



2021年度

# 年次報告書

2021年7月-2022年6月

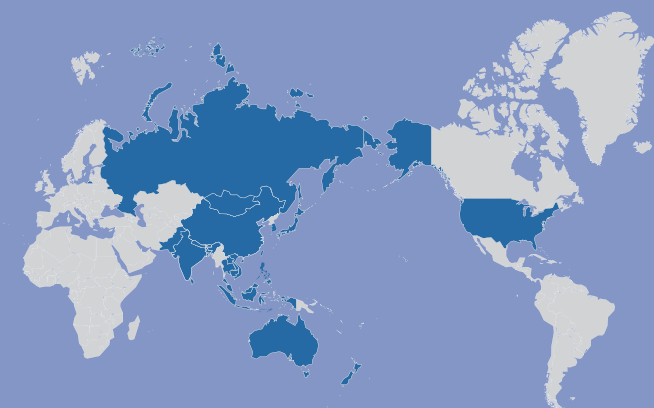
APN

ASIA-PACIFIC NETWORK FOR  
GLOBAL CHANGE RESEARCH

# アジア太平洋地球変動研究ネットワーク (APN) は、地球変動及び持続的な発展に係る諸課題に取り組むアジア太平洋地域の構築を目標に設立された、22ヶ国から成る政府間ネットワークです。

ミッションを達成するため、APNは、以下のような様々な事業及び活動を実施しています。

- ✔ 政策策定における科学的知見の提供を目標とした、地球変動及び持続可能性に関する地域、多国間、学際的な研究の助成。
- ✔ 地球変動及び持続可能性に関する質の高い研究を実施するため、個人や組織の能力向上を目標とした、プロジェクト及びワークショップの助成・実施。
- ✔ 社会で活用されるサイエンス、及び、政策策定における科学的知見を提供するための、科学者及び政策決定者の連携の強化。



## 数字で見る2021年度の活動

### 研究及び能力開発

12

プロジェクトが終了、64名のプロジェクト・リーダー及びコラボレーターが参画。

### ネットワーク

3,800+

名の研究者、政府関係者、関係機関のメンバー及び実践者がプロジェクトに参加。

4,900+

名がAPNのメーリング・リストに登録。

### 若手科学者の参加

75%

のプロジェクトに若手科学者が参加。

### ナレッジ・マネジメント

これまでに

2,004

の出版物を作成、APNのE-Libraryを通じて共有。

APNのE-Libraryにて

89,684

ページの訪問数を確認。

# 気候

## アジアの巨大都市における温室効果ガス排出量に関する歴史的な研究が、低炭素経路に向けた持続可能性に係る諸政策に手掛かりを与える



過去数10年間にわたるアジアにおける急速な都市化によるエネルギー需要の増加は、世界の温室効果ガス排出量における同地域が占める割合を劇的に増加させた。1990年から2010年にかけて、アジアの都市人口は8億人増え、世界の都市人口に占める割合は、45%から52%に上昇した。また、温室効果ガスの排出量は、6Gtから14Gtに増え、世界の温室効果ガスの排出量に占める割合は、39%から54%に上昇した。

2015年に採択されたパリ合意は、排出量を低く抑えるための劇的な行動に関心を集めた。しかし、低炭素社会を実現するための緩和政策の執行は、多様な都市づくりの条件、例えば、社会的、物理的、経済的、及び、政治的な要因により、複雑化している。本プロ

ジェクトは、この課題に取り組むため、バンコク、北京、ソウル、台北、及び、東京における過去のエネルギーや温室効果ガスインベントリを構築及び分析することにより、エネルギーの利用、また、温室効果ガスの排出の変化に係る要因を特定しました。

結果、都市開発、自動車の利用、工業生産及び産業プロセス、また、家庭消費量の増加が、温室効果ガスの排出量の増加に係る主な原因であることを特定しました。更に、アジアの巨大都市が、パリ合意の達成に向けた取り組みを牽引していることを明らかにした一方で、全ての都市において、乗用車の利用を削減、及び、経済的富をもたらす産業を規制し、都市計画、法律及び規制の強化、共有経済、また、循環型経の重要性を強調しました。■

**プロジェクト名** 持続可能性政策を成功に導くための、アジア都市部における地球温暖化ガス排出に係る影響への取り組み：パリ協定の実現に向けた低炭素社会への道筋の特定 **プログラム** 地域支援型公募プログラム **プロジェクト・リーダー** Dr Peter J. Marcotullio、ニューヨーク市立大学、米国 **参加組織** 中国科学院、中国；国立台北大学、中国；東京大学、日本；グリーン・デジタル研究所、韓国；アジア工科大学、タイ；ニューヨーク市立大学、米国 **詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=4574>

プロジェクトに携わった6名の学生のうち、2名が卒業論文を執筆するにあたり、本プロジェクトの研究成果を活用。学者及び都市計画者が参加した政策対話会合を東京大学にて開催。



▶ 2021年10月25日－27日、WCRPの後援により開催された異常気象のアンサンブル気候予測に関するオンライン・ワークショップに59名の若手研究者が参加。ワークショップでは、短期及び中期のアンサンブル予測を利用しながら、異常気象の予測に係る理解を向上。

**プロジェクト・リーダー** Dr Jin Ho Yoo、APEC気候センター、韓国 **詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=14063>



# 大気、土地、海岸、海洋

## 統合的アプローチが東南アジアの地域におけるバイオマス燃料発生源及び大気汚染への影響について理解を促進



東南アジアは、世界で最大のバイオマス燃料発生源であり、結果として、人間の健康、環境、及び、世界の気候変動に影響を及ぼす局所的な霧である「アジア褐色雲」が、ほぼ毎年発生している。しかし、経済成長が農業セクターにひどく依存する東南アジアのほとんどの国では、経済的必要性及び発展速度を前に、バイオマス燃焼の増加による大気質の低下による悪影響を緩やかにする取り組みは、行き詰まりを見せている。

ベトナム及びタイにおける、地域バイオマス燃料が大気汚染に与える影響をマッピング及び評価するため、本プロジェクトは、現地測定、モデリング技法、及び、先進的な衛星リモートセンシングから成る統合的なアプローチを構築しました。また、ハイシーズン（集中的なバイオマス燃焼期間）及びローシーズン（バイオマス燃焼の少ない期間）における大気質を理解するため、PM2.5、水溶性イオン、元素、及び、炭素質種の濃度を測定する一年間にわたる測定キャンペーンを、ハノイ、ベトナム、及び、チェンライ、タイ、にて同時に実施しました。

本プロジェクトは、後方気団軌道分析、及び、火災に係る衛星観測データを統合した結果、とりわけ、チェンライ、タイのハイシーズンにおけるバイオマス燃焼が、PM2.5の測定値に著しく影響していることを明らかにしました。プロジェクトの成果が、証拠に基づく政策の立案を可能とする改良されたプラットフォームを提供し、ベトナム及びタイにて、バイオマス燃焼や他の大気汚染要因を削減するための優先分野、及び、取り組みの特定に寄与することが期待されます。■



**プロジェクト名** 東南アジア諸国における、大気汚染を誘発するバイオマス燃料発生源のマッピング及び定量化を目的とした現地測定、モデリング技法、及びリモートセンシングに基づく統合的アプローチ **プログラム** 地域支援型公募プログラム **プロジェクト・リーダー** Dr Duc Luong Nguyen、ベトナム国家土木大学、ベトナム **参加組織** 韓国科学技術研究院、韓国；スラナリー工科大学、タイ；タンマサート大学、タイ；ベトナム国家土木大学、ベトナム **詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=4611>

# 生物多様性及び生態系

## 生態系サービスモニタリングツールがアチェ、インドネシアにおける持続可能な森林管理に貢献



インドネシアでは、持続可能性、生物多様性、生計、及び、気候変動に焦点を当てることにより森林管理を改善する、森林管理の分散化が奨励されており、森林管理を向上し、地元の利害関係者、及び、地方や中央政府の仲介を務める森林管理ユニット（Kesatuan Pengelolaan Hutan, KPH）が新設されました。しかし、技術的な専門知識、及び、経験のある職員の不足により、森林管理は進んでいません。

本プロジェクトは、森林炭素、樹木の生物多様性、森林の完全性及び健康に係る、3つの森林生態系サービス計測ツールを作成しました。また、アチェ州の森林管理ユニットの

18名の大学生が、森林生態系サービス計測ツールに関する訓練を受け、得た知識及びフィールド・データを研究に活用

職員、社会林業コミュニティのメンバー、国立公園及び政府機関の代表者の、ツールを活用した森林生態系サービスの計測、観察及び報告、また、地方レベルにおける持続可能な森林管理を促進するためのデータや情報の活用に対する能力を向上するため、3段階に分かれたトレーニング・プログラムを実施しました。第一及び第二段階目のトレーニングに39名が参加し、第三段階目のトレーニングに41名が参加しました。

結果、本プロジェクトは、国連気候変動枠組条約に基づく科学上及び技術上の助言に関する補助機関（SBSTA）の第13回リサーチ・ダイアログを含む2つの国際会議で研究成果を発表しました。また、2つの都市森林地域における森林生態系サービスに関する調査概要を作成し、アチェ州の2つの市における行政機関に共有しました。■

**プロジェクト名** インドネシア・アチェにおける森林管理ユニットとコミュニティの森林管理を支援するための生態系サービス測定及び監視ツール **プログラム** 持続可能な開発のための途上国における科学的な能力開発・向上プログラム **プロジェクト・リーダー** Mr Jay Samek、ミシガン州立大学、米国 **参加組織** INSTIPER Yogyakarta、インドネシア；シャクアラ大学、インドネシア；ミシガン州立大学、米国 **詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=13876>

▶ ベトナム中部の保護区における地域ステークホルダーの連携を強化し、持続可能なコミュニティベースト・ツーリズムを促進するため、改良されたコンフリクトマネジメントモデルを作成。コミュニティベースト・ツーリズムの状況、及び、地域住民の生活への影響、また、環境資源保護に関する情報やデータを集めるため、現地調査、アンケート及びインタビューを実施。

**プロジェクト・リーダー** Mr Ha Dung Hoang、フエ農林大学、ベトナム **詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=4613>



# 食料、水、エネルギー

## パキスタンにおける気候変動対応型農業に係る能力強化



パキスタンの経済は、農業セクターの業績及び成長に大きく依存しています。しかし、気候変動及び気候変動が、単式農法、過耕作、集約栽培、農場における不十分な水管理、肥料及び殺虫剤の誤用、旧式の作付様式等、現在の作物及び動物生産の慣行に与えている影響により、農業生産性は低下し、結果、国内総生産の低下を招いています。

気候変動対応型農業が、気候変動の影響を軽減できるという理解のもと、本プロジェクトは、作物及び企業の多様化、低デルタ作物、ストレスに強い作物及び家畜の品種等を含

む、気候変動対応型農業に係る取り組みや技術を紹介する、すぐに使えるリソース・キットを現地語で作成し、地域の農業指導員及び農家に提供しました。また、2地域にて、社会的及び経済的に実行可能な農業を選択するための農業サービスを提供し、農家に助言を行う地域の農業機関の能力を向上するため、気候変動対応型農業に関する専門的学習プログラムを開催しました。

続いて、本プロジェクトは、気候変動対応型農業を国レベルに普及するための能力開発を目的とした協議ワークショップを開催しました。本

ワークショップでは、学者、研究者、政策策定者及び主要な利害関係者が一堂に会し、課題を明らかにし、また、知見、リソース及びプロジェクトの経験を共有し、農業を推進する地域の農業機関及び他機関へのアクセスを提供しました。■

**プロジェクト名** パキスタンにおける気候変動対応型農業に係る能力強化への道 **プログラム** 持続可能な開発のための途上国における科学的な能力開発・向上プログラム **プロジェクト・リーダー** Dr Bashir Ahmad、パキスタン農業研究協議会 **参加組織** バローチスターン州政府、パキスタン；環境と開発のためのリーダーシップ、パキスタン；ペシャーワル農業大学、パキスタン **詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=4618>

## インドネシア及び太平洋におけるレジリエントな食料システムのための革新的な「食料システム分析者」の育成



食料栄養安全保障は、特に気候変動の観点から、SDGに関する研究課題の重要な側面です。食料安全保障は、多くの分野、部門及びスケールに関係し、食料、農業、環境及び健康に係るコミュニティの実践者は、食料システムを総括的に見る必要があります。この食料システムという手法は、比較的新しい概念であり、更なる発展及び適用が必要であり、食料システムの研究及び発展に係る哲学、方法論及び実践を紹介するためのトレーニングが必要不可欠です。

本プロジェクトは、フィジー、インドネシア、サモア、ソロモン諸島及びバヌアツにて、様々な食料システ

ムの分野に携わる大学院の学生及び若手実践者の能力を開発し、レジリエントな食料システムの構築に向けた設計及び実施に係る必要な知識や技能を携えた、革新的な「食料システム分析者」のグループを作りました。

また、フィジー、インドネシア及びバヌアツにて、一週間に亘る3回のワークショップを開催し、87名に、レジリエントな食料システムの概念、及び、ソフトシステム方法論に関する訓練、更に、コミュニケーション、チームワーク、及び、リーダーシップに係るスキルの強化を含む専門的能力の開発を行いました。

また、ワークショップに加えて、ワークショップの前には、ワークショップのプログラムの地域化、また、食料システムに携わる大学の学者や政府職員の認識を向上するため、フィジー、サモア、ソロモン諸島及びバヌアツへ視察を行いました。■

**プロジェクト名** インドネシア及び南太平洋におけるレジリエントな食料システムの推進に向けた科学者及び実践者の能力開発 **プログラム** 地域支援型公募プログラム **プロジェクト・リーダー** Prof. William Bellotti、クイーンズランド大学、オーストラリア **参加組織** クイーンズランド大学、オーストラリア；南太平洋大学、フィジー；ワールドフィッシュ、マレーシア；太平洋共同体、フィジー；ボゴール農科大学、インドネシア **詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=4584>



# リスク及びレジリエンス

## 地域スケールの干ばつ監視ツールが南アジアの適応対策に貢献

バングラデシュ、インド、ネパール及びパキスタン等の南アジア諸国における昨今の農業生産の低下は、地域経済を低下させ、飢餓及び都市移住を進めています。南アジアにおける気候条件の変化が原因の一つと考えられており、天水農業に対し、干ばつが脆弱性の要因になっています。干ばつ監視及び評価ツールは、干ばつを予測し、干ばつ常襲地帯を特定し、食料生産及び水資源への影響を縮小するための対策を構築することに寄与できます。しかし、このようなツールは、上記の国々の多くでは、地域レベルに普及していません。

本プロジェクトは、バングラデシュ、インド、ネパール及びパキスタンに

て、無償で利用できる衛星画像及び製品を活用した地域レベルの干ばつ監視方法を構築し、調査結果を干ばつ深刻度指数（DSI）と検証し、域内における、干ばつ監視に係るDSIの適合性を確認しました。更に、食料及び水資源に対する干ばつの影響、及び、干ばつ期における農家の伝統的な対処メカニズムを記録しました。

3回のワークショップを開催し、干ばつを監視するため、15名の研究者が衛星リモートセンシングDSIの使い方を学ぶ。

結果、本プロジェクトは、①2000年-2020年の数値及び地図とともに、



様々な国におけるDSIに関する情報を含む、バングラデシュ、ネパール及びパキスタンを網羅する「干ばつ地図」、②干ばつを解析するためのDSIのマニュアル、③ネパール語の干ばつに関する啓発パンフレットを作成しました。■

**プロジェクト名** ネパール、及び同国と国境を接するインドにおける干ばつに対する判断の改善、また食料及び水に与える影響の緩和  
**プログラム** 地域支援型公募プログラム **プロジェクト・リーダー** Dr Hemu (Kharel) Kafle、カトマンズ応用科学協会、ネパール **参加組織** クルナ大学、バングラデシュ；ゴラクル環境活動グループ、インド；シッキム大学、インド；宇宙航空研究開発機構、日本；名古屋大学、日本；カトマンズ応用科学協会、ネパール；ネパール水保全財団、ネパール；ネパール科学技術アカデミー、ネパール；トリバン大学、ネパール **詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=4587>

▶ データ、情報、知見、製品及びサービスの共有を通して、水関連の災害リスクの削減を目的に、全ての利害関係者のための政府間枠組みである、水のレジリエンスと災害に関するプラットフォームが、研究者及び政府職員の関与のもと、インドネシア、ミャンマー、パキスタン、フィリピン及びスリランカで設立。各国でトレーニングを実施し、科学コミュニティ及び地域社会を連結するため、1か月に亘るeラーニングワークショップをフィリピンで開催。



**プロジェクト・リーダー** Prof. Toshio Koike、水災害・リスクマネジメント国際センター、日本 **詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=4588>

# 人間的側面

## マクロレベルの作付けカレンダー地図及びモバイルアプリケーションが、バングラデシュ及びインドにおける農業リスクを防ぐ



バングラデシュ及びインドでは、異常雨量及び気温が、季節の長さを変動させ、作付様式及び農作物生産性が変化したことにより、地域の生活及び社会保障が脅かされています。農家が作付け時期及び収穫時期の変化に適応することを支援するためには、マクロレベルの作付けカレンダー地図、及び、このようなカレンダーを作成するための能力が必要です。

本プロジェクトは、作付け時期に関する伝統知識及び科学方策を統合することにより、気候情報ネットワーク（CIN）を構築し、リアルタイムの緊急対応策、気象データ警報システム、気候変動への準備、及び、小規模農家間の気候リテラシーを向上するための集成的な計画に関する情報を提供しました。また、約2,000名の農家にCINを紹介し、シャムナ

緊急時対策に関する27名の科学者及び若手研究者の能力を開発、また、出先省庁、市民社会組織及び民間企業から47名のステークホルダーが評価に参画。

ガール、バングラデシュ、及び、ブルリア、インドの4つの異なる農業気候帯における活用を目的に、市場の需要及び現地ニーズを踏まえた参加型の作付けカレンダーを作成しました。続いて、気候情報及び市場動向への公平なアクセスを確保するため、CINに基づいたアンドロイドアプリケーションを作成し、アプリケーションの使用方法に関する約400名の農家の能力を開発し、農家間の「情報格差」を回避しました。

結果、地域に特化した作付けカレンダーを作成するための実地訓練、及

び、CINに基づいたアンドロイドアプリケーションは、時期尚早な種、肥料、及び、他の因子の配分を防ぎました。また、作付けカレンダー及びアンドロイドアプリケーションは、昨今発生した沿岸地域の自然災害において、種の除去及び再生活動に携わる開発援助職員に利用されました。プロジェクトの成果が、一次生産力の持続可能性を更に強化し、食料及び生計に係る安全保障の再保証に寄与することが期待されます。■

**プロジェクト名** 気候情報ネットワーク（CIN）に基づいた科学的な作付けカレンダーの作成を通じた、南アジア農業コミュニティの異常気象に対する適応能力の強化 **プログラム** 持続可能な開発のための途上国における科学的な能力開発・向上プログラム **プロジェクト・リーダー** Dr Udit Ghosh Sarkar、南アジア環境フォーラム、インド **参加組織** ダッカ大学、バングラデシュ；南アジア環境フォーラム、インド；インド農業研究委員会、インド **詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=4621>





# 科学的能力開発

## 東南アジアの地方農業コミュニティにおける 適応能力の向上



発展途上国の農業セクター、特に小規模農家は、限られた技術、社会及び財政的能力、更に、地理的位置により、気候変動の影響に対し、最も脆弱であると考えられています。また、多くの研究が、小規模農家の気候変動に対する適応能力の開発及び向上が必要であると明らかにしています。

本プロジェクトは、東南アジアにおける小規模農家の適応能力を開発及び向上するため、能力開発に関する10のAPNプロジェクトを選定し、「東南アジアの地方農業コミュニティにおける適応能力の向上：スケールアップに係るベストプラクティス及び教訓」と題するウェブ

ナーを開催しました。本ウェビナーでは、学術機関、研究機関、地方自治体及び中央政府機関より260名が一堂に会し、上記APNのプロジェクトのベストプラクティス、教訓及び成果について話し合いました。

更に、10のAPNプロジェクトの主な特徴、また、これらのプロジェクトの気候変動適応、及び、コミュニティ・レジリエンスの構築に対する能力の向上に対する貢献について、大学、農業コミュニティ及び地方自治体を含む地域パートナーの証言を集めたビデオを作成し、成果を発信しました。

続いて、10のAPNプロジェクトの

特色、重要な貢献、ベストプラクティス、及び、教訓をまとめた70ページの出版物を執筆し、地域の様々なステークホルダーに配布しました。本出版物が、地方の農業コミュニティにおける適応能力の向上を目的とした能力開発活動を広め、再現するにあたり、参考となることが期待されます。■

**プロジェクト名** 東南アジアの地方農業コミュニティにおける適応能力の向上：スケールアップに係るベストプラクティス及び教訓  
**プログラム** 若手サイエンスコミュニケータープログラム  
**プロジェクト・リーダー** Ms Leila Landicho、フィリピン大学ロスバニオス校、フィリピン  
**参加組織** フィリピン大学ロスバニオス校、フィリピン  
**詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=16143>

## 地域に特化した森林農業がダ川上流集水域の気候変動適応を向上



ベトナムは、気候変動の影響に最も脆弱な国の一つとして認識されています。気候変動及び農業活動に係る現地の状況を理解するため、本プロジェクトは、ダ川上流集水域の8の村における農業コミュニティ及び地方自治体の33名の代表者に、最も差し迫った問題、課題、計画及び期待について、インタビューを実施しました。また、2つのコミュニティにおける主要な森林農業システムを理解するため、三か所で現地調査を実施しました。

続いて、気候変動の概念、及び、地方レベルの政策策定者及び地域コミュニティの農家（ほとんどが少数民族であるモン族、タイ族及びムオン族）に、農業や林業活動に対する適応及び緩和戦略を提供するため、ベトナム語及びモン語で書かれた指導教材を作成しました。更に、ワークショップを開催し、30名の地方自治体職員及び農家が、気候変動に対する理解を深め、適切な適応及び緩和戦略を議論しました。

指導教材及びワークショップで提供された情報が、農業活動に組み込まれ、地方自治体職員の訓練に活用されることが期待されます。■

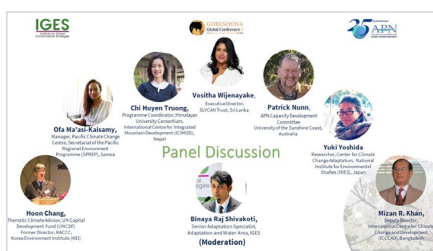
**プロジェクト名** ダ川上流集水域の農業コミュニティ及び農家のための場所特有の森林農業を通じた気候変動適応—実践的な指針  
**プログラム** 若手サイエンスコミュニケータープログラム  
**プロジェクト・リーダー** Ms Thi Thanh Ha Do、ベトナム森林科学アカデミー、ベトナム；Ms Hong Bui、サザンクロス大学、オーストラリア  
**参加組織** ベトナム森林科学アカデミー、ベトナム；サザンクロス大学、オーストラリア  
**詳細** <https://www.apn-gcr.org/?p=13776>

# ステークホルダー・エンゲージメント



## 気候変動枠組条約

2021年11月2日、APNは、イギリスで開催された、第26回締約国会議（COP26）にて、国立環境研究所、環境省及び公益財団法人地球戦略研究機関（IGES）が共同開催したサイドイベント「アジア太平洋地域の気候変動にレジリエントな社会に向けた情報プラットフォームの構築と活用」に参加しました。本イベントは、アジア太平洋地域における気候変動にレジリエントな社会に対する情報プラットフォームの役割を検討しました。APNは、様々なネットワークやプラットフォームにおける知識の共有、更に、多様なステークホルダーのニーズを理解することの重要性を示しながら、気候変動にレジリエントなアジア太平洋地域に向けた科学、及び、ステークホルダーの連携に係るAPNの役割について紹介しました。



## ゴベシヨナ・グローバル会議

2022年3月、APNは、IGESとともに「アジア太平洋地域におけるコミュニティ主導の「適応イノベーション」を通じたNDCsの地域化：ニーズ及び道筋」と題して、第2回ゴベシヨナ・グローバル会議にてセッションを開催しました。本セッションは、①7つの講演、②メンチメーターを活用した参加者との交流、③地域レベルにNDCsの目標を普及させることに対する課題、及び、地域レベルにおける適応策の実施に係る能力格差及び課題、に関して議論する分科会、④パネルディスカッションから構成されました。



## 科学上及び技術上の助言に関する補助機関第48回会合

2022年6月、APNは、ドイツで開催された、UNFCCCの補助機関である「科学上及び技術上の助言に関する補助機関会合（SBSTA）」にて開催された第14回リサーチ・ダイアログにおいて、APNプロジェクトに関するポスターを発表しました。ポスターは、リサーチ・ダイアログのテーマの一つである「適応及びレジリエンスに係る統合的解決法」に応え、ベトナムの山岳地域における先住民族の知識を活用した気候変動に対するコミュニティ・レジリエンスの向上、更に、太平洋におけるリスク及びレジリエンス、また、地球変動へのエクスポージャー及び対応に係る周辺性の影響、に関するケース・スタディを紹介しました。



## IPBES 総会第9回会合

2022年7月2日、APNは、ドイツで開催された、IPBES総会第9回会合のステークホルダー・デーにて、IPBESアジア太平洋地域アセスメント報告書に対する理解を深めることを目的に、IGESとともに開催した2回の科学政策対話を紹介するポスターを発表しました。また、アジアの国々における持続可能な土地管理のための土地利用機能評価に関する研究、及び、沿岸生態系の持続可能な管理のための能力開発に関するAPNプロジェクトを紹介しました。

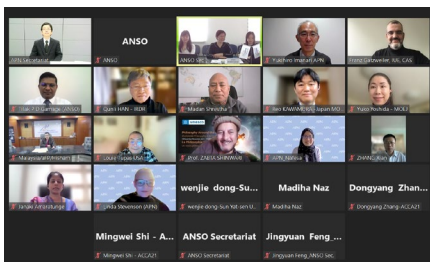


### 兵庫県より支援を受けて実施している活動

2021年12月、APNは、兵庫県とともに、「SDGs・気候変動×食品ロス〜グローバルな視点と身近な視点から考える〜」を日本で開催しました。本フォーラムは、兵庫県における地球温暖化、及び、2050年までにカーボンニュートラルを達成するための取り組みに関する紹介を含む、5つの講演により構成されました。また、参加者に、SDGs及び気候変動、そして、グローバル及び地域の観点から、食品ロスがSDGsや気候変動に及ぼす影響について考える機会を提供しました。会場では、食品ロス削減の一環として、フードドライブのブースが設置されました。



2022年2月、APNは、アジア防災センター、JICA 関西、兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科とともに、「気候変動×防災 - SDGsの観点からサステナブル・リカバリーを考える -」と題したフォーラムを日本で開催しました。本フォーラムでは、国内及び海外の国や地域レベルのケーススタディを基に、SDGsの観点から、持続可能な復興のあり方及び事例について議論しました。また、SDGsの理念を踏まえた災害リスクに対するレジリエンスの構築、及び、支援に係る課題や主要な解決策を明らかにし、全ての機関による結集した力、及び、地域コミュニティや利害関係者の参画の必要性を示しました。



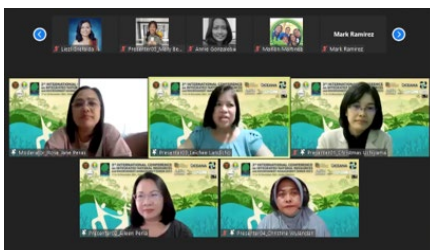
### 国際科学組織連盟

2022年1月、APN及び国際科学組織連盟（ANSO）は、両組織間の協力について議論するため、第1回スコーピング・ワークショップを開催しました。本ワークショップでは、協力の範囲及び方式、可能な共同活動、及び、覚書の作成について話しました。



### 北太平洋海洋科学機構

2022年2月、APN及び北太平洋海洋科学機構（PICES）が設立した科学協力に関するスタディ・グループは、第1回会合を開催し、共通の優先事項、及び、「持続可能な開発のための国連海洋科学の10年（2021-2030年）」に従い、太平洋における持続可能性に係る課題に関する新しい知識、及び、理解を生み出す能力を向上するための、両組織間の協力を目的とした枠組みの構築に向けた相乗効果の特定について議論しました。2022年5月、同スタディ・グループは第2回会合を開催し、協力分野について議論を継続することを確認しました。



### 地域循環共生圏

APN及びIGESは、各国における地域循環共生圏（R-CES）構想の適用性を評価し、SDGsを達成するためのR-CESの有用性を議論するため、東南アジアにおいてスコーピング・ワークショップを3回開催することになりました。2022年2月、APNは、IGES及びフィリピン大学ロスバニオス校とともに、第1回スコーピング・ワークショップを開催しました。

APNは、IGESが主導して出版する書籍「循環共生圏：概念と応用」に、「持続可能な土地管理及びコミュニティ回復力を通じた地域循環共生圏の促進：アジア太平洋における里山の精神に基づく社会生態システムに関するケース・スタディ」と題した章を執筆しました。本章は、R-CESと、2012年から2018年にかけて兵庫県とともに実施した里山に関する活動の相互関係について記載しています。

# 気候変動に関する政府間パネル 第6次評価報告書にAPNから100 以上の出版物が引用される

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、第6次評価報告書を2021年8月、2022年2月、及び、2022年4月に、3回に分けて公表しました。本報告書は、気候システム及び気候変動に関する最新の理解、グローバル及び地域レベルにおける気候変動の影響に対する評価、また、温室効果ガスの削減に係る進捗状況や実現可能な選択肢を示しました。

APN 出版物に関する調査によると、APN のプロジェクト及び活動から、合わせて100以上の出版物が第6次評価報告書に引用されていることが判明しました。引用された出版物は、2007年から2018年の間に実施された60以上のAPN プロジェクト及び活動に基づくもので、APN の15カ国の加盟国に拠点を置く研究者や実務者が主導しています。

第1作業部会の報告書「気候変動2021：自然科学的根拠」では、引用されたAPN 出版物の大多数が、気候変動による異常気象に係る最新の科学的知見を評価する第11章に記載されています。

第2作業部会の報告書「気候変動2022：影響・適応・脆弱性」では、引用されたAPN 出版物の大多数（85）

IPCC 第6次評価報告書に対するAPN の多大な貢献を非常に喜ばしく思います。この貢献は、アジア太平洋地域における若手科学者を含む、多くの研究者や実践者による共同プロジェクト及び活動の成果によるものです。気候危機の時代において、APN が、脱炭素社会及び気候変動の影響に対する回復力のある経済及び社会の実現に向けて、域内の研究者や実践者をひとつにするネットワークとして、更に貢献することを望んでいます。」

塚田源一郎、日本政府代表者；  
APN ドナー国代表



APN の第6次評価報告書に対する素晴らしい貢献は、科学及び政策の架橋領域におけるネットワークとしての大きな成果を証明するものです。第6次評価報告書の全3作業部会に引用された研究は、報告期間にAPN が支援した最先端、かつ全体的及び学際的なアプローチを取ったチームにより実施された60以上のプロジェクト及び活動を含みます。この貢献は、APN が、全ての加盟国において、研究者、政策策定者、実践者及び市民社会の積極的な関わりを支援する最新の例に過ぎません。第6次評価報告書による評価は、地球変動及び持続可能性に関する国際的な課題に対するAPN の変わらぬ重要な取り組みを強調するものです。」

ダグラス・ヒル、ニュージーランド  
政府代表者；APN 運営委員会議長



が記載されており、本報告書の全章と Cross-Chapter Paper の第10章（アジア）、第15章（小島嶼）、及び、第5章（食料、繊維及びその他のエコシステムプロダクト）に引用されています。

第3作業部会の報告書「気候変動2022：気候変動の緩和」では、引用されたAPN 出版物の大多数が、第17章（持続可能な開発の文脈での遷移加速）に記載されています。

引用された出版物は、気候、生態系、健康、水・エネルギー・食料ネクサス、リスク及びレジリエンス、持続可能な開発など、APN が推進する主要テーマをカバーしています。

APN は、気候変動が地球の生態系、生物多様性及び人間社会に与える影響について、より深い、また最先端の情報に基づく理解に貢献し、また、人間社会と自然が気候変動に適応するための脆弱性、能力及び限界を示すことにより、達識に基づいた政策形成及び意思決定のための科学的基盤を提供した、これらの出版物の著者に祝辞を表します。■

# 採択プロジェクト

既存の取り組みに関する統合分析、また、スリランカ、フィリピン及びベトナムの都市部における自然を基盤とした水処理の効果的な融合に向けた道筋の構築・Prof. Veeriah Jegatheesan、RMIT 大学、オーストラリア

災害リスクの軽減に向けた地域洪水に係る政策決定の促進・Dr Aaron Opdyke・シドニー大学、オーストラリア

ブラマプトラ川沿岸の魚及び水中食物連鎖におけるマイクロプラスチックの越境汚染・Prof. Harunur Rashid、バングラデシュ農業大学、バングラデシュ

温暖及び高山地域における食の持続可能性を見据えた農業強化のためのスマートグリーンハウス (SGH) の開発・Mr Gom Dorji、王立ブータン大学、ブータン

カンボジア沿岸地域の農家がより気候変動に適応できるよう支援する農業改良普及員の能力開発・Mr Dara Sum、環境省、カンボジア

カンボジアの農業大学及び機関における気候変動研究に係る専門知識の構築・Mr Sopheak Thav、王立農業大学、カンボジア

リモートセンシング及び水文モデリングツールに基づく機械学習を活用した多様な気候条件下における管理帯水層涵養 (MAR) に係る現場適性マッピングに関する能力開発プログラム・Dr Basant Yadav、インド工科大学ルーラーキー校、インド

熱行動計画の気候政策への統合、及び、南アジアの都市におけるジェンダーに配慮した暑熱適応計画の促進のためのガイドライン・Mr Rohit Magotra、開発のための総合研究アクション、インド

南及び東南アジア地域における無人航空機技術を活用した精密農業の促進に向けた情報共有及び能力開発ワークショップ・Dr Ram Avtar、北海道大学、日本

高分解能観察に基づく、河口フロントがプラスチック廃棄物の分布や行く末に与える影響及び廃棄物回収への影響・Dr Shiye Zhao、国立研究開発法人海洋研究開発機構、日本

新型コロナウイルス感染症のパンデミックがモンスーンアジア地域の気質に与えた影響：国家横断的評価及び政策の促進・Prof. Mohd Talib Latif、マレーシア国民大学、マレーシア

東南アジア海洋保護区におけるエージェント・ベース・モデルの適用によるバランスの取れた生物物理学的及び社会経済的恩恵のための管理戦略評価・Dr Khairunnisa Ahmad Kamil、マラ工科大学、マレーシア

東南アジアにおけるマングローブの沿岸資源管理のための環境 DNA リファレンスデータベースの構築・Dr Alison Wee、ノッティンガム大学マレーシア校、マレーシア

季節がヒマラヤ山脈における水銀の越境輸送に与える影響：社会的意味合い・Mr Rukumesh Paudyal、ヒマラヤ環境研究所、ネパール

ヒマラヤ河川流域における災害リスクの軽減を目的とした生態系に基づく適応策の促進：ネパール、インド及びバングラデシュにおける伝統及び地域知識の災害管理計画への統合・Dr Prakash Paudel、カトマンズ応用科学協会、ネパール

南アジアのガンジス川 - ブラマプトラ川流域における気候変動対応型農業の収益性に関する評価・Dr Shobha Poudel、サイエンス・ハブ・ネパール、ネパール

浮遊処理湿地システム (FTWS) - 新型コロナウイルス感染症時代における持続的な環境保全技術を活用した汚染表面水域の回復・Prof. Sadhana Pradhanang Kayastha、スモールアースネパール、ネパール

価値連鎖マッピング、及び、プラスチック廃棄物の越境移動の管理向上を目的としたバーゼル条約の改正を踏まえたパキスタン政府関係者の能力開発・Mr Jabir Hussain Syed、コムサツツ大学イスラマバード、パキスタン

フィリピン・イサベラの高地農業コミュニティにおける小規模農家のレジリエンスの構築・Ms Maria Theresa Nemesis Ocampo、フィリピン大学ロスバニオス校、フィリピン

フィリピン・アルバイにおける複合ストレスシナリオ下のレジリエンス構築及び将来保証戦略・Dr Juan Pulhin、フィリピン大学ロスバニオス校、フィリピン

ロシア、モンゴル及び中国にまたがるアルタイ山脈における氷河湖決壊洪水に関する災害評価・Dr Pavel Borodavko、Russian Federation、ロシア科学アカデミー・シベリア支部、ロシア

沿岸水域における気候変動の影響を含む海岸力学（土地利用、生物多様性、生態系サービス）を評価するための科学的な能力開発-地域に適合したMSPフレームワークに向けて・Dr Md. Zakir Hossain、アジア工科大学、タイ

メコン河下流域における複合災害に対する生計安全保障及びレジリエンスの測定に関する能力開発・Dr Indrajit Pal、アジア工科大学、タイ

ベトナム北部山岳地域における気候変動対応型農業（CSA）の規模拡大に関する市民科学及び共同実験・Dr Tuyet Truong、タイグエン農林大学、ベトナム

気候変動に対する農業改良普及員及び農家のための革新的な能力開発メカニズム・Ms Huong Hoang、タイグエン農林大学、ベトナム

## 終了プロジェクト

ダ川上流集水域の農業コミュニティ及び農家のための場所特有の森林農業を通じた気候変動適応-実践的な指針・Thi Thanh Ha Do、ベトナム森林科学アカデミー、ベトナム、及び、Ms Hong Bui、サザンクロス大学、オーストラリア

インドネシア及び南太平洋におけるレジリエントな食料システムの推進に向けた科学者及び実践者の能力開発・Prof. William Douglas Bellotti、クイーンズランド大学、オーストラリア

気候情報ネットワークに基づいた科学的な作付けカレンダーの作成を通じた、南アジア農業コミュニティの異常気象に対する適応能力の強化・Dr Udit Ghosh Sarkar、南アジア環境フォーラム、インド

水災害リスクの削減に向けた科学及び技術の社会的貢献-ミャンマー、パキスタン、フィリピン・スリランカ、インドネシアにおける水レジリエンス及び水害に関するプラットフォームの設置・Prof. Toshio Koike、水災害・リスクマネジメント国際センター、日本

ネパール、及び同国と国境を接するインドにおける干ばつに対する判断の改善、また食料及び水に与える影響の緩和・Dr Hemu (Kharel) Kafle、カトマンズ応用科学協会、ネパール

パキスタンにおける気候変動対応型農業に係る能力強化への道・Dr Haroon Khan、ペシャール農業大学、パキスタン

東南アジアの地方農業コミュニティにおける適応能力の向上：スケールアップに係るベストプラクティス及び教訓・Ms Leila Landicho、フィリピン大学ロスバニオス校、フィリピン

異常気象のアンサンブル気候予測に関する WCRP ワークショップ (ExCPEns)、釜山、韓国、秋 2021・Dr Jin Ho Yoo、APEC 気候センター、韓国

インドネシア・アチェにおける森林管理ユニットとコミュニティの森林管理を支援するための生態系サービス測定及び監視ツール・Mr Jay Samek、ミシガン州立大学、米国

持続可能性政策を成功に導くための、アジア都市部における地球温暖化ガス排出に係る影響への取り組み：パリ協定の実現に向けた低炭素社会への道筋の特定・Dr Peter J. Marcotullio、ニューヨーク市立大学、米国

ベトナム中部の保護区における持続可能なコミュニティ・ベースド・ツーリズム (CBT) を構築するツールとしてのコンフリクト管理モデルの作成：日本での経験を踏まえて・Mr Ha Dung Hoang、フエ農林大学、ベトナム

東南アジア諸国における、大気汚染を誘発するバイオマス燃料発生源のマッピング及び定量化を目的とした現地測定、モデリング技法、及びリモートセンシングに基づく統合的アプローチ・Dr Duc Luong Nguyen、ベトナム国家土木大学、ベトナム

# 財務

APNの活動資金は、日本国環境省、兵庫県、韓国環境省、ニュージーランド環境省の拠出金等です。また、APNは、メンバー国等、特に兵庫県から様々なインカインドによる出資協力を受けています。

## 2021年度収入額(米ドル)

	日本国環境省	1,806,596
	兵庫県	163,789
ドナーによる拠出金等	韓国環境省	42,062
	ニュージーランド環境省	21,522
2020年度からの繰越金 (複数年プロジェクトを助成するための留保金を含む)		1,332,656
終了プロジェクトからの払戻金及び調整		460,089
合計		3,826,714

## 2021年度支出額(米ドル)

	執行額及び留保金*
コア・プログラム	2,420,425
フレームワーク	36,800
その他、科学及び政策に関する活動	199,205
会議開催費及び出張費	193,489
人件費、管理費及び運用費	591,121
合計	3,441,040

\* 上記は、新旧プロジェクト・活動に係る執行済みの資金、また複数年プロジェクトに係る留保金を含む。

# メンバー

## 政府代表者

<b>バングラデシュ</b> イクバル・アブドゥラ・ハルン 環境森林気候変動省	<b>インド</b> J.R. バット 環境森林気候変動省	<b>モンゴル</b> ツェレンドラム・シャグダルス レン 環境観光省	<b>韓国</b> ソン・ヨンクオン 環境省
<b>ブータン</b> テンジン・コルロ 国家環境委員会事務局	<b>インドネシア</b> ヘンリー・バスタマン 環境林業省	<b>ネパール</b> ヤム・ブラサド・ポカレル 森林環境省	<b>ロシア</b> アンドレイ V. アドリャノフ ロシア科学アカデミー
<b>カンボジア</b> ロアス・シス 環境省	<b>日本</b> 塚田源一郎 環境省	<b>ニュージーランド</b> ダグラス・ヒル オタゴ大学	<b>スリランカ</b> アニル・ジャシングヘ 環境省
<b>中国</b> 傅小鋒 科学技術部	<b>ラオス</b> ピラサック・チュンダラ 天然資源環境省	<b>パキスタン</b> ムハマド・アジム 気候変動省	<b>タイ</b> モンチップ・スリラタナ タイ学術研究会議
<b>フィジー</b> クリシャン・プラタップ 経済省	<b>マレーシア</b> ムハマド・ヘルミ・アブドゥラ マレーシア気象局	<b>フィリピン</b> マーシャル・C・アマロ Jr. 環境天然資源省	<b>米国</b> ルイス・M・トウパス 農務省

## 科学企画グループメンバー

<b>バングラデシュ</b> Md・ギアシュディン・ミア バンガバンドゥ・シェイク・ム ジブル・ラマーン農業大学	<b>インド</b> ヘマント・ボルガオンカール インド熱帯気象研究所	<b>ネパール</b> マダン・ラル・シュレスタ ネパール科学技術アカデミー	<b>ロシア</b> アレクサンドル・ステリン ロシア水文気象情報研究所 - 世界データセンター
<b>ブータン</b> ノルブ・ギェルツェン ブータン王立大学	<b>インドネシア</b> エルナ・スリ・アディニンシ インドネシア航空宇宙研究所	<b>ニュージーランド</b> ダグラス・ヒル オタゴ大学	<b>スリランカ</b> アトゥラ・カルナナヤケ 気象局
<b>カンボジア</b> ユ・カマル 環境省	<b>日本</b> 福士謙介 東京大学	<b>パキスタン</b> ムハマド・アリフ・ゴヒール 気候変動影響研究センター	<b>タイ</b> ジャリヤ・ブーンジャワット チュラーロンコーン大学
<b>中国</b> 董文傑 中山大学	<b>ラオス</b> ピラシス・フォムスヴァン 天然資源環境省	<b>フィリピン</b> マリア・ローデス・G・フェレル 環境天然資源省	<b>米国</b> マイケル・ロボサム 農務省
<b>フィジー</b> オーネシュ・シン 南太平洋大学	<b>マレーシア</b> ファリザ・ユヌス マレーシア気象局	<b>韓国</b> ミョン・スジョン 韓国環境政策評価研究院	<b>ベトナム</b> キムチー・ゴー ベトナム科学技術アカデミー
	<b>モンゴル</b> ツォグトバートル・ジャムスラン モンゴル科学院 (退職)		

## 招聘専門家

ランス・クライヴ・ヒース フリーランス・ソリューション、 オーストラリア	リンチェン・ベンジョール 国家環境委員会事務局、 ブータン	スブラマニアン・モーテン マレーシア気象局 (退職)、 マレーシア	ファン・プリヒン フィリピン大学ロスバニオス校、 フィリピン
パトリック・ナン サンシャインコースト大学、 オーストラリア	艾麗坤 中国科学院、中国	フレドリク・タンガン マレーシア国民大学、マレーシア	サンガン・シュレスタ アジア工科大学、タイ
	増富 祐司 国立環境研究所、日本		

\* 上記は、本冊子発行時におけるAPNのメンバーを記したリストです。



### APN2021年度年次報告書

© アジア太平洋地球変動研究ネットワーク  
2022年12月発刊

ISSN: 2185-7628

DOI: 10.30852/ar.2021.ja

写真：USGS/ アンスブラッシュ (表紙、p.10)、Daryan ShamKhali (p.1)、Peggy\_Marco/ ビクサベイ (p.2)、Ken Shono/ アンスブラッシュ (p.3)、Claudette Bleijenberg/ アンスブラッシュ (p.3)、Tobias Federle/ アンスブラッシュ (p.5)、Faridaridhwan/ ビクサベイ (p.6)。他の写真、APN 事務局及び APN プロジェクトチームより。

### APN事務局

〒651-0073 兵庫県神戸市中央区脇浜海岸通1-5-2

人と防災未来センター東館4階

電話番号：+81 78 230 8017

メール：info@apn-gcr.org

ホームページ：ja.apn-gcr.org

