

1. 事業の必要性・概要

本事業は、国として行うべき気候変動の要因や影響の長期的、国際的なモニタリング研究として、シベリア寒帯林の炭素循環、アジアの森林炭素循環、航空機や船舶による温室効果ガス濃度の分布、サンゴ生息域の移動等の地球観測の最前線でのモニタリング研究を継続的に実施するものである。こうした地球環境のモニタリング研究は、国内又は国際的な分業・協力体制の下で長期の観測によって変動・変化を検出するため、継続的に実施する必要がある。観測結果等の成果は、地球温暖化対策をはじめ地球環境政策の立案・実施に科学的基盤を与える必要不可欠のものであり、国民への説明責任及び我が国の国際貢献という観点からも重要である。

なお、研究モニタリングを効率的・効果的に実施するため、「地球観測の推進戦略」（平成16年12月 総合科学技術会議意見具申）に沿った地球観測の推進、地球観測体制の整備、国際的な貢献策等の具体的な実施方針を定めている「我が国における地球観測の実施方針」（平成22年8月 科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会地球観測推進部会）に基づくものを実施している。

本事業は、関係行政機関及び関係行政機関の試験研究機関が実施する地球環境の保全に関する試験研究について、効率的かつ総合的な試験研究計画等の推進を図るため、環境省設置法第4条第3号の規定に基づき、関係予算を一括計上し、予算成立後関係行政機関へ移し替えることにより、試験研究の一元的推進を図るものである。

2. 事業計画（業務内容）

京都議定書の円滑な実施に不可欠な科学的知見の提供を目的とした研究や、IPCC第5次評価報告書に対して我が国として科学的な側面からの知的貢献を行うべく、政府が計画的に取組を強化すべき重要な研究として、平成23年度には13課題を実施している。平成24年度は、平成23年度以前に開始した研究のうち8課題を継続するとともに新たに5課題を開始（予定）し、地球環境保全を目的とした試験研究経費に関する関係行政機関間の適切な役割分担と政府全体としての整合性の確保を図りつつ、地球温暖化研究を政府全体として強化する。

3. 施策の効果

①政府全体として計画的かつ着実な実施ができる他、研究の重複を防ぐことにより効率的な実施が図られる。

②得られた観測結果等は地球観測連携拠点等を通じ、関係省庁・機関に提供され、政策立案の科学的基盤を与えるほか、国際的な研究機関・プロジェクト、他の競争的研究資金による研究、気候変動影響の監視評価等幅広く活用される。

③成果及び活用結果の発信により、地球環境問題に対する国民の理解を増進する。

地球環境保全試験研究費(地球一括計上)

施策の概要

国の研究機関(所管の研究機関を含む)を対象に、地球温暖化問題の解決に資する科学的知見の集積を通じ、行政課題の解決を科学的側面から支援することを目的に平成13年に創設。

・外部有識者委員による審査(事前・中間・事後評価)

特に、中長期的な視点から関係行政機関(所管の研究機関を含む)が主導的かつ着実に進めるべき研究を行う。

環境省の他の研究資金(環境研究総合推進費など)への成果の受け渡しにより、温暖化に関する研究の進展が効率的・効果的になることが期待される。

近年の成果

東アジアのハロゲン系温室効果ガスの排出を観測



タワーから大気の定期的な採取

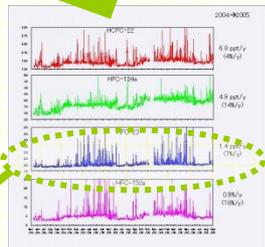


現場での分析

・波照間観測ステーションにおけるハロゲン系温室効果ガスの観測から、経年増加と中国・日本・台湾・韓国などからの影響による汚染ピークが認められた。

・波照間で観測される化合物の濃度変化を利用することにより、東アジアの地域ごとの排出量がある程度推定することが可能となった。
→たとえば中国からのHFC-23排出量は年間11Ggにのぼる可能性がある。

分析データの時系列化



ピークの検出と東アジアの排出実態の解析

地球一括計上の成果は、気候変動予測の精度向上に大きく寄与

平成18年度から、地球温暖化の原因物質や直接的な影響を的確に把握する包括的な観測体制整備のため、「地球観測モニタリング支援型」を創設

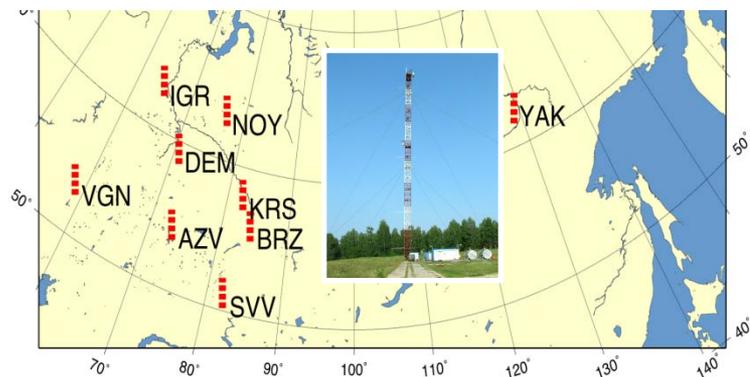
長期的な観測を行うことにより、初めて見えてくる時系列の変動もあり、将来の地球環境研究にとって重要な基礎的な研究と観測調査である

「21世紀環境立国戦略」では、温暖化に関するモニタリングを長期に着実に実施することが明記されていることから、「地球一括計上」の果たす役割は大きい

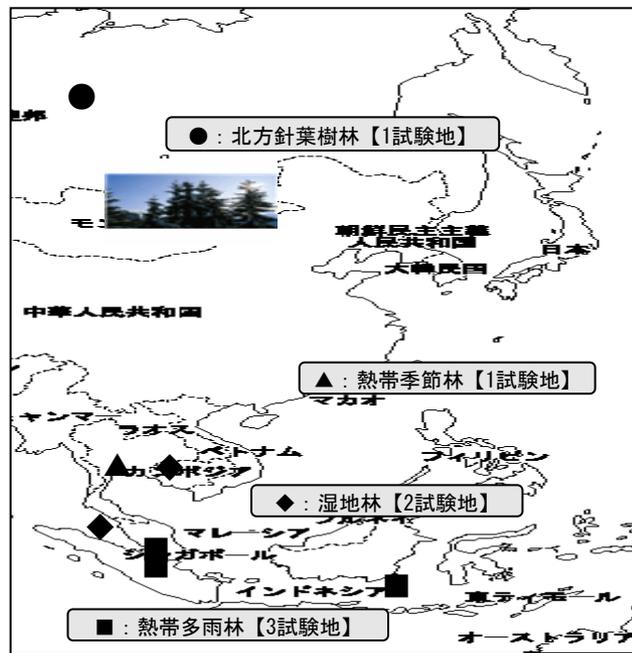
IPCCの次期報告書への科学的知見の提供という観点からも、中長期的な視点に立った「地球一括計上」の成果は重要な役割を果たせる

本事業による主な研究モニタリング

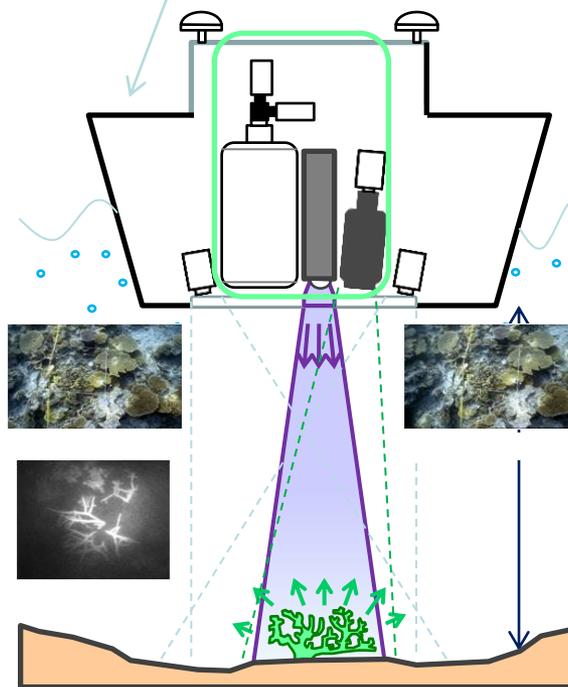
●シベリアのタワー観測による温室効果ガスの長期変動解析



●民間航空機による温室効果ガスの長期変動観測



●東アジア森林生態系炭素収支観測ネットワークの構築



●船舶観測による広域サンゴモニタリング