

気候変動・大気質研究プログラム

委員会の主要意見		主要意見に対する国環研の考え方
現状についての評価・質問など	世界各国の研究所が集う国際会議等での資料の提出など優れた取り組みをされていることが評価できる。大気と海洋間での O₂ の交換は、海洋植物相での CO₂ 吸収と合わせて重要な成果である。また温室効果ガス（GHG）について、CO₂ の吸収排出、メタン（CH₄）、亜酸化窒素（N₂O）の濃度増加と発生源特定など精力的に研究が進められている。コメの作付け回数が大きい地域で、メタン、N₂O を低める提言はできそうか。	既存インベントリ（ある期間内に特定の物質がどこからどれくらい排出されたかを示す目録）では把握できなかった、多期作地域からの CH₄ 排出の定量に成功した。水田の GHG 放出の緩和策については、多期作の地域は、東南～南アジアの発展途上地域が多く、先進国のような中干し等の水管理がうまく導入できない地域も多いことがわかった。ほ場整備を必要としない低メタン稲などの品種の導入など、地域、国の実情に応じた緩和策の導入を求める必要があると考えている。
	・海洋炭素吸収量に多くの指標で近年、若干の増加傾向が見られた原因は何か。また、陸域炭素吸収量が熱帯・亜熱帯域で減少傾向にある原因は主として熱帯雨林の減少か。 ・「排出」を共通項にしたプロジェクト間連携が進んでいるのは良いことで、排出の特定を削減・緩和への道筋につなげていくことを期待する。	13C データ以外で、近年、海洋吸収量の低下が見られるのは、この時期に生じたラニーニャの影響が考えられる。陸域吸収量の低下の原因は、熱帯雨林の減少も考えうる要因だが、他にも高温や少雨、森林火災で生じる放出量の増加も考えられ、現時点では要因は解明できていない。
今後への期待など	Coupled Model Inter-comparison Project: CMIP6 で広く国際コミュニティで使われたデータについて、改善すべき点を具体的に示せた成果は印象的。今後、改善されたデータの整備にも貢献できるとよい。	CMIP7 の動向を注視し、気候モデルのチームとも連絡を密に取り、貢献したい。
	GHG の動態をできるだけ正確に知ることにより寄与する成果として、大変大きな成果と考えられる。特に中国の排出量の変化や、CO₂ 吸収量の減少が見られるアマゾンの状況など、大規模な現象であり社会学的にも重要である。将来の気候変動のシミュレーションの不確実性の減少は国際的に極めて大きな国際的意義がある。今後の研究の方向性や成果の活かし方、他省との連携が期待される。	高く評価いただきありがたい。今後も引き続き連携による成果を挙げられるよう努力する。

気候変動・大気質研究プログラム

委員会の主要意見		主要意見に対する国環研の考え方
現状について の評価・質問など	第5期全体を通して、PJ1 および PJ2 では温室効果ガス（GHG）や短寿命気候強制因子（Short-Lived Climate Forcer: SLCF）を観測によって排出量を検証する研究が精力的に進められ、PJ3 では地球システムモデル MIROC を活用したモデル研究も進め、期待以上の成果が得られている。「温室効果ガス収支のマルチスケール推定に関する報告書を毎年作成して公開することで、2023 年のグローバルストックテイク（GST）に貢献できたことも特筆。さらに北極評議会に「ブラックカーボン（BC）とメタン（CH ₄ ）の排出量ナショナルレポート」を提出することで我が国の研究を発信したことも評価する。	ご評価いただきありがたい。今後も成果を挙げられるよう、努力していく。
	グローバルストックテイクや IPCC AR7 へ向けての先導的貢献など、国際的にもプレゼンスを発揮できている。GST に関しては、IPCC の引用数などとの違い、貢献を定量的に示すのは難しいが、適切な指標を提示できないか。	紐付けができず、現状では提示は難しかった。次の GST-2 では動向を注視して、何らかの検討をしていきたい。
今後への期待など	研究資源が限られているので、対象物質を増やすことはなかなか難しいが、大気質という意味では、有害物質にも拡張していただきたい（プロジェクト研究とはそぐわないかもしれないが）。	本プログラム（PG）で対象にしている SLCF には窒素酸化物（NO _x ）が含まれるが、NO _x はオゾンや PM2.5 の前駆物質でもあるため、今後、本 PG で排出量に関する知見が得られることにより、オゾンや PM2.5 の研究・対策への波及効果も大きいと考える。
	GHG、SLCF の様々な方法による観測および地球システムモデルを組み合わせた研究から、グローバルストックテイク 2023 へ貢献を果たしたことは、中長期計画の目標を期待以上に達成する大変著しい成果である。2028 年の第2回グローバルストックテイクへの貢献、および、SLCF 削減対策への貢献も期待される。	全体にわたり高く評価いただきありがたい。引き続き観測やモデルを統合し成果を挙げられるよう、努力していく。
	IPCC 第7次評価報告書へ向けた先導的準備と北極評議会への貢献を期待する。IPCC 特別報告書の将来像の指摘と連携して、科学的根拠に強く立脚して効果的な国内・国際政策提言、同意、実施に繋がるような活動を期待する。	ご評価、ご期待いただきありがたい。今後も他機関や他国と連携し成果を挙げられるよう、努力していく。