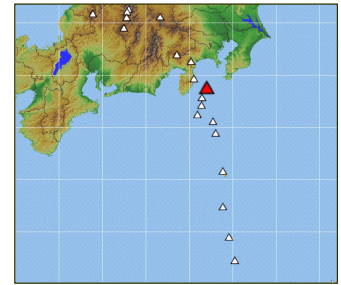


## 58. 伊豆大島 Izu-Oshima

北緯 34° 43' 28" 東経 139° 23' 40" 標高 758m (三原新山)(標高点)

常時観測火山



三原山 山頂口から 2011年5月16日 大島町役場撮影

### 概要

北北西 - 南南東 15 km、東北東 - 西南西 9 kmの火山島で、主に玄武岩の成層火山である。頂上部にカルデラと中央火口丘三原山がある。カルデラの直径は3~4.5 kmで東方に開いている。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噴火により形成された多数の側火山から成る。約 1700 年前に山頂部で大規模な水蒸気爆発が発生し、陥没してカルデラを形成した。約 1500 年前にも大規模な噴火が起こり、山頂部に相接して複数のカルデラが生じたと考えられている。その後の噴火による溶岩は、カルデラ底を埋積しながら北東方向に流下し、海岸に達した。カルデラ形成後、1回の噴出量が数億トンである大規模噴火が10回発生し、最後の大規模噴火は1777年の噴火であった。噴出量数千万トン程度の中規模噴火は、近年では1912、1950年、1986年に発生しており、間隔は36~38年である。またそれらの間に20回以上の小規模噴火があった。大規模噴火の時には初期にスコリア放出、溶岩流出、その後火山灰の放出が長期間(10年程度)続いたと考えられている。中規模噴火はスコリア放出、溶岩流出、小規模噴火は噴石、火山灰を放出する。ストロンボリ式噴火が特徴であるが、マグマ水蒸気爆発も起きている。1552~1974年の噴火は三原山火口か、その周辺のカルデラ底で発生したが、1986年噴火は三原山火口内(A火口)と割れ目火口(カルデラ底:B火口、カルデラ縁外側の北山腹斜面:C火口)で起こった。噴火前兆あるいは活動と関係する地殻変動、地震・微動、地磁気、比抵抗、重力等の変化が観測されている。玄武岩を主とするSiO<sub>2</sub>量は49.5~58.0 wt.%である。

写真



三原山山頂 A 火口 北東方向から 1986 年 11 月 17 日 大島 治 撮影



三原山山腹割れ目噴火 北東方向から 1986 年 11 月 21 日 16 時 28 分 阿部 勝征 撮影



山頂部 伊豆大島北西上空から 2002年7月12日 大島町役場撮影



中央火口 火口南展望所から 2012年5月24日 気象庁撮影

地形図

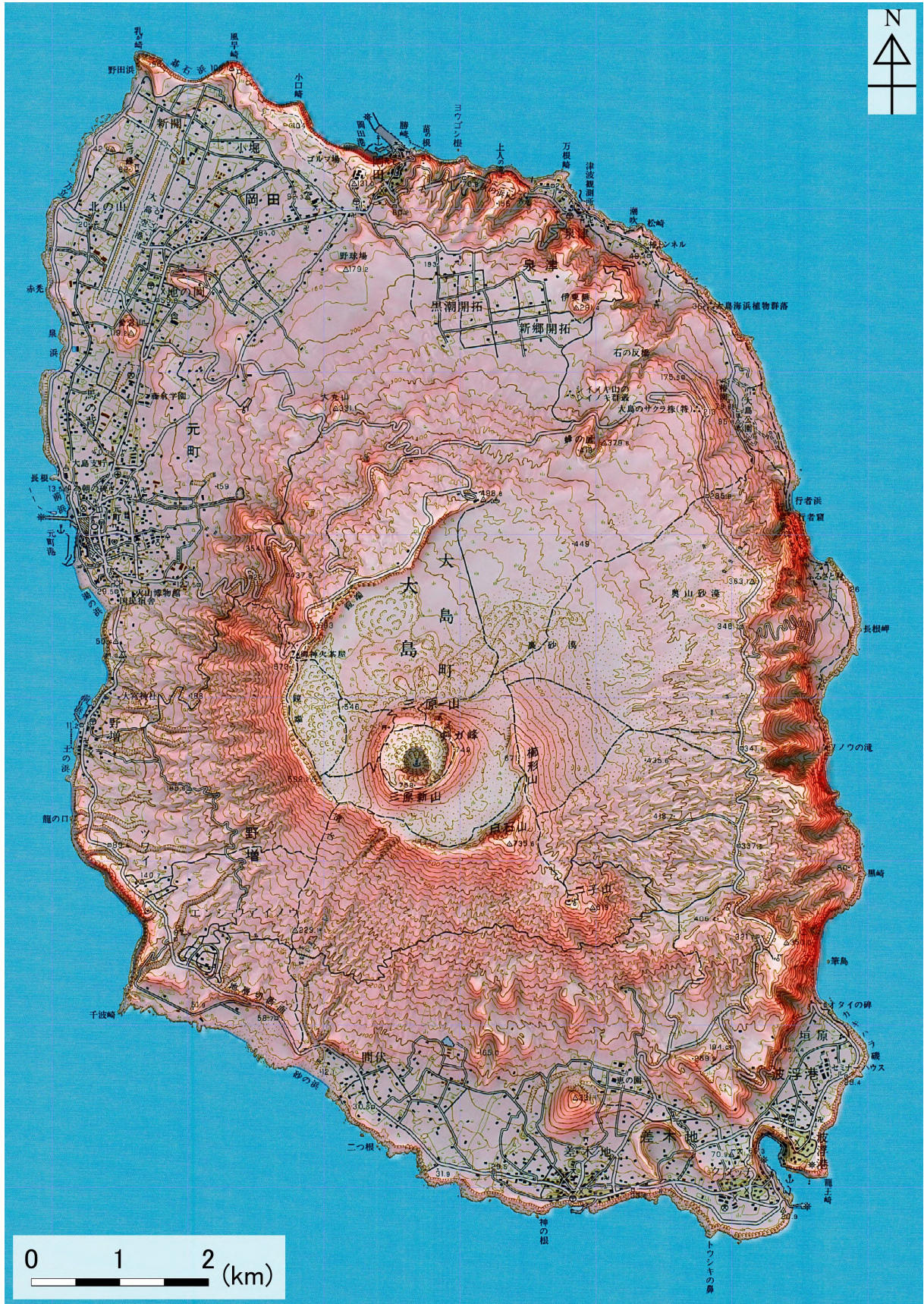


図 58-1 伊豆大島の地形図.

国土地理院発行の 5 万分の 1 地形図(大島)及び数値地図 50m メッシュ(標高)

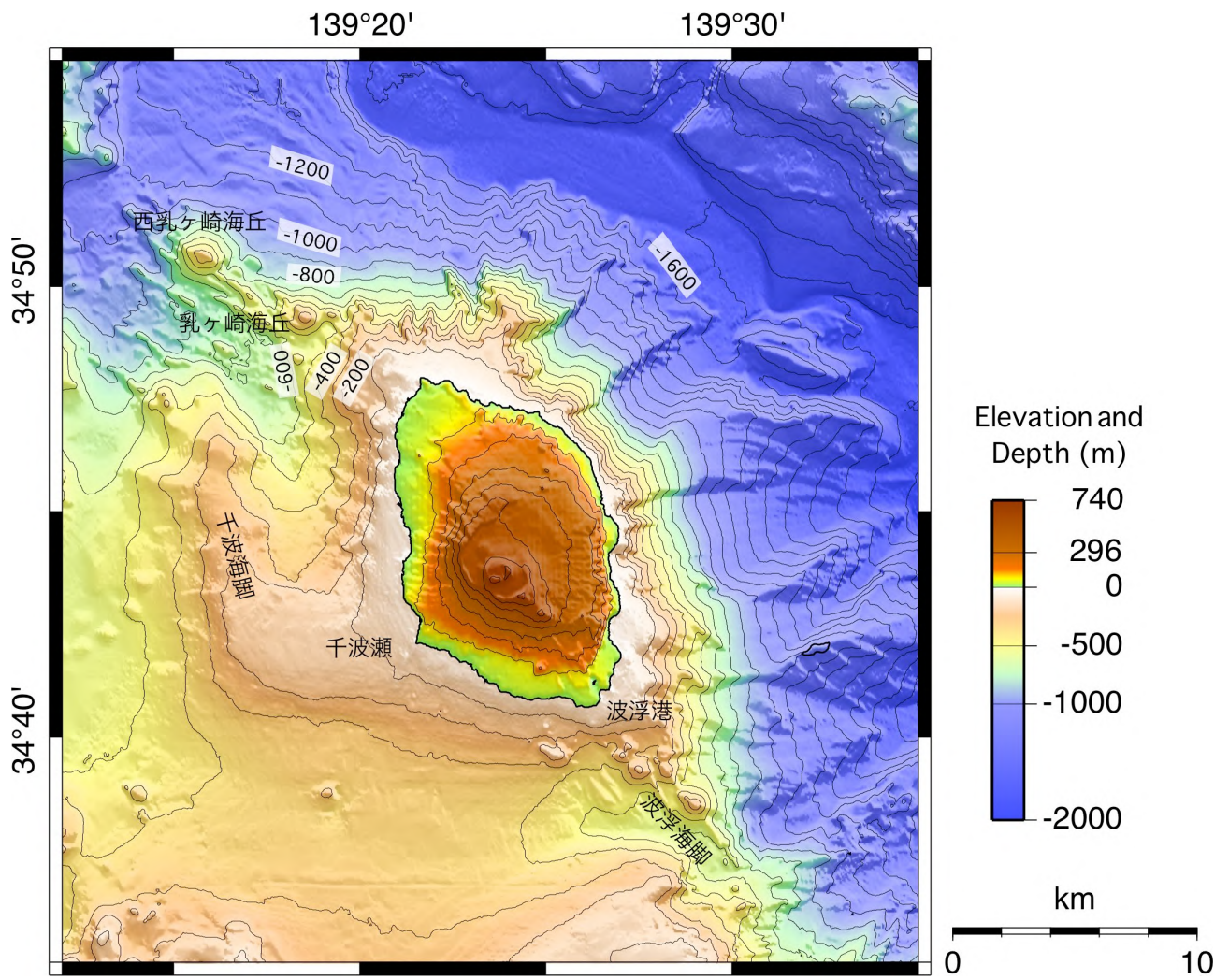


図 58-2 伊豆大島の海底地形図 (海上保安庁海洋情報部).

地質図

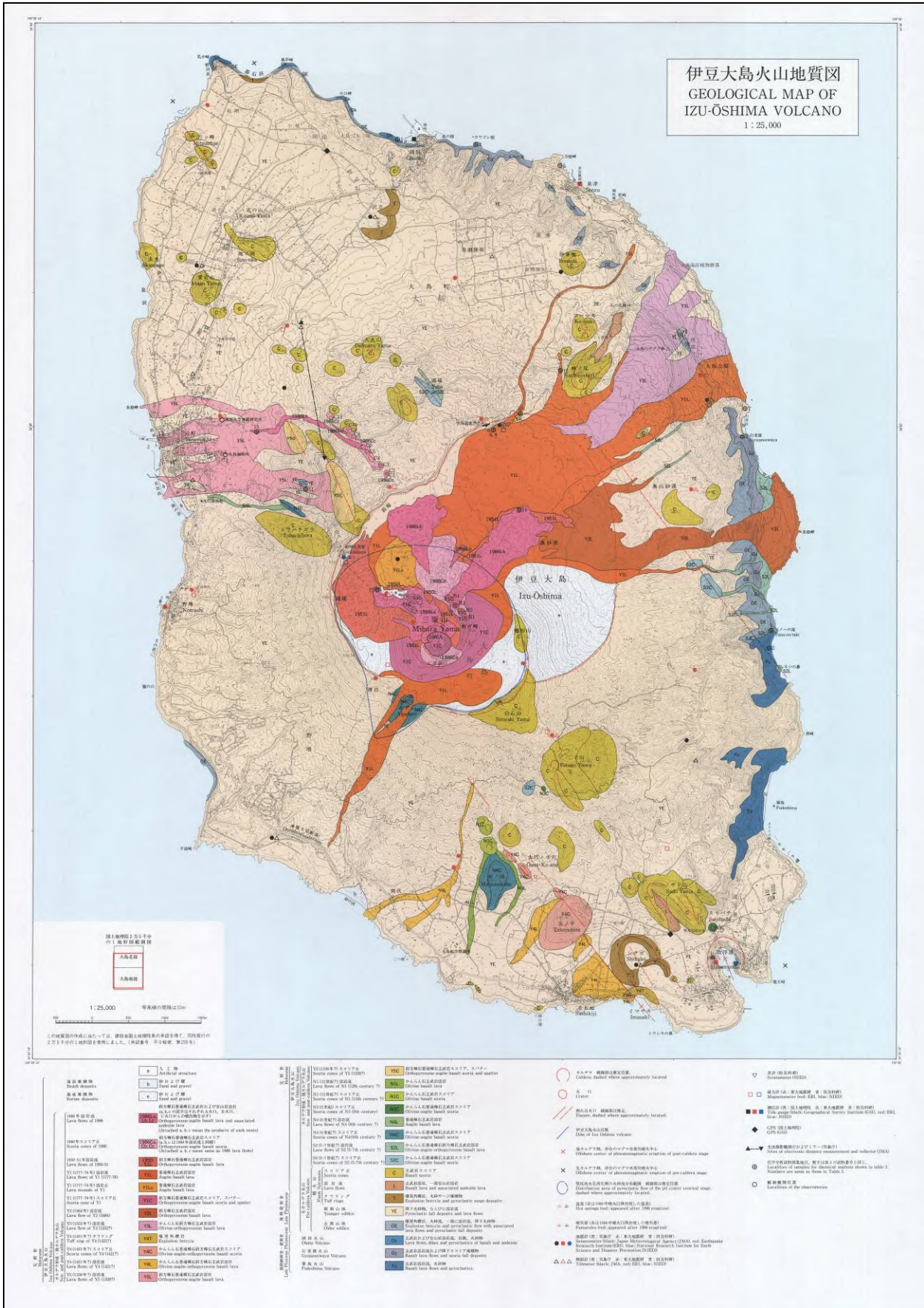


図 58-3 伊豆大島の地質図 (川辺, 1998).

## 噴火活動史

## ・過去1万年間の噴火活動

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
10.4ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	047 噴火：火砕物降下。
10.4 9.6ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
10.4 9.6ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
9.6ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
9.6 8.6ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
9.6 8.6ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
8.6ka <sup>84</sup>	山頂 <sup>54</sup>	マグマ噴火、水蒸気噴火 <sup>54,58,82,84</sup>	041 噴火：低温の火砕流(あるいは岩屑なだれ)。
8.5ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	040 噴火火砕物降下、溶岩流。
8.5 7.5ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
8.5 7.5ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
8.5 7.5ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
8.5 7.5ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
8.5 7.5ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
7.5ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	037 噴火：火砕物降下。
7.5 7.33ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
7.5 7.33ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
7.33 6.4ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
7.33 6.4ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
7.33 6.4ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
7.33 6.4ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
7.33 6.4ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
7.33 6.4ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
6.4ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	035 噴火：火砕物降下。
6.2ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
6.2 5.7ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
6.2 5.7ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>84</sup>	火砕物降下。
6.2 5.7ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下、溶岩流。
5.7ka <sup>84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
5.6ka <sup>84</sup>		マグマ噴火? <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>	コオトシ(コウトシ)北沢立?	マグマ噴火、マグマ水蒸気噴火あるいは水蒸気噴火 <sup>54,56,84</sup>	火砕物降下、溶岩流。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>	福聚寺	マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下、溶岩流。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>	岡田付近(北山麓) <sup>54</sup>	マグマ噴火 マグマ水蒸気噴火あるいは水蒸気噴火 <sup>54,56,84</sup>	火砕物降下。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下、溶岩流。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
5.6 3.4ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
3.4ka <sup>84</sup>	オオヤノクボ南東沖(南東山麓) <sup>55</sup>	マグマ水蒸気噴火あるいは水蒸気噴火 <sup>54,55,56,84</sup>	015 噴火：火砕物降下、火砕サージ。
3.2 3.1ka <sup>84</sup>	山頂火口、波浮港北東割れ目火口(南東山麓) <sup>55</sup> 蜂ノ尻	マグマ噴火 <sup>54,55,84</sup>	火砕物降下、溶岩流。

## (58. 伊豆大島)

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
3.2 2.8ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
3.2 2.8ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
3.2 2.8ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
3 2.8ka <sup>54,84</sup>	サド山(南東山麓) <sup>44,55,56</sup>	マグマ噴火 <sup>44,54,55,56,84</sup>	010 噴火：火砕物降下、火砕サージ？溶岩流。 マグマ噴出量は 0.0029 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>44</sup> (VE12)
3 2.1ka <sup>54,84</sup>	地の岡	マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
3 2.1ka <sup>54,84</sup>	カキハラ磯沖(南東山麓) <sup>55</sup>	マグマ水蒸気噴火 <sup>54,55,84</sup>	火砕物降下、
3 2.1ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
3 2.1ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
3 2.1ka <sup>54,84</sup>	愛宕山	マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
2.1ka <sup>84</sup>	蜂ノ尻	マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
2.1ka <sup>84</sup>	サド山西、愛宕山北西・南東	マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
1.9 1.8ka <sup>87</sup>	大島高校東	マグマ噴火 <sup>54,55,84</sup>	火砕物降下、溶岩流。
1.9 1.66ka <sup>54,84</sup>		マグマ噴火 <sup>54,84</sup>	火砕物降下。
1.66ka <sup>93</sup>	山頂カルデラ,北山腹・北西山腹・南山腹・東山麓割れ目火口列 <sup>43,44,46,56,85,87,93</sup>	マグマ噴火 水蒸気噴火 水蒸気噴火(泥流発生) 水蒸気噴火 <sup>43,44,46,56,85,87,93</sup>	S2 噴火：火砕物降下、溶岩流 火砕物降下 泥流 低温の火砕流、火砕物降下。 マグマ噴出量は 0.05 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>46,85,93</sup> (VE14)
1.425ka <sup>85</sup>	山頂火口 <sup>85</sup>	マグマ噴火 マグマ水蒸気噴火 <sup>56,85</sup>	火砕物降下(S1.5)。 マグマ噴出量は 0.006 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE13)
1.4ka <sup>85</sup>	山頂火口 <sup>43,46,56,85,87</sup>	マグマ水蒸気噴火、マグマ噴火、水蒸気噴火 <sup>43,46,56,85,87</sup>	火砕物降下(S1.0)。 マグマ噴出量は 0.03 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE13)
1.375ka <sup>85</sup>	北東山腹割れ目火口列 <sup>85</sup>	マグマ噴火 <sup>85</sup>	火砕物降下(N4.8)。 マグマ噴出量は 0.01 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE13)
1.35ka <sup>85</sup>	北東山腹割れ目火口列 <sup>44,85</sup>	マグマ噴火 <sup>44,85</sup>	火砕物降下(N4.6)。 マグマ噴出量は 0.01 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE13)
1.325ka <sup>85</sup>	山頂西側割れ目火口列 <sup>44,85,87</sup>	マグマ噴火 <sup>44,85,87</sup>	火砕物降下、溶岩流(N4.4)。 マグマ噴出量は 0.04 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE14)

噴火イベントの年代、噴火場所、噴火様式等については、(独)産業技術総合研究所の活火山データベース(工藤・星住, 2006-)を参考とした。なお、年代は暦年代で示す。表中の「ka」は「1000年前」を意味し、西暦 2000 年を 0 ka として示した。

A B : A 年から B 年までの間のどこかで起こった噴火イベント

### ・有史以降の火山活動( は噴火年を示す)

年代	現象	活動経過・被害状況等
680(天武天皇 8)年	噴火?	日本書紀：京都で東から鳴響。大島噴火?
684(天武天皇 12)年	噴火?	日本書紀：京都で東から鳴響。大島噴火? 伊豆島の西北二面が自然増益。「伊豆嶋」は大島か?
700 年 <sup>85</sup>	中規模：マグマ噴火 <sup>85</sup>	火砕物降下(N4.2)。噴火場所は山頂北側割れ目火口列 <sup>85</sup> 。 マグマ噴出量は 0.008 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE13)
713 年 <sup>85</sup>	大規模：マグマ噴火 <sup>85</sup>	火砕物降下(N4.0)。噴火場所は山頂火口 <sup>85</sup> 。 マグマ噴出量は 0.08 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE14)
822 年 <sup>85</sup>	中規模：マグマ噴火 <sup>85</sup>	火砕物降下(N3.2)。噴火場所は山頂南側?カルデラ内割れ目火口列 <sup>85</sup> 。 マグマ噴出量は 0.006 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE13)
838 年 <sup>85</sup>	中規模：マグマ噴火、マグマ水蒸気噴火 <sup>43,44,46,56,85,87</sup>	8月頃?火砕物降下(N3.0)。噴火場所は山頂火口、波浮港マール、スリバチ火口 <sup>43,44,46,56,85,87</sup> 。 マグマ噴出量は 0.02 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE13)



年代	現象	活動経過・被害状況等
838～886年の間のいずれか <sup>91</sup>	大規模：マグマ噴火、水蒸気噴火 43,46,85,87	火砕物降下(N2.0)。噴火場所は山頂火口 <sup>43,46,85,87</sup> 。 マグマ噴出量は0.06 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE14) 856年(日本文徳天皇実録)に「安房国降灰」とあり、これに相当する可能性がある。
838～886年の間のいずれか、または1112(天永3)年 <sup>91</sup>	大規模：マグマ噴火、水蒸気噴火 43,44,46,56,85,87	火砕物降下、溶岩流(N1.0)。噴火場所は山頂火口、南南東山腹 <sup>43,44,46,56,85,87</sup> 。 マグマ噴出量は0.25 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>46,85</sup> (VE14) 詳細な年代は未確定。
1183年? <sup>85</sup>	大規模：マグマ噴火 43,46,56,85,87	火砕物降下(Y6.0)。噴火場所は山頂火口 <sup>43,46,85,87</sup> 。 マグマ噴出量は0.04 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE14)
1245年? <sup>85</sup>	小規模：マグマ噴火 <sup>85</sup>	火砕物降下(Y5.6)。 マグマ噴出量は0.0003 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE11)
1307年? <sup>85</sup>	中規模：マグマ噴火 43,44,46,56,85,87	火砕物降下、溶岩流(Y5.2)。噴火場所は北西側割れ目火口列 <sup>43,44,46,56,85,87</sup> 。 マグマ噴出量は0.011 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>46,85</sup> (VE13)
1338(延元3)年 <sup>46,56,57</sup>	中規模：マグマ噴火 <sup>85</sup>	9月中旬～11月中旬?火砕物降下(Y5.0)。噴火場所は山頂火口 <sup>85</sup> 。 マグマ噴出量は0.03 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE13)
1417年? <sup>85</sup>	中規模：マグマ噴火 <sup>85</sup>	火砕物降下(Y4.2)。噴火場所は山頂火口 <sup>85</sup> 。 マグマ噴出量は0.0008 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE12) 1416(応永23年)の噴火の可能性あり。
1421(応永28)年 <sup>43,46,56,57</sup>	大規模：マグマ噴火、マグマ水蒸気噴火 43,44,46,56,85,87	5月5日。火砕物降下、溶岩流(Y4.0)。噴火場所は山頂火口、南側割れ目火口列 <sup>43,44,46,56,85,87</sup> 。 マグマ噴出量は0.23 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>46,85</sup> (VE14)
1442～43(嘉吉2～3)年 <sup>57</sup>	噴火	
1471年? <sup>85</sup>	中規模：マグマ噴火 <sup>85</sup>	火砕物降下(Y3.8)。噴火場所は山頂火口 <sup>85</sup> 。 マグマ噴出量は0.003 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>85</sup> (VE12)
1552(天文21)年 <sup>43,46,56,57</sup>	大規模：マグマ噴火 43,46,56,85,87	天文(Y3)噴火。10月7日から始まり10月26日までには終了。火砕物降下、溶岩流。噴火場所は山頂火口 <sup>43,46,85,87</sup> 。 マグマ噴出量は0.16 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>46,85</sup> (VE13)
1600(慶長5)年4月又は1601(慶長6)年 <sup>57</sup>	噴火	伊豆七島明細記：大島で「山焼」。
1612(慶長17)又は1613(慶長18)年 <sup>57</sup>	噴火	伊豆七島明細記：大島で「山焼」。
1623(元和9又は10)年 <sup>57</sup>	噴火	「熱海名代代々手控」に記載あり。
1634(元和8又は9)年 <sup>57</sup>	噴火	「熱海名代代々手控」に記載あり。
1636(寛永13)又は1637(寛永14)年	噴火	
1637～38(寛永14～15)年 <sup>57</sup>	噴火	伊豆七島明細記、合津旧事雑考：1637年8月26日～1638年4月。山焼，自焼。
1684～90(天和4～元禄3)年 <sup>41,43,46,56,57,85</sup>	大規模：マグマ噴火、水蒸気噴火 43,46,56,85,87	天和(Y2)噴火。1684年2月14日～。火砕物降下、溶岩流。噴火場所は山頂火口 <sup>43,46,85,87</sup> 。 3月末から約1ヶ月間の噴火は激しく、溶岩を北東海岸にまで流出。山頂火口はこの時に現在の三原火口のように大きな火口になったといわれる。地震多発し、家屋倒壊。「貞享の大噴火」といわれている。噴出物3.5×10 <sup>8</sup> トン。火山活動は7年間続いた。 マグマ噴出量は0.12 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>46,85</sup> (VE14)
1695(元禄8)年 <sup>57</sup>	噴火	4月14日～。

年代	現象	活動経過・被害状況等
1777～92(安永6 ～寛政4)年 43,46,56,57,85	大規模：マグ マ噴火、水蒸 気噴火 43,46,56,85,87	安永(Y1)噴火。8月31日～。噴火場所は山頂火口、山頂北側斜面、山頂南東側斜面 <sup>43,46,56,85,87</sup> 。多量の溶岩を流出し、先端は海中に達した。77年8月31日、三原山山頂火口から噴火が始まり爆発音、地震を伴ってスコリアが全島に降下。翌月、翌々月にかけてしばしば爆発し、少量の溶岩流出。1778年4月27日溶岩流出。1778年11月6日溶岩流出、南西方に流れたものは野増(のまし)・差木地(さしきぢ)間の赤沢でとまり、11月15日の北東方への溶岩流出はカルデラ床を埋め、さらに外輪山から東に流下して海に達した。12月21日には泉津(せんづ)で煙や火を上げた。1779年に入って活動次第に弱まる。「安永の大噴火」といわれる。噴出物 $6.5 \times 10^8$ トン。1783(天明3)年噴火：降灰。1784(天明4)年：噴火。1786(天明6)年：噴火？1789(寛政元)年頃噴火：降灰。(1777年に始まった安永の噴火は1792年頃終わった。) マグマ噴出量は $0.2 \text{ DREkm}^3$ 。 <sup>46,85</sup> (VEI4)
1803(享和3)年 41,57	噴火？	火砕物降下 <sup>41,57</sup> 。降灰、江戸に降灰。
1821(文政4)年 <sup>85</sup>	中規模：マグ マ噴火 <sup>85</sup>	火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>85</sup> 。 マグマ噴出量は $0.008 \text{ DREkm}^3$ 。 <sup>85</sup> (VEI3)
1822～24(文政5 ～7)年 <sup>23,57</sup>	中規模：噴火	火砕物降下 <sup>23,57</sup> 。降灰砂、農作物被害。(天保年間)噴煙多量。(天保年間とは1830～1843年) マグマ噴出量は $0.008 \text{ DREkm}^3$ 。 <sup>85</sup> (VEI3)
1846(弘化3)年 <sup>57</sup>	噴火	火砕物降下 <sup>57</sup> 。降灰。
1870(明治3)年 <sup>57</sup>	噴火	火砕物降下 <sup>57</sup> 。降灰。
1876～77(明治9 ～10)年 <sup>41,57</sup>	中規模：マグ マ噴火 41,57,87	1876年噴火。12月～2月。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>38,41,57,87</sup> 。活動は火口内にとどまったが噴石丘(Naumann丘)を生成。 マグマ噴出量は $0.0008 \text{ DREkm}^3$ 。 <sup>46</sup> (VEI2)
1887～1909(明治 20～42)年	噴火	1876～1877年の活動期に Naumann 丘を除けば平坦であった火口底は、少なくとも1887年には縦穴状火孔が生じ、1896年に火口底に凹部が生じ赤熱溶岩が露出。1907年に火口壁の陥落により火口は拡大し直径160mに達した。1909年まで火口陥没と小規模な噴火活動が続いた。
1912～14(明治45 ～大正3)年 1,2,3,4,5,41,57	中規模：マグ マ噴火 1,2,3,4,5,41,57	1912-14年噴火。火砕物降下, 溶岩流。噴火場所は山頂火口 <sup>1,2,3,4,5,38,41,57</sup> 。1912年2月23日から中央火口で溶岩流出。3月21日には中央火口は溶岩と噴石で埋められた。4月2日から割れ目火口を形成。多数の噴出口から流出した溶岩が火口底を覆い(溶岩の厚さ35m)、また噴石丘(中村山)が成長したが、6月10日活動一旦休止。7月27日から火口底に約10個の噴出孔が開き、爆発音を発し、周囲に小噴石丘形成。この活動で、火口の南東半分が陥落、火口底より27m低くなる。3日間で休止。9月16日から活動再開、火口南西部の噴出孔から多量の溶岩流出、噴石丘生成(大森山)。溶岩が7月の陥没部を埋め、噴石丘(大森山)は中村山の10倍の容積に成長し、中村山は噴石丘と溶岩層の下に埋没、頂部を残すのみとなる。10月30日に活動休止。しかし1913年1月14日から火口底の陥落が始まり、9月には大森山も崩壊して半分が欠けた。1914年5月15日から活動再開。16～18日が最盛期。4個の噴石丘生成。火口底には溶岩池。噴出物により Naumann 丘、中村山、大森山は埋没。活動次第に低下し5月26日に活動休止。噴出物 $3 \times 10^7 \text{ m}^3$ 。 マグマ噴出量は $0.031 \text{ DREkm}^3$ 。 <sup>46</sup> (VEI2)
1915(大正4)年 6,41,57	マグマ噴火 6,57	10月10日～10月末。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>6,41,57</sup> 。黒煙、爆発音。
1919(大正8)年 7,8,9,41,57	噴火	5月18日～12月23日。火砕物降下 <sup>7,8,9,57</sup> 。噴火場所は山頂火口 <sup>9,38,41,57</sup> 。ときどき噴火。噴石丘の生成崩壊。
1922～23(大正11 ～12)年 <sup>10,11,12,57</sup>	中規模：マグ マ噴火 10,11,12,57	12月8日～1月30日。火砕物降下、溶岩流。噴火場所は山頂火口 <sup>10,11,12,38,57</sup> 。爆発音、溶岩流出。 マグマ噴出量は $0.0062 \text{ DREkm}^3$ 。 <sup>46</sup> (VEI1)

年代	現象	活動経過・被害状況等
1933～34(昭和8～9)年 <sup>13,14,57</sup>	マグマ噴火 <sup>13,14,57</sup>	33年10～11月。34年4月15-19日。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>13,14,38,57</sup> 。小溶岩流出(33年)。黒煙、鳴動(34年)。
1935(昭和10)年 <sup>15,16,57</sup>	マグマ噴火 <sup>15,57</sup>	4月26日。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>15,38,57</sup> 。溶岩噴出。
1936(昭和11)年 <sup>94</sup>	地震 <sup>94</sup>	5月4～5日に地震が頻発 <sup>94</sup> 。
1938(昭和13)年 <sup>18,20,41,57</sup>	小規模：マグマ噴火 <sup>18,20,41,57</sup>	8月11日。噴火場所は山頂火口 <sup>18,20,41,57</sup> 。 6月に地震群発。8月に溶岩噴出。 マグマ噴出量は0.00004 DREkm <sup>3</sup> 。(VEI1) <sup>88</sup>
1939(昭和14)年 <sup>19,20,41,57,90</sup>	マグマ噴火 <sup>19,20,41,57</sup>	1、2、7月、9月2、3、16日。噴火場所は山頂火口 <sup>19,20,41,57</sup> 。 火砕物降下。1月噴煙多量。2月噴石、鳴動。7月噴煙多量、鳴動、火映。9月小爆発、火口底に溶岩池。9～10月及び12月地震群発。
1940(昭和15)年 <sup>20,21,24,41,57</sup>	マグマ噴火 <sup>20,21,24,41,57</sup>	8月18、19日。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>20,21,24,41,57</sup> 。 3月に地震群発。8月に噴火、黒煙多量、火山弾、火山礫、降灰のため農作物に被害。
1941(昭和16)年	地震	9、10月。
1942(昭和17)年	地震	4、8、11月。
1943～44(昭和18～19)年	地震	12月～1月。
1944(昭和19)年	地震	2、4、5、12月。
1948(昭和23)年	地震	12月。
1949(昭和24)年	地震	4月。
1950～51(昭和25～26)年 <sup>25,26,27,29,33,34,36,37,41,56,57</sup>	中規模：マグマ噴火 <sup>25,26,27,29,33,34,36,37,41,56,57,87</sup>	1950-51年噴火。50年7月16日～9月23日。51年2月4日～6月28日。火砕物降下、溶岩流。噴火場所は山頂火口 <sup>25,26,27,29,33,34,36,37,41,56,57,87</sup> 。 1950年7月16日に旧火口(直径300m、深さ150m)の南東側火口壁から噴火。赤熱噴石が火口上200m程に頻繁に上がる。火口底で溶岩噴出。7月26日噴石丘形成、8月29日には三原山最高峰(755m)の高さにせまる。8月末には溶岩は火口底を埋め、9月13日には火口縁北西部からカルデラ床に流出。9月23日には噴石活動休止、9月28日頃溶岩流も停止。7月と9月に島内各地で、地磁気伏角の測定が実施されたが、この間にカルデラ内で最大30に及び伏角減少が認められた。 1950年8、9月地震群発。 1951年2月4日に噴火再開、噴火地点は前年形成された火口の北西約200m。火口底から溶岩流出、2月下旬には火口縁から溢出し数条の溶岩流となり3月半ばその先端はカルデラ壁に達したが4月に入り活動は急速に衰退した。4月16日に3度目の活動、火口底に溶岩湖出現。その後噴火を繰り返し、特に6月14日頃は活発で爆発音は海岸に達し、噴煙の高さ5000m。火口付近の地形は一変し、火口底には直径300m、深さ30mの陥没口生成。6月28日以後数日のうちに火口中央部の陥没は50mに達し、旧来の中央火口が再現され、噴石丘も北半分は崩壊した。噴出物総量 $3 \times 10^7 \text{ m}^3$ 。 マグマ噴出量は0.024 DREkm <sup>3</sup> 。(VEI2) <sup>38</sup>
1952(昭和27)年	地震	10、12月。
1953(昭和28)年	地震	1月、5月、6月。
1953～54(昭和28～29)年 <sup>35,38,41,57</sup>	小規模：マグマ噴火 <sup>35,38,41,56,57</sup>	53年10月5-12日、11月11、12日、12月1-18日、12月29日。54年1月16日、1月27,31日～2月8日。火砕物降下、溶岩流。噴火場所は山頂火口 <sup>35,38,41,56,57</sup> 。 1953年10月5日に1951年に生成の噴石丘北側中腹で噴火、噴石活動。11月9日は10月噴火火口の東30mで噴石活動、溶岩流出。12月1日から翌年2月にかけてしばしば噴火、噴石活動、溶岩流出、新火口生成。噴出物総量 $4 \times 10^5 \text{ m}^3$ 。西岸野増では1953年から翌年2月にかけて約4に及び地磁気偏角の西偏が観測された。 マグマ噴出量は0.00025 DREkm <sup>3</sup> 。(VEI1) <sup>38</sup>
1954(昭和29)年	噴煙	11月。噴煙多量。
1955(昭和30)年	地震	9月。
1955～56(昭和30～31)年 <sup>39,57</sup>	水蒸気噴火 <sup>39,57</sup>	12月3、7、18、20、27、28、31日、1月3-5、17、18、23日。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>39,57</sup> 。 噴煙多量、噴石活動、新火口生成。

## (58. 伊豆大島)

年代	現象	活動経過・被害状況等
1956(昭和 31)年	噴火	1月小噴火。4~5月地震群発。8月噴煙多量。
1957~58(昭和 32~33)年 <sup>57,90</sup>	小規模：マグマ噴火 <sup>56,57,90</sup>	57年8月~12月末。58年4月、6月。噴火場所は山頂火口 <sup>57,90</sup> 。 1957年1、6月地震群発。8~12月噴火、小爆発が続き、10月13日に新火口生成、この時の爆発で火口付近の観光客のうち死者1名、重軽傷者53名。 1958年4月小噴火。6月、1957年10月生成の火口で噴火し、爆発音、降灰、火山弾。この火口の直径は、1月に60m、6月に150m、8月に180m、11月に200m、12月に250mと拡大。(VEI11) <sup>88</sup>
1959(昭和 34)年 <sup>90</sup>	噴火	1月。噴火場所は山頂火口 <sup>57</sup> 。
1959~60(昭和 34~35)年 <sup>57</sup>	噴火	59年10、12月。60年2-11月。火砕物降下 <sup>57</sup> 。噴火場所は山頂火口 <sup>57</sup> 。 1959年10、12月にときどき小噴火。1960年2~11月ときどき小噴火。
1961(昭和 36)年	噴煙、鳴動	ほとんど全年にわたり、ときどき噴煙活動、鳴動など。1月、7月地震群発。
1962~63年(昭和 37~38年) <sup>90</sup>	噴火	62年8、9月。63年1月。火砕物降下 <sup>90</sup> 。噴火場所は山頂火口 <sup>57</sup> 。 1962年1~3月ときどき噴煙活動、鳴動、空振、降灰など。8、9月小噴火、10~12月ときどき噴煙活動。1963年1月小噴火、3~6月噴煙活動。
1963~65(昭和 38~40)年 <sup>90</sup>	マグマ水蒸気噴火? <sup>57</sup>	63年7-9、12月。64年1、3-5、7-9、12月。65年1、2、5月。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>57</sup> 。 1963年7~9、12月小噴火。1964年1、3~5、7~9月にときどき小噴火。12月に噴火、また近海に地震群発。1965年1月噴火。2、5月にときどき小噴火。
1965~66(昭和 40~41)年 <sup>57,90</sup>	マグマ噴火 <sup>57,90</sup>	65年11月25日~12月2日。66年2月7~16日、3~6月。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>57</sup> 。 1965年11、12月にときどき小噴火。1966年1月ときどき鳴動。2月ときどき小噴火。3月鳴動、降灰。4~6月ときどき小噴火。
1967~68(昭和 42~43)年 <sup>57,90</sup>	マグマ噴火 <sup>57</sup>	67年7~8月。68年1月19日。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>57</sup> 。 1967年1~3月たまに鳴動。7~8月小噴火。1968年1月小噴火。
1969(昭和 44)年 <sup>48</sup>	マグマ噴火 <sup>48</sup>	1月19日~2月末、3月15日~4月9日、5月7~15日、7月3、4、15、16日。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>48</sup> 。 1~3、5月断続的に小噴火。7月に噴火：火山灰、火山毛、空振。
1970(昭和 45)年 <sup>57,90</sup>	噴火	1月下旬。火砕物降下 <sup>90</sup> 。噴火場所は山頂火口 <sup>57</sup> 。 降灰、鳴動、火映、空振。
1971(昭和 46)年	噴煙	年間を通して火映断続。
1972(昭和 47)年	地震	M3.8、最大震度4。1月14~15日。
1973(昭和 48)年	地震	最大震度4(M=4.1)。11月14~24日。火山活動低調。
1974(昭和 49)年 <sup>49,50,90</sup>	ごく小規模：マグマ噴火 <sup>49,50,51</sup>	2月28日~6月中旬。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>49,50</sup> 。 2月28日~3月1日小噴火、火口底約60m上昇。5月7日~中旬に火口底さらに上昇。火口底では6月中旬まで小規模なストロンボリ式噴火。 マグマ噴出量は0.000001 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>49</sup> (VEI0)
1975(昭和 50)年	地震	1月。
1976(昭和 51)年	地震	2月。
1977(昭和 52)年	地震	10月30日~11月上旬、11月15~17日。
1978(昭和 53)年	地震	「1978年伊豆大島近海の地震」1月14日。伊豆大島近海で地震群発。最大地震は12:24、M7.0。大島測候所で震度5。崖崩れ等の被害。
1978(昭和 53)年	地震	11月下旬~12月。最大地震は12月3日22:15、M5.4、大島測候所で震度3(注：この年以降1989年まで伊豆半島東方沖でたびたび群発地震があったが「伊豆大島」には掲載しない。「伊豆東部火山群」を参照)。
1980(昭和 55)年	地震	6月29日~7月上旬。
1981(昭和 56)年	地震	6月7~8日。最大地震は7日15:02、M3.7、大島測候所で震度3。
1983(昭和 58)年	地震	12月。最大地震は12月30日18:55、M3.3、大島測候所で震度4、21:51にも測候所で震度4。翌年1月まで続く。
1984(昭和 59)年	地震	9月5~7、11~14日。
1985(昭和 60)年	地震	(M2.3)8月16~24日。8月27日周期の揃った特異な地震発生。

年代	現象	活動経過・被害状況等
1986(昭和 61)年 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 70, 71, 76, 87	中規模：マ グマ噴火 59, 60, 61, 62, 63, 65, 68, 70, 71, 76, 77, 86, 87, 89, 92	「昭和 61 年(1986 年)伊豆大島噴火」11 月 15~23 日、12 月 18 日。火 砕物降下、溶岩流。噴火場所は山頂火口、B 火口列(山頂北西側)、C 火 口列(北北西山腹) <sup>59, 60, 61, 62, 63, 65, 68, 70, 71, 76, 77, 86, 87</sup> 。 4 月 1~2 日地震群発(島の西部、M2.7、有感 38 回)。7 月微動開始(12 年ぶり、以後噴火まで続く)。8~11 月ときどき地震群発(西部・北東 部、有感 21 回)。11 月 12 日南側火口壁で噴気開始。15 日 17:25 頃南 側火口壁より噴火始まる(A 火口)。15~23 日山頂噴火続く、溶岩噴泉、 溶岩湖、溶岩流。19 日溶岩が火口から溢れ、カルデラ床に流下。21 日 14:00 頃から激しい地震活動開始。16:15 頃カルデラ床で割れ目噴 火開始(B 火口)。溶岩噴泉・溶岩流。17:46 頃外輪山外側でも割れ目 噴火(C 火口)、20:45C 火口噴火停止。22 日 2:00 頃 B 火口の活動衰退。 21 日夜全島民 1 万人島外へ避難(約 1 ヶ月)。23 日朝山頂部爆発終わ る。23 日カルデラ内で二次的な溶岩流。12 月 17 日微動再開。12 月 18 日 17:30 頃 A 火口より噴火、頻繁に爆発し、約 2 時間続く。 マグマ噴出量は 0.029 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>74</sup> (VEI3)
1987~88(昭和 62 ~ 63)年 78, 79, 81	小規模：マ グマ噴火 67, 69, 72, 76, 78, 79, 81	11 月 16、18、19 日。1 月 25、27 日。火砕物降下。噴火場所は山頂火 口 <sup>67, 69, 72, 76, 78, 79, 81</sup> 。 年間微動。1987 年 5 月 22~25 日東部で地震群発。7~11 月山頂地震 次第に増加。11 月 16 日 10:47 噴火、爆発、中央火口約 30m 陥没。18 日噴火、陥没により直径約 350~400m、深さ約 150m の中央火口再現。 11 月 21 日島内東部で地震群発。 年間微動。火砕物降下。1988 年 1 月 25、27 日山頂で小噴火。6 月火 山ガスにより間伏方面の農作物に影響。 マグマ噴出量は 0.00002 DREkm <sup>3</sup> 。 <sup>78</sup> (VEI1)
1989(平成元年)	火山性微動	山頂白煙次第に増加。年間微動。
1990(平成 2)年 79, 83	水蒸気噴火 79, 83	10 月 4、9、25 日。火砕物降下。噴火場所は山頂火口 <sup>79, 83</sup> 。 1~4 月微動続く。2 月 20 日島の西方沖 10km で M6.5 の地震。2 月下旬 ~3 月 2 日微動多発。3 月 1 日地震群発。4 月以降噴煙、地震、微動と も活動低調になる。8 月中旬より山頂で次第に地震増加。10 月 4 日未 明小噴火、島内の西部~北東部にかけて弱い降灰、火口底に直径約 100m の陥没孔形成。11 月島内東部(山頂東方 3km)で地震多発。
1993(平成 5)年	火山性微動	3~7 月。時々微動。5 月 30 日~6 月初め山頂地震、微動多発。
1994(平成 6)年以 降	地震・地殻 変動	島内及び周辺でしばしば地震多発。これに伴い、地殻変動(島全体の 膨張傾向)が観測される。
2011(平成 23)年	地震	3 月。東北地方太平洋沖地震(2011 年 3 月 11 日)以降、島西方沖及 び北部で地震活動が活発化。3 月 12 日 23 時 37 分 M2.9。

噴火イベントの年代、噴火場所、噴火様式等については、(独)産業技術総合研究所の活火山データベース(工藤・星住, 2006-)を参考に、文献の追記を行った。

#### 【引用文献】

- 佐藤傳蔵 (1912) 大島三原火山活動の現状。地学雑誌, **24**, 773-784.
- 中村清二 (1913) 伊豆大島三原火山。東洋学芸雑誌, **29**, 225-234, 270-281.
- 岡村要蔵 (1913) 大島三原火山。地学雑誌, **25**, 163-177.
- 大森房吉 (1913) 伊豆大島三原火山の噴火に就きて。東洋学芸雑誌, **30**, 1-36.
- 岡村要蔵 (1914) 伊豆國三原山活動調査報文。地質調査所報告, **48**, 1-36.
- 東洋学芸雑誌 (1915) 伊豆大島三原山の活動。東洋学芸雑誌, **32**, 824-827.
- 東洋学芸雑誌 (1920) 伊豆大島三原山噴火の件。東洋学芸雑誌, **37**, 150.
- 東洋学芸雑誌 (1920) 伊豆大島三原山噴火の件。東洋学芸雑誌, **37**, 99.
- 東洋学芸雑誌 (1920) 伊豆大島三原山噴火に関する件。東洋学芸雑誌, **37**, 248-249.
- 学芸 (1923) 伊豆大島三原山噴火に関する件。学芸, **40**, 497, 139-140.
- 学芸 (1923) 伊豆大島噴火の件。学芸, **40**, 499, 141.
- 学芸 (1923) 伊豆大島三原山噴火に関する件。学芸, **40**, 498, 142-144.
- 地震 (1933) 三原山の爆発。地震, **5**, 786.
- 火山 (1935) 三原山の爆発。火山, **2**, 166.
- 地震 (1935) 三原山の活動。地震, **7**, 302.
- 火山 (1935) 三原山。火山, **2**, 210.
- 岩崎岩次 (1935) 本邦火山の地球化学的研究(其二)伊豆大島火山の熔岩の化学組成。日本化学会誌, **12**, 1511-1522.
- Nagata, T. (1938) Geophysical studies of Mihara Volcano, Ooshima Island. IV. A minor activity of Volcano Mihara, August 11, 1938. Bull. Earthq. Res. Inst., Tokyo Univ., **19**, 402-410.
- 高橋龍太郎 (1939) 昭和 14 年 9 月 16 日三原山の小活動。地震, **11**, 499-501.

(58. 伊豆大島)

20. 永田 武 (1940) 伊豆大島三原山. 火山, **4**, 192-204.
21. 大島測候所 (1940) 昭和 15 年 8 月 19 日伊豆大島三原山噴火調査報告. 験震時報, **11**, 309-336.
22. 永田 武 (1940) 昭和 15 年 8 月 19 日伊豆大島三原山の噴火. 地震, **12**, 419.
23. 本多 彪・門脇關郎・正務 章 (1940) 昭和 15 年 7 月~8 月伊豆三宅島噴火調査報告. 験震時報, **11**, 277-308.
24. Nagata, T. (1941) A geomagnetic study of the minoractivities of volcano Mihara, Oosima island, August 1940. Bull. Earthq. Res. Inst., Tokyo Univ., **19**, 402-410.
25. 澤村孝之助 (1950) 1950 年の伊豆大島三原火山の活動について. 地質調査所月報, **1**, 171-176.
26. 諏訪 彰 (1951) 1950-1 年三原山噴火の活動状況と研究陣展望. 地学雑誌, **60**, 7-14.
27. 高橋龍太郎 (1951) 1950 年の活動と地形の変化. 地学雑誌, **60**, 114-117.
28. 森本良平・小坂文予 (1951) 伊豆大島三原山の岩石. 地学雑誌, **60**, 36-40.
29. 力武常次 (1951) 伊豆大島三原山の噴火. 科学, **21**, 476-482.
30. Tsuya, H. and Morimoto, R. (1951) Petrography of the 1950-lavas of Oshima volcano, Seven Izu Islands, Japan. Bull. Earthq. Res. Inst., Tokyo Univ., **29**, 563-570.
31. Tsuya, H., Morimoto R. and Ossaka J. (1952) Chemical composition of the 1950-lavas of Oshima volcano, seven Izu island, Japan. Bull. Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo, **30**, 231-236.
32. Miyake, Y. and Saruhashi, Y. (1953) The chemical constituents of the eruptives from Mt. Mihara, Oshima Island. Papers in Meteorology and Geophysics, **3**, 222-223.
33. Tsuya, H., Morimoto, R. and Ossaka, J. (1954) The 1950-1951 eruptions of Mt. Mihara, Oshima volcano, Seven Izu islands, Japan. Part II. The 1951 eruption A. Activity of the second period. Bull. Earthq. Res. Inst., Tokyo Univ., **32**, 289-312.
34. Tsuya, H., Morimoto, R. and Ossaka, J. (1954) The 1950-1951 eruptions of Mt. Mihara, Oshima volcano, Seven Izu islands, Japan. Part I. The 1950 eruption. Bull. Earthq. Res. Inst., Tokyo Univ., **32**, 35-66.
35. 森本良平・小坂文予 (1954) 伊豆大島三原山の 1953 年の小活動. 地質学雑誌, **60**, 94-95.
36. Tsuya, H., Morimoto, R. and Ossaka, J. (1955) The 1950-1951 Eruptions of Mt. Mihara, Oshima Volcano, Seven Izu Islands, Japan. Part II. The 1951 eruption B. Activity of the third period. Bull. Earthq. Res. Inst., Tokyo Univ., **33**, 79-107.
37. Foster, H. L. and Mason, A.C. (1955) 1950 and 1951 eruptions of Mihara Yama, O Shima Volcano, Japan. Bull. Geolog. Soc. America, **66**, 731-762.
38. Tsuya, H., Okada, A. and Watanabe, T. (1956) Evolution of Mihara crater, Volcano Oshima, Izu, in the course of its activities since 1874. Bull. Earthq. Res. Inst., Tokyo Univ., **34**, 33-59.
39. 諏訪 彰・田中康裕・田沢堅太郎 (1957) 1955 年 1 月~56 年 6 月の大島三原山の火山活動に関連する火口内の溶岩温度の変動. 験震時報, **21**, 175-182.
40. 地質調査所 (1957) 岩石の化学分析. 地質ニュース, **35**, 10-13.
41. 森本良平 (1958) 歴史時代における伊豆大島火山の噴火活動の概観. 火山, **3**, 17-36.
42. 桂 敬・中村一明 (1960) 新期大島層群中の火山岩の化学組成. 火山, **5**, 75-98.
43. Nakamura, K. (1960) Stratigraphic studies of the pyroclastics of Oshima volcano, Izu, deposited during the last fifteen centuries. I. Cyclic activity of "main craters" and the absolute chronology of the pyroclastic sediments. Sci. Pap. Coll. Gen. Educ., Univ. Tokyo, **10**, 125-145.
44. Nakamura, K. (1961) Stratigraphic studies of the pyroclastics of Oshima volcano, Izu, deposited during the last fifteen centuries. II. Activity of parasitic volcanoes. Sci. Pap. Coll. Gen. Educ., Univ. Tokyo, **11**, 281-319.
45. 河田学夫 (1962) 地質調査所化学分析成果表 I(岩石・鉱物 1954-1960). 地質調査所, 176p.
46. Nakamura, K. (1964) Volcano-stratigraphic study of Oshima Volcano, Izu. Bull. Earthq. Res. Inst., Tokyo Univ., **42**, 649-728.
47. Isshiki, N. (1964) O-shima Volcano, Guidebook for Excursion 2. Geological Survey of Japan, 24p.
48. 田沢堅太郎 (1970) 1969 年の三原山の噴火について. 験震時報, **35**, 33-34.
49. 田沢堅太郎・古川恒郎・佐藤 隆・稲葉利明・一色直記・中村一明 (1974) 伊豆大島三原山 1974 年 2 月 28 日-3 月 1 日の小噴火. 火山, **19**, 121-122.
50. 木村政昭・豊田純一 (1975) 伊豆大島三原山火孔底最近の変動. 火山, **20**, 65-78.
51. 曾屋龍典 (1976) 伊豆大島三原山 1974 年噴出物. 火山, **21**, 153-166.
52. 大森貞子 (1976) 岩石および鉱物中の主成分のけい光 X 線分析法-第 2 報 ガラス円板を使用した検量線法による定量分析-. 地質調査所月報, **27**, 425-442.
53. 加藤祐三・大貫 仁・青木謙一郎 (1978) 地球化学標準試料 JA-1 と JB-2 の主成分分析. 岩鉱, **73**, 281-282.
54. 田沢堅太郎 (1980) カルデラ形成までの 1 万年間における伊豆大島火山の活動. 火山, **25**, 137-170.
55. 田沢堅太郎 (1981) カルデラ形成までの 1 万年間における伊豆大島火山の活動 II. 火山, **26**, 249-261.
56. 一色直記 (1984) 大島地域の地質. 地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅), 地質調査所, 133p.
57. 一色直記 (1984) 大島火山の歴史時代における活動記録. 地質調査所月報, **35**, 477-499.
58. 田沢堅太郎 (1984) 伊豆大島における沿岸堆積物の形成と火山活動. 火山, **29**, 1-15.
59. 小山真人・白尾元理・早川由紀夫 (1987) 三原山火口溶岩湖の成長過程. 月刊地球, **9**, 372-379.
60. 阪口圭一・奥村晃史・曾屋龍典・小野晃司 (1987) 伊豆大島火山 1986 年の噴火-地質と噴火の歴史-. 特殊地質図, 地質調査所, 26.
61. 曾屋龍典・阪口圭一・宇都浩三・中野 俊・星住英夫・鎌田浩毅・角井朝昭・金子信行・山元孝広・土谷信之・須藤 茂・山崎晴雄・山口 靖・奥村晃史・富樫茂子 (1987) 伊豆大島火山 1986 年の噴火の経過と噴出物. 地質調査所月報, **38**, 609-630.
62. 大島火山噴火対策特別チーム:地質グループ (1987) 伊豆大島火山 1986 年の噴火-噴火の経緯と噴出物-. 地質ニュース, **392**, 10-18.
63. 早川由紀夫・荒牧重雄・高田 亮・浅岡伸之・金子隆之・津久井雅志・岸 智・山下 茂・野原 壮・平田由紀子・小山真人・白尾元理・川辺禎久 (1987) 伊豆大島 1986 年 11 月 15-17 日噴火によるスコリア・火山毛降下. 火山, **32**,

- 259-262.
64. 津久井雅志・早川由紀夫・川辺禎久・小山真人・由井将雄・白尾元理 (1987) テレビ報道の解析による 1986 年伊豆大島噴火 Phase2 の記述. 火山, **32**, 219-235.
  65. 遠藤邦彦・千葉達朗・宮地直道・隅田まり・宇野リベカ・宮原智哉・太刀川茂樹 (1987) 伊豆大島 1986 年噴火の経緯と噴出物. 月刊地球, **9**, 453-459.
  66. 中野 俊・山元孝広 (1987) 伊豆大島火山 1986 年噴出物の主成分化学組成. 地質調査所月報, **38**, 631-647.
  67. 遠藤秀典・高田 亮・阪口圭一・小川康雄・高倉伸一 (1988) 1987 年 11 月 16 日 伊豆大島火山の噴火. 地質ニュース, **401**, 52-59.
  68. 早川由紀夫・白尾元理 (1988) 伊豆大島 1986 年 11 月 21-23 日の 2B 溶岩とその噴火. 火山, **33**, S77-S90.
  69. 早川由紀夫・白尾元理 (1988) 1987 年 11 月の伊豆大島噴火第 4 段階. 月刊地球, **10**, 146-151.
  70. 阪口圭一・高田 亮・宇都浩三・曾屋龍典 (1988) 伊豆大島火山 1986 年噴火と噴出物. 火山, **33**, S20-S31.
  71. 千葉達朗 (1988) 伊豆大島 1986 年噴火の経緯と溶岩流. 日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要・応用地学, **23**, 49-66.
  72. 高田 亮・阪口圭一・遠藤秀典・中野 俊・宇都浩三・小川康雄・高倉伸一 (1988) 伊豆大島 1987 年 11 月 16 日及び 18 日の噴出物. 火山噴火予知連絡会会報, **40**, 44-47.
  73. 中野 俊・山元孝広・高田 亮・曾屋龍典 (1988) 伊豆大島火山後カルデラ期 Y5 割れ目噴火噴出物の化学組成. 火山, **33**, 31-35.
  74. 長岡正利 (1988) 1986 年伊豆大島噴火による地形変化と噴出物量の計測. 火山, **33**, S7-S15.
  75. 藤井敏嗣・荒牧重雄・金子隆之・小沢一仁・川辺禎久・福岡孝昭 (1988) 伊豆大島火山 1986 年噴火噴出物の岩石学的特徴. 火山, **33**, S234-S254.
  76. 遠藤邦彦・千葉達朗・谷口英嗣・住田まり・太刀川茂樹・宮原智哉・宇野リベカ・宮地直道 (1988) テフロクロノロジーの手法に基づく 1986~1987 年伊豆大島噴火の経緯と噴出物の特徴. 火山, **33**, S32-S51.
  77. 千葉達朗・遠藤邦彦・太刀川茂樹・谷口英嗣 (1988) 伊豆大島 1986 年噴火の溶岩流. 火山, **33**, S52-S63.
  78. 千葉達朗・太刀川茂樹・遠藤邦彦・荒牧重雄 (1989) 1987 年の伊豆大島火山山頂噴火-経緯と噴出物の特徴-. 火山噴火予知連絡会会報, **41**, 49-52.
  79. 気象庁地震火山業務課 (1991) 伊豆大島の最近の火山活動. 火山噴火予知連絡会会報, **48**, 43-51.
  80. 川辺禎久 (1991) 伊豆大島火山の岩石学的発達史. 火山, **36**, 297-310.
  81. 安藤邦彦 (1991) 伊豆大島の 1987 年以降の火山活動について-1987 年 4 月から 1987 年 11 月 16 日~19 日三原山山頂の噴火まで-. 験震時報, **54**, 25-46.
  82. 田沢聖太郎 (1991) 最近 8000 年間の伊豆大島の垂直変動と火山活動との関係. 火山, **36**, 419-430.
  83. 安藤邦彦 (1992) 伊豆大島 1987 年以降の火山活動について(第 3 報)-1990 年 4 月から 12 月まで-. 験震時報, **55**, 43-67.
  84. 上杉 陽・新川和範・木越邦彦 (1994) 伊豆大島火山千波崎の地層切断面露頭群のテフラ-標準柱状図-. 第四紀研究, **33**, 165-187.
  85. 小山真人・早川由紀夫 (1996) 伊豆大島火山カルデラ形成以降の噴火史. 地学雑誌, **105**, 133-162.
  86. Janet M. Sumner (1998) Formation of clastogenic lava flows during fissure eruption and scoria cone collapse: the 1986 eruption of Izu-Oshima Volcano, eastern Japan. Bull. Volcanol., **60**, 195-212.
  87. 川辺禎久 (1998) 伊豆大島火山地質図. 火山地質図, 地質調査所, 10.
  88. Hayakawa, Y. (1999) Catalog of volcanic eruptions during the past 2,000 years in Japan. J. Geograph., **108**, 472-488.
  89. 萬年一剛 (1999) 伊豆大島 1986 年噴火 TB テフラの全噴出物粒度組成・全噴出量. 火山, **44**, 55-70.
  90. 気象庁 (2005) 伊豆大島. 日本活火山総覧(第 3 版), 362-383.
  91. 津久井雅志・斎藤公一滝・林幸一郎 (2006) 伊豆諸島における 9 世紀の活発な噴火活動について-テフラと歴史史料による層序の改訂-. 火山, **51**, 327-338.
  92. Mannen, K. (2006) Total grain size distribution of a mafic subplinian tephra, TB-2, from the 1986 Izu-Oshima eruption, Japan: An estimation based on a theoretical model of tephra dispersal. J. Volcanol. Geotherm. Res., **155**, 1-17.
  93. 山元孝広 (2006) 伊豆大島火山,カルデラ形成期の火砕物密度流堆積物:差木地層 S2 部層の層序・岩相・年代の再検討. 火山, **51**, 257-271.
  94. 気象庁観測部地震課火山係 (1959) 日本噴火誌.

### 全岩化学組成

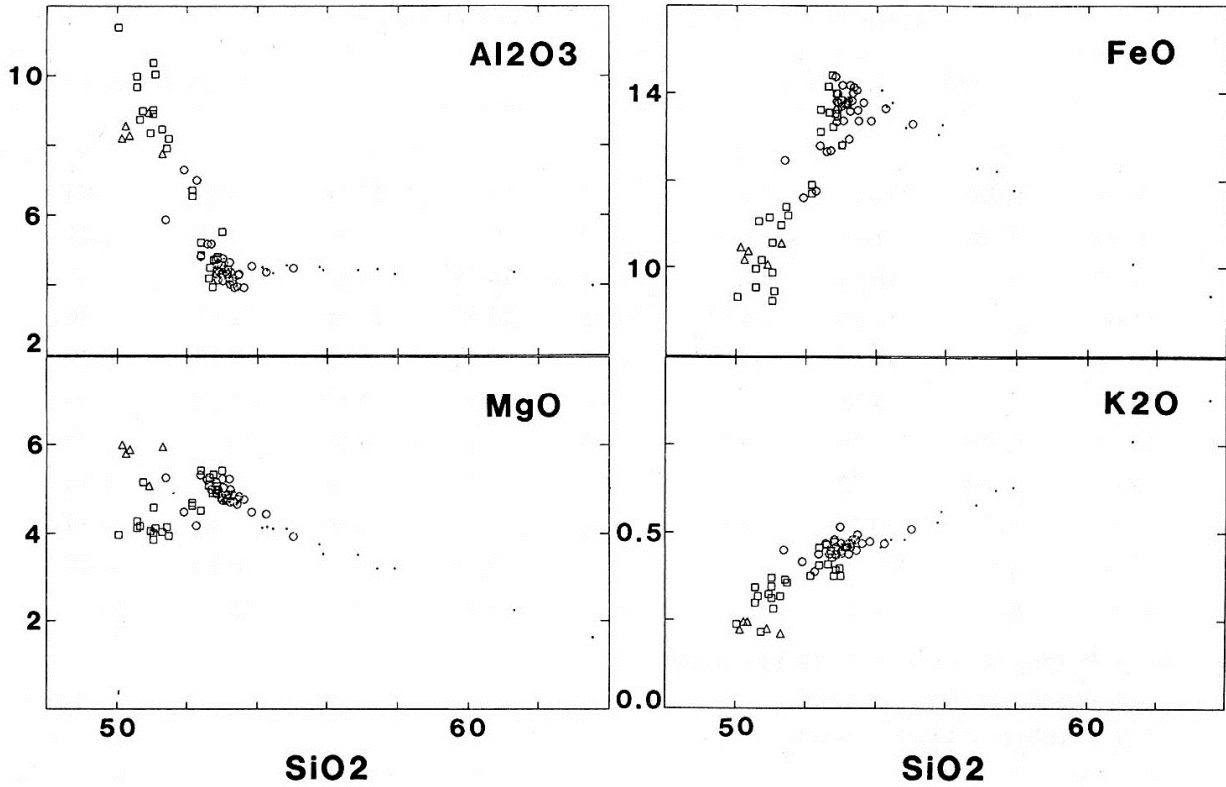


図 58-4 全岩化学組成図 (川辺, 1991).

□: 泉津層群, △: 古期大島層群, ○: 新期大島層群, ドット(・): 1986年B火口噴出物.

### 噴火年代 - 累積噴出量

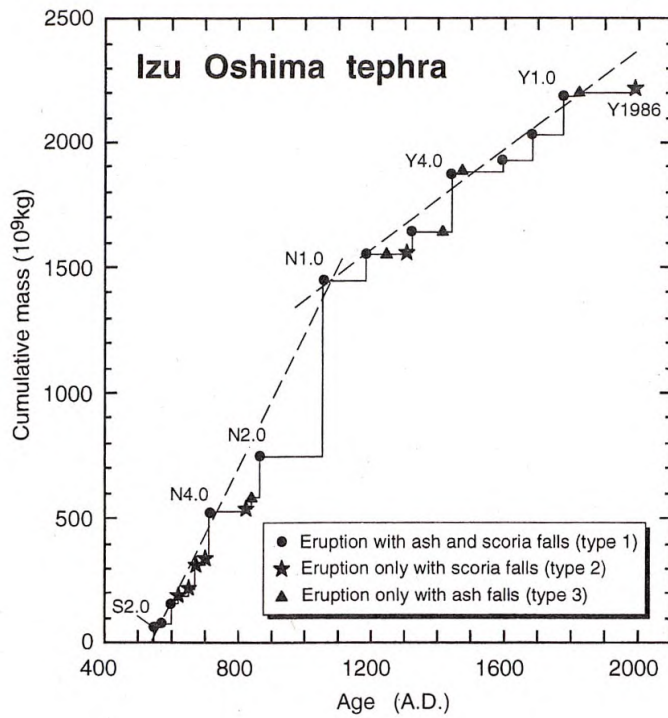


図 58-5 噴火年代 - 累積噴出量 (テフラのみ) (小山・早川, 1996).



### 過去の噴火における先駆現象等

1986年の噴火においては、数年前から(1980年以降)熱消磁や比抵抗の減少が観測され、噴火の4ヶ月前から火山性微動が出現、次第に活発化した。噴火の数年前から三原山火口底の熱異常域の拡大が観測され、数ヶ月前には急激に拡大、噴火の数日前に、新たな噴気が出現した。また、割れ目噴火の2時間前から火山性地震が急増、顕著な地殻変動がみられた。

なお、静穏時にも、マグマ蓄積に伴う地殻変動がみられる。

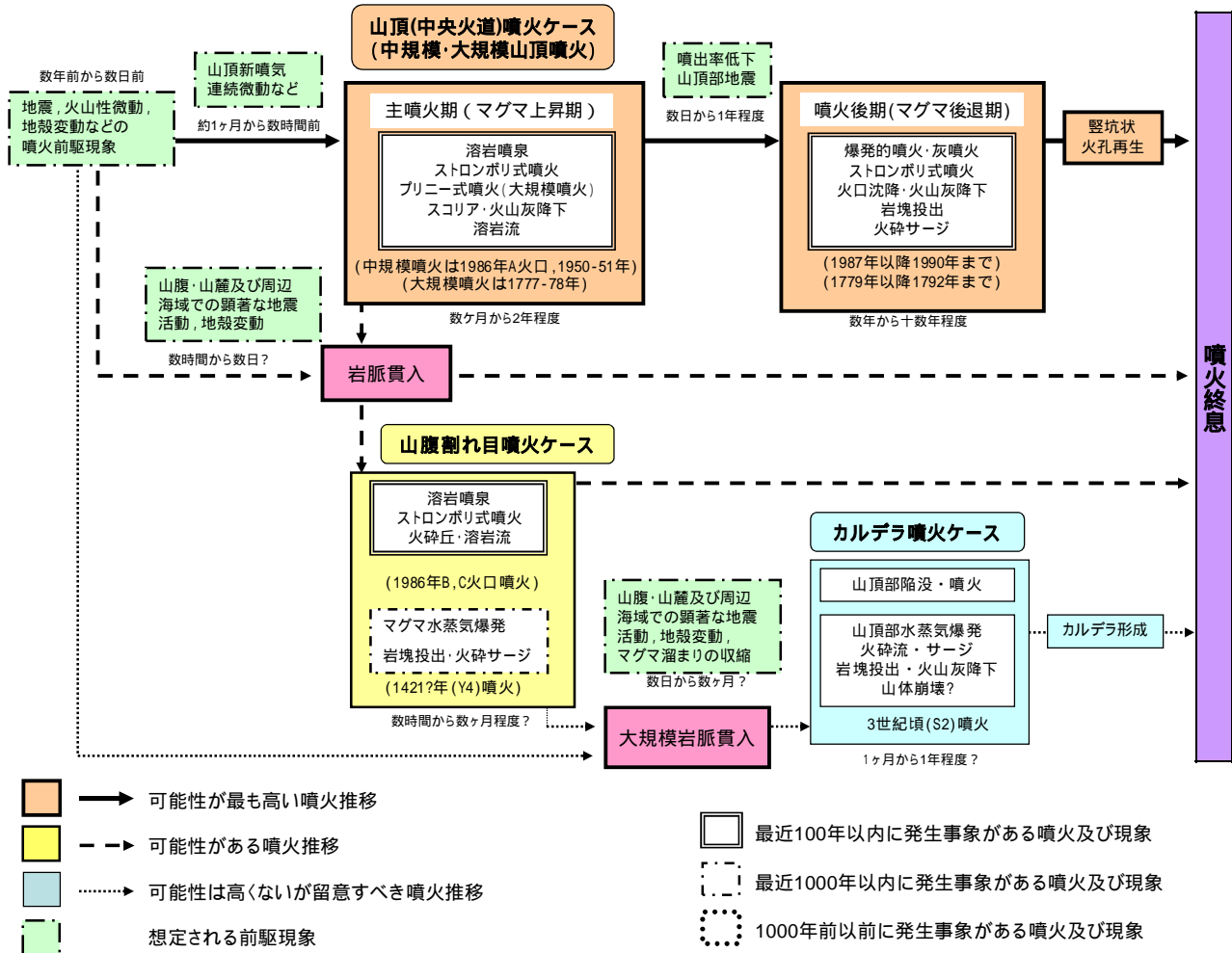


図 58-6 伊豆大島の噴火推移のイベントツリー (火山噴火予知連絡会伊豆部会, 2008).

### 主な火山活動

#### ・ 1986 年 ~ 1990 年の噴火活動

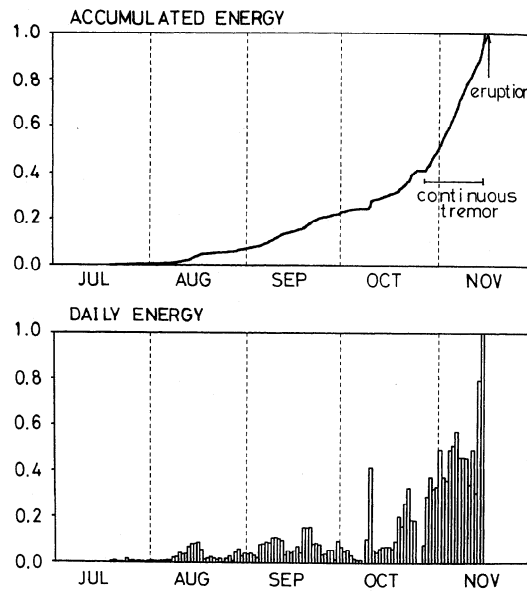


図 58-7 1986 年噴火前の微動エネルギー積算 (上) と日別エネルギー値 (下) (橋本・他, 1989).

10月中旬から増加の傾向を示し、微動のエネルギー積算は噴火が近づくにつれて加速的に増大した。

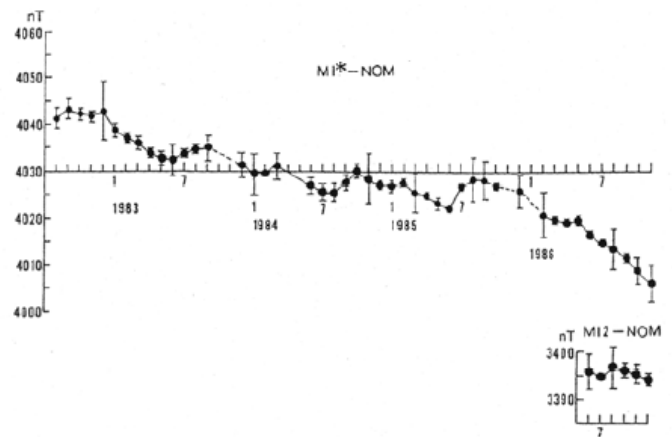
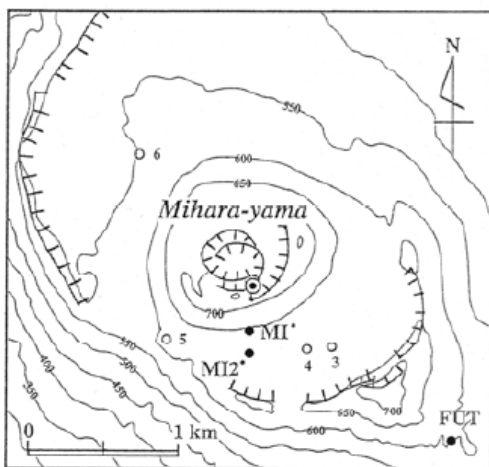
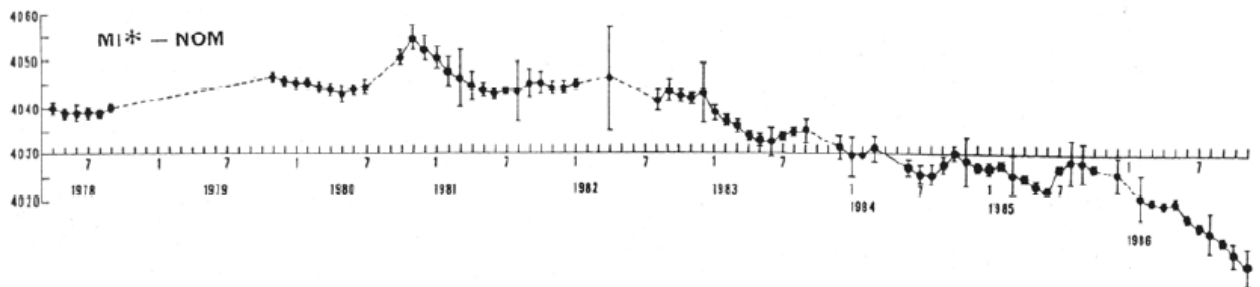


図 58-8 野増を基準とする三原山南麓の全磁力変化 (Yukutake et al., 1990). 1980 年以降、変化トレンドが増加傾向から減少傾向へ転じ、1986 年にさらに減少が加速している。

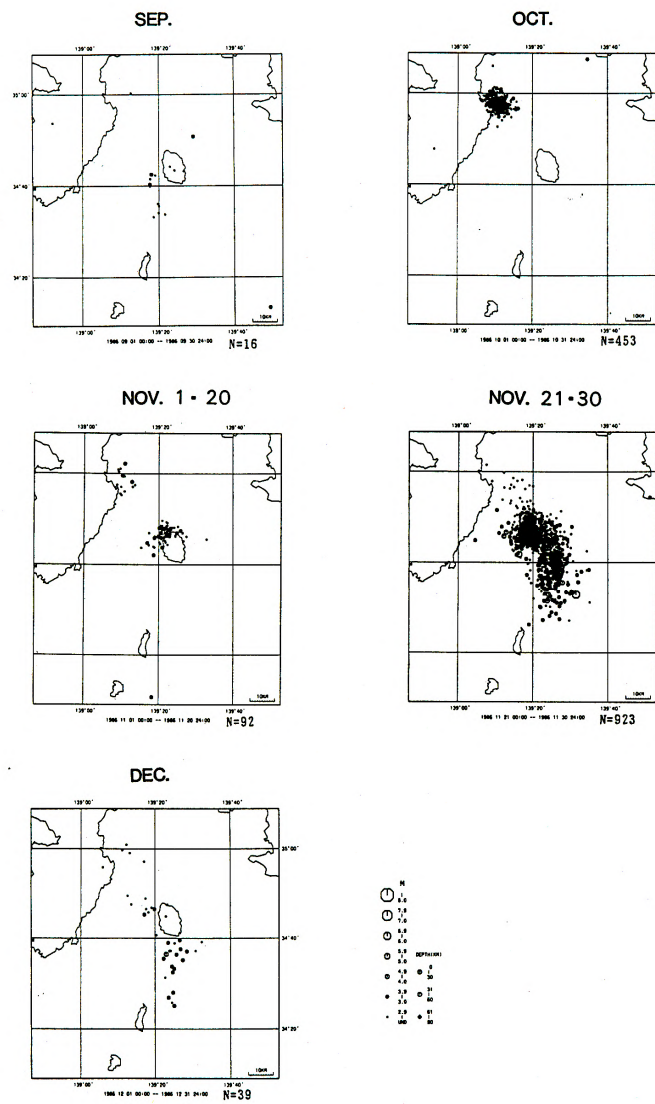


図 58-9 伊豆大島付近の震源分布 (1986年9月~12月) (気象庁, 1987).

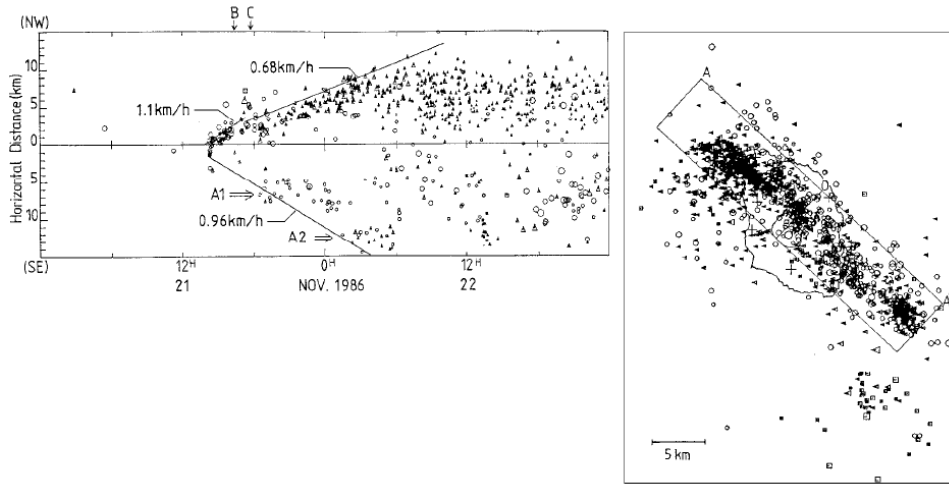


図 58-10 1986 年 11 月 21 日 割れ目噴火前後の地震活動 (山岡・他, 1988). 左: 地震活動の時空間分布, 右: 震央分布. 割れ目噴火を起こした 11 月 21 日以降は, 山頂を中心に北西 南東方向に震源が広がり, 海域まで震源域が拡大した.

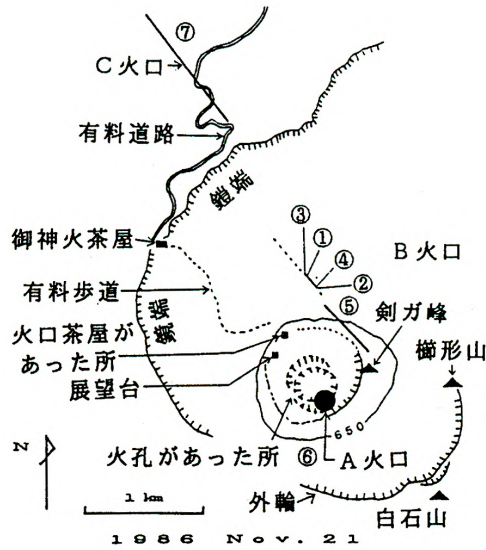


図 58-11 1986 年 11 月 21 日の噴火場所の推移 (気象庁, 1987). 番号は時間順. 海上保安庁のヘリコプターから気象庁職員が観測した資料.

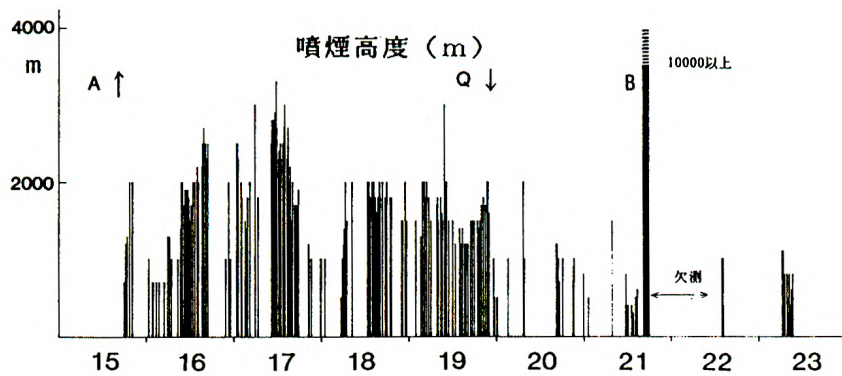


図 58-12 1986年噴火の噴煙高度(1986年11月15日~23日)(気象庁, 1987). 図中のAは山頂噴火の開始, Qは山頂噴火の衰退, Bは割れ目噴火の開始を示す.

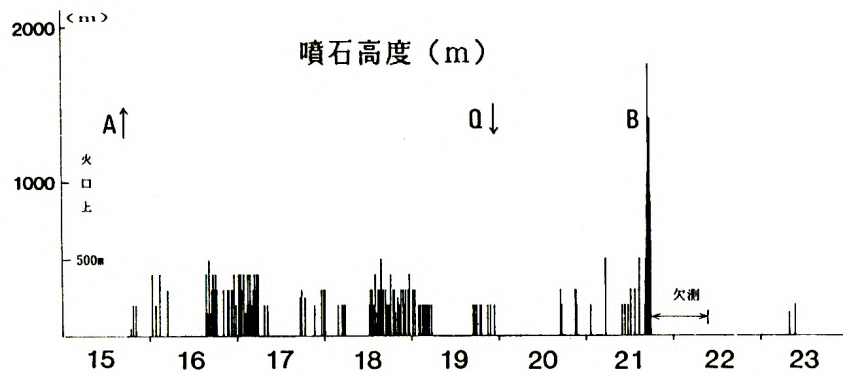


図 58-13 1986年噴火の噴石高度(1986年11月15日~23日)(気象庁, 1987). 図中のAは山頂噴火の開始, Qは山頂噴火の衰退, Bは割れ目噴火の開始を示す.

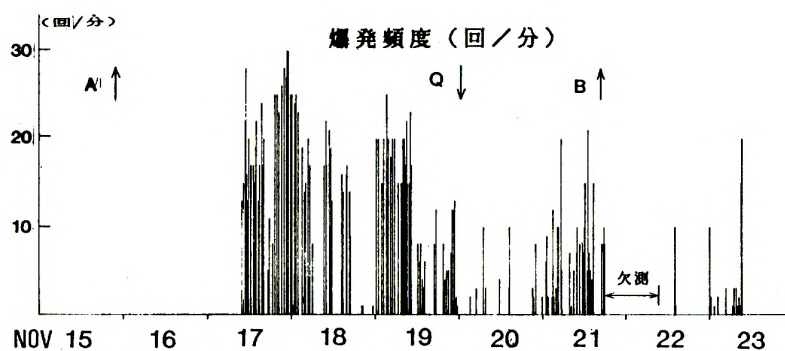


図 58-14 1986年噴火の爆發回数(1986年11月15日~23日)(気象庁, 1987). 図中のAは山頂噴火の開始, Qは山頂噴火の衰退, Bは割れ目噴火の開始を示す.

(58. 伊豆大島)

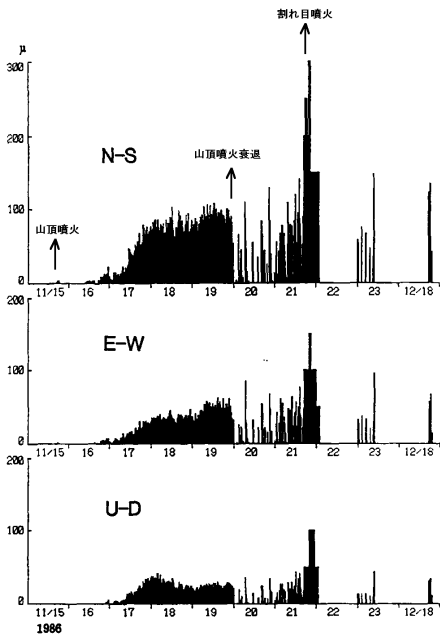


図 58-15 1986 年噴火中の微動最大振幅の推移

(山里・他 (1988) に一部加筆).

山頂噴火開始以降, 連続微動が次第に大きくなり, 噴火が間欠的になると, それに呼応して微動も間欠的になった.

割れ目噴火の時には, 大振幅の微動が観測された.

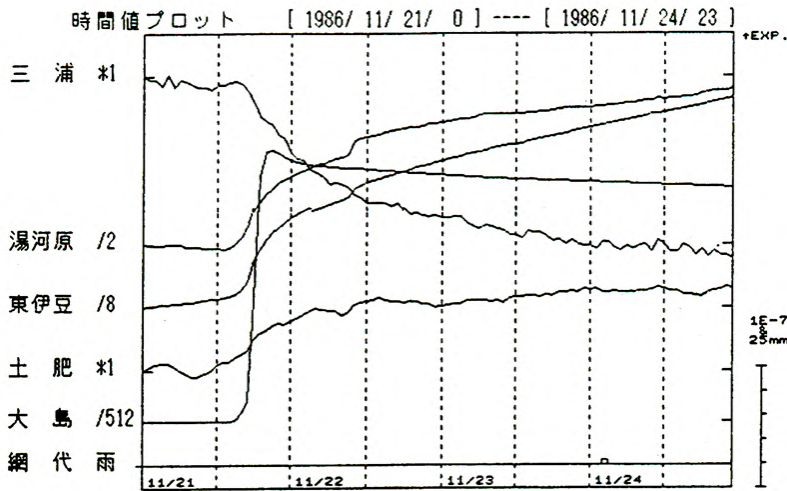
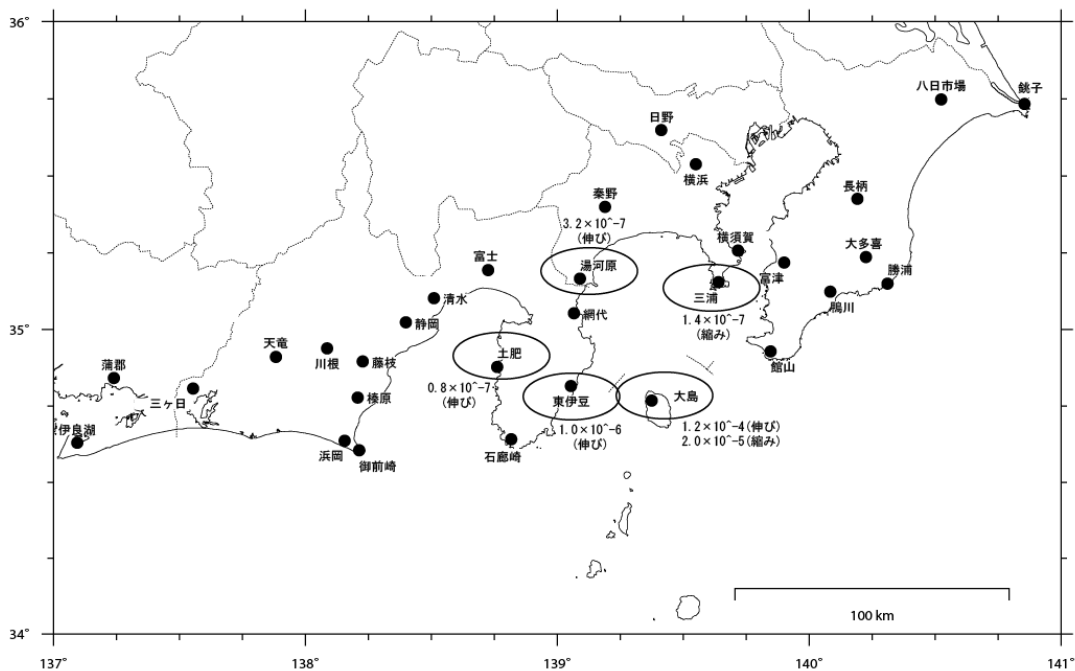


図 58-16 1986 年伊豆大島噴火に伴う体積ひずみ計の変化

(11月21日~24日)(上)と異常変化発生以後の積算ひずみ(11月21日~12月2日)(下)(気象庁, 1987). 噴火に伴う体積ひずみは, 大島から離れた東海地方や南関東地方でも観測された.



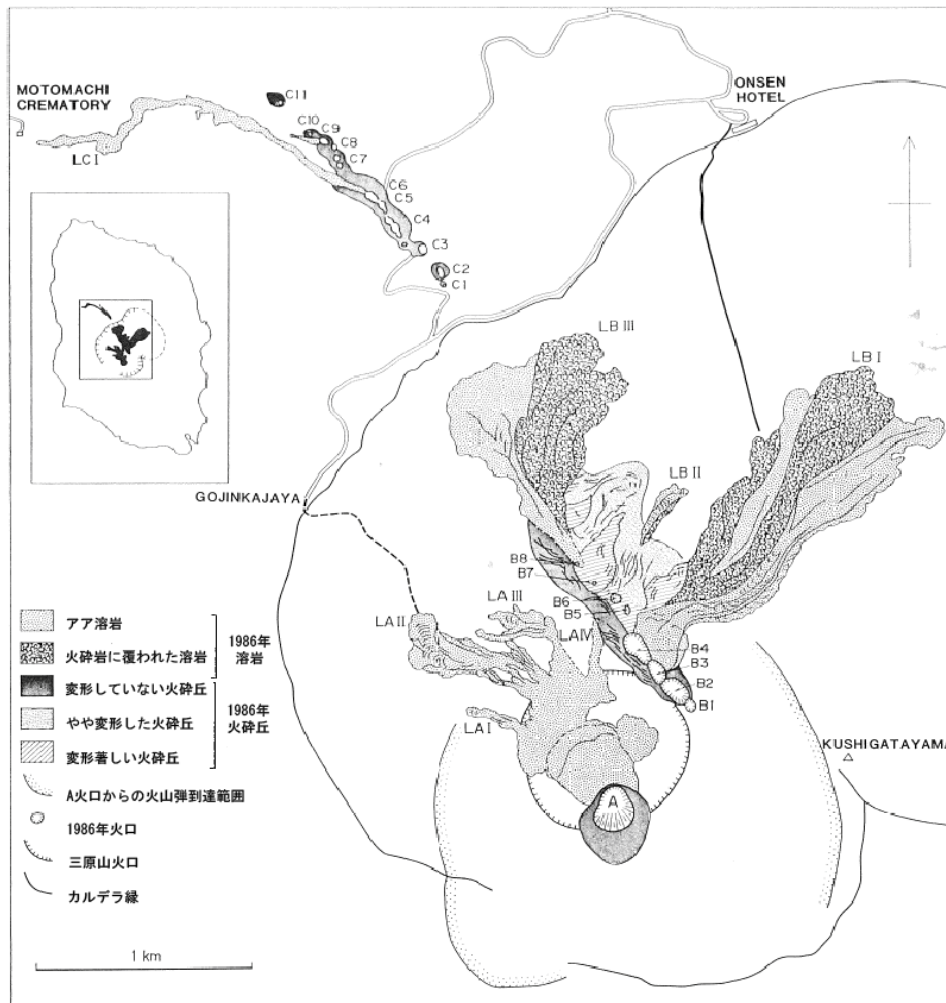


図 58-17 伊豆大島 1986 年噴火の噴火口及び噴出物分布(阪口・他,1988 を一部和訳).

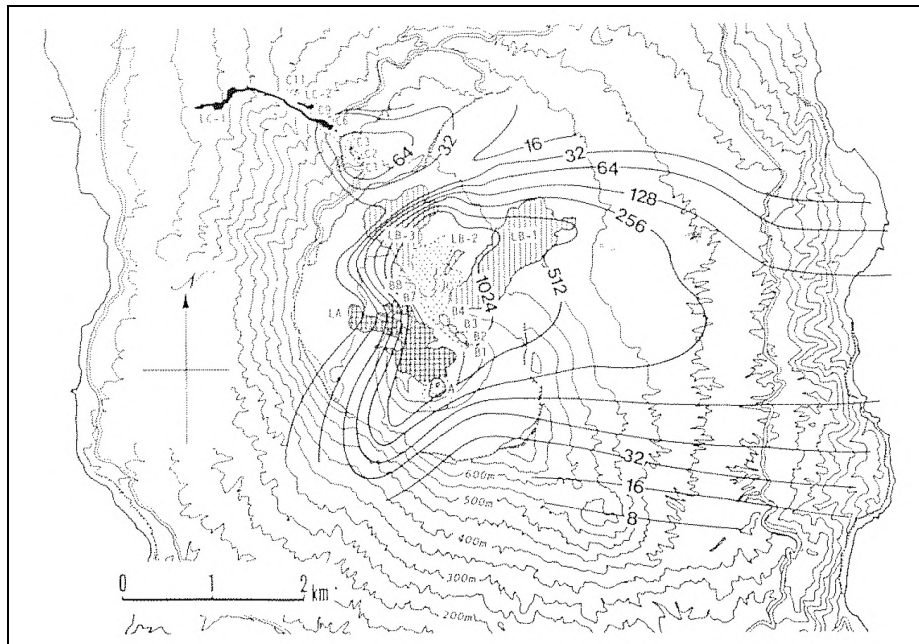


図 58-18 伊豆大島 1986 年噴火に伴うテフラの等層厚線 (mm) と溶岩分布(遠藤・他,1988).

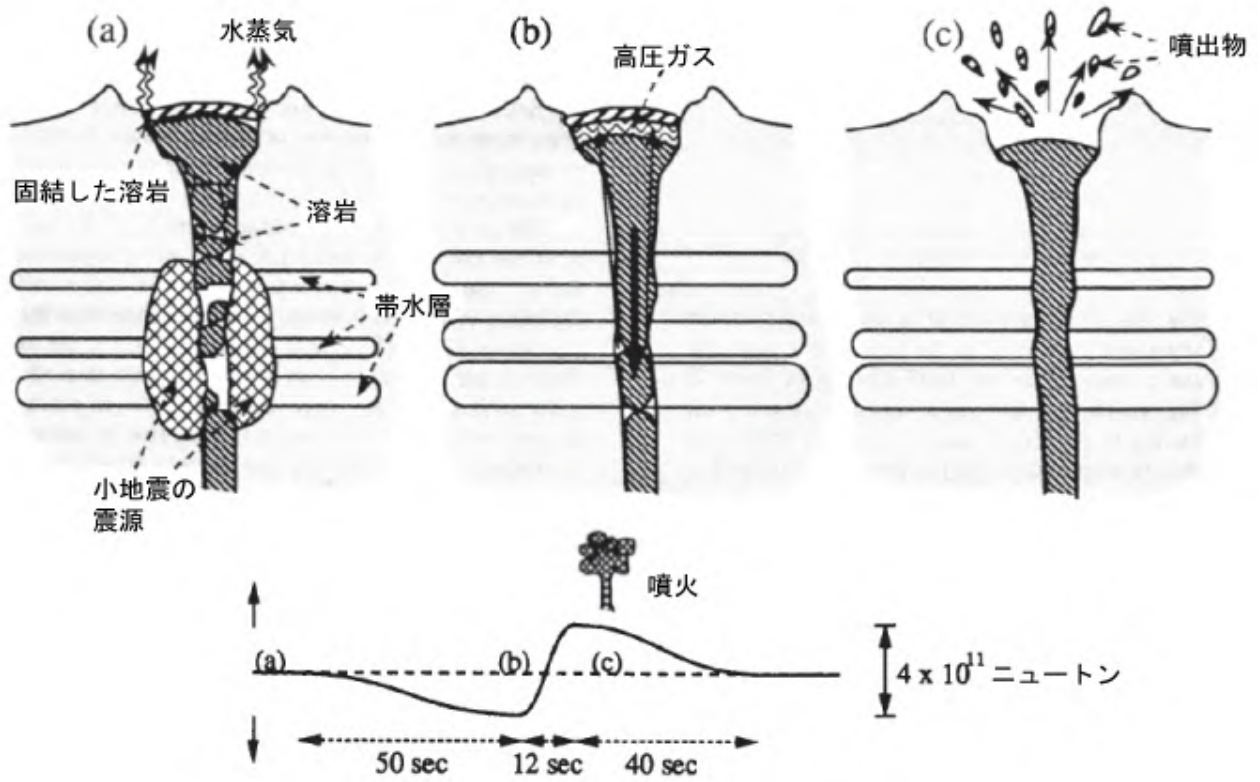
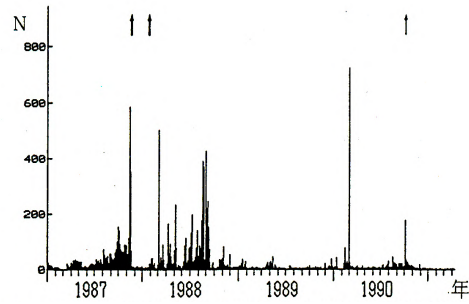


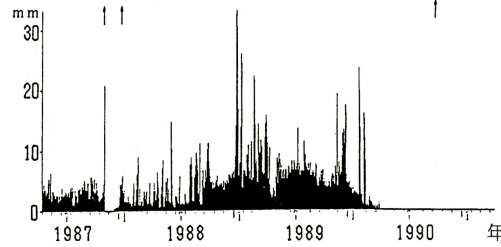
図 58-19 1987 年 11 月 16 日の伊豆大島噴火に伴う溶岩の移動模式図 (上)と地震波から求められた鉛直方向の力の時間変化と噴火の関係 (下) (Takeo et al., 1990 を和訳).

1986 年の噴火で山頂の火口底に蓄積されていた溶岩が、火道内で下方に急速に移動し深部の溶岩と衝突して停止した。

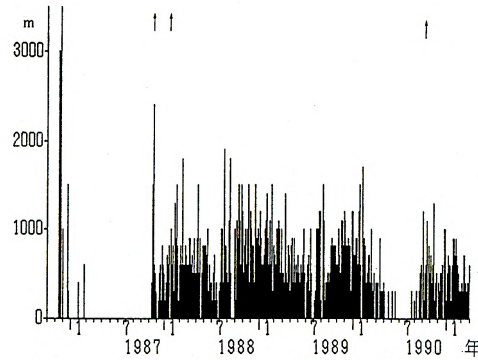




日別地震回数 (気象庁 A 点, 1987 年 1 月 ~ 1991 年 3 月) ( : 噴火)



日別最大微動振幅 (気象庁 A 点, 1987 年 5 月 ~ 1991 年 3 月) ( : 噴火)



日別最高噴煙高度 (1986 年 10 月 ~ 1991 年 3 月) ( : 噴火)

図 58-20 「1986 年噴火」以後の推移. 地震計 A 点 (カルデラ内) は「1986 年噴火」前のものとは異なる. 1987, 1988 年は度々山頂で群発地震があり, 1990 年 3 月・10 月にもあった (上図). 多発していた微動は 1990 年 4 月に終わった (中図). 1987 年 11 月に噴火を伴って大きな陥没があり, その後活発に蒸気の噴煙を上げるようになったが, 1990 年夏から減少した (下図).

### 近年の火山活動

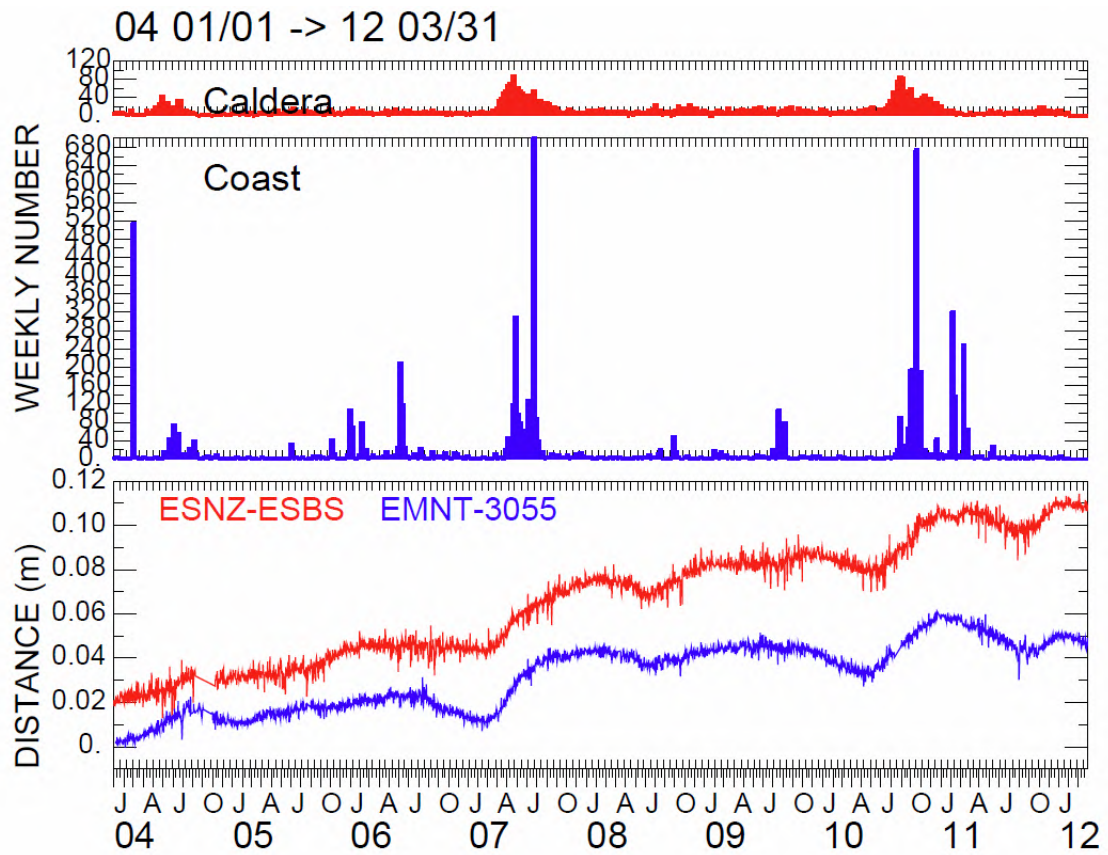


図 58-21 カルデラ内地震数，周辺部地震数，GPS 基線長変化図（東京大学地震研究所，2012）．カルデラ内地震及び周辺部の地震増加と同期した，地下深部への間欠的なマグマ蓄積（基線長の伸び）が明瞭に分かる．

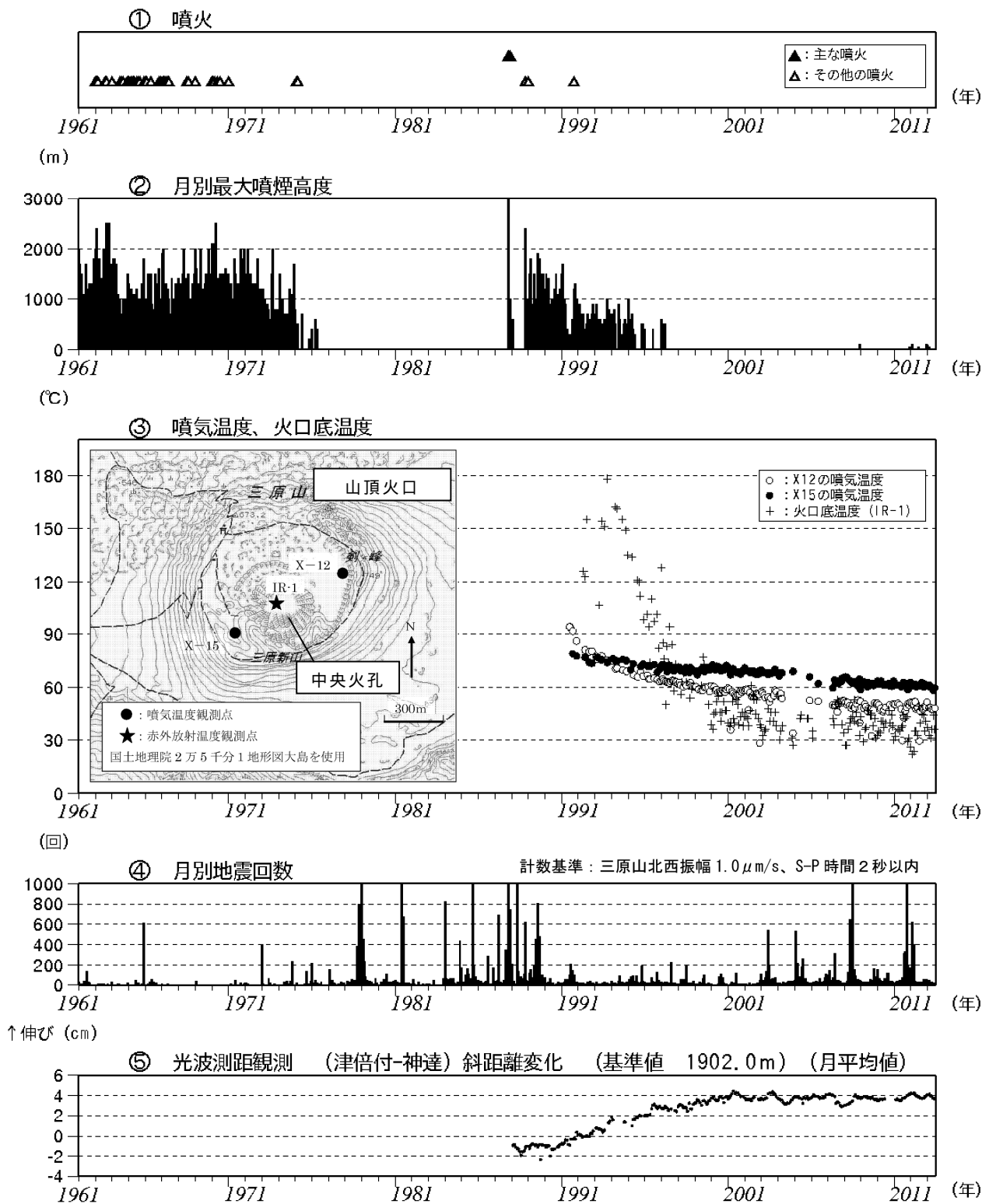


図 58-22 長期間の火山活動経過 (1961年1月~2012年6月30日). 2002年2月までは大島特別地域気象観測所から目視観測を行っていたため、火口縁上の高さが300m未満の噴煙は三原山の位置が外輪山の陰となり、観測できない状況だった(2006年2月には高感度カメラに変更). 火口底温度(IR-1)は赤外放射温度計による遠隔測定値、噴気温度(X-12, X-15)は直接測定値. 地震回数には伊豆大島周辺の構造性地震が含まれる. 光波測距観測による月平均値(観測開始は1987年1月). 空白の期間は、機器障害による欠測.

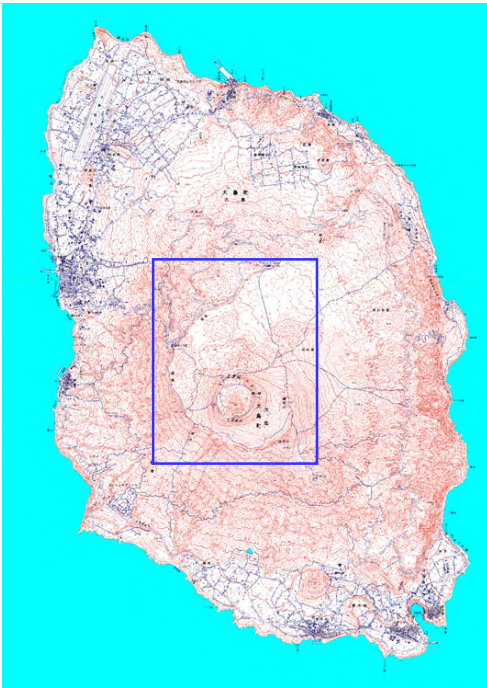
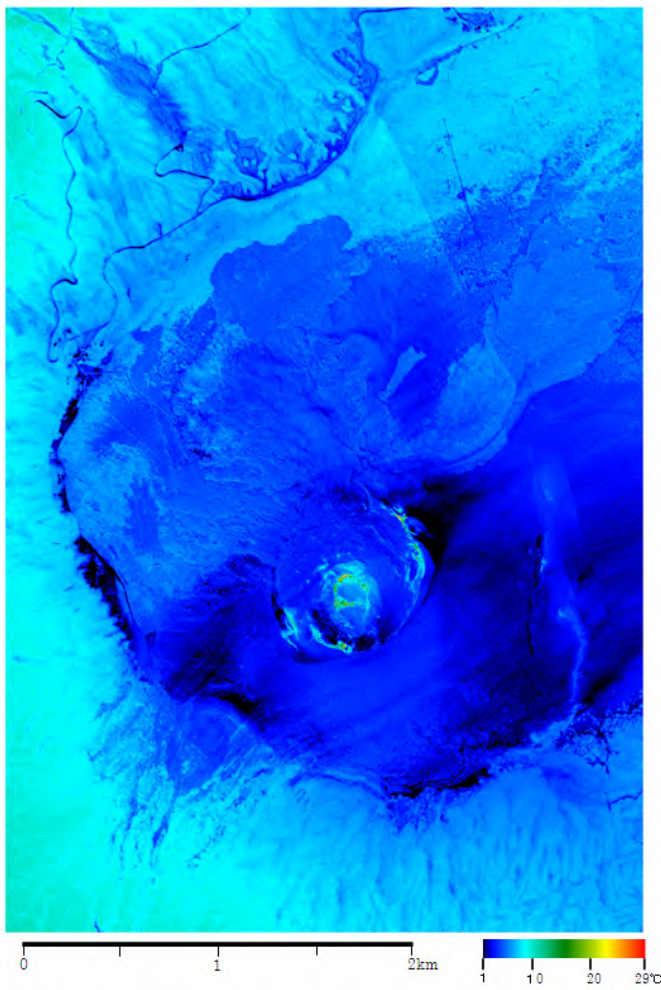


図 58-23 航空機による三原山の熱映像観測結果 (2008 年 1 月 20 日夜間実施). 上: 伊豆大島地図, 下: 青枠範囲の温度分布 (気象庁, 2008).

1997 年時と比較して新たな熱異常域はなく, 温度も低下した. また, 三原火口周辺以外で, 熱異常は確認されなかった.



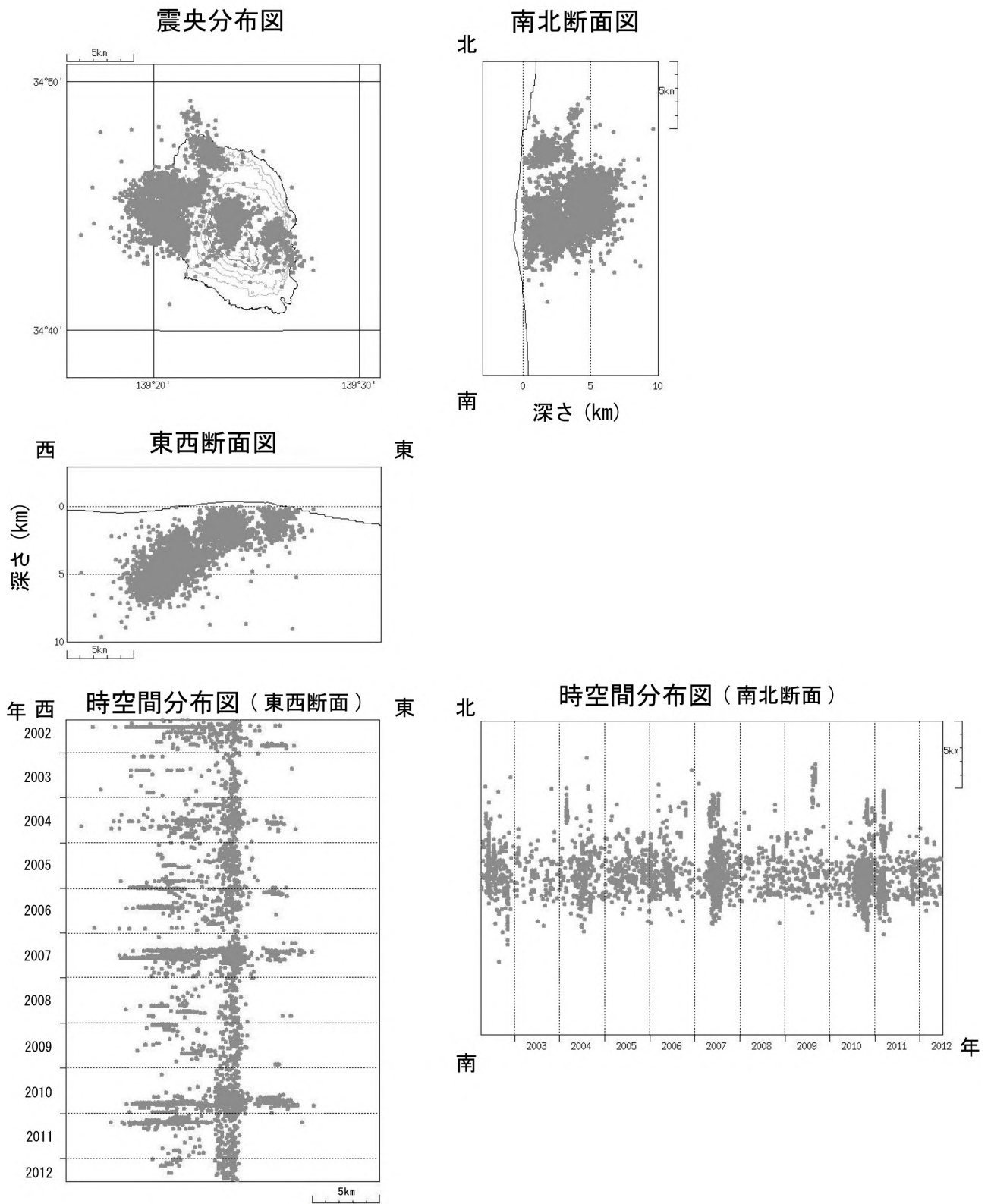


図 58-24 山体・周辺の地震活動 (2002年3月1日～2012年6月30日)。

(58. 伊豆大島)

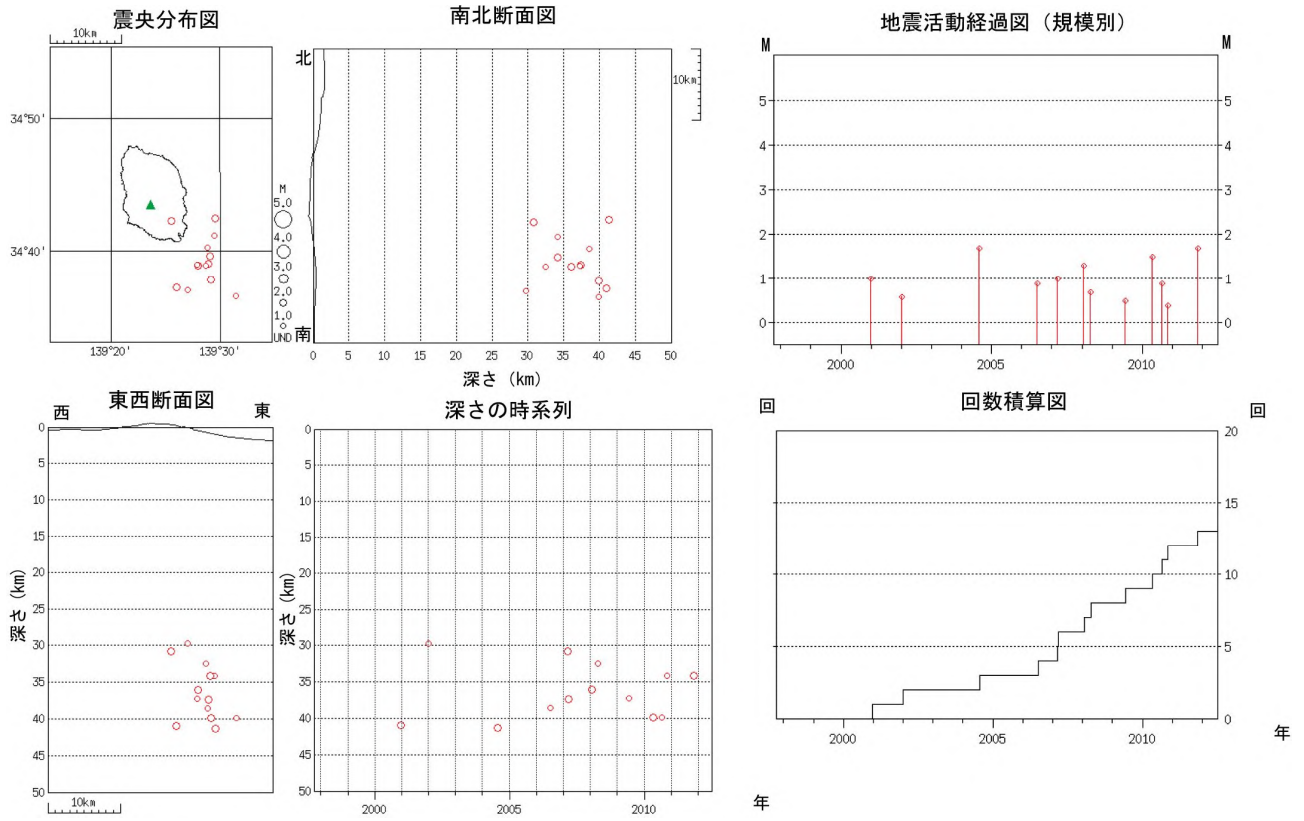


図 58-25 深部低周波地震活動 (1997年10月1日～2012年6月30日).

## 防災に関する情報

### 火山防災協議会

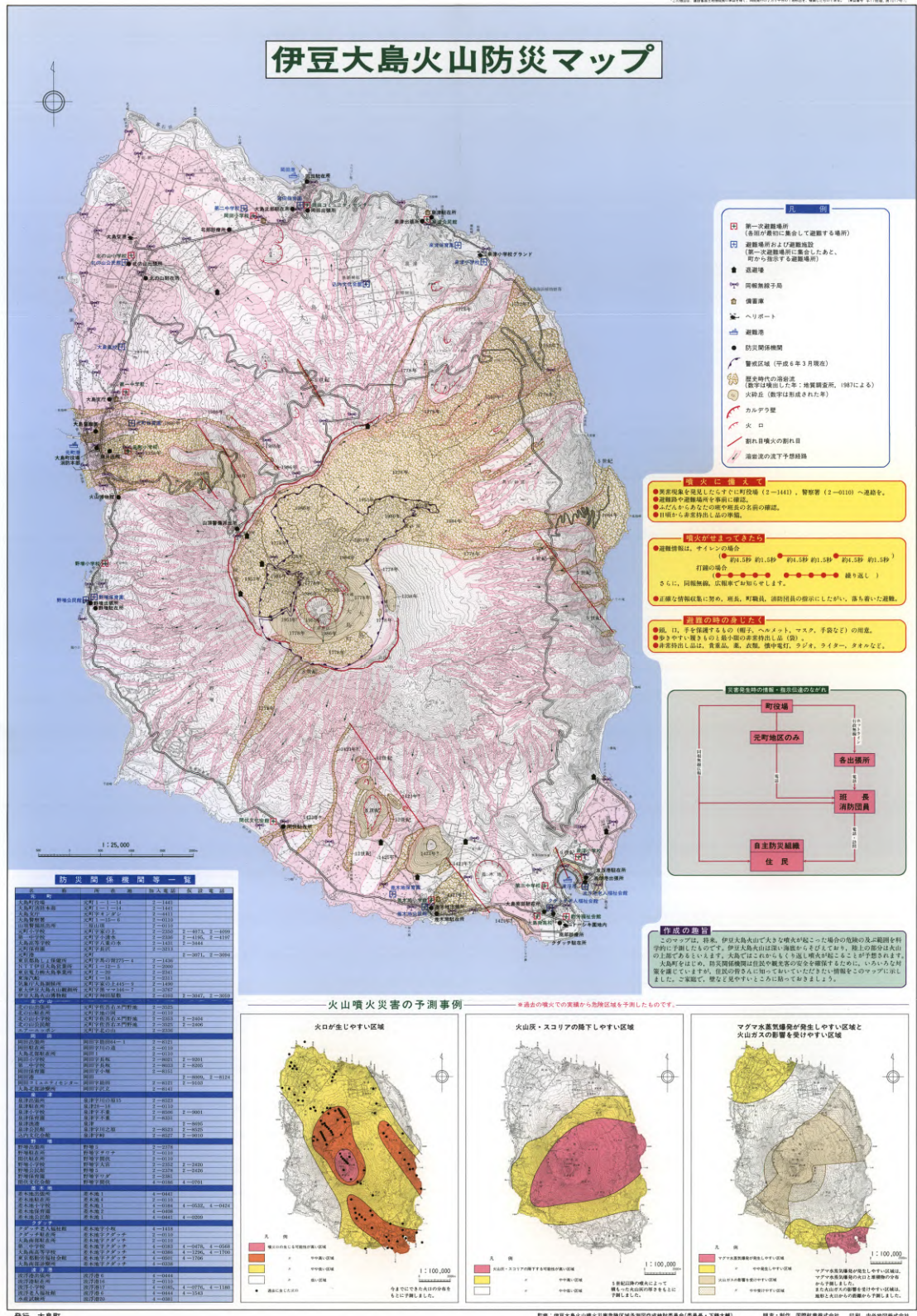
関係都道府県	火山防災協議会の名称	設置	最近の主な活動の内容
東京都	大島町四者懇談会	1984.4.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>立入禁止区域の検討</li> <li>地域防災計画の修正</li> <li>防災全般の情報交換</li> </ul>
構 成 機 関			
火山防災協議会のコアグループに相当する機関 ( は事務局)			左に上げた以外の構成機関
都(防災部局) 大島支庁 市町村 大島町 気象台 伊豆大島火山防災連絡事務所 砂防部局  火山専門家等			関係機関 (警察・消防)大島警察署

関係都道府県	火山防災協議会の名称	設置	最近の主な活動の内容
東京都	大島町防災実務者会議 (前項の協議会において設置されていた実務者会議に代わって設置)	2012.3.28	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難計画の策定</li> <li>防災マップの作成</li> <li>合同火山調査登山</li> <li>防災訓練の企画・運営</li> </ul>
構 成 機 関			
火山防災協議会のコアグループに相当する機関 ( は事務局)			左に上げた以外の構成機関
都(防災部局) 大島支庁 市町村 大島町 気象台 伊豆大島火山防災連絡事務所 砂防部局  火山専門家等			関係機関 (警察・消防)大島警察署、大島町消防本部・消防団

火山ハザードマップ等

伊豆大島火山防災マップ(全体版)1994(平成6)年3月大島町 伊豆大島火山噴火災害危険区域予測図作成検討委員会発行

[http://www.nilim.go.jp/lab/rbg/bousai\\_map/020\\_izuoshima.htm](http://www.nilim.go.jp/lab/rbg/bousai_map/020_izuoshima.htm)





噴火警戒レベル (2007 (平成 19) 年 12 月 1 日運用開始)

■伊豆大島 噴火警戒レベルに対応した規制範囲

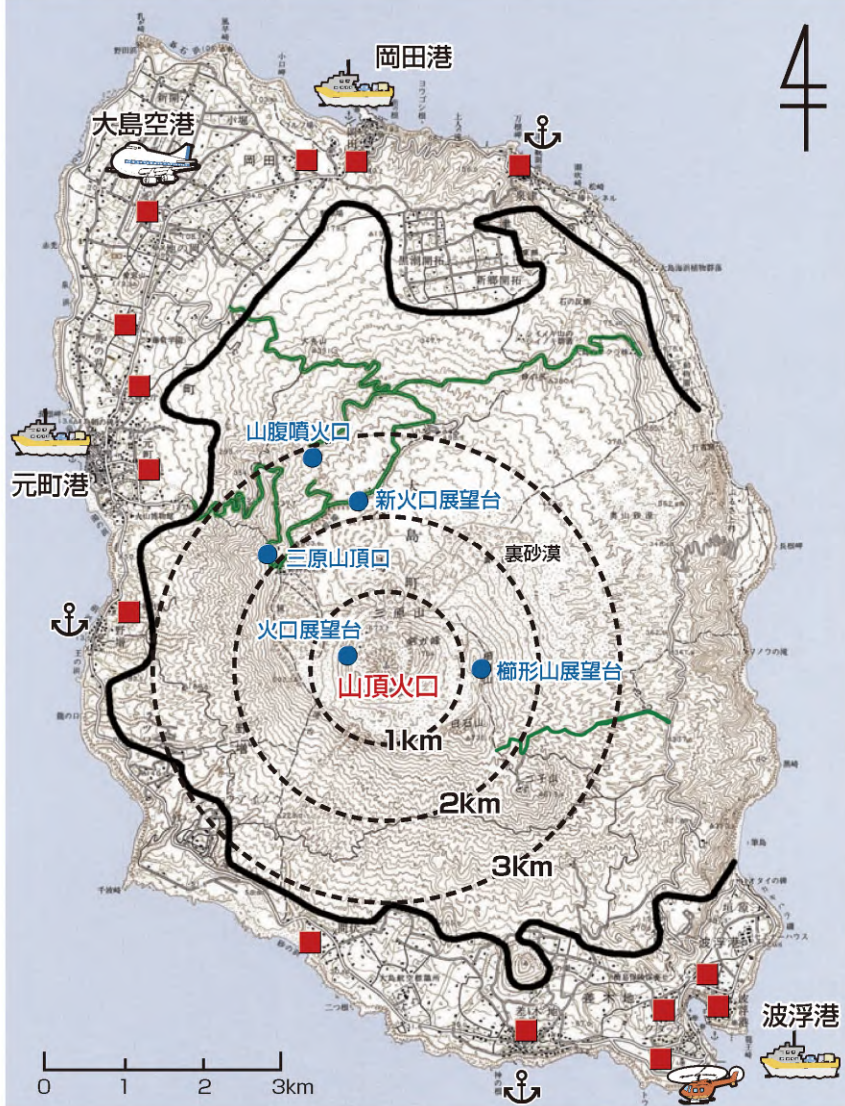
●噴火警戒レベルに応じて下記のような防災対応が必要になります。

- レベル5 (避難) :  
住民等の島内または島外避難
- レベル4 (避難準備) :  
住民等の避難準備 要援護者の避難
- レベル3 (入山規制) :  
山頂火口から約3kmの範囲の立入規制  
または  
山頂火口から約2kmの範囲と裏砂漠の立入規制  
※レベル3では火山活動の状況に応じて規制範囲が変わります。
- レベル2 (火口周辺規制) :  
山頂火口から約1kmの範囲の立入規制
- レベル1 (平常) :  
山頂火口から約600mの範囲と溶岩流等の危険区域、ただし遊歩道を除く

■伊豆大島の噴火警戒レベルは地元自治体等と調整して作成しました。各レベルにおける具体的な規制範囲等は、地域防災計画に定められていますので、詳細については大島町にお問い合わせください。

図の凡例

- : 居住区域の境界
- : 登山道
- : 避難場所 (火山噴火)
- 🚢 : 避難港
- ⚓ : その他の港湾、漁港
- 🚁 : ヘリポート



この図は「国土地理院5万分の1地形図大島」を使用して作成しています

## 伊豆大島の噴火警戒レベル

予報 警報	対象 範囲	レベル (キーワード)	火山活動の状況	住民等の行動及び登山 者・入山者等への対応	想定される現象等
噴火警報	居住地域及びそれより火口側	5 (避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にある。	危険な居住地域からの避難等が必要。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●溶岩流が居住地域に到達。 安永大噴火(1778年)の事例 11月14または15日：北東海岸に達する溶岩流下</li> <li>●割れ目噴火がカルデラ外に拡大し、居住地域に重大な被害が切迫している。 1986年 噴火の事例 11月21日18～19時：海岸方向へ火口列拡大 同日19時頃以降：島南東部で地震多発 同日22時頃：島南東部で亀裂</li> </ul>
		4 (避難準備)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される(可能性が高まっている)。	警戒が必要な居住地域での避難準備、災害時要援護者の避難等が必要。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●カルデラ外へ溶岩が流下し、居住地域に到達する可能性が高まる。 安永大噴火(1778年)の事例 11月6日：間伏方面へ溶岩流下</li> <li>●カルデラ外で割れ目噴火が開始し、噴石や溶岩流が居住地域に到達する可能性がある。 1986年噴火の事例 11月21日17時47分頃：C火口列噴火開始</li> </ul>
火口周辺警報	火口から居住地域近くまで	3 (入山規制)	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。状況に応じて災害時要援護者の避難準備。登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●カルデラ内で割れ目噴火が発生し、噴石や溶岩流がカルデラ内や場合によっては外輪山周辺まで到達する可能性あり。 1986年噴火の事例 11月21日16時15分頃：B火口列噴火開始</li> <li>●外輪山付近～カルデラ内で浅い地震が多発し、噴石や溶岩流がカルデラ内や外輪山周辺に到達するような噴火の発生が予想される。 1986年噴火の事例 11月21日14時頃：カルデラ北部で地震多発</li> <li>●カルデラ内に溶岩が流下。 1986年噴火の事例 11月19日：三原山山頂火口から斜面を溶岩流下 その他の事例 1950～1951年、1974年5～6月の噴火など</li> <li>●三原山山頂火口で溶岩噴出、カルデラ内に溶岩が流下する可能性がある。 1986年噴火の事例 11月15～18日：三原山山頂火口内に溶岩噴出</li> </ul>
		2 (火口周辺規制)	火口周辺に影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。火口周辺への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●三原山山頂火口から小噴火が発生し、概ね1km以内に噴石飛散。 1987年11月、1988年1月、1990年10月の小噴火</li> <li>●三原山山頂火口で小噴火の発生が予想される。 1986年 噴火の事例 11月15日：連続微動の振幅増大 11月12日：中央火口内に新噴気出現 10月下旬：火山性微動の連続的発生 7月：火山性微動の間欠的発生</li> </ul>
噴火予報	火口内等	1 (平常)	火山活動は静穏。火山活動の状態によって、火口内で火山灰の噴出等が見られる(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)。	状況に応じて火口内への立入規制等。	<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山頂火口一周遊歩道に影響がない程度の噴出の可能性あり。</li> </ul>

注) ここでいう噴石とは、主として風の影響を受けずに飛散する大きさのものとする。

各レベルにおける具体的な規制範囲等については地域防災計画等で定められています。各市町村にお問い合わせください。

■最新の噴火警戒レベルは気象庁HPでもご覧になれます。

<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>

## 主な火山情報の発表状況

(1965年1月1日の情報発表業務開始以降 2007年11月30日まで)

情報の種類	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
火山情報(臨時)	11	9	-	2	19	3	1	5	1	9	-	-

情報の種類	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
火山活動情報 <sup>1</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	11	3	-
臨時火山情報 <sup>1</sup>	2	3	-	-	-	-	-	-	2	52	41	18

情報の種類	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00
緊急火山情報 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
臨時火山情報	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
火山観測情報 <sup>2</sup>					6	-	-	-	2	-	-	-

情報の種類	01	02	03	04	05	06	07
緊急火山情報	-	-	-	-	-	-	-
臨時火山情報	-	-	-	-	-	-	-
火山観測情報	-	-	1	4	-	-	-

1 昭和53(1978)年12月20日、火山活動情報、臨時火山情報、定期火山情報の3種類の火山情報の発表業務を開始。従来は火山情報(定期または臨時)を発表。

2 平成5(1993)年5月11日、火山活動情報を緊急火山情報と改正。火山観測情報を新設。

平成14(2002)年3月、常時観測火山だけで定期的に発表していた定期火山情報は廃止し、火山活動解説資料に発展解消。

火山活動情報	第1号	1986年(昭和61年)	11月18日07時10分	発表
火山活動情報	第2号	1986年(昭和61年)	11月21日16時30分	発表
火山活動情報	第3号	1986年(昭和61年)	11月21日16時58分	発表
火山活動情報	第4号	1986年(昭和61年)	11月21日18時05分	発表
火山活動情報	第5号	1986年(昭和61年)	11月22日01時10分	発表
火山活動情報	第6号	1986年(昭和61年)	11月22日13時10分	発表
火山活動情報	第7号	1986年(昭和61年)	11月23日12時55分	発表
火山活動情報	第8号	1986年(昭和61年)	12月18日18時38分	発表
火山活動情報	第9号	1986年(昭和61年)	12月18日19時55分	発表
火山活動情報	第10号	1986年(昭和61年)	12月18日21時00分	発表
火山活動情報	第11号	1986年(昭和61年)	12月18日21時23分	発表
火山活動情報	第1号	1987年(昭和62年)	11月16日10時50分	発表
火山活動情報	第2号	1987年(昭和62年)	11月18日03時30分	発表
火山活動情報	第3号	1987年(昭和62年)	11月18日10時15分	発表

## 噴火警報等の発表状況

(2007年12月1日の噴火警報及び噴火予報の運用開始以降2012年12月31日現在まで)

## ・噴火警報・予報

年月日	警報・予報	対象市町村等	内容
2007(平成19)年 12月1日 10:14	噴火予報 <sup>1 2</sup> (噴火警戒レベル1、平常)	東京都大島町	火山活動は静穏。 火口内で噴気の噴出等が見られる。火口内等では警戒が必要。

1 噴火警報及び噴火予報の発表開始に伴う発表

2 噴火警戒レベルの運用開始に伴う発表

## ・火山の状況に関する解説情報の発表状況

発表はなし。

## 避難実績及び入山規制等の実績

## ・避難状況

1986年11月21日、島内全地区島外避難指示

1986年12月19日、島外避難指示解除

## ・登山規制の状況

現状の規制状況

A火口中心から半径600mの範囲とA・B火口から流出した溶岩流周辺。

ただし、立ち入り禁止区域内の登山道、遊歩道、展望台周辺を除く(平成8年11月、大島町告示による)。

## ・過去の規制履歴

年月日時分	警戒区域の設定等
1961(昭和36)年	立入り禁止区域設定 三原山(内輪山から)火口側一帯 立入り禁止表示看板の設置
1974(昭和49)年3月20日	立入り禁止区域の見直し
1974(昭和49)年6月21日	立入り禁止表示看板の増設・補修
1986(昭和61)年8月31日	火口内立入り禁止
1986(昭和61)年11月15日? 18時	カルデラ内立入り禁止 登山道の通行規制、住民の下山指導
1986(昭和61)年11月21日 17:06 17:57 18:13 18:46 19:03 19:34 20:23 22:50	登山道の通行禁止 岡田、泉津に避難指示 北の山に避難指示 元町に避難指示 野増に避難指示 間伏に避難指示 差木地、波浮、クダッチに避難指示 全地区に島外避難指示
1986(昭和61)年12月19日	島外避難指示解除(大島町告示第15号) 12月19日~22日帰島 警戒区域の設定(大島町告示第16号) 設定日12月20日 設定区域 西側:外輪山鏡端~東側:奥山砂漠間の火口側一帯(東西約5km、南北約3.5km) C火口列周辺(幅100m、長さ約1km)
1989(平成元)年11月25日	立入り禁止区域変更 外輪山西側:御神火茶屋~南西側:滑台の区域を解除(東西約0.5km、南北約1.5km)

1993(平成5)年11月21日	立ち入り禁止区域変更 奥山砂漠一帯、御神火茶屋東側カルデラ内の一部およびカルデラ内から三原山への遊歩道の一部を解除
1996(平成8)年11月10日	一部を除き立ち入り禁止区域全面解除(大島町告示) 立ち入り禁止区域:A火口中心から半径600mの範囲とA・B火口から流出した溶岩流周辺(ただし、立ち入り禁止区域内の登山道(A全長,2,200m幅員4m、B全長400m幅員3m)と展望台周辺(300㎡)を除く。
1998(平成10)年5月	火口一周遊歩道拡張(立ち入り禁止区域から除外)
1998(平成10)年10月	お鉢周りから温泉ホテルへの遊歩道整備(立ち入り禁止区域から除外)

- ・規制の根拠となる地域防災計画など  
大島町地域防災計画
- ・規制実機関(関係機関)及び連絡先  
実施機関:東京都大島町役場  
連絡先:東京都大島町役場総務課  
住所:東京都大島町元町1-1-14(04992-2-1443)
- ・詳細図  
「伊豆大島火山防災マニュアル(2009年3月)四者懇談会実務者会議」

## 社会条件等

人口

大島町 8,608人

(2011年11月1日現在、大島町ホームページ、<http://www.town.oshima.tokyo.jp>)

国立・国定公園・登山者数等

・昭和30年4月に伊豆七島国定公園に指定され、昭和39年7月に富士箱根伊豆国立公園に昇格編入された。

・2010年9月、伊豆大島は「日本ジオパーク」に認定された。

<http://www.izu-oshima.or.jp/geopark/>

・来島者数21万4,245人

(2010年の統計、大島町ホームページ、<http://www.town.oshima.tokyo.jp>による)

## 付近の公共機関

機関・部署名	所在地	電話番号
大島町役場総務課	東京都大島町元町1-1-14	04992-2-1443
大島支庁総務課	東京都大島町元町オンダシ222-1	04992-2-4411
東京都大島港湾空港管理事務所	東京都大島町元町北の山270-1	04992-2-1400

(58. 伊豆大島)

主要交通網

- ・東海汽船（東京～大島、熱海～大島など）  
船舶：さるびあ丸（1,564人）、かめりあ丸（1,343人）、高速船愛（270人）、夢（270人）、虹（270人）
- ・大島旅客自動車（島内路線バス）
- ・エア－ニッポン（東京（羽田）～大島）
- ・新中央航空（東京（調布）～大島）
- ・アイランドシャトル（青ヶ島～八丈島～御蔵島～三宅島～利島～大島）

関連施設

港湾施設の現況 2007(平成19)年4月1日現在

- ・元町港、岡田港、波浮港


その他の施設

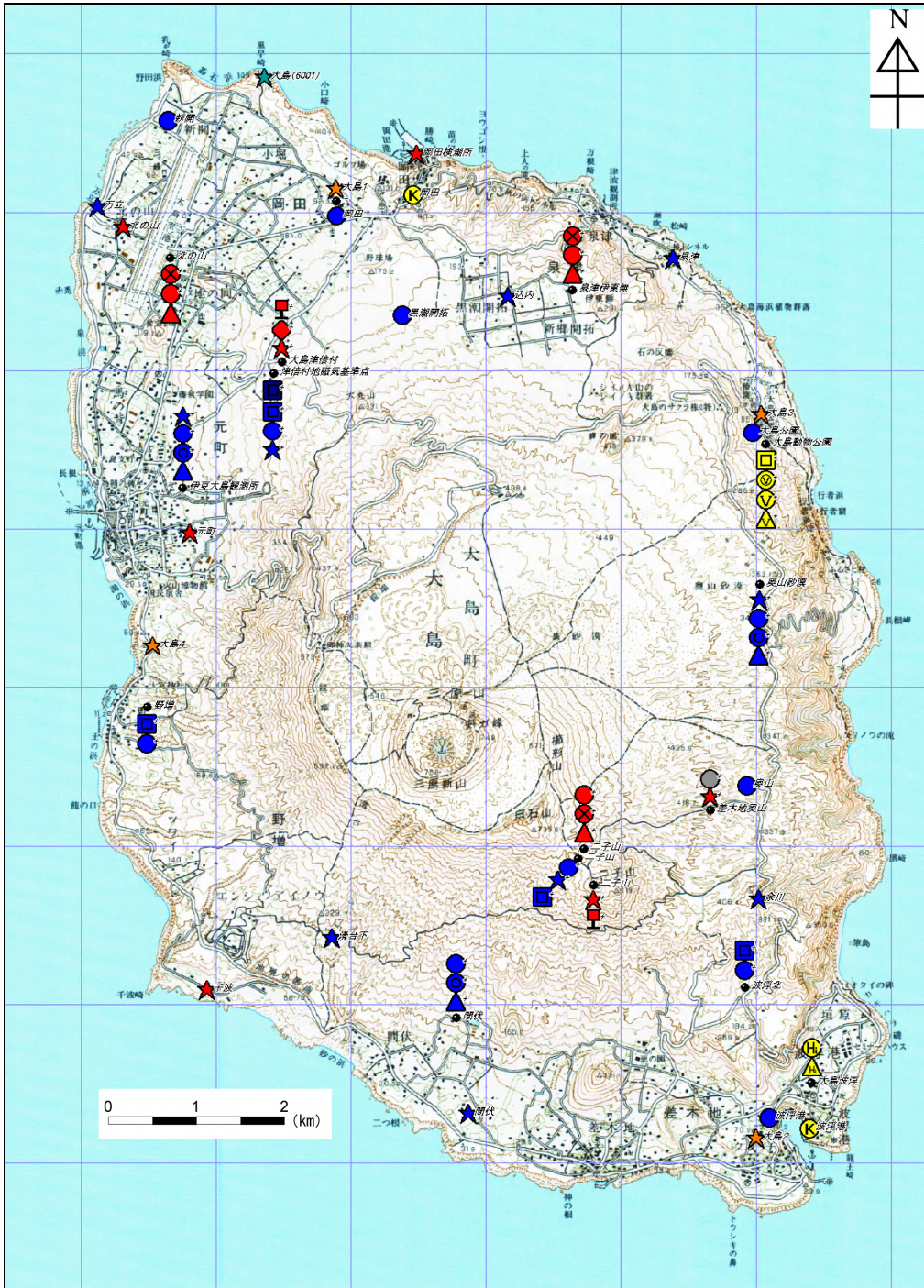
- ・伊豆大島火山博物館
- ・郷土資料館

関係する主な気象官署

機関・部署名	所在地	電話番号
東京火山監視・情報センター	(気象庁本庁)東京都千代田区大手町 1-3-4	03-3212-8341
伊豆大島火山防災連絡事務所	東京都大島町元町 1-1-14 大島町役場内	04992-2-1166

# 気象庁および大学等関係機関の観測網 広域

同一地点に複数の計器を設置している場合には、観測点の位置を  で示し、その周囲に設置している観測点の種類を示している。



国土地理院発行の5万分の1地形図(大島)
























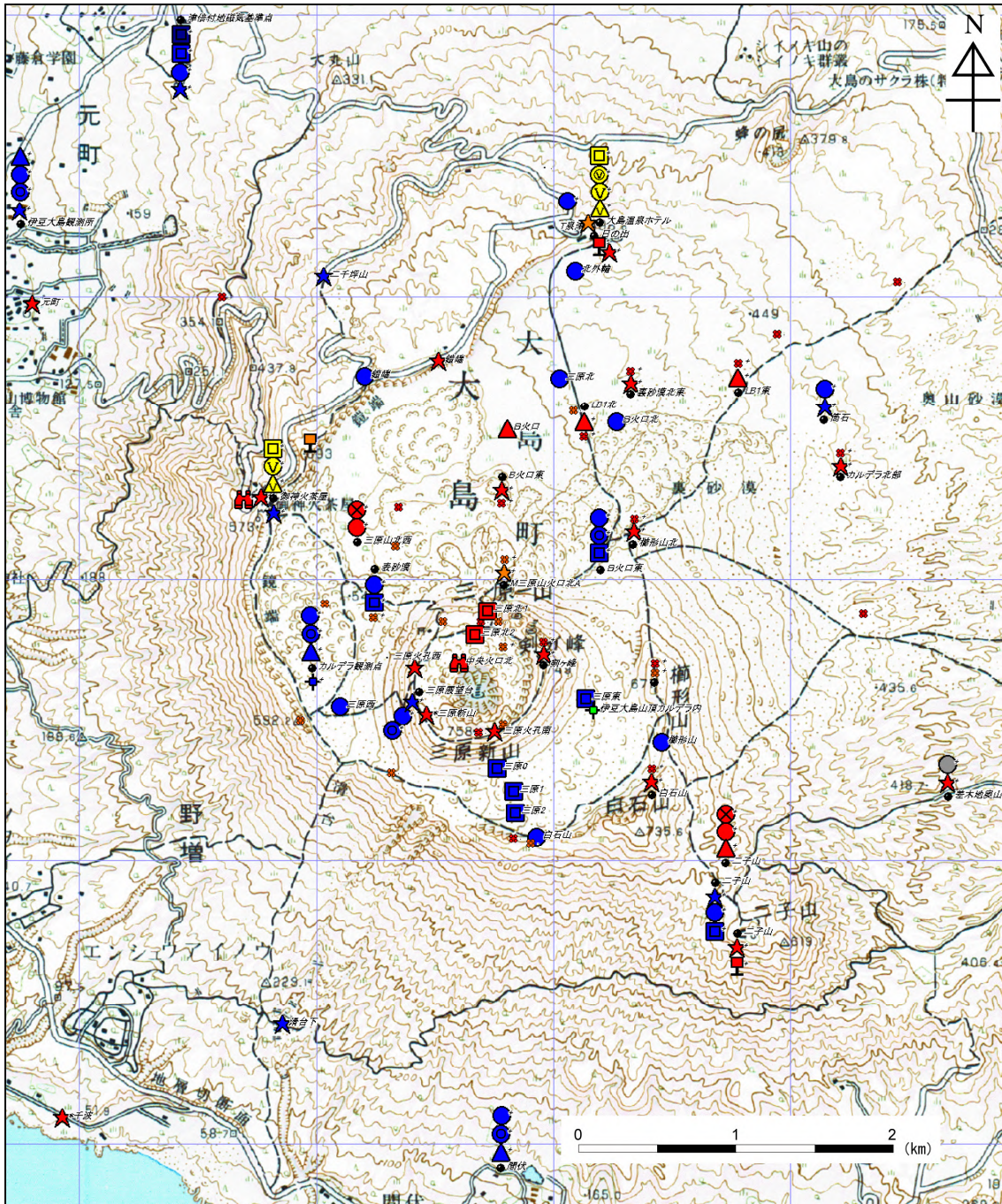
凡 例			
(気象庁)	(国土地理院)	(防災科学技術研究所)	(東京大学地震研究所)
 地震計(短周期)	 GPS	 V-net(短周期)	 地震計(短周期)
 GPS	(海上保安庁)	 V-net(広帯域)	 地震計(広帯域)
 傾斜計	 GPS	 V-net(傾斜計)	 GPS
 ひずみ計		 Hi-net	 傾斜計
 光波測距計		 Hi-net(傾斜計)	 全磁力計
 空振計		 K-NET	 3成分磁力計
 地震計(短周期) (地震津波観測)		 3成分磁力計	

図 58-26 観測点位置図(広域).

山頂付近

同一地点に複数の計器を設置している場合には、観測点の位置を  で示し、その周囲に設置している観測点の種類を示している。



国土地理院発行の5万分の1地形図(大島)
























凡 例		
(気象庁)	(国土地理院)	(産業技術総合研究所)
 地震計(短周期)	 GPS	 自然電位
 GPS	 光波測距計	(東京大学地震研究所)
 傾斜計	 光波反射鏡	 地震計(短周期)
 空振計		 地震計(広帯域)
 遠望カメラ	(防災科学技術研究所)	 GPS
 光波測距計	 V-net(短周期)	 傾斜計
 光波反射鏡	 V-net(広帯域)	 全磁力計
 全磁力計	 V-net(傾斜計)	 3成分磁力計
 地震計(短周期)	 3成分磁力計	
(地震津波観測)		

図 58-27 観測点位置図(山頂付近).



## 引用文献

- 遠藤邦彦・他 (1988) テフクロロジーの手法に基づく 1986～1987 年伊豆大島噴火の経緯と噴出物の特徴. 火山, **33**, S32-S51.
- 橋本徹夫・館畑秀衛・清野政明 (1989) 1986 年伊豆大島噴火の前兆的火山性微動. 気象研究所研究報告, **40**, 29-38.
- 川辺禎久 (1991) 伊豆大島火山の岩石学的発達史. 火山, **36**, 297-310.
- 川辺禎久 (1998) 伊豆大島火山地質図. 火山地質図 10, 地質調査所.
- 火山噴火予知連絡会伊豆部会 (2008) 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-. 42p.
- 気象庁 (1987) 災害時火山現象調査報告 昭和 61 年(1986 年)伊豆大島噴火. 163p.
- 気象庁 (2008) 伊豆大島熱映像調査報告書, 44p.
- 小山真人・早川由紀夫 (1996) 伊豆大島火山カルデラ形成以降の噴火史. 地学雑誌, **105**, 133-162.
- Nakamura, K. (1964) Volcano-stratigraphic study of Oshima Volcano, Izu. Bull. Earthq. Res. Inst., **42**, 649-728.
- 阪口圭一・他 (1988) 伊豆大島火山 1986 年噴火と噴出物. 火山, **33**, S20-S31.
- Takeo, M., H. Yamasato, I. Furuya, and M. Seino (1990) Analysis of long-period seismic waves excited by the November 1987 eruption of Izu-Oshima volcano, J. Geophys. Res., **95**, 19377-19393,
- 東京大学地震研究所 (2012) 第 123 回火山噴火予知連絡会資料 (伊豆大島資料).
- 山岡耕春・渡辺秀文・坂下至功 (1988) 1986 年伊豆大島噴火前後の地震活動. 火山, **33**, S91-S101.
- 山里 平・中禮正明・清野政明・安藤邦彦 (1988) 伊豆大島噴火活動期における火山性微動の挙動. 火山, **33**, S120-S127.
- Yukutake, T., Utada, H., Yoshino, T., Watanabe, H., Hamano, Y., Sasai, Y. Kimoto, E., Otani, K. and Shimomura, T. (1990) Changes in the geomagnetic total intensity observed before the eruption of Oshima volcano in 1986. J. Geomag. Geoelectr., **42**, 277-290.