

過去の災害に学ぶ(第5回)

1888年磐梯山噴火災害



■写真1 磐梯山と松原湖

写真提供：磐梯山噴火記念館

福島県猪苗代湖の北に位置する磐梯山(写真1)は明治21(1888)年に爆発性の強い噴火活動を起こした。この活動では山体が崩壊して北側の集落が埋没し、死者477名をだす大災害となった。この噴火活動は近代日本を襲った最初の大規模な自然災害であって、明治政府は国をあげて調査、救済、復旧活動を実施した。このため、自然災害についての防災対策のあり方を国家として取り組む契機となった事件のひとつとなった。この噴火での災害の概要とそれから得られる教訓とを紹介する。

噴火の前兆と経過

噴火の日の一週間前頃から鳴動や遠雷音が記録されているが、当時の住民にはこれが磐梯山の噴火の前兆であるとの認識には至らなかった。噴火当日の7月15日の午前7時頃に地震が発生し、それが次第に強くなって、7時45分に噴火を開始した。大きな爆発が15回から20回くらい引き続いて起こって、最後の爆発は北に横向きに抜けたと目撃されている。この最後の爆発の時に小磐梯山北側の山体が崩壊して、山津波のような岩屑なだれ(岩なだれ)となって北麓に流れ下った。このため、北麓の5村11集落が埋没して477名が犠牲となった。この爆発に伴って疾風(爆風、プラスト、水蒸気爆発サージ)が山麓を下って、特に東側の渋谷村の付近では、多数の木



破家村澗颯
崩壊ヲ民谷風

516

■写真2 渋谷村民家ヲ破壊セシ図 写真提供：宮内庁書陵部

がなぎ倒されたり、家屋が破壊されたりするなどの被害が出た(写真2)。また、降下火山灰も東側の山麓では10数cm程度、太平洋岸のいわき付近でもうっすらと積もった。

噴火後には大きく北に向けて開いた馬蹄形地形が形成された。北麓では長瀬川が埋没して水をたたえて、松原湖、小野川湖、秋元湖、五色沼などが形成され、幾度となく河川が決壊して、洪水(土石流、火山泥流)となって長瀬川下流地域を襲った。

噴火後での磐梯山の調査

この噴火の報を受けた帝国大学の理科大学教授関谷清景(地震学初代教授)は直ちに現地に入って調査を開始した。政府から命を受けた農商務省地質局の和田維四郎(後の地質局長で、理科大学鉱物学教授)や内務省地理局からも調査に赴いた。これらの当時最高の専門家がこの調査に係わったことは、政府として国家としての取り組みの姿勢を示している。関谷清景らは詳細な英文論文を出版した。当時の技術では、写真そのものを印刷することができなかったため、写真から詳細な石版画スケッチを作成して印刷掲載した。写真は調査に同行したW.K.バートンが撮影した。この論文は現在でも多くの内外の火山学教科書に引用されている。

この噴火が発生した時期は、世界的にも自然科学としての火山学が確立しておらず、現地の地形図も存在しなかったし、活火山の観測体制も全く存在しない状態であった。現在の火山学で見ると、水蒸気爆発型の噴火自体は火山活動として珍しいものではないが、それに伴って発生した大規模な山体崩壊と岩屑なだれは、米国セントヘレンズ火山の1980年噴火での同様な活動で、初めて注目された。その後の研究で、大規模山体崩壊の現象は、成層火山を形成する安山岩質マグマの火山(日本にもっとも多い火山)では、数10万年間の形成史において数回程度の発生頻度があることがわかった。

多様なメディアなどによる報道

噴火に関する写真や文書、黎明期であった全国紙などのメディアが競って報道したため、その惨状は広く国内



外の関心を引くこととなった。東京へ進出したばかりの東京朝日新聞は、記者のほかにもパリで新技術を学んだ画家山本芳翠、版画家合田清を現地に派遣し、木口版画の噴火図を1888年8月1日号の付録として出版し、逼真に満ちた噴火図が評判を呼んだ。磐梯山の惨状を数え歌に織り込んだのは読売新聞で、こうした歌を街角で謡い、磐梯山噴火を人々に伝えた。10月になると「是万代話柄これはばんだいのほなしくさ音聞浅間写真おとにきくあさまのうつしえ」の演目（万代は磐梯にかけ、浅間山の噴火とした）で5代目菊五郎によって歌舞伎が演じられた。

宮内庁所蔵の写真を磐梯分科会が今回調査して、この噴火に関する写真21点を発見した。この一部は従来、暴風雨（台風）による被害写真と解釈されていたが、噴火にともなう猛烈な疾風などによる被害の写真であることが確認された（写真2）。当時の復旧事業などについても保存されている行政文書は、被災調査状況、義援金の配分状況などの詳細が確認された。また、地元の修験者による「元朝文庫」には、被害実態の詳細な見聞録が興味深い記述で多数残されている。

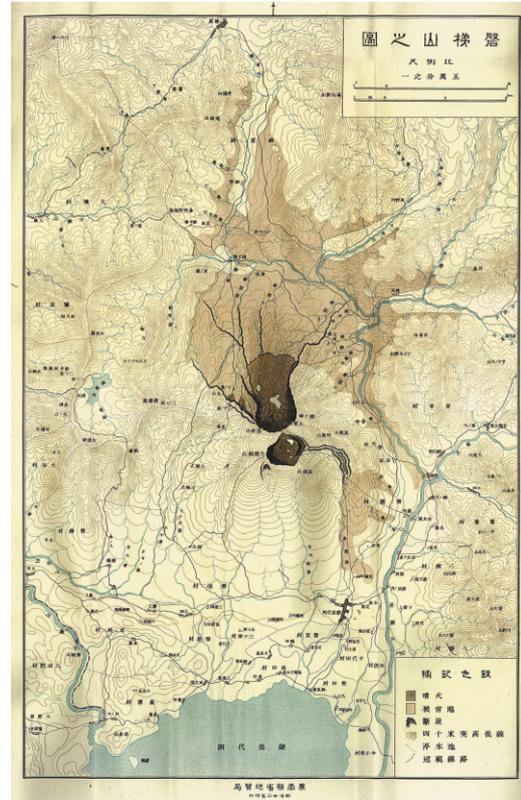
噴火後における土石流の発生

北麓の長瀬川上流には天然ダムが形成されて、貯水池を形成した。現地調査は、内務省古市公威ふるいちこうい（後の工科大学長、土木学会初代会長）が派遣されて実施した。長瀬川上流域の堆積物は、その後の降雨時や融雪期に不安定土砂として下流に流出し、河床を上昇させて洪水を頻発させた。噴火後の1889年から1913年（大正2年）の24年間では9回もの大規模洪水記録が残されている。1915年（大正4年）になって、電源開発のために桧原湖、小野川湖、秋元湖で大規模な堰堤工事がすすめられ、これらの被害が大幅に減少した。

政府や社会の対応

この災害は明治に入ってから最初の大災害で、多くの人々の関心を呼んだ。噴火後の調査に学者が現地入りし、学術的解説を加え、新聞で広く報道された。災害現象が科学で解明できることへの大きな期待が社会の各層に芽生えつつあったことを示した。噴火被災者には、凶作のための農民救済制度であった備荒儲蓄金が支給されたが充分ではなかった。これを補ったのが天皇からの恩賜金と国民からの義援金であった。義援金は新聞などのメディアによる社会事業活動のさきがけで、54新聞社の約6万人から、総額約3万8千円が集まった（この額は現在での約15億円に相当する）。備荒儲蓄金では金額的にも自由度の点でも、災害の応急対策に適応しきれない場合が多く、恩賜金、義援金の意義は大きかった。

■磐梯山之図
噴火後に作成した図（農商務省地質局）



磐梯山噴火の教訓

磐梯山の明治21（1888）年噴火は、近代日本を襲った最初の大規模な自然災害であった。観測体制がまったくない当時は予知情報はなく、予め避難することなく、北麓の住民全員が犠牲となった。爆発的な水蒸気爆発型噴火による山体崩壊と岩屑なだれは、発生頻度は低いが大規模な被害を生じるおそれが高い現象で、現在の科学技術でもこうした活動の予知や防災対策は容易ではない。

火山災害の減災は、整備された観測体制による噴火予知（時期、場所、規模、様式、推移）に基づく適切なタイミングでの避難が最善で、そのためのハザードマップ作成と地域防災計画、防災体制が準備されることが効果的であることが、世界の活火山国で認識されている。また、イベント確率ツリー、リアルタイムマップなどの作成も諸外国では現在すすめられつつある。

磐梯山噴火災害の救済や復旧へは、国民の多大な関心が集まり、支援の気運が高まった。わが国では災害の支援には多くの人々が率先して応ずる社会的伝統があるが、こうした社会的伝統の根強さに改めて気づかせるものであった。明治政府は国をあげて事業を実施したが、明治中期の国家にとっては、著しく困難な局面であったことは想像に難くない。当時として最高の研究者、技術者、行政担当者が結集してすすめられた調査、救済、復旧事業には、現在の観点でも高い評価が与えられてよい。

中村洋一：宇都宮大学教授、「災害教訓の継承に関する専門調査会」磐梯山噴火分科会委員