

4：学術研究領域の選択

主 21－9（環境学 C 持続可能性科学）

副 24－5（地球惑星科学 C 地球人間圏科学）

5: 研究計画課題名（日本語）（80 字以内）

（仮題） 人類世（人新世）のダイナミクスと地球人間圏の未来可能性の追求
－Future Earth アジアの推進－

6: 研究計画課題名（英語）（30 語以内）

Dynamics of the Anthropocene and sustainable future of the earth-humanosphere
－A proposal for Future Earth in Asia－

7: マスタープラン 2017 に選定された計画を改訂した場合、マスタープラン 2017 からの変更点について記載してください。（400 字以内）

(TBD)

8: 計画の概要（800 字以内）

本研究計画は、地球環境変化研究と持続可能性研究を学際・超学際研究として統合的に行う Future Earth のアジア地域で進めるべき計画として提案する。この計画は、地球環境学や持続可能性科学の広範な学術コミュニティにより策定された日本学術会議提言「持続可能な地球社会の実現をめざして－Future Earth（フューチャー・アース）の推進－」（2016 年 4 月）にもとづいている。具体的には、地域からグローバルまでの「持続可能な未来地球社会」を構築するために必要不可欠な 1) 自然と社会の統合システム知、2) 未来社会の設計知、3) よりよい社会への変革知を構築するために、それらの知を集積し、統合的な研究を行う。実施には、自然科学・社会科学・人文科学の幅広い分野の研究者による学際研究だけではなく、研究者コミュニティと行政など社会の関係者が企画から社会実装までを通して共に研究する「超学際研究」を実践することで、「科学のための科学」から、「社会と共にある科学」へのパラダイムシフトを視野にいたった新しい研究スタイルを確立する。

特にアジア地域は、20 世紀後半以降、その急激な経済活動と環境問題の深刻化のため、地球人間圏を人類世（人新世）に導いているホットスポット地域となっている。本研究計画では、したがって、このアジア地域が引き起こしている「人類世化」の過程を、広範な地球環境学分野と人文・社会科学との学際的協働により明らかにする。特に、人類の生存基盤として必須の水・エネルギー・食料（WEF）を、相互に関連した WEF ネクサス問題として位置づけ、人類世における WEF ネクサス変化のダイナミクスを、人間－自然系のコアとなる相互作用系の変化として統合的に理解する。その上で、持続可能な未来社会の形成のための WEF ネクサスのあり方を、関係する社会のステークホルダーと協働しつつ考究し、経済活動や人間の社会行動様式と、そのための制度などを含む社会変革につなげる統合知を構築する。

9: 目的と実施内容（800 字以内）

目的と、主に施設(大型施設計画の場合)、もしくは主に設備・ネットワーク構築・データ集積・運営(大規模研究計画の場合)に関わる具体的実施内容等を記載してください。

(TBD)

10: 学術的な意義（800 字以内）

学術的重要性、期待されるブレークスルーと研究成果及び様々な効果(他の学術分野への波及効果を含む)とそれらの意義を明確に記載してください。なお、融合領域の提案の場合は、融合の意義についても記載してください。

これまで国際的な地球環境変動研究の4つのプログラム(WCRP, IGBP, DIVERSITAS, IHDP)や持続可能な開発に向けた政策科学的研究は、我が国においても個別的にはそれぞれの成果を上げてきたが、それらの知を、地球環境問題の解決と持続可能な社会の構築に向けて統合的に進められるには至っていなかった。本計画では、これらの問題に対して、自然科学、人文・社会科学にまたがる学際研究を通して、自然と社会を統合的に理解して、持続可能な未来社会を形成するための知として構築すること、行動様式や新しい制度など社会の変革につなげる統合知を得ることで、数多くの学術分野と社会実装にまたがる成果を得ることが期待される。特に、具体的な地球環境問題の解決を、単なる技術的解決ではなく、地球社会のあり方につなげて、自然科学から人文・社会科学の学際的融合と社会との協働による超学際の研究を進めることは、これまでの「科学のための科学」としての近代科学から「社会のための（社会における）科学」への転換を促すという非常に大きな効果が期待される。

具体的には Future Earth のいくつかのコアプロジェクト(GLP, SIMSEA, iLEAPS, IGAC 等)や国際的なデータ・情報統合システムなどを学際的に連携して進め、自然と社会の統合システム知を構築する。特に、地球環境問題の重要なホットスポット地域であるアジアでの喫緊に解決すべき5つの重要課題について、研究のデザインから実装まで社会との協働を国際的な研究ネットワーク拠点の構築を通して行うことで、複合的な地球環境問題の具体的な解決に資する学術的貢献が大いに期待される。また、国連の持続可能な開発（発展）目標（SDGs）など未来社会の設計知の形成に具体的に寄与できる新しい学術分野の発展が期待される。

11: 国内外の研究動向と当該計画の位置付け（500 字以内）

国際的な Future Earth 計画では、地球環境問題の解決と持続可能社会の構築に向けて進めるべき具体的な研究課題の抽出作業を行い、2014 年に戦略的研究課題(SRA2014)として 62 課題を抽出した。また、国内では、代表申請機関の総合地球環境学研究所が中心となり、日本の戦略的研究課題の抽出と超学際研究・日本の強みに関する評価軸の設定が行われているが、本計画はこれらの国内外の動向を踏まえたものとなっている。

12: 国際協力・国際共同（500 字以内）

国際協力・国際共同を伴う計画の場合は、その形態と体制、国際的要請と国際的状況、想定・期待される日本の役割等を記載してください。

(TBD)

13: 実施機関と実施体制（800 字以内）

全ての機関名を記載してください。実施の中心となる機関と参画機関それぞれの役割を記載し、実施の中心となる機関が責任を果たせる体制であることを具体的に示してください。実施の中心となる機関においてどのレベル（機関レベルとして、研究科・部局等のレベ

ルで、研究グループのレベルで、等々）でどの程度の合意（正式な合意が得られている、合意を得るべく準備中、等々）が取られているかについても具体的に記載してください。なお、実施の中心となる機関あるいは部局等に関する記載は、公募要領第4項に記された応募件数の制限には関わりません。

(TBD)

14: 科学者コミュニティの合意状況等(他の提案との重複の有無なども含む) (500 字以内)

コミュニティの定義を述べ、その中で、どの程度の広がりを持つ範囲（学協会として、学協会の分科会として、研究グループとして、等々）でどの程度の合意（正式な合意が得られている、合意を得るべく準備中、等々）が得られているかについて具体的に記載してください。

環境学、地球惑星科学、持続性科学などに関連する広範な学協会が関わった提案であり、学術会議では、Future Earth の推進と連携に関する委員会、環境学委員会、地球惑星科学委員会 Future Earth-WCRP 分科会などが連携して進めている。学術会議での提言「持続可能な地球社会の実現をめざして－Future Earth（フューチャー・アース）の推進－」（2016 年 4 月）は、これらのコミュニティが参加して策定された。また、地球惑星科学連合（JpGU）でも、Future Earth セッションなど、関連セッションが毎年、開催されている。

15: 所要経費（500 字以内）

総経費と内訳を明記してください。

※大型施設計画の場合、建設費(装置、設備等を含む)及び運営費（研究費を除く）を明記。

※大規模研究計画の場合、研究費（設備費・人件費等を含む）を明記。

(TBD)

16: 年次計画（800 字以内）

装置等の開発・製作・設置だけでなく、終了時期を含む運用計画（雇用、人材育成等を含む）とそれぞれに必要な期間や予算措置についても具体的に記載してください。また、期間終了後の計画（雇用、人材育成等を含む）についても記載してください。

(TBD)

17: これまでの準備状況を選択してください。

(TBD)

18: 共同利用体制（500 字以内）

共同利用体制の体制、運用計画、準備状況について記載してください。

19: 社会的価値（500 字以内）

国民の理解、知的価値、経済的・産業的価値、SDGs への貢献等、該当するものについて記載してください。

自然科学と人文社会科学の協働と、社会の多様な主体との協働による超学際研究を根幹に据える本計画は、これまでの「縦割り」の「科学のための科学」的な知的営みを乗り越え、「社会のための（社会の中の）科学」を基本とした新しい知の生産をめざすものである。特に、経済発展と環境保全の同時的な問題解決により、持続可能な社会の形成を目指すことで、経済・産業的価値と同時に、地球環境問題の解決を通じた社会的価値がある。また、環境問題の解決に個別に対応するのではなく、持続可能な社会の構築に向けて、分野・世代・地域を横断し、総合的・統合的に問題の理解と解決方法を構築するという考え方自体に対する国民の理解が進む。さらに、持続可能な社会にとって必要な、自然と社会のダイナミックスを統合的に理解するシステムとしての知や、未来の社会像や社会の目標を形成するための知、行動様式や新しい制度など社会の変容につながる変革の知等を得ることで、新しい知的価値が生まれる。本研究から導かれる地球環境問題の解決と未来可能な社会へ向けた統合知は、日本を含む各国政府が進める SDGs へ向けた貢献そのものである。

20: 政府の政策における位置付け（500 字以内）

政府の政策における位置付けがあるものについてはその概要を記載してください。

Future Earth については、総合科学技術会議が策定した第 5 次科学技術基本計画にその重要性と意義が記載され、SDGs についても、Future Earth と連携して進めることが明記されている。

21: 補足説明資料（図表、ポンチ絵など）の送付

必要であれば、補足の説明資料（図表、ポンチ絵など）を送付できます。送付先メールアドレスを、【連絡先について】または【提案者について】に記載のメールアドレスにご連絡いたしますので、補足資料がある場合は「有」にチェックしてください。

【提案者について】

応募していただいた方（提案者）の連絡先をご記入ください。なお、学術大型研究計画の提案は、(i) 研究・教育機関の長または部局長等、(ii) 日本学術会議会員、連携会員、(iii) 学協会長等、が行うことができます。