



IAIA
International Association
for Impact Assessment

生態系サービスは、生物物理環境と人々のニーズをつなげている。生態系サービスをSEAに組み入れることは、効果的な空間計画を行うために必須である。



AUTHOR

Roel Slootweg

With input from

Andrea Athanas, Davide Geneletti, Pamela Gunther, Mike Jones, Arend Kolhoff, Vinod B. Mathur, Mervyn Mason, Lothar Linde, Helen Nyul, Asha Rajvanshi, Ulrich Scheffler, Jo Treweek, and Ulrike Troeger, and based on two IAIA workshops organized by the ValuES Project

FASTIPS

No. 13 | August 2016

空間計画のSEAで扱う生態系サービス

Ecosystem Services in SEA for Spatial Planning

生態系サービス(Ecosystem Services: ES) は、現在・将来ともに人々・ビジネスが利益を得るために、環境から受け取る物やサービスのことである。陸と海は、連続した形で、人間の活動(生産・調整・文化。以下の囲い記事を参照)を下支えしている。逆に、生態系サービスを支えることは、生態系の機能を維持することになり、生態系は将来にわたって人間に利益を与え続けることができる。

空間計画は、限られたエリア・資源の中で競合するニーズを扱い、エリア・資源利用の最適化を図ることを目指している。戦略的環境アセスメント(Strategic Environmental Assessment: SEA) は、政策・計画・プログラムに環境配慮重視を実現するための意思決定支援プロセスである。SEAに生態系サービスを加えることは、機会・制限の情報や持続可能性からみた限界の情報を、地域開発の空間計画に提供しやすくなる。

SEAで生態系サービスを用いることは、以下のことを可能にする。(i)環境をわかりやすい言葉で表現できる(例えば、人間にとっての価値など)、(ii)人間と環境の関りを表現する包括的な検討は、縦割りのセクター別アプローチより良い、(iii)セクターと関係者(計画者、ステークホルダー、意思決定者など)の間の溝を埋める役割を果たす、(iv)生態系システムとプロセスを完全に把握する過程で、トレードオフ交渉のための地理的範囲を特定することができる。

ESのコンセプトは、持続可能な資源管理に寄与する。しかし、空間計画はしばしば短期間の経済的・政治的意図にリードされる。SEAは、(i)計画の持続可能性、(ii)計画によって利益を得る者と不利益を被る者、(iii)計画のもたらす問題の他の場所への移動もしくは将来への先送りすることを明確にし、代替案やミティゲーションを考えるよう導く。科学的・空間的知識とあまり活用されていない地元の人々の知識を組み合わせることで、持続可能性の条件を設定したり代替案を比較したりするために十分な情報を得ることができる。

生態系サービスの例

生産サービス: 人間の食物、家畜の飼料、燃料・建設資材としての木材、灌漑や上水道用の水、薬草など、自然から採取するもの

調整サービス: マングローブや砂丘による海岸保護、植生による侵食防止、湿地による貯水・洪水防止・水浄化、有機物分解による土壌生産性維持、炭素隔離など。

文化サービス: 宗教的聖地、観光利用、レクリエーション利用、科学研究

地球システム支持: 地球というシステムを支持する。土壌形成、生物進化プロセス、気候調整、自然災害からの回復力の維持などを通し、生産・調整・文化サービスを提供している。

よりよく知るために

生態系サービス: ミレニアム生態系アセスメント(www.unep.org/maweb)

インパクトアセスメント: IAIA Resources (www.iaia.org/publications.php)

知るべき五つの重要なこと

1. ESは予防的にSEAを使う場合に有効である 環境をESの観点から表現すると、開発のチャンス(例えば観光や水力発電の可能性があり資源を大きく損なわない地下型貯水池など)と開発の限界(例えば過放牧、水資源の枯渇、過漁獲など既にESが搾取されている)が見えてくる。ESは計画プロセスの中で、持続可能性の範囲内での開発の余地や、将来の変化に耐えうるレジリエンスの範囲内での開発の余地の情報を予防的に提示する。SEAの中でESを予防的に使用することは、従来の受け身の事業レベルEIAとは全く異なる、積極的な計画のアプローチを可能にする。

2. オーナーシップと生態系保全 ESを使用すると、ステークホルダーが受けている生態系の恩恵に光が当たるため、ステークホルダーが生態系を自分たちのものでありと感じるようになり、生物多様性保全の重要性に気づくようになる。生態系の正式な管理責任は彼らではなく行政などであるため、ESアプローチによって、生態系の受益者、反対の立場の(もしくは外部の)ステークホルダー、資源管理者の間で、生態系の利益と管理責任の分配交渉が可能になる。このようにして利害の対立を和らげ、合意に基づいた環境保全と持続可能な利用に導くことができる。

3. 意思決定への活用に適している ESで提供される情報は意思決定に適している (I)ESは科学的知見と地元の人々の知識を活用することで、うまく表現できる(信頼性) (II)特にESアセスメントは、ステークホルダーの心配事項を公平な手続きで代弁する(合法性) (III)ESの情報はより広いエリアの政策にも活用できる(妥当性)

4. 常に金銭に換算できるわけではない 意思決定者は幅広い項目の貨幣価値に換算できないESの価値を考慮する。例を挙げると、健康/水/騒音/大気レベル、場所の意味、文化的価値、保全目標、安全、雇用機会などがある。ステークホルダーにとって、ESの非貨幣換算価値は貨幣換算価値よりも意味を持つことが多い。重要なのは、ESの変化が現在と未来の人類の幸福をどのように変えるかということである。

5. 規模の問題 一つの計画は一つの地理的にまとまったエリアに焦点を当てている。ESは様々な空間スケールで供給されたり使われたりしているため、計画エリアよりもかなり広がる可能性がある。空間的課題を適切に分析すれば、位置関係が浮かび上がる。例えば、ESは一つの場所から生じる(貯水ダムサイトなど)、コストは別のところから生まれる(下流の水利用者)。

実行すべき五つのこと

1. シンプルにすること ESの評価する際、定性的もしくは半定量的な方法(5段階評価など)を使うことで時間を節約でき、専門家でないステークホルダーも積極的に参加し、情報を提供できるようになる。完全に定量化できなくても、代替案の比較には定性的な情報でも十分可能である。科学者にとっては信頼性が不足するが、単純な方法は、意思決定に提供される情報の社会的合理性・妥当性を大きく高める。
2. ステークホルダーと専門家の情報 ESは多くの空間スケールで一般ステークホルダーと公的ステークホルダーを結びつける。彼らを計画プロセスの早い段階から関与させると、結果に対する責任とオーナーシップを感じるようになる。ESは各ステークホルダーごとに価値判断が異なり、計画によって利益を得るものと損益を被るものを認識することが重要である。ステークホルダーからの情報とは別に、専門家からの情報も必要である。専門家からの情報は、すべてのESを認識し、すべてのステークホルダーに関与させ、ステークホルダーの知見を適切かつ信頼できる手法で評価するために必要である。
3. 法的な枠組みを利用すること ボトムアップ型の参加型アプローチはオーナーシップ意識を高める一方、トップダウン型の法令に基づいたESの枠組みは計画プロセスを成功に導くために必要な指示や境界条件を提供することができる。多くの法制度はトップダウン型になっているが、ESステークホルダーによるボトムアップ型参加を効果的に実施することもできる。いくつかの国際協定で述べられている地球規模の生態系サービスは、見過ごされがちである(例:気候変動枠組み条約など)
4. 回復限界点以下に落とさない 生態系の復元力(ダメージを受けた後に回復する能力)は、生態系の多様性/構造/機能と関連している。これらの特性を変化させると、生態系が回復限界点以下に落ち、より劣化した状態で固定してしまう可能性がある。SEAの中で行われる過去のデータと将来予測に基づく回復力アセスメントは、生態系が望まない変化に落ちる限界点を超えるかどうかを評価する。
5. 生態系サービスの効果的な言葉遣い 生態系サービスで用いられる標準的な用語は、偏見を持った反応や防御的な反応につながりやすい。言語は文化的な文脈に合わせるべきである。例えば、「景観の価値」「システムサービス」「自然資本」などの用語は、同じ意味を別の言葉で言い換えることもできる。人々の価値観も文化的な背景の中でESの用語を選ぶことで表現できる(例: ガンジス川の絶え間ない流れは、インドの一億人の人々にとって精神的な生命線である)。

和訳: 浦郷昭子

This document was translated into Japanese by Akiko Urugo. The original document can be found at https://www.iaia.org/uploads/pdf/FastTips_13%20Ecosystem%20Services%20SEA%20for%20SP.pdf. IAIA has not reviewed this translation for accuracy.

Want to know more?
www.iaia.org/fasttips.php
IAIA.org > [Resources](#) > [Publications](#) > [FasTips](#)

FasTipsのほかのトピックに関する提案や要望はありますか? FasTipsシリーズの編集者であるマリア氏(mpartidario@gmail.com)に連絡してください。

FasTips Task Force: Maria Partidário (Chair), Charlotte Bingham, Peter Croal, Lea den Broeder, Richard Fuggle, Raphael Mwalyosi, Julia Nowacki.