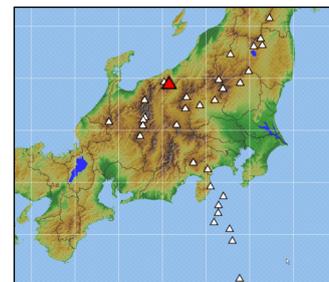


48. 妙高山 <sup>みょうこうさん</sup> Myokosan

北緯 36° 53' 29" 東経 138° 06' 49" 標高 2,454m (妙高山) (標高点)



妙高山全景 東側から 2009年5月7日 気象庁撮影

### 概要

妙高山は安山岩の成層火山で、約 30 万年前から活動を開始し、長い休止期をはさむ 4 回の活動期により形成された。現在の地形は第四紀の成層火山と、その頂部の直径 3 km の爆発カルデラ、その中にある中央火口丘の妙高山溶岩ドームからなる。南側の火口原には噴気地帯(地獄谷)がある。構成岩石の SiO<sub>2</sub> 量は 49.6~63.9 wt.% である。

地形図

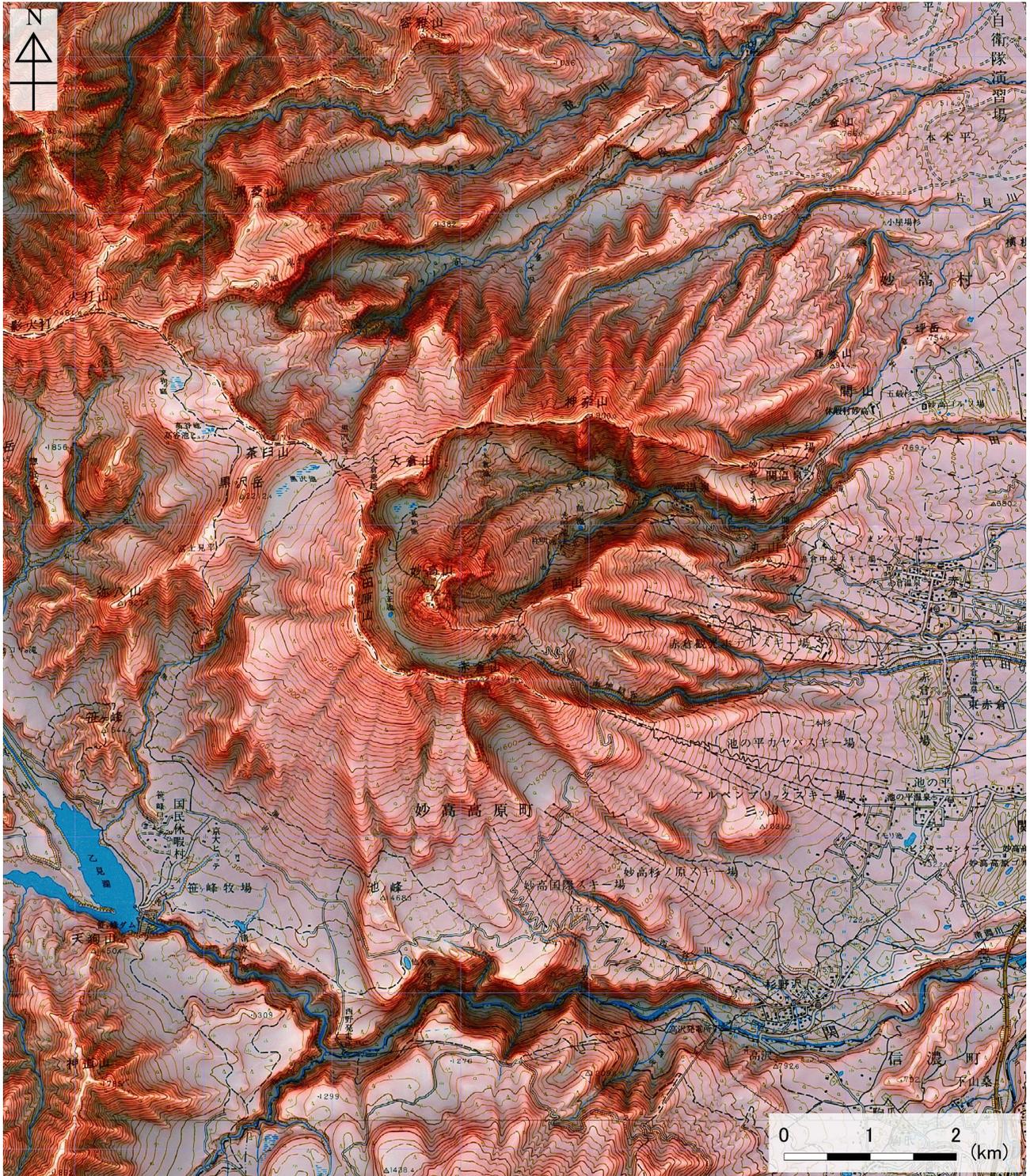


図 48-1 妙高山の地形図.

国土地理院発行の5万分の1地形図(戸隠、妙高山)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

約 2 万年前から現在の山頂に見られるカルデラの形成が始まった。約 8000 年前には、山体崩壊によって田口岩屑なだれ(上部)が発生した。この後は、形成されたカルデラ内での活動に変わり、約 5300 年前と約 4200 年前には、大規模な活動によって赤倉火砕流と大田切川火砕流が噴出し、山麓にまで達した。このうち約 4200 年前の活動が最新のマグマ噴火である。堆積物が確認できる最新の噴火は、約 3000 年前の水蒸気爆発であるが、カルデラ内には小規模な爆裂火口があり、これらの活動は 3000 年前以降の可能性もある(早津, 1985, 1998)。

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な活動・マグマ噴出量
11.1←→10.8ka <sup>14</sup>	火打山と外輪山の 大倉山との間の地 域 <sup>14</sup>	(山体崩壊) <sup>14</sup>	岩屑なだれ。 <sup>14</sup>
9.5←→9.3ka <sup>12</sup>	赤倉山と前山に挟 まれた地域 <sup>7</sup>	(山体崩壊) <sup>14</sup>	岩屑なだれ。 <sup>14</sup>
8.8←→8.5ka <sup>6</sup>	赤倉山と前山に挟 まれた地域 <sup>7</sup>	(山体崩壊) <sup>7,14</sup>	岩屑なだれ。 <sup>7,14</sup>
6ka <sup>14</sup>	中央火口丘 <sup>4,7,9,14</sup>	水蒸気噴火→マ グマ水蒸気噴火 →マグマ噴火 4,7,8,9,14	火砕物降下→火砕サージ。
6ka <sup>14</sup>	中央火口丘 <sup>4,7,9,14</sup>	水蒸気噴火→マ グマ噴火 4,7,8,9,14	火砕物降下。
6ka> <sup>4,7</sup>	種ヶ池(大正 池) <sup>4,7,14</sup>	水蒸気噴火 4,7,14	火砕物降下。
5.8ka <sup>14</sup>	中央火口丘 <sup>4,7,9,14</sup>	マグマ噴火 4,7,9,14	火砕物降下、溶岩流。
5.8←→5.6ka <sup>9,14</sup>	中央火口丘 <sup>9</sup>	水蒸気噴火 <sup>9,14</sup>	火砕物降下。
5.6ka <sup>14</sup>	中央火口丘 <sup>9</sup>	マグマ水蒸気噴 火 <sup>9,14</sup>	火砕サージ。
5.3ka <sup>14</sup>	中央火口丘 <sup>9</sup>	マグマ水蒸気噴 火 <sup>9,14</sup>	火砕サージ。
5.1ka <sup>14</sup>	中央火口丘 <sup>9</sup>	水蒸気噴火 <sup>9,14</sup>	火砕物降下。
5ka <sup>14</sup>	中央火口丘 <sup>4,7,9,14</sup>	水蒸気噴火→マ グマ水蒸気噴火 →マグマ噴火 4,7,8,9,14	大田切川火山灰・大田切川火砕流噴火：火砕物降下→火砕サージ、火砕物降下→火砕流。 マグマ噴出量は0.08 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>7</sup> (VEI3)
4.6ka <sup>14</sup>	南地獄谷付近 <sup>10</sup>	水蒸気噴火 10,13,14	火砕物降下。
3.7ka <sup>14</sup>	南地獄谷付近 <sup>10</sup>	水蒸気噴火 10,13,14	火砕物降下。
2.8ka <sup>14</sup>	中央火口丘山頂付 近 <sup>10</sup>	水蒸気噴火 9,10,13,14	火砕サージ、火砕物降下。
2.8ka <sup>14</sup>	赤倉山南斜面(赤 倉ヤチ) <sup>7,14</sup>	(山体崩壊) <sup>7,14</sup>	岩屑なだれ。 <sup>7,14</sup>
430←→690年 <sup>13</sup>	水蒸気噴火 9,10,13,14	水蒸気噴火	火砕サージ。噴火場所は南地獄谷谷頭 <sup>13</sup> 。

※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

A>: A年以降に起こった噴火イベント

#### 【引用文献】

- 山崎直方(1896) 妙高火山集地質調査報文. 震災予防調査会報告, 8, 23-86.
- 山崎正男・中西信弘・山崎哲夫(1961) 妙高火山の pyroclastic flow. 火山, 6, 1-12.

(48. 妙高山)

3. 早津賢二 (1972) 妙高火山群-黒姫・妙高火山の形成史を中心として-(II). 地球科学, **23**, 91-103.
4. 早津賢二 (1975) 妙高火山・第IV期の活動とその噴出物-妙高火山群の地質記載・その1-. 第四紀研究, **14**, 1-13.
5. Hayatsu, K. (1977) Geologic study on the Myoko Volcano, Central Japan -Part 2. petrography-. Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ., **43**, 1-48.
6. 早津賢二・古川成光 (1981) 妙高火山の赤倉火砕流堆積物と田口泥流堆積物の <sup>14</sup>C年代. 第四紀研究, **20**, 31-33.
7. 早津賢二 (1985) 妙高火山群-その地質と活動史-. 第一法規出版, 344p.
8. 早津賢二・新井房夫 (1985) 妙高火山群テフラ地域のテフラ層. 「妙高火山群-その地質と活動史-」, 第一法規, 253-305.
9. 早津賢二 (1992) 山麓の火山灰層からみた妙高火山中央火口丘の活動と年代. 地学雑誌, **101**, 59-70.
10. 早津賢二 (1993) 妙高火山の最も新しいステージの活動-南地獄谷付近に分布する火山灰層からの情報-. 産業地質科学研究所研究年報, **4**, 60-66.
11. 長谷中利昭・吉田武義・早津賢二 (1995) 妙高火山群溶岩の化学組成とマグマ溜まり過程. 核理研研究報告, **28**, 43-82.
12. 立木(土橋)由里子・寺崎裕助・和田尋久・三浦泰介・大滝正人・佐藤執二編 (1996) 大堀遺跡-一般国道18号妙高野尻バイパス関係発掘調査報告書I-. 新潟県埋蔵文化財報告書, **75**, 42p.
13. 早津賢二 (2007) 妙高火山における最新の噴火年代. 軽石学雑誌, **15**, 67-74.
14. 早津賢二 (2008) 妙高火山群-多世代火山のライフヒストリー-. 実業広報社, 424p.

・有史以降の火山活動

記録に残る火山活動はない。

全岩化学組成

新潟焼山の図を参照。

近年の火山活動

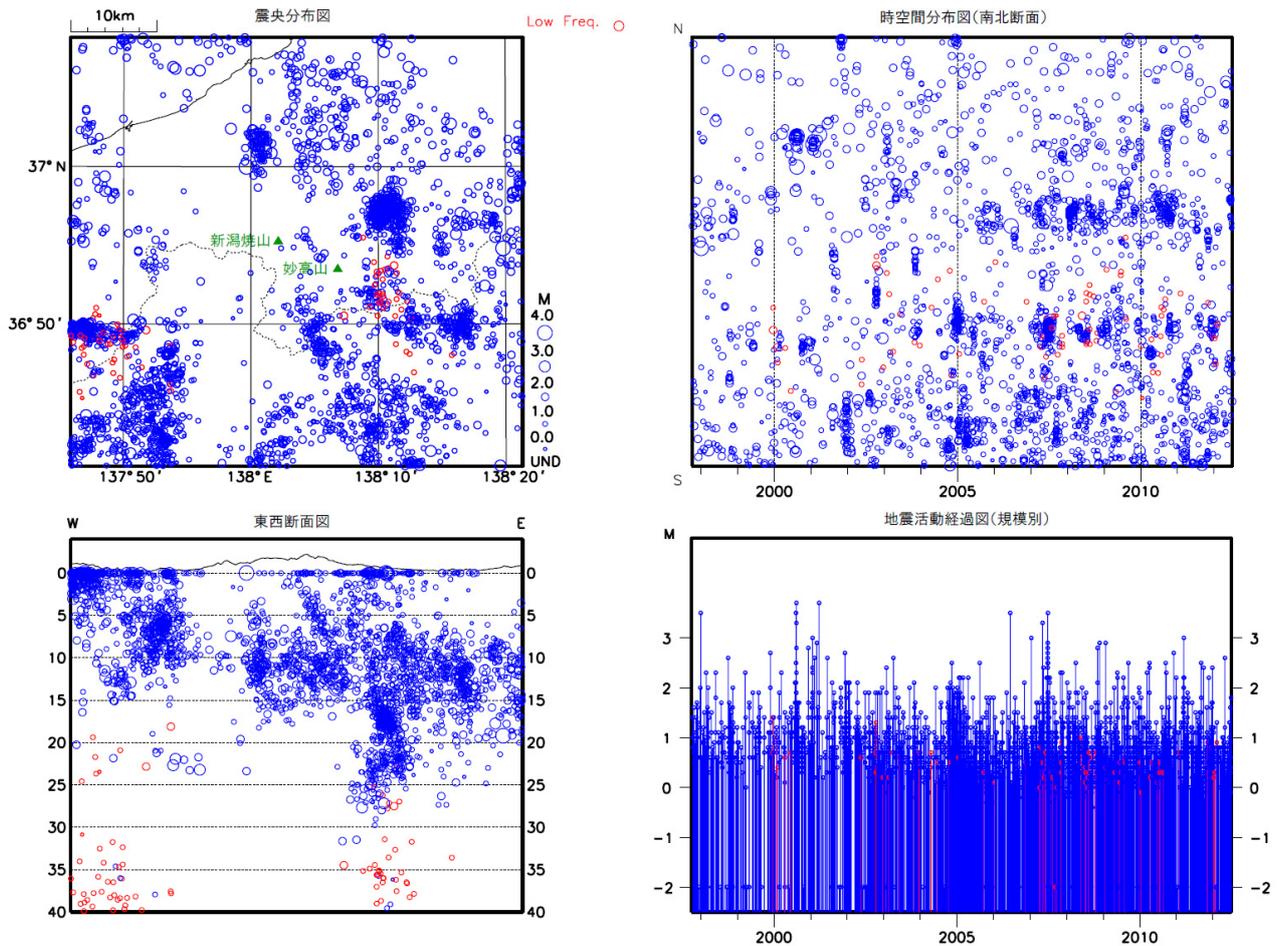


図 48-2 広域地震観測網による浅部の地震活動(青)及び深部低周波地震活動(赤)  
(1997年10月1日~2012年6月30日)。

## 防災に関する情報

### ①火山防災協議会

なし

### ②避難実績及び入山規制等の実績

いずれもなし

- ・避難に関する根拠 噴火警報
- ・規制実施機関 妙高市

## 社会条件等

### ①人口

- ・新潟県妙高市 35,103 人 (2011 年 10 月現在)

### ②国立・国定公園・登山者数等

- ・上信越高原国立公園
- ・登山者数：年間概数 2～3 万人 (妙高市観光商工課資料)

### ③付近の公共機関

機関名称	住所	電話番号
新潟県妙高市 総務課	新潟県妙高市栄町 5-1	0255-74-0002
新潟県妙高市 妙高高原支所	妙高市大字関川 997	0255-86-3131

### ④主要交通網

- ・上信越自動車道
- ・国道 18 号線
- ・新潟県道 39 号線
- ・信越本線

### ⑤関連施設

なし

## 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
新潟地方気象台	新潟県新潟市中央区美咲町 1-2-1 新潟美咲合同庁舎 2 号館	025-281-5871
長野地方気象台	長野県長野市箱清水 1-8-15	026-232-2034

## 気象庁および大学等関係機関の観測網

新潟焼山の図を参照。

## 引用文献

早津賢二 (1985) 妙高火山群-その地質と活動史-. 第一法規出版, 344p.

早津賢二 (1998) 7. 妙高火山-「多世代火山」の成り立ちを知る-. 高橋正樹・小林哲夫(編), 関東・甲信越の火山 I -フィールドガイド日本の火山 1, 築地書館, 134-152.

早津賢二 (2008) 妙高火山群-多世代火山のライフヒストリー-. 実業公報社, 424p.