

気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第9回第3作業部会会合および第26回 IPCC 全体会合

2007年4月30日～5月4日

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第9回第3作業部会会合は2007年4月30日～5月4日にタイ・バンコクの国連会議場に於いて開催され、第26回 IPCC 全体会合が引き続き5月4日に行われた。代表執筆者(LA)や各国政府、国連機関、非政府組織、産業界や学会からの代表など約300名の参加者が会合に出席した。本会合により、第3作業部会報告書(気候変動の緩和策)の政策決定者向け要約(SPM)を含む“Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change”「気候変動2007:気候変動の緩和」と題された IPCC 第4次評価報告書(AR4)への第3作業部会の成果物(第3作業部会の報告書)とともに、政策決定者向け要約(SPM)、報告書の本体、および技術要約(テクニカル・サマリー)が受諾された。

政策決定者向け要約(SPM)の主要な知見は、1970年以降、温室効果ガスの排出量が増加し、現行の政策では今後20～30年間も増加し続けると予測される、というものである。SPMは、短期、中期、長期的な世界の排出量を緩和するための実質的な経済的ポテンシャルを明らかにし、いくつかの産業部門の緩和の機会を指摘するものである(建築部門が短中期的なポテンシャルが最も高い)。また、炭素価格が排出量を削減するインセンティブとなり、2030年に可能な再生可能エネルギー及び原子力のシェアがどれくらいになるかという推計を出している。さらに、SPMは技術および政策の役割にくわえ、ライフスタイルの変化による影響を考察し、緩和と持続可能な開発との接点を指摘している。

第3作業部会(以下WGIII)会合は5月3日(木)に終了する予定だったが、結局、5月4日(金)の午前4時16分まで交渉が続いた。SPMの正式受諾および閉会式は4日(金)午前に行われた。

第26回 IPCC 全体会合は2007年5月4日(金)に開会し、2008～2010年 IPCC 予算や IPCC 委託条件、排出シナリオに関する IPCC の今後の作業、オブザーバー組織の承認、温室効果ガス(GHG)インベントリに関する IPCC タスクフォース(TFI)に関する今後の作業計画などについて、審議し承諾した。第10回第1作業部会(WGI)会合や第8回第2作業部会(WGII)会合、および第9回第3作業部会(WGIII)会合で行われた活動についても議論し、各作業部会で現在行われている活動についての進捗が報告された。

IPCCのこれまでの経緯

IPCCは1988年に世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)により設立された。IPCC設立の目的は、人為的な気候変動に伴うリスクを理解するため科学・技術・社会経済に関する情報を評価することである。IPCCが独自に研究を実施することも、気候関連データのモニタリングを実施することもないが、IPCCは公表済みの、査読を受けた科学技術文献に基づき評価を行う。IPCC事務局はスイス、ジュネーブにあり、WMOとUNEPの職員が配属されている。

IPCCには、3つの作業部会がある:第1作業部会(WGI)は気候系及び気候変動の科学的な側面:第2作業部会



(WG II)は気候変動に対する社会経済システム及び自然の脆弱性、気候変動によるマイナス及びプラスの影響、適応策:第3作業部会(WG III)は温室効果ガス(GHG)の排出量を制限、もしくは気候変動を緩和するためのオプションについて取上げている。

また、IPCCには国別温室効果ガスインベントリに関するタスクフォースがある。このタスクフォースがIPCC国別温室効果ガスインベントリプログラム(National Greenhouse Gas Inventories Programme:略称NGGIP)を監督する。NGGIPの目的は、各国別にGHG排出量・吸収量を算定し、報告書を作成するため、国際的に合意された方法論やソフトウェアを開発・改良し、IPCC参加各国及びUNFCCC署名国がこの方法論を利用するよう促進することである。IPCC議長団(Bureau)は、IPCCにより選出された30名によって構成され、IPCCの作業の計画、調整、進捗状況のモニタリングの実施について、IPCC議長を補佐する。

IPCCは発足以来、総合的な評価報告書、特別報告書、技術報告書を作成し、政策決定者や一般市民を含めた国際社会に対し、気候変動に関する科学情報を提供し、専門家や政府の幅広い検討対象となっている。IPCCの情報は、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)の下での交渉や、国内および地域の政策づくりにおいて、重要な役割を果たしてきた。

IPCCは、1990年に第1次評価報告書(FAR)を、1995年に第2次評価報告書(SAR)を作成し、気候変動に関わる初期の総合評価作業を完了した。IPCCの第3次評価報告書(TAR)は2001年に完成し、政策に関連する気候変動の科学的、技術的、社会経済的側面を取り上げ、地域レベル、世界レベルで1995年以降の発見事項に焦点を当てた。TARは、IPCCの3つの作業部会による総合評価、つまり各作業部会報告書の政策決定者向け要約(SPM)とテクニカルサマリー、および統合報告書で構成された。

IPCCの特別報告書としては、第23回IPCC全体会合(エチオピア、アジスアベベ、2005年4月8日)で受諾されたオゾン層と地球気候系の保護に関する特別報告書、第24回IPCC全体会合(カナダ、モントリオール、2005年9月26-28日)で受諾された二酸化炭素の回収貯留に関する特別報告書がある。

国別温室効果ガスインベントリのためのIPCCガイドラインは1994年に初めて発表され、その後、1996年に改訂版が発表された。各国が温室効果ガスの排出量と吸収量を算定・報告するために利用する、IPCCは、2000年と2003年に、改訂版1996年ガイドラインを補足するものとして、追加的なグッドプラクティスガイダンス報告書を承認した。2006年、IPCCは、2006年版IPCCガイドラインを承認した。

IPCC第4次評価報告書(AR4):IPCCは、包括的な評価報告書の作成を第18回IPCC全体会合(2001年9月24-29日、英国、ロンドン)で継続することを決定した。その後の会合では、報告書作成のためのスケジュールやその他の詳細について議論を行い、AR4の完成期限を2007年末とすることで合意した。AR4のための各作業部会の貢献部分の概要については、第21回IPCC全体会合(2003年2月19-21日、フランス、パリ)で受諾された。同年、AR4の対象範囲と概要が2回のスコーピング会合(2003年4月、モロッコ、マラケシュ及び同年9月、ドイツ、ポツダム)でまとめられ、執筆者が召集された。また、2004年にはスイス、ジュネーブでもAR4統合報告書(SYR)に関するスコーピング会合が開かれた。第22回IPCC全体会合(2004年11月9-11日、インド、ニューデリー)は、SYRのトピックの概要について取り上げることとなった。IPCC議長団の第35回会合では、SYR作成のための中核となる執筆者チーム(Core Writing Team)と査読編集者の編成について合意を得て、同リストは第25回IPCC全体会合(2006年4月28日、モーリシャス、ポートルイス)全体会合に提出された。

AR4は、第1~第3作業部会の3巻で構成されている。各作業部会の成果物は、評価報告書の本体、技術要約

(Technical Summary)、総括(Executive Summary)、政策決定者向け要約(Summary for Policymakers)で構成されており、それぞれ綿密な査読プロセスを経ている。一般的に、査読プロセスは専門家による第一次査読、専門家と政府による第二次査読、そして政府による第三次査読という3つの段階を踏む。3つの作業部会の成果物に加えて、AR4 SYRは、SPMと同様、IPCCにおいて1行ごとの承認を得ることになる。このようにAR4完成までの入念なプロセスには、2500名の専門査読者、800名の執筆者、450名の代表執筆者、130カ国の政府が参加した。

第10回WG I 会合は、2007年1月29日-2月1日、フランス、パリに於いて行われた。第8回WG II 全体は4月2-6日にベルギー、ブリュッセルで行われた。両作業部会ともに、SPM、技術要約、報告書の本体(本文)を含む各々のAR4への成果物を承諾した。Earth Negotiations Bulletinによる各会合の取材報道は次のウェブサイトからダウンロードできる。<http://www.iisd.ca/climate/ipwg1> 及び <http://www.iisd.ca/climate/ipwg2>

最終版AR4は、2007年11月にスペイン、ヴァレンシアで開催される第27回全体会合で採択される予定である。

第9回WGIII会合 報告書

WGIIIの共同議長 Ogunlade Davidson (シエラレオネ)が、2007年4月30日(月)に第9回WGIII会合を開会した。タイ天然資源環境省 Chartree Chueyprasit が運輸部門の代替エネルギー推進およびエネルギー効率改善などのタイでの緩和の取り組みについて述べた。また、水資源と農業に関する気候変動の影響について言及しながら、国レベルの適応計画策定に向けた努力について強調した。さらに、WGIII報告書は政策決定者に役立つものとなるのは確実だと述べ、気候変動の緩和に係わる機会と課題について確認した。

世界気象機関(WMO)の David Goodrich は、WG I 報告書は気候変動についての世界のコンセンサスを強固にし、WG II 報告書は緩和と適応の必要性に関する科学的証拠を提供していると述べた。また、WG IIIでの作業がUNFCCCと京都議定書の下での交渉を支援するものであり、適応と緩和について更なる協議を行うための不可欠な場であると強調した。

IPCCの Rajendra Pachauri 議長(インド)は、WGIIIが”優れた”報告書を作成してきたと述べ、短中期的な緩和措置や適応に関する議論について強調しつつ、技術問題に関する産業界の参加の重要性を指摘した。

その後、議題(WG-III:9th/Doc.1)が承認された。WGIIIに各国政府から約1500のコメント(WG-III:9th/INF.1、WG-III:9th/INF.1 Add.1)が寄せられたことに言及しながら、Davidson 共同議長は政府代表に対して重要課題に焦点を絞るよう訴えた。WGIIIの Bert Metz 共同議長(オランダ)は、代表執筆者(LA)が政府からの全体的なコメントに対してどのように対応し、基調レポートと完全に整合性を図ることの重要性に注意を向けた。また、報告書は簡明さが求められるため、もっと詳細な TAR との比較を入れる案や、SPMの序論部分に知見に関する短いサマリーをつける案、知識格差に関するテキスト部分を追加するとの案、特定の国々や状況に関する事例とイラスト化した概念図をつけるなどといった、コメントとして寄せられた一般的な提案全てを取り上げることは不可能だと述べた。

政策決定者向け要約(SPM)

WGIIIでは、代表執筆者約50名に支えられながら、全体会合ではSPMについては1行ごとの審議を行い、その後は会期中に草案作成の小部会やコンタクトグループに分かれて議論を進めた。SPMドラフト版(WG-III:9th/Doc.2a)を

基に、各国政府や諸機関からのコメントを反映する数々の変更事項(WG-III:9th/INF.1)を含めて審議が行われた。

SPMIに関する議論および主な成果は、受諾されたSPMの構成を基に下記の通り総括する。

- A - 序論
- B - 温室効果ガス排出量の動向
- C - 短中期の緩和(2030年まで)
- D - 長期的な緩和(2031年以降)
- E - 気候変動緩和の政策、措置、手法
- F - 持続可能な開発と気候変動の緩和
- G - 知識上のギャップ

図表、図式、囲み記事に関する議論は、記載されたセクション末尾にそれぞれの議論をまとめている。WGIII SPMは下記のIPCCホームページでダウンロード可能。[\(http://www.ipcc.ch/\)](http://www.ipcc.ch/)

A - 序論: 4月30日(月)および5月1日(火)の議論で本章が取り上げられた。SPMIにある不確実性への対応について記述したパラグラフ部分以外は些少な修正のみで全て合意された。WGIIIは、LAIによる不確実性についてのプレゼンテーションを待って決定を行うことで合意し、その後、Arthur Rolle共同議長(バハマ)とWGIII副議長Olav Hohmeyerによるコンタクトグループで議論が続けられた。不確実性に関するコンタクトグループは月曜夜と火曜の午前・午後に開催され、導入部のパラグラフに加えてコンタクトグループで討議されたのは、不確実性がどのように表現されているかという点に関する附属書Iのドラフトである。重要な議題として検討が続けられたのは“証拠”(evidence)と“意見の一致度”(agreement)の定義づけである。

月曜の昼休み中に行われた非公式なプレゼンテーションで、Pachauri議長は、AR4での不確実性がこれまでどのように取り扱われてきたか述べ、不確実性の対応に関するAR4代表執筆者向け2005年指針文書(<http://www.ipcc.ch/activity/uncertaintyguidancenote.pdf>) について説明した。WG I、WG II、WG IIIでの不確実性に対するアプローチの違いについてある代表執筆者から指摘があった。WGIIIで提案されていた縦軸に“意見の一致度”、横軸に“証拠”をとった二元的アプローチについて、“意見の一致度”とは文献の中の意見の収斂度を意味するものであり、“証拠”とは、独自の研究調査の数、研究の質、データポイント、モデル実施例などを示すものだと議論があった。

“証拠”(evidence)については、中国、インド、南アフリカなどが“証拠”とは特に英語以外の言語においては100%の裏付けがあるものを指すものだとし、他の用語を使用するよう提案した。この点については、脚注で辞書の定義を入れ、用語集に“証拠”についての説明を追加するということで決着した。

“意見の一致度”(agreement)については、中国、米国などが、すでに出版された文献の中での合意を指すものであり、専門家だけの見解をもって合意とするものではないと示す必要があると述べた。“意見の一致度”とは何かを定義する文言について、オーストラリアが“文献の中での“convergence”(収斂)、カナダが“concurrence”(一致)という用語を使うことを提案した。参加者は“convergence”の方が“concurrence”よりも適切だということで一旦意したものの、“convergence”という用語は気候変動の分野では“convergence and contraction(収斂と収束)”という緩和戦略を連想させることが多いため、結局は“concurrence in the literature”(文献の中での意見の一致)という定義とすることで落ち着いた。さらに、“文献”(literature)の定義について、WGIIIでは“IPCC諸規定に基づく認められ

る文献”と定義し、用語集には“意見の一致度”(agreement)を追加することとした。

最終版テキスト: 最終版の序章と本文6章立てでSPMが構成される。序章では下記の囲み記事(Box)についても記述される。

不確実性の表現に関する囲み記事 (Endbox 1): WGIII報告書における不確実性についての取り扱いについて説明する部分で、最初はSPMドラフト版の付属部分(annex)に入っており、コンタクトグループで討議された。ここでは下記の内容が重点的に取り上げられた。: WG I とWG II での不確実性へのアプローチはWGIIIでは不十分であること; WGIIIではどのように不確実性を扱うかという説明; シナリオの広範な活用についての言及。

B - 温室効果ガス排出量の動向: 温室効果ガス排出量の動向に関する本章は、月曜午前の全体会で最初に取り上げられ、Ramon Pichs (キューバ)とIan Carruthers (オーストラリア)共同議長によるコンタクトグループで水曜の夜まで討議され、本文についてWGIIIの承認を受けた。議論の中心となったのは、特に後述の項目をどのように言及するか、あるいは言及すべきかどうかという問題である。すなわち、追加的な緩和; 持続可能な政策; 温室効果ガス排出量の増加レベル; 過去の排出量; セクター別排出量、オゾン層破壊ガス; 人口1人あたりの排出量およびGDPあたりの排出量; 排出シナリオについてである。最終版SPMでは温室効果ガスの排出傾向についての章は「過去の排出量」、「将来の排出量」、「排出シナリオ」という3つのパラグラフに分けられた。

過去および将来の排出量と排出シナリオ: 追加的な緩和対策について、インドが、温室効果ガスの排出量は“追加的な緩和なくしては”増加し続けるだろうとの文言案に異論を唱えたが、これには多くの参加が反対だと述べた。スイスとドイツは、同文言は排出シナリオに関するIPCC特別報告書でも使用されていると指摘した。スーダン、“十分ではない”という語を付け加えるよう提案し、中国は“(対策の)強化なくしては(without strengthened)”あるいは“向上なくしては(without enhanced)”とするよう提案したが、ベルギーがこれに反対した。フランスは“新規の、もしくはより強力なもの(緩和策)がなければ”との文言を提案し、インドは“より強力な(対策)なくしては(without stronger)”という表現とする案を支持した。米国は“without stronger”という文言は余りに規範的であると、英国は現在の戦略を深化させるだけで十分との含意となると述べたが、インドは“追加的な”気候変動の緩和と関連する持続可能な開発政策を要求するという見出しは途上国に義務を課すこととなるとの懸念を表明した。WGIIIは、“現在の緩和策(with current)”という文言を使用するということで合意した。上記のセンテンス部分に関しては、ドイツは「持続可能な開発政策だけでは排出量の増加傾向に歯止めをかけることができないため、追加的な緩和“および/もしくは”持続可能な開発政策という文言では語弊がある」と主張し、オーストラリア、フランス、スロベニア、ノルウェーなどがドイツ案を支持したが、中国やインドは文言削除を提案した。中国は、温室効果ガスの排出量は“大幅に増加”し続けるとの文言に留保を示したが、ニュージーランド、ノルウェー、ベルギーなどがこれに反対を唱えた。最終版SPMでは、上記の問題点は「現行の緩和政策および関連する持続可能な開発の実施の元では排出量は今後20~30年間増加しつづける」という表現となった。

キューバ、中国、英国は、1970年以前の累積排出量に関する情報を追加する案を支持した。排出量の増加期間に関するインド、スリランカの懸念は具体的な年数の範囲を追加することで解消した。中国は、1970年以前の追加デ

ータを含めるよう求め、ブラジルとキューバがこれを支持した。中国は、累積排出量に関して、具体的にオークリッジ国立研究所の2006年報告書からの知見を盛り込むよう求めた。米国、カナダ、及びIPCCのPachauri議長は、技術報告書の本文に記載されていない情報を含めることに対して反対を唱えた。WGⅢは、米国提案に同意し、2004年の人為的な排出量全体のうちCO₂の占める割合が77%を占めると記載することとし、また、南アフリカの文言案の通り、産業革命以降の濃度上昇についても記載することとなった。

セクター別CO₂排出量については、米国が土地利用変化からの寄与分を含めるか、エネルギー関連の排出量と限定したリストであると明言するか、どちらかとすべきだと提案した。ブラジルは、一部のセクターを除外する場合は、それぞれの部門の排出比率を重要な順から明記すべきだと述べた。その後のコンタクトグループで、この点について参加者の合意が得られた。コンタクトグループでは、ブラジルも、土地利用、土地利用変化、林業(LULUCF)の不確実性について脚注を入れるよう提案し、ペルーもこれを支持し、WGⅢとしても合意が得られた。排出量を削減させるための政策については、インドとオーストリアが“国”または“地域”における実効性ある削減と記す方が妥当ではないかとの疑問を投げかけた。WGⅢとしては“異なるセクター及び多くの国々”における削減と記載することで落ち着いた。

ブラジルとインドは、エネルギー原単位や1人あたりの国民所得が経済成長とならんで連続的な成長を遂げるとは限らないとし、“エネルギー効率”という用語の使用に賛成し、ノルウェーの支持を得た。アルゼンチンは、UNFCCC附属書I国と非附属書I国の排出量についての言及を求めた。ブラジルは、経済成長は排出量と密接に関連しているという定性的な短い文章とするよう提案し、中国がこれを支持した。中国は、各国の1人あたりの国民所得の違いについての記載に「購買力平価を用いるのは本報告書の説明用途に限る」と記す脚注をつけるよう提案し、WGⅢで合意された。インドは、途上国が経済成長を続ける権利を保護するとの文言が必要だと強調し、産業および建築部門の電力からの直接的および間接的な排出量について言及することとなった。インドは、すでに生じている人口と所得の伸びを下支えるためにはエネルギー原単位の更なる改善が必要だと強調した。

また、エネルギー部門の炭素集約度の昨今の上昇と石炭消費の増加を結び付ける記述は2-3年間のデータに基づいているのにすぎないと述べ、結果的に当該テキストは書き直され、石炭についての記述は削除された。

ベルギーは、1970-2004年の世界のエネルギー原単位の低下のための数値を盛り込むよう提案し、WGⅢで合意された。米国は、附属書I国と非附属書I国のGDP1単位あたり平均エネルギー消費量の数値は地域格差を隠蔽するものだとし、報告書に含めないようにするよう忠告し、インドと英国がこれを支持した。WGⅢはこの文を削除することで合意した。インドは、附属書I国のGDP1単位あたりエネルギー消費が非附属書I国よりも低くなると予想されることを示す文章について懸念すると述べた。代表執筆者チームは、この情報がさまざまな調査研究の予測を反映するものだと強調した。WGⅢは、この予測は“SRESシナリオによるもの”という一文を挿入することで合意した。

排出シナリオに関するパラグラフの中にSRES以外のシナリオは緩和政策を検討していないと箇条書きで一文示し、為替レートあるいは購買力平価(PPP)に関して、GDPを示すための交換レートの選択はSRESシナリオの排出量には目に見えるほどの影響を与えなかったと説明文を入れることで参加者が合意した。スイスとスウェーデンは、為替レートVS 購買力平価のどちらを使うかという専門的な議論についての記載は、政策決定者には興味のない話であるとして文章の削除を求めたが、英国とウガンダなどが反対を唱えた。ケニアは、IPCCがTARで間違った手法を用いたことに対して非難が上がったことを例に挙げ、この問題についての過去の手厳しい議論について注意を喚起した。オーストリア、ドイツ、英国は、明確な言葉で示すよう提案し、WGⅢは専門家の議論についての記述を脚注に

最終テキスト: 最終文書には、産業革命以前と1970-2004年の温室効果ガスの排出傾向について議論し、1970-2004年の間に排出量が70%増加したと記載する。さらに、世界のエネルギー・ミックスの中で化石燃料が中心的な位置を占め続けると予想されることに触れながら、今後20~30年間で排出量が増加すると予想されていることを論じる。先進国と途上国の排出量に関する情報を提供し、従来の気候政策は排出削減につながったものの歴史的な排出傾向のなかでは目にみえるほどの大きな排出削減にはなっていないと説明した。また、ベースライン排出シナリオの排出レベルはSRESシナリオのときから際立った変化がなく、エアゾールについての理解の深まりとGDPのための交換率(為替レートか購買力平価)の選択は排出予測にわずかな影響しかもたらさないということを議論する。また、最終版SPMIには次の図表・囲み記事(box)が入る。

図表 SPM 1 1970-2004年の地球温暖化係数:

非公式な図表に関する協議では、オゾン層破壊ガスに関するモントリオール議定書の規制対象ガスを含めるかどうかという議論があった。最終的には、図表で1970-2004年のオゾン層破壊ガスを含む温室効果ガスの地球温暖化係数を示すことになった。

図表 SPM 2 世界のGDP、CO₂排出量、人口に関する動向:

最終版の図表では、1970-2004年の期間の、所得、エネルギー、CO₂排出量、人口、1人あたり国民所得、炭素原単位、エネルギー原単位、排出原単位を示す。

図表 SPM 3a 1人あたり排出量の地域分布: 図表 SPM 3b GDP1単位あたり排出量の地域分布:

この図表には、中国が為替レートと購買力平価とともに数値を入れるよう求めたが、両方をグラフ化するのは難しいと説明した。また、世界の国々を地域ごとのグループにまとめる案では将来的に誤りがでてくる可能性があるとの議論もあり、代表執筆者がこの問題に取り組むことで合意があった。図表SPM 3aとSPM 3bは、水曜夜のプレナリーで紹介され、WGIIIの合意を受けた。最終的な図表には、GDPと人口から見た2004年の地域別GHG排出量が入る。

図表 SPM 4 予測排出量: キャプション部分を明確にするために様々な修正が入った。最終的な図表には、2000年の世界のGHG排出量と2030年、2100年のベースライン排出量予測が入る。

Box SPM 1 IPCC排出シナリオ:

最終版にはSRES排出量シナリオが入る。

C - 短中期の緩和(~2030):

2030年までの温室効果ガスの排出動向に関する章は、月曜午前と水曜夜のプレナリー、David Warrilow (英国)とRichard Odingo (ケニア)が共同議長を務めるコンタクトグループ、非公式協議で取り上げられた。議論の中心となったのは、緩和ポテンシャルの推計アプローチ、マクロ経済的成本、運輸・産業・林業・農業・廃棄物・建築・エネルギー

一(再生可能エネルギー、原子力を含む)などの各部門の緩和ポテンシャルである。月曜午後には、排出削減ポテンシャルとそのコストに関する推計がテーマとなり、代表執筆者らはボトムアップ型、トップダウン型のアプローチについて、実質的な緩和ポテンシャルを示すには矛盾がないアプローチだと説明した。プレゼンテーションの後には、セクター別緩和ポテンシャル、各種ベースラインの問題、林業部門の一部としての森林保護、TAR以降の新たな進展、途上国からの研究の統合などが重点的に討議された。

コストと推計: ボトムアップ型およびトップダウン型の研究調査で示された今後数十年間の地球規模の緩和のための著しい経済ポテンシャルを示したドラフト版SPMのパラグラフについては、英国、米国、ドイツが、ボトムアップ型およびトップダウン型アプローチはまさに類似したアプローチだと示唆して忠告した。ニュージーランドは、ボトムアップとトップダウン型の両アプローチを使って世界の経済的緩和ポテンシャルを示す図表として書き直すよう求めた。オーストリアは、ボトムアップ型とトップダウン型アプローチの間で同等の基準となる指標が必要だと強調した。スウェーデンは、外部性を説明するなら経済ポテンシャルはもっと大きくなる可能性があると強調した。カナダは、政策決定者には難しい意志決定や政治的なトレードオフが必要とされると強調するよう求めた。テクニカルな議論はコンタクトグループでも長時間にわたって行われ、市場ポテンシャルと経済ポテンシャルの違いやボトムアップ型VSトップダウン型アプローチなどについて議論された。また、経済ポテンシャルの推計に関する2つの図表、つまり、世界のカテゴリー別で経済的に見た緩和ポテンシャルの図表(ボトムアップ型アプローチとトップダウン型アプローチの両研究)、炭素価格の機能としての様々な地域のセクター別経済ポテンシャル推計の図表、についても議論された。

マクロ経済からみたコスト(～2030): 2030年の緩和のためのマクロ経済コストについての考察のため、各モデルにおけるGDPの伸びを示す箇条書き部分について議論された。ここでは、ベースラインが経済学的に最適ではなく、気候変動の緩和政策は市場の欠陥を弱めると想定している部分である。英国は、代替的な可能性や失業の低下、技術変革の速度に関して、より具体的な文章にすることを提案。オーストリア、米国などは、当初、この英国案を支持していたが、次第にケニア案に同意する方向に傾いた。

スウェーデンなどは、余りにテクニカルな話だと指摘した。小グループで、文言を明確にしたテキスト草案を練り、失業者、税制・補助金制度の歪みなどを市場の非効率性の事例として挙げることになった。

WGIIIは、複数のガスを扱うアプローチと炭素吸収源が、CO₂削減策だけを講じる場合と比べて、一般的にコストを大幅に下げるものだという箇条書き部分を新たに追加することで合意した。

地域ごとのコストに関する箇条書き部分については、インドが、排出量の割当ルール(allocation rules)に関する文言に疑義を唱え、オーストリアとともに、排出枠(emissions allowances)との表記の方が良いと主張し、オーストリア、フィンランドがこの意見に賛同した。代表執筆者がベースラインシナリオと安定化レベルについての仮説は割当ルールよりも、もっと重要であるという主要メッセージについて説明した。「割当体制はほとんどの国々にとって重要であるが、“安定化レベルよりもその重要度は低い”と記載する一文とすることでWGIIIは合意した。

炭素税もしくは排出量取引制度の下での入札による排出権による総収入が低炭素技術の推進や既存税制の改革のために使用されるならば、コストは実質的に下がると記した箇条書き部分について、中国は、低炭素技術の定義が欠如していることに注意を呼びかけ、参加者はこれを用語集に追加することで合意した。

コストの経年的増加について記した脚注について、ベルギーは、緩和コスト予測では気候変動の回避による潜在

的便益が考慮されていないと述べたTARの一文を追加することを提案した。ドイツは、この重要な情報は脚注ではなく別途箇条書きとして入れるべきだと主張した。中国は、緩和努力の増加との文言に疑義を唱え、緩和の強化との文言が良いと述べた。スウェーデンは、幾つかのモデルで緩和コストの限界収益点での低下が予測されていると強調した。結局、脚注部分を「所与の安定化レベルでは、合意を受けた脚注は、“ほとんどのモデルにおいて2030年以降”、GDPの縮小が次第に増え、長期的コストはさらに不確実なものとなる」とすることで合意された。

信頼度のレベルについては、中国は、445-535ppmの安定化シナリオで、推定緩和コストがGDPの3%減から小幅上昇までの範囲であると述べた文言について“多くの証拠”という記載を支持するものではなかったと主張し、ドイツ、オーストリア、スイス、米国、ベルギー、カナダ、スペインが反対を唱えた。445ppmの安定化レベルには、11の研究を基に3%という数値が出され、最も高い推計となっていると代表執筆者から説明があった。非公式協議の後、信頼性に関する表記は“中程度”の証拠と書き換えられた。

ライフスタイルの変化: 金曜の早朝、ライフスタイルの変化が緩和に及ぼす影響について新しいパラグラフを追加する案が、代表執筆者の協力を受け、ベルギーより提案された。WGIIIでは、些少な修正を加え、ライフスタイルの変化がすべてのセクターで緩和に貢献するとの一文を入れることに合意した。

スピルオーバー効果(波及効果): 附属書I国の取組みが世界経済と排出量に及ぼす影響について触れながらスピルオーバー効果と炭素リーケージについて記載したパラグラフについて、英国はTARでの知見の確証となる文献があると記述し、さらに最近のセクター別の研究に関する情報を付加することを提案し、日本とともに、TARの知見について詳述するよう提案した。また、英国は、不確実性は続くことも強調するよう主張した。Davidson共同議長、オーストラリア、米国は、“中程度の意見の一致、一程度の証拠”がすでに不確実性を反映するものだとして述べた。同見出しについての議論は非公式協議に移り、附属書I国の取組みは世界経済と排出量に影響を及ぼしうが、炭素リーケージの規模については依然として不透明だと記載することで合意された。

中国、ドイツ、スウェーデンなどは、EU排出量取引制度(EU ETS)の結果としてのEU域外の炭素リーケージについて議論する一文についての懸念を表明し、米国とともに、EU ETSに馴染みのない政策決定者が混乱する可能性があるとして指摘した。WGIIIは、この一文を削除することで合意した。

カナダは、途上国への技術移転による潜在的便益は大きくなる可能性があるが信頼性ある推計は存在していないと記載する一文を削除するよう提案し、米国がこれを支持した。中国、ウガンダなどは、このメッセージを残すことが重要だと主張した。WGIIIは同文を技術移転のパラグラフに移すことで合意した。

エネルギー: 原子力がエネルギーに関する議論の中心となったが、炭素回収貯留、再生可能エネルギーやエネルギー投資についても重点的に議論が行われた。2030年までに世界の排出量を2005年水準に戻すため、エネルギー部門で追加投資が必要とされるとする一文について、スウェーデンと中国が何故2005年という年度が選ばれているか理由を明らかにしてほしいと求めた。WGIIIは、世界の排出量という部分を世界の“エネルギー関連排出量”と修正するという中国の提案に合意した。原子力については、米国が、原子力に関連した兵器の拡散リスクという表記を削除するよう提案し、ドイツがこれに反対した。非公式協議の後で、原子力は緩和に更なる貢献するとの新たな一文が紹介された。スペインは、“更なる”という部分に反論し、“貢献しうる”と修正するよう提案した。

Metz共同議長は、増分についての%比率を明記するよう提案した。スペインとドイツは、このやりかたに警戒感を示した。IPCCのPachauri議長は、“a moderately increased contribution”(中程度の更なる貢献)という表現を受け入れるよう参加者に訴えた。スペインとイタリアは、“could make a moderately increased contribution.”(中程度の更なる貢献が可能である)とするよう提案した。米国は、原子力に関する箇条書き部分が弱められたことに失望感を表明し、再生可能エネルギーのモデリング結果が受け入れられて原子力については何故受け入れられないかと訴えた。さらに非公式協議が行われ、金曜早朝に再生可能エネルギーについての部分を反映した新テキストが紹介された。同テキスト案では、原子力について、“2005年に電力供給の16%を占める原子力のシェアは2030年に18%となる”とし、安全面での制約や(核)兵器拡散と廃棄物について言及するものとなった。オーストリアは、同テキスト案では2002-2006年の原子力の減少を反映していないとして反対を唱えた。WGIIIは同テキストを承諾し、IPCCの手続きに則り、オーストリアが反対したことを脚注で記すこととした。

運輸: バイオ燃料について、ブラジルは、運輸部門の温室効果ガス排出量対策に生産量の経路に応じてバイオ燃料が重要となってくる可能性があるとする文言を入れるよう提案し、WGIIIの合意を受けた。また、バイオ燃料用木質バイオマスについての記述を求めたカナダ案もWGIIIの合意を受けた。公共交通については、公共/民間/個人/道路交通/大量輸送機関などの表現について議論があった。非公式協議の後で“乗客率の低い”、“乗客率の高い”乗り物という用語が追加された。

航空については、米国が、排出傾向ではなく、緩和ポテンシャルに重点を置くべきだと主張した。フランスは、伸び率について記載する必要があると強調した。イタリアは、市場メカニズムが考慮されるならば、排出量の増加は逆転しうると強調した。非公式協議の後で、燃費改善から緩和ポテンシャルが得られる可能性があるが、排出量の伸びの一部を相殺するにすぎないと示す一文とすることで本件の解決となった。

建築部門: 経済と市場の潜在力(ポテンシャル)の違いや、経済便益と共同便益の違い、建築部門の定義、先進国と途上国の違いの表記法などが建築部門に関する議論となった。中国とインドは、緩和の可能性の半分以上が途上国に存在するとの一文を削除するよう提案し、WGIIIがこれに合意した。

産業部門: 緩和の可能性の半分以上が途上国に存在するとの一文を産業部門でも削除し、そのかわりに先進国でも途上国でも利用可能な対策が現在完全に講じられていないと記すことで WGIIIが合意した。

農業: 農業部門では、土壌の炭素吸収源、二酸化炭素と亜酸化窒素の排出量、環境と食料の安全保障への影響に議論が集中した。土壌の炭素吸収源については、スウェーデンが吸収源の非永続性のポテンシャルについて強調し、ドイツとオランダがこれを支持した。英国は、長期的な炭素周期の影響についてはWGI、WGIIの領域に属する性質の内容ではないかと提案し、非公式協議の後、土壌に蓄積された炭素は土地管理の変化と気候変動により放出しやすいとの一文にすることで合意された。

二酸化炭素と亜酸化窒素の排出量については、ニュージーランドが、世界共通ではない農業への各種アプローチを反映させるために“特定の農法においては”と明記するよう提案し、中国がこれを支持し、WGIIIの合意を得た。ツバルは、そうした削減は永続的であると指摘する記述に反対し、米国とスーダンがツバル案を支持した。WGIIIは

文言を削除した。バイオマス生産のための土地利用拡大については、アルゼンチンが森林減少や生物多様性の消失などの環境影響が生じる可能性について明記するよう求めた。スーダンも、食糧の安全保障への影響についても記載するよう求め、ジブチがこれに賛同した。WGⅢは、正と負の環境影響と食糧の安全保障への意味合いについての記載を追加することで合意した。

林業: 森林減少からの排出量の減少と森林減少の回避との違い、気候変動の森林への影響、森林緩和活動コストなどの区別についての議論に集中した。非公式協議とプレナリーで用語の区別について取り上げられた。ブラジルは、“森林減少からの排出量の減少”という用語が本文では森林減少の回避と同義でしばしば使われていたことに懸念を示し、国によって自然林は必ずしも林業部門に含まれていないことを指摘した。コロンビアは、さらに一般的に森林について言及するよう提案し、WGⅢは、“forest-related”(林業関連)とすることで合意した。

確証に基づいて予測できるものではないと気候変動の森林への影響について記載したパラグラフについて、ツバルは、ベルギーやドイツとともに、WGⅡ SPMの記述と炭素の吸収がピークとなり、今世紀に減少に転じるとする本文の章について想起し、オーストラリアと米国がこれに反対した。ツバルとロシアは一文の削除を提案したが、コロンビアが反対した。ベルギーは、WGⅡで記載されたように本件をもっと明確にするよう提案した。非公式協議の後で、気候変動が林業部門の緩和ポテンシャルに影響するが、地域と小地域ごとに規模と方向性ともに変化すると予想されると記載することでWGⅢは合意した。

森林関連の緩和活動は排出量をかなり削減し、吸収源によって低コストで除去量を増加させることができるとした文言に関して、ツバルが“かなり”という文言に反対し、“初期(initial)”低コストとするよう提案したが、カナダ、コロンビア、オーストラリアが反対した。Metz共同議長は“初期”低コストとの言葉を本文で利用する根拠は存在しないと述べた。ブラジルは短期的な緩和ポテンシャルについて強調した。WGⅢは、“低コスト”という記載を残し、ツバルが反対していることを脚注に挿入することで合意した。

廃棄物: 廃棄物からの排出について、ベラルーシは、土壌保護と汚染防止に関する言及を追加するよう提案し、WGⅢがこれに合意した。中国は、“市場”では技術が入手可能であると明記するよう提案し、WGⅢが“商業的に利用可能”とする米国提案に同意した。ベラルーシの意見に対して、ある代表執筆者は直接的な緩和と廃棄物部門からの排出量回避を区別する必要があると強調した。地元の資本欠如が途上国の廃棄物管理の主な抑制要因となっているとの記載については、ベラルーシが経済移行国にも該当する問題だと指摘し、モーリシャスが技術的な知識欠如について注意を喚起した。こうしたコメントに対応した文章に修正された。

地球工学: 海洋肥沃化や太陽光遮蔽といった地球工学的な方策はまだ不確かな推論的な段階で副次的な影響が生じるリスクも解明されていない未確認のものであると明記する必要があるということで多くの国が合意した。ベルギーは、同パラグラフに見出しだけの章をつけて太陽光遮蔽による海洋水の酸性化への影響などの地球工学技術の限定的な影響の事例に関する箇条書きの追加部分は本筋のメッセージを弱めることになるとして削除するよう提案した。これに対して、ニュージーランドが賛同を示したが、米国が反対した。WGⅢは、“未解明の副次的な影響が生じるリスク”があり、“概して不確かな推論的で未確認”という地球工学的な方策の性質を記す見出しを残し、箇条書きについては削除することで合意した。

最終版テキスト: Section Cでは、ボトムアップ型とトップダウン型の両アプローチで指摘されるとおり、実質的な経済的緩和ポテンシャルがあるとし、それが2030年までに予想される排出量の増分を相殺するか、現行以下の水準まで削減できる可能性があるとして記載。また、2030年までにCO₂換算で445-710ppmCO₂-eq での安定化コストが世界のGDPの3%減から小幅な増加であるとする推計を載せ、炭素リーケージとスピルオーバー効果は不確実であり、ライフスタイルの変化の正の役割と緩和の実質的な共同便益、特に健康面での便益について指摘する。さらに、SPMは、様々な部門の緩和ポテンシャルについて詳しく説明している。

・エネルギー供給についてのテキスト: 途上国では新規インフラ投資の機会と先進国にはインフラ改善の機会があり、エネルギー供給の更なる共同便益、公害抑制と雇用についても述べ、2030年時点で2005年水準まで排出量を抑制する一方で、投資パターンの大幅な変化と正味の追加投資が無視できるごくわずかな量から5-10%の範囲までにしかならないとし、2030年までに再生可能エネルギーの比率は30-35%、原子力の比率は18%となる可能性があるとして記載する。

・運輸: 複数の方策が存在するものの、運輸部門の成長や政策枠組の欠如といった障害によってその影響は減じられる。

・建築: 省エネの方策が正味の経済便益とともに排出量を減少させられる。

・産業: 最大の削減ポテンシャルはエネルギー集約産業の中にある。

・農業: 吸収源の増大やバイオマスエネルギーの利用により低コストの方策が貢献する。

・林業: 森林減少の低下と吸収源が低コストで緩和し、適応と持続可能な開発との相乗効果を生む。

・廃棄物: 世界の排出量には消費後の廃棄物の寄与度は少ないが、廃棄物部門の緩和は低コストで持続可能な開発に貢献する。

Section C: 地球工学的な方策は、まだ大部分が“不確かな推論的で、未確認のもので、未解明リスクを伴う”と記載する。また、現在市場化されている緩和技術の図法や2030年までのセクター別の商用化技術予測、地域別のセクター別ポテンシャルなどの図表や様々なグラフが含まれている。

また、Section Cには次の図表が含まれる。:

図 SPM 5a と SPM 5b、地球規模経済ポテンシャル: 最終的な図はトップダウンとボトムアップ研究で推計された2030年時点の地球規模の経済ポテンシャルを示す。

図 SPM 6、部門別経済ポテンシャル: 中国はこの図の信頼性に関して懸念を表明し、異なる部門のベースラインは比較可能でないと指摘したが、カナダは政策決定者にとってのこの図の関連性を強調した。代表執筆者は、4つの項目を含める表題を提案、部門ごとに評価された地球規模緩和ポテンシャルの範囲とそれに用いた各種ベースラインを説明し、特に高レベル炭素価格の研究が少ないことから推計されたポテンシャルは制約を受けていること、各部門で異なるベースラインが用いられたこと、輸送部門で世界合計だけが示されているのは国際航空輸送が含まれているためであることを説明した。

ブラジルは輸送部門のポテンシャルが過小評価されており、バイオ燃料や重量車両、船舶輸送、交通モードの比率変更、公共交通などの分野に相当量のポテンシャルがあるかもしれないと述べ、記述の根拠となった章の表現を用いるよう提案した。数カ国の締約国が運輸部門だけを取り出すことに反対し、WGIIIもこれに同意し、以前のバージョンの SPM の表現を復活させ、それにこの図から除外された多くの分類項目をつけることとし、これらの排出量における合計の経済ポテンシャルを過小評価した程度は 10-15%程度であると指摘した。最後の図は異なる地域の部門において緩和をするための経済ポテンシャルを、2030 年および 2100 年の炭素価格の関数として示す。

表 SPM 1、ボトムアップ研究で得られる 2030 年の経済緩和ポテンシャル:最終版の表では、炭素価格が US\$0-100 の間としたボトムアップ研究で推計された 2030 年の地球規模での経済緩和ポテンシャルを SRES シナリオと比較して、焦点を当てた。

表 SPM 2、トップダウン研究による 2030 年経済緩和ポテンシャル:米国は、トップダウン研究で推計された緩和ポテンシャルは、安定化シナリオから派生したとする文章の追加を提案した。代表執筆者との協議後、この提案文章は箇条書きの中に入れられた。最終的な表では、炭素価格が US\$20-100 の範囲としてトップダウンで推計された 2030 年の地球規模での経済緩和ポテンシャルを SRES シナリオと比較し、焦点を当てている。

表 SPM 3、部門別主要緩和技術と実施方法:カナダはこの表を最も重要な技術のみに限定するよう求め、ドイツは緩和ポテンシャルの順でランク付けするよう要請し、再生可能エネルギーは原子力発電より先にくるべきであると述べた。共同議長の Davidson はそのような格付けの困難さが証明されることになる可能性があるかと忠告した。参加者は、技術および実施方法が順不同に掲載されているとの注意書きを付けるとのドイツの提案に賛成した。

ベルギーは、技術と活動に加えて行動の変化への言及も含めるよう提案した。インドはブラジルとペルーの支持を得て、持続可能な生活様式の選択という分類を追加するよう提案し、それが何よりも優先する重要なものであることを強調した。共同議長の Metz は本項の基礎となる章では生活様式の変更について正式な数量化がなされていないことから、この表にふくめるわけではないことを強調した。中国は生活様式の変更は別な場所で取り上げるのが最適であるとし、生活様式の変更が重要であり、文章中の別なパラグラフで取り上げるとする脚注を加えるよう求めた。ベルギーはこの種のパラグラフを SPM の中に加えるよう、その文章を作成していたことを強調した。参加者は生活様式の変更など技術以外の実施方法で部門横断的であるものについては、ここに含めず、生活様式の変更に関する新しいパラグラフの中で取り上げるとする、キューバとニュージーランドの提案した表題文書を含めることで合意した。

カナダは輸送部門の中に水素を動力とする燃料電池車を含めるよう提案した。コロンビアは「forestry」では政策決定者が商業的な活動だけを含めると想定する可能性があるため、「forests」という表現を用いるよう求めた。米国は輸送部門の中に燃料効率の高い飛行機を含めるよう要請した。ドイツは建築部門の下に代替冷媒液を記載するよう求めた。参加者はこれらの修正を入れ表を受容することで合意した。

最終的な表は下記の部門において現在利用可能な緩和技術および実施方法、ならびに 2030 年以前に商業化することが予想されるものに焦点を当てた: エネルギー供給、輸送、建築、産業、農業、林業/森林、廃棄物。

表 SPM 4、2030 年のマクロ経済コスト: 代表執筆者はオーストラリアの質問に対し、445-535ppm 安定化レベルでは中央値を出すほど多くの文献があるわけではなく、範囲を出すのがやっとならと説明した。デンマークはこの表の列として地球平均気温の予想の欄を付け加えるよう要請したが、代表執筆者は気温上昇については報告書の後の方で扱う方が良いと述べた。参加者は異なる長期安定化レベルに向けた軌跡を表すため、この表の表題に「最低コスト」という表現を用いるとの米国の提案に賛成した。WGIII はインドの提案に応え、「安定化目標」という表現を「安定化レベル」に変更した。オーストリアはこの表に示されたコストの性質について明確にするよう求めた。この問題は表題の中に「マクロ経済的」という表現を入れるよう変更することで解決した。最終的な表には異なる長期的な安定化レベルに向けた最低コストの軌跡のための 2030 年の世界コストが用いられた。

ボックス SPM 2、緩和ポテンシャルと分析手法: 中国は緩和ポテンシャルに関係する多様な定義づけを提供するボックスについて、ドイツ、米国、その他の支持を得て、経済ポテンシャルと市場ポテンシャルの関係を説明する表現の追加を提案し、またベニン、ノルウェー、その他とともに、経済ポテンシャルの定義におけるコストの関係を明らかにするよう求めた。英国はボトムアップとトップダウン手法ではそれぞれどのようなことが可能なかを明らかにするよう提案した。米国はコンタクトグループでの議論において、緩和ポテンシャルへの言及を入れるのは混乱する可能性があるとし、推計値に何が含まれるか説明することを提案した。共同議長の Odingo は細かい調整や技術面での詳細が多すぎることに忠告を返し、参加者に対し、SPM はアフリカ農村部の政策決定者にも明確なものとしなければならないことを想起した。参加者は市場ポテンシャルの説明の中に既存の障壁への言及を加え、また経済ポテンシャルの説明において「適切な」政策と社会コストおよび便益を含めることへの言及を加えることで合意した。ベルギーは、予想される緩和コストには気候変動回避による便益の可能性が組み込まれていないことを指摘する TAR の文章を加えるよう提案し、参加者も同意した。このほかさまざまな変更が明確化のため加えられ、この中には用語集での定義の言及も含まれる。

最終版のボックスは「緩和ポテンシャル」の概念、それをさらに「市場ポテンシャル」および「経済ポテンシャル」へと差異化したもの、さらに「ボトムアップ」および「トップダウン」手法の広範な分類を説明する。

ボックス SPM 3、緩和ポートフォリオおよびマクロ経済コストに関する研究での想定条件: 米国は大半のトップダウンモデルで用いられる最低コスト手法の意味合いを明確に示すことが極めて重要であると発言した上で、カナダその他の支持を得て参照した章の表現を挿入するよう提案し、これらのモデルでは透明性のある市場、取引コストを想定しており、このため 21 世紀中を通しての政策措置の完全な実施を想定していると説明した。この提案に刺激され中国は、衡平性の不足を取り上げるよう提案した。一定の議論の後、参加者は文章の最後に衡平性への言及を加えることで合意し、モデルでは気候の便益および緩和措置の共同便益を除外していることに留意した。一部の地域、部門、あるいはガスを除外するなら、グローバルモデルのコストは増加するとする文章に関し、米国は代表執筆者の支持を得て、部門としての土地利用に注意を振り向けることを提案した。欧州共同体は炭素税とともに排出枠の競売への言及も挿入することを提案した。WGIII は両方を挿入することで合意した。

最終版のボックスは、緩和ポートフォリオに関する研究での想定条件、および本報告書で用いられたマクロ経済コストを強調する。

D - 長期的な緩和(2031年以降): このセクションは、水曜日夜のプレナリーで初めて取り上げられ、多くの問題に関して非公式の議論が続けられ、金曜日早朝に最終決定された。

長期的な安定化: 議論の中心は気候の重要な限界値、安定化シナリオの予測結果、排出量がピークとなる時期であった。

水曜日のプレナリーで中国は気候の重要な限界値を定義する上での WGIII の権限に疑問を呈した。ノルウェーはオーバーシュートシナリオに関係するリスクを明確化することの重要性を説き、英国はそれに言及することに反対し慎重さを求めた。

安定化シナリオの結果に関し、中国もまた WG I からの予想気温を含めることへの躊躇を表明し、セクション C および D を並列の構成にするよう求めた。共同議長 Metz は短期、長期の評価においてデータの入手可能性が異なることに焦点を当て、この二つのセクションを異なる構成にした理由を説明した。議長 Pachauri は重複する資料の利用は実施されてきたことを強調し、承認された概要を指摘、また緩和と影響の関係を取り上げるという WGIII の委託権限も指摘した。代表執筆者は政策決定者が利用しやすい文書とするため、気温に関して放射強制力と濃度レベルを結び付けたものだと弁明した。中国は気温が WGIII の概要でも言及されておらず、TAR にも含まれていないことを強調したが、ベルギーは気温が IPCC 作業部会を結ぶ共通の要素になっていることを強調した。

木曜日深夜過ぎのプレナリーでは新しい文書が提出され、ブラジルはコンタクトグループに参加していなかったと断った上で、表題に「過去の排出量」への言及を加えて、歴史的な排出量が将来の緩和努力の規模に影響することを示すよう提案した。他の多く参加者が反対し、このセクションの焦点は長期的な緩和であり、「過去の排出量」への言及はこれを歪めてしまうと指摘した。ベルギーは英国、オランダ、ドイツ、米国、共同議長 Davidson やその他と共に、全ての表現について何時間もかけて議論してきたことを強調し、ブラジルに対し、この妥協案を受け入れるよう求めた。中国は長時間の議論であったことは認めたが、アルゼンチンおよびインドと共に、ブラジルの立場への共感を表明した。金曜日早朝 3 時半に非公式協議が再開され、その後この問題点はプレナリーに持ち込まれた。オーストラリアは妥協案として、産業革命前レベルからの排出傾向に言及する脚注を提案した。WGIII は多様な表現について議論した後、中国の提案した「産業革命前からの歴史的な GHG 排出量」という表現を用いる脚注を挿入することで合意した。

誘発的技術変化: 中国とインドは長期的な緩和においては技術移転、普及、展開に対する障壁を克服する必要があることを強調した。WGIII は技術移転のパラグラフの中で技術移転の問題点を取り上げることで合意した。インドは技術の開発、取得、展開、普及に対する障壁について効果的な対応をすとの表現を提案し、WGIII もこれに同意した。

米国は「意見の一致度高、多くの証拠」への言及に疑問を呈し、評価を受けたシナリオの数が少ないことを考えると、適切ではない可能性を示唆した。オーストリアは「可能性が高い」とする表現の利用を提案したが、共同議長の Metz は、WG I がこの用語に帰している意味合いからこの用語の利用に忠告した。参加者は、あいまいさを伝える一方でインセンティブの重要性を強調することは保持するため、共同議長の Metz の提案した慎重な表現にすることで合意し、「意見の一致度高、多くの証拠」は保持することとした。

適切な緩和レベルに関する意思決定: スイスは費用—便益分析の扱いに疑問を呈し、ツバルとドイツは適応の限界を強調した。インドは費用—便益分析での不確実性のレベルを強調した。オーストラリアは気候変動の影響におけるコスト計算式と緩和のコスト計算式の違いを指摘した。

多様な緩和経路のコストと便益に関し、英国はスイス、ツバル、ノルウェーの支持を得て、文書草案の前のバージョンから失われたものがあることを強調した。共同議長の Davidson は参加者に対し、いくつかの政府コメントを念頭に置いた上で代表執筆者の提案する文章を検討するよう求めた。同議長はこの問題を取り上げる非公式グループを提案した。コストと便益の分析における不確実性を強調し、気候感度の概念を説明する追加の文章で合意した。

最終版文章: 長期的な緩和に関するセクション D の文章の最終版では、温室効果ガスの濃度を安定化するには排出量を一旦はピークに達し、その後低下させる必要があることを示す。この文では、今後数十年間にわたる緩和努力が低いレベルでの安定化を達成する機会に大きな影響を与えると述べる。SPM によると安定化レベルの範囲は現在利用可能な技術、あるいは今後数十年間の間に商業化が見込まれる技術で達成可能である。インセンティブについて SPM ではエネルギー効率、低炭素エネルギー資源、土地利用と林業、現代的なバイオエネルギーを論じる。技術への投資、研究、開発、実証 (RD&D) が必要であると、また障壁を解決することも必要であると述べる。

SPM では、2050 年において 710-445ppm の安定化レベルに達するための緩和コストは、世界の GDP にして 1% の上昇から 5.5% の減少の範囲になると述べる。また適切な緩和レベルを決定するための繰り返しリスク管理プロセスにおいて検討されるべき要素を説明する、この中には実際及び回避できる気候変動の被害、その回避文、共同便益、持続可能性、衡平性と姿勢が含まれる。SPM では分析に限りがあり早期に過ぎることを強調した上で、緩和のコストと便益は広い意味で比較可能であると述べる。緩和において経済的に最適なタイミングとレベルは気候変動の被害額曲線における形状および特性の不確実性に依存すると指摘する。特定の気温レベルを目指す緩和シナリオにおいては、気候感度が主要な不確実性であることを特定する。さらに SPM では、排出削減の引き延ばしは投資を排出集約型のインフラおよび発展経路に固定させることになり、低い安定化レベルを達成する機会を阻害し、より深刻な気候変動の影響を受けるリスクが増すと説明する。

またこのセクションには次の図、表、ボックスが含まれる:

図 SPM 7、緩和シナリオの排出経路: 最終的な図は異なる安定化レベルでの緩和シナリオの排出経路を示す。

図 SPM 8、安定化シナリオの分類:最終的な図は安定化シナリオ、および地球の気温上昇との関係を示す。

図 SPM 9、代替緩和措置での排出量削減:ブラジルは将来の議論をする中で、「回避された森林減少」という表現を「森林減少からの排出量減少」に変更することを提案、WGIIIは回避された森林減少に言及することなく(森林吸収量のみ)この図を承認した。最終的な図は 2000-2030 年、2000-2100 年での異なる緩和経路における累積排出削減量を示す。

表 SPM 5、ポスト TAR シナリオ:最終的な表はポスト TAR 安定化シナリオの特性に焦点を当てる。

表 SPM 6、2050 年マクロ経済コスト:最終的な表には異なる長期的な安定化経路における 2050 年での世界でのコストを含める。

ボックス SPM 4、誘発的技術変化のモデル化:最終的なボックスでは誘発的技術変化に基づく手法を採用するモデルを議論する。

E - 気候変動を緩和する政策、措置、手法: 政府の政策および手法:議論の中心は緩和のためのインセンティブ創設、評価基準、税金と課徴金、自主協定、情報手法、自主行動であった。

中国は、政策および手法を評価する主な基準を示した文章に関し、「政治的实施可能性」への言及に疑問を呈し、英国はこれは政策の技術的評価に関連するものではないと述べた。WGIIIは政治的实施可能性に対する言及を削除した。

米国とベラルーシは、税金や課徴金は費用効果があると指摘する表現に疑問を呈した。代表執筆者は、税金の方が、他の手法よりも実施上のコスト効果が高い説明した。インドは米国の支持を受け、税金は炭素の価格を設定する上で費用効果が高いことを明確にするよう提案した。スウェーデンは「税金と課徴金」を「炭素税」に置き換えることを提案したが、インドはこれに反対し、インドでは炭素税と呼ばれてこそいないが石油税が高く、これが炭素税と同様の影響を与えると述べた。英国は、税金や課徴金の影響を、その実施と切り離す別な方式を提案したが、スイスはこれに反対した。非公式協議の後、「税金および課徴金は炭素の価格を設定することができるが、どれだけの排出量レベルとなるかは保証できない」とする文章で合意した。

日本は、自主協定に関する文章について、「将来は税金となる脅威を暗示させる」ような合意が実際に自主的なものかどうかについて懸念を表明した。代表執筆者はそのような協定が厳密な意味では自主的でなくても、この表現が適用できることが文献に示されていると説明した。自主協定の効果とその日本およびドイツでの経験に関する議論の後、参加者は「数力国での最近の協定の一部」は排出量削減に結びついたことを指摘することで合意した。

情報手法に関し、WGIIIは情報手法は他の政策の効果を改善できるとする表現を削除すると英国の提案に同意した。

国家政府当局とは独立した自主的な行動に関する文章について、WGⅢは「準国家的政府」という表現を「地方および地域当局」という表現に置き換え、「国家政府とは独立に」との表現を削除することで合意した。

炭素の価格: 炭素の価格は、消費者および生産者に対して「低排出な温室効果ガス製品」に投資するインセンティブを作り出すと指摘するパラグラフはプレナリーで議論され、非公式にも議論された。中国は用いた炭素価格を明確にするよう求め、スイスは部門別の情報を追加するよう提案した。代表執筆者はトップダウンモデルでの炭素価格の選択について説明し、電力部門など一部の部門では、輸送部門など他の部門と比較してデータが少なかったと述べた。中国は根拠となる報告書では、文書草案に示す US\$20-50 の炭素価格範囲内に入らない研究も含まれていたと述べ、US\$100/炭素トン以上を上限とするよう提案した。最終版の SPM では 2030 年で US\$20-80、2050 年で US\$30-155 の炭素価格に言及し、また技術革新を検討する研究でのさらに低い価格の情報も含める。

スイスはスロベニアの支持を受け、発電部門の炭素価格に対する反応に関し、新しい文章を提案した。米国は発電部門での研究を 2050 年まで延長することについて質問し、代表執筆者はそのような情報は利用可能であると応え、国際エネルギー機関による主な研究を引用した。WGⅢは新しい文章について合意した。最終版の SPM では、US\$20-50 の炭素価格になれば 2050 年までには低排出な発電設備となる可能性があることを示す。

技術移転: ここでは途上国への CDM 資金の流れの議論が中心であった。原文の表現に対していくつかの代案が出され、その中には CDM からの資金の流れは「年間数十億米ドルの規模レベルに達して」おり、それは地球環境ファシリティー(GEF)を通じた流れより高いレベルにあることを示すものが含まれた。ブラジルは、資金の流れは年間数十億ドルの水準に達する「可能性がある」という表現を提案したが、ドイツは「結集し」そして「流れを起こす可能性が極めて高い」とすることを提案した。ケニアは、スーダンとカナダの支持を得て、分布上の不公平さに焦点を当て、CDM プロジェクトがアフリカにないことを指摘した。インドとコロンビアは資金の流れとプロジェクトの分布の両方とも限界があると指摘することを希望した。スペインは技術移転での CDM の役割を強調し、ペルーとともに持続可能な開発でも役割が果たせることを強調した。英国は、米国、その他は CDM での流れを GEF、さらには外国直接投資と比較する表現に反対した。ベラルーシと米国は CDM 炭素価格の計算方法を明確にするよう求めた。非公式協議の後、WGⅢは CDM の資金の流れが数十億米ドルに「達する潜在的可能性がある」とし、GEF への言及は保持する文章で合意した。またこの文章では CDM、GEF、技術移転のための開発援助はこれまでとどこ限られたものとなっており、「地理的には不均一な配分となっている」ことを示す。

UNFCCC および京都議定書の功績: オーストラリアは「最も注目される功績」および「国際的」炭素市場に関する表現に疑問を呈した。代表執筆者は UNFCCC および京都議定書は環境問題に関する個性ある対応であるとし、欧州諸国の間で既に実施されている炭素量取引は拡大する可能性が高いと説明する文献に言及した。その上で米国は「最も」注目される功績への言及を削除するよう提案し、WGⅢもこれに合意した。

温室効果ガス排出量削減での国際協力: 米国は、国際協力は環境上効果的であれば「強力な支援」を受ける可能性があるとの言明に疑問を呈した。この文章はより強力な支援を示唆した文章を明確にするものに変更された。

同じパラグラフの中で、世界の排出量と世界の排出コストとの関係を明らかにする箇条書き項目について、共同議長の Metz はいくつかの書面でのコメントがあると説明した。中国は、気候変動は地球規模の問題であるとの言及を削除するよう提案したが、カナダとドイツは反対した。また中国は「より多くの世界の排出量を含めない手法は世界的コストを高くすることになる」とする文章に疑問を呈し、「寄り多くの世界の排出量」を「より広い参加に変更するよう提案した。米国は「より広い参加」の意味を疑問とし、ブラジルは政策規範的な表現であり、「より多くの削減」であれば排出量を削減することになる将来の協定をあらかじめ決定するようなものであるとしてこれに反対した。

非公式協議の後、金曜日の朝「より大きな協力努力」であれば世界の緩和コストを削減できるとする文章で合意した。

最終文書: このセクションの最終的な文書では、多様な政策および手法が利用できることを指摘し、その適用は各国の国情に依存すると述べ、どの手法を与えられてもそこには利点と欠点があることを示す。SPM は気候政策をより広範な開発政策の中に組み入れることに関する一般的な結論を含めるほか、規制と基準、税金と課徴金、排出権取引制度、資金的インセンティブ、自主協定、情報手法、RD&D も含まれる。SPM によれば、企業、地方および地域当局 NGOs、市民団体も多様な自主行動をとっている。

SPM は、炭素の実際価格または暗示価格を提供する政策は、温室効果ガスの低い製品、技術、プロセスに対する多額な投資を生み出すインセンティブを作る可能性があることを述べる。SPM ではモデル研究によると、炭素価格は、550ppm での安定化の場合、2030 年まで US\$20-80/CO₂ 換算トンおよび US\$30-155 の間となる、しかし誘発的技術変化を考慮する研究ではこれらの価格範囲が狭くなる。SPM は US\$20-50 の価格の場合、発電部門が 2050 年までに低排出量となる可能性があることを示唆した。SPM は、緩和オプションを実施する場合、資金、技術、組織、情報、行動の各方面に関係し、多くの障壁があると述べた。

SPM は技術の開発、技術移転における政府の行動の重要性を議論し、組織、政策、法律、規制の枠組みを指摘した。SPM では UNFCCC と京都議定書の功績と限界を説明する。国際協力と環境条約の役割を議論し、協力を強調、市場メカニズムの改善、気候変動への取組み努力の要請も議論する。

このセクションには次の表が含まれる:

表 SPM 7、部門別の政策、措置、手法: 環境に効果があることが示される政策、措置、手法に関するコラムについて、ブラジルは運輸部門でのバイオ燃料の混合についての言及を挿入するよう提案し、参加者もこれに同意した。

F - 持続可能な開発と気候変動の緩和: 持続可能な開発と気候変動の緩和のセクションは、木曜日夕方のプレナリーで議論された。議論の中心は森林減少の削減、WG II 報告書からの情報の追加、持続可能な開発政策に対する障壁であった。

緩和と持続可能な開発の間の相互作用に関するパラグラフの見出しの中では、開発パターンの変化は「複数の障壁を克服するため資源を必要とする可能性がある」ことを示す文章の追加が、インドから要請され、中国もこれを支持した。

アルゼンチン、チリ、コロンビア、スペイン、その他は、緩和がどうであれ適応は必要であることを示す。WG II 報告書と結び付けた文章を提案し、WG III もこれに賛成した。ツバルは適応活動が既に実施されていることを強調した。

森林減少の削減に関する項目に関し、カナダは、他の自然の生息地喪失を削減することでも、有益な効果がありうるとの文章の追加を提案し、参加者もこれに同意した。ブラジルは、影響を受ける利害関係者への補償に関する文章を削除するよう提案し、ペルーもこれを支持した。同代表は環境サービスへの支払いが排出削減を補償するわけではないことを示す研究を強調した。米国は「プラスのインセンティブ」に関し別な表現を提案した。日本、コロンビア、その他は持続可能な開発の社会的な側面を強調したが、結局は利害関係者への言及を削除することで合意した。ツバルは、森林減少の削減が、「持続可能な形で実施できる」という文章について、こういった持続可能性の概念と恒久的な問題との関係について懸念を示し、参加者は「持続可能性」を置き換え、日本の提案する「社会的、経済的に持続可能な形」という表現にすることで合意した。ベラルーシはバイオエネルギー農園に伴う悪影響に注目するよう求めた。ブラジルは措置が「適正に策定されていない」場合、生物多様性へのマイナスの影響が出てくる可能性があることを明らかにするよう提案し、WG III もこれに同意した。

最終文書: このセクションでは、実施に対する複数以上の障壁を克服し、異なる部門同士でのシナジーの可能性を詳しく説明するため、資源が必要となる可能性があるが、持続可能性を指向する開発経路への変更が大きな役割を果たしていることを指摘する。

G - 知識上のギャップ: オーストリアは月曜日、知識上のギャップに関するセクションを追加するよう提案し、木曜日の夕方に提案を提示した。WG III は金曜日、多少の修正を加えたのち、このセクションを含めることで合意した。

最終文書: このセクションは緩和の一部の側面に関する知識上のギャップ、特に途上国におけるギャップをに示し、不確実性を削減するため、意思決定を容易にするためにはさらなる研究が必要であることを示す。

閉会プレナリー

5月4日金曜日、IPCC-26 が開会されたところで、議長の Pachauri は一旦この会合を閉会し、WG III がその作業を終らせるようにした。閉会プレナリーは 10:38 am に開会、10:42 am、WG III は SPM を承認した。

ツバルは根拠となる報告書の中の 9 章、森林について懸念を表明した。WG III は根拠となる報告書(WG-III: 9th/Doc. 2b)を受容し、テクニカルサマリーおよび根拠となる報告書の改正点のリストも受容した。

モロッコはリビアとスーダンの支持を受け、作業部会報告書の適用と利用を探る地域会合を、できるだけ早く、特にアフリカに関するものを開催するよう提案した。共同議長の Davidson は参加者に感謝の意を表明し、11:28 am、閉会の槌を打った。

IPCC-26 報告書

IPCC 議長の Rajendra Pachauri は 2007 年 6 月 4 日、IPCC の第 26 回会合を開会した。タイの自然資源・環境省 閣務大臣の Pungbun Na Ayudhya は、気候変動に取り組む上でのパートナーシップと協調を奨励し、緩和および適応の経済的側面および社会的側面を良く理解する必要があることを示唆した。WMP の David Goodrich は IPCC AR4 の結論が WMO 自体が観測してきた変化とも一致していると述べ、適応と緩和の両方の必要性を強調した。

IPCC-25 報告書草案の承認

IPCC-25 報告書草案は、編集上の小さな変更を加えた上で承認された。(IPCC-XXVI/Doc.2)

IPCC の 2008-2010 年のプログラムと予算

IPCC 事務局長は、2006 年の収支を含めた文書(IPCC-XXVI/Doc.3)を提出した。資金問題チームの共同議長 Marc Gillet は、2008 年予算、2009 年予測予算、2010 年表示予算を含めた文書(IPCC-XXVI/Doc.3/Add.2)について説明した。

ベルギーは、2008 年予算にシナリオに関するアウトプットの翻訳費が反映されているかどうか、また何ヶ国語の翻訳を考慮に入れているか質問した。同代表はモロッコの支持を受け、翻訳の重要性を強調した。同代表は水に関するテクニカルペーパーは全ての国連用語に翻訳されるべきであると述べた。Pachauri 議長はコストの推計とさらなる詳細を IPCC-27 に報告するよう要請した。事務局はシナリオ報告書の出版費および翻訳費として 15 万スイスフランを割り当てることを提案した。

国別温室効果ガスインベントリに関する IPCC タスクフォース(TFI)は今後の予算調整について質問し、UNFCCC の科学的、技術的助言のための補助機関(SBSTA)が 2007 年 5 月の第 26 回補助機関会合後に追加の要求をしてきた場合には、2006 年 IPCC ガイドラインに関するパンフレットのために割り当てられた予算の一部をスコーピング会議のための暫定計画に用いることを提案した。

パネルは IPCC-27 で暫定計画を議論すると決定し、2008 年予算およびその他の提案を承認した。

WG I、WG II および WG III が行った作業の受諾

パネルは WG I の第 10 回会合(IPCC-XXVI/Doc.12)、WG II の第 8 回会合(IPCC-XXVI/Doc.13)そして WG III の第 9 回会合 (IPCC-XXVI/Doc.14)で取られた各作業部会の作業を受諾した。

ツバルは WG III の報告書 9 章に関する留保を IPCC-26 の議事録に記すよう要請した。

IPCC の委託権限

IPCC の委託権限(IPCC-XXVI/Doc.4, INF.1 and INF.2)に関し、議長の Pachauri は、この問題についてのタスクグループの成果、ならびに IPCC 議長団の第 36 回会合での議論について紹介し、現在の委託権限が IPCC には十分であるとの結論に達したことを述べた。同議長はこれらの結果を、2007 年 5 月にジュネーブで行われる WMO の第 15 回全体会合に提出すると述べ、現在のところ何の改定も改善も必要ないが、気候変動は急速に進むプロセスであることから、将来それが必要となる可能性を示唆した。

排出シナリオに関する IPCC のさらなる作業

議長の Pachauri は排出量シナリオに関する IPCC の追加作業についての展開を説明する文書(IPCC-XXVI/Doc.8)に留意するよう求めた。同議長は科学者コミュニティとの専門家会合を準備するため運営委員会が設置されていると説明した、この専門家会合は 2007 年 9 月 19-22 日、オランダで開催される。議長の Pachauri は、現在ある SRES シナリオに代わるベンチマークシナリオを、排出量に基づくのではなく、温室効果ガスの安定化濃度に基づいて専門家が定義することを提案した。同議長は、排出量シナリオが、IPCC 第 5 次評価報告書の可能性に備え、ベンチマーク濃度シナリオに基づいて計算、調整されることを強調した。Pachauri 議長は IPCC はこのプロセスにおいて進行役の役割を果たすのに徹するべきだとした IPCC-25 の決議を強調した。

スウェーデンは新しく登場するモデルの場合、濃度シナリオよりも排出量シナリオの方が良い可能性があるとして指摘した。議長の Pachauri は排出量シナリオは逆計算も可能であることを強調した。オーストラリアは緊急性を強調し、エジプトはエアロゾルについてさらなる情報が必要であることを強調した。

WG III テクニカルサポートユニットの長である Leo Meyer は、運営委員会は参加者からの提案を歓迎すると述べ、シナリオを定義する場合の IPCC の「距離をおいた仲介役」という役割を強調し、専門家会合の成果は IPCC 補足資料と位置づけられ、IPCC 承認のテクニカルペーパーとはならないことを明確にした。

ロシア連邦は濃度と UNFCCC 第 2 条との結びつきを指摘した。ベルギーは、IPCC の手順書によると報告書の表紙に当該報告書が正式な IPCC レビュープロセスを経ていないことを明示することを強調した。またベルギーは報告書の利用者には影響、適応、脆弱性に焦点をあてるモデル研究家が含まれているという事実に注目し、議長の Pachauri は「気候のモデル研究者」という表現には全ての利用者が含まれることを意味すると応じた。

運営委員会共同議長の Ismail Elgizouli は 9 月の会議に向けた準備状況について参加者に簡単な説明を行った。

米国は研究を行う組織とは異なる評価組織としての IPCC の機能を強調した。同代表は運営委員会がシナリオの「作成」には係るべきでなく、むしろこのプロセスの「進行役」であるべきことを示唆した。

中国は、別なところで開発された経済的シナリオも考慮に入れるなら、これらの異なるシナリオ同士の不一致を取り除けると提案した。また同代表はモーリシャスと共に、9 月の会議においては、専門家の地理的なバランスをとるよう求めた。これに応じて、Meyer は途上国から十分な参加があるよう、途上国参加者への旅費を 50 人分予算に入れてあると述べた。

議長の Pachauri はシナリオについて作業を進めることには広範な支持があることを強調した。同議長は運営委員会の役割は会議およびレビュープロセスの企画のみであり、シナリオを策定することではないことを確認した。同議長は運営委員会に対し、他の組織の参加を積極的に求めるメカニズムの探求を奨励した。参加者は提案を受け入れた。

オブザーバー組織の出席許可

議長の Pachauri は新しいオブザーバー組織の入会に関する提案に注目するよう求めた。(IPCC-XXVI/Doc.6)

モロッコは新しいオブザーバー組織の入会手順を明確にするよう求め、特に申請組織でその存在自体が IPCC の作業を阻害する可能性のある組織の扱い方を作成するよう求めた。議長の Pachauri は、IPCC-25 でのオブザーバー組織入会に関する IPCC の方針とプロセスに留意するよう求めた。Pachauri 議長は前回の会合で、議長団が提案されていた全ての組織について検討し、IPCC がこれらの組織の入会に同意したことを明言した。

IPCC 国別 GHG インベントリに関するタスクフォースの将来の作業プログラム

TFI の将来の作業プログラムに関し、議長の Pachauri は TFI 共同議長 の Taka Hiraishi に対し、このグループの作業について参加者に簡単な説明をしてほしいと頼み、Hiraishi は国別インベントリプログラムの将来に関する文書 (IPCC-XXVI/Doc.5)を提出、近未来の作業として次の 3 つのテーマを紹介した、すなわち意識向上、2006 年 IPCC ガイドラインの利用促進、技術的問題への対処である。

ツバルは、2006 年 IPCC ガイドラインでは「管理された土地/管理されない土地」の利用に留意するよう求め、これらは UNFCCC と法的な整合性がないとし、その修正を求めた。Hiraishi は、要請および明確化はスコーピング会議で検討されると指摘した。Hiraishi はガイドラインの国連公用語 5 つ以外の言語への翻訳は、8 月には利用できると述べた。

進捗報告書

WGI は、WGI SPM の採択後の活動について報告した、これにはコピー編集の終了そして各章のレイアウトが含まれ、また WG I のホームページでは発表前のバージョンのものも入手可能である。アウトリーチ活動という意味で、同代表は結論のプレゼンテーションが国際的および国内的な場において、広く展開されていると述べた。

フランス、ベルギー、ドイツ、スペインは SPM がフランス語、オランダ語、ドイツ語、スペイン語に非公式に翻訳されていると述べた。

WG II は、IPCC-21 で合意された水に関するテクニカルペーパーの進捗報告書を示した。同代表は、レビューのための第一稿が 5 月 15 日には利用可能となり、2008 年 3 月には完成の予定であると述べた。Pachauri 議長は気候変動が水に与える影響に関する WG II の結論を考えると、このペーパーは期待される以上に関連性のあるものになると述べた。

WG III に関して、副議長は、IPCC-25 で決定された 2008 年 1 月に予定される可能性のある再生可能エネルギー資源に関する特別報告書についてのスコーピング会議に言及し、アウトリーチ活動として計画されたものについて説明した。

Pachauri 議長は AR4 SYR 報告書での進捗状況を報告した。同議長は草案が WG III SPM での変更を反映するよう調整されると述べた。同議長は参加者に対し、この報告書の最終承認は 2007 年 11 月 12-16 日で行われることを想起した。

影響と気候評シナリオに関するタスクグループ(TGICA)の進捗について、ニュージーランドは、2007 年 6 月 20-22 日、フィジーの Nadi で TGICA 地域会合が開催されると述べた。同代表はこの会議および他の地域の会議は AR4 のアウトリーチ活動と組み合わせると述べた。

その他の業務

その他の業務について、参加者は IPCC 議長団メンバーをベネズエラからベネズエラの推薦する候補に変更することを検討した。(IPCC-XXVI/Doc.10) ベルギー、オランダ、スイス、スーダンが交代の状況に疑念を表明し、手順規則では交代の状況は、現在の議長団メンバーが辞職する、それではなければ任期を全うできない、或いは必要な機能を発揮できない場合だけであることを想起した。現在の議長団についてはこのどれにも当てはまらないことから、参加者は詳しい情報を求めた。パネルは追加の情報が入手できるまで、この提案についての判断を延期することで合意した。

Pachauri 議長は国際的な災害削減に関する国際戦略からのメッセージを伝え、同機関が気候変動への対応と災害のリスク軽減および持続可能な開発とのつながりに関する文書を AR4 の資料を用いて作成することを明らかにした。

オランダは、同国政府が WGIII 共同議長 の Bert Metz の任期終了後、代わりにの専門家を指名する予定はないと指摘、したがって WGIII テクニカルサポートユニットを努めることもないと述べた。

スイスは IPCC-27 での検討に付される、IPCC の将来に関するスコーピングペーパーを提案し、議長 の Pachauri はこれがすでに計画されていると述べた。

次回会合の日時と場所

第 27 回 IPCC 会合は 2007 年 11 月 12-17 日、スペインのバレンシアで開催される。

会合の閉会

閉会にあたり、参加者は会議を主催したタイ国政府に感謝した。議長 の Pachauri は参加者に感謝し、5:33 pm に閉会の槌を打った。

IPCC 作業部会による AR4 報告書の簡単な分析

IPCC の発足以来、その評価報告書は、国際的な気候変動政策プロセスにおける重要な転機とつながりをもってきた。第一次評価報告書は 1990 年に発表され、政府間交渉委員会の発足に重要な役割を果たし、それが 1992 年の UNFCCC の採択に結びついた。第二次評価報告書は 1995 年に発表され、交渉に対する重要なインプットとなり、そのことが 1997 年の京都議定書の採択に結びついた。そして TAR は、マラケシュアコードの採択に先立つ 2001 年に発表された。このため AR4 の発表時期は慎重に計算されたものであった(事実、このことは 2004 年 IPCC 22 で意見対立が見られた問題であった)。UNFCCC の第 13 回締約国会議の直前、2007 年後半に発表される予定であることから、AR4 は 2013 年以降の気候政策枠組みの交渉に影響を与えるものと見られる。3 つの作業部会はそれぞれの報告書を完成させたばかりであり、人為的な温室効果ガス排出、あるいは気候変動の影響の果たす役割には疑問の余地がなくなり、緩和オプションの評価は、こういったオプションが比較的低い経済コストで利用可能なこと保証するものである。ここでの分析では、3 つの作業部会の最近の会合における要点を検討し、会議間の相互関係と乖離関係を明らかにし、将来の気候政策枠組に対し AR4 の結論がどのような影響を与えるかを論じる。

WG I: 科学的根拠

1 月後半、WG I はパリに集まり、地球温暖化は不可避であること、そして人間の活動を原因とする「可能性が極めて高い」ことを伝えた。この「極めて高い可能性」という結論は、90%以上の確率ということであり、人間の活動との結びつきは確率にして 66%以上という「可能性が高い」と評価した TAR よりも確実性を一段と高めるものであった。しかし、「きわめて高い可能性」という言明にいたる中で異論がなかったわけではない。中国とサウジアラビアは、「きわめて高い可能性」の確率を数字に表すよう提案し、これに代わって「可能性が高い」あるいは「極めて高

い可能性になりつつある」としてはどうかと提案した。このような意見対立は、結局、残された不確実性の検討が現在の手法に基づいているという害のない脚注を付けることで、決着がついた。

一部は明らかに政治問題化された。たとえば中国は最近の排出量に関する表現をできるだけ避けようとする動きを繰り返し、ブラジルとペルーは土地利用の変化を取り巻く排出量での不確実性が明確に伝わるように試みた。こういった立場はそれぞれ最大の排出国に対する温室効果ガス目標について、あるいは森林での権益に関し現在行われている議論に関係するものである。

気候変動の研究発表の件数が増加しており、また発表の速度も速まっていることは、WG I に困難な問題を提示することが明らかとなった。WG I 報告書に含めることができる研究発表の最終締切日は 2005 年 12 月 31 日であった。2007 年までには、2005 年の研究の一部をしのごことになるデータが新しく利用可能になる。このことは、特に海面上昇の予測において最も顕著に見られた、最近のいくつかの研究ではグリーンランドと南極の氷床の融解による温暖化への貢献度の可能性が高いことを示している。これに加えて、データ数が増えることで予測も改善され、それが不確実性の範囲を小さくする。多くの参加者が、不確実性の範囲の狭まりが、一般には理解が深まった証拠というよりも、気候変動がこれまで考えられたよりも小さな問題であることを意味するかのよう誤解されることを恐れた。しかし、多くのものによると、WG I の結果は気候変動での人間の役割を取り巻く論争に終止符を打つに十分なほど強力なメッセージを伝えるものであった。

WG II 影響と適応

ブリュッセルで 4 月はじめに開催された WG II の会合では、底流となっている政治的な緊張関係とこのプロセスの複雑さが明確となった。本来は木曜日の夕方に結論を出す予定であったが、徹夜の会合の後、グッドフライデーの午後まで会議は終了しなかった。SPM の最後の二項目にいたっては、最終日の午後 10 時まで取り上げられることすらなかった。混乱とだらだらとした交渉が続き、一部の参加者をして、これまで出席した中で最悪の会議の一つとなる資格が十分にあると言わせるにいたった。

政治的な緊張関係は、気候変動の影響を温室効果ガス濃度レベルそして時間と結びつける表に関し、中国とサウジアラビアが強硬に反対したことで明らかで、この反対により、結局この表が SPM の最終版に含まれることはなかった。地域的な気候変動に関するセクションおよび世界の GDP の平均損失額に関するパラグラフは、米国と欧州諸国との摩擦を前面に押し出す結果を生んだ。

UNFCCC に対する特定の言及についても意見の対立があった。WG II は UNFCCC2 条を取り上げることが明確に義務付けており、このため執筆者は主要な脆弱性の可能性を評価することは、「UNFCCC2 条における「危険な人為的干渉」から起きる気候変動のレベルと速さを明らかにする」ためのガイダンスを提供することを意味すると述べた。しかし執筆者が文章を提出したときには、UNFCCC への言及を義務付けたのと同じ IPCC が、文書中の UNFCCC への言及に反対したのである。

WG II 会議の緊張が頂点に達したのは、一部の参加者と執筆者の間での意見対立である。中国とサウジアラビアは、執筆者が多くの自然系が地域的な気候変動の影響を受けることには「極めて高い確信度」があると述べている箇所の確信度表記に断固として反対した。様々な場合に、様々な角度からその正当性を説明したが、執筆者は、もし「極めて高い確信度」という言明を除去する場合には、これらの反対意見を脚注に示すべきであると正式に要請した。このできごとは、プレナリーでのストレスレベルを引き上げ、ある執筆者が両国への反対意見を書面にして提出し、部屋を退去した際には、この執筆者を支持する喝采が起きたほどであった。確信度レベルや不確実性を図る別なシステムがあった場合でも、このような退去をする羽目になったかどうか、疑わしく思う向きもないではない。

しかしそれでも、あらゆる論争を乗り越えて得られた WG II SPM は、多くの物理的および生物的システムで観測された変化を人為的な温暖化と結びつける証拠の積み重ねを示しており圧倒される。これらの変化の影響には、何百万人もの人が、水資源へのストレスの増加にさらされる、さらに何百万人もの人々が毎年洪水の危険にさらされる、多くのアフリカ諸国が食料へのアクセスを大きく阻害される、そして気温の上昇が 1.5-2.5° C を超える場合には動植物種の 20-30%が絶滅する可能性が高いといったものが含まれる。

WGIII 緩和

WG II 会議の 3 週間後、参加者は気候変動の緩和に関する WG III AR4 報告書を承認するためバンコクに集まった。共同議長は、速やかに議事を進行させ、コンタクトグループの会議が、早いものでは月曜日の昼食時に開始された。一部のものは、WG II SPM 承認における長時間の交渉からくる緊張をまだ感じており、「ブリュッセル症候群」にかかって、これ以上疲労する経験は避けようとするだろうと推測するものもいた。いずれにしても、効率的な組織、比較的良い協力の精神、そしてプロセスに混乱を起こさせる参加者および個人の欠席が目立つとはいえ、SPM の内容が最終決定されたのは金曜日の早朝となった、このためその正式な承認を行う会合は、必然的に夜間となり、金曜日の IPCC プレナリーから時間を借りるはめとなった。このことは、もともと予定されていたとおり、木曜日の夕方まで作業を終わらせることは可能だったかという疑問を呼び、またそのような長時間の議論に時間を配分することを再考する必要があるかどうかという疑問も生まれた。

WG III の審議は全般的に技術的な特質を持つ場合が多い。多くのものが、その雰囲気や建設的であると評し、プレナリーやコンタクトグループにおける異なる政治的利害関係同士の対立も、他の二つの作業部会会合ほど頻繁かつ明白であったわけではない。最も意見が対立した問題はおそらく原子力エネルギーの問題であったろう。多くの国が、原子力エネルギーは、気候の緩和におけるポテンシャルを「増加させつつある」との表現を含めることに反対した。他のものは、原子力と再生可能エネルギーのポテンシャルに関して、バランスのとれたメッセージをと提案した。合意された妥協案では、両方のオプションに対し似たような表現を用いているが、原子力の安全性と環境面に注目している。原子力での二分化は先進国と途上国との一般的な二極化ではなく、また EU と米国の太平洋を挟んだ二分化でもないが、欧州連合諸国間でも異なる意見があることを示している。

全体として、会議の成果はかなり前向きに受け止められている。WGIII 報告書の主要なメッセージの一つは、現在の政策では温室効果ガス排出量の増加は以前として高い水準で続く。しかし、比較的低いコストで排出量を緩和する一連の解決策を明らかにし、望みを提供している。

結論

IPCC 評価報告書の作成のように豊かで複雑なプロセスであれば多くの結論が得られる。

IPCC SPM では、科学者と政策決定者が異なる用語を用い、専門性も異なる特徴を持つことを考えると、すべての行ごとの政治交渉が科学者の作成した文章にどのような影響を与えるかということにユニークな特徴がある。これに関して、3 つの作業部会の経験は大きく異なっている。WG I では参加者が執筆者に対し、SPM は 威力を持つ必要があることを想起し、WG II では執筆者が自分たちの結論を薄めようとの動きに反対し、WG III は文章を政策決定者にわかりやすいものにすることに神経を使った。

外の世界もこの 3 つの会議に間違いなく多くの関心を寄せていた。WG I の記者会見は異常なほどであった。この週を通して、非公開の会議の外にもマスコミがたむろしており、SPM が発表された金曜日の午前中にはプレスが大挙して押しかけた。このような騒ぎはブリュッセルでの WG II ではやや収まったが、中国とサウジアラビア対代表執筆者の対立の話は、世界中で注目されるニュースとなった。WG III の会議も SPM の発表後は注目ニュースとなったが、他の二つの会議ほどの関心は呼ばなかった。

これら作業部会が世界の気候政策に貢献したことは、人為的な気候変動をめぐる論争に終止符をうったことであり、その影響は極めて印象的である。これらの報告書は、気候変動の緩和の必要性を明らかにし、それが必ずしも経済成長や開発を阻害しない形で行えることを明らかにした。これらの結論が 2013 年以降に関する交渉にどれほどの影響を与えるかはこれからの問題であるが、AR4 の草稿は、技術や政策に関し、さらなる科学および知識が必要であるとの主張を抑え、気候変動に対する対応策のタイムリーな実施を、政治的意思のみに委ねることがないようにする。必要な変革の速度という観点からすると、実施には明確な意思が必要である。3 つの作業部会報告書の総合的な科学的パッケージを手にして参加者はバンコクを後にしたが、これらの政策実施において生じる可能性がある困難さについては初めての現地経験をすることになり、明確な意見の一致はあっても、また努力の組み合わせと継続はあっても、国連会議場の雰囲気、震える寒さのエアコンの温度を下げることで空気を暖めるのは不可能であることが明らかとなった。

今後の会議

EWEC 2007 年欧州風力エネルギー会議および展示: この会議は欧州風力エネルギー協会が企画する。開催されるのは 2007 年 5 月 7-10 日、イタリアのミラノにて。詳細については右記に連絡: EWEC Organizer; 電話: +32-2546-1980; ファクシミリ: +32-2546-1944; e-メール: info@ewea.org; インターネット: http://www2.ewea.org/06b_events/events_EWEC2007.htm

第 26 回 UNFCCC 補助機関会合および京都議定書アドホック作業部会の第三回会合: 国連気候変動枠組み条約 (UNFCCC) の補助機関による第 26 回会合は、2007 年 5 月 7-18 日、ドイツのボンで開催される。さまざまなワークショップ、その他のイベントと共に、京都議定書の附属書1締約国のさらなる約束に関するアドホックワーキンググループ(AWG) の第三回会合が 2007 年 5 月 14-18 日で開催され、長期的な協力行動に関する対話の第三回ワークショップが 2007 年 5 月 16-17 日で開催される。詳細については右記に連絡: UNFCCC 事務局; 電話: +49-228-815-1000; ファクシミリ: +49-228-815-1999; e-メール: secretariat@unfccc.int; インターネット: <http://www.unfccc.int>

第 15 回世界気象機関会合: 4 年毎の世界気象機関会合が、2007 年 5 月 7-25 日までスイスのジュネーブで開催される。詳細については右記に連絡: Carine Richard-Van Maele; 電話: +41-22-730-8315; ファクシミリ: +41-22-730-8181; e-メール: cvanmaele@wmo.int; インターネット: <http://www.wmo.int/web/meetingsnew.php>

第 27 回 モントリオール議定書のオープンエンド作業部会会合: OEWG-27 は 2007 年 6 月 4-7 日、ケニアのナイロビで開催される。この前に 6 月 2-3 日、モントリオール議定書の直面する主要課題に関する二日間の対話が行われ、またこの会合の後にも 6 月 8-9 日、実施委員会の第 38 回会合が行われる。詳細については右記に連絡: オゾン事務局; 電話: +254-20-762-3850/51; ファクシミリ: +254-20-762-4691/92/93; e-メール: ozoneinfo@unep.org; インターネット: http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/upcoming_meetings.shtml

災害リスク経験のためのグローバルプラットフォーム、第 1 回会合: この多角的利害関係者会議は、災害のリスク軽減に関する意識の向上をはかるもので、経験を共有し、国際災害軽減戦略(ISDR)に指針を与える。2007 年 6 月 5-7 日、スイスのジュネーブで開催される。詳細については右記に連絡: ISDR 事務局; 電話: +41-22-917-8895; ファクシミリ: +41-22-917-8964; e-メール: globalplatform@un.org; インターネット: www.preventionweb.net/globalplatform

第 3 回 国際グリーンエネルギー会議: この会議は、2007 年 6 月 18-20 日、スウェーデンの Västerås で開催され、最新の技術情報、研究、開発について意見交換する多面的な設定のものを旨とする。詳細については右記に連絡: IGEC III; 電話: +46-21-10-13-67; ファクシミリ: +46-21-10-13-70; e-メール: info@igec.info; インターネット: <http://www.igec.info>

IPCC-TGICA 地域会議: この会議は IPCC の影響および気候分析のためのデータおよびシナリオ支援に関するタスクグループ(TGICA)、分析、研究、訓練のための地球気候システム(START)、南太平洋大学にある環境と持続可能な開発のための太平洋センター(PACE/USP)が資金をだし、2007 年 6 月 20-22 日、フィジーの Nadi で開催される。この会議では気候変動の影響、適応、脆弱性、緩和に伴う多面的、多岐の課題に対応するための革新的な研究手法を探る。詳細については右記に連絡: IPCC 事務局; 電話: +41-22-730-8208; ファクシミリ: +41-22-730-8025; e-メール: ipcc-wg1@al.noaa.gov; インターネット: <http://ipcc-wg1.ucar.edu/meeting/TGICA-Regional/>

第3回気候と水に関する国際会議: フィンランド環境研究所が主催する会議は、2007年9月3-6日、ヘルシンキで開催される。詳細については右記に連絡: フィンランド環境研究所; 電話: +358-20-490-123; ファクシミリ: +358-20-490-2190; e-メール: esko.kuusisto@ymparisto.fi; インターネット: <http://www.environment.fi/default.asp?contentid=232206&lan=EN>

UNFCCC対話と京都議定書のAWG 4: 「条約の実施強化による気候変動に対処する長期的な協力行動に関する対話の第4回ワークショップ、およびAWGの第4回会合が、2007年9月3-7日、オーストリアのウィーンで開催される予定である。詳細については右記に連絡: UNFCCC Secretariat; 電話: +49-228-815-1000; ファクシミリ: +49-228-815-1999; e-メール: secretariat@unfccc.int; インターネット: <http://www.unfccc.int>

モントリオール議定書第19回締約国会議: MOP-19はCanada2007年9月17-21日、カナダのモントリオールで開催される。その前に第2回実施委員会の第39回会議が2007年9月12-14日に開催される。詳細については右記に連絡: Ozone Secretariat; 電話: +254-20-762-3850/51; ファクシミリ: +254-20-762-4691/92/93; e-メール: ozoneinfo@unep.org; インターネット: <http://ozone.unep.org/>

第8回世界環境税会議年次全体会合: この会議は2007年10月18-20日、ドイツのミュンヘンで開催される。焦点は「発明、技術、雇用: 環境上の予算改革と他の市場ベースの手法」。詳細については右記に連絡: Green Budget Germany Team; 電話/ファクシミリ: +49-89-520-113-13; e-メール: foes@foes.de; インターネット: <http://www.worldcotax.org/>

気候変動に関する政府間パネルの第27回会合: IPCC-27は2007年11月12-16日、スペインのバレンシアで開催され、IPCCの第四次評価報告書 (AR4)の採択が注目される。詳細については右記に連絡: Rudie Bourgeois, IPCC事務局; 電話: +41-22-730-8208; ファクシミリ: +41-22-730-8025; e-メール: IPCC-Sec@wmo.int; インターネット: <http://www.ipcc.ch/>