

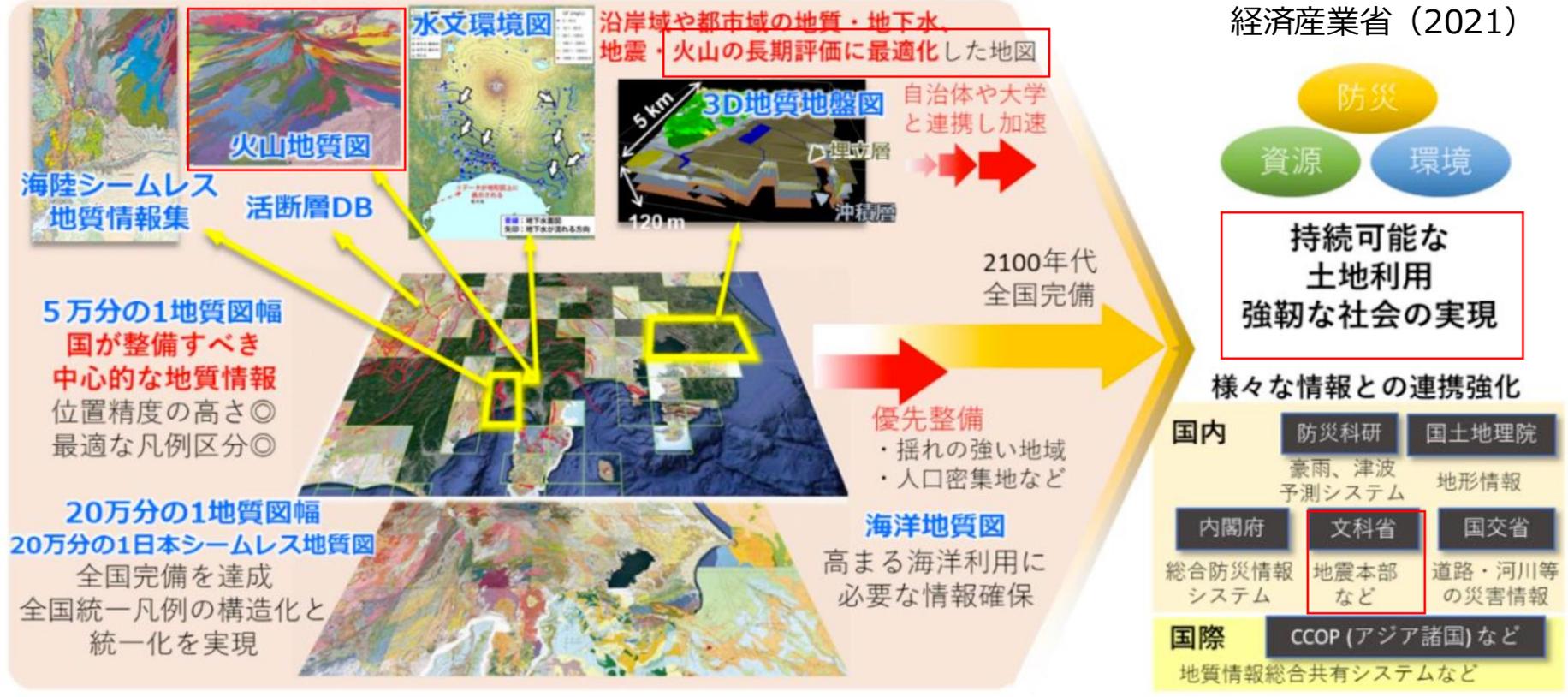
# 産業技術総合研究所における 火山に関するデータベースについて

石塚 吉浩

(国立研究開発法人 産業技術総合研究所  
活断層・火山研究部門)

# 第3期知的基盤整備計画（2021FY- 10年計画）

## 地質情報（重点分野のひとつ）



自然災害の被害軽減のため継続的に最新の地質情報を整備しその情報を発信

- 火山
- 1) 火山地質図の整備：  
社会的要請/噴火活動度等から未整備/情報の古い活火山を選定
  - 2) 火山データベース：  
各種情報をレイヤー化し利便性を向上

# 特徴：“空間”と“時間軸”で火山の地質情報を整理

## 「日本の火山」データベース

<https://gbank.gsj.jp/volcano/>

主な活用先

監視・  
観測整備

ハザード  
マップ

長期的な  
国土開発  
・  
土地利用

対象とする  
時間スケール

有史

噴火イベント

1万年

活動ステージ

数10万年

新期火山  
出現

260万年

活  
火  
山

第  
四  
紀  
火  
山

火山灰

41火山の火山灰(国外含)  
顕微鏡画像など

画像

噴火推移

目撃事例のある18の噴火推移  
VEI4>(国外含)  
噴火±200年～±7日

編纂

1万年噴火イベント

1万年間の噴火記録  
(地質、古文書)

編纂

火山地質図

37活火山の噴火史

地質図

大規模噴火

11のカルデラ形成噴火

編纂

20万分の1  
日本火山図

全462火山: 1/20万スケール  
統一基準の地質図

地質図

第四紀火山

260万年間の全国内火山  
網羅情報

画像

第四紀火山岩体・貫入岩DB (625岩体)

# 260万年間のデータ：20万分の1日本火山図

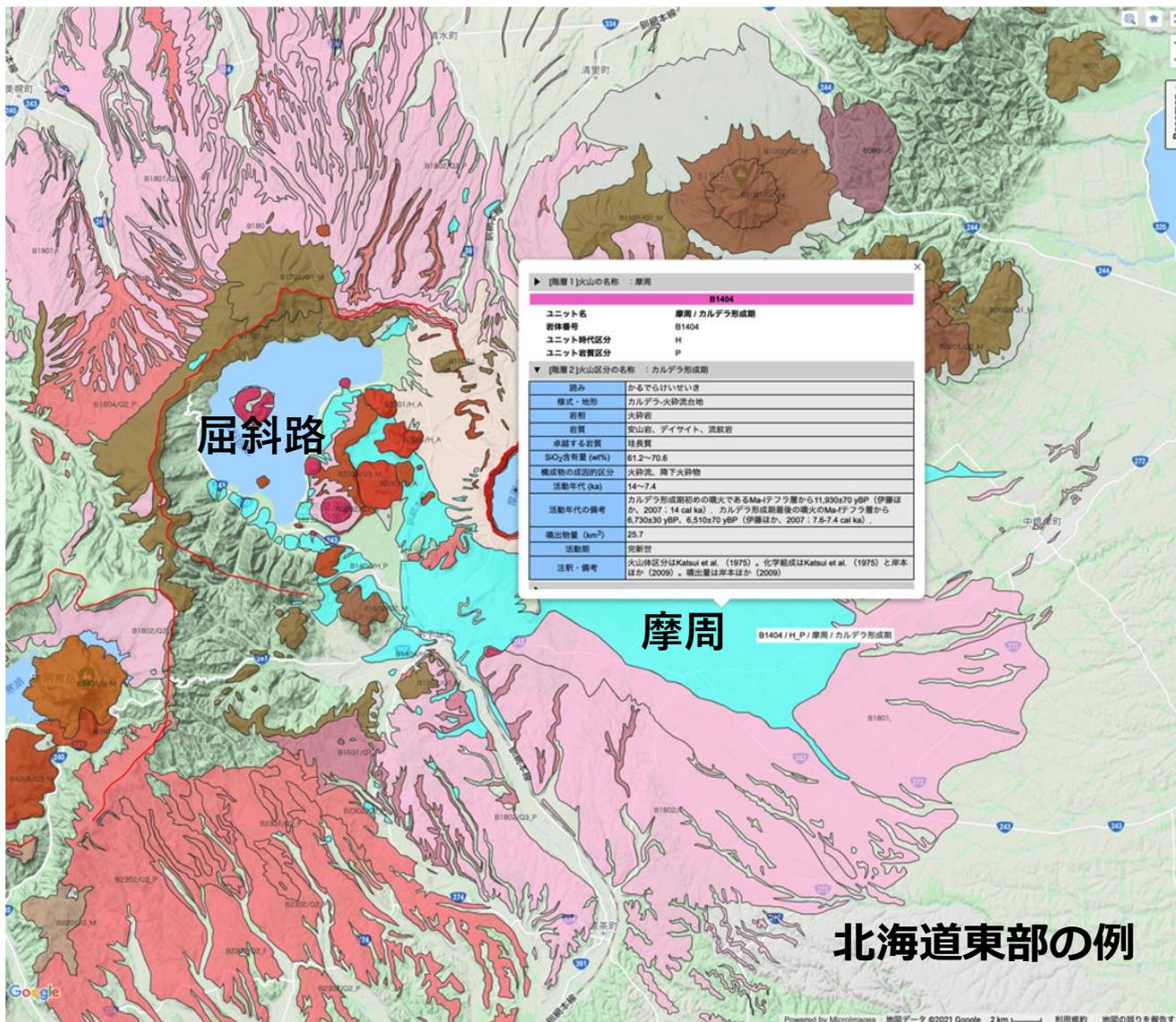
20万分の1日本火山図 (Ver. 1.1)

トップページ

凡例

マニュアル

ダウンロード



## 日本全国440火山の情報がひとめでわかる総合システム

プレスリリース 2020年3月

✓ 全国442火山の噴出物を統一基準で整備

✓ 1880に区分した火山噴出物の分布および詳細データを表示

✓ キーワードで検索可能

北海道東部の例



# 1万年噴火イベントデータ集 (ver.2.5) 全活火山

日本の火山 > 活火山 > 1万年噴火イベントデータ集 > 富士山 噴火イベントの認定基準 [データの表記法](#)

## 火山別噴火履歴表示

火山名	富士山		ふじさん(Fujisan)	
火山ID	053			
地域名	関東・中部	都道府県名	山梨/静岡	
標高	3776 m (剣ヶ峰山頂)	緯度経度 (世界測地系)	35°21'39"N	138°43'39"E
		緯度経度 (日本測地系)	35°21'27"N	138°43'50"E
火山の型式	成層火山	主な岩石	玄武岩	
噴火イベント網羅度	<p>本データ集では、最新の知見としてまとめられた歴史記録と噴火堆積物の研究を基に記述した。すなわち歴史記録は小山 (2007)、噴火堆積物のうち溶岩流と火砕流堆積物は富士山火山地質図 (第2版) (高田ほか, 2016)、降下火砕堆積物は山元ほか (2020) に従った。小山 (2007) の9世以降の歴史記録と、地層として残る噴火堆積物の対比は十分とは言えないが、富士山火山地質図 (第2版) を中心とした最近の研究により噴火活動史の詳細が明らかになってきたと言える。ただし、堆積物が残されている噴火についてはほぼ網羅できていると考えられるが、小規模噴火や山体下に埋没している溶岩流のみの噴火については網羅できていない可能性が高い。なお、富士山は噴火イベント数が多く、古い時代ほど噴火イベントの認定が困難となるため、本データ集では最新の活動期である須走期 (高田ほか, 2016) の7300年前以降の噴火イベントに限って採録した。</p>			

## 噴火イベント表示 富士山の例

火山名	富士山		ふじさん(Fujisan)	
噴火イベント名称	貞観 (864-866年) 噴火		ID:	053-0190
データ項目	データ		文献	備考
年代 (ka)	1.136	→ 1.134		
年代 (西暦, 年)	864	→ 866	文献	
月日 (西暦)	864年6月~866年初頭			
和暦 (年)	貞観六~七年			
年代決定根拠	記録 (日本三代実録ほか)			
噴火様式	マグマ噴火		文献	火砕丘形成。また溶岩流の流下により「割の海」が分断され、西湖、精進湖、本栖湖が形成された。
堆積物の種類	溶岩流, 降下火砕物			
給源	西山麓標高1160 m-1480 m付近の以下の4つの割れ目火口		文献	1) 下り山割れ目火口列 (標高1060m付近)、2) 石塚火口 (標高1180m付近)、3) 長尾山火砕丘群 (標高1300-1350m付近)、4) 氷穴割れ目火口列 (標高1370-1480m付近) (高橋ほか, 2007)
噴出量 (見かけ km <sup>3</sup> )	1.2~1.4		文献	1.2 km <sup>3</sup> DRE (宮地ほか, 2007)、1.3±0.2km <sup>3</sup> DRE (千葉ほか, 2007)、約1.4 km <sup>3</sup> DRE (高橋ほか, 2007) の見積りが採用されている。本データベースではすべての値を併記した。
マグマ噴出量 (DRE km <sup>3</sup> )	1.3			
噴火マグニチュード	5.51			
VEI (火山爆発指数)	5			
メモ				



噴火イベントIDをクリックするとイベントの詳細が表示されます (\*ka=1000年前, 西暦2000年を0kaとする)

噴火イベントID	噴火イベント名	年代 (ka) *	年代 (西暦)	噴火様式	堆積物の種類	噴火M	VEI
053-0010	宝永 (1707年) 噴火	0.293 → 0.292	1707 → 1708	マグマ噴火	降下火砕物	5.26	5
053-0020	1511年噴火	0.489	1511	?	?	?	?
053-0030	1435 or 36年噴火	0.565 or 0.564	1435 or 1436	?	?	?	?
053-0040	須山胎内溶岩流噴火	0.955 ↔ 0.854		マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	1.57	-
053-0050	1083年噴火	0.917	1083	?	?	?	?
053-0060	1033年噴火	0.967	1033	マグマ噴火	溶岩流	?	?
053-0070	須走口馬返7噴出物噴火	1.011 ↔ 0.881		マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	3.4	3
053-0080	999年噴火	1.001	999	?	?	?	?
053-0090	三角山神社溶岩流噴火	1.004 ↔ 0.978		マグマ噴火	溶岩流	2	-
053-0100	剣丸尾第二噴出物噴火	0.972 ↔ 0.843		マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	3.85	3
053-0110	日沢噴出物噴火	1.032 ↔ 0.977		マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	2.88	2
053-0120	剣丸尾第一噴出物噴火	0.949 ↔ 0.972		マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	4.3	3
053-0130	不動沢噴出物噴火	0.949 ↔ 0.972		マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	3.63	3
053-0140	大淵丸尾噴出物噴火	1.12 ↔ 1.064		マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	3.48	3
053-0150	鷹丸尾林道溶岩流噴火	1.198 ↔ 0.881		マグマ噴火	溶岩流	3.63	-
053-0160	承平 (937年) 噴火	1.063	937	マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	4.11	3
053-0170	須走口馬返6噴出物噴火	1.162 ↔ 0.881		マグマ噴火	降下火砕物, 溶岩流	2.88	2
053-0180	東白塚南噴出物噴火	1.162 ↔ 1.118		マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	3.18	2
053-0190	貞観 (864-866年) 噴火	1.136 → 1.134	864 → 866	マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	5.51	5
053-0200	南ガラン塚水ヶ塚噴出物噴火	1.162 ↔ 1.119		マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	3.24	2
053-0210	天神山伊賀殿山噴出物噴火	1.162 ↔ 1.136		マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	3.4	3
053-0220	延暦 (800-802年) 噴火	1.2 → 1.198	800 → 802	マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	3.3	3
053-0230	781年噴火	1.219	781	マグマ噴火	降下火砕物	?	?
053-0240	大瀧噴出物噴火	1.3 ↔ 1.2		マグマ噴火	溶岩流, 降下火砕物	2.7	2

✓ 過去1万年間の噴火履歴と個別の噴火イベント情報を掲載。公表された文献から抽出してデータベース化。

✓ 暦年代で統一した年代、様式、堆積物種類、給源、規模、文献等を収録

✓ 1846噴火イベント、2276噴火堆積物の情報

2021年5月に全国の活火山を公開

→ 今後の方針

- ・火口位置データとの紐付け
- ・古いデータの更新必要

岩手火山地質図

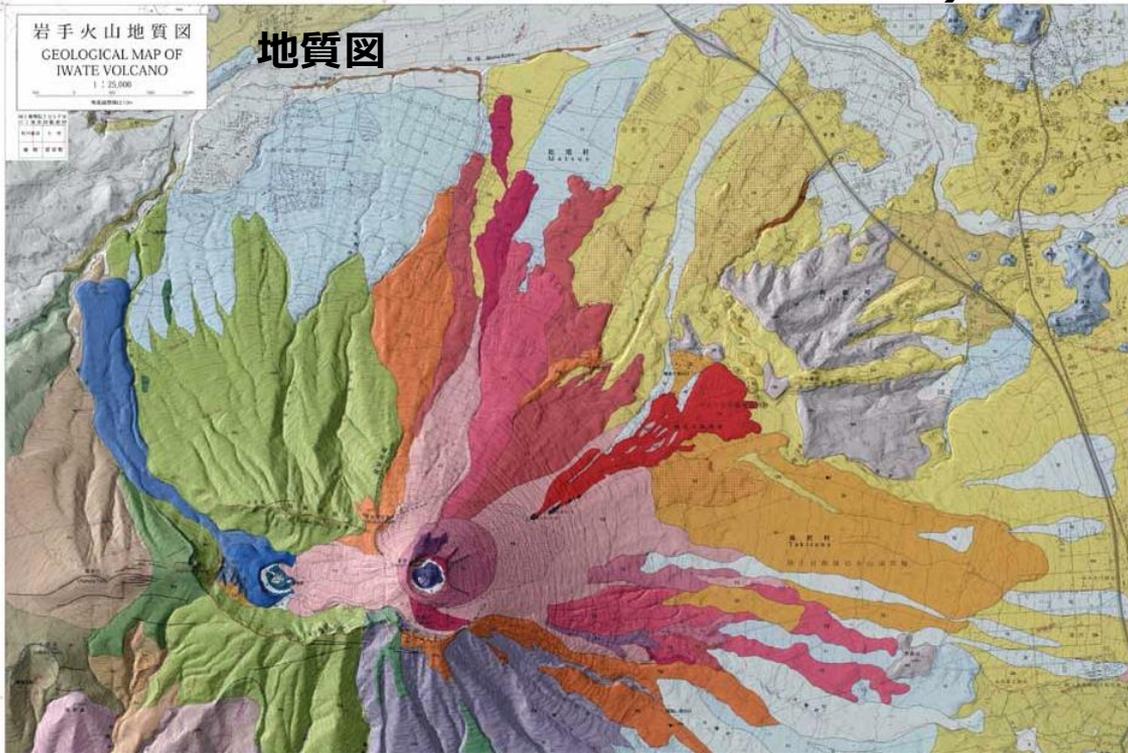
解説

地質図

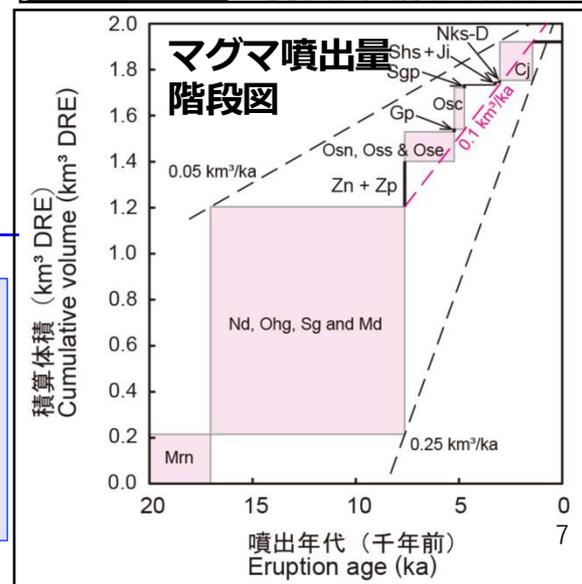
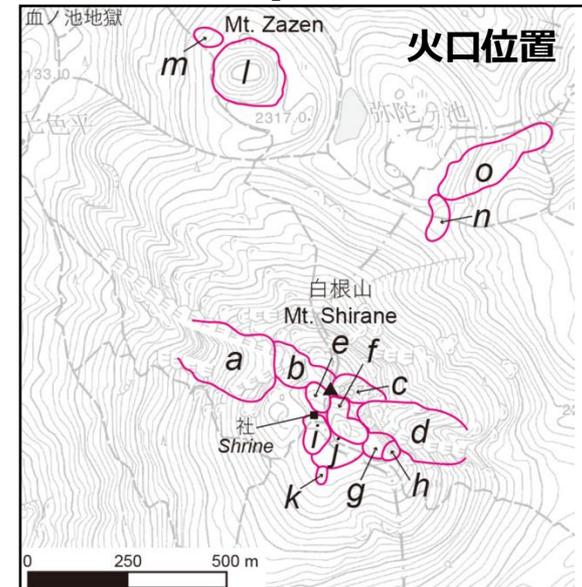
鳥瞰図

→サイズ[小 中 大] →陰影[有 無] →凡例

## 岩手山 (2005)の例



## 日光白根山(2022)の例



岩手火山地質図

解説

地質図

鳥瞰図

5: 有史時代の噴火活動 - 6: 最近の火山活動

## 解説

5: 有史時代の噴火活動

14~15世紀の噴火: この活動に関する古記録は現在のところ見いだされておらず、地質調査でのみ確認される。噴火活動は、薬師火口から細粒のスコリアを放出する活動が繰り返された後、戻志田 [しりしだ] スコリアが噴出した。その後、薬師火口東部の表層部が滑り落ち、崩壊物は山腹部の表土や火山灰層を巻き込みながら流下し、山麓部に一本木原岩層なだれ堆積物として定置した。薬師火口東縁の崩落壁はこのときの痕跡と考えられる。その後、薬師岳火口内では小規模な噴火活動が継続し、スコリア丘および溶岩流からなる妙高岳スコリア丘が形成した。また、この一連のマグマ噴火の直前には、大地獄谷において小規模な水蒸気爆発が発生している。

岩手火山地質図 解説目次

- 1: はじめに - 2: 岩手火山周辺の地質 - 3: 岩手山の概要
  - 4: 岩手火山の活動史
  - 5: 有史時代の噴火活動 - 6: 最近の火山活動
  - 7: 火山活動の監視体制 - 8: 火山防災上の注意点
- 謝辞 - 参考文献

↑ 前を読む ↓ 次を読む



1,144サンプルの火山灰  
11,949枚の顕微鏡画像等の情報掲載

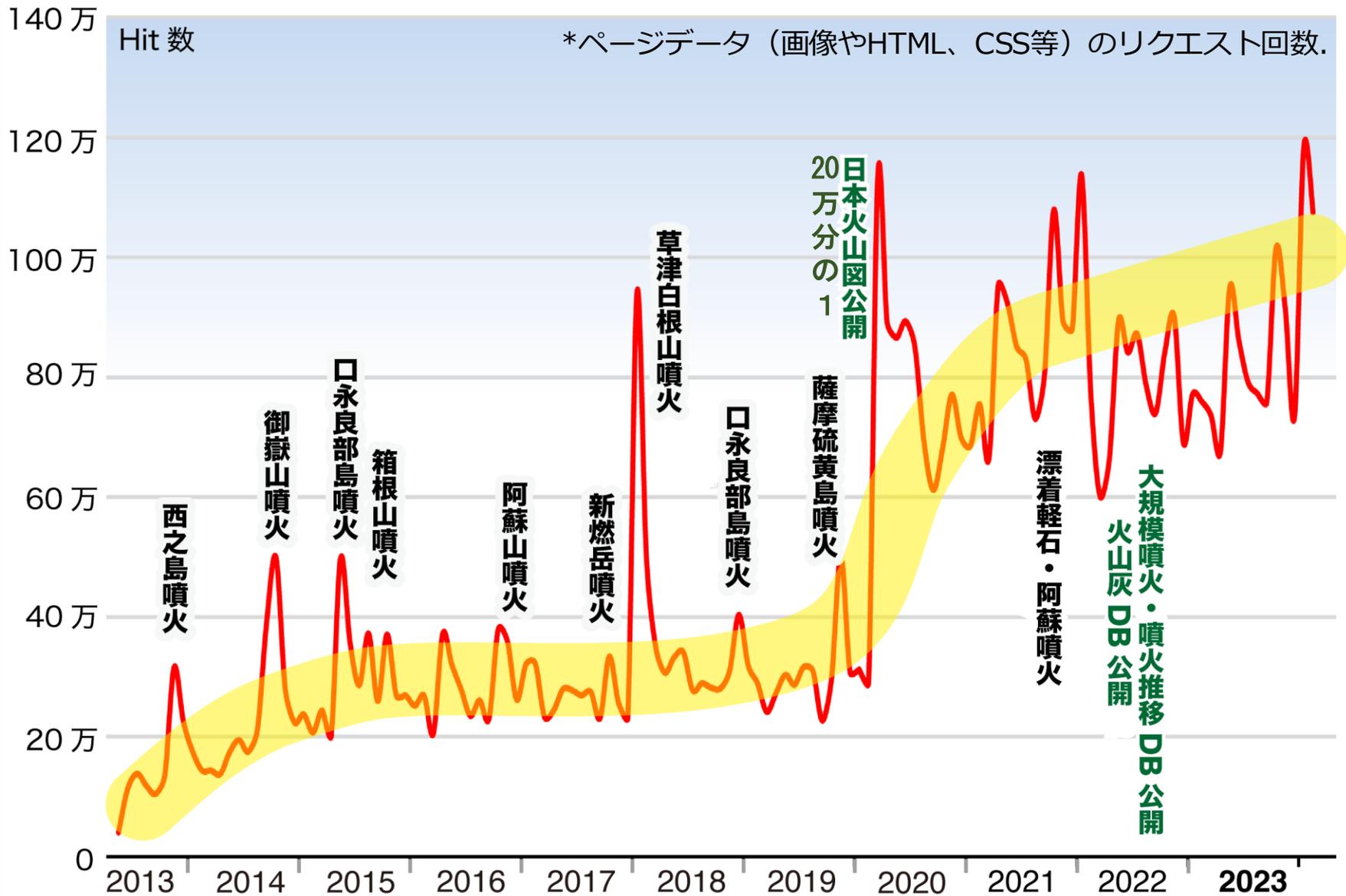
噴火メカニズムの把握の効率化に貢献

プレスリリース 2022年4月

- ✓国内外の主要な噴火により噴出した火山灰粒子の顕微鏡画像データベース
- ✓火山灰の特徴と噴火情報のデータベース化により類似事例の即時検索可能

# 「日本の火山」データベース全体

ヒット数\*/月



今後の課題: 多様なデータの整理・発信(利便性向上)

データ更新