

### 3. 4 地域連携・地域の内在地震ハザード情報共有

#### (1) 業務の内容

(a) 業務題目 地域連携・地域の内在地震ハザード情報共有

(b) 担当者

所属機関	役職	氏名
国立大学法人京都大学防災研究所	教授	岩田 知孝
国立大学法人京都大学大学院工学研究科	教授	大西 正光
国立大学法人京都大学防災研究所	准教授	浅野 公之
国立大学法人東京大学地震研究所	准教授	石山 達也
国立大学法人金沢大学理工研究域	教授	平松 良浩
国立研究開発法人産業技術総合研究所活断層・火山研究部門	主任研究員	吉見 雅行
国立研究開発法人防災科学技術研究所マルチハザードリスク評価研究部門	主任専門研究員	先名 重樹

(c) 業務の目的

森本・富樫断層帯が活動した場合に強い揺れに見舞われる地域と考えられる石川県、富山県、福井県等の自治体及びインフラストラクチャ事業者等の関連部局に呼びかけ、地域勉強会を実施する。そこでは、低頻度だが大災害につながる可能性のある多様な直下地震ハザードと社会基盤の持続性の観点から、当事業で実施された新たな調査結果等も含めた情報共有と意見交換を行う。

(d) 3カ年の年次実施業務の要約

1) 令和4年度：

本重点調査1年目にあたる令和4年度は、重点調査の開始に合わせて、森本・富樫重点観測の調査目的と、地域に内在する地震ハザードについての情報共有のため、森本・富樫断層帯が活動した場合に強い揺れに見舞われる地域と考えられる石川県、富山県、福井県等の自治体及びインフラストラクチャ事業者等の関連部局に呼びかけ、地域勉強会を令和4年8月5日（金）に金沢市で実施した。

2) 令和5年度：

令和4年度に引き続き、地域勉強会を令和5年8月25日（金）に金沢市で実施した。当該地域の地震ハザードの共有に加え、本重点調査の令和4年度の成果と令和5年度の進捗状況報告により情報共有を行うとともに、意見交換を行なった。

3) 令和6年度：

令和5年度に引き続き、地域勉強会を実施し、当該地域の地震ハザードの共有と本重点観測の調査成果について情報共有を継続する。

## (2) 令和5年度の成果

### (a) 業務の要約

本業務では、森本・富樫断層帯における重点的な調査観測によって得られた知見を、当該断層帯が活動した場合に強い揺れに見舞われる地域と考えられる石川県、富山県、福井県等における自治体及びこの地域のインフラストラクチャ事業者等の関連部局等と共有を図り、地震ハザード対策の必要性に関する理解を深めてもらうことを目的として地域勉強会を企画・実施している。今年度は本調査観測の2年目にあたり、1年目（令和4年度）の調査成果や2年目前半の取り組みについての情報共有を行うため、8月25日（金）に金沢市において対面で実施した。昨年度同様、自治体及び事業者等が防災・減災のための具体的方策を検討するための情報を提供する上で、研究者と実務担当者間で効果的に意思疎通が可能となるような関係づくりのため、お互いが顔の見える関係を築く場としての意義も意識して実施した。

### (b) 業務の成果

重点的な調査観測によって得られた知見は、地震本部の長期評価や強震動評価の高度化に活かされるだけでなく、防災・減災の方策を考えるための基本情報として重要である。本重点調査観測で対象としている森本・富樫断層帯が活動した場合、震源域にあたる石川県中部や富山県西部を中心として、震度6弱以上の強い揺れに見舞われ、大きな地震被害が発生すると考えられている（地震調査研究推進本部，2013）。森本・富樫断層帯を含むこの地域の地震ハザードについて、本重点観測実施の機会を使って、石川県、富山県、福井県等の自治体関係者及びこの地域のインフラストラクチャ事業者等の関連部局の担当者と情報共有を行い、地域に内在する地震ハザードの理解を進めるため、地域勉強会をリスクコミュニケーションの場として位置づけて実施した。その上で、対象地域における自治体やインフラストラクチャ事業者等が地震災害リスクの存在を認知し、戦略的に対策を講じるよう促すことを企図した。

地震リスクは、稀にしか起きないが、ひとたび起きると大災害につながる事象を対象としていることから、評価結果の統計的検証ができない。そのため、過去の活断層の活動履歴調査や地球物理学的手法に基づく地盤・地殻構造調査や、解析を通じて得られる多面的な情報を集約して総合的に判断する必要がある。また、地震リスクを対象とする意志決定では、合理的意思決定理論が前提とするような確率情報とそれを結びつける客観的モデルは先験的には存在しない。したがって、自治体や事業者等が観測調査から得られた情報、知見を活かし、地震リスク対策にかかる意思決定に結びつけるためには、情報の送り手と受け手が情報を表現するための文脈や意味を共有しながら理解する必要があると考えた。さらに、その入り口として、情報の送り手であるリスクの専門家と情報の受け手である自治体や事業者の間での信頼関係の構築が重要なことは言うまでもない。

今回の重点観測においては、研究分担者の一人である金沢大学・平松教授が石川県防災会議震災対策部会委員を務めておられることから、石川県危機管理監室危機対策課と構築されているチャンネルを活用させていただいて、地域勉強会を計画した。調査観測2年目にあたる今年度は、8月25日（金）に金沢市において対面での実施を企画した。石川県危

機対策課を通して石川県関係部署、県下全市町、富山県、富山市以西の市町、福井県の危機管理関係者等、各県气象台、ライフライン事業者等へ連絡を行った。また、実施1週間前に県政記者クラブに外部機関の資料（開催案内）として投げ入れ、マスコミにも情報共有した。

森本・富樫断層帯が活動した場合に大きい影響をうける石川県では、2020年末から活発な地震活動が続き、2022年6月19日にはM5.4の地震、2023年5月5日にはM6.5の地震が起きて珠洲市ではそれぞれ震度6弱、震度6強の揺れを観測し、周辺地域で地震被害が発生していた。2023年5月5日の地震では、金沢市内でも震度3あるいは4の揺れを観測しており、地震に関する関心は高かった。

出席者は研究グループメンバー及び文部科学省からの出席者を除くと、气象台等の国の関係機関4名、地方自治体危機管理等関係者13名、ライフライン関係者8名、マスコミ関係者9名の計34名であった。当日配付資料とプログラムを図1に示す。森本・富樫断層帯における重点的な調査観測の令和4年度及び令和5年度その時までの調査結果と今後の調査計画等を各サブテーマから報告したのち、休憩時間をとるとともに、調査結果や地震ハザードに関する質問を「質問票」に記入してもらい、後半の時間では、質問票をもとに意見交換を進める方式をとった。加えて勉強会終了後には出席者にその場でのアンケートを実施した。図2に「質問票」とアンケート用紙を掲載する。なお、配付資料は地域勉強会を案内した部署に後日郵送している。

発表の後に「質問」を呼びかけても、なかなか手が上がらないことを踏まえて、「質問票」を作成し、勉強会の最初に「質問票」の使い方も説明することにより、いくつかの質問を得ることができたことで、後半の意見交換の端緒とすることができた。表1に「質問票」に書かれた内容を記載する。

昨年度の地域勉強会は、前日の大雨のため出席者が少なくなったことから、本重点観測の意図についてのご質問もあったが、令和4年度の成果に対しての具体的な質疑もあり、更に丁寧な説明を加えることにより理解が深められたものもあった。

事後アンケートについて、前半の調査観測状況説明についての満足度と難易度を、後半の意見交換・質疑についての満足度を図3に示す。概ね好評であったと考える一方、難しすぎる、あるいは、期待と違っていた、という意見もあった。より満足度がある、できるだけ理解してもらえような方策を継続的に考えて行きたい。自由記述のコメントを表2に示す。調査がすべて完了しているわけではないことから質問をしにくい、といった指摘もあるが、我々の調査がどのようになされていて、どういったことがわかるのかといった工程も知っていただくことは重要と考え、継続して実施している。

地域勉強会の様子を写真1に示す。写真でわかるように、テレビ局（テレビ金沢、石川テレビ、MRO北陸放送、北陸朝日放送（順不同））取材もあり、各局では当日夕方のニュース、また次の日の新聞にも地域勉強会の様子や調査成果についての記事が掲載された。また、昨年度同様、サブテーマ1.1による反射法探査については、この地域勉強会のチャンネルを通して情報共有が行われ、令和5年11月に実施された反射法探査の現地説明会についてもテレビ報道がなされた。

令和5年度 地域勉強会

森本・富樫断層帯における重点的な調査観測

令和5年度 地域勉強会



プログラム

1. 文部科学省地震本部 挨拶
2. 森本・富樫断層帯における重点的な調査観測について
  - ・調査目的と内容概要，研究体制について 岩田知孝（京都大学）
  - ・サブテーマ1. 1 活断層の詳細位置・形状の解明・活動性調査 石山達也（東京大学）
  - ・サブテーマ1. 2 重力探査に基づく地下構造調査 平松良浩（金沢大学）
  - ・サブテーマ2 断層帯周辺の地殻活動の現状把握調査 吉見雅行（産業技術総合研究所）
  - ・サブテーマ3. 1 浅部地盤構造モデルの構築 先名重樹（防災科学技術研究所）
  - ・サブテーマ3. 2 深部地盤構造モデルの構築と強震動予測 岩田知孝
- (休憩)
3. 意見交換，質疑応答  
モデレータ 大西正光（京都大学）  
石山達也，平松良浩，吉見雅行，先名重樹，岩田知孝

日時：令和5年8月25日(金)14:00～16:00(予定)  
会場：石川県地場産業振興センター 第10研修室(新館2階)

森本・富樫断層帯における重点的な調査観測研究グループ  
(代表機関：京都大学防災研究所)

図1 令和5年度地域勉強会資料の表紙（左）とプログラム（右）

# 質問票

この質問票は、後半の意見交換の「題材」として使わせていただきます。前半終了後の休憩時間にご提出ください。  
前半の話題提供の内容や当該地域の地震防災に関してのご質問を何でもお書き下さい、ご発言を求める可能性があることをご了承ください。

1) 御所属（市町村、部局）・お名前：

2) 質問・コメントをお書き下さい。

# 出席者アンケート

森本・富樫断層帯重点観測・令和5年度地域勉強会  
(令和5年8月25日(金)、石川県地場産業振興センター)

本日はご多用中、地域勉強会にご出席いただき誠にありがとうございました。以下のアンケートにご協力お願い致します。終了後、受付に御提出いただけますようお願い致します。

1) 御所属（市町村、部局）・お名前：

2) 前半の調査観測状況について（開んでください）

満足度：・大満足（期待以上） ・満足（期待通り） ・やや不満（期待しすぎた） ・不満（期待はずれ）

難易度：・難しすぎた ・やや難しかった ・丁度良かった ・易しかった ・易しすぎた  
どういったところがよかった、悪かった、こういったことをもっと知りたかった、といったことがあればお書きください(自由記述)。

3) 後半の意見交換について（開んで下さい）

・とても満足（期待以上） ・満足（期待通り） ・やや不満（期待しすぎた） ・不満（期待はずれ）

どういったところがよかった、悪かった、こういったことを深く意見交換してほしかった、といったことがあればお書きください(自由記述)。

ご協力ありがとうございました。

アンケートの記載内容は、「森本・富樫断層帯重点観測」研究グループで共有し、今後の地震調査観測等に活かしたいと思っております。個人情報の取扱いには十分に注意いたします。ご協力ありがとうございました。

図2 令和5年度地域勉強会資料の質問票（左）と事後アンケート（右）

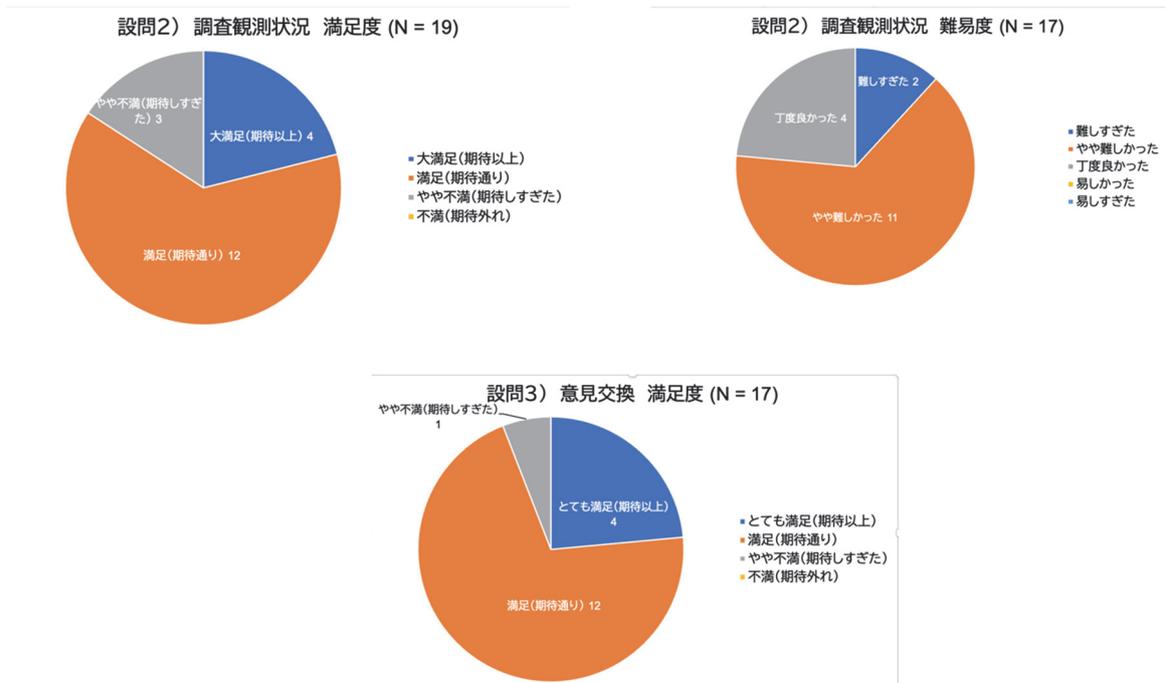


図3 出席者アンケートの満足度、難易度

表1 質問票に記載された質問

自治体	この断層帯が重点調査に選定された理由は？既往調査にどのようなことがあり、本調査でどのような新しいことがわかりそうか？調査結果の活用方法について説明してほしい。
気象台	興味深い調査を実施されている。最終的にどのようにまとめられて公表していくかが気になった。 サブテーマ3.1の手取川扇状地が今の想定より固く、河北潟付近は柔らかい可能性があることは、揺れ方が大きく変わるほどの違いか？また、サブテーマ3.2の実際の地震でも矛盾しないのか？または今後調査が進めばその辺の整合もとれそうか？
無記名	観測精度の向上によってどのように変わるのか、どのように活かされるのか？

表2 出席者アンケートの自由記述

前半の調査観測状況について	
気象台	詳細に記載された資料がいただけてよかった。 これまでの調査でわかったこと、今後の予定がまとめられていた点はよかった。少し専門的な部分もあったので後で資料を良く確認したい。
自治体	調査の専門用語は、例え話を交えてイメージが湧きやすいよう説明いただけると嬉しいです。スイカ、ナマズなど。 それぞれのテーマ内容について説明の時間が短く、理解が追いつかない部分がありました。内容としては興味深く、意見交換も含め大変有意義なものでした。 ① 邑知潟断層の延伸端と森本富樫断層とはほぼつながらないという認識で間違いないでしょうか？② 邑知潟断層付近のデータの見方や表される現状をそれぞれの先生方の研究方向からもう少しわかりやすく、もう少し詳細に教えていただけませんか？ 森本・富樫断層帯・砺波平野断層帯西部および砺波平野断層帯東部との近接する断層帯の構造的関係が知りたい。
ライフライン	M7.2クラスの地震が発生した際の影響についても少し触れていただければ良かったです。 研究及びサブテーマについて、昨年度までの研究成果、本年度以降の研究課題について興味深く拝聴させて頂きました。弊社内にて情報共有させて頂きます。 今後こういった形で研究内容が実用的になっていくのか等の内容もあって良かったのではないかと思った。→最後の意見交換の中で触れられていたので良かった。

	専門的な内容も含まれており、理解が深まった。
	周辺断層との関係について、現時点での考えが聞けて良かった。次年度の報告では、最終的な解釈（連動の有無等）やそこに至る考え、データの報告を期待しています。
後半の意見交換・質疑について	
気象台	調査の途中で、意見交換は難しいかも。質問することしかできない。 質問にいてねいに回答いただき感謝いたします。本調査の結果から今後の被害想定がどう変わるか（大きく変わりそうか）気になったので質問いたしましたが、今後も誠実に議論いただけるとお聞きし安心しました。
自治体	初めて参加しました。難しめのブラタモリと思って聞いてました。機会があれば、また、先生方のライブの説明を聴ければ有難いです。
ライフライン	平易な言葉でわかりやすく伝えていただいた。 いろいろな分野からの観点を知ることができ、有意義だった。ありがとうございました。 報告の工程感を聞くことができてよかった。



写真1 地域勉強会の様子

(c) 結論ならびに今後の課題

森本・富樫断層帯が活動した場合に強い揺れに見舞われる地域と考えられる石川県、富山県、福井県等における自治体及びこの地域のインフラストラクチャ事業者等の関連部局等と共有を図り、地震ハザード対策の必要性に関する理解を深めることを目的として、昨年度に引き続き地域勉強会を行った。今年度は本調査観測の2年度目にあたり、8月25日（金）に金沢市において対面で実施し、令和4年度の調査結果を中心として成果報告を行い、内容に関する質疑、意見交換の時間をもつとともに事後にアンケートをとった。意見交換内容やアンケート内容を踏まえ、次年度の取り組みを考えていく。令和6年1月1日

能登半島を襲った令和6年能登半島地震(M7.6)は、能登半島北部のみならず広域に地震被害を引き起こした。本地域勉強会で対象としている方々の状況を鑑みながら、実施日程や内容を考えていきたい。

(d) 引用文献

地震調査研究推進本部地震調査委員会，森本・富樫断層帯の評価， [https://www.jishin.go.jp/regional\\_seismicity/rs\\_katsudanso/f057\\_morimoto\\_togashi/](https://www.jishin.go.jp/regional_seismicity/rs_katsudanso/f057_morimoto_togashi/)， 2013.