

特集 1

近年の大規模自然災害を踏まえた
消防防災体制の整備

1

近年発生した大規模自然災害の
概要と消防庁の対応状況

(1) 近年発生した大規模自然災害の概要

近年、我が国では大規模な自然災害が相次いで発生しており、特に平成 28 年熊本地震以降、災害対策基本法に基づく非常災害対策本部が設置された災害として、平成 30 年 7 月豪雨、令和元年台風第 19 号、令和 2 年 7 月豪雨、令和 3 年 7 月 1 日からの大雨による被害が発生している。このうち、直近で甚大な被害が発生した令和 3 年 7 月 1 日からの大雨においては、静岡県熱海市で土石流災害が発生し、住民等の死者・行方不明者は 28 人となった。この土石流災害の発生に伴い、消防庁においては消防庁長官を長とする消防庁災害対策本部(第 3 次応急体制)を設置し、全庁を挙げて災害対応に当たったほか、消防庁長官の出動の指示等を受け、緊急消防援助隊は 7 月 3 日から 7 月 26 日までの 24 日間にわたり活動し、出動隊の総数は、10 都県 815 隊、3,099 人(延べ活動数 2,097 隊、7,961 人)となった。

令和 4 年においては、10 月末時点で、非常災害対策本部が設置された災害は発生していないが、消防庁においては、3 月 16 日の福島県沖を震源とする地震、6 月 19 日、20 日の石川県能登地方を震源とする地震、7 月 24 日の桜島の火山活動、台風第 14 号に関し、消防庁長官を長とする消防庁災害対策本部(第 3 次応急体制)を設置し、全庁を挙げて災害対応に当たった。このうち、台風第 14 号に係る政府の対応として、災害が発生するおそれのある段階において特定災害対策本部を設置した。この対応は、令和 3 年 5 月に災害対策基本法の一部改正により措置されて以降、初めての事例である。消防庁としても、全都道府県及び指定都市に対し警戒情報を発出するとともに、政府の特定災害対策本部の設置と同時に、消防庁災害対策本部を設置するなど、早期の対応を実施したところである。

(2) 近年の災害を踏まえた消防庁の対応状況

ア 救助・捜索活動

令和 3 年に静岡県熱海市で発生した土石流災害や近年の大規模自然災害では、消防機関だけではなく、警察や自衛隊等の実動機関が連携して救助・捜索活動を行い、内閣府(防災担当)や国土交通省などの機関から地図情報の共有や安全管理等の支援を受けるなど、関係機関が連携した活動が行われている。



静岡県熱海市土石流災害での自衛隊との連携活動
(東京消防庁提供)



静岡県熱海市土石流災害での活動調整会議の様子

そこで、消防庁では、警察や自衛隊等の関係機関とのより効果的な活動調整等について検討するため、消防機関関係者から近年の大規模災害対応の経験等を聴取及び記録を収集するとともに、実動省庁である警察庁、海上保安庁及び防衛省のほか、関係機関の活動を支援する内閣府(防災担当)、国土交通省、法務省の協力を得て、「関係機関連携実務者

検討会」(以下、本特集において「検討会」という。)を令和3年12月22日及び令和4年3月2日に開催した。検討会では、活動調整会議における実動機関との活動調整内容を明確化するとともに、各機関の組織概要、保有資機材、災害時の活動内容等の情報を共有し、「大規模災害時の救助・捜索活動における関係機関連携要領」(以下、本特集において「関係機関連携要領」という。)を策定した。関係機関連携要領は主に次の(ア)～(ウ)で構成されている。

(ア)「活動調整会議」における To Do リスト

活動調整会議において関係機関との連携調整等に必要項目を「To Do リスト」として一覧表にまとめたものであり、別紙に実動部隊の責任者、安全管理方針の策定、関係機関の窓口などを確認する様式を整え、加えて「To Do リスト」の項目の解説や災害時の関係機関との活動調整事例等で構成されている。また、災害現場の最前線で活動する部隊が調整を行う現地合同調整所での調整事項もまとめている。実際の災害対応の活動調整会議や現場、訓練で関係機関と連携調整するに当たって活用することを想定している。

(イ) 関係機関資料

実動省庁の組織概要、活動内容及び保有資機材などをまとめたものであり、消防と同様に救助・捜索活動の担い手である警察、海上保安庁、自衛隊のほか、救助・捜索活動等を補完する機関である法務省について紹介する資料、さらに救助・捜索活動の支援となる活動を行う内閣府(防災担当)の ISUT^{*1}、国土交通省の TEC-FORCE^{*2}等の活動紹介資料で構成されている。平時から各関係機関の救助・捜索能力、組織等を把握するために活用することを想定している。

(ウ) 奏功事例

救助・捜索活動現場において関係機関が連携した好事例や、関係機関同士の平素からの顔の見える関係づくりの好事例を収集し、取りまとめている。各消防本部が実際に経験した事例や平素から行っている取組を学ぶことを通じて、関係機関連携の意義や効果を確認するとともに、訓練等の企画に活用することを想定している。

そして、都道府県消防防災主管部長に対し、「大規模災害時の救助・捜索活動における関係機関連携要領」の策定及び積極的な活用について」(令和4年6月3日付け通知)を発出し、消防本部等に関係機関と平素からの顔の見える関係づくり及び関係機関連携要領の積極的な活用を要請した。

関係機関連携要領の策定後も引き続き、関係機関の顔の見える関係づくりや情報共有を促進していくため、上記検討会を改組し、「実動省庁連携促進連絡会」として定期的に開催し、関係機関連携要領の更新や各機関の災害対応に関する情報共有を行っていく。

イ 資機材・車両の整備

近年の自然災害等による災害対応の教訓を踏まえ、大型及び中型水陸両用車、津波・大規模風水害対策車、拠点機能形成車等を整備し、災害対応力の強化を図ってきている。

令和4年度は、令和3年に発生した静岡県熱海市土石流災害の救助・捜索活動において、ドローン映像や狭隘・急傾斜の被災現場で小型オフロード車が有効に活用されたことから、空撮した写真から地図画像を作成できる情報収集活動用ハイスペックドローン47台と各種災害時の機動性・走破性・資機材搬送能力に優れた小型救助車18台を配備する予定である。



*1 ISUT: Information Support Team 災害時情報集約支援チームは、大規模災害時に被災情報等のあらゆる災害情報を集約・地図化・提供して、自治体等の災害対応を支援する内閣府(防災担当)の現地派遣チーム

*2 TEC-FORCE: Technical Emergency Control FORCE 緊急災害対策派遣隊は、大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、被災地方公共団体が行う、被災状況の迅速な把握、被害の発生及び拡大の防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施するため、国土交通省の各組織に設置された部隊



小型救助車



高機能エアーテント

また、猛暑・厳冬期における長期間の救助・捜索活動を行う緊急消防援助隊の隊員が休憩及び宿営のできる、高性能のエアコン等を完備した高機能エアーテント 200 式を配備する予定である。

ウ 被害状況の迅速な把握

静岡県熱海市の土石流災害では、発災当初は被害の全容を把握することが困難であったが、ドローンの撮影画像を利用した被災地図に、熱海市が把握している住民情報等を重ね合わせることで、被災エリアや安否不明者等の人的被害の状況を早期に把握するとともに、迅速かつ的確な部隊配置及び救助活動につながった。

また、救助対象者の絞り込みを行う上で、静岡県災害対策本部が熱海市や警察とも調整し、安否不明となっている方々の名簿を公表したことが人命の救助活動の効率化・円滑化に役立ったことを踏まえ、地方公共団体が氏名等の公表を行うに当たっての留意事項について、内閣府（防災担当）と連携し、「災害時における安否不明者の氏名等の公表について」（令和 3 年 9 月 16 日付け通知）を都道府県防災主管部（局）長に対して発出した。さらに、令和 4 年 6 月の防災基本計画の修正において、都道府県は市町村等と連携して、平時から安否不明者の公表等を行う際の手続き等について整理し、明確にしておくよう努める旨明記された。

2

「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」における消防庁の取組

（1）「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」の概要

近年、気候変動の影響により気象災害は激甚化・頻発化し、南海トラフ地震などの大規模地震の発生も切迫している。また、老朽化するインフラの維持管理・更新に適切に対応しなければ、行政・社会経済システムが機能不全に陥る懸念がある。

このような危機に打ち勝ち、国民の生命・財産を守り、社会の重要な機能を維持するためには、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図る必要がある。

政府は、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」（平成 30 年 12 月 14 日閣議決定）において特に緊急に実施すべきとされた施策に係る取組に加え、令和 2 年 12 月 11 日、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」（以下、本特集において「5か年加速化対策」という。）を閣議決定し、「激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策」「国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進」等の分野の取組について、更なる加速化・深化を図ることとし、令和 7 年度までの5か年に追加的に必要となる事業規模等を定め、重点的・集中的に対策を講ずることとした。

消防庁では、5か年加速化対策に8つの施策を位置付けており、以下、各々の施策の概要について説明する。

（2）5か年加速化対策における消防庁の施策

ア 大規模災害等緊急消防援助隊充実強化対策

近年の激甚化する土砂・風水害や切迫する南海トラフ地震など、大規模災害に備え、より迅速な消火・救助体制の整備、情報収集・共有機能の充実、後方支援体制の強化等により、より効果的・効率的な活動ができるよう、緊急消防援助隊の車両・資機材の適切な整備を行う。

本施策の目標としては、令和 7 年度までに、特別高度工作車 12 台、情報収集活動用ハイスペックドローン 37 台、映像伝送装置 54 台、さらに拠点機能形成車 10 台を整備するとともに、緊急消防援助隊

動態情報システムの機能向上を行い、各都道府県や各ブロック単位での整備を進めていくこととしている。

令和3年度までに、情報収集活動用ハイスペックドローン37台の整備を行ったことにより、全都道府県に対しての整備が完了したほか、映像伝送装置31台、拠点機能形成車1台の整備を行った。

令和4年度においても、特別高度工作車6台の更新、拠点機能形成車5台の整備を行うとともに、緊急消防援助隊動態情報システムの機能向上を行う。



情報収集活動用ハイスペックドローンの活用



拠点機能形成車

イ NBC 災害等緊急消防援助隊充実強化対策

NBC 災害等への対応体制の充実強化を図るため、車両・資機材の老朽化を踏まえ、適切な整備を行う。

本施策の目標としては、令和7年度までに、全国に配備しているNBC 災害即応部隊（54 部隊）の資機材（化学剤検知器や大型除染システム等）を最新の知見に基づき整備することとしている。また、全国の緊急消防援助隊に配備している放射線防護資機材（放射線防護全面マスクや放射線量率計等）についても、新機種に更新することとしている。

令和3年度までに、化学剤検知器や大型除染システム等のNBC 災害対応資機材セット6式等の配備を

行った。

令和4年度においても、NBC 災害対応資機材セット18式等の配備を行う予定であり、着実に整備を進めているところである。

〈化学剤検知器〉



〈大型除染システム〉



NBC 災害対応資機材セット（一部）

ウ 大規模災害等航空消防防災体制充実強化対策

大規模災害等発生時の被害状況の早期把握、救助・救急活動、被災地への迅速な消防庁職員派遣などのため、消防防災ヘリコプターの航空機・資機材の整備を行う。

本施策の目標としては、令和7年度までに、緊急消防援助隊の航空小隊（令和2年12月1日時点で74 隊）を80 隊程度まで整備し、航空消防防災体制の充実強化を図ることとしている。

令和3年度までに、新たな航空小隊が3 隊配備され、緊急消防援助隊の航空小隊は77 隊となった。

令和4年度以降においても、緊急消防援助隊の航空小隊の整備促進を図る。

また、あわせて消防防災ヘリコプターによる広域的な運航体制の更なる連携強化を図っていく。



消防防災ヘリコプター

エ 地域防災力の中核を担う消防団に関する対策

近年、災害が激甚化・頻発化する中で、地域防災力の中核として、消防団の果たす役割がますます大きくなっていることを踏まえ、消防団の災害対応能力を向上させるため、救助用資機材等を搭載した多機能消防車を無償で市町村に貸し付け、消防団に配備する事業を実施しており、令和3年度に47台を整備し、令和4年度末までに追加で94台を整備する予定である。

また、救助用資機材等の整備を促進するための国庫補助事業を実施しており、令和4年度から新たに本補助金の対象資機材として、ドローンや水のう、高視認性活動服等を追加し、更なる災害対応能力の向上を支援している。

本施策の目標としては、特に風水害に対応した救助活動等を行える消防団の割合を令和7年度までに100%とすることとしている。



救助用資機材搭載型小型動力ポンプ積載車



救助用資機材等のイメージ

オ 自治体庁舎等における非常用通信手段の確保対策

消防庁は、令和4年8月3日からの大雨において、山形県飯豊町における固定電話回線が断絶したため、地域衛星通信ネットワークを利用して災害情報の把握を行った。

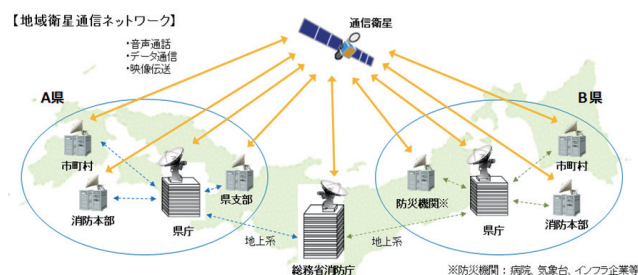
このように、災害発生時に地上通信網が途絶した際に、都道府県や市町村等が外部と連絡を取ることができるよう、都道府県・市町村等に対して衛星通信を用いた非常用通信手段の確保を働きかけるとともに、技術情報の提供を通じて整備を促進する。

本施策の目標としては、令和7年度までに、地域衛星通信ネットワークの第3世代システムをはじめとした衛星通信機器を全市町村・消防本部に導入することとしている（特集1-1図）。

令和3年度までに、39道府県が、地域衛星通信ネットワークに係る衛星通信機器の全市町村への導入に向けた具体的な取組に着手した。

令和4年度においても、令和3年度に続き、各都道府県に対し衛星通信システムの整備状況及び予定に関する調査を実施し、調査結果を踏まえ8都県へ働きかけを行う。

特集1-1図 衛星通信を用いた非常用通信手段のイメージ



カ 住民等への情報伝達手段の多重化対策

防災行政無線等の整備や戸別受信機の導入促進、地上デジタル放送波を用いた情報伝達手段等の新技術の検討等により、市町村における情報伝達手段の多重化を推進するため、アドバイザー派遣や技術的知見の整理、各種会議での周知等を実施する。

本施策の目標としては、令和7年度までに、全ての市町村において防災行政無線等の災害情報伝達手段を整備することとしている。

令和4年度においては、防災行政無線等の性能や留意点等について、「災害情報伝達手段の整備等」

関する手引き」として取りまとめるとともに、地方公共団体職員に対して技術的提案や助言を行うアドバイザー派遣事業を実施するなど、引き続き整備を推進する。

キ 消防指令システムの高度化等に係る対策

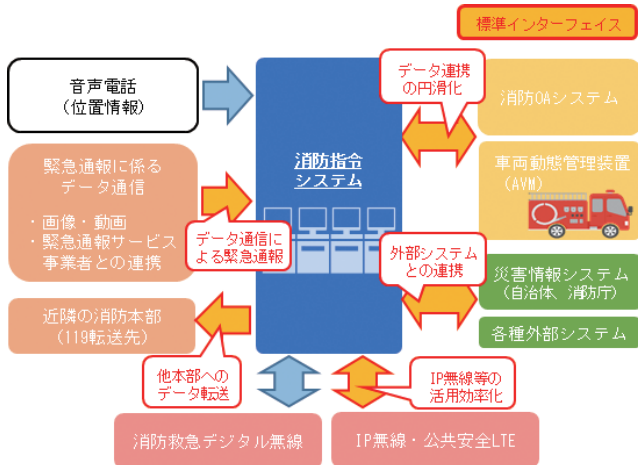
各消防本部等で整備されている消防指令システムについて、近年の情報通信技術（ICT）環境の変化や、令和6年度から令和8年度にかけて更新のピークを迎えることを踏まえ、通報手段の多様化や外部システム及びサービスとの円滑な連携の実現等、高度化に向けて検討し、同システムの標準化を図る。

本施策の目標としては、各消防本部における外部システムと連携するためのデータの出入口（標準インターフェイス）の導入を推進するため、令和5年度中に実証実験を行い、その結果を踏まえて、同年度末までに、消防庁において標準仕様書を作成することとしている（特集1-2図）。

標準インターフェイスの仕様の検討に向けて、令和3年度までに消防指令システムの基本的な機能について定義し、消防のシステムの構成を通信系、指令系、支援系、業務系に分類するとともに、指令業務の標準的なフローを策定した。

令和4年度から令和5年度にかけては、モバイル網に関する標準インターフェイス及び外部システム等との接続標準インターフェイスも含めた仕様の検討を精緻なものとするため、実証実験を実施する。

特集1-2図 消防指令システムの将来像



ク 被害状況等の把握及び共有のための対策

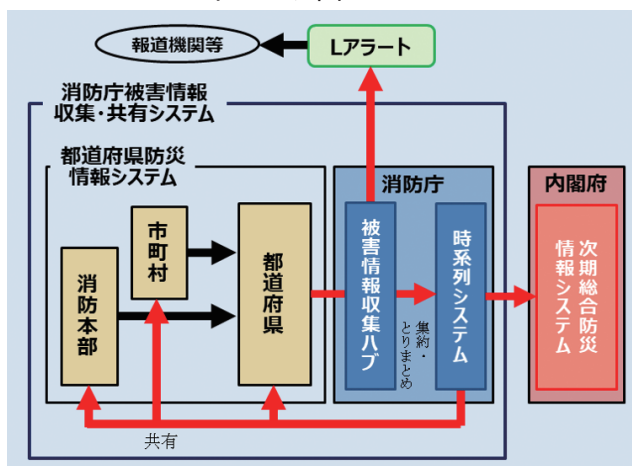
発災時に迅速・的確な災害応急対策を講じるため、死者数等の人的被害、全壊棟数等の住家被害及び避難指示の発令状況等（12項目の被害情報）を地方公共団体等と効率的に共有するためのシステムを整備する。

本施策の目標として、令和5年度までに全都道府県について、12項目の被害情報全てを自動収集できる体制を構築することとしている。また、今後、内閣府（防災担当）が整備する予定の「次期総合防災情報システム」と接続する予定である（特集1-3図）。

令和3年度は、消防庁被害情報収集・共有システム等の仕様書を作成するとともに、地方公共団体と実証実験を実施した。

令和4年度においては、令和5年度の稼働に向けて、本システムの構築及び関連システムの改修を実施しているところである。

特集1-3図 消防庁被害情報収集・共有システムのイメージ図



阪神・淡路大震災等の教訓から平成7年に発足した緊急消防援助隊については、技術や連携活動能力の向上のため、全国を6つのブロックに区分して毎年実施する地域ブロック合同訓練に加え、概ね5年ごとに全国合同訓練を実施している。第1回の全国合同訓練は、平成7年11月に東京都江東区において、天皇陛下（現上皇陛下）の行幸を賜り、98消防本部、1,500人の隊員により行われた。その後、平成12年に東京都、平成17年に静岡県、平成22年に愛知県、和歌山県、徳島県、平成27年に千葉県で実施された。

第6回の全国合同訓練は、緊急消防援助隊の技術や連携活動能力向上に加え、令和2年度に改定した南海トラフ地震における緊急消防援助隊アクションプラン（平成28年3月29日消防広第69号。以下「南海トラフ地震アクションプラン」という。）において想定している、先発地震（半割れ）から後発地震が発生した場合の検証を目的とし、図上訓練を令和4年7月27日、実動訓練を11月12日、13日に実施した。なお、本訓練は、令和3年度に実施予定であったが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大状況を考慮して訓練の実施を令和4年度に延期したものである。

令和4年7月27日の図上訓練では、19消防本部1,394人が参加し、南海トラフ地震アクションプランに基づく初動対応、早期の被害状況の把握、後発地震が発生した場合の緊急消防援助隊の適正配置等に関し、実効性の検証を消防庁、静岡県、和歌山県、高知県及び宮崎県で同時に実施した。

令和4年11月12日、13日の実動訓練では、335消防本部2,776人が参加し、地震等の発生により静岡県で甚大な被害が発生しているとの想定のもと、全国各地の応援部隊が、陸路での進出のほか、自衛隊輸送機や民間航空機、民間フェリー等を用いて行う様々な進出に関し、その実効性を検証した。

また、通常の訓練では連携することが困難な遠隔地の都道府県との連携、自衛隊や警察、海上保安庁、TEC-FORCE、DMAT等と連携した実践的な訓練としたことに加え、第4期緊急消防援助隊基本計画（平成31年3月8日消防広第1号）で新設したNBC災害

即応部隊、土砂・風水害機動支援部隊、航空指揮支援隊等の運用の実効性の検証も行き、その強化を図った。

さらに、訓練が見学しやすいような施設設計、車両や資機材展示等の広報用ブースの設置、YouTubeによる配信を行うなど、広報にも主眼を置いて訓練を実施した。

消防庁では、今回の訓練で得られた教訓を踏まえ、被災地において緊急消防援助隊が迅速かつ確に活動できるよう、さらなる能力の向上に努めることとしている。

【図上訓練】



消防庁



静岡県庁

【実動訓練】



中高層建築物倒壊救出訓練



土砂災害救出訓練



複合建築物火災対応訓練



津波漂流者救出訓練