

ちょっとした はなし

絵札のない

防災を **いろは**かるた で

- 【い】 インフラ施設障害に備える、お手上げにならないために
- 【ろ】 ローリングストックを続けるためには楽しくなければならぬ
- 【は】 ハザードマップに重ねることで地域をよく知ることになる
- 【に】 逃げ遅れはなぜ起きる？ 避難は安全第一が最優先
- 【ほ】 崩壊土地は地名にあり、先人が残してくれた遺産
- 【へ】 変は変災、天変地異 相手を怒らせずにかわすには
- 【と】 都市は災害に対して脆弱になっています
- 【ち】 地域防災への関心は自助の向上にもつながる
- 【り】 リードタイムを知っていると…
- 【め】 盗人に隙はあれども守り手は隙がない、だから備える
- 【る】 類推なのか確率なのか、決め手はなに？
- 【お】 おんぶにだっこではだめ、自主防災で情報共有を
- 【わ】 わが身のことと思え、対岸の火事はいずれば…
- 【か】 活断層、活火山の活には不安、気がかりが…
- 【よ】 予(あらかじめ)は難しくても、推測はできるかもしれない
- 【た】 大事の前に小事あり、前ぶれに敏感になる
- 【れ】 歴史は繰り返す、思わぬところにその足跡を見つける
- 【そ】 素因がなければ、ことは起きない 卵に毛あり
- 【つ】 続けることのむずかしさ 風化させてはいけぬ経験
- 【ね】 ネズミが塩を引く、関心を持続させることこそ防災力
- 【な】 なくしたい想定外、次の行動をするためにも
- 【ら】 ライスタイム いまスロー地震が注目されている
- 【む】 “虫の目情報” は災害発生時には重要な行動指針になる
- 【う】 牛を馬に乗り換えてもうまくいかない、都合の良いことは後でお返しされる
- 【あ】 一葉落ちて天下の秋を知る、何気ないことに気づくことこそが大事
- 【の】 ノレッジ(知識、情報、学識)だけではだめ、実践力を養うには、けいこが必要

- 【お】** 大雨警報、その時にうまく対応できないと避難のタイミングを失する
- 【く】** 熊沢蕃山の教えがいま注目されています、日本の国土の7割が森林です
- 【や】** 柳の下にいつもどじょうはいない 次へ向けて経験を活かす
- 【ま】** 末端は、なんでも、どこでもつらくて厳しい
- 【け】** 建築物の危険度判定で二次災害を防ぐ
- 【ふ】** 噴火による被害は多様、火山が遠くても広範囲に影響が及ぶ
- 【こ】** 五感を活かすためにも、災害への関心を継続して経験をつなぎたい
- 【え】** 越水がもたらす想像を超える水の勢い
- 【て】** 天災は忘れぬうちにやってくるけど、風化もされやすい
- 【あ】** アウトリーチ活動は、災害への関心が高まり、防災へ貢献
- 【さ】** 災害対応で耳にする3連ことば 知って得することばかり
- 【き】** 急傾斜地は自然と人工の両方があり、不安定の方向に変化している？
- 【ゆ】** 揺れやすさマップをみて、読む
- 【め】** 目を向けることで、目を配ることになる
- 【み】** 水はどこから、内水氾濫の怖さは辻斬り並み
- 【し】** 自然災害は気候変動に関係し、気候変動は健康にも影響する
- 【あ】** 営力は休むことを知らない働き者
- 【ひ】** 避難に極意はありますか、安全空間をどう確保するか
- 【も】** もしも、まさかが現実になくなってきている、地球温暖化が足早になっている
- 【せ】** 線状降水帯が発生すると、被害は拡大し驚くような被害がでてきます
- 【す】** スーパー都市災害ってなに
- 【京】** 桂馬の高上り、考えなしに飛び出すと窮することになる

【い】 インフラ施設障害に備える、お手上げにならないために

都市部では、資産や施設が集中していることもあって、集中豪雨や地震では大きな損傷を受けます。いまや、エネルギー、物流、運輸、衛生、通信などのインフラ施設に全面依存しているために、代替がなく広域にわたって長期間の機能喪失が発生します。

そのためにも、微々たることではありますが個人が平時から習慣にしておくといよいものとして、風呂水を溜めておく、蓄電、ガスボンベや飲料水の確保などを継続して実施することが大切なこととなります。いわば、自衛というか臨戦態勢をとることを忘れないことです。

【ろ】 ローリングストックを続けるためには楽しくなければならぬ

災害時の備えとして、様々な防災グッズが販売されていますが、特に食品や飲料水は消費期限等もありますので、それを勘案し上手に備蓄を継続していくことが大事なことです。これを更新していくためには、楽しくないと続かないので、まずは自分の好みに合ったものをそろえるようにすることです。いまは、昔の非常食の乾パンではなくおいしいものが多種販売されています。災害発生時をイメージしながらも様々なものにチャレンジするような買い物気分もよいものです。

【は】 ハザードマップを重ねることで地域をよく知るようになる

ハザードマップは何が、どこに、どのような災害が発生しやすいのかについてわかりやすく説明されています。それに様々な情報を重ねることで、より理解が深まって応用力を醸成されるようなこともできます。

例えば、地形区分や土地利用、歴史的な遺跡などを重ねていくと、先人がどのように自分たちの住むところを判断して暮らしてきたのか、我々に伝えようとしたことがわかるようになります。今では見てもわからないことが見えてくることがあります。国土地理院の地理院地図や国土交通省が公開している「重ねるマップ」などで調べることもできます。一度はハザードマップのサイトを訪れてみてください。

【に】 逃げ遅れはなぜ起きる？ 避難は安全第一が最優先

津波では、避難警報が出た時点で高台を目指すこととなりますが、地震時の火災や洪水では、避難ルートの適切な判断が必要となります。関東大震災では、大量の荷物と混雑した道路が被害や犠牲を拡大したといわれています。今は、事情は異なりますが、自動車などによる避難が同様な混乱を招くのではないかとされています。加えて、避難情報の在り方、自分に都合よく考えた行動を避けて地域でどのような体制で避難するのかについて、情報を共有しながらどこに、どのようにを徹底しておく必要があります。

【ほ】 崩壊土地は地名にあり、先人が残してくれた遺産

先人が、地名やモニュメントで災害の恐怖や教訓を伝えた例があります。自分たちの地域がかつてどんな地名だったのか、石碑や神社などに災害に関するものがないかなども知っておいてほしいと思います。さまざまに変更され土地の歴史が埋失されつつあり、災害文化の継承も大きな防災や減災への道しるべです。

平成 26 年 8 月の広島土砂災害では、八木地区で土石流災害で甚大な被害と犠牲が発生し、その後平成 30 年 7 月の西日本豪雨でも再度災害が発生しました。この地区一帯はマサ土といわれる地質で谷筋に開発された住宅地です。古くはこの辺一帯は、八木蛇落地悪谷（やぎじゃらくちあしだに）といわれていたのが、のちに八木上楽地芦谷（やぎじょうらくちあしだに）に代わり、現在は八木〇丁目となっているのだそうです。せっかくの意味ある地名が隠れてしまっています。（悪谷の地名は当初はついていなかったようです。広島県 HP）

【へ】 変は変災、天変地異 相手を怒らせずにかわすには

自然災害は止めることができません。ある意味で地球が活着しているからで、それがなくなるときは地球が冷たい星になった時でしょう。地球には大きなサイクルがあつて、そのサイクルにはまた別のサイクルがあつてというような気がしますが、一生のうち数回遭遇する大規模災害は周期があるというものです。むずかしく言うと、天災は人間の文明や生物の生息を脅かす自然現象、変化であり、その原因をなす天文・気象現象が天変、地学的現象が地異で、天変地異ということです。これらが、我々の暮らしにかかわるといふことになると自然現象が一方的なのかといふと、実はそれを助長している作為が人間の側にあることも多いのです。

【と】 都市は災害に対して脆弱になっています

都市には災害の対象となる資産やインフラが集中していますが、それに対する災害対応が追いついていません。建物や施設の耐災性、自然環境との不調和、土地利用マネジメントの不適切さ、社会インフラや公共サービスへの過度の依存、あらゆる機能の一極集中、人口流入、過度の開発などが山積しています。防災を考慮しないで行くと、いわゆる多臓器不全を招く習慣病となり、顕在化した時にはその後の対応が難しく、高コストとなります。なんとなく、都市で暮らしていると自然に対する日常生活的知恵がどんどん退化しているような気がします。

【ち】 地域防災への関心は自助の向上にもつながる

平常時はなんの関心も持たないことは、いざという時には行動へ結びつかない。行政はすべてを対応できないので、共助が極めて重要であることは、多くの災害時に実証されています。何ができて、何ができないのか。地域防災は様々な定義はありますが、最も狭い意味では、地域住民が主体的に取り組むものと考え避難所、災害時要援護者、自主防災組織といったものになります。これらの問題点や課題を明らかにして取り組む必要があると思います。町内会や自治会などが組織や体制をつくっていますが、実際に災害が発生した時に機能するのかどうか、一度確認しておく必要があります。

【い】 リードタイムを知っていると・・・

近年、気象観測体制が充実して気象予報技術が発展しており、台風や豪雨の規模や経路がリアルタイムで、かなりの確実性で発信されています。それを活用して、避難するまでの必要な時間が算定できることにつながります。そうすると、時系列的に事前の対策を講じることができしますので、どのタイミングで、どんな行動を起こすべきか、マイ・タイムラインを作成することができます。これを見ながら、適切ところで、安全に避難行動を起こすことができることとなります。

【め】 盗人に隙はあれども守り手は隙がない、だから備える

自然災害は突発的に発生するので、その時を読んで対応することはできません。起きないように、起きて被害を最小にする手立てはあります。我々は、古来より体験や経験を生かし、科学知を基に知恵や工夫を重ねることで減災することを続けてきています。継続は力なりではありませんが、大事な経験は風化させることなく次世代へつなぎ育てていきたいものです。

【る】 類推なのか確率なのか、決め手はなに？

我々が毎日聞く降水確率ですが、これは雨の強さではありません。この降水確率は、予報区内を細かいブロックに分けて、そのブロックの湿度、温度、気圧、風力といった気象の要素を観測します。そして、その情報と過去の気象データを比較して、現在のパターンの類似度を抽出します。そのパターンが 100 回あったとして、雨が何回降ったのかを計算することで確率を答えにしています。もちろん数学的な理論もベースにしてコンピューターシミュレーションをしています。それにしても、降水確率は理論的な確率論というよりもデータに基づく類推というようにも思えてきますが・・・

【お】 おんぶにだっこではだめ、自主防災で情報共有を

災害が発生した時には、最も頼りになるのは顔が見える関係にある地域での防災活動です。その核となる自主防災組織ですが、その活動実態はどのようになっているのでしょうか。防災訓練、防災用品の備蓄、危険個所の点検、要支援者の把握、防災啓発活動、市町村との連携といった事前の役割があります。もちろん、発災・応急対応時も復旧・復興期にも地域での組織が求められる場はあります。大事なことは、実践的であることと、地域の方々が協力できるような環境作りです。多種多様なことに対応しようとするあまり、結局何もしないか、決まったことを消化することになっていないかです。まずは、地域の特性に合った課題を抽出して解決策を共有するというところから始めていくことが大事なことで、アンケートなどでの状況把握から始めることも大事なことです。地域の人が同じ目線で関心を持っていることが地域防災力の基本であると思います。

【わ】 わが身のことと思え、対岸の火事、いずれは…

日本列島は災害列島とも言われ、地表が変動する要素が集積されていることから、自然災害との遭遇を避けることはできません。そして、災害はどこに何が起きるのかは大体がわかっていますので、ハザードマップで確認することはできます。問題は、災害時にどのような行動ができるかです。安全に避難することや、被害の復旧をどうするのかなどを見据えて、災害時にそれをベースに適切に実施することが一人一人に求められています。これらのことを他人任せや、行政に頼るといことは大変難しいことです。行政は公助という役目がありますし、他の人も同じ被害者ですので頼りにはなりません。そこで、日ごろからどうすべきか、避難訓練もその一つですが、幸か不幸かわが国には、様々な災害が起きてニュースとして報道されます。その事例を参考に自分のこととしてシュミレーションするという方法があります。地域などでそのような学習を積み重ね、問題点や課題を見つけて修正していくという積み重ねが有効であると思います。

【か】 活断層、活火山の活には不安、気がかりが…

“活”にはいきいきと活動するという意味ですが、直ぐにでも何か起きるように思えます。実際には、活動というか変化への準備が進行しているという事で、何かのきっかけがあれば変動するという事だと思います。活断層も活火山も地球の活動の中に組み込まれている現象ですので、周期性や大きな変化があればそれに連動した動きになることは十分考えられます。東日本大震災のような規模の地震は日本列島を動かすほどでしたが、列島の活断層の一部を活性化したことは確実ですし、火山活動への影響も少なからずあったという報告もあります。言い換えれば、準備完了、指示待ちのようなスタンバイだといってもよいのかもしれません。110もの活火山が日本列島には指定されている一方で、活断層は潜在化しているものも多数あると考えられていますので、寝た子が起きないことを願っています。

【よ】 予(あらかじめ)は難しくても、推測はできるかもしれない

災害で最も知りたいのは、いつ起きるのかだと思いますが、いまのところごく一部のものしかその願いはかないません。その一部とは、地すべりなどで亀裂が発生していて、それがどう進展していつごろ全体が滑り出すのかということを観測機器によって予測することです。これは、これまでも多数の事例があります。しかし、ほとんどの自然災害はいつ起きるのかを事前に知ることはできませんので、その突発性に対していかに対応するのが大事になります。土砂災害はどこに何が起きやすいか、ということはおおむね予測できますので、ハザードマップ等で確認できます。また、地震の被害もどんなところで、どんな被害になるのかも経験知から分かってきています。

【た】 大事の前に小事あり、前ぶれに敏感になる

土砂災害は大量の降水や融雪、地震といった外からの作用を誘因としてはいますが、地山の状況、つまり体調が大きな素因になっています。地山はそう簡単には崩れたり滑ったりするものではないのですが、どこかに弱点があると誘因に負けてしまうというのが土砂災害となります。土砂災害には、崖崩れや土石流、地すべりといったものがありますが、発生するとその理由が見えるというわけです。災害が発生してからの調査によると、意外と兆候が見えてくることが多いことを経験しています。例えば、災害前に地割れがあった、湧水が新しく生じていた、樹木が傾いたり枯損が目立ってきていた、これまではなかった雨のたびに沢が濁るようになっていた、崖から小石が道路に落ちていることが多かった、道路に起伏が発生していたなどを聞きます。すべてが災害発生の前ぶれとはいかなくとも、少なくとも何か変化し始めているということではないかと思います。日ごろから、体調の変化を感じて、専門家の診断を仰ぐことが大切なことです。

【れ】 歴史は繰り返す、思わぬところにその足跡を見つける

大規模な自然現象による変動は地形となって我々に教えてくれています。また、人間は自然の中で暮らすようになってきてから災害と付き合うこととなります。先人は、この災害と闘いながらというか、避けながら世代をつないできたものと思われれます。そのために、災害は大昔から同じものは起きないが、似たことは起きるということで日記や書誌に状況を記録したり、口伝を残し、史跡やモニュメントというような形で災害対応を伝えてくれています。同じものが同じようには繰り返されないにしても、災害がなくなるということはありません。災害は一方的に負荷を作り出しているわけではなく、多くの恩恵も生み出しているの、自然のサイクルを無視しては暮らせないという一面を見ることとなります。

【ぞ】 素因がなければ、ことは起きない 卵に毛あり

何事も、原因にはそのもとになるものにきっかけが付加されて起きるもので、自然災害のもととは地形や地質といったものになります。その素因も、別の素因と誘因で生成されていますので、そのようなサイクルの中に人間が飛び込んで行って、様々な被害を受けるということになっています。ある意味では人間は自然にとっては、反逆者或いは異物扱いされていて自然は人間の行動に対して抵抗しているようにも思ってしまう。少なくとも、自然は人間を意識して活動するわけではありませんので、自然の流れを妨げずに上手に仲良く、苦勞を掛けないように心配りをして共生するようにしないとイケないということです。

【つ】 続けることのむずかしさ 風化させてはいけない経験

災害を経験した人が次世代へ、災害を伝えていくことは大変よい大事なことです。東日本大震災後も伝承館や遺跡を核にして語り部の方が様々な当時の話をしてくれます。

これからも起きるであろう自然災害に対して、どう行動すべきなのか、何ができるのかを学ぶものとなっています。しかし、時間が経過すると同時に、被害地は復旧・復興されてしまって被害を受けた人々でさえ、災害の恐ろしさを忘れてしまっています。よく、風化といいます。風化させてはいけないのが災害だと思います。今見る景色は当時からすれば想像できませんが、何かの機会に当時の景色を思い出すことができます。次世代に同じようなことを経験させたくないという気持ちがなければ、いま生きる世代として無責任になります。

【ね】 ネスミが塩を引く、関心を持続させることこそ防災力

小さなことでも数を重ねることで大きなものが得られるということわざですが、実は防災もそれに相当します。一時の防災訓練だけで防災力が身につくわけではありません。それは防災自体が様々な面を持っていることと、常に災害が発生するわけでもないのに、臨場感をイメージするのが難しいこと、ややもすると、来たときは来たとき、どうにかなるくらいに考えているために、本気になれないこともあります。しかし、自然災害は必ず、いつかはきますので、安閑としてはいられないわけで、何か防災に関する機会があったり、どこかで災害が発生した、というような報道のたびに、自分の暮らす地域ではどうかな、ということを考えることで関心を持つことも大切なことです。防災は決まったやり方はなく、地域の特性や経験に合わせて備えていく、ということ以外に方法はないと思います。それ故に、住民が地域の情報や事情を共有しながら、少しずつ積み重ねていくということが、共助の大きな柱になると思います。

【な】 なくしたい想定外、次の行動をするためにも

災害が発生すると、よく想定外だった、いままで災害を経験していない、知らなかったということも多く聞きます。もっとも、自然災害は突然ですし、そう頻繁にあるものでもありませんが、遭遇すれば大きな被害を受けることとなります。最近、被害が進化し多様化してきていますので、これまで以上の想像を超えることが起きています。災害への対応は避難が最重要ですが、突然なこととなればどうすればよいのか、すぐにはそのすべが出てきません。しかし、暮らしているところがどのような環境にあって、どのような災害が起きやすいのか、ということ事前に理解しておくことで、発生時に発信される情報への対応が適切にできますし、避難のタイミングや避難の方法などを落ち着いて選択することができます。ぜひ、ハザードマップなどを活用して関心を高めておきたいものです。

【ら】 ライズタイム いまスロー地震が注目されている

海溝型地震では、プレートの境界を挟んで、上盤の陸のプレートと下盤の海洋プレートがずれ動くわけですが、ずれが始まって終わるまでの時間をライズタイムといいます。このあいだに上盤と下盤の食い違った量がすべり量となります。普通の海溝型地震でのすべり速度は1m/sのオーダーですが、それが0.1m/sあるいはそれ以下というようなすべり速度が小さい地震が起きることがあります。1896年の明治三陸地震や1605年の慶長の地震が、このスロー地震であったといわれています。このような地震は、地震波をあまり出さないのに海底での地殻変動で津波を起こしますので津波地震とも言われています。最近も、このような地震が多く観測されています。津波は、音なしでやってくることが多いので、警報に従って行動することが大事で、自分に都合の良い判断は禁物です。

【む】 “虫の目情報”は災害発生時には重要な行動指針になる

災害が発生すると行政は、体制の立ち上げ、被害状況の把握、被害の拡大防止、復旧への準備、被害の回復というように平常時とは異なる対応が即時に求められます。その中でも、重要なことは被害状況の把握です。まずは概要を把握する必要がありますので、規模の大きさや予測、現状把握するためにヘリコプターや航空機といった上空からの調査が行われます。これを“鳥の目”情報といいます。一方、119番通報や目撃者情報やスマホ写真・動画といったものを“虫の目”情報といいます。両方の情報が収集・分析されて次のステップを進行させるのにも重要なこととなります。東日本大震災での経験からしても、情報処理のために応用能力の高い人材の確保と、ツールの開発が不可欠なことになっています。

【う】 牛を馬に乗り換えてもうまくいかない、都合の良いことは後でお返しされる

災害がまじかになってくると、様々な情報が入ってきます。情報は切羽詰まってくるごとに不正確な単なるうわさに近いものまでが混ざってきます。大事なことはこのような情報を適切に判断していくことです。その時に、冷静になってその情報は支障になるものか、自分に都合良く解釈していないか、などを峻別することです。そうでないと、まさか自分が災害に巻き込まれることは絶対はない、と信じてしまうこともあります。これらのことを避けるには、正しい知識を積み上げておくことが基本となり、周辺の人とも情報を交換しながら判断し、行動することが必要になります。災害時は、次々に状況が変化して、頭の中が整理されずに行動だけが先行することになりがちですので、先ず心がけたいことは、「なんのために」を常に考えることだと思います。

【あ】 一葉落ちて天下の秋を知る、何気ないことに気づくことこそが大事

わずかなことから全体の成り行きを知ることは災害でも当てはまる場合があります。つまり、それは前ぶれや予感といった災害勘とよんでもよいかもしれません。ちょっとした日常と違うことに気づくということは、周囲の変化に敏感であるということでもあり、何かが起きているということだからです。災害は刻々と状況が変化してきますので、そのときどきに適正な判断が求められます。そのために情報収集をして分析評価するというのを短い時間で行うことが必要です。ややもすると、都合よく解釈するという誘惑にかられますが、冷静になって、これまでの経験や科学知に基づいて対応するのが大事なことです。特に地域では絶対に二次災害を起こしてはなりませんので、そのことを念頭に置くことが基本です。

【お】 レッジ(知識、情報、学識)だけではだめ、実践力を養うには、けいこが必要

足柄山の金太郎も力は強かったが、クマとの稽古なくして日本一にはなれなかった。いま、防災に関しては、様々な情報が簡単に得られます。ただし、量があるだけに適切なものを選択することは大事なことです。加えて、そのような知識を実践の場でどのように活かされるかが大事なことで、災害時には即断が求められますので、練習を積んでおくことが必要です。それには自分の足で、目で確認して問題点や課題を見つけて解決するというプロセスが大事なものは、他のものと同じです。防災に関するさまざまな取り組みや訓練などがありますので、できるだけ関心を持って参加されるようにしてほしい。大事なものは関心を持って継続するということです。

【か】 大雨警報、その時にうまく対応できないと避難のタイミングを失する

台風や線状降水帯の発生がまじかに迫っていると気象庁や自治体が警報を出し、警戒や避難指示を伝えてきます。大事なことはこれらの情報について、事前に理解しておかないと聴いても適切な行動をおこすことはできません。どの段階での情報なのかを判断して避難のタイミングを計らなければなりません。避難は明るいうちに、早期に行うことが望ましいし、安全な避難ルートを確保する上でも大事なこととなります。もちろん、災害はシナリオ通りではありませんが、基本のパターンを持って修正しながらでないと、すぐに反応することはできません。

【く】 熊沢蕃山の教えがいま注目されています、日本の国土の7割が森林です

熊沢蕃山は江戸時代の儒学者ですが、江戸幕府の様々な施策に取り入れられる提案をしています。その一つに、彼の意見を取り入れた「諸国山川の掟(1666)」というのがあります。これは、いまでいうところの森林環境の保全を、治水の上で重要なこととして、健全な植林、管理、流路の整備についての構想を示したものです。つまり制度的に治山治水事業の強化を図ったもので、土石流の抑制にも多大な役割を果たしました。それだけ、当時は山が荒れ土砂の流出が、物流や暮らしに大きく影響していたということだと思います。現在でも森林環境が悪化して、山地崩壊が進み、土石流が発生しやすくなっており、加えて流木災害も多くなっています。さらに谷筋では開発が進み、下流では橋脚などを閉塞して都市部への浸水被害を発生させ、港湾への影響も問題になっています。

【や】 柳の下にいつもどじょうはいない 次へ向けて経験を活かす

災害は繰り返されますし、周期性を持っているものもありますが、全く同じものが発生することはありません。先人の経験も大切ですが、それを活かすことに加えて、応用力を持つことも大事なことです。災害をかわすと同時に、被害を大きくしない暮らし方も大事な防災です。災害が発生しそうだというときには、先読みをして対応するというのがベストです。それが避難のタイミングであったり、避難の方法であったり、支援の仕方だったりします。避難で気を付けなければならないのは、二次災害を起こさないこと、そのためには避難場所の確保や避難ルートを平時から考えて、現地を確認しておくことが大事です。そして、避難した後の帰宅についても、どのような判断がなされるべきかは、地域でも話し合っておいてほしいものです。経験に加えて、新しい情報や知恵や工夫を重ねていくことが防災であるということだと思えます。

【ま】 末端は、なんでも、どこでもつらくて厳しい

なにごとに、裾というか端っこがあります。山裾、沢の出口、河川の海岸に近い低平地、地すべり地の末端部は、特に自然現象や人工改変といった変化に敏感なところです。魚で言えば尾びれのところかもしれません。

山裾はがけや斜面となっていて、大雨の時などには滑ったり崩壊するところでもあります。沢の出口は土石流が発生すれば、拡大するところに当たります。海岸のデルタ地帯は、軟弱地盤になっていることが多く、利用するにはコストがかかる土地でもあります。地すべり地の末端は、いわばすべりを止めている部位でもあり、不用意に工事などで除去したりすると、一気に背後の山がすべり始めることにもなります。逆にすべりそうなどころでは、土塊や岩塊を裾部に盛土をすることで抑制する押さえ盛土を行うこともあります。また、造成地の末端は、地震などがあると変状が発現することが少なくありません。

【け】 建築物の危険度判定で二次災害を防ぐ

大規模な災害などで大きな被害を受けて、だれが見ても危険で住み続けることができないものは別にして、一般の方が判断しかねる或いはなんでもないような家屋であっても、専門家による危険度診断は必要です。家屋、土地、裏山などに限りませんが、怖いのは被害のさらなる拡散、つまり二次災害です。東日本大震災時でも、被害を受けた家屋に住み続けて、余震によって危うく犠牲になりかけた例があります。二次災害といえば、他には爆発物や有害物質の漏出、急な避難生活による健康の悪化、感染症への対策、帰宅困難者への対策など、多くの課題が噴出してくるのも災害の姿でもあります。

【ふ】 噴火による被害は多様、火山が遠くても広範囲に影響が及ぶ

火山噴火なんて、遠い山のことに思えますが、なんと日本列島には 110 もの活動の可能性がある火山があります。火山噴火は溶岩が流れ出したり、泥流・火砕流が発生したり火山灰が降下したり、それぞれの火山の特性があります。どのような特徴かは、これまでの山体の地形や地質調査で過去の履歴書ができています。火山が噴火すると、農業基盤障害や航空障害、気象変化といったことが発生します。1707 年の宝永火山噴火では、江戸の街に 2 週間も火山灰が降り注いだといわれています。同じ程度の規模のものだとすれば、首都圏の人口の約 6 割の人に物が届かなくなると試算されているそうです。道路の閉塞、停電、降下火山灰の層厚が 30cm 以上になると木造家屋の倒壊などが発生して、国道も開通に 2~5 日かかるといわれています。これに降雨や地震が重なってくると、新たな土石流などの土砂災害、通行障害などが発生するので、首都の機能は全滅になってその影響は全国へと波及することとなります。

【こ】 五感を活かすためにも、災害への関心を継続して経験をつなぎたい

人は体を通して感じる様々な感覚があります。時に予感とか、虫の知らせとかいわれるものですが、非科学的とばかりは言えないものもあるような気がします。経験した方も多いと思いますが、外にいて急に暗くなって冷たい風が吹いてきたりすると、何かが起きそうだと思い、建物の下などに移動するということがあります。その何かが起きそうだという感覚はどこからきているのでしょうか。土砂災害でも、何となく普段と異なることが見える、感じる、異臭がするというような、前ぶれを感知することは少なくありません。これらのことを防災や減災につなげるということは難しいこともありますが、環境の変化に感覚を研ぎ澄ますことも大事なことなのかもしれません。

【え】 越水がもたらす想像を超える水の勢い

豪雨があると河川を流れる水の量が増大して、その流下量が河川流量を上回ると堤防がないところでは溢れ出すし、堤防が整備されているところでもそれを超える（越水）ことや破壊する（破堤）ことが起きます。いずれにして、大量の水が強大な流体力をもって流れ込んできますので、家屋を損壊させたり流失させたり、ときには地表を大きくえぐることにもなります。実際に目の前で起きることを経験された方が言うには、水が流れ込んでくるといよりは、爆風が寄せてくるような恐怖を感じたといえます。

【て】 天災は忘れぬうちにやってくるけど、風化もされやすい

大きな災害があると、もうしばらくはないだろうと考えたいところですが、敵はそう簡単ではありません。確かに周期はあるようにも思えますが、大きな災害はその影響を潜在化させます。そうすると、何らかの小さな外力でも目を覚ましてしまうということになってしまいます。特に、最近の気象はこれまでと異なって、活性化しているように思えます。身近なことでも、暖かい海の魚が北の海で豊漁になったり、台風の進路もこれまでと違うものが多くなってきたりしています。異常気象が日常化しているということかもしれません。それは、自然災害にも影響してきて、危険区域の度合いが強まっているのではないのでしょうか。まずは、地域のハザードマップを確認して、現地を専門家と一緒に見てみてください。敵は表に出ることを狙っているかもしれません。

【あ】 アウトリーチ活動は、災害への関心が高まり、防災へ貢献

より確かな科学的知見をわかりやすく専門家から伝えていただくと、より自然現象と自然災害の関係が理解できるようになります。災害はその種類によっても、発生する場所でも様子が異なりますので、防災は一樣ではありません。大事なことは、何が起きているのか、どうなるのかを知って、安全に行動することだと思います。そのためにも正しい知識を持つことは大事なことです。そのような基礎知識があれば、様々な情報を重ねていくことで、一層の対応方法を案出することにもつながると思います。津波の例では、一度避難したところから再度高いところへ避難することで、犠牲者が出なかったということがあります。その時の判断は、まさに正しい知識のもとになされたことによります。訓練はあくまでも基礎であり、実践で応用することが必要になります。土砂災害における前ぶれを感知するというのも、正しい知識があるが故でもあります。

【さ】 災害対応で耳にする3連ことば 知って得ることばかり

一つ目は、よく聞くことですが、「自助、共助、公助」が災害時には必要であり、それぞれの内容をご存じのとおりです。つまり、それぞれができる範囲ですべきことがあるということではあります。最近気になるのは、何でも役所任せの風潮があるような気がします。できることをできるところでやっていくことの大切さは、東日本大震災でも経験済みです。

二つ目は、ハザードマップを活用する上で、「見る、知る、考える」が大事だということです。ハザードマップはどんな災害が起きやすいかということを図示したものですが、これをうまく活用することで、地域知が豊かになり防災力が向上するので、眺めただけではもったいないと思います。

三つ目は、災害には「防げるもの、逃げれば防げるもの、あきらめるしかないもの」があるということです。台風、津波・土砂災害、地震・火山の特性が関係し、それに応じた知恵や工夫が求められていると思います。

【き】 急傾斜地は自然と人工の両方があり、不安定な方向に変化している？

周りを注意してみると、急傾斜地崩壊危険指定区域という看板を目にすることがあります。ある一定の基準を満たしたものが指定されていますが、対策工事がなされているものも結構あります。斜面の末端（裾）に擁壁があったり、ネットがかかっていたり、法枠で覆われていたりしています。裾部には家屋が並んでいて、崖の上に住宅があることもあります。対策がされているといっても年数が経過して、すべてが万全ということではありませんので、よく観察して変化の有無を確認することも必要です。特に大地震の後や豪雨の後などに湧水、亀裂、ハラミなどの有無を確認することは大切です。

【ゆ】 揺れやすさマップをみて、読む

地震の揺れは地震の大きさや地盤の性質に主に支配されていますが、それに経験も加味して、ハザードマップでは50m四方のメッシュで表示されています。大まかには山地や台地は揺れが大きくなく、平野部の低地では揺れが大きいとはなるのですが、実際にはそう単純ではありません。都市部では丘陵地が開発されて、盛土造成などで人工改変されていますので、旧地形も関係することになります。当然、その上にある構造物の構造や形状にも関係しています。ハザードマップを確認する上で、特に高さの異なる境界部は揺れ方が複雑になりますので、注意しておくといえます。

【め】 目を向けることで、目を配ることになる

自分の暮らしている地域でなくても、わが国では様々な自然災害が起きています。これをよそごとにしないで、自分たちのところで起きたらどうなるのかを考えてみるのが大切です。様々な情報の中から、気づくこともあるし、見直すこともあります。災害は規模やその時の状況によってさまざまなものがあります。被害についての一つの公式はありませんので、様々事例に接して関心を持っておくことは、実際に発生した時、或いはアドバイスをする時に役に立ちます。何かあれば、その時に皆で協力して対応すればよいと考えていても、ほとんどその場で適切な行動はできない、ということを経験した人は語っています。自然災害は、日常の中で遭遇するものと異なって、そう簡単な相手ではないことを知っておきたいものです。

【み】 水はどこから、内水氾濫の怖さは辻斬り並み

水にかかわる災害は、津波に始まって土石流、浸水、洪水、氾濫というように多岐に亘っています。水は川や海からくるものと思っていますが、最近、都市災害として多発しているのが内水氾濫というタイプです。普段は水を見ないところですが、地表面がアスファルトなどで被覆されて、降水が地下に浸透されずに一気に地表を流れることで、側溝の容量が間に合わず、河川への流出ができないで逆流して、思わぬ浸水被害が出てきています。そのために、アンダーパスや地下街などで被害が出るということがあります。いまはアンダーパスには注意の看板や、地下街の入口には（防水用）鉄板を挿入する対策も一部で見られます。実際に被害に逢った人の話では、水は一気に来て瞬く間に周りが湖のようになったということです。浸水被害はよく陰湿な被害だといいますが、復旧作業は想像を絶する消耗ものです。

【い】 自然災害は気候変動に関係し、気候変動は健康にも影響する

近年、自然災害の発生回数が増加する傾向にあり、その規模も大きくなっていて被害も多様化しています。これらの状況は気候変動が大きくかかわっていることが指摘されていて、山火事や感染症リスクの増大が医療の現場でも大きな課題になっています。シンクタンク「日本医療政策機構」が日本の医師にアンケート(2023. 11. 21~27)を実施し、その中で「気候変動が人々の健康に影響を及ぼしているか」を質問したところ、「とても感じる」「そう感じる」という回答が78.1%（約8割）だったと公表しています。また、どのような現象が今後10年間で悪影響があるかと考えるかを聞いたところ、洪水や地すべり、山火事といった自然災害による「外傷」が83.3%、熱中症などによる「熱関連疾患」が79.5%、蚊などによる「節足動物媒介感染症」が75.8%の人が回答しています。これらの結果から、医療領域の専門家は相当な危機感を持っていることがわかります。また、国連気候変動枠組み条約COP28では、初めて健康をめぐる問題が議論され、「気候と保健に関する宣言」に123の国と地域が署名しました。自然災害は抑止することは不可能ですので、被害の最小化に向けて、まずは一人一人が気候変動に関心をもって負荷にならない工夫や、協力を実践し続けていくことだと思えます。

【あ】 営力は休むことを知らない働き者

我々が目にする山地や丘陵は地形形成作用というもので形づくられます。最初に地球内部の力によって山地などの大まかな骨格が作られ、その後に浸食作用などによって微細な地形が作られていきます。これらの作用はあるときは大胆で、ある時は繊細というような、まるで彫像でも作っているかのような作用が続きます。大胆のところはプレートテクトニクスや火山活動などの地殻変動と呼ばれています。一方、地表では、風化や浸食といった削剥作用があって、長い時間をかけて地表を整形しています。と同時に、堆積作用も働きます。このように、まさに地表は様々な作用で常に変化、変動しているというわけです。その過程で起きるのが土砂災害で、先に述べた削剥作用の中の崩壊化作用に相当し、地表物質が移動するという現象になります。

【ひ】 避難に留意はありますか、安全空間をどう確保するか

避難行動で一番に大事なことは、とっさに安全なところを見つけ出すか、あらかじめ見つけておくか、ということになります。屋内では、落下するものや倒壊するもの、移動するものがない場所になります。屋外では、ブロック塀や電柱などの倒壊するものや、看板や屋根瓦などの落下が想定されるところは避けなければなりません。加えて地すべり、がけ崩れ、山崩れ、斜面崩壊、津波や浸水が予想されるところを避けることで、避難ルートを選定にも考慮する必要があります。

【も】 もしも、まさかが現実に近くなってきている、地球温暖化が足早になっている

最近のニュースによると、世界各地で渇水している一方、洪水で大きな被害が発生したりしています。生活の基盤となっていた大きな湖沼が干上がったりしています。氷河の面積が激減し、国土が水没寸前というところも出てきています。内陸地震が多発し、多くの犠牲者も出てきています。これらの事象はこれまで想像できなかったことですが、それが恒常化していく兆しがあることも確かです。今や地球温暖化を疑う人はいませんし、その防止に国も、社会も企業も様々に取り組んではいるものの、その温度差は大きいような気がします。目の前の機能性や利便性を優先していて、その場の利益確保に血眼というようにも思えます。個人としてできることは小さくても、それへの関心を高めて、身の周りから始めていくことは大切なことだと思うし、過ぎた行動にはブレーキをかけることが一層求められていると思います。自然現象による自然災害は、我々の暮らし方が深く関係していることを意識すべきです。

【せ】 線状降水帯が発生すると、被害は拡大し驚くような被害がでてきます

台風による大雨を除くと、集中豪雨の2/3が、幅約20km、長さ100km以上の細長い降雨水域を持つことが統計的に知られています。単独の積乱雲であれば1時間程度の激しい雨で済みますが、湿った空気の流入が連続すると次々と同じ場所で積乱雲ができて長時間の激しい雨が続くことになります。当然、雨量も多くなりますし、警報のグレードも上がっていきますので避難対応にも様々な支障が出て避難生活も大変なことになってしまいます。豪雨というと中国・九州というイメージがありますが、2011年7月新潟・福島豪雨、2015年9月の関東・東北豪雨では総降水量（最大）でいずれも600mmを超えるものでした。

【す】 スーパー都市災害ってなに

自然災害は時代とともに進化します。被害の対象物が大きく変化することと自然現象が巨大化したり、発生頻度が増加したりすることが関係しています。スーパーという名がついているのは、人類がこれまで経験していないという意味でしょうが、遠くない将来に予想される首都直下地震のように、被害の全貌を事前に把握することが困難な災害というものです。わが国では、あらゆる都市が様々な災害に関係していますので、市民がその特徴を事前に理解しておくことが必要になります。特に、複合災害時には、的確な判断をしないと、利便性や機能性が瞬時に地獄に陥るといった二次、三次災害が増幅していきます。

【京】 桂馬の高上り、考えなしに飛び出すと窮することになる

桂馬は前に進みすぎると弱い歩にとられてしまいます。地震、津波、水害を問わず自然災害の発生時には避難することが大事なことです。しかし、状況を判断せずに、やみくもに外へ飛び出したり、何が起きやすいのかを読めないで二次災害に遭遇することがあります。まずは、何が起きているのかを、適切な情報を収集して判断できることです。そして、普段から避難ルートを複数考えておいて、その時の様子で安全な選択をすることが必要です。災害によっては避難所が異なることや自宅避難の方法もあることも知っておくとよいと思います。