

# 第7節

## 航空消防防災体制

### 1. 航空消防防災体制の現況

消防機関及び都道府県が保有する消防防災ヘリコプターは、救急搬送や救助、林野火災における空中消火等の活動で大きな成果を上げている。特に、台風や豪雨に伴う水害や土砂災害の発生により、陸上交通路が途絶するような事態では、ヘリコプターの高速性・機動性を活用した消防活動は、重要な役割を果たしている。

令和元年東日本台風（台風第19号）では、消防防災ヘリコプターが早期に情報収集活動や孤立した地域の住民の救出を実施したほか、人員輸送等で活躍し、消防防災ヘリコプターの特性が大いに発揮された。

その一方で、平成21年以降、消防防災ヘリコプターの墜落事故が4件、合わせて26人が殉職する極めて憂慮すべき事態となっている。

これらの事故を踏まえ、運航団体が安全性の向上に着実に取り組むため、令和元年9月に「消防防災ヘリ

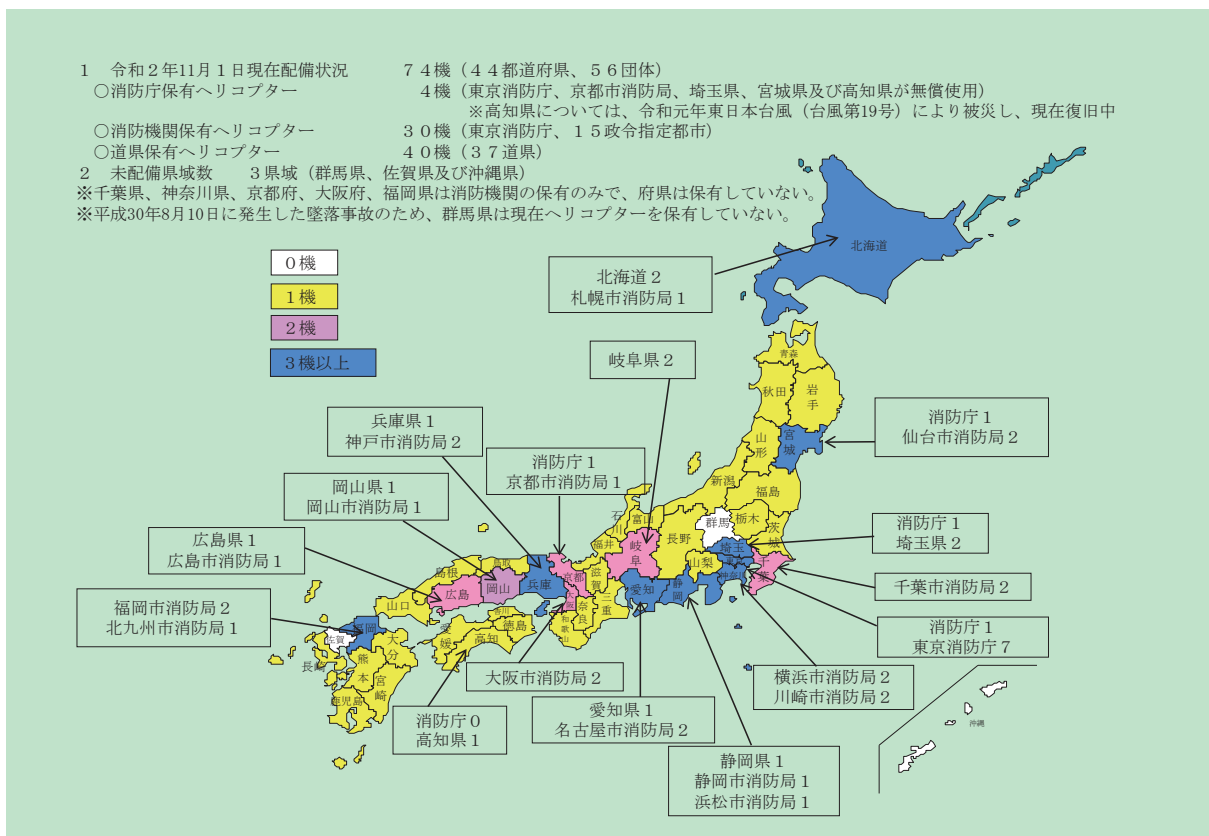
コプターの運航に関する基準」を消防組織法第37条に基づく消防庁長官の勧告として発出した。

令和2年11月1日現在、消防防災ヘリコプターの配備状況は、消防庁保有が4機、消防機関保有が30機、道県保有が40機の計74機となっており、県内に消防防災ヘリコプターの配備のない未配備県域は、佐賀県、沖縄県及び平成30年8月10日に発生した墜落事故のため現在ヘリコプターを保有していない群馬県の3県域である（第2-7-1図）。

消防防災ヘリコプターは、多様な消防活動でその能力を発揮しており、令和元年中の全国の出動実績は6,156件で、その内訳は、救急出動3,005件、救助出動1,993件、火災出動1,014件、情報収集・輸送等出動144件となっている（第2-7-2図、第2-7-3図）。

また、消防防災ヘリコプターの総運航時間は17,729時間で、その内訳は、災害出動が5,228時間（29%）、訓練出動が10,068時間（57%）、その他の業務が2,433

第2-7-1図 消防防災ヘリコプターの配備状況





消防庁ヘリコプター1号機  
「おおたか」(東京消防庁)



消防庁ヘリコプター2号機  
「あたご」(京都市消防局)



消防庁ヘリコプター3号機  
「あらかわ4」(埼玉県)



消防庁ヘリコプター4号機  
「みやぎ」(宮城県)



消防庁ヘリコプター5号機  
「おとめ」(高知県)

※令和元年東日本台風(台風第19号)により被災し、現在復旧中

時間(14%)となっている(第2-7-4図)。

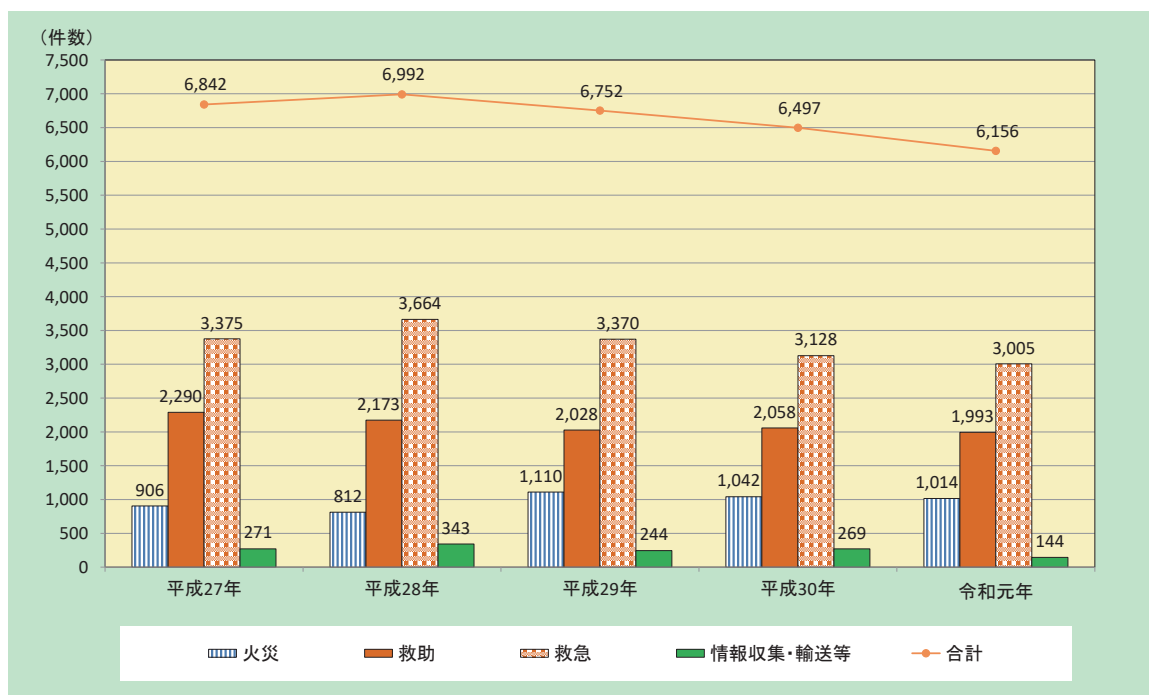
なお、大規模災害時には、昭和61年5月に定められた「大規模特殊災害時における広域航空消防応援実施要綱」に基づき、都道府県域を越えた応援活動が展開されており、令和元年中は、9件の広域航空消防応援が実施された。また、緊急消防援助隊としての出動は57件となっている(第2-7-1表)。令和2年の出動実績については、特集1を参照されたい。

## 2. 今後の取組

### (1) 航空消防防災体制の整備

大規模災害及び複雑多様化する各種災害並びに救急業務の高度化に対応するため、消防庁では、従来から消防防災ヘリコプターの全国的配備を推進し、令和2年11月1日現在、3県域を除く44都道府県域で配備されている。

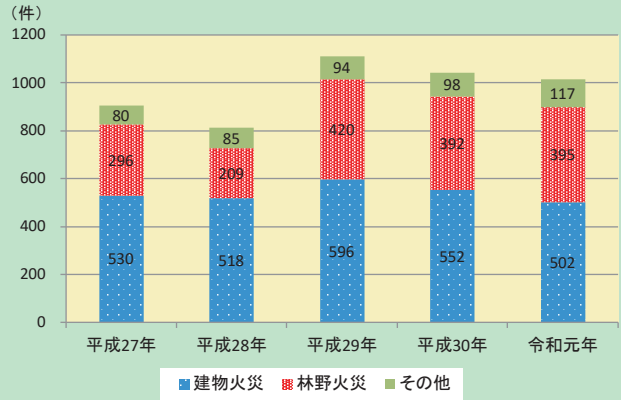
第2-7-2図 消防防災ヘリコプターによる災害出動状況(平成27~令和元年)



第2-7-3 図 消防防災ヘリコプターの災害出動件数の内訳（平成27～令和元年）

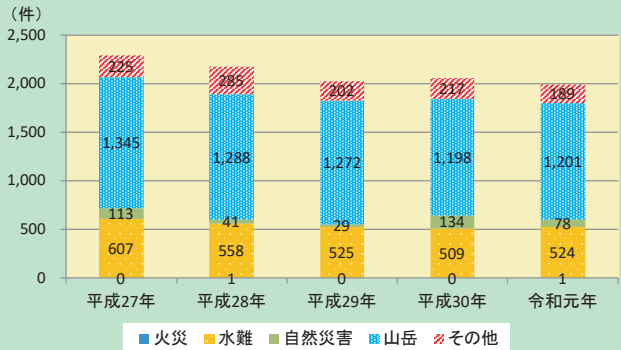
火災出動件数内訳

	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年
建物火災	530	518	596	552	502
林野火災	296	209	420	392	395
その他	80	85	94	98	117
合計	906	812	1,110	1,042	1,014



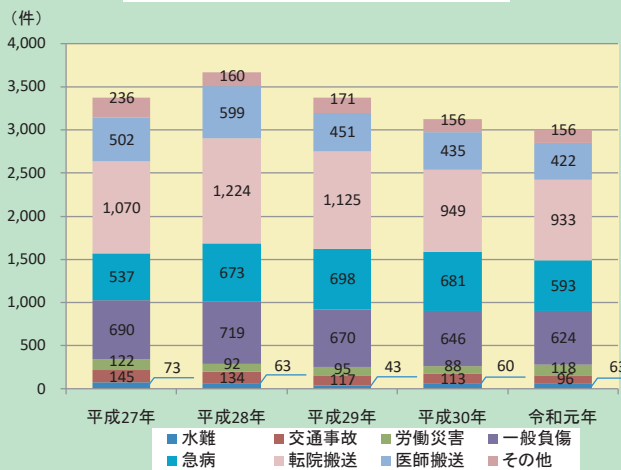
救助出動件数内訳

	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年
火災	0	1	0	0	1
水難	607	558	525	509	524
自然災害	113	41	29	134	78
山岳	1,345	1,288	1,272	1,198	1,201
その他	225	285	202	217	189
合計	2,290	2,173	2,028	2,058	1,993

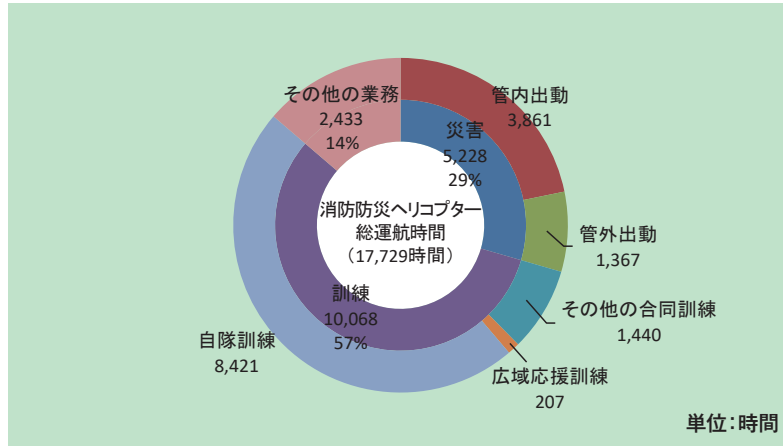


救急出動件数内訳

	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年
水難	73	63	43	60	63
交通事故	145	134	117	113	96
労働災害	122	92	95	88	118
一般負傷	690	719	670	646	624
急病	537	673	698	681	593
転院搬送	1,070	1,224	1,125	949	933
医師搬送	502	599	451	435	422
その他	236	160	171	156	156
合計	3,375	3,664	3,370	3,128	3,005



第2-7-4 図 消防防災ヘリコプターの運航時間の内訳（令和元年）



- (備考) 1 「その他の合同訓練」とは、管轄区域内の地上部隊等との連携訓練等をいう。  
 2 「自隊訓練」とは、操縦士の操縦訓練及び航空救助隊員を対象とした通信・救助訓練等をいう。  
 3 「広域応援訓練」とは、相互応援協定及び緊急消防援助隊等に基づく出動を想定した訓練をいう。  
 4 「その他の業務」とは、試験・検査のための飛行、調査・撮影業務及び行政業務等をいう。

第2-7-1 表 緊急消防援助隊が出動した災害に係る航空小隊の出動件数及び救助・救急搬送人員数（平成27～令和元年）

年・災害名	区分	出動件数(件)		救助・救急搬送人員(人)	
		緊急消防援助隊 航空小隊出動件数	計	緊急消防援助隊航空小隊 による救助・救急搬送人員	計
平成27年	口永良部島噴火災害	5		0	
	平成27年9月関東・東北豪雨	148	153	544	544
平成28年	平成28年熊本地震	77		121	
	平成28年台風第10号による災害	75	152	203	324
平成29年	平成29年7月九州北部豪雨	44	44	91	91
平成30年	大分県中津市土砂災害	2		6	
	大阪府北部を震源とする地震	2		0	
	平成30年7月豪雨	129		187	
	平成30年北海道胆振東部地震	27	160	107	300
令和元年	令和元年8月の前線に伴う大雨による災害	2		0	
	令和元年東日本台風(台風第19号)	55	57	115	115

広域的な情報収集など国の任務を担う消防庁ヘリコプターについては、消防組織法第50条の規定による国有財産等の無償使用制度を活用し、東京消防庁へ1号機（平成17年12月）、京都市消防局へ2号機（平成23年8月）、埼玉県へ3号機（平成24年3月）、宮城県へ4号機（平成25年6月）及び高知県へ5号機（平成25年8月）を配備した。

大地震により道路等が寸断されても、迅速かつ確実に情報を取得するためには、消防防災ヘリコプターを活用して、上空から情報収集活動を行うことが極めて有効であり、平成23年3月に発生した東日本大震災の際も、地上からのアプローチが困難な状況において、ヘリコプターにより多数の救助・救急・輸送活動等が実施された。また、大規模な林野火災発生時においても、多数のヘリコプターを集中的に投入し空中から消火活動を実施することで、火災の延焼拡大防止・早期の鎮火を図っている。

このため、消防庁では、緊急消防援助隊の機能強化のため、消防防災ヘリコプター、ヘリコプターテレビ電送システム、赤外線カメラ等の高度化資機材、消火用タンク及びヘリコプター用衛星電話の整備に対して補助金を交付し、大規模災害時等における航空消防防災体制の充実強化を図っている。

また、消防庁ヘリコプターには、人工衛星へ直接映像情報を伝送するヘリサットシステムを搭載し、地上の受信設備に頼らず、リアルタイムの映像伝送が可能となる情報伝送体制の強化を図り、大規模災害発生時における被害情報把握と緊急消防援助隊派遣の迅速化に取り組んでいる。

これらにあわせて、ヘリコプター動態管理システムの整備を進めることにより、活動現場における消防防災ヘリコプターの位置、動態情報をリアルタイムで把握し、大規模災害時の消防庁、現地災害対策本部等におけるオペレーションが迅速かつ効果的なものとなる

よう機能強化を図っている。

また、消防防災ヘリコプターは、通常VFR(有視界飛行方式)\*<sup>1</sup>での飛行を行っているが、夜間や悪天候時においても円滑な広域応援を行うことが可能となるよう、現在、国土交通省航空局において低高度でのIFR(計器飛行方式)\*<sup>2</sup>幹線ルート網の構築に向けた検討が行われている。

消防庁では、平成21年8月に新潟・福島間に開設されたRNAV(広域航法)\*<sup>3</sup>飛行経路において平成22年6月に検証飛行を実施した。続いて、平成26年5月から大島・八丈島間に新たに開設された試行ルートで、さらに平成27年11月に実施された第5回緊急消防援助隊全国合同訓練においても、宇宙航空研究開発機構(JAXA)と協同でRNAV運航に関する検証を実施している。

## (2) 消防防災ヘリコプターの安全な活動の確保に向けて

消防防災ヘリコプターの出動回数は近年、年間6,500件前後で推移しており、その高速性・機動性を生かした迅速な情報収集、指揮支援及び消火・救急・救助活動は大きな役割を担っている。

しかし、平成21年以降、4件の墜落事故が発生するなど、安全性の課題も生じている。平成21年9月に岐阜県の北アルプスで救助活動中の岐阜県防災ヘリコプターが墜落し、搭乗していた3人が死亡する事故が発生し、また、平成22年7月に埼玉県秩父市の山中で救助活動中の埼玉県防災ヘリコプターが墜落し、搭乗していた5人が死亡する事故が発生した。

これらの重大な事故発生を受けて、消防庁では、「消防防災ヘリコプターによる山岳救助のあり方に関する検討会」を同年10月から開催し、平成24年3月にかけて計6回の検討会を経て報告書を取りまとめ、平成24年5月、各運航団体に発出した。

平成25年9月に、奈良県内の台風第18号により発生した孤立地域において、消防防災ヘリコプターによる救助活動中に要救助者が負傷する事故が発生し、12

月には静岡県内において、要救助者が救助活動中に落下する事故が発生したことを踏まえ、「消防防災ヘリコプターの救助活動に係る要救助者の安全確保に関する緊急点検について」(平成25年12月2日付け消防広第283号消防庁国民保護・防災部広域応援室長通知)により、要救助者の安全確保と事故の再発防止について、再徹底を図った。

さらに、平成29、30年と2年連続で墜落事故が発生したところである。平成29年3月には、長野県消防防災ヘリコプターが訓練飛行中に墜落し、搭乗していた9人が犠牲となる事故が発生した。消防庁では、「消防防災ヘリコプターの安全確保の再徹底について」(平成29年3月8日付け消防広第67号消防庁国民保護・防災部広域応援室長通知)により、消防防災ヘリコプターの安全管理体制を再点検すること、訓練時を含め安全運航を徹底すること等について、再徹底を図ったほか、全ての消防防災ヘリコプターの運航団体に対して安全確保策の徹底状況、他機関保有ヘリコプター等との連携状況及び操縦士の養成確保策等について調査を実施した。8月から、「消防防災ヘリコプターの安全性向上・充実強化に関する検討会」を開催し、安全性向上策、航空消防防災体制の充実策及び消防防災ヘリコプター操縦士の養成・確保策について、4回にわたる検討を経て報告書(以下「平成29年度検討会報告書」という。)を取りまとめ、消防組織法第37条の規定に基づく助言として、平成30年3月、各運航団体に対して平成29年度検討会報告書の提言事項に取り組むよう要請した。

各運航団体において取組が進められているさなかの同年8月10日に、群馬県防災ヘリコプターの墜落事故が発生した。消防庁では「消防防災ヘリコプターの安全確保の再徹底及び「消防防災ヘリコプターの安全性向上・充実強化に関する検討会報告書(平成30年3月)」等提言の取組の早期実施について」(平成30年8月13日付け消防広第259号消防庁国民保護・防災部広域応援室長通知)により、地形、気象等の事前把握及びヘリコプター動態管理システム等による運航

\* 1 VFR (visual flight rules : 有視界飛行方式) : 操縦士が目視により地表、地上の障害物、空中の他の航空機、雲などとの間に間隔を保ちながら飛行する方式。VFRによる飛行は、離着陸及び飛行中とも常に気象条件の制約を受け、定められた気象状態のもとで飛行を行わなければならない。

\* 2 IFR (instrument flight rules : 計器飛行方式) : 公示された経路又は管制官の指示による経路を、航空交通管制の管制承認に従って飛行し、常に管制官の指示に従って航空路を飛行する方式。IFRによる飛行は、地上の無線標識施設の誘導により航空路の飛行を行い、離着陸を除いて飛行中の気象条件の制約を受けず、雲中あるいは視程の悪い気象条件で飛行することができる。

\* 3 RNAV (AREA NAVIGATION : 広域航法) : IFRにおいて使用する地上の無線標識施設の配置等に左右されることなく、GPS受信機、高性能なFMS(航法用機上コンピュータ)を搭載した航空機が任意の地点を結んで設定された航空路を飛行する方式

状況の常時把握等の再徹底を図るとともに、平成29年度検討会報告書の提言事項の早期実施について消防組織法第37条の規定に基づく助言を実施した。

こうした一連の助言等を踏まえ、運航団体が消防防災ヘリコプターの安全性の向上に着実に取り組む必要があることから、助言より高い規範力で提言事項等の実現を求めるべく、「消防防災ヘリコプターの運航に関する基準の在り方に関する検討会」を平成31年3月及び令和元年6月の計2回開催し、提言事項等を運航に関する基準として取りまとめ、9月、「消防防災ヘリコプターの運航に関する基準」を消防組織法第37条の規定に基づく消防庁長官の勧告として発出した。

### (3) 消防防災ヘリコプター操縦士の養成・確保に向けて

消防防災ヘリコプターの操縦士は、山岳地域でのホバリングなど高度な技術を求められるが、そのような技術を有した操縦士の不足等により、多くの団体に運航体制の確保が困難な状況となっている。また、今後ベテラン操縦士の大量退職が見込まれていることから、操縦士の養成・確保が重要な課題となっている。

こうした背景から、消防防災ヘリコプター操縦士の計画的な養成や安定確保を図ることを目的として、消防庁では、「消防防災ヘリコプターの操縦士の養成・確保のあり方に関する検討会」を平成27年5月から開催した。消防防災航空隊を有する自治体の操縦士の現状、採用等の実態を踏まえ、乗務要件の見直しや養成費用の確保等について検討を行い、平成28年3月、報告書を取りまとめ、各運航団体に発出した。

また、(2)で述べた「消防防災ヘリコプターの安全性向上・充実強化に関する検討会」においては、国土交通省航空局が事務局となって開催された検討委員会において取りまとめられた乗務要件・訓練プログラムの有効活用についての提言がなされ、今後見込まれる操縦士不足を見据え、技量ある操縦士の育成・確保及び安全運航に努めていく必要があるとされた。消防庁においても、「消防防災ヘリコプター操縦士の乗務要件・訓練審査プログラムに関する検討会」を令和元年12月、令和2年2月及び3月の計3回開催し、報告書を取りまとめ、各運航団体に発出した（報告書の内容はコラム「消防防災ヘリコプターの安全運航に向けた取組」参照）。

令和2年度は、引き続き操縦士の養成・確保に取り

組むとともに、今後の整備士不足も見据え「消防防災ヘリコプター操縦士の確保・養成及び整備士の確保の推進に関する調査及び検討会」を実施し、取りまとめる予定である。

## 消防防災ヘリコプターの安全運航に向けた取組

### 乗務要件・訓練審査プログラム策定の趣旨……

平成21年以降、4件の消防防災ヘリコプターの墜落事故が相次いで発生し、消防職員ら26人が殉職するという極めて憂慮すべき事態となっている（第2-7-2表）。

こうした経緯を踏まえて、消防庁では平成29年8月から「消防防災ヘリコプターの安全性向上・充実強化に関する検討会」を開催し、報告書を取りまとめた。

また、これまで以上に運航団体が安全性の向上に着実に取り組むためには、当該報告書の提言事項等を運航に関する基準として取りまとめ、助言より高い規範力を持つ形式で示すことが重要であると考え、平成31年3月及び令和元年6月に「消防防災ヘリコプターの運航に関する基準の在り方に関する検討会」を開催し、基準に盛り込むべき事項とその内容について検討した。令和元年9月に「消防防災ヘリコプターの運航に関する基準」（令和元年消防庁告示第4号）を消防庁長官の勧告として告示、二人操縦士体制、機長及び副操縦士の乗務要件、操縦士の養成訓練等について示した。

また、令和2年3月にこれらの検討結果や基準に示された事項を受けて、運航団体において消防防災ヘリコプターの操縦士の要件及び操縦士の養成訓練に係る計画を策定し、実施するための指針として「消防防災ヘリコプター操縦士の乗務要件・訓練審査プログラム」を定めた。

### 乗務要件の概要……

乗務要件においては、操縦士を飛行時間・運航技能から「専任機長」・「限定機長」・「副操縦士」の3段階に分け、それぞれの要件を定めた（第2-7-5図）。

#### 1 専任機長の乗務要件

- (1) 1,000時間の機長時間、うち500時間は回転翼機の機長時間
- (2) 500時間の実施する運航と類似した運航環境※における飛行時間  
※「類似した運航環境」とは、海、山、交通量の

多い都会などの地形学的な特徴が類似した運航環境をいう。

- (3) 50時間の当該型式の飛行時間
- (4) 夜間における20時間の機長時間（夜間運航を行う場合のみ）
- (5) 50回の吊下揚収運航経験

#### 2 限定機長の乗務要件

限定機長の乗務要件は、各運航団体における活動状況に照らしミッションごとに必要な技能を勘案して各運航団体が定めることとする。

#### 3 副操縦士の乗務要件

- (1) 回転翼事業用操縦士技能証明及び乗務機の型式限定
- (2) 第一種航空身体検査証
- (3) 航空特殊無線技士又は航空無線通信士
- (4) 特定操縦技能審査技能証明書

### 訓練審査プログラムの概要……

訓練審査プログラムにおいては、ミッションごとに求められる技術の難易度に差があること、経験のある操縦士の確保が難しい状況を踏まえ、ミッション別の段階的な訓練審査プログラムを定めた。

自主運航団体において経験の浅い操縦士をゼロから養成可能なように、副操縦士から専任機長に養成するために必要な基本的な訓練項目を記載したプログラムとした。本訓練審査プログラムでは、「基本技能」、「情報収集」、「救急活動」、「一般救助」、「水難救助」、「山岳救助」、「消火活動」の7段階に分け、訓練項目例を記載している。一方で、必要となる訓練項目は各運航団体の活動地域・状況によって異なるため、ミッション別の段階の前後、あるいはミッションごとの訓練項目の追加・削除は各運航団体の判断によるものとする（第2-7-6図）。

### 今後の課題……

今後の課題として、二人操縦士体制による操縦士の増加や限られた飛行時間の中、操縦士1人当たりの訓練時間をどのように確保していくか、運用方法やコスト面からも調査研究をすすめ、更に検討する

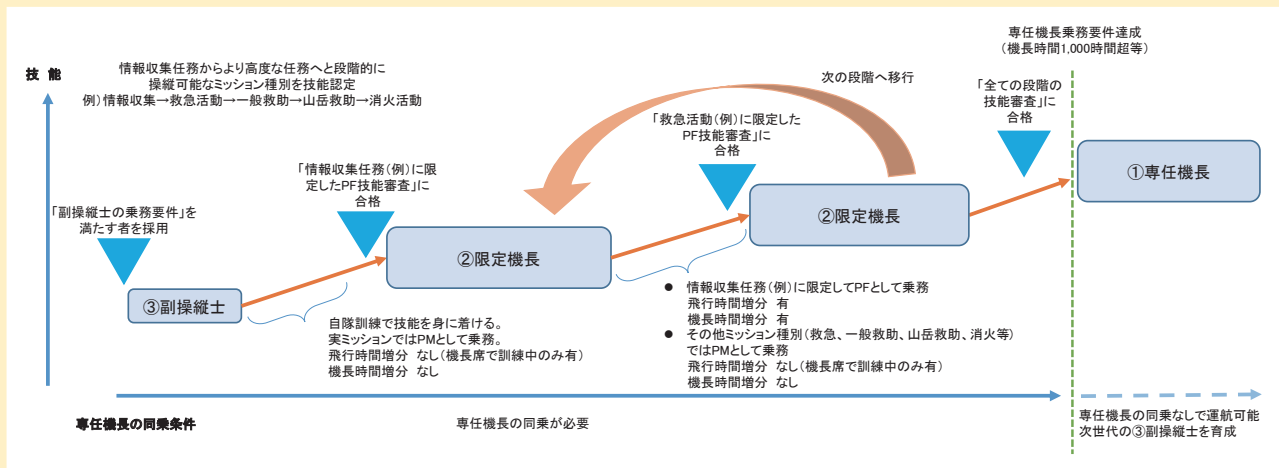
必要がある。

引き続き、消防防災ヘリコプターの安全運航を第一に、航空消防防災体制の充実強化に努めていく。

第2-7-2表 消防防災ヘリコプターの墜落事故一覧表（平成21年から令和元年）

No.	日時	団体	事故概要	死者数
1	平成21年9月11日	岐阜県防災航空隊	救助事故事案出動中に墜落したもの	操縦士1人死亡 整備士1人死亡 隊員1人死亡
2	平成22年7月25日	埼玉県防災航空隊	救助事故事案出動中に墜落したもの	操縦士2人死亡 隊員3人死亡
3	平成29年3月5日	長野県消防防災航空隊	消防防災ヘリコプターで訓練に向かう途中、山中に墜落し、乗組員全員が死亡したもの	操縦士1人死亡 整備士1人死亡 隊員7人死亡
4	平成30年8月10日	群馬県防災航空隊	消防防災ヘリコプターで訓練に向かう途中、山中に墜落し、乗組員全員が死亡したもの	操縦士1人死亡 整備士1人死亡 隊員7人死亡

第2-7-5図 段階的審査のイメージ



第2-7-6図 段階的な訓練イメージ

