

IPCC第6次報告書、脱炭素化の必要性を強調

◆ IPCCの第6次報告書が発表

2021年8月9日、「気候変動に関する政府間パネル（IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change）」が第6次評価報告書を発表した。IPCCは、地球温暖化に関する科学的知見を集約・評価する国連機関であり、13～14年に公表した前回の第5次報告書は、15年の「パリ協定」の採択を促した。

IPCCの組織は、作業部会として、第1：温暖化の科学(自然科学的根拠)、第2：温暖化の影響（影響、適応、脆弱性）、第3：温暖化の対策（気候変動の緩和策）に分かれており、今回は第1作業部会の報告書として、地球温暖化が猛暑や洪水などの異常気象の発生頻度に、どの程度影響するかを示したほか、気温上昇を1.5℃未満に抑えるシナリオに関する知見が詳細に示された。

◆ 人類活動が気候変動を悪化

報告書では、人類活動の影響が地球全域を温暖化させ、観測された気温上昇は人類の活動によるGHG排出などが影響している可能性が非常に高いことについて、「疑う余地がない」と断言する。一方、二酸化硫黄などのエアロゾル排出は冷却効果として気温上昇を抑制している。大気、海洋、雪氷圏および生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れており、異常気象の発生頻度や強さが高まっている。台風など熱帯低気圧は過去40年でより大型の比率が高まり、降水量も増加していると結論付けている。

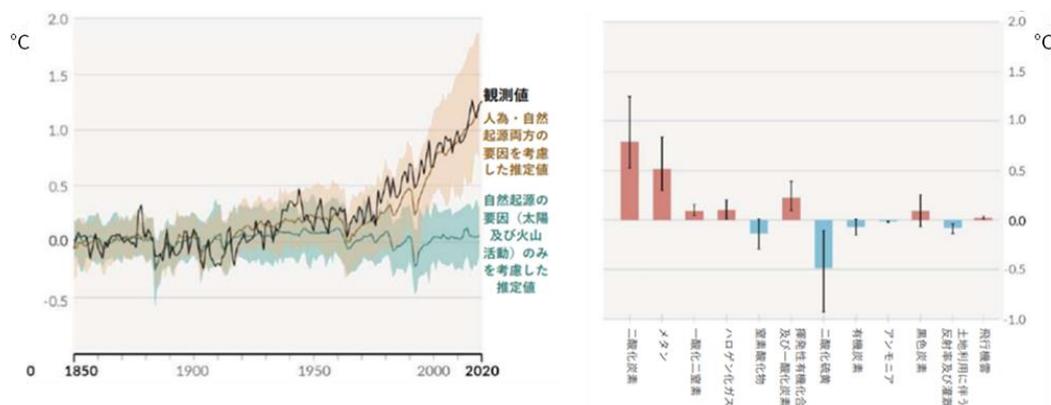


図 世界の気温変化の歴史と近年の昇温の原因（左）、2010～2019年の観測された昇温への寄与の評価（右）
参照）IPCC、気象庁資料にARC一部追記

◆5つの予測シナリオ、GHG排出量によって40年以降の気候変動に大きな差異

過去の報告書では、将来的なGHG濃度のレベルにもとづいて気候シナリオ「RCP (representative concentration pathway)」が予測されており、「低排出・高緩和：RCP1.9シナリオ」(気温上昇を1.5℃未満にするパリ目標をふまえたシナリオ)から「高排出・無緩和：RCP8.5シナリオ」までが示されていた。

一方、今回の予測シナリオでは、RCPの要素に加えて、社会経済的な要素「SSP (shared socioeconomic pathway)」が考慮され、「1. 持続可能」「2. 中道」「3. 地域対立」「4. 格差」「5. 化石燃料依存」という5つの世界の成長パターンによって、詳細なシナリオ予測ができるようになった。報告書には50年にカーボンニュートラルを達成する最も楽観的なシナリオ (SSP1-1.9：持続可能-低排出・高緩和) から深刻なシナリオ (SSP5-8.5：化石燃料依存-高排出・無緩和) まで、5つのシナリオが代表として報告された。

シナリオに基づく気候変動の予測は、短期 (2021~2040年)、中期 (2041~2060年) および長期 (2081~2100年) について示された。21~40年には、5つのシナリオのいずれも1.5℃程度の気温上昇が予想された。これは過去に排出した累積のGHGによるものである。41年以降は、50年にカーボンニュートラル化する最も楽観的なシナリオにおいて、21世紀中頃から気温上昇幅が縮小していく (SSP1-1.9)。一方、対策を講じない深刻なシナリオでは、81~100年に上昇幅が4.4℃に達し、地球上で熱波などの異常気象の発生頻度やその強度が高まる (SS5-8.5)。また、GHG排出に起因する多くの変化、特に海洋酸性化や海水温上昇、氷床の融解および世界海面水位における変化は、百年から千年の時間スケールで不可逆的であるという点も指摘されている。

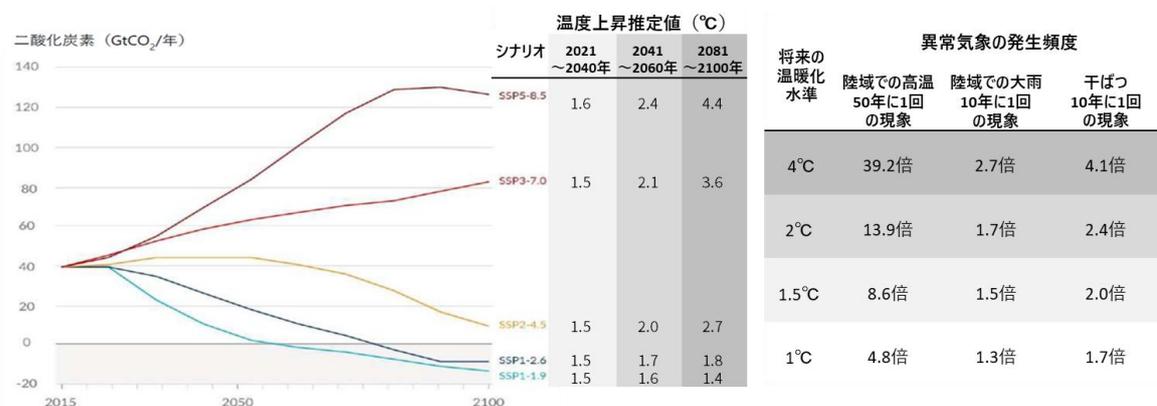


図 5シナリオにおけるCO2の排出量と温度上昇推定値 (左) 気温上昇と異常気象の発生頻度 参照) IPCC、気象庁資料にARC一部追記

◆気候変動の抑制には、早急なGHG排出量の削減が求められる

気温の上昇は、累積のGHG排出量にほぼ比例関係にある。今回の報告ではGHG排出量1兆トンごとに約0.45℃気温が上昇すると推定された。気温上昇を抑えるためにはGHG排出量をネットゼロにする必要があるが、気温上昇を1.5℃に抑えるための残存排出量は約4,000億トンである。現在、世界全体のGHG排出量は年間400億トン程あり、ネットゼロ社会へと急激に移行しなければならない。またCO₂だけでなく、メタンなどのGHG排出も大幅に削減する必要がある。

さらに、大気中からCO₂を除去し固定化する技術（Direct Air Capture など）により、海面表層部の酸性化や温暖化を後退させる可能性があることや、海面水位などの既に発生した環境変化は数世紀単位で戻らない可能性が示された。

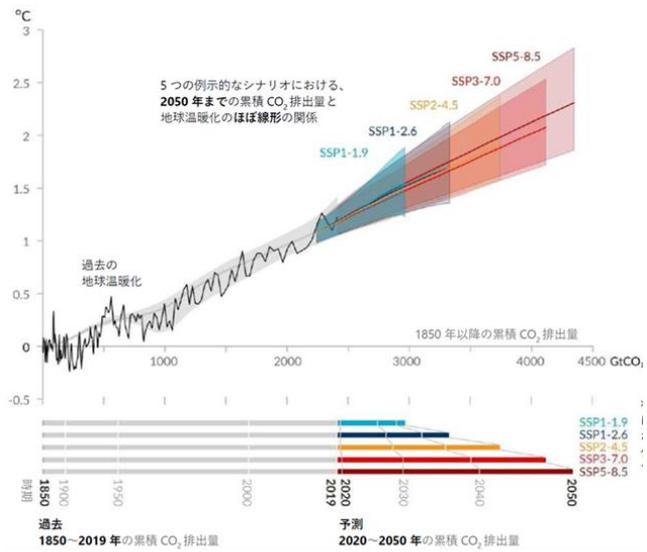


図 累積CO₂排出量と世界平均気温上昇 参照) 気象庁資料

◆先進国は50年のネットゼロにコミット、新興国や企業の脱炭素化活動が必須

既にEUや米国、日本をはじめとした先進国は、30年にGHG排出量を50%程度削減し、50年にネットゼロに移行する目標を掲げている。一方、中国やインドネシアが60年のカーボンニュートラル達成を掲げるなど、カーボンニュートラル宣言した新興国も増加しているが、50年のネットゼロ目標は世界中の国で共有されておらず、先進国との間でGHG削減目標の乖離は埋まっていない。また、カーボンニュートラルを宣言した国においても、目標の実効性については十分に検証されておらず、今後、目標に対する施策の具体化が注目される。

今回の報告書は、21年11月に開催予定の気候変動枠組み条約会議（COP26）に向けて、人類の持続可能な発展のために、世界全体の脱炭素化が早期必達の目標であることを改めて示した。国別や国・地域を跨ぐ強力な脱炭素化施策が期待されるとともに、企業がこの科学的知見をどのように捉え、脱炭素化をいかに事業活動に組み込むかについても注目が集まる。

【塚原祐介】