みどり山防災ニュース

発行：三輪緑山自治会自主防災隊編集委員会
三輪緑山３－１－１３　☎０４４－９８７－７４９５

地震の発生確率を考える

三輪緑山自治会自主防災隊
西村

学生時代に確率の勉強を碌にしなかったが、コインを1回投げて裏が出るか表が出るかの確率は50%であること位は理解できる。

また、2015年の交通事故による死傷者数は67万140人で全人口1億2,692万人の0.528%にあたるそうだ。そこで、日本人の平均寿命を83.7歳とすると、人が一生のうちに交通事故に遭う確率は約35.8%となる、とまでは何とか理解できる。

また、明日の午後の降水確率は50%であるとの天気予報においてもこの数値の程度を経験的に理解できるが、算出法までは理解していない。

さて、南関東で発生する M7程度の地震の30年以内の地震発生確率が70%程度であると言われるが、この値をどのように理解すればよいのだろうか。

さて先述の交通事故であるが、余命を10年とすると、生きている間に交通事故に遭う確率は5.28%と計算できる。すると地震に遭う確率の数値の方が俄然大きくなる。道路を横切る際、交通事故を心配するより、地震発生を心配した方が現実的と言える。

ただし地震の場合30年以内の条件がある。然らば、10年以内の地震の発生確率はどうなるであろうか。

地震調査研究推進本部（平成30年2月9日発表）によるとM8～M9クラスが予想される南海トラフ地震は、30年以内の70～80%に対して、20年以内は50%程度、10年以内は30%程度と、リスクは期間の短さと共に低下する。更に、1年以内はどうかと知りたくなるが、そこまでは掲載されていない。

そこで地震の発生確率の計算法を知りたくなる。この算出には、①地震の平均的な発生間隔、②発生間隔の平均からのばらつき、③最後に発生してからの経過時間、が必要となるそうだ。

例えば、100年ごとに確実にM7の地震が1回発生するとなれば、算定は容易だ。すなわち、最後に地震が発生してからその後99年間は発生確率が0%であり、100年目に100%になる。

しかし、自然現象は単純では無い。発生間隔が平均100年としても、早ければ50年目に、遅くなれば150年目となる場合もあるだろう。しかもM7 レベルの規模の地震を対象にする場合、50年目にM6の地震が起こった場合、あるいは100年目に地震が起こらなかった場合、数値はどう変わるのであろうか。

算定に必要な値は過去の例から推測されるが、何分にもデータの絶対量が少ないため、諸々の仮定が入り、理解を一層困難にする。

地震の発生確率の計算法は様々に解説されるが、発生頻度分布、標準偏差、確率密度関数、BPR分布、ポアソン分布、等の説明がなされると頭が次第に痛くなり、理解不能と諦める。

首都直下地震の場合の10年以内の発生確率は公表されていないが、南海トラフと同じとみなせば、やはり30%程度となろうか。それでもこれから交通事故に遭う確率より5～6倍大きい。

交通事故は自分が注意すればかなりの割合で防げるが、地震はそうもいかない。地震が起こった時に、時の運と諦め、各自で対処するしかない。

大地震が起こった場合、2，3日もすると避難所に避難した被災者に行政やボランティアの皆さんが食料や衣類を配布しているテレビ報道をよく見かける。これを目にして、2，3日辛抱すれば何とかなると思うのは大きな間違いだ。

自助:共助:公助の比率は７：２：１位だろうと聞いたことがある。この公助ですら、被害の大きい所からの筈だ。

三輪緑山は周辺の町から見れば建物がしっかりしている等の点から、かなり安全な町と見なされているそうだ。三輪緑山は一番後回しになること間違いない。

従って自分の身は自分で助けなくてはならない。常日頃備蓄はローリングストックを心がけて、最低1週間は籠城する位の備蓄をすることが今出来る最善の策だ。

自主防災隊の設備の近況について

これまで自主防災隊では、平時からの訓練や点検等を通じて設備のメンテナンスや増強をしてきましたが、平成30年度は下記の通り更新等を実施しましたので報告させていただきます。

消火器

・消火器の各公園の防災倉庫等の棚卸しを実施した結果、期限切れがかなりありましたので適正配置も見直し、12基を更新、計27基を再配置しました。

防災ベスト

・新たに隊員全員に防災ベストを配布、発災時や全体訓等の際、着用の上活動するようにしました。
これにより、自主防災隊員がどこにいて、かつ何の担当なのか（情報・広報、消火、救出・救護、避難・誘導、給食・給水等）がわかるようになります。

バール・ハンマー

・町中に約50個ある消火栓（スタンドパイプは緊急時にここから水を供給）は普段は開閉しないためいざという時開けるのに苦慮する場合があることが判りました。　そこで小型のバールやハンマーを購入、スタンドパイプ（3基）が置かれている防災倉庫に収納しました。

充電式LED投光器

・充電式LED投光器（ハンディタイプ）を1台購入しました。
従来のガソリン使用で広範囲を照らす投光器は夏祭り等で使用中ですが、テントの中等でメモ記入や書類作成時等の至近距離を照らす為のものとして装備しました。

車椅子

・車椅子（JINRIKI）の需要が今後増加することも考慮し、もう1台追加設置しました。

防災隊参加のお願い

三輪緑山自主防災隊は現在70名の隊員がおります。設備は強化しつつありますが、毎年隊員の高齢化が進んでおり、いざ実際に十分動ける人がどの位いるか極めて危惧しています。
街のために少しでも手を貸したい、と思われる方、是非自主防災隊への参加をお願い致します。

じゅんばん・まちかど防災訓練の風景

シリーズ「方丈記」から自然災害を考える

方丈記の災害描写から防災を考える

八百年前に鴨長明（かものちょうめい）が著した「ゆく河の流れは絶えずして・・・」の方丈記には、実は災厄が迫真の描写で記されています。

このうちの人災を除く四つが自然災害です。

①大火
②竜巻
③飢饉
④地震

このシリーズでは、八百年という遥かなる時間を超えて「方丈記」が現代の私たちに語る「災害に備えよ」との啓示を、肩の力を抜いて学んでいます。

今回第三回目のテーマは③飢饉。
方丈記の「養和（ようわ）の飢饉」の章から学びます。
（紙面の都合上、今回から原文を割愛します。興味のある方はぜひ、町田市立図書館等で原文に触れてみてください。）

養和の飢饉
≪悪天候と輸送路の分断が主要因≫

時は１１８１年（養和元年）、源平の合戦が激化する中、京の都は未曽有の大飢饉に見舞われました。
全国的な日照り・干ばつ・大嵐・洪水などの悪天候の連鎖で作物が収穫できなかったことに加えて、合戦の影響で輸送路が分断され都への物資輸送が途絶えてしまったからです。
当時、京の都は物資の供給を地方に依存した消費都市でした。にもかかわらず、源氏との争いに忙殺される当時の政権の危機管理は甘く、被害が拡大していきました。
上流階級の人は家財を売り払って食料を手に入れ、民衆は山中や国外へと逃亡しました。
各所で祈祷（きとう）が行われましたが効果はなく、翌年になると状況はますます悪化して餓死者が続出。
道端も賀茂川の河原も、通る道もないほどに死体が山積みとなり、死臭をまき散らしながら腐乱していきました。
まさに地獄絵図です。

養和の飢饉から学ぶ
≪非常食を中心に今一度見直してみる≫

悪天候の連鎖による農作物の不作は今でも起き得ます。また、緑山も、他の多くの地域と同じように、多くの食材は他産地消です。

輸送路が分断されれば、その供給は途絶えます。

たしかに天候、輸送路いずれも全域的に議論すべきテーマであり、いち地域の防災活動で考える範疇を超えています。

しかし、そこで立ち止まらずに、もう一歩考えてみましょう。毎日の食材をどこで手に入れているだろうか。
食材を食べられる状態に調理するために何を使っているだろうか。それらは暴風、豪雨、地震などの自然災害によってどのような影響を受け得るのだろうか。
ひとつのご参考として表1を示します。

表1.　東日本大震災の、仙台市西部の愛子地区における各種サービス復旧の記録

（ 2日目）　一時的に携帯電話がつながる
（ 3日目）　電気復旧（同時に電話、インターネットも復旧）
（ 7日目）　水道復旧（震災後初のシャワー）
（11日目）　宅配荷物届く（営業所止め）
（12日目）　スーパー営業再開→並ばずに買えるようになった
（15日目）　（震災後初の暖房）
（18日目）　（震災後初のガソリン給油：給油制限有り）
（25日目）　介護施設がデイサービスを再開
（26日目）　灯油販売店が配達を再開
（29日目）　ガソリンスタンド営業再開→給油制限が無くなった
（30日目）　（震災後初の風呂）

http://www.asakaze.net/3.11/
（２０１９年３月３１日アクセス）を基に加工。

これらを参考に、ご家庭および地域における非常食を含めた災害への準備状況を今一度把握しなおしてみましょう。
意識を高めて草の根の防災力を高め、そして一緒に緑山を地獄絵図からまもっていきましょう！

向こう三軒両隣・「互近助」防災会議のすすめ

一昨年の11月から始まった「じゅんばん・まちかど防災訓練」の目的は、各公園の防災倉庫に設置されたスタンドパイプの使い方体験ですが、ご近所の方々との顔合わせも目的としております。
お住まいで両隣りや道路向かい合わせの方々とは顔馴染みが多いですが、背中合わせや斜め後ろの方はほとんど判らないといったご家庭が多いと思います。そんな方々と顔合わせをして災害が起こった時の助け合いのキッカケになればと始まりました。

写真は2丁目で27年前から防災コミュニティを年一回の集まりで続けているグループの昨年9月の集まり風景です。

駐車場フェンスに括り付けられた柱には角材上部に半円型の金具が取り付けられており、金具に物干し竿を通して梁を作り、その上にブルーシートで屋根を作った雨よけ小屋です。被災時には避難小屋となります。
参加者で家族構成の全てを周知し災害のみならず、出来ることは何でも助け合うご近所組織です。
年に一度の集まりで自分たちの地域の身近なリスクや災害について話し合い、どんな助け合いができるかをみんなで考えています。

これからの高齢化社会における防災の在り方を顔の見える人同士で話し合っておくと、いざという時もためらわずに声もかけやすいものです。
高齢化が進む中で、本当に頼りになるのは近くにいる人です。互いに近くで助け合う「互近助さん」が極めて重要です。遠くの親戚より近くの「互近助」さんなのです。

今までの「じゅんば・まちかど防災訓練」で顔合わせした皆さん、向こう三軒両隣の集まりを始めませんか。
自治会集会所に集まってお茶を飲みながら世間話から始めましょう。　ご要望があれば専門知識を持った講師が出前講話をさせていただきますので自治会事務所へご連絡下さい。
安全・安心まちづくりの新たな試みとしてぜひ開催してみてください。

編集後記

先日知り合いから次のような忠告を受けました。
「かなりご自身のブロック、思い込みが強いので、できるだけ主観を入れないようにして下さい」
これは手厳しい忠告でした。つまり、あなたが正しいと考えている事が本当に正しい事かは、きちんと真実を調べてから行動しなさい。あなたの考えは間違っているのですよ、という事を遠回しにアドバイスされたのです。自分のアンテナに引っかかった情報だけを集めて、誤った判断をしていた事に気づかされた瞬間でした。大災害が発生した時に自分が想像している情景も、事実と異なるのかもしれません。いろいろな人の声に耳を傾けてブロックを外しておきたいと思います。