

1. 研究課題名：社会・生態システムの統合化による自然資本・生態系サービスの予測評価

2. 研究代表者氏名及び所属：

武内和彦（東京大学サステナビリティ学連携研究機構）



3. 研究実施期間：平成 28～32 年度

4. 研究の趣旨・概要

地球環境及び社会経済の変化により加速化しつつある生物多様性の減少や生態系の劣化を食い止め、「自然と共生する世界の実現」を図ることは、国際社会に課せられた地球的課題である。本戦略プロジェクトの目的は、我が国を中心に、アジア地域も視野に入れながら、生態系レベルの事象に焦点をあて、社会・生態システムの統合モデルを構築するとともに、それをを用いた自然資本・生態系サービスの自然的・社会経済的価値の予測評価を行い、シナリオ分析に基づく複数の政策オプションを検討し、包括的な福利を維持・向上させるための自然資本の重層的ガバナンスのあるべき姿を提示することである。これにより、長中期的な生物多様性・生態系変化とそれによる人間の福利への影響を科学的な解明が進むと同時に、将来見込まれる課題解決に向けた科学と政策との連携強化が図られる。

5. 研究項目及び実施体制

<p>テーマ1: 社会・生態システムの統合モデルの構築と科学-政策インターフェースの強化(東京大学)</p>	<p>(1)統合的な情報プラットフォームの整備を通じた社会・生態システムの統合モデルの構築(東京大学) (2)将来シナリオ毎の基本フレーム分析(国際連合大学) (3)気候・生態系変動に関する変化要因(ドライバー)と政策オプションの分析(国立環境研究所) (4)自然資本・生態系サービスに関する国際的な科学-政策インターフェース強化とアジア展開(地球環境戦略研究機関)</p>
<p>テーマ2: 陸域における自然資本・生態系サービスがもたらす自然的価値の予測評価(東北大学)</p>	<p>(1)生態系の文化的サービスの評価および多面的な自然資本・生態系サービスの統合(東北大学) (2)陸域生態系の供給・調整サービスの定量化と予測(森林総合研究所) (3)自然資本・生態系サービス管理における参加型管理オプションと伝統・地域知の評価(東京大学) (4)流域・河川生態系における自然資本・生態系サービス評価と沿岸域へのつながり(北海道大学)</p>
<p>テーマ3: 海域における自然資本・生態系サービスがもたらす自然的価値の予測評価(海洋研究開発機構)</p>	<p>(1)海域の環境要因の将来予測データの整備および自然資本・生態系サービス予測評価の統合(海洋研究開発機構) (2)経済活動に起因するドライバーが海域の自然資本・生態系サービスに与える影響の予測評価(北海道大学) (3)気候変動等を考慮した将来シナリオにもとづく海域の自然資本・生態系サービスの予測評価(国立環境研究所) (4)海域管理による介入オプションの検討にもとづく自然資本・生態系サービスの予測評価(水産総合研究センター)</p>
<p>テーマ4: 自然資本・生態系サービスの社会経済的価値の予測評価と自然資本の重層的ガバナンス(京都大学)</p>	<p>(1)社会経済的価値の評価手法の開発と自然資本のよき重層的ガバナンスの解明(京都大学) (2)自然資本の重層的ガバナンスの類型化と可視化(慶應義塾大学) (3)包括的な福利指標の開発と地域的展開(九州大学)</p>

6. 研究のイメージ

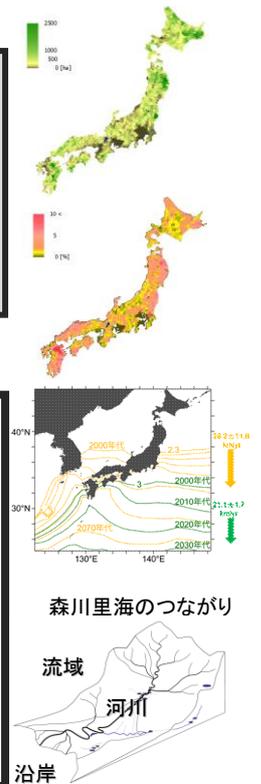
生態系サービスの広域的な予測評価
と空間分布解析の例

全体目標

- 我が国を中心に、アジア地域も視野に入れながら、生態系レベルの事象に焦点をあて、社会・生態システムの統合モデルを構築。
- いくつかの重要な指標を用いた自然資本・生態系サービスの自然的・社会経済的価値の予測評価を行い、シナリオ分析に基づく複数の政策オプションを検討。
- 包括的な福利を維持・向上させる自然資本の重層的ガバナンスのあるべき姿を事例研究を通じて提示。

個別目標

- ・ 統合データベースの構築とそれを活用した社会・生態システムの統合モデルの構築
- ・ 自然資本を活かした包括的な福利の向上や土地利用・国土利用のあり方の提言
- ・ 陸域における自然資本・生態系サービスがもたらす自然的価値の予測評価
- ・ 海域における自然資本・生態系サービスがもたらす自然的価値の予測評価
- ・ モデル流域における陸域・海域生態系の相互関係の把握と将来シナリオの検討
- ・ 自然資本・生態系サービスの社会経済的価値の予測評価
- ・ 自然資本の重層的ガバナンスの概念枠組みの構築と具体的事例への応用
- ・ 日本を含むアジアにおける自然資本・生態系サービスに関する科学-政策インターフェース強化の検討
- ・ 科学的アセスメントへの枠組みの提示等を通じた IPBES 等における国際的貢献



我が国の生物多様性・生態系サービスが直面している課題（危機）

第1の危機：
開発など人間活動
による危機

第2の危機：
自然に対する働きかけの
縮小による危機

第3の危機：
人間により持ち込まれた
ものによる危機

第4の危機：
地球環境の変化
による危機

テーマ1 社会・生態システムの統合モデルの構築とシナリオ分析

<自然資本・生態系サービスがもたらす自然的価値の予測評価>

テーマ2 陸域

テーマ3 海域

供給サービス

調整サービス

文化的サービス

自然資本（ストック）

テーマ4

自然資本・生態系サービスの
社会経済的価値の予測評価

自然資本の重層的ガバナンス
と包括的福利の追求

変化要因（直接・間接）

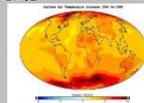
<社会変動>

- ・ 人口減少
- ・ 土地利用
- ・ 利用低下
- ・ 科学技術
- ・ 貿易 等



<環境変動>

- ・ 気候変動
- ・ 自然災害
- ・ 野生動物 等



中長期的な予測評価に基づく包括的な福利と持続可能な開発への貢献（テーマ1・4）

日本及びアジアにおける科学-政策インターフェース強化の検討（テーマ1）