



令和7年度 防災教育チャレンジプラン 最終報告資料

登山直前火山啓発プログラムの開発と ジオガイドによる繁忙期における 実践検証

栗駒山麓ジオパーク ジオガイドの会

北翔大学 横山光

専修大学 鈴木比奈子

協力：蔵王ジオパークガイドの会



令和7年度 防災教育チャレンジプラン 中間報告
登山直前火山啓発プログラムの開発と
ジオガイドによる繁忙期における実践検証



1. 本プロジェクトの概要説明



令和7年度 防災教育チャレンジプラン 中間報告 登山直前火山啓発プログラムの開発と ジオガイドによる繁忙期における実践検証



・目的

- ・ジオガイドが火山噴火実験と火山防災のワークショップの技術を取得し、実施する。
- ・ジオガイドによって気軽に参加可能なワークショップを実践し、活火山を訪れた観光客への減災意識の向上効果を検証する。
- ・栗駒山麓ジオパークのジオガイドを主体に、同県内の蔵王ジオパークガイドと連携し、宮城県内の観光地である両火山地域における火山防災の普及啓発に取り組む。

・対象：

- ・実施者：栗駒山麓ジオパークジオガイドの会、北翔大学 横山光、専修大学 鈴木比奈子
- ・対象者：栗駒山への来訪者、蔵王ジオパークガイドの会

・主な活動：

- ・2025年4月～11月の間、レクチャー2回、イベント4回
- ・実験解説資料、火山防災啓発資料の作成
- ・（ジオパークネットワーク内での周知、普及、啓発）





プロジェクトのねらい（願い）

噴火災害はほとんどないが、可能性はゼロではない。
そんな栗駒山は登山客がたくさん訪れる「活火山」である。
登山客に栗駒山が火山であることを啓蒙し、
火山の危険性を知ったうえで登山を楽しんでもらいたい。

そこで、
登山者の多い時期に、登山口でもあるイワカガミ平で、火山実験を通して栗駒山が活火山であることを知ってもらうような、啓発活動を栗駒山麓ジオパークガイドの会や、山岳関係者が行えるようにしていきたい。

→蔵王ジオパークなど近隣にも取組を広げていきたい。



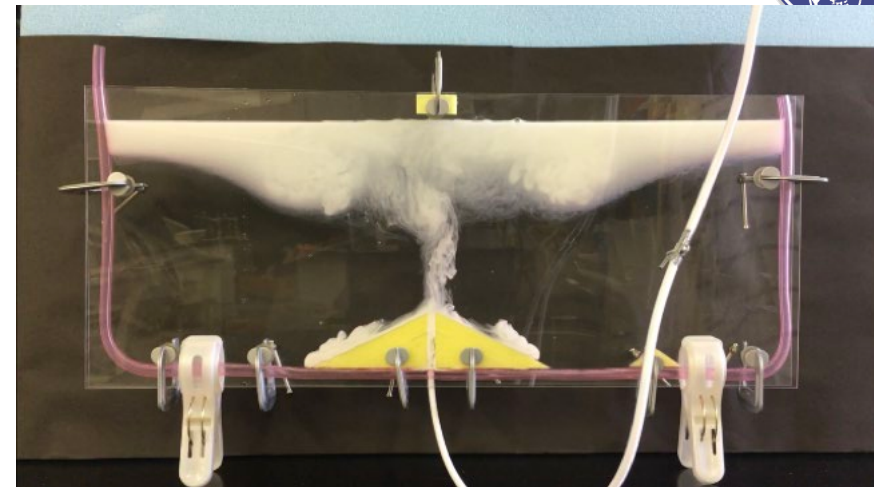
活動内容：実験解説書、普及啓発資料の作成



・作成する噴火実験装置について

(1) 噴煙柱及び火砕流実験装置

- ・ アクリル板を使った薄型水槽実験装置
- ・ 噴煙、火砕流は入浴剤を使う



(2) 水蒸気噴火実験装置

- ・ 重曹とクエン酸をフィルムケース内で混合
- ・ 発泡を沸騰に見立てて爆発させる



本プロジェクト内で噴火実験解説書、啓発資料を作成し、関係組織等への実験解説書を配布する

令和7年度 防災教育チャレンジプラン 中間発表
登山直前火山啓発プログラムの開発と
ジオガイドによる繁忙期における実践検証



2. 栗駒山で想定される火山災害

栗駒山の噴火の歴史

日本活火山総覧(第4版)(気象庁編, 2013)による。



年代	現象	活動経過・被害状況等
▲1744(寛保3)年	噴火	2月3日磐井川が俄かに渇水、山鳴りし、大木を含むラハールが流下した。その後噴煙が観測され、時々山鳴り。
▲1944(昭和19)年	小規模: 水蒸気噴火	火砕物降下。噴火場所は昭和湖。 11月20日。泥土を噴出し、磐井川が濁り、魚類多数被害。噴火地点は最高峰大日岳の北西斜面海拔1280mで、泥土を飛散させ凹地を形成、その後水をたたえて「昭和湖」といわれている。(VEI1)
1946(昭和21)年	温泉異常	6月。須川温泉・磐井川で温泉水の酸性強まる。
1950(昭和25)年	鳴動	1月18日。噴火口付近で鳴動。時々地鳴り。
1957(昭和32)年	鳴動、地震・温泉異常	8月11～15日。鳴動、地震群発(64回)。秋の宮温泉では温泉水が一時白濁した。
1985(昭和60)年	地震	3～4月。南西約10kmの山麓で地震群発(最大M5.3)。
1986～87(昭和61～62)年	地震	1986年6月～1987年12月。北東山麓で地震群発(最大M5.0)。
1992(平成4)年	噴気	ゼッタ沢源頭部で噴気温度上昇・噴気域拡大。
1994～95(平成6～7)年	地震	10月～翌年4月、北、南東、北東山麓で地震活動がやや活発化(最大地震M2.2)。
1996(平成8)年	地震	4～5月。南山麓で群発地震(最大地震M3.3)。
1999(平成11)年	地震	1月。東山腹で群発地震(最大地震M4.0)。 4～5月。北東山麓で地震活動(最大地震M4.3)。
2008(平成20)年	地震	6月14日。北東約10kmの岩手県内陸南部の深さ8kmでM7.2(最大震度6強)の「平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震」が発生。山麓では栗原市荒砥沢ダム周辺の大規模地すべりや駒の湯が土石流に埋まるなどの被害。余震域は北北東-南南西約45kmに広がる。栗駒山も余震域に含まれるが、地震活動に特段の変化はみられなかった。

栗駒山の 噴火警戒レベルと 火山ハザードマップ



令和7年度 防災教育チャレンジプラン 中間発表 登山直前火山啓発プログラムの開発と ジオガイドによる繁忙期における実践検証



3. 実践記録



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第1回】

7月19日

栗駒山麓ジオパークビジターセンター

10:00～12:00

ジオガイドの会対象の研究説明会

- ・本プロジェクトの概要説明
- ・栗駒山の火山災害について
- ・火山についての基礎知識

13:00～16:00

火山実験の講習会

- ・実験装置の組み立て
- ・実験の方法、伝え方

参加ガイド 11名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第1回】

7月19日

栗駒山麓ジオパークビジターセンター

10:00～12:00

ジオガイドの会対象の研究説明会

- ・本プロジェクトの概要説明
- ・栗駒山の火山災害について
- ・火山についての基礎知識

13:00～16:00

火山実験の講習会

- ・実験装置の組み立て
- ・実験の方法、伝え方

参加ガイド 11名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第1回】

7月19日

栗駒山麓ジオパークビジターセンター

10:00～12:00

ジオガイドの会対象の研究説明会

- ・本プロジェクトの概要説明
- ・栗駒山の火山災害について
- ・火山についての基礎知識

13:00～16:00

火山実験の講習会

- ・実験装置の組み立て
- ・実験の方法、伝え方

参加ガイド 11名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第1回】

7月19日

栗駒山麓ジオパークビジターセンター

10:00～12:00

ジオガイドの会対象の研究説明会

- ・本プロジェクトの概要説明
- ・栗駒山の火山災害について
- ・火山についての基礎知識

13:00～16:00

火山実験の講習会

- ・実験装置の組み立て
- ・実験の方法、伝え方

参加ガイド 12名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第2回】

7月21日

栗駒山イワカガミ平

9:00～10:30

集合・移動・実験準備

10:40～12:10

登山者等へのワークショップ

14:00～15:30

反省会

参加ガイド 8名

登山客・観光客 46名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第2回】
7月21日
栗駒山イワカガミ平

9:00～10:30
集合・移動・実験準備

10:40～12:10
登山者等へのワークショップ

14:00～15:30
反省会

参加ガイド 8名

登山客・観光客 46名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第2回】

7月21日

栗駒山イワカガミ平

9:00～10:30

集合・移動・実験準備

10:40～12:10

登山者等へのワークショップ

14:00～15:30

反省会

参加ガイド 8名

登山客・観光客 46名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第3, 4回】

8月23日

栗駒山イワカガミ平

栗駒山麓ジオパークビジターセンター

10:00～10:30

栗駒山麓GP、ゆざわGP、蔵王GPの
3地域ガイド集合・オリエンテーション

10:30～15:30

3GP合同で、3グループに別れ

- ・火山実験の講習会
- ・ビジターセンター内の案内
- ・イワカガミ平にて実践

15:30～16:00 総括

参加ガイド 49名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第3, 4回】

8月23日

栗駒山イワカガミ平

栗駒山麓ジオパークビジターセンター

10:00～10:30

栗駒山麓GP、ゆざわGP、蔵王GPの
3地域ガイド集合・オリエンテーション

10:30～15:30

3GP合同で、3グループに別れ

- ・火山実験の講習会
- ・ビジターセンター内の案内
- ・イワカガミ平にて実践

15:30～16:00 総括

参加ガイド 49名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第3回】

8月23日

栗駒山イワカガミ平

栗駒山麓ジオパークビジターセンター

10:00～10:30

栗駒山麓GP、ゆざわGP、蔵王GPの
3地域ガイド集合・オリエンテーション

10:30～15:30

3GP合同で、3グループに別れ

- ・火山実験の講習会
- ・ビジターセンター内の案内
- ・イワカガミ平にて実践

15:30～16:00 総括

参加ガイド 49名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第3回】

8月23日

栗駒山イワカガミ平

栗駒山麓ジオパークビジターセンター

10:00～10:30

栗駒山麓GP、ゆざわGP、蔵王GPの
3地域ガイド集合・オリエンテーション

10:30～15:30

3GP合同で、3グループに別れ

- ・火山実験の講習会
- ・ビジターセンター内の案内
- ・イワカガミ平にて実践

15:30～16:00 総括

参加ガイド 49名

登山客・観光客 40名

甲子園決勝＋最高気温35.4℃！のため登山客少なかった…



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第3回】

8月23日

栗駒山イワカガミ平

栗駒山麓ジオパークビジターセンター

10:00～10:30

栗駒山麓GP、ゆざわGP、蔵王GPの
3地域ガイド集合・オリエンテーション

10:30～15:30

3GP合同で、3グループに別れ

- ・火山実験の講習会
- ・ビジターセンター内の案内
- ・イワカガミ平にて実践

15:30～16:00 総括

参加ガイド 49名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第3回】

8月23日

栗駒山イワカガミ平

栗駒山麓ジオパークビジターセンター

10:00～10:30

栗駒山麓GP、ゆざわGP、蔵王GPの
3地域ガイド集合・オリエンテーション

10:30～15:30

3GP合同で、3グループに別れ

- ・火山実験の講習会
- ・ビジターセンター内の案内
- ・イワカガミ平にて実践

15:30～16:00 総括

参加ガイド 49名

登山客・観光客 46名



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【参加者の声】

- ・説明のわかりやすさでアイテムや実験を使うという 効果を感じれたので、今後のガイド活動等に役立てられたらと思った。
- ・現地での成り立ちを実験を通して説明することが役立った。
- ・実験といっても室内でやるだけではなく、現地で実施することにより大変理解がしやすくなるものを感じた。
- ・雄弁性を実験から感じた。
- ・地元の子供達にも、ぜひこうした体験を通した活動が必要だと思います。
- ・今回のような実験を通じてのスキルアップ講座をもっと増やしてほしいです。



活動内容：火山噴火実験・火山防災ワークショップ



【第4, 5回】

10月11日

栗駒山麓ジオパークビジターセンター
10:00～15:00

・ビジターセンター内で実験

10月12日

蔵王ジオパークセンター

10:00～12:00

・ジオパークセンター内で研修

13:00～15:00

・ジオパークセンター内で実験

・主体は蔵王ジオパークガイドの会

参加ガイド 24名

登山客・観光客 8名



令和7年度 防災教育チャレンジプラン 中間発表 登山直前火山啓発プログラムの開発と ジオガイドによる繁忙期における実践検証



4. まとめ



まとめと課題

•まとめ：

- 本プランの実践活動により、実験の進め方、トーク内容などが固まったこと、ジオガイドへの普及・啓発がスムーズに進むことが確認できた。
- 火山には登山をしない観光客も多く訪問する。そういった来訪者へ火山防災に対するプッシュ型の啓発イベントとしても効果があった。
- 近隣ジオパークとの交流が生まれ、ジオガイド同士の連携が生まれた。
- ジオガイドの自発的、主体的な活動を促すことにつながった。

•課題：

- 準備する資料が不十分であった
- 英語などの外国語向けの資料も早い段階で作成するとよかった
- 想定以上に参加するジオガイドの数が多くなり、研修のやり方に課題があった

今後の展開

1. 活火山である栗駒山を中心に、観光ハイシーズンの登山口やジオパーク学習時などジオガイドによる気軽に参加可能な火山防災のための噴火実験ワークショップを実践し、それらを近隣のジオパークのみならず、日本全国のジオパークガイド（ジオガイド）に普及啓発し、火山の来訪者に対する減災意識の向上を図る。
2. 栗駒山麓ジオパークのジオガイドを主体に近隣ジオガイドと連携し、全国のジオパークを対象に実践検証したプログラム活動を広げることで、日本における火山防災の普及啓発に取り組む。
3. 火山災害の減災に取り組む先進地域の活動を通して、より効果的なプログラム開発を行う。

2026年度防災教育チャレンジプランに採択されました！
これらを実施、展開してまいります！

火山災害から身を守るために

- ・火山は災害を0にできる現象です
- ・その山を知って、付き合い方を考える
- ・想定外という言葉はない