

防災フォーラム in ながさき

『長崎大水害から20年～その教訓を活かして』を長崎市で開催！

日本災害情報学会は日本損害保険協会、長崎県、長崎市、国土交通省九州地方整備局と共催し、平成14年7月19日、20日の両日、長崎市で「防災フォーラム in ながさき 長崎大水害から20年～その教訓を活かして」を開催した。

このフォーラムは、20年前の水害が残した教訓に学び、災害情報の伝え方、活かし方を論議し、今後の防災につなげることを主なテーマとして実施したもの。

2日間で約880名が参加し、この模様はNHK、長崎放送、テレビ長崎、長崎文化放送、長崎国際テレビ、TVQ九州放送、日本テレビの各テレビ局、毎日新聞、西日本新聞、長崎新聞の各新聞社が取材し、7月19日、22日のニュースおよび7月20日、21日の新聞紙上で報道された。(まとめ 日本災害情報学会事務局、日本損害保険協会生活サービス部企画グループ)



《プログラム》

■ 7月19日 (金)

13:20 特別講演『長崎大水害から20年、河川をとりまく環境の変化』

講師：野口 正人氏 (長崎大学工学部教授)

14:10 長崎豪雨災害ビデオ放映

14:45 パネルディスカッション『長崎豪雨災害と都市防災の課題』

コーディネーター：伊藤 和明氏 (防災情報機構会長・元NHK解説委員・日本災害情報学会副会長)

パネリスト：池谷 浩氏 ((財)砂防・地すべり技術センター専務理事・日本災害情報学会理事)

澤田 可洋氏 (長崎海洋気象台長)

廣井 脩氏 (東京大学社会情報研究所長・日本災害情報学会会長)

藤吉洋一郎氏 (大妻女子大学教授・NHK解説委員・日本災害情報学会理事)

松尾正道氏 (平戸中学校教頭・災害当時 東長崎中学校教諭)

アドバイザー：高橋 和雄氏 (長崎大学工学部教授・日本災害情報学会理事)

17:00 終了

■ 7月20日 (土)

10:30 パネルディスカッション『災害情報～その現在と将来～』

コーディネーター：廣井 脩氏 (前掲)

パネリスト：市澤 成介氏 (気象庁主任予報官)

藤吉洋一郎氏 (前掲)

池谷 浩氏 (前掲)

布村 明彦氏 (内閣府参事官 (防災担当))

大平 一典氏 (国土交通省災害対策室長)

木村 拓郎氏 (社会安全研究所長)

13:00 公開討論会『防災に災害情報をどう活かすか』

コーディネーター・討論者：廣井 脩氏 (前掲)

問題提案者・討論者：市澤 成介氏 (前掲)

藤吉洋一郎氏（前掲）
池谷 浩氏（前掲）
布村 明彦氏（前掲）
大平 一典氏（前掲）
木村 拓郎氏（前掲）

15:30 終了

「防災フォーラム in ながさき」概要

■7月19日（金）

1. 特別講演

(1) テーマ：『長崎大水害から20年、河川をとりまく環境の変化』

(2) 講演内容

- ・行政任せにせず、学識者等からも防災に係わるまちづくりに携わることが大切である。洪水に関する流域水管理が欠かせない。
- ・浦上川を対象として洪水の雨量を予測するシステムを開発した。今までのような、災害の後に河川の改修工事を行うのみならず、事前に災害を予測し、防災対策を講じていくことが大切であろう。
- ・ソフト面での対策が必要となる。どこの地域が水に弱いのかなどを把握し、対策を講じていくことが大切。
- ・防災減災情報を適切に活用することが基本となる。長崎大水害の時にはレーダー雨量計は既に発達していたが、防災情報として役立てるためには、まだ環境が整っていなかったといえる。最近では東海豪雨災害によって関心を集め、防災減災情報に関するアンケートを行ったところ、雨水流出の仕組やハザードマップはどこにあるかなどについて、意識を持っていた人は少なかった。
- ・行政に関しては、いざ災害が起きなければ本気を出さないというところがある。普段からの防災対策の必要性をより認識すべきである。
- ・自分達の生命と財産を守るためには、自分の身は自分で守ることが大切。



2. パネルディスカッション

パネルディスカッションに先立ち、日本災害情報学会会長廣井脩氏および（社）日本損害保険協会常務理事竹中賢太郎氏からそれぞれ挨拶があった。挨拶の要旨は次のとおり。

(ア) 日本災害情報学会会長 廣井脩氏

長崎水害は多くのことを考えさせられた水害である。是非、長崎水害の教訓をもう一度考え直して、都市水害の防止のために長崎から

メッセージを発信していくことを目的に行いたい。

(イ) （社）日本損害保険協会常務理事 竹中賢太郎氏

防災に携わる方々が過去の教訓を今一度考えていただくとともに経済的な備えとしての損害保険についても理解を深めていただきたい。災害時は、被災者の生活の安定が急務であり、自然災害を補償する保険の普及は損害保険業界の使命である。また、同時に消費者の皆様にも役立つ防災活動も積極的に進めていきたい。



(1) テーマ：『長崎豪雨災害と都市防災の課題』

(2) ディスカッション内容

- ・長崎豪雨災害は、周辺部の丘陵の斜面が崩壊を起こし、多くの人命を奪った土砂災害という2つの面をもった、近代都市として初めて受けた大水害、豪雨災害である。また、行政の対応が後手後手にまわり都市機能が麻痺してしまった。道路が寸断、ライフラインが立ち切られ都市生活が否定されてしまった。
- ・情報の問題としては収集と伝達が遅れ、気象台の警報に対する対応が問われた災害であった。
- ・気象庁では、20年前の気象情報から検討し、気象情報の正確かつ迅速な発表への取り組み、予測能力の向上、防災関係機関と一般市民への情報提供のためのシステム構築および分かりやすい内容での情報提供等の変革が行われた。
- ・長崎では、戦後人口の急増と長崎市への都市集中、家が山の上層部まで所在しているため、土石流がひとたび発生すると人家を覆ってしまうような箇所が多くある。特徴は、同時多発型の土砂災害が発生したこと。夜7時から10時までの集中豪雨時にほとんどの土砂災害が発生した。土石流が187 渓流、崖崩れが922 箇所と同時に発生した。道路の寸断など、同時多発による被災地の孤立化が生じた。それまで警報が5回出されたが、雨が降っても土砂災害は起こらなかったため油断があった。道路とともに情報（テレビなど）が切れ、何がどこで起こっているかが分からなくて、動きようがなく、自宅で亡くなった方が多かった。
- ・299 人ものが短時間でなぜ亡くなったのか。情報を、「出す側」「伝える側」「受けとる側」それぞれに問題があったためである。災害当日となった16:50の発令は、5回目の警報であり、いずれの側も、これまで出されていた警報に慣れていて、災害に対する警戒を軽視していた。警報を出す側の気象庁は、深刻性・重大性を認識していたが、そのように特別な形では発信していない。伝える側の役所は、職員退庁時間前の16:50に発令し、防災体制を整えた。但し、警報慣れのため、少人数で極めて貧弱な体制だった。消防車、パトカーなど自動車は洪水で動けない。そのため避難勧告の情報が市民には流れなかった。結局、情報が伝えられず被害の拡大を防げなかった。
- ・マスメディアとしてのNHKの経験。時間的には、当時の番組「ニュースセンター630」のスタッフ全員が揃っていた。このような緊急の時「放送局の使命は何か」「できることは何か」と考えた結果、被災地の人命救助のため特化した放送にすることと決断した。被災者の安否に関する情報を発信した。「個人情報に放送を使ってよいか」については、厳密には放送法で禁じられており、ジレンマがあった。今、何が起きているかを正確に伝える使命があるが、災害の被害状況を調べても分からなかった。そこで放送局の労力を被害調査につぎ込むより、個人の安否情報の発信に人をつぎ込むこととした。
- ・被災者の体験としては、家屋の中で倒れた家具で生き埋めになった1歳半の娘が消防団により救出されたことで学んだことは、「自然に対する人間の弱さ」「火事場の馬鹿力的人間の強さ」「人間の暖かい心に触れたこと」であった。
- ・長崎豪雨災害は、都市型災害として初めてで、様々な教訓を提供してくれた。「水害による自動車走行の危険性」と「建物の地下室の危険性」が初めてクローズアップされた。自動車の被害としては2万台が冠水・流失し、20人が死亡した。急な水流で、車が流されることを初めて我々は知らされた。水圧によりドアが開けられず、電気系統が故障するとパワーウィンドウは開かず、ガラスを割るしか方法がない。犠牲者299



名中 87.4%が、土砂災害で死亡。その内、出水死亡は30 数名、その4 割は自動車の運転中に死亡で、原因は帰宅時間と重なり無理して家に帰ろうとしたことと考える。最近の水害では、全国死者の3~4 割が自動車で死亡。年間200 人以上となっている。

地下災害についてだが、ビルの根幹機能が地下に集中する傾向が背景にある。残念ながら、浸水を考えた構造になっていない。地下浸水の防災対策については、国土交通省が最近ガイドラインを作っている。

- ・気象情報の現在の状況について、長崎豪雨後の対策で気象庁として取り組んで20 年でどのような変化を遂げたか。関係行政機関と連携し、警報をコンピューターの画面上で提供するネットワークを構築している。ハード的には、气象台から発表する情報が正確に伝わるようになった。

現在、次の情報システムが構築されている。

ア。「記録的短時間大雨情報」：実況が入ったらすぐに伝える。

イ。「地域細分」：県の中を細分、今後もさらに細かい予報区に。2. 5 kmメッシュでの情報技術も出せる。雨量状況の把握ができる技術を使い、5 km四方の雨の状況について発信する。6 時間先まで予測できるデータを持っている。

ウ。「堆積雨量」：20 年前と格段の差で、雨の振り方、強度の分布や土砂災害、また、どのような雨の振り方、段階でどのような数値になるか。

エ。「土壌雨量指数」：雨が降ったらどの時点で崩れたかの情報が把握できる。

これら総合的に勘案し、木目細かな警報発表ができるようになっている。

- ・報道機関としての取り組みは20 年であまり変わらないが、唯一大きく向上したのは、デジタル放送の登場である。これにより飛躍的に伝えるべき情報が多くなる。安否情報は、デジタル放送やインターネットが適切な媒体となる。

放送は聞き逃すと役に立たないデメリットがある。一方インターネットは、記録として残る。「放送」と「インターネット」が結合すると、メディアとしての可能性が飛躍的に広がる。

■ 7月20日（土）

1. パネルディスカッション

(1) テーマ：『災害情報～その現在と将来～』

(2) ディスカッション内容

- ・長崎水害が発生した当時、警報の発令は発令基準を超えるか否かで判断したため、危険か否かが半断できなかった。また、警報発令後の発表の頻度はルーズであった。このような問題点を受けて、警報発令要綱の通達、見出し警告的運用の策定、デジタル放送による情報の発信、記録的短時間大雨情報の発信、地域細分発表（地域の特定）、降水短時間予報、過去の水害との比較表示などを行った。

今後は、発表地域のさらなる細分化、雨量予想の精度向上、分かりやすい警報の発表などを検討していく必要がある。

- ・これまでの情報伝達は災害が発生した後のものであり、これでは災害を防ぐことはできない。水害は雨が降るといふ前兆があるものの、いくら警告を発しても受ける側に危機感がないことから、いかに事前情報を適切に伝えていくか、いかに避難させるかが課題となる。そのための工夫として、報道機関との連携、インターネットの活用により、詳細で狭い地域の情報を流すことがあげられる。

また、自分の身を守るためには、手作り防災マップの作成や危ない所には住まない、住むときはそれなりの工夫をする。それに加えて万一災害が発生したときのための保険をセットで考えていく必要がある。



- ・土砂災害を防止するためには、ハードだけではなく、ソフトとセットで考える必要がある。ハードについては、避難にあたって安全な場所（逃げる場所）を知り、なければ作る必要がある。
- 一方、ソフトについては、1つは避難にあたっては災害の原因を知る必要がある。2つめは前兆現象や異常現象を住民がチェックできる仕組みを作ったり、事前に雨が降ることが分かっていたら空振りとなっても逃げる勇気を持つ必要がある。また、地域ぐるみで「人を逃がす」機能を作る必要がある。3つめはハザードマップを作る際には住民にも参画してもらうことで周知させることが必要である。
- ・行政としては戦略的意思決定をするために情報が必要だが、なかなか入ってこないため、システムや法律の整備など、情報が入るためのツールを作った。また、情報をどう活かすかが防災行政に求められている。さらに災害後の復旧に向けたシステムの構築も必要である。
- ・情報の迅速性と正確性を考える必要がある（情報伝達が迅速であればあるほど正確性に欠ける。）。
- ・現在、各種防災機関との情報の共有化、防災機関と住民との情報の共有化、科学的防災情報の在り方、情報に対する責任、弱者に対する情報のバリアフリーを検討している。
- ・災害情報の持つ意味は重大である。災害時は日常生活の意識を切り替える必要があり、このスイッチが災害情報となる。2つめは災害時の行動における判断要素となるのが災害情報である。災害情報は災害によって困っている人を助けるために使うべきであり、いつでもどこでもだれでも情報が入手できるようにすることが必要である。また、「あなた」と呼びかけることが必要であり、「皆さん」では本当に助ける人を助けることができない。

2. 公開討論会

(1) テーマ：『防災に災害情報をどう活かすか』

(2) 討論会内容

ア. 経済的な補償について

総合的なリスクマネジメントとして、被害が起こるまでの回避と合わせて、起こってしまった被害に対するリスク補償が必要である。長崎水害後、風水害が多発し、自然災害に対する保険のニーズが強くなったことから、風災、ひょう災、雪災については一般の火災保険でも補償できるように補償範囲を拡大した。合わせて水害を補償する総合化された保険の普及を拡大してきた。損害保険業界としては、長崎水害を教訓として保険の拡充を図っている。また、住まい以外では自動車



が水没した場合には車両保険により補償し、ケガをした場合には傷害保険により補償される。

イ. 今後の気象情報の在り方について、

- ・警報をランク分けすることは、種々の問題から難しいことから、「過去数年で最も土砂災害の危険性が高まっている」という表現により危険な状況がより深刻になっているという工夫をしており、長崎豪雨級の現象が起こっていることをより端的に伝えられる工夫ができないかさらに検討している。ただし、「過去数年」という表現は受け取る側の理解が異なる（2～3年か7～8年か）のは問題である。
- ・時間情報がないと逃げる余裕があるのか否かが不明であり、例えば、1時間後にこうなるという予測が必要である。このため、将来的には降水短時間予測の精度をあげることを検討している。
- ・情報発信における表現は、具体的な数字を基準とした表現に改善しているが、現在よりも分かりやすい表現（例えば危険度「星3つ」など）にすべきである。
- ・防災予報士のような制度を作り、分かりやすい解説や直接住民に説明できる人を育てる必要があると考える。これについては、政府では、人材育成や防災教育に関する専門の調査会を設置することとし

ており、人材の育て方、活用方法について検討することとなっている。また、国土交通省では砂防ボランティアや防災エキスパートがおり、これらの人たちが地域の方に説明をしている。

ウ. 災害に強いまちづくりについて

- ・昨年4月1日に施行された土砂災害防止法では、都道府県知事が土砂災害警戒区域（イエローゾーン）と特別警戒区域（レッドゾーン）を決定し、レッドゾーン内では一般住宅の耐久力と流体力（土砂の流れる力）を比較し、流体力が上回る場合には建築をとりやめるか流体力を上回る住宅とすることを条件としている。さらに移転勧告やそのための資金の提供を行うこととしている。
- ・河川に対する土砂災害防止法のような土地利用規制は、現在の日本の人口密度では困難であり、リスク情報および防災対策を発信し、避難や保険によりリスク分散をするしかない。
- ・冒頭の総合保険においては、ハザードマップの作成率が低いことから保険会社が個別にハザードマップを考慮することはあっても一般的には考慮されていないのが実情である。
- ・水害対策は、海外の方法を参考にして問題解決の方法を探るべきである。例えばアメリカでは危険区域に住宅を建てる場合、様々な条件を設け、その条件をクリアしたら保険に加入できるようになっている。逆にいえば保険に入らなければ自己責任となる。日本は都市計画とハザードマップがリンクしていない。時間をかけてどういう町にしていくのかというビジョンを持ち、人々はどのような努力をしなければならないのか示す必要がある。
- ・現在どれだけの安全性があるか、どれだけの治水量があるのかということを示したうえで、どのようなまちづくりをしていくかという議論を重ね、都市計画と連携して地域作りをしていくことが望ましい。限界を示したうえでみんなで議論をしていかないといけない。

エ. 2級河川の問題と地下水害について

- ・2級河川については、全国の市町村と国土交通省の間を光ファイバーで結び、合わせて国土交通省の持つ雨量観測所やレーダー雨量計の情報を提供する。また、雨量を計算し、特定の川の氾濫予測を行い、その中で避難勧告ができれば良いと考える。ただし、国がどこまで踏み込めるか、踏み込んだ場合、地方は人が分散して住んでいるが、それらの人たちにどのように情報を伝えるかが問題である。また、地下水害を防ぐ方法は非常に難しく、地下鉄や地下街管理者との間でホットラインを開設し、より早く情報を発信して避難してもらうような体制を作ることが必要である。
- ・地下街に水が入るようなビルに対しては止水盤の設置や土嚢の備蓄について、行政指導ほど強いものはないが、指針のようなものを作り紹介している。保険会社のようなところは自己防衛を行っていると思われる。それによる保険料は企業と保険会社の間で個別に決められている。



オ. 災害時のマスコミの役割について

- ・災害時には、マスコミは防災情報に徹すべきであり、そうすることが求められている。
- ・放送局は、気象庁の持つ危機感を聞ける状態にあるが24時間ではない。このため適切な対応をとれない可能性があり、被災者に役立つ情報を発信できない状況にある。防災機関の危機感を伝えられる工夫が必要である。