

(当センター事務局が公表資料をもとに作成)

「地球温暖化の停滞現象（ハイエイタス）の要因究明」の概要

- △ 20 世紀後半以降、地球全体の地表気温は上昇傾向を示してきましたが、21 世紀に入っ
てからの気温上昇率は横ばい状態（ハイエイタス）になっています。その原因として、
自然的要因と人為的要因が挙げられていますが、未だに解明されていません。一方、海
洋の水温データから、海洋深層が温暖化してきているという報告があり、地球全体とし
て温暖化が停滞しているわけではないことを示しています。

- △ ハイエイタスの原因解明は、今後の気候変動予測において非常に重要であり、特に温室
効果気体増加に抗する何らかの気候変化要因による強制なのか、あるいは短期的な気候
システム内部の「ゆらぎ」である自然変動のあらわれなのか、世界的に議論されていま
す。

- △ 東京大学大気海洋研究所を中心とする国立環境研究所、気象庁等の共同研究グループは
日本の気候モデルを用いて、ハイエイタス再現に成功しました。全球地表気温の上下を
もたらしめているのは、赤道太平洋貿易風の強さの十年規模変動であり、これは温暖化シ
グナルとほぼ無関係であることが確かめられました。よく知られた自然変動である太平
洋十年規模変動（*）と密接な関係を表しています。
* 太平洋十年規模変動：北太平洋中央部と赤道東部太平洋とで広域の海面水温偏差が入
れ替わる現象。十年から数十年程度の不規則な周期性を持ちます。

- △ 気候の内部変動（*）の地球全体の気温変化に対する寄与は、1980-2010 年までの各年
代で 47%、38%、27%であることが分かりました。不規則な周期で振動する熱帯太平洋域
の十年規模変動は、時として温暖化に伴う気温上昇を加速させていたこととなります。
人為起源の温暖化が顕著になるにつれて、内部変動の寄与が相対的に小さくなっている
ことを意味しており、今後温暖化が進めば、この割合はさらに小さくなると示唆されて
います。
* 気候の内部変動：人間活動とは無関係に生じる自然変動のうち、気候システムの外部
要因（太陽活動、火山噴火等）によらない現象。偏西風の蛇行や台風、エルニーニョ等
が該当します。

以 上