



## 自然災害は「他人ごと」ではない ～ リスク認識喚起へのアプローチ ～

### はじめに

2008年6月14日に発生した「平成20年（2008年）岩手・宮城内陸地震」は、緑豊かな大地を一瞬にして無惨に切り裂き、多くの掛け替えのない命をも奪い去った。

この日も土曜日で、記憶に新しい大規模地震は、宮城県北部地震（2003年7月26日（土））、新潟県中越地震（2004年10月23日（土））、福岡県西方沖地震（2005年3月20日（春分の日））、新潟県中越沖地震（2007年7月16日（海の日））というように不思議と週末や休日に集中している。

私たちは、その惨状をテレビや新聞で見ることになるが、突然の地震で平穏な生活をめちやくちやにされた人たちに同情するだけで良いのであろうか。

30年以内に99%の確率で起こると想定されている宮城県沖地震や、いつ起きても不思議ではないと言われる首都直下地震や東海・東南海・南海地震ではなく、あまり警戒されていない地域で、しかも学校や会社がない日（時間）に続発しているこの現象を、「天の警鐘」と捉えるべきではないだろうか。「皆さん、そろそろですよ。地震への備えはできましたか？」と。

リスクを認識していない人に、耐震補強の大切さや家具の固定を説いても空しい。人口密集地、つまり都心やその周辺地域で大規模地震や集中豪雨が発生したらどうなるかをイメージできる人を根気よく増やしていくことが「減災」への近道と言える。

ここでは、リスク認識喚起への多角的アプローチとして、「一日前プロジェクト」、「緊急地震速報」、「帰宅行動シミュレーション」の3つを紹介する。

### 1. 一日前プロジェクト

地震列島とも呼ばれる日本に住みながら、「自分は大丈夫、何とかなるさ」という気持ちで、何の備えもしていない人が多い。この現状を打破しようと、中央防災会議「災害被害を軽減する国民運動」の議論の中から生まれたのが、「一日前プロジェクト」である。

「もし、災害の一日前に戻れたら、あなたは何をしますか」をテーマとするこのプロジ

エクトは、地震や水害などに見舞われた方々に当時の行動や体験を通じて感じたことを率直に語ってもらい、そこから得られたエピソードをショートストーリーに仕立て、読む人に教訓を感受してもらおうというもので、キャッチーなタイトルとイラストがポイントとなっている。

筆者も、本プロジェクトに係わる者として、話し手の語り口を活かし、実際に体験した人ならではの「気づき」がさりげなく込められた物語の作成を心がけている。

話し手の多くは、無防備のまま自然災害に遭遇した人たちである。「まさか」が現実になった時、彼らがどのように行動し、何を思ったかに「自分だったら」と思いを巡らす。それが、リスクを認識し、行動をとるきっかけとなることを期待している。

「一日前プロジェクト」では、様々な災害・場面における数多くの物語を生み出しているが、ここではその一部を紹介する。

#### ※内閣府「災害被害を軽減する国民運動のページ」『一日前プロジェクト』

(<http://www.bousai.go.jp/km/imp/index.html>) より

##### ◆冷蔵庫いっぱいの買い物がフイに

まさか川が決壊するとは思ってなかったけど、決壊したとしても、私たちのほうに水が来るなんていう意識は全然ありませんでした。家から川も見えないし、何も見えないから。川の近所の人は、川を見に行き、これはただごとじゃないかと思っていればいいけど、うちは、川まで行くには、車で10分ぐらいかかる。要するに遠いのです。

私は、夕方になって雨がいっぱい降っていたら、買いに行くのも面倒くさいと思って、ちょっと小降りになったお昼ちょっと前ぐらいに、近所のスーパーに買い物に行きました。

行く途中に、土地がすごく低いところがあって、そこにはもうロープが張ってあって、通行止めになっていたんだけど、ちょっと雨が降ると、そこはいつもそんな感じになるので、「あーあ、またなっている」くらいの話。

違う道から歩いていって、生鮮食品が結構安かったので、「よし、今日はこれでご飯だな」と、冷蔵庫いっぱいに買い込んで帰ってきました。午後には家が水に浸かって、それが全部ダメになるなんて、あの時は想像もできなかったのです。

【新潟県三条市水害】



##### ◆やっぱりやっておけば良かったな～転倒防止した家具だけは倒れず～

地震でびっくりして飛び起きて、とにかくケガをさせないようにしなきゃと思い、孫を抱きかかえて、わきによけたすぐ後に天井の蛍光灯が落ちてきたの。まさに間一髪。

で、寝室から居間のほうに行こうと思って、ドアをあけようとしたら開かなくて、何で開かないのかと思って、それこそ思いっきり押したら、台所のものが全部倒れていて、それで開かなかったんですよ。

やっとその上をこえて居間に行ったら、2段重ねの和ダンスの上だけ、2段目がテーブルを越えて、2mぐらい吹っ飛んでいました。もうテレビは倒れる、人形ケースは割れる、本棚は倒れるで、足の踏み場もないほどでした。

転倒防止器具をつけていた家具だけは倒れなかったので、やっぱり全部にやっておけば良かったなと思いました。

【宮城県北部地震】



### ◆息子の忠告聞き流す

うちは畳の上にジュウタンを敷いていて、置いていた家具が全部倒れてしまいました。板の間に比べると畳は少しフワフワしているから、よけい倒れやすかったようです。

正直、地震なんて1000分の1も思っていませんでした。自分のところには地震は来ないと思っていたので、阪神・淡路大震災の神戸の人たちを気の毒やなあと思っていただけでした。整理ダンスの上とかに書類を入れたカラーボックスをいくつかのせていて、息子から「地震がきたら全部落ちるぞ」と言われていたのに。

地域でいろいろ活動してきたけれど「今まで口先だけやったなあ」と反省しました。防火のために風呂場の水を捨てないでおくとかはやっていましたが、家具は固定しておかなければならなかったんです。



【能登半島地震】

### ◆人に頼る避難より自主避難を！

災害対応にあたっていると、避難する側の人の心構えが大事だなと思います。「犬を飼っているので、犬を連れていってもいいか」とか、「寝る布団はあるのか」、「食うものはあるか」とか、いろんなことを言う人もいました。

市営住宅の人たちを避難させに行ったときには、消防団が車で送り迎えしてくれるというような考えでいるから、なかなか自分から動かないんですよ。みんな乗用車を持っているんだから、各戸で誘い合って乗っていったらいいのに、悲しいかな、それができない。何度も車で往復しなければならず、時間もかかって大変でした。

それ以降、台風時などの出水については早目の避難ということで、住民の皆さん方には、早い形で自主的に避難をしてくださいというようなマニュアルづくりをしています。

これからは住民の皆さんが自主的に動く自主防災会のようなシステムをこしらえておく必要があると思いますね。



【平成16年台風23号】

### ◆そんなところで寝ていちゃ、ダメ～家具の配置に要注意～

前の日の夜が仕事で遅くて、その時間までまだ寝ていたんです。最初軽く揺れ出して、「あ、また地震だな。まあ、いつものことだから」と思って、そんなに慌てもしなかったんですけど、すぐにクレーン車か何かが突っ込んで来たんじゃないかと思うほどの揺れになりました。

で、あわてて、パジャマのまま、2階の部屋の窓から1階の屋根の上に飛び出たんです。「上から2階の屋根のかわらが落ちてきたりして、かえって危ないよ」とあとで人に言われたんですけど、その時は夢中でした。

私が寝ていた場所というのは、頭のほうにテレビが置いてあって、足元には冷蔵庫が置いてありました。やっと揺れがおさまって、振り返って自分の部屋の中を見たら、テレビと冷蔵庫が自分の寝ていた場所にドン、ドンと転がっていたのです。

それを見て、「逃げてよかったな」と思うと同時に、「そんなところで寝ていちゃいけないな」と思いました。



【新潟県中越沖地震】

◆駅前はいつもと同じ、川の氾濫想像できず～局地的豪雨の恐ろしさを感じた～

駅の近くで食事をしていました。確かにものすごい降り方でしたが、川が危険な状態になっているなんて全く想像もしていませんでした。

「ちょっとこの雨ひどいね」、「傘がないからもう少し待とう」と店に居続けたのですが、いっこうに止む気配がありません。

「もういいかげんに帰らなくちゃ」と思っていたときに、携帯電話が鳴って、「今、川がすごいことになっている」という連絡が入りました。「どこが?」と。まさか自分たちの街の川があふれ出しているなんて想像もできませんでした。

普通に電車も走っているし、駅のまわりの店には明々と電気がついていて、街の生活のどこかが不自由になった印象は全くありませんでした。

川の近くに住んでいた人たちはすごい大変な思いをしているけれども、ちょっと離れたところでは、「えっ、川があふれていたの?」という、のんきな声が次の日も聞こえました。

都市部特有の局地的豪雨の恐ろしさを思い知らされた気がしました。

【平成17年台風14号】



## 2. 緊急地震速報

地震予知の研究は地道に続けられてはいるものの、複雑な地震発生のメカニズムを解明するまでにはまだまだ時間が必要なようである。他方、2007年10月から地震による大きな揺れ（最大震度5弱以上）がくることを直前に知らせ、人々の「心構え」、「身構え」を促すことを目的とした緊急地震速報の本格的運用が始まっている。

しかし、地震計の数を増やすという基本的取組も含め、精度を高めるための課題を抱えながらの運用開始であり、速報を流すメディア側は、①直下型地震など震源に近いところでは速報が間に合わないこと、②予測震度に誤差が生じる可能性があること、③誤報が全くないとは言い切れないことなどを挙げ、少しでも人的被害を少なくするための試みへの理解を求めている。

現に、今年6月の岩手・宮城内陸地震でも、速報を出すタイミングの遅れや、予測震度を見積もる際の技術的問題が指摘されている。また、当時、テレビやラジオで一般向けの緊急地震速報を見聞きした住民のうち、「大きな地震が来ると思った」と、速報を正しく理解していた人は30%にとどまり、51%が「既に起きた地震の震度速報だと思った」とのアンケート結果（サーベイリサーチセンター）もある。

他方、速報により小学校での避難がスムーズに行われたという報道もあった。さらに、前出のアンケートによれば、揺れを感じたタイミングは、「情報入手と同時」が40%、「入手後」33%、「入手前」26%で、3分の1が、揺れるまで準備時間があつたと答え、速報の信頼性について肯定的な回答が8割を超えたとしている。やはり、速報の「限界」を問題にするよりも、情報を出す側、伝える側、受け取る側それぞれが、この画期的アイデアをより実効性のあるものに育てていくことが重要であろう。

やっかいなことに、地震は時と場所を選ばずにやってくる。自宅にいる時と自動車を運転している時とでは、当然、対処の方法は異なる。どういう状況下でも落ち着いて行動するには、「その時」の状況を、自分の頭の中できちんと描けることが大前提である。以下に

挙げた場面のうち、せめて自分の行動パターンにあるものは、しっかりとイメージしておきたい。

※内閣府「減災のてびき」より

○ 家庭では、

- ・頭を保護し丈夫な机の下などに隠れる
- ・あわてて外に飛び出さない
- ・無理して火を消そうとしない



※家の耐震化や家具を固定するなどして、逃げる場所を確保

○ 人がおおぜいいる施設では、

- ・係員の指示に従う
- ・落ちついて行動する
- ・あわてて出口に走り出さない

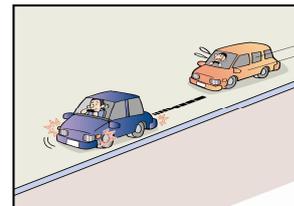


○ エレベーターでは、

- ・最寄りの階で停止させ、すぐに降りる

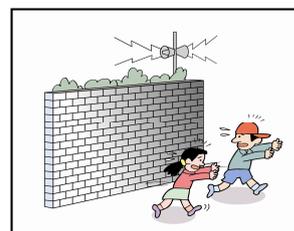
○ 自動車運転中では、

- ・あわててスピードをおとさない
- ・ハザードランプを点灯し、まわりの車に注意を促す
- ・急ブレーキはかけず、緩やかに速度をおとす
- ・大きな揺れを感じたら、道路の左側に停止する



○ 屋外では、

- ・ブロック塀の倒壊などに注意
- ・看板や割れたガラスの落下に注意
- ・丈夫なビルのそばであればビルの中に避難する



○ 鉄道・バス乗車中は、

- ・つり革、手すりにしっかりつかまる

○ 山やがけ付近では、

- ・落石やがけ崩れに注意

### 3. 帰宅行動シミュレーション

職場や外出先で大地震に遭遇した場合の行動は、建物や道路の被害状況等に大きく左右されることになる。筆者は丸の内から千葉まで歩いて帰る体力に自信がないため、交通機関が復旧するまでその場に留まろうと決めているが、自宅へ急ぐ人や行き場のない人たちで大混乱になることは想像に難くない。「震災時帰宅支援マップ」なるものが売れているのは、人々の関心の表れともとれる。

これに答えるかのように、中央防災会議「首都直下地震避難対策等専門調査会」は、2008年4月、首都直下地震発生後に発生する道路の混雑状況やそれに対する対策の効果について、「帰宅行動シミュレーション結果について（概要）」にまとめ、発表している（[http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/shutohinan/080402/shiryo\\_1.pdf#search='帰宅困難シミュレーション'](http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/shutohinan/080402/shiryo_1.pdf#search='帰宅困難シミュレーション') 対象範囲：東京、埼玉、千葉、神奈川と茨城南部）。

大規模地震発生後に人々がどのような行動を取るのか、また、それによって混雑がどのように引き起こされるのかを明らかにしようとしたこのシミュレーションから、以下のような興味深い結果が示されている。※シミュレーションにおける効用関数の求め方等、詳細は上記サイト要ご参照。

- ◆満員電車状態の道路を3時間以上歩く人が全帰宅者中に占める割合は全域で16%（201万人）なのに対し、都心3区（千代田・中央・港区）出発者で38%（75万人）、23区出発者で31%（183万人）。
- ◆都心への通勤・通学者は、より厳しい状況に置かれる率が高い。
- ◆火災の影響等により平常時に比べて帰宅にかなり時間がかかる。
  - ・丸の内から和光市へは、通常約5時間のところ約15時間かかる。
  - ・横浜市へは、通常約8時間のところ約15時間かかる。
  - ・さいたま市へは、通常約6時間のところ約11時間かかる。
- ◆火災や建物倒壊が無い場合、和光市では約6割、目黒区・江戸川区では約2割、帰宅にかかる時間が減少する。
- ◆満員電車状態の道路を3時間以上歩く人数は、
  - ・1/3の人の翌日への帰宅分散で約半分に（201万人→94万人）
  - ・半分の人の翌日への帰宅分散で約1/4に減少（201万人→52万人）
  - ・3時間の時差の中で分散して帰宅すれば約2割減（201万人→159万人）
  - ・6時間の時差の中で分散して帰宅すれば約1/3減となる（201万人→131万人）

- ・安否確認がとれる時間が（24 時間から 6 時間に）短縮すれば約 1 割減に  
（201 万人→185 万人）
- ・帰宅経路の混雑状況等の情報が完全にわかれば約 6 割減少（201 万人→72 万人）
- ・火災や建物倒壊が発生しないときには約 7 割減少（201 万人→54 万人）
- ・各種の対策（1/2 翌日帰宅、帰宅経路混雑情報提供、安否情報改善、建物の耐震化・不燃化等）を複合的に実施すれば激減する（201 万人→0.6 万人）

これらのシミュレーション結果は、「建物の耐震化・不燃化」と「正しい情報の収集・伝達」の重要性を改めて浮き彫りにした格好である。家族の心配がなければ翌日帰宅も受け入れ易いし、地震による建物の倒壊や火災がなければ道路もスムーズに歩ける。しかし、それは水や食料等の十分な備蓄、建物の耐震・不燃化の促進、安否や被害状況に関する情報伝達・収集力の向上があって初めて実現することを認識しなければならない。

## おわりに

首都直下地震がいつごろ、どの時間帯に発生するのかわからない。ましてや、どの季節なのか、風の強い日か穏やかな日かなんぞ分かるはずもない。だから、できる限りの備えをしておく他ないのである。耐震基準を満たした家に住み、寝室や居間の家具などが凶器とならないように固定し、自分や家族のための安全な空間を確保することは、私たちができる大規模地震対策の基本中の基本である。

地震で家が潰れれば、人命が脅かされるだけでなく、火災発生の危険性も高まる。都市部のあちこちで上がった火の手が、いわゆる「火災旋風」と呼ばれる火炎を含んだ竜巻状の渦に発展するという最悪のシナリオも有り得る。実際、1923 年の関東大震災では、工場跡地に避難していた約 3 万 8 千人もの人びとがこの旋風によって亡くなったと言われている。

一方、平成 2008 年 7 月 24 日未明に起きた岩手県沿岸北部を震源とする地震の場合は、最大震度 6 強の割には人的・物的被害は少なかったとされる。震源が深く、いわゆるキラールス（約 1 秒に 1 回程度の振動で、木造建築の家屋に最も甚大な被害をもたらす周期振動）が生じなかったことが原因とも言われているが、注目すべきは、過去に度々地震に見舞われ、かつ近い将来起こるとされる宮城県沖地震を強く意識している人たちの「日頃の備え」が要因であるとの指摘である。

「自分だけは大丈夫」という根拠のない思いこみほど恐ろしいものはない。首都直下地震が発生した場合の予想経済被害額は、100 兆円を超える。もし、自分の足元がグラリと揺れたらどうなるか。日本全国活断層の網の目が張り巡らされている現実はどう向き合うかを、企業人として、家庭人として、社会人として、改めて見つめ直すべき時が来ている。

以上

（第 202 号 2008 年 8 月発行）