



IPCCの概要、最近の活動及び今後

IPCCシンポジウム「気候変動と社会変容」(2021年1月)

田辺清人(IPCCインベントリータスクフォース共同議長)



ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

IPCCの概要

IPCCとは

- 気候変動に関する政府間パネル
Intergovernmental Panel on Climate Change
- 1988年、世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）が設立し、国連総会がそれを是認。
 - 1980年代、気候変動が国際政治上の課題として浮上。
 - 政策決定者に対して、独立した科学的・技術的助言を行う仕組みの必要性を、国際社会が認識。
- 現在、195か国の政府が加盟。
- 国際的な科学者のネットワーク
 - 多くの専属職員を抱えているわけではなく、その活動は世界中の科学者の自発的な貢献によって支えられている。



IPCCの特徴

- 政策検討のために科学者が協力して助言を行う仕組みを、史上初めて世界規模で実現。
- 人間が引き起こす気候変動のリスク、その影響及び適応策と緩和策の選択肢に関する科学的、技術的、社会経済学的な情報を評価。
 - 自ら研究を行うわけではない。
- 報告書は政策に関わるものであるが、政策を規定するものではない。
- 気候変動問題のあらゆる側面をカバーできるよう、作業部会（Working Group）やタスクフォースを設けて各分野に必要な専門家のネットワークを形成。



IPCC 総会
IPCC ビューロー
IPCC 執行委員会

IPCC 事務局
(在スイス・ジュネーブ)

第1作業部会
(WGI)
自然科学的
根拠
技術支援ユニット
(フランス、中国)

第2作業部会
(WGII)
影響、適応、
脆弱性
技術支援ユニット
(ドイツ、南アフリカ)

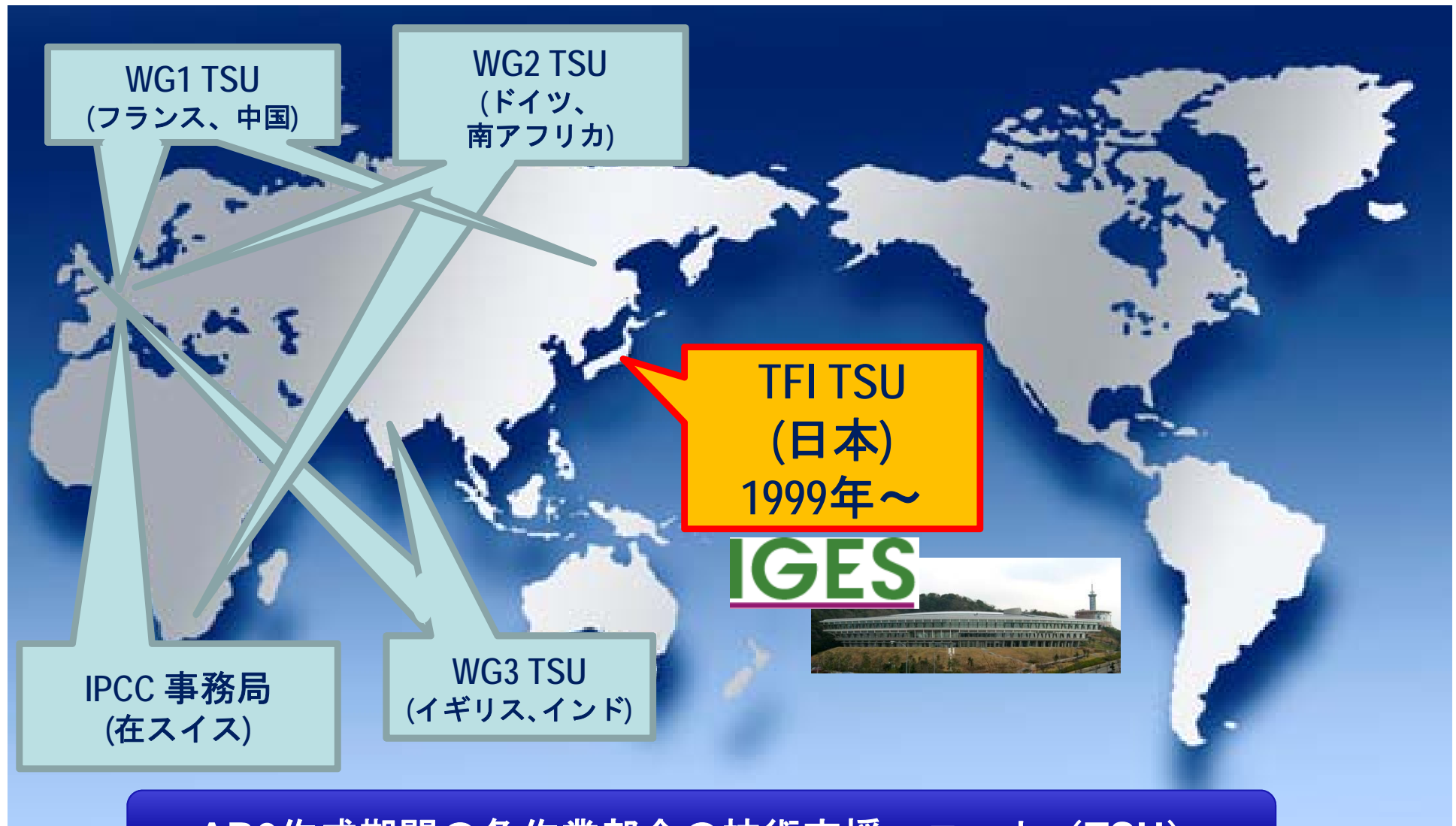
第3作業部会
(WGIII)
気候変動の
緩和
技術支援ユニット
(イギリス、インド)

国家温室効果ガ
スインベントリー
に関する
タスクフォース
(TFI)
技術支援ユニット
(日本)

執筆者、査読者 等の専門家



TFIのTSUは日本に設置されている



IPCC評価報告書 (Assessment Reports)

- 気候変動に関する総合的な科学的・技術的評価報告書。数年に一回、WGI,II,IIIにより作成される。
- 各WGの報告書をもとに「統合報告書」が作成される。

IPCC		UNFCCC
第1次評価報告書 (FAR: 1990)	⇒	UNFCCCの合意 (1992)
第2次評価報告書 (SAR: 1995)	⇒	京都議定書の合意 (1997)
第3次評価報告書 (TAR: 2001)	⇒	マラケシュ合意 (2001)
第4次評価報告書 (AR4: 2007)	⇒	バリ行動計画 (2007) コペンハーゲン合意 (2009) カンクン合意 (2010)
第5次評価報告書 (AR5: 2013-14)	⇒	パリ協定の合意 (2015)
第6次評価報告書 (AR6: 2021-22)	⇒	?????

特別報告書、方法論報告書

➤ 特別報告書 (Special Reports)

気候変動に関わる特定の問題に関する報告書。通常、取り上げる問題の内容に応じて、WGI,II,IIIのいずれかが単独あるいは共同で作成を担当。

- 航空と地球大気 (1999)
- 二酸化炭素回収・貯蔵 (CCS) (2005)
- 再生可能エネルギー源と気候変動の緩和 (2011) /等

➤ 方法論報告書 (Methodology Reports)

温室効果ガスインベントリの作成のための方法論を提示する報告書。TFIが作成を担当。

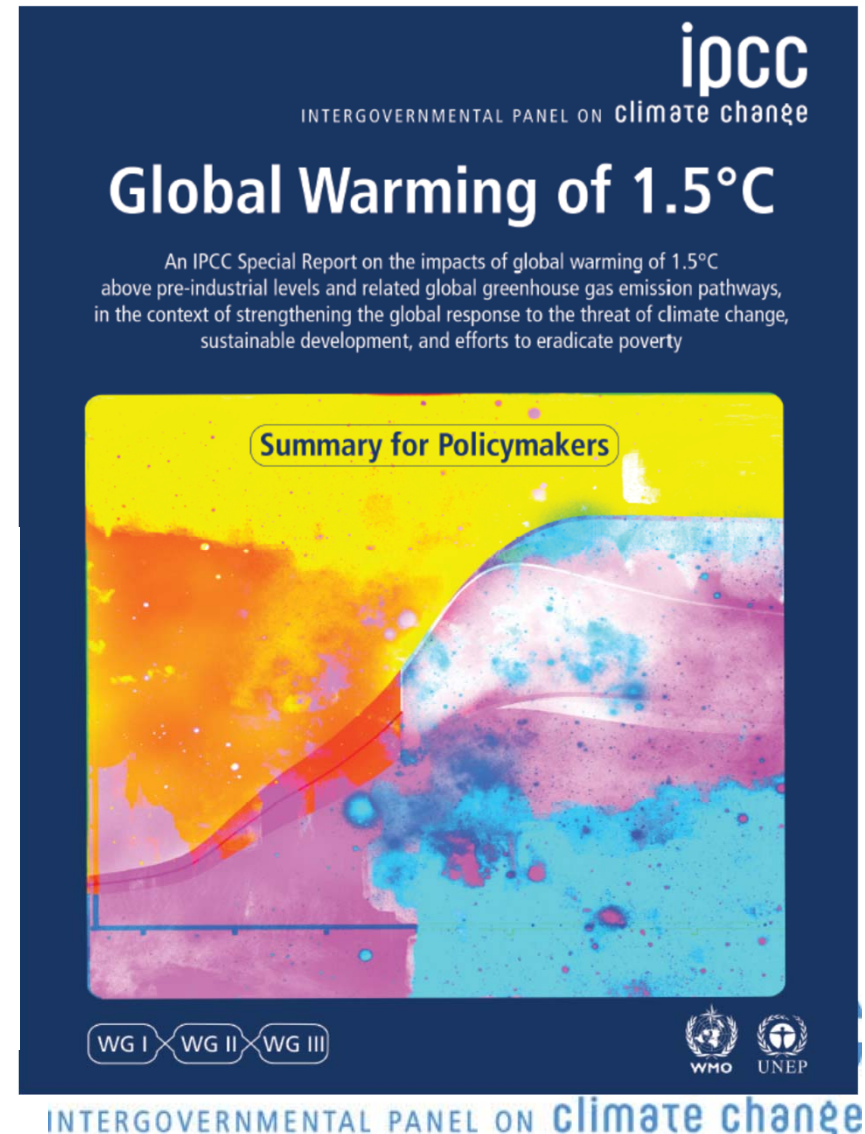
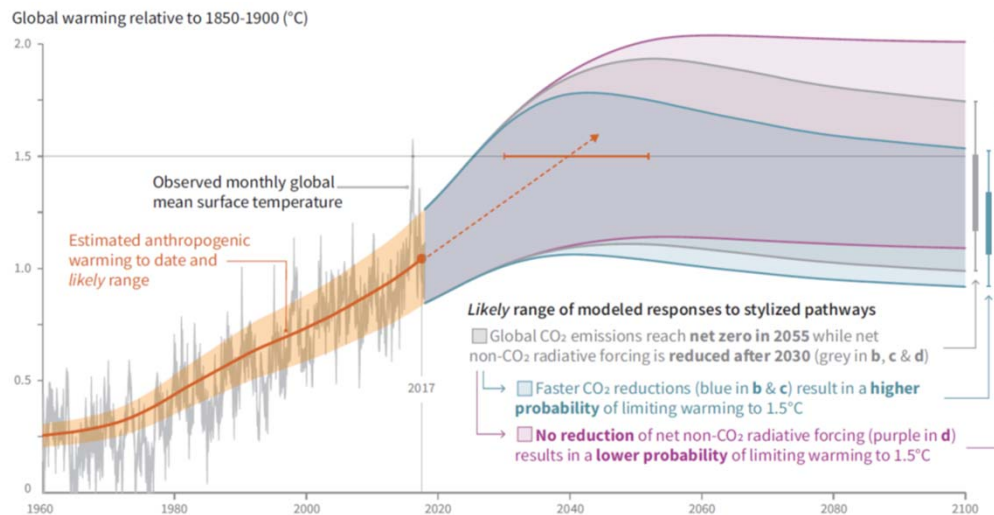
- 温室効果ガスインベントリーに関する
2006年IPCCガイドライン /等

最近の活動
2018～2019年に発表された報告書

1.5°Cの地球温暖化に関する特別報告書 (SR15)

2018年10月

1.5°Cの地球温暖化：気候変動の脅威への世界的な対応の強化、持続可能な開発及び貧困撲滅への努力の文脈における、工業化以前の水準から1.5°Cの地球温暖化による影響及び関連する地球全体での温室効果ガス(GHG)排出経路に関するIPCC 特別報告書



1.5°Cの地球温暖化に関する特別報告書 (SR15)

- 人間活動は、工業化以前からすでに約1°Cの地球温暖化をもたらしたと推定される。
- 人間による地球温暖化は10年で約0.2°Cの速度で進行中。このままでは、2030～2052年に1.5°C上昇に達する可能性が高い。
- 気候モデルは、現在と1.5°Cの地球温暖化の間、及び1.5°Cと2°Cの地球温暖化の間には、地域的な気候特性に明確な違いがあると予測。
- 地球温暖化を1.5°Cに抑えるモデルの排出経路では、世界全体の人為起源のCO₂の正味排出量が、2030年までに、2010年水準から約45%減少し、2050年前後に正味ゼロに達する。
- 地球温暖化が2°Cではなく1.5°Cに抑えられ、緩和と適応の相乗効果が最大化され、一方トレードオフが最小化される場合には、持続可能な開発、貧困撲滅及び不公平の低減に対する気候変動による影響は、より大きく回避されるだろう。

気候変動と土地に関する特別報告書 (SRCCL)

2019年8月

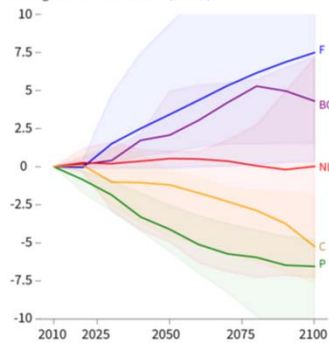
気候変動と土地：気候変動、砂漠化、土地の劣化、持続可能な土地管理、食料安全保障及び陸域生態系における温室効果ガスフラックスに関する IPCC 特別報告書

A. Sustainability-focused (SSP1)
Sustainability in land management, agricultural intensification, production and consumption patterns result in reduced need for agricultural land, despite increases in per capita food consumption. This land can instead be used for reforestation, afforestation, and bioenergy.

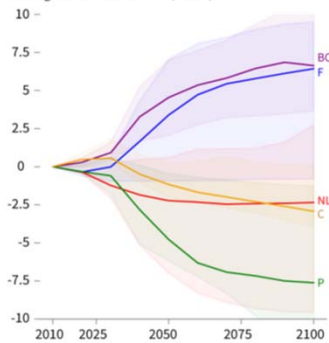
B. Middle of the road (SSP2)
Societal as well as technological development follows historical patterns. Increased demand for land mitigation options such as bioenergy, reduced deforestation or afforestation decreases availability of agricultural land for food, feed and fibre.

C. Resource intensive (SSP5)
Resource-intensive production and consumption patterns, results in high baseline emissions. Mitigation focuses on technological solutions including substantial bioenergy and BECCS. Intensification and competing land uses contribute to declines in agricultural land.

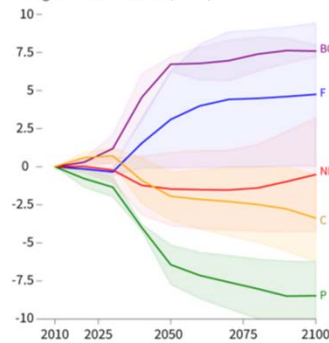
SSP1 Sustainability-focused
Change in Land from 2010 (Mkm²)



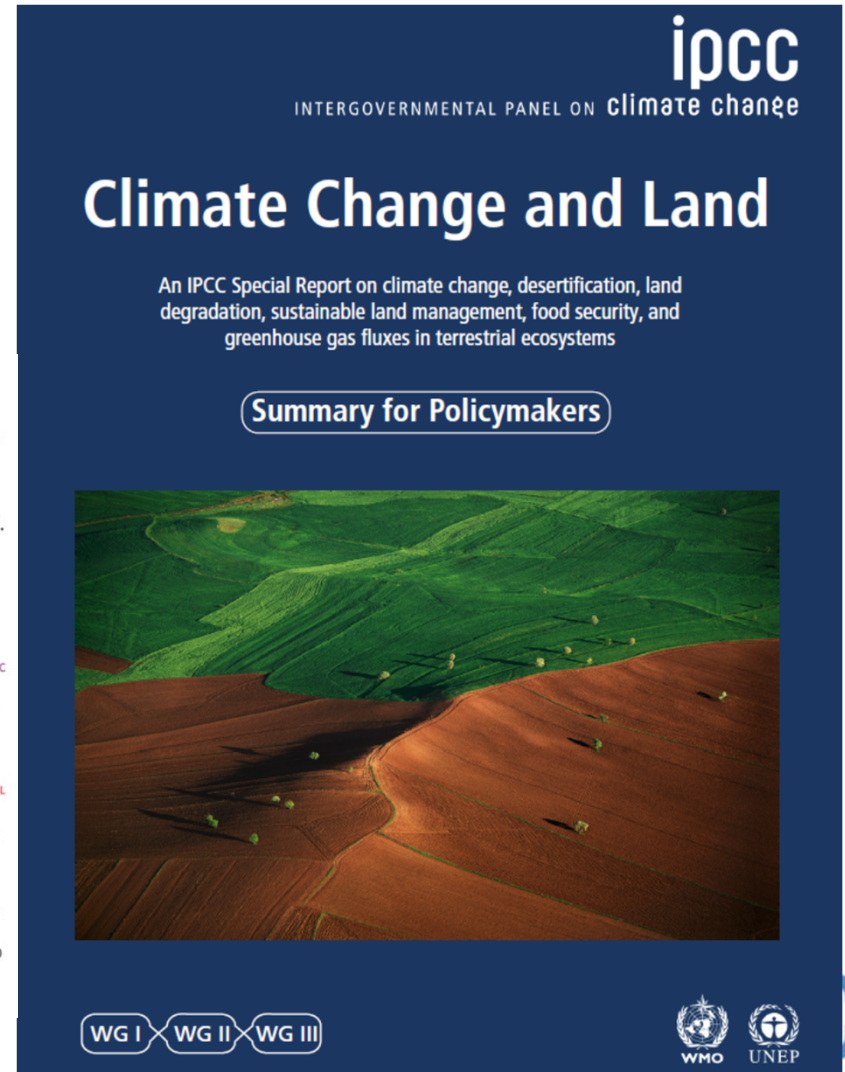
SSP2 Middle of the road
Change in Land from 2010 (Mkm²)



SSP5 Resource intensive
Change in Land from 2010 (Mkm²)



■ CROPLAND ■ PASTURE ■ BIOENERGY CROPLAND ■ FOREST ■ NATURAL LAND



INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

気候変動と土地に関する特別報告書 (SRCCL)

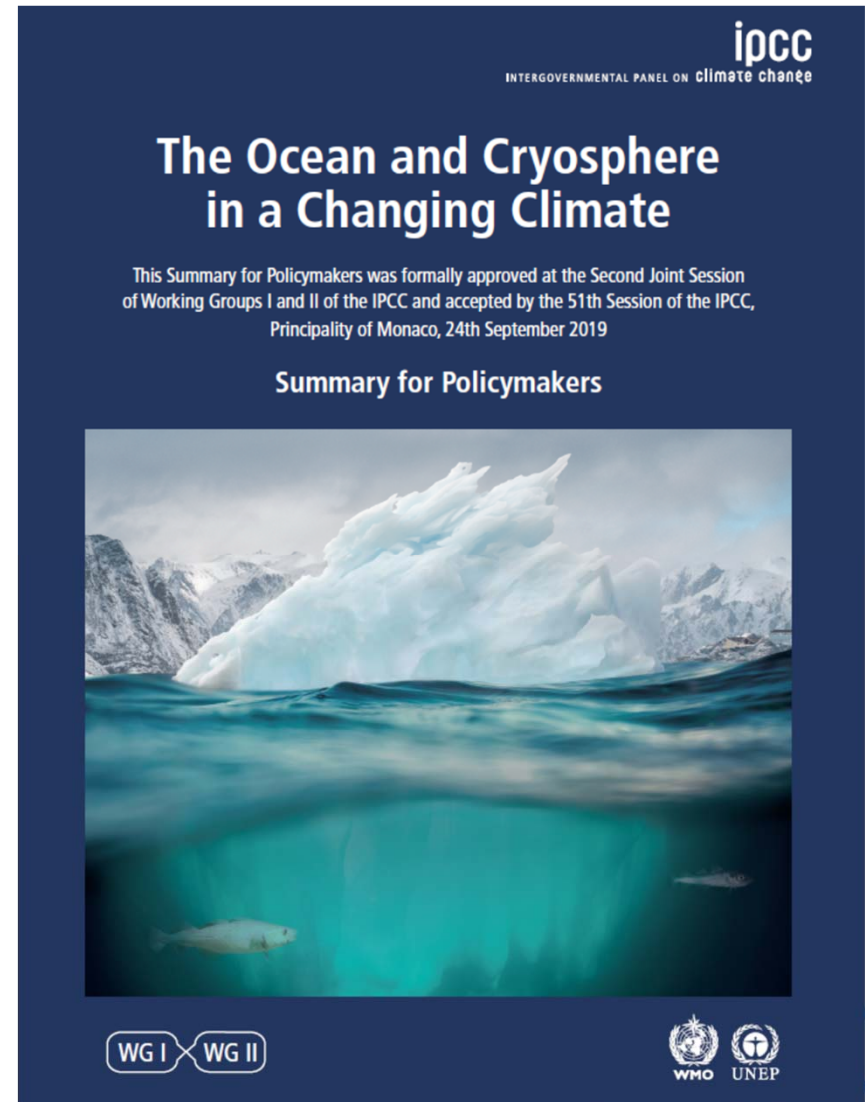
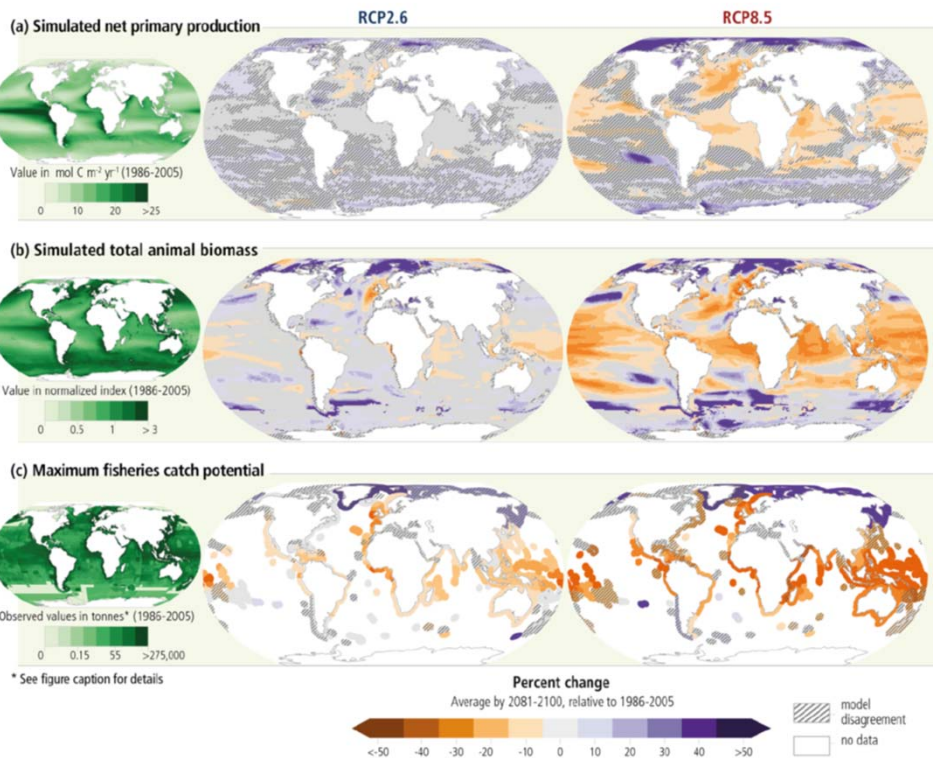
- 工業化以前の期間より、陸域面気温は世界全体の平均気温に比べて2倍近く上昇している。
- 世界の食料システムにおける食料の生産・製造の前後に行われる活動に関連する排出量が含まれた場合、人為起源の正味の温室効果ガスの総排出量の21-37%を占める。
- 気候変動への適応及び緩和に寄与する多くの土地に関する対応は、砂漠化、土地劣化や食糧安全保障の対策ともなる。ただし、一部の選択肢は土地転換需要を増大させ、負の副次的効果につながりうる。
- 食品ロス及び廃棄物を削減し食生活における選択に影響を与える政策は、持続可能な土地管理、食料安全保障強化、GHG排出削減、貧困撲滅、公衆衛生改善にもつながる。
- 全ての部門にわたる人為起源GHG排出量の急速な削減は、陸域生態系及び食料システムに対する気候変動の負の影響を抑制する。

変動する気候下での海洋と雪氷圏に関する 特別報告書 (SROCC)

2019年9月

変化する気候下での海洋・雪氷圏： 変化する気候下での海洋・雪氷圏に 関する IPCC特別報告書

Projected changes, impacts and risks for ocean ecosystems
as a result of climate change



変動する気候下での海洋と雪氷圏に関する 特別報告書 (SROCC)

- 世界全体の海洋は、ほぼ確実に1970年より昇温しており、気候系における余剰熱の90%を超える熱を取り込んできた。
- 海洋がより多くのCO₂を吸収することによって、海面（表面海水）の酸性化が進行している。
- 世界平均海面水位は、グリーンランド及び南極の氷床から氷が消失する速度の増大、氷河の質量消失及び海洋熱膨張継続により、ここ最近の数十年加速化して上昇している。
- 世界レベルでの氷河の質量の消失、永久凍土の融解、並びに積雪被覆及び北極域の海永面積の減少は、地表面気温の上昇によって短期的（2031-2050年）に継続する。
- 漁獲可能量の減少、海洋生態系の損失・劣化等により、人間にとって重要な海洋の価値が損なわれる。
- 今後数十年において温室効果ガスの排出量が大幅に削減されれば、2050年以降のさらなる変化は低減される。

2019年改良版温室効果ガスインベントリー ガイドライン（方法論報告書）

2019年5月

- IPCC第49回総会（2019年5月8-12日、京都）で承認。
- 2006年に発表され、世界中の国で使われているインベントリーガイドラインの更新・改良版。
- 温室効果ガス排出量・吸収量の推計方法に関する様々な指針を最新の科学に基づき提示。



パリ協定と温室効果ガスインベントリー

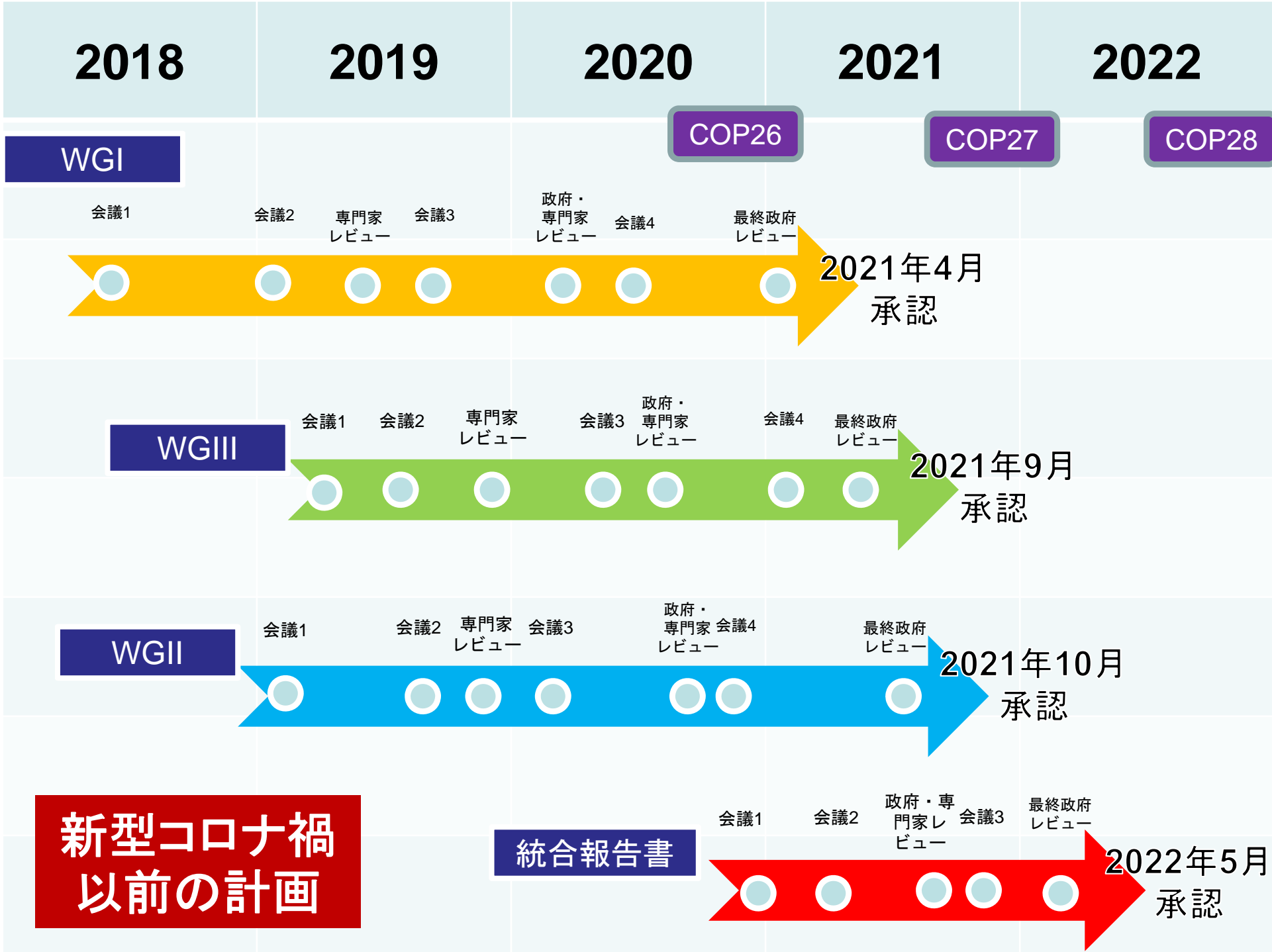
- 各国がお互いを信頼してパリ協定を着実に実施していくためには、（緩和）行動に関する**透明性を確保する枠組みの強化**が必要。
- そのためには良質で信頼できる**温室効果ガスインベントリー（排出量データ）**を世界各国が作成・報告することが必要不可欠。
- パリ協定第13条7項
 - すべての締約国は、定期的に温室効果ガスの人為的な排出量及び吸収量の国家インベントリー報告書を提出しなければならない。



現在および今後の活動

第6次評価報告書 (AR6)

- 2018～2019年に作成された特別報告書（SR15, SRCCL, SROCC）の内容も踏まえつつ、最新の科学的知見をもとに、現在作成中。2021～2022年に順次承認予定。
- 目次構成については、以下から入手可能。
 - WGI レポート（自然科学的根拠）
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/09/AR6_WGI_outlines_P46.pdf
 - WGIII レポート（気候変動の緩和）
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/AR6_WGIII_outlines_P46.pdf
 - WGII レポート（影響、適応と脆弱性）
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/AR6_WGII_outlines_P46.pdf
 - 統合報告書
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/12/IPCC-52_decisions-adopted-by-the-Panel.pdf (Decision IPCC-LII-10)



2018

2019

2020

2021

2022

WGI

会議1

会議2

専門家
レビュー

会議3

政府・
専門家
レビュー

会議4

最終政府
レビュー

COP26

COP27

???

2021年4月
承認

WGIII

会議1

会議2

専門家
レビュー

会議3
政府・
専門家
レビュー

会議4

最終政府
レビュー

2021年9月
承認

WGII

会議1

会議2

専門家
レビュー

会議3

政府・
専門家
レビュー
会議4

最終政府
レビュー

2021年10月
承認

新型コロナ禍
発生

統合報告書

会議1

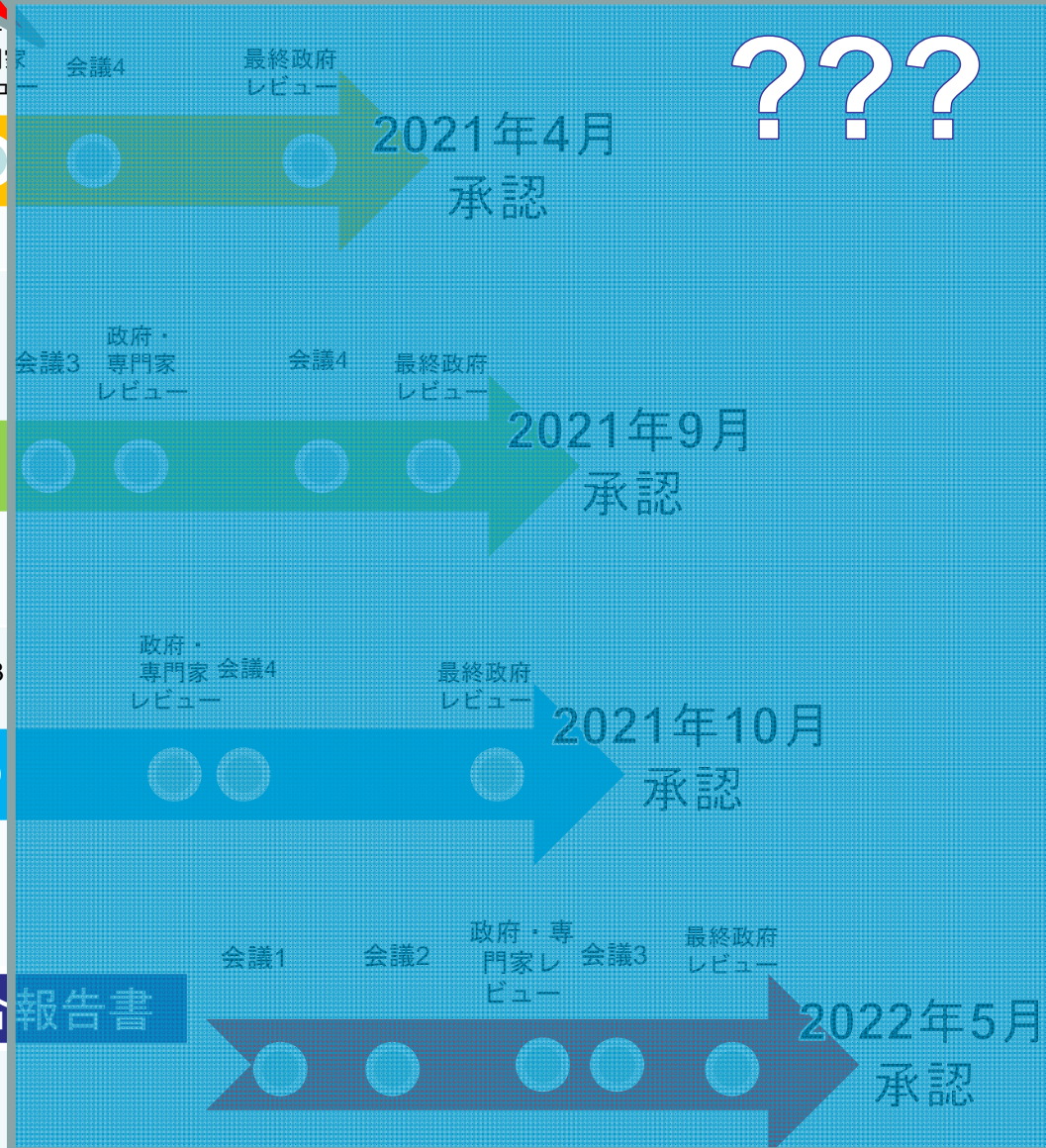
会議2

政府・
専門家
レビュー

会議3

最終政府
レビュー

2022年5月
承認



新型コロナ禍の影響

- 執筆者会議やIPCC総会のオンライン開催
 - 出張不要：経費節減、カーボンフットプリントの低減
 - 時差の問題：参加者への負荷増、公平性確保が困難
 - 議論のダイナミックさ、議事進行の柔軟さでは、通常の対面形式の会議に劣る
- AR6作成スケジュールの見直し（会議等の延期）
 - より新しい研究成果を考慮することが可能に
 - 執筆者やTSUなど関係者の負担は増加
 - 承認のためのIPCC総会が大幅に遅延すると、報告書が「最新の知見」でなくなる恐れあり
 - UNFCCC (COPやグローバル・ストックテイク)への時宜を得た貢献が困難に

第6次評価報告書 (AR6)の承認時期

- 2020年12月9日時点では、なお調整中
- 概ね3～4か月程度の遅延が見込まれる
 - WGIレポート：2021年7月？
 - WGIIIレポート：2021年12月？
 - WGIIレポート：2022年3月？
 - 統合報告書：2022年11月？
- パリ協定の第1回グローバルストックテイク(2023年)には間に合うように・・・

Home IPCC

IPCC-TFI Home

Organization

Technical Support Unit

NGGIP Publications

Presentations

Meetings

Support to Inventory Compilers

FAQs

Links

Emission Factor Database (EFDB)

Electro

The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) was established by the World Meteorological Organization (WMO) and the United Nations Environment Programme (UNEP) in 1988. Its main objective was to assess scientific, technical and socio-economic information relevant to the understanding of human induced climate change, potential impacts of climate change and options for mitigation and adaptation. The IPCC has completed four assessment reports, developed methodology guidelines for national greenhouse gas inventories, special reports and technical papers. For more information on the IPCC, its activities and publications, please see the [IPCC homepage](#).

The IPCC National Greenhouse Gas Inventories Programme (IPCC-NGGIP) had been undertaken since 1991 by the IPCC WG I in close collaboration with the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and the International Energy Agency (IEA).

[[More about IPCC-NGGIP](#)]

IPCC-NGGIP Publication

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

ご清聴ありがとうございました。
IPCCに関するさらなる情報は以下をご参照ください。
<https://www.ipcc.ch/>
<https://www.iges.or.jp/jp/projects/ipcc>

■ Presentation of Side Event at UNFCCC-SB52 in Bonn, 31 May 2010 has been uploaded on [Presentations](#). (1 June 2010)

[Meeting Documents Available](#)

■ Meeting Report

[Previous Meetings](#)

■ IPCC Expert Meeting on Uncertainty and Validation of Emission Inventories