

研究開発と Society 5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE)

衛星観測リソースを結集する
「日本版災害チャータ」の構築と実証

事業計画書・公募要領（共同研究型）

【募集期間】

令和5年11月1日(水)～令和5年11月17日(金) 12時

生きる、を支える科学技術



防災科研

○ 事業開始までの主なスケジュール

- ・ 募集開始 令和 5 年 11 月 1 日(水)
- ・ 提案書受付締切 令和 5 年 11 月 17 日(金)12 時(正午)《厳守》

※ 以下の日程は全て予定です。今後変更になる可能性があります。

- ・ 書類選考結果の通知 11 月中旬から 11 月下旬予定
- ・ 面接選考(必要に応じて実施) 11 月中旬
- ・ 実施機関の決定 11 月下旬
- ・ 事業開始 11 月下旬以降

※ 本事業は、各年度の政府予算に基づき実施するため、予算案等の審議状況や政府方針の変更等により、本公募の内容や、採択後の実施計画等が変更されることがあります。

目次

I. 研究開発と Society 5.0 との橋渡しプログラム(BRIDGE)について	4
II. 「衛星観測リソースを結集する『日本版災害チャータ』の構築と実証」について	4
1. 施策の意義・目標等	4
2. 研究開発等項目概要	5
(3) 「日本版災害チャータの利用とその実証・実用化に関わる研究開発」	5
3. プログラムディレクター（PD）、実施体制	6
4. 選定および推進の流れ	7
III. 募集に関する主要事項について	7
1. 募集対象・規模	7
2. 応募の要件	8
3. 事業期間	8
4. 経費	9
5. 選考・評価等	9
(1) 選考の流れ	9
(2) 研究機関の選定における評価基準	9
(3) 選考結果の通知等	9
(4) 評価等	9
6. 契約	10
7. 提案書の記入要領	10
8. その他	10
IV. 募集に関する一般事項について	10
1. 提案書の提出	10
(1) 提案書の作成に当たって	10
(2) 提案書の提出期限及び提出先、並びに本公募に関わる問い合わせ先	10
4. 問い合わせ先	11
V. 応募に際しての参考情報	12

I. 研究開発と Society 5.0 との橋渡しプログラム(BRIDGE)について

研究開発と Society 5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE) は、統合イノベーション戦略等の科学技術・イノベーション政策の方針に基づき、総合科学技術・イノベーション会議 (CSTI) が各省庁の研究開発等の施策のイノベーション化 (戦略的イノベーション創造プログラム SIP や各省庁の研究開発等の施策で開発された革新技術等を社会課題解決や新事業創出に橋渡しするための取組をいう) につなげるための「重点課題」を設定し、研究開発だけでなく社会課題解決等に向けた取組を推進するプログラムです¹。令和 5 年度から PRISM²の名称が BRIDGE へ改名されました。

BRIDGE では、「革新技術等により業務プロセスの転換、または政策全体の転換が期待される課題」、「SIP 成果の社会実装」等の重点課題が 6 つ設定されました。その 1 つである「SIP 成果の社会実装」は、これまでの SIP 課題の研究成果について、SIP 課題を取り巻く経済・社会情勢の変化等を踏まえ、早期実装を図るため、各省庁が主導して、社会実装に向けた取組を加速・強化すべきものとして、「SIP 成果の社会実装」が設定されました。

そこで文部科学省では、後述する SIP 第 2 期等の成果に基づき、BRIDGE における重点課題に基づき実施する課題・施策として、「衛星観測リソースを結集する『日本版災害チャータ』の構築と実証」を国立研究開発法人防災科学技術研究所 (以下、防災科研) と立ち上げました。

II. 「衛星観測リソースを結集する『日本版災害チャータ』の構築と実証」について

1. 施策の意義・目標等

SIP 第 2 期 (2018 年度～2022 年度) の課題「国家レジリエンス (防災・減災) の強化 (プログラムディレクター：堀宗朗)」における研究開発項目 II 「被災状況解析・共有システム開発」において、防災科研が研究責任者となり、「衛星データ等即時共有システムと被災状況解析・予測技術の開発」が実施されました³。この研究プロジェクトでは、「衛星データ等を用いて、一定条件下において、昼夜、天候を問わず数百 km 四方の範囲の被害状況を政府の防災活動に資するよう発災後 2 時間以内に観測・分析・解析する技術を開発すること」を目指した研究開発が行われ、その結果、災害時の衛星活用に向けた 4 つのステップを新たに提案し、それらを実現する各種技術と情報システム等が、災害対応を行う関係省庁等と連携しながら開発が行われました。

近年、民間の宇宙開発が急速に発展・拡大しており、国内外で多数の民間企業が衛星を打ち上げる計画を有しており、今後、衛星数の増加が見込まれています。こうした状況から、官民が連携しながら、SIP 第 2 期の開発技術を活用し、衛星観測リソースの総力を結集し、

¹ 研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム運用指針 (令和 4 年 12 月 23 日改訂)
<https://www8.cao.go.jp/cstp/prism/unyoshishin.pdf>

² PRISM (官民研究開発投資拡大プログラム)：高い民間研究開発投資誘発効果が見込まれる「研究開発ターゲット領域」に各省庁の研究開発施策を誘導し、研究開発投資の拡大、財政支出の効率化を目指すプログラムで平成 30 年度から令和 4 年度まで実施

³ 「V.応募に際しての参考情報」における①及び②を参照

広域被災状況把握を行う社会的な体制・仕組みの実証や体制構築を加速化し、社会実装を進めることが可能な状況になってきました。加えて、衛星データは発災時の被災状況把握にとどまらず、衛星軌道の周期性を活用した継続的なモニタリング等が可能であることから、その技術を確立し、発災から復旧・復興から平時に至るまでの総合的なソリューションとして官民が連携したビジネスモデルを構築することが可能になってきたといえます。そこで、文部科学省では、BRIDGE の重点課題「SIP 成果の社会実装」として、前述の SIP 第 2 期における研究成果の社会実装を実現するために、「衛星観測リソースを結集する『日本版災害チャータ』の構築と実証」を防災科研と共に開始することとしました。

本課題では、前述の SIP の成果も取り入れながら、最適な衛星リソースを結集させてデータを利活用する枠組みとして「日本版災害チャータ」の制度化・体制の構築の実現を目指します。初動対応～復旧・復興～被害抑止のフェーズにおいて、災害対応機関等が最適な衛星観測リソースを活用し「迅速かつ的確な災害対応」、「発災後の的確なモニタリング」を実現することにより、防災・減災分野の Society5.0 の実現を通じて、レジリエントで安全・安心な社会の実現を目指します。

2. 研究開発等項目概要

共同研究型では、以下記載の研究開発等項目(3)のみが対象となります。委託研究型の研究開発等項目については、「事業計画書・研究公募要領（委託研究型）」をご覧ください。

(3) 「日本版災害チャータの利用とその実証・実用化に関わる研究開発」

本研究開発項目では、防災行政上重要な役割を有する公的機関（指定行政機関、指定公共機関等を中心とした防災ユーザ（以下、災害対応機関））の災害対応における課題解決や業務効率化などを目的として、日本版災害チャータからの衛星データの提供（Bridge 期間中は無償提供）を受け、これを有効に利活用するための実証を実施する。

1 年目は、災害対応機関での利用ユースケース及び解析プロダクトの検討・定義を実施する。2 年目は、出水期等での実災害対応や訓練での実証を行い、実利用に向けての有用性検証を実施する。

研究開発項目(1)と連携し、施行スキームでの有用性実証等の成果の裏付けに基づき、実運用スキーム（官民が連携したビジネスモデルを含む）の検討やその実現のための制度化（政府や民間利用での資金提供など）を目指す。

① 利用ユースケース及び衛星解析プロダクト定義・実証（初動対応フェーズ）

- a. 災害対応機関での災害時初動フェーズにおいて、日本版災害チャータが提供する衛星データを活用した利用ユースケース及び衛星データ解析プロダクトを検討・定義する。
- b. 災害対応機関での実災害対応や訓練等を対象に、リアルタイム実証を行い、有用性評価を実施する。

② 実用化・事業化検討

- a. 日本版災害チャータの実運用スキーム（官民が連携したビジネスモデルを含む）の制度化を目指し、実用スキームの構築に向けた社会実装タスクフォース（「事業計画書・研究公募要領（委託研究型）」を参照）に参加し実用化に向けた検討を行う。

3. プログラムディレクター（PD）、実施体制

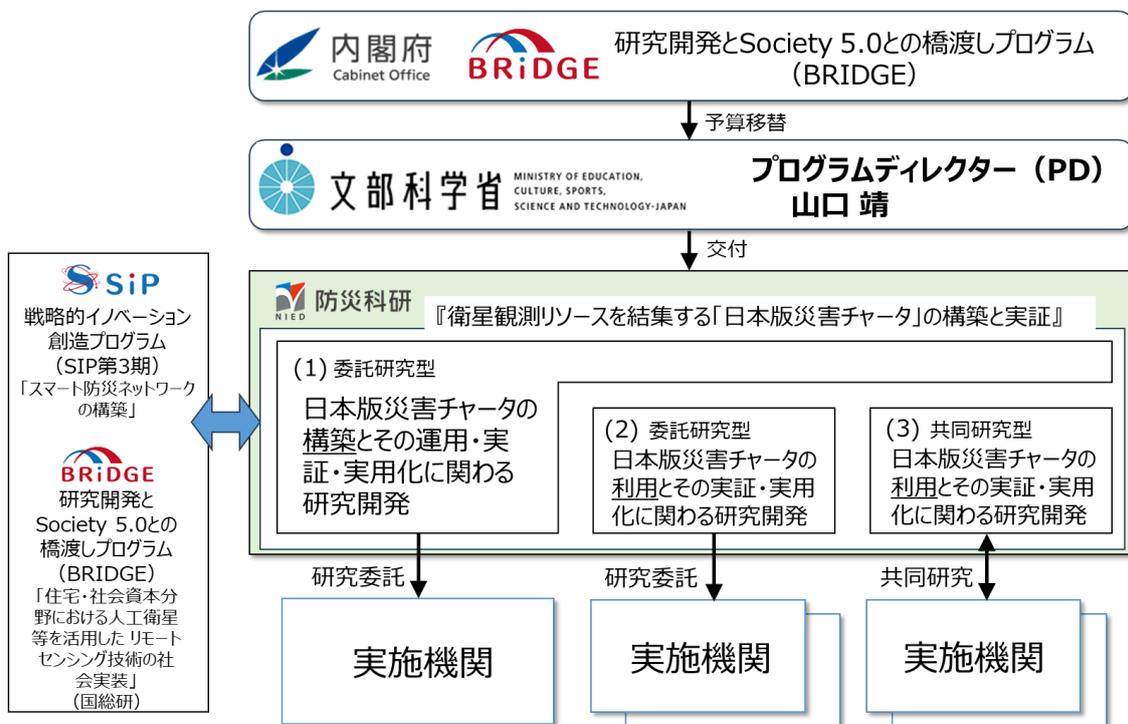
BRIDGE では、「研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム運用指針」に基づき、SIP 型マネジメント⁴として、プログラムディレクター（PD）を設置し、施策を推進します。

プログラムディレクター：山口 靖

（名古屋大学名誉教授、

科学技術振興機構（JST）地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム 研究主幹）

本事業の推進に当たっては、防災科研等が有する、研究開発基盤（情報システム等）を活用し、公的機関、民間企業等と実施している研究開発等との相互連携を図り、オールジャパンによる研究推進体制を構築し、本プログラム終了時における研究開発成果の最大化および社会実装の実現を図ります。



実施体制図

4 SIP 型マネジメント

< 必須要件 >

- ① 施策ごとに各省庁がプログラムディレクター（PD）を置き、PD に全体の研究開発等計画の策定・変更、予算配分等の権限を集中
- ② 明確な研究開発目標、マイルストーンの設定ときめ細かな進捗管理、機動的な研究開発等計画変更
- ③ 毎年度の評価の実施とそれを反映させた予算配分
- ④ 産業界と大学等が一体的に推進する産学官連携体制を構築

防災科研側の研究開発担当を設置し、それぞれの研究開発等項目との連携、他の施策との連携を図ります。

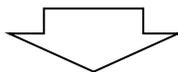
防災科研 研究開発担当者：田口仁（先進防災技術連携研究センター 研究統括⁵⁾）

4. 選定および推進の流れ

実施機関の選定、研究開発の推進の流れについて、現時点では以下を想定しています。

① 公募及び実施機関の選定

- a. 防災科研は、BRIDGE 施策「衛星観測リソースを結集する『日本版災害チャータ』の構築と実証」の下で連携して事業を実施する機関を公募します。
- b. 審査会(仮称)は、後述の評価基準に基づき、提出された提案内容を審査します。書類選考、必要に応じた面接選考を経て、実施機関候補を選定します。防災科研は、審査会(仮称)による選定結果に基づき機関を決定します。



② 研究開発の推進

- a. 防災科研は、研究開発を実施する機関との間で共同研究契約を締結します。
- b. 実施機関は、「衛星観測リソースを結集する『日本版災害チャータ』の構築と実証」に採択された機関と連携して研究開発を実施します。
- c. 実施期間は、防災科研に対して年度末に研究実施報告書を提出します。

Ⅲ. 募集に関する主要事項について

1. 募集対象・規模

本要領Ⅱ. で概要を記載した事業について、防災科研が有する研究開発基盤(情報システム等)を活用しつつ、災害時における衛星データ活用という社会実装を実現するための研究開発を実施する機関を募集します。

- (3) 「日本版災害チャータの利用とその実証・実用化に関わる研究開発」
(共同研究、2.(3) 対応)
件数：5 件程度
経費：なし

⁵⁾ SIP 第3期 課題「スマート防災ネットワークの構築」におけるサブ課題 A「災害情報の広域かつ瞬時把握・共有」の研究開発責任者を兼任

防災科研等が有する情報システムの例：

- 衛星ワンストップシステム（防災科研および富士通）
発災直後の広域な被災状況把握の実現に向けて、衛星データを活用することを目指して研究開発の一環として構築した情報システムであり、後述のトリガリングシステム、セレクトーマネジメントシステムや衛星データ解析システムを含むシステムである。トリガリングシステムにより観測すべきエリアや観測・予測情報が提供されて、セレクトーマネジメントシステムにこれらが表示されることに加えて、最適な衛星観測の推奨結果が示され、一部の衛星に対しては観測要請を行う機能を有する。そして、衛星データ解析システムにより集約化された情報プロダクトを参照することができる。
- トリガリングシステム（防災科研）
衛星による最速かつ的確な観測のために、災害が「いつ」「どこ」で発生するかを災害種別ごとに推定する研究開発の一環として、様々な観測・予測情報を常時取得し、災害が「いつ」「どこ」で発生するかを地理的範囲で提示する情報システム。
- 衛星データ解析システム（防災科研）
観測された多様な衛星データを集約すると共に、解析者が容易にデータにアクセスし、解析した結果を登録することができ、その登録したプロダクトを衛星ワンストップシステムへ共有することが可能な情報システム。
- 基盤的防災情報流通ネットワーク：SIP4D（防災科研）
災害対応に必要とされる情報を多様な情報源から収集し、利用しやすい形式に変換して迅速に配信する機能を備えた、組織を越えた防災情報の相互流通を担うために開発された情報システム。

2. 応募の要件

応募は、日本国内の以下の研究機関等を対象とします。

- ・ 大学及び大学共同利用機関法人
- ・ 国公立試験研究機関
- ・ 国立研究開発法人、独立行政法人、特殊法人及び認可法人
- ・ 公益社団法人又は公益財団法人
- ・ 一般社団法人又は一般財団法人
- ・ 民間企業(法人格を有する者)
- ・ 特定非営利活動促進法第十条第一項の規程により認証を受けた特定非営利活動法人

また、応募に際しては、以下の要件を満たしている必要があります。

- ・ 本プログラムの趣旨を踏まえ事業の遂行及び達成に必要な組織、人員等を有していること
- ・ 防災科研が施策を推進する上で必要となる措置について、共同研究契約に基づき適切に遂行できる体制を有していること

3. 事業期間

事業期間は、令和5年度を初年度とし、最長令和6年度までの2年間です。ただし、本事業全体を内閣府が毎年度評価を行うため、次年度以降の実施が約束されるものではないことをご承知おき下さい。

提案時には、最大 2 年度目の年度末までの目標、及び各年度の研究開発成果を明示した提案書を提出して下さい。

4. 経費

本研究開発項目の経費（予算配分）はありません。

5. 選考・評価等

(1) 選考の流れ

防災科研職員及び外部の有識者等により構成される審査会(仮称)において、次のとおり選考を行います。なお、採択の過程で提案内容の修正等の条件を付けさせていただく場合があります。

①書類選考

審査会(仮称)は、提案内容について書類による選考を実施します。

②実施機関の決定

審査会(仮称)による実施機関候補の選定結果に基づき、研究開発項目を実施する機関を決定いたします。

※選考は非公開で行い、選考に係わる者は、一連の選考で取得した一切の情報を第三者に漏洩しないこと、情報を善良な管理者の注意義務を持って管理すること等の秘密保持を遵守します。なお、選考の経過に関する問い合わせには応じられませんのでご了承ください。

(2) 研究機関の選定における評価基準

審査会(仮称)は、実施機関の選定において、別添 1 「審査要項」に示す評価基準に従い審査を行います。

(3) 選考結果の通知等

書類選考の対象となった全ての応募者に対し、書類選考の結果を通知します。

(4) 評価等

年度末頃に報告いただく研究実施報告書に基づき、防災科研から助言を行うことがあります。

なお、内閣府が毎年度評価を行い本事業（衛星観測リソースを結集する「日本版災害チャータ」の構築と実証）全体の評価および配分額の決定を行うため、研究開発開始後、当該事業の進捗により、研究開発期間を変更することがあります。

6. 契約

審査会(仮称)による採択候補の選定の意見に基づき提案が採択された場合は、防災科研が定めた共同研究契約書様式に基づき共同研究契約を締結することとし、予定者と提案書等を基に契約条件を調整するものとします。また、契約条件等が合致しない場合には契約締結を行わない場合があります。

7. 提案書の記入要領

別添2「提案書様式」に従い提案書を作成してください。

8. その他

内閣府において、令和5年度から戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第3期が開始されました。このプログラムでは、総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)が、Society5.0の実現に向けてバックキャストにより、社会的課題の解決や日本経済・産業競争力にとって重要な課題を設定するとともに、そのプログラムディレクター(PD)・予算配分をトップダウンで決定し、基礎研究から社会実装までを見据えて一気通貫で研究開発を推進します。防災に関する課題として、「スマート防災ネットワークの構築(プログラムディレクター:楠浩一)」があります。SIP第3期とBRIDGEの両プログラムを一体的に取り組み、効果的かつ効率的に研究開発を推進することが基本方針として定められています。

IV. 募集に関する一般事項について

1. 提案書の提出

(1) 提案書の作成に当たって

- ・提案書は、様式1～3により構成されます。提案者の状況に応じて不足が無いよう作成してください。
- ・提案書は日本語で作成してください。
- ・提案書はA4縦判で印刷した紙媒体のもの8部(正1部、副7部)及び同一内容の電子媒体(CD-R等)1部を作成してください。

(2) 提案書の提出期限及び提出先、並びに本公募に関わる問い合わせ先

以下の提出期限までに郵送、宅配便にてご提出ください。持参、FAX、電子メールによる提出は受け付けません。

- ・提出期限：令和5年11月17日(金) 正午必着
- ・提出先：国立研究開発法人防災科学技術研究所
先進防災技術連携研究センター 公募担当 宛
〒305-0006 茨城県つくば市天王台3-1
※郵送の場合は封筒に『「日本版災害チャータの構築と実証」に係る提案書類在中』と朱書きしてください。

4. 問い合わせ先

本事業の内容及び契約に関する質問等は、令和 5 年 11 月 1 日から令和 5 年 11 月 17 日の間に限り、下記宛への電子メールにて受け付けます。ただし審査の経過等に関するお問い合わせには応じられません。

- 国立研究開発法人防災科学技術研究所
先進防災技術連携研究センター 公募担当
- E-mail: cart-koubo@bosai.go.jp

V. 応募に際しての参考情報

【SIP 第 2 期の研究成果】

- ① 国立研究開発法人防災科学技術研究所 戦略的イノベーション推進室（管理法人）
「II. 被災状況解析・共有システム開発」
https://www.nied-sip2.bosai.go.jp/research-and-development/theme_2.html
- ② 田口仁，酒井直樹，六川修一（2023）「衛星データを用いた早期被害把握技術の開発 —これからの小型衛星時代を見据えて—」建築防災 2023 年 6 月号, pp. 24-30.

【BRIDGE】

- ③ 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局「研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム運用指針(平成 29 年 5 月 29 日ガバニングボード決定 令和 4 年 12 月 23 日改訂)」<https://www8.cao.go.jp/cstp/prism/unyoshishin.pdf>
- ④ 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局「研究開発成果の社会実装への橋渡しプログラム (BRIDGE)」<https://www8.cao.go.jp/cstp/bridge/index.html>
※ 当該施策「衛星観測リソースを結集する『日本版災害チャータ』の構築と実証」および国総研施策「住宅・社会資本分野における人工衛星等を活用した リモートセンシング技術の社会実装」が参照可能

【SIP 第 3 期「スマート防災ネットワークの構築」】

- ⑤ 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) スマート防災ネットワークの構築 社会実装に向けた戦略及び研究開発計画」https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/sip_3/keikaku/08_smartbousai.pdf
- ⑥ 国立研究開発法人防災科学技術研究所 戦略的イノベーション推進室（研究推進法人）SIP 第 3 期「スマート防災ネットワークの構築」<https://www.nied-sip3.bosai.go.jp/index.html>