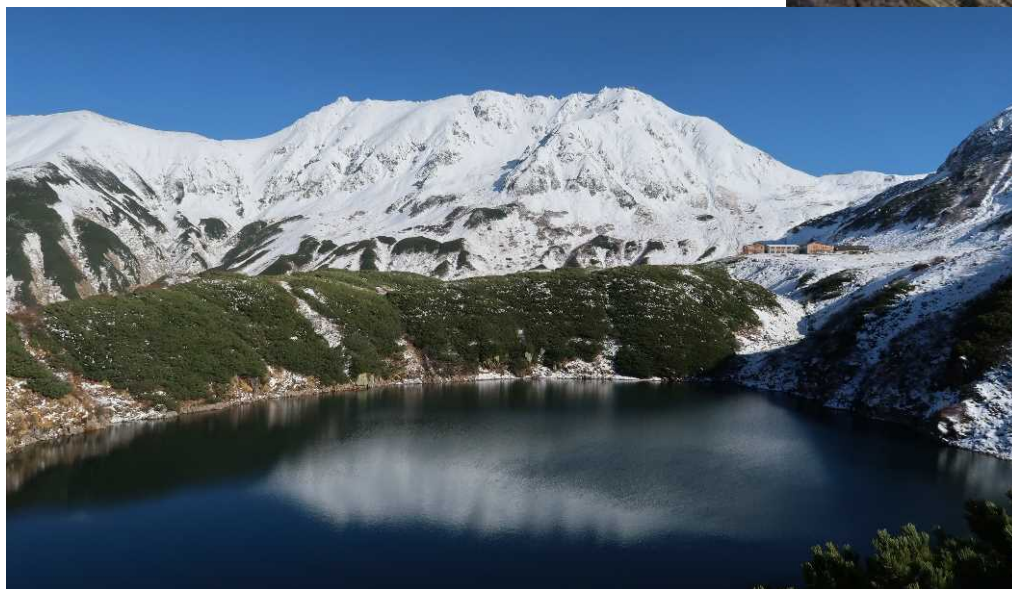


弥陀ヶ原火山の活動と防災対策



室堂乗越から望む地獄谷の噴気

撮影：2022/10/11



ミクリガ池（火口湖）

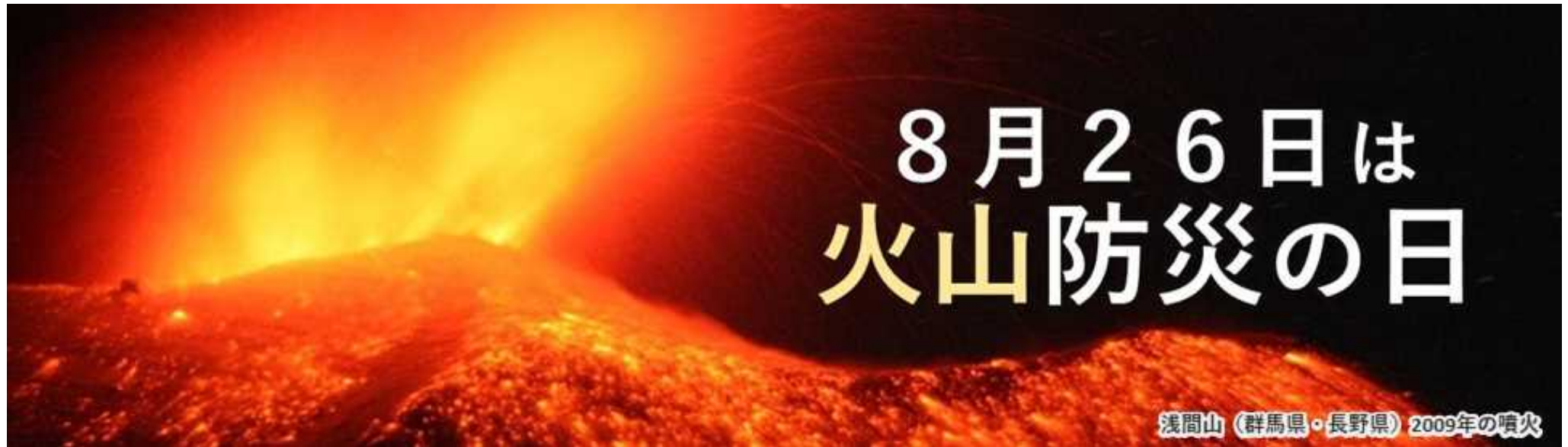
撮影：2023/10/17

富山地方気象台 火山防災官

齋藤直子

2024/7/10 メディア説明会

今年から8月26日は火山防災の日



令和5年(2023年)、活動火山対策特別措置法の一部改正

⇒ 8月26日が「火山防災の日」と制定された

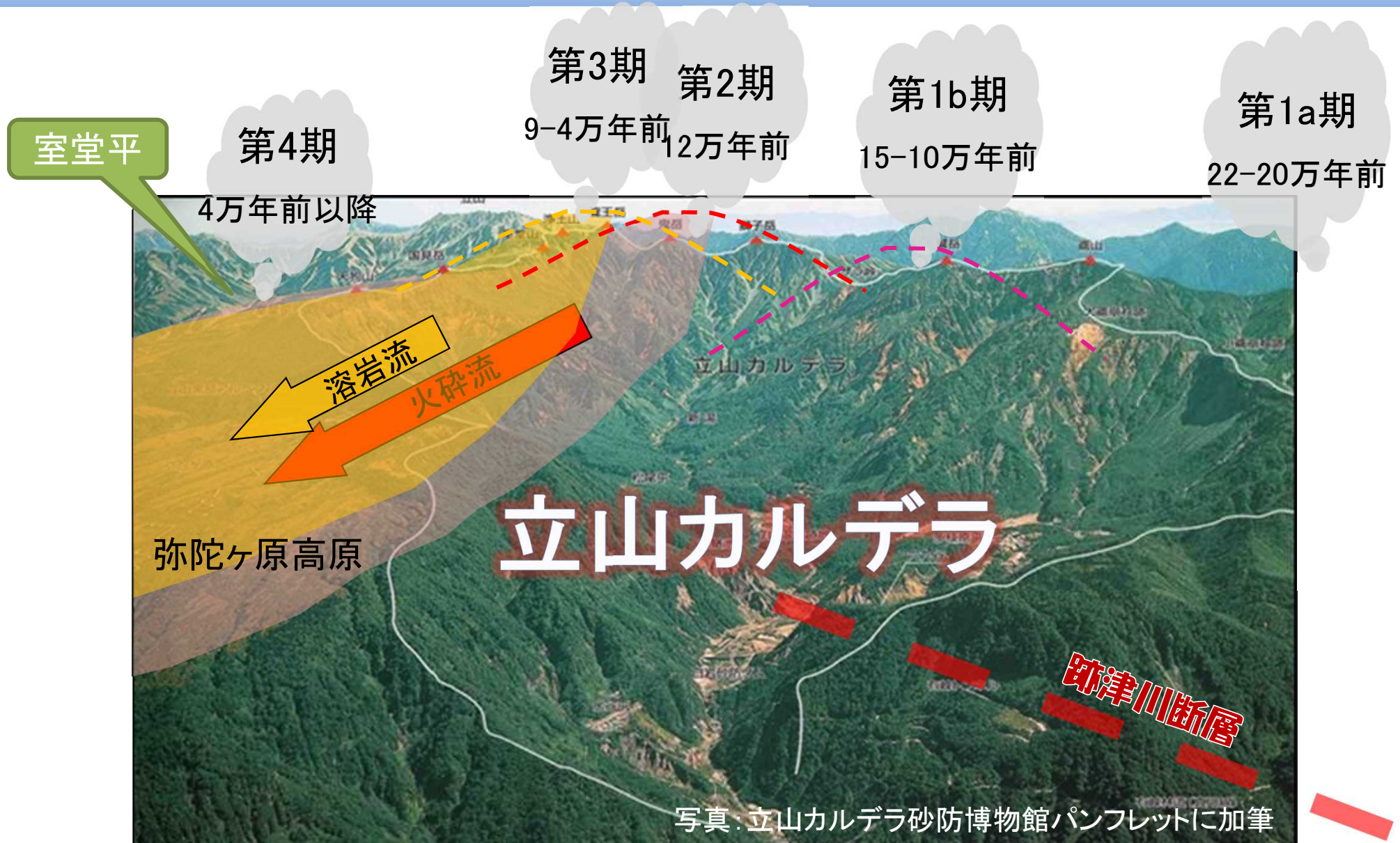
※8月26日：浅間山に日本で最初の火山観測所が設置され、器械を用いた近代的な観測がはじまった日（明治44年）

制定理由：国民の間に広く活動火山対策についての関心と理解を深めるため

・火山防災の日には、防災訓練等その趣旨にふさわしい行事が実施されるよう努める。

★今回の講義で理解を深めましょう★

富山県で唯一の活火山 弥陀ヶ原火山



- ・22万年前、現在の立山カルデラの南側で活動開始。
- ・活動は次第に北へ移動。かつては立山カルデラ付近に2800m以上の山体が存在した。弥陀ヶ原や室堂平などの平らな地形はこの時の火砕流や溶岩流の堆積物によって形成された
- ・現在は室堂平付近に活動中心が移動。マグマ噴火の実績はなく、水蒸気噴火の活動のみ。

地獄谷の噴気・熱活動の活発化

もともと、地獄谷の噴気活動は穏やかで登山客・観光客が往来していたが・・・

2012年6月の観測で**地獄谷の噴気・熱活動の活発化**を確認。地獄谷は立ち入り禁止に。

(※活発化した時期は2011年頃ともいわれるが詳細不明)

⇒2016年3月に弥陀ヶ原火山防災協議会設置

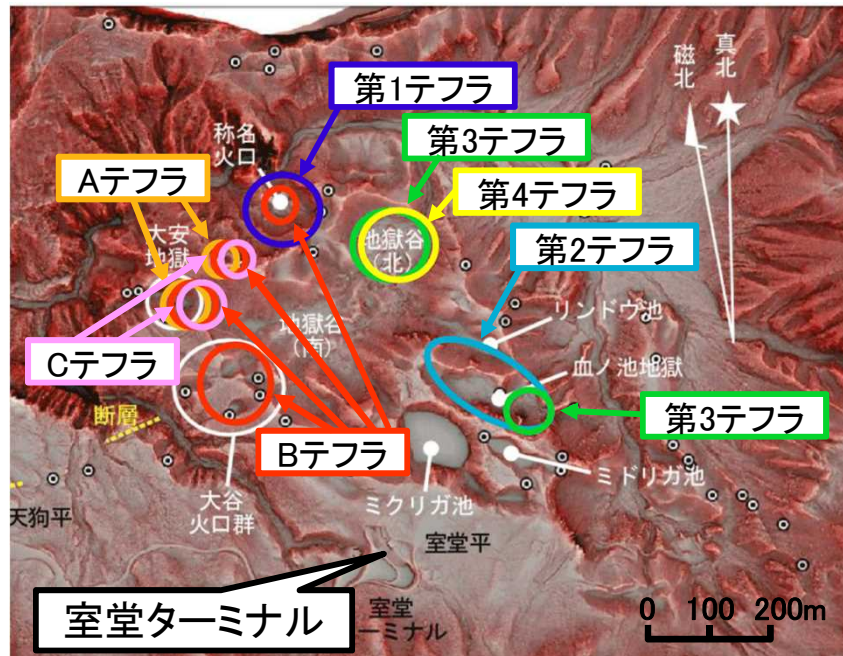
⇒気象庁では2016年12月1日から常時観測火山として、24時間監視を開始



過去1万年間の噴火

ハザードマップ作成のために、室堂平周辺のテフラ(≡火山灰)分布が調査された。

テフラ分布から推定される推定火口位置と噴火規模



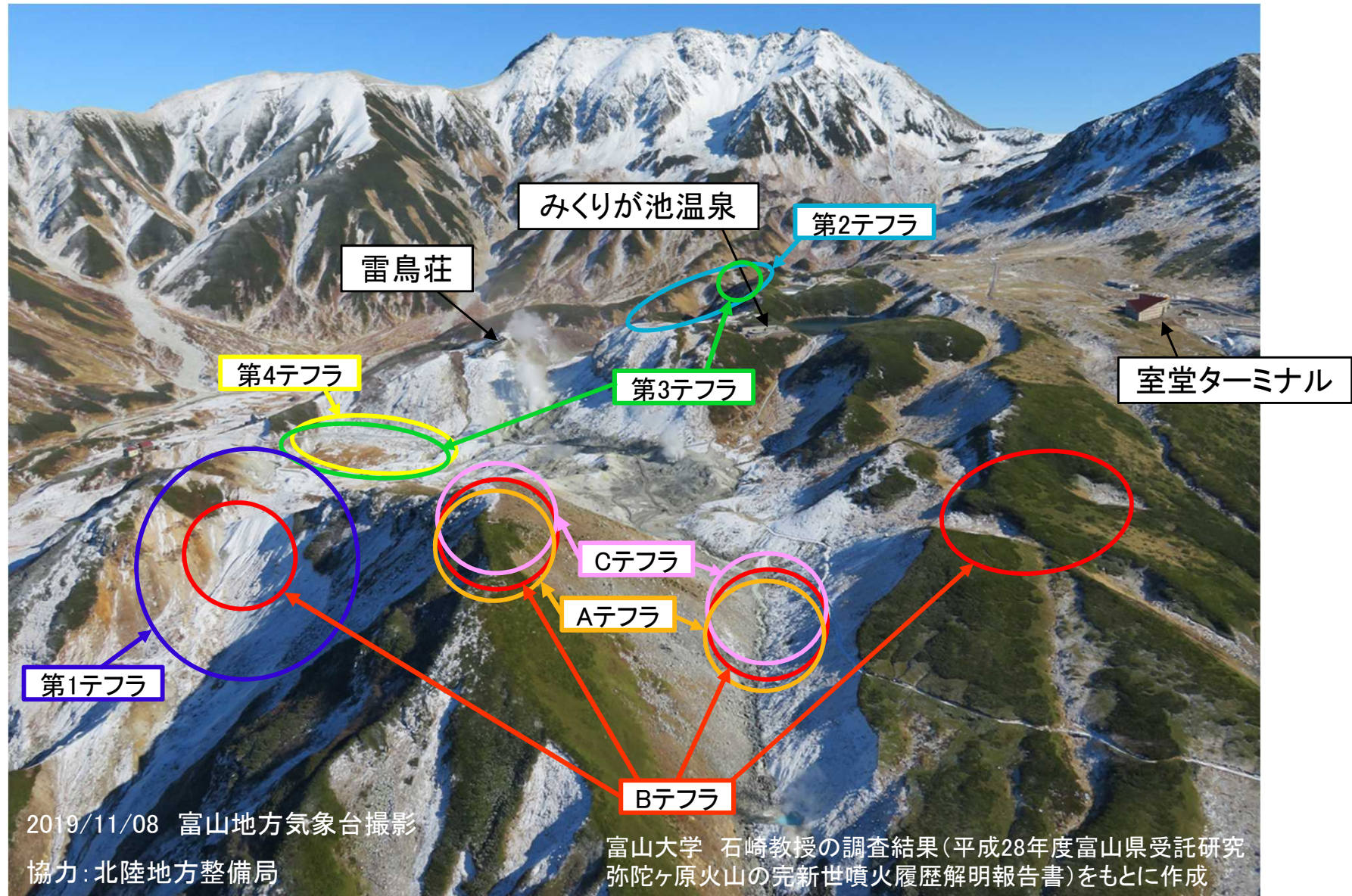
各テフラの分布域から推定される火口位置

テフラ名	年代	御嶽2014年噴火比
Cテフラ	1500年前以降	数分の1～1/10
Bテフラ	1500年前以降	数分の1～1/10
Aテフラ	1500年前以降	数分の1～1/10
第4テフラ	約2500年前	数倍～10倍
第3テフラ	約4500年前	数倍～10倍
第2テフラ	約7800～7300年前	数倍～10倍
第1テフラ	約9300～8000年前	ほぼ同規模

← ↑ 富山大学 石崎教授の調査結果(平成28年度富山県受託研究 弥陀ヶ原火山の完新世噴火履歴解明報告書)に加筆

- ・ 7つの火山灰層確認 ←火山灰が積もらない程度の噴火はもっと多かった可能性
- ・ 推定される噴火規模は御嶽山2014年噴火の10分の1～10倍程度
- ・ すべて水蒸気噴火

室堂平周辺の過去1万年の活動履歴



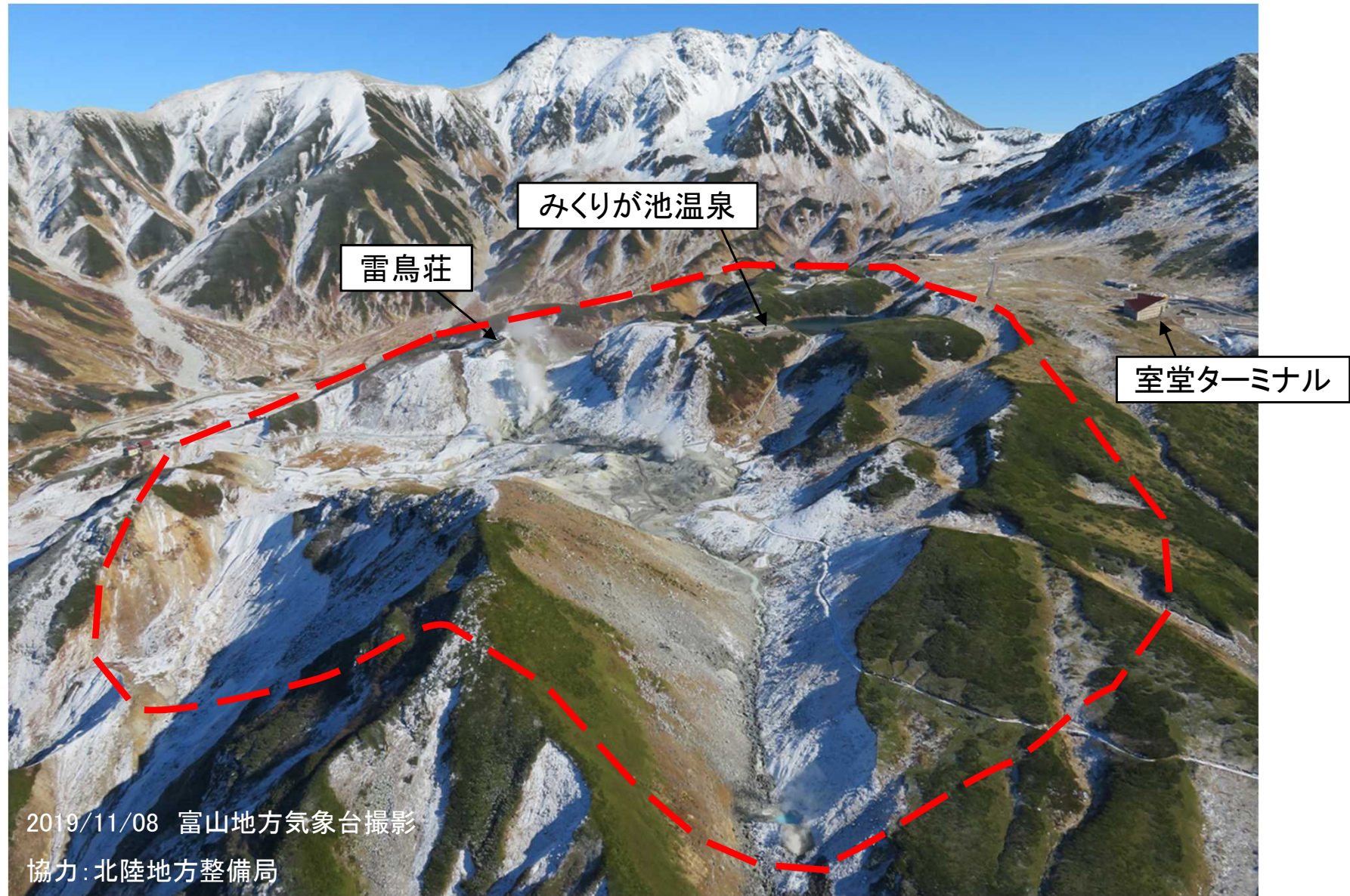
- ・室堂平周辺のでこぼこした地形の多くは火口跡
- ・すべて水蒸気噴火
- ・推定される噴火の規模は御嶽山2014年噴火の10分の1程度から10倍程度

室堂平周辺のここ数十年の活動履歴



- ・1946年に大安地獄で水蒸気噴火発生。2010年にも噴煙確認。
- ・地獄谷の噴気孔から溶けた硫黄が流れ出し、自然発火したことも。

室堂平周辺の過去1万年の活動履歴



過去1万年以内に噴火が発生した場所＝今後噴火が想定される場所
⇒想定火口域(赤い点線の領域)

噴火警報と噴火警戒レベル

種別	名 称	対象範囲	噴火警戒レベルとキーワード			説明		
						火山活動の状況	住民等の行動	登山者・入山者への対応
特別 警報	噴火警報 (居住地域) 又は 噴火警報	居住地域	レベル 5	避難		居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫		
			レベル 4	高齢者等 避難		居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される		
警報	噴火警報 (火口周辺) 又は 火口周辺警報	居住地域の 近く	レベル 3	入山規制		居住地域の近くまで重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは発生すると予想される		
		火口周辺	レベル 2	火口周辺 規制		火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生、あるいは発生すると予想される		
予報	噴火予報	火口内	レベル 1	活火山で あることに 留意		火山活動は静穏		

※大雨、洪水警報等で用いられている「警戒レベル」とは別物です。

弥陀ヶ原火山の噴火警報と噴火警戒レベル

(居住地域) 噴火警報	5 (避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にある。	危険な居住地域からの避難等が必要。	●居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいはそのような噴火が切迫している。 過去事例 過去1万年以内になし
	4 (高齢者等避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される(可能性が高まっている)。	警戒が必要な居住地域での高齢者等の要配慮者の避難、住民の避難の準備等が必要。	●居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される。 過去事例 過去1万年以内になし
(火口周辺) 噴火警報	3 (入山規制)	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等。住民は通常の生活。状況に応じて高齢者等の要配慮者の避難の準備等。	●地獄谷から概ね2.5km以内の範囲に大きな噴石が飛散する、居住地域に到達しない程度の火砕流・火砕サージ、火口噴出型泥流を伴う噴火が発生、または予想される。 ●噴火に伴う火口噴出型泥流により、積雪期に居住地域に到達しない程度の融雪型火山泥流が発生、または予想される。 過去事例 1,500年前以降、約2,500年前、約4,800年前、約7,800年前、約9,300年前に発生した噴火 警戒が必要な範囲は、火山活動の状況により、地獄谷から概ね1.5km以内の範囲となることがあります。
	2 (火口周辺規制)	火口周辺に影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	想定火口域への立入規制等。住民は通常の生活。	●地震活動の高まり、少量の泥や火山灰の噴出等の噴気活動の活発化がみられ、想定火口域内に大きな噴石を飛散させる噴火が予想される。 過去事例 明確な記録なし
予報 噴火	1 (活火山であることに留意)	火山活動は静穏。火山活動の状態によって、活発な噴気活動が見られる(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)。	状況に応じて想定火口域の一部立入規制等。住民は通常の生活。	●火山活動は静穏。 ●火山性地震が時折発生。 ●地獄谷で噴気・地熱活動。

噴火警戒レベル4、5

居住地域まで重大な被害が及ぶ噴火

⇒弥陀ヶ原では実績なし

(一番近い居住地域※は立山駅周辺)

噴火警戒レベル2、3

火口周辺に重大な影響を及ぼす噴火発生 or 予想

・実績: 約9300年前、約7800年前、約4800年前、約2500年前、1500年前～現在までに数回以上

室堂平周辺の観光客、登山客に甚大な被害の可能性

<現在>

噴火警戒レベル1

※居住地域は年間通して人が住んでいる地域

火山防災マップ(噴火警戒レベル2)

立山町ホームページより

噴火警戒レベル2の場合の立入規制地点図



＜噴火警戒レベル2＞地震活動の高まり、少量の泥や火山灰の噴出等の噴気活動の活発化がみられ、想定火口域内に大きな噴石を飛散させる噴火が予想される。



天狗平山荘

**天狗平山荘付近まで立ち入り規制
室堂平周辺の観光客・登山客には重大な影響**

最近発生した国内の水蒸気噴火

- ・観光客、登山客が被災
- ・長期にわたって観光産業に影響

・御嶽山 2014年9月27日

噴煙高度7000m、大きな噴石が約1km範囲に飛散。火砕流流下。
死者・行方不明者合わせて63名。

・箱根山(大涌谷)

2015年6月29日～7月1日

新たな噴気孔から降灰。

火口と噴気孔、暴噴した蒸気井の様子→
2015/10/22(温泉地学研究所HPより)



・草津白根山(本白根山) 2018年1月23日

活動が注視されていた湯釜ではなく本白根山鏡池北火口で噴火。
長径50cmの岩塊が350m程度の範囲に飛散。死者1名、負傷者11名。

(a)草津白根山全景。(b)噴火発生時の本白根山。→
(東京工業大学2021年8月19日報道発表資料。草津観光公社提供)



まとめ

＜弥陀ヶ原火山の近年の状況＞

- ・2011年ごろから地獄谷の噴気活動・熱活動が活発化
 - ⇒気象庁は24時間監視を開始。
 - ⇒火山防災協議会発足。火山防災マップ、避難計画等策定。
定期的に避難訓練等実施。

＜噴火想定＞

- ・想定火口域は室堂平周辺
- ・水蒸気噴火で、噴火規模は御嶽山2014年噴火の数分の1～10倍程度
- ・室堂平周辺(観光客、登山客)に甚大な被害の可能性

＜火山災害の特徴＞

- ・被災するのはその土地のことをよく知らない観光客、登山客、外国人
- ・観光産業に影響
- ・気象災害や地震災害に比べ災害が長期にわたる
- ・場合によっては、災害が大きくなる可能性あり

火山の状況を確認しよう！（気象庁HP）

①気象庁トップページ最下部の「火山登山者向けの情報提供ページ」をクリック



②弥陀ヶ原を選択



③最近発表された情報、監視カメラ画像、地震回数、過去の活動履歴などを見ることができます。

https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/activity_info/309.html

