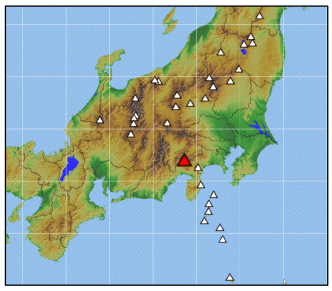
55. Fujisan



Continuously Monitored by JMA

Latitude: 35°21'39" N, Longitude: 138°43'39" E, Elevation: 3,776 m (Kengamine)
(GSI Measuring Point)

Overview of Fujisan taken from northeast side on December 20, 2001. Courtesy of Kenichi Arai.

Summary

Fujisan is a stratovolcano which overlies the Komitake and Kofuji volcanoes (Tsuya, 1968). It is the highest mountain in Japan, with an approximate volume of 400 km3 (including Komitake, Kofuji, and Shinfuji). Its basement rock is 50 km in diameter. It is composed mainly of basalt (49 to 52 % SiO_2). The 1707 Hoei eruption ejected dacite and andesite (The SiO_2 is between 64 and 68 wt %) pumice and scoria. The volcano has more than 100 flank eruption sites. The edifice surface higher than 2450 m bares rock, with strong wind erosion. Collapses have been especially severe on the west flank (the Osawa collapse). From AD 864 to 866 a large volume lava flow was effused at the northwestern foot. In 1707 a Plinian eruption on the southeastern flank caused a large amount of ash fall towards Edo to damage seriously. In recent years, a large number of deep low-frequency earthquakes occurred from 2000 to 2001; on March 15, 2011, an M6.4 earthquake hit the southern foot of Fujisan, the eastern part of Shizuoka Prefecture.

Red Relief Image Map

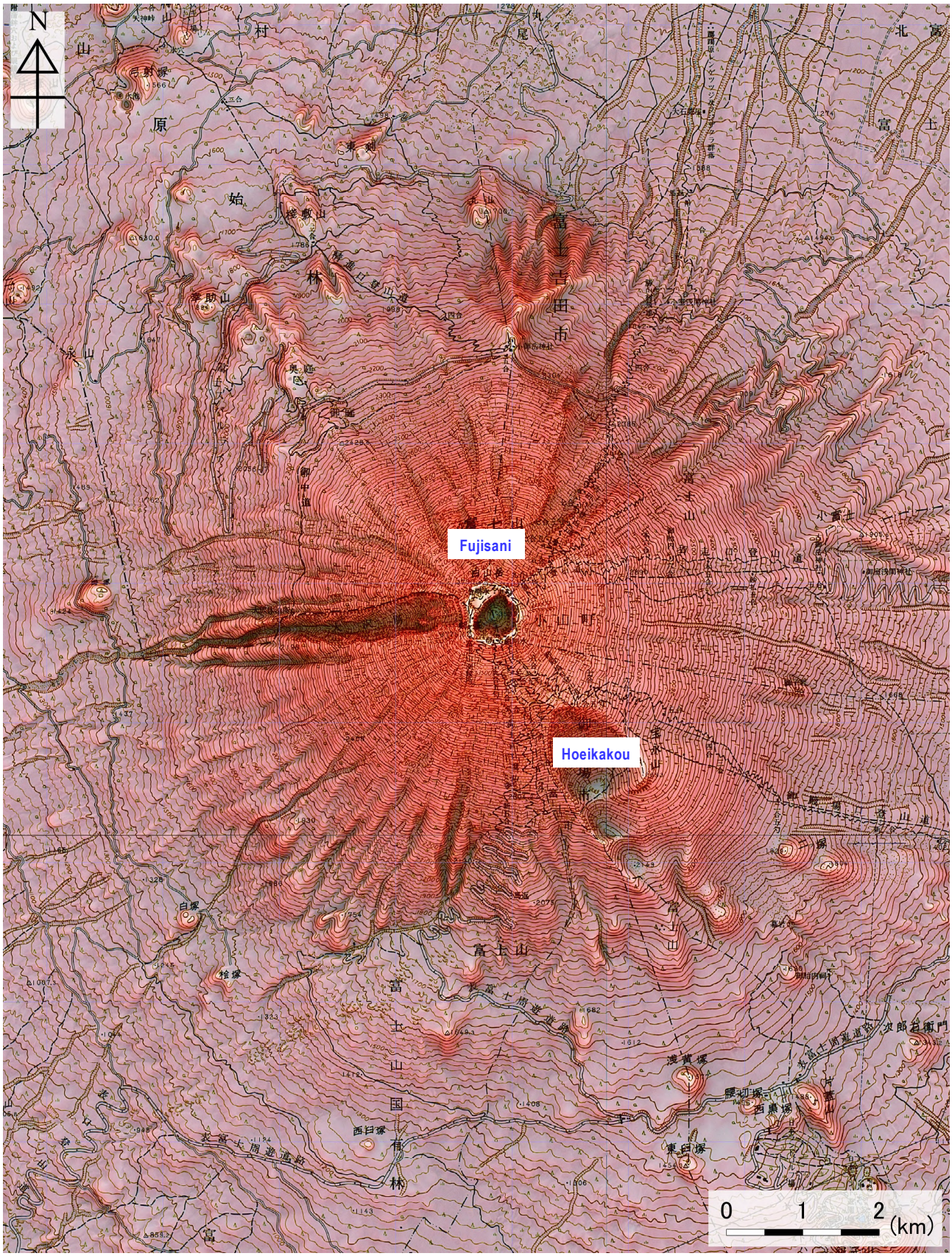


Figure 55-1 Topography of Fujisan.

1:50,000 scale topographic maps (Fujinomiya, Gotenba, Fujisan and Yamanaka Ko) and digital map 50 m grid (elevation) published by the Geospatial Information Authority of Japan were used.

Chronology of Eruptions

・Volcanic Activity in the Past 10,000 Years

The large collapse which occurred at Fujisan 20,000 years ago was followed by major lava effusions roughly from 17,000 to 8,000 years ago. The volcano constructed the main edifice approximately from 5,600 to 3,700 years ago. Explosive eruptions became predominant at the summit roughly from 3,500 to 2,300 years ago. A collapse occurred on the southeastern flank 2,900 years ago (the Gotenba debris avalanche). Volcanic activity during the last 2,300 years has consisted of fissure eruptions on the flanks (Miyaji, 1988; Yamamoto,T ., et al., 2005).

Period	Area of Activity	Eruption Type	Main Phenomena / Volume of Magma
17,000 to 8,000 years ago[1]	Summit crater and flank crater	Magmatic eruption	A large amount of lava was effused. The horseshoe-shaped crater formed by the collapse was filled in.
8,000 to 5,600 years ago[1]	Mainly flank crater	Magmatic eruption	Small-scale tephra ejections occurred intermittently. Effusion rate of lava was low in this period.
5,600 to 3,500 years ago	Summit crater and flank crater	Magmatic eruption	The main volcanic edifice was formed.
3,500 to 2,300 years ago	Mainly the summit crater	Magmatic eruption	Plinian eruptions frequently ejected tephra, accompanied by small pyroclastic flows and lava flows. A collapse occurred on the southeast side 2,900 years ago (the Gotenba debris avalanche).
2,300 years ago to present[1]	Flank crater	Magmatic eruption	Lava and tephra were produced through strombolian eruptions ranging from small to large.

・Historical Activity

Large eruptions occurred, such as the Enryaku eruption (800 to 802), the Jogan eruption (864), and the Hoei eruption (1707) (the following is based mainly on documents 11 and 12 below).

Year	Phenomenon	Activity Sequence, Damages, etc.
781 (Ten'o 1)	Eruption	August. Tephra fall.
800 to 802 (Enryaku 19 to 21)	Eruption	On April 15, 800, an eruption occurred, with a large amount of tephra fall, scoria fall, and lava flow. The eruptive activity occurred on the northeast flank. Another eruption occurred in 801, with a large amount of ash and sand gravel fall. Ashigara was buried, and, in 802, the Hakone route was opened. (VEI 3)
826 or 827 (Tencho 3)	Eruption?	Details unknown.
864 to 866 (Jogan 6 to 7)	Large: Eruption	An eruption occurred in June, 864, producing a large amount of sand gravel fall. The eruptive activity occurred on the northwest flank. A lava flow occurred in the Nagaoyama area (the Aokigahara lava). The lava which flowed northwest reached Lake Motosu, and divided the Senoumi into Lake Shoji and Lake Sai. The lava that flowed northeast reached the Yoshida area. This lava buried houses and killed fishes in the lakes. The peak period of this eruption lasted for approximately 2 months from the start of the eruption. Magma eruption volume = 1.2 km^3 DRE.
870 (Jogan 12)	Eruption?	Details unknown.
875 (Jogan 16)	Fume	Details unknown.
937 (Johei 7)	Eruption	The eruptive activity occurred on the north flank. Scoria fall and a lava flow occurred.
952 (Tenryaku 6)	Eruption?	Details unknown.
993 (Shoryaku 4)	Eruption?	Details unknown.
999 (Choho 1)	Eruption	March 26. Details unknown.
1017 (Kannin 1)	Eruption?	Details unknown.
1020 (Kannin 1)	Glowing	Autumn.
1033 (Chogen 5)	Eruption	January 19. Scoria fall and a lava flow occurred. The eruptive activity occurred on the north flank.
1083 (Eiho 3)	Eruption	April 17.
1427 (Oei 33)	Eruption?	Details unknown.
1435 or 1436 (Eikyo 7)	Eruption	Scoria fall and a lava flow occurred. The eruptive activity occurred on the north flank.
1511 (Eisho 8)	Eruption	August.
1704 (Genroku 16)	Rumbling	February 4 to 7.

Year	Phenomenon	Activity Sequence, Damages, etc.
1707 (Hoei 4)	Large: Eruption	December 16 eruption (Hoei eruption). Pumice and scoria fall occurred. The eruption occurred on the southeast flank (the Hoei crater). Seismic activity which could only be felt on the mountain began 1 to 2 months before the eruption. The seismic activity increased slightly over a dozen days before the eruption, and the day before the eruption the number of felt-earthquakes at the foot of the volcano increased (the largest having a magnitude of 5). On the morning of December 16, an explosion occurred on the southeast flank (the present location of Hoeizan), producing a black plume, volcanic blocks, air shocks, ash and sand fall, and lightning. A large amount of ash fell on Edo on the same day. At Kawasaki, the ash was 5 cm deep. The eruptions continued intermittently until the end of the month, gradually decreasing in intensity. Many people died from starvation in villages where houses and/or agricultural areas were buried. The eruption was plinian, initially of dacitic material, followed by basalt material. A large amount of ash fell on Edo as well. The eruption was followed by landslide damage caused by flooding, etc. Magma eruption volume = 0.7 km^3 DRE. (VEI 5)
1708 (Hoei 5)	Rumbling	October 28. Details unknown.
1708 to 1709 (Hoei 5 to 6)	Volcanic activity?	Rumbling and tephra fall? Details unknown.
1825 (Bunsei 8)	Fume, rumbling	Occassional.
1854 to 1855 (Kaei 6 to 7)	Eruption? Heat?	Details unknown.
1895 (Meiji 28)	Fume?	Increased fumarolic activity at the east rim of the summit crater?
1897 (Meiji 30)	Fume	Fumarolic activity at the summit. The temperature reached 82 °C. * From this period on there are many records of fume at Aramaki.
1914 (Taisho 3)	Fume?	New crack and fume at southeast rim of the summit crater?
1923 (Taisho 12)	Fume?	New fume at northeast rim of the summit crater and the northwest crater rim (summit crater wall)? * The activity gradually fell from approximately 1936 (Showa 11). A survey in 1957 found the fume temperature to be approximately 50 °C.[16] This activity continued into the 1960s, but no fume were observed by the Japan Meteorological Agency in 1982. In addition to the summit, geothermal heat was also reported in 1957 at the Hoei crater, and at stations 3 and 7 of the Subashiri climbing trail, But no further details are available.
1926 (Taisho 15)	Earthquake	August 13. The epicenters were at the southeastern foot of Fujisan.
1987 (Showa 62)	Earthquake	August 20 to 27. 4 felt-earthquakes occurred at the summit (the largest measuring 3 on the JMA seismic intensity scale).
2000 (Heisei 12) and 2001 (Heisei 13)	Earthquake	October to December, 2000. April to May, 2001. A large number of deep low-frequency earthquakes occurred.
2008 to 2010 (Heisei 20 to 22)	Crustal deformation	August to early 2010. Continuous GPS observation detected deformation which was considered to indicate inflation deep underground. The deformation then stopped.
2011 (Heisei 23)	Earthquake	M6.4 earthquake in the east of Shizuoka Prefecture (near the south of Fujisan) on March 15 at 22:31. The number of earthquakes increased from the location of the main shock to directly below the summit. Seismic activity has decreased in intensity, but is still ongoing.

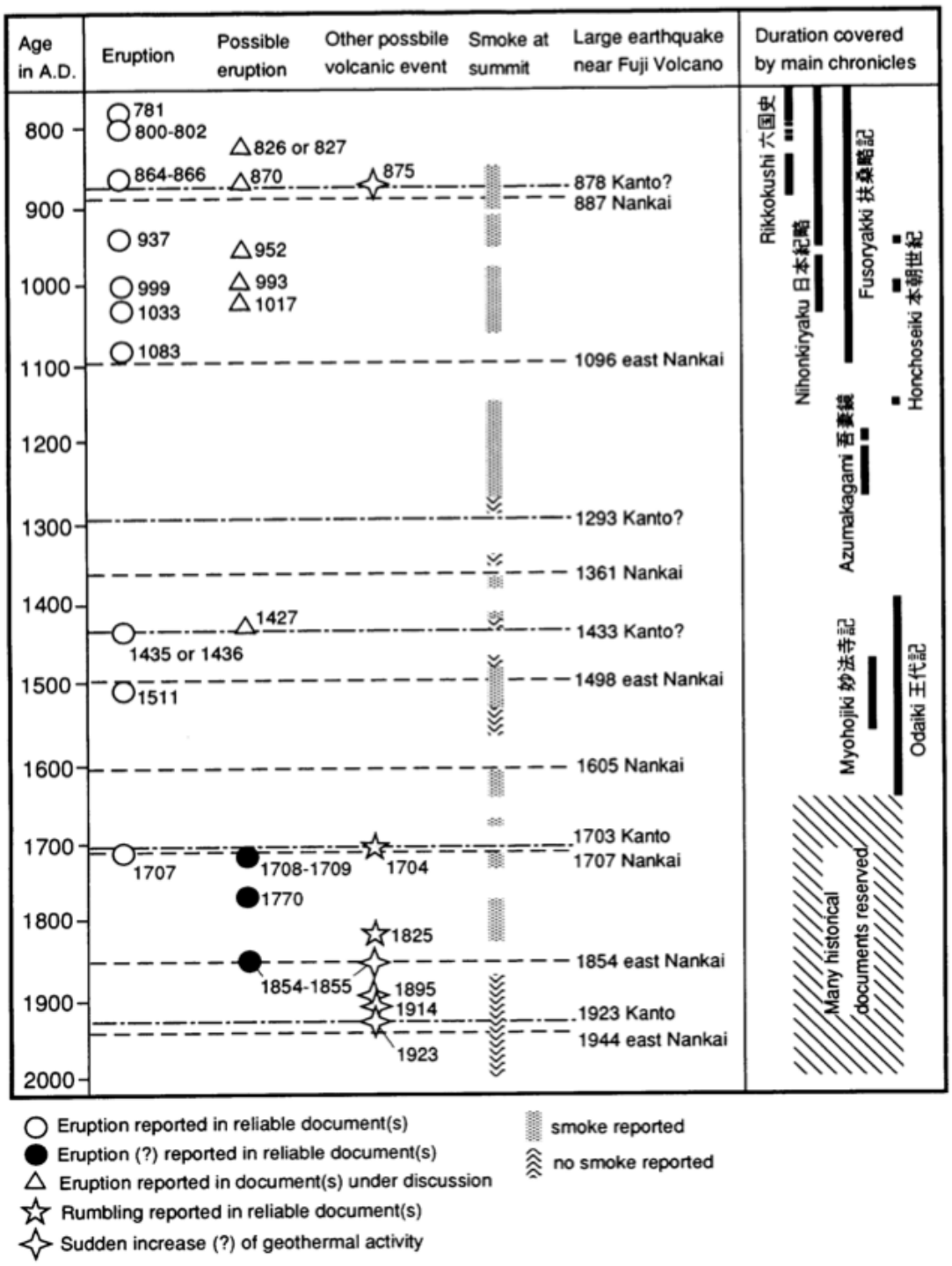


Figure 55-2 Temporal distributions of eruptions, possible eruptions, and other possible volcanic events through historic times at Fuji Volcano. Distribution of records describing smokes at the summit are shown after Tsuji (1992). Temporal distribution of large earthquake in east Nankai and Sagami Troughs are also shown. Right column shows the durations covered by main chronicles

Major Volcanic Activity

- **864 to 866 Eruption Activity (Jogan Eruption)**

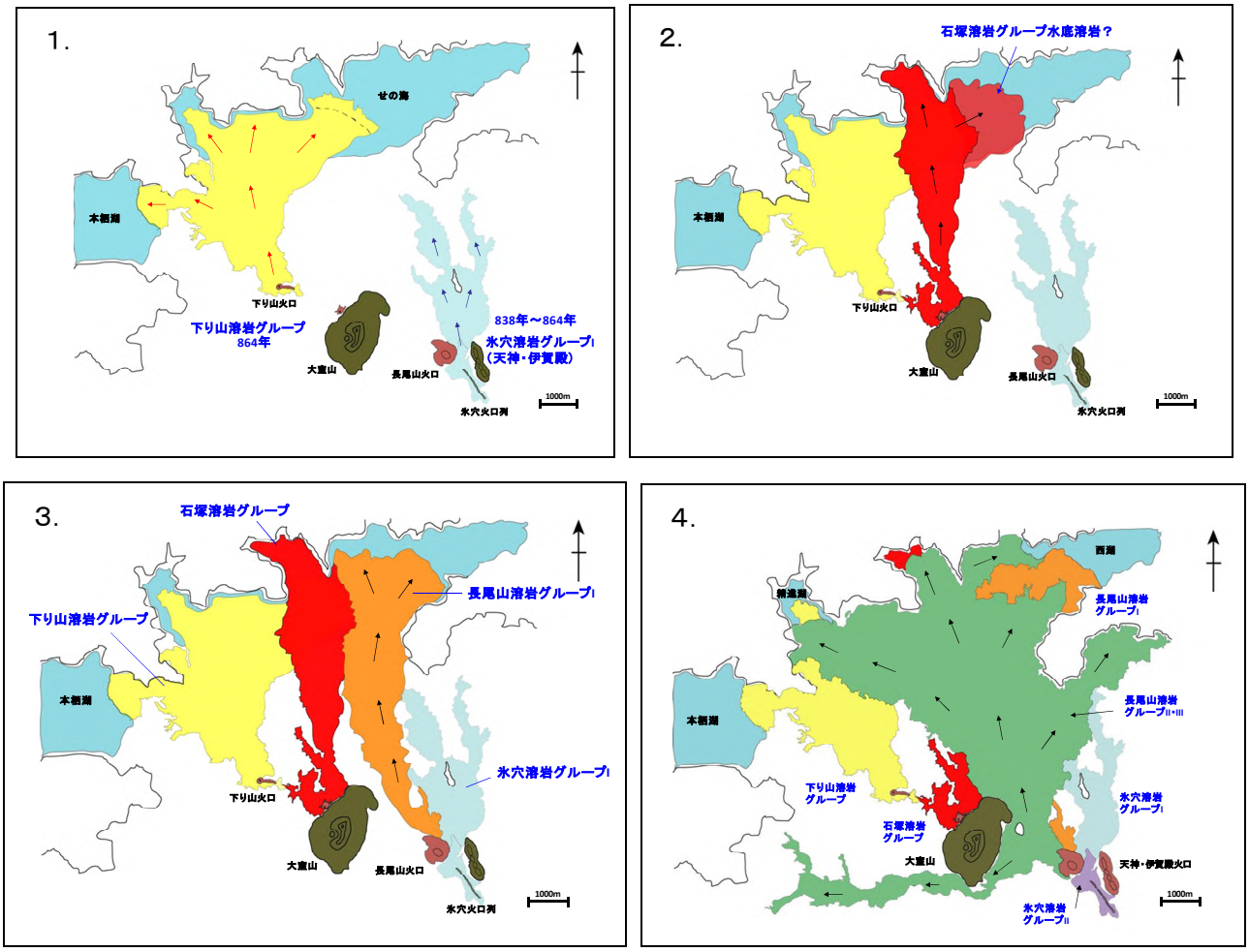


Figure 55-3 Diagram showing the process of the Jogan eruption and the formation of Aokigahara lava flow (高橋 et al., 2007).

1. Eruption of the Koriana lava group I and Kudariyama lava group.
2. Eruption of the Ishizuka lava group.
3. Eruption of the Nagaoyama lava group II.
4. Eruption of the Nagaoyama lava group II-III and Koriana lava group II.

・1707 Volcanic Activity (Hoei Eruption)

Table 55-1 Time series of the Hoei eruption (Coordinating Committee for Prediction of Volcanic Eruption (CCPVE) Fujisan Working Group Report, 2003)

Date[1)] Time	Time from Start of Eruption	Historical Evidence[2)]	Volcanic Evidence (Presumed)	Discharge Volume Formation Time Ejection Rate[3)]
1707 October to November	1 to 2 months before	Earthquakes on Fujisan (several times per day in October)	Gradual increase in seismic activity that could be felt only on the mountain	
Roughly December 3 to December 14	Slightly over a dozen days before	Earthquakes on Fujian (10 to 20 per day) and rumbling at the foot of the volcano (3 to 4 per day)	Large amount of seismic activity that could be felt only on the mountain, and almost daily rumbling (possibly caused by volcanic earthquakes)[4)]	
December 15, mid-day	1 day before	Several earthquakes (7 to 10 at Suyama, frequent at Yoshiwara after 14:00)	Increase in seismic activity that could be felt at the foot of the volcano	
December 15, night to December 16, morning	Half a day before	Large number of earthquakes (number not countable at Suyama, constant shaking at Yamanoshiri, 12 earthquakes at Odawara). Two earthquakes that could be felt as far away as Tokyo, Nagoya, and the Shimoina District between the night and early morning	・ Sudden increase in earthquakes that could be felt at the foot of the volcano, numbering several dozen over the course of the day ・ 2 large earthquakes between the night and early morning	-
December 16, morning	Several hours before	Large earthquake at the foot of the volcano, which could be felt in Shimoina District and Tokyo as well	A large felt-earthquake occurred	
Morning	Immediately before eruption	Another large earthquake at the foot of the volcano, which could be felt in Tokyo as well	Another large felt-earthquake occurred	
10:00 to 12:00	Start of eruption	A black cloud rose from the mountain, accompanied by rumbling, and sand and gravel fall at the eastern foot of the volcano	Pumice emissions began at the Hoei No. 2 and No. 3 craters, accompanied by eruption tremors and air shocks	0.048 km^3 DRE Approx. 7 hours 6.89×10^{-3} km^3 DRE/h
Early Afternoon	Several hours after	White sand fell on Edo	Western high-altitude winds blew volcanic ash to Tokyo, and the volcanic plume reached the stratosphere	
Evening	Half a day after	Gravel fall at Subashiri caused fires	Volcanic blocks (pumice) from the crater fell on a village approximately 8 km to the east-northeast	

Evening to night	Half a day after	A fire column, air shock, shaking, and lightning were observed, and the sand falling on Edo became black	A fire column, air shock, earthquakes, tremors, and volcanic lightning occurred, and the ejecta shifted from pumice to scoria	0.120 km^3 DRE Approx. 17 hours 7.06x10^{-3} km^3 DRE/h
December 17, morning	1 day after	The volcanic lightning temporarily stopped	Eruptive activity was temporarily calm at the Hoei No. 2 and No. 3 craters	
December 17, morning to December 19	1 to 3 days after	・ Earthquake swarm and large earthquake on night of December 17 ・ Intermittent sand fall and air shocks in Edo	・ A large felt-earthquake occurred on the night of December 17 ・ Eruptions started from the Hoei No. 1 crater. The eruptions varied in intensity.	0.083 km^3 DRE Approx. 68 hours 1.22x10^{-3} km^3 DRE/h
December 20 to December 25, evening	4 to 9 days after	・ Decrease in number of air shocks and amount of sand fall in Edo ・ Continuous earthquakes at eastern foot of the volcano from December 21	Eruptions at the Hoei No. 1 crater decreased in magnitude, while varying in intensity	0.093 km^3 DRE Approx. 129 hours 0.72x10^{-3} km^3 DRE/h
December 25, evening, to January 1, early morning	9 to 16 days after	The air shocks and earthquakes at the eastern foot of the volcano became severe. The occasional sand fall in Edo stopped from December 28. The eruption stopped after a relatively explosive eruption between the night of December 31 and January 1.	The amount of eruptive activity increased at the Hoei No. 1 crater. A spatter was formed inside the No. 1 crater on the night of December 31, but its center was blown away by a subsequent eruption.	0.332 km^3 DRE Approx. 159 hours 2.09x10^{-3} km^3 DRE/h
Total discharge volume, formation time, and average ejection rate				0.676 km^3 DRE Approx. 380 hours 1.78x10^{-3} km^3 DRE/h

1) Dates converted to solar calendar.
2) Historical evidence consists of excerpts and summaries from 小山 and 宮地 (2002) regarding eruption conditions.
3) Discharge volumes and ejection rates are given in terms of rock volume, calculated from data in 宮地 (1993). A sedimentation density of 1.0g/cm^3 was assumed for tephra layers, and a density of 2.5g/cm^3 was assumed for rocks.
4) Generally, cases have existed in which rumbling has been heard from the direction of the hypocenter in, for example, earthquake swarms with shallow, local hypocenters (Japan Meteorological Agency observation records also exist of earthquakes accompanied by rumbling). No artificial noise occurred at the time which would cause false reports of rumbling, and the eruption occurred during the winter, so it is unlikely that thunder occurred continuously over several days. The number and sizes of earthquakes gradually increased from December 15 to the morning of December 16, before the Hoei eruption, so it has been concluded that the rumbling was caused by volcanic earthquakes.

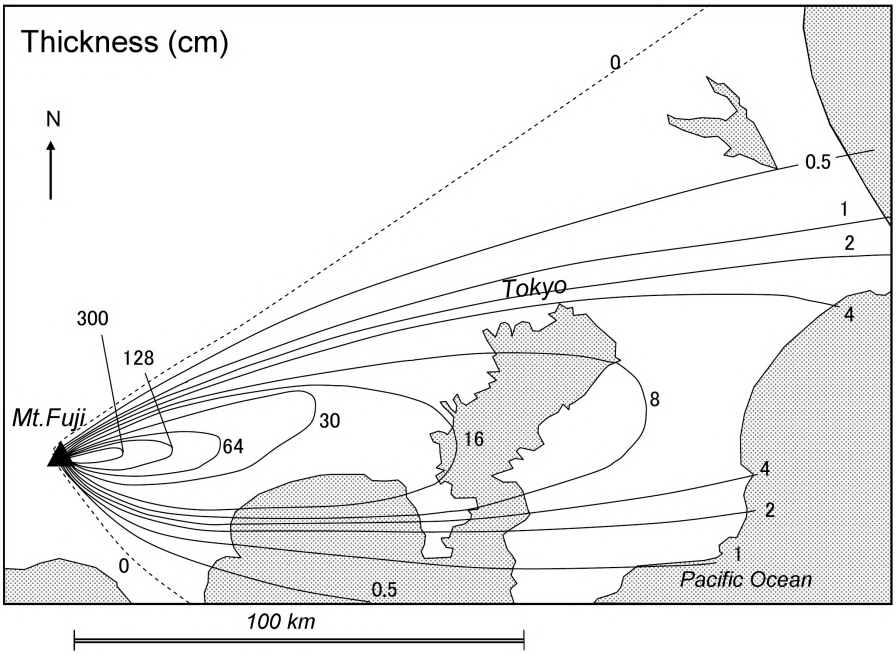


Figure 55-4 Thickness of deposits from the Hoei eruption (宮地 and 小山, 2007).

The deposits were spread in a fan shape, with the deepest deposits extending almost directly east from the Hoei crater, and covering almost the entire part of southern Kanto.

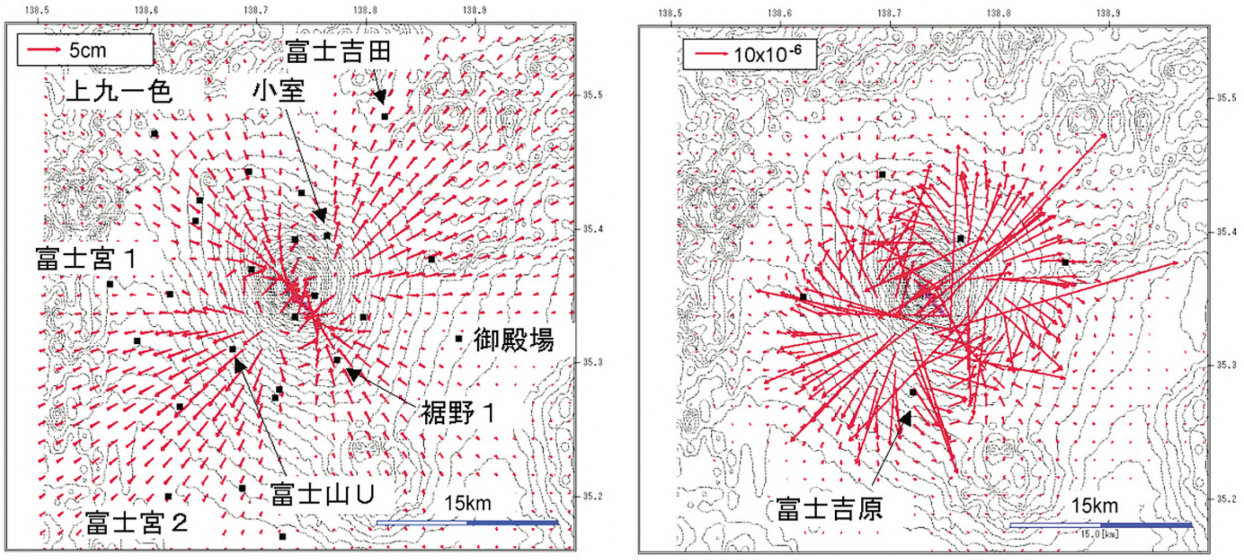


Figure 55-5 Crustal deformation immediately before the eruption, based on the Hoei eruption magma model (宮下 et al., 2007).

Left: Lateral deformation. Right: Tilt-change. ■ symbols indicate the positions of observation points as of 2002.

Deformation directions and amounts, and tilt directions (downward directions) and amounts for each grid point are shown.

Over a dozen days before the day immediately before the eruption, when, during the latter part of the day, small changes (on the order of several μrad) which are perceptible by tiltmeters occurred, and the dike head is concluded to have reached a depth of 1km, changes of several cm occurred at several GPS observation points.

A large crustal deformation can be observed immediately before the eruption.

Precursory Phenomena

Over a dozen days before the 1707 Hoei eruption a large number of felt-earthquakes and rumbling occurred on the mountain. Several days before the eruption, earthquakes were felt even at the foot of the volcano.

Recent Volcanic Activity

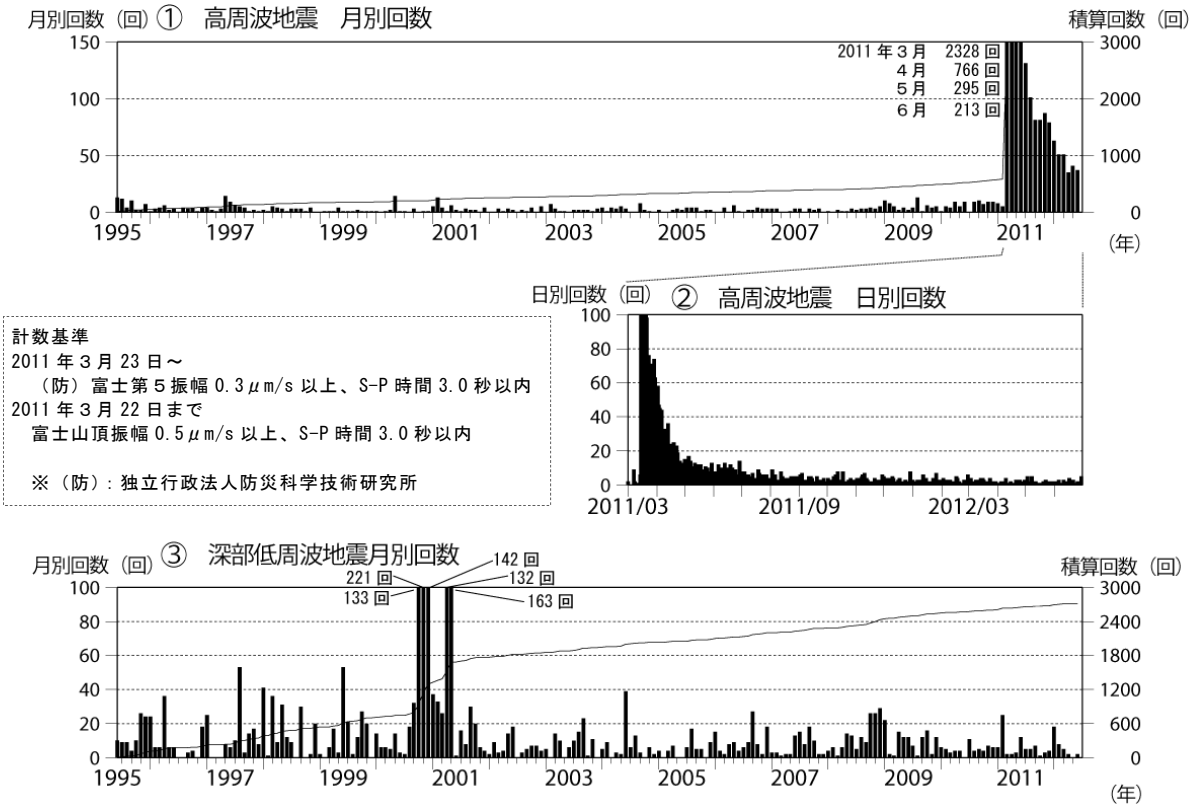


Figure 55-6 Number of earthquakes per month, and cumulative number of earthquakes (June, 1995, to June 30, 2012).

No data was obtained from May 10, 2007, to June 1, 2007, due to equipment malfunction.

① Number of high frequency earthquakes per month

② Number of high frequency earthquakes per day

③ Number of deep low frequency earthquakes per month

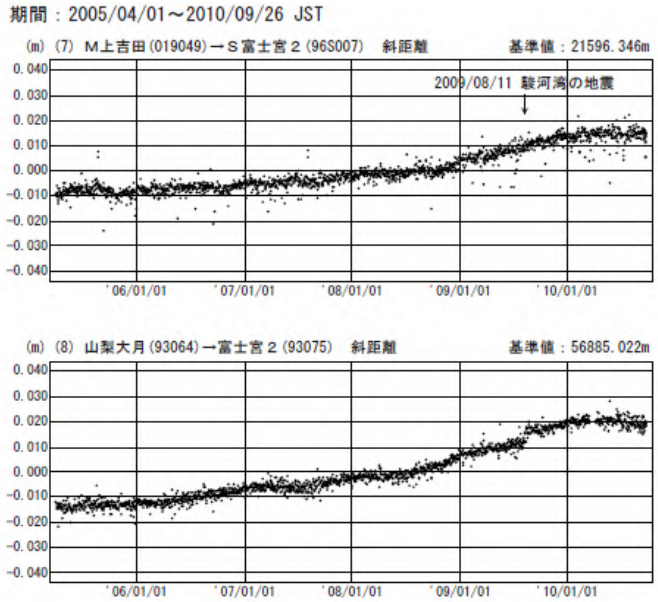


Figure 55-7 Continuous GPS measurements in and around Fujisan (time series) (Geospatial Information Authority of Japan, 2011).

From around August, 2008, changes in the lengths of baselines were observed, which indicates inflation deep underground. These changes tailed off from the start of 2010, and changes of baselines almost completely stopped by around October, 2010.

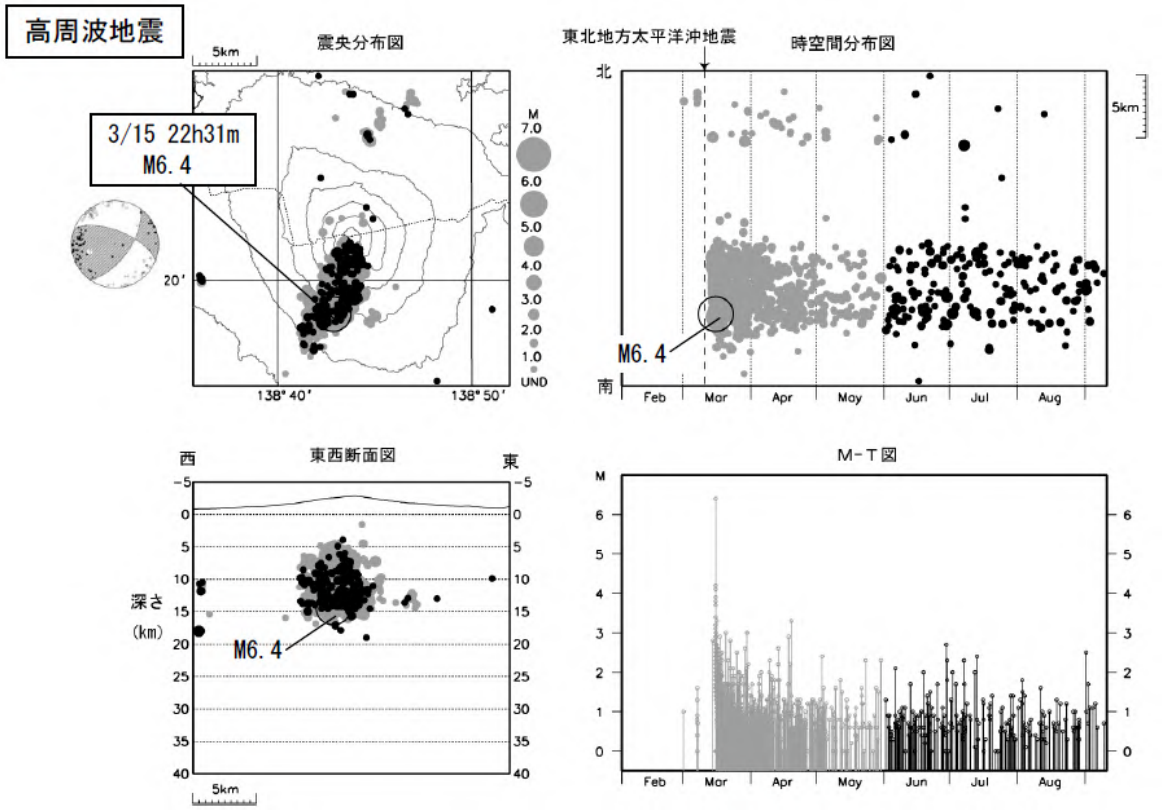


Figure 55-8 High frequency seismic activity observed by wide area earthquake monitoring network (February 1, 2011, to September 10, 2011) (Japan Meteorological Agency, 2011).

●: February 1, to May 31, 2011, ●: June 1, to September 10, 2011.

① Epicenter distribution

② Space-time plot

③ E-W cross-section

④ Magnitude-time diagram

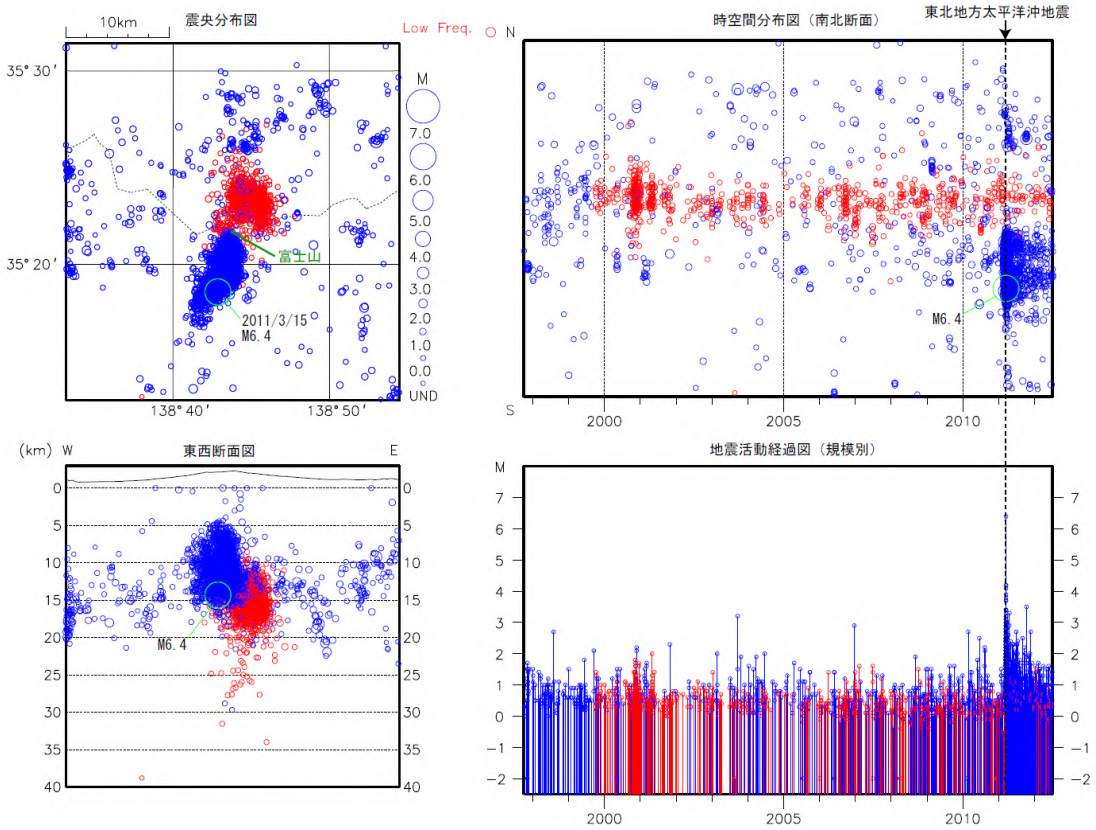


Figure 55-9 Activity of shallow VT earthquakes (blue circles) and deep low-frequency earthquakes (red circles) observed by a regional seismometer network (October 1, 1999, to June 30, 2012). Epicenter distribution (upper left), space-time plot (N-S cross-section) (upper right), E-W cross-section (lower left) and magnitude-time diagram (by scale) (lower right).

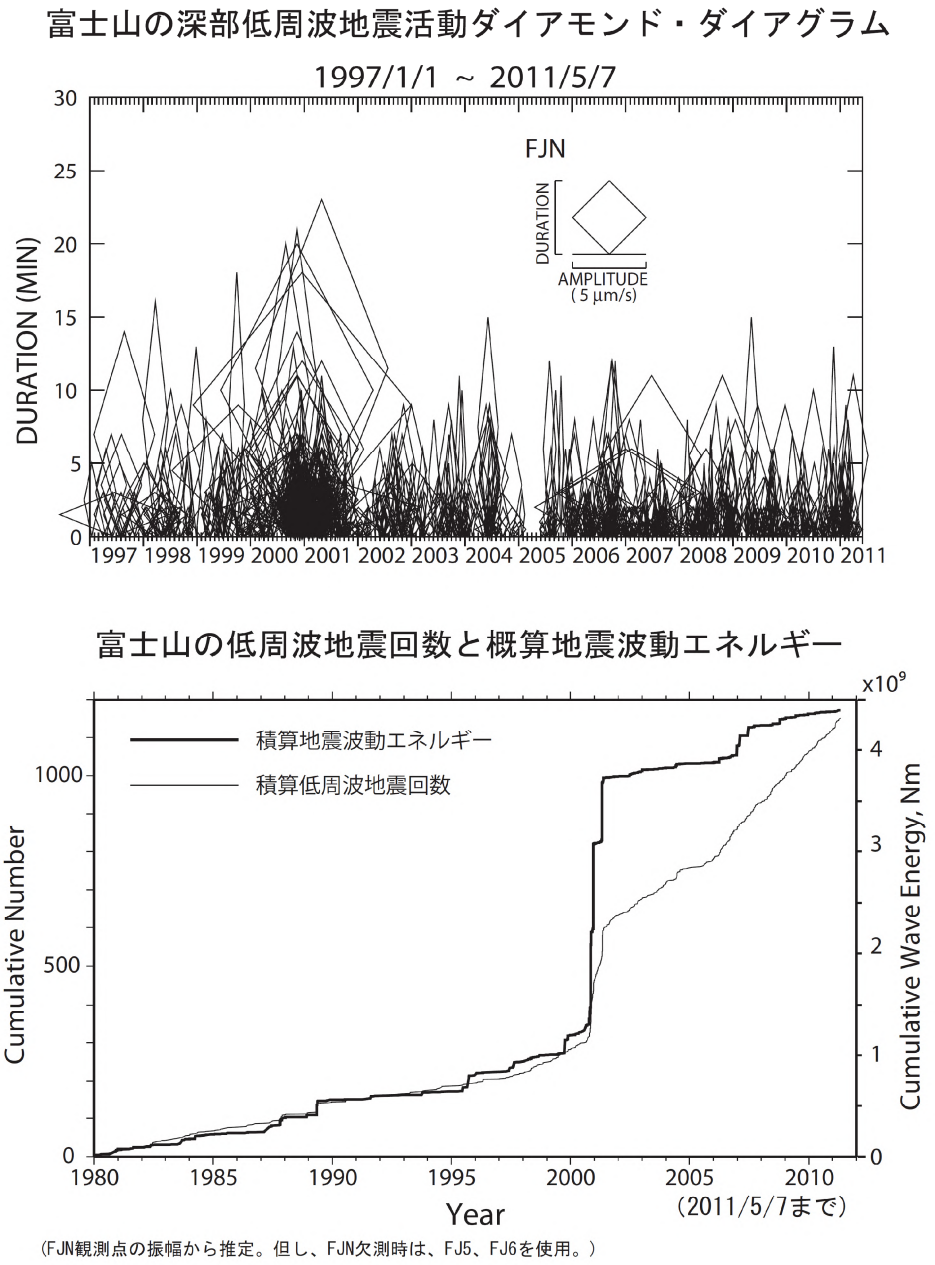


Figure 55-10 (Top) Rhombus diagram of deep low-frequency seismic activity between 1997 and 2011.
(Bottom) Low-frequency earthquake function and cumulative seismic wave energy (National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, 2011).

The heights of each rhombus indicate the durations of the deep low-frequency seismic activity observed by the designated observation points. The widths indicate the maximum amplitudes.

Interior Structure

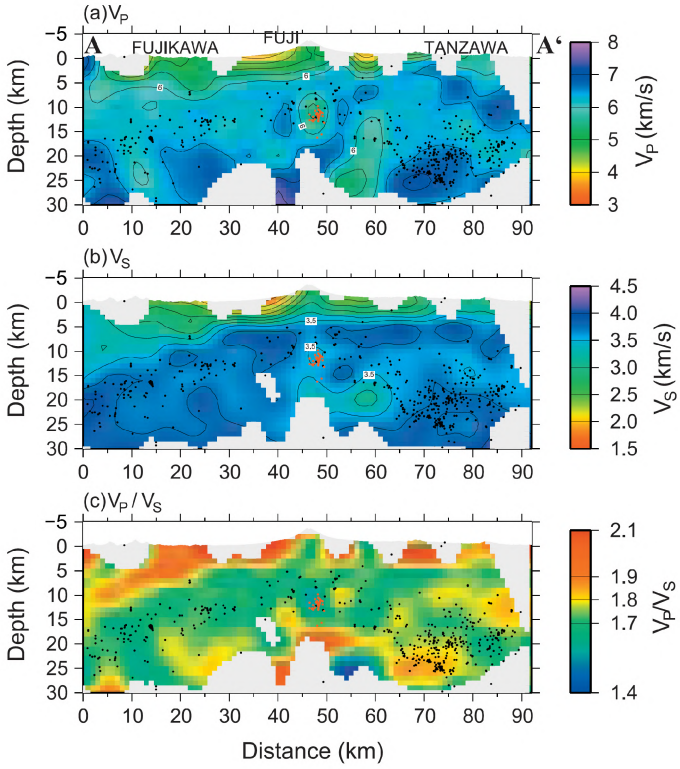


Figure 55-11 Seismic wave velocity structure in and around the Fujisan area, estimated from natural and artificial earthquake exploration data (northeast-southwest cross-section) (Nakamichi et al., 2007).

Top: P wave velocity structure, Middle: S wave velocity structure, Bottom: Vp/Vs ratio. Black dots indicate hypocenters of VT earthquakes. Red dots indicate hypocenters of deep low-frequency earthquakes. Deep low-frequency earthquakes occur in areas directly below Fujisan with low seismic wave velocities and low Vp/Vs ratios as well. These areas are considered to contain volcanic fluids.

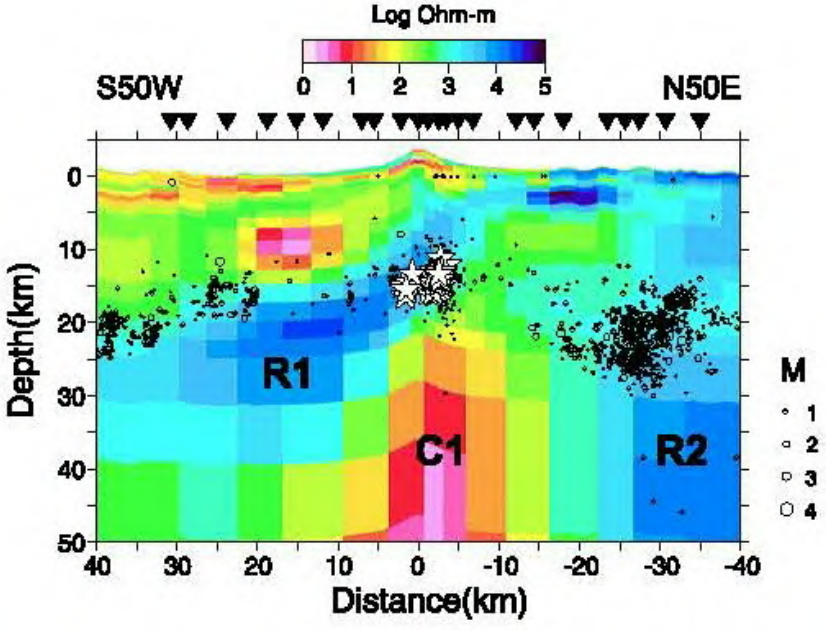


Figure 55-12 2-D electric resistivity structure model at Fujisan, based on MT exploration (Aizawa et al., 2004).

The figure shows a northeast-southwest cross-section through the summit. Circles indicate VT earthquakes. ☆ symbols indicate hypocenters of low-frequency earthquakes.

Information on Disaster Prevention

①Hazard Map

Fujisan Volcano Disaster Prevention Map (Wide Area Version) June, 2004 (Heisei 16) - Published by the Fujisan Volcano Disaster Prevention Committee, Fujisan Hazard Map Deliberating Committee (Chair: 荒牧重雄)

Fujisan Volcano Disaster Prevention Map (Fuji Yoshida Version) June, 2004 (Heisei 16) - Published by the Fujisan Volcano Disaster Prevention Committee, Fujisan Hazard Map Deliberating Committee (Chair: 荒牧重雄)

Fujisan Volcano Disaster Prevention Map (Gotenba Version) June, 2004 (Heisei 16) - Published by the Fujisan Volcano Disaster Prevention Committee, Fujisan Hazard Map Deliberating Committee (Chair: 荒牧重雄)

Fujisan Volcano Disaster Prevention Map (Fuji Version) June, 2004 (Heisei 16) - Published by the Fujisan Volcano Disaster Prevention Committee, Fujisan Hazard Map Deliberating Committee (Chair: 荒牧重雄)

Fujisan Volcano Disaster Prevention Map (Ashigarakami Version) June, 2004 (Heisei 16) - Published by the Fujisan Volcano Disaster Prevention Committee, Fujisan Hazard Map Deliberating Committee (Chair: 荒牧重雄)

Fujisan Volcano Disaster Prevention Map (Odawara Version) June, 2004 (Heisei 16) - Published by the Fujisan Volcano Disaster Prevention Committee, Fujisan Hazard Map Deliberating Committee (Chair: 荒牧重雄)

Fujisan Volcano Disaster Prevention Evacuation Map

・Created

March, 2006 (Heisei 18)

・Created by (in the case of creation by committee, names of institutions that are members of the committee):

Fujisan Volcano Disaster Prevention Committee, Yamanashi Prefecture

<Member municipalities: Fuji Yoshida, Fuji Kawaguchiko, Nishikatsura, Yamanakako, Oshino, Narusawa, Minobu)

・ Volcano Disaster Prevention Map URL:

http://www.city.fujiyoshida.yamanashi.jp/forms/info/info.aspx?info_id=1638

Fujisan Volcano Disaster Prevention Map: Published by the Disaster Countermeasure Yamanashi, Shizuoka, and Kanagawa Coordinating Committee

Fuji Fujisan Volcano Disaster Prevention Map: Published by Fuji, 2004 (Heisei 16)

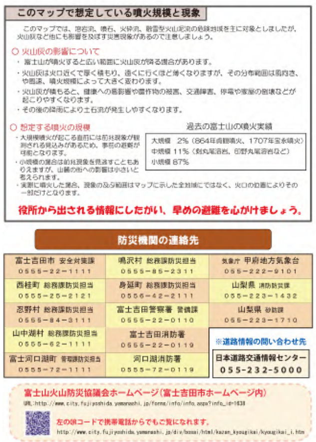
Fujinomiya Fujisan Hazard Map: Published by Fujinomiya, 2004 (Heisei 16)

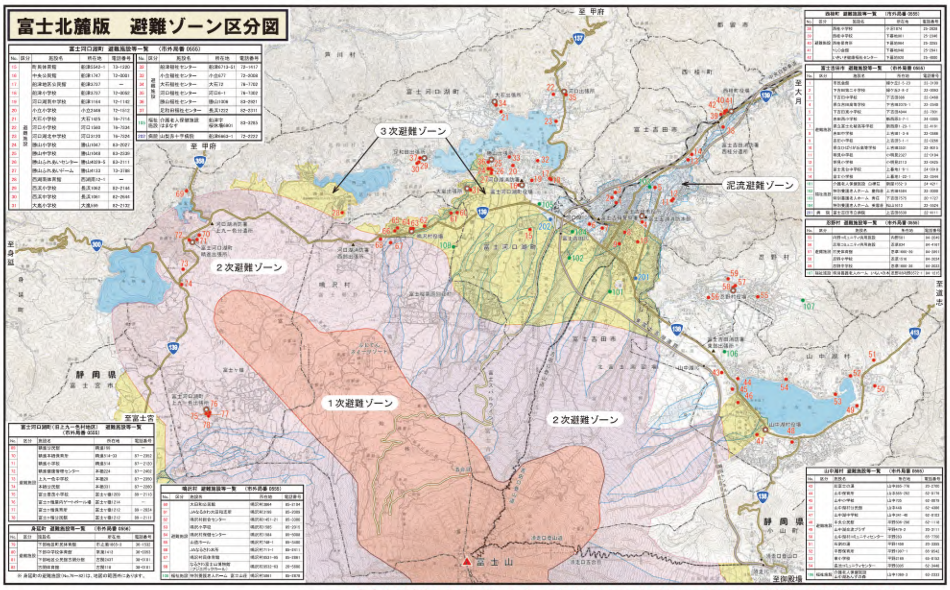
Fujisan Volcano Disaster Prevention Map (Gotenba Version) June, 2004 (Heisei 16): Published by Gotenba

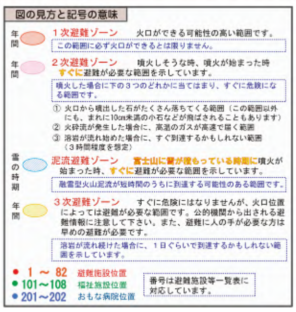
Susono Fujisan Volcano Disaster Prevention Map: Published by Susono, 2005 (Heisei 17)

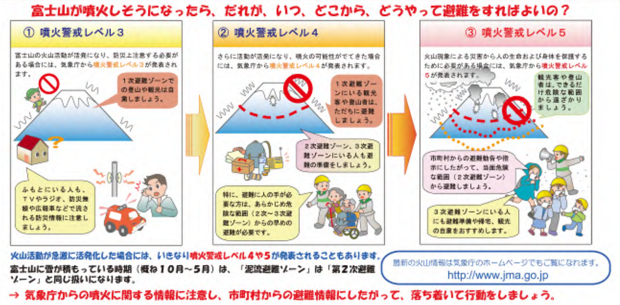
Oyama Fujisan Volcano Disaster Prevention Map: Published by Oyama, 2004 (Heisei 16)

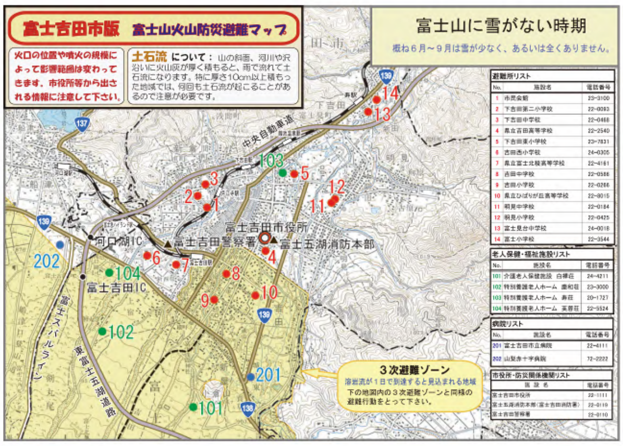

富士山火山防災避難マップ
～もしもの噴火に備えて～
富士北麓版

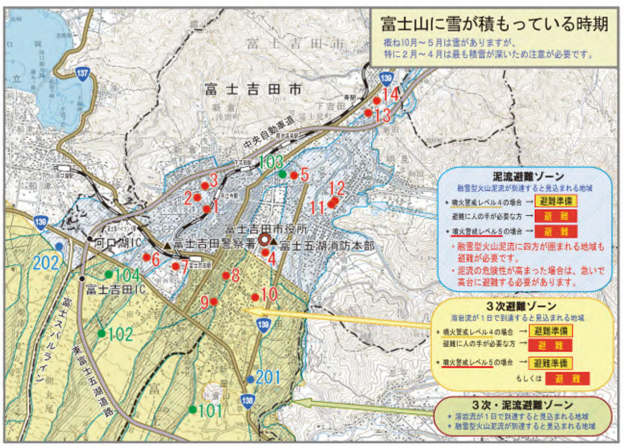

このマップで想定している噴火規模と現象
防災機関の連絡先
富士山火山防災協議会ホームページ（富士吉田市ホームページ内）


富士北麓版　避難ゾーン区分図
3次避難ゾーン
2次避難ゾーン
1次避難ゾーン
泥流避難ゾーン
静岡県
山梨県

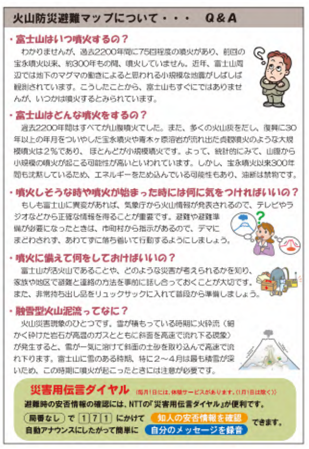

図の見方と記号の意味
1次避難ゾーン
2次避難ゾーン
泥流避難ゾーン
3次避難ゾーン
1 ～ 82 避難施設位置
101～108 福祉施設位置
201～202 おもな病院位置

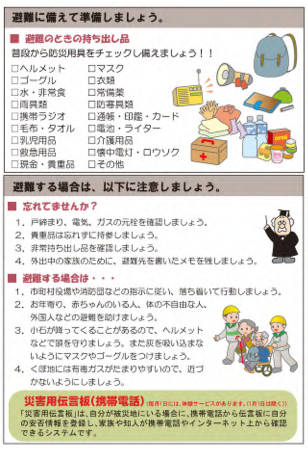

富士山が噴火しそうになったら、だれが、いつ、どこから、どうやって避難をすればよいの？
① 噴火警戒レベル3
② 噴火警戒レベル4
③ 噴火警戒レベル5
http://www.jma.go.jp
→ 気象庁からの噴火に関する情報に注意し、市町村からの避難情報にしたがって、落ち着いて行動をしましょう。


富士吉田市版　富士山火山防災避難マップ
富士山に雪がない時期
概ね6月～9月は雪が少なく、あるいは全くありません。
富士吉田市役所
富士吉田警察署
富士五湖消防本部
河口湖IC
富士吉田IC
3次避難ゾーン


富士山に雪が積もっている時期
概ね10月～5月は雪がありますが、特に2月～4月は最も積雪が深いため注意が必要です。
富士吉田市
泥流避難ゾーン
3次避難ゾーン
3次・泥流避難ゾーン


富士北麓の美しい自然と恵み（火山との共生）
山梨県
富士吉田市
富士山と豊かな自然との共生
〔火山との共生について〕


火山防災避難マップについて・・・　Q&A
富士山はいつ噴火するの？
富士山はどんな噴火をするの？
噴火しそうな時や噴火が始まった時には何に気をつければいいの？
噴火に備えて何をしておけばいいの？
融雪型火山泥流ってなに？
災害用伝言ダイヤル


避難に備えて準備しましょう。
避難のときの持ち出し品
避難する場合は、以下に注意しましょう。
忘れてませんか？
避難する場合は・・・
災害用伝言板（携帯電話）

富士山火山防災マップ

富士山火山防災マップを作成した目的

◆富士山は、今から約300年前に噴火した後、現在まで静かな状態が続いています。しかし、地下深くでは今もマグマが活動を続けている活火山です。
そのため万が一噴火しそうになったり噴火が始まったりした時に備えて、皆さんがみずからの安全を確保するために どのような知識を学び、どのような行動をすればよいかを知っていただくために、この防災マップを作成しました。

◆なお、富士山ですぐに噴火が起こるような兆候は、現時点（平成21年1月）においてありません。

◆このマップは一定の条件にもとづいて推定された影響範囲や被害の程度を表したものであり、実際に噴火した場合は このマップに示された内容と異なる部分が出てくる場合もあります。

◆富士山では過去さまざまな規模や種類の噴火が起きており、噴火の場所も山頂だけに限らず、山腹にも数多くの火口が分布しています。このような富士山の噴火の特徴をこのマップから学び、どのような現象がどこまでやってくるのかを十分理解した上で、的確な防災行動がとれるように心がけてください。

◆富士山火山防災マップに関する問い合わせ先

山梨県総務部消防防災課	TEL：055-223-1432
静岡県防災局防災情報室	TEL：054-221-3366
神奈川県安全防災局災害消防課	TEL：045-210-3430

【企画・発行】災害対策山静神連絡会議（山梨県、静岡県、神奈川県）
【資 料 提 供】内閣府、気象庁、富士山火山防災協議会

“災害対策山静神連絡会議”とは：山梨県、静岡県、神奈川県の三県は、“災害対策山静神連絡会議”を設置して富士山噴火などの共通する災害への対策に連携して取組んでいます。

どのような現象が起こる!?　どのような注意が必要!?

溶岩流（ようがんりゅう）

真赤の溶岩が斜面を流れ、家や道路を埋め近くの水々を焼やします。流れの速さは人が歩く程度なので、余裕を持って逃げることができます。（写真提供：東京都）

土石流（どせきりゅう）

山の斜面に火山灰が厚く積もると、雨で流れて土石流となります。特に厚さ10センチメートル以上積もる地域では、何回も土石流が起こることがあります。人が歩くより速く流れるので、特に向かう注意が必要です。（写真提供：DEITz（株））

火砕流（かさいりゅう）

高温の岩石・火山灰・火山ガスの混合物が斜面を高速で流れ下り、巻き込まれると死亡する場合があります。自動車より速く流れるので、早めに避難する必要があります。（写真提供：DEITz（株））

噴石（ふんせき）

噴火時に火口から放り飛ばされる直径数センチ以上の岩の破片や溶岩を噴石といいます。大きな噴石が当たると、家は壊れ、けがをしたり死ぬこともあります。とくに火口から半径2キロ以内は噴石がたくさん飛んでくるので危険です。1707年の宝永噴火では、火口の東へ東南に向って、火口から10キロほど離れた場所で20センチ程度の厚石が積もりました。さらに20キロ離れたところでも数センチの厚石が積もりました。とくに東下では、マップに危険されていない範囲でも噴石に注意して下さい。降灰や噴石が多い時は丈夫な建物の中にいましょう。やむを得ず外出する場合にはヘルメットを着用して十分注意して行動しましょう。（写真提供：伊藤英之）

降灰（こうはい）

細かく砕けたマグマが空高く吹き上げられ、風に乗って遠くまで運ばれます。火口の近くでは厚く積もり、遠くにゆくにしたがって薄く積もります。外出を控え、車の運転には注意しましょう。（写真提供：アジア航測）

岩屑なだれ（がんせつなだれ）

山の一部が崩れて大きなかたまりとなって雪崩のように高速で流れ下ります。約2500年前に富士山東側の側部が崩れたとき、さらに遠くも複数回あった可能性があることがわかっています。広域に被害が及ぶので、危険性が高まった場合には、早めの避難が必要です。（写真提供：アジア航測）

雪泥流（せつでいりゅう）
雪代（ゆきしろ）ともいいます。中世や江戸時代には麓の村を襲った大規模な雪代があったことが古文書に書かれています。噴火が起きない場合にも、初冬や春先の降雨時には雪と融けまったなだれが起こりやすいので注意が必要です。

洪水氾らん（こうずいはんらん）
川の上流に火山灰がたくさん積もると、下流に流されてきて川底にたまるので、洪水が起きやすくなることがあります。川沿いでは注意が必要です。

空振（くうしん）
空振は、噴火に伴う空気の振動が伝わる現象です。噴火があれば、山麓周辺では、時折強い空振を受ける可能性もあり、連続的に窓ガラスなどが震動したり場合によって割れることもありますので注意しましょう。

水蒸気爆発（すいじょうきばくはつ）
溶岩流が湧水や雪に流入すると、小規模な水蒸気爆発が起こることがあります。この場合、爆発の発生場所近くで投擲石や噴風の危険があるので注意が必要です。

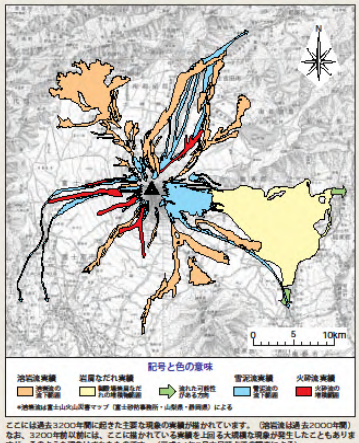
融雪型火山泥流（ゆうせつがたかざんでいりゅう）
雪が積もっている季節に噴火が始まると、火砕流などの高温の岩で雪が融けて、斜面の土砂を取り込んで高速で流れ下ります。おもに谷筋などを通りますが、あふれて広がることもあります。山頂付近から一気に流れ下るので早めの避難が必要です。

火山性地震（かざんせいじしん）
火山が噴火する前や噴火中に大きな地震が起こることがあります。場所によっては震度5弱から震度6の強い揺れがあります。もし登山中に強い揺れを感じたら、落石のおそれがあるので、斜面の上の方に注意し、大きな岩のかげなどに身を寄せて下さい。

火山ガス（かざんがす）
火山ガスはマグマに溶け込んでいたガス成分が気体となって噴き出すもので、二酸化炭素などの有毒な成分を含むことがあります。火口などのガスが出ている周辺や吹きだめなどガスがたまりやすいと思われる場所には近づかないなどの警戒が必要です。

津波（つなみ）
富士山で発生した実績は確認されていませんが、他の火山では山体が崩壊し、その際に土砂が水域に突入することによって津波を発生させた事例もあります。海岸の周辺では津波に対する警戒も必要です。

過去にはこんなことも起こっています。



＊地形情報は富士山火山防災マップ（富士砂防事務所・山梨県・静岡県）による

ここには過去3200年間に起きた主要な現象の実績が描かれています。（溶岩流は過去2000年間）
なお、3200年前以前には、ここに描かれている実績を上回る大規模な現象が発生したこともありますが、そのような現象はまれなものです。（平成14年2月末日時点での調査による）

気象庁が発表する噴火予報及び警報

【噴火警報】… 居住地域や火口周辺に重大な影響を及ぼす噴火の発生が予想される場合に、対象となる範囲を示して警戒を呼びかけます。
●居住地域*を対象 → 噴火警報（居住地域）《略称「噴火警報」》
●火口から居住地域近くまで*、または火口周辺*を対象 → 噴火警報（火口周辺）《略称「火口周辺警報 」》

【噴火予報】… 火山活動が静穏（平常）な状態が予想される場合に発表されます。

【噴火警戒レベル】
●火山活動の状況について、危険な範囲や必要な防災対応を踏まえて、レベル1からレベル5まで、「入山規制」や「避難」などのキーワードを付けて5段階に区分して発表するものです。
●レベル1は「噴火予報」、レベル2及びレベル3は「火口周辺警報」、レベル4及びレベル5は「噴火警報」とともに発表されます。
●噴火警戒レベルは、富士山など危険な範囲や防災対応を整理した火山において導入されています。（噴火警戒レベルを導入していない火山についても噴火予報及び警報は発表されます。）
●噴火警戒レベルの導入により、とるべき防災行動が明確になるため、迅速かつ的確な対応が可能となります。
＊具体的な対象地域は地域防災計画などに定められます。

予報警報の略称	対象範囲	レベルとキーワード		説明 火山活動の状況	説明 住民等の行動	説明 登山者・入山者への対応
噴火警報	居住地域及びそれより火口側	レベル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（状況に応じて対象地域や方法等を判断）。	
		レベル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か、引き続き厳重な警戒が必要な状態。	警戒が必要な居住地域での避難の準備、災害時要援護者の避難等が必要（状況によって対象地域を判断）。	
火口周辺警報	火口から居住地域近くまで	レベル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。	通常の生活（今後の火山活動の推移に注意。入山規制）。状況によって災害時要援護者の避難準備等。	登山禁止・入山規制等、危険な地域への立入規制等（状況によって火口周辺の規制範囲を判断）。
	火口周辺	レベル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。	通常の生活	火口周辺への立入規制等（状況によって火口周辺の規制範囲を判断）。
噴火予報	火口内等	レベル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）。		特になし（状況によって火口内への立入規制等）。

噴火予報及び警報の伝達

報道機関、都道府県、市町村等を通じて住民の皆さんにお知らせします。

噴火予報及び警報やその他の火山情報については、気象庁のホームページで確認できます。ホームページアドレス http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html

噴火しそうな時、噴火が始まった時には

1. 気象庁が発表する火山情報に注意しましょう。
2. デマやうわさに惑わされないようにしましょう。
3. テレビやラジオのニュース、市防災無線などを聞いて正しい情報を得ましょう。
4. 避難勧告などの指示があった場合には従いましょう。

噴火に備えて準備しましょう

■避難のときの持ち出し品
普段から防災用具をチェックし備えましょう！！

- □ ヘルメット
- □ 衣類
- □ 雨具類
- □ 通帳・印鑑・カード
- □ 乳児用品
- □ 懐中電灯・ロウソク
- □ マスク
- □ 水・非常食
- □ 防寒具類
- □ 毛布・タオル
- □ 介護用品
- □ 現金・貴重品
- □ ゴーグル
- □ 常備薬
- □ 携帯ラジオ
- □ 電池・ライター
- □ 救急用品
- □ その他

避難する場合には、以下に注意しましょう

■忘れていませんか？
1. 戸締り、電気、ガスの元栓を確認しましょう。
2. 貴重品は忘れずに持参しましょう。
3. 非常持ち出し品を確認しましょう。
4. 外出中の家族のために、避難先を書いたメモを残しましょう。

■避難する場合は…
1. 市町村役場や消防団などの指示に従い、落ち着いて行動しましょう。
2. お年寄り、赤ちゃんのいる人、体の不自由な人、外国人などの避難を助けましょう。
3. 小石が降ってくることがあるので、ヘルメットなどで頭を守りましょう。
また灰を吸い込まないようにマスクやゴーグルをつけましょう。
4. くぼ地には有毒ガスがたまりやすいので、近づかないようにしましょう。

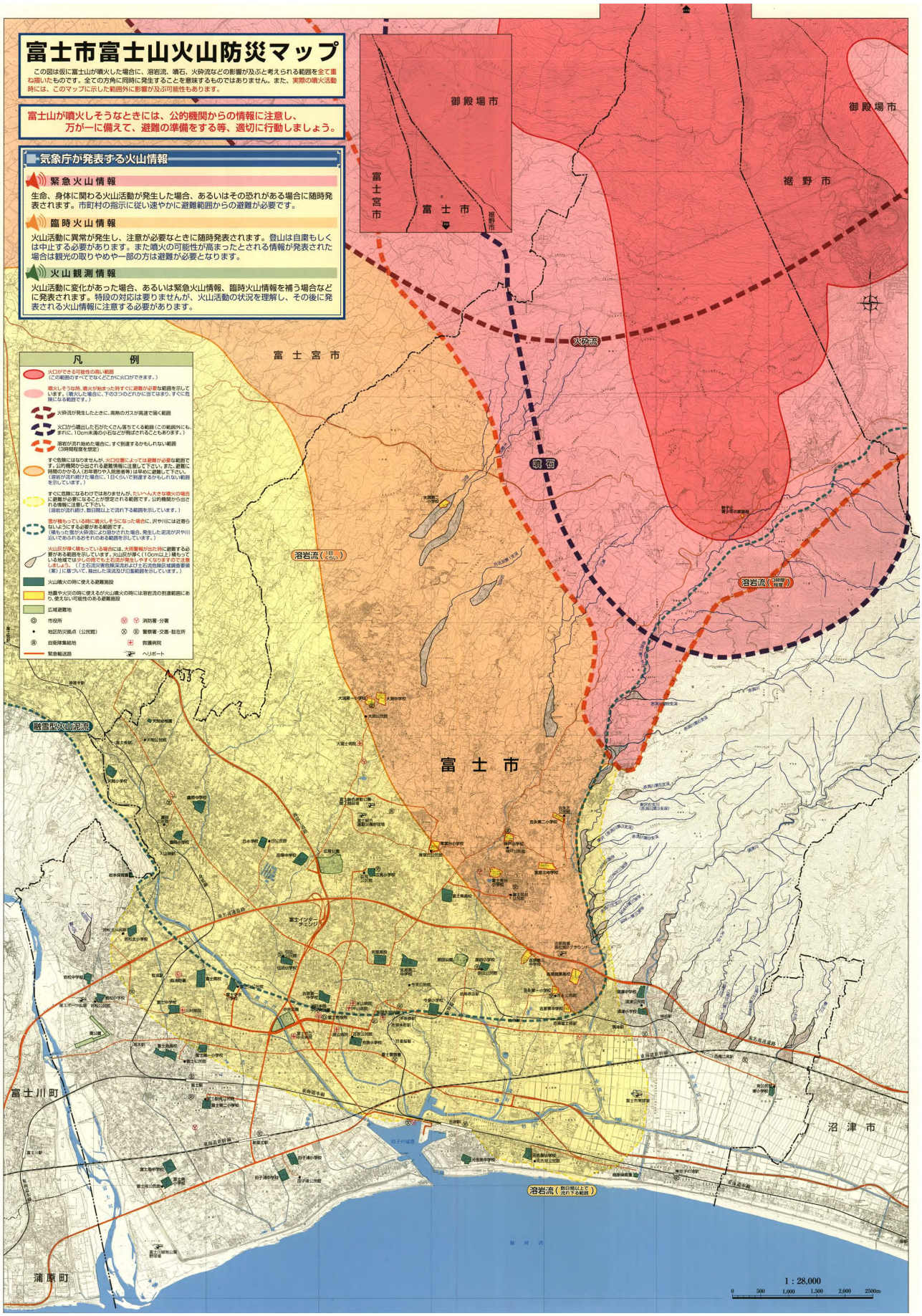
離れた場所にいる家族に安否を知らせるには

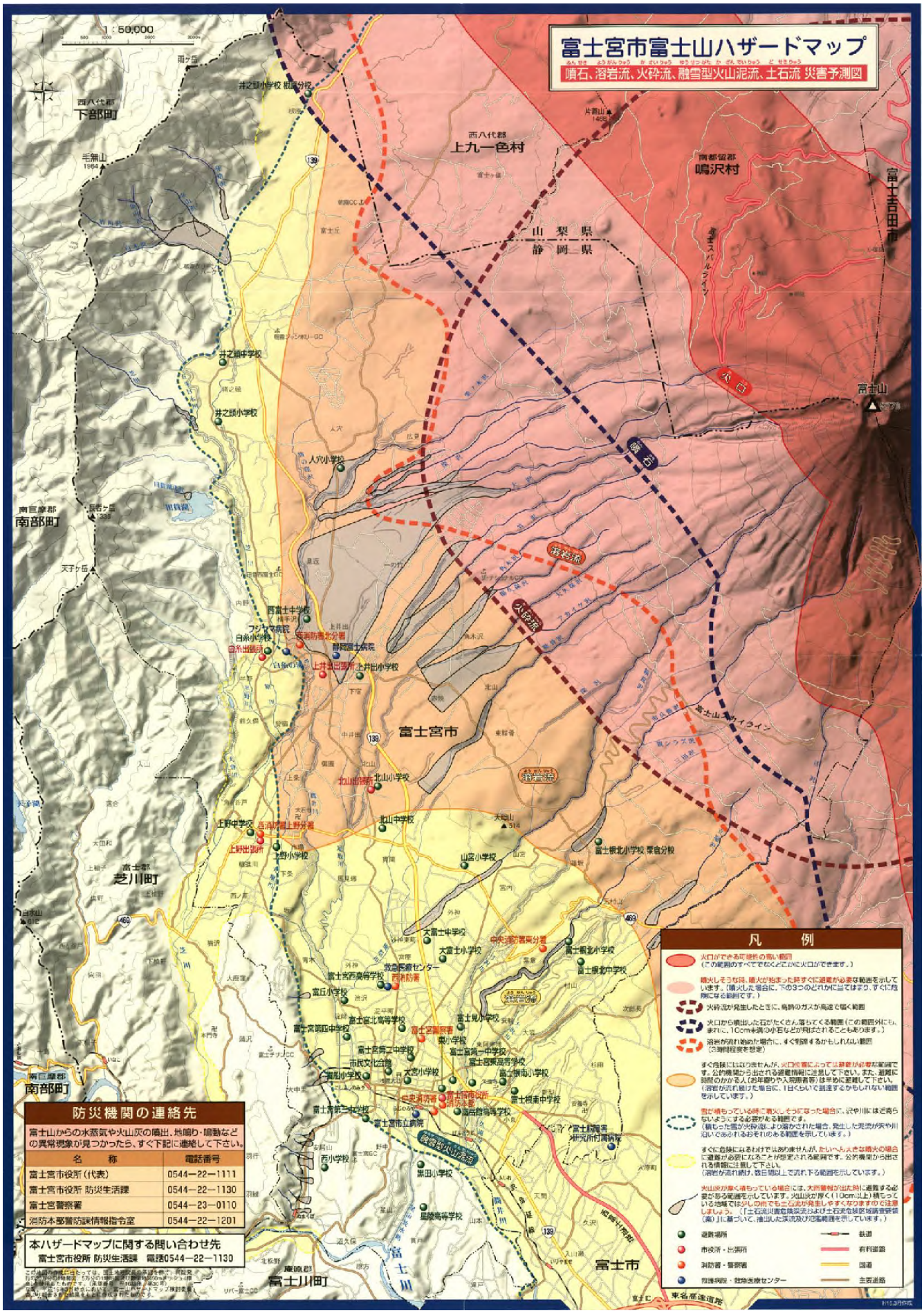
■災害用伝言ダイヤル
「災害用伝言ダイヤル」は、大規模な災害が発生した時に被災地域内やその他の地域の方々との間で「声の伝言板」の役割を果たすシステムです。「171」をダイヤル後、ガイダンスに従ってご利用下さい。

●利用方法

録音の場合	171 →【NTTガイダンス】→ 1【NTTガイダンス】→（市外局番）被災者の電話番号 → 録音
再生の場合	171 →【NTTガイダンス】→ 2【NTTガイダンス】→（市外局番）被災者の電話番号 → 再生

■災害用伝言板（インターネット閲覧機能付き携帯電話）
「災害用伝言板」はインターネット閲覧機能付き携帯電話を所有している人が被災地にいる場合に、携帯電話から伝言板に自分の安否情報を登録し、離れた場所にいる家族や知人など、携帯電話番号を知っている人が携帯電話やインターネットを通じて安否情報を確認できるシステムです。詳しくは、各携帯電話会社のホームページなどでご確認下さい。


富士市富士山火山防災マップ
この図は仮に富士山が噴火した場合に、溶岩流、噴石、火砕流などの影響が及ぶと考えられる範囲を全て重ね描いたものです。全ての方向に同時に発生することを意味するものではありません。また、実際の噴火活動時には、このマップに示した範囲外に影響が及ぶ可能性もあります。
富士山が噴火しそうなときには、公的機関からの情報に注意し、
万が一に備えて、避難の準備をする等、適切に行動しましょう。
気象庁が発表する火山情報
緊急火山情報
生命、身体に関わる火山活動が発生した場合、あるいはその恐れがある場合に随時発表されます。市町村の指示に従い速やかに避難範囲からの避難が必要です。
臨時火山情報
火山活動に異常が発生し、注意が必要なときに随時発表されます。登山は自粛もしくは中止する必要があります。また噴火の可能性が高まったとされる情報が発表された場合は観光の取りやめや一部の方は避難が必要となります。
火山観測情報
火山活動に変化があった場合、あるいは緊急火山情報、臨時火山情報を補う場合などに発表されます。特段の対応は要りませんが、火山活動の状況を理解し、その後に発表される火山情報に注意する必要があります。
凡例
火口ができる可能性の高い範囲
火砕流が発生したときに、高熱のガスが高速で届く範囲
火口から噴出した石がたくさん落ちてくる範囲
溶岩が流れ始めた場合に、すぐ到達するかもしれない範囲
すぐ危険にはなりませんが、
すぐに危険になるわけではありませんが、
火山灰が降る範囲を示しています。
火山灰が厚く積もっている場合には、
火山噴火の時に使える避難施設
地震や火災の時に使えるが火山噴火の時には溶岩流の到達範囲にあり、使えない可能性のある避難施設
広域避難地
市役所
消防署・分署
地区防災拠点（公民館）
警察署・交番・駐在所
自衛隊集結地
救護病院
緊急輸送路
ヘリポート
御殿場市
富士宮市
富士市
裾野市
火砕流
噴石
溶岩流（1日くらい）
溶岩流（3時間程度）
溶岩流（数日間以上で流れる範囲）
宝永噴火型火山泥流
富士川町
沼津市
蒲原町
1：28,000
0 500 1,000 1,500 2,000 2500m


富士宮市富士山ハザードマップ
噴石、溶岩流、火砕流、融雪型火山泥流、土石流 災害予測図
1：50,000
西八代郡
下部町
西八代郡
上九一色村
南都留郡
鳴沢村
富士吉田市
山梨県
静岡県
富士山
火口
噴石
溶岩流
火砕流
融雪型火山泥流
富士スバルライン
富士山スカイライン
南巨摩郡
南部町
富士宮市
富士郡
芝川町
南巨摩郡
南部町
庵原郡
富士川町
富士市
凡例
防災機関の連絡先
富士山からの水蒸気や火山灰の噴出、地鳴り・揺動などの異常現象が見つかったら、すぐ下記に連絡して下さい。
名称
電話番号
富士宮市役所（代表）
0544－22－1111
富士宮市役所 防災生活課
0544－22－1130
富士宮警察署
0544－23－0110
消防本部警防課情報指令室
0544－22－1201
本ハザードマップに関する問い合わせ先
富士宮市役所 防災生活課 電話0544－22－1130

避難に備えて

●避難する場合は、以下に注意しましょう

■忘れてませんか？

1 戸締り、電気、ガスの元栓を確認しましょう。
2 貴重品は忘れずに持参しましょう。
3 非常持ち出し品を確認しましょう。
4 外出中の家族のために、避難先を書いたメモを残しましょう。

■避難する場合は・・・

1 市役所や消防団などの指示に従い、落ちついて行動しましょう。
2 お年寄り、赤ちゃんのいる人、体の不自由な人、外国人などの避難を助けましょう。
3 小石が降ってくることがあるのでヘルメットなどで頭を守りましょう。
また灰を吸い込まないようにマスクやゴーグルをつけましょう。
4 くぼ地には有毒ガスがたまりやすいので、近づかないようにしましょう。

■避難場所では・・・

1 人数を確認し、逃げ遅れた人がいないか確認しましょう。
2 お互いに助け合いましょう。
3 ラジオやテレビ、同報無線などの情報に注意しましょう。

●噴火しそうな時、噴火が始まった時には

気象庁が発表する火山情報に注意しましょう。

デマやうわさに惑わされないようにしましょう。

テレビやラジオのニュース、市の無線などを聞いて正しい情報を得ましょう。

避難勧告などの指示があった場合には従いましょう。

●災害用伝言ダイヤル

「災害用伝言ダイヤル」は、大規模な災害が発生した時に被災地域内やその他の地域の方々との間で「声の伝言板」の役割を果たすシステムです。「171」をダイヤル後、ガイダンスに従ってご利用下さい。

利用方法		
	録音の場合	171→【NTTガイダンス】→1【NTTガイダンス】→（市外局番）被災者の電話番号→録音
	再生の場合	171→【NTTガイダンス】→2【NTTガイダンス】→（市外局番）被災者の電話番号→再生

●防災機関の連絡先

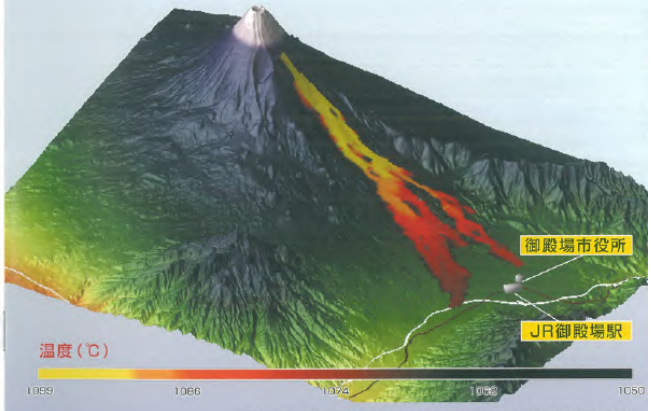
富士山からの水蒸気や地鳴りなどの異常現象が見つかったら、すぐ下記に連絡して下さい。

御殿場市役所 防災対策室	0550 82−4370	御殿場・小山消防本部　通信指令課	0550 83−8152
御殿場警察署	0550 84−0110	御殿場消防署　西分署	0550 88−0119

本書に関するお問合せ先：御殿場市 防災対策室　TEL：0550−82−4370　FAX：0550−83−9739

～富士山と共生する御殿場市民のために～

富士山火山防災マップ

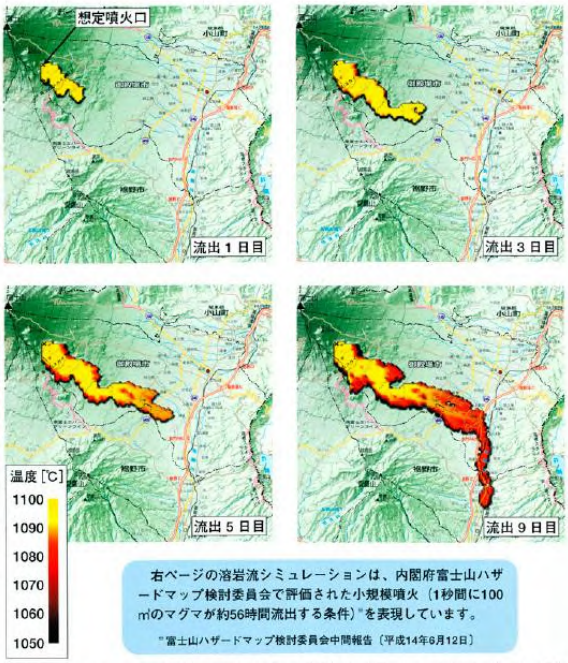


富士山噴火を想定した溶岩流シミュレーションの立体画像（提供：（独）防災科学技術研究所）

御殿場市

富士山が噴火した場合のシミュレーション（溶岩流）

大規模噴火・ケース2
（宝永山東南側斜面からの流出を想定）



右ページの溶岩流シミュレーションは、内閣府富士山ハザードマップ検討委員会で評価された小規模噴火（1秒間に100㎥のマグマが約56時間流出する条件）*を表現しています。

*富士山ハザードマップ検討委員会中間報告（平成14年6月12日）

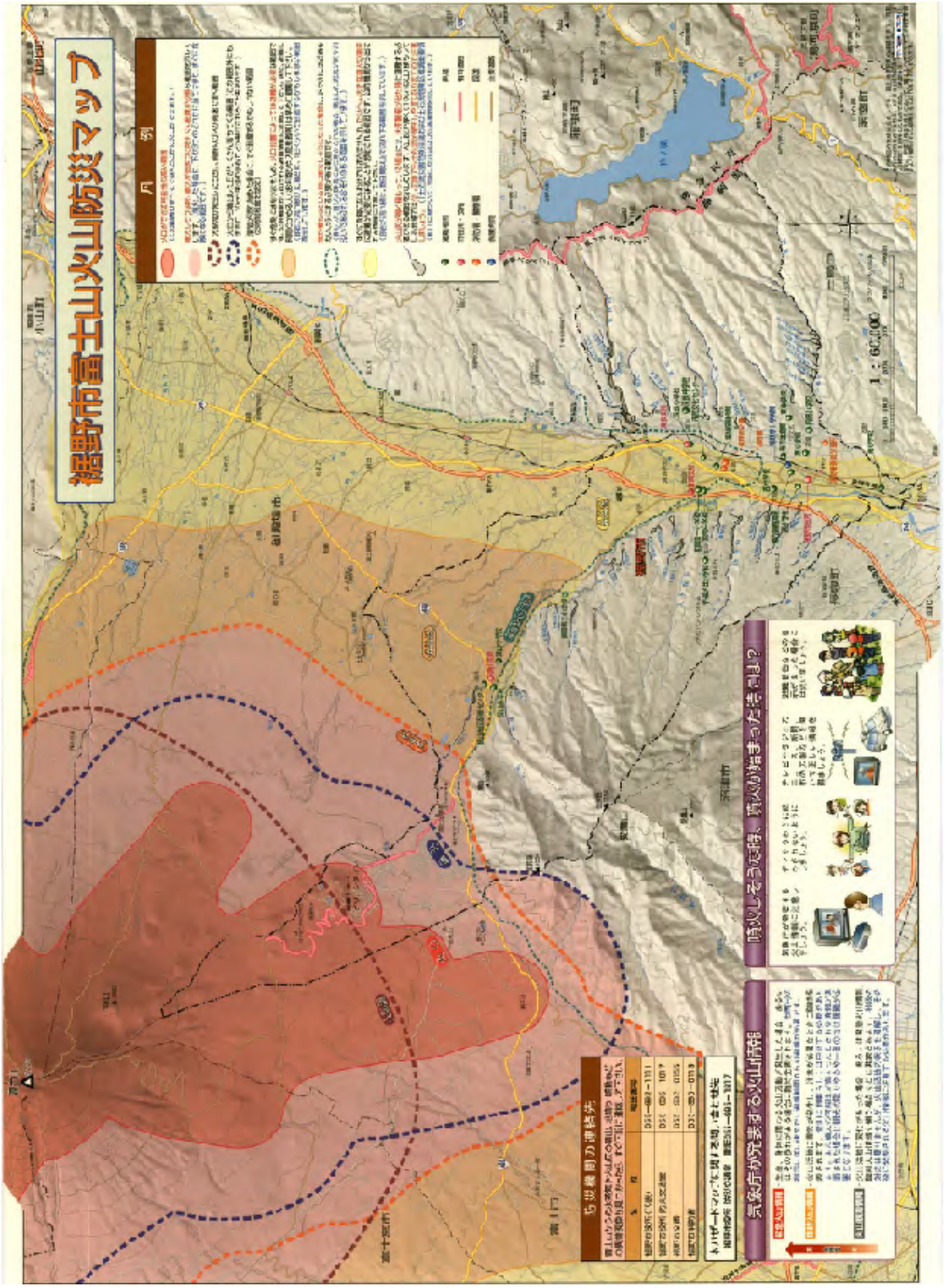
◆このシミュレーションは、溶岩流の特性を取り入れた物理モデルを用いて、一定の条件に基づいて予測される影響範囲を示したもので、実際に噴火した場合には、このシミュレーション結果と異なることもあります。

小規模噴火・ケース1
（赤塚東南側斜面からの流出を想定）

小規模噴火・ケース2
（宝永山東側斜面からの流出を想定）

◆シミュレーション解析コードの開発は、（独）科学技術振興機構　計算科学技術活用型特定研究開発事業（ACT-JST）「火山熱流体シミュレーションと環境影響予測手法の開発」（代表機関（独）防災科学技術研究所）により実施したものです。

NIED


御殿場市富士山火山防災マップ
凡例
1：60,000
噴火したら危険、噴火が始まったら…？
気象庁が発表する火山情報
防災機関の連絡先

②Volcanic Alert Levels (Used since December 1, 2007)

■富士山　噴火警戒レベルに対応した規制範囲

●富士山では、噴火した時に影響が及ぶ可能性の高い範囲を以下のように推定しています
（全ての範囲が同時に危険になるわけではありません）

- 火口ができる可能性の高い範囲
- 噴火しそうな時、噴火が始まった時すぐに避難が必要な範囲
  （火砕流、噴石、溶岩流の影響が及ぶ可能性の高い範囲を重ねたものです）
- 火砕流の流下範囲
- 噴石の到達範囲
- 溶岩流（3時間以内に山頂から流下する範囲）

※積雪時には融雪型火山泥流 の到達範囲も対象になります。

- 溶岩流が24時間以内に到達する範囲

噴火警戒レベルと必要な防災対応

■噴火する前の段階

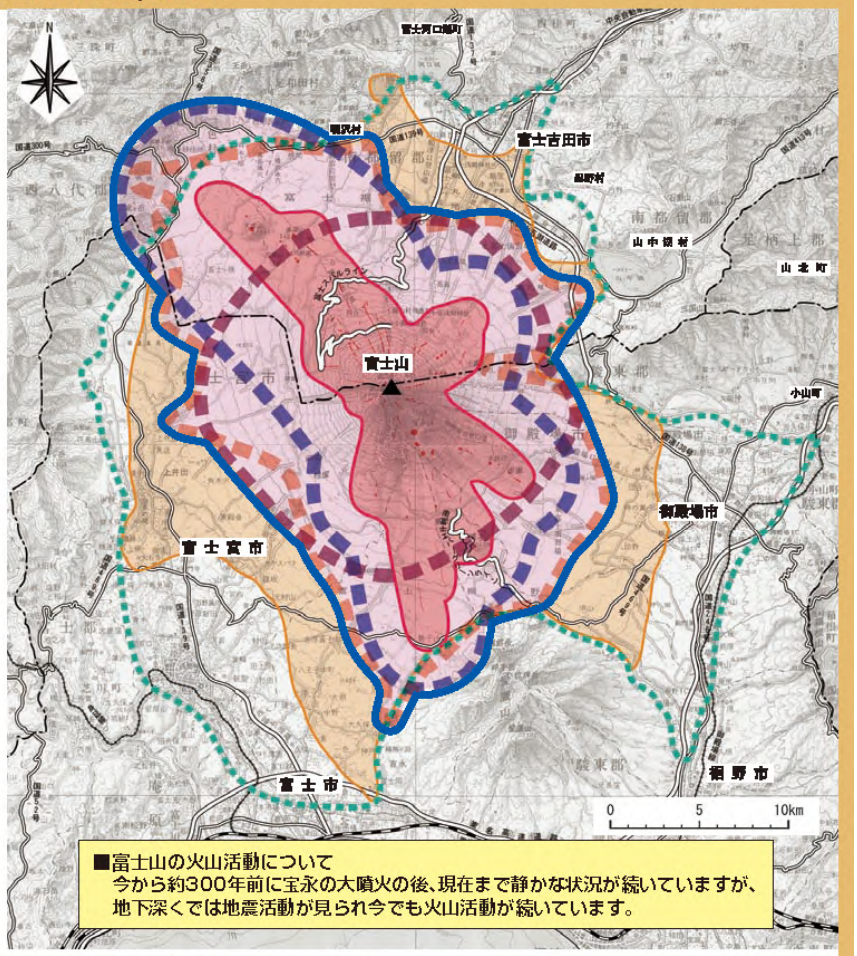
・レベル5（避難）及び・レベル4（避難準備）
の3つの範囲での避難準備及び要援護者避難等

・レベル3（入山規制）
の範囲での活動自粛等

・レベル2（火口立入規制）
限定的な危険地域の立入規制等

・レベル1（平常）
特になし

■噴火開始後の段階
状況に応じて対象範囲を判断することになります。



■この図は、富士山火山防災マップ（富士山火山防災協議会、平成16年6月）に基づいています。

■富士山の噴火警戒レベルは地元自治体と協議して作成しました。各レベルにおける具体的な規制範囲等は地域防災計画等で定められておりますので詳細については富士山周辺の下記自治体※にお問い合わせください。

※静岡県、富士市、御殿場市、裾野市、富士宮市、小山町、山梨県、富士吉田市、富士河口湖町、西桂町、山中湖村、忍野村、鳴沢村、身延町、神奈川県

Volcanic Alert Levels for the Fujisan Volcano (Valid as of December 1, 2007)

Warning and Forecast	Target Area	Levels & Keywords	Expected Volcanic Activity	Actions to be Taken by Residents and Climbers	Expected Phenomena and Previous Cases
Eruption Warning	**Residential areas and areas closer to the crater**	**5 Evacuate**	**Eruption or imminent eruption causing significant damage to residential areas**	**Evacuate from the danger zone**	●Eruption with volcanic blocks, pyroclastic flow, and/or lava flow reaching residential areas (danger zones set as appropriate based on actual conditions). Hoei (1707) Eruption Example December 16 to January 1: Large eruption distributing large amount of volcanic ash, etc. over a wide area Other Past Examples Jogan eruption (864 to 865): Eruption from northwest flank with lava flow extending approximately 8 km Enryaku eruption (800 to 802): Eruption from northeast flank with lava flow extending approximately 13 km ●Predominant earthquake swarms, accelerated crustal deformation, increased eruptive activity after the start of a small eruption, etc. resulting in imminent large eruption (volcanic block scattering, pyroclastic flows, and/or immediate dangers to area). Hoei (1707) Eruption Example December 15, midday, to December 16, morning (day before eruption to immediately before eruption): Earthquake swarm, shaking over wide area extending as far as Tokyo
		4 Prepare to evacuate	**Possibility of eruption causing significant damage to residential areas (increased probability).**	**Those within the alert area should prepare for evacuation. Those requiring protection in the event of an disaster must be evacuated.**	●Small eruption, earthquake swarm, and/or predominant crustal deformation, etc. resulting in possibility of eruption affecting residential areas (danger to areas where craters are expected to form) Hoei (1707) Eruption Example Period leading up to December 14 (several days before start of eruption): Increase in amount of seismic activity that could be felt at the foot of the volcano
Crater Area Warning	**Non-residential areas near the volcano**	**3 Do not approach the volcano**	**Eruption or prediction of eruption causing significant damage to areas near residential areas (entering area is life threatening).**	**Access restrictions for dangerous areas, including mountain climbing and mountain access prohibitions, etc.**	●Eruption too small to affect residential areas, or increase in volcanic activity such as increases in earthquakes and/or tremors. Hoei (1707) Eruption Example From December 3 (slightly over a dozen days before start of eruption): Large number of earthquakes that could only be felt on the mountain, rumbling almost daily
	Crater area	**2 Do not approach the crater**	**Eruption or prediction of eruption affecting area around crater (entering area is life threatening).**	**Residents can go about daily activity as normal. Access to crater area restricted, etc.**	●Very small eruption whose influence is restricted to crater area, etc. Past Examples No corresponding records
Eruption Forecast	**Inside the crater**	**1 Normal**	**Little or no volcanic activity. Volcanic ash may be emitted within the crater as a result of volcanic activity (entering area is life threatening).**	**None.**	●Volcanic activity is calm (including high number of deep low-frequency earthquakes).

Note 1) The volcanic blocks mentioned in this table refer mainly to blocks large enough that their trajectories are not affected by wind.

Note 2) In this table, eruption scales are categorized by the amount of ejecta they produce. Eruptions producing 200 million to 700 million m^3 of ejecta are classified as large eruptions, eruptions producing 20 million to 200 million m^3 as moderate eruptions, and eruptions producing 2 million to 20 million m^3 as small eruptions. No locations have been identified on Fujisan at which very-small eruptions affect the crater area alone. Identification is only considered to be possible once an eruption has begun, and further consideration will be given in the future.

Note 3) The area of potential crater formation is indicated in the Fujisan Volcano Disaster Prevention Map (created by the Fujisan Volcano Disaster Prevention Committee).

.

Social Circumstances

①Populations

- Fuji Yoshida City 51,367 (as of May 1, 2012)
- Fuji Kawaguchiko Town 26,182 (as of May 1, 2012)
- Nishikatsura Town 4,667 (as of May 1, 2012)
- Yamanakako Village 5,811 (as of May 1, 2012)
- Oshino Village 9,081 (as of April 29, 2012)
- Narusawa Village 3,197 (as of May 1, 2012)
- Minobu Town 14,502 (as of May 1, 2012)
- Fuji City 260,502 (As of July 1, 2012)
- Fujinomiya City 135,612 (As of July 1, 2012)
- Gotenba City 90,106 (As of July 1, 2012)
- Susono City 54,149 (As of July 1, 2012)
- Oyama Town 20,191 (As of July 1, 2012)

②National Parks, Quasi-National Parks, Number of Climbers

- Fuji-Hakone-Izu National Park

  Number of mountain-climbers: 293,416 (July 1 to August 31, 2011: According to infrared counter at 8th station)

  Yoshida entrance: Approximately 165,000

  Fujinomiya entrance: Approximately 72,000

  Subashiri entrance: Approximately 40,000

  Gotenba entrance: Approximately 16,000

③Facilities

- Yamanashi Prefecture

  Fujisan Visitor Center

  Mt. Fuji Volunteer Center, Yamanashi Institute of Environmental Sciences

  Narusawa Mt. Fuji Museum, Narusawa Ice Cave

  Mt. Fuji Radar Dome Museum, Fujiyoshida Museum of Local History

- Shizuoka Prefecture

  Gotenba City - Mt. Fuji Visitor Center Juku Forest Park

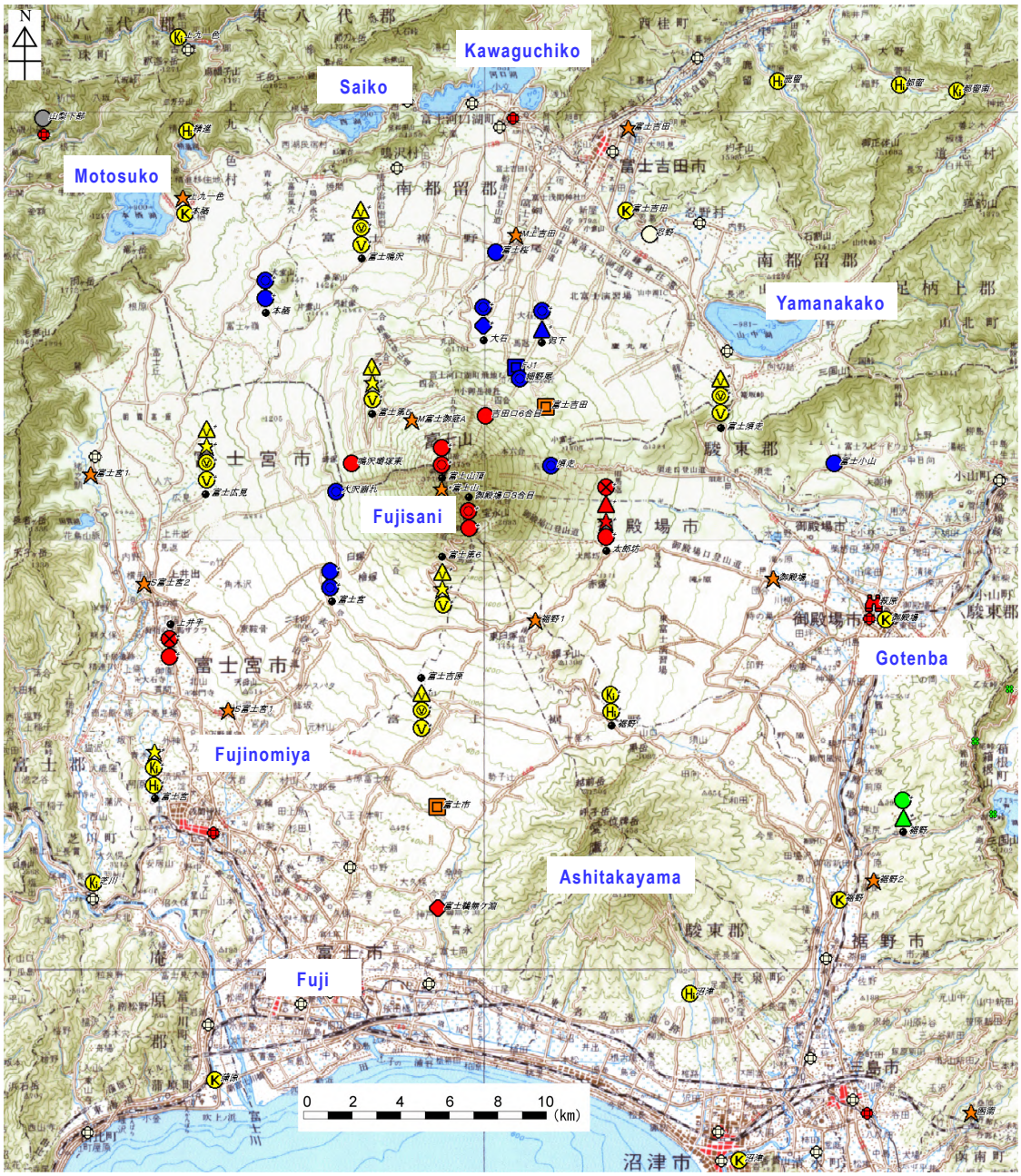
  Susono City - Susono Museum of Mt.Fuji

  Fuji City - Marubi Nature Museum

Monitoring Network

Wide Area

* Monitoring sites with multiple observation instruments are indicated by small black dots, and other symbols indicate types of monitoring.



1:200,000 scale regional map (Kofu, Shizuoka, Tokyo and Yokosuka) published by the Geospatial Information Authority of Japan were used.

Legend

(JMA)
- seismometer(SP)
- seismometer (broadband)
- GPS
- tiltmeter
- strainmeter
- infrasonic microphone
- visual camera
- seismic intensity meter
- seismometer(SP) (For earthquakes and tsunamis)

(GSI)
- GPS
- scalar magnetometer

(NIED)
- V-net(SP)
- V-net(broadband)
- V-net(tiltmeter)
- Hi-net
- K-NET
- KiK-net
- GPS

(ERI)
- seismometer(SP)
- seismometer (broadband)
- tiltmeter
- scalar magnetometer
- strainmeter

(HSRI)
- seismometer(SP)
- tiltmeter

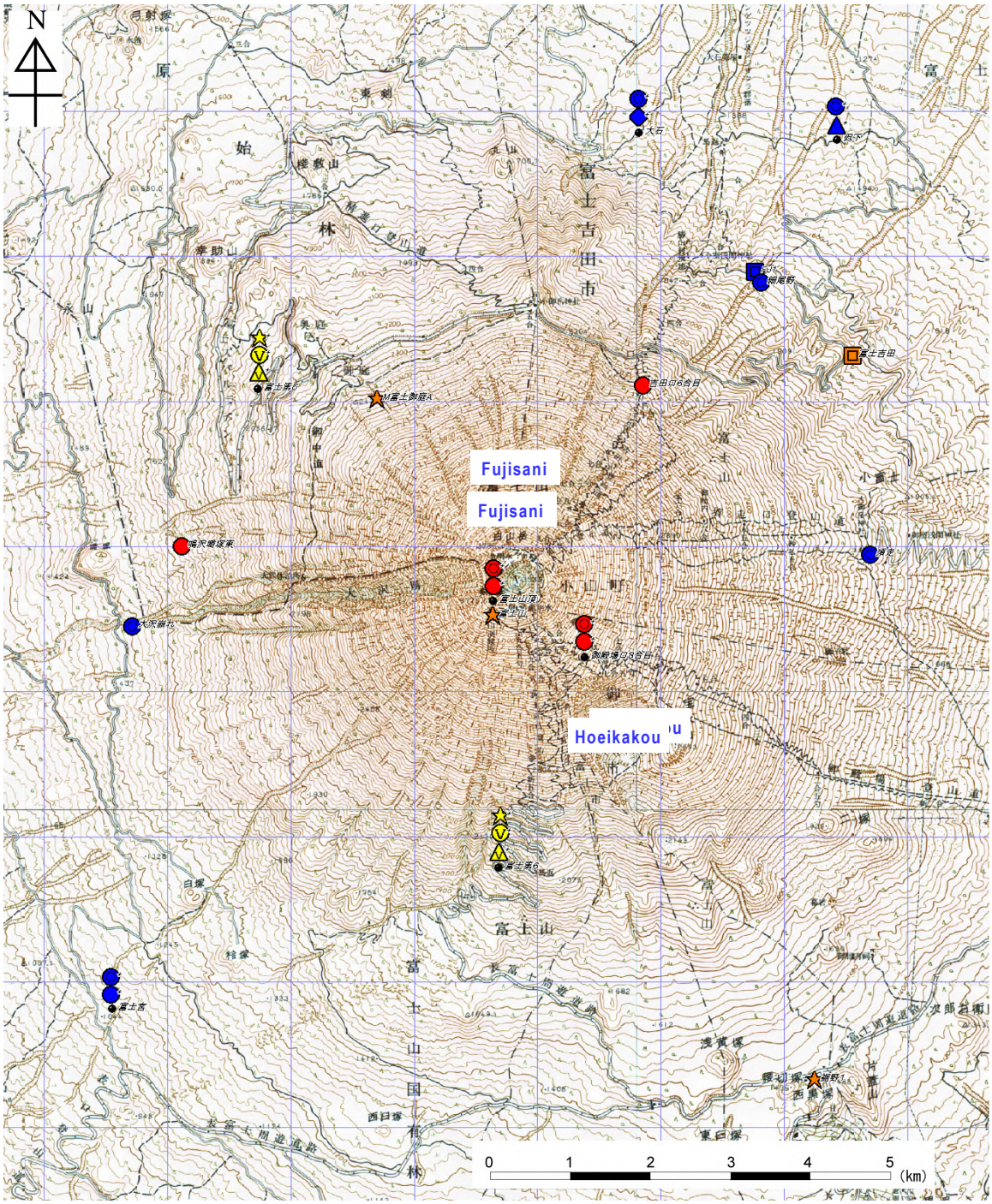
(Yamanashi Pref.)
- seismometer(SP)

(Municipalities)
- seismic intensity meter

Figure 55-13 Regional monitoring network.

In and Around the Summit

* Monitoring sites with multiple observation instruments are indicated by small black dots, and other symbols indicate types of monitoring.



1:50,000 scale topographic maps (Fujinomiya, Gotenba, Fujisan and Yamanaka Ko) published by the Geospatial Information Authority of Japan were used.

Legend

(JMA)	(GSI)	(NIED)	(ERI)
seismometer(SP)	GPS	V-net(SP)	seismometer(SP)
seismometer (broadband)	scalar magnetometer	V-net(tiltmeter)	seismometer (broadband)
		GPS	tiltmeter
			scalar magnetometer
			strainmeter

Figure 55-14 Local monitoring network.

Bibliography

Aizawa K., Yoshimura, R. and Oshiman, N. (2004): Geophys. Res. Lett., **31**, L09603, doi:10.1029/2004GL019477.

Arai, K. et al. (2003) Abstract, Ann. Meet. JpGU 2003, V055-P012.

GSI (2010): Rep. Coord. Comm. Predict. Volc. Erupt. (in Japanese).

JMA (2003): Report on Fujisan Working Group in CCVPE, 7.

JMA (2011): Rep. Coord. Comm. Predict. Volc. Erupt. (in Japanese).

Koyama, M. (1998): Bull. Volcanol. Soc. Jpn, **43**, 323-347 (in Japanese with English abstract).

Koyama, M. (1998): Bull. Volcanol. Soc. Jpn, **43**, 349-371 (in Japanese with English abstract).

Koyama, M. (2007): Fuji Volcano, Yamanashi Institute of Environmental Sciences, 119-136 (in Japanese with English abstract).

Machida H. (1964): J.Gcol.Soc.Japan, **73**, 293-308.

Miyaji N. (1998): J.Gcol.Soc.Japan, **94**, 433-452.

Miyaji N. (2004): J.Gcol.Soc.Japan, **49**, 237-248.

Miyaji, N. (1993): Report of Grant-in-Aid for Scientific Research on the history of younger Fuji Volcano, Ministry of Education., 59-68 (in Japanese).

Miyaji, N. and Koyama, M. (2007): Fuji Volcano, Yamanashi Institute of Environmental Sciences, 339-348 (in Japanese with English abstract).

Miyashita, M., et al. (2007): Fuji Volcano, Yamanashi Institute of Environmental Sciences, 441-449(in Japanese with English abstract).

NIED (2011): Rep. Coord. Comm. Predict. Volc. Erupt. (in Japanese).

Nakamichi H., et al. (2004): Earth Planets Space, **56**, e37-e40.

Nakamichi H., et al. (2007): J. Geophys. Res., **112**, 2043, doi:10.1029/2005JB004161.

Tsuya H. (1968): Geology of Volcano Mt. Fuji. Explanation text of geologic map 1:50,000 scale. Geological Survey of Japan, 24p (in Japanese with English abstract).

Uesugi, Y., et al. (1987): The Quaternary. Research, **26**, 5968 (in Japanese with English abstract).

Ukawa M. (2005): Bulletin of Volcanology, **68**, 47-56.

Yamamoto T., et al. (2005): Bull. Volcanol. Soc. Jpn, **50**, 53-70.

Yamamoto,T ., et al. (2005) Bulletin of Volcanology, **68**, 673-688.

(Kaneko, T., Takada, A., and Tanada, T.)