

第 14 回 TGICA 会合参加報告

江守正多

(国立環境研究所 地球環境研究センター 温暖化リスク評価研究室長)

1 . TGICA について

TGICA (Task Group on data and scenario support for Impact and Climate Analysis) は、1996 年にその前身である TGCIA (Task Group on scenarios for Climate and Impact Assessment) として設置され、IPCC の 3 つの作業部会を横断するデータ、シナリオ、解析方法等に関する検討と支援活動を行ってきた。代表的な活動としては、IPCC DDC (Data Distribution Centre) における、影響評価研究等に必要な気候変化シナリオや社会経済シナリオの配信、影響評価研究等の一般的な方法論をまとめたガイドライン文書の作成が挙げられる。また、第 3 次、第 4 次報告書 (TAR、AR4) において、気候モデル実験に各国の機関が共通して用いるシナリオの選定にも影響を与えてきた。

TGCIA は、当初は比較的ボランティアな組織として立ち上がったが、2004 年に IPCC の執筆者選定に準じる過程によりメンバーの改選が行われた。名称もこの際に TGICA へと改称された。現在のメンバーは 3 つの WG から選出された 20 名程度の専門家から成り、米国 WWF の Richard Moss とブラジル CPTEC の Jose Marengo が共同議長を務める。日本からは、TGCIA に故森田恒幸氏 (国立環境研究所) が参加しており、TGICA になってからは本職が参加している。TGICA となって以降、2004 年 9 月にオーストリアの Laxenburg、2005 年 4 月にブラジルの Sao Paolo、2006 年 2 月に南アフリカの CapeTown、2006 年 10 月に英国の Exeter、2007 年 6 月にフィジーの Nadi で、それぞれ第 9、10、11、12、13 回 (TGCIA から通算) の会合が持たれた。

2 . TGICA 第 14 回会合について

今回、本職は 2008 年 2 月 26 - 28 日に St. Augustine (トリニダード・トバゴ) の University of New Indies において開催された第 14 回 TGICA 会合に出席した。本会合には、各国から 11 名のメンバーが参加した。Richard Moss が所用により欠席したため、Tim Carter が代理の共同議長を務め、Jose Marengo と共に議事を進行した。本会合の主要な議題は、

- 第 28 回 IPCC 総会への報告について
- 地域研究に関する専門家会合のまとめについて
- DDC の運営について
- ナイロビ行動計画への関与について
- IPCC 新シナリオについて
- 次期気候モデル実験への変数のリクエストについて
- ガイドライン文書の進捗について
- キャパシティビルディングについて

- 不確実性の取り扱いについて
- 温暖化影響に関する観測データについて
- TGICA のメンバーシップについて
- 関連する状況の把握と今後の活動について

であった。

また、本会合と同時に、同じ場所で、全球空間データ基盤学会 (Global Spatial Data Infrastructure Association: GSDI) の第 10 回大会が行われており、TGICA は 28 日の午前にこの大会の一部として合同セッションを開催した。

3 . 第 28 回 IPCC 総会への報告について

- 2008 年 4 月にブダペストで行われる第 28 回 IPCC 総会において、TGICA の活動報告を行う機会がある。この報告内容について相談した。
- 2007 年 6 月にフィジーで行われた、TGICA 主催の地域研究に関する専門家会合 (Integrating Analysis of Regional Climate Change and Response Options) の成果を中心として、活動報告を行うことになった。今後の活動方針などについても特にアピールすることがあれば盛り込むことにした。

4 . 地域研究に関する専門家会合のまとめについて

- 専門家会合で発表された内容を学術誌 Climate Research の特別号として出版することになっており、その進め方について相談した。
- 専門家会合の報告書のドラフトについて議論があった。結論部分がありきたりであるとの指摘があり、会合の内容をより適切に反映した魅力的な内容になるように修正を行うことになった。

5 . DDC の運営について

- DDC は、英国 BADC (British Atmospheric Data Centre)、ドイツ Max-Planck 研究所の DKRZ(Deutsches Klimarechenzentrum)、米国 Columbia 大学の CIESIN(Center for International Earth Science Information Network) の 3 者で運営されている。DDC の各運営機関から内容更新状況、アクセス状況、ユーザアンケート等の報告があり、議論を行った。
- DDC の活動を、IPCC ホームページなどを通じて、より積極的に宣伝することにした。特に、主に途上国を対象とした DVD によるデータ提供の存在がより分かりやすくなるように配慮することにした。
- 気候モデルの日単位データについては、米国 PCMDI (Program for Climate Model Diagnosis and Intercomparison) にリンクを張ることにした。そのほか、温室効果ガス排出インベントリ、温室効果ガス観測データ等もリンクを張ることにした。

6. ナイロビ行動計画への関与について

- 国連気候変動枠組条約の下に設置された科学技術的助言に関する補助機関(SBSTA)において適応五カ年計画として議論されてきたものがナイロビ行動計画としてまとめ、SBSTA が適応に関する科学技術的知見の収集を行うことになった。このため、いくつかのテーマについて、文書の提出とワークショップのスケジュールが組まれている。TGICA-13 会合で、TGICA は「社会経済シナリオ」などいくつかの関心のあるテーマについて、ワークショップへの参加などを通じて積極的に関与する方針を決めた。
- 気候モデル・シナリオ・ダウンスケーリングに関する TGICA からの文書を BADC の Martin Jukes が担当して提出したことが報告された。(ちなみに、同じ機会に、日本の気候モデルグループからも文書提出を行っている)
- 3月第一週にメキシコで観測データに関するワークショップが、3月第二週にトリニダードで社会経済データに関するワークショップが行われることになっている。これらについて、SBSTA から TGICA に事前の相談があるはずだったが、十分な相談が来ていない。メキシコの方は TGICA からの出席者が予定されておらず、IPCC からの他の出席者の発表に TGICA の内容を盛り込んでもらうよう頼むことにした。トリニダードの方は TGICA から米国 JGCRI の Hugh Pitcher が出席する予定である。
- 6月にドイツの Bonn でナイロビ行動計画の見直しを含めた SBSTA の会合があることになっているので、ここには TGICA から数名の参加者を出すことにした。
- 全体的に、SBSTA から IPCC ないしは TGICA に十分な相談が無いことに対して懸念が示された。ナイロビ行動計画の分野設定やワークショッププログラムが非常に抽象的であることを見ても、十分な専門知識を持たない担当者によって運営されているのではないかという不安がある。現状で世界の専門家により行われている科学的活動がナイロビ行動計画に十分に反映されるように、今後、TGICA からも、より積極的に関与していく必要があるようである。

7. IPCC 新シナリオについて

- 新シナリオについては、2007年9月にオランダの Noordwijkerhout で専門家会合が行われ(専門家会合の運営委員会に日本からは国立環境研の西岡参与ならびに本職が参加した) 現在はその報告書を取りまとめている段階であるが、既にこの報告書の内容に沿った活動が各所で開始されており、新シナリオの開発プロセスは実質的に動き出している。今回の開発プロセスで特徴的なことの一つは、その主体が IPCC ではなく、研究コミュニティの自主的な活動を IPCC は促進(catalyze)するだけであることが強調されている点である。
- 新シナリオ開発プロセスでは、RCP (Representative Concentration Pathway) とよばれる暫定的なシナリオに基づいて気候モデルの計算が早い段階で行われる。同時に開発される新しい社会経済シナリオの各々に対応する気候変化シナリオは、RCP に基づいて行われた気候モデル計算結果を「パターンスケール」して得ることになっ

ている。このパターンスケーリングについて、英国 Hadley Centre の John Mitchell からレビュー的な報告があった。他にパターンスケーリングについての研究をしている活動が無いかどうか、Mitchell と本職が次回の TGICA-15 までに調べてくることになった。

- 新シナリオ開発プロセスでは、新しい社会経済シナリオのデータベース (scenario library) を作成することになっている。また、影響評価研究についてもデータベースを作成することになるかもしれない。これらのデータベースの作成における TGICA の貢献、例えば DDC でそれを担当する可能性について、今後検討していくことにした。

8 . 次期気候モデル実験への変数のリクエストについて

- 気候モデルの新しい相互比較実験に対して影響評価研究の観点からリクエストする変数について、本職が担当してとりまとめを行ってきた。前回のフィジーでの TGICA-13 および専門家会合の議論を受けた案を作成し、専門家のレビューを行って改訂した最終案を WCRP CMACC (World Climate Research Programme group on Coupled Models and Anthropogenic Climate Change)の担当者に提出したことを本職が報告した。この作業についてはこれで完了となった。

9 . ガイドライン文書の進捗について

- 海面上昇シナリオについてのガイドライン文書のドラフトが完成したので、レビューを行うことになった。
- 社会経済シナリオについてのガイドライン文書は、5月までに作成することになった。
- 既存のガイドライン文書に更新の必要が無いかどうか確認することになった。

10 . キャパシティビルディングについて

- 気候予測データ等を用いた地域レベルの脆弱性評価を促進するためのキャパシティビルディングの進め方を具体的に検討するため、次回の TGICA-15 を1日延ばし、キャパシティビルディングに関わる機関 (START, APN, IAI, ENRICH など) から代表者を招待して、会合を行うことになった。関係する機関とその代表者を調べて報告することになった。

11 . 不確実性の取り扱いについて

- 地域スケールの気候変化予測における不確実性の取り扱いについて、John Mitchell から英国気候影響プログラム (UK Climate Impact Programme: UKCIP) の事例に基づく解説があった。この話題は地域レベルの脆弱性評価を推進するためのキャパシティビルディングの項目として重要であるため、できるだけ早い段階でガイドライン文書を用意したいという意見が出た。

1 2 . 温暖化影響に関する観測データについて

- 観測された温暖化影響に関するガイドライン文書のドラフトができていたので、このレビューを行うことになった。
- DDC に観測された温暖化影響のデータベースを新たに作ることになった。AR4 (WG2 Chap.1) でレビューされたデータをまず置き、それに加えて、ユーザーから報告される新しいデータも置くことができるようにして、AR5 に向けたデータの蓄積を促進する。新しいデータについては何らかの基準を設定することになった。基本的には、論文や報告書 (英語に限らない) になったものに限る。

1 3 . TGICA のメンバーシップについて

- 多忙等の理由で会合に全く出席できていないメンバーの改選が前回話題になったが、TGICA メンバーは評価報告書執筆者に準じる政府からの推薦等の手続きを経て決まる必要があるため、簡単には改選できない。そうこうするうちに、今年中に IPCC 議長団 (ビューロー) の改選が予定されており、IPCC 全体が新体制に移行するため、TGICA もそれを受けて来年には自動的にメンバー全員の改選が行われることになる。
- TGICA は、3つの WG を横断し、かつアセスメントサイクル (TAR、AR4 といった報告書のサイクル) が切り替わっても継続的な活動を行うことに意義があるので、メンバーを全く入れ替えてしまうのではなく、ある程度の人数が再任することが望ましい。共同議長から、現在のメンバー各人に再任の意志があるかどうかを確認することになった。

1 4 . 関連する状況の把握と今後の活動について

- 当面、関連する活動として最も重要なものは IPCC 新シナリオ開発プロセスであろう。今回提案されているシナリオ開発プロセスの特徴の一つは、3つの WG の間で有機的に連携した作業を行うことである。TGICA は、3つの WG を横断するユニークなグループであるため、このプロセスに貢献する大きなポテンシャルを持っており、実際に貢献していくべきであろう。

1 5 . GSDI との合同セッション

- 28日の午前に行われた GSDI との合同セッションでは、Jose Marengo、John Mitchell、南アフリカの Bruce Hewitson、フランスの Bernerd Seguin、ならびに Martin Juckes の5名が TGICA の活動や気候変化問題に関わる様々なデータに関連した話題提供を行い、GSDI 参加者との質疑応答を行った。GSDI 参加者はリモートセンシング等の専門家が多数であった。予測の不確実性、ダウンスケーリング、自然科学的データと社会科学的数据との融合などのいくつかの重要な点について、活発な議論が行われた。

16. 次回会合

- 次回会合（TGICA 15）は2008年11月の3日の週もしくは17日の週に行われる予定となった。場所は、エジプトの Alexandria が候補であるが、確定ではない。

17. 所感

IPCCのAR4以降の活動については、AR5があるかどうか、あるとしてその時期といったことに関して現時点で正式には何も決まっていないが、一方で新シナリオプロセスは一部で活発に動き始めている。明らかにこの新シナリオプロセスが、次のAR5に向けた研究コミュニティの活動の大きな軸の一つになることだろう。TGICAはこれに関与し、貢献していく方針であるが、その際に気になることが一つある。新シナリオの議論にあたっては、TGICAとは別のタスクグループTGNES（Task Group on New Emission Scenarios）が2005年12月ごろ立ち上げられ、新シナリオの開発方針を提案して2006年4月に解散した。これを受けて、今度は新シナリオ専門家会合の運営委員会が立ち上げられたが、これも現在作成している専門家会合の報告書を完成させた時点で解散するはずである。TGNESおよび新シナリオ専門家会合運営委員会の両方に本職も参加したが、本職を含めて、かなりのメンバーがTGICAと重なっていた。特に後者の共同議長の一人はTGICAと同じでRichard Mossであった。ここで、次に考えられることは、専門家会合運営委員会の解散後に、新シナリオプロセスの促進を実際に担当する新たなタスクグループが提案されるのではないかということである。これについては、TGICAの皆に聞いてみたが、まだ誰も分からないので、成り行きを見守るしかないということである。いずれにせよ、この新たなタスクグループがどう形成されるか（あるいはされないか）が、今後の新シナリオプロセスを大きく左右し、また、TGICAの新シナリオプロセスへの貢献にとっても大きな境界条件になることだろう。

以上