

平成30年1月15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 小原一成

国立大学法人京都大学防災研究所 所長 中川 一

平成30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実施するためのものです。

記

1. 公募事項（公募要領を参照）

(1) 拠点間連携共同研究

2. 申請資格：国立大学法人、公、私立大学及び国、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載のうえ、拠点間連携共同研究申請システム (<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/coordinateing/>

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、平成30年4月から平成31年3月までとする。
5. 審査と採否：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)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、最終的には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採否を決定します。採否の決定は、平成30年3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：平成30年2月13日（火）【厳守】
7. 承諾書の提出：上記締切後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。課題募集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分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。（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発表する場合は、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。
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、両研究所の担当教員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担当教員及び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)もしくは、防災研・研究協力課共同利用担当へお願いします。
 - (6)採択額については、平成30年5月末に研究代表者へ通知する予定です。

【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共同利用担当

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申請システム（以下、「Web システム」）

<https://dprieri.confite.atlas.jp/ja>

より Web 申請されるようお願いいたします。本公募要領をはじめ、各種様式は、東京大学地震研究所の共同利用の HP (<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/kyodoriyou/coordinate/>)、もしくは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/) に掲載しております。

なお、課題募集型研究に申請される場合は、事前に地震研または防災研の担当教員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。

<拠点間連携公募研究>

今期の研究計画「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画の推進について」(建議) (以下、「地震火山災害軽減研究」) 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、地震や火山噴火の発生予測を目指す研究を継続しつつ、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。平成30年度は、参加者募集型研究、課題募集型研究の2種類の公募を行います。

なお「地震火山災害軽減研究」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/1341559.htm

全ての研究代表者は、研究期間終了後30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、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 参加者募集型研究

地震火山災害軽減研究では地震・火山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。この参加者募集型研究では、南海トラフ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、防災・減災に資する研究を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、地殻構造・波動伝播のモデル化、強震動予測、地盤構造のモデル化、津波による被害予測、地震動による被害予測、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・シミュレーションの9つの研究分野におい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に関する研究を行います。本参加者募集型研究では、この分野の研究を2つのタイプの研究（総括研究、特定分科研究）に大別し研究を進めます。総括研究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、特定分科研究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_K-5」に記載した以下の5つの研究（参加者募集型総括研究、特定分科研究（その5）～（その8））に参加する方を募集します。

1-1 参加者募集型総括研究

参加者募集型総括研究では、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。この研究に参加する方を募集します。

1-2 参加者募集型特定分科研究

この参加者募集型特定分科研究では、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4つの研究課題に特化し、研究を進めます。

※今年度は、1-2-1 特定分科研究（その1）、1-2-2 特定分科研究（その2）、1-2-3 特定分科研究（その3）、1-2-4 特定分科研究（その4）の募集は行いません。

1-2-5 特定分科研究（その5）

巨大地震時における土木・建築構造物等の社会インフラ施設の被害リスク評価のために、浅部地盤における地盤増幅率の高精度な評価を目指した研究を行います。この研究に参加する方を募集します。

1-2-6 特定分科研究（その6）

巨大地震において、被害をもたらすような強い揺れを生成するプレート境界断層面上の領域の特徴を理解し、強震動予測の高度化を目指します。この研究に参加する方を募集します。

1-2-7 特定分科研究（その7）

シナリオ・手法の組み合わせにより変化する災害シナリオ評価結果を適切に理解することが可能なシステムの構築と、災害リスク評価のばらつきをふまえた防災計画のあり方についての検討を行います。この研究に参加する方を募集します。

1-2-8 特定分科研究（その8）

建築物の中でも特に住宅に着目して、住宅ストックが人口動態の変化とともにどのように変化してきたかをデータを用いて分析するとともに、住宅ストックの将来予測に資するモデルの構築を目指します。この研究に参加する方を募集します。

2 課題募集型研究

地震火山災害軽減研究のうち、特に地震・火山災害の軽減への貢献を主目的とした研究を、個人又は

グループ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。募集する研究内容については「別紙_課題募集型」をご覧ください。1件あたりの年間の研究費の上限を原則として200万円といたします。しかし、相応の理由がある場合は考慮します。研究期間は平成30年度末までとします。

別表 K-5 平成30年度 拠点間連携共同研究（参加者募集型研究） 課題一覧表

課題番号 カテゴリー名	○代表者	研究内容
<p>2018-K-1-1 参加者募集型 総括研究</p> <p>「巨大地震のリスク評価の精度向上に関する新パラダイムの構築」</p>	<p>○森田裕一 (東大・地震研) ○川瀬博 (京大・防災研)</p>	<p>参加者募集型総括研究では、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。平成30年度も、昨年度に引き続き、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、簡便な手法を用いて(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します。</p>
<p>2018-K-1-2-5 特定分科研究 (その5)</p> <p>「巨大地震時における地盤増幅率の予測手法の高精度化」</p>	<p>○ 上田恭平 (京大・防災研)</p>	<p>巨大地震時における土木・建築構造物等の社会インフラ施設の被害リスク評価のためには、浅部地盤における地盤増幅率を高精度に評価することが重要となります。ここでは、これまでに提案されている地震観測および数値シミュレーションに基づく地盤増幅率の評価法を整理するとともに、巨大地震時の地盤増幅率の評価に影響を与える不確実性要因について分析し、影響度の大きな要因の抽出を試みます。さらに、地盤物性のばらつきを考慮に入れた上で、近年発展の著しい地盤の非線形構成モデルを用いて地盤の強非線形領域までを含めた地震応答解析を実施することにより、巨大地震に対しても適用可能な浅部地盤増幅率の評価手法の開発を目指します。</p>
<p>2018-K-1-2-6 特定分科研究 (その6)</p> <p>「震源モデルに着目した巨大地震に伴う強震動予測の高度化」</p>	<p>○ 宮澤理稔 (京大・防災研)</p>	<p>南海トラフ巨大地震の災害リスク評価を行う上で、地震波による揺れの推定を高精度化する必要があります。このためには、強震動を生成するプレート境界断層面上の領域に関する理解を深めることが重要です。この強震動を生成する領域を地球物理学的に事前推定することの可能性や、同領域と観測される強震動との関係等について検討を行い、強震動予測モデルの高度化を目指します。また続発する大地震に伴う強震動評価にも着目し、巨大地震によって誘発される大地震の発生に関する研究も行います。</p>

<p>2018-K-1-2-7 特定分科研究 (その7)</p> <p>「ばらつきのある被害リスク評価をふまえた防災計画の検討」</p>	<p>○ 牧紀男 (京大・防災研)</p>	<p>災害リスク評価結果は想定シナリオ・手法により変化します。したがって、防災計画を策定する場合には、災害リスク評価にばらつきが存在することを踏まえる必要があります。そのためには、災害リスク評価のばらつきを理解することが重要であり、また計画の目的に応じて適切な災害リスク評価結果を選択することが重要になります。本研究では、シナリオ・手法の組み合わせにより変化する災害シナリオ評価結果を適切に理解することが可能なシステムの構築と、災害リスク評価のばらつきをふまえた防災計画のあり方についての検討を行います。</p>
<p>2018-K-1-2-8 特定分科研究 (その8)</p> <p>「将来時点でのエクスポージャ予測のためのデータ解析とモデル化手法の構築」</p>	<p>○ 西嶋一欽 (京大・防災研)</p>	<p>将来発生する地震による被害を高精度に予測するためには、地震発生時点での建築物、社会インフラ、人間などのエクスポージャの状況を精度よく予測することが必要不可欠です。人口の変化に関しては、人口動態に関する統計データやモデルに基づいた将来予測が行われています。一方で、建築物ストックや社会インフラの質的・量的な変化に関する理解は進んでいません。本研究では、建築物の中でも特に住宅に着目して、住宅ストックが人口動態の変化とともにどのように変化してきたかをデータを用いて分析するとともに、住宅ストックの将来予測に資するモデルの構築を目指します。</p>

※担当者は、森田裕一（東大・地震研）・川瀬博（京大・防災研）とします。

※特定分科研究、K-1-2-1、K-1-2-2、K-1-2-3、K-1-2-4は今回募集しておりません。

別紙

(課題募集型)

地震・火山災害は、地震や火山噴火の発生により生じる強震動、津波、火山灰や溶岩の噴出などの災害誘因が、人の住む自然環境や社会環境に作用し、その脆弱性により発生する。地震や火山に関する災害科学は、災害を引き起こす地震や火山噴火の発生から災害の発生や推移を総合的に理解し、その知見を防災・減災に生かすための科学であり、そのためには、理学、工学、人文・社会科学などの研究分野が学際的かつ総合的立場に立ち連携して研究を進め、地震・火山噴火の発生予測とともに地震・火山噴火による災害誘因の予測の研究も行い、それらの成果を活用することにより防災・減災につなげる必要がある。

上記の考え方にに基づき、本課題募集型研究では、下記に関連する研究を公募する。

課題募集型 1 地震・火山噴火災害事例の研究

強震動、津波、火山灰や溶岩流出等の災害誘因が、地形・地盤など災害の自然素因と建造物等の脆弱性などの社会素因とどう結び付いて災害を出現させたかを、近代的な観測や調査データ、近代的観測開始以前の歴史資料を含めて、長期的視野をもって明らかにする。歴史資料に基づき、地震・火山災害の特性を社会環境の時代的变化に留意して理解する。さらに、国内外の事例研究により社会の地域的特性と地震・火山噴火災害との関係を明らかにする。

課題募集型 2 地震・火山噴火災害誘因の事前評価手法の高度化

地震・火山による災害対策に資するため、地震や火山噴火に伴う地震動、津波、地滑り、山体崩壊などを、地震や火山噴火前に高精度に評価する手法を開発する。そのために、本計画で得られる地震発生や火山噴火の理解や、構造モデルなどの最新の研究成果を利用して、災害誘因の事前評価の高度化の研究を行う。

課題募集型 3 地震・火山噴火災害誘因の即時予測手法の高度化

地震や火山噴火に伴う地震動や津波、火山灰や溶岩の流出などの災害誘因を、地震・火山噴火発生直後に高精度かつ即時的に予測するために、各種観測データの利用法や解析手法を開発・高度化する研究を行う。

課題募集型 4 地震・火山噴火災害発生機構の解明

地震発生・火山噴火による災害誘因と災害素因との関係、すなわち社会の損傷・破壊などに与える災害誘因の影響、被害拡大や社会混乱への波及効果を理解し、災害発生機構の解明を進める。社会の地震・火山災害への脆弱性は、災害誘因、例えば、揺れの強さなどによって異なることに留意する。さらに、二次災害の抑止、被害の軽減化、社会混乱の防止などの防災・減災に資するための発災インパクト予測モデルを複合学術領域で構築する。特に、社会的影響の大きな大都市圏で想定される地震・火山災害に関する研究を行う。

課題募集型 5 地震・火山噴火災害軽減のための情報の高度化

地震・火山噴火の予測は、観測データに基づく決定論的あるいは確度の高い予測、長期的な活動履歴に基づく確率を付与した予測、データの総合的判断に基づく定性的な予測など、多様である。特に、決定論的あるいは確度の高い予測情報を発信することは難しい場合が多い。このような不確実な予測情報を災害軽減のために有効に役立てるための情報の提供方法に関する研究を行う。また、地震発生・火山噴火に関わる平常時の「災害啓発情報」、発災直前の「災害予測情報」、発災直後の「災害情報」、復旧・復興期の「災害関連情報」についても、災害素因の影響も考慮したリスク・コミュニケーションの方法論などに基づいて災害情報の高度化を進める。さらに、災害素因の構造化・体系化に関する研究も行う。

課題募集型 6 地震・火山噴火災害時の災害対応の効率化

災害対応の最初のステップは、災害対応組織の立ち上げであり、そのためには、どれだけの被害が想定されるのか、という被害量の概算情報が必要になる。地震計の観測記録に基づくリアルタイム被害想定が、被害量を概算するために利用されているが、その精度は高くない。災害対応組織を立ち上げた後は、災害対応方針を決定する必要がある、そのためには、災害影響範囲の拡がり、地域ごとの影響の大小についての情報が必要になるが、精度の高い情報を入手することが難しい。地震計が測定する揺れの情報は有用であるが、地震の揺れという間接的な情報に加え、各地域の影響を直接的に観測している SNS、ライフラインの状況、カーナビゲーションシステム、監視カメラ等々、様々な情報が存在するようになっている。効果的な災害対応を可能にするため、地震計情報と SNS 等の様々な情報を組み合わせ、災害対応に必要な情報を高精度かつ迅速に提供するための研究を進める。

課題募集型7 実践的人材育成の仕組みに関する研究

地震・火山噴火の発生予測の方法の構築とその検証のために、長期的な視点に立った人材の育成、特に世代を超えて知識・技術を継続的に育成・継承し、研究者・技術者にとどまらず、行政・企業・教育機関にも波及し、社会との共通理解にも寄与することができるような実践的人材育成の仕組みに関する研究を行う。