

災害は忘れる間もなくやってくる

関西大学 社会安全研究センター 小澤 守

近年、「線状降水帯」が形成され、降雨による河川の氾濫や土石流などの災害が多発している。そもそも線状降水帯とは、気象庁のホームページによれば「次々と発生する発達した雨雲（積乱雲）が列をなした、組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される、線状に伸びる長さ50～300km程度、幅20～50km程度の強い降水をともなう雨域」のことである。この現象が注目され、用語が広く使われるようになったきっかけは2014年8月の広島市における土石災害だという。最近ではいたるところで頻繁に発生し、従来、雪害こそ問題になっていた秋田県でも起こるようになってきた。つまりは日本中、どこでもまたいつでも線状降水帯が発生しうると考えるのがどうやら妥当なようである。

今を去る約40年前に兵庫県内を流れる加古川およびその支流の河川で氾濫が発生した。これは秋雨前線と台風10号による降水の影響で、線状降水帯が原因ではなかったが、筆者の実家のある山間部では加古川に合流する畑谷川が大暴れ、実家から小さな田畑を挟んでその先を流れる小さな谷川も氾濫した。上流からの流木が川の流れを遮ったものだから折から降った大量の雨水が川筋から外れて隣の田畑を縦断し、実家の南側に位置した隣家の納屋を直撃した。おかげで実家の田畑とその納屋には人力ではとても運び出せないような大きな岩と無数の砂利が堆積していた。実家への小道にある谷川に橋として大きな平岩が渡してあったが、それもどこへ消えたやらという状況であった。

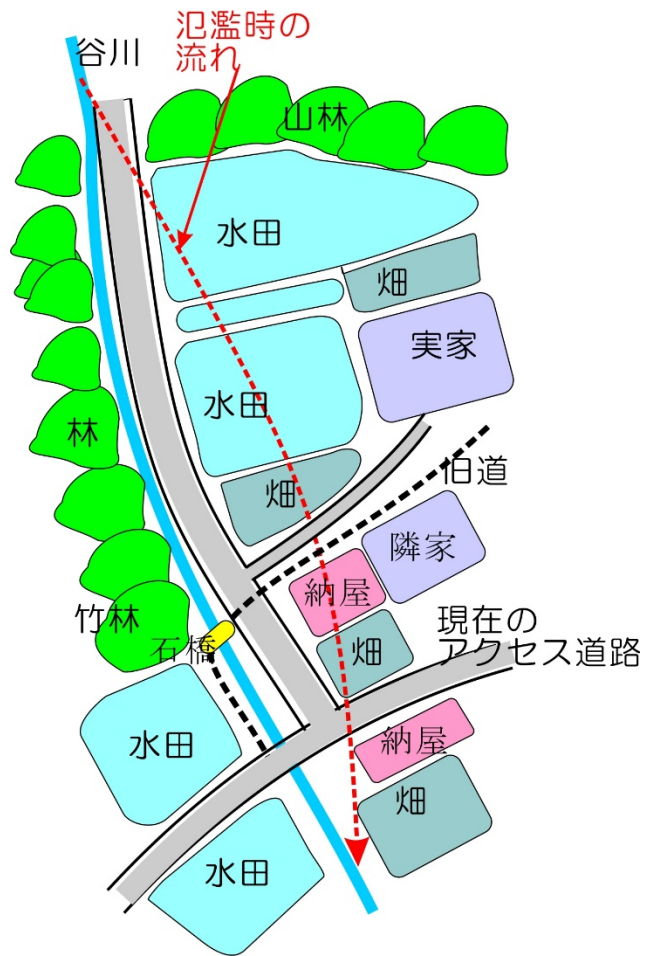
幸い実家を含めて人的な被害は発生しなかったものの、一報を受けて筆者も帰省したが、その惨状を目の当たりにして声も出なかった。彼の地に我が先祖が住み着いて何百年かの間にほとんど経験したこともない事態であった。

日本は平地面積が非常に少なく、特に山間部では山裾や谷あいに住居を構えている。したがって現在の常識で言えば河川氾濫や土石流のリスクが高いのはあたりまえだが、人の一生の間にそんなに頻繁に発生する事態でなければ、「今まで経験したこともない」ということになる。今回の秋田に発生した線状降水帯に関しても地元の人からも一度も経験したことがないとの談話があった。つまり我々の経験の有無などせいぜい数10年、長くても100年の間のことである。一方、地球規模での気象現象についてはその時空間スケールが我々の認識をはるかに超えた大きさを有していると痛感する。遠く離れた南米沖のエルニーニョによって日本の天候が大きく影響を受けるのであるから。

我々を取り巻く水、特に海水は地球表面の7割を占め、比熱の大きな海水に蓄積された熱エネルギーは甚大で、その海水温に引きずられたかのように台風やハリケーンが赤道付近に発生し、大量の水蒸気を含んだまま陸地に上陸。上空で冷却、凝縮して降雨となる。海水温が高ければそれだけ多くの水蒸気を含むことになり、当然降雨量も増加するわけで、時間降雨量50mm程度で設計された我が国の治水政策が100mmの降雨に耐えるはずもない。それを我々は認識しておくべきであろう。

気象学者Edward Lorenzは「バタフライ効果」という語の由来ともいわれるロ

ーレンツアトラクターで有名だが、非線形現象はほんのわずかな初期値の違いでも時間経過と共にその状態は大きく異なってくることを指摘している。気象事象はその典型で、気象の正確な長期予測は不可能に近い。もちろん昨今、ごく限られた時空間の短期予測はかなりの精度で予測されている。その意味から言えば、今話題の線状降水帯もそれなりの見通しは立つかもしれないが、それがいつどこでとなると現状、非常に難しい。綿密な観測データの積み上げと高速計算機のおかげで現象論的な説明はある程度できたとしても、なぜ筋状になるのか、それがどこでどのように発生するのかという予測は、不可能ではないにしてもまだまだ難問であろう。とすれば、我々は自分の経験だけに頼るのではなく、日本各地あるいは世界で起こっている自然災害と真摯に向き合う必要がありそうだ。どうやれば、少なくとも自らの命を守ることができるのかについて普段から考えておかねばなるまい。



筆者の実家周辺の家屋、田畑、道、河川の配置図。万葉集の講義の中で、水は元の流路に戻る傾向があり、流れを人為的に変えたら必ずその報いが来ると聞いた。筆者の先祖も元の川の流れを変えて田畑を拡充したのかもしれない。