

1. 研究課題名：最近頻発し始めた新しい自然気候変動現象の予測とその社会応用

2. 研究代表者氏名及び所属：

山形 俊男

(独立行政法人海洋研究開発機構 アプリケーションラボ)



3. 研究実施期間：平成 26～28 年度

4. 研究の趣旨・概要

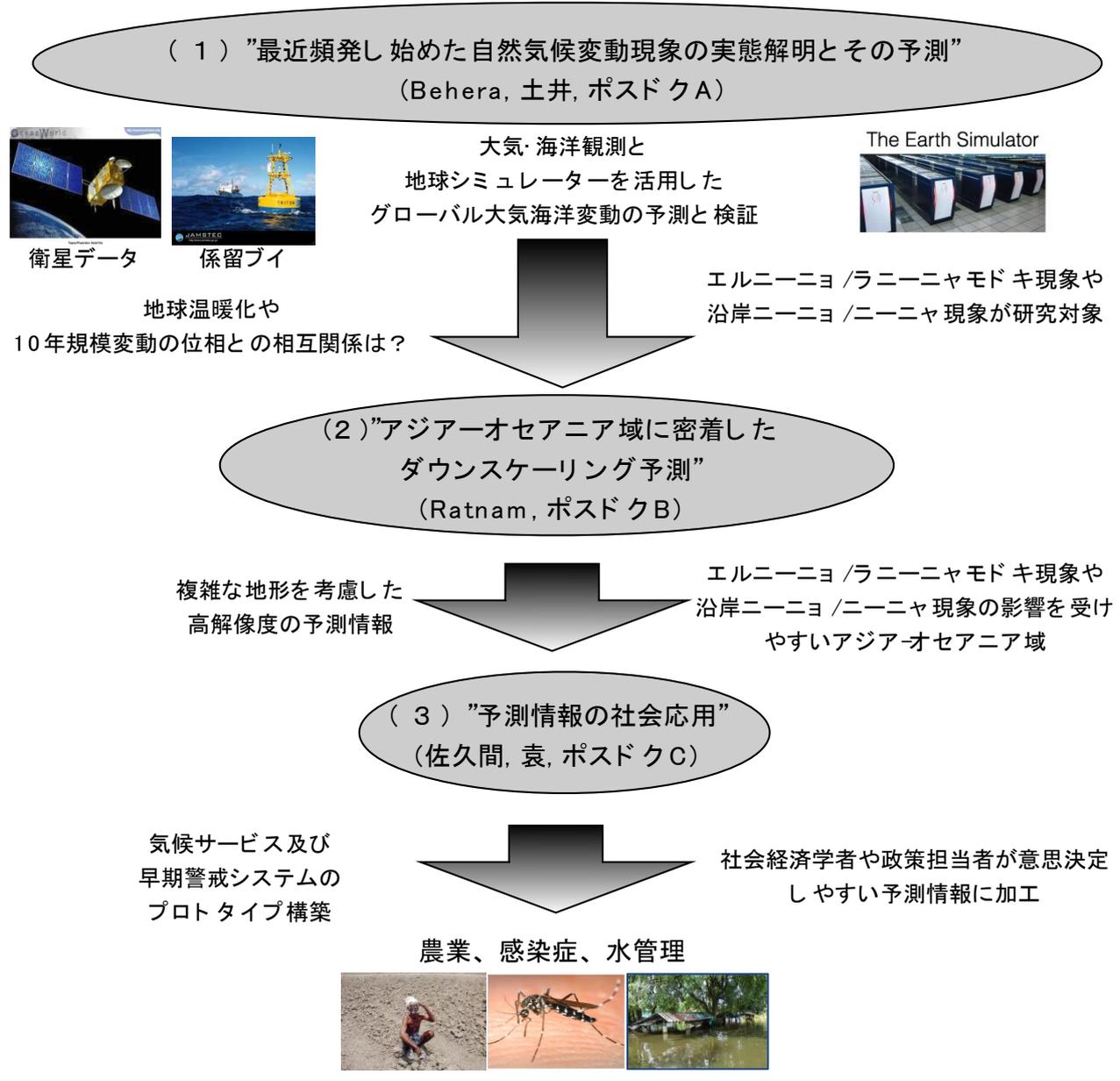
社会に大きな影響を及ぼす異常気象や極端現象の母胎となるのが、より時空間的に大きな海盆スケールの気候変動現象である。そこで気候変動現象で最も卓越する熱帯太平洋のエルニーニョ/南方振動現象や研究代表者らが発見したインド洋のダイポールモード現象(Saji et al 1999, Nature)については、世界各国で活発な予測実験がなされている。ところが、近年、地球温暖化の影響を強く受けて、気候変動現象そのものが変質し、新たな気候変動現象が頻発し始めた。熱帯太平洋では研究代表者が命名したエルニーニョモドキやラニーニャモドキなる現象が頻発している(Ashok and Yamagata 2009, Nature)。世界各地への影響もこれまでの現象とは著しく異なる。この15年程はラニーニャ現象やラニーニャモドキ現象が頻発し、その影響により地球温暖化が一見止まったかのように見えているようである。これはエルニーニョ現象やエルニーニョモドキ現象が頻発し、気候のレジームシフトが起きたとされる1976年からの20年ほどとは全く逆の状況である。加えて、研究代表者らは、最近、中緯度の大陸西岸に沿岸ニーニョ/ニーニャなる地域気候変動現象が発生することを見出した。例えば、2011年2月、豪州西岸域の海水温は過去に先例の無いほど異常に暖まり、周辺の珊瑚礁・漁業・農業に甚大な被害を与えた。研究代表者らは、この現象をニンガルーニーニョと名づけ、予測可能性を検証しつつある(Doi et al. 2013, Scientific Reports)。こうした地域気候変動現象と10年規模変動との関係も解明する必要がある。

本研究では、これら最近頻発している新しい気候変動現象の発生メカニズムやその周辺国の気候への影響を解明し、これまでの予測実験や新たな予測実験を通して、その予測精度を向上させる。更にその予測情報をアジア・オセアニア域に対して詳細化(ダウンスケーリング)し、実社会活動に応用する気候サービスのプロトタイプを確立させる。

5. 研究項目及び実施体制と研究のイメージ

# 最近頻発し始めた新しい自然気候変動現象の予測とその社会応用

代表者/総括: 山形



ステークホルダーとの協働企画、協働作業、協働生産(Codesign+Cowork+Coproducton)により、海洋研究開発の中核機関として人類社会の福祉と持続的な展開に貢献