



IUFRO-J NEWS

No. 114 (2015.3) —

IUFRO 世界大会テーマの変遷と日本からの貢献

IUFRO-J 事務局 川元スミレ

国際森林研究機関連合 (International Union of Forestry Organization, IUFRO) は、国際的な取り組みにより森林研究を推進しようとする非政府組織の研究ネットワークです。1892年にベルリンで発足、各国が森林を維持するための政策を援助するための宣言テーマなどを、世界大会等で公開してきました。本誌では、日本からIUFROへの貢献に目を向けてみます。IUFRO日本委員会 (IUFRO-J) 事務局は、1981年の第17回IUFRO世界大会に向けての準備委員会として、1976年に農林水産省林業試験場 (現 森林総合研究所) で発足しました。翌年IUFRO-J News 1号が発行され、今回は114回目の発行となります。昨年は、第24回目の世界大会が10月5日から11日にアメリカ合衆国ソルトレイクシティにて開催され、113号はその概要を紹介、IUFRO本部ウェブサイトでも公開されました*。以下、1981年京都から、2014年ソルトレイクシティまでの世界大会宣言テーマの変遷を追ってみます。

1981年 第17回世界大会 (京都)

Research Today for Tomorrow's Forests

1986年 第18回世界大会 (ユーゴスラビア)

Forestry Science Serving Society

1990年 第19回世界大会 (カナダ)

Science in Forestry, IUFRO's Second Century

1995年 第20回世界大会 (フィンランド共和国)

Caring for the Forest: Research in a Changing World

2000年 第21回世界大会 (マレーシア)

Forests and Society: The Role of Research

2005年 第22回世界大会 (オーストリア共和国)

Forests in the Balance: Linking Tradition and

Technology

2010年 第23回世界大会 (大韓民国)

Forests for the Future: Sustaining Society and the Environment

2014年 第24回世界大会 (アメリカ合衆国)

Sustaining Forests, Sustaining People: The Role of Research

これらの宣言テーマは、研究の役割に期待する時代の要望を表すとともに、主催国各国が世界に向けて発信したい何かを象徴しているように感じられます。1981年の日本発のテーマは、英語的な明確な主張は含みませんが、個人的には、いかなる多様性も享受する寛容さを秘めた、日本でしかないユニークなテーマを世界に発信したように感じます。

さて、2014年10月5日から11日にアメリカ合衆国ソルトレイクシティで開催された第24回IUFRO世界大会では、5個のプレナリーセッション、19個のサブプレナリーセッション、170個以上のテクニカルセッションおよびポスターセッションがオーガナイズされました。口頭発表 (1200件以上) ポスター発表 (約1200件) で構成され、2014年3月19日付世界大会事務局資料によると、日本からの発表は、世界大会各テーマ別に、Forests for People 31件、Forest Biodiversity and Ecosystem Service 29件、Forests and Climate Change 17件、Forest and Water Interactions 8件、Forest Biomass and Bioenergy 12件、Forests and Forest Products for a Greener Future 18件、Forest Health in a Changing World 10件、サブプレナリーセッションの招待講演1件をあわせ、合計126件でした。以下、日

本から第24回世界大会オーガナイズへの貢献を紹介します。(敬称略)

岡部貴美子(森林総合研究所)は、初日の3番目のサブプレナリーセッション: Forest Health in a Changing Worldにおいて、Forest Biodiversity and Forest Healthと題する招待講演を行いました(写真-1)。岡部は、変動する世界の中で、持続可能な森林生態系の維持管理に不可欠である森林のレジリエンスに関わる精緻な事実に基づく情報によって政策決定を行わなければならないことなど、科学と政策のインターフェースに関する話題を提供しました。

第24回IUFRO世界大会のオーガナイズに貢献した日本からの参加者を、10月5日配布のプログラムを基に、テーマ別にまとめると以下の通りです。

1) **Forests for People** (人々のための森林) で5件

- Forests and human health: The role of research towards evidence-based practice

Organizers: 香川隆英(森林総合研究所) & Liisa Tyrvaäinen (Finnish Forest Research Institute)

- Innovative planning and managing approaches for sustainable tourism in forests and natural areas

Organizers: Taylor Stein (University of Florida, USA), Peter Fredman (Mid Sweden University, Sweden), 田中伸彦(東海大学) & Liisa Tyrvaäinen (Finnish Forest Research Institute)

- Transitions to sustainable forest management: Economic, social and cultural parameters

Organizers: Jinlong Liu (Renmin University of China), Wil de Jong(京都大学), Yeo-Chang Youn (Seoul National University, Republic of Korea) & De Lu (Asia-Pacific Network on Sustainable Forest Management and Rehabilitation, China)

- Smallholders and forest landscape transitions: Locally devised development strategies of tropical America:

Organizers: Benno Pokorny (University of Freiburg, Germany) & Wil de Jong(京都大学)

- Integrating Landscape Protection, Nature-based Recreation and Tourism, and Rural Development

Organizers: Tuija Sievanen (Finnish Forest Research Institute), Ellyn K. Damayanti (Bogor Agricultural University, Indonesia) & 伊藤太一(筑波大学)

2) **Forest Biodiversity and Ecosystem Service**

(森林の生物多様性と生態系サービス) で4件

- Forest ecosystem services contributing to agriculture

Organizers: 岡部貴美子(森林総合研究所) & Ian

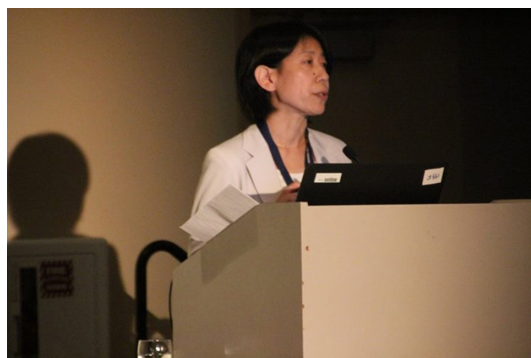


写真-1 第24回IUFRO世界大会事務局掲載写真, 岡部貴美子氏招待講演 (Forest Biodiversity and Forest Health)

https://www.facebook.com/iufro2014/photos_stream

Thompson (NRCan-Canadian Forest Service)

- Ecology and dynamics of dead wood dependent species at multiple trophic levels - Promoting natural pest control in managed forests or increasing hazards?

Organizers: Stephen Pawson (Scion, New Zealand), 岡部貴美子(森林総合研究所) & Antoine Brin (University of Toulouse, France)

- Radioactive contamination in forest ecosystems and safe uses of forest products

Organizer: 高橋正通(森林総合研究所)

- Forest Management for Wildlife Conservation

Organizers: Thomas Rooney (Wright State University, United States) & 明石信廣(北海道立総合研究機構 林業試験場)

3) **Forests and Climate Change** (森林と気候変動) で2件

- Advances in forest carbon measurements and monitoring for building REDD+ MRV systems

Organizers: 平田泰雅(森林総合研究所) & Andrew Lister (U.S. Forest Service)

- Understanding the relationships among biodiversity, carbon, and people for REDD+ forests: The importance of environmental and social safeguards

Organizers: Ian Thompson (NRCan-Canadian Forest Service), 岡部貴美子(森林総合研究所), Jae Soo Bae (Korea Forest Research Institute, Republic of Korea) & John Parrotta (U.S. Forest Service)

4) **Forest Health in a Changing World** (変化する世界での森林の健全性) で1件

- Forest governance and legality of timber: Challenges

of legality in practice

Organizers: Margaret Shannon (University of Freiburg, Germany), Mersudin Avdibegovic (University of Sarajevo, Bosnia-Herzegovina), Wenming Lu (Chinese Academy of Forestry) & Qiang Li (International Tropical Timber Organization, Japan)

第24回世界大会事務局統計によるセッション参加登録者数2592人は、国際展示場やサイドイベントでの参加人数を含みません。閉会式では、「3000人を超える大規模なIUFRO世界大会成功は、100か国からの参加者

の貢献によるもの」と、世界大会事務局から誠意のこもった謝辞が述べられました。

IUFRO組織の規模が大きくなり、各国の多様性がますます増大していく中で、日本だからできる貢献、日本にしかできない貢献もあるのではないのでしょうか。これまでIUFRO-Jの諸活動に多大な貢献をいただきました会員の皆様に感謝申し上げるとともに、「世界の中における日本の役割」について皆様と一緒に考えていきたいと思います。

* <http://www.iufro.org/discover/noticeboard/> (p.12 参照)

第24回IUFRO世界大会での技術セッションを開催して

森林総合研究所 平田泰雅

I. はじめに

去る2014年10月5日から11日にかけて開催された第24回IUFRO世界大会では、全体会合、準全体会合での講演に加え、多数の技術セッションが同時並行で開催されました。この技術セッションの開催に当たっては、大会本部が設定した7つの大テーマ：

- A：人々のための森林
- B：森林の生物多様性と生態系サービス
- C：森林と気候変動
- D：森林と水の相互作用
- E：森林バイオマスとバイオエネルギー
- F：環境に優しい未来のための森林と林産物
- G：変化する世界での森林の健全性

に沿って、2013年4月にセッション公募が行われました。森林総合研究所REDD研究開発センターでは、REDDプラス（森林減少・森林劣化からの温室効果ガス排出削減と森林保全等）のための森林炭素モニタリングの方法論を東南アジアおよび南アメリカで開発しています。そこで、この分野における情報の共有とイニシアティブの発揮のため、「REDDプラスMRV（計測（Measurement）、報告（Reporting）、検証（Verification））システムの構築に向けた森林炭素の計測とモニタリングにおける進歩」というタイトルで「C：森林と気候変動」に提案し、企画者として技術セッションを開催しました。本稿では、大会までの作業とセッション当日の様子について報告します。

II. 大会までの作業

技術セッションの開催は、セッションの企画提案書の作成から始まりました。企画提案書には、企画するセッションのタイトル、どの大会テーマに応募するのか（第1希望、第2希望）、企画の要旨、セッションの詳細な内容、セッションの形態（口頭発表のみか口頭発表とポスター発表の混合か）、共同企画者、想定される発表者を書き込むことになっていました。これを大会ウェブのセッション登録サイトから登録することにより、大会本部での審査に回りました。審査の結果、他に類似したセッションの提案があったため、提案した企画書に米国農務省森林局のアンドリュー・リスター氏を共同企画者に加えることで大会本部に受理され、セッションを開催することになりました。

2013年6月には企画提案書に記載した要旨が大会のウェブサイトに載り、セッションの発表者の一般公募が開始されました。企画者としての次の作業は口頭発表者の選定で、これは非常に厳しい作業でした。今回提案したREDDプラスのためのモニタリングには、REDDプラスの実施国となる発展途上国からの発表応募だけでなく、ドナー国の先進国からの応募も多く、約60件の応募がありました。その中から時間枠で可能な8件の発表を選ばなければならなりません。要旨に書かれている研究内容（新規性や具体性、学術性、テーマに合致するか、研究の進捗状況など）である程度まで絞り込み、最終的な発表者を決めるに当たっては、対象の地域性やモニタリング手法のバランスを考慮して決定しました。ここで選定した発表リストは、大会の学術委員会で

のチェックを受けて承認されました。

III. セッション当日

今回企画した技術セッションは大会初日の午後に割り当てられました。REDD プラスという発展途上国、先進国の両方に関心の高い話題であったことと、初日の夜にはウェルカム・レセプションがあったこともあり、150 席の会場は満席で立ち見も出るほどの盛況ぶりでした。セッション開始前に、共同企画者のアンドリュー・リスター氏と会場で会い、セッションの進行について打ち合わせました。この日が初対面でしたが、それまでメールでのやりとりを行っていたこともあり、スムーズにセッションを開始できました。

セッションでは次の 8 つのタイトルでの発表がありました。

- ・コロンビアの森林炭素モニタリングシステム
- ・メキシコ南東部における炭素収支モデルへのインプットとしての森林攪乱の定量化
- ・タンザニアにおける主要森林タイプに対する地上及び地下部バイオマス推定のためのアロメトリーモデルの開発
- ・REDD プラスと自然火災：衛星観測システムの貢献
- ・亜熱帯林における LiDAR データを基礎とした地上バイオマス推定
- ・メキシコにおける REDD プラス MRV システム構築のための高分解能リモートセンシング画像と地上調査データからの熱帯林劣化の計測
- ・国レベルでの REDD 実施における森林モニタリングのためのリモートセンシングの利用
- ・マレーシアの熱帯林バイオマス評価のためのリモートセンシングの高度化と挑戦

セッションが森林炭素の計測とモニタリングをテーマとしていたことから、リモートセンシングを用いたモニタリングの発表が多くを占めました。従来の光学センサに加え、雲を透過するマイクロ波センサ、樹冠を捉えることのできる高分解能センサ、そして、高さ方向の情報が得られる LiDAR と、多岐にわたるリモートセンシ



写真-1 セッションの様子

ング技術によるモニタリング手法が紹介されました。また、タンザニアでは、主要な森林タイプにおいてアロメトリー式を作成するため、多くのサンプルの破壊調査を実施した様子が報告されました。

セッションを通じて、活発の議論が行われ、時間通りに進行するのが難しいほどの質疑応答、コメントがあり、意義あるセッションとなりました。

IV. おわりに

REDD プラスの実施に向けては様々な課題があります。とくに科学的な面では森林炭素を国レベルでどれだけ正確にモニタリングできるかが、REDD プラスのメカニズム構築の大きな鍵となります。様々な森林タイプを含む国レベルでの森林炭素のモニタリングには、これまで森林科学のいろいろな分野で行われてきた研究を統合して課題に取り組む必要があります。IUFRO の技術セッションには、世界各国の様々な分野の研究者が参加するため、このような複合的な課題をテーマとして議論するのに非常によい機会でした。このセッションを一つの契機として、今後とも、REDD プラスのための森林炭素モニタリングにおいて、学術的進展が図られることを期待します。

2014 IUFRO Tree Breeding Conference に参加して

森林総合研究所 林木育種センター東北育種場 三浦真弘

はじめに

2014年8月25日(月)から30日(土)にかけて、チェコ共和国プラハのCITY CONFERENCE CENTREで2014 IUFRO Forest Tree Breeding Conference(森林林木育種会議)が開催されました。その概要について報告します。

チェコ共和国のプラハ

プラハはチェコ共和国の首都で、人口は120万人の同国最大の都市であり、また1000年以上の歴史を誇る街です。北緯50度を超えるところに位置していますので、8月にもかかわらず訪問中は毎日長袖シャツにさらに上着を着ていました。市内中心部をヴルタヴァ川(モルダウ川)が流れ、その両側にプラハ城と旧市街が広がりプラハ歴史地区として世界遺産に登録されています。それゆえプラハ城、旧市街とも多くの観光客が訪れ、大変にぎわっていました(写真-1, 2)。

IUFRO 2014 Tree Breeding Conference の概要

今回の会議は、IUFROの専門調査会2.04.02 Breeding theory and progeny testing(育種理論と次代検定)の会議も兼ねており、世界35か国から170名が参加しました。研究発表は、1 育種理論とその戦略(Breeding Theory & Strategies & Deployment)、2 進化・適応・育種を包含したEVOLTREEプロジェクト(Evolutionary Aspect & Adaptation & Breeding EVOLTREE Project)、3 林木育種プログラムに関連したゲノミクス(Genomics Related to Forest Tree



写真-1 プラハ城の敷地内



写真-2 旧市街の広場(旧市庁舎前)

Breeding Programs), 4 遺伝評価と統計手法(Genetic Evaluation & Statistical Methods)、5 事業的な林木育種プログラム(Operational Tree Breeding Programs)の5分野にわたり、13件の基調講演、49件の口頭発表、79件のポスター発表が5日間にかけて行われました。日本からは、6件の発表(口頭発表1件、ポスター発表5件)がありました。

IUFRO 2014 Tree Breeding Conference 各分野紹介

1 育種理論とその戦略

この分野では、気候変動に影響を受ける形質に関する研究や、採種園の改良、雑種育種、検定レス次代検定手法などの発表がありました。

気候変動の影響を受ける形質として遺伝的制御が強い適応形質(耐寒性、耐乾燥性、成長開始など)の研究を、これまでに設定した産地試験の材料を使って行っていました。これらの研究は単に表現型を利用するだけでなく、多量のDNAマーカーおよび次世代シーケンサーにより得られたゲノムベースの情報も利用し、最新の統計解析手法を用いた解析を行っていました。

採種園の改良の歴史に関する発表では、採種園は、林木育種の普及面において最も重要であるが、時間がかかることから、現在では経費、時間を節約するため世代を重複した方法が導入されつつあり、林木育種を永续させるためには、多様性を確保して育種集団(育種母材料)と採種園がシンクロして管理されることが望ましいとのことでした。

雑種育種の発表では、気候変動が予想される中、耐病虫害の付与や、低生産性サイトでの生産性を向上させるための手段の一つとして種間交雑を導入しているとのことでした。現在、中南米やアフリカでマツ類、ユーカリ類の雑種育種が行われており、雑種個体のほとんどは、親種よりも劣るが、メリットとして、一部には雑種強勢が現れたり、特定形質が付与（A種の弱点をB種で補完する）された個体が出現したりするため、事業ベースで利用しているところもあるとのことでした。

検定レス次代検定（BWB）の研究も、ヨーロッパアカマツで試みられていました。ここでは採種園産種苗が植栽されたOP（自然交雑）検定林を用いて、樹高や直径などの表現型を測定するとともに、多量のDNAマーカーを用いて、個体の遺伝子型を決定することでOP検定林の植栽木の花粉親を決定してCP（人工交配）検定林化し、そこから第二世代精英樹を選抜していました。この手法では従来の育種に比べて、コストと時間の短縮が図られたとのことでした。

2 進化・適応・育種を包含した EVOLTREE プロジェクト

この分野では、EVOLTREEという、ヨーロッパの森林林業研究機関が協力して、森林遺伝育種に取り組む枠組みプロジェクトの発表がありました。このプロジェクトでは、分野1と同様、苗畑や産地試験等の野外試験地などのフィールドとSNPなどのDNAマーカーを用いたゲノム研究の統合を模索しており、協力する研究機関ではあらゆるデータについてデータベースを構築し、どこからでもそれらのデータを取得できるような仕組みを作ろうとしていました。

また、気候変動による林分の生産性の変化に関する研究や、成長量やフェノロジーについて産地の違いや環境要因との関連性について、表現型と遺伝子型を融合した研究が行われていました。

3 林木育種プログラムに関連したゲノミクス

この分野はゲノム育種に関するものでした。現在、DNAシーケンスはコストがどんどん安くなり、直接的、推論的に塩基単位の情報が入手でき、これらの分析技術の普及程度は分野によって異なるものの、林木においても今後有用なツールになりうることが紹介されていました。

また分子マーカーを用いた研究の歴史に関する講演では、アロザイムを用いた研究から、PCRベースのDNAマーカーが利用され、QTLマップの作成やMASに取

り組むようになり、現在は、大量のマーカーおよび次世代シーケンサーを用いたアソシエーション解析などの時代に入っていることが紹介されていました。

DNAマーカーの低コスト化、情報の大量取得の実現性、コンピュータによるgenotyping技術の発達により、低コストで、多様性と獲得量を維持できる育種が可能になりつつあり、このような時代の育種手法として、1 BWB, 2 FasTrack（早期開花遺伝子を用いて開花までの年限を短縮する育種法）、3 PTI（林木の利用に関した全てのステークホルダー：育種関係者、種苗生産業者、造林者、木材加工者など、が参加した育種）が可能であることも紹介されました。

4 遺伝評価と統計手法

この分野では、ニュージーランドにおけるラジアータパインの最近20年の育種について紹介があり、解析方法が、最良線形予測（BLP）から単一形質の最良線形普遍予測（BLUP）、さらに多形質のBLUPと発展してきたこと、また育種の成果としてGFシステム（成長（Growth）と樹形（Form）を数値で表すシステム）を採用していることが紹介されました。

林木における大規模多変量な遺伝解析および意思決定プログラム（PLANTPLAN）に関する発表もありました。PLANTPLANは、豪州を中心にマツ類、ユーカリ類等の育種に使われており、DATAPLAN, TREEPLAN, SEEDPLANの3パートで構成されています。DATAPLANではあらゆるデータ（樹種、林齢、形質、サイト）を収集、データベース化し、TREEPLANでDATAPLANにあるデータを用いて現時点で最新の評価手法で遺伝評価を行い、SEEDPLANで意思決定（選抜、交配計画、採種園構成木、配布系統）ができるプログラムとのことでした。また解析手法については、動物育種の手法を常にマークして取り入れるべきだろうということでした。

5 事業的な林木育種プログラム

この分野では、アメリカ南東部のサザンパインの育種が紹介されました。サザンパインの育種は60年以上にわたり、連続した育種の効果を生み、19億ドル相当の遺伝獲得を得ており、現在第4世代に入っているが、できるだけ効率的に行うために、交配や試験設計では最新の手法を取り入れているということでした。

ポスト・カンファレンス・エクスカーショ

会議の最終日に、日帰りのエクスカーショに参加

し、採種園と世界のマツ類を収集保存している樹木園とビール工場に行きました。今回の発表であった BWB の苗木を供給した採種園では、学生さんが説明をしてくれました (写真-3)。樹木園は、当初はスコットパインを改良するために造成されたそうですが、その後世界中のマツ類を収集するサイトになり、日本のスギも 2 本植えられていました (写真-4)。ビール工場は現在世界で主流のピルスナービールの発祥地で、日本のビール会社のビールもさかのぼればここに至ることを教えてもらいました (写真-5)。

会議に参加しての感想

今回の会議に参加して、以下の 3 つのことが印象に残りました。1 つ目は、先端的な DNA 解析技術の利用であり、多くの研究で、大量の DNA マーカーおよび次世代シーケンサーを用いていることでした。従来から精力的に育種を行っている樹種 (マツ類やユーカリ類)、経済的な理由や社会的ニーズの低い樹種ともにこれらの手段が使用されており、世界の林木育種研究は、これらの技術が常識になりつつあるのを肌で感じました。2 つ目は、気候変動に対応した研究でした。特に高緯度に分布する国々 (スウェーデンやフィンランド) で取り組みが活発であり、これらの研究では、既設の産地試験の材料を適切に利用していることに感心しました。3 つ目は、データベースの重要性でした。EVOLTREE や PLANTPLAN の発表を聞くと、データベースの重要性がわかります。日本の精英樹育種事業では、精英樹台帳



写真-4 樹木園に植栽されたスギ



写真-5 ピルスナービール発祥地のビール工場



写真-3 採種園での BWB についての説明

や検定林設定台帳、調査データがシステムチックにできていることから、これらを上手にデータベース化し、現在取り組んでいる DNA タイピングデータと統合することが、日本の林木育種でも重要である、と痛感したところです。

おわりに

今回の海外への会議に参加することで、日本における林木育種の状況や今後取るべき方向について光が見えたと感じました。このような会議に日本から多くの育種関係の人々が参加することで、日本の林木育種も新しい時代を迎えられるのでは、と思いました。

IUFRO 国際研究集会紹介

IUFRO 国際研究集会予定は以下にリンクしています。 <http://www.iufro.org/events/calendar/current/> ご参加いただき、ぜひ IUFRO-J にご寄稿をお願いいたします。

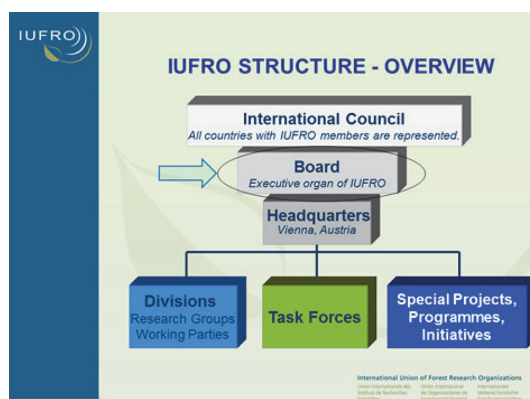
開催日時	部門	国際研究集会名	開催場所
2018-06-17 2018-06-24	2.00.00	All-Division 2 Conference	Prague, Czech Republic
2017-09-19 2017-09-23	IUFRO	125 Years of IUFRO	Freiburg, Germany
2016-09-05 2016-09-09	5.04.06	13th International IUFRO Wood Drying Conference on Wood Drying in Developing Countries	Istanbul, Turkey
2016-09-04 2016-09-10	7.02.06	Disease/environment interactions in Forest decline "integrated ecosystem approach"	Perth, Australia
2016-08-29 2016-09-02	8.03.00	EcoSummit 2016: Ecological Sustainability: Engineering Change	Montpellier, France
2016-07-11 2016-07-15	8.03.00	4th international conference on Soil Bio- and Eco-engineering - "The Use of Vegetation to Improve Slope Stability."	Sydney, Australia
2016-04-25 2016-04-29	7.01.00 7.02.00 7.03.00	UFRO All-Division 7 Conference: Global change and forest health - climate change, biological invasions, air pollution, forest pathology, forest entomology, and their interactions	Istanbul, Turkey
2016-04-21 2016-04-23	4.04.07	PERCEPTION ⇒ PREDICTION ⇒ ACTION: Managing risk in uncertain times	Freiburg, Germany
2016-03-14 2016-03-18	2.02.05 2.02.20 2.04.06	Forest Genetics for Productivity	Rotorua, New Zealand
2015-11-05 2015-11-07	5.04.00 5.05.00	10th International "Conference Wood Science and Engineering in the Third Millennium" - ICWSE 2015	Brasov, Romania
2015-10-24 2015-10-28	8.01.03	2015 International Symposium on Forest Soils (ISFS2015): Linking Soil Processes to Forest Productivity and Water Protection under Global Change"	Fuzhou, China
2015-10-21 2015-10-24	2.08.03	Scientific cultivation and green development to enhance the sustainability of eucalypt plantations	Nanning City, Guangxi Province, China
2015-10-13 2015-10-16	9.04.03	Linking Ecosystem Services to Livelihood of Rural Communities	Seoul National University and Pyeongchang, South Korea
2015-10-12 2015-10-18	7.02.01	14th IUFRO Conference on "Root and Butt Rot of Forest Trees"	Antalya/Fethiye/Bodrum, Turkey
2015-10-11 2015-10-15	3.08.00	International IUFRO Symposium "Small-scale and Community Forestry and the Changing Nature of Forest Landscapes"	Sunshine Coast, Australia
2015-09-28 2015-10-02	7.03.07 7.03.06 7.03.13	Population Dynamics and Integrated Control of Forest Defoliating and Other Insects	Sopot, Poland
2015-09-28 2015-10-02	9.01.03	Working Party 9.01.03 - Extension & Knowledge Exchange Conference	Galway, Ireland
2015-09-28 2015-09-30	8.01.02 4.00.00	SilviLaser 2015	La Grande Motte, France
2015-09-27 2015-10-03	5.00.00	1-day session on "Forest and Ecosystem Science Education", to be held during the 2nd International Festival of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEMfest)	Saskatoon, Canada
2015-09-22 2015-09-25	5.02.00 5.02.01	19th International Nondestructive Testing and Evaluation of Wood Symposium	Rio de Janeiro, Brazil
2015-09-17 2015-09-22	5.00.00 5.11.05	10th World Bamboo Congress – "Bamboo for a Greener Future"	Damyang, South Korea
2015-09-09 2015-09-11	9.03.00 9.03.01	3-day Conference/Symposium: Wilder By Design? - Managing Landscape Change and Future Ecologies	Sheffield, United Kingdom
2015-09-06 2015-09-11	2.02.09	12th International Christmas Tree Research and Extension Conference	Honne, Norway
2015-09-01 2015-09-06	1.01.07 1.01.00	10th International Beech Symposium: Ecology and Silviculture of Beech - Climate change and its impacts upon the Beech forests	Kastamonu & Safranbolu, Turkey
2015-09-01 2015-09-04	7.03.05 7.03.12	A Global Perspective on the Ecology and Management of Bark and Wood Boring Insects	Bariloche, Argentina
2015-08-27 2015-08-30	6.08.02 6.08.00	Competence for the future: Challenging gendered notions of learning about forest and forestry	Rogów, Poland
2015-08-25 2015-08-27	2.08.02	18th International Meeting on Frankia and Actinorhizal Plants - ACTINO 2015	Montpellier, France
2015/8/25	7.02.04	Evening Workshop "Virus and phytoplasma diseases of forest and urban trees"	Berlin, Germany
2015-08-24 2015-08-29	2.02.00	4th International Conference on Conservation of Forest Genetic Resources in Siberia	Barnaul, Russia

開催日時	部門	国際研究集会名	開催場所
2015-08-23 2015-08-30	8.01.02	Sustaining Ecosystem Services in Forest Landscapes - Concepts, Research, and Applications	Tartu, Estonia
2015-08-23 2015-08-28	2.02.15 2.02.20 7.02.05 7.03.11	Fifth International Workshop on the Genetics of Tree-Parasite Interactions	Orléans, France
2015-08-19 2015-08-23	9.04.00	New Frontiers of Forest Economics (neFFE): Forest Economics beyond the Perfectly Competitive Commodity Markets	Beijing, China
2015-08-19 2015-08-21	3.04.00 4.00.00 4.04.04 9.02.00	16th Symposium for Systems Analysis in Forest Resources (SSAFR)	Uppsala, Sweden
2015-08-17 2015-08-20	2.09.01 2.04.01	Forest Genetics 2015: Integrating Tree Breeding, Silviculture, and Growth and Yield	Fredericton, New Brunswick, Canada
2015-08-11 2015-08-13	1.01 8.00	Ecology, silviculture and management of spruce species in mixed forests	Edmonton, Alberta, Canada
2015-07-19 2015-07-22	3.00.00	38th Council on Forest Engineering (COFE) Annual Meeting "Engineering Solutions for Non-industrial Private Forest Operations"	Lexington, KY, United States
2015-07-07 2015-07-09	1.01.05 4.03.03	Mountain Forest Management in a Changing World	Smokovce, High Tatras Mountains, Slovakia
2015-07-06 2015-07-09	8.01.07 T25	4th International Conference on Forests and Water in a Changing Environment	Kelowna, B.C., Canada
2015-06-22 2015-06-26	7.03.10	IUFRO WP 7.03.10 Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe "Fluctuation of Insect and Diseases"	San Michele all'Adige, Italy
2015-06-12	5.10	5.10.00 Research Group Meeting "Forest Products and Communities" at the 58th International Convention of the Society of Wood Science & Technology	Grand Teton National Park, Wyoming, USA
2015-06-09 2015-06-13	6.07.00	18th European Forum on Urban Forestry - EFUF: Connecting the Street Tree to the Forest – Strengthening Nature for Urban Living	Brussels, Belgium
2015-06-08 2015-06-12	2.04.06	Tree Biotechnology 2015 Conference: Forest: the importance to the planet and society	Florence, Italy
2015-06-08 2015-06-12	1.06.00	International Scientific Forum: Rehabilitation and Restoration of Degraded Forests	Astana, Kazakhstan
2015-06-07 2015-06-12	7.02.02 7.03.04	Joint IUFRO 7.02.02 "Foliage, shoot and stem diseases of forest trees" and 7.03.04 "Diseases and insects in forest nurseries" Working Parties Meeting	Uppsala, Sweden
2015-06-03 2015-06-06	1.01.03 2.00.00 3.02.00	First International Conference on Reforestation Challenges	Belgrade, Serbia and Montenegro
2015-06-01 2015-06-05	7.01	Biannual Research Group 7.01.00 meeting "Global Challenges of Air Pollution and Climate Change to Forests"	Nice, France
2015-05-28 2015-05-29	4.02.06 1.01.06	COST Action EUMIXFOR Workshop: Silviculture of Mixed Forests in Europe	Arezzo, Italy
2015-05-26 2015-05-29	1.02.00	International closing symposium of the XYLAREDD project: Wood science underpinning tropical forest ecology and management	Tervuren, Belgium
2015-05-26 2015-05-28	IUFRO	CIOSTA 2015 Conference: Environmentally Friendly Agriculture And Forestry For Future Generations	St. Petersburg, Russia
2015-05-24 2015-05-29	8.01.06 1.01.01	17th International Boreal Research Association Conference "IBFRA2015"	Rovaniemi, Finland
2015-05-20 2015-05-22	9.06.00	16th International Symposium on Legal Aspects of European Forest Sustainable Development	Brasov, Romania
2015/5/19	3.04.00	Mobilization of woody biomass for energy and industrial use Smart logistics for forest residues, pruning and dedicated plantations	Rome, Italy
2015-05-11 2015-05-16	5.06.02	3rd World Teak Conference 2015: Strengthening Global Teak Resources and Markets for Sustainable Development	Guayaquil, Ecuador
2015-05-10 2015-05-14	5.00.00	IRG46 - 46th Annual Meeting of the International Research Group on Wood Protection (IRGWP)	Viña del Mar, Chile
2015-05-06 2015-05-09	1.00.00 4.00.00	International Conference "Forestry: Bridge to the Future"	Sofia, Bulgaria
2015-05-04 2015-05-06	4.05.00 9.05.03	International Symposium on "Cross-sectoral policy impacts on managerial economics and accounting in forestry"	Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
2015-04-16 2015-04-18	6.09.00	SILVA Network Conference: Should all Forestry Students learn the same? Generalization versus Specialization	Vienna, Austria
2015-04-13 2015-04-14	IUFRO	Bio-economy Symposium: Sowing Innovation – Reaping Sustainability: Forests' Crucial Role in a Green Economy	Vienna, Austria
2015-04-09 2015-04-11	8.02.00	International conference "Coppice Forests: Past, Present and Future"	Brno, Czech Republic
2015-03-18 2015-03-20	3.00.00	CROJFE 2015 International Scientific Conference "Forest Engineering - Current Situation and Future Challenges"	Zagreb and Zalesina, Croatia
2015-03-17 2015-03-20	4.04.04	Fourth Mediterranean Forest Week (IV MFW)	Barcelona, Spain
2015-03-16 2015-03-19	1.02.05	Symposium: Silviculture and Management of Dryland Forests	Stellenbosch/ western Cape, South Africa

IUFRO Board

IUFRO 組織は、国際評議員会 (International Council)、理事 (Board)、本部 (Headquarters) で構成されています。本部下に研究部会 (Divisions)、タスクフォース (Task Forces)、特別プロジェクト推進 (Special Projects, Programmes, Initiatives) の3ユニットがあります。

理事会のオブザーバー機関は、国際森林学生協会 (IFSA)、世界自然保護基金 (WWF)、国際アグロフォレストリー研究センター (ICRAF)、国際自然保護連合 (IUCN)、国際林業研究センター (CIFOR) です。本114号では、2019年までの理事メンバー (図の矢印) を列記します。



IUFRO 組織構成 (提供 : IUFRO 本部)

- ☆ Michael Wingfield: 会長, アフリカ共和国
- ☆ Björn Hånell: 副会長 (研究部会担当), スウェーデン王国
- ☆ John Parrotta: 副会長 (タスクフォースと特別プロジェクト推進担当), アメリカ合衆国
- ☆ Niels Elers Koch: 前会長, デンマーク王国
- ☆ Alexander Buck: 本部事務局長, オーストリア共和国
- ☆ 研究部会コーディネータ
 - Jens Peter Skovsgaard スウェーデン王国
 - 第1部会 - 造林 (Silviculture)
 - Yousry El-Kassaby カナダ
 - 第2部会 - 森林生理学と遺伝 (Physiology and Genetics)
 - Woodam Chung アメリカ合衆国
 - 第3部会 - 森林作業工学 (Forest Operations Engineering and Management)
 - Jean-Luc Peyron フランス共和国
 - 第4部会 - 森林アセスメント, モデリング, 経営 (Forest Assessment, Modelling and Management)
 - Pekka Saranpää フィンランド共和国
 - 第5部会 - 林産物 (Forest Products)
 - Tuija Sievänen フィンランド共和国
 - 第6部会 - 森林林業の社会的見地 (Social Aspects of Forests and Forestry)
 - Eckehard Brockerhoff ニュージーランド
 - 第7部会 - 森林の健全性 (Forest Health)
 - Jean-Michel Carnus フランス共和国
 - 第8部会 - 森林環境 (Forest Environment)
 - Daniela Kleinschmit ドイツ連邦共和国

第9部会 - 森林政策と経済 (Forest Policy and Economics)

- ☆ 会長指名
 - John Innes カナダ
 - Shirong Liu 中華人民共和国
 - Ben Chikamai ケニア共和国
 - Jung-Hwan Park 大韓民国
 - Manuel Guariguata, CIFOR, ペルー共和国
- ☆ IUFRO 本部ホスト国代表
 - Gerhard Mannsberger オーストリア共和国
- ☆ FAO (国連食糧農業機関) 代表
 - Eduardo Rojas-Briales イタリア共和国
- ☆ IUFRO-SPDC コーディネータ
 - Michael Kleine オーストリア共和国
- ☆ GFIS コーディネータ
 - Eero Mikkola フィンランド共和国
- ☆ WFSE コーディネータ
 - Pia Katil フィンランド共和国
- ☆ GFEP コーディネータ
 - Christoph Wildburger オーストリア共和国

オブザーバー

- ・ IFSA: Vladislav Vejnovic, May Anne Then
- ・ WWF: Paul Chatterton
- ・ ICRAF: Tony Simons
- ・ IUCN: Stewart Maginnis
- ・ CIFOR: Peter Holmgren

事務局からのお知らせ

1. IUFRO-J 名称と目的

IUFRO-J は国際森林研究機関連合—日本委員会の略称です。IUFRO 本部の目的に沿って、その事業に協力するため、国内の森林・林産業に関連する研究機関の相互連携を図るとともに、IUFRO 本部に関連する諸活動に貢献することを目的としています。本会の趣旨に賛同する機関・団体または個人が IUFRO-J の会員になることができます。以下リンクをご参照ください。

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/iufroj/kaisoku.htm>

2. IUFRO-J 平成 27 年度機関代表者会議のご案内

第 126 回日本森林学会大会が北海道大学で 2015 年 3 月 26 日（木）～ 29 日（日）の日程で開催されます。機関代表者の方のご参加をお願いいたします。

日時：2015 年 3 月 26 日（木） 15 時～ 16 時

場所：北海道大学農学部 1 階 S11 号室

議題：会務報告、会計決算報告、監査報告、事業計画案、予算など

3. IUFRO 書籍紹介

IUFRO-J 事務局と森林総合研究所図書館は、現有のものに加え、今後 IUFRO 関連書籍を整備してまいります。IUFRO 国際研究集会など講演要旨集などの冊子体がごく少数部しか発行されていないため、集会事務局関係者の方々におかれましては、一部を森林総研図書館（または IUFRO-J 事務局）にご寄贈いただければ幸いです。今までご寄贈いただきました諸先生方にはこの場を借りて御礼申し上げます。

1) BIO-REFOR/IUFRO-SPDC 「バイオリフォル」

東京大学造林学研究室よりご寄贈いただきました。

編著者代表：鈴木和夫

編集・発行：バイオリフォル

東京大学大学院 農学生命科学研究科
造林学研究室内

印刷：創文印刷工業株式会社

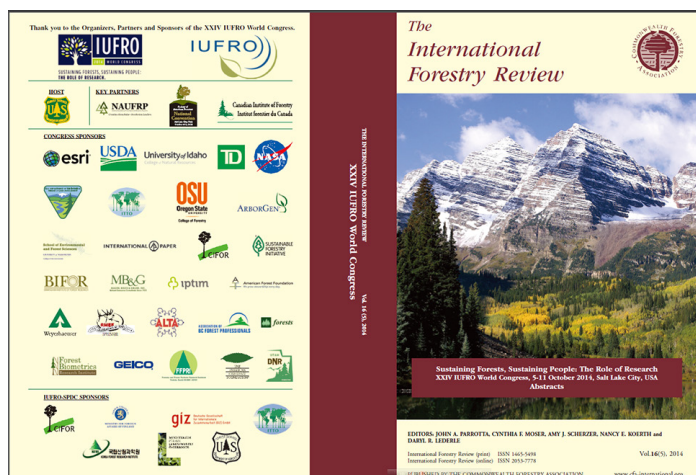
発行日：2014 年 10 月 25 日

【内容*】国際森林研究機関連合（IUFRO）は、1981 年にアジアで初めてわが国（京都）で開催された世界大会において、国連食糧農業機関（FAO）と世界銀行（World Bank）の勧告を受けて IUFRO-SPDC（発展途上国特別プログラム, SPDC: Special Programme for Developing Countries）を発足させました。このことが契機となって、わが国では 1990 年に IUFRO-SPDC への拠出が決定されて、SPDC の取り組みがバイオリフォル（BIO-REFOR）活動として始まりました。バイオリフォルは、Biotechnology Assisted Reforestation in Asia Pacific Region プロジェクトの略称であり、アジア・太平洋地域の熱帯林再生・修復のプロジェクトとして 1990 年代に取り組みられました。本書は「熱帯林業」誌（現、「海外の森林と林業」、(公財)国際緑化推進センター）に掲載されたバイオリフォル活動の取り組みの足跡を取りまとめたものです。

(*森林総合研究所ホームページより転記)

2) 第 24 回 IUFRO 世界大会要旨集

http://www.iufro.org/download/file/16684/4139/iwc14-abstracts_pdf/



(第 24 回 IUFRO 世界大会用要旨集表紙)

IUFRO ホームページ



The screenshot shows the IUFRO homepage with a navigation bar at the top containing links: Home, Sitemap, Contact, Discover IUFRO, Science in IUFRO, Who is Who, Events, Publications, Membership, and Media. A yellow arrow points to the 'Home' link. Below the navigation bar is a large banner with a green leaf and the text: 'IUFRO's field of scientific activity is spread over nine Divisions which cover key forest research fields. They support researchers in collaborative work and provide an organizational link among Research Groups and their associated Working Parties. [Read more](#)'. To the left of the banner is a sidebar with links: THE ORGANIZATION, IUFRO IN REGIONS, IUFRO'S STRATEGY, IUFRO'S SPONSORS, IUFRO IN INT'L PROCESSES, HONOURS AND AWARDS, and NOTICEBOARD. To the right is a 'LATEST NEWS' section featuring '2015-02-25 IUFRO News Vol. 44, Issue 2, February 2015' with a brief description and a 'Read all News >>>' link. Below the banner is a section titled 'THE GLOBAL NETWORK FOR FOREST SCIENCE' with a paragraph about IUFRO's mission and a link to 'More about IUFRO'. This is followed by 'IUFRO THEMES' with a slider showing 'FORESTS AND CLIMATE CHANGE' and a date '14 October 2014 - 2nd Restoring Forests Congress: What Constitutes Success in the 21st Century?'. Below this is 'NEWS FROM THE NETWORK' with three columns: 'NEWS FROM MEMBERS' (featuring 'How Trees Help Fight Climate Change'), 'CALENDAR OF EVENTS' (featuring 'IRG46 - 46th Annual Meeting of the International Research Group on Wood Protection'), and 'NOTICEBOARD' (featuring 'IUFRO-Japan News No. 113'). A green arrow points to the 'NOTICEBOARD' section. At the bottom are three more columns: 'GFIS FOREST NEWS', 'SCIENCE FOR POLICY', and 'CAPACITY BUILDING', each with a brief news item and a 'More...' link.

IUFRO-J News No. 114 平成 27 年 3 月 6 日

国際森林研究機関連合 - 日本委員会事務局

〒 305-8687 茨城県つくば市松の里 1

森林総合研究所 国際連携推進拠点

TEL 029-829-8327

<http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/iufroj/>iufro-j@ffpri.affrc.go.jp

〔編集・発行〕