



Know our **Volcanoes** and
Live with them

火山 を知り、火山と

ともに生きる



*Get out in the field and think there—
that's the way we do it! Our research
continues in an effort to meet society's
expectations.*

Yoshihiro Ishizuka

Volcanic Activity Research Group
Research Institute of Earthquake and Volcano
Geology

現場に行って考える。それが私たちです。社会の期待に応えるため、日夜、調査を進めて参ります。

石塚 吉浩

活断層・火山研究部門 火山活動研究グループ

Collect Data on the Whole Volcano

Volcanoes give us two opposite things: benefits and disasters. To mitigate the disaster aspect, we need to estimate the eruption sequences of volcanoes. The Geological Survey of Japan is promoting research based on past eruption records and the mechanisms of volcanic eruption.

To obtain eruption records, we make detailed field surveys over the whole area of a volcano on foot—not just localized surveys. We collect information from the entire mountain. We also conduct petrological studies of magma and observations of volcanic gas to elucidate the characteristics and ascent mechanisms of the magma causing an eruption and to understand the process of separation of magma and gas.

Characteristics of individual volcanoes

Mt. Fuji is the highest volcano in Japan and is located close to metropolitan areas. This is why its future eruptions are of great concern from the perspective of disaster prevention. For more than 10 years, we have been studying Mt. Fuji to determine the various past behaviors of the volcano. We have conducted detailed surface geological surveys and drillings, as well as dating, and we have compiled the results into the Geological Map of Fuji Volcano. The geological map should be useful for creating hazard maps and evaluating the behavior sequence when Mt. Fuji shows signs of volcanic activity.

We plan to run similar surveys and studies of other major active volcanoes in Japan one by one, and we will keep studying the mechanisms that control volcanic eruptions and the sequence of volcanic eruptions. We have compiled a volcano map as “Volcanoes of Japan”, and are currently compiling a Volcano Database so that Internet users can look up the characteristics of each volcano and its distribution in an easy-to-see format.

火山全体の情報を集めていく

火山には「恩恵」と「災害」という二つの面があります。このうち、災害を軽減するためには、火山噴火推移の予測が必要です。地質調査総合センターは、過去の噴火履歴と火山噴火機構に基づいた研究を進めています。

私たちが行う噴火履歴の調査手法は、なめるように火山全体を歩き、観察していくことです。ピンポイントの調査ではなく、山全体の情報を集めることで、その火山の噴火の歴史を明らかにしていきます。また、噴火を起こすマグマの性質や上昇機構、マグマとガスの分離過程などを明らかにするために、マグマの岩石学的な解析や火山ガスの観測の研究も進めています。

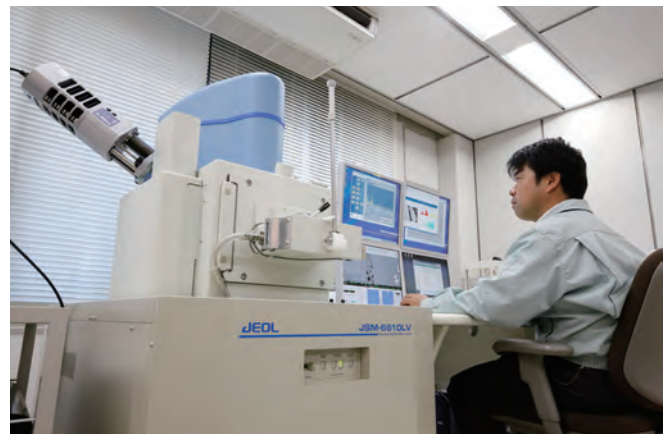
火山の個性をよりわかりやすく

富士山は日本の最大の火山であり、首都圏にも近いことから防災上も重要な火山です。私たちは10年以上にわたり富士山の調査を続けています。そして、富士山の多様な活動の歴史を理解するために、詳細な地表地質調査や掘削調査、年代測定を行い、「富士火山地質図」を作成しました。この地質図は、ハザードマップの作成や火山活動が活発化した際の活動推移評価の基礎として活用されることでしょう。

富士山と同様な調査研究を日本の主要な活火山について順次実施するとともに、その噴火の発生や推移を支配しているメカニズムの研究を進めています。そして、各火山の個性をまとめ、日本の火山の分布の情報を一覧できる「日本の火山」を作成し、それに基づいた「火山のデータベース」の整備を進めています。



Left: Sampling of high-temperature (800 °C) volcanic gases into a vacuum glass bottle at Satsuma-Iwojima Volcano.



Right: Texture analyses of volcanic ejecta by using a scanning electron microscope.