

(1) 実施機関名：

山梨県富士山科学研究所

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）富士山地域の防災力向上に向けた研究
（英文）

(3) 関連の深い建議の項目：

- 4 地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上のための研究
(2) 地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究

(4) その他関連する建議の項目：

- 5 分野横断で取り組む地震・火山噴火に関する総合的研究
(5) 大規模火山噴火
(6) 高リスク小規模火山噴火
6 観測基盤と研究推進体制の整備
(5) 社会への研究成果の還元と防災教育

(5) 本課題の5か年の到達目標：

本課題では、富士山地域で火山噴火などの自然災害に対して適切な避難行動により、自然災害の軽減を目指す。適切な避難行動をとるためには自然現象への適切な理解が必要となることから、理解の促進と避難行動を結び付ける必要がある。そのためには住民などを対象に防災教育や周知啓発活動が必要になることから、富士北麓地域の市町村や小中学校と連携し、ワークショップや防災教育、学校防災対策の支援を通じて、効果的な防災教育の実施方法や実践的な防災訓練の実施方法について研究を進める。本課題の研究成果によって、防災リテラシー向上のために地域の防災を担う児童生徒や地域の防災リーダーの育成が可能となる教育・研修プログラムの開発と発信手法の確立を目指す。

(6) 本課題の5か年計画の概要：

- ・小中学校を対象に防災教育や防災訓練を通じて、現象の理解と適切な避難につなげるための研究を行う。
- ・小中学校を対象に教育・研修プログラムの開発と広く展開するための発信手法の検討を行う。
- ・地域住民を対象に防災リテラシーを向上させるためのワークショップの実施方法の検討を行う。
- ・地域住民を対象に防災リテラシー向上のためのワークショップの発信手法の検討を行う。

(7) 令和6年度の成果の概要：

・今年度の成果の概要

今年度は中学校での火山防災ワークショップを通じて、富士山版クロスロードを活用した噴火警戒レベルやハザードマップ、避難行動に関する防災学習を実施した。さらに、富士北麓地域の小中学校での富士山噴火を想定した防災訓練において、行政と学校が連携して防災訓練を実施することで、富士山噴火への理解の促進に活用できることや地震と火山噴火とで対応が異なることへの理解の促進が必要なことを確認した。

・「関連の深い建議の項目」の目的達成への貢献の状況と、「災害の軽減に貢献する」という目標に対する当該研究成果の位置づけと今後の展望

小中学校での防災訓練を通じて、地域社会に地震災害と火山災害とでの対応が異なることへの周知を行うことができ、さらに行政を巻き込んだ防災訓練により、火山災害時における情報伝達の手段などを確認することができ、災害への貢献に大きく寄与することができた。

(8) 令和6年度の成果に関連の深いもので、令和6年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

・論文・報告書等

・学会・シンポジウム等での発表

久保智弘・吉本充宏，富士山噴火を想定した中学校区での防災訓練の実践と課題，日本火山学会2024年秋季大会，A3-14

(9) 令和6年度に実施した調査・観測や開発したソフトウェア等のメタ情報：

(10) 令和7年度実施計画の概要：

富士山噴火を想定した防災訓練を継続的に実施するとともに広域に展開するための手法の確認と前年度の課題を改善するための研究を行う。さらに、富士山版クロスロードを軸とした小中学校での教育研修プログラムを構築するとともに地域住民を対象としたワークショップについて検討を行う。

(11) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

山梨県富士山科学研究所 富士山火山防災研究センター
他機関との共同研究の有無：有
矢守克也（京都大学防災研究所）,佐藤史弥（山梨大学）

(12) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：山梨県富士山科学研究所 富士山火山防災研究センター
電話：0555-72-6211
e-mail：fujisanken@mfri.pref.yamanashi.jp
URL：https://www.mfri.pref.yamanashi.jp/index.html

(13) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：久保智弘
所属：山梨県富士山科学研究所 富士山火山防災研究センター

効果的な火山防災マップのあり方に関する研究

久保智弘、吉本充宏、石峯康浩、本多亮、亀谷伸子（富士山火山防災研究センター）

矢守克也、岡田夏美（京都大学防災研究所）

1. 背景

- ハザードマップと火山防災マップの違いがわからない。そのため、火山防災マップが避難行動につながらない。
- 火山現象は様々な災害要因を持ち、そのそれぞれからの逃げ方が変わる。

2. 目的

風水害や津波災害での防災マップの表現のあり方などを参考に、防災心理学の側面から住民の正しい避難行動につながる火山防災マップのあり方を検討する。

3. 研究方法

ワークショップを通じて、住民が自分とハザードの位置関係を理解し、正しい避難行動につなげるための効果的な火山防災マップのあり方を探る。

表1 各研究目標とワークショップの目的

研究目標	ワークショップで 説明させること
自分とハザードとの位置関係を把握させる	なぜ、位置関係がわからないのか
何が起こるか認知させる	なぜ、何が起こるか理解できないのか
どう行動するか理解する	なぜ、回避方法がわからないのか

富士山版クロスロード*を用いて、火山現象の理解と火山防災マップの活用方法を検討する。



図1 クロスロードカード

4. 結果と考察

▶2024年5月第1回ワークショップ

前半では、火山現象の理解のため、岡田助教と吉本研究部長による非専門家と専門家による掛け合い形式で行った。

後半では、富士山版クロスロードを用いて、生徒たちによる議論形式で行った。



写真1 掛け合い形式の様子



写真2 意見の提示



写真3 生徒間の議論

考えてみよう①

塾で勉強をしていると、「火山活動に関する情報（臨時）が出たので、しばらくここにいない」と塾の先生が言っている。もしかすると噴火するかもしれないので、急いで一人で自宅に帰りますか。

Q:「火山活動に関する情報（臨時）」ってどんな状況？

YES
(帰る)NO
(帰らない)

図2 第1回の設問1

●噴火警戒レベルの理解

10月に実施したワークショップからも富士山版クロスロードによって、**噴火警戒レベルの理解**につなげることができることが分かった。

▶Jr防災士講座(2025年1月)での事前学習

富士河口湖町のJr防災士講座(小4～6年生)の事前学習でアプリを使い、自宅の避難エリアと避難のタイミングを確認。

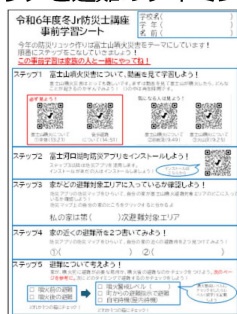
図3 富士河口湖町
防災アプリ

図4 事前学習シート

表3 避難エリアと回答数(n=17)

避難エリア	噴火前	噴火後
第2次	噴火警戒レベル4	
第3次	噴火警戒レベル4 (高齢者等避難)	噴火直後に町から避難指示が出た地域
第4次(1人)		
第5次(13人)		町からの避難指示が でたタイミング
第6次(2人)		

●ハザードマップの理解

アプリの利用によって**17人中16人**が回答できた。避難のタイミングは**14名**が正しく回答していた。

●噴火警戒レベルの理解

アプリにより避難マップを理解することが可能。しかし、**噴火警戒レベル(避難のタイミング)**の理解は難しい。

5. まとめ

今年度は富士山版クロスロードにより、知識の活用を主体としたワークショップを実施した。また、富士河口湖町のJr防災士講座を利用して、避難マップの読み取りを調査した。

その結果、アプリによって避難マップの読み取りが容易になることが分かった。しかし、避難のタイミングの理解まではつながらない。そのため、富士山版クロスロードによって、一人ひとりのストーリーとすることで、避難のタイミングの理解**につなげることができた。

*: 防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション クロスロードへの招待、矢守・吉川・網代(2005)

**：本資料は1月20日時点のものです。最終ワークショップを1月31日に実施予定です。その結果によって考察が変わる可能性があります。

今後の展望

火山防災マップがアプリなどで提供され、自分のいる位置の危険を容易に知ることができるようになる。しかし、避難のタイミングの理解につなげることが難しいことが分かった。

そのため、火山防災マップだけではなく、対応の理解を支援するために富士山版クロスロードを組合せて学ぶ仕組みが必要であることが分かった。そこで、今後は防災学習ツールとしての教材開発につなげていく。

