

火山防災エキスパート派遣に係る参考資料

【伊豆大島】

目 次

1. 伊豆大島における火山防災上の課題	1
2. 伊豆大島および地域の概要	3
①伊豆大島の概要	3
②地域の概要	3
3. 火山の概要	4
①噴火の歴史	4
②噴火の特徴	4
③噴火災害の履歴	4
④過去の火山活動による分類	5
⑤監視・観測体制の充実等の必要がある火山	5
4. 観測体制	6
5. 近年の噴火活動	7
6. 火山防災対策に関する取組状況	9
①協議会等による連携体制及び取組	9
②噴火シナリオの作成	9
③噴火警戒レベルの導入	11
④火山災害に関する地域防災計画の現状と課題	11
⑤緊急減災計画の策定	14
⑥火山防災マニュアルの作成	14
⑦火山防災マップの作成	14
⑧伊豆大島の防災対策に関する啓発活動事例	16
⑨火山防災エキスパートによる支援	19
7. 伊豆大島ジオパーク	20
①伊豆大島ジオパークの構想から認定決定までの経緯（概要）	20
②ジオサイト等の紹介	20

1. 伊豆大島における火山防災上の課題

- ・ エキスパート派遣に際し、地元自治体等より、現在抱えている課題やエキスパートへの質問事項等について、聞き取った内容を紹介する。

■課題・問題意識及び支援要望

- ・ 昨年度の田鍋委員の講演がきっかけとなり、平成 22 年 9 月伊豆大島が日本ジオパークに認定された。
- ・ 日本ジオパーク認定を受け、火山を活かした観光面での活性化及び世界ジオパーク認定に向けて今後取り組んでいく予定だが、火山の恵みは日常的に存在するため、概して忘れがちである。将来の減災を図るためにも、火山のもたらす災害、恵みの両面を後世に伝えることが重要であると考えている。
- ・ 例えば、洞爺湖有珠山ジオパークや島原半島ジオパークではジオパークの見所として火山遺構の整備保存を行う一方で、ジオパークを活かした防災教育の環境を整備しており、今後、このような「火山との共生」の基に、いかにして将来の減災を図っていくのが課題である。
- ・ 1986 年の三原山噴火時およびその後とも、火山ガスの噴出がほとんど無く、また、島の温暖な気候のためもあり、はなはだしい緑化が進行しており、ジオパークの基となる火山の特徴や、自然の驚異を見て・知ってもらうための大きな障害になっています。
- ・ 具体的には、下記の事柄となっています。
 - (1) 表砂漠に流出した溶岩流の緑化
※焼却による除去を計画したことがあったが、環境庁に叱られました。
 - (2) 裏砂漠の緑化
※昨年、町の主導でボランティアによるイタドリ（多年生植物）の除去を実施したが、数の多さに焼け石に水でした。
 - (3) C 火口列の緑による埋没
※三原山麓の全く火山地帯で無い場所の火口列なので、ジオパークとして最高の場所なのですが、遊歩道以外は、火口が全く見えないほど緑化が進んでいます。
- ・ 住民や子どもたちに向けて日頃どのような防災教育、普及活動を行っているのか。
- ・ また、その活動に参加した人々の意見や感想、活動後にどのような変化が見られたかなどをお聞かせ頂きたい。
- ・ 災害の伝承や火山との共生をどのような方法で行っているのか教えていただきたい。

- ・ 世界ジオパーク認定に向けて最も重視すべき課題は何か。
- ・ 地域住民への働きかけでどんな活動を行ってきたか。
- ・ 「官学民の連携」という部分で、どのような役割のもと、どんな活動に取り組んできたかを知りたい。

- ・ ジオパークにおいては、火口付近の見学と安全面の問題があると思います。一般的には、自己責任ということで観光を行っていますが、大島の場合そうもいかないうちに思えます。観光客や地元住民への注意喚起の方法において、有効かつ簡単なものがあれば教えていただきたい。

- ・ 素朴な疑問ですが、三原山と三宅雄山は成分的に類似していると思いますが、雄山は有毒な噴気が出続けているのに対し、なぜ三原山はそうでないのか。

2. 伊豆大島および地域の概要

①伊豆大島の概要

【内容については下記を参照】

気象庁ホームページ「伊豆大島（東京都）」

http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/317_Izu-Oshima/317_index.html

②地域の概要

- ・ 伊豆諸島の中では平地率が高く、開発が最も進んでいる。一方、島の97%が自然公園法によって開発が規制されているため、自然景観と生態系は十分に保護されている。
- ・ 昭和のはじめから観光地として注目されてきた大島は、昭和40年代の離島ブームをきっかけに、来島者が一挙に84万人と急増、民宿の増加もあって、宿泊を基本とするレクリエーション地へと観光形態の転換を目指してきたが、昭和48年をピークに来島者は減少傾向にあり、昭和53年1月の伊豆大島近海地震や昭和61年三原山大噴火、近年では平成12年の三宅島噴火、新島・式根島・神津島群発地震の影響を受け、更に減少傾向に歯止めがきかなくなっている。平成14年4月から超高速船就航や10月からのジェット機の就航で都内へのアクセスが大きく変わり、若干の増加が見え始めたが、大幅な伸びはなく停滞状態である。
- ・ 基幹産業としての農業は、海洋性の温暖な気候を利用し、切花等の栽培が盛ん。近年は、国や都の援助により生産基盤の強化や経営の近代化、施設等の整備が行われ農業経営の向上が図られているが、後継者不足に悩んでいる。
- ・ 漁業は、日本でも有数の好漁場を近海に持ち、恵まれた漁業環境にあり、採貝や伊勢えび漁に従事する漁業者が多いが、今後は年々減少する水産資源に対応するため、栽培漁業を計画的に進め漁業経営の安定化を目指している。

出典：大島町ホームページ、<http://www.town.oshima.tokyo.jp>

3. 火山の概要

①噴火の歴史

【内容については下記を参照】

気象庁ホームページ「伊豆大島 記録に残る火山活動」

http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/317_Izu-Oshima/317_history.html

②噴火の特徴

- ・ 伊豆諸島最大の伊豆大島は、主に玄武岩からなる成層火山である。頂上部にカルデラと中央火口丘三原山がある。カルデラ直径は、3～4.5km で東方に開く。三原山の火口（直径 800m）内の地形は火山活動の盛衰に応じ、絶えず変動している。
- ・ 大島火山は、数万年前から活動を始め、緩傾斜の主成層火山体と北北西～南南東方向の割れ目火口から噴出した多数の側火山がある。

出典：大島町地域防災計画（平成 20 年）

③噴火災害の履歴

- ・ 有史以後の活動を振り返ると、5 世紀と 7 世紀に、山頂部で爆発的な噴火が起き、相接して 2 つのカルデラを生じた。カルデラ形成後、1777 年の大噴火までに、10 回の巨大噴火を起こしている。
- ・ 1338 年の噴火では、外輪山西側の側火口から溶岩を流出した。現在の元町の基盤となっている溶岩扇状地をつくったので、「元町溶岩」と呼ばれている。
- ・ 1421 年には、島の南部で割れ目噴火が発生しスコリア丘や側火口が、ほぼ一直線に並んで生じた。割れ目は海岸にまで達しマグマ水蒸気爆発を引き起こした。
- ・ これ以降も、1552 年や 1684 年に山頂からの大噴火が起き、それぞれ東海岸まで溶岩を流出した。
- ・ 1777 年～78 年に起きた安永の大噴火では、全島に降ったスコリアや火山灰の厚さが平均 50 cm に及んだ。また、溶岩を南西方向と北東方向に流出し、溶岩流はカルデラ床を埋めた後、東に流下して海にまで達した。
- ・ この安永の噴火までは、1 回の噴火による噴出量が数億立方メートルという巨大噴火が、100 年に 1 回程度の割合で起きていると推測されている。
- ・ それ以後は、噴出量数千立方メートル程度の中規模噴火が、1912 年、1950 年、1986 年に起きて、いずれもカルデラ床に溶岩を流出している。これらの中規模の噴火と噴火の間には、20 回以上の小噴火が起きている。
- ・ 1986 年 11 月の割れ目噴火では、噴火割れ目が、北側の外輪山斜面へと伸びていき、外輪山の山腹に次々と火口を開いて、溶岩の噴泉を噴き上げた。この噴火によって、全島民の島外避難が行われた。

出典：大島町地域防災計画（平成 20 年）

4. 観測体制

テレメータ観測点

地震計	気象庁 計 6 点	・ 山頂火口付近からカルデラ内(山頂から 1.5km) に 1 点 ・ 外輪山外側 (山頂から 3～6km)に 5 点
	東大震研 計 25 点	・ 山頂火口付近からカルデラ内(山頂から 0～2km) に 7 点 ・ 外輪山外側 (山頂から 2～8km)に 18 点
	防災科研 計 4 点	・ カルデラ内(山頂から 2km) に 1 点 ・ 外輪山外側に 3 点
傾斜計	気象庁 計 7 点	・ カルデラ内(山頂から 2km) に 1 点 ・ 外輪山外側(山頂から 2～6km) に 6 点
	東大震研 計 3 点	・ 外輪山外側(山頂から 3～4.5km) に 3 点
	防災科研 計 4 点	・ カルデラ内(山頂から 2km) に 1 点 ・ 外輪山外側(山頂から 3.5～6km) に 3 点
空振計	気象庁 計 3 点	・ カルデラ内(山頂から 1.5km)に 1 点 ・ 外輪山外側(山頂から 5.5km) に 2 点
GPS	気象庁 計 16 点	・ 山頂火口付近からカルデラ内(山頂から 0～2km)に 8 点 ・ 外輪山外側(山頂から 2～7 km) に 8 点
	東大震研 計 14 点	・ 山頂火口付近からカルデラ内(山頂から 0～2km) に 2 点 ・ 外輪山外側(山頂から 2～7.5km)に 12 点
	地理院 計 6 点	・ カルデラ内(山頂から 1km)に 1 点 ・ 外輪山外側(山頂から 3.5～7km) に 5 点
監視カメラ	気象庁 計 1 点	・ カルデラ内(山頂から 2km)に 1 点
体積歪計	気象庁 計 1 点	・ 外輪山外側(山頂から 5km)に 1 点
	防災科研 計 1 点	・ 外輪山外側(山頂から 3.5km)に 1 点
電磁気観測	気象庁 計 2 点	・ 山頂火口付近(山頂から 0.5km) に 2 点
	東大震研 計 10 点	・ 頂火口付近からカルデラ内(山頂から 0～2km) に 7 点 ・ 外輪山外側(山頂から 2～5km) に 3 点
	防災科研 計 3 点	・ カルデラ内(山頂から 2km) に 1 点 ・ 外輪山外側 (山頂から 3～5km) に 2 点
光波測距	気象庁 計 20 点	・ 外輪山外側(山頂から 2～5km) に 3 点 ・ 山頂火口付近からカルデラ内(山頂から 0～2km) に 9 点 ・ 外輪山外側(山頂から 2～5km) に 8 点
	地理院 計 12 点	・ カルデラ内(山頂から 2km) に 1 点 ・ 山頂火口付近からカルデラ内(山頂から 0～2km) に 11 点
その他	重力計 比抵抗	防災科研:カルデラ内(山頂から 2km) に 1 点 東大震研: 山頂火口付近(山頂から 0～1km) に 6 点

気象庁は平成 21 年度補正予算によりカルデラ内(山頂から 2km)に 1 点と外輪山外側(山頂から 5.5～6.5km) 2 点に、地震計・傾斜計(すべて孔井型、設置深 100m)、空振計を整備する。また、山頂火口付近(山頂から 0.5km) に監視カメラを整備する。これに伴い、地震計 4 点、傾斜計 4 点及び空振計 2 点を廃止する。

出典:「火山噴火予知連絡会 火山観測体制等に関する検討会報告」(平成 22 年 2 月)

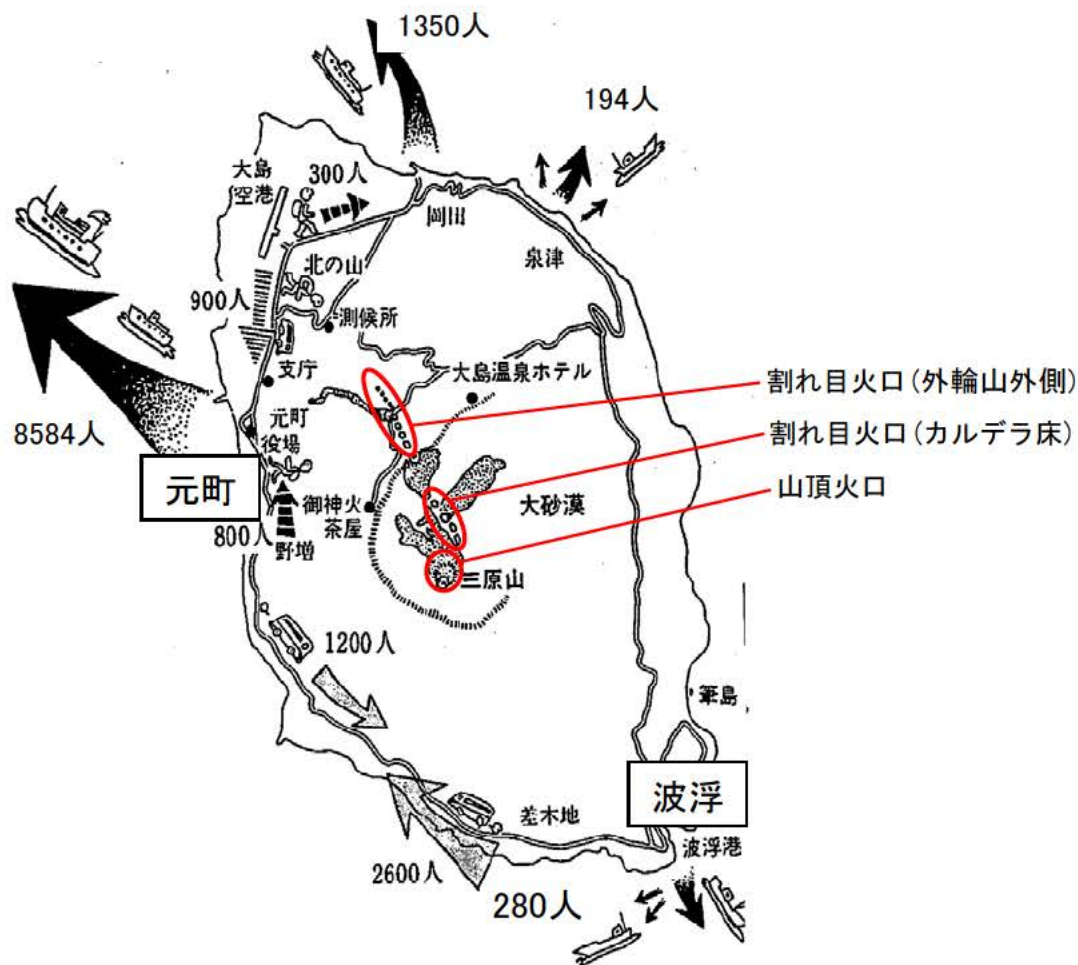
5. 近年の噴火活動

- ・ 1986 年 7 月頃から、大島の直下で火山性微動が観測され、8 月頃から地震が多発。11 月 15 日 17 時 25 分頃、山頂噴火が始まる。
- ・ 翌日、翌々日と溶岩の噴出は続き、4 日後の 11 月 19 日には、溶岩が山頂火口からあふれ、斜面を流下した。この頃までは、外輪山の上から安全に見物することができ、しかも連休をひかえて、多数の観光客の来島が期待されていた。
- ・ ところが、11 月 21 日 16 時 15 分頃、新たな噴火がカルデラ床で始まり、溶岩の噴泉が列を成して、火のカーテンを出現させた。さらに 17 時 47 分、噴火割れ目は北側の外輪山斜面へと伸びていき、外輪山の山腹に次々と火口が開き、溶岩の噴泉を噴き上げた。この非常事態に直面して、大島町は島内の各地区に避難指示を発令。1 万人あまりの島民は、翌日未明までに島外へと避難した。
- ・ 大島を脱出した住民を乗せた船は、次々と静岡県 of 稲取や熱海、東京の晴海埠頭などに着いた。東京都は学校の体育館や公共施設 35 箇所、静岡県も熱海や伊東などに 33 箇所の避難所を用意して、住民の受け入れに努めた。
- ・ 島外へ避難した人達の中には、親戚や知人を頼って、北は北海道から南は沖縄まで避難した人もいた。しかし大島の住民の 3 分の 2 にあたる 6 千人余りは、東京に設けられた避難所で生活を送った。
- ・ 島外避難の約 1 ヶ月後の 12 月 19 日深夜から 22 日にかけて全面帰島が実施された。

出典：(1)日本活火山総覧（第3版）、気象庁 (2)火山に強くなる本、山と溪谷社
(3)全島避難せよ、NHK 取材班

<主な噴火の経緯とその時刻（1986. 11. 21～22）>

16：15	割れ目噴火開始
16：30	火山活動情報第2号「三原山のカルデラに割れ目」
17：00	東京都を通じて海上自衛隊、海上保安庁、東海汽船に船艇の出動待機要請
17：22	町役場に合同対策本部設置
17：46	外輪山外側で噴火
18：00	外輪山から溶岩流出
18：05	火山活動情報第4号「元町に溶岩流流れる恐れ」
18：30	溶岩、元町方向に流れ出す
18：46	元町に避難命令、海上自衛隊、海上保安庁などに船舶の出動要請
19：02	島外避難の第1陣元町出港
20：08	溶岩流の状況を受け、対策本部が元町港から波浮港へ避難者の移動を決定
22：15	波浮近くの道路に亀裂があることを確認
22：22	波浮港からは脱出困難（波が高い、大型船接岸不可能）な為再度避難者を元町へ
22：50	全島民島外避難指示
02：00	噴火ほぼ収まる
05：55	住民避難完了



＜島外避難の状況＞

出典：噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針-別冊参考資料集- 平成 20 年、
火山情報等に対応した火山防災対策検討会に加筆

~~~~全島避難の状況~~~~

- ・ 噴火発生当初、情報共有の体制は整っていない状態にあった。しかし、火山噴火予知連絡会の下鶴会長等火山専門家が予知連の火山の観測・調査の視察で来島しており、火山現象についての情報が下鶴会長の下に一元化された。町長に対する火山噴火の危険性についてのアドバイスが適切に行われ、避難指示の決定につながった。
- ・ 溶岩流が元町方向へ向かっていることから波浮港への避難の指示が出されたが、波浮港に大型船が入港できないこと、島南東部で亀裂が確認され、南東部での噴火の可能性もあることなどから、元町へ向かうように指示が出された。しかし、現場の職員への情報伝達が徹底せず、現場職員による「波浮へ行け」「元町へ行け」の情報の錯綜のため、避難者が混乱した。
- ・ 島外避難に備え、事前に海上自衛隊、海上保安庁、東海汽船の船艇の待機を要請するなど全島民の救出体制を敷いていたことから、全島民約 1 万 1 千人の島外避難が極めて短時間で行われた。このことが円滑に行われたことは、天候に恵まれたことも大きな要因のひとつである。

出典：噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針-別冊参考資料集- 平成 20 年、
火山情報等に対応した火山防災対策検討会

6. 火山防災対策に関する取組状況

①協議会等による連携体制及び取組

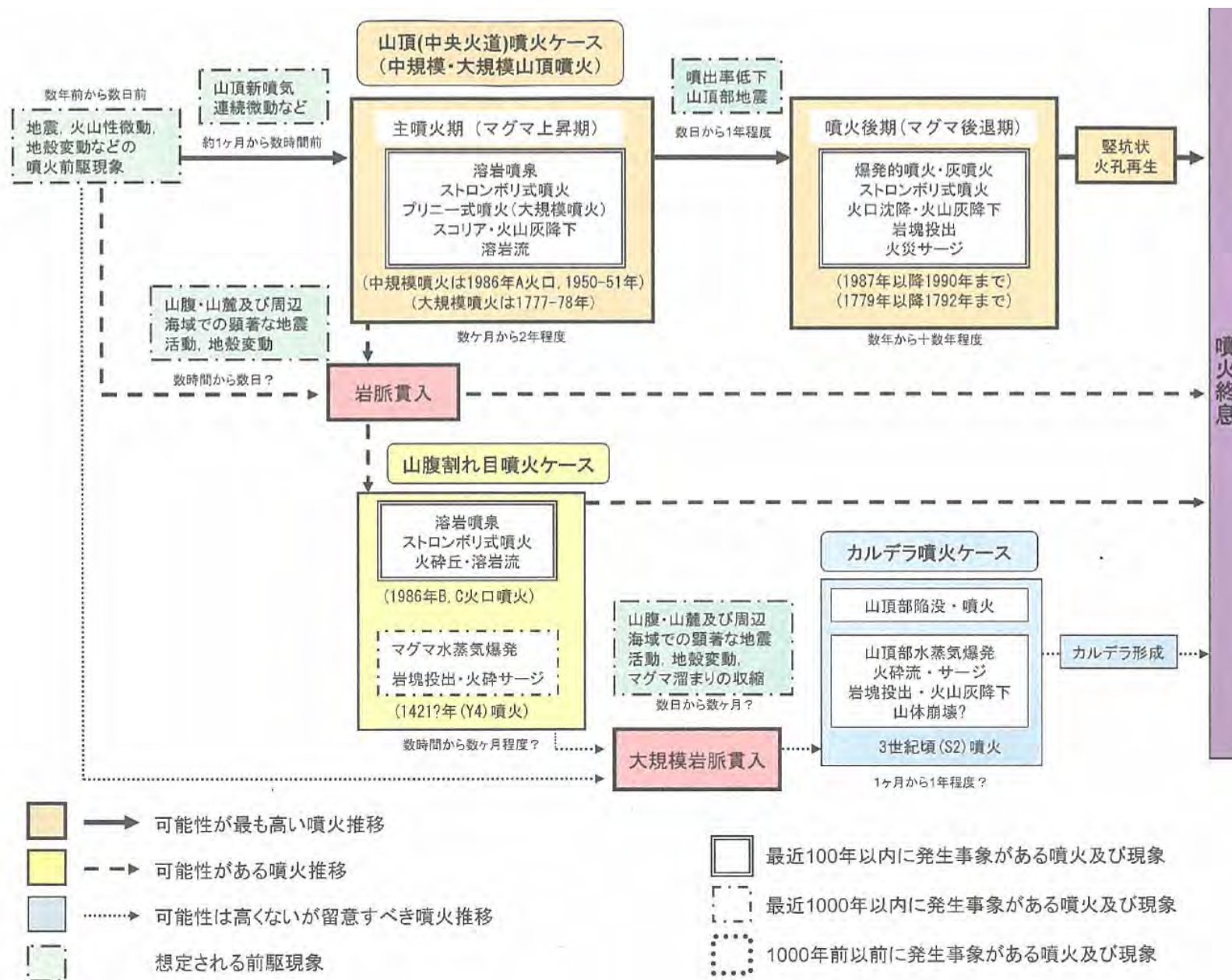
- ・ 1984 年（昭和 59 年）2 月、地震、噴火等に備えて、大島町、大島支庁、大島警察署及び大島測候所の 4 機関は、日頃から情報を交換し、相互の密接な連携を図るため、「四者懇談会（町長、支庁長、警察署長、測候所長※）」を設置した。1986 年（昭和 61 年）8 月 31 日の四者懇談会では、「7 月下旬から火山性微動が記録されたことに伴い、警戒区域を厳重にし、火口内には立ち入りさせない」ことを決定した。
- ・ 1986 年（昭和 61 年）11 月 15 日の三原山の山頂火口からの噴火に伴い、各機関では、「噴火対策本部」が設置され、翌 16 日には、「四者懇談会」を発展的に改組した「四者共同対策本部」が設置され、毎日定期的な会議を開催し、各機関相互の連携を密にした。
- ・ 「四者懇談会」は、現在も必要に応じて開催され、火山防災対策等に関する協議が行われている。なお、四者懇談会実務担当者会議もあり、年 4 回程度開催され、防災業務全般の情報交換、意見交換を行っているほか、年に数回程度、合同火山現地調査を実施している。
- ・ 「大島町地域防災計画 火山対策編」（平成 20 年度版）にも、第 3 章災害応急対策計画において、「災害が発生し、町本部が設置されるまでは、町長、支庁長、警察署長、測候所長※及び火山防災連絡事務所長からなる四者懇談会を開催して、火山活動に対する相互の情報提供等を行なうものとする。」と記載されている。

（※平成 21 年 10 月 1 日の大島測候所廃止後は測候所長に代わり火山防災連絡事務所長）

出典：昭和 61 年伊豆大島噴火災害活動誌、東京都

②噴火シナリオの作成

- ・ 火山噴火予知連絡会伊豆部会において、噴火シナリオが作成されている。



出典：「火山噴火予知連絡会伊豆部会 伊豆大島の火山活動に関する勉強会報告書・伊豆大島噴火シナリオ」（平成20年9月、気象庁）

③噴火警戒レベルの導入

- ・ 伊豆大島には 2007 年（平成 19 年）12 月 1 日より噴火警戒レベルが導入された。
- ・ 噴火警報、噴火予報の発表基準と、それぞれの情報が発表されるとき、伊豆大島において考えられる火山の状態と噴火災害の危険性については次のとおりである。

【内容については下記を参照】

気象庁ホームページ「伊豆大島の噴火警戒レベル」

<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/level/Izu-Oshima.pdf>

④火山災害に関する地域防災計画の現状と課題

- ・ 2007 年（平成 19 年）の噴火警戒レベル導入に伴い、大島町では、地域防災計画の改訂が進められた。
- ・ 2008 年（平成 20 年）に修正された地域防災計画火山対策編には、噴火警戒レベル、噴火警報等伝達系統図、警戒レベルに応じた規制区域図等が掲載されている。

<計画の現状>

下記の図は地域防災計画における噴火警戒レベル 3 の時の対応を図化したもの。

立入り規制

外輪山規制（噴火警戒レベル 3）火口から約 3 km の範囲

登山道規制（噴火警戒レベル 3）規制箇所 ▲

黒線：居住区域の境界、緑線：登山道、赤線：林道・遊歩道

○数字：表示板設置箇所



出典：大島町地域防災計画（平成 20 年）

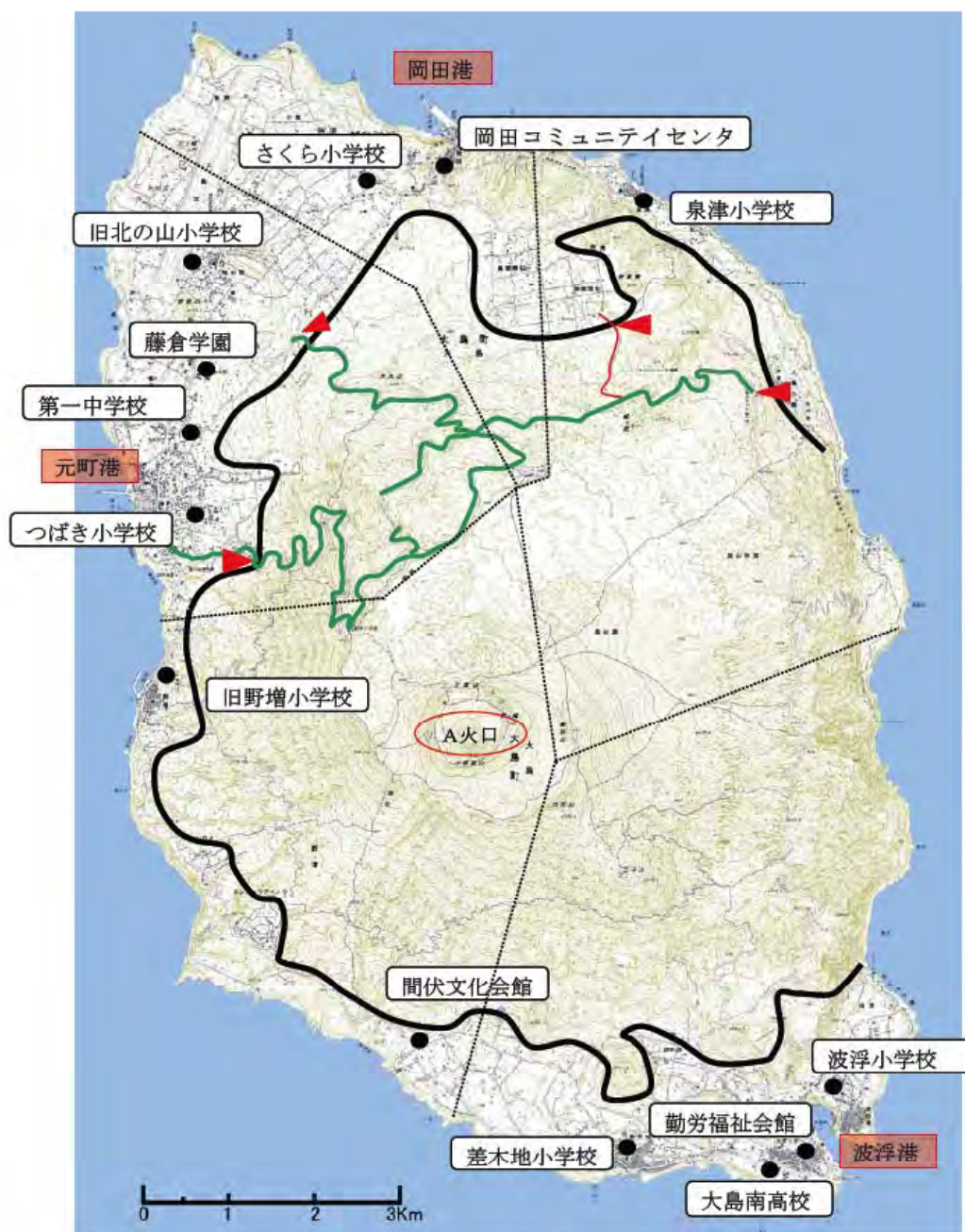
下記の図は地域防災計画における噴火警戒レベル 4,5 の時の対応を図化したもの。

避難、避難準備（レベル 4、5）

登山道規制箇所 ▲

黒線：居住区域境界、緑線：登山道、赤線：林道、点線：地域境界

第一次避難場所 □ 避難港 ■



出典：大島町地域防災計画（平成 20 年）

⑤緊急減災計画の策定

- ・ 東京都河川部では、2008 年（平成 20 年）から「伊豆大島火山噴火緊急減災対策砂防計画検討委員会」において、伊豆大島火山の噴火によって発生する土砂災害対策の具体的な検討を開始した。2010 年（平成 22 年）11 月までに 7 回の委員会が開催されている。

⑥火山防災マニュアルの作成

- ・ 四者懇談会実務者会議では、噴火警戒レベルに応じた具体的な防災対策の検討を行い、「伊豆大島火山防災マニュアル（2009 年（平成 21 年）、2011 年（平成 23 年）改訂）」を作成した。

⑦火山防災マップの作成

- ・ 1986 年（昭和 61 年）の伊豆大島噴火を踏まえて、当時の国土庁防災局が「火山噴火災害危険区域予測図作成指針」の策定に着手し、1992 年にそれが完成した。その後、「指針」に従って、活動的な浅間、有珠、樽前、伊豆大島、三宅、阿蘇、桜島等の主要火山のハザードマップがつくられた。
- ・ 「伊豆大島火山防災マップ」は、1994 年伊豆大島火山噴火災害危険区域予測図作成検討委員会（委員長 下鶴大輔）の監修により作成した。

出典：(1) 荒牧重雄「1. 富士山ハザードマップ：現状と課題」、消防防災博物館ホームページ

http://www.bousaihaku.com/cgi-bin/hp/index2.cgi?ac1=B414&ac2=B41403&ac3=3255&Page=hpd2_view

(2) 塚本哲「火山ハザードマップの過去・現在・未来」、日本地理学会発表要旨集

伊豆大島火山防災マップ



- 凡 例
- 第一次避難場所 (各班が最初に集合して避難する場所)
 - 避難場所および避難施設 (第一次避難場所に集合したあと、町から指示する避難場所)
 - 避難場
 - 同報無線子局
 - 備蓄庫
 - ヘリポート
 - 避難港
 - 防災関係機関
 - 警戒区域 (平成6年3月現在)
 - 歴史時代の溶岩流 (数字は噴出した年: 地質調査所, 1987による)
 - 火砕丘 (数字は形成された年)
 - カルデラ壁
 - 火口
 - 割れ目噴火の割れ目
 - 溶岩流の流下予想経路

噴火に備えて

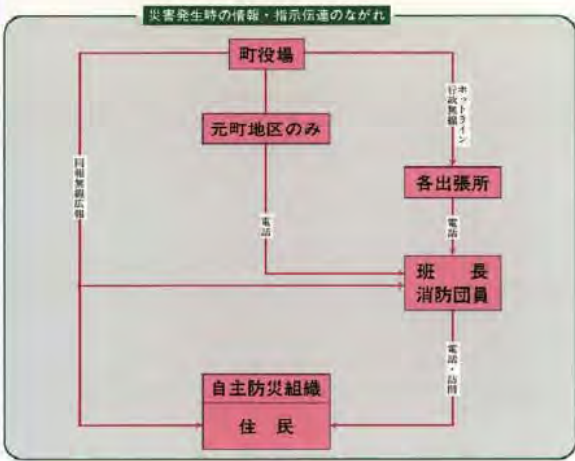
- 異常現象を発見したらすぐに町役場(2-1441)、警察署(2-0110)へ連絡を。
- 避難経路や避難場所を事前に確認。
- ふだんからあなたの班や班長の名前の確認。
- 日頃から非常持出し品の準備。

噴火がせまってきたら

- 避難情報は、サイレンの場合
約4.5秒 約1.5秒 約4.5秒 約1.5秒 約4.5秒 約1.5秒
打鐘の場合
約4.5秒 約1.5秒 約4.5秒 約1.5秒 約4.5秒 約1.5秒
さらに、同報無線、広報車でお知らせします。
- 正確な情報収集に努め、班長、町職員、消防団員の指示にしたがい、落ち着いて避難。

避難の時の身じたく

- 頭、口、手を保護するもの(帽子、ヘルメット、マスク、手袋など)の用意。
- 歩きやすい履きものと最小限の非常持出し品(袋)。
- 非常持出し品は、貴重品、薬、衣類、懐中電灯、ラジオ、ライター、タオルなど。



作成の趣旨

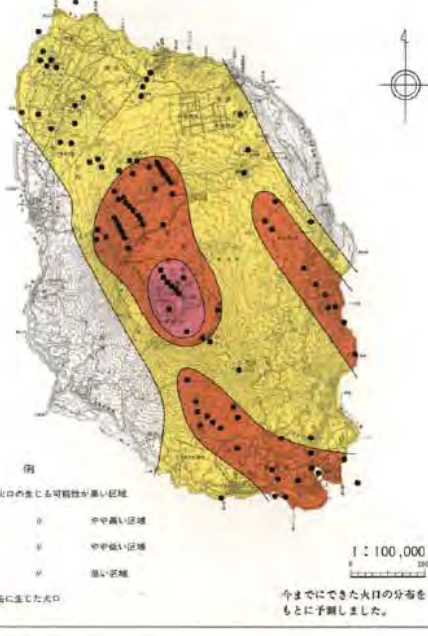
このマップは、将来、伊豆大島火山で大きな噴火が起こった場合の危険の及ぶ範囲を科学的に予測したものです。伊豆大島火山は深い海底からそびえており、陸上の部分は火山の上端であるといえます。大島ではこれからも繰り返し噴火が起こることが予想されます。大島町をはじめ、防災関係機関は住民や観光客の安全を確保するために、いろいろな対策を講じていますが、住民の皆さんに知っていただきたい情報をこのマップに示しました。ご家庭で、壁など見やすいところに貼っておきましょう。

防災関係機関等一覧				
名称	住所	電話番号	備付電話番号	
元町				
大島町役場	元町1-1-14	2-1441		
大島町消防本部	元町1-2-14	2-1441		
大島支庁	元町字オランダシ	2-4441		
大島警察署	元町1-18-6	2-0110		
山頂警備隊出所	三原山頂	2-0110		
元町小学校	元町字家の上	2-2350	2-4073, 2-3098	
第一中学校	元町字清水	2-2336	2-4195, 2-4192	
大島高等学校	元町字八木の水	2-1431	2-2444	
元町保育園	元町字家の上	2-3213		
元町	元町	2-3071, 2-3094		
東京海上保安本部	元町字家の上278-4	2-1438		
N11伊豆大島支所	元町1-12-5	2-2000		
東京電力伊豆大島事業所	元町2-20	2-2441		
南海汽船	元町1-18	2-2311		
伊豆大島観光船	元町字家の上443-9	2-1490		
伊豆大島大島観光船	元町字家の上340-7	2-3767		
伊豆大島大島観光船	元町字家の上340-7	2-3767		
伊豆大島大島観光船	元町字家の上340-7	2-3767		
北の山				
北の山山頂	元町字家の上278-4	2-1438		
北の山山頂	元町字家の上278-4	2-1438		
北の山山頂	元町字家の上278-4	2-1438		
北の山山頂	元町字家の上278-4	2-1438		
北の山山頂	元町字家の上278-4	2-1438		
南の山				
南の山山頂	元町字家の上278-4	2-1438		
南の山山頂	元町字家の上278-4	2-1438		
南の山山頂	元町字家の上278-4	2-1438		
南の山山頂	元町字家の上278-4	2-1438		
南の山山頂	元町字家の上278-4	2-1438		

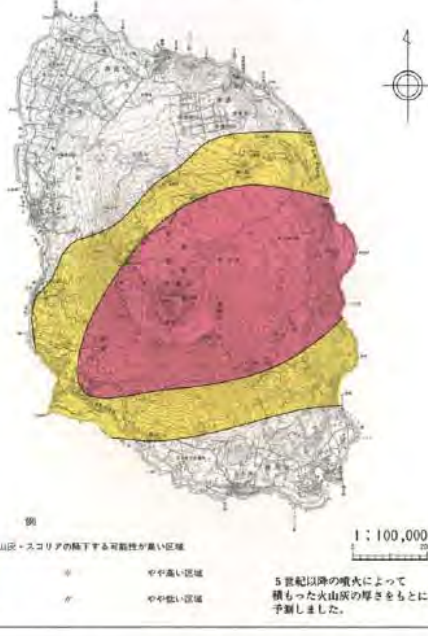
火山噴火災害の予測事例

※過去の噴火での実績から危険区域を予測したものです。

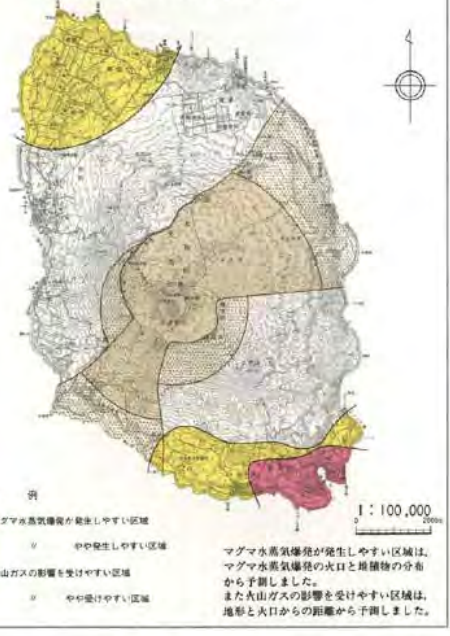
火口が生じやすい区域



火山灰・スコリアの降下しやすい区域



マグマ水蒸気爆発が発生しやすい区域と火山ガスの影響を受けやすい区域



⑧伊豆大島の防災対策に関する啓発活動事例

■平成 18 年度 東京都・大島町合同 総合防災訓練 (平成 18 年 11 月 21 日)	< 訓練の教訓 > ・ 訓練では溶岩流により元町と岡田の間、野増と差木地の間、都道が分断されるという事態が想定された。 ・ その結果、20 年前のような迅速な全島避難は困難であることが明らかになった。その理由は以下の通りである。 - 大型客船の減少により、1986 年当時のように大部分の島民を運ぶことが出来ない。1986 年当時は実際に参加したのは 3 艘で、残りの 1 艘は待機状態だったが、現在大型客船は 2 艘になってしまっている。 - 住民が高齢化していること、老人ホームや養護施設の新設されており避難上、大きな負担となる。 - 大島が 3 地域に分断された場合、発電所は元町にあり、山頂部および北部・南部への電源供給が困難になる。電話線についても同じく、火山観測機器からのデータが供給されなくなる可能性がある。 出典：国際シンポジウム「火山防災と広域避難」 東京都伊豆大島の避難計画、笹井洋一（発表資料を一部編集）
■平成 19 年度 大島町防災訓練 (平成 19 年 11 月 21 日)	・ 噴火警戒レベルに応じた行政の取るべき行動の再認識と防災意識の高揚を図るため、火山噴火を想定した防災訓練（図上訓練）が実施された。 < 訓練内容 > ①災害対策本部設置訓練 図上による災害想定（噴火警戒レベル）毎の対応の習熟。 各部の役割の確認、各地区への指揮系統の確立。 ②広報・通信訓練 防災行政無線放送、各避難所、出張所への通信訓練。 ③情報伝達訓練 各関係機関との情報伝達訓練。 ④避難場所開設訓練 避難場所開設の習熟・対応。 出典：平成 19 年度大島町防災訓練の実施概要「三原山火山噴火災害想定」、大島町

■平成 20 年度 大島町防災訓練 (平成 20 年 11 月 21 日)	平成 20 年度に役場内に開設された気象庁火山防災連絡事務所との連携を図るため、火山噴火を想定した防災訓練が実施された。 ＜訓練内容＞ ①情報伝達訓練 新人職員及び若手職員を対象に、噴火時の情報等を迅速かつ正確に伝達処理することを目的とした無線通信ならびに仮設電話設置による情報伝達訓練の実施が行われた。 ②噴火災害に係る対応・対策訓練 さらに、噴火活動が活発化する状況の中での火山防災事務所との連携、また、噴火活動がレベルアップし、今後の噴火活動及び防災対策について町・火山防災事務所及び気象庁火山課とのテレビ会議を実施して、災害対策本部設置の検討・協議までを想定した訓練内容とし、情報伝達の習得と噴火災害に対する町及び火山防災事務所との防災対応の確認が行われた。 出典：平成 20 年度大島町防災訓練の実施概要「噴火災害想定」、大島町
■伊豆大島 噴火博物館	- 昭和 61 年の激しい割れ目噴火を経験し、大島町民はもとより、観光客にも大島火山の火山活動や噴火時の防災対策について教育することが重要であるとの観点から、平成 2 年に開館した。 - 火山専門の博物館で、三原山をはじめとする世界の火山について、様々な展示やシュミレータカプセルによる地底探検などで、楽しく学ぶ事ができる。また、映像ホールでは、大島の美しい自然と人々の生活の様子を、迫力ある映画で紹介している。 出典：(1) 地域防災データ総覧、消防科学総合センター (2) 伊豆大島火山博物館ホームページ http://www.izu-oshima.or.jp/work/look/kazan.html

■2001 地震火山・世界
こどもサミット

- ・ 2001 年 7 月 20 日（金）～22 日（日）の 2 泊 3 日 1986 年噴火から 15 年目を迎える伊豆大島で、「2001 地震火山・世界こどもサミット」が開かれた。

主催：（社）日本地震学会・「2001 地震火山・世界こどもサミット」実行委員会 協力：日本火山学会

- ・ 3 日間のプログラム

7/20 地層大切断面・波浮港・筆島で現地レクチャー、夜のレクチャー（津波シミュレーションなど）

7/21 GPS を使ったゲーム（大島公園）、溶岩流先端での見学（元町）、溶岩流と岩脈の実験（都立大島高校）、子供たちによるシンポジウム（火山博物館）

7/22 三原山・C 火口で現地レクチャー（猛暑のため中止）、サミット宣言



出典：なみふる 第 27 号、日本地震学会

⑨火山防災エキスパートによる支援

- ・ 平成 21 年 11 月 17 日、大島町開発総合センター会議室で火山防災エキスパート田鍋敏也氏（北海道壮瞥町総務課長）による、島内の各防災関係機関職員約 50 名を対象にした講演会が行われた。
- ・ 池谷氏の講演では、「新潟焼山噴火と火山災害対策」と題し、有珠山の噴火史、2000 年噴火での死傷者ゼロの背景、2000 年噴火時の対応（初動のポイント、国・北海道・自治体の連携体制等）、復興計画、噴火から既に 9 年（平時に何をすべきか）等について解説がなされた。
- ・ 講演後は、田鍋氏と参加者の間で、「次の噴火に備えて準備しておくべきこと」「防災関係機関の連携体制のあり方」などについて活発な意見交換が行われた。

◆講演会の様子



7. 伊豆大島ジオパーク

①伊豆大島ジオパークの構想から認定決定までの経緯（概要）

- 大島町・大島支庁・大島観光協会を中心に官民合同で設置した「伊豆大島ジオパーク構想推進委員会」が平成22年4月に申請書を提出、8月27日、28日に実施された現地審査の結果、伊豆大島は同年9月14日、日本ジオパーク委員会より「正式認定」の通知を得た。

②ジオサイト等の紹介

伊豆大島が日本ジオパークに認定されました！

皆さんは日常の暮らしの中で、私達の生命が大地と密接に結びついている事を意識して過ごされていますでしょうか？私達が口にする食べ物や目の前の風景、今後予想される大地震や噴火…そのどれもが、大地との関わりの中で成り立っています。ジオパークとは、そんな“人間の生命を含む自然と大地との関わり”をわかりやすく学ぶことのできる貴重な場所です。

大島は、“活火山三原山の活動を通して自然と大地との関わりを学ぶことのできる場所”として、今年9月に日本ジオパークに認定されました。
関東地方で初の、東京から一番近いジオパークの誕生です！



航空写真（三原山と空）

ジオパークは地球科学部門でユネスコが支援するもっとも新しい構想です。同じユネスコ支援の世界自然遺産とは、貴重な地質・自然資源が評価される点は同じですが、その資源を地元の人が活かし守っていくという“活動”が重要視される点が違ってきます。ツアーや子ども達への教育を通してその資源の価値を広め、活用し、経済効果を生むことでその資源を守っていく事が必要とされています。持続可能な観光のための開発が認められている点も世界自然遺産との違いです。

国内には日本ジオパーク委員会により認定された14地域の

“日本ジオパーク”があり世界にはもっとたくさんのジオパークがあります。



1966年三原山噴火



1986年山腹割れ目噴火

では大島のどこが“日本ジオパーク”として評価されたのでしょうか？

認定理由概要（日本ジオパーク委員会より）

- ① 三原山は日本では数少ない玄武岩質の活火山であり、火山を含む地球全体の活動を学ぶことのできる貴重な場所が島内に多数存在している。
- ② 火山の研究も防災のための観測も日本の中でトップクラスであり、観光客に対する安全対策マニュアルがあるなど活火山の観光と安全を両立する体制がある。
- ③ 10年間続いているボランティアガイドによる定点ガイド、プロのネイチャーガイドによる有料ツアーなど、観光客の様々なニーズに合わせた取り組みを行っている。
- ④ 行政、各民間団体が参画する推進委員会が組織され、研究者も協力するという体制ができている。

大島は、度重なる噴火のダメージから逞しく再生し、環境に適応して生きる生物達の姿を通して、生命の持つ強さ、多様性、輝きを、多くの方に感じていただきやすい自然豊かな島です。私達は今、この島の自然の魅力をさらに掘り起こそうと、観光産業従事者、教育者、子供たちなど多方面に向けて「皆で島の魅力を見つけていこう！」という声かけを始めています。そして見つけ出した資産を積み重ね、島外から訪ねて来られた方達と感動を共有し、観光を通して島全体を活性化していく事を目指しています。今後も噴火を繰り返すであろう火山を学び、共存しながら島の産業を育てていきたいと考えています。

皆さまには、今後の大島と日本ジオパークの活動をご理解いただき
**新しい「持続可能な観光」を目指す取り組みに、是非ともご協力
いただけますようお願い申し上げます。**

伊豆大島ジオパーク構想推進委員会

事務局：大島町 町長室振興企画係内 電話 04982-2-1444



出典：大島町 HP <http://www.town.oshima.tokyo.jp/geopark/index.html>

