

気候変動に関する政府間パネル作業部会 III 第 8 回セッション:

2005年9月24日、土曜日

同日プレナリーではSPM草案の行ごとの検討、改訂したSPMの文章で合意し、その基になる科学的評価、技術的評価を受諾して、WGIII第8回セッションを閉会した。午前の部ではCCSのコストとその経済的ポテンシャルに関するSPMのセクションについての審議を終了した。午後は夜遅くまで、CCSのリスクに関するセクション、貯留に伴う法的な問題、排出インベントリーとアカウンティングに与える含意、CCSに対する一般認識を検討した。また、いくつか設けられたコンタクトグループ及びインフォーマルコンサルテーションでの議論の後、保留となっていた問題がなんとか解決に至った。共同議長のMetzが会議を閉会したのは午前1時15分であった。

政策立案者向けサマリー草案の検討

CCSのコストと経済的ポテンシャル

米国が文章は政策規範的 (policy prescriptive) であるとの懸念を表明した後、参加者は、CCS技術の気候変動の緩和への貢献はエネルギー部門での普及からくるものであることがモデルで示されている、とする文章に改訂することで合意した。その後、CCSが緩和に大きな貢献をするために必要な炭素価格の最低価格に関する文章を検討した。チリとニュージーランドは、一部のプロジェクトの長い寿命からして、この文章に引用されている25-30米ドルという価格に懸念を示した。参加者は、特別報告書で評価されているとおり、大半のモデル研究から、炭素価格がほぼ25-30米ドルに達し始めると、CCSシステムが極めて顕著に普及し始めることが示されていると指摘する文章で合意した。

低価格での回収の可能性は、インセンティブがないまたは低い場合でも「累積として」360 Mt CO₂までの貯留となる可能性があることを指摘する文章について、オーストラリアは、この「累積として」というのは、この文言の基となる研究で用いられたプロジェクトの実際の寿命を示す旨、この言葉の意味を明確にするよう提案した。代表執筆者は360 Mt CO₂への言及を書き換えることに合意し、参加者は残りの文章についても合意した。

世界の地中貯留能力に関し、デンマークとドイツは、「少なくとも」2,000 Gt CO₂という引用された数値は、推定量であることを明記するよう提案した。中国は、この文章では数値が経済的な貯留ポテンシャルではなく、技術的な貯留ポテンシャルに関係するものであると説明していない点に懸念を表明した。参加者は、数字についての説明を脚注に入れることでこの文章を受諾することに合意した。次のパラグラフでは、米国が岩塩層(saline formations)の貯留ポテンシャルは2,000 Gt CO₂をはるかに上回る可能性があることを伝える必要があることを強調した。参加者は、「推定値の上限」には不確実性があると言及する文章で合意した。ドイツは、海洋と地中の貯留では、それぞれの保持期間が異なり、直接に比較できないことを強調し、日本は、この違いはSPMの別なところで取り上げられることを指摘した。参加者は、異なる安定化シナリオ及び緩和オプションの最小コストポートフォリオにおけるCCSの経済的なポテンシャルを説明する文章及び脚注について合意した。

緩和オプションのポートフォリオでのCCSの役割について、参加者は、「ポートフォリオにおいて、CCSは二酸化炭素の濃度安定化コストを30%もしくはそれ以上削減する」と指摘する文章は、特定のシナリオ研究を参照するものであることを明示するという、デンマークの提案に賛成した。中国は、ポートフォリオの一部としてのCCSの貢献分を示す図を削除するよう提案し、この数字は、550 ppmv CO₂での安定化に関する2件のシナリオ研究を参考に行っているのみだと指摘した。ドイツ、オーストラリア、ケニアは、この図の関連性を強調し、保持することを支持した。オーストラリアは、図の保持を支持したが、同図が一連のシナリオ研究の実例を参考とするものであると明記する文章にするべきとして、中国に賛成した。オーストラリアを中心とするインフォーマルコンサルテーションの後、参加者はこの分野での研究は限られており、より良い情報にするには、さらなる評価が必要となる可能性があるとする文章を加えることで合意した。この図自体について、参加者は、550 ppmvシナリオに言及する表現を削除することで合意し、これらの変更は、特別報告書のテクニカルサマリーにある同じ図にも適用するが、特別報告書の本文中では図

を変更しないで残すことで合意した。図に付属の説明文について、参加者は次のことを導入することで合意した：「この図は、緩和オプションポートフォリオの一部としてのCCSの地球規模での貢献のポテンシャルを例示する」：「結果は地域により大きく異なる」：「この例は一つのシナリオに基づくものであるので、不確実性の範囲全体を示すものではない」。

ローカルレベルでのCCSの健康、安全、環境上のリスクとは何か？

二酸化炭素のパイプラインによる輸送に伴うローカルレベルでのリスクに関し、ザンビアは、炭化水素のパイプラインと比較してリスクが低い可能性があるとする文章の明確化を求めた。代表執筆者のRichard Doctorは、これは米国での20年間にわたる経験に基づくものだと説明した。この文章は修正されることなく受諾された。代表執筆者のRichard DoctorとPeter Cookは、二酸化炭素濃度に曝露した場合の人間のリスクに関する質問に答えた。米国は、二酸化炭素の突然で大量の放出は、空気中の量にして7-10%以上の二酸化炭素濃度に曝露する場合、直ちに人間の生命と健康に危険を及ぼすことを明記するよう提案し、参加者はこれに合意した。参加者は、CCSのパイプライン設計では特に大きな障害は予想されていないことを指摘するテクニカルサマリーからの文章を加えるという米国の提案に合意した。

地中貯留によるリスクに関し、共同議長のDavidsonは、適切な立地場所を選択し、規制システムを入れ、適切な対処方法を用いるなら、地中貯留の現地の健康や安全・環境上のリスクは、天然ガスの貯蔵、EOR、地下深部への酸性ガスの処分といった既に行われていることのリスクと比較可能であることを指摘する文章を提示した。参加者は、オンショアの貯留場所と比較して、オフショアの貯留場所からのリーケッジによる影響は余り深刻でないとする言及を削除した後、この文章で合意した。

二酸化炭素の海洋への直接注入の影響に関し、参加者は、直接注入は、海洋生物の死の原因となる「だろう (would)」とするか、「可能性がある (could)」とするかを検討した。日本は、生物の死は注入地点近くだけでおきることを明記する文章を含めるよう求め、チリは、海洋の影響は、限定された環境での研究結果からは推論できないと述べ、マレーシアと中国がこれを支持した。午後の部でこの問題は再び議論され、同じセクションの残りのパラグラフの文章を承認した。ここでは、大規模な無機炭酸塩化 (mineral carbonation) の環境影響は、必要とされる採鉱

と、その結果として得られる実用性のない生産物の処分の結果であるとし、無機炭酸塩化の影響は、大規模な表層採鉱の影響に相似すると説明している。

貯留された二酸化炭素の物理的なリーケッジは、気候変動緩和オプションとしてのCCSを損なうであろうか？

フランスは、海洋貯留からのリーケッジが、CCSの便益の一部を相殺する可能性があることを強調する必要があると強調し、他の諸国の支持を得た。米国は、地中貯留と海洋貯留では保持期間が異なることから、両方に関する表現を分けるよう提案し、無機炭酸塩化を別なタイトルの中に入れることを提案し、日本、カナダ、その他から支持された。参加者はこの提案に同意した。

貯留場所からのゆっくりとしたリーケッジの政策上の含意(policy implication)に関して、ベルギーは、二酸化炭素の「少」量のリーケッジがCCSの便益を相殺するという記述は誤解を招くとして、この「少」というのを削除するよう提案し、参加者は同意した。ベルギーは、海洋貯留からのリーケッジと地中貯留からのリーケッジをより明確に区別することを提案し、ノルウェーと米国がこれを支持した。日本は、二酸化炭素を3,000メートルの深海に注入するなら85%の保持率が達成可能であることを強調し、海洋貯留と地中貯留の間の相似性を指摘した。さらなる議論と米国を中心としたインフォーマルコンサルテーションの後、参加者は、リーケッジが気候変動緩和に与える含意(implication)の評価は意思決定の枠組に依存し、また、SPMの別の箇所を示されたとおり、地中または海洋貯留での保持率に関する情報にも依存すると指摘することで合意した。

二酸化炭素の貯留を実施するうえでの法的な問題、規制上の問題とは何か？

参加者は、ノルウェーの提案どおりに、地中貯留に直接適用可能な既存の規制リストの前に「特に (*inter alia*) 」という文言を加え、リストに「汚染管理 (pollution controls) 」を加えることで合意した。カナダが提案し、米国とエジプトが支持したとおり、米国の所有権についての言及は削除され、地下 (subsurface) の所有権への言及に置き換えられた。

参加者は、海洋への二酸化炭素の注入が国際法にあてはまるものかどうか公式な解釈は存在しないことを明記するという米国の提案に合意した。オランダは、越境地中貯留への言及を含めるこ

とを求めた。米国は、国連海洋法条約への言及は推論であるとして、削除することを提案し、参加者はこれに同意した。日本が、OSPAR条約は地域の条約であると指摘した後、OSPARとロンドン条約を詳述するパラグラフは削除された。

CCSの排出量インベントリーとアカウンティングへの含意(implication)は何か？

共同議長のMetzは、このセクションの構成についてのコメントを引用した後、排出量の推定、モニタリング、アカウンティングを区別することの重要性を指摘した。現在のUNFCCCの報告書作成ガイドラインが、完全にはCCSに適用できないことを指摘する文に関して、IPCCの1996年改訂版国別温室効果ガスインベントリーに関するガイドラインへの言及とするか、または京都議定書に規定する報告書作成ガイドラインへの言及を含めるかに議論が集中した。インフォーマルコンサルテーションの後、IPCCガイドラインに言及することで合意された。

知識のギャップは何か？

オーストリアは、ドイツ、ベルギー、その他の支持を得て、CCSの一部の側面については、知識においてギャップがあり、知識や経験を増すことで、不確実性を削減し、意思決定を容易にすることを指摘するSPMの新しいセクションの追加を提案した。参加者はこの提案に同意した。

CCSとは何か、それが気候変動の緩和にどう貢献するか？

22日木曜日に設立されたコンタクトグループでの作業に関してノルウェーが報告した後、参加者は、SPMの最初のセクションの文章について合意した。その内容は「CCSは温室効果ガス濃度安定化のための緩和策ポートフォリオにおける一つのオプションである」及び、「TARでは、一つの技術で濃度安定化に向けて全ての削減を得られるわけではないと指摘している」である。

プレナリー閉会

参加者は、日曜日の午前1時直前に再度会合し、改定されたSPM案（8th WG III/Doc. 2a, Rev. 1）を承認した。また参加者は、承認されたSPM(8th WG III/Doc. 2c)と一貫性を保つため、テクニカルサマリーと章を調整することを承認し、その基となる特別報告書の中の科学/技術評価(8th WG III/Doc. 2b)の調整を承認した。WG IIIは、故David Pearce教授の家族に弔意を表すことで合意した。

廊下にて

WGIII-8の最終日を通して、廊下はプレナリーから出た人々であふれかえった。多くのコンタクトグループがSPM草案の特定の箇所を検討するため会合を持った。この日はSPMの草案で残されている文章について予定された閉会時間までに合意に達せるかどうか、ある程度悲観的な雰囲気が始まったが、午後に順調な進展があったことは多くの参加者にとって驚きであったようだ。午後6時の夕食の休憩ごろには、参加者は何時に終了するか賭ける用意をしていて、ある楽観的な参加者は午後8時と予想したが、ベテランのオブザーバーは、深夜12時が現実的だと述べた。結局経験が物を言ったようである。

NEDOからの委託により GISPRI 仮訳