

事前評価 結果個票

課題番号	1 【採択予定】
課題名	地球温暖化がアジア・太平洋地域における大気質および海洋沈着に及ぼす影響の長期観測
実施期間	H30～H34
研究実施府省庁名	環境省
研究機関名	(国) 国立環境研究所
研究代表者名	谷本 浩志

1. 研究の概要

IPCCによるモデル研究から、地球温暖化による気温の上昇や水蒸気量の増加が示唆されている。これらはさらに、海洋上でOHラジカルを増加させる、雷や土壌からのNO_x生成を増加させる、森林からのVOC放出を増加させるといった様々なフィードバックを地球表層物質循環に引き起こし、大気質に大きな影響を及ぼす可能性が指摘されている。そこで本研究では、日本と北米・東南アジア・オセアニア間を運航する定期貨物船を用いて、地球温暖化が大気質に及ぼす影響をアジア・太平洋地域において広範にモニタリングする。オゾンやエアロゾルは大気汚染として人間の健康に影響を及ぼす他、酸性沈着を介して陸上および海洋生態系にも影響する。これらの長期観測を通じて健康被害の防止や生態系の保全に向けた社会の適応行動に資する。

2. 評点

総合評点：4.8 (5点満点)

事前評価 結果個票

課題番号	3 【採択予定】
課題名	世界のコメ生産地における気候変動適応策の有効性評価のための耕地環境モニタリング
実施期間	H30～H33
研究実施府省庁名	農林水産省
研究機関名	(国) 農業・食品産業技術総合研究機構、(国) 国際農林水産業研究センター
研究代表者名	吉本 真由美

1. 研究の概要

気候変動と適応の取り組みが世界のコメ収量に及ぼす影響を評価するために、アジア、アフリカ、アメリカの 11 ヶ国に及ぶ国際的な耕地環境観測ネットワークを活用して、気候変動適応策として期待される高温耐性品種や早朝開花性系統などの遺伝資源および肥培管理技術を用いた広域連携栽培試験、高温と乾燥の複合ストレス試験を行い、群落の熱環境や高温障害の程度、収量、品質データを統一的手法で測定する。これらのデータは、気候変動に対する適応策の有効性の実証データとして適応計画の見直しのための基礎データとなるとともに、高温障害低減のプロセス解明と作物モデル改良を通じて、世界のコメ生産における気候変動適応の影響評価の高精度化に貢献する。

2. 評点

総合評点：4. 3 (5点満点)

事前評価 結果個票

課題番号	2
課題名	気候変動適応オプション提示に向けたアジア陸域指標生態系の長期モニタリング
実施期間	H30～H34
研究実施府省庁名	環境省、農林水産省
研究機関名	(国) 国立環境研究所、(国) 農業・食品産業技術総合研究機構
研究代表者名	竹内 やよい

1. 研究の概要

自然生態系分野における気候変動の適応オプションを導くためには、1) 生態系の長期観測データに基づいて、2) 複合要因を含めた気候変動の生態系・生態系サービスへの影響を評価することが不可欠である。本研究では、多様な生態系システムを包含し、「気候変動の原因と影響の縮図」であるアジア陸域の指標生態系5か国7サイト（草原・高山・熱帯林）を拠点として、長期モニタリングを行う。人間活動等の気候変動以外の複合的な圧力についても解析し、観測データとの統合解析により気候変動が生態系・生態系サービスに与える影響を評価し、適応策オプションを提示することを目指す。さらに、アジア・太平洋域における適応策推進のための、観測拠点を中心とした国際観測ネットワークの構築・強化とデータの共有化を行い、気候変動問題の統合的な解決に貢献する。

2. 評点

総合評点：4.0 （5点満点）

事前評価 結果個票

課題番号	4
課題名	気候変動による南日本沿岸の漁場環境と水産資源への影響モニタリング
実施期間	H30~H34
研究実施府省庁名	農林水産省、環境省
研究機関名	(国) 水産研究・教育機構、(国) 国立環境研究所
研究代表者名	照屋 和久

1. 研究の概要

温暖化等の地球規模の気候変動に伴い、亜熱帯のサンゴ礁が北上するという予測があるが、一方で温帯の藻場は衰退が続いている。これら亜熱帯～温帯の沿岸域に特徴的な生態系は水産資源を支える重要な場であるため、水産資源の変動予測には、その場を構成するサンゴや藻類の分布変動プロセスも理解する必要がある。海洋生物の生息域を決定するのは、その場における「定着」と「再生産」である。本研究では、南日本における沿岸漁場環境の土台を担うサンゴと藻類及びそれらに依存する水産有用魚類の「定着」と「再生産」に着目し、詳細なモニタリング結果を基にサンゴ礁と藻場の境界域における気候変動の影響を予測する技術を開発する。

2. 評点

総合評点：3.8 (5点満点)

事前評価 結果個票

課題番号	11
課題名	航空機ライダーによる陸域植生と海洋植物プランクトンの観測研究
実施期間	H30～H32
研究実施府省庁名	総務省
研究機関名	(国) 情報通信研究機構
研究代表者名	水谷 耕平

1. 研究の概要

地表の植生や海洋の植物プランクトンに蓄えられる炭素量の推定は、炭素循環の理解に必須である。情報通信研究機構では 1064nm と 532nm の 2 波長で観測できる航空機搭載 2 波長広視野ライダーを開発した。1064nm での 4 素子検出器による測定から精度 1m 程度での地表の植生樹高のモニタリング観測が可能で、海水を透過する 532nm での偏光測定から海面下の植物プランクトンの鉛直分布観測ができると期待される。ライダー装置の航空機観測と改良により地上・海面下植生バイオマス量の変動をモニタリングするための技術開発を行い比較データを提供するとともに、衛星観測により植生樹高と海面下プランクトン分布をグローバルに計測し炭素蓄積量を推定する技術の研究を行う。

2. 評点

総合評点：3.5 (5点満点)

事前評価 結果個票

課題番号	9
課題名	気候変動適応型水供給システムの構築を目指した健康リスク因子の観測研究
実施期間	H30～H33
研究実施府省庁名	厚生労働省
研究機関名	国立保健医療科学院
研究代表者名	秋葉 道宏

1. 研究の概要

水供給システムにおける気候変動影響の懸念が高まっている。本研究では健康リスク因子の観測と流域水文水質モデル、ならびに浄水処理実験を通じて水道の気候変動適応策の推進を支援する。具体的には全国の水道水源における種々な病原ウイルスの汚染レベル及びその季節変動、溶存有機物の特性・処理性・消毒副生成物生成能とその変動を明らかにしつつ、原水流域水文水質モデルや各因子の浄水処理特性と組み合わせ、気候変動影響シミュレータを作成する。さらにこのシミュレータを用いて、将来予測や浄水処理システムのシナリオ解析を行い、気候変動に適応した水供給システムの将来像を提示する。

2. 評点

総合評点：3.0 （5点満点）

事前評価 結果個票

課題番号	6
課題名	東京スカイツリーを利用した雲とエアロゾルのモニタリング
実施期間	H30～H34
研究実施府省庁名	文部科学省
研究機関名	(国) 防災科学技術研究所
研究代表者名	三隅 良平

1. 研究の概要

人間活動に伴うエアロゾル粒子の放出は、雲の生成を通して放射収支（放射されるエネルギーの出入り）や降水過程に影響する。特に近年、中国大陸から飛来するエアロゾル粒子の影響が注目されている。その実態を監視するため、東京スカイツリーを利用して雲とエアロゾルの通年観測を行う。観測項目は雲粒粒径分布、霧粒～雨粒のサイズ分布、雲凝結核として働くエアロゾル粒子の数濃度、氷晶核の特性等である。これらの観測データをデータベース化して公開し、リモートセンシングや数値シミュレーションの検証データとして提供するとともに、取得されたデータを分析し、雲粒粒径分布や雲凝結核・氷晶核が、気団や季節によってどのように変動しているかを明らかにする。

2. 評点

総合評点：2.8 （5点満点）

事前評価 結果個票

課題番号	7
課題名	長期地球環境再現のための大気データ目録作成に関する研究
実施期間	H30～H32
研究実施府省庁名	国土交通省
研究機関名	気象研究所
研究代表者名	石井 正好

1. 研究の概要

地球温暖化に伴う大気の長期変化を理解し地球環境保全の研究や施策立案に貢献するために、物理観測機器による歴史的な大気観測データの整備を行う。まず、日本国内やアジア域の大量の戦前データの全体像を把握するためのデータ目録を作成する。次に、作成した目録に基づいて、過去の観測データ分布の特徴についてまとめ、膨大な費用を要する電子化作業の将来計画を立てる。さらに、目録に関連する国際研究プロジェクトとの間で交換し、国際連携のもとで歴史的データの発掘・収集作業を効率化する。これと並行して、メタデータや文献の収集整備を行い、高品質歴史的データを活用するための品質管理手法を開発する。

2. 評点

総合評点：2.8 (5点満点)

事前評価 結果個票

課題番号	8
課題名	シームレスな観測・再解析による気候変動が湖沼生態系に与える影響の包括的観測・検知システムの構築
実施期間	H30~H34
研究実施府省庁名	国土交通省
研究機関名	(国) 海上・港湾・航空技術研究所
研究代表者名	井上 徹教

1. 研究の概要

近年の気候変動により気温や降雨様態が変化し、沿岸域や湖沼においては濁質による光合成阻害、水温成層や有機物流入増加による貧酸素化などにより、魚類などの水産対象種も含めた水界生態系を非可逆的に変化させる可能性がある。特に汽水湖沼では海面上昇による塩分増加が成層構造を強固にし、貧酸素化が深刻化する懸念がある。本研究では、複数機関で長期にわたり個別に収集されている観測データおよび堆積物分析から得られる水環境の中長期的な変遷に関する知見から、気候変動の影響を検討するに足る信頼性の高いシミュレーションモデルを構築するとともに、センサー技術や IoT 技術をいかして流域レベルでの観測データを収集・統合するシステムを統合することで、水域生態系に対する気候変動の影響を速やかに検知するシステムを構築する。

2. 評点

総合評点：2. 8 (5点満点)

事前評価 結果個票

課題番号	10
課題名	宇宙からの健康天気予報-地球観測衛星を用いた疾病ハザードマップの作成
実施期間	H30~H34
研究実施府省庁名	厚生労働省
研究機関名	(国) 国立国際医療研究センター
研究代表者名	松下 由実

1. 研究の概要

パリ協定が採択されるなど、環境に関連する分野での国際協力が重要となってきている。このような中、わが国が持つ技術や研究が国際的にも高い水準にある分野として、「人工衛星による地球環境観測・気象衛星システム」があり、この観測データと、世界に類例が少ない国民皆保険制度下の疾病データや救急隊出動記録データを突合解析し、環境因子の変動が、どのように疾病構造に影響するかを解析した上で、「健康天気予報」として可視化して示す。本研究成果は、地球温暖化や、さまざまな気象変動の健康影響、大気汚染物質の健康影響を予測するために有益な基礎資料を提供し、疾病の予防対策を立てることが可能となる。

2. 評点

総合評点：2.8 (5点満点)

事前評価 結果個票

課題番号	5
課題名	アジアにおける気候変動適応のための包括的地域気候情報の創出
実施期間	H30～H34
研究実施府省庁名	文部科学省
研究機関名	(国) 防災科学技術研究所
研究代表者名	大楽 浩司

1. 研究の概要

日本を含むアジア地域において、ステークホルダーのニーズに対応した気候変動適応に資する基盤的な地域気候シナリオを創出するために、CORDEX アジア統計ダウンスケーリンググループによる国際的な枠組みとの連携の下、1) 共通規約に基づき、統計的手法によってベンチマークとなる地域気候シナリオ情報を創出し、2) 複数の力学的・統計的手法による不確実性と付加価値を評価する。3) 気候変動に対して脆弱な小地域を対象にダウンスケーリング手法の相互比較・開発・改良の事例研究を行う。4) 観測データを収集・活用して地域気候シナリオを更新し、信頼性がより高まることを示すことによって、観測データの包括的な収集と地域気候シナリオを含めた情報の共有・提供体制の整備を促進する。

2. 評点

総合評点：2.0 (5点満点)