



IUFRO-J NEWS

No. 35 (1988.10)

オレゴン理事会報告

信州大学 木平勇吉

今年の理事会はアメリカ西海岸オレゴン州のポートランドと州立大学のあるコーバリスでこの9月3日から9日間にわたり開かれた。次期モントリオール総会やユフロ100年記念大会の準備、部会の再編成など関心をひく議題に加えて、地理も季節も好条件が整っていたので、24ヶ国から理事会メンバー30余名に同伴者20余名が集まった。これは理事会の歴史上で最も賑やかであり、スケジュールも多彩であった。私は第4部会(測定、生長、経営、林政)の代表として主に研究活動のスケジュール作成を担当するプログラム委員会に属している。今回は小林富士雄理事が都合により欠席したので、理事会の概要と感想とを報告したい。

次期モントリオール総会: 第19回ユフロ世界総会は1990年8月5日から11日迄カナダのモントリオールで開かれる。カナダの準備委員から進行状況の説明を受けて、まず代表講演のテーマと人選が話し合われた。熱帯林と大気汚染はユフロの重点プロジェクトとして第1日目に最優先されるが、続く4日間の午前中の代表講演テーマとして、(i) 資源の保続、(ii) 資源の利用、(iii) 資源の保護、(iv) 環境が挙げられ、それぞれについて森林の社会的側面と生産的側面が強調された。講演者の選定は継続中であるが身近な仲間からも選ばれることを希望している。この講演内容は大会を性格づける重要課題で議論も多いのでこの12月に再び部会代表理事会を開いて話し合うことになった。次に部会毎の研究発表のスケジュール、室、講演集などの細目が決った。ポスターセッションを除けば発表の機会は非常に少ないので講演を希望する場合は分科会リーダーと連絡を早くにつける必要がある。エクスカージョンは3日間から8日間

にわたる19コースがカナダ、アメリカで催される。なお、この総会への参加意向の予備調査票は各機関にすでに配布されている。

ユフロ100年記念大会: これは1992年に東ドイツのベルリンで開かれる。ユフロ発祥の地エベルスワルドを訪れること、協定が結ばれた由緒あるホテルの利用、ユフロ100年の回想録出版など準備が進められている。

部会の再編成: 第4部会と第6部会との再編案が決定された。第4部会に属する測定・生長・経営の分野と林政・法律の分野への研究者の関心が異なり、部会内での研究活動が困難になっている一方、第6部会は統計、リモセン、レクリエーション、文献、社会問題などを含む混合部会でまとまりが悪い。今後、林政を中心に森林の社会的側面が重要になってきている点から次のように再編する案がまとまった。(原文)

DIVISION 4 Inventory, Growth, Yield and Management Systems [S4.01, S4.02, S4.04, S6.02, S6.05] This Division includes forest inventory [collection and analysis of resource data] as a basis for planning and policy formulation; studies of growth and yield [including mensuration]; management of the forestry enterprise; statistical methods, mathematics, and computer technology; and remote sensing.

DIVISION 6 Social, Economic, Information and Policy Sciences [S4.07, S4.08, P4.11, S6.01, S6.03, P6.01, S6.06, S6.07, S6.08, S6.09] This Division includes economics at national and international levels; forest policy; forest history;

research organization [philosophy, management, application of results]; forest recreation and landscape management.

この案は次回の評議員会で承認された後、モントリオール大会終了後から実施される。なお部会間の交流や境界領域研究が強調されており、現在の6部会制の内容も将来議論される予定である。

大気汚染プロジェクト、開発途上国プロジェクト：大気汚染や酸性雨による森林への影響についてのユフロ特別プロジェクトはモントリオール総会後も引き続き継続する予定である。ユフロは研究機関の連合体で非政府組織であるため、今日から将来へわたる重要な森林研究課題に取り組むための財政基盤が弱い。大気汚染についてはスイス政府の援助があったが、現在はそれも終り活動が困難な状況に面している。開発途上国の森林問題もユフロの特別課題であり、他の国際機関との競争をさけ協調に務めている。アフリカ地区での森林開発、アジアでの製材研究などその成果は上っているが、同時に困難性が報告された。なお、理事会はユフロの日常活動としての研究集会、理事会、次々期総会などの開催地、リーダーや講演者の選定については南北・東西の地理的・言語的な配置に強く配慮している。

ユフロ賞：半田良一氏への功労彰については別に紹介するが、次期大会でのユフロ学術賞の候補すいせんが始まる。授与式当日45才以下で優れた学術業績の方々の積極的すいせんが待たれる。

財政、管理、人事：年度予算や長期未納機関の処理、ウィーン事務局のコンピュータ化、次期役員を選定方法および次々期総会開催候補地の検討など管理面での話し合いがあった。なお次の1989年理事会は中国北京、1990年はチェコで開催される。

∴

ところで、今回の理事会の特色は、会議のほかに親睦を兼ねて行われた前後1週間に及ぶ旅行である。

Spouses：はじめに述べたが、参加者の7割以上が夫人同伴である。平均年齢の高さを差し引いたとしても華やかでなごやかである。彼女たちの前ではユフロの理事達も頭が上らない。よくしゃべり、食べ愉快で社交上手であり、私のような愛想も言語もないような者をもてなしてくれる。旅の楽しさを2倍してくれるユフロの主役である。彼女達は京都でのコンGRESSや日本での旅行の記憶を楽しかったと口をそろえて話してくれた。イズミ・アサカワはどうしているかと絵ハガキに寄せ書きを作ってくれる。互に異った社会で育った私達にとって社交の効用というか、面白さをこのオレゴンの旅は教えて

くれた。私の男の仲間は別れぎわに「お前の奥さん」に会えてよかったといかついで握手するのである。

Host：オレゴン州立大学にユフロ会長バックマンは勤めている。したがって今回の旅行は彼が準備し自分の州へ案内したのである。私達がポートランド空港に着いた時、野球帽をかぶった大きな男が寄ってきた。数秒間識別出来なくてきまりが悪かったが、これがバックマンであった。彼はたった1人でそれぞれの参加者の到着時刻のメモを見ながら、1日中待っていたようだ。私の国では会長はこんな仕事はしないのだからとアイルランドの仲間に聞いた所、うちでもこんなことはしないと笑っていた。アメリカ人らしい。彼は会議の議事をとりしきり、内容についても意見を出す。そして、会議の時間を守る。夕食ではスピーチをやり、客をもてなす。そして自分で飲物やスナックまで揃える。バス旅行に出れば窓からの景色、歴史、林野行政に到るまで説明するし、所要所には専門家を待機させてわかり易く聞かせてくれる。出版物やパンフレットなどで私のバックは重くなるばかりだ。しかし、彼は出しっぱりとは感じられない。場所ごとで来客、専門家、下働きの人々を必ず紹介し、彼等が任務をはたす機会を用意している。会議中は必ずレディスプログラムが用意される。その1つはバックマンの家での食事であったという。そんな手配師、設営係、そして会長としての彼はいつもニコニコしているのである。私はバックマンのまず身体的な強じんに驚く。次に精神的なタフさに圧倒される。そして、経験に裏づけされたホストとしての豊かな能力に目をみはる。これはバックマンの個人の資質であろうか。同時にこれを育むアメリカ社会の資質でもあろうか。

Tour：ポートランドでの2日間の会議のあとバス旅行に出た。1980年の大噴火で有名なセントヘレンズの火口へ近づいたがすべて霧の中であった。絵ハガキによると火口の中に再び新山が隆起し始めている。中央オレゴンの乾燥地での川と水辺の管理、レクリエーション、インディアン居住地の経営、野生動物の保護など日本では経験できない分野の話は興味深い。森林の持つ景観や社会的な価値が木材生産価値を越えたというアメリカ人の価値観を肌で知ることが出来た。オレゴン州立大学では林学研究室ツアーが用意され、各15分づつ、8ヶ所で研究分野の紹介があり、林業を主産業とする州の林学研究教育への思いを知らされ、改めて、アメリカの大学は良くやっていると実感した。この大学には信州大学と名古屋大学卒の鈴木・吉本両君が修士、博士課程で勉強しており、あちらの学部長も日本人学生の交換受入れをやりたいと熱心にすすめてくれた。州立大学での会議の

あと、太平洋海岸を訪れ、ビーバーやアザラシが泳ぐリゾートで過した。山火事の異常発生中のひどい乾期であったが、アメリカ西海岸の豊かな森林、広い土地、そして巨大な林業・林産業に支えられた研究環境を知り得た。これら今回の会議を通じて知った人、自然の豊さは私と

同伴した家内にとって収穫であった。

おわりに、私の旅費の一部を支援していただいたユフロ-J 基金に、また情報と多くのアドバイスをいただいた小林富士雄氏（森林総研、アジア地区理事）に合せて厚く御礼を申し上げます。

IUFRO All Division 5 Conference の報告

京都大学農学部 野 口 昌 巳

ブラジルのサンパウロ市で昭和 63 年 5 月 15 日から 20 日まで、標記の研究集会に文部省国際研究集会派遣研究員として出席させてもらった。今回は Forest Products Research—improved utilization for economic and social development の主題のもとに、サンパウロで最高級といわれる 21 階建てのマクソウドブラザホテルへ 29 ケ国から約 170 (含同伴者) 人が集まった。地球の反対側とあってか、マジソン市で開かれた前大会と比べて日本からの参加者は少なく、石原茂久 (京大)、岸本定吉 (炭やきの会)、里中聖一 (北大)、塩倉高義 (東京農大)、服部順昭 (京大)、深沢和三 (北大) の 6 氏および筆者であり、全員が研究発表を行った。国別に登録者の数をみると、ブラジル 42、アメリカ 27、フランス 10、日本 7、マレーシア 5、カナダ 5 などであった。

初日、5 月 15 日には登録、役員昼食会、オープニング・レセプションがあり、開会式は 16 日 9 時に IUFRO 第 5 部会の副会長であるブラジルの A.R. de Freitas 氏の司会で始まった。歓迎講演は三つあったが、ポルトガル語の講演は英語に、英語の講演はポルトガル語に同時通訳された。開会式のフィナーレとして、永年にわたり IUFRO の発展に尽力したフランスの Centre Technique du Bois et l'Ameublement (略称 CTBA 木材家具技術センター) の Walter Kauman 博士が表彰され、木の彫刻がついた楯が贈られた。

毎朝 9 時に始まる基調講演の後のコーヒー・ブレイクには、小さなカップに砂糖入りのとびきり濃いコーヒーをクリームなしで飲むのが当地の流儀である。森林資源、エネルギーとウッドケミカルス、木材の性質、木材の乾燥、バイオマス、複合木質材料と接着、木材の組織、木構造、木材の防火、熱帯材の年輪解析、木材の機械加工などの分野別に研究発表が行われた。ブラジルでの開催ということもあり、たっぷり 1 日分はラテンアメリカに関する論文で埋められていたのが今回の特徴であった。

この他ポスターセッションも行われた。

会期なかばの午後、Instituto de Pasquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT と略称、サンパウロ州技術研究所) を見学した。IPT は 1934 年に設立され所員 2,200 人 (うち研究員 757 人) をかかえ、1986 年の経費は約 3,334 万ドルであった。

この会議の運営はアメリカの Unique Rewards, Inc. と称する団体が引き受け、アメリカ人 3 人がやってきてブラジルのお嬢さん数名をやとい、切り盛りしていたが、



開会式 (服部順昭氏提供)



オニバス (服部順昭氏提供)

会議はうまく進行していた。会議の登録料は225ドルで、この中には薄いプロシーデングス、2回のカクテルパーティ、夕食会1回、IPTの見学などの費用が含まれていた。21日からは5泊6日のエキスカージョンがあり775ドルであった。アマゾン地方の中心都市マナウスに3泊し、Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA と略称、国立アマゾン研究所) 熱帯林、オニバスの生育地などを見学した後、東海岸にあるビトリアに1泊し Atlantic Veneer do Brasil 社 (年産1

億 m^3) と Aracruz Celulose 社 (eucalyptus の植栽) を見学した。最終日にはブラジルで林業試験場を見学した。エキスカージョンの団長と世話役はブラジル人で、外国人40人のうちアメリカ人14人(大半が夫人同伴)、日本人7人であったが夫人同伴は里中先生お一人であった。旅行中、昼食で第5部会長 R.L. ヤングス氏夫妻とテーブルを共にしたが、夫人は「京都の大会はすばらしかった」と絶讃を惜しまなかったことを付記する。

Div. 6/S 6. 05 「林業リモートセンシング特別研究集会」報告

森林総合研究所 大 貫 仁 人

IUFRO-J ニュース No. 31, 32 でお知らせしてきましたように Div. 6 のリモートセンシング研究グループ (S 6. 05) は、国際写真測量・リモートセンシング学会 (ISPRS) の第16回京都大会の期間中に ISPRS/7 部会との間で共同研究集会を企画し、7月6日と7日の2日間で次の4つの議題に関する5つのセッションを京都国際会議場で開催しました。

共同研究集会議長：大貫仁人 (森林総研)

- 1) Quantitative / Qualitative Remote Sensing (Chairman: S. Poso, Finland)
- 2) Digital Image Analysis (Chairman: I. Ohnuki, Japan)
- 3) Electro-optical and Radar Applications (Chairman: F. Hegyi, Canada)
- 4) Forest Land Information (Chairman: G. Hildebrandt, West Germany)

この5つのセッションの中で14編の研究論文が発表され、各セッションには50名を越す参加者があり、活発な討論が行われました。ここで発表された論文は、ISPRS のアーカイブとは別冊の IUFRO-S 6. 05/ISPRS-7 部会共同研究集会論文集「Proceedings of the Joint and Special Sessions on the Review of Advances in Remote Sensing Technology for Forestry edited by I. Ohnuki and V. Zsilinszky」として取りまとめ出版しました。

ここで発表された研究論文の主なものは以下の通りでした。

S. Poso (フィンランド) は大縮尺赤外カラー写真をデジタル化し、画像解析的手法で単木単位の樹木の生長

や衰退被害を空中写真でモニタリングすることの有効性を述べ、そのための方法論を示しました。加藤 (日本) はランドサット TM データから求めた植物指標 $((b_4 - b_3)/(b_4 + b_3))$ を用いて人工林の疎密度が相関係数 $R=0.86$ で推定できることを示しました。Koch ら (西独) はマツとトウヒの衰退木について400nm~2200nm のスペクトル特性の季節変動を実験室と野外で測定し、健全木に比べて可視域、近赤外域、中間赤外域や極小点や極大点の移動に特異な変化があることを示しました。Gier ら (オランダ) は期首と期末の赤外線空中写真を用いて10年間の林分生長量とその中間年に行われた間伐材の材積推定を2相サンプリングで精度高く行えることを示しました。

大貫ら (日本) はマレーシア半島での熱帯林の1年単位での変化を雲に邪魔されないで解析する手法を示し、森林管理のために利用できるモニタリングシステムのモ



IUFRO S 6.05/ISPRS-Div. 7 共同研究集会の風景

デルを提案しました。粟屋ら（日本）はランドサット MSS データを用いて広域にわたる伐採照査を行う手法と伐採地解析結果を評価するシステムを示しました。Hildebrandt ら（西独）は集約林業地帯でのよりきめの細かい解析をリモートセンシング技術で行う必要のあることを述べ、その可能性についての方法論と実証結果を示しました。Till ら（カナダ）は森林資源管理のためのデジタルデータ収集装置整備の一環として、カナダリモートセンシングセンター（CCRS）が航空機マルチスペクトルカメラ（imager）MEIS の電磁的および空間的解像能向上のために改造したと C-X バンドのセンサーを開発したことを紹介し、MEIS の改造が病虫害調査や森林調査及び森林資源図の更新に役立つこと、そして、C-X バンドセンサーのリアルタイム処理装置を用いて実験した結果としてレンジ方向とアジムス方向共に地上分解能 6 m のデータで森林伐採地が容易に確認できることを報告しました。Hoffer（米国）は Seasat-SAR（1978）と SIR-B（1984）とのデータから比画像、差画像、主成分画像等のカラー画像を作成することにより、造林地の生長の状況と森林伐採状況が解析できることを明らかにしました。村田ら（日本）は L-バンドのマイクロ波の吸収特性をヒマラヤシダー、

ポプラ、マングローブについて測定し、ダイナミックレンジが 60 dB の観測で、幹と枝の特徴及び偏波方向と枝の方向との関係に起因する減衰が樹木 1 本当たり 2-10 dB であったと報告しました。

Sallaway ら（カナダ）は森林計画策定等の意志決定のために GIS が有効に利用できることを述べ、ブリテッシュ・コロンビア州林野庁と共同して開発した PAMAP-GIS の機能を紹介しました。そして、この GIS とリモートセンシングとを結び付けることによって GIS 内のデータの更新が実時間で可能になることを示し、ブリテッシュ・コロンビア土地情報システムの機能と利用法を示しました。Lyadda（ウガンダ）は現業的立場から土地情報システムの必要性を強調しました。

以上に研究発表と其中で討議された内容から林業リモートセンシングでは、①従来の判読作業を画像解析的に行い、このことにより単木的な生長や衰退状況をデジタル的に解析しようとする、②GISを導入することにより衛星リモートセンシングの実用化を図ること、及び、③マルチセンサーからのデータ（マイクロ波を含めて）の利用法を確立すること等の3つの大きな動きが見られました。

水土保持総合シンポジウム（FAO/EFC）に参加して

森林総合研究所 岩 元 賢

第16回 FAO/EFC (Food and Agriculture Organization of the United Nations/European Forestry Commission) 水土保持総合シンポジウムが1988年6月12日～24日の約2週間にわたり、フランスのエクス・アン・プロバンス市（国立芸術大学）等で開催された。本集会は EFC を中心とする諸国の治山・治水部門が IUFRO (G. 1. 04) と共に隔年毎に統一テーマの下に研究交流を行なうもので、今回は「森林環境の変化が水土保持機能に及ぼす影響とその対策と流域管理」について集会をもち、23ヶ国130名の参加者があった。6月12日～18日での主なシンポジウムとワークショップの課題は次のとおりである。

1. 主な課題とその概要

- 1) 主要理事国による基調報告
- 2) 荒地地における侵食・山崩れ・地すべりの運動機

能とその対策

- 3) 雪水部門とくにナダレの運動機能とその対策
- 4) 土砂災害の危険区分図と避難対策
- 5) 森林水文学及び野溪水理学
- 6) 酸性雨による植生変化と水土保持機能
- 7) 治山事業の経済効果
- 8) 生態系の保全と治山事業のあり方
- 9) 流域管理計画

以上のテーマについて、多数の論文発表と討議があったが、主な概要を紹介します。

理事諸国による基調報告 過去2年間（1986～1987年）における発展途上国での砂漠や亜高山、地中海沿岸地帯での緑化や造林、利水事業等の海外技術協力の概要と成果ならびに今後の展望等が報告された。例えば、ハイチ（HAITI: 太西洋ハバマ諸島）では、近年熱帯林の乱開発によって林地が攪乱されたり、森林火災の多発

によって植生の衰退や有機質土壌が流失した結果、表面侵食が著しくなったので、テラス式の植栽工や簡易な土留工等によって侵食の拡大防止や有機質土壌を保全する事業例が報告された。一方、欧州内での共通課題としては、大気汚染や酸性雨による森林荒廃と生態系への複合的影響に関する研究の緊急性ととも、国民的スポーツであるアルプス地方のスキー場での1年中を通じた水土保全機能の維持・管理計画、ならびに近年の多様化した野外レクリエーションの増加に伴う山岳地帯での保全対象物をナダレ・落石・土石流・洪水の被害から守るために災害の予知と防止・避難に関する対策の重要性が強調された。

地中海沿岸地方における侵食と緑化事業 イスラエル、ギリシャ、スペイン、フランス諸国の論文によれば、地中海沿岸は地質が花崗岩や石灰岩地帯が多く、気候は高温少雨の乾燥地帯（日本の瀬戸内海沿岸と類似）であるために治山事業の主力は侵食防止対策の緑化事業が盛んであった。このなかで、ガリー対策工として注目したのはガリー谷頭部に小規模なコンクリートや鋼製の小ダム工、編籠工を多数配置して不安定土砂を堆積させて流路を早期に固定するとともに、ダム堆砂地内へ木本類のポット苗を植栽して防災樹林帯の早期造成を図っていることであった。

亜高山帯における流域管理 アルプス地方では野外レジャーの多様化（スキー、キャンプ、山登り、溪流釣り、ドライブ、散策、きのこ採り）に伴って山地での土砂

災害の危険性が增大している。例えば、オーストリア、スイス、フランスの治山事業では、スキー場でのナダレ対策（冬季）、侵食と洪水・土石流対策（春～夏季）のために保安林の指定や予防治山工事とともに災害危険区分図を作成したり、人為的な森林火災の防止のためのPR活動が盛んである。とくに、スキー場の夏季における水土保全機能の維持・増進と管理のために、標高200m以上の山岳地帯での緑化・造林事業の1つとして、過去15年間に70種類の樹木をポット苗木としてアルプス地方に各種の植栽方式で試験した結果、生態系にあった混交林の育成技術を確立した成果が報告された。

酸性雨や大気汚染による森林荒廃と治山対策 ヨーロッパ大陸において、酸性雨等による森林荒廃は山地での水土保全機能に大きな影響を及ぼしている。その1例として、森林の植生条件の違いによる水と水質の保全機能の比較を水文観測結果から報告し、ブナ林による効果の大きいことが示された（図-1）。さらに、酸性雨は湖沼や河川にも水質悪化をもたらしCa, Mg, K, Na, $\text{NH}_4\text{-N}$, Cl, S, Siイオン濃度が增大して水生の植生物が衰微して生態系に影響を及ぼすことも報告された。また、森林の荒廃は融雪期や雨期には荒廃地からの流出土砂が増大して、洪水や土石流等の土砂災害が懸念されるため、総合的な治山対策の必要性が強調された。これに関連して、中井裕一郎氏（森林総研）の「足尾の煙害跡地における治山事業とその効果」が報告されると、各国の参加者から足尾方式や日本での治山・緑化工法について

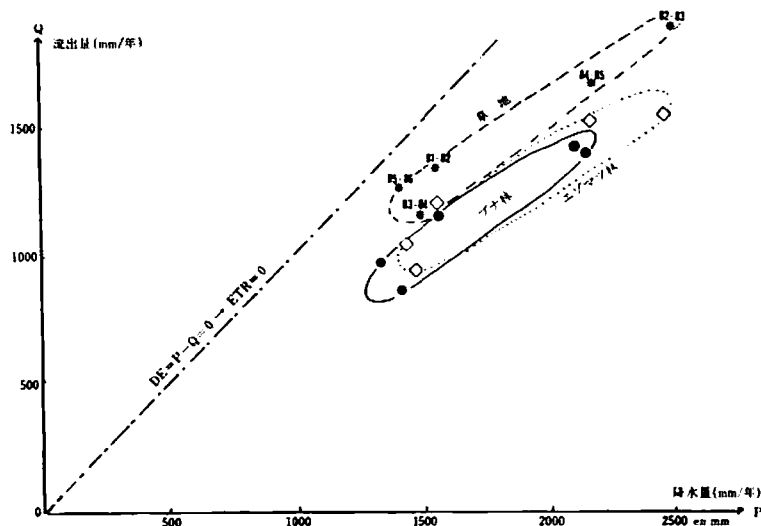


図-1 森林の植生条件の違いによる水保全機能の比較

て熱心な質問と討議が続出したことは、日本の治山関係者としては非常に喜ばしく特筆すべきことであった。

2. 現地検討会

学会後、6月20日～21日はフランス南アルプス地方における治山・治水事業の検討会が企画されたのでその主なものを紹介する。

フランスにおける土砂災害は、ピレネー山脈（スペイン国境）、アルプス山脈（スイス・イタリア国境）、ジュラおよびボーージュ山脈（スイス・西ドイツ国境）における山崩れ、侵食、落石、土砂流、地すべり等の土砂移動現象と、ナダレによる雪水土塊の移動に大別できる。これらの災害に対する法律としては、1718年に森林の乱伐抑制に関する法律が初めて制定された後、相いつく洪水災害に関連して各種の法律が相いついで出された。そして、最も近年の例としては、1982年には「自然災害と住民保護と災害危険図の作成」に関する法律が制定されたため、治山事業の主力は、上流域の荒廃山地の復旧事業とともに、下流域の土砂災害危険区分図の作成に係わる調査研究が盛んである。

今回、研修した地区は、Durance 河上流域の Drix, Saint-Pons, Verdarel, Bourdoux, Bosconden, Briascon, Charmaix, Galigier 等の治山事業区で、氷河期の堆積物であるモレーンや石灰岩地方における山崩れ、侵食、地すべり、ナダレ対策工である。前述したように、近年のアウトドアスポーツの普及によって人間の活動圏が土砂災害多発地に急接近したため、その安全対策にはフランス林野庁の治山行政・研究者達は忙しい



写真-1 P. Demontzey 博士の記念碑



写真-2 Saint-Pons 地方の山景（100年経過した治山造林地）

のが現状であった。研修の途中で、案内されたのが、フランス治山の祖・Demontzey 博士の記念碑（写真-1）である。Demontzey（1831～1898年）は、北アフリカ地方での灌がい利水・緑化工・土木工事等の経験から、フランス国土の流域保全はまず山地上流域での緑化・造林と治山事業が第1であると提唱した。この理念に基づいて、師はアルプス地方において苗畑方式による山腹緑化工や造林事業を体系化させたり、治山ダムや流路工事によって荒廃地や渓流の復旧に努めた。これらの事業から100年経過したかつての荒廃山地は、現在では写真-2に示すようなクロマツ・カラマツ・トウヒ等の針葉樹林帯として南アルプス地方の一景観を呈するようになったものである。

3. 研究所訪問

現地検討会の最終日は、Grenoble 市にある治山・治水・利水に関連する研究所を訪問する機会があったので、概要を紹介する。

(1) CEMAGREF 総合研究所

農林業に関連する全ての分野を調査・研究するための国立研究機関で、グルノーブルに本所をもち国内10箇所に支所がある。職員数は950名（研究職420名）、年間研究費2.8億フランスフラン（約60億円）で運営されている。部門的には、生態系を主とした環境保全、土保全、ナダレ対策、森林水文、灌がい利水、気象、リモセン、機械開発、育種と造林、農業技術、病虫害対策等に分けられる。そして、フランス国内での治山・治水に関連する治山事業は全てここで調査研究された成果が現場に利用されているので、今回の現地検討会で見聞した治山現場を理解するのに有意義であった。

とくに、今回の訪問でフランス林野庁の担当者が私達に詳しく説明してくれたのは次の部門である。

ナダレ対策部門：室内水理模型実験による擬似ナダレ

に関する密度流の研究であった。これは、ナダレの運動機構を流体力学的に解明して、実際の山岳地の立地条件別による災害危険図を作成したり、防止柵工等による工法の規模・配置に関するシミュレーションを行うものである。その手法は、土石流対策にも広く活用している旨説明があった。

機械開発部門：急傾斜で狭い山道や崖鍾部等を走行して資材運搬やボーリング、枝打ち作業他にも併用できるリモコン小型キャタビラー車（ジーゼルエンジン、4輪駆動、車長 3.1 m、車幅 1.4 m、最大登はん勾配 45 度、700 kg 積載、オイル圧利用付属装置つき）の試作車であった。各種の現地実用試験でも高成果がえられたので、近く 1 台 400 万円位のコストで実用普及させる計画とのことで、これを実演、説明してくれた技術者の誇らしげな顔はどここの国でも同じで我々までが嬉しく感じられる程であった。

広報部門：研究成果を普及するためにとくにポスター、教科書、映画等によって国公立自治体や学校、民間にまで精力的に PR 活動している情熱には頭が下る思いであった。そのなかで、森林の水土保全機能に関するポスター例を紹介すれば図-2 である。言葉は理解できなくても、その絵をみれば森林の公益的機能が広くアルプス

山中で評価されている様子がよく理解できる。

(2) SOGREAH 水理研究所

1917 年に設立された流体力学に関する総合研究所で、研究部門は河川工学、発電水力学、海岸工学に分けられる。この研究所の特色は、各種の土木事業に関する行政的立案から現地調査、室内実験、理論解析、設計、施工管理運営まで全ての面に従事する総合コンサルタント的な機関で、自国内だけではなく海外技術協力部門においても広くその技術を普及させていることである。そのなかで、治山・治水に関連する部門は河川工学と発電水力学で、20,000 m² の広い実験棟には大小 16 基の水理実験用水路があり、各種の事業に関する実験が行なわれていた。ここで、関連のあるものは、急勾配礫床モデルによる野溪水理実験、ダムの堆砂機構と排砂工法、扇状地における土石流の堆砂と河床変動、流路工による河川改修モデル実験、それと一般の見学者用に作成された治山・治水事業をコンパクトに表わした模型である。この模型は、降雨や河川流量および山崩れの供給土砂がパソコンで操作できるため、平水位での河川の流路形態から洪水・土石流時での河床変動とこれに対する治山ダム・流路工等の機能が目の前で経時的に理解できるので、治山モデルとしては仲々説得力のある模型であった。

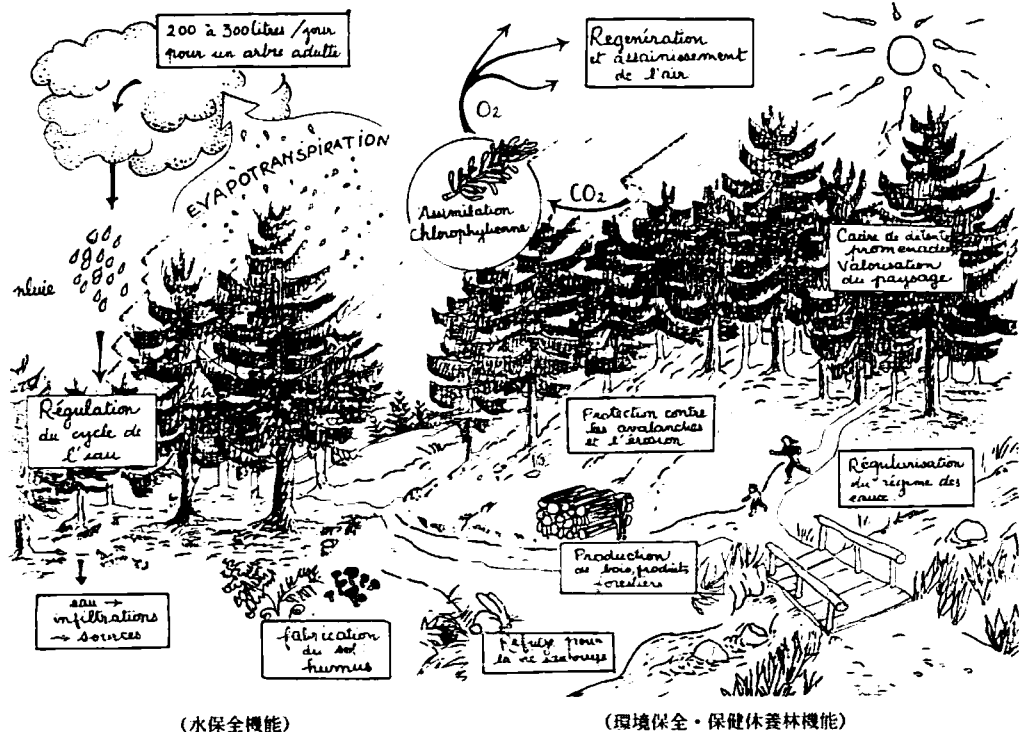


図-2 森林の公益的機能のポスター例

5. あとがき

今回のフランス訪問は、わずか2週間の短期間ではあったが、筆者の感じたフランスの土木防災分野を垣間見た印象は次のようであった。

高度な軍事やハイテク技術を応用しているため、気象観測・リモセンによる影響調査、コンピュータシステムを駆使した実験施設はかなり高度に進んだものである。また、国立研究機関は、絶えず行政サイドと連係しているため、事業の企画・立案、実行、管理に合理性が高い。

そして、特筆すべきことはフランスのような軍事大国になればなるほど、工業とともに農業政策にもかなり力を入れていることであろう。これは、アメリカ・ソビエト等をも同様である。以上、色々と行政や社会科学の面での研修もあつたりで、有意義な集会を経験しました。そして、最後に次回の開催が決定しましたので、皆様にお知らせいたします。

第17回大会は1990年10月上旬、イタリア国ローマ市において同様に開催されるそうです。

第5回国際植物病理学会議—第10部会樹病部門(報告)

森林総合研究所 小林 享 夫

1988年8月20～27日国立京都国際会議場で行われた第5回国際植物病理学会議(ICPP-5)は、77か国2,200人の参加を得て盛會裡に閉会した。16の部会のうち第10部会樹病部門では8セッションに57の講演発表と、35のポスター展示発表があり、他部会の発表3題を加えて、関係研究者は約120名を数え、とくに国内若手研究者の講演発表に、内外の聴衆から盛大な拍手が寄せられたのが印象的でした。

なお次回第6回国際植物病理学会議は1993年8月5

～12日にカナダのモントリオールで開催されます。ICPP-5の会場に早くもファーストサーキュラーが山と置かれ、リプライカードでの返信が望まれていました。

リプライカード希望の方は「Station de recherches Agriculture Canada, 430 boul. Gouin C.P. 457, st.-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada J3B 62B」に6th Congress of the International Society for Plant Pathologyの1st Circularをほしい旨お申込み下さい。

半田良一氏にユフロ功労賞

ユフロ活動に著しい功績を残された半田良一京都大学名誉教授に功労賞(IUFRO Distinguished Service Award)が授与されました。

この決定は昨年のローマで開かれた理事会で決定されていたもので、今年のオレゴン理事会で記念播が披露され、近く来日するIUFRO副会長サリ博士から直接伝達されることが決定されました。

林政・森林経理領域(第4部会)における研究交流、成果の出版普及および多岐にわたる国際研究集会の支援を積極的に果された半田氏のIUFROへの貢献に対し理事会全員から深い感謝の意が表されました。

(信州大学・木平勇吉)

《研究集会などのお知らせ》

Div. 1, S1. 02-00 立地サブジェクトグループからのお知らせ

◎IUFRO Working Party S2. 01-15 "Whole Plant Physiology" の Chairman R.L. Luxmoore 博士から農工大塚本良則教授、森林総研有光を含む Division 1 の全ての役員に対して 5 月 26 日付の以下の連絡があった。

「今年 9 月 26～30 日にフランスのナンシーで開かれる樹木生理に関するシンポジウムの期間中にもたれる IUFRO S2. 01-00 Physiology Subject Group の会議で、新しい Project Group "Hierarchical Plant Processes" の結成が提案されることになっている。モントリオールで開かれる次回 IUFRO 世界大会の際の理事会で最終的に承認を得る前に、Division 1 に属する研究者の同意を得て、正規の手順を踏みたいと考えている。」

新しい Project Group "Hierarchical Plant Processes" の構想は以下のように説明されている。

このプロジェクト研究は、試験方法が違い精度のレベルが違う 3 段階のスケールの本木植物に関する研究を表現する 3 つの課題を互に連けいさせるものである。3 つの課題は、

課題 1. 植物個体生理—野外環境下での植物個体の炭素、水、養分ダイナミックスの総合；植物個体の生理的、生化学的、生物物理学的メカニズム。

課題 2. 群落の生態生理—群落内個体の資源をめぐる競争に関する生理学的根拠；エネルギーと物質の流れ、生産力、植物群落による資源の利用。

課題 3. 景観生態—流域などの景観単位内での植物群落の空間分布の相互関係と、それらの水や化合物輸送との関係、ある幅での環境変動に対応した森林生産力である。

地球規模の生態学の中でこの課題が展開され、それが評価されると 4 つの課題となる。地球規模の環境問題を扱う必要が益々増え、その多くが本木植物生態系にかかわりをもっている。

それぞれの課題はワーキンググループレベルの活動で研究が行われるが、課題間の情報伝達が効果を発揮するように、十分な理解の上に連けいが保たれる。

それぞれの課題は 2 つの部分から成り立っている。

(a) 定量的手法—シミュレーションモデルやデータマトリックスなど、課題の中の現象を表現する定量的手

法の開発。これは上位のスケールの課題への情報の伝達に役立つ。

(b) 気候変動の適用—大気中の CO₂ 濃度の直接効果のみならず、温度と降水の変化と、それが植物に与える影響について特別の考慮を払い、今後数十年の中に降雨パターンの変化、3～5℃の温度上昇、大気中の CO₂ 濃度の倍増を経験することができ、我々の課題はこれらの変化が地球上の森林にもたらす可能性のあるインパクトを定量化することである。

(註) 新しいプロジェクトの名称は "Climate Change Project" という名称の方が魅力的だとすれば、そちらに変更することもあり得る。

◎S1. 02-00 Subject Group のリーダー Walter Kilian 博士（オーストリア）からの連絡（8 月 30 日付）

1. 1990 年モントリオールでの IUFRO 世界大会について

最近 Division Coordinator の Dr Oswald と会い、モントリオールでの Subject Group の会合に必要な部屋割りについて話合った。2 半日、100～150 人の technical session と 1 晩の Subject Group の business meeting、それに、可能なら各 working party の business meeting のために 1 晩を当てたいが、これは最大限の要求で、この通り受け入れられることはないと思われる。各 working party のリーダーは早急に各々のセッションの計画、主題、招待論文の主題と発表者を決めてほしい。

ボランティアペーパーの発表、個別の working group の会合のためのスペースはほとんどないと思われる。

Subject Group 全体の合同セッションを 1～2 回開いて、各 working party の各主題を代表する invited paper を 4～5 編発表し、各 working party の活動のレビューをする形式を提案したい。

ボランティアのものはポスターセッションで行う方が、実際に興味をもつ人と直かに接触できて良いと考える。

Divisional Session の主題はまだ未定で、トピックとスピーカーについての提案を歓迎する。"Forest Sites as a worldwide limited resource-inventories and monitoring" というトピックはどうだろうか？

2. IUFRO 100 回大会は 1992 年に Berlin Eberswalde で開かれる。

3半日の Divisional session が計画されている。よりくわしい計画は来月公けにされる。

3. 新しいプロジェクトグループの提案

Dr Luxmoore が新しい project group "Hierarchical Plant Processes" を設定しようとしている。有光一登はこの Project Group の名称を "Climatic Change and Forest Ecosystem" に変更するよう提案していて私も賛成である。

4. Working Party からのニュース

4.1 S1. 02-01(林地肥培)のシンポジウム "Management of Nutrition in Forests Under Stress" の First Announcement

開催時期: 1989年9月19~21日

場 所: 西独フライブルグ

主 題:

- (1) The environmental stress on the nutrition of forests.
- (2) Description of mechanism/processes involved in these interactions.
- (3) Nutrition management as a tool to prevent, reduce or reverse forest damages related to environmental stresses.
- (4) Site amelioration for re-forestation on degraded land.

ポストシンポジウムのエクスカージョンが西独, オーストリア, フランス, オランダ, スイスで予定されている。

(内容の詳細, 申込み方法については有光に問い合わせられたい)

4.2 "Numerical analysis methods in ecosystem classification and vegetation-environment relationships" に関するワークショップが1989年8月20日スウェーデンのウプサラ大学で開かれる。このワークショップは IVAS (Intern, Association for Vegetation Science) の枠組みの中で組織されるもので, 同じ時期に同じ場所で, Forests of the World" のシンポジウムも開かれる (8月20日~27日)。予備登録は至急下記まで。

Prof. E. van der Maarel

Institute of Ecological Botany

Uppsala University Box 559

S-75122 UPPSALA, Sweden

4.3 S1. 02-06 (立地区分と評価) のチェアマン Dr van Groenewoud は国際土壌学会との共催で "Tropical Forest Ecosystem" と "Site Classification as a basis for Information System" のワークショップをカナダで開催することを計画中である。

4.4 S1. 02-09 (Maintenance of plantation Productivity) の北西部アメリカのグループは1989年1月にシアトルで会合する予定で, long-term site productivity の研究手法が討論される。この Working party は名称を "Maintenance and improvement of plantation productivity" に変更することを考慮中である。
(森林総研・有光一登)

ユフロワーキングパーティ、S2-06-10「マツのさび病」第3回国際集会

1989年9月18~22日, カナダ・アルバーター州バンフ (Banff) にて開催予定。詳細はカナダ林業局北部林業センター(5320 122st., Edmonton, Alberta, Cana-

da T6H3S5, Northern Forestry Centre) の平塚保之あてにお問合わせ下さい。

(森林総研・小林享夫)

第4部会と第5部会の共同セッションの開催について

1989年イタリアのベニスで9月24日から30日にかけて第4部会と第5部会の合同セッションが開催されることになっています。内容の概要については, 今春の林業統計研究会で紹介しましたが, ここで改めて会議の目的, スケジュール, 講演者, 寄稿論文などについて説明

いたします。

テーマ: 「Global Natural Resource Monitoring and Assessments: Preparing for the 21 Century」 (自然資源に関する世界規模のモニタリングとアセスメント: 21世紀に備えて)

目的：本会議の目的は、各国で個別に行われている再生資源の調査方法やモニタリングシステム、データベースを世界全体として統合・連関させ、バランスの取れた資源管理システムを構築するための方策を探求・討議するところにあります。ひとまず1992年の国際宇宙年を念頭に置いて、1990年代の資源管理をどのような体制の基に行うか、つまりどの国が、或はどのような機関が中心となって、調査・モニタリングを実施すべきか、また集められた情報をいつ、如何なる形で各国や世界の各機関に伝達するか等が議論されます。

スポンサー：FAO, UNEP (国連環境計画), IUCN (国際自然・自然資源保護連合), ISPR (国際航空写真・リモートセンシング学会), GEMS (世界環境モニタリングシステム), WFC (世界林業センター) 等、全部で16機関。

スケジュール：

9月25日

セッション1：歓迎の挨拶・イントロダクション

〔午前〕オルガナイザー：第4部会長、Kaiser博士
イタリア政府代表による歓迎の挨拶、IUFRO会長、Buckman博士の挨拶

基調講演

1. 世界規模のモニタリング、環境的視点
2. 世界規模のモニタリング、政治的視点
3. 世界規模のモニタリング、産業的視点

セッション2：主要な世界規模の自然資源問題（経済・環境問題）とそれらを解決するために必要なデータ。

招待論文は下記のとおり。

* Importance of global data in monitoring the range resources.

Dr. Gerald W. Thomas, USA. Representing SRM

Importance of global data in monitoring the wildlife resources.

Speaker to be announced. Representing the Wildlife Society.

* Importance of global data in monitoring forests and desertification.

Dr. George D. Holmes, Scotland. Representing ISTF

* Importance of global data in monitoring greenhouse gasses and climatic change.

Dr. George M. Woodwell, USA. Representing Woods Hole Research Center.

* Importance of Global Resource Data: a Donors point of view.

Dr. Arne Delfalt, Kenya.

* Importance of Global Resource Data: the World Bank point of view.

Ms. Jane Pratt, USA.

〔午後〕同じ課題で、同時パネルセッション：六つの会場に分かれて、合計36の論文が発表される。

パネル2A：保続的生産・発展のアセスメントに必要な情報

オルガナイザー：Gregersen博士
(ミネソタ大学)

パネル2B：モニタリングシステムの政治的側面

オルガナイザー：Tikkanen博士
(ヘルシンキ大学)

9月26日

セッション3：世界規模のアセスメントにたいする取り組み方の現状及び姿勢

〔午前〕招待論文は下記のとおり。

* Resource Assessment 21st Century.

Dr. Nicky Beredjick and Mr. Simon Handelsman, USA. Representing United Nations Dept. of Technical Co-operation for Development

* An overview of current and proposed global monitoring and assessments.

Dr. Michael Gwynne, Kenya. Representing UNEP.

* GRIDS & GEM data bases.

Dr. D. Wayne Mooneyhan, Switzerland. Representing UNEP.

* Overview of International Geosphere/Biosphere Program on Global Change Perspective.

Prof. James J. McCarthy, USA.

* IUCN's Initiative in Information Management for Biological Resources.

Dr. Martin Holgate or Dr. Robin Pellew, UK. Representing IUCN.

* Political and Institutional Strategies.

Dr. Gerardo Budowski, Costa Rica. Representing ISTF.

* A Case Study on National Inventories, Monitoring, and Assessments.

Dr. Bal Ramdial, Trinidad and Tobago.

〔午後〕 同じ課題で同時パネルセッション：六つの会場に分かれて、合計 54 の論文が発表される。

パネル 3 A：世界規模の協力体制

パネル 3 B：開発途上国に適したリモートセンシング

パネル 3 C：現在の技術

パネル 3 D：国際牧野インベントリー・モニタリング

9月27日

セッション 4：諸技術の将来

〔午前〕 招待論文は下記のとおり。

- Future applications of GIS.

Dr. Ian Crain, Canada.

- Current and future remote sensing capabilities.

Mr. Z.D. Kalensky, Italy. Representing FAO.

- Global resource information requirements in the future.

Dr. F. Owino, Kenya.

- Capabilities of GIS in the future.

Dr. R. Tomlinson, Canada.

- Future applications of data base outputs to management of natural resources in develop-

ing countries.

Dr. Marc Dourojeanni, Peru.

- Integrated resource monitoring and assessments in the future.

Dr. John J. Kelly, Australia.

〔午後〕 同一課題で同時パネルセッション：六つの会場に分かれて、54 の論文が発表される。

パネル 4 A：生態学的配慮

パネル 4 B：自然資源のモデル化

パネル 4 C：情報の公開・発表

パネル 4 D：西暦 2000 年のための世界的規模のアセスメント

9月28日

セッション 5：如何に障害を乗り越えて未来を切り開くか

9月29日

セッション 6：勧告と提案

セッション 7：勧告と提案に対する Blue Ribbon Committee からの返答。そして閉会

詳細についての問い合わせは下記までお願いします。

東京大学農学部：箕輪光博

TEL 812-2111 内 5201

(東京大学・箕輪光博)

1989 年研究集会等の日程 (IUFRO NEWS No. 59 からの転載)

Further meetings have been already announced previously: Please check with IUFRO-News 57 and 58

<i>Date and Place</i>	<i>Theme</i>	<i>Organiser</i>
DIVISION 1		
Apr 3 - 7 Antigua, Guatemala	S1.07-09 4th Working Party Meeting: Management and Harvesting of Forest Plantation of Multipurpose Tree Species	Mr. R. Salazar CATIE 7170 Turrialba, Costa Rica
DIVISION 2		
Sep 18 - 22 Banff, Alberta Canada	S2.06-10 Third International IUFRO "Rust of Pine" Working Party Conference	Mr. Y. Hiratsuka Canadian Forest Service Northern Forestry Centre 5320 122 St., Edmonton Alberta T6H 3S5, Canada
Sep 24 - 29 Rhineland, USA	S2.01-12, S2.01-15 Dynamics of Ecophysiological Processes in Tree Crowns and Forest Canopies	Mr. J.G. Isebrands Forestry Sciences Laboratory P.O. Box 898 Rhineland, WI 54051, USA

DIVISION 3

Sep 4 - 8
Rotorua, New Zealand

S3.02-01
Efficiency of Stand Establishment Operations

Mr. A.R.D. Trewin
Forest Research Institute
Private Bag
Rotorua, New Zealand

DIVISION 4

Apr 3 - 5
Gembloux, Belgium

S4.02-03, S4.02-04
Forest Growth Data: Capture, Retrieval and Dissemination

Mr. J. Rondeux
Department of Forestry
Faculte des Sciences Agronomiques
B-5800 Gembloux, Belgium

DIVISION 6

Aug 28 - Sep 3
Chania, Greece

S6.09-01
Rehabilitation of the Ecosystem of Degraded Forests

Mr. G. Lyrantzis
Mediterranean Agronomic Institute of Chania
Department Mediterranean Forestry
P.O. Box 85
GR-73100 Chania, Greece

OTHER EVENTS

Apr 1 - 6
Bolkjesjo, Norway

International Conference on Flow Regimes from International Experimental and Network Data Sets

Norwegian National Committee for Hydrology
P.O. Box 5091
Majorstua
N-0301 Oslo 3, Norway

Jul 23 - 26
Boston, Massachusetts
USA

Wildland Fire Challenges
The People, the Land, the Resources

National Fire Protection Association
Batterymarch Park
Quincy, Massachusetts 02269, USA

Jul 26 - 30
Yamoussoukro
Cote d'Ivoire, Senegal

International Symposium on the Role of Biology in Resolving the Food Crisis in Africa

Mr. A. Tidiane Ba
ABN Coordinator, UNESCO-Breda
BP 3311
Dakar, Senegal

Jul 31 - Aug 7
Berkshire, UK

Joint Symposium with IAHS on Aspects of Evaporative Flux: Processes, Models and Techniques

Mr. K.A. Browning
Physical Research Department
Meteorological Office
London Road, Bracknell
Berkshire RG12 2SZ, UK

Jul - Aug
Edinburgh, UK

Agroforestry Principles and Practice

Department of Forestry and Natural Resources
University of Edinburgh
Mayfield Road
Edinburgh EH9 3JU, UK

Aug 27 - Sep 1
Lausanne, Switzerland

IAH/IAHS Conference on Water Resources in Mountainous Regions

Mr. A. Parllaux
Laboratory of Geology EPFL
Lausanne, Switzerland

Sep 18 - 30
Rotorua, New Zealand

Thirteenth Commonwealth Forestry Conference

Mr. A. Farnilton
Ministry of Forestry
Commonwealth Forestry Conference
P.O. Box 1610
Wellington, New Zealand

IFURO-J NEWS No. 35

昭和63年10月25日

編集・発行：国際林業研究機関連合

日本委員会事務局