



UNITED NATIONS  
UNIVERSITY

ISAP2014 パラレルセッション：  
生物多様性の持続的な利用に向けたコミュニティ参加  
2014年7月24日 パシフィコ横浜

## 地域からのレジリエントな社会の構築 Creating Resilient Societies by Local Efforts


武内和彦（国連大学上級副学長）  
Prof. Kazuhiko Takeuchi (Senior Vice-Rector, UNU)

### 地域の経験にも基づいた自然資源の持続的利用： Sustainable use of natural resources based on local experiences: The Satoyama Initiative

- 生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)で採択された「愛知目標」の長期目標は「自然と共生する世界の実現」
- 同じビジョンを掲げるSATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ(IPSИ)がCOP10で創設
- SATOYAMAイニシアティブは、「生物資源の持続的利用」(条約第二の目的)の理念を具体化
- 地域のコミュニティにより培われてきた、自然資源管理の方法をふまえつつ、地域の自然資本を生かして新たな価値創造を目指すべき
- Vision of **Aichi Targets** adopted at CBD COP10 is “**Living in Harmony with Nature**”
- **International Partnership for the Satoyama Initiative (IPSI)**, launched at COP10 shares the same vision
- The Satoyama Initiative takes actions toward achieving the second objective of CBD “**Sustainable use of biodiversity**”
- **Creation of new values** should be pursued utilizing local **natural capital**, based on the approaches for natural resource management developed by **local communities**



## アジア農村地域の伝統的なホームガーデンシステム (1) Traditional Home Garden Systems in Rural Areas of Asia (1)




**【特徴 Features】**

- 少量多品種 Many varieties in small quantities
- 多様な生態系サービス Diverse ecosystem services
- 高い生物多様性 High biodiversity
- 様々なショックやかく乱 に対する複数の選択肢 Multiple options to respond to various shocks and disturbances
- 小規模農家中心 Small farmers


**【課題 Challenges (変動要因 Factors of change)】**

- 気候・生態系変動 Climate and ecosystem change
- 都市化・人口流出 Urbanization and population outflow
- 大規模化・商業化・モノカルチャー化 Increased scale, commercialization, and monoculture of farming
- 国際市場圧力 International market pressure
- 伝統知の次世代への継承 Passing on traditional knowledge to next generation


VACシステム(ベトナム)  
VAC System in Vietnam



ベカランガン(インドネシア)  
Pekarangan in Indonesia




キャンディアンホームガーデン(スリランカ)  
Kandyan home garden in Sri Lanka




Mohri et al (2013) Assessment of ecosystem services in homegarden systems in Indonesia, Sri Lanka, and Vietnam, *Ecosystem Services*, 5: 124-136. 3

## アジア農村地域の伝統的なホームガーデンシステム (2) Traditional Home Garden Systems in Rural Areas of Asia (2)



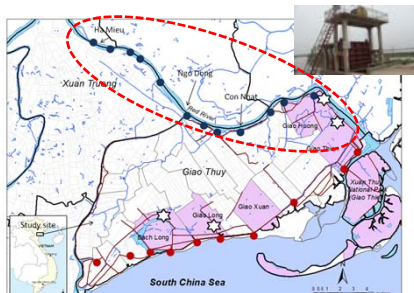
レジリエンス強化戦略	Options to Enhance Resilience
<p><b>気候・生態系変動への対応</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 伝統的な品種から環境変化に耐性のある品種まで <b>多品種生産</b></li> <li>• アグロフォレストリー, 養殖池, 家畜との <b>複合生産システム</b>による世帯内・集落内での物質循環の向上</li> <li>• 集落労働による <b>土壌侵食抑制と雨水集水機能の向上</b></li> </ul> <p><b>社会経済変動への対応</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>国際認証制度</b>の取得を通じた国際市場への高付加価値産物の販売</li> <li>• 生態系サービスへの支払いと地域生産物の買取り制度の導入等による <b>小規模農家へのインセンティブ付与</b></li> </ul>	<p><b>Addressing climate and ecosystem change</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diversity of cultivation</b>, from traditional varieties to varieties resistant to environmental change</li> <li>• <b>Improve material cycling</b> within households and settlements, through <b>mixed production systems</b> combining agroforestry, aquaculture ponds, and livestock</li> <li>• <b>Improve soil erosion and rainwater catchment</b> using <b>community-pooled labor</b></li> </ul> <p><b>Addressing socio-economic changes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sell high <b>value-added products</b> to the international market by acquiring <b>international certification</b></li> <li>• Offer <b>incentives to small-scale farmers</b> by paying for ecosystem services and introducing a system for purchasing local products</li> </ul>
<p>伝統的なシステムのレジリエンスの高さを引き続き維持しつつ、社会経済変動へ対応することで、よりレジリエンスを高めることが可能</p>	<p>The above options make it possible to sustain the high resilience of traditional systems as well as to adapt to socio-economic changes, thereby improving overall resilience.</p>

Mohri et al (2013) Assessment of ecosystem services in homegarden systems in Indonesia, Sri Lanka, and Vietnam, *Ecosystem Services*, 5: 124-136. 4



## 伝統的生物生産システムと近代的生物生産システムの統合 (1) Integrating Traditional and Modern Bio-production Systems (1)


水門による紅河塩類遡上への対応  
(工学的レジリエンス)  
Countering salt infiltration up the Red River  
using flood gates (engineering resilience)



塩類遡上が進展し、より上流の水門を使用するようになっている  
As salt infiltration progresses, flood gates further upstream are used.

### 1. 塩類遡上への作付対応 (生態的レジリエンス)


- 多収量品種(堤防から遠い非塩害圃場)から在来品種・もち米あるいはイネからイグサ(堤防に近い塩害圃場)へ作付を転換  
→**気候・生態系変動への対応**



### 1. Crop planting to address salination (ecological resilience)

- Switch from high-yield varieties (in fields not damaged by salt, far from rivers) to traditional varieties or to glutinous rice, or switch from rice to rushes (in fields affected by salt, close to the river)  
→**Tackling climate and ecosystem change**

5



## 伝統的生物生産システムと近代的生物生産システムの統合 (2) Integrating Traditional and Modern Bio-production Systems (2)

### 2. 社会経済変動に対応する生物生産システム (生態的レジリエンス)



- 伝統的なVACシステムをより市場経済の浸透に対応した形に変容  
→**気候・生態系変動のみでなく社会経済変動等のリスクに対応**
- ベトナム版 GAP(農業生産工程管理)など国際市場を意識した認証システムの導入と生産物の高品質化による高付加価値化と市場対応  
→**過度な効率性追求を抑制しつつ高収益を実現**

これらの強化戦略により、気候・生態系変動、および社会経済変動に対するレジリエンスを強化

### 2. Bio-production systems to address socio-economic change (ecological resilience)

- Modify traditional VAC systems to suit increasingly market-oriented economics  
→**Address not just climate and ecosystem changes but also socio-economic risks**
- Cater to markets by **adopting certification systems for international markets**, such as the Vietnamese version of good agricultural practices (GAP) and **focusing on quality to offer high value-added products**  
→Achieve **high profits while holding back from pursuing excessive efficiency**

The above strategies increase resilience to climate and ecosystem changes and to socio-economic changes.

6

## 被災地域の復興と持続可能な社会づくり (1)

### Reconstruction of disaster-affected areas for sustainable societies (1)

#### 水田の復興 ふゆみずたんぼ・福幸米プロジェクト Restoration of disaster-affected paddy fields

- **ふゆみずたんぼ**
  - 冬に水田に水を張る農法
  - 抑草効果、施肥効果がある。生物相を豊かにしマガンや白鳥などが渡来地として利用
  - 津波塩害を受けた水田の抑塩効果も実証
- **「福幸米」の販売**
  - 個人や、企業の社員食堂で使用
  - 支援金が組み込まれており、被災した水田をふゆみずたんぼに切り替える活動に提供
- **地域産業の復興と生物多様性の保全活動を同時に支援できる仕組み**
- **“Fuyumizutambo”**
  - A farming method to fill rice paddies with water in winter
  - Effective in fertilizing soil, mitigating weed growth and increasing biodiversity in paddies (incl. wintering of greater white-fronted goose and swan)
  - Demonstrated effectiveness in saline suppression
- **Selling of Fukko-mai (“fukko”: Both “happy fortune” and “restoration” are meant by the word; “mai”: rice)**
  - Consumed by individuals and in corporate cafeterias
  - The price includes aid to support restoration activities to start “fuyumizutambo” in other disaster-affected paddies
- **Enables support of both rural industries and biodiversity conservation in the disaster-affected areas**



## 被災地域の復興と持続可能な社会づくり (2)

### Reconstruction of disaster-affected areas for sustainable societies (2)

#### 牡蠣養殖業の復興

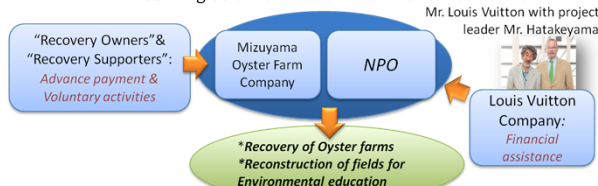
#### Restoration of oyster farming industry

##### 復興オーナーズ&サポーターズ プロジェクト

##### “Recovery Owners and Supporters Project”

- 牡蠣やホタテを前払いで購入し養殖場の復興に必要な資金を支援
- ボランティアとして労働力も提供
- 活動は、森でも実施され、森川海の繋がりを体験できる学習の場にもなっている
- フランス企業からも支援。かつて日本の種牡蠣が仏の牡蠣養殖業を救った経験
- 地域産業の復興と環境の再生を組み合わせた取組。環境教育フィールドとしても活用

- Advance purchase of oyster and scallop supports reconstruction of the farming facilities
- On-site voluntary works can also support recovery
- Activities are also carried out in forests, serving as experiences to learn about connectivity among forests, rivers and ocean
- Financial assistance was also given by a French corporation. Japanese seed oysters once helped in a crisis of the oyster farming industry in France
- The project involves efforts for both revitalization of local industry and restoration of the environment, and the site is serving as a field for environmental education



Mr. Louis Vuitton with project leader Mr. Hatakeyama

Contribute to human resources development for creating sustainable societies

## 多様な主体の参加を通じた効果的取り組み

### Effective approaches through participation of various stakeholders

- 震災で発生した地域の課題に対し、政府、企業、NGO、被災者、支援者など様々な主体が**パートナーシップ**を形成。**復興への大きな原動力**に。
- 様々な情報を**共有**し、知恵や資源、人材を相互に**補完**。**単独では実現困難な目標の達成が可能**に。多くの**関係者に利益**をもたらす。
- 大学や研究機関による**科学的知見**が議論に必要な材料を提供
- 継続性と新たな視点を持った**専任コーディネーター**が大きな役割
- インフォーマルで**緩やかなつながり**がフォーマルな取組の土台に
- **地域計画への反映**や協定の締結による取組基盤の確立
- **Partnership** among local gov't, enterprises, NGOs, disaster victims, supporters, etc. **became a large driving force** to address various issues after the 2011 Tohoku earthquake and tsunami
- **Maximizing effectiveness** by sharing information and complementing wisdom and resources of each party will **enable achievement of difficult goals**, and bring **benefits to many stakeholders**
- **Scientific knowledge and data** provided by universities and research institutes will help information sharing necessary for discussion
- Continuous involvement of dedicated coordinators with innovative perspectives plays an important role
- **Informal and flexible linkages** are the basis of formalized activities
- **Incorporation into planning processes** or making agreements will strengthen the basis of activities

9

## 地域におけるレジリエンス強化のためのアプローチ

### Approaches to strengthen resilience at the local level

#### 生態的レジリエンスの強化 Strengthen ecological resilience

生態系機能とサービスの強化  
Strengthen ecological functions and services

伝統的知識と科学的知識の融合  
Integrate traditional and modern scientific knowledge

グリーン・エコノミーの創出  
Creating green economy



気仙沼市の大谷野々下海岸のマンモス防波堤



巨大防潮堤を拒否した気仙沼舞根地区で、湿地の再生や多自然型川づくりが計画されている

#### 多様な主体の参加 Participation of various stakeholders

ニューcommonsの設立  
Creating new commons

伝統文化の継承と復活  
Inheritance and restoration of traditional culture

地域・都市住民による多様な主体の参加

Participation of various stakeholders in rural and urban areas



全国からのボランティアによる草原の野焼き(阿蘇)



©まるやま組

「あえのこと」祭事の復活(能登)

#### 6次産業化の推進 Expansion of primary industry to involve processing and sales

ニュービジネスモデルの創出  
Creating new business models

地域農産品のブランド化  
Branding of local agro-products

農業観光と生計の多様化を推進  
Promoting agritourism and diversification of livelihoods



Symbiosis Tea  
Bio-Topia

掛川市東山の「ビオトピア茶」(静岡)



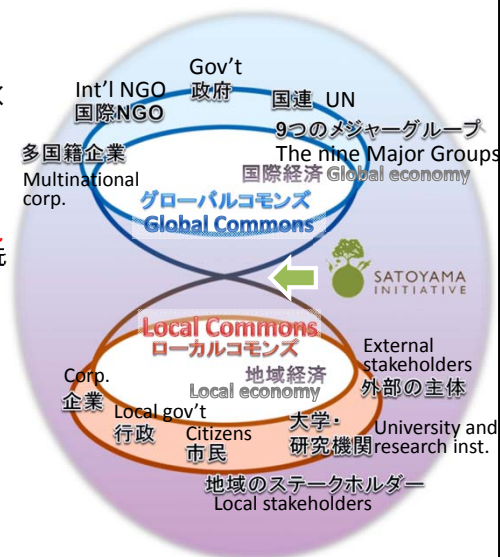
佐渡島のブランド化(佐渡)



10

## 持続可能な社会の構築に向けた地域の役割と国際社会との関連付け Linking local and global efforts toward sustainable societies

- **リアルな地域モデル**を積み上げていくことは地域の役割
  - その**成果を積極的に国際社会に発信**していくことも重要
  - 地域にとって認定・認証といった**ラベリング**が推進力に
  - 地域の取組を、既存の国際的な枠組みと関連付けることが、**取組の動機付けや価値を見直すきっかけ**に。結果的に地域の活動に還元
- Role of local societies is **to develop actual models** and accumulate experiences
  - **Sharing of experiences with global communities** is also important
  - **Labeling** through designation or certification can be effective to promote local efforts
  - Local activities **can be further motivated and their significance can be reviewed** by being linked to the global frameworks. This will eventually benefit local efforts



11

Thank you for your attention!