



資料 3 - ⑧

2020年3月27日

気候変動適応に関する研究機関連携会議

JAMSTECの気候変動適応に関する取組 ～気候変動適応技術開発社会実装プログラム(SI-CAT)～

国立研究開発法人海洋研究開発機構
(JAMSTEC)

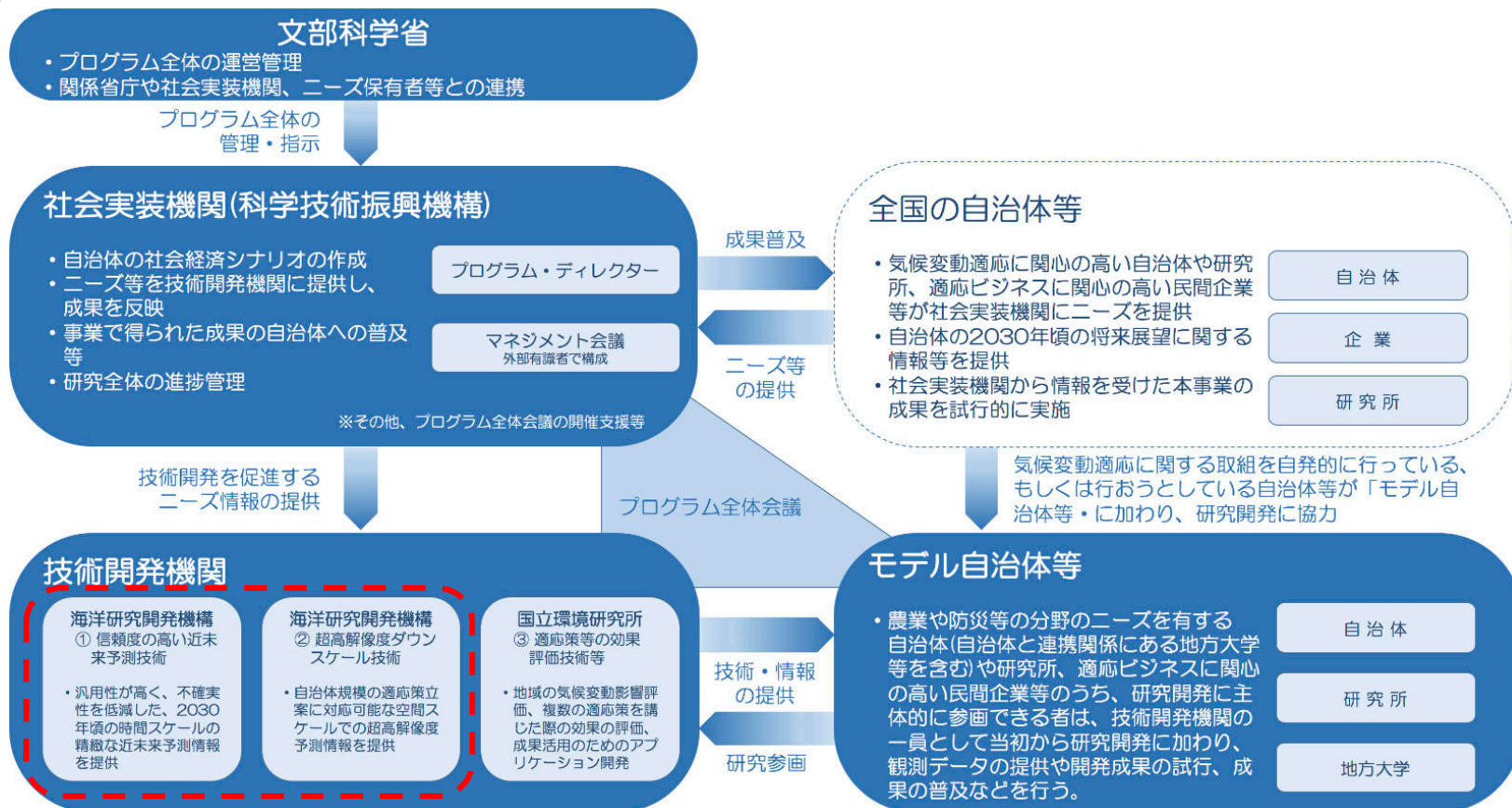
理事 阪口 秀



JAMSTECの気候変動適応に関する取組

～気候変動適応技術開発社会実装プログラム(SI-CAT)～

- SI-CATにおいて、JAMSTECは技術開発機関として参画し、影響評価を担当する国立環境研究所や社会実装機関、モデル自治体等と連携。
- JAMSTECは、気候変動研究に欠かせない、信頼度の高い近未来予測技術と自治体規模が求める超高解像度ダウンスケーリング技術を開発。
- 作成されたデータセットはモデル自治体等に提供。自治体等が活用しやすい環境を整備。



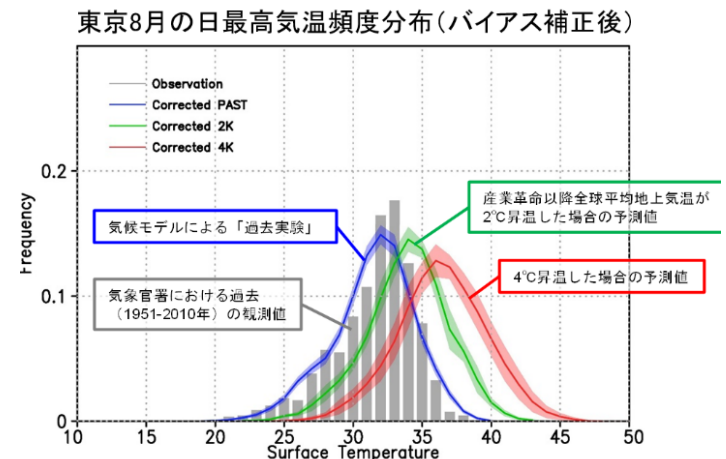
SI-CATにおける 主な成果

～信頼度の高い近未来予測技術～

- 大規模アンサンブル気候予測データセット「d4PDF」を作成
- 大規模な気候シミュレーションデータを効率的に探索・取得するシステム（SEAL）を開発(プレスリリース http://www.jamstec.go.jp/j/about/press_release/20200227/)

「d4PDF」データによる地上気温極端事象解析

近未来（2030-2050年頃）、世界平均の地上気温が産業革命当時と比べて4°C上昇した世界を模したデータセット「d4PDF」の結果を解析したところ、東京の35°C以上の猛暑日発生頻度の増加が定量的な予測情報として得られた。



- データセットはモデル自治体等に提供すると共に、結果の検証を行い、DIASを通じて公開される。
- 「d4PDF」は、自治体のみならず、国交省の「気候変動を踏まえた治水計画のあり方(提言)」をまとめるにあたってのエビデンスとして活用された。
- 「d4PDF」の様な大規模データセットの創出に、JAMSTECの地球シミュレータ特別推進課題が大きく貢献した。



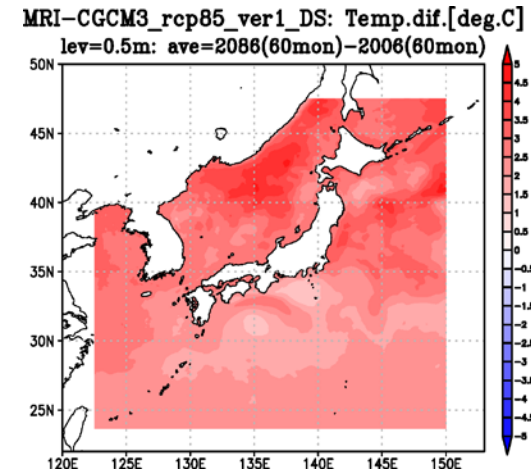
SI-CATにおける 主な成果

～超高解像度ダウンスケール技術～

- 最新の海洋大循環モデルを用いたダウンスケーリング (DS) 技術を開発
- DS手法を用いて、北太平洋および日本周辺海域の高解像度海洋将来予測データセットを作成

日本周辺海域の海洋将来予測データセットの作成

自治体等からのニーズが高い日本周辺海域における予測情報を創出するため、「地球シミュレータ」を活用し、最新の海洋大循環モデルを用いたCMIP5の領域海洋DS実験を実施することで、日本近海の高解像度海洋将来予測データを複数のモデルケース・予測シナリオにおいて構築した。これは、これまでになかった時空間規模・解像度の海洋将来予測データとなっている。



▲日本近海2km解像度モデルによる80年後の海面水温上昇評価の例。2086-2090年平均値と2006-2010年平均値の差を示したもの。大気外力として、CMIP5のMRI-CGCM3 (RCP8.5)を使用。

- 得られたデータセットの解析を行い、日本周辺海域における将来変化についての情報をまとめるとともに、モデル自治体や国立環境研究所が代表を務める影響評価課題で影響評価や適応策策定に向けた検討に用いることができる様にデータセットの整備・提供を行った。また、データセットは広く利用できるように DIASを通じて公開している。
- 環境省地域適応コンソーシアム事業や環境総合推進費S10等にも提供された。