

13. 改めて防災について

自然災害は自然現象による発散現象で、相手次第ということもある反面、受け手であるわれわれの構え方によって、さまざまな現象が発生するものです。そういう意味で、被害を最小にするには相手を強くしないようにして、できるだけ穏やかにしておけばよいと思いますが、それは不可能なことです。それこそ自然でのシステムには勝てませんが、それを刺激するようなことをしてはいけないということになります。加えて、われわれの自然現象に対する備えとしてはできるだけ弱点を少なくするという知恵や工夫が必要となります。自然災害に対する安全性とは何か、安心な暮らしにするためにどうすればよいのだろうか。

自然災害への対応には、古来からハード対策とソフト対策を平行してきましたが、それぞれにメリット、デメリットがあること、地域特性、災害特性が関係して、一律の設計では機能しないというの、自然災害の場合の特徴になっています。そもそも、自然災害とは自然の機能を失うことでもあり、そのさまは経済的損失による地域経済の衰退やコミュニティの喪失という、これまでの生活環境を激変するものになっています。加えて、ものの損失や損壊にとどまらず、こころまでも変えてしまうことも珍しくありません。また、自然災害はわれわれの自然のなかでの暮らし方について、持続あるものにするためのヒントを教えてくれていることもあります。自然現象が自然災害になるということには、さまざまな地形状況が、その力や容量の限界を超えたときに災害化するわけで、それにはハード対策で対抗する方法と、ソフト対策で回避する方法とがあると思いますが、ハード対策には機能保全するための管理、ソフト対策では適正な情報を伝達し共有するという方法の開発が必要となります。

ハード対策は建造物の建設により災害を減らすというもので、その利点は施設の計画時に想定した効果を確実に見込めることにあります。一方、欠点としては、多額の費用と時間が要すること、施工後の管理が不可欠になること、想定以上のものに対しては対応できないこと、建設時の環境への影響が継続する可能性もあります。ソフト対策は、ハザードマップや警戒避難等の情報発表と伝達、防災教育などがあります。利点は環境への負荷が無いこと、費用が低く抑えられること、状況を診てさまざまな工夫や修正ができることです。欠点は、発信する側の思惑通りにはならないことがあり、訓練など継続したりしながら、関心を継続させることが大事になります。最近、土石流災害や流木災害などが多くなってきて、森林環境の悪化が指摘されています。確かに健全な森林は土砂災害には有効な機能がありますが、限界もあります。樹木の根茎の深度は通常は1m前後と浅いため、表層的な土砂の緊縛には有効ですが、地すべりや深層崩壊までには効果がありません。

ん。土砂災害防止対策にはさまざまな手法がありますが、それぞれに利点、欠点、限界がありますので、地域特性、土砂災害のメカニズムなどを考慮しつつ、地域住民や行政とも十分なコミュニケーションをしながら計画立案する必要があります。

自然現象は、地球のシステムによって生み出されているものではありませんが、その正体は未解明であり、その発生予知予測は難しいことが多く、われわれとして経験知を元にさまざまな対応をしているということが現実であると思います。災害があると、科学的知はどうなっているのかという問いが発せられます。理想は科学的知が生活知に連携していることですが、そこには難題があります。ところで、大きな地震が発生すると、気象庁や専門研究者を中心にして有用な情報が発信されます。このような経験知だったり科学知をどのように一人ひとりが生活知にして、今後に生かすのが大切で、関心が定常化するにはどうするのかということになるのだと思います。自然災害は頻繁に発生するのであれば、経験や緊張感も風化されずに効果的に応用力が駆使されてうまく機能して、被害や犠牲を少なくすることができますが、そうでない風化域に入ってしまうと、なかなか伝承できないこともあるような気がします。これをなくす一つの方法として、市民科学という方法があるのではないかと思います。つまり科学的な知見を切り口にして、どうすれば身近な生活の中に防災意識を織り込めるのかということをも市民が積極的にアプローチすることです。そうすれば、さまざまな情報をスクリーニングすることもできて、より適正な情報を身につけて、万一のときに冷静な行動が起こせるのではないかと思います。

この市民科学とは、正しい知識をベースにしての生活の中にとりくんでいくためのもので、いわば科学技術を生活のベースに練りこむことになります。つまり、生活の中では、専門家のコメントなどに対して具体的にどう行動したらよいのか、どうシステムを変えればよいのかを教えてくれと問うことだともいえます。日常的な生活には個人差がありますので、決定は個人の感覚というか環境にあります。逆に自分で決める必要があるための科学的知見が求められているともいえます。単なる物知りではなく、科学的な成果や事実を基にして、さまざまな考えを持ち寄ったり考え続けるというようなカルチャー教室のような雰囲気ができるとうれしいと思います。そして、だからこうするのがいまのところ最善の方法であるということが納得できるし、次世代に科学技術がより正確になれば修正していけばよいというような基本となるルーチンを模索するのが、いま大事なことに思えます。これらのことで、専門家と市民との溝が狭くなって、より実践的に生活の中で身につけることができれば、浅薄な科学者不信や大衆のフラストレーションの解消に向かうことになるのではないかと思います。そのようなコミュニケーションこそが災害文化を醸成するものであると感じています。そして、基本的で最も大切なこととして、防災への対応は、継続

的に関心を持ち続けていくということが必須です。つまり、学校教育や地域での災害リスクを学びリスクを増すような行為を避けるためにも、郷土を知り、日本列島の地理的位置からくる宿命的な自然環境（日本列島は海と陸に囲まれていて、中緯度地帯の温暖湿潤気候体にあるという位置関係）を知っておく必要があると思います。