

火山体の巨大崩壊

伊藤 和明 いたう かずあき
NPO法人 環境防災情報機構 会長

今から35年前の1980年5月、アメリカの西海岸、ワシントン州にあるセントヘレンズ火山が大崩壊とともに大噴火を起こし、周辺地域を荒廃に帰してしまった。

地下のマグマの上昇によって、火山の北側の山腹が膨らみ、不安定になっているところに、5月18日の朝8時32分、山体の直下でM5.1の地震が発生、その衝撃によって、北斜面が滑りだし、一挙に大崩壊を引き起こしたのである。山体が崩壊したために、マグマの蓋が取れたかたちとなり、火山体の内部にこもっていたガスや水蒸気の圧力が、瞬時に解放されて大噴火が始まった。噴煙は高さ20,000mにも達し、偏西風に乗って、アメリカ本土一帯に大量の火山灰を降下させた。

一方、崩壊した山の部分は、巨大な岩屑なだれとなって流下した。岩屑なだれは、流下するに伴い、周辺の空気を一気に押しだしたため、すさまじい爆風を発生させ、火山周辺の森林の木々をすべてなぎ倒してしまった。

さらに、岩屑なだれは猛スピードで谷を埋積しながら荒廃を押し広げていった。約30kmにわたって谷を埋めた堆積物の厚さは、平均50~60mはあったと思われる。

かつてセントヘレンズ山は、その秀麗な山容から「アメリカの富士山」とも呼ばれていた。しかし、この大崩壊によって山頂部は400m以上も低下し、崩壊の跡には、幅約2km、長さ約4kmの馬蹄形の窪地(崩壊カルデラ)が生じた。こうして、「アメリカの富士山」の優美な姿は、一瞬にして失われてしまったのである。

私たちNHKの取材班は、大噴火のひと月後に現地を訪れ、セントヘレンズ山の上空を飛んだのだが、山腹から山麓にかけて、緑のかけらすら見当たらない地表の景観を俯瞰したとき、世の中にこのようなことが起きるのかと、息を呑んだ記憶がある。

このときの大崩壊と大噴火では、62人の犠牲者がでた。セントヘレンズ山では、大噴火の2年前にあたる1978年にハザードマップが作成・公表されており、それにもとづいて、3月に火山活動が始まってから、立入禁止区域が設定されていた。もしこのような措置が講じられていなかったなら、

火山の周辺はリゾート地であっただけに、犠牲者は数百あるいは数千人の規模に達していた可能性がある。

一般に、火山体は崩壊を起こしやすい。とくに成層火山の場合は、太古からの噴出物が山腹に斜めに堆積しているから、重力的に不安定な状況にあるといえよう。そのため、強い地震や噴火の衝撃によって、大崩壊を起こす可能性が高いのである。どこの火山も、生涯のうちのどこかで、山体崩壊を発生させるものと考えておかねばならない。

1980年セントヘレンズ山とそっくりの出来事は、1956年、カムチャツカ半島のベズィミアニ山で発生している。前年から火山活動が継続しているさなかの3月30日、強い地震によって、北東斜面で山体が崩壊、岩屑なだれが流下した。

日本では、1888年7月15日、磐梯山が大規模な水蒸気爆発とともに山体が大崩壊を起こし、岩屑なだれが11の集落を埋めて、477人の犠牲者をだした例が知られている。このとき、山腹を流下した大量の土砂が複数の川をせき止めて、のちに檜原湖や小野川湖、秋元湖などと呼ばれる湖が出現した。磐梯山も、この大崩壊が起きる前は、富士山型をした秀麗な姿をしていたという。

歴史を振り返ってみると、江戸時代には、1640年の北海道駒ヶ岳、1741年の渡島大島、1792年の雲仙眉山の大崩壊など、いずれも岩屑なだれが海に流入して、津波災害を発生させた例が挙げられる。富士山も、2900年ほど前に大崩壊を起こしていたことが、地質調査から明らかになっている。

今年は、4月下旬から箱根山で火山性地震が頻発し、6月末には小規模な噴火も発生したが、その中心となった大涌谷は、今から3000年あまり前、火山が大崩壊を引き起こしたあとの火口そのものなのである。このときの崩壊土砂が川をせき止めたために、箱根の芦ノ湖が誕生した。

磐梯山も箱根山も、今は日本有数の観光地として、多くの人びとを招き寄せているが、風光明媚なその湖水環境は、昔の火山体崩壊がもたらしたものであり、いわばその傷跡が、またとない観光資源を提供しているといえよう。