

IPCC第5次報告書について

温暖化防止活動推進員 横浜会議

2013年10月31日 県民センター

推進員 西田 進

お話の順序

1. IPCCとは
 2. IPCC第5次評価報告書とは
 3. 今回発表されたワーキンググループ I
(自然科学的根拠)の報告書の概要
 4. 報告書の入手方法
 5. おわりに
- 質疑と討議

IPCCとは

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)とは、「気候変動に関する政府間パネル」のことである

気候変動についての科学的な研究成果の収集・評価のための、専門家で作る政府間機構で、機構自体は研究はしない

数年おきに発行される評価報告書 (Assessment Report) は、気候変動に関する世界中の数千人の専門家の科学的知見を集約した報告書であり、国際政治および各国の政策に強い影響を与えつつある

組織としてのIPCC (代表はラジェンドラ・パチャウリ議長)は、米国のアル・ゴア元副大統領とともに、2007年ノーベル平和賞を受賞した



ラジェンドラ・パチャウリ

今までに発表された IPCC の報告書

Assessment Report (評価報告書) が、数年ごとに発表される

報告書 (略称)	発行年
第1次評価報告書 (FAR)	1990年
第2次評価報告書 (SAR)	1995年
第3次評価報告書 (TAR)	2001年
第4次評価報告書 (AR4)	2007年
第5次評価報告書 (AR5)	2014年

特定のテーマについて Special Report (特別報告) が、発表される

(例) Carbon Dioxide Capture and Storage
(二酸化炭素の回収・貯蔵) 2005年

IPCCの3つのワーキンググループ(WG)

3つのWGと総会の目的・近々の開催場所・時期は次の通り

WG I The Physical Science Basis
気候変動の自然科学的根拠
Stockholm, 23-26 September 2013 (今年9月)

WG II Impacts, Adaptation and Vulnerability
気候変動の影響・適応・脆弱性
Yokohama, 25-29 March 2014

WG III Mitigation of Climate Change
気候変動の緩和策
Berlin, 7-11 April 2014

総会 Synthesis Report (統合報告書)
Copenhagen, 27-31 October 2014

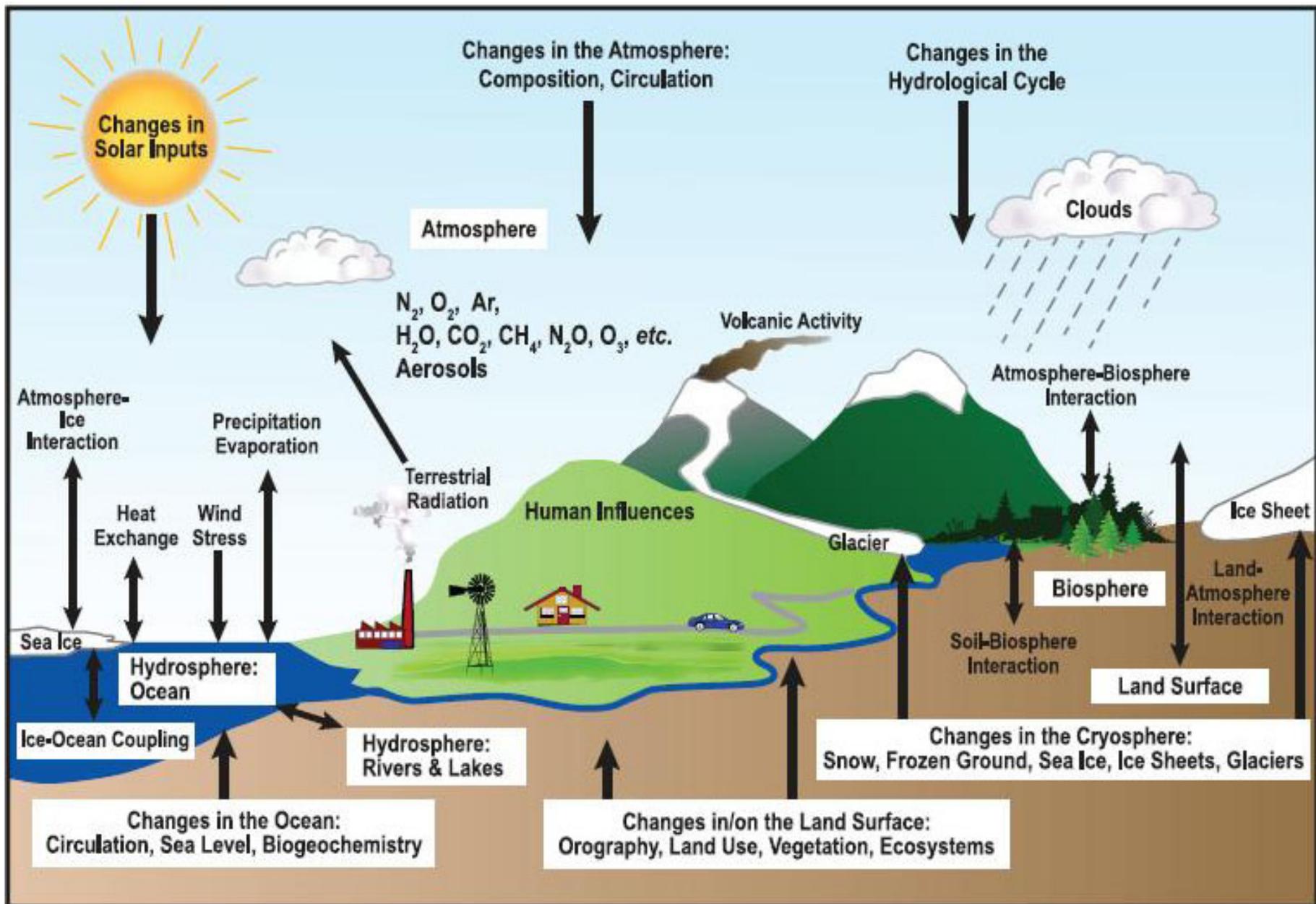
「WG I 自然科学的根拠」の報告書の構成

Summary for Policymakers 政策決定者向けの要約 要約の抄訳(8頁)		36頁
Technical Summary		129
1 Introduction	序	64
2 Observations: Atmosphere and Surface	観測: 大気と地表面	165
3 Observations: Ocean	観測: 海洋	106
4 Observations: Cryosphere	観測: 極地	105
5 Information from Paleoclimate Archives	古気象	140
6 Carbon and Other Biogeochemical Cycles	炭素循環	169
7 Clouds and Aerosols	雲とエアゾール	149
8 Anthropogenic and Natural Radiative Forcing	人為及び自然の放射強制力	141
9 Evaluation of Climate Models	気候モデル	207
10 Detection and Attribution of Climate Change	気候変動の検出	134
11 Near-term Climate Change	短期気候変動	123
12 Long-term Climate Change	長期気候変動	177
13 Sea Level Change	海面水位の変動	124
14 Climate Phenomena and their Relevance for Future Regional Climate Change	将来の地域的気候変動	147
Annex I: Atlas of Global and Regional Climate Projections	気候予測地図	85
Annex II: Climate System Scenario Tables	気候システムのシナリオ	52
Annex III: Glossary	用語集	34
		合計 2287頁

WG I の第5次報告書を第4次報告書と比べてみると

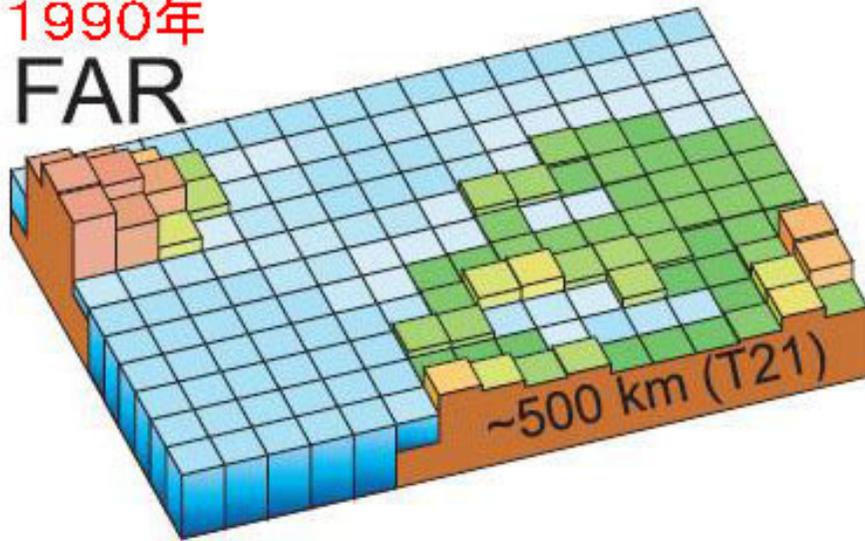
1. 気候システムの温暖化は疑う余地がない。
1880～2012年の間に全地球平均地表温度は、0.85 °C上昇
第4次では1850～2005年の間に、0.76 °C上昇だった
2. 1992～2005年に3000m以深の水温が上昇している可能性が高い(新見解)
3. 19世紀以降の海面水位の上昇率は、それ以前の2000年間の平均的な上昇率よりも大きい(新見解)
4. CO₂の累積排出量と全地球平均気温の上昇量は、ほぼ比例関係にある(新見解)
5. 気候予測の精度が向上した
スーパーコンピュータの性能と気候モデルが改善され、気候変動の予測の精度が改善した

気候システムのモデル化：気候に影響するいろいろな現象

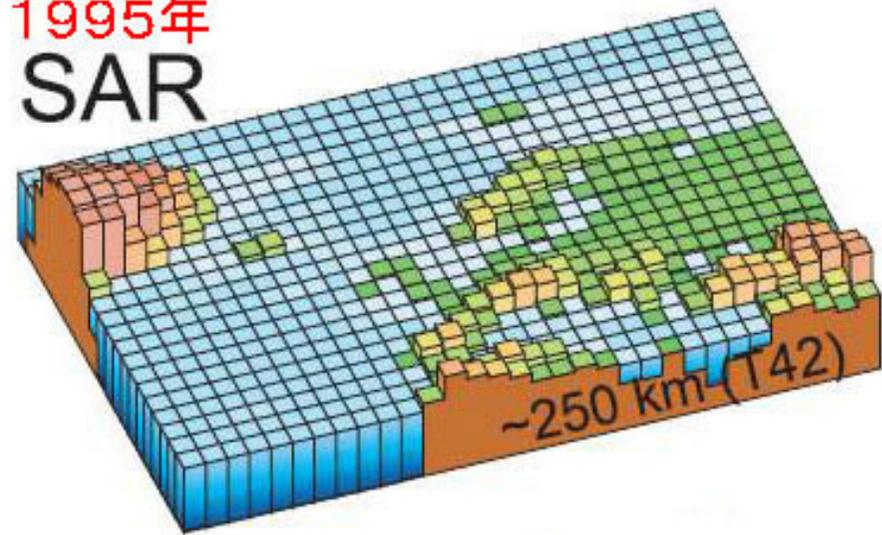


シミュレーションのためのモデルの進歩（メッシュの微細化）

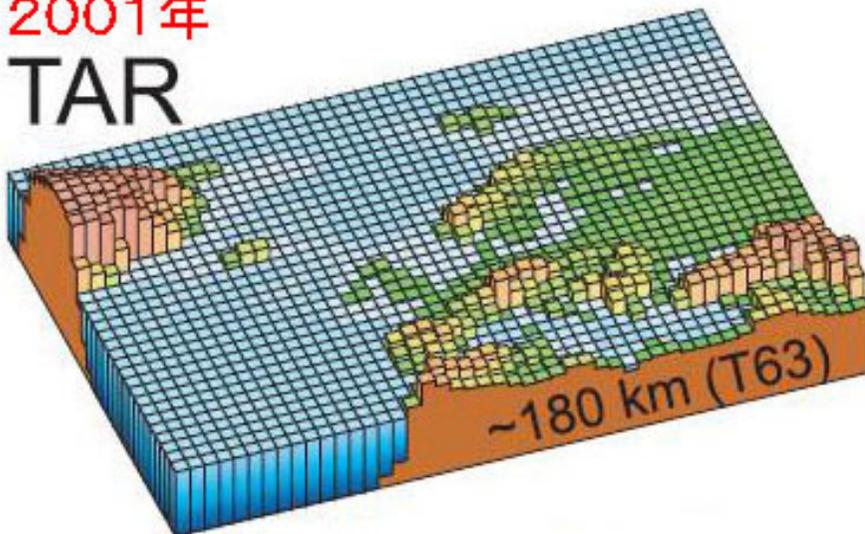
1990年
FAR



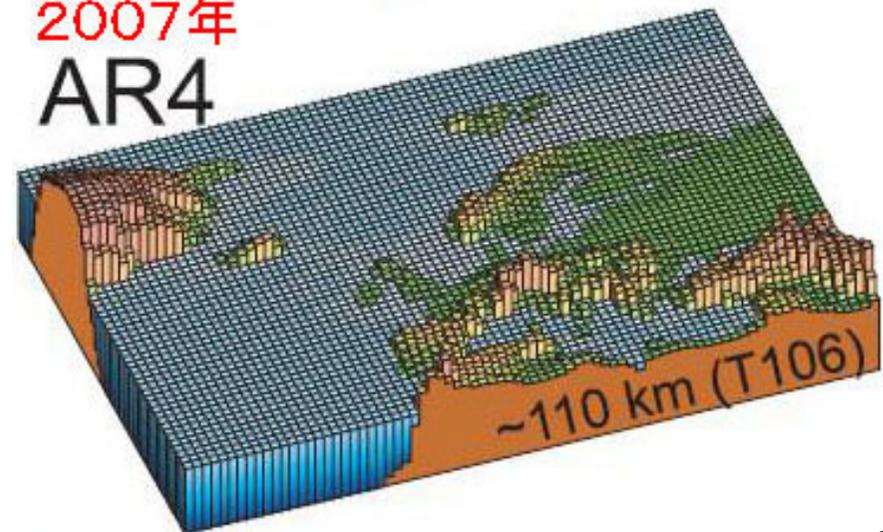
1995年
SAR



2001年
TAR

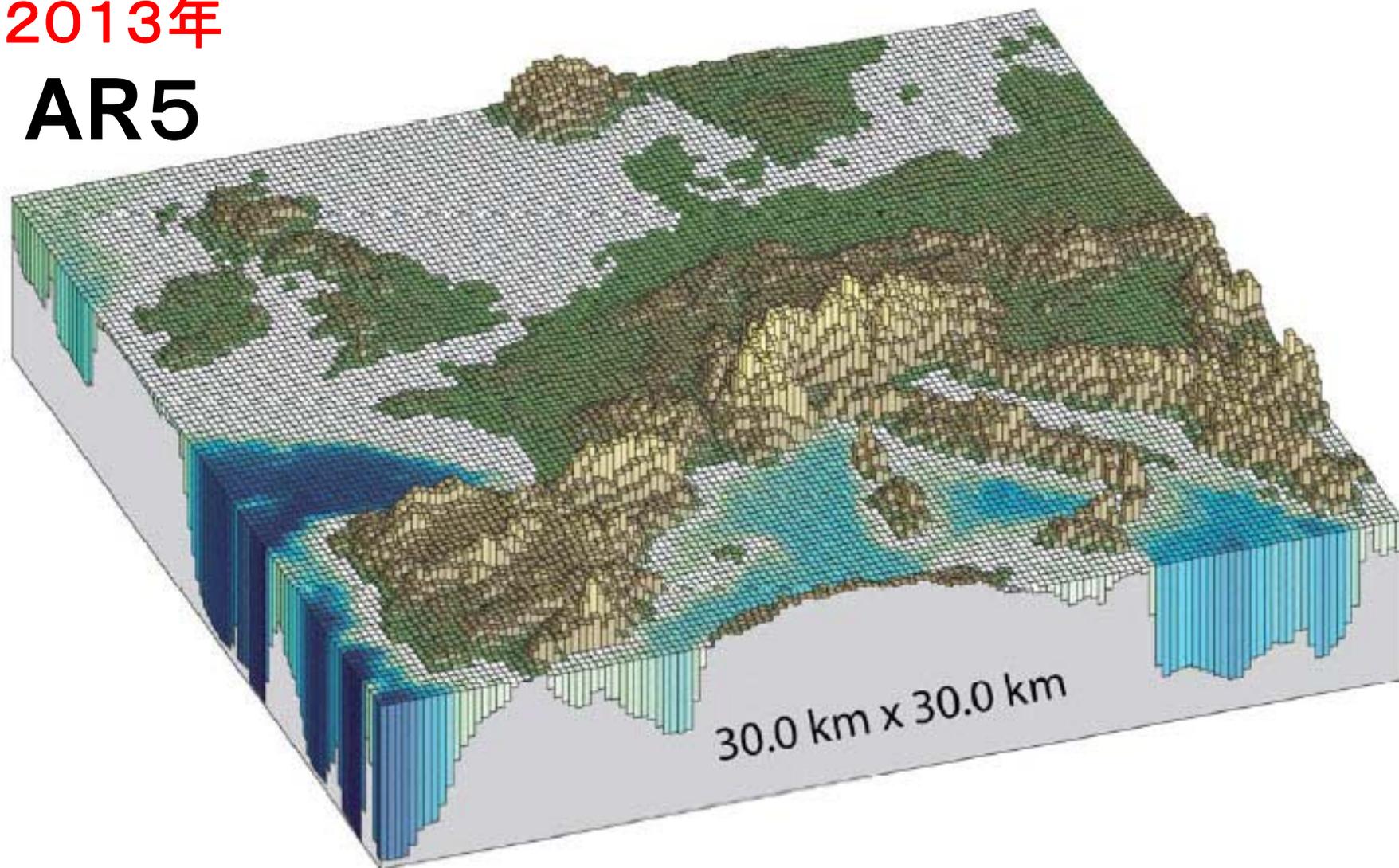


2007年
AR4



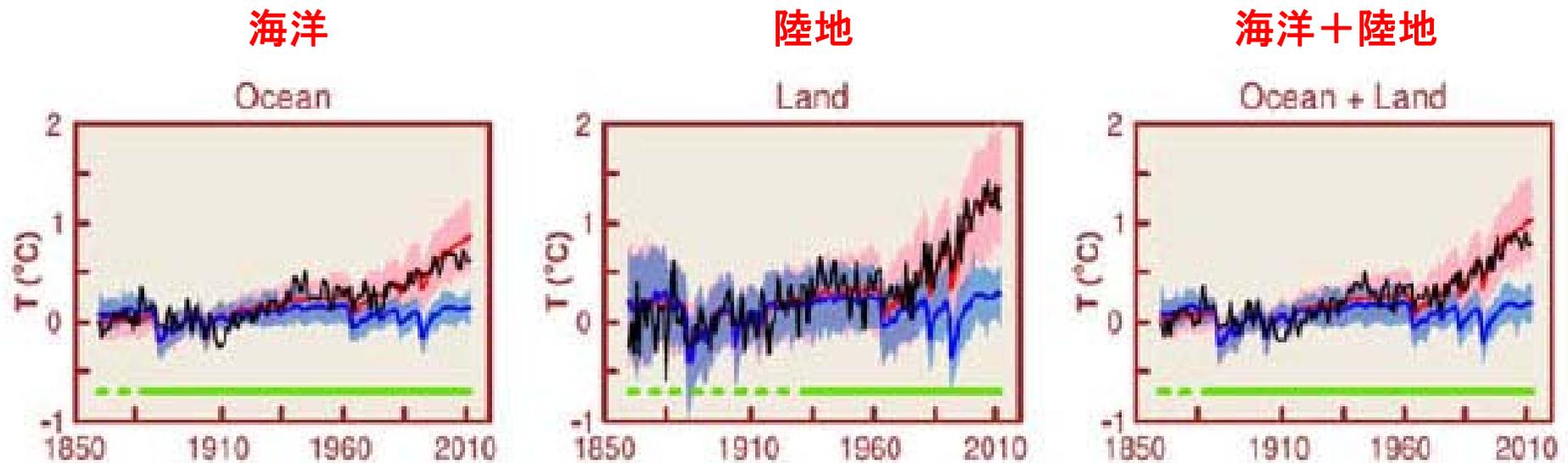
シミュレーションの際のメッシュは、益々微細になった
第5次報告書では、このようなメッシュも一部に使われている

2013年
AR5



温暖化が人為的要因によることの証明

自然要因のみを考慮したモデル計算では、過去の気温が再現されないが、自然要因と人為的要因の両方を考慮したモデル計算では、過去の気温が再現される。



— Observations 観測

■ Models using only natural forcings

自然要因のみを考慮したモデル

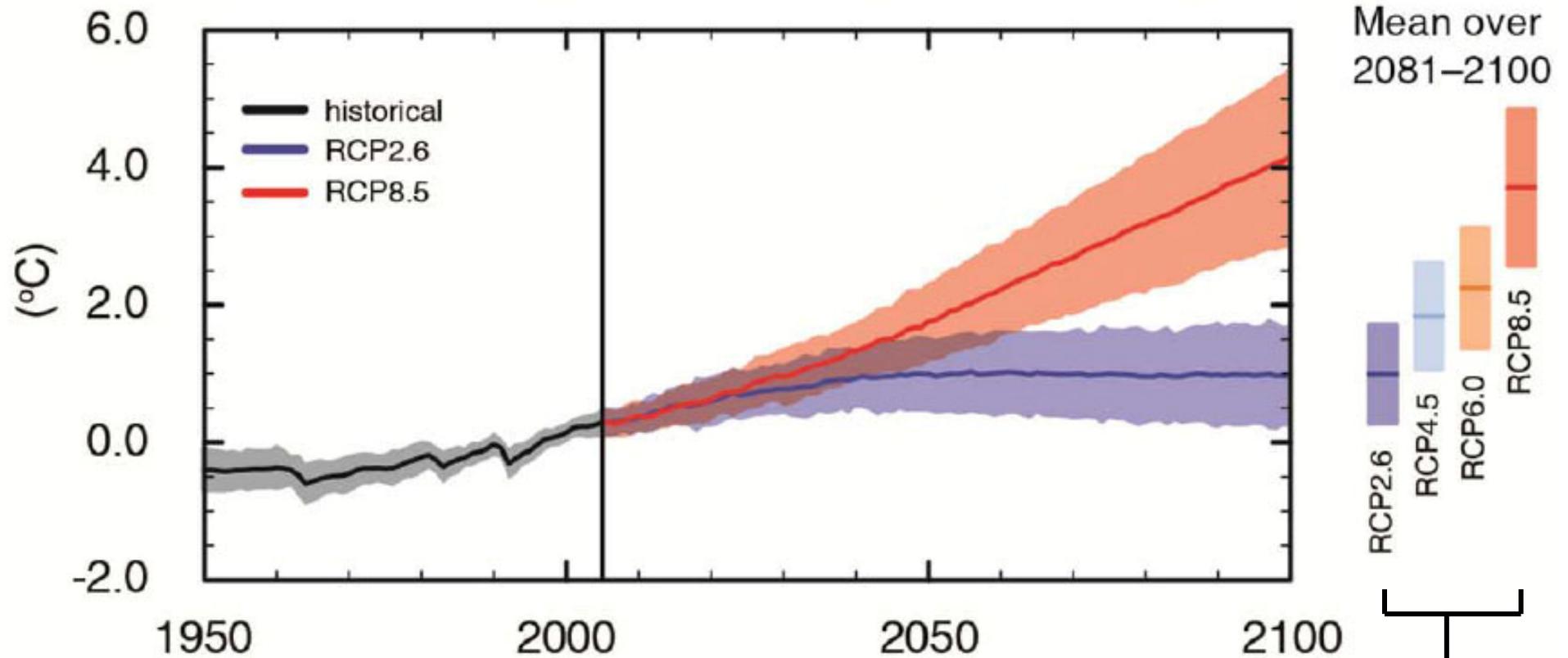
■ Models using both natural and anthropogenic forcings

自然要因と人為的要因を考慮したモデル

気温の予測

全地球平均地表温度の過去観測値と将来予測値

Global average surface temperature change

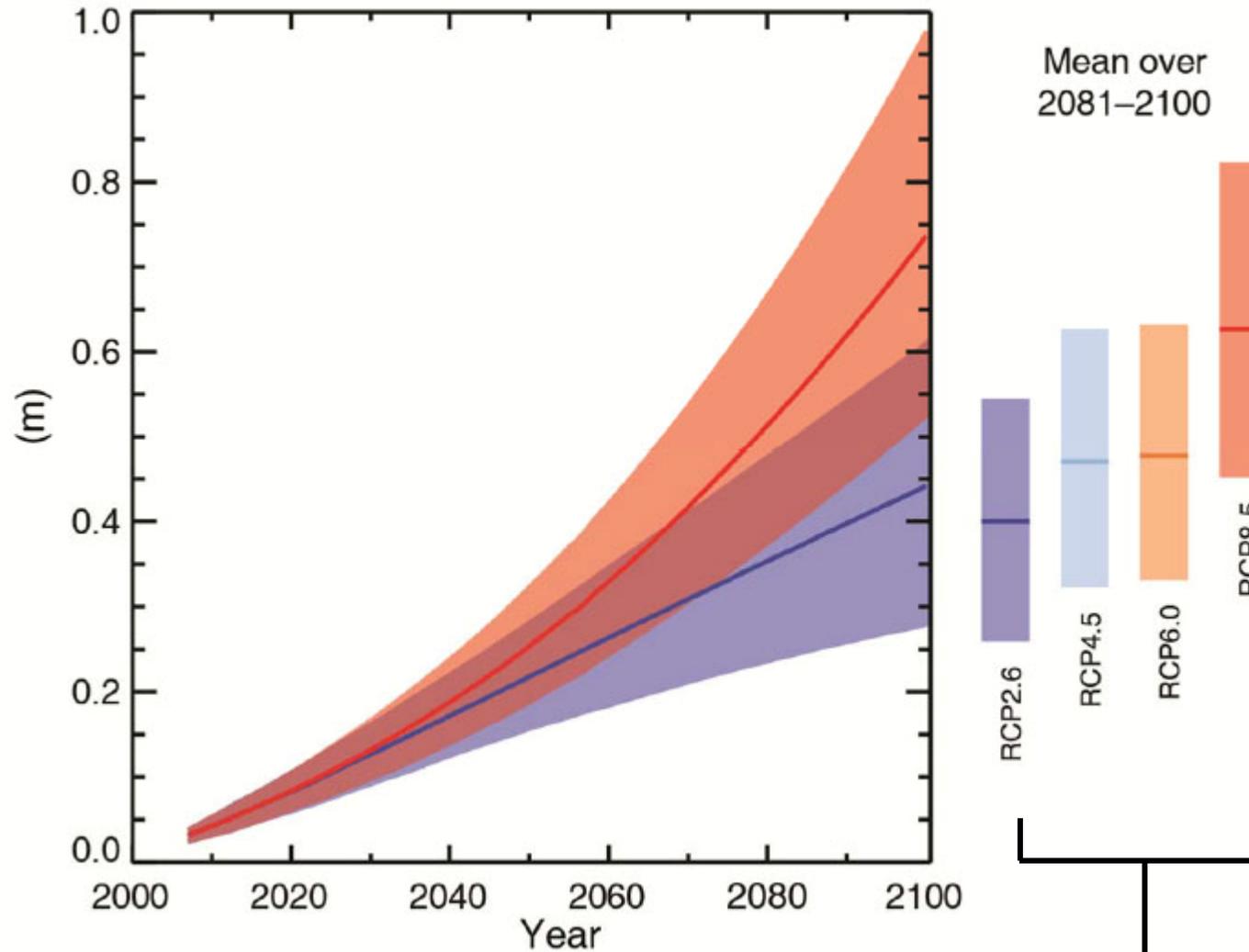


4つの温室効果ガス排出シナリオ

海面水位の予測

全地球平均海面水位の上昇

Global mean sea level rise



4つの温室効果ガス排出シナリオ

文献の入手

1. IPCCトップページ（下記の2、3、4はここからアクセスできます）
<http://www.ipcc.ch/>
2. WG I 報告書のSummary for Policymakers
http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5-SPM_Approved27Sep2013.pdf
3. WG I 報告書のTechnical Summary
http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5_WGI-12Doc2b_FinalDraft_TechnicalSummary.pdf
4. WG I 報告書のすべての章の内容
<http://www.climatechange2013.org/report/review-drafts/>
5. WG I 報告書のSummary for Policymakersの文科省・気象庁・環境省による抄訳
IPCC第5次評価報告書第1作業部会報告書 政策決定者向け要約(SPM)の概要(速報版)
<http://www.meti.go.jp/press/2013/09/20130927006/20130927006-2.pdf>

上記のURLが改行されている場合は、連続して入力して下さい。“_”と“-”が混用されていますが、これで正しいです。

おわりに

IPCC第5次報告書には、気候変動に関する最新の知見が満載されている。

地球温暖化は疑う余地がなく、1880～2012年の間に全地球平均地表温度は0.85 [0.65～1.06] °C 上昇したといわれる。 []は可能性5-95%の値

シミュレーションによると、温室効果ガスの排出シナリオ RCP8.5 の場合には、1986-2005年平均に比して、2100年には下記の上昇が予想される。

全地球平均地表温度は、3.7 [2.6～4.8] °C

全地球平均海面水位は、0.63 [0.45～0.82] m

IPCC報告書は、Websiteから容易に入手できる。

報告書を読むに当って、IPCCの権威におもねることなく、批判的精神で臨みたい。

また、IPCC報告の内容を政策に反映させることについては IPCCの責任外であることを認識したい。某新聞は、「IPCCの報告から原発は必要だ」と言っている。（情報リテラシー）



最後に、ご清聴に感謝します

この資料は下記からダウンロードできます

<http://nishida-s.com/cc/ipccAR5shoukai>

お問合せは joy@nishida-s.com まで、どうぞ