

Japan InfoMAB

2010. 10. 25

News Letter on MAB Activities in Japan No.35 ———

巻頭言：「MAB」を振り返る

MAB and its ongoing development

Kunio Suzuki (Yokohama National University)



鈴木 邦 雄

はじめに

ユネスコの MAB (Man and the Biosphere; 人間と生物圏) 計画事業は 1970 年代前半に始まり、国際的にも日本においてもすでに 40 年近くの歴史を持つ。

日本が実施してきた MAB 計画事業は、ユネスコ本部が推進する MAB 活動項目のすべてをカバーしているわけではなく、これまでの歴史を振り返れば、国内外の MAB 関連の研究プロジェクトの推進、およびアジア・太平洋地区を中心とする研究者のネットワークの構築やこれに関連する活動にほぼ限定されてきた。ユネスコは、生物圏保存地域 (Biosphere Reserve, BR) の指定と活用を MAB 事業の重要な柱と位置づけているが、国内では生物圏保存地域は関係者以外にはほとんど認知されておらず、その活用はきわめて限定的である。

今年 8 月に開催された日本ユネスコ国内委員会において、松浦晃一郎前ユネスコ事務局長から「世界各国では MAB 並びに生物圏保存地域への関心が高いのに、日本では理解も活用も十分ではない」という趣旨の苦言をいただいた。関係者の一人である私にとって厳しい発言であったと同時に、日本国内での MAB の更なる普及・啓蒙の重要性を再認識させられた。

そこで日本の MAB 計画事業を活性化する第一段階として、まずはその重要性を再確認するために、MAB の概要について以下に述べようと思う。

歴史と目的

MAB 計画は、国連教育科学文化機関 (UNESCO) の政府間協力事業のひとつとして 1971 年に発足した。産業活動を含む「人間-Man」が営むあらゆる活動と「多様な生物を育む自然環境-Biosphere」との相互関係を理解し、これを重視することで、資源の持続可能な利用と環境保全を促進することを目指す国際協力プログラムである。Biosphere とはより具体的には「生態系」を指し、近年ではこれに「生物多様性」の概念が加わった。ユネスコ本部の自然科学局生態・地球科学部が所管し、上記の趣旨に即した科学研究や自然環境のモニタリング、人材育成のためのトレーニングや環境教育、情報共有のためのネットワークの構築や意思決定プロセスの整備などに取り組むことで、この分野での国際連携を推進している。

時代背景としては、1970 年代以前は、良好な自然環境の維持と人間社会の発展は対立するものとして捉えられてきた。科学研究の焦点も、人間の影響が

及ばない原始的な自然環境そのものと、それに対する人間活動の影響の評価に二分化する傾向があった。しかしその後、人類の存続と社会の発展には、「自然との共存」を人類全体で強く意識することが重要であるとの発想が普及し、グローバルな課題となっていた。その流れの中で、人間もその一員である生物圏という概念が普及し、これが MAB の原点となった。ユネスコの MAB 計画は時代を先取りした事業であったと言える。

1970 年代初頭に立ち上げられたユネスコのイニシアチブとしては、MAB の他に世界遺産条約がある。同条約にもとづく世界自然遺産・世界文化遺産と MAB のクライテリアに基づく生物圏保存地域には、理念や制度的に類似する部分があり、両方に登録されている地域も少なくない。しかし世界遺産が、国際条約の義務と法的な手続きの下に厳しい審査を経て登録されるのに対し、生物圏保存地域はそうした強い制約を受けない、いわゆる「ソフト・ロー」によってユネスコ決議のもとで指定されている。

組織運営

MAB 計画事業を企画・実施・総括するのは、パリのユネスコ本部にある MAB 計画事務局、および 2 年に 1 回程度の頻度で開催される MAB 国際調整理事会である。MAB 国際調整理事会は 30 の理事国で構成されている。日本では、文部科学省の特別の機関である日本ユネスコ国内委員会の下部組織である、自然科学小委員会に設置された MAB 計画分科会が担当している。学際的事業であることから、IHP（国際水文学計画）、IGBP（地球圏－生物圏国際協力事業）等の、政府・非政府間協働事業との連携が図られてきた。最近では 2005 年にスタートした「国連 持続可能な発展のための教育（ESD）の 10 年」事業を推進するユネスコスクールとも連携が図られている。

日本におけるこうした MAB 関連の活動は、事業開始当初から研究者中心の組織である日本 MAB 計

画委員会が支えてきた。計画委員会は、国内委員会と連携しつつ、関連プロジェクト研究の推進や国の代表としての国際会議への参加、ニュースレター『InfoMAB』の刊行、啓発を目的としたシンポジウムの企画運営等、実務全般を担当している。

事業の特色

MAB 計画では、事業全体を包括する理念・方針を継続的に見直しつつ国際社会に発信するとともに、関連する多数の個別事業を設定して展開している。発足当初から 1980 年代後半までに、自然環境への人間活動の影響を総合的に評価する目的で、14 の学際研究プロジェクトが実施された。日本では、このうち、①増大する人間活動が熱帯林および亜熱帯林の生態系に及ぼす生態学的影響、②湖、沼地、河川、デルタ、河口および沿岸地域の価値と資源に及ぼす人間活動の生態学的影響、③都市システムの生態学的側面、④環境汚染とその生物相への影響の 4 プロジェクトを重点テーマとして取り上げ、活動を行った。

1986 年の国際調整理事会では、研究課題の見直しと選択が行われ、まず重点生態系として、沿岸・島嶼域、山岳地、河川や湖沼（内陸水）、都市域、および砂漠化への対応として乾燥・亜乾燥地の生態系が選定された。また研究テーマとしては、①人間活動が生態系の機能に与える影響、②人間のインパクトを受けている資源の管理と復元、③人間の投資 Investment と資源利用、④環境ストレスに対する人間の反応、の 4 点に絞ることが了承された。同時に、生物圏保存地域（当時は約 250 地域が指定されていた）の国際研究への寄与が強調された。

生物圏保存地域を中心とするイニシアチブとして、1995 年のセベリア戦略の合意、2000 年のセベリア+5 会議などを経て、2008-2013 年を事業期間とする生物圏保存地域の世界ネットワークに関する「マドリッド行動計画」が始まっている。同行動計画では、生物圏保存地域のデータベースの見直し、

機能強化、ネットワーク化の促進など、31の目標と65の行動計画が示されている。

現在 MAB の活動は、生物多様性の維持・回復も重要な柱としており、そのための啓発・教育の推進、ミレニアム・エコシステム評価への貢献、生物多様性に立脚する文化的多様性の理解や維持活動などの取り組みがされている。焦点を当てている特定の生態系としては、砂漠化が進行する乾燥地、山岳地域、島嶼・沿岸地域、熱帯林、および都市域である。リモートセンシング技術の促進と活用、教育活動、およびパートナーシップの構築などを通じて、ユネスコが優先的課題としている気候変動への対応に関する活動や、持続可能な発展のための教育（ESD）とも協働をしている。

2010年以降は、マドリッド行動計画を踏まえて、生物圏保存地域の、「持続可能な開発のための学習サイト」としての機能をより一層充実すべく努力をしている。すなわち、現在では550地域を超える世界各地の生物圏保存地域の教育研究への利活用の促進が重要とされている。その意味で、前項の松浦前事務局長のご指摘のように、日本でも生物圏保存地域の活用が大きな課題である。

日本の MAB 活動

MAB 計画事業には、日本は発足当初から参画しており、たびたび国際調整理事会の理事国として活動してきた。研究プロジェクトは、文部科学省の科学研究費（環境科学特別研究、海外学術調査課題ほか）の経費により、前述の14の計画領域を中心として実施された。研究成果は、”Researches Related to the UNESCO’s Man and the Biosphere Programme in Japan”としてほぼ毎年刊行し、国内外に配布した。日本政府は地域協力を強化する目的でユネスコに信託基金を拠出しており、東・東南アジアおよび西太平洋地域の MAB 活動を支えてきた。日本 MAB は、この信託基金を主要財源とする地域セミナーを先導してきた。

前述のように、日本の MAB 活動の実務は MAB 計画分科会と連携をとる日本 MAB 計画委員会が担当している。現在は、松田裕之教授が委員長として精力的に活動をされており、関係者・研究者のボランティアに支えられている。

ネットワーク活動

日本が主体的あるいは積極的に参加してきた MAB 関連の国際ネットワーク会議・ワークショップとしては、以下が挙げられる。

1. 東アジア生物圏保存地域ネットワーク会議 EABRN (East Asian Biosphere Reserves Network)

中華人民共和国、朝鮮民主主義人民共和国、日本、モンゴル、大韓民国、およびロシアが参加している。1993年のユネスコ総会において、「生物圏保存地域のための共同研究体制の強化」と「生物圏保存地域の行動計画の実施」を目的として発足が承認された。3つの課題（①エコツアー、②保護政策、③国境を超えた保存）を設定している。第1回会議は中国の北京・四川省(1994.3)で開催され、直近では第11回が中国・福建省(2009.11)で開催されている。2004年1月には「生物圏保存地域の管理のための、地理情報システム（GIS）トレーニングコース」が実施され、日本からは2名が参加した。



図1 第11回 EABRN。左から北朝鮮、日本(大澤雅彦)、韓国、ベトナム代表

2. 東南アジア生物圏保存地域ネットワーク SeaBRnet (The Southeast Asian Biosphere Reserves

Network)

中国、カンボジア、インドネシア、ラオス、日本、フィリピン、タイ、およびベトナムによって提案されたサブ・リージョナルなネットワークである。1998年10月にベトナムで公式に発足した。最近は後述のECOTONEと合併した形で運営されている。

3. 東・東南アジア地域セミナー (East and Southeast Asian Regional Seminar)

東・東南アジア地区のUNESCO/MABワークショップであり、UNESCO ジャカルタ事務所が企画調整をおこなっている。信託基金などを通じた日本の資金が会議開催を支えてきた。主な参加国は、日本、中国、韓国、フィリピン、タイ、インドネシア、マレーシア、北朝鮮、モンゴル、ベトナム、カンボジア、ミャンマー、オーストラリア、ニュージーランドなど広範にわたっている。

第1回は”Man’s Impact on Coastal Ecosystem”をテーマに日本で開催された。その後、4回のMICEセミナーなどを経て、1992年からは「沿岸域及び陸水域の生態移行帯の管理 (ECOTONE)」をテーマとするワークショップと現地視察が、各国持ち回りで2001年までに10回開催された。その後、フェーズIIとして3回開催されている。

4. 生物圏保存地域等の持続可能な利用のためのアジア・太平洋地域協力 ASPACO (Asia-Pacific Co-operation for the Sustainable Use of Renewable Natural Resources in Biosphere Reserves and Similar Managed Areas)

第1回会議は2001年2月にインドネシア・バリ島で開催された。日本の信託基金が活用され、MAB、ITTO、UNU、SPREP、ISMEなどが共同で実施した。第2回は2001年にサモアで開催され、第3回は2002年に沖縄、第4回は2003年チリ、第5回が2004年にパラオで開催された。

5. 国後島、択捉島、色丹島、歯舞諸島の自然保護協力に関するワークショップ (UNESCO/MAB-IUCN Workshop: Nature Conservation Cooperation on the Kunashir, Iturup, Shikotan and Habomai Islands)

2001年1月に東京で開催されており、その成果報告書が刊行されている。

おわりに

今号の巻頭言ではMABの概要を説明したが、紙面の都合上、「生物圏保存地域 (ユネスコエコパーク)」に関する説明は次号に回すこととする。なお国内のMAB活動の最近の取り組みについては、14～15ページに掲載する活動報告や日本MAB計画委員会のウェブサイト (<http://risk.kan.ynu.ac.jp/gcoe/MAB.html>) を参考にしてほしい。

Summary

This manuscript outlines the project plans for UNESCO's Man and the Biosphere Programme (MAB). Thus far the National Committee for MAB in Japan has, 1) with national and international cooperation promoted various research projects, and 2) through the holding of workshops and other such initiatives, has achieved its assigned role to focus on striving to establish international and inter-projects networks. MAB's international operations have been set many challenges, but as we enter the 21st century, the practical use of Biosphere Reserves and maintaining and improving biodiversity, stand out as the two most important issues. Based on this trend it is essential for MAB in Japan to designate new biosphere reserves, promote profitable and practical use of the biosphere reserves and to implement links and cooperation with the Education for Sustainable Development (ESD).

(すずき くにお)

ESD と MAB の推進について —COP10 サイドイベントに向けて—

文部科学省国際統括官付 東 秀明

Japan's Efforts for Promoting ESD and MAB -Establishing Enriched Learning and Life through UNESCO Programme- Hideaki Higashi (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology)

現代社会の抱える課題

気候変動を始めとする環境問題の解決、そして持続可能な社会の構築は、現代に生きる私達の責務として、全世界がその解決・適応策を模索しています。

しかしながら、気候変動一つに焦点を当てても、それは惑星としての地球のシステム、経済や政治体制など、人間活動の基本的枠組みである社会システム等が複雑に絡み合い、容易にはその対処方策が見えてきません。加えて、持続可能な社会の構築に携わる人々の間にも様々な見解があり、問題を一層複雑にしています。

持続発展教育とは

持続可能な社会の構築のためには、次世代を担う人材の育成が不可欠です。2002年の第57回国際連合総会にて我が国が世界に提唱した「国連持続発展教育の10年」(DESD: Decade of Education for Sustainable Development)は、私たち人類の未来を賭けた教育のイニシアチブとして、ユネスコが主導機関となり世界的な取組みを進めているところです。

このESDは我が国の教育にとっても重要な理念として、教育振興基本計画や新しい学習指導要領にも明確に盛り込み、積極的に推進しています。

文部科学省及び日本ユネスコ国内委員会ではユネスコの認定する「ユネスコスクール」をESDの推進拠点として位置づけ、その加盟校増加に取り組んでおります。世界には約8,800校、我が国には207

校(2010年9月現在)のユネスコスクールが特色ある活動を行っています。

ESD提唱国である我が国では、教育現場のみならず、地域社会、企業、NPO等多くの主体によりESD活動が行われており、DESDの後半において、その活動は2014年の最終会合、そしてその後に向けてさらに発展していくべきものと考えております。

人間と生物圏計画事業とは

ユネスコは、環境問題解決の科学的基礎とすることを目的とし、1971年から、自然および天然資源の合理的利用と保護に関する科学研究を国際協力の下に行う政府間共同事業として、人間と生物圏(MAB: Man and the Biosphere)計画事業を推進しています。

事業開始以来、14のプロジェクト・エリアに関し研究活動を行ってきましたが、1990年はじめに、これまでの活動の評価を実施し、生物圏保存地域(BR: Biosphere Reserve)のネットワークの構築と利用、生物多様性の保護と持続可能な活用、人材・研究機関の養成に焦点を当てた活動を展開しています。

文部科学省に設置された特別の機関である日本ユネスコ国内委員会(事務局:文部科学省国際統括官付)は、平成22年1月にMAB計画分科会を開催し、BRの普及・促進のため、日本国内での親しみやすい呼称として、「ユネスコエコパーク」とすることを決定し、その活動を推進しています。

ESD と MAB の連携

現在、ユネスコエコパークには、「屋久島」「大台ヶ原・大峰山」「白山」「志賀高原」が指定されていますが、指定域内にはユネスコスクールは所在しておりません。

例えば、ユネスコスクール加盟校の宮城県気仙沼市立面瀬小学校では、ESD 活動の一環として、面瀬川の河口付近の海岸での生き物観察活動などを通して魚にとって住みよい環境について考えたり、山・川・海のつながりを考える活動として、植樹活動を行ったり、漁業関係者の方からマグロ資源の話の聞いたり、食を通じて環境問題等について考える事を目的としたマグロ料理教室の開催等の活動を行っています。このような活動を通じて、持続可能な環境と生物多様性について理解し、持続可能な社会の担い手となるような子どもたちを育てよう努めています。

ユネスコスクールにおけるこうした実りある活動が、今後はユネスコエコパークとの連携を深めながら、ESD と MAB が一体となった推進が図られるよう、文部科学省としてその環境を整えて参ります。

生物多様性条約第 10 回締約国会議のサイドイベントとして

その第一歩として、文部科学省及び日本ユネスコ国内委員会は、10月に名古屋で開催される生物多様性条約第10回締約国会議（地球いきもの会議）のサイドイベントとして、「持続発展教育（ESD）とユネスコ人間と生物圏（MAB）計画における我が国の取組に関するシンポジウム」を10月26日に白鳥ホールで開催します。日本 MAB 計画委員会（事務局：横浜国立大学）、環境省、国連大学及び ESD-J 等も協力して、本イベントが、我が国における MAB の普及や ESD の推進のみならず、自然と共生する持続可能な社会の構築に寄与するきっかけとなることを、文部科学省として大いに期待しているところです。ぜひ足を運んでいただければと思います。

Summary

In December 2002 the United Nations General Assembly adopted a resolution to designate the ten years from 2005 to 2014 as the United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD). The UN also designated the United Nations Educational, Scientific and Culture Organization (UNESCO) as the lead agency for the promotion of the DESD. Pursuant to this resolution, the Government of Japan has been promoting ESD in cooperation with relevant stakeholders based on Japan's Action Plan for the UN DESD established in 2006.

Biosphere reserves, nominated by national governments and recognized under UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme since the early 1970s, are areas of terrestrial, coastal and marine ecosystems established to promote and demonstrate, *via* research, monitoring, capacity building and participatory management, a harmonious and sustainable relationship between biodiversity conservation and socio-economic well being of people. Research and educational programmes in biosphere reserves for public administrators, scientists, local communities and other target groups can contribute significantly to the achievement of the goals of the UN DESD.

The Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) and the Japanese National Commission for UNESCO will organize a side event in conjunction with Aichi-Nagoya COP 10 CBD on 26th October in Shirotori-Hall with the title of "UNESCO's Man and the Biosphere Programme, Education for Sustainable Development, and Japanese Activities". The event will illustrate the role of biosphere reserves as learning 'laboratories' for sustainable development.

(ひがし ひであき)

国内外におけるユネスコエコパークの活用と課題

森林総合研究所 比嘉 基紀

横浜国立大学 若松 伸彦・山口 史枝

Applications and challenges of Biosphere Reserve in Japan and Overseas

Motoki Higa (Forestry and Forest Products Research Institute)

Nobuhiko Wakamatsu and Fumie Yamaguchi (Yokohama National University)

はじめに

産業革命以降、急速な開発と経済発展により人間生活は格段に豊かになった。その一方で、貴重な自然環境は急速に失われつつある。世界各地で様々な問題が顕在化している今日、生物多様性の保全と豊かな人間生活の調和、および持続的発展を実現するために設立された MAB 計画の生物圏保存地域が果たすべき役割は大きい。(生物圏保存地域 Biosphere Reserve ; 日本では通称「ユネスコエコパーク」を用いている。これは日本独自の呼称であるが、本稿では海外の事例も含めてこれを用いる。)

ユネスコエコパークには、保全(生態系、種、遺伝子レベルでの生物多様性の保全)、開発(文化的・社会的・経済的に持続可能な発展の促進)、学術と教育(研究、モニタリング、教育、トレーニング)の3つの機能的役割が求められている。ユネスコエコパーク設立当初は、自然環境の保全に重点が置かれていたが、近年では地域住民の生活向上に寄与するため、緩衝地帯(buffer zone)と移行地域(transition area)の有効活用が重要課題となっている(図1)。

2008年2月には、ユネスコエコパークを活用して生物多様性の保全と豊かな人間生活の調和および持続的発展を推進するための、31の目標と65の行動計画からなるマドリッド行動計画(2008-2013年)が採択された。国内の各ユネスコエコパークでも、行動計画遂行に向けた様々な取り組みが求められている。その一つに、2010年を目標年度とするESD(Education for

Sustainable Development : 持続発展教育、または持続可能な発展のための教育)の実践・推進がある(マドリッド行動計画 目標21)。



図1 ユネスコエコパークの基本的な土地区分

ESDとは、持続可能な発展のために求められる価値観や行動規範、実践的行動の習得を目指した教育のことである。日本では、環境保全を中心とした課題を取り口として、環境、経済、社会の統合的な発展について取り組みつつ、開発途上国を含む世界規模の持続可能な発展につながる諸課題を視野に入れた取組を進めていくことが優先課題とされている。今年(2014年)は、ESDの10年(2005-2014年)の中間年にもあたる。文部科学省をはじめ、環境省やNPOなど多くの団体により様々な活動が行われている。文部科学省の日本ユネスコ国内委員会内のページには、ESDの目標や国内での事例などについての詳細が記されている(<http://www.mext.go.jp/unesco/004/004.htm>)。

国外のユネスコエコパークでは、ESD に関する様々な取り組みが行われているが、その活動は十分とはいえない。そこで本稿ではまず国外の事例、次に、国内における ESD の事例について紹介し、国内のユネスコエコパークで今後求められる ESD 活動について触れたい。

国外のユネスコエコパークにおける ESD 活動

MAB 計画ではユネスコエコパークを「持続可能な発展のための学習実験室」という捉え方をし、諸外国ではこの「学習実験室」で様々な取り組みを積極的に行なっている。人と自然が共にどうあれば持続的な関係を続けていけるのかが模索されているのである。ここでは具体的な事例を取り上げて国外での活動を紹介する。

フランスでは ESD やユネスコエコパークについての学習を Web 上からできるように工夫し、関連資料を CD-ROM などにして配布している。ユネスコエコパークの管理計画のためには様々な多くのデータが必要となるが、そのデータ収集については研究者だけではなく、地域団体や地方自治体、学校などの参加協力を仰いでいる。またユネスコエコパークでは教師のためのトレーニングコースを設けるなど、一般市民も含めて科学的にしっかりした素地の教育を目指している。

ドイツで最初のユネスコエコパークであるヴェッサータールチューリングェンの森では、自然保護と観光産業を両立させている。時期毎に観光ルートの使用頻度を調べ、動物の孵化時期などと照らし合わせることで、その時期に観光にあまり使われていないルートを閉鎖する。このような取り組みは、観光客の移動を大きく制限することなく動物などの保護へとつながっている。ドイツ北東部のエルベ河流域では「渡り鳥管理」計画が行われている。農業にとって渡り鳥は収穫を横取りする害獣の側面をもっている。そこで、渡り鳥の寄留地を定めて、そこで餌となり得る穀物を栽培することにより、渡り鳥にこの地域を集中利用さ

せるように仕向けることで、農家の収穫被害を防ぐ工夫がされている。こうして渡り鳥と農家の共存が図られている。

こうした自然環境保全だけではなく、地域経済についての取り組みもある。ベルリンの北部にあるショルフハイデでは、1998 年に環境に配慮した持続的生産方法で生産されている地産物を地域ブランドとして開発した。健康にもよく、ほとんどの素材が保護区内の生産物であることが保障されている。この地域ブランドは新たな雇用を生むだけではなく、自然保護にも貢献している。

こうした地域ブランドが成立するためには、教育による意識づけも重要である。レーン地方では、ユネスコエコパークの運営機関によって定期的に子供たちへの教育プロジェクトが組まれている。ここでは日常的に消費される食料品の成分や、健康上の意味を学ぶ。これにより子供たちは、地産品を利用することがいかに大事なことを体験することができる（図 2）。



図 2 子供を対象とした国立公園旅行ガイド（ドイツ）

ブラジルのサンパウロのグリーンベルトは 2003 年にユネスコエコパークに指定されている。ここでは「エコトレーニング」プログラムが実施されている。トレーニングを受けるのは、このグリーンベルトに住む貧困層の若者が中心である。内容は環境志向の観光、環境教育、生態学的な視点による農業、廃棄物の管理など多岐に渡る。訓練を受けた若者たちは、環境志向の高い観光代理店を創立するなど、様々な場所で活躍しており、このプログラムは彼らが職を得るた

めの手助けとなっている。

MAB 計画では、ユネスコエコパークの活用方法については各国に委任されている。これは、国によって政治体制やユネスコエコパークのおかれている状況が異なるため、そこに生活する人々と環境への関わり方に違いがあることを考慮したものであろう。それがその国の文化や経済状況に適した独自のユネスコエコパークの意義を作り出しているといえよう。以上に紹介した以外にも、ユネスコエコパークを積極的に利用し、地域の活性化に繋げている国々は多い。

日本のユネスコエコパークにおける ESD 活動

2002 年 12 月の国連総会で採択された「ESD の 10 年」では、ユネスコがその推進機関に指名された。ユネスコは、2005 年 9 月に国際実施計画を策定し、各国は、2005～2014 年の間、その実施措置を取ることが求められている。

この「ESD の 10 年」は、ヨハネスブルグで開催された「持続可能な開発に関する世界首脳会議」での日本政府や NGO の提案に基づいたものである。その日本では「ESD の 10 年」を遂行するにあたり、各省庁が緊密に連携し、総合的かつ効果的な推進を図っている。例えば環境省は、2006～2008 年度に全国から公募で選ばれた 14 地域で、文科省が指定するユネスコスクールを中心に ESD のモデル的事業を展開した。これらの事業では、持続可能な地域づくりにつながる ESD の「実践」と、ESD を継続していくための「仕組み」づくりへの取り組みがされた。

また ESD-J（「持続可能な開発のための教育の 10 年」推進会議）は日本における「ESD の 10 年」の取り組みの実務を推進する役割を担っており、国内における ESD の推進のための政策提言、ネットワークづくり、情報発信を行っている。大きな枠組みとしては 2010 年 10 月に開催される CBD/COP10 を折り返しポイントとして、前半期は生物多様性保全につながる ESD の事例調査をもとにした CBD/COP10 への提言とハンドブックの作成を行い、後半期はその提言に基づ

いた行動の実践や ESD のノウハウを各地に普及するための活動が予定されている。

日本でもこのように ESD の積極的な活動が行なわれている一方で、「ESD の 10 年」の推進機関であるユネスコがその活用を強調するユネスコエコパークでは、「ESD の 10 年」を意識した取り組みは皆無である。しかしユネスコエコパーク内のビジターセンターや環境省の他の施設などを中心に、自然観察会は行なわれている。例えば、白山の環境省自然保護官事務所や志賀高原の自然保護センター主催の自然観察会、奈良県川上村の水と森の源流館や天川村の洞川エコミュージアムセンターによる広範な環境教育のプログラムなどが挙げられる。しかし、これらの活動は ESD に該当するものの、MAB の理念を意識したものではないのが現状である。

日本のユネスコエコパークにおける ESD 活動の課題

MAB の理念を実現する場として、ユネスコエコパークは ESD 活動をおこなう舞台としては最適と言える。ユネスコエコパークは、認定後 10 年ごとに、自然環境の再評価や活動、管理状況についての見直し調査が課せられている。国内の 4 つのユネスコエコパークについても、1999 年と 2007 年に見直し調査の内容をまとめた「日本のユネスコ/MAB 生物圏保存地域カタログ」が発行されている。このようにユネスコエコパークには、ESD を実践する際の土台となる自然環境について多くの学術的知見が蓄積されている。

それにも関わらず国内のユネスコエコパークが ESD の舞台として利用されていない大きな理由として、その知名度の低さが挙げられる。今後 MAB の理念を国内で広め、ESD を行うのに適した舞台であることをアピールする必要がある。一方で、前述のように現在エコパーク内で催されている活動に ESD 活動に該当するものがあり、それらを拡充することで、各エコパークでその地域に合った ESD 活動を展開することも可能である。こうした活動を推進していくために、国や自治体とそこで生活する人々が一体となって取

り組んでいくことが大いに期待される。

Summary

It is stipulated in the philosophy of the MAB program to make proactive use of education, and as such it can be said that the Biosphere Reserves fit perfectly in the realm of ESD. In other countries, the activities of ESD are actively carried out in Biosphere Reserves. However in Japan, although ESD, centered around the Japan Council on the UN Decade of Education for Sustainable

Development (ESD-J), carries out its functions, there currently exists no connection between the Biosphere Reserves and ESD. From now on, we will be seeking for ESD to also perform its activities in domestic biospheres as well.

(ひが もとき)

(わかまつ のぶひこ・やまぐち ふみえ)

インドネシア国グヌン・ゲデ・パングランゴ生物圏保存地域

広島大学 中越 信和・Rizki Amelgia

Gunung Gede Pangrango Biosphere Reserve, Indonesia

Nobukazu Nakagoshi and Rizki Amelgia (Hiroshima University)

生物圏保存地域の歴史と概況

インドネシア国のチボダにあるグヌン・ゲデ・パングランゴ生物圏保存地域の保護区としての歴史は長い。オランダがその植民地インドネシアに自然保護区を設立したのは1889年で、最初の場所がチボダであった。もともと植物遺伝資源を確保するために設立されたボゴール植物園の支所であったチボダ植物園では、そのコレクションはジャワ島の植生を構成する植物を主としていた。ボゴール植物園がインドネシア全体、さらに広く熱帯の有用植物を収集・保存することを目的とする一方で、チボダ植物園は当初から地域の自然を代表する植物の収集・保存が目的であったため、その位置している海拔に分布する熱帯山岳林の植物相を保護することにつながった。19世紀後半には熱帯地方の開発も徐々に進行し始め、植民地経営の中心地ジャカルタから100km弱し

か離れていない当地の開発も進むこととなった。この時、国際的にもすでに熱帯林の保護は重要な課題となっていた。オランダはこの熱帯林の保護を目的として、チボダ植物園に続く周辺地域を自然保護区にしたのである。設立当時はわずかに240 haであった(Dammerman 1929)。第2次世界大戦中においては、日本は軍事占領下にあったチボダ地区について保護区として護ることとした。1945年のインドネシア独立以後、同政府は当地を自然保護区として一貫して護ってきた。ユネスコの生物圏保存地域となったのは1977年であった。その後、順次追加指定され、その総面積は1980年には15,196 haとなっている。1980年には国立公園となり、名称はグヌン・ゲデ・パングランゴ国立公園となった。生物圏保存地域としての名前もこれに伴い現在の名称となった(写真1)。



写真1 グヌン・ゲデ・パングランゴ国立公園／生物圏保存地域
緑色：核心地域 黄色：移行地域

当保護区は設立当時から世界的に希少な熱帯林保護区であった。しかも保護施策が功を奏して、多くの熱帯生態学の研究が行われてきた。現在までに種子植物 120 科、1,000 種以上が記載されている。この中には 200 種以上（ジャワ島産の約 3 分の 1）のラン科植物が含まれている。鳥類では 24 種の固有種を含む 245 種が発見され、国鳥のジャワタカも確認されている。その他、3 種の霊長類やネコ科のヒョウなど、生態系の上位種の存在が確認されている。これらの事実から、当生物圏保存地域が遺伝子から生態系までのレベルで豊かな生物多様性を保持する地であることがわかる（Murdoch University）。

保全の観点からみた問題点

当地域は首都から近いこともあり、インドネシア政府によって厚く保護されてきた。一方で、首都圏から近いことが訪問客の増加を招いている。2000 年以前には年間 5 万人程度であった旅行者は、現在では数倍になっており、折からのモータリゼーションとも相まって、週末には道路がジャカルタの街中のように込み合っている。訪問客の増加は、沿道の商業活動を励起するため、途中の町の交通事情も悪化させている。こうした都市からの人為的影響も増える中で、生物圏保存地域の周辺（移行地域）では、農村に暮らす人々の意識に大きな変化が現われている。それは生物圏保存地域の核心地域での動植物の

違法な伐採や捕獲などの問題を引き起こしている。

しかし最も深刻な問題は、訪問客の増加による道路周辺の植生破壊である。保存地域の入り口付近には土産物店などがひしめき、明らかに植生破壊が起きている（写真 2）。一方、火山の上部に位置する核心地域では、登山客の往来により道路が深掘りされ、溝を避けて人が歩くために幅員が広がっている。道路の付け替えなどが計画的に行われていないため、踏圧も大きくなり、稚樹が枯死して次世代の樹木が欠けた場所も増えている。また林内に光が射し込み、林床の乾燥化も進行している。開放環境となることで、ヒヨドリバナ属の雑草や栄養繁殖を繰り返すコシダなどの繁茂も著しい。このほか、ゴミの散乱や樹木への破壊行為など、世界の多くの自然保護区で起きている問題がここでも認められる。



写真2 週末の観光客と保存地域の入り口付近に立ち並ぶ土産物店

一方、訪問客が多いことは、一般人による監視がある状況であるとも言える。個人情報だが、1994 年 10 月の最初の訪問時に保護区職員から聞いた「植物の盗掘や動物の密猟」は、2010 年 8 月現在では少なくなる傾向にあるようだ。それでも、無くなってはいないのが現状である。土産店で販売しているラン科植物などは、栽培起源なのか、またどこで採集したのか不明である。盗掘を防ぐためには、それぞれの株の出自を明らかにするよう、行政指導が必要と思われる。一方、岩石や鉱物も売られているが、こちらは明らかに保存地域外から持ち込まれたものが

ほとんどのようなので、問題はない。地元のことを考えると、ただ規制するばかりではなく、持続可能な利用を前提として、移行地域や区域外の材料を加工し、特産品として販売することが望ましいと思われる。

いずれにしても自然を堪能するという感じではなく、観光地を訪問するという感覚で来訪する人が多いのは事実である。生物圏保存地域の直近には、まさにレジャー施設であるゴルフ場がある(写真3)。首都圏の水源に位置することもあり、雑草防除のための除草剤散布は少ないようだが、火山灰起源でかつ熱帯のため貧栄養である土壌の肥沃化を目的として肥料は散布しているし、芝生や植栽木を害虫から守るため殺虫剤も撒いている。



写真3 移行地域の直近に開発されたゴルフ場

移行地域の集落では、森林の伐採が許されていないため、林業はできない。そのような状況ではなおさら必要に迫られるのか、盗伐の痕を見ることもある(写真4)。写真の木の場合、伐採に使用したのは斧のようであり、切ったものの重くて搬出できなかったか、人目を気にして持ち出すのをやめたのだろうと担当者から情報を得た。しかし保護区として長い歴史があるため、周辺集落の住民に林業を強く望む声は少ない。この意味では、生物圏保存地域の将来は暗くはない。



写真4 核心地域での熱帯樹木の違法伐採。搬出をあきらめたものと思われる。

アンケート調査による周辺集落の動向

移行地域内に集落があることが生物圏保存地域にどのような影響を及ぼしているのか、またその影響による生態系の劣化を防ぐにはどうすればよいのかを検討するために、住民へのアンケート調査を行った。(Nakagoshi & Amelgia 2010)。

首都圏からのアクセス(逆に集落から首都圏へのアクセス)が異なる3地区6集落をランダムに選び(Amelgia et al. 2009)、景観生態学的諸元や社会統計量などを用いて、各々の集落の自然および社会的特性を把握した。次に現地に赴き、成人を対象に森林資源等に関するアンケート調査を実施した。この際、課税や懲罰に無関係であることや、匿名性を遵守することなどを本人に直接説明して、アンケートに応じてもらった。その結果、住民による林業以外の森林利用は、森林までの距離やそのアクセス道路の平均傾斜角度など、利用の難易度に関連していることが確認できた。一方、首都圏へのアクセスの良し悪しや、農地の広さ、および農業以外の収入など、森林利用の程度は社会的要因にも支配されていることが判明した。質問項目のなかで、結果が予想通りだった項目が多かったが、1項目だけ予想外だったものもある。それは保護区の利用に関しての法律(The Law of the Republic of Indonesia 1990)の遵守である。法律を知っていれば、保護に関する重要性を認識していると我々は予想した。しかしアンケート結果が

らは、保護法を知っている住民は、むしろ制約の多いこの法律をあえて無視して森林資源を使っていることが判明したのである。なお詳しい結果については、別に発表させていただくことにする。

今後の展望

今後インドネシアが益々発展することは疑いのないところである。同国が明らかに自然資源を多く保有している国だからである。当然、その首都圏も発展するであろう。そうすると、外部からの要因、また地域内の要因によって、生物圏保存地域の自然資源が劣化すると予測される。この劣化を防ぐためには、様々な取り組みが必要と思われる。保護を進める上で必要な技術の導入や開発、あるいは規制の強化も視野に入れなければならない。実際、同国バリ島の西バリ国立公園では、公園内を見学するためには国立公園ガイドを雇って、公園内ではその指示に従わなければならない。訪問客の多い当生物圏保存地域でこの規制をかけることは難しいかもしれない。しかし例えば駐車場のスペースは限られているのだから、管理車両を除く一般の自動車を規制して、決まった台数のバスでしか乗り入れできないようにすれば、訪問客数を抑制できるであろう。規制が強化されれば、相対的に観光気分の人は減り、自然志向の人が増えると予想される。

一方、保存地域内の住民に対しては、森林資源への依存度を減らすと同時に、例えばアグロフォレストリーの開発やブランド価値を活かした農産物の生産など、重点的に取り組むべきことがたくさんある。政府は、人気のない現在の保護法を、より受容しやすい法律に修正する必要があるだろう。いずれにしても、現在政府が配置している比較的多くの人員(写真5)を減らすことなく、保護・活用行政を展開してもらいたい。



写真5 グヌン・ゲデ・パングラngo生物圏保存地域のスタッフ

参考文献

- Amelgia, R., Wicaksono, K.P. & Nakagoshi, N. (2009) Forest product dependency excluded timber in Gede Pangrango National Park in West Java. *Hikobia* 15: 331-338.
- Dammerman, K. W. (1929) Preservation of wild life and nature reserves in the Netherlands Indies. 4th Pacific Congress, Java. Murdoch-University. http://www.istp.murdoch.edu.au/ISTP/casestudies/Case_Studies_Asia/g_pangra/index.html
- Nakagoshi, N. & Amelgia, R. (2010) Forest dependence of the communities in Gunung Gede Pangrango Biosphere Reserve, Indonesia. 4th EAFES, Sangju.
- The Law of the Republic of Indonesia Number 5 in 1990 http://www.dephut.go.id/INFOMASI/UNDANG2/uu/Law_4199.htm

Summary

In 1889 the Dutch established the first nature reserve at Cibodas in Indonesia covering 240 ha. Over the following 90 years the authorities continued to expand forest areas to the reserve. In 1977 the Cibodas Reserve was formed into a UNESCO Biosphere Reserve covering the total area of 15,196 ha and was renamed Gunung Gede Pangrango Biosphere Reserve (GGPBR).

Its main natural vegetation consists of tropical mountain rainforest, mountain scrub and volcanic desert, and has high species diversity in flora and fauna including the Java Gibbon, the Ebony leaf monkey and the long-tailed macaque. Taking advantage of its geographic situation, there are many visitors from the capital area in Indonesia every weekend. On the centrally, there are many local villages surrounding the core area in GGPBR and these communities play an important role for nature

conservation keeping sound forests even though there are numerous visitors impacts and touristic exploitation. The present authors conducted a social scientific research on forest dependency by direct questionnaire in these mountain villages and tried to analyze the possibilities of establishing sustainable communities with designing low carbon societies in GGPBR.

(なかごし のぶかず・りずき あめるぎあ)

日本 MAB 計画委員会活動報告

横浜国立大学 酒井暁子・松田裕之

Annual Report of Japanese Coordinating Committee for MAB

Akiko Sakai and Hiroyuki Matsuda (Yokohama National University)

国際会議への参加、企画運営

1) 2009年11月10-15日、東アジア生物圏保存地域ネットワーク会議 (EABRN) に大澤委員と酒井が国代表として参加し、講演を行った (infoMAB No.34 に参加報告掲載)。

2) 2010年3月17日、日本生態学会第57回大会 (東京) において「利用と保全の調和を図る国際制度としてのユネスコMAB (人間と生物圏) 計画: 日本の環境保全戦略への活用」と題する企画シンポジウムを開催した。海外から招聘したHan Qunli氏 (ユネスコテヘラン事務所長)、洪善基教授 (韓国木浦大学) を含め約130名が参加した。

3) 2010年9月13-17日に韓国尚州で開かれた第4回東アジア生態学会連合 (EAFES) において、洪善基教授 (韓国 MAB) と湯本貴和教授が企画した Special symposium with the Korean National Commission for UNESCO Conservation of Bio-Cultural

Diversity in Reserved Areas in Asia と題するシンポジウムが開催された。日本からは中越委員と湯本氏が講演を行った。

4) 文部科学省と日本ユネスコ国内委員会は、生物多様性条約第10回締約国会議 (COP10) のサイドイベントとして、「持続発展教育 (ESD) とユネスコ人間と生物圏 (MAB) 計画における我が国の取組に関するシンポジウム」を10月26日に開催する。日本 MAB 計画委員会は文部科学省ユネスコパートナーシップ事業 (横浜国大への委託事業) として、共催し、企画運営に参画している。鈴木委員が総司会、松田がパネル討論司会を務める。関連して国内外での MAB を活用した環境教育の事例調査を進めている。

新規登録を目指す活動の支援

1) 宮崎県綾町では市民 (NGO てるはの会)、行

政（町役場、林野庁森林管理局）、科学者（地元研究者および日本自然保護協会等）が協働して、ユネスコエコパークへの登録を目指し、現在活発に準備を進めている。当地の自然保護活動には大澤委員らが古くから関わり、2010年5月には酒井が町長含め関係者に説明を行う等、MAB計画委員会は積極的に協力をを行っている。綾町はCOP10で来日するユネスコMAB担当者による現地視察を企画している。新聞社等地元メディアも高い関心を寄せている。

2) 世界自然遺産登録を目指す南アルプス（山梨、静岡、長野の県と市町村）では、08年末頃より岩槻委員の働きかけでエコパーク登録への活動が始まり、行政や増沢武弘教授ら研究者が中心となり現在まで活動が続いている。南アルプス世界自然遺産登録推進協議会総会・講演会で酒井（静岡市09年5月）、松田（山梨県韮崎市10年5月）が講演を行った。

3) 長崎県対馬市では、地元行政が強い関心を寄せ、問い合わせを受け10年8月に市長と松田、酒井らで協議を行った。現在松田が中心となり、市役所と連絡を取りつつ対馬に関わる研究者等との調整を進めている。

4) 松田が世界遺産自然科学委員を務める知床で、

エコパーク登録に向けての議論を始めている。また福島県只見町において、町役場からの要望で10年11月に酒井が町場職員と町民を対象に説明会を行う。

国内ユネスコエコパークの連携と活性化

国内の登録地及び候補地の連携を深め、相互に活性化を図るため、「日本ユネスコエコパーク（MAB/BR）登録地・候補地ネットワーク」（J-BRnet）を設立し、2010年9月30日の計画委員会で承認された。屋久島、大台ヶ原・大峰、白山、志賀高原の4登録地のほか、登録が検討されている綾町、南アルプス、対馬、知床の各地域で活動を行っている研究者や市民がJ-BRnetのメンバーとして計画委員会で認められた。今後、メンバーの拡充を図るとともに、電子メールでの情報交換などを通じて、ユネスコエコパークを含めた国内のMAB計画事業全体の活性化に取り組み、また里山活動など利用と保全の調和を図る各地の他の取組みとの連携も図る予定である。

以上の取り組みについては、日本MAB計画委員会のウェブサイトにて随時公開する

(<http://risk.kan.ynu.ac.jp/gcoe/Projects.html>)。

(さかい あきこ・まつだ ひろゆき)

*本ニューズレター vol.35 は、2009年度のPRO NATURA FUNDによる助成金によって印刷されました。

pro natura Foundation-Japan NACS-J NATURE CONSERVATION SOCIETY OF JAPAN



■本のご紹介

世界の生物圏保存地域（ユネスコエコパーク）を網羅した『世界自然環境大百科』（原題“Encyclopedia of the Biosphere - Humans in the world's ecosystems”）第6巻・第7巻（朝倉書店）が出版されました（MABとの共同出版です）。世界各地の生物圏保存地域（ユネスコエコパーク）を網羅し、各地域での自然と人のかかわりをビジュアルに解説した百科事典としてオリジナリティの高い内容になっています。美しい自然景観のみならず、各地域の人々の生活が、多くの美しいカラー写真・図版を用いて描かれています。是非、手にとって見てください。広く活用できる本です。

(山口 史枝)

「人間と生物圏」計画 Man and the Biosphere Programme について

◎MAB 計画事業は、第16回ユネスコ総会(1970)にて発足が承認された「人間とその環境との相互関係を研究する政府間学際的長期計画」の一環として行われています。

◎よりよい人間manの生存のためには、よりよい生物圏 the biosphere(環境)を維持する必要があります。

◎現在、日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会 人間と生物圏(MAB)計画分科会と日本MAB計画委員会が中心になって日本のMAB 計画事業を推進しています。

—MAB 国内委員会 Japanese National Committee for MAB 委員リスト—

(日本ユネスコ国内委員会・自然科学小委員会・人間と生物圏(MAB)計画分科会)

2010年9月現在

主査 鈴木邦雄・横浜国立大学学長

国内委員 草原克豪・拓殖大学北海道短期大学前学長, 拓殖大学前副学長

立本成文・総合地球環境学研究所所長

中西友子・東京大学大学院農学生命科学研究科教授

調査委員 伊藤元巳・東京大学大学院総合文化研究科教授

岩熊敏夫・北海道大学大学院地球環境科学研究科教授

大澤雅彦・財団法人自然保護協会専務理事

大塚 直・早稲田大学大学院法務研究科教授

中静 透・東北大学大学院生命科学研究科教授

服部 保・兵庫県立大学自然・環境科学研究所教授

馬場繁幸・琉球大学熱帯生物圏研究センター教授

堀 道雄・京都大学大学院理学研究科教授

正木 隆・森林総合研究所群落動態研究室長

松田裕之・横浜国立大学大学院環境情報研究院教授

文部科学省(担当官庁) 国際統括官付 ユネスコ第3係

関係官庁 内閣府日本学術会議事務局, 外務省文化交流部国際文化協力室,

文部科学省科学技術・学術政策局政策課資源室, 農林水産省大臣官房環境バイオマス政策課,

林野庁森林整備部研究・保全課森林保全推進室, 水産庁漁港漁場整備部計画課,

国土交通省総合政策局政策課, 環境省自然環境局自然環境計画課

—日本 MAB 計画委員会 Japanese Coordinating Committee for MAB 委員リスト—

2010年9月現在

委員長 松田裕之・横浜国立大学大学院環境情報研究院教授

委員 岩槻邦男・兵庫県立人と自然の博物館館長

石田朋靖・宇都宮大学副学長

石田弘明・兵庫県立大学自然・環境科学研究所講師

大澤雅彦・財団法人自然保護協会専務理事

酒井暁子・横浜国立大学大学院環境情報研究院准教授

鈴木邦雄・横浜国立大学学長

中越信和・広島大学大学院国際協力研究科教授

三浦慎悟・早稲田大学人間科学研究科教授

◇詳細・お問い合わせ

日本ユネスコ国内委員会・自然科学小委員会・人間と生物圏(MAB)計画分科会

—MAB 国内委員会 Japanese National Committee for MAB—

事務局: 文部科学省国際統括官付ユネスコ第3係 〒100-8959 東京都千代田区霞が関3-2-2

電話: 03-5253-4111 (内線2557) FAX: 03-6434-3679

HPアドレス: <http://www.mext.go.jp/english/topics/unesco/mab-j/top01.htm>

日本MAB計画委員会 Japanese Coordinating Committee for MAB

事務局: 横浜国立大学大学院環境情報研究院酒井暁子研究室 〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-7

電話: 045-339-4360

E-mail: gyoko@ynu.ac.jp

HPアドレス: <http://risk.kan.ynu.ac.jp/gcoe/Projects.html>

InfoMAB MAB, Japan News Letter No. 35. 2010.10.25

編集: 日本MAB計画委員会 Japanese Coordinating Committee for MAB

発行: MAB国内委員会 Japanese National Committee for MAB