

持続可能な地球環境のための研究の進め方について  
中間とりまとめ(論点整理)(概要)

平成 25 年 8 月 2 日  
持続可能な地球環境研究に関する検討作業部会

「持続可能な地球環境研究に関する検討作業部会」(主査:安岡善文東京大学名誉教授)では、計 3 回の議論をつうじて、フューチャー・アース(FE)構想に対して、FE の概要、FE に参画する意義、FE に関連する既存の取組の概括、今後の取組の在り方について検討し、中間取りまとめを作成した。なお、個別の研究分野や個別研究の実施主体の検討、その選考の方法論の検討、研究資金の具体的な獲得やその責任分担等の検討には立ち入っていない。

**1. FE 構想の概要**

(1)なぜ今 FE なのか。

FE は、人間と環境の相互作用に関する研究の必要性の高まり、地球の「限界点(Tipping point)」に近づいているとの指摘、科学が持続可能な地球環境の構築に十分貢献できてこなかった反省等を背景に提唱された。

(2)FE の目指すもの。

FE では、人間と環境の相互作用に注目し、経済学・法学・行動学・哲学などの人文社会科学や工学を含む自然科学といった幅広い研究分野の研究の融合を通じて、持続可能な社会の構築に向け、具体的な課題の解決に貢献する。(トランスディシプリナリー研究を通じた課題解決)

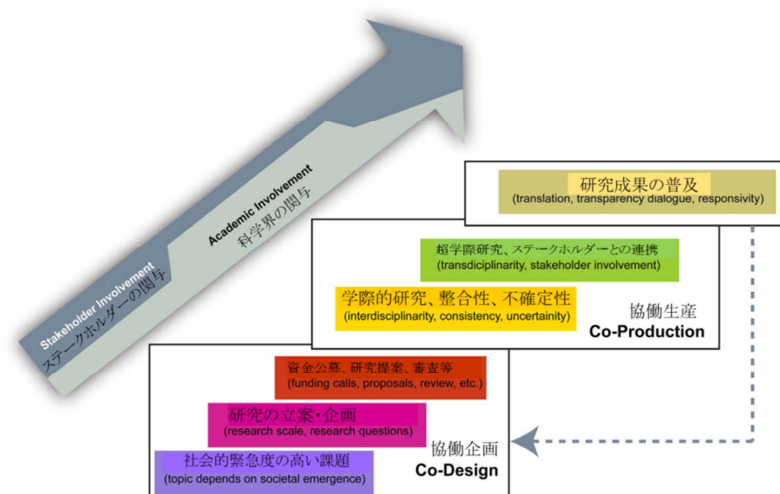


図. ステークホルダーとの協働の内容と関係

(出典: future earth research for global sustainability. Draft initial design report.2013. p21 を事務局にて試訳)

## 2. FE に参画する意義

FE に参画する意義として、次のような点を抽出した。

### (1) 科学技術の振興・発展

知の細分化問題の打開策／知の統合に向けた実践、課題解決への科学の貢献、社会の意思決定の支援 等

### (2) 我が国の社会及び産業への貢献

気候変動に伴う洪水その他の災害や社会問題に対する提案、途上国へのグリーンビジネス展開の拡大 等

### (3) 科学技術外交の推進

地球環境問題に係る国際交渉における我が国の発言力の強化、アジアやアフリカ地域との連携強化、我が国及びアジアの視点の世界への発信 等

## 3. FE に関連する既存の取組

### (1) FE が主に対象とする研究の特徴

FE が主に対象とする研究は、人文・社会科学から自然科学までの幅広い分野の研究者と産業界や NGO など幅広いステークホルダーが参画する、具体的な課題の解決に向けて実施するネットワーク型の研究である。

### (2) 既存の国際地球環境変動プログラムについて

気候、生物多様性といった分野毎に、国際的な研究計画の調整を行うプログラムがあり、ICSU 等が後援してきた。これらのプログラムを横断する研究プログラムとして地球システム科学パートナーシップ(ESSP)があるが、FE の立ち上げに先立ち 2012 年末に終了している。

### (3) 研究を支えるファンディングの仕組み等

国際的な取組としては、APN やベルmont・フォーラムが、各国の取組としては、戦略研究の加速を目的とした気候変動リスク情報創生プログラムや環境省環境研究総合推進費、科研費等の基礎研究へのファンドがある。

### (4) 我が国の強みと弱みについて

我が国は、FE が対象とする全ての分野の研究を実施しており、地球観測、分析、予測を含め総合的な研究を実施する体制が整備されている上に、SATREPS や RISTEX 等、FE の萌芽ともいえる先駆的な取組を有している。また持続可能な社会の実現に不可欠な省エネルギー技術を有していることなどが強みである。

他方、文理融合研究は緒に立ったところであり、言語の壁や国際的な人脈の欠如から、国際的なアライアンスを組んでトランスディシプリナリー研究を実施する取組は十分ではないことなどが弱みである。

#### 4. FE に対応した今後の取組の在り方

FE に参加しないことは、我が国が持つ強みを国際社会に示すことができない上に、我が国にも影響を及ぼす国際問題の解決に寄与することもできない。地球環境問題の影響は国境をたやすく越えることを実感した今だからこそ、FE に積極的に参画すべきである。

これを踏まえ、FE 初期設計報告書において特に明示されている体制整備等については、どのような選択肢があるか、次のとおり提案する。

##### (1) 体制整備について

FE 本部への積極的な関与が必要であり、FE 本部事務局又はアジア地域事務局の誘致を目指すべきである。

FE は分野の幅の広いことから、国内関係機関も多岐にわたるため、関係者の情報共有、方針策定を行うために国内委員会を整備すべきである。また、ファンディングに係る戦略を練るため、関係のファンドのプログラムディレクター等を集めた会議の設置が考えられる。実施にあたっては、府省連携をはかり政府全体としてコンセンサスを形成すべきである。

##### (2) ファンディング及びステークホルダーとの連携強化について

自然科学の研究者と人文・社会科学の研究者、更にはステークホルダーと協働して国際共同研究を行うためのネットワーク形成支援が必要。研究資金の確保にあたっては、開発援助機関や UNESCO 等の国際機関、産業界等との連携を深めるべきである。

##### (3) FE 研究の推進に必要な能力

地球観測、観測情報の共有、モデリング・理論構築は、今後も FE 研究を支える重要な能力である。

FE 研究を進めるためには、ステークホルダーとの対話・参画促進や、FE 研究の担い手の育成が必要である。また、持続可能な社会の実現に向けた FE 研究に国民全体で取り組む社会的機運の醸成にあたって、科学コミュニケーションの役割が重要となる。

今後、環境エネルギー科学技術委員会での議論及び学術コミュニティにおける幅広い議論の下で、FE 推進に向けた道筋を早急に描くことを期待。

以上