

フューチャー・アース構想の推進事業

「日本が取り組むべき国際的優先テーマの抽出及び研究開発のデザインに関する調査研究」プロジェクト事後評価報告書

平成29年8月

代 表 者： 谷口 真人（総合地球環境学研究所 副所長）

調査研究活動期間： 平成26年9月～平成29年3月（31ヵ月）

1. 個別項目評価

項目1 目標の達成状況

本プロジェクトの目標は達成されたと評価する。

本プロジェクトにより達成しようとした成果は、1) 日本が取り組むべきテーマのテーマ群リスト、2) TD 研究として取り組むべきテーマ群のリスト、3) a)日本の強みの評価軸、b)TD 研究の適応性を判断する評価軸 の3つであった。

調査研究開始当初は、課題収集の方法や評価軸の設定に係る文献調査の方法の設計に関して遅れが生じたものの、計量書誌学について専門的知見を有した研究員の追加を含む体制の整備や、FE 委員会との議論に基づき TD 研究の適応性について評価軸を2種類に分けるなど設定の精緻化等によって遅れを取り戻し、最終的には、インタビュー、アンケートによって、市民、行政、産業界、研究者等の各種ステークホルダーから幅広く収集した研究課題の提案をもとに各種ステークホルダーの参画を得たワークショップを開催し、日本におけるフューチャー・アースの戦略的研究アジェンダ（「Japan Strategic Research Agenda 2016」(以下、JSRA2016)）を取り纏めた。この JSRA2016 では、地域のあり方を通じた持続可能な社会への問題提起など、日本ならではの研究課題と言えるものも抽出されている。また、書誌情報のテキスト分析によるフューチャー・アースの研究領域の特定や著者所属の国別比較等から 3)a)、過去の関連論文の分析や研究会での議論等から 3) b)の評価軸を設定し、JSRA2016 に対してその評価軸を適用した優先順位付けを試行するに至った。

課題収集において、産業界からの参画者等、ステークホルダーの取り込みに偏りがあった点、結果の解析にまだ研究の余地がある点など、今後に向けた改善点は挙げられるが、当初の目標の核となる部分は達成された。

項目2 活動の方法・アプローチ

本プロジェクトの活動や、活動の進展や情勢変化等を踏まえた目標の見直しは適切に行われたと評価する。また、ステークホルダーとの協働の取組はある程度適切になされたとして評価する。さらに、活動のアプローチやノウハウの可視化については、できたと評価する。

公開資料

(1) (目標達成に向けた取組の状況) 活動は適切に行われたか、必要な場合には、活動の進展や情勢変化等を踏まえて目標が適切に見直しされたか

上記目標の達成のために設定した実施項目は、A.テーマ群の抽出(日本)、B.アジアにおける戦略的研究アジェンダの作成、C.評価軸の設定(日本の強み)、D.評価軸の設定(トランスディシプリナリー研究の必要性和評価)、E.ネットワーク形成の5つであった。実施項目Bについては、当初の計画では実施項目Aの方法を適用する予定であったが、計画を進める中で、広範なアジアで日本と同じ方法を適用することは不可能であると判断し、実施項目Eと関連させ、Future Earth アジア顧問委員会と連携し、既存の文献からアジアにおける重要研究テーマを収集した上で実施計画(Implementation Plan)とビジョン文書(Vision Document)を作成する形に計画を改めた。調査期間と予算の制約の中で、やむを得ない判断であったと考えられる。

他国における同様の取り組みの情報収集や連動等、改善すべき点はあったと考えられるものの、プロセスのデザインや実践は慎重に進められ、ワークショップの設計や書誌情報の分析では、試行を繰り返し、精度の向上を図っていた。平成29年2月に実施された一般公開の成果報告会では、参加者である一般市民からもフィードバックを得て、報告会自体をTD研究のプロセスの一環として機能させるなどの工夫も見られた。

(2) ステークホルダーとの協働の取組は適切になされたか

本調査研究は、研究者以外の市民・行政・産業界からも研究課題の提案を大規模に収集し、日本が取り組むべき国際的優先テーマを一緒に作り上げることを大きな目的としており、科学技術コミュニティを中心に、最低限のステークホルダーとの協働はなされた一方、企業、行政等との協働については、研究課題収集のためのインタビュー対象者が少なかつたなど不十分と考えられる点もあった。特に企業へのアプローチ方法についてはインタビュー以外の方法も検討すべきであったかも知れない。しかし、本調査研究はCo-design、Co-production、Co-deliveryのうちCo-designだけが独立した形で行われており、本研究の目的である課題抽出に直接関与するステークホルダーは研究者等に限定されていた点は考慮されるべきである。関与度が違うステークホルダーがどのようにプロセスに参画すべきかは、今後同様の取組を行う際の大きな課題と考えられる。

(3) 困難であった点やその乗り越え方も含め、活動のアプローチやノウハウを可視化できたか

他国での横展開に資するような、パッケージの形でノウハウを可視化することについては必ずしも十分でない部分が残っている。しかし、具体的なアプローチや課題として残った点は客観的に示されており、社会に成果を共有できる水準にあると言える。例えば実施項目Aでは、一般市民の効果的な課題設定への参画方法や、選ばれた優先課題が研究として実施されその成果が社会変化に繋がるというサイクルを実践すること、実施項目Cでは、日本の研究の潜在力や将来に向けた発展性も含めたより多角的な視点

を取り入れた日本の強みの評価軸の設定などが課題として挙げられており、今後同種の取組を行う上で、設計段階から取り入れられるべき視点である。

その他、一般の方向けにも、課題の文言を易しい言葉使いに修正しイラストを多用したパンフレットを作成したり、本調査研究のプロセスや成果物を分かりやすくまとめたホームページ (<http://www.chikyu.ac.jp/activities/related/etc/fe.html>) を作成したりするなどの努力もなされている。

項目 3 活動の成果

活動や成果（そのアウトリーチを含む）が効果・効用をもたらすことはある程度できたと評価する。また、活動や成果の、さらなる発展・普及・展開が大いに期待できると考える。

- (1) (成果の創出状況) 活動や成果（そのアウトリーチも含む）が効果・効用をもたらすことはできたか

日本の「強み」の評価軸の設定は課題として残ったが、今後取り組むべき方向が見出せた。国際レベル、地域レベルでもフューチャー・アースの活動が進む中、日本から本調査研究が連携、または率先して寄与できたと評価する。本調査研究の特性上、特定の課題に対してインパクトを与えるものではないが、今後の FE 関連研究や活動の指針づくり、判断の根拠とされるべきアウトプットを生み出したと考えられる。また、ワークショップや検討会を精力的に開催し、特に平成 28 年 1 月に開催した JSRA ワークショップについては新聞記事でも取り上げられ、本調査研究の意義を含めた社会への認知の向上に寄与した。3 年間の活動・成果を市民にわかりやすく伝え、フィードバックを得るための成果報告会を開催したこと、また、これらのイベントの映像記録を一般公開するなどの取組も評価できる。

- (2) 活動や成果の、さらなる発展・普及・展開があるか／見込めるか

本調査研究の設計自体にも関わるが、当初からアジアでの横展開を視野に入れた仕掛けがあると更に効果的であったかも知れない。一方で、既にアジア他国からも自国の SRA の作成について協力依頼が来ている中、FE アジア地域事務局という立場も生かしながら活動を継続し、国際誌への論文投稿等により、アジアの枠を超えて国際的に発展させていく意向が示されており、今後の展開が期待される。さらに、優先して取り組むべき研究課題に具体的に取り組むために、本研究で得られた研究課題・テーマ設定へのプロセス、評価軸、人的ネットワーク等の成果を活用すること、そのために今回の課題で用いられた方法論を個別課題でどのように展開するかについてノウハウを纏めることが期待される。

項目4 プロジェクトの実施体制

プロジェクトの実施体制及び管理運営、また必要な場合には、活動の進展や情勢変化等を踏まえた見直しが適切になされたと評価する。

前述の通り、プロジェクトへの人員追加などの実施体制の見直しによって、当初生じていた遅れを取り戻すことができた。プロジェクト推進における様々な変更要請、困難な場面等への柔軟な工夫と対応がなされ、プロジェクト内のチームワークの良好さが垣間見られた。本調査研究では各種のワークショップの開催が必要であったが、ファシリテーションに通じた者の協力も適切に得て開催された。さらに本調査研究では、様々な場面で研究者等の専門家とそれ以外のステークホルダーの間を繋ぐトランスレーターのような能力が求められたが、一般向けの成果報告会やパンフレットの設計などにおいて、一般市民の視点を持ったチームメンバーが果たした役割は大きかったと推察される。

2. 総合評価

総合的に判断して、本プロジェクトは十分な成果が得られたと評価する。

手探りで進めざるを得ない状況の中、緻密で地味な作業を継続し、試行錯誤を重ね、最終的には JSRA2016 という具体的な成果物とその作成プロセスを示すに至った。さらに、初期の目標に対し、初期の計画よりも柔軟に付加価値を加え、十分な成果が得られた。他国における同様の取り組みの情報収集や連動などに改善の余地があると考えられるものの、プロセスのデザインや実践は慎重に進められ、今後の日本および他の国・地域との FE、さらに他の研究や実践を進める上での重要な資源となる。課題として残った部分については継続的に取り組むとともに、本課題で導入された方法論についてそのノウハウ等をまとめ、他の機関における今後の FE 研究に生かすように公開方法等を検討することが望まれる。

3. 特記事項

選ばれた優先課題テーマを、日本の強みの評価軸を完成させて、これを用いて更に精査し、科学者に加えて様々なステークホルダーを巻き込んだ日本発のフューチャー・アースの研究プロジェクトにできるよう、RISTEX も含めた支援体制の継続が望まれる。FE 委員会としても、他国・地域での同様のアプローチに関する情報収集を進め、共有や連携を図ることを検討していきたい。

4. 事後評価実施概要

(1) 評価の目的・趣旨

プロジェクト事後評価は、プロジェクトの目標の達成状況を明らかにし、成果の今後の発展に資することを目的とする。

(2) 評価方法

代表者が作成した「調査研究活動成果報告書（公開）」と「調査研究活動終了報告書（公開）」の査読、および代表者によるプレゼンテーションと質疑応答、ならびに FE 委員会による総合討論を基に実施した。

(3) 評価者一覧

※所属・肩書き等は評価実施時点(平成29年3月)

氏名	所属・役職
FE 委員会委員長	安岡 善文 東京大学 名誉教授
FE 委員会委員	岩瀬 公一 科学技術振興機構 社会技術研究開発センター センター長
	川北 秀人 I I H O E 「人と組織と地球のための国際研究所」 代表
	杉原 薫※ 総合地球環境学研究所 研究部 特任教授
	長谷川 雅世 特定非営利活動法人 国際環境経済研究所 主席研究員

※利害関係のため、評価は行っていない。

(4) 評価項目

- ① 目標の達成状況（必要に応じた目標の適切な変更・修正の観点も含む）
- ② 活動の方法・アプローチ（活動の有効性・妥当性・適切性、ステークホルダーとの協働の取組、困難やその乗り越え方も含むアプローチやノウハウの可視化）
- ③ 活動の成果（各実施項目及び全体としての成果の創出状況、活動や成果のさらなる発展・普及・展開 など）
- ④ プロジェクトの実施体制
- ⑤ 総合評価

(5) 評価手順

平成29年2月～3月	調査研究活動成果報告書および終了報告書の提出、査読
平成29年3月13日	事後評価会（プロジェクトからの口頭発表及び質疑応答）
平成29年5月	評価結果のとりまとめ プロジェクトへの事後評価報告書の実事誤認確認
平成29年8月	社会技術研究開発主監へ報告
平成29年8月以降	事後評価報告書の確定、公開

以上