

【セッション1 発表資料】

■セッション1 「生態系の保全とサービスの重要性」

コーディネーター

大園 享司（おおその たかし）



1997年京都大学農学部林学科卒業。1999年京都大学大学院農学研究科修士課程地域環境科学専攻修了（京都大学農学修士）。2001年7月京都大学大学院農学研究科博士後期課程地域環境科学専攻退学。2001年8月～2008年6月 京都大学大学院農学研究科助手（2007年4月より助教）。2005年4月～2006年2月★カナダ連邦立森林研究所 訪問研究員。2008年12月～平成2009年1月★豪州ジェームズクック大学熱帯生物学部 訪問研究員。2009年11月～2010年3月、★第51次日本南極地域観測隊 観測部門隊員（生態学）。2008年7月～ 京都大学生態学研究センター 准教授、現在に至る。

＜発表＞

「生物多様性と生態系サービス」

椿 宜高（つばき よしたか）



1974年九州大学理学部教務職員。1977年九州大学理学部助手。1980年名古屋大学農学部助手。1990年環境庁国立環境研究所総合研究官。1997年環境庁国立環境研究所上席研究官。2000年東京大学大学院農学生命科学研究科教授を経て、2006年より京大学生態学研究センター教授、2009年より同センター長。現在に至る。また、西太平洋・アジア地域の生物多様性ネットワーク（DIWPA）の議長を務める。

生態系サービスとは、自然生態系とそれを構成する種によって、人間生活を成り立たせている、状態やプ

ロセスのことです。生態系サービスによって生物多様性が維持され、生態系からの商品、たとえば食糧、木材、生物燃料、繊維、医薬品、工業製品、あるいは原料が得られます。これらの商品の収穫や取引は人間の経済活動の重要な部分です。商品の生産に加え、生態系サービスは清浄化、リサイクル、更新などの生命維持の機能も持っており、さらに美観、文化など、無形の便益機能も有しています（ミレニアムアセス2005）。

生態系サービスの性格と価値を理解するために、月に移住して地球上と同じような生活をする計画を立てたらどうなるかを想像してみましょう。このアイデアはジョン・ホルドレン（オバマ大統領の筆頭科学顧問）が使いはじめたものです。地球上に何百万という種の中で、誰を月まで連れて行ったら良いでしょう？ 皆さんは、直接利用できるものを生産してくれる種を、まず選ぶでしょう。それだけでも、数百のリストになってしまうかも知れません。次は、それらの種の生命維持のために必要な生物を準備しなければなりません。それぞれの種の維持にどんな種が必要なのかは一部しか分かっていません。むしろ、全体として、どんな生命維持機能が必要なのかをリストにするのが先決です。そうして、ようやくどんな種が必要なのかを推測できるにすぎませんが、これは簡単なことではありません。

生態系サービスのリスト作りと価値付けに加え、ここでは少し異なった視点から生物多様性を考えてみます。歴史的に、人間は生物を、役に立つものと役に立たないものに区別して、後者を排除するように努力してきました。その結果、生物多様性が失われてきたばかりでなく、生物間の相互作用（食う食われる関係、病気・宿主の関係、競争関係）にも多様性が無くなってきたのです。その結果、生態系が不安定になっているのです。いくつかの例を挙げながら、生物間相互作用の重要性について考えてみることにします。

 生物多様性国際シンポジウム
～いのちが共生する多様な私たちの手で未来へ～
2018.9.9 兵庫県立館

生物多様性と生態系サービス
Biodiversity and Ecosystem Services



 橋 宜高
Yoshitaka Tsubaki
京都市生態学研究センター
Center for Ecological Research, Kyoto University



持続性 Sustainability

- 生態学的に持続可能な範囲に人間活動を制限する。
- 再生可能な資源への転換
- 計画的資源利用

5

月に永住し、地球と同じ水準の生活をするには
どの種を連れて行くべきか？（ノアの箱船と似てる）

水と空気だけはありと仮定しても（実際は無い）
人間も1人では永住できないので、人間も集団。

食糧（イネ、小麦、ウシ、ブタ、ミツバチ...）
建築材料（スギ、ヒノキ、ケヤキ...）
衣類（ワタ、麻、ヒツジ...）
燃料（カシ、クヌギ...）



John Holdren
オバマ大統領顧問

その栽培、飼育に必要な生物
肥料（微生物、土壌動物...）
糞処理（糞虫、微生物...）
大気浄化（大量の植物...）
水浄化（微生物、透水層...）...とても種名は付けられない。

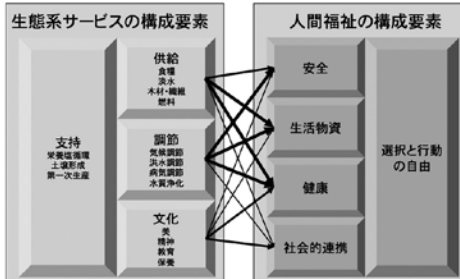
6

公正配分 Fairness

- 資源とそれから生まれる富の公正な配分
- 地域間の配分
- 世代間の配分
- 人類と他の生物間の配分

6

生態系サービス Ecosystem Services (MA2005)



7

利用効率 Efficiency

- 資源の利用効率を高めることで、持続性と公正配分に資する
- 省エネ
- 省資源
- リサイクル
- 技術による解決

7

生態系サービスが人間の生存に必要なことは、誰でも分かっている

- 問題は資源をどう使うか：価値基準をどこに置くか What is the value basis?
- 持続性 Sustainability を重視する意見
 - 公正配分 Fairness を重視する意見
 - 利用効率 Efficiency を重視する意見
- 3つの意見をどうやってまとめるのか

8

価値基準が複数の場合、政策決定が難しい

- アメリカの政治学者 Farquharson (1969) の著書 "Theory of Voting" と「3びきのこぶた」をヒントに



8

「3匹の大豚」の物語

一軒の家を買う財産を親から譲り受けた。
同居する家に関する3つの案 Three options

1. 貯金し、利子がたまってから駅に近い庭付きの家を買う。No house now (leave the money in the bank to earn interest and build a better house later).
2. 駅に近いマンションを、いまずぐ買う。
A flat now near a station in town.
3. 郊外の庭付きの家を、いまずぐ買う。
A house now with a garden in the country.

複数の価値基準が変更できない時、誰もが納得する解決は得られない

- Multi-criterion decision problem
- ひとつの解決法：判断基準を情報交換と話し合いによって修正し、好みの順序を変更してもらう。
 - サラリーマンの次男は、ベランダにプランターを置けることを説明して、長女の好みは3>2>1に変えられるかもしれない。
 - 長女はルーフバルコニー付きのマンションを条件にすることも可能。



Value Formation through Public Discussion
公開議論による価値形成

15

異なる3匹の好み Preference

- 1. 倭約家の長男は、 $1 > 3 > 2$
- 2. サラリーマンの次男は、 $2 > 1 > 3$
- 3. 庭好きの長女は、 $3 > 2 > 1$

1. 今は建てない: no house now
2. 駅前マンション: a flat in town
3. 庭付一戸建て: a house with garden

16

生態系サービスの価値 Valuation of Ecosystem Services

- 一般の経済評価は、消費者主権(consumer sovereignty)による単一基準評価。
 - 消費者の商品選択が価値を決めている。
 - 好みは当分の間是不変と考え、好みを満足させるための最適化問題(経済効率最大化)として考える
- 自然資源の公正配分(Social Fairness)と生態学的持続性(Ecological Sustainability)を価値基準として加えると、「3匹の大豚」問題が生じる。
- 民主的議論を介して、好みを変更することが解決への道。

16

結論は採決の順序(会議の戦略)次第 Winning option can be manipulated strategically

- 倭約家の長男が議長なら、まず庭付きにするかどうかを採決し、次に今建てるかどうかを採決する。結論は1
- 庭好きの長女は、まず、今建てるかどうかを採決し、次に庭付きにするかどうかを採決する。結論は3
- サラリーマンの次男が議長なら、まず、「庭付き一戸建てをすぐ買う」かどうかを採決し、次に、「駅前マンション」か「今は買わない」かを採決する。結論は2

オプション1. 今は買わない
オプション2. 駅前マンション
オプション3. 庭付き一戸建て

17

問題は価値観を操作しようとする 政治的、商業的パワーの存在

- 好みは、教育、宣伝、文化によって影響されるので、ある程度は変更可能。
- しかし、下手すれば、少数のエリートがコントロールする全体主義に陥る可能性も。
- 独裁政治、商業主義に操作されない、民主的議論による意思決定プロセスが必要。
- 公正(Fairness)と持続性(Sustainability)という、2つの価値基準を意識することが重要。

17

結論は採決の順序(会議の戦略)次第 Winning option can be manipulated strategically

- 倭約家の長男が議長なら、まず庭付きにするかどうかを採決し、次に今建てるかどうかを採決する。結論は1
- 庭好きの長女は、まず、今建てるかどうかを採決し、次に庭付きにするかどうかを採決する。結論は3
- サラリーマンの次男が議長なら、まず、「庭付き一戸建てをすぐ買う」かどうかを採決し、次に、「駅前マンション」か「今は買わない」かを採決する。結論は2

多数決の逆理
Voting Paradox

オプション1. 今は買わない
オプション2. 駅前マンション
オプション3. 庭付き一戸建て

18

3つの価値基準の比較

Valuation of ecosystem services based on three primary value basis

価値基準 Value Basis	主体 Who votes	好みの基礎 Preference bases	要求される 民主的議論 のレベル Level of discussion required	要求される 科学的理解 のレベル Level of scientific input required	実行手段の例 Methods of implementation
経済効率 Efficiency	Homo economus	現在の個人 Current individual	低 Low	低 Low	支払いの意思 Willingness to pay
公正さ Fairness	Homo communus	人間社会 Community	高 High	中 Medium	社会全体が公平な消費行動 Veil of ignorance
持続性 Sustainability	Homo naturalis	生態系 Whole system	中 medium	高 High	危険予測を伴うモデリング Modeling with precaution

Constanza & Folke, 1997

18

17

21

18

22



23

100

<発 表>

「地域社会の活性化が環境保全と結びつくには：

琵琶湖における水域ガバナンス」

谷内 茂雄（やち しげお）

1962年、石川県金沢市生まれ。専門は、理論生態学・地球環境学。2001年度～2007年度まで総合地球環境学研究所に所属し、琵琶湖流域での流域ガバナンスのプロジェクトに取り組む。現在は、生物多様性・生態系の機能解明とその保全理論を研究。



琵琶湖は世界有数の古代湖であり、生物多様性の豊富さでも知られています。一方で、琵琶湖流域は古くから人間活動によって日本で最も大きな改変を受けてきた流域でもあります。現在、琵琶湖では、琵琶湖周辺に広がる水田稲作地帯から、しろかき作業時の泥を含んだ農業排水が流入する「農業濁水」が環境上の一つの問題となっています。しかし、琵琶湖から農村に目を転じると、そこでは農家の高齢化・後継者不足、農業や農村の将来への不安が地域社会の差し迫った問題となっています。つまり、琵琶湖の水質や生態系を保全する上では、注意深い水管理によって農業濁水を削減する必要があるのですが、地域の農村では営農上の深刻な課題を抱え、それが濁水を削減する上で大きな制約となっていることも事実なのです。

私たちは地域の農家の皆さんに参加してもらったワークショップで、農業濁水問題に関するどのような情報が水管理に対する意識を高める上で大切となるかを調査しました。その結果、次のことがわかりました。まず、農業濁水が琵琶湖へ与える影響についての科学的な情報の伝達は確かに濁水の影響への理解を促す上で大切です。しかし、それだけでは問題の解決にはつながりません。地域住民の自発的な行動を引き出す上では、地域社会が抱える農業経営や農村の将来といった地域固有の問題に対しても接点を作るような対話が大切なのです。

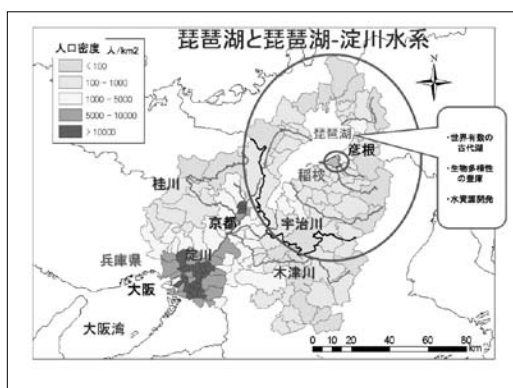


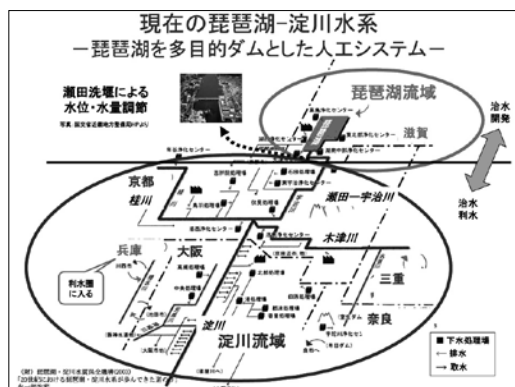
内容

- 1. 琵琶湖の農業濁水問題とは？
- 2. 農業濁水の影響
- 3. 濁水問題が生まれた社会的背景
- 4. 地域社会と環境保全の接点を探る

琵琶湖の農業濁水問題とは？

- ・琵琶湖と琵琶湖-淀川水系とは？
- ・農業濁水問題とはどういう現象なのか？



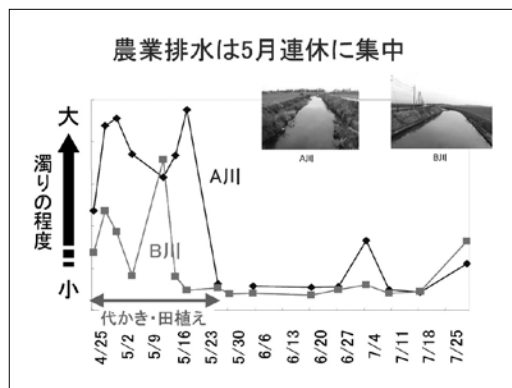


農業濁水の影響

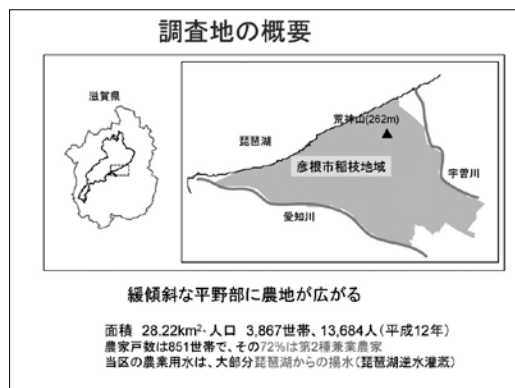
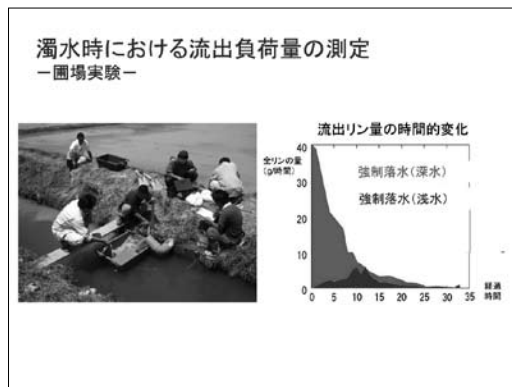
- ・農業濁水の河川や琵琶湖への影響は？
- ・誰にとっても同じ問題なのか？

琵琶湖流域：高度経済成長を経て大きな変化

- ・経済成長と人口増加
土地利用の変化(森林の減少・住宅地の増加)
工業排水・生活排水・農業排水
- ・琵琶湖総合開発(1972年ー1997年)
水量・水位変動の調節(治水・利水)
湖岸・地表の改変
- ・外来生物の進入
ブラックバス・ブルーギルほか



農業濁水問題とは？



琵琶湖の農業濁水問題：複合問題

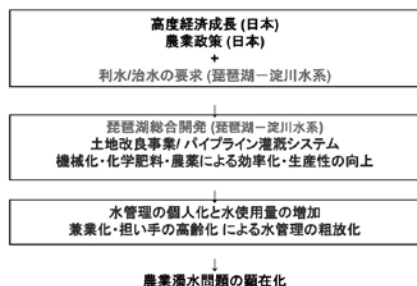
	マクロ	メソ	ミクロ
発現する問題	富栄養化	漁業被害	生きものの消失
場所	琵琶湖	湖岸域	水路等
原因者	農家	農家	農家
被害者	湖水利用者	漁家	農家を含む地域住民
原因物質	窒素、リン	SS(懸濁粒子)	SS、泥
問題の構造	地球環境問題型	加害・被害型	自己帰帰型

利害関係者が関わる空間スケールで問題の意味が違ってくる → 利害関係者間での対話に障害！

濁水問題が生じた社会的背景

- ・なぜ農業濁水問題が発生したのか？
- ・農家だけに責任があるのか？

農業濁水問題の社会的背景



土地改良事業

1957-1996 (昭和37年-平成8年)



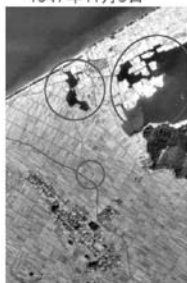
地域社会と環境保全の接点を探る



「濁水防止」を
よびかけるノボリ

土地改良事業(1957-1996)前後の地表の変貌

1947年11月3日



U.S. forces:
255VV 3IPRS M624 3/4ew 3 NOV 47 27

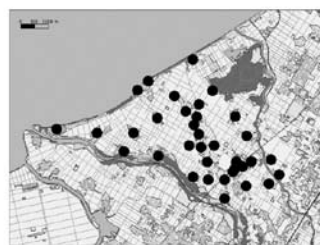
2001年9月24日



Geographical Survey Institute:
KK-2001-1Y C8-4

- ・内湖の消失
- ・川の直線化
- ・堰場整備
- ・逆水灌漑

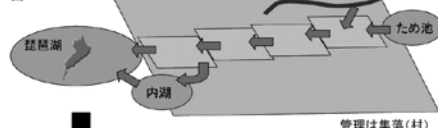
地元自治会での聞き取り調査(彦根市稲枝地域) (2003年6月~8月)



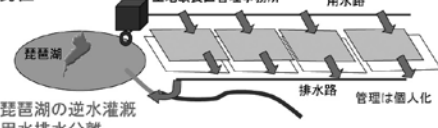
土地改良事業前後の、農業用排水管理の変化
→ GIS(地理情報システム)に載せる

灌漑システムの変化

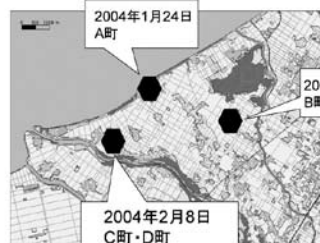
昔



現在



集落での「水辺のみらい」ワークショップ



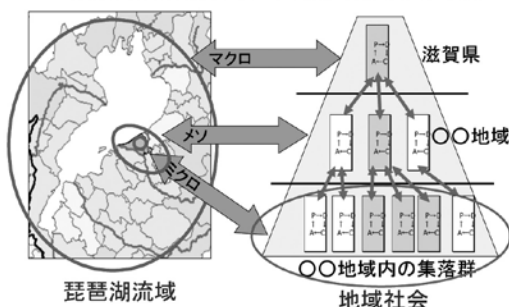
住民はどのような水辺を大切だと思っているのか？
地域の水環境の将来像を住民自身が議論する方法

「生きものの体験」との深い関係

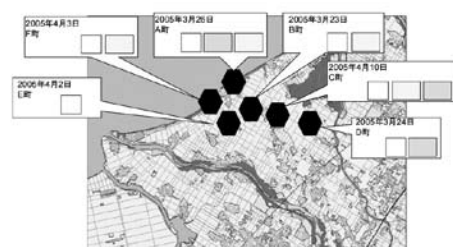
2004年1月25日、A町



流域ガバナンスに向けた 「階層化された流域管理」というしくみの提案



集落での「農業濁水」ワークショップ



環境配慮の意識や行動に、科学的情報や地域の情報は
どう影響するのか？

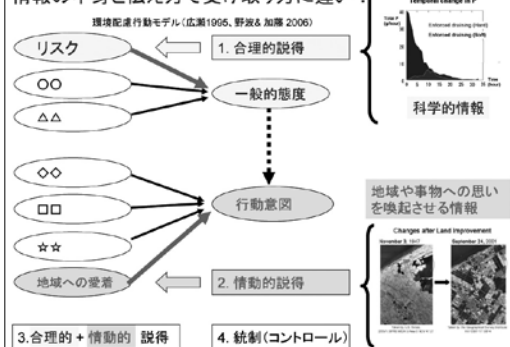
謝辞

今日の発表内容は、総合地球環境学研究所(京都市)にお
けるプロジェクト研究「琵琶湖-淀川水系における流域管理モ
デルの構築(2002年度-2006年度)」の成果を基にしています。

◆ご支援・ご協力をいただいた皆様

- ・彦根市稲枝地域
- ・水土里ネット愛西「愛西土地改良区」
- ・滋賀県
- ・京大生態学センター
- ・総合地球環境学研究所

情報の中身と伝え方で受け取り方に違い！



琵琶湖の環境保全と地域社会

1. 農業濁水の影響は、空間スケールで異なる。
2. 農業濁水問題の背景には、農村の大きな変化。
3. 「生きものの体験」が、地域の大切な水辺に影響。
4. 科学的情報と地域の情報は、受け取り方に大きな違い。
5. 環境保全と地域固有の問題の間に、橋渡しが必要。

<発 表>

「大メコン河流域における生物多様性保全、
気候変動適応策及び生態系サービス市場の主流化」



ジェームス・ビータース
1990年米国オレゴン州立
大学(The University of
Oregon)大学院国際関係
論学科修士課程修了。2000
年米国ウィスコンシン州立
大学大学院土地資源学科博
士課程修了。2000年から
2005年にはコンサベーショ
ン・インターナショナルに

てアジア太平洋地域を対象とした様々なプロジェクトに従事。特に生物多様性保全／環境保全と地元経済の向上の両立のあり方に取り組む。2005年から2010年にはウィンロック・インターナショナル（経済機会向上、天然資源の保存、環境の保護のために活動をする非営利団体。本部：米国バージニア州アーリントン市）にて「大メコン河流域生物多様性保全プログラム」（5ヶ年計画、執行額約10億円）でのチーフリーダーとして従事する。2010年3月から大メコン河流域環境活動センターのチーフアドバイザーに着任。現在に至る。

ASEANは世界屈指の高度成長地域であり、2007年のGDP伸び率は、6.3%から10.4%という高い水準を示しています。その一方でASEANでは、世界のどの地域よりも急速に生物多様性が失われており、天然資源の枯渇が進んでいます。また、域内、国内、地方、ローカルの各レベルで新たに立ち上げられた経済計画や経済活動が生態系サービスに甚大な圧力を加えており、その重要かつ実体的な、経済、金銭面での価値が損なわれようとしています。域内では水力発電システムや道路、大規模な観光インフラが整備され、採掘業やプランテーション農業などが新たに台頭しているが、そのために環境サービスの供給源となっている地域が危機に瀕しています。こうした地域は、在来種も含め、地球にとって大切な多くの絶滅危惧種の生息地として、重要な役割を担っています。加えて、気候変動も生態系の価値に一層の重圧をかけています。

生態系サービスが経済的、金銭的価値を持つことは広く知られていますが、十分かつ具体的なインセンティブを開発しなければ、気候変動、開発に伴う脅

威、貧困、自然景観の分断化、生息地や生態系が持つ機能の大幅な低下、環境サービスの劣化、工業生産のコスト増といった問題の解決をはかることは難しいのです。現にほとんどの国が、気候変動適応プログラムについて真剣に検討しているにもかかわらず、こうしたプログラムは未だに国の開発計画に盛り込まれていないのです。

気候変動に適応するとともに、生物多様性の目的を達成して成果をあげるためには金銭的なインセンティブが必要ですが、こうしたインセンティブを生み出す手段として有望視されているのが、台頭しつつある環境サービス市場の強化をはかることです。ベトナムでは現在、農業農村開発省をはじめとする政府省庁や国際的な専門家が、金銭的インセンティブの創出を伴う試験的政策やフィールド活動を支援しており、都市開発計画と並行して、電気やクリーンな水の供給コストの削減をはかっています。生態系サービスへの支払いとその制度を試行することが、森林の保護と拡大に向けたインセンティブとして効果的に機能し、国の森林・生物多様性生息地保全目標の達成に弾みをつけているのです。

今回の発表では、2009年から2010年にかけてタイとベトナムで行われた2つの地域ワークショップをベースに、大メコン流域におけるPES（生態系サービスへの支払い）の現状とその展望を紹介します。またPES実現のために法律や政策の整備がどのように進められてきたか、PES導入に向けた対応策や問題点に、域内各国の間でどのような違いがあるか、またこうした取組が、国や地域が掲げる生物多様性保全目標の達成にどのような貢献を果たすことができるかという点を検討するとともに、PESを広く実施して、生物多様性の保全と気候変動の影響緩和を効果的に実現するためには、事前にキャパシティ・ビルディングと意識の向上を図ることがとりわけ重要であることを指摘します。

PESを実施すれば、確かに気候変動の脅威に対応し、生物多様性の価値を持続することが可能になりますが、その一方で、域内各国の生物物理学的条件、市場、政治、文化の違いが、制度の効果的導入に支障を来していることも認識しなければなりません。発表の締めくくりとして、景観レベルで生物多様性を保全するためにPESを実施するには、どのようにして初期評価を行うべきか、という点に触れるとともに、ベトナム南部のドンナイ生物多様性保全景観地区で実施されたPESの初期成果を一部報告します。

Mobilizing ecosystem services markets in support of securing biodiversity conservation, water, and climate change management targets in the Greater Mekong Subregion.

Jim Peters, Chief Technical Advisor
GMS Core Environment Program
APN International Symposium: Coexistence
with Nature, Biodiversity and People
9 September 2010
Hyogo House, Kobe Japan



CEP-BCI Approaches



CEP approach towards climate resilient development

- Strengthen national risks and vulnerability monitoring and assessment capacity
- Integrate climate change in sector planning (Energy, transport, agriculture)
- Improve local coping capacity by creating livelihood opportunities
- Strengthen regulatory functions through improved economic incentives
- Enhance ecosystem services resiliency



GMS Biodiversity Challenges

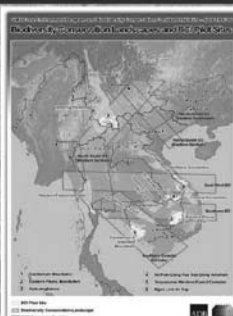


Economic development pressure

- Transportation
- Energy
- Tourism
- Agriculture

Climate change pressure

- Rising temperatures
- Increasing frequency and intensity of flooding and drought



Payments for Ecosystem Services (PES)



1. Ecosystem services are resources and processes that are provided by nature. They broadly include production of food and water, soil conservation, clean air, scenic beauty, carbon-sequestration, biodiversity conservation
2. Payment for Ecosystem Services (PES) is a market-based mechanism to transfer payments from "service buyers" to "service providers" in return for actions taken to conserve the forest, wetland, riparian, and marine resources that provide the services in areas under economic and/or related development pressures

Introduction to GMS CEP-BCI



- The CEP-BCI was established in 2006 to address social and environmental safeguards in GMS countries and support the GMS Economic Cooperation Program
- CEP-BCI supports GMS governments and the ECP to improve both economic and environmental performance
- The program establishes science-based environmental management targets relating to biodiversity conservation, climate change and poverty reduction and mainstreams them into development planning, management and evaluation processes

Why PES as a sustainable finance tool?



1. Forest, wetland, riparian, and marine ecosystems and the valuable services they provide are under increasing pressure from economic development
2. Demand for environmental services is increasing as supply is decreasing
3. Government budget to support protection is low
4. Lack of coordinated planning and assessment of trade-offs means that important ecosystem services values are unintentionally lost
5. Local communities can protect ecosystem services and generate enough income to improve livelihoods

Core Environment Program



Impact: To improve environmental and economic performance in the GMS

Outcome: Biodiversity conservation, climate change, poverty reduction, and capacity building outputs and activities are mainstreamed into the GMS Regional Economic Cooperation Program in the energy, transportation, tourism, and agricultural sectors.



Ecosystem Services Challenges

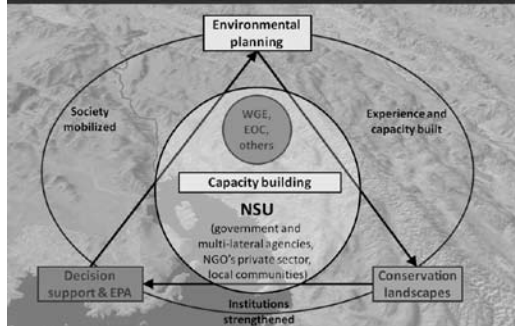


Immediate challenge: Strengthening ES Markets

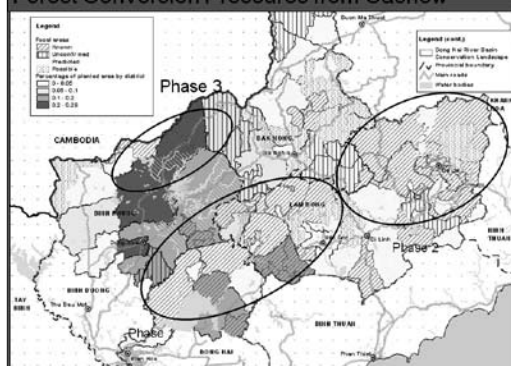
- Improve scientific baseline for establishing ecosystem services values and mechanism performance
- Improve policy enabling conditions
- Design and deploy ecosystem service mechanisms under varying national and sub-national conditions



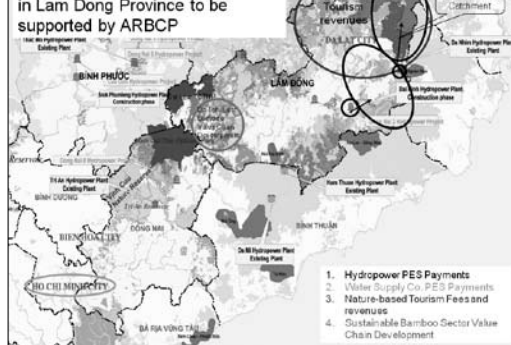
- PES needs to be mainstreamed within the development planning and implementation context
- Commodity prices and opportunity costs expected to rise
- Need to increase local incomes through value-added incentives and environmental performance
- Initiate cross-sector environment planning processes



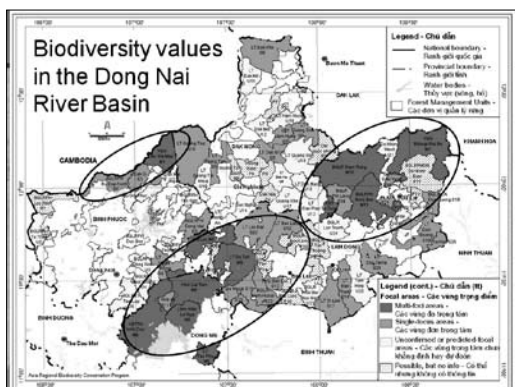
Forest Conversion Pressures from Cashew

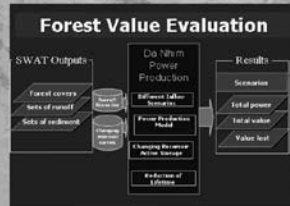
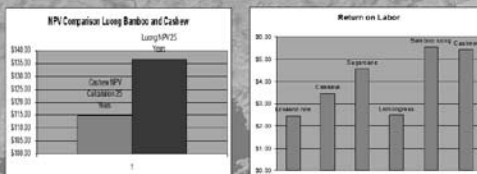


Pilot Sustainable Finance Options in Low-Drop Provinces to be



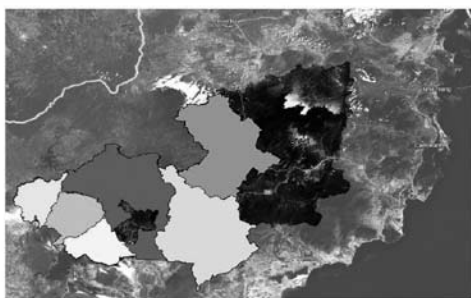
Biodiversity values





- Result: Da Nhim HP station would lose \$3.75M/yr in added operating and plant costs if 45K ha pine forests converted to agricultural

Forest Area under Protection



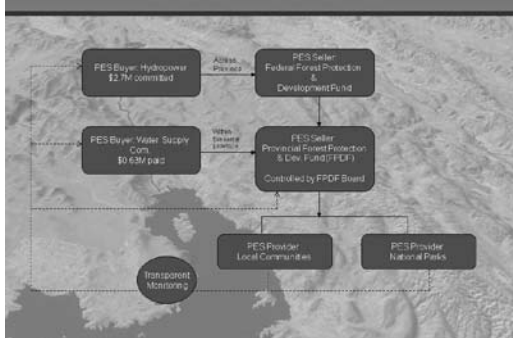
Future Outlook



CEP-BCI phase II development

- Consolidate conservation landscapes in the economic corridors in Cambodia, Laos, and Thailand
- Mobilize public and private sector investments/improve management performance and rate of return on investment, such as:
 - Climate resilient investments
 - Ecosystem services investments—Power and water utilities, tourism
 - Energy conservation and promotion of renewable energy
 - Water quality—Avoided filtration
 - Experimental fiscal mechanisms - establish water pricing in agriculture systems
 - Improving transportation efficiency through development of improved value-added processing opportunities in the forestry sector

Transfer mechanism



Thank you

PES Outcomes in Lam Dong



1. Payment rates in watersheds: Da Nhim and Dai Ninh (**270,000-290,000VND/ha/year**)
2. Total area protected: **203,335 ha**
3. 8,022 households paid for forest protection (**5,828 ethnic minority households**)
4. Average payment: 8.1-8.7 mil VND/year (**\$438-470/year for 30 ha/household**)
5. Previously, payment was: 3 mil VND/year (**Increased incomes by 2.8 times**)
6. **Fifty percent decrease** in number of reported cases of illegal logging

Mainstreaming PES/REDD – development of a policy feedback loop



1. Identify pressures and steps needed to reduce environmental impacts
2. Identify/compare ES values and opportunity costs
3. Complete legal and policy needs assessments
4. Design/implement payment mechanisms
5. Identify dissonance in land-use plans and tenure systems - set guidelines for working through it
6. Monitor, evaluate, and adjust based on results
7. Generate value-added processing opportunities
8. Mobilize/coordinate partners/different approaches
9. Identify regional synergies and ways to further increase returns to investment or reduce risks

<発 表>

「SATOYAMAイニシアティブ」

生物多様性の持続可能な利用と人間の福利の向上の
推進をめざして」

中尾 文子（なかお ふみこ）



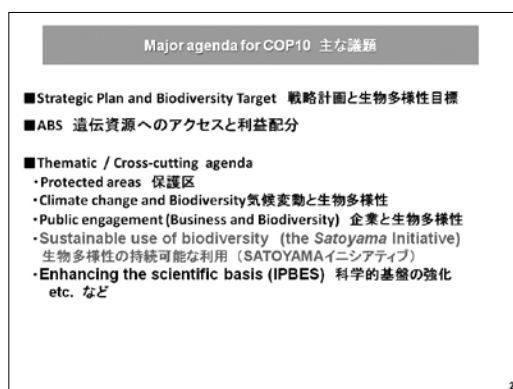
国連大学高等研究所研究員。環境省に入省後、中部山岳国立公園管理事務所、地球環境ファシリティ事務局山岳生物多様性プログラム管理官（ワシントンDC）などを経て2009年5月から現職。目下、2010年10月に開催される生物多様性

条約第10回締約国会議におけるSATOYAMAイニシアティブのための国際パートナーシップ立ち上げに向けて取り組んでいる。9歳と4歳の二児の母。

SATOYAMAイニシアティブは「自然共生社会」の実現を長期目標として、環境省及び国連大学高等研究所が中心となって推進している国際的取組です。里地里山のように人々が関わることにより形成・維持されてきたランドスケープは様々な形で世界に存在します。例えば、フィリピンではムヨン、ウマ、パヨ、韓国ではマウル、スペインではデヘサ、フランス他地中海諸国ではテロワールという言葉が、生物多様性の保全と持続可能な利用と両立する伝統的文化的な営みで特徴づけられる二次的自然を指しています。これらのランドスケープは都市化、産業化、過剰利用あるいは放棄等の要因により、危機に瀕しているところが多いのです。このようなランドスケープ（社会生態学的生産ランドスケープ）の維持・再構築に向けた取組は日本も含め世界各地で、また、さまざまな団体により行われています。

SATOYAMAイニシアティブは、これらの団体が手と手を取り合って連携し、それぞれの取組の一層の推進と協働をめざすものであり、そのための国際パートナーシップを生物多様性条約第10回締約国会議で設立するための準備が現在進められています。同パートナーシップでは、社会生態学的生産ランドスケープの人間の生活や生物多様性に与える重要性について理解を進めるための活動及び研修等を通じた対処能力向上のための支援等が主な活動とされると見込まれています。生物多様性国際シンポジウムでは、8月下旬に山

梨県で開催される同パートナーシップの設立準備会合の結果もふまえ、その方向性と展望について議論していきます。



Satoyama Initiative Workshops SATOYAMAイニシアティブ会合

Paris, France/パリ
29-30 January 2010

Penang, Malaysia/ペナン
1-3 October 2009

Tokyo, Japan/東京
25 July 2009

Yamanashi, Japan/山梨
23-24 August 2010

What the Satoyama Initiative is? SATOYAMA イニシアティブとは?

An initiative for イニシアティブ:

- Promotion and support of socio-ecological production landscapes 社会生態学的生産ランドスケープの推進・支援
- And thus maintaining and/or enhancing their contribution to human well-being and the three objectives of the CBD 人間の福利及び生物多様性条約の目的への貢献の維持・拡大

But what are socio-ecological production landscapes? SEPLs? Why should we promote them? なぜ?

What are socio-ecological production landscapes (SEPL)? 社会生態学的生産ランドスケープ(SEPL)とは

Dynamic mosaics of habitats and land uses shaped by interactions between people and nature over many years, including sea-scapes 長期にわたる人と自然の関わりにより形成された動的なモザイク状の生息地や土地利用が見られる。シースケープを含む。

The Ecosystem Approach and Guidelines on Sustainable Use エコシステムアプローチ及び持続可能な利用のガイドラインに沿ったもの

Natural resources are used, re-used, recycled in a cyclical manner within the carrying capacity and resilience of ecosystems 生態系の容量や復元力の範囲内での自然資源の循環的利用

What are socio-ecological production landscapes (SEPL)? 社会生態学的生産ランドスケープ(SEPL)とは

In common 共通事項

wise and sustainable use of biological resources 生物資源の賢明かつ持続可能な利用

In accordance with traditional and, in some cases, modern cultural practices 伝統的、場合によっては近代的な、文化的慣行

More examples in CBD Technical Series No. 52 生物多様性条約事務局発行テクニカルシリーズに多くの事例あり。

社会生態学的生産ランドスケープ及びその構成要素の呼称の例

国名*	例(補足説明)
韓国	maeul(里地景山)に類似、maeulsoop(里山に類似)
フィリピン	payatas(棚田)、mayang(里山に類似)、umay(休閑中の農地、居住地)
インド	sacred groves(共同管理されており、一定の利用が許容される)
スリランカ	ovata(水田及び自給用岸園から構成される)
タンザニア	ngwila(ngwila(湖沼)における伝統的な林システム)とその周辺
マラウイ/ザンビア	chitemene(焼畑を中心とした社会生態学的システム)
ベルー	ayla(人と自然の共生に近い概念そのものあるいはその発展としての社会生態学的システム、ランドスケープ)
アルゼンチン	chacras(小規模な農地、住居、二次林から構成され、家族単位で行われるモザイク状の土地利用)
スペイン	dhesa(放牧に農料業を組み合わせた、イベロコカ、露生、メタ半露の畜産業)
フランス	terroir(自然と人との関わり合いから地域の生産品を生み出しているところ)

*当該国の一部の地域で使用されている語を含む。
(SEPLアジア地域会合資料、パリ会合資料、SCBDテクニカルシリーズをもとに作成。)

Why should we promote SEPL? なぜ、SEPLを推進するのか

Goods and services needed for their well-being as well as maintain biodiversity 福利のために必要な物品やサービスの提供、生物多様性の維持

Sense of roots and identity 心のふるさとやアイデンティティの提供

Mitigation of and adaptation to climate change 気候変動の緩和や適応への貢献

Connectivity/ corridor conservation 保全地域の連続性の確保

Why should we promote SEPL? なぜ、SEPLを推進するのか

They are threatened 危機的な状況

- Overexploited or degraded 過剰採取あるいは劣化
- Abandoned 放棄
- Lost because of unplanned urbanization, industrialization encroaching on SEPL 無計画な都市化、工業化の侵入による消失

Consequences 結果

Decline in ecosystem services and biodiversity 生態系サービス及び生物多様性の減少

Conceptual Structure of the Satoyama Initiative SATOYAMAイニシアティブのコンセプト

長期目標: 自然共生社会

3つの行動指針:

- 多様な生態系のサービスと価値のための意思決定
- 伝統的知識と近代科学の融合
- 新たな共同管理のあり方の探求

5つの視点:

- 環境資源・自然復元力の範囲内での利用
- 自然資源の循環的利用
- 地域の伝統・文化の継承・発展
- 多様な主体の参加と協働
- 社会・経済への貢献

長期目標に向けて、3つの要素からなる行動指針を提示。
具体的には5つの視点に考慮した活動を推進。

Three-fold Approach 三つの行動指針

➢ Consolidate wisdom on securing diverse ecosystem services and values

多様な生態系のサービスと価値の確保のための知恵の結集

➢ Integrating traditional ecological knowledge and modern science

伝統的知識と近代科学の融合

➢ Explore new forms of co-management systems or evolving frameworks of "commons" while respecting traditional communal land tenure.

伝統的な地域の土地所有・管理形態を尊重した上での、新たな共同管理のあり方（「コモンズ」の発展的枠組み）の探求

92

Article1: Name and Purpose 第1条:名称と目的

The International Partnership for the Satoyama Initiative (IPSI)

SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ

Ensure Synergy, Complementarity among all the activities of organisations

団体間の活動の相乗効果と相補性の確保

Maximise Resources and Strengthen the work of each other (with knowledge, expertise etc.)

資源の最大化と相互の活動の強化

National/sub-national and regional partnership
国内・地方や地域のパートナーシップとの連携

Five perspectives 5つの視点

Perspective 1:

Resource use within the carrying capacity and resilience of the environment 環境容量・自然復元力の範囲内での利用



Reverse transhumance - winter grazing in the Burren Hills (Irish stone grasslands), Ireland
Farm management based on traditional knowledge of natural carrying capacity
Ensures removal of accumulated dead vegetation and prevents overgrazing of the uplands

Perspective 2:

Cyclic use of natural resources 自然資源の循環利用



Traditional cyclic use of natural resources in satoyama

Biogas generation from cow manure in Spessart, Bayern State, Germany

Perspective 3: Recognition of the value and importance of local traditions and cultures 地域の伝統・文化の価値と重要性の認識



<Toro Village, Central Sulawesi, Indonesia>
Villagers work with NGO to help bring customary law of land and natural resource utilization into statutory form

Perspective 4: Natural resource management by various participating and cooperating entities 多様な主体の参加と協働



<Lake Nyasa and Mt. Kenya Highlands, Tanzania>
Collaboration efforts have been taken by farmers in the upstream and downstream areas, universities and local government

Perspective 5: Contributions to socio-economies 社会・経済への貢献



<Ixitan de Juarez, Oaxaca State, Mexico>
Community forestry enterprise based on indigenous governance system

Collaborative Activities for the IPSI

SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ協力活動

(a) 社会生態学的生産ランドスケープが人間の生活及び生物多様性条約の3つの目的に与える重要性の理解を促進し、意識を高める。

クラスター1 ナレッジ・ファンリネーション ケーススタディを収集・分析し、取りまとめる。教訓を整理し、検索可能なオンライン・データベースその他の方法を通じて広く公開し、能力開発を支援する。

クラスター2 政策研究 以下の方法及び手段に関する研究を行う

(a) 多様な生態系サービスの安定供給を維持するための知恵、知識、行動を促進する

(b) 伝統的な生態系知識と現代科学を統合し、相互コミュニケーションを図る

(c) 必要に応じて伝統的・共同体的慣行制度を尊重しつつ、「種々のコモンズ」つまり

共有管理の制人形態を探索

(d) 社会生態学的生産ランドスケープを再生可能な形で維持する

(e) 政策及び制度決定過程に成果を統合する

クラスター3 指標研究 人間の福祉・モザイク状の社会生態学的生産ランドスケープに関連する回復力に関する指標を開発する。これはランドスケープ及び生態系の自然の構成要素と人為的構成要素の両方を含むものとする。こうした指標を適用し、エコシステムアプローチの実施に寄与する

(b) 2010年以降の新戦略計画の実施の一環として、上記(a)の活動に基づき社会生態学的生産ランドスケープを支援、拡大する。

クラスター4 能力開発 教育の推進や地域の能力開発のためのワークショップなどを進めて社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する能力を促進する。

クラスター5 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター6 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター7 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター8 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター9 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター10 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター11 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター12 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター13 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター14 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター15 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター16 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター17 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター18 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター19 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター20 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター21 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター22 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター23 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター24 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター25 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター26 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター27 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター28 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター29 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

クラスター30 現地活動支援 社会生態学的生産ランドスケープを維持・再構築・再生性する地域でのプロジェクトや活動に支援を行う。

What the Satoyama Initiative intends to achieve SATOYAMAイニシアティブで実施すべきこと

■Better understand importance of SEPLs

SEPLの重要性に対する理解の向上

■Raise awareness 普及啓発

■ Provide support to existing SEPLs 既存するSEPLへの支援

■ Expand where appropriate

= part of implementation of the post-2010 Strategic Plan
ポスト2010年目標実施の一環として、SEPLの適宜拡大

■ Collaborate with other initiatives dealing with SEPLs

SEPLを扱っているその他のイニシアティブとの協力

Enhance Understanding / Raising Awareness 理解と普及啓発の向上

Research on ways & means to: 課題への対応に結びついた調査研究

Measurable indicators of resilience of SEPL

SEPLの復元力の指標の開発

Case-studies, lessons learned

ケーススタディ収集

教訓等の抽出

Case Studies Collaborative Projects 協力事業

Partners *

パートナー

Partners **

パートナー

Partners ***

パートナー

Electronic forum

Indicators to measure the resilience of social-ecological systems (Example) SEPLの復元力の指標(例)



What the Satoyama Initiative intends to achieve SATOYAMAイニシアティブで実施すべきこと 3

Collaborate with and/or strengthen synergies with partners including:

パートナーとの協力と相乗効果の強化

- (1) national or local governmental organisations, 国・地方政府機関
- (2) non-governmental or civil society organisations, 非政府組織
- (3) indigenous or local community organisations, 先住民・地域住民団体
- (4) academic, educational and/or research institutes, 学術・教育・研究機関
- (5) industry or business and private sector organisations, 産業・企業団体
- (6) United Nations or other international organisations, 国連・国際機関

Collaborate with other initiatives dealing with SEPLs

SEPLを扱っているその他のイニシアティブとの協力

Thank you!
ご清聴ありがとうございました。

<http://satoyama-initiative.org/>

Vision: Realizing Societies in Harmony with Nature 長期目標: 自然共生社会の実現

Building positive human-nature relationships by:

人と自然のよりよい関係を築くために

Maintaining and developing socio-economic activities (including agriculture, forestry and fishing) in alignment with natural processes
自然のプロセスに沿った社会経済活動

Ensuring that biological resources are managed and utilized in sustainable manner
生物資源を持続可能な形で利用・管理

So that biodiversity can be maintained, and humans can enjoy a stable supply of various benefits of nature (ecosystem services) well into the future

生物多様性を適切に保全することにより、様々な自然の恵みを将来にわたって安定的に享受

【セッション2 発表資料】

■ セッション2 「生物多様性とNGO・NPO、市民の関わり」

コーディネーター

戸田 耿介（とだ こうすけ）



1943年中国生まれ。東京農工大学農学部林学科卒業。

厚生省(現環境省)・兵庫県職員、兵庫県立人と自然の博物館研究員、京エコロジーセンター（京都市環境保全活動センター）事業長を経て、現在フリーで環

境学習アドバイザー。NPO法人こども環境活動支援協会監事、阪神・都市ビオトープフォーラム代表、（財）日本生態系協会評議員、自然観察指導員兵庫連絡会顧問、他。

<発 表>

「生物多様性とNGO・NPO、市民の関わり」

COP10に向けた市民活動とその役割

道家 哲平（どうけ てっぺい）



1980年東京生まれ、千葉大学大学院修士課程修了・人文科学（哲学）専攻。

2003年より、日本自然保護協

会（NACS-J）保全研究部に所属。IUCN（国際自然保護連合）日本委員会の事務局担当職員。生物多様性に関する国際動向を紹介するIUCNセミナーの企画運営・普及啓発などに携わる。生物多様性条約（CBD）や2010年のCBD-COP10に向けたNGOのネットワーク化に尽力中。生物多様性条約市民ネットワーク運営委員、生物多様性フォーラム評議員。

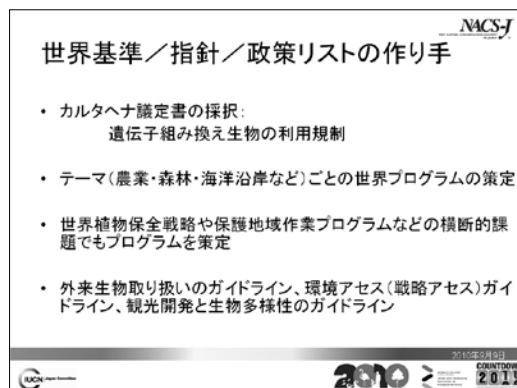
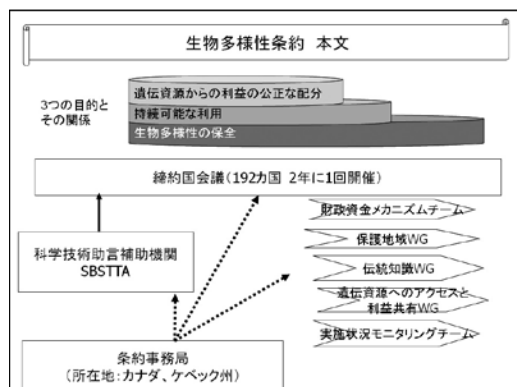
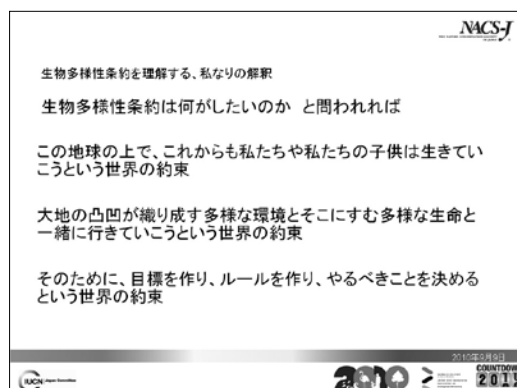
生物多様性条約は、1992年の地球サミットで、日本でも有名な「気候変動枠組条約」とともに誕生した条約です。①生物多様性の保全、②生物多様性の持続可能な利用、③遺伝資源から得られる利益の公正・衡平な配分を目的とし、おおむね2年に1回加盟国が集

まって決定を行う締約国会議（COP）を開催しています。第9回目であるCOP9が2008年にドイツで開かれ、第10回目のCOP10が、今年10月、愛知県名古屋で開催されます。

原則的に市民団体にも会議上で発言することが認められているところから、様々な国際条約の中でも最も市民に開かれた条約といわれ、COPには政府のみならず、科学者・研究機関、ユース、先住民そして市民団体などが参加してきました。この重要な会議であるCBD-COP10/MOP5を日本のNGOとして引き受けて行くために、2009年1月25日「生物多様性条約市民ネットワーク（略称CBD市民ネット）」が設立されました。

CBD市民ネットは「「地球に生きる生命（いのち）の条約」である、生物多様性条約の目的（第1条）に賛同し、その目的の実現に向けて地球市民の立場から活動を行う。」ことを目的に掲げ、(1)基盤作り、(2)条約交渉への関わり、(3)主体の拡大と交流、を活動内容としています。テーマごとの作業部会や地域作業部会を設け、政府にさまざまな政策提言活動をすると共に、市民の意見を取り入れ、生物多様性条約の普及啓発に取り組んでいます。CBD市民ネットには、全国レベルのNGOだけでなく、地域で活躍するNGOや研究者、さらには企業も加わり、日本の生物多様性の取り組みの底上げを目指すべく活動を展開しています。

このCBD市民ネットの活動を通じて、生物多様性条約に市民がどうかかわっていくのかについて、話をします。

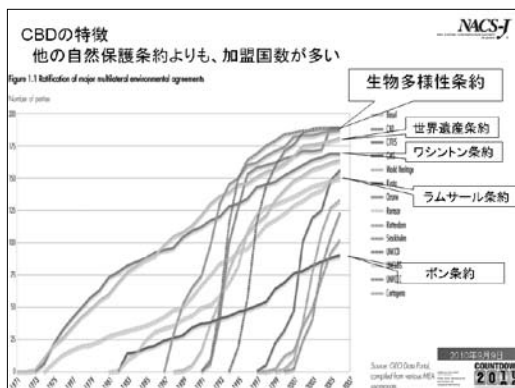




閣僚級会合(ハイレベルセグメント)
157カ国 大臣・副大臣117名(COP9)



生物多様性条約は、持続可能な社会を作るための条約。
この地球の上でいつまでも生き続けるということは、
私たち市民の生き方の問題。
だから生物多様性条約は、専門家主義に陥らず、
市民社会に開かれていて当然なのよ
エコローバ代表 クリスティーナ・フォン・ヴァイゼッカー



今後10年間2020年までの
世界目標を決める
(生物多様性条約 戦略計画)

Country Profiles

193ヶ国共通の
新しい目標

日本はその合意
を導く議長役を
つとめる

アメリカ、アンドラ、バチカン市国を除く「193カ国
の総意」(EC含む)で物事を決定

生物多様性条約ウェブサイトより

Country Profiles

Legend:
CBD Party
CBD & CPB Party
Non Party
Selected country

生物多様性条約とNGO

2010年5月5日

2010年5月5日

CBDの特徴
最も「開かれた」条約ー幅広い分野の参加

政府代表に加え、
先住民、女性、ユース、
企業、自治体、NGO、科学者
国連・国際機関・国際条約など

2010年5月5日

2010年5月5日

公式サイドイベント数は、244
(うち82がビジネスセクターによる)

写真: 里山サイドイベント





NACS-J

市民団体にどんな機会があるか？

- 政策提言（直接声を本会議の場に／自国や他国の政府代表に）
- キャンペーン
- 情報提供（サイドイベント（会場内集会）や展示、資料配布、エクスカージョン）
- 情報収集
- 市民交流

2010年9月現在

COUNTDOWN 2010

NACS-J

COUNTDOWN 2010

SAVE BIODIVERSITY

2009年1月25日
CBD市民ネット発足！

写真提供：生物多様性フォーラム

NACS-J

生物多様性条約市民ネットワーク （略称：CBD市民ネット）

CBD市民ネットの目指すもの

団体会員107/ 個人サポーター92名

2010年9月現在

2010年9月現在

COUNTDOWN 2010

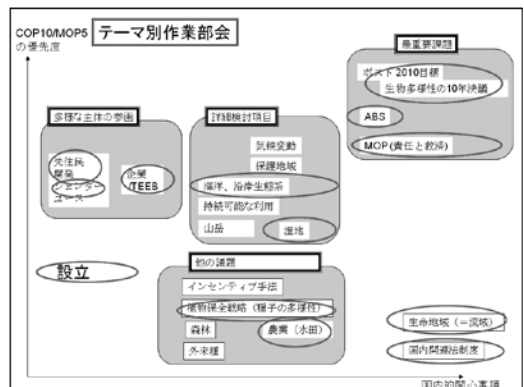
NACS-J

◆活動内容

1. 基盤づくり
 - ・市民社会の多様な主体間の情報共有の場づくり
 - ・生物多様性条約に関する広報・教育・普及啓発・研究
2. 条約交渉への関わり
 - ・海外の市民社会との連絡調整
 - ・国内外の生物多様性保全推進にかかる提言および働きかけ
3. 主体の拡大と交流
 - ・上記目標達成のための国内外の団体との連携拡大
 - ・地域での生物多様性保全政策の水準引き上げへの働きかけ
 - ・COP10/MOP5会期中に内外から参加する多様な主体との交流

2010年9月現在

COUNTDOWN 2010

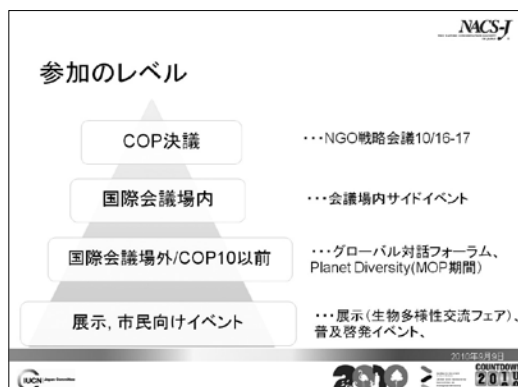


NACS-J

地域別作業部会の準備状況

2010年9月現在

COUNTDOWN 2010

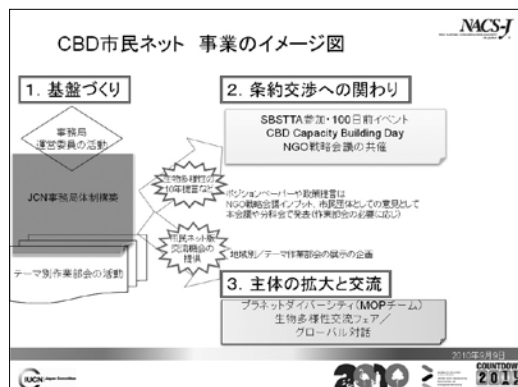


NACS-J

これまでのメッセージ

- 10年後、日本も生物多様性などのNGO活動への意識や支援も海外に負けないうらい盛んになってほしい。
- Have a green 2020
- Biodiversity, way of life. 生物多様性、命のありかた。ネバール
- For my children to be happy and healthy enjoying biodiversity. 私の子供たちが生物多様性を楽しみ幸せで健康でありますように

2010年6月3日 COUNTRIES 2011



NACS-J

国連生物多様性の10年 NGOイニシアティブ

国連決議を支持するNGOの決意表明を
CBD-COP10と国連総会へ
決議を支援、10年を実質的に効果のあるものとする
キャンペーン

- 私たちはCBD-COP10および国連総会において「国連生物多様性の10年」決議が採択されることを支持します。
- COP10で採択される生物多様性戦略目標の2020年までの達成に向けて行動します。

2010/7/11 CBD市民ネット 国連生物多様性の10年作業部会 COUNTRIES 2011

NACS-J

生きものも人間も
幸せになる
仕組みをつくろう。

**生物多様性条約
市民ネットワーク**

2010年6月3日 COUNTRIES 2011

NACS-J

10
NGO Initiative for UN
Decade of Biodiversity

詳しくは、CBD市民ネットウェブサイトにて
www.cbdnet.jp/

2010年6月3日 COUNTRIES 2011



＜発 表＞

「地域での環境教育と生物多様性」

一 森・川・海の再生を目指した活動を通して 一

小倉 滋（おぐら しげる）



兵庫農科大学卒。中学校理科教諭、校長を経て、現在三木自然愛好研究会代表世話人。

環境省環境カウンセラー、兵庫県自然保護協会理事・観察指導員、三木市環境審議会委員、兵庫県立

やしらの森公園運営協議会理事。

研究テーマは、昆虫（兵庫のカミキリムシ）、自然保護・環境学習のあり方。

1 三木自然愛好研究会活動による生物多様性の保護、保全と学びの場の確保

(1) ふるさと公園用地

絶滅危惧種28種を含む野生動植物の生育する里地、里山を公園用地として確保し保全。

他の活用：防災公園用地、吞吐ダム旧教育キャンプ場跡地、ミッキー緑地など

(2) 保全地の活用

①自然観察や学びの場としての整備 → 環境学習の場づくり

②地域の人々とともにまちおこし → ふるさと公園まちおこしフェスティバル

③活動参加の形態 → 親子、児童・生徒、高齢者、三木自然愛好研究会ボランティアなど、多くの層員をつないだ活動参加

2 環境教育での学び

(1) 学習は場所を選ばずが基本だが、学習課題の解決を図ることができる多様な生物の生き様が確認できる場であること

(2) 人々の生活と結びついた体験を重視した学びであること

(3) 環境学習の学習支援要請学校があれば、学習内容について会員の事前研修を実施

3 三木自然愛好研究会の活動の事例

(1) 環境学習親子「川がき」→ 川の水は水道水として市民が飲んで安心か？

①魚や水性昆虫から ②定期的水質調査

(2) 笹百合復活活動 → もう一度美しい笹百合が見たい。日本の固有種を守ろう。

(3) ギフチョウ復活活動 → 昔のように春の女神が舞うのを見たい。絶滅危惧種を守ろう。

(4) しめじ培養活動 → キノコの収穫（実利）と楽しさで里山整備、人が山に入れば、里山の課題が見える。

(5) 無農薬レンコン栽培 → 収穫、食べる楽しさを地産地消で学ぶ。温暖化防止のエコ活動であること。

4 生物多様性環境破壊の危機 外来生物の駆除と生命の問題

動物ではザリガニ、ブラックバス、ブルーギル、アライグマ、など外来駆除生物が生物多様性環境を壊している。駆除と言っても命の問題をどう扱うべきか。



三愛研の活動による生物多様性の保護・保全 学びの場の確保と活用



三愛研の活動による生物多様性の保護・保全 学びの場の確保と活用



三愛研の活動による生物多様性の保護・保全 学びの場の確保と活用



三愛研の活動による生物多様性の保護・保全 学びの場の確保と活用



三愛研の活動事例 ささゆり復活活動



三愛研の活動事例 ギフチョウ復活活動



三愛研の活動事例 シメジ培養活動





<発表>

「地元住民・学校、行政、NPOの協働による

生物多様性保全」

— 住民等と協働したカワバタモロコの

域内保全活動 —

安井 幸男（やすい ゆきお）

1950年神戸生まれ。東京水産大学（現在の東京海洋大学）卒業。

神戸市立須磨海浜水族園学芸展示部長等を経て、現在神戸市産業振興局農水産課非常勤嘱託職員。

子供の頃から大の生きもの好き。ライフワークとし



て、神戸市内に生息する絶滅危惧種カワバタモロコの域内保全活動が続けている。

カワバタモロコは、静岡県から九州北部に分布し、兵庫県下では30～40年前まではごく普通に見られる種だったと言われています。しかし、オオクチバスやブルーギルなどの外来種の侵入、川や水路のコンクリート三面張り構造化、ほ場整備による給排水路の変化（配水管による送水、素掘りの水路の消失）などの生息環境の消失や悪化により、急速にその数を減らし、今では、国のレッドリストではI B類、兵庫県のレッドリストではA類に分類されるようになってしまいました。

兵庫・水辺ネットワークは、このカワバタモロコという小さなコイ科の希少淡水魚に着目し、地域住民等と協働した域内保全活動を通して、生物多様性の保全活動を行っています。我々は、この小さな淡水魚に着目していますが、シンボルとして捉える生物は、鳥でも、昆虫でも、何でもいいと思います。ある希少種がそこに生き続けているということは、その生態系がバランスのとれた良好な状態で保全されていることに他ならないと考えるからです。

また、地域の生物多様性を保全していくためには、「豊かな自然は地域の誇り」という住民の認識と、「地域の自然を守る」ための地道な活動が必要だと考えています。このためには、地主、水利権者、自治会、地元の学校、行政機関、専門家、NPOの連携とともに、次世代を担う子供たちとの連携も不可欠と考えます。

このため、我々は、

地元…土地改良区、水利組合、自治会、中学校
行政…兵庫県神戸土地改良事務所、神戸市環境局・
産業振興局農政計画課

学校…中学校教育研究会理科部会、兵庫県立農業高
校生物部

NPO…水辺ネットワーク

のメンバーで、「神戸カワバタモロ保全推進協議
会」を構成し、活動を行っています。

Think Globally Act Locallyという言葉がありますが、地域の地道な取組が集って、ひいては、地球的規模での生物多様性の保全が図れると考え、活動を継続していきたいと考えています。

神戸市のため池での 地域住民・地元中学校 行政・NPOの協働による 外来種の駆除と カワバタモロの域内保全活動

兵庫・水辺ネットワーク

神戸市内でカワバタモロが 生息するため池について

- 山あいにある谷池
- 山道しかない、又は、軽四が入れる農道程度しかない
- 車がスムーズには入れない＝外来種の放流がない
- アメリカザリガニがいない池もある
⇒コオイムシ、ミズカマキリ、ヒメガムシ、コシアキトンボのヤゴなど水生昆虫が多い

西区のカワバタモロが生息するため池



北区のカワバタモロが生息する池



須磨区のカワバタモロが生息する池



北区のカワバタモロが生息する池



カワバタモロコ



出血して死んでいたヘラブナ



上がメス、下がオス



2007年7月もんどいで捕獲した カワバタモロコ



西区のカワバタモロコ保全の推移

- ◆ 2000年 水辺ネットがカワバタモロコの生息を確認
- ◆ 2006年 ほ場整備に合わせて、池まで車で上がれる道がついた途端に、オオクチバス・ヘラブナが放流
⇒外来種の駆除、カワバタの緊急避難する方針決定
- ◆ 2008年2月 外来種の駆除作業
地元住民、地元中学校、ため池管理者、兵庫県土地改良事務所、神戸市環境局、水辺ネットの協働
- ◆ 2008年6月 カワバタモロコの野生復帰(615尾)

まだ生きていたが・・・



2007年7月確認したヘラブナ死体



「かいほい」と「野生復帰」作業

- ◆ ため池の持ち主の了解、ため池管理組合の協力、地元の中学校の参加
- ◆ 2008年2月5日:水抜き開始
- ◆ 2月9～10日:足場組み
- ◆ 2月11日:駆除作業と緊急避難個体捕獲
- ◆ 2008年6月7日:野生復帰(615尾)

水を抜いてもらった池



ため池管理組合長の挨拶



周りの竹を利用した足場の作成



兵庫県土地改良事務所の挨拶



足場づくりの開始



外来種駆除の風景



完成した足場



地元の子供たちも参加



地元中学生によるカワハタの救出



駆除した外来種



救出したカワハタ(緊急避難へ)



緊急避難先の地元中学校ビオトープ

ヒカマ・タコアシ・ミスユキハタなどの水辺の植物も植えています



駆除したオオクチバス



野生復帰の日

(学校、家などで緊急避難させていた個体を復帰)



駆除したヘラブナ



地元の子供も参加



域内保全のためには

- ◆地権者、ため池管理者、地元自治会、地元住民の了解と協力が不可欠
- ◆地元中学校・地元の子供たちの参加も必要
- ◆継続のためには若者の参加も不可欠
- ◆行政の協力(兵庫県県民局土地改良事務所、神戸市農林・環境部局)
- ◆NPOの参加

最後に



<発表>

「密猟者が保護者へ：タイ南部の農村におけるサイチョウ保護の歴史」

アナック・パッタナヴィボン

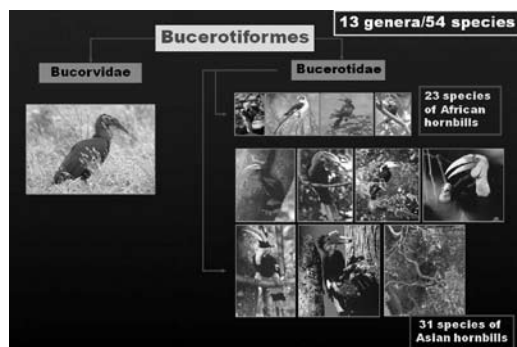


1993年米国オレゴン州立大学(Oregon State University)大学院野生生物学科修士課程修了。1999年カナダ、ブリティッシュ・コロンビア州立ビクトリア大学大学院環境地理学科博士課程終了。2000年から2003

年にはタイとミャンマーにまたがる森林地帯の生態系管理プロジェクト(Western Forest Complex Ecosystem Management Project (WESCOM))にて野生動物の生物学者として従事。哺乳類及び鳥類の分布地図作製などに取り組む。2003年から2004年にはタイ王国マヒドン大学生物学科にて講師として従事。2004年から野生生物保全論研究会タイ支部にて従事。現在に至る。主にテナセリム地方の生態系保全に関わっている。

大きな身体と奇抜な姿を持つサイチョウは、アジア熱帯雨林の主役と呼ぶにふさわしい生物です。ブード山に残る面積約190 km²の小規模な常緑樹林には、今も6種類のサイチョウが生息しています。木の洞を住処とするサイチョウは、大木がなければ生きてゆけないのである。以前ブードでは、ペット取引を目的としたサイチョウのヒナの密猟が横行していました。しかし1994年より、現地住民を対象に、密猟ではなく巣の保護を訴える本格的なキャンペーンが実施されて以来状況は一変し、今ではブード山周辺の13の村の住民40人が密猟や不法伐採から足を洗って、研究保全活動に従事しています。保全活動のメンバーとその家族にとっては、巣の里親制度が主な収入源となっていますが、この制度には、タイ(42%)と外国(58%)が資金を拠出しており、2009年までに152のサイチョウの巣が里親により保護されています。巣の保護は5つのチームによって行われており、1994年以来、保護された巣から計500羽のサイチョウが巣立っています。サイチョウ保護プロジェクトの参加者は、巣の保護やデータ収集だけでなく、巣の修理や改良、人工巣の設置、植物資源調査、生物季節観測、生息地修復など、

1年を通して多くの仕事を抱えています。このプロジェクトの一環として、ブードにサイチョウ保全教育センターが設立されており、現地住民や学生を巻き込んだサイチョウの生態・生物学的調査やブード全体の環境保全活動の拠点となっています。また派遣講師の団が組織され、ブード地区の学校を巡回して、子どもたちの間にサイチョウ保全への理解を広めています。調査によると、説明を受けた生徒の90%が、ブードの誇りであるサイチョウを保全することの大切さを意識するようになったといいます。このように、国内都市部や国際社会から長期的、戦略的な支援を受けて、サイチョウという象徴的な種の保全を呼び掛けるこの制度は、地域の取組として大きな成果をあげているのです。

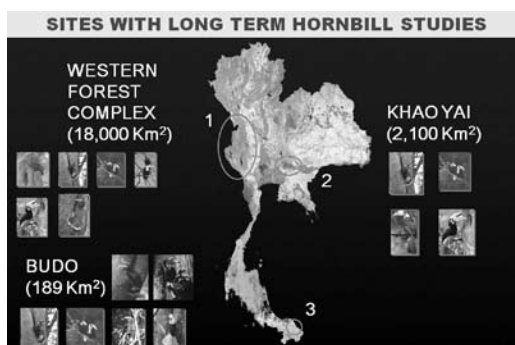
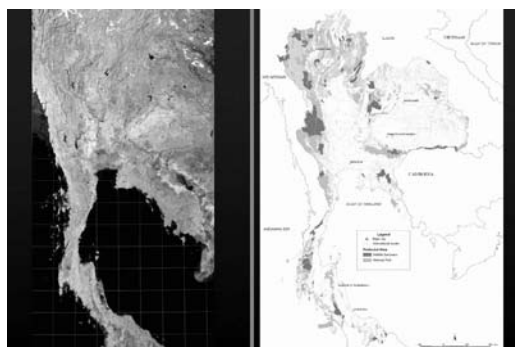
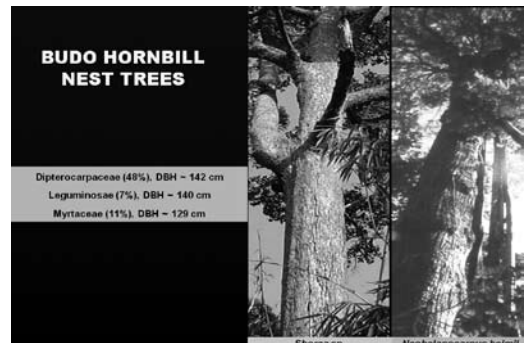
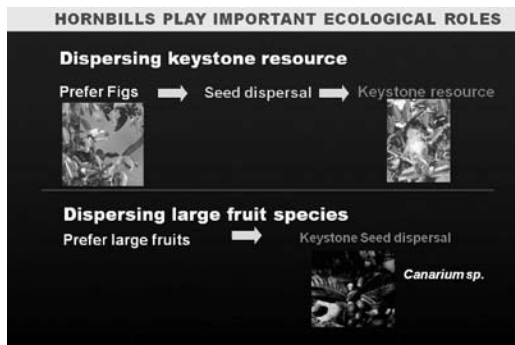


Why hornbill conservation?

1. Hornbills are one of the most threatened wildlife in Thailand
2. Hornbills are a good indicator of forest ecosystem health and integrity of natural landscapes
3. Thai forests are home to 13 of 54 species of the world's species of hornbills
4. Hornbill habitat destruction and the overuse of natural resources are still the main problems threatening hornbill and human societies



HORNBILLS EAT FIGS, LARGE FRUITS, AND ANIMALS		
Prefer Figs	Prefer large fruits	Carnivore
40-50%	30%	10-20%
Fam. Moraceae	Fam. Lauraceae, Annonaceae, etc.	Ex. Cicadas, Frogs, Centipedes, Lizards, Sneaks, Small birds, Crabs





NEST ADOPTION PROGRAM

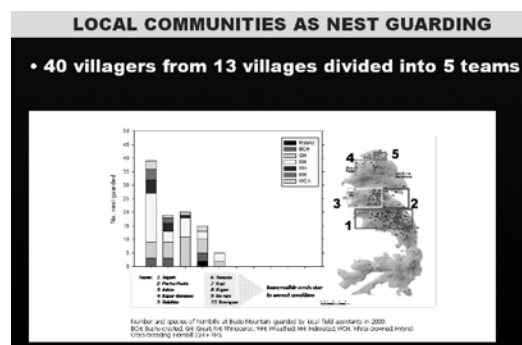
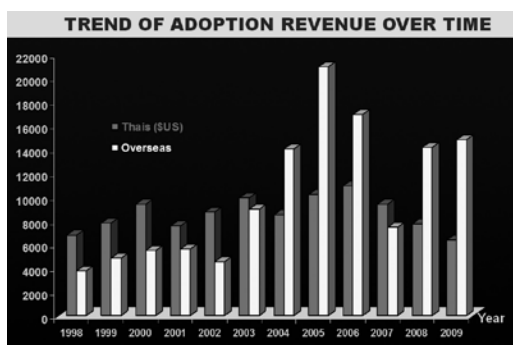
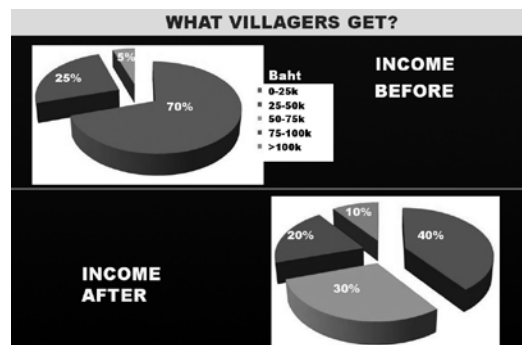
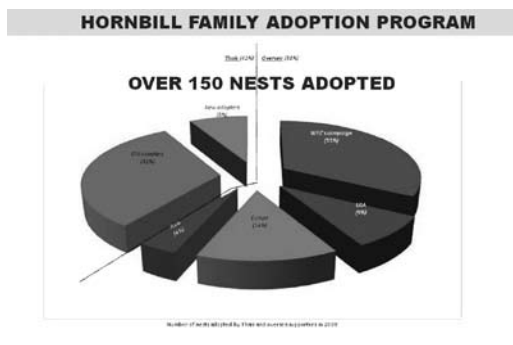
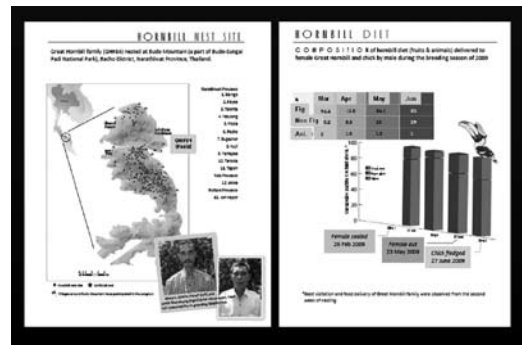
Objective

- To subsidize local villagers in their determination and efforts to conserve hornbills
- To allow villagers to participate in data collection for long-term monitoring hornbill populations in Budo

Adoption rate
US\$ 150 per hornbill family per year

Adopter receive?

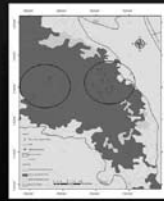
- Condition of adopted hornbills
- Location of nest
- Nest tree characteristics
- Organized trip to the site



NEST SUCCESS ~ 70%

Species	Artificial nest	% nested	Nest success	Nest fledging ¹
2009				
 Great Horned Owl (<i>Bubo virginianus</i>)	53	33	12	12
 Hairy Woodpecker (<i>Picopus villosus</i>)	26	11	9	9
 Acorn Woodpecker (<i>Picocorvus augur</i>)	9	2	0	0
 Downy Woodpecker (<i>Picopodiceps arcticus</i>)	11	7	3	3
 Red-breasted Nuthatch (<i>Sitta carolinensis</i>)	11	2	2	4
 White-breasted Nuthatch (<i>Sitta carolinensis</i>)	30	1	3	3.5
Total	131	37	25	38

ROUTINE ACTIVITIES: ARTIFICIAL NEST INSTALLATION



ROUTINE ACTIVITIES: ARTIFICIAL NEST INSTALLATION

Frequency of use of artificial nests by hornbills at Budo Mountain between 2005-2009

Year	Artificial nest				Use of pairs				Nest fledging
	Nest used	Nest available	% nested	% nested available	Nest used	Nest available	% nested	% nested available	
2005	11	11	1	9.1%	1	1	1	1	
2006	4	35	2	13.3%	2	3	3.3%	3	
2007	1	38	4	22.2%	2	3	3.3%	1	
2008	2	30	6	20.0%	2	3	3.3%	3	
2009	1	30	3	10.0%	1	3	3.3%	3	



ROUTINE ACTIVITIES

Breeding season:

1. Nest guarding & monitoring

- Finding new nests
- Monitor breeding, feeding, nest success

Non-breeding season:

2. Nest repair and improvement

3. Artificial nest installation

4. Botanical inventory and phenology

5. Habitat restoration

6. Monthly meeting

Training

Education

ROUTINE ACTIVITIES: PLANT INVENTORY & PHENOLOGY



ROUTINE ACTIVITIES: NEST REPAIR & IMPROVEMENT

Problem



- Sunken nest floor
- Enlarged nest entrance

Solution



- Fill in with woodchips & soil to raise the floor



- Patching up nest entrance with wood planks



ROUTINE ACTIVITIES: MONTHLY MEETING

- To discuss about responsibilities, problems, solutions &
- To give award for outstanding field assistant.



TRAINING

1. Training on stream detective of water quality
2. Training in field biological studies of hornbills
3. Training of junior naturalists
4. Art and handworks training



MURAL PAINTING



TRAINING IN FIELD BIOLOGICAL STUDIES OF HORNBILLS

Each year 3 day trainings on nest management, large tree climbing, hornbill watching, and plant inventory.



HYBRID HORNBILL!!!!



EDUCATION

1. Youth camp
2. Mobile education unit
3. Mural painting in schools and community centers
4. Illustrated talks



OUR NEXT GENERATIONS AND HORNBILLS

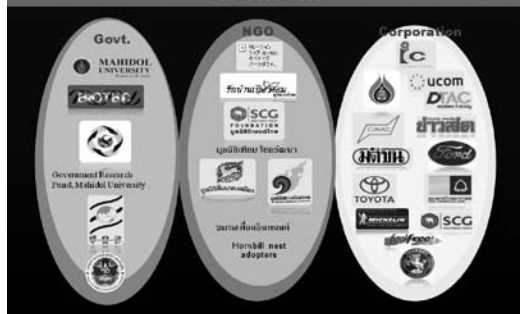


YOUTH CAMPS

Since 2004 over 2,000 school kids surrounding Budo participated in this camps. The topics include ecosystem learning, nature walk to hornbill nests, basic field techniques, and public services.



SPONSORS





【パネルディスカッション議事録】

■ 総合セッション（パネルディスカッション）

「生物多様性保全を私たちの手で

～未来へつなぐ市民活動の推進に向けて～」

（鷺谷コーディネーター）

みなさま長時間、大変お疲れ様です。8名の方からのご発表がありましたが、国際的な生態系サービスに関する取り組み、或いは価値や合意形成という利用に関するお話もありました。またひょうごの地元での生物多様性保全の活動、まさに「地べたを這う」という表現もありましたが、地道に保全の努力をされているお話もありました。そしてとても美しく大きな鳥、国際的な資源を得ながら、かつてはハンターだった地元の人が今は保護活動をされている、というお話もありました。生物多様性に関する活動は非常に多岐にわたるものだということが今日の国際シンポジウムで確認できたのではないかと思います。そこでパネルディスカッションでは、このシンポジウムのサブタイトル、これが本タイトルなのかもしれませんが、「いのちが共生する兵庫を私たちの手で未来へ」とありますが、これに向けて、これまでわりあい広い視点からのお話がありましたが、ここに集約してきたいと思います。それにあたりまして、皆様のお手元に、生物多様性Hyogo市民宣言というチラシがあると思いますが、これはこのシンポジウムに先立ち、連携講座ということでフォーラムとワークショップ開催されました。今日も会場にこれらの行事に参加された方もいらっしゃると思いますが、地域で活動されている方、NPOの方々が普段考えておられることをディスカッションしながらまとめたものです。私もこのワークショップのまとめの作業のお手伝いをさせていただいたのですが、道家さんが中心となって関わっていただきましたので、まず道家さんのほうからどんなふうにとまとめたということと、皆さんと一緒に確認していくために読み上げるということもしていただきたいと思います。道家さんお願いいたします。

（道家）

私のほうからこの「生物多様性Hyogo市民宣言」について説明をさせていただきます。これは（財）ひょうご環境創造協会が主催しましたワークショップ、8月3日と24日の午後の4時間をかけて練り上げたものになります。最初の会議では、兵庫の市民から発信することとして、お集まりいただいた約60人の方で、

ここにいらっしゃらない兵庫県民 約559万9950名の方々に伝えていく、というときに、どんなメッセージを発信したいか、ここに居ない人をどう巻き込んでいくか、そういう言葉をさがしていきましょう、ということで色々なキーワードを出していきました。そのキーワードやメッセージや伝えたい思いを、わたしのほうでたたき台をつくってまとめたものを、24日に、細かいところの文言、こういう表現のほうが伝わるのではないか、この言い回しでは間違った伝えかたをしてしまうのではないか等、そういうところまで気を配って、まとめていく作業を行いました。構成としては、前文と中身とで宣言となっています。前文のところにこの市民宣言の意図が書かれていますので読み上げます。

< 前文 読み上げ >

このようなかたちで市民宣言の目的を掲げました。ここには560万と書いていますが、560万人の兵庫県民だけではなく、英語に訳して、今度のCOP10の会場でも世界各国の人に配布していくということにしています。そして次に中身を読みます。

< 市民宣言 中身 読み上げ >

このアクションプランについても参加者で、自分達がどういう活動をしているか、どういう活動をしていきたいか、或いはこれから活動に加わっていただく人に、どういうことをしてもらいたい、ということをもとめています。

こういうワークショップはいくつか経験したことがあるのですが、今回の兵庫県の皆さんの非常に大きな特徴だなと考えているところが、参加者の皆さんは「次世代につなげる」ということを本当に大切に思っていて、大事なメッセージとして伝えたい、という強い思いがありました。たいいていこういう宣言というのと、「知る」のあとに「行動する」がくるのですが、2番目に「次世代につなげる」というキーワードが出てきています。

3番目は具体的なアクションになります。ワークショップでどれだけ深い議論をしたかということが、タイトルに表れているのですが、当初、「住人」に「ヒト」というルビをふっていました。しかし「ヒト」というルビをふってしまうと、人間だけのことになってしまう、だから生き物すべてという意味を含めるということで、そのルビを外しましょう、というような細かいところまで議論しました。こういうふう

に皆さんの協力のもとで、この文章をつくることができました。最後は単に生き物のはなしではなく、生き物と私たちの生活のつながりの表れである文化にも言及したアクションプランになっています。このように、参加者、鷺谷コーディネーター先生、事務局とともに作成し、今日このような形でご紹介することができました。

(鷺谷コーディネーター)

ありがとうございました。今日お配りしている市民宣言は、(案)とは書いてはいないのでだいたいこれで定まっているのですが、もしかしたら何か重要なことが抜けていることがあれば、まだ修正が可能かもしれません。またこれを広めていくとしたら、具体的に考えなければいけないところも多々あると思います。これから会場の皆様にも是非ご発言いただきながら議論を進めていきたいと思いますが、パネラーの方も、ご自身のご講演とつなげてでもいいですし、またこれと切り離したことで結構ですので、この宣言をどう感じるか、こういうことを広げていくにはこんなことが重要だというようなアドバイスなどもあればご発言いただきたいと思います。

まずは会場の皆さんからの、生物多様性に関わる活動や、その他の環境の活動に携わっている方が多いと思いますが、ご経験や普段の思いなどから注文も含めて何かございましたらご発言をお願いいたします。

(会場発言者1)

姫路から来ました。鷺谷コーディネーター先生のお話で里山の保全ということで、田んぼや農耕地、雑木林、人々の住む場所などの保全のお話がありましたが、田んぼや耕作地については、なんとか最小限は守られていくのではないかと考えていて、一番問題なのは雑木林かと思っています。里山の利用や管理が停滞している。それは、50年前と生活様式が変わったということがある。里山保全に向けて、ボランティアでいろいろと対策に取り組んではいるが、限度がある。生物多様性ということで認識は広まっていると思うが、なかなか現場で実行できる人は少ない。(里山保全を広めていくための) 良いアイデアがあればお願いします。

(鷺谷コーディネーター)

この宣言は市民の立場からまとめたものですが、兵庫県は生物多様性の戦略をとっておられますので、そ

の中で、雑木林、草地や里山の利用に関しての方策を述べていらっしゃるのではと推察しますが、兵庫県の方で戦略のことについて多少お答えをしていただければ有難いです。

(県自然環境課長)

里山の保全と再生について、兵庫県ではわりと全国にさがかけてやってきているのですが、ひとつは「新ひょうごの森づくり」といって、これまでは県が主体的にやっていた里山整備事業も、環境に配慮した従来の保全から一歩進めて、各地域における里山と人との新たな関わりということで、森林所有者と県民が知恵や労力等を合わせることで、多様な兵庫の地域特性を生かした森の回復、再生への方策を創造していくことにしています。また単に整備するだけでは継続的に里山を維持していくことにはなりませんので、里山の保全整備の森林ボランティア1万人作戦ということで、ボランティアの育成や活動支援にも取り組んでいます。また里山管理は防災という面でも重要ですから、県民緑税をいただいて、それを財源に里山の整備も実施しています。目に見えるように形で、行政もボランティアも一体となって、皆が関わっていけるしくみを広げていきたいと考えています。

(鷺谷コーディネーター)

戦略というのは、それに基づいて具体的な計画や新たな政策などもできていくのだと思いますが、何かひとつのことがうまくいけば里山の問題が解決するというだけでもないと思いますので、ありとあらゆる手法、市民の立場からできることを市民の活動をやっていくことも必要ですし、行政も行政として責任を果たし必要な政策をとっていく、そういうことで少しずつ問題が解決していくのではないかと思います。広く見渡すと、兵庫県はみなさんの活動にしても行政の施策にしてもトップランナーだと思います。まず、兵庫県で新しいモデルを作っていくのもいいのではないかと思いますし、それにこういう宣言のようなものも寄与して、こういうものが心動かして、今まで活動をしていなかった方も何らかの活動に携わってもらえるということもあるといいなと思います。

(会場発言者2)

環境省の環境カウンセラーをしている者です。私もこの市民宣言づくりワークショップに参加してコメン

トもしましたが、第1項の第2行にある、森川海、ため池、里地、里山とあるが、こう続くと「里海」というのも欲しいと個人的に思っているが、できたら里山、里地、里海と順に入れてもらいたいと思います。すなめり、イカナゴも入っているの、里海も入るとバランスがとれるのかなと思います。

(鷺谷コーディネーター)

その点については議論もあって、最終的にこうしようとなったものですから、里海という概念が大切だと考えられている方も多いと思います。またこれを具体化するときに里海という言葉と使ってもらえたらいいかなと思います。ため池というのは兵庫県ではとても重要な場であり、一番多いですし、ため池の生物層に関する調査などもしっかり進められていて、ため池の生物多様性保全に関する写真もはっきりしたものが多くです。里地里山の中のひとつの要素の、ため池のことをわざわざ取り出したということはそれだけ意味があるのではないかと、自然科学を研究している第三者として思います。何十万というため池もあるということも聞いていますが、ため池といったらまずに思い浮かぶのは兵庫県です。

(会場発言者3)

日本熊森協会という自然保護団体の者です。里山のお話が随分でてきていますが、それに対する、奥山について。ほとんど奥山に行かれることがないのでどんな状態かご存知ないかと思います。私たちは熊をシンボルにして活動しているので作業によく行くと、大荒廃していて外からみると緑色でも中に入ると茶色一色。虫もいない、草も生えていない、動物もいない。あまりにも問題が大きすぎてこういうところに取り上げられていないのだと思うが、とてもひどい状態で、奥山に住んでいた動物、熊や猪などが人の住むところに出てきて被害が出ているという問題もある。奥山があつての里山。奥山が荒れていることによって、谷川の水位も下がっている、山の保水力も失われている、大型動物が住めなくなっている、というようなこういう大変な状況になっているということをみなさんに聞いていただきたいと思って発言させていただきました。

(鷺谷コーディネーター)

奥山という言葉、里山からやや遠いところの森林の

場所のことをあらわしていらっしゃるのだと思いますが、人手不足の人工林の問題などとすれば、きっとこの宣言の中にもそういう要素は入っているのではないかと思います。人があまり見られていないところで起っている現象についてご報告いただきまして有難うございました。

(会場発言者4)

今日は貴重な意見をありがとうございます。COP10に向けての準備段階だと思うが、今日はタイトルにあるように生物多様性の国際シンポジウムというのですが、兵庫は、いろんな国の人たち、特に身近な国の方々も、同じような教育を受けて同じような生活をしている、そういう方々の思いもくんで一緒に活動できるような視点をもってほしかったと思います。是非COP10にむかって、私たち兵庫県民は他の国、県と違うのだと一歩前に進んでいるんだという思いで取り組んでいただけたら有りがたいと思います。

(鷲谷コーディネーター)

兵庫県で活動していらっしゃる皆様の感覚やご経験など、おそらく国際的にも広く通用する内容になっているのではないかと思います。これからパネラーの方にも、コメントをうかがいますが、兵庫県の自然には全くなじみのない方がごらんになってどうかということもお聞きできたらと思います。それでは、まず市民宣言の作成にも携わっていただいた戸田さんに最初をお願いします。

(戸田)

私はこの市民宣言のワークにも出席しましたが、兵庫の一番の特色は、様々なタイプの自然がある中で、活動も色々なタイプがあるなと感じます。いわゆる自然のしくみということですので、兵庫でやっている活動が、全国に発信する色んな意味でのモデルになるかと思います。それをまとめたのが兵庫県の「生物多様性ひょうご戦略」ということになると思いますが、これはいきなりこういうものができたのではなくて、今までの長い、色々な方の活動の吸い上がりがこういう形にまとまってきたもので、これはひとつの通過点のようなものですから、これを整理したうえでもう一度、皆が戦略的に、自分達のポジションを意識し、関わりながら、それにうまく力がプラスされるような形ですすめていけばいいなと感じます。自然分野といっ

ても、いろんな分野が関わることで、例えばまちづくり、平和、福祉、国際交流など、他分野との連携がもっと大事になっていくと思います。とくに農林業関係などの組織やグループともっと積極的にコミットしていく必要がある。そのことで、もっと活動に広がりが出てくるのだと思います。

(鷲谷コーディネーター)

兵庫は多様な自然がありますし、今日のポスター発表の内容を見ても多様な農作物の品種の多様性を確保する、これが生物多様性保全の重要なテーマですが、そんな取組みもすでにおこなわれているということがわかりました。そのバラエティを失わずに、連携しながら大きな力を発揮していただければ強く思います。

(大園)

普段私は大学に勤めていて、カビやキノコの仲間の菌類を材料にしてその生態学をやっています。菌類をやっている研究者自体が絶滅危惧というか貴重種というか、是非わたしたちの分野を先に保全してほしいなと思うわけですが(笑)、そういう菌類は世界に8万種が知られています。日本には1万3千種がいるといわれていて、かなり割合的に多いですが、世界で推定されている未知のものを含めると150万種いるといわれていて、昆虫をしのぐグループであると考えられています。そういう基礎的なことで、そういう数字をみると、生物の多様性という、いままで見たこともない菌類がまだまだたくさんいるのだなという印象をもって生物多様性を考えていました。ところが、いわゆる生物多様性科学の国際学会、昨年ケープタウンであった学会に参加したのですが、そこでおこなわれている議論は、私にとって馴染みのない話が続いていました。それは、生物多様性という言葉を使いながら、経済の話題、政策の話、政策と生物多様性の関わりというものについて、世界の生物多様性の分野では活発な議論が行われています。そういう意味で、生物多様性というひとつキーワードをみても、かなり幅広い分野の人たちが関わっているという実感がありました。私は菌類という自分自身のフィールドでもって関わっているわけですが、それとは違う世界も、例えばそれがどう経済や政治とかかわってくるのか、想像しがたいところもありましたが、いい勉強になる機会になることができました。皆様もそれぞれ自分のフィー

ルドで活動されていると思いますが、今回COP10という機会もありますので、是非いろいろな人の意見を聞いて、生物多様性への関わる人の多様性、そういうものについてもみていただけたらいいのではないかと思います。

(鷺谷コーディネーター)

菌類の多様性について学術的に研究されている立場からみて、この宣言はどうでしょうか。

(大園)

菌類の文言を入れていただけたらと思います。

(笑)

(鷺谷コーディネーター)

もちろん、菌類も「住人」のなかに入っているんですね。よろしくお願いします。

(椿)

今日の報告では私だけ変わった話をしましたが、伝えなかったことは、よく生物多様性の概念がわからないといわれるけれども、皆、大事だということはわかっている。だけれども、それに対する価値観が3種類あって、その3つのグループの人たちの意見が噛み合わないんだという説明をしましたが、実はひとりひとりの価値観は、3つとも持っているけれども、自分の中で、その3つの価値観のバランスをどこにおとしこむのかわからずにいる、それが生物多様性をわかりにくくしている原因かなという気がしています。今日のお話を聞いていて、この3つの価値観のバランスの重点の置き方は、日本人はやっぱり里山活動をしている方は、サステナビリティのところに価値があるけれども、この世界の外に出ると、生物多様性をお金に換算してこれで何かお金もうけができないか、という発想の人が多い。その中で議論をしていくと非常に難しいわけです。でもこの3つの価値観があって、それぞれ3つもっているけども重点の置き方が少し違うんだよということがわかっていると、議論の仕方がすっきりするかと思います。

(鷺谷コーディネーター)

その3つがどれも同じくらいの重さで調整されていくもの、という捉え方も一方であるかもしれません。また、自然とか生態系のサステナビリティが社会の

サステナビリティを支え、それが経済的なサステナビリティも支えるという、同じバランスではない、一方が土台になっているという理解の仕方もきっとあるのではないかと思います。

(椿)

具体的な議論が必要になってくるということですね。

(鷺谷コーディネーター)

その視点からみて、この宣言はサステナビリティが強く出ていますが。

(椿)

出ていますけれども、先進国のある地域のものとしてはそれでいいと思います。

(ピータース)

コメントの機会をいただきありがとうございます。ただこの場で私にはコメントをする資格がないのではないかと思います。兵庫県の皆様、このようなすばらしい段階をふんでいかれたことにお礼申し上げたいと思います。非常にすばらしい文言だと思います。とくに文化的な価値、何が重要なのか、何を次世代に伝えていくべきなのかという観点から作られたことはすばらしいです。そして人と自然との関係を構築することが大切だとおっしゃっている点も重要だと思います。生物多様性というのは非常に複雑な概念であり、多くの圧力を受けています。そのようななかで、まず人々が理解を深めようとしていることがすばらしいことです。このように今後も段階を踏んでいかれ、このようなビジョンが現実のものとなることを期待していますし、どうすれば現実となるのか、ひとりひとりが何かできるのかを是非考えていただければと思います。そしてみなさんがこれから、ご自身の新しい知識や経験を得ていかれることによって、ビジョンも変わってくるといこともあるかもしれません。これはGMS（大メコン川流域地域）の6カ国で行っているアプローチとも似ていると思います。ですので、みなさんがこのような取り組みを世界に向かって発信していかれることはすばらしい。とくに名古屋のCOP10にききだってこのような活動をされることは、非常に有益だと思います。そしてみなさんのイニシアティブをCOP10の参加者がそれぞれの自国にもちかえて、また新しい

取り組みが始まっていくのではと思います。

(鷺谷コーディネーター)

すばらしいコメントをありがとうございました。みなさん、自信をもってCOP10で宣言をアピールしていただけたらと思います。

(パッタナヴィボン)

宣言に対して十分な知識はありませんが、今日のみなさんのお話を聞いて思ったのは、里山などのコンセプトを聞くにつれ、タイでも何か同様なメッセージが伝えられるのではないかと思いました。タイでもそのようなコメントを出したいと思っている人々がいます。例えば森を変えることができれば、もっと多くの種が増え、生物多様性が増していくんだということを我々も考えています。しかし一方、タイのような状況の中では、我々はこのようなコメントについて懸念もあります。例えば、森を変えてしまうと、生物多様性が損なわれるということもあるからです。それが転換点となってしまう、それによって持続可能性が長期的に見て維持できなくなってしまうのです。ですので、生物多様性を豊かにしていくことが非常に重要であると考えていますし、人と話をしていく際にも十分注意をしていく必要があると思います。

タイでの生物多様性保全についての経験として、モニタリングシステムについての話があります。というのは生物多様性のモニタリングするのは非常に難しいのです。そこで何か指標となる種を選ぶ必要がありました。そしていかにして、その指標となる種をモニタリングするのかということを考えたのです。そのために計画をたて、適切な種を選択して、といった取り組みを行いました。

(鷺谷コーディネーター)

このように情報を交流する機会というのはとても重要だと思います。それぞれの国や地域で、いろいろな経験をされたことが、また他の地域でも役立つということがあるとおもいます。国際シンポジウムとしての意義は今日のシンポジウムは十分果たしたのではないかと思います。パネルディスカッションの時間が限られてしましまして、もっとご発言されたい方もいらっしゃると思いますが、命の共生するひょうごを私たちの手で未来へ、ということについても、多少それぞれがお考えをまとめることができたのではないかと思います。

います。この宣言は、これからいろいろな機会に情報発信をしていくということですので、会場の皆様も是非そのことを応援していただくとともに、それぞれのご活動をいっそうご発展させていただくのに、利用していただければと思います。きちんとまとめることができませんでしたが、時間が超過してしまいましたのでここでパネルディスカッションを終了させていただきますと思います。パネラーのみなさん、ご講演をしてくださった皆さん、会場の皆さん、ご協力ありがとうございました。