

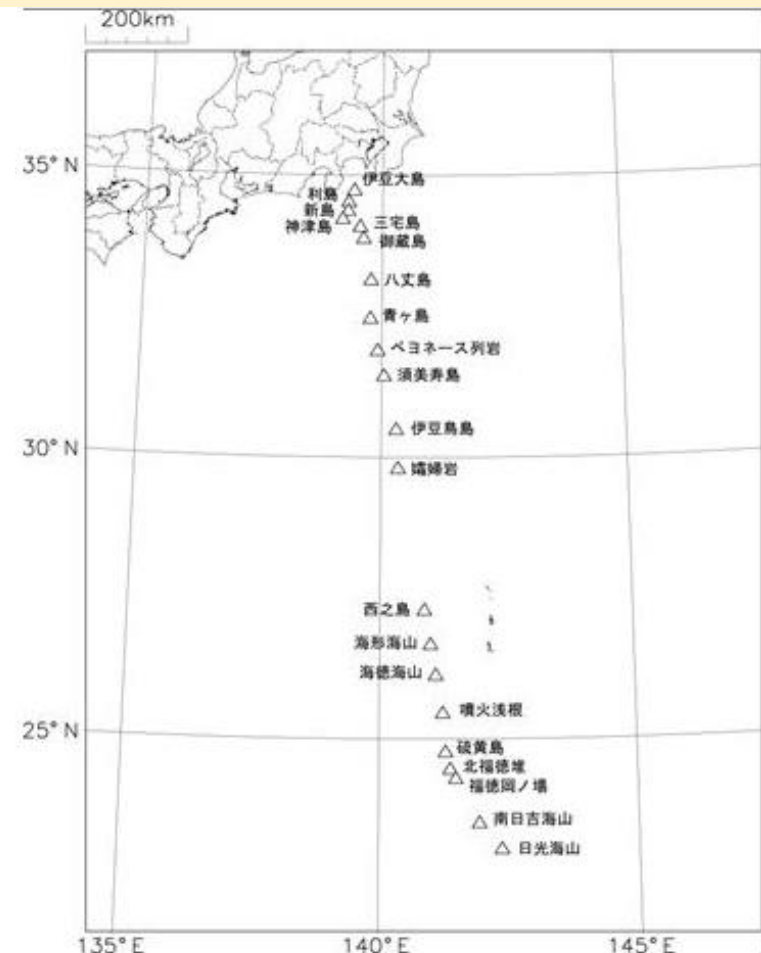
# 東京都における火山防災対策

東京都総務局総合防災部

# 東京都の火山

- 都には全国111の活火山（※）のうち、**21の火山が存在**し、全て島しょ地域に存在
- 居住者がいるのは**8島（伊豆大島、利島、新島、神津島、三宅島、御蔵島、八丈島、青ヶ島）**。特に活動が活発なのは伊豆大島と三宅島で、この100年間で伊豆大島が3回、三宅島が4回噴火し、噴石、火山灰、溶岩流及び火山ガスによる直接・間接の被害や住民の避難が発生している。

※概ね過去1万年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動のある火山として火山噴火予知連絡会が定義した火山



昭和61年 伊豆大島噴火  
東京大学 阿部勝征氏 撮影



平成12年 三宅島噴火  
竹入啓司氏 撮影

常時観測火山（※）は7島ある（伊豆大島、新島、神津島、三宅島、八丈島、青ヶ島）

（※）火山防災のために監視・観測体制の充実等の必要がある火山として火山噴火予知連絡会が選定。気象庁が24時間体制で観測・監視

※ 伊豆大島は火山名称

# 火山防災対策の体系（活動火山対策特別措置法）

## 活動火山対策特別措置法 S48年（H27改正・H28改正法施行）

### 目的

火山の爆発その他の火山現象により著しい被害を受け、又は受けるおそれがあると認められる地域等で、以下の措置等を講じ、当該地域における住民、登山者その他の者の生命及び身体の安全並びに住民の生活及び農林漁業、中小企業等の経営の安定を図ること

#### 【国】

- ① 活動火山 対策の総合的な推進に関する基本的な指針を策定

#### 【地方自治体】

- ② 警戒避難体制の整備、避難施設等の整備及び降灰除去事業の実施促進

### 基本指針

#### の策定

#### 【国】

活動火山対策の推進に関する基本指針の策定

### 火山災害警戒

#### 地域の指定

#### 【国】

警戒避難体制の整備を特に推進すべき地域の指定

（常時観測火山周辺地域を想定）

都では6火山（伊豆大島、新島、利島、神津島、八丈島、青ヶ島）

# 火山防災対策の体系（活動火山対策特別措置法）

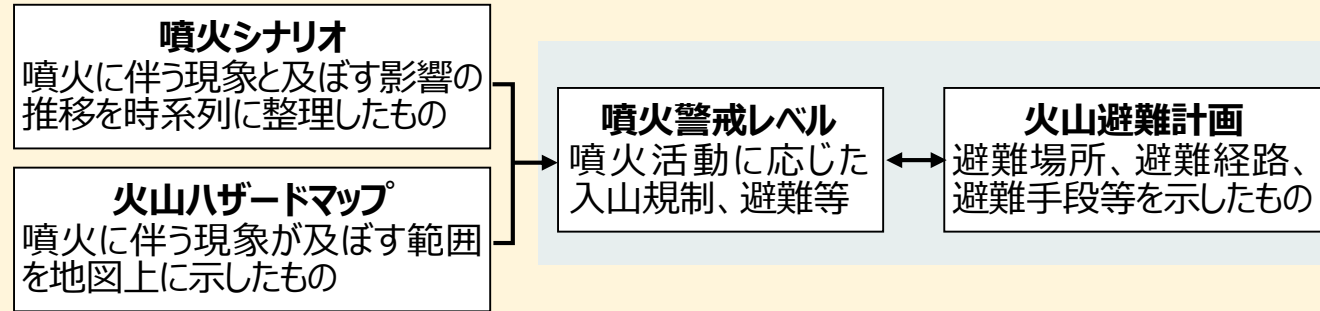
## 火山防災協議会【都・町村】

### 目的②の達成のため、自治体は協議会を設置し、専門的知見も取り入れ検討

#### 構成員

- 【必須】 都道府県・市町村、気象台、地方整備局等、火山専門家、警察、消防
- 【任意】 観光関係団体等（観光協会、交通・通信事業者、環境事務所、森林管理局等）

#### 協議事項



## 地域防災計画に定める事項【都・町村】

#### 【都道府県】

- ①火山現象の発生・推移に関する情報の収集・伝達、予警報の発令・伝達
- ②市町村の②、③を定める際の基準
- ③避難・救助に関する広域調整

#### 【市町村】

- ①火山現象の発生・推移に関する情報の収集・伝達、予警報の発令・伝達
- ②立退きの準備等避難について市町村長が行う通報等（噴火警戒レベル）
- ③避難場所・避難経路
- ④集客施設・要配慮者利用施設の名称・所在地
- ⑤避難訓練・救助

## 住民周知【町村】

#### 【市町村長の周知義務】

火山防災マップの配布等により、避難場所等、警戒避難の確保に必要な事項を周知

# 東京都における火山防災対策

## 地域防災計画 火山編の作成

- 東京都地域防災計画に火山編を作成（H30年修正）
- 総則、災害予防計画、災害応急・復旧対策計画、富士山噴火降灰対策について記載

## 火山観測体制の整備

- 伊豆諸島（大島を除く）の各島に地震計や傾斜計などの観測システムを設置し、火山の状態を観測
- 都の観測データは気象庁へ提供し、各島に設置されている国、研究機関の観測データと相互利用
- 都で設置した火山観測機器は、利島、新島などの8島で、地震計22台、震度計8台、傾斜計3台、水位・水温計3台、地熱計3台

## 火山防災協議会（伊豆大島、新島、神津島、三宅島、八丈島、青ヶ島）

- 活動火山対策特別措置法に基づき、想定される火山現象の状況に応じた警戒避難体制の整備に関し必要な協議を行うため、伊豆諸島の6火山（伊豆大島、新島、神津島、三宅島、八丈島及び青ヶ島）ごとに、東京都、関係町村、国、火山専門家などにより構成する協議会を設置。（H28年4月）  
【開催実績】伊豆諸島6火山防災協議会合同会議（H28年～R3年）

# 火山防災協議会（伊豆大島、新島、神津島、三宅島、八丈島、青ヶ島）

- 火山防災協議会では各島の火山避難計画について、協議・作成
- 概要、想定される火山活動、平時からの備え、避難計画について記載

噴火警戒レベルと避難対応の目安						
噴火警戒レベル	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	
噴火警戒レベル	活火山であることに留意	①火口周辺に影響を及ぼす噴火の可能性 ②火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生	③カルデラ（外輪山）の中だけに大きな影響を及ぼす噴火が発生する可能性がある	④カルデラ（外輪山）の外まで大きな影響を及ぼす噴火が発生する可能性がある	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火の可能性	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生あるいは切迫
想定される噴火ケースと火山現象	<b>＜山頂噴火＞</b> 【災害要因：噴石、火山灰、溶岩流、火砕サージ、火山ガス、降灰後土石流】 <ul style="list-style-type: none"> <li>火山活動は静穏、状況により中央火口から三原山火口一周辺歩道に影響がない程度の噴出の可能性</li> <li>三原山直下で火山性微動の多発、連続化および振幅増大</li> <li>三原山山頂付近で顕著な噴気の発生、山頂火口内で顕著な温度上昇、高感度カメラで微細な火映を連続時、山頂付近での熱活動の活性化</li> <li>三原山直下の浅部で地震の多発等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>三原山山頂付近で小規模な噴火が発生</li> <li>三原山の噴火で、溶岩が三原山斜面を流下し、火口から数kmの範囲を越すと判断される場合や、大きな噴石を頻りに火口から1kmを超えて放出するようになった場合</li> <li>カルデラ外に流出した溶岩が島東部へ流下等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>カルデラ内で割れ目噴火が発生（山腹噴火への移行の可能性）</li> <li>カルデラ外に流出した溶岩が居住地域方向に流下</li> <li>山頂部で大規模な噴火の発生もしくはその可能性等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>カルデラ外に流出した溶岩が居住地域に接近</li> <li>居住地域まで多量の噴石や火山灰が降下したり、火砕流が発生するような大規模噴火の発生等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>カルデラ外に流出した溶岩が居住地域に接近</li> <li>居住地域まで多量の噴石や火山灰が降下したり、火砕流が発生するような大規模噴火の発生等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>カルデラ外に流出した溶岩が居住地域に接近</li> <li>居住地域まで多量の噴石や火山灰が降下したり、火砕流が発生するような大規模噴火の発生等</li> </ul>
1980年噴火の事例	・微動の振幅増大(9月) ・微動の連続化(10月下旬) ・中央火口内に新噴気出現(11月12日)	・三原山山頂火口から噴火が発生し、概ね1km以内に大きな噴石飛散(11月15日)	・三原山山頂火口からカルデラ内に溶岩が流下(11月19日)	・カルデラ北部で地震多発(11月21日14時頃)	・B火口列噴火開始(11月21日16時54分頃) ・割れ目噴火により噴煙が海拔170m以上に上昇(11月21日)	・C火口列噴火開始(11月21日17時47分頃) ・島南東部で地震多発(11月21日19時頃以降)
避難対応	<b>＜山頂噴火＞</b> 火口付近規制	火口周辺規制	入山規制	登山道規制	一般住民の避難準備	一般住民の島内避難/島外避難
					避難行動要支援者の避難準備	避難行動要支援者の島内避難/島外避難
						来島者の島外避難
					<b>＜山腹噴火＞</b> 登山道規制	登山道規制/立入規制
					一般住民の避難準備	一般住民の島内避難/島外避難
					避難行動要支援者の避難準備	避難行動要支援者の島内避難/島外避難
						来島者の島外避難
						※必ずしも噴火警戒レベルが段階を追って引き上げられるとは限らないことに注意が必要である。 ※自主避難については、レベルに限らず対応する。 ※火山活動の状況や避難行動への影響などにより、避難対応はこの限りではない。 ※本計画においては、避難行動要支援者に社会福祉施設入所者および入院患者を含む。

## 伊豆大島火山避難計画（R2年10月）

### 伊豆大島火山避難計画

令和2年10月

### 伊豆大島火山防災協議会

#### 5 噴火警戒レベル

噴火警戒レベルとは、火山活動の状況に応じて「警戒が必要な範囲」と防災機関や住民等の「とるべき対応」を5段階に区分した指標である。  
 「噴火警戒レベル」が適用されている火山では、火山防災協議会で合意された避難計画等に基づき、気象庁は「警戒が必要な範囲」を明示し、噴火警戒レベルを付して噴火警戒・予報を発表し、市町村等の防災機関は入山規制や避難勧告等の防災対応をとる。



#### 第2部 平時からの備え

##### 第1章 火山観測・監視

###### 1 国等の火山観測・監視体制

(1) 国の体制  
 気象庁、国土院、防災科学技術研究所、東京大学地質研究所などの機関は、伊豆大島の観測を行っている。  
 また、気象庁は、伊豆大島を常時観測対象の火山として位置付け、火山災害の防止、軽減に寄与する目的で観測観測、地殻変動観測、遠望観測などを行うほか、随時視覚観測を行い、火山活動の推移を24時間体制で監視している。

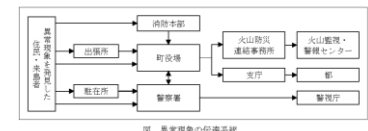
###### (2) 町の体制

町は、火山観測実施機関に対して観測体制・研究体制の整備の充実が図られるよう協力するものとしており、各機関からの火山活動に関する情報収集を常時行っている。  
 また、必要に応じて火山防災連絡事務所が行う火山観測に協力し、火山活動に対する十分な監視体制の確立に努めている。

##### 2 住民等が異常を発見した際の通報

###### (1) 通報

住民および来島者は、火山の異常現象を発見した場合は、直ちに、町役場・各出張所が警報等・警戒所、または消防本部に通報する。  
 町、警察署、消防本部は、通報を受けた場合、次の伝達系統により伝達する。



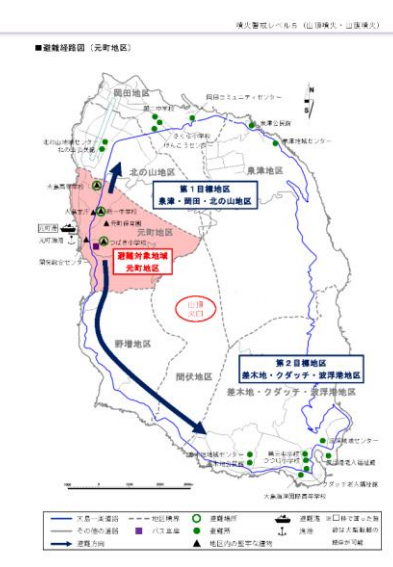
###### (2) 現地調査

町、支庁、警察署、火山防災連絡事務所は、通報を受けた場合と認められた場合、協力して異常現象の把握のための現地調査を行う。

##### 3 火山活動の状況等の共有

火山防災連絡事務所は、町、支庁、警察署に、毎月（強時）、火山活動解説資料を配布し、火山活動の状況や評価の共有を図る。

第-36



第-35

# 伊豆諸島6火山防災協議会

活動火山対策特別措置法に基づき、想定される火山現象の状況に応じた警戒避難体制の整備に関し必要な協議を行うため、**伊豆諸島の6火山（伊豆大島、新島、神津島、三宅島、八丈島及び青ヶ島）ごとに、東京都、関係町村、国、火山専門家などにより構成する火山防災協議会を設置**（H28年4月22日設置）

- ◆ 火山防災協議会は設置したH28年度からR2年度まで年1回程度、計5回開催
- ◆ 火山防災協議会の下に、火山現象検討部会・避難計画検討部会を設置し議論
- ◆ R2年度に伊豆諸島6火山全ての火山避難計画策定が完了。一連の警戒避難体制（噴火シナリオ、火山ハザードマップの作成、噴火警戒レベル等の整備）について整理
- ◆ **令和3年以降、住民周知などの普及啓発を一層推進**

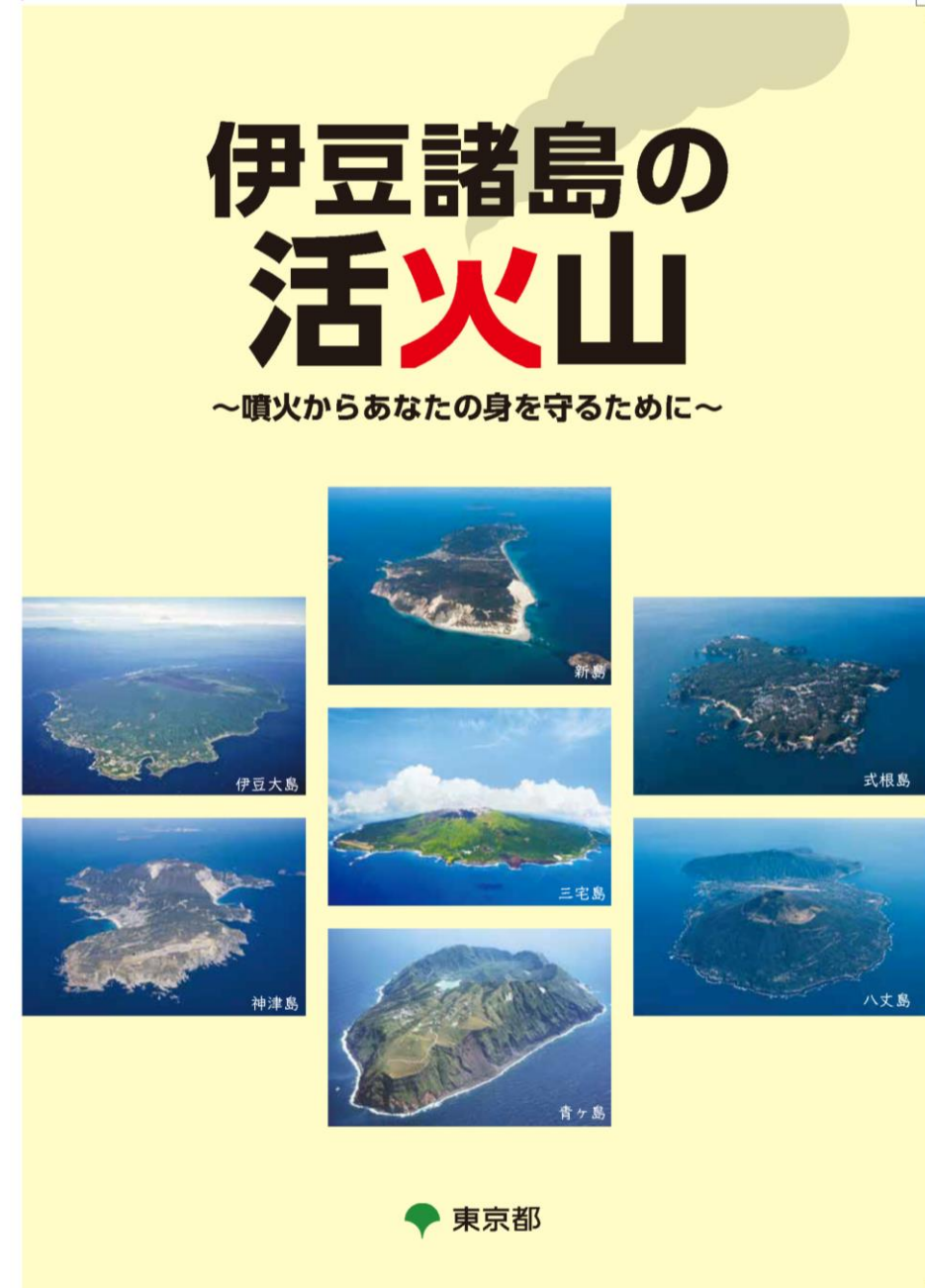
火山	H28	H29	H30	R1	R2	R3以降
伊豆大島 三宅島	避難計画策定		火山防災マップ作成			避難計画の不断の検証 普及啓発の強化 ・火山防災マップの作成 ・シンポジウムの開催 ・普及啓発コンテンツの展開
八丈島 青ヶ島	ハザードマップ・噴火警戒レベル導入		避難計画策定			
新神津島	ハザードマップ・噴火警戒レベル導入		避難計画策定			

# 伊豆諸島の活火山～噴火からあなたの身を守るために～ (リーフレット)

- 伊豆諸島を訪れる観光客や住民向けに、噴火の被害から身を守るための備えとして活用していただくために作成
- 伊豆諸島の火山※を紹介するとともに、火山噴火時の防災対応について記載

※伊豆諸島でも特に噴火の可能性が高い有人島（伊豆大島、新島、式根島、神津島、三宅島、八丈島、青ヶ島）を対象とする。

※式根島は新島の噴火警戒レベルで噴火が想定される範囲内に位置しており、新島が噴火した場合に被害を受ける可能性がある。





# 伊豆諸島の活火山～噴火からあなたの身を守るために～ (リーフレット)

## このリーフレットについて

このリーフレットは、伊豆諸島を訪れる観光客や住民の皆さんに、噴火の被害から身を守るための備えとして活用していただくために作成しました。伊豆諸島の火山<sup>※</sup>を紹介するとともに、火山が噴火したときの防災対応について記しています。

※伊豆諸島でも特に噴火の可能性が高い有人島(伊豆大島、新島、式根島、神津島、三宅島、八丈島、青ヶ島)を対象としています。式根島は新島の噴火警戒レベルで噴火が想定される範囲内に位置しており、新島が噴火した場合に被害を受ける可能性があります。



### 伊豆諸島のなりたち

伊豆諸島の東側にある伊豆・小笠原海溝では、太平洋プレートがフィリピン海プレートの下に沈み込んでいます。沈み込んだプレートは深さ100kmあたりに達すると水を放出し、この水が上昇してフィリピン海プレート直下のマントルに加わると、マグマが発生します。発生したマグマが上昇し、噴出すると海底火山をつくります。これらの海底火山が成長し、海の上に顔を出したものが伊豆諸島の島々です。



### 噴火していないのに、活火山なの？

火山の活動の寿命は長く、数百年程度の休止期間はほんのつかの間の眠りだけではありません。このため、噴火記録のある火山や今後噴火する可能性がある火山を全て「活火山」と分類する考え方が国際的に広まり、日本でも1960年代から噴火の記録のある火山をすべて活火山と呼ぶことになりました。

2003年には火山噴火予知連絡会が「概ね過去1万年以内に噴火した火山及び現在活発な噴火活動のある火山」を活火山と定義し直しました。2020年1月現在、日本の活火山の数は111です。

### 噴火時に発生する火山現象



#### 火山ガス

目には見えないことが多いですが、刺激臭や腐蝕臭を持つことがあります。

有毒な成分が含まれており、周辺の木が枯れたり、人が吸い込むと死にいたることもあります。空気より重いので、窪地(くぼち)や谷などに溜まることがあります。

#### 小さな噴石

直径数cm程度の岩片は噴煙として噴き上げられたのち上空から落下してきます。風に流されて10km以上遠方に落下することもあります。

特に火口付近では高速で飛散するものもあり、人にあたると死傷することがあります。



#### 大きな噴石

20～30cm以上の岩塊(がんかい)が火口から砲弾のように放出され、風の影響をほとんど受けずに弾道を描いて高速で飛散します。生命に対する危険性が高い現象です。



#### 溶岩流

岩石が高温で融けてドロドロになったマグマが地表を流れる現象です。比較的ゆっくり流れるので、歩いて逃げる可能性があることがあります。



#### 火山灰

噴火によって放出される直径2mm未満のマグマや岩石の破片で、吸い込むと喘息などの症状を悪化させたり、健康な人でも目や鼻・のど等の呼吸器などに影響を与えるおそれがあります。



#### 火砕流・火砕サージ

火山灰や火山岩塊と火山ガスや巻き込んだ空気とが一体となって高速で流下する現象です。流下速度は時速数十～数百km、温度は数百℃にも達することがあります。人が巻き込まれると死に至る可能性が高いです。

### 火山島に行くときは

#### 登山の前には

##### 避難場所を確認

登山の前に、このリーフレットの噴火警戒レベルのページで避難所等を確認しておきましょう。また、最新の火山の状況を調べておきましょう。

#### 登山中の心得

##### 火山に関する情報に注意

携帯電話等の電源はONにし、緊急速報メールや防災行政無線から流れる情報に注意しましょう。通信機器の電波が入りにくい場所もあるため、電波が届いているかどうか確認することも大切です。

##### 登山道から外れない

火山ガスは空気より重く、窪地や谷などに溜まることがあります。決められた登山道から外れないようにしましょう。

##### 異常を感じたらすぐに下山!

噴気などの異常現象を発見したときは、安全な場所まで避難または下山するとともに、地元町村や警察などに通報しましょう。また、何の前ぶれもなく噴火する可能性もあるため、常に火口付近の様子に気を付けましょう!

#### 火山が噴火したときは

##### 火口の近くにいるときは逃げる!

噴火して石が近くに飛んできたら、直ちに火口から離れるとともに、頭を守りながら、避難壕や近くの頑丈なコンクリート製の建物、岩がげ等に避難しましょう。

##### 火口から離れているときも、すぐ避難!

火口から離れていても、噴火場所から遠ざかるよう速やかに移動しましょう。防災行政無線から流れる情報に注意して、近くの避難所等に向かしましょう。



### 噴火警戒レベル1でも注意

気象庁は24時間体制で火山を監視・観測しています。噴火に警戒が必要な時には噴火警戒レベルを発表します。ただし、火山の状況によっては、噴火前に噴火警戒レベルが発表されない場合もあります。噴火しそうなき、噴火したとき、自分はどうすればよいのか、知っておきましょう。

種別	名称	対象範囲	噴火警戒レベル (キーワード)	住民等の行動	登山者・入山者等への対応
特別 警戒 レベル	(居住地域) 噴火警戒 レベル	居住地域及び それより火口側	5 (避難)	危険な居住地域からの 避難等が必要	—
			4 (避難準備)	警戒が必要な居住地域での 避難準備、避難行動要支援者の 避難等が必要	—
警戒 レベル	(火口周辺) 噴火警戒 レベル	火口から 居住地域近くまで	3 (入山規制)	状況に応じて避難行動要支援者の 避難準備等が必要 住民は通常の生活	登山禁止、入山規制、居住地域の 境界から山頂側への立入規制、 危険な地域への立入規制等
		火口周辺	2 (火口周辺規制)	住民は通常の生活	火口周辺への立入規制等
予 報	噴 火 予 報	火口内等	1 (活火山であることに留意)	住民は通常の生活	状況に応じて山頂火口内及び 近傍への立入規制等

※火山の活動状況に応じてレベルが変更されます。

最新の火山の状況  
(気象庁の火山情報提供ページへ)

[https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/activity\\_info/map\\_4.html](https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/activity_info/map_4.html)

QRコードでチェック!



# 伊豆諸島の活火山～噴火からあなたの身を守るために～ (リーフレット)

## 新島 新島村

北部にある宮塚山・阿土山(あっちやま、南部の向山(むかいやま)といった溶岩ドーム群がある、南北に細長い島です。向山(301m)は、西暦886-887年の噴火で形成されました。集落のある島の中央部の低地は、このときの噴出物が堆積してつくられた土地です。新島は、火砕流・火砕サージを生じやすい火山です。また、新島は、一度使った火道を再使用することのない「単成火山」の集まりで、今後噴火する場所をあらかじめ推定することの難しい火山でもあります。向山で採掘される白い流紋岩は、最近では透き通ったオリブ色の「新島ガラス」の原料としても利用されています。



### 島内における観光スポット

#### 1 羽伏浦海岸



東海岸の人気のサーフィンスポットです。新島の代名詞でもある白砂は、砂浜の背後に続く火砕流(火砕サージ)の地層が長い年月をかけて風雨に削られてできたものです。

#### 3 抗火石(コガ石)の街並み



抗火石は、向山火山の噴出物(軽石状の溶岩)の呼び名で、耐火性から建材として多用されてきました。モヤイ像も、この石を使って作られています。

#### 2 富士見峠



本村の集落と山頂の平らな向山溶岩ドーム、式根島、神津島を望むことができます。道路脇には溶岩、向山や若郷の噴火による火山灰、火砕サージの地層を観察できます。

#### 4 白ママ断崖(白ママ断層)



※白ママ断崖は波や風雨による浸食が激しく、大きな石が落ちることもあり、非常に危険です。奥まで行くことは止め、手前から眺めるだけしてください。

※番号は右の防災対応地図上の位置と対応しています。

## 式根島 新島村

新島の南西約4kmに位置する式根島は、新島と同じ白い流紋岩質の溶岩と、それを覆う火砕物で構成されています。海岸部には、溶岩流が浅い海に流入して、爆発が起きた痕跡が見られます。

### 島内における観光スポット

#### 5 神引展望台



晴天の日には伊豆半島や富士山がきれいに見えます。神引湾は、式根島の溶岩が海水と接触し爆発してきた火口であると考えられています。

最新の火山の状況(新島)  
(気象庁の火山情報提供ページへ)



## 新島・式根島の噴火警戒レベル

