

気候変動に関する政府間パネル (IPCC)について

国立環境研究所
地球環境研究センター
気候変動リスク評価研究室長
江守正多

IPCCとは？

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

- 設立 世界気象機関(WMO)及び国連環境計画(UNEP)により1988年に設立された国連の組織
- 任務 各国の政府から推薦された科学者の参加のもと、地球温暖化に関する科学的・技術的・社会経済的な評価を行い、得られた知見を政策決定者を始め広く一般に利用してもらうこと
- 構成 最高決議機関である総会、3つの作業部会及び温室効果ガス目録に関するタスクフォースから構成

IPCCの組織

IPCC総会

第1作業部会(WG I) : 科学的根拠

気候システム及び気候変化についての評価を行う。

共同議長

Panmao Zhai (中国)

Valerie Masson-Delmotte (フランス)

第2作業部会(WG II) : 影響、適応、脆弱性

生態系、社会・経済等の各分野における影響及び適応策についての評価を行う。

共同議長

Hans-Otto Portner (ドイツ)

Debra Roberts (南アメリカ)

第3作業部会(WG III) : 緩和策

気候変化に対する対策(緩和策)についての評価を行う。

共同議長

Jim Skea (英国)

Priyadarshi R. Shukla (インド)

温室効果ガス目録に関するタスクフォース

各国における温室効果ガス排出量・吸収量の目録に関する計画の運営委員会。

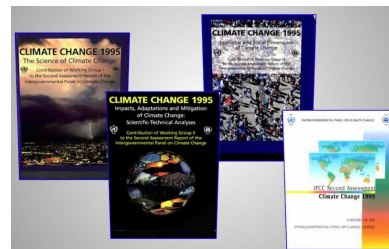
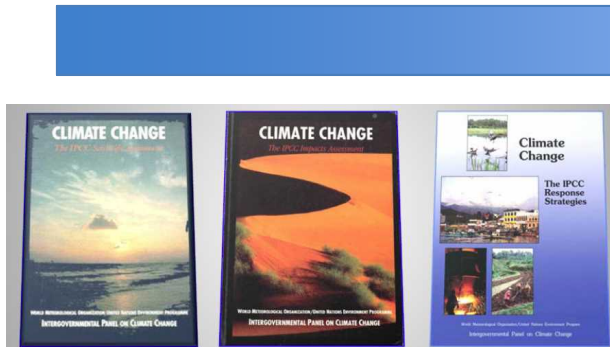
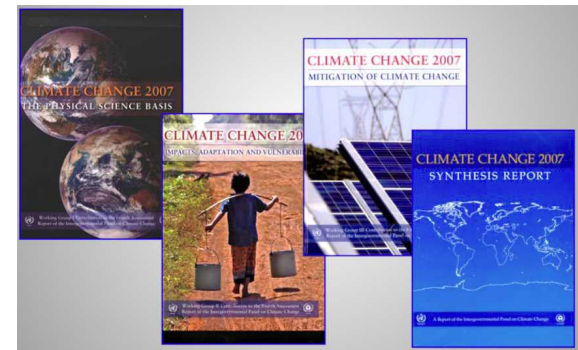
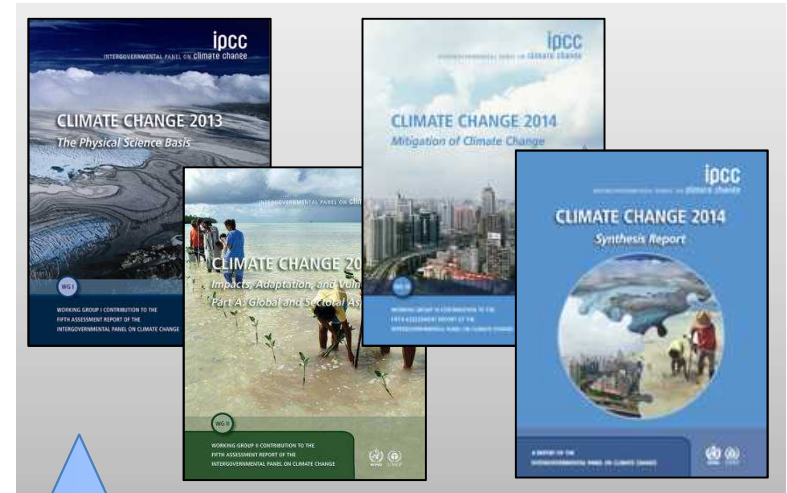
共同議長

Kiyoto Tanabe (日本)

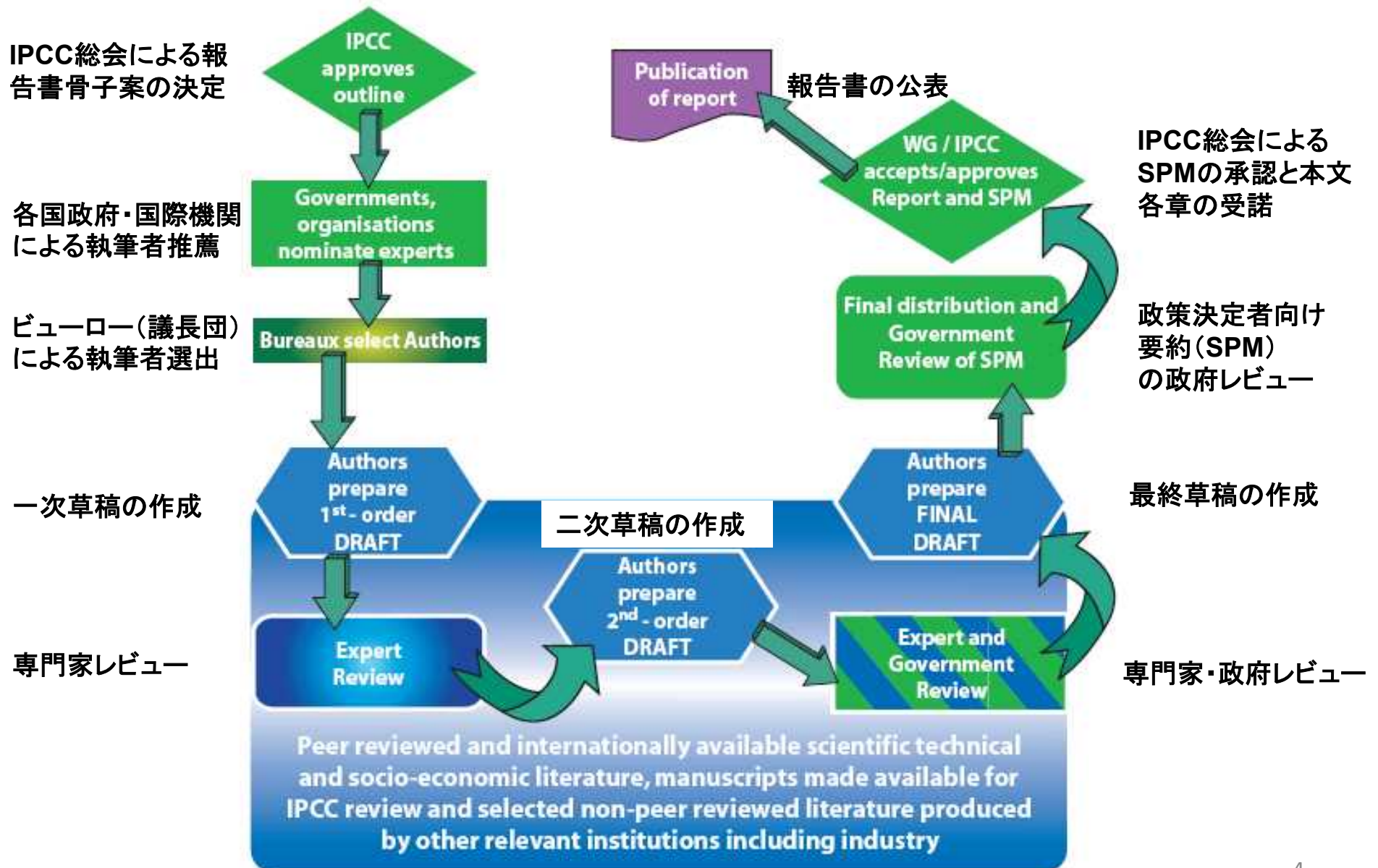
Eduardo Calvo Buendia (ペルー)

過去に作成された報告書

- 5回の評価報告書 (1990, 1995, 2001, 2007, 2013-14)
- 1992年の補足報告・1994年の特別報告
- 9つの特別報告書(テーマ別)
- 国別温室効果ガスインベントリガイドライン・グッドプラクティスガイダンス (1995-2013)
- 6つの技術報告書 (1996-2008)



IPCC報告書が公表されるまで



特記すべきIPCCの性質・きまりごと

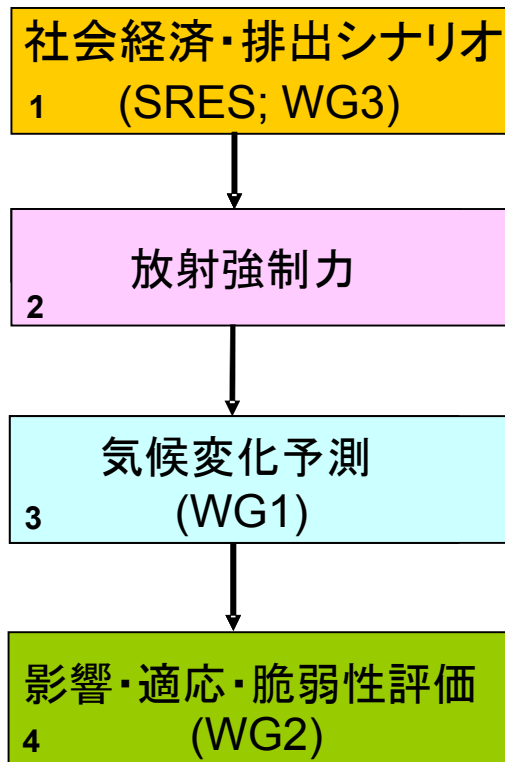
- 政府間パネルであること。
- 包括的・客観的で透明性のある評価であること。
- 政策に関して中立であること。
- レビュープロセスを重視すること。
- 研究やモニタリングを独自には実施しないこと。

報告書の包括性・客観性を高めるための工夫

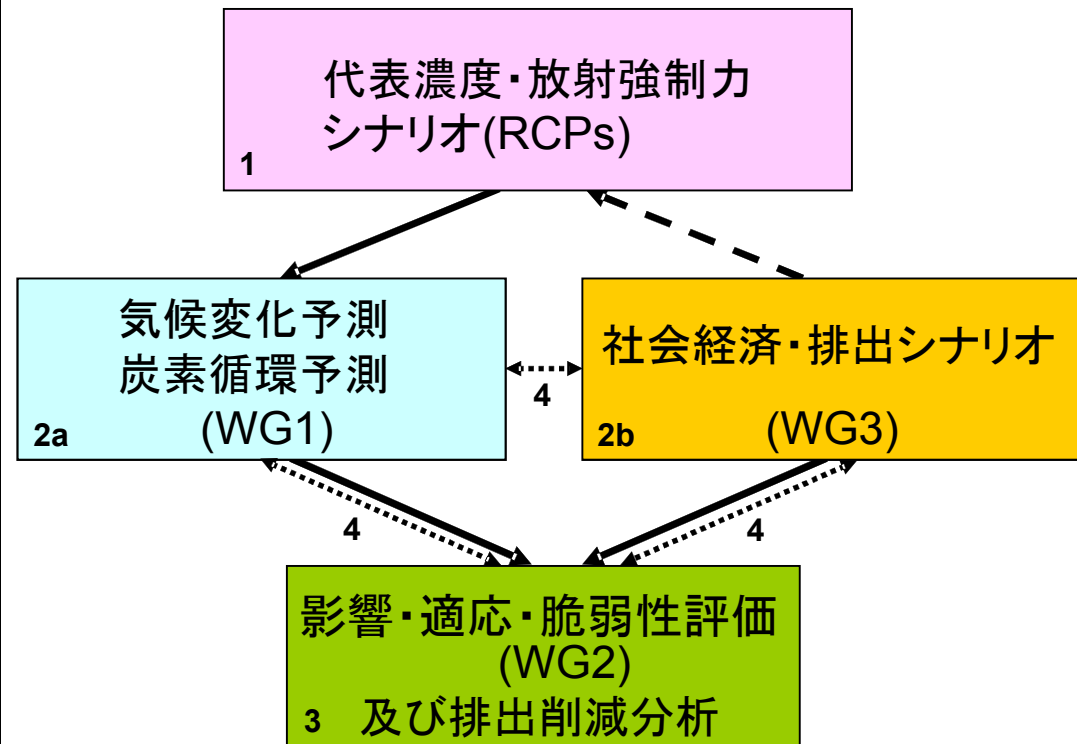
- 各国政府推薦による執筆者候補リストの作成
- 執筆者選出の際の地域・専門分野バランスへの配慮
- 査読論文に基づく草稿作成（一部例外あり）
- 多数の査読者の協力を得た複数回にわたるレビュープロセス
- レビュー編集者によるレビュー意見対応の監視
- 提出されたレビュー意見の公開
- 作業部会総会での一行ずつ全会一致でのSPM承認

シナリオを通じたWG間の連携

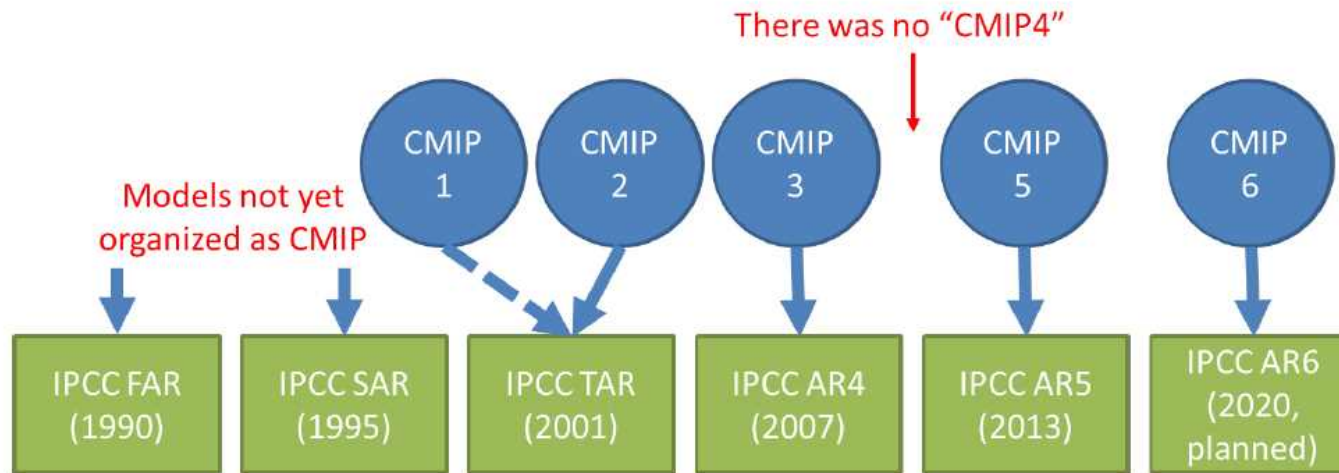
AR4 (2007)
逐次アプローチ



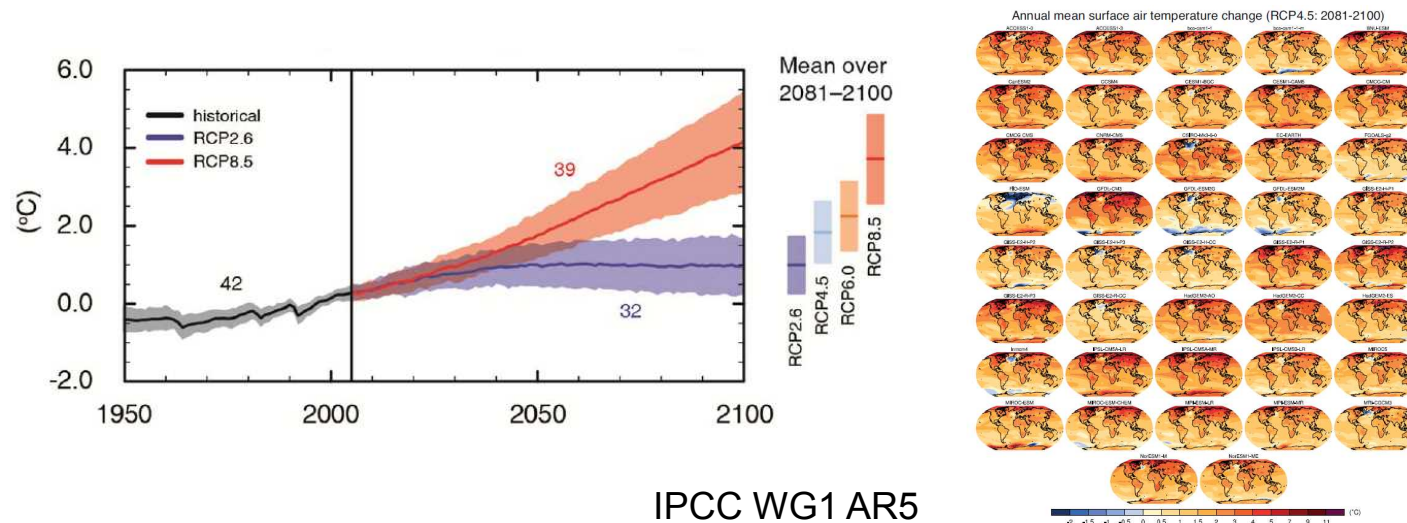
AR5 (2013)
並列アプローチ



Coupled Model Intercomparison Projects (CMIPs)

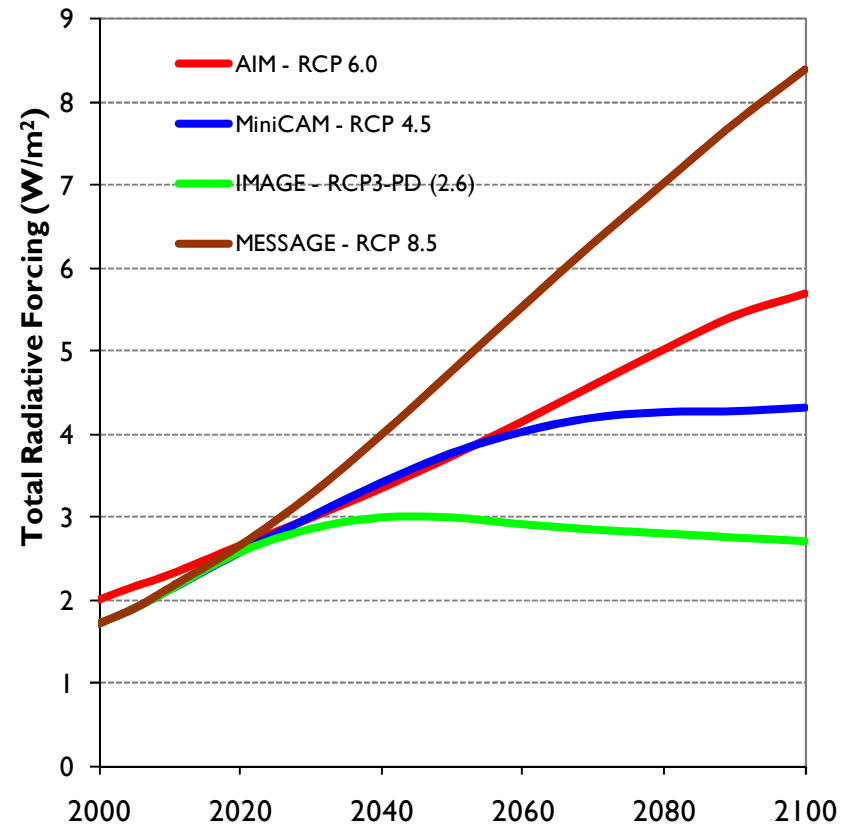


Emori et al. (2016) IPCC TGICA Fact Sheets on CMIP5

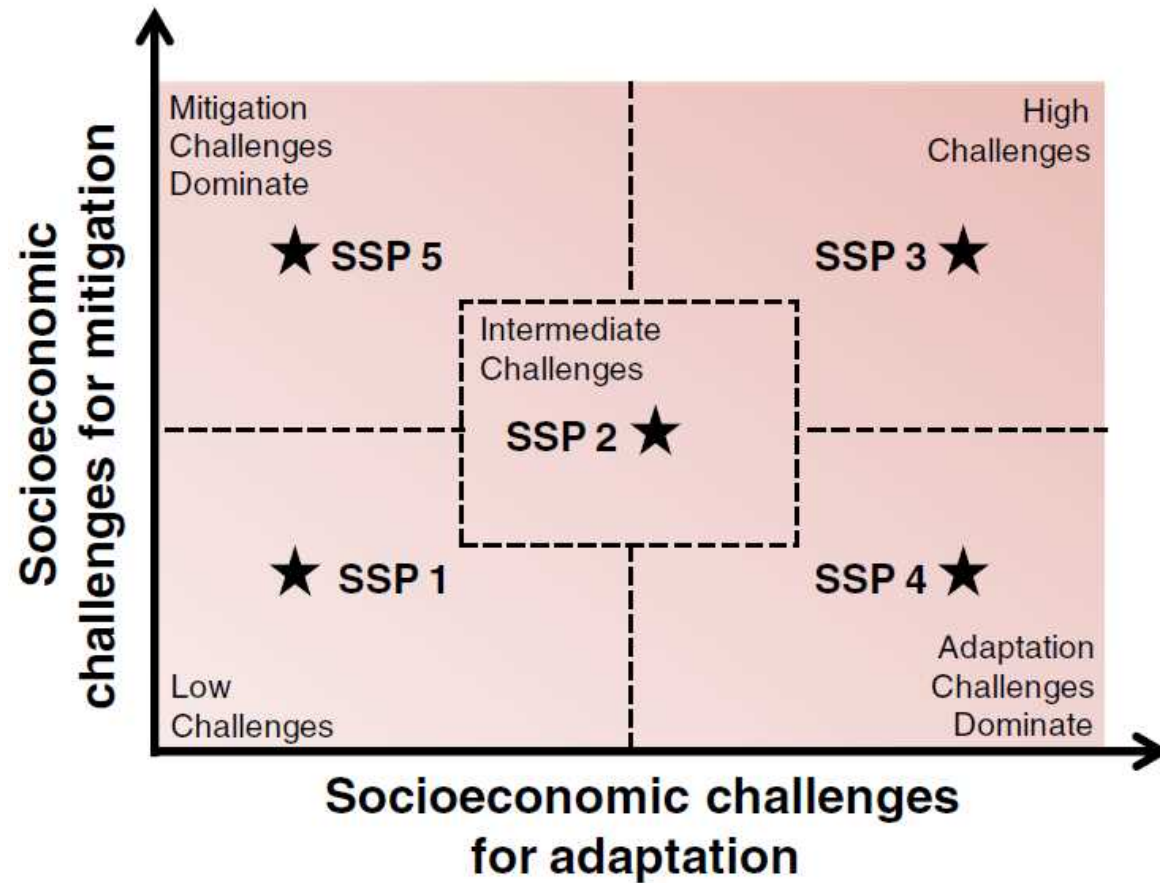


Representative Concentration Pathways (RCP)

- **RCP8.5 (IIASA/MESSAGE)**
 - $>8.5 \text{ W/m}^2$ in 2100,
 - Rising
- **RCP6.0 (NIES/AIM)**
 - $\sim 6 \text{ W/m}^2$ at stabilization after 2100
 - Stabilization without exceeding target
- **RCP4.5 (PNNL/MiniCAM)**
 - $\sim 4.5 \text{ W/m}^2$ at stabilization after 2100
 - Stabilization without exceeding target
- **RCP2.6 (PBL/IMAGE)**
 - $<3 \text{ W/m}^2$ in 2100
 - peak & decline stabilization



Shared Socioeconomic Pathways (SSP)

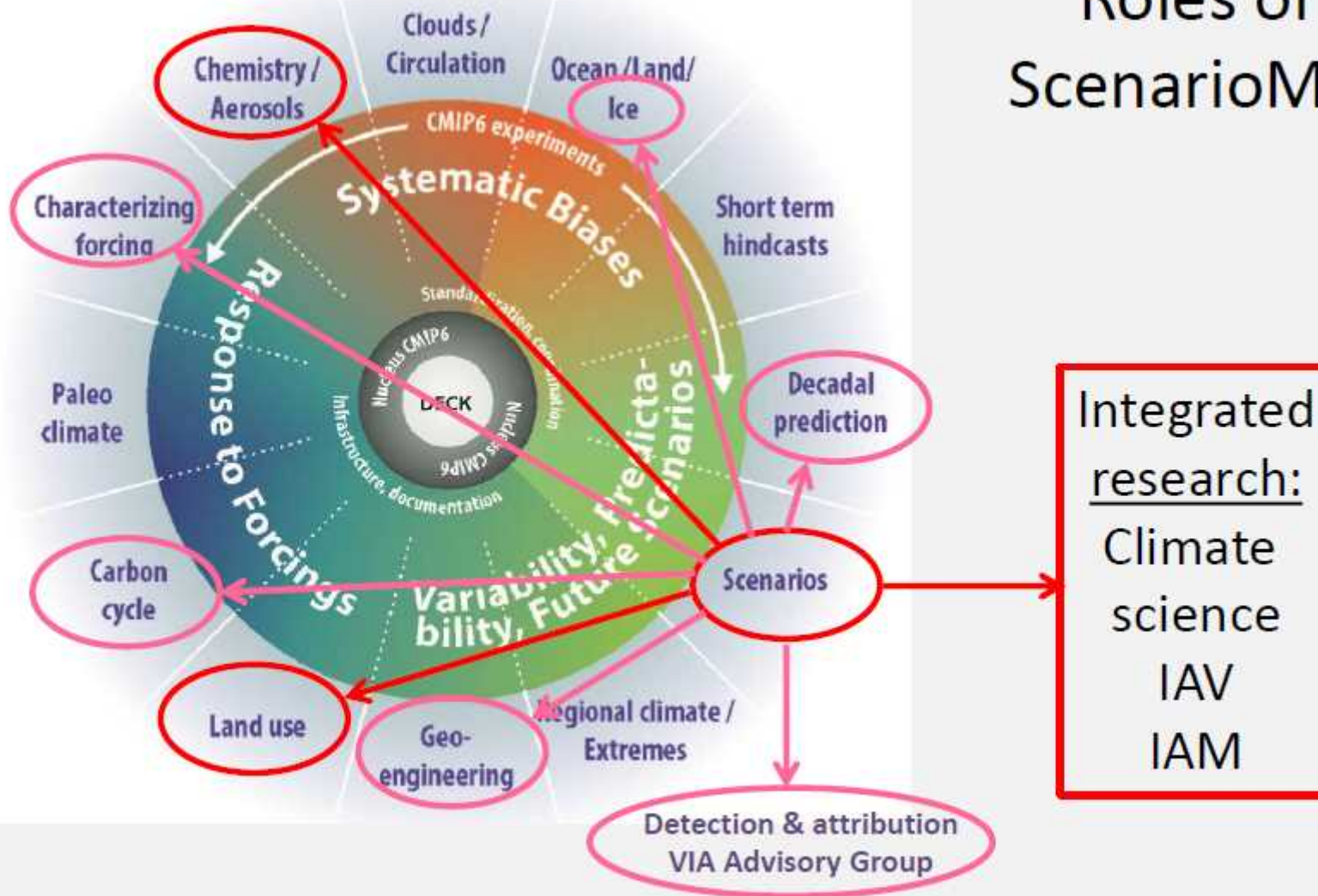


O'Neill et al. (2014)

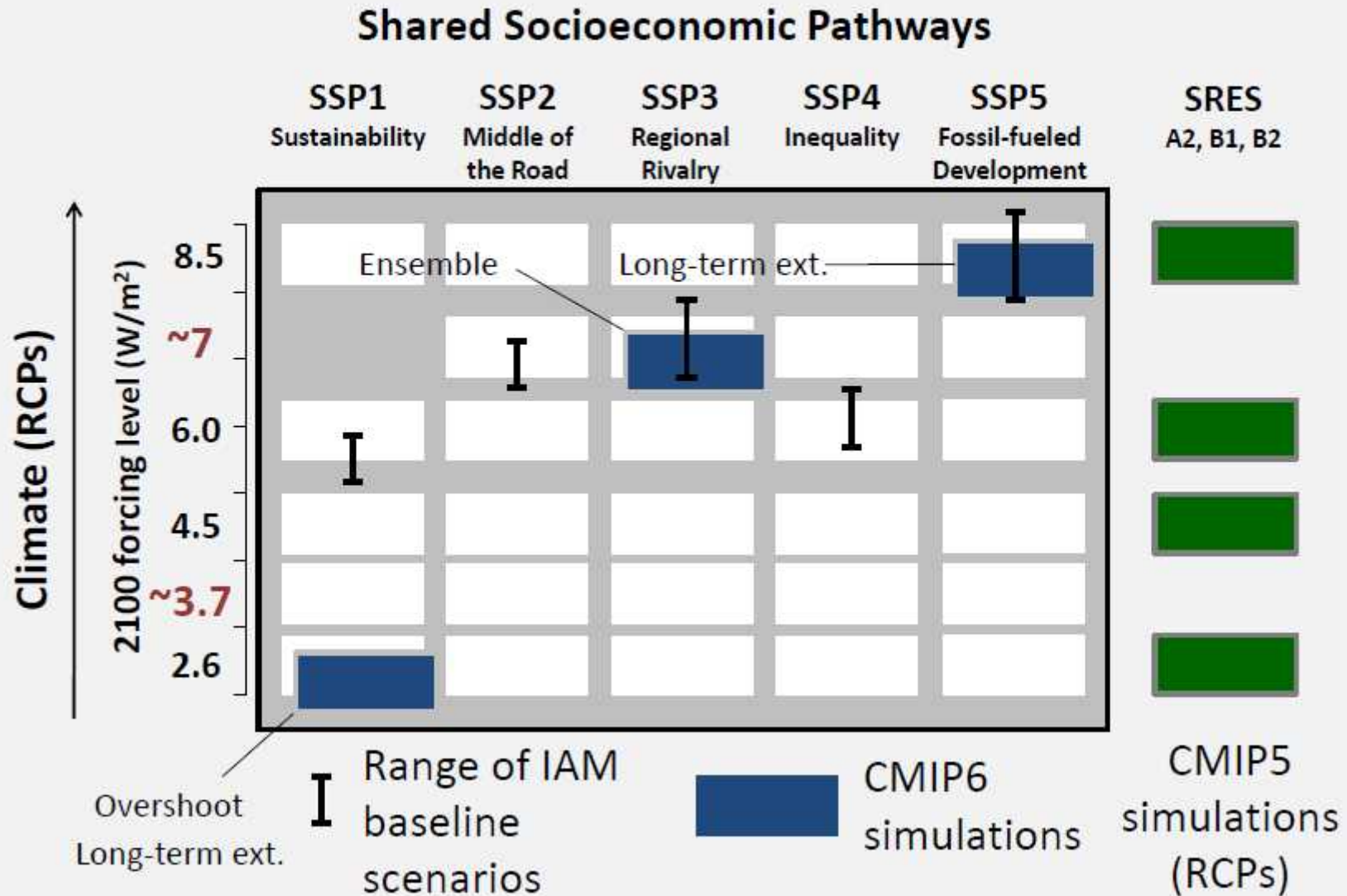
シナリオに関するIPCC専門家会合 (2015年5月)の参加経験より

- CMIP6ではSSP/RCPに基づくScenarioMIPが入る。
- 将来の社会経済の多様な世界像に基づいて気候予測が解釈される。
- 持続可能性問題の一部としての気候問題
- WG1, 2, 3モデリングをさらに連携
- SSP extension, regionalization→Stakeholder関与、協働

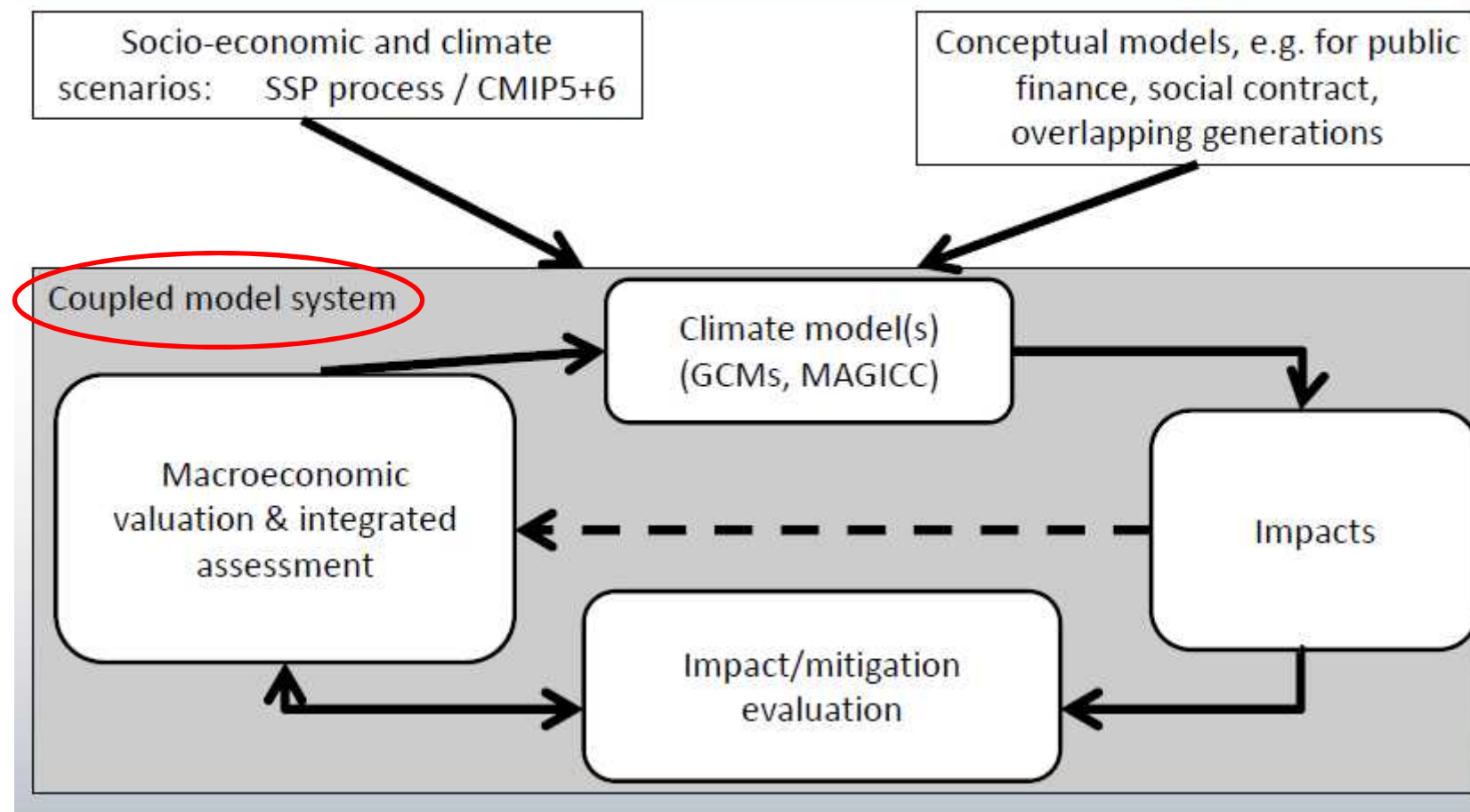
Roles of ScenarioMIP



ScenarioMIP design: Specific scenarios



Required Scenarios and Modelling Tools



AR6サイクルの報告書作成スケジュール

2018年9月 1.5°Cの地球温暖化特別報告書(1.5°C SR)

Global warming of 1.5°C : An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above preindustrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty

2019年9月 海洋・雪氷圏特別報告書(SROCC)

Special Report on climate change and oceans and the cryosphere

土地利用に関する特別報告書

Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems

2019年5月 国別温室効果ガスインベントリに関するガイドライン改良版

2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse gas Inventories

2021年 4月 第一作業部会(WG1)評価報告書

7月 第三作業部会(WG3)評価報告書

10月 第二作業部会(WG2)評価報告書

2022年 可能な限り早い時期に統合報告書を公表

関連会合スケジュール

2017年3月 緩和・持続可能性および気候安定化シナリオに関する専門家会合
Expert Meeting on Mitigation, Sustainability and Climate Stabilization Scenarios

2018年早いうち 気候変動と都市に関するワークショップ
Workshop on Climate Change and Cities