

地域 防災

2022-6
JUN.

No. 44



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

中学校における防災教育の推進 (全日本中学校長会 会長 宮澤 一則)..... 1

グラビア

消防研究センター一般公開/地方公共団体の危機管理に関する研究会/
フィリピンの台風2号に伴う土砂災害・洪水災害/南アフリカの豪雨災害 2

論説

これからの帰宅困難者対策と災害対応のデジタル・トランスフォーメーション化..... 4
(東京大学大学院 教授 廣井 悠)

地域の災害リスクを踏まえた実践的な防災教育の推進に向けて..... 8
(文部科学省総合教育政策局 男女共同参画共生社会学習・安全課 安全教育推進室)

令和3年7月からの一連の豪雨災害を踏まえた避難のあり方について..... 12
(内閣府政策統括官(防災担当) 付 参事官(調査・企画担当) 付)

海・船の視点から見た港湾強靱化の検討..... 16
(国土交通省 港湾局海岸・防災課 災害対策室)

静岡県における木造住宅の耐震化の取り組み..... 20
(静岡県くらし・環境部建築安全推進課)

防災を地域の文化に ~いざという時の為に、体験した事は忘れない!~ 24
(青森県青森市 原別地域まちづくりを進める会 会長 大坂 美保)

北

学校独自の教科「塩浜ふるさと防災科」を通して、地域と連携して防災意識の向上を目指した取り組み..... 26
(千葉県 市川市立塩浜学園 校長 松井 聡)

から

文化と防災の合体 ~演劇・落語・絵本・音楽...文化で伝える防災の心~..... 28
(東京都東久留米市 「防災一人語り」推進グループ、「防災一人語り」絵本・童話シリーズ制作グループ、楽曲「うちのUF0 住警器」作成グループ 代表 加藤 雅)

南

多文化共生社会における外国人機能別消防団員の可能性 ~支えられる側から支える側へ~..... 30
(滋賀県 草津市国際交流協会 副会長 中西 まり子)

から

「防災テーマパーク宣言」のまち・中土佐町 ~防災×産業×観光 のまちづくり~..... 32
(高知県 中土佐町 町長 池田 洋光)

ドローンを活用した地域防災力向上への取組..... 34
(大分県日田市 株式会社ノーベル 代表取締役 野元 孝道)

連載 過去の災害を振り返る 第16回

チリ地震津波の体験談..... 36

防災専門図書館 (公益社団法人 全国市有物件災害共済会)..... 40

○編集後記/41



【表紙写真】

平成2年11月17日(土)に始まった雲仙普賢岳の火山災害は、平成7年2月までの4年3か月継続しました。この間、平成3年5月から土石流及び火砕流による災害が頻発しました。特に、平成3年6月3日(月)、噴火開始後最大規模の火砕流が発生し、死者・行方不明者43人の被害をもたらしました。噴火活動は長期化し、土石流や火砕流等により家屋、道路、農地等に甚大な被害をもたらしました。写真は、雲仙普賢岳の噴火の様子です。

情報提供のお願い

皆様の地域防災活動への取組、ご意見などをともに、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(6280)6904 ■FAX 03(6205)7851
■E-mail chiiki-bousai@n-bouka.or.jp

中学校における 防災教育の推進

全日本中学校長会 会長
宮澤 一則



全国の中学校では、毎年「学校安全計画」を策定し、これに基づいて、毎月、地震や火災等を想定し、生徒が主体的に行動するとともに、当事者意識を育む避難訓練や命を守る安全教育を進めています。また、地域との連携を重視した避難所運営訓練などを実施しているケースもあります。

授業では、さまざまな教科で防災教育と関連した学習を実施しています。例えば、理科では「自然災害の仕組み」において自然災害のメカニズムを扱い、社会科では「日本の自然災害」の特徴等を学び、保健体育科では「傷害の防止」として防災への日常の備えや的確な避難行動ができるようにしています。

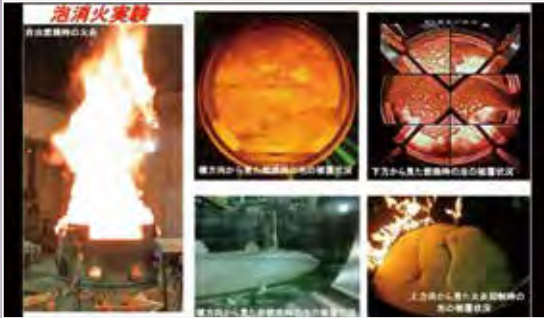
全日本中学校長会の取組としては、平成23年度から東日本大震災支援委員会を発足し、被災3県に会長と委員長が毎年訪問を行うとともに、現地の様子を全国に報告してきました。また、全国の中学校長に毎月配布している機関誌「中学校」という冊子では、毎年10月号に防災特集を企画し、東日本大震災の被災3県及び自然災害を受けた自治体の復興状況や学校の取組を掲載し、全国の中学校長に発信しています。さらに、3年に1回程度、防災教育特集を企画・掲載しており、防災教育の推進と東日本大震災等の経験を風化させない取組を進めています。

一方、全国の中学校長にとって学校経営のよりどころとなる「全日中新教育ビジョン」を令和2年度に策定しましたが、校長が取り組むべき10の提言における提言6に「健康教育・安全教育」として防災教育の推進を掲げ、自助・共助の意識をさらに高めるよう全国の校長に呼びかけているところです。また、令和4年度の第73回総会の宣言・決議においても、被害を受けた地域の復興を期し、教育活動の充実に向けた支援と全国各地区・各学校における防災教育・安全教育の充実に努めることを掲げています。

中学生も地域の一員として防災活動に積極的に取り組む姿勢を築き、「自分の身は自分で守る」「互いに助け合う」という自らの役割を認識させ、今後も地域住民が一体となった防災教育の充実を図ってまいります。

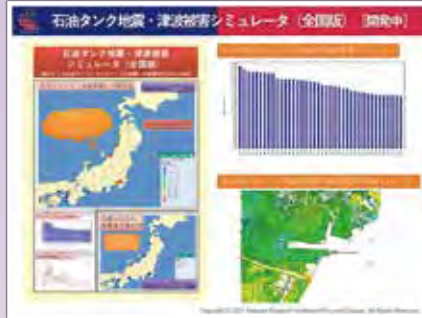
消防研究センター一般公開(オンライン開催)【令和4年4月15日(金)～25日(月)】

石油タンク火災の泡消火実験



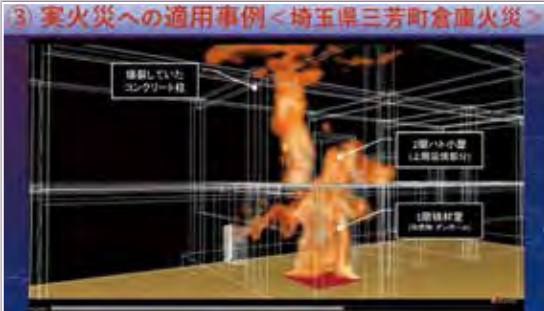
泡消火実験

石油タンクの安全性研究開発の紹介



石油タンク地震・津波被害シミュレータ

火災を再現するシミュレーション技術の紹介



火災シミュレーションの実火災への適用事例

静電気火災の調査技術の紹介



絶縁体(上段)と導体(下段)の放電前後の帯電電位の変化

地方公共団体の危機管理に関する研究会 (一財)日本防火・危機管理促進協会

(名古屋市)【令和4年5月17日(火)】

(札幌市)【令和4年5月27日(金)】



名古屋大学教授の坪木和久氏



跡見学園女子大学教授の鍵屋一氏



跡見学園女子大学教授の鍵屋一氏



北海道大学大学院教授の高橋浩晃氏



兵庫県立大学大学院客員研究員の今石佳太氏



Twitter Japan㈱の後藤和枝氏



Twitter Japan㈱の後藤和枝氏



フィリピンの台風2号に伴う土砂災害・洪水 【2022年4月10日(日)】



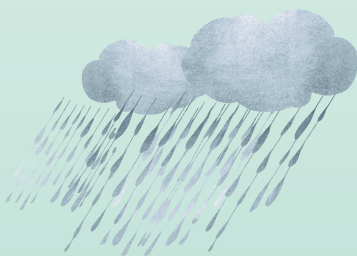
フィリピンにおいて、台風2号(メーギー)による被災が4月10日(日)から始まり、土砂崩れや洪水で、148人が死亡したと発表された。中部レイテ島アブヨグ市内のパイラー村では、破壊された家々が海岸沿いに延々と続いた。



南アフリカの豪雨災害 【2022年4月14日(木)】

4月14日(木)、南アフリカ南東部クワズールー・ナタール州のダーバンを含むエテクウィニ都市圏で、60年ぶりとなる豪雨による洪水や土砂崩れが相次ぎ、これまでに306人が死亡し、同国で記録に残る豪雨の死者数としては過去最悪となった。

また、サハラ以南のアフリカで最も重要な港であるダーバン港に続く主要幹線道路は大きく損傷し、港は操業を停止した。



これからの帰宅困難者対策と災害対応の デジタル・トランスフォーメーション化

東京大学大学院 教授 廣井 悠



1. はじめに

2011年3月11日（金）に発生した東日本大震災では、首都圏で約500万人とも言われる多数の帰宅困難者が発生して駅や道路が混雑するなど、わが国の首都は大混乱しました。これほどの帰宅困難者が発生したのは世界初です。それゆえ、東京都をはじめとしたわが国の大都市ではこれ以降、帰宅困難者対策が本格的に進められるようになりました。そして東日本大震災から約10年が経過したいま、帰宅困難者対策は大きく変貌を遂げようとしています。本稿では、はじめに帰宅困難者対策の意義について再確認したうえで、この対策が今後どのように変化していくかについて、その展望を解説します。

2. 帰宅困難者対策の意義

そもそも、帰宅困難者対策はなぜ行う必要があるのでしょうか。筆者は大都市・大震災・大混雑問題の解決こそが帰宅困難者対策の意義と考えています。例えば大都市で大規模災害が発生した場合は鉄道の運休とあわせ、家族を心配して、あるいは勤めている事業所が被災して、通常は鉄道を交通手段としていた多くの通勤者が徒歩帰宅行動をとるものと考えられます。また大都市中心部で孤立している家族を迎えに行くために自動車の交通需要が急激に増加することも想定されます。その結果、歩道や車道でこれまでにない過密空間や交通渋滞が生まれることは想像に難くありません。すると、99年前の関東大震災で「橋の上に衝突して押潰され踏み倒され、橋より落ちて大河に沈むもあり、欄干に押し付けられて絶息するあり、……（関東震災写真帖 大正12年）」と記録された群集事故の発生は否定できず、そして何より車道の渋滞が救急活動や消防活動を阻害する可能性も高いと考えられます。一般に「帰宅できずに困っている人を助けてあげる対策」と誤解されやすい帰宅困難者対策ですが、大規模災害時に大都市中心部等で発生する歩道及び車道の渋滞緩和とそれに伴う間接被害の低減が対策の達成目標となります。このため、行き場のない帰宅困難者のための一時滞在施設の確保、徒歩帰宅支援なども対策メニューとして挙げられますが、「災害時に一斉帰宅をどこまで抑制できるか」という災害時の人流管理対策が最も重要となります。このため、東京都では「一斉帰宅抑制推進モデル企業」を選定し公表するなど¹⁾、現在ではわが国の各都市で精力的な取り組みが行

われています。

3.なぜ帰宅困難者対策は 大きく変わろうとしているのか

それでは、上記のような形で東日本大震災から約10年間進められてきた帰宅困難者対策は、今後どのように変わっていくのでしょうか。例えば、東京都では筆者が座長をつとめた「帰宅困難者対策に関する検討会議」が令和3年度に開催されていますが、ここでは検討会議設置の背景として、「東日本大震災から10年が経過し、社会の状況も大きく変化してきた。通信環境の多様化やビッグデータ等の技術の進展等、10年前とは異なる新たな状況を踏まえて、帰宅困難者対策についても検討を行う時機にある」と明記されており²⁾、これはおおむね筆者の見解と同様です。この背景は大きく分けて「経験の蓄積」および「技術の進展」に大別されますが、より詳しく述べると、変更に至った要因は下記のように4つあげられます。

はじめの理由は、直近の地震で様々な経験が得られたことによります。約10年前の東日本大震災は、多くの就業者が職場にいる平日の午後2時46分に発生しており、一定以上の揺れが記録され、かつ昼夜間人口の差が大きい大都市部で多くの帰宅困難者が発生しました。このため、東日本大震災以降の帰宅困難者対策は、多くが「平日の昼間」という帰宅困難者が最も多い状況を想定して計画づくりや訓練が行われました。この一方、2018年6月18日（月）に発生したマグニチュード6.1（暫定値）を記録した大阪府北部



2011年3月11日（金）夜に発生した深刻な交通渋滞（筆者撮影）

地震の発災時刻は午前7時58分頃でした³⁾。このため当日は帰宅困難者よりはむしろ、多くの出勤困難者が発生することになりました。鉄道で出勤できなくなった通勤者が大量に発生すると、その一部が鉄道から自家用車へと交通手段を転換し、都心部の交通渋滞が激化します。大阪府北部地震でも、いくつかの報道機関によれば発災直後から鉄道をはじめとした公共交通が停止し、それに伴って発生した交通渋滞は解消するまで約14時間を要し、平時と比べて最大約7倍の規模にも及んだそうです。このため、松井知事（当時）が災害対策本部に出席できず、また救急車の到着に通常の6倍かかっています^{4), 5)}。また2021年10月7日（木）に千葉県北西部を震源として発生した地震は、埼玉県宮代町や川口市、東京都足立区などで最大震度5強を記録するなど埼玉県、東京都、千葉県を中心に強い揺れをもたらしましたが、この発災時刻は午後10時41分でした⁶⁾。このため、平日昼間ほど多くの帰宅困難者は発生しませんでした。深夜における対応の難しさなどが露呈しています。東日本大震災から10年もの間、帰宅困難者対策は主に平日昼間での発災を想定して対策がすすめられてきましたが、このように発災時刻や震源の場所やその規模によって、帰宅困難者対策は支援メニューもその意義も大きく変わります。このため大阪府北部地震以降、関西広域連合や大阪府は「時間帯別ルール」として発災時刻別の移動ルールを周知しはじめるなど、「平日昼間一辺倒」ではない状況に応じたきめ細かい災害対応が求められはじめているところです。

2つめの理由がこれまでの継続的な啓発や対策の積み重ねです。東日本大震災で顕在化した帰宅困難者対策の必要性は、大都市特有の課題ではありながらも東京都や大阪府などによりその後の10年間、精力的に対策が進められました。これにより、東日本大震災時はほとんど知られていなかった一斉帰宅抑制の重要性は、いまでは多くの人の知るところとなり、また都心部においては水や食料などを備蓄する事業所が増加しました。このように、帰宅困難者対策のなかで最も重要なメニューの一斉帰宅抑制が浸透してきたことにより、「社会の足並みがそろったきめ細かい移動」を実現するための準備が整ってきました。

3つめの理由は、鉄道の復旧が従来よりも迅速に行われる可能性が出てきたことです。これは鉄道施設の耐震化のみならず、線路等の被害を判定する技術が高まったことによるものです。これまでは強い揺れに見舞われた地域では鉄道をはじめとした公共交通がしばらくの間完全に断絶される、という前提で計画を論じていました。しかしながら、震度がそれほど大きくない場所では、鉄道がそれなりに早く復旧する可能性も出てきたわけです。もちろん、どの経路がどの程度の時間で復旧するかを事前に予測することは難しいですが、都市圏スケールで鉄道が3日間全面的に見合わせ、という可能性以外も想定することができるようになってきたという点が大きいと考えられます。

最後の理由は、IT技術の変化です。感染症対策としての人流管理でも実装されたように、近年では任意の時刻にどの程度の人がどこに集まっているかを精度高く把握することが可能になってきたほか、スマートフォンなどを利用して特定のエリアの人に災害

情報を伝えることも可能となってきました。これらが災害時にも確実に利用できるかどうかはともかく、迅速な状況把握ときめ細かい移動ルールの指示・通知が技術的には可能となってきたわけです。このような技術の利用は、帰宅困難者対策のみにとどまるものではありません。現代の科学技術のもとでは時期尚早ですが、10年後もしくは20年後に、災害による被害と個人の状況をきめ細かく将来予測できるような時代が来た場合、このような技術は避難行動をはじめとした災害時のあらゆる移動に対して効果的な対応方策になりうると考えられます。帰宅困難者対策における災害対応のデジタル化は、その有効なモデルケースとなりうるでしょう。

4. おわりに

東日本大震災から約10年を経たいま、上記のような理由で帰宅困難者対策は新たなステージを迎えようとしています。そしてこの結果、災害発生時に被害の様相を迅速に把握し、きめ細かい移動のルールを特定の地域に通知・指示するための技術開発が現在行われようとしているところです。感染症対策の分野では2020年から人流制御の目的で活用されてきたデジタル技術を、大規模災害時に活用することの意義は大きいですが、この技術の実装にあたってはいくつかの課題も存在します。感染症対策とは異なり、特に大規模災害時は特定の場所における滞留人数のみならず、的確かつ迅速に被害の様相を把握する技術が必須となります。筆者らはこの課題に対して、災害発生直後に状況を定性的に把握する技術開発を進めています^{7), 8)}、まだこの実装には道半ばといったところです。帰宅困難者対策を題材に、わが国における災害対応のデジタル・トランスフォーメーションが飛躍的に進展することを期待します。

【参考文献】

- 1) 東京都「令和2年度版「東京都一斉帰宅抑制推進企業」取組事例集」、2021.
- 2) 東京都「帰宅困難者対策に関する検討会議 報告書」、2021.12.
- 3) 総務省消防庁：大阪府北部を震源とする地震による被害及び消防機関等の対応状況（第32報）
- 4) 読売新聞：「大阪知事も足止め、地震で渋滞7倍…一般道流入」、2018.09.17.
- 5) 時事通信：「通勤直撃、交通まひ 渋滞で復旧遅れ、負の連鎖」、2018.06.24.
- 6) 総務省消防庁：千葉県北西部を震源とする地震による被害及び消防機関等の対応状況（第8報）
- 7) Fumihiko Sakahira, U Hiroi. "Designing cascading disaster networks by means of natural language processing", International Journal of Disaster Risk Reduction, Volume 66, 2021.12. Doi: 10.1016/j.ijdrr.2021.102623
- 8) 廣井悠、坂平文博：機械学習を用いた災害連関図の自動作成手法の検討、日本災害情報学会第22回大会予稿集、2020.

地域の災害リスクを踏まえた実践的な防災教育の推進に向けて

文部科学省総合教育政策局
男女共同参画共生社会学習・安全課 安全教育推進室

1 はじめに

令和4年3月25日に、「第3次学校安全の推進に関する計画」（以下、「3次計画」）が閣議決定しました。本計画は、学校保健安全法に基づき、各学校における安全に係る取組を総合的かつ効果的に推進するため、令和4～8年度の5年間を計画期間として策定したものです。3次計画では、学校安全の充実を図っていくための具体的な推進方策の一つとして、「地域の災害リスクを踏まえた実践的な防災教育の充実」を掲げています。この内容が掲げられた背景として、東日本大震災の記憶が風化

し取組の優先順位が低下することが危惧されることや、首都直下地震や南海トラフ地震などの大規模地震の発生が懸念されていること、豪雨や台風など気象災害の激甚化・頻発化等が懸念されていることなどがあげられています。学校は、家庭・地域・関係機関等と連携して、事前防災の体制整備や実践的な防災教育の推進が喫緊の課題として求められています。

文部科学省では、防災を含む学校安全の充実をはじめ、実践的な安全教育の推進に向けて、各地域での取組を促進するための施策として、「学校安全総合支援事業」を行っています。本稿では、本事業の中でも

学校安全総合支援事業

令和4年度予算額 259百万円
(前年度予算額 209百万円)

【委託事業、都道府県・指定都市教育委員会対象、平成24年度事業開始】

学校安全に関する課題

- ・学校安全に関し、地域間・学校間・教職員間の取組の差があるとともに、継続性が確保されていない現状がある。
- ・学校における働き方改革を受け、学校と地域の適切な役割分担を促進し、学校、家庭、地域及び関係機関が連携した、学校安全推進体制の構築を図る必要がある。
- ・社会的環境の変化に伴う犯罪被害の多様化や気象災害の激甚化など、防犯・防災について一層の対応の必要性がある。
- ・令和3年度中に策定予定の「第3次学校安全の推進に関する計画」に基づき、上記の課題への対応を含め、全国的な学校安全の取組の質の向上が必要である。

「第3次学校安全の推進に関する計画」の策定に向けた議論を踏まえた取組の推進（R4年度～R8年度）

安全教育の充実 教科等横断的な視点での学校安全計画策定、新たな安全教育の手続開発	国立・私立学校の連携の強化 国立・私立各学校を含めた学校安全について協議する推進委員会・実践委員会の実施	専門的知見の活用 学校安全に関する有識者（学識経験者等）との連携を図り、専門的知見の活用を推進	先端技術を活用した防犯・防災の充実 オンラインシステムへの活用や、緊急地震速報受信機、防犯カメラ、通学路安全見守りシステム等の先端技術を活用した安全教育・安全管理の促進	中核教員の資力の向上 中核教員の先進地視察や研修会への積極的な参加	学校間連携の促進 災害発生時の対応種を、互に学校間相互支援体制の構築	幼稚園、保育所等との連携の充実 幼保の段階から小・中・高とシームレスな安全教育を展開	地域と連携した安全教育の展開 コミュニティスクールや地域学校協働活動等の学校と地域との連携・協働体制の仕組みの活用	専任講師の学生の活用 教職課程の大学と連携し、教員志望の学生を積極的に活用
--	--	---	--	---	--	--	---	---

※上記の他、安全推進計画の議論を踏まえた取組を推進

「学校安全推進体制の構築」

地域全体での学校安全推進体制の構築を図るため、セーフティロモーションスクール（SPS）[※]等の先進事例を参考とするなどして、学校安全の組織的取組と外部専門家の活用を進めるとともに、各自治体内での国公立・私立を含む学校間の連携を促進する取組を支援する。

※学校、家庭、地域、関係機関が一体となり、学校安全の取組を継続的に実施する学校

安全教育の推進に関する調査研究

- ・学校管理下における事故防止に関する調査研究 通学時等を含めた学校安全について、地域ごとの環境等の違いを踏まえた効果的な対策等を検討
- ・安全教育の質向上に向けた調査研究 実践的な防災教育や避難訓練を実施する際に活用できる「防災教育の手引き」等の開発

防災に関わる内容を中心に紹介します。

2 「学校安全総合支援事業」 (以下、「総合支援事業」) について

総合支援事業の目的は、都道府県や指定都市等を委託先として、域内でモデル地域を設定し、学校、家庭、地域及び関係機関が連携した学校安全の推進体制を構築し、安全教育や安全管理の充実を図るとともに、その仕組みを他地域へ普及・啓発し、全国的な学校安全の質の向上を図っていくことです。

総合支援事業は、平成24年度からの「実践的防災教育総合支援事業」（以下、「実践防災事業」）が始まりです。実践防災事業では、東日本大震災における教訓を踏まえ、学校における実践的な防災教育の充実を図ることを目的に、各地域で緊急地震速報等を活用した訓練や防災に関する科学技術を活用した防災教育の指導方法等の開発・普及、被災地でのボランティア活動の推進・支援、学校防災アドバイザーの活用等が実施されました。総合支援事業は、この実践防災事業の内容に、防犯や交通安全に関する内容を加え、さらにセーフティプロモーションスクール[※]等の先進事例も参考にしながら、学校、家庭、地域及び関係機関が連携した学校安全体制の構築を図るための事業として発展していきました。

※ 大阪教育大学学校安全推進センターに置かれている日本セーフティプロモーションスクール協議会が、学校安全に関する指標（組織、方略、計画、実践、評価、改善）に基づいて、学校安全の推進を目的とした中期目標・中期計画（3年間程度）を明確に設定し、その目標と計画を達成するための組織の整備とS-PDCAサイクルに基づく実践と協働、さらに分析による客観的な根拠に基づいた評価の共有が継続されていると認定された学校を認証する取組。

3 具体の取組事例について ～全国成果発表会より～

総合支援事業での成果を普及する目的で、全国成果発表会を開催しています。令和3年度は、令和4年1月28日にオンライン



1日防災学校の様子

で開催しました。発表会では、委託先の北海道教育委員会、神奈川県教育委員会、徳島県鳴門市教育委員会が実践発表を行いました。実践発表の概要を紹介します。

(1) 学校、地域、関係機関が連携した地域全体での防災教育—北海道教育委員会の取組—

北海道教育委員会では、災害の履歴や経験、知恵を確実に受け継ぐ「時代をつなぐ」防災教育と、学校と地域が連携・協働し「横につなぐ」防災教育に取り組み、地域防災力の向上を目指しています。具体的には、道教委と市町村教委が連携して、「1日防災学校」「高校生防災サミット」「高校生学校安全支援事業」「被災地域に対する支援」等の取組を行っています。

「1日防災学校」の取組では、道、道教委、市町村、地域、防災関係機関が連携し、避難所設営体験、防災かるたや防災グッズづくりなどを行っています。令和3年度は、154市町村の441校（小学校218校、中学校112校、高等学校89校、特別支援学校22校）で実施しています。これらの市町村の中でも、総合支援事業の委託先である函館市では、活火山で噴火の可能性が高い恵山の地域をモデル地域（小学校1校、中学校1校）設定し、拠点校を中心に、学校、地域住民、関係機関が連携して取り組みました。具体的には、授業でハザードマップ



ARを活用した火災避難時の体験

を活用してどのような被害状況になるのかを調べてまとめる学習や、予想噴火警戒レベル4を想定した地域合同避難訓練を行いました。恵山中学校を会場に、小学生、中学生、地域住民が、火山噴火を想定した避難訓練や避難所設営（段ボールベッド設営、パーティション設営）、大学の先生による「地域の災害と中学生としての意思と役割」というテーマの授業などが行われました。火山を想定した実際の避難訓練から課題を明らかにし、危機管理マニュアルの見直しも行われました。

（2）生徒参画型の実践的防災訓練

—神奈川県教育委員会の取組—

神奈川県教育委員会では、DIG（災害図上訓練）、宿泊防災訓練、防災教育研修講座、AR技術を活用した防災教育等を行っています。拠点校の神奈川県立西湘高校では、シェイクアウト訓練、実践的防災訓練、防災講話（被災地の語り部、オンライン）等に取り組みました。実践的防災訓練では、生徒が自己の生命を守り、実際に自己の役割を果たすことができるようにすることを目的に、生徒がDIGで地域の災害リスク等を把握し、AR訓練、BLS訓練、消火訓練等に主体的に取り組みました。中でもAR訓練では、津波を想定したARを体験したり、火災避難時の視界を体験しながら避難したりしています。生徒は、津波襲来時に漂流物が迫ってくる怖さや対応の仕方を学んだり、火災発生時に姿



感染症対策を行う避難所の受付の訓練

勢を低くして避難しなくてはならない理由を体験的に学んだりすることができました。また、この訓練には、地域の方々も参加し地域の防災対策への一助となりました。

（3）家庭や地域とともに取り組む防災教育 —徳島県鳴門市教育委員会の取組—

鳴門市教育委員会では、「主体的な姿勢で防災に向き合い、家庭や地域とともに自分の命を自分で守る子どもの育成」を目的に、家庭・地域・自主防災会等と連携した実践や、「フェーズフリー」の考え方を取り入れた教育実践に取り組んでいます。拠点校の鳴門市第二中学校では、「防災の担い手としての実践力の育成～助けられる人から助ける人へ～」を目標に、地域防災マップを活用した避難経路の確認や、防災講演会、避難訓練、避難所運営訓練、県立防災育成センターでの研修、「防災クラブ」による「中高防災交流イベント」「防災だより」の発行、小中合同防災学習等を行いました。これらの活動を地域の方々や自主防災会の方々とともに行うことで、生徒たちに地域の防災の担い手としての意識を高め、学校と地域の連携が強化される機会となりました。

また、鳴門市では、「フェーズフリー」という考え方を取り入れた防災教育に取り組んでいます。「フェーズフリー」とは、身のまわりにあるモノやサービスを、「日常時」はもちろん、「非常時」にも役立て

ることができるようにするという考え方で【下図参照】。鳴門市では、このフェーズフリーの考え方を取り入れた防災教育の授業方法など紹介した学校向けのガイドブックを作成しています。例えば、算数の時間に、津波の速さ、避難場所までの距離、津波の到達時間を題材に学習することで、津波に関する知識を身に付ける取り組みなどが行われています。

4 多様な地域の主体と連携・協働した防災教育の推進について

地域の災害リスクを踏まえた実践的な防災教育を推進していくためには、学校、家庭、地域、関係機関等が連携・協働して取り組んでいくことがとても重要です。第3次計画では、推進方策として、「家庭、地域、関係機関等との連携・協働による学校安全の推進」を掲げています。その中で、例えばコミュニティスクール（学校運営協議会制度）や地域学校協働活動などの学校と地域の連携・協働の仕組みを活用することや、災害時において避難所の円滑な開設・運営を図るために、市町村防災部局等と学校、地域の防災組織（自主防災組織）などとの平時から連携を深めておくことを示しています。

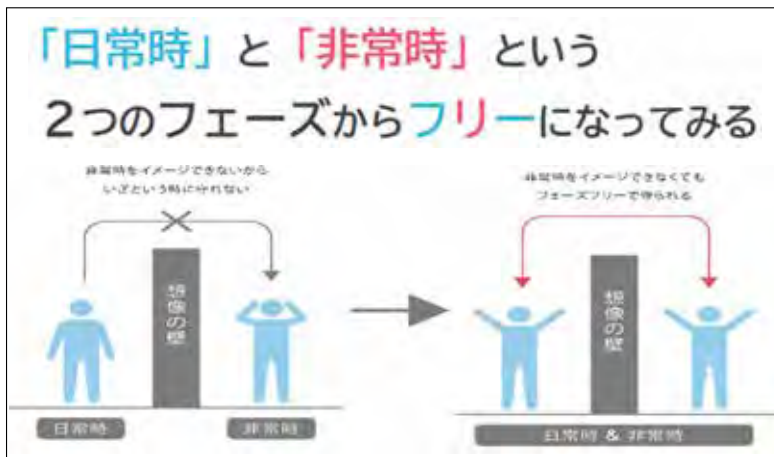
また、地方公共団体は、地域の災害リス

クを踏まえ、教育委員会や学校と連携しながら、児童生徒等が将来の地域防災力の担い手となるよう、消防団員、自主防災組織員等による講演や体験学習、防災訓練等の防災教育を推進することを示しています。そして、防災教育を地域等と連携して取り組むことにより、児童生徒等の主体性や社会性、郷土愛や地域を担う意識を育てていくという効果も期待されます。災害リスクだけを学ぶのではなく、自然がもたらす恩恵を学ぶことで、地域に対する理解も一層深まります。防災教育を、単に生命を守る技術の教育として狭く捉えるのではなく、「防災を通じた教育」と広く捉えることも重要です。

5 おわりに

我が国では、大規模災害の発生が懸念されており、どこに住んでいても災害に遭う可能性があります。子供たちには、災害から身を守る力を身に付けるとともに、災害を乗り越え次代の社会を担っていくために必要な力を育てていく必要もあります。

防災関係者の皆様には、これまでも多大なご尽力をいただいていたところではありますが、学校での防災教育の充実に向けて一層のお力添えをお願いします。



「フェーズフリーの考え方」
 (鳴門市教育委員会「PHASE FREE CONCEPT & GUIDEBOOK for School」より)

令和3年7月からの一連の豪雨災害を踏まえた避難のあり方について

内閣府政策統括官(防災担当)付 参事官(調査・企画担当)付

1 はじめに

令和3年7月からの一連の豪雨災害では、洪水や土石流等により多くの方が亡くなる被害が連続して発生しました。

今般の一連の豪雨災害を受けて、内閣府において「令和3年7月からの一連の豪雨災害を踏まえた避難に関する検討会」（以下「本検討会」という。）を設置し、住民の避難行動や市町村による避難情報の適切な発令に関して議論が行われました。その後、令和4年2月4日に「令和3年7月からの一連の豪雨災害を踏まえた避難のあり方について（報告）」が公表されたため、概要を紹介します。

2 避難に対する基本姿勢とこれまでの取組

我が国は、河川氾濫により形成された沖積平野に多くの人口が居住しており、急峻な地形を有する国土であることに加え、地質が脆弱な地域も多いという地形・地質条件を有しています。更には、台風等による豪雨が高い頻度で発生するという気象条件もあることから、水害・土砂災害のリスクが高いという地理的特徴を持っています。

そのため行政においては、これまでもこれらの災害を未然に防止するためのハード対策を進めるとともに、避難情報の発令基準の整備等のソフト対策の充実が図られてきました。

しかしながら、平成30年7月豪雨では、

河川堤防等の施設能力を超える豪雨となり、避難が間に合わず、死者・行方不明者が200名を超える極めて甚大な被害が生じました。この未曾有の豪雨災害による課題を教訓とし、避難対策の強化を検討するため、平成30年8月に中央防災会議の防災対策実行会議の下に「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」が設置されました。

このワーキンググループの報告において

- ・ 防災行政の現状として、「突発的に発生する激甚な災害に対し、既存の防災施設や行政主導のソフト対策のみでは災害を防ぎきれない」こと、「行政を主とした取組ではなく、国民全体で共通理解のもと、住民主体の防災対策に転換していく必要がある」こと
- ・ 目指す社会として、「住民が『自らの命は自らが守る』意識を持って自らの判断で避難行動をとり、行政はそれを全力で支援するという住民主体の取組強化による防災意識の高い社会を構築する必要がある」こと

といった基本姿勢が示されました。

こうした基本姿勢のもとで、令和元年度出水期には、避難情報や防災気象情報等の防災情報を住民が直感的に理解できるよう、5段階の警戒レベルを用いた情報提供が開始されました。

しかしながら、令和元年台風第19号では、避難をしなかった、あるいは避難が遅れたこと等により、多くの方が亡くなる結

果となりました。こうした課題を踏まえて、令和2年6月に「令和元年台風第19号等を踏まえた避難情報及び広域避難等に関するサブワーキンググループ（以下「SWG」という。）」等において、避難情報に関する制度面も含めた検討が進められました。その後、SWGからの提言を踏まえて、令和3年5月に災害対策基本法が改正され、従前の警戒レベル4にあった「避難勧告」と「避難指示」について、避難すべきタイミングを明確にするため「避難指示」へと一本化するなど、避難情報を分かりやすくするための見直しが行われました。

近年、毎年のように豪雨による水害・土砂災害が発生しており、多くの方が犠牲となっていますが、これらの災害により命を失う人が一人でも少なくなるよう、平成30年7月豪雨からの教訓を踏まえた避難に対する基本姿勢のもと、引き続き、避難対策の強化を図るための取組を推進していくことが重要です。

本検討会では、令和3年7月からの一連の豪雨災害を踏まえて、住民の避難行動や市町村における避難情報の発令が適切に行われていたか、という観点から災害を振り返り、今後の避難対策の強化に向けて実施すべき対応について議論を行いました。

（図1参照）。

令和3年7月からの一連の豪雨災害を踏まえた避難のあり方について（概要）

目指す社会	住民 「自らの命は自らが守る」意識を持つ 行政 住民が適切な避難行動をとれるよう全力で支援する
住民	課題 避難情報が発令されても、住民が適切に避難行動をとれていないのではないか ① 住民一人一人の「自らの命は自らが守る」意識が低いのではないか （個人） ・住民は、平時から自分が住む地域における災害リスクや避難行動等を理解するとともに、災害時に防災情報を主体的に入手することが重要であるが、正しく認識できていない人もいる。 （地域） ・避難の実効性が高い地域では、防災に関する地域のリーダー的存在が重要な役割を担っているが、全国的にはリーダーが十分に育っていない。 ・参加型・体験型の実践的な取組によって、災害を「我がこと」として捉えている地域があるが、全国的にはこうした取組は一部の地域に限られている。 ・地区防災計画に関する取組を通じて、住民自らが計画作成へ主体的に参加するとともに、住民の間で地域防災に関する情報共有を強化することにより、地域の防災力の更なる向上を図っていくことが重要であるが、住民等の地区防災計画の意義や必要性に関する理解が不足している。 （学校） ・全国の概ね全ての小・中学校で避難訓練等が実施されているが、地域特有の防災課題に応じた避難訓練を実施した学校は少なく、内容の定型化・形骸化も見られる。 ② 災害の切迫感・臨場感が住民に伝わっていないのではないか ・画面からの呼びかけや臨場感ある画像の提供などの対応により、災害時に住民の避難を促している事例があるが、このような取組の普及が必ずしも十分ではない。
	住民の適切な避難行動の促進に向けた対応 ○激甚化・頻発化する災害の中、一人一人の状況に即した避難情報の発令は困難であり、避難の最終判断は個人に委ねられることから、住民は、「自らの命は自らが守る」意識を持ち、主体的に避難行動をとることが必要。 ○こうした住民主体の防災意識の定着は、一朝一夕に成し得るものではなく、災害文化を醸成する機運を高めていくために、堅く強く持続的に、地域において防災に関する教育と啓発活動を続けていく必要がある。 ○また、災害文化を根付かせるための継続的な取組と併せ、早期に避難の実効性を高める取組も重要である。 ① 住民一人一人の「自らの命は自らが守る」意識の向上 ・地域における防災教育の推進 対応① 地域の防災活動の中心となるリーダーの育成 対応② 参加型・体験型の実践的な防災活動の展開 ・学校における防災教育の推進 対応③ 全ての小・中学校で実践的な防災教育を実施 対応④ 地域と学校が連携した防災教育の支援 ・地区防災計画の作成推進 対応⑤ 地区防災計画の作成推進を通じた地域防災力の向上 ② 災害の切迫感・臨場感を住民に伝えることで避難行動を促す 対応⑥ 人の行動特性を踏まえた、住民の避難を効果的に促す取組の推進 対応⑦ 防災デジタルに関する技術を活用した避難行動を促す取組の推進
行政	課題 市町村は、避難情報の発令を躊躇するなど、適切に避難情報を発令できていないのではないか ① 市町村における災害対応に関する理解が十分ではないのではないか ・市町村は、住民の生命、身体及び財産を災害から保護するために災害対応にあたる必要があるが、市町村によっては、被災経験が少ない等の理由により、平時からの備えを含めた、災害対応への理解が十分ではない場合がある。 ② 避難情報の発令において、技術的な判断が難しいのではないか ・市町村は、防災気象情報等を参考として、避難情報を発令するが、刻々と変化する情報を判断するには技術的素養を要する。市町村によっては、技術力を有する職員が不足しており、技術的な判断が難しい。 ③ 避難情報の発令において、心理的な負担があるのではないか ・避難情報の発令は住民に具体的な行動を求めるものであるが、避難情報を発令しても災害が起きず空振りになることで、住民の避難情報への信頼性を損なう等の懸念が生じる。 ・住民に避難行動を求めることによって、新型コロナウイルス感染症や避難中に被災するなど、かえって住民がリスクにさらされるおそれもある。
	市町村による避難情報の適切な発令に向けた対応 ○行政は、平時からの防災教育と啓発を通じて、住民の「自らの命は自らが守る」意識の徹底を図るとともに、災害時には、住民が主体的な避難行動をとれるよう全力で支援することが重要である。特に、避難情報の発令は、住民の生命を守るための災害時における市町村長の重大な使命である。 ○こうした住民主体の防災対策への転換が必要であることを行政がしっかりと理解した上で、避難情報が適切に発令できるよう、市町村の人材育成や専門家等から市町村への支援の充実を図ることにより、災害対応力を向上することが重要である。 ① 市町村における災害対応に関する理解の向上 対応⑧ 市町村長や危機管理の責任者等に対する避難情報の適切な発令等に資する研修の充実 対応⑨ 空振りを減らし、住民が我がごと感を持つよう、災害リスクのある区域等に適切に発令対象を絞り込むための取組の推進 ② 市町村に対する技術的な支援の充実 対応⑩ 国・都道府県や気象の専門家などが技術的な助言を行う等により、市町村における避難情報の発令を支援
	市町村における避難情報の適切な発令に向けた対応 ○行政は、平時からの防災教育と啓発を通じて、住民の「自らの命は自らが守る」意識の徹底を図るとともに、災害時には、住民が主体的な避難行動をとれるよう全力で支援することが重要である。特に、避難情報の発令は、住民の生命を守るための災害時における市町村長の重大な使命である。 ○こうした住民主体の防災対策への転換が必要であることを行政がしっかりと理解した上で、避難情報が適切に発令できるよう、市町村の人材育成や専門家等から市町村への支援の充実を図ることにより、災害対応力を向上することが重要である。 ① 市町村における災害対応に関する理解の向上 対応⑧ 市町村長や危機管理の責任者等に対する避難情報の適切な発令等に資する研修の充実 対応⑨ 空振りを減らし、住民が我がごと感を持つよう、災害リスクのある区域等に適切に発令対象を絞り込むための取組の推進 ② 市町村に対する技術的な支援の充実 対応⑩ 国・都道府県や気象の専門家などが技術的な助言を行う等により、市町村における避難情報の発令を支援

（図1）令和3年7月からの一連の豪雨災害を踏まえた避難のあり方について（概要）

3 住民の適切な避難行動の促進

(1) 住民の適切な避難行動の促進に向けた対応の方向性

激甚化・頻発化する災害の中、一人一人の状況に即した避難情報の発令は困難であり、避難の最終判断は個人に委ねられることから、住民は、「自らの命は自らが守る」意識を持ち、主体的に避難行動をとることが必要となります。こうした住民主体の防災対策への転換は、一朝一夕に成し得るものではなく、災害文化を醸成する機運を高めていくために、粘り強く持続的に、地域において防災に関する教育と啓発活動を続けていくことが必要です。

(2) 実施すべき主な取組

①住民一人一人の「自らの命は自らが守る」意識の向上

過去の災害において、適切な避難により命を救えた事例を見ると、平時から防災リーダーが中心となり地域で防災活動を行うことで、住民の防災意識が向上していることから、地域の防災リーダーを育成していくことが重要です。また、地域住民が、主体的に参加型・体験型の実践的な防災活動に参加することを通じて、地域防災力の向上を図っていくことが必要です。

子どもたちへの防災教育の場面では、学校安全の推進に関する計画や学習指導要領の改訂を始め、防災教育の充実が逐次図られてきたものの、一部、形骸化等も見られたことから、子どもたちが「自らの命は自らが守る」意識を身につけ、将来の地域における防災の担い手として育てられるように、地域と学校が連携して、実践的な防災教育を着実に推進していくことが重要です。

また、地区防災計画制度により、地域住

民と市町村の連携を強化し、自助・共助・公助のそれぞれの強みを活かすことで、実効性ある避難行動に結び付くことが期待されます。参加型・体験型の防災活動や実践的な防災教育など、地域防災力の向上に積極的に取り組んでいる地域では、更なる防災意識の向上と定着を図るための手段として、地区防災計画の作成を推進することが重要です。

②災害の切迫感・臨場感を住民に伝えることで避難行動を後押し

災害から一人でも多くの命を救うためには、災害文化を根付かせるため、これらの継続的な取組と併せ、早期に避難の実効性を高められるよう、人の行動特性を踏まえた、避難を促す取組も重要です。また、災害の切迫感・臨場感が住民に伝わり、住民が危機感を持つことができるようデジタル技術の活用を図ることも重要です（図2参照）。



(図2) VR技術を用いて浸水時の様子を画像化した例*

4 市町村による避難情報の適切な発令

(1) 避難情報の適切な発令に向けた方向性

行政は、平時からの防災教育と啓発を通じて、住民の「自らの命は自らが守る」意識の徹底を図るとともに、災害時には、住民が主体的な避難行動をとれるよう全力で

支援することが重要です。特に、避難情報の発令は、住民の生命を守るための災害時における市町村長の重大な使命となります。

こうした住民主体の防災対策への転換が必要であることを行政がしっかりと理解した上で、避難情報が適切に発令できるよう、市町村の人材育成や専門家等から市町村への支援の充実を図ることにより、災害対応力を向上することが重要です。

(2) 実施すべき主な取組

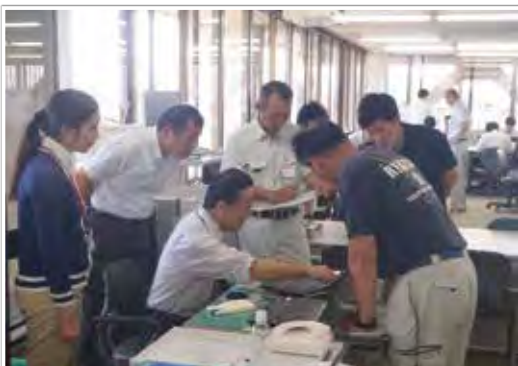
①市町村における災害対応に関する

理解の向上

被災経験の有無などにかかわらず、市町村が円滑に災害対応を行えるよう、知見を有する人材の育成や平時からの避難情報の発令基準の整備により、災害対応に関する理解を深めることが重要です。

②市町村に対する技術的な支援の充実

市町村における災害対応力の強化に併せて、市町村が高度で専門的な情報も踏まえた判断を行えるよう、専門家からの技術的な助言など、市町村に対する支援の充実を図ることが重要です（写真1参照）。



(写真1) 気象防災アドバイザーの活動の様子※

5 おわりに

近年、豪雨災害が激甚化・頻発化しています。行政は防災対策の充実に不断の努力を続けていきますが、住民は、突発的に発生する激甚な災害に対して、既存の防災施設や行政主導のソフト対策には限界があることを認識する必要があります。国民の一人一人が主体的に行動し、災害をどこか遠くで起きている「他人ごと」として捉えるのではなく、「わたし達」の大事な命に関わることとして捉えなければ、自らの命を守ることは難しく、大事な命を守るために、平時から「わたし達」が、災害はどこでも起こりうる身の回りにあるものとして捉えるとともに、防災を当たり前と感じて生活に取り込む防災の日常化を通じて、「災害文化」を醸成することが大事です。他方で行政は、「わたし達」が災害から命を守るための行動に対する支援を惜しんではなりません。

本検討会における取りまとめを受けて、住民と行政が一丸となって取組を進め、災害による犠牲者が一人でも少なくなるよう、防災意識の高い社会が実現されることが強く期待されます。



(出典)

※：令和3年7月からの一連の豪雨災害を踏まえた避難のあり方について（報告）参考資料1（補足説明）より

海・船の視点から見た港湾強靱化の検討

国土交通省 港湾局 海岸・防災課 災害対策室

1 はじめに

南海トラフや日本海溝・千島海溝沿い等の大規模地震の切迫性が懸念されており、巨大地震・津波の切迫性、備えの必要性が再認識されています。これまでに、国・港湾管理者が中心となり、港湾の強靱化に向けて、全国125港の重要港湾以上の港湾における事業継続計画（港湾 BCP）の策定や防災訓練の実施、耐震強化岸壁の整備、緊急確保航路制度の創設、防波堤等の粘り強い化など、ソフト・ハード一体となった防災・減災対策が推進されてきました。

一方で、津波来襲時に船舶に起こり得るリスクを軽減する「海・船の視点」から見た対応は必ずしも十分に講じられてきませんでした。現に、東日本大震災では、津波により港内で船舶が漂流した事例、船舶が係留中に津波の来襲を受け、岸壁等に衝突を繰り返した事例、陸上に船舶が乗揚げた事例が発生しました（写真1）。このような事態が、仮に三大湾（東京湾、伊勢湾、大阪湾）等で生じた場合、幹線物流やエネルギー産業等をはじめ、日本の社会経済全体に甚大な影響を与えることが懸念されます。

上記を踏まえ、国土交通省港湾局では、令和2年6月に「海・船の視点から見た港湾強靱化検討委員会」を設置しました。津波来襲時に、船舶に起こり得るリスクの軽減策の方向性や諸施策等について検討を行い、令和3年3月に『「海・船の視点から

見た港湾強靱化」とりまとめVer.1』が公表されたところです。

以下、本とりまとめの概要を記載します。



写真1 船舶の岸壁への乗揚げ（仙台塩釜港）

2 海・船の視点から見た港湾のリスク

海・船の視点から見た港湾強靱化にあたり、津波来襲時に船舶に起こり得るリスクとして、以下の（1）～（3）が挙げられています。

（1）沖合退避を行う上でのリスク

- ①津波に関する正確な情報が不足し、沖合退避の判断が遅れるリスク
- ②離岸・出港のための作業員が調達できず、乗組員のみで離岸・出港を行わなければならないリスク
- ③沖合退避が間に合わず、港湾内で津波の来襲を受けるリスク
- ④沖合退避の途中で港内で引き波に遭遇し、航路・泊地の水深が浅くなり船舶航行に支障が出るリスク
- ⑤沖合退避の途中で、航路上に多数の漂流物や他の船舶があり、沖合退避の支障と

なるリスク

(2) 係留避泊を行う上でのリスク (図1)

- ①引き波発生時に、船底が海底面に接触するリスク
- ②津波来襲時(高水位)に、船体の傾斜による岸壁等の衝突や船舶が乗揚げするリスク
- ③船体動揺・津波等により係留索・係留柱等の係留系が破断・損壊し、船が漂流するリスク

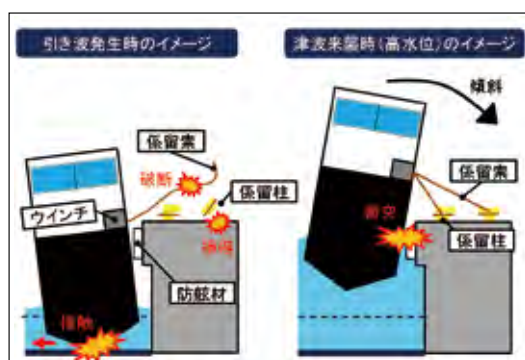


図1 津波来襲時の船舶におけるリスク (イメージ)

(3) 船舶漂流の発生等により起きるリスク

- ①漂流し操縦不能となった船舶が、岸壁等に衝突を繰り返す、または浅瀬に座礁し、航路閉塞を招くリスク
- ②漂流し操作不能となった船が、第2波等により、コンビナート等に乗揚げ、被害が拡大するリスク

これらのリスクを軽減し、被害拡大を未然に防ぐような施策を先手かつ着実に講じていくことが重要となります。

3 海・船の視点から見た港湾強靱化

港湾強靱化について、前節「2. 海・船の視点から見た港湾のリスク」に示されたリスクを軽減するために、想定される施策は以下のとおりです。

(1) 沖合退避の迅速化を促進するための施策

沖合退避は、船舶が津波来襲時にとるべ

き行動として、最も基本的な退避行動となります。

①出船係留の推奨【ソフト・ハード施策】

我が国の港湾は、平時における船舶の安全な入港や経済合理性の観点から、入船係留が多くみられます。しかし、入船係留の場合、出船時に回頭する必要があるため、沖合退避に時間を要します。このため、迅速な沖合退避を可能とする、出船係留が求められます。

②係留索解放の自動化【ハード施策】

津波警報等の発令時に、乗組員自らが下船して離岸・出港作業を行うことが想定されます。このような場合、乗組員が危険に晒される上に、離岸までに通常以上の時間を要することから、岸壁係留中や航路航行中に津波の来襲を受ける危険性を高めることとなります。

上記のリスクについて、クイックリリース型係留装置等によって、綱取り・綱放しに頼らず自動で係留索を開放する係留システムの導入が有効となります。

③津波・引き波から退避しやすい航路の導入【ハード施策】

津波発生時、引き波が生じることがあり、航路上で船舶が座礁する恐れがあります。船舶が迅速に沖合退避するためには、引き波発生時においても、沖合に向かって円滑に航行できる対策が必要となります。各港湾において、津波の規模や到達時間を考慮し、来襲する引き波高に耐え得る航路水深を検討し、実態を踏まえた効果的な対応が求められます。

(2) 係留避泊の安全性を向上するための施策

係留避泊は、港内で係留・荷役中の船舶が自力での離岸・出港作業を完了出来ない場合や沖合退避までの時間的余裕がない場合に選択される行動であり、東日本大震災

においても、同様の手段で津波の来襲を凌いだ事例が多く報告されています。係留船舶の係留系破断・損傷等により船舶が漂流した場合、周囲に甚大な影響が及ぶことが想定されることから、安全な係留避泊を可能とする施策が重要となります。

①津波を考慮した係留柱・防舷材の導入

【ハード施策】

係留避泊を念頭においた場合、係留施設と船舶の接点である係留系（係留柱・係留索・防舷材等）が津波に対して機能する必要があります。しかし、係留柱や防舷材の設計において、津波荷重が船舶に作用した場合の牽引力は考慮されていません。また、2024年のSOLAS条約改正に伴う新規則の適用により、係留索の強化が予定されています。それに伴い、津波襲来時において、係留索に比べて、係留柱が先に限界状態を迎えることが判明しています。そのため、既存の係留柱の安全性照査を行い、リスク評価により得られたふ頭毎の優先度を勘案し、津波外力と新規則を考慮した係留柱の設置・改良を促進する必要があります。

②津波エネルギーを減衰する防波堤の

延伸・高上げ・補強【ハード施策】

防波堤は、防波堤背後への津波流入を抑制するとともに、背後地の津波到達時間を遅らせ、係留避泊の安全性向上に寄与し得ることから、津波を配慮した、防波堤の延伸が有効となります。加えて、地震による防波堤の沈下が越流を発生させる可能性があることから、防波堤の高上げ・補強を行う必要があります。

また、設計津波を超える津波発生時に、防波堤が倒壊し、係留避泊が困難になる事態を防止するため、全壊しにくく、全壊に至るまでの時間を延ばすことを可能とする「粘り強い防波堤（図2）」の整備を推進

しております。

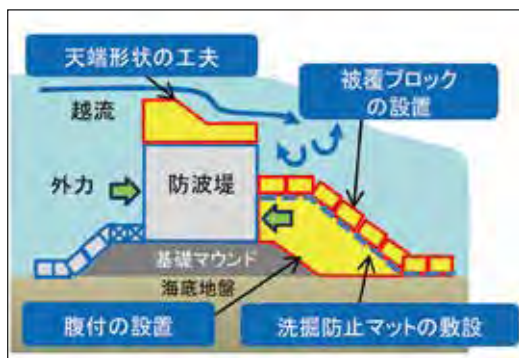


図2 粘り強い防波堤の構造モデル

③船員等の人命を守る津波避難タワー等の整備【ハード施策】

港湾における産業・物流施設は、大部分が背後の市街地を防護する防護ラインの外側に立地しており、レベル1津波であっても浸水することが想定されます。このことから、港湾労働者や港湾利用者等が安全に避難できるよう、平成25年9月に「港湾の津波避難対策に関するガイドライン」が策定されています。当該ガイドラインを踏まえて、津波発生時に堤外地で活動する港湾労働者や船員等が安全に避難できるよう津波避難施設（写真2）等の設置を引き続き推進しております。



写真2 津波避難タワーの設置

(3) 衝突・乗揚げを抑制するための施策

東日本大震災の際、岸壁係留中に津波の

来襲を受け、岸壁等に衝突を繰り返した事例や、津波により岸壁に船舶が乗揚げた事例が報告されています。このような事態に対するリスク軽減策を、以下に示します。

① 民有護岸の耐震化等による航路等の 安全性確保【ハード施策】

臨海部のコンビナート等の施設は、石油タンクその他危険物を備えており、これらの損壊が施設周辺に甚大な被害を与えるおそれがあります。特に、耐震性や所要の天端高が確保されていない護岸については、早期に対策を講じる必要があります。しかし、臨海部の護岸等の民有施設の約1/4については、対策の有無・実施時期は各事業者に委ねる必要があります。

現在、耐震強化岸壁等に接続する航路沿いの護岸については、当該航路の機能維持の観点から無利子資金の貸し付けや税制特例が措置されています。当該制度の適用にあたり、出船係留や自力回頭等の動線による離岸を念頭におきながら対策を実施し、津波到達時間や沖合退避時間に基づいて優先順位を決めることが必要となります。

② 防衝施設や乗揚げ・流出防止施設の整備 【ハード施策】

防衝設備は、台風や津波来襲時において、船舶の橋梁への衝突リスクを軽減する

効果があります。また、後背地の安全性を向上する対策として、護岸等の嵩上げ（写真3）、乗揚げ防止柵、津波対応型燃油タンク、津波防御壁等の設置による船舶乗揚げ前後のリスクを軽減することが有効であり、乗揚げ・流出防止施設の整備を推進することが求められます。

4 おわりに

本稿では、切迫する巨大地震・津波に対する海・船の視点から見たリスクを整理し、リスク軽減策の一部を紹介しました。

今後は、船舶の沖合退避の迅速化、係留避泊の安全性向上、衝突・乗揚げの抑制の観点から、各港湾の事業継続計画（港湾BCP）の更なる充実化に取り組むほか、退避しやすい航路・泊地の実現、津波を考慮した係船柱・防舷材の導入に向けて、国土技術政策総合研究所や港湾空港技術研究所と連携し検討を進めて参ります。

今年3月にも、福島県沖を震源とする最大震度6強の地震が発生するなど、巨大地震・津波に対する切迫性は高まりを見せています。これらのリスクに対応するため、ソフト・ハード一体となった総合的なリスク軽減策を具体化すべく検討を進め、より安全・安心な港づくりを進めて参ります。



(a) 嵩上げ前



(b) 嵩上げ後

写真3 護岸の改良

静岡県における木造住宅の耐震化の取り組み

静岡県くらし・環境部建築安全推進課

静岡県では、昭和51年に東海地震説が発表されて以来、東海地震対策を県政の重要施策の一つに位置付け、地震対策に積極的に取り組んできました。また、本県では特に「木造住宅の耐震化」に対して重点的に支援し、地震による建物の倒壊等の被害から一人でも多くの県民の命を守ることを基本方針として各種施策を行っています。

1 木造住宅の耐震化の重要性

平成7年の阪神・淡路大震災の死者数約6,400名の内8割以上の方が家屋の倒壊と家具の転倒が原因で亡くなっています。地震による死傷者を少しでも減らすためには、住宅の耐震対策が特に重要になります。

阪神・淡路大震災以降も、平成16年の新潟中越地震、平成23年の東日本大震災、平成28年の熊本地震など、全国各地で大規模な地震が発生しており、大地震はいつどこで発生してもおかしくない状況です。



平成28年熊本地震 被害状況

本県に影響の大きい東海地震や東南海・南海地震及び首都直下地震については、発生の切迫性が指摘されており、地震が発生すればその被害は甚大なものと想定されています。

特に南海トラフ巨大地震については東日本大震災を上回る被害が想定される中、住宅の耐震化をはじめとする地震対策の重要性・緊急性はより一層高まっている状況です。

2 プロジェクト「TOUKAI-0」

(1) 事業の創設

本県では、阪神・淡路大震災での被害を教訓に今後想定される巨大地震による建物の倒壊被害から県民の生命を守り、少しでも被害を軽減するため、平成13年度に全国に先駆けて「プロジェクト『TOUKAI（東海、倒壊）-0（ゼロ）』事業（以下「TOUKAI-0」という。）」を創設し、市町と一体となって昭和56年5月以前に建設された旧耐震基準の木造住宅等の耐震化を推進してきました。

(2) 補助事業の内容

TOUKAI-0における木造住宅の耐震化への助成は、主に次の①から③になります。

- ① 専門家による無料の耐震診断
- ② 補強計画の作成に対する助成
- ③ 耐震補強工事に対する助成

補助事業の対象は前述のとおり、昭和56年5月以前に建築された旧耐震基準の木造住宅です。また、本県の補助制度は県と市町の協調補助を基本としており、県は耐震診断や耐震補強を実施する県民に対して補助する市町に対して助成を行っています。①から③の事業については、県内全35市町において補助制度を創設しています。

「①専門家による無料の耐震診断」は、市町が建築士会などの建築関係団体と委託契約を締結し、住宅所有者からの電話申込み等に

より、所有者の費用負担がなく、静岡県耐震診断補強相談士による耐震診断を受けられる制度となっています。静岡県耐震診断補強相談士（以下「補強相談士」という。）とは、所有者が安心して耐震化に取り組めるよう、TOUKAI-0の開始に併せて創設した本県独自の技術者認定制度です。県内に在住又は在勤の建築関係技術者のうち、県が主催する講習会等を受講するなど、一定の要件を満たす者に対し、耐震診断の専門家として県が認定しています。補強相談士は耐震診断のほかにも、耐震補強等の相談を行うなど、地域のホームドクターとしてTOUKAI-0や住宅の耐震化推進において重要な役割を果たしており、令和4年3月末現在1,742名が登録しています。特に住宅の耐震診断結果の報告の際は、所有者が安心してその後の耐震補強工事を行えるよう、耐震補強の方法や事例、補助制度や今後の手続き等について、補強相談士から丁寧な説明を行うことで、耐震化がスムーズに行われるようにしています。

「②補強計画の作成に対する助成」は、補強計画の作成に要する費用の3分の2に補助する制度とし、平成25年度からは、高齢者のみ世帯等は原則無料で実施できるよう、補助



TOUKAI-0 施策概要

所有者等への補助額※（令和3年度）

一般世帯	65万円～130万円
高齢者のみ世帯等	90万円～150万円

※金額は市町により異なります。

制度の拡充を行ってきました。

「③耐震補強工事に対する助成」は、県は市町に対し、一般世帯30万円、高齢者のみ世帯等50万円の定額補助を行ってきました。平成28年の熊本地震の被害状況を踏まえ、耐震化PRを条件に15万円増額する制度拡充を令和2年度まで実施しました。さらに、令和2年度からは新型コロナウイルス感染症を踏まえた避難所での3密対策や次なる感染症へ備えるため、地震後に住み慣れた自宅在宅避難生活を送れるよう、従来より高い耐震性を確保する耐震改修に対して15万円の補助額の割増しを行っています。

また、令和3年度からは「②補強計画の作成に対する助成」と「③耐震補強工事に対する助成」を一体的に実施する事業に対する補助制度へ移行しています。

令和3年度末までの補助事業の実績は、耐震診断は累計で87,784戸、耐震補強工事への助成は25,178戸となっています。特に耐震補強工事への助成累計戸数は、本県調査によると全国第一位の実績となります。

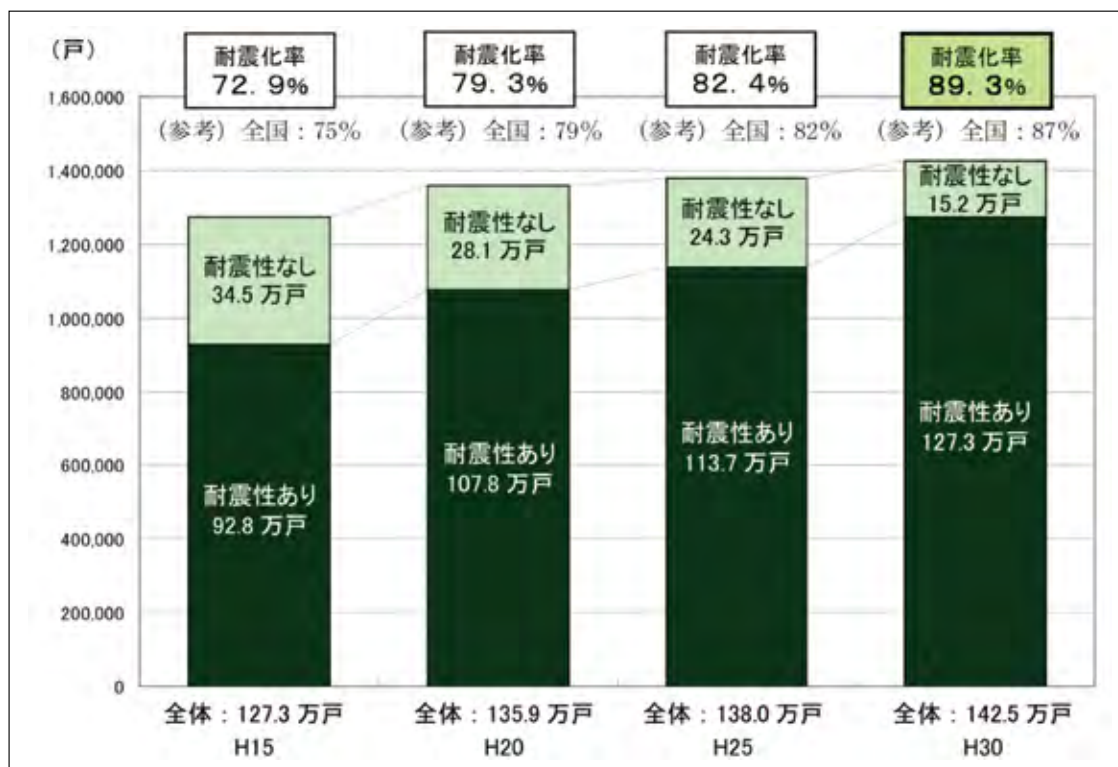
また、旧耐震基準の住宅は築40年以上が経過していることから、現在では耐震補強以外にも「建替え」や「除却」、「住み替え」に対する助成制度も創設しており、各世帯の事情に応じた幅広いメニューを設けています。

さらに、耐震化未実施の所有者に対しては、住宅耐震化に係る相談員や専門家を派遣する補助事業を創設し、耐震化を促進しています。

3 住宅の耐震化率の現状

これらの取組を行ってきた結果、本県の現在の住宅の耐震化率（平成30年住宅・土地統計調査より推計）は、居住世帯のある住宅約143万戸のうち、耐震性がある住宅は約127万戸で、耐震化率は89.3%となっています。

全国と比べても耐震化が着実に進んでいるものの、耐震化率の向上に大きく寄与する建替えが想定より進んでいないことや、資金面



住宅の戸数と耐震化率の推移

や高齢等の理由から耐震補強に取り組むことが難しい世帯が多く残っています。引き続き耐震化を促進する必要があることから、「静岡県耐震改修促進計画（第3期・令和3年度～7年度）」において、令和7年度末における県内の住宅の耐震化率95%を目標に掲げ、市町と連携した更なる取組を実施しています。

特に住宅の耐震化は、住宅の倒壊を防ぐとともに津波からの早期避難を可能とし、県民の命を守ることはもちろん、負傷者や避難者を減少させ、発災後の応急対応や復興における社会全体の負担を軽減する効果があります。また、地震後の避難生活は在宅避難が基本であり、新型コロナウイルス感染症を踏まえた避難所での3密対策も必要なことから、避難所への集中を抑制するためにも、耐震化の促進が重要になります。

また、昭和56年以前の木造住宅のうち、約7割の世帯は、65歳以上の高齢者が家計を主に支えており、耐震補強の実施にあたり、資

金面や工事期間における日常生活への影響など、高齢者にとっての負担が大きい状況です。耐震補強に加え、建替えや除却、住み替えの促進も重要な取組になります。

4 普及・啓発に係るこれまでの取組

耐震化に対する補助制度に加え、耐震化に係る周知・啓発を効果的に実施することが耐震化の促進には重要です。特に耐震化が進まない高齢者世帯に対しては、直接訴えかける地道な取組が必要になります。

本県では、平成22年度から、昭和56年5月以前の旧耐震基準の木造住宅の所有者のうち、耐震診断や耐震補強工事を実施していない世帯に対し、往復はがきによるダイレクトメールを発送するとともに、県と市町合同で戸別訪問を行い、入居者への丁寧な説明を行うなど、直接的な働きかけを重点的に実施してきました。さらに、高齢者が多く集まる地



木造住宅の倒壊実験教材「ぶるる」



きっかけリーフレット

域のシニアクラブの活動場所に出向いたり、木造住宅の倒壊実験教材「ぶるる」を活用した出前講座の実施、「耐震補強工事中」の幕表示による地域住民同士の意識啓発を実施し耐震化へ誘導しています。

また、高齢者世帯の多くが、資金不足や跡継ぎがないなどを理由に、耐震補強工事に躊躇している実態を踏まえ、耐震化に進まない高齢者の背中を後押しできる一つのヒントとして、「遊びにくる孫たちの安全を確保したい」、「近所に迷惑をかけたくない」などの思いから、実際に耐震補強工事に踏み切った高齢者の事例を紹介する「きっかけリーフレット」を作成しました。さらに、地震後の避難生活をイメージできるチラシも作成し、これらのリーフレット等を活用し、所有者の心に訴えかける啓発活動も行っています。

5 TOUKAI-0の総仕上げ

本県では、令和7年度末の住宅耐震化率95%の目標達成のため、耐震化が必要な住宅に居住する世帯に対して耐震化の重要性を確実に伝えるとともに、各世帯の事情に応じて「耐震化」又は「命を守る対策」のいずれかに誘導し、令和7年度までの間でTOUKAI-0の総仕上げを図ります。また、全国に先駆けて耐震補強への補助制度をスタートし、約20年間継続してきた本県独自の支援制

度を令和7年度までを一区切りとし周知啓発を徹底して行い、いつ起きてもおかしくない大地震への対策をやり切るという覚悟で取り組んでいます。

今後は、耐震化が必要な住宅に居住する世帯に対して、テレビCMや戸別訪問、ダイレクトメール等、周知啓発の取組を積極的に取り組んでいきます。また、資金面等の理由により耐震化に踏み出せない世帯に対しては、耐震補強以外の命を守る対策として、防災ベッドや耐震シェルターの設置を誘導していきます。

さらに、市町や建築関係団体との連携に加え、自主防災組織や福祉関係団体（地域包括支援センターや介護支援専門員等）との連携を強化し、住宅の所有者や居住者にとって、より身近な地域の相談者からも働き掛けていただくことで、耐震化の促進をより一層、進めていく所存です。





防災を地域の文化に

～いざという時の為に、
体験した事は忘れない!～

青森県青森市 原別地域まちづくりを進める会
会長 大坂 美保



1 はじめに

青森市立東中学校区を含む「原別地域」は、陸奥湾と八甲田山に囲まれた青森市東部に位置しています。平成17年より東中学校学区内の小学校では毎年防災キャンプが行われており、地域においても町会単位による自主防災組織が設立され、年1回の防災訓練の実施等、地域自主防災へ取り組む環境が整ってきました。

平成24年に地域のまちづくり協議会「原別地域まちづくりを進める会」が組織されたのを機に、地域で育つ中学生と連携して、防災を考えながら地域社会が地域を守るための取り組みが始まり、平成26年からの8年間、東中学校を拠点に男女共同参画の視点を取り入れた避難所運営訓練を実施しています。



防災教育

2 避難所運営訓練の目的

自主防災組織には、東中学校PTA、民生委員、防災士、消防団、警察官、赤十字救急法指導員、東中おやじの会等、地域に住む様々な人的資源の存在が災害時の避難所運営の中心的な役割を担うことから、地域に住む皆さんと共に運営委員会を設立しました。

地域と防災拠点である学校とが連携して防災教育に取り組むことで、地域の世代間交流の場にもなりそれが地域コミュニティの強化につながり、体験の繰り返しと継続による防災体験が地域の文化になると感じています。

「災害時、誰ひとり取り残さない避難所運営」を地域の最終目標にしながら継続した活動が評価を受け、「ぼうさい甲子園」において2018年「フロンティア賞」2020年・2021年「しなやかwithコロナ賞」を受賞しました。

3 地域と共に学ぶ防災力UPの内容

訓練では参加者全員が「総務・情報班」「施設管理班」「要配慮者・衛生班」「炊き出し班」に分かれ避難所を設営します。避難

**避難所運営訓練のための
ピクトグラムのデザイン**
青森県 青森市立東中学校

私たちは青森市立東中学校では、毎年、避難所運営訓練で、災害時、災害が起きない内にも役立つピクトグラムをテーマにデザインしてきました。今年度は、コロナ禍での避難所運営訓練ということで、避難所運営に関わるピクトグラムも新たにデザインされました。さらに、昨年より1人1台のChromebookが導入されたことで、今年度は、パソコンを使ったピクトグラムのデザインに挑戦しました。

パソコンでデザインを制作
避難所運営訓練での発表

<p>ゴミ収集場所</p> <p>ゴミ収集所とわかりやすいように運んでいるゴミ袋の他に、もともとあったゴミ袋を奥に積みました。</p>	<p>充電スペース</p> <p>電気を補給する場所です。電気が、充電だ、と分かるように、バッテリーをかきました。</p>
<p>物品搬入口</p> <p>物品を搬入する専用の入り口です。搬入しているとわかるように自車を置きました。</p>	<p>救急搬入口</p> <p>けがした人専用の入り口です。より分かりやすくするために、倒れている人を運ぶ様子を置きました。</p>
<p>避難者出入口</p> <p>避難した人専用の出入口です。避難者を誘うために、防災非常灯を置きました。</p>	<p>新型コロナウイルス感染症対策 対策</p> <p>新型コロナウイルス感染症と濃厚接触者です。感染状態を悪くするためにウイルスの数を減らしました。</p>

所には「要配慮者スペース」「赤ちゃん・コミュニティルーム」「居住スペース」を設置して災害時の疑似体験をし、「感染症対応非常持ち出し袋」「災害用トイレ」「ゴミ袋を利用した防護服」等を手に取りながら説明を受けることにより理解につなげています。

また、中学生は「災害から命を守る～中学生に出来る事」「阪神・淡路以降に進む防災教育」「東日本大震災での教訓」などシュミレーションゲームによる防災教育プログラムを受講。生徒が「考える力」「判断する力」「生き抜く力」を習得するとともに、自らが「誰が見ても分かりやすい避難所を作りたい」という思いで、避難所運営に必要なサインを「ピクトグラム」として制作展示しています。

特にワークショップやワールドカフェによる「避難所について考えよう」「避難して来る人の気持ち」「避難所でのルール」「避難所のトイレをどうする」等、テーマごとに対話の中で多角的な視点で学び、「自分の命は自分が守る」「自分が助からなければ人を助ける事が出来ない」「中学生でも出来る事がある」「自分たちの地域は自分で守る」という自助・共助による地域防災は、中学生も地域住民も災害直後の避難、避難所の開設とその後の運営、災害時のタイムラインとともに、その重要性和要配慮を含む多様な対応、特に男女共

ダンボール
ベット製作



ドクターヘリ

同参画の視点の必要性を学びます。

さらに災害関連死を課題に、せつかく助かった命、助けられた命、何も無ければもっと生き続けた命を考え、「学校と地域が一体になって取り組む避難所運営訓練」は、「いざという時のために体験した事は決して忘れないプログラム」として、安心安全なまちづくりへ繋がっています。

平成30年には全国で初めて、青森県ドクターヘリと医療機関及び消防機関との合同訓練を実施、令和元年には災害時の周囲の状況や被害の規模を正確に映像で把握できる「ドローン」を活用、訓練内容を撮影し映し出すことで防災時の救命救助行動をリアルタイムに確認することができました。特にドクターヘリの校庭離着陸は、見ていた生徒や学区内の小学校児童へ強い印象を与えたようで、「ドクターヘリに乗れる医師に成りたい」と卒業文集に載せた児童もいて、将来の職業を考えるキャリア教育にもなりました。

SDGsの目標である「ジェンダー平等を実現しよう」「住み続けられるまちづくりを」「平和と公正を全ての人に」を掲げ、歴代の女性リーダーとともに災害時には「誰ひとり取り残さない」という理念をもって防災による人と地域の繋がりを学んでいます。

4 防災を地域の文化にするために

学校と地域がともに取り組む防災は、地域で育つ子どもたちの豊かな成長を支え、「地域とともにある学校づくり」を進める「コミュニティスクール」の強い基盤と成っています。

新型コロナウイルス感染症拡大により多くの制限を受けていますが、災害時誰ひとり取り残さない避難所運営が地域の最終的な目標となり、文化として定着するようにこれからも命を守る活動を継続的に進めます。

一つを知れば一つの行動につながり、そして行動により自分の命や大切な人の命を救う事も可能です。地域住民の皆さんが正しい防災知識を学び、顔と顔がわかる関係性を築きながら防災に強いまちづくりを進めていきます。



学校独自の教科「塩浜ふるさと防災科」を通して、地域と連携して防災意識の向上を目指した取り組み



千葉県 市川市立塩浜学園
校長 松井 聡

1 はじめに

市川市立塩浜学園は、平成28年度に千葉県初の義務教育学校として開校しました。市川市教育振興基本計画の基本理念である「人をつなぐ 未来につなぐ 市川の教育」の具現化にむけて、小学校と中学校をつなぐ教育活動を展開しています。令和2年度に一体型の新校舎が完成し、コミュニティ・スクールとしても市内の先駆的な役割を果たしてきています。

2 取り組みの背景

市川市塩浜地区は、平成23年3月の東日本大震災で被災地となりました。液状化の影響で学校のグラウンドが沈下し、しばらく断水が続きました。学校のまわりの地域一帯も水のない生活を強いられ、特に高層住宅にお住まいの高齢者には、断水の問題は深刻でした。その際、当時の塩浜中学校の生徒たちが水運びボランティアなどで地域を支えました。自助・共助・公助により地域が復興したことで、地域の絆と学校の役割が再認識されることとなりました。そのような経験をもつ地区に新たに生まれることになった塩浜学園では、小中一貫校として、特色ある教科として学ぶべき内容が「ふるさと」と「防災」に整理され、「塩浜ふるさと防災科」という教科が生まれました。本教科は、前期課程3年生から後期課程9年生まで続き、探求型の授業を作り上げてきていて、教育課程の柱として位置づけられています。

3 実践内容

3・4年生では「ふるさと塩浜」について、5年生では、「防災」の導入の学習を行い、安全マップ作り、防災意識を高める手立て、共助の動きなどを学んでいます。6年生では、地域貢献について学び、7年生では、災害時に役立つことなどを調べています。これらを踏まえ、8・9年生では6つのゼミ（異学年での交流学习）において、それぞれのテーマを深めていく学習に取り組んでいます。新しい教科なので、積み上げ・蓄積が大事になりますが、計画・実践・報告の形式をシンプルにして、持続可能な取り組みにしています（右図参照：企画書と報告書）。

地域の方々には「塩浜ふるさと防災科」の講師として、東日本大震災当時の写真などの貴重な資料を提示していただきながら教えていただいています。学習成果は地域の文化祭に出品したり、まちかど健康サロン「ほっとスペース」に掲示したりしていただいています。また、

【取り組みの様子★】



防災に関連した資格の取得



塩浜の防災（避難所運営）



自分たちで企画・運営する避難訓練



第5学年 塩浜ふるさと防災科学習活動企画書

1. 年間テーマ「塩浜とつながる！メッセンジャー」

2. 年間目標(推進の重点的視点)

地域の人々と一緒に活動することを通して、少子高齢化や防災の課題について理解し、課題の解決に向けて適切な方法を選択して、仲間と協働的に活動したり、地域に貢献したりできるようにする。

推進の視点【A・B・C・D】

3. 年間テーマについて

(1) テーマ設定の理由

・3・4年生では、花を植える活動や、塩浜にいる生き物を観察する活動に取り込んできており、そういった活動を通して、地域への愛着や関心を持った児童が育っている。

・本校は東日本大震災の際に被災した地域であるため、5年生では防災についての学習を進める。

・地域とつながることは防災になるということを知り、「つながる」をキーワードに地域の方と学校をつなぐために自分たちができることを考え、行動していくことを中心に学習を進めていきたい。

(2) 児童の実態(男子17名、女子12名 計29名)
○地域には多くの高齢者がいることや、自分より小さい子が多く生活していることにも比較的多くの児童が気づいており、地域への関心が高いことも確認される。

○地域の役に立ちたい、地域のことをもっとよく知りたい、地域との関わりを深めたいなどといった、地域への意欲を持った児童が増えてきている。

▲物事を順序立てて考えることや、自分の考えを言葉で表現することを考え、仲間と協力して課題の解決ができる児童を育てたい。

▲塩浜ふるさと防災科でできた経路や過去の塩浜の災害について知らない児童が多い。また、自分たちの記憶にないことについて防災への意欲が湧いてきている。

(3) 教師の思いや願い・手立て(研究実践との関連)

■「地域の役に立ちたい」「地域の居かしたい」と強い意欲を持たせ、切実感を持って活動できるようにしたい。

一協働的に地域の人材や団体と関わりながら学習を進めていくことを手立てとして学習を進める。

■人や地域とつながることの大切さを理解し、自分たちでできることを考え、仲間と協力して課題の解決ができる児童を育てたい。
一自分たちのアイデアを形にすることができるよう、みどり10ゆかりなどの企業とも連携をして、聞き取りや機会や、学校を小グループに分けて自分のアイデアや考えが活かされる場を積極的に設けながら学習を進める。

4. 学びを深めるための素材(地域・学習)

【地域】
塩浜に住む人々、みどり10ゆかり

【学習】

自然災害を防ぐ(社会)
自然災害の種類や災害に合わせた助救の方法について学習
台風と防災/流れる水のほららきと土地の変化、(理科)
台風や地震などによる被害や備えについて学習
がスタターを作ろう/知りたいことを決めて話を聞く/聞き手を聞く(国語)
目的や伝えたいことに合わせて、伝える方法を考えたり、必要な情報を集めたりすることができると。
相互理解、尊重、寛容、互いの精神/よりよくいきる喜び(道徳)
地域の人のために進んで行動することができると。

5. 評価規準【Mブロック】

A:人間としての生き方に通ずる
・人や地域とつながることの大切さを理解している。(知識・技能)
・人や地域とつながるための必要なことについて考え、表現することができると。
・授業の中で、指を思いやりたり、地域に貢献しようとしたりしてきている。(態度・規範・表現)
・学びに向かう力、人間性

B:地域への理解と尊重を深める

・ふるさとに住む人々の環境が抱える問題、地域で起こった過去の災害や、災害に対する地域の方の思いを理解している。(知識・技能)
・調査して分かった地域の課題から、自分の課題を設定するとともに、課題解決の方法やその手順について考え、必要な情報を適切な方法で収集することができると。
・地域の課題の解決に向け、異なる意見や価値の考えを受け入れ、協働的に課題を解決している。(学びに向かう力、人間性)

C:科学的理解を深める

・単科本講義で起こった状況を聞き、調査と理論の関連などについて授業や、その場について理解している。(知識・技能)
・他教科と関連させながら、災害の防災について考え、自分の取るべき対策などについて考えることができると。(態度・規範・表現)
・他教科で身につけた力を活用し、課題を解決しようとしている。(学びに向かう力、人間性)

D:防災リテラシーを身につける

・震災が起こった原因を知り、起こりうる災害についての想定をすることができると。(知識・技能)
・災害発生を想定し、必要な対策について考えたり、人に伝えたりすることができると。
・災害発生を想定し、自ら進んで課題の解決のために行動することができると。(学びに向かう力、人間性)

8. 年間活動計画 (総時数 68 時間)

第1期 塩浜とつながるメッセンジャー(34時間)

- ・5・6年生合同オリエンテーション「塩浜ふるさと防災科とは」(2)
- ・自分たちが住んでいる塩浜地域はどんな地域なのか考えよう(2)
- ・自分たちの目と耳で確かめるために塩浜地域を調査しよう(4)
- ・塩浜の過去の災害について知ろう(2)
- ・もっと詳しく災害の種類や対策、被害について調べよう(10)
- ・「防災」とはなんだろう？(3)
- ・川州市でどんな取り組みをしているのだろうか(2)
- ・塩浜地域ではどのような対策をしているのか聞いてみよう
- ・聞いてお話を振り返ろう(2)
- ・塩浜ふるさと防災科をしよう(3)
- ・私たちにはなにができるか考えよう(4)

第2期 塩浜とつながるメッセンジャー(34時間)

- ・人と「つながる」ことが防災になるということを知ろう(1)
- ・「つながる」ってどういうこと？(1)
- ・地域をつなぐみどり10ゆかりの社長さんにお話を聞いてみよう(3)
- ・自分たちが地域をつなぐために何ができるだろうか(2)
- ・地域とつながるための企画を作ろう(3)
- ・企画を実行するためのプロジェクトチームを立ち上げよう(1)
- ・クラスのみんまで企画を盛り上げよう(3)
- ・企画を実行するために地域の人にもヒアリングをしよう(3)
- ・企画を実行するために必要な準備をしよう(5)
- ・プロジェクトチームごとに企画を実行しよう(6)
- ・チームごとに成果をまとめて共有しよう(5)
- ・これまでの学びを振り返ろう(1)

企画書(塩浜ふるさと防災科)

年に一回地域と学校が連携した防災会議に参加し、「塩浜ふるさと防災科」の学習内容の報告など、学習成果等を地域へ発信してきています(取り組みの様子★参照)。

4 成果

8・9年生が参加するゼミでは、生徒たち自身で避難訓練を計画、実施したり、救命救急の技能を学び伝えたりする活動がみられるようになりました。令和3年度の「なかよし落ち葉ひろい」という活動では、生徒代表が職員会議の場で提案し、企画・運営も担いました。児童生徒主体の学習活動が定着してきています。また、地域の方々と連携して取り組むことで、地域と学校が共に防災への意識を高めていけるようになってきています。今後も地域の力をお借りしながら、「ふるさと」と「防災」を学びながら、「心豊かでたくましく生きる児童生徒」を育てて参ります。

第5学年 塩浜ふるさと防災科学習活動報告書

1. 成果と課題について

(1) 成果

- ・「つながる」というねらいをもとに活動を考えたり、必要な準備をしたりすることができた。
- ・相手に思いやねらいを効果的に伝える手段について検討し、適切な方法を学ぶことができた。また、各教科で学習した方法や学びを生かすこともできた。
- ・緊急事態宣言が出た影響もあったが、地域の人材や教材を積極的に活用したことで、子どもたちが必要感や切実感を持って学習に取り組むことができた。
- ・今までに経験したことのない経験を多くすることができた。
- ・小グループでねらいを達成するために協働的に学習に取り組むことができた。
- ・防災への意識を高めることができた。
- ・皆有意義を持って学習活動に取り組むことができるようになった。
- ・自分たちの考えを人に伝え、意見交換をし、活動計画を修正しながら進めることができた。

(2) 課題

- ・全員に課題意識を持たせることができなかった。
- ・まだまだ自分たちで課題を見つけ、情報収集をし、そこから整理・分析をしたのち、まとめるという探求のサイクルをすすめることができる段階まで進めなかった。
- ・全員の話し合いを誘いかつ効果的に行うことができなかった。
- ・一部の意見や考えで進んでしまることが多かった。
- ・緊急事態宣言の発令もあり、自分たちが計画した形の活動を行うことができなかった。また、途中で計画変更をしなければならぬ中で、代替え案ができて活動が停滞してしまった。
- ・地域でのイベントを企画する中で、金銭面や材料面でなかなか学校単位での解決が難しいと思われる問題がいくつかあった。
- ・活動対象を少し大きく広げたため、教師側が全体を掌握しながら、外部との連絡・調整を行うことが難しい部分があった。もっと対象を小さく絞って活動をしてよかったかもしれない。

報告書(塩浜ふるさと防災科)

文化と防災の合体

～演劇・落語・絵本・音楽～

文化で伝える防災の心～

東京都東久留米市「防災一人語り」推進グループ、「防災一人語り」絵本・童話シリーズ制作グループ、楽曲「うちのUF0 住警器」作成グループ

代表 加藤 雅



1 「防災一人語り」推進活動

「幸市！幸市！早く、早く逃げなさい！私は声の限りに叫びました。」…火災で幼児を亡くした母親の悔恨と、助けられなかった消防隊長の無念の思いを伝える防災一人語り第1部「おにぎりいっぱいのお愛」を平成17年11月、初演しました。

「防災一人語り」は、一人の演技者が複数の登場人物を演じる朗読劇で、日米の女優、落語家、歌手など多彩な演技者がいます。

「おにぎりいっぱいのお愛」をはじめ、救急・救助や消防団活動、自然災害などの主に実話を題材にした英語版や落語を含む合計20の作品（脚本）があり、平成17年の初演以降、各地の小中高校や大学での学校公演、カナダ大使館での公演などを含め、13都県で66回、全て無料で上演しています。



防災落語其の四「セロ弾きのゴーシュ」を語る川柳つくし師匠。宮尾悠・中村沙穂さんがチェロを演奏



防災一人語り第6部「迷子椎一三宅島大噴火一」を熱演する女優・三咲順子さん

2 バイリンガル絵本 LIFE'S RELAY BATON いのちのぼとん

平成30年、「防災一人語り」の脚本を原



バイリンガル絵本の表紙。表紙の絵は、16歳で亡くなった川崎沙織さんが中学生で描いたもの

作にした絵本や童話の制作に着手しました。令和2年9月10日、防災一人語り第10部「命のバトン」を原作にした、日本文と英文を併記したバイリンガル絵本「LIFE'S RELAY BATON いのちのぼとん」を自主制作して初版を発行しました（非売品）。

16歳の誕生日を迎えた日、高校の体育祭でリレーのバトンを渡した直後に倒れて4日後の9月10日に亡くなった少女の母親がNPO法人「命のバトン」を設立し、今も活動

しています。その実話に基づくバイリンガル絵本です。初版から4回の増刷を重ね、43都道府県の約1,450校（11都県の都県立学校、61市町村立の小中高校。大学、私立学校）に各校1部、寄贈しました。

また、図書館や公共施設、各種法人などにも寄贈し、本年9月10日に第6刷の発行を予定しています。

こちらは令和4年2月9日、関西地方の某市の教育長様から頂いた第5刷の寄贈に際するお礼状の抜粋です。

「『じぶんのいのちもほかのひとのいのちもおなじようにたいせつにしてほしい。』絵本の中でのおかあさんのメッセージは、まさに今、子供達に伝えたい一番大切なメッセージです。」

3 ソングとイラストで住警器の設置促進

平成21年3月、住宅用火災警報器の設置促進用広報ツールとして、楽曲「うちのUF0住警器」とそのイメージイラストを東京都内で公開しました。「♪煙や熱をキャッチして音で知らせてくれるんだ」などと、軽快なメロディーに合わせて機能を分かりやすく紹介しています。公開後、報道記事やインターネットで見聞きした全国の消防本部等から活用の依頼が相つぎ、41都道府県、95の消防本部等に音源とイラストのデータを無償で提供しました。

昨年11月の秋の火災予防運動中に和歌山市消防局、本年3月の春の火災予防運動中に射水市消防本部新湊消防署から、ソングによる広報活動の情報が寄せられるなど、現在も各地で活用されています。

4 文化と防災の合体

総務省消防庁が主催する「防災まちづくり大賞」を、ボランティア団体である各グ

ループの活動実績が高く評価されて2回受賞しています。平成25年1月23日、楽曲「うちのUF0住警器」作成グループが、第17回防災まちづくり大賞で総務大臣賞を受賞。本年2月25日、「防災一人語り」推進グループが、第26回同賞で消防庁長官賞を受賞しました。「防災教育、防災啓発を芸術・文化にして伝達している点を高く評価。」「演劇や演奏、落語など芸術的手法を用いることにより一人一人の心に響く防災啓発活動を継続的に推進しており、文化芸術と防災のコラボレーションという創造性とその効果が高く評価できる。」、以上は、第26回防災まちづくり大賞選定委員の皆様のコメントです。

私たち各グループは、防火防災の啓発などを体現する手法（手段）として、様々なソフト（文化）を用いています。これからも、全国各地の皆様のご理解・ご協力とご支援を賜りながら、柔軟な発想で活動を推進してまいります。

※活動の詳細は、ホームページをご覧ください。
Website: 文化と防災の合体
<https://www.bousaihitorikatari.jp/>



和歌山地域密着型アイドル FunxFam の皆さんが住警器ソングを歌唱



多文化共生社会における 外国人機能別消防団員の可能性 ～支えられる側から支える側へ～



滋賀県 草津市国際交流協会
副会長 中西 まり子

1 はじめに

草津市国際交流協会(以降KIFAと記す)は交流を中心に民間ならではの事業を展開しており、市民が互いの立場を理解し、多様な人々が共に助け合って暮らせるような地域社会を実現するため、市の国際化、多文化共生社会推進に向けて貢献している団体です。

2 草津市の背景

草津市は滋賀県の南東部に位置しており、今なお人口が増加している比較的若い世代の多い市です。現在3,000人近い外国人が暮らしており、人口の2%以上を占め年々増加しています。市内に立命館大学が立地し、多くの留学生、研究員やその家族が住んでおり、留学生率が約30%と非常に高いのが特徴です。さらにパナソニック、ダイキンなどの工場があり、短期滞在の人も多く、英語は堪能でも日本語能力は低いため、地域の情報が届きにくいなど生活の不便さを感じています。また地域との接点が少なく、いざとなったら災害弱者になるという課題があります。

3 誕生の経緯

2013年草津市は多言語防災ハンドブックを作成しましたが、必要とする人にどう届ければよいかと相談を受けたKIFAは日本語教室の外国人生徒たちにその多言語防災ハンドブックを使って防災の学習をしてもらうことにしました。ところが指導に来てくれた危機管理課の職員たちは愕然とし

ました。なぜなら日本人と違い、彼らには全く防災の知識も訓練経験もないという事実を目の当たりにしたからです。災害発生時には日本人同様に避難所へ避難することになりますが、言葉が通じないので安全な避難および避難所生活での情報収集やコミュニケーションが困難です。また生活習慣や文化も違うことから避難所生活の不安やトラブルの発生も予想されます。そこで日本語が堪能な留学生たちに支援する側にまわってもらおうと考えました。特定の活動のみに従事する消防団の制度を使い、日本初の外国人による機能別消防団員制度が2015年に誕生しました。当初任命された団員のほとんどがKIFAの日本語教室で学ぶ留学生達でした。母国語以外に英語と日本語が堪能で日本の生活習慣や文化にも理解が深くモチベーションが高く使命感のある人たちでした。団員たちは、消防署での基礎訓練として「礼式訓練」「普通救命講習」「座学」「基礎実務訓練」を受け、活動を開始しました。当初留学生6名、会社員2名、主婦1名からスタートしましたが、メンバーが交代しながら現在は4ヵ国9名の団



2015年9月機能別消防団員任命式



員が活動しています。

4 取り組みと活動

毎年基礎研修や地域団員との意見交換会等を実施しており、平時は防災啓発活動に従事し、災害時には安全な避難誘導、情報伝達や避難所における支援（通訳、翻訳、生活相談）に対応できる体制を作り上げました。K I F Aの日本語教室での防災学習のお手伝い、啓発、訓練活動の他、留学生を対象としたイベントでは、多言語防災ハンドブックの配布や消火器取扱い指導も行いました。欠員補充のメンバー紹介などほとんどの活動で消防署や危機管理課と連携しながら、発足当初からK I F Aはコーディネーターとして関わっています。

5 成果と課題

彼らの存在が市民に与える影響は大きく、日本初ということで当初はTV、新聞などメディアで報道されました。一方彼ら



2016年 立命館大学構内での留学生七夕祭りでの機能別消防団員の活躍

は、防災知識の向上だけではなく消防団員としての使命感と誇りが持て、昨年の洪水時では県や市からの情報を積極的に自分のSNSを使って母国語で発信してくれました。他の留学生や在住外国人たちの安心感や防災に対する心構えもでき、また後輩が志願してくれるようになっていきます。現在は留学生の他に定住者、研究者、主婦などのメンバーが

活動しております。しかし特別扱いになりがちなことや消防本部の直轄のため行動範囲に限られるなどの課題もあります。

6 今後に向けて

災害時要援護者である外国人の急増と消防団員確保という2つの課題を解決しながら、機能別団員に任命することで、「支えられる側」から「支える側」へのシフトチェンジによる減災対策を進めてきました。彼らは緊急招集に即応する責任感を持ち、組織としての継続性をもって活動することで一過性に終わらず、より良い組織へと成長していくことができるように今後もそれぞれの立場で連携をし、この取組に対する防災まちづくり大賞総務大臣賞の受賞を励みに彼らの活躍をサポートしていくつもりです。



2019年地元の防災訓練で通訳として活躍



「防災テーマパーク宣言」 のまち・中土佐町 ～防災×産業×観光 のまちづくり～



高知県 中土佐町
町長 池田 洋光

1 はじめに

当町は高知県中西部に位置する人口約6,600人の小さな町です。古くから第一次産業を中心とした生活を送り、特に漁業においては「土佐の一本釣り」で知られるカツオ漁が盛んに行われてきたことから、近年では「鱈乃國」と銘打ち、観光産業の育成に力を入れてきました。

しかし、2011年の東日本大震災以後、南海トラフ地震による津波浸水想定が最大で22mと発表され、まずは町の人口の8割、約5千人が居住する津波浸水想定区域住民の「命を守る」ことを最大の行政課題と捉え、震災当時2名体制であった総務課防災係を、臨時職員含め最大9名まで増員するとともに、危機管理室を発足させて防災体制の強化を図りました。

2 「命を守る」ための対策

一刻も早い避難困難区域の解消を目指し、自主防災組織や地権者のご協力により、震災から約6年の間に町内沿岸域に76本の津波避難道と2基の津波避難タワーを整備しました。加えて、避難所を兼ねた大型資機材倉庫や、被災時に寄せられる救援物資の集積とデリバリー機能を持たせた施設を整備するとともに、山間部には2か所のヘリポートも建設したところです。

また、明日は我が身の立場から、震災直後の被災現場にお見舞いを兼ねた調査に向き、多くの首長や関係者の皆様から体験

をもとにした貴重なご意見を頂戴しました。その結果、つながった命を守り、一刻も早い復旧を果たすためには、司令塔である役場が被災しない場所にあることが最も重要であるとの結論に至りました。そこで、津波浸水想定区域に位置していた役場庁舎、消防庁舎に加え、旗艦保育所である久礼保育所の高台移転事業に着手しました。

本事業は、住民の8割が暮らす久礼地区の中心街より200m山手寄りの国道、県道、町道が交わるタウンゲートに、災害時の避難所となる高台立地の既存小中学校と合わせ、有事の際のマンパワーと情報の集約を図るための施設を建設するもので、町の一般会計当初予算に匹敵する総工費70億円にのぼる大事業となりました。

役場など中心施設の移転には反対意見も多く困難を伴いましたが、議会や住民の皆様にも丁寧な説明会を重ねた結果、2021年1月に無事全ての移転を完了したところです。

3 「命をつなぐ」ための対策

新設の施設はそれぞれ非常用電源設備を有し、役場庁舎には自家給油所を整備することで、復旧期における人材や燃料確保などを総合的に行うエリアとしての環境を整えました。加えて、役場庁舎と消防庁舎が隣接することによりこれまで以上の連携体制が強化され、確実に防災対応力の底上げに繋がっています。



役場庁舎と消防庁舎



第1号津波避難タワー

また、本町では町外に勤務する若い子育て世帯が少なくなく、平日の災害発生時に子ども達の安全を確保することが大きな行政責務と考えております。

今回の保育所移転により、中学生以下のお子さまを持つ保護者の皆様からも、安心して仕事に専念できるとのお声をいただいております。

4 「防災を活かす」まちづくり

令和3年2月に催行した新庁舎落成式典において、中土佐町は、防災・産業・観光が連携した取り組みを行っていく「防災テーマパーク宣言」をいたしました。これは、防災というのはヤラサレ感ではなく、日ごろの生活の中で、楽しく自然と防災に親しんでいただくことを目標とした標語です。自らの命を守る。みんなで協力して命をつなぐ。町民のみならず来町者の皆様も町の観光や産業に触れる中で、自然と防災に親しんでいただきたいと考えております。

例えば、2017年に完成した「道の駅なかとさ」は、既設の避難道を高台に位置する湯宿「黒潮本陣」と連結することで地域に不案内な観光客にもスムーズな避難誘導を

可能としています。また、一般的には閉鎖されている津波避難タワーも、当町では常時開放を原則とし、日ごろのウォーキングコースとして、また太平洋を望む展望デッキとして、町民はもとより多くの来町者にも好評をいただいております。

5 終わりに

コロナ禍にあっても、防災視察や地域の防災学習の要望は多くあり、いつ訪れるとも知れない災害に対する住民の意識は、非常に高いレベルで維持できていると感じています。これもまた、庁舎移転を含めた施設整備の効果ではないかと考えます。

東日本大震災以降、海と言えば津波の脅威を連想されがちではありますが、その一方で、大きな恵みもまた私たちにもたらしてくれています。それは食であり、景観であり、文化や歴史であり、皆様には是非とも「安全・安心な町」中土佐町で、それらの恵みに触れる有意義で大切な時間を過ごしていただきたいと願っております。

「防災テーマパーク・中土佐町」は、皆様のお越しを心よりお待ちしております。

ドローンを活用した 地域防災力向上への取組



大分県日田市 株式会社ノーベル
代表取締役 野元 孝道

1 はじめに

近年、全国各地で大規模自然災害が頻発、激甚化しています。大分県日田市においても、数年に1度大規模災害に見舞われ、平成24年7月九州北部豪雨、平成28年熊本地震、平成29年九州北部豪雨、令和2年7月豪雨と直近10年間で4度にわたる自然災害を経験しました。山紫水明の地で水郷日田とも呼ばれる筑後川流域内に位置する本市は、古くから度重なる洪水に悩まされてきました。この度、地域課題解決のための取組を通じて、第26回防災まちづくり大賞「日本防火・防災協会長賞」を頂きましたこと、改めまして感謝申し上げます。

2 地域と生きる企業として

株式会社ノーベルは、平成28年4月の熊本・大分地震での被災経験が契機となり、同年5月にドローン事業部を創設しました。大規模地震を通じて、被災状況を空から俯瞰できるドローンは災害復旧の過程において非常に有用であると実感し、創設当初より防災面でのドローンの利活用を模索、推進してまいりました。

3 ドローンによる防災分野での地域活動

平成29年に大分県日田警察署と、平成30年には総務省消防庁と災害協定を締結し、災害時の協力体制を整備してきました。また、平成29年より地域の合同災害救助訓練を地元自治体や関係機関とともに実施して

います。フェーズ0を想定した訓練を通して、実践的なドローンの運用技術を培うことができ、県や市、消防、警察等の行政団体や建設業関係企業の皆様と顔の見える関係の構築、関係諸機関との速やかな連携、体制強化につながられています。平成29年九州北部豪雨、令和2年7月豪雨の際には本訓練で得られた連携や知見といったものが、災害対応時に非常に有益であったことが確認できたと感じています。



合同災害救助訓練

4 ドローンによる被災状況撮影および救援物資搬送

災害時には、道路の陥没や落石、地滑り、冠水等により避難所への道路が寸断されることがあり、避難できずに孤立してしまった被災者への迅速な対応が迫られます。実際に、平成29年には小野地区、令和2年には中津江村で複数の孤立地域が生じました。

災害時の救援救助活動ではまず第一に的確な判断を行うため、域内の被災状況を正確に把握することが重要となります。低空飛行ができ、機動力のあるドローンによる

被災状況の情報収集は効果的であることから、かねてより行政と連携してドローンの利活用を図ってきました。さらに、ドローンの新たなユースケースとして物流での活用が期待されるなか、災害時の迅速な被災地・孤立地域支援にもドローンを活用できるのではないかと、上記のような経験も踏まえ、大分県、日田市、大分県日田警察署、日田玖珠広域消防組合消防本部、日本赤十字社大分県支部とともに「ドローンによる災害状況撮影および救援物資搬送」の取組を令和2年度よりスタートさせました。

5 災害に強いまちづくりを目指して

令和2年度に実施した取組では、災害により実際に孤立を経験した地域および集落とともに、発災当時の状況を再現・想定し、地域住民も参加する形で、防災訓練形式の実証実験を企画しました。

小野地区で行った訓練では、避難所に至る道路が寸断された経験をもとに、1時間以内に30kg超の救援物資を指定避難所である小学校へドローンでピストン搬送を行うとともに、地域の子供たちに防災授業を実施しました。また、中津江村で行った訓練では、停電や携帯電話が不通となり孤立した住民の安否確認に多大な時間を要したとの経験をもとに、救援物資と併せて衛星電話を搬送することで通信の確保を実現し、早期の安否確認を可能にしました。令和3年度からは、次の災害への備えとして、災害時に実際に使える搬送ルートの整備を目的とした取組を開始し、発災時に孤立する可能性が高い山間部にある同村での訓練を2地区で実施しました。

こうした取組がきっかけとなり、新たな枠組みでの防災訓練への参加要請も頂いて

おり、今後もあらゆる関係機関と連携を深め、継続的に取り組むことでドローンによる災害支援の活用方法を「ひたモデル」として確立できるよう努めていきたいと考えています。



地域の子供たちに向けた防災授業



大型ドローンを整備するオペレータ



10 kgの救援物資を搬送するドローン



チリ地震津波の体験談

1960年5月22日、チリ南部でマグニチュード9.5という観測史上最大の超巨大地震が発生し、これにより生じた大きな津波が平均時速750kmという高速で1万7千km離れた日本に同年5月24日午前4時過ぎに到達し、甚大な津波被害をもたらしました。これは、その大災害で被害をうけた岩手県大槌町での体験談の紹介です。

体験談その1 中学校校長（被災時）

5月24日朝、夜がようやく明けた頃津波のおそれがあるということが判りました。「海の水が狂っている」「大潮だろう。地震がないから津波が来る筈がない。」などの話のうちに、「潮がぐんと引いて海岸の水が沖の方まで底が見えたから必ず来る。」などの情報があつて警鐘やサイレンが鳴り、漁業組合の拡声機で次々と報道されましたので、それまでに生徒たちも安全地帯に避難したようです。

学校の職員は8名で学区内居住者3名は津波襲来の報とともに学校に馳せつけましたが、通勤していた教員5名中1名は被害を受け、他の教員は列車の不通や電話不通により学校との連絡がつかかね、吉里吉里、浪板部落の様子がわからなまま徒歩で馳せつけました。

吉里吉里の被害は堤防外や築港方面で稍筵被害が大きいですが、その他は被害は少ないので生徒の大部分は登校して来ましたので、直ちに状況調査をしたところ、生徒の中には流失家屋とか人に痛み等はなく、家屋の床上浸水程度であることをつかみ、学校長を先頭にして男子生徒は全員で、被害地の跡片付に出ました。場所は須賀前より堤防に沿って築港方面と大ばく側、それに被害生徒の家の手伝いに手分けしました。堤防外には納屋が押しつぶされたり薪が散乱していたり、漁具や家具などが押し流されていました。

生徒職員が一体となって倒れた納屋（水産加工場）の屋根をはがして、中から筵や萱簀などを出して堤防に拵げて乾かす作業や肥料製造用に積んだ薪を集めて積み直してたりしました。大きくば海岸には築港方面から流れて漂着したものが沢山打ち上げられて大勢の手が欲しいとうので1年生の外、2、3年生の生徒が応援に行きました。流れ寄ったもので印のある物は持ち主が判りますが、何の印もなく誰の所有か判らないものが大部分です。

午前中で大部分の片づけが終わり、学校長は被害者家庭の慰問に廻り、他は学校へ引き上げました。そして更に生徒の被害状況を聞き、諸注意をして全員放課としました。

午後に職員全員で被害の実態の確認と被害者家庭への慰問に出かけました。調査の結果は次のとおりで学区内には死者行方不明は1名もないし、負傷者も出な



津波の前兆で潮が引いた岸壁

かったことは不幸中の幸いと申さねばなりません。

ただ「衣類を汚したので2、3日登校させられないかもしれないから」と申出た父母がいましたが、翌日から欠席する者もなく出校してくれました。

学用品のうち教科書を流したものはなく皆鞆に入れて持ち出しましたが、その他の学用品のうち若干流失した者もありました。

学校では、直ちに被害状況を教育委員会に報告し指示を仰ぎ、更に調査洩れの者がいないか確かめました。

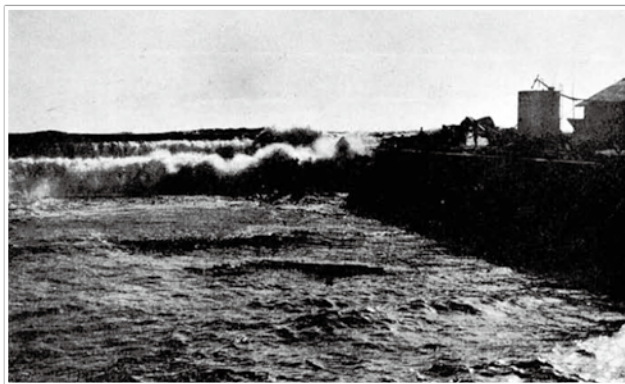
P T Aでは役員会を開き被害生徒の家庭に慰問を行うことを協議し、会長、副会長、校長が被害家庭を訪問して金壺封と学用品若干を贈呈しました。

中学校の生徒会は被害生徒のため義損金を贈ることにして、それぞれの学級のホームルームが活動してこれをまとめ、生徒会長、副会長及び教師代表者が家庭を訪問して贈呈しました。

こうしてみんなで励まし合い、慰め合って翌日から学習に支障がないように配慮してきています。

体験談その2 小学校4年生（被災時）

夜中にサイレンが、ポーポーと鳴りました。そのうちに外の方で「津波だ」という声が聞えました。そこで僕は、急いで起きて海に見える丘の上に行ってみたら、もう大勢の人が集まっていました。海の方を見ると、のりしばの所まで、潮がずっと引けていました。僕はそれを見て、ぞっとしました。下の方から、「逃げろーっ」という叫び声が聞こえました。沖の方を見ていたら浪がどんどん押し寄せてきました。見る見るうちに、安渡中に水が回ってまわってしまいました。僕のそばにいた年寄のおばあさんは、「なんまいだ、なんまいだ」と云ってました。見ていた人たちの話では、波が押し寄せる時よりも、帰るときがこわいと云ってました。帰りの波にのって、船や材木などがおし流されてきました。2回目の波は少し弱かったが、それでも友人の家の50メートルぐらい前まで押し寄せてきました。



津波の瞬間

またどんどん潮が引けていったかと思うと、こんどは一番大きな波が押し寄せてきました。1回目や2回目よりも勢いよく来たので、波のまわり方が早いようでした。見ると、道路の上を、樽や色々なごみが流されて浮かんでいました。ぼくのそばにいた人は、「今度は大きいぞ、大きいぞ。」と言っていました。堤防の近くにいた泥を上げる船は、その波に押し倒されたり、反対におこされたりして、とうとうめっちゃめちゃに壊されてしまいました。帰りの波に乗って、屋根だけ見える家や、大きい材木や、船がたくさん、いきおいよく流されいきました。津波がやんでから、下の方に行ってみると、どこの家を見ても、窓やガラスが壊され、家の中には、たたみの上に泥やごみが上がっていました。また、家が曲がったり流されたりした所もありました。

津波にあった人たちは、畳を洗ったり、汚れた着物や布団を洗濯したりして、みんなまっ黒になって、忙しそうに働いていました。役場の人たちは、ガンマーで汚れた所を消毒していました。電気会社の人たちは、切れた電線をつないでいました。消防の人たちは、色々邪魔な物を片付けていました。ぼくの家の人たちは、親類の家に行って、色々な仕事を手伝っていました。ぼくの家は、丘の上に立っているので、こんな時はいいなあと思いました。

体験談その3 小学校4年生（被災時）

「津波だ津波だ」と言う近所の人達のさわぎに私ははっと目をさました。水はもう道路の上までもきていました。荷物をくばっている人、潮の引き方を見ている人達の心配そうな顔、私は本当に津波が来るだろうか、潮のくるいかもしれないと思いました。「おかあさん、どこの家でも荷物をくばっているよ、私の家でもくばったら」と言うとおかあさんは、地震のない津波なんてくるはずがないと言って辺りの様子だけ聞いていました。



津波に襲われた家屋

1回目の水が引いてから1時間ぐらい経つたろうか、「水が来たよう、早く逃げて」と叫ぶ声がしました。私は驚いて飛び出すと水が家の中へのこのこと入ってきました。まるで大きな生物が、ノッスノッスとはいつてきたようでした。茶色みtainな水の色、「かあさん早く、早く」と叫んでいる隣の家の声もすれば、「ぼくのものを持ってきてよ」と叫んでいる声もしました。私はかばんを背負って水のこない所に逃げました。そこから見ていると、ガラスが「ガチャン」と壊れる音や家のメリメリと壊れるものすごい音がして水と一緒に流されて行きます。樽、畳、鍋、たらい、そのほか色々なものがゴーゴーと音をたて流れていきます。家のまわりをみる10隻位、船が流されて来て囲み、ドカンとぶつかるとメリメリと家の柱などが壊れたりしました。「私の家が流されていく」とすすり泣きや、神様にお祈りしているような顔しか見えません。頭の中は津波のさわぎでいっぱいです。私には近くの人の顔さえかすんで見えないくらいでした。

水が引けてからもう朝になりました。私たちは、高台で3時間を過ごしたのでした。6時の時計が打つてから岩手放送をかけるとこの津波はチリで大きな地震が起き、それが24時間で岩手県、北海道などに来たとのことでした。後片付けをしようと思って家に入ると、畳は浮き上がり、その上にラジオ、タンスなどが横倒しになって重なり、私達の着物や服や本などは泥にくるまり、あっちに1つ、こっちに1つというように投げ出されていて、泥がいっぱいにたまり、泥くさくて本当にいやな感じがしました。後片付けをするのに2週間ぐらいかかりました。

津波のときの出来事は、いつまでも忘れないでしょう。津波は恐ろしい、一度に何十人、何百人という人の命を奪い多くの財産を流してしまう、このような津波は二度と来なければよいがと思います。今では後片づけも終わり、元どおりの家になったのです。でも家まで流された人達はどんなに困っているでしょう。橋や鉄揺、そのほかのものも新しく作りなおさなければならぬでしょう。私たちは、全国のお友達に励まされ、学用品やたくさんの衣服をいただきました。この感激をいつまでも忘れないで一生懸命勉強し、御恩返しをしたいと思っています。

体験談その4 中学校3年生（被災時）

私は、4ヶ月前のあの津波の朝の事を思い出して、南米チリ沖からきた津波が太平洋をこえてよくもこの日本の三陸まで来たものだとしみじみ痛感させられます。朝まだ皆が寝ている時に、近所の人に「津波だから起きろ」と戸をうるさく叩き起され、外を見ると海の水は、魚市場の岸壁をあらわに見せる位の水の引けかたでした。これは大変だと思い、何が何でも荷を背負って逃げまし

た。いくら5月とは言え夜明けの朝の空気はとても冷たく、じっとして居る事が出来ず、それにも増して津波だと言う気持ちがいっぱいで、ひとりでに足がガタガタ震えてどうする事も出来ませんでした。その呆然としている時に、「本当に津波なんて来るんだろうか。」又「昭和8年の津波の時の様子はどうだったろうか。」と疑問に思いました。私達はそれにもまして、ずうっと以前から吉里々々に住んで居たのでもないのに、昭和8年の津波について全く何も知りませんしその本当の恐ろしさと言うものを知らないのです。そんな事を考えながら黙って海を見ていると、吉里々々津波を経験した人達は、恐ろしさのあまり、男も女も山のすみの方でシクシクと泣いているようでした。

それから大体30分位したのでしょいか、海の波がうねり出して海岸におしよせて来ました。こんなことを見たことのない私としても家の方に来た時は「あっあっ」と大声を出しました。もう付近に積み重ねておいた材木が家にぶつかったり、便所がひっくり返ったり、造船所の古い大船が流されて動き出したり、あちこちの家がミチミチと揺れて傾いたりし始めたのです。そして突然海は泥海となり、木やごみやいろいろ流れていくのを、私達は又他の人達も見て居て「あア」と気を落してしまいました。異様な声をあげて、我も我もと家に向けもどったのです。

一波すんだ後の私の家は回りに置いたものは全部波にさらわれ、自転車もあつたはずのがなく、家の中の物までさっぱりでした。特に私の家は、船の電気屋なので、商売道具は大損害でした。家の人達はすっかり気が抜けてしまったようになり、これからどのように立ち直って行ったら良くなるんだろうと思ひ悲しくなりました。私は中学校も今年だけなので、一生懸命頑張り進学しようと思つて来たのを、この津波でさっぱりぶち壊された気がして、これからの自分について悲しくなりました。

然し又新開を見たら吉里々々等よりもひどく、やられたところがあり、宮城県の志津川町等は何人となんか人の死んだ事もわかり、私達よりも苦しい人もあるんだと云う事を知り勇気がわいて来ました。それで今日まで頑張つて来ました。然し以前までは希望に燃えて張り切っていましたが、つい最近までは前のようなしっかりした気持をとりもどせず生活していました。以前の様に明るい安心した生活が出来る様に、自分自身にもむち打つて途中でたおれおちない様に家の人達と共にやって行きたいと思ひます。



津波に襲われた家屋



突然押し寄せた津波、日本で142人犠牲

公益社団法人 全国市有物件災害共済会

防災専門図書館

—日本で唯一の防災・災害に関する専門図書館—

防災専門図書館は「防災・災害に関する唯一の専門図書館」として、昭和31年7月、東京都千代田区に開設しました。「防災、災害等に関する資料の収集とその活用・発信を通じて、住民のセーフティネットとして貢献する」ため、公益社団法人全国市有物件災害共済会により運営されています。

当館では、災害を「人に災いを及ぼすもの」と広く捉えているので、台風や地震などの自然災害だけでなく、火災や交通事故・鉱害・公害・戦災等の人為災害の資料も収集し、現在では17万冊近い蔵書となっています。例えば、新型コロナウイルス関連資料についても、公害の一分類「717:公害病・疫病(伝染病)」として収集を続けており、330冊を超える図書を収集し、470件を超える雑誌記事を収録しています(2022年5月15日現在)。

火災も

火災関係では、現在33タイトルの雑誌を継続受入しています。『Jレスキュー』のような購入誌だけでなく、東京連合防火協会『防災』は創刊号から寄贈いただいておりますし、『日本消防』や『東京消防』そして日本防火・防災協会『地域防災』等も所蔵しています。また、『Fire Engineering』等の外国誌も所蔵しています。

図書では、消防大学校・消防防災科学センターなど専門機関の刊行物、各市・地域の消防署・消防団の年史や消防年報などの統計類、火災の報告書(地震火災。林野火災を含む)、火災調査の教本等々、多種多様な資料を収集しています。その中には、めったに見られない珍本『日本の消防』(原著名:Fire service in Japan. 著者:ジョージ・ウィリアム・エンゼル)も所蔵しています。

このほかにも、江戸～明治時代に作成された90点の「かわら版」を所蔵しています。例えば、「江戸大火場所細見」のように火災被害を図示したものや、「江戸大地震出火場所分」といった地震火災を扱ったもの、また「大洪水之図」のように、巡査が被災者の救助にあたる様子を描いたかわら版もあります。これら「かわら版」はデジタル化し、当館ホームページのデジタルアーカイブで公開していますので、ぜひご覧ください。

下記のQRコードから、ぜひアクセスしてください。

図書館HP



図書館公式Twitter



館内3D-VR映像



どなたでもご利用いただけます！

防災専門図書館は、最寄駅の地下鉄永田町駅・麴町駅から徒歩4分の便利な場所にあります。どなたでも無料でご利用いただけます。ぜひ一度ご来館ください。

<防災専門図書館>

- 開館：平日9時～17時（休館：土日祝、年末年始）
- 住所：〒102-0093 東京都千代田区平河町2-4-1 日本都市センター会館8階
- 電話：03-5216-8716
- メール：lib.bousai@city-net.or.jp
- HP：<https://www.city-net.or.jp/library/> ■Twitter：https://twitter.com/bousai_library



【編集後記】「線状降水帯の予測」

今年も梅雨のシーズンに入った。水害の季節でもあり、熊本県の球磨川が氾濫した令和2年7月豪雨や倉敷市真備町が水没した平成30年西日本豪雨などは記憶に新しい。集中豪雨の多くは、線状降水帯の発生によるものと考えられている。線状降水帯は、積乱雲が次々と発生し、線状の降水域が長時間にわたって同じ場所に停滞するもので大雨災害をもたらす危険性が高い。気象庁は、今年度からその発生の事前予測と情報提供を開始すると発表した。気象衛星やレーダーなどによる観測強化と次世代スーパーコンピューターや「富岳」の活用による予測の強化に取り組み、段階的に精度を向上し、令和4年度は「九州北部」などの広域単位、6年度には県単位、11年度には市町村単位での予測をめざすという。予測が迅速で効果的な避難につながることを期待される。科学の進歩により防災気象情報はますます高度化していけよう。それをいかに被害の防止・軽減につなげるか、行政、地域、住民の対応力が問われている。

地域防災に関する総合情報誌 **地域防災** 2022年6月号（通巻44号）

- 発行日 令和4年6月15日
- 発行所 一般財団法人日本防火・防災協会
- 編集発行人 高尾 和彦
- 〒105-0021 東京都港区東新橋1-1-19（ヤクルトビル内）
TEL 03 (6280) 6904 FAX 03 (6205) 7851
URL <https://www.n-bouka.or.jp>
- 編集協力 近代消防社

宝くじは、みんなの暮らしに役立っています。



移動採血車



ユニバーサルデザイン施設
ピクニックテーブル



一輪車



宝くじ桜



こどもの国 ふれあい学び館



地震免震体験装置



星空観察映像展示施設



ドリームジャンボ絵本



消防団防災学習・災害活動車両



テント



総合検診車



フラワープランター

宝くじは、図書館や動物園、学校や公園の整備をはじめ、災害に強い街づくりまで、みんなの暮らしに役立っています。

