

# 地震本部ニュース

The Headquarters for Earthquake Research Promotion News

令和7年1月27日発行（年4回発行）第17巻 第3号

2024  
冬

## P2 地震本部地域講演会 in 神戸市

「地震本部地域講演会 in 神戸市  
～阪神・淡路大震災から30年の歩みと  
未来のための防災～」を開催しました



地震本部地域講演会会場でのパネル展示

## P4 ぼうさいこくたい2024 in 熊本

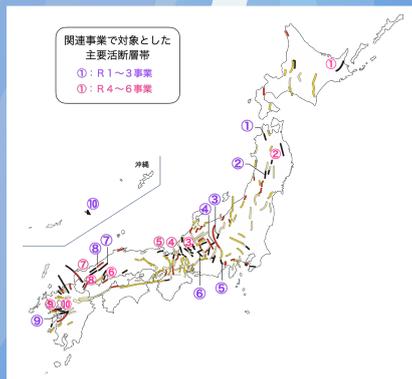
地震本部・火山本部セッションを開催しました



ぼうさいこくたいでの対談の様子

## P6 地震調査研究プロジェクト

「活断層評価の高度化・効率化のための調査手法の検証」  
の取組み



「活断層評価の高度化・効率化のための  
調査手法の検証」関連事業で対象と  
した主要活断層帯

## P8 地震調査研究の最前線

大型岩石摩擦実験で再現して調べる  
地震の発生メカニズム

## P10 リレーコラム・インフォメーション

リレーコラム～これからの地震調査研究推進～  
津波評価について

地震調査委員会津波評価部会長 谷岡 勇市郎

インフォメーション：地震本部 YouTube チャンネル

# 「地震本部地域講演会 in 神戸市 ～阪神・淡路大震災から30年の歩みと未来のための防災～」を開催しました！

地震調査研究推進本部・神戸地方気象台・兵庫県・神戸市

## はじめに

令和7年1月17日で、平成7年（1995年）の阪神・淡路大震災の発生から30年を迎えます。阪神・淡路大震災では、観測史上初めて震度7を記録し、6,434名もの尊い命が失われる大きな被害が発生しました。この震災で、地震に関する調査研究の成果が国民や防災を担当する機関に十分に伝達され活用されていなかった反省が、地震調査研究推進本部（以下「地震本部」という。）設立の契機となりました。

地域住民の一人一人が、阪神・淡路大震災の教訓や、兵庫県周辺で発生する地震の特徴、このような地震災害に対する政府の取組を知り、改めて災害への備えを考え、見直していただくことを目的として、地震本部、神戸地方気象台、兵庫県、神戸市が連携して、令和6年12月8日、兵庫県神戸市で「地震本部地域講演会 in 神戸市 ～阪神・淡路大震災から30年の歩みと未来のための防災～」を開催しました。

開会に当たり、文部科学省研究開発局地震火山防災研究課の吉田和久地震火山室長から、冒頭挨拶をいたしました。

## これまでの地震本部の活動とその成果

文部科学省研究開発局地震火山防災研究課  
地震調査管理官

上野 寛

初めに、地震本部の事務局を務める上野地震調査管理官から地震本部の取組について説明しました。阪神・淡路大震災を契機に地震本部が設置されたことに触れるとともに、地震本部の役割や組織構成を説明し、緊急地震速報、地震動予測地図、活断層の長期評価といった地震本部の成果を紹介しました。地震動予測地図の説明では、近畿地方の確率論的地震動予測地図を例に、地震動予測地図の作成方法や、確率の捉え方について解説しました。また、J-SHIS「地震ハザードステーション」内の地震動予測地図を用いて、講演会会場における地震ハザードを確認しました。

## 近畿で考えるべき地震

京都大学 名誉教授

岩田 知孝

岩田名誉教授からは、阪神・淡路大震災において大きな被害が発生した「震災の帯」の成因に触れ、丘陵地と平地の境にある活断層位置より平地側において揺れが増幅することを解説いただきました。丘陵地と平地境界の至る所に活断層がある近畿地方では、大きな揺れが発生する条件に合致する箇所が多くあることから、平地側で大きな被害が生じ得ることを説明いただきました。また、南海トラフ地震が発生する前には内陸の地震活動が活動的になるとして、阪神・淡路大震災をはじめとする内陸の活断層に関する地震の発生と、南海トラフ地震発生の注意喚起をしていただきました。



岩田名誉教授

## 大震災の時代を生きるためのヒント

兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科 教授

阪本 真由美

阪本教授は、「想定外」だった阪神・淡路大震災において、



阪本教授

救助の方法、火災の対処、避難生活者の保護といった災害発生後の被害を防ぐ減災復興への備えがなかったことを課題として挙げました。防災に対処するマ

ネジメント力やリテラシーといったヒューマンウェアの重要性を強調し、人と防災未来センターにおける実践的な防災人材の育成を紹介するとともに、能登半島地震での避難所生活の改善について紹介いただきました。また、アンケート結果により、住民の十分な備えがなされていない課題を提起し、「いつも」を「もしも」につなげるフェーズフリーの取組として、学校のフェーズフリー化や防災拠点型複合施設の設置、明石市ひなんサポーター研修といった取組を紹介いただきました。

## 気象庁が発表する地震・津波の情報

大阪管区気象台気象防災部地震津波対策調整官  
**田利 信二郎**

田利調整官からは、初めに阪神・淡路大震災当時に気象庁が発表した情報を時系列とともに解説いただいた後、震度観測点の増強や、震度計による震度観測の開始等、震災後に気象庁が実施した震度観測の改善により、命を守るための情報がより素早く詳細に発表できるようになったことを紹介いただきました。続いて、地震や津波の観測から緊急地震速報や津波警報・注意報などの発表までの流れや、緊急地震速報の仕組みを説明いただくとともに、そのような情報を見聞きした際の対処を解説いただきました。最後に、南海トラフ地震について、令和6年8月に話題になった南海トラフ地震臨時情報や南海トラフ地震関連解説情報を詳しく解説した上で、日頃からの地震への備えの重要性を強く呼びかけられました。



田利地震津波対策調整官

## 阪神・淡路大震災からの 兵庫県の歩みと防災対策について

兵庫県防災監  
**池田 頼昭**

池田防災監からは、阪神・淡路大震災の教訓から、兵庫県が広域防災拠点の整備など災害に対する備え、消防団・自主防災組織の充実強化といった地域防災力の向上に取り

組んできたことや、東日本大震災や能登半島地震における関西広域連合による被災地支援を例に、防災関係機関相互の連携を進めてきたことを紹介いただきました。また、南海トラフ地震と阪神・淡路大震災の特徴を比較した上で、南海トラフ地震・津波対策アクションプログラムに取り組んでいることや、能登半島地震を踏まえたひょうご災害対策検討会の取組や、令和6年から7年にかけて実施してい



池田防災監

る阪神・淡路大震災30年事業の紹介をいただきました。最後に、防災意識の向上、自助・共助の強化による地域防災力の向上を地域住民に呼びかけられました。

## おわりに

本講演会は、吉野昌史神戸地方気象台長に閉会のご挨拶をいただき、盛況のうちに幕を閉じました。

オンライン視聴を含め、およそ150名が講演会に参加しました。会場では、地震や津波、防災に関するポスターなどの展示を行い、来場者が災害について学ぶことができました。また、来場者へのアンケートでは、阪神・淡路大震災における自助・共助からの学びや、南海トラフ地震への備えを意識する感想が寄せられ、災害に対する備えを見直すきっかけとなる講演会となりました。

地震本部では、地域講演会をはじめとするイベントを通して、引き続き地震本部の取組や成果の普及に努めていきます。



講演会会場でのパネル展示

# 「ぼうさいこくたい 2024 in 熊本」で 地震本部・火山本部セッションを開催しました！

## 地震調査研究推進本部・火山調査研究推進本部

### はじめに

防災推進国民大会（ぼうさいこくたい）は、内閣府などが主催し、産官学、NPO・市民団体や国民の防災活動を発表・交流する日本最大級の防災イベントです。令和6年10月19日、20日に熊本県熊本市で開催され、地震本部は、令和6年4月に設置された火山調査研究推進本部（以下「火山本部」という。）と合同でセッション形式の出展を行いました。セッションでは、地震本部地震調査委員会委員長と火山本部火山調査委員会委員長の対談形式により、地震本部が設置されてから30年間の取組による成果と課題を振り返るとともに、地震本部や今年設置されたばかりの火山本部は、今後どのようなことに取り組むべきか、議論を行いました。

開会に当たって、梅田裕介文部科学省研究開発局地震火山防災研究課長から開会挨拶を行いました。



梅田課長による開会挨拶

### 話題提供

#### 「地震調査研究推進本部のこれまでの取組と 火山調査研究推進本部について」

文部科学省研究開発局地震火山防災研究課  
測地学専門官 **久利 美和**

両委員長の対談に先立って、事務局から地震本部のこれまでの取組と、火山本部について話題提供を行いました。

初めに、地震本部設置の経緯と体制を紹介するとともに、地震本部の役割として、政策委員会では、総合的かつ基本的な施策の立案や総合的な調査観測計画の策定などを行っており、これらにより緊急地震速報が実用化されたこと、

また、地震調査委員会では、地震に関する総合的な評価を行っていることを紹介し、最近の総合的評価の公表事例として、日本海側の海域活断層の長期評価を挙げました。

続いて、火山本部設立の経緯や火山本部の体制を紹介するとともに、令和6年8月に政策委員会で決定された火山に関する総合基本施策及び調査観測計画の要点の概要を紹介しました。また、火山調査委員会では、9月に111の活火山の現状評価を実施し、今後重点的に評価を行う8の活火山を選定したことを説明しました。



久利測地学専門官による話題提供

### 対談

#### 「地震本部30年と火山本部の設立～地震本部の成果と課題。火山本部へどう活かすか？～」

平田 直 地震調査研究推進本部地震調査委員会委員長  
(東京大学名誉教授)

清水 洋 火山調査研究推進本部火山調査委員会委員長  
(防災科学技術研究所巨大地震変災害研究領域  
火山研究推進センター長/九州大学名誉教授)

(モデレータ)

所澤 新一郎 共同通信編集局気象災害取材チーム長

対談に当たって、初めに平田委員長から地震本部の取組と課題について講演いただきました。平田委員長は全国地震動予測地図について説明するとともに、熊本地震は地震発生確率がやや高いと評価されていたところで起きたことを紹介しました。また、海底地震津波観測網の整備成果として、地震や津波をより早く検知することができるようになったことを挙げました。さらに、観測網の整備により、



対談の様子

南海トラフ地震の発生と関係の深いスロー地震が発見されたことを紹介しました。一方で、地震本部では成果が社会に正しく認知されていない課題があり、火山本部ではより成果が社会に正しく認知されることを期待しているとコメントされました。

清水委員長からは、対談に当たり、これまでの火山調査研究の課題について講演いただきました。初めに、我が国における火山調査研究の歩みと、火山噴火予知の現状を説明し、噴火予知はまだ道半ばであり、観測と基礎研究の継続が必要であると主張しました。また、次世代火山研究・人材育成総合プロジェクトの次世代火山研究推進事業の最大の成果として、各種火山観測データの一元化を挙げました。このプロジェクトで手法・技術が確立された探査・調査を、多くの活火山において計画的・継続的に実施していくことの必要性を訴えました。

両委員長からの講演の後、モデレータを務める所澤氏からの質問を通して、両委員長の考えを述べていただきました。清水委員長は、地震本部を参考にしたい点として、基盤観測網を整備・維持して、高品質なデータに基づいて地震の科学的な評価を行っている点と、基礎的な情報収集を並行して行って成果を公表し、地震防災の啓発活動に活用している点を挙げました。一方で、平田委員長は、個々の大学や研究機関ではできない大規模な調査観測データを定期的に取得することが国の機関として非常に重要であると、火山本部でもぜひ実施していただきたいと述べました。

地震調査委員会委員長と火山調査委員会委員長と一緒に記者会見することは考えられるかという質問に対しては、平田委員長は、地震活動と火山活動は相互作用があるため、将来的には、地震調査委員会と火山調査委員会と一緒に議論することが望ましい場合もあるとしました。清水委員長からは、現在、岩手山の活動が活発化しており、大きな地震が懸念されているため、今後大きな地震が発生するよう

なことがあれば、地震調査委員会と合同の議論を検討していくことになるかもしれないと述べました。

地震調査委員会や火山調査委員会の成果の周知について、平田委員長は、防災意識の向上のため、地域住民が自分の住む地域の自然環境や、実施されている地震に関する調査について理解することの必要性を改めて強調しました。清水委員長は、火山防災協議会の研究者が自治体の防災担当者への助言や住民への説明を担っているため、火山本部の行う火山活動評価を各自治体の防災対策に活かすためには、火山防災協議会と密に連携していくことが必要であると述べました。

このセッションでは、会場からの質疑応答も行いました。会場からは、両委員長に対して、今後30年の間に地震研究や火山研究で予想される進歩について質問がありました。平田委員長は、大きな地震が起こった後に続く地震活動の予測をより精度良く行うことができるようになると予想しました。清水委員長は火山研究について、即時的にどのような噴火か判断して、リアルタイムハザードマップに繋げるような研究が進むのではないかと期待を述べました。

モデレータの所澤氏は、地震本部が国の機関として関係機関を束ね、基礎データを蓄積してきたことの重要性に改めて触れた上で、火山本部における各地の活火山の基礎データの整備への期待を述べ、両委員長の対談を締めくくりました。

## おわりに

閉会に当たって、梅田課長から地震本部・火山本部の事務局として両本部を機能させ、関係者一丸となって防災への取組を引き続き促進していくことを表明し、閉会の挨拶としました。

# 「活断層評価の高度化・効率化のための調査手法の検証」の取組み

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

## 1 はじめに

全国の主要活断層帯で生じる大地震の評価を高度化するため、国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下「産総研」）では令和4年度から6年度にかけて、文部科学省研究開発局による標記の委託事業を実施しています。地震調査研究推進本部の設立の契機となった、1995年兵庫県南部地震から2025年で30年を迎えます。地震本部が推進してきた基盤的調査観測対象断層帯の網羅的かつ系統的な活断層調査は、これまで地震本部が公表した長期評価や強震動評価に直接貢献してきました。

主要活断層帯の長期評価（現在は「活断層の地域評価」）では、評価結果の主な項目として長期的な地震発生確率を公表しています。しかし、全国の主要活断層帯の中には、将来の地震発生確率が不明（Xランク）と評価された断層帯および活動区間が未だに残されています（図1）。これらXランクの活断層の多くは、調査地特有の条件や制約によって、従来手法では評価に資する調査データの取得が困難であったものです。

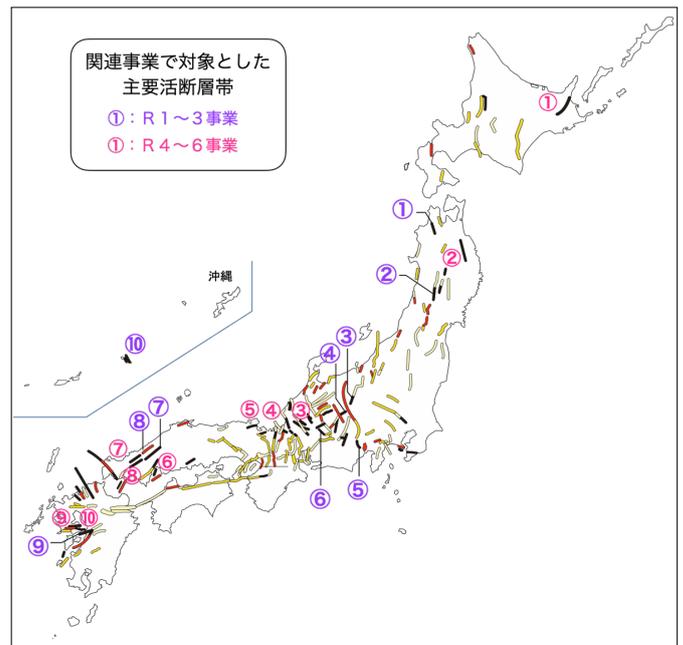


図1 関連事業で対象とした主要活断層帯。

## 2 新たな調査手法

従来の調査が困難であった断層帯では、1) 山間部や森林地域、浅海底に分布するため、正確な断層位置が不明で調査適地を選定できない、2) 調査地で炭素を含む年代試料等が得られず活動間隔が不明、3) 最適な調査地で調査許諾が得られない、あるいは人工改変で消失、といった様々な自然的・社会的要因がありました。

これらの問題を解決するため、特に近年急速に発展しつつある技術を積極的に活断層調査に導入し、新たな調査手法の開発や適用、取得データの妥当性について検証を続けています（図2）。新たな手法は主に、1) 航空機・ドローン・浅海底等のレーザー測量による高精度数値標高モデルの作成、2) 宇宙線生成核種年代測定を導入、3) 海上ボーリングによる浅海底堆積物の採取・分析などです。

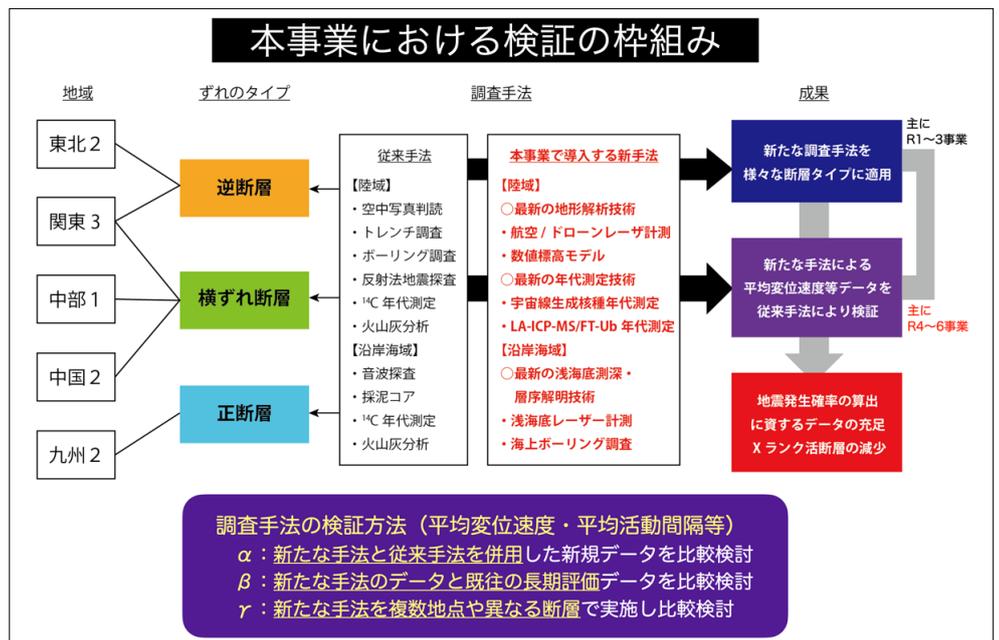


図2 新たな調査手法および取得データを検証する枠組み。

また、主に長期間のずれの速さ（平均変位速度）と活動間隔の推定を主眼とするため、従来調査のように活断層直上の特定用地に限定されることなく、相対的に自由度が高く調査場所を選定可能な利点もあります。

### 3 これまでに得られた成果

前身事業にあたる令和1～3年度「活断層評価の高度化・効率化のための調査」事業では、15断層を対象に新たな調査手法等による活断層調査を実施し、平均変位速度や活動間隔の推定が13断層で可能となりました（図3）。特に、陸上の活断層では、ドローンLiDARによる新たな変位地形の検出と掘削用地の選定や、宇宙線生成核種年代測定による新たな平均変位速度の算出、横ずれ断層の河谷屈曲率の改良と平均変位速度の推定が可能となり、これまでより効率的にデータ取得が可能となっています。

また、海域では、浅海底レーザー測量による海底変位地形の抽出、海上ボーリングによる層序と実年代に基づく平均変位速度の推定、ブーマーマルチ音波探査の再解析等により、これまで評価データが存在しなかった沿岸海域の断層帯でも具体的なデータ取得が可能となる道が拓けつつあります。

現在実施中の事業では、10断層を対象に調査手法の改良や取得データの検証を続け、順調に新たな調査データを取得しています。

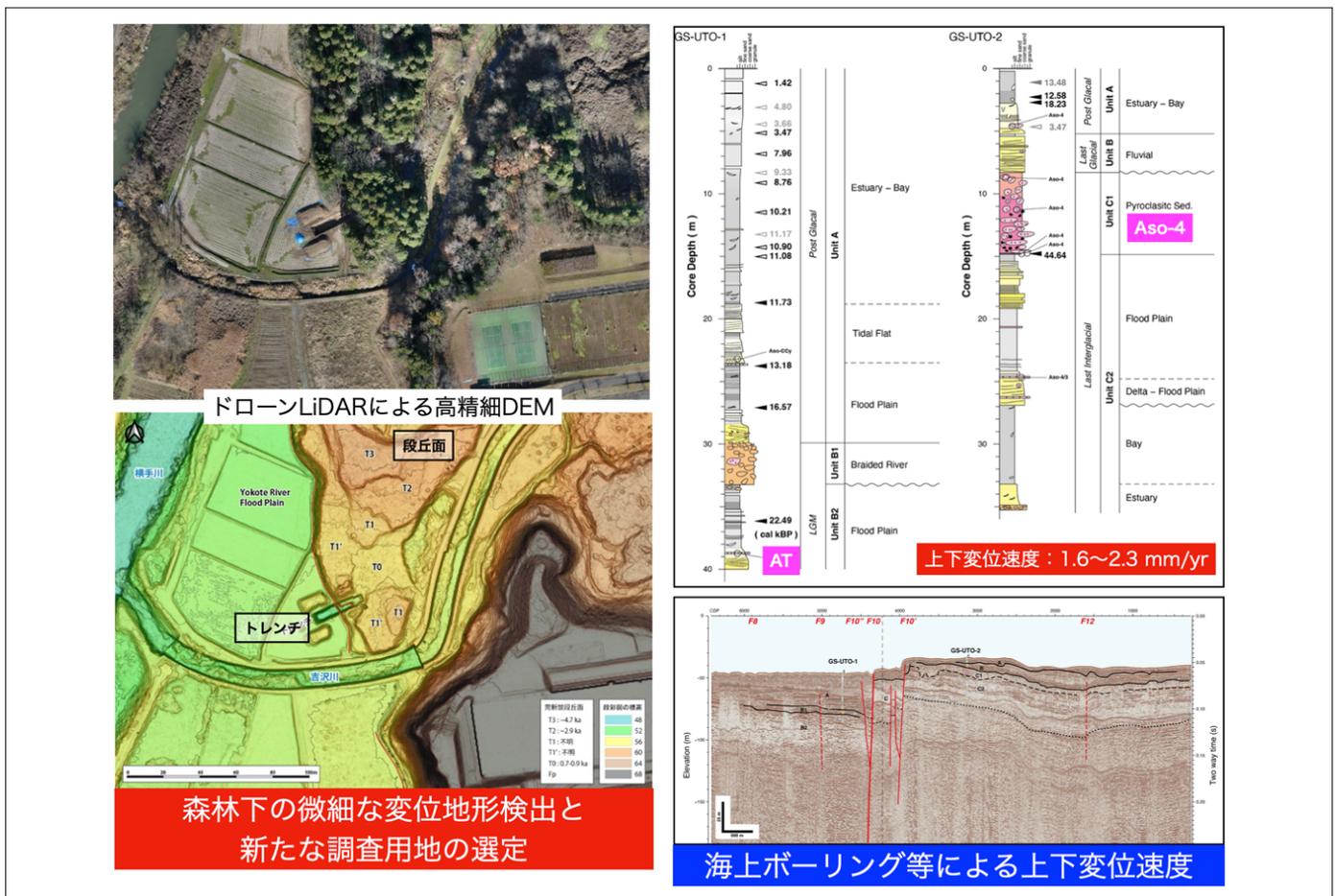


図3 新たな調査手法等による成果の例。左は横手盆地東縁断層帯、右は雲仙断層群南東部の例。

### 4 おわりに

このように上記の調査研究によって、これまで評価が難しいとされてきた活断層帯においても、地震発生確率の算出に向けて具体的なデータの取得など一定の成果を挙げられつつあります。まだ細部では各手法で課題も残っていますが、これらの成果を端緒として、実際に長期評価に採用される水準や信頼度まで高めることができれば、今後、全国のXランクの活断層をゼロにすることも可能と期待されます。

末筆ですが、調査時にご協力頂いた地方公共団体、調査地の地権者の方々、外部評価委員の皆様、地震火山防災研究課の関係各位に御礼申し上げます。

# 大型岩石摩擦実験で再現して調べる 地震の発生メカニズム

国立研究開発法人 防災科学技術研究所

## 1 はじめに

大地の揺れや津波を引き起こす地震の正体は断層のずれ（すべり）です。そのため、地震波や津波の観測データを解析することで、逆に、断層がどうすべったのかを知ることができます。一方、地震がなぜ、どのように始まったのか（断層がすべり始めたのか）を知るには、すべりが始まった場所の状態とそれからの変化を詳しく把握する必要がありますが、ほとんどの地震は地下深くで始まるため、どのような準備過程があるのかも含めて未解明です。このような問題の解決に向けたアプローチとして、実物を遠くから観察する代わりに、良く似た模型を手元で詳しく眺めるという手段が考えられます。国立研究開発法人防災科学技術研究所（以下「防災科研」という。）はその考えの下、より現実に近い地震の再現と調査を目的としてこれまで三台の大型岩石摩擦試験機を開発し、それらを用いた実験研究を進めてきました。本稿ではその取組について紹介いたします。

## 2 岩石摩擦実験で再現する地震の始まり

防災科研が開発した大型岩石摩擦試験機の基本的な機構は全て共通で、上下に積み重ねた一对の岩石試料の上から力を加えてその接触面（模擬断層面）に圧力を与え、その後、上側もしくは下側試料の端面に模擬断層をすべらせるための力を加えるものです。実験条件にもよりますが、多くの場合、一定速度で押しでも模擬断層はすべっては止まる動きを繰り返します。これはスティックスリップと呼ばれ、身の回りでも良く起きる現象ですが、その本質的なメカニズムは地震サイクルと同等と考えられています。模擬断層がすべる時は全体が同時にすべるのではなく、すべった領域がゆっくりと拡大し、ある大きさに達したところで加速的に急拡大します。この過程は震源核形成過程と呼ばれる地震の始まりの有力なモデルの一つであり、初期のゆっくりとしたすべりはプレスリップとも呼ばれます。プレスリップそのものが地震前に明確に観測された例はありませんが、プレスリップが引き起こしたと考えられる小さな地震、すなわち前震が大地震前に活発化した例はいくつか報告されています（例えば Kato et al., 2012）。その状況を再現したと考えられるのが図1に示す実験データです。

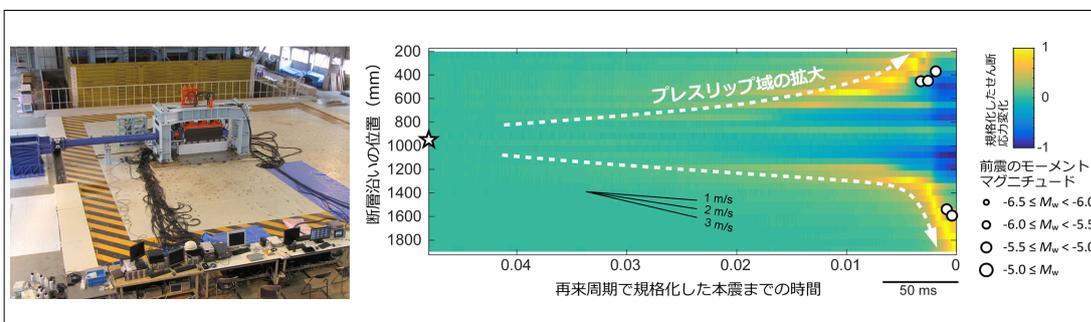


図1 (左) 第一世代の大型岩石摩擦試験機の外観 (<https://www.bosai.go.jp/info/press/2021/20210721.html>)。 (右) 本震直前のせん断応力変化及び前震の時空間分布。Yamashita et al. (2021) Fig. 2a を改変。

## 3 大型岩石摩擦実験で再現する前震とその特徴

図1の実験データは、同じく図1に示している、防災科研が最初に開発した大型岩石摩擦試験機による実験で得られたものです。この試験機はつくば本所にある大型振動台を動力として利用し、模擬断層面の長さが1.5mとなる岩石試料をすべらせることが可能です。小さな岩石試料を使った実験や自然環境での観測と異なり、断層近くに数多くのセンサーを設置できるので、現象を詳細にモニターすることができます。この実験では上下試料が接している模擬断層沿いに局所的な力を推定するひずみゲージと模擬断層面から放射される弾性波（地震波）を計測する圧電素子センサーを多数設置しました。図1は、模擬断層全体がすべる本震直前の局所的なせん断応力（断層をすべらせるセンスの力）の変化を色で示しており、一時的な増減が時間差をおいて伝わっていく様子を表しています。これは☆で示す箇所から始まったプレスリップ域の拡大、すなわち震源核形成過程を示しており、白丸は圧電素子センサーのデータから推定した、前震が発生した位置と時刻を示しています。これらの実験結果から、プレスリップ域先端の通過後に前震が引き起こされていることが確認できました。一方、この実験では、再来周期の半分の時間が経過すれば次の本震に向けたプレスリップが始まっていたにも関わらず、なぜか前震は本震の直前に集中して起きていたことが分かりました。

その理由を解明したのが第二世代の試験機（図2）による実験です。この試験機は模擬断層面の長さが4mの岩石試料対

を用いることが可能で、ひずみゲージと圧電素子センサーに加え、上下試料間の相対変位を局所的に測定するための変位計も設置しています。これにより各箇所でのすべり量を直接的に測定可能となった上、すべり速度の情報も得られるようになりました。その結果を図2に示しています。灰色の線が局所的なせん断応力変化を、バックグラウンドの色がすべり速度を表していますが、プレスリップ域の拡大とともにすべり速度が上昇し、1,000 $\mu\text{m/s}$  近くに達した位置及び時刻で前震が発生していたこと、言い換えると、前震が発生するにはある程度大きなすべり速度が必要だったことが明らかとなりました。さらに、前震発生時のすべり速度が大きいほど前震の規模も大きくなる傾向にあることもわかりました。これらのことから、局所的な断層すべり速度の上昇が前震の発生を促進していることが明らかとなりましたが、このことは逆に、地下深くの断層面の状態を地震活動やその変化を通して間接的にモニターできる可能性を示しています。

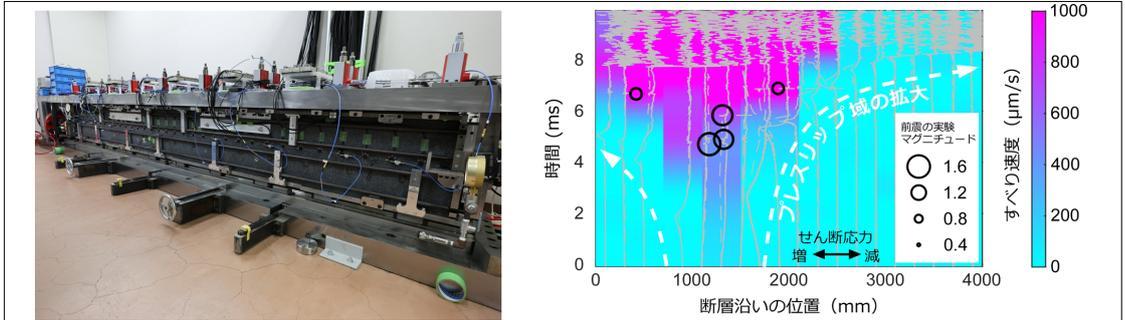


図2 (左) 第二世代の大型岩石摩擦試験機の外観。  
(右) 本震直前のせん断応力変化、すべり速度及び前震の時空間分布。Yamashita et al. (2022) Fig. 8c を改変。

#### 4 さらに大規模な摩擦実験へ

図1、図2の実験結果が示すように、急拡大したプレスリップ域は比較的すぐに岩石試料の端に到達してしまいます。到達前の過程をより詳細に観察するには、さらに大規模な岩石試料を使った摩擦実験が必要であり、防災科研は2023年に第三世代の大型試験機を開発しました(図3)。この試験機の模擬断層面は長さが6m、幅が0.5mで、その面に圧力を与えるための6本の油圧ジャッキは、1本あたり最大で約200tf(トンフォース)まで出力可能なため、合計で約1,200tの重量を持ち上げられるほど強力です。また、模擬断層に与えられる相対変位量は最大1mと、いずれも世界最大級の規模です。この大規模な摩擦実験により、より現実に近い複雑な現象を再現できるようになりましたが、その一方で、断層内部の状態が把握しづらいという問題も発生しました。図3には第三世代の試験機による実験で発生した震源核形成に伴うせん断応力変化が示されています。これは岩石試料の両側面に設置したひずみゲージアレイを使って推定したのですが、初期段階では互いに異なる変化が記録されています。このことは、より自然に近い2次元的な震源核が形成されたことを示していますが、現状の測定ではその詳細を知ることができません。そこで現在、ひずみを測定できるように加工した太さ0.2mm未満の光ファイバーを模擬断層面直下に埋め込み、実験中に測定を行って震源核形成過程を詳細にモニターすることを計画しています。これらの取組により地震発生メカニズムの理解を深め、地震による被害軽減に向けた成果を出していきたいと考えています。

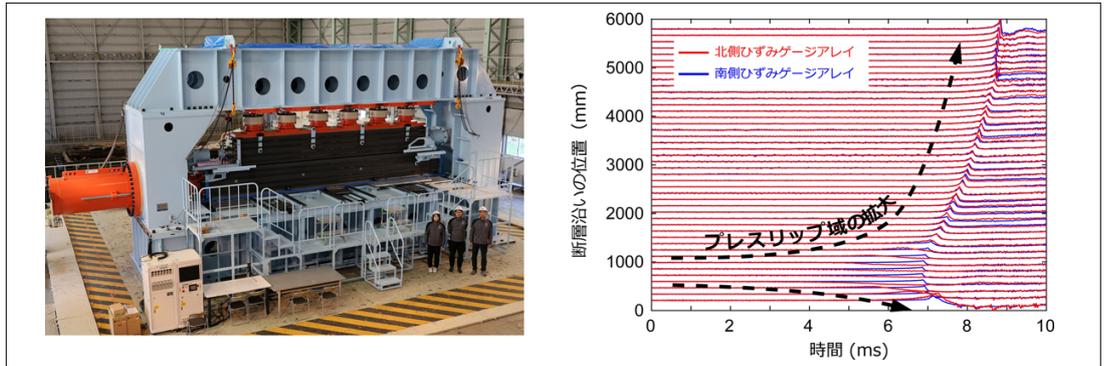


図3 (左) 第三世代の大型岩石摩擦試験機の外観 (<https://www.bosai.go.jp/info/press/2023/20230904.html>)。  
(右) 本震直前のせん断応力変化、すべり速度及び前震の時空間分布。山下ほか(2024)を改変。

#### 引用文献

- Kato, A. et al. (2012). *Science*, 335(6069), pp. 705–708. doi: 10.1126/science.1215141.  
 Yamashita, F., Fukuyama, E. and Xu, S. (2022). *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 127(3), p. e2021JB023336. doi: 10.1029/2021JB023336.  
 Yamashita, F. et al. (2021). *Nature Communications*, 12(1), p. 4302. doi: 10.1038/s41467-021-24625-4.  
 山下太ほか(2024). 日本地球惑星科学連合2024年大会。

#### 著者プロフィール：山下 太

国立研究開発法人防災科学技術研究所 巨大地変災害研究領域地震津波発生基礎研究部門 主任研究員 博士(理学)。2003年京都大学大学院理学研究科博士後期課程修了。専門分野：実験地震学、地殻物理学。2003年4月に防災科研入所。2008年4月より現職。現在は、大型岩石摩擦実験による地震発生メカニズム解明にむけた基礎研究に従事。

リレーコラム

～これからの地震調査研究推進～

津波評価について

津波評価部会は平成 25 年に設置された比較的新しい部会です。「長期評価」の結果を津波予測手法「津波レシピ」に適切に適用することにより、日本沿岸での津波評価を実施することを目標にしています。地震調査委員会ではそれまで、強震動予測は実施してきましたが、沿岸の津波評価は実施してきませんでした。津波評価部会において平成 29 年に初めて「津波レシピ」を公表し、さらに令和 2 年にはその手法を用いて南海トラフ沿いの大地震に対する津波評価を実施しています。前部会長の今村文彦先生が苦勞してまとめられました。

しかし、現在の津波レシピはプレート境界型の大地震による津波を評価する手法に特化しています。そのため、その他の大地震（アウターライズ地震・津波地震等）による津波を評価するには手法の更なる拡張が求められます。例えば、日本海溝・千島海溝沿いでは、2011 年東北地方太平洋沖巨大地震に代表されるプレート境界型巨大地震だけでなく、1933 年昭和三陸巨大地震（アウターライズ型）や 1896 年明治三陸津波地震（津波地震）が発生し沿岸に甚大な津波災害をもたらしてきたという歴史があります。現在、本部会では、津波レシピを様々な海溝型地震に対応したものに拡張すべく鋭意奮闘中です。同時に、新しく拡張される津波レシピを適用することにより、日本海溝・千島海溝沿いで発生する様々な大地震に対応する確率論的津波の評価の検討を進めています。

津波評価の公表は現在、南海トラフ沿いの大地震にとどまっていますが、津波レシピの拡張版が公表されれば、海溝型地震による日本全国の沿岸での確率論的津波評価の公表に向けて議論を加速させていく予定です。

最後に、これまで津波評価部会委員の皆様の知恵と最新の学術的成果を取り入れながら、津波レシピの拡張と評価手法の標準化に取り組んできましたが、今後もまだまだ精度を高める必要があると実感しています。この分野の更なる研究進展に期待いたします。



地震調査委員会津波評価部会長  
たにおか ゆういちろう  
谷岡 勇市郎

気象庁気象研究所主任研究員、北海道大学大学院理学研究院地震火山研究センター准教授、教授、センター長等を経て北海道大学名誉教授。広帯域な地球物理学的観測・地質学的調査データを用いた巨大地震発生過程・津波励起過程の研究や津波即時予測・津波災害評価手法の研究を行ってきた。

インフォメーション

地震本部 YouTube チャンネル



地震本部では、地域講演会の様子などを、YouTube チャンネルで公開しています。

今月号にレポートを掲載した神戸市の地域講演会や、ぼうさいこくたいのセッションの様子もご覧いただけます。ぜひご覧ください。



編集・発行

地震調査研究推進本部事務局（文部科学省研究開発局地震火山防災研究課）  
東京都千代田区霞が関 3-2-2

※本誌を無断で転載することを禁じます。  
※本誌で掲載した論文等で、意見にわたる部分は、筆者の個人的意見であることをお断りします。

地震調査研究推進本部が公表した資料の詳細は、地震本部のホームページで見ることができます。  
<https://www.jishin.go.jp>



地震本部のホームページはコチラ▶  🔍