

防災の日の独り言

常務取締役

内田 敏久

Toshihisa Uchida
Managing Director

過日、建設中の奥美濃揚水発電所を視察しての帰路、根尾村水鳥にある断層地下観察館に立ち寄った。夕方閉館間近の玄関口に、数人の人と一緒に村長さんがおられた。お聞きすると、私共の前の入場者が、今年3月の開館以来5万人目に当たるので、記念品が渡される所で、私共も前後賞をいただいた。

この観察館は、1891年岐阜・愛知両県を中心に、大災害をもたらした濃尾地震の際、上下6m・水平3mものずれを生じた、水鳥地区の根尾谷断層を掘り下げて、従来の地表からだけでなく、断層面を直接見られるようにしたものである。

ここから約5km南の本巣町金原でも、電力中央研究所が長さ80kmの同じ根尾各断層に、変位計などを埋設して、その動きの観測を続け、断層運動の機構を解明する試みが行われている。

もし、1923年の関東大地震が現在起れば、死者は15万人にもなるという被害想定もあり、地震予知のための努力は各方面で続けられているが、静岡県を中心に観測網が敷かれた、駿河湾周辺を震源とする東海地震を除いては、まだそれ程期待できそうにない。

古くから地震となまずの関係が言われているが、東京都水産試験場でつい最近まで、なまずの動きと地震発生の相関が、観察されていたことはよく知られている。この実験をされた江川氏によれば、実験魚としてなまずを選んだのは、なまずと地震の俗信とは関係なく、この魚が電流に敏感だと云う動物学者の研究結果や、関東大地震の前に、なまずが活発に動いたと云う記録を参考にしたからで、深井戸から給水された飼育水槽の水を、常に溢れさせて直接地中に浸透させ、地下水との連絡を図ったり、水槽の壁をたたいてなまずの反応を見る方法に加えて、なまずの動きで生ずる水圧振動を、記録する方法が採られたと云うことである。

これらの観察結果から地震前のなまずの動きと、発生した地震の大きさや、震源からの距離との相関度が検討されたが、地震予知に役立つ結果はまだ得られていない。

地震・台風・洪水は、同じ地球科学的現象であり、



いずれも大きな災害を引き起こしていながら、地震の予知が台風や洪水の予測に比べて困難な理由は、地震が地中深くで、しかも大規模なもの多くは、海底下の私共の観察が行き届かない所で起るからである。

人工衛星・大型航空機や地表の観測網を用いて、直接データの収集が可能な台風・洪水と異なって、地震について我々が得られる情報は、地表近くで観測される揺れや、地盤変動の記録と、地上に表れた活断層の観察や、生じた被害の調査くらいのものである。

地震の際に、地下で起っている現象を直接把握するために、海底を含めて地球の深部に計器を配置したり、地盤のわずかな変形を、広範囲にわたって、観測できる態勢を整えるには、大変な労力と時間と費用を要するので、未だ完備されていないが、国のレベルで早急に実施すべき研究課題の一つであろう。

こんな中で、現在進められている地震予知の一般的な手法は、地球のプレートテクトニクスを考慮した、確率論を主体としているようである。

しかも、地盤の揺れを記録する地震計が、近代的な型式で登場したのは1880年であり、大規模地震が記録できる強震計に至っては、1930年を過ぎなければどこの国にも設置されなかった。

また気温や雨量などの気象データ観測についても、我国で組織的に始められたのは、フランスから約200年遅れた1875年であり、これら自然現象についての正確な記録の歴史は、地球46億年は別にしても、人類数万年の歴史に比べて極めて短かく、今もなお各地に残されている古文書をひも解いて、未発表地震の記録を、探し求め続けている著名な学者がおられる。

私が地震や気象など、地球に関するデータの蓄積の浅さを感じているのは、水力発電所のトンネル工事現場で、思わぬ断層に遭遇して悩まされたり、ダム工事中に予想外の大洪水に見舞われて、痛い目に会った私自身のひが目であろうか。