

## 1. 水害で流域治水について改めて思う

最近の気候変動は顕著で、雨量の多さ、頻度など多くの地域で記録越えの被害を発生させています。特に、これまでは目立たなかった平野部の小河川での氾濫が目立っています。平常時は小川のように思っていたところが、水位が上昇して周囲の堤防が決壊したり、浸水したりという被害が発生しています。その背景には、温暖化による現象に加えて、平野部の開発が進んだことや、かつてのように流域で遊水する余裕がなくなったこともあります。

2022.07の宮城県北部災害では古川市矢目というところの被害が大きかったのですが、この地域の明治時代末期の地形図を見ると、河川はさほど大きくはなく、今よりも曲流していて、集落は自然堤防のようなやや高みのところに点在していました。この河川とほぼ平行して鳴瀬川という大きな河川があり、一帯は大崎耕土と呼ばれる沖積平野になっています。水網が発達する低平地で、水害も頻発していただろうと思われるところです。水害は、雨量が多いこと、その受け皿が機能しないということで起きることが多いわけですが、被害された方々が異口同音に言われることは、見る見るうちに水位が上昇したということです。これは、河川水がいわば直流してきているわけで、遊ぶ余裕がなくては水流の勢いが大きいのは当然です。

このような水害の被害をなくすには、堤防の新設、既設のもののかさ上げ、河道の拡幅といったことは考えられても、費用や期間、用地といった関係ですぐに対応し効果があげられるというものでありません。加えて、これまでの事業との関係もあり、優先度等から言っても、十分満足できるものを整備することは難しいのです。ここで重要なことは、河川の健全化対策は、目先の対応では不十分で、上流の環境や、小河川であれば合流点での取り合わせや内水との関連といった課題が多くあります。つまり、水害対策は河川の流域系と周辺の地域の特性を広域に俯瞰するものでなければならないということを示唆しています。

これまでの河川と暮らしとの関係は、単なる山からの水や降雨などを下流へ流す水路的なものではなく、暮らしの基盤を形成する生活基盤でありそれによって醸成された文化をはぐくむものだったのです。したがって、人が河川を管理するというのは、本来不躰で度を越えた行為でもあり、流域に人が暮らす上では河川の特性を考慮した土地利用が重要なこととなります。そして、河川管理の基本には河川を管理するだけでなく、避難を含めた暮らし方もコントロールしていく必要があると思います。これまでのようにハード対策のみで対応するのではなく、流域を治水の対象とし、場合によっては地域の

リスクのゾーニングも視野に、新たな人と河川との関係を見直すことが求められているのだと思います。

## 2. 河川管理に関する司法の判断について

2015年鬼怒川豪雨災害（茨城県常総市）に関して、行政による河川管理の不備を認めた裁判所の判断が出されました。水害訴訟というと、住民側が敗訴する例が多く、その背景には河川改修には費用も時間も、用地の制約等もあって特別に明らかな合理性がなければ責任は問わないということだったと思われまます。確かに、河川流域は平野部では開発が進んでいることもあって、河川事業が進展しないというか追いつかないというのが現実です。しかし、今回の件で各自治体や国は災害インフラの再点検を実施するようになると思いますが、目先のことを点検するのではなく、流域全体を見据えて新たな視点で点検をし、その結果を公開するということが必要だと思えます。

そして、住民とも十分に意見を交わして、より安全な環境を次世代へつなぐということが必要となると思えます。点検が今回指摘されたような類似のものがあるかどうかだけのものになると、同じようなことあるいはそれ以上のことが発生する心配が残るからです。

今回の司法判断で重要なことは、治水機能とそれを支える環境への対応を再考させるものであったことから、これまでとは違う広い視野からの判断は画期的なものとして評価されているのだと思えます。ある意味で、これまでの治水対策について問題点を提示されたともいえるような気がします。ダムを造る、河川を改修することは手段であって目的ではないということです。水害対策は人が死なないようにすること、浸水や氾濫があってもその被害を最小にして復旧可能なものにして、暮らしをできるだけ早く再建するというところにあるはずでます。つまり、河川環境を守るということは人の暮らしを守ることと一体でもあるということで、一時的に負荷があっても回復できるコントロール策を有していなければならないと思えます。

実務的には、技術と環境保全は決して相反するものではなく、地域の特性や河川の特性、これまでの河川との付き合い方と時間軸を入れての両立を目指すべきだと思えます。また、技術優先の行政の管理が行き過ぎると、洪水とか水害に関心になって、それが逆に水害で犠牲になるというようなりスクを抱えてしまうということがあります。これまでは、大雨による災害を暮らしの中に織り込んできた生活システムがありました。これを復活させれば済むことではありませんが、その根底にある自然との付き合い方は無視できないと思っています。つまり、目先の利便性にだけ注目に過ぎると、新たな危険因子が生まれてくるということになります。今回の司法判断は、暮らしと河川環境の在り方を問うことになり、ハード対策とハザードマップや避難のあり方を取り入れたソフト対策を流域で暮らすという目で、生活環境を見直していく機会にすべきです。

### 3. 身近なところで起きる内水氾濫に対して関心を

最近、都市部での豪雨や台風による氾濫や浸水が発生することが多くなってきているようです。これは雨量が多くなっているというほかに、いわゆる内水氾濫が多発するようになってきたようです。これは、地面が降雨を浸透させる働きが低下していることに加えて、排水系が十分に機能しなくなっていることに原因があります。よく、被害にあった人が水の上昇は一瞬だったといわれるのはこのような状況を示しているものと思われます。このような内水氾濫は、もちろんハード対策によって抑制していく必要はありますが、加えて大事なことは被害を忘れないことだと思います。被害のエリアは今後もその傾向にあるわけで、災害の状況を記憶して伝えていくこと、あるいは自分自身が降雨時の行動に慎重になることで早めの避難につながりますし、さまざまな屋外における事故防止になっていくと思います。また、内水氾濫には常習性がありますので、過去の事例とともにハザードマップでの確認を怠らずに、早めの避難を心がけるようにしたいものです。

豪雨時に、自分だけは大丈夫とか川の近くでないなどの理由で避難が遅れると、周りが浸水して避難の手段がなくなることとなります。避難は必ずしも、外に出て避難所に向かうことだけではありません。建物が2階以上で河岸から遠い、がけを背負っていないところであれば十分なことも多いと思います。日ごろから、備えておくという慎重さが大事なことです。私たちの生活環境は利便性、公衆衛生の維持、生活環境の向上といった時代の変化を受けて技術成果により快適になりつつあります。しかし、それによる負の面、リスクも同時に考えておかないといけないわけで、それには広い視野で俯瞰するということが極めて大切なこととなります。

内水氾濫は排水が十分に機能しないで、河川へ流れ出ないことや時間差なく流下するといったことで発生します。これに対して、様々な対応がなされてはいますが、コストも時間もかかるので、一気に解決へとはならないのが現実です。まずは、私たちはこれまでの履歴状況をしっかりと記憶して、備えを忘れないことが大事なこととなります。

また、内水氾濫のような直接的な水害ではありませんが、最近では地表水や地下水、埋設構造物の劣化などによる道路の陥没、法面崩壊が見られます。これらは突発性でもあり危険性が高いものです。加えて、道路等のアンダーパス部での浸水による事故も多発しています。これは凹部への地表水の貯留ですが比較的短時間に集水してくるということからも注意が必要になります。加えて、出水した後では、様々な被害が続きますので、地域のリスクをハザードマップで確認しておくことも大切なことです。想定外をなくすためにも、まずは地域事情を把握して、リスクを理解することが必要になります。

#### 4. 災害遺産から学ぶことの大切さ

過去の災害の記録をどう今後の防災に生かすかは大変重要なことです。つまり、経験から何を学ぶのか、どう対応すべきなのか、教示されるものは何かということになります。地殻変動帯にある日本列島では、地震、火山噴火、土砂災害はごく当たり前のもので宿命ともいえるものです。この災害に関しては文字の記録としては過去千数百年のものしかありませんが、1万年前の遺跡調査や地形調査ということで過去の自然現象の歴史が多く発見されてきています。このような記録は、その地域に何が起きていたのかということでその再現性が示唆されるものだし、大きな災害があるたびに防災技術や技能を向上させてきました。同時に、災害はその時の社会の在り方を大きく変えてきたということも大事なことです。そして、最も大事なことは事前に知ることによって備えをし、避難することを改めて大事なことだと認識します。

しかし、天が落ちて気はしないかと心配したという故事の杞憂ではありませんが、あれこれ無用な心配をすることで、普段から自然災害を心配して何事も手につかないというのでは困ります。大きな災害があると、よく風化するということが言われて、正しく伝承され情報を共有されて次へ生かすということは日が経つにつれて難しいとされます。そこで、昔の人は文書やモニュメントあるいは神社を建立して伝えることに腐心したのだと思います。

これまでに経験したあるいは起きたと思われるものは、単なるイベントとして認識するだけというよりも、これまでどのような対応をしてきたのか、すべきなのかを学習する必要があります。自然災害は、何と言っても命にかかわる大きな出来事です。自然災害のメカニズムの大まかなことは相当に分かってきていますが、最近、被害は小さくなるどころか規模も頻度も大きくなる傾向があります。日本列島は地形や地質から、自然現象とそれによる変化、変質、変動は避けられません。

そして、居住区域も安全なところが確実に確保されるような状況ではありませんので、相当に懸命な対応をしていかないとはいけません。そういうことから、どのような場所で過去にどのような災害が発生したのか、被害があったのか、それに対してどのような対応をしてきたのかを、歴史から学んで情報を共有する必要があります。

災害だけではなく、歴史から学ぶということは、そこから今の環境を考慮して課題解決や新たな構想をすることでもあると思います。防災も減災も備えることではありますが、それにはこれまでの経験を活かしつつ自然と共生していくこと、危険因子を理解しておくことが必要です。過去のことを忘れて、自分は大丈夫という思いは避けるべきことだと思います。

## 5. ハザードマップを災害の備えに上手に使う

災害の報道があると必ず住んでいる地域のハザードマップを確認してくださいということが言われます。ハザードマップはほとんどの自治体で発行されています。一度は目にしてはいても、普段から目につくようなところにはあまりないと思います。このマップは、自分の住んでいるところを中心にして周囲がどのような災害の危険があるのかを知ることができますので、避難場所や避難ルートなどを確認するときに役に立ちます。

そして、平常時にも地域の地形などにも関心を持つことで、いざというときに適切な行動ができるということにも役に立ちます。加えて、他地域へ出かけた時や滞在するときなどにも、安心並びに安全を確認する上でも役に立ちます。

まずは、パソコンで国土交通省が公開している「重ねるハザードマップ」を見てください。全国の洪水、津波、土砂災害などの、警戒または危険域や避難所の情報を地図に重ねて表示でき、それぞれの説明もあります。そして、各市町村の「わが町ハザードマップ」を見るとより詳しくわかります。避難する場所についても、あらゆる災害に万能ではありませんので、その辺も確認しながら災害時を想定してシミュレーションすることも大事なことになります。ハザードマップについて、関心がもてたところで、ぜひ自分や家族、地域で災害リスクを明らかにするためのチェックシートを使って話し合っけて盛り上げてほしいと思います。事前に知ることが大変に大事だし、なんとなく思っていたものを確かめはっきりすることで有益なものです。

ところで、何をチェックするのかというと、まずは自分たちが暮らすところについて、標高や地形、液状化するかどうか、盛土なのか地山なのか、建物の造り、家具などの耐震対策、浸水・氾濫の危険、土砂災害の危険域、火災発生時の延焼、災害に応じた避難場所や一時避難場所などになります。次に、いつもの通勤や通学路について災害時を想定して迂回路や通行方法を見直してみることです。そして、どのような最悪の状況が想定できるのかを確かめることです。そのときに冠水、切り盛りの道路、がけ地などに気づくこともあります。災害時の迂回路なども話し合っておくことも大切なことです。三番目は、避難所や備蓄、災害グッズのことです。避難所はそこへのルートの安全性や災害に適しているかどうかですし、避難所について過剰な期待はしないことが大切です。また、在宅避難や近くへの避難も検討しておくことが望ましいと思います。そして、災害時に大事なことは食料、水、トイレです。どうすべきなのか、備えとしてどうすればよいのか、防災グッズも必要最少限のものはなにか、について話し合っておくことも欠かせません。

## 6. 東北日本にも線状降水帯が起きたこと

2022年8月3日青森秋田両県に1時間に110mmというものすごい豪雨があり、線状降水帯が発生しました。これまでは、西日本に発生しやすいと思ってばかりいたので驚きました。この降水のメカニズムは、暖かく湿った空気が続々と流入し、山や前線などで持ち上げられた空気が上昇して雲ができるというのが始まりです。大気が不安定になる中で、雨を降らせる積乱雲が次々と発達して、上空の風の影響で雲が並び長い列ができるものです。その規模は長さが50~300km、幅が20~50kmといわれています。そのために大量の雨が同じエリアに長時間にわたって降り続くこととなります。これによって、川の氾濫、内水氾濫、土砂災害といったことが起きます。

特に注意しなければならないのは、鉄道、情報、電気といったインフラ関係のマヒが起きることで、過去の災害でもありました。大切なことは、降雨の中での避難は無理せずに、家の中のより安全なところに移動することを考えておくことも重要で、状況によっては無理して外へ出るのは危険なのでやめることも選択肢に入れておくことです。まずは正確な情報を確認して、居場所を明確にして救助を待つということが望ましいと思います。畑や田んぼ、川などを見に行くことは絶対避けてほしいことです。加えて、地下は降雨水が流入する危険性もあるので、避難は2階以上、がけから離れて避難するようにすることが大切です。

とくに、土石流やがけ崩れは降雨が止んでから起きることも多く、しばらくの間注意すべきものです。がけ崩れは、降雨のさなかにも発生しますが、潜在的なものは時間が経過してから起きることが少なくなく、通行中の車の事故につながります。道路などに小石が流れ出しているところなどは要注意箇所になります。したがって、夜間や地震の直後などの通行は避けけたほうがよいでしょう。線状降水帯のための特別な避難はありませんが、的確な情報を入手するようにして、できるだけ早期の避難を試みるのが大事です。そして被害があると、広域にわたることで復旧に時間もかかりますし、特に暑いさなかでは衛生上の問題も出てきます。復旧に当たっては、地域単位で実施することが望ましく日頃のコミュニティが効いてきます。

今後も、この線状降水帯による豪雨災害が常習化することに備えておく必要があり、避難所、避難ルート、情報伝達などに関して地域として情報を共有しておく必要があります。そして、特に電気障害などはすべてに影響することであり、地域でリスクを周知して直前の備えなどについても話し合いをしておく必要があると思います。2022年8月の豪雨は、子供たちの夏休みの中でしたので、その観点からの課題や問題点がなかったかどうかを検証して、今後にも備えなければなりません。

## 7. 災害後の対応について

災害で大きな被害が発生すると、それへの対応は困難をきたします。特に水害などは被害の範囲が多岐にわたっていて、まずは電気、ガス、水道といった生活環境を確保することが急がれ、ついで道路や鉄道の修復や堤防の復旧などに着手しなければなりません。そして、被害にあった家の人は大きく二つのことに直面します。一つは、とにかく目の前のことで流入土砂や家具などの整理といった、これからの生活のことがあります。二つ目は、流入した土砂や流木、崩壊土砂による二次被害についても十分に留意する必要があります。次に行政は、被害状況を調査して、災害復旧事業を起こすこととなります。ここでも大きく二つのことが大事になります。一つ目は、二次的な被害がないような状況であれば、住民に十分説明してどのような対応が望ましいのかを検討してほしいと思います。災害復旧という行政としては民生安定ということで後先考えずに対策工事に着手することが多いようです。二つ目は、放置することで二次的な被害が発生するのが明らかな場合には、緊急的な対応を行うということです。たとえば、がけ崩れで不安定土砂が残存しているとか、溪流内に多くの土砂が多く存在するというようであれば、まずその流出防止や撤去が先行させなければなりません。つまり、現地の状況を専門的な立場から評価してトリアージしながら対応するということが必要です。不安定土砂が存在しないのに、砂防ダムや治山ダムを施工したり、現状復旧と称して同じような構造物を施工したり、移転が明確になっているところなのに保全対象とするなどは一考を要することになります。災害復旧とはいえ、機能とコストに今後のことも加味して考慮することをしないと意味がありません。

災害は、水害であれば想像を絶する雨量が直接の原因であるとはいえ、なぜそこが被災したのか、土砂が流出してきたのか、崩壊や陥没が発生したのか、構造物が流出し損壊を受けたのにはそれぞれに特有の理由があるはずです。当然ですが、緊急的な対応は必要ではありますが、十分にその背景を吟味し地域ともコミュニケーションをして先を見据えたものにする必要があります。極端なことを言うと、自然の回復力に期待することが適当な状況や、そこに暮らすことは今後の安全や安心を確保できないということがあるかもしれませんし、道路などについても維持管理をする上で復旧よりも線形変更することが賢明な場合があるかもしれません。変貌する社会環境を広い視野で俯瞰しながら、本格的な復旧は冷静に、多様な面から地域の意見を取り入れながらの対応が求められていると思います。

## 8. 慎重さが求められる洪水対策

先の2022年7月の宮城県北部豪雨災害では、この7年間に3度も被害にあった地域に対して、災害復旧対策をするということになりました。国をはじめ多くの関係者が視察に訪れて、被害を受けた集落に輪中堤を作ることを勧められたそうで、知事は諸手をあげて賛同しているというニュースがあり、得意げにTVで発表していました。輪中堤というのは、被害が想定されているところを堤防でぐるりと囲み、河川水が入り込まないためのもので、特に珍しいものではなく古くからの方法です。一見すると、集落の周りに堤防があつて、河川水があつても確実に浸水から守れるような城内のように思われると思います。いわば、家の周りを土嚢で囲むようなものと景観的には見えると思います。会見では、河川掘削の土砂を使用することでコストも期間も短縮できるということでした。ここまでは、優れたアイデアということになりますが、仮に用地の問題がないとしても、堤防のような抑止型の構造物は実はそんなに容易な施工ではありません。まずは、堤防を構築するには基礎地盤がしっかりしていることが重要で、洪水の常襲地帯ということは軟弱地盤の可能性が高いということになります。二つ目は、河川掘削による土質が液状化を含めて堤防の材料として問題がないかどうか、締固め効果が期待できるかどうかという工学的な課題もあります。三つ目は囲まれた地域の排水の問題があります。いずれも、改善や改良は不可能ではありませんが機能とコストの関係があります。今回の輪中堤の採用に当たっては、維持管理を含めた他の工法との組み合わせや比較検討を行った全体的な視点での設計が必要です。そして、河川の特長や流域治水、文化というものをベースにして地域社会とともに十分に検討する必要があります。単なる復旧事業であるという目の前のことだけに注目して、当座の民生安定を主題にすると、将来禍根を残すことにもなりかねません。

そこで、まずは被害を受けた家屋や宅地に対しては、大型土嚢などによる仮設的な対応をしたうえで、もう少し広い視野から専門家、行政、地域が一体となって時間をかけて知見を求めるべきだと思います。生活環境の保全是コストが安いだけが最重要なのではありません。たとえば、地域のゾーニングをしてリスクのあるところは居住域から離すというような考え方もあると思います。あるいは遊水池という高度なコミュニティの醸成に挑戦することも、次世代を見据えた時には、河川遺産として意味のあるものになるのかもしれませんが。いずれにして、今回の水害対応は技術的、社会的および文化的な面からも、今後の河川管理をしていく上での地域づくりや土地利用とも連関する課題を投げかけているものと考えられます。

## 9. 数万年前に日本列島にたどり着いた新人はどんな暮らしをはじめたか？

私たち日本人のルーツは約 20 万年前にアフリカで誕生したホモ・サピエンシス・サピエンシス(Homo sapiens sapiens)で約 7 万年前にアフリカから長い距離、時間をかけて日本列島にたどり着きました。考古学的知見によれば、遺跡に約 3 万 8000 年前あたりに、最初の新人がたどり着いたらしいとされています。いわゆる後期旧石器時代ということになります。最初の人口は 1 万人程度といわれていており、狩猟採取民であったわけですが、定住することなく移動をしながら季節的な動植物資源を利用していたものといわれています。暮らしの基本は食・水、住、安全ということですが、どのようにして、どのような箇所を選択したのでしょうか。おそらく先の条件を満足するようなところで、これまでの経験知や暗黙知を駆使して、暮らし始めたものと考えられます。そうすると、まずは台地や段丘の裾部あたりではないかと思われれます。このようなところは背後に森林があり、前は開かれた沖積平野が見えるということになります。長い間には自然災害も経験しながら、学習を重ねつつ、利便性がよいところや石器になる石材の確保ということで行動範囲を広げていったのではないかと想像されます。この時期は、堅牢な住居などは構築しませんし、大きな集団ではなかったし、資源を貯蔵するということもなかったわけで、ベースキャンプ的な生活環境だったような気がします。

道具も発達していない草創期は、できるだけ自然を活用する、たとえば沖積平野の湿地を利用してシカなどを追い詰めて捕まえるような知恵を働かしていた可能性があります。そういう意味でも、先述の台地や段丘の裾部は地形を利用した生活環境としては良かったような気がします。そして、徐々に適応戦略として、捕獲するための落とし穴、石器製作、炉付きの住居、皮による防寒着、調理技術などが開発されていきます。この中で特に大きな変化を生むのが石器の素材となる石材資源の開発です。石材になるのは、黒曜石、ち密なガラス質の安山岩、頁岩や粘板岩、流紋岩などで、品質は別にしても、わが国の地質構成からいって比較的近場で得られるものもあります。

この後期石器時代の草創期は、地形や地質が暮らしの環境を支配するものであったことは明白で、これは植生や水源となども関連していることから、最初の新人が日本列島にたどり着いた時には、台地や段丘といった地形に注目してスタートしたと思われれます。その中で水害や土砂災害、火山噴火、地震などには恐れを感じていたと思われ、身軽に移動できる中で、長期間暮らせるようなところを選択していったような気がします。地形の特性を把握しつつ、自然現象に鋭く反応する感性が長い旅で受け継がれてきたのではないかと思います。

## 10. 災害への関心を持って、備える

戦後は、確かに水害が多くあった気がします。小学校のときには近くの川にかかる木造の橋が流出したこともあるし、雨が降ると河川は増水して、家などが流されてくるものが少なくありませんでした。浸水するところは大体決まっているようだったが、うまく避難して犠牲者は聞いたことがありませんでした。その後上流にダムができたり、橋もコンクリートになったりして、大きな洪水はなくなっていったように感じていました。当時は大きな雨などがあると、近所や知人の間ではどうだったかという会話が当たり前で、なんか自然現象に寛容だったというか生かされているという感じがしたものです。いまは安心しきっているのか、そのようなことも秋の稲の出来具合を話題にする人もいなくなったようです。そのような社会環境も大きく変化しましたが、地球温暖化で降雨のパターンが確実に変化してきて、頻度や降雨量も局地的になってきたということで、大きな被害が報道されるようになりました。

これからは、これまで経験していないところでも、被害の経験がない人でも防災について考えておくことが求められていると思います。わが国ではいつ、自宅や旅先のどこでも起きて不思議でないのが自然災害ですが、日常に追われて、災害報道があっても対岸の火事程度とってしまいます。そこには、自分は大丈夫、何か起きれば行政が何とかするだろうという根拠のないことに頼っている心理があります。そこで、災害が起きた時に自分でできることとして備蓄がありますが、これは災害グッズだけではなく、知識とかよその経験も含めたところの知恵や工夫ということになります。いずれも、費用をあまりかけずに、その気になれば備えることができ、防災意識を日常化させるにも有効なことです。

あらためて、防災は何のためにするのかというと、被害を最小限にして、命を守り、平常の生活に早急に戻れるためにするわけで、日常の暮らしの中に取り込んでおくことが大切なことになります。特別に防災グッズセットを買って安心する必要もないし、日常的に防災を意識すれば、食料品にも工夫が出てきますし、100円ショップ程度の品物でも十分な防災もできます。それから、地域でのコミュニケーションも大事ですが、面倒なおつきあいはしなくても、会釈程度でも大事なことです。なにかあれば、遠くの親類よりよほど頼りになるのが地域に人たちです。まずは自分の家で地震の時、水害の時一番に安全な場所、より高いところ、頑丈なものを見つけておきましょう。それから、備蓄の中身は、自分の家で何が必要なかを家族で話し合っておくことです。つまり、使えるものを備えることです。大事なことは、よそでの災害にも関心を持って、わが身と考えると、災害への関心を高めることが、自身の安全を守るための質の向上にもつながることになります。

## 11. 何が起きるかわからない大雨災害に備える

2022年の夏は東北北部で豪雨災害、台風8号による大規模な風水害が連続して発生し、新聞やテレビは、これまで経験したことのない未曾有の降雨量といった最大級の表現を用いて報道しました。まさに記録破りのものだったわけですが、我々が経験して記録されている豪雨は人間誕生からすれば、ごく最近の記録しかないわけで、人類史上最大だったのかどうかはわかりません。そして、自然災害は科学的知見や経験をもってしても、いつ・どのように起きるかについては全く予想できません。したがって、これからも記録破りは続くことになるかもしれません。

自然災害は、まさに自然現象によるものですので、いつ起きるのか、起きたらどのようなことが発現するのか皆目わからないのです。そのなかで被害を少なくするには、実現できること、不可能なこと、最悪への備えといった解決能力や応用力が求められています。自然災害は、これまでもさまざまにくりかえされていますが、毎回のように犠牲者や物の損壊が起こり、多くの社会的損失が発生し、防災や減災に対して解決すべきことや、その時の判断力などが求められています。そのためにも、私たちは、生活している環境のリスクを知っておくことが重要で、ハザードマップなどで確認しておくことは大切なことです。加えて、情報社会の中で、正しい情報を選別して、適切に判断するという能力も求められています。つまり情報判断能力とそれに基づく行動力が必要となっています。

また、豪雨災害時に地域の人が異口同音に言われることは、時々刻々に状況が変化することと、雨が止んでからも川の状況が大きく変化することがあって、危険な局面がしばらく続くという恐怖です。つまり、豪雨の影響はそこで収まるだけではなく、背後の状況に大きくかかわっているために、川の水位が表面的な現象だけではないということです。

そして、豪雨は土砂災害にも大きく影響します。特に、大雨が降ってからもしばらくはその影響が潜在化しますので、次の豪雨などで大量の雨が加算されることで土石流やがけ崩れといった土砂の動きが顕在化してきます。したがって、ハザードマップなどでリスクがあるとされている地域では十分に注意して、最悪の事態を想定して家の中でも安全なところへの移動をすることが必要となります。

災害時は、どのような状況が出現するのかは想定不能ですので、最悪の場合を想定して、過去に被害にあっていないということだけで自分は大丈夫だと安閑としてはいけないということになります。規模も頻度も、益々増加する傾向にあることを頭に入れておいて、他地域の災害を対岸の火事と思わないで、事例としてしっかりと参考にすることが大事です。

## 12. 先を見据えた国土強靱化の進め方

国は強靱化政策で災害に強い地域づくりを目指す予算を積み上げてきましたが、2020,2021年度連続で4兆円近くの未消化が出ています。つまり計画通りに事業が進捗していないということです。その背景には人手不足や業界の能力を超えていることが大きいといわれています。他にも用地の問題とか地域との調整が進まないなどがあるものと思われまます。これには、景気対策的に多額の予算を割り当てるというこれまでのやり方や補正予算について見直すことや、個別的には事業の必要性や今後を見据えた地域づくりの中での見直しもあるようです。

政策で大事なことは、何のために行うのか、だれのために、何を強靱化するのかです。したがって、現場の状況をしっかりと評価して投資効果があるやり方や既存のインフラを活用するような多様な構想をすることが基本であり重要なことです。公共事業はこれまでは景気対策として展開されるということでしたが、このような考え方は改めて、既存のものについての保全や機能の精度向上に重心を置くべきだと思います。そもそも国土強靱化はハード対策とともに地域づくり、土地利用というような総合的な視点での国土保全対策でなければならないわけで、目先の繕いのようなことは適正な投資ではありません。ここは、相当に高度な政治的判断が必要となるところで、これからの社会環境を見据えながら、長期的視点で国土をあらゆる方法で賢く保全することに重心を置くべきであると思います。

政府の国土強靱化対策は、2018～2020年度は緊急対策として160項目に対して実績で約6兆9000億円を事業化し、2021～2025年度は123項目で事業費15兆円を計画しています。そして、実施した事業はその効果を適正に評価することが必要ですし、計画に関しては厳しく見直し、修正を行うことが整備を求める地域の要望にもこたえることにもなります。この財政難の中、予算を要するものが目白押しの中で行うべき事業については厳しく考えていくべきであります。最近のように、豪雨災害をはじめとする自然災害が多発してくると、民生安定などもあって強靱化が叫ばれ、その時の雰囲気を目先の対応に終始していると全体を見失って新たな構想をすることができなくなってしまいがちです。そこで、災害多発の時期だけに真剣な議論が求められますし、情報を公開して国民が理解するような一貫した政策を示していく必要があります。

これからは、人口減少をはじめとする社会変化を見据えつつ、新たな考え方を導入していけないと、国土の機能の維持継続ということからも行きづまってしまいます。そして、その場しのぎの対策が新たな災害やリスクを起こす要因にもなるわけで、新しい知恵や工夫での構想を生み出す必要があります。

### 13. 新人の生活拠点の選択について

約4万年前に日本列島にたどり着いた新人は、やみくもに山野を歩きまわったのではないと思います。まずは食料を確保するために、獲物があるまたは活動する場を見つける必要があったものと思われます。そして、いくら食料があるといっても、自らが被害にあうようなところを避けなければならないわけで、彼らにはどのようなところが目安だったのかは大変重要なことであったと思われます。もちろん、これまでの経験とか暗黙知のようなものもあったのでしょうが、大変に興味のあることだと思えます。今の我々であれば、どこに住むのかということになれば、利便性や経済性、自然性とかを重視し、どちらかという食は、考慮外ということになっていると思います。

新人は、まず植生と地形に着目したように想像します。理想は平地で獲物が生息して食料となる植物もあり、水場も近いということでしょう。しかし、実はこの平地は暮らすためには様々な危険もあります。それは、獣害や水害というような自然災害が起きることです。となれば、山地の裾部に近いところ、あるいは小高いところをベースキャンプにして周辺を縄張りにするということになると思います。しかし、このベースキャンプの良しあしは、丘陵地の裾部だけでなく、背後の状況にもよります。裾部は背後の影響を受けない安全なところで使い勝手が良いところであってほしいわけです。

使い勝手とは、見晴らしがよく、背後地が広く深く狩猟ができるところ、水が近くにあるということになります。

そういう意味では、地形的に漸移する形状よりは段差的な明確な境界があるようなところが安全確保や暮らすための環境整備上も有用であるということが認識されていたようです。もちろん、時間が経過して行動範囲が広がっていけば岩谷洞窟といったところをベースにして暮らすという形態もあったでしょう。

このように考えると、河川の段丘とか台地といったある程度の広さがあって平坦で、かつ段差的なものがあるというのが形態的には魅力的ということになります。たとえば規模が大きく直線的な起伏がしやすい活断層域などは興味深かったのではないかと想像します。実際に、旧石器時代の遺跡は多数発見されていますが、その中の多くが台地や段丘に展開されています。このような地形は、比較的平坦で広く、標高もあるので見晴らしが良く、自然災害地形でないところも多いので、選択したような気がしています。なんとといっても、自然災害や獣害は大変な恐怖ですので、直感的にそのようなところを峻別する能力は敏感で優性であったと思われます。つまり、不利なものをおかわすという能力は先天的であったように思います。

#### 14. 防災におけるリスクコミュニケーションとは何か

最近よく聞くリスクコミュニケーションというツールは約半世紀もたっていることからその定義は様々という面を持っているようです。我々が認識しているのはリスクについて個人、集団、機関などの情報や意見を相互に交換していくということで、市民の立場で言えば、専門家に任せずに、自分で意思決定をする、あるいは社会または地域全体で議論するという事ではないかと思えます。それには、積極的に参加するということが必要で、関心を持って自然災害の可能性に敏感である必要があります。医療や健康問題も個人的な選択ですが、自然災害も同じものです。

例えば、災害の発生時に、避難するかしないか、家にとどまるかということになりますが、そこではこれまでの経験知、知識や高度な科学的知見が働いて意思決定されるわけ、それまでのリスクコミュニケーションのキャリアが大変重要な役割を果たすこととなります。自然災害への対応では、関連分野の専門家の知識のみならず、地域の人なども含めた多くの人の経験知を活かすように、異なる社会集団の価値や考え方を取り入れる必要があります。そのために、コミュニケーションに慣れるということが大事で、専門家が上のほうから言うことに対して、何のために、なぜ、どのようにというような面から問い、理解するということが訓練される必要があります。防災教育でも、単なる災害の恐ろしさや知識を伝えるだけでなく、自分たちで考え気づいていくという応用能力を身につけていく必要があります。そうしないと、起きるまでは分からない、不確実性のある自然災害への対応は難しくなります。

2011年東日本大震災以来、様々な防災や減災への取り組みがなされてきています。なんとなくそれに慣れっこになったことで、災害への関心が逆に関心が薄れてきているようにも思われます。そして、専門家や行政が意思決定をして、市民がそれに従うというような短絡的なことを、許容している雰囲気があるのが気になります。そうすると市民は、自分たちでの確かな行動を起こせないのではないかと心配しています。

自然災害への備えは、現状に満足せずに、より安全な社会を目指していくことで、その基本は自然災害への関心を持ち続けることです。科学的な知見を知識として知る機会は多くなりましたが、それをどう行動に結び付けるか、防災ということに同化させるのかについては、まずは、自分の暮らしている地域の災害の歴史や災害の可能性について知っておくことが必要です。ハザードマップが公開されているので、それを参考に展開することも有益なことだと思います。また、災害体験者からお話を聞くことも大事なことです。風化しているといわれますが、風化よりも災害への無関心が大きく、そのためにもリスクコミュニケーションは役立つものだと思います。

## 15. 気になる最近の避難事情

ここ2,3年のコロナ禍で社会状況があらゆる場面で変化しつつあるように思えます。そんな中で、よく聞かれることに可能な限り自然災害時には在宅で身を守りたいという方が少なくありません。避難所までに行くこと、そのルートや時間帯、避難所で不便な中、気を使う面倒な生活をするよりも、自宅でそのまま過ごすための方法について提示してほしいということがあります。

確かに、災害が起きた時、起きそうな時に何が何でも避難所へというのは、人手不足とか不測の事態が発生するリスクもありますし、高齢化で思うような行動ができないという背景からも考えられるような気がします。

かといって、耐震化も完璧、土砂災害についても心配がない、豪雨災害でも何とか回避できるようなところに住んでいるという人は、そう多くないと思います。災害の形態が大きく変化している今では、だれでも、いつでも何らかの自然災害に遭遇するというリスクは高まってきています。そこで、在宅避難の場合、万全策ではありませんが、基本的には自分が住んでいる地域についてどのような災害が発生するのかについて理解しておくことが必要だと思います。それにはハザードマップ等で揺れやすさ、水害、液状化、土砂災害等について確認することが大事です。そして、機会があれば市民センターなどをお願いしてハザードマップについて、専門家からアドバイスをもらうことが大切なことだと思います。

過去に何の災害もなかったし、聞かないところで内水氾濫の被害をこうむったということを知ります。それこそ、聞いていなかった、想定外だった、まさか起きるとは思っていなかったということになります。この在宅避難で大事なことはモノと情報ということになります。モノは、避難するにあたっての必需品ということで、水と食料品ということになります。日常から意識して日もちのするものをローリングストックする習慣を持つことが大事だと思います。情報は、事前に理解しておくべき地域知と発災の前後、発生時の適切な情報の入手が必要となります。ここで、適切な情報とは、信頼できる公共性のあるもので、自分に都合の良い情報だけの取得を避けるということが大切です。

しかし、地域防災ということからすれば、在宅よりも地域単位で助け合うという取り組みが望ましいし、災害に強い被害者ゼロを目指すには、地域コミュニティは今こそ必要になっていると思います。いつでもだれでも災害弱者にもなるうるし、支援者にもなるわけで、在宅や地域防災を並行して交流を通じながら、災害時に助け合うことができる取り組みを真剣に考えていく必要があると思います。

## 16. 「正しく怖がる」ってなに？

正しくとは、知識を身につけること、怖がるというのはリスクを理解して危険性を減らす、避ける方策を持つことであります。自然現象を抑止したり抑制することはできませんが、自然災害は減らすことができることを改めて知る必要があります。

それでは、何を知識とすべきかという、自然災害の特性と暮らしている地域についてということになります。自然災害は、自然現象と社会状況や社会環境との反応、つまり暮らしがあるために起きるといことが基本です。そのために、何か大きな現象が起きてもその被害は様々なことになり、大きな影響を受けるということは、そこに大きな要因があるということになります。しかし、このことは明確な関係があるとか、数式で表現できるというものではありませんし、社会の変化によって災害の様子も変化します。とはいっても、どこに何が起きやすいのかということは、おおむね想定ができますので、そこをどのように意識して生活の環境を維持するのかということになります。

もちろん、そのような可能性があるところを避けることが最善ではありますが、我が国の国土の性格からもその選択の可能性は極めて小さいと思います。つまり、この列島に暮らすには、自然と共生しながら付き合っていくことが宿命としてあるということになります。

怖がるということは、相手をよく知って付き合うということで、上手にかわすということになります。自然は恵みと恐怖という両面がありますので、無理矢理に対抗するといっても不可能なことです。どのような振る舞いが起きそうなのかということ想定しながら回避するという、いわば相手を見つつ受難に対応することになるような気がしています。

そのためには科学的な知見も大切ですが、これまでの経験知も活かしながら防災・減災をしていく必要があります。この対応には、よく言われるところのハード対策とソフト対策がありますが、特に共助や自助においては、最低限のハード対策と、応用力が求められるソフト対策が大きいと思います。恐れるだけではなく、正しい対応は相手を知ることです。そのために発災時の判断力が必須だし、それを伝えるための仕組みが必要となります。

地域で支援が必要な方には正しい情報を伝えるような支援も必要となります。そのために、情報の峻別が大事になりますので、気象庁などのHPで確認することになります。また、地域に特化した情報を得る場合は、自治体の公式 SNS や防災アプリが便利です。普段からの大事なことは、自然災害は必ず起きるといことで、対岸の火事にも自分事として関心を持ってほしいと思います。

## 17. 最近の温暖化情報について

記録的な暑さやこれまでと異なる大雨のパターンや台風の動きなどについて、地球温暖化のせいといわれることが多いのです。実際はどうかということ、それを数値化して可視化することができればより明確に理解できると思われます。そうなれば、我々も自然に起きる不規則な変動を的確に認識して、少なくともそれを促進するような行動を慎む方向に生活意識を変えていくことの一つになるものと思われます。

これまでは、すべての異常気象が温暖化のせいであるという確信が明確でなかったと思われます。しかし、最近の科学は特定の気象現象にどれほど温暖化が関係しているかという、いわば関わり方がどのようにこれまでと異なるのかということ、を定量的に説明できるようなことが可能になってきました。例えば、2018年の西日本豪雨では、発生確率は地球温暖化の影響で約3.3倍になって、総降水量も約7%増加したということを示すことができたり、40℃を記録した猛暑などは、温暖化がなければ起こりえなかったというようなことです。このような定量的な分析結果が迅速に発表できるという方法を、イベント・アトリビューション（EA）ということ、温暖化を身近に危機感として感じるものになることが期待されています。

そうすると、社会の関心が継続して、温暖化にかかわる温室効果ガスの削減や防災などの現実的な対策強化に結びつくことができるようになります。とくに、自然災害が起きることは確実でもどこに、いつどのように起きるのかという予測が難しいときに、このような基本的な要素について情報が明確に提示されることは、被害を最小限にすることも寄与でき、ある意味で天気予報に近づく感じすら受けます。

もちろん、渡部雅浩氏（東大大気海洋研究所）がいわれるように、「EAを本当に役に立つ科学にするため、起きてしまったことの分析から、次に起きるであろうことへの評価と対策へつなげていきたい」は願いたいところです。EAによる研究成果は、地球規模での異常気象の変化を評価する重要な科学的根拠であるとして、2021年公表の国連の気候変動に関する政府間パネル(IPCC)でも明確に位置付けており、今後の発展が期待されているところです。我々の立場として、起きやすくなっていることを実感するということは大変重要なことで、可視化できるということです。そして、将来の問題ではなく現実の感覚であるということ、情報を共有することで、備え・対応ができるようになるものと思われます。これまでの生活環境が変化する中で、この気象科学の新たな分野が我々の暮らし方をも変えるという点で大きく貢献するものだと大いに期待したいものです。

## 18. 「災害を忘れない」ということ

東日本大震災だけではありませんが大災害が起きた時期になると、よくマスコミなどで聞く言葉です。直接の被害をこうむった方々にとって忘れることはありませんが、この言葉が気になります。なぜ、忘れてはいけないのかを考えることこそが、防災や減災への関心を継続させることになるからです。

この言葉で当時のことやその後について思い起こさせて、それを防災や減災へ、どうつなげるのか、そのアプローチが大事なことは言うまでもないのですが、単なる記念日的な感覚になってしまっただけでは意味がありません。自然現象自体は抑止も抑制もできませんが、自然災害を抑制することはできます。というのは、我々の暮らし方が関係しているからです。例えば地球温暖化が自然現象の発生に影響したり、我々の土地利用、自然との共生度が被害の大きさに関係していることが考えられます。「忘れるな」をどう生かすのか、自然災害は繰り返されるので、これまでの経験を活かして、暮らし方を修正しなければならないのかもしれないかもしれません。しかし、自然災害は困ったこと、悪であることにとどまるのであれば、何らの対策にもならないし、逆に主体性を失うことになってしまうことにもなりかねません。

また、忘れることで、同じような被害が発生しますので、記憶しておいてくださいという視点もあります。これを納得する、納得させるには高度な専門的な知識やこれまでの経験を分析評価することが必要となると思います。なぜなら、記憶するだけでは次の展開がないからです。これには相当な説得力と、継続させるプログラムが必要になると思います。そして、一番にこのスローガンが機能するには、忘れないことで便益があります、お得ですということをアピールする必要があります。何が得なのかを理解してもらうことが基本とはなりますが、忘れないということによってこれからの暮らしに役に立つことを実感できることを示すことです。これまでの経験が新たな知見となって、より快適で安全な生活環境になりますということです。

「災害を忘れない」ということを活かすには、忘れようがないというような感覚を持つ必要があります。それには自然災害がどのような素因と誘因で起きるのかを、地域知をベースにして理解する努力をする必要があります。災害列島に暮らしている限りは、この災害列島の特性について、学校教育をはじめ、地域知を醸成しながらあらゆる機会や場で学ぶことが大事だと思います。「災害を忘れるな」とは、忘れてはいけない理由があるということであり、その根拠を考え続けることでもあるのかもしれない。

## 19. 想定されている日本・千島海溝地震津波対策への対応

政府は2022.9.30に中央防災会議で、北海道から千葉県までの272市町村を「地震防災対策推進地域」に指定し、このうち108市町村を「津波避難対策特別強化地域」としました。これは、想定される巨大地震（日本海溝地震M9.1、千島海溝地震M9.3）への対応ということで、数値目標を設置して市町村に住宅の耐震化、防災訓練や避難場所などの防災対策の計画立案が求められたものです。安全で安心な生活環境を継続していくために、被害の最小化に不可欠なことを改めて示したものです。つまり、これまで進めてきた施策の目標を明示して迅速化を設定したものです。

東日本大震災やその後の余震が続く中で、様々な防災や減災への取り組みがなされてきました。しかし、人材不足、財政難、総花的なプログラムなどによって基本となる継続性ができなくなっているように思われます。よく風化といわれるように、のど元を過ぎてしまっているようにも感じます。大事なことは地域の人が自分のこととして主体的に防災へ携わること、行政は一元化して予算配分をすること、行政と住民が地域に合った実践可能なプログラムを策定することですが、いずれも継続するということが必要になります。自然災害は突然におきること、これまでを超えるものも起きるということを理解する必要があります。自分の体質や体力を考慮して、それにあった健康づくりに励むのと同じで、まずは、自分たちが暮らす地域について関心を持つことが基本になります。体質がわかっているならば無理をすることもなく、自分に合った生活ができますし、健康にも敏感になります。それは自分のためだけでなく、家族やあるいは同僚や仲間のためでもあり社会的損失をなくす上でも大切なことです。

日本列島は、自然環境が多様であるがゆえに、地形や地質、気象が自然災害の大きな要因となっていて、国土の性格上平野部に人口が集中しているとか、狭小なところに暮らしているというような状況です。そして、社会インフラの密度が高いという状況がありますので、なにかがあれば即さまざまなところ、かつ広範囲に影響するというような社会環境にもなっています。本来は、国土のゾーニングを明確にしてすみわけができていくことが望ましいとはいえ、現実にはそれを一気に進めることはできません。自然災害は自然現象が誘因とはいえ、暮らし方、暮らしの環境が大きくかわるものですので、自然災害を完全に回避して過ごすことはできません。

そこで、いかにその影響を抑制して被害を最小化するのかということで、早期に避難するために人、モノ、情報が必要になります。その基本は住民が暮らしの環境を理解して被害対象への負荷を避けることこそが防災のベースになることを改めて認識しないといけません。

## 20. 人口減少社会における防災

今や人よりも貨物が対象となる時代であるということ、ある鉄道にかかわる人から聞いたことがあります。だからといって、貨物だけを対象に強化するわけにはいかないのは、いまは鉄道事業の有事を含めての未来戦略を構築する中にあるのだということです。

確かに人口が減少している状況は社会構造の変化にも現れていて、これまでのやり方を続けていくことは不合理です。そして、効率も悪く未来年表を作り直して新たな構想をしなければ、時間が経過するだけであり、先延ばしは何の利益も生まないということになります。防災という視点でも、これまでの延長上で、財政難を無視してのハード対策を遅々と進めていくだけでは緊急時の対応にはならないと思います。ダムを造り、堤防を延長したりかさ上げしたりするだけでは追いつかないことは、財政的にも構造物の工学的な保全の意味からも明らかなことです。これからは、これまでとは異なる社会環境を見据えた新しい構想をしていく必要があります。

日常の忙しさにかまけて、大事なことを見過ごしていると、いざ何か起きても間に合わないどころか再起不能の一大事になることは目に見えています。そのためには、ハードはワンクッション、ソフトが機能するまでの予備的なものというシステムへの変換が必要となります。つまり、あらゆる場面でのリスクコミュニケーション的な考えを身につける必要があると思います。リスクコミュニケーションというと難しいツールのようですが、わが身に起きるであろうことを想定できる勘を養うということで、日常の生活をする上でも、特に情報社会であるが故に必要となることです。つまり、専門家まかせから脱却して自らが備えるべきことということにもなります。身の回りには多くの不都合なことがあることは重々承知しています。そして、それへの備えもある程度はしているつもりでも、たとえば災害でも様々なものがあって、すべてのことへの対応ということにはなっていませんし不可能なことです。

何かがあれば、頼りになるのは、これまでの知識だったり経験、マスメディアからの情報、SNS、友人や知人からの情報だったりしますが、その正確性とか的確性というとなかなか判断が難しく、自分の都合の良いものを選択して行動するというような危険性も潜在します。まずは、災害大国に住んでいるということを認識して、災害の履歴や発生の可能性について正確な知識として認識する必要があります。

その初めは、民間の実績を活用しての学校教育ではないかと思います。その中で、様々な体験を聞いたり、身近なことに反応させて自ら発見するという実践的なことが大変重要なことになると思います。高齢化と人口減少する中で、いかにして共助を構築して公助を機能化させるのかにかかっているとさえ思います。

## 21. 想定外はまれ、ほとんどが想定内？

2019年の台風19号（東日本台風）から3年経過して、その後も水害が日本列島で多く発生しています。よく言われるのは、一人一人の防災意識の向上が大切だということです。そして、被害地域でよく聞くことは、「過去にも水害があった地域なのに警戒度が低かった」ということです。特に、被害のあった地域では、隣接の地域自治会や学校や公民館と連携して避難訓練や要配慮者との情報共有ということに努力されています。

確かに、この台風19号では、東日本を中心に120名を超える人が犠牲になっていますし、宮城県丸森町では山間部で土石流が多発し、広範囲での氾濫が発生して11人が亡くなり住宅の多数が半壊したりもしました。地震や津波と違って突発的ではなく台風の勢力や進路などはかなり前から繰り返し報道されて、避難所が準備され、緊急情報もエリアメールで発信されていました。そして、事後の検証でハザードマップに指摘されていた危険区域が被害対象となっていました。したがって被害は、おおむね想定内であったともいえるのではないかと思います。ここで、重要なことは、だから被害は自己責任であるというようなことにはならないということです。つまり、今回の災害は必要な情報や知識、地域知が住民の具体的な判断とか行動につながらなかったということになり、そのための解決策を模索する必要があるような気がします。つまり、問題点を抽出して課題解決と実践のプロセスを行政、住民、専門家でつめておかないと、いくらハード面で対応したとしても不十分なのではないでしょうか。

防災は、学びの場、関心を継続させること、遭遇時にすべきことへの理解が必要です。今回のような大災害を教材にして考え直すことが求められていると思います。先に述べた行動につなげるということが防災の柱だと思います。それには何でも自分ができなければならないということではなく、すみわけというか住民ができる範囲、誰かの助言や支援があればできることを明確にすることだと思います。つまり、学ばなくても自然にできることをいくら訓練しても意味がないし、住民ができないことをスローガンにしたりするというのも意味がありません。つまり、どう支援されれば、住民の防災への関心が高まるのか、それを継続するのに必要なツールを提示できるように、特に被害があった地域をモデルに開発してほしいと思います。それがないと、自治体の長がハードとソフト面を充実して安全・安心な町にするといっても、肝心の住民が抜けているという印象を受けてしまいます。まずは、地域知をベースにして、どのようなリスクがあるのか、その背景には今の気象状況やトレンドを基本知識とし、万が一被害にあった時には、なにをすべきか、できるのかを知っておく必要があります。

## 22. 知ることは減災につながる

私たちが、この日本列島で暮らすということは、つねに自然災害と遭遇することが避けられないことです。それは災害の素因と誘因がそろっているということと、自然現象そのものが、近年変幻自在で強力になっているということにあります。

したがって、被害を最小にして犠牲者をなくすには、個人に求められることも多く、他人ごとに構えて過剰な行政への期待は、禁物です。

そうすると、科学的知見とこれまでの経験を駆使した減災への意識を共有することが重要なこととなります。災害対応の避難行動は基本ですが、何が起きるのか、なぜ起きるのを知って相手をかかわることが求められています。つまり、自然災害はそれぞれに特性があって、発生する環境で様々に変化します。そのために、見た目は高波と同じだが津波はなぜ怖いのか、土砂災害のしつこさなどのメカニズムとその実態を知っておく必要があります。そして、現象を表層的にだけ見て、その時何とかなると思うことは大変に危険なことになります。

災害はモノや命にかかわることではありますが、精神的な喪失感が長く残るということがあって、時間と金だけで復旧や回復が可能になるものでもありません。災害対策は無駄な出費だし、その対策のエネルギーの供出は徒労なことで決して望ましいことではないということを共通の認識にしていかなければなりません。

自然災害で最も大事なことは、先行きの読みです。行政からの予報などはもちろんのこととして、これからどうなっていくのか、そこで知識を応用してリスクを知って適切に行動するということとなります。この辺の災害適応能力を日ごろから醸成することが必要なこととなりますし、これを他に求めていくことは難しいことです。減災は、一人ひとりが自分の命を救うことで、だれかが手を差し伸べることを期待しているだけではないことだと思います。

そもそも、知るということは事態を読み避難するということにつなげるためのものです。災害が発生したり、発生が予想されるときに大きな障害となるのは、自分だけは大丈夫という正常性への偏見であったり、情報も自分に都合の良いものを選択するというもの、普段では考えられない異常な発作的な判断などが不適切な行動を引き起こします。そういうときに、知識を勘として働かせるということになります。特に、情報が多様な時代ですので、その判断がこれから大変に重要なものになります。

いずれにしても自然災害は起きてから何ができるのかというと、状況の判断で適切な避難行動ということになるので、地域の災害リスクを理解したうえで、正しい知識があれば、正しく恐れるということもできるのだと思います。

### 23. 防災対策の量的な構想から脱却する必要がある

表題の意味は、これまでの防災対策や防災計画を完遂すれば十分なのかということと、早期に機能を獲得できるのか、ということへの危惧を感じるころにあります。防災で大事なことは人命であるわけで、人が行動することが防災につながるということを改めて感じます。

最近、2011年東日本大震災で被害を受けた岩手、宮城、福島3県へ津波浸水範囲の見直しとの報道がありました。これまで心配がないと思っていた人々にとっては大変な衝撃を感じています。また、各県で発表された津波想定によれば避難所の約1割も浸水するというような結果になりました。いずれもこれまでの科学技術的知見によるものですが、災害への対応への見直しが課題となっています。かといって、各市町村がさらに標高の高いところを開発して街づくりをするかということになると、ほとんど不可能に近いことになると思います。つまり、モノで安心、安全を得ることには限界があるのではと思います。

まずは早期に安全なところへ避難することになれば、住民の正しい知識のもとで、周辺の広域での避難域を確保するということが適当だと思います。それには、広域の市町村での受け入れ、協定を結んでおいて、避難ルートの整備、住民の防災意識の醸成に重点を置かなければならないと思います。そのような観点から、既存のインフラの強化や発災時のスムーズな非常時体制が組まれるような組織の見直しや強化を構築する必要があります。

もちろん、現状での対応も必要で、例えば完璧ではなくとも水の勢いを抑制するような構造物を構築する、高い建物への避難を可能にする付帯設備への補助、避難ルートの改修など同じ防災の視点でのインフラ整備も必要になります。そして、住民が地域の災害リスクを風化させずに継承していく努力も、暮らしの中の営みであるということ意識する、意識させる取り組みが必要で、行政なども地域住民を主役にした構想を実践していくことが必要だと思います。

と同時に開発行為を制限する特別警戒区域を進捗させないといけないと思います。これまでのあいまいな土地利用や既得権的なものも見直すという抜本的な災害の視点からの見直しの着手を急がなければなりません。住民への理解が進まないことが多いということも、住民に対する危機感がないことへの対応も同時に進めていく必要があります。我々が受け継いできたと思われる、自然と共生するというのを肌で感じて、移動して暮らすという、自然に生かされているというような意識が身についたDNAを再起させることが大事なような気がします。

## 24. マイマップをベースにして減災につなげる

マイマップは、暮らしている地域のどこに、どのような災害リスクがあるのか、避難所や避難ルートは安全なのかなど大切な情報が入っていて、随時新しい情報が重ねられていくものです。この基本情報であるマイマップだけでは万能というわけではなく、これをいかに応用するのが大切なこととなります。というのは、災害の発生時には、様々な情報が飛び交いますし、状況が時間とともに変化し、想定外のことも起きるからです。

マイマップは、防災や減災という点で地域を知って確認しておく重要なツールではありますが、大事なことは発生時にこのツールをうまくその時の状況に合わせて活用し、自分や家族、地域の人が適切に避難するということにつながらなければなりません。加えて、地域づくりにも生かしていく必要があります。

災害が起きた時に、私たちが必要とする緊急情報には、現在どこで何が起きていているのか、いつどのような避難が想定できるのか、災害の進行程度の把握、ライフラインや道路の状況、輸送手段の状況、地域への影響などの情報があります。このような情報を地域で共有しながら先を読むということが必要となります。そのためには、マイマップにある情報に実際に起きていることや想定できる事柄を重ねながら、地域での災害シミュレーションをしてそのシナリオを作成するという作業が出てきます。これは、すぐには難しいので、日ごろからそれができるような環境を作っておくことが大事になります。情報収集にしても地域において共同で行うことが大切で、地域での日ごろからの情報の共有も大事なことです。

災害発生時には、時間に余裕がないわけで、短時間に様々な予測と判断、行動が求められます。その中において、情報を生産しながらそれを伝達していくということこそが共助につながっていくものと考えています。このようなプロセスは、いわば地域での防災計画やマイマップが基盤にあって、実際に発生したときにそれらをベースにして修正したり付加したりするということとなります。したがって、何も持たないでその時に急の対応は難しいこととなります。現地のお天気情報をインターネットなどで写真などともに提供されるローカル情報は、能動的な情報の提供という点で、大変に貴重なもののように思われます。

このような参加して情報を分け合うことは、防災上の情報提供という点でも重要なことで、災害発生時に機能すれば正確さ、精密さという点でもありがたいものになると思います。災害時にもこのような情報の在り方は、大変重要であり、マイマップをベースにしながら、より実践的なものにするのを心がけていきたいと思えます。

## 25. いつ起きるかわからないのに・・・・

自然災害は突発的に発生し、発生した時には大きな被害が出るということは経験的に分かってはいますが、それに対してどう備えるのかという完全防衛はありません。その上、そのようなことにかかわっている日常でないと思っている人も多いと思います。防災や減災は大事だといっても、その備えは保険であると思っていたり、何かあれば行政が対応するものだからあるいは発生すれば何とかなるし、これまでも何とかやってきたといわれる人もいます。しかし、安心して安全に暮らすということは誰もが望んでいることだし、生活の基本です。災害が発生した時には、何とかその被害を最小化して犠牲者が出ないようにすることは、災害への対応として必要なことです。しかし、大きな災害を経験しても、復興してくると多くの人の災害の恐ろしさも徐々に風化始めるというのが一般的なことです。

ところで、いくら知識を詰め込んだところで、防災へつながるということにはならないわけで、それをどう生かすのか、逆に応用できるような方法での知識の習得が必要になるということになります。

それには切り口が大事なところで、たとえば、学校教育などで防災というテーマではなく地域学習のようなことで触れていくというような脇役的にあつかつて、身近なこととして考えることもあります。あるいは、他の地域で起きたことをわがことにして調べるようなことがあってもよいと思います。地域でも地域知を歴史的に扱うというような切り口があるのかもしれませんが。防災は重要なことではありますが、それを脇役というか刺身のツマのように感じてなじんでもらうことも必要だと感じます。つまり、興味や関心のあるところから、暮らしている自然環境を知って、そこにあるリスクを知り、どうすればそれをかわすことができるのか考えます。

そして、様々な面から情報を共有しておくことや災害履歴などを継承していくということは、この列島に暮らす限りは大切なことであるという意識を身につけることだと思います。そうすれば、国内外で発生したことを、対岸の火事と思わずに関心を継続させるようになればと思います。

そういうことで、実際にNPO活動で防災・減災の活動をしている中で、いかに自然災害へ関心を持ってもらうのかということが課題になります。一方的に知識の切り売りになっていないか、提供側の自己満足になっていないか気になっています。

防災・減災の活動の目的は、いかにして災害時の被害をなくし犠牲者を生まないかということです。しかし、相手に関心を持つ、あるいは持つように相手の関心に入っていないと絶対に伝わらないわけですが、難しさも感じています。自然災害は、この日本列島に暮らす限りは避けられないものだという事、災害は無駄な出費と精神的なダメージを受けること、暮らし方で減災ができることを伝えていきたいと考えています。

## 26. 学校教育における防災

これまでも総合学習などを活用して防災教育をしてきています。その内容は多岐に割っていて、ゲーム、防災マップ作り、地域研究、災害事例や知識の伝達などです。そのような学習した結果が防災への関心ごとにつながって継続していくことを期待しています。少なくとも、何らかの動機づけとなって、他地域での災害などを参考に、知識を深め、いかにすれば災害を最小にできるか、周りの人とのコミュニケーションを図っていくきっかけになれば十分だと思います。

しかし、防災だからと言って、災害の話から入っていくということは当然のようにも思えるのですが、幾分疑問も感じています。自然災害は自然現象が素因と相まって起きることなのですが、その自然現象は決して負の面ばかりではなく、むしろ恩恵の方が大きいことに気づく必要があると思います。一方、自然の異変が起こすことで、私たちの生活環境へ不都合を発生させてしまっているのは生活環境それ自体がそのような状況を誘導しているという面もあります。

そこで、学校教育においては、防災ということで恐怖や嫌悪、敵視あるいは対抗心というのを前面にするのではなくて、その反対に自然と人間との関係、自然と共生する暮らし方をテーマとする視点を切り口にして、自然現象との付き合い方を学習するという方法を提案します。災害というと、これまでの事例の異常な迫力ある動画や写真を見せて、いかに対応すべきか、自助、共助、公助の大切さとか強靱化などを主たるテーマにするのは効果的でないような気がします。

つまり、恵みを享受する中でも、時に自然が起こす不都合なことに対して、どのように対応すべきか、不都合なことを最小限にとどめることができるのかという基本的な視点を防災の柱にしていくということです。しかし、そこには暮らすという厳然たることがあるわけで、自然現象との付き合い方やマナーを身に着けるといことになるような気がします。そこから、対応としてハード対策の限界も見えてくるしソフト対策も自然現象の挙動と同調できるような方法も案出できるのではないのでしょうか。

私たちは、決して自然との共生を忘れたわけではないのですが、少し目の前のことに行き過ぎて、あるいは自然の挙動を無視してきたようなことで少々傲慢になったというか甘えてしまったのかもしれない。合理的とか利便性、機能的ということで、自然を無視した開発や改修、改善といった一方的な視点で踏み込みすぎたようにも見えます。そのことに気づいてSDGsにも取り組み始めていますが、そのテーマは防災にも通じることです。防災教育とか防災学習のこれまでの発想の転換を図って、切り口を変えていくこともあるのかなと考えているところです。

## 27. 防災に関心を持つことは、これから生きるためにつながる

自然災害に備えるということは、安全で安心な暮らしを続けていくためには関心を持って継続した備えが必要なのは当然です。自然災害は毎年、どこかで発生して多くの被害と犠牲者を出しており、まったくもって不要なエネルギーを消費しています。完全に災害をなくすことは不可能ではありますが、より効果的な備えと情報の共有は進めていく必要があります。防災は多岐に亘っているために、様々な知恵と工夫がなされて、意識の浸透を図るべく多くの方法で行われていますが、それを継続的なこととして個人、地域に浸透しているかというといまだの感がします。

それには、緊急性や知識を蓄えて行動化するというような方法や実感が身につかないということもあるような気がします。つまり、目に見えての効果判断、評価ができないこと、自然災害の対応は行政がすべきこと、どこにどのようなことがいつ起きるのかわからないのに何を備えるのか、知識がどう行動に結びつくのかが実感できない、起きた時点で対応するのが実際的である、などの意見を聞きます。

防災は、ハード対策とソフト対策があって、特に最近はソフト対策により関心度が高まってきています。そのために、地域コミュニティの形成や地域知の醸成という面で様々な取り組みがなされていますが、なかなか根づくところまでに至らず一過性になったりしています。この大きな要因は地震や津波、土砂災害といったものをテーマにして矮小化しているためかもしれません。

そのために、極端に言えば、そのような自然災害の影響がないところ探しに、走るような心理が出てきそうな気さえします。自然災害は、自然現象のみが要因ではなく、私たちの暮らし方に大きく関係している、ということを知覚する必要があります。これへの関心が次世代の暮らしの維持継続に関連する、ということを知ってほしいと思っています。

まさに、今われわれが挑戦しているところのSDGsであり、危機意識を持って暮らし方を見直すということと通じているということだと思います。災害の影響を大きくしないですむ暮らし方、それこそ投資効果が高く自然と共生できる持続可能な社会を維持することができる、ということを知覚することが大事になると考えています。防災は、決して自然災害が起きないようにしたいと願いつつ、我々の暮らし方が災害発生の要因にならないようにすることこそが、防災であるということを知覚していく必要があります。

災害はまさにあらゆるものとの接触面があつての反応物ですので、いまSDGsに示されたテーマを実践することが、誰でもできる防災への一歩であると考えています。気づいていないものに気づくことも、防災になるということを知覚して伝える必要があると思っています。