

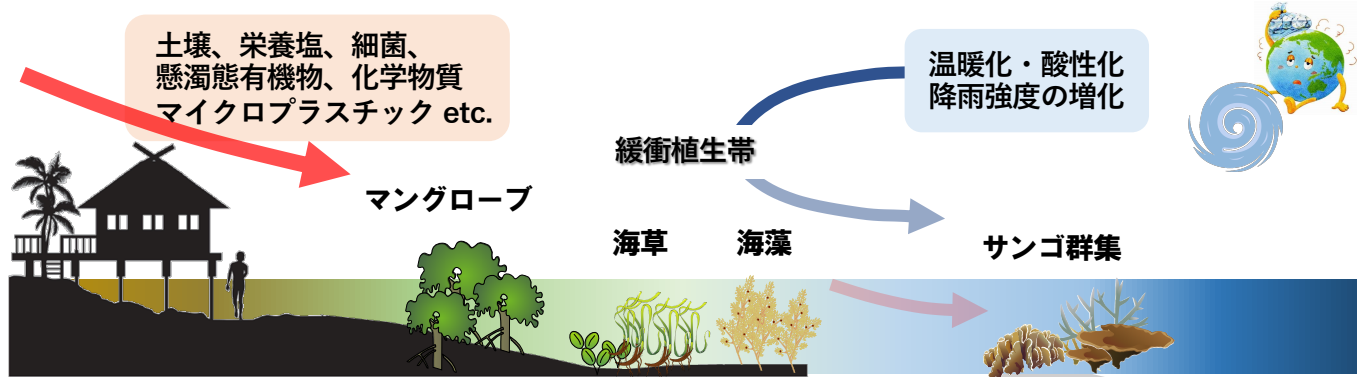
沿岸海洋生態系の保全・再生における緩衝植生帯の役割の評価と活用技術の開拓 ーサンゴ礁の再建に向けた事例研究ー

研究代表機関：東京大学 研究代表者：宮島利宏

サブテーマ

- ① 緩衝植生帯の機能とリスクの評価ならびにその効果的な保全・再生・拡張策の追求（東大・農工大）
- ② サンゴ礁における環境変動応答と復元力に対して緩衝植生帯が及ぼす効果の解明（琉球大）
- ③ 流動場生態系モデルと流域負荷モデルを用いたサンゴ礁保全・再生における緩衝植生帯の効果に関するシナリオ解析（東工大）

サンゴ群集の再建に向け、緩衝植生帯の機能を利用した一体化した生態系管理手法の提言



① 東京大学

- 堆積物への炭素貯留と生元素ストックの保持・堆積促進による濁質除去、外来性有害微生物の除去機能の評価

① 東京農工大学

- 過剰栄養塩の除去、CO₂吸収による酸性化緩和機能の評価
- 緩衝植生帯の分布密度と生産量を持続的に増加させる

② 琉球大学

- 緩衝植生帯の機能が造礁サンゴの生理状態に影響を与え、その成長や復元力を促進することを検証

【研究手法】

- ✓ 植生帯とその近傍における定点採水、流れ法採水、堆積物柱状試料採取、セディメントトラップ調査
- ✓ 栄養塩自動分析、炭酸系の自動滴定、質量分析による軽元素安定同位体比測定、微生物DNAのメタバーコーディング解析

【研究手法】

- ✓ 現地調査（サンゴの分布、加入量と生育状態の目視観察）と現場実験（緩衝植生帯の相対影響が異なる場所間での相互移植実験および実験水槽を用いた飼育実験）

③ 東京工業大学

- 緩衝植生帯の機能とそれが造礁サンゴ群集に及ぼす影響を、環境因子や地形条件の違いごとにシミュレートすることのできる「流域負荷ー流動場生態系モデル」を構築

フィードバック

フィードバック

達成目標

保全対象となるサンゴ礁には直接操作の手を加えず、自然な加入と回復の流れに委ねつつ緩衝帯の植生に操作の手を加えて、その植生が持つ環境改善力を最適化することを通してサンゴ礁の劣化を食い止めて再建を促すという新しい政策オプションを提供。海洋保護区による保全活動と流域管理とを一体化してその効用を最大化させる。