

## 焼岳火山の火口位置データおよび完新世噴火イベント集

Volcanic craters and Holocene eruption events data of Yakedake Volcano,  
central Japan

及川輝樹・宝田晋治\*

\*産業技術総合研究所地質調査総合センター 活断層・火山研究部

OIKAWA Teruki and TAKARADA Shinji \*

\*Research Institute of Earthquake and Volcano Geology, Geological Survey of Japan, AIST

### 説明

焼岳火山の完新世に活動した火口・噴出中心（以下特に断りのない限り、火口）の位置データをまとめるとともに、それぞれの火口について、それが火口であるかの確実度を付けてまとめた。火口の抽出は、国土地理院管理の航空レーザ測量結果に基づく 1m メッシュのデジタル標高モデル（1mDEM）を赤色立体地図（千葉ほか，2007）に加工したものを用いて地形判読を行い、地形判読結果に基づく火口であるかの確実度（第 1 表）も付与した。さらに、文献等で公表されている地質情報に基づく火口であるかの確実度を付与している（表 1）。最終的には地形情報および地質情報の確実度の組み合わせで、それぞれの火口の確実度を三段階（確実、可能性が高い、可能性がある）に示した（第 2 表）。これら火口位置データの判読の確実度に関しては、及川ほか（2024）の区分にしたがった（第 1, 2 表）。火口地形が確認できるものは線データで、溶岩の噴出口やその後の噴火活動で埋積した火口の位置についてはその代表的な位置を点データでそれぞれ示している。また、岩屑なだれ堆積物の発生源を含む崩壊地形およびその疑がある地形は示していない。火口地形としたものは、火口の疑いのある地形をすべて示しているわけではなく、火口である可能性の高いものに限り示し、他の要因で形成された可能性の高い地形は除いている。さらに、完新世に活動ないしその可能性の高いと判断したもののみ図示し、完新世より古い時代に活動した火口は地形が明瞭でも示していない。なお、この結果を防災対応に使用する場合は、「可能性がある」とされた火口については詳しい調査を行い火口であるかを確かめた後に対応を検討することを勧める。

焼岳火山の火口の位置と確実度についてはシェープファイル（Yakedake\_craters.zip 内に QGIS のプロジェクトファイルも含めて収納）としてまとめ、それぞれの属性情報に

火口の確実度などの情報を示している。初期設定では、赤が「確実」、オレンジが「可能性が高い」、黄色が「可能性がある」と色で確度がわかるようにしている。また、エクセルファイル（OpenFile\_Yakedake\_Craters\_Eruptions.xlsx）に、属性情報を表でまとめたものを収納している（火口確度情報）。さらに、各種文献を参考にして完新世の噴火イベントについて、各噴火について噴火年代、噴火様式、規模などと、それぞれの噴火で活動した火口を火口 ID（シェープファイルおよび火口確度情報に記しているものと同じ）で示し、エクセルファイル（OpenFile\_Yakedake\_Craters\_Eruptions.xlsx）にまとめた（完新世噴火イベント集）。火口確実度情報と完新世噴火イベント集としてまとめた項目は、第 3, 4 表のとおりである。表中に示した文献は、このテキストで引用したものとあわせてこのファイルの末尾に示す。Yakedake\_craters.zip 内に収納した GIS ファイルの各ファイル（拡張子）の説明は、第 5 表に示す。

## ファイルリスト

- ・ OpenFile\_Yakedake\_Craters\_Eruptions.pdf （この説明ファイル）
- ・ Yakedake\_craters.zip （火口位置を示すシェープファイルとそれを地理院地図上に示せるようにした QGIS (Ver.3) のプロジェクトファイルを収納）
- ・ OpenFile\_Yakedake\_Craters\_Eruptions.xlsx （火口確度情報、完新世噴火イベント集）

## 文献リスト（表で引用したものも含む）

- 千葉達朗・鈴木雄介・平松孝晋（2007）地形表現手法の諸問題と赤色立体地図。地図，vol.45, 27-36.
- 加藤鉄之助（1912）硫黄岳（焼岳）火山噴火事項調査報告。震災予防調査会報告，vol.75, 1-26.
- 小平孝雄（1932）焼岳の最近の活動。火山，第 1 集，vol.4, 52-64.
- Murai, I. (1962) A Brief Note on the Eruption of the Yake-dake Volcano of June 17, 1962. Bull. Earthq. Res. Inst., vol.40, 805-814.
- 及川輝樹（2002）焼岳火山群の地質－火山発達史と噴火様式－。地質学雑誌，vol.108, 615-632.
- 及川輝樹・奥野 充・中村俊夫（2002）北アルプス，焼岳火山の最近約 3 千年間の噴火史。地質学雑誌，vol.108, 88-102.

及川輝樹(2023)火口地形判読のガイドライン作成. 地質調査総合センター速報, No.84, 45-46.

及川輝樹・古川竜太・川邊禎久・宝田晋治・石塚吉浩(2024)噴火口図のための火口位置データと完新世噴火イベントデータの作成ガイドライン. 地質調査総合センター速報, No.86, 59-63.

小坂丈予・小沢竹二(1966)1962年焼岳活動の噴出物とその噴火様式について. 火山, 第2集, vol.11, 17-29.

Yamada, T. (1962) Report of the 1962 activity of Yakedake Volcano. Jour. Fac. Liberal Arts and Sci., Shinshu Univ., no.12, 47-68.

## 引用・免責事項

本 GIS データおよび表・説明の記述内容を出版物や Web サイト等で利用される場合は、適切な引用をお願いします。GIS データを利用する際は、本資料集を引用してください。GIS データを開いた時に表示される地形図、空中写真は、国土地理院の地理院タイル (標準及び写真)を利用しています(<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)。

本資料集引用例：及川輝樹・宝田晋治(2025)焼岳火山の火口位置データおよび完新世噴火イベント集. 産総研地質調査総合センター研究資料集. no. 764.

ライセンス：政府標準利用規約(第2.0版)(<https://www.gsj.jp/license/>)が適用されます。

免責：産業技術総合研究所地質調査総合センターは、本データの利用によって生じたいかなる損害にも責任を負いかねます。あくまでも、利用者の自己責任においてご利用下さい。

第1表 火口の確実度の評価区分（及川，2023）

地形情報による区分	地質情報による区分
<p>I：地形から確実であること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火砕丘の頂上にある火口状の窪地</li> <li>火口状の窪地から溶岩などの流出が認められる</li> </ul>	<p>a: 噴出物が出たことが確かめられている.</p>
<p>II：可能性の高い地形</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火口状の地形で浸食や崩壊などで説明がつかない地形</li> </ul>	<p>b: 噴出物が出たと推定されている.</p>
<p>III：可能性がある地形</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火口状の地形で火口であることが疑われるが，浸食や崩壊でも説明できる地形</li> </ul>	<p>c1: 噴出物が出たか調査したがわからない c2: 噴出物の調査が行われていない</p>

\*ここでの火口は「火口及び噴出中心」のこと

**第2表 地形と地質の確度の組み合わせに基づく3段階の確度づけ（及川，2023を改変）**

	A	B	c1	c2
I	確実	確実	確実	確実
II	確実	可能性が高い	可能性が高い	可能性が高い
III	確実	可能性が高い	可能性がある	可能性がある

**第3表 火口確実度でまとめた項目**

火山ID	火山名	火口ID	火口名	火口名文献等	地形確実度	地質確実度	地質確実度の文献	備考	火口確実度
vol_num	vol_name	craterID	crat_name	crat_ref	topo_cert	geo_cert	geo_ref	note	certainty

**第4表 完新世噴火イベントデータ集でまとめた項目**

噴火ID	火口ID	活動期	活動期の文献	噴火年代	西暦	噴火年代決定方法	年代決定の文献	地質ユニット名	噴火様式	噴出物	地質ユニット名および噴火様式文献	噴火マグニチュード	VEI	噴火マグニチュード、VEIの文献	備考
erupID	craterID	stage	st_ref	age_ka	age_AD	age_math	age_ref	unitName	style	material	unit_ref	erup_M	VEI	VEI_ref	note

**第5表 GIS ファイルの各ファイル（拡張子）の説明**

拡張子	説明
.shp	火口位置データ本体となるファイル。埋積されたなどで火口地形が残っていないものは点(point)データ、残っているものは線(line)データで示している。
.shx	火口位置データのインデックス情報を格納するファイル
.prj	座標系情報を格納するファイル
.dbf	属性情報を格納するテーブルファイル
.cpg	文字コードの識別コードページ指定ファイル
.qml	QGIS用のスタイルファイル
.qgz	QGIS用の設定ファイル