

IPCC第3次評価報告書の意義

科学から政策へのインプットのあり方



(財)地球環境戦略研究機関
上席研究員

松尾 直樹

松尾 直樹(まつお なおき) 1961年生まれ。大阪大学で理論物理学の学位取得。(財)日本エネルギー経済研究所を経て、1998年より(財)地球環境戦略研究機関上席研究員。同時に(財)地球産業文化研究所で、清木、谷口両IPCC副議長のサポートという形でIPCC TARプロセスにかかわる。専門は、排出権取引などの政策措置を中心とし、幅広く温暖化問題を研究。

2001年9月24~29日、サッカーのメッカであるロンドンのウェンブレイでのIPCC全体総会において、IPCC第3次評価報告書(TAR; The Third Assessment Report)の統合報告書が採択され、5年越しのTARのプロセスが完了した。ここではIPCCの意義に立ち戻り、その視点からTARの特徴を俯瞰してみよう。

1 IPCCの存在意義

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)とは、気候変動問題に関する科学的知見を集積することを目的とした国際組織であるが、その「本来の役割(価値)」に関しては、意外と知られていない。

IPCCの報告書は、「評価」報告書であり、既存の科学的知見を「評価(アセス)」したものである。また、IPCCは「政府間パネル」である。すなわち、報告書には専門家のみならず、各国政府による審査が何度も行われる。特に、SPM(政策策定者のためのサマリー)は、各国政府によって一行ごとチェックされるというプロセスを経る。したがって、それなりの「バイアス」がかかることは否めない(リードオナーは内容の正当性を示す資料を揃えてその圧力に抗することになる)。

以上の点から、IPCCの価値を低く見る動きもあるが、IPCCの意義はむしろ別の点にある。ご存知の通り、気候変動問題は科学的不確実性が大きい問題であり、同じ

分野の科学者の中でも異なる意見が述べられる場合も多い。IPCCの意義は、政策意志決定にあたって、その時点において、世界中の政策担当者がコンセンサスとして立脚「すべき」知識ベースを提供することにある(不確実性評価も含まれる)。もしそのような一種の「権威」がなければ、自分に都合の良い結果のみを探し出してきてその正当性を主張することになり、先に進むことができなくなるだろう。

その意味で、上記の欠点は、IPCCの「限界」であると同時に、権威付け=コンセンサスベースを形成する民主的プロセスを行う上で「不可欠な」もの、むしろ長所と言える。加えて、報告書のレビューを徹底的に行うため、政策担当者らは内容を理解しなければならない。また科学者側としても、政策担当者との対話を通じて、どのような情報が必要で、どのような「表現の仕方」をすれば本質を理解してもらえるか、ということを学んできている。この「政策サイドと科学サイドのダイナミックな相互作用の場」こそがIPCCの本質であるといえよう。

2 TAR特別報告書

上記の点に留意した上で、第3次評価報告書(TAR)をみてみよう。TARは3つのWGの報告書[気候科学、影響と適応、排出削減]と、1つの統合報告書から成っているが、TARの特徴は、その集大成である「統合報告書」がこれまでにないユニークなものとなっている点にある。すなわち、TARでは「政策に関連する9つの科学的質問」を設定し、各WGの垣根を越えて(むしろそれらを総合判断する形で)その質問に「IPCCが答える」という形で、統合報告書を作成した。

最初の質問は、「温室効果ガス濃度の危険でない水準での安定化(気候変動枠組条約の究極の目的)」にかかわる質問で、この「危険でない水準」の同定に科学はどのようなこたえを出すことができるであろうか?というものである。結論としては、「危険」の判断は「政治判断」であり、科学側から結論を出すことはできない。しかし、その判断のベースとなる有益な情報は提供できる、というものだった。

その他、気候にかかわる「時間的な変化しにくさやタイ

ムラグ」を、自然科学的なものから、社会経済システムのプロセスにかかわるものまで同じ視点で扱ったり、また科学者が断言しにくい取り返しのつかない現象なども対象となっている。将来シナリオをどう解釈し、意志決定にどう寄与していくか、などの点に関しても、含蓄のある視点が述べられている(後述)。

最後の9番目の質問は、現時点でかなりの確度でどこまでが分かっている、今後に向けてどのような不確実性が残っているか?ということを経済的・社会的な観点から述べている。

3 将来シナリオに対する考え方

IPCCは、100年にわたる将来の気候の姿を推計するため、温室効果ガス排出シナリオを作成してきた。それ以前のIS92シナリオ群(特にその中位シナリオであるIS92a)に比べ、TARおよびそれに平行して進められたSRES(シナリオ特別報告書)は、この「将来シナリオ」の考え方そのものに大きくメスを入れた画期的なものであった。

利用者に誤解されがちなのは、SRESシナリオ群は、決して将来を「予想」したものではない、ということである。第一に、これらシナリオ群は「ストーリーライン」として、いくつかの典型的な「未来像」を提供する。すなわち、将来世界の「イメージ」をまず言葉で表現し、それを具体的な数字で表現(すなわちモデル化)しようとした。4種類に大別された未来世界は(特にA1はさらに3種類に分けられた)それぞれに複数のモデルで数値化・検討された。注意すべきなのは、SRESは、これらのシナリオのうち排出量が中位のものや平均値を確度が高いと主張しているわけではなく、これら複数の具体的な未来イメージから、どの未来を選択するか?という問いかけをしている、というように読むべきものとなっている。

第二に、これらのSRESシナリオ群は、「特に温暖化問題のために措置を講じない」シナリオであるということがある。その意味で、これらはどれも「レファレンス」であり、異なる未来像それぞれに別々に存在することとなる。そして、TARのWG3第2章(追加的対策=レファレンスからの「差」を論じている)を加えて、このシナリオ分析は完成する。

その結果、SRESとTARは、「温暖化のための排出削減策」よりも、むしろ「下敷きとなっている世界の選択」の問題の方が重要であることを示唆した。言い換えると、温暖化対策以前に、「どのような未来社会を選択するか?」ということによるレファレンスシナリオ間の差が圧倒的に大きく、(ある目標を達成しようとする場合)それに付加的に行うべき排出削減行動の必要量やコストは、そのレファレンス世界の選択によって大きく異なってくる。

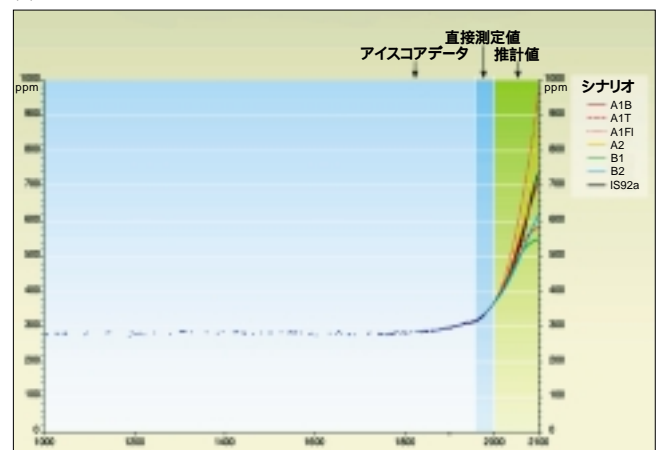
4 TARのメッセージ

TARの結論の中でも、上のSRES/TARのメッセージはきわめて重要であると思われる。すなわち、温暖化問題への対処には、温暖化「以外」の部分がきわめて重要であるということである。上のマクロ的なシナリオ分析だけでなく、たとえばミクロ面での対策においても、温暖化便益「以外」の便益をいかに活かすかが、その対策オプションのコストやバリア除去など、その実現可能性に大きく影響することが、繰り返し陰に陽に指摘されている。

ここでは、紙面の都合もあり、TARに記載された具体的な数字の報告は行ってない。これらに関しては、IPCCのWeb (<http://www.ipcc.ch/>)、あるいは、近い将来翻訳されるであろう報告書の内容をごらんいただきたい。その際、ここで述べたIPCCそしてTAR/SRESの「考え方」を念頭に置いた上で、報告書をご覧になっていただければ幸いです。

図1 CO₂濃度と世界平均気温に関する過去実績と将来シナリオ推計
この図は、過去実績と将来シナリオにおける推計を(特に同じスケールで)併記することで、その大きな「変化率」をより理解しやすくする工夫がされている(統合報告書)。

(a) 過去および将来の大気中CO₂濃度



(b) 1000~2100年の地球表面気温

