

大船渡市林野火災を踏まえた 消防防災対策のあり方に関する検討会 報告書

令和7年8月

大船渡市林野火災を踏まえた消防防災対策のあり方に関する検討会

はじめに

令和 7 年 2 月 26 日に大船渡市赤崎町字合足地内で発生した林野火災は、それまでの記録的な降雨量の少なさ、発生日前後の乾燥、強風、地形等の影響により急激に拡大し、火災の覚知から約 2 時間で延焼範囲は 600ha 以上にも達し、最終的には約 3,370ha となる昭和 39 年以降では最大の林野火災となりました。

覚知後、急激に延焼拡大したことから、岩手県知事から消防庁長官に対して緊急消防援助隊の応援要請がされ、直ちに消防庁長官から出動の求めが行われ、緊急消防援助隊が出動しました。林野火災としては最大規模の 15 都道県からの緊急消防援助隊、岩手県内応援部隊並びに地元の消防本部及び消防団が一日あたり最大約 2,100 名体制で、昼夜を分かたず消防活動等に従事しました。陸上からの消火活動では、市街地への延焼阻止を主眼に、住家付近に延焼阻止線を設定して、予防散水や消火活動が行われたほか、安全を確保しつつ、林野内に入っの消火活動も行われました。空中からの消火活動では、延焼阻止及び消火に向け、自衛隊と連携して、ヘリコプターによる空中からの散水が行われました。また、大船渡市消防団は、避難の呼びかけや避難誘導、消防隊と連携した消火や残火の処理、夜間の見回り、被害状況の情報収集などの活動に懸命に従事しました。

本検討会では、これらの大船渡市林野火災における消防活動等の検証のほか、林野火災における予防の取組の現状や、近年における火災警報の運用状況についても議論しました。実態として火災警報の発令が低調な状況にあることや、火災警報は罰則を伴う火の取扱制限であり発令に躊躇する消防本部の声があることなども確認されました。

これらを踏まえ、林野火災の予防を目的とした（仮称）林野火災注意報の創設など林野火災における予防・警報のあり方、緊急消防援助隊を含めた常備消防や消防団の体制強化、林野火災における住民避難、消火薬剤の効果的な活用など大規模林野火災に備えた多様な技術の活用・開発、災害復旧・二次災害の防止活動について検討を行い、今後の消防防災対策のあり方を取りまとめました。

今後、全国の地方公共団体・消防機関において、地域の気象特性等を踏まえた（仮称）林野火災注意報、（仮称）林野火災警報の的確な発令や必要な車両・資機材等の整備、林野火災に強い地域づくり、住民参加による避難訓練の実施などが着実に実施されるとともに、消防庁を中心とした消火薬剤の効果的な活用の検討や新技術・新装備の研究開発が確実に進められることで、消防機関等による林野火災対応力の向上が図られていくことを願っております。

最後に、本検討会の委員及びオブザーバーの皆様をはじめ、ご協力いただいた方々に対し、心からお礼を申し上げます。

目次

第Ⅰ章 大船渡市林野火災の概要と消防活動等の状況.....	1
第1 大船渡市林野火災の概要等	1
1 火災概要	1
2 出火原因	1
3 森林の概況	1
4 気象の概況	2
5 延焼動態・焼け止まり	2
第2 消防活動等の状況	3
1 大船渡地区消防組合消防本部及び大船渡市消防団並びに岩手県内消防応援隊の 対応	3
2 応援の状況	4
第Ⅱ章 大船渡市林野火災を踏まえた消防防災対策のあり方.....	6
第1 林野火災における予防・警報のあり方	7
1 予防・警報のあり方	7
2 林野火災に係る広報・啓発の強化	10
3 林野火災に強い地域づくり	11
第2 大規模林野火災に対応できる消防防災体制のあり方	13
1 緊急消防援助隊を含めた常備消防の体制強化	13
2 消防団の体制強化	17
3 林野火災における住民避難	18
第3 大規模林野火災に備えた多様な技術の活用・開発	20
1 新技術・新装備の研究開発の推進	20
2 消火薬剤の効果的な活用の検討	20
第4 災害復旧及び二次災害の防止活動	22
大船渡市林野火災を踏まえた消防防災対策のあり方に関する検討会 開催経過...	23
大船渡市林野火災を踏まえた消防防災対策のあり方に関する検討会 委員等名簿.	24

第Ⅰ章 大船渡市林野火災の概要と消防活動等の状況

第1 大船渡市林野火災の概要等

大船渡市林野火災について、消防庁においては、消防法第35条の3の2の規定に基づく消防庁長官による火災原因調査を実施した。本項では、当該調査の報告書¹に基づき、火災の概要等について記す。

1 火災概要

① 火災発生日時等

発生時刻：令和7年2月26日 時分不明

覚知時刻：令和7年2月26日13時02分

鎮圧時刻：令和7年3月9日17時00分

鎮火時刻：令和7年4月7日17時30分

② 出火場所：大船渡市赤崎町合足地内

③ 被害状況

延焼範囲（2月19日からの火災の延焼範囲を除く）：約3,370ha

焼損棟数：住家90棟（うち全焼54棟）、住家以外136棟（うち全焼121棟）

死傷者数：死者1名、負傷者なし

2 出火原因

- 最初に火災が確認された付近の建物の焼損が認められない一方で、当該建物の敷地の境界付近から山林側にかけて焼損している。消防隊到着時の燃焼状況、出火時の風向及び付近の焼損状態から、出火箇所は敷地と山林の境界付近に存する焼損の著しい切り株付近であると考えられる。
- 電気設備、電気配線、取灰及びたき火については出火箇所周辺に痕跡が認められないことから、これらに起因する出火の可能性はない。
- 本火災の原因として、敷地と山林の境界の切り株付近において、煙突の火の粉を起因として出火することは、放火及びたばこと比較して相対的に高い可能性が認められるが、具体的な発火源、出火に至る経過及び着火物の特定には至らない。

3 森林の概況²

- 被災した森林は、人工林と天然林が概ね半分程度を占める。また、人工林のうちスギが約9割、アカマツが約1割を占め、天然林のうち広葉樹が約9割、アカマツが約1割を占める。また、所有形態別では、私有林が被災した森林の約7割を占める³。
- 一般に、冬季に落葉し樹冠に隙間がある落葉樹は林床にある落葉落枝が乾燥

¹ 詳細は資料1「令和7年2月26日に発生した大船渡市における林野火災に係る消防庁長官の火災原因調査報告書（概要版）」及び「令和7年2月26日に発生した大船渡市における林野火災に係る消防庁長官の火災原因調査報告書」（https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/post-167/05/sankou3.pdf）を参照されたい。

² 詳細は資料2「大船渡市林野火災の被災地における森林の概況」を参照されたい。

³ 詳細は「第1回大船渡市林地再生協議会」（令和7年5月22日 大船渡市）資料（https://www.city.ofunato.iwate.jp/uploads/contents/archive_0000004625_00/%E7%AC%AC1%E5%9B%9E%E5%8D%94%E8%AD%B0%E4%BC%9A%E8%B3%87%E6%96%99.pdf）を参照されたい。

しやすいので、林野火災の発生危険度（地表火が起こる可能性）が高いといえる。一方、強風や傾斜などで火の勢いが増した場合、樹冠に葉や小枝が多い常緑樹の方が燃えやすい（樹冠火が起きやすい）といえる。我が国の林野火災においては地表火が多いが、樹冠火に拡大すると、被害面積が大きくなる可能性がある。

4 気象の概況⁴

- 出火した2月26日の大船渡市付近は、午後からは概ね晴れの天気であった。大船渡市では、2月13日頃から一日の最小湿度が35%前後の空気が乾燥した状況が続いており、2月18日から26日にかけて乾燥注意報の発表が続いていた。また、2月の月降水量は2.5 mmで、観測史上最も少なく、特に直近8日間は降水量が観測されなかった。
- 出火した後も降水がなく、乾燥した状態が続いた。3月5日から3月6日にかけて、東北地方に接近した低気圧や前線の影響で、大船渡市でまとまった雨や雪が降り、2日間の総降水量は27.5 mmであった。
- 2月26日の朝には、岩手県全域を対象に強風注意報が発表された。26日の大船渡市の最大風速は8.3 m/s（風向・北西）、最大瞬間風速は18.1 m/s（風向・北西）に達した。

5 延焼動態・焼け止まり

- 2月26日13時02分の覚知後、火災は最大瞬間風速18.1m/sの強風を受けて火元から約1.2 km東の八ヶ森の方向へ拡大。
- 八ヶ森の南西の谷（スギ林）において広範囲に樹冠火を含む激しい燃焼が発生し濃煙が立ち上がった（13時40分頃）。
- 濃煙は風により東向きに流され、八ヶ森から約2 km離れた田浜地区に少なくとも3件の飛び火による火災が発生（14時00分前後）。
- 15時頃には、東西約7 km周長約30 kmの範囲で延焼が発生。
- その後、2月27日及び一日あけた3月1日にも同程度の風が吹く中、一部に飛び火を伴いつつ地表火を主体として延焼した。2月28日には南風が入ったため綾里富士の南麓に到達していた火線が追い風を受けて斜面を焼け上がり、北へ延焼範囲が広がった。
- 綾里港地区では現地調査の結果、9か所の出火点が確認され、いずれも飛び火によるものと考えられる。4か所で隣棟延焼が生じた。
- 地元消防本部、消防団及び岩手県内消防応援隊により、長距離送水を含む消防活動が行われ、空地や道路、建物の防火性能を生かして延焼を阻止した。
- 拡大した火災に対して、消防隊による陸上からの放水及び自衛隊の大型ヘリを含む航空機による林野への散水が実施され、延焼阻止や消火が行われた。3月5日に26.5 mmの降水があり、極めて広範囲に及んだ火災は終息へ向かった。

⁴ 詳細は資料3「大船渡市の気象概況等について」を参照されたい。

第2 消防活動等の状況

- 1 大船渡地区消防組合消防本部⁵及び大船渡市消防団⁶並びに岩手県内消防応援隊の対応
 - 大船渡市では、2月26日に発生した林野火災の直前に、別の2件の林野火災が発生しており、連続するように3件の林野火災が発生した。
 - 2月19日11時55分（覚知）に大船渡市三陸町綾里地内で発生した林野火災においては、大船渡地区消防組合消防本部及び大船渡市消防団が消火活動にあたり、21日からは岩手県内消防応援隊の応援を受け、25日に鎮圧した。
 - 25日15時19分（覚知）に陸前高田市小友町地内で発生した林野火災においては、大船渡市内に延焼したため、引き続き大船渡地区消防組合消防本部及び大船渡市消防団並びに岩手県内消防応援隊が消火活動を実施し、26日に鎮圧した。
 - 26日13時02分（覚知）に大船渡市赤崎町合足地内で発生した林野火災は3件目の火災であり、最も大規模なものとなった。火災発生当初に災害状況の把握を進めた際、複数地域での延焼が見られたことから、引き続き大船渡地区消防組合消防本部及び大船渡市消防団並びに岩手県内消防応援隊が消火活動を実施するとともに、岩手県知事が消防力の不足を早期に判断し、速やかに緊急消防援助隊の応援要請を実施した。
- (1) 大船渡地区消防組合消防本部及び大船渡市消防団
 - 大船渡地区消防組合消防本部は合足・港地区における放水活動を行ったが、消防水利の数が限られ、災害現場から消防水利までの距離が遠く離れている状況にあったことから、長距離のホース延長を行い、延焼建物への消火活動を実施したほか、岩手県内消防応援隊が所有する大型水槽車や協定締結先の民間事業者が所有するコンクリートミキサー車等を活用し、充水体制を確保することにより、継続的な消火活動を実施した。
 - さらに、保有する背負い式水のうや熱画像直視装置等の資機材を活用し、田浜地区等において残火処理を実施した。
 - 大船渡市消防団では、大船渡市赤崎町合足地内で発生した林野火災の発生直後から、被害状況の情報収集、避難の呼びかけや避難誘導、消防隊と連携した消火活動や中継送水を行ったほか、熱源の確認や残火処理、夜間の見回りなどに従事した。
- (2) 岩手県内消防応援隊
 - 岩手県内消防応援隊は、大船渡市三陸町綾里地内で発生した1件目の林野火災を受けて21日から出動し、順次部隊を増強して3件の林野火災対応に当たった。25日に陸前高田市小友町地内で発生した2件目の林野火災には、1件目に引き続き消火活動を行った。
 - 26日に大船渡市赤崎町合足地内で発生した3件目の林野火災の発生時には、2件目の林野火災の残火処理中であつたが、一部の部隊を残して転戦し、消火活動を実施した。
 - 緊急消防援助隊到着後は、大船渡地区消防組合消防本部や緊急消防援助隊等と連携して消防防災ヘリや防火水槽への補水作業、巡回警戒活動等を実施

⁵ 詳細は資料4「大船渡地区消防組合消防本部の活動の概要等について」を参照されたい。

⁶ 詳細は資料5「大船渡市消防団の活動の概要等について」を参照されたい。

した。火災鎮圧後も残火処理活動等を行い、3月24日まで継続して活動を実施した。

2 応援の状況

(1) 緊急消防援助隊の活動⁷

○ 2月26日13時02分の火災覚知後、同15時34分に岩手県知事から消防庁長官に対して緊急消防援助隊の応援要請があり、同時刻に消防庁長官から宮城県知事及び山形県知事に対して出動の求めを行った。以後、延焼状況を踏まえて部隊を増強し、最終的に15都道県から2,454隊9,136名の緊急消防援助隊が出動した。

地元消防本部を含め、1日あたり最大2,100名規模で陸上及び空中の両方から消火活動を実施した。

<出動した緊急消防援助隊>

- ・統括指揮支援隊：仙台市消防局
- ・指揮支援隊： 仙台市消防局、東京消防庁、新潟市消防局、横浜市消防局
- ・都道府県大隊：青森県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、東京都、千葉県、新潟県、神奈川県（計13都県）
- ・航空指揮支援隊：青森県
- ・航空小隊： 宮城県（宮城県、仙台市消防局）、栃木県、山形県、福島県、新潟県、北海道（北海道、札幌市消防局）、群馬県、神奈川県（横浜市消防局）
- ・航空後方支援小隊： 埼玉県、静岡県（静岡市消防局）

○ 陸上からの消火活動では、市街地への延焼阻止を主目的に活動を行った。山林と市街地との間に延焼阻止線を設定して山林からの延焼を防御するとともに、安全を確保しつつ、林野内の消火活動を実施した。エリアが広いことから、最大で4つの方面に活動エリアを分け、それぞれに指揮支援隊及び都道府県大隊を配置し、長期ローテーションを組んで夜間を含めて活動にあたった。山間地における消火活動では、延焼状況の把握にドローンを活用するとともに、使用可能な消防水利が限られていたことから、海水を利用するために各種調整を行い、海水利用型消防水利システム等を活用した遠距離送水体制を構築し、効果的な活動に努めた。火災鎮圧後は、残火処理及び巡回警戒を継続し、再燃防止を図った。

○ 航空部隊については、市街地方向への延焼阻止を主眼に、最大8機体制により空中からの消火活動を実施した。自衛隊ヘリと連携し、大型で散水量の大きい自衛隊ヘリは主に火勢の強い林野内を、小回りが効く等の特徴がある消防防災ヘリは主に住宅に近い地域を担当するなど役割分担し、安全を確保しつつ連続的な散水を行った。延焼拡大が見られなくなって以降は、赤外線カメラにより広域的に熱源探査を実施するとともに、発見した熱源への消火活動を実施した。

○ このような活動を、陸上部隊は3月19日まで、航空部隊は4月7日まで継続的に実施⁸した。

⁷ 詳細は資料6「緊急消防援助隊の活動の概要と課題について」を参照されたい。

⁸ 大船渡市林野火災で活用された車両・資機材等の詳細は資料7「大船渡市林野火災における効果的な資機材等について」を参照されたい。

(2) 自衛隊の活動

- 2月19日、大船渡市三陸町綾里地内において林野火災が発生し、地元消防等による消火活動を実施するも鎮火に至らないことから、岩手県知事から岩手駐屯地司令（東北方面特科連隊長（岩手・岩手県））に対し、林野火災に伴う消火活動に係る災害派遣要請があり同司令はこれを受理した。陸上自衛隊第9飛行隊（八戸・青森県）、第1ヘリコプター団（木更津・千葉県）、航空自衛隊入間ヘリコプター救難隊（入間・埼玉県）等により、空中消火活動等を実施し、24日、地元消防等により対応可能となったことから、岩手県知事から災害派遣撤収要請があり、活動を終了した。
- 2月25日、陸前高田市小友町地内において林野火災が発生し、地元消防等による消火活動を実施するも鎮火に至らないことから、岩手県知事から岩手駐屯地司令に対し、林野火災に伴う消火活動に係る災害派遣要請があり同司令はこれを受理した。陸上自衛隊東北方面航空隊（霞目・宮城県）により、空中消火活動等を実施し、26日、鎮圧が確認されたことから、岩手県知事から災害派遣撤収要請があり、活動を終了した。
- 2月26日、大船渡市赤崎町合足地内において林野火災が発生し、地元消防等により消火活動を実施するも鎮火に至らないことから、岩手県知事から岩手駐屯地司令に対し、林野火災に伴う消火活動に係る災害派遣要請があり同司令はこれを受理した。
- 27日以降、陸上自衛隊第1ヘリコプター団（木更津・千葉県）、航空自衛隊三沢ヘリコプター空輸隊（三沢・青森県）及び航空自衛隊入間ヘリコプター空輸隊（入間・埼玉県）が消火能力の高いCH-47（最大8機体制）で空中消火を行うとともに、陸上自衛隊東北方面航空隊（霞目・宮城県）UH-1が空中統制や映像伝送等を実施し、最大時11機体制で活動を実施した。
- 3月14日16時30分、以降の対応は地元消防等により対応可能となったことから、岩手県知事から岩手駐屯地司令に対し災害派遣撤収要請があり、活動を終了した。

第Ⅱ章 大船渡市林野火災を踏まえた消防防災対策のあり方

令和 7 年 2 月 26 日に大船渡市赤崎町字合足地内で発生した林野火災は、それまでの記録的な降雨量の少なさ、発生日前後の乾燥、強風、地形等の影響により急激に拡大し、消防本部の覚知から約 2 時間で延焼範囲は 600ha 以上にも達し、最終的には約 3,370ha となる我が国の林野火災としては昭和 38 年以降最大⁹、約 60 年ぶりの記録的な大規模なものとなった。

林野火災の発生件数は、昭和 49 年に 8,351 件を記録し、以後減少傾向となり、近年は 1,300 件前後を推移する状況であったが、令和 7 年 2 月から 3 月にかけては、焼損面積 100ha を超える林野火災が大船渡市（2 月 19 日覚知のもの）、山梨県大月市、熊本県南阿蘇村、岡山県岡山市及び愛媛県今治市において相次いで発生した。

このため、大船渡市林野火災における消防活動等を踏まえ、以下の四点を中心に対策を進める必要がある。

第一に、林野火災における予防・警報のあり方として、林野火災は発生原因の大半が人為的な要因によることも踏まえ、たき火の届出制度や火入れの許可制度を通じたたき火や火入れの把握、林野火災の予防上危険な気象状況になった際の周知や火の取扱いへの注意喚起、（仮称）林野火災注意報や消防法に基づく火災警報のうち、林野火災の予防を目的とした（仮称）林野火災警報の的確な発令、防火指導の強化や火の使用制限の徹底などを通じた林野火災予防の実効性の向上を図る必要がある。また、広報・啓発の対象に応じた効果的な手法を用いた危険性が高まる時季における戦略的かつ幅広い広報・啓発活動、森林の防火機能の向上のための植栽や消火活動に資する林道整備・測位技術の普及などを通じた林野火災に強い地域づくりなどを推進する必要がある。

第二に、林野火災に対応できる消防体制のあり方として、刻々と変化する延焼状況などの的確な情報把握、早期の応援要請・受援体制の確立、長期間の消火活動に必要な体制・消防水利の確保や強風下における飛び火警戒などの陸上部隊の消防活動の強化、消火効率を高める航空部隊の運用、陸上・航空部隊間や応援部隊による地元消防本部・消防団との連携、大規模林野火災に対処できる消防団の体制強化、急激な延焼拡大に対応した速やかな避難指示等の発令・周知等による住民避難の対応などを図る必要がある。

第三に、大規模林野火災に備えた多様な技術の活用・開発として、諸外国や消防以外の分野で使用される新技術・新装備等の活用事例を踏まえた研究推進、延焼シミュレーション技術の研究開発、消火薬剤（延焼防止剤を含む。以下同じ。）の効果的な使用方法や健康・環境への影響に関する評価方法等の検討などの取組みを進める必要がある。

第四に、災害復旧及び二次災害の防止活動として、被害を受けた森林について、被害状況の把握と迅速な復旧が不可欠である。そのためには、日頃から森林所有者や境界の情報を整理しておくこと、被災後には広域的な連携体制の構築が有用となる。また、鎮火後の森林においては、土砂流出等の山地災害リスクが高まるおそれがあり、土砂災害防止のための治山対策では、危険箇所等の山地の荒廃状況に関する調査・点検、治山施設の整備などの対策を適切に行う必要がある。

以下、今回の大船渡市林野火災を踏まえた今後の消防防災対策のあり方について、具体的な提言を行う。

⁹ 昭和 38 年に福岡県香春町で焼損面積 6,160ha の林野火災が発生した。過去の大規模な林野火災の一覧等については、資料 8「林野火災の現状と予防に係る取組状況」を参照されたい。

第1 林野火災における予防・警報のあり方

1 予防・警報のあり方¹⁰

- 林野火災の発生の大半がたき火や火入れといった人為的な要因によるものであることから、まず、平時においては、森林法に基づく火入れの許可制度¹¹の周知を行うとともに、たき火の届出制度を火災予防条例（例）に明確に位置付けることなどを通じて、各消防本部がたき火や火入れの実施を把握し、これらを行う者に対して防火指導（場合によっては消防法第3条に基づく措置等）を行うことが必要である。
- また、実際に林野火災の予防上危険な気象状況になった際には、平時からの取組に加えて、気象庁が二次細分区域（概ね市町村）を明示して火災気象通報を発出するとともに、段階に応じて、各市町村は、火災気象通報も踏まえて、強い制限・罰則を伴わない注意喚起等の仕組みとして創設する（仮称）林野火災注意報や、消防法に基づく火災警報のうち、林野火災の予防を目的とした（仮称）林野火災警報を的確に発令し、防火指導の強化や火の使用制限の徹底等を行うことが必要である。加えて、広範囲にわたる顕著な少雨が確認された場合には、気象庁が「少雨に関する気象情報」により少雨の状況を周知し、火の取扱いへの注意を呼びかけることや、さらにこの冬のように全国的な広がりがある場合には、気象庁と消防庁との合同による臨時の記者会見等を通じた注意喚起・解説を行うことなども効果的であると考えられる。
- こうした基本的な考え方にに基づき、以下に示すような具体的な対策を行うことで、林野火災予防の実効性を高めることが必要である。

(1) たき火の届出制度

- 火災予防条例（例）第45条において、火災とまぎらわしい煙等を発するおそれのある行為等の届出が規定されているが、たき火を当該規定に基づく届出の対象としているか否かは市町村により異なる状況にある¹²ことを踏まえ、火災予防条例（例）において、たき火が届出の対象であることを明確に位置付け、各消防本部による把握を徹底し、消火準備等の防火指導につなげる必要がある。
- この場合において、林野火災の発生の危険性に応じ、届出対象地域として林野周辺の地域を指定したり、届出の対象時期を特定の時期に限定したりするなど、地域特性に応じた取組とすることもできる仕組みとすることが考えられる。また、こうした地域指定は、林野火災のハザードマップとしても機能することから、平時からの住民への注意喚起に活用することが考えられる。

(2) 火入れの許可制度

- 森林又は森林の周囲1キロメートルの範囲内の土地における火入れについては、森林法第21条により市町村長の許可を受けてその指示するところに従ってでなければ行ってはならないとされていることについて国等に

¹⁰ 現行の規制の概要については、資料9「林野火災予防に係る関係法令における規制」を参照されたい。

¹¹ 火入れの状況については、資料10「森林法第21条による火入れの状況」を参照されたい。

¹² 消防本部等における運用の実態については、資料11「火災警報等に関するアンケート調査結果」を参照されたい。

より周知を行うとともに、火入れを行う者による消火準備等の徹底が図られるよう市町村においても許可制度の周知を行うことが重要である。また、火入れの許可情報について、許可する部局と消防本部において共有するなど情報連携の強化を促進することが必要である。

(3) (仮称) 林野火災注意報の創設と的確な発令

- 火災の予防上危険な気象状況になった際に、住民等に対して火の使用制限を課すことで、火災の発生を未然に防止する仕組みとして、消防法に基づく火災警報¹³があるが、消防本部からは、火災警報は強い制限・罰則を伴うため発令を躊躇する、との意見がみられる。

そのため、後述する(仮称)林野火災警報を発令する前段階において、消防本部が強い制限・罰則を伴わず(林野周辺における住民の努力義務等)に林野火災予防に係る注意喚起等を行う仕組みである(仮称)林野火災注意報を創設し、火災予防条例(例)上に位置付けるとともに、具体的な発令指標を設定することで、的確な発令を促すことが必要と考えられる(発令指標の設定(案)は、消防庁が運用通知で示すことが考えられる。)。

- 発令指標の設定に当たっての基本的な考え方としては、降水が少ない状態となり林床可燃物が乾燥すると林野火災が発生しやすい状況となり、さらに、それが長く続いて林床可燃物の乾燥が強まったり、空気が乾燥していたりすると、発生した林野火災がより延焼しやすい危険な状況になると考えられるため、こうした状況¹⁴においては、(仮称)林野火災注意報を発令し、注意喚起等を行うこととすることが考えられる。

短期間の降水に関する基準の考え方としては、幼齢林など林床に届く光の割合が多く比較的乾燥しやすい森林では、無降水期間が1～3日程度続くと林床可燃物の含水比が20%以下(可燃となる水準)になるとのシミュレーション結果があること、直近20年間の大規模な林野火災29事例¹⁵のうち25事例で前3日間の合計降水量が1mm以下となっていることから、前3日間の合計降水量が1mm以下であることを基準とすることが考えられる。

また、長期間の降水に関する基準の考え方としては、降水が少ない状態が30日間程度継続すると、スギ林等の林床可燃物の深い部分の乾燥にも影響するなど林床可燃物の乾燥が相当程度強まると考えられること、直近20年間の大規模な林野火災29事例のうち11事例で前30日間の合計降水量が30mm以下(日平均1mm以下)となっていることから、前30日間の合計降水量が30mm以下であることを基準とすることが考えられる。

- なお、林野火災の出火原因の多くは人為的なものであり、全国的な傾向として、実際の火入れの実施や林野火災の発生は冬～春(12月～5月)の時期に集中していることから、直近20年間の大規模な林野火災29事例が1事例も発生していない12月を除いた1～5月の期間においては(仮

¹³ 消防本部における火災警報等に関する取組の例については、資料12「消防本における火災警報等及びたき火の届け出に関する取組の例について」を参照されたい。

¹⁴ 過去の大規模林野火災が発生した当時の気象状況等については、資料13「過去の大規模林野火災における気象状況等について」を参照されたい。

¹⁵ 直近20年間で100ha以上の焼損面積となった大規模林野火災(27事例)並びに令和7年に長野県上田市及び宮崎県宮崎市で発生したの林野火災(2事例)

称) 林野火災注意報を発令することとし、それ以外の期間については、当該地域の気象特性等を踏まえ、市町村の判断により発令することとすることが考えられる。

【(仮称) 林野火災注意報の発令指標の設定 (案)】

以下の①又は②のいずれかの条件に該当する場合

① 前3日間の合計降水量が1mm以下 かつ 前30日間の合計降水量が30mm以下

② 前3日間の合計降水量が1mm以下 かつ 乾燥注意報が発表

※ 当日に降水が見込まれる場合や積雪がある場合には、発令しないことも可能とすることが考えられる。

※ 地域の気象特性等に応じて適宜発令指標に調整を加えることも可能とすることが考えられる。

(4) (仮称) 林野火災警報の的確な発令

- 林野火災予防に万全を期するためには、消防法に基づく火災警報を発令し、警戒パトロール等による火の使用制限の徹底を行うことが効果的であるが、実態として、火災警報の発令は低調な状況にある。

このため、消防法に基づく火災警報のうち、林野火災予防を目的としたものについて、(仮称) 林野火災警報との通称を用いることとし、林野火災の発生・延焼危険度に着目した具体的な発令指標を設定するとともに、火災予防条例(例)において(仮称) 林野火災警報発令時の火の使用制限の対象地域を林野火災の発生の危険性に応じて限定することを可能とすることで、林野火災予防に着目した的確な発令を促すことが必要である(発令指標の設定(案)は、消防庁が運用通知で示すことが考えられる。)

なお、本検討会においては林野火災に着目して上記の対応を提言するものであるが、地域ごとの建物等の特性(例えば、防火上脆弱な材質・構造の木造建築物が密集している等)に応じ、林野火災以外の火災についても、各市町村が地域の実情に応じた発令指標を設定するなど必要な対応を図ることが考えられる。

- 発令指標の設定に当たっての基本的な考え方としては、(仮称) 林野火災注意報の発令指標の考え方に加えて、強風の場合には、発生した林野火災が大規模化しやすい状況になっていると考えられるため、こうした状況においては、(仮称) 林野火災警報を発令し、火の使用制限の徹底等を行うこととすることが考えられる。

【(仮称) 林野火災警報の発令指標の設定 (案)】

(仮称) 林野火災注意報の発令指標に加え、強風注意報が発表されている場合

※ 地域の気象特性等に応じて適宜発令指標に調整を加えることも可能とすることが考えられる。

- また、消防本部からは、火災警報発令時の火の使用制限の範囲が広いことや、管轄区域内の気象状況が地域によって異なることから、火災警報の発令がしづらい、との意見がみられる。
- そのため、火災予防条例(例)を改正し、火の使用制限の項目に係る規

定ぶりを整理しつつ、(仮称)林野火災注意報も含め、林野火災の発生の危険性に応じて対象地域を限定することを可能とすることで、(仮称)林野火災注意報や(仮称)林野火災警報の的確な発令を促すことが必要である。

- なお、林野火災の発生や延焼の危険度については、気温や林内の日照等の影響もあると考えられるところであり、今後の林野火災の発生状況、研究や技術開発の動向を注視しつつ、必要に応じ、(仮称)林野火災注意報や(仮称)林野火災警報の発令指標の見直しに取り組んでいくことが重要と考えられる。

(5) 消防本部による防火指導の強化

- 以上のような対策の実効性を担保するためには、消防本部が、たき火や火入れ等を行う者に対して、必要に応じて消防法第3条の措置命令も活用しながら、消火準備等の必要な防火指導を行うことが必要である。
- また、(仮称)林野火災注意報や(仮称)林野火災警報の発令時には、警戒パトロール等も含め、防火指導の強化や火の使用制限の徹底を行うことで、林野火災予防の実効性を高めることが必要である。

(6) 顕著な少雨が確認された際の注意喚起¹⁶

- 広範囲にわたる顕著な少雨が確認された場合には、気象庁が「少雨に関する気象情報」により少雨の状況を周知し、火の取扱いへの注意を呼びかけることや、さらにこの冬のように全国的な広がりがある場合には、気象庁と消防庁との合同による臨時の記者会見等を通じた注意喚起・解説を行うことなども効果的であると考えられる。その場合には、消防庁をはじめとする関係省庁、地方公共団体や消防機関も周知や注意喚起に努めることとする。

(7) その他の取組

- 林野火災の発生はたき火や火入れによるものが中心となっているが、使用時に火の粉が飛散するおそれのある火気設備等が原因となる場合もある。そのため、こうした火気設備等の使用に当たっては、取扱説明書等に従って適切な方法で使用することや、強風時には使用しないことを徹底することが必要である。
- また、(仮称)林野火災注意報や(仮称)林野火災警報については、今後の運用状況等を踏まえて、より効果的な林野火災予防対策となるよう、必要に応じ、見直し改善に取り組んでいくことが考えられる。

2 林野火災に係る広報・啓発の強化

- 林野火災の予防については、その出火原因の大半が人為的な要因によるものであること、季節的な偏在性があること、急激に延焼する危険があることなどの林野火災の特徴に留意した効果的な広報・啓発等を行うことが必要である。
- 広報・啓発を行う際には、その対象に応じた効果的な手法やタイミングなどに留意する必要がある。また、前述のたき火の届出制度、火入れの許可制

¹⁶ 詳細は資料 14「顕著な少雨時における火の取扱いへの注意喚起について」を参照されたい。

- 度、(仮称)林野火災注意報、(仮称)林野火災警報などの仕組みについて理解を促進するための取組も重要である。
- 効果的な広報・啓発活動の実施については、例年3月1日から7日まで消防庁と林野庁の主唱により実施される全国山火事予防運動の機会のほか、その地方において林野火災の危険性が高まる時季における戦略的かつ幅広い広報・啓発活動を一層強化する必要がある。
 - 行政による広報・啓発については、消防団を含む消防機関だけでなく、防災担当部局、林務担当部局、廃棄物処理担当部局等、幅広い部局が参画した取組を実施することが重要である。また、効果的な広報啓発は行政だけで行えるものではなく、地域住民などとの連携・協力が不可欠であり、自主防災組織や女性防火クラブなど、住民や事業者などが主体となる活動も重要である。
 - 今回の大規模林野火災の発生を契機として、消防庁と林野庁は政府広報を活用したラジオCM、新聞広告などによる林野火災予防の広報を実施したところであり、引き続き実施していくことが重要である。
 - また、ポスター掲示やテレビ、ラジオといった従前からの方法の活用のほかSNSを始めとしたインターネット媒体等も用いることにより、たき火や火入れ等を行う行為者に限らず、都市部からのレジャーによる入山者なども含めた広く国民に対し火の取扱いや不始末による出火の危険性・初期消火準備の必要性などを周知して、共通した防火意識の醸成を図ることも重要である。
 - (仮称)林野火災注意報又は(仮称)林野火災警報を発令した際の対象区域内での市町村による適切な周知・伝達のほか、そのシーズンの降雨の状況、同時期の国内での林野火災の発生状況なども勘案した臨時的な広報・啓発の実施や、関係機関が密接に連携・協力して重点的な警戒パトロールなどの取組を行うことにより、火災の未然防止、早期発見等を行うことも重要である。
 - また、地形や植生、気象条件等に応じた林野火災の発生危険度評価手法が開発されており、こうした技術の周知や普及を図りつつ、予防活動等における活用の効果を確認していくことも考えられる。
 - これらの取組と併せて、林野火災予防資機材や初期消火資機材の市町村等への配備、森林保全管理活動等の取組を促進することが重要と考えられる。

3 林野火災に強い地域づくり

- 森林の防火機能の向上のためには、一斉林の一部を異なるタイプの樹種に植替えること等により、延焼しにくい多様な林相に誘導することが重要である。また、病虫害による被害木を除去することにより、林内の可燃物を減らし、延焼の拡大を防ぐことにつながる。
- 消火活動に必要な林道等や、それらと一体となった防火水槽や防火林帯等の山火事防止施設整備により、迅速な初期消火や延焼防止に資することが期待される。
- 効果的な森林の防火機能向上や林野火災対策のために、林道等の配置や山地の地形情報、樹種や森林整備状況を含む森林情報の整備を進め、地方公共団体や関係者でこれらの情報の共有を図ることが求められる。あわせて、森林内での活動に資する測位技術の普及や、通信技術の開発・整備等は、山林における消火活動に資すると考えられることから、それらの一層の整備や活

用の促進が重要である。

- また、林野火災の発生又は拡大の危険性の高い地域において、地域の特性に配慮しつつ、関係市町村による林野火災対策に係る総合的な事業計画を作成し、その推進を図る林野火災特別地域対策事業の活用も考えられる。
- 大船渡市林野火災では、令和7年にカリフォルニア州南部で発生した林野火災のように火災の被害が居住地にも及ぶ、森林と住宅地にまたがる WUI (Wildland Urban Interface) 火災と言われる状況が見られた。このような状況を踏まえ、建物の防火対策の推進や空地の確保などのまちづくりにおける事前対策、飛び火を考慮した消防計画など林野に近接する居住地域に視点を置いた対応が重要になると考えられる。

第2 大規模林野火災に対応できる消防防災体制のあり方

1 緊急消防援助隊を含めた常備消防の体制強化

(1) 的確な情報把握

- 大船渡市林野火災では、強風等による急激な延焼拡大や飛び火による広範囲の延焼が見られ、刻々と変化する火災の状況について、夜間も含めて的確に把握する必要性が認識されたところである。これを踏まえ、ヘリやドローンなどの情報把握に資する資機材を整備するとともに、緊急消防援助隊が出動する林野火災であれば、新設された情報統括支援隊¹⁷の活用等により迅速で継続的な情報把握体制を構築していく必要がある。
- 具体的には、夜間を含めた24時間監視に対応できる有線タイプのドローンの整備や、ドローンを操縦する消防職員の技能向上を図るとともに、ドローンや高所監視カメラの映像伝送・共有システムや、カメラに画像解析AIを組み込む等、デジタル技術による情報把握・伝達手段の活用を検討する必要がある。

(2) 早期の応援要請

- 林野火災では散水量の大きい自衛隊の大型ヘリによる空中消火が有効であるため、当該都道府県の知事から自衛隊に災害派遣要請を行い、連携して消火活動に従事することが効果的である。このため、平時より消防機関、都道府県及び自衛隊との間で連絡・情報共有体制を構築し、災害時の円滑な要請及び活動ができるよう関係強化に努めていくべきである。
- 特に自衛隊の大型ヘリが活動するためには、大量の消火用水を取水する取水点に加え、補給、整備等のための一定の地積を有する展開地や燃料車といった大型車等が進入可能な活動基盤が必要となることを踏まえ、初動から円滑に活動できるよう、地方公共団体は、平素の段階からヘリの活動基盤の確保に係る準備に加え、自衛隊への災害派遣要請に先立ち、当該活動基盤を選定しておくことが求められる。
- また、林野火災は、気象条件等により急激に状況が変化することが多く、夜間にはヘリによる消火ができないことから、延焼拡大を阻止するため長期ローテーションを組んでの消火活動が求められる。地元消防本部は、初動時から交代要員を考慮した上で必要な消防力を判断し、時機を逸することなく都道府県内応援部隊の出動を要請するほか、必要な場合には、躊躇なく緊急消防援助隊の出動要請を行い、大規模な林野火災に的確に対応できる体制を確保する必要がある。
- このためにも、林野火災に係る応援要請基準を各消防本部の受援計画で明確化し、迅速な応援要請につながるよう担保するとともに、発災時に円滑に受援体制を整えられるよう、受援計画に基づいた訓練を定期的に行う必要がある。また、受援業務に当たる人員が不足すること等を想定し、都道府県消防相互応援協定の枠組みにおいて受援業務をサポートする体制について、都道府県及び都道府県内の消防本部と協議しておく必要がある。
- 被災都道府県及び代表消防機関など都道府県内応援部隊の調整を行う消防本部においては、被災地消防本部と連携の上、災害状況を把握し、必要

¹⁷「緊急消防援助隊の編成及び施設の整備等に係る基本的な事項に関する計画」（平成16年2月6日策定）が令和7年3月に改定され、緊急消防援助隊の新たな部隊として、災害に係る情報の収集及び管理を行うことを任務とする「情報統括支援隊」が創設された。

に応じて応援部隊の派遣を助言・調整するなど積極的な支援が求められる。

(3) 陸上部隊の消防活動

① 長期間にわたる消火活動に必要な体制及び消防水利の確保

- 林野火災における陸上からの消火活動は、住民とその財産を火災被害から守ることが主目的となる。火災の発生している林野と市街地との間の適切な箇所に延焼阻止線を設けて市街地への延焼を防御するとともに、隊員の安全を確保しつつ消火活動及び残火処理に長期ローテーションを組んで従事することが基本となることから、これらの活動を的確に行うことができるだけの十分な人員や車両・資機材を確保する必要がある。

その際、林野火災では飛び火による火災の発生も想定されることから、人員等の確保にあたり、突発的な飛び火火災への緊急対応のほか、周辺への飛び火警戒にも対応できる余裕を持った体制の確保が重要である。

- 林野火災では、山間部において発生するため水利が限られ、消火栓も限りがあることが多いことから、水利確保が課題である。海や河川等の自然水利を消防用水として活用できる海水利用型消防水利システムのほか、大型水槽付き放水車等の水利確保に有効な車両の整備を進める必要がある。

また、車両が進入できない林野内にも送水や放水が可能となるよう、大型仮設水槽をはじめとした資機材等の充実強化も重要である。

さらに、建設業等の民間事業者等が所有するコンクリートミキサー車やコンクリートポンプ車等の車両の活用に関して協定等を締結しておくなど、消防用水の確保等に関する民間事業者等との連携も強化する必要がある。

② 山間部での部隊投入と消火活動

- 山間部では複雑な地形や狭隘な道が多く、進入に課題があることから、人員・資機材を搬送するための悪路走破性の高い車両を配備する必要がある。このため、山林内でも走破性が高く、簡易水槽やポンプ、背負い式消火水のうなどの資機材を搭載した林野火災対応ユニット車を整備していくことが必要である。また、民間事業者等と連携の上、林業等で使用される重機等を資機材搬送等に活用することも考えられる。
- また、樹木や落ち葉等に覆われて燃焼箇所が不明確になりがちな林野内では、消火活動を行う地点を確定し、消火効果を確認する上でドローンの熱源探査や熱画像直視装置を用いた活動が効果的であることから、これらの林野火災対応において有効な資機材の更なる整備が必要である。
- 延焼が広範囲に及ぶ林野火災においては、間接消火（延焼抑止に重点を置いた消火法）や残火処理も含め、後述するように、消火効果を高めるための消火薬剤の活用も検討していく必要がある。
- さらに、今回の林野火災では、一度消火活動を行った箇所での再燃が頻出したことを踏まえ、確実な残火処理のために必要な背負い式消火水のう等の資機材を整備していく必要がある。

③ 強風下における林野火災時の飛び火警戒

- 大船渡市林野火災では、記録的な少雨や強風等により急激な延焼拡大や飛び火による広範囲の延焼が見られ、同時多発的に住家への被害が発生したことから、これらへの対策について勘案し飛び火警戒要領を見直すことが重要である。
- 飛び火警戒要領の見直しにあたっては、前述した的確な情報把握、早期の応援要請、長時間にわたる消火活動に必要な体制及び消防水利の確保に加え、以下の各号に掲げる事項について勘案した要領とすることが重要である。
 - (i) 延焼危険の高い建物等及びその付近への予防散水
 - ・ 過去の消防研究所（現：消防研究センター）の実験¹⁸から、あらかじめ可燃物に水をまいておくことで、火の粉による着火を防ぐことができること認められることから、飛び火が飛来する可能性のある地域等においては、予防散水を行うことで、飛び火による火災の発生を防ぐ効果が期待できる。
 - ・ 火点からの距離に応じ、効果的な予防散水を実施するため、現場最高指揮者は、火勢、風向き、風速、飛び火距離等を踏まえ、飛び火による延焼のおそれがあるエリア・建物等を判断し、機動的に放水できる部隊を配備しておくことが重要である。
 - ・ 延焼阻止線付近などの危険性が高い場所等では、消防が予防散水を行うとともに、火点から離れていても風向きや風速等によっては飛び火が飛来する可能性があるエリアにおいては、地域住民が自主防災組織等と協力して事前に自ら建物等への予防散水を行うなどの自主的な取組を行うことが重要である。
 - (ii) 地域住民の飛び火火災に対する防火意識の向上
 - ・ 飛び火の発生に対し、地域住民と消防機関が適時適切に対応できるようにするため、平時から、延焼防止のため必要なときは消防機関が予防散水を行う場合があることについて周知し理解を求めておくとともに、地域住民に対し、飛び火により着火しやすい箇所（瓦屋根、軒裏、植栽等）や飛び火が発生している状況下での行動（窓閉め、予防散水、避難等）についての啓発を行うことが重要である。

④ 林野火災に対応した安全管理

- 前述のとおり、林野火災は気象条件等により急激に状況が変化するとともに、特に夜間の延焼拡大を阻止するため昼夜を通じて消火活動に従事する必要があることから、隊員の疲労管理が重要となる。このため、早期に長期ローテーションを確立し、隊員の活動時間を組織的に管理する必要がある。
- また、滑落、落石、倒木、野生動物対策をはじめ、遭難や火煙に囲まれる危険性までも想定した安全管理が求められるため、山間地特有の安全管理について対応要領の整理と周知を行うとともに、可搬式の照明など安全管理に資する資機材の整備が必要である。緊急消防援助隊にあつ

¹⁸ 消防研究所（2004）「林野火災の発生危険度と拡大を予測するシステムの開発に関する研究報告書」、146－151 頁

ては、新設された安全管理部隊¹⁹を活用し、安全管理を徹底すべきである。

(4) 航空部隊による消火活動

- 航空機による空中消火は、陸上部隊が進出困難な複雑な地形や狭隘な山間部における林野火災において効果的な消火手段であることから、安全に十分留意した上で活動空域に見合う十分な機数を確保し、連続的な散水に努めるなど消火効率を高める運用が重要である。
- また、大型で散水量の大きい自衛隊ヘリが出動している場合には、火勢の強い箇所を担当してもらう等、消防防災ヘリとの間で活動区域と役割分担を適切に行うことが重要である。
- 他方で、今回の林野火災では火勢が強く延焼拡大が続いたことを踏まえ、現在の火炎付近への消火活動（直接消火）に加えて諸外国で行われている間接消火を組み合わせることや、散水量を高めるための有効な機体・資機材の検討、消火薬剤の活用などの散水効果を高める方策の関係機関と連携した検討など、様々な方策について検討していくことが必要である。
その際、直接消火と間接消火を組み合わせた場合に安全管理面からどう空域を設定するか、消火薬剤を散布する場合にどのように水源付近を回避するかなど、航空部隊特有の運用上の諸課題があることから、これらについても十分に検討することが必要である。
- あわせて、消防防災ヘリの増強と人員の確保、資機材の整備などによる航空消防防災体制の充実強化を図っていく必要がある。

(5) 陸上部隊と航空部隊との確実な連携、地元消防本部及び消防団との連携強化

- 林野火災では、陸上と空中の両方から消火活動を行うことから、航空部隊が把握した延焼状況を陸上部隊に確実に共有することや、空中からの散水で陸上部隊が負傷しないための安全管理など、陸上部隊と航空部隊との連携が特に重要である。このため、衛星通信機器も活用して、全ての場所で情報伝達可能な体制を確立する必要がある。また、情報統括支援隊を含めた指揮支援部隊が中心となり、WEB やデジタル資機材等も活用してヘリベースや現場部隊と頻繁に情報共有の場を設定することなどにより、活動方針を十分に共有し、効果的な活動につなげていく必要がある。大船渡市林野火災では、グリッド図を活用することにより陸上部隊・航空部隊間で活動方針、活動場所、活動時間等を効果的に共有できていたことから、今後、グリッド図の作成要領を策定し、活用を促していくべきである。
- また、他都道府県から応援に来る緊急消防援助隊が効果的に活動できるよう、地元を熟知した地元消防本部及び消防団と情報共有を密にし、連携強化を図ることが重要である。

¹⁹「緊急消防援助隊の編成及び施設の整備等に係る基本的な事項に関する計画（平成16年2月6日策定）」が令和7年3月に改定され、緊急消防援助隊の新たな部隊として、被災地において緊急消防援助隊が行う消防活動に関し、隊員の安全管理を行うことを任務とする「安全管理部隊」が創設された。

2 消防団の体制強化

- 今回の林野火災のように、飛び火等により広範囲に延焼し、大規模な火災となれば長期間の対応が求められるため、地域に密着した消防団の力は重要であり、その果たす役割は極めて大きい。
- 大船渡市林野火災においては、消防団は、2月26日以前に発生した火災への対応が続いていた中、自らも被災しながら、地域住民の命や財産を守るため、被害状況の情報収集、避難の呼びかけや避難誘導、消防隊と連携した消火、熱源の確認や残火の処理、夜間の見回りなど、懸命な活動を展開した。特に、消防団員から大船渡市の防災部局に提供された SNS 画像・映像により、大船渡市による地域住民の迅速な避難指示の発令につながるなど、地域住民の命を左右する極めて重要な初動対応を行った。
- 一方、こうした活動を通じて、消防隊等と連携できる情報伝達体制の構築や大規模火災に的確に対処できる体制の強化、大規模火災に対応するために必要な資機材の整備のほか、消防団と同様に地域防災力の中心的役割を担う自主防災組織等と連携した取組について更に促進する必要があることが確認されたところである。

(1) 消防隊等と連携できる情報伝達体制の構築

- 今回の林野火災では、消火活動など迅速な対応が求められていた中、配備されている通信機器が不足していたことや、一部の地域が不感地帯であったために無線機や携帯電話が使用できず、情報伝達に支障があった事例が確認された。
- このため、消防隊との連携や分団間の連携を確実にを行うため、現場の状況を迅速に情報伝達できる体制づくりに向け、電波が通じない状況も想定した対策が必要であることから、電波が届かない不感地帯をあらかじめ把握するとともに、当該地域にも対応した訓練等を実施するほか、当該地域でも連絡手段を確保する観点から、衛星通信機器も活用した情報伝達手段の充実を図る必要がある。

(2) 大規模火災に的確に対処できる体制の強化

- 現場の状況に応じて、無限水利の活用や中継送水への迅速な対応、早期の退避判断による安全確保といった対応に当たっては、地元を熟知し、過去の火災を教訓に平時に実施している訓練が活かされた。他方、長期間の活動となったことにより交代で対応する必要があったが、経験が少ない等の理由から対応できる消防団員に限りがあったことや、火点が点在していたために統制のとれた活動が困難であったことが確認された。
- 消防団は、大規模火災をはじめとする災害発生時において円滑かつ適切な活動が行えるよう、消火・救助技術、迅速な情報収集の方策など、消防団員の知識・スキルの向上や、平時から地元消防本部と連携した体制づくりが求められている。
- そのためには、地元消防本部等と連携し、必要な車両・資機材を活用した実践的な火災想定訓練等を定期的実施することが必要である。その際には、効果的な訓練となるよう、実際の活動における消防団員一人一人の役割を確認するとともに、車両や資機材の取扱いについても十分習熟できるような訓練内容の充実を図る必要がある。あわせて、広範囲にわたった延焼状況等の確認に当たっては、消防団員が安全かつ迅速に情報収集できるドローン

の活用が極めて有効であることから、消防団におけるドローンの活用を更に促進するとともに、消防団員のドローンの操縦技能の向上を図ることが必要である。

(3) 火災対応に必要な資機材の整備

- 水利確保が困難な山中等において、残火処理に有効な背負い式消火水のうが対応人員に比して相当数不足し、対応できなかった事例が確認された。また防火衣など消防団員の安全管理のための資機材の更なる充実が求められた。
- 大規模火災が発生した場合には、地域住民の命や財産を守るため、消防団が総力を挙げて対応する必要がある、必要な資機材の整備を更に推進することが不可欠である。
- そのためには、背負い式消火水のう、消火水のう用給水器などの林野火災に有効な資機材の整備など、消防団の装備の充実を図ることが必要である。また、火災対応に当たっては、消防団員の安全を確保し、迅速かつ効果的な活動を行うため、可搬消防ポンプ等の資機材や車両について、定期的な点検整備等の適切な維持管理の徹底や計画的な更新を行うことが重要である。
- 前述のとおり消防団の体制強化に取り組む必要があるほか、多くの人員が必要となる大規模火災等に対応するためには、依然として減少が続く消防団員の確保にも取り組む必要がある。そのためには、訓練等による防災に関する知識やスキルの習得のみならず、ドローン等の技術習得や免許取得といったメリットのアピールのほか、女性や若者をターゲットに置いた広報、消防団員の処遇の改善、企業や大学等と連携した入団促進などの取組を積極的に進める必要がある。

(4) 自主防災組織等と連携した取組による地域住民の防火意識の向上

- 自主防災組織が、地域内の有線放送での避難準備を呼びかけ、一人暮らしの高齢者等に電話で直接避難準備を促すことにより、地域住民のスムーズな避難につながった。大船渡市林野火災のような大規模災害等に備え、地域防災を担う自主防災組織等との連携を一層強化するとともに、平時から、地域住民の火災予防の意識向上につながる活動を積極的に実施することが必要である。
- そのためには、消防団が自主防災組織等と連携し、地域住民向けの防災に関する座談会を実施するなど、地域住民と顔の見える関係の構築や防火・防災に関する知識等を共有できるコミュニケーション機会の創出に取り組むことが必要である。また、地域住民を巻き込み、防災士等の地域を支える多様な主体が参画したより実践的な避難訓練を増やすほか、飛び火による火災の防止に関する普及・啓発活動を行うなど、地域住民の防火意識の向上につながる取組を推進し、地域全体で消防・防災体制の強化を図る必要がある。

3 林野火災における住民避難

- 大船渡市においては、消防団員から SNS を通じて送られてきた火災現場の映像等に基づき、迅速に避難指示が発令²⁰された。また、防災行政無線のほ

²⁰ 詳細は資料 15「令和 7 年 2 月 26 日に発生した岩手県大船渡市林野火災に係る避難指示の発令状況等」を参照されたい。

か、大船渡市公式 SNS や緊急速報メール、地区有線放送等の複数の手段により、繰り返し、避難指示が住民等に呼び掛けられた。とりわけ、防災行政無線については、大船渡市における戸別受信機が約 7 割の世帯に設置されており、防災行政無線を用いて、避難に関し「直ちに身の安全を確保してください」と強く呼び掛けられた。また、大船渡市においては、避難指示の発令対象区域の一部において、避難所への送迎のために市バスを活用した地域の見回りも実施された。こうした大船渡市の取組のほか、住民同士の声掛けによる避難行動等の結果、実際に、避難指示の発令対象区域の住民の多くが適切に避難を行ったと考えられる。

- こうした大船渡市の事例も踏まえ、林野火災は急激な延焼拡大に至る場合があることから、市町村は、気象庁や消防機関等から防災気象情報や画像・映像情報等を収集し、速やかに避難指示等の発令の判断を下す必要がある。加えて、市町村においては、避難指示の発令対象区域外であっても、延焼拡大のおそれを考慮し、火災発生を知らせる情報、避難の準備を促す情報の発表や高齢者等避難の発令を検討すべきである。これらのため、市町村においては、地域の実情を踏まえ、避難指示の発令等に関する基準や考え方を事前に整理・検討しておくことが重要である。また、市町村は、地域の実情を踏まえ、林野火災に適した避難先をあらかじめ定めた上で、避難指示の発令に際し、将来的には延焼シミュレーションを活用するなど、延焼範囲等を考慮しつつ、具体的な避難先を検討することが重要である。さらに、市町村においては、住民の迅速・的確な避難行動に結びつけるよう、具体的な伝達内容についてもあらかじめ検討しておくことが重要である。
- 避難情報等の周知に当たっては、市町村は、住民意識及び生活環境の変化として、近隣扶助の意識の低下がみられるため、個々の住民に伝達できるよう、防災行政無線、緊急速報メール、SNS、防災アプリ等を用いた災害情報伝達手段の多重化・多様化を推進することが重要である。なお、強風下においては、林野火災が急激に拡大する傾向にあり、防災行政無線の屋外スピーカーが聞き取りにくい場合があることから、市町村においては、要配慮者のいる世帯やリスクの高い地域に居住する世帯について、戸別受信機も活用することが有効である。
- 大船渡市においては、自治会長等が一人暮らしの高齢者等に直接避難を促したことが、高齢者等の避難準備や避難につながったという事例がみられたことから、行政による避難の呼び掛けに加え、住民同士の声掛けが、地域住民の避難行動の促進を図る上で有効と考えられる。そこで、避難の呼び掛け等に関する役割分担について、市町村の防災部局等が主体となって、消防団や自主防災組織などとの間で、あらかじめ協議を行っておくことが必要であるとされる。
- 大船渡市においては、平時から、住民参加による避難訓練等が精力的に行われていたことが、今般の林野火災における迅速な住民避難に寄与したものと考えられる。こうしたことから、地方公共団体においては、自主防災組織等、住民参加による、大規模林野火災に対応した避難訓練をはじめとした各種の避難訓練等を実施することにより、大規模林野火災に対する住民の防火意識の向上を図ることが有効である。

第3 大規模林野火災に備えた多様な技術の活用・開発

1 新技術・新装備の研究開発の推進

- 大規模林野火災に備えた多様な技術の活用・開発を推進するため、諸外国²¹における新技術・新装備の活用事例や消防以外の分野で使用されている重機等の技術の活用事例²²を踏まえ、林野火災対応の技術・装備の研究を推進する必要がある。

具体的には、ドローンによる空中消火や遠隔操作ロボットによる延焼阻止活動など諸外国における新技術・新装備の活用事例を踏まえた林野火災対応の技術・装備の研究開発、衛星画像・航空撮影画像などの解析技術を活用した広域的な延焼範囲等の把握方法の研究、建設業・林業等の消防以外の分野で使用されている重機等の技術を活用した林野火災の消火戦術の研究などを推進することが考えられる。

- 大船渡市林野火災では、被害が広範囲であったため、状況の早期把握が困難であった。また、刻々と変化する火災の全容把握が難しく、特に飛び火や風向きの変化による急な延焼拡大などの対応に苦慮した。そのため、林野火災が発生した場合の住家等への延焼拡大リスクを評価できるシミュレーション技術の研究開発等や飛び火による火災発生を警戒・防御するための効果的な散水方法等に関する研究などを推進する必要がある。

具体的には、地形や植生、気候条件等に応じた林野火災の発生危険度評価手法を活用した林野火災予防の実効性向上策に係る研究や、林野火災が発生した場合の延焼拡大範囲や飛び火の飛散範囲、住家等への延焼拡大リスクを評価するための延焼シミュレーション技術の研究開発、飛び火による火災発生を警戒・防御するための家屋等への効果的な散水方法等に関する研究などを推進することが考えられる。

特に、延焼シミュレーションについては、林野火災の発生・拡大リスク評価システムを活用するとともに、市街地火災延焼シミュレーションと林野火災延焼シミュレーションとを連携させて解析を行い、市街地と林野との間での延焼拡大や飛び火を評価し、消防活動に資する情報を提示する機能を有するものにすることが必要である。

- 大船渡市林野火災では、ドローンの熱源探査や熱画像直視装置を用いた直接消火が効率的だった一方で、保有数に限りがあり、熱源検索を実施できる範囲が限られた。そのため、林野火災の有効な残火処理のため、広範囲の炎や熱を検知し、判別するための技術の研究開発を推進する必要がある。

具体的には、広範囲の炎や熱を検知し、AI等を使って火災の発生源となり得るかを自動判別するための技術の研究開発などを推進することが考えられる。

2 消火薬剤の効果的な活用の検討²³

(1) 消火薬剤の種別や散布機材に応じた効果的な使用方法の検討

- 米国や大船渡市林野火災での活用状況等を踏まえると、水が限られる場合においては、消火薬剤の使用が消防活動上有効な場合もあると考え

²¹ 諸外国における林野火災対応については、資料16「米国における林野火災対応について」及び資料17「韓国における林野火災対応について」

²² 詳細は資料18「諸外国や他分野における技術例について」を参照されたい。

²³ 詳細は資料19「効果的な消火薬剤の活用について」を参照されたい。

られる。一方、林野火災における消火薬剤の使用に当たっては、健康・環境への影響も考慮する必要があると考えられる。

これらを踏まえると、林野火災における消火薬剤の使用について、我が国の実情に即して、散水効率や機材への影響、水源等への影響を考慮の上、効果的な活用方法（薬剤種別、機材、散水量、散水場所等）を具体化することが必要である。

- その一環として、環境等への影響に関する評価方法等(下記(2))が定まるまでの間、まずは残火処理など散水場所が限定され、少ない散水量での消火効果が期待でき、消火薬剤の運搬・混合作業等現場の運用への影響も少ないと考えられる場合における消火薬剤の活用方法に関する要領を、令和8年の林野火災に向けて明確化することが必要である。
- 前述以外の一般的な活用については、令和9年の林野火災に向けて環境等への影響に関する評価方法等とともに具体的な活用方法を示すことが必要である。特に空中消火での活用については、直接消火と間接消火を組み合わせた場合の空域設定のあり方や水源付近への散布の回避等、航空機特有の検討も必要である。

(2) 個別の消火薬剤の火災に対する有効性や健康・環境への影響に関する評価方法等の検討

- 米国等の試験基準を踏まえ、国内外の消火薬剤を用いた試験室規模の消火実験等を実施することが必要である。
- また、当該実験結果も踏まえ、火災や健康・環境に関する有識者からの意見聴取を行いつつ、令和8年中を目途に、個別の消火薬剤の消火・延焼防止の効果や健康・環境影響に関する評価方法等について、関係省庁と連携して検討を進めることが必要である。

第4 災害復旧及び二次災害の防止活動²⁴

- 大規模な林野火災により被害を受けた森林について、被害状況を把握し、迅速に復旧することが重要である。そのためには、被災後の復旧を進めるために必要となる森林所有者や境界の情報について、日頃から整理し、情報共有しておくことが重要である。被災後には、森林所有者の意向を聞き取ったうえで、伐採や植林をどのように行うのかといった計画を立てるに当たって、広域的な連携体制を関係者間で検討する取組を進めることが有用である。また、復旧においては、災害被災木を有効活用するために、受入可能施設の情報についても平時から整理し、被災地から伐出した後の対応を適切に行えるよう備えることも重要である。
- 激甚災害地にあつては、森林土壌が焼損することにより、森林の保水機能が低下し、土砂流出等の山地災害リスクが高まるおそれがあり、土砂流出を防止するための治山対策が必要となる。このため、土砂災害等が起こり得る危険箇所の山地の荒廃状況に関する調査・点検、及び治山施設の整備といった対策を適切に行うことが必要である。

²⁴ 詳細は資料20「大船渡市における林野火災の災害復旧及び二次災害の防止活動」を参照されたい。

大船渡市林野火災を踏まえた消防防災対策のあり方に関する検討会 開催経過

	開催日	議題
第 1 回	令和 7 年 4 月 11 日	○「大船渡市林野火災を踏まえた消防防災対策のあり方に関する検討会」 開催要綱（案） ○大船渡市林野火災の概要について ○大船渡市林野火災の消防活動の概要について ○大船渡市林野火災の被災地における森林の概況 ○林野火災における予防の取組 ○林野火災における消火活動 ○大船渡市林野火災の特徴と課題
第 2 回	令和 7 年 4 月 23 日	○大船渡市林野火災の火災原因調査の中間取りまとめについて ○大船渡市の気象概況について ○消防機関等による活動の概要等について ○大船渡市林野火災における効果的な資機材等について
第 3 回	令和 7 年 5 月 19 日	○森林法第 21 条による火入れの状況について ○近年における火災警報の運用状況について ○諸外国や他分野における技術例について ○米国及び韓国における林野火災対応について ○大船渡市林野火災を踏まえた取組の方向性（案）について
第 4 回	令和 7 年 6 月 20 日	○顕著な少雨時における火の取扱いへの注意喚起について ○予防・警報に関する取組の方向性について ○効果的な消火薬剤の活用について ○大船渡市林野火災における住民避難について ○有識者からのプレゼン
第 5 回	令和 7 年 7 月 15 日	○大船渡市林野火災の火災原因調査について ○火災警報等の発令基準の案について ○災害復旧及び二次災害の防止活動について ○報告書（素案）について
第 6 回	令和 7 年 8 月 22 日	○報告書（案）について

大船渡市林野火災を踏まえた消防防災対策のあり方に関する検討会 委員等名簿

【座長】

関澤 愛 NPO 法人日本防火技術者協会理事長（元東京理科大学教授）

【委員】

青柳 徹	都道府県消防防災・危機管理部局長会会長（千葉県防災危機管理部長）
市村 裕二	全国消防長会予防委員会委員長（千葉市消防局長）
大田 昌広	大船渡市消防団団長
小野 順一郎	一般社団法人林道安全協会東北支所長
川野 康朗	森林火災対策協会事務局長
岸本 孝司	全国消防長会警防防災委員会委員長（北九州市消防局長）
阪本 真由美	兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科教授
佐藤 菊子	岩手県女性消防連絡協議会副会長
澤口 良喜	岩手県森林組合連合会代表理事専務
下重 美佐男	日本消防協会業務部長
関谷 直也	東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター長・教授
竹見 哲也	京都大学防災研究所教授
千葉 弘樹	現地派遣緊急消防援助隊（仙台市消防局長）
峠 嘉哉	京都大学防災研究所特定准教授
鳥山 忠志	読売新聞論説委員会論説委員
中川 丈久	神戸大学大学院法学研究科教授
中崎 和久	全国森林組合連合会代表理事会長
中西 美和	慶應義塾大学理工学部管理工学科教授
廣井 悠	東京大学先端科学技術研究センター教授
細川 直史	東京理科大学創域理工学研究科国際火災科学専攻教授
吉藤 奈津子	国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所森林研究部門 森林防災研究領域気象研究室主任研究員

【オブザーバー】

気象庁
防衛省

【事務局】

総務省消防庁
農林水産省林野庁