

様式 6-3

平成22年度 交付金プロジェクト研究課題 終了評価結果

課題名：生物多様性条約2010年目標達成評価のための森林リビングブラネットインデックス開発に関する研究

主査氏名（所属）：岡部貴美子（森林昆虫研究領域）

担当部署：森林昆虫研究領域・野生鳥獣研究領域・森林植生研究領域・森林管理研究領域・国際研究拠点・企画部・四国支所・関西支所・北海道支所

参画機関：山階鳥類研究所

研究期間：平成20～22年度

1. 目的

生物多様性の過去から現在に至る変化を科学的に解析し、生物多様性に寄与する諸要因を解明することで日本の2010年目標達成について評価しCBD/COP10で公表することを第一の目的とする。第二の目的をこれまでの国家戦略等の施策の科学的妥当性の評価手法開発とし、生物多様性の変動要因解析することによりポスト2010年目標評価手法開発を目指す。

2. 全期間における研究成果の概要

森林のリビングブラネットインデックスを日本で初めて開発し、1970年代から90年代にかけて森林性の鳥やほ乳類の種数の減少はないもののそれぞれの分布域が変化したことを明らかにした。これらは途上国とは異なり、経済・社会的変化による森林の利用放棄による多様性の劣化や負のサービスとして表出したものであることがわかった。このことは日本の森林の生物多様性は第三次国家戦略第2の危機（利用放棄）の影響を大きく受けていることを示している。また奄美大島では生態系サービスが時代とともに変化していたが、これは保全活動の増進などによると考えられた。このような生物多様性の変化には土地利用変化の影響が大きいといわれているが、森林利用の変化は傾斜などの立地要因と大きく関連していた。これらのことから生物多様性条約の新たな目標実行のために今後も森林の生物多様性のモニタリングが必要であるが、その際には森林タイプや新目標でいわれる森林面積などの生態系の指標に加えて、生物そのもののモニタリングを行い検証・確認をすることが重要である。生きた物のモニタリングの指標としては種数のほかに、個体数や生長量など2つ以上の指標を加えることの重要性を明らかにした。

3. 全年度の発表業績

- 1) Okabe, K. Conservation of ecosystem service agents in forest landscapes for agro-food production. Proceedings of the symposium "International Symposium for the Convention on Biological Diversity -The role of forest biodiversity in the sustainable use of ecosystem goods and services in agro-forestry, fisheries, and forestry-", 36-42, 2010.9
- 2) Ogawa, M., Yamaura, Y., Abe, S., Hoshino, D., Hoshizaki, K., Iida, S., Katsuki, T., Masaki, T., Niiyama, K., Saito, S., Sakai, T., Sugita, H., Tanouchi, H., Amano, T., Taki, H., Okabe, K. Use of two population metrics clarifies biodiversity dynamics in large-scale monitoring: the case of trees in Japanese old-growth forests. Environmental Monitoring and Assessment, 2010.10 (online first)
- 3) Yamaura, Y., Taki, H., Makiyama, H., Isono, M., Fujita, Y., Okabe, K. The revisitation of sites surveyed 19 years ago reveals impoverishment of longhorned beetles in natural and planted forests. Entomological Science, In press, 2011年
- 4) Yamaura Y, T Amano, T Koizumi, Y Mitsuda, H Taki and K Okabe Doesland-use change affect biodiversity dynamics at a macroecological scale? A case study of birds over the past 20 years in Japan. Animal Conservation 12, 110-119, 2009.1 (電子版)
- 5) 小泉透、クマ類の保護管理へのコメント、哺乳類科学 48(1)、139-141、2008.6
- 6) Koizumi, T., Hamasaki, S., Kishimoto, M., Yokoyama, M., Kobayashi, M., Yasutake, A., Reproduction of female sika deer in western Japan. In Sika deer: Biology and management of native and introduced populations (D.R. McCullough, S. Takatsuki, K. Kaji, eds) pp. 327-344 2009.1

- 7) Mitsuda, Y., Ito, S. A review of spatial-explicit factors determining spatial distribution of land use/land-use change. Landscape and Ecological Engineering, Online first, 2010.6
- 8) TAKAHASHI M., TAKAO G., ISHIBASHI S. and KAWAHARA T. Evaluation of landscape-level genetic diversity in mixed managed forest in Hokkaido, Japan Journal of Forest Planning (in Press) 2011
(査読なし)
- 1) 山浦悠一・天野達也・小泉 透・光田 靖・滝 久智・岡部貴美子 森林の成熟は森林性鳥類・哺乳類の分布を国土スケールで変化させるか? 日本鳥学会 2008 年度大会講演要旨集、198 2008.9
- 2) 光田 靖・伊藤 哲 農地と森林で構成されるランドスケープの土地利用における立地依存性 ELR2008 福岡 (日本緑化工学会, 日本景観生態学会, 応用生態工学会合同大会) 講演要旨集、162 2008.9
- 3) 小泉透、大型哺乳類の管理、林業地域における生物多様性保全技術 (大河内勇編)、pp.50-59、林業科学技術振興、2008.12
- 4) 小泉透、研究戦略と戦略的投資、森林技術、801、36、2008.12
- 5) 杉村 乾 茨城県南部の里地ランドスケープにおける景観及び鳥類多様性の保全について 環境情報科学、37(4): 86-87 2008.12
- 6) 小泉透、食害で斜面崩壊も、日本農業新聞 (2009.1.6日版)、2009.1
- 7) 小泉透、防除と管理 総合的に、日本農業新聞 (2009.1.13日版)、2009.1
- 8) 山浦悠一 鳥類の多様性は海外における土地利用の変化も反映している 森林総研プレスリリース 2009.1
- 9) 山浦悠一・池野 進・佐野真琴・岡部貴美子・尾崎研一 鳥類の広葉樹林パッチ面積に対する閾値反応—人工林景観における二季節の調査— 第 120 回日本森林学会講演要旨集 2009.3
- 10) 山浦悠一・天野達也・楠本良延・永田尚志 マクロスケールにおける鳥類の分布決定要因と生態的特 日本生態学会第 56 回全国大会講演要旨集 2009.3
- 17)
- 11) 杉村 乾 奄美大島における森林伐採の背景と固有種に対する影響。 日本生態学会 第 56 回全国大会講演要旨集 2009.3
- 12) 岡部貴美子 森林の変化の評価・データベース化、第 1 回 JBON ワークショップ、http://www.j-bon.org/first_workshop、2009.4
- 13) 小泉透 森林の動物 (哺乳類)、平成 21 年度森林インストラクター養成講習テキスト、87-98、2009.5
- 14) 小泉透 これからの野生動物研究、山林、1501、106-112、2009.6
- 15) 光田 靖、伊藤 哲 人口動態と関連した土地利用の立地依存性の解析 日本景観生態学会第 19 回大会講演要旨集、53 2009.6
- 16) TAKAHASHI M., TAKAO G., ISHIBASHI S. and KAWAHARA T. Landscape level genetic diversity evaluation in mixed managed forest in Hokkaido, Japan. International conference on Multipurpose Forest Management Program & Abstracts、71 2009.9
- 17) Okabe, K. A result of Japanese forest biodiversity assessment and suggestion of potential indicators from long-term field researches, CBD/COP10 プレシンポジウムポスト 2010 年目標に向けた森林の生物多様性評価要旨、9、2009.10
- 18) 山浦悠一、加藤和弘 周辺環境が鳥類の生息に及ぼす影響。樋口広芳, 黒沢令子 (編) . 鳥の自然史—空間分布をめぐって— 北海道大学出版会、123-138 2009 年
- 19) 山浦悠一 土地利用の変化は日本の鳥類の分布を左右するか? バードリサーチニュース、6(12)、2 2009
- 20) 山浦悠一 森林の管理と鳥類多様性 私たちの自然、50、2-4 2009
- 21) 岡部貴美子 シンポジウム「ポスト 2010 年目標に向けた森林の生物多様性評価」報告、山林、No. 1509 p35-44、2010.2
- 22) Okabe, K. Conservation of ecosystem service agents in forest landscapes for agro-food production. Abstract of the symposium "International Symposium for the Convention on Biological Diversity", 9, 2010.4
- 2) 3) 4) 5)

4. 評価委員氏名 (所属)

中 静 透 （東北大学大学院生命科学研究科教授）

5. 評価結果の概要

予定通り研究が進展しただけでなく、日本の生物多様性総合評価（JB0）に開発した指標が採用されたほか、時機を得た国際シンポジウム開催により、COP10へのインプットを効率的に行った点で高く評価できる。

愛知目標の指標設定においても、重要な問題点を指摘しており、引き続き新たな知見で貢献する基礎を構築した。

6. 評価において指摘された事項への対応

愛知目標への対応については地球環境総合研究推進費課題（継続および新規応募中）で対応する。