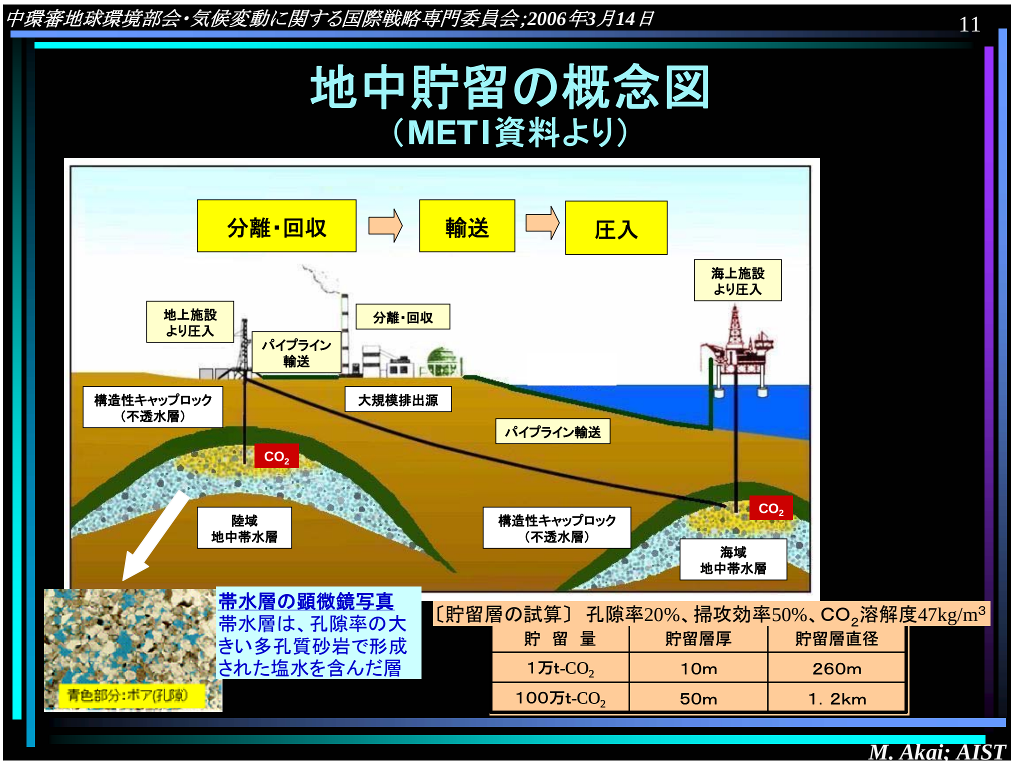

図２－２　地中貯留の概念図　　出展：*経済産業省資料*

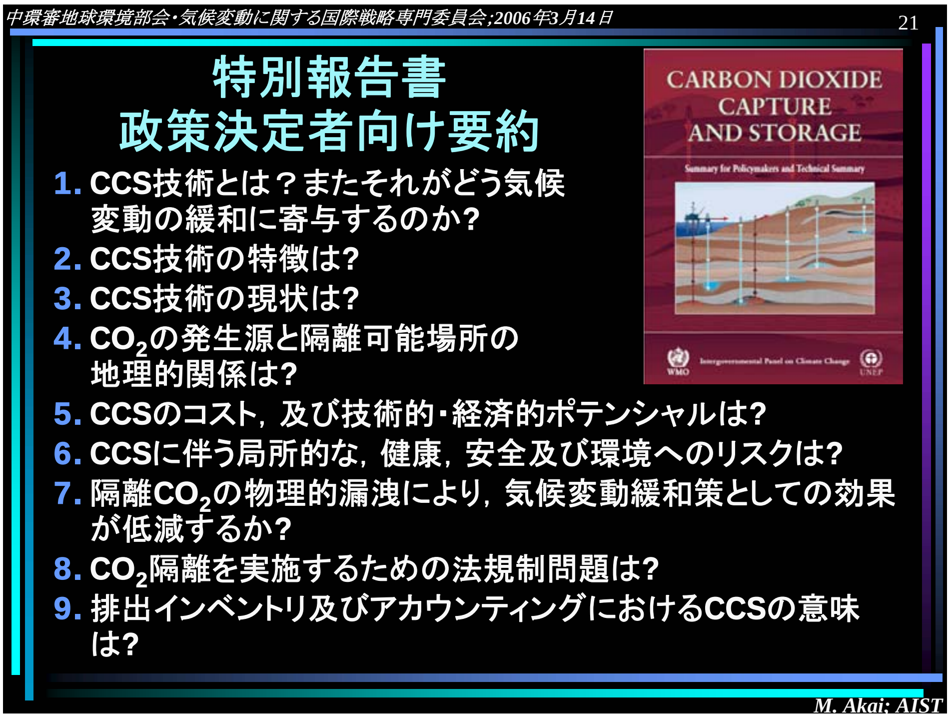

図２－３　特別報告書 政策決定者向け要約

出展：IPCC「二酸化炭素の回収隔離に関する特別報告書」政策決定者向け要約

（CO2 回収技術）

- CO2 回収には、燃焼後回収、燃焼前回収、酸素燃焼（Oxyfuel）方式などがある。
- 大量の CO2 を輸送する場合には、ほぼ、1000km 程度までは、パイプライン方式が有利であるが、CO2 の輸送量が年間数百万トン程度と比較的少量の場合や海洋環境を長距離に亘って輸送する場合には、船輸送が経済性を有することもある。

（IPCC 特別報告書によるポテンシャル評価）

- IPCC 特別報告書で紹介されているモデルで評価した結果によれば、例えば 550ppm に温室効果ガス濃度を安定化させるためには、CO2 回収・貯留技術（CCS）がコスト効果的かつ温室効果ガスの削減に大きく寄与できる技術オプションのひとつであるとされている。
- IPCC 特別報告書においては、世界中での地中貯留の技術的ポテンシャルは、66～90%の確率で、約 2,000 GtCO2（2 兆二酸化炭素トン）程度であり、極めて大きいと推定されている。

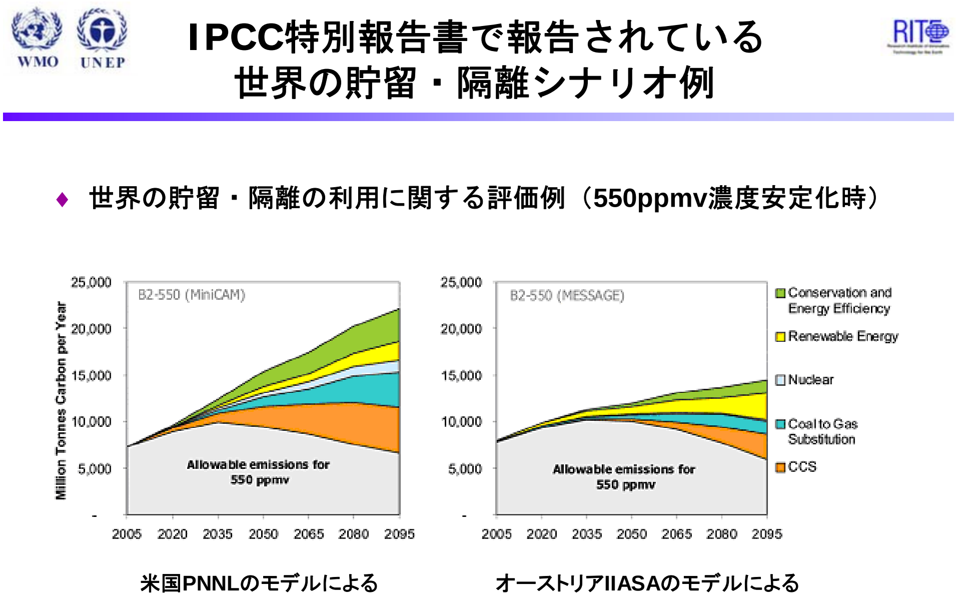

図２－４　IPCC 特別報告書で報告されている 世界の貯留・隔離シナリオ例

出展：IPCC「二酸化炭素の回収隔離に関する特別報告書」

（貯留された CO2 の物理的漏洩）

- 種々の観測データ及びモデルに基づくと、適切に選定され管理された地中貯留場所に CO2 が留まる割合は、100 年後に 99%以上である確率は 90～99%であり、1000 年後に 99%以上である確率は 66～90%である。（この数値は、IPCC 特別報告書第 5 章の執筆者の投票に基づいた専門家判断によるものとして提示された。）
- 海洋隔離された CO2 は数百年に亘って少しずつ漏洩し、隔離量は、100 年後で 65～100%、500 年後で 30～85%と算定されている。（低い数値は注入深度が 1000m*、高い方は 3000m の場合。【*実際には 800m の誤り】）

② 産業総合技術研究所（赤井グループ長）による評価

○ CCS は、将来の革新的な対策技術の出現に至るまでの、CO2 の大幅な排出削減を達成するためのつなぎの技術である。

（CCS 技術の意義）

- 比較的低コストで、将来の革新的な対策技術の出現までの時間を稼ぐことが可能であること、化石燃料使用を急速に削減する必要性を低下させ、経済的持続性を保つために有効であることから、CCS は、将来の革新技術の出現までの「つなぎの技術」としての位置付けと見ることができる。
- CCS は、化石燃料をベースとしたシナリオの上に乗った技術であり、エネルギーロスを伴うことから、長期的に持続可能な方法で大幅削減を可能とする唯一の技術であるとまでは言えない。

③ RITE 秋元主任研究員による評価

○ 多くのモデルで、CO2 濃度安定化のために CCS はコスト効率的なオプションであり、CO2 削減ポテンシャルも大きいことが示されている。
○ コスト評価に当たっては、CCS を評価しようとする場合、CO2 の回収地点から貯留地点までの輸送コストに左右される。
○ CCS では排出源と貯留層のマッチングがコスト面から重要である。