

地域 防災

2018-8
AUG.

No. 21



一般財団法人 日本防火・防災協会

この情報誌は、宝くじの社会貢献広報事業として助成を受け作成されたものです。



目次

「自分のこと」と受け止めてもらえる災害報道を目指して(日本放送協会 会長 上田 良一)..... 1

グラビア 西日本豪雨／大阪府北部を震源とする地震／平成30年度少年消防クラブ交流会(全国大会)..... 2

論説 火山の防災：噴火の危険に備える(京都大学大学院人間・環境学研究科 教授 鎌田 浩毅)..... 4

大雨・洪水警報の危険度分布 ～身に迫る危険度を一目で確認～..... 8
(気象庁予報部予報課気象防災推進室)

洪水警報の危険度分布の活用について..... 12
(消防庁国民保護・防災部防災課)

「外国人来訪者や障害者等が利用する施設における災害情報の伝達及び避難誘導に関するガイドライン」の策定について..... 16
(消防庁予防課)

防災ひとづくり「キラリ☆女子力～躍動する女性分団～」..... 20
(岐阜県各務原市消防団 女性分団 島田 香)

北 ゼロの町 洋野町..... 22
(岩手県洋野町役場防災推進室 主事 橋場睦夫)

仙台八木山防災連絡会、その変遷と活動成果について..... 24
(宮城県 仙台八木山防災連絡会 会長 田中 礼治)

から 自治会の枠を超え、地域防災力向上をめざす ～地域と公民館を結ぶ防災～..... 26
(埼玉県春日部市 武里公隣防災対策連絡協議会 共同代表 佐久間 勝)

南 避難所支援システムの開発を通じた防災教育及び地域貢献活動..... 28
(静岡県浜松市 浜松職業能力開発短期大学校 西出 和広)

校内放送を基軸とした持続的な防災まちづくり活動～神戸市長田区真陽小学校区の挑戦～..... 30
(関西大学社会安全学部 准教授 近藤誠司)

から 町内行事に防災エッセンスを～本当の自治会をめざして～..... 32
(広島県広島市A.CITY自治会 防災専門委員 飯田 邦人)

避難所での犠牲者0を目指して～避難所運営体制の構築～..... 34
(徳島県鳴門市自主防災会連絡協議会 会長 小川 泰範)

連載 減災の時代の避難を考える 第2回 地域を知ることが防災の始まり...36
(国士舘大学防災・救急救命総合研究所 教授 山崎 登)

第23回防災まちづくり大賞の募集(総務省消防庁・(一財)日本防火・防災協会)..... 40

「地域防災を担う人づくり」国際シンポジウムの開催(公益財団法人 日本消防協会)..... 41

○編集後記/41



【表紙写真】

7月上旬に発生した西日本豪雨は平成30年8月14日現在、14府県で死者221名、行方不明者9名を出し、住家の被害は全・半壊15,827棟、床上・床下浸水29,003棟と平成で最悪の豪雨災害となった。また大雨特別警報が1府10県に発令されたことは過去になかった。写真は鳥取県消防防災航空隊のヘリコプター「だいせん」による岡山県倉敷市真備町での救助の様様。

情報提供のお願い

皆様の地域防災活動への取組、ご意見などをもとに、より充実した内容の総合情報誌にしていきたいと考えております。皆様からの情報やご意見等をお待ちしております。

■TEL 03(3591)7123 ■FAX 03(3591)7130
■E-mail chiiki-bousai@n-bouka.or.jp

「自分のこと」と受け止めてもらえる 災害報道を目指して



日本放送協会 会長
上田 良一

今年も6月18日の「大阪府北部の震度6弱の地震」に続き、7月6日から8日にかけて「西日本豪雨」が発生し、広島県や岡山県を中心に200人を超える方が犠牲になりました。日本列島は地震の活動期に入っているという専門家もあり、どこでも激しい揺れを伴う地震や津波に見舞われる危険性があります。また地球温暖化の影響もあってか、近年、雨の降り方が激しくなっており、水害のリスクも高まっています。

災害の危険性が高まっている中、NHKでは防災・減災に寄与する災害報道、具体的には迫っている危険を「自分のこと」と受け止めて避難などの行動を取ってもらう報道を目指しています。7年前の東日本大震災で大津波警報が発表された際、NHKは津波到達までに21回も避難を呼びかけましたが、1万8,000人を超える方が津波の犠牲になりました。台風や大雨の際にも全国放送やローカル放送で、気象警報や自治体の避難情報を速報していますが、避難してもらえないまま被害にあわれるケースが相次いでいます。災害の被害を減らすため、「自分のことと受け止めて避難してもらうには、どのような報道が必要なのか」を検討した結果、2つの方向性が打ち出されました。

ひとつは、「きめ細かな情報発信」です。土砂災害の危険度が高い地域や洪水のおそれが高まっている河川、それに自治体が出す避難勧告や避難指示のエリアなどを市町村名だけでなく字名まできめ細かく原稿に書いて、テレビやラジオで伝えるようにしています。自分の住んでいる地域に情報が出ていることをより実感してもらう工夫です。さらに刻々と変化する雨量や河川の水位などのデータをリアルタイムに映し出して、気象の専門知識を持つ記者や気象予報士が解説する「リアルタイム解説」という手法も使って、きめ細かく情報を発信するようにしています。

もうひとつは、「地域放送局からの発信強化」です。災害の情報はここ数年で種類が増え、地域ごとに分けて発表されるものが多くなりました。こうした情報を地域の視聴者に過不足なく伝えることは、全国に53の地域放送局のネットワークを持つNHKの重要な役割です。テレビ・ラジオ・インターネットで必要な情報を届けることで、「安全・安心の拠点」としての地域放送局の役割を果たしていきます。

災害が頻発するなか、NHKは今後も「命と暮らしを守る」防災・減災報道に全力を挙げ、視聴者・国民の皆さまの期待と信頼にしっかりと応えてまいります。

西日本豪雨 【平成 30 年 6 月 28 日（木）～ 7 月 8 日（日）】（表紙写真参照）



岡山県倉敷市真備町



熊本県防災消防ヘリ「ひばり」による倉敷市真備町での救助活動



広島県広島市安芸区



広島県安芸郡坂町



愛媛県宇和島市



岐阜県関市

大阪府北部を震源とする地震

【平成 30 年 6 月 18 日（月）】



大阪府高槻市立寿栄小学校の崩壊したブロック塀



大阪府高槻市内のデパート



大阪府茨木市の寺院

平成 30 年度少年消防クラブ交流会 (全国大会)

【平成 30 年 8 月 1 日～ 3 日 千葉県浦安市】



合同訓練の開会式



クラブ対抗障害物競争



避難所体験段ボールハウス作り



選手宣誓する
浦安市少年消防団の
相馬結衣さん



浦安市少年消防団との救急救命訓練

火山の防災：噴火の危険に備える

京都大学大学院人間・環境学研究科 教授 鎌田 浩毅



1. はじめに

日本は世界屈指の火山国で、狭い国土に全世界の1割に当たる数の火山が存在します。これから噴火する可能性のある火山は活火山と呼ばれ、「過去1万年前より後に噴火した火山」が111個選ばれています。

活火山が定義された時間の「1万年前」とは、途方もなく大昔と思われるかもしれませんが、人類が農耕を始めた頃のことです。火山の活動周期は、数十年から数千年単位と山ごとに異なります。よって、1万年くらいは見ておかないと、近い将来噴火する火山を見落とす恐れがあるのです。

ところで、かつての教科書で火山は「活火山」「休火山」「死火山」の3つに分けられていたことを記憶している方も多いでしょう。実は、我々火山学者は休火山と死火山を使うのを止めました。

というのは、これまで休火山と思っていた山は、火山学的に見ればすべて活火山と捉えた方がよいからです。また、死火山という言葉についても似たような問題があります。「将来決して噴火しない」という確実な証拠をあげることが、まず不可能に近いからです。

たとえば、日本を代表する活火山の富士山では、最近の噴火は江戸時代の1707年でした。南東斜面にある宝永火口から大爆発しましたが、その後300年ものあいだ富士山は噴火をしていません。人間の生活感覚では約10世代にわたるような長い期間を休んでいたのです。ところが、約10万年におよぶ富士山の長い寿命からすれば、この300年間は、まばたきする程度の短い休止期にしか過ぎません。

こうした状況から、休火山と死火山という言葉を私たち火山学者はまったく使わなくなりました。つまり、旧来の休火山のすべてと死火山の一部は、活火山にとらえることになったのです（拙著『もし富士山が噴火したら』東洋経済新報社を参照）。

現在、火山専門家は、「活火山」と「そうでない火山」という2つの分け方をしています。そして、噴火の可能性のある活火山にだけ注意を向けてもらうように啓発活動をしています。

2. 火山の噴火予知

では、活火山が噴火したらどうなるのでしょうか。火山の噴火は地震と違って、突然はじまるものではありません。たいていの場合、数週間から1か月くらい前に予測できます。

富士山も将来必ず噴火するので、観測機器によって前もって検知する態勢が整えられています。地下にあるマグマが地上に近づいてくると、人が直接感じることのできない非常に弱い地震が地下で起きます。マグマがむりやり地面を割って出てくるときに、地面がかすかにゆれるのです。

富士山の地下20kmの深さには、高温のマグマがたまった巨大な袋があります(図1)。専門用語で「マグマだまり」と言いますが、この袋がゆすられた時に、「低周波地震」と呼ばれる微弱な地震が地下15km付近で発生します(図1のa)。この地震は普通の地震と異なるので、わざわざ「低周波」という言葉が付けられています。

ちなみに、岩石がバリバリと割れるときには「高周波」の地震が起きます。これは日常生活で経験する地震です。それに対して、地下で液体などがユラユラと揺れた場合には「低周波」の地震が起きるのです。

第2段階として、マグマだまりの上方で「有感地震」が起こります(図1のb)。これはガタガタ揺れる高周波タイプの地震です。第3段階として、かすかに揺れる「火山性微動」が発生します(図1のc)。人体には感じることできない微弱な地震です。

ここまで来ると噴火は間近と言っても良いでしょう。早ければ数十分くらい後にマグマの噴出が始まる、と火山学者は考えています。

こうした火山性微動が出た時点で、気象庁は即座に情報を出し、市町村が避難勧告、避難区域の設定をします。その情報によって近隣に住む人たちや登山者は直ちに避難します。

3. 噴火の前後で起きる現象

噴火にはさまざまな問題が伴います。まず、噴火前に地震や微動が起こっても、その後どのようなタイプの噴火に推移するかは、実際に起きてみなければわからないのです。富士山の例では、溶岩流・火山灰・噴石・火砕流・泥流・岩なだれという6項目もの火山災害が起きる可能性があります。富士山が「噴火のデパート」と言われる所以です。

また、噴火がどのくらい巨大化するかという「噴火の規模」も、残念ながら事前にはわかりません。一方で、噴火の歴史を見ると、長く噴火を休むと次の噴火でマグマがたくさん出るのも事実です。

噴火する火口の位置については、地震が起きる場所からある程度は推定できます。火山は噴火の前にわずかだけ膨らむので、こうした地面が変動する位置から火口を知ることが可能です。日本には「動かざること山のごとし」という成句がありますが、地球科学からいえば正しくありません。つまり、火山では噴火にともなって山自体が膨れたり縮んだりするからです(拙著『火山噴火』岩波新書を参照)。

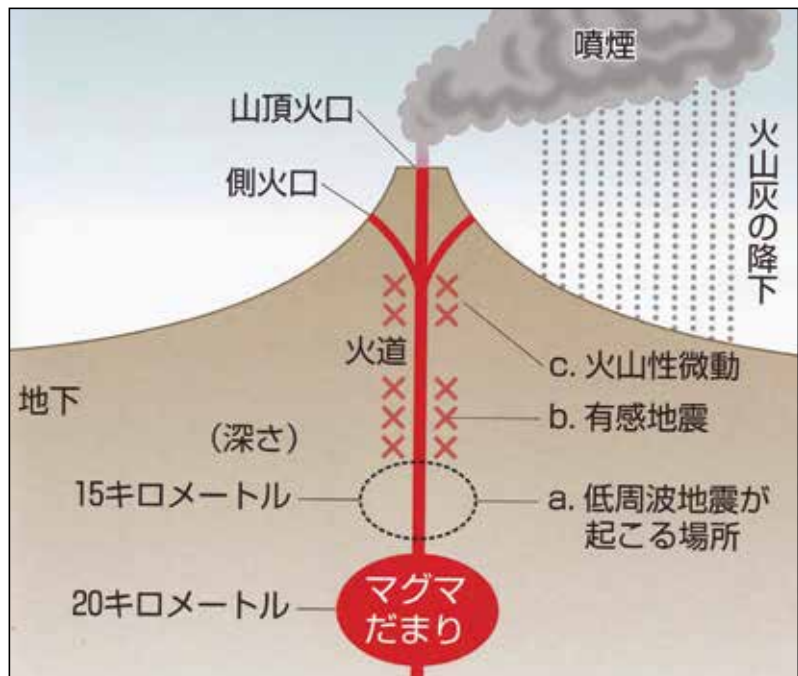


図1 火山の地下で起きる現象。
鎌田浩毅著『生き抜くための地震学』(ちくま新書)による。

図で説明しましょう。地下にあるマグマが地上へ向かうとき、山体が膨らみます（図2のB）。その後にマグマが噴出し（図2のC）、さらに後にマグマが下へ戻るときに山体が縮みます（図2のD）。

このような火山の示す膨縮はきわめてわずかですが、傾斜計と呼ばれる観測装置で精密な測定をしています。水平距離の1万mに対して1mmの上下動があったときの傾きを測定できる、きわめて精度の高い技術です。

富士山は100%噴火しますが、何月何日に噴火するかを予測するとはできません。噴火予知は地震予知に比べると数段進んでいるとはいえ、一般市民の要請に応えるにはまだほど遠いのが現状です。

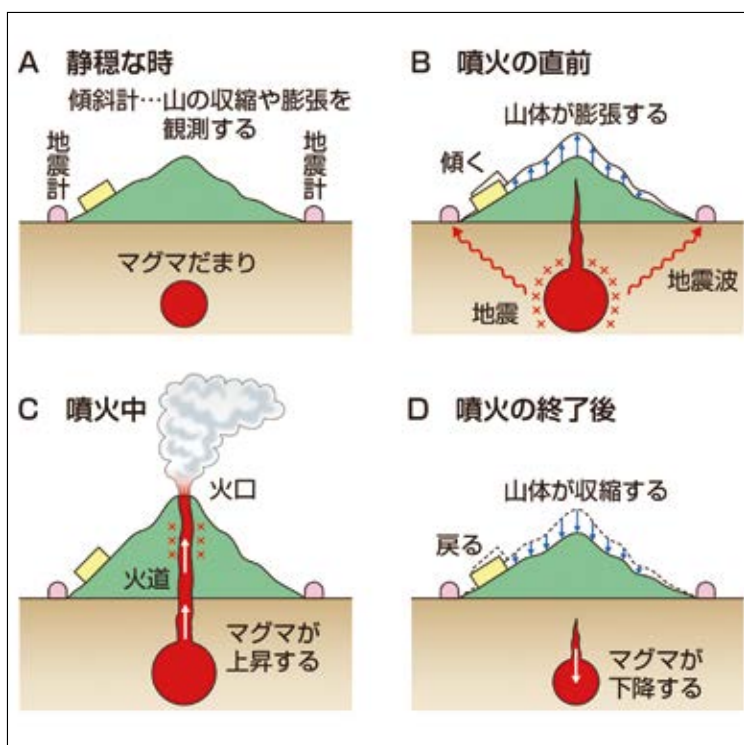


図2 噴火前後の火山の変化。
鎌田浩毅著『火山噴火』（岩波新書）による。

4. 噴火から身を守る

では、噴火から身を守るにはどうすればよいでしょうか。はじめに噴火でどのような危険があるのかを見てみましょう。人命にかかわるという点では、火口から飛んでくる「噴石」と「火山弾」の危険があげられます。簡単に言うと、硬い岩が噴石、中のマグマが溶けているものが火山弾です。

爆発的な噴火によって、小石や大きな岩石などの噴石が空からバラバラと降ってきます。こうした噴石は家の屋根を突き破るほどの破壊力があり、人に当たれば死にます。火山に登っている登山客は、まずこの噴石に注意しなければなりません。噴石から頭を守るためにヘルメットをかぶり、噴石をよけて岩かげに隠れるなどしてください。

次に、猛烈なスピードで山麓まで襲ってくる火砕流かさいりゅうがあります。これは高温のマグマや火山ガスなどが一体となって流れる現象です。1991年の長崎県・雲仙普賢岳で多くの犠牲者が出たのも、この火砕流が原因でした。

火砕流の温度は600℃を超えており、時速100kmもの速さで流れ下ってきます。火砕流に巻き込まれたら逃げだすことは不可能なので、前もって避難していなければなりません。火山の近辺に住む人は、火砕流が出る前に必要なものを持って安全な場所に避難してください。

3番目に、広い地域に被害をもたらす火山灰があります。火山灰は空気中で冷え固まったマグマが細かく砕かれたもので、「ガラスのかげら」です。火山灰は上空の偏西風によって遠くまで運ばれるので、火山から離れている人にも被害が出ます。

もし火山灰が降ってきたら、火山灰が目に入るのを防ぐためにゴーグルをします。これはスキーに使うものでOKです。また、鼻や口に入れられないために防塵マスクをします。さらに、火山灰を家に持ち込まないように、外出にはレインコートを着ましょう。そして家に入るときには、玄関先で火山灰を払うことが大切です。

5. 写真を撮らずに逃げよ

最近、世界で活発に噴火を続けている火山の危険な点についても述べておきましょう。中米グアテマラのフエゴ火山が2018年5月3日から火砕流を噴出し、米国ハワイ島のキラウエア火山も同日から大量の溶岩を流し続けています。

標高3,763mのフエゴ山の山頂から火砕流が流れだし、300人以上の死者・行方不明者が出ました。これは雲仙普賢岳で起きた火砕流と同じ災害です。今回の噴火をめぐるっては、避難指示が正しく出されなかったという意見もあり、現場では混乱が長く続きました。

一方、ハワイの噴火は比較的安全に推移しています。キラウエア山頂の東側にある24か所の亀裂から溶岩が流出しました。溶岩は住宅街に到達し建物を次々と飲み込みながら、近くの湖にも到達し数時間で干上がらせました。

焼失した建物は数百棟にのぼり、数千人が避難生活を余儀なくされています。マグマは最後に海にも流れ込んでいきましたが、一方で、噴火が終息する兆しは見えません。

さらに、火口から二酸化硫黄など有毒ガスの噴出も続き、住民が避難する地域が拡大しました。観光事業が被った経済損失は1億6,600万ドル（約183億円）と推計されています。また、噴火の被害はハワイ島南東部に限られているため、他の観光地域で風評被害を心配する声も出ています。

ハワイとグアテマラでは噴火が継続しているにもかかわらず、両者の被害状況は大きく異なります。その理由は噴火様式の違いにあります。キラウエア火山では溶岩がゆっくりと流れ出て家や道路を覆いましたが、フエゴ火山では高温の火砕流が瞬時に人々を襲いました。火山によって噴火現象に大きな違いがあることも知っておいてください。

最後に、グアテマラの噴火映像を見て、火山学者として述べておかなければならないことがあります。流れてきた火砕流の映像を見て、私は驚愕したのです。というのは、噴火に遭遇したら「ただちに逃げる」が大原則で、立ち止まって動画や写真を撮ってはならないからです。カメラを構える10秒間があれば、数十mは逃げられるので、それが生死を分けることもあるのです。

グアテマラや雲仙普賢岳で起きたように、火砕流は繰り返して噴出します。よって、最初の火砕流で被害に遭わなくても、次の火砕流が発生すれば、写真を撮っていた人は助からないでしょう。

2014年に60名以上の犠牲者を出した御嶽山噴火の直後に、私は「写真を撮らずに逃げよ」と、全マスコミを通じて警告しました。2017年の草津白根山の噴火でも同様でした。それでも、こうした大事な情報は、なかなか伝わらないものです。

もし噴火が始まって近くにシェルターや山小屋があれば、直ちに逃げ込んでください（拙著『火山はすごい』PHP文庫を参照）。噴火活動には強弱の波があるので、噴火が弱まったタイミングを見計らって一気に安全圏まで逃げるのです。

「知識は力なり」という言葉がありますが、ここに解説した知識があれば、自力で火山災害から身を守ることができます。自分が住む地域ではどこが危険かを、前もって調べておきましょう。避難場所などを確認しておけば、いざ何かあったときに最もふさわしい行動をとることができます。つまり、防災では「平時」がいちばん大事なのです。

大雨・洪水警報の危険度分布 ～身に迫る危険度を一目で確認～

気象庁予報部予報課気象防災推進室

1 はじめに

自治体の避難勧告等の判断や、住民の皆様ご自身の主体的な避難判断を支援するため、気象庁では多くの防災気象情報を発表しています。今回は、その中でも昨年の7月から提供を開始した「大雨・洪水警報の危険度分布」についてご紹介いたします。

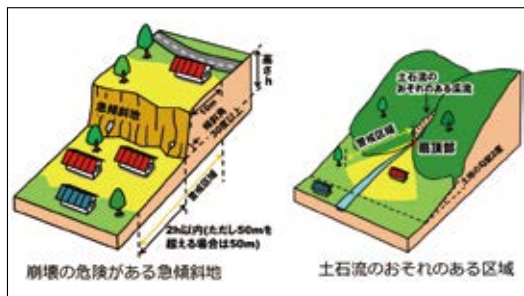
この危険度分布は、ご自分のお住まいの地域の大雨による災害（土砂災害、浸水害、洪水害）の危険度の高まりが、地図上で一目でわかる情報です。

2 身近なリスクを知ることの重要性

大雨による災害には、土砂災害、浸水害や洪水害といった災害がありますが、それぞれに起こりやすい場所は異なります。ご自宅や職場等の周辺がどのような環境で、それによってどんな災害リスクがあるのかあらかじめ把握しておきましょう。その際、自治体が公表しているハザードマップ等で、指定緊急避難場所や近隣の安全な場所、避難経路を確認しておくことも重要です。

1) 土砂災害の危険性がある場所

急傾斜地や溪流の付近などでは、がけ崩れや土石流といった土砂災害が起こる危険性があ



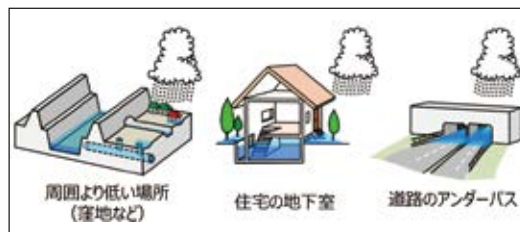
土砂災害で命が脅かされる危険性が認められる場所

ります。土砂災害によって命が脅かされる危険性が認められる場所は、崖の高さや斜面の勾配等をもとに、都道府県により土砂災害危険箇所・土砂災害警戒区域等に指定されています。

2) 浸水害の危険性がある場所

住宅の地下室や道路のアンダーパスでは、浸水や冠水の深さが、周囲より早い段階から急激に上昇する傾向があり、命が脅かされる危険性があります。第一に、大雨の時にはこれらの場所に近づかないようにすることが大切です。

また、周囲より低い場所にある家屋などでは、短時間の強い雨による床上浸水や床下浸水が発生する危険性があります。



浸水害で命が脅かされる危険性が認められる場所

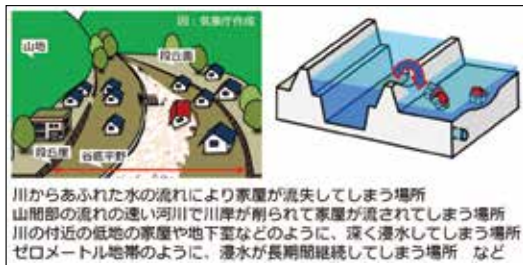
3) 洪水害の危険性がある場所

福岡県朝倉市などで42人の死者・行方不明者を出した2017年7月の「九州北部豪雨」など、中小河川であっても多くの命を奪うような洪水害が発生しています。

山間部等の流れの速い中小河川では、氾濫する前でも水流によって川岸が削られて川沿いの家屋が押し流されるおそれがあります。また、氾濫した際には、幅の狭い谷底平野全体が川のように、水かさの深い破壊力の大きな氾濫流が生じるため、家屋が押し流されるおそれもあります。

また、大河川では、水位の上昇により堤防の決壊等が起こった場合に、広範囲に甚大な被害をもたらすおそれがあります。このため、氾濫

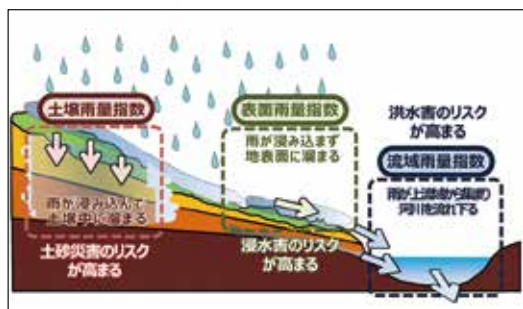
した際に浸水が想定される区域や水深が、河川管理者等から浸水想定区域として公表されています。



洪水で命が脅かされる危険性が認められる場所

3 危険度分布ができるまで

大雨による災害（土砂災害、浸水害、洪水害）のおそれについて、以前は雨量の予測を用いて大雨警報や洪水警報を発表し、警戒を呼び掛けていました。しかし現在は、雨量そのものを用いるのではなく、雨水の地中への浸み込みや、地表面や地中を通して川に集まり、川に沿って流れ下る時間差なども考慮した3つの指数（土壌雨量指数・表面雨量指数・流域雨量指数）を用いて危険度を評価しています。これらの指数は、雨量よりも災害との結びつきが強いため、より精度よく災害の危険度を評価することができます。これらの指数は、その値が大きいほど災害リスクが高まるという指標ですが、命に危険を及ぼすような洪水害や土砂災害の恐れがあるかどうかを判断するには、これだけでは十分ではありません。そこで、過去20年以上のデータを基に、災害発生時の指数との関係を詳細に調査し、例えば「流域雨量指数がこの数値を超



雨によって災害リスクが高くなるメカニズム

えると重大な洪水災害がいつ発生してもおかしくない」といった基準値の設定を行いました。こうして、指数の予測値と基準を用いて、災害発生危険度を判断し、大雨警報や洪水警報を発表するとともに、危険度の高まっている場所を、地図上に色分け表示する「危険度分布」を提供しています。

危険度分布は、危険度の高まりに応じて、黄（注意）→赤（警戒）→薄い紫（非常に危険）→濃い紫（極めて危険）の順に色をつけています。

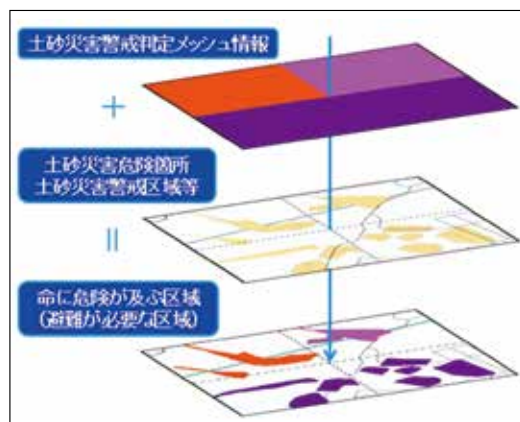
4 危険度分布の色に応じた行動

では、危険度分布でそれぞれの色が出現した時に、どのように行動すればよいかをご説明します。

土砂災害警戒判定メッシュ情報 (土砂災害に関する危険度分布)

土砂災害は、突発性が高く、正確な事前予測も困難であり、発生すると一瞬のうちに尊い人命や住宅を奪ってしまう恐ろしい災害です。このような特徴があるため、できるだけ早く避難行動をとることが重要です。

「土砂災害警戒判定メッシュ情報」(以下「メッシュ情報」)では、どこで土砂災害発生の危険度が高まっているかを確認することができます。大雨警報（土砂災害）や土砂災害警戒情報が発表されたときは、メッシュ情報で危険度をご確認ください。



危険度が高まっている土砂災害警戒区域等から避難

「濃い紫」が表示された場合には、過去の土砂災害発生時に匹敵する極めて危険な状況（土砂災害がすでに発生しているおそれがある状況）となっていることを意味していますので、土砂災害警戒区域等にお住まいの方は、遅くともこの前の「薄い紫」の時点で、避難開始の判断をすることが重要です。

大雨警報（浸水害）の危険度分布

「大雨警報（浸水害）の危険度分布」は、下水道等で排水しきれないほどの大雨が短時間で降ったことが原因で、河川の氾濫とは関わりなく発生する浸水害（いわゆる内水氾濫）の危険度の高まりを示しています。雨が強まってきた時や大雨注意報・警報等が発表された時にご確認ください。

危険度分布の「黄色」が出現した段階では、各自の判断で、道路のアンダーパスには近づかないように注意し、住宅の地下室にいる人は地上に移動することが大変重要です。

また、周囲より低い場所にある家屋などでは、「赤色」が出現した時点で、浸水が及ばない階に移動するなどの安全確保行動をいつでもとることができるように準備をしておき、早めの行動を心がけてください。

さらに、「薄い紫」が出現した場合には、周囲の状況を確認し、浸水がすでに発生している場合には、各自の判断で、屋内の浸水が及ばない階に移動してください。



大雨警報（浸水害）の危険度分布の表示例
（平成 28 年 9 月 6 日の稚内市の浸水状況）

洪水警報の危険度分布

中小河川は、流域面積が比較的小さく、上流域に降った雨が河川に集まるまでの時間が短

いため、短時間のうちに急激な水位上昇が起きやすい特徴があります。洪水危険度の急激な高まりに気付きにくいいため、不意を突かれて逃げ遅れることのないよう、水位が高まる前の段階から、その後の水位上昇を見越した早めの避難が必要となります。

「洪水警報の危険度分布」では、避難にかかる時間等を考慮して3時間先までの予測値を用いているため、実際に急激な水位上昇が起きるより前の早い段階から、洪水危険度の急激な高まりの見込みを確認することができます。

危険度分布の5段階の危険度のうち最大の「濃い紫」は、過去の重大な洪水発生時に匹敵する極めて危険な状況になったことを示しています。この段階では、すでに川からあふれた水により道路冠水等が発生して屋外への避難が困難となっているおそれがあります。中小河川の水位上昇は非常に急激なため、遅くとも「薄い紫」が出現した時点で、水位計や監視カメラ等で河川の現況も確認した上で、速やかに避難開始の判断をすることが大変重要です。また、河川に集まった水が上流から下流に流れ下るように、上流地点に出現した危険度の高まりは、その後、下流に移動してくる傾向があります。このため、上流地点の危険度も含めて確認することで、自らに迫る危険をいち早く覚知して早めの準備や判断ができます。

それでは、「平成 29 年 7 月九州北部豪雨」の際に小野川（大分県日田市）で撮影された写真をもとに、実際に危険度分布がどのように表示されていたのかを確認してみましょう。

7月5日の15時に洪水警報の危険度分布で「薄い紫」が表示され始めました。この時、川のすぐ近くから撮影された写真では、普段より川の水位は上昇しているものの、浸水は起こっていません（次ページ上図の中央）。しかし、「薄い紫」は、今後の降雨予測から、引き続き水位が上昇し、重大な洪水が発生する可能性が高いことを表しています。

実際に、わずか30分後の15時30分には、



小野川が増水・氾濫する様子（上段）と危険度分布の表示（下段）
（写真：日田市職員提供、黒丸は撮影地点）

危険度分布は「濃い紫」に変わり、川から水があふれていました。住宅のすぐ近くまで水が押し寄せているほか、橋に激流が打ちつけて通れなくなっていました（上図の右）。このように、「濃い紫」が表示されてからは、川から水があふれて道路の冠水等が発生し、避難することが困難になることが分かります。このため、遅くとも「薄い紫」の段階までに避難しておくことが重要です。

※なお、洪水予報河川の外水氾濫については、河川管理者と気象台が共同で発表している指定河川洪水予報等を踏まえて避難勧告等が発令されますので、それらに留意し、適切な避難行動を心がけてください。

5 スマートフォンでいつでも簡単に確認

「危険度分布」は、気象庁ホームページのトップにあるバナーから簡単にアクセスすることができます。また、スマートフォンでは、GPS機能を使うことで、自分のいる場所の危険度がすぐわかります。

大雨時には、危険度分布や他の防災気象情報

を確認し、早めの避難行動を心がけていただくことが重要です。なお、自治体から避難勧告等が発令された場合は、危険度分布に関わらず、速やかに避難行動をとってください。



スマートフォンでいつでも簡単に確認



洪水警報の危険度分布の活用について

消防庁国民保護・防災部防災課

1 はじめに

平成 28 年台風第 10 号災害や平成 29 年 7 月九州北部豪雨災害など、近年、集中豪雨等により急激に水位が上昇する傾向がある中小河川において、多数の死者・行方不明者が発生するなどの甚大な被害が生じています。

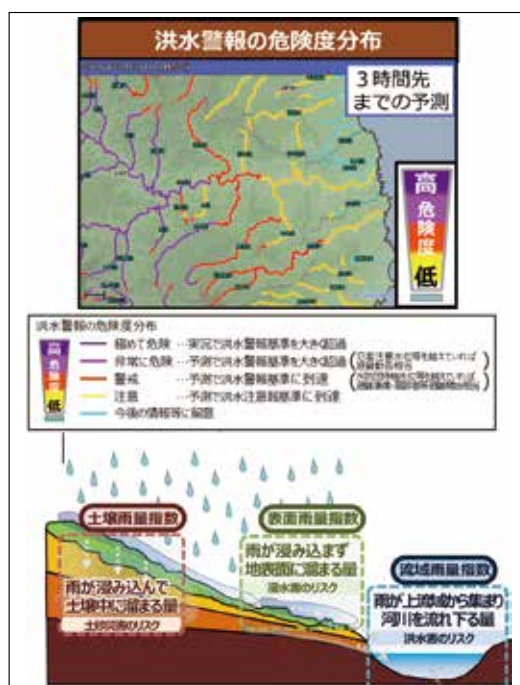
こうした洪水予報河川・水位周知河川以外の河川（以下「その他河川」とする。）については、洪水予報河川や水位周知河川に比べて得られる情報が少ないことから、避難勧告等の発令の必要性を見極めるに当たり、河川水位等の現地情報に加え、水位計が設置されていない場合であっても、水位上昇の見込みを早期に把握するための情報の 1 つとして、河川毎の洪水害発生の危険度を地図上で判断できる「洪水警報の危険度分布」を活用することも有効と考えられます。

このため、消防庁では、関係自治体及び気象庁の協力のもと、平成 29 年 7 月から気象庁による提供が開始された「洪水警報の危険度分布」の活用事例等を取りまとめ、地方公共団体に対し、「その他河川」に係る防災対応を充実強化するに当たり、参考にするよう呼びかけました。

2 洪水警報の危険度分布とは

「洪水警報の危険度分布」は、平成 29 年 7 月から気象庁による提供が開始された新たな防災気象情報で、雨が河川に集まり流れ下る量を算出した「流域雨量指数」を基に「水位周知河川」及び「その他河川」に

おける洪水害発生の危険度の高まりを示し、それぞれの河川の 3 時間先までの洪水害発生の危険度を 5 段階に判定し、地図上で河川毎に河川名と合わせて色分けして表示するもので、「避難勧告等に関するガイドライン」で、避難勧告等の発令を判断する際の情報の 1 つとして例示されています。



【洪水警報の危険度分布】

3 新潟県における取組

平成 29 年 4 月から、新潟県、村上市、糸魚川市、気象庁及び消防庁において、「流域雨量指数に基づく水害危険性周知体制の確立に係る勉強会」を開催し、「洪水警報の危険度分布」等の防災対応への活用を検討しています。本勉強会において、河川氾濫が発生した新潟県内の事例により、「洪水警報

の危険度分布」の精度等について検証するとともに、糸魚川市及び村上市において、「洪水警報の危険度分布」を活用した発令基準を設定した場合の発令のタイミング等について分析を行いました。

(1) 新潟県の検証

平成 29 年 7 月 17 日から 18 日にかけて、魚沼市を含む中越では非常に激しい雨が降り、7 月 17 日の夜遅くから 18 日の昼過ぎにかけて中越では、解析雨量で 1 時間に約 100 ミリから 110 ミリの猛烈な雨を解析したところがあり、この大雨により洪水等の被害が発生しました。この時、破堤等が発生した増沢川、西又川、大沢川、三用川の状態は次のとおりでした。

検証の結果、薄い紫色（予測で洪水警報基準を大きく超過）は破堤等の 1 時間 30 分～3 時間前に出現するとともに、濃い紫色（実況で洪水警報基準を大きく超過）の出現中に破堤や溢水が発生しており、薄い紫色が出現した時点で避難を開始することが有効であることが確認できました。



(1) 新潟県の検証【雨量解析】

(2) 糸魚川市、村上市の検証

糸魚川市及び村上市において、それぞれ 2 つの「その他河川」（糸魚川市：能生川及び海川、村上市：大川及び石川）を対象として、平成 29 年 1 月の改定後の「避難勧告

等に関するガイドライン」に基づき、流域雨量指数の予測値（3 時間予測の場合は「洪水警報の危険度分布」）を活用した発令基準を設定したと仮定し、当該基準に基づいて適時的確に避難勧告等を発令できるか分析を行いました。

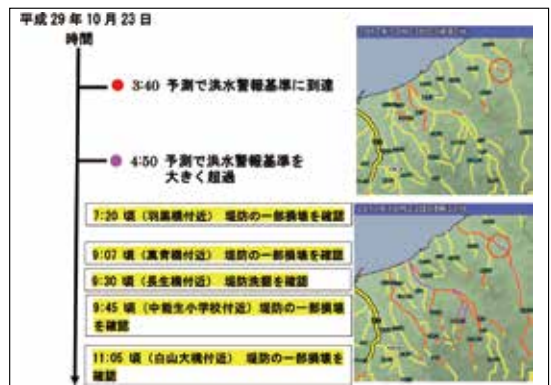


(2) 糸魚川市、村上市の検証【検証の対象とした河川】

① 糸魚川市の検証

新潟県では平成 29 年 10 月 21 日 15 時から 23 日 21 時までにかけて、台風第 21 号の接近や前線の影響により、総降水量が糸魚川市能生で 268.0 ミリを観測、解析雨量が糸魚川市青海付近で 21 日 15 時から 23 日 21 時までの積算で約 600 ミリを解析するなどの大雨となりました。

能生川では、3:40 に水位が水防団待機水位を超過するとともに、「洪水警報の危険度分布」についても、予測で洪水警報基準に



(3) 糸魚川市の検証【能生川の状況】

到達したことを示す表示（赤色）が現れ、検証のために設定した発令基準における避難準備・高齢者等避難開始の発令基準に到達。夜明けとともに堤防の一部損壊が複数確認されました。これらを踏まえると、検証用の発令基準は妥当なものであり、早めに避難勧告等を発令するための新たな判断材料として「洪水警報の危険度分布」は参考になるとの意見でした。

②村上市の検証

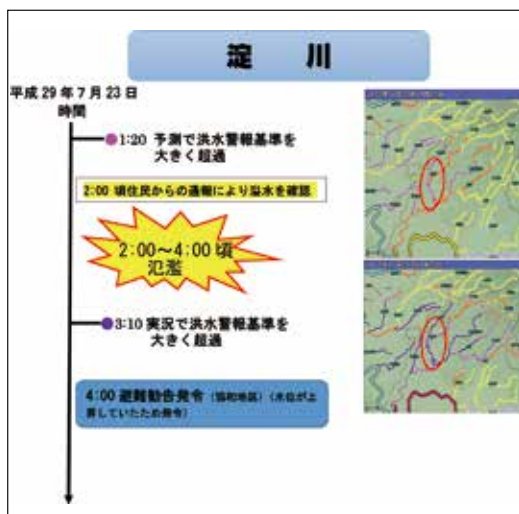
検証の対象とした石川及び大川のほか、人家に影響を及ぼし得る「その他河川」において、「洪水警報の危険度分布」が予測で洪水警報基準に到達したことを示す赤色やそれ以上の表示（薄い紫色、濃い紫色）となることはありませんでした。

しかし、市内で大雨が降った際の水位周知河川などにおける危険度の高まりを注視したところ、「洪水警報の危険度分布」も含め、「流域雨量指数の予測値」については、降雨による河川の流量の上昇傾向を知ることができるため、現地確認のきっかけとして活用することなど、防災対応に活用できると感じたとのことでした。

4 平成29年7月22日からの梅雨前線に伴う大雨における秋田県大仙市の状況

平成29年7月22日から梅雨前線が東北北部に停滞し、前線に向かって温かく湿った空気が流れ込んだため前線活動が活発になり、秋田県内では、前線の影響で22日未明から雨が降り、県内の広い範囲で断続的に非常に激しい雨が降り大雨となりました。この雨により、雄物川のほか、淀川などの「その他河川」が氾濫し、住家の浸水や道路の冠水、農作物の被害、停電等の被害が発生しました。この時の「洪水警報の危険度分布」

の状況は以下のとおりでした。



5 大雨の際に「洪水警報の危険度分布」と併せて確認すべき防災気象情報

降雨時には、洪水害のみならず、土砂災害、内水氾濫等が発生するおそれもあるため、「洪水警報の危険度分布」以外に以下の3つの防災気象情報も合わせて確認し、多角的に分析しながら災害対応を行うことが重要です。

①高解像度降水ナウキャスト

気象レーダーや国土交通省 XRAIN のほか、全国の雨量計等の観測データを利用し、降水域の内部を立体的に解析して、250 m解像度の降水分布を30分先まで予測し、表示。

②土砂災害警戒判定メッシュ情報

土砂災害警戒情報及び大雨警報等を補足する情報で、5 km 四方の領域（メッシュ）ごとに土砂災害発生の危険度を5段階に判定した結果を表示。避難にかかる時間を考慮して、危険度の判定には2時間先までの土壌雨量指数等の予想を使用。

③大雨警報（浸水害）の危険度分布

大雨警報（浸水害）を補足する情報で、短時間強雨による浸水害発生危険度の高まりの予測を示す。1時間先までの表面雨量指数の予測値が大雨警報（浸水害）等の基準値に到達したかどうかで、危険度を5段階に判定し、結果を地図上に表示。

6 まとめ

洪水による被害は、河川水位の上昇に伴う堤防の決壊や溢水等によって発生するため、水位等の河川の状況や堤防等の施設の異常に係る情報に基づき、避難勧告等の発令を判断することが基本で、水位計や監視カメラ等により現地の状況を確認することが重要です。

このため、洪水害に対する避難勧告等の発令基準については、こうした水位の実況値が基本的な判断材料となりますが、急激な水位上昇の危険を事前に覚知して前もった対応ができるようにしたり、氾濫発生の前に一定の猶予時間を確保したりするためには、水位予測や上流の水位、「洪水警報の危険度分布」等の水位上昇の見込みに関する情報を組み合わせることが有効です。

「その他河川」は、氾濫危険水位や避難判断水位等が設定されておらず、洪水予報河川や水位周知河川に比べて得られる情報が少ないですが、こうした「その他河川」においても、洪水害発生危険度の高まりを河川毎に視覚的に確認できる「洪水警報の危険度分布」を活用することにより、河川が氾濫して大きな被害が発生する前に避難勧告等を発令することが可能だった事例等を紹介してまいりました。

紹介した事例等は一部に過ぎず、「洪水警報の危険度分布」において洪水害発生危険度が高まる前に河川氾濫が発生した事例

や、逆に「洪水警報の危険度分布」において洪水害発生危険度が高まったものの河川が氾濫しなかった事例等もあり、「洪水警報の危険度分布」の基となる「流域雨量指数」や危険度を判定する「基準値」については、なお一層の精度向上が求められます。

しかしながら、「その他河川」は多くの場合、水位計等が設置されていなかったり、水位設定がされていないのが現状で、「その他河川」についても、水位計等が設置されるまでの暫定的な対応として、現地情報と合わせて、「洪水警報の危険度分布」を活用することを市町村にはご検討いただきたいと思います。

「洪水警報の危険度分布」においては、河川流域毎かつ市町村毎に過去25年程度の洪水害発生時の「流域雨量指数」の値を網羅的に調査した上で設定した基準値により危険度の高まりを判定しているため、ダムや貯水池などの整備が進んだことなどにより、過去に災害が発生していない地域では基準値が高く設定されるなど、河川整備の効果が間接的に反映されています。危険度に係る予測精度の向上には、基準値の妥当性が大変重要であることから、河川整備の状況等を適切に反映させるなど、基準値を定期的に確認・評価する必要があります。

このため、市町村におかれましては、気象台から、「洪水警報の危険度分布」等の防災気象情報と災害の発生状況、市町村の防災対応等の関係に関して、共同での振り返りや基準値の見直し等について相談があった場合には、被害の通報等も含めた被害発生場所・時刻の記録を共有し、情報の有効性を確認するなど、積極的に協力していただきたいと思います。

「外国人来訪者や障害者等が利用する施設における災害情報の伝達及び避難誘導に関するガイドライン」の策定について

消防庁予防課

はじめに

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会が開催されるにあたり、多数の外国人来訪者や障害（障害者基本法（昭和45年法律第84号）第2条第1号に規定する障害をいう。以下同じ。）など様々な特性がある者（以下「障害者等」という。）が、駅・空港や競技場、旅館・ホテル等を利用することが想定されます。

これらの防火対象物において火災等の災害が発生した場合は、日本語音声のみでは災害情報の内容を十分に理解できないことや、障害など様々な特性があることなどの事情に配

慮した災害情報の伝達及び避難誘導が求められます。

これを踏まえ、消防庁では、「外国人来訪者等が利用する施設における避難誘導のあり方等に関する検討部会」を開催し、その提言に基づき本ガイドラインを策定したので、その概要を紹介します。

ガイドラインの概要

本ガイドラインは、防火対象物の関係者が、当該防火対象物における災害情報の伝達及び避難誘導についての多言語化や文字等による視覚化、障害など利用者の様々な特性に応じた対応などを行うことにより、外国人来訪者

【「外国人来訪者や障害者等が利用する施設における災害情報の伝達及び避難誘導に関するガイドライン」の概要】



や障害者等に配慮した効果的な自衛消防体制を整備するため、取り組むことが望ましい事項を定めるものです。

① ガイドラインの対象とする施設は、駅・空港、競技場、旅館・ホテル等とします。

② ガイドラインの想定する外国人来訪者や障害者等は、日本語を母語としない外国人来訪者、障害者、心身の機能に支障を有する高齢者とします。

③ ガイドラインの対象とする災害の種類は、火災、地震とします。

(1) 火災や地震対策については、消防法令において、消防計画の作成等を行うことが施設関係者の義務となっています。

(2) 急病や事故など、その他の災害等についても、外国人来訪者や障害者等への円滑な情報伝達や避難誘導などが行われることが望まれます。

(3) ガイドラインの対象とする災害情報の伝達や避難誘導の範囲は、消防法令に基づく応急対応に関するものとし、帰宅困難者の受入れ等の対応はガイドラインの対象としていません。

④ ガイドラインの対象施設においては、次の実情等を踏まえて、災害情報の伝達及び避難誘導における外国人来訪者や障害者等のニーズ等について、検討することが望まれます。

○どのような外国人来訪者の利用が想定されるか（国籍、利用者数、年齢層など）

○どのような障害者等の利用が想定されるか（障害などの特性、利用者数、年齢層など）

また、上記の検討を踏まえて、次の取組を行うことが望まれます。

① 防災センター等から一斉に行う災害情報の伝達・避難誘導に係る取組

② 自衛消防隊員が直接行う災害情報の伝

達・避難誘導に係る取組

③ 利用者への施設の防火・防災対策の内容や災害時の行動等の事前周知等に係る取組

④ 災害情報の伝達・避難誘導に関する教育・訓練の実施

(1) 防災センター等から一斉に行う災害情報の伝達及び避難誘導に係る取組

① 情報伝達に使用する言語は、日本語のほか、第1に英語、次いで中国語・韓国語を優先することを基本とします。

② 文字、絵や映像、地図などを組み合わせることにより、災害情報の伝達及び避難誘導についての視覚化を行うことが有効です。

③ 災害情報及び避難誘導に関する情報の多言語化又は視覚化は、次の設備又は機器等を導入して行うことが有効です。

○ 防災センター等から一斉に行う災害情報の伝達及び避難誘導に関するもの

・ デジタルサイネージ

・ 外国語メッセージを付加した非常用の放送設備

・ 点滅機能又は音声誘導機能を有する誘導灯

・ 光警報装置

・ スマートフォンアプリ

(施設利用者が使用するもの)

○ 自衛消防隊員が直接行う災害情報の伝達及び避難誘導に関するもの

・ フリップボード

・ 翻訳（対訳）機能付き拡声器



▲ デジタルサイネージ表示コンテンツの例

フリップボード ▶



・タブレット（スマートフォンを含む。）

④放送や拡声器、デジタルサイネージ、スマートフォンアプリ等で、それぞれ情報が異なると施設利用者の混乱を招くおそれがあります。

⑤視覚情報を発信したときは、音声情報等で、その旨の周知を図ることが必要です。

⑥文字（日本語）のほか、多言語の定型文やイラスト、案内用図記号（ピクトグラム）を活用して伝えることが有効です。

(2) 自衛消防隊員が直接行う災害情報の伝達及び避難誘導に係る取組

①施設や状況に応じて、外国人来訪者や障害者等の特性に配慮し、個別の人的対応を行います。その際、必要に応じて、周囲の施設利用者に、障害者等への配慮や人的対応に係る協力を求めることが有効です。

②障害者等の特性に応じたニーズ等があることを想定し、避難経路への視覚障害者誘導用ブロック、手すり等の設置など、避難誘導を補完するための施設の充実を図ることが有効です。

(3) 利用者への事前周知等に係る取組

①外国人来訪者や障害者等を含む施設利用者に対して、次の事項について、事前に周知しておくことが有効です。

○施設に講じられている防火・防災対策

- ・消防用設備等の機能や効果
- ・耐震性能に関する情報
- ・自衛消防隊員による基本的な活動内容
- ・災害時に防災センター等や自衛消防隊員が伝達するメッセージの例文
- ・災害時にデジタルサイネージ等で表示するコンテンツの例

○施設利用者にご理解・ご配慮いただきたい事項

- ・異常事態等を発見した際の施設関係者への連絡要領
- ・外国人来訪者や障害者等が周囲にいる場合の災害情報の伝達及び避難誘導についてご理解・ご配慮いただきたい事項

○個別対応を希望する旨の申出方法など

②駅・空港や競技場、旅館・ホテル等で火災が発生した場合の初期消火において、施設利用者の協力を得るため、消火器の案内用図記号（ピクトグラム）を活用することが有効です。

(4) 教育・訓練

①初動対応においては、簡易な表現を使うこととし、安全な場所への避難を優先することを基本方針として徹底することが有効です。

②火災・地震発生時の「やさしい日本語」9の基本フレーズ

- ・「〇〇（場所）で火事です。」（危険情報）
- ・「〇〇（行動・場所）は危険（あぶない）です。」（危険情報）

- ・「今の場所にいてください。」（禁止表現）
- ・「エレベーターは使うことができません。」（禁止表現）

- ・「逃げるときは、お知らせします。」（誘導表現）

- ・「今すぐ逃げてください。」（誘導表現）

- ・「私の後について来てください。」（誘導表現）

- ・「この建物は安全です。」（安心情報）

- ・「すぐに係の人が来ます。」（安心情報）

③避難誘導は、身振り手振りを併せて行うことを基本方針として徹底することが有効です。

④災害情報及び避難誘導に関する情報について、理解できた内容を外国人来訪者同士で伝え合うよう促したり、障害など施設利用者の様々な特性について、必要に応じて周囲の施設利用者に協力を求めることを基本方針として徹底することが有効です。

⑤拡声器による災害情報の伝達及び避難誘導は、非常放送等の音声との輻輳を避けることを基本方針として徹底することが有効です。

(5) 個別対応訓練の基本想定は、(7)～(4)とし、施設の実情に応じて、次の①や②な

どの想定を追加して実施することが有効です。

- (7) 放送内容を理解できなかった外国人来訪者や障害者等に個別の説明が必要な場合や、当該外国人来訪者や障害者等に個別の説明を求められた場合
 - (イ) 火や煙、地震の揺れの恐怖等によるパニック状態の外国人来訪者や障害者等が、慌ててその場から離れようとしているなどの危険な状況にある場合
 - (ウ) 外国人来訪者や障害者等を個別に避難誘導する必要がある場合や、外国人来訪者や障害者等から個別の避難誘導を求められた場合
 - (エ) エレベーターに外国人来訪者や障害者等が閉じ込められている場合
 - (オ) けがや体調不良の外国人来訪者や障害者等が発生した場合
- ①エレベーターを使用して避難しようとする外国人来訪者や障害者等がいる場合
 - ②一旦避難した後に、客室や建物内に戻ろうとする外国人来訪者や障害者等がいる場合
- (6) 施設の特徴や災害情報の伝達及び避難誘導の要点・ポイントを踏まえて、災害情報の伝達及び避難誘導の訓練を行うことが有効です。
- ＜各施設の用途に共通する災害情報の伝達及び避難誘導の要点＞
- 施設利用者に対し、パニック防止のための安心情報の提供などを含めたきめ細かな情報提供を行います。
 - 施設利用者のニーズ等を把握し、対応します。
 - スーツケース等の大きな荷物の携行者に、階段での避難の際に支障になる旨を説明することや、災害の状況等に応じた対応（その場に置いて避難する等）を求める場合があることを想定しておきます。

＜施設の用途ごとの災害情報の伝達及び避難誘導のポイント＞

○駅・空港

他の建物と接続している場合は、接続する建物の事業者との情報共有・伝達や避難誘導の連携・協力体制が重要です。

○競技場

イベント主催者やボランティア等を含む多様な施設関係者の連携を行います。

○旅館・ホテル等

宿泊客のニーズ等や在館状況を把握し、個別の対応を考慮します。

- 5 本ガイドラインに基づき、外国人来訪者や障害者等に配慮した自衛消防体制を整備した対象施設においては、その旨を以下の事項を併せて情報発信することとしています。
 - (1) 本ガイドラインに基づき講じた取組の内容
 - (2) (1) の取組において想定している外国人来訪者や障害者等（対応している言語や障害等の特性）
 - (3) (1) の取組に係る教育及び訓練の実施状況
 - (4) その他必要な情報

6 本指針の見直し

本ガイドラインの内容は、随時、必要な見直しを行うものとしています。

おわりに

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催に向け、本ガイドラインを駅・空港や競技場、旅館・ホテル等の関係施設に周知するとともに、各施設における取組を促していきます。



岐阜県各務原市消防団 女性分団
島田 香

1 はじめに

各務原市は、岐阜県の南部、濃尾平野の北部に位置し、中山道の宿場町（鶉沼宿）として栄え、近年は航空自衛隊岐阜基地などに関連する工業都市として、また岐阜市や名古屋市のベッドタウンとして発展しています。平成30年4月1日現在の各務原市消防団の団員は753名で、そのうち女性分団は12名（うち11名が女性）です。

以下、女性分団の活動について紹介します。

2 火災予防啓発活動

女性分団は、火災予防運動期間中に消防職員と共に一人暮らしの高齢者世帯を訪問し、住宅防火訪問を実施しています。

毎年地域ごと（市内町内単位）に住宅を訪問し、住宅用火災警報器の設置や住宅用消火器の設置、その他火災予防に係る事項を確認し、市民へ火災予防啓発を実施しています。

また、各務原市消防団が企画、開催している市内こども園との交流会に参加し、園児には火災予防や地震等災害時に関する紙芝居の披露、保護者には幼児用救命講習会



救急法競技会 会場

を実施しています。また、同時に保護者向けに消防団活動のPRを行い消防団への勧誘活動も実施しています。

3 救命講習会での活動

応急手当指導員の資格を取得している団員が各種救命講習会へ参加し、受講者へ指導しています。消防団員（特に新入団員）を対象とした救命講習でも指導員として活躍しています。

少しずつではありますが、指導員の資格を取得する団員が増えていきます。女性消防団員ならではの経験や目線で講習を実施しています。

救命講習の受講促進PR活動を、市内大型ショッピングモールにおいて実施しています。救急救命に関心を持ってもらうため、実際に応急手当の手技を来場者に見てもらい、救命講習会への受講を促進しています。

さらに、各務原市消防団員として初めて平成30年2月25日に開催された日本赤十字社岐阜県支部の救急法競技会に出場しました（他のチームはすべて赤十字奉仕団）。競技会という場に参加したことを通じて応急手当や救命救急法などの知識・技術をより一層向上させると共に岐阜県内の他団体



救急法競技会 心肺蘇生法



救急法競技会 包帯法手技



救急法競技会 終了後



カラーガード隊の演技披露（各務原市消防操法大会）

との交流も深めた活動でありました。

この活動の成果を各務原市消防団員へ伝達するとともに今後の救命講習会へ繋げていきたいと考えています。

その他、各務原シティマラソン（平成30年3月11日開催）に救護班として参加しました。女性消防団員以外の一般団員と共にマラソンコースの各ポイントに常駐し、有事の際に迅速かつ正確に活動できる体制を整えました。

4 カラーガード隊としての活動

女性分団は、カラーガード隊としても活動しています。毎月定期訓練を実施し、市消防操法大会でアトラクションという形で演技披露を実施しました。

平成28年度各務原市消防操法大会では、アトラクションという形で市内中学校吹奏楽部と連携し、演技を披露しました。

また、各務原市消防音楽隊と連携し、平成28年度市内さくら祭りイベントや平成27年度、平成28年度の各務原市消防操法大会や市内地区消防操法大会にて演技を披露しました。

5 炊き出し訓練

大規模災害に備え、下記のような炊き出し訓練を実施しています。

(1) 年末夜警での炊き出し訓練（12月末）
ハイゼックス袋へ無洗米を入れ、一つずつ結びハソリへ投入。出来上がったものを夜警終了後の消防団員、消防職員へ配布しています。

(2) 各務原市消防出初式での炊き出し訓練（1月）

LPガス協会の協力を得て、お汁粉を作り、来場者はじめ式典終了後には消防団員へも配布をしています。

6 その他

市消防操法大会、市内地区消防操法大会でのアナウンスを実施しています。実施当日に読み誤り、タイミングのずれがないよう、何度も事務局と調整を重ねています。



ゼロの町 ひろのちょう 洋野町



岩手県洋野町役場防災推進室
主事 橋場睦夫

1 はじめに

洋野町は、岩手県の最北端にあり、人口は約1万7,000人の海と山の豊かな自然にめぐまれた町です。

特産物に「ウニ」「アワビ」、物作りでは「大野木工」があります。

そして、本町は東日本大震災で津波が襲来し、多くの家屋等に被害を受けた町でもあります。

2 洋野町消防クラブ育成会の概要

本町には洋野町消防クラブ育成会という任意組織があります。この組織は、幼年消防クラブと少年消防クラブの活動を支援することを目的に、平成元年に結成されました。会員は、消防団と婦人消防協力隊員、さらに趣旨に賛同する法人又は個人で構成されています。

実は、これ以前には子供の火遊びによる火災が度々発生していました。そのため、火災の減少を目標に町民の火災予防に対する関心を高めることが重要であると考え、幼少期に防火意識を植え付けることにより、将来的には全世帯が防火思想の高い地域になることを目的に、保育施設や小学校及び地域関係者の協力を頂き、各地区に消防クラブを結成し活動しています。

昭和60年3月に少年消防クラブが、昭和60年4月に幼年消防クラブが結成され、幼年消防クラブ18団体、少年消防クラブ6団体になりましたが、保育園の統廃合などで、現在は、幼年消防クラブ8団体、少年消防クラブ6団体となっています。

3 幼年消防クラブ

幼年消防クラブ員は、町内すべての保育所単位で構成され、保育所ごとにクラブ員任命式で防火宣言を行い、防火塗り絵コンクールに参加するほか、町消防団特別点検では、特別演技、分列行進に参加し活動しています。

4 少年消防クラブ

少年消防クラブ員は、春と秋の火災予防運動期間中、消防団と一緒に警戒パトロールや一般家庭予防査察を行い、消火器や住警器設置を呼び掛けています。これは、消防団と少年消防クラブ員が一般家庭を訪問することで、住民の防火意識の高揚に繋がります。一軒一軒丁寧な一般家庭査察が行えることで防災の大切さを伝えることができます。

また、消防団特別点検の防火パレードや消防署で行われる防災講習会に参加するとともに、夏休み期間中にはクラブ員全員が防火ポスターを作成し洋野町民文化祭に出展しているほか、小学校の運動会では、軽可搬ポンプ操法を実施し日頃の訓練の成果



防火パレード



少年消防クラブ軽可搬操作法



一般家庭予防査察

を披露しています。

また、クラブ員は月に15日間、夜20時から20時30分まで、消防署の職員と一緒に「おやすみ前に、もう一度、火の点検をしましょう」と呼びかける防火広報も行っています。

5 育成会結成10周年記念事業

平成28年度には、洋野町消防クラブ育成会結成10周年記念として、洋野町消防クラブの集いを開催し、町内のクラブ員、指導者、父兄約400人が参加しました。



洋野町消防クラブ育成会結成10周年記念

6 全国少年消防クラブ交流会

本町クラブでは昨年、初めて全国少年消防クラブ交流会に参加し、各種訓練等を通し全国のクラブ員との交流を行うことができました。

7 死者行方不明者ゼロの町

本町は、東日本大震災で津波が襲来し、家屋の全壊10棟、半壊16棟、船舶の流出及び破損277隻の被害がありました。被害のあった岩手、宮城、福島沿岸自治体で唯一死者行方不明者ゼロの町でした。

それは、高さ12mの防潮堤が津波を大幅に減衰させたため住宅地区の多くには津波が及ばず、防潮堤によって多くの命が救われました。

しかも、防潮堤のない住宅地区（八木地区）でも死者行方不明者はゼロでした。

この地区には幼年消防クラブ、少年消防クラブ、自主防災組織、消防団、婦人消防協力隊があり、地域住民が積極的に幼少年期から始まる防火・防災思想の普及を継続することで、どの年代も防災に力を注いでいたからに違いありません。

更に、本町では明治三陸津波（明治29年）や昭和三陸津波（昭和8年）と過去の災害を教訓に、毎年沿岸地区住民を対象に津波避難訓練を実施していることも一つの要因になったと思われます。

この防災の灯を消さないように、これからも洋野町消防クラブ育成会が地域の防災に貢献していけるように、今後も取り組んでいきたいと思えます。ゼロの町洋野町がこれからも続くように願いを込めて。



仙台八木山防災連絡会、 その変遷と活動成果について



宮城県 仙台八木山防災連絡会
会長 田中 礼治

1 仙台八木山防災連絡会とは

仙台八木山防災連絡会は、仙台市西部の丘陵地区にある八木山地区に、2005年に「八木山防災協会」として発足して、その後八木山防災連絡会、仙台八木山防災連絡会と名称を変えながら今年で14年目を迎えています。発足当時予測されていた「宮城県沖地震」に備えるため、地域の「共助、助け合い」およびその前提となる情報共有を基本理念として、「助けてくれる」「助けてあげる」という安心感のある町、「地震が起ころうとも安心して住める町・八木山」を目指して発足しました。

当初から「若者の参加」を最重要課題と位置づけ、八木山中学校における耐震授業や八木中祭での展示会参加等「若者参加型自主参加型組織」作りを行ってきました。

これらの取組の成果が、東日本大震災時に、通信手段が途絶える中、八木山中学校のほぼ全生徒400名以上が、自主的に呼びかけあって中学校に集結し、避難所に向けて行進したことは今でも地域の



東日本大震災時に自主的に
八木山中学校に集まった生徒たち

語り草となっています。

これらの成果が確実に出てきたことを確信し、活動を更に強化し、全国に向けて発信すべく名称を「仙台八木山防災連絡会」と改称し、現在積極的に活動を行っています。

2 具体的な取組内容

全体を4つの専門部会に設けて、それぞれの地域課題解決に向けて専門的な取組を行い、活動の経緯・成果をお互いに共有し連携を図っています。

「医療関連部会」では、健康維持・疾病予防に向けた取組、災害時要援護者とその支援用等を、地域医療機関、介護福祉機関と連携しネットワーク形成を図っています。

「若者部会」では、毎年開催される「地域防災シンポジウム in 八木山」を中心に異世代コミュニケーション活性化を図っています。また小中学校の防災学習の推進を図っています。



地域防災シンポジウム in 八木山

「住みよいまちづくり部会」では、行政と連携しての地震に強いまちづくりの推

進や、地域の安全安心まちづくりの検討等、地域防災に関わる取組を行っています。

「助け合い部会」では、総合防災訓練の実施、災害時要援護者支援活動の体系化の推進他、地域ネットワークの中での災害発生時に備えての活動を行っています。

3 活動の成果

2015年3月に開催された「国連防災世界会議」に参加し、ブース展開を行うと共に、世界の高校生「U-18世界防災会議」を当会が主催し、会議での発表の他、防災ダンスの実施、津波実験装置の展示等を行いました。

また、八木山防災パフォーマンスチームが小学生・幼稚園児にダンスを教えたり、仙台赤十字病院・消防と連携した総合防災訓練を行ったり等、様々な地域イベントを行っています。

また、会発足から継続して八木山中学校2年生全員に耐震授業を行うと共に、1年生全員へ防災ダンス・防災ダックの授業を行い、地域をつなぐボランティア養成も積極的に取り組んでいます。

さらに昨年度には、地域包括支援センター、東北工業大学、仙台赤十字病院と連携し、八木山版認知症ケアパスを作成、全家庭に配布しました。

今年度は、仙台八木山防災連絡会オリジナルの「携帯用非常トイレ」を活用して、八木山中



八木山防災パフォーマンスチーム：ぼうさい仮面、ぼうさいレディー

学校での作成のほか、催事での周知を行いながら、災害時においてライフラインが止まっても自宅で避難できるよう「トイレ」の問題を解決し、となり近所で助け合いながら災害を乗り切るための自助・共助の方法のひとつとして広めていく予定です。



八木山版認知症ケアパス

4 最後に

仙台八木山防災連絡会は、地域のあらゆる機関・団体が縦割りではなく、イベントごとに自由に連携体制を構築しています。小中学生を対象とするだけでなく地域住民を巻き込んだ生涯学習として防災教育を推進し、また地域住民とともに防災教育を学び、さらに子供たちが地域防災ボランティアの主役となり、そして大人が子供に教えるという姿勢ではなく、全ての世代が同じレベルで語り合う世代間を越えた地域の語らいの場として今後も取り組んでいくとともに、その取組みを仙台全市へ、日本全国へ、世界へ発信していきます。

<ホームページアドレス：bousai-sendai.yagi-yama.jp/>



自治会の枠を超え、 地域防災力向上をめざす ～地域と公民館を結ぶ防災～



埼玉県春日部市 武里公隣防災対策連絡協議会
共同代表 佐久間 勝

1 はじめに

当協議会は、武里地区公民館に隣接する4つの自治会（備後同友自治会、備後朝日ヶ丘自治会、備後須賀第四自治会、上川町会）で構成されています。

そもそも、当協議会が発足したのは、平成24年に自治会の防災訓練を公民館職員が見学した際、地域住民から「毎年同じ防災訓練をするのではなく、防災についての勉強会等がしたい」といった声がかきかけでした。その後準備会を経て、武里公隣防災対策連絡協議会は始動しました。公民館は当協議会で活動内容等の検討をする際の良き相談役として関わり、一方で地域住民は公民館周辺の美化活動及び公民館事業に協力するなどして、行政と地域住民の連携により、活動を拡充させて参りました。また、平成25年度文部科学省事業「公民館等を中心とした社会教育活性化支援プログラム」の採択を受けたことにより、防災マップやガイドブック作成のみならず、災害時要援護者名簿の作成などを短期間で行うことができました。平成26年度以降も積極的に活動を継続させていき、災害時要援護者の支援体制の確立や防災訓練、避難所開設・運営訓練、購入備品取り扱い訓練等、もしものときを想定した実働訓練の基礎を築きました。

2 防災訓練

防災訓練は、発足当初から毎年1回欠



スタンドパイプ消火訓練の様子

かさず実施しています。特に、平成28年度から「消火訓練」に力を入れて取り組んでいます。当協議会は住宅が密集しており、火災等があったときに燃え移る危険があります。また、細い道が多く、火元近くまで消防車両が入っていけないため、消防隊員がすぐに到着できるとは限りません。そのためいざという時、地域住民で協力して消火にあたることのできるよう「スタンドパイプ消火訓練」を実施しています。道路上にある消火栓等に差し込み、ホースをつなぎ消火を行うことができるスタンドパイプを活用し、地域を火災から守る練習を市消防本部指導のもと行っています。

その他、救助訓練、救護・搬送訓練、起震車・煙体験等も防災訓練の中で行っています。毎年、訓練の最後にアンケートを実施し、地域住民の声を大切に、訓練内容の見直しを行っています。また、平成28年度まで宿泊訓練を実施していました。暑さの厳しい夏や寒さの厳しい冬



HUG訓練の様子

に宿泊し、電気が使えないという想定のもと、暗闇体験や空調を止めて暑さや寒さも体験しました。この訓練を活かし、どうすれば暑さや寒さを和らげられるのか検討し、赤い羽根共同募金会の助成を受け、防災用資機材も購入するなど対策を講じています。

3 避難所開設・運営訓練

当協議会発足後は、まずは安全なところへ多くの方が避難できることを念頭に、災害時要援護者を地域で把握し、近隣の住民で支援に行く体制を整えることに重点を置いて活動してきました。しかし、避難だけでは災害に立ち向かうことは困難だと東日本大震災から学びました。避難所などにおける生活の肉体的・精神的疲労等により亡くなった方は全体の半分ほどにのぼるといわれています。この震災から学び、近年では市防災対策課の指導のもとHUG訓練を行い、避難所開設・運営訓練へと繋げた実働訓練にも取り組んでいます。武里地区公民館に避難して来る様々な状況の住民をどのように受け入れ、避難生活が少しでもストレスなく送れるようにするにはどうすればいいのか考え訓練を重ねています。

4 結びに

当協議会は、発足してから5年ばかりのまだまだ新しい組織です。しかし、女性役員が少ないことや若年層の防災事業への参加率が思うように伸びないなど課題も多くあります。この課題を解決すべく、今年度から新たに「ぼうさい小町武里」という災害時における女性固有の悩みや不安を話し合い、当協議会の女性の視点を踏まえた防災・減災の取組の促進を目的とした組織を立ち上げました。また、地域の小・中学生に防災事業に興味を持ってもらえるよう夏休みに防災体験ツアー等を企画するなどの工夫も行っています。これからも地域一丸となって防災事業に取り組み、地域力向上に努めていきます。



ぼうさい小町武里 会議の様子



夏休み防災体験ツアーの様子



1 はじめに

当校は静岡県浜松市南区の遠州灘沿岸から2kmの位置にあり、東海地震が起こった際、津波が約5分で到達する想定がされていて危機感を持っていました。そこで、校の防災意識を高める意味でも、電子情報技術科で日々勉強しているIT技術を利用して、「避難所などの防災に自分たちの強みを生かせるものが作れないか」と考え、6年間前から地元企業2社と救援ニーズを含む避難者名簿を迅速に作成・発信できる「避難所支援システム」(写真1)の開発を進めています。



【写真1】 避難所支援システム写真

護など救援ニーズを取りまとめるような活用は、不可能に近かった現状がありません。このような避難所における人的管理、また資材管理の難しさを教訓として、これを克服するようなシステムの開発をしています。以下に、特徴を示します。

- ①電力・通信インフラが断の状態でも独自の電力・通信設備で利用が可能です。
- ②避難者自身が持っているスマートフォンを利用して、Webアプリケーションを介して個人情報を入力、短時間で避難者の名簿を作成でき、そこから不足物資ニーズを把握できます。(図)



避難者入力トップ画面

基本情報入力画面

【図】 スマートフォン個人情報入力
(Webアプリケーション画面)

2 避難所支援システムの特徴

東日本大震災などの大規模災害時の避難所において行方不明者の把握などで必要となる避難者名簿は、ほぼ手作業で作成をされ、記入に時間がかかりました。いざ作成できてもアレルギー情報や要介

- ③スマートフォンをお持ちでない方は他の方が登録をする形で対応できます。
- ④避難所への避難者の入退室管理ができるようにするため、バーコード印字されたカードを個人ごと持ってもらうこ

とで物資配布や不審者対策などにも応用できます。

- ⑤システムはアタッシュケースに収められており、持ち運びが可能です。
- ⑥避難者数や要援護者数など、避難所で集めた情報を独自無線で災害対策本部がある市役所に送信することができます。

毎年、学校全体で行っている避難訓練でこの避難所支援システムの運用実験をしていて、4年目となります（写真2）。開発を担う学生が避難所を運営する立場として、他学生を避難者と見立てて家族含めた人数把握、個人情報把握などを行います。実験で140名の学生に対し、家族人数526名の人数把握を約6分で実現でき、スムーズに運用できることを確認しています。



【写真2】 当校避難訓練での避難所支援システムの運用実験の様子

3 防災教育への波及効果として

毎年、システムを開発する学生は代わるため、1代ごとにシステムの問題点を改善していくような仕組みがあります。年度当初に静岡県西部地域局の方を講師に招き、HUG（避難所運営ゲーム）の

訓練を行います。避難所でおこりうる状況やアクシデントなどを疑似体験することで問題点や課題を理解し、これを解決出来るような新しい機能（コンセプト）を学生自身が話し合いで決め、システム内に導入します。その結果、浜松市が進めている避難所マニュアルに沿った個人入力フォームへの変更や食物アレルギーを持つ方への対応機能などをシステムに反映しました。このような経験を積んだ学生は、開発を通じて通常の授業では習得することが難しいスキル（自主性、主体性、課題発見・解決力、リーダーシップ力など）が自然と身につくことが分かってきました。

4 今後の展開

地元自治会や防災NPO、自治体の方に意見をいただいたところ（写真3）、浜松地域は外国人が多い特徴もあるため、多言語対応への要望がありました。今後、システムに英語・中国語・ポルトガル語の表記を加える予定です。また、自治会の防災訓練などで運用を重ねて、システムをより良いものにしていきたいと考えています。



【写真3】 防災ボランティアの方に開発学生が操作説明をしている様子

校内放送を基軸とした持続的な 防災まちづくり活動 ～神戸市長田区真陽小学校区の挑戦～



関西大学社会安全学部
准教授 近藤誠司

1 日本でいちばん欲張りな防災 学習プロジェクト?

防災学習は大事、そんなことはもう百も承知。しかし、実際に継続して実践するととなると、現場には様々な壁があることも事実です。学校は、とにかく忙しい。投入できるリソースも限られている。2014年の夏、神戸市長田区の真陽小学校にうかがったときには、南海トラフ巨大地震の対策もしたいし、阪神・淡路大震災の伝承もしたい、でも、教員の負担増になるのは困る、何か手はないものかという、まさに“膠着状態”にありました。

学校と地域をつなぎたい。防災学習と安全管理をリンクさせたい。全校児童に通年で学ばせたい。一方的に押し付けるのではなく、楽しみながら主体的に学ばせたい…。

うーん、ちょっと待って！ そんな欲張りな、虫のいい話なんてあるのでしょうか。わたしたちはずいぶん悩んだうえで「いや、ある！（つくってやる!）」と



校内防災放送プロジェクトのメンバー

いう答えを出しました。それが、「校内防災放送プロジェクト」です。

2 校内放送を活用した 防災学習の習慣化

正直に言えば、消去法からの発想でもありました。教育現場で自由に使える時間は、限られています。小学校で言えばお昼休みくらいしかありません。「そうだ、給食の時間の放送を使えば…」。校内放送は、放送委員児童（5～6年生）が担当しています。「委員会活動」なので、あらたな仕組みを増やす必要はありません。放送原稿を防災や復興の内容にすれば、1年を通して学べるし、全校児童が一斉に学ぶことになる。短時間であっても、継続性はバッチリ。演出手法によっては、楽しみながら学ぶことも十分にできます。よし、やってみよう。年度の途中、2学期からのスタートになりました。

原稿作成は、大学生と小学生が協働でおこないます。放送はライブ、アナウンサー役は児童が担います。初年度は、試



大学生と小学生がいっしょに放送原稿をかながえる



アナウンサーは児童が担当 緊張の生放送



学校だより「ほうさいタイムズ」を毎月発行

しに 30 本、放送してみました。いろいろ課題もあったけれど、評判は上々です。児童を対象に調査してみると、もともと防災に関心が低かった児童のほうが、関心度が高まっていることがわかりました。防災意識の底上げに寄与することが見えてきたのです。

次年度以降は、「毎週月曜日は校内防災放送！」という習慣づけを行いました。テーマ曲のあと、約 10 分間の防災トーク。クイズやインタビュー、朗読やDJスタイルなど演出は多様です。ラジオドラマの制作にもチャレンジしました。

3 学校で、家庭で、地域で、みんなで

児童を対象に調査してみると、家庭で防災の話をする機会がきわめて少ないことがわかりました。児童たちの学びが、学校の中だけに閉じてしまうのは惜しい。さあ、どうするか。自主防災組織のリーダーや婦人会の役員さんに生出演してもらおう。これはすぐに実現しました。そして、児童の反響もすこぶる良かった。本気で防災に取り組んでいるおっちゃん、おばちゃんたちの声は、放送室のマイクを通して児童のところに刺さりました。

そして、児童が地域に出かけて、阪神・淡路大震災に関するインタビューを収録させていただき、校内放送で紹介する取組もしました。さらにいまでは、校内防災放送の取組を「学校だより」にまとめ、全校児童の保護者に届け、情報の共有を図っています。

4 防災ひとづくり、急がば回れの息長い取組

校内防災放送は、昨年度に通算 100 回をこえ、本年度で 5 年度目になりました。プロジェクトが始まったころの卒業生たち（現在の中学生）に、校内防災放送を覚えているか調査すると、やはり、人気を博したコンテンツは忘れていないし、放送委員経験者は自分が作成した原稿を記憶にとどめていました。こうした若者たちが、あと数年もすれば、まちを支える人材になってくれます。

種を撒き、芽が出て、花が咲き、実がみのる。そんな息の長い「防災ひとづくり」のサイクルを、着実に「防災まちづくり」に生かしていくような、神戸発のモデルケースになるのではないかと期待しています。

町内行事に防災エッセンスを ～本当の自治会をめざして～



広島県広島市A.CITY自治会
防災専門委員 飯田 邦人

1 はじめに

A.CITYは、広島市郊外に位置する地上100mのタワーマンション2棟を含む大規模集合住宅です。分譲開始から20年以上が経過した現在、他地域と同じく世代交代や高齢化が緩やかに進行しています。

町内活動は盛んで住民有志で発足したA.CITY自治会が中心となって、季節行事や住民交流活動を行っていました。



防災クイズ

2 自治会活動の変化

近年、共働き家庭の増加・ライフスタイルの多様化により、地域活動に参加する顔ぶれが徐々に減少、固定化してきていました。週末の住民交流行事に参加できない家庭は、自治会に加入する意味がないと脱会します。この傾向を憂慮した自治会は、2014年に自治会の運営方針を大胆に変更しました。

「全ての住民の命を守る」を合言葉にこれまでの活動内容を一新し、災害に強い町をつくるための企画・提案・実施を行いました。

3 防災コンテンツの企画と実施

自治会は従来の住民交流行事はそのまま継続し、その中に防災クイズやワークショップ（目黒巻製作等）を組み込む手法を採用しました。

昼食を防災食にしたり、イベント会場には必ず防災ブースを設置し、住民に達



目黒巻に取り組む子どもたち



防災ブース



防災マップ



A・CITYオリジナル防災マニュアル



避難マグネットとご近所ミニネットワークチラシ



防災士養成講座の様子

和感を与えず、楽しく無理なく防災意識を啓蒙できるよう工夫しました。

また意識の改革だけではなく、防災ツール（マップ・マニュアル等）を全て自治会オリジナルで製作し、災害が起こった際にリーダーとなる人材が必要と考え、防災士の資格取得を自治会で奨励しました。

この活動により、防災士が町内に3名誕生しました。この実績を基にA・CITY自治会は、所属する社会福祉協議会に「防災士100人養成企画（防災士トリプルスリー計画）」を提案。2017年に採用され、近隣7町内会に約23名の防災士が新たに誕生しました。

4 自治会のこれから

A・CITY自治会は現在、災害時に住

民のリーダーとなれるよう、防災士育成に注力しています。既に防災士の資格を取得した住民が中心となり、自治会オリジナル防災士養成講座を2018年4月に開講。毎月防災についての学習や訓練を行い、資格取得者のフォローを行っています。

2020年までに町内で30名以上の防災士輩出が目標です。

最終的には町内で100名以上の資格取得者を養成したいです。

「安心・安全・住んでみたい町」を自らでつくりあげ、有事の際でも住民自らが町を導き治めるのが本当の「自治会」であるとの理念を掲げ、これからも災害に強い町を目指し、次世代に継承してゆきます。

避難所での犠牲者0を目指して ～避難所運営体制の構築～



徳島県鳴門市自主防災会連絡協議会
会長 小川 泰範

1 はじめに

鳴門市は、四国の東北端に位置し、四国の玄関口です。鳴門海峡には、現在、世界遺産登録を目指している渦潮を有し、市西部の大麻町には国の特別天然記念物であるコウノトリが営巣し、雛が誕生し巣立っています。

一方、災害の懸念としては、市内を東西に日本一の活断層、中央構造線が走り、また、近い将来発生が懸念される南海トラフ巨大地震により大規模な被害が想定されています。

2 鳴門市自主防災会連絡協議会

当会は、市内各地域の42の自主防災会によって構成されています。協議会は平成19年に発足しました。以降、各地区で精力的に防災訓練を実施しています。

3 避難所運営は自主防災会を中心に

私が今一番重要と考えているのが、避難所運営です。従来の大災害では、せっかく助かった命が避難所で失われてしまう事例が多く発生しております。

平成29年に、市の避難所運営マニュアルの完成を受けて、「避難所運営の主となるのは自主防災会」ということを市長に提案いたしました。

地区別に避難者の配置もでき、当然避難者のこともよくわかります。要配慮者も自分のことがわかってくれる人ならば安心さ

れます。市長も納得の様子でした。

実際に避難所運営マニュアルを使った訓練を実施したいと考え、昨年、私の地元の公民館で実施しました。訓練には、より多くの世代の方にも参加していただきかったので、戦隊ヒーローショーも合わせて行いました。

訓練には地元住民の方、婦人会、幼稚園児と保護者、自主防災会、市職員、警察等に参加していただきました。訓練は、緊急地震速報の訓練放送を合図に、参加者が避難所の公民館へ避難開始、自主防災会で運営本部を開設しマニュアルに基づき、総務班、情報広報班、施設管理班、食料物資班、救護班、衛生班の班長を指名し、役割ごとに対応を行います。当日参加された方には、負傷者、要配慮者、妊婦等の役割もお願いしました。また、婦人会による炊き出しも実施しました。

避難所スペースの間仕切りには簡易な段ボールを使用し、各班の連絡にはデジタル無線機を使用しました。こう書くとスムーズに行われた感じがしますが実際には、「てんやわんや」の訓練でした。実際の災害時もスムーズに運営が行えるものではないと思うので、どんなことが起こり、何が必要となるのか考え、準備しておくことが重要だと思います。見学された市長も「このような備えが大事で、有意義な訓練です」とのことでした。

4 避難所での犠牲者0を目指して

公民館での訓練の後、徳島県から「県の

モデル事業として避難所運営訓練をしませんか」とのお話をいただき、地域の防災力の向上のため快諾することにいたしました。この訓練は体育館を使用することもあり、地元の中学校の生徒さんに参加いただき避難所設置や避難所運営本部の各班の役割を手伝っていただくことにしました。

また、訓練においては県の補助を活用し、避難所で使用するパーテーションを導入しました。このパーテーションは高さが180センチあり、まわりの視線も気にならず、よりプライベートを確保でき、ストレス緩和につながると思います。今回、初めて使用するので中学生も交えて事前の打ち合わせもしました。

訓練当日は、自主防災会、婦人会、中学生、市職員、警察そして地元住民で約200名の方に参加いただき、事前の打ち合わせの効果もあり、パーテーションの設置も体育館全面にスムーズに設営することができました。

また、避難所での問題がトイレです。携帯トイレの備えさえあれば、我慢による体調不良も軽減され、大勢の方が助かります。

今回の訓練で感じたのは、備蓄資機材も、より効果のあるものを備える必要があるということです。そのためには常に最新の情報を知り、知識を深めること、また訓練で備蓄資機材を実際に使用し、どういうものか感じてみるのが重要ではないでしょうか。

私は早速この最新のパーテーションについて市内の避難所すべてに備えてほしい旨を市に伝えました。これが実現できれば避難所環境の向上につながり、「避難所での犠牲者0」に大きく近づくのではと考えています。

災害発生当初のことに備えることも大事

ですが、発生後に守るべき命を確実に守る備えもとても大切だと思います。私はこれからの「避難所での犠牲者0」という目標に向かい取り組んでいきます。



段ボールを使用した避難所スペースの間仕切り



避難所運営訓練



設営には中学生も参加

第2回 地域を知ることが防災の始まり

国土館大学防災・救急救助総合研究所 教授 山崎 登

▶ 地域を知るのに努力が必要な時代

大雨による河川の氾濫、土砂災害、津波、高潮、火山の噴火など、多くの災害で、最も効果的な防災対策は早めの避難です。早めの避難を実行に移すためには、自分の住んでいる地域の地形や地盤の特徴などを確認しておくことが大切ですが、それは意識しないとなかなかできないことでもあります。災害の種類によって避難場所が違っていたり、災害が迫ってからでは避難場所や避難路を確認する余裕がない場合があるからです。「減災の時代の避難を考える」、2回目は地域を知ることの大切さと難しさを考えてみたいと思います。

静岡県焼津市では、町の中の電柱にその場所の海拔がどのくらいかを記したステッカーが貼ってあります。焼津市は南海トラフの地震による大津波の被害が心配されるところで、東日本大震災の後に津波の避難訓練を行ったところ、市民から自分の住んでいるところや周辺の海拔がどのくらいかわからない、どちらの方向に避難すると海拔が高くなるか教えて欲しいといった問い合わせが寄せられました。

焼津市は町全体が平坦で海から離れたところまで津波が襲ってくる危険性がある、どちらに向かうと標高が高いかかわからなくては迅速な避難ができません。そこで焼津市は町の中の電柱に標高を示すステッカーを貼って、日頃から住民に地域の標高に関心をもってもらうことにしたのです。

しかしこれは焼津市に限った問題ではありません。最近は多くの人がスマートフォンやカーナビの地図を使うようになり、同一の標高を線で結んだ等高線が書かれた国土地理院の地図を見る機会が少なくなりました。手軽に周辺の飲食店などを探したり、目的地への道順を調べたりするには便利ですが、標高や地盤の特徴など地域を知るには努力が必要な時代になりました。

▶ 地名が教える地域の特徴

かつて東北地方を中心に地名の由来と災害との関係を調べた本が、防災関係者の間で話題になったことがありました。「災害・崩壊地名」と題されたB5判、50ページほどの本で、中に270余りの地名とその由来が紹介されています。

本を出版したのは「宮城県地名研究会」会長の太宰幸子さんで、自宅で学習塾をしながら20年以上にわたって地名の研究に打ち込んできました。現地で聞き取り調査をしたり、古い資料を調べたりした中で、災害の被災地には共通する地名が数多く存在していることがわかってきました。

たとえば「いかり」という地名は、漢字では「碇」「猪狩」「五十嵐」などといった字が使われますが、多くが川のそばに見られる地



「末の松山」 (宮城県多賀城市)

名で、「いかる」＝「怒る」「溢れる」という意味を持ち、洪水などでたびたび被害を受けてきた土地や水はけの悪い場所を示しているといえます。実際に2004年（平成16）7月に起きた新潟・福島豪雨では、三条市や見附市などが水浸しになりましたが、堤防が100メートルにわたって決壊した河川の名前は「五十嵐川」でした。

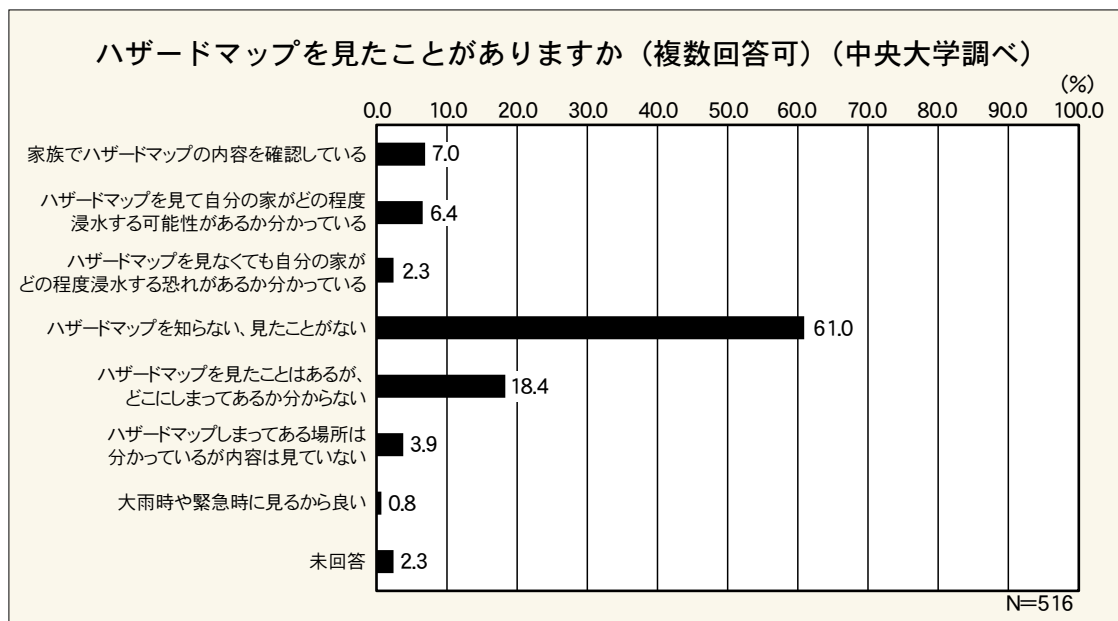
東日本大震災の後に太宰さんを訪ねたときには、宮城県多賀城市の著名な歌枕である「末の松山」にまつわる話を聞きました。歌枕は古くから和歌に詠まれた名所や旧跡のことをいいます。多賀城市八幡地区の宝国寺の裏手の小高い丘に、高さ20メートルほどの大きな黒松が2本立っています。多賀城市は東日本大震災の津波で大きな被害を受けましたが、「末の松山」は被害を免れました。歌碑には『ちぎりきな かたみに袖をしぼりつつ 末の松山 波越さじとは』と、「小倉百人一首」にとられた清原元輔の歌が書かれていました。

「二人の心は決して変わらないと約束しました。末の松山を波が越すことがないように」の意味で、末の松山を波が越すことは「ありえないこと」の象徴だったといえます。ここで歌われた波は東日本大震災の1,100年余り前の869年の貞観地震の大津波のことです。太宰さんは「昔の人は災害の教訓を地名にこめました。ところが人はいつのまにか忘れてしまい、もう大丈夫だと思い込んでしまうのです」と話していました。

▶ ハザードマップを活用する

現在の視点で地域を知るのに有効なのが、自治体が作成しているハザードマップです。ハザードマップには洪水、高潮、津波、土砂災害、火山などがあります。地震の危険度マップや揺れやすさマップも地域を知る重要な手がかりです。自分の住んでいるところにどのような災害が想定されているかを知っておくことは避難を考える上で重要だからです。

2015年（平成27年）9月の関東・東北豪雨では茨城県常総市を流れる鬼怒川が決壊し、濁流が住宅を押し流し、逃げ遅れた人が住宅の屋根やベランダなどで救助を待っていた光景がテレビで生中継されました。自衛隊や消防などのヘリコプターや地上部隊によって救助された人は約4,300人にのぼりました。



避難が遅れた理由の一つとして指摘されたのが、洪水ハザードマップが生かされなかったことでした。災害後に中央大学が常総市の住民 500 人余りにヒアリング調査をしたところ、61%の人が「ハザードマップを知らない、見たことがない」と答えました。一方で「家族でハザードマップの内容を確認していた」は7%、「ハザードマップを見て、自分の家がどの程度浸水する可能性があるかわかっていた」は6.4%しかありませんでした。全国的にもせっかく作られているハザードマップが見られていない同じような傾向があるとみられています。

洪水のハザードマップは、河川の堤防が決壊した際に、どこにどのくらいの浸水があるかやどこへ逃げればいいのかを地図上に示したもので、全国の1,200以上の市町村で作られ市町村のHPで公開されています。

常総市の当時のハザードマップを見ると、鬼怒川の堤防が決壊した際の浸水の深さが50センチから5m以上まで色分けされて示されています。また避難所も記されていますが、このハザードマップを見ても堤防近くの住宅が決壊によって、土砂を含んだ水の勢いで倒壊したり、おし流されたりする危険性があることはわかりません。

そこで今年4月に発表された常総市の新たな洪水ハザードマップでは、堤防の近くに氾濫の流れの強さで木造住宅が壊れたり、おし流されたりする恐れがある「家屋倒壊等氾濫想定区域」が示されました。河川が決壊した際の被害を実感してもらおうというのです。

国土交通省では、今後、全国でこうした洪水ハザードマップ作りを進めたいとしています。過去の水害では河川が決壊地点の流速が秒速7m、時速にすると25キロにもなって、一般の住宅よりも頑丈なお寺の本堂まで押し流された例があったからです。



常総市が2018年4月1日に発表した新たな洪水ハザードマップを一部拡大

▶ 知識を避難につなげる

洪水ハザードマップの周知を進めるために、市町村が防災訓練や防災教育に使っているところがあります。名古屋市では地域の住民の集まりに市の防災担当者が出かけて行って、ハザードマップの内容や見方を説明する「出前講座」を実施しています。また新潟県燕市では、避難訓練を行う際にハザードマップを確認してから行うようにしています。さらに福岡県久留米市では小学校5年生の社会科の授業で、郷土の筑後川を題材にしてハザードマップの見方を勉強しています。

このほか町全体をハザードマップのようにしてしまう「まるとまちごとハザードマップ」を行っているところもあって、東京の江戸川区役所の前に立てられている表示塔には、過去の水害の時の浸水の深さとともに、現在の荒川の水位が表示されています。この表示塔を見ると、江戸川区が0メートル地帯であることや荒川の現在の水位が一目でわかります。

また地域で避難訓練を繰り返し、身体が反射的に避難を覚えておくことも重要です。災害は避難がおっくうになる深夜や明け方、雨や雪の日などに襲ってくることも多いからです。

そのことは内閣府が2012年（平成24年）12月に発表した東日本大震災の被災地の住民などに実施したアンケート調査をみるとよくわかります。東日本大震災の際に、避難して「安全なところから津波が来るのを見ていた」と答えた人の割合が、日頃から防災の取り組みをしていた地域の人の方が10ポイント以上高くなっていました。

ハザードマップを活用する上で最も大切なのは「自分の命を守るのは自分」「地域の安全には地域が責任を持つ」という防災意識です。最終的にいつ、どう避難するかは、堤防との距離や土地の高低などの環境や雨の状況などをみながら一人ひとりが判断する必要があるからです。住宅が木造の平屋建てなのか2階建てなのか、鉄筋コンクリート造りのマンションなのか、何階に住んでいるかなどによって避難の仕方が違ってきます。また一人で避難できない高齢者や体の不自由な人を安全に避難させるのは地域の仕事です。

2017（平成29）年7月の九州北部豪雨でも、住民同士が声をかけ合って自主的に避難を進めた例が報告されています。福岡県朝倉市では行政と住民が協力して地区ごとの避難場所や避難路などを書き込んだ「自主防災マップ」を作成し、2014（平成26）年度までに全世帯に配布していました。マップは自治会の役員などが参加したワークショップで作られ、地区によっては高台にある民家を自主的な避難所に決めた地区がありました。また東峰村では毎年6月に避難訓練を行っていましたが、2017（平成29）年の、九州北部豪雨の1か月前の訓練には村民約2,200人の半数にあたる約1,050人が参加しました。各地区で避難の際に支援が必要な人をサポートする人をあらかじめ決めた「避難行動要支援者支援計画」を作っていたことも役立ちました。

こうしてみると災害時の避難を的確に実践するためには、自治体や地域の事前の準備や訓練が不可欠だということがわかります。子どもの頃、雨の強い日には、多くの人がカッパを着て、長靴を履いて傘をさして歩いていましたが、最近は水溜りのない便利で安全な町になり、多くの人が革靴やヒールの高い靴と折りたたみの傘くらいですませています。しかし都市の洪水対策の想定を上回る雨が降れば、地下街やアンダーパスに水が勢よく流れ込み、街は水浸しになります。私たちはカッパや長靴を忘れるのと一緒に、防災意識を薄れさせてきたように思えます。地域を知ることが防災の始まりだということ一人ひとりが再確認し、災害の危険が迫ったら、自治体と地域が一緒になった的確な避難を実践しなくてはいけない時代がやってきたのです。



過去の洪水時の水位と現在の荒川の水位をリアルタイムに表示（東京都江戸川区役所前）

【 総務大臣賞 ・ 消防庁長官賞 ・ (一財)日本防火・防災協会賞 】



第23回防災まちづくり大賞

大募集!!

募集締切：2018年9月21日(金)まで

表彰式は、来年(2019年)3月上旬に東京都内で開催を予定しています。

目的

防災に関する優れた取組、アイデア、効果的な取組について、総務大臣や消防庁長官等から表彰させていただき、その取組を全国に広めることで、災害に強い安全なまちづくりの一層の推進を目的としています。

募集対象

- 防災対策に関するハード的な取組を実施している組織、団体
- 防災対策に関するソフト的な取組を実施している組織、団体
- 防災対策に関する普及啓発や情報発信等の取組を実施している組織、団体
- 住宅防火対策を通じて災害に強いまちづくりを推進している組織、団体

評価のポイント(例)

- 長年にわたり地道に活動している(継続性)
- 他の組織、団体でも活用できる(模範性)
- 住民、団体、企業、消防団など多くと連携している(多様性)
- コミュニティ全体で実施している(自主性・自発性)

他薦・自薦問わずどなたでも応募できます!

応募には裏面の応募用紙をご利用いただけます。また表彰対象は団体・組織・企業・個人の直接的な営利目的ではない活動とさせていただきます。

詳しくは「消防庁 防災まちづくり大賞」のWebページをご覧ください
過去の受賞例(事例集)も掲載しています

防まち大賞

検索



主催: FDMA 総務省消防庁
Fire and Disaster Management Agency



共催: (一財)日本防火・防災協会

「地域防災を担う人づくり」国際シンポジウムの開催

公益財団法人 日本消防協会

公益財団法人日本消防協会では、平成28年10月に行った「地域防災と消防団」国際シンポジウムに引き続き、総務省消防庁など関係の方々のご協力を頂いて、次のとおり国際シンポジウムを開催いたします。このシンポジウムは、地域の防災リーダーづくりに取り組んでおられる国内外の事例の発表や意見交換などを行い、今後の地域防災体制の強化に貢献することをめざしていきます。

日時及び場所

- (1) 日 時
平成30年9月18日(火) 14時から17時まで
- (2) 場 所
都市センターホテル「コスモスホール」
(東京都千代田区平河町2-4-1)

会場内参加者

国、都道府県及び市町村の防災行政担当者、
消防長及び消防団長、地域防災関係者（自主防
災組織、女性防火クラブ等）

パネリスト

全米義勇消防協会、ドイツ消防協会、
フィンランド消防協会、総務省消防庁、
徳島県、横浜市、韭崎市
兵庫県立大学大学院滅災復興政策研究科長 室崎 益輝

コーディネーター

日本消防協会会長/日本防火・防災協会会長 秋本 敏文

その他

日本語・英語の同時通訳を行います。

問い合わせ先

公益財団法人 日本消防協会 TEL：03（3503）1481

【編集後記】「西日本豪雨」

7月の西日本豪雨は平成最悪の水害をもたらし、西日本を中心に各地に甚大な被害が出た。平成26年8月の広島市土砂災害、27年9月の関東・東北豪雨、28年8月の台風第10号等による北海道・東北地方の大雨、そして昨年7月の九州北部豪雨と毎年のように豪雨による大きな災害が起こっている。

一方で今月号に掲載させていただいたが、昨年7月からの大雨・洪水危険度分布の提供など、気象庁等による防災気象情報も年々充実してきており、また、市町村や報道機関等による避難の呼びかけも早め早めになってきている。

しかしながら今回の豪雨災害でも、特別警報が出されたり避難勧告や避難指示が出ていても、避難が遅れたり、そもそも避難をしなかった方も多いようだ。また、実際に避難された方も周囲の異変や警察・消防の呼びかけによりようやく避難した方が多いという調査もある。防災気象情報の充実や市町村等の避難の呼びかけがなぜ実際の避難行動につながらないのか、政府、地方自治体等での検証作業も始まっているが、客観的な検証とそれを踏まえた具体的かつ有効な対応が望まれる。

地域防災に関する総合情報誌 **地域防災** 2018年8月号（通巻21号）

- 発行日 平成30年8月25日
- 発行所 一般財団法人日本防火・防災協会
- 編集発行人 西藤 公司
- 〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-9-16（日本消防会館内）
TEL 03（3591）7123 FAX 03（3591）7130
URL <http://www.n-bouka.or.jp>
- 編集協力 近代消防社

宝くじは、 みなさまの豊かな暮らしに 役立っています。



宝くじは、図書館や動物園、学校や公園の整備をはじめ、少子高齢化対策や災害に強い街づくりまで、さまざまなかたちで、みなさまの暮らしに役立っています。

一般財団法人日本宝くじ協会は、宝くじに関する調査研究や公益法人等が行う社会に貢献する事業への助成を行っています。

一般財団法人
日本宝くじ協会
<http://jla-takarakuji.or.jp/>