

人と防災とのかかわり

はじめに

当初、人間にとって自然現象は生活そのものに密接にかかわっていて、ありがたくも恐ろしい存在ではなかったのかと思われる。したがって、ひたすら、その偉大さに崇め、時に怒ることを避けるように生活していたと思われる。

したがって、前触れのない自然災害に対しては、きわめて敏感そのものであったろう。それが、時代とともに、経験も積んでくると、その密接さは薄れてきて、それこそ忘れたところに災害が、まるで思い出させるように経験させられる。

我々は、自然災害にどのように関わってきたのか、時を経るごとに関心が薄れてしまうのか、被災の経験がなぜ、風化することなく次世代に伝わらないのだろうか。

このようなことを考えつつ、先人の足取りをたどりつつ、災害をできるだけ大きくしない手だてを考えてみることにする。

内 容

1. 自然のシステムの中で人間が暮らすこと
2. 自然を制御しようとしてきた結果はなにか？
3. 人間は自然をどのようにみてきたのか？
4. 経験から学ぶことは何か？
5. 自然を社会、人文的にはどのように関わってきたか？
6. これからの自然と人間の関係はどうあるべきか？
7. 自然の驚異をどう認識するか？
8. 自然のシステムを重視した生活は、後退した考え方か？
9. 自然とのかかわり方を身に着けるためには？
10. 自然共生と経済活動は矛盾することか？
11. 自然資本という考え方
12. 資本を上手に活用すれば利殖、誤ると元も子もなくなる
13. 教育の役割、総合学習の充実化への試み
14. 自然と人間の位置関係を明確にする
15. 自然共生、ミチゲーションとは何か
16. 人間生活の基本は安全、安心であることは不変
17. 過剰な心配でちょうどよい？
18. 自然と人間生活との歯車の差異
19. 自然のサイクルでの対応の仕方

20. 災害列島における健全な生活のあり方とは
21. 資本は使い切ったらおしまい、有効に活用して、さらなる資本の蓄積を図る
22. 感性を高めていく
23. 自然から新しい構想を生む
24. 豊かに暮らす、幸せに暮らすための自然とのあり方
25. 自然共生と安全な環境の獲得
26. 自然共生と安全安心の障害
27. 歴史人口学から見た自然災害の一端
28. 災害列島での生き方
29. 地象への理解と応用
30. 自然現象に対する強靱化とは？
31. 防災教育におけるミネラル
32. 地名から地域を知る例について
33. 土地開発の視点
34. 予防学と失敗学、学習成果は生かせるか
35. 予測が困難なものに対する対応
36. 防災の多面性について
37. 災害経験を風化させないためには？
38. 自然の賢い利用とは
39. 現代社会の中の安全と安心
40. 情報について～収集と伝達の技術～

1. 自然のシステムの中で人間が暮らすということは何か？

人間が地球上に誕生してから、自然と人間の関係は変化していることは明らかである。誕生時は、いわば、海難に遭遇して島にたどり着いて状況に類似しているかもしれない。周囲は未知の世界であり、食べ物があるのかどうか、危害を受けるようなものが存在しているのかさえ分からないものであったろう。とにかく、水や食料といったエネルギーになるものを求めることに一心になったものと思われる。それは自然からの収奪の生活であったものと想像できる。自然にあるものを、その場の感覚で経験を積む以外には手立てはない。この段階ではとても生産することは不可能で、自分の体感と体力だけが頼りであった。気象にしても、どのような状況がいつということとは全く分からず、起きる現象のままに生きることになり、ある時は歓喜し、ある時は不安や恐れに追われる状況であったろう。そのような中で、経験を積み、自然現象は大まかには類似のことが繰り返されて、時にはその流れとは異なるような、火山噴火、大洪水、地震や津波といった時として大変化が起きて、犠牲者も出ることがあったわけである。

もちろん、一人の人間が何百年も生きるわけではないので、世代に段差なく、そのような経験が継承されることも大事ではあるが、最初のころはより安全と思われるところを求めながら生活の拠点を変えて移動するということで自然災害を回避していたのではないかと思われる。そういう中で、移動の範囲も広がり、自然現象に対しての経験も多くなり、より安全なところはどこなのかということを探り当ててきたものと思われる。一方、自然災害に対しては注意深くなったとしても、食料に確保が生活する上での根本でもあるので、できるだけ安全に、確実に、安定した生活をする上での条件をそろえていく必要があった。そのような多くの条件が重なっていく中で、自分たちの暦が出来上がっていったのであろう。そのように自然ときわめて密接していた時期は、当然自然がどのような動きをするのか、しているのかが生活を左右するので、五感は敏感になっていたものと考えられる。記録するすべがなければ、どのようにして子孫に伝えていくのかも重要となるので、それなりのシステムチックなルールが確立していったと思われる。

自然と人間の生活が一体というか、直接しているところでは、自然の挙動に最大限の関心を持っていて、経験の中でリスクを感知して生活環境を選択していったと思われるが、そこには大変な犠牲者を伴うこともあったかもしれない。日常的にも、危険と背中合わせで生活の糧を得ることも少なくない。また、そのようなところが優れた資源があったかもしれない、その作戦も経験の中から考えられていったのであろう。また、その経験がのちの定住化につながったのかもしれない。人間も動物も等しく求めていることは類似しているわけで、棲み分けをしていかないと共倒れや獣害に遭遇することになるので、いまよりも敏感な情報収集と伝達での生活していたものではないかと思われる。

所詮、自然の中での人間であり、自然に支配されていて、最も怖いのは自然の怒りであり、自然に対して素直に従順であったということもできるのかもしれない。

2. 自然を制御しようとしてきた結果は何か？

自然現象の発生を抑止することも抑制することも、大方不能であることは承知していると思われる。しかしながら、自然を手玉に取って何とか自分たちの味方または手下に、あるいは無視するという行為は、繰り返し行われてきた。そして、そのことは、その後に災害という形で教えられることになった。例えば、今までの地形や地質といった形成史を無視した環境の改変である。その結果は、作業とほぼ同じ時期に崩壊や地すべりということで不都合なことを見せられるが、われわれは防止策ということでねじ伏せてきたものである。一見、抑え込みという錯覚の勝利宣言をしてきた。その影響がさらに深く進行していくことなどには気づかないでいる。また、山地の利用でも利用できるものは利用しておいて、その後の修復や対応しないためにどのような結果を導いたか、学ぶことは少なくない。有用木という勝手な名目で伐採し、そのあとは放置するか、単一のそれこそ有用樹を一斉に植林したために、今までの山地保全力が失われ、表層崩壊だけでなく深層の崩壊までも早めることになっていった。それらは、山地環境が形成してきた時間と比較すると、一気におこったようなもので、山地自身が有していた自己修復力では追いつけないものであった。その結果として、斜面崩壊や土石流といった土砂の移動が激しくなり、それに伴う流木が下流に一気に押し出すことにもなった。このような森林環境の不健全さは、その原因の一部であるともいわれる一斉林の杉の花粉症という付随的な健康被害にまで及んでいる。

それから、都市部近郊の土地の改変がある。都市人口の急速化や核家族化という、我が国の社会現象は、それこそ一気に襲来してきたことで、土地空間の不足が発生し、多くの箇所では住宅地確保のための都市周辺部での改変、平野部の造成が盛んに行われた。平地部を空間として得るということで、地形の形成や土地の土性・土質を無視したものも多かった。これらは、ある期間は何もなく過ごしてきたが、弱みが潜在化していることには気づいていなかった。平野部は、河川や海岸の作用でできた新しい時代の未熟な地形であったことや沢の出口は、かつての土石流による堆積地であったこと、丘陵地の造成地には元の沢部は谷埋め盛土というゆるいものが筋状に残っていることなどは、すっかり忘れていた。

そして、それを思い出させる事件が起きる。それは地震、津波、豪雨であった。これ等の強大な力のエネルギーを持つ自然現象は、見事に潜在していた弱点を暴き出したのである。それこそ、想定外のことであったというのがせいぜいで、実はその素因は明確に存在していたことになる。実は、自然を制御できたように思っただけの行為は、ただそのもとを隠しただけのもので、制御したわけでもなく除去したものではなかった。いわば、風邪薬で咳がなくなった。から、完治したのではなく、確実に体質のぜい弱を招いていたことに気付かずにいるが如しということになる。

自然を改変することはある程度不可避なことではあるが、対象となるものの性質や資質を無視した対応は、一見うまくこなしたように思えても、われわれの思いを超えたものが存在する。このことを十分に斟酌して付き合わないで、時間差はあっても必ず自然は補完する挙動（我々にとっては報復）を示すということを十分に理解しなければならない。

3. 人間は自然をどのようにみてきたのか？

初期的には、人間は自然がどのようなものとか、どのような機構を有しているかなどは思いに至らずに、ひたすら自然の中の同化していたのではないかと思われる。したがって、自然のなすままに、自分のことだけを自然からの反応を享受していたのだと思う。時に起きる恐ろしいことも困ることもあまり意識のないままに、過ぎ去ることを待ち、次に訪れる平安を待っていたのではないか、あるいはそこから離れ、いわば受身の関係であったと思われる。しかし、そうしている過程で、経験が積み上げられていくと自然の恵みと恐ろしいことがあることを認識していくのだが、これを何とかするという手立てはない。できれば被害がないようなところを選択することになるのだが、このような危険があるところは往往にして資源が豊かである等トレードオフに陥ってしまう。それで、なんとか災害が起きない時を選んで活動するという、災害の起きる時期を認識し、知恵や工夫を積み上げて生活の糧を得るように進展していく。しかし、自然のサイクルを認識するには長い間、世代を超えての経験を有することにもなり、多くの犠牲があったのではないだろうか。ここまでは、自然に対しては、ある意味で従順であったというか、自分たちを支配する、手の届かない存在であることを無意識の中に感じていたのだと思う。時が経つにつれ、人間は、いまでいうところの投資効果というか、楽に成果を上げるということを考え始めると、自然が常に平安で、異常にならないことを祈念するようになり、神仏に頼ることを含めて、様々な選択をしていくことを考え始める。

その一つが土地利用である。経験から、自然災害が避けられる場所はどこかを認識するようになると、自然現象のサイクルに敏感になるし、今までの受身か少し積極的に対峙する姿勢が生まれてくる。とはいっても相手にならないので、何とかケンカだけはしない対応ができないかを考えてくる。つまり、減災が発想され、できるだけ被害の少ない場所、時を考慮した工夫がされてくる。そこには、自然に対して、恵みをできるだけ手に入れて、負のものは何とか避けたいという明らかなリスクマネジメントがなされてくる。明確な自然崇拜が誕生するのは当然のことになる。この段階でも自然は絶対的な存在である。

このような状況が続く、社会環境が変化して、人口の増加もあって人間の活動が多岐になってくると、ある意味で自然と人間の位置関係が逆転するというか、不明瞭なものに変化してくる。

つまり、災害もなく平安な時代が続いたり、災害があっても一過性のものであって、再現することはないまたはその先は長いという勝手な解釈あるいは対岸の火事というような気持ちができる。そうすると人間は傲慢になって、自然の性格や資質を無視して、ある意味では無視する行動に出る。時には、先人が伝えてきたことも忘れ、経済優先のための御旗のもとで人間よりも先人の知恵はどうでもよく、目の前のことへの対応で精一杯となる。仮に、巨大な自然災害があっても一過性のものと考え、復旧に近い復興で済ませることになる。

自然と人間のサイクル時計が異なるということはよく言われるが、それ故に我々は過去を大事に学習して伝えなければならない責務があるように思われる。

4. 経験から学ぶことはなにか？

経験というと、修行などでの意図または意識した習得の意味と、全く突然なことに遭遇するというものがあり、その後者の典型は自然災害と呼ぶもの、災害であろう。大震災や大水害などがあると、想定外のものであったとか、今まで聞いたことがないなどと驚きを聞くことがある。このような経験は、人生に一度または数回というもので、決して毎年発生するものでないだけに、その時の衝撃は大きいのだが、時間とともに風化するとか、日常に事にかまけて薄れていくものである。

このような経験については、起きたその時は強く記憶しているのだが、どう判断して行動したのかについて、系統的なことは思い出すことは難しい。ただ、いわゆる咄嗟に行動したのは確かなことである。

このような経験をしっかりと整理して、次災に生かすのはどうするのがよいのか、次災は周辺の状況も変わっていることから、類似の被害状況の再現はあり得ないわけで、全く同じことでの対応はできないと思われる。そうすると、経験をさらに応用できるようにしておく、それを次世代へ伝えることを考えなければならないものになる。

応用となると、その基礎力をつけておく必要があるが、それは知識、知恵、行動を確実に身に着けておかなければならない。そして、つねにシミュレーションをして備えておく必要がある。具体的には、以下の4つが想定される。

- ① 話すこと。経験したことを伝えることで、実態を知ってもらい、貴重な経験が風化されずに共通の認識になることが重要である。
- ② 知ること。自然現象やそれによる被害がどのような状況を呈するのかという、関心を持ち続けることが、それぞれの環境での備えにつながる。
- ③ 聞くこと。直接経験していないと、対岸の火事のような印象を持つし、考えたくないのがふつうであろう。しかし、実際に聞いてみると、想像していないことがあったり、ヒントが自分の生活パターンの中に落とし込めるものになって行く可能性は高い。
- ④ 行うとか意識すること。できるだけ、嫌なことは想像したくないし、自分は大丈夫であるという偏見を持つし、考えたくないものである。しかし、災害は自分だけに優先的に回避されるということはない。できるだけ講習会や防災訓練に参加して、自分なりの備えを考えておく必要がある、保険であるというくらいの対応でもよいと思う。

われわれが、東日本大震災での経験が、すべて今後のマニュアルになるわけではないし、社会環境が変化すれば、新たな災害タイプが生まれることも想定される。災害はいつ、どこで、なにが、どの規模で起きるかでさまざまな顔を見せることになる。だからと言って、無防備でよいわけではない。しかし、最低限備えておくべきことはあるような気がするので、その応用力を身に着けることが大事である。それは、「気づき」ではないだろうか、自然現象に関心を持ち、それとの人間生活環境に対しての感性を高めることが重要な気がする。

少なくとも被害を少なくするような、いわゆる備えを忘れずに継続して持ち続けることであろう。

5. 自然は、社会、人文的にどのように関わってきたのか？

我々の生活環境には、自然との反応生成物が多数ある。それは、生活していく上での自然が、その素であることから、衣食住は当然で、文化、風土、考え方にまで及んでいる。つまり、生きていく上で、生活自体が自然を母体にしての知恵や工夫で成り立っているということになる。

特に、我が国は、細長い列島であることから、地形や地質、気象が極めて多様であることから生態も複雑であることから、豊かな文化や風土が醸成され、県民性などといわれているような人の気質までもが話題にされる状況にある。

すべてが環境に支配されているわけではないが、われわれは、自然との付き合いを功利的な面だけでなく、あらゆるところで、時期に巧みに利用してきた歴史があるように感じる。

先人からの自然のシステムやサイクルに迎合した、逆らうことのない生活の形態をしてきた。つまり、そこには、相手を変えて自分のものにするという思想は少なかったように思われる。山菜採りのように、略奪するのではなく、一部を利用させていただくということで、採集するときには必要以上のものは得ず、根絶やすことのない配慮をし、山の神への感謝を忘れずに生かしていただくという気持ちにも表れている。このように、日本には伝統的に自然と人間が一体となった思想的、文化的伝統があったが、世界各地の文化に基づくところの環境思想というものとは異なっていた。例えば、これだけの自然との密着度が濃い割には、長良川の堰、有明海干拓、大規模産業廃棄物処分場の建設など、環境に対する適切な評価という点では、いささか疑問が出るような状況にある。いつのころから、自然と人間の関係に不仲の関係が発生したのであろうか。これには、西洋的な自然観を導入して、伝統的な仏教的、儒教的自然観を否定したところに環境倫理までが衰退したことと関係がないであろうか。少々長いですが、哲学者である桑子敏雄氏の記述を引用してみる。

「純粋な空間でプロセスとしての自然を分離抽出する西欧近代科学の導入と同時に、日本の伝統的な自然観、特に空間を重視する陰陽五行を基礎に持つ儒教、道教的世界観と、仏教、なかでも神仏習合を中心におく密教的自然観はすべて排除された。儒教的自然観は、近代思想の受容過程で攻撃され、また仏教的理解に基づく空間は、神仏分離の宗教的政策によって、思想的にも、文字通り空間的にも分離されたのである。」

自然が持っている全体性、総合性とか複雑性が排除されて、あまりにも純粋な形での機能性だけになってしまったように思われる。

ただし、昔に回帰すればよいということではなく、新しい時代にふさわしい自然への対応を考える時代に入ったと考え、実践すべきである。そのためには大きく、インフラをどう整備するのか、価値あるものをどう保護して継続するのか、破壊したものをどう復元するのか、身近に存在する課題である。作るならば廃棄までを見据えた考え方が必要であり、価値というものに対する適正な評価が基本となる。いずれのものも、利害と価値意識のトレードオフは発現するわけで、より高い地点へと統合していくシステムが必要であるが、それには環境倫理という構想が避けられない。

6. これからの自然と人間との関係はどうあるべきか？

最も基本的なことは、自然があつての人間ではないということである。自然は人間のためだけに存在するものでもないし、仕組みを変えてきたわけでもないということを認識することが大事である。当初は自然と人間が一体であつたものから、自然を様々な角度から見るようになって、そこで様々な自然からの恵みを選択するような生活形態を得てきたように思われる。しかし、近代経済が進展してくると、自然の恩恵を享受するだけでなく、逆に自然の懐にまで入っていくような試みさえ見え始め、時には抑制や抑止を試みようとするこゝもあつた。実際には、ほとんど不可能ではあつたが、自然のサイクルを無視したような、一時的な利益を得るためだけの刹那的な行動が頻発するようになった。その一例が、環境に対する対応というか無視するものであつた。自分たちの利益のみを視点になるように、相手は無視しての行為は、不利益なものとしてわが身に帰ってくるということに全く無知であつた。これらの行動は、科学技術という狭い空間での一方的な行為で、この行為があまりにも優先的に行われると、自然のサイクルやシステムを量的にも質的にも狂わせることになり、そのリスクは顕在化することなく潜在化させるということがある。

今後の我々の活動は、「自然のさま」を理解して、自然のシステムを狂わすような行為は避けることであるが、今までの学習成果を活用して、賢い生き方を構築しないと永続的な豊かな地球は続かないと思われる。

ヨハン・W・ゲーテのいう「自然は、常に正しく、誤りはもっぱら私の側にある。自然に順応することができれば、ことはすべて成就する」のことばは、いまこそ実践すべきである。今までのもので、復元できるものがあれば、率先して取り組まなければならないし、明らかにマイナスになることがあれば削減に努力しなければならない。

この自然に対する考え方について、様々な視点での取り組みが必要なところであり、身のまわりからリスクマネジメントを実施することが大事である。例えば、自然のエネルギー資源の活用、地産地消的なライフスタイル、都市機能のコンパクト化などが構想されつつあるが、最も重要なことは市民が、地域の人々が理解して、実践し、豊かになることである。社会資本とは何か、一方的な視点だけになっていないか、モノは廃棄まで見通して作っているか、誰のために、何のために、負の代償になっていないかなど環境倫理が、ものごとの基本になる必要がある。

このような自然に対する見方、考え方などの解決能力の醸成の基本は、初期教育から始めて、国民力とならなければならない。そのためには、現状を的確に認識することが大事であり、フィールドを重要な視点にした教育活動が必要である。そういう意味では、わが国は地形地質も多様で、周辺が海洋でもあり、気象にもメリハリがあつて自然環境を観察する場として優れていて、それ故に恵みも災害もあるという、いわば博物館のような国土である。加えて、先進的な科学技術に優れたことも、公害なども経験しているという、正負の教科書を持っている。自らが学ぶこと、学べるところがあるわけで、世界の国から学びの場として、観光・教育立国を目指してもよいかもしれない。

7. 自然の脅威をどう認識するか？

我々は、自然の美しさに感動することもあるし、自然現象の巨大なエネルギーによってもたらされる自然災害に恐怖を覚えることも多い。特に、近年は、気象状況も変化して、記録を塗り替えるような大きな災害が世界各地で発生している。その誘因として、地球温暖化があげられるが、災害であるわけでその被害対象物の密集化もあるであろう。しかし、災害の素因は自然現象にある。そして、地球の年齢からすれば人間誕生は最近であるが、それでも幾多の自然現象を経験してきて、ほんの少しだけではあるが何かはわかっている。

それは、自然は変化するものであるということと、その変化は同じ速度と同じ状況で漸移するものではないということである。大規模な現象は、周期的でかつ一過性であるということであると推定されている。われわれが経験したわずかな期間の日記を見ても、大津波を伴うような地震の発生は、1000年単位での周期性があり、見方によってはその前後で火山活動期が重なるように考えられている。

我々が日常的に、目にする山々も、毎日少しずつ成長したというよりも、時間の感覚は別にしても、何か大きなエポックで一気に隆起したと考えることが適当なようである。

さらに時間を短く、戦後のわが国の災害を見てみると、終戦後間もなくは、国土が荒廃していたこともあって、大水害の影響はあったものの、その後は復旧工事や森林整備をあって一休みをしてきた。地震も戦時中は中規模地震があったものの、阪神淡路大震災までは大規模といわれるものはなく、そのような環境下で高度経済成長を遂げていった。そして、いったん大規模な災害が発生すると、連鎖的とも思えるような類似のものが連発し、地震だけでなく、火山、津波、土砂災害と種類も同調するがごとく多発している。被害も、社会環境の変化もあって、人的、物的被害が多くなってきている。このような自然災害の要因はさまざまな素因誘因が絡んでいるといわれるが、その中には地球温暖化に由来する海流の変化、大気の変化や都市部のヒートアイランドのような人工的なものも貢献しているようである。

このように考えていくと、その要因に対応することは多々あるが、少なくとも我々が寄与していると思われる人工要因だけは減じていく努力が必要である。個人的にも小さな身近なことでも意味はあると思われる。その行動を支えるものは、自然のメカニズムを知る知識とそれへの対応、解決能力、応用力を早い時期から醸成して、常識化していく必要があるように思われる。学校、地域が一体となつての安全・安心・快適な環境についての学習は必須ではないかと思われるが、その切り口はいろいろ考えられる。できれば地域に密着したものから地域知を足掛かりにしての展開が望ましく、そのための、地域での学習コーディネーターの養成と活動に期待したい。

8. 自然のシステムを重視した生活は、後退した考えか？

現代の人間と自然との関係は、不仲というよりも性格の違うものが付き合っているような友人関係に近いような気がする。時間的なサイクルも違うし、持っている空間も異なっている中で、人間はコマねずみのごとく休むことなく走りまわっているように見える。自然から見たら、人間の活動はせっかちで、相手かまわず勝手にうるさい存在に見えるかもしれないし、これまでのピッチを乱す存在だと思われるような気がする。

自然は巨大な発電所のようなもので、われわれはさまざまなエネルギーを、直接、間接に利用しているわけで、生活を支える基になっていることは確かである。しかし、自然は常に変化し運動していることで、すべてが人間に有効な形で存在するわけではない。時には、地震や火山といった巨大な運動を呈することがあり、それにより、人が犠牲になったり物的、心的損害を蒙ることさえある。これは、人間と自然との関係の一部を如術に示していることでもある。そういう中で、どのように自然現象と付き合うべきか、できれば恩恵だけを享受するにはどうすべきかである。最も望むことは自然を都合よく改造することであるが、その不可能性は火を見るより明らかで、そうなると、付き合い方を工夫する以外にない。一言でいえば、機嫌の良い、平安の時だけおつきあいをして、ご機嫌ななめ、機嫌が悪くなりそうなことを早期に察知して上手に距離を置くことや怒らせないことが望ましい。それには、相手の性格や資質に加えて、ふるまいをよく知っておかなければならない。

そのためには、自然、とりわけ自然環境について広く知ることと、負荷を与えたことに対しての復元を考え、修復することが重要である。自然は不変ではなく、ゆっくりではあるが確実なトレンドをもって活動してきている。そのプロセスを乱すようなことがあれば、必ずサイクル維持のための修正をすることになる。したがって、人間に不都合なことがあるにしてもそれは、ある意味で元に戻すべく免疫的な行動でもあって、人間に配慮した作用ではないことは確かである。自然のサイクルは、鋭敏で反応がしやすいが、それは、目に見えるように早期に顕在化することは少なく、潜在化することが多いが、その後の外的作用によって、顕在化へ展開されてくる。

このような自然現象の変化は、人間にとっては、容易に予知予測できるものではなく、全く想定外ということに思えるほど、自然現象のメカニズムの全体像は解明できていない。人間が、このような自然のサイクルに同調して暮らすことができれば、相互のトラブルがなにかもしれないが、何せこの両者は相撲取りとアリののようなもので、つぶされないように上手に逃げなければならないという面と、ありも数が多くなれば厄介な存在になることもあり、人間の行動は侮れない。このような自然空間の中にあつて、いまさら、狩猟・採集型の生活には戻れないわけで、できるだけ自然のサイクルに負担をかけない、回復できる範囲内の活動をするということになる。自然と共生すること、環境倫理を共有することは決して、後退した生活様式ではなく、むしろこれからの長い付き合いをしていくという面では、あるべき姿である。現存する環境は継続して維持し、なくしたものは復活させ、新たなものの構築には負荷を考慮した廃棄までの対応が必要となる。

9. 自然とのかかわり方を身に着けるためには？

自然とのかかわり方ということは、別の言い方をすると自然の様を意識して暮らすということになる。普段は自然を感じることもなく当たり前のように思い、その恵みについてもあまり意識しないているが、自然の突然の現象で災害などを受けると、その恐ろしさに驚くものの、いつの間にか、のど元を過ぎて行ってしまうという繰り返しのような気がする。しかし、よく考えてみると我々は、大地の上で、衣食住を獲得しているし、生産活動の基盤も大地の上にある。この大地は、地球の表層部のことであるが、固定されたマテリアルではなく、常に地球の動きや気象とも関連しながら変化している。それが、恵みになったり災害となったりするという、まさに生き物の手の上にある。

また、大地は一様でもないし均質でもないので、われわれは、そのような環境の中で安全で安心、快適なものを求めて上手に棲み分けていきたいところではあるが、時に過剰なほどに改変したりして、自然のメカニズムや変化のスピードと同調しない事象を行為するがために、新たな災害を呼び起こしているところもある。

我々の長い歴史から見ると、少なくとも一度たりとも自然のシステム自体を抑制したり抑止することを可能にすることはできなかつた。しかし、そのために自然を理解して、自然と同調していくという生き方にはなっていないし、その理由も十分に理解しているとは言えない。しかし、この状況が継続されていけば、自然のシステムにも狂いが発生して、その結果バランスを失うという作用が働くことは確かである。例えば、広島豪雨災害の地形や地質を見てみると、この地域は、広島市の近郊で地理的にも近く、地形もなだらかでJRにも近いところである。このような地域は住宅地として造成するには、施工もしやすく、コストが安価であり、広い空間が確保できることで優れた商品との判断が生まれる。ところが、この地域周辺は花崗岩という風化しやすい地質からなっていて、それを反映した緩やかな穏やかな地形が形成されている。そして、この花崗岩は風化するとマサ土と呼ばれる土質になって、乾燥するとさらさらしたものであるが、水分を含むと扱いにくい土質の変幻する特殊土でもある。このような地質がゆえに、豪雨などがあると崩壊したり流れ出たりしやすく、広域に爪痕のように山肌が露出する景観が見られる。また、神戸の六甲山地と同じく土石流も発生しやすくなり、このような土砂の移動が繰り返されて沢の出口付近には、緩やかな扇状の土地が出来上がってくる。このような場所は、繰り返されて同じ災害が発生することは珍しくないが、時間の間隔があると地元でさえ忘れてしまっていることも珍しくない。まさに、後背にオオカミがいることに気付かなかつたのである。

このことは、われわれが自然のメカニズムを理解することなく、目の前の状況だけで自分たちの機能を満足するだけに注目してしまった結果だともいえる。自然にはいまの姿になるまでの形成史が存在するわけであるし、この形成は完了したのではなく、今後も継続するものであり、それを分断するような行為があれば、自然は元に戻すべき作用を起こすことになる。したがって、われわれは、地形や地質についての最小限の知識を得て、今までの経験と自然史から我々の行動の適正さを確かめる必要がある。

10.自然共生と経済活動は矛盾することか？

経済活動は、人間にとっては生きていくためには欠かせない術の一つである。そのために今まで、知恵や工夫を重ねてきたものの、その基盤は自然という巨大な資源利用を対象にしてきた。しかし、ここにきて、一部で自然と同調しない、不都合なことが発現してくるようになった。それは、定性的なものほかにも定量的な作用が含まれる。自然は大きなサイクルで活動することから、その不都合はなかなか見えにくいが見えるころには巨大な負荷になっているということである。

その代表は、地球温暖化、地球汚染と土地利用に関する災害の発生がある。温暖化は、全地球的なメカニズムに関することではあるが、気象や海洋の温度変化により人間自体の生活基盤を脅かすことはもちろん、特に一次産業への影響は徐々に影響が顕在化してきている。地球汚染は、特に産業活動とか利便性優先の生活スタイルの変化によるものが大きく、特に大気汚染と気象との複合による汚染は、自浄の範囲を超えている。土地利用に関しては、特に、沿岸部開発、住域の拡大による津波、高波の影響を受ける範囲にまで侵入してきたことや丘陵部の改変による土砂災害、森林環境の悪化による土砂災害などが頻発するようになった。

といっても、すべての生活環境を元に戻すことは不可能であるわけで、今後は、今までの経験を学習しながら、経験を他地域にも伝達しながら、同じ愚を繰り返さず、自然の恩恵の継続を考えなければならない。特に、我が国は地震や火山での災害経験も多く、研究成果の累積もあり、土砂災害に関しても、予知予防に関する情報が少なくないわけで、海外での安全で安心な生活の向上に貢献できるものがあるように感じている。

自然を一方的に収奪することで、一時的な経済発展は可能ではあるが、いずれはその負荷は大きく還元されると考えなければならない。したがって、自然と共生するということは、自然とかかわらないことではなく、自然の継続性の障害にならないまたは復元可能な範囲での作業行為であるというリスクマネジメントが不可欠ということであろうと思われる。

そうすると、われわれは、今まで得てきた知見の範囲内で、リスクを特定して対処することと、その評価について大いなる議論をしていく必要があるような気がする。

特に、我が国は、このことに関しては、公害に苦しんだ先輩でもあり、急激な都市への集中による自然災害への経験や脅威を十分に学習してきているし、今後も継続して実施すべきことも含めて、先駆的な提案をしていくことができる。自然は意外とがまん強いところがあって、それをいいことに無関心でいると、その影響が顕在化した時には対応の方法が、後追いになって予想外の事象となるというものであるということをしらなければならない。

いい気になって、一方的なことをしていけば、必ず弊害があり、自然は寡黙で複雑系な上に敏感であることを知って、付き合うべき友である。

11. 自然資本という考え方の内容は？

我々の生活は、直接間接を問わず、自然環境とは無縁ではないことは明確ではあるが、その関係を常に意識して活動をしているわけではありません。何かあると、初めてその連関を意識するという程度になっている。

自然資本ということは、自然が元手ということになりますが、時代とともに、その直接性は薄らいできているように感じつつ、実は大きな自然サイクルの渦に巻き込まれているような気がする。狩猟採集時代は、獲物を探して自らが移動するというものであったものが、いまでは人間が自然を支配できたような活動を活発化していて、我々の活動が自然のサイクルへ影響を及ぼすくらいに拡大してしまうような状況になっている。このことは主客が逆になったように見えても、実は人間の方の生活環境の方が様々な影響を受けるようになってきた。ある部分では自然を制御したような気がしているものの、実は、相手は単純ではなく、思わぬところへその影響は拡大、拡散しているというようなことになる。それもすぐに顕在化して、復元可能なものは少なく、明確になった時には、非常に困難なまたは不可能な状況下になっているということも発生してきている。

自然のシステムは、縦割りで理解できることはなく、曼荼羅のような世界ではないかと思われる。そのような世界にあって、我々が活動するという事は、その範囲が限られてくるのではないかと、我々の一方的な欲望、修復の手立てがないような利用の仕方、未知なことを残しての活用は避けなければならない。

自然資本は、人間のために存在する消耗品ではないわけで、そこでの利用や活用にはルールがあるはずである。我々はその手加減を忘れた如くに、身勝手なことをしているとすら懸念されることはないか？少なくとも、不完全ではあっても、リスクを特定して、対応を検討するリスクマネジメントとか、倫理的な対応は当然の行為にならなければならない。

〇〇至上主義と称して、一過性の利益を求めてのことは避けていかないと、先に行くことができずに防戦一方になって、そのための消耗戦になってしまう気がする。

これらのことを一気に、今の活動をストップすることは不可能ではあるが、可能な範囲で試みることは可能であるし、技術的な面と倫理的な面での同調は欠かせない。とくに、倫理的なことは、ことが顕在化してから議論することは仕方がない対応ではあるが、重要なことはあらゆる世代で、特に学校教育の中で、その基礎力を身に付けていくことが必須であると考えられる。科学技術立国を言うならば、倫理立国であることも必要で両者が並び立つことで、はじめて人類と自然が頼りがいのある友人の関係ができるのではないかと思われる。実は、これを行える機会が到来しているように思われる。それは、国策として進めようとしている地方創生である。今までの異なる理念を持って、地方が有する潜在的な自然資源と人材を活用して、新たな姿を見せることが可能である。いままでのような一面的な企業誘致やイベント誘致ではない、人間と自然の真摯なる関係を修復し、これからのあるべき姿を構想する、最適なチャンスでもあるような気がする。今こそ、世界が目にする動的遺産ではないだろうか。

12. 資本は上手に活用すれば利殖、誤ると元も子もなくなる、最悪は危険や危機を招く

+資本は、元手ということで、その先は利益、利殖、新たな価値などを生むためのものである。ここでは、土地の利用を考えてみる。我々の先祖というか、誕生のころは食料を求めて、山野を駆け巡っていたのであろうが、気象などの変化を巧みに読み取り、雨、風、雪をしのぎ、獣害にも注意して生活していたと思われる。そのうちに、自前の住居を持ち、定住するということになると、食と住の両方が満足するところを求めようになる。しかし、その基本は安心感のあり安全で、食料環境が優れていたとしても、水害や土砂災害が多発するようなどころには住むことはできない。

これらのトレードオフと解消するには、小規模ながらの土木工事がなされることもあったかもしれないが、より広い空間を求め、生産力を高めるための場所を求めようになる。

その時点での理想形は、海に近い、清流がある里山を持てるような丘陵地ではなかったかと思われる。地形地質的いえば、段丘地帯か丘陵地の裾部であったと思われる。そのようなところは、極端な改変もなく低平地が得られるし、生活の糧も得やすいということになる。しかし、このような場所であっても、地震・津波、火山、豪雨といった気象現象には勝てずに犠牲者を出し消滅したものもあったかもしれない。

我々の生活の基本は、土地であり、それに付随する価値の向上を目指してきた。そのため様々な技術で改良を重ね、あるいは新たな土地の造成を試みてきた。

ところが、目的が先行するあまりに、その土地の形成史を見逃し、自然の振る舞いを失念したことにより、自然からの報復を受けてしまうことが起きている。

例えば、地すべり地であるところの丘陵地の裾部を開削して造成した結果、背後の山地が移動してきた例、またはそのようなところの谷部を埋め土した結果、地震と地下水の作用によってその盛土が抜けだしてしまった例がある。いずれも、地すべりという素因を有しているところに外的な作用が加わったことによる、人工災害の部類である。

また、住居空間を安易に充足させようということで、施工しやすく、コストがかからないところを造成して、後年、土石流で大きな犠牲者が出たところもある。近年の広島豪雨災害はその典型である。確かに、造成前の地形をみると、緩やかで、背後は穏やかな山地を借景にした、都市部にも近い自然郷に見える。しかし、この緩やかに地形は、何回かの土石流で形成されたもので、背後の山は浸食抵抗力が低い地質からできていて、体質が脆弱であるという性質を有していた。つまり、いつでも豪雨などの外的作用があれば、土石流が繰り返される地形であった。そのようなところに造成されたわけで、特に沢の出口付近は、最も危険なところになる。今回の土砂の流出状況を見ると、まさに造成前の地形を再現するかのようなものになってしまったのである。以上のように、地形や地質だけではないが、自然を構成するものを改変する、利用するときには、そのあり方、資質を理解しないで、一方的な都合で勝手な対応をすると時期は別にして、かつてと類似の現象が発生することが多い。それをわれわれは想定外と呼んではいるが・・・

13.教育の役割と指導者の意気込み、総合学習の充実化への試み

防災教育は、東日本大震災でも経験したように、きわめて重要な防災・減災に有効な方法であることが認知されてきている。

しかし、防災はさまざまな切り口を持っていることから、単なる知識や暗記物にならないように、その時に様々に応用ができて定説な行動につながるようにする必要がある。そのためには、どうすればよいのかを考え、先行事象などを参考にして解決策を模索する必要がある。

そのためには、すべての基礎となるところの、地理的・歴史的な学習を活用することが大事である。もちろん、ここで避難訓練のようなことは当然ながら身に着けることは欠かせないでのことである。

つまり、考える地理、歴史の中で、防災を考えるわけであるが、そこには時空間の認識を確かなものにするということでもある。災害の中でも、大きな被害が広範囲に及ぶものは火山や地震、津波である。これ等の自然災害は、絶えることなく、それを抑制する抑止する手立てもなく、繰り返されてきた。しかし、最近落研ではそのメカニズムも少しずつわかり始めている。そして、最近のわずかな時代のことはあるが、先人の経験や記録がある。あるだけの資料を駆使して、経験を生かすことで、防災には届かずとも減災は可能などころまで来ている。これ等の経験をしたものは、それなりに身に着けたものもあろうが、経験していない次世代の人々に対して、何を伝えることができるのかを考えたとき、この防災教育は極めて大事なことで、これからのさまざまな経験をより確かなものにできる基礎力にしてほしいと願っている。我が国は、列島というだけあって、気候の違い、地形や地質、地域の文化など極めて多様性があり、単なる知識についてだけ学習するのではなく、仮説を立てて、大きな問いを提示して思考力を高めていくことにより、問題解決能力、行動力の醸成を目指すことが必至である。そのためにも、どのような学習資料が必要なのかという開発も必要であろう。防災を気候や地形地質と結びつけ、歴史的な視点で、社会現象を考察しながら学習する参加型のものが望ましく、その内容が少なくとも中高と継続することができれば、我が国のことに収まらず、地球社会が直面している、直面するであろう課題へのアプローチにもつながるものにまでアップできるのではないかと期待できそうである。このことは、自然災害の素因は自然現象ではあるが、その被害はまさに、その時代の社会背景に関係しているということで、一次式で表現できるようなものではないということである。なぜなら、被害はモノだけでなく、精神的なものにまで及ぶことや、単なる復旧ではおさまらずに復興という高次元の対応が求められているからである。大災害が発生した時に、いかなることができたのか、しなければならぬのか、どのように自然と対峙したのかを学習して、次なる豊かな社会を気づこうとすべきなのかを学習することができるのが、この防災教育であると思われる。このことが、単なる小さな島国のことではなく、これを礎にしたグローバルな人材が育っていけば、この防災という教材が大きく発展し、自然と人間のあるべき関係が、あらゆる場面で機能するような気がする。災害にかかわるあらゆる分野が融合することこそが相乗の効果を生むような気がする。

14. 自然と人間の位置関係を明確にする

人間が都合よく利用できるかどうかは別にして、自然が持つ、作り出すエネルギーは膨大でその全容を把握することも不可能である。

地球はまだまだ生きている星で、盛んにエネルギーを生産続けているわけで、その恩恵にもあずかっている。これ等のシステムは人間がいかなる活動しようとも、関係なくランニングされることではある。問題は、人間の活動によって、われわれが受ける状況が変化することである。この変化が広域にわたるようになると、生態系が変化して、生産とか新たな望ましくないものが顕在化するということが見られるようになる。

我々の活動が、自然のサイクルの許容範囲内で行われるのであればよいが、それを超えると様々なところへ影響が広がってしまう。そこで、様々な面からの倫理が求められることになる。自然環境は、経済活動を含む人間の生活とトレードオフの関係にあるということも言われるが、それは人間の対応の仕方ではないかと考えられる。理想は、自然のサイクルの中で人間も共生してランニングすることであり、常に負荷を考えつつ、それへの対応が困難な場合には避けた行動をするということになる。復元可能な自然の活用を考えるべきだし、そのために科学技術があるという倫理観が望ましいのは当然である。

自然現象そのものは、自然のシステムでの現象であって、一時的に災害になるものではない。災害は、人や物への影響が人間にとって負荷となるものを指している。したがって、この災害を減じるには、人とモノについて対応することになる。

人の場合には、災害と最も心配なことは、命、犠牲になることである。そのためには、発生前の備えと発生時の避難が重要となるのであるが、災害によっても異なるわけで、地域に想定される災害を十分に認識しておくことが望ましい。例えば、外に逃げるのがよいのか、とどまることがよいのか、外に出るにしてもどこを目指すのがよいのかなど、それに応じた対応がある。ものへの被害を避けるということであれば、災害の影響圏外に存在させることや、耐災害性を付加させるとかなどにより、被害の最小化を想定内で備えるということになる。人にしても物にしても、減災の基本は、地域がどのような地形や地質にあるのか、そこから考えられる災害はどんなものがあるのか、今までの災害の事例はいかなるものがあったのかを知ることである。その上で、どのような自然災害が考えられるのか、それに応じてどのような備えや避難の仕方があるのかを事前に周知しておくことが必要である。

このように考えていくと、自然現象には勝てない、ちっぽけな存在で、完全に支配されているような気もするが、われわれは、自然の恵みにもよくしているということも考えなければならない。要するに自然のシステムによってもたらされることを、上手に活用することで、安全で安心な快適な生活ができるということに気付くことが重要である。このような自然のすごく長い周期があることで、われわれの生活が維持されているわけで、短周期で、頻繁に自然の動きが変化するようでは、おそらくそれに追いついていくことはできなくなってしまふ。それ故に、この自然が変わってしまうような人間活動は望ましくない。たとえ、小さなことでも常に、復元できるような形で自然を活用していかなければならない。

15.自然共生、ミチゲーションとはなにか？ 必要悪という見方も？

自然が営々と活動しているものを、分断、促進、遮断、遅延などをすることは不可能である。そういう中で、われわれは自然を活用するわけであるが、一部だけを切りとってそこで完結させるような利用は、自然エネルギーをそのまま利用する以外はほとんどあり得ない。そうすると、自然を活用するという点では、何らかの負荷が一時的にしても発生することを考え、その活用に制限が出るということは重要な認識である。そのためにはどのような気配りが求められるのかを、地すべりという土砂の移動に対する対策を例に考えてみたい。

地すべりは、斜面などが一つの土塊として下方に移動する現象で、発生すると家屋や道路などが被害を受けることがあり、発生時間によっては被害者も出る場合もある。

このような地すべりは、豪雨や融雪などによる地下水の影響や斜面を開削したりしてバランスを崩して滑ることが原因である。一般的には、規模に比例してすべり面の深さも深く、かつては鉄道やトンネルなどに影響して、長期間、交通がストップした例もある。

このような地すべりは、かつての形跡を残すような地形などから想定されるものもあるが、新たな地すべりを起こすものもあるし、想定されていないような深層すべりのようなものまで多様である。これ等の対策には、動きを抑制するものと抑止するものがあり、その地すべりの現況や保全すべきものによって使い分けしている。抑制工は、地すべりの動きを緩慢化することが目的で地下水位を下げるとするのが一般的である。一方、抑止工は文字通り力で抑えてしまうということで、鋼管杭を挿入するあるいはアンカーで斜面を締め付けるということが行われている。抑制工は、いわば対症療法のようなもので、様子を見るということであり、抑止工は本格的な外科手術のような感じになる。また、コストを考慮して、地すべりの頭部を切土や、裾部に盛土をして安定化を図るということも行われている。このような対策工では、地形の改変や地下水位低下による水理環境で、周辺の環境に変化を及ぼすことがある。植生などは、補植したり、郷土種の導入などの建設環境に配慮した復元が可能な場合もあるが、大規模な土工による環境破壊も皆無ではない。地すべりへの対策はできたが、環境を失うという付加が発生すれば、大きな環境財を失うことにもなり、先を見据えた可能な限りリスクを特定して自然の流れを切らさないようにしなければならない。

このような対策は、一つの専門領域だけで、一つの目的だけで満足されるものでなく、広い視野で、様々な観点から継続される循環型の環境を維持するように努力しなければならない。科学技術は単独で有効性や価値を生むものでないことを意識して対応することで、環境や社会への影響を最小限にして安全な生活が可能であり、良好な自然環境を次世代へ継続することができる。

科学技術は限られた専門家が推進するものではなく、一部の人が利用するものでもなく、正負の両面の影響を受ける状況になっている。そのために、できるだけ総合的な視点で、環境の改変にならないような対応が必要であるということであり、今後は、様々なトレードオフへの解決能力が問われることになっている。

16.人間生活の基本は安全、安心であることは不変、不安や恐怖はどこから？

最近、食品をはじめとして、安全安心に関心が集まっている。とうことは、今まではあまり意識しないで信頼していたことが、様々なことが明らかになって急に不安になってきているということであろう。

自然災害も、起きるまでは何も不安がないというか何にも関心を持たずに、忙しい日常の中で突発的に発生するわけで、災害があつて初めて、急に不安を感じるものの直接の被害がないと、いつの間にかその関心も薄れてしまっていく。特に自然災害は、長い時間で見ると繰り返し、類似のものが発生しているのではあるが、その間隙にいと、極めて穏やかなものに感じ、想定すらできないでいる。わが国でも地震による大きな災害が近年続いてはいるが、その前のいわゆる経済成長のころにはほとんどなく、あればその経済成長へも影響が出たのかもしれない。そんなこともあつて、どこかで大災害があつても、一時は関心を持つがそれ以上の危機感はなくそれを契機に備えるということあまりないようである。つまり対岸の火事としか見てなくて、災害は一過性のものという認識かもしれない。

もちろん、自然災害、特に水害や地震、土石流といった人命にかかわるものに対する恐怖はどこかで認識しているものとは思われる。しかし、発生時によく聞く言葉に、想定外ということがあり、知ってはいたがまさか自分のところには関係がないということであつたと推認される。そのために避難が遅れたり、逆に犠牲になるような条件を自ら作ってしまったという例も、実際、東日本大震災では見られたし、以前から類例は多い。それは正常化への偏見とか、決めつけというような心理的な要素があるといわれている。

いくら情報が豊富で、実例が豊富であつても避けられないことらしい。それを少しでも解消するには、自然のメカニズムに対する正しい理解が必要で、トピックスとしては知り得ても、その素因や誘因などの背景までに至らないために、一過性の情報になっているのではないかと思われ、積み重ねがないところでは、実践での行動力に結びつかないということでもある。

実は、安全安心を得るということは、正しく恐怖を感じることであつて、その感性が極めて大事なことになると思われる。その感性の一つは、地域知であり、その地域の地形地質、災害になるリスクを文化、風土、歴史から学びとることである。自然災害もいくつかの種類があつて、それぞれ発生する場があることや、発生する要因などが大まかに知ることができるわけで、予知や予測まではできなくても、何がどんな時に、どのようなことが発生するのかは推定できる。そうすればどのような備え、自分に合った避難すべき要件を選択しておくことが可能である。

何ものなしで、その時勝負が利かないのが、自然災害の特性でもあるのだが、完璧なものは望まずに、基礎的なことを身に着けて、発生時にはその応用力を発揮するということが大事である。地域や家族で、ときどき話題にして、地域への関心力を高めていくことこそが、安全安心につながる方策である。モノで安心を得るよりも、人間力が大事なことを大震災では学んだような気がする。

17.杞憂は不要で愚かなことか？

杞憂という言葉は、語源からして取り越し苦労ということであるが、天が落ちてくるような極端なものは別にして、防災を考える上では大事なことである。防災は、想像力を働かせて、学習の成果を応用して、発災時に判断力と行動力を発揮することが重要だからである。もちろん、災害になる自然現象を事前に知ることは難しいことが多いが、それによってどのような被害がどこに発生するのかを予測することはある程度、可能である。そのような中で、様々な自然災害の特性を知ることは重要で、それによってどのような備え、対策、対応が必要なのかを知ることが大事である。自然災害は、その原因によっても、被害対象物によっても多様なものが発現することから、これらのことに関しての基礎的な知識や経験を生かすことは有効である。

例えば、津波や高潮は、一見似ているが全く違うメカニズムで発生するわけで、その威力も影響する範囲も異なる。地震動による影響も同じエネルギーでも、場所、建物の形状等で挙動が異なっている。同じ規模の地震でも建物にほとんど影響がなかったのに、山地崩壊や土石流が多発したというものもあるし、遠方にある高層ビルが大きく揺れたというような例もある。豪雨による水害は、河川増水によって、広域に浸水するということによる被害ではあるが、必ずしも、家の外への避難が適当であるとは限らない。いずれも、時、場所、程度によって、とっさの判断が求められるわけで、その場合には、人と情報だけが決め手となる。それ故に、よく言われていることは情報の質、伝達方法、コミュニテイであるが、日常的に醸成されていないと機能しないもので、東日本大震災でもそのことは経験したところである。

どの程度の危機感を持って対応するのが良いのかということもあるが、まず大事なことは、自然災害というか自然現象に関心を持つこと、この列島ではそれぞれ違う自然現象が優越するところはあるが、地球上でも有数の災害列島であることを認識する必要がある。その背景を知った上で、賢く自然、国土を活用していくことが必要である。実際的には、ハード対策は費用のことや技術的なことで完璧にすることはできないので、ソフト的な対策で対応する部分が極めて多い。その際には、自然のシステムを知ることが基本で、そしてかつてどのような経験を積んできたのかを知り、併せて基本となる。この災害対応に関しては、学校教育は果たす役割は極めて大きく、その二次効果を家庭や地域、職場へと広く情宣していくことが必要である。

そして、想定外とかありえないというようなことで、避けて通るということではなく、課題を解決していくツールというかソリューションツールによる訓練は、あらゆるところ、場面で活用できる。

防災というか減災は必須の学習で、その成果は財政難の中で、国民の知恵による地域の安全、国土の安全に寄与できることの一つである。正しく恐れることこそが、災害をなくし犠牲者を最小にする唯一の手立てである。

18.自然と人間生活との歯車の差異

我々が自然の影響を受けやすいのは、気象と地象である。これらは地球のシステムにしたがって、活動していて相互に密接に関連するものではあるが、われわれの日常の生活リズムから見ると、かなりその動きは違う。気象は、大きな地球規模の中にありながら、常に変化している。スケールを違えてみれば、短周期ではその変化はないようにも思えるが、年周期では大きな差異が認められるという感じがする。長期予報などが発表されるようなことを思うと、比較的先を読むことができるデータが確実に存在しているような気もする。一方、大地の方は、時の大地震や大規模な火山が噴火するようなことはあるが、総じて変化がなく安定しているようにも感じている。

これも、時間のとり方では風化や崩壊、浸食、土砂移動など絶えず変形を行っていることが認められている。これ等は、どこでも一様ではなく、様々な内的要因や外的作用によって異なっているが、全く不動なるものは存在しない。実際に異なる地質や地形が存在し、特に地形は時に激しく、大きな変身を遂げることもある。

そして、これらの地象や気象も、相互の関係にあり、例えば我が国はモンスーン気候という湿潤な気象が特徴で、冬の季節風、降雪などは地形そのものが深く関係していて、冬とはいえ、各地で多様な気象の様子を見せる。これ等の背景があって、狭い国土ではありながら、多くの文化や風土が生まれ、そこから自然崇拜の信仰が生まれたりして、まさに列島全体が博物館のような形態であると称する人さえいる。

このような変化や変動が激しい環境下で、自然現象が起こすところの変化に対して、どのように安全を守っていくことができるのだろうか。かつて、先人は経験的に安全なところを、多くの犠牲を払って居住することをしてきたが、今の社会環境ではなかなか難しい。かといって、現象そのものを除去したり、抑止することは不可能である。いえることは、危険を早期に察知して避難することと、危険を少なくする守備に徹するということになる。しかし、どちらも技術的にも社会的にも極めて難しいのが現実である。

その難しさは、自然のシステムが十分理解されていないことや人間の活動がどのようにこのシステムに作用しているのかがまだまだ十分には解明されていないことである。確かに、一部ではかなり明確になっているようなものでも、そこだけなのか、全体との関係がわからないということである。例えば、土石流について、その危険性は概ね素因的には把握したとしても、それがいつどのように土砂が流下するのか、どのような影響範囲になるか、その後、発生源である後背地はどのような経過を経て、再発生するのかという一連のシミュレーションはできても、その精度にはまだまだ難がある。自然現象は、ある程度の周期性があるが、同じものが繰り返すというよりはより変化を伴いながら繰り返すという特性がある。そして、そのようなある意味で動きが敏感なものに対して、いかなる対応ができるのかということになる。少なくとも、われわれに不利になるようなことにならないように、促進させないような自然の活用、付き合い方が必要になるのであろう。そのためにも、自然のふるまいを知る努力がまだまだ求められているようだ。

19. 自然のサイクルでの対応の仕方

自然のサイクルは、周期をもって活動していることがわかっているが、その周期は、収束と消散、応力集中と解放、寿命と更新、上昇と下降などのタイプにさまざまなものはあるが、いずれもトレンドをもって進行しているようにみえる。

それでいて、トータルでバランスがとられているということもできると思われる。そういう中で、人間の活動が巨大化すると、これらのトレンドに影響を及ぼすことも発現し、それが我々の安全や安心に対して、不利なものを生み出すということもある。自然は、寡黙ではあるが、内実は敏感に反応しており、それが顕在化するときには、相当な努力がないと元に戻ることができなくなる。

したがって、われわれとしては、できるだけ、今の環境に負荷を与えないように、一時的に負荷が避けられないにしても復元が可能な方法を案出する対応が求められる。

自然は同じ動きで継続してきたわけではない。例えば、地形の成り立ちは、大きな変動が突発的な活動で形成されたものが多い。したがって、安定化するには、後発的な運動が付きまとう。このような複雑な変動を複雑に絡ませながらサイクルをしている。

地震なども、弱小なマグニチュードのものが多発していても大きな影響がないが、突然巨大なものが発生すると、大きな地殻変動が発生して、そのバランスをとるために様々な現象が長期にわたって発生することになる。特に土砂災害はバランスにかかわる問題で、その素因には自然環境の不安定、人工的なことへのバランス回復のための復元力によるものと思われる。自然を賢く、循環的に支障のないように利用するには、自然のありようを正確に認識して使い分けすることが必要である。その利用の主体は、土地の利用とエネルギーの活用であると思われる。特に土砂災害は、土地の利用と密接な関係がある。利用する側としてはできるだけ平坦な地域を求めるわけで、そうすると平野部にするか、河川に沿ったところや丘陵の裾部ということになる。そして、より広くということになれば丘陵地を切土や盛土にして確保するということが行われる。我が国は平野部が限られているということから、そこに都市が集中し、産業の基盤としての土地空間、住宅地の確保ということで、できるだけ都市に近い丘陵地の造成が盛んに行われた。元来、人間は集落を長い間の経験で、安全なところを求めてきたもので、歴史のあるところほど、安全で安定した土地であるといわれてきた。しかし、人口の増加、経済の発展で土地の歴史や形成史を考えずに、平たんなところを求めていくようになった。その後、豪雨や、地震、津波の大きな変動を受けると、見事にかつての地形を反映した被災を受けることになる。地盤が形成されるためには、時間とその材料を含めた成り立ちがあり、それによって耐災害性も異なる。そのようなリスクを地下に潜在させて利用するという事は、大変に危険なことである。自分たちの地域の地理情報をしっかりと理解して、そのリスクを特定した上で、災害時の対応を考えておくことが極めて重要である。そして、災害は繰り返し起きるといった周期性があることもあり、過去の経験や歴史、言い伝え、地名なども無視できない。いまだ自然災害をどこで、いつ、どのような規模でということとはできないが、少なくともどこで、なにが程度は把握しておく必要がある。

20.災害列島における健全な生活の在り方は何か

我々は、普段は災害列島に生活しているとか、自然がどうだとかは意識しないで、目の前の生産活動などに夢中になっています。ところが大地震や、豪雨に遭遇したり、近隣での被害を知ると自然の恐ろしさに一時的に関心は持つが、まもなく忘れてしまう。

また、自然災害、特に今回のような津波を伴う大地震では、いまだにその後遺症は大きく、モノの復旧だけでは収束しない、埋まらないものを感じている。

この災害で学んだことは多くあるが、それを生かせるか、次世代へ伝えることができるかは大変重要なことであるが、と同時に復興とは何かを考える機会にしないといけない面がある。確かに自然災害は自然現象を原因とはしているが、天災か人災かの区分は別にして我々の人間の活動が被害を大きくした面があるのではないのか。

この機会に我々の生活スタイルを変えることで、被災を少なくすることはできないだろうか。復旧的な考え方の復興は、将来を見据えたものであるか、確かに低平地を捨て高台へ移転するという事は、津波被害からは守ることはできるが、生きていく意欲を失わせるようなものになる懸念はないのか？

本来の復興は、将来を見据えた、将来の土壌づくりではないのか、性急な一時的な解決方法ではないのか、行政と住民とのかい離はないのか。復興への対応で、ハードに重点を置きすぎていないかが気になる。自然のサイクルを無視したあるいは、一方的な理解での人間優先の機能主義は、自然からの攻撃に弱い。立ち上がりのところは、修繕修復という人為的であっても、そのあとは自然のサイクル、自然力を生かすということが望ましく、それへの対応を考えることが望ましい。なぜなら、ハード対策といっても完全なものではないこと、自然現象についての十分な理解が得られていないことなどがある。被災地で聞かれることの一つに、防潮堤を作るのであれば、背後地がなぜ制限地域になるのかといわれることへの返答である。

復興は、ハードも大事であるが、それは自然への回帰、自然力の再生の支援であるということで、最も大事なことはあらゆる人と機関へのソフト対策である。どのように連携していけば、より耐災害性を確保できることになるのか、今だからこそ進展著しいICTを活用や知恵が生まれるような気がする。我々の安全、安心、快適な環境は自然の活用をベースにした方法以外にないということの再認識が必要である。

ハード対策で自己満足し、自然災害にボケるよりもソフト対策で日常的に自然と付き合うことが大事である。ハードは資源の消費であり、永久保証されるものでもないもので、あくまでも防災という面では従なる存在として、ソフトを柔術させることが重要である。それだけの学習能力、情報ツールがあり、それを課題解決するための一元化を図る方が、投資効果が高く、その展開による相乗効果も期待できる。津波被災地の高台移転に関しても、ハードとソフトを組み合わせ、職住分離による産業復興、地域防災力が切れ目なく次世代へ継続される防災並びに経済の面での地域力を醸成していくことを期待したい。

21.資本は使い切ったらおしまい、有効に活用して、さらなる資本の蓄積を図る

我々が、安全で快適な生活を行っていく上での基本的な資本の一つに自然環境がある。この自然環境が、適正に維持され循環されることによって活動している状況にあり、これが分断されたり、不調になったりして変化したりすることは想像したくない。このような環境は、極めて複雑なシステムでランニングされていることから、どこかで、いままでの傾向と異なると想像できないような状況が発現して、その影響は拡大したり拡散したりするというものである。自然環境は、地球自体が太陽系にあることでの太陽の支配、地球自体が生きることでの内部活動、地殻も複雑な気象にさらされているといったこともあって、単純なシステムになっていないとはいえ、地球自体の起源とその後の進化は、謎だらけではあるが、大筋のことは、今の一面で見ればかなり明確になってはいるといわれている。

しかし、過去に比べれば、人間の地球上での活動は、あらゆる面で大規模化しており、自然の自浄能力を超えていて、環境への影響が様々な分野で懸念されるような変化を与え始めている。この様な変化は、どこで、どのくらいという測定的なことは把握できても、それがどのような事象となって顕在化するのかについては、まったくと言っていいほど不明である。

いま自然環境から見れば、人間の活動は短い期間で、単純というか、機能主義の一攫千金の、利己的な行為に見えるのではないだろうか。少々のことは気にしなかったものの、今は、その度合いが増えて、手におえないところに近づいていると思っははいないだろうか。

そんな中で、災害という形で、自然は修正しているようにも思える。そして、自然のサイクルや、メカニズム、自然が示すサインに気づかずに、想定外とか、ハードだけで復旧することに注力していて、随分と自己満足的なものだと思われるようにも見える。

自然のサイクルを無視した、非自然行為は必ず繰り返すことが多く、ある範囲までは自然サイクルへの回帰現象でもある。

つまり、近視眼的には微変とも思えることが、様々なところへと波及するゆえに、この複雑な自然環境が関連しているということにも通じる。

例えば、地球温暖化、その原因はさまざま云われているし、そのメカニズムもすべてが明らかになったわけでない。したがって、その影響も、人間の体調変化、新たな疾患の発生、気象の短周期変化、農林産業における生産構造の変化、海流の変化、水面上昇による生活基盤の喪失、生態系への影響など多岐にわたって関連が疑われる。地球温暖化を抑制する動きは、待ったなしではあるが、対応や対策にはトレードオフといえるものが、様々な面で存在していて、人口、経済対策など科学技術だけでは対応しきれないでいるというのが現状である。地盤でも、地質や地形は永久に不変ではなく、常に変質変動して、安定化しようとしている。しかし、外的作用などで、その傾向が大きく変化してバランスが悪くなると、崩壊や地すべりといったことで元に戻す動きが発生する。人間にとっては、災害と呼ぶが、相手は単なる元の軌道に戻すための現象ということになる。

22.感性

大きな経験したことのない自然現象に遭遇すると、だれでもどうなるのかなという恐怖と早く過ぎてほしい、止まってほしいと願う。そこには、それぞれ感性が働いているのだが、その感性とは何か。感性は、辞書的にいえば外界の刺激を直感的に受け取る能力ということであるが、実際には行動をどう起こすのかという直前の意志でもある。

これらは、知識や経験が基本になっていて、加えて、広く周りを見渡す目、観察力とでもいうようなもので、それには、余裕も必要で、様々な情報を短時間で収集して判断する上で、極めて重要である。いずれの自然災害も、瞬時に発生するものも、多少の時間はあっても、熟考したり相談するだけの余裕はない。つまり、感性はその時、瞬時の気づきである。

異常な自然現象を的確に判断して意識することは日常を十分に知っていないとわからないし、といっても、常時びくびくしては精神的にも続かない。また、無関心でいても咄嗟のときの判断ができないということになり、どうすれば危険を予測でき、次の場面を想定できるか、日常とは異なる場面を予想することができるかである。

まず、それにはどういうときにどのようなことが発生するのかということを知識として理解しておくことが大事である。いまの時代は情報も質は別にして多いので、その対応方法を知っておくには、自然現象に関心を持っていることが大事である。高度な専門的な知識を持つ必要はないが、例えばハザードマップの見方、活用方法、何かあったらということでの備えは必要である。

その一歩が、自分が生活しているところがどのような自然環境なのかを知って、いかなる災害リスクがあるのかを知っておくと、避難するにしても、それに付随する危険要素は少なくなる。とはいっても、想像たくましくして心配で暮らせないというのでも困るわけで、できるだけ地域で行われる講習会などに参加して、知識とコミュニティの醸成に努めてほしい。都市部に居住している人は、休みの日に家族で近くを散歩するだけでも、気づかないところに水路があつたり、川の上流にどんなところがあるのかなどを知っておくだけでも有益な情報となるはずである。

日本は火山列島ではあるが、最近では大規模な火山活動は雲仙、有珠山、新燃岳が思い出されるが、忘れられるくらいの時が経つ中で、過日、御嶽山で火山噴火があり、多数の犠牲者がでた。今夏の報道から、犠牲になられた方には酷かもしれないが、少々楽天的な気持ちでの登山が犠牲者を多くしたようにも見える。実際に、その異変を感じて早めに下山した方も多かつたらしく、なんとなくいつもの御嶽山でないような感じがしたし、噴煙の勢いも強いということであつたらしい。特に、山や海、川に関しては、気象に左右されることが多く、ちょっとした異変というかいつもと異なることに気付いたら、何かあるサインであると思つた方がよい。我々の生活する日本は、自然の恵みも景観も素晴らしいが、その裏には危険な素因も多くある。それを忘れずに、自然のちょっとした変化に、早めに気づいて対応することが大事で、あらゆる機会にその感性力を高めていくこと、敏感になることが、この列島に住む者にとっては必携のことである。

23.自然から新しい構想を生む

いま日本は、世界でも経験したことのない少子高齢化が進んで、様々な未知の現象に遭遇しており、それへの対応が求められている。いわば、この先を継続した、より快適な社会を形成していくのは、課題解決能力が問われているものである。そのためには、次元の異なる新しい発想や構想が求められているのだが、先を見ているだけではアイデアは浮かばない。例えば、地方創生ということが叫ばれていて、災害復興とともに大きなテーマになっているが、実際に行われているものは、災害復興でいえば災害復旧であり、地方創生は単なる人とモノの移動だけということでは、いずれも50年先を見据えたものでないように見える。

まず、大事なことは今までの我々の先人を含めてどのように自然環境の中で暮らしてきたのかを知った上で、今後の継続できる環境を整備しなければならない。いま、我々の経験から、自然環境との関係、人口減少という社会環境の変化、価値観の多様化などが課題について検討する必要がある。この中でも、基本的なことは自然との関係であり、自然現象に対して安全で安心な生活環境の確保である。これがなければ、何も成立できないし、そうかといってハードだけで自分たちの環境を守るということは不可能で、自然との共生、自然への影響の最小化こそが目指さなければならないことになる。したがって、これからは、それが保証できないものは作らない、使用しないという原則こそがコンセンサスにならなければならない。それには、今までの我々の生活史をしっかりと学習し、自然とのかかわり方を再認識した上で、次世代への構想を創出していく必要がある。そのためには、フィールドに関心を持つことが重要で、特に学校における地理教育を充実されることで、地理ということだけでなく他教科でも地理的視点の導入が良いと考えている。環境への関心、理科の心は、すべての学科で具現化することができるので、総合学習ということでの企画などもよいかもしれない。自然災害の正しい認識は、正しく災害を恐れることにもなるし、国内外を問わず、いつでもどこでも災害に対して、適切に行動する上では大変に重要なことである。土地への対応、自然の改変による対応、災害への対処について、今までの人間の暮らし方の多様性を学ぶことで、人間とは何か、何ができるのかを考えていく。それは、自然へ挑戦することでもなく、克服することでもなく、そこに生きてきた人々の歴史をとらえ、その目から見た自然を理解することである。そして、単なる情報の蓄積ではなく、自然や人の豊かさを示し、新たな未来への発想の宝庫になること、またそれが地理学の求めるところの本質であろうと思われる。つまり、事実在即して、確かな分析や評価をしつつ、次世代への可能性を生み出し、実現していくのはどのように自然を取り入れていけるかを探ることを考えつつ、現地を調査し、分析し、それを他の人に伝えていく営みこそが、フィールド重視の地誌や地理学の本質であるからである。このようなことが国民の常識になって、今後、我が国が目指す観光立国として多くの外国人に対しても安全で安心な歓迎が可能であり、ヒト、モノ、情報が観光の目玉であるが、その基層に安全安心が大事な資源にもなるであろう。

24.豊かに暮らす、幸せに暮らすための自然とのあり方、地球人としての継続性

よく自然との共生ということを知ることが、共生とは何か、少なくとも抵抗したり、征服することではないことだけは確かである。自然は、人間だけではなく生きとし生けるものすべてが、関連している動の世界である。したがって、自然と共生するという人間のあり方は、極めて小さい存在であったような気がする。それが、環境をする中で、人間にとって有利であろうというものに注目して、それに集中して利用する、時には略奪するというようなものであった。それでも、その規模が微笑で自然雄サイクルでの再生産のシステム内で対処できている間は良かったものの、その許容範囲を超えての行為が恒常的に広く行われるようになり、小規模であっても、自然のシステムの障害となるようなことになれば、自然も異常事態ということによってそれなりの対応をしてきた。

そして、その異常状態は、われわれにとっては、都合のよいことばかりではなく、災害という名で責めることにもなった。

災害には、素因と誘因があるわけで、その被災を最小化するには、素因を変えるか、誘因を避けることが考えられる。その素因が地球内部に存在するダイナミックスであるとか不可能なことは別にして、地形の形成に障害となるような行為は避けなければならない。誘因は、気象のようなことであれば、それをコントロールすることはできないわけで、被害の対象物になるようなものを最小にするとか避難するという手段で対応することができることもある。

そういうことから、自然と共生ということとは、相手を知り優れたところを認めながら、お付き合いすることに似ているような気がする。

我々は、すぐにあって、友人になるということにはならないわけで、相手を様々な機会にその素性というか、どんな人なのかを見極めながらお付き合いすることになる。そのためにも、当方に相手を適正に評価する判断力が必要だし、ある時はこちらが相手に合わせる修正能力も求められるのである。というわけで、つまりは自然雄ふるまいを知り、認めつつ、その本質を知って、付き合いしていくということが、末永い頼りになる知人友人になるだと思われる。単なる利害だけの付き合いは、その時だけのもので、何とかの切れ目が縁の切れ目になってしまう。自然のシステムに人間が追随するのが、良き友人関係を作ることで相手を変えようとか、抑え込むとかいうのではその関係は期待できない。別に、自然は人間と関係を持つようとしているわけではないが、当方にとってはよき関係を持つことでよい快適な環境を得られるわけで、ご機嫌を損ねるようなことは何かを認識して、上手に付き合うことがよいと思われる。時には、相手も機嫌が悪くなることは必定、その時には早めに顔色を見て、そっと避けるということも、また長いお付き合いの極意であろう。

25.自然共生と安全な環境

自然災害ということが言われると、自然がいかにも一方的に我々に被害をぶつけてきたような印象がある。地球は、太陽系のシステムにはめ込まれていて、その影響が様々な現象を生み、かつそれぞれの現象は相互の関係にあるという複雑な状況を生み出している。

したがって、地球はそれらの現象を素に存在すると同時に、地球自体の内部も高温高压の世界を有していて、活発な活動をしているという状況にある。

したがって、我々が住む地球の表層部は、地下からも上からも影響が絶えず受けながら、生存し続けているわけで、これらを有利に制御できる状況にはない。

したがって、一方的にそれらの現象並びにその結果については享受するしかないということになる。

我々にすれば、役に立つ、利用しがいのある恵みと、ありがたくなくできれば避けたいというものが混在している。例えば、火山噴火は地球内部の一種の運動成果ではあるが、恵みは温泉や地熱エネルギー、地形景観などがあって、極めて有用なものとして貴重である。一方、噴火は有害なガスや火山噴出物の放出による気象災害、火砕流などの発生による人的、物的被害などがみられるという両面がある。

そのような中で、人間はできるだけ自然の災害に遭遇しないために、都合のいい利用を考えてきた。被害が及ぶようなところには居住しないとか、あらかじめその前兆があった時には、避難するとか、かつては祈祷するなどの知恵が働いていた。それには、常に自然との関係が密接で、その支配力を認めていたからである。しかし、人間の活動範囲が広がったり、その活動の質も深くなってくると、逆に自然との距離がしだいに疎遠となり、打算的になっていくことになる。そうすると、どこかで、自然を制御するまではいかなくとも、一方的になって、自然のシステムには関心がなく、科学や技術で推し進めるということになっていった。自然は、すぐには反応することはすくないが、徐々に負荷をため込んで、顕在化するときには、人間にとっては青天のへきれきのごとく、たいへんな衝撃となって返ってくるということになる。そのようなことが起きて初めて、様々なことを学習するわけではあるが、そもそも人間活動が触媒となって反応したものであることから、すぐには可逆的には、元に戻らないどころか、その影響はあらゆる所へじわじわと浸透していくということになる。そうすると、我々ができることは、その負荷が進まないようにする以外には対応策はなく修復するというようなレベルではなくなる。

これからは、自然のシステムを理解して、一方的な利害だけを追求しないことや、今までの経験を生かして、できるだけ負荷を少なくした行為が求められているような気がする。土地利用でも、できるだけ平坦で、水理環境もよく、地理的にも優れたところを求めがちではある。しかし、開発対象となる地域は、往々にして先人が回避してきた土地である可能性もある。それは、水害の常襲地帯かもしれないし、土石流による堆積地かもしれない、あるいは、かつては大規模な地すべり地であったかもしれない。または、津波によって避難したり犠牲者が出たエリアかもしれない。そういうことを無視して、単なる平面的なことだけに注目して開発し、その後大規模な自然現象で顕在化した例は少なくない。

26. 自然共生と安全安心の障害

巨大地震や大規模水害、深層崩壊などがあると、必ず想定外とか聞いたことがないという驚きの言葉でいわれることが多いが、当然のことである。なぜなら、このような災害は、今のところ頻発しているわけではなく、人生 100 年、有史 2000 年程度の日本人では当然である。地球は 46 億年の歴史があり、人間が誕生してからもおよそ 500~800 万年ということである。そのような関係にあれば、巨大災害に遭遇するということは、ある意味で神がかりでもあったかもしれないが、最近の地震災害、火山災害、津波災害、土砂災害の数を見ると、もう希少なものとは思えないし、加えて近々予想されるものも控えている。

その背景には、自然のサイクルもあるかもしれないが、その一部には人間活動と密接な関係が自然現象を自然災害へ直結させている面もあるような気がする。いかなる現象があっても、そこに何もなければ災害は起きないわけで、人や財産があるがゆえに災害となるからである。

このような状況では、災害となる可能性のある現象に対して、どのように対応すべきなのかを考えると、起きた時は起きた時その時に対応するという考え方と起きることは仕方がないし、抑制できないのであるから、被害だけはできるだけ小さくしたいという考え方があがる。もちろん、前者にしてもできれば、起きてほしくないわけで、最低でもいつ、どの程度のものがということを知りたいということは当然である。

いずれにしても、自然のメカニズムや自分たちの環境を知っておくということは基本的なこととして肝に銘じておくことが必要である。

どちらにしても、人的被害は周りの人も地域も末代にまで心的障害を残すことになり、いまを安全に暮らせればよいとは思っていない。いつまでも、安全で、安心な快適な生活を願っていることは共通のことであるからである。

そのためには、まず自分たちの地域、その周辺にどのような自然災害になるようなリスクがあるのかを知っておく必要があるし、そのあり方に沿って無理のない範囲で、日常の対策をしておくことが必要である。河川の近くであれば水害、液状化、造成地であれば谷埋め盛土すべり・端部崩壊、海岸平野部であれば液状化・津波・沈下・高潮、沢の出口付近出れば土石流・流木・山腹崩壊、火山山麓であれば火砕流・有毒ガスなど、広い視野から確認し、それに由来するリスクを特定しておくことが重要である。

また、地域には貴重な先人が残してくれた地名、遺跡、石碑、古文書、言い伝えなどがあることが少なくない。これらを活用して、賢い生活の仕方をする必要がある。

我々の生活環境は、一方的に良いことだけではないし、不利なことも多く、そこにはトレードオフが存在する。それに対してどのような課題解決を図るのかということが次世代への遺産ともなるのではないだろうか。

27.歴史人口学からみた自然災害の一端

日本列島に人間が住みついたのは、いまから 60 万年前の洪積世といわれている。当然、初めはごく少数であった人口も、単調的に増加したわけではないが、増え続けたが今や少子化という時代を迎えている。この間には自然とのかかわり方が変化してきたことは明確である。これを、大きく狩猟採取の縄文時代、定着して水稻農耕中心時代、経済化社会時代、工業化時代というようにみると、その間には気候の変化もあったし人口の増減もあったわけであるが、土地の利用についても大きく変遷している。当初は、人間の食料である堅果類や魚介を求めて移動していたものが稲を生産するようになってからは定着する。

そうなると、当然河川の近くが望ましいわけで、できる範囲のかんがい施設等で水田を広げていったものと思われるが、この段階では地形に依存したものであったと思われるし、丘陵地や高台も自然地形を利用する程度のものであったろう。

その後、生産量を上げるためや水害などの影響を避けるために水田の拡大に意欲的になり、一部では湿地や沼などが埋め立てられることもあったかもしれないが、規模としては大規模というような状況ではなかった。その後、工業化社会になると、機械化が進んで、大規模な土地の改変が可能となり、農村からの都市集中も重なり住宅地並びに工業用団地、空港や港湾といった工業化に付随するものが一斉に造成されることになる。いわゆる高度経済成長期に入ってくる。この時期は、できるだけ平坦な土地と交通の利便性が最優先され、その土地の由来や形成された環境などが考慮されることはなかった。そして、技術優先の神話で明るい未来があると信じ、自然のシステムなどには関心がなく、すべてが経済至上主義で走り続けた。そのうち、様々な今まで経験しないような事象を経験することにもなるが、どこか矮小化してとらえられることが多く、自然環境の位置づけも明確でないように見えた。このような人間にとっての予想できないような環境破壊による事象は、早期に発現することはまれで、ある程度の期間があつて顕在化することから、予知予防が難しい。しかし、われわれはさまざまな被害をこうむって、経験や学習したことが累積しているわけで、そこから誘因を明確にして、被害の最小化を図るということは重要である。

自然災害でも、自然現象に対しては抵抗もできないし、抑止抑制もできないのだから防災の手立てはないと考えている向きもあるが、それによる被害は軽減することが可能であるし、その方法しかないというのが現状である。

土地利用の変遷も、移動から経験を積み重ねながら、自然現象を見据えつつ、安全で効率が良い定着型になっていくが、工業化社会になると平野部や丘陵・山地の開発ということで、居住並びに生産空間を広げていった中で、地盤の特性を忘れられていった。たまたまその間には大きな災害の発生もなかったことから、災害ボケがあつたのかもしれない。ところが、最近では続けざまに地震・津波、大規模な土砂災害が連続して発生していて、かつての我々の所業を暴くように被災を大きくしている。今後は、悲しい経験を糧にして、簡素な豊かさ、少子化を認めて生活様式の見直し、新時代に適合したシステムを模索するために、官民が共通認識を一にしての法制整備や技術開発などの検討が必要となる。

28.災害列島での生き方

日本列島は面積が大きい島国であることは自明であるが、災害という面からのさまざまな分布図を見ていると、なんと多くのものが、まるで博物館の様に存在することに驚く。列島を帯状に活火山が連帯であり、活断層はあらゆるところに走っているし、列島の周辺の海洋ではプレートがひしめき合っているという状況である。そして、これらは一時も静なる時はなく常に活動しているわけで、われわれは、この大きな動く船の上にいるのだと実感する。そして地表では、かつての大規模な地すべり地や土石流で形成された地形が、珍しくなく見ることができる。

このような自然現象は、幸いにも同時に活動して、列島がいつぺんに爆発するということがないがために、我々もどうか、その隙間で生活できるというものであるが、時のその一部が激しく活動することで、火山が噴火したり、地震津波が発生したり、大規模な土砂の移動があったりすることがあり、大きな被害・被災を蒙ることになる。

いつ起きるかはわからないが、起きれば大きな影響があることは明白であり、日常的に備えておくことは、継続して生存するには必要なことである。

そのためには、この自然やいままでの経験を知ることで状況判断がまず必要で、その上で可能な限り被害を最小にすることを考え、被害を大きくするような行為は極力避けなければならない。

その上で、自然を上手に継続して利用し、活用することが求められるわけで、特に、負荷を作ってきたような経験は学習成果として反省する必要がある。

われわれが、すべてを知り尽くして、自然の動きを察知することが不可能なことで、可能なことは経験といままでの知見で災害の規模を想定したうえで、できるだけの備えをすることである。専門領域では、ビッグデータを駆使してシミュレーションをする最新のITC技術も進展はしているが、大事なことは、そのような成果が公開され、活用されて情報が正しく伝達されて、それに連動した適正な行動が可能になることが大事である。

それには、学校教育の場での自然への理解が大事で、地球のダイナミックな動きと同時に、それがわれわれの日常にどうかかわっているのかを学ぶことは大変に重要なことである。

このような基礎的な知識がなければ、備えるとか避難するということにはつながっていかない。災害の発生時には、行政任せでは十分ではなく、自分で判断して行動をするということを一瞬にして行えるのは、基礎力があればこそであることは、先の東日本大震災でも経験したところである。来る南海トラフにかかわることや首都直下地震など恐怖の災害が予測されて、避難訓練、耐震化、備蓄などが考えられているが、同時に基礎的な知識も蓄積しておくことが大事で、特に二次災害に関しては、とっさの判断が生死を分けることが多いことを肝に銘じておきたいところである。

常日頃から、関心を持って考えていけば実践が可能なのであって、その時勝負ができるほど甘くはない。

29. 地象への理解と応用

我々が地象を理解する必要性は、自然環境の中で人間が生活しているということと、この自然のシステムを変換したり、抑止することはできないところにある。そして、この環境が安全で、継続されることがなければ我々も生存を続けることができないからでもある。とてつもない自然ではあるが、災害には素因と誘因があるわけで、その辺からその危険性がある程度予測して、何らかの前兆を把握して早期に避難するというのが不可欠であると考えられる。普段から、周囲にあるリスクを特定しておいて、それに応じた対応を望ましく、災害は来るまでは信じたくないしそれに関心も投資もしたくないというのが人情ではある。しかし、無防備でいけば被害は拡大することは明白であり、そのもとには抵抗できないが、それによる影響の最小化は可能である。これは杞憂ではなく、自然は常に運動していて、全体のバランスを取っているわけで、必ず安定化の方へ動くときに、人間にとって不都合なことが発生する。自然のサイクルと災害は全く関係がないわけで、意図して被害を出しているわけでないとなれば、人間の方でその動きをかわすということへの対応が被害を少なくする手立てとなる。

そのためにも、生活環境に自然災害のリスクがあるのかどうかを確認して、どのような被害が想定されるのかということ、できるだけ正確に把握しておくことが必要となる。

例えば、河川の作用について考えてみる。河川の流れは常に一定の穏やかな流れではない。ときに激しい激流になったり、上流から大規模崩壊による土砂や流木を大量に押し出してくることもある。河川地形は、このような特別なイベントによって形成されたものが多い。それだけ、日常では考えられない大規模でパワーあふれる力を秘め、時に開放されるということを示している。このようにして形成された河川が作る陸上の堆積地形は、土石流で作られたゆるやかな扇状地、平坦な氾濫原、浸食による段丘崖、下流域に広がる低平地、河口付近での三角州などがある。それぞれには歴史があつて、それがものとしての物性を有している。このように、陸上の平坦面は、ほとんどが河川の大きな変化が繰り返されてつくられたものである。このような平坦面は、人間の生活をする上での利用しやすいものになっていて、当初は農耕や集落の形成に利用されていった。その後、工業化が進み都市への集中が進行すると、自然の地形をそのまま利用するだけでは不足し、地形を改変する技術が生まれてくる。当然、施工性が良いところが選ばれるわけであるが、それは工事量が少なく済むからである。そうすると、海岸部の低平地や丘陵の裾部になるわけであるが、このような地形には形成の歴史があり、それに応じた土質や地質があり、そこを知らないでいると、地震や豪雨などの時に、それがもつて大きな被害となることが多い。

古代のエジプト人は、ナイル川が氾濫することを前提にして生活を営んでいたが、現代社会は土地への関心は目先の利便性だけになってきているとともに、自然災害については、そのリスクにあまりに関心すぎないように思われる。自然災害に遭遇すると、想定外だったとか、今まで聞いたことがないということになってしまう。我々が暮らしやすいと考えているところの環境には危険性が潜在化しているかどうかの確認は必須である。

30.自然現象に対して抵抗、強化 × 強靱化 ○

東日本大震災を契機に、国土強靱化が言われるようになって、政策としても取り上げられている。強靱化というのは、文字通り強くてしなやかであるということであるが、何かがあれば力だけで耐えるというのではなく様々な技で、相手をかわしたりしながら勝利することであろうと思われている。例えば、災害に対しての防災対策として、ハードのみに頼らずに、ソフトを組み合わせて、住民の力も取り入れながらなんとか被災を少なくするということになる。ハードの役割を前面に出さずに、影武者に徹していくということかもしれないが、なんとなく頼りにならないという人もいて、あくまでもコンクリートを信奉するという心情なのかもしれない。

自然災害を想定しての強靱化とは、相手である自然を知ること、備えと避難を常に意識した生活のスタイルをどのようにして構築するのかということになる。それも自然災害は、いつ来るかわからず、来ればてんでこ舞いという状況の中ということになれば、その時に適正な判断ができる応用力を身に着ける必要があるわけで、その基礎力を蓄えることが必要になる。

自然現象は、自然は常に活動していて、繰り返しのように見えながらも、それは戻っていないのではないということを知る必要がある。自然を利用し活用している我々が一番に理解する必要があり、この機能が止まったり喪失するようなことがあってはならないということでもある。

そのためにも、自然環境に対して、負荷になるようなあるいはサイクルに対して、ブレーキがかかるような行動などは抑制しなければならないだろうし、逆にそのような自然の営みを応用する知恵と配慮が求められているのだと思われる。

自然の流れを止めないということは、言うことは易いことではあるが、自然は極めて寡黙使いやすいというか、制御できそうにも思えるところがミソでもある。例えば、治水や防災ということで、堤防やダムを構築することはあるが、当方の目的だけを満足させようとするのではなく、そのことによっていかなる負荷を環境に与え、それが経年とともに回復することが可能かどうかまで検証し、修正するというシステムも併せ持たせるように計画をしていかないと、短期的には得したようでも長期的に失うものがあってはならない。

特に土木構造物では、大規模で機能を巨大化した方がライフサイクルコストとして有利であるという見方があるが、それだけ負荷が大きく、その評価を無視することはできなくなる。それに対して、小規模なものを多数で対応することは、全体の効率化、コストでも必ずしも有利ではなくても、自然環境への負荷を最小にすることができるということある。

つまり、機能とコストだけではなく、それによる影響までも評価されていく必要があるということになる。そのような視点に立っての、強靱化でなければ意味がないように思われる。つまりは、自然を利用・活用するということは、相手の力を上手にを使って、自然の中に溶け込んでいくということであろうと思われる。強靱になるということは、自分の方ではなく、相手に合わせるということではないだろうか。

31.教育

大規模な自然災害は、頻発はしないが予告なく発生するという点で事前対策ということとは難しいといわれているし、その時の備えて万全にしておくことはほとんど不可能である。そうすると、当たれば不幸ではあり、当たらないように祈るだけであるという極めて達観している向きもあるが、発生した時の人命や財産を失ってはじめてその悲惨さに慨嘆する。いつ来るかわからないが、来るのは確実であれば、備えておく必要があるという認識が必要である。そこで、昨年の国際防災会議仙台大会でも各パートでも議論され、報告されスローガンとなったことに防災教育がある。

この防災教育は、直接の防災になるようなものではないが、災害発生時の備え意識の底上げとなるもので、行動を起こせる基礎力となるものである。防災教育は、単なる知識を学ぶというだけでは不足であり、知識のほかに、確認するという方法、課題解決していく力、ものごとを見る観察力と五感を駆使できる訓練が求められる。つまり、使えるものになっていなければならないし、このことを確実にものにすれば、地域だけでなく、国内外の外出先でも十分に機能できるものとなり、安全安心策にもなるということである。

つまり、可能な範囲で、リスクマネジメントを働かせて、身の回りのリスクを特定することが必要である。そうすることで、災害文化のようなものが醸成され、自然に対する関心も高くなり、可能な限りそれへの障害となるような活動については慎重になっていくことになる。また、自然環境を破壊すれば、そのつけは自分自身に還元されるということを、様々な面で学習してきたことを再認識することでもある。

地域におけるリスクを特定した上で、専門家から災害に関するコントロールポイントを示してもらえば、地震、豪雨、融雪などの時に確認するだけで危険診断にはなるというもので、少なくとも想定外であったということにはならない。防災教育は、特別なことではなく実施する方も受ける方も、いかに継続して、意識して自分たちの生活環境に関心を持つかということに尽きる。また、防災教育で大事なことは教育とはい一方的な姿勢ではなく、例えば、他地域での災害や被災が発生した時には、対岸の火事とすることなく、そこから自分たちに置き換えてシミュレーションをするということも大事なことである。類似のようなことは起きないのか、起きたとしたらどうすべきなのかなど考えることも大事で、そのための基本的なものを防災教育の対象とすべきである。いままで、われわれは、機能とコストを重要な価値判断にしてきたし、それに偏向していたかもしれないので、今後は環境を加えて考え、新しい社会価値の構築に取り掛かるべき時期のような気がする。自然現象は抑制も抑止もできないが、それを誘因とする災害の最小化は可能である。それには、再生可能にする科学技術、再生可能な社会を持つことこそが、今後の継続的な生活のためには不可欠であろう。

我々は、東日本大震災で、様々なことを学んだ。単に復旧することだけではなく、災害と付き合うヒントも得たように思われる。少なくとも、先を見据えたプロセスなしでは、これからの継続的な生活環境は確保できないことだけは確かである。

32.地名から地域を知る例について

地名は、いつも何気なく使われていて、主に区別や位置という意味で使っているものである。この地名にも年齢があって、古いものほど地域の事情を反映したものが多いうように思われる。いまのような単なる利便性だけではない、その地域の様々な環境を言い表したものも少なくないと思う。その中には、教訓的なものや土地利用的なものもあり、歴史や文化の一端をうかがわせるものもある。おそらく、地名で残すことは石碑に刻むよりも住民にとって、未永く相続していける優れた伝達・伝承方法であったといえる。

土地に命名するという事は、人にとっては大変に重大な意味があったもので、その土地は人間の意識と同化して、人間化するというかお互いに密接な関係をもつということになる。したがって、地名は単なる社会的記号ではなく、そこには土地の形状であったり生産環境であったりと、自然を人間的視点で取り込んだ記号でもある。そういう意味では、地名をなくすことは集落が消滅するのと同じ意味があり、簡単に利便性優先で改名したり消滅するという事は文化遺産をなくすことに等しい。地名の中で顕著なものは、周りの地形や土地利用、水害などの常襲地帯、農産物などに関する指南的なものである。そこには、区画整理的な発想はなく、どのような場所で何に留意すべきところなのか、何に有利なところなのかを表現するものであった。古い由緒のあるものほど、自然の形状と地名とその歴史は緊密で、内容が表現を強く結びつけられることも多い。それで、その土地の歴史を再構成することができる。人と自然との交渉というような気がする。

地名に古文書と同じ価値があると考え、徹底的に読み込めば、今に伝えられる確かな土地情報を得ることができるのではないかと期待するものである。古代の人々の関心の一つに自然の怖さ、食糧の確保、災害への関心であったことが、地名というものに反映させているともいえる。そういう風に考えると、古代人の優れた知恵と生き方が、東日本大震災やその後の集中豪雨と河川氾濫・浸水による被災と重ね合わせてみると、自然のとてつもない存在と自然災害を最小にすべく安全安心の確保に重なるような気がしてくる。

ここで、柳田国男著の「地名の研究」を解説した中沢新一によると、地名の世界には、地質学でいわれているところの地層とよく似た「層序(層的な秩序)」があるのだそうである。これを大まかにいうと、一番下の層には、列島の先住民である「アイヌ」によって作られた地名がある。その上に「米をつくる民族」である日本人によって命名された地名がかぶさっている。この中には狩猟を生業とする人々によるものも含まれている。さらにその上に、中世の荘園の開発以後に生まれた比較的新しい地名が乗っている。下に行くほど、埋もれてしまうことから記憶からも消え去る運命にあるかもしれないが、地層の露頭のごとく今でも明確なものとして残っているものもある。例えば、縄文的古層に相当するもののケースでは、湿地を表すアイヌ語の「トマム」とか「トマン」は湿地を表現しているとのことである。これを基にした日本語に「当麻」がある。同様に「ニタ」「ヤチ」という湿ったとか腐ったものの意味のアイヌ語から「仁田」「仁田沢」「谷地」「谷戸」という地名を生んだといわれている。

33.土地開発の視点

わが国では、戦後の経済成長に伴って、いわゆる土地の造成が一気に進んだ。もともと、国土が狭いうえに平野部が限られていることから、沿岸部への産業拠点の拡大、住宅地を求めて丘陵部へと進出することになった。いずれのところも、かつての土地選定からはのぞかれていたところで、安価で広い面積が確保されるというところだけが魅力であった。

しかし、そのようなところは、自然災害のリスクも有していて、何らかの工夫をしないと地震や豪雨などによる自然災害を蒙ってしまうところも多かった。そして、いままた新たなリスクも発生している。例えば、沿岸部での液状化による宅地被害やインフラ施設被害である。また、丘陵地における谷埋め盛土、造成地の経年劣化や人口減少による管理不十分による耐災化の低下である。前者は土地の健康診断を怠ったことや不十分な対策が原因であるが、後者は人工地盤であることから、様々なリスクが顕在化していると考えられている。人工的に構築されたものは、劣化するの当然で寿命があり、管理することが継続的に求められていることから、放置すればそれだけ災害への危険度は増すことになる。

経済発展とともに、保全すべき対象物が多くなることや人口減少と財政難ということから、なかなか管理が困難になっている状況にあるわけで、それらの状況を適正に把握しながら、集中と選択をする時代なのかもしれない。ここで土地利用についても、もう一度見直すことで、被害発生の危険性や地域社会の災害抵抗性の上から対応していかないと、想像以上の大きな災害発生の素因となることもあり得る。土地開発は、今までは経済発展の重要なテーマではあったが、土地そのもの有する性質を考慮することなく、施工上のコスト、施工の難易、モノのみの視点というような、土地の形成や歴史、自然災害のリスクなどは考慮されることは少なかった。また、土地は平坦で広いことが第一と考えれば、その土地の地理的条件は重要であった。例えば、住宅地であれば、利便性が重要なので都市近郊に造成することになり、丘陵地を切・盛土で対応することになる。そうすれば、当然谷埋め盛土が不可避となる。一方、安価を第一にする福祉施設であれば、災害のリスクのあるところやかつての災害履歴地を購入することもあった。広さをもとめるゴルフ場とかリゾート地となれば、森林や里山の喪失が伴うことになり、周辺の水理環境を大きく変えることが発生する。このように、土地開発は、社会的素因が優先されて、本来の自然環境が有する機能を喪失させ、工学優先の技術先行型になっていく。自然災害は、1対1の関係で、時差なく発生するものは小さいが、発生すると大規模なものには時差がある。それだけに、地域のリスクを特定してできるだけの対応をすることが災害発生と被災規模の最小化が可能になるものと思われる。最近の自然災害は、その誘因である気象の変化が大きく、雨量強度が成長していることや爆弾台風、その滞在時間の長さなど、我々の生活には望ましくないものが多くなっているし、都市部ではゲリラ豪雨などの頻度も高くなっている。そのために、今まで異なるパターンの自然災害が発生している。その被害は建物だけでなく、多くの人の命までも奪うもので、結果的には災害の備えが十分でなかったということかもしれないが、もっと本質的なことは土地の利用の仕方にある。

34. 予防学と失敗学 学習成果を生かせるか

自然災害は、いつ、どこに、何が起きるのが予想することができれば、おそらく被害者が出ない対策も可能であろう。実際はそうでないことから、何とか過去に発生したものから推認を重ねながら、本質に迫ろうとしているのではあるが、自然も複雑ではあるが我々の社会的環境も変化が激しく、発生から影響対象物が多岐で変化していることもあって難しい。それでも何とか事前に対応できることはいくつかわかっているのも、何とかそれをベースにして、安全で安心な環境を作り、発生時には適正な行動がとれるようにする必要がある。

全く同じ自然現象で同じような被害が繰り返されることはないが、今まで発生したものの共通項を抽出していくことで、最低の対策を作ることは可能であろうと思われる。

問題は、過去の経験や履歴をどのように収集し、分析評価して対策のためのツール化するかということである。

その情報収集は、今回の東日本大震災では、アーカイブに集中的に取り組んでいて期待はできるが多くの場合には、意外と記録は少なく内容も実録でないものも含まれている。

実際に、数年しか経過していないのに経験したものですら風化は早くあいまいになっているという状況で、意図しないと忘れてしまうし忘れられるということになる。まして、復興と称して被害との景観が変わってしまうと、すっかり起きたことすら継承できなくなってしまう懸念がある。

自然災害の一部には、我々の生活の方法、日常の暮らし方の失敗であるというものもあるような気がする。端的に言えば、自然災害を待つような土地の利用、災害なんか来るわけがない、来たことがないという自信がそれである。その根底には、同じものはないということ、あっても自分たちだけは被害に遭うはずがないという思いがある。そして、自然とはどのような性格のものであるか、そしてどのようにふるまうことがあるのかを知り、その前兆があればかわすか逃げるかしか方法がない。そのためには、日ごろから付き合いをしながら、さまざまな動きを見てその素性を確認することが大事である。これは、知識で記憶するというよりも、過去の我々の失敗例を知ることが最も実践的なような気がする。

失敗は、必ず原因があり、それを究明するには努力が必要、その情報を収集して発信しなければ再発するという性質があり生かさなければならぬからである。自然災害は予測できないと言われるものの、被害は予測できるもので、問題はそれが伝わらないというところに問題があるように思われる。東日本大震災や豪雨による土砂災害などに関する失敗は残さなければならないが、それは記録だけではなく、行動として日常化することこそが継承になると思われる。失敗を風化させずに残す方法としては、文字にして絵本や本にする方法、ビデオで映画化する方法などもあるが、最も人に記憶に残すために有効な手段は、動態保存である。これには、遺族の考えもあるかもしれないが、少なくとも次世代へ伝えるということの重要性の理解が欲しいものである。

35. 予測は困難なものに対する対応

予測はできないが、必ずあるということに対して、どのように対応するのかということはかなり難しい。その場を想定して対応できるほど、人間はフットワークにたけていない。特に望ましくないものほど、想像したくないし、逃げたいし、自分には関係ないと思いたいのが当たり前である。

これだけの大震災や土砂災害で犠牲者が多数でも、起きたことに対しては風化が進んでいるといわれている。そして、風化させないことが防災であるとも言われている。

なぜ、風化することが望ましくないのか、想像することに支障があるからなのか、防災を特別視する意識が芽生えるからなのか、危険から身を守る本能なのか、人間の脳は痛いことやいやなことを回避するからなのか。

いずれにして、無意識であることは怖いことであるのは確かなようである。なぜなら、突然に経験したことがないようなものが発生した時に、すぐに先を見て判断し、行動できるかどうかを考えた時には、意識していた方が選択肢もあり、余裕も出てき得ることは明白である。一方、無意識であれば、何が発生したのか、どうすればよいのかなどまったく判断が不可能で、人のふりを見るだけになってしまうということは想像に難くない。例えば地震は、発生すればある程度の大きさは判断できるが、それがどのような災害に結びつくのかというところまでに及ばない。となれば、どこに避難するのが良いのか、そこに滞在すべきなのか、その後どのような行動が望ましいのかについてまったく判断するものがなくなってしまうことになる。意識するということは想像をたくましくすることではないが、正しく恐れるというか、選択肢を多く持っているということにもなり、適切に協働することもできるような気がする。そうなれば、想定外ということも起きないし、パニックにもならず落ち着いた次の行動に移ることができる。

自然現象による地震・津波や火山噴火、気象災害、土砂災害は、いつ起きるのかはわからないが、どこに何が起きるのかは過去の事例や、地形地質の知見などによってほぼ明らかになっていて、種々のハザードマップ等で公開されている。これらの情報を自分たちの地域に落とし込んで、考えておくことが大事である。毎日、これをのぞいていても仕方がないが、わが国では類似の災害がどこかで発生する、発生しなくとの様々な災害情報が流されることが多いので、それらをチャンスにして、わが地域ではどうかということを家族や地域の人々と話合うことでも有効なことである。つまり、様々な機会を賢く利用するということで、自然災害の怖さに関心を持ち続けることができるような気がする。これこそが、意識するということであり、風化防止になるような気がする。風化とは危険を忘れることで、ことが起きた時にどのような行動をすべきかができなくなるという無意識になることでもある。

36. 防災の多面性

自然災害は、自然現象であるとともに社会現象でもある。それは、被災の対象がない限りは、いかなるものであっても我々には関係がないからである。つまり、災害の対象のあり方で規模も内容も大きく変化するということである。

災害に対処するには、被害の対象をはじめとして、被害拡大の人的、社会的要因の分析や整理が必要であると同時に、地形・地盤条件の土地環境を合わせて考えていくことが防災対応策の基本的な条件となる。つまり、災害危険性は様々な面から検討しなければならないということである。

また、自然災害の危険予測にも、多様な情報の集積が必要で単なる自然現象のメカニズムだけでは不足であり、社会的素因が不可欠となる。自然災害は、豪雨・強風・地震などの外的作用が誘因ではあるが、その素因には地形、地盤などの土地素因と人工や居住環境などの社会的素因が作用して発生する。

したがって、災害危険性は、誘因、土地素因、社会素因、災害履歴の組み合わせて検討されることが求められることになる。このうち、社会素因は、被害発生危険性や地域力ともいえるかもしれないところの地域社会の災害抵抗性・脆弱性など社会要因を評価する必要がある。これだけの人的、経済的資源が濃密に集中してくると、この社会的素因の分析とシミュレーションは重要となる。地域社会における要因には、危険地居住の状況、その認識度、一般住宅の構造や質などの耐災性、市街地密集度、防災施設・避難所・システムの整備水準、防災体制などが考えられる。そして、災害履歴は、危険性をリアルに示す情報であると同時に、多数の実例分析により、その共通性が検証されてその信頼性を確実にすることができる。これだけのことをしても、なお事前の予知、発生の予測については困難なのが実情ではあるが、この役割は、被害の大きさを正しく当てるということではなく、防災対応策の策定のためのリスクの一つとして使用されて、それを最小化するというところにある。

以上のように様々な要因や要素が考えられるわけであるが、逆にその中には、対応が可能なものも少なくなく、すべてをクリアできなくとも確実に被害の最小化に近づけることは可能である。それは、要因を減らすということであり、減らしたり削除できないのであれば、避難するとか回避するような生活パターンの変更なども考えられる。いずれにしても、防災への対応には決定的な方法はないが、減災する方法としては、さまざまな切り口での知恵と工夫、気づきによる総合化、構想化が必要であることから、専門家だけに頼るというよりも、われわれ自身が経験などから学ぶ姿勢も大切で、そのためにはできるだけ基本的な知識、関心、意識を高めることが必要な気がする。そう意味では、学校教育の中で、我が国の災害に対する関心と感性を高めていくことは重要である。少なくとも、想定外などという言葉が出ないような防災意識の醸成をしていかなければならない。