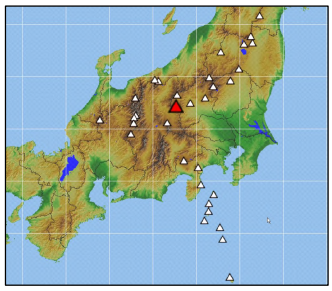
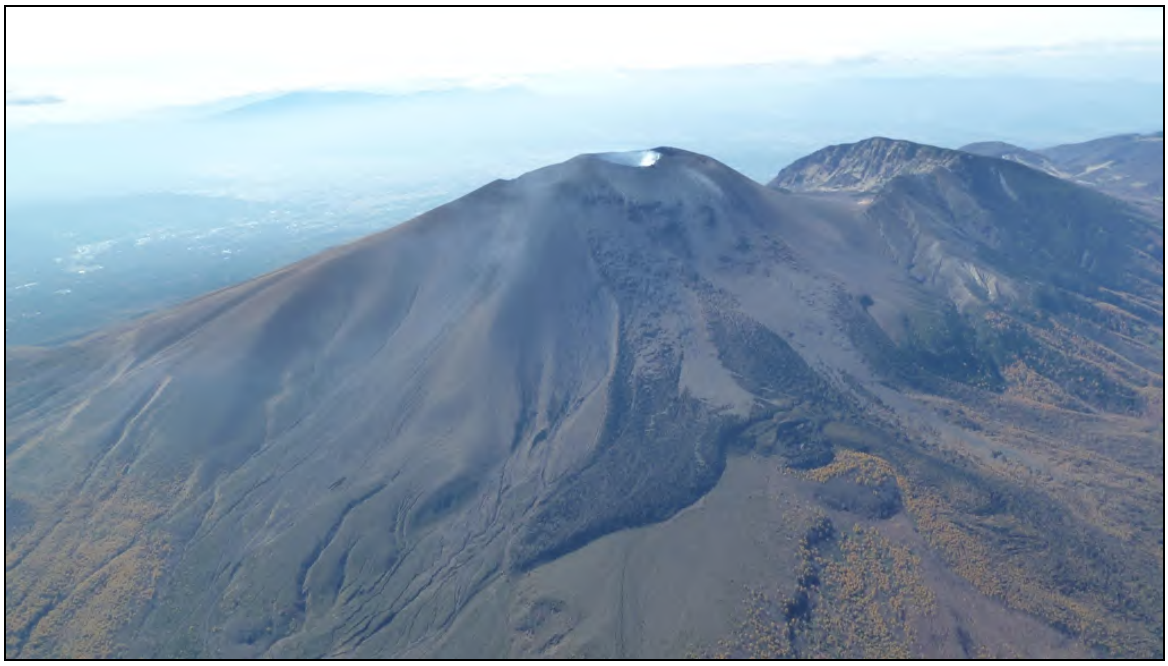
45.浅間山（あさまやま） Asamayama

常時観測火山

北緯36°24′23″　東経138°31′23″　標高2,568m　(浅間山)(標高点)





浅間山全景　北東側上空から　釜山火口（中央上），鬼押出溶岩（中央手前及び右下），黒斑山（右奥）
2010年11月2日　気象庁撮影

概要

複雑な形成史をもつ火山。黒斑(くろふ)火山(安山岩の成層火山)、仏岩火山(デイサイト質の成層火山)(2万年前～1万年前)(降下軽石・溶岩流・小浅間溶岩ドーム(2万年前)→降下軽石・火砕流→降下軽石・火砕流・溶岩流(13,000年前)→降下軽石・火砕流・溶岩流(11,000年前)の順に活動)が形成された後、約1万年前からは前掛火山が活動を開始し、山頂部の釜山は現在も活動中。これまでに10回余りの大規模な噴火と中小規模噴火を繰り返してきた。有史以降の活動はすべて山頂噴火。釜山の山頂火口(長径東西500m、短径南北440m)内の地形、特に火口底の深さは、火山の活動の盛衰に応じて著しく変化する。山頂火口は常時噴気しており、釜山西山腹の地獄谷にも噴気孔がある。爆発型(ブルカノ式)噴火が特徴で、噴火に際しては火砕流(熱雲)が発生しやすい。1108、1783年には溶岩流も発生。噴火の前兆現象として、火口直下に浅い地震(B型)が頻発することがある。構成岩石のSiO_2量は53.5～74.0wt.%である。

写真

小規模噴火　軽井沢測候所から
2004 年 9 月 15 日　気象庁撮影

火映　浅間園から
2004 年 12 月 10 日　気象庁撮影

ごく小規模な噴火　軽井沢消防署から
2009 年 2 月 9 日　気象庁撮影

小規模噴火　嬬恋村大笹から
2009 年 2 月 2 日　気象庁撮影

浅間山　黒斑山から　2012 年 10 月 12 日　気象庁撮影

地形図

図 45-1 浅間山の地形図.

国土地理院発行の 5 万分の 1 地形図(小諸、御代田、上田、軽井沢)及び数値地図 50m メッシュ(標高)

地質図

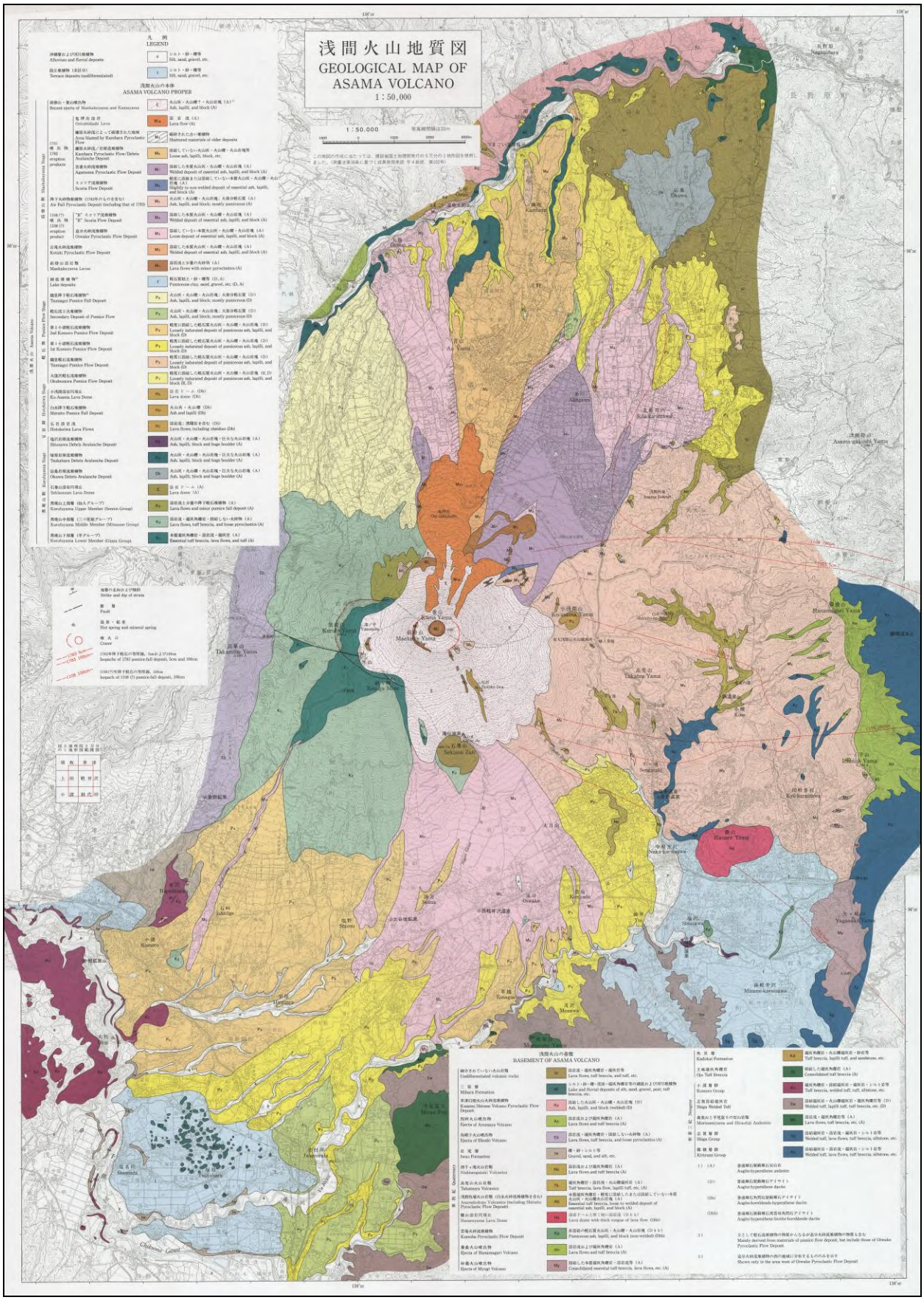


図 45-2　浅間山火山地質図（荒牧，1993）.

噴火活動史

・過去１万年間の噴火活動

約１万年前からは前掛火山が活動している。VEI4 を超える大規模噴火としては 8000 年前頃、5000 年前頃、4 世紀の活動などがある(高橋，1998；高橋・他，2007)。

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
13.3←→12.9ka[80]	前掛山付近(仏岩火山)[43,45,83,97]	マグマ噴火[43,45,73,83,91,92,97]	総社軽石噴火：火砕物降下→火砕流→溶岩流。 マグマ噴出量は 0.44 DRE km^3。(VEI5)[43,45,90]
13.3←→9ka[89,91]	前掛山[89,91]	？	時間間隔を挟む 5 回の火砕物降下。
13.3←→9ka[89,91]	前掛山[89,91]	マグマ噴火[89,91]	火砕物降下。
9.4←→9ka[84,94]	前掛山[89,91,92]	マグマ噴火[89,91,92]	藤岡軽石噴火：火砕物降下。 マグマ噴出量は 0.19 DRE km^3。[118](VEI4)
9.4←→7.3ka[89,91]	前掛山[89,91]	マグマ噴火[89,91]	熊川軽石噴火：火砕物降下。 マグマ噴出量は 0.07 DRE km^3。[118](VEI4)
7.3←→6ka[89,91]	前掛山[89,91]	マグマ噴火[89,91]	火砕物降下。
6.2←→6ka[71,73,94]	前掛山[89,91,92]	マグマ噴火[73,89,91,92]	六合軽石噴火：火砕物降下→火砕流。 マグマ噴出量は 0.29 DRE km^3。[118](VEI4)
6.2←→4.5ka[89,91]	前掛山[89,91]	マグマ噴火[89,91]	御代田軽石噴火：火砕物降下。 マグマ噴出量は 0.13 DRE km^3。[118](VEI4)
6.2←→4.5ka[89,91]	前掛山[89,91]	マグマ噴火[89,91]	千ヶ滝軽石噴火：火砕物降下。 マグマ噴出量は 0.04 DRE km^3。[118](VEI4)
4.5ka[73]	前掛山[43,45,89,91]	マグマ噴火[43,45,55,73,89,91]	D-2 軽石噴火：火砕物降下。 マグマ噴出量は 0.13 DRE km^3。[118](VEI4)
4.5ka[73]	前掛山[43,45,89,91]	マグマ噴火[43,45,55,73,89,91]	D-1 軽石噴火：火砕物降下。 マグマ噴出量は 0.13 DRE km^3。[118](VEI4)
4.5←→1.65ka[89,91]	前掛山[89,91]	マグマ噴火[89,91]	2 回の火砕物降下。
1.65ka[54,67]	前掛山[43,45,89,91,92]	マグマ噴火[43,45,55,68,90,91,92,99]	浅間 C 軽石噴火または 4 世紀中葉噴火：火砕物降下→火砕流→溶岩流。 マグマ噴出量は 0.32 DRE km^3。[101](VEI4)

※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
▲685(天武天皇 14)年[96,105]	噴火？	火砕物降下[96,105]。
▲1108(天仁元)年[55,96,105]	大規模：マグマ噴火[43,45,55,56,78,83,87,104,116]	天仁噴火または浅間 B 軽石噴火：8 月 29 日、8 月末あるいは 9 月初旬、9 月 25 日-10 月 11 日。火砕物降下→火砕流→溶岩流→火砕物降下・火砕流。噴火場所は前掛山[43,45,56,83]。 マグマ噴出量は 0.62 DRE km^3。[45,78](VEI5)
▲1128(大治 3)年[92]	大規模：マグマ噴火[89,91,92]	火砕物降下。噴火場所は前掛山[89,91]。 マグマ噴出量は 0.28 DRE km^3。[92](VEI4)
▲1281(弘安 4)年[127,128,129]	噴火？[127,128,129]	6 月 26 日。[127,128,129]

(45.浅間山)

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲1527(大永 7)年[105]	噴火？	5 月。
▲1528(享禄元)年[105]	噴火？	
▲1532(享禄 4)年[96,105]	噴火、(泥流)	1 月 4 日。火砕物降下、泥流[96,105]。噴火場所は山頂付近[96,105]。 噴石は火口の周囲 8 ㎞にわたり落下、直径 25m 以上の「七尋石(ななひろいし)」が残っている。降灰は 120 ㎞に及びその後の雨とともに積雪が融解・流下し、山麓の道路、人家に被害。なお、この後同年中(天文元年)さらに噴火。(VEI2)[96,101]
▲1534(天文 3)年[105]	噴火	1534(天文 3)年
▲1582(天正 10)年[105]	噴火	2 月 16 日、7 月 3 日。火砕物降下[105]。
▲1590(天正 18)年[105]	噴火	
▲1591(天正 19)年[105]	噴火	11 月 29 日。火砕物降下[105]。
▲1595(文禄 4)年[105]	マグマ噴火？[105]	噴火？6 月 1 日。火砕物降下。
▲1596(慶長元)年[96,105]	中規模：マグマ噴火[43,45,96,105]	5 月 1-5 日、8 月 1、19 日、9 月。火砕物降下。噴火場所は山頂付近[105]。 5 月 5 日、噴石のため死者多数。 マグマ噴出量は 0.004 DRE km^3。[96,101](VEI3)
▲1597(慶長 2)年[105]	噴火	4 月 17 日。火砕物降下[105]。
▲1600(慶長 4)年[105]	噴火	1 月 14～25 日。火砕物降下[105]。
▲1605(慶長 10)年[105]	噴火	12 月～06 年 2 月。
▲1609(慶長 14)年[105]	噴火	4 月 5 日。
▲1644(正保元)年[105]	噴火	2 月 20 日。
▲1645(正保 2)年[105]	噴火	5 月 21 日。
▲1647(正保 4)年[105]	噴火	2 月 18 日、3 月 25 日。
▲1648(慶安元)年[105]	噴火	3 月 20 日、8 月 30 日。1m 以上の積雪を融解、追分驛を流失、夏にも噴火。
▲1649(慶安 2)年[105]	噴火	8 月 18、19 日。
▲1650(慶安 3)年[105]	マグマ噴火？[105]	6 月 4 日。火砕物降下。
▲1651(慶安 4)年[105]	噴火	4 月 12 日。
▲1652(承応元)年[105]	噴火	4 月 12 日。噴石のため山麓焼ける。
▲1655(明暦元)年[105]	噴火	11 月 25 日。
▲1656(明暦 2)年[105]	噴火	12 月 10 日。
▲1657(明暦 3)年[105]	噴火	11 月 25 日。
▲1658(万治元)年[105]	噴火	7 月 24 日。
▲1659(万治 2)年[105]	鳴動	7 月 24 日。降砂。
▲1660(万治 3)年[105]	噴火	4 月 4 日。
▲1661(寛文元)年[105]	噴火	4 月 4、14、27 日、10 月 21 日。
▲1669(寛文 9)年[105]	噴火	
▲1695(元禄 8)年[105]	噴火	6 月 23 日。火砕物降下[105]。
▲1703～04(元禄 16～宝永元)年[105]	噴火	噴火日～4 月。火砕物降下。
▲1706(宝永 3)年[105]	噴火	11 月 20 日。
▲1708～09(宝永 5～6)年[105]	噴火	12 月 29 日、1709（宝永 6）年 1 月 8 日。火砕物降下[105]。 江戸に降砂。
▲1710(宝永 7)年[105]	噴火	4 月 13 日。
▲1711(正徳元)年[105]	噴火	3 月 25 日、4 月 13 日。火砕物降下[105]。降灰。
▲1713(正徳 3)年[105]	噴火	6 月 29 日。噴火？火砕物降下[105]。
▲1717(享保 2)年[105]	噴火	9 月 23 日。
▲1718(享保 3)年[105]	マグマ噴火？[105]	9 月 26 日。鳴動。噴火場所は山頂付近[105]。
▲1719(享保 4)年[105]	噴火	6 月 10-11 日。火砕物降下[105]。
▲1720(享保 5)年[105]	噴火	6 月 6 日。
▲1721(享保 6)年[96,105]	小規模：噴火	6 月 22 日。火砕物降下[105]。噴石のため登山者 15 名死亡、重傷 1 名。(VEI1)[96,101]
▲1722～23(享保 7～8)年[105]	噴火	11 月 18-21 日、12 月 4、23 日、1723（享保 8）年 2 月 5 日。火砕物降下[105]。

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲1723(享保 8)年[105]	噴火	8 月 20 日。
▲1728(享保 13)年[105]	噴火	11 月 10 日。
▲1729(享保 14)年[105]	噴火	11 月または 12 月。火砕物降下[105]。降灰。
▲1732(享保 17)年[105]	噴火	7 月 30 日。
▲1733(享保 18)年[105]	噴火	7 月 30 日。噴石。
▲1752(宝暦 2)年[105]	噴火	9 月または 10 月。
▲1754(宝暦 4)年[105]	噴火	火砕物降下[105]。夏から秋に数回、降灰のため農作物被害。
▲1776(安永 5)年[53,105]	噴火	9 月 5 日。火砕物降下[53]。降灰。
▲1777(安永 6)年[105]	噴火	数度にわたり噴火。
▲1783(天明 3)年[56,63,93,105,106]	大規模：マグマ噴火、(山体崩壊、二次爆発、泥流)[27,40,41,43,45,55,69,81,82,83,88,90,93,95,98,99,100,102,106]	天明噴火：5 月 8-10 日、6 月 25、26 日、7 月 17、21-31 日、8 月 1-5、15 日。火砕物降下→火砕物降下、火砕流→溶岩流、火砕物降下、火砕流、泥流→火砕流、岩屑なだれ→泥流。噴火場所は釜山火口[40,43,45,69,81,83,88, 90,93,95,98,99,106]。 5 月 9 日から 8 月 5 日頃まで約 90 日間活動。特に 7 月 28 日には江戸で戸障子振動し、降灰あり。8 月 2 日には火山雷・噴石のため前掛山は火の海となった。8 月 3 日には牙(ぎっぱ)山にも噴石落下、山麓まで山火事、銚子まで降灰。8 月 4 日は北麓に吾妻(あがつま)火砕流を流出。関東中部で降灰のため昼も暗夜のようになる。8 月 5 日午前大爆発とともに鎌原(かんばら)火砕流・岩屑なだれが発生、北麓に流下、下流では泥流に変化して吾妻川を塞ぎ、次いで決壊、多量の水が利根川に出て流域の村落を流失した。鎌原火砕流発生直後に鬼押出(おにおしだし)溶岩が北側斜面を流下。死者 1151 名、流失家屋 1061 棟、焼失家屋 51 棟、倒壊家屋 130 余棟、噴出物総量 4.5×10^{8} m^3。 マグマ噴出量は 0.51 DRE km^3。[88,106](VEI4)
▲1803(享和 3)年[105]	噴火	7 月 4 日、11 月 7、20 日。火砕物降下[105]。7 月 4 日降灰。11 月 7 日噴石のため分去(わかさり)茶屋倒壊。11 月 20 日江戸に降灰。
▲1815(文化 12)年[105]	噴火	2 月 28 日。火砕物降下[105]。
1864(文久 3)年頃より[105,131]	鳴動[105,131]	詳細不明。
1866～1867(慶応 2～3)年[105,131]	噴煙・鳴動[105,131]	詳細不明。
▲1867(慶応 3 年)[1,105,131]	噴火[1,105,131]	8 月。降灰[1,105,131]。
▲1869(明治 2)年[105]	噴火	春から 10 月 23 日頃にかけて。春から秋にたびたび噴火。
▲1875(明治 8)年[105]	噴火	6 月 14 日。火砕物降下[105]。降灰。
▲1879(明治 12)年[105]	噴火	9 月 27、28 日。
▲1889(明治 22)年[1,105]	マグマ噴火？[1,105]	12 月 24 日。火砕物降下。噴火場所は釜山火口[1,105]。 噴石のため山火事。鳴動。
1890(明治 23)年[1,105]	鳴動[1,105]	1 月 5 日 21：00 頃より鳴動：翌 6 日 3：00 頃まで 10 余回の鳴動[1,105]。
▲1894(明治 27)年[2,4,105]	マグマ噴火[3,4,105]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口[4,105]。 4～6 月に数回噴火、降灰、爆発音。
▲1899(明治 32)年[105]	噴火	火砕物降下[105]。噴火場所は釜山火口[105]。 3、7、8 月に噴火、8 月 7 日には爆発音・降灰が関東北部まで達した。
▲1900～01(明治 33～34)年[105]	マグマ噴火[105]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口[105]。 1～4 月に噴火、爆発音大、空振、噴石、降灰広範囲。7、8、11、12 月にも噴火、降灰、鳴動。1901(明治 34)年 3～8 月、10 月に噴火、降灰。
▲1902(明治 35)年[105]	噴火	8 月 5、20 日。火砕物降下[105]。噴火場所は釜山火口[105]。 鳴動、降灰。
▲1904(明治 37)年[105]	噴火	8 月 4 日。火砕物降下[105]。噴火場所は釜山火口[105]。 降灰。
1905(明治 38)年[105]	鳴動[105]	10 月 21～28 日[105]。
1906(明治 39)年[105]	鳴動	4 月 6、20 日[105]。
▲1907(明治 40)年[105]	噴火	火砕物降下[105]。噴火場所は釜山火口[105]。 鳴動、降灰。1 月 18 日、3 月 28 日、8 月 24 日。

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲1908～14（明治 41～大正 3)年 [96,105]	小規模：マグマ噴火 [5,6,7,8,105]	鳴動または降灰。噴火場所は釜山火口 [5,6,7,8,105]。 1911(明治 44)年 1～4 月活発に活動、爆発音大、降灰広範囲で、しばしば関東北・中部に及ぶ。特に爆発音は 1 月 18 日には東方 100～150 km以上、4 月 3、4 日には富山県まで。5 月 8 日噴石多量、死者 1 名、負傷者 2 名、空振による家屋の被害、爆発音 240 kmに及ぶ。7～9 月ときどき噴火、8 月 15 日死者多数。10 月 22 日、12 月 3 日爆発音 100 km以上に及ぶ。1912(明治 45～大正元)年噴火：1、2、4、7 月ときどき噴火、爆発音、降灰。10 月連続して噴火し、火口底浅くなる。12 月噴火続き、火口底さらに浅くなり火口縁と同じくらいになる。1913(大正 2)年 2、4～11 月活発に噴火、爆発音大、降石、降灰広範囲。5 月 29 日登山者 1 名死亡、負傷 1 名。6 月 17 日には降灰は東方太平洋まで、爆発音の外聴域出現。1914(大正 3)年 1～6、11～12 月活発に噴火、爆発音大(東京でも聞こえる)、降灰広範囲。特に 3 月 3 日空振強く山麓で戸障子はずれる。 マグマ噴出量は 0.00013 DRE km^3。[5,96,101](VEI1)
▲1915(大正 4)年 [105]	噴火	8 月 27 日。噴火場所は釜山火口 [105]。 活動衰えたが、5、6、8 月に山頂に火映。
▲1916(大正 5)年 [105]	噴火	9 月 8 日、10 月 2 日。噴火場所は釜山火口 [105]。
▲1917(大正 6)年 [105]	噴火	5 月 17 日。噴火場所は釜山火口 [105]。
1918(大正 7)年 [105]	鳴動 [105]	5、6 月 [105]。
▲1919(大正 8 年)年 [105]	噴火	3 月 14 日、5 月 3 日。噴火場所は釜山火口 [105]。 3 月 14 日噴火、噴石、降灰砂。5、7、8 月に弱い噴火。
▲1920～22（大正 9～11)年 [12,13,16,105]	マグマ噴火 [11,12,13,14,15,16,105]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口 [11,12,15,16,105]。 連続的に噴石活動、噴煙多量。1920(大正 9)年 12 月 14 日噴石のため峰の茶屋焼失、軽石多量噴出。12 月 22 日山火事 200ha 以上。1921（大正 10）年 1～6 月噴火活発、1 月 18 日、6 月 4 日に空振のため山麓で戸障子破損。その他鳴動、降灰。1922（大正 11）年 1～4 月噴火、噴石、降灰。特に 1 月 14 日爆発音が東京でも聞こえ、山麓で空振のため戸障子破損。
▲1924(大正 13)年 [105]	噴火	9 月 13 日、10 月 29 日。火砕物降下 [105]。噴火場所は釜山火口 [105]。降灰。
▲1927～28（昭和 2～3)年 [53,105]	マグマ噴火 [17,18,105]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口 [17,18,105]。 1927(昭和 2)年 9～12 月。4 月頃から噴煙の増加が始まり、9 月から鳴動、10 月には爆発音大、降灰もあった。1928(昭和 3)年 2 月 23 日爆発音大、山麓で空振のため戸障子破損、噴石広範囲で分去茶屋焼失、屋根の破損多数。3 月は数回噴火し、鳴動、降灰など。7 月も数回噴火し、鳴動、降灰。
▲1929～32（昭和 4～7)年 [53,96,105]	小規模：マグマ噴火 [19,20,21,22,23,25,105]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口 [19,20,21,23,25,105]。 1929(昭和 4)年 9 月 5 日山頂有感地震：9 月 18 日直径 30～60 cmの噴石が 3 kmも飛び、山林焼失。空振のため山麓で戸障子破損。爆発音の外聴域出現。4、10、11 月にも 1 回ずつ噴火。1930(昭和 5)年 4 月は数回鳴動、少量の降灰。6 月 11 日噴火 4～5 回、強い空振、爆発音の外聴域出現、山火事。7 月数回鳴動、降灰。8 月活発に噴火し降灰、降石、20 日火口付近で死者 6 名。9 月の爆発も強く噴石、降灰広範囲。10 月 17 日噴火。 1931(昭和 6)年 3､6～7 月に 1～数回の噴火、降灰。8 月は活発に活動し噴石、降灰など。特に 20 日に遭難 3 名、爆発音の外聴域出現。9 月前半に数回噴火、降灰、噴石。10、12 月数回噴火し、12 月 8 日には空振のため山麓でガラス破損、爆発音の外聴域出現、関東南部に迄降灰。1932(昭和 7)年 2～7 月毎月十数～数十回噴火。爆発音大、降灰広範囲の噴火もあった。9 月にも数回噴火、鳴動、降灰。 マグマ噴出量は 0.00012 DRE km^3。[96,101](VEI1)

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲1934～37（昭和 9～12)年 [29,30,32,33,96,105]	小規模：マグマ噴火 [29,30,32,33,34,38,105]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口 [29,30,32,33,34,38,105]。 1934 年 11 月、小規模噴火。1935(昭和 10)年 1、2 月に 1 回ずつ噴火。4 月に数回噴火し特に 20 日は爆発音、空振が大きく山麓で戸障子はずれガラス破損。5 月も活発でしばしば山火事発生。6～11 月も毎月数回噴火。1936(昭和 11)年 2～4、7～11 月に毎月数～数十回の噴火。特に 7 月 22 日には爆発音の外聴域出現。7 月 29 日及び 10 月 17 日にそれぞれ登山者 1 名死亡。1937(昭和 12)年 2～7 月に毎月数回噴火。3 月 18 日爆発音、空振大きく山麓で戸障子被害、降灰は関東中部に及ぶ。 マグマ噴出量は 0.00024 DRE km^3。[34,38](VEI1.4)
▲1938～42（昭和 13～17)年 [96,105]	小規模：マグマ噴火 [35,36,37,38,105]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口 [36,37,38,105]。 3～12 月に毎月数～数十回噴火。5 月 21 日に爆発音の外聴域出現、山麓でガラス破損。6 月 7 日降灰多量。噴出物総量 $2\times10^5 m^3$。7 月 16 日登山者若干名死亡、農作物被害。9 月 20 日に山麓でガラス破損。10 月 4 日、12 月 11 日、28 日に爆発音大きく可聴域大。9 月 26 日 13：43 噴煙高度 8200m。1939(昭和 14)年全月数回噴火。2 月 2、15 日には爆発音大きく可聴域大。1940(昭和 15)年 2、4～6、9～11 月に毎月数回、12 月から噴火回数増加。1941(昭和 16)年毎月十数～数十回噴火。4 月 1 日爆発音の可聴域大、山麓でガラス破損多数。7 月 13 日死者 1 名、負傷者 2 名。 1942 年全月数～数十回噴火。5 月には可聴域大、山火事など。 マグマ噴出量は 0.0002 DRE km^3。[38,96,101](VEI1.3)
▲1944～45（昭和 19～20)年 [105]	噴火	火砕物降下 [105]。噴火場所は釜山火口 [105]。 1944(昭和 19)年 6～12 月に毎月数回～数十回噴火。1945(昭和 20)年 1～8、10～11 月に数～数十回噴火。
▲1946(昭和 21)年 [105]	噴火	10 月 29、30 日。火砕物降下 [105]。噴火場所は釜山火口 [105]。10 月に 1 回噴火。
▲1947(昭和 22)年 [96,105]	小規模：マグマ噴火 [105]	7 月 6 日、8 月 14 日。火砕物降下。噴火場所は釜山火口 [105]。 6、7、8 月に 1 回ずつ噴火。8 月 14 日 12：17 の噴火では噴石、降灰、山火事、噴煙高度 12000m、登山者 9 名死亡。 マグマ噴出量は 0.00004 DRE km^3。[96,101](VEI1)
▲1949(昭和 24)年 [105]	マグマ噴火 [105]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口 [105]。 3、4、7～10 月噴火。8 月 15 日噴火時に転倒して登山者 4 名負傷。特に 9 月活発、9 月 3、21 日は爆発音の外聴域出現。
▲1950～51（昭和 25～26)年 [96,105]	小規模：マグマ噴火 [39,105]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口 [39,105]。 1950（昭和 25）年 9 月 23 日 04：37 の噴火で登山者 1 名死亡、6 名負傷、山麓でガラス破損、爆発音の外聴域出現。火口縁北側に巨大岩塊噴出(千トン岩)。10、12 月にも 1 回ずつの噴火、噴石、降灰。1951（昭和 26）年 2～6 月に 1～数回の噴火。 マグマ噴出量は 0.00004 DRE km^3。[96,101](VEI1)
▲1952(昭和 27)年 [105]	噴火	6 月 7、13、14 日。火砕物降下 [105]。噴火場所は釜山火口 [105]。 6 月に 3 回噴火、降灰。
▲1953～55（昭和 28～30)年 [105]	噴火	火砕物降下 [105]。噴火場所は釜山火口 [105]。 1953（昭和 28）年 12 月に 6 回噴火、降灰：1954（昭和 29）年 1～7 月毎月数十回、8 月以後 10 月を除き毎月数回噴火。6 月 24 日関東南部に達する降灰。9 月 6 日かなりの範囲に噴石、降灰。 1955（昭和 30）年 1～6 月毎月 1～数十回噴火。6 月 11 日爆発音の外聴域出現。
▲1958～59（昭和 33～34)年 [44,105]	小規模：マグマ噴火 [42,44,105]	火砕物降下、火砕流。噴火場所は釜山火口 [44,105]。 1958(昭和 33)年：10～12 月活発に噴火。11 月 10 日 22：50 爆発、爆発音の可聴域大、多量の噴石、火砕流、降灰、噴出物総量 $3.6\times10^5 m^3$、空振による山麓のガラス・戸障子の被害広範囲、爆発地震の震度 2(軽井沢町追分)。 1959(昭和 34)年：毎月 1～十数回噴火し、ときどき降灰。4 月 14 日は噴石のため山腹に多数の山火事、関東南部まで降灰。 マグマ噴出量は 0.00022 DRE km^3。[44](VEI1)

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲1961(昭和 36)年[44,96,105]	小規模：マグマ噴火[44,46,105]	火砕物降下、火砕流。噴火場所は釜山火口[44,105]。 8～11 月に毎月数～数十回噴火。8 月 18 日 14:41 に 23 ヶ月ぶりに噴火、かなりの範囲に噴石、降灰、行方不明 1 名、耕地、牧草に被害、噴出物総量 $7\times10^4 m^3$。 マグマ噴出量は 0.00004 DRE km^3。[44](VEI1)
▲1965(昭和 40)年[105]	水蒸気噴火[105]	5 月 23 日。火砕物降下。噴火場所は釜山火口[105]。 5 月に弱い噴火、黒煙のみ確認。その後、約 4 年間地震活動の活発な状態続く。
▲1973(昭和 48)年[47,48,49,51,105]	中規模：マグマ噴火、(泥流)[47,49,51,52,105]	火砕物降下、火砕流、泥流。噴火場所は釜山火口[47,49,51,105]。 2 月 1 日未明に火映。地震多発。同日 19:20 に 11 年 3 ヶ月ぶり(1965 年 5 月の弱い噴火を除く)に大きな噴火をして 5 月 24 日まで活動。2 月 1 日空振により山麓のガラス戸破損。小規模な火砕流が 3 回発生(2 月 1 日、6 日、3 月 10 日)。 マグマ噴出量は 0.00044 DRE km^3。[101](VEI2)
1981(昭和 56)年[132]	地震[132]	3 月 7～11 日、8 月 10～12 日。地震群発[132]。
▲1982～83 (昭和 57～58)年[57,58,59,60,64, 105]	小規模：水蒸気噴火、(泥流)[57,58,59,60,61,62, 64,65,66,105]	火砕物降下、火砕流、泥流。噴火場所は釜山火口[57,58,59,60,64,105]。 1 月 17 日地震群発。4 月 26 日 2:25 噴火：小規模の火砕流、房総半島まで降灰。農作物被害。10 月 2 日ごく小規模噴火：群馬県長野原町でごく少量の降灰。火砕流と泥流は 1982 年 4 月 26 日に発生。1983(昭和 58)年 4 月 8 日 01:59 爆発：爆発音、火口上に電光と火柱、山腹(南斜面)で山火事発生、長野県・関東地方北部・福島県の太平洋岸まで降灰。(VEI0.9)[58,65,101]
▲1990(平成 2)年[74,77,79,105]	ごく小規模：水蒸気噴火[74,75,77, 79,105]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口[74,75,77,79]。 地震・微動多発(その中で 7 月 20 日に噴火)。7 月 20 日早朝噴火。火口から東～東北東山麓の狭い範囲で微量の降灰。(VEI0)[101]
1991(平成 3)年[133]	地震[133]	地震回数やや多い。1～9 月[133]。
1994(平成 6)年[133]	地震[133]	地震回数やや多い。11 月 24 日 M2.3 の地震発生(震度 1:軽井沢町追分)。7～12 月[133]。
1995(平成 7)年[133]	地震・噴煙[133]	地震回数やや多い。噴煙活動やや活発。4～7 月[133]。
1996(平成 8)年[133]	地震・噴煙[133]	地震回数やや多い。噴煙活動やや活発。5～12 月[133]。
1997(平成 9)年[133]	地震・噴煙[133]	地震回数やや多い。噴煙活動やや活発。1～5 月[133]。
1999(平成 11)年[133]	地震[133]	8 月上旬～中旬地震多発。11～12 月上旬地震回数やや多い[133]。
2000(平成 12)年[134]	地震・噴煙[134]	4 月 17 日地震多発。9 月 18 日～23 日地震多発。10 月下旬～12 月地震回数やや多い。11 月下旬～12 月噴煙活動やや活発[134]。
2001(平成 13)年[134]	地震・噴煙[134]	地震回数やや多い。噴煙活動やや活発。1～4 月[134]。
2002(平成 14)年[134]	地震・噴煙・火山ガス・火映[134]	6 月 22 日地震多発。6～9 月地震回数やや多い。噴煙活動活発。火口底温度上昇。火山ガスにより山麓の樹木変色。9 月微弱火映[134]。
▲2003(平成 15)年[103]	ごく小規模：水蒸気噴火[103,107,113]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口[103,107,113]。 2 月 6 日は火口周辺のみ、3 月 30 日は山頂部から山腹にかけて少量の降灰。4 回の噴火のいずれかにより、火口付近(火口縁から約 300m)に最大 4cm の火山礫(れき)が飛散。噴煙活動活発。(VEI0)[113]

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲2004(平成 16)年[111,112]	小規模：マグマ噴火[108,109,110,111,112,114,115]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口[111,112,114,115]。 7 月下旬から噴煙活動活発。微弱火映。火口底温度上昇。火山ガスにより山腹の樹木変色。8 月 31 日夜より地震多発。9 月 1 日 20:02 に 21 年ぶりに爆発して活動を再開。9 月 1 日の爆発は、大きい爆発音と空振(205 パスカル：軽井沢町追分)を伴い、噴石を飛散、山頂の北東 6km まで最大 3cm の火山礫が降下、北東方向の群馬県・福島県(最も遠いところは相馬市)の一部で降灰。9 月 14～18 日小規模噴火がしばしば発生、特に 16 日未明～17 日夕方はほぼ連続的に発生。南東の軽井沢町には多量の降灰があり、群馬県・埼玉県・東京都・神奈川県・千葉県(最も遠いところは勝浦市)の一部でも降灰。この頃火口底に新しい溶岩が出現。9 月 23 日 19:44 爆発。中程度の爆発音と空振が発生。爆発地震により御代田町御代田で震度 1。山頂の北北東 4km に最大 3cm の火山礫が降下、北北東方向の群馬県・新潟県・山形県(最も遠いところは東根市)の一部で降灰。9 月 29 日 12:17 爆発。弱い爆発音と空振が発生。爆発地震により軽井沢町追分・御代田町御代田で震度 1 を観測。山頂の北 4km に最大 4cm の火山礫が降下、北から北北東方向の群馬県嬬恋村・長野原町・草津町等の一部で降灰。11 月 14 日 20:59 爆発。大きい爆発音と中程度の空振を伴い、山頂の東 4km に直径 4～5cm 火山礫(最大は 7.5cm)が降下、長野県、群馬県、栃木県の一部で降灰。 マグマ噴出量は 0.00006 DRE km^3。[111](VEI1)
▲2008(平成 20)年[119,126]	マグマ噴火[119,120,126]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口[119,120,126]。 2008 年 8 月 10 日 2:37 ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 400m 南東方向。2008 年 8 月 11 日 20:50 ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 200m 南。2008 年 8 月 14 日 7:59 頃ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 400m 南東。
▲2009(平成 21)年[122]	小規模：マグマ水蒸気爆発？[121,122,123,124,125]	火砕物降下。噴火場所は釜山火口[121,122, 123,124]。 2 月 2 日 1:51 頃～8:00 頃小規模噴火。噴煙の高さ 2,000m 南東方向。火口から約 1 kmに弾道を描いて飛散する大きな噴石が飛散。降灰は関東地方南部まで確認。 2 月 9 日 6:34 頃～10:15 頃ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 400m 東。軽井沢町の一部の地域で微量の降灰を確認。 2 月 9 日～2009 年 2 月 12 日 9 日 11 時 30 分頃～12 日 08 時頃小規模噴火 9 日 17:10 頃　高さ 1000m 流向：北東 10 日 4:50 頃　高さ 1400m 流向：南東 11 日 02 時 50 分頃　高さ：1000m　流向：東 軽井沢町の一部の地域で微量の降灰を確認。 2 月 12 日 16:51 頃ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 300m 南東。 2 月 12 日 18:07 頃ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 400m 南東。 2 月 12 日 21:02 頃～22:12 ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 500m 南東。 2 月 1613:00 頃～14:00 ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 400m 東。 2 月 16 日 16:35 頃ごく小規模な噴火噴火噴煙の高さ雲のため不明。東京大学浅間火山観測所で微量の降灰を確認。 2 月 17 日 18:33 頃ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 400m 東。 3 月 15 日 23:48 頃ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 200m 東。 4 月 14 日 7:32 頃ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 400m 北東。 4 月 30 日 20:02 頃ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 500m 北東。 5 月 3 日 3:20 頃ごく小規模な噴火。噴煙の高さ 400m 北東。 5 月 27 日 1:41 頃ごく小規模な噴火。600m 直上。 マグマ噴出量は 0.00001 DRE km3。124(VEI1)
2011(平成 23)年 3 月～4 月	地震	東北地方太平洋沖地震（2011 年 3 月 11 日）以降、3 月 12 日から山頂火口の南及び南東で地震活動が活発化。4 月 19 日 M1.6（震度 1：軽井沢町追分)。

※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】

1.河野常吉（1890）浅間山大噴出の記．地学雑誌，**2**，11-16.
2.櫛谷國松（1894）浅間山噴出遠望．地学雑誌，**6**，347-348.

3.東京地学協会 (1894) 浅間山鳴動詳報. 地学雑誌, **6**, 295-297.
4.山崎直方 (1894) 明治二十七年四月浅間山噴出記事. 地質学雑誌, **1**, 371-384.
5.大森房吉 (1910) 浅間山の噴火に就きて. 地学雑誌, **22**, 169-196.
6.佐藤傳藏 (1910) 伊豆大島三原山の活動. 地学雑誌, **22**, 196-223.
7.小林房太郎 (1911) 明治四十三年十二月二日浅間山の破裂. 地学雑誌, **23**, 60-64.
8.大森房吉 (1913) 浅間の現状について. 東洋学芸雑誌, **30**, 425-426.
9.長野測候所 (1919) 三月十四日の浅間山爆発. 東洋学芸雑誌, **36**, 253-257.
10.黒坂初太郎 (1919) 大正八年三月十四日浅間山爆発の件, 浅間山噴火孔の状況. 東洋学芸雑誌, **36**, 364-368.
11.大森房吉 (1921) 浅間山噴火概報. 地学雑誌, **33**, 373-380.
12.大森房吉 (1921) 浅間山噴火概報(承前). 地学雑誌, **33**, 445-453.
13.黒坂初太郎 (1921) 大正十年六月二十一日午後五時四十一分浅間爆発の実況並に観測報告. 東洋学芸雑誌, **38**, 406-407.
14.黒坂初太郎 (1921) 大正十年六月二十九日午前八時半頃の浅間小爆発報告. 東洋学芸雑誌, **38**, 367.
15.八木貞助 (1921) 大正九年十二月浅間山爆発の概況と其の噴出物に就いて. 地質学雑誌, **28**, 170-178.
16.保田柱二 (1921) 大正十年九月十三日午後二時半頃の浅間山爆発. 東洋学芸雑誌, **38**, 451-453.
17.長野測候所 (1928) 昭和三年二月廿三日の浅間山噴火報告. 験震時報, **3**, 403-408.
18.長野測候所 (1928) 昭和三年三月十三日の浅間山噴火降灰. 験震時報, **3**, 408-411.
19.八木貞助・中條正勝 (1929) 浅間山昭和 4 年 9 月の爆発について(一). 地学雑誌, **41**, 744-754.
20.八木貞助・中條正勝 (1930) 浅間山昭和 4 年 9 月の爆発について(二). 地学雑誌, **42**, 18-31.
21.上田潤一 (1930) 昭和 4 年 9 月 18 日浅間山爆発. 岩鉱, **3**, 70-84.
22.山田節三 (1930) 浅間火山の 8 月 20 日の爆発について. 地質学雑誌, **37**, 464.
23.八木貞助・中條正勝 (1930) 浅間山昭和五年六月の爆発に就いて. 地学雑誌, **42**, 645-647.
24.神津俶祐 (1932) 昭和 4 年の駒ヶ岳火山活動様式と他の二三の火山活動様式に就いて. 火山, **1**, 5-15.
25.渡邊　慧・藤原咲平・深瀬一郎 (1932) 昭和六年八月浅間山爆発調査報告. 験震時報, **6**, 181-217.
26.Tsuya,H. (1933) Petrology of some lavas of volcano Asama, Sinano Province, Japan. Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, **11**, 575-594.
27.津屋弘逵 (1934) 浅間火山の地質(一). 地理学, **2**, 1265-1291.
28.津屋弘逵 (1934) 浅間火山の地質(承前). 地理学, **2**, 1479-1491.
29.水上　武 (1935) 浅間火山中央火口岳の相封的上昇と火口底の昇降変化. 東京大学地震研究所彙報, **13**, 318-327.
30.Minakami, T. (1935) The explosive activities of Volcano Asama in 1935. (Part 1.). Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, **13**, 629-644.
31.可兒弘一 (1935) 岩石熔體の粘度に就て. 岩鉱, **14**, 8-24.
32.Minakami, T. (1935) The explosive activities of Volcano Asama in 1935. (Part 2.). Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, **13**, 790-800.
33.水上　武 (1935) 最近の浅間火山の活動(1). 地震, **7**, 1-21.
34.水上　武 (1940) 浅間火山最近の爆発により噴出せる火山弾の分布と爆発のエネルギーに就いて. 火山, **4**, 141-155.
35.軽井沢観測所 (1941) 昭和 15 年 12 月下旬の浅間山火山活動. 験震時報, **11**, 537-538.
36.松井林平・小宮山安次郎 (1941) 昭和 16 年 1 月 3-6 日及び 17-22 日の浅間山火山活動. 験震時報, **11**, 539-545.
37.松井林平・小宮山安次郎・土屋　浩 (1941) 昭和 15 年 10 月中旬の浅間山火山活動報告. 験震時報, **11**, 530-536.
38.Minakami, T. (1942) On the distribution of volcanic ejecta (Part 1.). The distributions of volcanic bombs ejected by the recent explosions of Asama. Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, **20**, 65-92.
39.軽井沢観測所 (1952) 1950 年 9 月 23 日浅間山爆発調査報告. 験震時報,**16**,75-82.
40.Aramaki, S. (1956) The 1783 activity of Asama volcano. Part I. Japanese Journal of Geology and Geography, **27**, 189-229.
41.Aramaki, S. (1957) The 1783 activity of Asama volcano. Part II. Japanese Journal of Geology and Geography, **28**, 11-33.
42.竹山一郎・田中康裕・小林悦夫・磯野良徳 (1960) 1958 年 11 月 10 日の浅間山爆発による地震と空振. 験震時報, **25**, 45-53.
43.Aramaki, S. (1963) Geology of Asama Volcano. J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sec.II, **14**, 229-443.
44.Murai, I. and Hosoya, Y. (1964) The eruptive activity of Mt. Asama from 1958 to 1961 and the associated minor pyroclastic flows. Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, **42**, 203-236.
45.荒牧重雄 (1968) 浅間火山の地質. 地団研専報, **14**, 45p.
46.Minakami, T., Utibori, S., Hiraga, S., Miyazaki, T., Gyoda, N. and Utsunomiya, T. (1970) Seismometrical studies of Volcano Asama part 1. Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, **48**, 235-301.
47.荒牧重雄 (1973) 浅間火山 1973 年 2～3 月の噴火の際に発生した小型火砕流. 火山, **18**, 79-94.
48.下鶴大輔 (1973) 浅間火山の最近の噴火活動について. 火山, **18**, 33-34.
49.村井　勇 (1974) 1973 年の浅間火山の噴火活動と小規模火砕流. 東京大学地震研究所研究速報, **13**, 127-162.
50.Aramaki, S. and Haramura, H. (1975) Geochemical Notes(1) : Chemical and Mineral Compositions of Ejecta of 1973 Eruption, Asama Volcano. Bull. Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo, **50**, 109-114.
51.下鶴大輔・内堀貞雄・行田紀也・小山悦郎・宮崎　務・松本時子・長田　昇・寺尾弘子 (1975) 1973 年の浅間山噴火活動について. 東京大学地震研究所彙報, **50**, 115-151.
52.堀口万吉 (1978) 1973 年 2 月 1 日に噴火した浅間山の火山灰について. 埼玉大学紀要(自然科学), **14**, 123-127.
53.村山　磐 (1979) 日本の火山(II). 大明堂, 276p.
54.石川正之助・井上唯雄・梅沢重昭・松本浩一 (1979) 火山堆積物と遺跡 I. 考古学ジャーナル, **159**, 3-40.
55.新井房夫 (1979) 関東地方北西部の縄文時代以降の示標テフラ層. 考古学ジャーナル, **157**, 41-52.
56.荒牧重雄 (1981) 浅間火山の活動史,噴出物調査および Disaster Map と災害評価. 文部省科学研究費自然災害特別研究研究成果自然災害科学総合研究班. 噴火災害の特質と Hazard Map の作成およびそれによる噴火災害の予測の

研究.(研究代表者 下鶴大輔), 50-82.
57.荒牧重雄 (1982) 口絵写真解説. 火山, **27**, 193-194.
58.荒牧重雄・早川由紀夫 (1982) 1982 年 4 月 26 日浅間火山噴火の降下火山灰. 火山, **27**, 203-215.
59.下鶴大輔・行田紀也・鍵山恒臣・小山悦郎・萩原道徳・辻 浩 (1982) 1982 年 4 月 26 日の浅間山の噴火. 東京大学地震研究所彙報, **54**, 537-559.
60.東京大学地震研究所浅間火山観測所 (1982) 1982 年 4 月 26 日の浅間山噴火の概況と地震活動. 火山噴火予知連絡会会報, **25**, 1-3.
61.堀口万吉・浅間山火山灰調査グループ (1982) 1982 年 4 月 26 日浅間山爆発による火山灰の分布と粒度組成. 埼玉大学紀要(自然科学), **18**, 217-226.
62.小坂丈予・平林順一 (1982) 浅間火山 1982年4月噴火における噴出物の化学的検討. 火山噴火予知連絡会会報, **25**, 14-16.
63.今井 博・三ヶ田均 (1982) 1783 年天明三年浅間火山噴火に伴うテフラと古文書の研究. 火山, **27**, 27-43.
64.東京大学地震研究所浅間火山観測所 (1983) 浅間山の 1982 年 10 月 2 日の小噴火. 火山噴火予知連絡会会報, **26**, 25.
65.荒牧重雄・早川由紀夫・浅間火山観測所 (1983) 1983 年 4 月 8 日浅間火山噴火の降灰調査. 火山噴火予知連絡会会報, **28**, 23-25.
66.堀口万吉・浅間山火山灰調査グループ (1983) 1983 年 4 月 8 日に噴火した浅間山火山灰の分布と粒度組成. 埼玉大学紀要(自然科学), **19**, 195-203.
67.原田恒弘・能登 健 (1984) 火山災害の季節. 群馬県立歴史博物館紀要, **5**, 1-22.
68.町田 洋・新井房夫・小田静男・遠藤邦彦・杉原重夫 (1984) テフラと日本考古学-考古学研究と関係するテフラのカタログ-. 古文化財編集委員会編「古文化財に関する保存科学と人文・自然科学」, 865-928.
69.荒牧重雄・早川由紀夫・鎌田桂子・松島栄治 (1986) 浅間火山鎌原火砕流/岩屑流堆積物の発掘調査. 文部省科研費自然災害特別研究, 計画研究「火山噴火に伴う乾燥粉体流(火砕流等)の特質と災害」(代表者 荒牧重雄)報告書, 247-288.
70.佐藤 純・中村利廣・菅原伸一・高橋春男 (1987) 浅間火山“1108 年”の一連の噴出物の元素組成. 火山, **32**, 95-102.
71.早田 勉・能登 健・新井房夫 (1988) 草津白根火山起源, 熊倉軽石の噴出年代. 東北地理, **40**, 272-275.
72.佐藤 純・中村利廣・菅原伸一・高橋春男・佐藤和郎 (1989) 浅間火山 1783 年(天明 3 年)噴出物の元素組成. 火山, **34**, 19-39.
73.早田 勉 (1990) 第一章 群馬県の自然と風土. 群馬県史編さん委員会編「群馬県史 通史編 1 原始古代 1」, 37-129.
74.行田紀也・小山悦郎・辻 浩・井田喜明・荒牧重雄・山科健一郎 (1990) 浅間山の最近の火山活動と 1990 年 7 月 20 日の微噴火. 日本火山学会講演予稿集 1990, **2**, 69.
75.神宮 博 (1990) 1990 年浅間山小噴火活動の概要. 日本火山学会講演予稿集 1990, **2**, 112.
76.荒牧重雄 (1990) 浅間火山天明・天仁の噴火の総括と問題点. 日本火山学会講演予稿集 1990, **2**, 62.
77.東京大学地震研究所 (1990) 浅間山の最近の火山活動. 火山噴火予知連絡会会報, **47**, 9-23.
78.宮原智哉 (1991) 浅間火山 1108 年噴出物における密度と化学組成の変化. 日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要, **26**, 39-49.
79.軽井沢測候所・気象庁地震火山業務課 (1991) 浅間山の最近の火山活動. 火山噴火予知連絡会会報, **48**, 11-17.
80.辻誠一郎・木越邦彦 (1992) 前橋泥炭層の放射性炭素年代. 植生史研究, **1**, 27-28,
81.石川芳治・山田 孝・矢島重美 (1992) 天明の浅間山噴火による鎌原火砕流と吾妻泥流の発生・流下の実態(第 1 報).土木技術資料, **34**, 6,32-39.
82.日野貴之・都司嘉宣 (1993) 天明三年(1783)の浅間山噴火による降下堆積物に関する古文書記録と数値シミュレーション. 東京大学地震研究所彙報, **68**, 71-90.
83.荒牧重雄 (1993) 浅間火山地質図. 地質調査所, 6.
84.群馬県埋蔵文化財調査事業団 (1994) 寺前遺跡.
85.新井雅之・矢口裕之 (1994) 榛名火山の後期更新世末から完新世の噴火史. 日本第四紀学会講演要旨集, **24**, 174-175.
86.中村正芳・矢口裕之・早川由紀夫・新井雅之・東宮英文 (1994) 更新世末から完新世の榛名火山の噴火史. 地学団体研究会第 48 回総会巡検案内書, 135-139.
87.安井真也 (1994) 浅間火山前掛期“B'降下スコリア”に記録されたマグマの不均質混合. 岩鉱, **89**, 439-453.
88.井上公夫・石川芳治・山田 孝・矢島重美・山川克己 (1994) 浅間山天明噴火時の鎌原火砕流から泥流に変化した土砂移動の実態. 応用地質, **35**, 1, 12-30.
89.竹本弘幸・久保誠二 (1995) 群馬の火山灰. みやま文庫, 180p.
90.早川由紀夫 (1995) 浅間火山の地質見学案内. 地学雑誌, **104**, 561-571.
91.竹本弘幸・久保誠二・鈴木正章・高橋正樹・新井房夫 (1995) テフラからみた浅間火山前掛期の噴火史. 地球惑星科学関連学会合同大会予稿集 1995, 96.
92.早田 勉 (1995) 第 2 章 地形と地質,第 2 節 テフラからさぐる浅間山の活動史. 御代田町誌・自然編, 22-43.
93.田村知栄子・早川由紀夫 (1995) 史料解読による浅間山天明三年(1783 年)噴火推移の再構築. 地学雑誌, **104**, 843-864.
94.早田 勉 (1996) 資料 関東地方～東北地方南部の示標テフラの諸特徴-とくに御岳第 1 テフラより上位のテフラについて. 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書, **7**, 843-864.
95.安井真也・小屋口剛博・荒牧重雄 (1997) 堆積物と古記録からみた浅間火山 1783 年のプリニ-式噴火. 火山, **42**, 281-297.
96.早川由紀夫・中島秀子 (1998) 史料に書かれた浅間山の噴火と災害. 火山, **43**, 213-221.
97.高橋正樹 (1998) 浅間火山-天明大噴火の爪あと. 高橋正樹・小林哲夫編「フィールドガイド日本の火山-1, 関東・甲信越の火山」, 築地書館, 93-118.
98.安井真也・小屋口剛博 (1998) 浅間火山 1783 年のプリニー式噴火における火砕丘の形成. 火山, **43**, 457-465.
99.安井真也・小屋口剛博 (1998) 浅間火山・東北東山山腹における 1783 年噴火の噴出物の産状とその意義. 日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要, **33**, 105-126.

100.荒牧重雄・安井真也・小屋口剛博・草野加奈子 (1998) 古記録・古文書に残された浅間火山天明 3 年の降下火砕堆積物の層厚．火山，**43**，223-237.

101.Hayakawa, Y. (1999) Catalog of volcanic eruptions during the past 2,000 years in Japan, J. Geograph., **108**, 472-488.
102.井上素子 (2002) 浅間火山鬼押出溶岩流の噴火に伴う全岩化学組成変化．金沢大学文学部地理学報告，**10**，17-23.
103.気象庁火山課火山監視・情報センター (2003) 浅間山の火山活動-2000 年 9 月～2003 年 4 月-．火山噴火予知連絡会会報，**85**，35-52.
104.高橋正樹・市川八州夫・安井真也・浅香尚英・下斗米朋子・荒牧重雄 (2003) 浅間・前掛火山天仁噴火噴出物の全岩化学組成と天明噴火噴出物との比較．日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要，**38**，65-88.
105.宮崎　務 (2003) 浅間火山活動記録の再調査．東京大学地震研究所彙報，**78**，283-463.
106.Yasui, M. and Koyaguchi, T. (2004) Sequence and eruptive style of the 1783 eruption of Asama Volcano, central Japan: a case study of an andesitic explosive eruption generating fountain-fed lava flow, pumice fall, scoria flow and forming a cone, Bull. Volcanol., **66**, 243-262.
107.寺田暁彦・嶋野岳人・及川　純・飯島　聖 (2004) 噴煙映像を用いた火山灰質量の推定-浅間火山 2003 年 2 月 6 日噴火への適用-．地球惑星科学関連学会合同大会予稿集 2004(CD-ROM), V055-P011.
108.三宅康幸・高橋　康・津金達郎・牧野州明・角前寿一・西来邦章・福井喬士・信州大学浅間火山 04 年噴火調査グループ (2005) 浅間火山 2004 年 9 月噴火の本質噴出物について．火山，**50**，333-346.
109.嶋野岳人・飯田晃子・吉本充宏・安田　敦・中田節也 (2005) 浅間火山 2004 年噴火噴出物の岩石学的検討．火山，**50**，315-332.
110.大野希一・山川修治・大石雅之・高橋康・上野龍之・井田貴史 (2005) 凝集粒子を用いた噴煙高度の推定-浅間火山 2004 年 9 月 23 日噴火に伴う火砕物降下の堆積様式-．火山，**50**，535-554.
111.吉本充宏・嶋野岳人・中田節也・小山悦郎・辻　浩・飯田晃子・黒川　将・岡山悠子・野中美雪・金子隆之・星住英夫・石塚吉宏・古川竜太・野上建治・鬼沢真也・新堀賢志・杉本　健・長井雅史 (2005) 浅間山 2004 年噴火の噴出物の特徴と降灰量の見積もり．火山，**50**，519-533.
112.吉本充宏・小山悦郎・平林順一・中田節也 (2005) 浅間山 2004 年噴火．火山，**50**，417-420.
113.寺田暁彦・嶋野岳人・飯島　聖・及川　純 (2005) 噴煙映像を用いた火山灰噴出量の推定-浅間火山 2003 年 2 月 6 日噴火の噴煙解析-．火山，**50**，183-194.
114.中田節也・吉本充宏・小山悦郎・辻　浩・卜部　卓 (2005) 浅間山 2004 年噴火と過去の噴火との比較による活動評価．火山，**50**，303-313.
115.佐々木寿・向山　栄 (2006) 高分解能衛星画像を用いた浅間山 2004 年 9 月 1 日噴火の噴石着弾痕分布図．火山，**50**，63-73.
116.高橋正樹・安井真也・土橋広宣 (2006) 流動化した火砕丘-浅間前掛火山上舞台溶岩と那須火山茶臼岳溶岩-．月刊地球，**28**，240-244.
117.川村　希・中田節也 (2006) 浅間山の最近 50 年間に噴出した溶岩の岩石学的研究．日本火山学会講演予稿集 2006, 169.
118.高橋正樹・安井真也・市川八州夫・上岡優子・浅香尚英・阪上雅之・田中栄史 (2007) 浅間前掛火山噴出物の全岩化学組成．日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要，**42**，55-70.
119.武尾　実・大湊隆雄・卜部　卓・前田裕太・鈴木由岐・古川晃子・市原美恵・青木陽介・及川　純・小山崇夫・金子隆之・前野　深・田中宏幸・渡辺篤志・辻　浩・小山悦郎・井本良子・長田　昇・森田裕一・渡辺秀文・中田節也・藤井敏嗣 (2008) 2008 年浅間山小規模噴火について(序報)．日本火山学会講演予稿集 2008, 56.
120.鈴木由希・古川晃子・中田節也・藤井敏嗣・渡辺篤志・小山悦郎 (2008) 浅間山 2008 年 8 月 10 日微噴火に見られるマグマ物質について．日本火山学会講演予稿集 2008, 106.
121.及川輝樹・下司信夫・星住英夫・鬼澤真也・大石雅之・田村糸子・古川竜太・伊藤順一・宮城磯治・石塚吉浩・林崎　涼 (2009) 浅間火山 2009 年 2 月 2 日噴火の火山灰(速報)．地球惑星科学関連学会合同大会予稿集 2009(CD-ROM), V159-P035.
122.気象庁地震火山部火山課 (2010) 浅間山の火山活動-2009 年 1 月～2009 年 5 月-．火山噴火予知連絡会会報，**103**，27-34.
123.宮地直道・長井雅史・高橋正樹・安井真也・山川修治・中山裕則・竹村貴人・遠藤邦彦・村瀬雅之・金丸龍夫・大八木英夫・杉中佑輔・前田美紀・千葉達朗・萬年一剛 (2010) 浅間山 2009 年 2 月 2 日噴火の噴出物の分布と特徴．日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要 第 2 部地球システム科学，**45**，265-288.
124.前野　深・鈴木由希・中田節也・小山悦郎・金子隆之・藤井敏嗣・宮村淳一・鬼沢真也・長井雅史 (2010) 浅間山 2009 年 2 月 2 日噴火の経緯と噴出物．火山，**55**，147-154.
125.及川輝樹・古川竜太・下司信夫・正田浩司・田村糸子・大石雅之・星住英夫 (2010) アンケート調査に基づく浅間山 2009 年 2 月 2 日噴火における降灰域及び量．地質調査研究報告，**61**，233-243.
126.気象庁地震火山部火山課 (2010) 浅間山の火山活動(2008 年 6 月～2008 年 10 月)．火山噴火予知連絡会会報，**101**，54-61.
127.萩原　進 (1986, 1987, 1988, 1993) 浅間山天明噴火史料集成．群馬県文化事業振興会.
128.東京大学出版会(1989) 天明三年浅間山噴火史料集成.
129.荒牧重雄(1980) 浅間火山の火砕流災害．月刊地球，**18**，421-429.
130.軽井沢町誌（自然編）(1987)，第 4 章 浅間山の噴火活動，59-80.
131.八木貞助 (1936) 明治二年浅間山の勅祭．浅間火山，450-461.
132.東京大学地震研究所 (1982) 1981 年浅間火山の地震活動．火山噴火予知連絡会会報，**23**，24-25.
133.軽井沢測候所 (2000) 浅間山の火山活動－1990-1999－．火山噴火予知連絡会会報，**75**，75-80.
134.気象庁火山課火山監視・情報センター (2003) 浅間山の火山活動－2000 年 9 月～2003 年 4 月－．火山噴火予知連絡会会報，**85**，35-52.

表 45-1　浅間山噴火回数表 (1868 年～2012 年).

年	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1868 (明治 1年)													
1869 (明治 2年)					1			1	1	1			4
1870 (明治 3年)													
1871 (明治 4年)													
1872 (明治 5年)													
1873 (明治 6年)													
1874 (明治 7年)													
1875 (明治 8年)						1							1
1876 (明治 9年)													
1877 (明治10年)													
1878 (明治11年)													
1879 (明治12年)									2				2
1880 (明治13年)													
1881 (明治14年)													
1882 (明治15年)													
1883 (明治16年)													
1884 (明治17年)													
1885 (明治18年)													
1886 (明治19年)													
1887 (明治20年)													
1888 (明治21年)													
1889 (明治22年)												1	1
1890 (明治23年)													
1891 (明治24年)											1	4	5
1892 (明治25年)													
1893 (明治26年)													
1894 (明治27年)				8	3	5	2	1	2	2			23
1895 (明治28年)													
1896 (明治29年)													
1897 (明治30年)													
1898 (明治31年)													
1899 (明治32年)			1			1	5	2					9
1900 (明治33年)	2	6	13	2		2		2	2		2	2	33
1901 (明治34年)			1	2	2	2	1	15		1			24
1902 (明治35年)		1						1					2
1903 (明治36年)					1	1							2
1904 (明治37年)								1					1
1905 (明治38年)													
1906 (明治39年)				1									1
1907 (明治40年)	1		1					1					3
1908 (明治41年)		2						2	1				5
1909 (明治42年)	1	1		1	1		1	1			1	1	8
1910 (明治43年)		1			1		2			1	1	4	10
1911 (明治44年)	16	6	3	8	1		2	6	2	1		1	46
1912 (明治45年)	2	4		2			1			6		1	16
1913 (大正 2年)		1		3	3	6	7	5	1	3	10		39
1914 (大正 3年)	7	3	6	2	3	1					4	4	30
1915 (大正 4年)								1					1
年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
	月												

(45.浅間山)

年	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1916 (大正 5年)					1		1	1	1	2			6
1917 (大正 6年)					1								1
1918 (大正 7年)													
1919 (大正 8年)			2		1		1	1					5
1920 (大正 9年)												23	23
1921 (大正10年)	5	4	1		9	4							23
1922 (大正11年)	1	1	1	1									4
1923 (大正12年)													
1924 (大正13年)													
1925 (大正14年)													
1926 (大正15年)													
1927 (昭和 2年)			1	1			2		2	1		3	10
1928 (昭和 3年)		1	9				3						13
1929 (昭和 4年)									5				5
1930 (昭和 5年)				1		1	1	9	7	1			20
1931 (昭和 6年)			1			5	4	29	6	4		3	52
1932 (昭和 7年)		13	27	12	26	26	35		3				142
1933 (昭和 8年)													
1934 (昭和 9年)													
1935 (昭和10年)	1	1		3	16	1	2	6	3	3	1		37
1936 (昭和11年)		7	9	3			18	2	2	4	1		46
1937 (昭和12年)		1	5	5	2	17	1						31
1938 (昭和13年)			1	6	19	12	23	20	20	32	7	11	151
1939 (昭和14年)	5	7	6	1	1	5	5	4	3	8	4	1	50
1940 (昭和15年)		3		5	1	2			4	1	9	21	46
1941 (昭和16年)	106	127	17	13	17	7	10	11	16	42	18	14	398
1942 (昭和17年)	30	36	29	44	26	8	10	42	30	20	2	2	279
1943 (昭和18年)													
1944 (昭和19年)						1	4	7	23	24	29	14	102
1945 (昭和20年)	21	52	20	15	3	3	6	2		2	3		127
1946 (昭和21年)										1			1
1947 (昭和22年)						1	1	1					3
1948 (昭和23年)													
1949 (昭和24年)			33	2			8	90	113	15			261
1950 (昭和25年)									3	1		1	5
1951 (昭和26年)		4	1	5	1	1							12
1952 (昭和27年)						3							3
1953 (昭和28年)												6	6
1954 (昭和29年)	70	83	36	25	26	10	20	7	1		6	3	287
1955 (昭和30年)	1	2	2	24	9	8							46
1956 (昭和31年)													
1957 (昭和32年)													
1958 (昭和33年)										26	114	123	263
1959 (昭和34年)			1	3	10	6	17	3					40
1960 (昭和35年)													
1961 (昭和36年)								3	27	17	42		89
1962 (昭和37年)													
1963 (昭和38年)													
1964 (昭和39年)													
1965 (昭和40年)					1								1
年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
	月												

年	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1966 (昭和41年)													
1967 (昭和42年)													
1968 (昭和43年)													
1969 (昭和44年)													
1970 (昭和45年)													
1971 (昭和46年)													
1972 (昭和47年)													
1973 (昭和48年)		55	5	10	18								88
1974 (昭和49年)													
1975 (昭和50年)													
1976 (昭和51年)													
1977 (昭和52年)													
1978 (昭和53年)													
1979 (昭和54年)													
1980 (昭和55年)													
1981 (昭和56年)													
1982 (昭和57年)				1						1			2
1983 (昭和58年)				1									1
1984 (昭和59年)													
1985 (昭和60年)													
1986 (昭和61年)													
1987 (昭和62年)													
1988 (昭和63年)													
1989 (平成元年)													
1990 (平成 2年)							1						1
1991 (平成 3年)													
1992 (平成 4年)													
1993 (平成 5年)													
1994 (平成 6年)													
1995 (平成 7年)													
1996 (平成 8年)													
1997 (平成 9年)													
1998 (平成 10年)													
1999 (平成 11年)													
2000 (平成 12年)													
2001 (平成 13年)													
2002 (平成 14年)													
2003 (平成 15年)		1	1	2									4
2004 (平成 16年)									1946※4	8	5	1	1960
2005 (平成 17年)													
2006 (平成 18年)													
2007 (平成 19年)													
2008 (平成 20年)								3					3
2009 (平成 21年)		9	1	2	2								14
2010 (平成 22年)													
2011 (平成 23年)													
2012 (平成 24年)													
年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
	月												

注1. 空欄は0を表す。
2. 1868～1965年は関谷博「火山観測」から転載。
3. 軽井沢測候所では、2002年2月までは、噴火地震の振幅、火山噴出物の分布範囲、空振動による被害の有無等から噴火の規模を大、中、小、微噴火に分類している。上表はそれらの月別総回数である。
4. 2004年9月は、一定振幅以上の空振が観測された小規模（ストロンボリ式）噴火の回数を含めている。

主な火山活動

・1958 年の噴火活動

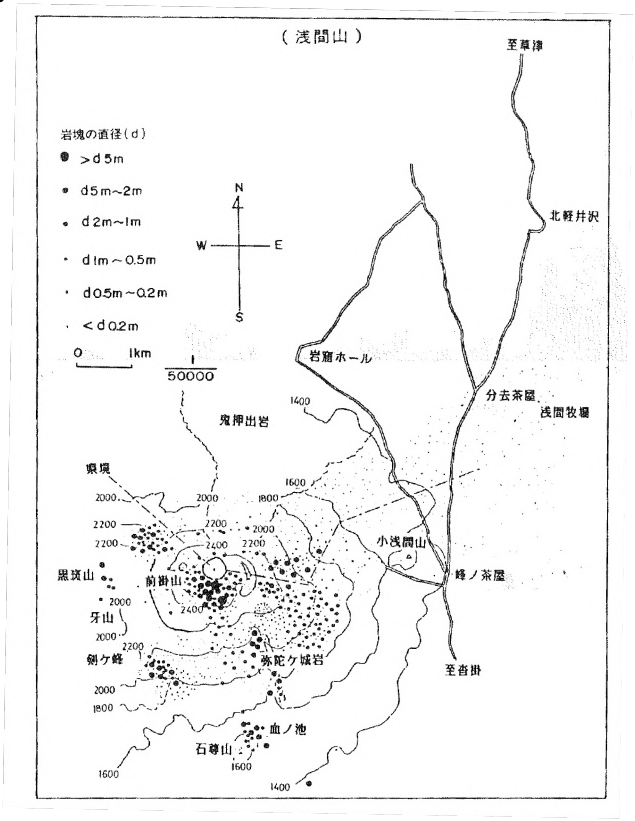


図 45-3　1958 年 11 月 10 日の噴火に伴う噴出物の分布（軽井沢測候所，1958）.
最大噴石は,南側火口縁に噴出した直径 6m 高さ 4m のものであり,上層の風の影響を受けていないと考えられる噴石の飛散した最遠点は,血の滝下方（火口中心から南南東水平距離約 3.7km）に落下した.

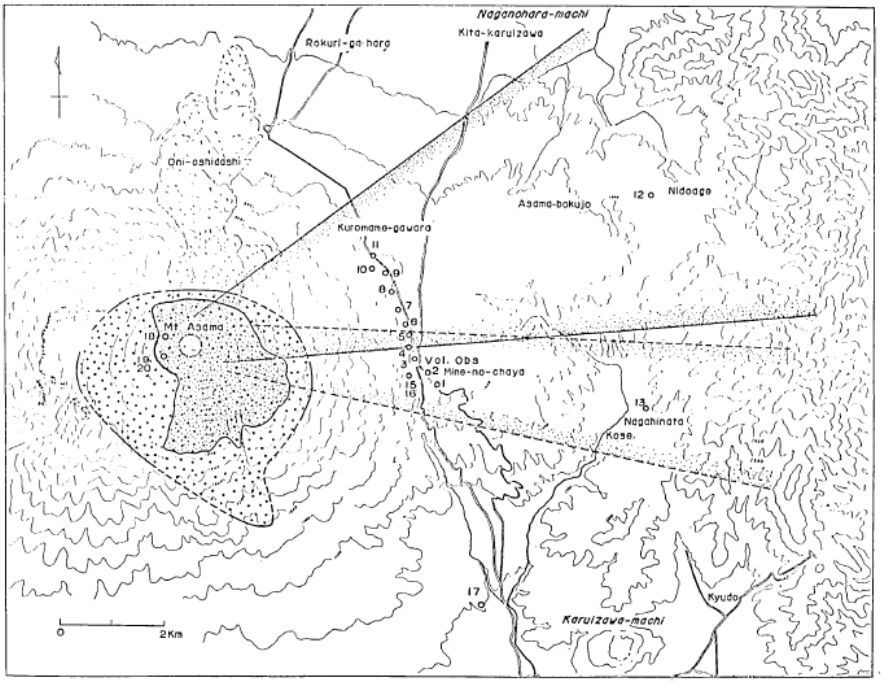


図 45-4　1958 年 11 月 10 日の火砕流堆積物の分布（Murai and Hosoya, 1964）.
山頂火口付近の内側斑点領域が火砕流堆積物の分布，実線及び点線の範囲は 11 月 10 日及び 11 月 11 日の降灰の領域を示す.

・1973 年の噴火活動

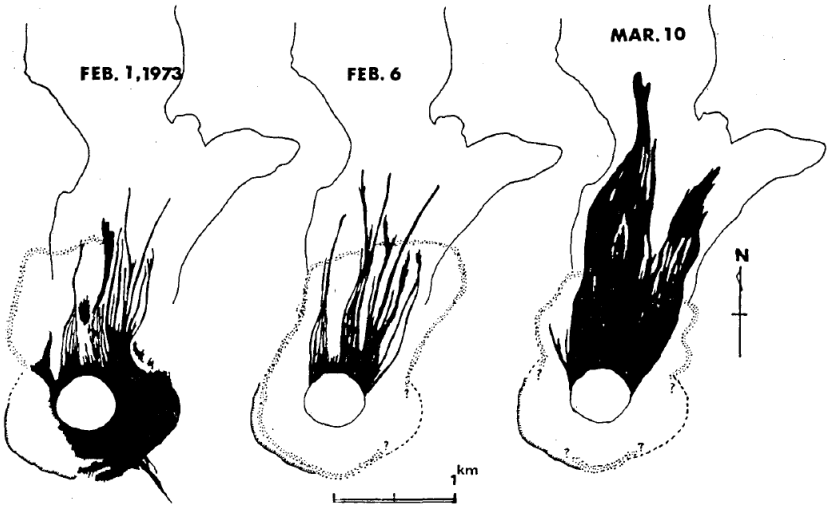


図 45-5　1973 年噴火の火砕流堆積物の分布（村井，1974）．黒い領域は火砕流本体及び泥流による堆積物，点で囲まれた領域は熱雲（Nuees ardentes）の境界，実線は 1783 年の溶岩流（鬼押出溶岩）の境界を示す．

・1982 年の噴火活動

図 45-6　1982 年噴火の火砕流堆積物の分布（下鶴・他，1982）．黒い領域（山頂北側）は火砕流本体及び泥流による堆積物，点で囲まれた領域（山頂東側）は噴石の分布を示す．

・2004 年の噴火活動

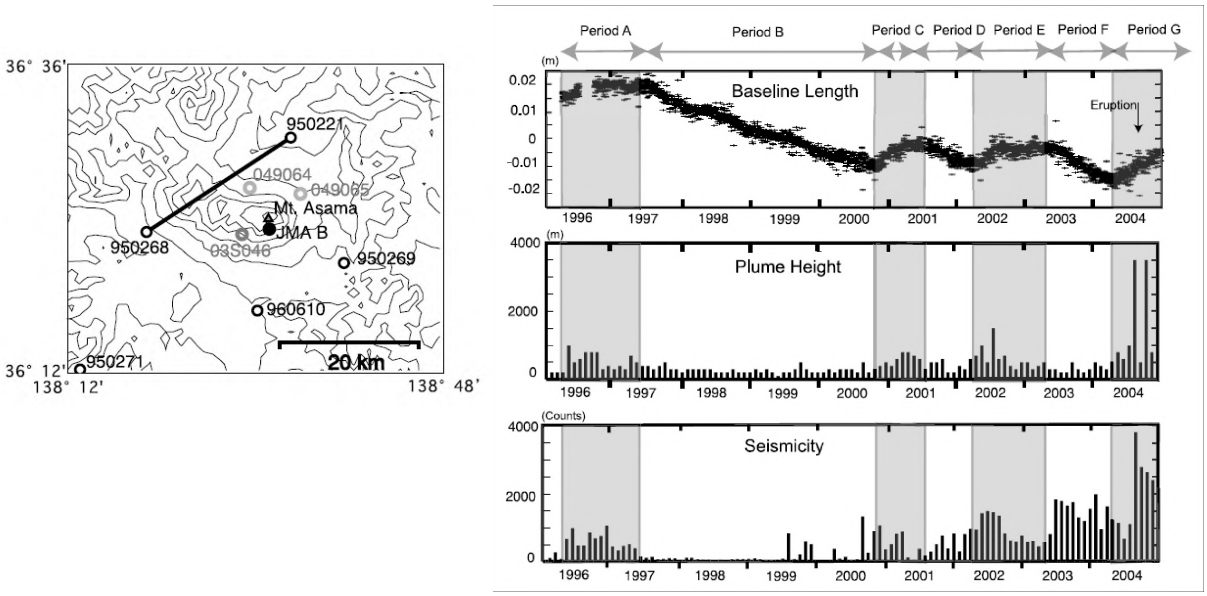


図 45-7　山体をはさむ嬬恋（950221）と東部（950268）の基線長変化，噴煙高度及び月地震回数（村上，2005）．薄くハッチをかけた基線長伸長の時期には，噴煙高度と地震回数との間にはゆるやかな連動性があるようにみえる．

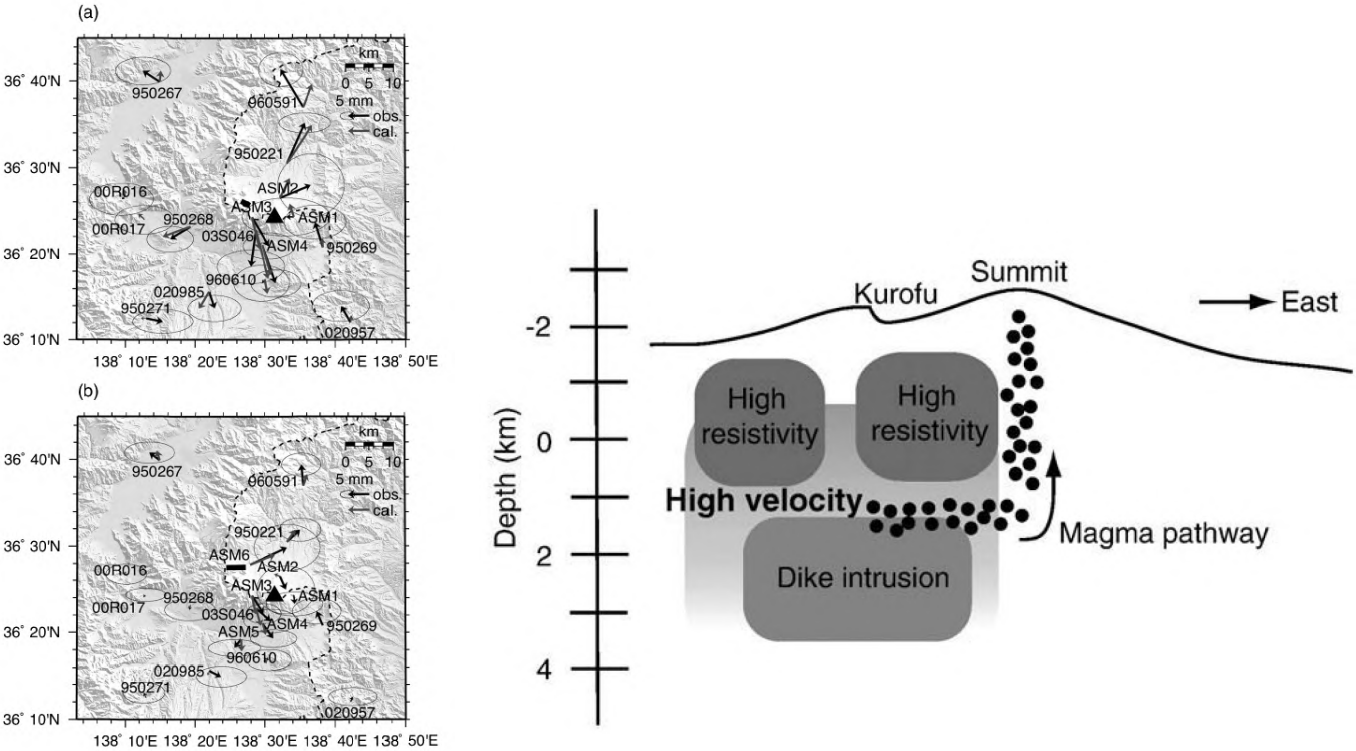


図 45-8　2004 年噴火前後の地殻変動（GPS）と推定される圧力源（左）(青木・他，2005）及びマグマ貫入と地震活動の位置関係の概念図（右）(Aoki et al., 2009).
左図（a）は 2004 年 7 月～2005 年 3 月，左図（b）は 2004 年 11 月～2005 年 3 月．

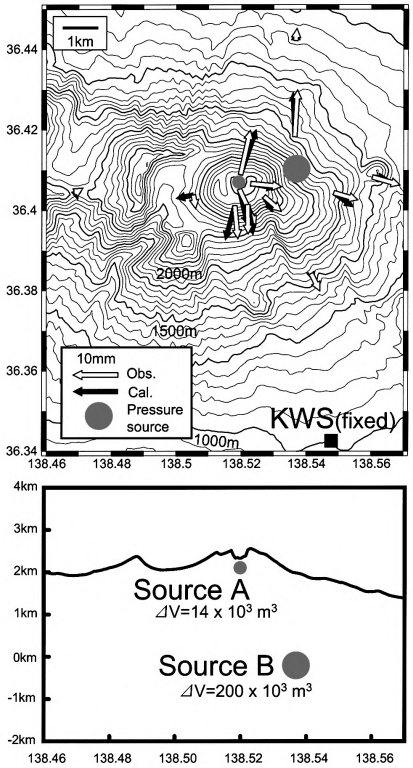


図 45-9　GPS 繰り返し観測（2004 年 4～7 月）の水平変位分布から推定される浅部圧力源（高木・他，2005）.

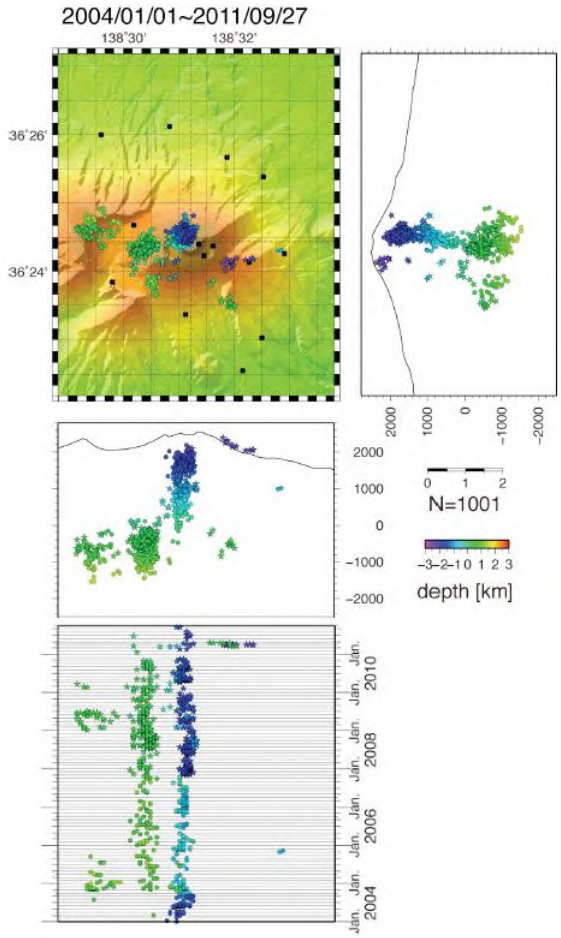


図 45-10　2004 年 1 月～2011 年 9 月 27 日の震源分布（東京大学地震研究所，2011）.
地震研究所及び気象庁の観測網のデータを用いて Double Difference 法によって決定.

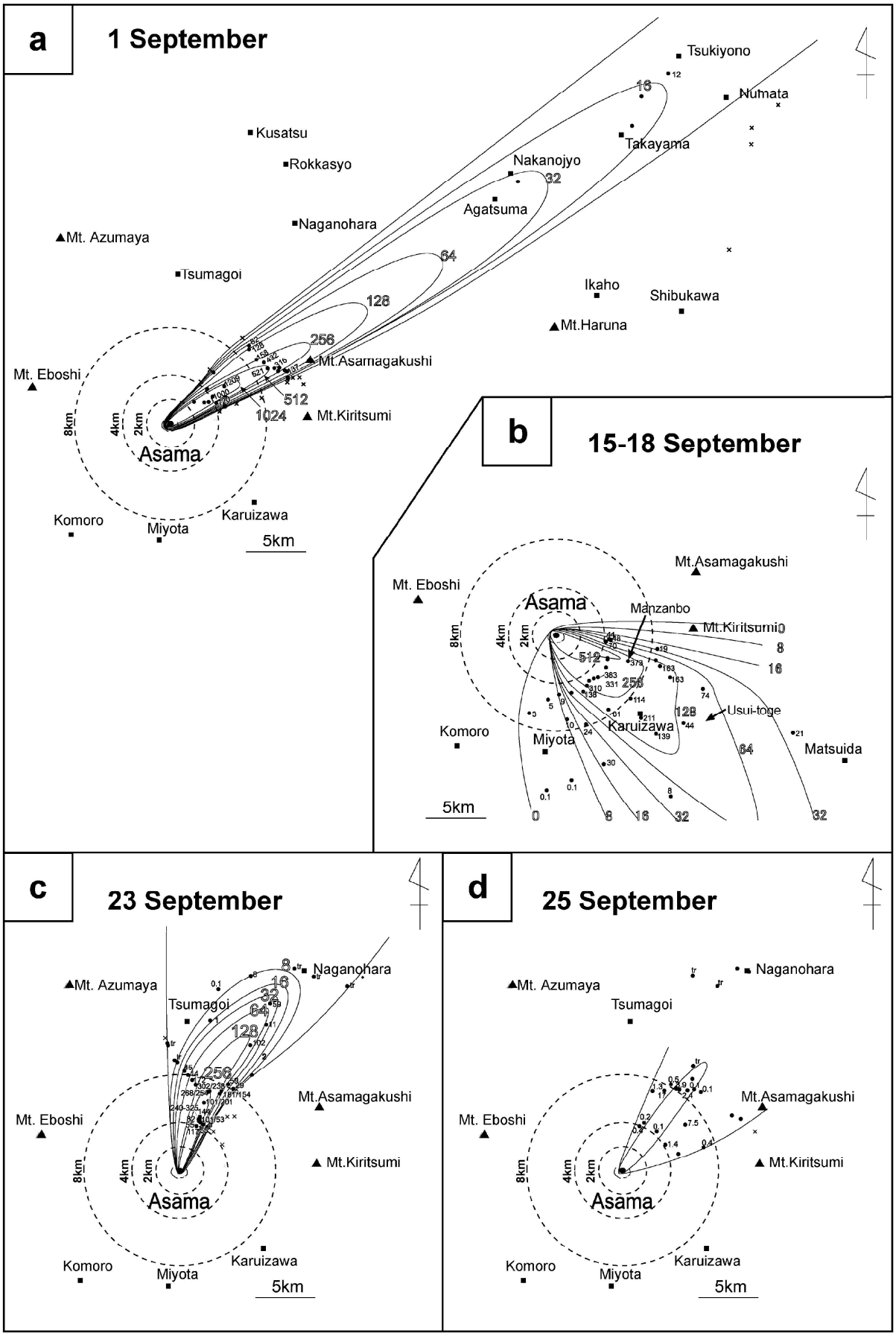


図 45-11　2004 年 9 月 1，15-18，23，25 日の噴出物分布（吉本・他，2005）.

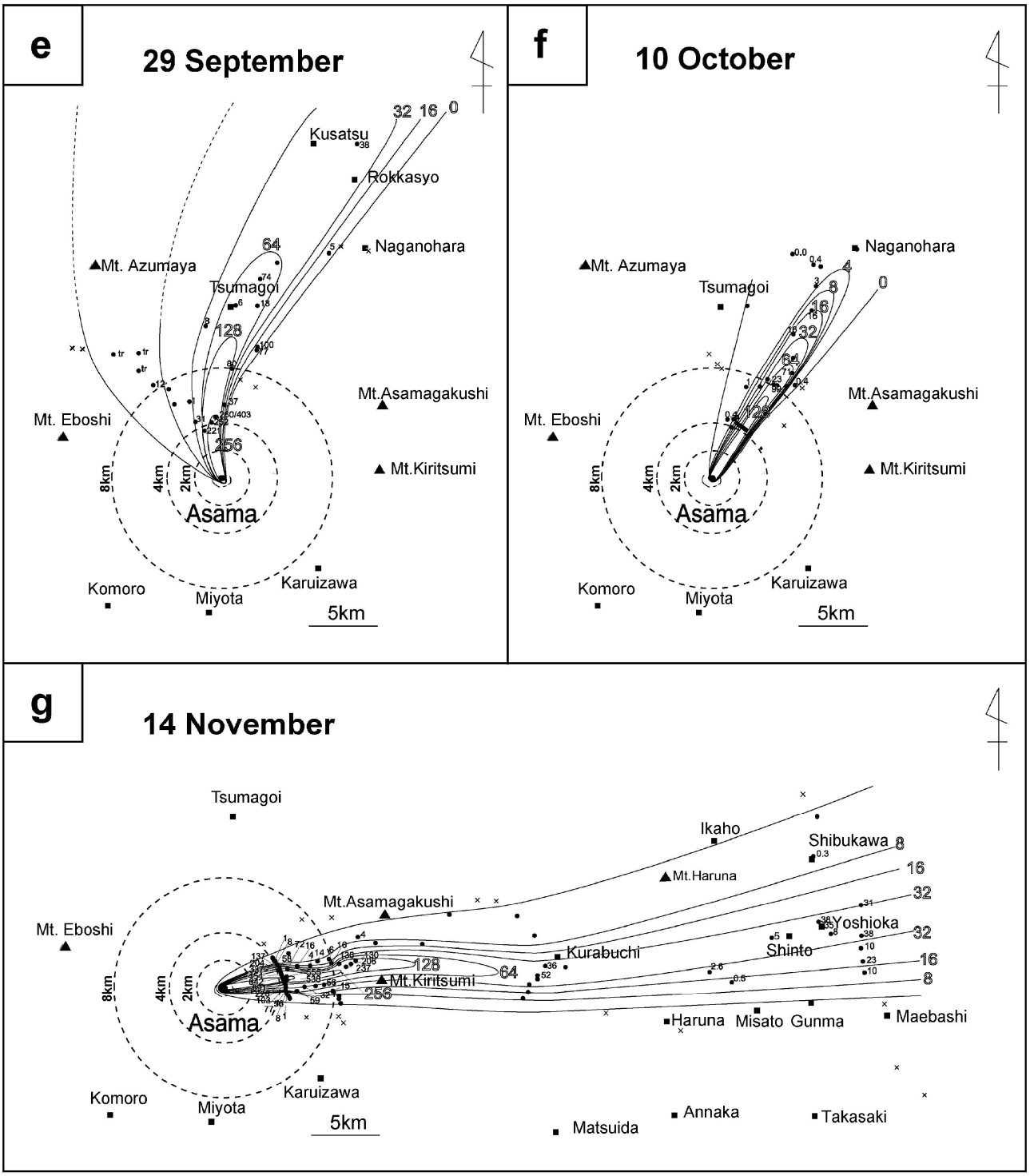


図 45-12　2004 年 9 月 29 日，10 月 10 日，11 月 14 日の噴出物分布（吉本・他，2005）.

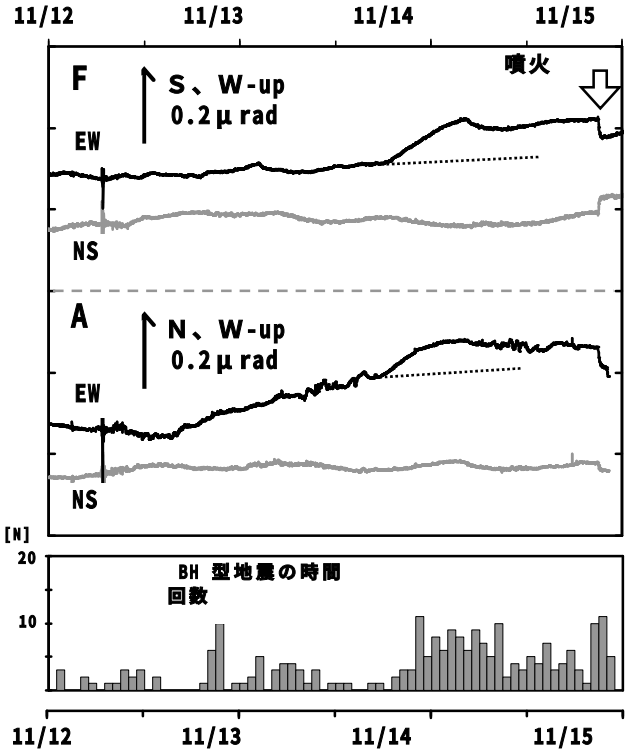


図 45-13　2004 年 11 月 14 日の爆発的噴火に先行する傾斜変化（中禮・潟山，2006）.

鬼押上観測点（旧 F 点）では 13 日 19 時頃から西上がりの傾斜変動が観測され始め，ほぼ同時に BH 型地震が多発し始めた．図中の F は鬼押上観測点を A は血の滝観測点を示す．

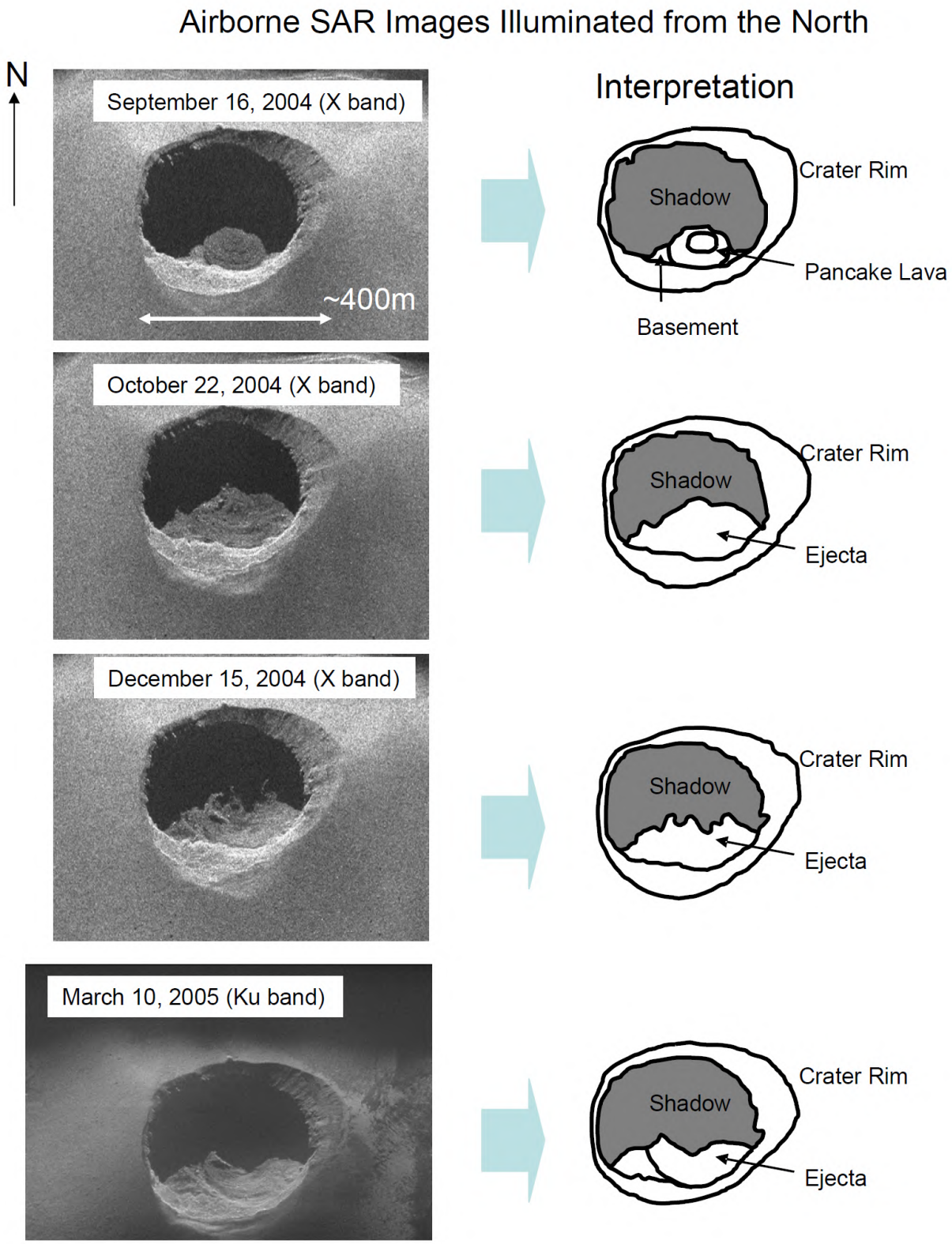


図 45-14　航空機 SAR による浅間山山頂付近の反射強度画像と干渉画像（左図）及びその解釈（右図）(大木・他，2005).

9 月 16 日の撮影画像では，火口内に直径 150m 程度の丸い円盤状地形（パンケーキ状溶岩）が認められる．10 月 22 日の撮影画像では，9 月に出現していた円盤状地形が消滅しており，窪地（直径 50m，深さ 20m）に転じていた．12 月 15 日及び 2005 年 3 月 10 日の撮影画像からは火口底が相対的にやや低下していたと推定される．

・2009 年の噴火活動

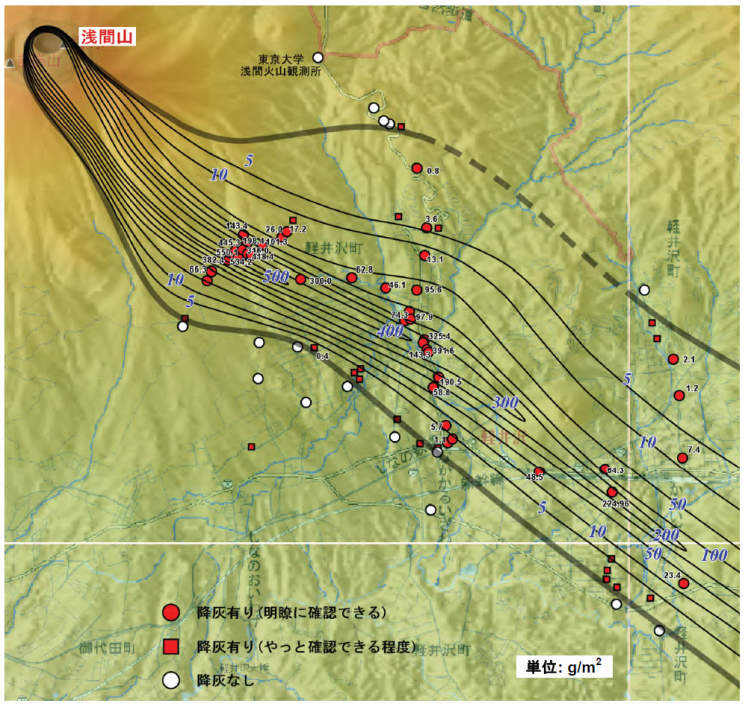


図 45-15　2009 年 2 月 2 日の降灰分布（東京大学地震研究所・気象庁・産業技術総合研究所，2009）.

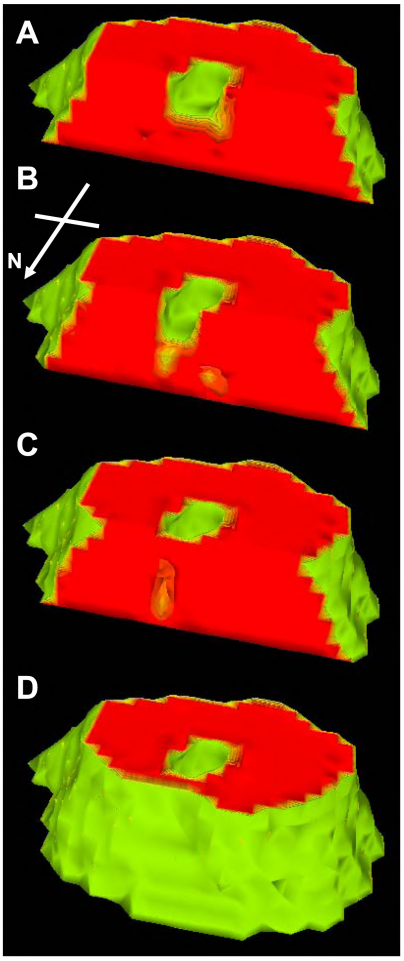


図 45-16　浅間山ミュオン解析結果による浅間山内部の構造 (Tanaka et al，2010)．浅間山山頂は，標高 2470m で水平方向に切られている．鉛直方向の断面図は，(A) 火口中心を含んだ，(B) 火口中心から 100m 北で切断した東西断面，(C) 火口中心から 200m 北で切断した東西平面，(D) 切断されていない火山体を示す．火口底の下の密度の低い領域が北側に広がっているのが分かる．

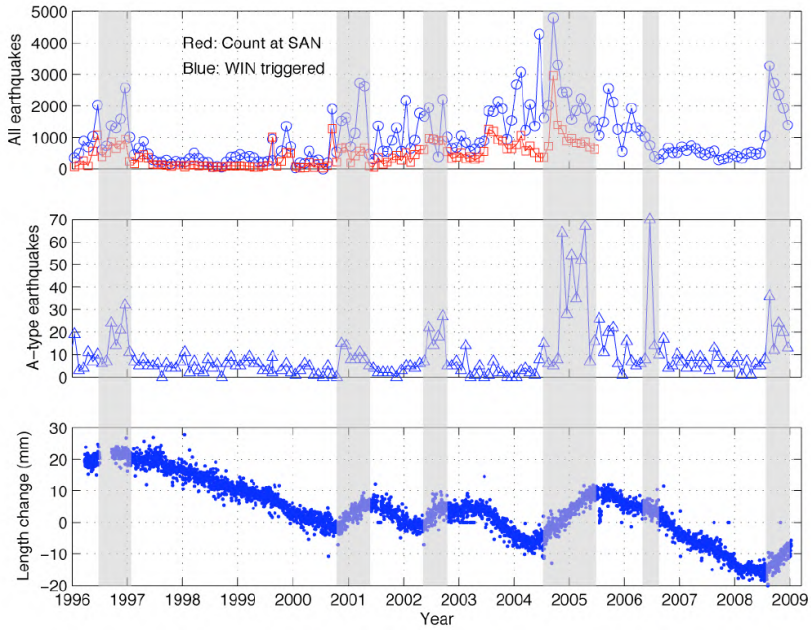


図 45-17　1996 年～2009 年の地震活動と GPS 基線長変化（嬬恋－東部）(東京大学地震研究所，2009).

1996 年から 2009 年にかけての国土地理院 GEONET 観測点の嬬恋村と東部の間の基線長変化と地震回数の推移．中段は A 型地震回数（観測点は「気象庁および大学等関係機関の観測網」を参照）．A 型地震の活発な時期（灰色に網掛け）は山体西側の膨張もしくは収縮が停滞する期間によく対応している．

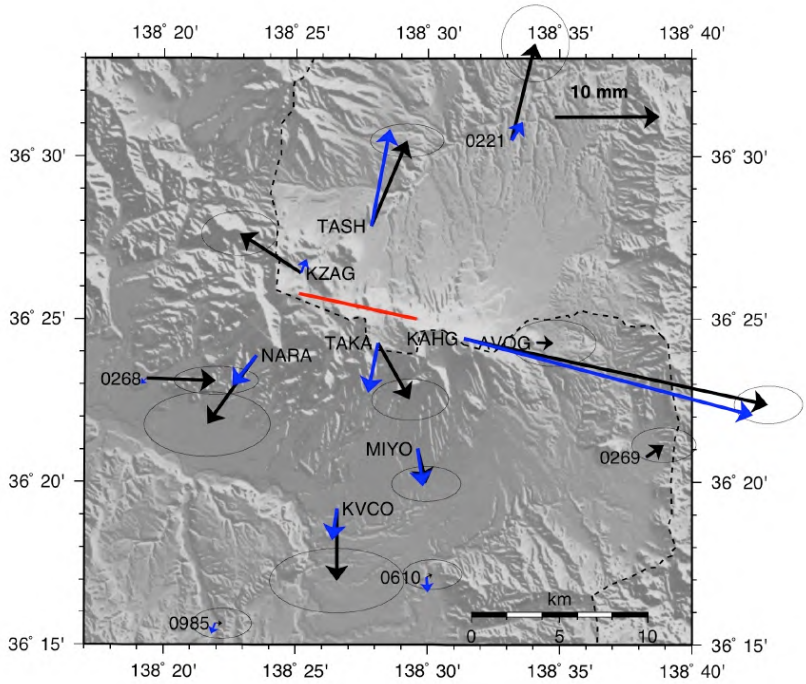
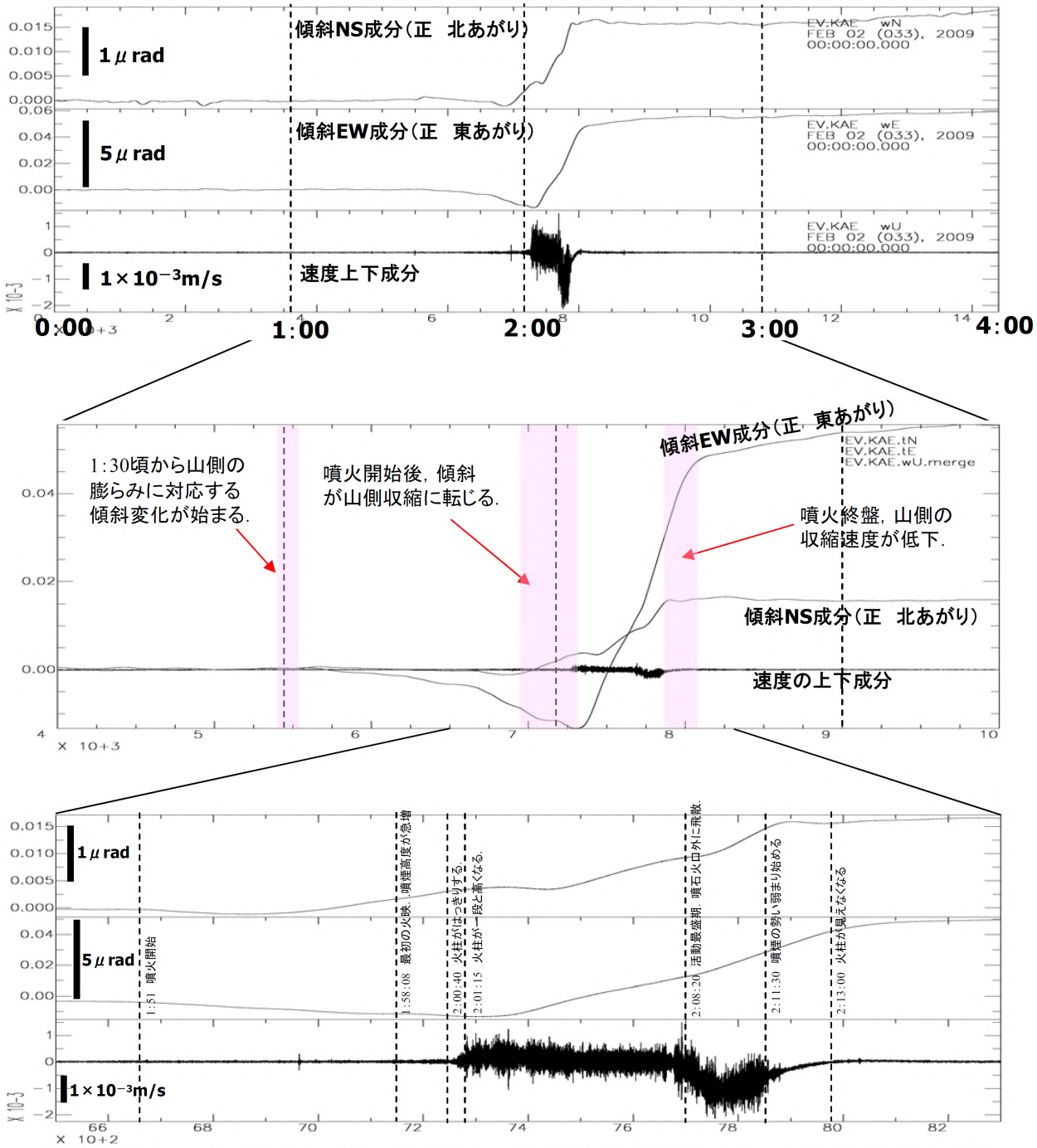


図 45-18　2008 年 7 月以降に GPS 連続観測点にて観測された変位場（黒ベクトル）及び赤線で示す山頂西側でのダイク貫入および山頂直下での膨張から計算される変位場（青ベクトル）の比較（東京大学地震研究所，2009).

基準点は，浅間山の南約 30km にあり，火山活動の影響を受けていないと考えられる「国土地理院 950272」観測点．

浅間山山頂　火口東観測点で観測された傾斜変化と地震動



広帯域地震計の固有周期より長周期側のレスポンスは加速度の微分に比例している．これを積分することにより長周期側の加速度記録，すなわち傾斜記録が得られる．上図は，火口東に設置した広帯域地震計から得られた傾斜記録と，上下動の速度記録を並べたものである．噴火前の膨張，噴火後の減圧が明瞭に見られる．

図 45-19　浅間山山頂火口東観測点で観測された傾斜変化と地震動（東京大学地震研究所，2009）.

・地下構造

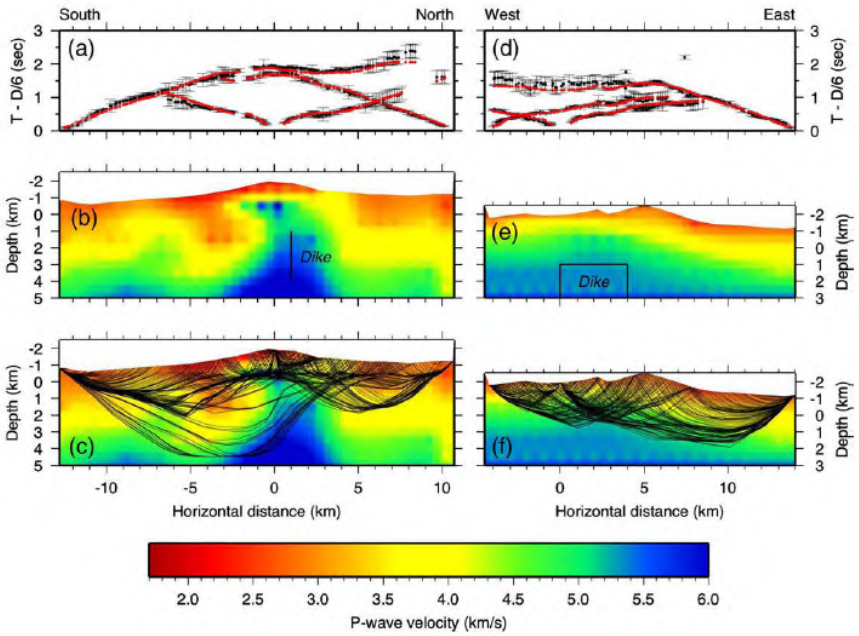


図 45-20　人工地震探査によって推定された P 波速度構造（Aoki et al., 2009）．左図は山頂の西約 5km の南北断面，右図は山頂を通る東西断面．（上）観測走時（黒)と計算走時（赤）との比較，（中）P 波速度構造，（下）波線経路．

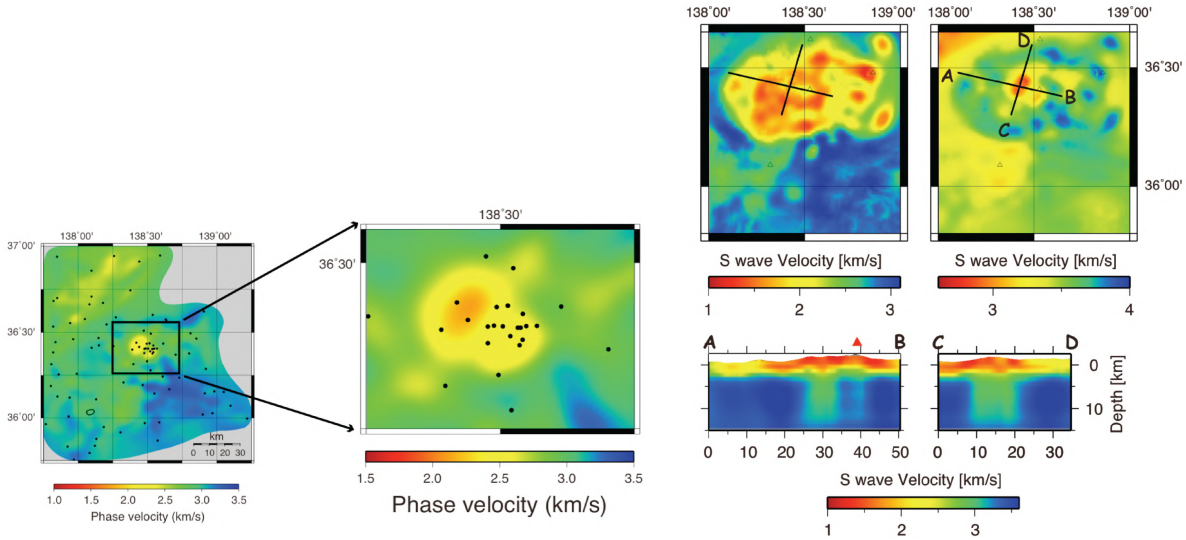


図 45-21　海面および海面下 5km における S 波速度分布と，A-B および C-D の断面での S 波速度分布（Nagaoka et al., 2012）．
赤三角形で示される浅間山山頂の西側の地下に顕著な低速度領域があることがわかる．

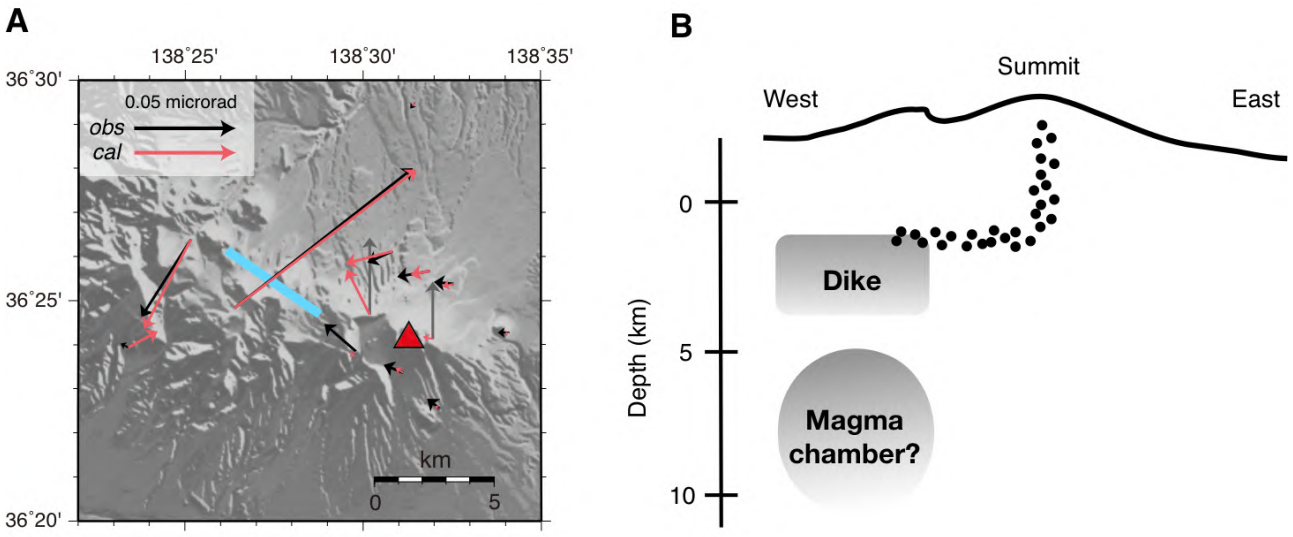


図 45-22　地震波速度構造及び地殻変動から推定された浅間山のマグマ供給経路（Nagaoka et al.,2012）.（左）2009 年 2 月 2 日噴火直後の傾斜変動と推定される圧力源,（右）マグマ溜まり，ダイクと地震活動の位置関係の概念図.

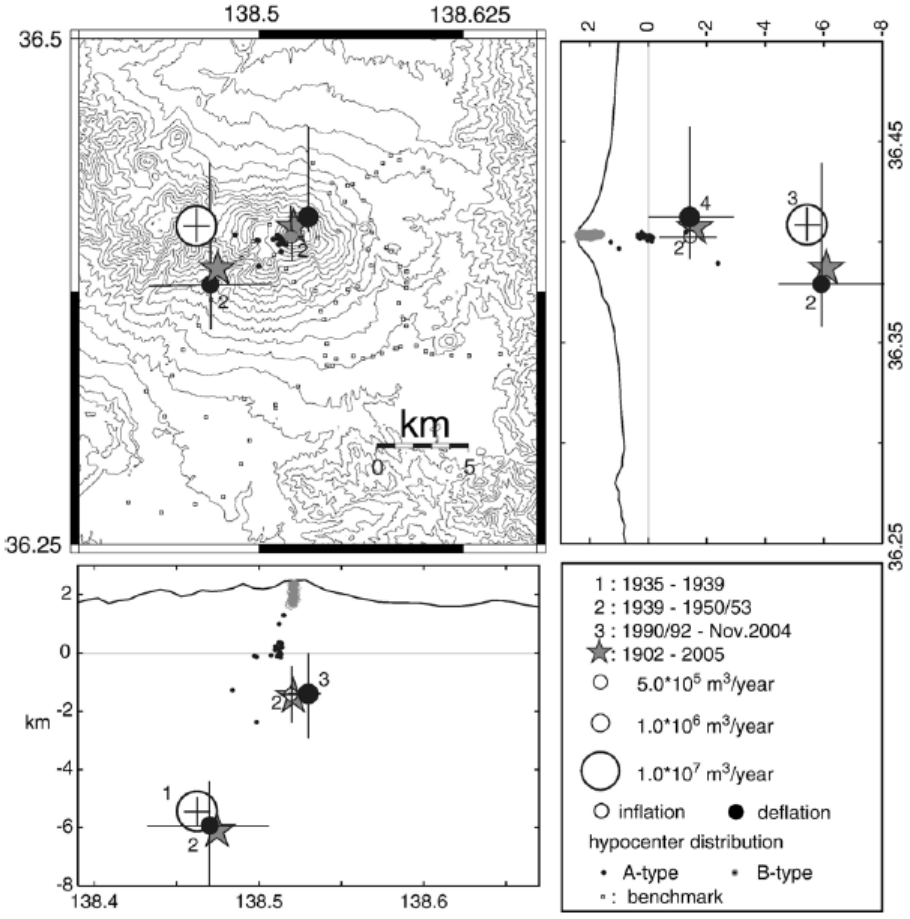


図 45-23 過去 100 年間の水準測量から推定された地殻変動源（1～3）を示す断面図（Murase et al., 2007）. 震源分布（Oikawa et al., 2006）も重ねてある．浅間山頂の 4km 西方、深さ 6km 及び浅間山頂直下の深さ 2km に地殻変動源が求められた.

過去の噴火における先駆現象等

1783 年天明噴火においては、大規模噴火前に鳴動・噴煙等の記録が多数あり、噴火が徐々に活発化し大規模噴火に至ったとみられる。

20 世紀以降の小中規模噴火においては、活動の盛衰に合わせて、噴煙量の増加、火山性地震（B 型地震）の多発、火映などがみられた。近年、これらに先駆して、数ヶ月程度前から、浅間山西麓の膨張と A 型地震の発生がみられることが明らかになってきた。また、噴火の 1 ヶ月程度前から特異な長周期地震の多発がみられたり、個々の噴火の数時間～1 日前に山体浅部のわずかな膨張と BH 型地震の多発がみられることがある。

近年の火山活動

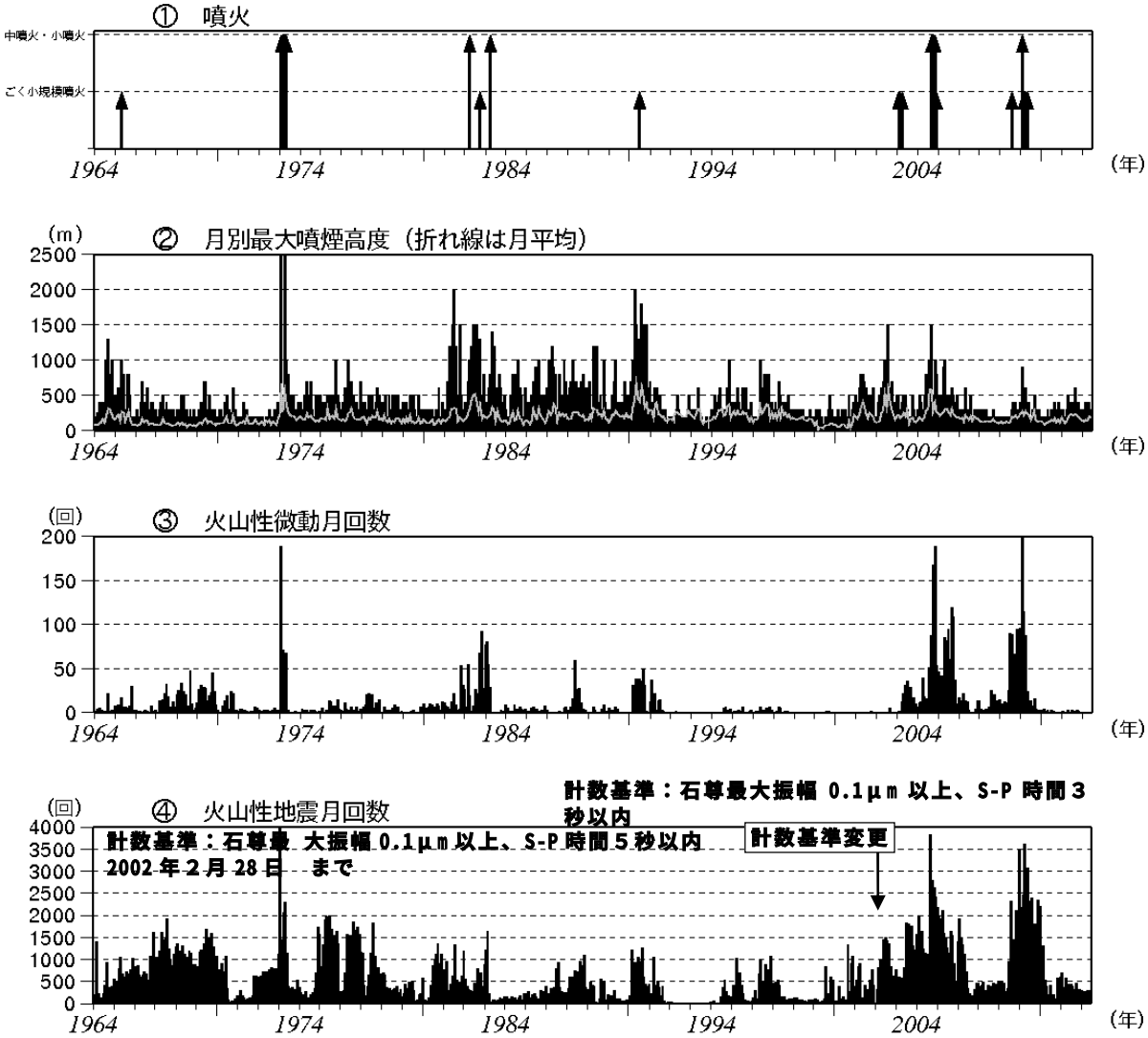


図 45-24　長期の火山活動経過図（1964 年 1 月～2011 年 9 月 25 日）．噴火発生前後の期間には地震回数や微動回数の増加がみられる．2009 年 5 月 27 日の最後の噴火発生後，地震回数の多い状態が継続していたが，2010 年 4 月以降はやや少ない状態で推移している．

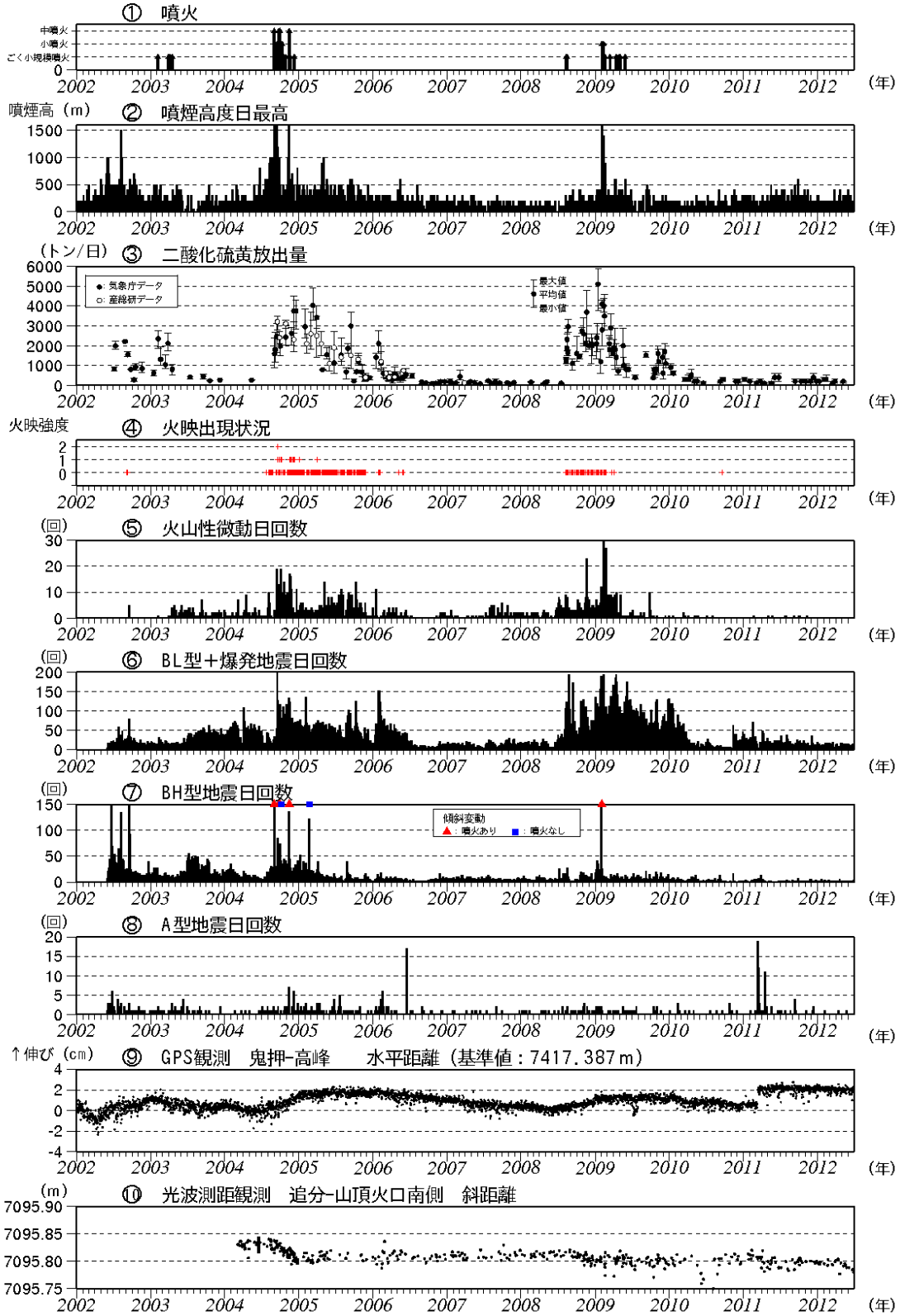


図 45-25 最近の火山活動経過（2002 年 1 月 1 日～2012 年 6 月 30 日）.
③の二酸化硫黄放出量グラフは産業技術総合研究所のデータも含む.
⑩の光波測距観測の測定は浅間山火山防災連絡事務所，補正処理は高木・他（2010）による.

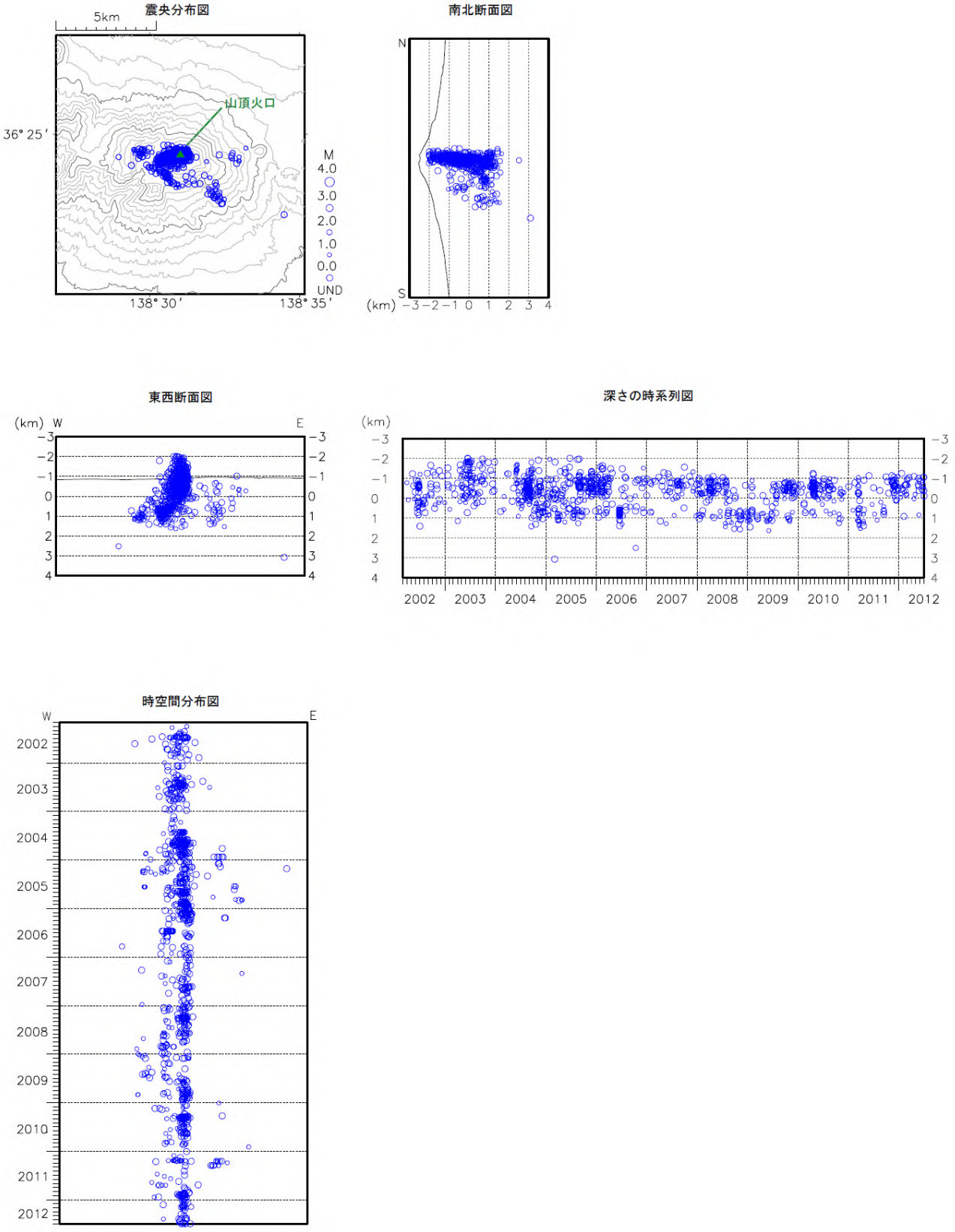


図 45-26　火山性地震の震源分布（2002～2012 年）. 2005 年 2 月以降は東京大学地震研究所観測点も使用.

(45.浅間山)

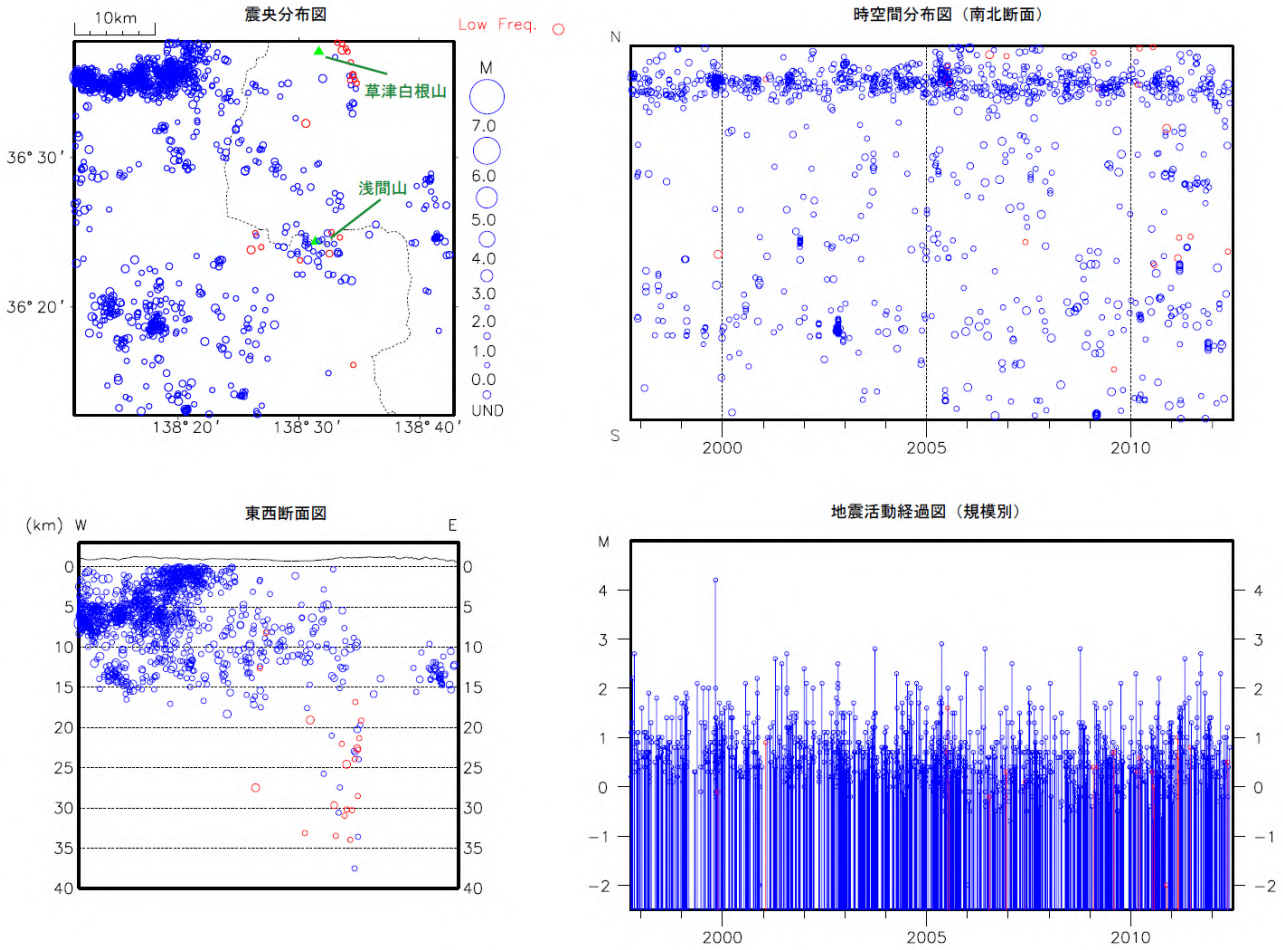


図 45-27　広域地震観測網による浅部の地震活動(青)及び深部低周波地震活動(赤)
(1997 年 10 月 1 日～2012 年 6 月 30 日).

防災に関する情報

①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
群馬県	群馬県火山防災対策連絡会議	1979.10.31	・浅間山及び草津白根山の周辺町村等関係機関における災害予防及び災害応急対策の総合調整等（「群馬県火山噴火（爆発）防災計画」の修正等）

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）	左に挙げた以外の構成機関
■県（防災部局） 群馬県総務部危機管理室◎ ■市町村 中之条町、東吾妻町、長野原町、嬬恋村、草津町、高山村、安中市、高崎市 ■気象台 前橋地方気象台、浅間山火山防災連絡事務所 ■砂防部局 （国）利根川水系砂防事務所 （県）県土整備部砂防課 ■火山専門家等 東京大学、東京工業大学	■関係機関 （国）高崎河川国道事務所、利根川ダム統合管理事務所、八ッ場ダム工事事務所、品木ダム水質管理所、群馬森林管理署、吾妻森林管理署、万座自然保護事務所、陸上自衛隊第12旅団 （県）総務部消防保安課、県土整備部砂防課・道路管理課、環境森林部森林保全課、健康福祉部薬務課、観光局観光物産課、西部行政事務所、吾妻行政事務所、安中保健福祉事務所、吾妻保健福祉事務所、高崎土木事務所、安中土木事務所、中之条土木事務所、浅間家畜育成牧場、西部環境森林事務所、吾妻環境森林事務所 （警察・消防）群馬県警察本部、高崎警察署、安中警察署、吾妻警察署、長野原警察署、中之条町消防団、東吾妻町消防団、長野原町消防団、嬬恋村消防団、草津町消防団、高山村消防団、高崎市消防団、安中市消防団、高崎市等広域消防局、吾妻広域町村圏振興整備組合 （その他）日本赤十字社群馬県支部、吾妻郡医師会、碓氷安中医師会、JR東日本高崎支社、NTT東日本群馬支店、東日本高速道路関東支社、東日本高速道路佐久管理事務所、東京電力群馬支店、プリンスホテル長野・群馬地区

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
群馬県 長野県	浅間山火山防災対策連絡会議	2005.11.24	・浅間山の活動状況の情報共有 ・噴火警戒レベルに対応した防災対応の検討（計画の検討、マップの作成） ・防災訓練の実施 ・住民啓発事業の実施

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
■県（防災部局） 群馬県総務部危機管理室○ 長野県危機管理部危機管理防災課○ ■市町村 （群馬県）長野原町、嬬恋村 （長野県）小諸市、佐久市、軽井沢町、御代田町 ■気象台 前橋地方気象台、長野地方気象台 気象庁火山監視・情報センター、浅間山火山防災連絡事務所 ■砂防部局 （国）利根川水系砂防事務所 （群馬県）県土整備部砂防課、吾妻県民局、中之条土木事務所 （長野県）建設部砂防課、佐久建設事務所 ■火山専門家等 東京大学	■関係機関 （国）内閣府防災担当、吾妻森林管理署、東信森林管理署、陸上自衛隊第12旅団司令部・第13普通科連隊、長野国道事務所 （県）佐久地方事務所 （警察・消防）長野原警察署、吾妻広域町村圏振興整備組合消防本部、群馬県警察本部、小諸警察署、佐久警察署、軽井沢警察署、佐久広域連合消防本部、長野県警察本部 （その他）東日本高速道路佐久管理事務所、プリンスホテル万座・嬬恋・鬼押、しなの鉄道

(45.浅間山)

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
群馬県 長野県	浅間山火山防災マップ策定 ワーキンググループ (前項の協議会において設置)	2006.11.21	・浅間山火山防災マップの作成 ・実務担当者からなる検討チーム(コアグループ)を設置して、 避難計画(噴火警戒レベル含む)について共同で検討

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
■県(防災部局) 群馬県総務部危機管理室○ 長野県危機管理部危機管理防災課○ ■市町村 (群馬県)長野原町、嬬恋村 (長野県)小諸市、佐久市、軽井沢町、御代田町 ■気象台 前橋地方気象台、長野地方気象台 気象庁火山監視・情報センター、 浅間山火山防災連絡事務所 ■砂防部局 (国)利根川水系砂防事務所 (群馬県)県土整備部砂防課、吾妻県民局、 中之条土木事務所 (長野県)建設部砂防課、佐久建設事務所 ■火山専門家等 東京大学	■関係機関 (国)内閣府防災担当、吾妻森林管理署、東信森林管理署、 陸上自衛隊第12旅団司令部・第13普通科連隊、長野国道事務所 (県)佐久地方事務所 (警察・消防)長野原警察署、群馬県警察本部、 吾妻広域町村圏振興整備組合消防本部、 小諸警察署、佐久警察署、軽井沢警察署、長野県警察本部、 佐久広域連合消防本部 (その他)東日本高速道路佐久管理事務所、プリンスホテル鬼押出し園、 しなの鉄道

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
群馬県 長野県	浅間山大規模噴火対策 検討チーム (前項の協議会において設置)	2011.10.17	浅間山における天仁・天明規模の大噴火に係る被害想定範囲や 具体的な防災対応等について検討する。

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)	左に挙げた以外の構成機関
■県(防災部局) 群馬県総務部危機管理室◎、 長野県危機管理部危機管理防災課◎ ■市町村 (群馬県)長野原町、嬬恋村 (長野県)小諸市、佐久市、軽井沢町、御代田町 ■気象台 前橋地方気象台、長野地方気象台、 気象庁火山監視・情報センター、 浅間山火山防災連絡事務所◎ ■砂防部局 (国)利根川水系砂防事務所 (群馬県) 中之条土木事務所 (長野県)佐久建設事務所 ■火山専門家等 東京大学	■関係機関 (国)内閣府防災担当、長野国道事務所 (警察・消防)群馬県警察本部、長野県警察本部 (その他)東日本高速道路佐久管理事務所、プリンスホテル鬼押出し園、 東日本旅客鉄道長野支店、しなの鉄道

②火山ハザードマップ等

・浅間山火山防災マップ「軽井沢町ホームページ」

http://www.town.karuizawa.nagano.jp/

浅間山火山防災マップ　平成 22 年 3 月 1 日発行

発行　浅間山火山防災対策連絡会議及び、浅間山周辺 6 市町村（小諸市、御代田町、軽井沢町、佐久市、嬬恋村、長野原町）

企画　国土交通省利根川水系砂防事務所、群馬県・長野県

調査・製作　(財)砂防・地すべり技術センター

浅間山火山防災マップ

軽井沢町 版

噴火警戒レベル1～3の時

- 浅間山の活動状況に応じて、気象庁は５段階の噴火警戒レベルを発表します。この火山防災マップは、噴火警戒レベル１～３の時の注意事項や登山道・道路の規制状況を説明しています。レベル４～５が発表されたら、自治体からの指示に従ってください。
- 噴火警戒レベル１～３では居住地域には大きな危険が及ばないため避難する必要はありません。浅間山への登山は噴火警戒レベルに応じて規制されるため、決められた登山道を利用してください。
- 噴火活動は急に変化することもあるため、市町村の防災無線やテレビなど公共機関を通じて伝えられる情報に十分注意してください。

浅間山の噴火警戒レベル

噴火警戒レベルは、気象庁から予報・警報により発表され、５段階で表示されます。レベルは、噴火に伴い直接人命に危険が及ぶ範囲や火山現象をあらかじめ想定し、住民の方々にとっていただく対応の段階を示しています。

レベルとキーワードに注目

キーワードは、レベルに応じた防災対応を示します。

噴火警戒レベル４～５

噴火警戒レベル４～５では、居住地域まで被害が及ぶ恐れがあるため、避難準備や避難をする必要があります。レベル４～５が発表された場合は、地元防災機関(市町村・警察・消防)の指示に従ってください。

噴火警戒レベル１～３

噴火警戒レベル１～３では登山道の規制地点が変わります。

- 規制範囲内では、噴火に伴い直接人命に危険が及ぶ火山現象が発生する恐れがあります。
- 一時的に道路を規制することがあります。

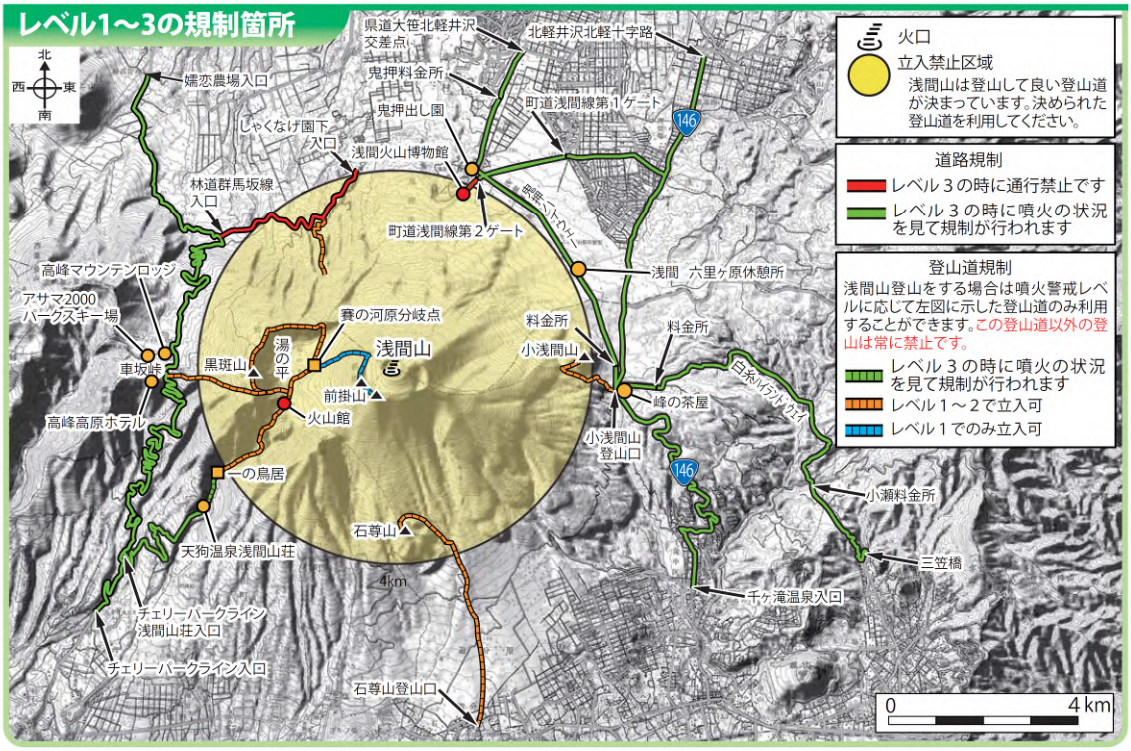
注）• 積雪期には噴火によって火砕流が発生した場合、雪が融けて火山灰とともに流れ下る泥流が発生する恐れがあります。
• 浅間山を源流とする沢沿いでは特に注意が必要です。
• 居住区域の住民避難が必要になることがあります。
• 地元防災機関（市町村・警察・消防）の指示に従ってください。

噴火警戒レベル

予報、警報の略称	対象範囲	レベル	キーワード	注　意　事　項
噴火警報	居住地域	5	避　難	地元防災機関(市町村・警察・消防)からの指示に従い、避難をしましょう。【天明規模の噴火*の発生または切迫】
		4	避難準備	地元防災機関(市町村・警察・消防)の指示に従い、いつでも避難できる準備をしましょう。避難に時間がかかる方は避難をしましょう。【天明規模の噴火*の発生が予想される】
火口周辺警報	火口から居住地域近くまで	3	入山規制	火口から４km以内に入ってはいけません（下の地図の黄色い円の中）。噴火が切迫している場合や４kmより遠くに噴石（岩塊）が飛ぶような噴火が発生した場合は、一時的に道路を規制することがあります。
	火口周辺	2	火口周辺規制	火口から４km以内では下の図に示すオレンジ色の登山道のみ立入可です。
噴火予報	火口内等	1	平　常	火口から４km以内では下の図に示すオレンジ色と青色の登山道のみ立入可です。（火口から500m以内立入禁止）

*天明規模の噴火：裏面「浅間山の噴火の特徴」参照

レベル1～3の規制箇所

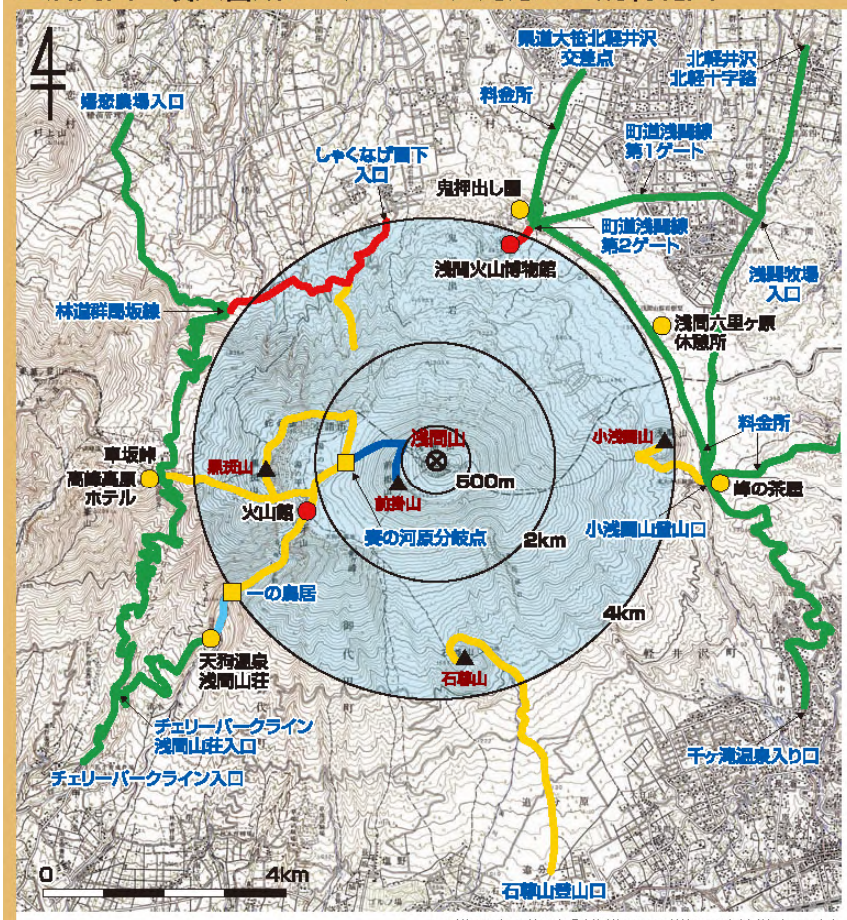


③噴火警戒レベル

（2007（平成 19）年 12 月 1 日運用開始、2010（平成 22）年 12 月 22 日改正）

【浅間山の特徴】
溶岩や火砕流、火山灰や軽石が堆積した安山岩質成層火山で、爆発的なプルカノ式噴火が多いのが特徴です。最近100年間では50回以上噴火を繰り返しており、火山灰や噴石、空振、小規模な火砕流などが発生しています。最近では2004年に中噴火しています。

■浅間山　噴火警戒レベル1～3に対応した規制範囲



この地図は、国土地理院「数値地図50000（地図画像）」を使用しています。

■この図は浅間山噴火警戒レベル導入に係わる防災対応についての申し合わせ書（平成19年11月11日　浅間山火山防災対策連絡会議）に基づき作成しています。

■浅間山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については、地域防災計画等で定められていますので、詳細については軽井沢町、御代田町、小諸市、佐久市、嬬恋村、長野原町にお問い合わせください。

この図は噴火警戒レベル1～3の時の規制範囲を示しています。
なお、居住地域まで影響が及ぶ場合は、レベル4（避難準備）・レベル5（避難）となります。

●噴火警戒レベル1～3で必要な防災対応

噴火警戒レベル（キーワード）	必要な防災対応
レベル3（入山規制）	防災対応の範囲を拡大（4km）を超える範囲で注意喚起、一時規制等）
	登山禁止（山頂火口から4km以内規制）
レベル2（火口周辺規制）	火口周辺立入禁止（山頂火口から概ね2km立入禁止）
レベル1（平常）	火口付近立入禁止（火口から500m以内規制）

凡　例

⊗火口　　立入禁止区域（火口から4km以内）

道路：レベルにより規制されます。
- レベル3のときは通行できません。
- レベル3のときは状況により規制が行われます。

登山道：浅間山では登山して良い登山道が決められています。
左図に示した登山道を利用してください。
火口から500m以内は、レベル1でも立ち入り禁止です。

登山が可能な登山道（レベル別）
- レベル3（状況により規制される場合があります）
- レベル2
- レベル1

平成19年12月1日運用開始
平成22年12月22日改正

浅間山の噴火警戒レベル

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。	●天仁天明クラスの噴火発生、火砕流等が居住地域に到達。 天明噴火(1783年)の事例 8月4日～5日:吾妻火砕流、鎌原岩屑なだれ、吾妻泥流、鬼押出溶岩流等が発生 ●中噴火が頻発し、天仁天明クラスの噴火が切迫している。 天明噴火(1783年)の事例 8月1日～3日:軽石噴火の発生間隔が短くなり、継続時間が長くなる ●積雪期に中噴火に伴う火砕流が発生し、融雪型火山泥流が居住地域に到達、または到達すると考えられる。 過去事例 観測事例なし
		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。	●中噴火が断続的に発生し、天仁天明クラスの噴火の発生が予想される。 天明噴火(1783年)の事例 7月26日～31日:中噴火が断続的に発生 ●噴火継続中の有感地震発生や顕著な地殻変動等により、天仁天明クラスの噴火の発生が予想される。 過去事例 観測事例なし ●積雪期に中噴火が発生し、居住地域に影響する融雪型火山泥流の原因となる火砕流が発生した可能生がある。
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則等。	●山頂火口から中噴火が発生し、4km以内に噴石や火砕流が到達。 2004年噴火の事例 9月1日:噴石が山頂火口から約2.7kmまで飛散 その他の事例 1973年2月1日:噴石が山頂火口から約2kmまで飛散、火砕流が1.5kmまで、融雪型火山泥流が2km付近まで到達 1958年11月10日:噴石が山頂火口から約3kmまで飛散、火砕流が約3kmまで到達 ●中噴火が切迫している。 過去事例 2004年8月31日:山体浅部の膨張を示す傾斜変動と火山性地震急増 1973年2月1日:地震急増
	火口周辺	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。	●山頂火口から小噴火が発生し、2km以内に噴石や火砕流が到達。 1982年噴火の事例 4月26日:噴石が山頂火口から約1kmに飛散、火砕流が約1kmまで到達 ●小噴火の発生が予想される。 2004年噴火の事例 7月下旬:噴煙量増加、火山性地震増加
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。	●火山活動は静穏、状況により山頂火口から500m以内に影響する程度の噴出の可能性あり。

注1) 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。
注2) 表中にある火口からの距離はいずれも概ねの数値を意味する。
注3) 天仁天明クラスの噴火とは、火砕流、泥流等が居住地域まで到達して広範囲に影響するような噴火とする。
注4) 中噴火とは、山頂火口から概ね4km以内に噴石飛散される噴火とする(稀に噴石が概ね4kmをこえることがある)。
注5) 小噴火とは、山頂火口から概ね2km以内に噴石飛散される噴火とする。

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

④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）	1	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—	—

情報の種類	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
火山活動情報※1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
臨時火山情報※1	1	1	—	—	3	6	4	—	—	—	—	—

情報の種類	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00
緊急火山情報※2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
臨時火山情報	—	4	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1
火山観測情報※2					—	—	12	6	—	—	6	9

情報の種類	01	02	03	04	05	06	07
緊急火山情報	—	—	—	—	—	—	—
臨時火山情報	—	1	—	3	—	—	—
火山観測情報	—	8	11	193	203	38	—

※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。
※火山活動情報の発表はなし。

⑤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 10:12	噴火予報※1※2（噴火警戒レベル 1、平常）	群馬県嬬恋村、長野原町、長野県軽井沢町、御代田町、小諸市	火山活動は静穏。 火口付近で噴気、火山ガスの噴出等が見られる。火口内等では警戒が必要。
2008（平成20）年 8 月 8 日 15:00	噴火警報（火口周辺）（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）	群馬県嬬恋村、長野県軽井沢町、御代田町、小諸市	浅間山では火山活動が高まっていると考えられ、今後、火口周辺に影響を及ぼす小規模な噴火が発生する可能性がある。 火口から概ね 2km の範囲では、弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒。風下側では、降灰及び風の影響を受ける小さな噴石に注意。
2009（平成21）年 2 月 1 日 13:00	噴火警報（火口周辺）（噴火警戒レベル 3、入山規制）	群馬県嬬恋村、長野県軽井沢町、御代田町、小諸市	山頂直下が震源とみられる周期の短い地震が多くなり、地震回数は更に増加。 傾斜計の観測では 2:00 頃からわずかな山上がりの変化が観測。 火口から 4km の範囲では、大きな噴石の飛散等に警戒。風下側で降灰及び小さな噴石（風の影響を受ける大きさのもの）等に注意。

年月日	警報・予報	対象市町村等	内容
2009（平成21）年2月3日 9:30	噴火警報（火口周辺）（噴火警戒レベル3、入山規制、切り替え）	群馬県嬬恋村、長野県軽井沢町、御代田町、小諸市	現在も火山活動は活発な状態が継続。 火口から4kmの範囲では、大きな噴石の飛散等に警戒。風下側で降灰及び小さな噴石（風の影響を受ける大きさのもの）等に注意）。
2009（平成21）年4月7日 13:00	噴火警報（火口周辺）（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）	群馬県嬬恋村、長野県軽井沢町、御代田町、小諸市	火口から4kmの範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性の低下。 火口から概ね2kmの範囲では、弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒が必要。、風下側では、降灰及び風の影響を受ける小さな噴石に注意が必要。火山ガス放出量の多い状態が続いているので、風下側にあたる登山道等では、火山ガスに注意が必要。
2010（平成22)年4月15日 11:00	噴火予報（噴火警戒レベル１、平常）	群馬県嬬恋村、長野県軽井沢町、御代田町、小諸市	火口から500mを超える範囲に影響を及ぼす噴火の兆候は認められない。 火口から500m以内に影響する程度の噴出現象は突発的に発生する可能性があるので、火山灰噴出や火山ガス等に警戒が必要。

※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

情報名	07	08	09	10	11	12
火山の状況に関する解説情報	－	146	223	－	－	－

⑥降灰予報の発表状況

（2008年3月31日の降灰予報の発表開始以降2012年5月31日現在まで）

2009（平成21）年2月2日　02時40分発表

火口上2000mまで上昇；降灰予想地域；長野県 群馬県 埼玉県 東京都 神奈川県

⑦避難実績及び入山規制等の実績

・避難状況

なし

・現状の規制状況

群馬県側：

群馬県側は、災害対策基本法に基づく警戒区域の設定はないが、長野県側と同様、浅間山火山防災対策連絡会議で取り決められた申し合わせ書に基づき防災対応（登山規制等）を行っている。

長野県側：

昭和48年から災害対策基本法第63条第1項に基づき、火口から半径4km以内を警戒区域とし、当該区域は立入禁止とする。但し、平成19年12月噴火警戒レベルの運用開始と同時に浅間山火山防災対策連絡会議で取り決められた申し合わせ書に基づき防災対応を行っており、立入禁止規制の緩和を実施している。平成23年10月1日現在、小諸市では、平成22年4月15日の噴火警戒レベル１（平常）発表により、黒斑コース、火山館コースともに前掛山（火口から500m）までの登山道に限り入山を認める規制緩和を行っている。この他、軽井沢町は、小浅間山と石尊山の山頂までの登山道に限り入山できるが、浅間山山頂までは立入禁止となっている。なお、御代田町の登山道は現在閉鎖しており、登山することはできない。

・過去の規制履歴

群馬県側：

平成16年9月1日	レベル3への引き上げにより火口から4km立ち入り以内禁止(嬬恋村)。浅間山噴火により町道浅間線を一時通行止め。国道146号北軽井沢交差点、浅間牧場交差点、峰の茶屋信号で一時通行止め(長野原町)。鬼押ハイウエイの一部区間、一時通行止め。
平成17年6月21日	レベル2への引き下げにより一部(村営シャクナゲ園、林道群馬坂線)規制解除(嬬恋村)
平成21年2月1日	レベル3への引き上げにより火口から4km以内立ち入り禁止(嬬恋村)。噴火警戒レベル3が発表されたため、町道浅間線を一時通行止めとした(長野原町)。鬼押ハイウエイの一部区間、一時通行止め。
平成21年 4月 7日	レベル2への引き下げにより一部(村営シャクナゲ園、林道群馬坂線)規制解除(嬬恋村)。

長野県側：（長野県側は、佐久地方事務所所管の浅間山火山対策会議資料を基に作成）

年	火山活動	被害状況	長野県	
			火山対策会議の開催状況等	警戒区域の設定等
天明3年 （1783年)	8/5　大爆発	死者 1,151 名 流失家屋 1,061 戸 焼失家屋 51 戸		
明治44年	5/8 噴火 8/15 噴火	死者 1 名 負傷者 2 名 死者多数		
この後、大正9年、昭和5年、6年、11年、13年、16年、22年、25年、29年、33年、34年、36年に噴火。特に昭和16年、29年、33年、34年は年間を通して活発に活動した。この間の通算死傷者、死者25名(登山者)、負傷者 7名、行方不明 1名				
昭和48年	2/1 爆発 (19:20)	人的被害なし	2/3　第1回火山対策会議（情報交換、防災対策、登山禁止） 9/3　第2回火山対策会議（活動弱体化に伴う対応、現地調査計画） 10/3 第3回火山対策会議（立入禁止区域の見直し）	2/3　火口から4km 立入禁止 10/10 火口から2km 立入禁止
火山対策会議を第4回(49･5･7)、第5回(50･5･1)、第6回(51･4･30)、第7回(53･4･25)、第8回(55･5･1)、第9回(56･4･30) に実施した。				
昭和56年	8/10 臨時火山情報発表		8/10　緊急配備体制　防災対策会議 11/30 第10回火山対策会議（設置要綱の策定、確認事項の決定）	火口から4km 立入禁止の告示 小諸市　57.2.12 軽井沢町　57.4.1 御代田町　56.7.8
昭和57年	4/26 (2:25)中噴火 (5:48)噴火	人的被害なし	4/27 第11回火山対策会議 （情報交換、要綱一部改正、確認事項修正） 5/20 第12回火山対策会議	9/25　火口から2km 立入禁止

	10/2 (9:58)微噴火		9/22　第13回火山対策会議　（警戒区域の変更） 10/2　火山対策会議（関係者のみ）（警戒区域の変更）	10/2　火口から4km立入禁止
昭和58年	4/8 (1:59) 中爆発	人的被害なし	4/8　対策会議の構成員に火山活動に十分注意　するように徹底 6/28　第14回火山対策会議　（安全対策等の検討）	
昭和59年			5/30　第15回火山対策会議 （警戒区域内への立入り区域の設定、部会設置） 6/26　火山対策会議部会 7/4　第16回火山対策会議 （黒斑山コースの立入り容認）	7/28～ 9/30 黒斑コース立入り容認
昭和60年				6/30～ 9/30 黒斑コース立入り容認
昭和61年			1/21　第17回火山対策会議 （岩村田営林署より森林整備計画の申出であり承認、小諸市浅間山荘コースの立入り容認）	6/28～10/26 黒斑コース立入り容認 10/5～ 10/26 火山館コース立入り容認
昭和62年			12/17 第18回火山対策会議 （情報伝達ルートの再確認、防災対策の再点検）	5/8 ～10/23 黒斑コース及び火山館コース立入り容認
昭和63年				5/8 ～10/25 黒斑コース及び火山館コース立入り容認
平成元年			6/1　第19回火山対策会議 （防災対策及び情報伝達の再点検）	5/8 ～10/22 黒斑コース及び火山館コース立入り容認
平成2年	7/20　（未明） 微噴火		4/23　第20回火山対策会議 （関係機関等の防災対策（緊急体制、情報伝達系統図）の再確認） 7/20構成機関に警戒体制を指導	5/8 ～10/21 黒斑コース及び火山館コース立入り容認

	8/30 臨時火山情報発表 9/26 臨時火山情報発表		8/4 第21回火山対策会議 （防災対策、警戒体制の再確認） 8/30　構成機関に警戒体制強化継続を指導 9/26　構成機関に警戒体制強化継続を指導	
平成3年			4/17　第22回火山対策会議 （防災対策の確認、火山対策会議小委員会の設置） 4/26火山対策会議小委員会 （警戒区域内への立入り区域の設定） 7/18　隣接県打合せ会議（浅間山） （群馬県と火山対策等について意見交換） 11/29 浅間山・草津白根山火山防災連絡会議 （群馬県及び関係市町村により火山対策等について意見交換、連絡会議を今後も継続していくことを確認）	5/8 ～10/20 黒斑コース及び火山館コース立入り容認
平成4年			4/15 第23回火山対策会議 （防災対策の確認、警戒区域内への立入り区域設定）	5/8 ～10/25 黒斑コース及び火山館コース立入り容認
平成5年			4/15 第24回火山対策会議 （防災対策の確認、警戒区域内への立入り区域設定）	5/8 ～（通年） 黒斑コース及び火山館コース立入り容認
平成6年			7/22 第25回火山対策会議 （警戒区域内への立入り区域の設定、情報伝達ルートの再確認、構成者の変更）	7/29～（通年） 石尊山コース立入り容認
平成7年	4/18 臨時火山情報発表 5/ 8 火山観測情報第12号			4/18～　火口から4㎞立入禁止 小諸市：黒斑コース、火山館コース立入禁止 軽井沢町：石尊山コース立入禁止

			6/ 6　第 26 回火山対策会議 （確認事項の一部改正、警戒区域内への立り区域の設定、情報伝達ルートの再確認）	6/13～（通年） 黒斑コース、火山館コース立入り容認 7/ 1～（通年） 石尊山コース、峰の茶屋コース立入り容認
平成 8 年	11/10 臨時火山情報発表 11/11 同上補足発表			11/10 ～火口から 4㎞ 立入禁止 小諸市：黒斑コース、火山館コース立入禁止 軽井沢町：石尊山コース、峰の茶屋コース立入 禁止
平成 9 年			4/16 第 27 回火山対策会議 （警戒区域内への立入り区域の設定）	立入禁止規制の緩和（火口から 2㎞ 立入禁止） 4/22～（通年） 黒斑コース、火山館コース立入り容認 石尊山コース、峰の茶屋コース立入り容認
平成 12 年	9/19 臨時火山情報発表		10/16　第 29 回火山対策会議 （警戒区域内への立入り区域の設定）	9/19 ～火口から 4㎞ 立入禁止 小諸市：黒斑コース、火山館コース立入禁止 軽井沢町：石尊山コース、峰の茶屋コース立入 禁止 立入禁止規制の緩和（火口から 2㎞ 立入禁止） 10/17 ～（通年） 黒斑コース、火山館コース立入り容認 石尊山コース、峰の茶屋コース立入り容認
平成 13 年			3/21　第 30 回火山対策会議 （浅間山登山規制調査検討委員会提言事項の整備 状況の報告、浅間山防災対策マニュアルの説明）	「浅間山登山規制調査検討委員会」の委員に、9 項目の提言の実施状況報告と意見聴取を行った後、再度火山対策会議を開催 立入禁止規制の緩和

			7/13　第 31 回火山対策会議 （浅間山登山規制調査検討委員会提言事項整備状況の同委員会への報告結果及び付帯条件の対応状況について説明）	7/18 ～（通年） 小諸市、御代田町：黒斑コース、火山館コースを経て前掛山頂（火口から 500m）立入り容認
平成 14 年	6/20 火山観測情報発表 6/22 臨時火山情報発表 9/19 火山観測情報発表		7/23　第 32 回火山対策会議 （警戒区域内への立入り注意ﾙｰﾄ設定）	6/20 ～ 小諸市、御代田町：火口から 2km 立入禁止 6/22 ～　火口から 4km 立入禁止 立入禁止規制の緩和（火口から概ね 2km まで） 7/24 ～（通年） 小諸市、御代田町：黒斑コース、火山館コース立入り容認
平成 15 年	2/6　(12:00) 微噴火 3/30　(1:54) 微噴火 4/7　(9:24) 微噴火 4/18 (7:32) 微噴火 7/8 火山観測情報発表	被害なし （2/6、3/30 の噴火は山頂付近で少量の降灰） 微少な地震増加		
火山活動度レベル導入				
平成 15 年	11/4 火山観測情報発表		火山活動度レベル提供開始　現在の火山活動度レベル 2	
平成 16 年	7/20 火山観測情報発表 7/31 火山観測情報発表 8/12 火山観測 情報発表 8/19 火山観測情報発表 9/1 臨時火山情報発表		3/15　第 33 回火山対策会議 （レベル化に対応した登山規制決定） 火山活動度 レベル 1 に引き下げ 火山活動度レベル 2 に引き上げ 火山活動度 レベル 3 へ引き上げ	火山活動度レベルに対応して立入注意ルートの伸縮を市町長の判断で可能に。 火山活動度レベル 1 への引き下げにより、賽の河原から前掛山までの立入可 火山活動度レベル 2 への引き上げにより、賽の河原から前掛山までの立入不可 火口 4km 以内の立入禁止。

				9月1日浅間山噴火により、国道146号千ヶ滝～峰の茶屋間、鬼押ハイウエイ及び白糸ハイランドウエイの一部区間、一時通行止め。
平成17年	6/21 火山観測情報発表		火山活動度レベル2へ引き下げ	火山館コース、黒斑コース、小浅間コース、　石尊山コースのみ立ち入り可
平成18年	9/22 火山観測情報発表		火山活動度レベル1へ引き下げ	火山活動度レベル1への引き下げにより、賽の河原から前掛山までの立入可
噴火警戒レベル運用開始				
平成19年	12/1 気象庁、噴火警報・噴火警戒レベル運用開始		噴火警戒レベル1	
平成20年	8/8 噴火予報・警報発表 8/10（2：37）ごく小規模噴火 8/11（20：05）ごく小規模噴火 8/14（7：59）ごく小規模噴火		8/8　レベル2（火口周辺規制）へ引き上げ	レベル2への引上げにより、火口から概ね2km内規制。
平成21年	2/1　火口周辺警報発表 2/2　(1：51～8:00) 小規模噴火 2/3　火口周辺警報切替 2/9　(6:34～10:15), ごく小規模な噴火 (11:30～)小噴火 2/12(～8:00)小噴火 2/12(16:51,18:07,21:02～22:12)ごく小規模噴火 2/16(13:00～14:00,16:35) ごく小規模な噴火 2/17(18:33)ごく小規模な噴火 3/15(23:48)ごく小規模な噴火 4月7日　火口周辺警報発表 4/14(7:32)ごく小規模な噴火 4/30(20:02)ごく小規模な噴火 5/3(3:20)ごく小規模な噴火 5/27(1:41)ごく小規模な噴火	軽井沢町のほか、埼玉県、東京都、神奈川県など関東南部、伊豆大島でも降灰	レベル3（切迫・入山規制）に引き上げ レベル3（防災対応の変更）継続 4/7　レベル2（火口周辺規制）へ引き下げ	レベル3引上げにより、火口から4km以内規制。 鬼押ハイウエイ及び白糸ハイランドウエイの一部区間、一時通行止め。 レベル2への引下げにより、火口から概ね2km内規制。
平成22年	4月15日 噴火予報発表		レベル1（平常）に引き下げ	レベル1引下げにより、火口から500m以内規制
平成23年	10月1日		レベル1（平常）継続	火口から500m以内規制継続

・規制の根拠となる地域防災計画など
浅間山噴火警戒レベル運用開始に係わる防災対応についての申し合わせ書
群馬県の火山噴火（爆発）防災計画
・規制官署または関係機関の連絡先

浅間山火山防災対策連絡会議	（会長は構成市町村の持ち回り）	
嬬恋村役場総務課	群馬県吾妻郡嬬恋村大字大前110	0279-96-0511
長野原町役場総務課	群馬県吾妻郡長野原町長野原66-3	0279-82-2244
小諸市役所総務課	小諸市相生町 3-3-3	0267-22-1700
軽井沢町役場消防課防災係	軽井沢町大字長倉 1706-8 （佐久広域連合軽井沢消防署内）	0267-45-1880
御代田町役場総務課	北佐久郡御代田町大字御代田 2464-2	0267-32-3111
佐久市役所庶務課	長野県佐久市中込 3056	0267-62-2111
長野県危機管理部危機管理防災課	長野県長野市大字南長野字幅下 692-2	026-232-0111
長野県佐久地方事務所地域政策課	長野県佐久市跡部 65-1　佐久合同庁舎	0267-63-3131
群馬県総務部危機管理室	群馬県前橋市大手町 1-1-1	027-223-1111

社会条件等

①人口
・群馬県側
嬬恋村:10,401 人（2011 年 8 月 1 日現在）
長野原町：6,330 人（2011 年 4 月 1 日現在）
・長野県側
小諸市：43,858 人
御代田町：14,902 人
軽井沢町：19,242 人
佐久市：100.396 人
（平成 23 年（2011 年）10 月 1 日現在　長野県毎月人口異動調査結果による）

②国立・国定公園・登山者数等
・群馬県側：上信越高原国立公園　（草津白根山、浅間山等を含む）
年間利用者数：約 2613.7 万人（群馬県：708.3 万人、新潟県：371.1 万人、長野県：1534.3 万人）
・長野県側：上信越高原国立公園（浅間地区）
年間観光客数：小諸市（52,300 人：浅間山）、軽井沢町（7,758,900 人：軽井沢高原）
御代田町（330,000 人：浅間高原）
（平成 22 年観光地利用者統計調査結果：長野県 観光企画課）

③付近の公共機関
・群馬県側

機関・部署名	所在地	電話番号
長野原町役場総務課	群馬県吾妻郡長野原町大字長野原 66-3	0279-82-2244
嬬恋村役場総務課	群馬県吾妻郡嬬恋村大字大前 110	0279-96-0511
（群馬県庁吾妻県民局）群馬県吾妻行政事務所総務係	群馬県吾妻郡中之条町大字中之条町 664 （中之条合同庁舎内）	0279-75-3301
（群馬県庁吾妻県民局）群馬県中之条土木事務所施設管理係	群馬県吾妻郡中之条町大字中之条町 709-1	0279-75-3047

・長野県側

機関・部署名	所在地	電話番号
軽井沢町役場消防課（平日）	軽井沢町大字長倉 1706-8 （佐久広域連合軽井沢消防署内）	0267-45-1880
軽井沢町役場 （土･日･祝日･夜間不在時）	軽井沢町大字長倉 2381-1	0267-45-8111
御代田町役場総務課	御代田町大字御代田 2464-2	0267-32-1111
小諸市役所総務課	小諸市相生町 3-3-3	0267-22-1700 （内 304）
長野県佐久地方事務所（地域政策課）	佐久市大字跡部 65-1（佐久合同庁舎内）	0267-63-3111
長野県佐久建設事務所	佐久市臼田 2015	0267(82)3101
佐久市役所庶務課	佐久市中込 3056	0267-62-2111

④主要交通網

・群馬県側

JR 吾妻線（大前駅、万座鹿沢口駅、袋倉駅、羽尾駅）

国道 144 号線、145 号線、146 号線、鬼押ハイウエイ

・長野県側

JR 北陸（長野）新幹線（佐久平駅、軽井沢駅）、しなの鉄道（篠ノ井駅～軽井沢駅間）、白糸ハイランドウエイ、ＪＲ小海線（小淵沢駅～小諸駅）、

上信越自動車道（小諸、佐久、碓氷軽井沢各インター、佐久平スマート IC）、

中部横断自動車道（佐久小諸 JCT～佐久南 IC）、国道 18 号線、146 号線など

⑤関連施設

・群馬県側

嬬恋村

嬬恋郷土資料館、嬬恋村しゃくなげ園、長野原町営浅間園（浅間火山博物館）、鬼押出し園、浅間六里ヶ原休憩所

渋川市

国土交通省関東地方整備局利根川水系砂防事務所

・長野県側

小諸市

高峰高原ビジターセンター、火山館、東京大学地震研究所小諸地震火山観測所

軽井沢町

歴史民俗資料館、追分宿郷土館、東京大学地震研究所浅間火山観測所

御代田町

・浅間縄文ミュージアム

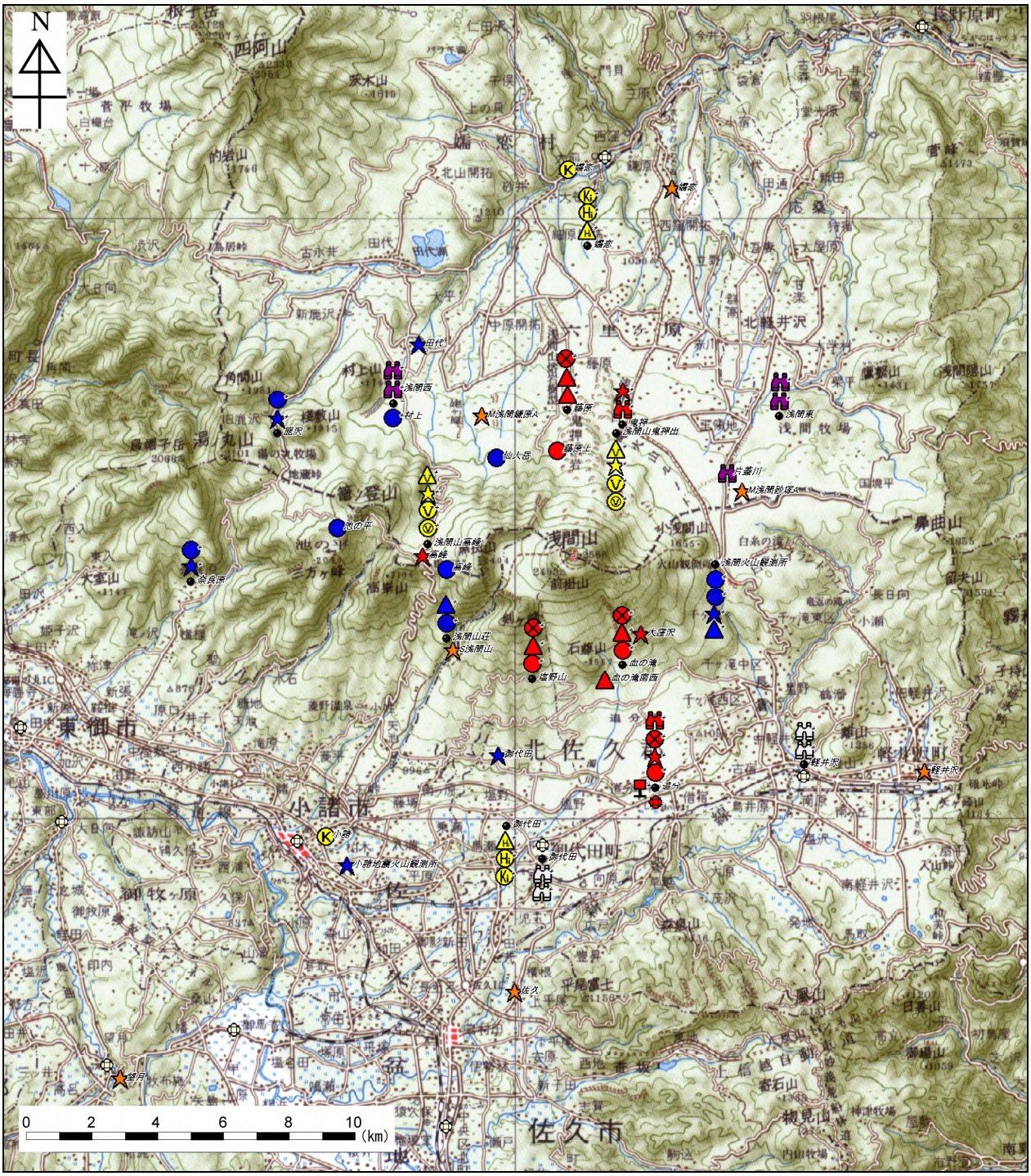
関係する主な気象官署

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
浅間山火山防災連絡事務所	長野県北佐久郡軽井沢町長倉北浦 1706-8　佐久広域連合軽井沢消防署内	0267-45-2167
前橋地方気象台	群馬県前橋市昭和町 3-20-12	027-231-2237
長野地方気象台	長野県長野市箱清水 1-8-15	026-232-2034

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 20 万分の 1 地勢図(長野)

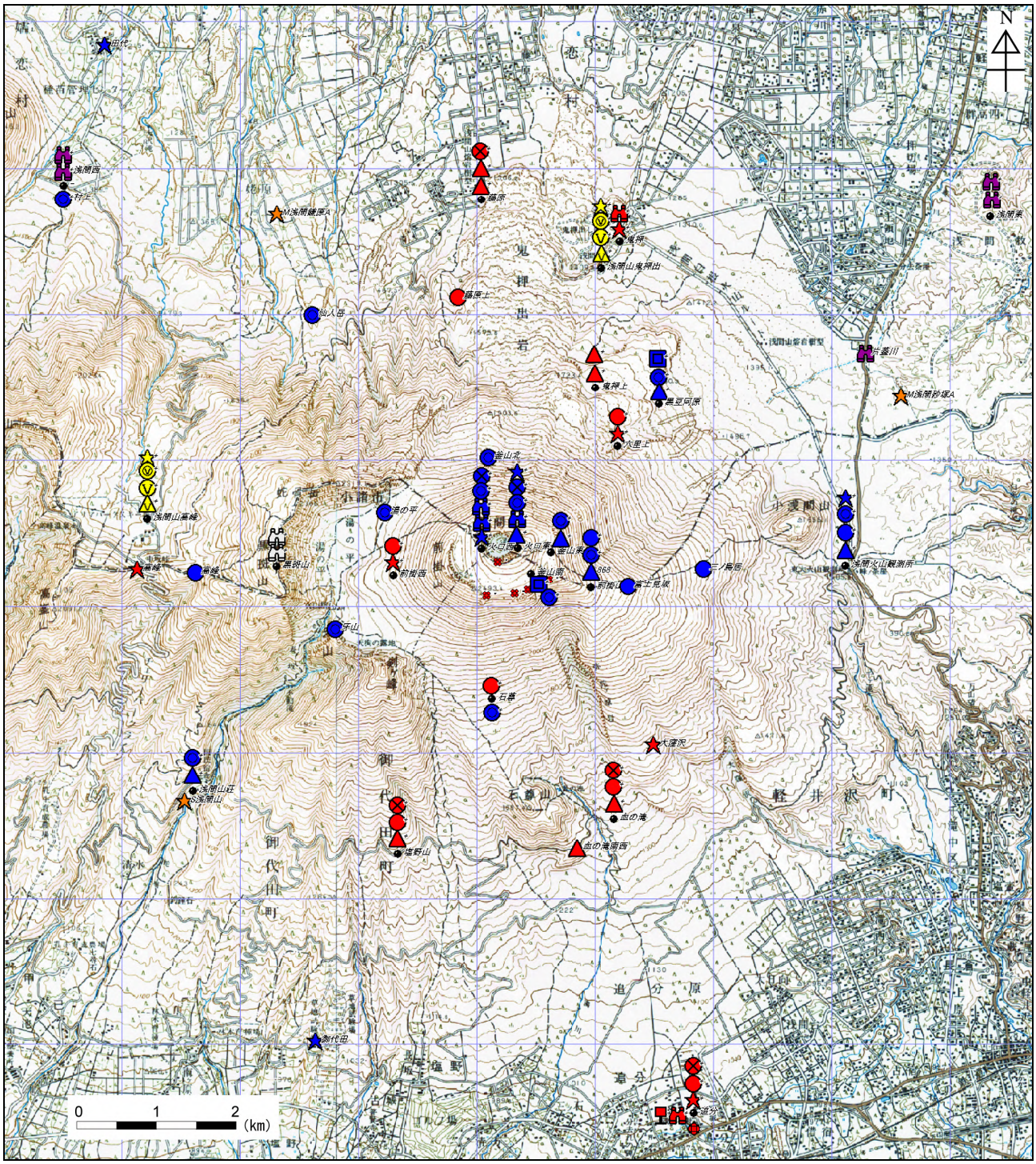
凡　　例

(気象庁)	(国土地理院)	(東京大学地震研究所)	(防災科学技術研究所)	(関東地方整備局)
地震計 (短周期)	GPS	地震計 (短周期)	V-net(短周期)	遠望カメラ
GPS		地震計 (広帯域)	V-net(広帯域)	
傾斜計		GPS	V-net(傾斜計)	(長野県)
光波計 (器械点)		傾斜計	Hi-net	遠望カメラ
空振計			K-NET	
遠望カメラ			KiK-net	(自治体)
震度計			GPS	震度計

図 45-27　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(小諸、御代田、上田、軽井沢)

凡　例

(気象庁)
- 地震計 (短周期)
- GPS
- 傾斜計
- 光波測距計
- 光波反射鏡
- 空振計
- 遠望カメラ

(国土地理院)
- GPS

(防災科学技術研究所)
- V-net(短周期)
- V-net(広帯域)
- V-net(傾斜計)
- GPS

(東京大学地震研究所)
- 地震計 (短周期)
- 地震計 (広帯域)
- GPS
- 傾斜計
- 空振計
- 遠望カメラ
- 全磁力計

(関東地方整備局)
- 遠望カメラ

(長野県)
- 遠望カメラ

図 45-28　観測点位置図（山頂付近）.

引用文献

青木陽介・渡辺秀文・小山悦郎・及川　純・森田裕一 (2005) 2004-2005 年浅間山火山活動に伴う地殻変動．火山，**50**，575-584.

Aoki, Y., Takeo, M., Aoyama, H., Fujimatsu, J., Matsumoto, S., Miyamachi, H., Nakamichi, H., Ohkura, T., Ohminato, T., Oikawa, J., Tanada, R., Tsutsui, T., Yamamoto, K., Yamamoto, M., Yamasato H. and Yamawaki, T. (2009) P-wave velocity structure beneath Asama Volcano, Japan, inferred from active source seismic experiment. J. Volcanol. Geotherm. Res., **187**, 272-277.

荒牧重雄 (1993) 浅間火山地質図(1:50000 地質図及び解説)．火山地質図 6，地質調査所.

中禮正明・潟山弘明 (2006) 2004 年浅間山噴火活動に伴う傾斜変動について. 火山, **51**, 91-101.

気象庁 (1958) 昭和 33 年 11 月 10 日　浅間山爆発に関する調査報告．1-38.

村井　勇 (1974) 1973 年の浅間火山の噴火活動と小規模火砕流．東京大学地震研究所研究速報，**13**，127-162.

Murai, I. and Hosoya, Y. (1964) The eruptive activity of Mt. Asama from 1958 to 1961 and the associated minor pyroclastic flows. Bull. Earthq. Res. Inst., **42**, 203-236.

村上　亮 (2005) GPS 連続観測結果が示唆する浅間火山のマグマ供給系．火山, **50**, 347-361.

Murase et al. (2007) Time-dependant model for volume changes in pressure sources at Asama volcano, central Japan due to vertical deformations detevted by precise leveling during 1902-2005, J. Volcanol. Geotherm. Res., **164**, 54-75.

Nagaoka, Y., Nishida, K., Aoki, Y., Takeo, M. and Ohminato, T. (2012) Seismic imaging of magma chamber beneath an active volcano. Earth Planet. Sci. Lett. **333-334**, 1-8.

大木章一・村上　亮・渡辺信之・浦部ぼくろう・宮脇正典 (2005) 航空機搭載型合成開口レーダー(SAR)により計測された浅間火山 2004 年噴火による火口クレーター内の地形変化，火山，**50**，401-410.

下鶴大輔・行田紀也・鍵山恒臣・小山悦郎・萩原道徳・辻　浩 (1982) 1982 年 4 月 26 日の浅間山の噴火．東京大学地震研究所彙報，**54**，537-559.

高木朗充・福井敬一・藤原健治・上田義浩・飯島　聖・山本哲也・坂井孝行・菅野智之・潟山弘明 (2005) 地殻変動から推定される 2004 年浅間山噴火前後の浅部マグマ供給系. 火山, **50**, 363-375.

高橋正樹 (1998) 5.浅間山-天明大噴火の爪あと．高橋正樹・小林哲夫(編)，関東・甲信越の火山Ⅰ-フィールドガイド日本の火山 1，築地書館，93-118.

高橋正樹・安井真也・市川八州夫・上岡優子・浅香尚英・阪上雅之・田中栄史 (2007) 浅間前掛火山噴出物の全岩化学組成．日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要，**42**，55-70.

Tanaka, H. K. M., Taira H., Uchida, T., Tanaka, M., Takeo, M., Ohminato, T., Aoki, Y., Nishitama, R., Shoji, D. and Tsuiji, H. (2010) Three‐dimensional computational axial tomography scan of a volcano with cosmic ray muon radiography. J. Geophys. Res., **115**, B12332, doi:10.1029/2010JB007677.

東京大学地震研究所 (2009) 第 112 回火山噴火予知連絡会資料 (浅間山資料).

東京大学地震研究所 (2011) 第 121 回火山噴火予知連絡会資料 (浅間山資料).

東京大学地震研究所・気象庁・産業技術総合研究所 (2009) 第 112 回火山噴火予知連絡会資料 (浅間山資料).

吉本充宏・嶋野岳人・中田節也・小山悦郎・辻　浩・飯田晃子・黒川　将・岡山悠子・野中美雪・金子隆之・星住英夫・石塚吉浩・古川竜太・野上健治・鬼沢真也・新堀賢志・杉本健・長井雅史 (2005) 浅間山 2004 年噴火の噴出物の特徴と降灰量の見積もり．火山，**50**，519-533.