



## 火山ってなんだろう?

04

## 火山を知ろう

06

世界の0.25%の陸地に世界のおよそ7%の火山がある  
日本列島は火山列島

火山はなぜ日本に多い?  
日本の下に潜り込むプレートが  
火山をつくる

マグマをつくるプレートはなぜ動く?  
マントルの大循環「スーパープルーム」

◎島も火山。そして海の底は火山がいっぱい  
海底にも一列に連なる火山群がある

◎カルデラのある火山とない火山  
成層火山の図鑑

◎火山が噴火すると何が出てくるの?  
浅間山(群馬県・長野県)の噴火で飛び出たもの

◎火山がつくりだす新しい景色  
溶岩が地形を変える

◎斜面を下り、地表を這う熱のかたまり  
火碎流はすごいスピードでやってくる

◎人類の時間ではなく、地球の時間で考える  
いつか巨大噴火は起きるの?

## 火山から身を守る

24

◎火山防災の第一歩は火山災害の歴史を知ること  
噴火は甚大な被害をおよぼすこともある

◎崩れ落ちた山——渡島駒ヶ岳(北海道)、磐梯山(福島県)、眉山(長崎県)  
大災害を招く「山体崩壊」と「火山津波」

◎気になる南海トラフ地震と富士山噴火の関係  
地震と噴火は関係があるの?

◎富士山の噴火口はいつもが継続的  
もし富士山が噴火するしたらどこから?

◎火山の噴火に今から備える  
火山ハザードマップってどんな地図?

◎都市機能がストップ!  
東京に火山灰が降ると何が起きる?

◎火山と暮らすまちから学ぶ  
桜島発、命を守る防災

◎火山防災の中核、気象庁は「火山のお医者さん」  
24時間火山を監視!

さくいん 40

噴石を飛ばす新燃岳  
2011(平成23)年1月、  
爆発的な噴火を起こし  
た鹿児島県の新燃岳。

# 火山がつくりだす新しい景色 溶岩が地形を変える

## 地形から溶岩の流れた痕跡を探そう

マグマがそのままの状態で火口から流れ出た溶岩は、軟らかく流れやすい場合は溶岩流となって地形に沿って下方へと流れていきます。それが広大な溶岩台地を築くこともあります。谷を流れて川をせき止めてしまうこともあります。また湖へと

## 溶岩台地

## 雲ノ平(富山県)



## 八幡平(秋田県・岩手県)



およそ100万年前に噴出した複数の火山からなり、山頂付近には水蒸気爆発でできた火口に水がたまつ「火口沼」もある。

北アルプスの標高2600m付近に広がる溶岩台地。10万～15万年前の火山活動により形成され、300m近い厚さの溶岩でおおわれる。

## せき止め湖

## 中禅寺湖(栃木県)



およそ2万年前の男体山の噴火で流れ出た溶岩が渓谷をせき止めでき、周囲約25km、最大水深163mの湖。

流れ込み、湖を埋め立ててしまうこともあります。また粘り気の強い溶岩の場合は、流れることなくその場でお餅が膨らむようにこんもりと盛り上がり、溶岩ドームとして山になります。

溶岩がそのままの姿で残っている場所もありますが、長い年月のうちに植物が入り込んで森が形成されます。溶岩は日本の風景形成の立役者でもあります。

## 溶岩流

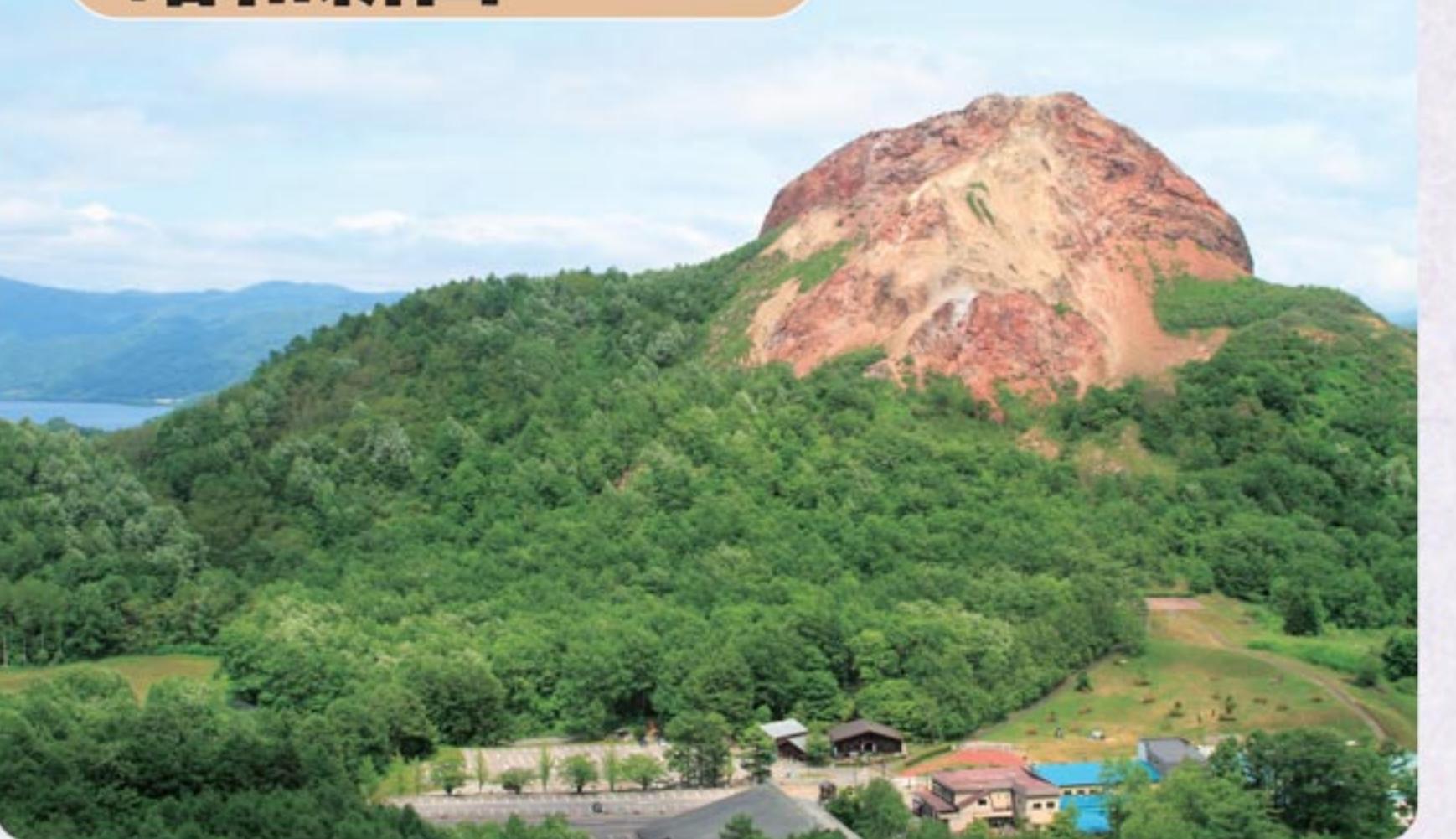
## 富士山・青木ヶ原(山梨県)



864～866年の貞観噴火により広がった大量の溶岩の上に、長い年月をかけて森林が育ち、「樹海」と表現される森が広がる。

## 溶岩ドーム

## 昭和新山(北海道)



1943年の有珠山の噴火活動により隆起してできた新しい火山。山の形成前、周りは畑作地帯だった。現在標高398m。

## 樽前山(北海道)



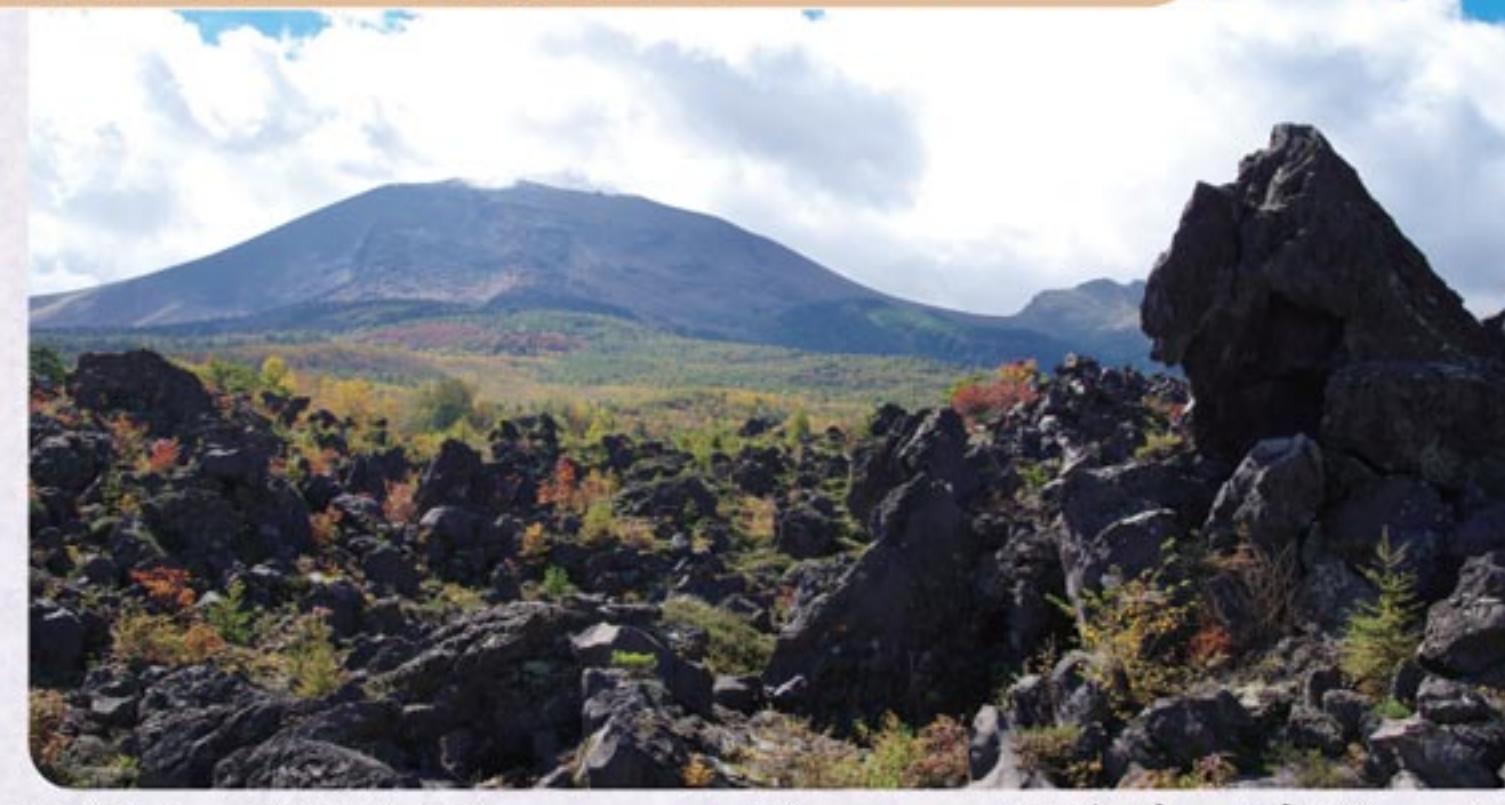
9000年前から活動を開始した活火山。火口中部で突き出た溶岩ドームが最高地点で、標高1041m。

## 岩手山・焼走り溶岩流(岩手県)



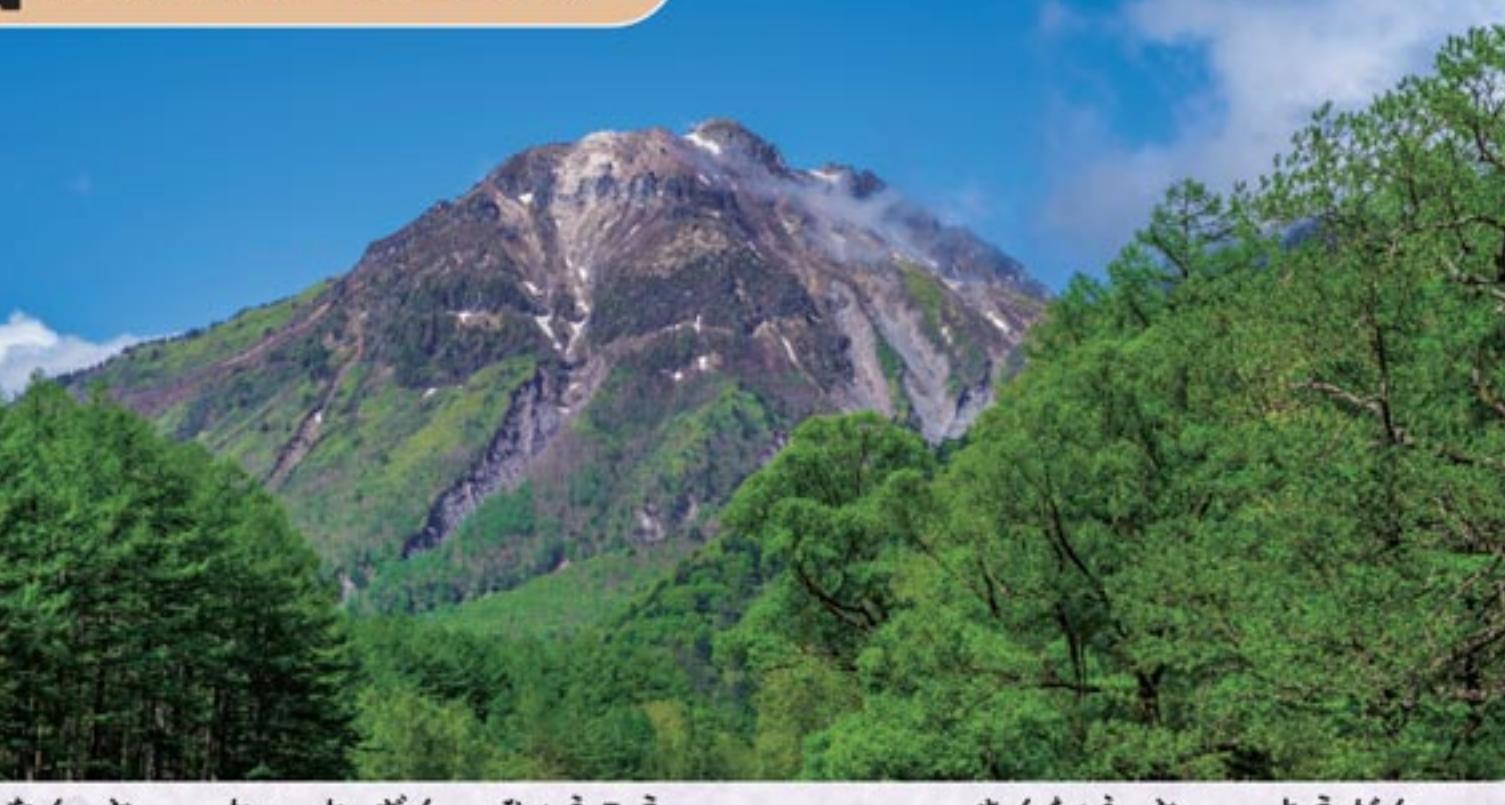
1732年の噴火で流れ出た溶岩が固まってできたもので、長さ約3.4km、幅約1.1kmにわたってほぼ植物がはえない眺めが広がる。

## 浅間山・鬼押出し(群馬県)



天明の大噴火(1783年)では大量の溶岩が流れ、鬼が溶岩を押し出したという伝承が名前の由来ともいわれる。

## 焼岳(長野県・岐阜県)



北アルプス南部の活火山で標高2455m。山頂部は溶岩ドームになっていて、今もさかんに噴気を上げている。1915年の噴火で泥流が梓川をせき止め、大正池ができた。

## 大山(鳥取県)



火山の少ない中国地方の最高峰。標高1729m。弥山ドームは日本最大級の溶岩ドームの一つで、その形の美しさから伯耆富士とも呼ばれる。

# 気になる南海トラフ地震と富士山噴火の関係

## 地震と噴火は関係があるの？

### 江戸時代の南海トラフ地震「宝永地震」の49日後に富士山「宝永噴火」

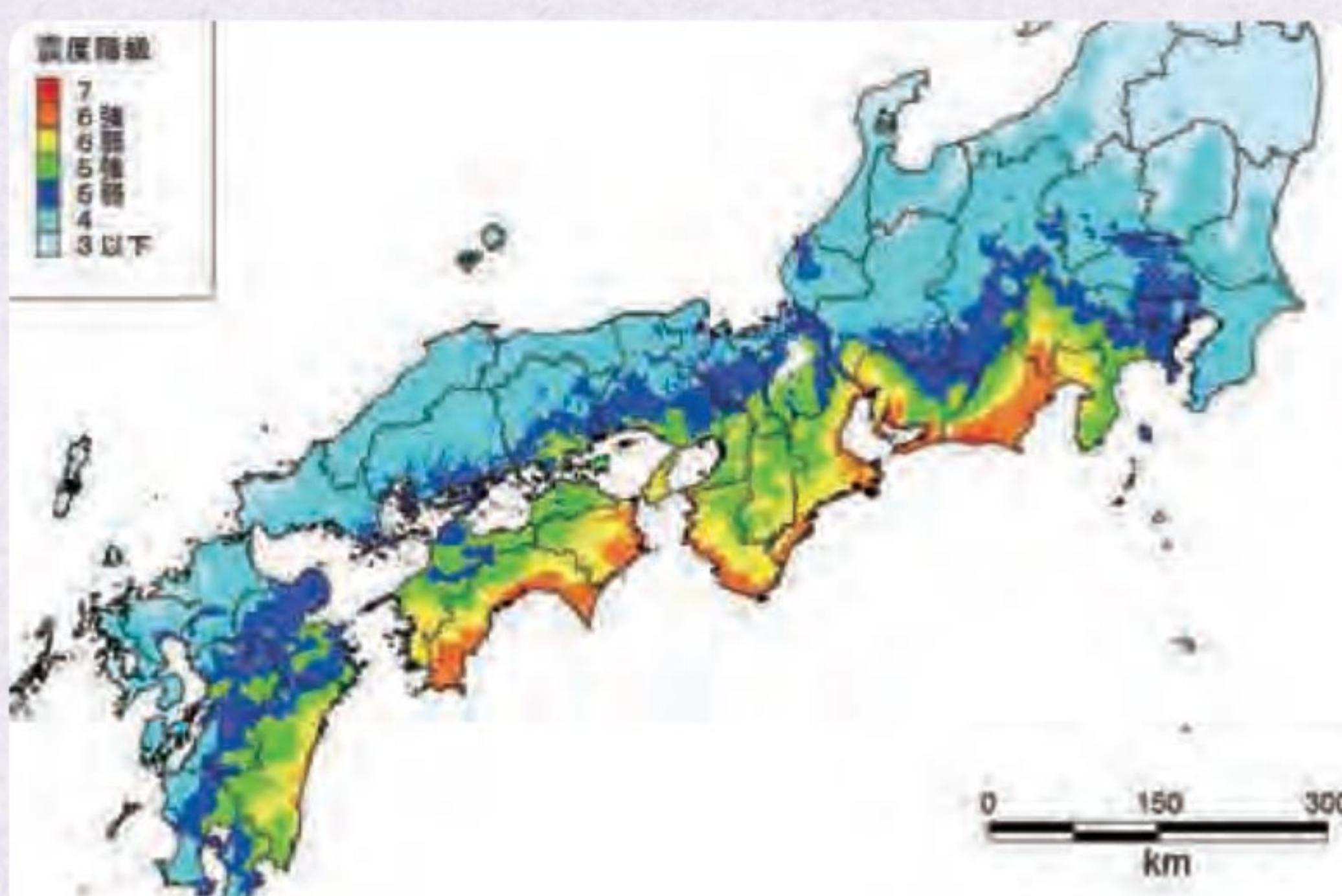
「南海トラフ地震」は、フィリピン海プレートとユーラシアプレートの境界である南海トラフに沿って、静岡県から宮崎県にかけて起こると想定される震度6～7をともなう巨大地震です。江戸時代に起きた南海トラフ地震の一つが、1707年の「宝永地震」です。巨大津波と地震での死者は約

2万人。そしてその49日後、富士山で「宝永噴火」が起きたのです。噴煙の高さは1万m以上、遠く江戸の町に火山灰を降らせた準プリニー式の噴火で、富士山には新たに宝永火口ができました。実はこの宝永噴火は宝永地震が誘発したと見られています。たまっていたマグマが大地震で流れ、発泡して急速に膨張し、噴火に結びついたと考えられているのです。もちろん大量のマグマがたまっているなければ、噴火には至りません。



房総半島まで到達した火山灰の出口、宝永火口

上空から見ると大きくなりと浮かび上がる巨大な宝永火口。右上の写真の左下に小さく写っている人と比べると、火口の大きさがよくわかる。



南海トラフ地震の予想震度  
トラフは海溝より深い溝のようないわゆる海底の地形。プレートの境界で、そこでの歪みが解放され地震が起こる。予想震度は6～7。10mを超す津波も予想され、国や自治体でさまざまな対策が練られている。



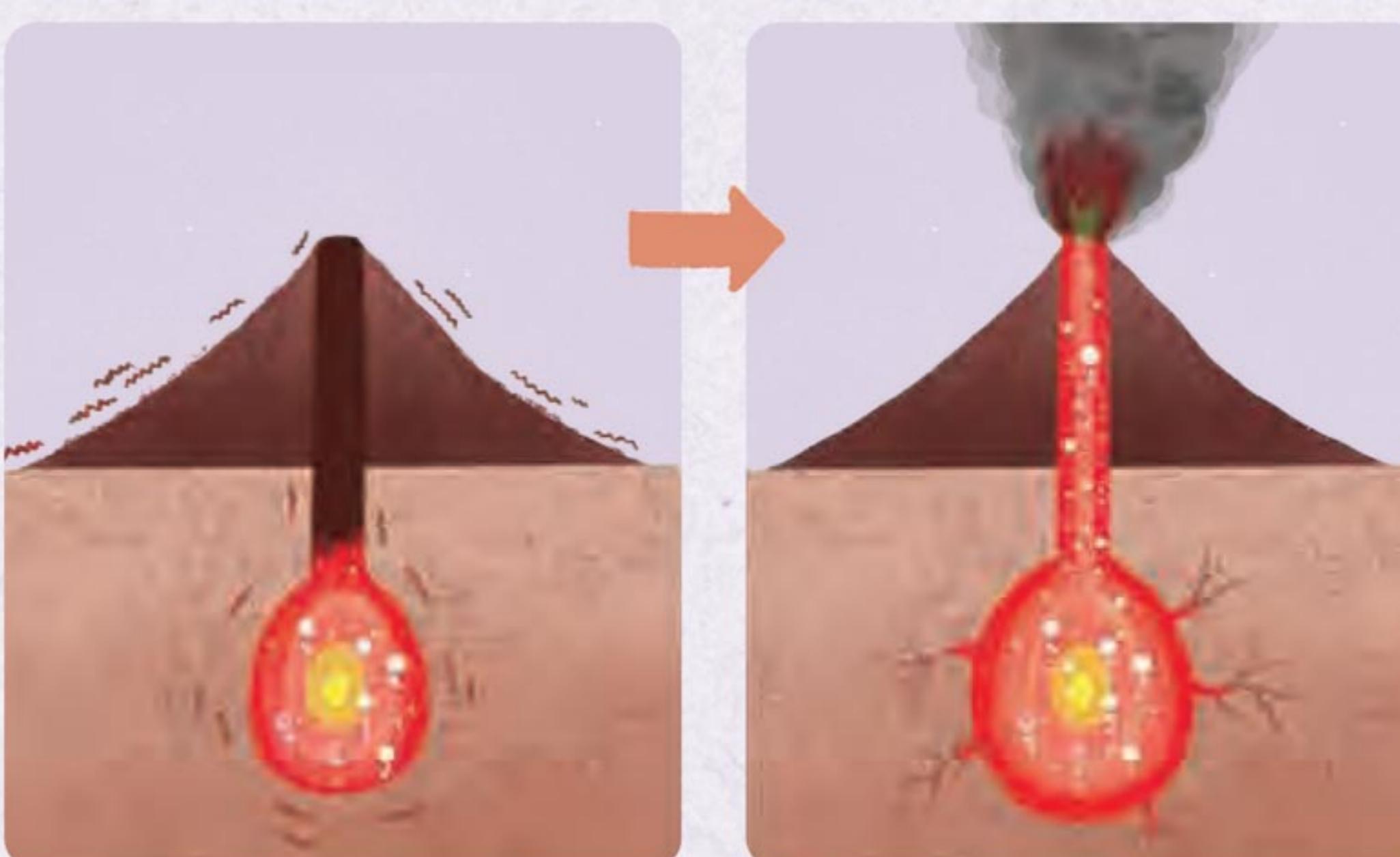
### 宝永噴火を描いた葛飾北斎の『宝永山出現』

江戸時代の絵師、葛飾北斎の『富嶽百景』の中の一枚。北斎が直接見たわけではないのに、宝永噴火で火山弾が降り注ぎ、逃げまど人々をリアルに描いている。



[国立国会図書館蔵]

### 地震によって噴火するそのわけは？



地震の震動でマグマ溜まりの圧力が下がると、マグマ内の水が発泡し、マグマが上昇して噴火する。炭酸飲料を振つて開けると、中身が飛び出すのと同じ理屈だ。

### 桜島が大噴火した日の夕方、大地震が襲った

地震が噴火を誘発するのとは逆に、噴火が地震が起こす場合もあります。  
1914年桜島(鹿児島県)が大噴火した大正噴火。同日の夕方、最大震度6の地震が鹿児島市を襲いました。マグマの移動により地殻の歪みが解放されたと考えられています。



九州鐵道管理局編纂『大正三年桜島噴火記事』より(国立国会図書館蔵)