

テーマ3-1

## 日本沿岸域の海面上昇に対する防護費用、移転費用を比較

田村 誠（茨城大学教授 地球・地域環境共創機構）ほか

### 研究のポイント

- 日本沿岸域の海面上昇への影響予測を実施するとともに、適応策のうち防護、移転それぞれの費用を統一的な枠組みで比較しました。
- 化石燃料依存社会シナリオ(RCP8.5-SSP5)は、持続可能な社会シナリオ(RCP2.6-SSP1)に比べて浸水影響が大きく、緩和策の重要性が改めて確認されました。
- 浸水被害額は、防護費用、移転費用よりも高く、適応策を講じる妥当性が示されました。さらに、日本全体の防護費用は移転費用よりも安価であることが明らかとなりました。

### 【研究の背景】

気候変動に伴う海面上昇の影響予測と適応評価は長らく検討されてきました。しかし、従来はそれぞれが独立に研究されていたため、統一的基準での比較が難しい状況でした。そこで、日本沿岸域ではこれまでの知見を統合し、影響予測、適応評価の一貫した研究が必要でした。

### 【研究内容】

本研究では、社会経済と温室効果ガス濃度の将来シナリオとして SSP1-RCP2.6（持続可能な社会）と SSP5-RCP8.5（化石燃料依存社会）を考慮し、海面上昇により浸水影響を受ける日本沿岸域の浸水影響（潜在的浸水面積、影響人口、被害額）を2020年から2100年まで推計しました。

さらに、浸水影響の適応策となる防護と移転のそれぞれの費用を統一的な枠組みで推計、比較しました（図1、図2）。その結果、浸水被害額は防護費用、移転費用よりも高くなり、さらに日本全体の防護費用は移転費用よりも安価となりました。

### 【今後の展望】

本研究では防護、移転のそれぞれを日本全国で一律に実施した場合の効果とその総費用を計算しました。実際には、都市や地方によって適切な組み合わせは変わる可能性があります。今後、地域の実情に応じてより詳細かつ最適な適応策を検討して参ります。

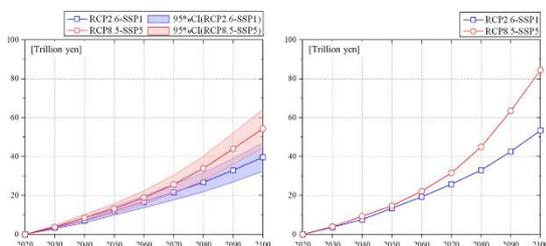


図1 防護費用

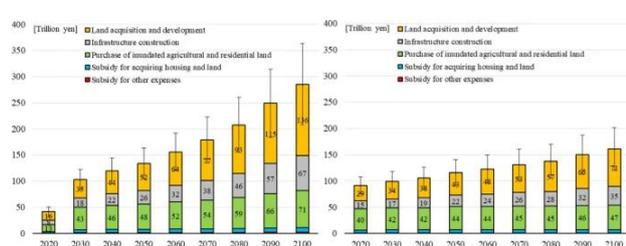


図2 移転費用

### 【出典】

Tamura, M., K. Imamura, N. Kumano, H. Yokoki (2023) Assessing the Effectiveness of Adaptation against Sea Level Rise in Japanese Coastal Areas: Protection or Relocation? *Environment, Development and Sustainability*, 17p. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03612-3>.