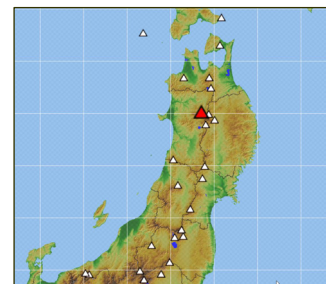


あきたやけやま  
25. 秋田焼山 Akita-Yakeyama

常時観測火山

北緯 39° 57′ 50″ 東経 140° 45′ 25″ 標高 1,366m (焼山) (三角点)



湯沼及び空沼周辺 南東側上空から 2006年11月1日 気象庁撮影  
中央は空沼、左手奥は湯沼

## 概要

直径約 7 km、比高約 700m、緩傾斜(15° 以下)の山体からなる小型の成層火山。主山体は主に安山岩から成る。頂部に直径 600m の山頂火口(外輪山)があり、焼山山頂はその南西縁に位置する。中央火口丘鬼ヶ城と火口南東縁のドームの 2 個のデイサイトの溶岩ドームがある。側火山の榎森(つがもり)が主山体東側にあり、東に溶岩を流出している。主山体南側にも側火山である黒石森がある。構成岩石の SiO<sub>2</sub> 量は 56.9~70.8 wt.% である。

焼山山頂付近は変質が著しく、山頂火口や山麓に多くの温泉がある。西麓の玉川温泉は強酸性で、北投石(鉛を含む重晶石:特別天然記念物)の沈澱が有名。また、火山ガスによる登山者の事故も起きている。有史以降の噴火は鬼ヶ城や北面の爆裂火口、空沼からの泥流流出などがある。



写真



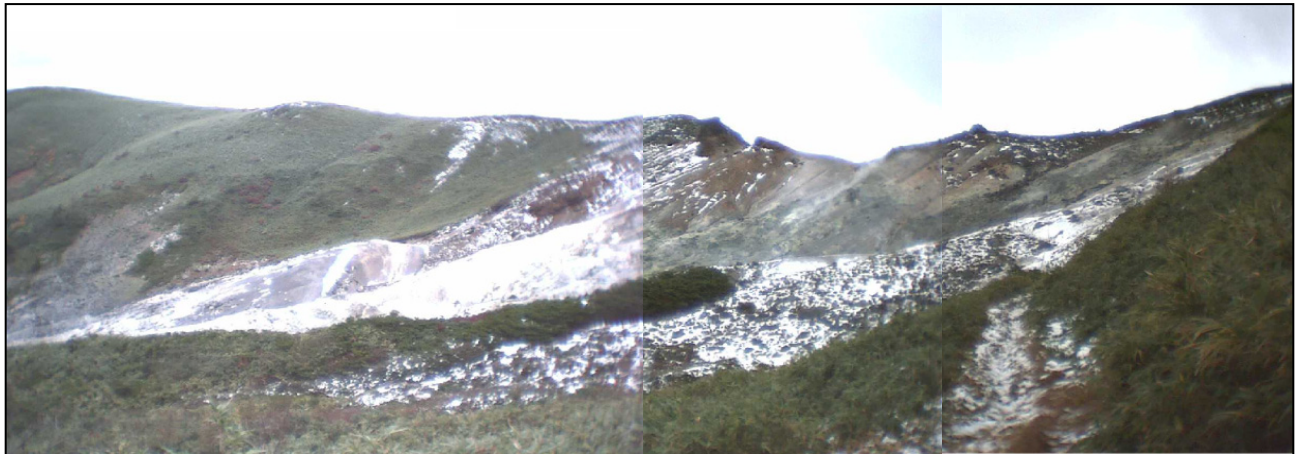
湯沼及び空沼周辺 北西側上空から 1997年10月23日 千葉達朗撮影  
中央は湯沼及び空沼, 右手前は叫沢源頭部



叫沢源頭部(奥は湯沼, 空沼) 南西側上空から  
2006年11月11日 気象庁撮影



湯沼の噴気 北東側から  
2011年10月4日 気象庁撮影



叫沢源頭部付近の噴気地熱域 2011年10月4日 気象庁撮影



湯沼付近の噴気地熱域 2011年10月4日 気象庁撮影

### 火口周辺図

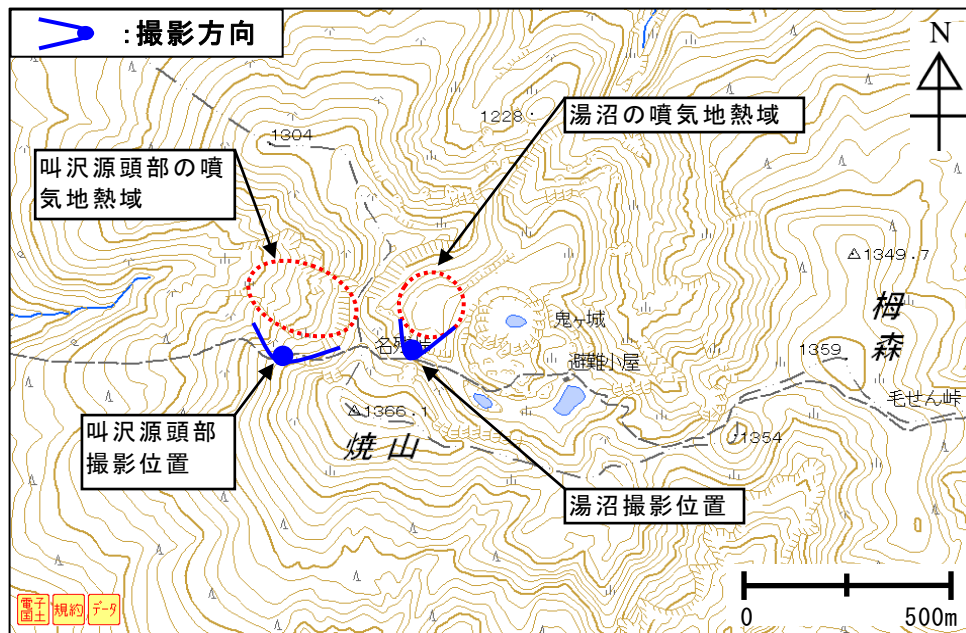


図 25-1 火口周辺図 (2011年10月4日現在)

この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 25000(地図画像)」を使用した。



地形図

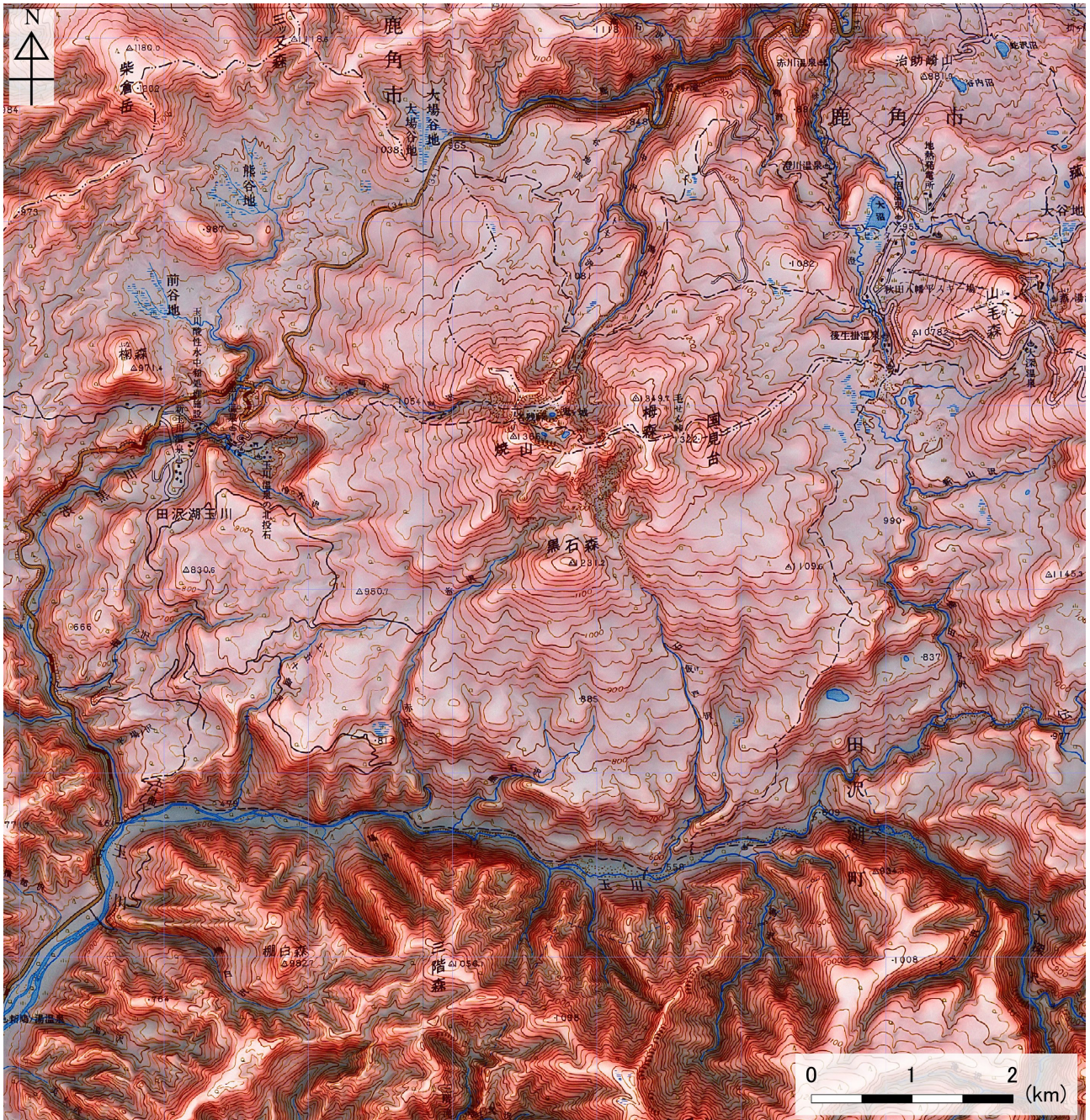


図 25-2 秋田焼山の地形図。

国土地理院発行の5万分の1地形図(森吉山,八幡平,大葛,田山)及び数値地図50mメッシュ(標高)



## 噴火活動史

### ・過去1万年間の噴火活動

山頂部で約 2500 年前に梅森西溶岩ドームが形成された(大場, 1991)。その後山頂部を中心として水蒸気噴火が、少なくとも3回(14~15、15~17、17世紀以降)発生している(伊藤, 1998)。これ以外に堆積物としては保存されていない、ごく小規模な水蒸気噴火が歴史時代において何回も発生していると思われるが、詳細は不明である。

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
3.4←→3ka <sup>6</sup>		マグマ水蒸気噴火 <sup>6</sup>	火砕物降下。
1.385ka <sup>12</sup>	空沼(鬼ヶ城)火口 <sup>12</sup>	マグマ水蒸気噴火 <sup>12</sup>	火砕物降下。

※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。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
807(大同2)年 <sup>2</sup>	噴火?	詳細不明。
▲1310←→1460年 <sup>6</sup>	水蒸気噴火 <sup>6</sup>	火砕物降下。
▲1678(延宝6)年 <sup>2</sup>	中規模:水蒸気噴火 <sup>12</sup>	2月21日。火砕物降下。噴火場所は空沼(=鬼ヶ城)火口 <sup>12</sup> 。(VEI2) <sup>11</sup>
▲1867(慶応3)年 <sup>13</sup>	水蒸気噴火? <sup>13</sup>	詳細不明。
▲1887(明治20)年 <sup>13</sup>	水蒸気噴火? <sup>13</sup>	噴火場所は空沼(涸沼)火口 <sup>1</sup> 。
▲1890(明治23)年 <sup>2,13</sup>	水蒸気噴火? <sup>2,13</sup>	9月23日。火砕物降下。降灰?
▲1929(昭和4)年 <sup>2,13</sup>	水蒸気噴火? <sup>2,13</sup>	9月。火砕物降下。降灰?
▲1948(昭和23)年 <sup>2,13</sup>	水蒸気噴火? <sup>2,13</sup>	火砕物降下。泥粒が5~7km飛散。
▲1949(昭和24)年 <sup>2,13</sup>	小規模:水蒸気噴火、(泥流発生) <sup>1,2,13</sup>	8月30日~9月1日。火砕物降下、泥流。噴火場所は空沼(=涸沼)火口 <sup>1,2</sup> 。空沼(旧火口)の4か所で噴火があり、厚さ0.8m、長さ200m程度の泥流を流出。(VEI1) <sup>11</sup>
▲1951(昭和26)年 <sup>1,13</sup>	水蒸気噴火 <sup>1,13</sup>	2月頃。火砕物降下。噴火場所は空沼(涸沼)火口 <sup>1</sup> 。泥飛散。
▲1957(昭和32)年 <sup>2,13</sup>	水蒸気噴火?(泥流発生) <sup>2,13</sup>	火砕物降下、泥流。
1986(平成9)年 <sup>15</sup>	火山ガス <sup>15</sup>	叫沢で、火山ガス(H <sub>2</sub> S)により1名死亡。 <sup>15</sup>
▲1997(平成9)年 <sup>3,4,9,13</sup>	(山体崩壊)→水蒸気噴火 <sup>3,4,9,13</sup>	5月11日。岩屑なだれ、地すべり堆積物、土石流、火砕物降下。噴火場所は東山麓澄川温泉付近 <sup>3,4,9,13</sup> 。北東山腹の澄川温泉で地すべりに伴い水蒸気噴火。(VEI0) <sup>7,9</sup>
▲1997(平成9)年 <sup>8,10,13,14</sup>	水蒸気噴火(泥流発生) <sup>5,8,10,14</sup>	8月16日。火砕物降下、泥流。噴火場所は空沼火口 <sup>8,10,14</sup> 。火山性微動の発生とともに空沼火口で水蒸気噴火。(VEI0) <sup>14</sup>
2011(平成23)年3月~4月	地震多発	東北地方太平洋沖地震(2011年3月11日)以降、山頂の南南西約10kmで地震活動が活発化。

※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】

- 津屋弘達(1954) 秋田県焼山火山と玉川温泉。玉川温泉研究会十周年誌, 玉川温泉研究会編, 130-135。
- 村山 馨(1978) 日本の火山(I)。大明堂, 314p。
- 遠藤秀典・高橋正明(1997) 秋田県澄川温泉における地すべりと水蒸気爆発・岩屑なだれ堆積物。地質ニュース, 515, 35-43。



## (25. 秋田焼山)

4. 星野 実・浅井健一 (1997) 1997年5月八幡平地すべり災害(速報). 国土地理院時報, 88, 28-40.
5. 伊藤順一・川辺禎久 (1998) 秋田焼山 1997年8月16日噴火により放出された火山灰の構成物. 火山噴火予知連絡会会報, 69, 35-43.
6. 伊藤順一 (1998) 秋田焼山における水蒸気爆発の発生履歴. 日本地質学会第105年学術大会講演要旨, 349.
7. 星野 実・他 (1998) 1997年5月八幡平澄川地すべり災害(第2報)-地すべり・岩屑なだれ・土石流の挙動と地形の特徴-. 国土地理院時報, 90, 50-71.
8. 仙台管区気象台・他(1998) 秋田焼山の1997年8月の噴火. 火山噴火予知連絡会会報, 69, 5-12.
9. 小森次郎・他 (1998) 1997年5月11日八幡平澄川地すべりにおいて発生した水蒸気爆発-噴出物調査にもとづく検討-. 日本大学文理学部自然科学研究紀要, 33, 127-140.
10. 山元正継・他 (1998) 1997年秋田焼山噴火と噴出物. 秋田大学工学資源学部素材資源システム研究施設報告, **63**, 35-54.
11. Hayakawa, Y. (1999) Catalog of volcanic eruptions during the past 2,000 years in Japan. J. Geograph., **108**, 472-488.
12. 筒井正明・他 (2002) 秋田焼山起源のテフラ及びその噴火年代. 日本火山学会講演予稿集, 2002年度秋季大会, 173.
13. 気象庁 (2005) 日本活火山総覧(第3版), 秋田焼山, 153-158.
14. Ohba, T., Taniguchi, H., Miyamoto, T., Hayashi, S. and Hasenaka, T. (2007) Mud plumbing system of an isolated phreatic eruption at Akita Yakeyama volcano, northern Honshu, Japan. J. Volcanol. Geotherm. Res., **161**, 35-46.
15. 平林順一 (2003) 火山ガスと防災. Jounal Mass Spectrom. Soc. Japan, **51**, 119-124.



## 主な火山活動

### ・1997年5月11日の地すべりに伴う水蒸気噴出

5月10日2:00頃、澄川温泉(秋田焼山の北東約4km)裏山にて地すべりが発生した。地すべりは温泉上部で止まったが、11日8:00頃同じ斜面が大規模に崩壊し土石流となって温泉宿ごと赤川に流出した。崩壊現場から水蒸気の噴出と降灰がみられた。火山灰の分析では地表付近の変質粘土が水蒸気の噴出に伴って飛散したものとみられる(伊藤・他, 1997)

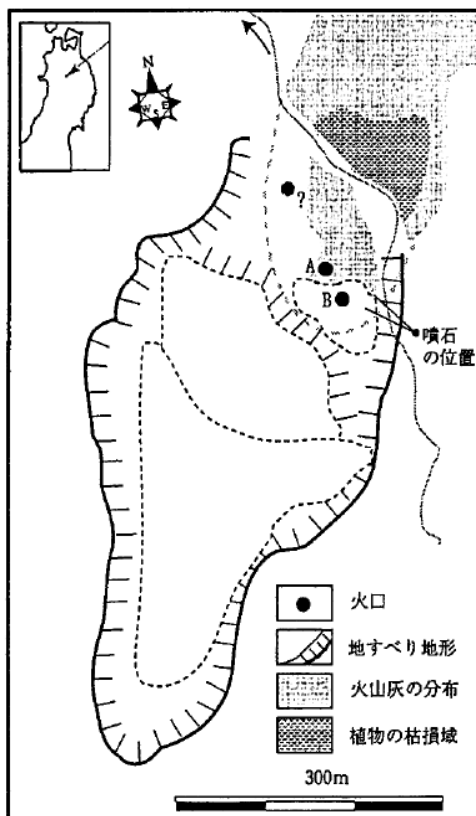


図 25-3 1997年5月11日の水蒸気噴出による噴出物の分布及び噴出口位置 (秋田大学, 1997).

### ・1997年8月16日の水蒸気噴火

10:53頃、山頂付近の空沼の南東部から小規模な水蒸気噴火が発生。登山者が噴煙を目撃。火口の直径は約20m。直径約20cmの噴石が火口付近に多数分布。空沼の南約300m程度まで泥状の火山灰が飛散した。空沼の底に泥が厚さ50cm堆積した。噴火に伴う微動が約1時間にわたり発生。噴火は1回だけで、前兆現象は観測されなかった。噴火後、地震活動が活発化し火山性微動も発生(7回)。8月19日に地震回数448回の最多を記録したがその後減少し、10月中旬には平穏に戻った(仙台管区気象台・他, 1998)。



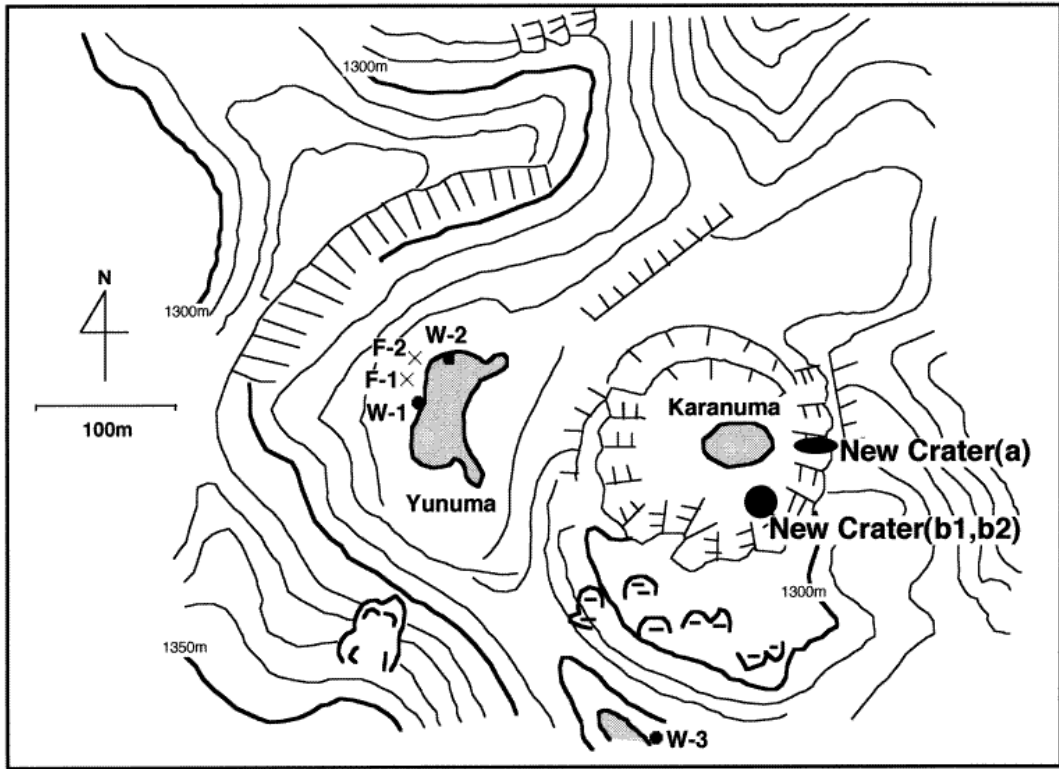
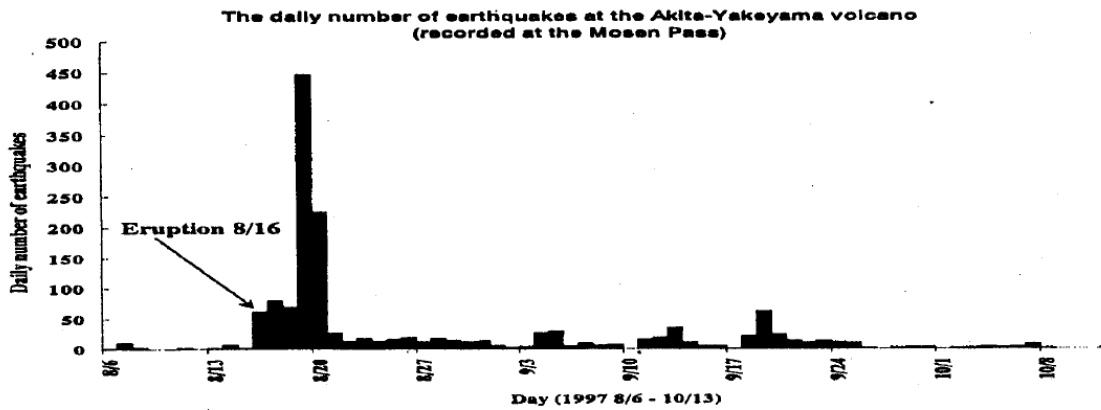
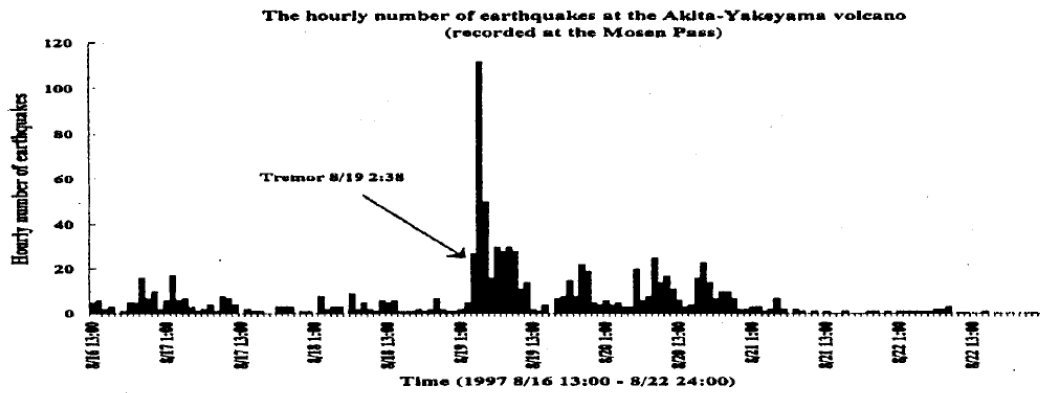


図 25-4 1997 年噴火の火口位置 (Nogami et al., 2000)



毛せん峠 (AYKC) における日別地震回数



毛せん峠(AYKC)における時間別地震回数

図 25-5 毛せん峠における 1997 年 8 月 16 日噴火前後の日別地震回数と時間別地震回数 (仙台管区気象台・他, 1998).





図 25-6 1997年8月16日の噴火時の写真. 毛せん峠から, 藤井悠久撮影.

### 近年の火山活動

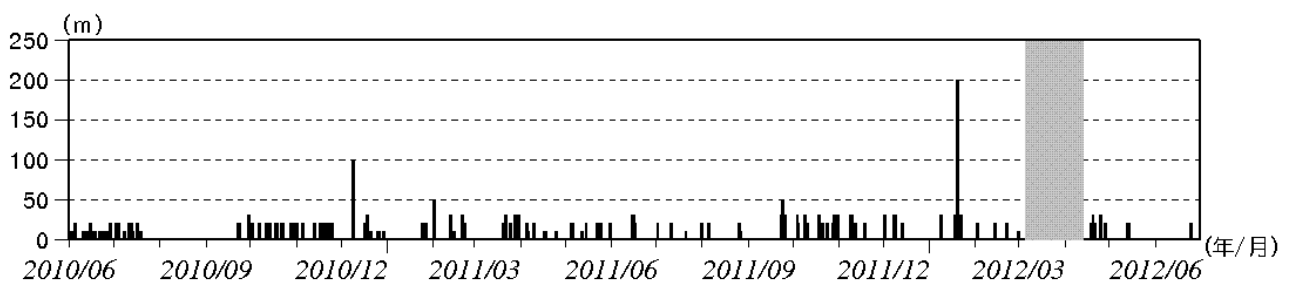


図 25-7 日別最大噴気の高さ(2010年6月～2012年6月30日).

2010年6月1日から焼山監視カメラ(東北地方整備局)により観測開始.  
2012年3月6日～4月13日(図の灰色部分)は機器障害のため欠測.  
湯沼と叫沢などで噴気活動が認められる.

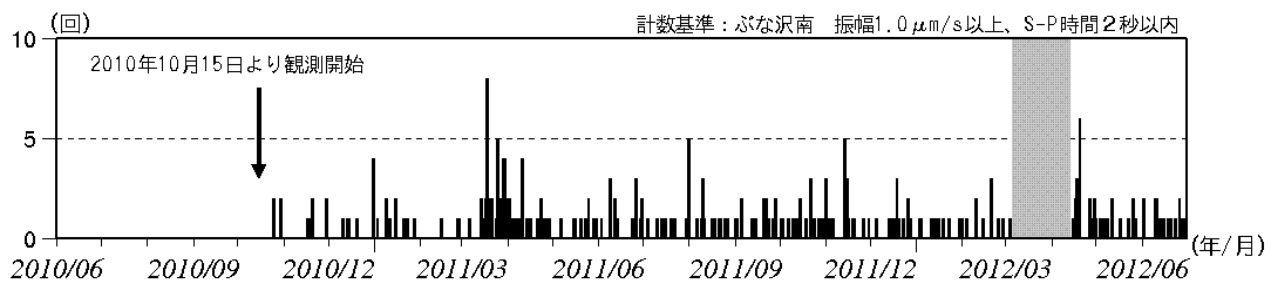


図 25-8 火山性地震の日別回数(2010年10月～2012年6月30日).

2010年10月15日から観測開始.  
2012年3月6日～4月13日(図の灰色部分)は機器障害のため欠測.

(25. 秋田焼山)

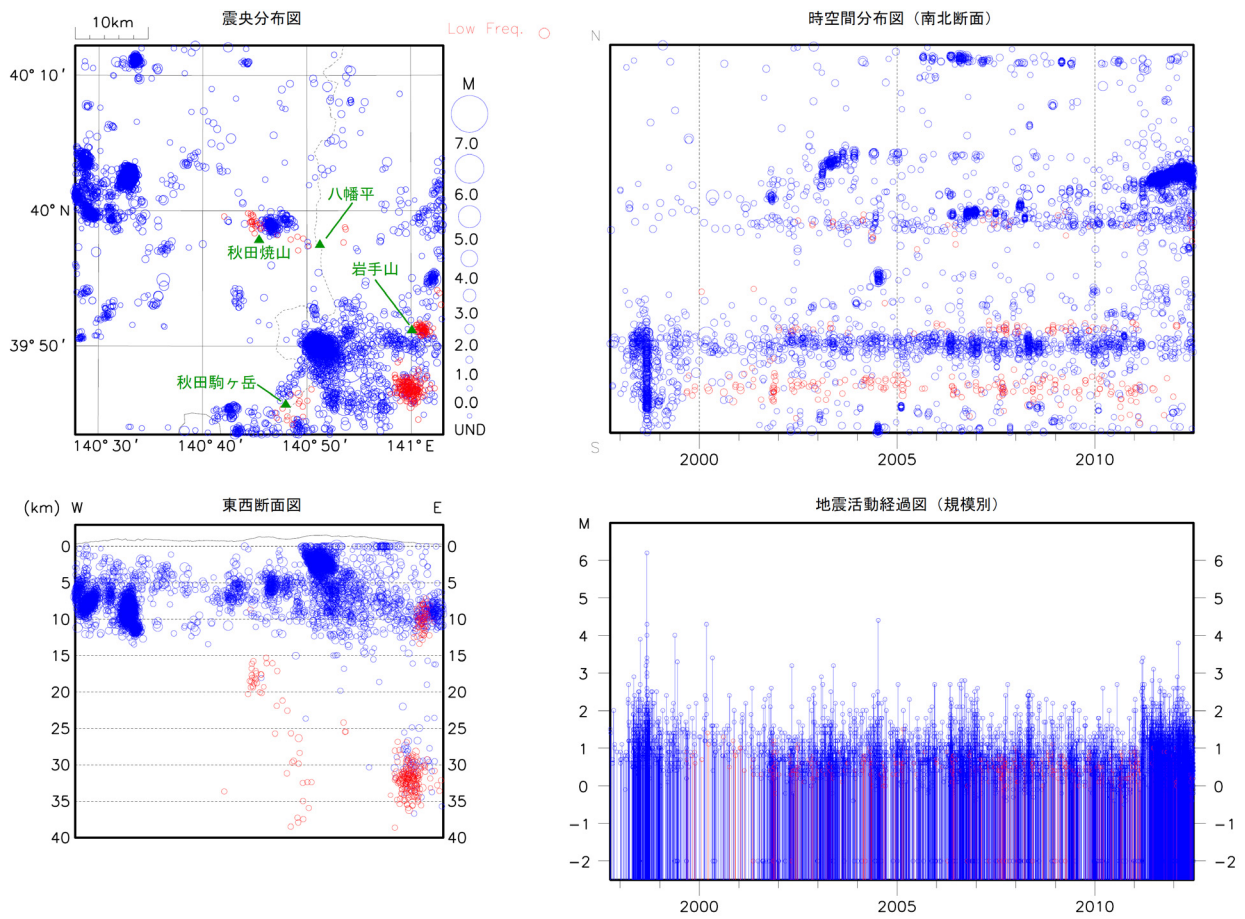


図 25-9 広域地震観測網による浅部の地震活動(青)及び深部低周波地震活動(赤)  
(1997年10月～2012年6月30日).



### 防災に関する情報

①火山防災協議会

なし

②火山ハザードマップ等

ー火山防災マップー秋田焼山(全体版)2002(平成14)年1月秋田県発行 林信太郎監修

出典：～火山防災マップ～自然と名湯を育む活火山 秋田焼山

作成年：平成14年1月

作成機関：秋田県

掲載されている URL：

<http://www.pref.akita.lg.jp/www/contents/1205470577085/html/common/480d4b88005.html>



③主な火山情報の発表状況

(1965年1月1日の情報発表業務開始以降2007年11月30日まで)

情報の種類	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00
緊急火山情報	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
臨時火山情報	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—
火山観測情報 <sup>※1</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	22	—	—	—

※1996年以前、及び1998年以降は、火山情報の発表はない。

※1 平成5(1993)年5月11日、火山活動情報を緊急火山情報と改正。火山観測情報を新設。

## (25. 秋田焼山)

### ④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2012年12月31日現在まで)

- ・噴火警報・予報

年月日	警報・予報	内容
2007(平成19)年12月1日10:20	噴火予報 <sup>※1</sup> (平常)	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

### ⑤避難実績及び入山規制等の実績

- ・避難状況  
なし
- ・登山規制の状況

年月日	規制状況
1987年の死亡事故後	玉川温泉そばの叫沢を立ち入り規制中(柵、ロープ、看板で規制)。
1997年8月17日より	1997年8月16日の空沼火口での水蒸気噴火に伴い、1997年8月17日より火口付近を規制中(ロープ、看板で登山道から外れないよう呼びかけ)。

- ・規制に関する地図：なし

## 社会条件等

### ①人口

- ・鹿角市：34,883人(平成23年10月31日現在、鹿角市ホームページより)
- ・仙北市：30,007人(平成23年10月31日現在、仙北市ホームページより)

### ②国立・国定公園・登山者数等

- ・十和田八幡平国立公園(八幡平)  
年間観光客数：約1,650,000人(秋田県観光統計 平成22年度による)

### ③付近の公共機関

機関名(担当部署)	所在地	電話番号
鹿角市役所	秋田県鹿角市花輪荒田4-1	0186-30-0203
仙北市役所市民福祉部環境防災課	秋田県仙北市角館町東勝楽丁19	0187-43-3308

### ④主要交通網

- ・国道341号(冬期閉鎖期間あり)、県道23号八幡平アスピーテライン(冬期閉鎖期間あり)

### ⑤関連施設

- ・鹿角市  
八幡平ビジターセンター
- ・仙北市  
玉川温泉ビジターセンター

## 関係する主な気象官署

機関・部署名	所在地	電話番号
仙台火山監視・情報センター	(仙台管区气象台)宮城県仙台市宮城野区五輪1-3-15 仙台第3合同庁舎	022-297-8100
秋田地方气象台	秋田県秋田市山王7-1-4 秋田第二合同庁舎	018-824-0376
盛岡地方气象台	岩手県盛岡市山王町7-60	019-622-7869





## 引用文献

- 秋田大学 (1997) 秋田焼山澄川温泉の水蒸気爆発について. 火山噴火予知連絡会会報, **68**, 4-7.
- 伊藤順一 (1998) 秋田焼山における水蒸気爆発の発生履歴. 日本地質学会第 105 年学術大会講演要旨, 349.
- 伊藤順一・他 (1997) 澄川温泉水蒸気爆発噴出物の構成物. 地質ニュース, **515**, 44-48.
- Nogami, K., et al. (2000) The 1997 phreatic eruption of Akita-Yakeyama volcano, northeast Japan: Insight into the hydrothermal processes. Earth Planets Space. **52**, 229-236.
- 大場 司 (1991) 秋田焼山火山の地質学的・岩石学的研究-1. 山体形成史-. 岩鉱, **86**, 305-322.
- 仙台管区气象台・他 (1998) 秋田焼山の 1997 年 8 月の噴火. 火山噴火予知連絡会会報, **69**, 5-12.