

防災はなしのタネ

1. 大雨情報 ~行動の時はいつ~

2. これからは雨量が増える

3. 小兵の生き残り

4. 防災における直感でない直観

5. 災害の被害を活かす

6. 身の回りを確認しておく

7. 防災は安心のための定期健診

8. 自然災害の異変に気づく

9. 自然災害と防災教育

~何をどう伝えるのか~

10. 自然災害と防災教育

~実力を付けるために~

11. 被災地の報告から思う

12. 自分ができる防災への備え

13. 経験を風化させないために

14. 事前防災 タイムラインの活用

15. **流木災害を知ってほしい**
16. **暴風雨と猛暑**
17. **豪雨災害がなぜ連続するのか**
18. **やっぱり減災**
19. **自然災害を地名にする**
20. **想定外つづきの豪雨災害**
21. **はるばる遠来の地震、津波**
22. **大規模造成地への関心**
23. **見知らぬ土地での災害対応**
24. **国土を安全に利用するために**
25. **猛暑だ、豪雨だ、どうなる？**
26. **震災復興後の土地整備はどうなったのか**
27. **ライフデザインに関心を持ってもらう**

1. 大雨情報 ～行動の時はいつ～

平成30年7月の西日本豪雨災害では、逃げ遅れて亡くなった方がいて、情報伝達方法に対して様々な検討をしてきた結果、内閣府の中央防災会議は、「平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のありかたについて」という報告書を公表しました。いままで異なる住民の避難行動等を支援する防災情報の伝え方が示されています。その大きな特徴は、住民がとるべき行動を5段階に分けて、それぞれの情報と行動の対応を明確にしたことです。そして、情報が直感的に理解しやすいものとして、住民の主体的な避難を支援するというものになっています。つまり、自分の命は自らで守るということを強調するものとなっています。

まず、警戒レベルを5段階として、それぞれ住民がとるべき行動、行動を促す情報を対応させ、防災気象情報に関しても、位置づけを明確にしたということです。それによると、レベル3では高齢者等が避難するタイミング、レベル4では全員避難するタイミングということになっています。西日本豪雨の時には、実際には様々な情報が発信され、中には正確でないものも混在するという状況がありました。また、行政の方からのものでも多様で難解なものがあり、住民としては、いつ、どうするのか戸惑うということが発生しました。

そういうことを踏まえて、情報を一元化して、内容が理解され行動することができることはありがたいことであると思います。なお、最高レベル5は、災害発生情報であるとし、命を守る最善の行動を促すというものになっています。このように整理すると情報を発信する側も、スムーズに情報を伝達することができるようになるので、住民との意識や判断での差異は最小になるような気はします。このような情報が実際に住民の行動へ直結していくためには、住民の方も受け身ではいけないと思います。実際には、様々な状況の変化があり、気持ちも落ち着いていない中で、いかに冷静になって情報を理解するのかということには、基礎的なものがないと、なかなか難しいものです。

余裕をもって正常化への偏見を避けてといわれてはいるものの、そこには継続的な防災教育や避難訓練といった平常時に蓄積された知識が大切になります。特に、高齢者の比率が高くなっている地域では、キーマンとなる地域防災リーダーを育成していくことが必要であるし、無理せずに今の資源を活用する自助共助に取り組んでいくこと、地域にどんなリスクがあるのかを情報共有することが必要となります。また、地域包括支援センターとも連携しながら、高齢者の避難行動を実現化できる仕組みも考えていくようにしたいものです。

2. これからは雨量が増える

昨年7月に発生した西日本豪雨などをみると、なんか雨量が集中的に多くなってきているという印象があります。それも、低気圧が移動するのが遅く、居候を決め込み、さらに仲間まで連れ込むといった状況で、連続して多量の雨が集中的に供給されます。そういう中では、なす術がないという経験しました。はじめは、何とか耐えられていたものも、もはや限界ということで、大規模な水害、土砂災害が一気に発生してしまったということです。おそらく、このような現象は今回だけではなく、当たり前のものになっていくことを覚悟しなければならなくなっていると思います。

ところで、国土交通省の有識者検討会では、5/31日に今後の予想として地球温暖化によって降水量が増えるという試算を発表しています。それによると産業革命前に比べて2°C以内の上昇に制御できるとして、100年に1度発生する豪雨の降水量を試算した結果、全国平均で1.1倍になると予測され、上昇が4°C上昇するということであれば、東北地方では1.3~1.4倍になるとということです。例えば、仙台は年平均で1,200mm程度ですので、それが1,600mm程度になるといことで、現在の広島や福岡といったところ並みになるといことです。現在、地球温暖化対策の「パリ協定」に基づいて抑制できたとしても、今後の雨量が増加することは確実で、そうなれば、今後の河川の治水計画にも大きく影響します。これまでの河川の整備計画は、各地域で起きた過去最大の豪雨をベースに、河川ごとに作られてきましたが、気候変動の今後の変動が大きくなることを取り入れて作成しなおすこととなります。そうすると、堤防の設計、ダム計画や排水設備などが変更されることとなります。

雨量が増えるということでも、どんな増え方をするのが気になります。平均的な増え方なのか集中するゲリラ型なのか、いずれにしても増水による被害とそれが誘因となつての土砂災害が多くなることは確実で、いままで経験しないような新しいタイプの被害も発生することが想定されます。

浸水や洪水などは比較的時差がなく発生するものの、土砂災害のうち、大体は一過性の崩壊や土砂の流出なのに対して、降雨水が地下に浸透して、かなり時間をおいてから規模の大きい土砂崩壊が発生するということがあり、注意深く関し続けなければならないことがあります。

我々としては、大事なことは住んでいる地域の情報を適切に習得しておくことや、警戒情報などを正確に知って、避難行動にすぐに移れるようにしておかなければなりません。その時には、何とかなるという依存型ではうまくいきません。備えがあつてはじめて、避難もできるし助けられ上手にもなると思います。

3. 小兵の生き残り

大雨による洪水も地震も自然災害は、我々の意志で少なくすることも、止めることも、いまのところできません。つまり、自然とともに生きていくためには、いやでもお付き合いしていく以外に方法がありません。

それだけ、自然は恩恵もある反面、恐ろしい力のある存在でもあります。それでは、どうすれば自然が起こす、我々が災害と呼んでいるようなことを避けることができるのでしょうか。

大相撲を観戦していると、力士は体格が飛びぬけているわけですが、それでも中には小柄で、体重も大きい力士に比べて半分近くというような人もいます。さて、その勝負というと、必ずしも体が大きい、腕力や押す力がすぐれている人が必ず勝つというわけでないところに、それぞれの、その時の醍醐味があるようです。それでは、どのようにして、小兵は白星を挙げているのでしょうか。

まず、相手を知るということをしています。相手がどのようにふるまうのかを様々なデータや過去の対戦した時の感じや感触を覚えて大事にして分析していると思います。横綱や大関を倒せるのも、偶然ではなく、それなりの研究成果だともいえるようです。自然災害でも同じで、逆らえないものではありませんが、相手がどのような被害をもたらすのか、どのように被害を発生するのかについて、過去の履歴を含めて、そして自分たちの住む地域にどのような災害をもたらす元があるのかを知るということに通じているところがあります。

それから、できれば技が一辺倒でなく、相手に読まれにくいということも大切なことだと思います。相手は研究してきますので、それを超えるような対応が必要となります。自然災害も様々な要因で、様々な現象が発生します。極端に言えば、全く同じ災害はなかったということもできるくらいです。その中で、いわゆる応用できる基本的な避難方法や被害の最小化を確実にしなければなりません。

しかし、相手がすべてに優れていて、まともにぶつかっていったら、勝てない時にはかわす（躲す）という方法があります。つまり相手の勢いをわきにそらすという手で、自滅させるという手です。これは、自然災害での避難ということに通じると思います。まともに、相手にしていてダメなら、上手にかわして難を逃れるということです。これには、相手の動きを素早く見て、判断し、選択する必要があります。力士は、いくら力があるとはいっても、出たところ勝負で土俵に上がって、力任せに暴れていては勝てません。我々も、自然災害に勝つ、被害を最小にするのは、日ごろの防災に関心を持ち続けることが大事で、相撲でいえば日ごろの激しいけいこにも相当するものだと思います。

4. 防災における直感でない直観

自然災害は、まだまだメカニズムについてはわからないことが多く、過去の観測実績の十分な積み重ねがないだけに、予知予測というところまでに至っていない。ある意味では自然災害は、理論値が欠け、経験知もない中で、市民感覚はこの科学技術時代にといい思いが強いのは当然であろうと思います。

それでも様々なことが理解されつつあることは確かで、その経験を分析した結果からの知見もあります。いままで学んできたことや、ものごとの見方から、意識せずに導き出されるものがあるようにも感じています。

科学の不定性や技術過信という中で、何か閉塞感があるような気がして、直観とイメージネーションに期待してみたいと感じてしまいます。直感とは、感覚的に物事を瞬時に感じてしまうことで、私なりに考えている直観は直感とは異なっています。つまり、事物を観察したり経験を通じて、直接的に全体及び本質をつかむところの認識能力ということです。

もちろん、このような能力がいかにか優れていたとしても地震などを予知することはできません。しかし、発生後どのように行動すればよいのかということのようなスピードが求められているようなときには、適切な行動が自然とできるのではと思っています。したがって、正しい知識をベースにして、避難訓練やシミュレーションというような経験が生きてくると思います。

直感とは、身に付いた能力ともいえるし応用力ということにも通じているような気がしていて、何か起きたときに先が自然と読めてくるということで、そのためには防災教育が必須だと思います。その防災教育ですが、観察力とか自然の成り立ちとかを学習する中での関心の度合いを上げていくことが必要だと思います。ここでは災害に関する知識を詰め込むのではなく、自然との共生の中で暮らしているということを実感する機会を多く持つようにすることが必要です。

東日本大震災によって、インフラや建物耐震というような防災対策はだいぶ進展してきていると思われるし、行政や NPO といった民間組織での防災プログラムやメディアが中心となった情報の伝達という形での支援プログラムや地域での避難訓練の在り方を見直すといった現実的な課題が見えてきているところです。これ等のことで、共通的に重要だと思われるのは、災害という、突然の緊急事態にどのような判断があって行動するのかという能力をどう育成するのかということです。その中でも、災害が発生すれば、とっさに判断しなければならないのは、いわゆる、避難か救助かとか雑多な避難情報にあるジレンマに対して適正な判断が求められることから、優先すべきことの判断基準についても考えておくべきこととなります。

5. 災害の被害を活かす

自然災害は、毎年どこかで発生していて、その規模や発生頻度は年々大きくなっているような気がします。このような状況はメディアを通じて日々知ることになりますが、その被害地域が西日本だとか遠いところや、特別知人がいる地域でない限り、単なる報道で確認しただけになってしまいます。

何かがあれば、日常の会話にも出ないし、短時間に風化、忘却してしまうということになるかもしれません。

被害を被った方には申し訳ありませんが、このような災害の状況を対岸の火事にしないで、活用するという方法があります。つまり、自分たちの地域で、同じようなことが起きたら、どう行動すべきか、どう情報を伝達すべきか、自分たちの地域のリスクが何か、避難所へ適切に行けるかなど確認すべきことがあります。そして、実際に、地域でシミュレーションをしていく、あるいは話し合っ、防災体制を修正していくことは大変に大切なこととなります。このようなことを積み重ねていけば、年数回の避難訓練に加えて、地域を知り、コミュニティの醸成にもつながっていくのではないのでしょうか。人の不幸で、地域防災力の向上を図るとするのは、何とも申し訳ないこととはいえ、対岸の火事から気が付かないような防災の盲点を学ぶことも多く、これが実践に近い行動にもつながるような気がします。

このような情報の活用も、地域に限らないで、周辺の自治会や町内会にも展開していけば、更なる広域での防衛資源になっていくのではないのでしょうか。いつ起きるかわからないものに何をしているのかということも聞きますが、いつ起きるかわからないために備えをしなければならないのです。普段できないことが、急に災害時にできるわけがないからです。

自然災害による被害は、起きてみるとその素因に気づくということもあり、それでは遅すぎるわけで、それを事前に理解して身につけておくことで、少なくとも被害の最小化はできると思います。他地域で起きた災害は、忘れるのも速いものではありますが、あえて、わが身に置き換えて、学習の教科書にしていきたいものです。あれだけの巨大地震災害であった東日本大震災でさえ、10年もたたないうちに、風化ということが実感されるようになっていることこそが、最も無防備な姿勢だということが言えるような気がします。

わたしたちは、いままでの多くの被災を重ねながら、知恵を投入して新たな災害への備えをしていくということが必要です。そして、この日本列島での生を続けていくための営みなのかもしれません。おそらく、先人もそのようなことをして、自然災害に対応してこられたのではないのでしょうか。

6. 身の回りを確認しておく

日ごろから、注意しておくことがあります。それは、住んでいるところの家の周り、地域のこと、避難所とそこまでの様子を知っておくことです。

住んでいるところは、どのような場所でしょうか。裏ががけや急傾斜地だったり、沢の出口やそのようなところを造成した土地でしょうか。災害では、元の地形が関係することも多いのです。つまり、土石流やがけ崩れ、地すべりといった災害の素因があったところを開発しているようなところでは、かつての土地の癖が残っていますので、何か地震や豪雨といった外的な作用があると目を覚ますことがあります。例えば、数年前の広島県での豪雨で、背後から土石流が飛び出してきて、多数の犠牲者が出ました。ここは、土石流の履歴があるところでしたが、沢の出口付近は広くて低平なかつての土石流堆積物からなり、開発しやすいということや利便性がよいということで大規模な開発がされたところでした。しかし、その土石流が起きる要因が背後に残っていたので、大量の雨とともに真砂土が流出し、一緒に流木も混入する土砂が沢の出口をめがけて突出したということです。

次には、住んでいる地域全体を知ることでも重要です。もともとどんなところであったのかということ、豪雨や地震という災害があった時には危険なものがないかどうか、頼りになるものは何かということも事前に把握しておくことは重要です。いつも通学や通勤、買い物などで目にするものは限られていますので、この際、地域を歩いて、あらためて広い範囲を知ることが大事だと思います。そういう目で見ていくと、いつもと異なるものや風景を見ることができると思います。例えば、公園といったものでも、水道があるのか、トイレはあるのか、防災倉庫があるのかというようなことも大事なことです。そして、災害時の避難場所が指定されていますが、多くの場合学校や市民センター、公民館といったところです。個所としては、多くの人が収容できるということでの指定ですので、そこが安全であることを保障されるとは限りませんので、周りに危険なところがないかどうかを確認することは重要なことです。

そして、そこに行くための途中の様子、行くための経路も確認することが大事です。特に、豪雨時などには周りの景色が変わることもあります。普段は何でもないところが川のようになっていたり、道路なのか水路なのかわからない状況もあります。また、地震の時には、危険なものが道路に散乱するようなこともあります。もちろん、避難は早めに、明るいうちに行くことが大切で、時には避難所に行かずに、自宅のより安全なところで救助を待つということも大事です。日常から、災害時のシミュレーションをしておくことで、本番の時は適正、適切な行動ができるものだと思います。

7. 防災は安心のための定期健診

若い時には、あまり健康に関心がないというよりも、それなりの自信があったものが、年齢とともに健康が気になってきます。多分、周りの人たちにも健康を害する人のうわさも聞き、何かと話題になるということもあるのだと思います。

したがって、職場や市民検診ということで、毎年様々な診断をしてもらって、指導を受けていくようになります。これは、ある意味で病気になる可能性や程度を評価することで、早めの対応をして症状の悪化を防ぐという役目があります。実際に病状が進んでからでは、費用も時間がかかることになるわけで、できるだけ早期に手当てをすれば、本人はもちろん医療費の削減にもつながるし、時間の節約で人生を楽しむための得な先行投資にもなります。

何かあって、はじめて気づくのが健康のありがたさではありますが、実は、防災も同じことが言えるのです。つまり、日ごろから気を付けて関心を持つことが、いざというときに確実にわが身を助けることになるということで、保険的意味合いがある点が同じです。健康診断は医師や医療機関といった専門的な判断や、評価によるわけですが、防災は決まったところや人に評価してもらうのではなく、リスクを考慮して可能な範囲での対応を事前にしておくということで、むしろ地域の人とか行政の分野と情報を共有するのかが基本になります。

つまり、何をどうするのか、できるのかということ蓄積していくということだともいえると思います。ということは、それぞれに役割があって、住民は自分たちの住んでいるところについて熟知し、どんな自然災害が起きうるのかを知っておく、避難するに当たっての注意事項に精通しておいた上で地域のコミュニティの醸成に努めるということが地域住民の防災力を高めることにつながるのです。これらの基本は、各住民が自然災害に対して関心を持ちつづけることが肝要です。ついでに、防災ということでの備えである防災グッズについても述べてみます。特に、東日本大震災を境に、防災への関心度が高くなってきていて、関連商品も質、量ともに豊富になって、量販店でもかなりのスペースが確保されています。確かに、あればよいものばかりで、セットはそれなりの価格もしています。大事なことは、揃えるものは、最小にすることがよいと思います。あれば便利ではなく、少なくともこれだけはということにして軽量化を進めます。とんでもなく長期間の避難になることや少量が途絶するというはまずないからです。それよりも、大事なものは何かを調べて、メモしておくとか、まとめておくとかの方が大事です。つまり、身分が証明できれば、金融機関、病院、クスリなど生活に困ることはありません。極端に言えば、マイナンバーさえあれば十分ということになります。

8. 自然災害の異変に気づく

大きな自然災害があると、よく言われることに、そういえばこんなことがあったとか、何かいつもと違うような気がしたとか、あるいはペットが変な行動をしていたとかが言われますが、かといって事前に何かの兆候であるという直接的な結びつきはない。

そんな中でも、いままで経験などからかなりの頻度で同じようなことが確認されていることもあります。例えば、土石流が発生する前に急に沢の水がなくなって、しばらくして急に土砂が沢水と一緒に飛び出してきたというようなこととか、急に濁った水が流れ始めたということです。これは、沢の奥の方で斜面や溪岸が崩壊して天然ダム化したために一次、沢水が流れ止まって、そのあと一気にそのダムが決壊したことや崩壊が激しくなったことによるものと思われます。また、土石流が発生する前には、土臭いような空気が周りに漂うということが多くの現場での聞き込みで話されるのも、溪流内での土砂が攪乱したことによるものと推定されます。

斜面崩壊や地すべりも、急に湧水が見られるとか、ときどき木が折れるような根が切れるような鈍い音が聞こえ、数日前から鳥が見えなくなっていたとか、風もないのに山の樹々が揺れているというのも、地表に何らかの兆候が出始めたのかもしれない。斜面崩壊では、直前に石などがこぼれるとか、擁壁や地山がハランできているというような目視できるようなものもあります。

かといって、異変がすべて自然災害の兆候というわけにはいきませんが、発生するようなりスクが考えられるところでは、一度確認して備えておくことも大事なことだと思います。

ところで、地震発生に関してはどうかということですが、発生してからの異変や異常現象の情報は意外と多いのです。例えば、鶏が騒いだとか、地中から大量のミミズがはい出してきていたとか、2、3日前から鳥の鳴き声が聞こえなくなったとかがあります。その中でも継続観測している中での異変を指摘される方もいます。事例としては地電流やネムノキの電磁流の変化、地下水の変化、地中の放射能の変化というようなことですが、残念ですが、まだまだ予知予測という段階まではいかないようです。これらのいわゆる、事前兆候については、中国などでは研究が盛んで、大規模地震を予測した例もあるということですが、その確実性には少々不満な状況ではあります。しかし、保険のつもりで事前に備えるということでの被害の最小化になれば、それはそれでよいのではないかと思います。オオカミ少年になって、大事な時に無視されるというのも困ります。

9. 自然災害と防災教育

～何をどう伝えるのか～

教育は知識の切り売りではいけないとよく言われていますが、防災についても同様で、いかに使えるためのものを提供するのということになります。

つまり役に立つものをどう取得するのかの手順と初動について実践的に伝授しなければなりません。そのためには、まずは自然災害についての特性とか、いままでどのような被害があつてどう対応したのかということ为基础知識として知っていただかないと応用が利きません。災害について、一番知りたいことは、いつどこに何が起きるのかということでしょうが、いまの科学技術を持っても確実にはその予知予測ができない、いわゆる不定性の壁にぶつかります。かといって、出たところ勝負では、経験的にも被害が拡大し、復旧や復興にも多大な時間と費用、生活の不安や不調を及ぼすことから、何とか最小の被害にとどめるにはどうするのが防災教育のテーマになります。災害が発生した時には、短時間に効率よく適切な行動が起こせることが大事になりますが、実際には、大迷路に入ったようになって、なかなか出口が見いだせないということが、どの災害でも発生しています。

そこで、どうすれば、むだのない役に立つ防災を身につけてもらうのかです。

実際に、最近起きた鹿児島市を中心に発生した豪雨でも、避難指示が万単位の住民を対象だったのに、実際に行動を起こした人は3千余人であったということが報道されています。多分、周囲をみながら自己判断をされたのでしょうが、今回は運が良かっただけで、これからも保証されるわけではありません。

防災教育は、不安をあおることは避けるべきですが、いままでの経験と今後の想定を理解していただいて、展開することができるための方法、自分のための課題解決能力と遂行力を身につけていただく、実践型のトレーニングが必要だと思います。最も身近な身の回りを防災という視点で、専門家と一緒に観察しておくということは、最も応用性の高いものだと思います。これを切り口にして、地域の自然災害に対するリスクに関心が高まれば、他地域で発生した災害や被害も、次なるは、わが身ということで考えることができるような気がします。防災教育では、一方的に知識を伝達するのではなく、地域を学習資料として体験型にしていくことが、まず必要になると思います。これこそが、自助につながるわけで、コミュニティ全体が同じような情報を共有することが大切だと思います。自分の目、耳、足を武器にして行動につながる知恵を身につけていただく防災教育の展開が実践的になるように心がけたいものです。

10. 自然災害と防災教育

～実力をつけるために～

日ごろの練習を本試合で発揮して勝つには、本番を想定して様々な場面を想定してシミュレーションをするというのは、スポーツでも防災においても類似していると思います。優れた監督がいても、選手がその気にならなければ根性だけで技が上達するものでもありません。

防災では備えあれば憂いなしですが、問題はその備えが、いざというときにフルに発揮できるようにしておくことが大変重要なこととなります。そして、様々な講習会や避難訓練に参加する機会も多くなっているわけですが、ここでも漫然と参加するだけでは意味がありません。自分たちの地域や家族あるいは職場に、そのツールを移転していかなければなりません。参加するのに意義があるのではなく、何か得したという気持ちにならないといけないと思います。

災害の発生後によく聞かれることがあります。1. まさか、この地域でこんなことが、想定外だった。2. 行政が早めに対策をとるべきであった。3. 地域の備えが必要なことはわかっていたが、いつか、だれかがすればよいと思っていた。4. 自分は大丈夫だと思っていた。などですが、これらは、ある意味で偏った知識がそうさせているのではないのでしょうか。したがって、問題意識を持った上での訓練や講習会といったものに参加するということで、この偏りを修正する機会になりますので、学ぶということに積極的であってほしいと思います。そして、学んだことは家族や知人、地域の人に伝えるということも大変重要で、自分の知識が確かなものになるし、もちろん情報が共有されることで、地域やコミュニティの防災力が向上していくこととなります。防災は、よく言われていますが、いかに関心を高めるかだということですので、ぜひ、機会があれば何を確かめてくるのか、テーマを持って参加すると全く違う満足感を得ることになります。災害は、止めることもできませんが、ただ、被害を少なくしたり避難することは工夫次第で可能です。しかし、それには、実践的な知識と経験が必要になりますし、災害によってそれへの対応も異なります。そのためには、基本がしっかりしていれば、その時に応用もききます。極端に言えば、同じ災害が発生することはなく、規模も発生時期も被害も異なるのが災害です。その場合に、最も大事なことは自分の身を守り、助かることです。そうすれば、他人を助けることができます。それには、地域にあった、自分ができる範囲で自分の役割に気づく必要があります。そのためにも、機会があれば講習会や訓練に参加してみたいと思います。

11. 被災地の報告から思う

私たちは、東日本大震災のような大地震を経験し、昨年には西日本を中心にした広範囲の浸水や土砂災害で230名を超す犠牲者が出てしまいました。これらを契機に、一気にハード対策とソフト対策への取り組みが密になったような気がします。ただ、災害は同じようなものは起きないといわれており、加えて地球温暖化が進むと様々な形で、いままで経験しないような自然災害が多くなるとも想定されていることから、これで安心というわけにはいきません。

災害に強い社会を構築するには、様々な面からこれまでの経験を対岸の火事で眺めるのではなく、社会全体で理解しておくこととそれへの解決システムを構築した上で修正、改善しながら継続することが重要だと思います。

これまでの対応について、各市町村での取り組みや地域自治会などのお話を聞くと、共通していることは地域をみんなで守るということでの取り組みが大事であるということです。家庭の中での親子の想いや地域の中での弱者の方への気持ち、大事な人を想う気持ちがベースになった防災こそが実効性のあるものであると実感します。地域で考えると、それぞれに自然災害に対するリスクが異なってはいるものの、地域に合った防災計画をみんなでつくり、いつどのように避難するのかを情報として共通に共有することであると思います。

そして、その支えとして、助け合うリーダーの育成、インフルエンサー（影響がある、リードオフマン）の養成を積極的にすることですが、いつ来るかわからないものに対する備えというものを継続させるということは大変に難しいものではありません。それ故に、度重なる他地域での被災も参考にして、防災への関心が途絶えないようにする工夫が必要な気がします。そのためにも、災害の発生や原因について自ら学び、防災や減災についての仕組みや自分の役割を理解して実践するプロセスを持つことが大事なことを知ってほしいと思います。また、次世代を考えると、教育の場での取り組みも大事で、最も期待できるものだとも考えられます。学校での通常の教科とも防災は関係しているので、ミネラル的に関係させて学習するとか、総合学習という中で、プログラムを有機的に連携して全体に展開し、そして継続させるという取り組みが定着することが望ましいと思います。

学校でも地域でもそうですが、防災は生活の基本だと考えていけば、他地域に住んでもあるいは海外へ住んでも様々な応用できます。そして、そのツールは移転・定着させて伝達することもできると思います。いかに能動的に対応することができるような人材を養成して、社会教育や生涯教育としても発展させていって、底辺を広げていくことが求められていると思います。

12. 自分ができる防災への備え

防災でよく言われるところの自助ということは、自分でできることです。まずは耐震化とか防災グッズとか避難所の確認ということになると思います。もちろん、これらは大事なことです。実際に災害が起きると、意外と迷うというかどうすればよいのかという場面が出現します。そのために、行政側が避難勧告や避難指示を出しても、なかなか思ったような行動にならないということもあります。もっとも、みんなが避難すると、避難所の収容が不能になるというような話もあるわけですが、ここにも自助と公助の関係があります。とはいえ、住民の多くは行政からの情報や対応に期待することは大きいわけで、不測のことが起きれば行政の体制や責任が問われるというのが実態です。もう一度、自助ということを考え直して、行政の対応も考え直すということが必要なのではないかと思います。つまり、行政と住民という関係、住民が自分で判断できることについて考えることも大切なように考えています。

住民が自分たちの地域について、その特性や災害履歴などから、そのリスクを知り、防災知識について学習し、災害が発生すれば地域のみんなで支え合って避難や救助に当たるということを目指になります。このような住民が主体になって、自助や共助が機能的に作動するためには、自治体はさまざまな情報をさまざまな方法で提供し、財政面で支援もし、インフラ面からも配慮しているということになっています。しかしながら、地域によっては、過疎化や少子高齢化がある中で、本当に地域の防災力が向上するのだろうかということ。行政主導になっているような気がするし、逆にそれが限界を示しているようにも感じます。防災はあくまでも住民が自らの命は自らが守るという強い意志を持って、自らが判断して行動することに行政が支援するということが当たり前のような気がするし、そうなることが防災の第一歩ではないかと思われま。それがないと、行政サービスに頼りすぎて、何かあれば行政の責任ということから脱却する必要があると思います。地域はみんなで守る、そのために自分の命は自分が守るということを中心に据えていかなければ、行政の人的、財政的にも限りがあります。したがって、住民が満足するような対策は無理なわけで、行政がサポートするということを理解した上で、何が自助として獲得すべきことかを考え直す必要があります。行政は、避難指示を出した時には住民が冷静に判断できる下地を作るようにすべきだと思います。それが、スムーズに入力されるには、住民として地域の災害リスクを知り、事前に地域単位での避難方法を決めて、情報を共有しておくことが有効ではないでしょうか。

13. 経験を風化させないために

東日本大震災を経て、いまはその経験が風化されつつあるということが言われています。確かに直後の状況とは違うし、復興が進んでいく中で、世代も進み、社会の多様化もあって災害ばかりに気配りしてられないというところだということもあると思います。

そもそも風化する最大の原因は、嫌なことは忘れたいということとかつての日常的な状況に戻したいということだろうと思います。風化することは復興が進んでいることにもなるということかもしれませんが、災害はこれで終わりませんし、災害は震災だけでなく必ずやってくるということを考えると、この貴重な経験を次世代へつないでいくことは何よりも重要になると思います。

次世代へつなぐということは、災害について関心を継続させていって、次に遭遇した時には被害を最小化するために伝えられてきたことをベースに、その時の状況にあった判断で被害を最小化するための行動ができるようにしなければならないと思います。つまり、災害文化が土着的に定着させていく努力をいま生きている世代が、その礎にならなければならないと思います。そのためには、経験を記録として伝え、あたらしい科学技術の知見を加えながら更新していくことをしていかなければなりません。

そのようなことが理解され身につけるには、例えばわれわれ日本人は、自分たちの日本列島という国土を地理的に理解している国民でなければなりませんし、海外の方にも伝えられるような教養にしていきたいと思います。この日本列島において地理的な環境に関心がないということは、災害弱者になるということでもあります。

いままでの様々な地震災害、津波災害、豪雨災害、土砂災害という経験の中で、共通することを伝えておくべきこと、身につけておくべきことが明らかになっています。それは、災害文化を醸成するということにつきますが、具体的には、地域を知ること、いままでの経験を伝えておくということ、他人任せ、行政依存をしないことが大事です。自分は大丈夫と思っていることが大丈夫でないということを知る必要があります。よく聞くことで、想定外だったとか、いままで聞いたことがないということでは後の祭りです。とにかく、この日本列島では自然災害は必ず来ますということを考えて、基本的な素養を持っていなければ暮らせないというふうに考えることは、決して大げさなことではないと思います。自然災害に対して、我々が被害を最小にするには、うまくかわすことしか手立てがないわけで、それにはそれなりの作戦を立てておかないと、いざというときになかなか実行できないものだというのを伝えていくことが大切です。

14. 事前防災 タイムラインの活用

防災の基本は、地域でみんなが同じ危機感を持っていることにあると思います。そうでないと、発生した時に適切な行動ができないわけで、事前にだれが、どのようにするのかということ相互に知っていないと効率的にできないばかりか、時間だけが経過してしまっただけで思わぬことになりかねません。

そのために、地域であらかじめ、災害のリスクを熟知した上で、それぞれの役割にしたがって、災害が予想される段階で行動することで、被害を最小にするというタイムラインが活用されることが必要です。実は、これらのことは、何も新しい発想ではなく一般に行われている生産プロセスにおいて行われているところの工程と同じことになります。

ポイントは、その時々々の段階に応じて何を確認し、それに対する認識をしておくことで、実践しながらの修正や改善もできるということになります。言ってみれば、余裕を持って災害に立ち向かうということになるのかもしれない。

我が国では、1962年に災害対策基本法が施行されて、都道府県や地方自治体が地域防災計画を作るようになっていきます。その中には、災害発生時には何をすべきかということが記載されています。もちろん、その記載を暗記したとしても、それが実践につながるわけではありません。つまり、そこに書いてあることは、職員の招集、避難所開設の段取りなどの災害が起きてからの手順であって、混乱する、右往左往する現場は考慮されていませんので、実践行動は後手に回ることになります。これに対して、タイムラインは、すでに災害前からシミュレーションをして手順ができていますので、少々の手直しをしながらでも先手を打っていくことができます。そうすると、そこには様々な現場に応じた動きが可能になるし、それぞれがあらかじめ決まった動きをしますので、効率的で、修正能力も高く災害支援が実施されていくということになります。これこそが転ばぬ先の杖ということになります。確かに、いつ起きるかわからないものにそれだけの精力をかけてもという疑問もありますが、実際の災害現場ではその場で上手な対応が発想されて実行されるということは、規模が大きくなればなるほど困難になります。このようなタイムラインを活用するということは極めて大切なことですが、それ以上に、そのために事前に様々な話し合いをするというプロセスが実際には縁の下で力持ちになっているということです。例えば、行政機関でも様々な関係機関が、このタイムラインを作っていく中で、目標が一つに収れんしますので、組織の異なる人と人とが新たな集合ができ、地域でも自分たちが防災をやっているという自負も生まれてきます。それが実は、大きな防災の核になると思います。

15. 流木災害を知ってほしい

豪雨などがあると、沢からおびただしい量の流木が流れだすのをテレビなどで見る人が多いと思います。この流木災害は山地の表層崩壊と溪岸や河岸の浸食によって流木が発生して、橋梁に引っかかって河川を閉塞させて、中小河川が氾濫したり、道路や住宅地、農地、海岸に甚大な被害を与えますし、海岸でも大量の流木による大きな被害が出ています。平成 29 年の九州北部豪雨では、流木のほとんどが間伐材と根つきのスギやヒノキという針葉樹だったといわれています。そして、その流木は山林からのものが半数以上であったということです。森林といっても、根入れはそれほど深くありませんので、表層崩壊が激しければ、当然成木も根こそぎ倒されて流木のもとになってきます。

ところで、この流木が出る背景については、諸説があつて確かな科学知にはなっていません。例えば、森林管理とは関係なく雨量と地質条件から説明するもので森林の土砂崩壊防止の限界を超えたものであるという見解があります。また、適切な森林管理は有効であり、流木災害は人工林の間伐の遅れやそのために下層植生が貧相となったのが土砂流出を活発化させたというものもあります。あるいは、利用形態や樹種などに原因を求めるというものもあり、地形の違いを考慮した営林形態を主張される方もいて、尾根筋、急傾斜地、溪流沿いなどは広葉樹を配置すべきであるというものです。

いずれにしても、現在の人工林と天然林共に成長した山地の環境変化や最近の気象の変化を考慮すると表層崩壊が発生すれば流木が発生することは確実で、ますます顕著になっていくのは明白であろうと思われます。そうなれば、ハードは当然ながらソフト的な対策を絡ませつつ対応をしていく必要があります。

流木被害を減らすには、流木の対象となるものを伐採、搬出する一方で、値の張った大径木や広葉樹などは残留させて、土砂や流木を止める役割を担わせることもあるかもしれません。いずれにしても地質や地形、土壌条件を取り入れながらの密なゾーニングは必要であると思います。また、よく言われるのが路網について、豪雨での崩壊が土石流の根源になっていないか、効率化優先での配置で災害の危険性が増しているという意見もあり、今後は一層の点検と対応が必要になると思います。ゾーニングするのに最も難しいのが 0 次谷について、どのような森林環境にするのかという点です。0 次谷は通常水が流れていませんが、実はこの地形からの崩壊が大きな土砂災害になることが知られていますし、またここは杉がよく育つ林業的にも優れた条件があります。したがって、どの範囲を自然林化するのかや所有者の意向も大事ではありますが、国民の環境財の保全というところから政策的に対応すべきことが大切になると思います。

16. 暴風雨と猛暑

一昨年、西日本の豪雨災害が起きてから当たり前のように同じような現象があり、日本列島は水浸しとなっている印象があります。かつて夏の渇水を心配したことなど忘れてしまうほど変化してきているように感じています。

と同時に猛暑による熱中症による死亡者も年々増加の傾向にあります。このような当たり前になっているように見える異常気象についてはさまざまな考え方があるようですが、基本的には地球温暖化による水蒸気の増加が豪雨を強化していることやこのような現象の起きる可能性は今後も上昇し続けることが、統計学的手法で検定されてきているようです。

災害の観点からすると、問題は温暖化によっいままで30年に1度だった強い豪雨や猛暑日の出現が、10年に1度といった頻繁に、当たり前のようになっていくかどうかであります。西日本に限らず、全国で従来の200年に1度の強さの大雨が150年に1度、100年に1度と次第に高まってくるのかです。

IPCCの評価によると、大雨の傾向としては、「陸上で大雨が増えている地域が減っている地域よりも多い可能性が高い(66%)」としています。そして、今世紀初頭に増える可能性が高く(60%以上)、今世紀末までに増える可能性は中緯度の大陸のほとんどと熱帯域で非常に高い(90%以上)と報告されています。

そうすると、いままでの常識や対応では十分でないということになります。特に、ハード対策は十分に整備がされていないし、現実はその弱みを襲われるというような状況で、財政難もあって整備自体が追いつくことが困難になっています。

豪雨災害は、地震と異なって、数日前から予報を基に避難勧告や避難指示を出して避難行動を促すことで、適切に機能すれば被害の最小化は可能です。もちろん、これだけで避難が可能なわけではありませんので、事前からの緻密な行動計画を立てて、住民との協力と理解を進めておく必要はあります。

いままでのことから、今後の豪雨災害や暴風による被害の拡大化は避けられないようだし、ハード対策も今まで継続でよいのかどうか検討すべき時期になっているということだと思います。そうすると、ソフト的な手段が極めて重要なことになると思います。いままでも、予報よりも降雨量が少なく「空振り」を経験してオオカミ少年になったり、自分は大丈夫というような心理が働いて指示や警告が理解されないといったこともありました。

こういった難問への正解はなかなかないのですが、少なくとも自分達が住んでいる地域の地理をよく理解して地域知の醸成を図っていくことや情報の伝達方法について新たな手法を重ねていかなければならないのかもしれないかもしれません。加えて、他地域で発生した災害も対岸の火事とせず、「自分ごと」として考えて、展開するという思考が求められているのかもしれない。

17. 豪雨災害がなぜ連続するのか

豪雨による災害は、なぜ繰り返されるのか、経験が生かされていないのだろうか。確かに最近の気象の変化で、従来であれば数百年という確率で考えられていた豪雨が同じ地域に数年もおかずに発生するような異常な現象ではあります。ここで災害の本質を自然現象だけでなく社会現象でもあるというとらえ方も大切なような気がしています。そして、いかに関心を維持継続するのが根本的なことでもあります。よく言われてきたことは、災害が起こりやすいところに住んでいるので災害は本質的には避けられないということです。つまり災害が起きるところは生活するにとって利便性がよいところだからです。そして災害は繰り返されるということと破壊するという現象がペアになっているということです。つまりは次の災害までは免疫性があるということでもあります。加えて、よく見られることが多いのですが、被害が比較的新しい住宅地や開発間もない地域であることが多いことです。本家と分家というような言い方もされますが、江戸時代を境に本家が受ける災害は天災で、分家が受ける災害は人災だという意味でもあります。我が国では、住むのに適したところが限られていることからある意味で仕方がない面もありますが、できるだけ先人の知恵や経験を生かした土地利用のあり方も無視できないような気がします。

このような中で、いままで進めてきているハード対策に加えて今後重きを置くようになるソフト対策について考えてみたいと思います。対策の技術的なものには、自助的なもの、共助的なもの、公助的なものがあり、それぞれの実施可能な範囲で災害対策が成り立つと思われまます。しかしながら、かつてのようなある意味で分相応な役割が近代的な科学技術、特に大型機械が導入されてくると、そこに重心が移り、自分をどう守るのか、自分たちの地域をどう守るのかではなく、公共的なものに期待されるような時代になってきました。しかし、これも財政難や土地所有や土地管理の関係が絡んでスムーズに進行してはいないというのが現実です。次に、技術的な問題点としては、既設堤防の点検の厳格化や土木施工機械や強化の技術等が開発されているので、これらを効果的に活用するような治水対策が必要だと思えます。実際に越流しなくても破堤するというような現象が多くなっているわけで、設計や維持管理する上でも改善や修正が必要になるものと思われまます。また、しっかりとしたハザードマップをもって、少なくとも学校や病院、行政庁舎に対しては浸水対策をするということも大事だと思えます。地震に対しては、非常に関心が高くて耐震化が進んでいるものの、豪雨災害に対する建物対策は遅れているような気がします。

これからは、とにかくあるものに対しての強化策を講じることが初動の行動として重要なのではないかと考えられます。

18. やっぱい減災

災害に対する対策として防災という言葉のほかには減災という言い方があります。減災は阪神淡路大震災辺りから言われたような気がします、実はアメリカが発信地だそうです。自然災害はとてつもない強力なものによるもので、とても人間がかなうものではないので、征服したり抑止することはできない。それならできるだけ被害を人間の知恵で減らそうということです。

極端な言い方をすれば、防災は科学技術を過信した考え方だといわれる方もいます。津波が来るから巨大な堤防を作って防ごう、地震はコンクリートの頑丈なものでつくれば防げるというものです。逆に津波が来たら皆で山に逃げよう、そのために堤防はむしろ低くしておこうというのが減災の考え方の原点です。力に対して力でという闘争的な発想ではなく、人間同士の助け合い、経験の積み重ねからの思いやりを活かしながら自然と付き合っていくということです。そのためには、避難するというシステムを構築して、みんなで共有して被害をかわそうという考え方です。しかし、減災は受け身ではなく、むしろ能動的な行為であるということが実は肝心なことなのです。

つまり、自然とのつながり、歴史文化とのつながりということが大切なことになります。このようなことを置き去りにして、いつまでも付き合いきれないので防災ということで、縁を切ってしまおうというような傲慢な考え方をすると、それを超える大きな力で圧せられるということになるような気がします。逆に言えば、減災は防災よりも難しいことが多いかもしれませんが、それを避けて代替案があるわけではありません。自分たちの住む地域がどのような自然災害が起きる可能性があるのか、過去どのようにして災害を避けてきたのかという過去の経験から学び、それを発展させて備え、次世代へつなげていくということが必要なことになります。

東日本大震災でも大きな土砂災害においても復旧や復興というと、前以上の巨大な構造物が建設されます。確かに災害直後ですので民生安定という面では歓迎されるかもしれませんが、それを超えるものが今後発生しないとは限りません。何か、自己満足とさえ感じるものが実際にあります。

自然災害は必ずあるもので、それへの対応はハードとソフトの特性を引き出して組み合わせることが大事だと思います。被害を最小にするのは、ハードのみに頼るといのはかなり危なっかしいことだということを学習したような気がします。自然と人との関係は人類誕生からのもので、それで歴史や文化が継承されてきたのであり、自然力を理解して、これからも付き合うことがとても大切であると思います。

19. 自然災害を地名にする

モノには名前があり、区別や識別のためであり、強調するあるいは教示するためのものだし、中には記念や遺訓的な意味でのものもあり、地名もその一つです。人類が誕生してから 1 万数千年以上、そしてこの地で水田耕作という定住が始まったのが 2、3 千年前、その間に多くの地名が存在するようになりました。様々な意図をもって様々な場面で命名してきた地名も、昨今では単なる行政改革の意図のもとに機械的なものへと整理しているのも人間であり、不思議です。効率化は文明であるといわんばかりの策でなんとも言い難いものがあり、歴史や文化は全く一利のないものなのではないでしょうか。

先人は、近代になってからはさまざまな技術が盛んになって、いわゆる開発が進むようになって、人口も増え、まさに人類が意気盛んな時代になっていきます。

しかし、はじめは、我々の祖先の衣食住は自然に任せる以外には手がなく、水害とか獣害からどうすれば守ることができるのかに腐心する時代でもあったのです。

そして、何回となく大きな自然災害を受けて多くの犠牲者が出ていた時代でもあり、その中で多くの学習してきていただろうと思われまます。そして、そのような知識や知恵は次世代へと伝達するためには、何か記録として残すべきと考えていたのでしょう。もちろん文書や明確な記録書として残すことはできませんでしたので、地名などで伝えるというようなことになったのだと思います。つまり、経験したことでよいこと、避けるべきこととして、言い伝えという形が地名になったような気がします。もちろん災害地名ということだけでなく、日常生活の中での知恵というものにしていったのだと思います。そういう意味では地名、特に災害にかかわるものは、まさにその地域での災害の歴史であり、教訓であるということもできます。おそらく、相当に印象的な現象の表現であると考えれば、後世の人にとっては、とても無視できるものではないということであると考えられています。また、このような経験や犠牲を伴ったところの土地情報とそれへの対応を示したであろう地名は、次世代への遺産として伝えるべきこととであるという共通したものだだったということになり、その後も綿々と受け継がれてきています。また、このような言い伝えがどのようにして地名として固定化したのかはわかりませんが、未来への次世代に託した先人の知恵には感服せざるうえないと思います。しかし、最近では、この地名に対しての扱いが薄れてきているような気がしています。そこで、市町村でつくるハザードマップには、このような地名を記載しておくことを希望しています。そうすることで、地域の災害のリスクを知ることにもなるし、先人の大事なメッセージにもなるし、何はともあれいま生きる人の大事な備えにつながるのではないのでしょうか。

20. 想定外つづきの豪雨災害

最近の気象災害をみていると、例えば台風は日本の南海上で巨大なものが頻発していくのではないかと、列島の通過が北上するものが増えていかないかに気がなります。また、前線も西日本豪雨で経験したような前線が当たり前になって総降雨量が増加して、東北地方などでも、2015年のような関東・東北豪雨が発生して常総市のような鬼怒川の堤防決壊で市の1/3が浸水するというような恐ろしいものが数多くなっていかないか、と思います。

気象庁の資料によれば、東北地方では現在よりも降雨量が1.1倍になると予想されていて、そうなれば洪水の発生頻度は約2倍になるといわれています。また、猛烈な台風の増加についても、現在の10年に3回程度のものが5回程度に増えるといわれています。我が国では狭い平野部に人口も産業も立地していますので、当然インフラの整備においても、耐用年数が長い施設の整備などに関しては、低コストで回収できるような新たな設計・施工技術の開発が急がれるし、治水計画の見直しも時間がない状況です。温暖化の進展に伴って、毎年、経験したことのないような深刻な災害が発生して多くの人命や財産が失われているわけで、被害の最小化を考えると経済的なメリットが対策のコストを上回することは明らかではありません。しかし、大事なことは、この列島に住む我々が正確な情報のもとに国家的投資を理解することだと思います。先延ばししては手遅れにもなるので、早期診断の重要性をもっとアピールしていく必要があると思います。

防災や減災では情報共有は基本ではありますが、自然災害は必ず起きますので、ハード面の対策を怠らずに、情報伝達と住民のすばやい反応などの様々な備えが重合させていく必要があるし、他地域の災害も対岸の火事とせずに関心を持ち続けることが大切です。

豪雨災害は土地の低いところだけとは限りませんが、排水が悪いところや水がたまりやすいところでは思わぬ事故が発生しますし、普段は小さな何でもない用水路が被害のもとになることもあります。特に高齢者や子供の転落などは大変な結果になりかねません。

また、最近目にする局所豪雨（ゲリラ豪雨）は30年前に比べて1.4倍になっているそうで、今後も回数と降水量が増えると予想されています。そして、このような豪雨が誘因となつての土砂災害にも気を付けなければなりません。土石流でもがけ崩れでも、人命の救助は重要なことですが、災害では土砂の撤去や搬出が極めて難渋な作業であるばかりではなく、衛生上の問題も発現し、とても個人で対応できるものではありません。

21. はるばる遠来の地震、津波

7月28日の未明に仙台市青葉区で比較的大きいと感じる地震がありました。地震そのものは、ときどき東北地方沿岸部を震源とするものが多いので、今回はどこかなという感じでした。ラジオをつけてみると、聞き違いかなと思ったのですが、何度も三重県沖ということで、震源の真上の地表点（震央）から600kmも離れたところからのお客さんには驚きました。加えて、震源の深さも393kmと深く、肝心の三重県では全く感じるような地震ではなかったそうです。一般的には、震源付近で揺れが大きいのが一般的ですので、同心円状に遠くなれば小さくなるということで、これにも驚きました。

三重県沖は海洋プレートが陸のある大陸プレートの下に潜り込んでいくようになっています、そのためのひずみが蓄積されて0~50km程度の深さでの地震発生が多いのです。今回の地震は、それに比べるとはるかに深く、その太平洋プレートと呼ばれる海洋プレートの内部で発生しました。太平洋プレートの上には、地震波があまり伝わりにくいマントルという層があって、深ければその厚さも厚くなっています。そのために今回は上の方に伝わらずに、この海洋プレートの中を走って他のプレートにも伝播したと考えられています。このような200km以上のところでの地震を深発地震と呼んでいて、気象庁のデータによると、1922年以来で、今回で108回だそうで、結構起きているようです。そういえば、2015年に小笠原諸島沖で発生したマグニチュード8.1の大きな地震が1000kmも離れた神奈川県で震度5強を観測した例もありました。

地震は、ストレスが溜まって岩盤が破壊することで地震波を発生させ、その地震波は伝わりやすいところを伝播するということになりますので、必ずしも近いところを選んではいないということになります。

このことで、チリ地震三陸津波を思い出しました。いまから約60年前の1960年5月23日に南米のチリ共和国で発生したマグニチュード9.1の世界最大規模の地震で発生した津波が、17時間後にハワイ諸島に到達し、22.5時間後には日本列島の北海道から沖縄まで2~6mの津波が太平洋を渡ってきたのです。その時女川町では3.8m~5.4mの津波でした。全国での死者行方不明者が142名という大災害で、特に三陸沿岸部が大きな被害を蒙りました。

地震も津波も今まで経験したことがないことが発生する可能性があり、その様は変幻自在ではありますが、最小限の耐震化や自然災害に関する知識は必要で経験したことがないとか聞いたことがないことは何の保証になりません。地震では、とにかくあわてないで身を守ることが大事で、津波では情報に従って行動することで、遠く、高いところへ逃げることで、指示があるまでは戻らないということが鉄則になります。

22. 大規模造成地へ関心

都市部における大規模造成地は、高度成長期になって都市への人口対策として、民間だけでなく公共の政策としても拡大し、今では全国で3万カ所になっています。そして、78年の宮城県沖地震、阪神淡路大震災、東日本大震災では地すべり被害が、また豪雨等による被災が相次いでいます。これに対して、国は2006年に宅地耐震化推進事業として、造成地マップ（盛土部）を公表し、危険度を判定して、危険箇所への対策を促すことを地方自治体へ求めてきました。ところが、実際には、財政難や人材不足、地価への影響を懸念する住民意識などがあって、なかなか進まず、現在マップの未作成や未公表の自治体は27.2%もあるという状況です。都道府県別にみれば、公表率が95%以上のところは18にとどまっていますが、宮城県や関西などでは被害を経験していることから高い公表率になっているようです。詳細では、一次スクリーニング（造成地の位置と規模の把握）が73%で完了、二次スクリーニング（造成地ごとに危険度を調査する）では完了したのは4%の自治体で、対策工事が行われたのは、そのうち2自治体だけとなっています。もちろん、公表すればすべてが済むということではなく、重要なのはそのあとどうするのかということになります。例えば、対策となると杭を挿入する、擁壁を改修する、地下水位低下を図るといったことになります。いずれにしても財政難や施工方法など難しい課題、例えば住民自体の理解が得られないとか、地価の低下や対策費負担の問題など社会の変化や多様性に起因する問題もあってなかなか地域の総意を得ることが難しいことがあります。しかし、いままでの経験でも明らかなように、実際に地すべりが発生すれば、想像を超える被害になることは明確で、何かできるだけ被害を最小にする方法がないのかどうかです。土地の造成地は土構造物として劣化していくことを考えると、地震や豪雨といった外的作用で被害が表面化することを予測する必要があるように思えます。それには、行政がすることと住民自体がすることの両面があると思います。行政としては、造成地は地域のインフラとして、投資・整備していくという公共政策的な対応も考えられ、住民負担についても課税を含めた、いわゆるLCC的な考え方で合意を得るような論理的な説明が必要になるかもしれません。住民としては、まずどのような造成地なのか、その素性を知ることが大事です。そして、どのようなリスクがどこに想定されるのかというような概要を専門家などから学習する、防災管理教育を市民センターや自治会が中心となって情報の共有することが大事です。そして、日常的な観察ポイントを知っておくとか、側溝の清掃というようなことを実施するということが大事なことになります。まずは、地域について災害の視点から関心を高めていただくということがまずは基本だと思います。

23. 見知らぬ土地での災害対応

夏休みなど長い休暇を利用して、様々な自然と触れ合うという機会も増え、普段とは異なる環境で英気を養うということをする方も多と思います。しかし、残念ながら毎年、水難事故や山での事故など多くの犠牲者が出てしまっています。もちろん、それぞれに原因があるわけですが、多くの場合に自然に対する知識やその地域特有のことが理解されていないことも多々あるように感じています。例えば、遊泳禁止されているところは離岸流があるとか急な棚状の河川地形になっているとか、それなりの理由があるわけで、それを無視すれば危険が及ぶことになり、河川の状況や背後地の地形を知らないために急なゲリラ豪雨による増水で、中州に取り残されるといったようなこともあります。また、休みを精一杯に利用したいということで、気象の悪化を無視しての山での遭難などもあります。見知らぬ土地での自然災害は、なかなか事前に知識をもって備えるということはむずかしいのですが、できるだけ情報を地域の方から聞いておくということも大事なことになりますが、そのためには、自然や自然現象に関心を高めて、自分だけは大丈夫という慢心を持たずに、予定を切り上げるというような勇気も必要だと思います。臆病になってもいけないし、勇気も必要だしということで自然は我々の想像を絶することが起きるということを意識しておくべきだと思います。そんなことと思われるかもしれませんが、我々が地質調査などで見知らぬ土地に入るときには、地元の区長さんなどとお会いして情報を仕入れていたものです。そして、道で会えばちょっとした挨拶を欠かさないといいことだけでも貴重な地元の情報を知ることにもなりましたし、事故防止にもつながっていました。いずれにしても、規制やルールに従うことは当然として、それには理由があるということを知覚するだけの基礎知識が必要になるということだと思います。加えて、常に気象情報には敏感になって、早め早めの対応を心がけるということが必要だと思います。何かを察知する直感は偶然ではなく、日ごろの積み重ね、つまり災害対応能力といってもよいのかもしれませんが。

自然災害は、我々が力で抑止できるものではありません、避難という手段しかありません。自然災害は人間の弱みを突いてくるものであることを知っておく必要があります。災害が起きる場所はどこにでもあり、それにタイミングよく外力が加わると、大きな災害となってきます。

我々は、様々な自然災害やそれによる悲惨な被害や犠牲を、マスメディアを通じて、多くの事例を見聞してきているはずですが、自分のこととしての認識が不足していたのかもしれませんが、被害をゼロにするには、完全なものはないかもしれませんが、可能な限りの知識と知恵で、上手に避難する、リスクを避けるということに関心が高まれば最小化に少しでも漸近するような気がします。

24. 国土を安全に利用するために

日本列島は、自然災害から免れることができない環境にあり、またそれを抑制も抑止することもできないことは明白です。となればできるだけ、影響を受けないような生活環境を考えていかなければなりません。いまのように平野部の人口が密集しており、山間部にも集落が散在しているという、いわば、わずかな平地を求めて生活しているという状況では、自然災害による影響は減ることはなく、むしろ気候変動等によって経験したことの無い事態が発現する可能性が高いような気がします。国土の利用はさまざまな切り口で利活用されるものとはいえ、ある程度自然災害という避けられない現象に対して利用形態を考えていかないと、災害のたびに出費しているような気がしてきます。言葉は悪いのですが、我々は利便性だけで土地を勝手に開発してきた付けがいまになって表れているような気がします。この辺で、自然災害を念頭にした国土の利用を考えていかないと、これからの社会の変化や財政の点から大きく変換していかないと、安全で安心なものにならないし、ひいては生活も経済活動にも不安を抱えてのことになりそうな気がします。もちろん、即効性のある対応はできなくても、少なくとも理念、考え方を一貫したものにして、国民の合意のもとにぶれずに一步一步進めていく必要があると思います。そのためには、一人一人がこの我が国の置かれた自然環境について、確かな知識を有しないと、何かあるたびに想定外を言っても解決しません。何かあれば、その経験を一貫した防災方針のもとで修正していくという姿勢こそが科学的ということになると思います。自然災害は、いつ起きるかは不可能だがどこで、何が起きるのかについては、かなりの確かさで予測できます。つまり、地域の危険度を評価することが、これまでの科学技術の成果として指摘することができると思います。そこで、国土を住んではならない地域（ブラックゾーン）、考えられる範囲で済むのに安全な地域（ホワイトゾーン）、条件によってはリスクが顕在する可能性のある地域（グレイゾーン）に区分して公開することが考えられます。その上で、それへの対応は政策になるわけですが、居住地域と非居住地域に区分した上で、非居住区域の活用に関して、コンパクトシテイ化、税制や利用制限をベースにした新たな生産基盤として再構築するという作業が必要な気がします。これには、様々に複雑な法的問題、所有者の合意などの問題がありますが、大きな一貫した方針を理解する必要があります。それへの実現のために、明確の視点からの法改正などの作業をすべきで、行政の縦割りとか個人の権利等についても、意識の転換が必要となります。かといって、行政が強権的に進めるのではなく、適切な防災教育や地理教育といった、自分たちの国土についての正しい知識の理解が必須となります。

25. 猛暑だ、豪雨だ、どうなる？

世界各地で異常気象が観測され、人々の生活や生命、環境への影響に関する報告がとみに数を増しています。グリーンランドの氷床が融けて大西洋へ流れ出ているというもの、欧州では熱波でフランス南部では国内観測史上最高の46度を記録し、インドの首都では100人以上の人が死亡したりしています。一方、アジアでは大雨でバングラデイシュを中心に130人ほどの人が犠牲になっています。そして、8月末には我が国の九州北部の想像を絶する線状降水帯による豪雨災害と続けざまに短期間に発生しています。平均気温が世界で上昇している中で、今回だけが特殊な一過性のものとは思えません。そして、人命だけではなく欧州では送電線や鉄道施設の損傷や変状、変形などによる障害が出ています。又、フランスの原発では冷却水が放出先の河川の水温を上昇させることでの生態系への影響が懸念されるということから運転を一時的に休止したそうです。

一見関係ないように見える事象でも、地球システムでは相互関係がふかく、それだけで終結しない影響があることを教えられます。まさに、風が吹けば桶屋が儲かる式のことになっているものと思われまます。世界気象機関(WMO)のターラス事務局長は、「現在起きていることはSFではない。気候変動の現実だ。早急は対策がなければ悪化する。」と警鐘を鳴らしています。これからの首脳会議や国連気象サミットでは、当然対策の早期実施が促されることは間違いないのですが、一人一人が関心を持って、できることがあれば焼け石に水と思わずに、直接、間接にかかわらず辛抱強く続けていかねばならないと思います。

また、さすがとは思っていることに、世界の先進的な企業が再エネへの置き換えを指向しているということで、気候変動のリスクを経営マネジメントにしっかりと位置づけしてきていることだと思えます。気候変動が大きな作用となっている自然災害は、いまのところコントロールできませんし、まともに勝負しても勝ち味はありません。我々が身近に経験した豪雨災害にしても大規模震災にしても、日常生活だけでなく、交通、物流、観光、農業、工業生産などに大きな影響が出ました。これからは、ビジネス自体が、地球温暖化に対して無関心ではいられなくなってきています。極端な言い方をすれば、地球温暖化に関心がなく、やる気のない企業は、世界から見放されていく時代になっています。

最近、感銘を受けたことで、スエーデンの少女である、グレタ・トゥーンベリさんは、温暖化を進めない、関心のない大人たちに「カテドラル・シンキング(大聖堂的思考)を求めたい。」といわれています。大聖堂は、何百年もかけて建設されますので、そこでは次世代への視野でものを考えて事に当たらなければできません。そのような視点で行動して欲しいという願いが彼女の言葉にはあります。

26. 震災復興後の土地整備はどうなったのか

東日本震災直後、行政は復興する事業として様々なものを、次々に立ち上げ、精力的に実施することにまい進しようとしていました。例えば、防潮堤や残留道路のかさ上げ、高台移転などが、毎日新聞紙上で話題になりました。我々は、周りからは水を差すようなことに見えていたかもしれませんが、この復興の流れに、少々疑問に感じていました。というのは、この時点では復興が目に見える形でハード対策が先行されることが歓迎され、行政も目に見える形での民生安定と考え、あの悪夢が忘れられるような気がしたからです。

しかし、早やあれから8年が過ぎたいま、復興の現場を見て回り、居住している方々に聞いてみると、様子が違います。多額の投資をした整備地の多くが空き地や未利用地となっている地域があったり、かさ上げされたものを見上げて住民がつぶやくのは、この前の震災以上のものが未来永劫無いといえるのだろうかということを感じてしまうということです。つまり多くの犠牲や不便を我慢しての対策が本当に防災になっているのか、投資効果があると言い切れる適切な対応だったのかということです。急場をしのぐあまりに、次世代を見据えたものになったのかという感がしてしまいます。つまり、資金の関係で再建は無理とあきらめたり、高台移転で孤立化してしまっているというような深刻なことが課題になっているのです。

今回の土地に係る事業は、内陸や土地をかさ上げする土地区画整理、防災集団移転、漁業集落防災機能強化が主ですが、いずれにも空き地や未利用地が出てきています。つまり当初の目標から大幅な解離がってきているということは、最終利用者に応えていないということになるのではないかと思います。事業はスタートするとまっしぐらというのではなく、中間で進捗をチェックし、環境の変化も考慮して修正するということがないと、するためにするという結果になるものと思います。事業の完成はロングランですので、このような作業を丁寧に進めないで、できたころには人口構成も事業意欲、産業の形態の変化ということもありうるのだと思います。公共政策はいましかない、時期を逃すと進まないとか、いったん始めたら突っ走るといような面があるのでしょうか、復興は復旧の延長ではなく、新たな災害に強い、フレキシブルな地域づくりであるという視点が必要であることを示唆していると思われまます。広域でものを考え、社会の変化にも対応する新たな防災対応を考えていくことをしていかないと、人口が減少した地域は地域防災力が減ってしまうことにつながることを懸念されます。

これからは整備された土地を有効に活用するために、柔軟な行政判断を構想する必要があり、広域でものを考えていく利用法を公募しながら、多くのアイデアを実現していくという行政側の営業も期待されるような気がします。

21. ライフデザインに関心を持ってもらう

ある単科大学で、多くの方はその地域並びに首都圏からの出身者で就職も地元志向が強いということで、専門分野の教育研究のコースのほかに、サブコースとして選択にはなりますが、社会人としてあるいは家庭人、地域人として指導者になるための関心を広げてほしいということで年間 120 時間程度の時間を提供したいということでした。学校としては若い世代が生き抜いて社会へ貢献するためには、事業構想的な意欲で、多様な見方を身につけてほしいということだと思います。内容的には、社会貢献、医療・介護、子育て・教育、金融、防災など多岐に亘る領域で、実務活動している方々から知見を得て、その必要性を明確にし、目標並びに評価手法を確立し、実施手順、実施方法を議論します。大事なことは、どうすれば学生が将来を見据えて関心を持ってもらうかということです。いまの情報社会は、今後も量も質も格段に進歩するでしょうし、逆にそれに振り回されるということの心配がある中で、学生がコースを選択するための必要性、魅力をどう見せて実施していくのかということだと思います。そういう中で、これからの社会では、グローバル的にもローカル的にも共同社会、地域社会ということが重要な意味を持ってきます。つまり、いかにコミュニティを意識して活動していくのが、今後の社会のあらゆる場面で必要になると思います。そのために、これからの若い方には、自分と社会とのかかわり方、積極的な貢献や発信、コミュニティ形成の重要性、多様な視点を持って行ってほしいと思います。それには、発信できる能力、考え方を共有してより良い策を考えていくコミュニケーション力、情報を整理して新たな構想を練る、顧客やユーザーを理解する度量というようなものの醸成を図っていく必要があるような気がします。

ところで、東日本大震災が発生して、9年近くになり、さまざまな対応がなされている裏で、復興住宅に暮らす人たちの孤独死が 200 人を超えたという報道がありました。大変な社会的損失ですが、被災者の社会的、地域的孤立を防ぐには、住民同士の役割が基本にはなりますし、このような現象が社会に広がるということを防ぐ必要があります。その一つは、社会全体が共同社会というコミュニティの大切さを共有する必要があります。もちろん、守るべきことは多々あるにしても、いま大きな壁になっているのは個人情報の問題がありますが、運用ルールを明確にして遵守するということがあればより機能的で有効に活用するものになるような気がします。ある調査によると、8割以上の方が、限定的ではありますが、個人情報の提供に同意していますので、それを今後どのようにコミュニティ形成に活用するのかわかると思います。いずれにしても世代を超えて、安全、安心な豊かな社会を形成していくことが自然なものになることを感じており、若い世代にも関心を持ってほしいと思っています。