

ぼうさい

DISASTER MANAGEMENT NEWS

平成 25 年

夏 号

2013 No. 71



特集

夏から秋に多発!!

風水害から身を守ろう



内閣府（防災担当）
Cabinet Office, Government of Japan

日本の火山

Vol. 26

東京都

いずとりしま

伊豆鳥島

天然記念物の火山島



伊豆鳥島の噴火の様子（2002年）。現在、山頂部に直径約1.5kmの外輪火口があり、その中に2つの中央火口丘、子持山と硫黄山がある（写真提供 気象庁）

伊豆鳥島は、東京の南方約600kmの太平洋上に位置する火山島である。特別天然記念物のアホウドリの他、保護すべき各種の動植物や地質鉱物の天然記念物に富み、1965年に島全体が国の天然記念物に指定されている。

島は、直径約2・7kmのほぼ円形をしている。高さは、海面上にあらわれている部分は約400mだが、海底からの比高は約800mある。

有史以降は、数回の噴火記録がある。1902年には、中央火口丘が吹き飛ぶほどの大噴火が起こり、島の中央に大火口（長径約800m、短径約300m）が生成されたほか、島南方の海中や北西岸でも爆発が発生した。この噴火により、当時の全島民125名が死亡。火山活動は約1ヶ月も継続した。

また、1939年の噴火では、噴煙や鳴動が発生し、溶岩の流出は約4ヶ月も続いた。その後1960年代には、活発な群発地震が繰り返し発生し、1965年に島の気象観測所が閉鎖されて以降は、無人島となっている。

近年では、2002年に200〜300m程度の高さに至る噴煙を伴う噴火が確認されている。

伊豆鳥島

活動的火山及び潜在的爆発活力を有する火山に指定されている。

CONTENTS

- 2 日本の火山 Vol. 26
伊豆鳥島 (東京都)
- 4 **特集**
夏から秋に多発!!
風水害から身を守ろう
- 8 **Disaster Management News**——防災の動き
・南海トラフの巨大地震
被害想定 (第一次報告および第二次報告概要)
・中央防災会議
第 32 回 中央防災会議開催
・第 4 回防災グローバル・プラットフォーム会合がジュネーブで開催
・平成 24 年度第 2 回「防災ボランティア活動検討会」を開催しました
- 15 **Disaster Report**——災害報告
・昨冬の北海道における暴風雪について
- 16 **特集 2**
『にしのみや津波ひなん訓練』の実施
- 18 できることから始めよう! 防災対策 第 1 回
防災グッズを備える
～多機能防災グッズの勧め
- 19 **防災 Q & A**
防災対策をやりすぎるとお部屋のイメージが変わるようで不安です。
危機管理教育研究所 危機管理アドバイザー
国崎 信江
一日前プロジェクト 第 26 回
- 20 過去の災害に学ぶ 37
1948 年 6 月
福井地震 その1
明治大学大学院政治経済学研究科 (危機管理研究センター) 特任教授
中林 一樹
- 22 **防災リーダーと地域の輪** 第 15 回
アイデアと行動力の防災教育
新潟県「糸魚川市立根知小学校」



第 28 回 防災ポスターコンクール 防災担当大臣賞

幼児・小学 1～4 年生の部
宮城県 美里町立不動堂小学校 3 年
齊藤 綾乃 (さいとう あやの) さん

受賞者の声

先生に、「綾乃さんのポスターが、大臣賞になりました。」と言われたとき、信じられませんでした。

私は、1 年生のとき、学校の帰りに東日本大震災にいました。家にはだれもいないし、あぶないからと、近くの人が学校に連れて行ってくれました。橋がこわれて、お母さんは、仕事からおそく帰ってきました。

それから電気がなく、水も食べるものもなくなり、寒くてふるえていました。私は、お母さんやお兄ちゃんとそうだんして、これからどんなものを用意したらよいかを考え、それをポスターにかきました。でも、まだ用意していない人がたくさんいます。それがとても心配です。

今日は立派な賞をいただき、ほんとうにありがとうございました。



特集

夏から秋に多発！！

風水害から身を守るう



平成 11 年 9 月 24 日豊橋市で発生した竜巻
(愛知県豊橋市 提供)

梅雨のシーズンです。例年、梅雨から秋にかけて台風や豪雨など風水害が多く発生するようになります。

どんな災害にも、日頃の備えが最大の策です。災害のさまざまな前兆現象と対策をもう一度確認し、「備え」を実行しましょう。

昨年の災害

昨年は、5月から10月にかけて、台風や「平成24年7月九州北部豪雨」などの風水害が発生しました。なかでも竜巻は、全国各地で発生し、大きな被害をもたらすものもありました。今号では、竜巻等の突風を中心に、事前の対策と身を守る行動を考えたいと思います。

竜巻等の突風

突風とは、大気の状態が不安定となることにより発生する突発性の強風であり、主なものとして、竜巻やダウンバーストがあります。竜巻は積乱雲に伴って発生する激しい渦巻きであり、上空には漏斗状や柱状の雲を伴っています。また、ダウンバーストは積乱雲から

発生する強い下降気流であり、同時に激しい雨や「ひょう」を伴うこともあります。

昭和36年以降に発生した竜巻等の突風のうち、最も多くの犠牲者を出したのは、平成18年11月7日に北海道佐呂間町で発生した竜巻で、9名の方が犠牲となりました。

最近では、平成21年7月19日に岡山県美作市で発生した竜巻により、2名が負傷し、住家2棟が全壊、71棟が一部損壊したほか、自動車1000メートル近く吹き飛ばされるなどの被害がありました(被害状況は平成21年7月19日現在)。また、昨年5月6日には、茨城県、栃木県、福島県の広い範囲で複数の竜巻が発生し、特に、茨城県常総市で発生した竜巻は、1名が死亡、37名が負傷し、住家76棟が全壊、158棟が半壊するなど、常総市からつくば市にかけて、多くの被害をもたらしました(被害状況は平成24年6月13日現在)。

竜巻注意情報に注意しましょう

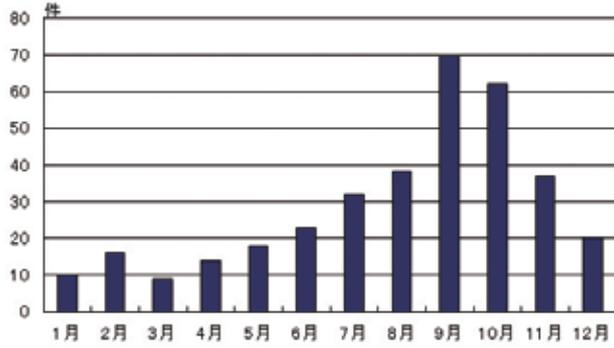
竜巻は、季節を問わず全国各地で発生しています。詳しい発生メカニズムは解明されていませんが、低気圧や台風の接近時に大気の状態

日本における
竜巻の発生分布
(1961-2012年)



海上竜巻を含む
(出典 気象庁)

竜巻の月別発生確認数 (1991 ~ 2012年)



集計対象：「竜巻」および「竜巻ダウンバースト」である事例のうち、水上で発生しその後上陸しなかった事例（いわゆる「海上竜巻」）は除いて集計しています。（出典 気象庁）

態が不安定になり、南から温かく湿った空気が流入すると竜巻が発生しやすくなる傾向があります。気象庁によれば、竜巻（海上竜巻（水上で発生し、その後上陸しなかった竜巻）を除く）は、平成19（23）年の5年間で年平均およそ23個の発生が確認されており、昨年は28

個の発生が確認されました（平成25年4月現在）。

気象庁は、平成20年3月から、1時間後までの間に竜巻等の激しい突風が起きやすい状況と判断された場合に「竜巻注意情報」を発表しています。また、平成22年5月から竜巻発生確度ナウキャストを常時10分毎に発表しています。竜巻やダウンバーストなどの激しい突風の発生可能性を予報していません。

竜巻注意情報が発表されたら、まずは周囲の雲の状況に注意してください。そして、積乱雲が急に発達し辺りが暗くなってきたら身の安全を図ってください。もし、情報を入手できない場合でも、次に紹介する竜巻の前兆を知っておくことで、危険を察知することができます。

竜巻発生の前兆

- 青空から一転して、真っ黒な雲が近づき、周囲が急に暗くなる
- 雷鳴が聞こえたり、雷光がみえたりする
- 急に冷たい風が吹いてくる
- 大粒の雨や「ひょう」が降り出す

- ゴーという音が聞こえる
- 気圧の変化で耳に異常を感じる

このような変化に気がついたら、どうすればいいのでしょうか？

例えば、屋外では、車や物置などが吹き飛ばされたり、電柱や木が倒れてくる可能性がありますが、直ちに鉄筋コンクリートなどの頑丈な建物に入り、身を守って下さい。次の項目は、そうした注意点を気象庁がまとめたものです。

竜巻から身を守るための行動

屋内にいる場合

- 窓を開けない
- 窓から離れる
- カーテンを引く
- 雨戸・シャッターをしめる
- 地下室や建物の最下階に移動する
- 家の中心部に近い、窓のない部屋に移動する
- 部屋の隅・ドア・外壁から離れる
- 頑丈な机の下に入り、両腕で頭

竜巻から身を守るための行動



(出典 気象庁)

と首を守る

屋外にいる場合

- 近くの頑丈な建物に避難する（車庫・物置・プレハブを避難場所にしなさい。適当な避難場所がみつからない場合は、近くの水路やくぼみに身をふせ、両腕で頭と首を守る。）
- 橋や陸橋の下に行かない
- 飛来物に注意する

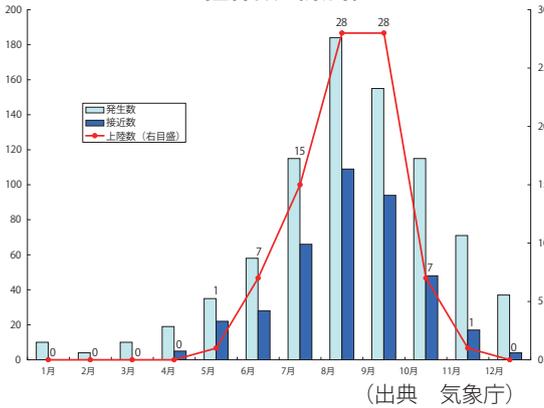
「竜巻が起きたことではないよ」、「こころ安全だよ」など、思いこみは危険です。竜巻は全国各地で、突然発生しています。「竜巻から身を守るための行動」をよく理解し、家庭や職場で読み合わせ、安全な場所、身を守る行動を確認し合い、いざというときに備えましょう。

雨による災害

竜巻等の突風の発生と同様、夏から秋にかけて、台風や、狭い範囲に数時間にわたり強く降る集中豪雨、短時間に強く降る局地的な大雨が発生し、大きな被害をもたらします。こうした大雨によって、河川が氾濫したり、家屋が浸水したりします。また地下街や地下室へ水が流れ込んだり、土石流や山崩れ、がけ崩れを引き起こす危険性があります。過去30年のデータからも、7月から9月には特に注意が必要です。

昨年、7月11日～14日にかけて九州北部に大雨をもたらした「平成24年7月九州北部豪雨」は、激甚災害に指定されています。

1981～2012年の台風発生・接近・上陸件数（累計）



平成24年7月九州北部豪雨で河川氾濫した福岡県柳川市、みやま市 (国土交通省九州地方整備局 提供)

台風や集中豪雨から身を守る

集中豪雨や大雨による災害から身を守るために、日頃の備えは万全でしょうか？

以下は、気象庁が紹介している災害への備えです。皆さんも、もう一度確認し災害に備えましょう。

1. 家の外の備え

大雨が降る前、風が強くなる前に行いましょう。

- 窓や雨戸はしっかりとカギをかけ、必要に応じて補強する
- 側溝や排水口は掃除して水はけを良くしておく
- 風で飛ばされそうな物は飛ばないように固定したり、家の中へ格納する

納める

2. 家の中の備え

● 非常用品の確認

- ・懐中電灯 ・携帯用ラジオ (乾電池)
- ・救急薬品 ・衣類
- ・非常用食品 ・携帯ボンベ式コンロ
- ・貴重品など

● 室内からの安全対策

- 飛散防止フィルムなどを窓ガラスに貼ったり、万一の飛来物の飛び込みに備えてカーテンやブラインドをおろしておく
- 水の確保

断水に備えて飲料水を確保するほか、浴槽に水を張るなどして生活用水を確保する

3. 避難場所の確認など

- 学校や公民館など、避難場所として指定されている場所への避難経路を確認しておく
- 普段から家族で避難場所や連絡方法などを話し合っておく
- 避難するときは、持ち物を最小限にして、両手が使えるようにしておく

恐ろしい土砂災害

土砂や岩石が多量の水とともに一体になって谷や溪流を流れ落ち

る土石流は、150mmを越すような連続降水量となり、さらに70～100mmまたはそれ以上の強い雨が短時間に降ると起こりやすくなります。突発的で破壊力も大きく一瞬のうちに多くの人命や財産を奪ってしまう恐ろしい災害です。

また、がけ崩れは、勾配が30度以上の急傾斜地に突発的に発生することが多く、総降水量が100mm以上で1時間降水量が30mm以上になると起こりやすくなります。長雨のあとや強い地震後の大雨には特に警戒が必要です。

正確な情報入手と対策

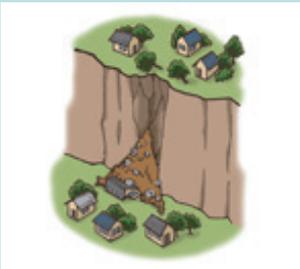
国土交通省はハザードマップポータルサイト (<http://disaportal.gsi.go.jp/>) で、過去の被害や避難方法、土砂災害危険区域地図を提供しています。

土砂災害の予測は難しいのですが、発生する場所や時間はある程度特定することが出来ます。国土交通省砂防部は、土砂災害から身をまもるために最低限知っておくべき3つの点を紹介しています。

① 住んでいる場所は土砂災害危険箇所？

土砂災害の約6割は「土砂災害危険箇所」で発生します。いうま

土砂災害の特徴と前兆

がけ崩れ	地すべり	土石流
		
斜面の地表に近い部分が、雨水の浸透や地震等でゆるみ、突然崩れ落ちる現象です。崩れ始めてから、崩れ落ちるまでの時間がごく短く、人家の近くで起きると逃げ遅れる人も多く、人命を奪うことの多い災害です。	斜面の一部あるいは全部が地下水の影響と重力によってゆっくりと斜面下方に移動する現象です。移動する土塊の量が大きいため、甚大な被害を及ぼします。	山腹や川底の石、土砂が長雨や集中豪雨などによって一気に下流へと押し流される現象です。時速20～40kmという速度で一瞬のうちに人家や畑などを壊滅させてしまいます。
がけ崩れの前兆現象 <ul style="list-style-type: none"> ・がけにひび割れができる ・小石がパラパラと落ちてくる ・がけから水が湧き出る ・湧き水が止まる ・湧き水が濁る ・地鳴りがする 	地すべりの前兆現象 <ul style="list-style-type: none"> ・地面がひび割れたり陥没したりする ・がけや斜面から水が噴き出す ・井戸や沢の水が濁る ・地鳴り・山鳴りがする ・樹木が傾く ・亀裂や段差が発生する 	土石流の前兆現象 <ul style="list-style-type: none"> ・山鳴りがする ・急に川の水が濁り、流木が混ざり始める ・腐った土の匂いがする ・雨が降り続けているのに川の水位が下がる ・立木がさける音や石がぶつかり合う音が聞こえる

出典：内閣府政府広報室

でもなく、残りの4割はそれ以外で発生しています。まずはお住いが土砂災害危険箇所にあるかどうか、砂防部のホームページ (http://www.mlit.go.jp/river/sabo/link_dosya_kiken.html) で確認しましょう。市町村役場でも確認できます。

② 雨が降り出したら土砂災害警戒情報に注意

土砂災害警戒情報は、大雨による土砂災害発生の危険度が高まったとき、市町村長が避難勧告等を発令する際の判断や住民の自主避難の参考となるよう、都道府県と気象庁が共同で発表する防災情報

です。

土砂災害が発生する多くの場合は「土砂災害警戒情報」が発表されていますから、最新の情報に注意しましょう。気象庁の土砂災害警戒情報 (<http://www.jma.go.jp/jp/dosha/>)

他、各都道府県の砂防課などのホームページで確認できます。自治体によっては携帯電話などに土砂災害警戒情報を自動送信するサービスもありますので活用しましょう。

③ 土砂災害警戒情報が発表されたら早めに避難

がけ下や溪流沿いなどに住んでいる方は、土砂災害警戒情報が出たら早めに近くの避難所など、安全な場所に避難しましょう。土砂災害の多くは木造一階で被災しています。豪雨などで避難所への避難が困難なときは、次善の策として、近くの頑丈な建物の二階以上に緊急避難したり、それも難しい場合は家の中でより安全な場所(例

防災気象情報の入手先

●インターネット

警報や注意報、台風情報、気象レーダー、解析雨量、降水短時間予報など、気象庁が発表している情報は、気象庁ホームページで閲覧できます。 (<http://www.jma.go.jp/>) また、民間の気象会社のホームページでも、情報を手に入れることができます。

●テレビ・ラジオ

警報や注意報の発表状況は、テレビやラジオを通じて知ることができます。また最近では、それぞれのテレビ局が作成しているデータ放送で情報を入手することもできます。(データ放送の詳細については、各テレビ局までお問い合わせ下さい)

●携帯電話

国土交通省防災情報提供センターの携帯電話用サイトからも、防災気象情報を閲覧することができます。

掲載しているもの：
気象警報・注意報、気象情報、気象レーダー、気象ナウキャストなど
<http://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/i-index.html>



「備え」再確認、行動の準備をしましょう

いかがでしょうか？すでにチェック済みでしょうか？すでに実行済みですか？懐中電灯や携帯ラジオはありますか？3日分の飲料水や食料を確保されていますか？非常持出品は準備されていますか？「わかってはいるけれどもまだ」なら、是非、必要な対策を講じましょう。

例えば、がけから離れた部屋や二階に避難しましょう。

南海トラフの巨大地震

被害想定（第一次報告および第二次報告概要）

中

中央防災会議防災対策推進検討会議の下に設けられた南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループでは、今後発生が予測される南海トラフ巨大地震の被害想定手法等について検討を進め、平成24年8月29日に、被害想定第一次報告として、建物被害・人的被害等の推計結果をとりまとめ、平成25年3月18日に、被害想定第二次報告として、施設等の被害及び経済的な被害をとりまとめ。以下、これらの概要について紹介する。

1. 被害想定性格（巨大地震・津波と被害想定をどう捉えるべきか）

○想定した南海トラフ巨大地震は、最新の科学的知見に基づく最大クラスの地震である。明確な記録が残る時代の中ではその発生が確認されていない地震であることから、一般的に言われている「百年に一度」というような発生頻度や発生確率は算定できず、千年に一度あるいはそれよりもっと低い頻度で発生する地震である。

○このように発生頻度が極めて低い地震ではあるが、東日本大震災の教訓を踏まえ、「何としても命を守る」ことを主眼として、防災・減災対策を検討するために想定したものである。

○最大クラスの地震は、発生頻度は極めて低いものの、仮に発生すれば、被害も甚大なものとなるが、地震の規模に関係なく、耐震化等の防災・減災対策を講じれば、被害量は確実に減じることができる。

○むしろ、巨大地震・津波が発生した際に起こり得る事象を冷静に受け止め、「冷静に正しく恐れ、備える」ことが重要である。すなわち、行政のみならず、インフラ・ライフライン等の施設管理者、企業、地域及び個人が対応できることを見極め、備えることによって、防災先進国として、世界で最も地震に対するリスクマネジメントがなされ、安全への意識が高い国であることを世界に示す必要がある。

○なお、南海トラフにおいて次に発生する地震・津波が、「最大クラスの地震・津波」であるというものではない。

2. 被害想定（第一次報告）について

（1）被害想定設定と項目

1 想定する地震動・津波

被害想定を行う地震動は、「南海トラフの巨大地震モデル検討会」（以下「モデル検討会」という。）で検討された地震動5ケースのうち「基本ケース」と揺れによる

被害が最大となると想定される「陸側ケース」について実施した。また、津波はモデル検討会で検討された「基本的な検討ケース」（計5ケース）のうち、東海地方、近畿地方、四国地方、九州地方のそれぞれで大きな被害が想定される4ケースについて、それぞれ地震動と津波を組み合わせて被害想定を実施した。

2 想定するシーン

想定される被害が異なる3種類の特徴的シーン（冬・深夜、夏・昼、冬・夕）を設定した。火災による被害は、平均風速と風速8m/秒の2ケースを設定し、上記の時間帯3シーンと合わせて6つのケースで推計した。

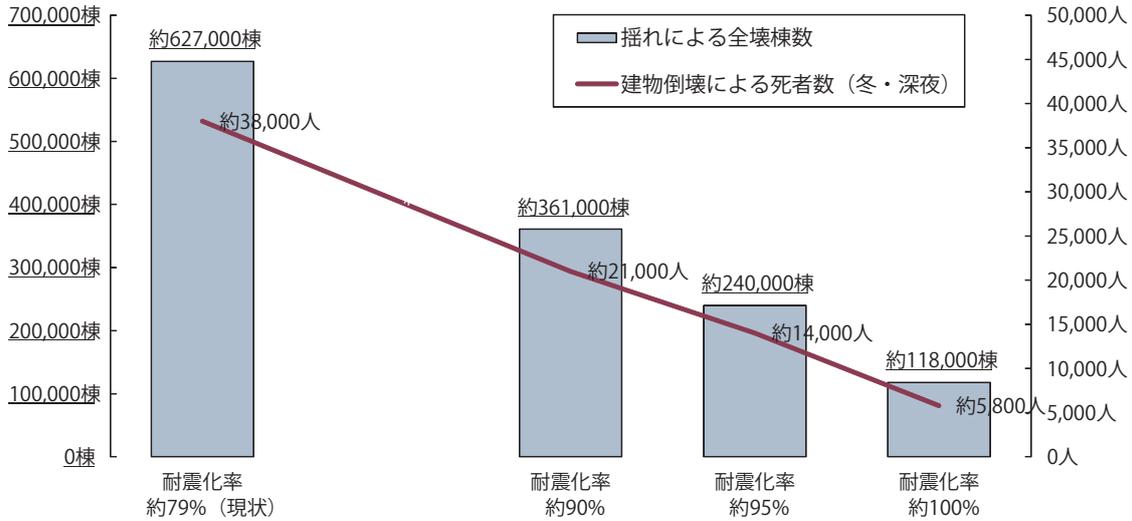
3 被害想定項目

建物被害は、揺れ、液状化、津波、急傾斜地崩壊、地震火災について全壊棟数を推計した。また、その他にブロック塀等転倒数、自動販売機転倒数、屋外落下物が発生する建物数についても推計した。

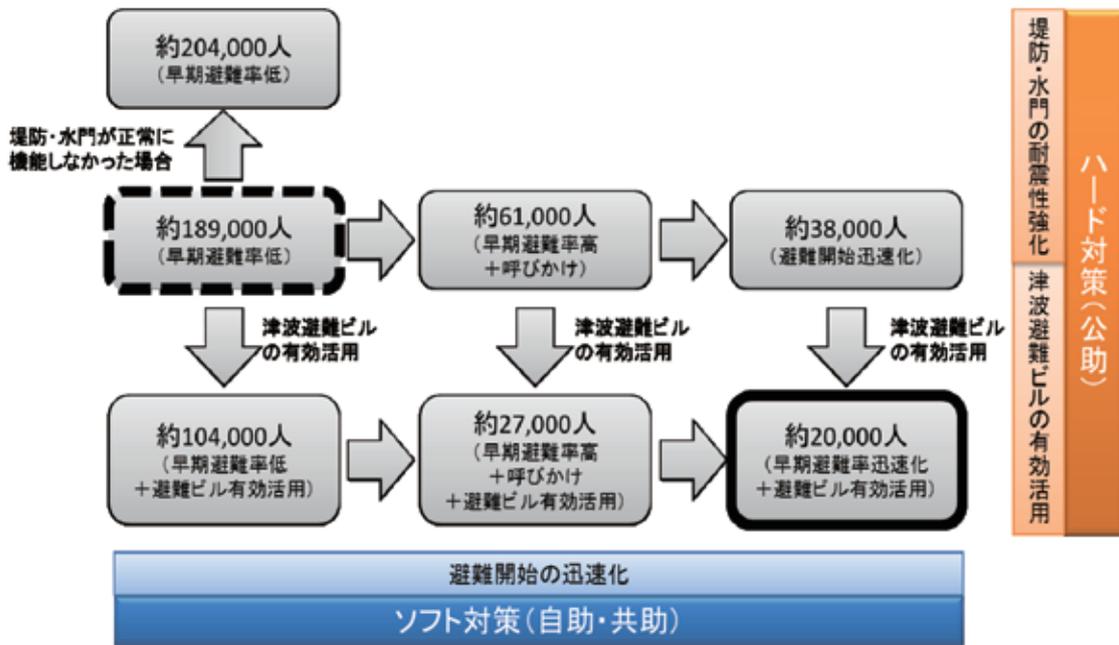
人的被害は、死者数として、建物倒壊、津波、急傾斜地崩壊、地震火災、ブロック塀の転倒等について推計した。また、その他に負傷者数、揺れによる建物被害に伴う要救助者、津波被害に伴う要救助者についても推計した。

（2）主な被害想定結果

建物の耐震化率の向上に伴う被害軽減効果



津波避難の向上に伴う被害軽減効果 (東海地方が大きく被災するケースの場合)



東海地方が大きく被災するケースで、今回の想定の場合で推計される被害想定の大きさは下記のとおりである。

○東海地方が大きく被災するケース
全壊及び焼失棟数

約954千棟～約2382千棟
死者数 約80千人～約323千人

(3) 防災・減災対策の効果

○建物の現状の耐震化率(約8割)を約9割まで上げることによって、揺れによる全壊棟数は、約62万7千棟から約36万1千棟に約4割減少すると推計される。(地震動が基本ケースの場合)

○早期避難率が低く津波避難ビルが活用されない場合と、全員が発災後すぐに避難を開始し、かつ、津波避難ビルが効果的に活用された場合を比較すると、津波による死者数は最大で約9割減少すると推計される。(地震動が基本ケースで、夏・昼に発災の場合)

3. 被害想定(第二次報告)について

(1) 被害想定(第二次報告)の構成

被害想定(第二次報告)は、南海トラフ

巨大地震が発生した場合の被害の全体像を俯瞰するとともに、可能な限り詳細な被害状況を明らかにする観点から、「施設等の被害」と「経済的な被害」に分類した上で、地震時に発生する可能性のある事象を幅広く想定した「被害の様相」をそれぞれ作成するとともに、定量化が可能な一部の項目について「定量的な被害量」をそれぞれ推計した。

(2) 施設等の被害の様相

施設等の被害の様相は、東日本大震災の被災状況や復旧推移等をもとに、ライフラインや交通施設等の被害状況や被災者の生活への影響等に関して、南海トラフ巨大地震で発生する可能性のある事象を、幅広く想定した。

具体的には、「ライフライン被害」、「交通施設被害」等について、東日本大震災の被害状況をベースとした時系列的に想定される様相をとりまとめ、さらに、それよりも過酷な「更に厳しい被害様相」について、「人的・物的資源の不足」、「より厳しいハザードの発生」等の要因別にとりまとめるとともに、被害様相に対応する「主な防災・減災対策」について、「予防対策」、「応急・復旧対策」及び「過酷事象対策」の対策別にとりまとめた。

(3) 経済的な被害の様相

経済的な被害の様相は、東日本大震災をはじめとする既往地震の被害事象等を参考に、南海トラフ巨大地震が発生した場合に、建物や資産等の被害、生産・サービス低下等による被害が時間的・空間的に波及拡大する状況をとりまとめた。

具体的には、各項目を「民間部門」、「準公共・公共部門」に分類した上で、「被災地」と「全国への波及」の様相について、それぞれ、「直後」数週間後、「数週間後」数か月後」及び「数か月」数年後」を基本として、時系列的に想定される様相をとりまとめた。

(4) 定量的な被害量

1 施設等の被害（ライフライン被害、交通施設被害等）

- i 地震動・津波の設定
 - ・地震動5ケースのうち、「基本ケース」と「陸側ケース」の2ケース
 - ・津波の「基本的な検討ケース」（計5ケース）のうち、東海地方、近畿地方、四国地方、九州地方のそれぞれで大きな被害が想定される4ケース

ii 季節、気象条件等の設定

基本ケースでは冬・深夜、平均風速を、陸側ケースでは冬・夕方、風速8m/秒を基本として設定した。

iii 主な推計結果

① ライフライン

○上水道 被災直後で、最大約340万人が断水

○電力 被災直後で、最大約2710万軒が停電

○通信 固定電話は、被災直後に最大約930万回線が通話できなくなる

② 交通施設被害

○道路 陸側ケースにおいて、道路施設被害は約4万～4万1千箇所が発生

○鉄道 陸側ケースにおいて、鉄道施設被害は約1万9千箇所が発生

③ 生活への影響

○避難者 避難者は断水の影響を受けて1週間後に最大で約950万人が発生

○物資 食料の不足量は、発災後3日間の合計が最大で約3200万食

④ 災害廃棄物等

○災害廃棄物等 建物の全壊・焼失等により発生する災害廃棄物が最大で約2億5千万トン

2 経済的な被害（被害額等）

i 地震動・津波の設定

・地震動5ケースのうち、「基本ケース」と「陸側ケース」の2ケース

・津波の「基本的な検討ケース」(計5ケース)のうち、東海地方で大きな被害が想定される1ケース

ii 季節、気象条件等の設定

地震動にかかわらず、季節、発災時間帯、風速、津波避難を冬・夕方、風速8m/秒、早期避難者比率が低い場合に設定した。

iii 被害額の推計結果

	基本ケース	陸側ケース
○資産等への被害【被災地】	97.6兆円	169.5兆円
・民間部門	83.4兆円	148.4兆円
・準公共部門(電気・ガス・通信、鉄道)	0.6兆円	0.9兆円
・公共部門	13.6兆円	20.2兆円
○経済活動への影響【全国】		
・生産・サービス低下に起因するもの	30.2兆円	44.7兆円
・交通寸断に起因するもの(上記とは別の独立した推計)		
道路、鉄道の寸断	4.9兆円	6.1兆円
《参考》港湾被害	(10.8兆円)	(16.9兆円)

vi 防災・減災対策の効果

○建物の現状の耐震化率(約79%)を100%まで向上させるとともに、出火防止対策等を併せて講ずることによって、資産等の被害額は約170兆円から約80兆円と、ほぼ半減するものと試算される(地震動が陸側ケースの場合)。

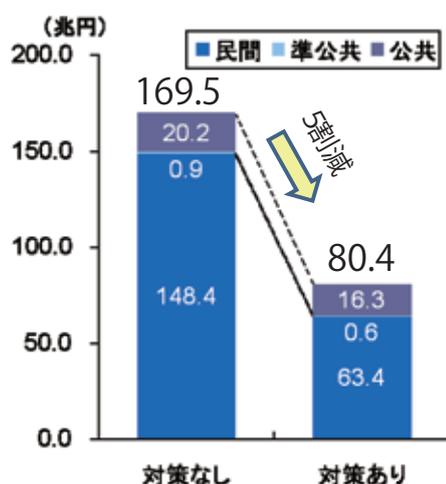
○右記対策に加えて、津波避難の迅速化等を行うことによって、生産・サービス低下による被害額は約45兆円から約32兆円と、3割程度減少するものと試算される(地震動が陸側ケースの場合)。

4. おわりに

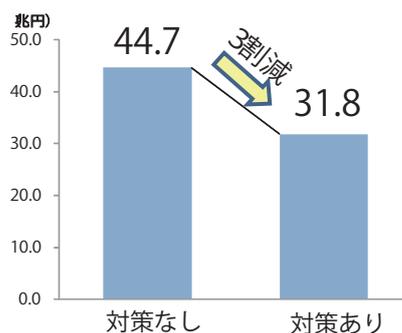
今後は、これらの被害想定結果等によりとりまとめられたワーキンググループの最終報告を踏まえ、地震対策大綱、地震防災戦略等を策定し、防災対策を推進していく予定である。東日本大震災を経験し、この日本に住む限り、「巨大な地震・津波が起る可能性がある」ということは、避けられない。これを厳しいからと言って諦めることなく、各主体が対応できることを冷静に見極め、備えることにより、国家をあげて、防災・減災対策を進めていく必要がある。

耐震化、火災対策等を推進することによる減災効果の試算

○資産等の被害



○生産・サービス低下による影響



中央防災会議

第32回中央防災会議開催



安倍内閣総理大臣出席のもと開催された第32回中央防災会議の様子

3月26日、第32回となる中央防災会議が開催されました。

古屋防災担当大臣の議事進行の下、まず、

会長である安倍内閣総理大臣から、先般発表した南海トラフ巨大地震の被害想定は、「あらゆる可能性を想定した最大クラスの地震・津波」を想定した

ものであり、国民の皆様には、ありのままを知っていたいただき、冷静に「正しく恐れてもらう」ことが重要と考える旨発言がありました。

総理からの発言の後、議事に移りました。同会議では、防災対策を「検討」から「実行」の段階に進めるため、各府省の施策の実行を後押しし、省庁横断的な課題を実行に結び付けることを趣旨とする新たな専門調査会である「防災対策実行会議の設置」、及び、防災関係機関における防災訓練の実施に当たっての基本方針を示すとともに、平成25年度に政府において実施する訓練の概要等を示す「平成25年度総合防災訓練大綱」の2つの案件について決定されました。

また、「災害対策法制の見直し、南海トラフ巨大地震対策及び首都直下地震対策の検討状況」及び「会長専決事項の処理」の2つの案件について、亀岡大臣政務官から報告を行いました。

意見交換においては、小野寺防衛大臣から、南海トラフ巨大地震や首都直下地震等の大規模災害に対する防衛省・自衛隊の災害対処能力の向上に向けた取組への意気込みについて発言があったほか、全国知事会危機管理・防災特別委員長の泉田委員から、複合災害時における国の体制の一元化についての発言がありました。

議案の決定及び報告後、菅官房長官から、今回設置が決定され、官房長官が座長を務めることになった「防災対策実行会議」について、安倍政権として防災対策を「検討」から「実行」へと進めるためのエンジンともいうべき会議体であり、関係省庁の積極的な協力をお願いする旨発言がありました。最後に、総理から、更なる防災・減災対策の充実・強化に向け、防災担当大臣を中心に、政府横断的に精力的な検討を行い、防災対策を着実に進めるよう指示がありました。これを受け、古屋大臣は、災害対策の一層の充実に努めていく旨決意を述べ、閉会となりました。

アクセス

第32回中央防災会議（議事次第及び資料）について
<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/32/index.html>

第4回防災グローバル・プラットフォーム会合がジュネーブで開催

2013年5月21日から23日にかけて、「第4回防災グローバル・プラットフォーム会合」がスイス・ジュネーブにて開催されました。

この防災グローバル・プラットフォーム会合（以下、防災GP会合）は、国連防災戦略事務局（UNISDR）が主催する国際会議で、世界の防災関係者が一堂に会し、国際的な防災の指針である「兵庫行動枠組2005-2015」の推進状況を点検・評価するために開催されるものです。2007年から2年毎に開催されており、4回目となる今回は、「明日の安全のための今日の投資」Resilient People、



公式ステートメントで発言する亀岡政務官

で開催される「第3回国連防災世界会議」について、日本政府が開催都市を宮城県仙台市に決定したことを国際社会に向けて発表しました。さらに、亀岡

「Resilient Planet」がテーマとなりました。会合には閣僚級などを含む172カ国の政府機関、国連機関代表の他、地方自治体、民間企業、専門家・学術研究者、NGOなどから、前回は上回る3500名以上が参加しましたが、これは防災に対する国際的な関心の高まりを強く印象付けるものでした。日本からは、亀岡内閣府大臣政務官が政府代表として出席したほか、防災関係機関や学者等の専門家が多数参加しました。亀岡政務官は、各国政府の代表者が登壇する政府公式ステートメントの場で、東日本大震災以降の日本の防災の取組等について発表しました。また、最終日の閉



本会議場の様子

式では、2015年に日本で開催される「第3回国連防災世界会議」について、日本政府が開催都市を宮城県仙台市に決定したことを国際社会に向けて発表しました。さらに、亀岡政務官は、防災GP会合の会場内で内閣府と国際復興支援プラットフォーム（IRP）が開催したサイドイベント「巨大災害からの復興の教訓」等にも参加し、日本が過去の災害から得た多くの教訓・防災技術・ノウハウを世界に向けて発信し、今後防災分野で世界をリードしていく決意を述べました。この他、同会議に参加していたUNISDR特別代表及び仙台市長との共同会談のほか、ニュージーランド、モルジブ、カザフスタンの防災担当大臣等との個別会談も精力的に行いました。防災GP会合は、最終日に「2015年以降の新たな行動枠組みは、現行の兵庫行動枠組に加えて、将来増大する災害リスクにも対応できる内容とすることが重要」等とする議長総括を採択して、大成功のうち



UNISDR 特別代表及び仙台市長との共同会談

平成24年度第2回 「防災ボランティア活動検討会」を 開催しました

ボランティアの活動者・有識者等が集まり、防災ボランティア活動の環境整備に向けて意見交換を行う「防災ボランティア活動検討会」を、平成25年3月20日に有明の丘基幹的広域防災拠点施設にて開催しました。本検討会は平成16年度より継続的に実施しており、今回で通算17回目になります。

東日本大震災の発災から2年以上がたちましたが、まだ被災地では多くの支援を必要としている状況です。多くのボランティアが支援活動を継続している中で、担い手の不足や資金面での問題など、活動の継続という点での課題が出てきています。一方で、時間の経過とともに支援の内容も多様化し、カテゴリーの違う主体同士が連携して活動する事例も多くみられます。その動きが、今後の活動の継続、さらには次の災害への備えに繋がるのではと考え、今回の検討会では「多様な主体の連携」、ということをテーマにしました。

コーディネーターに関西学院大学総合政策学部教授の室崎益輝氏、コメンテーターに東京ボランティア・市民活動センター所長の山崎美貴子氏をお迎えし、40名近くの検討会メンバーで、東日本大震災におけるボランティア・NPOによる支援活動の状況や、平時からの地域での取組などの事例を共有し、様々な視点から「多様な主体の連携」における課題や求められる環境整備について話し合いました。

午前中の全体会では、社会福祉法人中

央共同募金会企画広報部長の阿部陽一郎氏から「東日本大震災における多様な主体の取組について」と題して、その後、社団法人中越防災安全推進機構 地域防災力センターの河内毅氏から「平時からの地域での取組について」と題して話題提供をいただき、メンバー全員で意見交換をしました。

午後は二つのグループに分かれて、特定非営利活動法人みえ防災市民会議議長の山本康史氏、関西学院大学災害復興制度研究所特任准教授の松田曜子氏にファシリテーター

になっていただき、午前中の全体会の内容をさらに深掘りし、今後の防災ボランティア活動の継続と多様な主体の連携の実践について討議しました。

今後も検討会などを通じて多くの皆様のご意見をいただきながら、防災ボランティアの環境整備を進めていきます。



「防災ボランティア活動検討会」の様子

国内災害

昨冬の北海道における
暴風雪について

平成25年3月1日から3日にかけて、北海道において、急速に発達した低気圧による暴風雪が発生し、吹き溜まりで立ち往生した車内で一酸化炭素中毒により家族4名が亡くな

るなど、北海道全体で9名の方が亡くなりました。また、国道の44区間が通行止め、鉄道では360本が運休になるなど、甚大な被害をもたらしました。

例年、北海道内の各地では、暴風雪により交通渋滞等が発生することはあっても、死者が出るほどの甚大な被害は発生していませんでした。

そのため、3月3日には、内閣総理大臣から内閣府特命担当大臣（防災）に対し、①被害状況の確認、危険箇所の把握を迅速に実施すること、②除排雪を徹底し、ライフラインの確保、交通網の復旧に全力を尽くすこと、③住民への的確な情報提供に努めること、を指示するとともに、3月4日には、「大雪対策に関する閣僚会議」を開催し、内閣総理大臣から関係閣僚に対して上記①の指示を徹底するとともに、事後の気象状況の見通しや被害・対応状況等について情報共有を行い、対応に万全を期することとしました。

また、3月4日から5日には、内閣府大臣政務官及び内閣総理大臣補佐官をはじめとする政府調査団を、3月26日から27日には、関



被害現場で状況説明を受ける亀岡政務官（右から5人目）ほか政府調査団



中標津町役場における意見交換会

係省庁担当者を現地に派遣し調査を行いました。

今回の現地調査を踏まえ、「何ができていれば犠牲者を出さずに済んだか」という観点から検討し、日頃から暴風雪への対処方法を住民へ十分に周知すること、暴風雪の際の予警報を住民に分かりやすく、迅速かつ確実に伝達することなどが重要ということが分かりました。



①様々な場所で、総勢1万1400人が参加した「シェイクアウト訓練」

『にしのみや津波ひなん訓練』 の実施

平成25年1月27日、兵庫県西宮市が主催する、南海トラフ巨大地震を想定した「にしのみや津波ひなん訓練」が実施されました。関係機関、各種団体、企業等の参加・協力に加え、数万人規模の一般市民も参加した大規模訓練となりました。

兵庫県西宮市は大阪湾の奥まったところにあるため、これまででは、地震に伴う津波による被害は少ないと考えられてきましたが、平成23年の東日本大震災を教訓として昨年8月に内閣府から発表された南海トラフ巨大地震の想定は、本市にも5mの津波が到達するといふものでした。

本市ではこの想定を踏まえ、浸水が予想される区域にお住まいの約21万人の市民を対象とした、地震の発生から津波が来るまでの一連の流れを体験する、市民参加型の実践的な津波避難訓練を実施しました。

災害発生時には、市民一人ひとりがその状況に応じて判断し、行動しなければなりません。

この避難訓練は、大規模災害の原則である、「自分の命は自分で守る」という考えと、地域みんなで助け合って避難するということを各自が考え、確認し、いざというときに判断・行動できることを目指すに行ったものです。

訓練は、実際の災害と同じように、緊急情報の伝達として、市内全域の防災スピーカー（142基）や地域のコミュニティFMラジオから地震発生と大津波警報を放送し、参加者は、自宅や今いるその場で地震の揺れから身を守る訓練Ⅱ「シェイクアウト訓練」（「姿勢を低く!」、「体・頭を守って!」、「揺れが収まるまで待つ!」）という行動をとる（写真①）、その後、各自で判断して、近くの津波避難ビル（平成24年8月現在で市内に360棟）に避難する訓練と、津波による浸水の恐れが低い地域まで避難する訓練を実施しました（写真②）。

津波避難ビルへの避難では、地震によるビルの倒壊・火災・定員オーバーなどを想定し、この訓練に併せて全戸配布した「津波避難ビルマップ」にある複数箇所の避難ビルを確認しました（写真③）。

また、津波による浸水の恐れが低い地域への避難訓練では、設定した6箇所のゴール地点を目指し

て避難したうえで、各地点での防災講演会、炊き出し訓練などの防災・減災イベントを体験していただきました(写真④)。

さらに、津波避難ビルに指定されている病院・福祉施設では、避難者受入れ訓練に加え、避難者として施設側のスタッフが協力して施設利用者などを上階に避難させる利用者搬送訓練も行いました(写真⑤)。

訓練中は、防災スピーカーと防災サイレンを連続して鳴動させました。災害時に放送される内容、音量、音が聞こえる範囲を体験することで、防災スピーカーや防災サイレンが災害時の情報手段の一

つであると参加者に認識していただくことができたと考えています。本市では、今回の訓練に際しては、市のホームページ、市内の駅

や商業施設等でのポスターやチラシ案内、新聞等メディアでの紹介など、様々な方法で参加を呼びかけたところ、訓練全体での参加者は、延べ4万6300人へのぼりました。多くの市民の方に参加していただいたことから、各ゴール地点は大混雑となりましたが、参加者は整然と避難し、訓練による怪我、大きなトラブル等はありませんでした。

また、これまで市民に防災訓練を呼びかけても、高齢者の参加が

ほとんどでしたが、今回は、家族連れの姿が目立ち、これまで少なかった年齢層の方の参加も数多く得ることができました。

訓練後に実施したアンケートでは、「災害は他人事ではないことが分かった」、「津波避難ビルの場所や入口が分かった」、「災害が起こった時に助け合えるような近所づきあいをはじめたい」等、災害への備えについて気づいていただけた結果となりました。

今回の訓練は、市の組織全体で実施し、多くの職員も訓練のアンケート回収や安全管理など進行補助を行ったことにより、実災害においても職員一丸となって市民の

生命・身体を守るという意識を再確認する機会となりました。さらに、アンケートの回答数から、各避難ビルを利用する避難者数の推計を行うこともできました。

このような大規模訓練を実施したことで、季節・時間・曜日による状況の違い、災害時要援護者への対応、また県、近隣都市を含めた広域避難など、次回以降取り組むべき課題が明確になりました。今後、訓練の検証を進め、地域ごとの望ましい避難行動や、防災施策を検討するうえでの基礎資料としていきます。

(執筆・写真提供 西宮市防災危機管理局
防災総括室 災害対策課)



②津波による浸水の恐れが低い地域への避難訓練



③津波避難ビルへの避難訓練



④訓練ゴール地点の防災・減災イベント



⑤病院・福祉施設における利用者搬送訓練

多機能防災グッズの勧め

防災グッズに関しては、地域の自治体などが発行している、防災マニュアルや防災マップなどに紹介されているので、一度は目にしたことがあるのではないのでしょうか。2011年3月11日の東日本大震災以降は、防災意識も上がって、以前に比べると「防災グッズ」をすでにそろえたという人が、かなり増えたといわれています。

一方で、まず何から用意すればいいのか分からないという方がいるのも事実です。そこで今回はすぐに用意ができて、かつ災害時にさまざまな用途に使える防災グッズを紹介したいと思います。

家の中の収納スペースや持ち運びする際の避難リュックなど、限られたスペースや容量の中で、一つの「防災グッズ」で災害時のさまざまなトラブルをクリアできれば、とても助かります。そこで、ぜひ用意してもらいたいのが「新聞紙」「ポリ袋」「大判ハンカチ」の3点です。

こともできます。大きめの「ポリ袋」は加工すれば雨をしのぐポンチョ代わりにになります。



新聞紙

する場合にも活躍します。

「新聞紙」は、骨折の応急手当の副木の代わりや、大量の食器が必要になった際の紙食器の材料として活用できます。また、被災地で寒さを和らげるために、服の中に丸めて入れるという技を活用する



折ってビニール袋をかぶせて紙食器として



折り畳んで添え木に

新聞紙の活用方法



ポリ袋

「ポリ袋」も止血の応急手当をする際、直接血に触れないよう手の保護用に使ったり、水道がストップした被災地では、新聞紙の紙食器にかぶせたり、調理をする際などに活用できます。少し大きめの「ポリ袋」であれば、水を運ぶ際に、汚れたバケツや段ボール箱にかぶせて水を入れる容器を作る



調理、水の運搬など
多用途に有効

ポリ袋の活用方法



大判ハンカチ

「大判ハンカチ」は、崩れた家のほこりが舞う被災地で、マスク代わりになったり、止血や骨折の際に、応急手当での包帯代わりにもなります。



粉塵を防ぐ
マスクに



けがの
応急手当に

大判ハンカチの活用方法

イラスト ©文平銀座+ NPO 法人プラス・アーツ

NPO 法人プラス・アーツ www.plus-arts.net
教育/まちづくり/防災/福祉/環境/国際協力といった社会の既存の分野に対して、アートの発想やアーティストの既存概念にとらわれない創造力を導入し、それぞれの分野が抱えている課題や問題を解消し、再活性化させることを活動目的に掲げる。

防災対策をやりすぎると お部屋のイメージが 変わるようで 不安です。

インテリアの楽しみと 安全性を両立させる方法は 素材が決めてです。

防災 Q & A

地

震の大きな揺れでケガをしないために、室内の安全対策は大

切。このことを理解はしていても、お部屋の雰囲気や損ねてしまふことにストレスを感じる人もいます。我慢や、無理をすると長くは続きませんから、毎日目にするものでストレスを感じないようにしたいものです。

そこで、お勧めするのがインテリアを楽しむながら安全性を高める方法です。

たとえば、家族の写真を飾るのが好きな方は、ガラスや銀製といった重いフレームから、軽く



イラスト：井塚 剛

見できて、見ていてなかなか楽しいものです。心地よい暮らしのために、気負わず楽しみながら防災を取り入れてみてください。

イリツシユなタイプに、壁が寂しいときは額縁ではなく、ウォールシール（インテリア用のシール）で華やかにするなど、商品を選ぶ際に素材を意識しましょう。軽くて、床に落ちても鋭利に割れない、飛び散らない素材に代えるだけで、安全性がぐっと高まります。

このような素材は、例外様々なお店で発

て壊れない布や革製に変えてみてはいかがでしょうか。フレームだけでなくガラス板もアクリルシートに変えれば床に落ちても飛散することはありません。照明は、地震を考えれば直付けタイプがお勧めですが、吊り下げ照明がお好みの方は、カバーが和紙やシリコン素材の素敵なデザインのものを選びましょう。他にも、ティッシュカバーをレースに、掛け時計は針と数字を直接壁に貼るシンプルでスタイリッシュなタイプ

危機管理教育研究所 危機管理アドバイザー
国崎 信江（くにさき のぶえ）

阪神・淡路大震災を機に、女性の視点を生かして自然災害から子どもを守るための研究を始める。防災・防犯関連の著作、講演のほか、内閣府・文部科学省など多くの防災関連の専門委員も務めている。

もし、一日前に戻れたら…

シリーズ

「一日前プロジェクト」 第26回

平成 21 年 7 月中国・九州北部豪雨（平成 21 年 7 月）

前もって避難の方向を決めていた

～山崩れに迷わず避難、命助かる～

（宇部市 40代 男性）

あるお宅の話なのですが、ご夫婦でお住まいで、お昼ごろお膳にご飯とおかずを並べて、「さあ、ご飯食べよう」と言っていたら、山の方で音がしたんですね、ゴーンゴーンって。「あれ？何でなんだろう？」と思って見たら、まさに山が崩れてきていて、土石流がダーッと押し寄せてきていたのです。

で、「こりゃいけん」と思って、ご主人はステテコとランニング一枚だったんですけど、パッとシャツをつかんで、奥さんと一緒に道の無い裏山に逃げ込んだ

んですよ。「何でそっちに逃げたんですか」と聞いていたら、「家を建てた時に、何かあったらどこに逃げるか？ひとつは裏山もあるな」とご夫婦で話し合っていたとのこと。

道ばたに車を置いていましたが、そこは土石流の流れる方向にありました。もし道の方に逃げていたら、絶対命はなかったと思いますよ。

今自分がどんなところに住んでいて、どういう危険性があるのか、過去に地域でどんなことがあったのかなどをそれぞれが学んでおけば、そのために何を備えるか、どこに逃げるのかを具体的に考えていくことができますよね。大切なのは、具体的に考えるということと自分の身は自分で守るという姿勢だと思います。

1948年6月
福井地震その
1

福井地震の被害の特性

戦後復興途上の市街地を襲った福井地震は、内陸の活断層による都市直下型地震であった。近代的な地震防災への取り組みが始まる契機となったこの地震を2回にわたり紹介する。今号では、多数の家屋全壊や犠牲者を生じた被害の特性を解説する。

昭

和20年7月19日、B29爆撃機127機による福井空襲は激烈で、福井市の市街地の95%を焼失し、死者1576人、罹災世帯8万5603人、罹災人口率は93・2%で全国2位の高さであった。しかし戦災からの回復は目覚ましかった。

昭和23年6月28日午後5時13分、マグニチュード7・1の地震が福井平野を震源として発生した。地震動は強烈で、復興途上にあつた福井市でも全壊率80%を超える地区があつたほか、震源近傍では住家の全壊率100%の農村集落が多数出現した。

福井平野は、九頭竜川・日野川・足羽川等の河川に運ばれた土砂が堆積した沈降性の沖積平野で、東高西低・南高北低で南北に細長い。都市直下型地震では活断層の存在とその活動度は重要な情報であるが、厚い堆積層に阻まれていることが多い。福井地震は陸域の浅い活断層地震の典型で、断層は左横ずれ断層と想定されているが、地表で断層は特定できなかった。この地震では、平野東部を中心に地割れなどの地変が発生し、2本の深部断層の存在が推定されたほか、最大2メートルに及ぶ変位が計

測され、活断層研究会は「福井地震断層」と「福井東側地震断層」を地震断層としてその位置を推定している。

福井地震には前震と思われる記録が残されているが定かではない。本震後の余震は多く、1年間に983個が観測され、日本で初めて地震計による余震観測が組織的に行われた。福井地震の断層パラメーターと震源過程については、異なる研究者による4研究で、走向 $N10^{\circ}\sim 20^{\circ}W$ の左横ずれが卓越した断層として、概ね一致した見解となっている。さらに、近年の微小地震観測データと活断層の分布からの解析では、福井平野周辺では東南東―西北西に圧縮軸をもつ横ずれ断層が卓越していること、したがって南北走向の断層面では、左横ずれ型でやや逆断層成分をもつ断層となると考えられるようになってきた。

近年の常時微動観測によると、福井平野の沖積層は大部分で150m以上、東寄りの最深部では250mの厚さで、常時微動には0・6秒と1・1秒付近に明瞭な卓越周期（飛びぬけて多い振動の周期）の存在が明らかになった。木造家屋の全壊率80%



1948年6月28日 地震発生で猛火に包まれた福井市内と倒れかかった百貨店（大和デパート）〈中日新聞社 提供〉

以上の範囲と卓越周期1・6秒以上の範囲が、また全壊率20%以上の範囲と卓越周期0・3秒以上の範囲が対応していることが明らかとなった。また、重力の観測や弾性波探査から地盤構造が解明されつつあり、福井平野には南北方向に2〜3kmの深さの凹地構造の存在が認められ、その凹地から基盤が浅くなる境界付近に断層が対応していることもわかってきた。

戦後の混乱期でありながら、福井地震は詳細な調査報告書が多く存在しているが、震源近傍の強震記録はない。被害実態からの推定調査では、合震度0・6以上、最大速度120cm/秒という強い地震動の領域が見られ、全壊率100%の地域では合震



崩壊寸前の大和デパート（1948年6月30日）〈読売新聞社 提供〉

表1 福井地震の被害概要

	福井県	石川県	総数
全壊家屋	33,482	2,702	36,184
半壊家屋	8,471	3,345	11,816
焼失家屋	4,162	0	4,162
死者	3,848	—	3,848

資料：「福井震災誌」（福井県 1949）、「理科年表 2012」から筆者作成

この地震で家屋倒壊率が高く、度0・7程度、最大速度200cm/秒と算定されている。福井地震の強い地震動による住家の全壊は3万6千棟を超え、直後から火災が多発して福井市での2400棟余を含む4100棟以上が焼失し、映画館での観客を含め死者は3800人以上に及んだ（表1）。

火災の影響も大きかったのは、昭和20年7月19日の空襲による被災後の簡素な建物が多数存在したからである、といわれていた。しかし全壊率100%の農村集落等は空襲を免れた本建築であり、また、当時の市街地写真やGHQの被災直後の建物調査（表2）から、福井地震当時は一部に仮設住宅（バラック）も存在していたが、瓦屋根の恒久住宅への復興も少なくなかった。

これは、地震動が強烈であったために倒壊率が高くなったのであり、さらに倒壊した木造家屋が街路を塞いで消防活動を阻害し、当時の低い消防力と断水による消火用水の不足とも相俟って、甚大な被害を生じる地震火災となったのである。

強い地震動はまた、鉄道、道路、河川堤防、橋梁、水道等の土木施設にも多大な被害を及ぼし、被災地の中央を東西に流下する九頭竜川では全ての橋梁が被災し、被災地は九頭竜川の北部と南部に分断された。最大3・5mも堤防が沈下した結果、1ヶ月後の集中豪雨が越流し、地震と洪水の複合災害となった。

福井地震による建物の震動被害が、軽屋根の家屋をも多数倒壊するほどの状況をもたらしたことをきっかけに、気象庁は「家屋の倒壊率30%以上、最大地表加速度40ガル以上」を「震度7（激震）」と定義し、最大震度階級として創設した。その震度7が初めて適用されたのが、47年後の阪神・淡路大震災（1995年）であった。

震災から5ヶ月後に震源地近傍の坂井郡

金津町（全壊全焼率93%）で、当時地震研究所の宮村攝三が行った被災世帯を対象とする郵送アンケート調査の個票（196票）を再集計すると、

発震時4時13分※、36%が戸外にいた、40%が屋内から戸外へ避難、19%が屋内から逃げ出せず、6%が逃げなかったことなど、地震時対応行動が明らかとなった。当時は「地震時には狼狽せず戸外へ避難」という指針であったが、やはり全壊・全焼家屋で死者が発生していた。

※当時はGHQの統治下で、サマータイムが実施されており、日本時間では午後4時13分であった。夕食の準備には早い時間で、農家では田畑で農作業していたものが多く、多くの農家が倒壊したが死者の発生は少なかった。

中林一樹（明治大学大学院政治経済学研究科（危機管理研究センター）特任教授）

表2 震災直前の市街地の建物状況と地震被害（1948年6月）

	軽屋根（バラック）			重屋根（本建築）			合計		
	全数	全壊	全壊率	全数	全壊	全壊率	全数	全壊	全壊率
福井市	1,225	417	34%	402	240	60%	1,627	657	40%
森田町	146	70	47%	368	325	88%	516	395	75%
丸岡町	33	22	67%	600	547	91%	633	569	90%
金津町	37	28	49%	581	512	88%	638	540	85%

資料：GHQ1949 “The Fukui Earthquake, Hokuriku Region, Japan 28 June 1948” から筆者編集

アイデアと行動力の防災教育

「ジオパーク」という豊かな自然環境に囲まれた新潟県糸魚川市立根知小学校では、さまざまな工夫をこらしたカリキュラムで地域一体の防災活動に取り組んでいる。

根

知小学校は、全校児童約30名、教職員約10名の学校で複式教育（複数学年で1クラスを編成）を行っている。同校

は、大断層の糸魚川静岡構造線などの複雑で多様性に富んだ地質を有する「糸魚川ジオパーク」内にあり、周辺は古くから地すべりや土石流等の地質災害や雪害も多い地域である。

根知小学校は、2011年度に初めて防災教育チャレンジプランに応募し、それ以来、「ジオパーク」、「防災教育」、「地域」の3つを関連づけた活動を行っている。1年目には、児童たちが防災に関するさまざまなミッションにチャレンジする「防災宿泊体験学習」など、アイデア溢れる活動で（平成23年冬号 No.65参照）、防災教育チャレンジプラン「防災教育特別賞」を受賞した。

翌2012年度は、新たな試みとして、学校オリジナルのヒーロー「防災戦隊チャレンジャー」が登場。これは、全教職員が「チャレンジャー」に扮し、レッド（火災）、ブルー（風水害）、グリーン（地震）、ホワイト（雪害）など、

各々のテーマに沿ったミッションを児童たちに与えるというものだ。

『一人ひとつ以上の研究に取り組む』という教職員の校内研修と防災教育を包括して実践できること、また、児童も教職員も防災に取り組むやすくなるように「楽しむ」要素を盛り込むことを考えました」と根知小学校教頭の宮川高広さんはユニークなヒーロー誕生の経緯を語ってくれた。

月2回出されるミッションは、小学生には若干ハードルが高いのだが、「回答できたときの達成感やゲームに挑戦するようなワクワク感が児童のやる気につながります」と宮川さんは話す。また、難しい問題は家族と一緒に解くことで、地域の防災知識普及につなげたい考えもあるのだという。

ミッションに正解すると防災カードが1枚もらえ、たくさん集めると対戦ゲームも楽しめる。また、地域を学ぶ「糸魚川ジオパーク検定」（糸魚川ジオパーク協議会主催）に合格すると、カードが複数枚もらえるという特典がある。



根知小学校2012年度の防災教育活動。（写真左上から時計回り）夏の防災宿泊体験中に地域に手作りの「安否札」を配布、運動会での避難訓練、バケツリレー、水をかける消火訓練をかねた運動会競技

学校が地域防災を牽引する

児童向けの活動にとどまらず、地域防災にも積極的に関わってきた根知小学校では、周辺世帯への手作りの「安否札」配布や、地域住民が参観に訪れる運動会で、事前通知をしない「サプライズ避難訓練」も実施した。

緊急地震速報を受信、地震で火災も発生したとして、児童と地域住民と一緒に避難行動やバケツリレー、消火訓練を行った「サプライズ避難訓練」は、「役立つ体験ができた」と参加者に大好評だった。また、「安否札」は地域の防災訓練でも活用されている。

このような地域ぐるみの活動が評価され、根知小学校は、2012年度の防災教育チャレンジプラン「防災教育大賞」を受賞した。

約2年の防災教育を経て、児童たちは、積極的に防災活動のアイデアを提案する



根知小学校オリジナルヒーロー
「防災戦隊チャレンジャー」

防災リーダーの一言

「学

校は多忙！ 安全教育をしっかりやっていたら防災教育は必要ない！」という声を聞いたことがあります。しかし私は、閉鎖された学校の中で児童と教職員のみで災害安全の学習や避難訓練をしても、防災教育にはなりにくいと考えています。それは、被災地で聞いた「学校の先生はマニュアル通りにしか動こうとしない」といった声などについて考えた時に、日頃から保護者や地域を巻き込んだ防災教育こそが必要だと感じたからです。

また、へき地小規模校にいと、「町の要は学校である」と強く思います。

防災教育は町づくり、防災教育の推進は、地域とともに歩む学校運営そのものです。



宮川高広

(みやがわ・たかひろ)

糸魚川市立根知小学校 教頭

(写真提供 糸魚川市立根知小学校)

など、地域防災に対する使命感も芽生えてきている。また、学校との協働により地域の防災活動も活性化され、2013年4月に、念願の「自主防災組織」が立ち上げられた。

学校では今後、自主防災組織と合同の防災訓練や地域の研修会実施も検討している。根知小学校の防災教育は、地域との信頼関係を深めながら、さらに進化していくことだろう。

『ぼうさい』夏号 [No. 71]

平成25年6月3日発行 [季刊]
<http://www.bousai.go.jp/kouhou/>

●編集・発行

内閣府(防災担当) 普及啓発・連携参事官室
〒100-0013
東京都千代田区霞が関 1-2-3
中央合同庁舎第5号館別館地下1階
TEL:03-5253-2111 (大代表)
FAX:03-3581-7510
URL: <http://www.bousai.go.jp>

●編集協力・デザイン

株式会社ジャパンジャーナル
〒101-0063
東京都千代田区神田淡路町 2-4-6
エフアンドエフロイヤルビル 7F
TEL: 03-5298-2111 (代表)
URL: <http://www.japanjournal.jp>

●印刷・製本

株式会社ケーエヌコーポレーションジャパン
printed in Korea
『ぼうさい』秋号は平成25年9月発行の予定
です。

編集後記

南海トラフ巨大地震の被害想定最終報告が取りまとめられ、その被害規模に驚きを隠せない人が多いのではないだろうか。しかし、事前に対策を行い正しく対処することで、被害が大幅に軽減することも明らかになった。

行政、企業、地域など、各主体の防災・減災対策は東日本大震災以来、確実に向上している。しかし、個人については意識の差がまだまだ大きい。一人ひとりが高い意識を持って備えておくことで、あらゆる対策が最大限に効果を発揮することを忘れないでほしい。

「自分の命は自分で守る」。現状の対策で本当に十分なのか、自分の命が守れるのか、改めて確認したいと思う。

ご意見・ご感想を、内閣府(防災担当)
広報誌「ぼうさい」担当宛で、はがき、
FAX、メールにてお寄せください。

東日本大震災 復興支援の情報サイト



各ホームページに、東日本大震災により被災された方、そして支援をお考えの方に役立つ情報が掲載されています。

日本政府を通じた東日本大震災義援金受付

皆様から寄せられた義援金は、地方公共団体を通じて、被災者の方々へ届けられます。
全国の銀行、信用金庫、郵便局から指定口座「東日本大震災義援金政府窓口」へお振込み下さい。

受付期間

平成23年4月5日(火)から平成26年3月31日(月)まで

<http://www.cao.go.jp/gienkin/>

復興庁

復興庁は、復興に関する国の施策の企画、調整及び実施、また、地方公共団体への窓口と支援等を担う組織です。
ホームページでは、復興交付金制度や被災者支援関連情報、また現地の取組や関連資料などの最新情報が入手できます。

<http://www.reconstruction.go.jp/>

「復旧・復興支援制度情報」のページ

国や地方公共団体が東日本大震災の復旧・復興のために整備している支援制度の検索サイトです。
様々な支援制度を横断的に検索し、条件にあったものをすばやく探すことができます。
県外避難している方からの相談にも、県名や市町村名から簡単に調べてご案内いただけます。

個人向け、事業者向け、それぞれの最新支援制度情報が確認でき、フリーキーワード、支援の種類やカテゴリ選択による絞り込みも可能です。

<http://www.r-assistance.go.jp/>

震災から復興へのあゆみ

<http://www.gov-online.go.jp/cam/fukko/ayumi.html>

明日へと響け、復興のつち音。

<http://www.gov-online.go.jp/cam/fukko/index.html>

政府では、インターネットを通じて震災からの復興状況をお知らせしています。
岩手県、宮城県、福島県を中心に、復興に向けて歩む方々の声や取り組みを紹介するテレビ・ラジオ番組を視聴できるほか、各地で撮影された写真、関連サイトへのリンク、生活や事業の再建に役立つ情報にもアクセスできます。