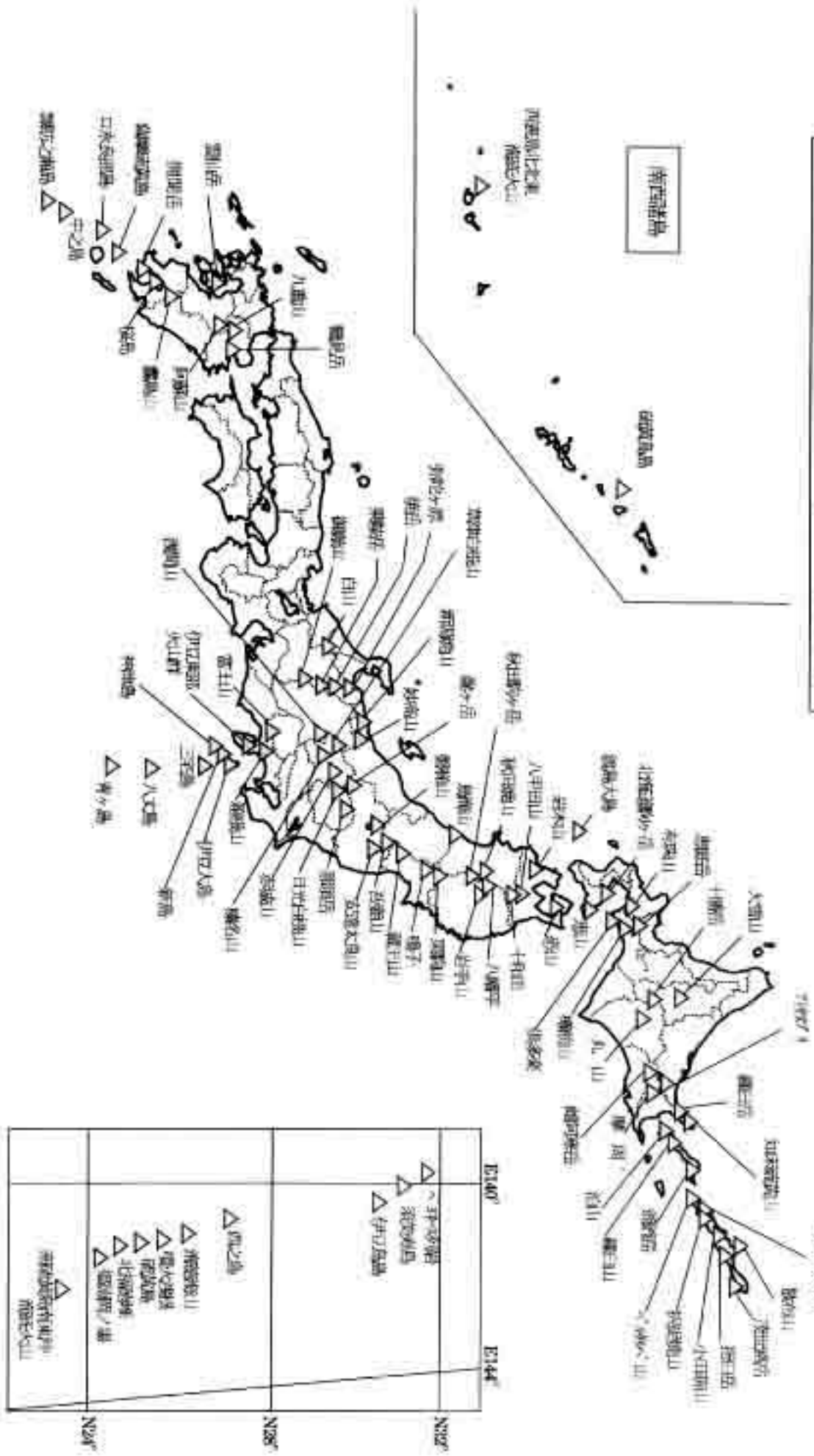
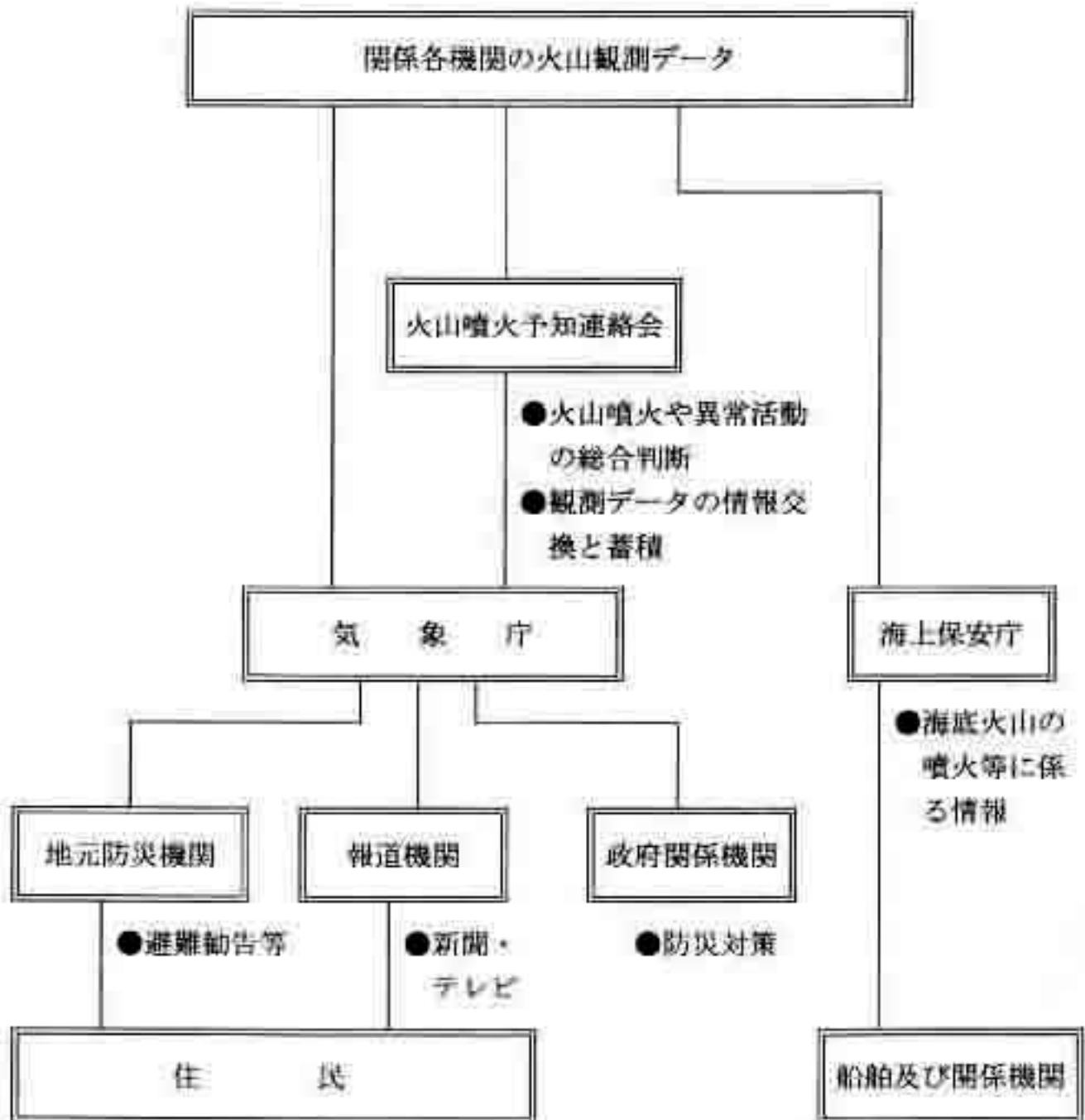


1. 全国の活火山 (86 火山)



4. 火山情報の流れ



5. 火山噴火予知計画実施機関の変遷

| 機 関 名 | 第1次計画 昭和49～53年 | 第2次計画 昭和54～58年 | 第3次計画 昭和59～63年 | 第4次計画 平成元～5年 | 第5次計画 平成6～10年 | 第6次計画 平成11～15年 |
|----------|---|-------------------|-------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 総 務 省 | 独立行政法人通信総合研究所 (郵政省通信総合研究所) | | | | | |
| 文部科学省 | 国立大学 北海道大学理学研究科 東北大学理学研究科 東京大学地震研究所 京都大学理学研究科 京都大学防災研究所 九州大学理学研究部 弘前大学理工学系 東京大学理学系研究科 東京工業大学 名古屋大学理学研究科 鹿児島大学理学部 (文部省：国立大学) | | | | | |
| 経済産業省 | 独立行政法人防災科学技術研究所 (科学技術庁防災科学技術研究所) | | | | | |
| 国土交通省 | 独立行政法人産業技術総合研究所 地質調査総合センター (通商産業省：工業技術院地質調査所) | | | | | |
| 気 象 庁 | 気 象 庁 (運輸省：気象庁) | | | | | |
| 海上保安庁水路部 | 海上保安庁水路部 (運輸省：海上保安庁水路部) | | | | | |
| 国土地理院 | 国土地理院 (建設省：国土地理院) | | | | | |

(注) 平成13年1月6日に省庁再編及び4月1日に一部機関の独立行政法人化

6. 火山噴火予知計画の整備進捗状況

〔単位：百万円〕

| | 科学技術庁 防災科学 技術研究所 | 文 部 省 国立大 学 | 通商産業省 工業技 術院 | 運 輸 省 | | 建 設 省 国土地 理院 | 製 鉄 省 産学協 同研 究所 |
|-------------|------------------------|--|--------------------|----------------------|---|-------------------------|--------------------------|
| | | | | 海上保安庁 | 気 象 庁 | | |
| 第1次火山噴火予知計画 | 予算 | 800 | 22 | 43 | 648 | - | - |
| 機構 定員 | | 北海道 観測所の整備(札幌) 観測センターの新設 観測所の新設(有珠) 青 島 観測センターの整備 青 島 附属施設の新設(地殻化学) 秋 田 観測所の整備(松島) 九 州 観測所の整備(島原) | | | 新設 火山軍の整備 整備 火山活動研究所 火山研究 (気象研) 常時火山観測 (前橋) | | |
| 第2次火山噴火予知計画 | 予算 | 1,116 | 147 | 5 | 884 | 131 | - |
| 機構 定員 | (整備) 地質防災研究所 | 北海道 観測所の整備(有珠) 弘 前 観測所の新設 青 島 観測センターの整備 青 島 観測所の整備(茂原) 附属施設の整備(地殻化学) 秋 田 観測センターの整備 観測所の整備(松島) | | | (整備) 地域火山機動観 測(札幌、福岡) 地域火山機動観 測(仙台) 精進火山観測 (鹿児島) (阿蘇山) (萩市) 火山研究 (気象庁) | | |
| 第3次火山噴火予知計画 | 予算 | 1,764 | 86 | 5 | 1,266 | 101 | 132 |
| 機構 定員 | (整備) 火山防災研究所 | 北海道 観測所の整備(有珠) 青 島 観測センターの整備 青 島 附属施設の整備(地殻化学) 観測所の設置(伊豆大島) 東京工業 観測所の新設(草津白根) 九 州 観測所の設置(島原) | (新設) 火山地質研 | | (新設) 笠置火山部の設 置 (整備) 火山防災業務 火山観測業務保 守 精進火山観測 (伊豆大島) 地域火山機動観 測 (仙台、福岡) 常時火山観測 (松本) | | |
| 第4次火山噴火予知計画 | 予算 | 1,893 | 96 | 7 | 1,668 | 167 | 176 |
| 機構 定員 | (新設) 火山噴火予知 研究所 | 東 北 観測所の設置 (日本海地域) (三陸地域) 青 島 附属施設の整備(地殻化学) 東京工業 観測所の整備(草津白根) 東北地 理センターの設置・整備 九 州 観測所の整備(島原) 鹿児島 観測所の新設 (南西島嶼) | | (整備) 火山噴火予知 解析 | (新設) 火山対策省 火山対策室 地震火山部(福 岡) (整備) 地域火山機動観 測(札幌) 火山解析 火山遠隔観測 火山業務 雲仙系火山業務 (雲仙岳、萩市) 火山機動観測 震動データ登録ス タレータ (札幌、仙台) | (新設) 火山基本調査 火山観測部 | |

| | 科学技術庁 | | 文 部 省 | 通商産業省 | 運 輸 省 | | 経 済 省 | 教 育 省 |
|-------------|---|---|--|------------------------|---|---|--|-------|
| | 防災科学技術研究所 | 国立大学 | | | 国土交通庁 | 気象庁 | | |
| | 下算 | 1,005 | 2,710 | 110 | 11 | 1,966 | 110 | 307 |
| 第5次火山噴火予知計画 | 機構 定員 | (整備) 火山噴火調査研究 センター | 北海道 研究機関センターの整備 （札幌） 研究機関センターの整備 （旭川） 研究機関センターの整備 （帯広） 附属施設の整備（地質学） （帯広） 地質研究所の改組 （共同利用の研究所へ改組、 大部門制） 東京工業 研究所の整備（東洋白灰） （京 都） 防災研究所の改組 （共同利用の研究所へ改組、 大部門制） 鹿児島 研究所の整備（有吉島係） | (整備) 火山噴火調査 センター | | (新設) 火山噴火調査 センター（札幌、仙台、 福岡） (整備) 雲仙岳火山業務 センター（雲仙岳） 九重山火山業務 センター（大分） (新設) 航空火山灰情報 センター（東 京航空地方気象 庁） | (新設) 火山調査隊（火 山基本部隊は廃 止） 南相模圏 センター 地理地殻変動研 究センター | |
| 第6次火山噴火予知計画 | 機構 定員 | 東京工業 研究センターの設置 名古屋 地質研究所センターの設置 （一 府） 経済研究所センターの設置 | | | | | | |
| 計 画 | 天 文 科 学 省 | | 経 済 産 業 省 | 国 土 交 通 省 | | 経 済 省 | | |
| | 防災科学技術研究所 | 国立大学 | 産業技術総合研究所 | 国土交通庁 | 気象庁 | 国土地理院 | 通信総合研究所 | |
| 機構 定員 | (整備) 防災科学技術 研究所（火山噴火予知 に関する研究） グループ | 北海道 研究機関センターの整備 | 経済産業総合 センター（火 山関連3研究 グループを管 理統括） | 火山調査官 | (新設) 火山対策官 火山監視・情報 センター（本庁、 札幌、仙台、福 岡） | | | |
| 下算 科目 | 332 | 805 | 33 | 488 | 2,932 | 97 | 276 | |

注1 第6次火山噴火予知計画では、平成11年度～平成13年度までの予算及び機構定員をまとめた。
注2 平成13年1月6日に省庁再編が行われ、4月1日に一部機関（※）が独立行政法人化した。
注3 独立行政法人化した機関については、「運営交付金の一部」となったため、平成12年度までの概
算。注4 国立大学の整備には、地方予知計画等による整備も含まれる。

7. 国立大学の常時観測項目と観測点数

| 火山名 | 平成10年時点 | | 平成15年現在 | | 主な観測大学 | 備考 最近の主な噴火活動等 |
|--------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|--|
| | 観測点数 | 観測項目 | 観測点数 | 観測項目 | | |
| 御前崎 | 1 (臨時3) | 地震、地殻、空振 | 1 (臨時3) | 地震、地殻、空振 | 北大理 | (観坑1本) |
| 十勝岳 | 4 (臨時1) | 地震、地殻、空振 地震 | 4 (臨時1) | 地震、地殻、空振 地震 | 北大理 | (観坑1本) 昭和63～平成元年噴火 |
| 樽前山 | 5 (臨時3) | 地震、地殻、空振 目視、熱 地殻 | 5 | 地震、地殻、空振 目視、熱 地殻 | 北大理 | (観坑1本、観坑1本) |
| 有珠山 | 5 (臨時1) | 地震、電磁、地殻 地震 | 17 | 地震、電磁、地殻 GPS | 北大理 | 昭和52年噴火開始、 昭和57年終息 平成12年噴火 |
| 北海道駒ヶ岳 | 4 (臨時4) | 地震、地殻、空振 地震 | 16 (臨時2) | 地震、地殻、空振 地震、GPS | 北大理 | (観坑2本)平成8年噴火 平成10年～12年噴火 |
| 岩木山 | 3 臨時2 | 地震、GPS | 3 (臨時2) | 地震、GPS | 弘前理工 | (観坑1本、観坑2本) |
| 秋田雄山 | 2 | 地震、地殻 | 2 | 地震、地殻 | 東北大理 | (観坑3本) 平成9年噴火 |
| 岩手山 | 4 (臨時22) | 地震、地殻、電磁 GPS、空振、熱 地震、GPS、地殻 | 5 (臨時19) | 地震、地殻、電磁 GPS、空振、熱 地震、GPS | 東北大理 | (観坑1本、観坑1本) 平成10年地震・地殻活 動活発化 |
| 秋田駒ヶ岳 | 3 | 地震、地殻、熱 | 2 | 地震、地殻、熱 | 東北大理 | (観坑1本、観坑2本) 昭和45～46年噴火 |
| 島原山 | 2 | 地震、地殻 | 2 | 地震、地殻 | 東北大理 | (観坑2本) 昭和49年噴火 |
| 蔵王山 | 2 | 地震、地殻、熱 | 2 | 地震、地殻、熱 | 東北大理 | (観坑1本、観坑1本) |
| 吾妻山 | 4 | 地震、地殻、熱 | 4 | 地震、地殻、熱 | 東北大理 | (観坑3本、観坑1本) |
| 安達太良山 | 1 | 地震、地殻 | 1 | 地震、地殻 | 東北大理 | (観坑1本) |
| 磐梯川 | 1 | 地震、地殻 | 1 (臨時7) | 地震、地殻 地震、GPS | 東北大理 | (観坑1本) 平成12年地震活発化 |
| 華严白根山 | 14 | 地震、地殻、GPS 化学、熱、気象、 TV | 21 (臨時3) | 地震、地殻、GPS 電磁、化学、熱、 気象、TV | 東工大 東大農研 | (観坑16本) 昭和57～58年噴火 昭和64年噴火 平成6年噴火 |
| 浅間山 | 18 (臨時4) | 地震、地殻、GPS | 19 (臨時4) | 地震、地殻、GPS 地震気 | 東大農研 | (観坑1本) 昭和57、58年噴火 |
| 雲上山 | 5 | 地震 | 6 | 地震、地殻、GPS 地震気 | 東大農研 | (観坑1本、観坑3本) |

| 火山名 | 平成10年時点 | | 平成13年現在 | | 主な観測大学 | 備 考 最近の主な噴火活動等 |
|----------------------|-------------|---------------------------------|-------------|---------------------------------|---------------|---|
| | 観測点数 | 観測項目 | 観測点数 | 観測項目 | | |
| 伊豆東部 火山群 | 2 | 化学 | 3 | 化学 | 東大理 | (観坑2本) 平成元年海嘯噴火 |
| 伊豆大島 | 22 (臨時3) | 地震、空振、地殻 GPS、電磁気、潮位、熱、化学 | 22 (臨時3) | 地震、空振、地殻 GPS、電磁気、潮位、熱、化学 | 東大農研 東大理 | (観坑5本) 昭和61年噴火 |
| 三宅島 | 3 | GPS、電磁気 | 9 (臨時9) | 地震、地殻、GPS、 電磁気 | 東大農研 | 平成12年～13年噴火 |
| 焼 岳 | 2 | 地震、地電位、GPS | 3 | 地震、地電位、GPS | 名大理 | 昭和17年噴火 |
| 御 蔵 山 | 5 (臨時1) | 地震 | 6 | 地震 | 名大理 | 昭和54、平成3年噴火 |
| 鷲見岳 | 1 | 地震 | 1 | 地震 | 京大理 | |
| 九 重 山 | 2 | 地震、空振 | 3 | 地震、空振 | 京大理 | 平成7年11月11日 水蒸気爆発 |
| 阿 蘇 山 | 16 | 地震、地殻、電磁 空振、重力、熱、 TV | 18 | 地震、地殻、電磁 空振、重力、熱、 TV | 京大理 | (横坑1本、観坑3本) 昭和66、62、54、66、69 平成元、2年噴火 |
| 雲 仙 岳 | 9 (臨時10) | 地震、地殻、電磁 化学、GPS 地震、地殻、GPS | 9 (臨時10) | 地震、地殻、電磁 化学、GPS 地震、地殻、GPS | 九大理 | (観坑4本) 平成2～7年噴火 |
| 霧 島 山 | 19 | 地震、電磁気、空振、 潮位、薄層 | 26 | 地震、電磁気、GP S、光線 | 東大農研 | (横坑1本、観坑1本) 平成3年11月霧噴火 |
| 桜 島 | 19 | 地震、地殻、空振 GPS、化学、熱、 潮位 | 19 | 地震、地殻、空振 GPS、化学、熱、 潮位 | 京大防災研 | (横坑1本、観坑12本) 昭和50年2・4・5月南岳山頂 噴火活動継続中 |
| 野 湯 岳 | 2 | 地震、GPS | 2 | 地震、GPS | 京大防災研 | (横坑1本) 昭和42年群発地震 |
| 霧 彦 成 長 岳 | 1 (臨時1) | GPS 地震 | 1 (臨時1) | GPS、空振 地震 | 京大防災研 | 昭和63年噴煙 平成10～13年噴火 |
| 日本自衛隊 | 1 (臨時1) | GPS 地震、空振 | 1 (臨時1) | GPS 地震、空振、電磁 力 | 京大防災研 | 昭和55年11月御柱山 水蒸気爆発 |
| 平 之 岳 | 1 (臨時1) | GPS 地震 | 1 (臨時1) | GPS 地震 | 京大防災研 | |
| 霧 島 之 前 岳 | 1 (臨時1) | GPS 地震、空振 | 1 (臨時2) | GPS 地震、空振、傾斜 | 京大防災研 鹿児島理 | 昭和32年噴火より山頂 噴火活動継続中 |
| 霧 島 火 山 帯 (北城嶺断続) | 9 (臨時8) | 地震、GPS 地殻 | 9 (臨時8) | 地震、GPS 地震 | 京大防災研 | (横坑6本) 昭和13年元日の噴火 |

注：「観測点数」欄の(臨時○)は、臨時の観測点数を外数。

8. 気象庁の常時及び定期観測項目と観測点数

| 火山名 | 平成10年時点 | | 平成13年時点 | | 備考 |
|---------|---------|------------------|---------|--------------------------|--------|
| | 観測点数 | 観測項目 | 観測点数 | 観測項目 | |
| 西阿寒岳 | 2 | 地震、熱、化学、TV | 3 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振 | |
| 十勝岳 | 2 | 地震、熱、化学、TV、空振 | 2 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振 | |
| 樽前山 | 1 | 地震、熱、化学、遠望 | 3 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振、傾斜、全磁力 | |
| 有珠山 | 1 | 地震、熱、化学、TV | 5 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振、傾斜 | |
| 北海道駒ヶ岳 | 1 | 地震、熱、化学、遠望 | 4 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振、傾斜 | |
| 岩手山 | 6 | 地震、熱、化学、TV、空振 | 7 | 地震、熱、化学、TV、空振 | |
| 吾妻山 | 1 | 地震、熱、化学、TV、空振 | 4 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振 | |
| 安達太良山 | 1 | 地震、熱、化学、遠望 | 2 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振、全磁力 | |
| 磐梯山 | 1 | 地震、熱、化学、TV | 6 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振 | |
| 那須岳 | 1 | 地震、熱、化学、TV | 1 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振 | |
| 草津白根山 | 1 | 地震、熱、化学、TV | 1 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振 | |
| 浅間山 | 6 | 地震、熱、化学、TV、傾斜 | 6 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振、傾斜 | |
| 御嶽山 | 1 | 地震、熱、化学、TV | 1 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振 | |
| 富士山 | 1 | 地震 | 1 | 地震 | |
| 伊豆東部火山群 | 3 | 地震、熱、化学、TV、傾斜 | 3 | 地震、熱、化学、TV、傾斜、GPS、空振 | (観坑1本) |
| 伊豆大島 | 8 | 地震、熱、化学、TV、傾斜、測距 | 5 | 地震、熱、化学、TV、傾斜、測距、GPS、空振 | |
| 三宅島 | 1 | 地震、熱、化学、遠望 | 6 | 地震、熱、化学、TV、測距、GPS、空振、全磁力 | |
| 九重山 | 1 | 地震、熱、化学、TV | 1 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振 | |
| 阿蘇山 | 5 | 地震、熱、化学、TV、傾斜、空振 | 6 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振、傾斜、全磁力 | |
| 雲仙岳 | 8 | 地震、熱、化学、TV、傾斜、空振 | 8 | 地震、熱、化学、TV、傾斜、GPS、空振、全磁力 | (観坑1本) |
| 霧島山 | 1 | 地震、熱、化学、TV、空振 | 1 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振 | |
| 桜島 | 5 | 地震、熱、化学、TV、傾斜、空振 | 5 | 地震、熱、化学、TV、GPS、空振、傾斜 | |
| 薩摩硫黄島 | 1 | 地震 | 1 | 地震 | |
| 日本長部島 | | | 1 | 地震 | |
| 諏訪之瀬島 | 1 | 地震 | 1 | 地震、空振 | |

(注1) 観測点数は臨時観測点を含む震動観測点の数を示す。GPSは、常設3点が原則で、火山により臨時点を設置している場合がある。

(注2) 岩手山、富士山、薩摩硫黄島、日本長部島、諏訪之瀬島は、機動観測により継続的な観測を行っている。

9. 防災科学技術研究所の常時観測項目と観測点数

| 火山名 | 平成10年時点 | | 平成13年現在 | | 備 考 |
|------|---------|--------------|---------|------------------|--------|
| | 観測点数 | 観測項目 | 観測点数 | 観測項目 | |
| 那須岳 | 6 | 地震 | 6 | 地震 | |
| 富士山 | 4 | 地震、地殻 | 4 | 地震、地殻 | (観坑4本) |
| 伊豆大島 | 4 | 地震、地殻、 電磁 | 4 | 地震、地殻、 電磁 | (観坑5本) |
| 三宅島 | 5 | 地震、地殻、 電磁 | 5 | 地震、地殻、 電磁、GPS | (観坑5本) |
| 硫黄島 | 4 | 地震、潮位 | 4 | 地震、潮位 | (地下壕2) |

10. 国土地理院の常時観測項目と観測点数

| 火山名 | 平成10年時点 | | 平成13年現在 | | 備 考 |
|---------|---------|------|---------|-------------|----------------|
| | 観測点数 | 観測項目 | 観測点数 | 観測項目 | |
| 博前山 | 6 | 地殻変動 | 7 | 地殻変動 | GPS |
| 有珠山 | 3 | 地殻変動 | 9 | 地殻変動 | GPS |
| 北海道駒ヶ岳 | 4 | 地殻変動 | 5 | 地殻変動 | GPS |
| 岩手山 | 2 | 地殻変動 | 2 | 地殻変動 | GPS 1 EDM 1 |
| 磐梯山 | 3 | 地殻変動 | 5 | 地殻変動 | GPS |
| 草津白根山 | 3 | 地殻変動 | 3 | 地殻変動 | GPS |
| 浅間山 | 4 | 地殻変動 | 4 | 地殻変動 | GPS |
| 富士山 | 4 | 地殻変動 | 8 | 地殻変動 地磁気 | GPS 7 |
| 伊豆東部火山群 | 14 | 地殻変動 | 14 | 地殻変動 | GPS 12 潮位 2 |
| 伊豆大島 | 4 | 地殻変動 | 6 | 地殻変動 | GPS |
| 三宅島 | 4 | 地殻変動 | 8 | 地殻変動 | GPS |
| 阿蘇山 | 4 | 地殻変動 | 4 | 地殻変動 | GPS |
| 雲仙岳 | 6* | 地殻変動 | 5 | 地殻変動 | GPS 5 *潮位 1 |
| 霧島山 | 4 | 地殻変動 | 4 | 地殻変動 | GPS |
| 桜島 | 6 | 地殻変動 | 5 | 地殻変動 | GPS |
| 硫黄島 | 2 | 地殻変動 | 2 | 地殻変動 | GPS |

(注) 国土地理院の電子基準点網のうち火山活動観測に使われているもの及び活火山領域における機動観測点を計上

1.1. 海上保安庁における海城火山の監視・観測状況

南 方 諸 島

南 西 諸 島

| 火 山 名 | | 定期監視状況 | 調査実施年 | 火 山 名 | | 定期監視状況 |
|------------------|-----------------|--------|-------|--|--------|--------|
| 火 山 島 | 伊豆大島 | ○ | | 火 山 島 | 桜島新島 | ○ |
| | 新 島 | ○ | | | 薩摩硫黄 | ○ |
| | 神津島 | ○ | | | 白水良部 | ○ |
| | 三宅島 | ○ | 平成12年 | | 中之島 | ○ |
| | 青ヶ島 | ○ | | | 諏訪瀬島 | ○ |
| | 須美寿島 | ○ | | | 横当島 | ○ |
| | 伊豆島島 | ○ | | | 硫黄島島 | ○ |
| | 雄略岩 | ○ | | | 西表島北北東 | ○ |
| | 西之島 | ○ | | | | |
| | 硫黄島 | ○ | | | | |
| 海 底 火 山 | 伊豆東部火山群 | ○ | | 注) 凡例 ○・・航空機による定期監視(年1回以上) 年月記載は海城火山基盤情報図作成 のための調査船による調査実施年 | | |
| | 明神礁・ベヨ ネース列岩 | ○ | 平成10年 | | | |
| | 日 根 | ○ | | | | |
| | 海嶺梅山 | ○ | | | | |
| | 噴火茂樹 | ○ | | | | |
| | 福徳岡ノ島 | ○ | 平成11年 | | | |
| | 南日吉海山 | ○ | 平成13年 | | | |
| 日光海山 | ○ | | | | | |

1.2. 国立大学における集中総合観測及び構造探査実証火山の一覧

| | 年 度 | 対 象 火 山 | 報 告 書 | 備 考 |
|-------|-------|------------------|-------|--------------------------------------|
| 第1次計画 | 昭和49年 | 伊豆大島、桜島 | 有、有 | 科研費 |
| | 51年 | 草津白根山*、桜島 | 有、有 | *観研彙報と兼用 |
| | 52年 | 浅間山*、阿蘇山 | 有、有 | *観研彙報と兼用 |
| | 53年 | 有珠山、桜島 | 有、有 | |
| 第2次計画 | 54年 | 吾妻山、富士山 | 有、有 | |
| | 55年 | 三宅島、桜島 | 有、有 | |
| | 56年 | 浅間山、阿蘇山 | 有、有 | |
| | 57年 | 有珠山、桜島 | 有、有 | |
| | 58年 | 樽前山、伊豆大島 | 有、有 | |
| 第3次計画 | 59年 | 草津白根山、諏訪之瀬島 | 有、有 | |
| | 60年 | 三宅島、桜島 | 有、有 | |
| | 61年 | 富士山、雲仙岳 | 無、無 | |
| | 62年 | 北海道駒ヶ岳、焼岳 | 無、無 | 十勝岳臨時集中観測実施 |
| | 63年 | 磐梯山、桜島 | 無、有 | |
| 第4次計画 | 平成元年 | 樺阿蘇岳、諏訪之瀬島 | 無、有 | |
| | 2年 | 秋田駒ヶ岳、三宅島 | 無、無 | |
| | 3年 | 有珠山、桜島 | 無、有 | |
| | 4年 | 草津白根山、阿蘇山 | 有、無 | |
| | 5年 | 有珠山、富士山 | 無、無 | |
| 第5次計画 | 6年 | ○霧島*、雲仙岳** | 有、有 | *観研彙報と兼用、 **科研費報告書と兼用 |
| | 7年 | ○雲仙岳*、三宅島 | 有、無 | *探査概要と「—」一覧は観研彙報に掲載、探査結果は京大防災研論文集に掲載 |
| | 8年 | ○霧島、桜島 | 、有 | |
| | 9年 | ○磐梯山、道南3火山** | 無、 | **北海道駒ヶ岳、有珠山、樽前山 |
| | 10年 | ○阿蘇山、諏訪之瀬島 | 、有 | |
| 第6次計画 | 11年 | ○伊豆大島、岩手山 | 、無 | |
| | 12年 | ○岩手山、霧島嶺新島・日本長部島 | 無、 | |
| | 13年 | ○有珠山、雲仙岳 | | |
| | 14年 | ○北海道駒ヶ岳、富士山 | | |
| | 15年 | ○富士山、草津白根 | | |

○印は構造探査。報告書一覧は次頁
平成14、15年度は予定

1.3. 国立大学における集中総合観測及び構造探査実施火山の報告書一覧

| 報告書名 | 発行年月 | 報告数 | 頁数 |
|---|----------|-----|-----|
| 伊豆大島三原山の集中観測－1974年6月－ | 昭和50年 9月 | 10 | 67 |
| 伊豆大島集中総合観測報告（昭和58年） | 昭和60年 8月 | 12 | 103 |
| 桜島火山の総合調査報告（昭和49年12月～昭和50年3月） | 昭和60年10月 | 15 | 88 |
| 第2回桜島火山の集中総合観測（昭和51年10月～11月） | 昭和52年12月 | 16 | 128 |
| 第3回桜島火山の集中総合観測（昭和53年10月～12月） | 昭和55年 5月 | 18 | 123 |
| 第4回桜島火山の集中総合観測（昭和55年10月～12月） | 昭和57年 6月 | 17 | 108 |
| 第5回桜島火山の集中総合観測（昭和57年10月～12月） | 昭和61年 1月 | 15 | 141 |
| 第6回桜島火山の集中総合観測（昭和60年10月～12月） | 昭和63年 3月 | 17 | 137 |
| 第7回桜島火山の集中総合観測（昭和63年10月～12月） | 平成元年 7月 | 16 | 119 |
| 第8回桜島火山の集中総合観測（平成3年10月～平成4年3月） | 平成 7年 3月 | 13 | 132 |
| 第9回桜島火山の集中総合観測（平成8年10月～平成9年9月） | 平成10年 9月 | 14 | 132 |
| 浅間山・草津白根山集中総合観測報告（昭和51～52年） | 昭和53年 9月 | 13 | 185 |
| 浅間山集中総合観測報告（昭和56年） | 昭和57年11月 | 11 | 99 |
| 第2回草津白根山集中総合観測報告書（1984年9月～10月） | 昭和60年12月 | 9 | 67 |
| 第3回草津白根山の集中総合観測報告書（平成4年9月～11月） | 平成 8年 5月 | 10 | 82 |
| 阿蘇火山の集中総合観測（第1回）報告（1977年8月～12月） | 昭和53年12月 | 11 | 76 |
| 阿蘇火山の集中総合観測（第2回）報告（1981年8月～12月） | 昭和59年 3月 | 14 | 121 |
| 有珠山の集中総合観測－1978年7月～12月－ | 昭和64年 4月 | 18 | 64 |
| 主要活火山の集中総合観測報告 有珠山 第2回－1982年－、樽前山 第1回－1983年－ | 昭和59年 8月 | 26 | 214 |
| 富士山集中総合観測報告（昭和64年） | 昭和57年 8月 | 6 | 67 |
| 吾妻火山集中総合観測報告－1979年10月－ | 昭和56年 4月 | 11 | 111 |
| 三宅島集中総合観測報告（昭和55年） | 昭和57年 9月 | 9 | 78 |
| 第2回三宅島集中総合観測報告（昭和60年） | 昭和62年 3月 | 8 | 84 |
| 第1回諏訪之瀬島火山の集中総合観測－昭和59年7、8月－ | 昭和63年 3月 | 8 | 61 |
| 第2回諏訪之瀬島火山の集中総合観測－平成元年10月－ | 平成 5年 4月 | 11 | 104 |
| 第3回諏訪之瀬島火山の集中総合観測－平成10年10月－ | 平成12年 4月 | 10 | 108 |
| 雲仙活における火山体構造探査の事前調査研究 | 平成 7年 3月 | 21 | 138 |
| 霧島火山群の構造（Ⅱ） | 平成 8年 3月 | 6 | 103 |
| 磐梯山構造探査報告（平成9年） | 準備中 | | |
| 岩手山集中総合観測報告書（平成11年） | 準備中 | | |
| 岩手山構造探査報告（平成12年） | 印刷中 | | |
| 霧摩碓黄島火山・日本直部火山の集中総合観測 －2000年8月～2001年3月－ | 印刷中 | | |

14. 気象庁の火山機動観測実施状況

| 火山名 | 基礎調査観測 | 緊急機動観測 | 火山名 | 基礎調査観測 | 緊急機動観測 | 気象庁 |
|---------|------------------------------|--------------|----------|---------------------|----------------------|-----|
| 加圧硫黄山 | 昭58, 平4 | | 草津白根山 | 昭(42), (48), 51, 58 | 昭49~51, 57~58, 62 | |
| 蘆周 | 昭62, 平3, 6 | | 浅間山 | 昭(40) | | |
| アサマ/刀 | 昭55, 平2, 5 | | 新島嶽山 | 昭55, 平1, 8, 9, 10 | 昭(38~39), 50, 59, 平3 | |
| 〇雄略基岳 | 昭(40), 63, 平8, 9 | 平7, 10~ | 妙高山 | 平2, 8 | | |
| 丸山 | 平7 | | 赤松ヶ原 | 昭59, 平4 | 昭44 | |
| 大雪山 | 昭57, 平2, 7 | | 焼岳 | 昭56, 平2, 8 | | |
| 〇十勝岳 | 昭(43), 平1, 11 | 昭(44), 60~平2 | 米飯岳 | 昭61, 平5 | 昭54~56 | |
| 〇樽前山 | 昭49, 56, 61, 平10, 11, 13 | 平11~ | 〇御嶽山 | 平3, 11 | | |
| 忠庭岳 | 平5 | | 白山 | 昭63, 平7 | | |
| 倶利伽羅 | 平4, 9 | | 富士山 | 昭57, 63, 平6 | 昭62~ | |
| 〇有珠山 | 昭(46) | 昭52~53, 平11~ | 箱根山 | 昭60, 平6 | | |
| 〇北海道利ヶ岳 | 昭(39), 平8, 13 | 平8, 10~ | 〇伊豆三郎次山群 | | | |
| 恵山 | 昭(47), 54, 平1, 5, 10 | | 〇伊豆大島 | | 平1~2, 5, 7, 8~ | |
| 渡島大島 | 昭59, 平3 | | 新島 | 昭56, 平4 | 昭61 | |
| 新島 | 昭54, 平1 | | 神津島 | 昭60, 平4 | | |
| 岩木山 | 昭(46), (48), 59, 平10 | | 〇三宅島 | 昭51, 58, 平10~ | 昭(38), 58~平8, 平成12~ | |
| 八甲田山 | 昭63, 平6 | | 八丈島 | 昭57, 平7 | | |
| 十和田 | 平5 | | 青ヶ島 | 昭59, 平7 | | |
| 秋田燧山 | 昭60, 平9 | 平9 | 伊豆鳥島 | | | |
| 八幡平 | 昭58, 平6 | | 西之島 | | 昭(40), (41), (42) | |
| 岩手山 | 昭(45), 62, 平5, 8, 9 | 平7~ | 硫黄島 | | 昭(48), 49 | |
| 秋田駒ヶ岳 | 昭(45), (46), (48), 55, 平6 | 昭(45), (46) | 鶴見岳 | 昭54, 61, 平4, 7 | 昭(43) | |
| 島夜山 | 昭61, 平4 | 昭49 | 〇九重山 | 昭57, 63, 平5 | 平7~8 | |
| 栗駒山 | 昭59, 平4 | | 〇阿蘇山 | | | |
| 馬 | 平1 | | 〇筑前山 | 昭(45), 59, 平2 | 昭59, 平2~8 | |
| 蔵王山 | 昭(42), 52, 56, 平2, 7 | 昭(41), 平4 | 〇霧島山 | 昭(47) | 平3~4 | |
| 〇吾妻山 | 昭(40), 50, 平13 | 昭(41), 52 | 〇桜島 | 昭(40) | 昭(43), (47) | |
| 〇大湊大島山 | 昭(40), 50, 平8, 9, 10, 11, 13 | | 開聞岳 | 昭56, 平1, 6 | | |
| 〇磐梯山 | 昭(40) | 平12~ | 保摩嶽 | 昭60, 平4, 9~ | 昭63 | |
| 〇耶麻岳 | 昭(38), 平9 | | 口永良部島 | 昭50, 58, 平2, 8 | 昭55, 平11~ | |
| 日光白根山 | 昭61, 平5 | | 中之島 | 昭61, 平5, 11~13 | | |
| 赤城山 | 昭63, 平6 | | 諏訪之瀬島 | 昭55, 63, 平6, 10~11 | 平12~ | |
| 霧名山 | 平5 | | | | | |

注: 〇: 常時観測対象火山, () : 火山噴火予知計画発足以前の基礎を示す

1.5. 岩手山に関する火山噴火予知連絡会の活動経過

1995年(平成7年)

9月16日 深部低周波地震と継続時間45分の火山性微動
(東北大学観測開始以来初めて)

10月3日 気象庁が岩手山東山麓での臨時震動観測を開始

10月30日 第70回連絡会 火山活動の検討

1996年(平成8年)

2月5日 第71回連絡会 火山活動の検討

5月29日 第72回連絡会 火山活動の検討

10月2日 第73回連絡会 火山活動の検討

1997年(平成9年)

2月4日 第74回連絡会 火山活動の検討

6月5日 第75回連絡会 火山活動の検討

10月21日 第76回連絡会 火山活動の検討

1998年(平成10年)

2月中旬から山体西側を震源とする地震が増加。7月にかけて次第に地震の規模、回数増加。また、顕著な火山性微動、低周波地震、深部低周波地震も多発。岩手山周辺での南北伸張の地殻変動を観測。地震回数、微動回数は7,8月をピークに減少。9月3日、岩手山の南西約10kmでM_s1の地震が発生。

2月3日 第77回連絡会 火山活動の検討

3月17日 火山観測情報第1号発表(最初の火山観測情報)

4月29日 臨時火山情報第1号発表(最初の臨時火山情報)

6月9日 第78回連絡会 火山活動の検討

7月14日 拡大幹事会 火山活動の活発化を受けて観測体制について関係機関の緊密な連携の下に観測を実施することなどを検討。岩手県内陸北部の地震活動と岩手山の火山活動との関連について検討。この地震の前後で火山活動に関連する現象に変化は認められなかった。

9月4日 緊急幹事会

10月13日 第79回連絡会 地震、地殻変動等の活動はマグマの浅部への移動によるものと理解。地表付近で顕著な変化は認められていない。火山活動が長期化する可能性もある。(統一見解)

1999年(平成11年)

2月2日 第80回連絡会 火山活動は、昨年6~7月頃と比較すると低下しているが、火山活動が長期化する可能性は残されており、活動の推移を注意深く見守る必要あり。(統一見解)

6月25日 第81回連絡会 火山活動は最近若干上向き傾向。(統一見解)

8月24~26日 井田会長岩手山現地調査、岩手山関係委員火山活動の検討会(盛岡)

10月18日 第82回連絡会 西岩手山では、地熱や噴気の活動が次第に活発化、水蒸気爆発などにつながる可能性もある。(統一見解)

11月18日 拡大幹事会(盛岡) 11月12日の火山性微動について検討。微動の前後で特に大きな変化なし。水蒸気爆発の可能性は継続。(幹事会見解)

2000年(平成12年)

2月4日 第83回連絡会 西岩手山の噴気活動は活発化する傾向。水蒸気爆発などにつながる可能性もある。(統一見解)

6月22日 第85回連絡会 火山活動の検討 水蒸気爆発などの可能性依然継続

11月1日 第87回連絡会 火山活動の検討 水蒸気爆発などの可能性依然継続

2001年(平成13年)

2月6日 第89回連絡会 火山活動の検討 水蒸気爆発などの可能性依然継続

5月28日 第89回連絡会 火山活動の検討 水蒸気爆発などの可能性依然継続

10月22日 第90回連絡会 火山活動の検討 西岩手水蒸気爆発の可能性依然継続

2002年(平成14年)

2月1日 第91回連絡会 火山活動の検討 西岩手水蒸気爆発の可能性依然継続

1.6. 有珠山に関する火山噴火予知連絡会の活動経過

| | | |
|----------------|-----------------|---|
| 2000年(平成12年) | | |
| | 3月27日から火山性地震が多発 | |
| 3月28日 | 拡大幹事会 | 噴火の可能性がある、警戒が必要(見解) |
| 3月29日 | 拡大幹事会 | 数日以内に噴火の可能性高い(見解) この見解を受け、緊急火山情報を発表 |
| 3月31日 | | 噴火開始 |
| | 拡大幹事会 | 噴火続く、噴火場所の移動の可能性(見解) |
| | 有珠山部会が発足 | |
| | 第1回有珠山部会 | データ検討、活動予測について議論 |
| 4月2日 | 第2回有珠山部会 | 明治噴火に似た活動、軽石噴火の可能性も残る(見解) |
| 4月3日 | 第3回有珠山部会 | 火山活動の検討 |
| 4月4日 | 第4回有珠山部会 | 火山活動の検討、危険区域での観測について |
| 4月6日 | 第5回有珠山部会 | 溶岩ドーム活動へ移る可能性(見解) |
| 4月6～11日(毎日) | 第6～11回有珠山部会 | 火山活動の検討 |
| 4月12日 | 第84回連絡会(現地で開催) | 北西山麓での噴火活動に警戒(統一見解) |
| 4月13～19日(毎日) | 第12～18回有珠山部会 | 火山活動の検討 |
| 4月21～5月13日(隔日) | 第19～30回有珠山部会 | 火山活動の検討 |
| 5月16, 19日 | 第31・32回有珠山部会 | 火山活動の検討 |
| 5月22日 | 第85回連絡会 | マグマ活動低下、終息に向かう可能性(統一見解) |
| 5月26日 | 第33回有珠山部会 | 火山活動の検討、地盤変動等について |
| 6月2日 | 第34回有珠山部会 | 火山活動の検討、噴石の警戒等について |
| 6月12日 | 第35回有珠山部会 | 火山活動の検討、マグマモデル、噴石等について |
| 6月19日 | 第36回有珠山部会 | 火山活動の検討、噴石飛散範囲等について |
| 7月10日 | 第86回連絡会 | マグマ供給ほぼ停止、終息に向かっている(統一見解) |
| 11月1日 | 第87回連絡会 | マグマ供給は停止、火口群周辺では警戒(統一見解) |
| 2001年(平成13年) | | |
| 2月5日 | 第88回連絡会 | マグマ供給は停止、火口群周辺では警戒 (「全国の火山活動」の中で評価、火山観測情報で発表) |
| 5月27日 | 第89回連絡会 | マグマ活動は終息、火口群での活動は当面続く (「全国の火山活動」の中で評価、火山観測情報で発表) |
| | 有珠山部会を廃止 | |

1.7. 三宅島に関する火山噴火予知連絡会の活動経過

| | | |
|--------------|--|---|
| 2000年（平成12年） | | |
| | 6月26日18時30分頃から火山性地震が多発 同日19時32分、緊急火山情報を発表 | |
| 6月26日 | 第1回伊豆部会 | 三宅島南部で噴火の可能性高い（コメント） |
| | 第2回伊豆部会 | マグマは山頂から南西部に貫入（コメント） |
| 6月27日 | 西方沖で海底噴火 第3回伊豆部会 | マグマは西方海域へ、強い爆発の可能性も（コメント） |
| | 第4回伊豆部会 | 西方海域での海底噴火に警戒（コメント） |
| 6月28日 | 第5回伊豆部会 | 西方海域は噴火に警戒。東部の噴火はない（コメント） |
| 6月29日 | 第6回伊豆部会 | 火山活動は低下し、噴火の可能性はない（コメント） |
| 7月 8日 | 山頂で噴火 第7回伊豆部会 | 今後山頂噴火に対し注意が必要（コメント） |
| 7月10日 | 第86回連絡会 | 山頂カルデラの陥没続く可能性高い（コメント） |
| 7月14日 | 山頂で再び噴火 第8回伊豆部会 | 地震・地殻変動続く、今後も噴火可能性（検討結果） |
| | 第9回伊豆部会 | 地震・地殻変動続く、今後も噴火可能性（検討結果） |
| 7月18日 | 第10回伊豆部会 | 陥没のメカニズム等について議論 今後も噴火可能性（検討結果） |
| 7月21日 | 第11回伊豆部会 | 三宅島火山活動、新島神津島近海の地震活動の検討 今後も噴火の可能性あり（三宅島） 岩脈状マグマの活動に由来（新島神津島近海の地震） （以上検討結果） |
| 8月 4日 | 第12回伊豆部会 | 岩脈状マグマが浅くなった可能性（検討結果） |
| 8月 8日 | 第13回伊豆部会 | 今後も噴火可能性（検討結果） |
| 8月10日 | 山頂で噴火（噴煙8000m） 第14回伊豆部会 | 今後も同様の噴火の可能性（検討結果） |
| 8月18日 | 山頂で噴火（噴煙1400m） 第15回伊豆部会 | 今後も同規模かそれを上回る噴火の可能性（検討結果） |
| 8月21日 | 第16回伊豆部会 | 今後も同規模かそれを上回る噴火の可能性（検討結果） |
| 8月24日 | 第17回伊豆部会 | マグマ関与について議論 今後も同規模かそれを上回る噴火の可能性（検討結果） |
| 8月29日 | 山頂で噴火（噴煙8000m）、低温火砕流 | |
| 8月31日 | 第18回伊豆部会 | 今後も同規模かそれを上回る噴火。火砕流に警戒 （検討結果） |
| 10月 6日 | 第19回伊豆部会 | 当面は火山ガス放出が続く可能性（検討結果） |
| 11月 1日 | 第87回連絡会 | 爆発の可能性は低い、火山ガス放出が続く（統一見解） |
| 2001年（平成13年） | | |
| 2月 5日 | 第88回連絡会 | 多量の火山ガス放出は続く（統一見解） |
| 5月27日 | 第89回連絡会 | ガス放出低下の兆し。当面は続く（統一見解） |
| 8月10日 | 三宅島総合観測班を設置 | |
| 10月22日 | 第90回連絡会 | 火山活動・ガス放出は長期的に低下傾向（統一見解） |
| 2002年（平成14年） | | |
| 2月 1日 | 第91回連絡会 | 火山活動・ガス放出は長期的に低下傾向（統一見解） |

1. 火山観測研究の強化

(1) 火山活動を把握するための観測の強化

- 1) 土出昌一(1996) 日本近海における火山活動の監視と火山情報. 火山, 42, 89-91.
- 2) 村上 亮・小沢慎三郎・西村卓也・宮崎真一・鷲谷 威・多田 堯 (2000) GPS連続観測による地殻変動観測の地震・火山研究への応用. 地学雑誌, 109, 971-982.
- 3) 山里 平 (2001) これからの火山監視. 月刊地球, 269, 806-810.

(2) 実験観測の推進

- 4) 石原和弘 (1997) 火山観測による噴火の仕組みの理解. 火山, 42, 445-458.
- 5) 須藤靖明 (1997) 九重火山の活動と噴火予知. 火山, 42, 75-81.
- 6) 鶴川元雄 (1997) 火山噴火予知の地殻変動観測による定量化. 火山, 42, 109-110.
- 7) Sudo, Y. and A. W. Hurst (1998) Temperature changes at depths to 150 metres near the active crater of Aso Volcano: preliminary analysis of seasonal and volcanic effects. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 81, 159-172.
- 8) 根木まろか・鎌山恒臣・増谷文雄・長田 昇・宗包浩志 (1998) アルゴスシステムによる火山観測. 火山, 43, 167-172.
- 9) Kaneko, T. and M. J. Wooster (1999) Landsat infrared analysis of fumarole activity at Unzen volcano: time-series comparison with gas and magma fluxes. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 89, 57-64.
- 10) Matsushima, T. and A. Takagi (2000) GPS and EDM Monitoring of Unzen Volcano Ground Deformation. *EPS*, 52, 1015-1018.

2. 火山噴火予知高度化のための基礎研究の推進

(1) マグマ供給系の構造と時間変化の把握

- 11) Takada, T. (1997) Cyclic flank-vent and central-vent eruption patterns. *Bull. Volcanol.*, 58, 539-556.
- 12) Mikada, H., H. Watanabe and S. Sakashita (1997) Evidence for subsurface magma bodies beneath Izu-Oshima volcano inferred from a seismic scattering analysis and possible interpretation of the magma plumbing system of the 1986 eruptive activity. *Phys. Earth Planet. Inter.*, 104, 257-269.
- 13) 鎌山恒臣・歌田久司・三ヶ田 均・筒井智樹・増谷文雄 (1997) 霧島火山群の構造とマグマ供給系. 火山, 42, S157-S165.
- 14) 戸松稔貴・熊谷博之・國友孝洋・山岡耕春・渡辺 了 (1997) 人工地震探査による霧島火山群の速度構造波面法を用いた南北測線の初動走時データの解析. 火山, 42, 159-163.
- 15) Hendrsto, M., T. Eto, F. Kimata, T. Matsushima and K. Ishihara (1997) Magma transport at Mt. Unzen associated with the 1990-1995 activity inferred from leveling data. *Annuals of Disas. Prev. Res., Kyoto Univ.*, 40, B-1, 61-72.
- 16) Yoshida, N. and M. Kakiuchi (1997) Volcanic phenomena in the Iwo-jima Island. *Proc. 30th Int'l. Geol. Congr.*, 5, 163-169.
- 17) Nishi, K., H. Ono, and H. Mori (1999) Global positioning system measurements of ground deformation caused by magma intrusion and lava discharge: the 1990-1995 eruption at Unzen volcano, Kyushu, Japan. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 89, 23-34.
- 18) Fujita, E. and Y. Ida (1999) Low attenuation resonance of a spherical magma chamber: Source mechanism of monotonic tremor at Asama volcano, Japan. *Geophys. Res. Lett.*, 26, 3221-3224.
- 19) Takada, A. (1999) Variations in magma supply and magma partitioning: The role of tectonic settings. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 93, 93-110.
- 20) Shimoike, Y. and K. Netsu (2000) Continuous chemical monitoring of volcanic gas in Izu-Oshima volcano, Japan. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 101, 211-221.
- 21) Nishimura, T., N. Uchida, H. Sato, M. Ohtake, S. Tanaka and H. Hamaguchi (2000) Temporal changes of the crustal structure associated with the M6.1 earthquake on September 3, 1998, and the volcanic activity of

Mount Iwate, Japan. *Geophys. Res. Lett.*, 269-272.

- 22) 筒井智樹・須藤靖明 (2000) 阿蘇火山中央火口丘直下の地震波反射面分布について 活動火口におけるマグマ熱水系構造探査法の実用化実験研究成果報告書, 67-80.
- 23) Sudo, Y. and L. Kong (2001) Three-dimensional Seismic Velocity Structure beneath Asô Volcano, Kyushu, Japan. *Bull. Volcanol.*, 63, 326-344.
- 24) Tomatsu, T., H. Kumagai, and P.B. Dawson, (2001) Tomographic inversion of P-wave velocity and Q structures beneath the Kirishima volcanic complex, southern Japan, based on finite difference calculations of complex traveltimes. *Geophys. J. Int.*, 146, 781-794.
- 25) Nishimura, T., Fujiwara, S., Murakami, M., Tobita, M., Nakagawa, H., Sagiya, T. and Tada, T. (2001) The M6.1 Earthquake triggered by volcanic inflation of Iwate volcano, northern Japan, observed by satellite radar interferometry. *Geophys. Res. Lett.*, 28, 635-638.
- 26) Nishi, K. (2001) A three dimensional robust seismic ray tracer for volcanic regions. *EPS*, 53, 101-109.
- 27) Notsu, K., Nukal, S., Igarashi, G., Ishibashi, J., Mori, T., Suzuki, M. and Wakita, H. (2001) Spatial distribution and temporal variation of $^3\text{He}/^4\text{He}$ in hot spring gas released from Unzen volcanic area, Japan. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 111, 89-98.
- 28) Umakoshi, K., H. Shimizu and N. Matsuwo (2001) Volcano-tectonic seismicity at Unzen Volcano, Japan, 1985-1999. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 112, 117-131.
- 29) Tanaka, S., H. Hamaguchi, T. Nishimura, T. Yamawaki, S. Ueki, H. Nakamichi, T. Tsutsui, H. Miyamachi, N. Matsuwo, J. Oikawa, T. Ohminato, K. Miyaoka, Onizawa, S., T. Mori and K. Aizawa (2001) Tomographic imaging of magmatic bodies intruding into Iwate volcano, Japan from active seismic survey. *Geophys. Res. Lett.*, in press.
- 30) 吉川美由紀・須藤靖明・筒井智樹・田口幸洋 (2002) 九重火山西部の地熱地域における V_p/V_s と地震活動. *日本地熱学会誌*, 24, 1, 印刷中.

(2) 噴火の発生機構の解明

- 31) 藤井敏嗣 (1997) マグマ研究の現状と噴火予知. *火山*, 42, 435-444.
- 32) Hashimoto, T. (1997) Self-Potential Changes and Subsurface Hydrothermal Activity Accompanying the 1990-1995 Eruption of Unzen Volcano. *J. Geomag. Geoelectr.*, 49, 977-993.
- 33) Shinohara H. and J. W. Hedenquist (1997) Constraints on magma degassing beneath the far southeast porphyry Cu-Au deposit, Philippines. *J. Petrol.*, 38, 1741-1752.
- 34) 大堀 武 (1997) 高温の火山ガスにおける化学平衡. *地球化学*, 31, 99-110.
- 35) Ohba, T., J. Hirabayashi and K. Nogami (1997) Hydrothermal System of the Kirishima Volcanic Area Inferred from the Chemical and Isotopic Composition of Spring Waters and Fumarolic gases. *Bull. Volcanol. Soc. Japan*, 42, 1-15.
- 36) 大島弘光・前川徳光・岡田 弘・谷口宏光 (1997) 火山爆発エネルギー推定の試み—人口火薬爆発実験—. *北大地物研報*, 60, 29-43.
- 37) Yamasato, H. (1998) Quantitative analysis of pyroclastic flows using infrasonic and seismic data at Unzen Volcano, Japan. *J. Phys. Earth*, 45, 397-416.
- 38) 渡辺秀文 (1998) 伊豆大島火山 1986 年噴火の前兆過程とマグマ供給システム. *火山*, 43, 271-282.
- 39) Nakano M., H. Kumagai, M. Kumazawa, K. Yamaoka and B. Chouet (1998) The excitation and characteristic frequency of the long-period volcanic event: An approach based on an inhomogeneous autoregressive model of a linear dynamic system. *J. Geophys. Res.*, 103, 10031-10046.
- 40) Nishimura, T. (1998) Source mechanisms of volcanic explosion earthquakes: Single force and impulsive sources. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 86, 97-106.
- 41) 田中良和・橋本武志・茂木 透・江原幸雄 (1998) 地震気変化から推定される九重火山の熱放出. 平成7-9年度科学研究費補助金基盤研究A報告書 (07305048 代表 江原幸雄), 217-224.
- 42) Yamasato, H. (1998) Nature of infrasonic pulse accompanying low frequency earthquake at Unzen volcano. *Bull. Volcanol. Soc. Japan*, 43, 1-13.
- 43) Fujita, E. and Y. Ida (1999) Low attenuation resonance of a spherical magma chamber: Source mechanism of monotonic volcanic tremor at Asama Volcano, Japan. *Geophys. Res. Lett.*, 26, 3221-3224.
- 44) Ida, Y. (1999) Effect of the crustal stress on the growth of dikes: Conditions of intrusion and extrusion of

- magma. *J. Geophys. Res.*, 104, 17897-17909.
- 45) Nakada, S., H. Shimizu, and K. Ohta (1999) Overview of 1990-1995 eruptions at Unzen Volcano. *J. Volcanol. Geotherm. Res.* 89, 1-22.
- 46) Yamamoto, M., H. Kawakatsu, S. Kaneshima, T. Mori, T. Tsutsui, Y. Sudo and Y. Morita (1999) Detection of a crack-like conduit beneath the active crater at Aso volcano, Japan. *Geophys. Res. Lett.*, 26, 24, 3677-3680.
- 47) Yamamoto, M., H. Kawakatsu, S. Kaneshima, T. Idaka, J. Oikawa, S. Watanabe, Y. Morita, T. Mori, T. Tsutsui, Y. Sudo, M. Yoshikawa, T. Hashimoto and M. Nakabo (1999) ASOBO197: Aso Seismic Observation with Broadband Instruments in 1997. *Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo*, 74, 267-285.
- 48) Yamashina, K. and H. Shimizu (1999) Crustal deformation in the mid-May 1991 crisis preceding the extrusion of a dacite lava dome at Unzen Volcano, Japan. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 89, 43-55.
- 49) 平林順一 (1999) 火山流体の生成と火山活動. *温泉科学*, 49, 3, 99-105.
- 50) Miura, S., S. Ueki, T. Sato, K. Tachibana and H. Hamaguchi (2000) Crustal deformation associated with the 1998 seismo-volcanic crisis of Iwate Volcano, Northeastern Japan, as observed by a dense GPS network. *EPS*, 53, 1003-1008.
- 51) 森 健彦・須藤靖明・筒井智樹・中坊 真・吉川 慎 (2000) 鶴見火山群御蔵岳泥火山における間欠的地震動 "Heart Beat" の震源メカニズム. *火山*, 45, 107-117.
- 52) Kawakatsu, H., S. Kaneshima, H. Matsubayashi, T. Ohminato, Y. Sudo, T. Tsutsui, K. Uehira, H. Yamamoto, H. Ito and D. Legrand (2000) Aso94: Aso seismic observation with broadband instruments. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 101, 129-154.
- 53) Nishimura, T., H. Nakamichi, S. Tanaka, M. Sato, T. Kobayashi, S. Ueki, H. Hamaguchi, M. Ohtake and H. Sato (2000) Source process of very long period seismic events associated with the 1998 activity of Iwate Volcano, northeastern Japan. *J. Geophys. Res.*, 105, 19135-19147.
- 54) Fujita, H., Y. Fukao and K. Kanjo (2000) Strain offsets with monotonous damped oscillations during the 1986 Izu-Oshima eruption. *J. Geophys. Res.*, 105, 443-462.
- 55) 大場 武・平林順一・野上健治 (2000) 草津白根山の火山熱水系. *温泉科学*, 49, 163-175.
- 56) Nogami, K., J. Hirabayashi, T. Ohba and Y. Yoshiike (2000) The 1997 phreatic eruption of Akita-Yakeyama volcano, northeast Japan: Insight into the hydrothermal processes. *EPS*, 52, 229-236.
- 57) Ohba, T., J. Hirabayashi and K. Nogami (2000) D/H and 18O/16O ratios of water in crater lake at Kusatsu-Shirane volcano, Japan. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 97, 329-346.
- 58) 平林順一・安孫子 勲・野上健治・鍵山恒臣・大場 武・前川徳光・鈴木敦生・鈴木 隆 (2000) 有珠山 2000 年噴火の様式と活動の変化. *自然災害科学*, 19-3, 375-381.
- 59) 長谷英彰・田中良和・橋本武志・坂中伸也 (2000) 阿蘇火山中央火口丘における自然電位観測. *京都大学防災研究所年報*, 43 B-1, 47-53.
- 60) Saito G., K. Kazahaya, H. Shinohara, J. Stimac and Y. Kawanabe (2001) Variation of volatile concentration in a magma system of Satsuma-Iwojima volcano deduced from melt inclusion analyses. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 108, 11-31.
- 61) Nogami, K., J. Hirabayashi, T. Ohba, J. Ohsaka, M. Yamamoto, S. Akagi, T. Ozawa and M. Yoshida (2001) Temporal variation in the constituents of volcanic ash and adherent water-soluble components in the Unzen Fugendake eruption during 1990-1991. *EPS*, 53, 723-730.
- 62) Oshima, H. and T. Maekawa (2001) Excitation process of infrasonic waves associated with Merapi-type pyroclastic flow as revealed by a new recording system. *Geophys. Res. Lett.*, 28, 1099-1102.
- 63) Tamaguri, T., M. Iguchi and K. Ishihara (2001) Reexamination of moment tensors for initial motion of explosion earthquakes using borehole seismograms at Sakurajima volcano, Japan. *EPS*, 53, 63-68.
- 64) 森 健彦・須藤靖明・吉川 慎 (2001) ハイブリード微動 - 阿蘇火山静穏期に発生する火山性微動 -. *月刊地球*, 23, 8, 558-564.
- 65) 馬越孝道・清水 洋・松尾のり道 (2002) 雲仙普賢岳溶岩ドーム成長にともなう地震活動 (1993 年 11 月～1994 年 1 月). *火山*, 投稿中.

(3) 噴火活動の長期的な推移の解明

- 66) Uto, K. and Y. Tatsumi (1996) Quaternary volcanism of Japanese Islands. *Island Arc*, 5, 250-261.

- 67) 宮地直道・安井真也・角田明郷・富樫茂子・遠藤邦彦・鶴川元雄 (1998) 富士山吉原観測井のボーリングコアの層序と岩石学的特徴。防災科学技術研究所研究報告, 58, 105-120.
- 68) 味喜大介 (1999) 古地磁気方位・強度測定による桜島の溶岩流の年代推定。火山, 111-122.
- 69) 岡藤正史・巽 好幸・石原和弘 (2000) 始良カルデラ地域の先カルデラ火山活動史ーカルデラ北縁部加粕木, 国分地域及び南縁部半根地域の溶岩流試料の K-Ar 年代測定ー。火山, 45, 1-12.
- 70) 宮地直道・遠藤邦彦・富樫茂子・田島靖久・小森次郎・橋川貴史・千葉達郎・鶴川元雄 (2001) 富士山広見観測井のボーリングコアの層序と岩石学的特徴。防災科技研究報告, 61, 31-47.

(4) 新技術の開発

- 71) 藤井直之 (1997) 噴火予知の新たな展開を求めて。噴火予知のための革新的観測手法。火山, 42, 467-471.
- 72) 藤井直之 (1997) 火山の制御 (第7章), 182-202. 宇井忠英 (編) 「火山噴火と災害」東京大学出版会, 219p.
- 73) Mori, T. and K. Notsu (1997) Remote CO, COS, CO₂, SO₂, HCl detection and temperature estimation of volcanic gas. *Geophys. Res. Lett.*, 24, 2047-2050.
- 74) Hidayati, S., M. Iguchi, K. Ishihara, M. A. Purbawinata, Subandriyo, I. K. Sinulingga and Suharna (1998) A preliminary result of quantitative evaluation on activity of Merapi volcano and its application to 1998 eruption. Proc. Symposium on IDNDR Projects - Volcanology, Tectonics, Flood and Sediment Hazards-, Bandung 1998, 165-180.
- 75) Yamaoka, K., T. Ooida and Y. Ueda (1999) Detailed distribution of accelerating foreshocks before a M5.1 earthquake in Japan. *PAGEOPH*, 155, 335-353.
- 76) 浦井 稔・福井敬一・山口 靖・David C. Pieri (1999) ASTER による火山観測の可能性とグローバル火山観測計画。火山, 44, 131-141.
- 77) 飛田幹男・藤原 智・村上 亮・中川弘之・Paul A. Rosen (1999) 干渉SARのための高精度画像マッチング。測地学会誌, 45, 297-314.
- 78) 藤原 智・飛田幹男・村上 亮・中川弘之・Paul A. Rosen (1999) 干渉SARにおける地表変動検出精度向上のための基線推定法と大気標高補正。測地学会誌, 45, 315-325.
- 79) 藤原 智・飛田幹男 (2000) 地殻変動検出のための干渉SAR作成技術。測地学会誌, 45, 283-295.
- 80) 村上 亮・飛田幹男・矢来博司・小沢慎三郎・西村卓也・中川弘之・藤原 智 (2000) 合成開口レーダを利用した地殻変動の検出とその地盤。火山研究への応用。地学雑誌, 109, 944-956.
- 81) Urai, M. (2000) Volcano monitoring with Landsat TM short-wave infrared bands: the 1990-1994 eruption of Unzen Volcano, Japan. *Int. J. Remote Sensing*, 21, 861-872.
- 82) Utada, H., M. Necki and T. Kagiyama (2000) A study of annual variations in the geomagnetic total intensity with special attention to detecting volcanomagnetic signals. *EPS*, 52, 91-103.
- 83) 青山 裕・武尾 実・渡辺秀文 (2000) リアルタイム地磁データに用いるランニングスペクトル解析ソフトの開発。火山, 45, 323-329.
- 84) Fujiwara, S., Nishimura, T., Murakami, M., Nakagawa, H. and Tobita, M. (2000) 2.5-D surface deformation of M6.1 earthquake near Mt Iwate detected by SAR interferometry. *Geophys. Res. Lett.*, 27, 2049-2052.
- 85) Kobayashi, T., T. Umehara, M. Satake, A. Nadai, S. Uratsuka, T. Manabe, H. Masuko, M. Shimada, H. Shinohara, H. Tozuka and M. Miyawaki (2000) Airborne Dual-frequency Polarimetric and Interferometric SAR. *IEICE Trans. Commun.*, E83-B, 9, 1945-1954.
- 86) Wooster, M.J. and T. Kaneko (2001) Testing the accuracy of solar reflected radiation corrections applied during satellite shortwave infrared thermal analysis of active volcanoes. *J. Geophys. Res.*, 106, 13381-13394.
- 87) Yamaoka, K., T. Kunitomo, K. Miyakawa, K. Kobayashi and M. Kumazawa (2001) A Trial for Monitoring Temporal Variation of Seismic Velocity with ACROSS System. *Island Arc*, 10, 336-347.
- 88) 浦塚清峰・梅原俊彦・巽章嗣・佐竹 誠・前野美生・松岡建志・増子治信 (2001) 航空機搭載映像レーダによる有珠山の観測 (速報)。電子情報通信学会論文誌, J84-B, 134-136.
- 89) Ohkura, H. (2001) Calibration of an Airborne X-band Interferometric SAR System with Fine Dem. *Advances in Space Research*, 28, 109-116.
- 90) Tobita, M., M. Murakami, H. Nakagawa, H. Yurai, S. Fujiwara and P. A. Rosen (2001) 3-D surface

deformation of the 2000 Usu eruption measured by matching of SAR images. *Geophys. Res. Lett.*, 28, 4291-4294.

- 91) Yamaoka, K., R. Ikuta, K. Miyakawa, T. Kunitomo and M. Kumazawa (2001) A precise method for monitoring the temporal variation of wave propagation. in (Ogasawara, Ando, Yanagitani ed.) *Seismogenic Process Monitoring: Experimental and Mining Seismology*, Balkema Publisher, in press.

(5) 国際共同研究の推進

- 92) Nakai, S., H. Wakita, M. P. Nuccio and F. Italiano (1997) MORB-type neon in an enriched mantle beneath Etna, Sicily. *Earth Planet. Sci. Lett.*, 153, 57-66.
- 93) 井口正人(1997)インドネシアにおける火山噴火予知と国際協力. *火山*, 42, 105-107.
- 94) 澤田可洋 (1997) 航空路火山灰情報センターの発足. *気象*, 482, 10-15.
- 95) Suantika, G., O. K. Suganda, M. Iguchi and K. Ishihara (1997) Hypocenter distribution and focal mechanism of volcanic earthquakes around Guntur volcano, West Jawa, Indonesia. *Ann. Disas. Prev. Res. Inst., Kyoto Univ.*, 40 IDNDR 5.1, 5-11.
- 96) Sherburn, S., B. J. Scott, Y. Nishi and M. Sugihara (1998) Earthquakes at White Island volcano, New Zealand: a revised classification and inferences about source mechanism. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 83, 287-312.
- 97) 井口正人・石原和弘・江頭庸夫・山本圭吾・イガン スタウィジャヤ・グデ スァンティカ・オニー スガンダ・ムハマド ヘンドラスト(1998)インドネシア・グントール火山における最近の火山活動の評価. *京都大学防災研究所年報*, 41B-1, 161-170.
- 98) Iguchi, M. and J. Hirabayashi (1999) Collaborating study on volcanic activity between Indonesia and Japan. *Rept. on volcanic activities and volcanological studies in Japan for the period from 1995 to 1998*, 70-73.
- 99) Hernandez, P. A., N. M. Perez, J. M. Salazar, M. Sato, K. Notsu and Wakita, H. (2000) Soil gas CO₂, CH₄, and H₂ distribution in and around Canadas caldera, Tenerife, Canary Islands, Spain. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 103, 425-438.
- 100) Voight, B., K. D. Young, D. Hidayat, Subandrio, M. A. Purbawinata, A. Ratdomopurbo, Suharna, Panut, D. S. Sayudi, R. Lahusen, J. Marso, T. L. Murray, M. Dejean, M. Iguchi and K. Ishihara (2000) Deformation and seismic precursors to dome-collapse and fountain-collapse nueces ardents at Merapi volcano, Java, Indonesia, 1994-1998. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 100, 261-287.
- 101) Giggenbach, W. F., D. Tedesco, Y. Sulistiyo, A. Caprai, R. Cioni, R. Favara, T. P. Fischer, J. Hirabayashi, M. Korzhinsky, M. Martini, I. Menyailov and H. Shinohara. (2001) Evaluation of results from the Forth and Fifth IAVCEI Field Workshops on Volcanic Gases, Vulcano Island, Italy and Java, Indonesia. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 108, 157-172.
- 102) 小坂文子・野上健治 (2001) 国後島爺爺岳 1999 年日露共同学術調査と 1973 年噴火活動の再検討. *火山*, 46, 71-77.
- 103) Ohkura T., T. Nakano, G.M. Besana, M.J. Sicat, Y. Hoso, E. Mangao, I. Orralido, J. A. Daligidig, M. Ando and R. S.Punonghayan (2001): GPS Measurements in the Macolod Corridor, Philippines. *J. Geol. Soc. Philippines*, 56, 3, in press.

3. 火山噴火予知体制の整備

(1) 火山噴火予知体制の機能強化

なし

(2) 火山活動に関する情報の向上と普及

- 104) 宇井忠英 編 (1997) 「火山噴火と災害」, 東大出版会, 219p.
- 105) 井田高明 (1998) 火山災害, 岩波講座・地球惑星科学, 14, 岩波書店, 88-114.

(3) 基礎データの蓄積と活用

- 106) 牧野雅彦・大熊茂雄・森沢理恵・中塚 正 (1997) 西宮市甲山の磁気構造. *火山*, 42, 213-222.

- 107) 内海 茂・宇都浩三 (1997) 20万分の1地質図幅「鹿児島」地域北西部、年代未詳岩石のK-Ar年代。地調月報, 48, 107-112.
- 108) 山元孝広・伴 雅雄 (1997) 那須火山地質図, 火山地質図, 9, 地質調査所.
- 109) 水越博子・村上広史 (1997) 「磐梯山之図」を用いた小磐梯崩壊差分量の計算。地形, 18, 21-36.
- 110) 国土地理院 (1997) 火山土地条件調査報告書(雲仙岳地区)。国土地理院技術資料D・2-No.46, 34p.
- 111) 川辺植久 (1998) 伊豆大島火山地質。火山地質図, 10, 地質調査所.
- 112) 土出昌一・大谷康夫・芝田 厚・加藤 茂・岩淵義徳 (1999) 本邦海域火山通覧 (改訂第2版)。水路部研究報告, 35, 15-71.
- 113) 田中耕平・諏訪部一美・井口 隆 (1999) 主要活火山の傾斜分級図—火山防災の今後に向けて—。防災科学技術研究所, 110p.
- 114) 国土地理院 (1999) 火山土地条件調査報告書(霧島山地区)。国土地理院技術資料, D・2-No.47, 32p.
- 115) 湯本景一・明野純子・小原 昇 (1999) 火山土地条件図「有珠山」について。国土地理院時報, 92, 68-79.
- 116) 高田 亮・山元孝広・宮地直道 (2000) 富士宮地質図幅による富士火山研究計画。地調月報, 51, 451-457.
- 117) 国土地理院 (2000) 岩手山航空磁気測量図。国土地理院技術資料B・1-No.27, 3図葉.
- 118) 国土地理院 (2001) 有珠山航空磁気測量図。国土地理院技術資料B・1-No.29, 3図葉.
- 119) 国土地理院 (2001) 樽前山航空磁気測量図。国土地理院技術資料B・1-No.31, 3図葉.
- 120) 鶴 輝明・白井宏樹・藤原 智 (2000) 岩手山航空磁気測量図の作成。国土地理院時報, 94, 15-20.
- 121) 鶴 輝明・白井宏樹・黒石裕樹・阿部 博・豊田友夫・藤原 智 (2001) 有珠山航空磁気測量図の作成。国土地理院時報, 95, 79-85.
- 122) 菅野智之 (2001) 気象庁常時観測火山における震動波形例。京大防災研研究集会「マグマ活動と火山性地震・微動」.
- 123) 井村隆介・小林哲夫 (2001) 霧島火山地質図, 火山地質図, 11, 地質調査所.

(4) 地震予知観測研究等との連携強化

- 124) 山岡耕春・西原真仁 (1997) 中部地方の火山活動と沈み込んだフィリピン海プレートの形状。火山, 42, S131-S138.
- 125) Okada, Y., E. Yamamoto and T. Ohkubo (2000) Coswarm and preswarm crustal deformation in the eastern Izu Peninsula, central Japan. *J. Geophys. Res.*, 105, 681-692.
- 126) Satake, K. and Y. Kato (2001) The 1741 Oshima-Oshima Eruption: Extent and Volume of Submarine Debris Avalanche. *Geophys. Res. Lett.*, 28, 423-427.
- 127) 酒井慎一・山田知朗・井手 哲・望月裕志・塩原 肇・ト部 卓・平田 直・藤原雅尚・金沢敏彦・西澤あずさ・藤江 剛・三々田 均 (2001) 地震活から見た三宅島2000年噴火時のマグマの移動。地学雑誌, 110, 145-155.
- 128) 菊地正幸・山中住子・藤嶋一起 (2001) 三宅島2000年噴火活動に伴う長周期地震のメカニズムとその解釈。地学雑誌, 110 巻, 204-216.
- 129) 植田義夫・加藤幸弘・三宅島西方海域調査班 (2001) 三宅島西方・群発地震発生海域の地殻構造と鏡洲海嶺北部のテクトニクス。水路部研究報告, 37, 37-36.
- 130) Nakahara, H., T. Nishimura, H. Sato, M. Ohtake, S. Kinoshita, and H. Hamaguchi (2001) Broad-band source process of the 1998 Iwate Prefecture, Japan, earthquake as revealed from inversion analyses of seismic waveforms and envelopes. *Bull. Seism. Soc. Am.*, submitted.

4. 特定火山の評価

(1) 有珠山

- 131) Jousset, P. and H. Okada (1998) Evolution of volcanic domes as revealed from deformation and microgravity observations at Mount Usu (Hokkaido-Japan). *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 89, 255-273.
- 132) Ogawa, Y., N. Matsushima, H. Oshima, S. Takakura, M. Utsugi, K. Hirano, M. Igarashi and T. Doi (1998)

A resistivity cross section of Usu volcano, Hokkaido, Japan, by audiomagnetotelluric soundings. *EPS*, 50, 339-346.

- 133) 平林順一・安孫子 勉・野上健治・鍵山恒祐・大場 武・前川徳光・鈴木敦生・鈴木 隆 (2000) 有珠山 2000 年噴火の様式と活動の変化. *自然災害科学*, 19, 375-381.
- 134) 森 濟・宇井忠英 (2000) 2000 年有珠山噴火の地殻変動と噴火活動について. *自然災害科学*, 55, 383.
- 135) 宇井忠英・中川光弘・吉本充宏・総合観測班地質グループ (2000) 有珠山 2000 年噴火. *火山*, 45, 195-196.
- 136) 有珠山総合観測班地下水温泉観測グループ・秋田藤夫・柴田智郎・鈴木敦生・松島喜雄・佐藤 努 (2000) 有珠山噴火に伴う温泉・地下水の変化. *温泉科学*, 50, 43-48.
- 137) Hernandez, P. A., K. Notsu, J. M. Salazar, T. Mori, G. Natale, H. Okada, G. Virgili, Y. Shimoike, M. Sato and N. M. Perez (2001) Carbon dioxide degassing by advective flow from Usu volcano, Japan. *Science*, 292, 83-86.
- 138) Matsushima, N., H. Oshima, Y. Ogawa, S. Talkakura, H. Satoh, M. Utsugi and Y. Nishida (2001) Magma prospecting in Usu volcano, Hokkaido, Japan, using magnetotelluric soundings. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, in press.
- 139) 小荒井 薫・長谷川裕之・飯田 洋・松尾 肇・渡辺信之・鈴木 弘 (2002) 写真測量技術で面的に捉えた有珠山火山活動に伴う地表変動. *火山*, 投稿中.

(2) 岩手山

- 140) Miura, S., S. Ueki, T. Sato, K. Tachibana and H. Hamaguchi (2000) Crustal deformation associated with the 1998 seismic-volcanic crisis of Iwate Volcano, Northeastern Japan, as observed by a dense GPS network. *EPS*, 53, 1003-1008.
- 141) Tanaka, S., H. Hamaguchi, S. Ueki, M. Sato and H. Nakamichi (2001) Migration of seismic activity during the 1998 volcanic unrest at Iwate volcano, northeastern Japan, with reference to P and S wave velocity anomaly and crustal deformation. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, in press.
- 142) 木股文昭・宮高力雄・高山健朗・山本圭吾・内田和也・中村めぐみ・松島 健・平野貞一郎・八木原 寛・立花憲司・上田英樹・佐藤峰司・植木貞人・辻 浩・小山悦郎・寺田曉彦・森 濟・鈴木敦生・中坊 真 (2001) 岩手火山における水準測量による圧力線の推定 (1998 年 7 月～2000 年 5 月). *京大防災研年報*, 44 B-1, 印刷中.

(3) 三宅島

- 143) Ukawa, M., E. Fujita, E. Yamamoto, Y. Okada and M. Kikuchi (2000) The 2000 Miyakejima eruption: Crustal deformation and earthquakes observed by the NIED Miyakejima observation network. *EPS*, 52, xix-xxvi.
- 144) 藤田英輔・鶴川元雄 (2000) 三宅島で発生した深部低周波地震. *火山*, 45, 295-300.
- 145) Hernandez, P. A., J. M. Salazar, Y. Shimoike, T. Mori, K. Notsu and N. M. Perez (2001) Diffuse emission of CO₂ from Miyakejima Volcano, Japan. *Chem. Geol.*, 177, 175-185.
- 146) 濱田信生 (2001) 三宅島, 神津島, 新島周辺の過去の地震活動. *地学雑誌*, 110, 132-144.
- 147) 風早康平・平林順一・森 博一・尾台正信・中瀬康弘・野上健治・中田節也・藤原宏志・宇都 浩三 (2001) 三宅島 2000 年噴火における火山ガス・火山灰の付着ガス成分及び SO₂ 放出量から推測される脱ガス環境. *地学雑誌*, 110, 271-279.
- 148) 宇都浩三・風早康平・森藤元治・伊藤順一・高田 亮・川辺禎久・尾住英夫・山元孝広・宮城 穰治・東宮昭彦・佐藤久夫・濱崎聡志・藤原宏志 (2001) 三宅島火山 2000 年噴火のマグマ上昇モデル: 8 月 18 日噴出物および高濃度 SO₂ 火山ガスからの考察. *地学雑誌*, 110, 257-270.
- 149) 高田 亮 (2001) 玄武岩質火山成長に伴うカルデラ形成 - 重力崩壊モデル -. *地学雑誌*, 110, 245-256.
- 150) Kumagai, H., T. Ohminato, M. Nakano, M. Ooi, A. Kubo, H. Inoue and J. Oikawa (2001) Very-long-period seismic signals and caldera formation at Miyake island, Japan. *Science*, 293, 687.
- 151) Nishimura, T., Ozawa, S., Murakami, M., Sagiya, T., Tada, T., Kaidzu, M. and Ukawa, M. (2001) Crustal Deformation caused by magma migration in the northern Izu Islands, Japan. *Geophys. Res. Lett.*, 28,

- 152) 山本英二・鶴川元雄・藤田英輔・岡田義光・菊池昌江 (2001) 三宅島の傾斜変動・傾斜ステップ。地学雑誌, 110, 181-190.
- 153) 藤田英輔・鶴川元雄・山本英二・岡田義光・菊池昌江 (2001) 2000年三宅島噴火に伴う火山性地震・火山性微動。地学雑誌, 110, 191-203.
- 154) 中田節也・長井雅史・安田 敦・嶋野岳人・下司信夫・大野希一・秋政貴子・金子隆之・藤井敏嗣 (2001) 三宅島2000年噴火の経緯山頂陥没口と噴出物の特徴。地学雑誌, 110, 168-180.
- 155) 古塚正人・大久保修平・田中愛幸・孫 文科・渡辺秀文・及川 純・前川徳光 (2001) 重力の時間変化でとらえた三宅島2000年火山活動におけるカルデラの形成過程。地学雑誌, 110, 217-225.
- 156) 笹井洋一・上嶋 誠・歌田久司・鎌山恒臣・Zlotnicki, J.・橋本武志・高橋優志 (2001) 地磁気・地電位観測から推定される三宅島火山の2000年活動。地学雑誌, 110, 226-244.
- 157) Kaneko, T., N.Sudo, M. J. Wooster, N.Geshi, T. Shimano, M.Nagai and S. Nakada (2001) RADARSAT determination of the outlines of the successively collapsing caldera at the Miyakejima 2000 eruption. Bull. Volcanol. Soc. Japan, 46, 205-209.
- 158) Sasai, Y., J. Zlotnicki, Y. Nishida, M. Uyeshima, P. Yvetot, Y. Tanaka, H. Watanabe, and Y. Takahashi (2001) Evaluation of electric and magnetic field monitoring of Miyake-jima volcano (Central Japan): 1995-1999. Annali di Geofisica, 44, 2, 239-260.
- 159) 安田 敦・中田節也・藤井敏嗣 (2001) 2000年三宅島噴出物の melt inclusion に記録された S 濃度と fO₂ 環境。火山, 46, 165-173.
- 160) 西澤あずさ・小野智三・大谷康夫・志岐俊郎 (2001) 2000年7月の三宅島・神津島・新島近海における海底地震観測(速報)。水路部研究報告, 37, 57-71.

(4) 桜島

- 161) Kamo, K., M. Iguchi, K. Ishihara (1997) Inflation of Volcano Sakurajima detected by automated monitoring system of GPS network. Proc. Int. Symp. Current Crustal Movement and Hazard Reduction, Wuhan, China, 629-640.
- 162) Garcez, M., M. Iguchi, K. Ishihara, M. Morrissey, Y. Sudo and T. Tsutsui (1999) Infrasonic precursors to a Vulcanian eruption at Sakurajima Volcano, Japan. Geophys. Res. Lett. 26, 2537-2540.
- 163) Yamamoto, K., K. Ishihara, S. Okubo and Araya, A. (2001) Accurate evaluation of ocean tide loading effects for gravity in nearshore region: the FG5 measurements at Sakurajima volcano in Kagoshima Bay, Japan. Geophys. Res. Lett., 28, 1807-1810.
- 164) 橋本武志・田中良和・西田泰典・茂木 透・山本圭吾・神田 隆・平林順一・石原和弘 (1999) 桜島火山の自然電位と熱水系(第2報)。京大防災研年報, 42 B-1, 19-26.
- 165) 坂井孝行・山里 平・宇平幸一 (2000) 火山観測における空振観測の重要性。地震時報, 63, 1-16.

(5) その他(第6次計画で活動のあった火山)

- 166) 宇井忠英・吉本光宏・吉川竜太・石塚吉浩・吉田真生夫・宮地直道・勝井義雄・紀藤典夫・瀬澤好博・野上健治 (1997) 北海道駒ヶ岳1996年3月の噴火。火山, 42, 141-151.
- 167) 山本圭吾・井口正人・高山鉄朗・石原和弘 (1997) 1996年日本長部島火山の地震活動の活発化について。京大防災研年報, 40 B-1, 39-47.
- 168) Okada, H. and Uti T. (1999) Eruptions of Hokkaido-Komagatake and Mesakandake, Hokkaido. Reports on Volcanic Activities and Volcanological Studies in Japan for the period from 1995 to 1998. Volcanol. Soc. Japan, 20-25.
- 169) 神田 隆・橋本武志・大島弘光 (1999) 諏訪之瀬島火山の自然電位分布。京都大学防災研究所年報, 42 B-1, 11-18.
- 170) 井口正人・石原和弘・高山鉄朗・為栗 健・藤原宏志・斎藤英二 (1999) 薩摩硫黄島の火山活動—1995年~1998年—。京都大学防災研究所年報, 42B-1, 1-10.
- 171) Jousset, P., H. Mori, and H. Okada (2000) Possible magma intrusion revealed by temporal gravity, ground deformation and ground temperature observations at Mount Komagatake (Hokkaido) during the 1996-1998 crisis. Geophys. J. Int., 143, 1-28.

- 172) 森 真継・神田 径・井口正人 (2000) 薩摩硫黄島の自然電位。京大防災研年報, 43 B-1, 7-14.
- 173) 井口正人 (2000) 諏訪之瀬島火山活動の経過。第3回諏訪之瀬島火山の集中総合観測, 1-10.
- 174) 仙台管区気象台 (2000) 東北地域火山機動観測実施報告第17号, 秋田焼山・安達太良山・岩木山 (平成9年7月～平成10年10月実施)。
- 175) 井口正人・山本圭吾・高山鉄朗・前川徳光・西村太志・橋野弘憲・八木原 寛・平野舟一郎 (2001) 口永良部島火山における火山性地震の特性—2000年集中総合観測—。京大防災研年報, 44 B-1, 印刷中。
- 176) 神田 径・田中良和・宇津木 光・井口正人・石原和弘 (2001) 衛星通信を利用した口永良部島火山における地磁気全磁力連続観測。京都大学防災研究所年報, 44 B-1, 印刷中。
- 177) Kanda, W. and S. Mori (2002) Self-potential anomaly of Satsuma-Iwojima Volcano. EPS, 54, in press.

19. 大学共同利用機関共同研究リスト

○ 東京大学地震研究所共同研究一覧（火山噴火予知研究関連）

【特定共同研究（A）】

| 年度 | 研究課題名 | 研究代表者 | 共同研究者数 |
|------------|------------|---------------|--------|
| 平成9 ～12 | 火山体構造探査 | 井田喜明 東大地震研 | 約60名 |
| 平成9 ～12 | 特定火山集中総合観測 | 井田喜明 東大地震研 | 約15名 |
| 平成13 | 火山体構造探査 | 渡辺秀文 東大地震研 | 約60名 |
| 平成13 | 特定火山集中総合観測 | 渡辺秀文 東大地震研 | 約15名 |

【特定共同研究（B）】

| 年度 | 研究課題名 | 研究代表者 | 共同研究者数 |
|-------------|--------------------------------------|---------------|--------|
| 平成8 ～10 | 宇宙航空技術による火山体の面的地殻変動観測からマグマソースへのアプローチ | 小川克郎 名大理 | 14名 |
| 平成8 ～10 | 活火山における噴火様式・規模の時代的変遷に関する研究 | 中田節也 東大地震研 | 24名 |
| 平成11 ～13 | 高噴火ポテンシャル火山における噴火の規模・様式に関する研究 | 中田節也 東大地震研 | 26名 |

【一般共同研究】

| 年度 | 研究課題名 | 研究代表者 | 共同研究者数 |
|------|--|------------------|--------|
| 平成9 | 阿蘇火山における火山性爆風・ベースサージの物理計測 | 谷口宏充 大阪府教育センタ | 3名 |
| " | マグマの存在や物理的な状態が地震波形に与える影響：霧島火山のマグマ供給系の解明に向けて | 山本圭吾 京大防災研 | 1名 |
| " | 久重火山の長周期火山性微動の発生機構の研究 | 須藤靖明 京大理 | 3名 |
| " | 落下球法による含水珪酸塩メルトの密度測定実験 | 山下 茂 岡山大固体地球研 | 1名 |
| " | 高速度サンプリング GPS 観測による伊東市周辺域におけるダイク貫入過程の詳細な研究の試み | 木股文昭 名大理 | 1名 |
| 平成10 | 桜島の火山活動にともなう山体内部の密度変化の検出 | 山本圭吾 京大防災研 | 3名 |
| " | 合成開口レーダー、差分干渉 SAR および GPS 観測点における精密重力測定による神津島の火山性地殻変動のモニタリング | 小林茂樹 宇宙開発事業団 | 4名 |
| " | 岩石組織からみた雲仙火山の噴火脱ガスモデル | 佐藤博明 神戸大理 | 2名 |
| 平成11 | 桜島の火山活動にともなう山体内部の密度変化の検出（その2） | 山本圭吾 京大防災研 | 4名 |

| | | | |
|------|---------------------------------|------------------------|----|
| 〃 | 火山岩および火山ガス中の揮発性元素の同位体地球化学 | 佐野有司 広大理 | 1名 |
| 〃 | 電磁気的手法による火山体崩壊堆積物の認知・識別 | 大島 治 東大教養 | 2名 |
| 〃 | 阿蘇火山における噴気に伴う音波の観測と振動記録の比較 | 金嶋 聡 東工大理 | 1名 |
| 〃 | 山頂稠密地震観測網を用いた浅間山山頂直下の微細構造の解明 | 山本圭吾 京大防災研 | 1名 |
| 平成12 | 絶対重力測定による桜島の火山活動に伴う山体内部の密度変化の検出 | 山本圭吾 京大防災研 | 4名 |
| 〃 | 南九州の活火山の浅部熱水系と活動度との関連性に関する比較観測 | 神田 裕 京大防災研 | 1名 |
| 平成13 | 火山噴火時における弱揮発性元素の脱ガス度に関する研究 | 佐野貴司 富士常葉大・環境 防災 | 2名 |
| 〃 | 中国地方の第四紀火山の深部比抵抗構造に関する研究 | 塩崎一郎 鳥取大工 | 1名 |

【研究集会】

| 年度 | 研究課題名 | 研究代表者 | 研究発表数 |
|------|--|-----------------------------|-------|
| 平成9 | 地震火山噴火の先行現象としての電磁界変動ワークショップ | 藤縄幸雄 防災科技研 | 28 |
| 〃 | 南関東におけるフィリピン海プレートとその沈み込みに関係した玄武岩質火山の多様性とその変遷に関する研究 | 津久井雅志 千葉大理 | 14 |
| 平成10 | 富士箱根および周辺火山における噴火長期予測のための研究集会 | 高橋正樹 茨城大理 | 15 |
| 平成11 | 噴出物にもとづく火山成長史・噴火推移の解説及び長期噴火予測 | 大島 治 東大教養 | 30 |
| 平成12 | 爆発的噴火の素過程：理学と工学の接点 | 井田喜明 東大地震研 | 15 |
| 〃 | 噴火時期を迎える三宅島なすべき課題 | 木股文昭 名大院理 | 23 |
| 〃 | 九州の活火山における火山研究の到達点と今後の課題(雲仙・阿蘇・久重・霧島・南西島弧の噴火機構と地下構造) | 須藤靖明 京大院理 | 16 |
| 〃 | 安山岩質マグマの爆発的噴火を中心とした火山の噴火様式と噴火機構に関する研究 | 安井真也 日大理 | 25 |
| 平成13 | 火山情報と災害危機管理 | 小山真人 静岡大教育 | 30 |
| 〃 | マグマの科学 | 船越賢一 (財)高輝度光科学 研究センター | 20 |
| 〃 | 高噴火ポテンシャル安山岩質火山の噴火プロセス・メカニズムおよびマグマ供給システムについての研究 | 高橋正樹 茨城大理 | 25 |

○ 京都大学防災研究所共同研究一覧（火山噴火予知研究関連）

[共同研究]

| 年度 | 研究課題名 | 研究代表者 | 共同研究者数 |
|-------------|--|-----------------|--------|
| 平成9 | 波形インバージョン法による火山噴火の力学的モデルの構築 | 田中和夫 弘前大理工 | 4名 |
| # | 始良カルデラ噴出物の年代学的・岩石学的研究 | 巽 好幸 京大理 | 4名 |
| 平成9 ～10 | 桜島火山の地下水・熱水系に関する研究 | 平林順一 東工大草津白根 | 9名 |
| 平成11 | 絶対重力計・相対重力計の併用による、桜島の火山活動に伴う山体内部の密度変化の検出 | 大久保修平 東大地震研 | 7名 |
| # | 薩摩硫黄島のガス放出に伴うマグマ活動の観測 | 松島喜雄 地質調査所 | 6名 |
| 平成12 | 絶対重力計・相対重力計の併用による、桜島の火山活動に伴う山体内部の密度変化の検出 | 大久保修平 東大地震研 | 7名 |
| # | 超稠密地殻変動観測による火山体圧力源の解明 | 木股文昭 名大理 | 14名 |
| # | 鬼界カルデラのマグマ溜りとその探査法に関する基礎的研究 | 松島喜雄 地質調査所 | 7名 |
| 平成13 ～14 | 火山島重力測定における海洋潮汐影響量の評価と測定データの再評価 | 大久保修平 東大地震研 | 7名 |

[研究集会]

| 年度 | 研究集会名 | 研究代表者 | 研究発表数 |
|------|----------------------|-----------------|-------|
| 平成8 | マグマ探査—現状と展望— | 鎌山恒臣 東大地震研 | 14 |
| 平成9 | 古地磁気学的手法を用いた火山活動史の復元 | 味喜大介 京大防災研 | 23 |
| 平成12 | 火山ガス研究集会 | 平林順一 東工大火山流体 | 25 |
| # | 火山の浅部構造と火山流体 | 鎌山恒臣 東大地震研 | 18 |
| 平成13 | 地震・火山噴火活動の相関とトリガリング | 橋本 学 京大防災研 | 31 |
| # | マグマ活動と火山性地震・微動 | 西村太志 東北大理 | 22 |

20. 国際共同研究一覧

| 機関名 | 相手機関(国名) | 研究課題 | 実施年度 | 備 考 |
|-----------------------|--|---|--------------|-------------------------------|
| 東京大学地産研究所 | アラスカ大学フェアバンクス校(アメリカ合衆国)、ミュンヘン大学(ドイツ)、台湾中央科学院(中華民国) | 帯広火山: 科学掘削による噴火機構とマグマ活動解明のための国際共同研究 Unzen Volcano: International Cooperative Research with Scientific Drilling for Understanding Eruption Mechanisms and Magmatic Activity | 平成11年度～16年度 | |
| 京都大学防災研究所 | 鉱山エネルギー省地質鉱物資源総局(インドネシア) Directorate General of Geology and Mineral Resources, Ministry of Mines and Energy The Republic of Indonesia | インドネシアの火山物理学とテクトニクスに関する研究 Research on Physical Volcanology and Tectonics of Indonesia | 平成8年7月～15年7月 | 6年単位、1998年7月に更新 |
| 京都大学理学研究科 | フィリピン火山地産研究所 Philippine Institute of Volcanology and Seismology | 変動するフィリピン島弧: 地球物理および地質学的調査・研究 Geophysical and Geological Investigation of the Tectonics of the Philippine Archipelago | 平成11年度～13年度 | 科研費 |
| | USGS(アメリカ合衆国) | ロング・バレー・カルデラの電磁気共同観測 Joint Electromagnetic Experiment in Long Valley Caldera | 平成10年度～12年度 | 日米科学協力事業(京都大学地産研究所、京都大学理学研究科) |
| | USGS(アメリカ合衆国) | 火山活動に伴う電磁場の発生機構—阿蘇とロングバレーの比較研究— Transient Electromagnetic Field Generation on Active Volcanoes: Genesis — A Comparative Study of Long Valley and Aso Volcanic Calderas — | 平成13年度～15年度 | 日米科学協力事業(京都大学理学研究科、京都大学地産研究所) |
| 気象庁気象研究所 | ロシア科学アカデミー火山研究所(カムチャツカ) | 火山性震動と噴煙に関する研究 Study on volcanic seismicity and volcanic cloud | 平成8年度～10年度 | 特種費国際共同研究(二国間型) |
| 国土地理院 | パリ地球物理学研究所(フランス) イタリア火山学研究所(イタリア) | ALOS衛星による火山・活断層の地形及び地形変化の研究 Geomorphology and geomorphological changes at volcanoes and active faults observed with ALOS | 平成12年度～17年度 | 宇宙開発事業団のALOS研究公費による研究 |
| 防災科学技術研究所 | 米国地質調査所(米国) U.S. Geological Survey | カルデラ火山の活動についての研究 Unrest at caldera volcanoes | 平成9年度～ | |
| 産業総合研究所 地質調査総合センター | 地質・核科学研究所(ニュージーランド) Institute of Geological & Nuclear Sciences (New Zealand) | ニュージーランド・タウポ火山地帯の深部熱水系の研究 Research on deep geothermal system in Taupo Volcanic Zone, New Zealand | 平成9年度 | |
| | 米国地質調査所(米国) | 高分解能空中物観測による火山の内部構造評価に関する研究 High-resolution Airborne Surveys for Volcanic Hazards Assessment | 平成10年度 | |
| | カタニア大学(イタリア) | 地球物理学的手法による火山の脱ガス機構に関する国際協力研究 International studies of degassing mechanism from volcano with geophysical approaches | 平成10年度 | |
| | オーストリア地質調査所(オーストリア) | 火山地域空中物観測データの新技術に関する研究 Airborne Geophysics on Volcanic Environments | 平成11年度 | |
| | オーストリア地質調査所(オーストリア) ナポリ大学(イタリア) | 地球物理学的手法によるイタリア火山の活動性評価に関する研究 Geophysical Investigations on Volcanic Activities of Italian Volcanoes | 平成13年度 | |

21. 科学技術振興調整費による研究

| 研究課題 | 主な参加機関 | 実施年度 |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| 火山ガス災害に関する緊急研究 | 防災科学技術研究所 工業技術院地質調査所 資源環境技術総合研究所 気象研究所 国土地理院 | 平成9年度 |
| 岩手山の火山活動に関する研究 | 防災科学技術研究所 工業技術院地質調査所 気象研究所 国土地理院 | 平成10年度 |
| 雲仙火山：科学掘削による噴火機構とマグマ活動解明のための国際共同研究 | 産業技術総合研究所(地質調査総合センター) 防災科学技術研究所 気象研究所 国土地理院 | 第一期：平成11年度～13年度 第二期：平成14年度～16年度 |
| 神津島東方海域の海底下構造に関する緊急研究 | 防災科学技術研究所 工業技術院地質調査所 海上保安庁水路部 気象研究所 国土地理院 | 平成12年度 |
| 富士火山の活動の総合的研究と情報の高度化 | 東大地震研 東大社情研 気象庁 気象研究所 国土地理院 防災科学技術研究所 産業技術総合研究所(地質調査総合センター) | 平成13年度～15年度 |

科学技術・学術審議会測地学分科会
火山部会委員名簿

(委員)

| | | |
|-------|-------|---------------|
| 分科会代理 | 石田 瑞穂 | 防災科学技術研究所研究主監 |
| 火山部会長 | 石原 和弘 | 京都大学防災研究所教授 |
| | 小平 桂一 | 総合研究大学院大学長 |
| | 平 啓介 | 東京大学海洋研究所教授 |
| 分科会会長 | 田中 正之 | 東北工業大学工学部教授 |
| 地震部会長 | 平澤 朋郎 | 東北大学名誉教授 |

(臨時委員)

| | |
|-------|----------------------|
| 井田 喜明 | 東京大学地震研究所教授 |
| 岡田 弘 | 北海道大学理学研究科教授 |
| 千葉とき子 | 国立科学博物館主任研究官 |
| 浜口 博之 | 東北大学理学研究科教授 |
| 平林 順一 | 東京工業大学教授 |
| 藤井 敏嗣 | 東京大学地震研究所教授 |
| 吉野 泰造 | 通信総合研究所鹿島宇宙通信研究センター長 |
| 堀内 茂木 | 防災科学技術研究所固体地球研究部門長 |
| 加藤 碩一 | 産業技術総合研究所地球科学情報研究部門長 |
| 八島 邦夫 | 海上保安庁水路部企画課長 |
| 内池 浩生 | 気象庁地震火山部長 |
| 海津 優 | 国土地理院地理地殻活動研究センター長 |

(専門委員)

| | |
|-------|--------------------------|
| 鶴川 元雄 | 防災科学技術研究所固体地球研究部門総括主任研究員 |
| 清水 洋 | 九州大学理学研究院教授 |
| 田中 良和 | 京都大学理学研究科教授 |
| 中田 節也 | 東京大学地震研究所教授 |
| 藤井 直之 | 名古屋大学理学研究科教授 |
| 渡辺 秀文 | 東京大学地震研究所教授 |

火山噴火予知計画実施状況等レビュー起草委員会
委員名簿

◎：主査，○：副査

| | | |
|----------------|--------------|----------|
| 岡田 弘 | 北海道大学理学研究科教授 | (火山災害科学) |
| 浜口 博之 | 東北大学理学研究科教授 | (火山物理学) |
| ○ 平林 順一 | 東京工業大学教授 | (地球化学) |
| ◎ 藤井 敏嗣 | 東京大学地震研究所教授 | (マグマ学) |
| 内池 浩生 | 気象庁地震火山部長 | |
| 清水 洋 | 九州大学理学研究院教授 | (火山物理学) |
| 渡辺 秀文 | 東京大学地震研究所教授 | (火山物理学) |
| 火山部会長 石原 和弘 | 京都大学防災研究所教授 | (火山物理学) |

火山噴火予知計画実施状況等レビューに係る審議状況

平成13年

- | | |
|--------|-----------------------------|
| 9月10日 | 火山部会（第6回） |
| 10月23日 | 火山噴火予知計画実施状況等レビュー起草委員会（第1回） |
| 11月9日 | 火山噴火予知計画実施状況等レビュー起草委員会（第2回） |
| 11月19日 | 火山噴火予知計画実施状況等レビュー起草委員会（第3回） |
| 12月4日 | 火山噴火予知計画実施状況等レビュー起草委員会（第4回） |
| 12月18日 | 火山噴火予知計画実施状況等レビュー起草委員会（第5回） |
| 12月26日 | 火山部会（第7回） |

平成14年

- | | |
|-------|-----------------------------|
| 1月17日 | 火山噴火予知計画実施状況等レビュー起草委員会（第6回） |
| 1月31日 | 火山部会（第8回） |
| 2月25日 | 火山噴火予知計画実施状況等レビュー起草委員会（第7回） |
| 3月15日 | 火山部会（第9回） |