

気象庁における地球観測

気象庁

令和元年9月13日

地球観測に関する取組状況

○気象庁は、多様な観測機器により気象・水象や地震・火山などを常時監視し、警報・注意報等の防災情報を提供するとともに、気候変動などの地球規模の課題に対応するための地球観測・監視を実施。

地上気象観測



高層気象観測



気象レーダー



気象衛星



地震・火山観測



地磁気観測



環境気象観測



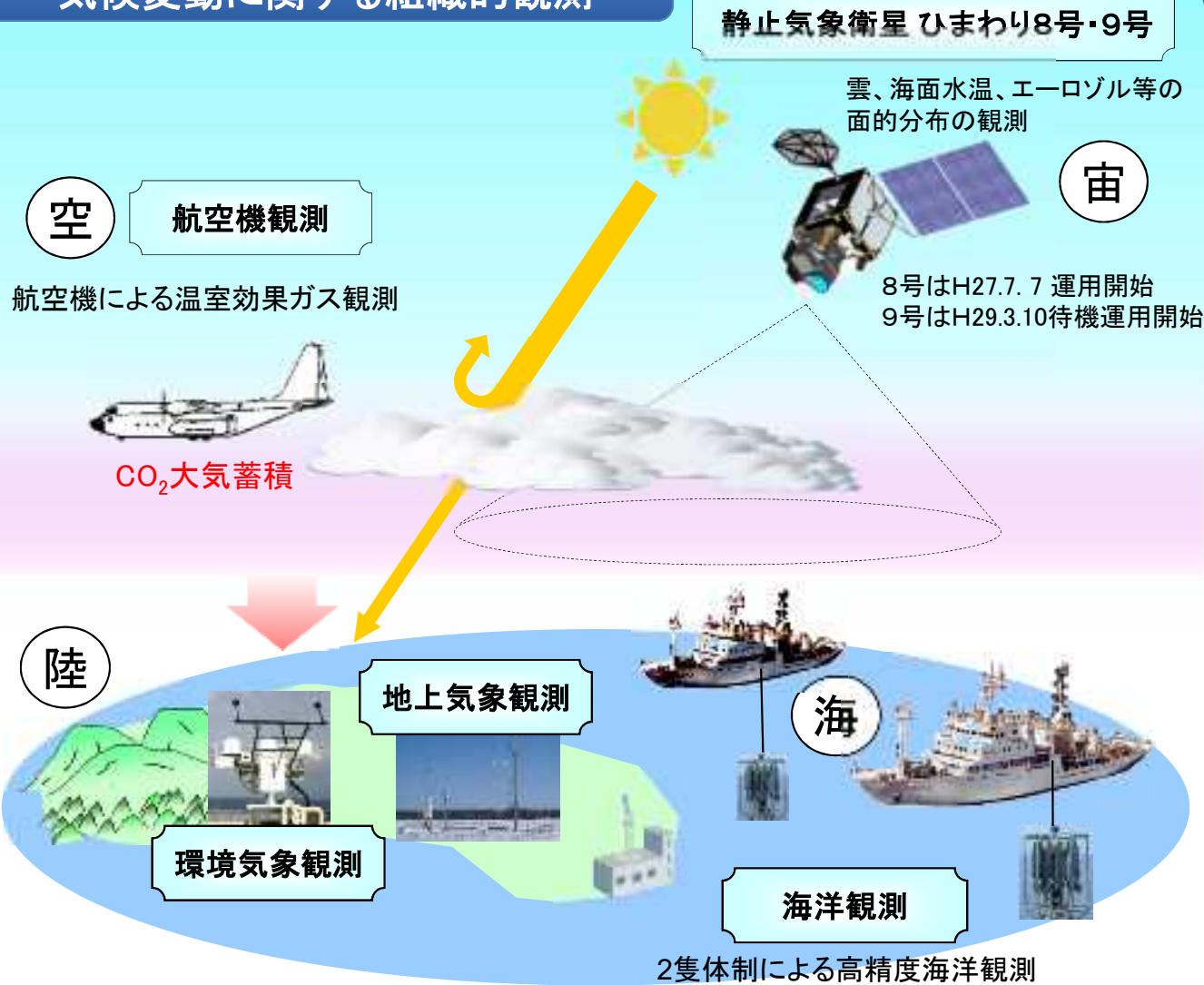
海洋観測



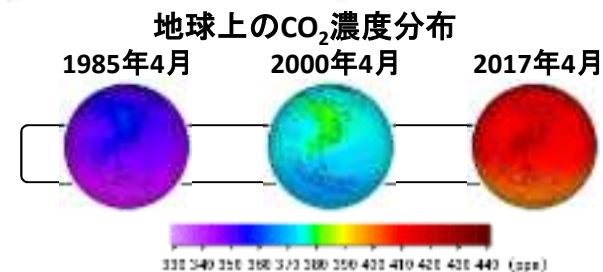
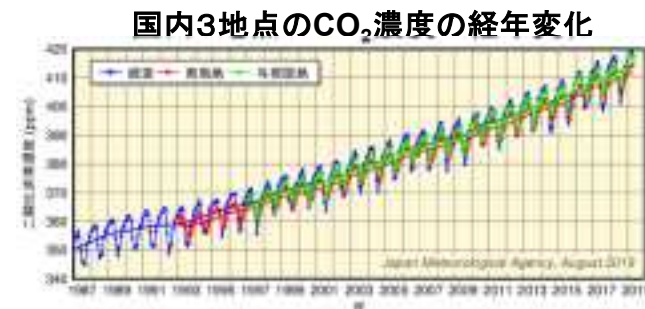
気候変動に関する観測・監視・予測と情報提供

○「IPCC第5次評価報告書」: 温暖化には疑う余地はなく、気候システムに対する人間の影響は明瞭。
 ○「気候変動枠組み条約」や「地球温暖化対策計画」及び「気候変動適応計画」など、国内外の枠組み・施策に基づき、温室効果ガス、気候変動等の把握のため総合的な観測・監視を推進。

気候変動に関する組織的観測

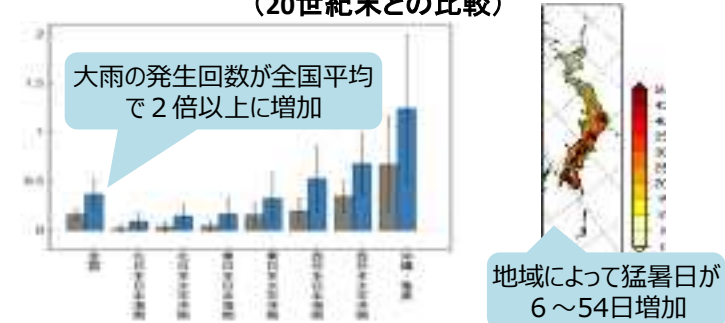


気候変動の監視情報の提供



気候変動の予測情報の提供

21世紀末の大雨の発生回数(左)と猛暑日数(右)
 (20世紀末との比較)



海洋気象観測船

海洋気象観測船により海洋の状況を継続的に把握。

国際的な枠組とも連携し、気候変動の実態把握と機構解明のための北西太平洋における高精度観測を実施。

凌風丸



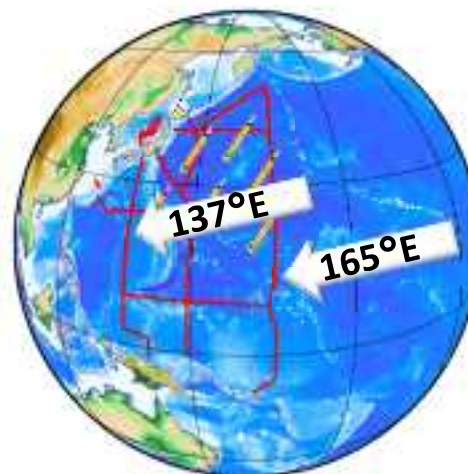
CTD



啓風丸



気象庁の海洋観測定線



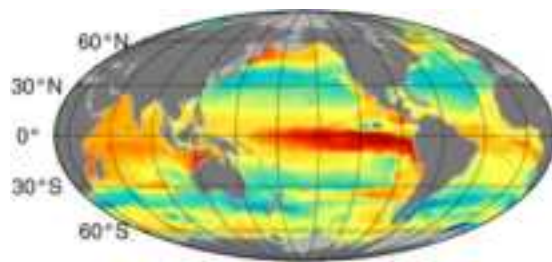
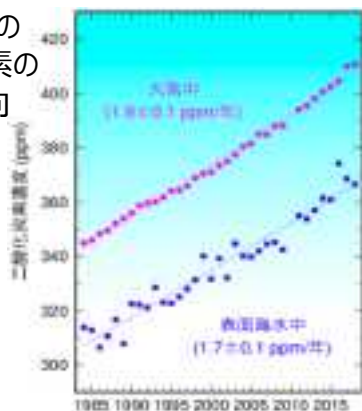
国連IOC（政府間海洋学委員会）
全球海洋各層観測プログラムのうち
北西太平洋域を担当



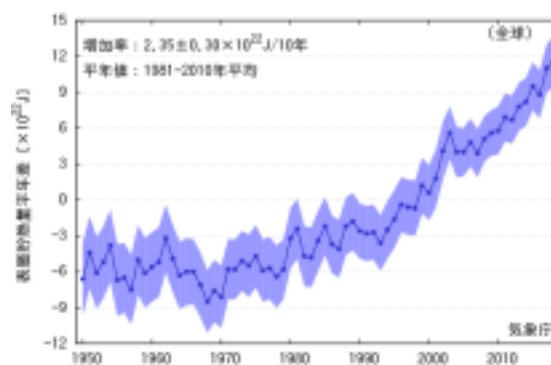
成果

- 気象庁自らの50年にわたる観測と、国際連携で共有された観測成果を基に、二酸化炭素吸収量、海洋酸性化、深層までの海水温の変化などの情報を提供し、地球温暖化対策やIPCCの報告書作成等に貢献
- 海洋モデルの検証を通じ、日本周辺海域の黒潮等の監視予測能力の向上に貢献

東経137度線の
海洋二酸化炭素の
長期変化傾向



世界初の全球海洋酸性化監視情報の提供を開始（2017年11月）

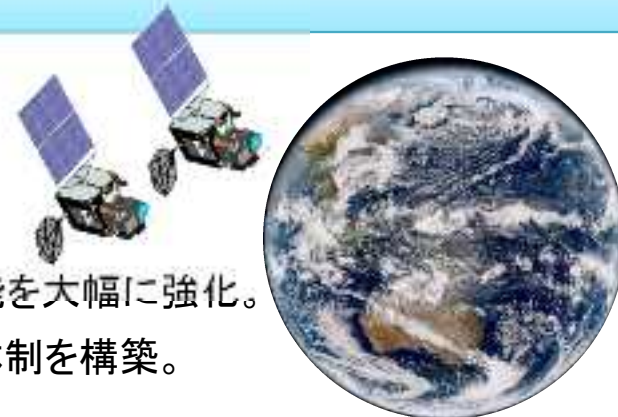


海洋貯熱量の長期変化傾向（全球）



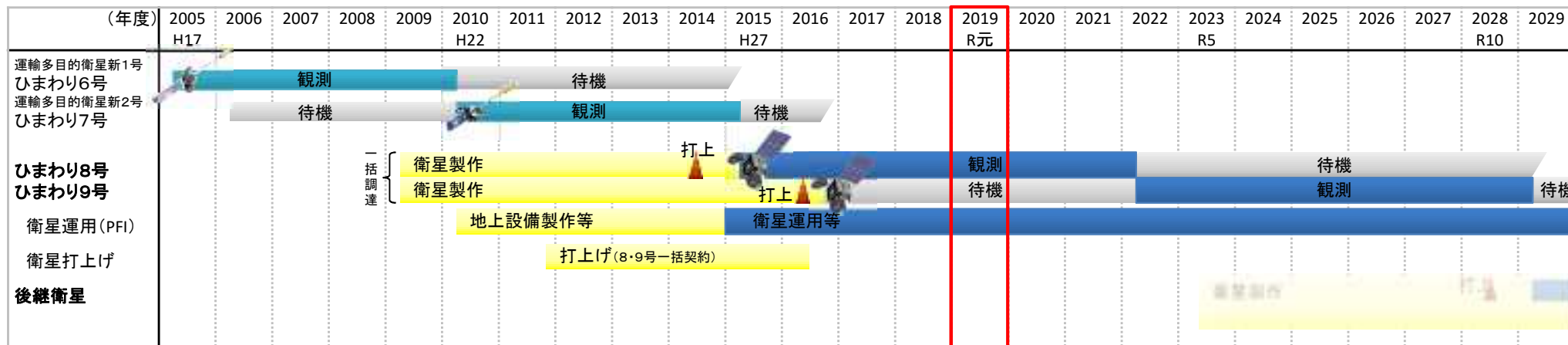
観測船の海流観測データ

静止気象衛星



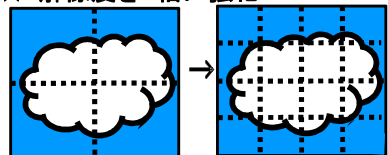
■ 静止気象衛星 ひまわり8号・9号

- ✓ ひまわり8号を2014年10月7日に打ち上げ、2015年7月7日から運用開始。
- ✓ ひまわり9号を2016年11月2日に打ち上げ、2017年3月10日から待機運用開始。
- ✓ 解像度の向上、観測回数の増加、カラー画像の撮影等により、7号と比べて防災監視機能を大幅に強化。
- ✓ 今後とも、宇宙基本計画に基づき後継機を切れ目なく整備し、将来にわたり万全な観測体制を構築。



【ひまわり8号・9号の機能強化】

★ 解像度を2倍に強化



★ 観測回数を6倍に増加

地球の丸い画像を1時間に1回

大幅増

地球の丸い画像を1時間に6回

(日本域: 30分間隔→2.5分間隔)

★ 観測種別を3倍に増加

	ひまわり7号	ひまわり8号	ひまわり9号
白黒画像	あり	なし	あり
可視域	あり	なし	あり
近赤外域	なし	あり	あり
赤外域	なし	あり	あり
3原色画像 カラー合成	なし	あり	あり
観測種類	3種類	3種類	10種類

効果

【防災のための監視機能を強化】

台風や集中豪雨等の観測情報をより精密により早く提供

【地球環境の監視機能を強化】

海面の温度、海氷の分布、大気中の微粒子等を対象とした観測をより高精度に実施