

ベルモント・フォーラム 2014 年 CRA (共同ファンド)  
「Scenarios of Biodiversity and Ecosystem Services  
(生物多様性と生態系サービスのシナリオ)」について

独立行政法人 科学技術振興機構

2014 年 4 月

生物多様性の未来にむけて政策決定のための生物多様性と  
生態系サービスにおけるシナリオを作成する

※この文書はベルモント・フォーラムの本公募の概要を説明した資料であり、応募する際には、必ず「3. 公募プロセス」の項記載のベルモント・フォーラム公募ページ(英文)を参照して下さい。内容に相違ある場合は、ベルモント・フォーラム公募ページ記載内容を優先します。

1. ベルモント・フォーラムとは：

ベルモント・フォーラムとは、地球の環境変動研究を行う世界の主要先進国・新興国のファンディングエージェンシー(研究支援機関)および国際的な科学評議会の集まりです。国際的な資金・研究者を動員し、連携することにより、人類社会の持続可能性を阻む重大な障害を取り除くために必要とする環境関連の研究を加速させることを目的としています。ベルモント・フォーラムの活動は各国の既存研究支援による投資に対して付加価値を与えるものです。

ベルモント・フォーラムでは様々な分野において同時並行的に研究協力活動(Collaborative Research Action: CRA)を行っており、2012年に第一回として「水の安全保障(Freshwater Security)」「海岸線の脆弱性(Coastal Vulnerability)」の2つのCRA、2013年には第二回として「食料安全保障と土地利用変化(Food Security and Land Use Change)」で公募が行われました。

ベルモント・フォーラムには次の国のファンディングエージェンシー等および国際科学評議会がメンバー国として参加しています：

アメリカ：NSF、フランス：ANR、オーストラリア：CSIRO、オーストリア：BMWF、ブラジル：FAPESP、カナダ：NSERC、中国：NSFC、欧州委員会(EC)、ドイツ：BMBF 及び DFG、インド：MoES、日本：MEXT、JST、ノルウェー：RCN、南アフリカ：NRF、英国：NERC、国際科学評議会(ICSU)、国際社会科学評議会(ISSC)(2014年4月現在)

ベルモント・フォーラムの詳細について下記のウェブサイトをご参照ください。

URL: <http://www.igfagcr.org/belmont-forum>

2. 本公募の趣旨と基本的な課題：

2014年のベルモント・フォーラムの活動の一つとして Scenarios of Biodiversity and Ecosystem Services(生物多様性と生態系サービスのシナリオ)分野の共同公募を開始して

います。

社会経済的なシナリオと地球規模の生物多様性の変化による影響モデルとの統合により導かれる生物多様性シナリオは、

- ① 幅広い観測のよりよい理解と統合を促す
- ② 土地利用変化、外来生物の侵入、過剰な開発、気候変動と汚染のような地球規模の変化の将来の影響について情報提供する
- ③ 適応性のあるマネジメント戦略を開発することにより政策決定を支援する
- ④ 社会経済の発展する経路と政策オプションの選択肢を評価する

ための重要なツールとなります。

シナリオを利用する主な目的のひとつは、生物多様性と生態系サービスの低下に対して、組織的でなく、個別アプローチで場当たりに対応するのではなく、熟慮した適応と緩和の戦略を通して、変化を予測し、その結果として悪影響を最小限にして、重要な好機として捉え、先見的な対応が可能となることです。

生物多様性と生態系サービスにおける分野で、社会経済シナリオと地球規模の変化の影響モデルの開発において科学的進展が、急速に進んでいます。さまざまな大きさの課題で、政策決定者に対してこれらの科学の進展の適応性と価値を向上することが喫緊の課題となっています。

たとえば、「国連ミレニアム エコシステム評価 生態系サービスと人類の将来」や「地球規模生物多様性概況第3版 (GB03)」といった生物多様性と生態系サービスに関するレポートの事後評価では、生物多様性シナリオの解析の科学的な影響力の高さを示していますが政策や経営、行動への影響度合いは相変わらず低いことが示されています。地域あるいは国レベルでのいくつかの従来の事例研究（気候変動の森林と保護地域に与える影響、漁業経営）において、生物多様性シナリオは、将来を見通した政策決定を行うための重要な要素ですが、対象とする分野と事例は、狭い範囲だけをカバーしています。生物多様性シナリオ開発の科学においていくつかの新しい開発が、政策決定のためそれらの適応性と価値を強化するために求められています。

近年、地球規模の環境変動プログラムの支援を得て EU-COST HarmBio Action、SESYNC テーマ（米国 Socio Environmental Synthesis Center）や地球規模生物多様性概況第4版のシナリオ評価の下で行われている活動を含む協調的活動をより進める取り組みが始まっています。但し、これらの活動は全世界の生物多様性シナリオに関連する科学コミュニティのごく小さな部分しか関わっていません。

今回の Belmont Forum の公募は、生物多様性シナリオの開発において必要とされる改善を補強する革新的な研究構築を目的とした研究者と研究機関の国際的なネットワークの構築を支援します。本公募は、地球規模の研究プログラム、アセスメント組織、CBD・UNFCCC・IPBES のような多国間環境協定の目的と密接に関係しています。IPBES（生物多様性と生態系サービスのための政府間プラットフォーム）の重要性は研究プログラムの行われる時期のために特

に高く、過去・現在・将来の生物多様性と生態系サービスの評価を行うことに焦点が置かれています。更に本公募では、ベルモント・チャレンジのうちの次の2つの主要な研究領域に取り組むものです。

- i) 地域的かつ十年規模の解析と予測と通じたリスク、影響および脆弱性の評価
- ii) 自然科学、社会科学、経済学体系を組み合わせる分野間およびトランスディシプリナリーな研究

また、フューチャー・アースの3つの統合研究テーマにも取り組むものです。特に「ダイナミックな惑星」（地球、環境、社会システムの変化傾向、変動要因、その過程とその相互作用を観測し、説明し、理解し、予測し-全地球的な閾値とリスクを予測する）に焦点を当てています。

ベルモント・フォーラムでは、2017年に同テーマで国際共同研究プロジェクトに向けて他のファンディング主体（たとえば欧州のネットワークである BiodivERsA）と共同で第二回目の公募を行う予定です。

### 3. 公募プロセス

本公募の目的は、社会科学と自然科学をまたがる革新的な研究のためのネットワーキングとキャパシティビルディングを活性化することであり、その結果として政策決定のための生物多様性シナリオの適応性と価値を増強します。

提案される活動計画は、科学者の国際ネットワーク化や関連するステークホルダーとの共同デザインを進め、さらに政策決定の場面で生物多様性シナリオが広範囲に利用される場合に乗り越えなければならない以下の2つの主要な問題を解決するために必要な複合的、多国間のシナリオ作成の方法論を進展させるものでなければなりません。

●様々な政策決定のタイプに関連する空間規模を超えて生物多様性シナリオの開発・応用を協調し、統合する

従来の生物多様性シナリオは、それぞれ特定の空間規模に特化しています。一方で全地球規模のシナリオは、多くの生物多様性関連の決定がなされるその下のレベルの規模のシナリオに翻訳することが難しい。他方、地域のシナリオは、全地球規模の制約とフィードバック（たとえば国際貿易や、テレコネクション等）を含まないので国際政策に落とし込むことが困難になっています。

政策と経営に関するステークホルダーとの議論により、このことが生物多様性のシナリオを地球規模と国家規模の政策決定に溶け込ませる上で大きなバリアーとなっていることが分かっています。

●生物多様性シナリオにおける生物多様性と生態系サービスを多面的に考察しそれを協調させ統合する

従来の生物多様性シナリオは、典型的に生物多様性と生態系サービスの非常に限定された面に焦点が当てられています（たとえば、自然生態系と比較した種の全地球規模の絶滅や減少）。

しかしながら政策決定には、しばしばより幅広い多面的な情報が要求されます。それは政策決定プロセスが異なれば、異なった面に焦点が当てられ、また政策決定プロセスによっては、意図的に多面的な問題を解決するよう設計されているためです（たとえば複数の基準によるトレードオフ解析によって）。

プロジェクトは、次の課題についても少なくともいくつか言及すべきです。

(ア) 社会経済と生物多様性ダイナミクスの統合 — 生物多様性と社会経済の完全融合モデル（たとえば、バイオ経済モデル）が構築できると、社会生態系システムのダイナミクスと長期持続性に新たな展望が得られます。

(イ) 生物多様性の影響モデルの改良 — 遺伝学的適応、急速な進化、生態進化ダイナミクスおよび種の間での相互作用における革新的な研究は、これらの現象は現世代のモデルの主要な欠点であるため強く推奨されます。

(ウ) 陸上系、陸水系、海洋系におけるヒトによる変容度合いの差を統合するモデル — 生物多様性シナリオは、しばしばひとつのシステム系に焦点が当てられるか（たとえば陸上系 対 海洋系）、ヒトによる変容度合いの一部について焦点が当てられます（自然システム 対 農業システム 対 都市システム）。システム間における相互作用に対する学際的研究は、政策決定者が取り扱うシステムをより忠実に表現するようにするために欠かせません。

(エ) 不確実性をどう評価しどう伝えるか — 不確実性の評価は、経験的な観察によるモデル検証、シミュレーション実験による検証モデルおよびモデルとモデルの比較を含む様々な種類の方法にもとづきます。不確実性は、また、革新的かつ透明性のある方法で政策決定者に伝えられる必要があります。モデルの検証には、観察システムとの密接な協力が求められます。

提案においては、社会経済学的なシナリオへの広範囲のアプローチを考慮する必要があります。その中には、現時点の潮流からの推定、確率論的アプローチ、ステークホルダーからのインプットを使った対照となるシナリオを定義する将来アプローチ、望ましい或いは逆に心配な結末、もっともらしい社会経済学的発展への道のり（たとえば IPCC 排出シナリオ、国連ミレニアム生態系評価のシナリオ）、特定の政策や経営施策の検証および“時間遡りアプローチ”（つまり将来の結末を規定してそこから過去に遡っていくアプローチ）。

具体的な内容については、下記ベルモント・フォーラム公募ページをご参照ください：

<http://igfagr.org/cra-2014-scenarios-of-biodiversity-and-ecosystem-services>

4. 公募期間：平成 26 年 5 月 2 日～7 月 3 日

5. 公募する提案と予算：

今回の Belmont Forum の公募では、新しい国際的ネットワークプロジェクトの募集を行うこととなります。生物多様性シナリオの開発における必要とされる改善を補強する革新的な研究を可能とする研究者と研究機関の国際的なネットワークの立ち上げを支援します。

一段階審査で 1 プロジェクトあたりの想定予算規模として、1～2 年間の研究期間で、日本側は総額 400 万円～700 万円程度を想定しています。採択された 1 プロジェクトに参加している日本からの研究者全員への支援想定額です（1 研究者当たりの額ではありません）。

なお、支援想定額については、具体的な研究内容や採択数などにより変動することがあります。また、毎年の支援金額は毎年の予算規模によっても変動することがあります。

6. 本公募の参加国：

オーストラリア, オーストリア, ブラジル, 中国, フランス, ドイツ, インド, 日本, ノルウェー, 南アフリカ, 米国（2014 年 4 月時点。若干の変動があり得ます。詳細はベルモント・フォーラムのサイトを参照のこと）

7. 応募条件：

公募の提案は、国際ネットワークを含むものとします（1 回選定、2015 年から 2016 年の 2 年間のプロジェクト）。すでに生物多様性シナリオのいくつかの要素に焦点を当てた形で数個のネットワークが存在します。しかしそれらは、一義的には、北—北のネットワークをサポートするものであり、本公募の主な目的に一部分のみ合致しているだけです。

ネットワークプロジェクトの提案は、公募の目的に対する適切さ、既存のネットワークと比較しての付加価値、広範な国々における科学的力量の組み立て能力について評価されます。

ベルモント・フォーラムは、European network BiodivERsA のようなほかのファンド機関との連携により 2017 年に今回と同様のテーマで第二回目の公募、国際共同研究プロジェクトを行います（2 回目の申請は、1 回目の申請が前提ではない）。

今回の公募の提案には、2 回目の公募提案準備に役立つ活動が含まれるかもしれません。しかしながら今回の公募についてすべての提案は、そのプロジェクトが科学者の国際ネットワークや、関連するステークホルダーとの共同デザイン、さらに政策決定の場面で生物多様性シナリオが広範囲に利用される場合に乗り越えなければならない前述の 2 つの主要な問題を解決するために必要な複合的、多国間のシナリオ作成の方法論を進展させるものでなければなりません。

全てのプロジェクトは、この公募に参加する（「6. 本公募の参加国」に記載されている国から）少なくとも 3 カ国以上のパートナーが参加する必要があります。参加者側で費用負担

できる場合には本公募の参加国以外からの参加も可能です。

(チームを構成しているそれぞれの国の資格要件を満たさない場合 (not eligible となる場合)、そのチームを除いて上記条件を満たさなくなった場合には、その時点で失格となり審査がなされなくなります。たとえば、A 国、B 国、C 国の 3 ヶ国構成のチームで B 国の要件を B 国チームが満たせないと A 国、C 国の 2 ヶ国チームとなってしまうため、このプロジェクトは失格となってしまいます。研究代表者は、そのようなことがないように注意する必要があります。)

全プロジェクトは、2016 年に開催される科学的に重要な国際会議やイベント (CBD、Future Earth と IPBES にて共同で開催される想定) に隣接して開催されるプロジェクト期間終了時の会議への旅費を含まなければなりません。

#### コンソーシアムの構成要素として

1) コンソーシアムの研究代表者 (LPI Leading Principal Investigator)

コンソーシアムの代表として全体の研究提案を取りまとめ、本公募の事務局に応募する。

2) 日本側研究代表者

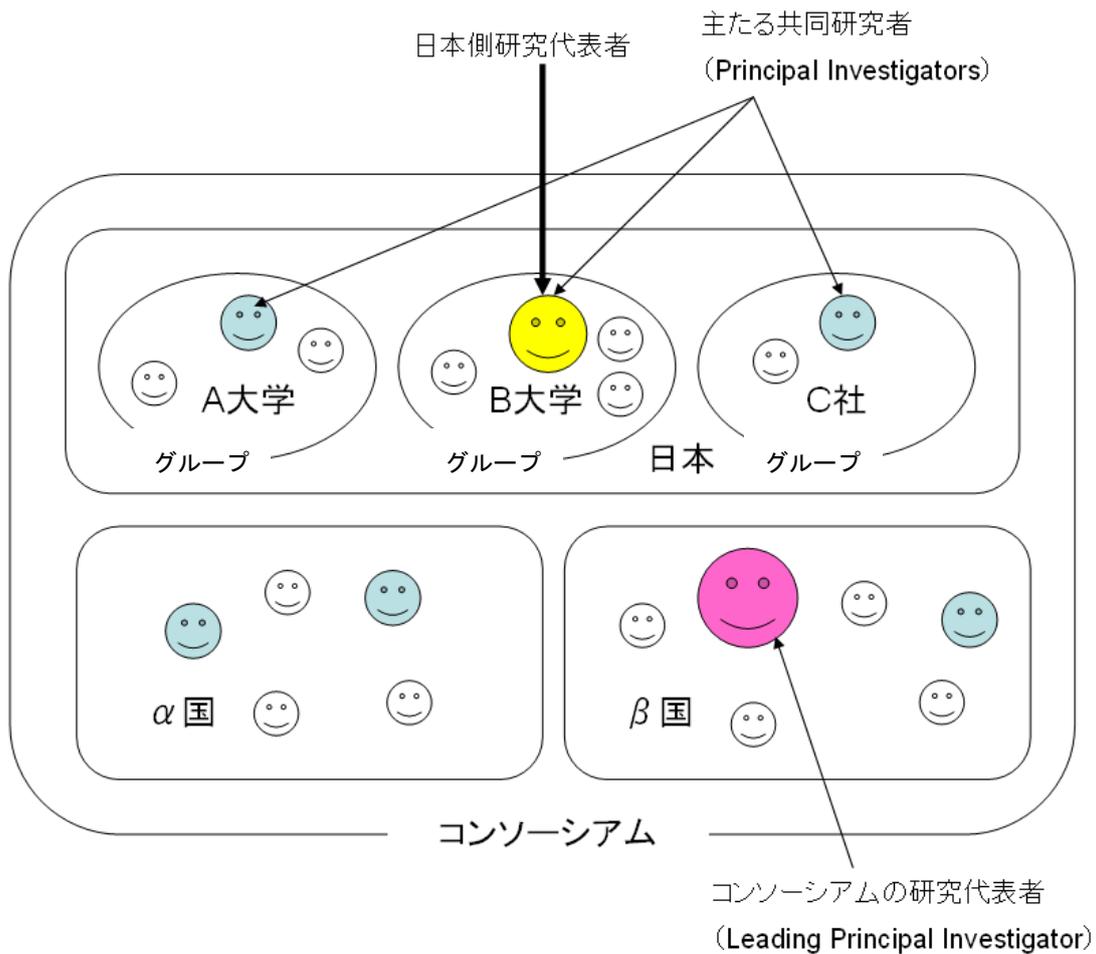
日本側の代表として、日本側研究チームの研究提案を取りまとめ、JST への応募手続、または採択された場合の取りまとめの窓口になる。

3) 主たる共同研究者

一定の役割を担って研究に参加する。

コンソーシアムに参画する日本側研究チームは、研究グループごとに (原則として、所属研究機関ごとに) 「主たる共同研究者 (Principal Investigator)」を設定し、さらに主たる共同研究者の中から「日本側研究代表者」を一名設定いただきます。

※なお、日本側の研究チームは複数の研究グループにより構成する必要はありません。一研究グループでも構いません。



(ア) 日本側の主たる共同研究者は下記の要件を満たすことが必要です：

- ・国内の研究機関に所属して研究を実施できること。
- ・不適正経理に係る申請資格の制限等を有していない研究者であること。

(イ) ユーザとの連携を明確に示し、自然科学と社会科学、さらに重要な場合はその他の科学の協力関係を含まなければならない。参加しているその国の支援機関が適切な仕組みを持っていれば、民間企業の参加は、提案参加者としてあるいは、共同支援機関として強く推奨される。

## 8. スケジュール：

審査スケジュールは現時点では以下の通りとなっております。

2014年7月2日 11:59PM EDT (US 東部標準時)

(=日本時間 2014年7月3日(木)午後 12:59) 締め切り

(審査)

2014年11月30日までに結果公表予定

以上