

豪雨災害とその備え

東京大学大学院情報学環特任教授 片田 敏孝

頻発する 常識を超えた豪雨災害

本日のテーマは豪雨災害です。少し前まで防災といえば、行政に地域の安全を高めてほしいという期待が大きく、行政もその責任を果たそうと努力してきたと思います。しかし、現実はどう頑張っても守り切れない時代になっています。今日は、地域住民が自分の命をどう守るか、その意識をどう持ってもらうのかについて、お話しします。

2020年7月、熊本県の球磨川を中心とする地域や岐阜県などを襲った「令和2年7月豪雨」がありました。まず、これらの豪雨を2つの指標で見たいと思います。

まず降雨量ですが、観測地点の降雨量の総和が新記録となりました。琵琶湖3杯分、4杯分とも言われるものすごい雨量で、それだけの量の雨が水蒸気によってもたらされる状況でした。次に雨の広さを見えます。1時間で50mm以上の雨量の発生ポイントを見ると、2019年の「令和元年東日本台風」（台風19号）が69回で過去最大でしたが、こちらは82回でした。非常に広い範囲に大雨が降ったということです。

しかも、その大雨がどういう事態を招くか予測がつかない降り方をします。「令和2年7月豪雨」は九州中西部に発生しましたが、実は気象台は線状降水帯の発生を予測できませんでした。そして、発生すると鹿児島の方に下がると予測した。

ところが逆に福岡の方に上がっていき、全く展開が読めなくなったわけです。それでも住民の皆さんは行政からの情報や避難勧告を待ちます。しかし、気象庁さえ予測できないのに、首長さんは勧告や指示がまともに出せません。市町村合併があって基礎自治体も大きくなっていますから、本庁では地域全体で起こっていることが把握しにくく、対応し切れないのが現状です。

このような事態の展開が読めない状況は、コロナウイルスでも同様です。コロナ禍で気づいたことは、結局、一人ひとりが安全を確保できるように努力し、自分の命は自分で守ることが重要だということではないでしょうか。これは、コロナを自然災害に置き換えても全く一緒です。

これまで防災については、災害対策法に規定されているように、行政が主導して行ってきました。水害に備えて堤防を整備する、避難所として安全な場所を確保し、逃げなければいけない時は教えます、というように。コロナと自然災害はこうした違いがあるにせよ、災害に向かい合うのは自分自身でしかないという事実を考えなければいけないと思います。

災害避難では自らの判断が 何より大事

今、日本の社会ですごく大事なものは、自分の安全は自分で守るという意識をどう定着させていくかだと思います。行政としてしっかり対応する一

片田 敏孝（かただ としたか）

略歴

工学博士。日本災害情報学会会長。災害への危機管理対応、災害情報伝達のあり方等について研究するとともに、地域での防災活動を全国各地で展開。また、内閣府中央防災会議や中央教育審議会をはじめ、国・地方自治体の多数の委員会、審議会に携わり、研究成果を紹介しながら防災行政の推進にあっている。2012年には2つの内閣総理大臣表彰を受賞。

主な著書

- ・『みんなを守るいのちの授業—大つなみと釜石のこどもたち』（NHK出版 2012）
- ・『子どもたちに「生き抜く力」を一釜石の事例に学ぶ津波防災教育』（フレール館 2012）
- ・『命を守る教育 3.11釜石からの教訓』（PHP研究所 2012）
- ・『人が死なない防災』（集英社新書 2012）
- ・『人に寄り添う防災』（集英社新書 2020）



方で、住民一人ひとりが自分の命は自分で守る、家族の命は家族みんなで守る、地域の安全はみんなで守る、この意識を欠落させたら、災害対応はできないのです。

私は、「日本災害情報学会」の会長をしていますが、実は昨年来のコロナ禍の中で、自然災害の発生をすごく心配しました。避難所には多くの人が集まりますから、災害が起こっても避難所に行かないのではないかというのが理由です。しかし、その時に水が襲ってくれば、大変なことになります。これをどう考えるかについてかなり議論し、学会として声明文を出しました。

そこでまず、こういうメッセージを出したのです。「避難とは難を避ける行動です。避難所に行くだけが避難ではありません」と。もちろん避難はしてもらわなければいけません、避難所でコロナの難を受けたら、それもまた困る。それも含めて難を避けることが避難だということです。これまで避難と言えば、行政が避難勧告を出したら避難所に行けばいいという受け身でしたから、まずそれを打破するためのメッセージです。

その上で、避難所に行く選択肢も残さなければいけません、皆が集まると密になりますから、「分散避難」という言葉を定義して示しました。分散避難とは、まずハザードマップを見て、自分の家が例えばマンションの3階にあるなら水害は大丈夫だとして、家にとどまってもらう。家にとどまる判断をすることを「在宅避難」と呼びます。そ

して、まずは家が危ないなら躊躇なく家の外に避難してほしい、避難所ではなく、親戚縁者、ホテル、車等々を利用します。こうした手段が全部かなわない人は、躊躇なく避難所に行ってください。このように、少しでも避難所の密を避けながら、極力自然災害の難も避けてもらう態勢をつくるため、分散避難という言葉を示したのです。

これまで避難といえば、行政が準備した避難所に行くことと捉えていたわけですが、状況を見て自宅が安全かどうか、駄目なら他の手段も自分で考えなければいけない。このように、自分で考えることばかりなのです。今までは、行政からあなたはこうなさい、と言われてきましたが、一人ひとりの状況に応じた判断となると、自分で考えるということが大事になります。

ハードに頼らない 防災への意識転換を

自然災害を取り巻く事態は深刻で、特に気象災害は今後ますます深刻化するでしょう。気象災害は地球温暖化の中で海水温が高いことによってもたらされる災害です。海水温が高いと水蒸気が増えて1回の雨量が膨大になるのはお話ししたとおりですが、もう1つの問題は台風の強さです。気象研究所のデータでは、2020年の10号台風が伊勢湾台風級だとされました。

さらに、台風の発生場所にも問題があります。台風が日本に近いところで発生し、悪さをしてい

るんですね。1951年から2015年までの間に起こった台風の平均発生緯度は、北緯16度、台湾の少し南のあたりです。ところが最近、台風は日本の近海で発生しています。問題はそこで発生すると台風は迷走しやすいことです。非常に長く滞留しがちですから、長時間にわたって雨を降らせることになります。地球温暖化で海水温が高いこの状況は、簡単には変わりません。少なくとも我々が生きている間は、この事態に向き合わなければならないのです。

こうした状況になると、皆さんは私たち防災の専門家や行政、環境エンジニアに対して、「どうすればいいのか対策を示せ」と要求されるかもしれません。しかし、正直なところ、それは無理な話です。例えば、堤防を造る場合、100年に1回降るか降らないかの雨を想定します。しかし、雨の降り方が変わっていますから、今の基準で造った堤防は、今後100年間機能するかといえば、そうではありません。どうやっても水は溢れてしまいます。

そして、この現実、つまり溢れることがあり得ることを前提に、地域の防災を考えなければいけないということです。ハード対策はできる範囲でやるしかありませんが、整備しても溢れるなら、社会の対応として、「避難する社会」をつくっておかなければなりません。

ではどうやってそのハードに頼らない防災をしていけばいいのか。ざっと考えると、ハザードマップの周知や避難路の整備、避難情報の発出、分散避難や避難先の準備などです。これらは全て行政による対策です。問題なのは、住民の皆さんに対する視点が全然盛り込まれていないこと。自分の命は自分で守れる国民でなければ、この先どうにもならないんですね。

これまでの日本の防災は、災害に対峙するのは行政で、行政の庇護の下に住民がいる形だったと思います。つまり、守る人と守られる人の関係だったわけです。ところが、災害の被害が住民を守り切れないレベルまできてしまった。すると、守れなかった者、守ってもらえなかった者が出る。それを責める者、責められる者もいる。行政はもう

対応の限界だと言いたいのですが、言おうものなら、関係がぎくしゃくしてしまう。

こういうフレームで防災を考えている限りは駄目でしょう。端的に言えば、今、自然災害に向かい合っているのは地域社会です。その中に行政の役割があり、住民の役割があります。どうにもならない災害の荒ぶりの中で、住民一人ひとりが自分の命は自分で守る行動をし、守り切れないお年寄りや地域がみんなを守る。こういう考えで、行政と住民が一体となって自然災害に向かい合う社会をどう構築していくのが、問われていると思います。

「反省と対策強化の繰り返しの意味はあるか」

そんな中で、日本の防災が今大きく変わろうとしています。少し国の議論を紹介しましょう。2018年の「平成30年7月豪雨」では、岡山県倉敷市の真備地域で大きな被害が出ました。私はその災害検証委員会（倉敷市災害に強い地域をつくる検討会）の委員長をしていますが、被災の現場に出向き、胸が詰まる思いでした。真備では51の方が亡くなりました。大半はお年寄りで、自宅に2階があるにもかかわらず、1階で亡くなっています。

この日はものすごい雨になると報道されたことで、避難勧告が出た時に周辺の避難所に6割ぐらいの方が行き、2,000人もの人で溢れかえりました。一方で逃げられなかった方がいる。寝たきりのおばあちゃんを抱えたおじいちゃんです。もし水がきたら、2階に上げればよかったと考えましたが、そこに容赦なく水が襲ってきて、やがて力尽きて、2人も1階で亡くなっていました。

水害があるたびに、内閣府の中央防災会議で検証委員会が開かれます。この時も西日本豪雨をテーマにした会議が行われました。私もいつも呼ばれるのですが、毎回、あれが悪かった、これが悪かったと同じ議論を繰り返している。もちろん、対策は講じなければなりません、姿を変えてやってくる災害に対し、対策を強化し続けることに本

当の解はあるのかと思えてきたのです。

だから、会議の第1回目のときに、最初に手を挙げて発言しました。「また反省して、また対策を立てるのですか」と。私は防災の研究者になって二十数年です。犠牲者を減らすことに貢献することが、実学としては意味があると思って、懸命に発言するわけです。でも翌年また災害があり、また集まって、反省し、対策を講じる。そんなことが続いてきました。

その後、政府の視察団として現地に行きました。するといろんな反省点がある。次の会議ではそれがしっかり盛り込まれ、さらに次の会議では、現場で見えたことや会議の議論を踏まえた報告書案が出来上がってきました。報告書案を読み終えて、強烈な違和感がありました。それは、文章の語尾に「国民の皆さんにご理解をいただく」とあることでした。しかも、最後には「避難していただく」と書いてある。つまり、避難とは頭を下げて逃げてくださいとお願するものなのか、ということでした。

防災とは行政が主体となり、住民がサービスを受ける客体であるという、受け身の限界ではないかと、私は思います。行政が国民を守り、そのフレームでは守り切れないから対策を強化する。一方、住民は対策を強化してくれたのだから大丈夫だろうと依存心を高めていく。自分で対応する意識を欠落させたところに、旧態依然の対策を続ける問題点がある気がしてなりません。

本来、主体も客体もないはずです。災害に向かい合うのは地域社会です。災害は地域共通の敵ですから、そこにみんなで向かい合う機運なくして、もはや防災対応はできません。本当に逃げなければいけない時に、避難行動をとるのは住民一人ひとりですから、逃げる意識を持つ住民に、適時適切な情報を出すのが行政であって、その両者があって初めて防災が機能するのではないかと訴えました。

「住民主体の防災」に 一大転換した防災行政

ある中央防災会議でのことです。当時の防災担

当大臣が挨拶に来て、最後まで残って聞いていかれました。その後、内閣府から電話があり、大臣が話を聞きたいということで伺いました。大臣、副大臣、政務官、内閣府の官僚が集まって、「思いの丈を話せ」と言われました。私が話し終えると大臣が、「今回はその方向で報告書を書くように」とおっしゃいました。

次の会議では、準備されていた報告書案は捨てられ、新しいものが出てきました。まず「現状」で、「行政は災害対応の充実に不断の努力を続けていく」とした上で、「地球温暖化が激しさを増している中で、行政対応だけではどうにもならないのも事実」「行政主導のハード対策、ソフト対策には限界がある」と明示し、「これからは住民主体の防災に転換していく必要がある」と打ち出していました。

そして、「目指す社会」にはちょっと驚きました。「これまでの『行政主導の取組を改善することにより防災対策を強化する』という方向性を根本的に見直す」「住民が『自らの命は自らが守る』意識を持って自らの判断で避難行動をとり、行政はそれを全力で支援する」と書いてありました。これまで防災は行政サービスでしたが、これからは違うというのです。住民が動き、その住民に対して行政はサポートするという方向性を明確に打ち出したのは初めてでした。

どうか皆さんも各地域に帰って、今の防災が置かれている状況を地域でお話しいただきたいと思っています。地域から犠牲者を出さない社会をどうつくるかを考えた結果、こうした結論に行き着いたのです。

防災教育と地域の協力が 生んだ「釜石の奇跡」

東日本大震災の被災地・釜石に、震災の8年ほど前から私は通い続けてきました。その理由は、太平洋側の津波は周期性を持って必ずくるからです。ところが、釜石の人たちは逃げなかった。なぜなら、巨大な防波堤ができていて湾を塞いでいたからです。「これで安心だ」。釜石市民にはそういう

思いが非常に根強くありました。

そこで、防災教育を始めました。釜石の子どもたちに対する防災教育の始まりです。実際の震災で、子どもたちは一生懸命逃げて命を守ってくれました。16mの津波が襲ってきた現場で、子どもたちは1.7km離れた高台まで懸命に走って逃げたのです。

しかし、考え込む事態もありました。ある消防団の若者は、地震の時に高台まで駆け上がってきて、気になっているおばあちゃんを探しましたがいなかった。だから戻ろうとしました。みんなは津波がくるから行くなと言います。正義感にあふれ、職責意識の高い彼は戻っていった結果、帰ってきませんでした。また、ある若いお母さんは、さっきまで下の子がここで遊んでいたと一生懸命探したんですね。でもいない。実際は、上のお兄ちゃんが学校で習ったように、下の弟を連れて先に逃げていました。しかし、それを知らないお母さんは最後まで下の子を探して波間に消えていったのです。

これは防災意識が低かったということではありません。被災の現場に立ち会うと、こんな言葉が頭に浮かんできます。「人は人として逃げられない」。最後に災害の現場で起こっていることは、極めて人間らしいものです。消防団の若者やお母さんの思いもよくわかります。彼らは、もし自分でもそうしたらろう状況の中で命を落としている。ですから、そこまで全てフォローして初めて防災対策は実効性を持つと思います。

震災の時の写真がありますが、中学生が小学生の手を取って逃げています。逃げる途中で、後ろの方ではものすごい音がして津波が襲ってくる。後ろを振り返って、「ああ、僕の家が」と言って泣き叫ぶ小学生もいる。現場は騒然としていました。しかし、中学生の女の子の作文には、こう書いてありました。「私は後ろを見ちゃ駄目と言った。後ろを見ると、足がすくんで動けなくなるような気がした」と。中学生が本当に凍としているんです。この子どもたちはずっと励ましながら避難しました。

その途中で保育園から保育士さんがゼロ歳児を

おんぶして、小さい子どもたちをベビーカーに詰め込み、年長さんの手を引いて出てきました。それを見つけた中学生たちが一人ひとり抱きかかえて走り抜き、命を守ってくれました。本当に立派だったと思います。どうしたら、こういう行動をとれるのかという観点から皆さんにも考えてほしいのです。

人間は生まれ落ちる環境を選べません。「逃げない」と言ったのは、この子は逃げない子に生まれたからです。「津波警報が出たけど立派な堤防があるから大丈夫」と言っていると、いつしか逃げずに命を落とすことになる。これは、学校も地域社会も含めてこの子を育んだ全ての環境の責任です。

私は高齢者大学で言いました。「津波警報を無視して死ぬのはじいちゃんの勝手です。だけど、孫たちは学校で、『だって僕んち、じいちゃん逃げないもん』と言っている。じいちゃんは孫の命を奪うんだ」。厳しい物言いですが、聞いていたお年寄りたちの目の色が変わりました。「おい、言うとおりにだぞ」と。

お年寄りが一生懸命避難訓練をするようになったのは、そこからです。お年寄りたちは孫の手を引いて、40分かけて高台まで歩きました。あの日、釜石の子どもたちが一生懸命逃げてくれたのは、「ここに住む限り、揺れたら逃げるのはお作法やからな」と、子どもたちを育てていたことが行動につながったからだと思います。釜石の子どもたちが逃げたことは「釜石の奇跡」と言われていますが、子どもたちを導いてくれたのは、こうしたお年寄りや学校の先生方なのです。

防災教育の成果もちろんあります。子どもたちに、「みんなは逃げると思うけども、お母さんはどうするだろうか」と問いかけると、子どもたちは、はっという顔をします。お母さんは「僕を迎えに来る」と思うんですね。当然、お母さんがどうなるかわかります。では「どうしたらいいと思う？」と問いかけると、「お母さんに、『逃げてね』ってお願いする」と言う。「それもいい。でも先生はもっといいことを知ってるぞ。それは、君がちゃんと逃げる子になることだ。そう思ったら

お母さんは迎えに来ない。君が一人で逃げることは、お父さんやお母さんの命を守ることでもあるんだ」と話しました。

すると、子どもたちは「僕逃げるもん」という意識を持つようになりました。あの日、釜石では約1,000人が亡くなっていますが、3,000人の子どもたちの両親の中で亡くなったのは30人ほどです。しかも、子どもを迎えに行き命を落とした親はいません。子どもたちは非常に多くの両親の命を守ってくれたと思います。

地域のつながりと 災害時の「要配慮者問題」

もう1つ、2017年の「平成29年7月九州北部豪雨」を例に挙げます。大分県日田市の小野地区では、土砂崩れで集落が壊滅しています。川を閉塞してしまい、反対側の集落までやられました。この地域では、朝はまだ雨が降っていませんでしたので、集落の若者は町へ仕事に行きました。その後、ものすごい雨が降ってきて、ある若者がこれはまずいと思って車に飛び乗って地域に戻り、みんなを避難させたのです。その後、地域で崖が崩れて消防団の方が1人亡くなっていますが、住民は1人も亡くなっていない。お年寄りをその若者が連れ出してくれたからです。

私が政府の調査団として現地に行った時に、その彼と話をしました。「よくそんなことできたね」という思いで話を聞こうとしましたが、彼にとっては当たり前のことなんですね。「自分が子どもの頃、両親は共働きで、学校から帰ってくると隣のおばあちゃんが声をかけてくれて、おやつをもらって食べた。おばあちゃんたちが危ない時に誰が助けるかといえば、それは僕でしょう」。

これまで都市部の防災を研究してきた、コミュニティが崩壊しているとか、ぎすぎすした話ばかりしていた中で、改めてこの地域社会の強さを感じました。それは、防災にとって今、本当に必要だと痛感させられました。

最後に、防災の現実的な問題としてすごく大事な「要配慮者問題」についてお話しします。これ

は防災の1丁目1番地です。毎回、災害のたびに高齢者や要配慮者が亡くなっている現実があります。加えてもう1つは、行政が対応しきれない現状にどう対応するのかです。

ここで再び倉敷市のお話をしたいと思います。倉敷は人口48万人の都市です。そのうち要配慮者の台帳に4万人が登録されています。高齢化していますから、大変だと思います。これだけの数があるので行政だけでは対応ができず、地域に丸投げしていたわけです。それを受けるのは民生委員や地域貢献意識の高い人たちしかいません。しかし、災害のときに一生懸命対応しても、やり切れなくて、民生委員自ら命を落とすという事態が起きました。

そこで民生委員のトップに「この4万人のうち、誰かが行って支援しなければならない人はどれくらいいますか」と聞いたら、「10分の1です」と言うのです。65歳以上が名簿に載っていて、ちょっと助けてほしい人まで入れると4万人になる。これをまとめて名簿として渡すから、現場は苦労することになります。

だから、私は市にこんな話をしました。「要配慮者のうち、寝たきりや重篤な方々は民生委員に任せるのではなく、全て行政が責任を持って支援すべきです」と。精査したら、2,000人ぐらいでした。その一方で、80歳になっても元気なお年寄りもいますから、私はこの線引きを明確にすべきだと言いました。本当に支援が必要な人には、行政がしっかり避難計画も立てて責任を持ってやり、健康加齢者は地域の問題として地区防災計画で検討してもらう必要があります。そこまで含めて行政が支援していたら行政はパンクします。

豪雨災害は極めて荒ぶる状況です。行政にはやるべきことをしっかりやってほしいですが、それだけではどうにもならない現実もあります。住民がこの事実をしっかり受け止め、自らの命を守るためには、自分の家族、地域のお年寄りの問題として当事者感を持って、対応できる社会をつくっていくこと。それが必要だということを皆さんにご理解いただきたいと思います。