

# コラム 1

## 気候変動をもたらす要因

気候変動の要因には、自然起源（太陽放射量の変化、火山活動など）と人為起源（人間活動に伴う温室効果ガスの増加など）のものがある。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書では、その要因を下図のように分析し、「人間による影響が 20 世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な原因であった可能性が極めて高い」としている。

ここでは要因を定量的に比較するため、放射強制力（ $W/m^2$ ）という共通尺度を用いている。地球温暖化の最大要因は人間活動による大気中の二酸化炭素濃度の増加である。なお、太陽活動や火山活動の寄与はわずかである。



図 C-1 産業革命前の 1750 年から 2011 年までの気候変動をもたらす主要な要因の放射強制力の推定値と不確実性（黒い棒で表示）

放射強制力は、地球に出入りするエネルギーのバランスを変化させる影響力のことで、 $1m^2$ あたりのワット数で表す。正の放射強制力は地表面を暖め、負の放射強制力は地表面を冷やす。