

地震時における災害の複合化を考慮した
消防防災対策の在り方

— 火 災 予 防 審 議 会 答 申 —

令和 5 年 3 月

火 災 予 防 審 議 会
東 京 消 防 庁

はじめに

近年、台風や局地的豪雨による自然災害が激甚化する傾向にあり、全国各地で甚大な被害が発生しております。また、首都直下地震や巨大地震、さらには、風水害と地震等の自然災害が重複する複合災害についても発生が危惧されているところであり、我々消防機関には、その対応と備えが強く求められています。

このような状況の中、令和3年7月、東京都知事から火災予防審議会に対し「地震時における災害の複合化を考慮した消防防災対策の在り方」について諮問がなされ、令和5年3月に答申をいただきました。

答申では、地震と風水害等の自然災害が複合化した場合の被害特性や消防機関における課題を明らかにし、複合災害への対策に関する提言がなされています。

東京消防庁といたしましても、答申を踏まえ、対策システムの高度化や各種資器材の充実強化を図るなど、複合災害に対する備えを強化し、首都東京の安全・安心の実現に向け取り組んでまいります。

結びに、長期間にわたりご尽力いただきました火災予防審議会の中林会長、長谷見副会長、地震対策部会の糸井川部会長を始め、各委員の皆様に深く感謝を申し上げます。

令和5年3月

東京消防庁

消防総監 清水洋文

ま え が き

今から100年前に発生した関東大震災では、強風と地震が重なり、東京では多数発生した火災が広範囲に延焼拡大し甚大な被害をもたらしました。一方、近年の気候変動に伴う風水害の激甚化は、全国各地で多大な影響を与えています。今後、発生が危惧されている首都直下地震と風水害等の自然災害が重なることによる被害は甚大なものとなることが懸念され、消防を始めとした行政機関には、地震と風水害等の自然災害が複合化した場合においても、迅速な対応が期待されています。

このような状況を踏まえ、東京都知事から火災予防審議会に対して「地震時における災害の複合化を考慮した消防防災対策の在り方」について諮問されました。

地震対策部会では2年間の審議を通して、複合災害時の消防機関のマネジメントを困難化する5つの要因を解明しました。その上で、複合災害時の消防機関における課題を明らかにし考え方をまとめ、被害軽減に向け、消防機関と関係機関、地域住民が一体となって取り組むべき消防防災対策について検討を行い、提言としてとりまとめました。

本答申が、地震と風水害等の自然災害の複合化に関する検討及び対策の一助となり、今後の消防防災対策を強化する契機となることを強く望むものであります。

おわりに、本審議会の答申にあたり、御協力いただきました委員の皆様、関係各方面の方々に深く感謝申し上げます。

令和5年3月

火災予防審議会

地震対策部会

部会長 糸井川 栄一

地震時における災害の複合化を考慮した消防防災対策の在り方

目 次

| | | |
|-------|------------------------------|-----|
| 第 1 章 | 諮問と審議の概要 | |
| 第 1 節 | 諮問の内容 | 1 |
| 第 2 節 | 審議会の概要 | 3 |
| 第 3 節 | 審議の方針等 | 6 |
| 第 4 節 | 用語の定義・解説 | 8 |
| 第 2 章 | 複合災害の検討における想定概念と枠組み | |
| 第 1 節 | 複合災害に関する認識 | 11 |
| 第 2 節 | 複合災害の検討における枠組み | 13 |
| 第 3 章 | 消防機関における複合災害時の課題解明 | |
| 第 1 節 | 検討する複合災害の組合せと課題解明手法の選定 | 20 |
| 第 2 節 | ストーリーシミュレーションの実施 | 42 |
| 第 3 節 | 消防機関における複合災害時の困難性の要因と構造体系の解明 | 70 |
| 第 4 節 | 複合災害時の消防防災機関における課題の解明手法 | 74 |
| 第 5 節 | 優先検討対象以外の複合災害の困難化要因、課題の確認 | 79 |
| 第 6 節 | 課題解明のまとめ | 89 |
| 第 4 章 | 強風下における地震火災時の課題解明 | |
| 第 1 節 | 強風による地震火災への影響 | 97 |
| 第 2 節 | 強風下での地震火災の被害特性の把握 | 99 |
| 第 3 節 | 消防活動上の課題抽出 | 115 |
| 第 4 節 | 対策の検討 | 133 |
| 第 5 節 | 本章のまとめ | 138 |
| 第 5 章 | 感染症まん延下における消防機関の震災対応 | |
| 第 1 節 | 検討の前提等 | 142 |
| 第 2 節 | 新型コロナウイルスによる消防機関への影響 | 145 |
| 第 3 節 | 震災時の消防機関における対応 | 149 |
| 第 4 節 | 感染症まん延下における震災対応の問題点と課題の整理 | 150 |
| 第 5 節 | 本章のまとめ | 153 |

| | | |
|-------|----------------------------|-----|
| 第 6 章 | 複合災害への対策 | |
| 第 1 節 | 対策の検討 | 156 |
| 第 2 節 | 複合災害検討ツールの開発 | 194 |
| 第 3 節 | 検討を通じた「消防機関における複合災害」に関する考察 | 206 |
| 第 7 章 | 複合災害での効果的な情報の活用 | |
| 第 1 節 | 情報へのニーズの把握 | 210 |
| 第 2 節 | 活用可能な情報と先端技術に関する調査 | 215 |
| 第 3 節 | 複合災害時における情報の活用策の検討 | 223 |
| 第 4 節 | 本章のまとめ | 231 |
| 第 8 章 | 提言 | |
| 第 1 節 | はじめに | 232 |
| 第 2 節 | 大規模地震と自然災害の複合化を想定する枠組み | 233 |
| 第 3 節 | 複合災害における対応困難化の要因の構造体系 | 237 |
| 第 4 節 | 特筆して検討した複合災害 | 240 |
| 第 5 節 | 複合災害への対策に関する提言 | 242 |
| 第 6 節 | 今後の望まれる検討事項 | 249 |

巻末資料

- 1 複合災害ストーリーシミュレーション結果（災害別）
- 2 課題抽出用（キーワード、困難化要因付与）ワークシート
- 3 ワークシート記載項目一覧表