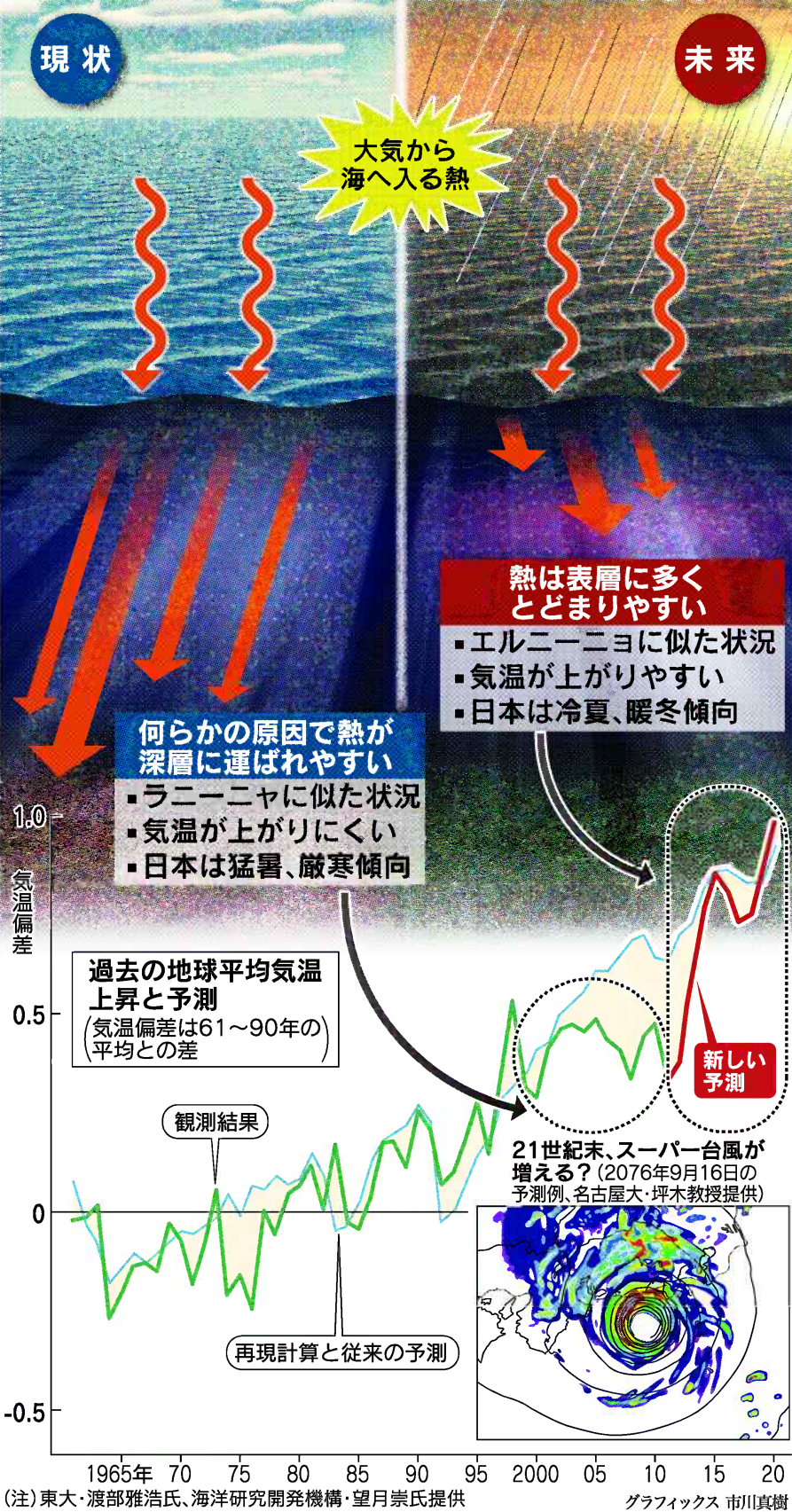


海の吸収する熱が気候を左右する



国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第1作業部会が9月下旬にまとめた第5次報告書は、人間活動による温暖化が続いていると指摘し、このままだと極端な高温や大雨が増えるとの見通しを示した。データの誤差もあり「こうなる」と断言できない部分も少なくないが、関連研究なども参考に将来の気候を考えるポイントを読み解いてみよう。

温暖化止まらぬ地球

日本は今年、猛暑の夏に続き、秋には台風被害が相次いでいる。台風27、28号は最盛期に「スーパー台風」に発達した。米軍による呼称で、1分平均で秒速67以上の猛烈な風を伴った。

第5次報告書は温暖化によって極端な高温の頻度が増えるのは「ほぼ確実」と予測した。中緯度地方のほとんど、湿潤な熱帯域で極端な降水がより強く頻繁になる「可能性が非常に高

い」とした。日本など東アジアでは梅雨前線や台風が豪雨をもたらす。

名古屋大学の坪木和久教授は気象研究所や同大の計算モデルで、温暖化が進んだ2074~87年に日本の比較的近くで最低気圧が970hPa以下になる台風を強い方から30個抽出。1979~93年の上位30個と比べると、より気圧が低く風速が大きいものが現れた。例えば、2076年9月

に日本に近づくと予想される台風について、勢力や動きを詳しく計算した。上陸直前の中心気圧は5千人超の死者・行方不明者を出し

スーパー台風のまま日本へ

た1959年の伊勢湾台風よりも低い880hPaで、スーパー台風のまま日本を直撃する結果になった。

大気や海洋の観測データ

予測精度は上がっている。第5次報告書は人間活動によって出た二酸化炭素（CO₂）などが20世紀半ば以降の温暖化の支配的要

が増え、気候予測の計算手法は改善されつつある。大気中の微粒子や雲が気候変化に与える影響などの誤差がなお大きい、全体的に

因である「可能性が極めて高い」と明記。07年の前回報告書の「可能性が非常に高い」よりも踏み込んだ。温暖化ガスで蓋をされた

よくなって宇宙に逃げ出せない熱は大気の上層に蓄積する。1990年代終わり頃から温暖化が止まっているように見える「ハイエータス（中断）現象」を一部説明できるのではな

海による熱の吸収量が変われば、世界の平均気温にも影響する。1990年代終わり頃から温暖化が止まっているように見える「ハイエータス（中断）現象」を一部説明できるのではな

PD0に伴って海水循環が変化し、ここ数十年はより多くの熱が深層に蓄えられたという。近いうちに「エルニーニョ現象」に似た逆のパターンに変わり、深層での熱の吸収が減る可能性がある。大気と海洋の状態を再現できる最新の計算モデルで、現在の状態を起点に計算し直すと、気温はこれから20年ごろにかけて大きく上昇する結果が得られた。温暖化は止まっておらず、近く再開すると予想している。

熱の蓄積が増え続けた。日本を含む30カ国・地域が参加する海洋調査「アルゴ計画」の観測結果などから分かった。約3000カ所に観測ブイを配置、水温や塩分濃度を測っている。

東京大学の渡部雅浩教授らは自然変動のうち、太平洋の水温分布が10年程度の周期で変わる「太平洋10年規模振動（PDO）」に注目する。気温予測の計算結果を分析し、ハイエータスは太平洋の海水温が熱帯域で低め、低・中緯度では高めという「ラニーニャ現象」に近い状態が続く時に現れることを突き止めた。水深2000m程度までの深さでは中・高緯度付近の高温が目立った。

世界の研究者による予測計算結果の多くは上昇が続く傾向を示し、現実のハイエータスと合わない。第5次報告書は原因を考えるコラムを設け、温暖化と無関係に気温や海水温が変わる「自然変動」のほか、太陽活動などが影響している可能性を指摘した。

（編集委員 安藤淳）

気候変動 100年単位の長期変化

英語のClimate Changeの訳で、「気候変動」と言った方が正確だという意見も多い。二酸化炭素（CO₂）の増加などによって、長い年月をかけて地球を覆う大気の状態が少しずつ変わっていくことを指す。100年単位で見ると気温は上昇傾向にあることから、「地球温暖化」の意味で使うことも多い。

自然界には人間活動とは無関係に、もっと短い周期で気温が上下したり海流が変わったりする様々な「自然変動」もある。毎日の天気や「暑い夏」「寒い冬」に直結するので、日常生活への影響は大きい。温暖化問題を考える際には気候変動と自然変動の両方を把握する必要がある。