

トピックス

「IPCC 第 5 次評価報告書について」 ～第 1 作業部会報告書（自然科学的根拠）～

9月26日に気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第36回総会が開催され、第5次評価報告書第1作業部会報告書の政策決定者向け要約が承認・公表されました。

2007年の第4次評価報告書以来6年ぶりとなるもので、地球温暖化に関する自然科学的根拠の最新の知見がまとめられており、2081～2100年における世界平均地上気温が最大で4.8℃、世界平均海面水位は最大で82cm上昇すると予測されています。

本 SENSOR では、IPCC 第 5 次評価報告書のポイントについて紹介します。

1. IPCC 第 5 次評価報告書のポイント

IPCC（キーワード①参照）第5次評価報告書のポイントを以下の3点から説明します。

(1) 地球は温暖化している？

報告書には、「気候システムの温暖化については疑う余地がない。1880～2012年において世界平均地上気温は0.85℃上昇。最近30年間の各10年間の世界平均地上気温は1850年以降のどの10年間より高温である」と地球の温暖化が断定的に述べられています。

それでは、今後温暖化はさらに進んでいくのでしょうか。

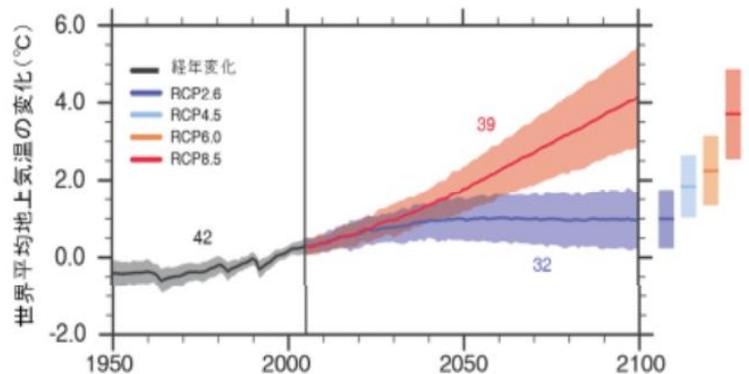
1986～2005年を基準とした、2081～2100年における世界平均地上気温（予測）はシナリオ（詳細はキーワード②RCPシナリオ参照）によって異なりますが、最大で4.8℃、最小でも0.3℃上昇する可能性が高いという結果が得られており、今後も温暖化が続くことを表しています。（図表1）。なお、最大のシナリオの場合、東京都心の年間平均気温が現在の沖縄県の一部の地域の平均気温を上回るようになります。

一方、近年の温暖化のペースに関して、過去15年（1998～2012年）の世界平均地上気温の上昇率は1951～2012年の上昇率より小さくなっています。この原因について現在研究が進められていますが、一説では海洋深層の熱吸収により、気温の上昇が抑えられているのではないかとされています。

(2) 温暖化が進むとどうなるの？

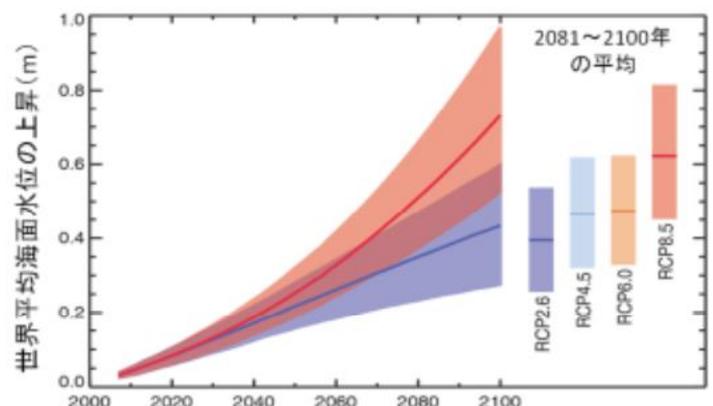
地球温暖化に伴い、北極海航路の開通期間拡大などプラス面もありますが、マイナス面として、

今後2100年に向けて海面水位は最大で82cm上昇すると予測されています。（図表2）



図表 1

複数の気候予測モデルに基づく1950～2100年の世界平均地上気温の経年変化（1986～2005年の平均との比較）
（出典：IPCC第5次評価報告書）



図表 2

複数の気候予測モデルと力学的諸過程を含む氷床モデルの組み合わせに基づく21世紀における世界平均海面水位の変化の予測（1986～2005年平均との比較）
（出典：IPCC第5次評価報告書）

また、「世界平均気温の上昇に伴って、中緯度の大陸の大部分と湿潤な熱帯域において、今世紀末までに極端な降水がより強く、頻度が増す可能性が非常に高い（90%以上）」と予想されており、今後洪水リスク等への対応がますます重要になると考えられます。

(3) 温暖化の原因は？

今回の報告書では前回の第4次評価報告書の内容を踏襲しながら、温暖化は人間活動の結果による二酸化炭素濃度の増加が主な要因であるということを多面的に評価しています。具体的には以下の通り説明されています。

- 20世紀半ば以降に観測された温暖化の主な要因は人間活動であった可能性が極めて高い。（95%以上）
- 1750年以降の二酸化炭素の大気中濃度の増加は地球の温暖化に最も大きく寄与しており、太陽放射はほとんど寄与していない。
- 二酸化炭素の累積排出量と世界平均地上気温の上昇量は、ほぼ比例関係にある。

また、「気候変動の多くの側面は、たとえ温室効果ガスの排出が停止したとしても、何世紀にもわたって持続する」と述べられているように、将来への影響を極力抑えるため、地球温暖化対策への一刻も早い取組強化が必要です。

【キーワード】

① IPCC

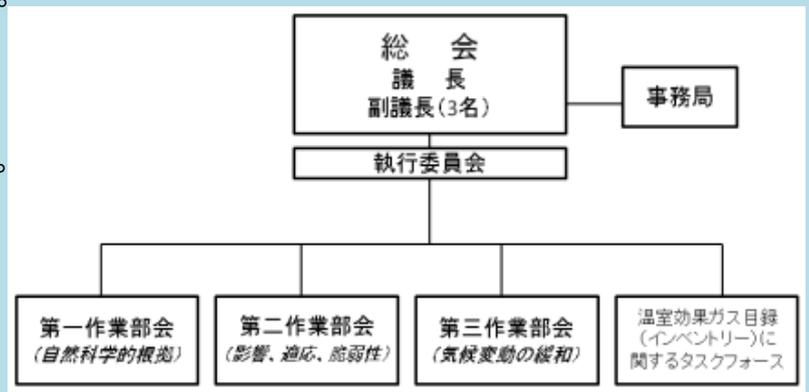
(Intergovernmental Panel on Climate Change/気候変動に関する政府間パネル)

IPCCは人為起源による気候変動、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）により設立された組織です。

2007年には「地球温暖化の認知を高めたこと」が評価されノーベル平和賞を受賞。日本の研究者が代表執筆者を務めるなど、日本も大きく貢献しました。

組織構成は図表3の通りであり、今回公表された報告書はこの中の第一作業部会で取りまとめられたものです。

今後、2014年3月に第二作業部会、4月に第三作業部会の報告書、そして、同年10月に統合報告書が承認・公表される予定です。



図表3 IPCC組織図
(出典：IPCC第5次評価報告書)

② RCPシナリオ

気候変動の予測を行うためには、地球温暖化に影響を及ぼす温室効果ガスの濃度などが将来どのように変化するか仮定する必要があります。第5次評価報告書では、RCP(Representative Concentration Pathways)シナリオという仮定に基づき気候の予測や影響評価を行っています。

RCPは代表的濃度経路と訳され、2100年における放射強制力（温室効果ガスのように地球の持つエネルギーを増減する外部因子の強さで、正ならば温暖化、負ならば寒冷化する）とそこに至るまでの代表的な経路を表し、RCPに続く数値が大きいほど2100年における放射強制力が大きい、つまり温暖化傾向が強いことを意味します。

【参考文献】

IPCC第5次評価報告書第1作業部会報告書（自然科学的根拠）政策決定者向け要約（SPM）

ⁱ 陸域の気温と海面水温を併せて解析した気温。海面水温の変化は、広域的・長期的には海面の直上の気温変化と同じであるとみなせることが確かめられています。