



IUFRO-J NEWS

No. 97 (2009.7)

IUFRO Division 4 International Conference 「Extending Forest Inventory and Monitoring over Space and Time (森林資源調査とモニタリングの時空間的拡張)」に参加して

森林総合研究所森林管理領域 光田 靖・平田泰雅

2009年5月19～22日にカナダ・ケベックシティで開催されたIUFRO第4部会 国際学会「Extending Forest Inventory and Monitoring over Space and Time」に参加したので、その模様について報告します。本ワークショップは変動する気候環境下および経済環境下において森林資源がどのような状況にあるのか、どのように変化しているのかを、広域的かつ時系列的に把握する必要がこれまでになく高まっているという認識のもと、森林資源調査・モニタリング手法をさらに発展させるという目的で開催されました。キーノートスピーチを含め85件の口頭発表、18件のポスター発表がなされ、22カ国から171名の参加がありました。発表内容としては、広域的な森林モニタリングがキーワードとして挙げられていることもあり、リモートセンシングを適用した研究、国家レベルの森林資源調査データを用いた研究が多くを占めました。また、時系列データをどのように取り扱うのかという課題に対して、新たな提案がなされ活発な議論が展開されました。ただし、件数から分かるように多数の口頭発表があり、4日間（うち1日はエクスカーション）という大会期間に収めるために4つの会場で平行して発表が行われました。そのため、残念ながら全ての口頭発表を聴くことはできませんでしたが、参加したセッションを中心に報告します。

大会初日は現地検討会が企画され、ケベックシティ周

辺の森林を見学しました。低標高地帯の広葉樹林から高標高地帯の針葉樹林まで幅広い林層を見学しましたが、特に氷河地形に対応した植生の違い（写真-1）、数十年単位の周期的な虫害に応じた針葉樹林の更新動態（写真-2）が印象的でした。さらに、ケベック州における森林管理の根幹となっている生態的立地区分システムの解説を現場で受けるという非常に充実した内容でした。ケベック州における生態的立地区分システムでは、地形や土壌といった立地特性と現在成立している森林タイプとの組み合わせで区分しており、この区分を森林管理の単位としてGISで管理しているとのことでした。さらに、10年おきに航空写真で森林タイプをチェックして区分の更新を行っているそうです。このように先進的な森林管理の取り組みを目の当たりにして、非常に感銘を受けました。

2日目以降は口頭発表が行われ、午前中はキーノートスピーチおよび全体セッション、午後はテーマ別セッションという構成でした。大会2日目の全体セッションは空間統計学についてのもので、森林資源調査を空間的に拡張するために応用が期待される手法が解説されました。3日目の全体セッションでは、地球規模での森林モニタリングを考えると国家レベルでの森林資源調査を国際間で協調して行う必要性が強調され、これに向けた取り組みが紹介されました。最終4日目の全体セッション



写真-1 氷河地形上に発達した森林。丘陵頂部には Balsam fir や Red spruce の針葉樹林が成立し、斜面を降りるに従って Yellow birch, Sugar maple が混交します。

ンは近年注目されているレーザーを用いたリモートセンシング、いわゆる LiDAR (Light Detection And Ranging) による森林計測をテーマとしたもので、とりわけ地域レベルでのバイオマス推定におけるサンプリングデータを取得するためのツールとしての LiDAR について解説されました。

テーマ別セッションについては、参加した中で特に印象的であったセッションや個別の発表について紹介します。変化抽出モニタリングを題材としたセッションでは、時系列のリモートセンシングデータを用いて変化抽出を行う方法について盛んな議論が展開されました。リモートセンシングによる広域にわたる森林の変化抽出は、地球温暖化問題と関連して近年特に話題となっている森林減少および劣化に直結するものであり、その関心の高さ、また技術的な難しさを実感することができました。長期時系列のランドサットデータを用いた解析では多時点時系列のデータの強みを生かして、これまでの2時点間の比較の積み上げでなく、トレンドに着目する手法が紹介され、従来の方法で問題となっていた季節変化などに対応できる可能性が示されました。USGS のウェブページで 2009 年 1 月から大量のランドサットデータ

が公開されたこともあり、このような長期にわたる多時点のリモートセンシングデータを用いた解析が今後ますます盛んになっていくのであらうと感じました。

LiDAR の森林計測への応用については、これまで主に針葉樹林での平均樹高や林分材積といった林分因子から単木抽出へと研究が進んできましたが、LiDAR についてのセッションでは、これまであまり取り扱われてこなかった広葉樹林での材積推定や地位指数推定に関する研究が発表されました。また、近年の LiDAR 技術の発展に伴い、これまで航空機から照射されたレーザー光の林冠表面および地面で反射して戻ってきた時間のみを記録していたのが、照射したレーザー光が林冠、その内部、幹、下層植生、地面などいろいろな部分に反射して戻ってくるエネルギーを時間を追ってその反射の強度を記録する技術が開発されました。この技術を用いた林冠と下層植生の構造的な特徴を捉える研究について紹介がありました。

リモートセンシングによる分類および地図化のセッションでは、時系列リモートセンシングデータを森林管理へ役立てるために、どのように情報を集約して地図化するのかを検討した研究、国家レベルでの森林バイオマ

ス分布をリモートセンシングと統計モデルの応用から地図化する研究などが発表されました。

セッションの競合で参加できませんでしたが、k-NN法という多変量を用いた近傍点検索による分類手法を応用して、地上調査の情報をリモートセンシングデータによって面的に拡張する研究も多数報告がありました。上記セッション以外での研究で最も印象深かったのは、国家資源調査データの活用例として種の出現データから生息適地をモデル化し、気候変動によってどのように生息域が変化するかを予測した研究でした。研究内容とともに国家資源調査データの活用方法として感銘を受けました。

大会では国家レベルの資源調査によって現地調査される点のデータをリモートセンシングを応用していかに面に広げていくのか、データの蓄積に伴い増加する時系列情報をどのように有効利用するのか、この2点が中心的テーマであったように感じます。これらは古くからあるテーマともいえますが、情報の多様化、解析手法の高度化によって新たな局面を迎えているといえるでしょう。この分野の研究からますます目が離せなくなったというのが、大会に参加しての一番の感想です。

ケベックシティは世界遺産にも登録される北米最古の街であり、セッション終了後に夕食前の散歩をしてその美しい街並みを存分に観賞してきました。最後に、この美しい街で非常に有意義な会議を開催していただいた大会関係者の方々に御礼を申し上げます。

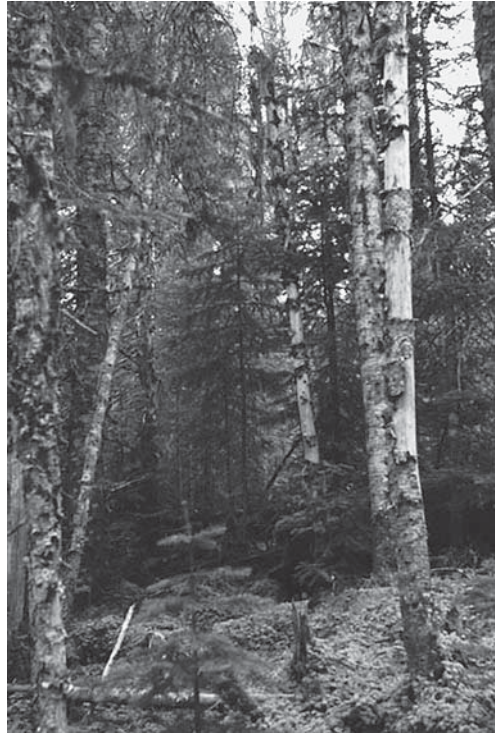


写真-2 針葉樹林の林内。写真右側の樹皮が脱落した個体は虫害により枯死した個体です。また、写真中央に見えるような更新木が多数存在します。

第18回ユフロ世界大会のご案内

2010年8月22～28日に大韓民国ソウル市で開催されるIUFRO世界大会の案内冊子(Information_Package)が公開されました。全体プログラムの概要、講演の募集、表彰、下記の大テーマごとの技術セッション一覧などが掲載されています。

www.iufro2010.com/upload/Information_Package.pdfから、ダウンロードできます。

第18回ユフロ世界大会の大テーマ

- ・ Forests and Climate Change
- ・ Biodiversity Conservation and Sustainable Use of Forest Reseources
- ・ Forest Environmental Services
- ・ Asia's Forests for the Future

- ・ Forest Products and Production Processes for a Greener Future
- ・ Emerging Technologies in the Forest Sector
- ・ Frontiers in Forest and Tree Health
- ・ Forests, Communities and Cultures
- ・ Forests, Human Health and Environmental Security

同大会への講演申し込みの締め切りは2009年12月31日です。講演要旨の書きかた、送り先についても案内冊子をご参照下さい。

IUFRO世界大会に関するより新しい情報は次のウェブサイトをご参照下さい。

<http://www.iufro2010.com/>

IUFRO-J 平成 21 年度機関代表会議

平成 21 年 3 月 27 日に京都大学吉田南総合会館において、標記会議が開催されました。A 会員、B 会員合計 18 機関代表、3 名の IUFRO 役員の方々に出席いただき、鈴木和夫議長の司会で議事が進められました。以下では、代表会議での審議、承認された議題の概要を報告します。なお会議開催に際して京都大学の第 120 回日本森林学会大会運営委員会の皆様にご多大お世話になりました。この場を借りてお礼申し上げます。

I. 平成 20 年度会務報告

1. 一般会計

1) IUFRO-J News 発行

No.94 (2008.7) : IUFRO 理事会報告・ユフロ第 3 部会全体会議—天然資源利用に向けて環境的に健全な技術を探る・IUFRO-J 平成 20 年度機関代表会議・アジア太平洋森林侵入種ネットワークの紹介

No.95 (2008.11) : 第 8 回 IUFRO 国際ブナシンポジウムの開催・森林計画学会 2008 年度夏季台日合同国際シンポジウム「多目的・長期的な森林の管理計画の樹立に向けて」の開催報告・IUFRO Working Parties 4.01, 4.02, 4.04 International Conference 「Advances in Forest Management and Inventory」に参加して・事務局からのお知らせ・IUFRO 研究集事事務局・参加助成実施要領

No.96 (2009.3) : IUFRO Landscape Ecology Working Group (IUFRO 08.01.02) 6th International Conference 「Landscape Ecology and Forest Management: Challenges and Solutions」に参加して・第 6 回 IUFRO 異齡林研究会ワークショップ静岡大会：複雑構造をめざす森林育成技術とその実行可能性：森林生態系の多目的機能と持続性のためのデザイン手法, Feasibility of Silviculture for Complex Stand Structures:-Designing Stand Structures for Sustainability and Multiple Objectives- の開催報告・国際研究集会の案内, 多目的森林管理に関する国際研究集会「多目的森林管理：気候変動時代における持続可能性の戦略」International conference on multi-purpose forest management Multipurpose for-

est management: Strategies for sustainability in a climate change era・事務局からのお知らせ

会誌送付会員（平成 21 年 3 月 17 日現在）の現状

A 会 員：25 機関 653 名（会員数前年度比：9 人減）

B 会 員：17 機関（会員数前年度比：2 機関減，1 人減）

C 会 員：31 名（会員数前年度比：6 人減，内 3 名会費未納のため退会扱い）

賛助会員：なし

賛助会員：なし

2) 理事会出席助成

中静 透理事（2008.4.28～5.1 モロッコ・マラケシュ）

3) IUFRO 関連研究集事事務局・参加助成

事務局（50 万円）

寺澤 和彦（北海道立林業試験場）20 万円—国際ブナシンポジウム

水永 博己（静岡大学）10 万円—異齡林研究会

野堀 嘉裕（山形大学）10 万円—多目的・長期的な森林管理計画

酒井 秀夫（東京大学）10 万円—第 3 部会全体会議

参 加

該当者なし

4) IUFRO-J eNews の継続

平成 19 年 9 月より配信を開始した。

当初の配信先は、AB 会員の代表・連絡員、C 会員のうち、事務局がメールアドレスを把握している人。AB 会員機関からの連絡に基づき、それぞれの機関に所属する会員を配信先に追加し、合計 115 名に配信。

[4] 2008 年 4 月 2 日 第 8 回 IUFRO 国際ブナシンポジウム案内

[5] 2008 年 4 月 2 日 IUFRO 異齡林ワークショップ静岡大会案内

[6] 2008 年 4 月 4 日 多目的・長期的な森林管理計画シンポジウム案内

[7] 2008 年 5 月 20 日 異齡林 WS 講演要旨締め切り

[8] 2008 年 9 月 24 日 森林の健康ワークショップ案内

現在は事務局主事のメールアドレスのみから配信できるように設定。

- 5) 国際シンポジウム後援「IUFRO D1-5 “Feasibility of Silviculture for Complex Stand Structures: Designing for Sustainability and Multiple Objectives”」

平成 18 年に申請があり平成 19 年度の機関代表会議で後援が承認されたもの。

後援内容は、IUFRO-J eNews での案内、シンポジウム記録の IUFRO-J News (No.96) への掲載など、広報活動の支援。

- 6) 長期滞納会員の解消

組織改変により森林関連部局が無くなった機関、担当者交代により名簿の不備や会費滞納があった機関、などの方々と個別に連絡をとり、会員を継続して下さる方のみ滞納分および当年度分の会費納入を依頼した。複数年にわたり連絡が取れない方(3名)を退会とした。

- 7) 新規会員の勧誘

IUFRO-J News を通じて勧誘依頼を継続した。

2. 平成 20 年度役員

議長 鈴木 和夫 (森林総研)
 監事 佐々 朋幸 (林 振)
 幹事 沢田 治雄 (森林総研)
 田淵 隆一 (森林総研)
 主事 藤間 剛 (森林総研)

II. 平成 20 年度会計決算報告

1. 一般会計 (平成 21 年 3 月 17 日現在)

【収入】

科目	予算	決算	備考
前年度繰越金	1,584,417	1,584,417	
会費			
A 会員	683,000	653,000	
B 会員	97,000	66,000	
C 会員	31,000	20,000	
前年度未収分	9,000	59,000	H19 年度までの会費を H20 年度に払った団体、個人(予算に計上していなかった大口納入があった)。
前納分	0	1,000	H21 年度以降の会費を H20 年度に払った団体・個人
雑収入	1,000	677	利息
単年度収入小計	821,000	799,677	
合計	2,405,417	2,384,094	

【支出】

科目	予算	決算	備考
情報活動費	351,000	353,993	J-News 印刷費 (No.94, 95, 96)・発送料・通信費
内訳			
J-News 94 印刷	100,000	126,189	
J-News 95 印刷	100,000	92,998	
J-News 96 印刷	100,000	92,998	
J-News 発送料	50,000	40,310	14,980 (No.94), 12,680 (No.95), 12,650 (No.96)
通信費	1,000	1,498	封筒, 切手代
会議費	30,000	19,200	平成 20 年度機関代表会議 (東京農工大学)
旅費	150,000	150,000	理事会出席助成 (中静)
雑費	10,000	7,565	2,265 (振り込み手数料) 5,300 (会費受領時送金手数料)
予備費・助成	500,000	500,000	事務局助成 (水永・野堀・寺澤・酒井)
単年度支出小計	1,041,000	1,030,758	
次年度繰越	1,364,417	1,353,336	
合計	2,405,417	2,384,094	

III. 平成 20 年度監査報告

平成 20 年度 IUFRO-J 事業会計について監査した結果、各種帳簿ならびに証拠書類はいずれも、正確に整理・記録されており、本件経理は適正であったことを認める。

平成 21 年 3 月 24 日

IUFRO-J 監事

財団法人 林業科学技術振興所 つくば支所長

佐々 朋幸 印

IV. 平成 21 年度事業計画案

1. 一般会計事業

1) IUFRO-J News 発行

番号 (予定時期) : 掲載記事に関する事務局案
 No.97 (2009.7) : 集会報告, 機関代表会議報告
 No.98 (2009.11) : 集会報告, 理事会報告
 No.99 (2010.3) : 集会報告
 各 1000 部印刷し, 会員配布

IUFRO および IUFRO-J の目的に添った内容で、会員相互に広く共有すべき記事を掲載したいと考えています。積極的に事務局にご連絡ください。

2) 理事会出席助成

IUFRO 役員 of 理事会出席に対し、単年度一名あたり 15 万円を上限とする。

2010 年は 10 月に南米で開催予定の理事会に二人分の予算を計上。

3) IUFRO 研究集會事務局・参加助成

参加助成：応募無し

事務局助成：1 件—採択

多目的森林管理に関する国際研究集會

助成事業の概要メモ

○助成申請は随時受け付けている。

○12 月末で集計し、選考委員会に諮り、助成対象を決定。

○応募の詳細は資料 4 参照。

○具体的内容

「IUFRO 関連集會 事務局・参加」年間総額 50 万円程度

事務局：20 万円 / 件、

参加：10 万円 / 件 用途（発表は海外に限る、ただし世界大会を含まない。）

選考委員会（現在、5 名で構成）で決定。

応募資格：会費を納入している会員に限る。

助成を受けた者のオブリゲーション：J-News で

の報告。

4) 研究集會の後援

5) 長期滞納会員の解消

6) 新規会員の加入勧誘

7) 国際評議員の選出

V. 平成 21 年度予算案

予算案立案の基本的な考え方

○一般会計予備費を関連研究集會助成に活用する方向を継続する。

○単年度収支に心がける。

VI. 役員選出、承認

平成 21 年度役員候補

役員	氏名	所属	区分	(任期)	[役職による指定]
議長	鈴木 和夫	森林総研	現	(H19 年 4 月～)	[理事長]
監事	佐々 朋幸	林 振	現	(H19 年 4 月～)	
幹事	阿部 恭久	日本大学	新	(H21 年 4 月～)	[国際研究担当 COD]
	福山 研二	森林総研	新	(H20 年 4 月～)	
主事	田淵 隆一	森林総研	新	(H19 年 4 月～)	[国際連携推進拠点長]
	藤間 剛	森林総研	現	(H18 年 4 月～)	[国際研究推進室長]

議長、幹事および監事は機関代表会議で選出、主事は議長が委嘱。(会則第 11 条)

任期は 2 年、再任は妨げない。(会則第 12 条)

1. 一般会計予算案

【収入】

科目	予算	備考
前年度繰越金	1,353,336	
会費		
A 会員	681,000	681 名
B 会員	97,000	14 口 + 4 機関 (27 名)
C 会員	30,000	31 名中 1 名が H21 年度会費を前納
20 年度未収分	74,000	
次年度前納	1,000	
雑収入	1,000	利息
単年度収入小計	884,000	
合計	2,237,336	

【支出】

科目	予算	備考
情報活動費	351,500	J-News 印刷費 (No.97, 98, 99)・送送料・通信費
内訳		
J-News 97 印刷	100,000	
J-News 98 印刷	100,000	
J-News 99 印刷	100,000	
J-News 送送料	50,000	
通信費	1,500	封筒, 切手代等
会議費	30,000	平成 21 年度機関代表会議 (京都大学)
旅 費	300,000	理事会出席助成
雑 費	10,000	振り込み手数料, 送金手数料
助成金	200,000	事務局助成
単年度支出小計	891,500	
次年度繰越	1,345,836	
合計	2,237,336	

IUFRO 国際評議員会日本代表の選出について

IUFRO の最高決議機関である IUFRO 国際評議員会の日本代表および代理が、2005 年の大会から現在にいたるまで空席となっている。本機関代表会議において、代表および代理を決定 (IUFRO-J 規約第 2 条 2 項) し、IUFRO 本部に連絡したい。

VII. 主な討議事項

会計監査、監事の交代

IUFRO-J の監事は、機関代表会議で選出、承認を受けることになっています。前監事の本山芳裕氏が平成 20 年度半ばに諸般の事情により退任された後、事務局では後任の方を見つけることが出来ませんでした。今回の代表者会議において、佐々監事お一人による平成 20 年度の会計監査が承認されました。また、平成 21 年度からの監事として日本大学の阿部恭久氏に新たにご就任頂くことが承認されました。長きにわたり監事の労をお取り下さった本山氏と、監事就任をご快諾下さった阿部氏に、この場を借りてお礼申し上げます。

助成選考員について

研究集会事務局・参加助成選考委員会は匿名の委員 5 名 (森林総研 1, 大学関係 2, 県関係 1, 民間団体 1) で構成されています。平成 20 年度末で選考委員の方 1 名が、後任の方の内諾を頂いた上で、退任されたことが紹介されました。ともに会場におられた前任の方、後任の方 (匿名) に、拍手で承認と官舎の意が示されました。

研究集会の協賛

平成 21 年度に開催される IUFRO 関連国際会議から IUFRO-J を協賛団体にしたいという連絡がありました。IUFRO-J に協賛に関する決まりが無いことから後援で対応することにしたいという事務局案が承認されました。(担当者に連絡したところ後援申請をされないとのことで、協賛および後援は実施しないことになりました。)

IUFRO 国際評議員会日本代表の選出について

IUFRO の最高決議機関である IUFRO 国際評議員会の日本代表および代理が、2005 年の大会から空席になっていました。機関代表会議において、鈴木和夫氏 (IUFRO-J 議長, 森林総合研究所理事長) に日本代表を、中静透氏 (東北大学大学院教授, IUFRO 理事) に日本代表代理を依頼することを決定 (IUFRO-J 規約第 2 条 2 項) し、IUFRO 本部に連絡することになりました。

同会議の後、IUFRO-J 事務局より IUFRO 本部に連絡・承認されたことにより、両氏は正式に IUFRO 国際評議員会代表および代表代理に就任されました。

新入会員の勧誘について

会員数の減少を止めるとともに新入会員を増やすため、IUFRO-J の意義について分かりやすく説明する資料が必要であるという意見がだされ、それについて議論がなされました。現在非会員の機関からの参画を促すための資料を、事務局が作成すること、外部への発信を試みる事が決まりました。

[参考]

IUFRO 役員

国際評議員会

日本代表 鈴木和夫 (森林総研)

日本代表代理 中静 透 (東北大学)

理事会メンバー (2006 ~ 2010)

理事 General member

中静 透 (東北大学)

第 3 部会 Deputy Coordinator

酒井 秀夫 (東京大学)

第 4 部会 Deputy Coordinator

吉本 敦 (東北大学) 統計数理研究所

第 7 部会 Deputy Coordinator

鎌田 直人 (東京大学)

IUFRO-J の意味（入会勧誘のために）

森林総合研究所 国際連携推進拠点 国際研究推進室長 藤間 剛
(IUFRO-J 事務局主事)

森林総研内の役職指定により IUFRO-J 事務局主事となって、3 年が過ぎました。それまでは IUFRO も IUFRO-J にも直接関わったことがなかったため、とまどうことばかりでした。2009 年 3 月に開催された平成 21 年度 IUFRO-J 機関代表会議での議論をきっかけに、IUFRO-J の意味を考えました。

IUFRO（国際森林研究機関連合）は、5 年に一度の世界大会をはじめ、それぞれの部会による国際研究集会などにより、世界の森林研究に中心的な役割を果たしてきました。各国から選ばれた専門家により構成される IUFRO の理事会では、緊急もしくは長期的に取り組むべき研究テーマが検討され、各国で実施される森林研究に大きな指針を与えるものとなっています。日本は世界でも有数の森林率を持つ国で、古くから木材をはじめとする林産物を利用してきました。森林に関する研究機関も多く、IUFRO の活動を通じて日本の森林研究の成果が世界的に活用されることが期待されています。

IUFRO-J（国際森林研究機関連合—日本委員会）の目的は日本国内の森林・林業・林産業に関連する研究機関の相互連携を図り、IUFRO に関連する活動に貢献することです。この目的のため、IUFRO-J News（1977 年～）、メーリングリスト（2007 年～）などにより、会員間の情報交換をおこなっています。毎年、日本森林学会大会にあわせて機関代表会議を開催し、活動内容に関する審議を行っています。

IUFRO-J ではまた研究集会助成と理事会出席助成をおこなっています。研究集会助成では、日本国内に事務局をおいて開催される IUFRO 国際研究集会事務局、国外で開催される IUFRO 国際研究集会への参加に対する助成をおこなっています。IUFRO 理事会出席助成は、IUFRO 理事会に出席する日本人役員の方に対する旅費の支援です。多くの場合、日本人役員の方は理事会出席の旅費をご自身で用意されます。しかし年によっては、必要なだけの旅費の目処がたたず、自費で参加せざるを得ないことがあります。この支援は多忙な日程を調整し IUFRO の意思決定に日本から参加して下さる方の経済的負担を少しでも減らすためのものです。なお日本人役員の方々は、旅費支援の有無に関わらず IUFRO-J News で理事会の内容を紹介して下さっています。

事務局主事となって 3 年がたち IUFRO-J の意義は情報の伝達と記録にあると考えるようになりました。国際研究集会の記録や IUFRO 理事会での議論が日本語で要約されて紹介されてきたことにより、過去の IUFRO-J News には世界の森林研究の動向と変遷に関する情報が蓄積されています。インターネットと検索エンジンの発達により情報があふれ返る現在だからこそ、IUFRO の情報を日本語で集約する IUFRO-J の活動は貴重であると考えています。IUFRO-J の活動は会員の皆様からの会費と情報によって成り立ってきました。IUFRO-J の発展のため、これからもよろしくお願ひします。

IUFRO-J News No. 97 平成 21 年 7 月 27 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, 8328
iufro-j@ffpri.affrc.go.jp [編集・発行]