
はじめに

ときの流れは速く、2011年3月11日に起きたあの超巨大地震、東北地方太平洋沖地震（東日本大震災、254ページ）からはもちろん、2024年1月1日の能登半島地震（306ページ）からでさえだいぶ経ったように思えます。今なお、これらの地震では犠牲者が増え続けている、避難生活を余儀なくされている人たちもいるという状況ですが、遠く離れた地に住む人たちにとってはすでに過去の出来事になっているかもしれません。ましてや、今、自分たちが住んでいるところでも近い将来にあのような大きな自然災害が起こるとは思ってもいない、いや、思っているかもしれないけれども、それはあまり現実的な問題、切迫している問題とは思われていないのではないのでしょうか。もちろんそういう態度も必要です。真剣に考え出したらとてもやっつけられないというほどのことでもあります。

ですが、今後も日本のどこかで地震・津波、あるいは火山噴火による災害が起こることは必至です。日本において、ここなら自然災害を受けることはなく絶対安全という地域は残念ながら存在しません。だからどこにしようと、自分自身が自然災害を受ける可能性があるということを、つねに心の片隅には置いておかななくてはなりません。

人はこれまで続いた平穏な日常生活が、今後もそのまま続いていくと思いがちです。そうした中でも、自然は次の災害を起こすべく、着々と、そして粛々とエネルギーを蓄えているのです。しかし、その速さは我々人間の活動の速さと比べてあまりに遅い、つまり、大きな自然災害は人の一生の間に1回遭遇するかどうかという程度の頻度でしか起きません。災害を受けるか否かは、その人の一生の長さとの兼ね合いなのです。

寺田寅彦の「災害は忘れたころにやってくる」というとおりです。この言葉は、「災害は繰り返しやってくる」ということをも意味します。しかし、

前の災害を記憶している人たちが亡くなり、また前の災害を体験していてもその記憶が薄まりもしていくので、次の大きな災害は再び「未曾有」の出来事となってしまいます。

自然災害を蒙った人がTVでインタビューを受けて、「こんなすごいことは初めてだ」と答えている場面をよく見ます。たしかにそうなのでしょう。しかしそれは、その地域の長い歴史のなかでは何回も起こっていることだけ、個々人の記憶している期間内ではたまたまこれまで起こっていなかったという可能性が高いのです。気象庁は「異常気象」を、「30年に1回以下の頻度で発生する現象」としています。人を主体にすれば、30年に1回以下とは、その人の一生で1回遭遇するかどうかという現象ですから、たしかにそれは「異常」なことといえるでしょう。しかし、仮に100年に1回しか起こらないとしても、1万年では100回、1億年では100万回も起こる現象ということになります。人にとって未曾有、あるいは異常という現象も、長い地球の歴史の上ではしばしば繰り返されてきた、ごく当たり前の現象である可能性が高いと思います。

気象衛星などに代表される観測技術の発達や、気象現象の研究の進展により、台風の進路はかなり正確に予測できるようになってきました。さらにTV・インターネットの普及により、それを瞬時に知ることもできるようになってきました。そして、河川の改修も進んできました。その結果、21世紀になっても線状降水帯による豪雨や竜巻などの狭い範囲で起こる災害、さらに豪雪や酷暑などの気象災害で数百人の犠牲者が出たことはありますが、数千人の犠牲者が出るような台風災害は、1959年の伊勢湾台風（犠牲者5098人）を最後に起きていません。被害を軽減できるようになったのは確かでしょう。

しかし、自然現象の科学的な観測をおこなえるようになってから、まだ100年ほどしか経っていないことの意味を考えることも大切です。たとえば近代的な地震計が開発されてからようやく100年ほどです。100年ほどとは、世界中で巨大地震がもっとも頻繁に起こる場所の一つである日本の太平

洋側においてですら、ある地域で巨大地震が1回起こるか起こらないかという期間です。世界全体で見ても、マグニチュード9以上の地震となると、この100年間で6回しか起こっていません。我々が持っている観測資料は、自然界で起こってきたことの、ごくごく一部でしかないのです。

46億年の地球の歴史の中での100年は、全体の4600万分の1に過ぎません。人の一生を100年(31億5000万秒)とすると、その4600万分の1はわずか70秒です。つまり、ある人を70秒見ただけで、その人のすべてを把握し、その人の一生の過去から未来までも見通すということができるかどうかということになります。これが不可能なことはいうまでもありません。

我々人類が自然現象・自然災害を科学的に観測できた期間、いやそこまで望まなくても、ともかく文字による記録を残せた期間ですら、長い地球の歴史の上では圧倒的に短い期間でしかないこと、つまり自然災害を理解するには我々が蓄積したデータ量は、まだまだ圧倒的に少ないことを自覚すべきなのです。

だがしかし、これまで書いてきた大きな制約はあるにせよ、地震・津波の記録、あるいは火山噴火の記録、そしてそれらによる災害の記録は、地域や期間によってその量や質が大きく異なりますが、それでもたくさん残っています。これらの災害は今後も起こりうることはばかりです。だから過去に起きた災害の実態をきちんと見ておくことは、今後の対応の際の大きな参考になるでしょう。

この本では、過去における特徴的な地震・津波・火山噴火を、それによる災害の状況よりも、その災害を起こした地震・津波・火山噴火そのものに重点を置いて解説を試みようとしています。

この本の旧版(2016年7月初版)は2016年の「熊本地震」(285ページ)までをとり上げていました。この増補改訂版では、熊本地震以降の地震・津波・噴火と、政府が公表する情報の変化を追加しました。追加したおもな内容は以下の3つです。

(1) 2016年7月以降の年表

年表を2025年1月まで延ばしました。その中で解説を加えたものは、2018年9月6日の北海道胆振東部地震(293ページ)、2022年1月15日のフンガ・トンガ=フンガ・ハアパイ火山噴火による津波(300ページ)、2024年1月1日の能登半島地震(306ページ)の3つです。さらに、2013年から始まった西之島噴火の2016年以降の状況の変化も付け加えました(272ページ)。

(2) 政府が公表する情報の変化

駿河湾を震源域とする東海地震が切迫したと判断されるときに出されるはずだった「警戒宣言」は出さないことになり、その代わりに「南海トラフ地震臨時情報」を出すことになったことをとり上げました(205ページ)。また、日本海溝や南海トラフを震源域とする大地震発生の確率(政府の地震調査研究推進本部(地震本部))が上がったこと(179ページ)、さらに南海トラフ大地震が発生した場合の被害想定が見直されたことも加えました(22ページ)。

(3) その他

旧版を全面的に見直し、旧版の修正すべき箇所や、2016年以前でも追加すべき事項をかなり修正・加筆しました。また、最後の「参考となるサイト」は、直接そのサイトのURLを示すのではなく、そのサイトにたどり着ける、または検索するときのヒントになる「検索語」を出すことにし、目的の情報にたどり着くための手順例も加えました。

なお、この本に載せた地震と火山噴火は、おもに『理科年表』(国立天文台編、丸善出版)を参考として、その中から規模の大きなもの、犠牲者が多かったもの、あるいは特筆すべき事項のあるものを筆者の判断でとり上げたものです。とりわけ数の多い近代など、過去の地震・火山噴火のすべてを網羅しているわけではありません。

地震・津波・火山噴火について、ここまではわかった、でもここはまだわかっていないということがわかっていたいただけと幸いです。

2025年6月

山賀進