

リスク情報専門誌

2013
AUTUMN

ISSN 0910-4208
一般社団法人日本損害保険協会

そんぽ
予防時報
vol. 255

●東日本大震災の「教訓を生かす」とは？

【鈴木 康弘】

●救急搬送データから見る日常生活の事故
～身近な事故から身を守るために～

【田中 富也】

●大地震時における出火危険とその対策

【室崎 益輝】

●「地域」に着目した交通安全対策

【久保田 尚】

●気象庁の防災情報の最近の動向について

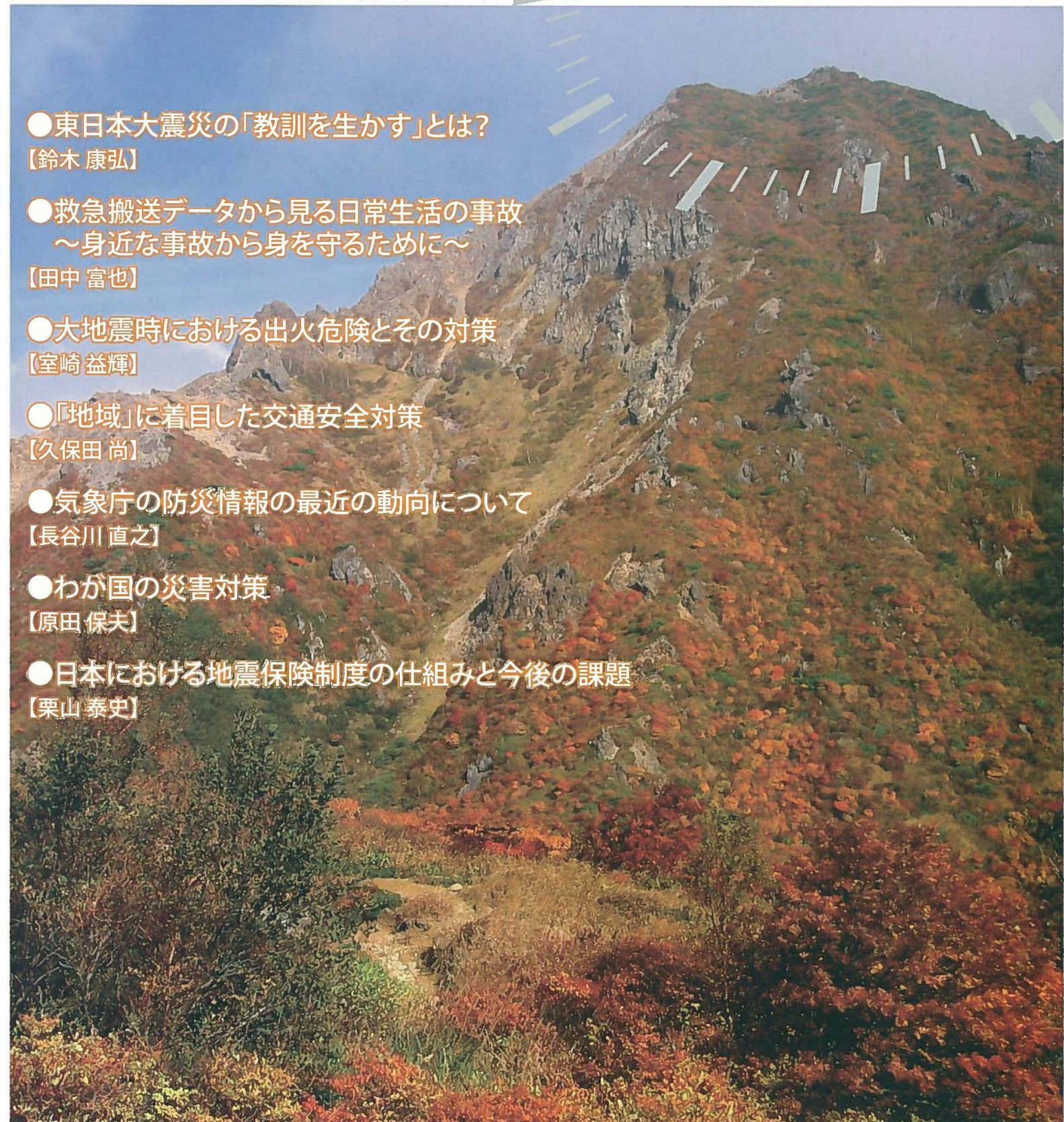
【長谷川 直之】

●わが国の災害対策

【原田 保夫】

●日本における地震保険制度の仕組みと今後の課題

【栗山 泰史】



救急搬送データから見る日常生活の事故 ～身近な事故から身を守るために～

田中 富也 東京消防庁防災部防災安全課 消防司令

東京消防庁管内では、1日に約300人が「運動競技事故」、「自然災害事故」、「水難事故」、「労働災害事故」又は「一般負傷」に該当する日常生活事故で救急搬送されており、約5分に1人が救急車で医療機関へ搬送されていることになる。ベランダからの墜落、浴槽での溺水などは繰り返し発生し、それ以外にも様々な事故が発生している。

これらの事故は、特別な場所ではなく、私たちが日常生活を営む身近な場所で発生している。また、事故発生時の状況を見ると、本人や身の回りの人が遭遇しやすい事故の傾向や過去に発生した事故を知っていれば、防ぐことができた事故も少なくない。

そこで、年齢別に、重症となった事故事例と事故防止のポイントを事故に遭遇する可能性を減らすための知識として紹介する。

大地震時における出火危険とその対策

室崎 益輝 神戸大学 名誉教授／兵庫県立大学 特任教授

東海地震や南海地震さらには首都直下地震など、巨大地震の発生が間近に迫っている。そうした巨大地震が発生した場合、過去の大震災を見ても明らかなように、延焼火災が広範囲に拡大し、人的にも物的にも甚大な被害がもたらされる。

ところが、現在の国および自治体の巨大地震対策を見ると、必ず

しもその大火の危険性に見合った形での被害軽減の取り組みになっていない。

そこで、国等の地震対策の誤りを正す気持ちも込めて、甚大な火災被害の原因としての多発出火に焦点をあてつつ、地震火災被害軽減の方向性を探る。

「地域」に着目した交通安全対策

久保田 尚 埼玉大学大学院理工学研究科 教授

わが国の交通事故は、全体としては減少傾向にあり、死者数は最悪だった1970年の16,765人から、2012年には4,411人にまで減少した。しかし、2000年以降一貫して減少傾向にあった死者数が、ここ数年下げ止まりの傾向にある。今後の交通安全対策を考える際には、従来とは異なる新たな視点からのアプローチが不可欠と言える。

従来の交通安全研究は、あらゆることを抽象化して、一般解を求

めることを旨としてきた傾向があり、事故の当事者や事故現場を属性化し、それらをデータ化した上で分析されてきた。しかし実際には、地域の風土や、その風土の中で暮らす人々の特徴などが、交通安全に少なからぬ影響を与えていると考えられる。

そこで、新たなアプローチとして「地域」を「差異性」と「固有性」2つの視点から捉え、交通安全対策を考えることにした。

このページでは、今号に掲載している記事の概要をご紹介します。本誌は201号以降のバックナンバーを含め、当協会ホームページ(※)でご覧いただけます。

ホームページからは、予防時報へのご意見・感想もお寄せいただけますので、ぜひご利用ください。

※<http://www.sonpo.or.jp/archive/publish/bousai/0004.html>

バックナンバーをご覧になる方のために、記事のタイトル・執筆者名等を整理した早見表を掲載しました。

※http://www.sonpo.or.jp/archive/publish/bousai/jiho/naiyo/theme_01.html

論考③

P24

気象庁の防災情報の最近の動向について

長谷川直之 気象庁総務部 企画課長

日本には自然災害が多いが、それらから身を守るためには、災害が起こりそうなときに、安全な場所に避難することが重要である。このため気象庁は、重大な災害が起こるおそれがあれば、警報などを発表して関係機関や国民に知らせており、24時間体制で気象や地震・火山の監視を続けている。

気象庁は2013年8月30日から、新たに特別警報を発表する。これは、東日本大震災の時の津波や伊勢湾台風の時の高潮などのような、異常な現象が予想される場合に、警報の1ランク上の情報として発表される。本稿では、この特別警報も含め、気象庁が発表する防災情報の最近の動きを紹介したい。

予防時報特別企画 講演会 「3.11東日本大震災から2年」

東日本大震災の発生を受けて、損害保険業界ではただちに地震保険中央対策本部を東京に、現地対策本部を仙台に立ち上げ、業界一丸となって損害処理にあたってきた。今回の震災対応の経験を踏まえて、国でも地震保険制度の再検討等が行われているが、2013年3月11日で東日本大震災から2年が経過するのを機に、損害保険業界としても今後の対応について考えなければならない。

そこで、私たちがそれぞれの立場で取り組んできたこと、地震保険制度がどのような役割を果たし課題を有したのかについて今一度振り返ることで、我が国の災害対策の現況を学び、損害保険業界の役割を考える一助になることを期待して、下記の講演会を企画したので、その内容を紹介する。

(1)日時:2013年3月15日(金)

(2)テーマ・講師:

わが国の災害対策 ————— P30

原田 保夫 内閣府 政策統括官(防災担当)

日本における地震保険制度の仕組みと今後の課題 — P36

栗山 泰史 一般社団法人日本損害保険協会 常務理事(講演会当時)

／地震保険中央対策本部 事務局長(講演会当時)

その他の主な記事

●防災言 ————— P5

大量情報の処理とプライバシー保護
長谷川 俊明(長谷川俊明法律事務所 弁護士/本誌編集委員)

●絵図解説 ————— P42

伊豆大島・安永の大噴火
伊藤 和明 防災情報機構NPO法人 会長
／伊豆大島火山博物館 名誉館長

●ずいひつ ————— P6

東日本大震災の「教訓を生かす」とは？
鈴木 康弘 名古屋大学減災連携研究センター 教授

●災害メモ ————— P43

東北地方を襲った豪雨により土石流に巻き込まれた家屋

8月9日、北日本で大気の状態が非常に不安定となり、秋田県・岩手県を中心に記録的な大雨となった。

秋田県仙北市では土石流が発生し6人が死亡、また岩手県では花巻市で民家に土砂が入り1人が、西和賀町で川に流され1人が死亡した。両県合わせて、8人が死亡、11人が負傷し、家屋も、8棟が全壊、6棟が半壊の被害となった。

写真は豪雨のため山の斜面が崩れ、住宅街の一部が巻き込まれた現場。

スペインで高速鉄道が脱線事故

スペイン北西部のカリシア州サンティアゴ・デ・コンポステーラで、高速鉄道が脱線し、死者79人、178人が負傷した。

事故現場は急カーブで制限速度は80 km/hだが、列車はその2倍以上の約190 km/hで走行していた模様で、スピードを出したままカーブを曲がりきれずに壁面に激突、横転したものとみられる。

写真は、救助作業中の事故現場。

大量情報の処理と プライバシー保護



2013年6月、米国政府が秘密裏に個人情報を集め諜報活動に使っていたことが明るみに出て世界に衝撃を与えた。CIA（中央情報局）元職員の内部告発がきっかけで、情報収集プログラム「PRISM」を使い米国ネット企業などから得た大量の情報を瞬時に振り分けていたとされる。

なぜ米国で世界中のデータ処理が可能かといえば、元 CIA 職員が述べたように、インターネットを介した世界の情報の8割以上が米国を経由するからである。加えて、クラウドコンピューティングによって米国のデータセンターへの情報の集中が加速した。私たちのプライバシー情報までが集められる点が問題である。

いま、プライバシー情報は企業によっても大量に集められ活用されている。最近よく耳にするビッグデータによる場合が典型的であるが、その名のとおり単なる巨大集積データのことかというところではない。膨大な量の情報を素早く取り出し分析して事業に役立て得る質の高いデータを指す。

ビッグデータの活用を可能にしたのはコンピューターネットワークの高速化である。ネット上を流れる大量のデータを大容量のディスクなどにリアルタイムで保存できる。流通小売業を例に取れば、POS（販売時点情報管理）システムで集めた顧客データの解析により市場動向はおろか個人の消費行動まで知ることができる。

たとえば、子供が小学校に入学する頃などにタイミングよく、ランドセルや学用品のセールのご案内がダイレクトメールで送られてくることがある。なぜ、子供のことや自分の住所が分かったのだらうと不思議に感じつつも、反応は分かれる。ちょうど買いたいと考えていたところに「よく気が利く」と歓迎する人と、いつの間にか自分の個人情報が見ず知らずの事業者にも流通しているようで「薄気味悪い」とする人との正反対の反応である。

国家による情報収集・管理は歓迎したくないが、民間企業によるビッグデータの活用だったら、便利になるので歓迎したいという人は少なくないであろう。問題はプライバシーの保護を図りつつビッグデータの活用を推し進めるには、どこでバランスをとったらよいかである。明確でグローバルなルールの確立が待たれる。

防災言

長谷川 俊明

長谷川俊明法律事務所 弁護士／
本誌編集委員

東日本大震災の 「教訓を生かす」とは？

名古屋大学減災連携研究センター 教授 すずき やすひろ 鈴木 康弘

東日本大震災から2年以上が経過した。震災の教訓は生かせるのだろうか？ 喉元過ぎて、国民の大半は他人任せになっていないだろうか？

地震・津波によって多くの人命が失われ、「想定外」の巨大地震と津波によって深刻な原発事故が発生した。その発生リスクを防災のかじ取り役が知らなかったわけではない。「想定外」を招いた理由は、地震研究や津波対策の遅れのせいにされがちであるが、本当は違う。いくら科学や技術が進んでも、それだけで「想定外」が防げるわけではない。最大の原因は、大災害に対する社会の想定力の弱さと、無防備で危険な場所に関する情報不足、それと防災対策の責任論の曖昧さにある。この問題の解決に本気で取り組まなければ、「教訓を生かす」ことはできないのではないか。

貞観地震のような稀な大災害は厄介で、その再来には目をつぶりたくなる。災害にとくに弱い場所はどこかという情報も敬遠される。原発をめぐる活断層の問題は同根である。少なくとも1995年まで通商産業省資源エネルギー庁（当時）は、原発の安全性を説明した国民向けパンフレットに、対策の第一として「活断層の上には作らない」と書いた。しかし、実際には守られていなかった可能性が濃く、旧原子力安全・保安院が問題を指摘し

たまま、原子力規制委員会に引き継がれている。

筆者はこの件で原子力規制委員会に協力することになったが、既存の原発直下にある断層評価は苦しい。このような状況がなぜ生まれたのか？ 誰の責任なのか？ と叫びたくなる。従来は責任の所在が曖昧だった。一義的には事業者に調査責任があったが、旧原子力安全・保安院や旧原子力安全委員会はその結果を追認してきており、審査側も責任を免れない。

活断層とは、将来ずれる可能性のある断層であり、重要なのは判断基準である。従来は審査指針という緩いルールしか持ち合わせていなかったが、原子力規制委員会の下で強力な法整備が進み、本年7月には規制基準が施行された。かつては外部委員による審議会形式で審査され、審査員自身が審査指針を自己流に解釈することもあった。今後はこうした曖昧な運用は許されない。活断層評価に原子力規制委員会は責任を負うことになり、誤りが見つかった際には規制基準が順守されていたか否が重く問われる。

状況が大きく変わった中で、事業者やかつての審査員が、新規制基準やそれに則った判断を批判している。安全性の判断が慎重すぎて、運転できなくなる原発が増えれ

ば経済発展を妨げるとというのがその主旨である。

しかし、安全性の担保こそ最優先であり、国民に対する説明が最重要である。新規制基準は「科学の限界を考慮した安全側判断」を常識的に求めている。福島の大震災の教訓を忘れるわけにはいかない。大震災後において、活断層認定に曖昧な「さじ加減」は通用しない（拙著「原発と活断層」、岩波書店から9月刊行予定）。

ところで私は地理学を専門として、災害問題を考えている。20世紀において、頻繁に起こる中小規模災害に対しては十分克服できるようになったが、低頻度巨大災害への備えは未だに克服できていない。このことは1995年の阪神淡路大震災の時に痛切に感じたことだが、未だに解決の道筋は見えてこない。

中長期的な災害発生様式を知ることと、災害の地域特性（とくに脆弱性）に関する「線引き」が重要であり、それを防災につなげることが求められている。一部の地理学者は、「正確な線引き」に命がけになっている。

津波ハザードマップに津波遡上ラインを描くと、その外側の人が安全だと勘違いするから逆効果だという意見がある。ハザードマップ不要論すら飛び出しているが、私は反対である。問題は線の精度であり、十分な説明責任を果たしながら、真剣に精度と表現方法を追求すべきである。

また、マップは一人歩きしがちで、誤解されやすい。洪水ハザードマップを見て、大河川沿いなどでは「逃げ場がない」と感じてし

まう人も多い。しかし、それらの図は様々な氾濫パターンを重ねたものであり、実際に全域が水没するわけではない。筆者は「リスク合算型」と「個別災害表現型」を区別することを提唱しているが、その違いすら知らない人が多い。

2012年3月末に内閣府が公表した南海トラフ地震の震度予測図の中にも、リスク合算型があった。その図が、個別災害表現型である2003年版と比較され大きく報道された。震度7の面積が20倍以上になったとする表まで内閣府が作っているのを見て呆れてしまった。そもそも比較してはいけないうものが比較されている。

21世紀に入り、ソフト対策の重要性や情報公開の原則の中で、ハザードマップが行政側の都合で盛んに作られ、国民は「ハザードマップ洪水」に溺れている。どのような「一人歩き」が起きているか、検証する必要があるだろう。

本来、ハザードマップは災害の危険性を国民ひとり一人に伝える「伝家の宝刀」とも言えよう。健康診断の結果は知りたい人に伝えることが原則であるように、せつかくのハザード情報も、知ろうという意思のない人に伝えては逆効果にもなりかねない。国民の立場に立って、情報の必要性を丁寧に説明することから始めるべきだ。一方的なハザードマップ提供が招いた「一人歩き」によって、東日本大震災で命を落とした人がいたかもしれない。重く受け止めるべき教訓はここにもある。

救急搬送データから 見る日常生活の事故

～身近な事故から身を守るために～

たなか とみなり
田中 富也 東京消防庁防災部防災安全課 消防司令

1. はじめに

東京消防庁管内では、1日に約300人が「運動競技事故」、「自然災害事故」、「水難事故」、「労働災害事故」又は「一般負傷」に該当する日常生活事故で救急搬送されており、約5分に1人が救急車で医療機関へ搬送されていることになる。ベランダからの墜落、浴槽での溺水などは繰り返し発生し、エスカレーターでの挟まれ事故、遊具での事故など、様々な事故が発生している。

これらの事故は、特別な場所ではなく、私たちが日常生活を営む身近な場所で発生している。また、事故発生時の状況を見ると、本人や身の回りの人が遭遇しやすい事故の傾向や過去に発生した事故を知っていれば、防ぐことができた事故も少なくない。

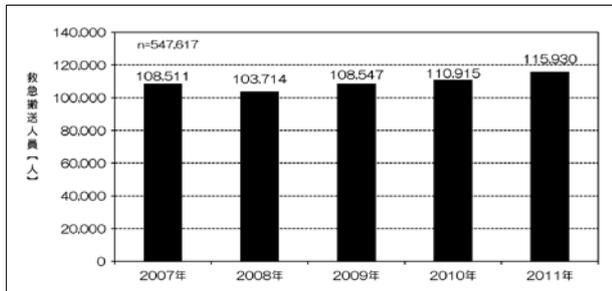


図1 日常生活事故による救急搬送人員

2. 日常生活事故の全体像

東京消防庁管内では、日常生活の事故により2007年から2011年の5年間に547,617人、年間約11万人が救急搬送されている(図1)。救急搬送人員を年代別にみると3歳以下の子どもと高齢者が多い(図2)。

日常生活事故全体の半数以上が住宅で発生し、全体の4分の1以上が、道路や駅などの交通施設で発生している(図3)。

事故には、年齢によって起こりやすい事故があるが、各年代を通して多い事故は、「ころぶ」と「落ちる」である(図4)。また、「溺れる」と「やけど」は、

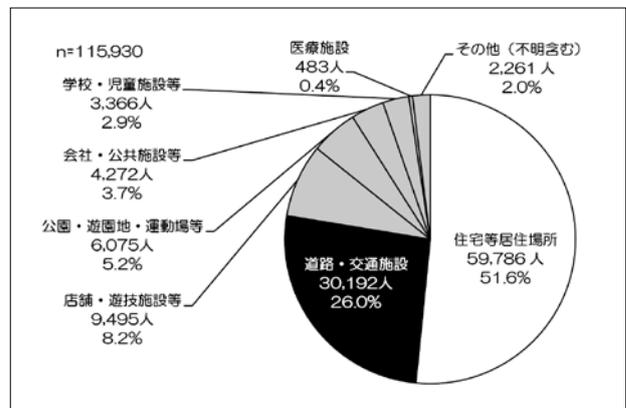


図3 事故発生場所別搬送人員 (2011年)

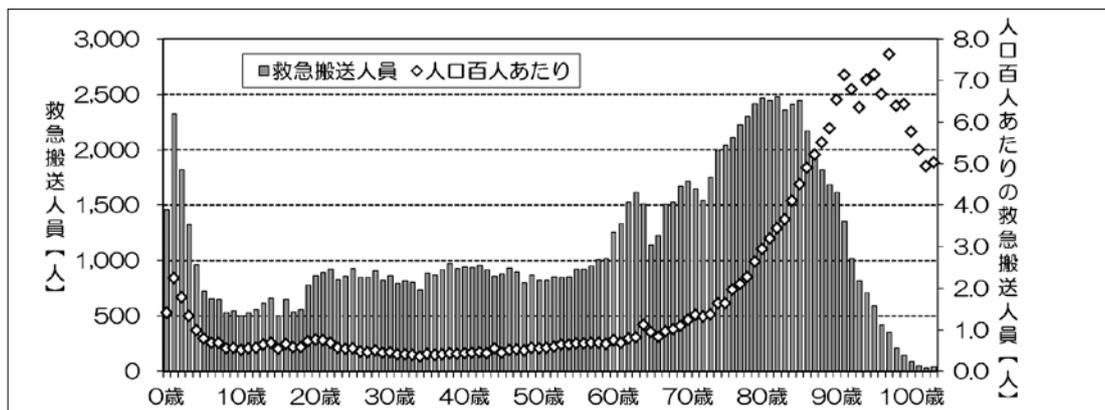


図2 年齢別の救急搬送人員 (2011年)

全ての年代で入院を要する程度である中等症以上の割合が高くなっている。

3. 年代ごとの事故分析

(1) 乳幼児の事故(0歳から5歳)

東京消防庁管内では、過去5年間で日常生活の事故により43,263人、毎年8,000人を超える乳幼児が救急搬送されている。更に2011年中の乳幼児の事故を年齢別でみると、1歳児の救急搬送人員が2,324人で最も多い。

事故の発生場所で見ると、事故の約7割は、最も身近な住宅等居住場所で発生しており、安全と思われる家庭内で多くの事故が発生していることがわかる。

① 0歳児の事故

0歳児に最も多い事故は「落ちる」で、次に多いのが「ものがつまる等」となっている。また重症度が高い事故は「溺れる」と「やけど」で、「溺れる」事故は約2人に1人が中等症以上と診断されている。

「落ちる」事故の要因としては「ベッド」から落ちることが多く、次に多かった誤飲や窒息などは「包み・袋」「タバコ」の誤飲が多い。また、重症度が高い「溺れる」事故の多くは「浴槽」で発生している。

■ 重症となった事故事例と事故防止のポイント ■

【事例1 落ちる】 男児が自宅で高さ約20cmのソファからフローリングの床に転落した。昼寝後に反応が悪く起きなかったため、そのまま様子を見ていたが、徐々に顔色が悪くなり、ぐったりしてき

たため母親が救急要請した。(5か月 男児 重症)

【事例2 溺れる】 自宅で父親と入浴していたが、父親が居眠りしてしまい、いつもより長く入浴していることを不審に思った母親が様子を見に行ったところ、浴槽内にうつ伏せで浮いている娘を発見した。(9か月 女児 重篤)

《事故防止のポイント》

- 家の中は、子どもの目の高さで危険がないかチェックする。
- やけどの恐れのあるものは、子どもの手の届くところに置かない。
- 乳幼児をお風呂に入れている時、水遊びをさせている時は、決して目を離さない。

② 1歳児の事故

1歳児に最も多い事故は0歳児と同じく「落ちる」であるが、2番目に「ころぶ」が多くなっている。歩く、走る、といった行動が出来るようになる時期だが、まだバランスがとれず、階段等から落ちたり、ころんだりすることが多くなる。

「落ちる」要因として最も多いのは階段であるが、自転車から落ちる事故は、0歳児には見られない。ものがつまる等は「タバコ」「薬剤等」で多く発生しており、タバコの誤飲は、0歳児、1歳児に多いのが特徴である。歯ブラシが刺さって怪我をする事故も1歳児で最も多く発生しており、注意が必要である。

■ 重症となった事故事例と事故防止のポイント ■

【事例1 落ちる】 自宅の階段で2階から子どもが転落し、全身を強く打ちぐったりとしてしまったため救急要請した。(1歳 男児 重症)

【事例2 切る・刺さる】 食事中に箸を持って遊んでいた女児が、箸をくわえたまま転倒した。箸の先端約2.5cmが折れ、口腔内から出てこなくなったため救急要請した。(1歳 女児 重症)

《事故防止のポイント》

- 小さな子どもが箸や歯ブラシを使用している時は歩いたり走ったりさせない。

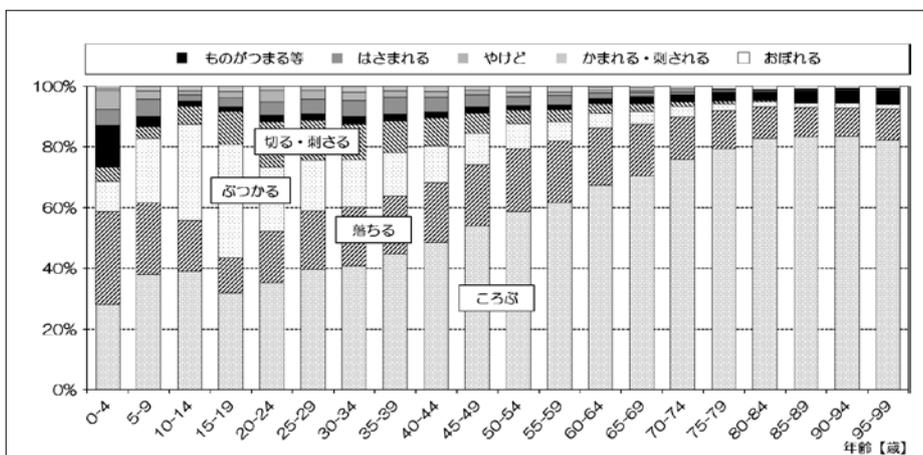


図4 年齢層別事故構成割合 (2011年)

③ 2歳児の事故

2歳児では、運動機能・認知機能がさらに発達し、何処へでも行きたがるようになることもあり、「ころぶ」事故が最も多くなり、次に「落ちる」事故となる。家の中を走り回って、テーブルの角等、家具に「ぶつかる」事故が上位に来るのも2歳児からの特徴である。

■ 重症となった事故事例と事故防止のポイント ■

【事例1 落ちる】 コンビニエンスストアに停車中の自転車の前の補助椅子から転落し、頭部、額、鼻部を打って受傷した。(2歳 男児 重症)

【事例2 ものがつまる】 2歳の男児が自宅で食事中に、パンを喉に詰まらせた。(2歳 男児 重篤)

《事故防止のポイント》

- 窓際やベランダには、子どもが登れるようなものを置かない。
- 自転車の乳幼児用座席に子どもを乗せたままその場を離れない。ヘルメットをかぶらせる。
- 食べ物は成長段階に応じた大きさや形状にして食べさせる。

④ 3～5歳児の事故

3～5歳児でも、「ころぶ」「落ちる」事故が多く、次いでテーブル等に「ぶつかる」事故が多くなっている。「溺れる」事故は、0～2歳児と同様に浴槽が最も多いが、プールやビニールプールで溺れる事故も見られる。また、中等症以上の割合が6割を超えており、大人の側に、少しくらい目を離しても大丈夫という油断があるのかもしれない。

「ものがつまる等」では、「アメ玉」の他、「ビー玉」などの玩具や「硬貨」などを喉につまらせる事故も発生している。行動範囲も広く活発になり、遊具や玩具、遊びに起因する事故が起きやすくなるのが特徴である。

■ 重症となった事故事例と事故防止のポイント ■

【事例1 落ちる】 祖父宅の2階窓際で遊んでいたところ、網戸が破れて約3m下の地面(コンクリート)と植栽の間に墜落し受傷した。(3歳 女児 重症)

【事例2 挟む・挟まれる】 駅の上りエスカレーターに乗っていた際、ステップと側面の間に手を挟み受傷した。(3歳 男児 重症)

《事故防止のポイント》

- 乳幼児をお風呂に入れている時、水遊びをさせている時は、決して目を離さない。

(2) 6～12歳(小学生)の事故

6歳から12歳までの小学生の年代では、過去5年間で20,066人、毎年4,000人前後が救急搬送されており、特に15時、16時の放課後の時間帯に多くの事故が発生している。

発生場所は、乳幼児の時期と違い、住宅等居住場所に加え、公園や学校等自宅以外の場所が多くなっている。

事故種別では、「ころぶ」「ぶつかる」「落ちる」の順に多く、また、これらの事故で大半を占めている。「落ちる」事故と「溺れる」事故の重症度が他の年代と比較して高いのが特徴である。

発生状況をみると、体育館や校庭などの運動施設での転倒、雲ていや滑り台、鉄棒などの遊具からの落下が多くなっている。また、子ども同士でぶつかって受傷する事故も多い。

■ 重症となった事故事例と事故防止のポイント ■

【事例1 落ちる】 友人宅2階屋根に上っていて屋根から転落し足部を受傷した。(12歳 男児 重症)

【事例2 やけど】 電気ケトルのコードを足にひっかけ、沸いていたお湯をかぶり受傷した。(6歳 男児 重症)

《事故防止のポイント》

- 身体の成長に伴う運動能力の発達、冒険心の増大等の特徴を踏まえた安全教育による事故防止が必要である。

(3) 13歳～18歳(中学生・高校生)の事故

中学生・高校生の年代では、過去5年間で16,505人、2011年中は、3,516人が救急搬送されている。

発生場所は、学校・児童施設等が最も多く、次いで公園・遊園地・運動場等が多くなっている。

この年代の事故は、「ぶつかる」「ころぶ」事故が大半を占めており、人とぶつかったり、ボールやバットにぶつかる等、運動中の事故が多くなっているのが特徴である。

■ 重症となった事故事例と事故防止のポイント ■

【事例1 落ちる】 友人と建物の屋根上で遊んでいたところ、誤って7～8mの高さから墜落した。(16歳 男性 重症)

【事例2 ぶつかる】 中学校の球技大会(サッカー)の試合中、ボールの取り合いで小競り合いになり、ぶつかって後頭部から落下し受傷した。(15歳 男性 重症)

《事故防止のポイント》

- ウォーミングアップやストレッチを入念に行う。
- 指導者と保護者等は、日頃から具体的な注意喚起を行うとともに、応急手当の方法を身に付けAEDの設置場所を確認する等、不測の事態に備える。

(4) 19歳から64歳(成人)の事故

成人は、毎年4万人を超える人が日常生活事故により救急搬送されている。事故が発生する場所は、住宅等居住場所が最も多く、次いで道路や交通施設が多くなっている。

事故種別でみると、成人は「ころぶ」事故が最も多く、「溺れる」事故は、中等症以上が9割を超えて重症度が高い。「落ちる」事故の原因としては、他の年代と同様に階段からの転落が多いが、脚立や踏み台から落ちる等、工作中的の事故が多いのも特徴である。また、飲酒後に駅ホームから転落する事故も発生している。

■重症となった事故事例と事故防止のポイント■

- 【事例1 切る】日曜大工中に電気のかざりで左手の人差し指と中指を切り受傷した。(52歳 男性 重症)
- 【事例2 溺れる】河川敷で友人達とバーベキューをし、飲酒後に川に入って遊泳をしていたところ、水没した。(38歳 男性 重篤)

《事故防止のポイント》

- 電動工具や機械の電源を落とさずに点検整備や清掃を行って、けがをしてしまう事案が発生している。電動工具や機械での事故は大けがにつながるの、取扱説明書をよく読み、正しく使用する。
- 飲酒後に遊泳は行わない。周囲の人も遊泳をやめさせる。

(5) 増える高齢者(65歳以上)の事故

東京消防庁管内では、日常生活事故により、過去5年間で約25万人の高齢者が救急搬送されており、事故全体の約45%を占めている。救急搬送人員は毎年増加しており、2007年の45,368人から2011年の56,512人へと5年間で1万人以上増加している(図5)。

高齢者の事故の大きな特徴の一つは、事故の発生場所が住宅(老人ホーム等を含む)と、道路や駅などの交通施設の2種類で、全体の約90%を占めていることである。

事故種別では、「ころぶ」が全体の約7割を占めている。65歳以上では、どんな事故も中等症以上となる割合が高く、「ころぶ」でも4割以上が中等症以上

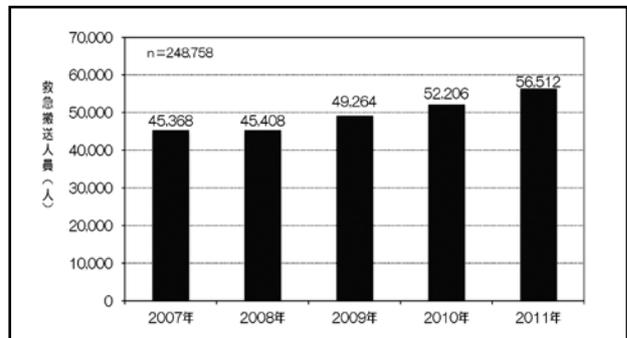


図5 高齢者の救急搬送人員

と診断されている。

食べ物による窒息も多く、餅や総菜を喉に詰まらせる事故が起きている。また、「溺れる」事故が多いのも高齢者の特徴で、ほとんどが浴槽で発生しており、中等症以上が6割となっている。

■重症となった事故事例と事故防止のポイント■

- 【事例1 溺れる】飲食後に一人で入浴し、家族の様子を見に行ったところ、浴槽内で水没していた。(67歳 男性 死亡)
- 【事例2 ものがつまる】自宅で食事中、餅を喉に詰まらせて意識がなくなった。(69歳 男性 重篤)

《事故防止のポイント》

- 高齢者の入浴は、思いのほか身体に負担をかけることを知る。
- 餅は、窒息の危険が高いことを十分に認識するとともに、食べ物は食べやすい大きさに切るなどの工夫をする。
- 転倒防止のため、日頃から部屋の整理整頓を心がける。

4. まとめ

日常生活において誰もが事故に遭う可能性はあるが、何を注意すべきかを知識として知っていれば、事故に遭遇する可能性を減らすことができる。

しかしながら、どんなに注意しても事故に遭遇する可能性をゼロにすることはできない。万が一事故に遭遇した時には冷静に対処できる行動力を身に付けることも大切なことであり、そのために救命講習を受講し、正しい応急手当の知識を身につけることも一つの方法である。

東京消防庁では、引き続き日常生活事故情報の収集と分析を行い、皆様の日常生活の安心・安全に役立つ情報の発信に努めていく。

大地震時における 出火危険とその対策

むろさき よしてる
室崎 益輝

神戸大学 名誉教授／兵庫県立大学 特任教授

1. はじめに

東海地震や南海地震さらには首都直下地震など、巨大地震の発生が間近に迫っている。そうした巨大地震が発生した場合、過去の大震災を見ても明らかかなように、延焼火災が広範囲に拡大し、人的にも物的にも甚大な被害をもたらされる。ところが、現在の国および自治体の巨大地震対策を見ると、必ずしもその大火の危険性に見合った形での被害軽減の取り組みになっていない。そこでここでは、国等の地震対策の誤りを正す気持ちも込めて、甚大な火災被害の原因としての多発出火に焦点をあてつつ、地震火災被害軽減の方向性を探ることとする。

2. 大震災と市街地大火

過去の大震災の記録を見ると、震度6以上の地震が発生した場合、2007年の能登半島地震などの僅かな例外を除いて、地震後に火災が多発し、それがもとでの大規模火災が発生している。庄内地震や濃尾地震に始まって、最近の阪神・淡路大震災や東日本大震災に至るまで、繰り返し大規模火災の洗礼を受けている。というのも、地震や津波によって、「出火しやすい環境」、「消火しにくい環境」、「延焼しやすい環境」が生み出されるからである。

「出火しやすい環境」については後で触れることにし、ここでは「消火しにくい環境」と「延焼しやすい環境」について触れておこう。

「消火しにくい環境」では、地震や津波とそれによる家屋の倒壊や道路の損傷などにより、市民や

企業の消火活動も消防団や常備消防の消火活動も困難になる。具体的には、激しい揺れで行動の自由を奪われ初期消火ができない、倒壊家屋の中に閉じ込められてバケツリレーなどに参加できない、断水に加えて消火栓なども損傷し消火用水が得られない、といった問題が生じる。

「延焼しやすい環境」では、延焼を防止するための防火被覆が破壊されたり、安全隣棟間隔が確保できなくなったりする。具体的には、屋根の瓦や外壁のモルタルが落下し木地がむき出しになる、路上に倒れ込んだ家屋や路上に放置された自動車が延焼媒体になる、熱気流や津波などで火源や火種が遠方まで運ばれるといったことで、容易に延焼してしまう。さらにここで見逃してはならないのは、「消火しにくい環境」にも関わることだが、常備消防や消防団等の活動が様々な理由で阻害され、炎上火災を鎮圧することも制御することもできなくなる、ということであり、大地震が起きると、道路の障害で消防車が駆け付けられなくなったり、消防庁舎や消防車が損壊し出動できなくなったりする。

このように、消火や延焼防止が困難になると、広域的な延焼火災が避けられない。木造密集地域を広範囲に抱えるわが国においては、この制御できない延焼火災の発生は、木造建物が連続している限りどこまでも燃え続けることになるため、致命傷となる。

3. 出火件数と延焼リスク

ところで、消火しにくく延焼しやすい環境を引き起こす原因がもう一つある。それは、公設消防

などの消火能力を越えて多数の火災が同時に発生する、ということである。図1は、阪神・淡路大震災における、市区別にみた地震直後の出火件数と出動できた消防ポンプ自動車との関係を示している。大規模な火災が発生した神戸市の長田区や灘区などでは、出火1件に対してポンプ車台数が0.5以下であり、他方、大規模な火災が発生しなかった芦屋市や西宮市を見ると、出火1件に対してポンプ車台数が1.0以上であったことがわかる。ここから、消火能力を超える出火の多さが、大火を生む要因であることが読み取れる。なお、阪神・淡路大震災では無風に近い状態であったので、ポンプ車1台で1件の火災を鎮圧できているが、より強い風が吹いているとこの限りではないことを、念のため申し添えておく。

そこで問題になるのが「なぜ多数の火災が発生するのか」ということである。ここでは先に触れた「出火しやすい環境」が問われることになる。ところで、出火原因は「火源、着火物、経過」の3要素で説明される。この3要素のいずれもが、地震や津波によって増殖され増幅されるので、火災が多発するのである。「火源」では、地震停電後の通電により火花が飛ぶ、引き伸ばされた電気の配線の短絡により発火する、浸水した自動車が短絡により高温になるといったことで、出火しやすい環境が生まれる。「着火物」では、ガス管やガスボンベの破断で

可燃ガスが噴出する、押しつぶされたタンクから石油などが漏れいする、モルタル等の被覆がはがれ可燃物が露出するといったことで、出火しやすい環境が生まれる。

それに加えて、「経過」も地震により増殖する。火のついた木片が津波で運ばれる、棚の新聞紙がコンロの上に落ちる、逃げようとしてストーブをひっくり返す、神棚のローソクがお供えの上に倒れこむ、といった「火災を誘発する経過」が地震や津波とその後の対応行動の中で生み出されることになる。日常時には適正に管理されていたものが、激しい揺れなどによりタガが外れて、火災につながってしまうのである。

4. 出火件数と人命リスク

素因としての木造密集地の存在と、誘因としての地震時出火の多発が、市街地大火を生む。したがって、出火件数を極力抑えることが、地震時の大規模な延焼火災を抑制するうえで欠かせない。ところで、この大規模な延焼火災の発生は、地震時の人命危険とも密接に関わっている。大規模な地震火災が発生すると、関東大震災などの例を見ても明らかのように、火災による大量の死者の発生が避けられない。

震災火災で焼死者が発生するケースとしては、第1に出火した建物内にいた人が逃げ遅れて被災する、第2に倒壊建物から脱出できない状態で延焼してきた火災に巻き込まれる、第3に避難している途中で退路をふさがれ火炎に取り囲まれる、第4に殺傷力のある火災旋風や爆発が発生して被災する、といったケースが考えられる。第1のケースは、阪神・淡路大震災での芦屋のマンション火災などで確認できる。今後の問題としては、超高層のビルやマンションで地震火災が発生した場合に、大量の死者が発生することが懸念される。というのも、防災設備に耐震性が欠けているため、炎上火災が発生した場合に制御できず、建物全体が火に包まれかねないからである。第2のケース

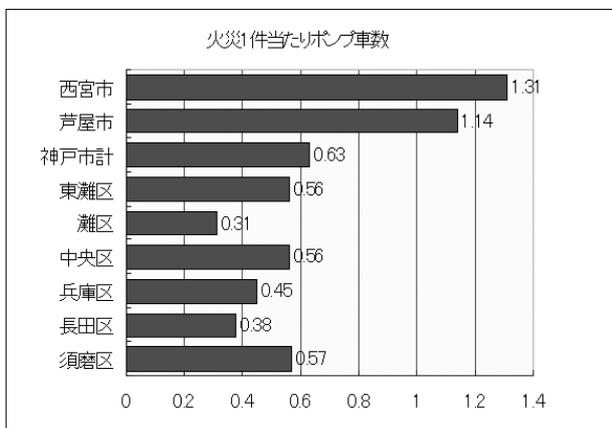


図1 阪神・淡路大震災での地震直後の火災1件当たりの平均出動ポンプ車数（関沢愛・予防時報220号）

は、北丹後地震、福井地震、阪神・淡路大震災などでの普遍的なパターンとして、確認できる。福井地震の2つの映画館での被災は、この典型例である。さほど延焼速度が速くなくても全壊率が著しく高い場合には、死者発生が顕著になる。

関東大震災のように、大規模な市街地で多数の火災が発生し、それに加えて強風が吹いていると、第3のケースが支配的になる。関東大震災では、避難場所を求めて移動していた人々の行く手を巨大な火災がさえぎり、また小さな避難場所に逃げ込んでいた人々の周囲を火炎が取り囲み、多くの命を奪っている。行く手を遮られた人々の中には隅田川等に飛び込んで溺死した人もいる。火炎面が成長して大きくなると、その幅が300m、その高さが30mにもなるので、火炎から100mも離れていても輻射熱で火傷を負うことになる。それゆえ、火炎の間をすり抜けて避難することができない。

ところで、大規模な市街地で炎上する火災の件数が多いと、行く手を阻まれる確率が大きくなる。仮にその発生間隔が500mで、火災の延焼速度が毎時200mとすると、出火後1時間もすれば火炎の間隔が100m以下となり、その間を通りぬけられなくなる。この取り囲まれ型の危険は、延焼速度、避難距離、および出火密度により規定される。したがって、難燃化によって延焼速度を遅らせる、緊急避難拠点を作って避難距離を小さくすることに加えて、出火件数を減らして出火密度を下げることが、欠かせない。

少し横道にそれるが、この取り囲まれ型のリスクを延焼面積や延焼棟数から求める風潮があるが、これは間違っている。少なくとも延焼速度を変数にして考えなければならないし、それに加えて出火密度を変数に入れて考えなければならない。正しく危険を知るためには、延焼拡大のシミュレーションと広域避難のシミュレーションを同時に行って、極めて大きな犠牲を生むと懸念される「取り囲まれ型のリスク」を、科学的に明らかにすることを望みたい。

本題に戻ろう。4番目の火災旋風の話にも触れ

ておく必要があろう。火災旋風のメカニズムが十分に解明されていないので、次の大震災で確実に起きるとはいえない。だからといって、根拠もなく「絶対に起きない」と考えることも許されない。私は、火災時の空気の流れのメカニズムからして、平坦な市街地で大規模な延焼火災が起きると火災旋風は起きる、と考えている。最悪を考えるとということでは、火災旋風の発生も考慮に入れておき、いかにその発生を防ぐかを検討しておく必要がある。ところで、この火災旋風の発生を防ぐうえでも、大火の発生を抑えることが欠かせず、その大火の発生を防ぐうえでは、出火件数の思い切った低減をはかることが欠かせない。

5. 地震時の出火率と倒壊率

地震時の出火件数の低減をはかろうと思えば、そのメカニズムや原因を正しく理解しなければならぬ。しかし残念なことに、このメカニズムの捉え方が間違っているために、有効な対策を導き出せていないという「悲しい現状」がある。メカニズムを誤って捉えているということは、私を含む専門家の責任でもあるので、忸怩たる思いでこの原稿を書いている。

出火原因の把握についての間違いは、大きく次の2つに要約できる。その1つは、見かけの相関関係を因果関係と取り違える誤りである。他の1つは、個別事例から得られた特殊な関係を普遍的な関係として思いこむ誤りである。図2は、全国の自治体で出火件数を求めるために用いている関係式を示したものである。ここには、上述の2つの誤りが示されている。前者の取り違えでは、建物倒壊と地震出火の関係を因果関係と取り違えている。後者の思い込みでは、阪神・淡路大震災で得られた関係を普遍性のある関係と思い込んでいる。後述するように、そのどちらもが誤っている。

ここではまず、出火と倒壊の関係について論じておこう。先に、火源や着火物さらには経過が作りだされる状況について触れたが、その多くは地震

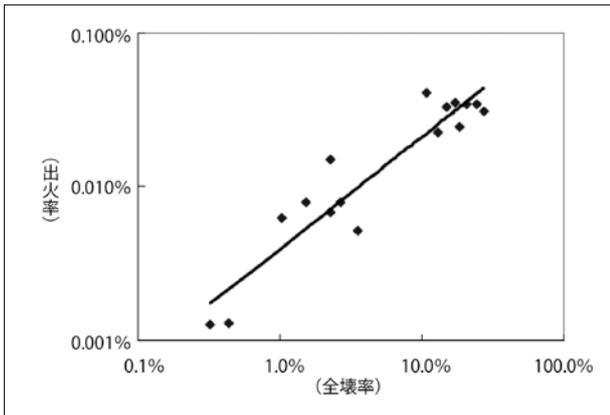


図2 阪神・淡路大震災のデータを踏まえた地震時出火予測式（愛知県防災会議地震部会・愛知県東海地震・東南海地震被害予測調査報告書・平成15年3月）

の揺れや地盤の変形でもたらされている。確かに、建物の倒壊によって、電気の配線などが引きちぎられ、石油タンクなどが押しつぶされ、火災がもたらされることもある。それゆえ、建物倒壊と出火の間に全く因果関係がないとは言い切れない。しかし、住宅への引き込み管が破断するとか、通電により火花が発生するとか、慌ててストーブをひっくり返すとかいったことは、建物倒壊とほとんど関係がない。

ここで確認しておきたいことは、倒壊しなくても火災が発生するということである。阪神・淡路大震災では全壊した建物からの出火は少なく、半壊あるいは一部損壊の建物からの出火が多かった。全壊の場合は、窒息消火状態が生まれて炎上しないケースもあったからである。表は、阪神・淡路大震災での建物構造別の出火件数を示したものである。耐震設計がされていて倒壊リスクが少ないと考えられる、耐火造や準耐火造で多数出火している。構造別の地震時出火率を求めると、耐火造は木造の4～5倍高くなっている。つまり、倒壊するかしないかあるいは耐震性があるかどうかは、出火を規定する主たる要因ではないのである。

それでは、なぜ図2のような関係が得られるのであろうか。それは、激しく揺れるから建物が倒壊する、激しく揺れるから出火する、それゆえに倒壊と

表 阪神・淡路大震災における構造別出火件数（消防科学総合センター・地震時における出火防止対策に関する調査検討報告書）

建物構造別	出火件数	延焼件数
木造建築物	51	24
防火構造建築物	42	20
準耐火木造	6	4
準耐火非木造	30	9
耐火建築物	83	7
その他の建築物	49	46
計	261	110

出火は揺れを媒介にして相関関係が成り立っているのである。ところで、東日本大震災では、後述するように震度と出火との相関は見られたものの、倒壊率と出火率との相関は図3に示されるようにさほど明確になっていない。まさにこの結果は、出火は倒壊ではなく揺れの強さに規定されることを教えてくれている。倒壊率と出火率の関係を因果関係として捉えてはならない。すなわち、この倒壊率

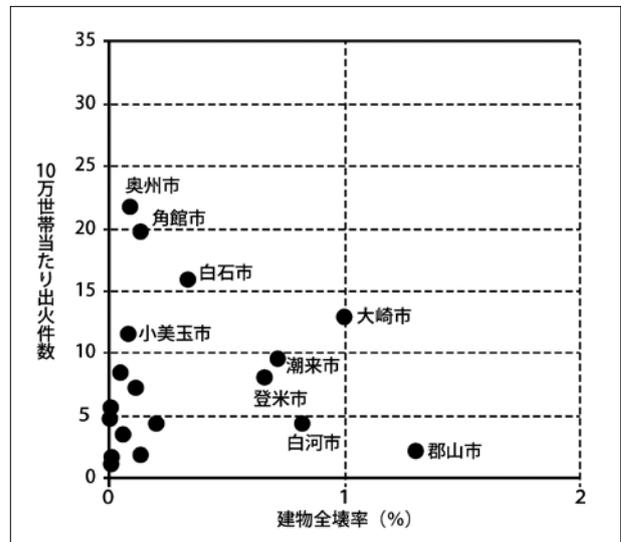


図3 東日本大震災での非津波自治体での出火率と倒壊率の関係（清水建設・平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震一火災被害の概要一・2011年8月）

と出火率の関係を使って出火の想定をすることも、耐震化をすれば出火件数が減るといった結論を引きだすことも、誤っている。

6. 出火における地域差と時代差

図2のもう一つの誤りにも言及しておこう。阪神・淡路大震災は、1つの特殊なケースである。そこで得られた経験が、他の地域や他の時代に当てはまるとは限らない。にもかかわらず、ここでは阪神・淡路大震災の経験を金科玉条のごとく押し付けようとしている。特殊性を普遍性と勘違いしているのだ。地域によっては、生活の風習も違うし、防災の意識も違う。使用している火気の種類も違えば環境も違う。その違いを考慮に入れて、他の地域に適用しなければならないのに、それができていない。阪神・淡路大震災の被災地のほぼ全域が都市ガスを使用していた。そこで得られた都市ガス地域の経験を、灯油やプロパンガスを使用する地域に単純に当てはめるには、そもそも無理がある。

この阪神・淡路大震災での経験則が、他の地域で通用しないことは、東日本大震災での出火を説明できないことを見れば明らかである。この経験則は、中越地震も能登半島地震も説明できない。無論、関東大震災にも当てはまらない。ところが、出火件数には阪神・淡路大震災の経験を、また初期消火には関東大震災の経験を当てはめるといった形で、ご都合主義的に個別の経験則を当てはめて被害を想定する傾向があり、厳に戒めなければならない。普遍性を見出そうとするならば、できるだけ多くの震災事例を対象として、その事例間に共通する関係性を見出すようにしなければならない。

ところで、揺れが強くなれば出火が増えるというのは普遍性をもった関係性と理解できる。阪神・淡路大震災でも東日本大震災でも、震度に比例して出火率が高くなる傾向が見られる。しかし、同じ震度であっても阪神・淡路大震災と東日本大震災とでは出火率の値が違ってくる。この違いは、地域差や時代差といった特殊状況を入力しなければ、説

明できない。東日本大震災での震度6強以上の地域の1万世帯当たりの出火率を見ると0.28で、中越地震の1/3、阪神・淡路大震災の1/10であった。この差異は、時代差としての阪神・淡路大震災以降の通電火災などの防止対策の進化、また地域差としての使用エネルギーの相違により説明することができる。東北地方が出火防止の意識の高いところであるという特殊性も、出火率の低さをもたらしたといえる。

さて、時代差についてももう少し詳しく触れておきたい。時代とともに、火源や着火物の態様が変わり、また火災を制御する技術も変化している。それに伴い、出火のメカニズムも出火のリスクも変化している。発火源を見ても、1923年の関東大震災から1946年の福井地震にいたるまでは、薪や炭などを燃料とするかまどやコンロからの出火の割合が高く、1964年の新潟地震から1993年の十勝沖地震にいたるまでは、重油や灯油などを燃料とする石油機器からの出火の割合が高かった。生活様式やエネルギー利用の変化が、地震時の出火原因に変化をもたらしている。

ところで、この時代のコンロやストーブなどの火源は裸火状態で使用されているため、地震時の出火リスクは季節や時間帯により規定された。それゆえ、従来の予測では暖房機器や燃焼機器の使用される季節や時間帯を考慮に入れて、補正をして来ていた。ところが、阪神・淡路大震災では漏えいガスや通電による火災が多くなって、必ずしも時間帯に規定されない状況が生まれている。早朝の時間帯でありながら出火が極めて多かったという事実は、季節や時間に関わらない出火が増えていることを教えている。したがって、時間や季節による修正のあり方を見直すことも、出火リスクを科学的に把握するうえで欠かせない。

この火災原因の最近の変化の中で注目すべきことは、電気系統の火災、なかでも地震後の通電による火災が増えていることである。阪神・淡路大震災では、原因が判明した建物火災55件のうち35件が電気関係で、さらにそのうちの27件が少なく

とも通電火災である。

ところで、この通電火災には2通りのタイプがある。地震直後に自動回復装置が働いて通電し、その時に火花が飛んで漏えいしていたガスなどに引火するタイプと、スイッチの入ったまま放置されていた電気ストーブや鑑賞魚用ヒーターに、数時間から数日後に電気が復旧することにより、加熱され出火するタイプである。

上述の27件は後者のケースであり、前者のケースは原因が不明の102件の火災の中に含まれている。実は、大火を引き起こしたのは原因不明扱いされている、自動回復に伴う通電火災である。「自動回復された直後に大きな火炎が上がって延焼拡大火災になった」という多くの証言が、それを裏付けている。

7. 炎上火災を減らす戦略

最後に、どうすれば甚大な人命被害をもたらす市街地大火や火災旋風を抑制できるかについての、実効性のある戦略を提起しておきたい。ここでは、市街地を燃えにくくすることが、大火を防ぐうえでの根本的な対策であることを、まず確認しておきたい。しかし、この燃えない市街地をつくるには時間も財源もかかり、切迫している大地震には間に合いそうもない。そこで、不燃化や難燃化などの長期的課題の追求と並行して、炎上出火の低減という短期的課題に挑戦するのである。

炎上出火を防ぐと言ったのは、出火の全てを完全に封じ込めることができればよいが、それに失敗した場合でも初期段階での鎮圧をはかり、「延焼拡大火災ゼロ」を目指すことが欠かせないと考えるからである。この初期段階の鎮圧を可能にするためには、そのための装備と体制が欠かせない。装備では、耐震スプリンクラーなどの揺れても確実に機能する消火設備の普及が重要である。とくに、高層マンションや福祉施設など、手つかずの火災を許すと大変なことになる施設では不可避である。また、一般市民が初期消火のために使える消火栓や放水銃

の設置など、簡便な地域消火装備の普及も欠かせない。さらには、消防団や自主消防隊の増員をはかって、常備消防が駆け付けなくても、地域の力で確実に消火できるようにしておくことも必要である。

なお、上述の炎上火災を防ぐことよりも重要なことは、出火そのものをくい止めるということである。出火を防ぐためには、地震動や津波によって引き起こされる出火の要因を、1つひとつなくしていくことが求められる。裸火のローソクの使用を禁止すること、薬品や可燃物の落下防止措置を講じること、燃焼器具の自動消火装置の強化をはかること、ガス管や石油タンクの耐震性の向上をはかること、建物内の整理整頓に日頃から心がけておくこと等、やるべきことは無数にある。

ところで、この出火防止で忘れてならないのは、通電火災の抑制を図ることである。先にみたように、地震直後の通電やガス漏れが大規模な火災の出火原因となっていることを念頭に入れ、その防止策を積極的に講じなければならない。なかでも、自動回復通電による出火を防ぐことは焦眉の課題である。配電盤やコンセントを対象にした感震ブレーカーは既に開発されており、それをいかに効果的に普及するかが、ここでは問われている。

地震直後に、被災地域全体の電力供給を停止することは他の地域にとって供給過剰につながり、広域停電を招きかねない。

しかし、必要な部分だけシャットダウンするということなら、その心配はない。木造密集地など市街地大火の危険の高いところ、超高層建物など炎上による死亡リスクの高いところだけに、感震ブレーカーの設置を義務づけるのであれば問題はない。また、それぞれの家庭や施設においては、火災リスクの高いものとそうでないものを区別して、高いものだけにブレーカーを設置するということも考えられる。このブレーカー設置の対応だけで、私は大規模な炎上火災の大半は防げるものと思っている。

「地域」に着目した 交通安全対策

くぼた ひさし
久保田 尚

埼玉大学大学院理工学研究科 教授

1. はじめに

わが国の交通事故は、全体としては減少傾向にあり、死者数についてみると、最悪だった1970年の16,765人から、2012年には4,411人にまで減少した。ただ、依然として年間4,000人以上の国民が交通事故で一瞬にして命を落としている現状はきわめて重く受け止める必要がある。しかも、2000年以降一貫して減少傾向にあった死者数が、ここ数年下げ止まりの傾向が強まっていることが非常に気になる。2011年から進行中の第9次交通安全基本計画では、「死者数を3,000人以下とし、世界一安全な道路交通」を実現することを目標としているが、このままでは達成が困難であるばかりか、死者数減少の継続自体に黄色信号が灯りかねない。

こうした状況を踏まえると、今後の交通安全対策を考える際には、従来とは異なる新たな視点からのアプローチが不可欠と言える。

本稿では、その視点の一つとして、「地域」に着目してみたい。

2. 「地域」の視点

従来の交通安全研究は、あらゆることを抽象化して、一般解を求めることを旨としてきた傾向がある。その中では、事故の当事者は、「年齢」、「性別」などによって属性化され、また事故現場についても、道路形状や時刻、天候などによって同じく属性化され、それらをデータ化した上で分析されてきた。

ただ、実際には、地域の風土や、その風土の中で暮らす人々の特徴などが、交通安全に少なから

ぬ影響を与えていると考えられる。ここでは、「地域」を2つの視点から捉えることにしたい。

一つは、「地域の差異性」である。「○○走り」といった言い方で、地域の人々の運転特性を表現し、危険性を指摘する例が各地に見られる。こうしたローカルルールや気候風土、いわば「地域の差異性」と交通安全の関係を追及することが一つの方向性として考えられよう。

もう一つは、「地域の固有性」である。各々の地域あるいは地区に固有の歴史等に起因する事故要因にも注目する余地がある。こうした、いわば、「地域の固有性」と交通安全との関係についても、研究を進める価値が高いと考えられる。

3. 地域の「差異性」¹⁾

海外に行けば誰でも感じるように、運転特性や法規の順守などについての国民性は、実に多様である。日本国内に限ってみても、「○○地方の運転は荒い」、「○○県では、右左折時にウィンカーを出さないドライバーが多い」など、地域毎の運転特性が日常的に語られている。こうした地域毎の差異性が、交通事故とどのような関連を持つのか、意外なことに、これまでほとんど研究の対象となつてこなかった。

(1) 埼玉県5地域の事故の特徴

以下では、埼玉県を取り上げて、県内の地域性と交通事故の関係を見てみることにしたい。埼玉県は、面積こそ約3,800km²と広くないものの、周囲を囲む都県が、東京都、千葉県、茨城県、栃木県、群馬県、長野県、山梨県と7つもあり、それ

それぞれがきわめて多様な性格を持っている。従って、県内も実に多様性に富んでいる。例えば、世帯当たり自動車保有台数で常に上位に位置する群馬県や栃木県に接する北部地域と、最も少ない東京都に接する南部地域では、交通の状況が著しく異なることは明白である。

ここでは、県内を5つの地域（中央地域・東部地域・西部地域・北部地域・秩父地域）に分割して、それぞれの地域の特性の違いを分析する（図1）。

交通行動の地域性は、統計データには表れにくいと考えられることから、埼玉県内における交通行動の実態を把握すべくアンケート調査を行った。

アンケート調査は、埼玉県安全運転管理者講習会の参加者を対象に、2011年6月から12月の間に約15,000部配布し、2,750部の回答を得た（回答率18.3%）。このアンケート調査では、回答者の生活する地域における交通行動の特徴を、自動車・二輪車、歩行者、自転車の3つそれぞれについて選択式で回答していただいた。さらに、地域外から見た交通行動を調べるために、他の地域の交通行動の特徴について記述式で回答していただいた。

上述のアンケートデータと埼玉県内の事故データを用いて、地域性が交通事故に影響を与えているのか検証を行った。2007年と2008年の埼玉県警察の交通事故原票を用いて、地域毎に事故類型別集計を行い、対人口比に直した。この地域毎の事故類型データと、交通行動に関するアンケートデータの自己地域における認識値との相関係数を算出し、両者の関連を調べた。また、地域の内外での交通行動に対する認識の差の関連性を調べるため、自己地域と他地域に関する認識値を標準化変量に変換し、その差を計算した。さらに、地域

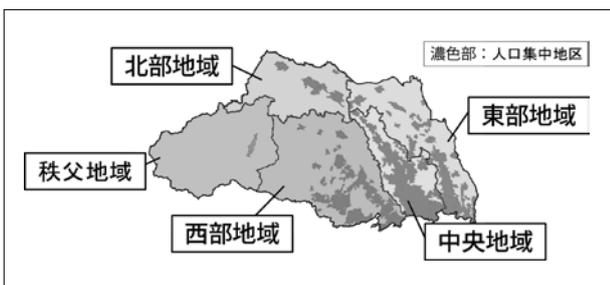


図1 埼玉県の5地域区分

毎のそれらの差と事故類型のデータとの相関係数を算出した。

(2) 埼玉県5地域の事故の特徴

まず、事故類型で最も多い車両相互事故に着目し、その内容を見てみよう（図2）。全ての地域に共通していることとして、「出合頭」事故と「追突—その他」事故の割合が大きい。その中において、北部地域ではその2つの事故タイプの占める割合が特に大きいこと、および、秩父地域では「追突—その他」事故の割合が4割に上っていて、この類型が最も大きい割合を占めている唯一の地域である、という特徴が見られる。また、秩父地域では正面衝突事故が他地域よりも大きい割合を占めているという特徴もうかがえる。

次に、各地域の人口と事故件数の相関を見てみる。人対車両・車両相互・車両単独事故件数の散布図を作成し、相関関係を分析したところ、当然ながら人口と事故件数の間の相関関係が確認された。一方で、人対車両事故では西部地域が他地域より人口に対してやや事故件数が多いことや、車両単独事故件数については、東部地域が他地域より人口に対してやや事故件数が多いこと（図3）など、地域特性もうかがえる結果となった。

(3) 交通行動についての認識の比較

次に、アンケート調査で得られた結果から、交通行動に対する認識値（特定の交通行動を認識している人の割合）を地域毎に算出し、比較を行った。まず、自分自身が居住ないし勤務している地域（「自己地域」）に対する認識値について見ると、

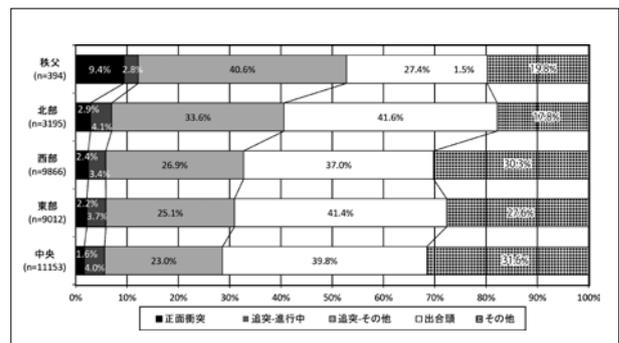


図2 埼玉県内の地域別に見た車両相互事故の事故類型構成

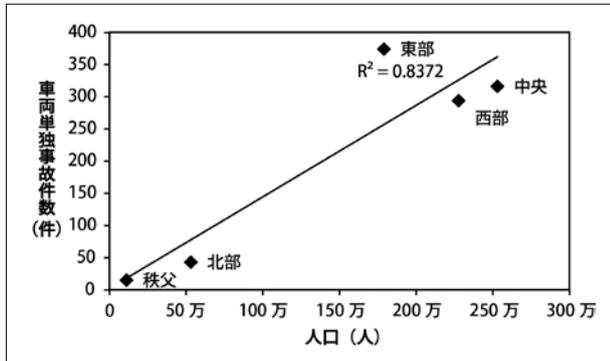


図3 埼玉県5地域の人口と車両単独事故の関係

自動車・二輪車の特徴として、速度超過や一時停止不履行が北部地域で多くあげられていることがわかる(図4)。

一方、「自己地域」以外の地域(「他地域」)についての認識をみると、速度超過では、「自己地域」の時と同様に北部地域についての認識値が高いことがわかる。また、無理な割り込みや車間距離不保持については、中央地域についての認識が高い割合となっている(図5)。

北部地域は、いわば、自他ともに認める速度出しすぎの地域と言え、今後の対策の方向を考える上で参考になると言えよう。一方、中央地域については、自己認識と「他地域」からの認識にずれが見られる結果となった。

(4) 交通行動についての認識と事故との関係

同じ地域の交通行動の認識について、「自己地域」と「他地域」で認識が一致する場合と、逆に

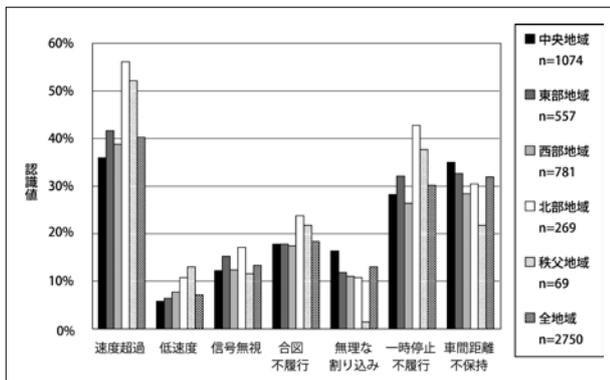


図4 「自己地域」に関する自動車・二輪車交通についての認識の比較

ずれる場合があることがわかったが、そのことが、実際の交通事故にどのような影響を与えているのか、実際の事故データを用いて考察を行った。

比較のため、「自己地域」と「他地域」の両方の認識値を標準化変量に変換した。その上で、事故類型のデータとの相関係数を算出した。

図6は、自己と他者で認識が一致している「速度超過についての認識」と、実際の「『追突—進行中』の事故件数」との関係を見たものである。自他ともに速度の出しすぎと認識されている北部地域において、おそらくそれが要因の一つとなって、「追突—進行中」の事故の件数が多いことが確認できる。この地域の課題の一つが示唆されたと言ってよいであろう。

一方、自己と他者の認識に差がある場合を見たものが図7である。この図は、「合図不履行」に関する認識について、「他地域」に対する認識値と「自己地域」に対する認識値の標準化変量の差を「認識

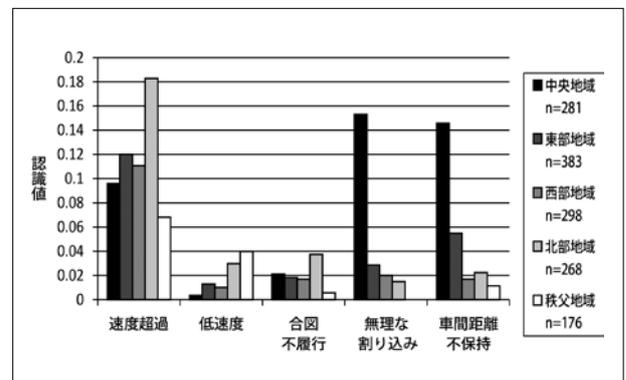


図5 「他地域」に関する自動車・二輪車交通についての認識の比較

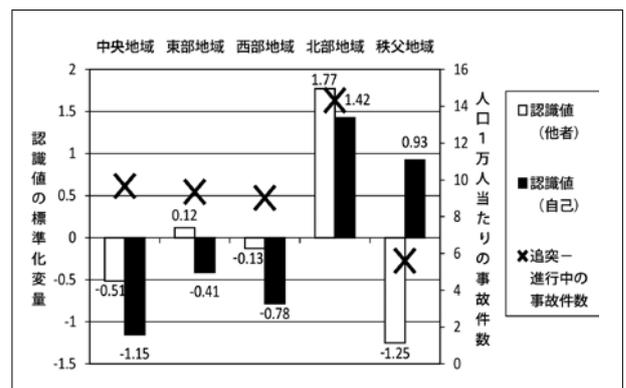


図6 速度超過についての認識と事故件数

値差」とし、それと「左折時の事故件数」との関係を見たものである。これによると、認識値差が大きいほど、すなわち、「他地域」からの問題認識が指摘されている一方で「自己地域」への認識が小さいほど、左折時の事故件数が多いことがわかる。これは、地域内の人にとっては当たり前だと思っている交通行動が、実は「他地域」から見ると危険だと思える行動であり、それが事故に結びついている可能性を示唆している。

以上のように、交通行動についての認識と実際の事故の関係について、「自己地域」と「他地域」という観点からの新たなアプローチの可能性が示唆された。ただし、そのアプローチの方法や対策の方向性については今後の研究課題である。

4. 地域の「固有性」

(1) 「地域 DNA」と「乱横断」事故

幹線道路を渡る高齢歩行者の「乱横断」事故がしばしば報道される。信号も横断歩道もない場所を横断する行為は確かに危険なものであるが、そもそも彼らは、なぜそのような場所を渡ってしまうのだろうか。

実は、「乱横断」という概念自体が、あくまで管理者側の視点であるとも言える。すなわち、「道路計画上、信号交差点をあの位置に設置したのだから、その交差点で渡るべき」という考え方が根底に存在する。

管理者側の視点と地域の歩行者の視点の相違が、「乱横断」の要因になっている可能性がある。

この点を確認するために、その地域の古い地図

を確認してみると、興味深いことがわかる場合がある。

図8の右側の地図および写真は、一時停止不履行等の事故、いわゆる乱横断事故の多発地点である。4車線の幹線道路上のすぐ南側に信号や横断歩道が完備した主要交差点があるにもかかわらず、多くの歩行者や自転車がこの地点を「乱横断」している。

1924年（大正13年）の地図を見ると（図左）、南北の幹線道路はまだ存在しない一方で、幅員3～4m程度の東西生活道路はすでに存在することがわかる。すなわち、幅員の狭いこの東西生活道路こそが、この地域にとっては、古くからの主要な道路であったことがわかる。

このように、以前から存在していた生活道路を、比較的近年になって幹線道路が分断した例は全国に数多く見られるが、幹線道路による分断後も、地域住民の中に昔の“習慣”が残っており、その結果として「乱横断」が多発していることが考えられる。私は、このような習慣を「地域 DNA」と呼んでいる。「乱横断」の習慣は、個人の習慣を越えて、地域の中に世代を超えて伝わるため、幹線道路建

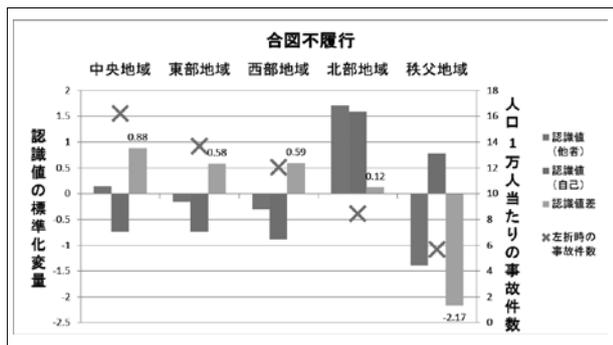


図7 合図不履行についての認識と事故件数

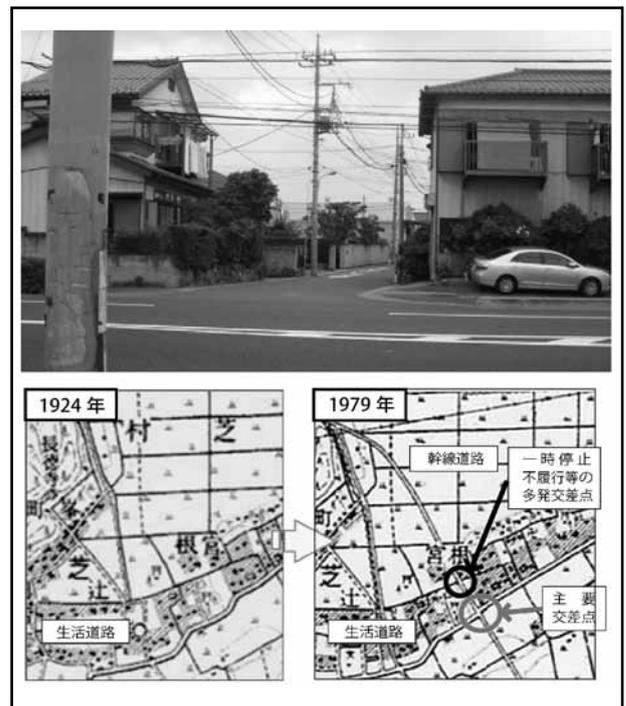


図8 地域 DNA 型事故多発地点の例

設後数十年たっても、「乱横断」がなくならないものと思われるためである。

図9は、埼玉県内の交差点について、地域DNA型と非地域DNA型の各々の交差点について、交差点あたりの年間事故件数を比較したものである。地域DNA型と非地域DNA型とで差の検定を行ったところ、有意水準5%で有意な差があるという結果が得られた。地域DNA型交差点で事故が起きやすいという仮説が、統計的にも検証されたと言える。

さらに、このデータを幹線道路と生活道路の建設年代によって細かく分類してみると(図10)、幹線道路の建設時期が生活道路より後になればなるほど、すなわち、分断前の、生活道路の通行習慣が長ければ長いほど、事故率が高くなる傾向が明確に認められる。「地域DNA」が濃くなればなるほど、いわゆる「乱横断」の危険性が増すことを示していると言える。

このように、その地域の歴史を辿ることなどにより、その地域固有の事故発生要因を突き止める、

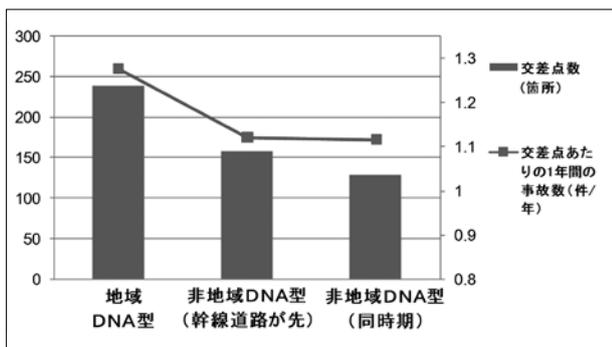


図9 幹線道路の整備時期別に見た交差点あたりの年間事故件数²⁾

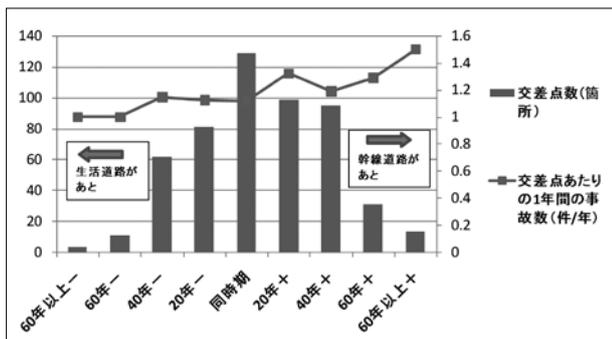


図10 分断までの年数別に見た交差点あたりの年間事故件数²⁾

というアプローチが一定の有効性を持つことが示されたと言ってよいと思われる。

(2) 「地域DNA型交差点」の交通事故対策

仮に「地域DNA型交差点」の事故というものが存在するとして、次に、そのような事故を防ぐための方策を検討する必要がある。

この点については、まず、今後計画される新規の道路計画に関して、その地域の「地域DNA」に配慮した路線選定や交差点の設計を行うことを提唱したい。従来の道路計画は、往々にして自動車交通の流れを重視して行われてきたため、「古くからの地域の人の流れ」が軽視されてきた面が否めないためである。

一方、既存交差点については、幹線道路上の事故多発箇所について、道路形成の歴史や地域の利用実態といった「地域の固有性」に着目した見直しが行われる必要があると思われる。

さらに、実際の事故対策としては、幹線道路を走行するドライバーに対して、前方に地域DNA型交差点が存在すること、すなわち、前方に乱横断の恐れがあることを注意喚起することが有効と考えられる。

また、生活道路を通行する地域の歩行者や自転車利用者に対して、幹線道路への飛び出しを抑制する手立ても合わせて必要と思われる。

以下では、その手立を実験的に導入した例について紹介する。

対象は、埼玉県所沢市内を通る国道の事故多発区間である(図11、図12)。

この区間に存在する交差点を、地域DNA型と非地域DNA型に分類して事故発生率を比較すると(表1)、やはり地域DNA型の事故率が高いことが確認できる。

この区間の中で、特に「乱横断」や飛び出しの事故が多い交差点において、交差点手前20mの生活道路上にハンプを設置する社会実験が行われた(図13)。幹線道路に出る前にハンプを越えさせることにより、歩行者や自転車あるいは自動車運転者に対して、一時停止の履行を促すことが目的である。

ハンブ設置により、一時停止率が向上したほか(図14)、交差点に進入する車両速度が低下するなど、効果があることが実証された。

5. おわりに

本稿は、交通安全について「地域」という新しい観点を持つことの意義について、いくつかの事例とともに示したものである。このアプローチはまだ緒に就いたばかりであり、今後の展開が期待されよう。



図11 地域DNA型の事故多発区間



図12 対象区間の「乱横断」風景

表1 対象区間の事故発生状況

	交差点数	交通事故数	交差点あたりの事故数
地域DNA型交差点	4	18	4.5
非地域DNA型交差点	7	16	2.28

謝辞

本稿は、一般社団法人日本損害保険協会の「2011年度～2013年度 自賠責運用益抛出事業」として、一般社団法人交通工学研究会において行われた調査研究「地域交通安全研究委員会」(筆者が委員長)に基づくものである。

本研究では、大都市型(座長 東京大学大久保教授)、郊外型(座長 久保田)、雪国型(座長 秋田大学浜岡秀勝准教授)、地方都市型(座長 岡山大学 橋本成仁准教授)の4つの地域検討会を設けて、地域の問題を深く掘り下げることを目指した。座長をはじめとする各地域検討会の皆様に感謝する次第である。また、研究の全期間にわたり、様々なご支援を頂いた損保協会および交通工学研究会の皆様、この場をお借りして心からの感謝の意を表する次第である。

- 1) 大柳和紀、小嶋文、久保田尚：交通の地域性と交通事故の関係に関する研究、第32回交通工学研究発表会論文集(CD-ROM)、2012
- 2) 吉田進悟、宮崎正典、坂本邦宏、久保田尚：「地域DNA」に着目した生活道路と幹線道路との交差点における交通事故要因分析、第29回交通工学研究発表会論文集(CD-ROM)、2009



図13 ハンブ設置実験

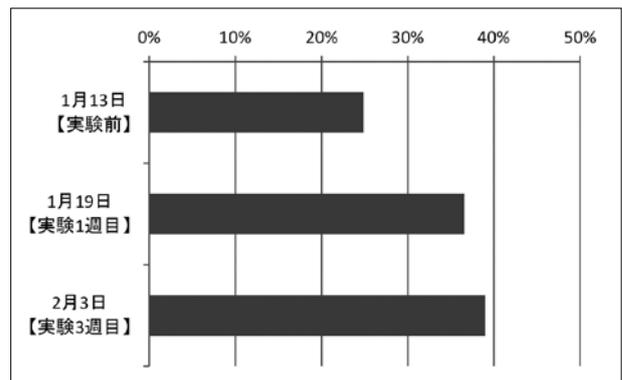


図14 ハンブ設置による一時停止率の変化

気象庁の防災情報の最近の動向について

はせがわ なおゆき
長谷川 直之

気象庁総務部 企画課長

1. はじめに

日本には自然災害が多い。平均すると毎年約3個の台風が日本に上陸し、大雨、暴風、高潮などによる被害をもたらしている。梅雨前線による雨は、日本の水資源として欠かせないが、適度に降ってくれることはまれで、毎年のように梅雨前線に伴う集中豪雨によって洪水や土砂災害などが発生している。地震も多い。震度5弱以上の地震が1年間に9回程度の割合で発生している。また、日本には110の活火山があり、現在は、桜島や新燃岳などの活動が活発だ。

このような自然災害から身を守るためには、災害が起こりそうなときに、安全な場所に避難することが重要だ。このため気象庁は、重大な災害が起こるおそれがあれば、警報などを発表して関係

機関や国民に知らせており、そのために、24時間体制で気象や地震・火山の監視を続けている。

また、気象庁は本年8月30日から、新たに特別警報を発表する。これは、東日本大震災の時の津波や伊勢湾台風の時の高潮などのような、異常な現象が予想される場合に、警報の1ランク上の情報として発表される。本稿では、この特別警報も含め、気象庁が発表する防災情報の最近の動きを紹介したい。

2. いつ起こってもおかしくない自然災害

日本に自然災害が多いことは、日本列島の位置と関係している。台風（インド洋ではサイクロン、大西洋ではハリケーンと呼ばれている）は、海の上の

水蒸気をエネルギー源としているため、日本の南海上をはじめ暖かい海で発生しやすい。そして、熱帯域に特有の東風と中緯度特有の偏西風に乗って、ちょうど弧を描くように進む台風が多い。日本列島はそのような台風の進路に沿っている（図1）。

また、梅雨前線は太平洋高気圧の周りをまわる温かく湿った空気が日本付近で雨を降らせるもの

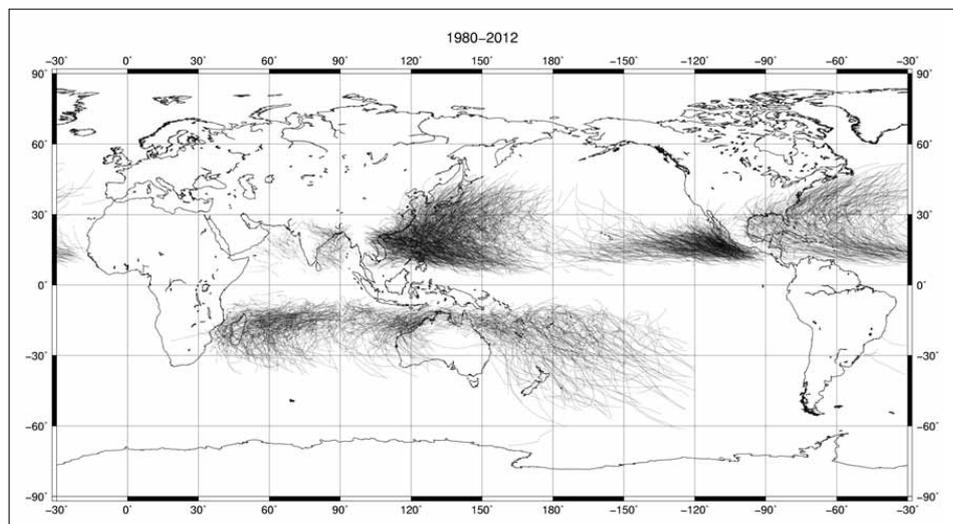


図1 1980年から2012年までの世界の台風の進路
(米国海洋大気庁が収集・整理したデータから気象庁が作成)

で、前線が同じ場所に停滞し、集中豪雨をもたらすことも多い。この梅雨前線の南に台風がやってくると、台風が湿った空気を送り込む効果によって前線の活動が活発化し、大量の雨をもたらすこともある。

日本の気象災害は雨や台風に伴うものばかりではない。冬には、冷えた大陸からの季節風が吹き、これが日本海の上を吹く間に水蒸気を大量に含み、日本海側に大雪を降らせる。積雪が多くなると、交通まひによる集落の孤立や屋根の雪下ろし中の事故、雪崩などによる犠牲者などが発生する。その他にも、急激に発達する低気圧による急な暴風などが大きな被害をもたらすことがある。

「最近気象がおかしい」とはよく聞く言葉だ。夏の気温や梅雨期の降水量など季節の様子は年によって異なるので、そうした年による変動の範囲内であることも多いが、そればかりではない。地球温暖化によって世界の平均気温が上がるだけではなく、世界の各地域の気象の様子が変わってしまうのではないかと懸念されている。

日本でも1時間に50mm以上、1日に200mm以上の大雨といった極端な現象が増えると予測されている(図2)。温暖化が進むと台風の強さも強くなるとした研究成果もあり、今後、ますます地球温暖化と各地の気象の変化の関係が注目されよう。

地面のほうに目を向けると、地球の表面は十数枚のプレートと呼ばれる板状の岩盤で覆われており、そのプレートとプレートが接しているところで地震が発生しやすい。日本付近は、複数のプレートが相互に複雑に接し、少しずつ動いている。このため、日本付近は地震が発生しやすい(図3)。2011年3月の東日本大震災をもたらした地震は、太平洋プレートと北米プレートの境界で発生したものだ。また、フィリピン海プレートとユーラシアプレートの境界に位置する南海トラフ付近では、過去、繰り返し巨大地震が起こっており、今後も

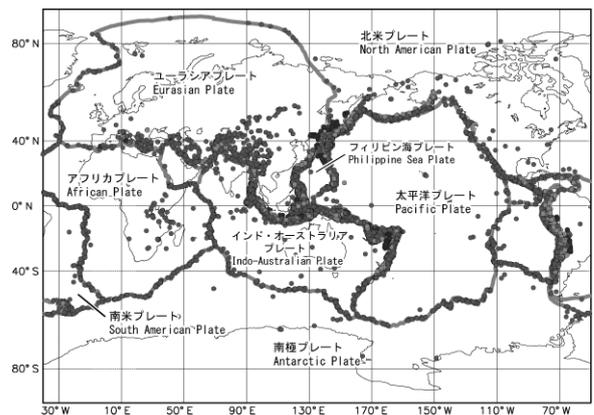


図3 世界のプレートと2003年から2012年に発生したマグニチュード5以上の地震
 (米国地質調査所の震源データを用いて気象庁が作成)

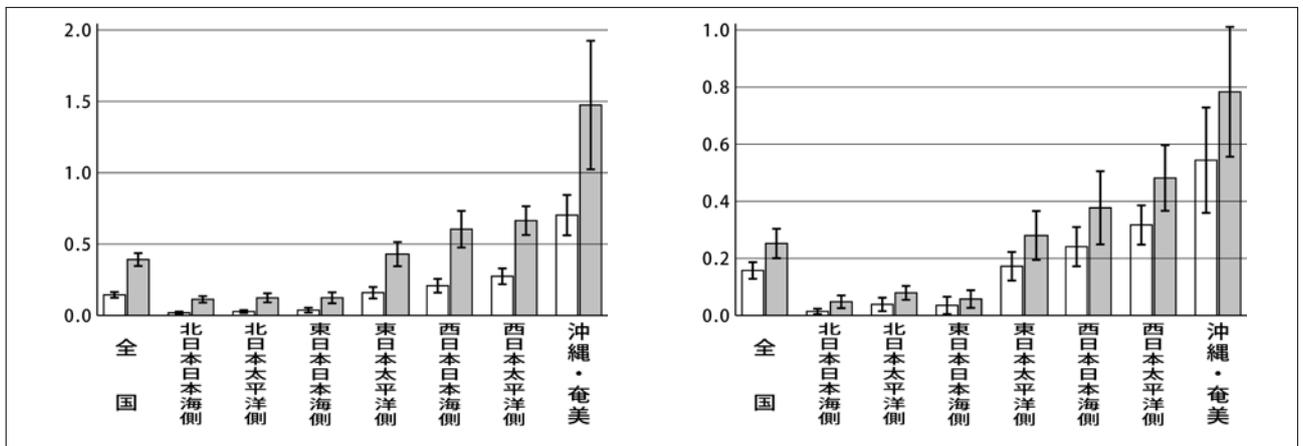


図2 地球温暖化による極端現象の変化
 (棒グラフは、左側が現在気候(1980-1999)、右側が将来気候(2076-2095)における1地点あたりの年間発生数。縦棒は、年々変動の大きさ(標準偏差)を示す。「地球温暖化予測情報第8巻(気象庁)」より作成)
 (左) 1時間降水量50mm以上の1地点あたり年間発生回数
 (右) 日降水量200mm以上の1地点あたり年間発生回数

いつ起こってもおかしくないとして対策の強化が急がれている。さらに、プレート内で地震が発生することもあるので、地震がないと安心できる場所は、日本中どこにもないといってよい。そして海底で大きな地震が起これば津波が発生する。東日本大震災では、巨大な津波によって多くの命が奪われた。

また、プレートが沈み込んでいるところでは、マグマが形成される。このマグマが地表に噴き出すのが火山の噴火で、日本に110もの火山があるのはこのためだ。現時点で火山の活動はそれほど活発ではないが、桜島や新燃岳の火山活動が人々の生活に影響を与えている。2000年の三宅島や有珠山の噴火も記憶に残っていよう。1991年の雲仙岳の噴火では、火砕流に巻き込まれるなどして多数の方が亡くなった。

3. 災害対策と気象庁の防災情報

自然災害による被害を防止するため、河川や海岸の堤防の整備、耐震建築の推進などの災害対策が進められている。一方で、こうした構造物に関連した対策だけで災害からすべての命を守ることは難しく、情報提供や住民の避難行動などの対策も併せて進められている。堤防等の構造物による災害対策をハード対策、避難等の災害対策をソフト対策と呼ぶことがある。効果的な防災には両者をともに進めることが重要だ。気象庁が発表する「大雨警報」、「津波警報」をはじめとする防災情報は、主としてソフト対策の各段階を促す役目を持っている。

いざというときに自然災害による被害を最小限に抑えるため、平常時から、自治体等では避難のための計画を立て、防災訓練などの準備を行っている。住民も、日頃から自分の家や勤務先、通勤ルートなどが大雨や津波のときにどうなるのか、自分はどうすべきかを想像し、家族などと話し合っておくと、いざというときに役立つ。

台風を例にとると、その上陸や接近は、数日前からおおまかに予測できる。この段階で、気象庁

は「台風情報」を発表し、台風の進路予報などを伝えている。これにより、自治体などの防災機関は、防災計画や連絡体制の確認、防災用の資材の点検などを行うことができる。また、強風が吹き始めてからの作業は危険であるため、住民には、住宅等に暴風による被害が出そうであれば、応急処置など早めに行うことをやってもらいたい。なお、台風進路予報には幅があるため、この段階では、台風が九州に行きそうだ、関東にも影響がありそうだ、といったおおまかな捉え方をしている。

台風が接近してくると、「雨も風も今のところたいしたことはないが、明日には被害が出るような大雨になりそうだ」というような状況になる。この段階になると、各県の地方気象台は、「府県気象情報」や「大雨注意報」を発表して、今後の雨や風の見通しを伝えるようにしている。その中で、「明日には「大雨警報」を発表する可能性がある」と伝えることもある。この段階になったら、自治体では待機すべき職員を手配するなど、注意・警戒の体制をとっていただくことが必要だ。また、住民も水や食料を確保したり、避難場所を確認したりといった備えをしていただくことよい。

いよいよ激しい雨が近づき、浸水や土砂災害などの災害のおそれが出てくると、気象台は市町村を単位として「大雨警報」を発表する。自治体などの防災機関は、職員を動員して災害対策にあたる。避難準備情報や避難勧告などの発令も検討しなければならない。住民の方々は、こうした自治体等からの情報に従って避難やその準備を行う必要がある。場合によっては、自治体からの勧告等を待つまでもなく、自ら危険を察知して自主的に避難することも必要だ。まだ大丈夫と思っても、雨や風が強まってからの避難は危険が高まるので、早め早めの行動が有効だ。また、高齢者など、避難に時間がかかる方、手助けが必要な方は、なるべく早めに安全な場所へ移動を始めることが重要だ。

雨が降り続き、斜面が水をたっぷり含んだところにさらに強い雨が降ると、土砂災害が発生しやすい。この土砂災害の危険性は、斜面を目で見ても

わからないことが多い。しかし、時間をさかのぼって雨量を分析すると、「大雨警報」が発表されている中、さらに土砂災害の発生する危険性が高くなっていることがわかる。このような場合に気象台は「土砂災害警戒情報」を発表する。これには気象だけではなく、斜面や土砂に関する知見も必要であるため、都道府県の砂防担当部局と共同して発表している。同じように、気象庁は河川管理者と協力し、氾濫による影響の大きい河川を対象に「指定河川洪水予報」を発表している。これは、雨量予測と河川管理の情報をもとに河川の水位等を予測し、洪水のおそれを5段階に分けて伝えるものである。「土砂災害警戒情報」も「指定河川洪水予報」も、自治体が避難勧告等の判断を行う有力な手がかりである。

台風以外の大雨についても、同じように防災対応を支援する情報を発表する。ただし、梅雨期の豪雨などは、局地的で急に発生するものも多く、そのような時には予測がしにくいいため、例えば、事前に「府県気象情報」等で注意を呼び掛けている中、急に「大雨警報」が出されることがあることにご留意いただきたい。また、気象庁は、高潮、暴風、大雪など、雨以外の気象災害についても、同様の考え方で注意報や警報を発表している。さらに、今年の8月末からは、豪雨や暴風などが特に激しい場合には、特別警報を発表することとなった。これについては後で詳しく紹介する。

一方、地震の発生については前もって予測することが非常に困難であるため、情報の発表は地震発生の後である。地震が発生すると、揺れは比較的小さいが伝わるスピードの早いP波と呼ばれる地震波と、揺れが大きく比較的速度の遅いS波と呼ばれる波が震源から各地に伝わっていく。全国に展開している地震計がP波をとらえるとすぐに「緊急地震速報」を発表する。条件がよければ、この情報が発表されてから大きな揺れが来るまでのわずかな時間を利用して、テーブルの下にもぐるなどの行動によって命を守ることができる。さらに地震の震源や規模、観測された震度など、地震に関する情報も速やかに発表する。大きな地震の場合には、

これが救難・救助などの対応のきっかけとなる。

地震によって津波の発生が予想される場合には「大津波警報」、「津波警報」や「津波注意報」（以下、津波警報等）を発表する。これも時間との勝負だ。1983年に発生した日本海中部地震による津波は、地震発生から約7分後に、1993年に発生した北海道南西沖地震による津波は地震発生から約5分後に海岸に到達し、多くの命を奪った。これらを受け、気象庁は技術開発やシステム整備等を進め、今では地震発生から約3分後に津波警報等が発表できるようになった。

ところが、東日本大震災の時は、この速さゆえの問題が生じた。現在でも巨大地震のマグニチュードを3分間で精度よく推定することは技術的に困難である。今回の地震ではこれに加え、この3分間に断層の破壊が進んだため、気象庁が津波警報等を発表する時点で、この地震の大きさがマグニチュード9.0という巨大なものであることを把握できず、津波警報等の第一報で伝えた津波の高さは実際の高さよりも低かった。これが理由で逃げなかったり、逃げ遅れたりして犠牲になった方も多かったのではないかと指摘されている。気象庁では、この教訓を踏まえ、地震があまりにも大きく、3分という短い時間ではマグニチュードを正しく捉えられない場合には、津波の高さを何メートルと特定せず、「巨大」とだけ表現し、とにかく避難をしていただくよう、津波警報等の仕組みを今年3月に改善した。

火山が噴火する前には、地下にマグマが溜まるため、火山が少しふくらむ。また、マグマが活動し始めると、地上では火山性の地震が観測されるようになる。気象庁は、このような火山の活動を監視して、噴火に結びつくおそれがある場合には、噴火警報を発表する。予想される噴火の規模に応じて、自治体は入山規制をしたり、近隣の居住区域の方に避難を促したりする。

気象庁では、これらの防災行動を踏まえて、火山活動の状況を5段階に区分した「噴火警戒レベル」の導入を自治体や火山の専門家などと協力して進めており、現在、30の火山に導入されている。

4. 特別警報

ここ数年は、自然災害の中でも、特に激しい現象による災害が目立った。その代表例は、もちろん東日本大震災の時の津波であり、16mを超える津波が各地を襲った。これは、大きすぎて気象庁の津波計では観測できず、後から現地調査などによって明らかになったものである。

豪雨による災害でも、2011年の台風第12号にともなう紀伊半島での大雨は尋常なものではなかった。この地域はもともと雨が多く、それまでの48時間雨量の最大は、800 mm 程度だった。ところが、この台風の時には、48時間雨量が多いところで約1,600mmに達した。この大雨により、紀伊半島の南部を中心に河川の氾濫や深層崩壊が相次ぎ、奈良、和歌山、三重の三県で死者・行方不明者が84名となるなど、大きな災害になった。

2012年の九州北部豪雨では、例えば熊本県阿蘇市阿蘇乙姫で、7月12日の未明から明け方にかけて、1時間の雨量が80mmを越すような豪雨が数時間続き、1時から7時までの6時間に、450mmを超える雨量を観測した。この観測点での7月の月降水量の平年値は約570 mm であるから、それに匹敵する量の雨がわずか6時間程度で降ったことになる。このため、福岡、熊本、大分の三県で、土砂災害などにより、死者30名、行方不明者2名となるなど、大きな被害が出た。

これら大災害を受け、政府の中央防災会議の専門調査会や被害のあった自治体等で課題の抽出が行われた。このうち、気象庁が発表する情報に関連する課題としては、まず、津波警報等の確実な伝達が求められている。また2011年の台風第12号の災害に関しては、記録的な豪雨の中、住民や市町村防災担当者が異常な状況であること、重大な災害のおそれが著しく高くなっているとイメージできずに対応が遅れたことが指摘され、危険性を実感できる情報の提供が求められた。このため、気象庁では、2012年

の九州北部豪雨の際には、これまでに経験したことのない大雨との表現で、雨の状況が異常であることを伝えた。しかし、自治体において、これが高い危機感を伝える情報と認識されないケースもあり、このような情報の明確な表記や位置づけについての検討が求められた。

こうしたことを受け、気象庁は気象業務法を改正して、従来警報よりもさらに危険性が高いことを示す特別警報を発表することとし、それを受け取った都道府県から市町村への伝達と市町村から住民への周知を法律上の義務とした。特別警報は、これまでの警報の基準をはるかに上回るような、特に異常な現象によって重大な災害が起こるおそれが著しく大きい場合に発表する(図4)。

この特別警報が発表された場合、市町村には、直ちに避難勧告や避難指示等を出すことについて判断していただきたい。また、住民には、周囲の状況や自治体からの勧告など留意して、直ちに避難所に避難していただく必要があるが、すでに外出することが危険な状況のときは、無理をせず家の中の比較的安全な場所に留まるなど、身を守るための最善を尽くしていただきたい。そのほかの防災関係機関においても、通常の災害対応では対応できないような事態であるため、広域応援等も含め、最大限の警戒・対応をとっていただきたい。

大雨を例にとれば、その地域で数十年に一度の大雨が予想される場合に特別警報を発表する。雨の降り方は地域によって様々で、数十年に一度の雨量が実際に何 mm になるかということは、地域

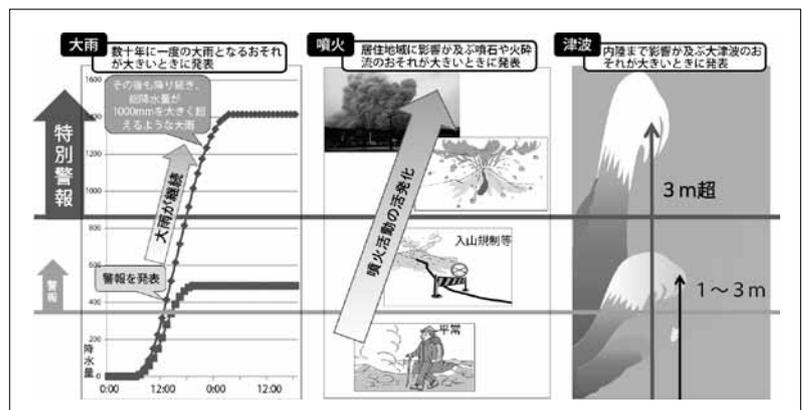


図4 特別警報のイメージ

によって大きく異なる。また、特別警報に相当するような豪雨は、ある程度の広がりを持った台風や梅雨前線などによるものである。このため、具体的には、48時間雨量や土砂災害の起こりやすさを示す指数などを5キロ四方のメッシュごとに予想し、50を越えるメッシュにおいて、過去のデータから見て50年に一度しかないような大きな値を示している場合などに特別警報を発表する(図5)。過去の例では、2011年の台風12号に伴う紀伊半島の豪雨や2012年の九州北部豪雨のような異常な大雨が対象となる。

暴風、高潮、波浪については、数十年に一度の異常に強い台風、具体的には中心気圧が930ヘクトパスカル以下(沖縄等では910ヘクトパスカル以下)で上陸・接近してくるような台風に伴う暴風、高潮、高波を対象とする。例えば1959年の伊勢湾台風匹敵するような台風が来襲するという場合に特別警報を発表する。このような強い台風の場合にはこれらに加えて大雨についても特別警報を発表する。また、大雪についても、1963年(昭和38年)の三八(さんばち)豪雪とよばれる大雪のような、数十年に一度の大雪の場合に、特別警報を発表する。

津波と火山については、すでに現象の激しさを指標として警報が段階的に発表されるようになっている。例えば、津波については、3mを超える津波が予想されるときに、「大津波警報」という名称

を用いることとしている。このため、この「大津波警報」を法律上の特別警報に位置づけることとしている。火山についても、前述したように、すでに多くの火山で「噴火警戒レベル」を導入している。居住地域にも被害があるような場合、すなわち、「噴火警戒レベル」で4以上のものを特別警報と位置づける。

5. おわりに

気象庁としては、津波や豪雨を止めることはできないが、情報によって住民の命を守りたいと考えている。そのためには、危険が高まったときに、通常通りの生活をいったん諦めて、住民にも身を守るための対応をとっていただかなければならない。

人は、災害に遭う可能性が高いのに、つい「自分はきっと大丈夫だ」と思ってしまう傾向がある。このような傾向を「正常化の偏見」という。身に覚えのある人も多いのではないだろうか。警報が出ても、避難勧告が出ても、となりの人はまだ逃げていない、前回の警報の時はあまり雨が降らなかった、去年の豪雨の時には我が家は無事だった、などと避難しなくてもいい理由をあれこれ考えてしまう人も多いと言われている。

この偏見に打ち勝って、しっかり身を守っていただけるよう、気象庁としても情報の改善に努めていかなければならない。まずは、より正確な情報をめざし、大学等とも連携して、気象や津波、火山活動の監視・予測技術の向上に努めることが必要だ。また、情報のあり方やその活用についても、改善を継続しなければならない。特別警報の導入は、気象庁の情報にとって大きな改革だが、他の災害対策と同様、防災気象情報についても、これで完成ということはない。引き続き、専門家や関係機関と連携して情報の体系を点検し、改善を重ねていくことが必要だ。

また、気象庁は、防災に関する普及・啓発活動にも力を入れている。本稿を読んだことをきっかけとして、次の大雨、次の津波のときには一番先に逃げようとする方が現れれば大変ありがたい。

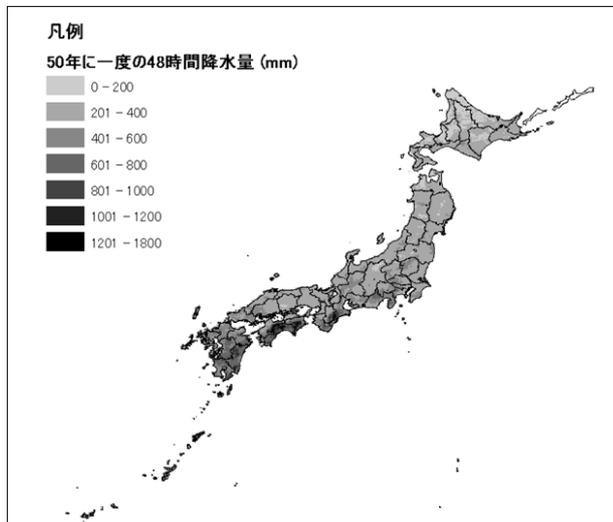


図5 50年に一度の48時間降水量

わが国の災害対策

はらだ やすお
原田 保夫 内閣府 政策統括官（防災担当）

1. はじめに

東日本大震災が発生してから、2013年3月11日で2年を迎えたが、日本もしくは日本人は、大きく重い二つの課題を背負ったと言えよう。一つは被災地の復旧復興であり、もう一つは東日本大震災の教訓をこれから防災対策に生かすことである。

被災地の復旧復興は復興庁で取り組んでおり、私たち内閣府では今後の防災対策を推進している。そこで、今後の防災対策についてどう考えるべきか、自然災害に絞って紹介する。

2. 災害史に学ぶ

内閣府が事務局を務める中央防災会議（後述）では、災害教訓の継承に関する専門調査会を設置した。この調査会の目的は、「過去に経験した大災害について、被災の状況、政府の対応、国民生活への影響、社会経済への影響などを体系的に収集することにより、被災の経験と国民的な知恵を的確に継承し、国民の防災意識を啓発するとともに、将来の災害対応に資すること」であり、2011年3月に報告書を発行した。報告書は、[海溝型地震・津波編]

[内陸直下型地震編] [火山編] [風水害・火山編]の4冊からなり、25の災害が取り上げられているが、そこから三つの特徴が指摘される。

一つ目は全国どこでも大きな災害が起こり得ること、二つ目は十数年に一回程度の頻度で日本のどこかで大きな災害が起きていること、三つ目は地震、津波、火山、風水害と、いろんな種類の災害があることである。これらのことから、日本は災害が多く、色々な災害を経験する国であることが分かる。

ただし、日本のどこかで十数年に一回、大災害に見舞われる危険があるとしても、地域単位で見ると、必ずしも十数年に一回にはならない。人によっては80年ほどの人生の中で、一回も災害に見舞われないということも当然あり得る。もちろんそれは幸運なことではあるが反面、災害を体験することによって得られる知識や教訓を学ぶ機会がなかったことを意味する。したがって、世代や地域を越えて、社会全体で災害の教訓を伝承していく必要があると言えよう。

3. 大規模地震対策

(1) 対策が急がれる5つの大規模地震

もう一つ災害の特徴として、基本的に同じところで同じような災害が起こることがあげられる。地震が起こると、「まさかここでこんな大きな地震が起きるとは思ってもみなかった。」という感想を聞くことがある

※本稿は、2013年3月15日に開催した講演会「3.11 東日本大震災から2年」での講演内容をまとめたものです。

が、それは以前起こった地震について知らなかったか、そもそも科学的な知見で過去の記録がなかったか、そのいずれかであり、数千年前か数万年前かさらにもっと昔かもしれないが、必ず同様の地震が起こったことがあるはずだと考えて差し支えない。

過去のデータから、何年に一回地震が起こってきたのかを調べ、その結果として今後どういう地震が心配されるかを考えるのが、今の地震予測の方法である。本来予測とは、いつ、どこで、どういうものが起こるかの3要素がわからなければならないが、現在の科学のレベルでは、特にいつ起こるかについては予測できない。しかし、どこでどんなことが起こりそうかについては、過去のデータを見ればある程度のことは分かってきている。

そのような観点から、今後起こる可能性が高いと考えられ、現在特に我々が対策に取り組むべき地震が5つある(表1)。

(2) 南海トラフを震源とする海溝型地震

たとえば、南海トラフ沿いでは、1600年以降概ね100年から150年の間隔で大きな地震が発生してきた。慶長地震(1605年)から102年おいて宝永地震(1707年)、さらに147年後に安政東

海地震(1854年)とその32時間後には安政南海地震(1854年)、そして90年後に東南海地震(1944年)、さらに2年後に南海地震(1946年)が起こっている。

最後に起きた南海・東南海での地震は、1945年前後で70年程度しか経っていないが、東海地震の領域では1854年から170年近く経っている。これが地震の発生を心配しなければならない南海トラフについての現状である。

(3) 首都直下型地震

首都圏で起こる地震と聞くと、多くの方は関東大震災(1923年)をイメージすると思われるが、厳密には、首都直下型地震と関東大震災クラスとは、発生のメカニズムは異なっている。

関東大震災クラスは、その前は、元禄関東地震(1703年)が起こっているが、この二つの地震には220年の間隔がある。この観点を評価して、関東大震災クラスの地震については、200年から300年の間隔で起きるとというのがいまの学説である。直近に発生したのが1923年なので、90年程度しか経っていない現時点で関東大震災クラスの地震が起こる確率は、かなり低いと評価されている。

表1 大規模な対策が必要な5つの地震の概要

名称等	タイプ	発生想定地域	特徴
東海地震	海溝型地震	静岡県沖から愛知県沖	いつ大地震が発生してもおかしくない予知の可能性がある地震
東南海・南海地震		紀伊半島から四国	今世紀前半での発生が懸念される超広域地震
日本海溝・千島海溝 周辺海溝型地震		日本海溝・千島海溝周辺	切迫性の高い宮城県沖地震をはじめとする8タイプの地震
首都直下地震	内陸直下型地震	首都圏	我が国の中枢機能の被災が懸念されるある程度の切迫性を有するM7クラスの地震
中部圏・近畿圏直 下地震		中部圏・近畿圏	老朽木造市街地や文化財の被災が懸念される地震

それでは、いま警戒すべき首都直下型地震は何かというと、実は関東大震災（1923年）の前後に、安政江戸地震（1855年）、東京地震（1894年）、丹沢地震（1924年）などの直下型地震が起きている。このことから、次の関東大震災クラスの海溝型地震が発生する前後に、首都直下型地震がかなりの確率で起こるかもしれないと懸念されている。これが、首都直下型地震の心配をしなくてはならないいまの状況である。

（４）津波対策

東日本大震災では、津波によって大きな被害を蒙った。阪神・淡路大震災を経験して、揺れによる対策や火災に対する対策は一定の成果を上げてきた。しかし一方で、大きな津波を我々は久しく経験してこなかったということもあって、津波対策について取り組みが遅れていた面は否めない。

また、気象庁は、東日本大震災での経験を踏まえ、津波警報の課題と改善策について、有識者、防災関係機関等による勉強会・検討会を開催して検討を進め、そこで取りまとめられた提言を基に、津波警報・注意報の発表方法や表現を変更し、今年3月から運用を開始した。これは、チリ地震津波（2010年）では実際に来る津波を過大評価し、逆に東日本大震災（2011年）では過小評価をしたと指摘されたことによるものである。

一方、チリ地震津波直後の調査で、一般の住民

は、大津波警報が出た際に避難された方はそれほど多くなかった。やはり警報、特に大津波警報が出たら、きちんと避難することが徹底されなければならず、そのためのいろんな対策も検討しなければならないという矢先に、東日本大震災が起きてしまった。

4. 火山噴火対策

日本は地震のみならず、火山噴火も心配しなければならない。活火山は日本に110あるが、これは世界に1,500ある活火山のうちの7%にも及ぶ多さである。ちなみに地震は、震度6以上のもののうち20%が日本で起きている。この地震と火山がどのように関連しているかというメカニズムには定説がないものの、少なくとも地震と火山が関係していると考えられる（表2）。

たとえば、元禄関東地震（1703年）、宝永地震（1707年）ののち、1707年に富士山が噴火した。世界を見渡してみても、マグニチュード9クラスの地震の後、規模の大小、期間の違いはあるものの、大体火山噴火が起きている。したがって、我々は、火山噴火を心配しているだけでなく、具体的な対策を考えていかなければならない。

翻って日本の火山対策の現状を見ると、2013年3月現在、避難計画は桜島と霧島山の新燃岳の2つの火山にしかない。しかも新燃岳は、東日本大震災の約2か月前、2011年1月の噴火を受けて1か

表2 世界の巨大地震と火山噴火の関係

1952年カムチャツカ地震 (M9.0)……	・カルピンスキ山 (翌日) ほか2火山が3か月以内	・ベズイミアニ山 (3年後)
1957年アリューシャン地震 (M9.1)……	・ヴィゼヴェドフ山 (4日後)	
1960年チリ地震 (M9.5)……	・コルドンカウジェ山 (2日後) ほか3火山が1年以内	
1964年アラスカ地震 (M9.2)……	・トライデント山 (2か月後)、リダウト山 (2年後)	
2004年スマトラ地震 (M9.0)……	・タラン山 (4か月後)	・メラピ山 (1年3か月後) ・ケルト山 (3年後)

月くらいで作った避難計画であり、ある種暫定的なものと言えるため、議論を積み重ねてできた避難計画があるのは、桜島だけということになる。このことは、日本の火山対策が地震対策に比べて遅れていることを示しており、対策が急務と言えよう。

東日本大震災後、富士山の噴火についてマスコミ等で話題になったが、気象庁によれば、少なくとも現時点では、富士山が噴火をする前兆はない。地震と違い火山の噴火は、観測体制さえ整備されていれば、噴火の兆候をとらえられる可能性が高く、警戒などの事前の対策も可能である。国内のすべての火山に十分な観測体制が整備されているわけではないが、富士山には一定レベルの観測体制が整備されており、現在のところ噴火の兆候はないとされている。

5. 自然災害と防災

(1) 「外力」、「災害」、「防災」

さて、ここまで自然災害を念頭に置いて話を進めてきたが、その対策について論じる前提として、まず改めて「災害」について定義したい。一般的に「災害」とは、地震や津波、火山噴火、豪雨などの我々の力が及ばない「外力」が生じて、それによって、生命、財産が被害を受ける一連のプロセスと言われている。

これらの「外力」は、残念ながらコントロールできない。つまり、それらの「外力」は望むと望まないに関わらず起こることを前提として、それによる被害をどうやって小さくするかという努力しか我々にはできない。

したがって、防災対策としては、事前に被害を最小化するような努力をしておくことが考えられる。さらに、実際に外力が生じた後に、被害が拡大しないようにすること、復旧復興によりその被害から早期に立ち直るための努力をすることが、我々にできる対策である。すなわち、被害の未然防止、被害の拡大の防

止、復旧、この3つを「防災」と言っている。

なお、最近「防災」という言葉のほかに、法律上の定義ないものの「減災」という言葉が使われている。「防災」というと、外力も含めて全部を防げるかのような誤解を与えかねないので、被害をいかに減らす努力をするかという意味で「減災」という言葉が一般的に使われているようだ。

(2) 防災におけるそれぞれの役割

自助、共助、公助という考え方は、防災の世界だけに限らないが、特に防災上は重要となってくる。通常、災害対策というと、災害が起こった後に、特に行政の対応が期待されるが、行政だけでできることに限界があることは、残念ながら東日本大震災時の混乱を思えば明らかである。当然行政は、公助として出来る限りのことをするが、その足らざる所について、企業や住民の方々による自助や共助といった役割分担が必要である。

その際、たとえば NTT や JR といった公益的企業については、民間企業であっても災害時の役割を法律で位置付けているが、一般の民間企業については、法律的な位置付けはされていない。被災地で必要とされる食料、衣料、医薬品などは行政サイドがある程度の備蓄をしているが、それだけでは全く足りなかったのが東日本大震災の教訓の一つである。今後の防災対策については、もちろん無償である必要はないが、一般の民間企業の協力が不可欠なものと考えている。

(3) 企業の BCP の目標と現状

災害が起こると経済力が一時的に低下するが、企業が被災した際に、災害による影響をいかに小さくしてもらえるかが、災害発生後の日本経済にとって大きなポイントになる。したがって、企業における業務継続計画 (Business continuity planning) の策定が、

ぜひとも望まれる。大企業ではすべて、中堅企業では5割の企業が策定することを目標としているが、現状は大企業の7割、中堅企業の4割の策定にとどまっている。特に大規模災害時の民間企業の役割は重要であり、現在行っている災害対策法制の見直しの中で、一般企業の役割についても、位置づけたいと考えている。

(4) 建物の耐震化と家具の固定

いろいろな試算があるが、建物が耐震化されているのとされていないのでは、被害の程度がかなり違うことが分かっている。民間の所有する住宅や建物の耐震化は、それぞれの自助努力に期待するしかないが、病院、百貨店等多数の者が利用する一定規模以上の建築物の耐震化率の現状はおよそ8割で、2015年にはこれを9割にするという目標を掲げている。

また、建物の耐震化と同様、家具や電気製品の転倒防止対策の推進も重要である。この「家具の固定」は、建物の耐震化に比べれば費用も少なく済むので、自助努力の一環として広く浸透していくことに期待している。

6. 中央防災会議と災害対策推進検討会議

(1) 中央防災会議における地震対策の検討体制

中央防災会議は政府の機関で、内閣総理大臣が会長、全閣僚と学識経験者がメンバーとなって構成している。東日本大震災のあと、中央防災会議の中にさらにいくつかの会議やグループを作って、今後の防災対策を検討している。

たとえば防災対策推進検討会議は、災害対策全般を検討して、すでに最終報告書を取りまとめた。南海トラフ巨大地震対策検討グループでは、2012年の8月末に、約32万人の方が亡くなるという被害想定(最大のケース)を示した(後述)。さらに、首都直

下地震対策検討グループでは、首都直下地震対策の検討を続けている。

(2) 津波避難対策検討ワーキンググループ

津波避難対策についてはこれまで、防潮堤や防波堤を作って津波を防ぐことに過度に依存をしてきたきらいがあった。しかし20m、30m、しかも数百年に一回、場合によっては数千年に一回の津波に、構造物で対応することには限界があるというのが、いま一般的に言われていることである。

これまで行政は、津波から国民の生命と財産を守ろうとしていた。しかし、財産は守れないかもしれないが、人の命は守るという方向に少し考え方を改めて、まずは皆さんに避難をしてもらうことを検討している。そのためには、たとえば近くに高台がない場合、津波避難ビルや津波避難タワーなど避難できる環境の整備が必要になる。

さらに大前提として、津波の警報が出たらすぐ逃げるという意識を養うことも考えなければならない。津波は、高潮とも高波とも違い相当のエネルギーを持っており、1mの津波でも何かにつかまっていなくて立ってられないので、警報が出たらすぐに逃げなくてはならない。これは防災教育であったり、災害教訓の伝承であったりする。

このようなハード・ソフトを一体とした対策でないと、20m、30mの津波の中で、命を守ることはできないということが、ワーキンググループで指摘された。

ところで、堤防は日本各地にあるが、三陸沿岸を除けば、高潮対策で作っている堤防が多く、必ずしも、津波に対応していない。また、高潮対策の堤防だと、津波が超えてしまうと破堤する恐れがある。一方で、超えても堤防が壊れなければ、陸上に遡上する高さを抑えられたり、時間を稼ぐことができたりといった、それなりの効果が期待できる。したがって、津波がこえても壊れない粘り強い堤防をどう作ってい

くかが、いま大きな課題になっている。

(3) 「楽観」を避けより厳しい事態を想定する

「防災対策に関しては、『楽観』を避け、より厳しい事態を想定する」ことが重要である。これは日本の防災対策の例え話だが、従来の防災対策は「楽観的に想定をして悲観的に対応する」であった。しかし、防災対策は本来逆で、「悲観的な想定をして楽観的に対応する」でなければならない。「楽観的」という言葉が適切かどうかは別にして、そのような指摘が有識者からされている。したがって我々もいま、出来るだけ厳しい事態を想定して、物事にあたるよう心掛けていく。

さらにこれは「発災後の対応」として指摘されているが、「災害対応は、『人の命を救う』ことをはじめとして、全て『時間との競争』であることを意識すべきである」ことも紹介しておく。

(4) 南海トラフ巨大地震

先述したように、2012年の8月に南海トラフの被害想定を出したが、従来の想定とは規模が大きく違う内容になっている。震源域が広がっているのも、それだけ動く量も多く、マグニチュードも大きくなった。

これは、東日本大震災の教訓を踏まえて、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの被害を想定したものであり、できるだけ厳しい事態を想定することを意識したものである。

また、東日本大震災で亡くなった方が1万8千人余り、南海トラフの巨大地震の想定は32万人余りで、約17倍になっている。ちなみに、一番被害が少ないケースの場合はこの1/10くらいで、あくまで最大のケースで東日本大震災と一桁違う約17倍になるということである。

この被害想定を発表後、「こんな厳しい想定では、

防災対策などするだけ無駄」といった声があると聞く。やる気をそぐような想定を出してどうするのだという批判があることも承知している。しかし、たとえば現在の耐震化率が90%になると、全壊建物棟数が4割減り、さらに95%に進めば、6割減らせる。あるいは、津波に対して全員が避難すれば、最大で死者数を9割減らすことができる。このように、防災対策をすれば被害を軽減できることもあわせて示している。もちろん、被害を軽減するためには、ハード・ソフト両面の対策が必要で、並大抵の努力ではないと思われるが、防災対策をすれば効果があることについて、今後もPRに努めたい。

なお、南海トラフの巨大地震では、震源域が陸に近いということもあって、津波が到達するまでの時間に、東日本大震災ほどの余裕はなく、5分で到達するところもある。避難のための時間という意味では、東日本大震災に比べれば、かなり厳しい状況ということになる。

7. 終わりに

繰り返しになるが、日本は「災害大国」であり、そのことを前提に、東日本大震災を経験した我々は、より防災対策先進国になっていかななくてはならない。そのためには、一人一人の国民、地域の方々、民間事業者が、それぞれの立場でできる対策を着実に実施し、日本全体で防災対策先進国を実現していかなければならない

最後に、災害が起これば被災者から色々な給付措置などの要望が出てくる。それらの要望には、出来るだけのことはするものの、やはり予算等の限界もある。そのような状況において、自らの備えの一つとして、また、国全体の防災対策を考えていく上でも、地震保険などの保険制度は、非常に重要なツールだと考えている。

日本における地震保険制度の仕組みと今後の課題

くりやま やすし
栗山 泰史

一般社団法人日本損害保険協会 常務理事(講演会当時) / 地震保険中央対策本部 事務局長(講演会当時)

1. はじめに

東日本大震災から2年経った。2月28日付の警察庁の発表では、死者・行方不明者が18,574人、建物の全壊が12万9千件、建物半壊が26万9千件に達した。確かに我々は、783,648件、1兆2,345億9千万円もの地震保険金を支払うことによって、経済的に被災者にとって大きな力となった。しかし一方で、失われた人々や残された人々の悲しみや苦しみを引き受けることはできない。我々は保険の有効性とともに関界を感じながら、地震保険の保険金支払い業務に携わってきた。日本における地震保険制度の意義や仕組み、そして課題を今一度整理し、所感を交えながら、今後の地震保険について考察する。

2. 地震保険制度の意義

私は、地震保険中央対策本部の事務局長という立場で、様々な形で東日本大震災の地震保険の支払いに携わったが、震災の1年後に開かれた日本リスク研究学会で、我々の地震保険と共済との比較について考えさせられることがあった。端的に言えば、民間の損害保険会社の地震保険は政府の後ろ盾で成り立つ一方で、共済は、自ら再保険の手配を行うほか、地震債券という最先端の金融手法を活用して、東日本大震災への共済金支払いに対応したが、

※本稿は、2013年3月15日に開催した講演会「3.11 東日本大震災から2年」での講演内容をまとめたものです。

この相違をどう評価するかという点である。

民間活力の意義が唱えられる現在、国の後ろ盾のもとで地震保険を提供する損保業界よりも共済の優位性を評価する声がある。しかし、私は改めて損保業界の担う地震保険制度の意義を強調したい。

(1) 円滑な保険金支払い

我々は1.2兆円を超える保険金を極めて迅速に、滞ることなく保険契約者に支払い、多くの被災者から感謝の声をいただいた。そして同時に、この1.2兆円を超える保険金を支払ったにもかかわらず、決算への悪影響はなく、株価を通じて保険会社の株主に対して迷惑をかけるということもなかった。保険契約者にも株主にも迷惑をかけることなく、巨額の保険金を支払い切ったことは、地震保険制度の価値を改めて浮き彫りにしたと思う。

そして今回、損保業界が行ったことを振り返り、一方で、仮に地震保険制度が存在しない状態を想定すると、関東大震災の際の損保業界が経験した大きな試練を思い出さざるを得なかった。

(2) 関東大震災時の歴史的経験

関東大震災(1923年)が起きた時、日本の損害保険会社38社は、当時の金で保険金額13億5,779万円の火災保険契約を引き受けていた。当然のことながら、火災保険では地震による直接被害も地震によって発生した火災も免責であり、その旨を損保業界は主張した。しかし国会において、「火災保険金問題」と称する損保業界批判の動きが即座に起き、超法規的に保険金を支払うべきであるとの声が世の

中全体に充満した。そのような中、当時の損保業界は、約款上不可能な保険金の支払いに代えて、保険契約者に見舞金の支払いを行うという苦渋の選択をしたのである。

この見舞金は総額で7,485万円であり、6,355万円を利率年4分、償還期限50年という条件で政府から借り入れ、残りの1,130万円分を自力で拠出した。この借入を現在の損保業界全体の運用資産である25兆円と比較すると、負担感としては約6.7兆円に相当する。そして、当時の損保業界はこれ以降、この返済にずっと苦しみ続け、戦後のハイパーインフレによる貨幣価値の下落で、ようやく返済の重みから開放された。もちろん当時と今では全く状況が違うが、現在の損保業界が地震保険によって被災者の生活再建に貢献できることのありがたさを考えさせられる、歴史的な経験であった。

(3) 不可欠な政府再保険

我々は政府に再保険を依存しているが、契約当事者関係はあくまでも保険契約者と保険会社との間にあり、保険金の支払責任は保険会社にある。政府は再保険の引受人という位置づけであり、通常の再保険者に比べて極めて安全かつ安定的な再保険者ではあるが、保険契約者への支払責任をすべて再保険でまかなうことは決してできない。

地震保険制度ができた1966年当時、経済規模がまだまだ小さく発展途上にあつた日本に対し、巨大な地震リスクの引き受け手となる再保険者は、世界のどこにもいなかった。その様な中で、大蔵省と損保業界が一緒に知恵を絞って生み出したのが、政府を再保険者とする地震保険制度である。

そしてこの制度の下で、損保業界は全国民に対してこの保険を開かれたものとする責任がある。すなわち、組合員を対象とする共済とは異なり、仮に全国民が地震保険に加入した場合でも、我々はリスクの総量を引き受けなければならないのである。その時、政府以外にこの巨大な地震リスクを委ねることのできる再保険者は、世界のどこにもいない。

また、仮に政府以外の再保険の引き受け手がいたとしても、一般的に言って彼らは巨額の保険金支

払いがあつた場合、翌年の再保険料を大幅に引き上げることは確実である。その結果として生じる保険料の変動に対して、保険契約者は耐えられるだろうか。

このように考えれば、政府の再保険の後ろ盾なく、日本国民が抱えている家計分野での地震リスクを損保業界が引き受けることは事実上不可能なのである。

(4) 損保業界が自覚すべき責任

阪神・淡路大震災をきっかけにして、我々の抱えているリスクの大きさを考えた時に、政府の再保険が後ろ盾になっているとしても、連続して大地震が発生した場合に生じる再保険での回収不能や最大支払額を超える大地震の発生による保険金の縮減のリスクを想定すると、民間会社としては地震保険から撤退すべきではないかという考えさえ存在した。本当に我々は巨大な地震に対応できるのだろうかという不安が、地震保険制度には常につきまとっていたのである。

しかし今回、東日本大震災を経て、損保業界は地震保険制度を担うことにより、大震災時における損保固有の社会的存在価値を発揮できることを知った。もはやこの制度からの撤退は絶対にあり得ない。そして、この制度は政府の再保険なくしては絶対に維持できない制度である。あえて言えば、今後我々は、この制度を政府の庇護の下ではなく、政府とのジョイントベンチャーによって担っているという責任を自覚することが必要であろう。

3. 地震保険制度の特徴

(1) 官民の役割分担によるリスクテイキング

地震保険には、日本地震再保険株式会社を介した民間としてのリスク負担部分がある。そしてそれを超える部分を政府の再保険に出再するという形で民間としての役割分担をしている。

今回、東日本大震災を経ることによって民間の負担部分の準備金が大きく減少したが、財務省はこれに速やかに対応し、民間の負担部分が適切な額になるよう、2011年5月2日に地震保険スキームの見直しが行われた。当然のことながら民間の負担部分は準備金に應じる形で小さくなった。

もう一点、東日本大震災後に生じた大きな変化として地震保険の加入率の上昇がある。加入率が上がっていけばいくほど、1回の地震による保険金の支払いの総額は大きくなる。そこで、総支払限度額もそれまでの5.5兆円から6.2兆円に引きあげられた。

民間の損害保険会社としては、地震保険の引受けに伴う経営上のリスクを回避し、保険契約者に対する保険金の支払責任をしっかりと果たすために、民間として積み立てた準備金に応じたスキームの維持が必要である。民間保険会社は保険の募集や損害査定を担うとともに限定的にリスクテイクするが、それを超える巨大リスクに関しては政府の再保険に依存することとなる。この保険においてリスクテイクに関する官民の役割分担は、保険金の支払責任を果たす上で必要不可欠なものとなっている。

(2) 長い時間軸の設定

地震保険の保険料は、いわば二つの貯金箱にずっと貯め続けられている。一つは地震再保険会社を中心とした民間の貯金箱、もう一つは政府の地震保険特別会計という貯金箱である。東日本大震災が発生する前は、2.4兆円まで貯まっていたが、1.2兆円を支払ったため、残高が1.2兆円まで減った。今後の収支イメージの試算では、東海・東南海・南海地震や首都直下地震等によって、一時的に最大1.5兆円のマイナスが予想されるが、その後、およそ80年かけて5.9兆円まで回復する。このように何百年にもわたる赤字と黒字の繰り返しをベースに維持されるように地震保険制度は設計されている。

この場合、残高がマイナスになったときの対応が懸念されるが、その際も、税金が投入されることはなく、政府の地震保険特別会計が、一般会計から借り入れて赤字部分を補填し、借り入れた分はそれ以降に入ってくる地震保険料によって返済する仕組みになっている。つまり、一時的に国から借りることはあるものの、時間軸を置けば税金が投入されることはなく、この点で、地震保険制度は保険契約者が支払った保険料のみで運営される自助の制度と言えるのである。

(3) 費用保険的性格

東日本大震災で支払われた地震保険金の使途の分析をしたところ、自動車の購入費、飲食料品費、そしてさらに娯楽費まで含まれていた。本来、契約者は、保険金を震災で被害を受けた建物や家財の復旧に充てるために、地震保険に加入したはずである。しかし実際には、地震によって新たに支出を余儀なくされた諸々の費用にも活用されていたのである。まさにここにこそ、地震保険の費用保険的な性格が現れたと言えよう。

料率算出方法からみれば地震保険は建物や家財などの失われた価値を現状復帰するための物保険である。しかし、地震保険法に定められているように、この保険は「生活安定のため」の保険であり、その性格は物保険ではなくむしろ費用保険である。

4. 地震保険制度の今後の課題

(1) 財務省の報告書が指摘する2つの側面

財務省の地震保険制度に関するプロジェクトチームの報告書は、地震保険の今後の課題に関し、適切に指摘している。

この報告書には、課題解決の前提として「地震保険はリスクに備えた保険としての側面と、社会的な連帯の仕組みとしての側面を持つ。この双方のバランスが重要である。」と書かれている。個人の自助の側面に着目すれば補償の一層の充実やリスクに応じた保険料の細分化が求められる。その一方で、連帯の側面に着目すれば、補償を小さくすることで保険料を安くしたり、相互扶助の観点から大括りのリスク区分を導入することも考えられる。地震保険の本質にかかわるこの記述には示唆するところが多々あるとの印象を受ける。

(2) 喫緊の課題

上記の報告書には喫緊の課題として、地震保険の強靭性確保が取り上げられている。制度の強靭性に関する最大の問題は、72時間を超えて連続地震が発生した場合、2地震について支払責任が発生するが、民間はそれに耐えられるかということである。

これについては、今回のプロジェクトチームの検討によって一応の結論が出ている。考え方としては、民間保有部分を今までの丁度半分に減らして、巨大地震が続けて2回発生しても、民間の準備金が枯渇することがない形となった。

(3) 震源モデルの改定に合わせて速やかに対応すべき課題

震源モデルの改定に合わせて速やかに対応しなければならぬ課題について上記報告書では、商品性と保険料率が挙げられている。

商品性については以下の3点が指摘されている。

1点目は、損害区分として、全損、半損、一部損という三つの区分の合理性についてである。特に半損では50%支払われるのに対して、一部損では5%しか支払われないため、格差が大き過ぎるとの指摘があり、この見直しが課題になっている。

2点目は、二重ローンの問題を解決するために、どのような対応が考えられるのかという点である。

3点目は、マンションの損害査定の問題である。マンションは主要構造部分が鉄筋コンクリート造りであるため地震保険の対象である主要構造部に関しては被害が大きくなる。その一方で、保険対象外のエレベータや給排水塔などの周辺付属設備に大きな被害が生じる。東日本大震災でこの点がクローズアップされ、マンションの損害査定について再検討が必要となっている。

次に保険料率については、従来、72万の地震モデルに基づき決められているが、東日本大震災以降、「想定外」は許されないという機運が生じたため、今後、従来はモデルに入れていなかったような地震も新しい震源モデルの中に入れることになる。この結果、地震保険料は、おそらく引き上げの方向で改定されることになると予想できる。

さらに、等区分について、リスクの細分化という考え方があるが、地震保険の連帯という仕組みに焦点を当てれば、むしろ今よりもっと相互扶助的なリスク区分にする方向が示され、保険料率は「合理的な説明のつく範囲で平準化の方向で見直すべき」とされている。また、加入へのインセンティブを高める

ために、メリハリがあり、手続きも簡素な耐震割引の導入も求められている。

5. おわりに 地震保険のこれから

地震保険は、1966年に制度が始まって以来、右肩上がりでの補償充実という形で改定されてきた。

なぜなら、世帯加入率が阪神・淡路大震災に至るまで低下し続けており、これを食い止めるため、より魅力的な内容、つまり補償を充実することが求められたからである。その結果、1億円の家を持つ人が5千万円の補償を得られるレベルにまで制度的に充実し、総支払限度額も当初の3千億円から今では6.2兆円になった。また、最初は全損のみしか支払われなかったが、一部損にまで保険金の支払いが及ぶようになった。地震保険は物保険としての充実を果たしてきたのである。そして阪神・淡路大震災の後の加入率の拡大によって、阪神・淡路大震災の783億円に対して、東日本大震災では1.2兆円という保険金の支払いを行う結果となった。

しかし、地震保険が持つ費用保険的な性格を考えた場合、途上国におけるマイクロインシュアランスのように補償は小さいが保険料負担能力の低い人でも加入しやすい地震保険にも大きな価値があるのではないだろうか。

官民の役割分担によって制度的に用意している6.2兆円という大切なお金は、自助の枠組みとして地震保険の加入者が分け合うことになる。これが地震保険の本質である。そしてこの保険から支払われる保険金は、建物の建て替え、家財の買い替えが主たる用途ではあるが、震災による恐怖により夢でうなされる子供を遊園地につれていくような費用までまかなうものである。

そのような地震保険制度の持つ性格や役割を見据えながら、今後、どのように制度設計されるべきなのか、そこに損保業界としての知恵の出どころがある。今までのように補償の充実による加入率の拡大だけでは済まない、複雑な課題を今回の東日本大震災は突きつけたと言えよう。

CONTENTS

防災言

大量情報の処理とプライバシー保護 5
 長谷川 俊明 (長谷川俊明法律事務所 弁護士/本誌編集委員)

ずいひつ

東日本大震災の「教訓を生かす」とは? 6
 鈴木 康弘 (名古屋大学減災連携研究センター 教授)

防災基礎講座

救急搬送データから見る日常生活の事故 8
 ~身近な事故から身を守るために~
 田中 富也 (東京消防庁防災部防災安全課 消防司令)

論考

大地震時における出火危険とその対策 12
 室崎 益輝 (神戸大学 名誉教授/兵庫県立大学 特任教授)

「地域」に着目した交通安全対策 18
 久保田 尚 (埼玉大学大学院理工学研究科 教授)

気象庁の防災情報の最近の動向について 24
 長谷川 直之 (気象庁総務部 企画課長)

予防時報特別企画 講演会「3.11東日本大震災から2年」

わが国の災害対策 30
 原田 保夫 (内閣府 政策統括官 (防災担当))

日本における地震保険制度の仕組みと今後の課題

..... 36
 栗山 泰史 (一般社団法人日本損害保険協会 常務理事 (講演会当時)
 /地震保険中央対策本部 事務局長 (講演会当時))

絵図解説

災害絵図「伊豆大島・安永の大噴火」 41
 (伊豆大島火山博物館 蔵)

伊豆大島・安永の大噴火

..... 42
 伊藤 和明 (防災情報機構 NPO 法人 会長/伊豆大島火山博物館
 名誉館長)

災害メモ 43

編集委員

荒井 伸幸 東京消防庁予防部長
 隈本 邦彦 江戸川大学教授
 篠原 誠治 東京海上日動火災保険(株)
 土橋 律 東京大学教授
 野口 和彦 (株)三菱総合研究所リサーチフェロー
 長谷川俊明 弁護士
 平山 立志 あいおいニッセイ同和損害保険(株)
 藤谷徳之助 一般財団法人日本気象協会顧問
 松浦 常夫 実践女子大学教授
 間々田弘紀 (株)損害保険ジャパン・日本興亜損害保険(株)
 山崎 文雄 千葉大学教授

編集後記

自然災害の多い日本。東日本大震災から2年が経過したのを機に、日本損害保険協会では、2013年3月に予防時報特別企画・講演会「3.11東日本大震災から2年」を開催しました。今後の災害対策の一助になることを期待して、今号では講演会の要約を紹介しています。また、地震だけではなく、今年の夏はゲリラ豪雨が多発しました。自然災害に備える意味でも、特別警報などの情報を正しく認識し、適切な行動がとれるようになりたいものです。

(長江)

予防時報 創刊1950年(昭和25年)

©255号 2013年10月1日発行
 発行所 一般社団法人 日本損害保険協会
 編集人・発行人 生活サービス部長 西村敏彦
 東京都千代田区神田淡路町2-9

〒101-8335 TEL(03)3255-1294

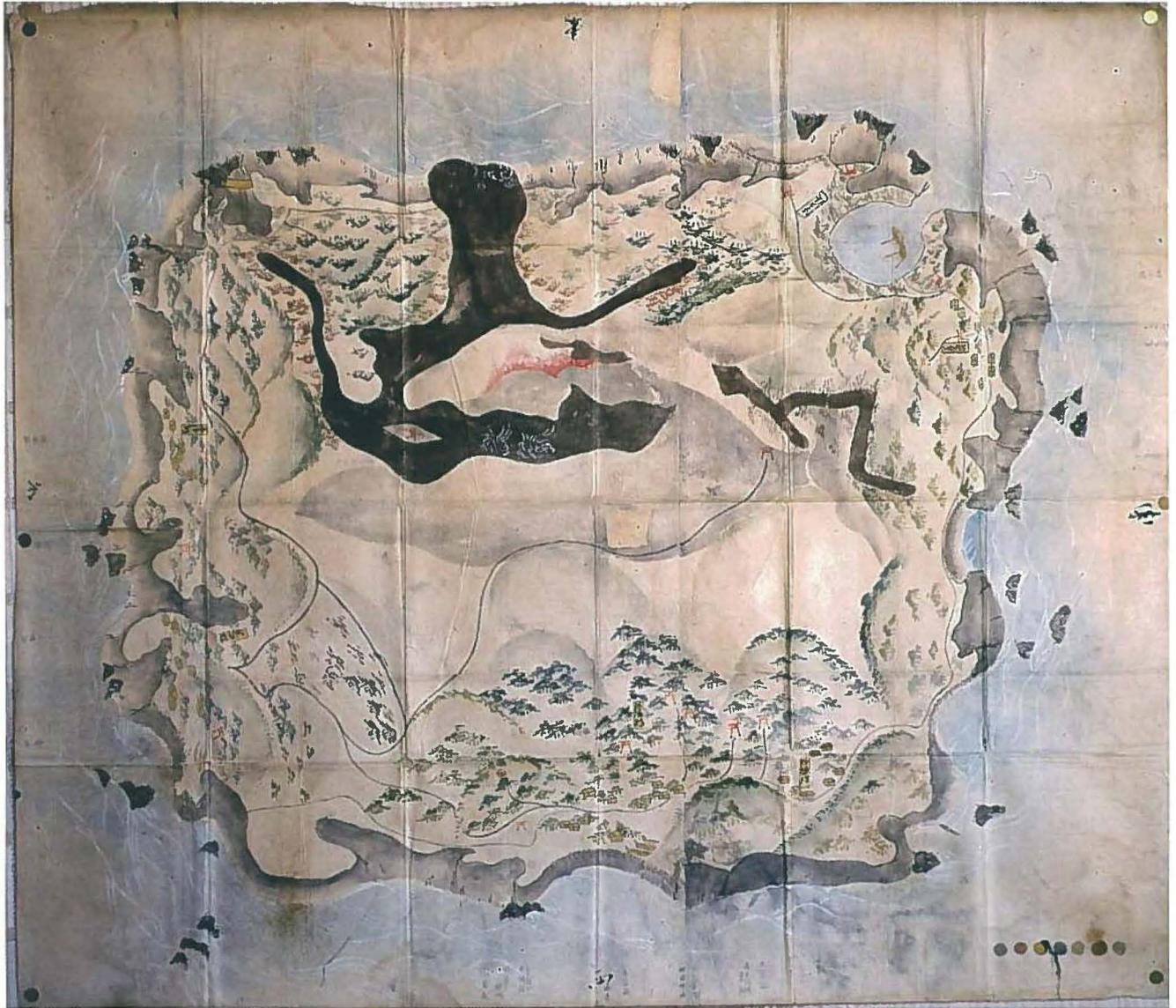
©本文記事・写真は許可無く複製、配布することを禁じます。

FAXまたは電子メールで、ご意見・ご要望をお寄せ下さい。

FAX:03-3255-1236 e-mail:ansui@sonpo.or.jp

当協会のホームページからもお送りいただけます。
<http://www.sonpo.or.jp/archive/publish/bousai/0001.html>

制作＝株式会社阪本企画室



伊豆大島・安永の大噴火（伊豆大島火山博物館 蔵）

伊豆大島火山は、最近1,700年間に12回の巨大噴火を引き起こしており、それぞれに数億トン規模のマグマを噴出してきた。そのうち最も新しい巨大噴火が“安永の大噴火”である。

1777年(安永6年)8月31日、三原山の山頂火口から噴火が始まった。激しい爆発音とともに、強い地震が断続し、大量のスコリア*が全島に降り注いだ。長さ3cmから5cmほどの火山毛が島中に降ったと伝えられている。夜になると、山上の雲が赤く輝く火映現象が、江戸の品川沖からも望みできたという。

噴出物に厚く覆われた農地では、収穫は皆無となり、海も濁って魚が島に寄りつかなくなったため、出漁もできないという有り様であった。

噴火は、翌1778年(安永7年)の初頭まで断続的に続き、いったんは鎮静化したものの、4月27日に活動を再開して、北西斜面に溶岩を流出、長さは約4kmに達した。このとき、カルデラ内にスコリア丘を形成している。

その後、5月末から9月末まで、噴火の勢いも衰えたので、島民は山仕事を行うことができた。

だがそれもつかの間、10月から、噴火は前にも増して活発になり、11月6日になると、南西方向に溶岩を流出、野増村と差木地村の間にある赤沢に約3km押し出した。

さらに11月15日には、北東方面に大量の溶岩を流出しはじめた。溶岩はカルデラ床を埋め、東方に流下して海に入り、海中に100mほど突き出した。

当時伊豆韮山の代官であった江川太郎左衛門は、このときの状況を、江戸幕府へ次のように報告している。「海中へ焼石押し出し、波打際より沖へ壱町ばかり水上炎夥しく燃え、高さ式間程、横幅壱里程、大石にて築き上げ申し候」。

さしもの大噴火も、年が明けて1779年に入ると、活動は次第に弱まり、終息へと向かった。

この巨大噴火を通じて、全島に降り積もったスコリアや火山灰の厚さは、平均50cmにも及んだ。ま

た、この間に放出された噴出物の総量は、6億5,000万トン前後と推定されている。

安永の大噴火を示すこの古絵図は、現在「伊豆大島火山博物館」に展示されているもので、絵図の左が北、上が東を指している。地図としては正確さを欠くが、三原山の山頂噴火や、カルデラ床を埋めて海岸にまで達した溶岩流の分布が丁寧に描かれている。

溶岩流のうち、左上に細く流れ出しているのは、1778年4月27日の溶岩、右手つまり南西方向に伸びているのが、11月6日に赤沢へ流下した溶岩、東側へ幅広く海にまで達しているのが、11月15日に流出した大規模な溶岩流である。

なお、この絵図の右上つまり南東の端に、波浮港があり、湾内に浮かぶ船が描かれている。

そもそも波浮は、9世紀に発生したマグマ水蒸気爆発によって生じた内陸の火口湖であったものが、1703年(元禄16年)に起きた元禄地震津波によって海岸部が破壊され、外海と繋がってしまった。その後、1800年(寛政12年)に崖を切り崩し、湾口を拡げて、船の出入りができるようにしたため、波静かな良港となったのである。

したがって、湾内に船が描かれているということは、1800年以後、安永の大噴火から20数年を経た19世紀のはじめごろに、当時の状況を復元しながら、この絵図は描かれたものであろう。

なお近年、伊豆大島は1950～51年、1986年にも溶岩を流出するような噴火を起こしているが、噴出物の総量は、安永の大噴火など巨大噴火の10%程度に過ぎない。

伊藤 和明(防災情報機構NPO法人 会長

／伊豆大島火山博物館 名誉館長)

※ スコリア:火山の噴火に伴い、玄武岩質のマグマが発泡することにより多孔質となった、黒色や暗褐色の降下噴出物。

2013年4月・5月・6月

★火災

- 4・1 福島県飯館村で、山津見神社から出火し木造の拝殿と棟続きの住宅など計約960㎡が全焼。1人死亡。
- 4・5 宮城県仙台市泉区で、移転新築工事中の生涯学習施設「泉岳自然ふれあい館」の主要棟から出火。木造2階建て約2,800㎡が全焼し、隣接棟の一部も焼損。
- 4・9 神奈川県川崎市川崎区の廃棄物中間処理施設で、スプレー缶から出火し作業場544㎡と隣接の鉄骨3階建て自動車解体処理場645㎡が全焼。
- 5・3 富山県黒部市で、段ボール製造の事業所から出火し、事務所、第1・第2工場の計約3,200㎡が全焼。
- 5・8 愛知県新城市で、私立高校の木造2階建て男子寮C棟から出火しB棟に燃え移り、寮2棟1,200㎡が全焼。1人死亡。
- 5・15 広島県広島市安佐北区で、段ボール箱製造業の倉庫約1,600㎡が全焼。さらに21日、事務所兼工場約1,400㎡が全焼。漏電や不審火の疑い。2人負傷。
- 5・16 北海道稚内市の稚内港に停泊中のカンボジア船籍のカニ運搬船「タイガン」(497t)で火災。乗組員ら就寝中。6人死亡、3人負傷。
- 5・16 埼玉県羽生市で、リサイクル会社の資材置き場から出火し、鉄筋コンクリートの倉庫約1,320㎡が全焼。
- 6・8 東京都練馬区で、木造3階建て住宅が全焼し、隣接する3棟の壁なども焼損。3人死亡、1人負傷。

★陸上交通

- 5・20 三重県伊賀市の名阪国道下り線で、7人乗りのワゴン車がスリップし中央分離帯に衝突。3人死亡、4人負傷。
- 6・10 富山県砺波市で、県道走行中のタンクローリーから廃液と酢酸ビニルの混合液が噴出し、下校途中の児童らが浴びる。24人負傷。
- 6・26 香川県善通寺市で、燃料販売会社のトラックが県道走行中に横転し、積んでいたガスボンベが爆発。近くの駐車車両2台も全焼。1人死亡。

★自然

- 4・13 淡路島付近で地震。M6.3、震源の深さ15km、淡路市で震度6弱、南あわじ市で震度5強など。人負傷。
- 4・17 三宅島近海で地震。M6.2、震源の深さ約20km、三宅村で震度5強など。有感地震が頻発し、小規模な土砂崩落多数。3人負傷。

★その他

- 4・1 愛知県小牧市のゴミ処理施設「小牧岩倉衛生組合環境センター」で、危険物を分別する作業中に爆発。2人負傷。
- 4・1 愛知県名古屋市中東区の猪子石原中央公園で、ぶら下がり式の遊具「ターザンロープ」の鉄製ワイヤが破断し、遊んでいた小学生が落下。2人負傷。
- 4・9 大阪府堺市堺区の金属加工事業所で、銅と亜鉛を溶かして混合する作業中に溶解炉内で爆発。2人死亡、2人負傷。
- 4・18 静岡県富士市の食品化工場で、貯蔵サイロ(高さ約30m・直径約7m)内にこびりついたトウモロコシの粒や粉をそぎ落とす作業中の作業員が生き埋め。1人死亡、1人負傷。
- 4・23 鹿児島県宇検村で、排水用配管の埋設作業中、穴の近くに盛り土をした土砂が崩れ、中で作業中の作業員が生き埋め。2人死亡。
- 4・24 東京都千代田区のJR秋葉原駅構内で、上りエスカレーターの手すりのベルト下にあるレールがめくれ上がり、利用客6人負傷。
- 5・22 香川県丸亀市の化成工業で、タンク間の配管が詰まりタンク内の液体が漏出し、含まれていた二硫化炭素が気化して燃え、亜硫酸ガスが発生。周辺住民が一時避難、のどの痛みなど。4人負傷。
- 5・23 茨城県東海村の大強度陽子加速器施設で、実験中の装置が誤作動し放射能が漏れ、放射線業務従事者が被曝。34人負傷。
- 5・30 長崎県佐世保市の水産加工事業所で、魚のうろこをためる地下タンクの清掃作業などをしていた従業員が倒れる。硫化水素検知。1人死亡、2人負傷。
- 6・10 愛知県豊田市の自動車部品製造工場で、部品の熱処理中の炉が爆発。3人負傷。
- 6・11 長崎県雲仙市の温泉旅館で、清掃中の温泉タンク内で従業員が倒れる。周辺で硫化水素や酸化炭素を検出。2人死亡。
- 6・19 群馬県千代田町のビール工場で、排水処理施設の配管工事中に爆発。屋上の約3m四方の鉄板蓋が吹き飛ばす。2人負傷。

★海外

- 4・4 インド・ムンバイで、建設中のアパートが崩壊。74人死亡。
- 4・9 イラン・南部で地震。M6.3、強い余震も発生。約700棟が崩壊し、2つの村が壊滅。37人死亡、850人負傷。
- 4・13 ペルー・北西部で、バスが道路から外れ、崖から川へ転落し大破。34人死亡。
- 4・16 イラン・南東部で地震。M7.8、震源の深さ82km。パキスタンのマシュケルでも被害。41人死亡。
- 4・17 アメリカ・テキサス州の肥料工場で火災。大規模爆発の爆風で150棟余の建物が損壊。15人死亡、200人負傷。
- 4・19 ブラジル・パラのアマゾン川河口近くで、80人以上の乗った船が沖合500mで沈没。32人死亡、50人負傷。
- 4・20 中国・四川省で地震。M7.0、震源の深さ約13km。建物倒壊、山崩れ、余震相次ぎ、ライフライン寸断。217人死亡、13,484人負傷。
- 4・24 バングラデシュ・ダッカ近郊で、8階建て商業ビルが崩壊。前日に亀裂が見つかり、立ち入り禁止だったが、上部階の縫製工場のオーナーらが無視。1,127人死亡、2,400人負傷。
- 4・26 ロシア・モスクワ郊外で、一部れんが造り木造平屋建ての精神科病院が全焼。38人死亡。
- 4・26 アフガニスタン・カンダハールで、ケーブル行きのバスがトラックと正面衝突し、炎上。30人死亡、10人負傷。
- 5・8 インド・ヒマチャルプラデシュの山岳地帯でバスが川に転落。35人死亡、22人負傷。
- 5・16 コンゴ民主共和国・北キブ州で地滑り。死者も負傷者も見つからず、47人行方不明。
- 5・20 アメリカ・オクラホマシティー近郊で、巨大竜巻により小学校や住宅など約13,000戸被害。24人死亡、240人負傷。
- 6・3 中国・吉林省の養鶏場の鶏肉加工工場が爆発、火災。121人死亡、76人負傷。
- 6・7 中国・福建省で、90人乗りの高速路線バスが爆発的に燃える。自殺しようとガソリンを持ち込み放火。47人死亡、34人負傷。
- 6・19 ペルー・チャンチャマヨで、バスが70m下の川に転落。39人死亡、15人負傷。
- 6・28 アメリカ・アリゾナ州で山火事。3,400ha焼失。19人死亡。
- 6月 インド・北部で、モンスーンによる豪雨。洪水や地滑り。6,328人死亡・行方不明。

*早稲田大学理工学総合センター内 特定非営利活動法人 災害情報センター (TEL.03-5286-1681) の「災害情報」を参考に編集しました。

ホームページ <http://www.adic.waseda.ac.jp/>

2013
年度版

日本に住むなら知りたい!!



頼れる! 地震保険の話。

頼れる1 被災者の生活再建を支える、頼りになる保険です。

地震保険は、地震等による被災者の生活の安定に寄与する保険です。地震保険の保険料だけでは、必ずしもとどおりの家を再建できませんが、生活再建に大切な役目を果たします。

頼れる5 大規模な地震が起きても、きちんとお支払いできます。

地震保険は、法律に基づき、国と損害保険会社が共同で運営している保険です。一部の地震による保険金の支払総額は、6.2兆円(2013年3月現在)。この金額は、東海・東南海・東北大震災の地震が発生しても、支払保険金の総額がこの額を越えないように定められており、適宜見直されています。

頼れる2 火災保険だけでは補償できない、地震等の損害を補償します。

地震、噴火またはこれらによる津波を原因とする損害は、火災保険だけでは補償されないため、これらの損害に備えるためには地震保険が必要です。

頼れる6 住宅ローンの負担の軽減にも、役立つ保険です。

地震で被災すると、借入額の住宅ローンと、建て直す際の住宅ローン、ふたつの住宅ローンを抱える場合があります。地震保険は、万一のとき、住宅ローンの負担を軽減し、生活再建をスムーズにすることも役立ちます。

頼れる3 住居用の建物にも家財にもかけられる保険です。

他にも、住居と店舗等が一体的な使用住宅にもかけられます。なお、建物と家財は別々に加入します。

頼れる7 マンション共用部分も、しっかり支えます。

マンションには、「共用部分の地震保険」と「専有部分の地震保険」の2種類があります。共用部分の地震保険の加入率は、日本全体でおよそ30%、今一度、あなたのマンションの地震保険を確認してみてください。
(※2011年現在の調査結果です。地震保険率は5%以内)

頼れる4 損害の状況に応じ、すばやくお支払いします。

建物や家財の被害状況によって、全額、半額、一部額の3区分で保険金をお支払いします。全額は被害額の100%、半額は50%、一部額は5%が保険金として支払われます。保険金を迅速かつ公平にお支払いするために、3区分としています。

頼れる地震保険 検索 www.sonpo.or.jp

日本損害保険協会 0570-022808 外国損害保険協会 03-5425-7850

みんなで支える安心

地震保険

みなさんの保険料を積み立てて保険金をお支払いします

一般社団法人日本損害保険協会では、地震保険広報活動を行っています。

地震保険は、法律に基づき国と損害保険会社が共同で運営する保険です。被災者の方の「生活再建の立ち上がり資金」を確保し、生活の安定に寄与するという、大変重要な役割を担っています。

広報活動のキャラクターである「イマシリ先生」が「頼れる!地震保険の話。」と題して、地震保険が「みんなで支える安心」の仕組みであることをわかりやすく呼びかけていきます。詳しくは、損保協会ホームページをご覧ください。

一般社団法人 **日本損害保険協会**

〒101-8335 東京都千代田区神田淡路町2-9

電話03(3255)1294(生活サービス部 安全安心推進グループ)

<http://www.sonpo.or.jp>

かけがえのない環境と安心を守るために
一般社団法人日本損害保険協会はISO14001を認証取得しています。

JQA-EM1791 本部及び関東支部

- | | | | |
|--|---|---|--|
| あいおいニッセイ同和損保
アイペット損保
朝日火災
アニコム損保
イーデザイン損保
エイチ・エス損保
SBI損保 | a u 損保
共栄火災
ジェイアイ
セコム損害保険
セゾン自動車火災
ソニー損保
損保ジャパン | そんぽ24
大同火災
東京海上日動
トーア再保険
日新火災
日本興亜損保
日本地震 | 日立キャピタル損保
富士火災
三井住友海上
三井ダイレクト
明治安田損保
(社員会社50音順)
2013年10月1日現在 |
|--|---|---|--|