

E-3 荒廃熱帯林のランドスケープレベルでのリハビリテーションに関する研究

(4) 地域の環境保全のための修復技術の統合

③ 熱帯生態系修復技術のネットワーク化に関する研究

独立行政法人国立環境研究所 熱帯生態系保全研究室

奥田敏統

<研究協力者>

京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科

小林繁男

独立行政法人森林総合研究所多摩森林科学園

植田愛美

独立行政法人森林総合研究所海外研究領域

松本陽介

平成 14～16 年度合計予算額 (予定)	7, 518 千円
(うち、平成 15 年度予算額)	2, 506 千円)

[要旨] 森林総合研究所内サーバの本プロジェクトのホームページ (日本語版・英語版) の構築に協力し、情報発信を行った。また、平成 14、15、16 年度の計 3 回の国際ワークショップを森林総合研究所で開催した際に、海外研究者を招聘し現況報告・討議を共同で行い、プロシーディングスの編集に協力した。さらに、京都メカニズムと生物・生態系保全に関して、温暖化対策と生態系保全の両立に向けての議論を広く行うために、平成 15 年度に国際シンポジウム/ワークショップを開催した。

[キーワード] 熱帯林、エコシステムマネジメント、研究情報交換、知識の普及、啓蒙

1. はじめに

地球環境問題としての熱帯林の減少に関する社会経済・研究のニーズは地球温暖化防止対策・持続可能な森林管理・生物多様性保全・砂漠化防止・木材認証制度等国際的なものであり、COP6 (京都議定書)、モントリオールプロセス (基準指標) や ITTO2000 (持続的森林管理) などで協議されている通り、一連の国際条約等と密接に関連している (CIFOR 2001、ITTO 1990、1999、IUFRO 2002)。熱帯林のもつ温暖化緩和や生物多様性維持など森林諸機能の健全なる発揮が重要とされていて、持続的な熱帯林の管理については国連森林フォーラム (UNFF) で基準指標を設定し、それに対するモニタリング・アセスメント・リポーティングという方針を検討されている。しかし、熱帯林の減少・劣化が地球環境に与える多大な影響についての協議は進んでいるものの、荒廃した熱帯林の修復自体の検討はされていない (Fukui et al. 2000、ITTO 1999、環境省 2002、Muhtaman et al. 2001)。そのため、荒廃林の再生に関する国際的な研究ネットワークを構築する必要がある。

なお、ここでは課題責任者 (小林繁男) の指揮のもと、「E-3(4)①熱帯林修復技術のネットワークおよびデータベース構築に関する研究」および「E-3(4)②修復技術の統合と土地資源管理オプ

ション」と密接な連携を取り、「E-4 熱帯域におけるエコシステムマネジメントに関する研究(課題代表者：国立環境研究所・奥田敏統)」とも緊密な連携を取りながら推進した。

2. 研究目的

マレーシアなどの東南アジアの情報を収集すること、荒廃熱帯林の修復研究のための国際ワークショップの開催およびプロシーディングス編纂を行うことを目標においた。

3. 研究方法

現存するネットワーク情報の交換やプロジェクトの総合化を進めデータベースと国際ネットワーク構築を行うため、森林総合研究所内サーバのホームページ構築に参加した。

4. 結果・考察

平成15年2月18～19日、平成16年3月2日～3日、平成17年2月22日～23日の3回にわたり、国際ワークショップ“The International Workshop on the Landscape Level Rehabilitation of Degraded Tropical Forests”を森林総合研究所で開催するにあたり協力した。その際にマレーシアなどから海外研究者を招聘し現地報告を行い、活発な討議に参加させ、国際ワークショップの成果をプロシーディングスとして刊行する際に編集に協力した。

さらに、奥田と松本が中心となり、“International Symposium/Workshop on the Kyoto Mechanism and the Conservation of Tropical Forest Ecosystems”を平成16年1月29日～30日に早稲田大学大隈会館において開催した。海外から15名の招聘を行い、およそ500名の参加を得て、活発な討議を行った。成果を取りまとめて、T. Okuda and Y. Matsumoto (Eds.): Kyoto Mechanism and the Conservation of Tropical Forest Ecosystem. (ISBN:4-9901797-3-0, 191ページ)として平成16年9月に刊行した。

現存するネットワーク情報の交換やプロジェクトの総合化を進めデータベースと国際ネットワーク構築を行うため、森林総合研究所内のサーバにホームページを構築することに協力した。コンテンツは大きく4項目を作り、そこにサブ項目を設けた。コンテンツ項目(サブ項目)は、はじめに(荒廃した熱帯林とは? 現状はどうなっているのか? この研究のきっかけとは?)、これから(荒廃した熱帯林を修復するには? ランドスケープレベルでのポイントとは? 森林の価値を高めるには?)、研究について(研究について、背景、目的、焦点、流れ、内容、成果、データベース)、学びのコーナー(関連資料、リンク、活動、意見、よくある質問、フォトギャラリー)とした。日本において“荒廃林の修復”に関する研究についての英文の情報発信は少ないため、外国からのアクセスが多いが、試験地等の現状写真を「フォトライブラリー」コーナーに掲載したことにより、日本の教育現場でも利活用されている。関連研究機関との相互リンクを充実させたことにより、多くの情報交換に寄与した。

5. 本研究により得られた成果

- ・荒廃熱帯林修復のための情報交換ネットワークがインターネットを利用して構築できた。
- ・荒廃熱帯林の修復研究のための国際ワークショップの開催およびプロシーディングス編纂により、東南アジア諸国の研究者との直接的な意見交換および情報交換ができた。

- ・京都メカニズムと生物・生態系保全に関して、温暖化対策と生態系保全の両立に向けての議論を広く行うことができた。

6. 引用文献

- 1) Center for International Forestry Research (CIFOR) (2001) A Shared Research Agenda for Landuse, Landuse Change: Developed through an international workshop Proceedings 6-8 Mar. 2001 Bogor Indonesia. Forestry and the Clean Development Mechanism. 74pp.
- 2) K. Fukui, W. Cruz, J. Warford, T. Inui, H. Kato, A. Takeuchi, T. Ozaki, J. Tsunoda and N. Kobayashi (2000) Local and Private Sector Initiatives with Global Environmental Benefits: The Relevance of Japanese Experience to Developing Countries. WBI Learning Resources Series. The World Bank and Development Bank of Japan. 180pp.
- 3) International Tropical Timber Organization (ITTO) (1990) ITTO Guidelines for the Sustainable Management on Natural Tropical Forests. ITTO Policy Development Series No1. 18pp.
- 4) International Tropical Timber Organization (ITTO) (1999) Manual for the Application of Criteria and Indicators for Sustainable Management of Natural Tropical Forests: Part B / Forest Management Unit Indicators. ITTO Policy Development Series No10. 46pp.
- 5) International Union of Forest Research Organizations (IUFRO) (2002) Forest Terminology: Living Expert Knowledge How to Get Society to Understand Forest Terminology.: Proceedings of the 6. 03. 02/SilvaVoc Group Session at the IUFRO World Congress 2000, and Selected Contributions on Forest Terminology. IUFRO Occasional Paper 14. 78pp.
- 6) 環境省 (2002) 熱帯林の持続的管理の最適化に関する研究. 環境省地球環境研究総合推進費終了研究報告書. 平成 11 年度～平成 13 年度. 119pp.
- 7) Dwi R. Muhtaman, Chairi Anwar Siregar and Peter Hopmans (2001) Criteria and Indicators for Sustainable Plantation Forestry in Indonesia. Center for International Forestry Research. 74pp.

7. 国際共同研究等の状況

マレーシア森林研究所 (FRIM) と熱帯林研究に関する共同研究の覚え書き (MOU) を締結し、E-3 の一部および E-4 の研究を推進している。

8. 研究成果の発表状況

(1) 誌上発表

<論文 (査読あり)>

なし

<その他誌上発表 (査読なし)>

- ① S. Kobayashi, Y. Matsumoto, and E. Ueda (Eds.): Rehabilitation of Degraded Tropical Forests, Southeast Asia 2003, 137-149 (2003)

“Integrated Ecosystem Assessment - towards sustainable natural resource use and

management in tropics. (執筆担当 : T. Okuda, K. Yoshida, S. Numata, S. Nishimura and Mazlan Hashim)”

- ② T. Okuda and Y. Matsumoto (Eds.): Kyoto Mechanism and the Conservation of Tropical Forest Ecosystem, pp191 (2004)

- ③ Y. Matsumoto, and E. Ueda, and S. Kobayashi (Eds.) : Rehabilitation of Degraded Tropical Forests, Southeast Asia 2005, in press (2005)

“Application of GIS for sustainable forest management –Linkage between the ecosystem management and forest rehabilitation. (執筆担当 : T. Okuda, Mazlan Hashim, Zulkifli Yusop, S. Numata, T. Kondo, and Kenneth Parker)”

- ④ Y. Matsumoto, and E. Ueda, and S. Kobayashi (Eds.) : Rehabilitation of Degraded Tropical Forests, Southeast Asia 2005, in press (2005)

“Assessment of impact of landscape development on ecological service values and goods using integrated remote sensing and GIS techniques. (執筆担当 : Mazlan Hashim, T. Okuda, Zulkifli Yusop, S. Numata, S. Nishimura, M. Suzuki, and T. Kondo)”

- ⑤ Y. Matsumoto, and E. Ueda, and S. Kobayashi (Eds.) : Rehabilitation of Degraded Tropical Forests, Southeast Asia 2005, in press (2005)

“Estimation of soil and nutrient losses for quantifying watershed services. (執筆担当 : Zulkifli Yusop, T. Okuda, Mazlan Hashim, and S. Numata)”

(2) 口頭発表

- ① T. Okuda, K. Yoshida, S. Numata, S. Nishimura and Mazlan Hashim: The International Workshop on “The Landscape Level Rehabilitation of Degraded Tropical Forests” , Tsukuba, Japan (2003)

“Integrated Ecosystem Assessment - towards sustainable natural resource use and management in tropics.”

- ② T. Okuda, Mazlan Hashim, Zulkifli Yusop, S. Numata, T. Kondo, and Kenneth Parker: The International Workshop on “The Landscape Level Rehabilitation of Degraded Tropical Forests” , Tsukuba, Japan (2005)

“Application of GIS for sustainable forest management –Linkage between the ecosystem management and forest rehabilitation.”

- ③ Mazlan Hashim, T. Okuda, Zulkifli Yusop, S. Numata, S. Nishimura, M. Suzuki, and T. Kondo: The International Workshop on “The Landscape Level Rehabilitation of Degraded Tropical Forests” , Tsukuba, Japan (2005)

“Assessment of impact of landscape development on ecological service values and goods using integrated remote sensing and GIS techniques.”

- ④ Zulkifli Yusop, T. Okuda, Mazlan Hashim, and S. Numata: The International Workshop on “The Landscape Level Rehabilitation of Degraded Tropical Forests” , Tsukuba, Japan (2005)

“Estimation of soil and nutrient losses for quantifying watershed services.”

(3) 出願特許

なし

(4) シンポジウム、セミナーの開催

- ① 小林繁男、松本陽介、植田愛美他：国際ワークショップ、2月18日-19日(2003)
“The International Workshop on the Landscape Level Rehabilitation of Degraded Tropical Forests”
- ② 奥田敏統、松本陽介： International Symposium/Workshop on the Kyoto Mechanism and the Conservation of Tropical Forest Ecosystems、1月29日-30日(2004)
- ③ 小林繁男、松本陽介、植田愛美他：国際ワークショップ、3月2日-3日(2004)
“The International Workshop on the Landscape Level Rehabilitation of Degraded Tropical Forests”
- ④ 小林繁男、松本陽介、植田愛美他：国際ワークショップ、2月22日-23日(2005)
“The International Workshop on the Landscape Level Rehabilitation of Degraded Tropical Forests”

9. 成果の政策的な寄与・貢献について

IPCC の LULUCF TASK2 のリードオウサーの小林繁男の IPCC report on Degradation and Devegetation Issues のフィンランドとブラジルでの会議に際しレポート作成に貢献した。これは UNEP、WMO、IGES から Good Practice Guidance for Land Use、 Land Use Change and Forestry として 2004 年に発刊された。ITTO のワークショップメンバーの小林繁男の Guideline on Restoration and Rehabilitation of Degraded forests における活動に貢献した。