事会での審議を経て承認されました。

昨年末の地球温暖化防止京都会議で一定の森林の位置付けがなされるなど森林の役割についての認識は高まっていますが、一方、ODA予算の減少、困難な経済情勢、異常気象と山火事等々多くの課題を抱えつつ、当センターでは承認された本年度事業計画を着実に、充実した形で実行するための取り組みを行います。

梅田登氏に林野庁長官から感謝状

高橋長官から感謝状を授与される梅田登氏（右）

前記理事会の席上、高橋林野庁長官から大阪の梅田登氏に、氏の海外での緑化貢献を讃えて感謝状が贈られました。梅田氏は、当センターを通じてのマレーシア・サバ州における「梅田の森林」づくりをはじめ、東南アジア各地で森林づくりに多額の私財をもって貢献されました。これまでに造成された森林の面積は、2000ヘクタールに達しています。

「新しい熱帯材」のパネルを作成

熱帯の森林の再生に広く使われている樹木とその新たな用途開発を紹介するパネル「新しい熱帯材（早成樹）」（全9枚）を作成しました。パネルは去る4月29日に日比谷公園で開かれた「緑の感謝祭」に展示（5頁参照）、5月末には代々木公園での「森林の市」にも出展する予定です。

モデル・フォレスト活動促進支援事業推進委員会を開催

本年度から新たに開始するモデル・フォレスト活動促進支援事業についての委員会を5月19日に開催し、事業の考え方、本年度の事業実施の方針について事務局から説明した後、意見交換を行いました。

多様化森林造成技術開発調査委員会を開催

2年目に入った多様化森林造成技術開発調査事業についての本年度第1回委員会を5月26日に開催し、本年度の事業計画などを審議しました。

基金へのご協力

次の林業団体等から、ご寄付いただきました。

林業団体

㈶林業土木試験研究所（長谷川堯理事長）　30万円
全国森林組合連合会（飯塚昌男会長）　50万円
㈳全国木材組合連合会（久我一郎会長）　100万円
㈱興林コンサルタンツ（小泉孟代表取締役）　10万円
林業・木材製造業労働災害防止協会（片山正英会長）　5万円
日本林業同友会（穎川徳助会長）　12万円

緑の地球
第8巻第3号（隔月発行）
平成10年5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

国際緑化推進にご参加ください

明日の地球にゆたかな森林を残しましょう

――あなたもセンターの活動にご協力ください――

国際緑化推進センターの事業は、広く国民のみなさま、企業等のご協力によって造成された基金（国際緑化基金）の運用益によって行われています。当センターは、特定公益増進法人として認定されていますので、基金への寄付金に対しては、租税の特例措置が適用になります。

〈特例措置の内容〉

◆個人が贈与される場合：総所得額の25%を限度として、寄付金額から1万円を差し引いた金額が所得税から控除されます。相続財産を贈与される場合は、相続税の課税価額に算入されません。

◆法人が贈与される場合：一般寄附金と同額の範囲内において、別枠で損金扱いとすることができます。

1本100円――あなたも熱帯に木を植えてみませんか

熱帯林造成基金

熱帯地域の緑化にあなたもご協力ください。1本100円で立派な樹木を植えることができます。みなさまのご厚意がたくさん集まって、「森林」が生まれます。当センターでは、減少著しい熱帯林の造成を目指し、国民のみなさま、企業、団体などからの浄財を募り、熱帯地域での植林を実施しています。西暦2000年までに約2000ヘクタールの植林を目指しています。

国際緑化基金、賛助会費および熱帯林造成基金へのお申込み先

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
＜ご送金は下記の銀行へお振り込みください＞
口座名「(財) 国際緑化推進センター」
●国際緑化基金：東京三菱銀行春日町支店／普通口座0477245
　住友銀行春日支店／普通口座0366832
●賛助会費：東京三菱銀行春日町支店／普通口座0496575
●熱帯林造成基金：東京三菱銀行春日町支店／普通口0497178

国際緑化の情報をお届けします――賛助会員へご入会ください

賛助会員は、個人会員と法人会員があります。

◆会費：個人　1口　10,000円
　　法人　1口　100,000円

◆資格：個人、法人、法人以外の団体、地方公共団体

◆会員へのサービス

会員は、国際的な森林・林業協力に役立つ情報の提供、当センターが発行する出版物および各種サービスを受けることができます。

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