



IPCC 第 6 次評価報告書が公開

8月9日にIPCC(気候変動に関する政府間パネル)第6次評価報告書第I作業部会報告書(自然科学的根拠)が公表されましたので、その内容を部分的にご報告します(<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i>)。1988年に世界気象機関と国連環境計画で設立したこの組織は、三つの作業部会に分かれており、第1作業部会は温暖化の科学(自然科学的根拠)、第2作業部会は温暖化の影響(影響、適応、脆弱性)、そして第3作業部会は温暖化の対策(気候変動の緩和策)で構成されています。今回はその第1作業部会の報告がコロナ禍で1年遅れて公開されました。この報告書は単なる科学的報告ではなく、COP(締約国会議)の根拠となるため、約40ページにわたるSPM(政策決定者向け要約)は195か国の政府代表者がオンラインで一字一句を議論して承認されたものです。報告書全体は12章に分かれており、アトラス(気候変化に関する地図)をふくめて3,949ページあります。1992年のブラジルのリオデジャネイロで開催されたUNCED(環境と開発に関する国際連合会議)の根拠になった1990年公開の第1次報告書は410ページでしたが、京都議定書の根拠となった第2次報告書は572ページ、第3次報告書は881ページ、第4次報告書は996ページ、第5次報告書は1,535ページと版を重ねると

にページが増加してきました。今回のフルレポートをダウンロードすると、高機能なPCでもストレスを感じる動きになります。

その第6次報告書の内容ですが、各章は政策立案者のための要約から始まり、第1章概要(枠組・背景・方法)、第2章気候変化の現状、第3章人類の影響、第4章予測される気候変化、第5章温室効果ガスの変動、第6章短寿命ガスの役割、第7章放射収支とその変動、第8章水循環の変化、第9章海、雪氷圏、海面の変化、第10章気候変動とリスク、第11章極端現象、第12章気候変化の地域情報、アトラスに区分されています。また、この報告書では引用論文が14,000と膨大な科学的データが集積されたものになっています。

SPMについては既に日本語訳が図表付きで公開されていますので、そちらを参考にさせていただくこととして、ここでは第6次報告書の特徴と温暖化の現状について報告することとします。

図1は第2章に掲載されている京都の桜の満開日の経年変化です。生物季節が地域ごとに掲載されており、気候変動の実態がこれまでの気温や降水量変化だけではなく生物季節が論拠として示されています。第6次報告書の膨大になった一つの理由がここにあります。全球的な気候変化に加えて、こうした地域ごとの気候変化も示されていることが特徴です。これまで

GCM(全球気候モデル)の格子間隔が 100 km から 200 km であったのに対して、今回は最小 20 km 程度と空間分解能が良くなったことが大きな理由です。その検証として地域の情報も掲載されて

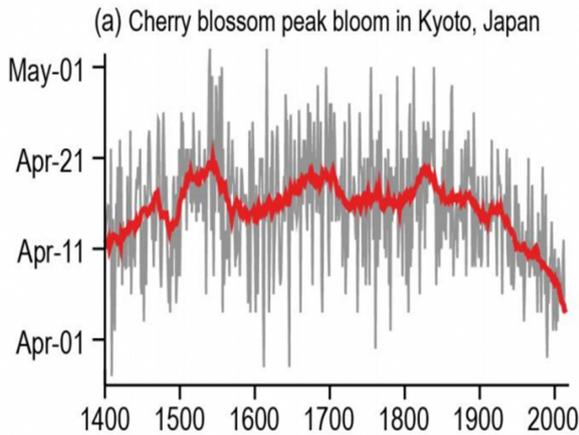


図 1 京都の桜満開日の経年変化 IPCC 第 6 次評価報告書 2-204

います。また、時間スケールでもこれまでと大きく異なっています。図 2 は 6 千万年前から 2300 年までの全球的な地上気温の変化を 1850 年から 1900 年までの平均値の偏差で表したものです (ACCEPTED VERSION SUBJECT TO FINAL EDITS が SPM 以外の全てのページに

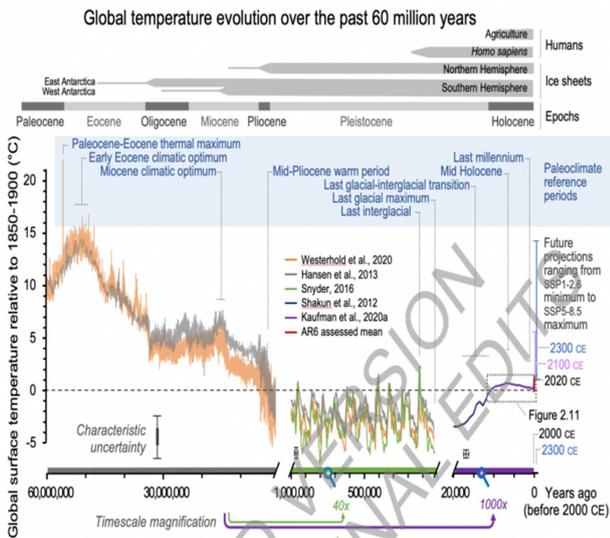


図 2 6 千万年の地球気温の年変化 IPCC 第 6 次評価報告書 2-181

スタンプされています。見づらいですがお許しください。長期間にわたり 1 枚の図で気温変化が表示されているのは、この期間の気温変化の

精度が一定保証できるようになったということを示すものです。この図を見れば RCP8.5 の 2300 年には人類が出現したはるか前の始新世初期(5600 万年前)の気温に達するという、まさに人類の危機がデータで示されています。それでもなお私たち人類は化石燃料を使用して「豊かな生活」を続けるのでしょうか。「持続可能な社会の実現」が問われる図になっています。

また、図 3 に 1850 年から 1900 年までの平均値に対する 2020 年までの偏差が示されていま

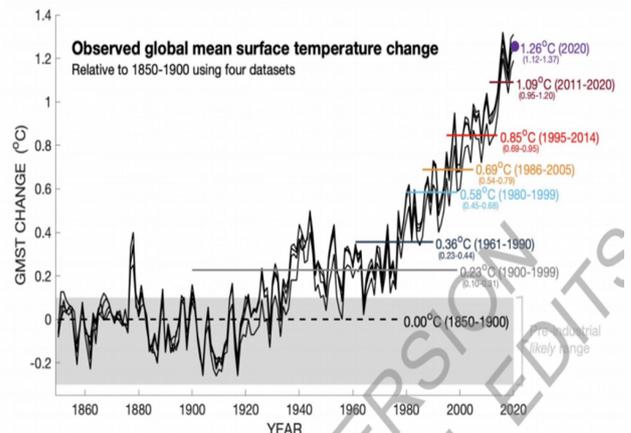


図 3 全球地上気温の変化 IPCC 第 6 次評価報告書 1-189

す。これまで報告書が出るたびに、気温の上昇量が示され、報告書毎にそれが異なっていて、地球温暖化は不確定ではないかと考えている人も多いかと思えます。しかし、自然の変動による年々変動を含みながら全体として 1970 年ごろから上昇の一途をたどり、全球の地上気温が上昇していることが明確に示されています。しかもこれまで報告されてきた気温上昇量が時間経過とともに大きくなり、今回の SPM で示された全球の地上気温の上昇は 2001 年から 2020 年までで 0.99°C、2011 年から 2020 年までは 1.09°C と変化する理由もこの図から読み取れると思います。報告書毎に異なる気温上昇こそ、私たち人類活動が気温上昇をもたらし、抑えるどころか抑えきれていない現実がここに示されています。

こうした温暖化の影響についても次回から紹介したいと思います。