

ベルモント・フォーラム 2018 年 CRA (共同ファンド)
「海洋の持続可能性のための超学際研究」について

国立研究開発法人 科学技術振興機構

2018 年 11 月

改訂：2018 年 11 月 30 日

※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. 公募の目的とトピック」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（研究助成機関）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国際共同研究活動（Collaborative Research Action: CRA）を行っており、2012 年の「水の安全保障 (Freshwater Security)」「海岸線の脆弱性 (Coastal Vulnerability)」の 2 つの CRA による公募開始を皮切りに、「食料安全保障と土地利用の変化 (Food Security and Land Use Change)」(2013 年)、「持続可能性のための北極観測と研究 (Arctic Observing and Research for Sustainability)」および「生物多様性と生態系サービスのシナリオ (Scenarios of Biodiversity and Ecosystem Services)」(2014 年)、「気候予測可能性と地域間連関 (Climate Predictability and Inter-Regional Linkage)」(2015 年)、「持続可能な都市化に向けた国際イニシアチブ (Sustainable Urbanisation Global Initiative)」(2016 年)、「持続可能な社会に向けた転換 (Transformation to Sustainability (T2S))」(2017 年)、そして 2018 年には「科学主導による e-インフラストラクチャーのイノベーション (Science-driven e-Infrastructures Innovation)」の CRA の公募が実施されています。

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.belmontforum.org/>

2. 本公募の趣旨：

2018 年のベルモント・フォーラムの活動の一つとして Transdisciplinary Research for Ocean Sustainability (海洋の持続可能性のための超学際研究) 分野の共同公募を開始します。

海洋は我々の惑星の 71%を占め、我々の呼吸する酸素のほぼ半分を供給し、既知および未知の生物多様性と生態系サービスの莫大な供給源となっています。更に海洋は食料安全保障や栄養面、海運貿易や輸送、観光やその他海洋をベースとする経済に貢献しており、従って地球全体の何百万もの人々の仕事を生み出し生計を成り立たせています。また、海洋は世界の自然および文化遺産の大部分を形成し、加えて海流や海洋温度勾配は地球上の気候に最も大きな影響を与えています。過剰開発、ガバナンスの欠如、大規模な気候関連の変動のため、海洋は申告かつ複数のストレスに曝されており、複雑かつしばしば予測不可能な現象を引き起こしています。これらのストレスは海洋そのものと海の中の全ての生命体の脅威となるだけでなく、直接、間接に海洋に依存して生活する人々の脅威ともなっています。海洋の健全性と持続可能性をターゲットにし、海洋システムの健全性を維持・向上するために必要とされる国際的な知識ベースを確立し、海洋システムに対する変化予測のためおよび海洋システムから発生する災害に対応するためのシステムを開発すること、これら全てが喫緊の研究ニーズを代表しています。加えて、海洋システムに関する知識を海洋システムが維持できるように政策・実践・ガバナンスおよび行動を変えるための道筋を示すことができるかどうかは世界中の政策決定者と市民に語りかけることができる拡張性があり、統合形のアプローチと解決策に焦点を当てた超学際研究にかかっています。

本共同研究活動（CRA）の公募の目的は、海洋持続可能性の課題全体に以下で示す公募トピックの課題解決のために国際的な研究チームを呼び込むことにより貢献することです。国連の持続可能な開発目標（SDG）の 14 番目の目標（海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する）は、この公募の全体的な枠組みを設定するものです（他の関連する SDGs と同様に）。本課題は複雑であるため、統合された学際的かつセクターを超えたアプローチを取る必要があり、自然科学と社会科学を統合し、政策決定者・資金配分者・産業界・市民、そしてその他社会におけるパートナーもまた共に団結することが求められます。本研究コミュニティはコミュニケーション戦略と同様、モデル、観測システム、分析および実験を統合することが人間社会の利益のために海洋の健全性を保全するための道筋を描き、トレードオフを特定するために要求される知識を生み出すために必要となります。複数の複雑な社会システムと生物物理システムとの間の相互作用がその中で持続可能な未来のための解決策を見いだすために統合されるシステムアプローチを開発することが差し迫って必要です。

3. 公募トピック

本公募では、以下のトピックの一つ以上解決する国際研究プロジェクトを募集します。

トピック 1 – 海洋の持続可能で平等な利用に向けた道筋

本トピックは、生物・無生物資源の抽出（例えば、漁業、養殖、浚渫、海砂や鉱物の採鉱等）と非抽出形の産業（例えば、船舶輸送や観光）の環境的、社会的、文化的小および経済的なインパクトに焦点を当てています。この分野の研究では生態系、人間の健康と福祉を含む人間社会、文化および経済への経済活動の影響とこれらの影響に対応する社会システムの能力にも同様に取り組むべきです。

提案では様々な手段を使ってよいのですが、生態系サービスを含む海洋資源の利用の持続可能性を確実にし、政策立案者や規制当局がそういった利用の持続可能性を評価するために使えるモデルやシナリオや道筋を具体化する、或いは取り組むことが期待されます。

トピック 2 – 地球変動の影響を説明し、最小化する

海洋を持続可能な形で利用する我々の能力は、海洋システムの多くの尺度における変化、そしてこれら変化の複数の要因の加算的または相乗的な効果をどう理解するかに係っています。気候変動、海面上昇および人類の海洋資源、海底資源の利用がより複雑になっていることは全体として空間と時間を超えて変動し相互作用する様々な要因を生み出しています。本トピックに取り組む提案には、気候変動、海洋酸性化、汚染、貧酸素化、食料不足といったストレス原因間の相互作用、生息地移動や生物多様性変化といった生物的な過程、そして海洋循環や海水温、海面変化といった海洋ダイナミクスに関する研究を含むべきです。また、その研究には社会的なモデル - 例えば、移住、人口分布、人間行動のパターン変化が海洋システムにおける地球変動の要因としてどのような働きをしているのか、あるいは、どのようにこれから作用していくのか、といったことを含むべきです。また、どうすれば脆弱性を減らし、社会システムの回復力を増加させられるのかを示す対応戦略も含まれるべきです。その中には、移住して土地や栄養、健康、安全な水を失い、全員に住宅供給ができなくなるといった課題も含まれるかも知れません。

本公募の2つのトピックは範囲が広いが、研究グループにはプロジェクトの展望と潜在的な効果を記述することが期待されています。研究グループは、また、プロジェクトの目標達成のための具体的な道筋、行動や解決策を説明しなければなりません。プロジェクトには成果の発信と普及・開発の戦略と行動（オープン・サイエンス）も含まれていることが期待されています。

4. 公募の主要な要件

必須要件：

- ・最低3カ国のパートナー機関3つから支援を受けた研究グループであること
(プロジェクトの成果の規模と適用可能性を大きくするために地理的な多様性の高い提案を推奨します)
- ・上記2つのトピックの一つ又は両方に取り組むものであること
- ・研究グループに一人研究コンソーシアム代表者（LPI）を置くこと。
- ・真に超学際的な研究グループであること、すなわち、社会科学・人文科学・経済学の研究者と自然科学者または技術者と社会パートナー（つまり、市民や市民社会組織）が含まれていて共同デザイン、共同開発、共同実装の方法を採るものでなければなりません。この研究グループが超学際的であること、研究イノベーションの内容に参加する関係者（関連する政策決定者、研究者、規制当局、非政府組織、コミュニティ、産業界）が活発に関与してくれることが主要な要件となるので、これらは提案書（研究グループの間の責任、負

荷、資金の配分も含まれます)の中に明記されなければなりません。また、採択された研究グループはフューチャー・アースが準備する超学際研修ワークショップに招待されることになることに留意する必要があります(詳細は公募要項の超学際研修の項を参照)。

- ・3～4年間の中規模の研究プロジェクトであること。プロジェクト開始は2020年～の予定。
- ・その他機関ごとの特別な制約条件は別紙(ANNEX)を参照すること。

その他要件:

・採択されたプロジェクトは公募テーマ事務局(TPO)が開催するキックオフ、中間、終了会合に参加することが期待されています。採択課題のコンソーシアムリーダーは採択後もBFGOシステムにて毎年6月15日報告書を提出する必要があります(システムのログイン情報は後日配付)。

・全てのプロジェクトは提案テーマ分野が同じ既存の関連するプロジェクトとの連携が求められます。提案書の中で関連するプロジェクトを列挙し、そのデータにアクセスできて再利用でき、関連する他のプロジェクトからどんなメリットが得られるのかを示すべきです。また、研究グループは後発の関連するプロジェクトとも連携できるように開かれている必要があります。ECは本CRAをHORIZON2020のBG-07-2018-2019 and BG-08-2018-2019。
(http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-food_en.pdf)

を通じて支援します。ベルモント・フォーラムの本CRAの提案ではHORIZON2020のプロジェクトの適切なプロジェクトと適切に関連づけることが推奨されます。

・また、本公募はECのJPI Oceansとも提携しています。ECメンバー国(フランス、ドイツ、アイスランド、スウェーデン)との共同によりJPI Oceansの戦略的研究・イノベーションアジェンダに本公募のプロジェクトが戦略的な連関をもたらすことができます。欧州レベルでの成果の政策展開や実装に向けた取り組みと共にSDGsにまとめた成果を届けることにも貢献することにもつながります。

・プロジェクト期間と終了後のデータ管理計画を説明しなければなりません。収集した全てのデータと研究成果はオープン・アクセスにして、FAIR原則および国の制約に従わなければなりません。研究グループは共同研究契約の中でデータ管理と知財権に関する問題を取り決めることが推奨されています。ベルモント・フォーラムのデータ管理ガイドライン別紙を参照してください。

公募プロセス:

・二段階で行い、最初にプレ提案を必ず行う必要があります。プレ提案で採択された課題のみ、その後第二段階として本提案の申請を行います。プレ提案と本提案は英語で記載し、BFGOサイト(<http://bfgo.org>)のサイトから電子申請しなければなりません。提案書は(i)科学的な優位性、(ii)政策関連性と社会への影響度(この中に関係者の関与が含まれます)、(iii)プロジェクト実装の品質と効率性によって評価されます。

5. 公募期間：

プレ提案：2018年11月12日(月)～2019年1月31日(木)

本提案：2019年4月～2019年8月(予定)(プレ提案審査を通過した提案のみが対象です)

6. 公募する提案の種類と予算：

(1) 支援期間：3～4年間

(2) 支援規模：

・JST 年間1,000万円程度×3～4年間×1課題程度=4,000万円程度(間接経費10%込み)

この金額は、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研究者当たりの金額ではありません。また直接経費の10%を上限とした間接経費を含んだ金額です)

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。

7. 本公募の参加国：

オーストラリア、ブラジル(サンパウロ州のみ)、フランス、ドイツ、アイスランド、インド、日本、ノルウェー、フィリピン、ロシア、サウジアラビア、南アフリカ、スウェーデン、米国
(なお、以下のアフリカの国はスウェーデン(SIDA)が支援します。ソマリア、ケニア、タンザニア、モザンビーク、コモロ諸島、マダガスカル)

8. 提案要件

(ア) 最低3ヶ国以上に所属する研究者で構成されるコンソーシアムによる提案であること(4.の要件も参照のこと)。付加価値を明確にすること。必要に応じ、国家投資に対する付加価値も示すこと。

(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他国研究チームの応募資格にも注意する必要があります)

(イ) 以下の団体に所属する者による提案が可能です。

【企業、行政、市民団体(NGO等)、研究機関(大学等)】

(ウ) コンソーシアム代表者は、公募参画国に属する研究機関等に所属し、プロジェクトの実行と管理の責任を持つこと。また、一ヶ国に1名以上の共同代表者がいるものとし、必ず、そのうちの1名が国の代表者となること。

(エ) 自然科学(工学を含む)、社会科学(人文学を含む)を統合し、明確にステークホルダーの参加を得た提案であること、また、ユーザーのニーズに関係したプロジェクトゴールを示す提案であること。

(オ) 研究の成果は、政策決定（公共、民間、コミュニティを含む）やイノベーション（社会的イノベーションを含む、技術的、組織的、制度的なもの）につながることを目指す。

9. 応募資格：

コンソーシアム構成条件

「6. 本公募の参加国」に記載されている国からの3ヶ国以上の提案であること。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でもかまいませんが、参加国の数としてカウントしません。コンソーシアムの代表者を決める必要があります。

コンソーシアムの構成要素

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、本公募事務局に応募。

2) 日本側研究代表者

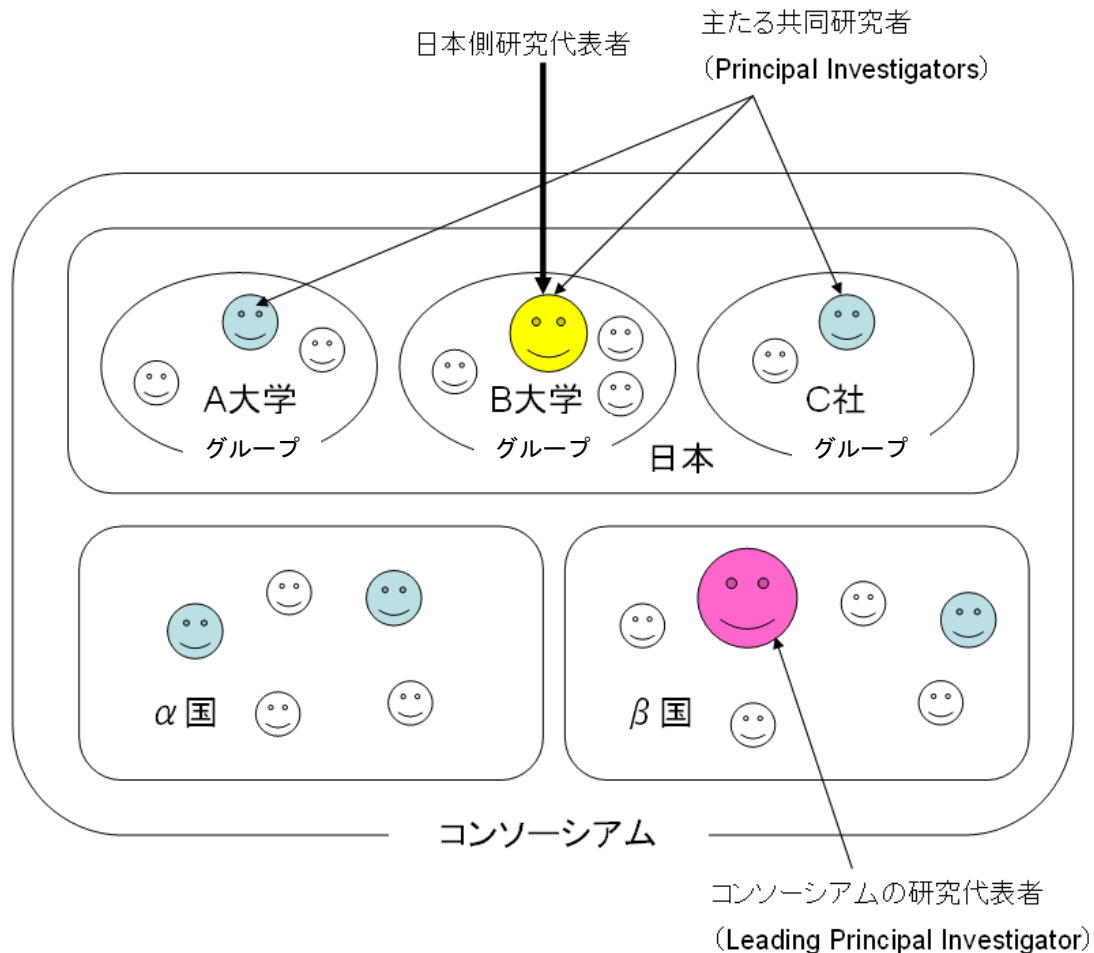
日本側の代表として、日本側研究チームの研究提案を取りまとめ、JST (e-Rad) への応募。または採択された場合、日本側のとりまとめの窓口になります。

3) 各国共同研究者

一定の役割を担って研究に参加します。

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1名設定してください。

※なお、日本国内で、複数の研究グループを構成することは必須ではありません。



(イ) 研究代表者の条件

本公募に申請する研究代表者は、研究倫理に関する教育プログラムを受講していることが応募要件となります。受講済みであることが確認できない場合は、要件不備とみなしますのでご注意ください。

研究倫理に関する教育プログラムの受講と受講済み申告の手続きは以下の i) ~iii) のいずれかにより行ってください。

- i) 所属機関で実施している研究倫理に関する教育プログラムを申請時点で受講済みである場合は、e-Rad の応募情報入力画面で受講済みであることを申告してください。
- ii) 所属機関等において APRIN (CITI Japan) e-ラーニングプログラムを申請時点で受講済みである場合は、e-Rad の応募情報入力画面で申告する際に、併せて APRIN(CITI Japan) e-ラーニングプログラムの修了証に記載された修了証番号（修了年月日の右隣にある Ref #）を申告してください。
- iii) 所属機関において研究倫理に関する教育プログラムが実施されていないなど、所属機関で研究倫理に関する教育プログラムを受講することが相当困難な場合は、JST を通じ

て APRIN(CITI Japan) e-ラーニングプログラムを受講することができます。

受講を希望する場合は、JST **監査・法務部 研究公正課**まで受講をお申し込みください(詳細は別紙参照)。

受講登録後速やかに受講を済ませ、APRIN(CITI Japan) e-ラーニングプログラムの修了証に記載されている修了証番号(修了年月日の右隣にある Ref #)を e-Rad 応募情報入力画面にて申告してください(詳細は、別紙参照)。

(ウ) 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。

(エ) 参加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ます。

10. 審査基準およびスケジュール：

9-1. 審査基準

1. 質的優位性・科学的メリット
2. 政策関連性と社会への影響度(この中に関係者の関与が含まれます)、
3. プロジェクト実装の品質と効率性

・審査：

- ・プレ提案締めきり：2019年1月31日
- ・本提案募集(プレ提案通過提案のみ)：2019年4月(予定)
- ・本提案締めきり：2019年8月(予定)
- ・2020年 プロジェクト開始(予定)

11. 超学際研修

本分野の問題解決には超学際的な研究を行う能力が重要であることからフューチャー・アースが主催する超学際研究の研修に採択プロジェクトを招待し、その手法を向上させるワークショップに参加いただきます。分野の枠や社会的組織の枠を超えて複雑な持続可能性課題を解決するための共同デザイン、共同創造の原理を推し進めることに焦点を当てます。ワークショップ参加費はベルモント・フォーラムから支援されます。

12. 本件に関するお問合せ先

国立研究開発法人 科学技術振興機構
国際部 事業実施グループ 川嶋、久保田
TEL：03-5214-7375 FAX：03-5214-7379
E-mail: belmont@jst.go.jp

以上