

コラム あらためて、防災とは？

～自然を知り、共生していく～

1. 利便性と災害
2. コンクリートと森
3. 先人が有した勘を活かす
4. 時間を知り、時間を活かす
5. 一人一人ができる範囲で
6. 新型災害への対応
7. 上手な撤退で、防災意識を身につける
8. 切り口を別にしてみる
9. ものに頼るから感度を上げることの方が・・・
10. 被害は人為的なもので巨大化する
11. 防災のつもりが次の被災の拡大化へ
12. 津波の語り部から学ぶ
13. 自然災害における杞憂とは？
14. 災害との上手な付き合い方
15. 何か対応を考えておかないと・・・
16. 被害は人為的なもので巨大化する(2)

## 1. 利便性と災害

人間が、食や住を求めての狩猟採取時代は最も自然に完全に支配されているときであつたろうと思います。それを支えるのも自然であり、最も恐れることがらも自然由来であつたものと思われまゝ。特に、自然現象である火山や地震、水害に恐れをなし、できるだけ被害が及ぼさないための行動を身につけていったと思われ、そのために経験と工夫を日々重ねていったのだらうと思われまゝ。そこには、気象というものに対する畏怖と敬愛、崇拝があつたのだと感じまゝ。

自然現象による災害は、対象物があつてのことであると考え、自然現象に対して上手に関わっている限りは、被害も少なく過ごせたような気がしまゝ。しかし、時代を経て、決まるところに定住するという生活の基盤が形成されてくると、否がおうにもその場所で自然現象を直接受けるわけで、もちろん恩恵もありながら、危険な状況にも遭遇するという環境になります。そのような経験を何世代にもわたって、積み重ねながら生活の糧を得る努力をしてきてしまゝ。生産力も上昇してきて生活も安定してくると、人口も増えてしまゝ。そうなると、ますます、耕地が開発され、集落もにぎわってくるということになると同時に、土地利用も多様化してくることになります。そういう過程の中にあつて、自然現象のリスクも高まってくるというか、防災的にどうかというところまでに人間が踏み込んでいくことになってしまゝ。例えば、沢の出口だったり、地すべり地のようなところでは、一見ならかだつたり平地であるというところまで進出するということになる。よく聞く話に、大きな土石流災害があつた地域で、被害があつたところは、分家が多かつたということがありますが、本家は経験的に安全なところに屋敷を構えていて、次三男には未利用地を与えていた結果だということをして土地の古老の方から聞いたことがあつた。

特に、昨年は大型台風が連続してきたし、地震、記録的な猛暑というようなあまり記録されていないような天災の年であつたような気がしまゝ。確かに、天文学や気象学、地震学といった分野の発展はあるものの、災害を目の前にすると、人間は無力だということを感じてしまゝ。

ところで、昔から、この自然災害に対して、対抗するというか何とか支配しようとする考えはあつたような気がするし、いまでもやめたわけではありませぬ。一方で地球への人類の介入については大きな議論になることでもあつたと思ひまゝ。その中で、最も身近なものとして、予知予測という分野があつて、限られた分野かもしれませんが、人間が知識や知恵を集約して、いいところに向かつていようにも思ひまゝ。日常的に、天気予報については関心も高く、傘を持っていくべきかどうかという判断は重要なことであつた。もちろん、完璧ではなく、不確実であるとはいへ、その予報精度が年々上がつてしまゝ。もっとも、この予測については、頼るものが限られているということと、最後は自分自身が判断するものになるという類であつた。火山の噴火や地震発生、台風などについては、まだの段階ということで、いま生きる我々としては避難するということが絶対的な防災のための選択になりまゝ。

## 2. コンクリートと森

かつて、治水を主たる目的としたダム建設に関して、環境破壊という面から、コンクリートダムに代わるものとして、いわゆる森林の機能を活用した緑のダム論争がありました。論争は、そもそもコンクリートダムはなぜ必要なのかということですが、突き詰めれば、下流部の異常ともいえる人口密集地ができたことが大きかったのです。確かに、現状は森林環境が整備されていて、森林の治水や治山効果が十分であればいいのですが、全てを森林機能に負担させるということにはいかないわけで、実際には、コンクリートダムを主体に機能を期待するにしても、周囲の森林環境の機能も補助として保険として維持継続するという組み合わせが必要です。つまり、コンクリートダムは抑止的な考えからだし、森林機能に依存するというのは抑制的なことになるわけで、いずれもトレードオフを含まれていることから、相互補完的な関係を有することが望ましいということになるのではないかと思います。

と同時に、保全される側も、これらのものができることによって、過剰な期待をもったり、山地災害に無関心になるということは危険なことだと思います。つまり、構造物は劣化するものであるし、自然環境そのものが不変で設計条件と異なるようなことが起きないとは限らないので、地域への関心度は施工前よりもむしろ上げるという考え方が必要になるように思えます。その一つが、必要不可欠な対応として避難があります。この避難ということですが、東日本大震災でも経験しましたが、意外と難しいというか適切な行動が起こせないということがわかりました。自然災害に対して、安全で安心な生活をするということでは、避難が最も適切な防災行動になるわけですが、何かあった時に逃げればよいという単純なものではなく、日ごろから周辺の環境を知って対応するということが望まれています。正しい知識と情報への判断力があって、適切な行動を起こせるということになるということを知ることが、この災害列島に住むための必要条件だと意識することが必要です。

そのためには、モノに頼ることをするなということではなく、そのモノにも限界があるということ知って、賢い選択をしていくことが求められているのだと思います。

少なくとも、行動を起こすに当たってミスを起こすということだけは避けたいと思います。そして、このミスは、ほとんどの場合、ヒューマンエラーと言われるものだと考えられます。

私たちは、何かをしようとする時、感覚とか認知ということによって判断して意思決定をすることで行動を起こすということになると思いますが、エラーは入力段階で認知・確認のエラーを起こす場合と、判断決定する段階で決断があやふやになったり依存したりすると、出力段階で行動にミスが生じるということになるわけです。

つまり、行動を起こすまでに様々な段階、レベルでミスを起こす可能性が高いということになりますが、少なくとも初期段階での正しい知識とか経験などの情報が不十分でうまくいかないことが、その後に影響するということになります。コンクリートによる防災か森林機能に依存するかという議論も、共有するものがないと避難行動と同じような情報処理過程でのエラーを起こすようにも感じてしまいます。

### 3. 先人が有した勘を活かす

日本列島に住む私たちの先祖は、自然とともに生活を始めたわけですが、自然は思いのほか厳しく時には恐怖を感じて対峙してきたものと思われます。当初は採取・狩猟時代だったので、自然の気象に加えて獣害もあり、必死に安全を求めてのことだったと思われます。そのような中で、多くの経験と犠牲を払いつつ、安全に生活の糧を得るために次世代へ確実に伝承していくということもあったものと考えられ、いまよりは情報量は少なかったかもしれないが、風化することなく学習した成果は仲間と共有して引き継がれていったものだったと思います。そうしたなかで、危険を避けるための工夫や選択、開発といった行為、つまりは課題解決に関して、研ぎ澄まされていったのでしょう。やがて、定住生活が始まっても、このような文化は維持されて、暗黙知は生活の支柱として存在していたわけで、いわば体験を通しての知識であったり、知恵であり簡単にはなくなるものではありません。

その後も、人は失敗とか危険な状況と隣り合わせで生きてきたわけですが、大昔はその失敗とか危険なことが自らあるいは仲間の命に対する危機的状況に直結していました。

したがって、太古の人々は、危険な要因に対して、極めて強い関心があったものと思われます。そういう意味では現代は、危険要因に対して、避けようとしたり人工的に制御や対応しようと考えたりすることで、逆に自然現象やそれによる被害とか犠牲というものに対して、感度が鈍くなっているようにも感じます。自然災害は、素因と誘因がありますが、自然現象を制御するということは、いまのところ不可能なことで、素因となるものについてのコントロールは一部で可能だとしても、被害にあわない最適策は安全なところを確保することになります。例えば、地震や津波でいえば、それが避難することだったり、建物の耐震化というようなことになります。ところで、大昔の人は自然災害に対して、当初は大きな犠牲を払ったと思われますが、その経験を学習してさまざまなことを身につけていったような気がします。地震や火山の予知として動物などの動きに敏感だったかもしれないし、河川の氾濫では河川の力を活かしたり、勢いを殺したりするような方法を試みたかもしれません。あるいは、がけ下ではなく土砂崩壊のない崖上を居住地に選択するとか、沢の出口には定住しないというようなことが仲間と共有するというような生活訓を有していたかもしれません。つまり、現代のわれわれよりも、自然の様々な現象を観察する能力、利便性よりも命を優先する安全の確保を優先する行動が意識されていたのかもしれない。

しかし、水田を生業の主体の定住生活に移行しても、自然災害との闘いは続きます。水田に適したところは、概して水害のリスクも高く、まして職住接近ということになると、被害を受ける確率が高くなります。そういうところでは、自然堤防のやや高みのところに住居を置くということも考えられてきましたし、出作りというような形態で災害への対応を図ってきました。それから河川自体の対応としては、カスミ堤とか遊水地を積極的に取り入れて、大きな水害から可能な限りの抑制をしてきています。先人は、自然災害に対してハード対策ができる手立てがない中でも、自然現象をしっかりと観察して、自らの経験を次世代へつなぐようにして、上手に付き合っていたように思われます。

#### 4. 時間を知り、時間を活かす

自然災害はいつ、どのように目の前に現れるのか、災害ごとにそれぞれ異なっています。

大きな海溝型の地震は、発生してから数秒から数十秒で揺れを感じることから、緊急地震速報に利用されて伝達されますが、直下型地震では発生すると即、揺れを感じるようになります。いずれにしても、突発性で事前にその発生を知らせることができません。また、津波は高波とは異なり、力のある波力は繰り返されるので、警戒や警報は完了の指示あるまで避難することが求められます。

土砂災害の地すべりは、豪雨や融雪といった水が加わると、地割れやハラミといった前兆が現れることが多く、時間をかけてそれが拡大したり家屋の被害が出たりします。かつての履歴地が再活動することもあります。がけ崩れは、一時性のものが多く、豪雨や地震でゆすられたりすることで、一気に崩壊することが多く、放置すると徐々に奥の方へ崩壊が進むこともあります。注意深く観察して、変化があるときには注意が必要となります。

土石流は、沢が荒廃して土砂が水とともに流下するもので、樹木なども巻き込むことがあり、沢の出口で広がるもので、発生の兆候が認められる場合もあります。そして、初期的なものよりは繰り返されていることが多く、地形で判別できたり、地名として残っていたり、言い伝えなどがある場合があります。

最近の事例では、造成地や福祉施設が巻き込まれるものが発生していて、かつての地形がそのリスクを示唆していることもあり、立地の前に十分な調査と対策が必要となります。

それから、地震などで、切土や盛土をしている造成地で起きる土砂災害の少なくありません。

谷埋め盛土が地すべり化したり、切土と盛土の境で建物が変状したり、構造物が倒壊することもあります。また、大きな地震の後の余震で、より重症な被害が拡大することもあります。

また、農業用のため池が、老朽化して地震時に破壊して、下流に大量の土砂流が生じて犠牲者がでたという例もあります。

水害は、台風や低気圧で大量の雨がもたらされて川の水量が増えて浸水するとか、堤防が決壊するとか、上流での天然ダムが決壊して下流に押し寄せるということで発生します。天気状況の判断から警報や警告が出されるので、正確な情報を入手して適切な方法で早めに、明るいうちに避難することが望ましい。水害は、みるみるうちの水かさが増すのが特徴です。経験された方は皆さん、水が増えると、普段の光景が一変して、何がどこにあるのか大変危険な状況が出現するといわれます。

このように、災害の種類で、様々な特徴があり、モノによっては外へ避難せずに家の中の2階以上のところとか、がけから遠い部屋へ移動するという選択もあります。したがって、災害に対応するには、まず自分達の地域がどのような災害のリスクがあるのか、家がどのようなところにあるのか、避難所への道筋などを以前から知っておいて、災害時にどのような手順があるのかを知っておくことが命綱になります。

そして、隣近所との程よい付き合いも、災害時には力になりますので、心に留めておくとういと思えます。自助で助かることができる人は、隣人を助け、世話を受ける方は助けられ上手になりましょう。

## 5. 一人一人ができる範囲で

防災ということで、よく聞く言葉に、自助、共助、公助という言葉があり、何となく義務感のような感じもするものです。そこで、自分があるいは家族ができることを難しく考えないで、日常的に備えるということを考えてみようと思います。

私たちは、2011年に東日本大震災とその後も余震をたびたび経験しているし、西日本や北海道でも地震、水害といった自然災害の報道を目にしております。これから、次世代を含めてどのような備えをすればよいのかは、これらの経験をベースにして考えておくことが、最もふさわしいと考えています。あの昼過ぎのとんでもない揺れや津波、土砂災害を目の前に、次々日常報道される未曾有の災害の時に、何を感じどう行動しましたか。どこで、どのような環境で地震にあったのかということもありますが、先ず身構え、とっさにこのままでよいのか、次に家族の安否を案じたと思います。この時点では、これから先の事なんか考えられない、いまで精いっぱいということだったと思います。

こんな時、われわれを支えるのは、人、モノ、情報です。なにせ、このようなときには、何をどうすればよいのか、個人的にまったく思いつかなくなってしまう。人とは、隣人であり、同僚であり、地域の人たちで、会話ができるということは、一番に安心感があるものです。

モノは、食料品だったり医薬品であったりということで、備品であったり救援物品であったりというものになりますが、意外ととっさに必要なものが手じかにないということもあり、普段考えていたこととの違い、経験不足を実感することもありました。情報は、このような災害時には大変にありがたいのですが、逆に多すぎて、なかなか取捨選択するということが難しく、正確さよりも都合のよいものを信じたくなってしまうという危険性もあります。逆に自分は大丈夫だということで、かたくなにならなくなってしまってしまう人もいました。

このようなことを思い浮かべていくと、何が、いつ来るのかもわからない中で備えるということは、なかなか難しいことで、かといってあらゆる想定で、準備万端ということも不可能なことです。人については、難しく考えないで、地域の人とか知り合いと、つかず離れずの付き合いをしておくことだけでも違います。挨拶や言葉を交わしたことがあれば、災害時には隣人であり友人です。お互いそのような雰囲気になるとと思います。

備えは、いわゆる備蓄ということになるのですが、何といたっても無理しないことと、日常化するということが必要です。いつ来るかわからないことですので、継続することが基本ですので、食料であればローリングストック法で、食べては補充というサイクルを取り入れるということと、自分たちが利用することを念頭に備えておくことがいいと思います。情報については、避難所とか報道を中心に取り入れることにして、自分勝手な判断をしない様にするのが重要だと思います。最低限、いま住んでいる地域にどのような災害のリスクがあるのかを確認し、建物の診断を受けて対応可能な範囲での耐震化をする、避難場所の確認とそこまでのルートを頭に入れておく、家具の固定化など室内対策をする、持ち出しものはまとめておく習慣を持つ、家族の緊急連絡先を確認しておくというようなことをしておくことがよいと考えています。

## 6. 新型災害への対応

火山の噴火や地震といった現象は、それこそ自然現象で、人間がそれ自体を抑制も抑止もできません。したがって、それによって発生することに対しては、避難を主とする行動が実践可能な対応や備えということになります。

大昔は、災害の素因は地形や地質といったもので支配されていたのですが、その後の土地改変や大規模な造成といったものが出来上がってくると、災害の対象物も多様化してきます。

先の78年宮城沖地震の時には、都市近郊に展開されていた造成地で、いままでとは異なる地盤災害、建物被害がありました。切土と盛土という組み合わせで構成された地盤のために、地震動が複雑に機能したことによります。また、広島災害などでは、沢の出口に宅地開発されたために土石流で多数の犠牲者がでたり、福祉施設が被害を被ったということもありました。また、先の東日本大震災では、いわゆる谷埋め盛土が地震動で液状化して、水位が上昇して地すべりが発生し、人命こそ無事ながら、多くの住宅が被災したという例もあります。造成する理由は、地理的な理由と広大な平地を求めるということがあり、地形や地質を無視して計画、施工されるということがあります。多くの場合に、被害地は地形や地質的に検討を要する場所であったり、地名からも危険な土砂災害の履歴地であることを示唆するものであったりしていることが多いものです。一時前までは、地域でも里山や営林ということで、管理が日常的であったのが、高齢化や人不足で情報が不足していて、いわゆる地域知が皆無のようところが土地改変の対象になっているという事情が多々見受けられ、それが土砂災害の一因になっているものと思われます。これ等は、利便性だけが先行して、地形や地質をモノとしてしか扱っていない、その形成史や潜在しているリスクに関して無関心であるところに問題があると思われます。正しい知識で正しく利活用するという原点に戻っていかないと、同様な災害が今後とも多発するような気がします。造成地は需要の関係で、同じような施工方法、時期になっていることがあるので、同じような現象が連続して展開される危険性があります。したがって、建物の耐震性と同様に的確な健康診断を実施して、対応することが結果的には有益かつ経済的なことになるかもしれません。

特に都市近郊では、住宅地や商業地を求めて、いまでも造成が続いています。都市の中心地に近い丘陵地では大小の切土や盛土といったもので平坦地が、平野部では、軟弱地帯の盛土がなされ、それに関するインフラ工事も盛んです。そのようなところでは、いままでの地震や水害といった災害のほか新たに、道路の陥没とか造成地の端部崩壊、旧凹地での地すべり発生ということが懸念されます。また、造成が始まってから40～50年経過したところも多く、経年による劣化、当時の施工レベルによる不具合も想定されます。地盤災害は、予兆が認められること以外にも、潜在化していたものが地震や豪雨といった外的作用によって顕在化するというところもあるので、専門家による地域の災害リスクを特定したうえで、対応を考えて、将来への強靱化に備えることが肝要です。最近では、IT技術を活用した調査法も開発されているし、コストも安価になっているので上手に活用して、レベルごとの対策を計画しておくという方法もあります。

## 7. 上手な撤退で、防災意識を身につける

防災では、来るべき緊急事態に対して、判断力と行動力といった、いわば意識や資質というヒューマンウェアをどう身につけることになります。そのために、知識を伝達する防災教育や実践向きのクロスロードとか災害図上訓練 DIG といったゲームが開発されています。

これ等が目指すところは、いずれも様々な状況を設定しての疑似体験をするというものです。他にも避難訓練や避難生活を考えながら体験する防災キャンプのようなものもあります。このようなプログラムも、理想的なことを言えば、体験的なことを日常的なものにしていくということなのですが、そのためには、自分で考えるということがベースになると思います。

つまり、避難生活を乗り越えるための工夫を自分たちで考える、何を備蓄しておくべきかを自分たちで考える、地域の人的資源や物的資源を自分たちで見つけることなどがこれになります。

そして、先に述べたゲームやキャンプ、自分たちで考えるということの前提として、いままでの災害経験から導き出されたことについて、もう一度、自分で再確認しておく必要があるように思います。そうしないと、一過性のものになったりして、防災で最も基本である継続するという事に繋がらないと思うからです。

まず、発生前は「備える」ということで、大きく3つの柱があると思います。それは、「地域でどんな災害が起きるのか」、「助かるためには必要な知恵、不足しているものは何か」そして「みんなが助かるために体験しておくことは何か」です。災害はいつ、どんな状況で起きるかわかりません。昼間、地域に人が大勢いる、天気の良い休日とは限りません。隣近所の方々と一度話をしておく、それが訓練や講習会の時に、より得られるものが実際的になると思います。

次は、発生時のことを考えますが、この時は何が何でも命を守る、犠牲者を出さないということが絶対条件です。地震の時には、「ゆれから自分を守るにはどうするか」、「津波からの迅速な避難、どこへ向かうのか」「自分で判断して行動を起こせるようにする」「二次災害への警戒」「助かって、助ける人になるために身につけておくべきことは何か」を少しづつ考えておいて、積み重ねていくことが望ましいことです。

そして、発生後は、震災前の暮らしに戻すことになります。当然ながら、「今の自分ができること、すべきことは何か、地域での一員であることを認識しての役割を再認識する」ということを考えて実行することを考え続けることが大変大事なことだと思います。

以上のようなことを意識して、考え続けていくことが、防災に対する考え方や工夫が向上することにつながります。そして、様々な人との交流を通じて、教えることで学んでいくという良いサイクルが出来上がり、個人にしても地域にしても防災力の底上げにつながっていくことになります。つまりは、防災は与えられるものではなく、基本は個人力が共助、公助が成熟するための基礎力であるということだと思います。そのためにも、正しい知識に基づいて、正しい行動ができることが防災の目標であることを再度確認したいものです。



## 8. 切り口を別にしてみる

東日本大震災から間もなく 8 年目に入ります。改めて、復興とは何かを考えざるをえません。犠牲になられた方は帰りません、避難した人でも、いまだに帰宅できない人もいます。津波の被害を受けた地域は、復興事業と称して、大規模な工事が実施され、完成に近いところが多くなってきました。しかし、モノはできましたが、これから先どうなるのでしょうか。対象となった地域は、災害の対象となる人や、財産はないわけですから、確かに同規模の津波被害はなくなるでしょうが、それで復興したということになるのでしょうか。

復興は災害が発生して、元の暮らしに戻るといことが最大のテーマですが、なぜ、被害範囲を非居住区域にしたのでしょうか。ここで、仙台平野（宮城野平野）に限ってみると、津波は東部道路と称する高盛土の道路がバリアーになって、そこから海岸までの広い範囲が津波浸水域になりました。この地域は大都市仙台的食糧基地として肥沃で温暖な気候を活用しての農業基地でした。確かに、今回の津波を考えると危険なところということになりますが、非居住地域とする以外に方法はなかったのでしょうか。極端な言い方ですが、被害を受けた地域だからこそ、知恵を出して対応する防衛策を案出しなかったのでしょうか。復興は 0 か 100 しか方法がないのでしょうか。例えば、避難方法を高度化して、今回の被災区域の再考を図るということができなかったのでしょうか。いまの IT 技術を駆使して、避難タワーやペDESTリアンデッキのようなものを設置するというのも選択できたのではないのか。津波は、地震発生とリアルタイムでは襲来しないわけで、この時間差を活用するという方法もあるし、より確実な情報の収集と迅速化も不可能なことではないと思います。もちろん、防災は人、モノ、情報の三位一体が重要ですので、その底上げが政策として望まれるところです。別に、危険なところ、被災区域にただ戻れと言っているわけではありません。今回のような復興の考え方では、津波対策が万全であるというような妄想を生み出してしまふことこそ要注意ではなかろうか。一見、被害のあった箇所は避けるということが唯一の安全策ということは、先人が自然災害と対峙した知恵を放棄したかのようにも感じています。確かに、高台移転、被害地域の非居住化だけをみれば、津波の被害を受けることはないでしょうが、それで失ったものはないのでしょうか。

無謀ではないかと思われるでしょうが、国土が限られて我が国状況を考えると、移転するとか土地を遺棄するというのではない選択もあるように思われます。ハード対策は本当に万全で、未来永劫安全を保障するものとは思えないのです。それよりは、経験の上に、新たな人間の知恵を導入して、そこに新たな災害文化を構築するという方が、基礎的な知識とか技術が社会や個人のなかにジンワリと染み込んで、無意識のうちに自然と共生する備えが発現できるように思われるし、その継続性も期待できるように思われますがいかがでしょうか。モノを信じないわけではありませんが、加えて災害文化の定着こそが、社会の安全と安心を支えるもので、「災害は忘れたころにやってくる、備えあれば憂いなし」の体現に繋がっていくのかなと感じています。

## 9. ものに頼るから感度を上げることの方が・・・

防災の基本は、特に自然災害においては必ず来る、いつかは来るということを考えておく必要があるということです。東日本大震災では、犠牲になった方々の家族は特別な思いがいつまでも伝承されていくでしょうが、そうでない方々は日常のことに紛れて、それこそ風化し始めているといわれています。その大きな要因は、時間の経過、復興と称するハード対策の進行に加えて、意図的に状況を忘れたいあるいは自分は助かったという思いなどがあるように思います。この日本列島という地形・地質・気象という避けられない環境にいる限り、いつ自然災害に遭遇するかわからない、むしろ必ず遭遇することを考えると、自分だけは大丈夫ということにはなりません。私たちは、自分が助かるということだけでなく、助けるという役割もあるわけで、それを支えるのは日常的に危機感を持っていることだと思います。他のところで起きた災害も、対岸の火事で見過ごすのではなく、同じことがわが町で、地域で起きたらどうするかということをシミュレーションするという習慣を持つことで、災害について学習する機会を持つことができます。特に、学校教育の中で展開して欲しいと思いますが、盛りだくさんなことをいっぺんに学習するのではなく、少しずつ事例を通して学び続けることの方が、身についていくと思います。

防災の日のイベント的な行事も必要ですが、日常的に継続することが災害文化を醸成する動機づけを意識したものにする 것도大切です。自然災害に対して関心を持つことは、日本列島で安全に安心して暮らすための必須の行為のような気がするからです。特に、学校教育の中での防災学習はほとんどの教科に関連して伝えることができるので、少しの時間を割いて、日めくりカレンダーのように日替わりで防災を考える時間が持てたらと思います。

ところで、災害文化というのは、今回のような大震災も含めて、それまで長い間、地域や先人が経験してきた災害体験に基づいて、社会の仕組み、土地利用などの人の生活を維持してきた、いわばルールのようなもの、モノの考え方などのことで、明記されずに言い伝えられてきたものです。このような文化があれば、次々に、これからの経験が積み重ねられて、より重厚なものになり、簡単に風化するというようなことは起きにくいのではないのでしょうか。

このような風潮が定着すれば、災害を防止・軽減していくための工夫、知恵、技術が地域社会に溶け込んでいくような気がします。これが体質となって、その体質の弱みを逆に認識することになれば、地域防災力の補強、修正にもつながることになります。そのためには、自分で考える、継続する、災害は素因がなければ顕在化しないということを常に意識することだと思います。災害には、自然災害のほかにも、火災、交通災害、環境災害、労働災害など多くのものがある、その特性なども多種多様ですが、重要なことは、いずれのものにも潜在化している要因があって、何かの外的作用で顕在化するということです。顕在化した時には、驚きますが起きて当然のことが結果的に知らされるということになります。

これ等のことは、考えてみると当然ながら社会の構造の変化、価値観の多様化で様相が異なることもありますが、そもそものところでは同根であると思います。

## 10. 被害は人為的なもので巨大化する

かつて、物理学者の寺田寅彦は文明が進むほど、自然災害の被害は大きくなるといわれていますが、実際に文明が進歩すれば人口も多くなり財産も多くなって災害の対象物が増えるわけで当然のようにも思われます。特に、日本は国土の住居可能または産業立地が有利な土地の面積が狭小であるために、それらは限られたところに集中するということになるので、地震などがあると一網打尽的な被害を蒙るということになります。

実際には、人口が増え経済が発展してくると、都市への集中が進み、社会環境も変化して住むにしても産業の生産拠点が必要になって、まず土地の確保が必要になります。しかし、わが国では、新規に土地を求めるには、丘陵地を改変したり、沿岸部を埋め立てたり、平野部の軟弱なところを盛り土したりして確保する以外には難しいのが現実です。

このような作業は、往々にして自然を一瞬にして変化させるということになって、自然災害を受けやすい体質を作るようなことにもなります。もちろん、平常時は何でもなくても、豪雨とか地震といった外的作用が働くと、これらの中の潜在化していた脆弱部が顕在化して、様々な地盤災害や水害といった被害が発現することになります。大昔は、自然災害は最も恐ろしいことでしたので、可能な限り避けるようにして暮らしていたわけですが、徐々に土地利用が多様化してくると、自然を克服できるかのように潜在しているリスクを忘れ、新たなリスクが発生していることに気が付かないで、被害が出て初めて、そのリスクを知るという具合になるわけです。都市部の丘陵地を造成して大規模な住宅地が、経済発展に合わせて、ほぼ同じような時期に継続して存在するようになりました。元の丘陵地は凹凸がある地山ですので、住宅地にするには、切土と盛土を組み合わせで平坦地をつくっていきます。また、元の地形を擁壁と盛土でひな壇のようにして住宅用地をつくっていくということもありました。このようなところでは、切土は地山ですので地震などには比較的強いのですが、盛土は揺れが多くなりますし、切土と盛土との境界では大きな被害が出ることがあります。また、かつての谷部などでは、谷埋め盛土となって、液状化しやすい条件が揃ったりすると、地すべりが発生してその上にある住宅やインフラ関連の構造物が損傷を受けるというようなことも出てきます。又、先年には広島県で土石流が流れ出して、沢の出口に造成されていた住宅が損壊し多数の犠牲者が出た豪雨災害がありました。被災地は、かつて土石流によって形成された扇状地を基盤にして造成されていて、地名も土石流危険溪流に由来したと思われるものでした。土地を利用するに当たって、このような地域知をどれだけ情報収集していかせたのかということが気になります。数年前には常総水害という大規模な河川氾濫がありました。この付近の旧地形図をみますと、小河川が網目状にあったり、かつて河川が遊水的に広い範囲を流れていた形跡があります。そこを、流路を整理統合して改修したことで、流下力が大きくなって、堤防の破堤につながったのではないかとされています。もちろん、そのような河川を改修することで、河川の後背地は新しい住宅地やほ場になっていったわけですが、これは決して自然を克服したわけではなく、新たなリスクを作ってしまった結果であるともいうこともできそうです。

## 11. 防災のつもりが次の被災の拡大化へ

先の東日本大震災で被害を受けた沿岸部の復興事業は、土地制限と道路や防潮堤のかさ上げ、新設というものを主体に進められてきた。被害を被ったところを対象に、同じ災害の再来に備えるということです。

これ等のインフラは、確かに今回の規模のものであれば、おそらく防御できるとは思われますが、いずれは経年的には劣化していくわけで、そのメンテナンスに相当なコストがかかることとなります。そして、万が一次の災害にこれが崩壊するということがあれば、甚大な被害が発生するということになり、防災のためにと思ったものが大きな負荷になるということもあり得ます。ものに頼るといことは、確かに安心感があるものの、永久に防災できると考えるのはいきすぎだと思います。もちろん、考えられる範囲で安全率も考慮した設計ではあるでしょうが、その条件が今後とも不変であるという保証がないということも考慮しておく必要があると思います。

モノに頼ることは、それなりに重要なことではあるものの、全てではなく、あくまでも抑制であるという考え方で、むしろ主体は避難であると考えべきだと考えます。また、土地を捨てて、安全なところに移住するという考え方は、一見安全であるとはいえ生活の基盤、地域文化や風土、蓄積されたコミュニティを失うことにならないかということです。

このことは、そこに少なからず存在していたコミュニティが維持継続されないということにもなり、次世代への伝えていくべき遺産を形成することができないということになります。生業を捨てて、安全に暮らすだけであれば、高台へ移転することで済むでしょう。

しかし、8年を経過しようとしているとき、沿岸部の工事進捗状況を見ると、これから次世代に伝えるべきことに何ができるのだろうか。メモリアル公園をつくる、鎮魂の碑を建立することはそれで意味があるが、地域として次世代へつなげるようなもの、意識として共有できるものを持つ必要はないのだろうか。

復興はモノで一区切りではないはずで、人を主体にした災害文化を持ち続けることが、大震災を経験したがゆえに生活の支柱になるような気がする。いままでの土地に住まなくなっても、そこで身についたものと今回の経験を融合させて、次世代へつなぐようにしていく必要があるように思います。

大震災を経て、あらためて自然災害は、正しい知識に加えて、日常からの関心、感度を上げておくことが大事だということを知ったわけですが、今後の災害は経験を超越することがいつでも起きるといことも思い続けなくてははいけません。

災害は、いつかはわかりませんが必ず来ます。どんなことが起きるのか、被害を的確に認識して、状況を判断して適切な行動ができることが必要になります。災害文化で気になるものは、自分は大丈夫、たいしたことは起きないというように考えたり、考えたくないと言って、忌避することです。自然災害とは共生しなければ生活ができないことは明らかで、真摯に向き合って、より安全で安心な環境を自ら形成していくようにすることが望ましいと思います。

## 12.津波の語り部から学ぶ

大震災の被害や犠牲を後世に伝えたという被災地での語り部の方々の話は、涙を伴う言い知れぬ思いを感じます。このような伝達方法は、大昔から人々の間で行われ、それが地域の災害文化や伝承となり、伝えられてきたし、生活の礎になってきたものと思います。自然災害は、頻繁に起きるものではありませんが、起きれば想像を絶するものになるわけで、その長いスパンを継続して伝えていくということは大変なことです。それを支えるのがコミュニティということになるわけで、自然災害はいつか必ず来るものであるという共通の認識が、同時に互助を主にした日常の安全、安心な環境を支えているということです。

したがって、語り部自身には、状況報告だけでなく被災前と未来への伝言が期待されていて、我々いま生きているものが、未来へなにを託すべきなのかを考えるためのヒントを得ようとしているのではないのでしょうか。

つまり、経験を生かすということは、経験知と専門知が一体となったメッセージになるよう・しようとする気がしています。この自然災害の誘因である自然現象は畏怖と同時に恵みでもあり、これがなければ人類の存在はないし、自然に学び共生していかなければならないということを改めて考えなければなりません。それにしても過度の自然への対抗は避けなければなりません。自然には潜在化した、我々に望ましくないものがありますが、それが顕在化したり、その変化を促進するようなことは災害を呼び起こすことにもなります。そのためには、われわれは、地理というものを学ぶ必要があります。地理は、過去や結果だけを学ぶものではなく、未来を志向するものです。防災も多方向から考えられる、考えなければならぬ極めて、日常的というか生活に密着したアプローチが求められる学際的な領域です。まさに、経験をどう生かすかということになります。

以下に、仙台の沿岸部での津波被害地域を例に、何が語られなければならないのか、聞き手が何を期待されているのかを述べます。

まず、津波被害や犠牲になられた方々の結果だけ、単なる記念スポットだけでなく、それに至った地域環境などにも触れてほしいものと思います。そして、大方の人が関心を持つのは、なぜこんな大規模な津波が発生し、犠牲者が出たのか、岩手県沿岸部のリアス式海岸と宮城野平野のような沖積平野におけるメカニズムがどう違うのかだと思います。そして、これまで、どのような自然災害がはっせいしていたのかも知りたいと思われまます。

それから、ハード対策による震災風化の促進、新たな災害文化の構築を阻害していないか、何を積みあげていけばよいのか、次世代へ何を継承するのか、できるのかを考えるためのヒントが求められているような気がします。

また、沖積平野は、津波だけではない自然災害のリスクが高いわけで、地形・地質をベースにしたリスクマネジメントの必要性を再認識する機会にしたいと思っています。

### 13. 自然災害における杞憂とは？

大規模な自然災害は、発生の頻度は増えているようにも思われますが、全国的にみれば頻繁にあるというところまでには至っていないような気がします。これをリスクという見方をすれば、発生頻度は小さくなく、発生すれば大きな災害が発生するということは、リスクへの対応としては保有する又は移転するものという領域になります。一般的には保有するというのは、現実には完全な対応策ができないということがベースにあり、移転というのは、例えば保険などを掛けるというようなことになります。

しかし、自然災害は、我々の生活基盤にかかわってくるために影響が大きいことから、大事なことは自らが行動できる防災力を基本にして、それを支えるところの支援体制を充実するという事だと思えます。一言でいえば、事前に避難する体制を確実に整えていくということになり、同時にそれをベースとしてモノの耐災化ということになります。

そのためには、正しい情報の提供、伝達が極めて重要なことになり、情報を受ける側もそれを適正に判断評価する力を身につけないといけません。

災害が発生すると、いつもの状況と異なるなかで、避難、復旧、復興への行動を起こすこととなります。いつもと違うということは、情報に対してのスタンスも異なるわけで、正確に必要な情報の入手がすべてに影響するという、いわば切迫している中での情報なので、心理的な面も考慮した判断、伝達をするようにしなければなりません。

このようなときに情報では、緊急事態における早期発見が重要なポイントになること、情報の内容について評価をしながら整理していくこと、情報を的確に収集するということが大事な 3 本柱になります。自然災害における早期発見は、火災や事故とは異なるとは思われますが、次にどのような事態が発現するのかということになります。これには、いままでの経験を生かしてシミュレーションしておく必要が欠かせないと思えます。個人や地域としては、経験を共有する仕組みを確実にすることが望ましいと考えます。

情報の内容を整理するという事は、日常的には通常業務でも実施されていますが、いわば修羅場でそれを実施するのはむずかしく、不確定要素の多いものを限られた条件で判断することが必要になります。この時点での情報は、量的にも氾濫するわけで、事前に必要となる情報の種類や内容、伝達方法とあて先などを想定して、修正をしながらも活用するようにしないと混乱を生むことになります。

ところで、情報では重要となるのは収集で、つまりは信用のおける仕入先が必要になります。緊急時には物的被害や機能の障害があるので、安全弁的な体制が必要となります。実際に、東日本大震災時には、電話回線の不通、携帯電話の輻輳やそれ自体の障害、責任者の不在や事故などで役割が果たせない、或いは時間的に間に合わないという事態も生じます。

以上のいずれも、普段では想定されないことばかりではありますが、緊急時を想定しての対応というのも避難訓練に取り込んでおくということが必要であると思えますが、いざとなった時にはその通りにはならないのですが、重要なのは、その時の状況を判断しての修正力というか応用力が必要だということになります。

## 14. 災害との上手な付き合い方

自然災害と付き合い方ということは、人と同様に自然災害の性格や過去の行動を知ることが必要です。そうでないと、付き合い方に無駄なことが多くなりますし、相手の本当の良さや怖さを知らないために、一方的な被害を蒙ることになるかもしれません。そのためには、大きくは地域を知っておくことと情報入手を知っておくことが大事になります。地域を知ることが、地域にどんな災害のリスクがあるのかということを知っておくことです。また、情報入手するということは、当然信頼性の高いものでなければなりません。それらの質の判断、識別ができるだけのものを持っていなければいけないということになります。加えて、自分は大丈夫、大したことないと思うことに加えて、何かあれば公助が助けるはずだという勝手な思い込みをしないことです。

自然災害は、いつ来るかはわかりませんが、繰り返し来る環境は間違いがなく、被害はより弱いところをついてきます。そのために、地域にどのような災害に対する弱点と強みがあるのかを知っておくことが、大変重要になります。

地域を知るということは、何を知るのかということになります。地域にはたくさんの方がいます。大事なことは、いままで何がおきたのか、起きているのかということなのです。記録の文献は書きもので、最近のことしかわかりませんが、地形や地質は過去にどのようなことがあったのかを教えてくださいますので、両方を合わせながら、地域の性質を知ることになります。災害に対して、完璧な対策はできませんが、最小限の備えは、正しい知識、日常から関心を持って災害に対して感度を上げるということです。よその地域での災害に対しても、ただの報道だと思わずに、自分たちのところで起きたときにどのようなことができるのか、すべきなのかをシミュレーションすることで学習することも大切なこととなります。そして、最近では、災害の素因も変化していて、地形や地質だけではない、人間生活と密接なことが多くなってきました。例えば、土地の改変とか住居立地の環境の変化などがあります。

誘因としての気象も、最近では豪雨の回数や豪雨量などが増加する傾向があります。ある研究者によると、東北地方もこのままの傾向だと、30年後には現在の四国地方並みの雨量になるとシミュレーション化されています。

災害は必ず来ますので、自分たちの地域のどんなリスクがあるのかを理解しておくことで、被害が出たときにその状況を早めに理解した上で、どんな行動を起こすべきかが判断され行動することができるようになります。これは、助ける人にも助けられる人にとっても大変大切なことだと思われまます。

災害は、結果的には弱いところが責められるわけで、事前にどのようなところで何がおきているのかを把握しあって、地域防災を高めていくことが求められます。

それから、情報の取り扱いを適切に取捨選択、評価できるようにしておくことも必要で、情報を適当に都合よく判断したり、逆に自分は大丈夫ということだと、避難が遅れたり、二次被害や余震で大きな被害を受けたりすることがあります。それこそ、防災は関心を持つことが大事で、ボーとしていてはだめだということになると思います。

## 15. 何か対応を考えておかないと・・・

誰でもそうですが、想定していたことに出会うのと全く経験もしたことがない予想もしていないことに出会うとでは大きな違いがあるのは当然であるが、それでは、話には聞いていたがという場合にはどうであろうか。その話の程度にもよるが、自然災害時の避難ということからすれば、いくら有利に働く可能性はあります。役に立つ知識というのは、ある程度の訓練というか、何らかの経験があつてこそ、それに基づいて修正するという行為が必要となるからです。

特に、これから外国人が増え、日本人でも様々な移動が多くなると、自然災害の備えは大変重要になると思います。この場合に大切なことは、何が起きたのか、起きるのか、どうすればよいのかということになり、特に避難場所、避難方法、避難時の作法といったことになります。当然ながら、災害に関する情報入手、その判断と行動が迅速に行われなければなりません。

そのためには、日本列島の位置、地形や地質、自然災害の特徴、自然災害の種類とそのメカニズムを知っておくことが基本となりますので、様々な機会のこれらを盛り込んで、それこそ日本人の常識になっていなければならないと思います。外国人の方にも、情報を発信することをしていかなければなりません。これ等は、一見観光や移住といったものとはトレードオフになるという考え方もあるようですが、自然の美しさは自然の恐怖と両立しているのだということ理解していただくことも重要なことではないかと思われます。

最近の話題に、外国人労働者の受け入れを拡大するための入国管理法の改正が行われました。移民政策かどうかは別にして、就労のための外国人が増えることとなります。ここで、就労される方々には、安全、安心、安定が求められるのは当然です。つまり、就労環境が維持されるためには、それなりのものがなければ、継続して海外から就労に来る人は確保されることがないと思われます。このうち、安全という面では、防犯もさることながら、わが国に多発し、それに遭遇する機会が高いといわれている自然災害のことがあります。例えば、地震は、経験したことのない人には、何が起きたのかが理解されずに、一方的な恐怖にパニックになるでしょう。その場合には、日本語と日本の常識を知っていることであり、日本に来る前に日本語に加えて、公費を助成してもわが国特有の自然災害に関してもしっかりと教育する必要があります。そうすることで、何かがあつても完全ではないにしても、災害が発生した時に避難するための行動が起こす基本力になると思います。

海外から来る人だけではありません、われわれも、この自然災害をよく理解して行動を起こせるようにしなければなりませんし、そのような人々のモデルにならないといけないと思います。肝心のわれわれが、彼らに教えることができないのでは何にもなりません。

したがって、日本語が完璧で、日本の地理や歴史に精通し、日本の文化にも通じている日本人を目指すということも、これからの次世代教育には大切なことになると思います。この機会に、自然災害への防災に関心を高めていく必要があるように考えています。



## 16. 被害は人為的なもので巨大化する(2)

大きな災害で被害も大きくなると、元の生活を願って、様々なことが構想され、実施されます。そこで、復旧と復興という言葉が出てきますが、その大きな差異は、復旧は災害前の機能を回復することで、復興は一度失ったものを盛んにするという意味からも機能向上、価値向上を求めることになります。そうすると、ハード対策としては、規模も大きくなって構造物も巨大化するということが当たり前のものになります。例えば、防潮堤の延長、高さ、かさ上げ、新設というようなことになります。確かに津波の再来に関しては、これで抑止するということにはなるものの、住民の方々は地場での生活が復活できることも同時に必要なわけで、津波が来ないところで仕事をしないで暮らすわけにはいかないのです。つまり、そこにトレードオフが発生することになって、前よりも強大なものを設置したから復興は終わりということにならないことを考えなければなりません。

これに対しての考え方としては、ハード対策のみで防災を行うということではなく、他の備えも取り入れて、ハードをワンクッションにして、いままでの生業、地域での暮らしをしていくということが考えられないのかということです。もっと言えば、自然災害に対抗するというよりも上手にかわすという知恵がないのかということです。昔と異なり、科学技術が発展しているし、それを利活用することで、課題の解決が図れないのかを時間をかけて考えることが必要な気がします。

ハード偏重は、過大な安心神話を生み出すことになり、逆に防災意識が低下し、経験したはずのものを風化させることにつながるような気がします。自然災害は、いつか必ず来ます。大切なのは、そのための備え、意識の日常化です。つまり、来たら逃げるということで、そのために、どこに、何が来るのかを把握し、その時の正確な情報で適切に行動をするということを地域で共有することこそが基本です。そうすることで、地域に災害文化が醸成されていくし、そのための地域活動が充実し、継続するのではないのでしょうか。

特に、これからは自然災害の情報に関しても質が向上して、より正確なものが発信されてくるだろうし、警告や警報といった行政やメディアからのアドバイスについても向上していくことが十分に期待できます。ただ、受け取る側が、そうだからといって、受け身で努力なしではいけないと思います。つまり、情報を適切に理解して、正しく避難するという行動を身につけていくことが必要で、そのためのトレーニングは地域で必要になると思います。

目先だけのことで、ハード対策を重視していくと、少子化、過疎化を促進することにつながるような気がいま被災地で感じますし、ハードなものが寂しく、無用の長物のようにも見え、地域から村八分されているようなイメージすらします。長期的に、次世代を見据え、地域再生を考えたとき、なんのために、誰のためにということをおぼえてはいけません。自然を敵に回しても勝ち味はありません、災害発生メカニズムを知識として理解するだけでも生活はなり立ちません、そこには自然との共生ということが基本になるわけで、ハードなもので自然災害に打ち勝ったという横柄や考え方だけは避けたいと思います。