

令和3年1月18日

関係各研究機関の長

国立大学法人東京大学地震研究所 所長 佐竹 健治
国立大学法人京都大学防災研究所 所長 橋本 学

令和3年度拠点間連携共同研究の公募について（通知）

このことについて、下記のとおり公募しますので、貴機関の研究者にこの旨周知くださるようお願いいたします。なお本公募は「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第2次）の推進について」（建議）を受けて東京大学地震研究所と京都大学防災研究所が連携して共同研究を公募するものです。

記

1. 公募事項（公募要領を参照）

＜拠点間連携共同研究＞

1. 重点推進研究
2. 一般課題型研究

2. 申請資格：大学及び国、公立研究機関の教員・研究者又はこれに準じる者。

3. 申請方法：所定の様式に必要事項を記入のうえ、拠点間連携共同研究 Web 申請システム (<https://dprieri.confit.atlas.jp/ja>)より、Web 申請してください。様式は以下の HP に掲載されています。

東京大学地震研究所の共同利用の HP

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/kyodoriyou/coordinating/>

京都大学防災研究所の共同研究の HP

http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/collaboration_w_eri/

4. 研究期間：研究期間は、原則として令和3年採択日から令和4年3月末まで（1か年）とします。ただし、一般課題型研究においては2か年にわたる申請を予定することが可能です。2か年にわたって申請を予定する場合は、申請書（様式 拠点2）に年度毎の研究目標、計画を記述してください。なお、前年度に研究期間を2か年で申請した場合は、継続申請書（様式 拠点2-2）並びに中間報告書（様式 拠点4-2）を申請期限までに提出し、改めて審査を受けて採択される必要があります。

5. 審査と採否：東京大学地震研究所(以下、「地震研」と)と京都大学防災研究所(以下、「防災研」と)が共同で設置する拠点間連携共同研究委員会において一次審査がなされ、地震研の共同利用委員会と防災研の共同利用・共同研究拠点委員会が、最終的な採否を決定します。採否の決定は、令和3年6月末までに行われ、結果を研究代表者に通知します。研究計画の内容が共同研究の公募の趣旨に沿っていることが重要です。

6. 申請期限：令和3年2月19日（金）【厳守】

7. 承諾書の提出：原則として申請後2週間以内に所属機関長等の承諾書（様式 拠点3）を以下の宛先へ郵送願います。一般課題型研究へ申請される場合は、研究代表者だけでなく分担研究組織に記載の方全員の承諾書の提出が必要です。地震研及び防災研に所属されてい

る方は提出不要です。なお、異動等があった場合は、新しい所属機関長の承諾書を速やかに再提出してください。

〒113-0032 東京都文京区弥生 1-1-1 東京大学地震研究所研究支援チーム(共同利用担当)

8. 所要経費： 研究に必要な消耗品費・旅費・謝金・役務費・印刷出版費は、予算の範囲内において防災研にて経理処理します。
9. 報告書： 本共同研究の研究代表者は、研究期間終了後30日以内に共同研究実施報告書(様式拠点4)を申請時のWebシステムにより提出してください。
10. 謝辞等の記載： この拠点間連携研究の共同研究で行われた研究に関する論文を发表する場合は、謝辞に地震研と防災研の拠点間連携共同研究による旨の文章を入れてください。
(英文)This study was supported by the Core-to-Core Collaborative research program of the Earthquake Research Institute, The University of Tokyo and the Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University.
(和文)本研究は、東京大学地震研究所・京都大学防災研究所、拠点間連携共同研究プログラムの援助を受けました。
11. 宿泊施設： 地震研および防災研には宿泊施設がありませんので、各自用意してください。
12. 注意事項： (1)施設等の利用にあたっては、地震研および防災研の規程、その他関係法令を遵守するとともに、管理・安全のために発する両所長の指示に従っていただきます。
(2)予算の執行、研究の実施、設備の利用については、両研究所の研究分担者と十分に連絡を取り、かつ、関係する教員の指示に従ってください。
(3)東京大学および京都大学以外の共同利用者が研究を遂行する際に受けた損失、損害に関しては、原則として各所属機関で対応するものとし、東京大学および京都大学は一切の責任を負いません。また学生が共同研究に参画される場合は、(財)日本国際教育教員支援協会の損害保険「学生教育研究災害傷害保険(学研災)」等に加入してください。(証明書等の提出は不要)
(4)本共同研究によって知的財産を創出した場合は、出願等を行う前に両研究所の研究分担者にご連絡ください。併せて、所属機関の知財担当部署への連絡もお願いいたします。権利の持ち分、出願手続き等については協議のうえ、決定いたします。
(5)この他、公募に関するお問い合わせは地震研・研究支援チーム(共同利用担当)、または防災研・研究協力課拠点支援掛へお願いします。
(6)採択額については、令和3年6月末までに研究代表者へ通知する予定です。

以上

【問い合わせ先】 〒113-0032 東京都文京区弥生 1-1-1

東京大学地震研究所研究支援チーム(共同利用担当)

電話：03-5841-5710、1769 FAX：03-5689-4467

E-mail：k-kyodoriyo@eri.u-tokyo.ac.jp

〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄

京都大学宇治地区事務部研究協力課拠点支援掛

電話：0774-38-3350 FAX：0774-38-3369

E-mail：kyodo@dpri.kyoto-u.ac.jp

公 募 要 領

東京大学地震研究所（以下、「地震研」と京都大学防災研究所（以下、「防災研」）では、全国の地震・火山や総合防災の関連分野の研究遂行に資するため、拠点間連携共同研究（「重点推進研究」及び「一般課題型研究」）の公募を行なっています。

以下の記載事項をご参照のうえ、期日までに拠点間連携共同研究 Web 申請システム（以下、「Web システム」）より Web 申請されるようお願いいたします。

<https://dprieri.conf.it.atlas.jp/ja/>

本公募要領をはじめ、各種様式は、地震研の共同利用の HP もしくは防災研の共同研究の HP に掲載しております。

地震研 HP <http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/kyodoriyou/coordinating/>

防災研 HP http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/collaboration_w_eri/

なお、一般課題型研究に申請される場合は、研究代表者は事前に両研究所の研究分担者と打ち合わせのうえ申請書を提出してください。また施設等の利用を計画されている場合は、事前に必ず利用される施設等を管理している教員と打ち合わせのうえ計画してください。公募に関するスケジュールは以下の通りです。

令和 3 年度公募に関するスケジュール

- ・ 申請期間：令和 3 年 1 月 1 8 日(月)～ 令和 3 年 2 月 1 9 日(金)
- ・ 承諾書提出期限：原則として申請書提出後 2 週間以内に郵送
- ・ 採否決定及び採択額通知：令和 3 年 6 月末まで（予定）
- ・ 共同研究実施報告書提出期限：研究期間終了後 3 0 日以内

< 拠点間連携公募研究 >

「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第 2 次）の推進について」（建議）（以下、「地震火山災害軽減研究（第 2 次）」）では、目的が地震・火山災害の軽減への貢献であることを明確にし、地震や火山噴火の災害誘因予測研究を体系的・組織的に始め、国民の生命と暮らしを守る災害科学の一部として研究を推進していくことを目指しています。

この研究計画の推進を図るため、地震・火山科学の共同利用・共同研究拠点である地震研と自然災害に関する総合防災学の共同利用・共同研究拠点である防災研が連携し推進する共同研究を公募します。令和 3 年度は、重点推進研究と一般課題型研究の 2 種類の公募を行います。

なお「地震火山災害軽減研究（第 2 次）」の内容については以下の URL をご覧ください。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu6/toushin/1413118.htm

全ての研究代表者は、研究期間終了後 3 0 日以内に報告書（様式 拠点 4）を Web システムにて提出してください。また、「地震火山災害軽減研究（第 2 次）」の一部として報告書を提出するほか、東京または京都で年度末に開催予定の成果報告会での発表をお願いします。

1 重点推進研究

「地震火山災害軽減研究（第2次）」では地震・火山噴火研究分野と防災研究分野の連携により、災害の軽減に貢献するための新たな知の創成を目指しています。この重点推進研究では、関連コミュニティの研究者から課題を募った結果、南海トラフ沿いで発生が懸念される巨大地震を対象とし、地震を起因とする災害に寄与する一連の事象に関して、重点的に推進すべき防災・減災に資する研究を募集して実施したいと考えています。そこで、南海トラフ沿いの地震発生から南関東～九州沿岸での災害発生後までの事象を、震源のモデル化、地殻構造・波動伝播のモデル化、地盤構造のモデル化、強震動予測、津波予測、地震動・津波による被害予測、災害リスク評価、災害情報の外部発信、大規模コンピューター・シミュレーションなどの研究分野において、連携して研究を進めることにより、大地震発生時の災害リスク評価の高度化を目指します。本重点推進研究では、この分野の研究を2つのタイプの研究（総括型、特定型）に大別し研究を進めます。総括型では地震を起因とする災害に寄与する一連の事象全体を対象とした研究を行い、特定型では個々の研究分野において理解を深める研究を行います。今年度は、「別表1」に記載した以下の4つの研究（重点推進研究（総括型）、重点推進研究（特定型）（その3）～（その5））に関連する課題を募集します。各研究課題に関して、新たな研究を提案される方は、申請書（様式 拠点1）を提出してください。

1-1 重点推進研究（総括型）

重点推進研究（総括型）では、災害リスク評価の不確実性を減らす（精度を向上する）ことを目標とし、現時点でのリスク評価の不確実性を評価して公に共有します。この研究を推進する研究チームを公募します。

1-2 重点推進研究（特定型）

この重点推進研究（特定型）では、地震発生から災害の発生後までを考える個々の研究分野のうち、災害リスク評価の精度向上を目指す際に特に重要と考えられる以下の3つの研究課題に特化し、研究を進めます。これらの研究課題について、新たな研究を希望する研究チームは、申請書（様式 拠点1）を提出してください。研究目的・課題・計画・予算などを審査して採択する研究チームを決めます。

1-2-3 重点推進研究（特定型）（その3）

巨大地震時における社会インフラ施設の災害リスクを評価するためには、浅部地盤（工学的基盤から地表まで）の非線形応答を適切に評価する必要があります。この際、土の複雑な応力ひずみ関係を表現可能な構成モデルを組み込んだ数値解析がよく用いられますが、妥当性検証の際に各種モデル化の不確かさが考慮されることは多くありません。本研究では、ボーリング調査や室内土質試験のデータを活用し、種々の不確実性を考慮した地盤の非線形応答評価手法について検討します。

1-2-4 重点推進研究（特定型）（その4）

地震による土砂災害リスクを評価するうえで、斜面に存在する不安定土塊の位置とその崩壊到達範囲を事前に把握することが重要です。詳細数値地図情報を用い、既往の地震による土砂災害事例から、その崩壊現象発生の初期過程に注目し、不安定土塊の存在箇所を推定する方法の研究を行います。また、地震動の方向性との関係や崩壊がおよぶ範囲について力学的検討を行い、地質調査による情報をあわせて、斜面災害発生箇所を事前に予測する方法の研究を行います。

1-2-5 重点推進研究（特定型）（その5）

巨大地震発生時に、実際に建物や構造物の被害を軽減するためには、事前に建物や構造物の被害を予測し、都市の被害リスクを把握しておく必要があります。また、実際に巨大地震発生時には、いかに迅速に建物・構造物の被害状況を把握するかが重要になります。そこで本研究では、建物や構造物の被害状況をより高密度・高精度で予測する方法の研究を行います。また、地震発生直後に、建物や構造物の被害状況を早期に把握する手法についても、研究を行います。

※今年度は、1-2-1 重点推進研究（特定型）（その1）、1-2-2 重点推進研究（特定型）（その2）の募集は行いません。

2 一般課題型研究

「地震火山災害軽減研究（第2次）」のうち、特に項目「3. 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究」の内容に関連する研究を、個人又はチームで提案して行うもので、特に地震・火山研究と防災研究の連携により、研究の推進が期待される課題を募集します（別紙 一般課題型 参照）。この趣旨を踏まえ、申請書には拠点間連携共同研究で実施する意義を明確に記述して下さい。

1件あたりの年間の研究費の上限は200万円とします。ただし、相応の理由がある場合は考慮しますので、上限を超えて申請する場合は、申請書（様式 拠点2）に理由を明記してください。また、地震研および防災研の研究分担者をそれぞれ1名以上選任の上、それぞれの役割を明確にして下さい。地震研と防災研の研究分担者の選任にお困りの場合は、「別表2」に記載した担当者に相談して下さい。

研究期間は、原則として令和3年採択日から令和4年3月末まで（1か年）とします。ただし、2か年にわたって申請を予定する場合は、申請書（様式 拠点2）に年度毎の研究目標、計画を記述してください。なお、研究期間を2か年で申請した場合においては、1か年目の終わりに継続申請書並びに中間報告書を提出し、改めて審査を受け採択される必要があります。

別表1 令和3年度 拠点間連携共同研究（重点推進研究） 一覧表

| 課題番号 カテゴリー名 研究課題名 | 代表者 | 研究内容 |
|--|------------------------------------|---|
| 2021-K-1-1 重点推進研究 (総括型) 「巨大地震のリスク評価の不確実性に関するパラダイム構築の推進」 | 加藤尚之 (東大地震研) 松島信一 (京大防災研) | 重点推進研究（総括型）では、巨大地震発生時の災害リスク評価の不確実性を明確にすることを目標とします。そのためには、(1) まず各研究分野における知見・モデルの不確実性を定量化し、(2) それらの不確実性を考慮できるリスク評価の枠組みを構築した上で、(3) どの不確実性要因が全体のリスク評価の不確実性に寄与しているかを明らかにすることが必要です。この基本的な評価の枠組みを構築することを目標として、(1)～(3) について検討し、現時点でのリスク評価の不確実性を評価して公に共有するための研究を推進します。 |
| 2021-K-1-2-3 重点推進研究 (特定型) (その3) 「不確実性を考慮した浅部地盤の非線形応答評価手法の検討」 | 上田恭平 (京大防災研) | 巨大地震時における社会インフラ施設の災害リスクを評価するためには、浅部地盤（工学的基盤から地表まで）の非線形応答を適切に評価する必要があります。この際、土の複雑な応力ひずみ関係を表現可能な構成モデルを組み込んだ数値解析がよく用いられますが、妥当性検証の際に各種モデル化の不確かさが考慮されることは多くありません。本研究では、ボーリング調査や室内土質試験のデータを活用し、種々の不確実性を考慮した地盤の非線形応答評価手法について検討します。 |
| 2021-K-1-2-4 重点推進研究 (特定型) (その4) 「巨大地震による斜面災害発生個所の事前予測方法の検討」 | 齊藤隆志 (京大防災研) | 地震による土砂災害リスクを評価するうえで、斜面に存在する不安定土塊の位置とその崩壊到達範囲を事前に把握することが重要です。詳細数値地図情報を用い、既往の地震による土砂災害事例から、その崩壊現象発生の初期過程に注目し、不安定土塊の存在箇所を推定する方法の研究を行います。また、地震動の方向性との関係や崩壊がおよぶ範囲について力学的検討を行い、地質調査による情報をあわせて、斜面災害発生個所を事前に予測する方法の研究を行います。 |

| | | |
|--|-------------------------|--|
| <p>2021-K-1-2-5 重点推進研究 (特定型) (その5)</p> <p>「即時建物被害予測技術の高度化」</p> | <p>楠 浩一 (東大地震研)</p> | <p>巨大地震発生時に、実際に建物や構造物の被害を軽減するためには、事前に建物や構造物の被害を予測し、都市の被害リスクを把握しておく必要があります。また、実際に巨大地震発生時には、いかに迅速に建物・構造物の被害状況を把握するかが重要になります。そこで本研究では、建物や構造物の被害状況をより高密度・高精度で予測する方法の研究を行います。また、地震発生直後に、建物や構造物の被害状況を早期に把握する手法についても、研究を行います。</p> |
|--|-------------------------|--|

別表2 令和3年度 拠点間連携共同研究（一般課題型研究） 連絡窓口一覧表

| 所属 | 職位・氏名 | 連絡先 |
|---------------|-----------|---|
| 東京大学 地震研究所 | 教授・加藤 尚之 | https://www.u-tokyo.ac.jp/focus/ja/people/people000880.html |
| | 教授・古村 孝志 | https://www.u-tokyo.ac.jp/focus/ja/people/people100670.html |
| | 准教授・加納 靖之 | https://www.u-tokyo.ac.jp/focus/ja/people/people001860_00001.html |
| 京都大学 防災研究所 | 教授・松島 信一 | https://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/member/656/ |
| | 教授・渦岡 良介 | https://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/member/725/ |
| | 准教授・西村 卓也 | https://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/member/3034/ |

別紙

(一般課題型)

地震・火山噴火という自然現象が引き起こす地震動、津波、火山噴出物、斜面崩壊などの災害誘因が、自然や社会に潜在的に存在する脆弱性などの災害素因に働きかけ、これらの誘因と素因の組み合わせと相互作用の状態に応じて様々な規模の災害が発生する。そのため災害誘因予測の高度化は、災害の軽減に結びつく有効な手段の一つである。このような視点から、災害誘因や災害リスクを事前に高い精度で評価する手法を開発する「地震・火山噴火の災害誘因の事前評価手法の高度化」を行う必要がある。同時に、地震や火山噴火が発生した直後に、高精度かつ即時的に災害誘因を予測する手法を開発する「地震・火山噴火の災害誘因の即時予測手法の高度化」を実施する。また、災害誘因予測を防災対策の推進に効果的に結びつけるために、「地震・火山噴火の災害誘因予測を災害情報につなげる研究」に取り組む必要がある。

上記の考え方にに基づき、本一般課題型研究では、下記に関連する研究を公募する。

一般課題型 1 地震・火山噴火の災害誘因の事前評価手法の高度化の研究

地震動、津波、断層変位、火山噴出物、地震動や火山活動による斜面崩壊などの災害誘因を、地震や火山噴火の発生前に高精度に評価する手法を開発する。また、大地震等による災害リスク評価手法の高度化の研究を行う。

一般課題型 2 地震・火山噴火の災害誘因の即時予測手法の高度化の研究

地震や火山噴火が発生した直後に、地震動、津波とその浸水域、火山噴出物などの災害誘因を高精度かつ即時的に予測する手法を開発する。また、地震・火山噴火による斜面崩壊や山体崩壊で発生する津波の即時予測手法についても研究を行う。

一般課題型 3 地震・火山噴火の災害誘因予測を災害情報につなげる研究

不確実で小さいという印象を与えがちな大地震・火山噴火の発生確率に関する情報や、地震・火山噴火発生可能性の相対的な高まりを示す情報を防災対策の推進に繋げるために、切迫度に対する社会の認知等に着目した地震・火山情報の内容や発信方法について検討する。また、火山の状況を即時的に把握する手法の開発と、災害対応のために必要な災害誘因予測情報を効果的に提供する手法を検討する。さらに、火山周辺自治体や観光客等に対する災害情報の発信に関する研究を行う。