平成２７年１２月２５日

関係各研究機関の長　殿

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　寶　馨

平成２８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、以下の拠点間連携共同研究申請サイト https://www.pasreg.jp/reg/top/dprieri/author 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/sharing/
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２８年４月から平成２９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２８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２８年２月５日（金）【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

防災研において経理処理します。

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Ｗｅｂシステムにて提出して下さい。

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上、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２８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 京都府宇治市五ケ庄

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ＨＰ（以下、「Web システム」）

https://www.pasreg.jp/reg/top/dprieri/author

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/sharing/）、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２８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、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１）～（その４））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。（別表 K-5）

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。

１－２－１　特定分科研究（その１）

大地震発生時の災害リスク評価について、災害が起こる時点での状況を踏まえた、時間軸を考慮した災害リスク評価を行う方法について研究を行います。この研究に参加する方を募集します。（別表 K-5）

１－２－２　特定分科研究（その２）

南海トラフのさまざまな地震想定を基に、地域・国家の短期・長期の経済被害の評価に至るような，理工学と経済学のシミュレーションの連成を実現することを試みます。この研究に参加する方を募集します。（別表 K-5）

１－２－３　特定分科研究（その３）

南海トラフのさまざまな地震を対象に、災害リスク評価の前提となる震源モデルの構築について、理工学から人文・社会科学に至る分野を視野に入れ統合的に研究を進めます。この研究に参加する方を募集します。（別表 K-5）

１－２－４　特定分科研究（その４）

構造物の被害予測に大きな影響を与える被害予測モデルを高精度化するため経験的な被害予測モデルおよび物理モデルによる被害予測モデルに関する研究を行います。この研究に参加する方を募集します。（別表 K-5）

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２８年度末までとします。ただし、平成２９年度の公募において再度の申請、採択を受けた場合は平成２９年度末まで継続が可能です。２年にわたって申請を予定する場合は、年度毎の研究目標、計画を記述ください。

別表　K-5　　平成２８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
２０１６－K－１－１ 参加者募集型 総括研究 「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」	○森田裕一 (東大・地震研) ○川瀬博 (京大・防災研)	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することが必要です。平成２８年度は、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。
２０１６－K－１－２－１ 特定分科研究 （その１） 「時間軸を考慮した災害リスク評価に関する研究」	○　松島信一 (京大・防災研)	大地震発生時の災害リスク評価を行う際には、どの時点での人口や社会資本などに基づいて行われるかが明確でない場合が多いのが現状です。精度の高い評価を行うためには、それらは本来大地震の発生時の状況を踏まえたものである必要があり、地震発生まで時間が経過した時間に応じて状況が変化することが想定されるため、同じ地震ハザードだとしても受けるリスクは異なる可能性があります。そこで、実際に事象が起こる時点での状況を踏まえた、時間軸を考慮した災害リスク評価を行う方法について研究を行います。そのために、人口分布や年齢構成およびそれに伴う社会構造の時系列変化、間接的被害を予測する際の現時点での産業間依存関係の適用年限などの課題について検討を行います。
２０１６－K－１－２－２ 特定分科研究 （その２） 「地震被害の経済評価のためのシミュレーション統合」	○　堀宗朗 (東大・地震研)	大地震が引き起こす地域・国家の短期・長期の経済被害の評価は、防災投資を算定する上で重要課題です。この問題は、経済学と地球科学・地震工学の境界領域の課題であり、社会的意義はもとより，学術的意義は高いと考えられます。ここでは，計算科学を共通基盤として、理工学と経済学のシミュレーションを連成させて，この問題の解決に学際的に取り組むことを目指します。南海トラフのさまざまな地震想定を基に、地域・国家の短期・長期の経済被害の評価に至るような，理工学と経済学のシミュレーションの連成を実現することを試みます。

２０１６－K－１－２－３ 特定分科研究 （その３） 「巨大地震の災害リスク評価のための震源モデルの構築」	○　古村孝志 (東大・地震研)	巨大地震の被害リスク評価の前提となる震源モデルを設定するためには、震源断層の特性について適切に評価することが必要です。南海トラフのさまざまな地震で想定される震源断層とその破壊過程について、調査観測や実験、シミュレーションによる知見を整理し、地震の多様性や規則性を含めた多面的な評価を進めます。さらに、震源モデルの不確定性が強震動評価や津波評価に与える影響、そして災害リスク評価側から求める震源モデルの必要精度について、理工学から人文・社会科学に至る分野を視野に入れ統合的に検討します。
２０１６－K－１－２－４ 特定分科研究 （その４） 「構造物の被害予測手法の高度化」	○　川瀬博 (京大・防災研)	巨大地震の被害リスク評価におけるばらつき低減のために、構造物の被害予測に大きな影響を与える被害予測モデルを高精度化することが重要です。そのために、これまで提案されてきている経験的な被害予測モデルを精査するとともに、構造物の非線形応答解析を用いた物理モデルによる被害予測の評価手法に関する研究を行い、特に人的被害に直結した構造物の倒壊・崩壊等の大被害の高精度評価を念頭に、両者を統合した新たな被害予測手法の開発を目指します。

※担当者は、森田裕一　(東大・地震研)・川瀬博（京大・防災研）とする。

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変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り、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。