

## シリーズ 日本の活火山(4)

# 秋田駒ヶ岳

● 林 信太郎\* ●

### はじめに

秋田駒ヶ岳は、秋田県と岩手県の県境にある活火山である。この火山の近辺は東北でも有数の観光地である。カルデラ湖である田沢湖、秘湯としてよく知られている乳頭温泉、秋田駒ヶ岳の美しい景観や高山植物など、火山に関連した観光資源が豊富にあり、年間約270万人の観光客が訪れる。このように火山の恵みによって成り立っている観光地だけに、噴火に対する備えは特に重要である。

### ○噴火の歴史

秋田駒ヶ岳は、安山岩あるいは玄武岩質マグマの数百回～数千回の噴火活動で形成された成層火山である。他の東北地方の火山と比べて玄武岩質マグマの比率が高い。これまで、比較的穏やかな噴火と爆発的な噴火の両方を起こしてきた。また、全体になだらかな山容で、山頂部分の北部と南部に巨大な凹地形（カルデラ）が存在し、ここが火山活動の中心となっている。

秋田駒ヶ岳の誕生は、およそ10万年前と考えられている。当時、周辺の火山（田沢カルデラや湯森山など）はすでにできており、秋田駒ヶ岳はこの近辺で最も新しい火山である。

秋田駒ヶ岳の最近13,000年間の詳しい噴火史は、和知ほか（1997）や藤縄ほか（2004）で明らかにされている。

約13,000年前から10,000年前にかけて、南部カ

ルデラの形成と関連したかなり巨大な噴火が発生した。高い噴煙柱をあげ、岩手県にまで大量の火山灰を降らせている。また、規模の大きな火砕流も発生している。

約9,000年前から7,000年前にかけては北部カルデラ（現在では崩壊でできたと考えられている）で噴火活動がおこっている。2回の規模の大きな爆発的噴火の他に、火砕丘の形成に溶岩流を伴う、比較的穏やかな噴火も起こっている。

約4,000年前から3,000年前にかけての時期は、北部カルデラで水蒸気爆発が繰り返していた時期であり、安山岩マグマの関与が指摘されている。

約3,000年前から現在まで、活動は南部カルデラに限られている。爆発的噴火と穏やかな噴火の両方が起きている。

以上、噴火の歴史をふり返ったが、秋田駒ヶ岳では、マグマの化学組成も噴火様式も多様であり、あまり規則性が認められないという特徴がある。

### ○歴史時代の噴火

秋田駒ヶ岳に、確かな噴火記録は3つしか残っていない。

1890～1891年については、「熱石を噴出せしと云ふ」という伝聞記事が学会誌に掲載されている。噴火の詳細はわからないが、何かしらの小規模噴火があった可能性が高い。

1932年の噴火では、多くの記録や論文が残されている。このときの噴火は7月21日に開始し30日

\*Shintaro Hayashi 秋田大学教育文化学部地学研究室教授

頃まで続き、7月27日夜には赤熱現象があったらしい。南部カルデラ内、女岳南西方で、線状に連なる複数の火口から水蒸気噴火が起り、火山灰（変質物からなる）と火山泥流が噴出している。また、火山ガスによる植物の枯死や鳥・虫類の斃死が記録された。

### ○1970～71年の噴火

1970年9月18日、女岳の山頂付近から噴火が起こっているのが確認された。およそ3週間前から女岳山頂付近で地温の異常と噴気が認められた。このため、噴火前から各種の観測が行われ、詳細な噴火記録が残されている。また、9月3日から地震観測が開始されたが、噴火までに観測された火山性地震はわずかに3個であった。

この噴火に関与したマグマは安山岩質であるが、噴火は穏やかで、間欠的に爆発を繰り返し、火口からおおよそ400mの範囲に噴石を降らせた。爆発は、活動の初期には約2分、中期から後期にはおおよそ5～10分ごとに起こった。この結果、火口周辺には底形約150m、高さ約30mの火砕丘ができた。

溶岩は、噴火開始後の3日間は1日約100m、それ以後の6日間は1日約20mの割で伸び、カルデラ壁下に到達した（小坂・平林、1971）。その後、カルデラ壁にそって向きを変え10月2日には火口よりの延長が約530mになり進行を停止した。

噴火活動は、1971年1月25日には休止した。

この噴火は比較的穏やかなもので、特に死傷者は発生していない。

### ●ハザードマップと防災対策と課題

秋田駒ヶ岳火山防災マップ（A1判、両面）が2003年2月に完成している。気象庁により、2009年10月27日から秋田駒ヶ岳でも噴火警戒レベルが導入される。噴火警戒レベルは、噴火時に危険な範囲や防災対応をレベル1から5の5段階に区分して示したものである。現在秋田駒ヶ岳は静穏であり特に噴火につながるような異常は見られない。このような状態はレベル1である。噴火が起り、その影響が火口から500m以内に予想される場合

にはレベル2となり、火口周辺規制が敷かれる。これは1932年の水蒸気爆発に相当する。噴火による影響が、500mを越えて2km以内である場合には、レベル3となり、入山規制が行われる。これは秋田駒ヶ岳の1970年噴火に相当する。レベル4、レベル5に相当する噴火は、歴史記録には残されていないが、過去には起こったことが、火山噴火物の研究から明らかになっている。レベル4、レベル5の噴火警報が発令された場合は、火山山麓の居住地でも避難準備や避難が必要となってくる。

先に述べたように、秋田駒ヶ岳のマグマの化学組成は変化に富み、はっきりした規則性が認められない。マグマの化学組成は噴火の形態を決める重要な要因である。噴火初期に噴出物入手し、噴火の推移を予測するための分析を行うことが重要である。また、現在、8合目に地震計等の観測機器を設置する作業が気象庁により行われている。これが完成すれば秋田駒ヶ岳の火山観測体制は格段に強化されることが期待される。

#### 秋田駒ヶ岳の砂防

秋田駒ヶ岳では、火山地域における荒地から土砂流出や、火山噴火に伴う土砂災害から人命・財産を守るため、東北地方整備局湯沢河川国道事務所により火山砂防事業が実施されている（平成2年度に秋田県から移管）。ハード対策としては、小先達川第一砂防えん堤、生保内川遊砂地など9基の施設を整備するなど対策を進めている。ソフト対策としては、監視カメラ、土砂移動検知センサー等の監視機器を整備し、関係機関に情報提供しているほか、平成15年には同事務所及び関係機関が参加する秋田駒ヶ岳火山防災対策検討委員会により火山防災マップが作成され、周辺市町の住民に配布されるなど、警戒避難に資する支援を行っている。平成18年には、土砂移動の監視と情報発信基地、及び噴火時の現地対策拠点として秋田駒ヶ岳火山防災ステーションが整備され、平成21年4月には、事業の円滑な実施と拠点機能の強化等のため、同ステーションの一部として秋田駒ヶ岳山系砂防出張所が開設された。あわせて、噴火時の緊急的なハード・ソフト対策をとりまとめた火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定を進めるなど、火山防災対策を推進しているところである。（国土交通省砂防部）