



産官学民で取り組む 「切れ目のない全世代型防災教育」

愛媛県松山市総合政策部防災・危機管理課

1 はじめに

平成最悪の水害となった「平成30年7月豪雨」。本市でも多くの被害があり、残念ながら逃げ遅れによる犠牲者も出ました。同じ悲劇を繰り返さないために、令和元年度から小学生から高齢者まで途切れることなく防災教育を受けることができる「全世代型防災教育」の仕組み作りに着手しました。

2 全世代型防災教育の特徴

令和元年5月に産官学民が参画する「松山市防災教育推進協議会」を設立し、同年10月に愛媛大学防災情報研究センターの協力で運営する「松山防災リーダー育成センター」を設置しました。この2つの組織を中心に、「世代に応じた防災教育」と「全世代・職域への防災リーダー育成」に取り組んでいます。

(1) 世代に応じた防災教育の実践

小学生から大学生まで、発達段階に応じた「身につける力」の目標を設定し、目標に合わせたプログラムを開発して学校や地域で授業や研修を実施しています。



ジュニア防災リーダークラブ「防災マップ作り」

(2) 全世代・職域での防災リーダー育成

小学校5年生から高校生で「ジュニア防災リーダークラブ」、大学生防災士で「防災リーダークラブ」を結成し、若い世代のリーダー育成を進めています。

また、教員や自主防災組織、企業や福祉施設で防災士の養成を進め、それぞれの場所で積極的な防災活動を展開しています。

3 松山逃げ遅れゼロプロジェクト

全世代型防災教育の中でも、特に注力しているのが、令和4年度より本格始動した「松山逃げ遅れゼロプロジェクト」です。風水害時に取るべき行動を時系列で整理する「マイ・タイムライン」を、学校、地域、施設等で広めています。

(1) 学校での取組

松山市教育委員会と連携し、全ての市立中学校が1年生を中心にマイ・タイムラインの授業を取り入れています。約4,000名の中学生が学校のタブレットを使って作成し、自宅の災害リスクや、避難先、風水害時にとるべき行動を学んでいます。

また、授業で学んだ災害の怖さや避難の重要性をはがきに書いて大切な人に送る「命のはがき」作成を



防災リーダークラブ「在住外国人の方への防災講座」

松山市 マイ・タイムライン 防災アプリ

iOS

Android



松山市マイ・タイムライン防災アプリ



中学校でのタブレットを使った授業

行っています。受け取った家族や祖父母と、防災について話し合うきっかけが生まれています。

(2) 地域での取組

松山市自主防災組織ネットワーク会議と連携し、市内全41地区の自主防災組織と防災士を対象に、マイ・タイムラインの講師養成研修を行っています。受講者は、それぞれの地区で講師となり、マイ・タイムラインの普及を図っています。

(3) 施設での取組

学校、保育園、幼稚園、福祉施設等では施設版タイムラインの作成を進めています。施設職員の防災情報の理解を促し、いつ・誰が・何をするかを整理して、いざというときに利用者が職員も守ることができるタイムラインの作成を進めています。

令和5年4月には、プロジェクトをさらに進めるため「松山市マイ・タイムライン防災アプリ」をリリースしました。アプリで簡単にマイ・タイムラインが作成でき、災害時には自分が決めた避難のタイミングに合わせて、避難情報がプッシュ通知で届きます。

4 3つの成果

「全世代型防災教育」を通じて、主に3つの成果が得られています。

(1) 学校防災教育の広がり

教育委員会と連携し、市の防災部局や愛媛大学が教員への防災教育をサポートすることにより、学校での

防災教育が広がっています。

小学校から自分を守ることでできる人材を育成し、切れ目なく防災教育を継続することで、他者や地域を守る人づくりにつながっています。

(2) リーダーの増加による防災教育の自立化

防災リーダークラブの結成や防災士の育成により、これまで大学や行政が主体となって実施していた防災教育が小中学校や高校、民間団体で自発的に進んでいます。

(3) 防災を通じた交流の活性化

産官学民が連携して防災教育に取り組むことで、異なる世代や職業で新たな交流が生まれています。これまでになかった新たな視点や知識が加わることで、防災活動が前進・活性化する事例が増加しています。

これからも「全世代型防災教育」を通じ、「ひとりの犠牲も出さないまち」そして「防災で未来を創るまち」を目指します。

【参考】

○松山防災リーダー育成センターHP

<https://matsuyama-bltc.com>



○松山市HP「切れ目のない全世代型防災教育」

<http://www.city.matsuyama.ehime.jp/kurashi/bosai/bousai/bousaikyouiku/zensedaibousaikyoiku.html>





企業と連携した富士山火山防災の取組について

静岡県裾野市環境市民部危機管理課

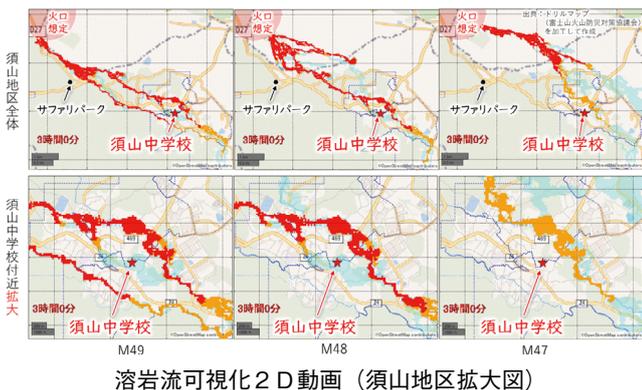
富士山ハザードマップの改定により、想定される溶岩流の到達時間が短くなり、到達範囲も拡大し、避難者数も増大しました。

そこで裾野市は、東西を山地で挟まれる北高南低の地形で、噴火口となりうる富士山に近い地域に大規模遊興施設や別荘地を有し、避難路となる道路が乏しいことを踏まえ、観光客が最も多い8月の地元住民が一番滞在する休日昼間の時間帯で一斉に自家用車避難した場合を検証しました。また、溶岩流の流下パターンに応じた避難要領について、流下する時間別に考案する必要がありました。

そのような作業を市の担当者のみで行うのは限界があったことから、各種シミュレーションをトヨタ自動車(株)未来創生センターの協力を得て行うことになりました。

富士山に最も近い自治会がある須山地区は、噴火口となりうる第1次避難対象エリアから第4次避難対象エリアまで幅広く混在する地域です。須山地区に影響のある溶岩流シミュレーションを分析すると、早いエリアで溶岩流の到達まで約40分で、溶岩流により孤立するエリアがあることが判明しました。

このため、須山地区全体を噴火前避難の対象エリアに指定することに決めました。



溶岩流可視化2D動画（須山地区拡大図）

須山地区の噴火前避難シミュレーションに当たっては、オープンデータや市保有データを基本データとして、自治会人口・車両・避難先などの条件を設定し、別荘地滞在者を含む須山地区住民や企業からの車両数、避難開始までの時間等のアンケート調査のデータを補充しながら、シミュレーションを繰り返しました。そして、その結果について、市内企業に提示し、

作業停止時期等について定期的に意見交換を実施しています。



車両避難シミュレーション（噴火前）

須山地区も含めた市内全体について、噴火後に影響を及ぼす溶岩流の流下パターンは31ありますが、31の避難要領を作成することは難しいことから、いくつかに分類しました。

具体的には、火口の位置、流下到達時間から分類を行い、県の流下パターンに準拠して、大きく2つの流下パターンをもとに市外への広域避難を含む噴火後避難シミュレーションを実施しています。

また、防災意識の向上を図るため、令和4年8月に、須山中学校で防災授業を行いました。紙ベースの火山防災マップでは理解しにくい多様な溶岩流の流下について、トヨタ自動車(株)未来創生センター作成の3Dによる可視化により、理解が深まりました。

同年11月には、須山小学校で、富士山火山のことは何でも知っている「マグマ大佐」に市職員が扮して、楽しい授業を実施しました。今年度も富士山火山授業を継続的に実施していきます。



※この取組について、トヨタタイムズ「なぜ、それ、トヨタ」に掲載されました
<https://toyotatimes.jp/series/beyondmobility/006.html>





高校生ドローン防災航空隊の取組 ～Kakegawa Balloon Flower's～

静岡県掛川市危機管理課

静岡県掛川市は、市北部に山地、市南部に遠州灘に面した海岸が広がる、起伏に富んだ自然の多いまちです。その中で、数多くの土砂災害警戒区域が指定されており、災害時には、上空からの正確な情報が必要となります。

これまで、掛川市では、火災現場での状況把握及び火災原因調査や水難現場での捜索活動において、消防隊がドローンを活用しており、以前からドローンの有効性を認識していました。また、熱海市での土石流災害の際に、人が近づくことができない現場でドローンが活用されていました。ドローンを使用して、上空から災害現場を広範囲にわたって撮影することにより、災害状況を全体的に評価することができ、的確に現場対応を行い、災害対応の効率化を図ることができます。

そこで、掛川市では昨年度から、次世代のリーダーを育成し、若い世代の活躍により地域防災力をさらに強化するため、高校生ドローン防災航空隊(Kakegawa Balloon Flower's)を発足させました。高校生ドローン防災航空隊の主な活動は、災害発生時に広域避難所周辺の被害状況を把握し、市の災害対策本部へ報告す

ることや建物の被害状況をドローンを使って確認することで、応急危険度判定士の補助等を行うことです。

高校生ドローン防災航空隊では、講習で、航空法やドローンの仕組み、ドローンを飛ばすための気象条件を学んだほか、飛行許可申請に必要な10時間以上の操縦訓練を積み重ねました。操縦訓練は、実機とフライトシミュレーターを使用し、離着陸や左右への旋回、ドローンを同じ高さに保ちながら円を描く飛行や8の字飛行などの操縦に加え、実践経験のある講師から撮影の技術も学びました。

操縦士となった隊員からは、「防災のために、自分が直接地域に関わることができる貴重な機会。新しい挑戦になる。」「自分の中にある可能性にチャレンジしていきたい。」「地域防災に貢献ができ、自分の中で良い経験となる。」といった力強い声が聞かれました。

掛川市としては、今後も高校生ドローン防災航空隊を継続し、防災人材を育成することで、将来的には地域のドローンクラブが結成されるなど、高校卒業後も若い世代が意欲を持って取り組み、ひいては、掛川市全体の防災力の底上げになることを願っています。



1期生飛行訓練



2期生飛行訓練



今年も津波一斉避難訓練を実施

兵庫県危機管理部災害対策課

兵庫県では、平成28年から毎年、「津波防災の日・世界津波の日（11月5日）」の関連事業として兵庫県津波一斉避難訓練を実施しています。

当初は、南海トラフ地震の津波浸水想定区域を対象として、本県南部の沿岸地域で実施していましたが、令和2年からは、日本海沿岸地域地震の津波浸水想定区域である北部地域も加え、県内15市3町で取り組んでおり、学校、施設、事業所など300以上の団体、10万人超の県民が参加しています。

訓練では、兵庫県が配信する緊急速報メール（大津波警報）をきっかけに、実際の避難場所まで避難したり、各団体が持つ連絡網やSNSを利用して安否確認を行ったり、また、通信事業者各社の協力を得て、訓練用災害伝言ダイヤルを開設し、訓練当日に実際に使ってみることを参加者に呼びかけています。

また、津波避難への意識を高めてもらおうと、聴覚特別支援学校での津波フラッグの啓発、スピーカー搭載

ドローンを使った複数の外国語での避難広報（令和4年）、福祉を学ぶ高校生も参加した介護施設での避難訓練（令和5年）など、兵庫県からいろいろな訓練を事業者、学校などに提案し、気象台など関係機関の協力を得て進めています。

実際に体を動かす防災の取組は、災害発生時に役立つと考えられることから、これからも工夫を凝らして、津波一斉避難訓練をはじめとした防災の取組を推進していきたいと考えています。

【参考URL】

兵庫県防災訓練情報ページ（兵庫県津波一斉避難訓練テーマソング「走れタカダイ～津波避難の歌～」の動画リンクもありますので、ぜひご覧下さい！）

<https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk42/r5tsunamihinankunren.html>



聴覚特別支援学校における津波フラッグの啓発



スピーカー搭載ドローンでの避難広報



夏休みの自由研究にいかが？ 多摩市初の親子向け防災イベントを実施しました！

東京都多摩市総務部防災安全課

保護者の方、お子さんの夏休みの自由研究は決まりましたか？多摩市であれば、楽しく、自由研究にも使える防災イベントを提供します！

そんな思いで、多摩市防災安全課では、この夏、お子さまの夏休みの自由研究にも使うことができる親子向け防災イベントを開催しました。本イベントは、「①防災ボードゲーム「LIFE」」、「②持出王（非常用持出袋作成ゲーム）」、「③ハザードマップの使い方講座」の3つの単元から構成されており、全てのカリキュラム終了後、お昼ご飯として非常食を食べてもらおうという流れで実施しました。

夏休みに楽しく防災について学ぶことができるようにゲームやグループワークを中心に構成しまし

た。イベントの様子は、下記URLから御覧ください！

特に「②持出王」は、多摩市防災安全課で考案したゲームですので、御覧いただければ幸いです。

【URL・二次元コード】

・防災ボードゲーム「LIFE」について
<https://fudakoma.com/news/>



・持出王について
<https://www.city.tama.lg.jp/kurashi/bousai/sonae/1012972.html>



・多摩市洪水・土砂災害ハザードマップについて
<https://www.city.tama.lg.jp/kurashi/bousai/hazard/1001569.html>



・ハザードマップポータルサイト

<https://disaportal.gsi.go.jp/index.html>



・災害時の食事スケジュールについて

<https://www.city.tama.lg.jp/kurashi/bousai/sonae/1012765.html>



スマートフォンで簡単に体験学習！ ～LINEでつながる避難訓練～

東京都立川市市民生活部防災課

東京都の多摩地域中部に位置する立川市には、1級河川である多摩川が流れており、多摩川沿いの地域では高い水害リスクを抱えています。また、令和4年5月に公表された「東京都の新たな被害想定」にも、マグニチュード7クラスの首都直下地震の発生確率は、今後30年間で70%とされていることから、災害時の適切な避難行動が重要になります。

そのため、「いつでも、どこでも防災に必要な知識を学ぶ」ことができるツールとして、本市のLINE公式アカウント上で、令和5年7月に「LINEでつながる避

難訓練」を公開しました。

このツールには、地震編と風水害編の2種類があります。まず、地震編では、地震が発生した際の行動の確認、一次避難所や在宅備蓄の確認ができるようになっています。次に、風水害編では、気象情報、警戒レベル及びハザードマップの確認を行う内容になっています。

このツールについては、公開後に、様々なメディアに取り上げていただきました。また、その効果もあつてか、訓練に参加した延べ回数も1,200回を超えました。

今後も様々な手段を用いてみな

さまに防災情報をお届けします。

【関連ページ】 LINEでつながる避難訓練（立川市ホームページ）

<https://www.city.tachikawa.lg.jp/bosai/linehinankunren.html>





マイ・タイムライン作成支援ツールを公開

大阪府豊中市都市経営部危機管理課

豊中市は、都市計画図などを閲覧できるWEBサイト「地図情報とよなか」上に、マイ・タイムライン作成支援ツールを公開しています。これは、同サイト上に公開している「デジタル・ハザードマップ」と連動しており、地図上で自宅など調べたい場所を選択すると、災害リスクの有無が確認できるほか、避難を要する地域の場合は、避難先や避難前の自分の行動が入力できます。なお、入力完了後のマイ・タイムラインはPDFファイルで出力することができます。

【マイ・タイムライン作成支援ツールURL】

https://www.city.toyonaka.osaka.jp/kurashi/bosai/bousai_info/jishin_fusuigai/maitaimurain.html



避難に時間を要する人用 **マイ・タイムライン** 【住所：庄内垂町4-29-1】

災害リスク一覧	河川氾濫 (2.88) 高潮被害 (2.83) 土砂災害 該当なし	【神崎川】 (2.88) 【榑名川】 (2.12) 【天竺川】 (0.21)	家なお、高潮被害の継続時間は 7:00分です。	【災害発生時の対応】
---------	-----------------------------------	--	-------------------------	------------

↓時間軸はあくまでも目安ですので、実際の気象情報や避難情報に従って行動してください↓

	2~3日前	1日前	5~6時間前	2~3時間前	0時間
避難情報	大雨に関する情報	氾濫注意情報	高齢者等避難	避難指示	緊急安全確保
気象情報		大雨注意情報 洪水注意情報	大雨警報 洪水警報 河川氾濫警戒情報	大雨特別警報 河川氾濫危険情報 高潮警報	災害発生
私の行動	① マイ・タイムラインを再確認 ② テレビやネットで天気予報を確認 ③ ペットのケージ等、持ち物確認	① 移動手段を検討・確認 ② ペットをケージに入れて避難準備 ③ 家族やケアマネとの調整	避難開始 → 避難完了 避難先 所要時間 ① 庄内さくら学園 15分 ② 近くのO×ビル 25分 ③ 自宅の3階 5分	万々まだ避難できていない場合は速やかに避難!!!!	命を守る最善の行動

避難先は、必ずしも「小中学校」などの指定避難所だけではありません。安全な親戚、知人の家、自宅の上階等に避難することも考えましょう。

マイ・タイムライン完成イメージ

村内全域を対象とした防災訓練の実施 令和2年7月豪雨災害を受けて

熊本県山江村役場総務課

熊本県南部に位置する山江村は、人口3,000人ほどの小さな村です。令和2年7月豪雨災害では、線状降水帯の発生により、7月3日から4日までの24時間の総雨量が453ミリとなり、記録的な大雨となりました。幸いにも人的被害はありませんでしたが、家屋、道路、河川、農地、林地等に大きな被害を受けました。

今回、令和2年7月豪雨災害を教訓に、大雨による災害を想定した実践的な訓練を通して防災意識を高めるため、村内全域を対象とした防災訓練を9月10日

(日) に実施しました。訓練では、災害対策本部の設置運営訓練、「高齢者等避難」から「緊急安全確保」など警戒レベルに合わせた避難情報を発令しての住民避難訓練、避難所開設運営訓練に取り組みました。また、自主防災組織による防災行政無線の遠隔放送での避難誘導や避難経路の確認など情報伝達訓練も実施しました。

大規模災害を想定した訓練を実施したことで、地域の防災意識の向上や職員の災害時の対応を確認することができました。





被災住民自ら立ち上げた自主防災組織が 定着させたタイムラインと早期避難

三重県紀宝町
津本地区自主防災会
津本地区自主防災会の大峪やす子さん



紀伊半島の南部、和歌山県に接する三重県南牟婁郡紀宝町にある津本地区は、熊野川から支流である相野谷川を遡った山際に立地しています。この津本地区では、平成23年紀伊半島大水害（台風第12号）の際に相野谷川の氾濫により、地区を守る輪中堤が決壊し、地区118世帯のうち84世帯が浸水、1名の方が亡くなりました。

この災害の教訓を踏まえ、住民たちは、自発的に津本地区自主防災会を立ち上げました。自主防災会のメンバーは、地区内に避難所がなかったことから、避難路調査を行った上で、平成25年に避難所として使うことができる津本防災センターを作りました。

平成27年7月の台風11号で熊野川水系が氾濫した際には、あらかじめ地区で定められていたタイムライン（防災行動計画）に従って、津本防災センターへの早期避難が行われました。そして、避難行動を振り返るタイムラインワークショップで「乳幼児にお乳を飲

ませる場所がない」という声が出されたことを受けて、津本防災センター内にカーテンで区切った授乳スペースを設けるなどの改善が行われました。

自主防災会では、町有地の草刈りボランティアを行うことで活動資金を得ながら、避難所運営訓練や「防災チャレンジ運動会」など、さまざまな防災イベントを開催しています。

防災チャレンジ運動会は令和元年秋から継続的に行われており、避難所へ持っていくグッズを集める借り物競争をするなど、運動会形式で防災について楽しく学べるユニークなイベントです。

ほかにも町防災マップ（津波編）を手に地区内で海拔20m以

上の避難できそうな場所を探して赤い旗を掲げるまち歩きを行ったり、紀伊半島大水害時の浸水深（7.71m）を測ってみたり、地区内の危険箇所や災害時要配慮者等の情報を地図に書き込んでいく「MYまっぼらん+」の作成など、世代を超えて参加できるイベントを実施しています。

津本地区自主防災会の大峪やす子さんは、「防災活動は継続が重要ですが、実は続けていくことが一番難しいと感じます。飽きたり馴れ合いになったりしないように、さまざまな工夫をして楽しみながら参加してもらうことを心がけています」と話しており、防災意識は地区内で世代を越えて受け継がれています。



▲津本防災センター。発災時の避難所であり、平時は自主防災会の拠点



▲避難所運営の反省から防災センター内に設けられた授乳スペース



▲防災チャレンジ運動会の様子

ぼうさい No.108

令和5年11月20日

<https://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/index.html>



●編集・発行

内閣府(防災担当)普及啓発・連携担当参事官室
〒100-8914
東京都千代田区永田町1-6-1
中央合同庁舎第8号館
TEL:03-5253-2111(大代表)
<https://www.bousai.go.jp>



●編集協力・デザイン・印刷・製本

第一企画株式会社
〒380-0803
長野県長野市三輪1丁目16-17
TEL:026-256-6360
URL:<https://www.d1k-c.jp>

●編集後記

特集では、関東大震災からの復興を取り上げました。帝都復興事業で整備された施設や街並みは、現在の東京・横浜の街の骨格となり、その際に建設された橋梁や建築物の中には、後の空襲に耐えて現在も残っているものが多くあります。こうした震災復興のヘリテージから、防災まちづくりの重要性を改めて認識しました。

●参考文献

中央防災会議災害教訓の継承に関する専門調査会編、2009、『災害教訓の継承に関する専門調査会報告書1923 関東大震災【第3編】』

参加無料(登録制)

セミナーの登録期限は
2023年11月22日(水)

防災×テクノロジー 官民連携プラットフォーム 第8回マッチングセミナー

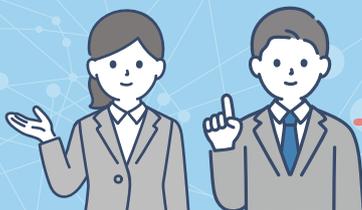
日時: 2023年12月1日(金)

開催場所: 静岡コンベンションアーツセンター
「グランシップ」

オンライン
同時開催

内閣府主催の自治体防災課題を解決するために民間企業の先進技術と
効果的なマッチング事例を紹介する
第8回マッチングセミナーを静岡県静岡市で開催します。

災害対応への課題解決パートナーと出会うプラットフォーム



災害対応を行う
地方公共団体・公的機関等



防災に関する先進技術を有する
民間企業・研究機関等

第1部



内閣府主催セミナー

10:00~12:00

- 国の自治体支援について
- 防テクPFの活用事例について
(PF内マッチング)

第2部



静岡県主催セミナー

13:00~14:30

- 静岡県の防災分野における
デジタル技術の活用
- 静岡県及び県内市町の取組事例

第3部



個別相談会等

15:00~17:00

- 自治体と企業の個別相談会
- 自治体・企業等の取組・アイデア展示

開催方法を変更する可能性があります。
最新情報は、防テクPFマッチングサイトで御確認ください(本誌P15参照)。
防テクPF マッチングサイト <https://www.bosaitech-pf.go.jp/>

 内閣府
Cabinet Office
(防災担当)

リサイクル適性 
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。