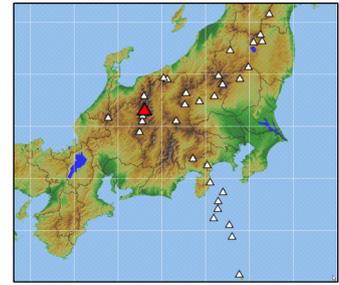


(50. 焼岳)

50. 焼岳 Yakedake

北緯 36° 13′ 37″ 東経 137° 35′ 13″ 標高 2,455m (三角点・焼岳)

常時観測火山



焼岳全景 東側から 2011年8月4日 気象庁撮影

概要

北から割谷山(わるだにやま)、焼岳、白谷山(しらたにやま)、アカンダナ山と並ぶ焼岳火山群(原山, 1990)のうち、焼岳のみが現在も活動中。焼岳は安山岩・デイサイトの成層火山、山頂部は溶岩ドームで、山腹には火砕流堆積物を伴う。山頂火口(直径約 300m)のほか、山腹からも噴火している。最新のマグマ噴火は、2.3ka に起きた焼岳円頂丘溶岩とそれに伴う中尾火砕流堆積物の活動である。東麓ではこの火砕流堆積物の上位の黒色土壌中にテフラが認められる(及川, 2002; 及川・他, 2002)。安山岩・デイサイトの SiO_2 量は 61.0~65.0 wt.% である。

有史以降の噴火はほとんど水蒸気爆発で、泥流を生じやすい。平常でも噴気活動が盛んである。

地形図

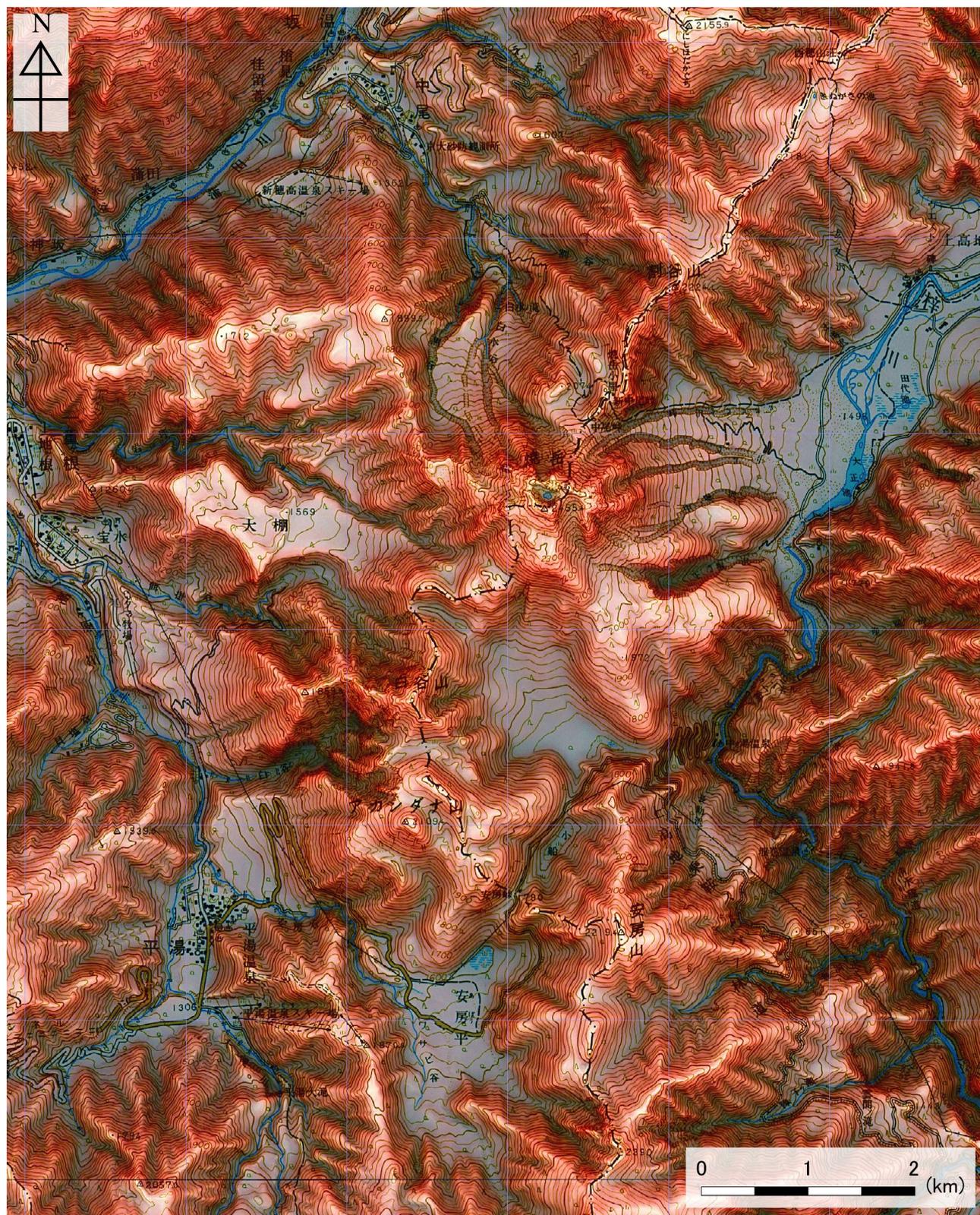


図 50-1 焼岳，アカンダナ山の地形図。

国土地理院発行の 5 万分の 1 地形図(乗鞍岳、上高地)及び数値地図 50m メッシュ(標高)

写真



図 50-2 1925 (大正 14) 年 10 月 12 日 15 時の噴火 (飛騨高山まちの博物館蔵, 中村平一氏撮影).
奥飛騨温泉郷今見より撮影.

火口分布図

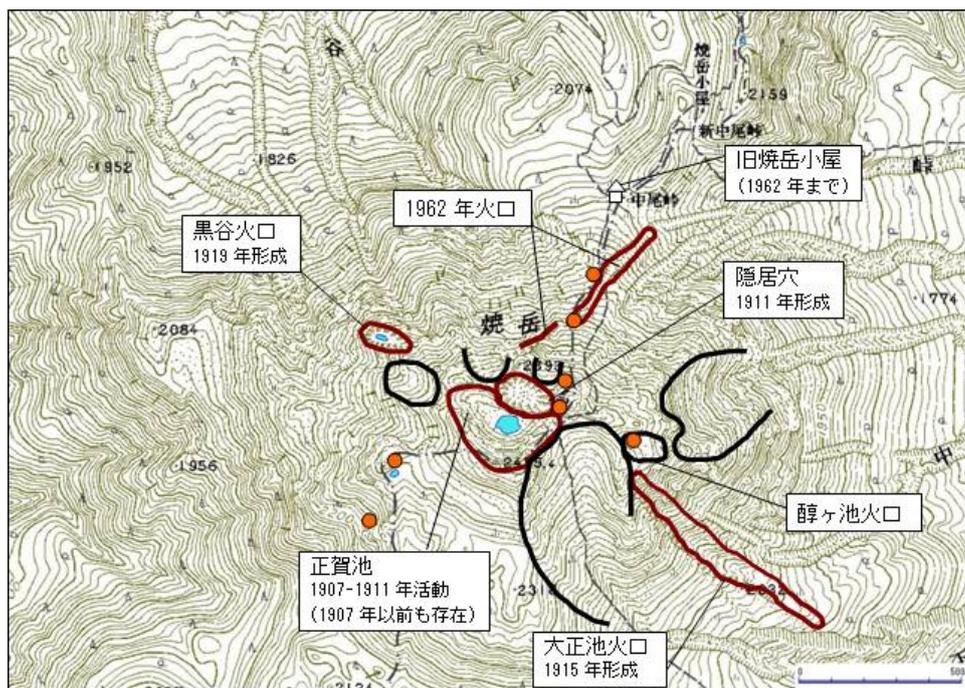


図 50-3 山頂付近の火口分布図 (及川, 2002 より作成).

○ : 火口 (○ は 1907 年以降に活動した火口), ● : 噴気孔の位置.

この地図の作成には国土地理院発行の「2万5千分の1地形図(焼岳)」を使用した.



図 50-4 山頂付近の噴気孔の位置図.

この地図の作成には国土地理院発行の「2万5千分の1地形図(焼岳)」を使用した.

噴火活動史

・過去1万年間の噴火活動

焼岳の形成は15000年前頃から始まり、活動の初期には黒谷付近に溶岩や火砕流を噴出した。最近1万年間にも溶岩や火砕物の噴出が続き、約2300年前には最新のマグマ噴火が起こり、この活動で焼岳円頂丘溶岩と中尾火砕流が同時に噴出した。この噴火の後にも、4回/千年の割合で水蒸気噴火が発生している(及川・他, 2002)。

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
13.5←→4.5ka 15, 17, 22	山頂南西側 ²²	マグマ噴火 ^{16, 22}	細池円頂丘噴火：溶岩ドーム。 マグマ噴出量は0.1 DREkm ³ 。 ²²
15.5←→2.3ka 19, 22	中尾峠付近 ²²	マグマ噴火 ^{16, 22}	中尾峠溶岩噴火：溶岩流。 マグマ噴出量は0.05 DREkm ³ 。 ²²
4.5ka ^{11, 22}	山頂南側、標高 2337mを最高点 とする円頂丘 ²²	マグマ噴火 ^{16, 22}	下掘沢溶岩噴火：溶岩流。 マグマ噴出量は1.25 DREkm ³ 。 ²²
2.8ka ²⁰	山頂付近 ²⁰	水蒸気噴火 ²⁰	火砕物降下。
2.35ka ²⁰	山頂付近 ²⁰	水蒸気噴火 ²⁰	火砕物降下。
2.3ka ²⁰	山頂付近 ^{20, 22}	水蒸気噴火→マグ マ噴火→水蒸気噴 火 ^{13, 16, 20, 22}	焼岳円頂丘溶岩・中尾火砕流堆積物噴火：火砕物 降下→溶岩ドーム、火砕流、火砕サージ、火砕物 降下→火砕物降下。 マグマ噴出量は0.3 DREkm ³ 。(VEI4) ²²

※噴火イベントの年代、噴火場所、噴火様式等については、(独)産業技術総合研究所の活火山データベース(工藤・星住, 2006-)を参考とした。なお、年代は暦年代で示す。表中の「ka」は「1000年前」を意味し、西暦2000年を0kaとして示した。

A←→B：A年からB年までの間のどこかで起こった噴火イベント

・有史以降の火山活動(▲は噴火年を示す)

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲630年 ²⁰	小規模：水蒸 気噴火 ²⁰	火砕物降下。噴火場所は山頂付近 ²⁰ 。(VEI1) ²⁰
▲685年 ^{14, 20}	中規模：水蒸 気噴火 ²⁰	火砕物降下。噴火場所は山頂付近 ²⁰ 。(VEI2) ²⁰
▲1270年 ²⁰	水蒸気噴火 ²⁰	火砕物降下。噴火場所は山頂付近 ²⁰ 。
▲1440年 ²⁰	水蒸気噴火 ²⁰	火砕物降下。噴火場所は山頂付近 ²⁰ 。
▲1460年 ²⁰	中規模：水蒸 気噴火 ²⁰	火砕物降下。噴火場所は山頂付近 ²⁰ 。(VEI2) ²⁰
▲1570年 ²⁰	水蒸気噴火 ²⁰	火砕物降下。噴火場所は山頂付近 ²⁰ 。
▲1746年 ^{5, 20}	中規模：水蒸 気噴火 ²⁰	火砕物降下。4月18-19日。噴火場所は山頂付近 ²⁰ 。(VEI2) ²⁰
1887(明治20)年 頃から ⁴	噴気	中尾峠北側小丘に噴気孔を生じ、次第に山頂方面に及び樹木枯死 ⁴ 。
▲1907~09(明治 40~42)年 1, 2, 8	水蒸気噴火 1, 2, 8, 20, 23	火砕物降下。降灰、旧火口底に新火口生成。噴火場所は正賀池火口、 正賀池火口東側。 ^{1, 4} 07年12月8、11、21、23日。08年3月8日、7月28日、11月23日。 09年1月20-21日、3月10、12、13、23、29日、4月9、26日、5月 7、13、15、28日、6月1日。1909年噴火：1月鳴動、降灰。3月4回 噴火、噴煙多量、降灰。旧噴火口の西端近くに新火口生成。4月2日 噴火、鳴動、降灰。5月鳴動、降灰。6月鳴動、降灰、新火口生成。
▲1910~12(明治 43~45)年 1, 2, 3, 8	水蒸気噴火 1, 2, 3, 8, 20, 23	2回噴火。火砕物降下。鳴動、降灰。噴火場所は正賀池火口、隠居孔 火口。 ^{1, 4} 10年11月11日、29、30日。11年5月6、11日、6月13、14、16、 17、22、23、24、27、29日、7月7、8、10、12、13、17、19、20、22 日、8月18、21、23日。12年2月11、13、16、18、19、22、23、26 日、3月3、20日、4月4、5、21日、5月6、8日。1911年噴火：5月 爆発、鳴動、降灰。6月爆発、鳴動、降灰。7月爆発、火口生成、鳴 動、降灰。8月降灰、鳴動。1912年2~7、9月噴火：降灰。

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲1913～14(大正2～3)年 ^{2,3,8}	水蒸気噴火 ^{2,3,8,20,23}	火砕物降下。鳴動、降灰。噴火場所は隠居孔火口。 ⁴ 13年8月1日、9月1、10日、11月11日。14年1月12、13日。
▲1915(大正4)年 ^{2,3,8}	中規模：水蒸気噴火、(泥流) ^{2,3,8,20,23}	6月6日、7月6、16日。火砕物降下、泥流。噴火場所は大正池火口、隠居孔火口。 ^{2,3,4,8} 2月噴火、降灰。6月6日噴火、噴火直前に地震群発。山頂東側の標高約1900mの台地から山頂東側壁に達する長さ1kmの大亀裂を生じ、この底部に数十個の火口生成。爆風による倒木、泥流による梓川のせき止め、決壊、洪水発生。大正池生成。同年7月小爆発。(VEI2) ¹⁸
▲1916(大正5)年 ⁸	水蒸気噴火 ^{8,20,23}	4月11日。火砕物降下。降灰。噴火場所は大正池火口、隠居孔火口。 ⁴
▲1919(大正8)年 ⁸	水蒸気噴火 ^{4,8,20,23}	11月1日。火砕物降下？噴火場所は黒谷火口、隠居孔火口。 ^{4,8}
▲1922(大正11)年 ^{3,8}	水蒸気噴火 ^{3,8,20,23}	3月19日。火砕物降下。降灰。噴火場所は黒谷火口、隠居孔火口。 ^{3,4}
▲1923(大正12)年 ⁸	水蒸気噴火 ^{8,14,20,23}	6月26日、7月3、10、26、31日、8月2日。火砕物降下。噴火場所は黒谷火口、隠居孔火口。 ^{4,14} 鳴動、降灰多量、養蚕に被害。
▲1924～26(大正13～15)年 ^{8,14}	水蒸気噴火、(泥流) ^{8,14,20,23}	火砕物降下、泥流。降灰。噴火場所は隠居孔火口、黒谷火口。 ^{4,8,9} 24年11月16、17日、12月3、7、9、10日。25年1月13、22、31日、2月10、11、26日、3月3、4、28日、4月27日、5月2、13、15、17-19、21-23日、6月27-28日、7月4日、8月3、22日、9月22日、10月4、12、13、23-26日、11月1、12、13、17日、12月3、10、11、14、22、24、26日。26年1月27日。1925年1～6、10～12月噴火活発：噴石、火柱。鳴動、降灰広範囲。1926年1月27日小噴火、降灰。本噴火イベントに伴う泥流が1925年5月18日に発生 ⁸ 。
▲1927(昭和2)年 ^{8,14}	水蒸気噴火 ^{8,14,20,23}	1月、4月23、29日、5月19日。火砕物降下。降灰。噴火場所は隠居孔火口、黒谷火口。 ⁴
▲1927(昭和2)年 ⁸	水蒸気噴火 ^{8,20,23}	12月15日。火砕物降下。降灰。噴火場所は隠居孔火口、黒谷火口。 ⁴
▲1929(昭和4)年 ¹⁴	水蒸気噴火 ^{14,20,23}	4月19日。火砕物降下。鳴動、降灰。噴火場所は隠居孔火口、黒谷火口。 ⁴
▲1930(昭和5)年 ^{8,14}	水蒸気噴火 ^{8,14,20,23}	3月13、17、26日。火砕物降下。降灰。噴火場所は隠居孔火口。 ⁴
▲1931(昭和6)年 ⁸	水蒸気噴火 ^{8,20,23}	6月18、23、24日。火砕物降下。降灰。噴火場所は隠居孔火口。 ⁴
▲1932(昭和7)年 ⁸	水蒸気噴火 ^{8,20,23}	2月6日。火砕物降下。降灰。噴火場所は詳細不明。
▲1935(昭和10)年 ^{8,14}	水蒸気噴火 ^{8,14,20,23}	9月11日、11月11～12日。火砕物降下？爆発音、有感地震。噴火場所は詳細不明。
▲1939(昭和14)年 ^{8,14}	水蒸気噴火 ^{8,14,20,23}	6月4日。火砕物降下。降灰。噴火場所は詳細不明。
1953(昭和28)年 ²⁵	地震 ²⁵	7月下旬 ²⁵ 。
1958(昭和33)年 ^{26,27,28}	地震 ^{26,27,28}	6～9月 ^{26,27,28} 。
▲1962～63(昭和37～38)年 ^{7,8,10}	中規模：水蒸気噴火、(泥流) ^{6,7,8,9,10,12,20,23}	火砕物降下、泥流。噴火場所は中尾峠爆裂火口、黒谷火口。 ^{8,9} 62年6月17、19日、7月12日、9月16、24日、10月17日、11月7、17日、12月13、17日。中尾峠側の山腹に長さ500mの割れ目(新火口)生成、多量の噴石、降灰、火口付近の山小屋で負傷者2名。19日泥流。7～12月にときどき小爆発や泥流。 63年1月17、22日、2月6、14、15日、3月1日、4月8日、6月29日。降灰、地震群発。1～3月。 本噴火イベントに伴う泥流が1962年6月18、19、22、25日、7月2、5、12、26日、8月9、14、15日に発生している。なお、6月18、19日の泥流は噴火に直接由来したものであり、他は降雨に由来したものである ⁸ 。(VEI2) ²⁰
1968(昭和43)年 ^{29,30}	地震 ^{29,30}	11月8日。上高地付近で有感地震(最大震度3)が頻発。詳細不明。 ^{29,30}

(50. 焼岳)

年代	現象	活動経過・被害状況等
1969(昭和44)年 31, 32, 33, 34	地震	8月31日M4.7の直後から地震群発し9月下旬まで継続。9月2日M5.0(震度3)。震源は焼岳東方の霞沢岳付近。
1990(平成2)年 35, 36, 37	地震 ^{35, 36, 37}	4月1日～5月上旬。震源は焼岳の東方約10km(最大M4.4) ^{35, 36, 37} 。
1995(平成7)年 24	水蒸気爆発 ²⁴	2月11日。焼岳山頂の南東約3kmの安房トンネル建設に伴う国道158号線付け替え工事作業現場において水蒸気爆発が発生し、火山ガスを含む水蒸気と6000m ³ を超す土砂が噴出し、またその衝撃によって土砂崩れも引き起こされた。作業員4名が犠牲となった ²⁴ 。
1998～1999(平成10～11)年 ^{38, 39}	地震	8月7日～翌年。上高地付近(東南東約5～10km)を震源とする群発地震活動が始まったが、徐々に地震回数は減っていった。
2011(平成23)年 3月～12月	地震	東北地方太平洋沖地震(2011年3月11日)以降、山頂直下～北西麓の浅い所での地震活動が活発化。有感地震多発。3月11日14時57分M4.7(震度4)、21日13時15分M4.8(震度3)。

※噴火イベントの年代、噴火場所、噴火様式等については、(独)産業技術総合研究所の活火山データベース(工藤・星住, 2006-)を参考に、文献の追記を行った。

【引用文献】

- 加藤鐵之助(1912)硫黄岳噴火事項調査報告。震災予防調査会報告, **75**, 1-26.
- 大森房吉(1918)日本噴火志, 上編。震災予防調査会報告, **86**, 1-236.
- 松本測候所(1923)續焼嶽調査報告。松本測候所, 42p.
- 小平孝雄(1933)焼岳の最近の活動。火山, **1**, 52-64.
- 武者金吉(1943)増訂大日本地震史料第二巻。文部省震災予防評議会, 754p.
- 一色直記(1962)焼岳の爆発。地質ニュース, **97**, 20-22.
- Volcanological Society of Japan(1962)Description of volcanic eruptions. Bull. Volcanic Eruptions, **2**, 5p.
- Yamada, T.(1962)Report of the 1962 activity of Yakedake Volcano, central Japan. Jour. Fac. Liberal Arts and Sci., Shinshu Univ., **12**, 47-68.
- Murai, I.(1962)A brief note on the eruption of the Yake-dake Volcano of June 17, 1962. Bull. Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo, **40**, 805-814.
- Volcanological Society of Japan(1963)Description of volcanic eruptions, Bull. Volcanic Eruptions, **3**, 8p.
- 河内晋平・小林武彦(1966)焼岳火山・中堀泥流の¹⁴C年代-日本の第四紀層の14C年代XXXI-。地球科学, **20**, 87, 42-43.
- 小坂丈予・小沢竹二郎(1966)1962年焼岳活動の噴出物とその噴火様式について。火山, **11**, 17-29.
- 藤井昭二・他(1974)焼岳火山の中尾火砕流堆積物とそれらの放射年代。第四紀研究, **13**, 1-5.
- 村山 馨(1979)日本の火山(II)。大明堂, 276p.
- 河内晋平・三村弘二(1988)焼岳周辺の第四紀堆積物の¹⁴C年代。地質調査所月報, **39**, 601-606.
- 原山 智(1990)上高地地域の地質。地域地質調査報告(5万分の1地質図幅), 地質調査所, 175p.
- 藤井昭二・他(1993)焼岳火山群火砕流堆積物中の炭化木の¹⁴C年代。富山県地学地理学研究論集, **10**, 27-32.
- Hayakawa, Y.(1999)Catalog of volcanic eruptions during the past 2,000 years in Japan, J. Geograph., **108**, 472-488.
- 及川輝樹・紀岡秀征(2000)飛騨山脈南部, 焼岳火山群のK-Ar年代。火山, **45**, 33-36.
- 及川輝樹・他(2002)北アルプス南部, 焼岳火山の最近約3000年間の噴火史。地質学雑誌, **108**, 472-488.
- 石崎泰男(2002)焼岳火山群, 中尾火砕流堆積物中の本質岩片の岩石学的多様性とマグマ混合機構。日本火山学会講演予稿集2002, **2**, 158.
- 及川輝樹(2002)焼岳火山群の地質-火山発達史と噴火様式の特徴-。地質学雑誌, **108**, 615-632.
- 及川輝樹・他(2003)飛騨山脈, 焼岳火山の1907-39, 62-63年噴火とその堆積物。地球惑星科学関連学会合同大会予稿集2003(CD-ROM), V055-P007.
- 三宅康幸・小坂丈予(1998)長野県安曇村中ノ湯における1995年2月11日の水蒸気爆発。火山, **43**, 113-121.
- 中央气象台(1953)地震月報, **31**, 54.
- 気象庁(1958)気象要覧, **706**, 85.
- 気象庁(1958)気象要覧, **707**, 94.
- 気象庁(1958)気象要覧, **708**, 79.
- 気象庁(1968)気象要覧, **831**, 45.
- 尾池和夫(1970)1968年11月8日焼岳に発生した群発地震の発震機構について。京都大学防災研究所年報, **13A**, 1-8.
- 気象庁(1969)気象要覧, **840**, 70.
- 気象庁(1969)気象要覧, **841**, 43.
- 気象庁(1970)上高地付近の地震活動について。地震予知連絡会会報, **2**, 4.
- 大竹政和(1970)上高地付近に発生した地震群について。東京大学地震研究所彙報, **48**, 65-71.
- 気象庁地震予知情報課(1990)岐阜・長野県境付近の地震活動(1990年4月1日～)。地震予知連絡会会報, **44**, 325-328.
- 東京大学地震研究所信越地震観測所(1990)北アルプス(飛騨山地)における最近の顕著な地震活動。地震予知連絡会会報, **44**, 333-338.
- 気象庁地震火山業務課(1990)焼岳・乗鞍岳・御岳山等の周辺の地震活動。火山噴火予知連絡会会報, **47**, 24-29.

38. 和田博夫・他 (1999) 1999年飛騨山脈群発地震. 京都大学防災研究所年報, **42B-1**, 81-96.
 39. 和田博夫・他 (2000) 飛騨山脈の群発地震 (その2) 一周辺活動域への影響. 京都大学防災研究所年報, **43B-1**, 115-121.

全岩化学組成

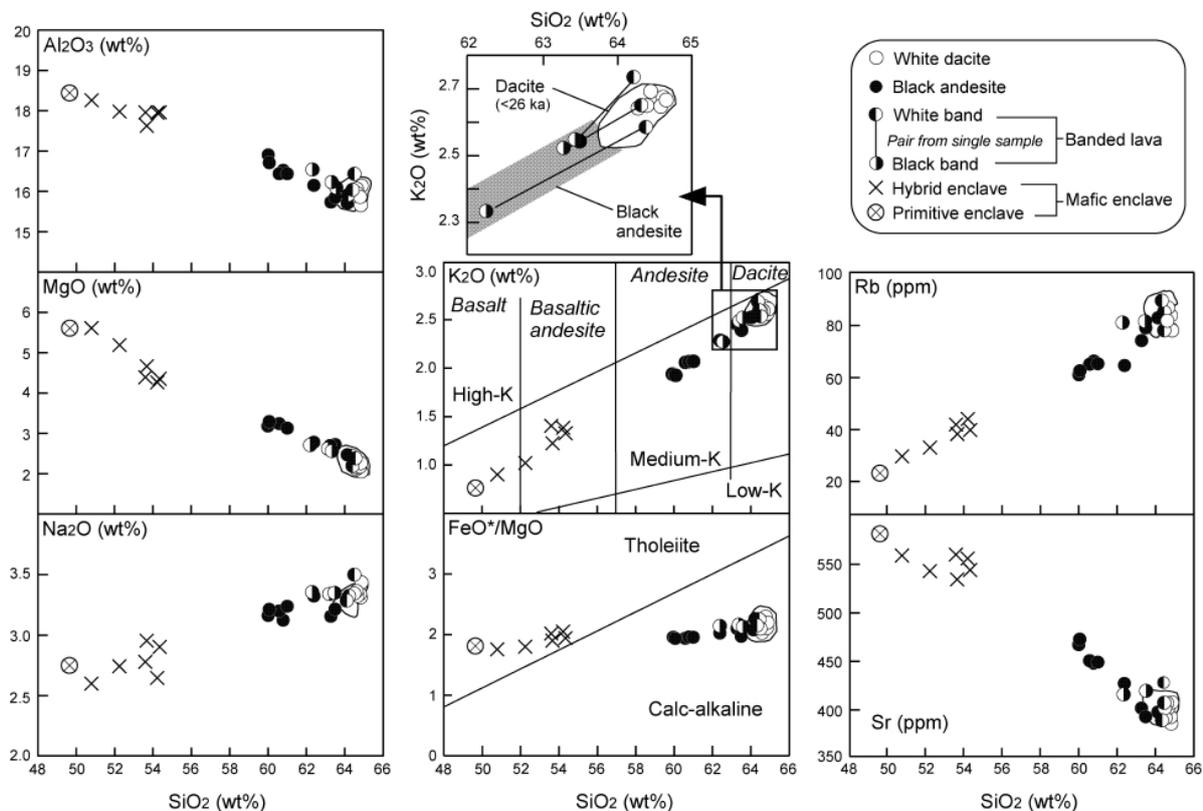


図 50-5 全岩化学組成図 (Ishizaki, 2007).

噴火年代一累積噴出量

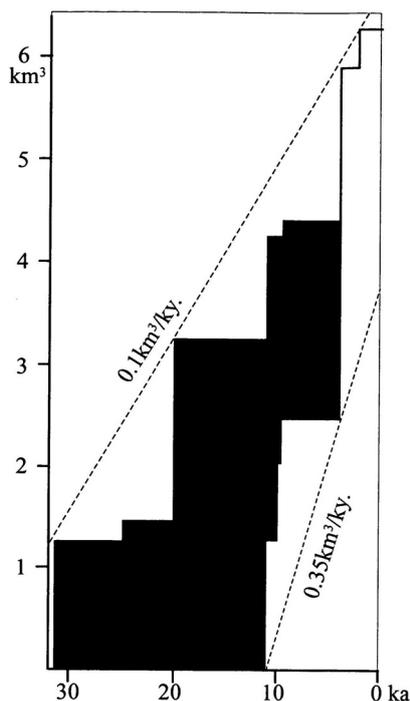


図 50-6 噴火年代一累積噴出量 (及川, 2002).

主な火山活動

・ 1962 年の噴火活動

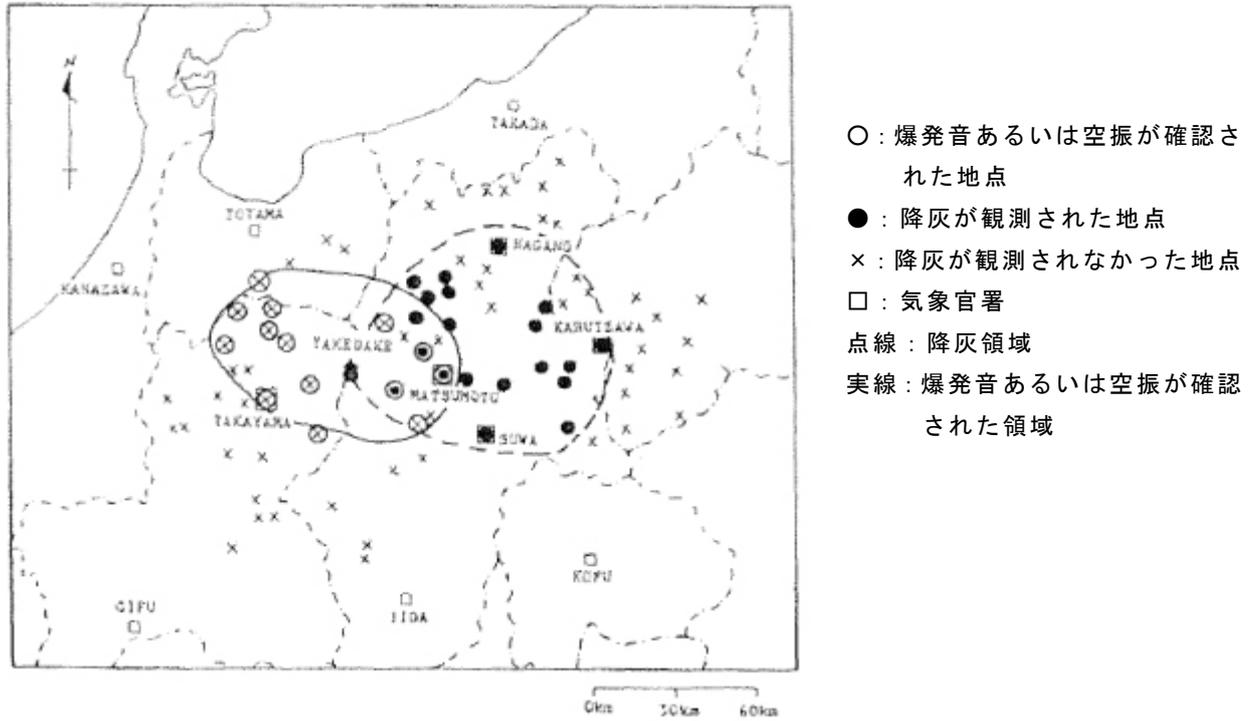


図 50-7 爆発的噴火による爆発音及び降灰状況の分布 (気象庁(1962)) .

爆発音は 6 月 19 日 14 時 00 分の爆発, 降灰分布は 6 月 17 日 21 時 57 分の爆発による調査結果を示す.

近年の火山活動

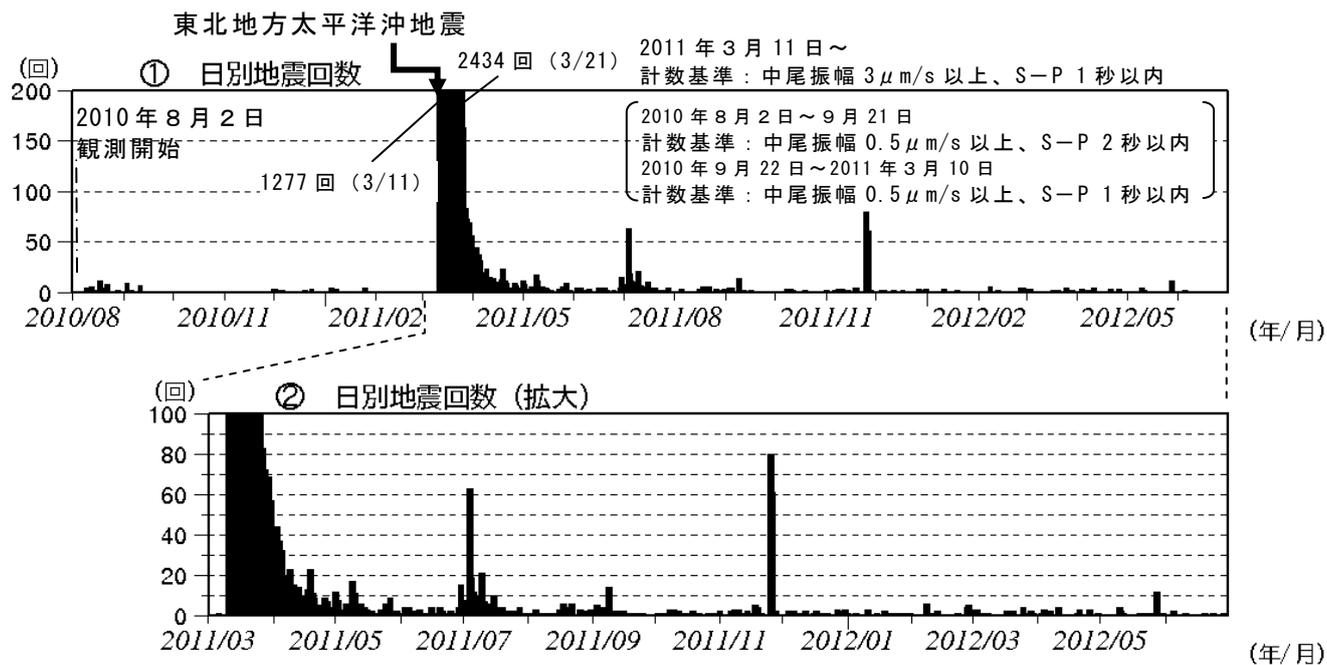


図 50-8 焼岳周辺の地震回数 (2010年7月1日～2012年6月30日)。

東北地方太平洋沖地震以降、焼岳周辺では地震活動が活発な状態となったが、その後地震活動は低下してきている。

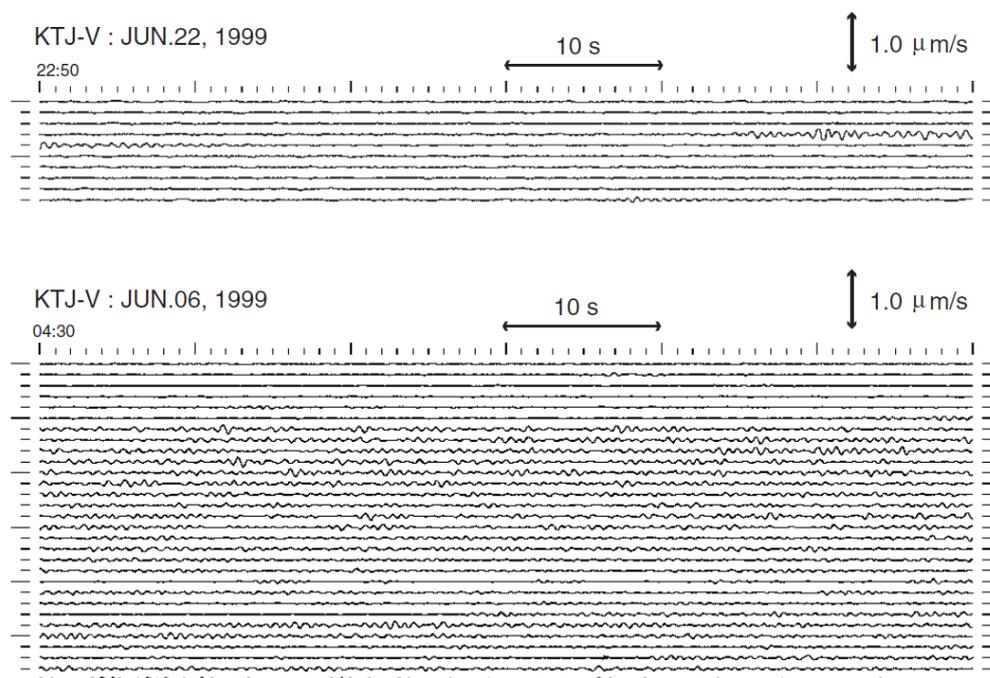


図 50-9 KTJ (上宝町蔵柱) 観測点での深部低周波地震の連続地震記録 (上下動成分) (大見・他, 2003)。
(上) 孤立的な地震 (1999年6月22日), (下) 連続的に発生し30分以上継続 (1999年6月6日)。

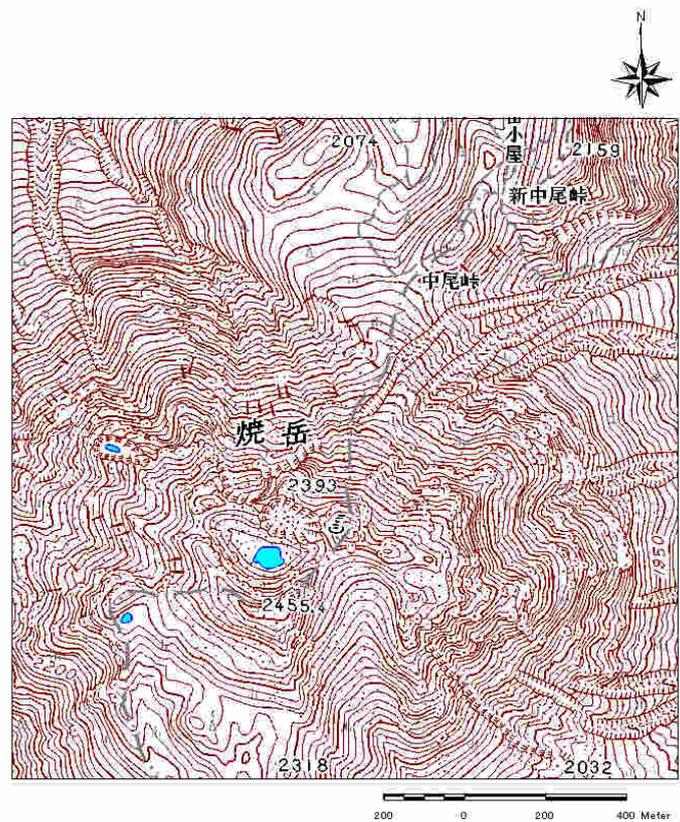
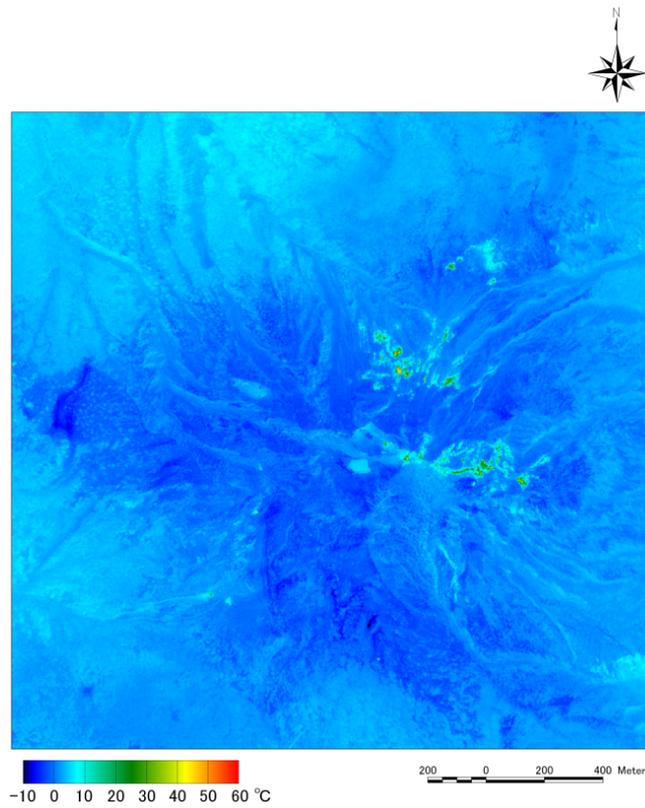


図 50-10 航空機による焼岳の熱映像観測結果 (2008 年 10 月 2 日夜間実施) (気象庁, 2008)。(上) 焼岳山頂周辺の温度分布, (下) 同範囲の地形図。なお, この地図は国土地理院発行の数値地図 25000 (地図画像) (焼岳) を使用したものである。

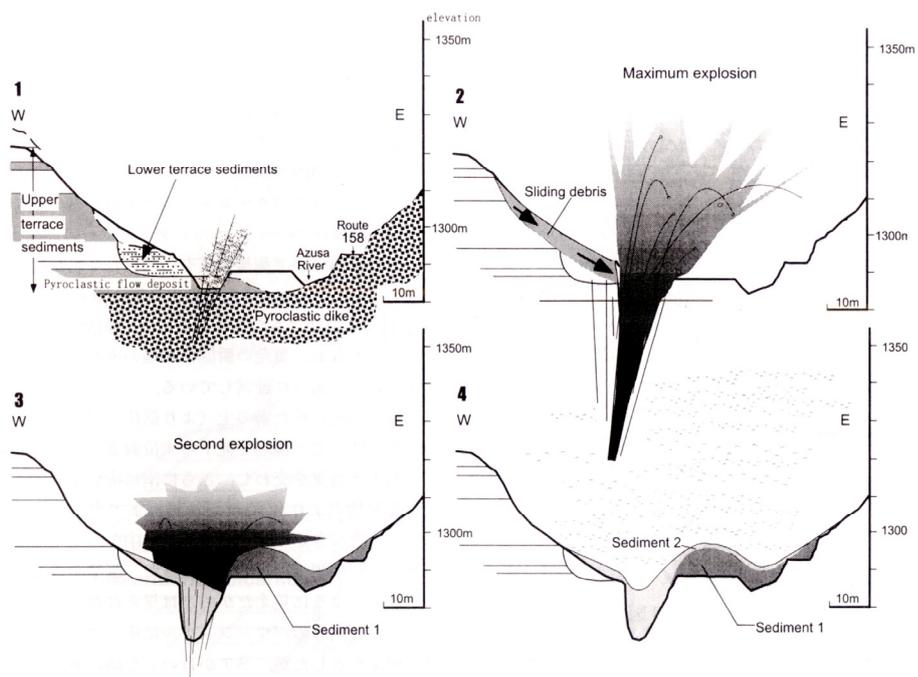


図 50-11 断面図及び想定された噴出経緯 (三宅・小坂, 1998). 1. 最初の小爆発. 破線は原地形, 太実線は事故直前の改変された地形. 2. 最大の爆発. 西側の崖の土砂が噴出口に滑り落ちた. 3. 噴出火道を崩壊土砂などが埋めた後の第二次爆発. 4. 爆発後も出続けた水蒸気が湯気となる.

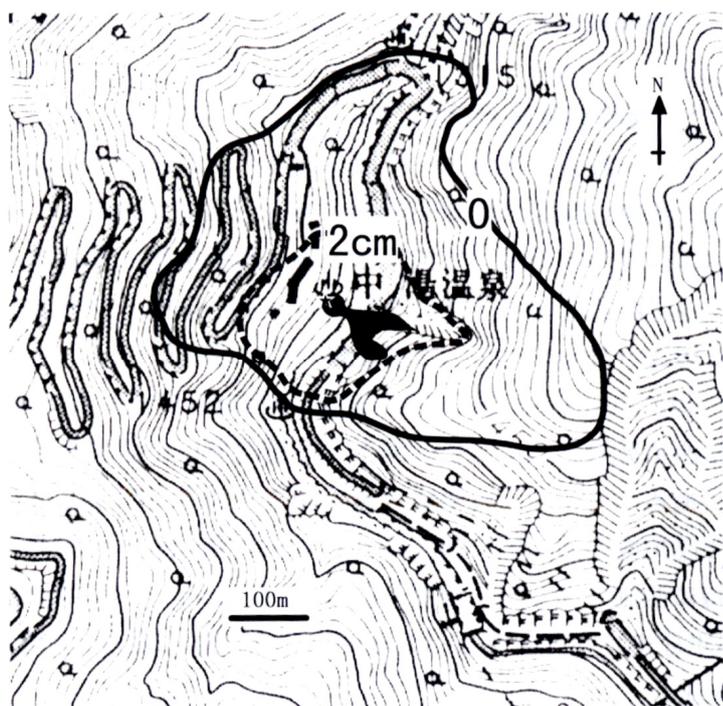


図 50-12 抛出物分布 (三宅・小坂, 1998). 実線は抛出物分布範囲, 破線は約2cmの等層厚線, 黒く塗った部分は50cm以上の堆積物分布域, 地形図は国土地理院2万5千分の1地形図「焼岳」による.

(50. 焼岳)

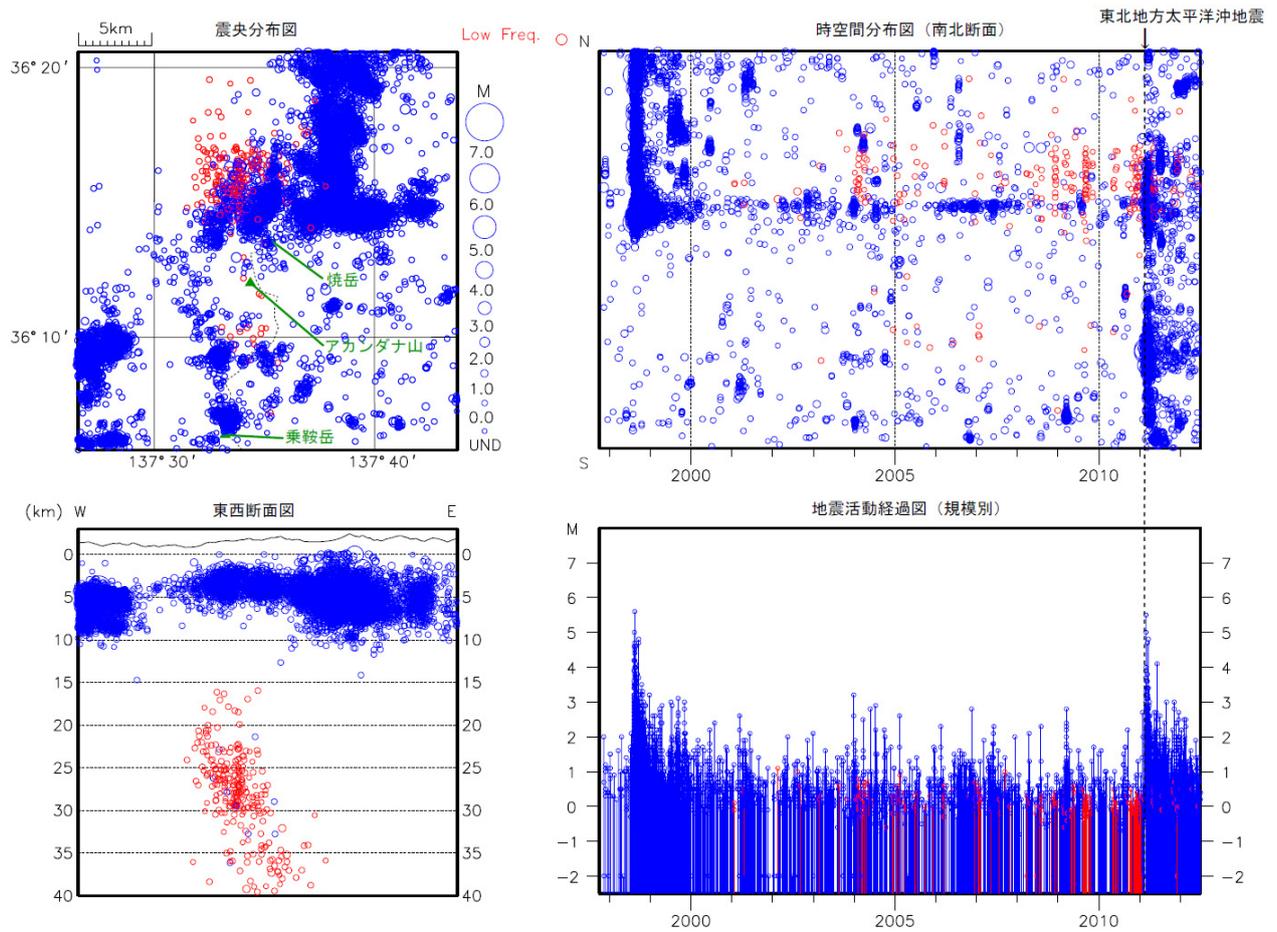


図 50-13 広域地震観測網による浅部の地震活動(青)及び深部低周波地震活動(赤)
(1997年10月1日~2012年6月30日).

防災に関する情報

①火山防災協議会

関係都道府県	火山防災協議会の名称	設置	最近の主な活動の内容
岐阜県 長野県	焼岳火山噴火対策協議会	2010.3.17	<ul style="list-style-type: none"> ・火山活動の情報交換 ・火山防災対策の情報交換 ・火山噴火警戒対策 ・火山防災意識の啓発活動 ・その他目的達成のため必要と思われること
構 成 機 関			
火山防災協議会のコアグループに相当する機関（※◎は事務局）			左に上げた以外の構成機関
<p>■県(防災部局)</p> <p>岐阜県飛騨振興局◎、岐阜県危機管理部門防災課、 長野県松本地方事務所地域政策課◎、 長野県危機管理部危機管理防災課</p> <p>■市町村</p> <p>(岐阜県)高山市 (長野県)松本市</p> <p>■気象台</p> <p>岐阜地方気象台、長野地方気象台</p> <p>■砂防部局</p> <p>(国)神通川水系砂防事務所、松本砂防事務所 (岐阜県)古川土木事務所 (長野県)松本建設事務所</p> <p>■火山専門家等</p> <p>信州大学、京都大学</p>			<p>■関係機関</p> <p>(国)松本自然環境事務所、飛騨森林管理署、中信森林管理署、 陸上自衛隊第13普通科連隊 (警察・消防)高山警察署、高山市消防本部、高山市消防団、松本警察署、 松本広域消防局、松本市消防団 (その他)中日本高速道路松本保全・サービスセンター安房峠道路営業所、 (社)奥飛騨温泉郷観光協会、上高地観光旅館組合、奥飛騨温泉郷連合町内会、 松本市上高地町会、北アルプス山小屋友交会、 濃飛乗合自動車、松本電気鉄道、岐阜県タクシー協会飛騨支部、 上高地タクシー運営協議会</p>

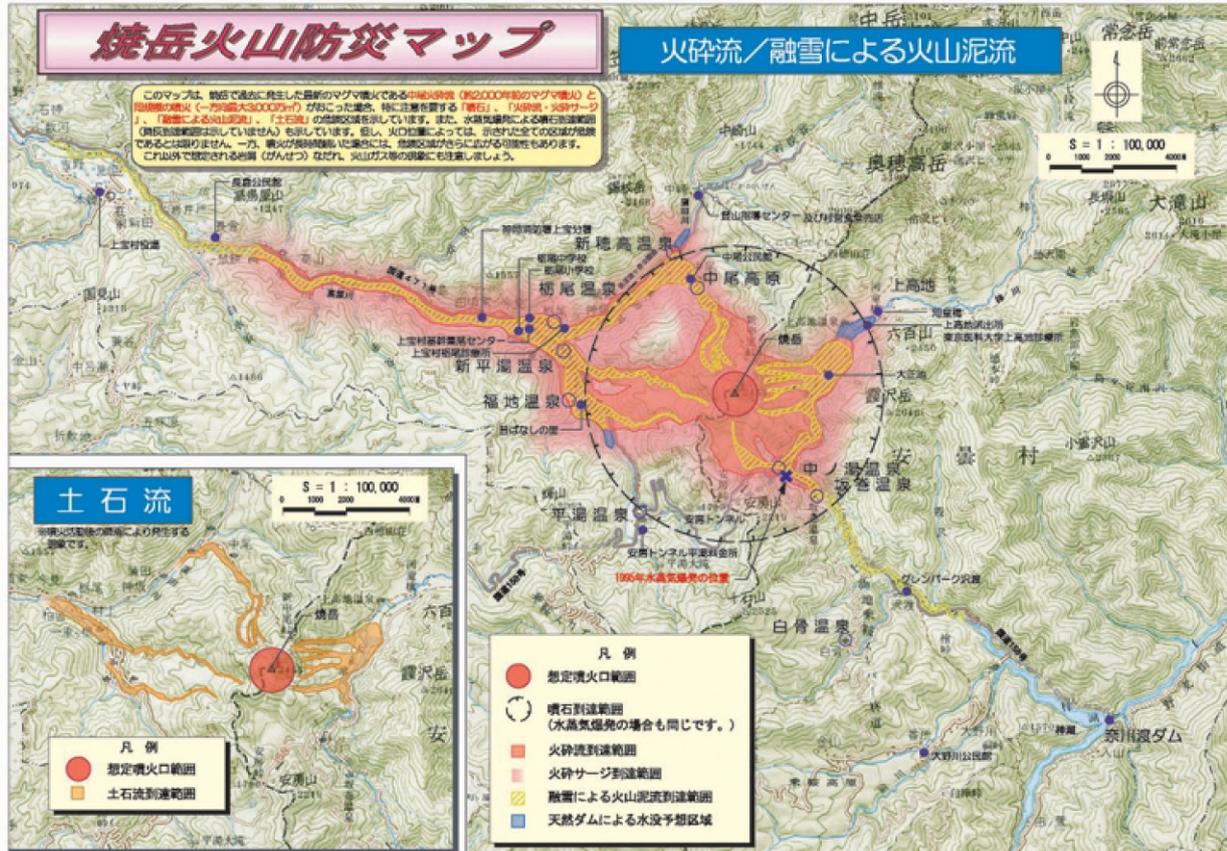
関係都道府県	火山防災協議会の名称	設置	最近の主な活動の内容
岐阜県 長野県	焼岳火山噴火対策協議会 合同幹事会 (前項の協議会において設置)	2010.3.17	<ul style="list-style-type: none"> ・火山活動の情報交換 ・火山防災対策の情報交換 ・火山噴火警戒対策 ・火山防災意識の啓発活動 ・その他目的達成のため必要と思われること
構 成 機 関			
火山防災協議会のコアグループに相当する機関（※◎は事務局）			左に上げた以外の構成機関
<p>■県(防災部局)</p> <p>岐阜県飛騨振興局◎、 長野県松本地方事務所地域政策課◎</p> <p>■市町村</p> <p>(岐阜県)高山市 (長野県)松本市</p> <p>■気象台</p> <p>岐阜地方気象台、長野地方気象台</p> <p>■砂防部局</p> <p>(国)神通川水系砂防事務所、松本砂防事務所 (岐阜県)古川土木事務所 (長野県)松本建設事務所</p> <p>■火山専門家等</p> <p>信州大学、京都大学</p>			<p>■関係機関</p> <p>—</p>

(50. 焼岳)

②火山ハザードマップ等

焼岳火山防災マップ(全体版)2002(平成14)年3月 上宝村役場・安曇村役場 焼岳火山噴火警戒避難対策専門委員会発行

http://www.city.matsumoto.nagano.jp/kurasi/bosai/bosai/yakedak_kazanbousaimap.html



「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の20万分の1地勢図を複製したものである。(承認番号 平13総復、第419号)」

③噴火警戒レベル (2011 (平成 23) 年 3 月 31 日運用開始)

焼岳の噴火警戒レベル1~3に対応した規制範囲



この地図は、国土地理院「数値地図50000(地図画像)」を使用しています。

【焼岳の特徴】 (標高2455m)

- 安山岩・デイサイトの成層火山で、約4,000年前の噴火で下掘沢溶岩流、約2,300年前の最新のマグマ噴火で、焼岳円頂丘溶岩、中尾火砕流が発生した。
- 山頂の溶岩ドームにはいくつもの火口地形があり、明治以降の噴火は水蒸気爆発で、泥流を生じやすい。
- 1915年(大正4年)の噴火では泥流により大正池が形成された。
- 最近では、1962年(昭和37年)に水蒸気噴火が発生し、噴石により2名の負傷者がでている。

【地図の説明】

- 想定される噴火口の範囲
[北西-南東方向 2.4km、北東-南西方向 1.4km] の小判型内
- 周辺の居住地域
- 登山口や登山道の分岐点
- レベル2(火口周辺規制)の規制範囲 (想定火口から約1kmまで)
- レベル2で規制の対象となる登山道
- レベル3(入山規制)の規制範囲 (想定火口から約2kmまで)
- レベル3で規制の対象となる登山道や道路など
- ▲ レベル3の道路規制箇所

■この図は焼岳火山防災計画(平成23年2月23日焼岳火山噴火対策協議会)に基づき、作成しています。
 ■焼岳の噴火警戒レベルは、岐阜・長野両県の地元自治体と調整して作成しました。
 各レベルにおける具体的な規制範囲等については、地域防災計画等で定められていますので、詳細については高山市、松本市へお問い合わせください。

焼岳の噴火警戒レベル

警報予報	対象範囲	レベル (キーワード)	火山活動の状況	住民等の行動及び 登山者・入山者等への対応	想定される現象等
噴火警戒報	居住地域及びそれより火口側	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。	<ul style="list-style-type: none"> ●噴火が発生し、火砕流、溶岩流、融雪型泥流（積雪期の場合）が居住地域に到達、あるいはそのような噴火が切迫している。 <p>過去事例</p> <ul style="list-style-type: none"> 約4000年前の噴火（下堀沢溶岩流の噴火） 約2300年前の噴火（円頂丘溶岩・中尾火砕流の噴火）
		4 (避難準備)	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避難準備、災害時要援護者の避難等が必要。	<ul style="list-style-type: none"> ●溶岩流出あるいは溶岩ドームの形成。 ●火砕流、溶岩流、融雪型泥流（積雪期の場合）が居住地域まで到達するような噴火の発生が予想される。 ●火砕流、溶岩流が発生し、噴火がさらに拡大した場合には居住地域まで到達すると予想される。 <p>過去事例</p> <ul style="list-style-type: none"> 約4000年前の噴火（下堀沢溶岩流の噴火） 約2300年前の噴火（円頂丘溶岩・中尾火砕流の噴火）
火口周辺警戒報	火口から居住地域近くまで	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の危険が及ぶ）噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。状況に応じて災害時要援護者の避難準備等。登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> ●大規模な水蒸気噴火が発生し、火口から概ね2kmまで噴石が飛散。 <p>過去事例</p> <ul style="list-style-type: none"> 1915年：水蒸気噴火が発生し、爆風により火口から1km程度で倒木
	火口周辺	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。	住民は通常の生活。火口周辺への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> ●小規模な水蒸気噴火が発生し、火口から概ね1kmまで噴石が飛散。 <p>過去事例</p> <ul style="list-style-type: none"> 1962年：水蒸気噴火が発生し、噴石が旧焼岳小屋まで飛散
噴火予報	火口内等	1 (平常)	火山活動は静穏。火山活動の状態によって、火口内で火山灰の噴出等が見られる（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）。	状況に応じて火口内への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> ●火山活動は静穏、状況により火口内及び火口近傍に影響する程度の噴出の可能性あり。 <p>2011年3月現在の状態</p>

注) ここでいう「噴石」とは、主として風の影響を受けずに弾道を描いて飛散する大きさのものとする。

このレベル表は、地元市町村等と調整の上で作成したものです。各レベルにおける具体的な規制範囲等については、地域防災計画等で定められています。

最新の噴火警戒レベルは気象庁HPでもご覧になれます。
<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>

④主な火山情報の発表状況

発表はなし。

⑤噴火警報等の発表状況

(2007年12月1日の噴火警報及び噴火予報の運用開始以降12月31日現在まで)

・噴火警報・予報

年月日	警報・予報	対象市町村等	内容
2007(平成19)年 12月1日10:20	噴火予報(平常) ^{※1}	—	火山活動は静穏。 火口内等で噴気、火山ガスの噴出等が見られる。火口内等では警戒が必要。
2011(平成23)年 3月31日13:00	噴火予報 ^{※2} (噴火警戒レベル1、平常)	岐阜県高山市、長野県松本市	火山活動は静穏。 火口内等で噴気、火山ガスの噴出等が見られる。火口内等では警戒が必要。

※1 噴火警報及び噴火予報の発表開始に伴う発表

※2 噴火警戒レベルの運用開始に伴う発表

・火山の状況に関する解説情報の発表状況

発表はなし。

⑥避難実績及び入山規制等の実績

・避難状況

なし

・現状の規制状況(※北峰・南峰の位置は、図50-4を参照)

長野県側(2011年10月1日現在):

南峰は、山頂から800m以内立入禁止(注意看板無し)

北峰は、登山は可能(注意看板を設置)

火口湖や噴気孔に入らないように規制線設置(平成20年度)

⇒火口湖については、新しいロープに張替え(平成22年度)

岐阜県側(2011年11月1日現在):

南峰は山頂から800m以内立ち入り禁止(北峰は登山可)。

火口湖や噴気孔に入らないよう、平成20年度に規制線を設置。

(火口湖については平成22年度に新しいロープに張替え)

・過去の規制履歴

長野県側

1915(大正4)年6月6日	噴火(山頂東側に数十個の火口を形成。泥流が梓川を堰き止め、大正池を生成。)
1962(昭和37)年6月17日	噴火により登山禁止
1965(昭和40)年	火口から1km以内を除き、禁止を解く
1990(平成2)年10月19日	火口から1km以内の禁止を緩和 北峰:登山は可能(注意看板を設置) 南峰:山頂から800m以内立ち入り禁止

岐阜県側 なし

(50. 焼岳)

・規制の根拠

長野県側

松本市防災会議が作成する「松本市地域防災計画」の「火山災害対策編」として、大規模な火山災害に対処すべき事項を中心に定める（2010年4月1日更新）。

長野・岐阜両県関係機関において平成22年3月17日に「焼岳火山噴火対策協議会」規約が承認され、焼岳における火山防災対策や『噴火警戒レベル』に応じた焼岳火山防災計画の策定を行い、平成23年2月23日岐阜県高山市において開催された「焼岳火山噴火対策協議会」（会長高山市長、同副会長松本市長出席）において、計画の最終的な承認を受けた。

岐阜県側

高山市地域防災計画 火山噴火災害対策編（高山市防災会議）

焼岳火山防災計画（平成23年2月23日 焼岳火山噴火対策協議会）

・規制実施機関（関係機関）

松本地方事務所地域政策課（焼岳火山対策会議事務局）	長野県松本市島立1020	0263-40-1903
飛騨振興局振興課	岐阜県高山市上岡本町7-468	0577-33-1111
松本市総務部危機管理室（焼岳火山対策会議事務局（副幹事））	長野県松本市丸の内3番7号	0263-33-1191
高山市危機管理室	岐阜県高山市花岡町2丁目18番地	0577-32-3333
高山警察署	高山市花岡町2-39	0577-33-0110

・詳細図

別紙資料を参照（暫定要領参照）。

社会条件等

①人口

- ・松本市人口：243,472人（安曇地区1,846人）

（平成23年（2011年）10月1日現在 長野県毎月人口異動調査結果による）

- ・高山市：93,666人（奥飛騨温泉郷地区 1,489人）

高山市行政情報「全体人口数、行政区画別（町内別）人口数」より

②国立・国定公園・登山者数等

- ・中部山岳国立公園 穂高連峰

年間観光客数：松本市（1,423,500人：上高地）

（平成22年観光地利用者統計調査結果：長野県 観光企画課）

高山市約66.1万人（奥飛騨温泉郷）

岐阜県「平成22年度観光地点別入込客延べ人数」より

年間登山者数：不明

③付近の公共機関

機関・部署名	所在地	電話番号
松本市役所総務部危機管理室	松本市丸の内3-7	0263-33-1191
松本市役所安曇支所住民課	松本市安曇1061-1	0263-94-2305
高山市役所	高山市花岡町2-18	0577-35-3345
高山市役所上宝支所	高山市上宝町本郷540	0578-86-2111

④主要交通網

・長野県側

JR 篠ノ井線、松本電鉄

松本電鉄路線バス

松本電鉄上高地マイカー規制シャトルバス（冬期運休）

長野道松本 IC より、国道 158 号線、県道 24 号線上高地公園線

・岐阜県側

国道 471 号

国道 158 号

中部縦貫自動車道（安房峠道路）

岐阜県道 475 号槍ヶ岳公園線

濃飛バス

【その他】

・上高地交通規制

県道上高地公園線は、上高地の自然保護と交通安全のため、バス、タクシー以外の一般車両の通行が規制されている。また、特に利用集中が予想される日（バス規制日）には、路線バスを除くバス（貸切観光バス、マイクロバス）も規制となっている（1996年（平成8年）通年のマイカー規制開始）。

県道上高地公園線開通期間

・4～6、9～11月／5:00～7:00

・7、8月／5:00～8:00

*貸切観光バス等は、利用が集中し、渋滞が予想される日には通行不可。

*マイカーによる通行不可。*夜間は道路閉鎖。

⑤関連施設

・上高地ビジターセンター

関係する主な気象官署

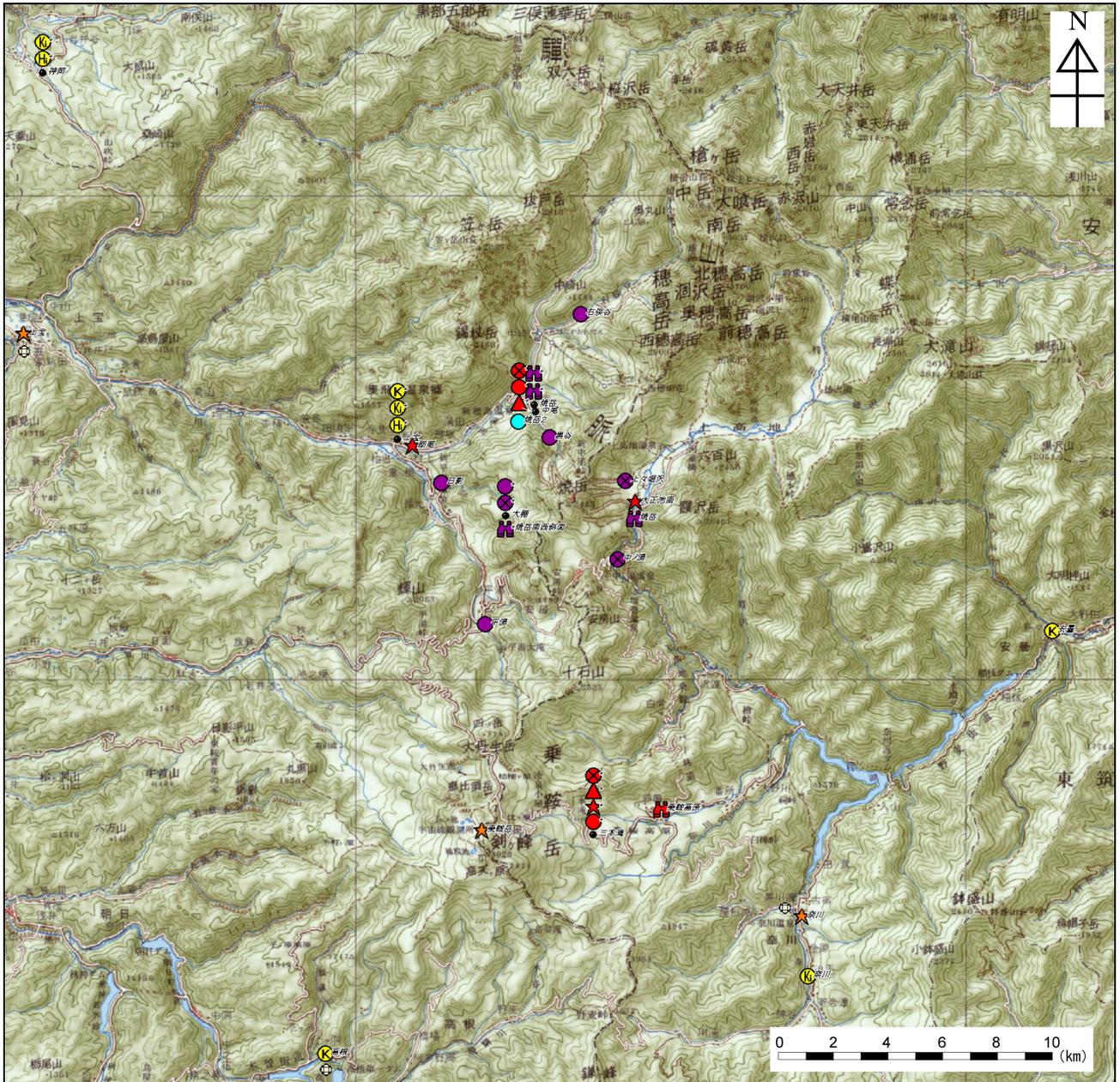
機関・部署名	所在地	電話番号
東京火山監視・情報センター	（気象庁本庁）東京都千代田区大手町 1-3-4	03-3212-8341
長野地方気象台	長野県長野市箱清水 1-8-15	026-232-2034
岐阜地方気象台	岐阜県岐阜市加納二之丸 6	058-271-4107

気象庁および大学等関係機関の観測網

広域

※アカンダナ山、乗鞍岳の観測網も含む。

※ 同一地点に複数の計器を設置している場合には、観測点の位置を●で示し、その周囲に設置している観測点の種類を示している。



国土地理院発行の20万分の1地勢図(高山)

凡 例			
(気象庁)	(国土地理院)	(京都大学防災研究所)	(北陸地方整備局)
● 地震計(短周期)	★ GPS	● 地震計(短周期)	● 地震計(短周期)
★ GPS	(防災科学技術研究所)	■ 遠望カメラ	■ 遠望カメラ
▲ 傾斜計	● Hi-net	(自治体)	■ 空振計
■ 空振計	● K-NET	⊕ 震度計	
■ 遠望カメラ	● Kik-net		

図 50-14 観測点位置図(広域).

引用文献

- 原山 智 (1990) 上高地地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 地質調査所, 175p.
- Ishizaki, Y. (2007) Dacite-basalt magma interaction at Yakedake volcano, central Japan: petrographic and chemical evidence from the 2300 years B.P. Nakao pyroclastic flow deposit. *J. Mineral. Petrol. Sci.*, **102**, 194-210.
- 気象庁 (2008) 御嶽山及び焼岳熱映像調査報告書 平成 20 年 11 月.
- 気象庁 (1962) 気象要覧, **754**, 39-40.
- 三宅康幸・小坂丈予 (1998) 長野県安曇村中ノ湯における 1995 年 2 月 11 日の水蒸気爆発. 火山, **43**, 113-121.
- 及川輝樹・奥野 充・中村俊夫 (2002) 北アルプス南部, 焼岳火山の最近約 3000 年間の噴火史. 地質学雑誌, **108**, 88-102.
- 及川輝樹 (2002) 焼岳火山群の地質-火山発達史と噴火様式の特徴-. 地質学雑誌, **108**, 615-632.
- 大見士朗・和田博夫・伊藤 潔 (2003) 焼岳火山の深部地震活動. 京都大学防災研究所年報, **46B**, 691-700.
- 大見士朗・他 (2012) 飛騨山脈焼岳火山周辺における東北地方太平洋沖地震後の群発地震活動. 地震 2, **65**, 85-94.