

1.3 SEEA-EEA（実験的生態系勘定）の概要

環境経済勘定体系 2012 (SEEA2012)

実験的生態系勘定 (SEEA-EEA) ⁴ (仮訳)

I: 概論

1.1 SEEA 実験的生態系勘定とは何か？

- 1.1. 生態系勘定は、生態系の測定と、経済やその他の人間活動への生態系からのサービスフローの測定による、環境の評価への一貫した統合的アプローチである。『生態系とは、植物、動物及び微生物の群集とこれらを取り巻く非生物的環境が相互に作用して一つの機能的な単位をなす動的な複合体である。』⁵ 生態系勘定の規模は、森林のような特定の土地被覆のものから河川流域のようなより大きな統合された地域のものまで異なっている。また、比較的的自然であるとみなされる、農業地域のような人間活動によって大きな影響を受けるものも含んでいる。
- 1.2. 生態系勘定は、経済やその他の人間活動を生態系と明確に関連付けることにより、生態系を分析・評価するその他のアプローチより優れている。関連付けは、生態系が提供するサービスや、経済やその他の人間活動が生態系と将来の受容力に及ぼし得る影響の、両方の観点で見られる。生態系勘定は生態系と経済が異なるシステムであるとしているが、相互の基本的な関連性を反映して、同時に分析される。勘定の枠組みの使用は、「生態系ストック」-「生態系資産」-「生態系からのフロー」-「生態系サービス」- がお互いに関連するように、様々なその他の環境、経済、社会情報との関係でも相互に関連して定義することを可能にする。
- 1.3. 生態系勘定の主要な動機は、生態系と経済を別々に分析しては、人間と環境の関係の重大な性質を強固にできないことにある。経済の測定の標準的なアプローチは、市場の活動に反映された経済やその他の人間活動に重点を置いている。生態系勘定は、生態系に関する非市場の活動に光を当て、この情報を関係した市場関連データと統合することを目的としている。生態系や経済及びその他の人間活動の関係の認識に基づいた情報の開発により、環境の使用に関わる個別的・社会的決定がより良く認識されることが期待されている。

⁴ https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/eea_white_cover.pdf 平成 26 年 1 月ダウンロード

⁵ 生物多様性条約（2003 年）、第 2 条、用語の使用。

- 1.4. このような状況において、環境経済勘定（SEEA）実験的生態系勘定（EEA）は、生物物理学的データを整理し、生態系サービスを測定し、生態系資産の変動を追跡し、この情報を経済やその他の人間活動と関連付けるための、統合された統計の枠組みである。SEEA-EEA は、SEEA-CF に記載された勘定手法に補完的な観点を提供するが、国際統計基準として承諾されていない。
- 1.5. SEEA-EEA は、多くの分野の測定の考え方の統合に基づいており、生態系勘定の研究の開始と支援、また、生態系勘定の様々な面を検証する経験の交換を促進するために使用することを意図している。様々な概念及び用語の統合なしでは、この領域における研究の多岐の専門分野にわたるプログラムを横断した効果的な伝達能力は、著しく減少する。中核概念の数が実際には広範囲にわたっていなくとも、様々な専門分野の関係者は、専門用語や定義上の対象範囲のさらなる調和の必要性を認識している。SEEA-EEA で提示された一貫した統合的アプローチは、この点において特に有用な基盤でなければならない。
- 1.6. SEEA-EEA の様式は、生態系勘定が比較的新しい、測定の新興分野であることを反映しており、従って、この研究は実験的であると思われる。それにも係わらず、生態系勘定は、生態系科学、経済学、公式統計、とりわけ一国の環境経済勘定を含む十分に確立された分野に基礎を置いている。
- 1.7. 生態系勘定は、GDP や国民所得といった経済活動の標準的計数への生態系の貢献の測定や、一般的に値段の付けようがなく、国レベルの経済報告や分析において考慮されない、人類の福祉への様々な便益提供において生態系が果たす役割の測定を含んでいる。勘定手法の強みは、経済の標準的な測定に適用されるのと同じ幅広い論理における環境の役割を分析するための広い範囲に適応する能力である。
- 1.8. 経済や生態系の測定への標準的なアプローチを超えた拡張は、複数の分野の関与を必要とする。ここで記述される生態系勘定の枠組みの開発は、学際的な努力を反映している。関連する統計インフラを検証・確立し、関連する情報を整理・編集し、広範囲な情報を意思決定に採用する進行中の作業は、分野や組織を超えた関与を必要とし続ける。
- 1.9. 物的な（非貨幣的な）⁶生態系の勘定は、SEEA-EEA の重要な特徴である。分析と監視をするために勘定の枠組み内で構成することが可能な、多くの物的な情報が存在する。物的な情報の構成は、第2章、第3章及び第4章の中心である。貨幣的な生態系勘定へのアプローチ（第5章と第6章）も、評価に関連するさらなる複雑さを生み出していることを認識しながら記述されている。生態系とそのサービスのための観察可能な市場価値

⁶ “物的な” という用語は通常、非貨幣的な全ての尺度を指して用いられる。ある場合には、尺度は物質的なストックやフロー（例えば、植物、動物、水）を指すが、その他の場合、物的な尺度が、景観に由来する快適性のサービスのような非物質的なフローを指すこともある。

は、一般的には殆ど存在しないことから、生態系勘定を目的とする貨幣的な測定は通常、物的な情報の有効性に依存している。

1. 10. 本文は、生態系勘定の統合された枠組みを提供する。しかし、多くの領域で概念と理論のさらなる進展が必用なことは明白であり、全ての領域で測定方法の開発と検証が必要である。生態系勘定の研究課題は、附属書 I にその記載がある。SEEA-EEA で概説される勘定の枠組みの検証を通じて、実地の経験を積むことが重要である。この目的のために、ここで記述される概念と用語が検証の試みを支援し、生態系勘定の経験の共有を促進することが期待される。
1. 11. この文書に記載された会計の枠組みは、概念の進展のみでなく各国の経験にも照らして再検討され、生態系勘定を使用する専門分野や各国を跨いだ共同研究を支援するために更新される。

SEEA-EEA の動機

1. 12. SEEA-EEA の開発は、環境・経済関係の測定が、「環境とは自己再生と劣化の性質を持つ体系である」という認識から発生している。生物多様性、生態系及び人間活動との結びつきに関する研究の広がりにおいて一体化されるこの体系の観点は、SEEA-CF 及び国民経済計算体系(SNA)に記載されている環境・経済の測定を補足するものである。
1. 13. 環境資産の観点の体系を取ることで、SEEA-EEA に則って整理された情報は、経済やその他の人間活動の環境への影響（正と負の両方）の指標を提供することが可能となり、また、生態系の代替的使用から生じる生態系サービスの様々に異なる混合体の間のトレードオフの可能性に焦点を当てることができる。
1. 14. 生態系の使用における環境への影響とトレードオフについての情報を与える可能性により、SEEA-EEA は、持続可能な発展、資源の使用、土地管理等の政策領域における情報への需要に対応する。SEEA-CF 及び SNA は経済的観点からこれらの問題について情報を与えることができる。SEEA-EEA が提供する補完的な観点は重要な拡張部分である。

SEEA-EEA の開発

1. 15. SEEA-EEA は、SEEA-2003 を改訂する、2007 年に国連統計委員会(UNSC)によって開始された幅広いプロセスの中で開発された。SEEA 改訂プロセスの第一の目標は、環境経済勘定のための統計基準を設定することであった。2012 年 2 月の第 43 回会議において、UNSC は、環境経済勘定の初めての国際統計基準として SEEA-CF を採択した。SEEA-CF は、経済・環境の相互関係や環境資産のストック及び同ストックの変動について記述した多目的の概念的な枠組みである。情報源を比較対照する仕組みを提供し、それにより多岐にわたる環境・経済問題の集計、指標及び動向の分析を発展させることが可能になる。

1. 16. SEEA の改訂プロセスは、二つの追加文書のドラフトを想定している。一つは、合意に達することができなかつたが大いに政策に関連した論点をカバーし、もう一つは、SEEA-CF の応用と拡張をカバーするものである。SEEA-CF の起草中に、SEEA-2003 内で進化させて国際的に認められた基準のレベルで合意させることができなかったテーマは、主に生態系とその劣化の勘定に関するものであったことが明らかになった。

1. 17. 生態系の測定とその劣化、及び生態系サービスのフローにおける関連性と関心を認識して、UNSC は国連・環境経済勘定に関する専門家委員会（UNCREEA）によってプロセスが管理されている SEEA-EEA の開発を支援した。SEEA-EEA は国際統計基準を構成するものではないが、生態系についての多岐の専門分野に跨る研究と検証についての勘定の枠組みや、経済やその他の人間活動に対するそれらの関連性を提供する。

SEEA-CF との関係

1. 18. SEEA-EEA で記述される勘定の枠組みは、SEEA-CF で示される環境資産のストックとフローのための勘定を補完するものである。SEEA-CF と同様に、SEEA-EEA は物的（非貨幣的）・貨幣的に勘定を記述する。物的なストックとフローの勘定を包含する SEEA の拡張は重要であり、特に、標準的な経済勘定の枠組み内での科学的情報の統合が必要である。SEEA の主な特徴は、物的な情報の体系化が経済データとの比較を容易にし、経済的・環境的観点の両方からの分析を付加するという点である。

1. 19. SEEA-EEA の特徴は、環境資産の測定に関するものである。SEEA-CF と SEEA-EEA の両方において、環境資産は『地球において自然に発生した生物・非生物の構成要素であり、人類に利益をもたらす生物物理学的環境とともに形成する。』⁷ ものとして広義に定義されている。しかし、測定目的として、環境資産は二つの補完的な観点から考察される⁸。SEEA-CF では、木材資源、土地、鉱物・エネルギー資源、水資源のような“個別の”環境資産の観点から測定される。

1. 20. これとは対照的に、SEEA-EEA は生態系の観点から環境資産を測定し、実質的に、異なる個々の環境資産が、経済やその他の人間活動に様々なサービスを提供するために、空間領域内の自然のプロセスの一部として、どのように相互作用するかを評価する⁹。生態系資産とは、システムの観点から見た環境資産である。

1. 21. 全ての個別の環境資産が生態系、特に鉱物・エネルギー資源の範囲内で機能するとは限らないため、環境資産の完全な勘定には SEEA-CF と SEEA-EEA の両方が必要である。さらに、第 4 章で述べられるように、生態系の状況の測定の実施は、SEEA-CF に記載さ

⁷ SEEA SEEA-CF, 2.17

⁸ SEEA-CF 2.16 - 2.23 を参照

⁹ 環境資産に対するこの二元的な観点は、SEEA-CF(2.17-2.22)に導入されている。

れる、水や木材資源といった個別資源のための資産勘定に含まれる情報の使用から便益を得る可能性がある。

国民経済計算体系 (SNA) との関係

1. 22. SEEA-CF の勘定において、SEEA-EEA に記載された生態系勘定は、国民経済計算体系 (SNA) にその起源がある。SNA は、国内総生産 (GDP)、家計消費や貯蓄、投資 (資本形成)、収益 (総営業余剰)、輸出と輸入、資産と負債に関する計測、といった、最も一般的である経済の計測の多くを取り入れた国民経済計算の編集のための国際統計基準である。最初の SNA は 1953 年に完成し、最新の規格は 2008 年に公表された。
1. 23. SEEA 開発の 1 つの動機は、経済活動をより完全に評価するのに適切な環境のストック・フローに対して、SNA が明示的あるいは包括的な勘定を提供していないという認識である。この状況の中で、SEEA-EEA は、SNA に拡張を提供する 1 つのアプローチを示す。
1. 24. このような拡張を提供するために、SEEA-EEA は、SNA を背景として時間をかけて開発された、中核的な勘定の概念とアプローチの多くを保持している。経済活動、定義、経済単位の分類、勘定の種類、評価の原則の範囲は全て、二つのドキュメントの間で統一されている。
1. 25. 同時に、SEEA-EEA は、幾つかの SNA の測定境界を拡張する。第一に、幅広いサービスは、人間の幸福に貢献すると認識されている。これは、以前から SNA 生産境界の範囲内にある、財・サービスの生産へ投入するものを越えた生態系サービスの勘定により達成される。第二に、資産境界は、
 - (i) (SEEA-CF で行われたように) 出発点として生物物理学的環境全体を使用して、
 - (ii) 生態系資産からの一連の幅広いサービスを認識することで、SNA を拡張する。
1. 26. 変更を行う際に、SNA の測定境界内の生態系勘定アプローチを適用するだけでなく、それらを超えた、一貫した勘定処理を提供することが必要である。従って、SNA の中で明確で適切なストック・フローを理解し作成することは、生態系勘定の重要な側面である。
1. 27. SNA に関する拡張の最終的な領域は、一般的な SNA よりも小さな空間領域に注目することが重要である。SNA は、国の経済領域を参考にして、その地理的範囲を定義する。生態系勘定の目的のために、経済領域は、第 2.3 節で記述されるモデルのように空間単位に分解される。これらの空間単位は、SNA における経済単位 (企業、家計と政府) と同様の役割を果たす生態系勘定の中心を形成する。

SEEA-EEA における評価の役割

1. 28. SEEA-EEA における評価は、貨幣単位の関係するストック・フローの推計によって考察される。貨幣的な推計は、拡張された富の計数や、拡張された勘定の結果の編集に際しての生態系勘定の情報を備えた SNA の勘定を拡張することが必要である¹⁰。貨幣的な推計は、代替的な政策シナリオの評価や生態系サービスの社会給付の測定を含む他の理由によっても求められる。
1. 29. 貨幣的な測定値は幾つかの目的のために重要となる。同時に、SEEA-CF の中で示されるように、勘定手法を情報の整理と物的な勘定の編集に適用する際に大きなメリットがある¹¹。従って、SEEA-EEA に記載される生態系勘定の可能性は、生態系資産や生態系サービスの評価の要件、または、国民所得の劣化調整済みの計数を得ようという試みによって制限されることはない。
1. 30 生態系勘定の幅広い範囲は、生態系と、経済やその他の人間活動の関係の評価について、明快で統合された方法で示した物的・貨幣的両方の広範囲にわたるデータによって知ることができる。

1.2 生態系勘定の政策としての妥当性

1. 31. SEEA-EEA の広範かつ統合的な性質と、その根底にある勘定手法は、生態系や提供するサービスの変化を評価し、社会経済的状况についての情報を位置付けるデータの整理に直接的な関連性がある。
1. 32. 経済的・環境的な評価の生態系勘定の政策としての妥当性は、非常に幅広く実際的である。政策対応は経済活動と生態系の基本的な関係を認識すべきであり、従って、発展と持続可能な開発の広い測定値の研究のプログラムに強い関連性がある。土地や資源管理と持続可能な開発を含む様々な社会的関心の領域の政策は、適切な政策対応を決定する際に同時に評価される、経済的・社会的・環境的要因を備えた統合された学際的な方法で検討されている。
1. 33. 一般的な動機は、生態系の変化を追跡し、経済やその他の人間活動にその変化を関連付けるために、生態系勘定が情報を提供できるということである。生態勘定の開発の特別な動機は、経済やその他の人間活動が生態系の全体的な劣化をもたらし、その結果、人間が依存するサービスを提供し続ける生態系の能力が低下している、という懸念から生じている。

¹⁰ 物的な生態系勘定の情報は、いわゆる連結表示によって貨幣的な経済データと結合できることに留意されたい。第 6 章を参照のこと。

¹¹ SEEA-CF は、エネルギーや水のフロー、また、様々な残留物フローのための物的勘定の概要を説明し、さらに、物的な個々の環境資産のストックのための勘定について記述する。同時に、こうした様々な原動力は、この測定領域における実験のための動機を提供している。

1. 34. こうした事象は、幾つかの世界的な政策プロセスにおいて、リオ+20（国連持続可能な開発会議）、及び国連生物多様性条約からの最近の成果に続く最も注目すべき進行中の作業であると認識されている。また、世界銀行による生態系価値評価（WAVES）プロジェクトや、生態系と生物多様性の経済学（TEEB）などの世界的な取り組みは、生態系勘定の枠組みの主要な利用者の一つである。
1. 35. SEEA-CF の勘定と組み合わせることにより、生態系が経済やその他の人間活動の影響を受ける度合いについての生態系勘定の情報は、「生産、消費及び蓄積の代替パターンの可能性」、「エネルギーやその他の資源の代替ソース、また、経済成長のデカップリングの程度」、「生態系を回復・向上させるために費やされる資源の有効性」、「一般的には生態系の代替的な用途に起因する生態系サービスの異なるグループ間のトレードオフ」などの、多くの政策課題の評価に使用することが可能となる。
1. 36. 生態系サービスのグループ間のトレードオフを評価することの可能性は、生態系勘定の枠組みのとりわけ強力な応用となると考えられる。この可能性は、
（i）経済活動の現在の測定に貢献する生態系サービス、並びにその他の生態系サービスを含む幅広い範囲、
（ii）生態系サービスと、（例えば、生態系の劣化による）生態系自体における変化の間で作られる枠組みにおける関係、
（iii）生態系勘定の枠組みと SNA に示された経済活動の標準的な基準の関連から生じる。
1. 37. SEEA-EEA は、経済、人間、社会及びその他の環境資本を含む別な資本の測定に関連して考察されるかも知れない『資本』の一形態として生態系をどのように概念化することができるかについての洞察を提供している。資本の幅広い測定における量と質の変化の評価は、通常、持続可能な開発と全体的な人類の福祉の評価の重要な要素として認識されている。
1. 38. 生態系勘定は特定の地理空間領域に適合するデータセットの開発を必要とするため、河川流域、漁場、保護区域、農業地域の管理といった、詳細レベルで統合された政策対応を評価するための情報を提供することができる。
1. 39. 国際的な政策の監視プロセスの場合、SEEA-EEAは、世界的な生態系のサイクル及び関連する世界的な経済の課題を評価する際に使用する一連の情報を構築するための基盤を提供する可能性を秘めている。この領域の二つの例は、炭素や生物多様性に関連するものである。炭素や生物多様性の変化のストックやフローが生態系の働きを理解する上での中心的要素であることを認識し、生態系勘定は、これらの二つの政策領域のための一貫した測定の基盤を提供する助けとなる。

1.3 生態系勘定における目標と課題

勘定の目標

1.40. 前節で概説したとおり、勘定の構造を開発する上での全てに係わる目標は、政策の議論を知らせるために、環境・経済情報を統合することである。この中で、勘定構造を確立するに際しての具体的な目標は、

- (i) 生態系と、経済やその他の人間活動の結び付きに関する空間的観点での明確な描写から環境に関する情報を整理すること
- (ii) 共通性が高く、一貫して統合的な一連の概念、分類、用語の適用により、調整や研究、検証のための意見発表の機会を提供すること
- (iii) SEEA-CF を踏襲して編集された環境・経済情報への結びつきの形成を可能にし、その結果、経済生産、消費と蓄積、劣化の帰属、経済単位に対する生態系の復元と強化、国富の広範な測定の開発に対する生態系サービスの貢献の理解を助けること
- (iv) 情報格差や主要な情報条件を特定することである。

1.41. 様々な勘定の目標を達成するために、SEEA-EEA で論じられる具体的な測定の注意事項がある。それらに対する概念上の方法論的な対応は異なる開発段階にある。主な注意事項は以下のとおりである：

- (i) 測定対象 - 生態系資産と生態系サービス - 堅固で、意味のある統計の編集を可能にするように定義される必要がある。
- (ii) 生態系資産の評価のための空間領域は詳細に描写される必要がある。
- (iii) SEEA-CF 勘定へのリンクを含めた、関連する勘定の構造を概説する必要がある。
- (iv) 関連する評価の概念と技術を説明し、SNA 評価原則の文脈内に位置付ける必要がある。

1.42. これらの目標と注意事項は、環境と経済の情報の統合に焦点を当てている。持続可能な開発と発展を測定することの幅広い検討課題の一部として、開発と発展の社会的側面に関するその他の情報に、この情報を結び付けることに強い関心が持たれている。

SEEA-EEA は、経済・環境資産の測定と一緒に設定されている社会的・人的資本に関連する測定の枠組みに組み込まれていない。しかし、SEEA-CF 内には様々な種類の社会情報を結びつける多くの機会が存在する。例としては、水、エネルギー、その他の資源の分配と利用、様々な環境負荷（例えば排出）と影響に関連する所得の分配が含まれている。第4章の、SEEA の応用と拡張では、SEEA-EEA の空間的な焦点が、この統合を検討することでさらなる手段を提供していると指摘し、SEEA-CF 内での社会情報の統合の可能性について記述している。

測定上の課題

1.43. 生態系勘定の非常に明確な記述は、必然的に詳細なデータの使用を必要とする。しかし、それは勘定の比較的新しい領域であるものの、特に物的なデータについては、大量

の関連情報が既存の情報源から利用可能な場合がある。同時に、若干のデータの問題は解決を必要とする。例えば、データの一部は「理想的な」処置の近似値かも知れず、最初は互いに矛盾する可能性がある。また、データは様々な組織を跨いで分散しているかも知れない。従って、かなりの量の作業と関連資源が、情報の整理と統合を必要とするだろう。その上、生態系勘定に要するデータの一部は、全面的に必要な追加のデータ収集が欠損している可能性が高い。関連したデータの整理と収集は、SEEAの改訂とともに改訂された最新の『環境統計の開発の枠組み』(FDES)によって補強される可能性がある。

1. 44. こうした測定上の課題は、明快で組織立った情報を編集するための勘定の枠組みの使用を無効にするわけではない。実際に、勘定の枠組みの重要な役割は、データギャップの識別を補助することである。
1. 45. 空間的な領域への生態系勘定の測定の重点化によって、新たな地理空間のデータセットや関連する分析手法を利用するための有効な機会が存在している。
1. 46. こうした多様な勘定の目標を満たすことに成功する中心は、様々な知的職業層の関与であり、最も顕著なのは、自然科学者、経済学者、社会科学者、公的統計作成者である。これらの職業層は異なる視点に立っているが、グループはそれぞれ、適切な勘定の枠組みの開発と有益な情報を備えた枠組みの作成に重要な役割を担っている。
1. 47. 関与する可能性が高い機関や組織の種類には、各国統計局 (NSO) ; 政府の科学・気象機関 ; 環境省、農林水産省 ; 政府の地理的・地理空間的情報の機関が含まれる。適切な制度の調整と管理協定の確立は、持続的な実施のために不可欠である。
1. 48. 財務、企画、環境の省庁を含む、主要な政策機関による継続的な調整は、生態系勘定の編集からの産出が、政策上の疑問やそれらの機関の監視要件に関連していることを保証するのに不可欠である。
1. 49. 生態系勘定の新たな発展の状況を考えると、学界は、提案された生態系勘定の枠組みの多くの側面の開発と検証を支援するための強い可能性を秘めている。学界からの知識の投入は、一国レベルの生態系評価で使用するための科学的な情報を標準化して認定する際に、生態系資産の状態とそれらが生成する生態系サービスの複雑なつながりを明瞭に表現する際に、そして、生態系サービスと生態系資産の評価の研究を進める際に、とりわけ役立つ。
1. 50. 実際には、ここで記述される生態系勘定の全ての側面について包括的に報告するのに必要なデータは、どの国でも短期的に利用することはできないと思われる。従って、SEEA-CFと同様に、各国は生態系勘定のどの側面が最も関連性が高いかを検討するよう

推奨する。このため、生態系サービスの特定の領域または種類を対象とすることによる、生態系勘定への一歩ずつの段階的なアプローチが、多くの場合、最も実際的な出発点と思われる。

1.4 生態系勘定における主要分野

- 1.51. 生態系勘定は比較的新しく興った分野であるが、生態系科学、経済学、国民経済計算に基づく根拠は強固である。これらの分野における研究は、経済活動の増加する複雑さと私達が住む世界についての増加する知識を継続して取り扱っている。同時に、受容されることで生態系勘定の基礎を形成している生態系科学、経済学及び国民経済計算についての幾つかの中心的な知識がある。

生態系科学の基本原則

- 1.52. 生態系とは、『植物、動物及び微生物の群集とこれらを取り巻く非生物的な環境とが相互に作用して一つの機能的な単位をなす動的な複合体』である¹²。生態系の活動には、光合成による光やエネルギー、炭素の取り込み、食物連鎖を通じた炭素とエネルギーの移動、また、分解による栄養素や炭素の放出のような生態系のプロセスが含まれる。攪拌や植生遷移による変化がそうであるように、生物多様性は、生態系の機能に影響を与える。生態系管理の原則は、個々の種の管理よりもむしろ、天然資源が生態系自体のレベルで管理されなければならないことを示唆している。

- 1.53. 生態系は、人々が依存する様々な財・サービスの生成に貢献している。こうした貢献は、生態系サービスとして知られる。一つの生態系は、通常幾つかの異なる生態系サービスを生成する。一般的には、生態系サービスを提供する生態系の能力は、生態系によってカバーされた領域（その範囲）と、生態系の条件（その品質）によって異なる。この能力は、人間の行動によって正と負の両方に変更される。一般的に、土地利用の変換（例えば作物地域に変換された森林）を通して、特定の種類の生態系は、生態系サービスの様々なグループの供給により変更または置換される。

- 1.54. 生態系は、しばしば、負または正のフィードバックループを含む複雑な非線形の動態の影響を受ける。これらの複雑な動態は、複数の定常状態や不可逆変化、または確率的な（無作為の）動作の存在を含んでいる。多くの種類の生態系は、温帯・熱帯林や放牧地、河口、サンゴ礁を含む複雑な動態の影響を受け、支配されている。このように、回復力、閾値及び不可逆性の概念は、生態系勘定の重要な検討事項である。

経済学の基本原則

¹² 第2条、用語の使用、生物多様性条約（2003年）

1. 55. 経済学は、産業活動から金融市場、消費者行動まであらゆる種類の人間活動の調査を対象とする幅広い研究分野へと発展している。一般的には、経済学とは希少資源を与えられて、消費者、事業経営者や行政官が目標を達成するために行う選択の研究である。生産、消費、蓄積、資産の所有、価格の影響に関する概念が、経済学の研究の中心となる。経済と生態系の統合した関係があれば、経済学の多くの部門は、生態系勘定に直接的な関心を持ち、理論的・実証的な投入を提供することができる。
1. 56. 農業経済学、天然資源経済学、環境経済学、生態系経済学のサブフィールドは特に、生態系勘定に関連がある¹³。
1. 57. 政治的観点からは、内部資産及び世代間の資産、所得の分配、潜在的に不可逆的な環境の変化、長期的な成果の不確実性、持続可能な開発といった問題は、経済学者が共通して重視している領域である－経済学が適用された、さらに多くの問題があることに留意されたい。
1. 58. 天然資源経済学は伝統的に、社会的観点から、再生不能資源と再生可能資源の最適な抽出に重点を置いてきた。研究は現在、再生不能資源と再生可能資源の持続可能な使用を中心とした、あらゆる種類の天然資源の問題に焦点を当てている。政策の持続可能性への洞察は、自然科学のモデルや所見と経済理論を組合せることにより得られる。
1. 59. 環境経済学は、主に市場の失敗の問題を解決するために貢献できる研究に重点を置いている。とりわけ対象となる市場の失敗は、外部性と共有財産、公共財に関連するものである。環境経済学における二つの主要なアプローチは、市場の確立と欠損した価格の把握である。
1. 60. 生態経済学は、経済学の原則と生態学の原則の統合に直接的に取り組んできた。生態経済学は、幾つかの伝統的な学問分野を跨いで、人間の経済と自然の生態系の相互依存と共進化を考察する研究分野である。生態経済学の際立った特徴の一つは、生態系内のサブシステムとしての経済の扱いである。従って、経済が依存する生態系の保全に関心を持っている。
1. 61. 勘定の観点から、経済学は、生態系資産と生態系サービスについてのフローを含む多くの関連概念を補強している。サービスの幅広い概念化の使用により、経済学は、より包括的な方法で異なるサービスの生成と使用のトレードオフを考察することができる。さらに、生態系資産とサービスフローの関係を考察することにより、生態系が将来にサ

¹³ こうしたラベルは存在しているが、実証的な研究でのこれらの分野の境界は、しばしば非常に流動的であることを認識すべきである。

ービスを提供し続ける可能性が、分析の直接的なポイントになる。そうした分析は、環境収容力の考察を必要とする。

1. 62. 経済学の多くの部門は、一般的には、広範な社会的費用や様々な政治的選択の便益を評価する中で、生態系サービスの評価を考察する。広範に拡大する一連のアプローチが、多くの場合市場価値が付けられないサービスの評価を行うために存在している。

国民経済計算の基本原則

1. 63. 国民経済計算の中心となるのは、一国・経済全体のレベルで、経済活動や関連するストック、経済資産のストックの変動の測定を記録しようとする試みである。勘定アプローチは、SNA に詳細に記載されている。SNA は、SEEA-CF と SEEA-EEA の概念的な基盤を提供している。

1. 64. SNA に則って、経済活動は生産、消費及び蓄積の活動により定義される。会計期間（一般的に一年間）にわたるこれらの活動の各々の測定は、生産され消費されると考えられる財・サービスの範囲を定義する生産境界の制約内で行われている¹⁴。（例えば、住宅の建設による）経済資産の形をしたこれらの財・サービスの蓄積は、生産と消費が複数の会計期間に分散した場合に備えて記録される。さらに、非生産資産と金融資産は（例えば、土地の購入によって）蓄積される。国民経済計算は、生産、消費、蓄積、及び経済資産のストックに関する報告である。

1. 65. 経済活動と経済資産の測定の中心は、経済単位—経済活動に参加する様々な法的・社会的実体—の認識である。最も広義のレベルでは、これらの実体は、企業、政府や家計として分類される。所定の領域の経済は、その領域の居住者である一連の経済単位（SNA では制度単位と呼ばれている）により定義される。

1. 66. 国民経済計算はこのように、これらの経済単位間の取引や他のフロー（異なる領域の単位間のフローを含む）、また、経済単位が所有し、使用する経済資産のストックについての情報を整理し、提示することを目標としている。

1. 67. 国民経済計算と、個々の事業のために行われる勘定には強い類似点がある。

主な違いは、

- (i) 国民経済計算は複数のビジネスのための勘定の影響を考慮しなければならない（従って、記録は重複または欠落なしに、取引の両方の当事者のために一致していなければならない）こと、
- (ii) 国民経済計算は、国に情報を提供し、経済の中で全く異なる役割を果たす様々な種類の経済単位を包含することにおいて、はるかに大きな規模で運用されることである。

¹⁴ この境界は、最も広く知られた国民経済計算の集計値である、国内総生産（GDP）も定義する。

分野間の連携の確立

1. 68. 国民経済計算の中での生態系の位置付けは、新しい方法で測定を検討することを要求する。生態学者のためには、生態系資産と生態系内のサービスフローを明確に区別すること、また、こうした生態系の側面を区別するために、経済やその他の人間活動と、これらの便益の提供を実際に支援している生態系の側面に直接的な便益を提供することが必要である。
1. 69. 国民経済計算の専門家にとって、生態系が提供する便益の流れの中で生産・消費される財・サービスを考察すること、さらに、生態系を、経済活動の影響を受けながらも伝統的に SNA の測定境界を定義する市場と財産権の外側で作用する複雑な自動制御システムとして認識することが必要である。
1. 70. 経済学者にとって、厳密な勘定の観点から見た生態系と経済の結び付きに関する概念モデルを考察し、資産とサービスの新たな測定と伝統的な経済の測定を統合することの複雑性を考察することが必要である。
1. 71. 基本的に、生態系科学や経済学、国民経済計算は、システムの意義や、対象となる専門分野を構成する多くの関係を認識する学問である。最終的には、公共政策の立案や環境管理に役立つ、経済と社会の関係を記録するシステム・ベースのアプローチを提示することが SEEA-EEA の目的である。

1.5 各国統計局の役割

1. 71. SEEA-EEA に記述されるように、生態系勘定には各国統計局 (NSO) の関与を是認する幾つかの側面がある。個々の NSO が果たし得る実際の役割は、その伝統的な活動の範囲によって異なる。例えば、一部の NSO は地理空間データを扱うことにおいて優位な伝統を持っており、その他には開発と研究の歴史がある。この種の経験のある NSO は、生態系勘定の開発で主要な役割を果たすことができると思われる。
1. 73. 経験のない NSO であっても、重要な役割を演ずるかも知れない。生態系勘定の研究を先導する政府機関は、すべての統計局が果たす共通の役割である、以下の領域における NSO の専門知識を利用することを推奨する。
1. 74. 最初に、大規模なデータセットを扱う作業をする組織として、NSO は、様々な異なる情報源からのデータの収集と整理において、その専門知識で貢献するのにふさわしい立場にある。

1. 75. 第二に、NSO の役割の中核となる部分は、概念と分類に関する定義の確立と維持である。生態系勘定の領域には異なって定義された多くの類似の概念の例があり、生態系サービスと生態系の種類には複数の分類があることが知られている。多くの場合、それぞれの新しい研究では、独自の概念と分類を開発している。SEEA-EEA は、重要な測定分野で強いガイダンスを行う最初の試みであり、この作業分野における NSO による継続的な関与は有益であると思われる。
1. 76. 第三に、NSO は、情報の編集を超えて、関連概念の明確な像を構築するための、様々な情報源からのデータを統合する機能を備えている。一般的には、社会経済的な情報とこの機能に関して明確な像を提供することへの NSO の関心は環境情報に及ぶことがある。生態系勘定データの学際的な性質を考えると、統合が重要な要件となる。
1. 77. 第四に、NSO は、一貫性のある完全な方法で、様々な情報源と付随する方法論の評価と認定を可能にする広範な国内や国際的なデータ品質の枠組みの中で作業を行う。
1. 78. 第五に、NSO は一国の対象範囲を持っている。SEEA-EEA の焦点は、一般に利用可能なサイトまたは生態系の具体的な情報よりも、一国レベルでの分析が可能な情報を提供することにある。国民経済や社会の姿を作成することは、NSO によって試みられた比較的ユニークな役割であり、基準データの暗黙の了解が組み込まれている。生態系勘定は、公式統計に使用される標準的な統計技法が、とりわけ地理空間統計との関連でどのように応用され得るかという考察から実質的な便益を得ることができる。
1. 79. 第六に、NSO は、標準的な測定手法やデータ品質の枠組み、政府内での比較的ユニークな役割を応用することにより、信頼できる意見を示すことができる。
1. 80. 多くの NSO は、国民経済計算の編集にも関与している。国民経済計算の専門知識の応用は、生態系勘定の開発において、とりわけ、生態系資産・サービスの物的・貨幣的測定値を標準的な国民経済計算からの情報と統合できる、最適な方法を理解する努力に関連して、非常に重要である。特に重要なのは、一 例えば農業生産の測定値や土地の価値の一部として一標準的な国民経済計算において暗黙のうちに記録されるかもしれないという生態系勘定の側面を理解することである。
1. 81. これらの要因はすべて、様々な起こりうる制度的取り決めの下での生態系勘定の開発には、NSO の役割があることを示唆している。

1.6 SEEA 実験的生態系勘定の構成

1. 82. 第 2 章『生態系勘定の原則』は、生態系勘定の枠組みを支え、生態系や、生態系サービス、生態系資産に関係するモデルを位置付け、生態系の働きのための勘定モデルを提

示している。モデルの様々な部分は、後の章で詳細に記述される。第2章ではさらに、生態系勘定の基礎を形成することができる統計領域のモデルを提示し、生態系勘定のすべての領域にあてはまる一般的な測定の問題について説明する。

- 1.83. 第3章『物的な生態系サービス勘定』は、領域や対象範囲の主要な問題に焦点を当て、生態系サービスの一般的な分類を提示し、生態系サービスのフローを記録するための基本的な勘定構成を提案し、様々な生態系サービスの測定における一般的な問題を解説する生態系サービスの測定についての議論である。附属書には、物的な生態系サービスの測定の例が含まれている。
- 1.84. 第4章『物的な生態系資産勘定』では、生態系の範囲や状況の測定、予想される生態系サービスフローを考察する。生態系の資産の測定や、生態系資産勘定内での情報の組織化、生態系資産や資産変動の全体的な評価を行う際に係わる生態系の劣化や拡張などによる測定上の課題へのアプローチについて説明している。第4章では、また、勘定の特殊な領域、すなわち、炭素勘定や、生物多様性のための勘定と、これらの特殊な領域と生態系勘定の関係に焦点を当てている。
- 1.85. 第5章『生態系勘定評価へのアプローチ』は、生態系勘定で利用することができる価値の一般的な概念を紹介し、SEEAで応用される評価の原則を概説する。これらの概念と原則を踏まえ、本章では、生態系サービスの評価方法を記載し、評価の概念と原則との整合性を説明する。本章はさらに、生態系サービスと生態系資産の推計の規模拡張や集計を含む、測定上の問題について考察する。
- 1.86. 第6章『貨幣的な生態系勘定』では、貨幣的な生態系サービス、生態系資産、生態系の劣化の推計を、従来のSNAにおける情報とどのようにして統合することができるかを紹介する。この章では、さらに、生態系サービスに対する支払いの取扱いについて言及することで、生態系に関連する標準的な貨幣的取引が認識され、記録され得る方法に焦点を当てている。
- 1.87. 6つの章は、各章の附属書により支えられている。附属書は、生態系サービスの測定や、炭素と生物多様性の勘定、勘定系列のための可能なモデルへのアプローチをカバーする。注釈付きの用語集には、関連用語の定義や一般的に使用される代替用語の注釈が含まれており、体系化された参考文献一覧が提供されている。
- 1.88. 附属書は、全体として生態系勘定を推進するためのさらなる調査の中で、最も必要であると考えられる分野に焦点を当てた生態系勘定のために提案された検討課題について説明している。研究課題に関する調査は、継続中の研究や検証プログラムと併せた、専門分野を越えた共同の方法で行われることが期待されている。

1.4 SEEA-AE（応用と拡張）の概要

国連・環境経済勘定に関する専門家委員会（UNCEEA）
会議ドラフト

環境経済勘定体系（SEEA）
SEEA 応用と拡張¹⁵
（仮訳）

第 I 章： 概論

- 1.1. 環境経済勘定体系 2012 - 応用と拡張（SEEA 応用と拡張）は、資料を備えた環境経済勘定に基づく SEEA の編集者や使用者に、この情報がどのように意思決定や、政策の検討及び策定、分析と調査に使用できるかについての可能性を提供する。また、使用の可能性と関連する測定の検討事項の両方を認識できるようにすることで、編集者と分析者の橋渡しをする。
- 1.2. SEEA 応用と拡張は、SEEA-CF の手引きとなる文書である。SEEA-CF は、2012 年に環境経済勘定の最初の国際統計基準として採択された。経済と環境の相互関係及び環境資産のストックとストックの変動を記述した多目的の概念的枠組みである。
- 1.3. モジュール方式の SEEA-CF の標準形を実施する中で、水、エネルギー、土地または大気への排出の勘定の編集を通して、様々な応用と拡張が対象のテーマに適するものとして採択されることを想定している。モジュール方式という特長の他にも、多くは、様々な環境・経済データを含む統合勘定の開発や定期的な更新がなされている。従って、SEEA の勘定の枠組みを使用した、データの収集や整理への統合的アプローチを検討することは、長期的に有益であると思われる。
- 1.4. SEEA 応用と拡張は、最も一般的な応用と拡張をまとめたものである。その適用範囲は網羅的であることを意図しておらず、また、関連するすべてのデータソースや方法を詳細に記述するというわけでもない。SEEA に基づくデータの使用の簡略なガイドであり、統計基準ではない。

¹⁵ https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ae_white_cover.pdf 平成 26 年 1 月ダウンロード

また、トピックと事例の選択は、一国または国際的レベルで標準化された報告の根拠を示すものではない。SEEA-CF は利用可能な資源と一国の情報の需要に即した、柔軟かつモジュール方式で実施されるべきである、という助言に沿って、各国がここで記述される応用と拡張のすべてを実施する必要はない。

実際、ここで概説される応用と拡張のうちの幾つかの実現には、家計部門の詳細情報といった、SEEA-CF に記述されていない情報の使用が必要となる。さらに、経済・環境変数の関係について様々な仮定を行い、様々な種類のモデル化を行うことが必要となる場合がある。いかなる仮定や、モデル化のアプローチ、また、分析に必要な情報の収集も規定せず、共通の要件と検討事項を示すことのみを目的としている。

1.6. SEEA-CF 自体とそれ以降の応用と拡張の実施は、様々な分野に跨る、また、通常は幾つかの機関からの情報を統合する継続的な努力が必要であると認識されている。SEEA の実施を支援するために、様々な研修や技術的な材料が SEEA 実施計画の一環として開発されている。これらの材料は、ここに記載される種類の応用と拡張の実現のために追加情報を提供する。

1.7. SEEA 応用と拡張は、環境経済勘定に関する情報の周知や普及に関連するすべての材料を完全に対象範囲に含めているわけではない。また、考えられるすべての読者の要求を満たすものではない。この点で特に関連してくるのは、一般的に政策立案者として分類されることがある人々、すなわち高級官僚や政治家のグループである。こうした人々にとって、環境・経済データの要約されたメッセージは必要であると思われる。

この文書は、関連するグラフや図の例を含む要約されたメッセージの作成に関する幾つかの情報を提供している。読者の要求を最も満たすことができる資料の追加事例は、環境経済勘定資料の基礎となる、広範囲に及ぶ知識を収納する UNSD ウェブサイト上にある。

分析と政策の焦点

1.8. SEEA 応用と拡張の重要事項は、資源使用、環境効率、環境保護活動と環境財・サービスの生産、環境資産と天然資源、環境に関する家計やその他の部門の行動について、広範な国レベルの測定と分析を記述することである。SEEA 応用と拡張はさらに、下位行政単位規模での分析と拡張の可能性を強調する。また、その関連で、地理空間情報システム (GIS) と関連データセットの開発に強い相乗効果を持つ領域を持っている。

1.9. これらの領域の分析は、持続可能な開発や気候変動の影響の緩和、汚染対策、水及びエネルギーの安全、持続可能な生産と消費、資源管理と生産性、土地管理といった、幅広い分野を横断した政策領域の考察に入る場合がある。ここでの記述は、政策や、政策目標の明確化、政策の監視と評価、とりわけ、特定の政策手段の有効性の評価の開発に役立つ。

1. 10. 一般的には、SEEA 単独の情報は持続性に関する直接の言明を提供しない。個別の活動か、あるいは全体としての国々や地域によるもののどちらかである。持続性の評価は、社会的選択や経済的目標、社会的目標、環境的目標の適切なバランスの考察、または関連する仮定を必要とする。同時に、SEEA が持つ、統合されて一貫した性質は、持続可能性に関する議論、とりわけ経済活動と環境資産の使用の関係について支援可能な情報基盤を提供するのに適している。
1. 11. 環境経済勘定の編集者のために、SEEA 応用と拡張は、環境経済勘定を使用して行うことができる種類の分析の概論を提供する。SEEA 応用と拡張はさらに、分析を行うのに必要とされる種類の勘定の指標を提供する。
1. 12. 環境・経済のトピックの分析者のために、SEEA 応用と拡張は、環境・経済のデータ整理用の勘定の編集に反映された、共通の統合された枠組みを利用することから得られる便益に対する洞察を提供している。この文書は、SEEA-CF における概念や勘定の記述からは明らかにならない分析やデータ表示についての考え方を活性化することが想定される。

SEEA-CF と関連文書の関係

1. 13. SEEA-CF と同様に、SEEA 応用と拡張は、2003 年版国民経済計算ハンドブック：環境・経済統合勘定（SEEA2003）の改訂に関連してドラフトが作成された。SEEA-2003 の改訂は、環境経済勘定に関する専門家委員会（UNCEEA）の主導で運営され、様々な統計や主題の専門家、とりわけ環境勘定の専門家であるロンドングループのメンバーが関与する、2007 年 2 月から継続中のプロセスである。
1. 14. SEEA 応用と拡張は、SEEA-2003 の第 11 章『SEEA の応用及び方針の用途』や、さらに、SEEA-2003 の他の章全体を通して記述される多くの例に基づいている。SEEA-2003 の改訂には、SEEA-CF の会計原則や関連する概念・定義の記述に焦点を当てた別のアプローチが採用されている。そのため、いかなる国の例もその本文に含まれていない。
1. 15. この文書で考察される幾つかの応用と、SEEA-CF の第 6 章『勘定の統合と提示』には密接なつながりがある。第 6 章では、SEEA の特徴である、環境・経済データの統合の重要な特性や、物的・貨幣的データの連結表示や集計値・指標の開発について説明している。こうした局面の議論は、特定のトピックのための指標・集計値のより完全な議論を提供したり、可能性のある分析方法を記述したり、関連事例を提供したりすることにより、SEEA 応用と拡張の中で拡大される。
1. 16. 指標と集計値の議論に関しては、特別の言及が必要である。SEEA-CF は幾つかの指標と主要な集計値を記述するが、特定の指標の測定を推奨してはいない。むしろ、関連指標は検討中の特定の問題に基づいて定義されるべきであると述べている。SEEA 応用と拡張

張はこのアプローチに従うだけでなく、指標の役割と機能、指標の選択、指標の解釈と解説についての議論を提供する。この議論は、環境・経済情報を使用した様々な指標セットを開発、設定するために、SEEA 勘定からの情報をどのように使用するのが最も良いのかを検討する際に有効である。

1. 17. SEEA 応用と拡張は、生態系に関連した応用と拡張の詳細は提供しないが、生態系勘定の出発点として資する土地勘定に関連した分析と拡張については言及する。生態勘定の対象範囲の不足は、相対的な重要性を反映するものではない。

原料の物的フローに関するセントラルフレームワークの対象範囲、エネルギーと残留物、環境活動に関連した支出と生産、個別資源の資産勘定に焦点を当てる。生態勘定に関する知識の多くが、SEEA-EEA の中で要約された主要部分及び一般に認められた領域で深まりつつある。生態系勘定に関する応用と拡張を記載した文書が開発されることが予想される。

1. 18. SEEA は、一般的には、SEEA-水、SEEA-エネルギー、SEEA-漁業を含む、多くのその他の文書で構成されている。これらの文書の各々は、特定のトピックに関連する特別な応用と拡張に焦点を当てる。編集者や分析者は、分析、拡張、解説に向けたさらなる提案のためにこれらの文書を参照することが奨励される。

1. 19. 最終的に、ここで概説される分析と拡張は、適切な基本情報とデータの開発に依存している。多くの関連した経済データは、国民経済計算の枠組み（国民経済計算体系（SNA））を通して収集することが可能である。環境データについては、『環境統計の開発の枠組み』（FDDES）が、SEEA 勘定を編集するためのデータの収集や整理の根拠を提供すると思われる。

SEEA 応用と拡張の構成

1.20. 本書の第1章では、SEEA 応用と拡張の論理的根拠を概説し、SEEA 関連出版物のより幅広い前後関係の中で本書を位置付ける。

1.21. 第2章『SEEA データの応用』は、環境経済データを使用して一般的に分析された幅広いトピックを記述する。カバーされる四つの幅広いトピックは、

- (i) 資源使用と環境効率;
- (ii) 環境活動に関わる生産、雇用、支出;
- (iii) 環境税、環境補助金及び同様の移転;
- (iv) 環境資産、正味資産・純資産、資源の所得及び枯渇・減耗 である。

異なるトピックのために、資料は最も一般的に使用される指標・集計と、最も一般的な種類の分析の両方をカバーしている。第2章ではさらに、SEEA-CF の文脈内での指標の役割と機能について説明し、選択と解釈、説明の問題の概論を提供する。

1.22. 第3章『分析技法』は、異なるトピックの分析にまたがって適用できる技法の種類観点から SEEA データの応用を考察する。章の主要部分では、環境面に拡張された投入・産出表、EE-IOT が導入されている。これらの表は、非常に多岐にわたる分析に、統計的基盤—簡単な構造解析や、複雑なモデリング—を提供する。本章は、乗数や消費を基準とするモデリング分解分析、応用一般均衡 (CGE) モデリングを含む様々な技法について記述する。

1.23. 第4章『SEEA の拡張』では、SEEA-CF からのデータが、異なる政策課題領域を扱うのに使用される統合されたデータセットを提供するために、増補され、分解され、再分類され得る事例に焦点を当てる。一例として、環境に関連した家計部門の分析に統合された情報を提供するための、様々な SEEA データの使用が挙げられる。

1.24. 付属文書には、(i) SEEA-CF 内の表の関連部分へのリンクを説明するなど、文書の中で表示される様々な指標やデータの導出についての更なる詳細の提供、(ii) 第3章に記述された分析技法に関連する、更なる技術的詳細の記述が含まれる。

目次

第Ⅰ章 概論

第Ⅱ章 SEEA データの応用

- 2.1 節 概論
- 2.2 節 環境分析における指標の使用
 - 2.2.3 SEEA 応用と拡張における指標
- 2.3 節 持続可能な資源の使用と環境効率の分析
 - 2.3.1 概論
 - 2.3.2 資源使用と環境効率のための指標と集計
 - 2.3.3 資源使用と環境効率のための一般的な分析手法
 - 2.3.4 資源使用のための特定の分析
 - 2.3.5 残留物フローのための特定の分析
- 2.4 節 環境活動に関連する生産、雇用、支出の分析
 - 2.4.1 概論
 - 2.4.2 環境関連の生産と雇用のための指標と集計
 - 2.4.3 環境関連の生産と雇用のための分析の種類
- 2.5 節 環境税、環境補助金及び同様の移転の分析
 - 2.5.1 概論
 - 2.5.2 環境税、環境補助金及び同様の移転のための指標と集計
 - 2.5.3 環境税の分析
 - 2.5.4 環境補助金及び同様の移転の分析
- 2.6 節 環境資産、正味資産・純資産、資源の所得及び枯渇・減耗の分析
 - 2.6.1 概論
 - 2.6.2 物的な個別的環境資産の分析及び指標
 - 2.6.3 富と所得の面からの環境資産の分析
- 2.7 節 指標の選択、解釈と解説
 - 2.7.1 概論
 - 2.7.2 選択基準
 - 2.7.3 指標の解釈と使用
 - 2.7.4 指標の解説

第Ⅲ章 分析技法

- 3.1 節 概論
- 3.2 節 環境面に拡張された投入・産出表 (EE-IOT)
 - 3.2.1 概論
 - 3.2.2 単独領域の投入・産出 (SRIO) 表
 - 3.2.3 ハイブリッド投入・産出表
 - 3.2.4 多領域の投入・産出 (SRIO) 表

- 3.2.5 測定上の問題
- 3.3 節 投入・産出データの分析のための技法
 - 3.3.1 概論
 - 3.3.2 乗数分析
 - 3.3.3 最終需要への環境負荷の帰属
 - 3.3.4 分解分析
 - 3.3.5 応用一般均衡分析

第IV章 SEEA の拡張

- 4.1 節 概論
- 4.2 節 SEEA データの空間分解
- 4.3 節 家計部門への SEEA の拡張
 - 4.3.1 概論
 - 4.3.2 家計の天然資源への接近
 - 4.3.3 家計の活動と環境負荷の関連付け
- 4.4 節 テーマ別に環境経済勘定データを表示するための拡張
 - 4.4.1 概論
 - 4.4.2 観光のための環境経済勘定データの表示

付属文書

- I 事例の導出及び SEEA-CF へのリンク
 - II レオンチェフ逆行列の数学的導出法
- 参考文献