

里海バンキングに向けたマルチステークホルダー会議の可能性についての研究  
—アカウミガメの産卵地保全をケーススタディとして—  
A study on the possibility of multi-stakeholder conference aimed at Sato-umi Banking  
- The spawning ground conservation of loggerhead as a case study -

濱崎里那\*, 田中章\*\*  
Rina HAMASAKI, Akira TANAKA

## Abstract

The study purpose is examination of “Sato-umi Banking” targeting the coast area the same as “Sato-yama Banking” proposed Japan edition biodiversity banking the present. The laboratory open the sutudy meeting in Shimoda, Shizuoka for preserving ecosystem in the coast area as loggerhead is symbol and area development every years since 2011. This time I present an interim report about making a place for the multi-stake holder concerned Sato-umi development and preserving as the first step of Sato-umi banking.

「キーワード：里山バンキング，里海バンキング，HEP」  
「keywords: Sato-yama Banking, Sato-umi Banking ,HEP」

### 1. 背景と目的

今日、環境省と国連大学高等研究所 (UNU-IAS) によって「SATOYAMA イニシアティブ」が提唱されている等、わが国の里地里山のような二次的自然環境を持続可能な形で保全することが求められている (環境省, 2015)。

そこで、田中 (2010) によって、日本の里山のオーバーユースとアンダーユースを同時に解決する、生物多様性バンキングと戦略的環境アセスメントとを里山管理に融合させた「里山バンキング」という、日本発の新しい生物多様性バンキングが提唱されている。

一方、現在環境省では、森里川海の連環確保に積極的に取り組んでいることから、里山だけでなく森、川、海の保全も同時に求められていることが分かる。特に里海は、高い生物生産性と生物多様性が求められるとともに、里山と同じく人と自然が共生する場所でもある。海的环境に応じて地域ごとの海と人との適切な関わり方を模索し、それを継続していくことが重要視されている (環境省, 2015)。

また、里海は「物質循環」「生態系」「ふれあい」「活動の場」「活動の主体」の5つの要素によって構成されると環境省 (2015) によって述べられていることから、保全を実践し持続させていくための活動の場や主体が注目されていることが分かる。

当研究室では、2011年より毎年静岡県下田市にて「アカウミガメ保全のための勉強会」を開催している。勉強会開催のきっかけは、2010年に当研究室学生が下田市の入田浜を訪れた際に、アカウミガメ (*Caretta caretta*) の稚ガメが孵化後、自動販売機の光に集まり、海に向かうことができなくなっている現状に直面し、環境保全を学んでい

る学生として課題解決の場を作りたいと考えたことによる。勉強会では、当研究室で学んでいる環境アセスメントの概念に基づき、開発側と保全側を含め、アカウミガメ保全に関する多様な立場の人々を集めている。

なお、勉強会では、地球レベルの絶滅危惧種であるアカウミガメをシンボル種とした沿岸域生態系を保全するための、地域社会の連携による自主的かつ具体的な活動を促進することを目的としている。

そこで、本研究では、現在提唱されている日本版生物多様性バンキング“里山バンキング”に並ぶ、沿岸域を対象とした“里海バンキング”の検討を目的とし、今回はその里海バンキングの第一歩である、「アカウミガメ保全のための勉強会」を通して行った里海の開発や保全に関わる、マルチステークホルダーのための場の形成について報告する。

### 2. 研究方法

2011年8月30日実施の第1回勉強会、2012年8月26日実施の第2回勉強会、2013年9月3日実施の第3回勉強会、2014年9月3日実施の第4回勉強会での発表及び、文献調査、ヒアリングによって研究を行った。

### 3. 研究結果

#### 3.1 HEP (Habitat Evaluation Procedure; ハビタット評価手続き) を用いた産卵環境の評価

本勉強会では、アカウミガメの産卵環境へのHEP適用に着目して勉強会を開催した。HEPとは、ある野生生物の生息地の適否という点から生態系を評価する手法であり、生態系の復元、創造

\* 東京都市大学環境情報学部環境情報学科

\*\* 東京都市大学環境学部

を行う際に用いられる（田中，2006）。HEPの「開発側と保全側を含めた利害関係者の合意形成によって、評価種の保全目標を設定するための意思決定を導く」という特徴を活かし、ウミガメの専門家やディベロッパー、行政、NPO、下田市民を招き、一般公開の形式で勉強会を開催した。

当研究室は、HEPの質の評価軸であるSI（Suitability Index;環境要因ごとの適性指数）を用いて、アカウミガメの環境要因の適否を0~1の数値で表すことで、アカウミガメの産卵に適した砂浜の環境を図1のように表現した。

### 3.2 マトリックス表による保全活動の段階分け

本勉強会では、下田市において、アカウミガメの産卵の事実の周知やネットワークの形成が望まれているという課題を受け、下田市におけるアカウミガメの保全体制への提案を行った。その際に、保全活動を各段階に整理できるマトリックス表を用いた。勉強会での発表にあたって、事前に下田市で有効だと考えられるアカウミガメの具体的な保全活動を、KJ法を用いながらマトリックス表にあてはめて考察した。

具体的なマトリックス表の作成方法としては、まず、各保全活動を「①アカウミガメの保全体制の構築に関する3つの段階」として A:アカウミガメの産卵地であることの普及・啓発 B:アカウミガメの産卵地保全のボランティアレベル

での活動 C:行政によるアカウミガメの保全活動への協力 の3段階に分け、さらに「②砂浜におけるアカウミガメの保全活動に関する3つの段階」として X:アカウミガメが産卵に来ることの周知 Y:アカウミガメが産卵地として好む砂浜にするための身近な問題点の改善 Z:アカウミガメが産卵地として好む砂浜にするための大規模な砂浜の改良 の3段階に分け、表1のように表した。

### 3.3 マルチステークホルダーのための場の形成

本勉強会は多様なステークホルダーを集めるマルチステークホルダー会議となっていることが特徴である。第1回勉強会では6名、第2回勉強会では8名、第3回勉強会では29名、第4回勉強会では48名の一般来場者数を記録した。内訳としては、保全側の立場の団体だけでなく、行政、NPO、ディベロッパー、一般企業、市民と多様なステークホルダーを集めることができた。

また、勉強会を通して合意形成を行った具体的な保全活動である、アカウミガメ保全を呼びかけるステッカーの作成・配布や、上陸・産卵の事実を周知するためのポスターを駅へ掲示、アカウミガメの産卵地保全を呼びかける看板を砂浜へ設置する等、各ステークホルダーと数多くの協働活動を実現した。

## 4. まとめと考察

まず、HEPを適用することで、専門家、行政、市民、NPOなどからなるHEPチームによるコミュニケーションを通して合意形成を図ることができた。また、SIモデルは一般の方にも分かりやすいモデルであり、活発な議論を誘導することができた。

また、HEPは生息地の保全のみを目標とした手法ではないため、さらに開発側と保全側を含めた多様なステークホルダーの意思決定の誘導が期待される。

次に、マトリックス表による保全活動の段階分けにより、各マルチステークホルダーにおける保

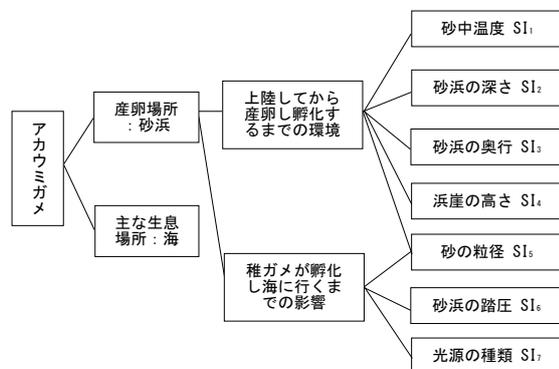


図1 アカウミガメの環境要因の選定

表1 マトリックス表

規模 \ 砂浜	啓蒙・啓発	簡易的な改善	大規模な改善
普及・啓発	チラシ配り、勉強会、ステッカー、共有サイト、グッズ販売、環境教育、		
ボランティア	産卵調査、孵化率調査	砂浜の見回り	
行政の協力	静岡県希少野生動植物保護条例	光害対策	

※下線は本勉強会において提案したアカウミガメの保全活動

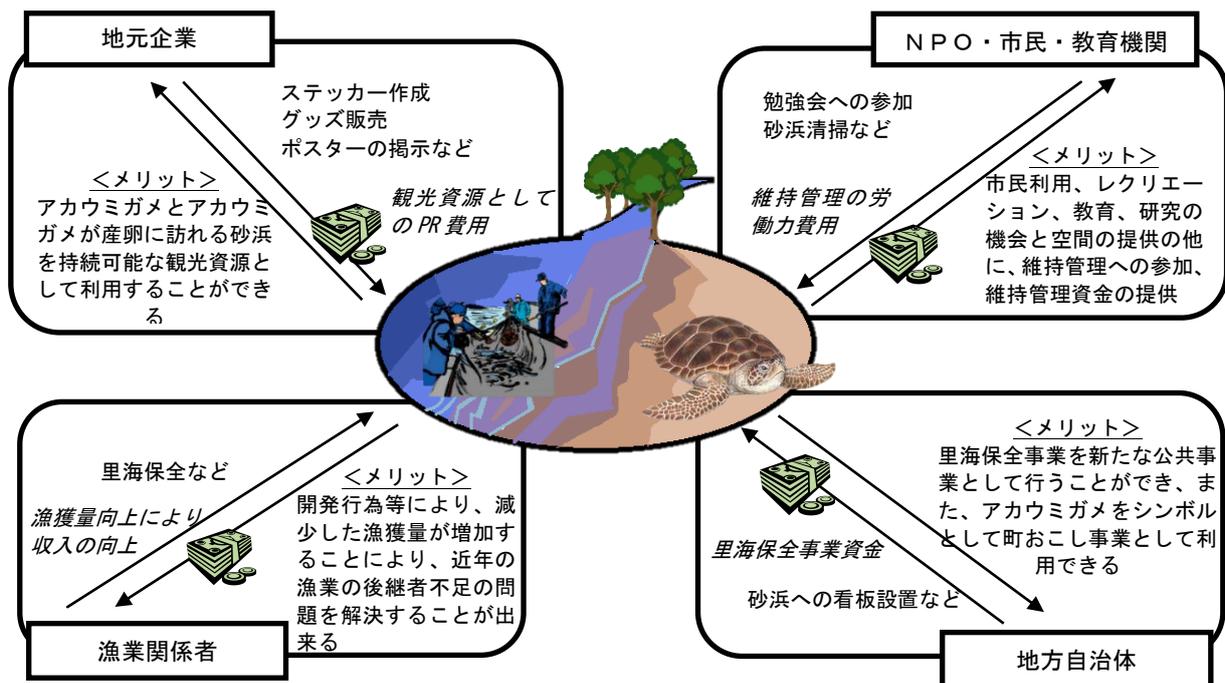


図2 下田市での里海バンキングのモデル図

全活動の段階が明確化された。

最後に、多様なステークホルダーを集めることで、アカウミガメ保全に繋がる多種多様な活動に関する意見が挙げられ、マルチステークホルダーが協働するアカウミガメ保全活動の可能性を見出した。そして、アカウミガメの産卵地保全の第一段階である具体的な普及・啓発活動を推し進めることができた。

「里海バンキング」とは、沿岸域の環境保全を進めたい側の参加だけでなく、ディベロッパーなどの開発推進側や一般市民や学生なども参加するマルチステークホルダーの集まる場であり、それらの間の連携によってそれぞれのニーズをかなえることを支援するものである。つまり、生態系保全を中心としながらも、その地域の経済、社会、文化の保全や発展も同時に考えていくことができる。下田市でのアカウミガメ保全を通して行う里海バンキングのモデル図を図2に示す。

勉強会を通して、下田市における多様な立場の方が集まり、アカウミガメの保全において合意形成を行い、様々な活動を協働しながら行うことで、アカウミガメを含む沿岸域生態系の保全だけでなく、最終的に地域の経済、社会、文化の保全や発展にも繋がると考えられる。

今後も里海バンキングの達成に向け、勉強会を継続して開催していく。

## 5. 引用文献

- 環境省 (2015) 生物多様性と人間の福利のための社会生態学的生産ランドスケープの推進  
[http://satoyama-initiative.org/wp/wp-content/uploads/2011/09/satoyama\\_leaflet\\_web\\_jp\\_final.pdf](http://satoyama-initiative.org/wp/wp-content/uploads/2011/09/satoyama_leaflet_web_jp_final.pdf),2015,07,06.
- 環境省 (2015) 里海ネット  
<https://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/01.html>,2015,07,15.
- 環境省 (2015) つなげよう、支えよう 森里川海プロジェクト  
<http://www.env.go.jp/nature/morisatokawaumi/index.html>,2015,07,30.
- 田中章 (2010) 里山のオーバーユースとアンダーユース問題を解決する“SATOYAMA バンキング”-生物多様性バンキング・戦略的環境アセスメントと里山保全の融合. p47-51, 環境自治体会議, 環境自治体白書 2010 年版, 生活社, 東京都, 180pp.