

地質調査が明かす活火山“榛名山”の噴火史

5万分の1地質図幅「榛名山」の作成



下司 信夫

げしのぶお

geshi-nobu@aist.go.jp

地質情報研究部門
火山活動研究グループ
主任研究員
(つくばセンター)

1971年茨城県生まれ。火山の地下に隠されたマグマの挙動と噴火のメカニズムを、国内外の火山地域の野外調査に基づく物質科学的手法によって研究しています。産総研入所以来、三宅島や桜島などの噴火調査のほか、口永良部島火山や諏訪之瀬島火山の火山地質図を作成しています。

地質調査による噴火履歴調査

噴火間隔が長い火山では、それが再び噴火する恐れのある活火山であることが忘れられ、火山の山頂部近くまで高度に土地利用が進んでいることがあります。群馬県中部に位置する榛名山もそうした火山の一つです。現在は穏やかな山容を見せる榛名山ですが、大噴火を繰り返す活火山で、もっとも最近の大噴火は古墳時代後期（6世紀ごろ）に起こりました。この噴火で降下軽石や火砕流によって大きな影響を受けた地域に、伊香保温泉などの観光地や、前橋市や渋川市などの都市、新幹線・高速道路などの基幹的なインフラがつくられています。ひとたび噴火が起これば大きな脅威となる火山ですが、榛名山のようにその噴火間隔が千年～数千年と長い場合には、人間の歴史記録だけではその活動を理解することは困難です。しかし地層に残された噴出物の年代や分布を詳細に調査することで、歴史記録の範囲を超えた長い時間にわたる噴火活動の推移を明らかにできます。またそれに基づき、長期的な噴火の災害リスクの評価や適切な土地利用計画を立てることも可能となります。

榛名山の噴火履歴

5万分の1地質図幅「榛名山」は、活火山榛名山

の活動履歴を含む、「榛名山」地域の地質やその成立過程についての基礎的な情報をまとめることを目的として作成しました。その結果、榛名山の活動は数十万年前に現在見られる榛名山の山体の大部分が形成された後、やや長い休止期をおいて5万年前ごろから約1万年間隔で5回ほど大噴火が発生していることがわかりました。また、それぞれの噴火の推移は大きく異なり、山麓の広範囲に火砕流が到達したり、大量の軽石が上空に噴出したり、あるいは形成直後の溶岩ドームが大規模に崩壊したりするような現象が発生していることも明らかになりました。このことは、榛名山の活動を理解し適切な対策をとるためには、最新の噴火で起こった事象だけでなく、より以前の噴火についても広く評価する必要性を示しています。また、これまで発生していないような活動が榛名山で起こることも十分考えられることから、榛名山に類似した火山の事例も広く考慮し活動評価に取り入れる必要があるでしょう。規模は大きいが発生頻度の低い地質災害を評価する場合、「榛名山」地域の地質図幅作成のような基盤的な地質調査から、長い時間スケールで活動を評価する必要があることが改めて明らかになりました。

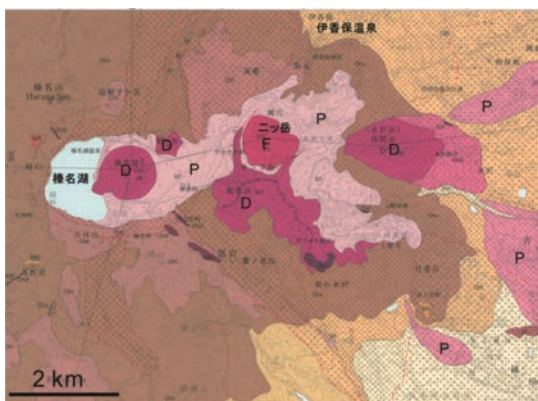


図1 「榛名山」図幅のうち榛名山山頂部付近

古墳時代に噴出した火砕流堆積物（P）、火砕サージ堆積物分布範囲（赤斑点模様）、およびニッ岳溶岩ドーム（F）が表現されている。また5万年前以降の溶岩ドーム群（D）が示されている。



図2 榛名山東麓に広く分布する6世紀に噴出した降下軽石
榛名山山麓には古墳時代の噴火で噴出した大きな降下軽石の塊が数mもの厚さで堆積している。これらの軽石は軽量ブロックの材料や園芸用土材として採掘されている（伊香保温泉付近）。