



Future Earth - 持続可能な地球社会のための 新たな研究体系と国際連携

春日 文子*

Future Earth – Its Research for Global Sustainability and International Collaboration

Fumiko KASUGA*

Abstract– Future Earth is a new research initiative for global sustainability with transdisciplinary approaches taken by engagement of stakeholders throughout the research processes, namely by co-design, co-production and co-delivery. Future Earth has a structure with Science Committee, Engagement Committee, Governing Council and the Secretariat. Permanent Secretariat was called for in 2013, and globally distributed, multi-national Secretariat has been proposed. Japan is involved both in global and regional secretariat, and is expected to lead the world both in research and secretariat role for Future Earth. Further discussions are encouraged among various stakeholders both domestically and internationally.

Keywords– Future Earth, interdisciplinary, transdisciplinary, permanent secretariat

1. はじめに

国際科学会議 (International Council for Science: ICSU) などの主導により、1980年代より、世界気候研究計画 (World Climate Research Programme: WCRP)、地球圏・生物圏国際協同研究計画 (International Geosphere-Biosphere Programme: IGBP)、生物多様性科学国際協同計画 (International Programme of Biodiversity Science: DIVERSITAS)、そして地球環境変化の人間の側面国際研究計画 (International Human Dimension Programme of Global Environmental Change: IHDP) が、大気、陸上、海洋における気候、生物、地殻、人間生活の様々な活動などの観測を重ねてきた。これらのプログラムの成果として、観測技術が飛躍的に進展し、膨大な観測データが蓄積された。国際協力も進み、地球の現状に対する理解は大いに深まった。

しかし科学の成果が各国の環境政策や市民一人ひとりの意識を実際に変えるまでにはまだ大きな溝を越えなければならない。そして、溝を越えるためには、より幅広い研究、特に人文社会科学や途上国の研究者との連携が、そして社会における関係者 (ステークホルダー) との協働作業が必要であると認識された。

*日本学術会議 東京都港区六本木 7-22-34

*Science Council of Japan, 7-22-34 Roppongi, Minato-ku, Tokyo

Received: 1 July 2014, 18 August 2014

2. Future Earth の登場

2.1 Future Earth の特徴と組織

その結果、ICSU を中心に、新たな地球環境研究の枠組みが提唱された。それが Future Earth – 持続可能な地球のための研究である [1]。横幹連合による定義とは若干異なるが、Future Earth においては、分野横断的な研究連携を学際的 (interdisciplinary) 研究という。また、社会におけるさまざまなステークホルダーとの協働作業により行う研究を超学際的 (transdisciplinary) 研究と呼び、これら 2 つの研究様態が Future Earth の特徴と位置付けられた。研究計画段階からステークホルダーとともに考え (co-design)、研究実施においても情報や意見の交換を行い、場合によっては研究自体にもステークホルダーに参加してもらい (co-production)、そしてステークホルダーとともに研究成果をわかりやすく使いやすい形で伝える (co-delivery) ことが、超学際性の特徴である。Future Earth では、これまでのように現象の科学的把握と知見の集積にとどまらず、貧困克服、食糧・水・エネルギーの安定供給、健康確保、安全保障といった現実的問題の解決を通じ、持続可能な地球環境と人間生活のために現状を改善することが期待される。そのためには、関係する法的規制や社会・経済の体系、そして人々の考え方や生活スタイルにまで影響力を持たなければならない。これまでも、個別の分野では行政や規制作り

のための科学が発達してきたが、Future Earth は地球環境と人間生活全体を対象とした、大変野心的な、挑戦的な取り組みとなる。ICSU に加え、国際社会科学評議会 (ISSC)、国連機関である国連教育科学文化機関 (UNESCO)、国連環境計画 (UNEP)、国連大学、オブザーバーとして世界気象機関 (WMO)、そして研究助成団体の連合体であるベルモントフォーラムがアライアンス (Science and Technology Alliance for Global Sustainability) を構築して Future Earth を支える。また、科学委員会 (Science Committee)、関係者関与委員会 (Engagement Committee)、そして統括評議会 (Governing Council) および事務局が設置される。多くの科学プログラムに Science Committee が設置されるが、Engagement Committee は Future Earth の特徴とも言える組織であり、超学際性を実現するために必要な活動を行う。これらの組織はまだ全ての構成者が固まったわけではなく、予算措置も準備途上にある。

2.2 Future Earth 研究の柱

最も本質的である Future Earth の研究内容についても、様々な場面で議論が進められてきた。Future Earth のあり方についての提言がまとめられた Transition Team の初期設計報告書 [2] には、次の 3 本の柱が示された。すなわち、

1. ダイナミック・プラネット

地球システムの変化 (気候、物質循環、生物多様性、人間活動及びそれらの因果関係) と社会環境への影響をモニターし、説明、理解し、予測する研究

2. グローバルな開発

持続可能で安全、公平で十分な食糧・水・エネルギーの供給、物質や生物多様性、生態系に対する人類のニーズを確保するための研究

3. 持続可能性への転換

持続可能性な人間活動への転換の過程や選択肢を理解、評価し、人間の価値観や態度、新たな技術、社会・経済の発展を踏まえた上での、地球環境および人間社会管理の戦略を検討する研究

である。現在も、具体的な研究テーマについて、国際的な議論が進められている。日本学術会議も、幹事会附置委員会として「フューチャー・アースの推進に関する委員会」、またその中に「持続可能な発展のための教育と人材育成の推進分科会」を設置し、研究および教育と人材育成のあり方についても議論を深めているところである。

2.3 国内での Future Earth 研究の準備態勢

Future Earth に先行する研究分野で活躍してきた日本人研究者は多い。そのため、Future Earth の議論については当初から多くの関係者が関心を持って見守ってきた。また、アジア各国とシンポジウムやワークショップを共催し、アジアにおける Future Earth 推進の基盤を準備してきた。日本学術会議でも、前記委員会の設置に先立ち、公開講演会を開催した。文科省と JST でも、研究支援の立場から、transdisciplinary 研究への支援のあり方を検討する連続ワークショップを開催している。また、多くの大学が環境教育を柱に研究連携を図ってきた。

3. 本格事務局開設に向けて

3.1 経緯

前述の 4 つの国際的先行プログラムからの移行や新組織の設置を中心に、Future Earth の暫定事務局は 2014 年 12 月末までを任期として活動している。しかしその後は本格事務局が Future Earth を支えることになる。この本格事務局の公募が 2013 年夏から始まった。

日本は先行プログラムにおいて優れた研究成果を蓄積し、多くの研究者が国際的主導性を発揮してきた。また前記のように、特にアジアモンスーン地帯の特徴を踏まえ、アジア各国との研究協力を活発に推進してきた。しかし、Future Earth の計画を議論した Transition Team に日本人は関わるができなかった。欧米中心の超学際研究の議論には限界もあり、アジアの文化や哲学からの発信が必要であると考えられる。また、人口や経済活動に占める位置づけにおいてアジアが今後の世界を大きく動かしていくことは間違いない。さらに、高齢化の最先端を歩み、自然災害も多い日本は、世界の問題を先行して考え、Future Earth 的研究のモデルを発信していく責任があると考えられる。そこで、日本学術会議は日本の科学者コミュニティーを代表する立場から、Future Earth 本格事務局に主体的に関わる意志を定め、国内諸機関と協力してこの事務局公募に応じることにした。事務局は国際事務局と地域事務局とから構成される。日本は両方に立候補し、少なくとも地域事務局は必ず誘致したいと考えていた。

ところが、2013 年 11 月、パリ郊外に応募機関が集まった際、自然発生的に、競争ではなく協力のアイデアが生まれた。その後、集中的な議論を経て、2014 年 3 月末、カナダ、フランス、日本、スウェーデン、アメリカの 5 ヶ国による国際事務局、そしてアジア、ヨーロッパ、ラテンアメリカ、中東北アフリカの 4 地域事務局から成る多国分散型連携事務局案が提出された。そして 7 月初め、この分散型事務局が正式に Future Earth 事務局として決定した。

日本では、大西隆会長を総責任者として日本学術会議を中心とする日本コンソーシアムが国際事務局を担い、そのうち東京大学が事務局の設置場所となり、また総合地球環境学研究所が地域事務局を担うこととなった。

3.2 本格事務局の運営体制

Future Earth 本格事務局においては、今後公募により選考される Future Earth 事務局長が全体の指揮を執ることになる。5ヶ国による国際事務局では、各国に一人ずつ事務局長補佐を置いて事務局長とともに Executive Team を構成し、相互の緊密な連携を図る予定である。地域事務局との連携も国際事務局の大きなテーマである。Future Earth 実施のための国際的な予算獲得と支出計画にも深く関与することが期待されている。

日本は、複数の大学がそれぞれの特徴を活かした環境教育を実践していることと、ICSU の World Data System (WDS) の国際プログラムオフィスが日本に設置されていることから、教育と人材育成、そしてデータ管理について、国際事務局において重点を置いた役割分担を提案しているところである。

4. おわりに

Transdisciplinary 研究、多国分散型連携事務局の形態は、ともに世界的にも新しく、また挑戦的である。そのような Future Earth に深く関与することになった日本では、今後、様々なステークホルダーとともに Future Earth 日本委員会を設置し、相互理解を深め、研究と事務局機能の実務を早急に具体化する必要がある。Fig. 1 は著者私見であるが、想定される組織関係図を示すものである。国際的大型研究の事務局を担うという経験はそう多くない我が国であるが、事務局本体を設置することにより、国内での認知度が高まり、Future Earth に関与する関係者が増えることが期待されることに加え、日本からの研究成果、そして何よりも日本らしい理念や考え方を、事務局を通して直接、迅速に、世界に発信できることは意義深い。また、純粋な研究者だけでなく、日本人にはまだ少ない国際的な研究コーディネーターを育成する場としても、事務局の活用が可能と思われる。

同時に、国内外の様々なステークホルダーとともに、Future Earth の研究のあり方、ステークホルダーと研究者相互の関わり方、そして世界との連携のあり方について、具体的な議論を重ねていく必要がある。そのために一つ一つ解決すべき課題は多い。予算獲得も重要な課題

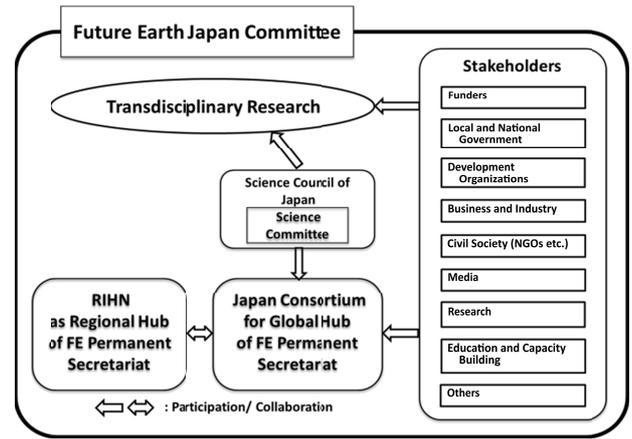


Fig. 1: Possible Future Earth structure in Japan (personal proposal by the author)

である。1. はじめに、で述べた先行プログラムへの助成金が Future Earth へ移行し、またベルモントフォーラムが新たな研究基金の窓口となることが期待される。国内でも関係府省による概算要求の努力が行われている。しかし Future Earth はまさに今、ようやくスタートラインに着いたところである。研究者がその研究成果を真に社会に役立てたいと願い、社会のステークホルダーとともに Future Earth に関わろうとすることが、予算や体制の支援を後押しすることにもつながる。読者の皆様のご理解とご参画を望むものである。

謝辞: 総会での講演ならびに本記事において Future Earth 紹介の機会をいただきました横断型基幹科学技術研究団体連合に深く感謝いたします。

参考文献

- [1] Future Earth ホームページ, <http://www.futureearth.info/>
- [2] Future Earth: "Future Earth Initial Design," Report of the Transition Team, International Council for Science (ICSU), Paris, 2013, http://www.futureearth.info/sites/default/files/Future-Earth-Design-Report_web.pdf

春日 文子



1959年7月18日生。88年東京大学大学院農学系研究科博士課程修了。2011年10月、日本学術会議副会長、2012年、国立医薬品食品衛生研究所安全情報部長、現在に至る。食品微生物のリスク評価、食品由来疾患の疫学などの研究に従事。FAO、WHO、国際食品微生物規格委員会等に参加。