



Vol. 12 No. 274

2005年9月24日

### 気候変動に関する政府間パネル作業部会 III の第 8 回セッション:

2005年9月23日、金曜日

金曜日、出席者は、一日を通してプレナリーでの会合を続け、夜に入ってもSPM草案に関する審議を続けた。一貫した方式に従った審議が続けられ、まず共同議長が、パラグラフの文章を紹介し、各国および各機関からのコメントを組み入れた、または組み入れなかった理由を指摘した。その後、出席者がパラグラフについて行ごとの議論を行った。

午前と午後のセッションで、出席者は、CCS技術の現状に係るSPMのセクションを検討した。午後と夕方のセッションでも、出席者は、二酸化炭素の排出源と貯留の機会との地理的な関係に関するセクションについて議論した。Earth Negotiations Bulletinの報告は、午後8時までの議論で終了する。

SPMの最初の二つのパラグラフを改訂するため、木曜日に設立されたコンタクトグループは二回目の会合を行った。この他、二酸化炭素の排出源と貯留ポテンシャルの地理的な関係を示す図を議論するコンタクトグループと、CCSのコストとその経済ポテンシャルの問題を議論するコンタクトグループが、設立された。

#### 政策立案者向けサマリーの草案の検討

共同議長のMetzは、SPMがすでに広範な査読プロセスを済ませていることを想起し、出席者に対し、文章草案の承認に向けて動くよう求めた。その後、出席者は、文章の行ごとの検討に移った。

### CCS技術の現状はどうなっているか？

ベルギーは、CO<sub>2</sub>回収システムを示す図が明確でないとし、代わりに特別報告書の図を用いることを提案した。共同議長のMetzは、この問題について、代表執筆者と協力するようベルギーに求めた。輸送用パイプラインの腐食性について、出席者は、硫化水素への言及をマイナスの意味があるとして削除し、代わりに汚染物質に言及するという、カナダの提案に合意した。

地中貯留に関し、ベルギーは英国とともに、貯蔵場所の確保に特に言及するよう提案した。デンマークは、キャップロックを、必要な捕捉メカニズムとして強調するよう提案し、英国およびオランダがこれを支持した。代表執筆者のPeter Cookは、(CO<sub>2</sub>の)注入が一定の深度で行われないう限り、キャップロックは不可欠であると指摘し、その後、このことを示す表現が挿入されることとなった。

採掘不能石炭の問題に関し、英国は、石炭がその後になって採鉱された場合、二酸化炭素が放出されることを説明する脚注の挿入を提案し、出席者はこれに合意した。また出席者は、英国が提案し、オーストリアと米国がこれを支持する、800メートルより深い深度での二酸化炭素の密度相への言及を含めた脚注を追加することで合意し、この脚注では、フランスの提案するとおり、メタンの回収にも言及するべきだということでも合意した。出席者は、さらに、沖合 (offshore) と沿岸 (onshore) の両方での地中貯留オプションの概要を示す図を含めることでも合意した。

海洋での貯留技術に関しては、このセクションに、海洋貯留の環境面でのリスクへの言及を入れるべきかどうか、そして海洋貯留技術の開発が限定的な段階にあることが、文書草案に適切に反映されているかどうか、議論の中心となった。ベルギー、デンマーク、フランス、ドイツなどの国々は、リスクに関する何らかの言及を含めることを支持した。共同議長のMetzは、SPMが、CCSに関するリスクを全て別なセクションで取り上げるように編集されていることを指摘した。日本、ケニア、サウジアラビアを含めた他の国々は、このセクションでのリスクへの言及は必要ないと述べた。海洋貯留が、海水層への注入と海底への沈積という二つの方法で行うことができ

ると指摘するセクションに関し、オーストラリアは、海洋貯留は、二つの方法で行える「潜在的 (potentially) 可能性がある」と指摘するよう提案し、ベルギーとカナダがこれを支持した。日本とオランダがこの表現に懸念を表明したが、オーストラリア案で合意がなされた。

海洋に貯留される二酸化炭素と、地球規模での炭素循環との関係に関し、代表執筆者のKen Caldeiraは、海洋と大気での二酸化炭素の平衡状態に与える影響は微妙であり、SPMで表現するのは困難であることを指摘した。平衡状態に向かうプロセスやその時間規模を明確化することに関し、チリ、ニュージーランド、ドイツからコメントがあり、その後出席者は、この二酸化炭素は、「いずれ大気中の二酸化炭素と平衡状態に達する」ことになるとする文章案の原案で、合意した。ベルギーは、環境への影響、リスク、リスク管理に関する特別報告書のセクションに言及することを提案し、出席者はこれに同意した。共同議長のMetzは、海洋貯留オプションの概要を示す図に用いられている計測規模の明確化に関し、日本と引き続き作業をしていくことを指摘した。

昼食後、共同議長のDavidsonは、二酸化炭素と金属酸化物との反応に関する文章を紹介し、技術的にはまた研究段階であるが、廃水の流れを利用した特定の応用技術が、実証段階にあることを指摘した。出席者は、この文章に多少の修正を加えて合意した。

二酸化炭素の工業用途に関し、共同議長Davidsonは、文書草案にカナダの提案で、米国の支持を得たものを組み入れたことを指摘した。この提案は、二酸化炭素の工業用途の可能性は小さいとする文章から、増進回収法(Enhanced Oil Recovery)を削除することに言及するもの。ドイツは、そのような言及を含めることは、EORでの機会が大きいという誤った示唆をする可能性があるとして指摘した。出席者は、文章からEORへの言及を削除することで合意し、代わりに、共同議長が、これを説明する脚注を作成することで合意した。

共同議長のDavidsonは、次のような文章を紹介した：CCS の各構成部分は多様な開発段階にあることを強調する；CCSシステムは、すでに成熟しているまたは特定の状況下で経済的に実施可能な既存技術から作り上げることが可能であるが、システム全体の成熟度は、その構成部分の一部よりも少ない可能性があることを指摘する；そして、システム構成部分の現在の成熟度をまとめた表に言及する。出席者は、以前にドイツが提案した、二酸化炭素の回収、輸送、貯留を組み

合わせて一つの完全に統合されたCCSシステムにするには、経験が比較的浅いこと、そして大規模発電所でのCCSの利用はまだ実施されていないことを指摘するコメントを承認した。

出席者は、CCSシステム構成部分の現在の成熟度に関する表の改定案について議論した。ドイツ、オーストリア、エジプト、英国を含めた数名の出席者は、表の表題の文章を変更し、さらなる研究開発によりコストの削減や信頼性および安全性の改善が可能であると記載することを提案した。米国は、そのような文章は、政策規範的 (policy prescriptive) であろうとして、懸念を表明した。出席者は、この表の表題では、この表が、CCSシステムの構成部分における現在の成熟度に関するものであること、各構成部分の最も高い成熟度を表の中で明らかにしていることを説明する文章とし、その域を超える部分は全て削除することで合意した。また出席者は、表自体について、「市場で成熟している」が何を意味するかに関して、ドイツなどが提案した変更に同意し、海洋貯留の二つのタイプ—直接注入「溶解タイプ」と直接注入「貯留池タイプ」への言及を含める事に関する日本と韓国の提案する変更でも合意した。

## 二酸化炭素の排出源と貯留機会との地理的な関係はどうか？

出席者はその後、大規模排出源およびこれら発生源と地中貯留および海洋貯留場所との地理的関係に関するSPMのセクションの審議に移った。地中貯留の議論は、排出源のタイプ、排出源と貯留場所との距離、排出源の位置に焦点が当てられた。出席者は、文章が主要な排出源場所に言及するものであることを明示するという、エジプトなどの提案した変更で合意した。ケニアは、なぜ特定の数字(300km)が用いられたのかその理由を明確にするよう求めた。代表執筆者のJohn Galeは、300kmは指針にとらえられるべきであると説明した。その後、出席者は、多少の修正を加えた文章で合意した。米国が、排出源がなぜ都市部に集中しているのかと質問した後、出席者は、「工業地帯および都市部」に言及する文章とするべきことで合意した。

海洋貯留の議論は、その地理的な配分、成熟度、位置—そして既存の文献に焦点が当てられた。日本は、海洋貯留のポテンシャルが地域により異なり、日本では地中貯留よりも海洋での貯留ポテンシャルが大きいことを強調した。オーストリア、オーストラリア、その他は、表現が、海洋貯留の技術の成熟度や科学分析を実際にあるものより過大であるように暗示しているとして、懸念を表明した。米国は、裏づけとなる科学文献が一つの研究報告だけなら、それを一般論化する

べきではないと警告した。代表執筆者のKen Caldeiraは、深海貯留の場所を特定する科学文献が不足していると述べた。オーストラリアは、深度基準を満たすだけでは、海洋貯留場所を確立するのに十分とするべきではないと述べ、英国はこれを支持した。日本はこれに対し、他のSPMセクションで、環境上やその他の配慮が取り上げられていると答えた。合意された文章には、「地球規模では、大規模排出源のごく少数が、海洋貯留場所の可能性のある場所に近接する」という文が含まれた。

中国は、開発途上国には排出源の増加の大半が見込まれる場所が存在するとの言及を、削除するよう提案し、バングラデシュ、エジプト、サウジアラビアがこれを支持したが、オーストリアはこれに反対した。代表執筆者は、この開発途上国への言及は、特別報告書にある将来の排出予測に基づいていると説明した。オーストリアは、大規模排出源と小規模排出源とを区別するよう提案し、開発途上国での将来の排出量に関する文章の中で、予測に言及することを提案した。

カナダは、米国およびノルウェーとともに、回収に適する可能性がある地球規模の化石燃料起源二酸化炭素排出量の割合を記述する場合、回収とともに貯留に関する情報を含めるよう提案した。代表執筆者のKeywan Riahiは、貯留に関する文献が不足していることから、SPMでは、回収だけに言及し、貯留には言及していないことを明らかにした。カナダは、発電排出量からの情報を用いるよう提案し、一方、米国は、産業と発電の両方からの排出量を含めるよう提案した。マレーシアとベルギーは、特別報告書では、回収が技術的に可能である地球規模の化石燃料起源二酸化炭素排出量は20-40%と説明していると指摘し、経済的な適切性 (suitability) への言及を削除するよう提案した。オーストリアは、回収を受ける可能性がある排出量についてのセクションから、シナリオ排出量に関するパラグラフの部分を分離するよう提案した。さらなる議論と非公式の協議の末、出席者は、開発途上国や経済的な適切性に関する言及を削除し、貯留可能場所と将来の大規模排出源との近接性については不確実とするのではなく、研究されていないと記載することで合意した。

二酸化炭素の排出源と地中貯留の可能性のある堆積盆地 (sedimentary basins) との地理的關係を示す図に関し、中国は、図を削除することを提案し、情報のほとんどが、確かな科学的事実で裏付けられておらず、将来の排出源も含まれていないと述べた。オーストリア、ニュージーランド、米国、カナダは、この図には関連する情報が含まれているとして、図を保持することを支持した。



代表執筆者のJohn Galeは、この図のデータソースについて説明した。この問題を解決するため  
コンタクトグループが召集され、夕方に入っても会合した。

#### **廊下にて**

この日の作業は、夜遅くまで続いた。検討に残された文章の量や、検討する時間が限られている  
にもかかわらず、一日中楽観的な雰囲気が続いた。IPCC出席者のベテランは一日の議論が長い  
ことにも進展の遅さにも驚いていないようであった。一部の出席者は、午前中のセッションにあ  
った前進へのモーメンタムも好意も、時間が過ぎるにつれ深刻な意見対立になり始めているよう  
だと指摘したが、それでもこの傾向が土曜日には逆転することへの希望を示した。

**NEDOからの委託により GISPRI 仮訳**