

北海道の火山と共に生きた先達の軌跡を次世代へつなぐ（下）

大正から戦時下のキーパーソンたち



岡田 弘（おかだ ひろむ）

NPO法人環境防災総合政策研究機構理事、北海道大学名誉教授、理学博士

1943年長野県生まれ。1998年北海道大学大学院理学研究科教授、2007年退職。1977年有珠山噴火応援を機に火山学転進。家族とともに有珠山麓で21年間過ごし、北大有珠火山観測所で内外の火山噴火予知と減災基礎研究に専念。この間、有珠山や十勝岳などの噴火危機の修羅場で学ぶ。基礎研究の成果は2000年有珠山噴火での死傷者なしの対策助言などに実った。著書に1997年「噴火予知と防災・減災（火山噴火と災害）」（東京大学出版会）ほか。

1 はじめに

本誌1月号では1902年のプレー火山噴火が、20世紀初頭の世界の安全変革を促し、明治の樽前山と有珠山噴火における減災協働につながったことを紹介した。ここでは続く大正から第二次世界大戦期を顧みる。

2 花開く大森火山学

桜島が1914年に爆発した。島の人口は当時21,402人だった。前兆地震などが先駆したが測候所の初期情報は《噴火の恐れなし》だった。だが災害史を知る島民達は、夜を徹し小舟を往復させ自ら事前避難に取り組んだ。噴火直後の献身的救助もあり、2万を超す島民は退去できた。島民の直接の犠牲者は約10名、他20名は力尽き海で溺死した。噴火後の地震でも約30名が亡くなった。急派された東京帝国大学教授の大森房吉の現地調査と解説で社会的な混乱はすぐ収まった。

この噴火でメディアは《スケープゴート》探しに終始し、責任追及と原因究明とを混同した結果、予知できぬは学問の幼稚さ故と遍断され、一般社会では噴火予知の失敗例とされてきた。だが、大森・今村明恒・ジェイガーら研究者は、住民の自主的・組織的な事前避難が多く命を救った画期的な減災実態を高く評価した。

大森は有珠山・浅間山・桜島と続いた噴火で、自ら開発した世界最先端の地震計や水準測量など近代的観測を火山現場へ導入し、膨大な論文で世界へ発信した。

長期欧州留学中で有珠山や桜島噴火を逃した東北帝大農科大学（北大）の田中館秀三は、帰国後の1916年頃、有珠山における講演会で壮瞥郵便局長三松正夫と出会った。二人はその後親交を深め、三松はよく知っていたはずの有珠山の科学的な視点に目を開いた。

「一生の中には、その一生を左右し決定付ける重大な出会いや遭遇がある。私の場合、田中館先生との偶然の出会いと二回の噴火体験がまさしくその分岐点だった」と後に三松は田中館を偲び語っている。

3 1919年クルー山噴火と世界の減災対策のうねり

オランダの植民地だったインドネシアで1919年5月クルー火山が爆発した。火口湖から大量の火山泥流が流下し20世紀世界で三番目の大災害になった（破壊家屋約9,000戸、犠牲者5,110人）。最先端の科学技術を誇るオランダの科学者らは《ネバーアゲイン（Never Again!）もう二度と繰り返さない!》と悔いた。「この分野では（大森率いる）日本の科学研究は明らかに進んでいる。この遅れを取り戻さねば、我がオランダ帝国は植民地の科学研究をないがしろにしたと、深く後悔せざるを得ない。我々はそれを決して望まない」。王室科学委員会の対策要望書の序文にこの記述がある（R.Torley, 1985）。

総合減災対策が直ちに立案された。その一つは将来の噴火の際の爆発力を弱めるために、火口壁を横切る

7本のトンネル群を建設し、火口湖から水を抜き取るという驚くべき挑戦だった。噴火4カ月後に工事は着工され、7年後には竣工に至った。水抜き作戦は確かに減災効果をもたらしたという。

また噴火から一年後、1920年9月16日にインドネシア火山調査所の創設をみた。目的は、①様々なタイプの火山の研究、②噴火予知の可能性の追求、③災害危険域の解明、④警報・避難体制の整備、⑤災害軽減方策の探求だった。今や101年間の減災の歴史を刻む。

4 大森の死去と国際協働の発展

1923年の関東大震災とそれに続く大森の死去は、日本の地震学・火山学の大きな曲がり角となった。東京帝国大学助教授の今村は大森亡き後地震学教授を引き継いだ。二人は、将来の東京大震災の可能性を社会へどう伝えるかで、メディアを介し《今村大森論争》を繰り広げていた。今村が病床の大森と最後に言葉を交わせたのは、大森が帰国した直後のひとときだけだった。大森は「今度の震災について私は重大な責任を感じています、責められても仕方ありません」と謝り、今村らによる地震学教室や震災予防調査会による震災対応に満足され今後を今村に託した。

全てを大森からゆだねられた今村は、それまでの恨みつらみは失せ、長年重責下で激務に追われていた大森の辛い立場を、心底から理解できたという。お二人の学問のあり方は、本質的に同じ方向だった。

「学者には二つの型がある。一つは象牙の塔に立てこもり、世間とは没交渉で学問一筋に打ち込む方と、もう一つは学問を通じて、大衆の啓蒙と福祉を図ろうとする方である」(橋本万平1983)。

さて、今村は早くから火山に興味を持ち、自らも樽前山や駒ヶ岳で登山調査を熱心に繰り返し、予知と減災への夢を火山へと大きく広げていた。

1920年代は、火山学が世界で花開く時代となった。頻繁に開催された国際会議がその足掛かりとなり、科学者の相互交流が世界で大きく進んだ。火山学では《世界的視野で、現場で行動(Act Locally, Think Globally)》が肝心である。

1919年設立の国際地球物理学連合は1922年ローマ、

1924年マドリッド、1927年チェコで総会を開催した。一方、太平洋学術会議も、1920年ホノルル、1923年メルボルン、1926年東京、1929年ジャワと相次ぎ、世界的な学術交流は日本へ大きな影響を与えていく。

この時代、日本は大森の死去で揺れた。震災予防調査会は1925年に解散、理論と工学を軸とした東大地震研究所が新たに発足した。だが別の視点で顧みると、現場や実態から離れた梯子外しにされ、地震や噴火の《予知禁句時代》へ至った側面もあったようだ。予知と減災の両輪は軋みはじめ、新たな挑戦は1933年発足の浅間火山観測所における東大地震研の水上武らによる後の活躍を待つこととなる。

5 1926年の十勝岳の大正泥流と太平洋学術会議

十勝岳で1926年5月24日噴火が発生し大規模な融雪泥流が麓を襲い144人が犠牲になった。1888年の磐梯山噴火(死者477人)以後で日本最悪の火山災害だった。噴火に先立ち熱活動が活発化を示した。村長の要請での測候所による現地調査の見立ては「活動は安定」だった。北大農学部の中中館も出動準備をして出張伺いを出していたが間に合わなかった。大災害発生後、中中館らは現地調査を熱心に繰り返した。調査速報は災害から1カ月後の6月25日『十勝岳爆発概要』500部として手早くまとめられ広く共有された。

中中館は講演や報告書でこう述べていた。「様々な要因が複雑に組み合って起こるこのような噴火が、近い将来再び起こり惨害となることは、今後活動中心の移動や噴火様式変化が起こらぬ限り考えられない」。

上富良野村長吉田貞次郎はこの見解に感激した。《復興は無理、ムダ金浪費だ》と復興反対者がいたのはとても辛かった。早く復興に立ち上がりたい。道庁や村民の理解や支援を得るには、科学的根拠が必要だった。

「爆発の原因に関し、諸説紛糾して、何れが真なるやを確かむるを得ずといえども、吾人は、火山の権威者中中館学士の説を真なりと信じ、学士の説を基礎として、復興の大計を樹てんとするものなり。学士の説に従えば、千年を以て数ふる将来はいざ知らず、吾人の子孫の代に於て災害を再びする等のことなし」(吉

田、1926.0720)。

東北大や東大地震研の研究者も駆けつけた。東北大の中村左衛門太郎は、山腹で地震観測を約一年半続けた。小噴火は断続し、田中館は果敢な火口調査を繰り返し、地元や道庁、メディアと連携し適切な助言を発信し続けたことは新聞記事などから明らかである。

また、吉田村長は民営の白銀荘を道庁指定の駅通(宿泊・通信・運輸施設)に切り替えた。田中館の提言による村の委託地震観測や、架設電話での即応体制の確保が目的だった。監視と迅速な情報確保へのすばらしい減災協働だった。つまり当時、田中館は火山のホームドクター役を果たしていたと言えるのである。

1926年秋、東京で第三回太平洋学術会議が開催された。日本の科学が国際最前線に立った証だった。田中館はラクロアやデイ博士らを樽前山などへ案内した。両博士は九州巡検の際、「阿蘇山に国際火山研究道場を創立すべきだ」と京大の地球物理学者志田順を励ました。志田は1928年日本初の火山研究所を阿蘇山に創設した。今村は1929年地震学会を再建し、地震・津波・噴火の啓発活動を展開した。子ども向けの『火山と地震』(1930)も出版された。だが、1931年の定年退職後は、予知と減災を直接引き継ぐ専任教授不在の中で、今村は学会誌編集や社会啓発、私費での南海道地震予知対策等になお挑み続けていく。

6 1929年の駒ヶ岳噴火と太平洋学術会議

1929年6月駒ヶ岳が爆発した。噴火に先立つ小噴火が気になり、今村や田中館らは登山を繰り返し貴重な事前記録を残した。爆発的な軽石噴火はほぼ一日で収まった。鹿部村は1mの厚さの軽石や降灰で埋まったが、噴火災害の知識があった住民や行政は素早く避難に取り組み、火砕流発生の中で人的被害を死者2人に抑えた。東北大や東大地震研の研究者が駆けつけ、火砕流調査や多項目物理観測が展開された。

北大を辞し東北大法文学部の講師を務めていた田中館は、インドネシアで開催された第四回太平洋学術会議に出張中で、再度重要な噴火に立ち会えなかった。だが、彼の出張は後に大きな意味を持つことになる。

クルー山噴火からたった10年間でインドネシアは目

覚ましい減災成果を勝ち取っていた。火口縁迄の新道路建設は車両による火口巡検を可能にし、オランダ空軍は20分間の空中火山観察を支援した。クラカトアやトバカルデラ、ジャワ島の活火山、とりわけクルー火山の火口湖排水トンネル群や地熱開発現場の見学は感激の連続だった。また、火山観測所の活躍の結果「大噴火の起る際豫め其噴火の近づきつ、あることを豫知し得べし」との解説も受けた。日本から学び、10年間ではるかその先をなお突き進みゆくこの科学技術先進国の人材や底力は彼には驚異的だった。帰国後直ちに報告書を書き、この体験を広く紹介した。

田中館が持ち帰ったインドネシアの火山情報や今村の啓発本などは夢を育み、宮沢賢治(1932)が童話『グスコブドリの伝記』を執筆する背景になったようだ(岡田2016)。火山局による火山監視や火山制御挑戦などの具体的な減災記述にその痕跡が認められるからだ。

今村が元室蘭警察署長だった飯田誠一の再評価に取り組んだのもタイムリーだった。苫小牧町長になっていた飯田は、1932年3月東大地震研に今村を訪ねた。この出会いは、地震漫談『有珠山爆発を豫知して果斷な處置をした警察署長』や『有珠山爆発時に於ける處置の一斑』(1934)等を通じて官学協働のモデルとしてその後共有されていく。次の有珠山噴火まで10年を残す時点だったが、戦争の時代が控えていた。

7 太平洋戦争下のインドネシアから昭和神山へ

地震研の水上は、1934年から7年間浅間火山観測所に滞在し、連続観測によって新たな噴火予知の手掛かりを得ていた。また、1941年にジャワ島を訪ね、ムラピ山爆発(1930年、死者1,369人)などの調査にあたった。その年の12月太平洋戦争が始まった。

日本軍の南方進出に伴い田中館は1942年から約一年半シンガポールへ派遣された。彼は山下奉文将軍と直談判し、昭和天皇の植物学への深い関心を根拠に捕虜だったコーナー博士らを復職させ、戦禍から植物園・博物館・図書館等の文化財を守ったことは『思い出の昭南博物館』(コーナー1982)等でよく知られている。

シンガポール滞在中、田中館は3回インドネシアを

訪問した。1943年5月には、ベンメレン博士と共にババダン観測所に滞在し溶岩ドームが成長中のムラピ山に登頂した。その顛末は戦時下の出版物『南方文化施設の接収』(田中館1944.03、NHK出版)に詳しい。

「ムラピ山で兆しがあれば観測所は一斉に昼夜問わず観測を行い、ドーム崩壊や豪雨の際は注意報である『アワスメラピ』を集落へ伝え、住民は困難なく避難する。ジャワの火山学者のこの火山へ寄せる関心は特に強い」と、戦時下でもきちんと取り組まれていた減災対応に田中館はたのもしさを感じたに違いない。

その頃有珠山で活動が始まっていた。噴火6カ月前の地震で地元は専門家派遣を求めたが北大に大森の様な地震学者はいないという回答だった。その後活動は軍事機密とされ、水上らは3カ月後ようやく現地入りした。今村はかつての飯田署長の行動を手本に再度減災を勝ち取れと若き研究者を叱咤激励した。水上の知らせで北大の福富孝治(低温研)と石川俊夫(理学部地質鉱物)が噴火前から現地へ駆けつけ、地元研究者によるその後の火山物理・地質連携研究への礎を築いた。

田中館も三松の報で有珠山へ急いだ。三松日記には「1944年6月2日、本朝突如田中館秀三先生来訪あり。先生には数十年前から知遇を得て、種々教えていただいた方であるが、有珠火山の活動を知りすぐに来られたという。病家に名医を迎えたような喜びである。筆者宅に滞在し直ちに現地観察を始めた」とある。戦時下にもかかわらず、有珠山にホームドクターが現れたのだ。彼は13日間三松家に滞在し、9日間は終日三松と共に野外調査、夜は記録整理や議論で明け暮れた。

6月10日田中館は今村宛に「有珠山東麓に小山隆起、無数の裂罅、震動絶え間なし」と電報を打ち、続いて観測資料等を郵送した。今村へあてた手紙には「三松君に山の異変に関する時々の状況を記録し、或いはこれをスケッチして報告してもらうことにした」と書かれていた。まだ噴火開始前の出来事である。

最初の噴火は6月23日に隆起中心域で始まった。三松からの連絡で田中館は再度有珠山へ戻り三松と共に噴火調査に当たったが、軍務のため長居はできなかった。派遣先の朝鮮から田中館が三松へ出した8月25日

付葉書で「変動スケッチなどの観察資料は、今後直接今村先生へ送付して欲しい」とある。そしてその葉書到着時の三松日記に「9月1日、敗戦の色、学者徴用来査稀、不安中のことで(田中館からの葉書に)大いに力を得たので、努めて観察を続けるつもり」と覚悟の言葉がある。寸暇を惜しみ観測一筋だった執念の学者で、長年尊敬してきた田中館から観測続行を繰り返し懇願された三松は、とうとう引くに引けず、観測続行の決心に至ったとその心情を後に吐露している。

水上らによる浅い地震の隆起中心域への集中発生と、三松と田中館によるその中心点から放射状に広がる地割れ分布の発現は、共に最初の噴火の直前期に限って観測された。この現象は貫入マグマの先端が突出を決めたメカニズムで説明できる。地震と地殻変動による《時と地点の噴火予知》は当時でも可能だったのだ。

田中館は空襲で自宅の全資料を焼失した。だが、三松の手にスケッチや地割れ分布図などが残された。隆起図などこれらの貴重な資料は、田中館の紹介で1948年8月オスロで開催された国際会議(IUGG)へ提出され、国際火山学会は三松ダイヤグラムと命名し三松の観測貢献と田中館らの活躍を讃えた。

8 まとめにかえて

火山と向き合い続けた挑戦の人物史を顧みてきた。減災達成の核は行政・住民・科学者・メディア間の緊密な減災協働行動にある。これらの歴史の教訓をこれからも減災協働に活かしていきたいものだ。

世界の減災協働を率いたピーターソン博士(1988)はこう指摘する。「火山学者は、火山活動のモニタリングやその解明に注ぐのに負けないぐらいの創造性や情熱で、社会の啓発と効果的なコミュニケーションをめざして普段から心血を注ぎ続けなければならない」。

謝辞：貴重な資料をご教示いただいた三松正夫記念館の三松三朗館長に心からお礼申し上げます。

主な参考文献

- ・ 三松正夫1962(1995) 昭和新山生成日記。三松正夫記念館。
- ・ 岡田弘(2016) 火山噴火の予知と減災。国際火山噴火史研講演集。95-103。
- ・ 岡田弘(2016) 宮沢賢治はブドリに何を託したか。道立文学館。
- ・ 田中館業績刊行会(1975) 「田中館秀三 業績と追憶」 世界文庫。