地域防災に関する総合情報誌



2020-2 FEB. No. 30

著作権の関係で画像は削除しております。

一般財団法人 日本防火・防災協会



目次

消防団員募集 (総務省消防庁)·······40	「命を守るための報道」は民放の社会的責任・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
中の で	グラビア 地域防災への決意を新たに―各地の消防出初式―/
(内閣府 (防災担当) 災害緊急事態対処担当) 平成30年7月豪雨を踏まえた実効性のある避難を確保するための土砂災害対策 16 (国土交通省 水管理・国土保全局砂防部砂防計画課) 「地域防災力充実強化大会in福岡2019」の開催について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(国土交通省 水管理・国土保全局砂防部砂防計画課) 「地域防災力充実強化大会in福岡2019」の開催について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
第24回全国女性消防操法大会 横浜赤レンガ倉庫イベント広場で開催! 24 田本消防協会) 地域と連携した防災・減災への取組 ~生徒の気づきから「防災講座」へ~ 26 「栃木県立学悠館高等学校」R C部 顧問 大島 喜美子) 地震発生から「1時間以内の救出」を目指した近隣共助の備え 28 (神奈川県秦野市 千村台自主防災会 会長 原田 剛) 命を守る防災体制の構築とインクルーシブな防災学習の推進 30 (兵庫県立和田山特別支援学校 主幹教諭 柳本 真一) 地域防災の取組を学ぶ九州大学の実践型防災教育の紹介 32 「福岡県 九州大学大学院工学研究院環境社会部門 助教 西山 浩司) 32 伊勢湾台風災害の巨大化構造と教訓 迫り来る来襲台風強大化への備え 34 (愛知工科大学学長 安田 孝志) 消防団員募集 (総務省消防庁)・ 40	
世域と連携した防災・減災への取組 ~生徒の気づきから「防災講座」へ~ 26 (栃木県立学悠館高等学校」R C 部 顧問 大島 喜美子) 地震発生から「1時間以内の救出」を目指した近隣共助の備え 28 (神奈川県秦野市 千村台自主防災会 会長 原田 剛) 命を守る防災体制の構築とインクルーシブな防災学習の推進 30 (兵庫県立和田山特別支援学校 主幹教諭 柳本 真一) 地域防災の取組を学ぶ九州大学の実践型防災教育の紹介 32 (福岡県 九州大学大学院工学研究院環境社会部門 助教 西山 浩司)	
地震発生から「1時間以内の救出」を目指した近隣共助の備え・28 (神奈川県秦野市 千村台自主防災会 会長 原田 剛) 命を守る防災体制の構築とインクルーシブな防災学習の推進 30 (兵庫県立和田山特別支援学校 主幹教諭 柳本 真一) 地域防災の取組を学ぶ九州大学の実践型防災教育の紹介・32 (福岡県 九州大学大学院工学研究院環境社会部門 助教 西山 浩司) 連載 過去の災害を振り返る 第3回 伊勢湾台風災害の巨大化構造と教訓 迫り来る来襲台風強大化への備え 34 (愛知工科大学学長 安田 孝志) 消防団員募集(総務省消防庁) 40	第24回全国女性消防操法大会 横浜赤レンガ倉庫イベント広場で開催! ············· 24
地震発生から「1時間以内の救出」を目指した近隣共助の備え・・・28 (神奈川県秦野市 千村台自主防災会 会長 原田 剛) 命を守る防災体制の構築とインクルーシブな防災学習の推進・・・30 (兵庫県立和田山特別支援学校 主幹教諭 柳本 真一) 地域防災の取組を学ぶ九州大学の実践型防災教育の紹介・・・・32 (福岡県 九州大学大学院工学研究院環境社会部門 助教 西山 浩司) 連載 過去の災害を振り返る 第3回 伊勢湾台風災害の巨大化構造と教訓 迫り来る来襲台風強大化への備え・・・34 (愛知工科大学学長 安田 孝志) 消防団員募集(総務省消防庁)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	(栃木県立学悠館高等学校JRC部 顧問 大島 喜姜子)
(兵庫県立和田山特別支援学校 主幹教諭 柳本 真一) 地域防災の取組を学ぶ九州大学の実践型防災教育の紹介 (福岡県 九州大学大学院工学研究院環境社会部門 助教 西山 浩司) (東重 過去の災害を振り返る 第3回 伊勢湾台風災害の巨大化構造と教訓 迫り来る来襲台風強大化への備え 34 (愛知工科大学学長 安田 孝志) 消防団員募集(総務省消防庁)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	地震発生から「1時間以内の救出」を目指した近隣共助の備え28 (神奈川県秦野市 千村台自主防災会 会長 原田 剛)
(福岡県 九州大学大学院工学研究院環境社会部門 助教 西山 浩司) 連 載 過去の災害を振り返る 第3回 伊勢湾台風災害の巨大化構造と教訓 迫り来る来襲台風強大化への備え 34 (愛知工科大学学長 安田 孝志) 消防団員募集(総務省消防庁)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	―― 即とする例次件的の構集とイングループンな例次子目の定定
伊勢湾台風災害の巨大化構造と教訓 迫り来る来襲台風強大化への備え・・・・・・・34 (愛知工科大学学長 安田 孝志) 消防団員募集(総務省消防庁)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(愛知工科大学学長 安田 孝志) 消防団員募集(総務省消防庁)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	伊勢湾台風災害の巨大化構造と教訓 迫り来る来襲台風強大化への備え・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	消防団員募集 (総務省消防庁)·························40 ○編集後記/41

【表紙写真】

平成7年1月17日5時46分、淡路島北部を震源地とするマグニチュード7.3の兵庫県南部地震が発生した。

この地震は、内陸で発生した、いわゆる直下型地震であり、神戸市を中心とした阪神地域および淡路島北部で甚大な被害を受けた。

人的被害は、死者6,434名、行方不明者3名、負傷者4万3,792名という極めて 深刻な被害をもたらした(消防庁調べ、平成17年12月22日現在。)。住家について は、全壊が約10万5,000棟、半壊が約14万4,000棟にものぼった。

写真は、神戸市東灘区深江地区で635mにわたり17基の橋脚が倒壊した阪神高 速道路3号神戸線と渋滞する国道43号線。

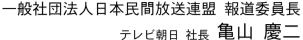
〈写真提供/共同通信社〉

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(6205)7851
- ■E-mail chiiki-bousai@n-bouka.or.jp

「命を守るための報道」は 民放の社会的責任





日本民間放送連盟は、昭和26年に民放ラジオ16社によって発足し、現在、全国の地上基幹放送事業者195社を含む207社が加盟しています。各地の民間放送は、災害時にはもちろんのこと、日頃から地域の人々の安心・安全を支える情報インフラとしての役割を担っており、これからもこの姿勢が変わることはありません。

ラジオとテレビの災害報道は、被害の状況を伝えることはもちろんですが、最近は事前の減災報道、すなわち「命を守るための報道」も重視しています。広いエリアの多数の住民に向けて一斉に素早く情報を伝えることができるメディアの特性を踏まえたものです。地域に根差した各地の民放にとって、国民の生命・財産を守る災害・減災報道が、公共的役割として求められており、社会的責任でもあると自覚しています。

近年、自然災害が激甚化する傾向がみられる中で、行政機関をはじめとする防災関連の組織でさまざまな取り組みが進められています。放送は、住民にとって最も重要かつ緊急性が高い、避難情報の伝達という大きな役割を担っていますが、この避難情報もまた、質、量ともに大きく変化しています。

そのなかで昨年、大きな変化があったのは「警戒レベル」の導入でした。「平成30年7月豪雨」の際、避難情報が住民の行動に十分つながらなかったとされたことから、内閣府を中心に検討が進められ、民放各社でも既に「警戒レベル4に相当」などの表現を用いて放送しています。そのうえで、自治体が発令する「避難勧告」「避難指示」と重なる部分をどのように伝えればよいのかなど、より適切な情報伝達を目指して議論を継続しているところです。

また、東日本の広い範囲に甚大な被害をもたらした昨年10月の台風第19号では、関東地方への接近が見込まれた3日前から気象庁が早期の対応を呼びかける臨時の記者会見を行い、民放各社もその内容を中継するなど従来と異なる新しい態勢で臨みました。

災害の発生時、視聴者に伝える避難に関する情報の量や質が充実することは歓迎すべきですが、一方で、それらの情報の持つ意味と求められる行動を、住民があらかじめ理解していることが肝要です。民放各社も、住民の理解促進のための放送、情報提供に努力を積み重ねていく所存です。

民放各社は、大きな自然災害が発生したときにも放送を停止させないための自家発電装置を備えるとともに、人員確保を含めた非常時対応の訓練を日常的に行い、態勢を整えています。そして、引き続き防災関連組織の皆さまとも連携し、「命を守る報道」に取り組んでまいります。

グラビア

1.17のつどい―阪神・淡路大震災25年追悼式典― (表紙写真参照)



秋篠宮皇嗣同妃両殿下の献花【写真提供:兵庫県】



県民代表のことば【写真提供:兵庫県】



交流広場・ステージ【写真提供:兵庫県】



神戸市東遊園地での追悼式【写真提供:神戸市】



竹灯籠にろうそくの火をともす





兵庫県宝塚市

地域防災への決意を新たに

各地の消防出初式





沖縄県那覇市(1月11日)

京都府久御山町(1月12日)

文化財防火デーにおける消防演習



茨城県笠間市笠間稲荷神社(1月20日)



神奈川県海老名市龍峰寺(1月24日)



長野県松本市松本城(1月26日)

オーストラリアの森林火災



消防団員の東日本大震災



災害史研究者 北原 糸子

はじめに

東日本大震災の死者は2万人を超え、今なお2,000人を超える行方不明者が存在する。発災当時、逸早く現場に駆け付け、現場の惨状を目にしたのは、日ごろから地域に密着して活動してきた消防団員であったが、その生々しい活動の記録が『消防団の闘い―3.11東日本大震災―』(2014年11月、近代消防社)としてまとめられた。これは、震災が起きた2011年の7月~10月にかけ、まだ鮮明な記憶の残る時期に行われたインタビュー集である。

わたしは単なる一災害史研究者に過ぎないが、明治三陸津波(1896 年)や昭和三陸津波(1933 年)で津波に襲われた岩手、宮城の村々がどのように再生、復興してきたのかを津波碑や現地に残された資料あるいは集落の聞き取りなどを通じて 20 年ほど前から調査をしてきたが、東日本大震災での被害の甚大さに衝撃を受け、再び現地調査に入った。被災自治体の聞き取りのなかで、消防団は、自衛隊の到着以前に避難者の誘導、避難所への搬送、さらには瓦礫撤去と同時に発見される遺体の収容に従事せざるを得なかったと聞いたことがある。本書の第2章「消防団員の活動」に収録された内容は、市町村の消防分団の実際の活動からそれぞれ2名の方々にインタビューしたもので、少なからざる団員の殉死など、他では聞くことのできない生々しい実態を伝えるものであった。これまで調査してきた両県の市町村などと重なり、災害発生時の現場ではこうであったのかと改めて、消防団員が置かれた過酷な状況に衝撃を受けた。

今回の津波災害で岩手県に倍する死者が出た宮城県沿岸部の市町では、各自治体の火葬場も被災し、電気や燃料が欠乏するなかで予想外の大量の死者の火葬が追いつかず、収容遺体の腐敗状況が深刻化し、他市町の火葬場へ搬送、あるいは土葬(仮埋葬)後に再び掘り起こして火葬後埋葬するという手順が採られた。この震災では、問題はそれだけに終わらなかった。警察による検案後、遺族に引き渡され火葬された遺骨を埋葬すべき墓地・寺の流失や倒壊などで埋葬できないという事態に及んだのである。こうした災害による大量死がもたらした事態、すなわち、死者の発生、遺体処理、火葬、埋葬に至る一連の問題に、さらに津波による墓地流失・寺院倒壊という事態が重なり、この間、死者供養に携わる僧侶の読経ボランティア、寺院の檀家以外の遺骨預かりなどまで及んだ。深まる一方の遺族の嘆きに、宗教の社会的役割が目に見える形で表面化し、日本社会が直面する根深い課題も浮き彫りになったのである。

すでに東京消防庁による『東日本大震災記録集』などもあり、屋上屋を重ねる憂い無きにしもあらずだが、統計的な処理によってまとめられた概要には個別の具体的な事実

は汲み上げられない。あくまでも個別的ではあるが、『消防団の闘い―3.11 東日本大震災 ―』(以下では『消防団の闘い』と略) に収録された現場で奮闘した団員たちの姿から、わたしたちは何を学ぶべきか、今なにが問題となっているのかを考えてみることにしたい。

1. 消防団員が直面した現実

『消防団の闘い』の岩手、宮城両県の消防団の報告では、まずそれぞれの自治体の人口、世帯、ついで死者数、行方不明者、全半壊戸数など数値が挙げられ、団員の所属する分団の管轄範囲や団員数、組織など、日常の活動基盤が伝えられる。また、報告者がどういう環境下で、東北地方太平洋沖地震の発災を迎えることになったのかが理解できるように構成されている。

ほとんどの報告者が口をそろえて、経験したことのない激しい揺れに「これはただ事ではない」と感じたという。直ちに地元にいた団員たちはそれぞれマニュアル通りに水門閉鎖に向かうが、揺れによる門扉のゆがみなどで苦労した。また、水門に向かう途中で避難者の誘導や救助、瓦礫に道がふさがれ広報活動も十分にできない困難はどの地域でも発生していた。この段階ですでに広報車のまま津波に巻き込まれたり、いくつもの水門閉鎖にポンプ車で向かう途中犠牲になった団員など、初期の緊急対応時に団員の犠牲が多く発生していた。しかしながら、携帯電話が通じない、発信機が故障、電源がないなどのために、情報が得られない状態が続いたことは活動に大きな支障をきたしたと団員が口々に指摘している。

引き波の後に津波が次々と何回も押し寄せる危険のなかを、避難者を搬送するなどの活動が続くが、明けた翌日には瓦礫に覆われた道の啓開が市役所や消防団本部などから要請されるものの、水が引かないことには作業ができない。さらに、瓦礫の質、量とも想像を超え、重機がないことには撤去もできない状況であったという。地元の建設業者などから重機を提供されて道路の啓開が可能になる場合などは幸運の事例であった。また、火災もあちこちで発生していた。テレビ報道を通じてしか、震災当初の様子を知ることができない外部の者には、この事実は意外であった。気仙沼など、何日も燃え続け

ていた映像などはテレビ画面で何回も放映され続けたが、マンション、個人住宅、山火事など、各所で大なり小なり火事が発生したが、延焼を防ぐにも水がないという事態になっていたことなどについての報道はなく、外部の者には想像もつかない事実であった。

瓦礫を撤去するなか多くの遺体を発見することになるが、遺体の取り扱いについては、それ



押し寄せる津波

ぞれの分団での取り決めは区々であった。自衛隊の到着が早かったところと、そうでないところでも、分団の活動には大きな違いが出た。しかし、概ね千人規模の死者が出た大槌町、釜石市、陸前高田市、気仙沼市、石巻市、女川町、東松島市などでは、ほとんどが「団員が行うべき仕事なのか」という疑問も持ちつつも、遺体捜索、収容などについてやらざるを得ない事態に追い込まれている。この間、団員の自宅も流出し、なかには妻、息子、孫など親族が津波に流され行方不明になったケースも少なくないが、そうした悲劇を内に抱えつつ団員としてのやるべき活動に従事したことも言葉少なに語られている。

2. 瓦礫撤去、道路啓開、遺体捜索

前章まで消防団が直面した問題をひと通りみてきたが、ここでは、もう少し具体的な問題を『消防団の闘い』から紹介しておくことにしたい。

約半世紀前のチリ津波を体験した 60 代の団員が多く、当初は団員自身も津波は来ても足元が水につかるぐらいかと考えていたという。しかし、そうした経験がある住民はなかなか逃げようとはせず、翌日には家ごと住民が居なくなっていた例も珍しくはなかった。そうした状況下では、すでに多くの遺体が発見されることになるが、安置場所も整わないうちは毛布などを掛けて安全な場所へ移動させておくしか手がなく、否応なく遺体の収容、安置所への搬送などに従事することになった。東日本大震災では、被災地が広域にわたり、現場から自衛隊の出動を依頼しても直ちに応えられたわけではなかったので、消防団や自治体職員など、地元で対応可能なところがやらざるを得ない状況だったのである。

■瓦礫撤去には企業の重機

しかし、幸いなことに、瓦礫の撤去に地元の建設会社などから重機の提供がある場合には、効率的に作業が進行した。例えば、大船渡市(第10分団)では隣の住田町林業会社から重機3台、建設会社からダンプ車などの提供を受け、12日、13日から現地入りした自衛隊とともに行方不明者を捜索し、3月末には一段落している。しかし、死者、行



津波による被害

方不明者併せて1,800人にも及んだ陸前高田市の場合は、自衛隊が当初の予定通りには到着防団員が、その間の1週間ほどは到着防団員が林業会社のて道路のなどを操作した当路を持ちている。集中的い、国際生した高田町のは、集中的い、国際生した連索が4月30日まで続いたの遺体捜索が4月30日まで続いたが遺体捜索をするとはていなかったが、身内を亡くしたがあるとはである。またがよりではなかったが、身内を亡くしたがあるとは、1800人にもの場合にある。

た人が多く、早く見つけてあげ たいという思いで捜索したのだ という。

気仙沼の場合には、団員は地域の人と顔見知りで遺体捜索は辛いので中止をお願いしたという。4階建ての町役場が水没した女川町では、7分団のうち第3分団(浦宿地区)以外は、消防団としての活動ができないほどの甚大な被害であったが、和歌山県の緊急消防援助隊の到着後には遺体捜索を任せ4月22日



岩手県大船渡市

に終了している。平成の大合併で矢本町と鳴瀬町が合併した東松島市では、犠牲者が野蒜地区に集中し、大曲浜や野蒜新町地区は全滅、死者は1,100人を超えた。宮古地区へ通じる橋の崩落で宮古地区が孤立したことや、指定避難場所はすべて被災するという事態のなか、団員は奮闘、食べ物を口にしたのは3日目、家族の安全を確認できたのも1週間後であったという。しかしながら、団員のこうした状態はいずれの被災地でも珍しいことではなかった。

■大川小学校の捜索

被災自治体としては死者3千人以上、行方不明者5百人以上を出した石巻市の誰もが知る大川小学校の悲劇の現場は、北上川の河口付近を管轄する石巻市河北消防団の担当域であった。同市の河北地区は水害常習地ではあったが、ハザードマップでは安全地帯。にもかかわらず、大川小学校のある釜谷地区では169人死亡、24人の行方不明者がでた。釜谷地区より海側の北上川河口に立地する長面地区で、むしろ死者・行方不明者は90人ほど少ない105人であったという。石巻市河北消防団はまずは生存者の避難を優先して船で運び、救急車で病院や避難所へ搬送した。13日からは170~180人の全団員が集結、重機も16台以上が集まり、大川小学校の生徒の捜索に当たった。小学生の足ではそう遠くに行くはずないということで山狩りを中心に捜索、この段階では、子供たちはまだ生きていると思っていたという。20日間以上相当数の団員が入って、ほぼもう人はいないと確認できるまで捜索したという。こうした遺体捜索は4月30日までで終了としたが、5月、6月の土日には大川小学校の山際から長面地区まで全部を捜索、結局大川小学校児童数108人のうち、生存者34人を除く、70人の死亡確認、4人が行方不明、教職員13人のうち3人が助かり、9人死亡確認、1人が行方不明という結果に終わった。8月28日までの捜索で延べ4,800人の団員が活動したという。

■被災現場のあれこれ

東日本大震災の消防団員の体験談のなかには、一般の新聞などでは掲載されない現場の実際も語られている。一つには盗難が多く発生しているという事実だ。例えば、流出した金庫を1ケ所に集めておいたが中身は全部抜き取られていた、あるいは放置された

車からガソリンを抜き取る例などは珍しくなかったという。こうした事態には当然、消防団は 巡回して地区の治安を守らなければならない。

地域行政の拠点である役所が 津波の直撃を受け、水没まで行 かなくとも浸水した場合には、 団員がポンプで排水作業を行っ た。避難所へ逸早く避難した住 民たちの食糧確保もままならず、 備蓄品を配布するなどの役割、 あるいは支援物資を避難所へ配



救援物資の積込み

送する役割も団員が担った。役場が水没して職員が多数亡くなった南三陸町では内陸部の登米市に避難所の確保を依頼、登米市中学校の体育館に370人が避難、自治会を結成して生活ルールを決め、1ケ月を過ごすことができたという。テレビでこの事実が放映されると、たくさんの援助物資が届いた。こうした経験から、沿岸部と内陸部の日頃からの地域的連携が重要なこと、テレビで全国に窮状が知れ渡ると、たちまち支援物資の流れが変わったことなどが報告されている。自治体に応募する義援金の差にも同様な事情が作用していることは度々被災地で聞いている。

3. これからの消防団

東日本大震災で消防団としての活動を経験したことについては、大変なことであったが 地域に役立った自らの行動を是とする評価をしている人が多い。しかし、これほどの災害 に対して消防団として求められている活動内容からすれば、極めて貧弱な装備しか備えて いない不備を嘆く声は大きい。たとえば、通信機器が機能せず、情報が全く把握できない。 せめて双方向の通話ができる通信機器が必要だという意見や、アルミ製のボートなどの救 助用具の要望などである。しかし、基本は、若い団員が入団してこない現状だという。

因みに『消防団の闘い』のインタビューを受けた人々の年齢や団歴が記されているが、分団長などの立場にいる方々からの聞き取りが中心であったため、比較的高齢ではあるが、年齢層は70代1人、60代16人、50代21人、40代6人の計44人、団員歴は30年から35年の間に最も集中する状態である。今やベテラン揃いだが、次世代を担う人を育て地域を守る仕組みの存続への危機感が募る現状だという。農業、漁業、造園業、建築会社経営など地元に職場を持つ人も分団長レベルでは多いが、団員の多くはサラリーマンで、職場は地元から離れている人たちだという。したがって、非常の際の集合は限られた人数になることは必定、東日本大震災の場合にはまずは詰所に駆け付け、水門閉鎖に向かう人数は限られていた。



岩手県陸前高田市

おわりに

最初に触れた遺体のその後についてここで補足しておきたいと思う。というのは、消防団の人々が否応なく向き合わざるを得なかった遺体のその後を引き継いだのは行政の職員であった。かれらもまた大きな苦悩を背負ったからである。特に大量の死者が出た自治体では火葬場も機能せず遺体を火葬できないまま、身元不明遺体の深刻化する状態を放置しておくわけにいかなかった。個々の自治体の判断に任されたものの、一旦仮埋葬(土葬)という処置を取ったケースも少なくなかった。遺族への配慮から多くの自治体は、こうした事実を自治体が発行する総括的記録集などにまとめていない。記録がないわけではないだろう。しかし、担当者が思い出すことさえ悩ましく、まして記録に残すなどの作業に関わりたくないという事情を理解できないわけではない。

しかし、これまでの多くの災害で死者がどのように葬られてきたのかが記録されたものは極めて少ない。社会の関心がそこへ向けられてこなかったという事情もあるだろう。「死」をおろそかにしたということではない。むしろ、親族や地域のなかでカバーされ、社会的に問題化するようなことにはなかったという方が正確かもしれない。しかし、今やかつてのように、家族、親族の「死」を共に弔う仕来りも途絶えがちであり、地域の繋がりも薄れ、「死」は社会から隠されていく傾向が強い。

わたしが『消防団の闘い』を高く評価したい理由はこの点に関わる。東日本大震災の被災現場でさまざまな困難に立ち向かい、遺体に向き合わざるを得なかった消防団員の体験が事実として率直に語られ、記録されていることが極めて貴重だと思えるからである。

なお、本書には被災三県のうちの福島県の消防団員の報告も収められ、相馬市、いわき市、新町などでは津波による遺体収容についての団員の活動が報告されているが、放射能汚染問題も含め、関連死が千人を超えるなど、岩手、宮城とは異なるも問題も孕む。 私自身が福島の被災地での聞き取りをしていないことから、岩手、宮城両県の報告に限ったことをお断りしておきたい。

令和元年台風第19号等に係る被害状況及び政府の対応状況

内閣府(防災担当)災害緊急事態対処担当

1 はじめに

平成31年4月1日、新しい元号を「令和」とする政令が閣議決定され、5月1日の皇太子殿下の御即位に伴い、令和の新しい時代がスタートしました。平成の時代は、阪神・淡路大震災や東日本大震災など、大規模な災害が発生しても、平成の最後の5年間だけでも、平成26年の広島土砂災害や御岳山噴火、平成27年の関東・東北豪雨、平成28年の熊本地震、平成29年の九州北部豪雨、平成30年の7月豪雨や北海道胆振東部地震と、多数の人的被害等が毎年発生しました。令和元年も、台風第19号等により甚大な被害が発生しました。

そこで本稿では、令和元年に発生した 災害のうち、関東地方南部を中心に猛烈 な風雨となった台風第15号と、静岡県や 新潟県、関東甲信地方、東北地方を中心 に広い範囲で記録的な大雨となった台風 第19号の被害状況と政府の対応について ご紹介したいと思います。

2 令和元年台風第15号の 被害状況と政府の対応

1)被害状況

令和元年台風第15号は、令和元年9月7日から8日にかけて小笠原近海から伊豆諸島付近を北上し、9日3時前に三浦半島付近を通過して東京湾を進み、5時前に強い勢力で千葉市付近に上陸しました。その後、9日朝には茨城県沖に抜けましたが、台風の接近・通過に伴い、伊豆諸島や関東地方南部を中心に猛烈な風、猛烈な雨となりました。特に、千葉市で最大風速35.9 m、最大瞬間風速57.5 m

を観測するなど、多くの地点で観測史上 1位の最大風速や最大瞬間風速を観測す る記録的な暴風となりました。

この台風により、令和元年12月23日時点で、死者3名、重傷者13名等の人的被害のほか、家屋の全壊391棟、半壊4,204棟、一部損壊7万2,279棟等の被害が発生しています。また、千葉県を中心に停電や断水が相次ぎ、停電が約93万戸(最大)、断水が約14万戸(最大)発生し、電力に関しては、現場の被害状況の確認や倒木の処理に時間を要したこと等により復旧作業が長期化するなど、ライフラインにも大きな被害が生じました。

2) 政府の対応

台風が上陸する前の9月6日に関係省 庁災害警戒会議を開催し、政府としての 警戒態勢を確保した上で、9月8日には 気象庁が臨時の記者会見を実施し、自分 の命、大切な人の命を守るための行動を 強く呼びかけました。9月9日以降、国 から千葉県庁及び市町村に連絡員を派遣 し連携体制を整えたほか、10日には山本 防災担当大臣(当時)出席のもと関係省 庁災害対策会議を開催しました(以降、 計15回にわたり開催)。また、同日、内 閣府調査チームを千葉県へ派遣したほか、 武田防災担当大臣が千葉県及び東京都(12 日:千葉県庁、香取市、多古町、15日: 東京都大島、新島、16日:千葉県館山市、 鋸南町、君津市)を、今井内閣府大臣政 務官が千葉県(19日:千葉県庁、君津市、 富津市、27日:館山市、袖ケ浦市)を現 地視察し、被害状況等を直接確認するな ど、被災地におけるニーズの把握等を行 い、政府全体で被災者に寄り添った支援 を実施しました。

停電や断水等により多くの方々が避難 所での生活を余儀なくされたこと等を踏まえ、9月17日に約13.2億円の予備費の使用を閣議決定し、水、食料、段析のと間議決定し、水、食料、段が変換をでは必要となる物資を調査を指に必要となる物資を行びといる。この各部隊の各部隊による大済を大変では必要をは必要をは必要をは必要をは必要をは必要をは必要をは必要をは必要をでは必要によるというではないでは、入済支援や次き出し等の支援を対方を対した。というでは、政府ではなった支援を対方を対方を対した。

また、台風第15号の対応においては、 昨年度から運用が開始された「被災市区 町村応援職員確保システム」に基づき、 被災市区町村の首長への助言や応援職員 のニーズ把握など、被災市区町村が行う 災害マネジメントを総括的に支援する チーム(総括支援チーム)の派遣が行わ れたほか、避難所の運営や罹災証明書の 交付等の被災市区町村が行う災害対応業 務の支援として、他の自治体から被災自 治体に対して応援職員を派遣する支援(対 口支援) が行われました。当該システム に基づき、総括支援チームとして、被災 9市町に対し9都県市から延べ約310名 が、対口支援として、被災9市町に対し 16 都県市から延べ約3,500 名が派遣され ています。

今回の台風災害で極めて多くの家屋が、 暴風による屋根の被害や、直後の強風を



写真1 千葉県富津市の住家被害

伴う降雨による屋内への浸水被害を受け、 被災者の方々の日常生活に著しい支障が 生じました。これを契機として、被災者 の生活の安定を確保する観点から、災害 救助法の応急修理制度の対象が拡充され ました。具体的には、住家の屋根、壁等 の被害の全体に占める割合(損害割合) に基づき「全壊」、「大規模半壊」、「半壊」、 「半壊に至らない」の4区分になっている ものを、今回「半壊に至らない」のうち、 半壊に近い10%以上20%未満の損壊割合 を新たに「一部損壊 (準半壊)」(仮称)(基 準額は30万円以内)として応急修理の対 象に位置付け、計5区分としました。本 制度は、令和元年8月28日から施行(同 年8月に佐賀県で発生した前線に伴う大 雨から支援の対象)され、台風第15号か ら台風第19号までの一連の災害(10月 24 日から 26 日までの大雨を含む) をは じめとして、災害救助法が適用された災 害による被害が対象となりました。



写真 2 東京都大島町の住家被害

査の結果が、指定基準に達する見込みであると判明した場合には、指定政令の閣議決定を待たず、速やかに「指定見込み」の公表を行うこと等に取り組んでいます。

- ○災害救助法の適用:千葉県25市15町 1村、東京都島しょ大島町
- ○被災者生活再建支援法の適用:茨城県 県内全域(※1)、千葉県県内全域(※ 2)、東京都大島町、新島村、神奈川県 横浜市

※1:茨城県は台風第15号から台風第19号までの一連の災害、 ※2:千葉県は台風第15号から10月25日の大雨までの一連の災害

○激甚災害指定:令和元年8月13日から9月24日までの間の暴風雨及び豪雨による災害(※令和元年8月から9月の前線等に伴う大雨(台風第10号、第13号、第15号及び第17号の暴風雨を含む。))

・指定見込公表: 9月20日 ・閣議決定:10月11日

対象地域	主な適用措置
全国	農地等の災害復旧事業等に係る補助の特別措置、農林水産業共同利用施設災害復旧事業費の補助の特例、小災害債に係る元利償還金の基準財政需要額への算入等
千葉県鋸南町	中小企業信用保険法による災害関係保証 の特例

3 令和元年台風第19号の 被害状況と政府の対応

1)被害状況

令和元年台風第19号は、令和元年10月 12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島 に上陸した後、関東地方を通過し、13日 未明に東北地方の東海上に抜けました。 台風本体の発達した雨雲や台風周辺の と空気の影響で、静岡県や新潟県、 関東甲信地方、東北地方を中心に広り日か ら13日までの総雨量は神奈川県箱根町で 1,000mmに達し、関東甲信地方と静岡県の 17地点で500mmを超えた)。この記録的な 大雨により、12日15時30分に静岡県、神 奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨 県、長野県の7都県に、12日19時50分に 茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城 県の5県に、13日0時40分に岩手県に大 雨特別警報が発表されました。

この台風による被害は、令和2年1月 10日時点で、死者・行方不明者89名、重 傷者37名のほか、家屋の全壊3,203棟、半 壊2万7,154棟、一部破損2万9,985棟、 床上浸水7,316棟等となっています。ま た、関東甲信越地方、東北地方を中心に 停電や断水が相次ぎ、停電が約52万戸 (最大)、断水が約16.8万戸(最大)発 生するなど、ライフラインにも大きな被 害が生じました。

多くの河川で決壊が発生し、国管理河川では6水系7河川12箇所、都道府県管理河川では20水系67河川128箇所で決壊が発生しました。このうち、長野県長野市では、信濃川水系千曲川の堤防決壊により多くの被害が発生し、千曲川に架かる上田電鉄別所線千曲川橋梁の左岸川にといる上田電鉄別所線千曲川橋梁の左岸川では、流域内で土砂・洪水氾濫が発生し、五福谷川等の支川の勾配の緩い区間で土砂が河道を埋塞し大量の土砂が氾濫するなど、広範囲にわたり多くの家屋被害が生じました。

2) 政府の対応

台風が接近する前の10月8日及び上陸 する前の11日に関係省庁災害警戒会議等 開催し、政府としての警戒態勢を確保を るとともに、武田防災担当を呼びが るとともに、武田防災担当を呼びが をした。武田防災担当を呼びが でなった、11日には関係閣僚会議の を出た。安倍総理から、改に事が を出た。安倍総理からともに、 変倍総理からともに、 変倍をでいるといる。 で、被害状況等の確保に 方全を期直 で、安に で、の安全・安の作品に で、の指示がありました。 の指示がありました。 の指示がありました。 の指示がありました。 の指示がありました。 の指示があります には の指示がの事務次官級職員を構成 には 各府省の事務次官級職員を構成



写真3 長野県上田市の落橋した鉄道橋

とする「被災者生活支援チーム」を設置 し、被災状況の把握や応急対策の総合調 整、被災地の課題やニーズに基づいた生 活支援等を迅速かつ強力に進めました。 13日には、内閣府調査チームを福島県、 長野県、埼玉県、宮城県、栃木県及び茨 城県の6県庁へ派遣したほか、各省庁か ら各被災地へ職員が派遣され、現地にお いて、自治体の長や幹部と直接調整等を 行いながら迅速な意思決定を行い、省庁 横断的な支援を行いました。また、武田 防災担当大臣を団長とする政府調査団の 派遣(14日:福島県)、安倍総理及び武 田防災担当大臣による現地視察(17日: 福島県及び宮城県、20日:長野県)※な ど、被害状況等を直接確認した上で、災 害応急対策に取り組みました。さらに、 10月18日には、特定非常災害に指定し、 被災者の権利を守るための特別な措置を 講じる等、政府の総力を挙げて災害応急 対策を推進しています。

※このほか、武田防災担当大臣は、10月13日:長野県、21日:茨城県、栃木県、福島県、24日:神奈川県、26日:千葉県、28日:岩手県、11月9日:静岡県、今井内閣府大臣政務官は、13日:千葉県、14日:千葉県、20日:長野県、21日:茨城県、栃木県、福島県、26日:千葉県を現地視察。

警察、消防、自衛隊、国土交通省においては、発災直後から全国の部隊を被災地に派遣し、救出救助活動や二次災害防止活動、生活支援等を実施しました。これらの実働部隊による活動規模は、警察災害派遣隊延べ約4,400人、緊急消防援助隊延べ約3,000人、自衛隊員延べ約7万9千人、緊急災害対策派遣隊(TECFORCE)延べ約3万1千人となっていま



写真4 福島県郡山市の浸水被害

す。

台風第19号の対応においても、「被災市区町村応援職員確保システム」に基づき、被災市区町村の首長への助言等を通じた災害マネジメントの総括的な支援や、被災市区町村が行う災害対応業務の支援(対口支援)が行われました(総括支援チームとして、被災10市町に対し、10府県市から延べ約570名が、対口支援として被災27市町に対し、34道府県市から延べ約9,300名が派遣)。

10月20日に開催した第10回非常災害対 策本部会議において、安倍総理から、 被災者の生活と生業の再建に向けた対策 パッケージをとりまとめるよう指示があ り、これを受けて政府では、被災者の ニーズに応じた住宅再建等や、中小企業 や農林水産業等への支援、災害復旧や災 害廃棄物の円滑な処理等の施策をとりま とめるとともに、被災自治体が財源に不 安なく取り組んでいただけるよう、11月 8日に約1,316億円の予備費の使用を閣議 決定しました。10月29日には、令和元年 台風第19号を平成28年熊本地震以来2例 目となる「大規模災害からの復興に関す る法律」に基づく非常災害として指定す ることを閣議決定し、被災自治体から要 望があった6箇所の道路において直轄権 限代行による災害復旧事業に速やかに着 手しています。

さらに、12月13日には、令和元年度一般会計補正予算(第1号)として、災害からの復旧・復興と安全・安心の確保に

必要な経費約2兆3,086億円を閣議決定しました。

なお、台風第19号に係る災害救助法、 被災者生活再建支援法の適用状況、及び 激甚災害指定の状況については、以下の とおりです。

- ○災害救助法の適用:14 都県390 市区町 村
- ○被災者生活再建支援法の適用:14 都県 359 市区町村※
 - ※茨城県は台風第15号から台風第19号までの一連の災害、 千葉県は台風第15号から10月25日の大雨までの一連の災害
- ○激甚災害指定:令和元年10月11日から同月26日までの間の暴風雨及び豪雨による災害(※台風第19号、第20号及び第21号の暴風雨による災害)
- ·指定見込公表:10月18日、21日
- · 閣議決定:10月29日

(適用措置の追加等 指定見込公表:11月19日 閣議決定:11月29日)

対象地域	主な適用措置
人门到代记场	工な過用用値
全国	公共土木施設災害復旧事業等に関する特別の財政援助、農地等の災害復旧事業等に関事業等に関事業時に係る補助の特別措置、農林地のの特別措置、農村助の特別措置、農村助の時別事業者のの実務を持続による。 利用施設災害復行う港が開業によるのが、 関係保証の事業とのでは、 関係には、 関係には、 関係には、 関係には、 対方が施設災害復に、 対方が施設災害復に、 対方がががが、 がの特別は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、

4 令和元年台風第15号・第19号を はじめとした一連の災害に係る検証

上記のとおり、政府では、災害対応に あたっては、警戒態勢の確保から、被災 自治体に対する職員の派遣、災害対策本 部の設置、法制度の適用による支援な ど、各省庁が一体となって災害対応にあ たっています。一方で、自然災害は毎回 態様が異なるものであり、発生した災害 から得られた教訓については次への備え に活かしていくことが重要です。

令和元年の台風第15号や第19号をはじめとした一連の災害に係る課題について、「令和元年台風第15号・第19号をはじめとした一連の災害に係る検証チーム」を開催し、台風第15号で課題となった長期停電、通信障害、国・地方自治体の初動対応等について、改善すべき課題を抽出し、対応策を整理し、1月16日に中間とりまとめを公表したところです。

台風第19号に係る論点については、避 難行動につながる情報収集、情報提供・ 発信に関しては、中央防災会議・防災 対策実行会議の下に「令和元年台風第 19号等による災害からの避難に関する ワーキンググループ」を設置し、災害 リスクと取るべき行動の理解促進、高 齢者等の避難の実効性の確保、わかり やすい防災情報の提供(避難勧告、避 難指示のあり方)等について検討する ほか、河川・気象情報等の発信・伝達 に関しては、国土交通省において「河 川・気象情報の改善に関する検証チー ム」で検討するなど、引き続き検証を行 い、年度末を目途に結論を得た上で最終 とりまとめに反映予定です。

5 おわりに

災害対応は、実際の災害の状況や対応 実際の災害の状況も を踏まえ、のとこれらのとこれらん を踏まえ、内閣府では、これらんが です。内閣府では、これらんが を踏まえ、災害対応にのの災害対応にのの災害対応にのの災害対応になる を踏まれての災害対応にない。 を踏まれての災害は悪い次の様に必ずを 直備えては、のとご前とがだき、いる はいいのでは、これにではいるが、のとこがは、ののして をで頃れただきない。 を対し、のして をいますので一度ご覧ください。

(内閣府 防災情報のページ: http://www.bousai.go.jp/)





図 「令和元年台風第 15 号・第 19 号をはじめとした一連の災害に係る検証チーム」中間とりまとめ (令和 2 年 1 月 16 日公表 内閣府) http://www.bousai.go.jp/pdf/r1t 15 19.pdf

平成30年7月豪雨を踏まえた 実効性のある避難を確保するための土砂災害対策

国土交通省 水管理・国土保全局砂防部砂防計画課

1 はじめに

平成30年7月豪雨により、広島県、愛媛県を中心に広域にわたって多数の土砂災害が発生しました。その数は年平均発生件数の約2.3倍に相当する2,581件にも及んでおります。これによる死者数は119名を数え、豪雨に伴う土砂災害としては平成最大となりました。

これまで国土交通省では、砂防堰堤等の整備とともに、土砂災害防止法に基づき土砂災害警戒区域等の指定、土砂災害 ハザードマップの作成、警戒避難体制の強化等を進めてきました。特に平成26年の広島災害を受けて土砂災害防止法を改正し、住民に対しできるだけ早期に土砂災害の危険性を周知するため、土砂災害警戒区域等の指定に先立って基礎調査結果の公表を義務付けるとともに、避難勧告等の判断の目安となる土砂災害警戒情報を法律で位置づけ、その通知・周知の



写真1 委員会の状況

徹底等を進めてきました。

しかしながら、平成30年7月豪雨では、 土砂災害警戒区域の指定などによる土砂 災害の危険性の周知や、土砂災害警戒情 報を受けた避難勧告等が概ねなされてい たにもかかわらず、多数の犠牲者を出す 結果となりました。

このため、平成30年8月に国土交通省水管理・国土保全局に「実効性のある避難を確保するための土砂災害対策検討委員会」(写真1)を設置し、平成30年7月豪雨における被害実態とこれまでの土砂災害の防止・軽減に関する取組の検証を行うとともに、実効性のある避難を確保するための基本的考え方と実施すべき施策について検討し、昨年5月末に6つの施策として取りまとめられました。本稿では、それらの施策について具他的な取組事例を交えて紹介します。

2 実効性のある避難を確保する ために取り組む6つの施策

平成30年7月豪雨における被害実態とこれまでの土砂災害の防止・軽減に関する取組の検証結果を踏まえ、委員会においては、これまでの取組の方向性は正しいものの、住民等の理解が十分ではなかったことが大きな課題であるとした上で、これまでの取組をより強力に推進す

ることに加え、住民それぞれがどのように避難をすれば良いのかを地区単位で取りまとめ、それを市町村が「地区防災計画」として地域防災計画に位置づけることを通じて、「地域防災計画」の歯車と「地区防災計画」の歯車を噛み合わせ、より大きく力強い防災力を確保することの重要性が指摘されました(図1)。

今後取り組むべき事項として、以下の6つの柱からなる施策提言がとりまとめられました。

- ①土砂災害警戒情報の精度向上等
- ②十砂災害警戒区域等の認知度の向上等
- ③市町村の防災力向上の支援体制の構築
- ④地区防災計画に基づく警戒避難体制の 構築
- ⑤地区防災計画と連携した砂防施設の 整備
- ⑥その他、平成30年7月豪雨の土砂災害 の特徴を踏まえた対策のあり方 上記提言にかかる取り組むべき具体的

な施策について、取組事例を交え、主な ものを以下に紹介します。

(1) 土砂災害警戒情報の精度向上等

平成30年7月豪雨では、土砂災害警戒情報を発表した505市町村の内、約208市町村で土砂災害が発生しました^{注1)}。一方で、過去3か年に発表された土砂災害警戒情報を調査したところ、多いところでは1出水期に10回以上発表されたものの、土砂災害が発生していない事例が複数見受けられました。

このため、住民避難を呼びかける主体である市町村長が避難勧告を適時・適切に発令できるように、土砂災害警戒情報を補う情報の改善などが重要であり、これらの技術開発・支援体制の強化を進めてまいります。また、土砂災害に関する防災情報については、適切なリードタイムを確保して発表し、市町村の防災対応に活用されるようにするために、土砂災害発

生危険基準線(Critical Line)^{注2)}における土壌 雨量指数の下限値の適切 な設定等、気象庁とも連 携しながら土砂災害警戒 情報の発表基準の改善を 検討します。

さらに、土砂災害の切 迫性の高さを認識しやす くするため、レーダー雨 量計の有効活用による線 状降水帯形成の早期検知 (図2) や、土砂災害の危 険性の高まりが連続的に

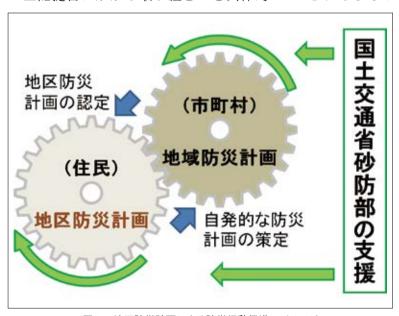


図1 地区防災計画による防災行動促進のイメージ

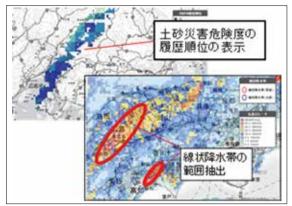


図2 市町村支援のための土砂災害警戒情報を補う情報を 表示するシステム開発

確認できるよう、スネークライン^{注3)}を公表するなど、仮に土砂災害が発生しなかったとしても、どの程度の危険性が高まっていたのかが分かるようにする等、土砂災害警戒情報を補足する情報の充実につながる技術開発を進めます。

- (注1) 都道府県から「土石流」 または「がけ崩れ」 として報告があった災害を対象とした。
- 注2) 土砂災害発生危険基準線 (Critical Line) とは、過去の土砂災害発生・非発生の雨量データをもとに地域毎に設定される、土砂災害警戒情報の発表の判断に用いる基準線のこと。短期降雨指標 (60分積算雨量) と長期降雨指標 (土壌雨量指数) の組合せを用い、過去に土砂災害が発生しなかったときの降雨を用いて設定した土砂災害の危険性が低いと想定される降雨の発現する確率の高い領域と、土砂災害の危険性が相対的に高いと想定される降雨の発現する確率の高い領域の境界として設定される。
- 注3)スネークラインとは、刻々と変化する60分間積算 雨量と土壌雨量指数の状態を一定時間毎につないだ線のこと。スネークラインがCritical Line (土砂災害発生危険基準線)を超えると土砂災 害の危険性が非常に高まっていることを示す。

(2) 土砂災害警戒区域等の認知度の向上等

平成30年7月豪雨後に行われたアンケート調査結果によると、自宅が土砂災害警戒区域に含まれていることを正しく



写真 2 標識等の設置による土砂災害リスクの 認知度の向上

認識していたのは約2割程であり、住民 に対する土砂災害リスクの周知・啓発等 にかかる取組のさらなる徹底が不可欠な 状況であると認識されました。

このため、実効性のある地区防災計画を検討する前提となる土砂災害警戒区域等の認知度を向上させるため、土砂災害警戒区域等を明示する看板等を現地に設置するなど(写真2)、住民が常日頃からリスクを意識できる取組について呼びかけるとともに、予算面の支援を通じて促進をはかっています。

また、土砂災害警戒区域等の指定とあわせて、住民の警戒避難体制の強化に資する自主防災組織の活動を活発にする方策の検討や土砂災害の危険性の啓発に、なお一層取り組むこととしており、取組の一環として、各機関の防災教育ツールを広く共有すべく、国土交通省IP上に一元的に掲載し閲覧できるようにしています。

(3) 市町村の防災力向上の支援体制の構築

地域の防災力の向上のためには、市町村の防災担当者や自主防災組織等の防災リーダーが土砂災害に関する知識等の取得を支援する体制を強化する事が重要で

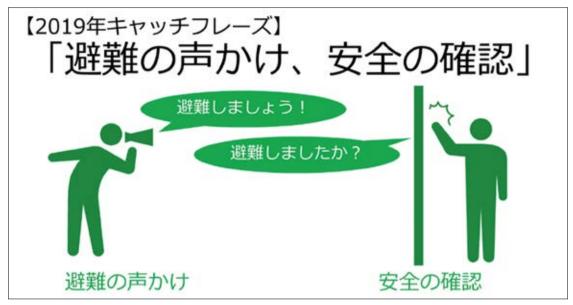


図3 住民が防災行動を行えるようにするため地域内での声かけにより避難する取組

あり、ハザードマップの作成支援やその 活用に関する地域の取組に対して支援を 行うこととしています。

例えば、市町村の防災担当者や自主防 災組織等の防災リーダーの土砂災害に関 する知識の習得等を支援するため、防災 体制・防災意識の啓発・避難訓練等につ いて、先進的な自治体・地区の取組事例 などを共有し、それらの情報を他自治体 などで利活用する動きを促進するための 体制整備として、都道府県毎に関係機関



写真3 声かけ避難の実施状況

からなる連絡会を開催することとしています。

また、毎年6月の土砂災害防止月間においては全国各地で避難訓練を行って頂いていますが、令和元年は「避難の声かけ、安全の確認」をキャッチフレーズに全国で避難訓練のキャンペーンを張り、多数の自治体から声かけ避難訓練を実施した(図3、写真3)。平成30年7月豪雨後にNHKが実施した調査によると、避難行動を取った人が活動を起こしたきっかけの約1/3は、消防団や近所の人たち、家族からがけであったとされています。声かけであったとされています。声かけであったとされています。声かけずきは、過剰を未実施の市町村においても、引き続き様々な機会を捉えて実施いただくようお願いしています。

さらに、土砂災害警戒区域等の指定の 進捗を踏まえたハザードマップの改定の 推進や、住民が実際にハザードマップや 土砂災害警戒情報等を利用して避難等の 防災行動に移れるようにしていくため、 国や地方自治体による判断支援体制の強 化策として、住民避難の取組支援の実績 を有する専門家のリストを整理し、上記 連絡会等を通じて関係機関への共有を進 めています。

このほか、住民自らが避難計画を準備 して確実な避難が行われるよう、地区毎 のハザードマップ作成や実践的な避難訓 練を推進するためガイドライン等につい て検討を進めています。

(4)地区防災計画に基づく警戒避難体制の構築

平成30年7月豪雨においては、土砂災害に備え避難計画を準備していた地区において円滑な避難がなされていた事例が見られました。これに鑑み、要配慮者への対応も含め、地区の住民自らが地区や個人の実情を踏まえた上で、ハザードマップや地区防災計画の作成・見直しを通じて警戒避難体制の強化を図り、実効性のある避難の確保を図ることとしています。具体的な取組については、例えば(3)で紹介した各種取組が通じるものとしてあげられます。

このほか、指定緊急避難場所への避難が困難になった際に備え、急傾斜地からできるだけ離れている場所や、土石流が流れてくると予想される主流路を避け、できるだけ高い場所、あるいは堅牢な建物の上層階などの比較的危険度の低い避難場所を確保することなど、"次善の策"としての避難路・避難場所を考えた柔軟性のある計画をあらかじめ策定することを原則とすべく、比較的危険度の低い避難場所の確保等を支援するため、土砂災

害警戒区域内の相対的な土砂災害の被害 リスクの評価手法について検討を進めて います。検討にあたっては、人命に係る ことから慎重に進めることとしています。

(5) 地区防災計画と連携した砂防施設の整備

地区や個人の実情を踏まえた地区防災計画の策定を推奨するとともに、それを活かして避難路や避難場所の安全度を向上させるための砂防施設等の整備を積極的に進めることとしています。現在、「防災・減災、国土強靭化のための3か年緊急対策」の一環として、円滑な避難が阻害される危険性が高い箇所の施設整備を推進しています。

(6) その他、平成30年7月豪雨の土砂災害 の特徴を踏まえた対策

平成30年7月豪雨においては、土石流や土砂・洪水氾濫等によりインフラ・ライフラインや市街地における甚大な被害が生じたことを踏まえ、これらを予防するための施設整備を「防災・減災、国土強靭化のための3か年緊急対策」の一環として推進しています。

このほか、流域面積が小さい渓流は常時の流水がなく、谷出口に住家等が近接している場合が多く、土石流が発生すると人的被害が発生する可能性が高いことから、このような渓流の効果的・効率的な対策について検討を進めているほか、気候変動等による豪雨の増加に伴い、土砂・洪水氾濫が起きやすい場の条件の検討、生産土砂量が増大する素因環境を有する地域の把握等、生産土砂量の推定手法、影響範囲の推定手法の高度化について検討を進めています。

3 おわりに

平成30年7月豪雨に伴う土砂災害により甚大な被害が発生したことに鑑み、委員会を設置し今後の対策のあり方について検討を進め、6つの施策として提言されました。これらの施策の一部については、先に具体の取組事例として示したように既に実行に移してきているところです。

一方、委員会の中では、実効性のある 避難を確保していくにあたり、土砂災害 のリスクをどのようにとらえ、リスクの 程度に応じた避難のあり方をどう考えて いくかについて大きな論点となりました。 この点については、リスクの評価方法の 開発等を含め、今後の議論を深めねばな らない課題と認識するところです。

以下、実効性のある避難の確保策に関連した直近の動きに関して紹介します。

平成30年7月豪雨に引き続き、昨年10月には台風第19号に伴う豪雨により952件(12/24時点)もの土砂災害が発生し、17名もの人的被害(死者・行方不明者)が生じました。これまで比較的土砂災害の少なかった東日本及び北日本を中心に20都県もの広域に被害が発生し、一つの台風により発生した土砂災害としては記録の残る昭和57年以降最大の発生件数となりました。これらの災害を踏まえ、社会資本整備審議会河川分科会の下に「土砂災害防止対策小委員会」が設置されました(令和元年12月)。平成30年7月豪雨及び令和元年台風第19号災害等における課題、さらには気候変動の影響

等を踏まえ、土砂災害における警戒避難 体制作りをさらに促進するため、必要な 具体的方策の検討及び土砂災害防止法に 基づき定める土砂災害防止対策基本指針 の変更について審議することとしており、 今年度内のとりまとめを目途に議論が進 められています。さらに、気候変動によ る降雨特性の変化を踏まえた適応策の検 計・実施を視野に、別途「気候変動を踏 まえた砂防技術検討会」を設置し(令和 元年12月)、将来顕在化・頻発化が懸念 される地域毎の土砂移動現象のほか、降 雨特性の変化を踏まえた対策の検討・実 施に必要となる土砂量等の調査・評価手 法の高度化等について検討を進めていま す。検討会においては、昨年の台風第19 号の際に群馬県富岡市で発生した明瞭な 地すべり地形を呈していない斜面におけ る崩壊性地すべりなど、土砂災害警戒区 域の指定基準に満たない現象についても、 今後適切な対策を講じていくため危険度 の評価手法について検討すべきとの意見 もあり、メカニズムの解明などについて 議論が及んでいるところです。引き続き これらの検討を進めてまいります。

最後に、これまでの提言等を踏まえた 実効性のある避難を確保するための土砂 災害対策を着実に推進し、さらなる強化 を図っていくにあたっては、関係皆様と のさらなる情報交換・連携が必要です。 引き続きご支援・ご協力の程宜しくお願 いします。

「地域防災力充実強化大会in福岡2019」の 開催について

消防庁地域防災室

平成25年12月に成立した「消防団を中核とした地域防災力の充実強化に関する法律」を受けて、全国各地で地域防災力を充実強化する取組が進められています。

こうした中、令和元年度消防庁事業として、令和元年10月25日(金)に福岡県北九州市のアルモニーサンク北九州ソレイユホールにおいて、「地域防災力充実強化大会in福岡2019」を開催しました。

本大会は、各地の取組の紹介などを通して、住民一人ひとりが防災への理解を 深め、地域での実践的な防災活動につな げていくことを目的としています。

《福岡大会》

地域防災力充実強化大会 in 福岡 2019

~過去の豪雨災害から学び、広げよう!地域防災力の輪~

開催日:令和元年10月25日(金)

場 所:アルモニーサンク北九州ソレイユホール

参加人数:約1,000人

開会に先立ち、オープニングアトラクションとして、北九州市消防音楽隊による演奏があり、会場を盛り上げました。

開会式では、葛城消防庁地域防災室消防団専門官、江口福岡県副知事、北橋北 九州市長からそれぞれ主催者挨拶があり、 来賓を代表して公益財団法人日本消防協 会秋本会長からご挨拶いただきました。

続いて、「豪雨災害で命をなくさない ために地域防災力を向上する」と題しま して、関西大学社会安全学部社会安全研 究センター長・特別任命教授、人と防災 未来センター長の河田惠昭氏から基調講 演をいただきました。その後、県内外で活躍されている消防団、少年消防クラブ、学生、企業等、それぞれの分野で日頃から地域で活動している取組を発表していただきました。また、消防応援団、タレント、野球解説者のパンチ佐藤氏を入り、野球解説者のパンチ佐藤氏を下であり、日頃の防災についての取組や思いを語っていただきました。最後に、兵庫県立大学大学院教授の室崎益輝氏に本大会の総括をしていた。最後に、兵庫県立大学大学院教授の室崎益輝氏に本大会の総括をしていた。その挨拶で閉会となりました。



開会式の様子

●プログラム●

【オープニングアトラクション】

北九州市消防音楽隊



オープニングアトラクション

【基調講演】

「豪雨災害で命をなくさないために地域防災 力を向上する」

関西大学社会安全学部社会安全研究 センター長・特別任命教授、

人と防災未来センター長 河田 惠昭氏



河田惠昭氏による基調講演

【事例発表団体】

- ①「『油断大敵』災難は身近なところに迫ってる!」 北九州市若松消防団女性消防団員 カッパファイヤーズ
- ②「今、消防団員に求められていること。」 くすばし少年消防クラブ
- ③「地域防災を進める ー学生という立場での消防団への関わりー」 T-FAST (帝京大学防災サークル)

「福島県浪江町伝統の継承と震災の記憶の伝承」 東北福祉大学

「やってみたくなる防災の発信-震災を 経験していない私たちができること-」 神戸学院大学

- ④「**災害報道の現場から~西日本豪雨災害」** 中国新聞社
- ⑤「九州北部豪雨 そのとき消防団は…」 朝倉市消防団



朝倉市消防団山内団長による事例発表

【活動紹介】

「非常食の試食」神戸学院大学

【ゲストトークショー】

消防応援団、タレント、野球解説者 パンチ佐藤氏



パンチ佐藤氏によるトークショー

【総括】

兵庫県立大学大学院教授 室﨑 益輝氏



室崎益輝氏による総活





第 24 回全国女性消防操法大会 横浜赤レンガ倉庫イベント広場で開催!

日本消防協会

令和元年 11 月 13 日 (水) 横浜赤レン ガ倉庫イベント広場において、第 24 回全 国女性消防操法大会を開催しました。

この大会は、女性消防隊の消防技術向上と士気の高揚を図ることを目的として2年に1回開催されており、安全、確実かつ迅速な消防活動の習熟に資するため、消防用機械器具(軽可搬ポンプ)の操作の基本について、その技術を競う大会です。

各都道府県を代表する女性消防隊 47 隊 が出場し、日頃の訓練成果を披露しまし



開会式



主催者挨拶(斎藤 洋明 総務大臣政務官)

た。

また、操法終了後には、横浜市消防音 楽隊とポートエンジェルス119の皆様 にすばらしい演技を披露していただきま した。

優勝隊に内閣総理大臣賞と日本消防協会会長賞が、準優勝隊(2隊)に消防庁

第24回全国女性消防操法大会

日 時:令和元年11月13日(水) 午前9時00分から

場 所:横浜赤レンガ倉庫イベント広場 神奈川県横浜市新港一丁目1番

主 催:消防庁、(公財)日本消防協会

協力:神奈川県、横浜市、

(公財) 神奈川県消防協会

参加来場者数:約8,500人





操法開始報告



定位



放 水

長官賞と日本消防協会会長賞が、優秀賞(3隊)及び優良賞(6隊)には日本消防協会会長賞がそれぞれ授与され、最後に日本消防協会会長特別賞として、各操作員の10名(各コース5名)に優秀選手賞が授与されました。



ホース延長



横浜市消防音楽隊とポートエンジェルス119



表彰式

		大	会	結		果
優勝			優良賞	石川県	加賀市女性消防隊	
準優勝			"	愛知県	瀬戸市女性消防隊	
"	山口県	和木町女性消	防隊	"	岐阜県	山県市女性消防隊
優秀賞	三重県	伊賀市女性消	防隊	"	岩手県	北上市女性消防隊
"	埼玉県	三郷市女性消	防隊	"	香川県	三豊市女性消防隊
"	" 兵庫県 芦屋市女性消防隊		"	千葉県	浦安市女性消防隊	



地域と連携した防災・減災への取組 ~ 生徒の気づきから 「防災講座」 へ~



栃木県立学悠館高等学校JRC部 顧問 大島 喜美子

1 はじめに

本校は平成17年に開校した定時制課程と通信制課程をおく単位制の高校です。点字ブロック・多目的トイレ・エレベーター・雨水貯蓄タンク・太陽光発電装置など、災害時防災拠点となるための様々な設備を有し、栃木市の「広域避難場所」に指定されています。

JRC (青少年赤十字) 部は開校時に創部され、柱となるための防災活動のほか、街頭募金、河川や地域清掃等、青少年赤十字の「気づき 考え 実行する」態度目標を具現化する活動を行っています。

生徒の「気づき」が、地域と連 携した「防災講座」へ

平成19年、一人の生徒から「災害時にどの

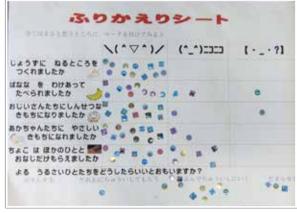


避難所としての活用プラン(平成19年)

ような避難所運営ができるのか」という問題 提起がなされ、部の活動として避難所運営プ ランを検討しました。危機感の不足、防災意 識が低い実態を知り、学ぶ機会や地域への情 報発信の必要性を感じたことから、平成20年 に栃木市・日本赤十字社栃木県支部との連絡 会議を経て、平成21年から対象や条件、視点 を変えて様々な体験や研修をする防災講座を 年に数回実施しています。



学悠館JRC部防災講座「避難所体験」



小学生の防災講座のふりかえりシート

3 防災意識が変化する契機と なった東日本大震災

学校祭で避難所運営プランを発表して3年 後に発災した東日本大震災では、生徒の活動 場面はなかったものの本校も一夜の避難所となり、約200人の方が避難してこられました。7月には、生徒の発案から宮城県石巻市へボランティアに赴き、以来、平成29年まで本校単独で住宅や農地の「がれき」撤去や視察研修、日赤関係で被災地の高校・避難所訪問を実施してきました。甚大な被害を目のあたりにして、備えること、自助・共助の大切さを痛感し、また減災のための防災講座の必要性・重要性を再認識することとなりました。



宮城県石巻市でのボランティア活動(平成23年7月)

4 条件・場面・対象を変え、地域のニーズに合わせた防災講座

震災後、一般市民の防災意識が高まったことにより、発災前に比べ参加者が急増したと同時に、組織的な防災を考えたいという地域の要望に応える形で防災講座の依頼も増えました。地域のニーズに合わせつつ、被災地ボランティア報告会や自治会への出前講座を展開するとともに、様々な場面を想定するシミュレーション型の防災講座も実施し、よりリア



高校生ボランティアアワード 2019 での発表

ルな疑似体験も行いました。

5 活動報告ならびに防災・減災の 必要性の発信

平成24年度には、「第16回防災まちづくり 大賞 消防庁長官賞」を、平成25年度には、 内閣府主催の「防災教育交流フォーラム」で も活動発表の機会をいただきました。

また「山の日記念全国大会」や「高校生ボランティアアワード」の全国大会でも展示・発表の機会をいただきました。平成30年度には、「文科省学校安全総合支援事業」の拠点校に選出され、専門家の指導をいただき、避難所運営の在り方について、市内高校代表生徒とともに活動の幅が広がる学びを得ました。「栃木県防災・減災シンポジウム」では、多くの方に本校の防災活動を紹介し、防災・減災の必要性を提言する貴重な機会となりました。



栃木県防災・減災シンポジウムでの活動報告(平成31年2月)

6 今後の展望

今、減災に不可欠な「共助」の礎となる地域のコミュニティ・人間関係づくりにも有用なアイスブレイク、リラクゼーション、食の楽しみや変化を持たせるためのおいしい非常食の研究など、「居心地の良い避難所」に向けた防災講座の企画に取り組み始めました。今後は、不易流行、先輩からの活動を引き継ぎつつその時代に合ったニーズと活動の中で自分たちが見出したニーズの中から、地域の方とともに新たな防災活動を展開していく予定です。



地震発生から「1時間以内の救出」 を目指した近隣共助の備え

神奈川県秦野市 千村台自主防災会 会長 原田 剛



1 はじめに

阪神・淡路大震災の全死亡者のうち「1時間以内に亡くなった方が6割」と、NHKスペシャルで報道されました。「生死を分ける72時間」と言われますが、実はわずか1時間で大半の方が亡くなっていた、という事実に驚きました。

つまり「救命率を上げるには災害発生から1時間以内の救出が条件」ということです。

1時間では、自主防災会の役員が集まるとか、救助隊を作るなどの活動を始める遥か前だと想像されます。そのような時点で「救出する」には、近隣共助しかないと考え「効果的な近隣共助を、できる限り早く始められる工夫」について検討しました。

その結果、救助用資機材を小型収納庫に 収めた「救命ボックス」の設置により可能 になると考え、進めて参りました。その経 緯についてご説明致します。

2 立地のご紹介

千村台自主防災会は神奈川県西部の秦野市にあり、昭和54年に開発された高台の住宅地で、290世帯650人が生活しています。 急傾斜地などはありませんが、近くに活断層で有名な神縄-松田断層があり、地震が最も懸念される災害です。

3 阪神・淡路大震災の教訓

地震発生直後の様子を調べ、次のような 状況であったことを知りました。

・災害現場に人がいない。無事な人は避難場

所に避難していた。

- ・災害現場に道具が無い。のこぎり・バール を求め消防署に殺到した。
- ・近隣共助による救出はヘルメット無し・素 手作業であった。

など。

このことから、「人」を現場付近に留め、 その人に「道具」を渡すことができれば、 より早く効果的な近隣共助ができるのでは ないかと考えました。

4 「1時間以内」の救出

大規模災害が発生すると、「人」はまず一時避難場所に集まります。その一時避難場所を「悲鳴や助けを求める声、煙や炎・においなど異変が感じられる場所」に設定し、そこに「救命ボックス=道具」を置くことで、現場のすぐ近くで「人」が「道具」を手にすることができます。

その視点で自主防災会の一時避難場所の 位置を見直し、50 m圏にすべての住宅が入 るように救命ボックスを配置しました(図



図1 救命ボックスの設置場所(赤の救命マーク)



写真1 救命ボックスの外観と災害伝言板



写真2 救命ボックス収納資機材の一例

1、写真1、写真2)。これにより1時間以内というのは不確かですが、早期発見・早期救出が見込めると考えました。

5 「救命ボックス」のカギの運用

とはいえ、近隣共助のカナメである救命ボックスを災害時に開けられないと意味がありません。カギを、従来の会長や役員の個人管理ではなく、ダイヤル式キーボックスを使った運用としました。これにより、番号さえ知っていれば誰でもカギを取り出して開けることができます。

6 住民の意識の変化

今年度 10 か所すべての一時避難場所に救命ボックスを設置し、これを使った防災訓練を初めて実施しました(写真 3)。

従来は一時避難場所で人員確認の後、自 治会避難場所に全員が集まり、本部主導の 訓練をしていたのですが、今年度はそれぞ れの一時避難場所で救命ボックスの説明や、



写真3 防災訓練時の救命ボックス資機材の点検

それを使った訓練を加えました。要するに 近隣共助の訓練です。

住民の皆さんが一時避難場所で熱心に訓練してくれたため、全体の進行が遅れ、会長としてヤキモキしたのですが、「イザという時の大切な道具、自分たちの道具と認識してくれた!」と感じられた瞬間でした。

7 おわりに

迅速な救出を可能とする近隣共助の備えについてご紹介致しました。

その共助活動の大前堤は「無事に生き残る」こと、すなわち自助です。自助は各家庭での備えであるため、備えの実態把握は難しいものがあります。そこで、全世帯「防災自助アンケート」を毎年実施するなど、自助の啓発活動にも力を入れています。

最後に皆様にご提案があります。「救命 ボックス」の設置です。

今年度、救命ボックスの設置がすべて完了 した時、自主防災会の会長として肩の荷が少 し軽くなるのを感じました。災害は起こってほ しくないものですが、万一の際、最優先となる 「命を救う近隣共助がいち早く機能する」とい う安心感からだと思います。

救命ボックスは収納する資機材を適切に 選ぶことで、どのような災害にも対応する ことができます。ぜひ皆様も安心を手に入 れてください。



命を守る防災体制の構築と インクルーシブな防災学習の推進



兵庫県立和田山特別支援学校 主幹教諭 柳本 真一

1 はじめに

本校は兵庫県中部に位置し、天空の城で名高い竹田城の麓にある知肢併置の特別支援学校で、小学部から高等部の児童生徒43名が在籍しています。

地震についてはこれまで直接的な被害を受 けていないため、本校の防災学習や防災体制 もどこか他人事で形式的な状態でした。平成 26年に車いすの生徒Aさんに「もし今地震が 起きたらどうしますか」と尋ねると「机の下 に隠れます」と答えました。Aさんは車いす に乗っているので自分で机の下に隠れること は困難です。教わったとおり答えただけなの ですが、このことから本校の防災教育に問題 があることに気がつきました。自分の命を守 ることができないので防災教育の目的を果た すことができません。決まった避難行動の形 や「おはしも」といった定型の言葉さえ守っ ていればあたかも安全であるかのような「考 えない防災教育」に問題があると考え、本校 の防災教育や防災体制の改革を始めました。 本校の児童生徒は全員災害時要援護者で一人 ひとり必要な支援も配慮も異なります。しか し、障害の有無に関係なく防災教育の目的や 本質は変わりません。防災の目的や本質を考 えた指導や全体や個々に応じた配慮をしてい くことが必要であると考えています。次に本 校の取組の一部について紹介します。

2 防災体制の見直し

平成28年10月に鳥取中部地震が発生し、本校では震度3の揺れがありました。滅多に地震が起こらないため騒然とし、避難するかどうか迷った職員が指示を求めて教頭に詰め寄るということがありました。結局避難することなく終わったのですが、どうすべきだっ

たのか課題が残りました。そこで、避難の基準を「震度1でも揺れたら逃げる」ことにしました。「地震が起こると危険なので避難し、安全を確保する」というほうが子どもたちにとっても分かりやすいことや基準が明確なので放送など指示に頼らず、素早い避難行動をとることができます。その後、結果的に何も起こらなくても、安全が確保される意義は大きいと考えます。

また、本校は校区が兵庫県全域に及ぶため 保護者への連絡体制も重要です。4月当初に 気象警報発表時の対応や震度5弱以上の地震 発生時の対応、災害伝言ダイヤルの使用方法、 引き渡し方法、南海トラフ地震に関連する情 報(臨時)等をラミネートした文書で配付す るなど対応の周知徹底を行っています。

特別支援学校ならではの防災体制としては 常用薬の保管や電源確保の問題があります。 命に関わることがあるからです。帰宅困難に も対応できるよう学校で3日分を目安とした 薬の保管をしています。また、非常用電源に ついては自家発電機とソーラーパネルで対応 できます。

3 PTAとの連携

本校はPTAとの連携にも力を入れています。児童生徒・職員全員分のヘルメットとアルミシート、非常食を購入しました。しかし、非常食は高価であるため、個人用備蓄として防災リュックを家庭で準備するよう切り替えているところです。持参するものは食料品、飲料水、おやつ、落ち着けるグッズ、その他必要なものとし、学期ごとに点検することにしています。

PTAとは災害時の連絡方法についても検 討しました。災害伝言ダイヤルの活用を学校 としては整備していましたが、これに加え、 PTA一斉メールと「和特防災ライングループ」が作られ、三重の連絡体制を構築することができました。

また、現在は災害や万が一のときに備えて 児童生徒が通学カバン等に携帯する「SOS カード(仮称)」の作成の取組を進めています。

4 防災教育の取組

本校では年4回の緊急地震速報ショート訓練と年2回の防災学習(避難訓練含む)を行っています。緊急地震速報ショート訓練は緊急地震速報を聞いて退避行動をとり、整列するまでを行います。

避難訓練については以前「おはしも」の標語やシェイクアウト訓練やダンゴムシのポーズを取り入れていました。これらを改め、その場の状況判断をするように変更しました。危険から身を守るのに標語や行動パターンを徹底することが目的になってはなり手段が高いできません。防災教育の本来の目的であること」である場所であるのがられている事であると考えています。

本校では防災学習を6月と1月に学校行事 として行っています。6月の防災学習は緊急 地震速報を活用した避難訓練と寸劇、非常食 体験を行いました。従来のような計時や講評 は行わなず、子どもたちが主体的に「考える



避難訓練



防災体験プログラム

こと」を大切にしています。

1月には防災体験プログラムを実施しています。地域人材や企業等の協力でブースを設け体験活動を行う、さながら防災フェスのような行事です。この行事は協力者も含めた会場にいる全ての人にとって学びになることをねらっています。体験が中心であるため、大人や子ども、それぞれの立場で感じ方はそれぞれ異っても、学びの質は変わりません。体験を通し、それぞれの学びが生まれています。

5 おわりに

防災教育は、たった1回の災害で命を落と さないようにするための知識や技術を「考え る防災教育」から身につけさせること、自他 の命を大切にするとともに助け合いや思いや りの心を育むことの両輪で進めることが大切 です。「誰一人取り残さない」ということとも 調和します。

災害時は誰もが困難さを感じます。そのことは「障害」のとらえ方と同じであると考えます。適切な支援や配慮がないことで「生きづらさ」や「障害」が生まれます。障害は本人にあるのではなく、その人の周りの環境にあると考えれば、被災すれば誰もが「障害」のある状態になります。障害の有無にかかわらず、誰一人取り残さない、可能な限りの配慮がなされることが当たり前になる社会になっていくことを期待し、取組を進めていきたいと思います。



地域防災の取組を学ぶ 九州大学の実践型防災教育の紹介

福岡県 九州大学大学院工学研究院環境社会部門 助教 西山 浩司

1 はじめに

災害の危険が差し迫っている時、自分、家族、地域の人たちの命を守るために何ができるか? 災害が発生した時、人命救助のために何ができるか? 九州大学の基幹教育集中講義の「地域を守る災害と防災の基礎知識」は、大学生にそのような状況を疑似体験してもらうことを目的として、糸島市消防本部、福岡管区気象台、糸島市防災士会、地域の人たちとの共同で実施しています。

同講義は、救命講習(胸骨圧迫、AED)、救助訓練、消火訓練、ハザードマップ散歩と災害図上訓練(Disaster Image Game:DIG)、気象及び災害の講習、タイムラインを考えて災害に備える大雨防災ワークショップ、地域の人たちと一緒に参加する避難訓練などで構成され、実践型の内容になっています。ここでは、地域防災の取組に適したハザードマップ散歩と災害図上訓練の様子を紹介します。

2 地域を歩き、身近に潜む 災害の危険を知る

自分達の住む地域で災害が起こった時、起きそうな時、どうやって安全を確保するのがいいかを考える授業の一環として、福岡管区気象台と糸島防災士会の協力の下で、ハザードマップ散歩と災害図上訓練を実施しています。その取組で

は、地域のハザードマップを見て、災害の危険性を認識するところから始めます。ハザードマップには、避難場所や土砂災害危険区域、浸水域などの危険箇所が記載されており、災害時の避難ルートを確認するために利用できます。しかし、ハザードマップを見るだけで災害を回避することができるだろうか? 実はそれだけでは不十分です。なぜなら、側溝とか、実際の高低差などの細かい情報が記載されていないからです。

そこで、道路が冠水していることを想 定して、ハザードマップ上を実際に歩い てもらい、想像力を働かせて、どんな危 険が潜んでいるのかをその場で考え、記 録していきます(写真1)。街歩きから 戻った後は、危険箇所とその特徴をよら した付箋を地図上に貼っていき、災害危 険度マップを完成させます(写真2、 真3)。そして、そのマップを基に、ど うしたら安全を確保できるのかを徹底的 に話し合い、その成果を発表します(写 真4)。

完成した災害危険度マップを確認する際には、学生同士で活発な議論になり、避難ルートを変更すべき、そもそも避難するよりも家にとどまった方が安全ではないか、冠水時に歩くなんて危険すぎるなどの意見が果てしなく出てきます。これは災害図上訓練と言って、災害をイメージして、そこから避難ルートを考えることや、災害時の危険な状況をどのよ



写真1 街歩きを行い、起こり得る危険を想像して 記録する



写真3 完成した災害危険度マップ

うに回避するかを考えることを目的とした訓練です。多くの意見が出ることで地域の災害の危険性を理解できるようになる仕組みになっています。それは、校区や集落単位の地域防災に適用しやすい効果的な取組ですが、地域の隅々まで普及しているとは思えません。従って、学生達には、将来住む地域の防災リーダーとなって、このような訓練を企画して地域の防災に貢献してもらいたいです。

3 最後に

防災には指針はあっても、教科書のように正解がありません。ある災害時には 正解だった行動でも、別の災害時には正 解とは限りません。災害時には、何が正 解なのかわからない状況で、各々が臨機



写真2 災害危険度マップに危険箇所とその特徴を 書いた付箋を貼る



写真4 災害危険度マップを基に、安全を確保する 方法を発表

応変に、素早く適切に対応を決めて行動 に移すこと、つまり、生き残る確率が高 くなる方法を選択することが求められま す。

そのような難しい判断ができるようになる第一歩は、自分にゆかりのある地域(自宅、実家、学校の周辺)で、普段の生活の中で得られる地理的な特徴や過去に起こった災害の歴史を知ることです。これは座学では得られない、命を守るための貴重な情報です。その知見があるとがある程度可能になり、避難行動をイメージしやすくなります。学生達には、集中講義を通して、そのようなことを学んでもらい、将来、家族のため、地域のために役立ててもらいたいと願っています。





伊勢湾台風災害の巨大化構造と教訓

迫り来る来襲台風強大化への備え

愛知工科大学学長 安田 孝志



はじめに

日本列島は台風常襲の太平洋北西端に位置しているため、毎年のように台風災害が発生し ています。昨年の台風15号による風害や19号による水害は記憶に新しいところですが、1959 年の伊勢湾台風による災害はその規模の大きさや「災害対策基本法」制定の契機になったこ とで特筆すべき災害となっています。

ここでは、伊勢湾台風災害を振り返り、災害が巨大化した構造と特色、さらに温暖化に よって「強大化する伊勢湾台風」とそれによる高潮への備えについて述べます。

伊勢湾台風と被害の特色

伊勢湾台風は、1959年9月26日の18時過ぎに和歌山県潮岬に上陸し、21時半頃名古屋市西 側を通過しました。この台風は、超大型で最盛期(9月23日)に中心気圧が895hPaまで低下 する猛烈な台風でした。上陸地点の潮岬測候所で観測された気圧も929.5hPaとなり、それま でに観測された1934年の室戸台風の911.8hPaおよび1945年の枕崎台風の916.6hPaに次ぐ勢力 で、東海地方を中心に死者・行方不明者が全国36道府県に亘って5,098名に達する大災害を引 き起こしました。犠牲者の数はそれまで最多であった室戸台風による3.036名を上回り、台風 の強さを表す工率(パワー)に比べて被害が格段に大きかったこと(工率は室戸台風の半分 程度、被害は1.7倍)、さらにその犠牲者のほとんど(9割弱)が三河湾を含めた伊勢湾に面 した38の市町村に集中したことに伊勢湾台風災害の際立った特色がありました。

その中でも、300人以上の犠牲者を出した市区町村は、表1に示す湾奥の5自治体に及び、 人口当たりの犠牲者率を表す死亡リスクの値もほぼ0.01~0.11に達していました。名古屋市 南区では主に貯木場からの流木による1,417名という犠牲者の多さ、三重県木曽岬村では0.11 という死亡リスクの高さ(9人に1人が犠牲)が際立っています。

行政区分	人口(人)	死者 · 行方不明者	死亡リスク
11以区기	XII (X)	元有・11万个時有	死亡が入り
名古屋市港区	91, 591	375	4.09×10^{-3}
名古屋市南区	146, 500	1, 417	9.76×10^{-3}
愛知県弥富町	16,037	322	20.08×10^{-3}
三重県木曽岬村	2, 993	328	109.59×10^{-3}
三重県長島町	8, 499	381	44.83×10 ⁻³

表 1 300人以上の死者・行方不明者を出した市区町村

災害の巨大化構造

災害の規模は、原因となる外力(誘因)、外力を受ける側の抵抗力(素因)お よび被害を拡大する様々な要因(拡大要因)の組み合わせによって決まります。

伊勢湾台風による災害 を、まず誘因から見ます。 上陸時の気圧こそそれまで の観測史上3番目でした



写真1 名古屋市南部から西部の浸水状況(木曽川下流工事事務所「伊勢湾台風から40年」、1999)

が、それによって生じた高潮の潮位偏差*1は観測史上最大の3.55m(名古屋港)であり、それまで最大であった室戸台風による2.9m(大阪港)をはるかに上回り、現在に至るもこれを超える高潮は観測されていません。このような高潮が満潮に近い潮汐に加わり、名古屋港での海面の高さはそれまでのT.P.上最高潮位(東京湾の平均海面を基準とした高さで、標高や海抜と同じ意味)を1m近く上回るT.P.+3.89mに達しました。

ついで素因について見ます。一般に高潮が発達し易い湾(台風によって生じる吹送流が流れ込み易い形状で、かつ流れ込んだ吹送流が湾奥に吹き寄せられ、風による海面の摩擦力によって海面が大きく上昇する、台風進行方向に長く浅い湾)の奥には低平な沖積平野が広がっていることが多いのですが、伊勢湾はその典型とも言うべき地形になっています。湾奥の低平地は、江戸時代以降の干拓によって陸地化された日本で最大のゼロメートル地帯でした。このような低平地が不十分な対策のまま農地化、さらに戦後の復興・発展の過程で市街化され、そこにそれまでの記録を1m近く上回る観測史上最大の高潮が暴風・暴浪とともに来襲して堤防を破壊し、約3万haに及ぶ地域が元の海に戻ってしまいました(写真1)。このため、復旧・復興が大きく遅れ、全地域で排水作業が完了するのは翌年の6月末でした。

これらに加えて特筆すべき拡大要因がありました。そこが日本で最も高潮災害の危険度が高い地域でありながら防災対策が不備であることの認識不足や危険地帯であること自体に対する自覚の欠如(伊勢湾では明治以降、1917年の東京湾台風や前述の室戸台風によるような高潮災害が生じておらず、安全神話が生まれていたようです!)。さらに、朝鮮戦争特需を契機とした経済復興に伴う住宅需要に応えるための大量の輸入木材の名古屋港貯木場への集積(江戸時代から木曽檜の集積・加工所として木曽川河口では製材業が盛んでした。)とそれらの市街地(名古屋市南区)への流出です。

三重県楠町(現 四日市市楠町)の事例と教訓

伊勢湾台風災害は、想定を大きく上回る誘因(高潮)に素因の脆弱さと拡大要因が加わって歴史的大災害になりました。しかし、高潮が及ぶ範囲は海岸に近い低平地に限られますので、そこから避難さえできれば犠牲者をゼロにすることも可能なはずです。

事実、三重県楠町では、町内の大半が浸水しながら(図1、図2)、1人の犠牲者も出ませんでした。楠町に隣接した四日市市やその隣の川越村(現 川越町)ではそれぞれ115名及び174名の犠牲者が出たことと対照的です。このような違いが生まれた要因として、当時助役だった中川薫氏のリーダーシップと町民の水防意識の高さなどが指摘されています。これらが、①四日市港湾局や気象台からの情報と自前の潮位計や気圧計などによる状況把握、②26日午前9時の町議会招集と水防体制・避難措置の協議(暴風雨・高潮・波浪警報の発令はこの後の午前11時15分)、③2,500人の水防・消防団員(町の人口は10,007人)に待機出動の指示、④午後1時に海岸近くの90世帯に立ち退き避難指示、⑤午後3時に全地区に避難命令の発令と水防団による伝達・誘導(老人・子供・女子2,432人が避難)を可能とし、犠牲者ゼロに繋がったと言えます。



図1 伊勢湾に面した市町村位置図



図2 楠町の伊勢湾台風災害状況略図(楠町史、1978)

伊勢湾台風クラスの高潮への備え

災害後、伊勢湾沿岸では伊勢湾台風を計画台風として高潮・高波から低平地を守れるよう 堤防の整備や埋立地の造成、地盤の嵩上げなどが行われました。2009年には台風18号に伴う 三河湾奥の高潮によって、三河港では伊勢湾台風時の最高潮位T. P. +3.5mに迫る3.15mまで 海面が上昇し、中小河川沿いで床下浸水や港内のコンテナ漂流や散乱などはありましたが、 破堤や大規模な浸水は発生せず、伊勢湾台風クラスの高潮への備えは十分なことが実証され ました。

しかし、伊勢湾台風や室戸台風はこれまで来襲した台風の中では最大級ですが、科学的に 検討された来襲可能な最大最強の台風ではありません。福島第一原発の被災を教訓にすれ ば、被災した時の影響が大きい施設や地域については可能最大クラスの高潮に対する検討も 必要です。国土の約1/4が海抜0m以下のオランダやハリケーン・カトリーナで大きな被 害を出したニューオリンズでは、8千年~1万年に1度の高潮に対して低平地を守れるよう 堤防の整備が行われていますが、伊勢湾台風による高潮は150年に1度程度と推定されており、備えになお課題があります。

温暖化による上陸台風の強大化

現在の地球の平均気温は19世紀末と比較して既に約1℃上昇しており、国連の気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は、このまま推移すれば地球の平均気温が今世紀末には2.9~3.4℃上昇し、海面が最大で1m近く上昇すると予測しています。温暖化の大きな問題の1つは、大気中の水蒸気量が増えることによって大気に供給されるエネルギー(1gの水蒸気が水、さらに水が氷に変わる時に放出される凝結熱はそれぞれ2,268J及び336J)が増え、大気の運動がより激しくなることです。

洋上で発生・発達する台風は、海からの水蒸気を数千kmの広い範囲から集め、それをエネルギーに変えています。そのパワーは水蒸気の量で決まるため、我々が引き起こしている温暖化は台風のパワーを高め、台風の強大化を招くことになります。加えて、海面水温27℃以上の台風発達海域を拡大させ、これまで最盛期を過ぎた台風が来襲していた本州にも強大化した台風が最盛期に近い勢力で上陸することになります。

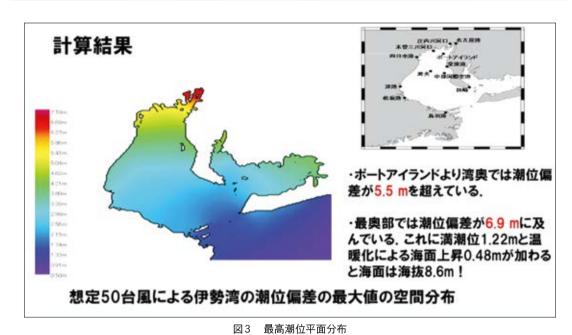
近年、本州南岸の海水温の上昇によって最盛期に近い勢力で上陸する台風が増えており、 昨年、房総半島に上陸して大きな被害をもたらした台風15号はその一例と言えます。この台 風の最盛期の中心気圧は955hPaであり、台風のパワーとしては並でしたが、ほぼ最盛期の中 心気圧を維持したまま上陸したため、非常に強い風を吹かせることになりました。

これの典型が2013年11月8日にフィリピンのルソン島を直撃し、8,000人近い犠牲者を出した台風30号です。この台風は平均風速が59m/s(瞬間最大はこれの1.5倍程度)を超える強風を伴ったことからスーパー台風と呼ばれましたが、台風のエネルギーACEとしては前述の2009年に三河湾に来襲した台風18号よりも少し小さく、真の意味で「スーパー」と称されるほどではありませんでした。しかし、最盛期の中心気圧895hPaを維持したまま上陸したため、暴風とこれによる高潮・高波によって甚大な被害を出すことになりました。

「21世紀末の伊勢湾台風」による高潮と備え

筆者らは、「伊勢湾台風」が21世紀末の3大湾に来襲すれば、各湾において発生する最大高潮・高波は如何なるものかについて、科学研究費基盤(B)(2006~2014年)の支援を受けて検討を行いました。そこでは、IPCCのSRES温暖化シナリオA1B(21世紀末の気温が20世紀末比+2.8℃上昇)の下で伊勢湾台風が発生した1959年9月の大気海洋場を2099年9月のものにスライドさせ、そのときの海面水温から決まる可能最大台風を「21世紀末伊勢湾台風」としています。これを初期値として大気・海洋力学方程式の下で時間発展させ、各湾に直撃する台風とそれによる高潮について計算しました。伊勢湾では、最盛期の中心気圧が1959年の伊勢湾台風の895hPaから870hPa近くまで低下し、紀伊半島上陸時の中心気圧も930hPaから895hPaまで下がり、最盛期で最大20hPa、上陸時では35hPaも低下することが分かりました。

図3は、この時の伊勢湾での可能最大高潮の潮位偏差の分布です。また、図4および図5



は、それぞれ名古屋港および 木曽川河口部での最大高潮発 生時の潮位偏差、有義波高*2、 風速および降水量の時間変化 です。湾奥の名古屋港では高 潮による潮位偏差が伊勢湾台 風時の観測値3.55mを2倍近 く上回る6.9mに達し、それ が10分程度続くことが分かり ます。これに大潮時の年平均 満潮位T.P.+1.22mとA1B シナリオによる海面上昇0.48 m(最新のIPCC報告では最大 1 m超と予想)を加えると、 名古屋港では海面が8.6mま で上昇し、これに平均風速が 45m/sを超える暴風と1.7mを 超える高波が加わることにな り、破場しなくてもその間に 大量の海水が低平地に流れ込 **すことになります。**

一方、木曽川河口では高潮

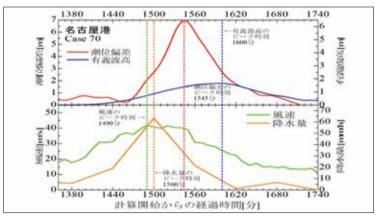


図4 名古屋港での最大高潮発生時の潮位、波高、風速、降水量の時間変化

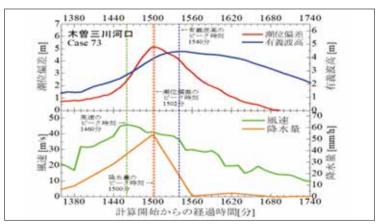


図5 木曽川河口での最大高潮発生時の潮位、波高、風速、降水量の時間変化

の潮位偏差は5m程度ですが、海面の高さはT.P.+6.7m、波高は4.5mに達し、それが1時間近く続くため、暴風波浪の衝撃圧と越波・越流によって堤防は破壊され、伊勢湾台風災害以上の災害になると予想されます。

特に問題なのは海上の中部空港です。海面はT.P.+5.24mまで上昇し、これだけで最も高い南面護岸を0.45m上回り、これに6.1mの高波と50m/sの暴風が加わるため、護岸は破壊され、滑走路は水深2m以上の海となってターミナル施設を含めて壊滅状態になる恐れがあります。

以上は筆者らがコンピュータ上で創り出した「21世紀末伊勢湾台風」による結果ですが、今後こうした台風が今世紀末を待たずに高頻度で来襲する可能性があることにも注意が必要です。事実、伊勢湾台風が来襲した1959年は、8月25日から9月21日の1か月弱の間に最低気圧885hPaの台風9号、905hPa(上陸時908hPa)の宮古島台風および895hPaの伊勢湾台風の3個の猛烈な台風が発生しています。

おわりに

台風と縁が切れない日本列島の地理的条件を踏まえれば、台風強大化の元を断つCO₂排出量削減は火急の課題であり、パリ協定厳守は待ったなしの状況にあると言えます。また、前述したオランダやニューオリンズの対策に学ぶところは大きいと思います。ただし、高潮災害に限れば危険性のある地域は湾奥の低平地に限られ、また台風の接近から被災に至るまでに時間があります。前述の三重県楠町の事例に学び、地域住民の命は自ら守るという気概を持ち、行政や水防・消防団などとの連携を密にしながら、地域ぐるみの避難が円滑に行われるよう日頃から良好なコミュニティの維持に努めることが肝要です。

- ※1 潮位偏差:台風や低気圧によって生じる潮位(海面の高さ)の上昇現象を高潮、上昇量を潮位偏差と呼ぶ。平常時の潮位は月や太陽の引力によって変動する(天文潮位)だけであるが、高潮が発生すると天文潮位に高潮による潮位偏差が加わる。
- ※2 有義波高:海や湖などの波の高さは一定ではなく、また実際に問題になるのは大きい波であるため、大きい波から数えて 1/3 の数の波だけを対象とし、それらについて平均した波の高さを有義波高と呼んでいる。天気予報ではこれを「波の高さ」として扱っている。

本文執筆に当たっては、「災害論(高橋浩一郎、東京堂出版)」、「1959伊勢湾台風報告書(中央防災会議)」、「科学研究 費成果報告書(課題番号18360236、2136024、24360199)等を参考にしました





消防団の活動について

消防団は、消防組織法に基づき、全国の各市町村に設置されている消防機関です。 自分の仕事と両立しながら、地域防災の担い手として、住民の安心・安全を守る重要な役割があります。



火災現場での活動を想定した訓練(放水訓練等)を行っています。



救命講習会

応急手当方法や、AEDの使い方な との講習会などを行っています。



防火啓発活動

各家庭を訪問しての防火指導など の防火教育等を行っています。





火災発生時には、消火活動、後方 支援などの活動を行います。



捜索・救助活動

災害発生時には連携をとり、捜索・ 教助活動、避難誘導を行います。



水防活動

風水害の際には、河川の水位の警戒、排水、浸水防止などを行います。



消防団の制度について

消防団協力事業所表示制度

「消防団協力事業所表示制度」とは、事業所の消防団活動への 協力を通して、地域防災体制がより一層充実されることを目的 としています。認定を受けた「消防団協

カ事業所」は、取得した表示証を事業所 に提示できるほか、自社ホームページな どでも広く公表できます。

「消防団協力事業所表示制度」表示マーク

機能別団員・分団制度

持っている能力や技術を活かし、役割や活動を特定して参加 できるのが「機能別団員・分団制度」です。災害時はもとより平 常時においても、様々な活動を通して、地域に貢献することが できます。

機能別団員 大規模災害団員/消防職団員OB団員

機能別分団 予防広報分団/事業所分団

学生消防団活動認証制度

「学生消防団活動認証制度」は、消防団員として活動した学生 に対し、市町村長が「学生消防団活動認証証明書」を交付する

ものです。この証明書は就職活動の自己PRなどで活用できます。なお、本制度は大学や経済団体へ周知されています。



消防団の主な待遇について

多くの市町村で年額報酬(数万円程度)や災害活動または訓練 に出動した際の出動手当(一回あたり数千円程度)などが支給 されます。また、以下のような待遇もあります。

公務災害補信

消防団活動中に負傷した場合の 補償制度があります。

披服の貨与

消防団活動に必要な被服が貸与 されます。

退職補償金

一定期間以上勤務して退団した際 には、退職補償金が支給されます。

表彰制度

職務にあたって功労、功績があった 場合には、表彰されます。

【編集後記】「阪神・淡路大震災から 25 年」

6,434 人もの尊い命が奪われた阪神・淡路大震災から 25 年が経つ。この大震災の経験と教訓を踏まえ、政府や地方自治体の危機管理体制が強化され、防災対策の様々な仕組みも作られた。

首相官邸に危機管理センターが設置されたのは平成8年4月で、24時間の情報集約体制となった。緊急消防援助隊や災害派遣医療チームなどの広域応援の取組は阪神・淡路大震災が教訓となっており、被災者生活再建支援制度も大震災が契機となって創設された。また、当時、全国から多くの災害ボランティアが被災地に駆け付け、「ボランティア元年」とも呼ばれた。地域における災害に強いまちづくりを表彰する総務省消防庁の「防災まちづくり大賞」の事業が始まったのも平成8年である。

防災対策に終わりはない。更なる充実強化を望むとともに、我々一人ひとりも防災への意識をより一層高めていかなければならない。

地域防災に関する総合情報誌 地域防災 2020年2月号 (通巻30号)

- ■発 行 日 令和2年2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 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 (6205) 7851

URL http://www.n-bouka.or.jp

■編集協力 近代消防社



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。

