

当面の諸課題について

平成26年4月
環境省

地球温暖化対策について

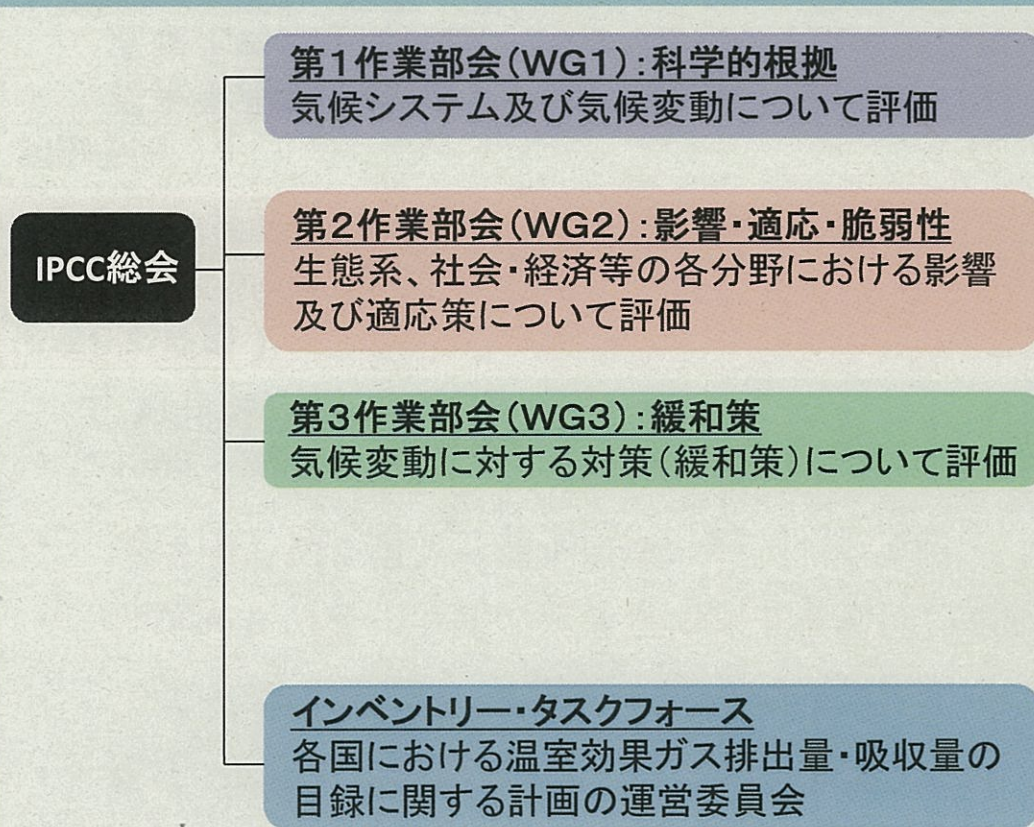
1 地球温暖化の科学的知見

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)

IPCCの概要

- ◆国連環境計画(UNEP)・世界気象機関(WMO)により1988年設置された政府機関
- ◆世界の政策決定者に対し、世界の政策決定者に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、気候変動枠組条約の活動を支援

IPCCの組織



第5次評価報告書作成スケジュール

2013年9月27日
第36回総会(スウェーデン)で承認済

2014年3月
第38回総会(横浜開催)で承認済

2014年4月
第39回総会(ドイツ)で承認済



【統合報告書】 2014年10月
第40回総会(デンマーク)で承認予定

IPCC第5次評価報告書第1作業部会報告書の主要な結論

観測事実

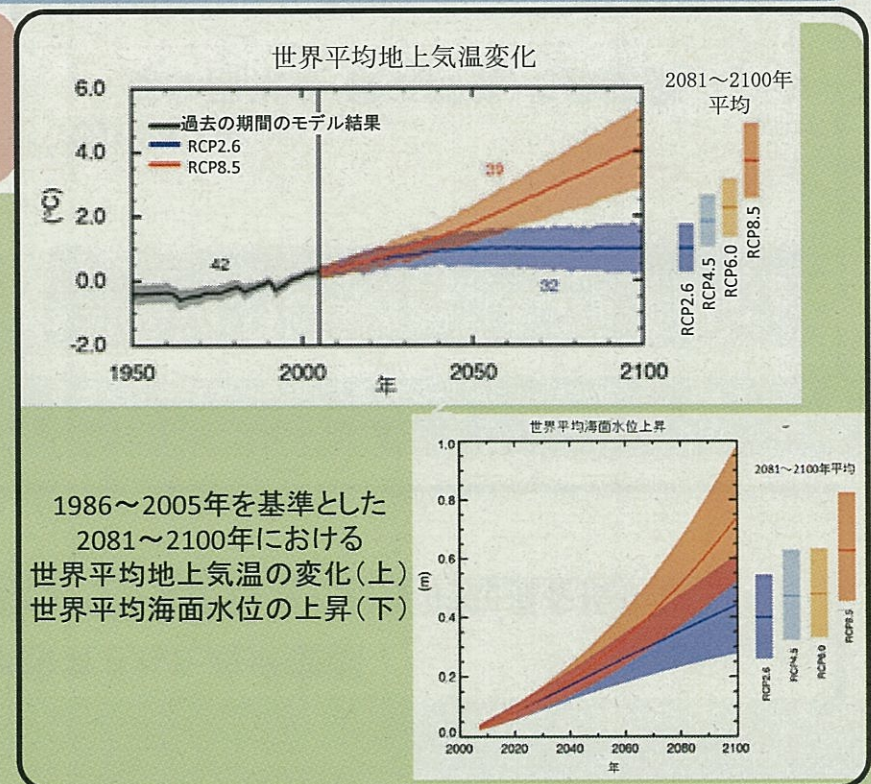
- 気候システムの**温暖化**については疑う余地がない。
- 1880～2012年において、世界平均地上気温は0.85℃上昇。
- 最近30年の各10年間の世界平均地上気温は、1850年以降のどの10年間よりも高温。
- 海洋は人為起源の二酸化炭素の約30%を吸収して、海洋酸性化を引き起こしている。
- 1992～2005年において、3000m以深の海洋深層においても水温が上昇している可能性が高い。
(新知見)

温暖化の要因

- 人間活動が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。

将来予測

- 将来予測では4つのシナリオがあり、可能な限りの温暖化対策を前提としたシナリオでは、気温上昇は0.3～1.7℃、海面上昇は0.25～0.55m、非常に高い排出が続くシナリオでは、気温上昇は2.6～4.8℃、海面上昇は0.45～0.82mの範囲に入る可能性が高い(右図参照)。
- **CO2の累積全排出量と地表面の平均気温の変化はおおむね線形関係にある**。最終的に気温が何度上昇するかは累積排出量によって決定づけられる。これからの数十年でより多くの排出を行えば、その後は、より多くの排出削減が必要となる。(新知見)



IPCC第5次評価報告書第2作業部会報告書(概要)(1)

- (1) ここ数十年、すべての大陸と海洋において、気候変動による自然及び人間システムへの影響が現れている。

※第4次評価報告書(AR4)では、「すべての大陸及びほとんどの海洋で観測によって得られた証拠は、多くの自然システムが、地域的な気候変動、とりわけ気温上昇の影響を受けつつあることを示している」とされており、第5次評価報告書(AR5)ではより断定的な書き方になった。

(2) 懸念の理由の説明

- 気候変動のリスクのレベルに関する判断の根拠として、5つの包括的な懸念の理由(Reasons For Concern)が示された。
- 1986-2005年平均気温からの気温上昇と影響の関係は以下のように予測されている。
 - 1°Cの上昇: 極端な気象現象による熱波・沿岸洪水などのリスクが高くなる
 - 2°Cの上昇: サンゴ礁システム等への甚大な影響、作物生産の減少リスクが高くなる
 - 1-3°Cの上昇: グリーンランド氷床消失による7mの海面上昇など不可逆な変化が生じるリスクが高まり、人間社会に甚大な影響を及ぼす

※AR4では分野毎の影響を並べた図はあったが、AR5では分野横断リスクの総合的評価が出来る図が追加された。

IPCC第5次評価報告書第2作業部会報告書(概要)(2)

(3) 8つの主要なリスク

確信度の高い複数の分野や地域に及ぶ主要なリスクとして、以下の8つが挙げられている。

- i) 海面上昇、沿岸での高潮被害などによるリスク
- ii) 大都市部への洪水による被害のリスク
- iii) 極端な気象現象によるインフラ等の機能停止のリスク
- iv) 熱波による、特に都市部の脆弱な層における死亡や疾病のリスク
- v) 気温上昇、干ばつ等による食料安全保障が脅かされるリスク
- vi) 水資源不足と農業生産減少による農村部の生計及び所得損失のリスク
- vii) 沿岸海域における生計に重要な海洋生態系の損失リスク
- viii) 陸域及び内水生態系がもたらすサービスの損失リスク

(参考)IPCC第5次評価報告書第2作業部会報告書(概要)

将来のリスクと適応の機会~気候システムに対する危険な人為的干渉~

- 5つの包括的な懸念の理由に関連するリスク。
- 現在から1°Cの気温上昇で、極端な気象現象のリスクが高くなり、また、複数の脆弱な生態系に深刻な影響を与える。

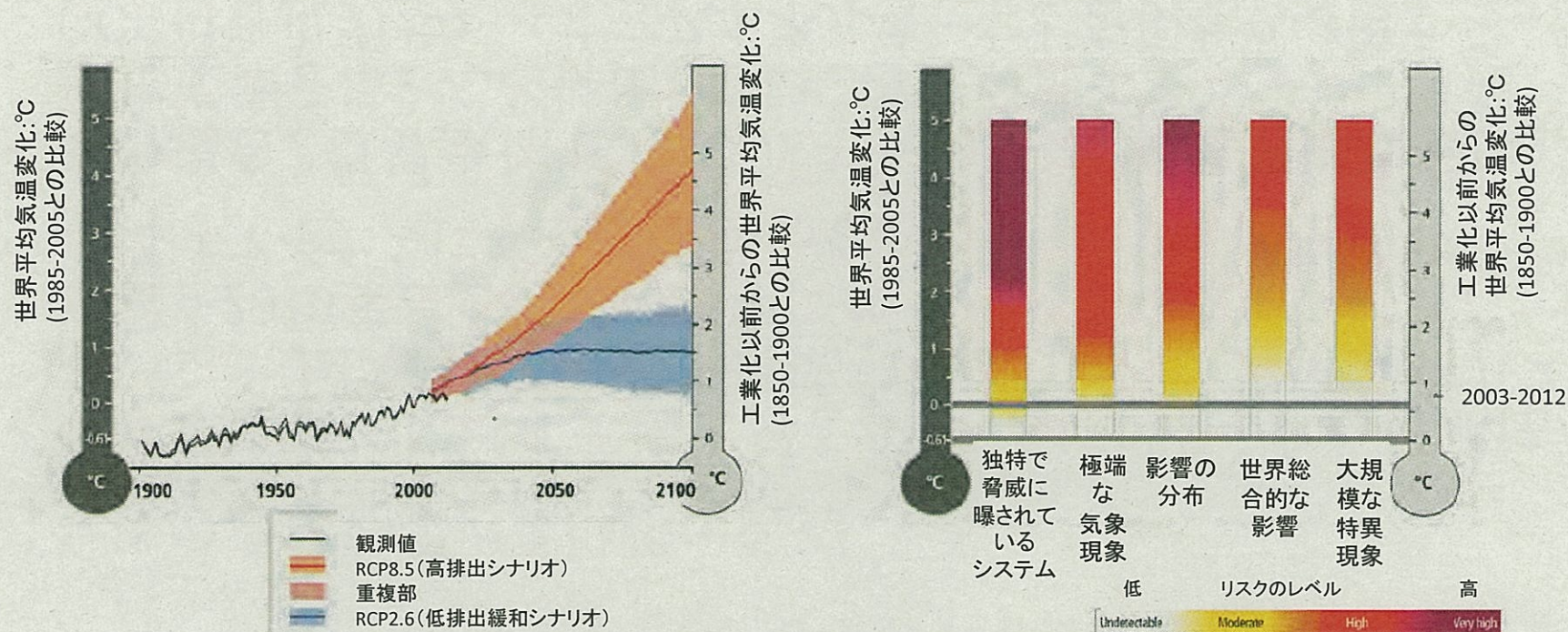


図: 世界年平均気温の変動(観測値と予測値)と、分野横断的な主要なリスクのレベル

※AR4での情報

- 観測された気候変動が熱波などの特定の極端現象のリスクを既に高めている可能性が高い、という新たな証拠がある。

(AR4 WG2 SPM p.9「影響の程度～」)