

# FAO 職員の仕事

## 2. 欧州の国際機関等への協力と林業地訪問

柱 本 修

### はじめに

FAO は開発途上国への協力のみならず森林・林業に関連する国際機関等とも幅広く協力活動を展開している。特に欧州にある関連機関からは、地理的に近いこともあって会議でのプレゼンテーションなどを要請されることが多い。今回は欧州にある他の機関からの要請に応え協力した経験を前半に述べ、後半では在勤中に訪問した欧州の林業地について紹介したい。

### I. 国際機関等への協力

#### 1. 気候変動枠組条約事務局主催のセミナーへの貢献

FAO に着任して間もない 2004 年 6 月、ドイツにある気候変動枠組条約事務局から伐採木材 (HWP) のセミナーで木材貿易による木材製品のグローバルな移動についてプレゼンテーションするよう FAO に要請があり、この仕事を担当することとなった。条約の交渉では森林から伐採された木材が製品となって消費されていく過程を炭素収支の評価に含めることが議論されていたが、具体的な炭素収支の推計方法と各国からの報告の方法についてはこれら本格的な検討を始めようという段階であった。このような中、伐採木材の取り扱いを検討するセミナーが 2004 年 8 月にノルウェイのリレハンメルで開催された。会議のプレゼンテーションで、私は参加者が木材製品の貿易を通じた炭素の移動をイメージで

きるよう、主要な木材製品ごとにどのような材料から加工され、どれくらいの量が貿易を通じて移動しているかを説明した。さらに既存の木材貿易の国際的な統計とそれらを報告に活用した場合の問題点にも触れ、多くの国々において統計情報の精度を高める必要があることを指摘した。

HWP のセミナーではこのようなプレゼンテーションをもとに、伐採木材の移動と消費による炭素収支を評価・報告するためには、どのような統計情報を利用できるのか、どのような情報が不足しているのかなどについて有益な議論が行われた。また、すでに提案されている炭素収支の評価方法である、蓄積変化法 (Stock Change Approach)、生産法 (Production Approach)、大気フロー法 (Atmospheric Flow Approach) を適用した場合、木材輸出国と輸入国の炭素収支の評価にどのような影響が想定されるかについても議論された。セミナーの結果は 2004 年 11 月の IPCC 会合に提出されることとなった。

#### 2. 世界銀行と WWF の活動への貢献

2004 年 6 月、WWF と世界銀行が共同で進めている森林認証制度に関する活動のパネルに委員として参加することとなった。これは WWF/World Bank Forest Alliance (以下アライアンスと記す。) という活動の一つで、既に世界にいくつもの森林認証制度が動き出していることから、これら多様な森林認証制度を評価する仕組みを作ろうという試みであった。アライアンスは当時森林認証制度により認証された森林を世界で 2 億 ha に広げようという目標を

Osamu Hashiramoto : FAO Staff's Task—2. Working with International Organizations and Visiting Fields in Europe  
農林水産省国際部国際経済課 WTO 等交渉チーム

掲げていたが、森林認証制度であれば何でもよいというわけにはいかないのです。アライアンスの政策目的に適った森林認証制度かどうかを評価する手法を開発している途上にあった。パネルの役割はこの評価手法を開発する過程をレビューすることであった。

アライアンスは森林認証制度の評価に必要な数多くの要素を取りまとめたQACC (Questionnaire for Assessing the Comprehensiveness of Certification Scheme/System) という手法の素案を作成しており、これが評価手法として有効に機能するかどうか、森林認証が実施されている欧州の多くの国で実証することとなっていた。パネルでは中立的な立場からQACCについて、国の政策や既存の国際的な規格との関係、作業の進め方など様々な事柄が議論された。

QACCは最終的に「国際的な基準との整合性」、「基準と基準の設定プロセス」、「適合性の評価、認証、認定」の3部から構成されるFCAG (Forest Certification Assessment Guide) として取りまとめられた。この森林認証制度を評価する手法は、世界銀行が被援助国に対して行う森林認証制度開発のための支援や森林伐採を含む投資案件の評価などに活用されることとなった。

### 3. UNECE との協力

FAOはジュネーブに事務局がある国連欧州経済委員会 (United Nations Economic Commission for Europe, UNECE) と長い間協力を続けている。UNECEは1947年から欧州の経済的な統合と協力を目的として経済協力、エネルギー、環境、人口、木材、貿易、交通などの幅広い分野で活動を行う国連機関の1つである。私が一緒に仕事をしたのは木材課 (Timber Section) というチームで、林産物市場の年次報告の作成や加盟国が出席する年次会合 (Timber Committee) の開催などに協力した。

林産物市場の年次報告は、欧州と北米地域を対象に林産物市場に関連する政策の動向、木材製品や紙・パルプ製品の市場や貿易の動向を分析したもので、単なる統計的な分析にとどまらず、森林認証の

普及、中国や東欧諸国の木材市場の発展、木質バイオマスのエネルギー利用などについても紹介してきた。年次報告の原稿は、大学、研究機関、木材業界などの多くの専門家が分担して執筆する。私が担当したのは年次報告の内容の決定、執筆者の選定、提出された原稿のレビューなどの補助的な仕事であった。原稿のレビューには多くの時間を費やしたが、英語で原稿を書く際にはこの経験が役立った。

次に年次会合では、毎回、その時々に関心を集めている事柄についてセミナーを開催しているが、違法伐採の問題に対処する観点から木材製品の公共調達をテーマとしたセミナーの開催などに取り組んだ。

これらの経験を通じて感じたことは、FAOの職員は国によって立場が異なる事案に対して国連機関の職員としての中立的な立場と担当分野の専門家としての貢献を期待されているということである。多様な考え方の人々とコミュニケーションをとる能力に加え、その場で結果をとりまとめる実務的な能力も要求される。このような期待に応えることは容易ではないが、努力したことがよい評価につながりやすい仕事でもある。

## II. ドイツ、オーストリア、スイスの林業地訪問

2006年に休暇を利用してドイツ、オーストリア、スイスの林業地を訪問した。当時は欧州をはじめ木材製品の輸出先である北米、アジア、中東も好景気であったため、木材需要が高まり木材価格が上昇していた。また、ECが2010年までに再生エネルギーのシェアを12%に引き上げるという目標を掲げたこともあって各国で木質バイオマスのエネルギー利用が進展し、木材の安定的な供給が求められていた。にもかかわらず欧州では森林の成長量に比べて伐採量が少なく、森林資源が十分に活用されていないことが指摘されていた。訪問した3カ国でも伐採が進まない理由として、不在地主が増加し林業への関心が低下した、長い間木材価格が低迷していたため生産意欲がなくなった、造林費が高いので天然更新し

ないところでは伐採したくないなどの問題が聞かれた。林業行政担当者にとって民有林の伐採を促進すること（mobilizing wood resource）が重要な政策課題となっていた。このような背景事情がある中で本稿では訪問した3カ国における、①積極的な林業経営を促進するための森林所有者への補助と木材販売のための取り組みと、②木質バイオマスのエネルギー利用を紹介したい。

## 1. ドイツ

### (1) 森林所有者への補助と木材販売の取り組み

ドイツでは、有名な黒い森（シュバルツバルト）と呼ばれる森林地帯があるバーデンヴュルテンブルグ州を訪問した。同州のフォレスターは州有林の経営を担当するだけでなく、私有林や自治体有林の経営に技術サービスを提供している。その内容は、①森林所有者の協同化の促進、②製材所へ木材販売の支援、③森林管理計画の作成、択伐の伐採木の選木、丸太の仕分けなどである。コンサルティングだけの場合は無料で引き受けるが、伐採木の選木など作業と伴うものは有料となる。この地域には州のフォレスターに長い間森林経営を委託していて択伐施業の経験がない森林所有者も多く、州のフォレスターが果たす役割は大きい。しかし同州では、近年森林部門の大規模な組織改革が進められており、かつて1千人いた州のフォレスターは数年後には半減する見通しである。

林業への政府の補助も充実している。この地域では天然更新が可能なところが多いが、造林した場合はhaあたりおよそ5千ユーロの経費がかかる。造林の補助はブナやナラなどの広葉樹林へ転換した場合に最も大きく、造林費の70%が支給される。林道建設にはメートルあたり35～65ユーロの経費がかかるが、州、国、EUの補助を合わせると補助率が90%になる事業もある。

また、山村地域に対する条件不利地対策も実施されている。これは土壌保護プログラムと呼ばれ、森林所有者は土壌保護を行うことにより面積に応じて州から一定の収入が得られる。皆伐しないなどの規制を守ることが条件であるが、所有者の大きな経費

負担を伴うものではなく条件不利地への所得補償的な意味合いが強い制度といえる。

この地域には小規模森林所有者の木材販売案件を取りまとめて製材所との価格交渉や販売を肩代わりする組織が20年ほど前から多数成立した。これらは木材販売の差額や森林所有者からの手数料により運営されている。

### (2) 木質バイオマスのエネルギー利用

山村地域では公共施設の熱供給に木質バイオマスを利用する取り組みが進展している。公共施設によっては森林所有者から木材チップを買い取る際に運搬経費を負担することもある。また、ドイツでは



写真1 シュバルツバルトの風景



写真2 モミの天然更新

フィードインタリフ（固定価格買取）制度が木質バイオマス発電にも適用されているので電力会社はバイオマス発電による電力を既存の発電電力よりも高い価格で買い取っている。このため大規模な製材工場では廃材による発電施設を有し売電しているところもみられる。

## 2. オーストリア

### (1) 森林所有者への補助と木材販売の取り組み

オーストリアでは、農業・林業・環境・水管理省と東部の森林を訪ねた。オーストリアでもドイツと同様に州のフォレストラーが小規模森林所有者に技術サービスを提供している。

林業への補助制度はあるが規模は小さい。2003年に国と州が支出した実績では、造林、林道、森林保護等の補助事業に1,033万ユーロ、ECの地域開発プログラムを活用した補助事業に1,750万ユーロ（ECの支出も含む）、災害関連事業に1,084万ユーロとなっているが、近年政府の補助は減少傾向にある。EUの地域開発プログラムを活用した場合は、森林所有者が事業費の50%を負担し、EUが25%、国が15%、州が10%を負担するなどの方法がある。しかしこのようなECの支援はほとんど農業に使用され林業に回るのはごくわずかである。

木材伐採や販売の面では、小規模所有者の伐採を取りまとめて製材所との交渉を請け負うビジネスが近年急速に発展した。これはWaldverbandと呼ばれ、その中にはハーバスターを所有し地域での共同利用をアレンジする者もみられるようになった。

国の経済規模が小さい中で林業は重要な輸出産業である。1990年代に生産性の高い大規模製材所が多数作られたため、オーストリアの立木価格は世界の針葉樹材輸出国の中で最も高いといわれるほどになった。このことが森林所有者の伐採意欲に大きく影響している。

### (2) 木質バイオマスのエネルギー利用

ウィーン郊外で操業を開始したばかりの木質バイオエネルギー発電施設（ウィーンエナジー）を訪問した。この施設は、夏季は23.5メガワット/hr、冬季には15.1メガワット/hrの発電量に加えて37メガ

ワット/hrの熱供給能力がある大規模なものである。約4万8千世帯の電力と1万2千世帯の暖房を供給している。エネルギー効率は冬季は熱供給も含めて80%と高く、夏季は発電のみで36%と低くなる。木材チップの年間消費量は60万m<sup>3</sup>（19万トン）である。この発電所により年間7万2千トンの石炭または4万7千トンの石油の消費を代替する効果、年間14万4千トンのCO<sub>2</sub>排出削減効果があるとされている。

木質バイオマス発電は既存の発電に比べてコスト高になるためオーストリアでもフィードインタリフ制度を採用し、電力会社が既存の発電による電力よ



写真 3 急傾斜地の伐採跡地



写真 4 高齢級のトウヒ林

りも高い価格で電力を買い取るよう定めている。これはバイオマス発電による補助といえるが、これに必要な財源は電気料金に上乗せして消費者へ負担を求めている。このような取り組みは2001年にウィーン市議会で木質バイオマスを発電に利用する決議がなされたことを契機に発展した。

ウィーン近郊で発電施設に木材チップを販売する森林所有者に採算性を尋ねたところ、チップに加工して発電施設までのコストが12~15ユーロ/m<sup>3</sup>程度（伐採搬出に7~10ユーロ、チップ加工に2.5ユーロ、運搬費に2.5ユーロ）に収まれば、発電施設はそれより幾分高い価格で購入するので採算がとれるとのことであった。

## スイス

### (1) 森林所有者への補助

スイスでもドイツやオーストリアと同様に州や市長村等のフォレスターが小規模所有者に無料で技術サービスを提供している。森林面積の5割以上を占める市長村等の自治体は自ら林業機械を有し伐採等の事業を行ってきたが、経営が赤字となったため近年は事業を民間に委託するようになった。これに伴い技術サービスの役割が大きくなっている。森林組合でも小規模な木材販売のとりまとめや林業機械の共同利用をアレンジしているが、このような取り組みは各組合の自主的な活動によるところが大きい。

政府の林業補助金は、造林、森林維持、構造改革、林道、災害防止などを目的としている。その額は2000年の風害処理のため一時的に増加したが、最近では政府全体の予算削減の中で大幅に削減され、2006年には1億3千万スイスフランとなった。

林業補助事業は国と州が半分ずつ負担するものが多く、山岳林を中心に活用されており、補助率は最高90%まで用意されている。森林所有者が補助金をもらうためには経営計画を作成し政府の承認を得なければならない。2006年には木材価格が30%も上昇し、平地では針葉樹人工林の立木価格が60スイスフラン/m<sup>3</sup>を超えていた。しかし山岳地域では架線集材に200スイスフラン/m<sup>3</sup>もかかり、伐採コストの方が高いため伐採が行われないことが多い。

このためスイスでは伐採にも補助金が使われているが、政府が補助する理由を「森林保全を目的とした密度管理のために択伐を行うため」と説明している。このように手厚い補助が行われているが森林所有者に対する所得補償的な交付金はない。

### (2) 木質バイオマスのエネルギー利用

スイスの首都ベルンから車で1時間ほどのところにあるエメンタール地方の山村で木質バイオマスエネルギーのプロモーションを見学することができた。この催しは地元の新設された木質バイオマス熱供給施設に木材を供給するため、地域の森林所有者の関心を高めようと開催されたものである。この熱



写真 5 小径木をチップに加工する実演



写真 6 末木枝条をチップに加工する実演

供給施設は2006年に初めて稼働した施設で、毎年10月から4月までの冬期間のみ操業する。地域の企業、レストラン、病院、約200世帯の住宅に暖房を供給する計画である。年間の木材チップ消費量は1万m<sup>3</sup>、発熱能力は2,600キロワット/hrである。家庭が支払う電気代は火力発電の電気代と同じに設定されているほか、家庭への必要な装置の設置には州政府の補助が利用できるようになっている。

このイベントは電力会社と森林所有者の協会、林業企業、自治体、州の森林部が共催しており、この地域の5つの森林組合から多数の森林所有者が参加した。熱供給施設が木材チップを買い取る値段は35スイスフラン/m<sup>3</sup>といわれており、チップ製造者からみると、原木代、加工費、運搬費を考慮してかろうじて採算がとれるとの評価であった。

(海外林業情報) .....

#### 第14回日経アジア賞(科学技術部門)をマレーシア森林研究所が受賞

日経アジア賞はアジアの人々の生活を豊かにするうえで功績のあった人や団体を表彰する制度で、第14回(2009年)の科学技術部門賞を、マレーシア森林研究所(略称:FRIM,代表:アブドウル・ラティフ・モハマド所長)が団体受賞した。同研究所は英国植民地時代の1929年に発足し、森林局の調査部門として熱帯林および林産物の調査研究を開始した。現在は約900名の職員を要する東南アジア最大の森林研究機関として、熱帯林の持続的森林経営、森林資源開発、環境教育などに貢献してきた業績が認められた。

FRIMは日本の研究機関等との共同研究にも積極的で、戦後は1966年のIBP(国際生物学事業計画,文部省)への協力を皮切りに、1971年からは熱帯農業研究センター(現国際農林水産業研究センター)との共同研究を開始し、現在も協力関係を続けている。これら以外の過去約40年間の日本との主な協力研究としては、JICAの林産研究、科技厅のリモートセンシング研究、国立環境研究所の熱帯林生態系研究など枚挙のいとまがない。(独)森林総合研究所はFRIMと共同研究覚書きを結んで、こうした森林・林産研究の日本側の中核としての役割を果たしてきている。