

e-ASIA 日本－フィリピン－インドネシア国際共同研究 「環境（自然と人間 のシステムに関する気候変動の影響と解決策）」 2021 年度 年次報告書	
<b>研究課題名（和文）</b>	生物生産における伝統的方式と現代的方式の融合により気候・生態系変動への対応をめざす持続可能でレジリエントな未来
<b>研究課題名（英文）</b>	Integration of traditional and modern bioproduction systems for a sustainable and resilient future under climate and ecosystem changes (ITMoB)
<b>日本側研究代表者氏名</b>	齊藤 修
<b>所属・役職</b>	公益財団法人地球環境戦略研究機関・上席研究員
<b>研究期間</b>	2021 年 4 月 1 日 ～ 2024 年 3 月 31 日

## 1. 日本側の研究実施体制

ワークパッケージ No. 1	日本、フィリピン、インドネシアにおける伝統的・現代的生物生産システムのデータベースを共同で構築する。	
氏名	所属機関・部局・役職	役割
齊藤 修	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 上席研究員	WP-1 の全体統括、データベースの設計
高橋 康夫	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 リサーチマネージャー	日本・アジア地域の生物生産システムに関する事例情報の収集
三輪 幸司	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 研究員	日本・アジア地域の生物生産システムに関する事例情報の収集
河合 真之	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 研究員	日本・アジア地域の生物生産システムに関する事例情報の収集
ラホティ, シュルティ	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 客員フェロー	インドネシア、フィリピンにおける生物生産システムに関する事例情報の収集
神山 千穂	北海道大学 北方生物圏フィー	日本・佐渡における伝統的な生物生産

	ルド科学センター 学術研究員	システムに関する事例情報の収集
吉田 丈人	東京大学 大学院総合文化研究科 准教授	日本・佐渡における伝統的な生物生産システムに関する事例情報の収集

ワークパッケージ No. 2	気候・生態系変動下で持続可能かつレジリエントな未来に向けた将来シナリオを描くための共通の枠組みを共同で構築する。	
氏名	所属機関・部局・役職	役割
橋本 禪	東京大学 大学院農学生命科学研究科 准教授	WP-2 の全体統括
齊藤 修	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 上席研究員	将来シナリオ作成のための共通の枠組みの提案
武内 和彦	公益財団法人地球環境戦略研究機関 理事長	将来シナリオに関する助言
堀 啓子	国連大学 サステナビリティ高等研究所 リサーチアシスタント	将来シナリオと各種モデルの接続方法の提案
松井 孝典	大阪大学 大学院工学研究科 助教	将来シナリオと各種モデルの接続方法の提案
松田 浩敬	東京農業大学 農学部 准教授	将来シナリオに組み込む介入策の提案
関島 恒夫	新潟大学 農学部農学科 教授	佐渡島での既存研究データの提供、現地調査
吉田 丈人	東京大学 大学院総合文化研究科 准教授	将来シナリオに組み込む伝統知・地域知のインプット
ラホティ, シュルティ	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 客員フェロー	インドネシア、フィリピンにおける生物生産システムに関する事例情報の収集

ワークパッケージ No. 3	2050 年までの生物生産システムの複数の将来シナリオを基に、シナリオ毎の気候変動下での人口動態・土地利用変化・産業構造を予測評価する。	
氏名	所属機関・部局・役職	役割
堀 啓子	国連大学 サステナビリティ高等研究所 リサーチアシスタント	WP-3 の全体統括、人口動態・産業構造モデルの開発・運用
齊藤 修	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 上席研究員	将来シナリオと各種モデルの接続方法の提案
橋本 禪	東京大学 大学院農学生命科学研究科 准教授	土地利用モデルの開発・運用
真砂 佳史	国立研究開発法人国立環境研究所 社会環境システム研究センター 主任研究員	気候変動ダウンスケーリング計算データの提供
プルパダン, ユヌスアリ	国立研究開発法人国立環境研究所 社会環境システム研究センター 特別研究員	リモートセンシング、土地利用の空間解析

石川 洋一	国立研究開発法人海洋研究開発機構 付加価値情報創生部門プログラム長	気候変動ダウンスケーリング計算データの提供
関島 恒夫	新潟大学 農学部農学科 教授	佐渡島での既存研究データの提供、現地調査
柴田 嶺	新潟大学 農学部農学科 助教	佐渡島での現地調査
ジョンソン, ブライアン	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 リサーチマネージャー	リモートセンシング、土地利用の空間解析
芳賀 智宏	大阪大学大学院工学研究科 特任研究員	人口・土地利用・景観のモデリング
ラホティ, シュルティ	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 客員フェロー	土地利用モデルの開発・運用

ワークパッケージ No. 4	将来シナリオ毎に伝統的・現代的生物生産システムによる生態系サービスの変化を予測評価し、生態系サービスのシナジーとトレードオフを特定する。	
氏名	所属機関・部局・役職	役割
松井 孝典	大阪大学 大学院工学研究科 助教	WP-4 の全体統括
齊藤 修	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 上席研究員	生態系サービスの予測評価手法の開発
橋本 禅	東京大学 大学院農学生命科学研究科 准教授	生態系サービスの予測評価手法の開発
真砂 佳史	国立研究開発法人国立環境研究所 社会環境システム研究センター 主任研究員	生態系サービス（調整サービス関連）の予測評価
プルパダン, ユヌスアリ	国立研究開発法人国立環境研究所 社会環境システム研究センター 特別研究員	リモートセンシング、土地利用の空間解析
関島 恒夫	新潟大学 農学部農学科 教授	佐渡島での既存研究データの提供、現地調査
柴田 嶺	新潟大学 農学部農学科 助教	佐渡島での現地調査、生態系サービスの予測評価
芳賀 智宏	大阪大学大学院工学研究科 特任研究員	生態系サービスのトレードオフ・シナジー分析
ダスグプタ, ラザシ	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 主任研究員	生態系サービス（供給サービス関連）の予測評価
クマール, パンカジ	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 主任研究員	生態系サービス（調整サービス関連）の予測評価
神山 千穂	北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター 学術研究員	生態系サービス（文化的サービス関連）の予測評価
ラホティ, シュルティ	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス	生態系サービス（全般）の予測評価

	ス領域 客員フェロー	
--	------------	--

ワークパッケージ No. 5	シナリオ毎に生態系サービスを最適化するための介入策を提案する。	
氏名	所属機関・部局・役職	役割
松田 浩敬	東京農業大学 農学部 准教授	WP-5 の全体統括
齊藤 修	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 上席研究員	介入策のインベントリ情報の提供
松井 孝典	大阪大学 大学院工学研究科 助教	最適化・可視化手法の開発
芳賀 智宏	大阪大学大学院工学研究科 特任研究員	生態系サービスのトレードオフ・シナジー分析
堀 啓子	国連大学 サステイナビリティ高等研究所 リサーチアシスタント	最適化・可視化手法の開発
吉田 丈人	東京大学 大学院総合文化研究科 准教授	伝統知・地域知を活用した介入策の提案
亀井 未穂	公益財団法人地球環境戦略研究機関 戦略的定量分析センター 研究員	最適化・可視化手法の開発
ラホティ, シュルティ	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 客員フェロー	生態系サービスのトレードオフ・シナジー分析

ワークパッケージ No. 6	研究成果、政策提言、教材を提供するネットワーキングとコミュニケーションのプラットフォームを共同で構築する。	
氏名	所属機関・部局・役職	役割
齊藤 修	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 上席研究員	WP-6 の全体統括
武内 和彦	公益財団法人地球環境戦略研究機関 理事長	政策提言への助言、国際的なネットワーキング
橋本 禅	東京大学 大学院農学生命科学研究科 准教授	IPBES とのネットワーキング、トレーニングセミナーでの若手研究者指導
松井 孝典	大阪大学 大学院工学研究科 助教	トレーニングセミナーでの若手研究者指導・交流
高橋 康夫	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 リサーチマネージャー	政策提言のとりまとめ
ラホティ, シュルティ	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 客員フェロー	トレーニングセミナーの運営・教材開発
ジョンソン, ブライアン	公益財団法人地球環境戦略研究機関 自然資源・生態系サービス領域 客員フェロー	トレーニングセミナーでの若手研究者指導・交流

	ス領域 リサーチマネージャー	
--	----------------	--

## 2. 日本側研究チームの研究目標及び計画概要

日本、フィリピン、インドネシアにおける伝統的・現代的生物生産システムのデータベースを共同で構築する（WP-1）、気候・生態系変動下で持続可能かつレジリエントな未来に向けた将来シナリオを各国共通の枠組みで作成する（WP-2）。2050年までの生物生産システムの複数の将来シナリオを基に、シナリオ毎の気候変動下での人口動態・土地利用変化・産業構造・生態系サービスを予測評価するため、モデリングのために必要なデータ収集・現地調査を行う（WP-3, WP-4）。政策提言、教材を提供するネットワーキングとコミュニケーションのプラットフォームとして（WP-6）、キックオフワークショップ、毎月の定例プロジェクト会合、トレーニングセミナーをオンラインで行う。

## 3. 日本側研究チームの実施概要

WP-1: 日本における伝統的・現代的生物生産システムの事例を 29 事例収集し、IPBES の Nature Futures Framework (NFF) の概念枠組みを用いて、各事例に含まれている介入策（ソリューション）の類型化を行うかたちで既存データベースの統合と更新を行った。

WP-2: 気候・生態系変動下で持続可能かつレジリエントな未来に向けた将来シナリオを作成のため、オンラインでのアンケート調査を実施し、それを踏まえて佐渡市における将来シナリオの方向性の素案を作成した（2022年2月28日現在はオンライン調査中）。

WP-3: 佐渡市を対象として、気候変動下での人口動態・土地利用変化・産業構造について、人口と土地利用については空間明示的なモデル開発と実装、産業構造については地域産業連関表拡張のための予備調査を行った。

WP-4: 佐渡市を対象として人口・社会・自然資本の統合データベースの構築し、それを踏まえて人口動態と耕作放棄地拡大のプロトタイプシナリオを開発した。さらに、人口動態のシナリオ別でのトキの営巣環境の評価を行った。

WP-5: WP-1 と連携して、日本、インドネシア、フィリピンの 39 事例から抽出された 239 のソリューションを追加した介入策のデータベースを整備した。また、環境研究総合推進費（S-15）で開発した生物多様性関連施策データベースの政策支援ツールを英語に翻訳し、ツールが英語で作動するようにした。

WP-6: プロジェクトに参加する全研究者間ネットワーキングとコミュニケーションのプラットフォームとして、専用 web サイトを作成・公開し、定期的に更新した (<https://supportoffice.jp/eAsia2021/>)。キックオフワークショップ、毎月の定例プロジェクト会合、トレーニングセミナー（計 4 回）、第 2 回ワークショップをオンラインで実施した。また、プロジェクトで国費留学生（博士課程）をフィリピンから東京大学に受け入れ、研究指導を進めた。