

1. 研究課題名：SLCP の環境影響評価と削減パスの探索
による気候変動対策の推進



2. 研究代表者氏名及び所属：中島 映至
国立大学法人東京大学大気海洋研究所

3. 研究実施期間：平成 26～30 年度

4. 研究の趣旨・概要：

大気汚染はアジア・アフリカなど各国とも深刻な問題となっており、将来的な大気質の改善は人間社会にとって重要な課題である。我が国でも、国内における SLCP 削減や大陸からの越境汚染問題への対処が必要になっている。SLCP 削減の努力は、2012 年に始動した CCAC などにより始まっているが、IPCC-AR5 評価活動でも示されているように、SLCP による複雑な気候変動は十分にわかっていない。例えば、人為起源エアロゾルの直接・間接気候影響の放射強制力は AR4 と AR5 で大きく異なっている。これは、放射強制力への影響メカニズムが複雑なことと、SLCP の時空間変動が激しいために汚染状況が十分に現状把握されていないことに起因している。そのために SLCP の最適な削減施策の探索にも大きな不確実性を伴っている。この問題を解決するために S-12 課題では、領域大気化学輸送モデルと逆推計手法を用いた SLCP 排出インベントリの高度化、アジア太平洋統合評価モデル(AIM) における SLCP 過程の高度化、気候・環境モデルによる影響評価を行い、この 3 つのシステムを組み合わせることで SLCP 削減施策の探査を行う。

5. 研究項目及び実施体制

テーマ1：大気質変化事例の構造解析と評価システムの構築

- (1) マルチスケール大気質変化評価システムの構築と変化事例の解析

独立行政法人国立環境研究所

- (2) アジア域排出インベントリシステムの開発

一般財団法人 日本環境衛生センターアジア大気汚染研究センター

- (3) 地域スケールの排出量逆推計システムの構築

国土交通省気象庁気象研究所

テーマ2：統合評価モデルの改良とそれを用いた将来シナリオの定量化

- (1) 世界を対象とした統合評価モデルの改良とそれを用いた排出シナリオの定量化

独立行政法人国立環境研究所

- (2) 国・地域を対象とした統合評価モデル開発と排出シナリオの定量化

みずほ情報総研株式会社

- (3) 都市スケールにおける排出シナリオの定量化と大気汚染影響の評価

国立大学法人京都大学

テーマ3：数値モデルによる気候・環境変動評価と影響評価

- (1) 数値モデルを用いたエアロゾルによる気候変動の評価

国立大学法人九州大学

- (2) 数値モデルを用いた短寿命微量気体による気候変動の評価

国立大学法人名古屋大学

- (3) 短寿命大気汚染物質による気候変動に伴う健康へのインパクト評価

国立大学法人京都大学

- (4) 短寿命大気汚染物質による気候変動に伴う農業へのインパクト評価

国立大学法人茨城大学

- (5) 短寿命大気汚染物質による気候変動に伴う水循環変動の評価

独立行政法人海洋研究開発機構

- (6) 短寿命大気汚染物質・雲・降水相互作用に伴う領域気候変動の評価

学校法人近畿大学

テーマ4：統合運用システムの構築

国立大学法人東京大学大気海洋研究所

6. 研究のイメージ

S12: SLCPの環境影響評価と削減パスの探索による気候変動対策の推進

達成目標：各テーマが開発する地域大気環境評価システム・地域を対象とした統合評価モデル・気候と環境変動の影響評価システムを連結して、統合運用システムを稼働する。政策立案者とステークホルダーからの意見を反映して、統合運用システムからSLCP削減対策に関する知見を提供する。このような運用に必要なツールキットの開発と必要な情報発信を行う。

