

気候変動とIPCCの枠組み

~IPCC WG1 国内支援事務局の意義~

平成24年9月13日

利用推進部

近藤洋輝

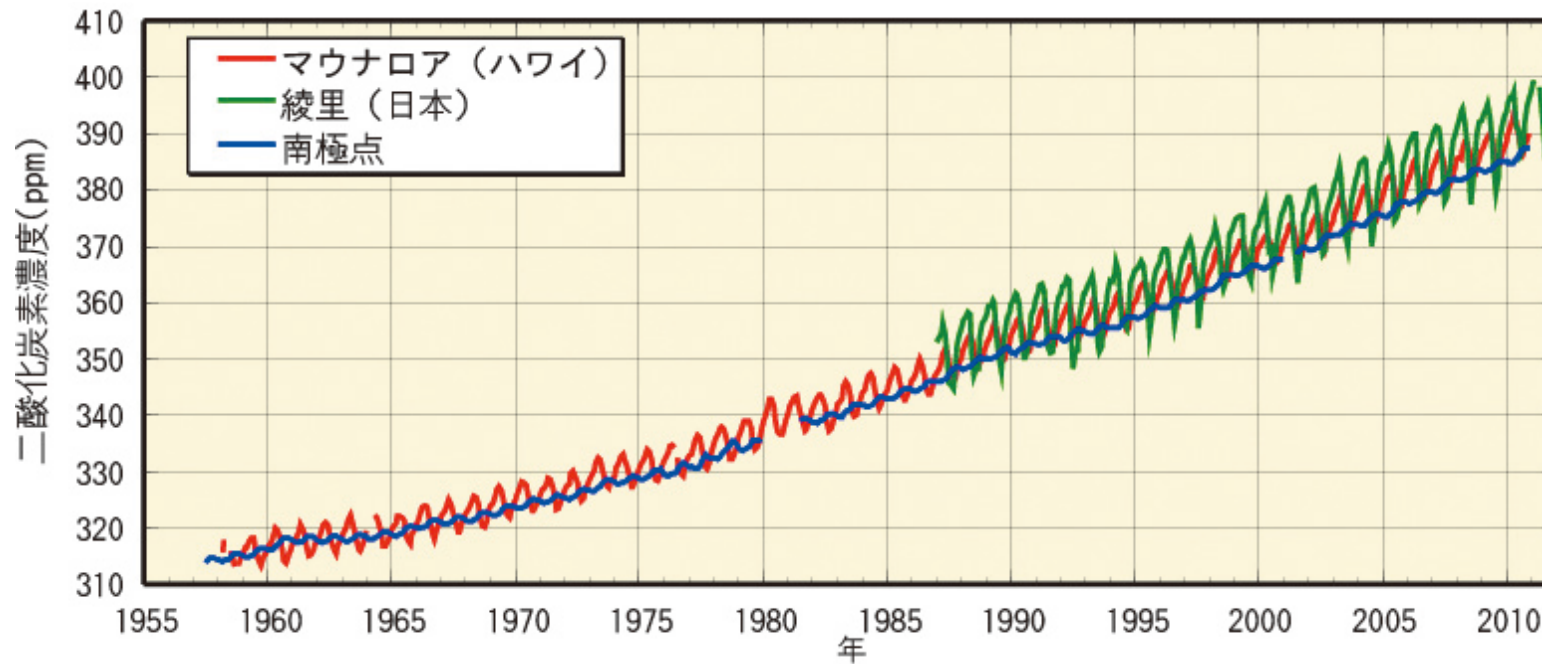


目次

1. 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の設立と発展
2. IPCC第4次評価報告書(AR4, 2007)の主要な科学的知見
3. 第5次評価報告書(AR5)に向けた体制と展望
4. AR5に向けての国内的活動
5. RESTECにおけるIPCC WG1 国内支援事務局の意義

1.1 近年の気候(変動)研究を巡る変化

大気中CO₂濃度: 280ppm (工業化以前:1750年) → 389.0ppm(2010年)
(39%増加)



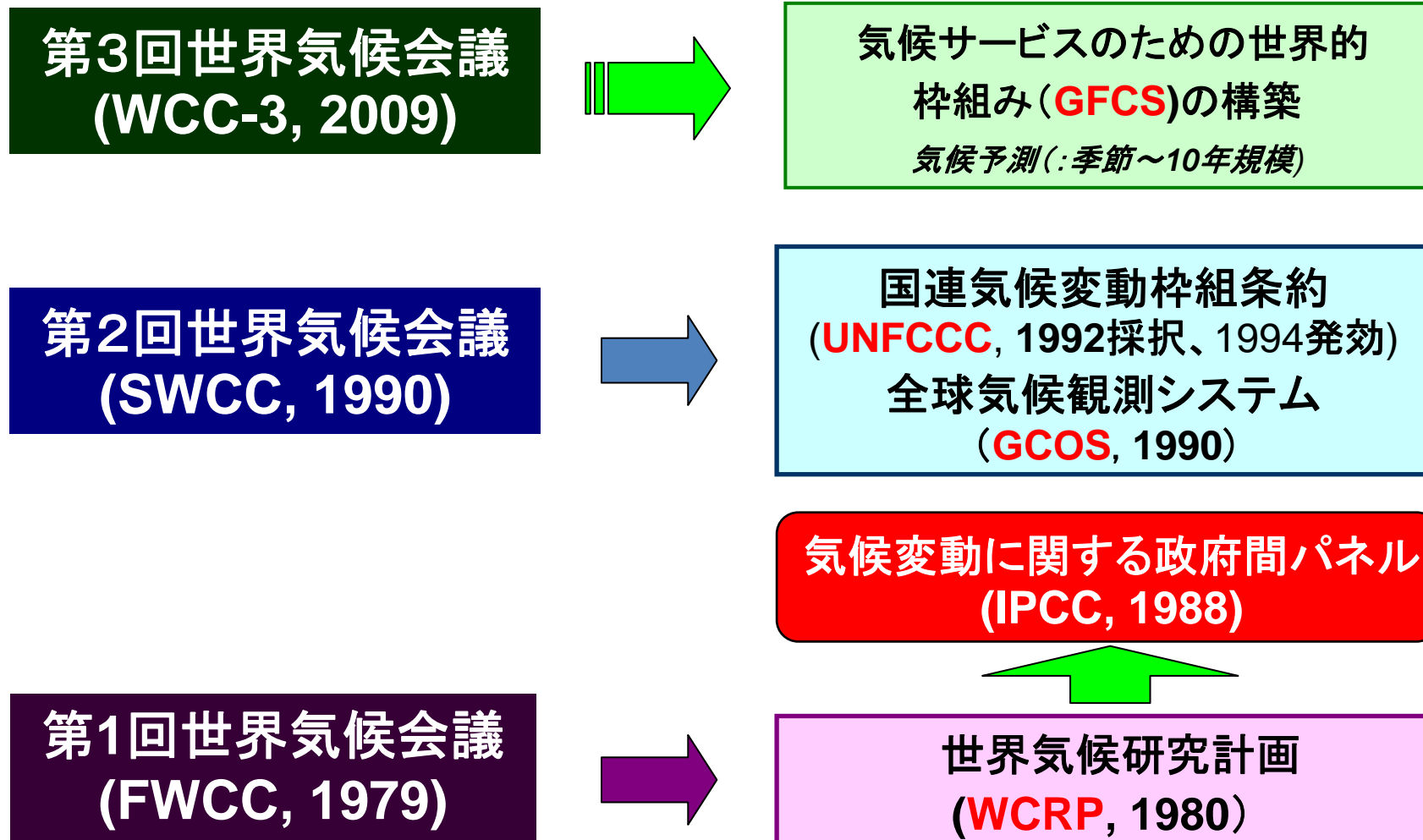
(気象庁資料、2012年発表)

興味ある (Interestingな) 問題:
基礎研究、純学術的課題



重要な (Importantな) 問題:
社会的要請に応える研究

1.2 過去3回の世界気候会議とそれらの成果



1.3 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)

- * 1988年、WMO とUNEP
の協力により設立
- * 気候変動(Climote Change)
に関する、科学的、技術的、
社会・経済的な知見を、
政策を規定するのではなく
(not policy prescriptive)、
政策に適切な(policy relevant)
情報として提供することを目的。
- * 原則として、査読制度のある学術誌
に掲載された論文に基づいた知見
を評価する。
- * 2007年12月 **ノーベル平和賞**を、Al Gore 元米国副大統領とともに受賞



統合報告書を完成させた2007年11月のIPCC総会で、パチャウリ議長から完成文書がバンキ・ムン国連事務総長に手渡された。

1.4 IPCCによる科学的知見メッセージの進展

○1990年：第1次評価報告書(FAR)

“人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせるおそれがある”

○1995年：第2次評価報告書(SAR)

“識別可能な人為的影響が全球の気候に現れている”

○2001年：第3次評価報告書(TAR)

“過去50年間に観測された温暖化の大部分は、温室効果ガス濃度の増加によるものであった**可能性が高い**(66～90%の確からしさ)”

○2007年：第4次評価報告書(AR4)

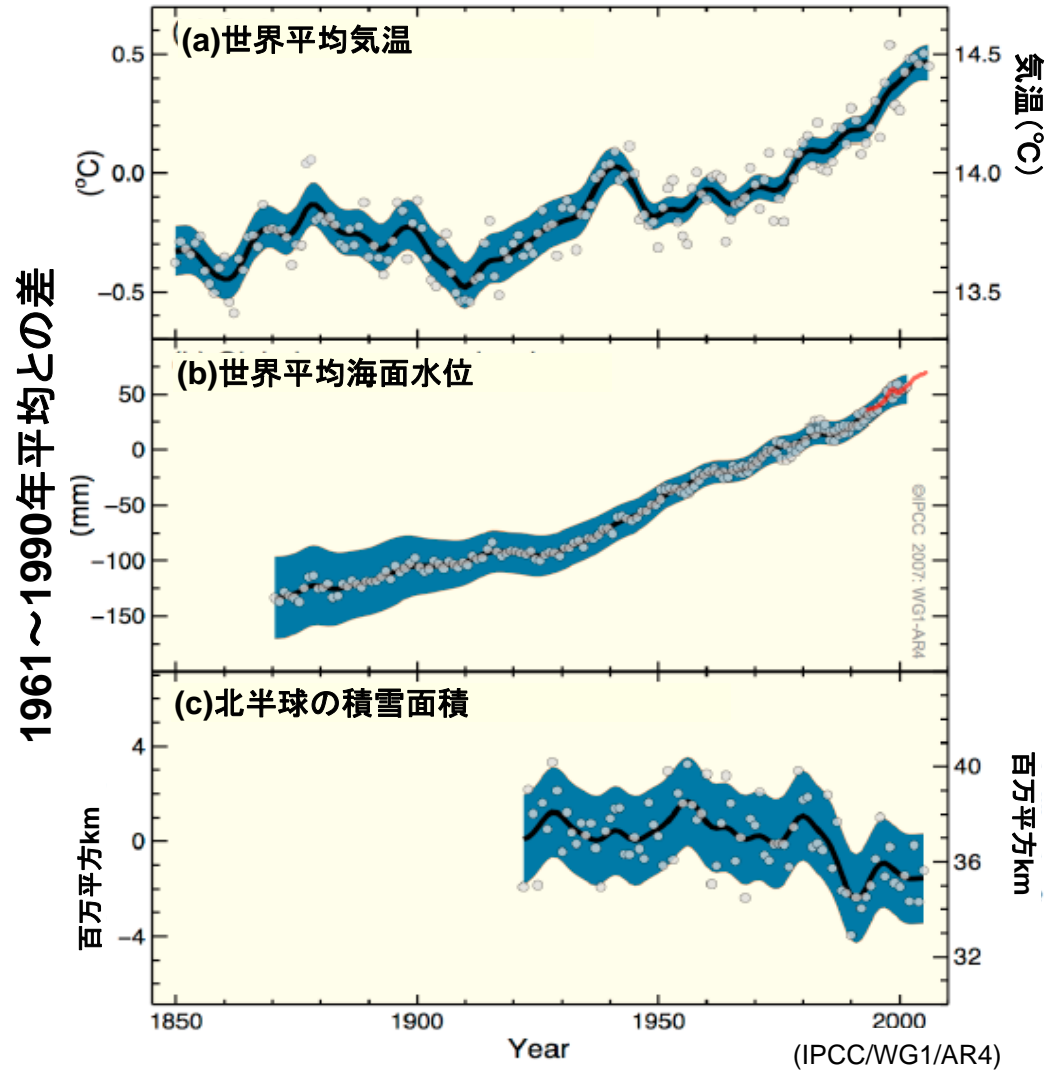
“**地球システムの温暖化には疑う余地がない**”

“20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは、**人為起源の温室効果ガスの観測された増加によってもたらされた可能性が非常に高い**(90%以上の確からしさ)”

2.1 世界平均地上気温、世界平均海面水位、北半球の積雪面積

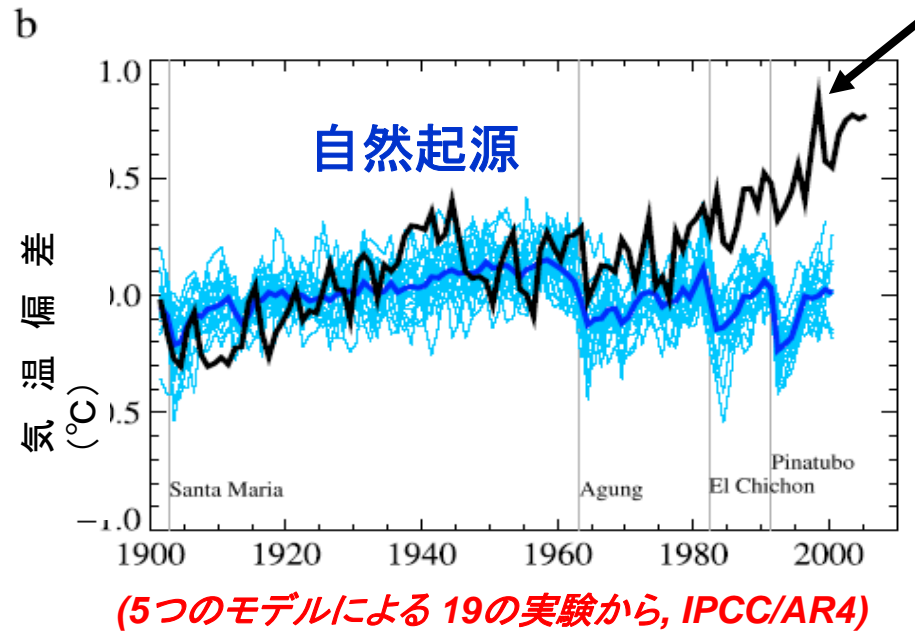
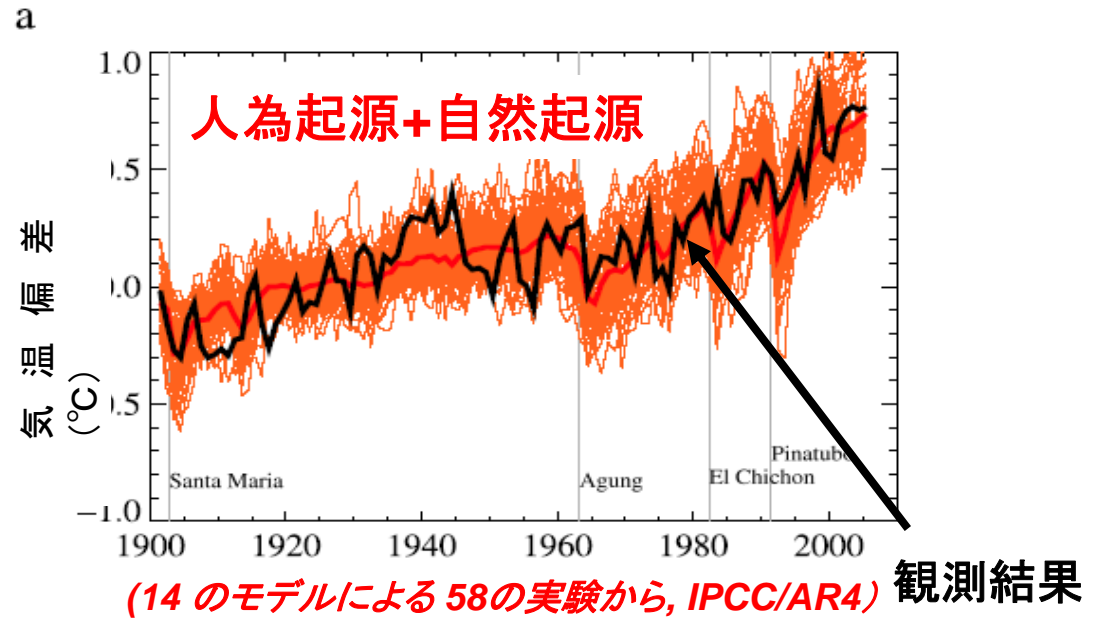
◆ 気候システムの温暖化には疑う余地がない (*Unequivocal*)。

◆ このことは、大気や海洋の世界平均気温の上昇、雪氷の広範囲にわたる融解、世界平均海面水位の上昇が観測されていることから、今や明白である。

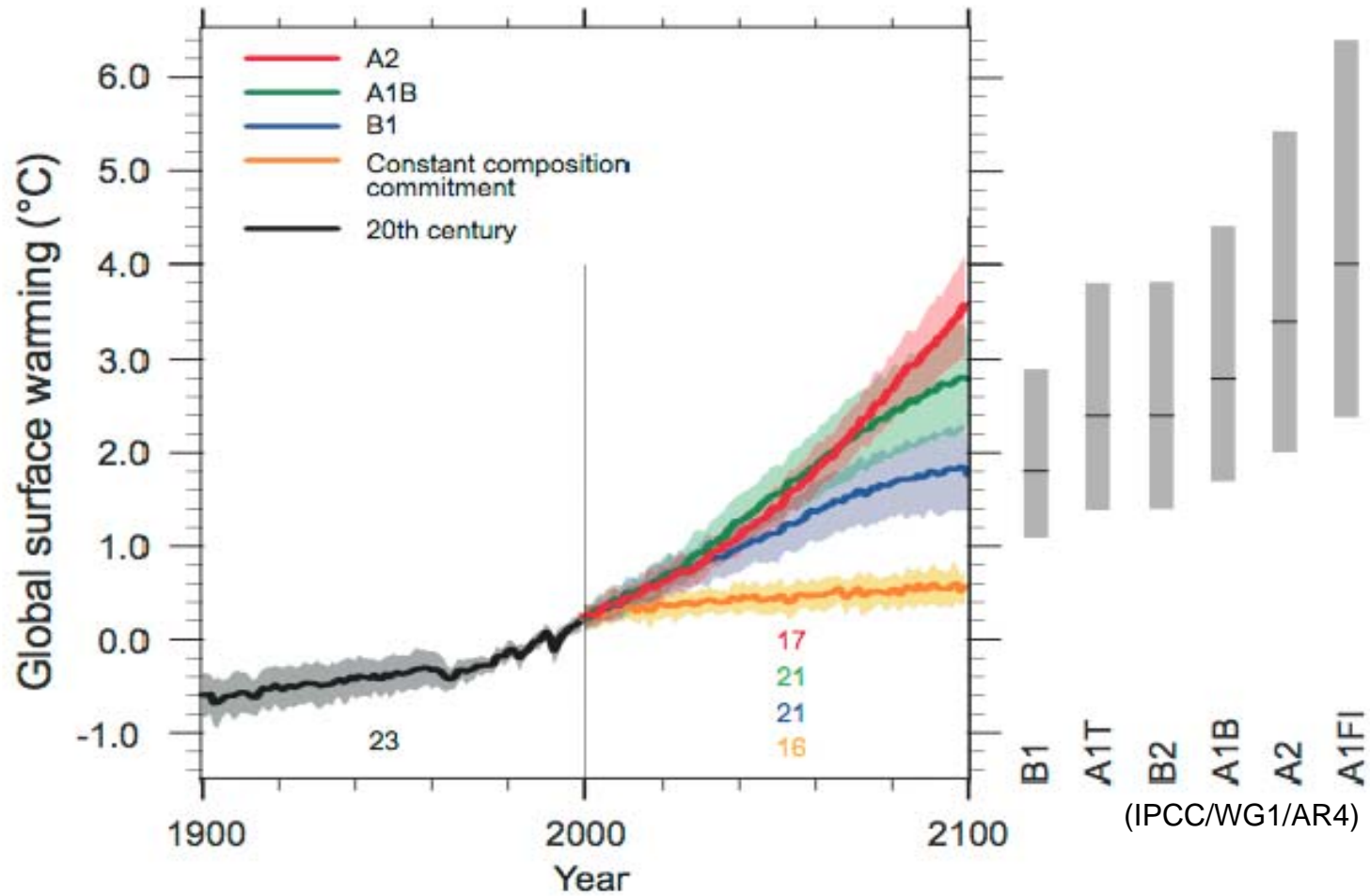


2.2 原因特定

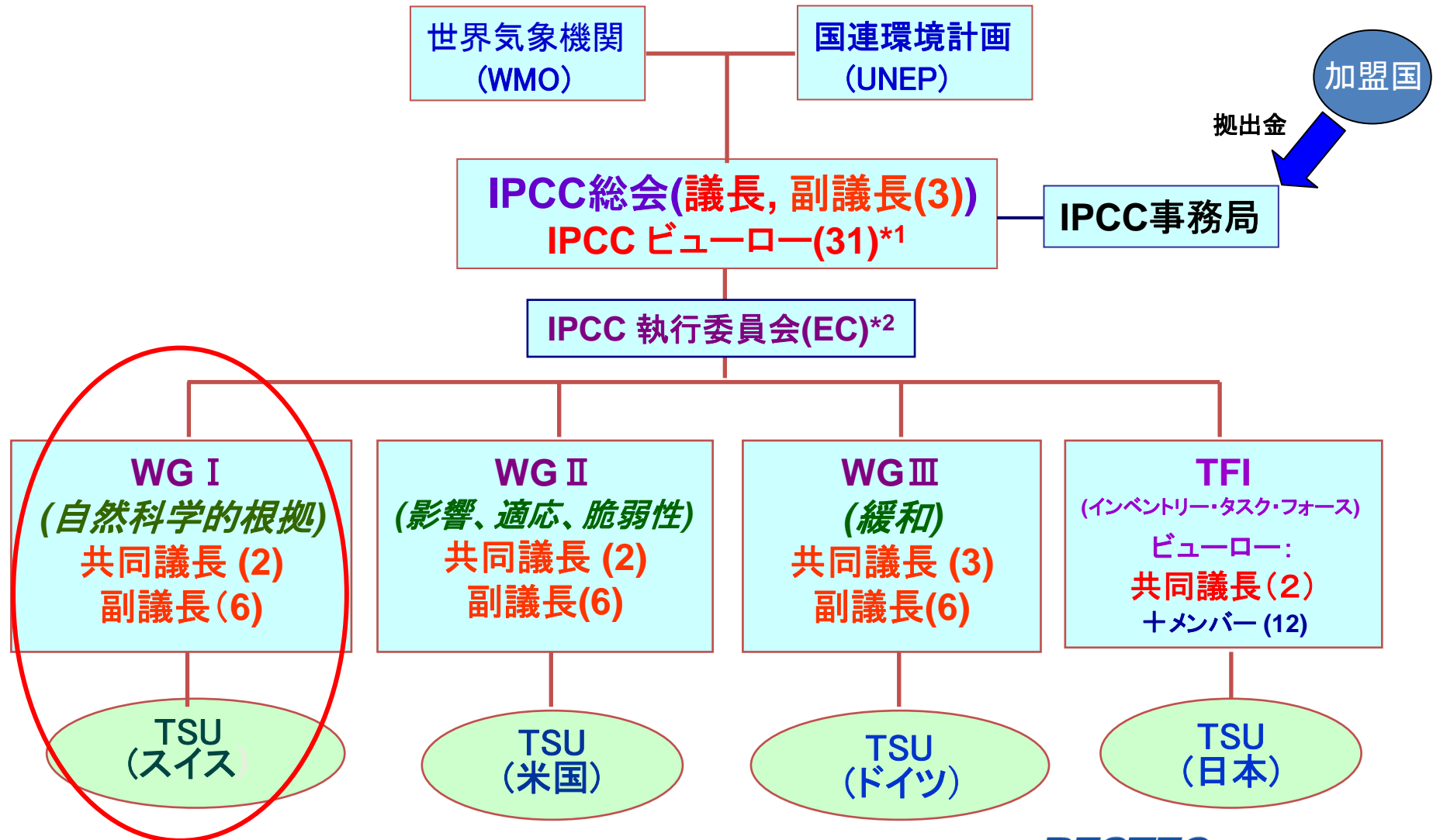
20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇は、人為起源の温室効果ガスの増加による**可能性が非常に高い**(*very likely*)



2.3 世界平均地上気温変化(再現と予測)



3.1 第5次評価報告書(AR5)に向けたIPCC体制(2012年 9月現在)



*1 (注1): 赤字(数字は人数)で表示の議長、副議長、各WGの共同議長・副議長及びTFI共同議長(合計31名)からなる役員団。議長やIPCC総会に対し活動の助言をするなどの役割を持つ。*2(注2): 議長、副議長、各共同議長ならなり、総会と総会との期間において、総会に代わる執行を行う。

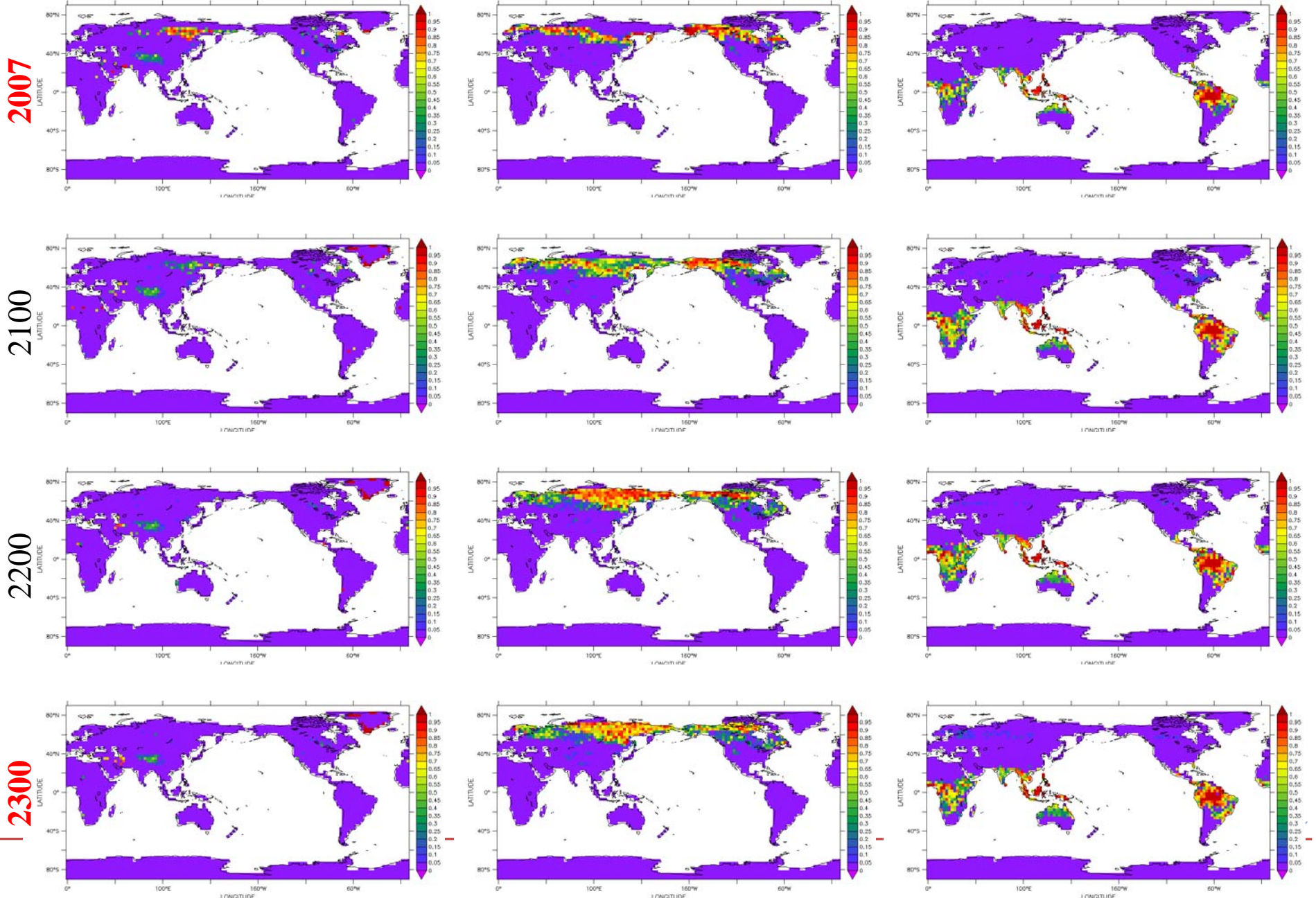
3.2 最新知見例:RCP4.5での森林帯変化

(JAMSTEC/AORI/NIES/MEXT)

北方落葉樹林

北方常緑樹林

熱帯林



3.3 第5次評価報告書(AR5)に向けたIPCCの活動

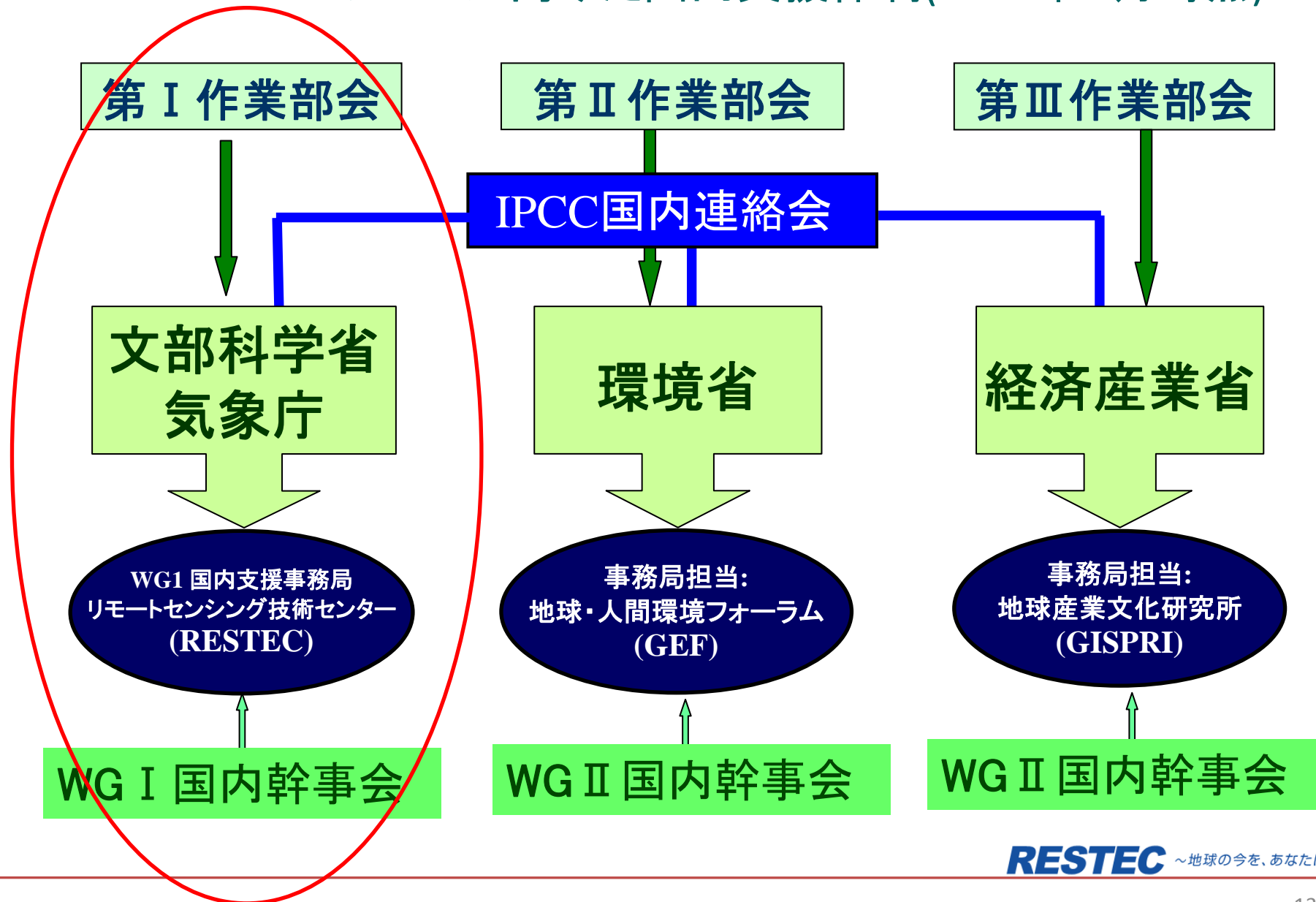
組織・活動に関する改革:

- * 外部機関(InterAcademy Council)のレビューに基づく主要課題:
 - 手続き規則(Procedures)
 - 管理運営体制(Governance and management)
 - 利益相反策(Conflict of interest policy)
 - コミュニケーション戦略(Communications strategy)
- * 35回総会(2012年6月)までの審議で、対応策が決着し、実施中

AR5の各担当部分の完成時期:

- * 第1作業部会(WG1—自然科学的根拠): 2013年9月
- * 第2作業部会(WG2—影響評価・適応・脆弱性): 2014年3月
- * 第3作業部会(WG3—緩和策): 2014年4月
- * 統合報告書(SYR—各WG横断事項): 2014年10月

4.1 IPCC/AR5 に向けた国内支援体制(2012年9月時点)



4.2 IPCC WG1 国内支援事務局 の目的

- IPCC・AR4においてその執筆活動や共生の成果の発信、AR5に向けては現在進行中の執筆活動や革新プログラムの成果発信などにおいて国内支援の役割を果たした、これまでのIPCC WG1 国内支援事務局の活動を踏まえ、**更なる発展に努める。**
- 文部科学省の「気候変動リスク情報創生プログラム」事業(以下、**創生プログラム**と略称)の一環としての活動として位置づけ、特にその**成果の発信に留意する。**
- **AR5作成への貢献**に向けた、国内研究者の活動を推進し、IPCCによる科学的知見発信における日本の貢献を向上させる。
- 日本の研究コミュニティから政府**政策担当者**や**社会一般**に向けた、気候変動の科学的知見に関する**情報発信の中核的役割**を目指す。
- IPCCに関わる国内外の気候変動研究関連の**動向調査、情報収集**を継続的に進め、**情報交換の推進**に努める。
- **政策担当者と研究者間の連携**、特に情報共有において、柔軟性とバランスを持って適切に業務に取り組む。

5. RESTECにおける支援事務局活動の意義

- 気候変動研究において、衛星観測をはじめとする**リモートセンシングの役割**は、重要性を一段と増している。
- 特に、森林を含む陸域生態系の**生物・地球化学的過程における観測成果**は、モニタリングのみならず、長期気候変動予測において進展がめざましい地球システムモデル開発の上で、一段と大きな役割が期待されている。
- IPCC WG1 国内支援事務局の活動を通して、**気候変動研究コミュニティとの連携**が期待される。
- また、国際的な気候変動に関する**科学的・政策的ニーズの情報発信における中核的役割**も期待される。

まとめ

- 地球観測年(1957-8年)以来のCO₂観測や、気候モデルの発展などにより、気候変動研究が1970年代から大きく進展した。
- 気候変動への学術的興味から、将来の温暖化の可能性にも関心が向かい、国際的研究枠組み(WCRPなど)が生まれ、その成果と、気候変動への国際的懸念から、IPCCが発足。
- IPCCは過去4回評価報告書を発表し、次第に確実性の高い、より先端的な知見がまとめられるようになり、国際的な交渉において、定量的な知見が引用されるようになった。
- IPCCの組織・活動課題は外部機関勧告の下で改革が実施中。
- 現在IPCCは、第5次評価報告書を作成中であり、科学的知見をまとめるWG1では、2013年9月完成の予定である。
- IPCC WG1 国内支援事務局は、RESTECの受託業務として活動を開始している。気候変動研究のコミュニティとの連携を通し、情報発信の中核を目指している。