

消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会

報 告 書

【 本 編 】

平成 2 1 年 3 月

総 務 省 消 防 庁

はじめに

消防防災ヘリコプターは、消火、救助、救急及び情報収集等その任務は多岐に渡り、災害出動件数は年々増加傾向にあります。優れた機動力を持つ消防防災ヘリコプターは、今や、消防活動に必要不可欠なものでありますが、一方では、活動の各分野においてそれぞれ大きな課題を有しています。

まず、消火の分野では、阪神・淡路大震災級の直下型地震や海溝型の巨大地震が発生し、市街地に同時多発火災が発生した場合の空中消火はどのようにして行うのか、消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘリコプターの連携はどのようにして行うのかといった課題がありました。

救急の分野では、近年、特に国民のニーズが高まり出動件数が年々増加するなど、ヘリコプターを活用した救急には各方面から大きな期待が寄せられておりますが、消防防災ヘリコプターがより迅速に、そしてより一層質の高い救急活動を行うための課題がありました。

また、いつどこで災害が発生しても、常に迅速なヘリの出動体制を確保するためには、消防防災ヘリコプターの365日・24時間の運航体制の整備を進める必要がありますが、これについても解決すべき課題がありました。

消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会は、このような多くの課題を検討するため、消防防災・医療の学識経験者やヘリコプターの専門家、地方公共団体の消防防災関係者、関係省庁等の職員を構成員として平成19年10月29日に設置されました。そして、空中消火・救急活動・運航体制それぞれを審議するための作業部会を別途設けて諸課題の解決に向けた検討を集中的に行い、今般、最終の報告書を取りまとめるに至りました。

この間、メンバーの皆様方、オブザーバーの皆様方からは多くの貴重なご意見を賜り、今般このように報告書の取りまとめができましたことに厚くお礼を申し上げますとともに、今後、消防庁は関係省庁との連携を密にしつつ本報告書を基にした施策・方針を適切に打ち出され、また、各自治体・消防機関は施策の実現に邁進され、住民の貴重な財産である消防防災ヘリコプターを更に効果的に活用されまして、一人でも多くの尊い命を救われることを期待してやみません。

平成21年3月

消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会
座長 吉井博明

消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会 報告書の概要

消防防災ヘリコプターは、平成21年3月1日現在、45都道府県53の団体において72機が運航されている。災害活動件数は、平成19年中の災害出動件数が6,349件となり平成7年当時1,980件の3倍を越すなど、消防防災ヘリコプターを活用した航空消防防災体制に対しては国民の大きな期待が寄せられている。このような中、全国の消防防災関係者には、過去、阪神・淡路大震災等で得た苦い教訓を風化させることなく、そして国民の大きな信頼に応えるため、消防防災ヘリコプターを更に効果的に活用することが強く求められている。

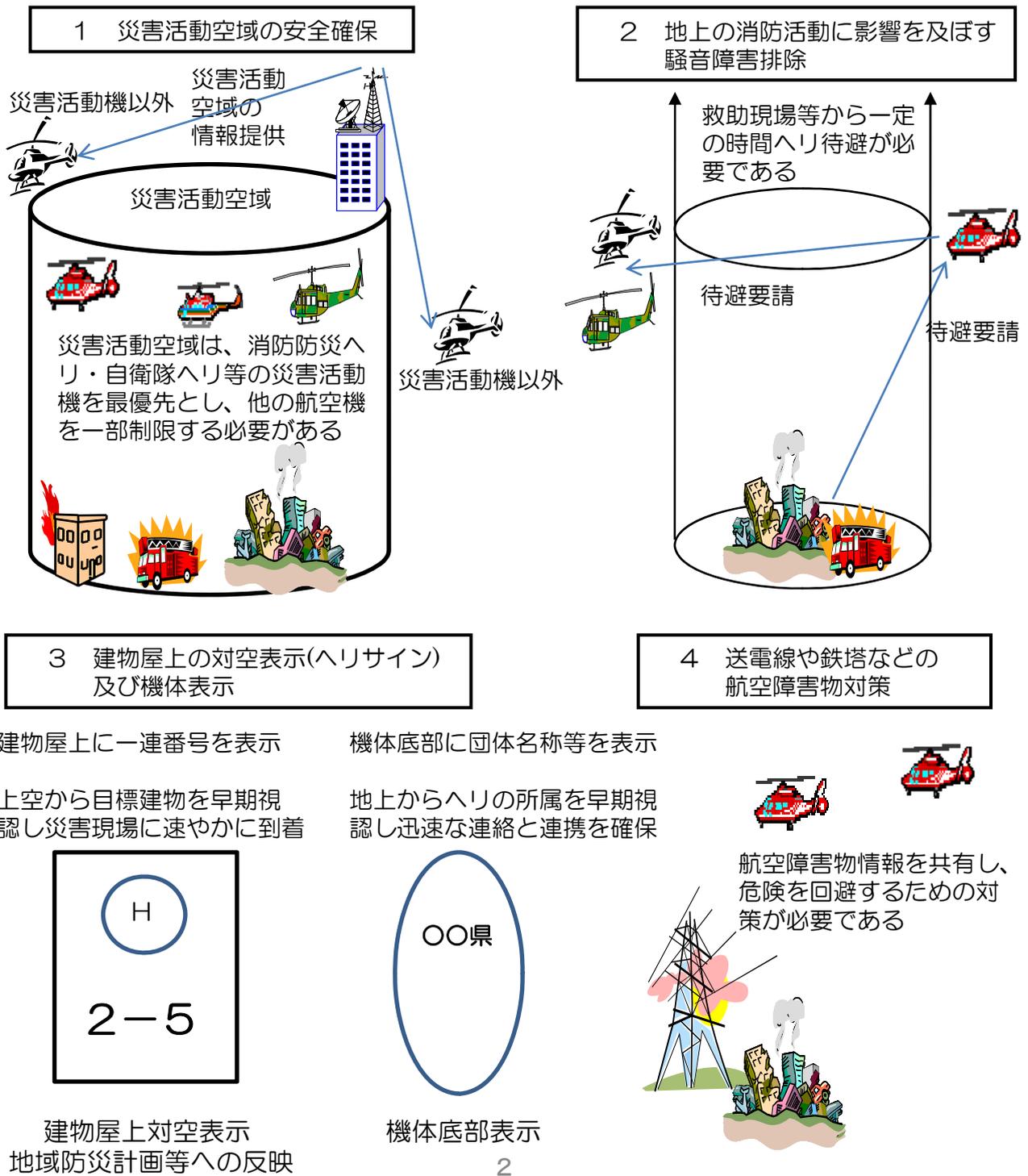
こうした中で、運用上の緊急課題として特に以下の3点が挙げられる。

- 空中消火技術のより効果的な活用のあり方
- 消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用のあり方
- 消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制構築のあり方

本検討会では、消防防災ヘリコプターの効果的な活用と飛行の安全対策等について、消防防災・医療の学識経験者やヘリコプターの専門家、地方公共団体の消防防災関係者、関係省庁、関係団体から意見を聴取しながら幅広く検討するとともに、空中消火・救急活動・運航体制それぞれの課題については専門的かつ数多くの論点があったことからそれぞれに作業部会を設け、ここにおいて集中審議した。

第1章 全ての災害活動機に係る安全対策等

次の各事項は、消防防災ヘリコプターの活動のみならず、全ての災害活動機に共通する極めて重要なことである。災害活動機の安全対策等を施すことは、ヘリコプターが効果的な災害活動を行うための前提であることから、消防庁をはじめ関係省庁及び各自治体が共通の認識を持って以下の安全対策等の構築に取り組む重要性を示した。



第2章 空中消火技術のより効果的な活用

【検討の背景】

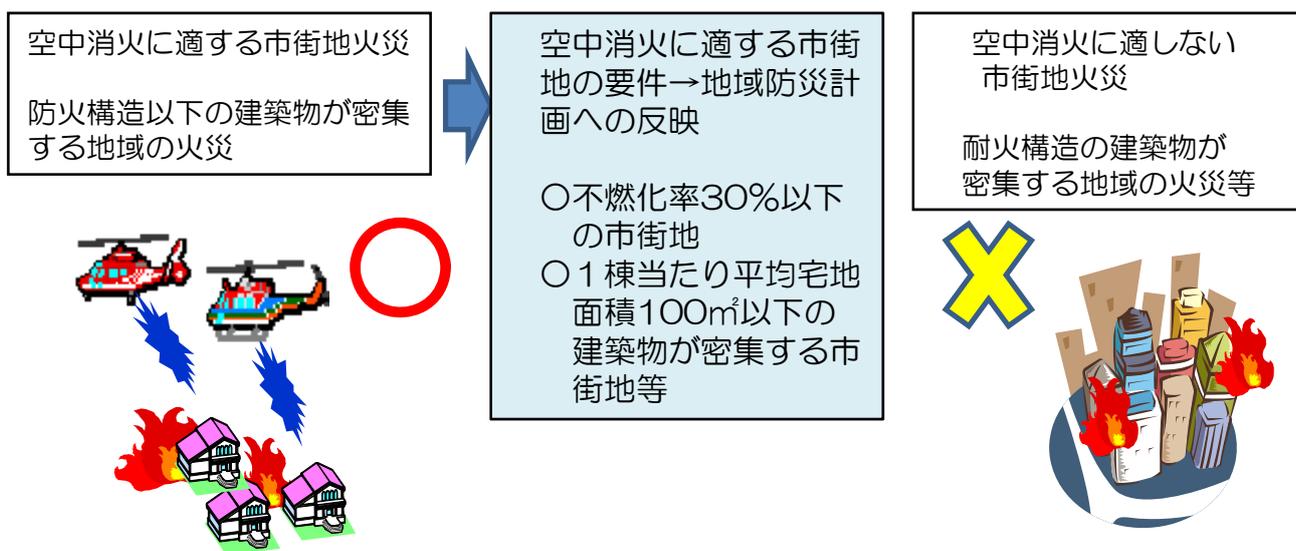
- 大都市市街地で大規模地震が発生すれば、平成7年に発生した阪神・淡路大震災のように同時多発火災が発生するおそれがある。
- このような場合、地震による道路寸断や消火栓断水により消防車がすぐに消火できないことも予測される。また、他の都道府県から応援の消防車が到着するまでには、数時間が必要であり、素早く現場に到達できるヘリコプターによる空中消火が有効である。
- 消防庁は、首都直下地震等に対する空中消火部隊の編成計画を定めているが、具体的な消火方法や自衛隊ヘリとの連携方法は必ずしも明確ではなかった。

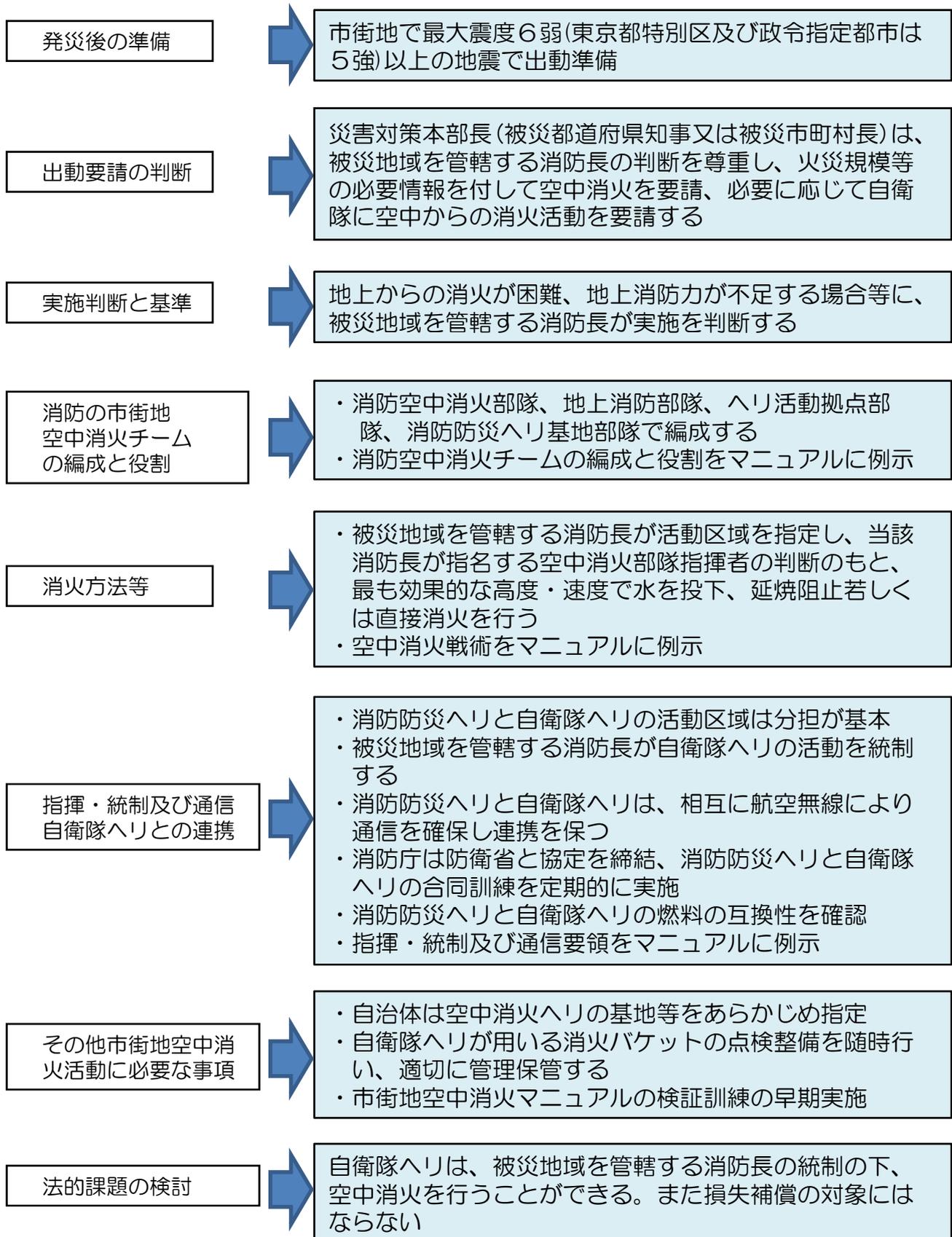
【検討方針】

現在までに明確になっている学術的な資料を確認しつつ、またあらゆる情報を基に、前例にとらわれない観点から諸課題について検討を行い、重責を担う消防長・空中消火指揮者・空中消火実施者等の状況判断及び消防と自衛隊との連携を含めた具体的な部隊運用に係る資料を示す。



◆主な検討結果





市街地空中消火の例

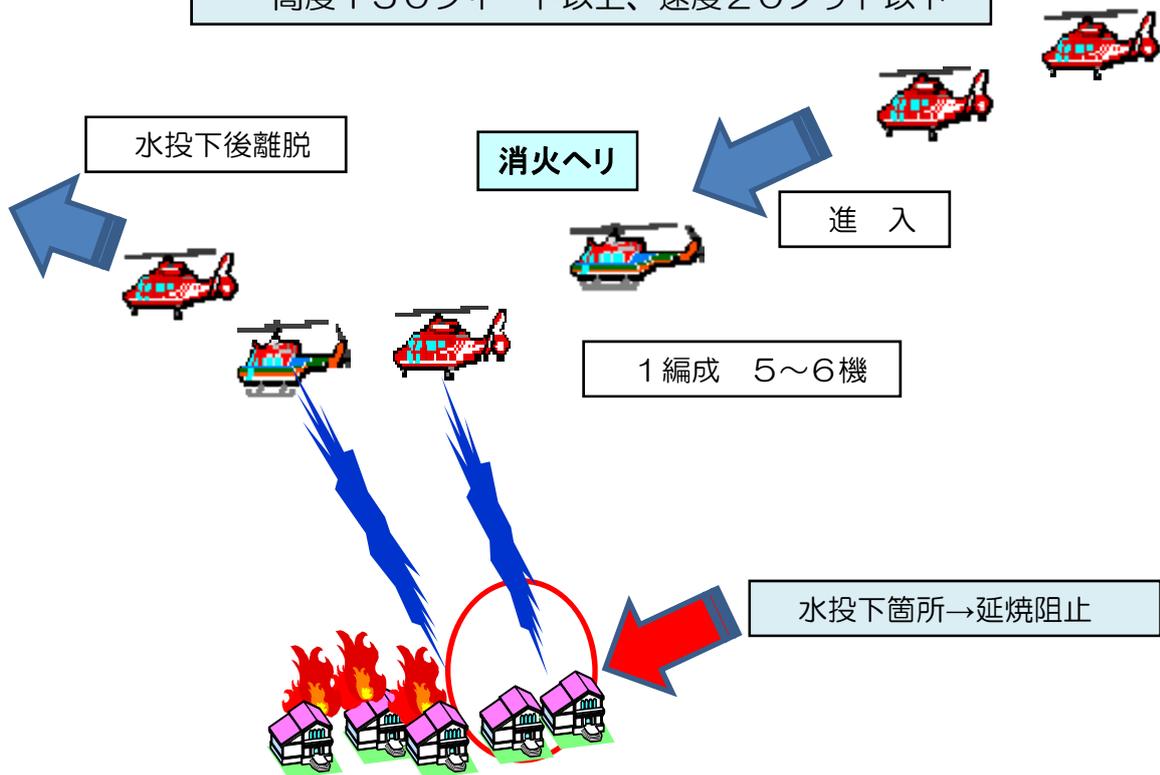
指揮者が搭乗し、消火ヘリを指揮・統制する



統制ヘリ

○水投下は下記の高度・速度を目安とし、空中消火部隊指揮者が状況に応じて決定、連続的に投下する。

- ・高度50フィート以上、速度20～50ノット
- ・自衛隊大型ヘリは
高度150フィート以上、速度20ノット以下



- ・ 燃焼区域の境界付近への水投下を基本とし、延焼阻止を図る
- ・ 火勢が弱い場合は、直接消火を行う場合もある
- ・ 延焼阻止のため、広い範囲に予防散水を行う場合もある

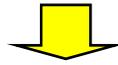
第3章 消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用

【検討の背景】

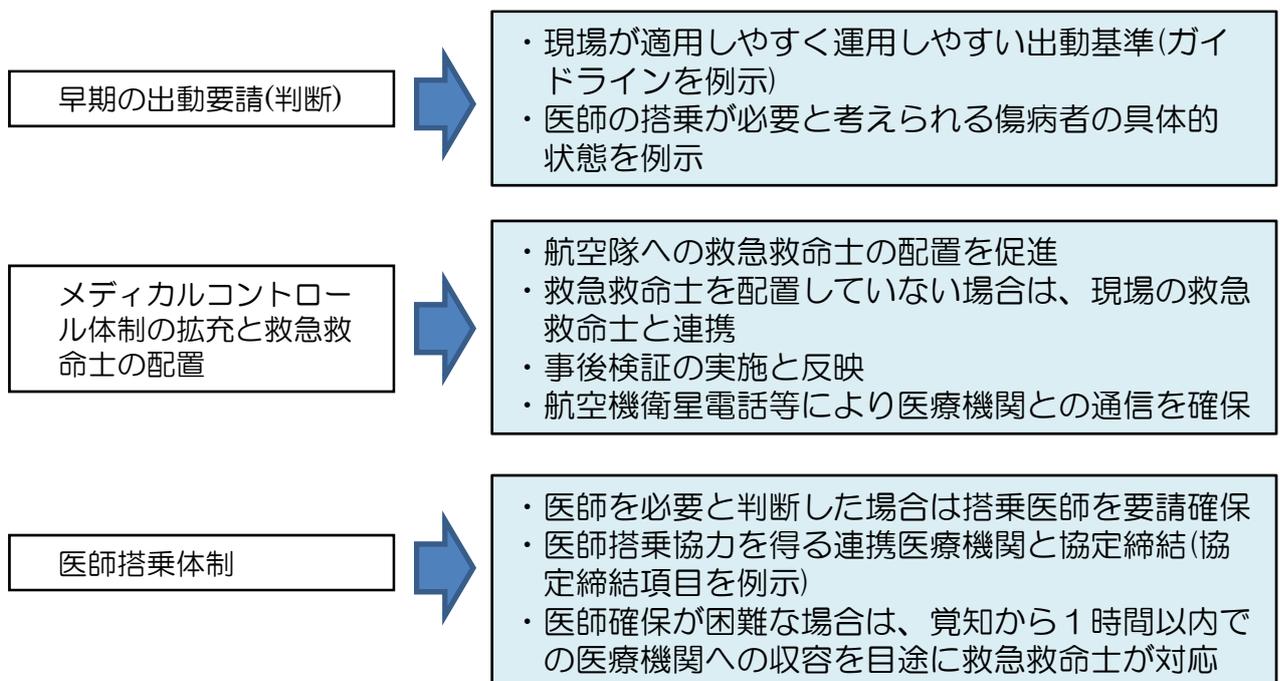
- 消防防災ヘリコプターの救急活動には、国民から大きな期待を寄せられている。
- 消防防災ヘリコプターの救急出動件数は、災害出動件数の約半数を占めており、消防防災ヘリコプターの最も重要な任務のひとつになっている。
- 多くの救急需要に的確に対応し、地域住民の安心・安全を確保するためには、より一層迅速により一層質の高い救急活動を行っていくことが強く求められている。

【検討方針】

消防防災ヘリコプターによる救急活動が国民の信頼を得て活躍するためには、全ての関係者が「人の命を救う」という使命を改めて認識し、より質の高い救急活動をより一層迅速に行う必要があり、そのための方向性と具体的施策のあり方を示す。



◆主な検討結果



出動までの時間短縮と
積載する救急資器材



- ・ 必要な救急資器材を可能な範囲で装備して待機するなどにより出動までの時間短縮を図ることが望ましい
- ・ 効率的かつ効果的な救急資器材の導入に努める

消防防災ヘリと
ドクターヘリの連携



- ・ 消防防災ヘリとドクターヘリの併設地域では、傷病者を医師の管理下にいち早く置くことができるヘリを要請する
- ・ 消防防災ヘリが救助した傷病者のドクターヘリへの引き継ぎ、消防防災ヘリに搭乗した医師の救助現場への投入などの連携活動が有効
- ・ 相互の連携力を高める訓練が必要

自治体相互の協力体制

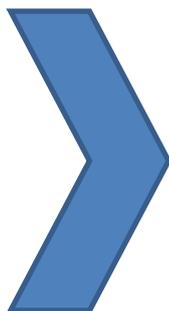


- ・ 都道府県域を越えた広域搬送を迅速に行うため近隣都道府県内の医療機関情報の共有が必要
- ・ この情報をもとに、119番受信時に最も適切な搬送手段を選択するシステムの構築が必要

夜間運航のための夜間照明付場外離
着陸場の整備

救急資器材の充実

航空機衛星電話の拡充



国の財政措置の必要がある

第4章 消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制

【検討の背景】

- 消防防災ヘリコプターは、他の消防隊や救急隊と同じように、いつでもどこで災害が発生しても素早く対応できるよう、365日・24時間常時即応できる体制を確保する必要がある。
- 現在は、あらゆる業務に対応できるメンバー構成で夜間待機している航空隊は、埼玉県・仙台市消防局・東京消防庁だけであり、危惧される大規模地震発生時の活動のみならず平時における夜間需要への対応も不十分である。

【検討方針】

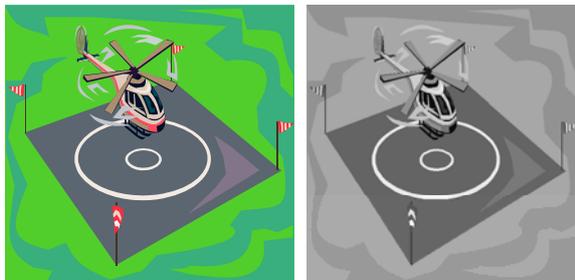
消防機関は、いつでもどこで発生するかわからない災害や事故等に対してその任務を全うするための組織であり、消防防災ヘリコプターも365日・24時間の出動体制を確保することが大前提であることを念頭に置き、都道府県域を越えた広域連携のあり方なども含めた365日・24時間運航体制構築のためのあらゆる方策、体制構築のための目標設定のあり方、体制実現に伴う諸課題の解決策を示す。



現状と今後の方向性(最終の目標)

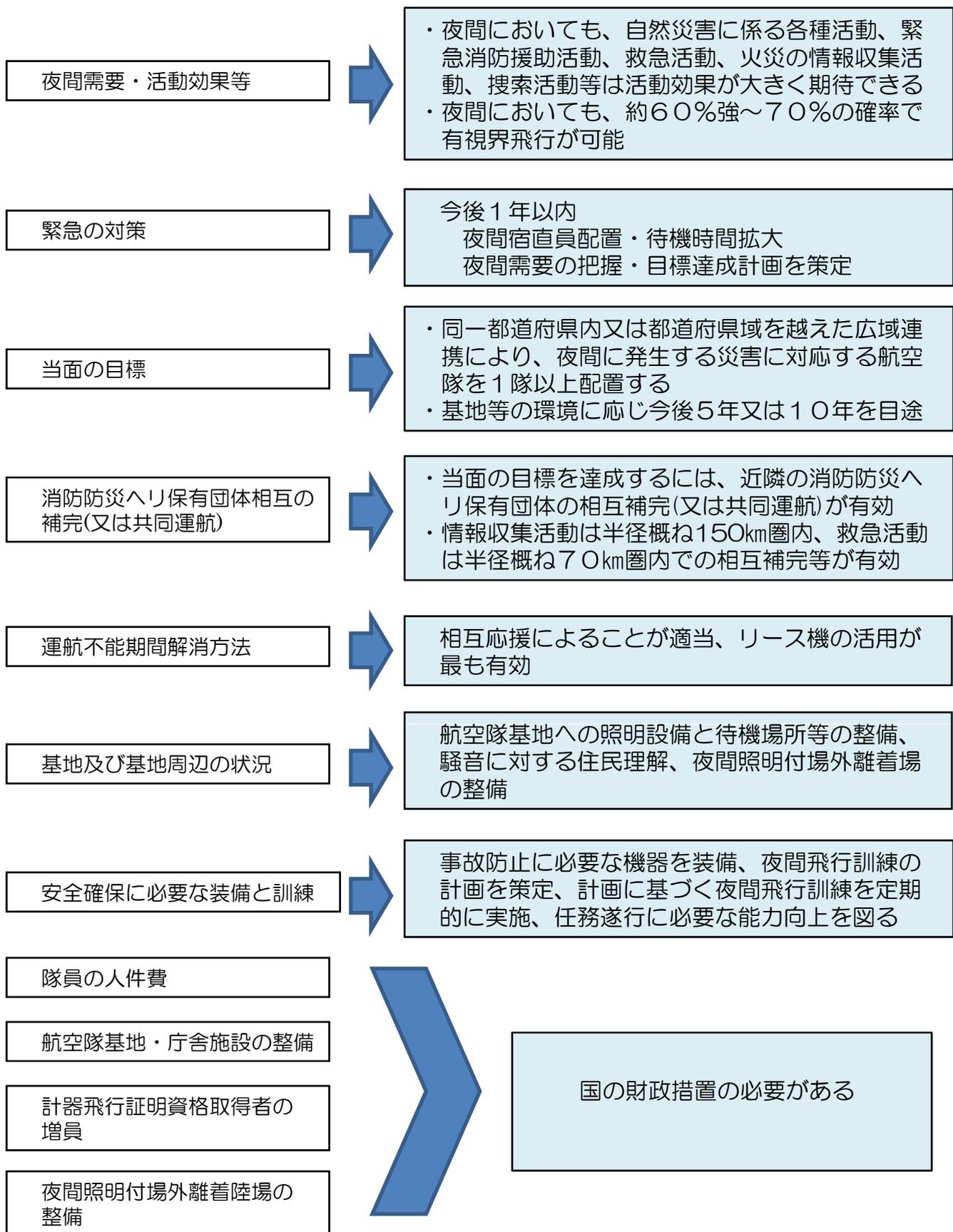
昼間→53団体

夜間→仙台市・埼玉県
東京消防庁のみ



全ての消防防災ヘリコプター保有団体の24時間待機体制を目指す

◆最終の目標
基地等の環境に応じ今後10年又は15年を目途



第5章 取り組みの道程、事後検証、今後の課題

1 取り組みの道程

各章で取りまとめた事項について消防庁や各自治体等が今後取り組みを進めるうえにおいては、その道程(タイムスケジュール)が必要であり、次のとおり示すこととした。消防庁や各自治体等はこれらを参考に少しでも早い段階において目標を達成して国民の安心・安全を確保し、国民の大きな期待に応えていくことが強く望まれる。

① 全ての災害活動機に関わる安全対策等

早急に取り組むべき事項

- ・ 国内全土における災害活動空域の安全確保対策
- ・ 人命救助検索活動に影響を及ぼすヘリコプターの退避要領の策定
- ・ 地上消防隊・消防団から消防防災ヘリコプター等へ送る退避合図の基準策定
- ・ 建物屋上の対空表示(ヘリサイン)と地域防災計画への反映
- ・ 消防防災ヘリコプター機体底部への所属団体名称等の表示
- ・ 災害活動ヘリコプターの活動に係る航空障害物対策を講じるための検討会の設置等に係る消防庁の取り組み

中長期的に取り組む事項

- ・ 大規模広域的な空域統制を必要とする場合の安全確保対策
- ・ ヘリコプターの騒音をコントロールするための大規模広域的な空域統制
- ・ 災害活動ヘリコプターの活動に係る航空障害物対策

② 空中消火技術のより効果的な活用

早急に取り組むべき事項



- ・ 空中消火が適する市街地の選定と地域防災計画への反映
- ・ 火災による被害を想定し算出する延焼シミュレーションソフト等を活用した被害想定と地域防災計画への反映
- ・ 市街地空中消火の準備から実施に至る計画の策定
- ・ ヘリ活動拠点、給水ポイント等の設定と地域防災計画への反映
- ・ 消防防災ヘリ基地運用計画の策定と計画の検証訓練
- ・ 自衛隊ヘリコプターの「消防・防災行政事務航空無線」使用許可(承認)手続きに係る消防庁の調整
- ・ 自衛隊ヘリコプター消火バケットの点検整備と適正保管
- ・ 市街地空中消火に関する消防庁と防衛省との協定の締結
- ・ 「市街地空中消火戦術マニュアル」及び「空中消火部隊の指揮・統制及び通信マニュアル(自衛隊との協同含む)」の検証訓練
- ・ 消防庁・各自治体・自衛隊の合同実働訓練

中長期的に取り組む事項



- ・ 消防の指揮隊、航空隊等の航空部隊指揮能力の向上
- ・ 「市街地空中消火戦術マニュアル」及び「空中消火部隊の指揮・統制及び通信マニュアル(自衛隊との協同含む)」の随時改訂
- ・ 消防庁・各自治体・自衛隊の合同実働訓練の定期的実施
- ・ 安全確保のための各種施策の充実強化
- ・ 市街地空中消火をはじめとした大規模地震対策の実効性の確保と危機管理体制の強化

③ 消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用

早急に取り組むべき事項



- ・ 消防防災ヘリコプター救急出動要請(救急出動)基準ガイドラインを消防庁から提示、各消防本部等は基準を作成し運用
- ・ 航空隊への救急救命士の配置若しくは救急隊(救急救命士)との連携体制の確立
- ・ メディカルコントロール協議会への参画
- ・ 航空隊員の救急訓練・教養の実施
- ・ 搭乗医師の要請(または確保)要否の地域ごとの事前把握
- ・ 地域の実情に応じた医師搭乗体制の確立(医師搭乗協力を得る医療機関の確保と当該医療機関との協定の締結)
- ・ 消防防災ヘリコプター搭乗医師の搭乗訓練・研修
- ・ 転院搬送受け入れ側医療機関の医師搭乗体制の確立
- ・ 出動要請から出動までの時間短縮
- ・ ドクターヘリが配備されている地域での要請選択に係る事前計画の策定
- ・ 消防防災ヘリコプターとドクターヘリの連携活動要領の策定と連携訓練
- ・ 都道府県域を越えた活動を前提とした自治体間相互の連絡・協力体制の確保
- ・ 救急資器材に対する財政措置の見直し
- ・ 夜間運航に必要な夜間照明を配した「飛行場外離着陸場」の整備
- ・ 夜間照明を配した「飛行場外離着陸場」整備に対する財政措置

中長期的に取り組む事項



- ・ 消防防災ヘリコプターへの航空機衛星電話の装備
- ・ 夜間離着陸が可能な3次医療機関ヘリ離着陸場の整備とヘリ騒音に対する周辺住民の理解を得る
- ・ 新しい救急資器材の情報収集と装備
- ・ 大規模災害時における他機関ヘリコプターとの連携要領
- ・ 都道府県域を越えた最適搬送手段を選択するためのシステム自動化

④ 消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制

この課題については、第4章で365日・24時間運航体制構築のための詳細なスケジュールを検討してあるので、詳しくは140頁を参照すること。

早急に取り組むべき事項



- ・ 夜間需要の把握
- ・ 目標達成計画の策定に向けた検討会の設置と目標達成計画の策定
- ・ 夜間宿直員の配置
- ・ 待機時間の拡大
- ・ 消防防災ヘリコプター基地への夜間照明の設置
- ・ 夜間運航に必要な夜間照明を配した「飛行場外離着陸場」の整備
- ・ 計器飛行証明資格を有する操縦士の配置
- ・ 「計器飛行幹線ルート網」の設定に係る消防庁と航空局の調整
- ・ 消防防災ヘリコプター基地への計器飛行方式による飛行による離着陸に関する消防庁と航空局の調整
- ・ 消防防災ヘリコプターへのGPS搭載
- ・ 夜間飛行訓練計画の策定と訓練の実施
- ・ 365日・24時間運航団体への財政措置
- ・ 計器飛行証明資格取得等に対する財政措置
- ・ 夜間照明を配した「飛行場外離着陸場」整備に対する財政措置
- ・ 消防防災ヘリコプター基地の庁舎施設整備に対する財政措置

中長期的に取り組む事項



- ・ 夜間運航に対する消防防災ヘリコプター基地周辺住民の理解を得る
- ・ 当面の目標達成に向けた計画の推進
- ・ 消防機関保有ヘリコプターの活動範囲の広域化
- ・ 最終目標達成に向けた計画の推進
- ・ 耐空検査等に伴う運航不能期間解消に係る対策
- ・ 夜間離着陸が可能な3次医療機関ヘリ離着陸場の整備とヘリ騒音に対する周辺住民の理解を得る
- ・ 消防防災ヘリコプターへのMSAS搭載に向けた検討
- ・ 事故防止に必要な機器の消防防災ヘリコプターへの装備
- ・ 消防庁、消防防災ヘリコプター「無償使用」制度の活用
- ・ 新規製品以外のヘリコプター等の再利用

2 事後の検証等(進行状況の点検等)

消防庁は、本報告書に示した内容をより実効性あるものにするため、施策の進行状況の点検を随時行い、以後の施策にその検証結果を反映させていくことが今後強く求められる。また、消防庁は、自治体及び消防本部並びに全国航空消防防災協議会等と連携を密にしながら、本報告書の内容をより具体的に推進するための方策について検討を進め、施策を着実に進行させる必要がある。

① 全ての災害活動機に関わる安全対策等

- ・ 消防庁は、関係省庁との連携を密にし、安全対策の構築に積極的に関与
- ・ 消防庁は、建物屋上への対空表示に係る各自治体の地域防災計画への反映状況等を検証、検証結果を以後の方針に反映

② 空中消火技術のより効果的な活用

- ・ 消防庁は、各自治体の市街地空中消火に関する地域防災計画策定状況を検証
- ・ 各種訓練を通じてマニュアルの見直しを随時行い実効性を高める
- ・ 消防と自衛隊ヘリとの連携実働訓練を年1、2回実施し、相互連携力の完成度を高める

③ 消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用

- ・ 消防庁は、消防機関や医療機関等の意見を汲み上げて施策に反映する
- ・ 消防庁は、消防防災ヘリの救急活動の実態を随時検証し検証結果を施策に適宜適切に反映する

④ 消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制

- ・ 消防庁は、概ね3年～5年ごとに各自治体の体制整備の進捗状況や技術環境等の動向を随時検証、その結果をもとに検討を加える
- ・ 各自治体は、自らの体制整備の進捗状況を随時検証し、必要に応じ目標達成計画の見直しを行う

3 今後の課題

本検討会では、消防防災ヘリコプターを効果的に活用するための多くの課題について多角的に検討を行い、その方向性等を取りまとめたところであるが、今後も引き続き研究・検討を行う必要がある大きな課題が残されている。

消防庁は、国民の尊い命を一人でも多く救うため、これらの課題の解決に向けて積極的に取り組むとともに、今後は省庁間の連携が更に重要になると考えられることから、住民ニーズに應えるためにも消防庁が省庁間連携の中心となって調整を図っていくことが強く望まれるところであり、航空消防防災体制の更なる充実強化が図られることを強く期待する。

◆今後の課題

- 1 都道府県域を越えた消防防災ヘリコプターの相互補完(協同運航)体制のあり方
- 2 消防防災ヘリコプターの運航不能時対策のあり方
- 3 効果的な救急活動のあり方
- 4 大規模災害時における消防庁の消防防災ヘリコプター運用のあり方
- 5 大規模災害時における消防防災ヘリコプターの指揮命令システムのあり方
- 6 大規模災害時の関係省庁の枠組みを越えたヘリコプター運用のあり方
- 7 安全確保施策の充実強化のあり方
- 8 全国的に操縦士・整備士が不足する中、消防防災ヘリコプターの操縦士・整備士の養成と配置のあり方

消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会 報告書

本 編 目 次

はじめに

報告書の概要

第1章 検討会設置の背景・全ての災害活動機に係る安全対策等	1
1 検討会設置の背景	1
2 全ての災害活動機に係る安全対策等	3
(1) 災害活動空域の安全確保について	3
(2) 地上の消防活動に影響を及ぼす騒音障害排除について	4
(3) 建物屋上の対空表示(ヘリサイン)及び機体表示について	5
(4) 送電線や鉄塔などの航空障害物に対する対策について	8
第2章 空中消火技術のより効果的な活用	10
検討の背景等	10
1 空中消火に適する市街地火災と市街地の要件等	14
(1) 空中消火に適する市街地火災	14
(2) 空中消火に適する市街地の要件	14
(3) 空中消火に適する市街地の選定と地域防災計画への反映	15
(4) 空中消火の効果が特に期待できる建物火災の形態等	15
2 市街地空中消火を行うための準備と要請判断等	16
(1) 発災後に行う準備	16
(2) 出動要請の判断	17
(3) 緊急消防援助隊消防応援活動調整本部の設置	18
3 市街地空中消火の実施判断と判断基準等	19
(1) 実施判断	19
(2) 実施判断の基準	19
(3) 中断・停止の判断基準	19
(4) 空中消火部隊への情報提供	20
4 市街地空中消火チームの編成と役割	20
(1) 市街地空中消火チームの編成	20
(2) 市街地空中消火チームの役割	21
5 安全かつ効果的な市街地空中消火戦術	22
《市街地空中消火戦術マニュアルの解説》	
(1) 空中消火部隊編成の基本	23
① 空中消火活動のための統制ヘリコプター	24
② 消火ヘリコプターの編成	25
(2) 活動区域	27
① 活動区域の指定	27
② 活動区域指定上の考慮事項	28

(3) 水投下箇所	30
(4) 水投下箇所への接近・進入方向、飛行ルート	31
(5) 水投下高度と速度の基準	32
(6) ホバリングで水投下を行う場合	35
(7) 取水要領等	36
(8) ヘリ活動拠点(ヘリスポット)の設置等	38
6 市街地空中消火部隊の指揮・統制及び通信	38
《空中消火部隊の指揮・統制及び通信マニュアル(自衛隊との協同含む)の解説》	
(1) 空中消火部隊の編成モデル	39
(2) 指揮・統制	40
(3) 消防と自衛隊との通信手段の確保	41
(4) 空域の安全対策	42
7 その他市街地空中消火活動に必要な事項	43
(1) 消防防災ヘリ基地(ヘリベース)の運用	43
(2) 空中消火機材の種類と保管等	43
(3) 消防防災ヘリコプターの燃料	44
(4) 消防と自衛隊との協定	44
(5) 消防と自衛隊との合同訓練等の実施	44
(6) 自治体の訓練の実施	45
(7) 当面の取り組み	45
8 市街地空中消火に係る法的課題の検討	46
(1) 空中消火権限と損失補償	46
(2) 消防防災ヘリ・自衛隊ヘリの散水に伴う損害賠償	48
別添1「市街地空中消火戦術マニュアル」	50
別添2「空中消火部隊の指揮・統制及び通信マニュアル(自衛隊との協同含む)」	73
第3章 消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用	89
検討の背景等	89
1 救急ヘリコプターの出動基準ガイドラインの見直し	91
(1) 見直しの方向性	91
ア 基準の作成主体の見直し	91
イ 要請(出動)要件の見直し	92
ウ 医師搭乗について	93
エ 医師搬送・資器材等搬送について	94
オ 現場の救急隊員からの要請規定の見直し	95
(2) 消防防災ヘリコプターの救急出動要請(救急出動)基準ガイドラインのあり方	95
ガイドラインの例	96
医師の搭乗が必要と考えられる傷病者の具体的状態の例(参考)	97
2 メディカルコントロール体制の拡充と救急救命士の配置	99
3 医師搭乗体制	102
4 救急要請から出動までの時間短縮と積載する救急資器材	105

5	消防防災ヘリコプターとドクターヘリ等との連携	107
(1)	消防防災ヘリコプターとドクターヘリとの関係	108
ア	消防防災ヘリコプターとドクターヘリが併設されている地域での要請判断等	109
イ	消防防災ヘリコプターとドクターヘリとの連携要領	110
(2)	大規模災害時における消防防災ヘリコプターと医療との連携	111
6	自治体相互の協力体制	112
7	夜間運航等	113
8	国の財政措置等	115
第4章	消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制	117
	検討の背景等	117
1	検討の前提	119
2	消防防災ヘリコプターの夜間需要、夜間運航の必要性	121
(1)	消防防災ヘリコプターの夜間需要	121
(2)	夜間需要があり、かつ、安全に活動することができ活動効果が大きく期待できる業務の分析	124
(3)	出動(飛行)と気象との関係の分析	126
(4)	夜間運航の必要性	129
3	夜間運航体制	131
(1)	緊急の対策	131
(2)	最終目標の設定	132
(3)	当面の目標設定	136
(4)	最終目標達成までの道程	138
4	当面の目標を達成するための団体相互の補完(又は共同運航)	146
(1)	「緊急時の災害対応」に求められる夜間運航体制	156
(2)	「日常的な災害対応」に求められる夜間運航体制	156
(3)	広域連携等の有効性と限界	157
(4)	都道府県内に複数の消防防災ヘリコプター保有団体が存する地域での広域連携補完	158
(5)	消防機関保有ヘリコプターの活動範囲の広域化等	159
5	耐空検査等に伴う運航不能期間解消方法	160
6	基地及び基地周辺等の状況	163
7	安全確保のための施策、事故防止に必要な装備・訓練等	165
(1)	計器飛行証明資格を有する操縦士	165
(2)	計器飛行方式による飛行	166
(3)	事故防止に必要な機器等	168
(4)	任務遂行に必要な能力の向上と安全確保に必要な訓練	170
8	国の財政措置等	172
第5章	取り組みの道程、事後検証、今後の課題	176
1	取り組みの道程	176
2	事後の検証等(進行状況の点検等)	179
3	今後の課題	181

消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会の構成・開催要領	182
消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会の構成員	184
検討会・作業部会開催結果	186
空中消火技術のより効果的な活用ワーキンググループの報告にあたって	187
空中消火技術のより効果的な活用ワーキンググループ構成員	188
消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用分科会の報告にあたって	189
消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用分科会構成員	190
消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制分科会の報告にあたって	191
消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制分科会構成員	192
おわりに	193
資料編	別冊

第1章 検討会設置の背景・全ての災害活動機に係る安全対策等

1 検討会設置の背景

消防防災ヘリコプターは、昭和41年に東京消防庁航空隊が創設されて以来政令指定都市消防本部が順次導入し、また、平成7年1月に発生した「阪神・淡路大震災」以降、地域における危機管理意識は一層高まり、道県においてその導入が急速に図られ、今日に至るまで消防防災活動に大きく寄与してきている。こうした中、消防庁においては、消防防災ヘリコプターの機動性を活かした救急活動や大規模災害時の消防活動等を促進するため、消防法施行令を一部改正（平成10年3月）し、消防防災ヘリコプターによる救急活動のための救急隊員の配備や装備等の基準を明示して消防が行う標準的な救急活動として位置づけ、また、消防組織法・消防法の一部改正（平成15年6月）により都道府県航空消防隊による市町村消防の支援についての法的根拠を明確にするなど、消防防災ヘリコプターの積極的な活用に向けた施策を打ち出してきている。（資料1～5）

消防防災ヘリコプターは、平成21年3月1日現在、45都道府県53の団体において72機が運航されている。災害活動件数は、平成19年中の災害出動件数が6,349件となり平成7年当時1,980件の3倍を越すなど、消防防災ヘリコプターを活用した航空消防防災体制に対しては国民の大きな期待が寄せられている。このような中、全国の消防防災関係者には、過去、阪神・淡路大震災で得た苦い教訓を風化させることなく、そして国民の大きな信頼に応えるため、消防防災ヘリコプターを更に効果的に活用することが強く求められている。（資料6・7）

こうした中、消防防災ヘリコプターをより効果的に活用するための課題は数多く存在するが、運用上の緊急課題として特に次の3点が挙げられる。

第一として、阪神・淡路大震災級の大地震の発生が危惧される中、市街地に同時多発火災が発生した場合の空中消火はどうあるべきかといった課題がある。

第二として、国民から大きな期待が寄せられている消防防災ヘリコプター

を用いた救急活動をより迅速かつより一層質を高めて行うにはどうあるべきかといった課題がある。

第三として、いつどこで災害が発生しても常に迅速な消防防災ヘリコプターの出動体制、365日・24時間常時即応するための運航体制構築の方策はどうあるべきかといった課題がある。

本検討会は、このような緊急かつ大きな三つの課題解決を主眼として平成19年10月29日に設置された。そして、本検討会では、空中消火・救急活動・運航体制それぞれの課題には専門的かつ多くの論点があったことからそれぞれに作業部会を設けることとした。

- ① 空中消火技術のより効果的な活用ワーキンググループ
- ② 消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用分科会
- ③ 消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制分科会

以上3つの作業部会では各専門的見地から集中的に審議するとともに、本検討会においては、各作業部会からの経過報告に対して適宜適切なアドバイスを与えるとともに、消防防災ヘリコプターの効果的な活用と飛行の安全対策等について、消防防災・医療の学識経験者やヘリコプターの専門家、地方公共団体の消防防災関係者、関係省庁、関係団体から意見を聴取しながら幅広く検討し、災害活動機全てに関わる安全対策のあり方など各作業部会に共通し、かつ、関係省庁や各自治体が共通の認識を持って取り組むべき課題についての議論を深めた。

今後、消防庁は、国民の生命、身体及び財産を守るための航空消防防災体制を更に充実強化するため、本検討会が今般取りまとめた報告書を基に有効な施策・方針を時機を逸することなく打ち出し、全国の消防防災関係者は、消防防災ヘリコプターの安全でより効果的な活用を積極的に図ることによって地域住民の需要に的確に応え、地域の安心・安全を守り、国民の大きな負託と信頼に応えていくことが何よりも肝要である。

2 全ての災害活動機に関わる安全対策等

次の各事項については、消防防災ヘリコプターの活動のみならず、全ての災害活動機に共通する極めて重要なことである。災害活動機の安全対策等を施すことは、ヘリコプターが効果的な災害活動を行うための前提である。消防庁をはじめ関係省庁及び各自治体は、共通の認識を持って以下の安全対策等に取り組む必要がある。

(1) 災害活動空域の安全確保について

災害の規模が大規模化すると、消防、自衛隊をはじめとした多くの救難機関から多くのヘリコプターが災害現場に集結する。加えて、報道機関のヘリコプターも多く飛来し、災害現場付近の上空は、ヘリコプターの過密状態になることから、民間ヘリコプターなども含めて総合的に空域を統制し安全を確保する必要がある事態に発展する場合が多い。このことについては、平成 7 年に発生した「阪神・淡路大震災」の時点から言われ続けているところであり、安全確保のために極めて重要である。

首都直下地震については、空域の安全確保の観点から、首都上空でのヘリコプターの活動空域を事前に統制するための取り決めが内閣府主導においてなされ、通常の高制限が 1,000ft のところ、有事においては報道機を含む民間ヘリは 1,300ft 以上とし、災害活動機はそれ未満という形で、先般、報道機関等との間で申し合わせが行われ、平成 20 年 3 月 18 日付けで安全対策マニュアルとして内閣府防災担当から発出された。(資料 8)

首都直下地震に関して言えば、基本的には、この「首都直下地震時における救援航空機等の安全対策マニュアル」を基準としてこれをさらに具体化して安全を確保しつつ、実効性のある協同連携要領を定めておく必要があるが、他の地域ではこのような取り決めが国としてなされていないといった問題があり、また、今回、本検討会で検討したものよりも、かなり広域的なエリアの空域統制を実施する必要に迫られる場合も想定される。

今回我々が想定している首都直下型クラスの災害においても、場所・規模の状況によっては、広域の空域統制を必要とする場合があり、さらに大規模なケースでは、遙かにステップアップした国全体としての空域統制を現場で行う必要が生じることから、防衛省が保有する早期警戒管制機

(AWACS)などとの情報共有に基づく統制が必要になることも想定される
ところである。しかしながら、この段階は、大規模災害時の航空機の安全
確保、空域統制のあり方として、内閣府を中心とした関係省庁や航空関係
団体を含めた災害活動機等の安全対策に関する検討会などにおける総合的
な検討が必要なものであり、国として早期の検討が強く求められる。

加えて、「首都直下地震」・「東海地震」・「東南海・南海地震」など特定の
大規模地震に限らず、先般、平成 20 年 6 月 14 日 8 時 43 分頃に発生し
た「岩手・宮城内陸地震」においても、ある災害現場の上空では、災害活
動機と報道機が過密して一時危険な状態であったとの報告があったように、
また、国内いたる所で頻繁に発生している林野火災においても、火災規模
が大きくなれば、空中消火するための消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘリ
コプターを集中運用することから、報道機も含めた災害活動空域の安全確
保の問題は、日本国内全土における問題でもあり、その対策が急務である。

報道機関の使命には、国民の知る権利に応えることはもとより、国民の
安全を確かなものとする重要な役割が含まれている。ついては、大規模災
害に代表される緊急事態における報道機関と行政の連携・協力のあり方
について深く議論し、国民の安全を向上させていくための場を早急に設ける
必要がある。消防庁は、関係省庁と連携してこのような議論の場の速やか
な設定に努め、国家全体での検討を早期に図る必要があることについて本
報告書では強調しておきたい。

(2) 地上の消防活動に影響を及ぼす騒音障害排除について

地上消防隊が要救助者の声等を聞き取るには、報道機も含め、付近を飛
行する全てのヘリコプターの騒音等が大きな活動障害になることから、サ
イレントタイム設定の必要がある場合がある。このような場合は、地上救
助部隊等との連携により、必要に応じ、消防の現地指揮本部長が時期を逸
することなくサイレントタイムの設定を要請する必要があり、全てのヘリ
コプターはその要請に応じ、必要な時期には付近を飛行しないことが極め
て重要である。

そのためには、ノータム発出に至るまでもなく、地上消防隊や活動中の
消防団との連携により、必要に応じ、かつ臨機に、救助現場上空から全て

のヘリコプターが速やかに退避することが大変重要であり、空地の連携による臨機のサイレントタイムの設定・解除が可能な体制を構築しておく必要があるが、現場からの即時の要請方法や解除方法、また、全てのヘリコプターが現場からすぐさま退避する要領等については、現在のところ定められてはいない。

消防庁は、消防防災ヘリコプターその他、自衛隊、海上保安庁、警察庁などの災害活動機や報道機など全てのヘリコプターが、サイレントタイムの設定が必要な場合には現場からの要請に応じ、現場付近からすぐさま退避するための具体的要領等について、関係省庁、関係団体等と速やかに調整を図り定めておく必要がある。現在、消防庁では、この件について関係省庁や報道関係団体と調整中であり、ヘリコプターの騒音が救助検索活動に支障を及ぼさないように、ヘリコプターが救助現場から退避する距離や退避時間などサイレントタイムの設定及び要請に関する具体的要領等が早期に確立されることが強く望まれる。また、地上消防隊や消防団から消防防災ヘリコプター等へ送る退避の合図等についても、その基準を定めておく必要がある。

なお、災害発生地域に密集するヘリコプターの騒音をコントロールするためには、これよりも遙かにステップアップした国全体としての空域統制を現場で図る必要が生じる場合もあり得る。このような場合においては、防衛省が保有する早期警戒管制機との情報共有に基づく統制が必要になることなども想定されることから、今後、国家全体での早期の検討が必要であることを本報告書では強調しておきたい。

(3) 建物屋上の対空表示(ヘリサイン)及び機体表示について

① 建物屋上の対空表示(ヘリサイン)

建物屋上の対空表示、いわゆるヘリサインは、当該地域の地理に不慣れな他機関からの応援ヘリの活動が円滑になるのみならず、あらゆるヘリコプターの活動において極めて有効であり、災害活動を円滑に行うことが大きく期待できることから、各自治体の地域防災計画においてヘリサインの表示について定めるとともに、少なくとも、公的建物の屋上には塗料等で対空表示を施す必要がある。

既に、一部自治体では、病院、役所、学校等の屋上に、あらかじめ割り振りをした番号や施設名称を塗料で大きく表示してヘリコプターの活動に役立てており、全国の各自治体が、可能な限り統一した仕様で表示することが強く望まれる。（資料9）

同時に、有事の際における対象市街地までの飛行ルート等と安全を確認しておく必要があることから、地元消防防災ヘリコプターや編成される消火ヘリコプターをはじめ、各防災機関のヘリコプターは、事前のフライト検証を綿密に行ない、航空障害物の確認も併せて実施しておく必要がある。

【建物屋上の対空表示(ヘリサイン)の表示方法の例】

1 建物屋上に、白色又は黄色又はオレンジ色の塗料で、一覧表に対応した数字(算用数字による一連番号)又は文字(施設名称)を表示する。

ただし、大規模災害時における緊急消防援助隊の航空部隊や自衛隊等他機関ヘリコプターの応援活動を前提にすれば、操縦士等が一覧表を基に確認しやすい数字(一連番号)とすることが望ましい。

なお、表示する建物数は、より多い方が好ましいが、一定の区域・範囲ごとに表示する建物を特定する方法もある。(大都市圏などでは、表示建物が多すぎるとかえって混乱することがある。)

2 表示は、方位が即座に判別できるように南側から読めることを原則とする。

3 数字を表示する場合

① 一覧表に対応した【団体番号一個別番号】を表示する。

(例：1-3・10-16・十一5)

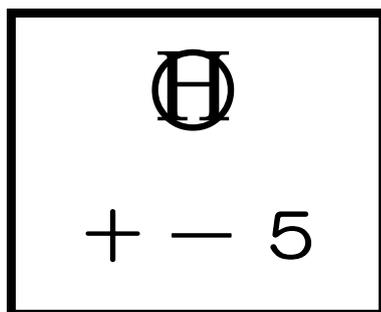
② 数字の大きさは、その視認性から、概ね、縦7メートル程度、横2メートル程度、数字の間隔は1メートル以上を標準とする。

ただし、屋上スペースが狭い場合等については、好天時、上空のヘリコプターから読み取れる範囲においてこの限りでない。

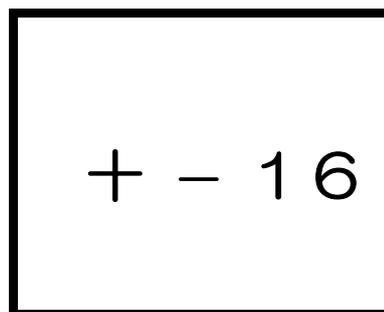
③ 病院の団体番号は十字とし、個別番号は、都道府県内の病院に一連番号を付して表示する。

- ④ 病院以外の建物の団体番号は、市区町村別とし、都道府県庁が所在する市区町村を1とし、以降一連番号を付して表示する。個別番号は、市区町村内の建物に一連番号を付して表示する。

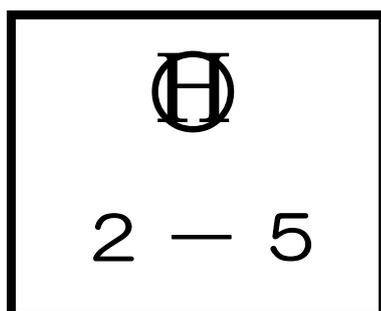
屋上離着陸場を持つ病院の例



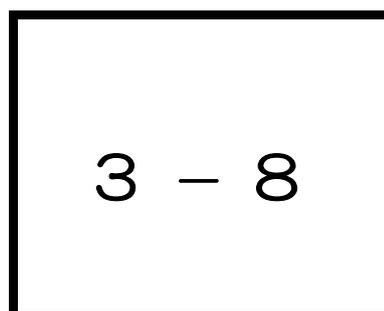
その他の病院の例



屋上離着陸場を持つ建物の例



その他の建物の例



4 文字を表示する場合

- ① 一覧表に対応した【施設名称】を表示し、施設名称は可能な限りにおいて略することができる。
- ② 文字の大きさは、その視認性から、縦横各4メートル程度、文字の間隔は1メートル以上を標準とする。

ただし、屋上スペースが狭い場合等については、好天時、上空のヘリコプターから読み取れる範囲においてこの限りでない。

- 5 数字表示、文字表示いずれについても、対空表示に対応する座標一覧表を作成し、ヘリコプターを有する各関係機関に対して事前配布し、情報を共有する。

② 機体表示

地上とヘリコプターとの連携を円滑に行うには、地上から上空のヘリコプターに対する指示や連絡を臨機にかつ即座に行う必要がある。そのためには、地上からヘリコプターの所属等が明確に視認できるように、ヘリコプター機体底部に所属団体名称等の表示を行う必要がある。

現在、消防庁では、地上消防隊とヘリコプターとの連携を円滑に行うため、消防防災ヘリコプターの機体底部に、自治体名又は機関名を大きく表示する必要性を訴えているが、消防防災ヘリコプターのみならず、報道機も含めた他機関ヘリコプターについても可能な限り表示することによって、大規模災害時に多くのヘリコプターが集結した場合においても地上からの確認が容易になされ、地上とヘリコプターとの連携によるサイレントタイムの設定や空域の安全確保が容易に行われるものと考えられる。

また、地上消防部隊からヘリコプターに送る合図として、簡単な手信号等を用いることも有効な手段であり、共通の要領等をあらかじめ取り決めておく必要がある。

(4) 送電線や鉄塔などの航空障害物に対する対策について

過去、報道取材活動中のヘリコプターが、昼間障害標識が設置されていない送電線に接触した事故の重大性を鑑みて、国土交通省航空局では、「送電線への航空障害標識設置に関する改善方策について」をとりまとめ、また、各電力会社から報告があった送電線に関する基礎データを、「送電線等に係る航空障害物件情報(基礎データ)」として各運航関係団体に提供するなど、現在では、一定の事故対策について所要の措置が講じられているところである。(資料10)

しかしながら、消防防災ヘリコプターをはじめとした各機関のヘリコプターが、航空法第81条の2の適用を受ける災害活動を行うにおいては、一般の小型機等が飛行する高度よりも遙か低空を飛行する。また、このような災害対応ヘリコプターの夜間活動に対する社会ニーズも現在では極めて大きく、さらには、送電線や鉄塔以外にも、索道などの航空障害物が山間部には多く存在することから、現行の一般的な危険防止措置のみで災害

対応ヘリコプターの安全が確保されているとは言い難い状況にあると考える。

消防防災ヘリコプターをはじめとした災害対応ヘリコプターの安全をより一層確保するためには、各事業者を含めた関係省庁全体での検討と対策が必要であることから、消防庁は、国土交通省航空局と今後とも連携を密にするとともに、有効な安全対策を講じるための検討会の設置等について強く働きかける必要があることを、本報告書では強調しておきたい。

第2章 空中消火技術のより効果的な活用

【検討の背景等】

ヘリコプターを用いた空中消火については、現在、消防庁では、地上消防力のみでは対応できない場合には、ヘリコプターと地上双方の安全を十分に確保した上で、空中消火を効果的に行うといった考え方をとっている。

現に、東海地震、東南海・南海地震、首都直下地震など大規模地震に対する緊急消防援助隊のアクションプランにおいては、空中消火を行う消火ヘリコプターの編成計画を定めているところであるが、このような大規模地震が発生した場合の市街地における実際の空中消火については、迅速かつ効果的に行うための事前準備・要請・実施判断のあり方や、また、具体的な空中消火戦術のあり方、そして、大きな消火能力を持つ自衛隊ヘリとの連携方法、空中消火部隊等に対する指揮・統制のあり方など、安全性を十分に確保しつつ消火効果を高めるための実施上の諸課題が数多く残されていた。

まず、過去の経過を振り返ってみると、平成7年1月17日に発生した「阪神・淡路大震災」において、神戸市長田区をはじめとした市街地火災が同時多発的に発生し、地上消防力は延焼火力に対して劣勢になったが、当時の資料によれば、

- ① 市街地の大火災で消火効果を高めるには、多数のヘリコプターを集中して導入する必要があり、現実問題として困難かつ危険であること。
- ② 屋根等の構造物の影響で有効注水が得にくいこと。
- ③ 落水の衝撃で家屋倒壊を助長する危険性や要救助者に危険が生じること。
- ④ 消火効果を高めるため低空飛行を行った場合、ヘリコプターのダウンウォッシュの影響で、火勢を拡大する危険性が高いこと。
- ⑤ 市街地での火災エネルギーは非常に強いため、上空での酸欠によるエンジンの停止や上昇気流による操縦困難性など、低空飛行はヘリコプター自体が危険であること、

などの理由により、空中消火は実施されることはなく、これを契機に、市街地大規模火災に対するヘリコプターを用いた空中消火への関心が高まり、そして、当時、その是非について盛んに議論されている。

このことは、国会においても議論となり、当時、自治省消防庁の見解は、「都市部における消火のためにヘリコプターを使うことは、非常に危険を伴い、そ

して消火に十分機能を果たすことができないと考えておりその道をとる考えは今のところはない。」としながらも、今後、検討、研究を行うとのものであった。

このような経緯から、平成 8 年度には、東京消防庁が日本火災学会に委託して空中消火に関する実験・研究を行い、また、消防研究所(現消防研究センター)は、平成 9 年度から平成 11 年度にかけて、かなり大がかりな実験・研究を行っており、一定の条件・状況下では、空中消火の効果が期待できるとの結果を得ている。(資料 11～13) (詳細は、平成 12 年 3 月 消防研究所資料第 48 号参照)

消防研究所(現消防研究センター)が行った 37 年実験・研究のまとめ
「市街地火災時の空中消火による火災抑止効果に関する研究報告書から」

1 一連の実験の結果から、空中消火の効果が期待できるような箇所は以下のとおり。

- ① 屋根が崩れたか、または建物が倒壊状態の建物の火災(初期の建物火災)
- ② 飛び火延焼火災
- ③ 複数棟火災時の風上地点の延焼阻止
- ④ 家屋間にある樹木の難燃化
(水投下で濡らすことにより強固な延焼遮断帯の構築)
- ⑤ 火災減衰期にある建物火災

特に、飛び火火災は空中消火の特性が最大限に発揮できる消火対象火災である。また、市街地火災での幹線道路、耐火建物群、樹林帯などの延焼阻止線を強化するために、その両側の建物群に水を投下することは実効性のある方法と考えられる。延焼阻止を図る絶好の機会は、建物から建物に延焼拡大する瞬間であり、その瞬間を捉えることは容易ではないが、その前後がチャンスであることを理解して水を投下することが望まれる。

2 火災減衰期のような特定の条件を除けば、ヘリから水を投下しても市街地火災を完全に消火することは困難であるが、機動性があるので、空中消火の特性と限界を把握した上で以下の点を考慮して活動することにより、効果を高めることができる。

- ① 消火対象箇所を明確にすること
- ② 水投下の目的(消火、延焼阻止、火災抑止、延焼遅延など)を明確にすること
- ③ 対象家屋への命中精度を高めること
- ④ 散布回数を多くすること
- ⑤ タイムリーに散布すること

また、一方では、平成 13 年 3 月、「阪神・淡路大震災に係る地震防災対策検討委員会報告書」において、消防防災ヘリコプターによる市街地火災における空中消火のあり方として、「実際の消火戦術としては、安全性を十分確保しつつ消火効果を高める必要があり、実践上の諸課題がある。今後、これらの諸課題を踏まえ、ヘリコプターの運航の安全等を確保しつつ効果的に実施する方策についてさらに検討を進める必要がある。」との指摘を受けており、消防庁と消防研究所(現消防研究センター)は、平成 17 年 1 月には「市街地火災に対する空中消火実験」を行い、散水密度の確認と空中消火効果の検証を行うなど、空中消火に対する取り組みを強化してきたところであるが、未だ多くの課題を残しているのが現状であった。

とりわけ、大規模地震の発生が危惧されている現在、本ワーキンググループでは、現在までに明確になっている学術的な資料を確認しつつ、またあらゆる情報を基に、前例にとらわれない観点から諸課題について検討を行い、重責を担う消防長・空中消火指揮者・空中消火実施者等の状況判断及び消防と自衛隊との連携を含めた具体的な部隊運用に係る資料を作成することを主たる目的に、「消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会」の下、消防防災等の学識経験者、ヘリコプターの専門家、都道府県、消防本部、全国消防長会、全国航空消防防災協議会、内閣府、防衛省、国土交通省航空局等の関係者により設置された。

本ワーキンググループは、大規模災害から一人でも多くの尊い命を救うため、国民の貴重な財産である消防防災ヘリコプター等を活用した空中消火を効果的に行うことを主眼として計 6 回の討議を行い、今般、検討結果報告書をまとめるにいたった。なお、本ワーキンググループでの検討は、市街地火災を対象として行ったものであるが、「別添 1 市街地空中消火戦術マニュアル」や「別添 2 空中消火部隊の指揮・統制・通信マニュアル(自衛隊との協同)」など検討結果の多くの部分は、林野火災にも適用できるものであることから、年間に多数発生する林野火災においてもこれらを実践し、空中消火の技術力、消防と自衛隊との連携力を錬成し、危惧される大規模地震・市街地火災に備えておくことが肝要である。

また、ヘリコプターを用いた空中消火を時機を逸することなく行い、消火効果を高め、国民に及ぶ被害を最小限に食い止めるためには、関係省庁、消防機関をはじめとした全ての関係者が「人の命を救う」という任務を改めて認識し、

本ワーキンググループでの検討結果を参考に、各組織間の壁を取り払い、強い連携力をもって対応することが、何より肝要であることを付記しておきたい。

1 空中消火に適する市街地火災と市街地の要件等

空中消火に適する市街地火災、空中消火に適する市街地の要件、空中消火の効果が特に期待できる建物火災の形態等について、現在までに明確になっている学術的な資料等を基に、次のとおり抽出した。

各自治体は、空中消火に適する市街地をこれらに照らして事前に選定するとともに、各地域防災計画において、設定可能な延焼遮断帯等も含めて地図に表示し、有事に備える必要がある。

(1) 空中消火に適する市街地火災 (資料14・15)

① 空中消火に適する市街地火災

防火構造以下の建築物が密集する地域の火災

② 空中消火に適さない火災

ア 耐火構造の建築物が密集する地域の火災

イ 危険物火災で爆発の恐れがあり、上空での活動危険が大きい火災

ウ 緊急消防援助隊に関する政令(平成15年政令第379号)第1条に規定する特殊災害(毒性物質の発散、生物剤若しくは毒素の発散、放射性物質若しくは放射線の異常な水準の放出又はこれらの発散若しくは放出のおそれがある事故)の発生場所若しくは発生場所付近での火災

(2) 空中消火に適する市街地の要件 (資料16・17)

空中消火に適する市街地要件は次のとおりである。

① 不燃化率が30%以下の市街地

② 1棟当たり平均宅地面積約100㎡以下の狭小建築物が密集する市街地

③ 広幅員道路、鉄道線路、公園等の大規模空地や学校・マンション、列状の耐火建築物群等都市構造による延焼遮断が期待できない市街地

(理由)

- ・地震時の延焼危険が大きく、大規模火災になる可能性が高い。
- ・地上消防隊の防御が困難と思われる。
- ・空中消火に適する防火構造以下の小規模建築物が密集する。

(参考) 未燃家屋への延焼を防ぐ予防散水は、上記のうち、実態平均建蔽率が40%~45%の市街地において効果が特に期待できる。

注：実態平均建蔽率とは、指定建蔽率ではなく実際に建っている建物の建築面積を敷地面積で割った値を地区で平均したもの。建蔽率が低い公園・公共用地も含むため指定建蔽率より低くなる。

(3) 空中消火に適する市街地の選定と地域防災計画への反映（資料18）

- ① 各自治体は、空中消火を迅速に行うため、空中消火に適する市街地を前記要件に照らして事前に選定するとともに、各地域防災計画において、設定可能な延焼遮断帯等も含めて地図に表示し反映しておく必要がある。

また、空中消火に適する市街地の選定に際しては、大規模地震発生時等における被害想定を綿密に行っておくことが必要であることから、火災による被害を想定し算出する延焼シミュレーションソフトなど新しい技術も活用しながら、地上消防力と被害規模との関係を精査し、これを、消防長等が行う空中消火部隊の要請に係る評価判断要素に取り入れて遅滞なき空中消火要請を行い、初期消火の効果を最大限に追求する必要がある。

- ② 市街地構成の状況変化に的確に対応するため、地域防災計画における地図表示等は、定期的に、たとえば年度ごとに見直すなど、適宜更新する必要がある。
- ③ 空中消火に適する市街地の境界付近については、有事の際には、即座の実施判断が極めて困難であることから、当該境界付近については、空中消火の実施対象区域である旨を、地域防災計画において定めておく必要がある。

(4) 空中消火の効果が特に期待できる建物火災の形態等

ヘリコプターからの水(消火剤を含む)投下による空中消火は、次に掲げる火災等を対象として、時機を逸することなく実施する必要がある。

- ① 優先的に直接消火を実施する火災
 - ア 屋根が崩れたか、または建物が倒壊状態の建物の火災
(初期の建物火災)
 - イ 複数棟火災時の風上地点の延焼阻止
 - ウ 飛び火による火災
(赤外線カメラの活用により早期に発見し、地上隊と連携した消火活動

を含む。)

エ 火災減衰期にある建物火災

(ただし、地上消火部隊がない場合に限る。)

② 優先的に予防散水を実施する場合

ア 延焼遮断帯の構築が有効であると判断する場合

イ 飛び火等による延焼の防止が必要であると判断する場合

2 市街地空中消火を行うための準備と要請判断等

(1) 発災後に行う準備

- ① 消防防災ヘリコプターは、初期消火の実効性を向上させるため、市街地で最大震度 6 弱(東京都特別区及び政令指定都市は 5 強)以上の地震災害が発生した場合、地域防災計画に定める空中消火の出動に係る諸準備を自隊基地にて直ちに行う必要がある。なお、上記最大震度に至らない場合であっても、情報収集の結果により、即準備にかかる場合もある。
- ② 市街地で最大震度 6 弱(東京都特別区及び政令指定都市は 5 強)以上の地震災害が発生した場合には、自衛隊ヘリコプターが速やかに出動準備を行えるように、被災地域を管轄する消防長は、当該地域の自衛隊隊区担任部隊(以下この章において「隊区担任部隊」という。)長等に対し、発生場所及び現在の状況等、消火活動に係る情報を即座に提供する必要がある。
- ③ 消防長は、自衛隊への情報提供(または要請)のスキーム、連絡網について、当該地域の隊区担任部隊等と事前に調整しておく必要がある。なお、総務省消防庁についても、防衛省との情報連絡体制を確保することが求められる。

(補足等)

- ・ 現在、消防庁が作成しているアクションプランは、首都直下地震、東海地震、東南海・南海地震の 3 つであり、アクションプランの適用は、基本的には、2 以上の都県で最大震度 6 弱(東京都特別区及び政令指定都市については 5 強)以上の地震が発生した場合としている。
- ・ 一方、これら以外の地震については、基本計画が適用となるが、先般、7 月 14 日から運用開始した「大規模地震における緊急消防援助

隊の迅速出動に関する実施要綱」では、最大震度 6 弱(東京都特別区及び政令指定都市は 5 強)以上の地震災害が発生した場合に、空中消火までの任務指定はないが、出動計画に入っている航空隊は自動的に出動に係る諸準備を行うこととしており、従前までの、最大震度 6 強(東京都特別区及び政令指定都市は 6 弱)以上の地震災害が発生した場合とした準備計画から、最大震度が引き下げられたところである。

- ・ これらに照らし、また、過去の災害の被害状況等を考慮すれば、あらかじめ、空中消火任務を指定しておくことが前提になるが、市街地で最大震度 6 弱(東京都特別区及び政令指定都市は 5 強)以上の地震災害が発生した場合には、空中消火の出動に係る諸準備を直ちに行うことが適当であると考え。
- ・ これらに実効性を持たせるには、消防庁長官による技術的助言を発するとともに、消防庁が得た被害情報を各航空隊に円滑に伝達する体制を確立することはもとより、アクションプランを定めている地震以外の地震も対象にする必要があることから、大阪市など大都市における市街地火災にあっては、初動に対応する空中消火ヘリコプターを事前に指定しておく必要がある。

(2) 出動要請の判断

- ① 災害対策本部長(被災都道府県知事又は被災市町村長)は、被災地域を管轄する消防長等(都道府県内代表消防本部の消防長等を含む。以下同じ。)の判断を尊重し、後手に回ることなく速やかに、火災規模等の必要情報を付して空中消火を要請し、必要に応じて自衛隊に空中からの消火活動を要請する必要がある。
- ② 上記消防長等の判断は、情報収集ヘリからの情報、119 番情報を基にした指令室からの情報、地上消防隊からの情報等を迅速に評価判断するとともに、空中消火を行う必要が生じた場合又は生じる恐れのある場合における消防現地指揮本部長若しくは航空隊長等からの空中消火に関わる専門的事項についての意見具申に基づいて行うものとし、要請に併せ、現地で消火・救急・救助活動を行う消防部隊に対して、空中消火ヘリコプターを要請した旨を遅滞なく伝達する必要がある。
- ③ 燃焼範囲が複数の市町村にまたがった場合を想定し、その区域一帯に対する空中消火の要請や実施を判断する特定の消防長について、次の方

法によりあらかじめ定めておく必要がある。

ア 相互の市町村長が事前協議のうえ、消防の相互応援協定においてあらかじめ定める。

イ 都道府県内の市長村長が事前協議のうえ、災害発生時の都道府県の災害対策本部長であり、かつ、消防組織法に先般新たに規定した「消防応援活動調整本部」の長となる都道府県知事が、緊急消防援助隊受援計画においてあらかじめ指定する。(例：都道府県代表消防本部の消防長等)

- ④ 自衛隊に空中からの消火活動を要請する場合について、複数の都道府県内において空中消火を必要とする場合に当たっては、代表となる都道府県知事が自衛隊に対する空中消火に関する災害派遣要請を行う必要があるとともに、火災など被災状況全般を把握する消防庁が、被災都道府県や被災地を管轄する消防長等並びに緊急消防援助隊出動時に設置する「消防応援活動調整本部」と連携しつつ、防衛省と出動の調整を図る必要がある。

(補足等)

災害規模の拡大に伴って、燃焼範囲が都道府県域をまたぐような場合も十分に想定されるので、機能の実効性を高め、あらゆる事態に対応できるように、自治体相互において協定を定めておくとともに、関係規則や諸計画等に反映させて即応性を高めることが重要である。少なくとも、この種準備が不十分であることによる初期段階での空中消火活動が遅れることがあってはならない。

(3) 緊急消防援助隊消防応援活動調整本部の設置

都道府県知事は、緊急消防援助隊消防応援活動調整本部を速やかに設置し、自衛隊に空中からの消火活動を要請した場合は、当該調整本部の設置場所、自衛隊との連絡調整にあたる調整本部員など必要事項について自衛隊に連絡するとともに、被災地消防長等は、当該調整本部において自衛隊との情報交換を密に行い、相互に必要な情報の共有を図る必要がある。

3 市街地空中消火の実施判断と判断基準等

(1) 実施判断

消防長等は、情報収集ヘリコプターからの情報、119番情報を基にした指令室からの情報、地上消防隊からの情報等を迅速に評価判断することが求められるとともに、空中消火を担当する航空隊長等から聴取する空中消火活動の実行の可能性の判断を基に、空中消火の実施を遅滞なく決定する必要がある。

なお、空中消火は、各自治体があらかじめ地域防災計画において空中消火が適する市街地として選定している区域を対象に実施することを基本とする。

(2) 実施判断の基準

次の状況が発生した場合、あるいはその恐れがある場合で、空中消火活動に適する要件を満たす場合には、速やかに空中消火活動を実施する必要がある。

- ① 地上からの消火活動が困難な場合
 - ア 断水により消火栓が使用不能
 - イ 消火栓からの吸水量が不足
 - ウ 建物の倒壊、道路損壊等による交通傷害又は交通渋滞等により、地上からの接近が極めて困難
- ② 地上消防力が不足する場合
 - ア 火災及び救助事象が同時に多発
 - イ 広範囲に延焼拡大し、火面長が長く風上側の消防力が劣勢
 - ウ 地上消防力が劣勢で、延焼経路を遮断する必要がある
- ③ その他、消防長が実施を必要と認める場合

(3) 中断・停止の判断基準

次のいずれかの条件を満たす場合には、消防長等は、中止または一時停止の決定を行う必要がある。

- ① 地上消火部隊の消防力のみで対応可能となった場合
- ② 地上救助部隊等の活動に支障があると認められ、空中消火活動を中断または終了する必要がある場合

- ③ 気象条件等により、継続が困難となった場合
- ④ その他、消防長が中断・停止を必要と認める場合

(4) 空中消火部隊への情報提供

消防現地指揮本部長は、次の情報について空中消火部隊に対して遅滞なく提供し、安全かつ効果的な空中消火活動の実施を図る必要がある。

なお、提供する情報のうち、場所の特定を必要とする場合については、緯度経度により情報提供することを基本とすることが求められる。

- ① 火災発生場所(ヘリ活動上、緯度経度による座標)
- ② 火災の規模・形態
- ③ 危険物・高圧ガス等の活動障害情報
- ④ 要救助者の情報
- ⑤ 地上消防隊、消防団の活動情報
- ⑥ 消防と自衛隊との通信系統
- ⑦ 給水、薬剤混入等を行うヘリコプターの活動拠点情報
- ⑧ その他必要な情報

また、消防長等は、自衛隊等関係機関に対し、普段から空中消火に係る重要情報の提供に努め、自衛隊等関係機関と重要情報の共有を図る必要がある。

4 市街地空中消火チームの編成と役割

(1) 市街地空中消火チームの編成

消防の市街地空中消火チームは、消防長等の統括指揮の下、消防空中消火部隊、地上消防部隊、ヘリ活動拠点部隊、消防防災ヘリ基地部隊によって編成することを標準例とする。(別添1「市街地空中消火戦術マニュアル」参照)

各隊は、それぞれの指揮者の指揮の下、一体となり、各機能を最大限に発揮して消火効果を上げることが求められ、消防長等は、基本となる空中消火チームの編成計画を定めておくとともに、可能な範囲において、機能訓練を定期的実施しておく必要がある。

また、空中消火部隊のうち、統制ヘリコプターと消火ヘリコプターの編成については、首都直下地震アクションプランの例のように、それぞれの

地域ごと、消防庁があらかじめ定めておく必要があり、ヘリコプターの運航不能等を考慮した柔軟性を持った事前計画とする必要がある。

なお、自衛隊との連携も重要になるので、消防長等は、別添2「空中消防部隊の指揮・統制及び通信マニュアル(自衛隊との協同含む)」を参考に、自衛隊の隊区担任部隊長等と密接な連携を保ち、現場指揮・統制を図る必要がある。

(2) 市街地空中消火チームの役割

- ① 被災地消防長及び消防現地指揮本部長は、自衛隊の隊区担任部隊長等と意思疎通を十分に図り、相互の連携を密にする必要がある。
- ② 消防の空中消火チームは、消防現地指揮本部長の統括指揮、消防空中消火部隊指揮者(消防長から事前に任務指定されている空中消火部隊指揮者又は消防現地指揮本部長から空中消火部隊の指揮を任された航空操縦士等。以下同じ)をはじめとした各部隊指揮者の指揮の下、部隊間相互の連携を密にして行動する必要がある。
- ③ 各部隊は、自衛隊空中消火部隊等と相互に協力し、連携を密にして行動する必要がある。

◆消防現地指揮本部

被災地消防長の直接指揮下にある指揮者が消防現地指揮本部長となり、消防空中消火部隊指揮者をはじめとした各部隊指揮者を指揮し、空中消火のエリアごとに消火救助指揮を一元的に行う。消防現地指揮本部では、消防空中消火部隊に対する指揮命令、燃焼範囲・燃焼物・危険物・高圧ガス・毒劇物など地上情報に係る情報連絡、部隊統制を行う指揮隊や自衛隊など他機関との連携調整を一元的に行う。

◆消防空中消火部隊

○統制ヘリ

統制ヘリコプターに搭乗した消防隊員が、消防現地指揮本部長の命を受けた消防空中消火部隊指揮者からの指揮命令を受け、次の任務を行う。

- ・ 空中消火活動空域の安全管理
- ・ 消火地点の指定、進入、水投下、離脱など空中消火活動の指揮・統制
- ・ ヘリコプターテレビ映像の送信と情報伝達

○消火ヘリ

統制ヘリコプターの指揮・統制の下、空中消火活動を行う。

◆地上消防部隊

地上消防部隊指揮者は、以下の任務を遂行するために必要な地上部隊と人員を投入し、消防現地指揮本部長に対し以下の報告を行う。

また、消防現地指揮本部長は、当該報告を基に、消防空中消火部隊指揮者を経由し、統制ヘリコプターに搭乗する消防隊員に対して適宜指示を与える。

- ・適切な水投下場所の指定、効果の確認、水投下場所の修正
- ・風向風速の確認と連絡
- ・地上の安全確保状況

◆ヘリ活動拠点(フォワードベース)部隊

消防現地指揮本部長の命を受けたヘリ活動拠点部隊指揮者の下、必要な部隊、人員を投入し、以下の任務を行う。

- ・消火資機材に係る支援
- ・給水・薬剤混入作業
- ・離発着時の安全管理

◆消防防災ヘリ基地 (ヘリベース)部隊

消防現地指揮本部長の命を受けた消防防災ヘリ基地部隊指揮者(受援地航空隊長)の指揮の下、ヘリコプターに関する災害対策本部との連絡調整、燃料補給や飛行管理をはじめとした後方支援活動を行う。

5 安全かつ効果的な市街地空中消火戦術

《市街地空中消火戦術マニュアルの解説》

市街地空中消火戦術は、別添1「市街地空中消火戦術マニュアル」によることが求められるほか、大都市市街地を管轄する各消防本部は、それぞれの対象地域ごとに空中消火計画(ヘリ活動拠点(ヘリスポット)の設置等を含む)を策定し、これを地域防災計画に盛り込むとともに、計画に沿った実戦訓練を実施する必要がある。

当マニュアルに網羅する事項は、安全かつ効果的に目的を達成する上で、極めて重要な部分を占めており、当マニュアルを十分に理解し、実戦におい

て適切に運用することが求められる。また、自衛隊と協同して空中からの消火活動を実施する際の参考資料として活用することが求められる。

したがって、当マニュアルには、現場での運用が容易であることが最も求められ、可能な限り簡素なものである必要があることから、過去からの実験、研究で明らかになっている事項や、有識者から提供をいただいたあらゆるデータ等を基に、空中消火指揮者や操縦士が決定しなければならない事項について分類整理し、これを標準例として示すこととした。(資料19～21)

なお、当マニュアルに係る詳細は、以下のとおりである。

(1) 空中消火部隊編成の基本

- ◎ 消防防災ヘリコプター、自衛隊ヘリコプター、それぞれの機関が独自に部隊編成することを基本とする。
- ◎ 消防防災ヘリコプター及び自衛隊ヘリコプターの混成については、必要に応じて、その時の状況により定める。
- ◎ 自衛隊大型ヘリコプターと中型ヘリコプターは混成しないことを基本とする。
- ◎ ヘリコプターの集結状況、燃料補給を考慮し連続的に水投下を実施できる体制、効果的な水投下間隔及び円滑な運用統制を考慮して編成する。
- ◎ 消防独自の編成による場合は、消防現地指揮本部長が空中消火部隊指揮者と消防航空隊長等が調整のうえ、下記及び別添1「市街地空中消火戦術マニュアル」の【給水場所から散水場所までの距離と空中消火ヘリ編成の目安表】を参考に、状況に応じて編成する。
- ※ 消防防災ヘリコプター
 - 統制ヘリコプター1機(指揮・統制者が搭乗)
 - ・自衛隊ヘリコプターの支援を受けることについても考慮
 - ・画像伝送を兼ねる場合もある
 - 消火ヘリコプター5～6機
 - ・到着次第、統制機の指揮・統制の下、活動開始
 - ・状況によって機数を増減する
- ◎ 自衛隊独自の編成による場合は、消防現地指揮本部長が隊区担任部隊長等と調整のうえ、下記及び別添1「市街地空中消火戦術マニュアル」の【給水場所から散水場所までの距離と空中消火ヘリ編成の目安表】を参考に、状況に応じて編成する。

- ※ 自衛隊ヘリコプター
 - 統制ヘリ 1 機(指揮・統制者が搭乗)
 - ・ 画像伝送を兼ねる場合もある
 - 消火ヘリコプター5～6機
 - ・ 状況によって機数を増減する
- ◎ 消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘリコプターの混成による編成をする場合は、消防現地指揮本部長及び消防航空隊長等が、隊区担任部隊長等と調整のうえ、下記及び別添 1「市街地空中消火戦術マニュアル」の【給水場所から散水場所までの距離と空中消火ヘリ編成の目安表】を参考に、状況に応じて編成する。

① 空中消火活動のための統制ヘリコプター

ア 消防防災ヘリコプター独自で空中消火部隊を編成する場合の統制ヘリコプター

- ・ 消防防災ヘリコプター複数機で消火活動する場合であっても、安全性を確保するとともに、より効果的かつ効率的に実施するための統制ヘリコプターは必要である。
- ・ 統制ヘリコプター等が撮影した映像を地上の現場指揮者が確認しつつ指揮命令を発することも必要である。
- ・ 消防防災ヘリコプター独自で空中消火部隊を編成する場合は、積載水量が少ないヘリコプターを統制ヘリコプターとして使用することが有利である。(資料23)

なお、可能であれば、自衛隊から OH-6 など偵察用のヘリコプターの応援を要請し、消防隊員が統制ヘリコプターに同乗して指揮・統制することで、数限りある消防防災ヘリコプターを消火活動に投入したほうが有利な場合もある。(ただし、自衛隊統制ヘリコプターとの通信確保の必要あり)

イ 自衛隊ヘリコプターとの混成で空中消火部隊を編成する場合又は自衛隊独自編成の空中消火部隊と合同で同一地域において協同して消火活動を実施する場合の統制ヘリコプター

- ・ 自衛隊ヘリコプターと混成で空中消火部隊を編成する場合は、消防隊員が自衛隊統制ヘリコプターに同乗して協同で運航の指揮・統制をすることが有利な場合がある。(この場合、消防防災ヘリコプ

ターに対しては消防隊員が、自衛隊ヘリコプターに対しては自衛隊員が指揮・統制する)

- ・ 自衛隊ヘリコプターと合同で同一地域において実施する場合は、消火活動を実施する地域の消防防災ヘリコプター又は消防隊員が統制員として同乗した自衛隊ヘリコプターがこれを行うことが安全かつ効果的であり適切であると考え、当時の状況による。

ウ 統制ヘリコプターの守備範囲

- ・ 統制ヘリコプターがカバーできる範囲は、通常、空中消火活動実施機が概ね 6 機から 10 機程度と考える。
- ・ 一方、災害の規模が大規模化すると空中消火のみならず、全体の救助救急活動なども含め、また、消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘリコプターに加えて、全ての機関・民間などの多数のヘリコプターも含め、総合的に空域を統制する必要がある事態に発展する可能性がある。このように、かなり広域的なエリアの空域統制を実施する場合には、自衛隊が保有する移動管制装置などを活用した可能な範囲での自衛隊による現地の局地航空管制に従うように努める必要がある。

また、今回、本作業部会で検討したものよりも、遙かにステップアップした国全体としての空域統制を現場で図る必要が生じた場合には、防衛省が保有する早期警戒管制機(AWACS)などを活用した空中管制や統制が必要となる場合も想定されるが、このような段階での空域統制などについては、内閣府を中心とした関係省庁や航空関係団体を含めた救難航空機等の安全対策に関する検討会などにおける総合的な検討が必要なものであり、国として早期の検討が強く求められる。

② 消火ヘリコプターの編成

ア 消防防災ヘリコプター

- ・ 消防防災ヘリコプター独自で編成する場合の消火ヘリコプターは、消防庁の現行首都直下地震アクションプランでは 1 編成 4 機～5 機で 5 チーム(東京都に 2 チーム、千葉県・埼玉県・神奈川県に各 1 チーム)21 機が計画に基づき出動することとしており、地元機と補完機を含め総数 33 機としているが、検査等による運航不能機を

考慮すると、国内全域で運航可能な日々60機程度のうち、空中消火として運航可能な機数は28機前後であると推定される。

(資料22)

- ・ 仮に、これら28機全てを活用すると仮定し、現状計画のとおり、5チームを編成とした場合、1編成5機~6機が限界となるが、前述のとおり、統制ヘリコプターが統制を行う上においても、1編成6機から10機までが適当であると考え。
- ・ 消防防災ヘリコプターの機数が少ない場合は、ヘリコプターの消火能力から、自衛隊中型ヘリコプターとの混成により運用するのが適当である。
- ・ なお、首都直下地震が発生した場合において、消火を実施する応援ヘリコプターが東京都に到着するには、地震発生後最も早く到着する隊で約1時間、仮に5機~6機編成であれば、全機が到着するまでには、3時間以上を要する。
- ・ ここで、到着した隊から順次活動を始めることとした場合、当初は単機であることから、過去の実験結果から明らかであるように、消火効果はさほど期待する事はできないが、統制ヘリコプターが空域の安全確保を行い、かつ、火災の情報を適切に得ることができれば、単機の場合でも水利からの直近地域であれば、効果的な散水が行える可能性は十分にあることから、到着次第、統制ヘリコプターの統制の下、消火活動を開始する必要がある。
- ・ 基本編成としては、消火ヘリコプターは1チーム5機~6機とするも、先に述べたとおり、日本各地からの出動であることから、発災初期段階においては、消防防災ヘリコプターの増機はあまり期待できないので、初期の担当区域は水利からほど近い1箇所に限定する必要があるとともに、自衛隊ヘリコプターを統制ヘリコプター（消防の統制員が搭乗）とすることや自衛隊中型ヘリコプターの活用について考慮する必要がある。

なお、自衛隊中型ヘリコプターの支援をあらかじめ調整のうえ要請することが重要であり、事前計画に定めておく必要がある。

イ 自衛隊ヘリコプター

- ・ 消防研究所が行った実験では、「大型ヘリコプターによる高度150ft-速度20ktで5,300ℓの水1回投下による火災抑止効果

は、屋根が残存している火災家屋で約 2 分、屋根が燃焼落下した家屋で約 3～4 分、火災家屋の風上側建物への拡大抑止時間は 10～15 分程度、ホバリング状態で投下すると、火災抑止時間は、減衰期で約 20 分になった。」としている。

- ・ 消防研究所の報告書では、大型ヘリコプターからの水投下の後、家屋全域が再燃焼するまでに 3 分以上であることから、散布飛行間隔は 3 分以内が望ましいとしている。
- ・ これらを見ると、給水場所から現場まで、速度 55 kt で飛行時間 5 分に相当する概ね半径 10 km の地域を対象とした場合は、全行程 12 分を 4 機で 3 分以内での散水を連続的に行うことができ、これによって火災抑止効果を持続させ、延焼拡大を阻止することができると思う。また、状況にもよるが、比較的小規模な火災であれば、火災を鎮圧せしめることも可能であると考えられ、海や河川などの給水場所と都内市街地との距離を考慮すれば、東京都に限って言えば、消火ヘリコプターは 1 編成予備機を含めた 5 機～6 機が適切であり、状況に応じて増減することが必要であると思う。

(2) 活動区域

① 活動区域の指定

◎ 消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘリコプターは、活動区域を分担することを基本とする。

ア 消防防災ヘリコプター

- ・ 火災の発生状況や延焼拡大状況、その他の状況等を踏まえ、消防長(警防本部長)が、消防現地指揮本部長、空中消火部隊指揮者並びに消防航空隊長等と調整のうえ活動区域を指定する。

なお、状況に応じた自衛隊ヘリコプターとの活動区域の分担や、自衛隊ヘリコプターとの混成については、隊区担任部隊長等と協議調整の必要がある。

イ 自衛隊ヘリコプター

- ・ 混成の場合も含め、火災の発生状況、延焼拡大状況、その他の状況等を踏まえ、消防長等(警防本部長)が、消防現地指揮本部長、空中消火部隊指揮者並びに消防航空隊長等と調整し、隊区担任部隊長

等と協議のうえ、活動区域を指定する。

② 活動区域指定上の考慮事項

◎ 火災の発生状況、延焼拡大状況、地上消防隊の防御力、火災発生場所と水利との距離、ヘリコプターの集結状況と配当機数、水投下能力に伴う火災抑止時間、その他気象条件等を考慮する必要がある。

◆消防防災ヘリコプター・自衛隊中型ヘリコプター

- ・ 水利から現場までの距離が比較的近い区域を指定することを基本とする。(水利から概ね 10 km以内を目安とする)
- ・ 特に、初動の消火地域は、火災の消火効果を最優先とするも、消火ヘリコプターの機数が少ない場合は、水利から近い区域を指定できれば有利である。
- ・ 再燃の恐れがあるなど、放置することが危険である区域を指定する。

◆自衛隊大型ヘリコプター

- ・ 散水量が多く散水間隔を長くとれるため、水利から比較的遠方にある区域でも指定可能である。なお、機数が多い場合は、水利から 10km 以上の区域に対しても指定可能である。
- ・ 街区全体に拡大する恐れのある区域など、延焼火力が極めて大きい区域を主に指定する。
- ・ 延焼危険が極めて大きい家屋に対する予防散水が必要な区域を指定する。

ア 消防防災ヘリコプター・自衛隊中型ヘリコプター

- ・ 東京消防庁の資料によると、速度 55 kt で飛行時間 5 分に相当する半径 10 kmを対象とし、給水時間 1 分、往路飛行 5 分、散水 1 分、復路飛行 5 分の全行程 12 分とし、これを 4 機で 3 分間隔の消火活動を想定し、これに燃料補給を考慮した予備機 1 機を含む 5 機体制を基本とすることが望ましいとしている。また、機数は、消火場所と給水場所との関係から増減することになるとしている。
- ・ 過去の実験結果等を総合的に見ると、効果的に実施するためには、消防防災ヘリコプタークラスでは、風上側や火災減衰期の火災では概ね 3 分までの間隔で水投下を連続的に行う必要があり、

火災最盛期の主火力を対象とするのであれば、概ね 1 分までの間隔で連続水投下を行う必要があると言える。

- ・ 一方、海や河川などの給水場所と散水場所との距離関係から検証をしてみると、給水場所から散水場所までの距離が概ね 10 km であると仮定すれば、全行程 12 分を 4 機であれば 3 分間隔、6 機では 2 分間隔、1 分間隔で行うには 12 機が必要であることから、概ね 10 機程度をもって 1 編成とすることが理想である。
- ・ 消防防災ヘリコプターの現状の機数、能力と日本各地からの出動であることなどを考慮すれば、特に発災初期の段階では、水利から現場までの距離 10 km の地域を対象とするにはいかにも無理があると言わざるを得ず、給水場所を中心とした半径 10 km 以内の地域を対象としつつ、集結した機数に応じ、最も効果的な地域に順次これらを投入することが、より実戦的な方法である。
- ・ そして、順次集結してきた機数に応じ、より効果的な水投下場所への目的地変更、対象地域の拡大、あるいは給水場所から遠方の地域(大型ヘリコプターとの関係を考慮すると、概ね 10 km 以内が適当)への転戦、さらにこれよりも機数が集結すれば、チームの再編成と活動区域の分担を行うなど、柔軟に対応する必要がある。
- ・ 効果的な水投下を連続的に行うための、市街地火災における水利から水投下場所までの距離と編成の目安については、別添 1「市街地空中消火戦術マニュアル」の【給水場所から散水場所までの距離と空中消火ヘリ編成の目安表】のとおりである。
- ・ これによると、投入できる機数の限界から、散水間隔は概ね 2 分～3 分間隔が限界であり、風上側や火災減衰期の地域を対象とした延焼阻止を主眼とした散水、又は飛び火火災を予防するための予備的散水を行うことが妥当であると考える。
- ・ なお、概ね 1 分間隔で散水できる距離・機数の条件がそろえば、理論上は、火災最盛期の風上・風横側への延焼阻止や火災減衰期の直接消火を主眼とした散水が可能ではあるが、この表にあるとおり、6 機程度であれば、給水場所からの距離は 4 km 圏内に限られてしまうことから、予め自衛隊と調整し、自衛隊中型ヘリコプターなどの支援を要請することが肝要である。

イ 自衛隊大型ヘリコプター

- ・ 効果的な水投下を連続的に行うための、市街地火災における水利から水投下場所までの距離と編成の目安については、別添 1「市街地空中消火戦術マニュアル」の【給水場所から散水場所までの距離と空中消火ヘリ編成の目安表】のとおりである。
- ・ 順次増機することによって、火災抑止範囲の拡大を図ることができるほか、給水場所からの距離は、1機増機につき半径約 3 km 程度延長することが可能になることから、段階に応じた部隊編成と活動区域の拡大、給水場所から比較的遠い地域への転進が可能であると考えられる。
- ・ 自衛隊大型ヘリコプターの水投下能力と初期の段階で現場投入できる機数を踏まえれば、火災最盛期の延焼阻止や主火力の制圧のみならず、予備散水も含め多くのケースに対応可能であり、また、必要な機数が確保されることが条件ではあるが、給水場所からある程度離れた地域であっても対応は可能であると考えられる。
- ・ 前述したように、消防防災ヘリコプターは給水場所から比較的近距离である地域、一例としては、遠くても概ね 10 km 以内までの限定した地域を担当することで効果が発揮されることを踏まえれば、自衛隊大型ヘリコプターが担当する地域と水投下目的は、給水場所から比較的離れた地域での延焼阻止や予備散水、あるいは、給水場所から近い地域においても、延焼火力が強力な火災の延焼阻止や主火力の制圧、また、同時に複数場所を担当することが、消火効果を確保しつつ効果的な運用を行う上で有利である場合が多いと考えられる。

(3) 水投下箇所

- ◎ 下記要領を目安に、空中消火部隊指揮者の判断の下、統制ヘリコプターの指揮・統制により実施する必要がある。この際、空中消火部隊指揮者が統制機に直接搭乗して指揮・統制ができれば有利である。
- ※ 火災状況、水投下の目的と効果を考慮する。
- ※ 燃焼区域の境界付近への連続水投下を基本とし、延焼阻止を図る。
- ※ 火災の初期又は終期で、火勢が比較的弱い木材が露出した倒壊建物等の火災は、直接消火を行う。

※ 火勢が強く、直接消火では消火が困難な場合は、予防散水による周囲への延焼阻止を図る。

- ・ 東京消防庁が日本火災学会に委託して行った研究成果では、「火勢抑止現象の継続時間は、消防防災ヘリ中型機(900 ㍓)では約 10～30 秒程度、大型機(1,500 ㍓)では約 40 秒～1 分程度であり、その状態を持続させるためには連続した空中消火の実施が必要である。」としている。
- ・ 消防研究所が行った実験では、空中消火で家屋火災を完全消火することは困難であるが、連続的な水投下で一時的に消炎するとしている。
また、高度100ft-速度 10kt で 600 ㍓の水を投下すると、最盛期で約 30 秒～1 分、減衰期で約 1 分～3 分の火災抑止効果があり、ホバリング状態で投下すると、火災抑止時間は、減衰期で約 3 分～4 分になったとしている。
なお、風上側に約 3 分間隔で 20 回散布したところ、火災抑止効果が見られ、風下側では、延焼阻止は困難であったが、火勢を弱めることができたとしている。
- ・ 東京消防庁航空消火活動基準では、「活動方針の決定は、次の点に着目し、統括指揮者が行うものとするとしている。
 - ① 火災の初期又は終期で、火勢が比較的弱い木材が露出した倒壊建物等の火災は、直接消火を主眼とする。
 - ② 火勢が強く、直接消火では消火が困難（安定した鎮圧状態が得られない）な場合は、予備散水による周囲への延焼阻止を主眼とする。」
- ・ 市街地空中消火の経験のあるロサンゼルス市消防局では、延焼危険のある火災の縁への連続的な水投下を基本にしつつ、直接消火と、防火帯を構築するための予防散水と、戦術の使い分けをしている。

(4) 水投下箇所への接近・進入方向、飛行ルート

- ◎ 空中消火部隊指揮者は、地上の状況（要救助者、避難住民又は地上消防部隊等の有無）、火災状況、消火機材の特性、周辺の地形障害物の状況、気象条件、上昇火煙による機体への影響等を総合的に勘案し、下記を目安として最も効果的な進入方向、飛行ルート等を状況に応じて決定し、統制ヘリコプターの指揮・統制により実施する必要がある。

※ 飛行ルートは、火災街区の風上側端付近を風向に対して直角にとることを原則とする。

※ 安全が確認された場合は、風下側を除き風横側端の消火コースの選定も可能である。

- ・ 東京消防庁航空消火活動基準では、「航空消火活動時の飛行コースは、原則として火災街区の風上側端付近を風向に対して直角に行う。なお、地上風の強弱及び火災の性状(成良段階・煙・熱気流等)により安全が確認される場合は、有効性を考慮し風下側を除き風横側端の消火コースを選定する。」としている。
- ・ 消防研究所が行った実験では、風下から風上に向かっての散布飛行であっても、燃焼区域の境界付近に散布すれば、延焼阻止帯を形成することが可能であることが判ったとしている。
- ・ 実際に、平成 15 年 9 月に栃木県消防防災航空隊が空中消火を行った工場火災の事例では、黒煙が立ち上がる状況下において、当該高度で燃焼エリアの側面を削ぐようなルートで接近し散水している。
- ・ 市街地空中消火の経験のあるロサンゼルス市消防局では、機体の安全を確保しつつ命中率を高めるため、基本的には火災の中心部は避け、低空としつつある程度速い速度で飛び抜ける方法をとっている。

(5) 水投下高度と速度の基準

◎ 空中消火部隊指揮者は、下記考慮事項の他、周辺の地形障害物の状況、気象条件等を総合的に勘案し、最も効果的な高度・速度を状況に応じて決定し、関係する空中消火部隊に対して一元的な統制を行うことが重要である。この際、統制ヘリコプターが現地上空からタイムリーな指揮・統制を行い、周辺状況に応じた効果的な空中消火を行うとともに、航空安全の確保に万全を期す必要がある。

※ 火災状況を考慮

※ ダウンウォッシュを考慮

※ 上昇火煙などによる機体への影響を考慮

※ 消火機材の特性を考慮

- ※ 消防防災ヘリコプター・自衛隊中型ヘリコプター
 - ・最低高度の目安：50 ft 以上(速度との関係を考慮)
 - ・最高速度の目安：50 kt 以下(高度との関係を考慮)
- ※ 自衛隊大型ヘリコプター
 - ・最低高度の目安：高度 150 ft 以上(速度との関係を考慮)
 - ・最高速度の目安：速度 20 kt 以下(高度との関係を考慮)

① 消防防災ヘリコプター

- ・ ダウンウォッシュに関して、東京消防庁が日本火災学会に委託して行った研究成果では、「高度 150ft(46m) 以上・速度 20kt(37km/h)では、延焼を助長するような危険性は無いと考えられる。」としている。
- ・ 水投下衝撃度に関して、東京消防庁が日本火災学会に委託して行った研究成果では、「高度 150ft(46m)以上・速度 20kt(37km/h)では、地上の人命に危険を及ぼすような落下衝撃度は発生しないと考えられる。」としている。また、「風上側では 30m(98ft)以上で大きな温度上昇は見られず、有効な散布に必要な高度 150～200ft(46～61m)前後の低空への進入は可能と考えられる。」としている。
- ・ 東京消防庁航空消火活動基準では、これらを踏まえ、「火勢及び気流等を考慮し、対地高度約 45m～60m(150ft～200ft)、飛行速度は 37 km/h～74 km/h(20kt～40kt)を目安とする。」としている。
- ・ また、消防研究所が行った実験では、500 ㍓クラスでは効果的な風上への延焼阻止あるいは火災抑止が得られず、900 ㍓クラスでは高度 100ft 以下で速度 10kt 前後、1,200 ㍓クラスでは高度 150ft で速度 10kt 前後であると延焼阻止あるいは火災抑止に時間的な効果があるとしている。
- ・ なお、林野火災における消防防災ヘリの活動は、概ね次表のとおり行われている。(全国航空消防防災協議会資料より)

高度・速度 (組み合わせ)	隊 数	主 な 理 由
100ft・30kt	32 隊	・ダウンウォッシュの影響を避ける高度と速度 ・訓練、現場での検証結果による高度と速度 ・消火効率が良く安全である高度と速度
50ft・50kt	2 隊	・訓練、現場での検証結果による高度と速度 ・消火効率が良い高度と速度
100ft・50kt	1 隊	・消火効率が良い高度と速度
50ft・30kt	1 隊	・消火効率が良い高度と速度
状況による	16 隊	・延焼状況、現場状況により決定

- ・ これによれば、各消防防災ヘリコプターは、過去からの訓練と現場活動の経験から、林野火災においては、高度 50ft を下回るとダウンウォッシュの影響により、延焼を拡大する恐れがあると見ていくことがわかる。
- ・ 林野火災が多発するロサンゼルス市消防局では、高度 50ft 及び速度 50kt を基本として活動している。
- ・ 市街地火災は林野火災とは異なり、大きな火災荷重が伴うことから、中型ヘリコプターについては、最低高度は 50ft、最高速度は 20~50kt を基準とした上で、適切な高度・速度は、火災の状況、周辺の地形障害物の状況、気象条件や消火機材等を総合的に勘案し、また、安全に消火効果を上げるための高度と速度の相関関係を見定め、空中消火部隊指揮者が決定し統制することを原則とする必要がある。

② 自衛隊大型ヘリコプター

- ・ 消防研究所が行った大型ヘリコプターに関する実験では、「有効散布範囲を得るには、高度 150ft-速度 20kt、または、高度 200ft-速度 10kt が望ましい。速度 40kt では効果的な消火又は延焼阻止を期待できない。」としている。

- ・ 大型ヘリコプターについては、最低高度は 150ft、最高速度は 20kt とした上で、適切な高度・速度は、火災の状況、周辺の地形障害物の状況、気象条件等を総合的に考慮し、また、安全に消火効果を上げるための高度と速度の相関関係を見定め、空中消火部隊指揮者が決定し統制することを原則とする必要がある。

(6) ホバリングで水投下を行う場合

- ◎ 消防現地指揮本部長の指揮・統制により、空中消火部隊指揮者が機体の安全と地上の安全を確認のうえ必要に応じて実施するものとする。ただし、市街地におけるホバリングによる空中消火は、機体の重荷重操作であり、非常に危険性を持つ運用であることを十分に理解しておく必要がある。

このため、火炎・煙の機体への影響が無く、かつ、地上の人等への影響が無いなど空地の安全が十分に確保されていることを前提に、以下のような場合に限定して行うことが重要である。

- ① 人命救助のため緊急に延焼阻止を図る必要がある場合における燃焼区域の境界付近への水投下
- ② 緊急に火災抑止効果を上げる必要がある場合における火災の初期又は終期など、火勢が比較的弱い木材が露出した倒壊建物等への水投下

また、実施する場合は、空地の連携を密にして双方の安全を常に確認しながら実施するとともに、突発的に発生する危険を回避するためにヘリコプターが退避する方向などについても、あらかじめ空地の指揮者間で明確にしておく必要がある。

- ※ 緊急性と火災状況を考慮
- ※ 機体の安全確保
- ※ ダウンウォッシュと水投下に伴う衝撃を考慮した地上の安全確保
- ※ 空地の連携確保とヘリ退避要領の明確化

① 消防防災ヘリコプター・自衛隊中型ヘリコプター

- ・ 消防研究所が行った実験では、「ホバリング状態で水を投下した場合、火災抑止効果は上がる」としており、高度 100ft から 600ft の水をホバリング状態で投下すると、火災抑止時間は、減衰期で約

3分～4分になったとしている。

- ・ 地上人体への影響が大きくないことについては、東京消防庁が日本火災学会に委託して行った研究成果「高度100ftにてホバリングで1,500ℓを投下した場合でも、人体への影響は小さい」とした実験データを支持している。
- ・ ホバリング状態での水投下による火災抑止効果が大きいことは明らかであるが、不安定な状態での水投下であるので、機体の安全と地上の安全を確認のうえ必要に応じて適切に行うことが求められる。

② 自衛隊大型ヘリコプター

- ・ 消防研究所が行った実験では、「高度150ft-速度20ktで5,300ℓの水1回投下による火災抑止効果は、屋根が残存している火災家屋で約2分、屋根が燃焼落下した家屋で約3～4分、火災家屋の風上側建物への拡大抑止時間は10～15分程度、ホバリング状態で投下すると、火災抑止時間は、減衰期で約20分になった。」としている。
- ・ ホバリング状態での水投下による火災抑止効果が極めて大きいことは明らかであるが、不安定な状態での水投下であるので、機体の安全と地上の安全を確認のうえ必要に応じて適切に行うことが求められる。

(7) 取水要領等

- ◎ 消防現地指揮本部長は、空中消火部隊指揮者と調整のうえ、下記要領を参考とし最も適切な水利を選定する必要がある。

なお、各空中消火部隊の取水場所・取水要領は、空中消火に先立って調整・統制すべき重要な事項である。特に機種の大小や取水機材によって取水要領が異なることから、同一機種・取水機材ごとに取水場所・取水要領を統制することが重要である。止むを得ず同一地域で混在した機種等での取水とせざるを得ない場合は、取水地域での統制を必ず実施して、安全を確保することが重要である。

- ※ 連続水投下を基本とし、水投下間隔の短縮を考慮
- ※ 河川、海等の自然水利からの自己給水を原則とする
- ※ 状況に応じ、ヘリ活動拠点において給水支援の部隊による給水を実施する

① 取水要領

- ・ 過去の実験結果から明らかであるように、連続した水投下によって火災抑止効果を継続させる必要があり、水投下間隔をできるだけ短縮する必要がある。
- ・ 取水要領については、東京消防庁航空消火活動基準では、「航空機及び航空機械の燃料補給、消火用水補給等の支援にあたる消防部隊（以下「支援隊」という。）の出場は警防本部の特命による。」「消火用水補給場所を指定して、必要により支援隊の要請を行う。」としているが、大河川、東京湾、湖水等から「自己給水によることを原則」としている。
- ・ 取水要領は、自己給水によることを原則とし、火災現場に近い次の水利を活用する。
 - ア 自己給水が可能な大河川
 - イ 海
 - ウ 自己給水が可能な湖等
- ・ 地上消火部隊が不足する状況下において、かつ、水投下間隔をできる限り短くするためには、自然水利から自己給水で汲み上げて連続的に水投下する方法を採ることが最も効率的であり、これを基本とする必要がある。
- ・ 河川・ダムの利用の他、水深等を考えると、海水利用は最も効果的であり、海水の塩害を危惧するよりも、緊急事態であることを考えれば、海水でも消火水として利用することが有利な場合がある。
- ・ なお、空中消火部隊の取水場所・要領は、水投下間隔をできるだけ一定に保ち、統制ヘリの指揮・統制を容易にするためにも、統一されることが望ましい。

② 消火薬剤

- ・ 消火薬剤は、林野火災において大きな効果を発揮することは実証されており、また、人畜には無害でもあり、市街地空中消火において使用することができれば望ましいと考える。
- ・ 一方、大規模災害時では、消火薬剤の準備、混入、また、ポンプ車を使用してタンク又はバケツに注水するための作業部隊の確保は困難であるので、消火薬剤の混入作業等については、消防団の活用などについて調整しておくとともに、作業を行うヘリ活動拠点(へ

リスポット)の設定についても、地域防災計画等においてあらかじめ定めておく必要がある。

(8) ヘリ活動拠点(ヘリスポット)の設置等

ポンプ隊による給水ポイントとしてのヘリ活動拠点(ヘリスポット)の設置、ヘリ活動拠点(ヘリスポット)における空中消火機材等の保管及び作業スペースの設置、自然水利を含めたより多くの給水ポイントの設定等は、空中消火を成功させるために極めて重要な事前準備事項である。

各自治体は、下記事項を参考のうえ関係機関との調整を行い、これらについて、あらかじめ地域防災計画において明確に示し、消火効率を高める工夫を施しておくことが極めて重要である。

- ※ 給水ポイントとしてのヘリ活動拠点(ヘリスポット)の設置は、地域の地形等や機種等に応じ、取水のための飛行ルートや取水要領が異なることを考慮
- ※ 給水ポイントとしてのヘリ活動拠点(ヘリスポット)は、地域状況に応じ、効果的に活動できるよう計画的に適正配置
- ※ 自然水利から近い場所にヘリ活動拠点(ヘリスポット)を設置
- ※ 空中消火資機材及び消火薬剤を計画的に整備
- ※ ヘリ活動拠点(ヘリスポット)に空中消火資機材及び消火薬剤を保管し、給水作業や消火薬剤混入作業に必要なスペースを確保
- ※ 平素からより多くの給水ポイントを設定(自然水利を含む)

6 市街地空中消火部隊の指揮、統制及び通信

《空中消火部隊の指揮、統制及び通信マニュアル(自衛隊との協同含む)の解説》

市街地空中消火部隊に係る指揮、統制及び通信は、安全かつ効果的に目的を達成する上で、極めて重要な部分を占めている。別添2「空中消火部隊の指揮、統制及び通信マニュアル(自衛隊との協同含む)」を参考に、空中消火に係る指揮、統制及び通信の事前計画を策定するとともに、実際の消火活動においては、自衛隊との連携を円滑に実施できるよう適切に運用することが

強く求められる。

マニュアルには、現場での運用が容易であることが最も求められ、可能な限り簡素なものである必要があることから、当該マニュアルは、消防庁と防衛省との調整を基に、空中消火部隊の編成として考えられるケースを6つにパターン化するとともに、それぞれの指揮、統制及び通信の各システムを整理した。

特に、大都市市街地を管轄する各消防本部は、当該マニュアルを標準例とし、当該地域の隊区担任部隊とも調整のうえ、空中消火に係る指揮、統制及び通信の事前計画を策定するとともに、別添1「市街地空中消火戦術マニュアル」を用いた自衛隊との合同訓練を通じ、実際の消火活動に際して最大限の効果を発揮できるように努める必要がある。

なお、当マニュアルに係る詳細は、以下のとおりである。

(1) 空中消火部隊の編成モデル

消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘリコプターは、それぞれが指定された地域において、独自の編成による部隊で空中消火活動(自衛隊は消火全般に係る消防の運用統制の下に活動)するのを通常とする。

しかしながら、規模の拡大や、ヘリコプターの集結状況等によっては、消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘリコプターとの混成による部隊を編成し、一元的な指揮・統制で空中消火活動を行うのが効果的かつ安全で有利な場合がある。以下にそれぞれの組み合わせの仕方によって6パターンに区分してあるので、空中消火部隊の編成・統制等の参考にされたい。

なお、別添1「市街地空中消火戦術マニュアル」中「部隊編成の基本」に基づき、状況に応じて部隊編成し、同マニュアル中「活動区域の指定」を参考に、それぞれの部隊能力に応じた活動区域を指定する必要がある。

区 分		統制ヘリコプター	消火ヘリコプター
独 自 編 成	1	消防防災ヘリ	消防防災ヘリ
	2	自衛隊ヘリ	自衛隊大・中型ヘリ
混 成	3	消防防災ヘリ	・消防防災ヘリが主体 ・自衛隊中型ヘリが応援
	4	自衛隊ヘリ (消防隊員が搭乗)	消防防災ヘリ
	5	自衛隊ヘリ (消防隊員が搭乗)	・消防防災ヘリが主体 ・自衛隊中型ヘリが応援
	6	自衛隊ヘリ	・自衛隊中型ヘリが主体 ・消防防災ヘリが応援

(2) 指揮・統制

空中消火活動全般の統制は、消防が実施する。その全般統制の下、空中消火部隊の指揮・統制は下記によることを基本とする。

- ① 消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘリコプターそれぞれが独自に空中消火部隊を編成し、活動区域を分担した場合は、それぞれの機関が一つの指揮系統に基づき活動する。

ア 区分1「消防防災ヘリのみ」の場合

消防現地指揮本部長の指揮の下、消防空中消火部隊指揮者が空中消火部隊を指揮する。

イ 区分2「自衛隊ヘリのみ」の場合

消防長等の消火活動全般の統制の下、隊区担任部隊長等が、消防現地指揮本部長と調整を図りつつ、空中消火部隊を指揮する。

- ② 消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘリコプターが混成の空中消火部隊を編成した場合やそれぞれの活動区域が近接している場合は、それぞれの指揮系統が異なることから、全体の運用統制の一元化を図る必要がある。

基本的には概ね 10 機程度の中型ヘリコプター以下で行う小規模な場合は消防が統制し、それ以上に規模が拡大して自衛隊ヘリコプターの機数が増え、局地航空管制を同時に行う必要がある場合、あるいは自衛隊大型ヘリコプター主体の空中消火を行う場合には、自衛隊が一元的に統制するのが有利な場合が多い。

よって、混成編成の場合は、下記を参考に、協議により決定したいずれかの機関が行う一元的な運用統制のもと活動するものとする。

ア 区分3、4、5「消防防災ヘリが主体」になる場合

消防長等の消火活動全般の統制の下、消防現地指揮本部長が、隊区担任部隊長等と調整を図りつつ、消防空中消火部隊指揮者が空中消火部隊を指揮又は統制する。

イ 区分6「自衛隊ヘリが主体」になる場合

消防長等の消火活動全般の統制の下、隊区担任部隊長等が、消防現地指揮本部長と調整を図りつつ、空中消火部隊を指揮又は統制する。

(3) 消防と自衛隊との通信手段の確保

消防と自衛隊との連携を行う上においては、消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘリコプターとの通信を相互に確保する必要があり、下記消防防災ヘリコプターの「消防・防災行政事務航空無線」(運航管理通信用周波数 AM 波 航空波)、いわゆる「カンパニー無線」を用いて自衛隊ヘリコプターと交信することが最も有効であり現実的である。

よって、有事において、自衛隊ヘリコプターが消防を応援する際には、各地域に割り当てられているこの周波数を用いることを可能とする必要があることから、使用許可(承認)を受けるための手続き等を速やかに行う必要がある。なお、今後、消防と自衛隊など、災害活動を行う関係機関相互の無線通信をさらに円滑に行う必要がある、引き続き検討すべき課題である。

消防・防災行政事務航空無線（運航管理通信用周波数の割当表 AM 波）
自衛隊ヘリコプターと交信するための消防防災ヘリコプターカンパニー無線

周波数【MHz】	都道府県又は政令指定都市
129.750	札幌市・千葉市・川崎市・横浜市・京都市・神戸市
131.150	東京都・仙台市・名古屋市・大阪市
131.875	北海道・秋田県・福島県・千葉県・神奈川県・富山県・福井県・長野県・三重県・大阪府・島根県・岡山県・愛媛県・福岡県・長崎県・宮崎県
131.925	岩手県・山形県・栃木県・群馬県・石川県・山梨県・愛知県・滋賀県・兵庫県・奈良県・広島県・徳島県・佐賀県・大分県・鹿児島県・福岡市
131.975	青森県・宮城県・茨城県・埼玉県・新潟県・岐阜県・静岡県・京都府・和歌山県・鳥取県・山口県・香川県 高知県・熊本県・沖縄県・広島市・北九州市

(4) 空域の安全対策

空域の安全対策については、首都直下地震に関しては、基本的には、平成 20 年 3 月に内閣府から報告された、「首都直下地震時における救援航空機等の安全対策マニュアル」を基準としてこれをさらに具体化して安全を確保しつつ、実効性のある協同連携要領を定めることとなるが、他の大都市市街地においても、同様の対策の構築が強く求められる。

また、それぞれの部隊が隣接する区域にて広範囲に活動する場合については、空域管制能力を持つ自衛隊が消防を含めて空域を統制し、各指揮本部等相互においては、別添 2「空中消火部隊の指揮、統制及び通信マニュアル(自衛隊との協同含む)」にある「部隊指揮・統制等の基本イメージ図」を参考に、相互の連携を密接にするとともに、それぞれの部隊の「統制ヘリコプター」相互において通信を確保し、連携を保つ必要がある。

さらには、延焼範囲が複数の市町村にまたがった場合、被災地市町村長(特別区は都知事)の指揮下で活動する消防の体制には限界がある。この点からも、消防の広域化を進めてより一層広い範囲での指揮体制の一元化を図る必要があり、またこれに並行して、現場指揮に混乱を生じさせないための取り決めを行うなど、早急に対応するための工夫が必要である。

なお、小規模の場合は、消防が自衛隊も含めて目視によって空域統制するケースも考えられることから、消防の指揮隊や航空隊等が、自衛隊のヘリコプターまでを含めた統制を可能とする能力を日ごろから備えることも必要である。

7 その他市街地空中消火活動に必要な事項

(1) 消防防災ヘリ基地(ヘリベース)の運用

市街地空中消火活動に使用する消防防災ヘリコプターは災害の規模によっては多数になることから、各自治体はあらかじめ、当該都道府県内及び近隣自治体内での災害に備え、空中消火ヘリコプターの基地等について指定しておく必要がある。

この際、国土交通省や防衛省等関係機関の所管する空港・飛行場等の利用についても各関係機関と十分に調整を行い、災害発生時に直ちに消防防災ヘリ基地(ヘリベース)の運用について協力が得られるようにしておくことが重要である。さらに、必要に応じ、消防庁は国レベルにおいて関係各省庁との調整を行い、各自治体の計画作成に寄与することが重要である。

各航空消防隊は、消防防災ヘリ基地(ヘリベース)運用の細部について定め、これらを実証しておくことが重要であるが、この際の運用は、現在、全国航空消防防災協議会が調査研究している「ヘリコプターベースの運用に関する調査研究」の最終報告に基づき、全国の航空消防隊が、共通の概念と共通の方式等によって、消防防災ヘリ基地(ヘリベース)を運用することが求められる。

(2) 空中消火機材の種類と保管等 (資料24～26)

① 消防防災ヘリコプターが市街地空中消火に使用する消火機材

消火タンクと自然水利からの自己給水型消火バケットの2種類がある。市街地空中消火に際しては、容量・操作性・飛行に及ぼす影響等から消火タンクを基本とする必要があるが、双方のメリット・デメリットを踏まえ、状況に応じて使用することが求められる。

② 自衛隊ヘリコプターが市街地空中消火に使用する消火機材

自衛隊大型ヘリは、自然水利からの自己給水型消火バケットを使用し

ていることから、給水基地設定の特段の必要性は無いと考えられる。

③ 自衛隊ヘリコプターが用いる消火バケットの購入主体、保管場所、保管方法等

- ・ 各自治体が整備し、自衛隊又は各自治体や消防機関が保管することが適当であるが、購入主体、保管場所、方法、運用等の詳細については、関係機関相互の調整が必要である。
- ・ 消火バケットの保管団体は、消火バケットの点検整備を随時行い、適切に管理保管する必要がある。

(3) 消防防災ヘリコプターの燃料

空中消火活動に使用するヘリコプターは災害の規模によっては多数になることから、各自治体、各航空消防隊は、ヘリコプター燃料の確保並びに給油体制に万全を期す必要がある。

また、状況によれば、自衛隊から、ヘリコプター燃料の支援を受けなければならないことも想定されることから、消防庁は国レベルにおいて防衛省との協議調整等を行う必要がある。

なお、消防庁では、現在、国内において消防防災ヘリコプターとして運用されている4機種全てのエンジンメーカー等から、消防防災ヘリコプターに自衛隊ヘリ燃料を使用しても差し支えない旨の報告を受けている。

(4) 消防と自衛隊との協定

市街地における空中消火実施の際における、消防・自衛隊の相互通信の確保、自衛隊基地等の消防防災ヘリコプターの利用、自衛隊飛行場等での管制、現地での局地空域管制と情報の提供(内閣府が作成したマニュアルで示しているもの)、自衛隊ヘリコプター燃料の借り受けの他、空中消火部隊やヘリ活動拠点部隊の混成による活動など、双方の組織が連携協力して対処する場面が多く想定されることから、消防庁と防衛省との間において、総括的な協定を締結する必要がある。

(5) 消防と自衛隊との合同訓練等の実施

消防と自衛隊は、事前計画やマニュアルの実効性を共にチェックして事前計画等に随時反映させ、これらをより実効性あるものにする必要がある。

そのためには消防は、締結する協定に基づき、自衛隊との図上訓練や基

礎的な訓練を実施することはもとより、空地連携、活動の指揮・運用統制も含めた自衛隊との合同訓練や合同研修を定期的実施し、部隊連携要領の習熟度を高め、同時に、事前計画やマニュアルの実効性を検証して必要な見直しを随時図るなど、有事の際に効果的かつ安全な活動が実施できるよう、継続性を持った備えを十分に行う必要がある。

(6) 自治体の訓練の実施

各自治体は、地域防災計画等に基づいた各種訓練を積極的に継続実施し、他の自治体や自衛隊等との連携能力を高め、市街地空中消火をはじめとした大規模地震対策の実効性を確保し、危機管理体制を強化する必要がある。

(7) 当面の取り組み

消防庁・各自治体・自衛隊が合同で行う実働訓練の実施に先立ち、マニュアルの実効性と安全性を確認するための検証訓練を今後半年以内に実施し、市街地空中消火体制を整えておくことが強く望まれる。また、緊急消防援助隊ブロック訓練等の機会をとらえて合同実働訓練を実施し、相互の連携力を高めていく必要がある。

8 市街地空中消火に係る法的課題の検討

消防庁の見解によると、市街地空中消火活動を行う場合の権限や、活動に伴い地上部分に損害を与えた場合の補償等については、次のとおりである。

(1) 空中消火権限と損失補償

市街地における消火・延焼防止のために行われるヘリコプターからの散水は、以下の3つのケースに区分される。

① 火災が発生中の消防対象物等又は未だ火災にはなっていないが放置すれば当然火災となる状態の消防対象物等に対する消火・延焼防止を目的とした散水

I 消防防災ヘリコプター

消防吏員(都道府県航空消防隊にあっては都道府県職員)の権限として、消火・延焼防止・人命救助のために必要があるとき、火災が発生した消防対象物等、又は未だ火災にはなっていないが放置すれば当然火災となる状態の消防対象物等に対して空中からの散水をはじめ、その使用・処分・使用制限を行うことができるとされている。(消防法第29条第1項及び同法第30条の2)

II 自衛隊ヘリコプター

自衛隊ヘリが、都道府県知事(市町村長)からの要請に基づく「災害派遣」(自衛隊法第83条)により空中消火を行う場合は、消防長の統制の下、火災発生中の消防対象物等に対して空中消火を行うことができる。

III 損失補償

この場合の損害は、損失補償の対象とされていない。それは、放置しておいても焼失されるはずの財産に対する措置であり、権限行使の結果による損害というよりは、むしろ火災そのものによる損害であるからである。

【イメージ図】



② 延焼のおそれがある消防対象物に対する延焼防止を目的とした散水

I 消防防災ヘリコプター

- 消防長又は消防署長の権限として、火勢、気象の状況その他周囲の事情から合理的に判断して延焼防止のためやむを得ないと認めるときは、延焼のおそれがある消防対象物等に対して、空中からの散水をはじめ、その使用・処分・使用制限を行うことができるとされている。(消防法第29条第2項)
- 具体的には、延焼遮断帯の設定や、飛び火火災を防ぐための予防散水がこれに該当する。

II 自衛隊ヘリコプター

自衛隊ヘリコプターについても、前①同様、消防長の統制の下、延焼のおそれがある消防対象物に対する延焼防止を目的とした散水を行うことができる。

III 損失補償

前①同様、損失補償の対象とはならない。

【イメージ図】



③ 前①②以外の消防対象物等に対する散水

I 消防防災ヘリコプター

- 消防活動上、前①②以外の消防対象物等、いわゆる「放置しても火災が発生しない消防対象物等」に対する使用・処分・使用制限等を必要とする場合があることから、消防長又は消防署長の権限として、消火・延焼防止・人命救助のために緊急の必要があるときは、前①②以外の消防対象物等に対しても、その使用・処分・使用制限

を行うことができるとされている。(消防法第29条第3項)

- ・ この場合における「緊急の必要」とは、消火・延焼防止・人命救助のためには当該権限を行使すること以外に方法がなく、しかも、即刻当該措置をとらなければ、重大な結果を招く状態にあることが要求されるものであることから、消防防災ヘリコプターが、前①②以外の消防対象物等に対して緊急に散水するケースはほぼ考えられない。

II 自衛隊ヘリコプター

自衛隊ヘリコプターについても、このようなケースはほぼ考えられないが、消防長の統制の下、前①②以外の消防対象物等に対しても散水することができる。

III 損失補償

- ・ 消防法第29条第3項に基づく、消火・延焼防止・人命救助のために緊急の必要があるときの消防対象物等に対する使用・処分・使用制限に限っては、損害を受けた者からその損失の補償の要求があるときは、時価により、その損失を補償するものとするとしている。(消防法第29条第3項)
- ・ この場合の消防対象物等は、放置しても火災が発生しないはずのものであるから、その所有者等としては、自己と直接関係のない消防目的のために、財産等について損害を受けることとなるのであり、これに対して補償を行うものである。
- ・ また、損失の補償に要する費用は、当該市町村の負担とされる(消防法第29条第4項)。
- ・ 自衛隊ヘリコプターについては、都道府県知事(市町村長)からの要請に基づき、災害対策本部等で調整が図られた上での消防長の統制、権限の下における活動が前提であることから、このような場合における損失補償については、消防法第29条第3項の規定により措置されることが妥当である。

(2) 消防防災ヘリコプター・自衛隊ヘリコプターの散水に伴う損害賠償

「損失補償」とは、公権力の主体が公法上の適法行為により特定人の財産権等に与えた偶然、かつ、特別の損失を、公平負担の観点からつぐなうことをいい、不法に又は違法に損害を与えたためにこれをつぐなうと

ころの「損害賠償」とは性質を異にするものである。

仮に、不法に又は違法に損害を与えた場合については、自衛隊ヘリコプターについては国が、消防防災ヘリコプターについては運航自治体が、国家賠償法の適用によりそれぞれ損害賠償を行うこととなる。

【参 考】

消防法第 29 条

- 1 消防吏員又は消防団員は、消火若しくは延焼の防止又は人命の救助のために必要があるときは、火災が発生せんとし、又は発生した消防対象物及びこれらのものの在る土地を使用し、処分し又はその使用を制限することができる。
- 2 消防長若しくは消防署長又は消防本部を置かない市町村においては消防団の長は、火勢、気象の状況その他周囲の事情から合理的に判断して延焼防止のためやむを得ないと認めるときは、延焼の虞がある消防対象物及びこれらのものの在る土地を使用し、処分し又はその使用を制限することができる。
- 3 消防長若しくは消防署長又は消防本部を置かない市町村においては消防団の長は、消火若しくは延焼の防止又は人命の救助のために緊急の必要があるときは、前2項に規定する消防対象物及び土地以外の消防対象物及び土地を使用し、処分し又はその使用を制限することができる。この場合においては、そのために損害を受けた者からその損失の補償の要求があるときは、時価により、その損失を補償するものとする。
- 4 前項の規定による補償に要する費用は、当該市町村の負担とする。

市街地空中消火戦術マニュアル

【事前準備】

- ◆ 各自治体は、空中消火が適する市街地を事前に選定するとともに、地域防災計画に、設定可能な延焼遮断帯等も含めて地図に表示する。
- ◆ 各自治体は、ヘリ活動拠点（ヘリスポット）、空中消火機材等の保管場所、自然水利を含めた給水ポイントを地域防災計画に明示する。

【発災後に行う準備】

- ◆ 消防防災ヘリコプターは、市街地で最大震度 6 弱(東京都特別区及び政令指定都市は 5 強)以上の地震災害が発生した場合、地域防災計画に定める空中消火の出動に係る諸準備を自隊基地にて直ちに行う。なお、上記最大震度に至らない場合であっても、情報収集の結果により、即準備にかかる場合もある。
- ◆ 市街地で最大震度 6 弱(東京都特別区及び政令指定都市は 5 強)以上の地震災害が発生した場合には、自衛隊空中消火ヘリコプターが速やかに出動準備を行えるように、震央を管轄する消防長は、当該地域の自衛隊隊区担任部隊（以下「隊区担任部隊」という。）長等に対し、発生場所及び現在の状況等、消火活動に係る情報を即座に提供する。
- ◆ 消防長は、自衛隊への情報提供(または要請)のスキーム、連絡網について、当該地域の隊区担任部隊等と事前に調整しておくこと。なお、総務省消防庁は、防衛省との情報連絡体制を確保する。

【出動要請の判断】

- ◆ 災害対策本部長(被災都道府県知事又は被災市町村長)は、被災地域を管轄する消防長等（都道府県内代表消防本部の消防長等を含む。以下同じ。）の判断を尊重し、後手に回ることなく速やかに、火災規模等の必要情報を付して空中消火を要請し、必要に応じて自衛隊に空中からの消火活動を要請する。
- ◆ 上記消防長等の判断は、情報収集ヘリからの情報、119 番情報を基にした指令室からの情報、地上消防隊からの情報等を迅速に評価判断するとともに、消防現地指揮本部長若しくは航空隊長等からの空中消火に関わる専門的事項についての意見具申に基づいて行う。
- ◆ 消防長等は、要請に併せ、現地で消火・救急・救助活動を行う消防部隊に対して、空中消火ヘリコプターを要請した旨を遅滞なく伝達する。

【緊急消防援助隊消防応援活動調整本部の設置】

- ◆ 都道府県知事は、緊急消防援助隊消防応援活動調整本部を速やかに設置し、自衛隊に空中からの消火活動を要請した場合は、当該調整本部の設置場所、自衛隊との連絡調整にあたる調整本部員など必要事項について自衛隊に連絡するとともに、被災地消防長等は、当該調整本部において自衛隊との情報交換を密に行い、相互に必要情報の共有を図る。

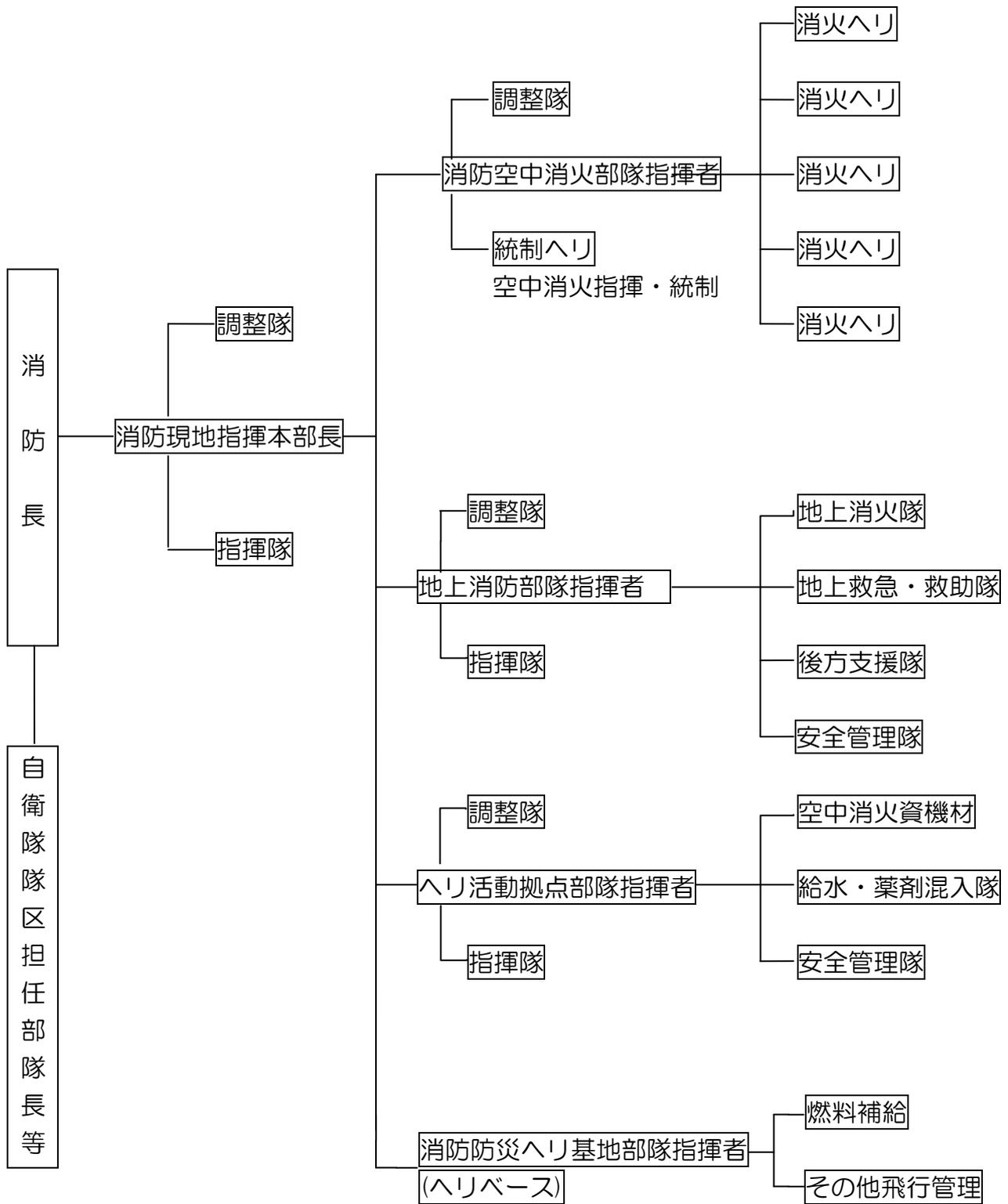
【市街地空中消火活動】

- ◆ 空中消火は、各自治体があらかじめ地域防災計画において空中消火が適する市街地として選定している区域を対象に実施することを基本とする。
- ◆ 空中消火部隊の活動は、空中消火部隊指揮者（事前に任務指定されている空中消火指揮者又は消防現地指揮本部長から空中消火部隊の指揮を任された航空操縦士）が次表を目安に戦術を確定し、別添2「空中消火部隊の指揮・統制及び通信マニュアル(自衛隊との協同含む)」に基づき、消防長等及び消防現地指揮本部長の指揮・統制の下、統制ヘリの指揮・統制を受け、安全かつ効果的に活動する。

【用語の定義】

- ◆ 指 揮
特定の救援活動（空中消火）に参加する機関に対し、具体的な活動の命令・指示を行い、かつ命令・指示を出した機関が活動に対する全責任を負う場合を「指揮」と定義する。具体的には、消防→消防、自衛隊→自衛隊への活動命令・指示の場合に用いる。
- ◆ 統 制
特定の救援活動（空中消火）に参加する機関に対し、具体的な活動の指示を行うことを「統制」と定義する。指示された活動内容を、どのような手順によって実施するかについては、参加したそれぞれの機関が判断を行う。具体的には、消防→自衛隊、自衛隊→消防への活動指示の場合に用いる。
- ◆ 調 整
救援活動（空中消火）において、関係機関の担当任務、担当場所等についての連絡・会合等を「調整」と定義する。

【消防の市街地空中消火チームの標準例】



給水場所から散水場所までの距離と空中消火ヘリ編成の目安表

想定→給水時間 1 分・散水時間 1 分・飛行速度 120 km/時(2 km/分)

散水間隔 3 分			散水間隔 2 分			散水間隔 1 分		
距離	全行程	機数	距離	全行程	機数	距離	全行程	機数
1 km	3分	1機	1 km	3分	2機	1 km	3分	3機
4 km	6分	2機	4 km	6分	3機	4 km	6分	6機
7 km	9分	3機	7 km	9分	5機	7 km	9分	9機
10 km	12分	4機	10 km	12分	6機	10 km	12分	12機
13 km	15分	5機	13 km	15分	8機	13 km	15分	15機
16 km	18分	6機	16 km	18分	9機	16 km	18分	18機
19 km	21分	7機	19 km	21分	11機	19 km	21分	21機
22 km	24分	8機	22 km	24分	12機	22 km	24分	24機

市 街 地 空 中 消 火 戦 術

	消防防災ヘリ	自衛隊大・中型ヘリ
<p style="text-align: center;">空中消火部隊編成の基本</p> <p>(考慮事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヘリの集結状況 ・燃料補給を考慮し連続的に水投下が実施できる体制 ・効果的な水投下間隔 ・円滑な運用統制 	<p>○消防防災ヘリ、自衛隊ヘリ、それぞれの機関が独自に編成することを基本とする</p> <p>○消防防災ヘリ及び自衛隊ヘリの混成は、必要に応じて、その時の状況により定める</p>	
	<p>消防独自の編成による場合は、消防現地指揮本部長が空中消火部隊指揮者と消防航空隊長等が調整のうえ、下記を参考に、状況に応じて編成</p>	<p>自衛隊独自の編成による場合は、消防現地指揮本部長が隊区担任部隊長等と調整のうえ、下記を参考に、状況に応じて編成</p>
	<p>消防防災ヘリと自衛隊ヘリの混成による編成をする場合は、消防現地指揮本部長及び消防航空隊長等が、隊区担任部隊長等と調整のうえ、下記を参考に、状況に応じて編成</p>	
	<p>○統制ヘリ 1 機</p> <ul style="list-style-type: none"> ・指揮・統制者が搭乗 ・画像伝送を兼ねる場合もある ・統制は概ね 10 機まで可能 ・消防防災ヘリの場合は、積載水量が少ないヘリを統制ヘリに使用すれば有利 ・消防隊員が自衛隊ヘリに搭乗し、指揮・統制をすることが有利な場合がある <p>○消火ヘリ 5~6 機</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防防災ヘリの場合は、到着次第、統制機の指揮・統制の下、活動を開始する ・前記【給水場所から散水場所までの距離と空中消火ヘリ編成の目安表】を参考に編成する ・状況によって機数を増減する 	

		消防防災ヘリ	自衛隊大・中型ヘリ
活動区域	活動区域の指定 (例：〇〇町)	<p>○消防と自衛隊とは、活動区域を分担することを基本とする</p> <p>○消防防災ヘリ 消防長(警防本部長)が、消防現地指揮本部長、空中消火部隊指揮者並びに消防航空隊長等と調整、活動区域を指定する。 なお、状況に応じた自衛隊ヘリとの活動区域の分担や、自衛隊ヘリとの混成については、隊区担任部隊長等と協議調整の必要がある</p> <p>○自衛隊ヘリ 混成の場合も含め、消防長等(警防本部長)が、消防現地指揮本部長、空中消火部隊指揮者並びに消防航空隊長等と調整し、隊区担任部隊長等と協議、活動区域を指定する</p>	
	活動区域指定上の考慮事項 ・火災発生状況 ・延焼拡大状況 ・地上消防隊の防御力 ・火災発生場所と水利との距離 ・ヘリの集結状況 ・配当機数 ・水投下能力に伴う火災抑止時間 ・気象条件	<p>○水利から現場までの距離が比較的近い区域を指定(概ね 10 km以内が目安)</p> <p>○初動の消火地域は、火災の消火効果を最優先とするも、機数が少ない場合は、水利から近い区域を指定できれば有利</p> <p>○再燃の恐れがあるなど、放置することが危険である区域を指定</p>	<p>○大型ヘリの場合は、水利から比較的遠方の区域でも指定可能。機数が多い場合は、水利から現場までの距離 10 km以上の区域でも指定可能</p> <p>○大型ヘリの場合は、街区全体に拡大する恐れのある区域など、延焼火力が極めて大きい区域を主に指定</p> <p>○大型ヘリの場合は、延焼危険が極めて大きい家屋に対する予防散水が必要な区域を指定</p>

	消防防災ヘリ	自衛隊大・中型ヘリ
<p>水投下箇所</p> <p>(考慮事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災状況 ・水投下目的と効果 	<ul style="list-style-type: none"> ○統制ヘリの指揮・統制により実施 ○空中消火部隊指揮者が統制機に直接搭乗して指揮・統制ができれば有利 ○燃烧区域の境界付近への水投下を基本とし、延焼阻止を図る ○火災の初期又は終期で、火勢が比較的弱い木材が露出した倒壊建物等の火災は、直接消火を行う ○火勢が強く、直接消火では消火が困難な場合は、予防散水による周囲への延焼阻止を図る 	
<p>水投下箇所への接近・進入方向・飛行ルート</p> <p>(考慮事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地上の状況（要救助者、避難住民又は地上消防部隊等の有無） ・火災状況 ・消火機材の特性 ・周辺の地形障害物の状況 ・気象条件 ・上昇火煙による機体への影響等 	<ul style="list-style-type: none"> ○空中消火部隊指揮者が、最も効果的な進入方向、飛行ルート等を状況に応じて決定、統制ヘリの指揮・統制により実施 ○飛行ルートは、火災街区の風上側端付近を風向に対して直角にとる事を原則とする ○安全が確認された場合は、風下側を除き風横側端の消火コースの選定も可能 	
<p>水投下高度と速度の基準</p> <p>(考慮事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災状況 ・ダウンウォッシュ ・上昇火煙による機体への影響 ・消火機材の特性 ・周辺の地形障害物の状況 ・気象条件 	<p>空中消火部隊指揮者が、左記考慮事項を総合的に勘案し、下記を目安とし、最も効果的な高度・速度を状況に応じて決定、統制ヘリの指揮・統制により実施、航空安全の確保に万全を期す</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> ○高度 50 ft 以上 (速度との関係を考慮) ○速度 20～50kt (高度との関係を考慮) 	<ul style="list-style-type: none"> ○大型ヘリは高度 150 ft 以上 (速度との関係を考慮) ○大型ヘリは速度 20 kt 以下 (高度との関係を考慮)

	消防防災ヘリ	自衛隊大・中型ヘリ
<p>ホバリングによる水投下 (考慮事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急性と火災状況 ・ 機体の安全 ・ 地上の安全 ・ ダウンウォッシュ ・ 水投下に伴う衝撃 ・ 空地の連携 ・ ヘリ退避要領の明確化 	<p>○消防現地指揮本部長の指揮・統制により、空中消火部隊指揮者が機体の安全と地上の安全を確認のうえ必要に応じて実施することも想定されるが、非常に危険性を持つ運用であることを十分に理解しておく</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 火炎・煙の機体への影響が無く、かつ、地上の人等への影響が無いなど空地の安全を十分に確保 ・ 人命救助のため緊急に延焼阻止を図る必要がある場合における燃焼区域の境界付近への水投下、緊急に火災抑止効果を上げる必要がある場合における火災の初期又は終期など火勢が比較的弱い木材が露出した倒壊建物等への水投下に限定して行う ・ 空地の連携を密にして双方の安全を常に確認 ・ ヘリが退避する方向を空地の指揮者間で明確にする 	
<p>取水要領 (考慮事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 機種の大小 ・ 取水機材 ・ 連続水投下 ・ 水投下間隔の短縮 	<p>○消防現地指揮本部長は、空中消火部隊指揮者と調整のうえ、最も適切な水利を選定する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 河川、海等の自然水利からの自己給水を原則とする ・ 同一機種・取水機材ごとに取水場所・取水要領を統制 ・ 止むを得ず同一地域で混在した機種等での取水とせざるを得ない場合は、取水地域での統制を必ず実施して、安全を確保する ・ 状況に応じ、ヘリ活動拠点において、給水支援の部隊による給水を実施する 	

	消防防災ヘリ	自衛隊大・中型ヘリ
【参考：火災抑止時間】 水投下間隔の設定と部隊編成に必要	【中型ヘリ】 ○最盛期で約 30 秒～1 分 ○減衰期で約 1 分～3 分 ○ホバリング状態での投下減衰期で約 3 分～4 分	【大型ヘリ】 ○屋根が残存している火災家屋で約 2 分 ○屋根が燃焼落下した家屋で約 3～4 分 ○火災家屋の風上側建物への拡大抑止時間は 10～15 分程度 ○ホバリング状態での投下減衰期で約 20 分
	○効果的な水投下間隔時間 約 1 分～2 分以内	○効果的な水投下間隔時間 大型ヘリは約 3 分以内

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（1 / 14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号
北海道	宗谷支庁	第3普通科連隊長 (第3科)	〒096-8584 名寄市字内淵84	(01654)3-2137 内線230 (当直302)
	上川支庁北部			
	上川支庁中部	第2師団長 (第3部)	〒070-8630 旭川市春光町国有無番地	(0166)51-6111 内線2234 (当直2600)
	上川支庁南部	第4特科群長 (第3科)	〒071-0595 空知郡上富良野町南町4-9 48	(0167)45-3101 内線230 (当直301)
	留萌支庁	第26普通科連隊長 (第3科)	〒077-8555 留萌市緑が丘町1-6	(0164)42-2655 内線230 (当直302)
	網走支庁北部	第25普通科連隊長 (第3科)	〒099-0497 北海道紋別郡遠軽町向遠軽2 72	(01584)2-5275 内線230 (当直302)
	網走支庁南部	第6普通科連隊長 (第3科)	〒092-8501 北海道網走郡美幌町字田中	(01527)3-2114 内線235 (当直302)
	根室・釧路支庁	第27普通科連隊長 (第3科)	〒088-0604 北海道釧路郡釧路町字別保1 12	(0154)40-2011 内線235 (当直302)
	十勝支庁東部 ・中部	第5旅団長 (第3部)	〒080-8639 帯広市南町南7線31	(0155)48-5121 内線2237 (当直2303)
	十勝支庁西部	第5戦車隊長 (第3係)	〒081-0294 河東郡鹿追町笹川北12線1 0	(01566)6-2211 内線235 (当直302)
	日高支庁東部	第7高射特科連隊長 (第3科)	〒059-2598 北海道静内郡静内町字浦和1 25	(01464)4-2121 内線230 (当直302)
	日高支庁西部	第7師団長 (第3部)	〒066-8577 千歳市祝梅1016	(0123)23-5131 内線2275 (当直2208)
	胆振支庁			
	空知支庁南部			
	空知支庁中部	第10普通科連隊長 (第3科)	〒073-8510 滝川市泉町236	(0125)22-2141 内線230 (当直302)
		第2地对艦ミサイル 連隊長(第3科)	〒072-0821 美唄市美唄1536-1	(01266)2-7141 内線235 (当直302)
		第12施設群長	〒068-0822 岩見沢市日の出 4-313	(0126)22-1001 内線230 (当直301)
	空知支庁北部	第2師団長 (第3部)	〒070-8630 旭川市春光町国有無番地	(0166)51-6111 内線2234 (当直2600)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（2/14）

区 分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号	
北海道	陸 自	石狩支庁 (千歳市)	第7師団長 (第3部)	〒066-8577 千歳市祝梅1016	(0123)23-5131 内線2275 (当直2208)
		石狩支庁 (恵庭市・北広島市)	第1戦車群長 (第3科)	〒061-1423 恵庭市柏木町531	(0123)32-2101 内線235 (当直300)
		石狩支庁 (上記以外の地域)	第11師団長 (第3部)	〒005-0008 札幌市南区真駒内17	(011)581-3191 内線2226 (当直2244)
		後志支庁北部			
		後志支庁中部	第11対戦車隊長 (司令職務室)	〒044-0076 虻田郡倶知安町字高砂232-2	(0136)22-1195 内線217 (当直302)
		後志支庁南部 渡島檜山支庁	第28普通科連隊長 (第3科)	〒042-8567 函館市広野町6-18	(0138)51-9171 内線235 (当直302)
	海 自	全 域	大湊地方總監 (第3幕僚室)	〒035-8511 むつ市大湊町4-1	(0175)24-1111 内線2224 (当直2222)
			函館基地隊司令 (警備科)	〒040-8642 函館市大町10番3号	(0138)23-4241 内線220 (当直300)
	空 自	全 域	第2航空団司令 (防衛部)	〒066-8510 千歳市平和無番地	(0123)23-3101 内線2231 (当直3800)
	青 森	陸 自	全 域	第9師団長 (第3部)	〒038-0022 青森市浪館字近野45
海 自		全 域	大湊地方總監 (第3幕僚室)	〒035-8511 むつ市大湊町4-1	(0175)24-1111 内線2224 (当直2222)
			第2航空群司令 (司令部)	〒039-1180 八戸市大字河原木字八太郎山官地	(0178)28-3011 内線2213 (当直2222)
空 自		全 域	北部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒033-8604 三沢市三沢字後久保125番地7号	(0176)53-4121 内線2354 (当直2204)
岩 手	陸 自	全 域	第9特科連隊長 (第3科)	〒020-0173 岩手郡滝沢村滝沢字後268-433	(019)688-4311 内線235 (当直302)
	海 自	全 域	横須賀地方總監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空 自	全 域	北部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒033-8604 三沢市三沢字後久保125番地7号	(0176)53-4121 内線2353 (当直2204)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（3/14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号	
宮城	陸	県北部（仙台・名取・岩沼以北）	第22普通科連隊長（第3科）	〒985-0834 多賀城市丸山2-1-1	(022)365-2121 内線235 (当直302)
	自	県南部（柴田・亘理郡以南）	第2施設団長（第3科）	〒989-1694 柴田郡柴田町大字船岡字大沼端1-1	(0224)55-2301 内線235 (当直302)
	海自	全域	横須賀地方総監（第3幕僚室）	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空自	全域	第4航空団司令（防衛部）	〒981-0503 桃生郡矢本町矢本字板取85番地	(0225)82-2111 内線231 (当直225)
秋田	陸自	全域	第21普通科連隊長（第3科）	〒011-8611 秋田市寺内字将軍野1	(018)845-0125 内線235 (当直302)
	海自	全域	舞鶴地方総監（第3幕僚室）	〒625-8510 舞鶴市字余部下1190	(0773)62-2250 内線2222 2223
	空自	全域	北部航空方面隊司令官（防衛部）	〒033-8604 三沢市三沢字後久保125番地7号	(0176)53-4121 内線2353（当直2204）
山形	陸自	全域	第6師団長（第3部）	〒999-3797 東根市神町南3-1-1	(0237)48-1151 内線237 (当直207)
	海自	全域	舞鶴地方総監（第3幕僚室）	〒625-8510 舞鶴市字余部下1190	(0773)62-2250 内線2222 2223
	空自	全域	中部航空方面隊司令官（防衛部）	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)
福島	陸	県北部（福島・二本松市、安達・双葉郡以北）	第44普通科連隊長（第3科）	〒960-2192 福島市荒井字原宿1	(024)593-1212 内線235 (当直302)
	自	県南部（郡山・いわき市、耶麻・田村郡以南）	第6特科連隊長（第3科）	〒963-0201 郡山市大槻町字長右工門林1	(024)951-0225 内線235 (当直302)
	海自	全域	横須賀地方総監（第3幕僚室）	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空自	全域	中部航空方面隊司令官（防衛部）	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（4/14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号	
茨城	陸自	全域	第1施設団長 (第3科)	〒306-0234 猿島郡総和町上変見1195	(0280)32-4141 内線237 (当直302)
	海自	全域	横須賀地方總監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空自	全域	第7航空団司令 (防衛部)	〒311-3494 東茨城郡小川町百里170番地	(0299)52-1331 内線2231 (当直2215)
栃木	陸自	全域	第12特科隊長 (第3科)	〒321-0145 宇都宮市茂原1-5-45	(028)653-1551 内線235 (当直302)
	海自	全域	横須賀地方總監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)
群馬	陸自	全域	第12旅団長 (第3部)	〒370-3594 群馬県北群馬郡榛東村大字新井1017-2	(0279)54-2011 内線234 (当直208)
	海自	全域	横須賀地方總監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)
埼玉	陸自	全域	第32普通科連隊長 (第3科)	〒331-8550 さいたま市日進町1丁目	(048)663-4241 内線436 (当直302)
	海自	全域	横須賀地方總監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（5/14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号
千葉	陸自	全域	第1空挺団長 (第3科)	〒274-0077 船橋市薬園台3丁目20-1 (047)466-2141 内線231 (当直301)
	海自	全域	横須賀地方總監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地 (046)822-3500 内線2543 (当直2222)
			教育航空集団司令官 (運用幕僚部) 下総教育航空群司令 (司令部)	〒277-8661 東葛飾郡沼南町藤ヶ谷 (0471)91-2321 教育航空集団 内線2424 下総教育航空群 内線2213 (当直2220)
			第21航空群司令 (司令部)	〒294-8501 館山市宮城無番地 (0470)22-3191 内線213 (当直222)
空自	全域	第1補給処長 (企画課)	〒292-0061 木更津市岩根1-4-1 (0438)41-1111 内線303 (当直225)	
東京	陸自	全域	第1師団長 (第3部)	〒179-8523 東京都練馬区北町4-1-1 (03)3933-1161 内線238 (当直207)
	海自	全域	横須賀地方總監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地 (046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空自	全域	防空指揮群司令 (企画科)	〒183-0001 府中市浅間町1-5-5 (042)362-2971 内線2259 (当直2225)
神奈川	陸自	全域	第31普通科連隊長 (第3科)	〒238-0393 横須賀市御幸浜1-1 (0468)56-1291 内線634 (当直302)
	海自	全域	横須賀地方總監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地 (046)822-3500 内線2543 (当直2222)
			航空集団司令官 (運用幕僚部) 第4航空群司令 (作戦幕僚部)	〒252-1101 綾瀬市無番地 (0467)78-8611 航空集団 内線4433 (当直4425) 第4航空群 内線2241 (当直2222)
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3 (042)953-6131 内線2233 (当直2204)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（6/14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号	
新潟	陸自	県北	第30普通科連隊長 (第3科)	〒957-8530 新発田市大手町6-4-16	(0254)22-3151 内線235 (当直302)
		県南	第5施設群長 (第3科)	〒943-8501 上越市城南町3-7-1	(0255)23-5117 内線429 (当直302)
	海自	全域	舞鶴地方総監 (第3幕僚室)	〒625-8510 舞鶴市字余部下1190	(0773)62-2250 内線222 223
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)
山梨	陸自	全域	第1特科隊長 (第3係)	〒401-0593 南都留郡忍野村忍草3093	(0555)84-3135 内線238 (当直302)
	海自	全域	横須賀地方総監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)
長野	陸自	全域	第13普通科連隊長 (第3科)	〒390-8508 松本市高宮西1-1	(0263)26-2766 内線235 (当直301)
	海自	全域	横須賀地方総監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)
静岡	陸自	全域	第34普通科連隊長 (第3科)	〒412-8634 御殿場市板妻40-1	(0550)89-1310 内線235 (当直270)
	海自	全域	横須賀地方総監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空自	全域	第1航空団司令 (防衛部)	〒432-8551 浜松市西山町無番地	(053)472-1111 内線3232 (当直3225)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（7/14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号	
富山	陸自 全域	第14普通科連隊長 (第3科)	〒921-8520 金沢市野田町1-8	(076)241-2171 内線235 (当直302)	
	海自 全域	舞鶴地方總監 (第3幕僚室)	〒625-8510 舞鶴市字余部下1190	(0773)62-2250 内線2222 2223	
	空自 全域	第6航空団司令 (防衛部)	〒923-8586 小松市向本折町戊267	(0761)22-2101 内線231 (当直225)	
石川	陸自 全域	第14普通科連隊長 (第3科)	〒921-8520 金沢市野田町1-8	(076)241-2171 内線235 (当直302)	
	海自 全域	舞鶴地方總監 (第3幕僚室)	〒625-8510 舞鶴市字余部下1190	(0773)62-2250 内線2222 2223	
	空自 全域	第6航空団司令 (防衛部)	〒923-8586 小松市向本折町戊267	(0761)22-2101 内線231 (当直225)	
福井	陸自 全域	第14普通科連隊長 (第3科)	〒921-8520 金沢市野田町1-8	(076)241-2171 内線235 (当直302)	
	海自 全域	舞鶴地方總監 (第3幕僚室)	〒625-8510 舞鶴市字余部下1190	(0773)62-2250 内線2222 2223	
	空自 全域	第6航空団司令 (防衛部)	〒923-8586 小松市向本折町戊267	(0761)22-2101 内線231 (当直225)	
岐阜	陸自 全域	第10師団長 (第3部)	〒463-8686 名古屋市守山区守山3-12-1	(052)791-2191 内線530 (当直301)	
	海自 全域	横須賀地方總監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)	
	空自 全域	第2補給処長 (企画課)	〒504-8701 各務原市那加官有地無番地	(0583)82-1101 内線2682 (当直2225)	
愛知	陸自	県西部	第10師団長 (第3部)	〒463-8686 名古屋市守山区守山3-12-1	(052)791-2191 内線530 (当直301)
		県東部	第10特科連隊長 (第3科)	〒442-8602 豊川市穂ノ原1-1	(0533)86-3151 内線235 (当直302)
	海自 全域	横須賀地方總監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)	
	空自 全域	第1輸送航空隊司令 (防衛部)	〒485-8652 小牧市春日寺1-1	(0568)76-2191 内線4031 (当直4017)	

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（8/14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号	
三重	陸自	全域	第33普通科連隊長 (第3科)	〒514-1118 久居市新町975	(059)255-3133 内線235 (当直302)
	海自	全域	横須賀地方總監 (第3幕僚室)	〒238-0046 横須賀市西逸見町1丁目無番地	(046)822-3500 内線2543 (当直2222)
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)
滋賀	陸自	全域	第3戦車大隊長 (第3係)	〒520-1621 滋賀県高島郡今津町大字今津字平郷995	(0740)22-2581 内線235 (当直302)
	海自	全域	舞鶴地方總監 (第3幕僚室)	〒625-8510 舞鶴市字余部下1190	(0773)62-2250 内線2222 2223
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)
京都	陸自	京都市及び大山崎町以北	第7普通科連隊長 (第3科)	〒620-8502 福知山市天田堀無番地	(0773)22-4141 内線235 (当直302)
		宇治市及び久御山町及び八幡市以南	第4施設団長 (第3科)	〒611-0031 宇治市広野町風呂垣外1-1	(0774)44-0001 内線235 (当直302)
	海自	全域	舞鶴地方總監 (第3幕僚室)	〒625-8510 舞鶴市字余部下1190	(0773)62-2250 内線2222 2223
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)
奈良	陸自	全域	第4施設団長 (第3科)	〒611-0031 宇治市広野町風呂垣外1-1	(0774)44-0001 内線235 (当直302)
	海自	全域	呉地方總監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1	(0823)22-5511 内線2225 (当直2222)
	空自	全域	幹部候補生学校長 (教務課)	〒630-8522 奈良市法華寺町1578	(0742)33-3951 内線211 (当直225)
大阪	陸自	全域	第3師団長 (第3部)	〒664-0014 伊丹市広畑1-1	(072)781-0021 内線333 (当直301)
	海自	全域	呉地方總監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1	(0823)22-5511 内線2225 (当直2222)
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（9/14）

区 分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号	
兵 庫	陸自	川西市、伊丹市、尼崎市、宝塚市、西宮市、芦屋市、三田市、猪名川町	第3師団長 (第3部)	〒664-0014 伊丹市広畑1-1	(0727)81-0021 内線333 (当直301)
		川西市、伊丹市、尼崎市、宝塚市、西宮市、芦屋市、三田市、猪名川町をのぞく地域	第3特科隊長 (第3科)	〒670-0881 姫路市峰南町1-70	(0792)22-4001 内線235 (当直302)
	海自	豊岡市、城崎郡、美方郡、出石郡を除く	呉地方総監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1	(0823)22-5511 内線2225 (当直222)
		豊岡市、城崎郡、美方郡、出石郡	舞鶴地方総監 (第3幕僚室)	〒625-8510 舞鶴市字余部下1190	(0773)62-2250 内線2222 2223
		全 域	阪神基地隊司令 (警備科)	〒658-0024 神戸市東灘区魚崎浜町37	(078)441-1001 内線230 (当直220)
	空自	全 域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稻荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)
	和歌山	陸自	全 域	第37普通科連隊長 (第3科)	〒594-8502 大阪府和泉市伯太町官有地
海自		全 域	呉地方総監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1	(0823)22-5511 内線2225 (当直222)
空自		全 域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稻荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)
鳥 取	陸自	全 域	第8普通科連隊長 (第3科)	〒683-0853 鳥取県米子市両三柳2603	(0859)29-2161 内線235 (当直302)
	海自	全 域	舞鶴地方総監 (第3幕僚室)	〒625-8510 舞鶴市字余部下1190	(0773)62-2250 内線2222 2223
	空自	全 域	第3輸送航空隊司令 (防衛部)	〒684-0053 境港市小篠津町2258	(0859)45-0211 内線231 (当直225)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（10/14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号
島根	陸自 全域	第13偵察隊長 (幹部室)	〒693-0052 出雲市松寿下町1142-1	(0853)21-1045 内線222 (当直202)
	海自 全域	舞鶴地方總監 (第3幕僚室)	〒625-8510 舞鶴市宇余部下1190	(0773)62-2250 内線2222 2223
	空自 全域	第3輸送航空隊司令 (防衛部)	〒684-0053 境港市小篠津町2258	(0859)45-0211 内線231 (当直225)
岡山	陸自 全域	第13特科隊長 (第3科)	〒708-1393 岡山県勝田郡奈義町滝本	(0868)36-5151 内線235 (当直302)
	海自 全域	呉地方總監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1	(0823)22-5511 内線2225 (当直2222)
	空自 全域	西部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒816-0804 春日市原町3-1-1	(092)581-4031 内線2334 (当直2850)
広島	陸自 全域	第13旅団長 (第3部)	〒736-0053 広島県安芸郡海田町寿町2-1	(082)822-3101 内線260 (当直301)
	海自 全域	呉地方總監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1	(0823)22-5511 内線2225 (当直2222)
		江田島町、大柿町、能美町、沖美町	第1術科学校 (総務課)	〒737-2195 安芸郡江田島町
	空自 全域	西部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒816-0804 春日市原町3-1-1	(092)581-4031 内線2334 (当直2850)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（11/14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号	
山口	陸自	全域	第17普通科連隊長 (第3科)	〒753-8503 山口市大字上宇野令784	(0839)22-2281 内線235 (当直302)
		山口市、光市、 下松市、徳山市、 防府市、岩国市、 玖珂郡、熊毛郡、 大島郡、都濃郡、 佐波郡、吉敷郡	呉地方総監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1	(0823)22-5511 内線2225 (当直2222)
	海自	山口市、光市、 下松市、徳山市、 防府市、岩国市、 玖珂郡、熊毛郡、 大島郡、都濃郡、 佐波郡、吉敷郡を除く	佐世保地方総監 (第3幕僚室)	〒857-0056 佐世保市平瀬町無番町	(0956)23-7111 内線3225 (当直3222)
		全域	第31航空群司令 (司令部)	〒740-8555 岩国市三角町2丁目	(0827)22-3181 内線213 (当直220)
			小月教育航空群司令 (司令部)	〒750-1196 下関市松屋本町3-2-1	(0832)82-1180 内線213 (当直223)
	下関基地隊司令 (警備科)		〒759-6592 下関市永田本町4-8-1	(0832)86-2323 内線230 (当直280)	
	空自	全域	第12飛行教育団司令 (教育部)	〒747-8567 防府市田島無番地	(0835)22-1950 内線231 (当直225)
	徳島	陸自	全域	第14旅団長 (第3部)	〒765-8502 善通寺市南町2-1-1
全域			呉地方総監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1	(0823)22-5511 内線2225 (当直2222)
		徳島教育航空群司令 (司令部)	〒771-0292 板野郡松茂町住吉字住吉開拓 38	(088)699-5111 内線3213 (当直3222)	
		小松島航空隊司令 (幕僚室)	〒773-8601 小松島市和田島町字州端4-3	(08853)7-2111 内線213 (当直205)	
空自		全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稻荷山2-3	(042)953-6131 内線2233 (当直2204)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（12/14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号
香川	陸自	全域	第14旅団長 (第3部)	〒765-8502 善通寺市南町2丁目1-1 (0877)62-2311 内線234 (当直208)
	海自	全域	呉地方總監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1 (0823)22-5511 内線2225 (当直2222)
	空自	全域	中部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒350-1394 狭山市稲荷山2-3 (042)953-6131 内線2233 (当直2204)
愛媛	陸自	全域	第14特科隊長 (第3科)	〒791-0298 松山市南梅本町乙の115 (089)975-0911 内線235 (当直302)
	海自	全域	呉地方總監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1 (0823)22-5511 内線2225 (当直2222)
	空自	全域	西部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒816-0804 春日市原町3-1-1 (092)581-4031 内線2334 (当直2850)
高知	陸自	全域	第14旅団施設中隊長 (中隊本部)	〒781-5331 高知県香美郡香我美町岸本4 69-1 (08875)5-3171 内線230 (当直302)
	海自	全域	呉地方總監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1 (0823)22-5511 内線2225 (当直2222)
	空自	全域	西部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒816-0804 春日市原町3-1-1 (092)581-4031 内線2334 (当直2850)
福岡	陸自	福岡市周辺	第4師団長 (第3部)	〒816-8666 春日市大和町5-12 (092)591-1020 内線5233 (当直5550)
		筑豊地区	第2高射特科団長 (第3科)	〒820-0064 飯塚市大字津島282 (0948)22-7651 内線233 (当直302)
		小郡地区	第5施設団長 (第3科)	〒838-0193 小郡市小郡2277 (0942)72-3161 内線236 (当直302)
		筑後地区	第4特科連隊長 (第3科)	〒839-8504 久留米市国分町100 (0942)43-5391 内線354 (当直302)
		北九州市周辺	第40普通科連隊長 (第3科)	〒802-8567 北九州市小倉南区北方5-1 -1 (093)962-7681 内線233 (当直302)
	海自	全域	佐世保地方總監 (第3幕僚室)	〒857-0056 佐世保市平瀬町無番町 (0956)23-7111 内線3225 (当直3222)
	空自	全域	西部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒816-0804 春日市原町3-1-1 (092)581-4031 内線2334 (当直2850)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（13/14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号	
佐賀	陸自	鳥栖市周辺を除く地域	第4特科連隊長 (第3科)	〒839-8504 久留米市国分町100	(0942)43-5391 内線354 (当直302)
		鳥栖市周辺	九州補給処長 (企画室防衛班)	〒842-0032 佐賀県神埼郡三田川町大字立野7	(0952)52-2161 内線207 (当直302)
	海自	全域	佐世保地方總監 (第3幕僚室)	〒857-0056 佐世保市平瀬町無番町	(0956)23-7111 内線3225 (当直3222)
	空自	全域	西部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒816-0804 春日市原町3-1-1	(092)581-4031 内線2334 (当直2850)
長崎	陸自	対馬地区を除く地域	第16普通科連隊長 (第3科)	〒856-8516 大村市西乾馬場町416	(0957)52-2131 内線235 (当直302)
		対馬地区	対馬警備隊長 (第3科)	〒817-0005 長崎県対馬市厳原町棧原38	(0920)52-0791 内線233 (当直302)
	海自	全域	佐世保地方總監 (第3幕僚室)	〒857-0056 佐世保市平瀬町無番町	(0956)23-7111 内線3225 (当直3222)
			第22航空群司令 (司令部)	〒856-8585 大村市今津町10番地	(0957)52-3131 内線213 (当直222)
	空自	全域	西部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒816-0804 春日市原町3-1-1	(092)581-4031 内線2334 (当直2850)
熊本	陸自	全域	第8師団長 (第3部)	〒860-0864 熊本市八景水谷2-17-1	(096)343-3141 内線214 (当直204)
	海自	全域	佐世保地方總監 (第3幕僚室)	〒857-0056 佐世保市平瀬町無番町	(0956)23-7111 内線3225 (当直3222)
	空自	全域	西部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒816-0804 春日市原町3-1-1	(092)581-4031 内線2334 (当直2850)
大分	陸自	大分北部	第41普通科連隊長 (第3科)	〒874-0849 別府市大字鶴見4548-143	(0977)22-4311 内線230 (当直302)
		大分南部	西部方面特科隊長 (第3科)	〒879-5195 大分県大分郡湯布院町大字川上941	(0977)84-2111 内線237 (当直302)
		大分西部	第4戦車大隊長 (第3係)	〒879-4403 大分県玖珠郡玖珠町大字帆足2494	(0973)72-1116 内線236 (当直302)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

都道府県別災害派遣連絡窓口一覧表（14／14）

区分	地域等	連絡窓口	所在地	電話番号
大分	海自 全域	呉地方総監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1	(0823)22-5511 内線2225 (当直2222)
	空自 全域	西部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒816-0804 春日市原町3-1-1	(092)581-4031 内線2334 (当直2850)
宮崎	陸自 宮崎北部・南西部	第24普通科連隊長 (第3科)	〒889-4314 えびの市大字大河平445 5-1	(0984)33-3904 内線237 (当直302)
		第43普通科連隊長 (第3科)	〒885-0086 都城市久保原町1街区12号	(0986)23-3944 内線237 (当直302)
	海自 全域	呉地方総監 (第3幕僚室)	〒737-8554 呉市幸町8-1	(0823)22-5511 内線2225 (当直2222)
	空自 全域	第5航空団司令 (防衛部)	〒889-1492 児湯郡新富町新田19581 番地	(0983)35-1121 内線5231 (当直5225)
鹿児島	陸自 全域	第12普通科連隊長 (第3科)	〒899-4392 国分市福島2丁目4-14	(0995)46-0350 内線237 (当直302)
	海自 全域	佐世保地方総監 (第3幕僚室)	〒857-0056 佐世保市平瀬町無番町	(0956)23-7111 内線3225 (当直3222)
		第1航空群司令 (司令部)	〒893-8510 鹿屋市西原3-11-2	(0994)43-3111 内線2213 (当直2222)
	空自 全域	西部航空方面隊司令官 (防衛部)	〒816-0804 春日市原町3-1-1	(092)581-4031 内線2334 (当直2850)
沖縄	陸自 全域	第1混成団長 (第3科)	〒901-0192 那覇市鏡水679	(098)857-1155 内線233 (当直302)
	海自 全域	佐世保地方総監 (第3幕僚室)	〒857-0056 佐世保市平瀬町無番町	(0956)23-7111 内線3225 (当直3222)
		第5航空群司令 (司令部)	〒901-0193 那覇市字当間252	(098)857-1191 内線5213 (当直5246)
		沖縄基地隊司令 (警備科)	〒904-2314 中頭郡勝連町字平敷屋192 0	(098)978-2342 内線230 (当直244)
	空自 全域	南西航空混成団司令 (防衛部)	〒901-0194 那覇市字当間301	(098)857-1191 内線2236 (当直2204)

※1 連絡窓口欄の括弧内は連絡窓口の部局を示しています。

※2 課業外は電話番号欄の当直に連絡して下さい。

空中消火部隊の指揮・統制 及び通信マニュアル

(消防防災ヘリと自衛隊ヘリとの協同を含む)

目 次

用語の定義	1
部隊指揮・統制等の基本イメージ図	2
空中消火部隊編成区分	3
空中消火部隊編成区分ごとの指揮・統制	4
通信系統のイメージ図	5
消防・防災行政事務航空無線	6
通信及び管制(情報提供)イメージ図	7
区分別 指揮・統制及び通信イメージ図	8
空中消火活動エリア配置イメージ図	15

【用語の定義】

指揮

特定の救援活動(空中消火)に参加する機関に対し、具体的な活動の命令・指示を行い、かつ命令・指示を出した機関が活動に対する全責任を負う場合を「指揮」と定義する。

具体的には、消防→消防、自衛隊→自衛隊への活動命令・指示の場合に用いる。

統制

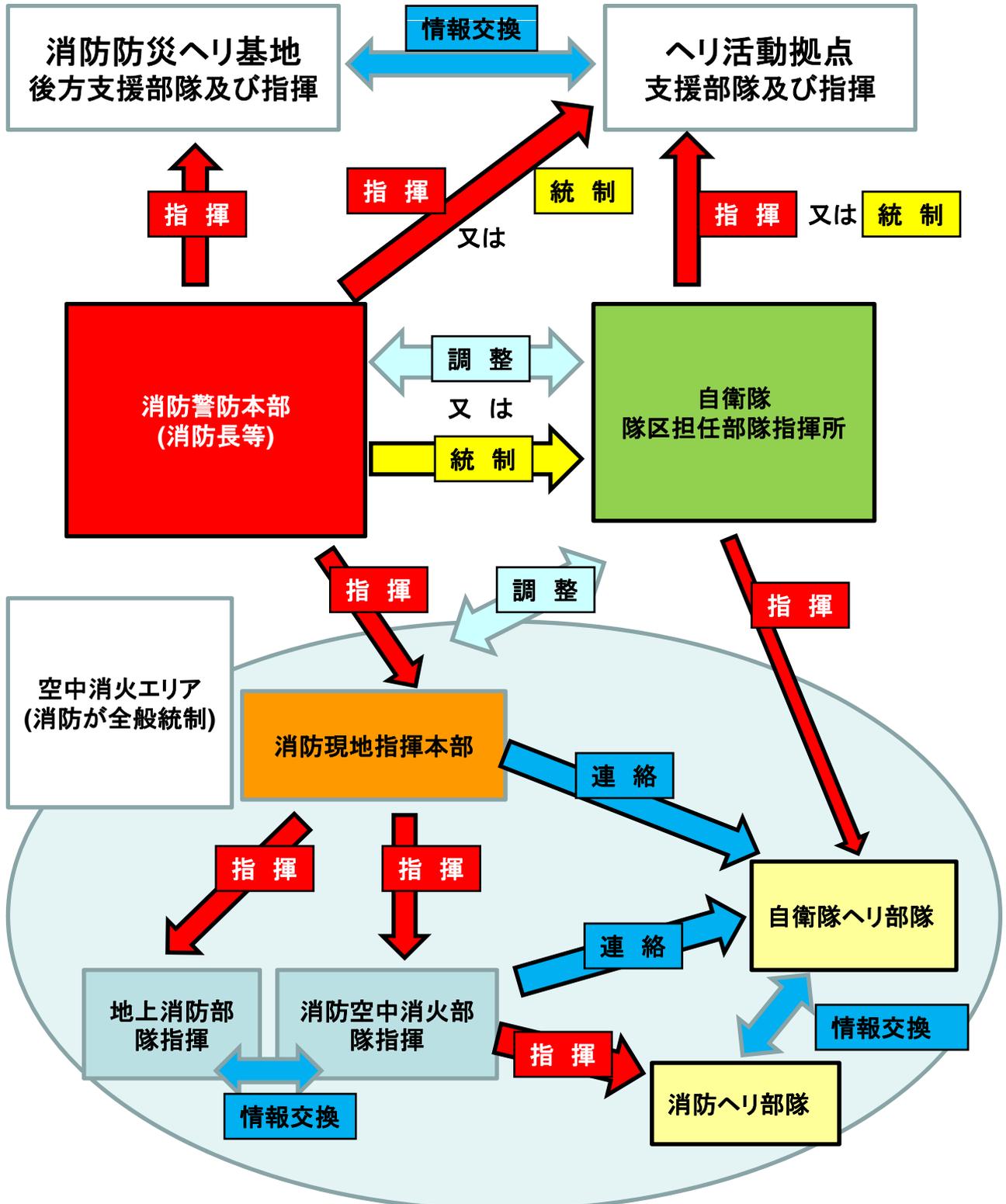
特定の救援活動(空中消火)に参加する機関に対し、具体的な活動の指示を行うことを「統制」と定義する。指示された活動内容をどのような手順によって実施するかについては、参加したそれぞれの機関が判断を行う。

具体的には、消防→自衛隊、自衛隊→消防への活動指示の場合に用いる。

調整

救援活動(空中消火)において、関係機関の担当任務、担当場所等についての連絡・会合等を「調整」と定義する。

部隊指揮・統制等の基本イメージ図



空中消火部隊編成区分

区分		統制ヘリ	消火ヘリ
独自編成	1	消防防災ヘリ	消防防災ヘリ
	2	自衛隊ヘリ	自衛隊大・中型ヘリ
混成	3	消防防災ヘリ	消防防災ヘリが主体 自衛隊中型ヘリが応援
	4	自衛隊ヘリ (消防隊員が搭乗)	消防防災ヘリ
	5	自衛隊ヘリ (消防隊員が搭乗)	消防防災ヘリが主体 自衛隊中型ヘリが応援
	6	自衛隊ヘリ	自衛隊中型ヘリが主体 消防防災ヘリが応援

◎活動区域の指定等は、別添1「安全かつ効果的な空中消火戦術マニュアル」による。

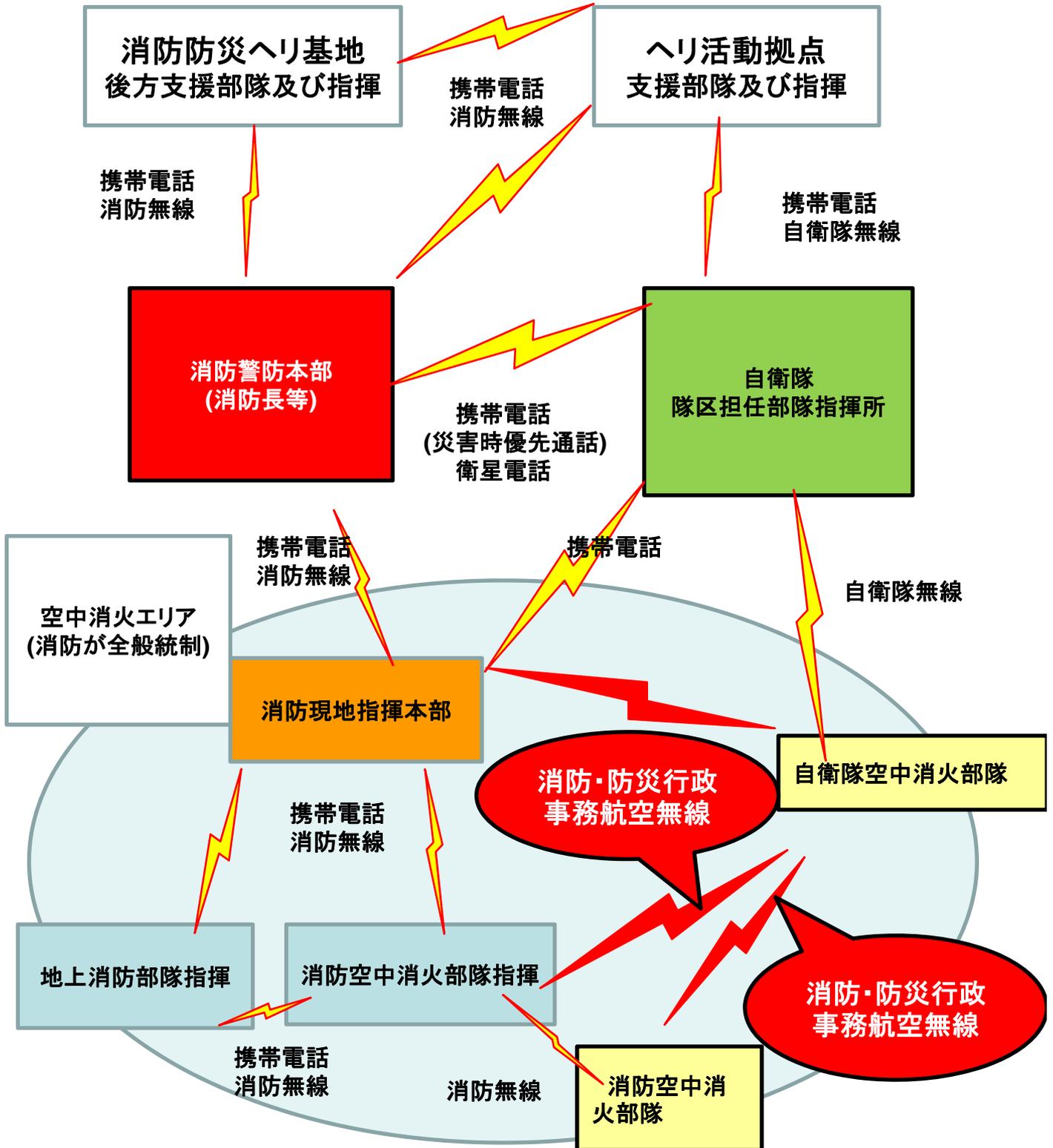
空中消火部隊編成区分ごとの指揮・統制

空中消火活動全般の統制は、消防が実施する。

- ① 消防防災ヘリと自衛隊ヘリそれぞれが独自に空中消火部隊を編成し活動区域を分担した場合は、それぞれの機関が一つの指揮系統に基づき活動
 - ア **区分1**「消防防災ヘリのみ」の場合
消防現地指揮本部長の指揮の下、消防空中消火部隊指揮者が空中消火部隊を指揮
 - イ **区分2**「自衛隊ヘリのみ」の場合
消防長等の消火活動全般の統制の下、隊区担任部隊長等が、消防現地指揮本部長と調整を図りつつ空中消火部隊を指揮

- ② 消防防災ヘリと自衛隊ヘリが混成の空中消火部隊を編成した場合等は、下記を参考に、協議により決定したいずれかの機関が行う一元的な運用統制のもとに活動
 - ア **区分3、4、5**「消防防災ヘリが主体」になる場合
消防長等の消火活動全般の統制の下、消防現地指揮本部長が、隊区担任部隊長等と調整を図りつつ、消防空中消火部隊指揮者が空中消火部隊を指揮・統制
 - イ **区分6**「自衛隊ヘリが主体」になる場合
消防長等の消火活動全般の統制の下、隊区担任部隊長等が、消防現地指揮本部長と調整を図りつつ、空中消火部隊を指揮・統制

通信系統の基本イメージ図



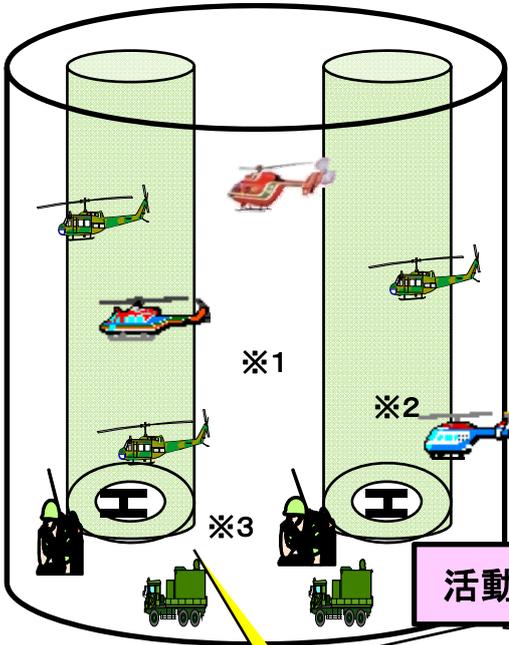
消防・防災行政事務航空無線

(運航管理通信用周波数の割当表 AM波)

自衛隊ヘリと交信するための
消防防災ヘリ カンパニー無線

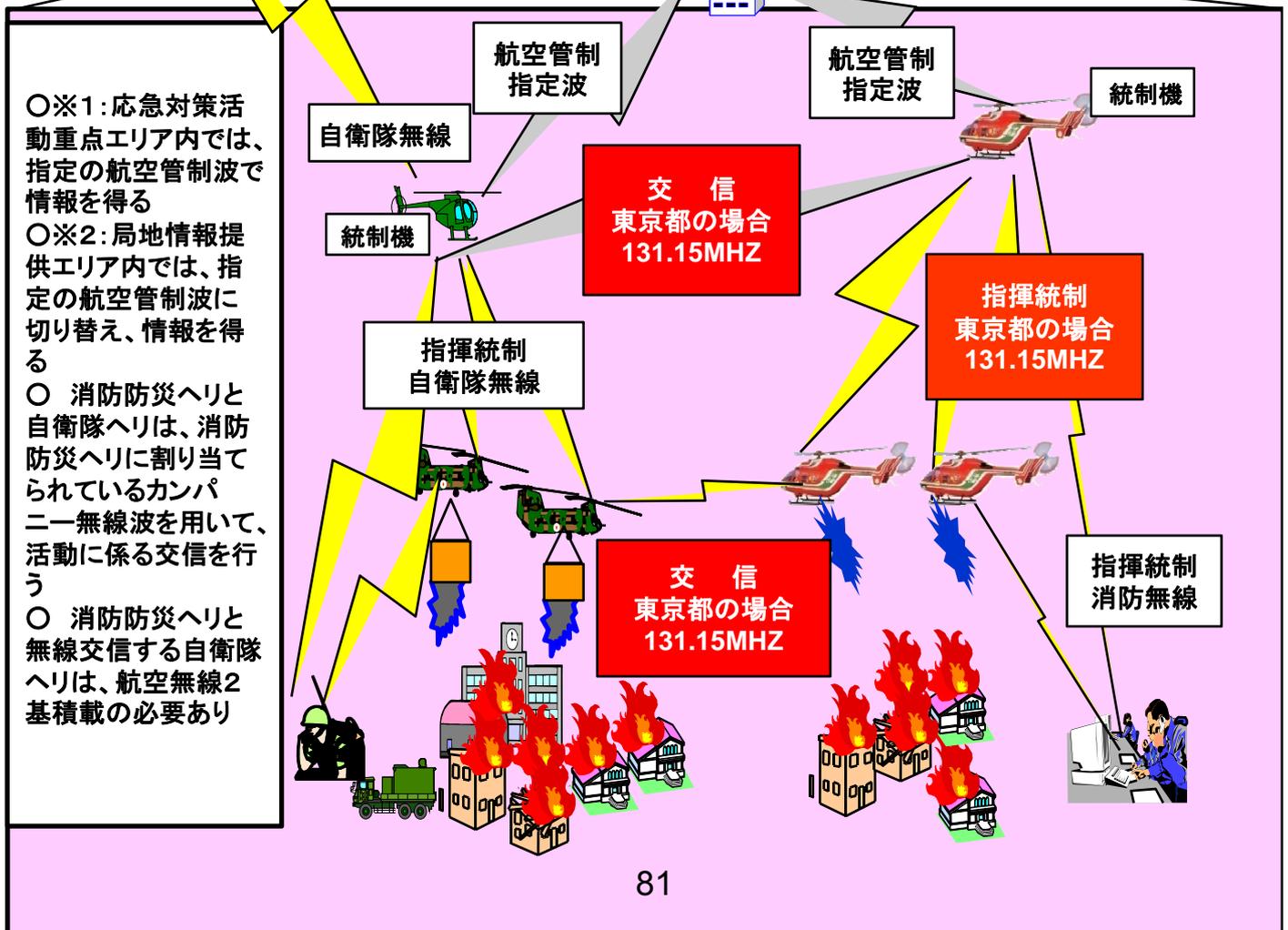
周波数 【MHz】	都道府県又は政令指定都市
129.750	札幌市・千葉市・川崎市・横浜市・ 京都市・神戸市
131.150	東京都・仙台市・名古屋市・大阪市
131.875	北海道・秋田県・福島県・千葉県・ 神奈川県・富山県・福井県・長野 県・三重県・大阪府・島根県・岡山 県・愛媛県・福岡県・長崎県・宮崎 県
131.925	岩手県・山形県・栃木県・群馬県・ 石川県・山梨県・愛知県・滋賀県・ 兵庫県・奈良県・広島県・徳島県・ 佐賀県・大分県・鹿児島県・福岡市
131.975	青森県・宮城県・茨城県・埼玉県・ 新潟県・岐阜県・静岡県・京都府・ 和歌山県・鳥取県・山口県・香川県 高知県・熊本県・沖縄県・広島市・ 北九州市

通信及び管制(情報提供)イメージ図 (首都直下地震 東京都の例)

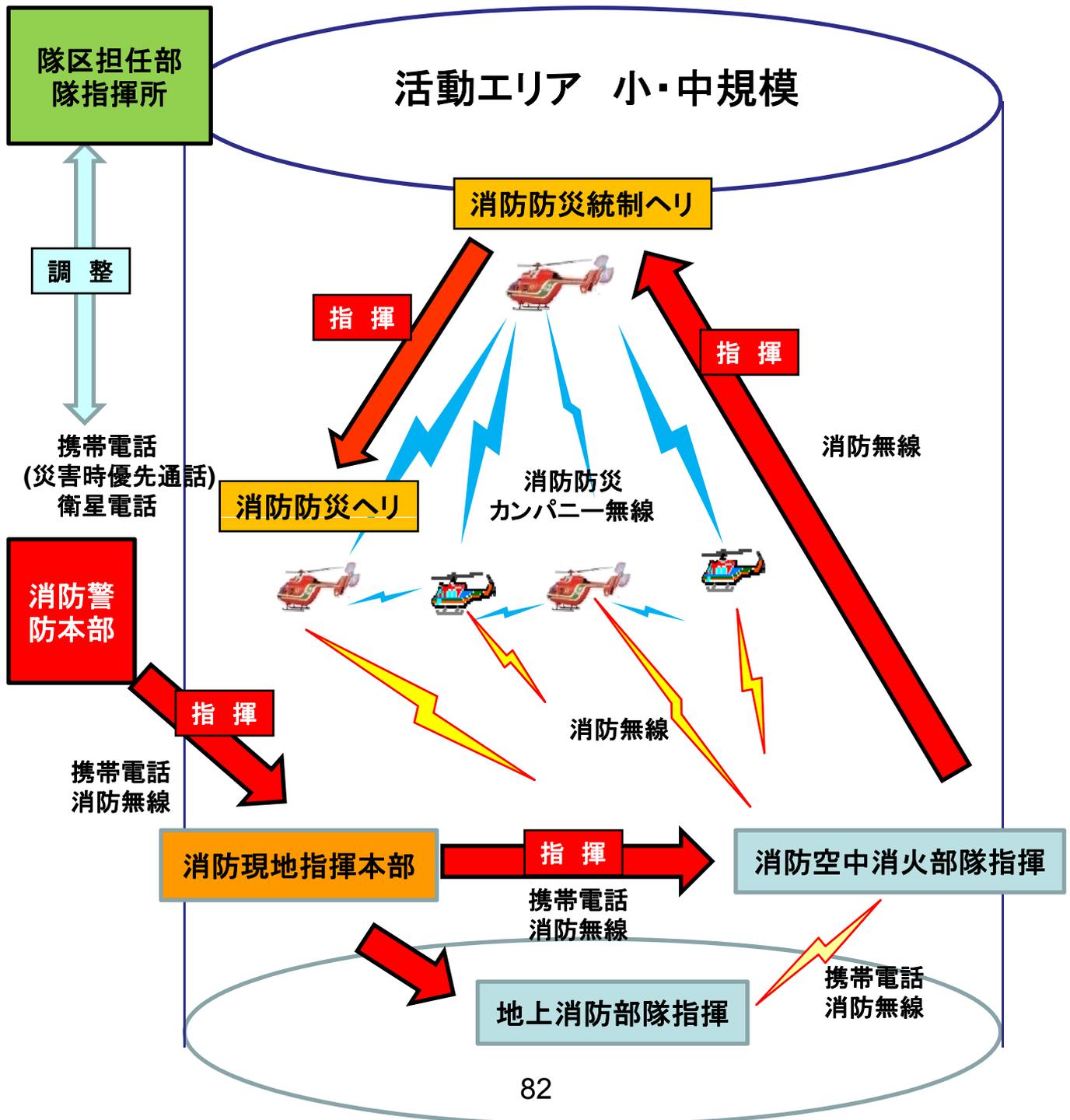


※1	応急対策活動重点エリア	災害応急対策活動ヘリが多数活動するエリア(局地情報提供所を包含原則として災害応急対策活動ヘリのみ飛行)
※2	局地情報提供エリア	被災地周辺空域、特にヘリの輻輳が予想される離着陸場周辺空域における航空交通情報提供を行うエリア
※3	局地情報提供所	局地情報提供所において、局地的な航空交通情報の提供業務を行う組織(自衛隊により開設・運営)

参考：内閣府「首都直下地震時における救援航空機等安全対策マニュアル」より



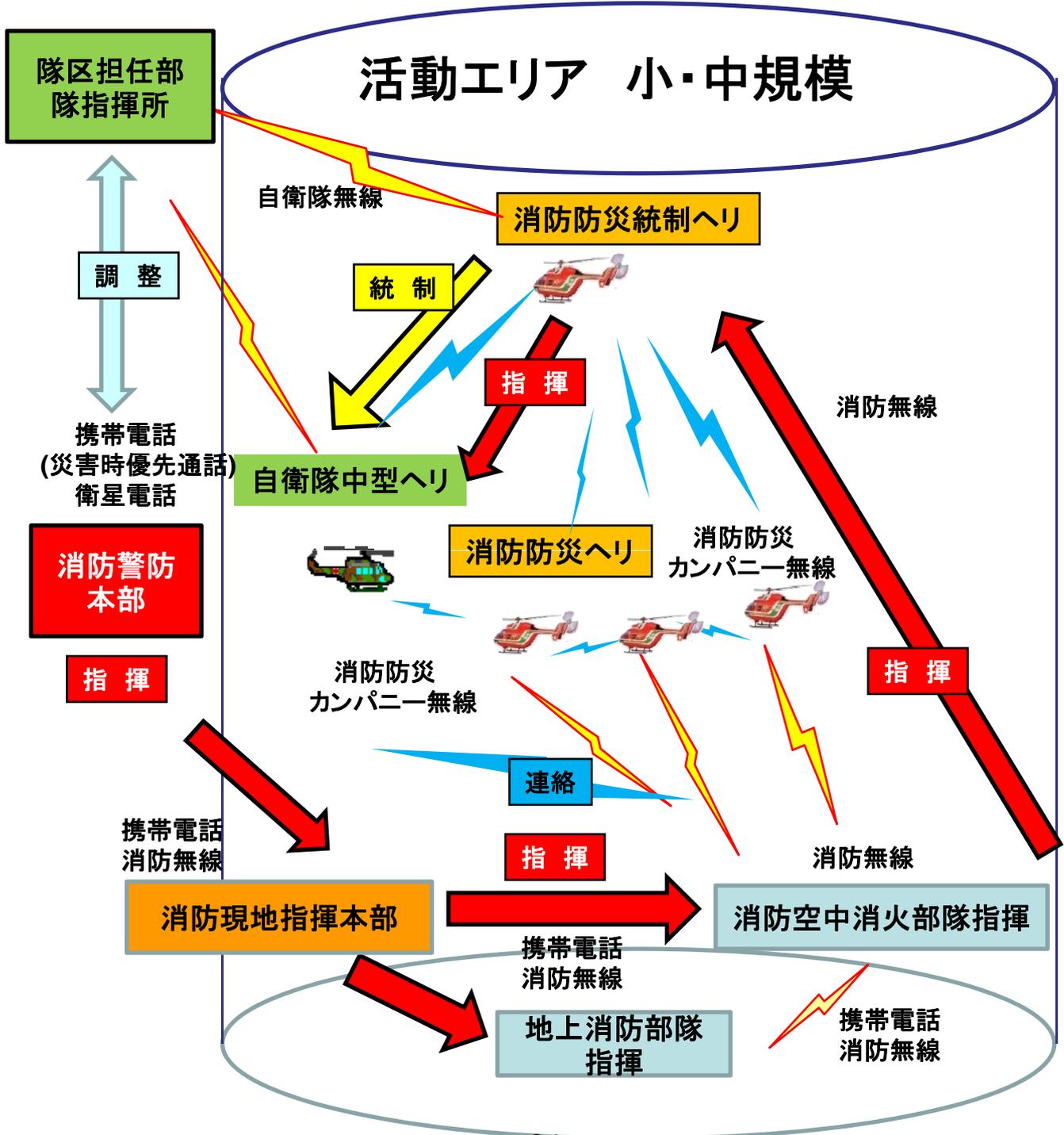
【区分1】 消防防災ヘリのみ



【区分3】

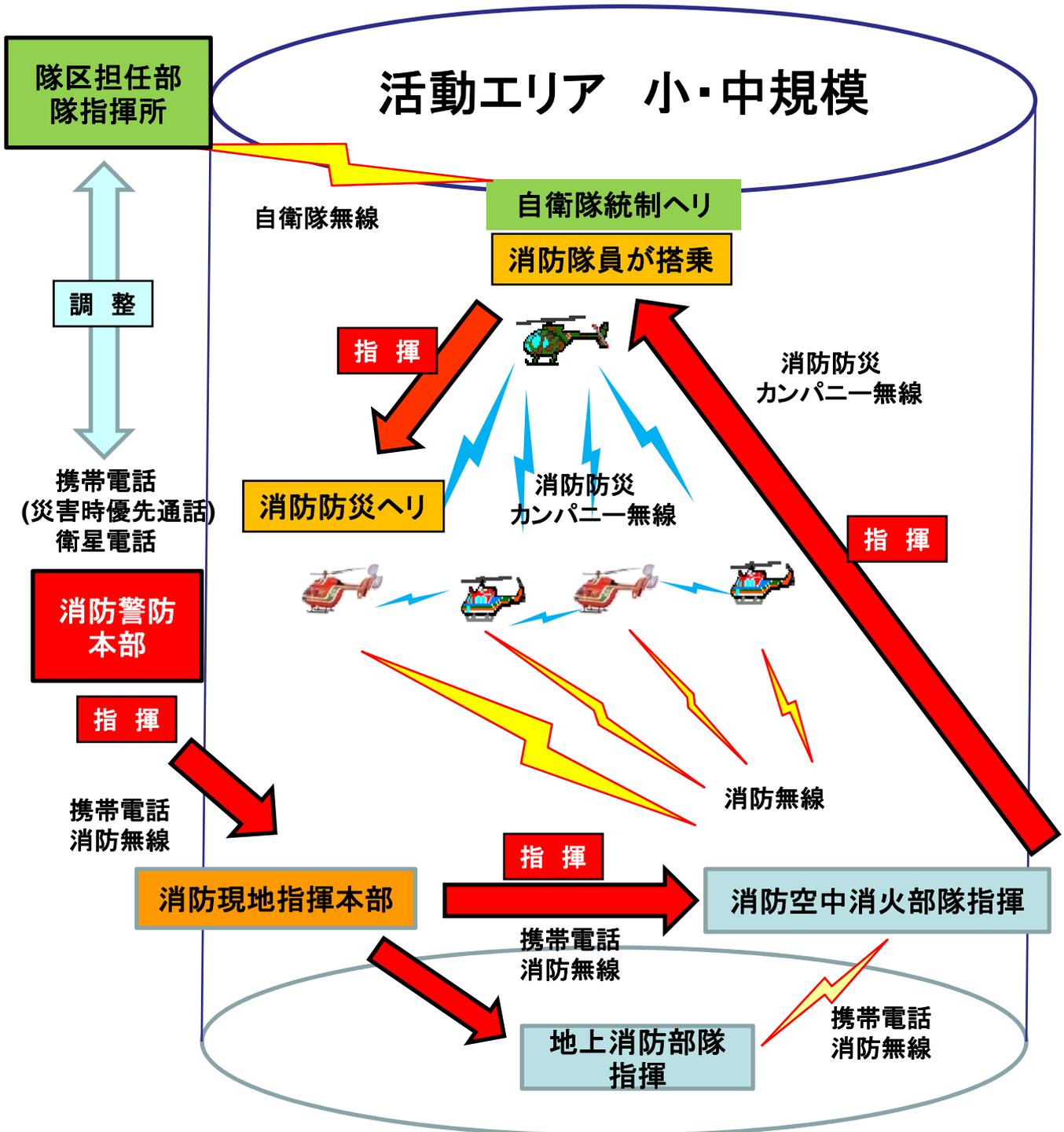
統制ヘリ → 消防防災ヘリ

消火ヘリ → 消防ヘリが主体、自衛隊中型ヘリが応援



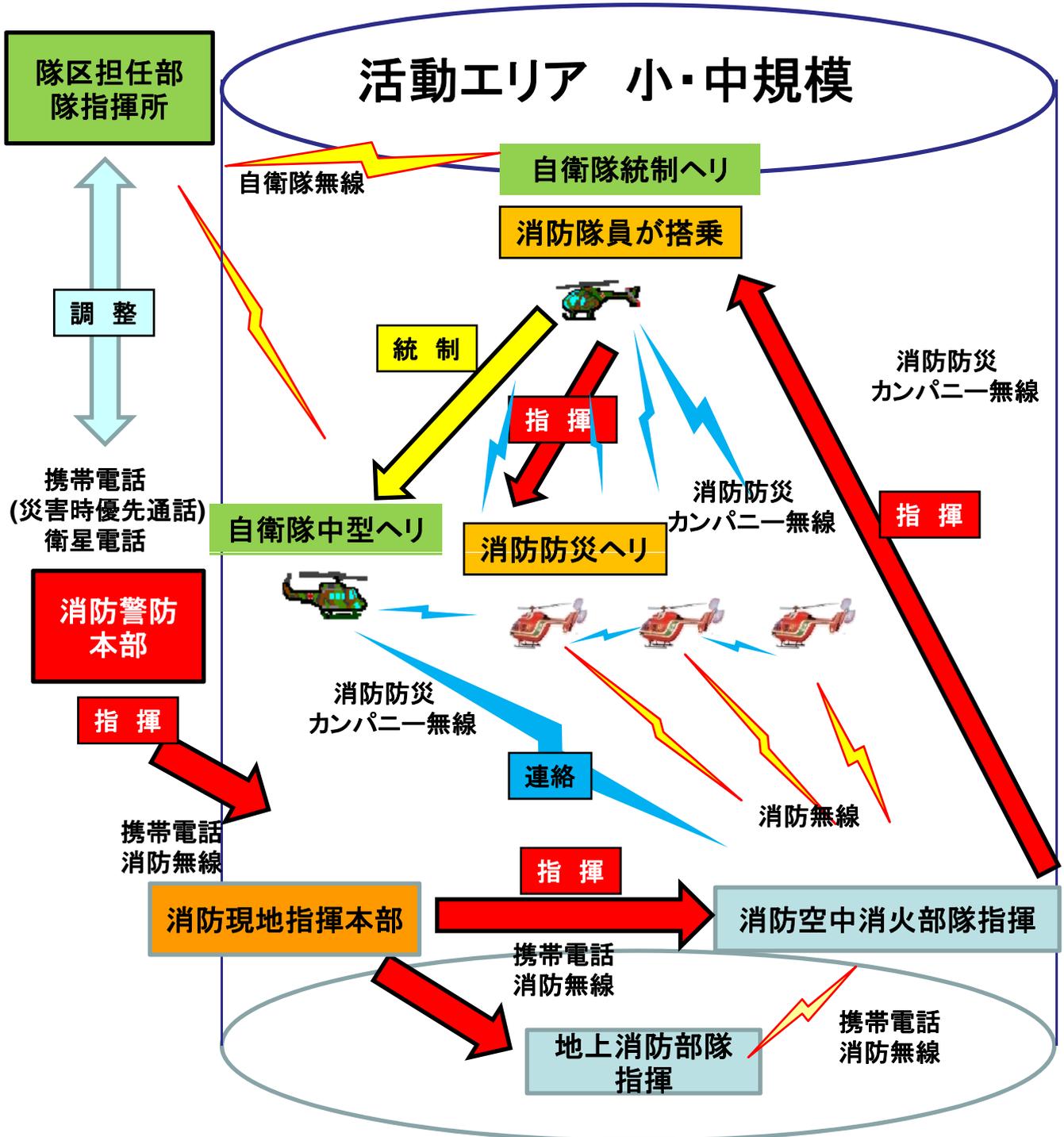
【区分4】

統制ヘリ → 自衛隊ヘリ(消防隊員が搭乗)
消火ヘリ → 消防防災ヘリ



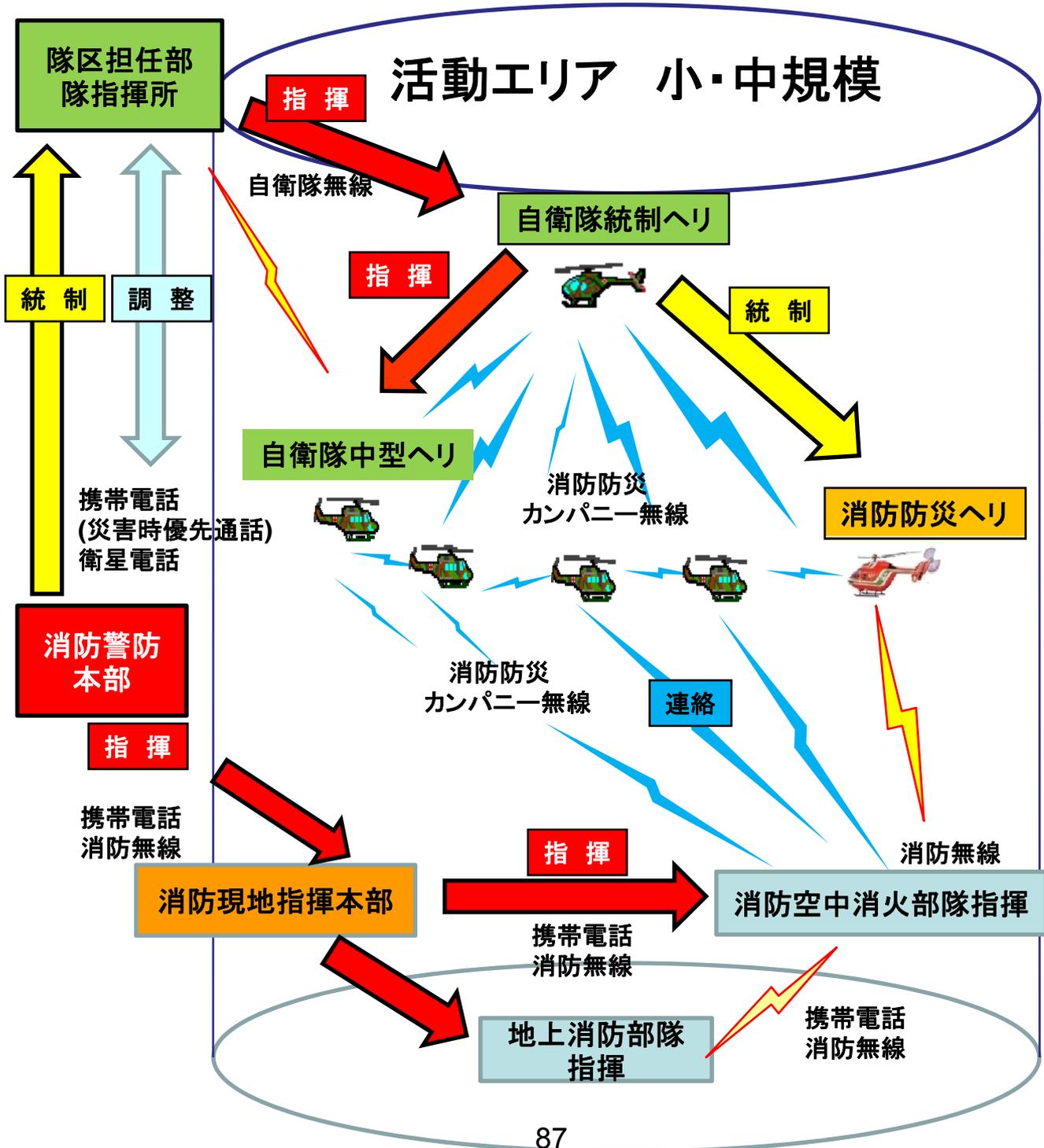
【区分5】

- 統制ヘリ → 自衛隊ヘリ(消防隊員が搭乗)
- 消火ヘリ → 消防ヘリが主体、自衛隊中型ヘリが応援



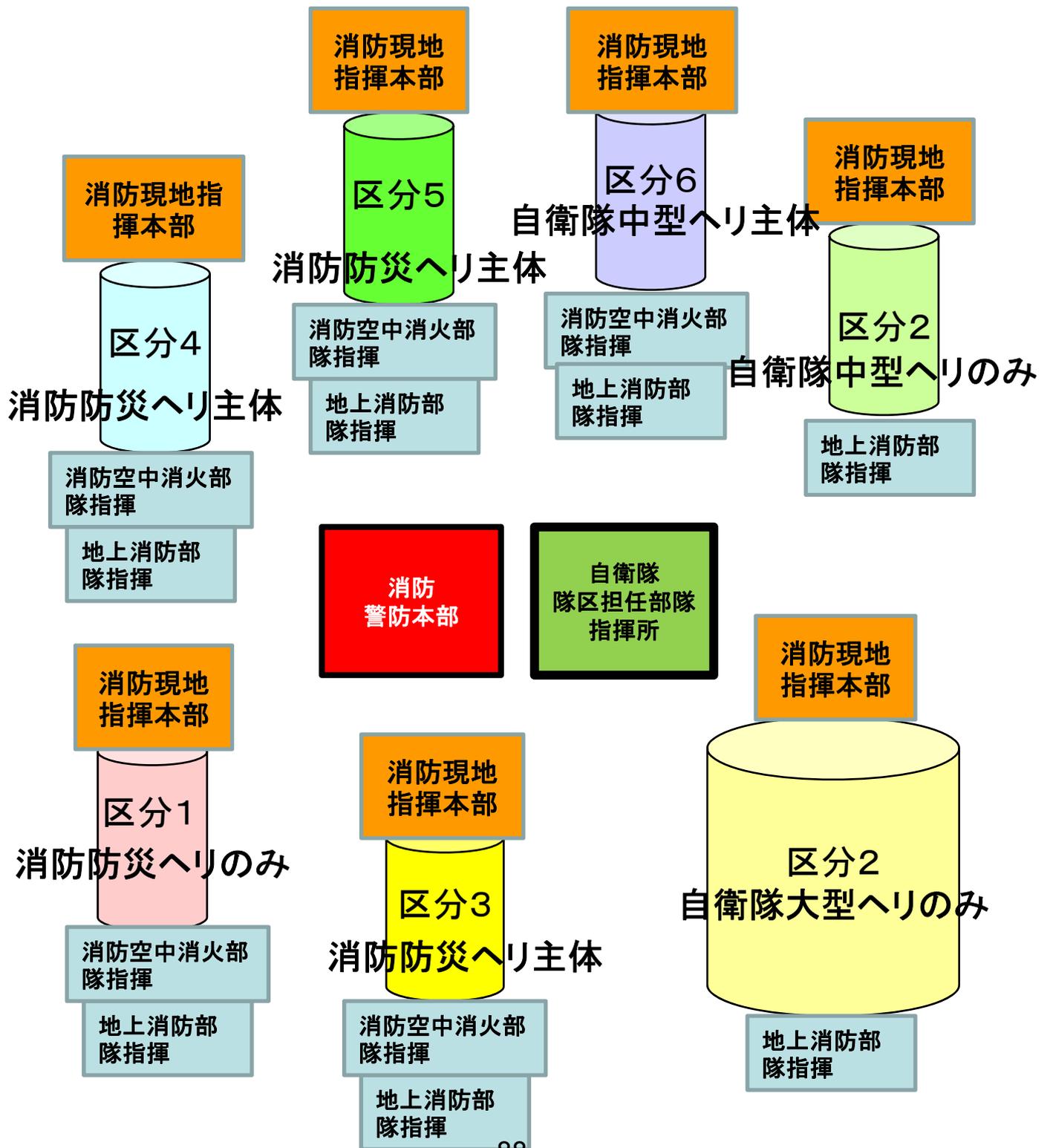
【区分6】

統制ヘリ → 自衛隊ヘリ
 消火ヘリ → 自衛隊中型ヘリが主体、消防防災ヘリが応援



空中消火活動エリア配置イメージ図

必要に応じて、各エリアに割当てるとともに、相互の連携を密にして活動する。



第3章 消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用

【検討の背景等】

消防防災ヘリコプターは、昭和41年に東京消防庁航空隊が創設され翌年からヘリコプターによる航空消防活動を開始して以来、多くの政令指定都市消防本部が消防ヘリコプターを順次導入してきた。また、平成7年1月に発生した「阪神・淡路大震災」の教訓を踏まえ、特に道県においてヘリコプターの導入整備が急速に図られ、平成21年3月1日現在では、45都道府県53の団体において72機が運航されている。

この間、平成元年3月20日、消防審議会から「消防におけるヘリコプターの活用とその整備のあり方に関する答申」が出され、消防庁は、平成5年3月31日、都道府県知事あて消防庁次長通知「航空消防防災体制の整備の推進」の中において、「各都道府県の区域に消防防災ヘリコプターを当面少なくとも1機以上配備することを目標とする」との方向性を示し、特に、消防防災ヘリコプターが行う救急活動（以下この章において「ヘリ救急」という。）への取組として、平成10年3月に消防法施行令を一部改正して消防防災ヘリコプターによる救急活動のための救急隊員の配備や装備等の基準を明示、消防が行う標準的な救急活動としてこれを位置づけるとともに、消防組織法等の一部改正（平成15年6月）等により、都道府県航空消防隊による市町村消防の支援に係る法的根拠を明確にするなど、その活動基盤の整備に努めている。

とりわけ、消防防災ヘリコプターによる救急業務を一層促進するために平成12年2月に策定された「救急ヘリコプターの出動基準ガイドライン」の導入以降は、消防防災ヘリコプターの救急出動は大きな伸びを見せており、平成19年中の救急出動件数は、災害出動総件数6,349件(平成18年中は、5,606件)の内、約半数である3,167件(平成18年中は、2,762件)となっている。平成10年の救急出動件数は760件であったが、およそ10年で約2,400件増加しており、ヘリ救急需要の多さとヘリ救急に寄せる国民の期待の大きさが顕著に現れている。(資料1～7)

このような中、各自治体では、消防防災ヘリコプターの機動力を救急活動に効果的に活用するため、病院や場外のヘリポートを順次整備するなどヘリ救急の活動基盤の整備に力を注ぎ、また、消防防災ヘリコプターを保有する団体では、より効果的な救急資器材の導入に努めるなど、消防防災ヘリコプターを救

急活動に有効に活用するための施策が講じられてきている。

また、平成 19 年 6 月 27 日には、平成 13 年度から厚生労働省事業としてスタートしたドクターヘリ事業を更に推進するための法律、「救急医療用ヘリコプターを用いた救急医療の確保に関する特別措置法」（いわゆる「ドクターヘリ法」）が公布施行され、これに基づくドクターヘリが各地域に順次配備されるなど、ヘリ救急を取り巻く社会状況には大きな変化があり、医師不足による医療崩壊とも言われる状況の中、ヘリ救急に対する国民ニーズと期待は、以前にも増して高まりつつある。

このような社会情勢の下、とりわけ救急に各方面から大きな期待を寄せられている状況下において、多くの救急需要に的確に対応し、地域住民の安心・安全を確保するため、より一層迅速に、そしてより一層質の高い救急活動を行っていくことが、消防防災ヘリコプターに強く求められている。

そのためには、消防庁は、より一層迅速に出動し効果的な活動に資するための「救急ヘリコプターの出動基準ガイドライン」について現下の情勢に応じた見直しを図るとともに、より一層質の高い活動を行うためのメディカルコントロール体制下での救急救命士活動のあり方や医師搭乗システムのあり方、消防防災ヘリコプターとドクターヘリとの連携のあり方などについて、その方向性と具体的施策を示し、全国の消防本部（消防本部を置かない町村においては町村。以下この章において「消防本部等」という。）は、関係機関と共に一丸となってヘリ救急に取り組む必要がある。

本分科会は、このような諸課題について検討するため、「消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会」の下、消防防災の学識経験者、医療関係者、ヘリコプターの専門家、都道府県、消防本部、全国消防長会、全国航空消防防災協議会、厚生労働省の関係者により設置されたものであり、本分科会では、一人でも多くの尊い命を救うため、国民の貴重な財産である消防防災ヘリコプターを活用した救急活動をより積極的かつ効果的に行うことを主眼に計 5 回の討議を行い、今般、検討結果報告書をまとめるに至った。

また、消防防災ヘリコプターによる救急活動が、国民の信頼を得て活躍するためには、消防庁・消防機関・医療機関をはじめ全ての関係者が「人の命を救う」という使命を改めて認識し、本報告書が示す方向性と具体的施策等を参考にしつつ、地域の実情にあった活動を積極的に行っていくことが、何より肝要であることを付記しておきたい。

1 救急ヘリコプターの出動基準ガイドラインの見直し

平成 12 年2月に策定された救急ヘリコプターの出動基準ガイドライン（以下この章において「現行ガイドライン」という。）は、消防防災ヘリコプターによる救急業務を一層促進するため、119番通報を受信した指令課（室）員又は現場の救急隊員が、救急出動又は出動要請を躊躇することなく行えるように、それまでの出動基準を具体化したものである。（資料27）

この間、救急出動件数は、平成10年の760件から平成19年には3,167件と飛躍的に増加しており、「現行ガイドライン」が消防防災ヘリコプターによる救急業務の一層の促進に果たしてきた役割は極めて大きいと言える。

一方、この間においては、メディカルコントロール体制の充実の下、救急救命士制度は社会に十分に定着し、また、平成13年度から厚生労働省が展開してきたドクターヘリ事業を一層促進する目的から、いわゆる「ドクターヘリ法」が平成19年6月27日に公布施行されたことにより、ヘリ救急に対する社会的関心と需要が急速に高まるなど、ヘリ救急を取り巻く環境は、従来とは大きく変化している。このような中、「現行ガイドライン」については、8年間の長きに渡り運用を積み重ねた結果、より一層迅速かつ効果的な救急業務を行うためには、時代の変化に応じ、また、さらに運用しやすいものへと大幅な見直しを図る必要があると考える。

(1) 見直しの方向性

ア 基準の作成主体の見直し

- 都道府県等の消防防災ヘリ保有機関が作成
 - 消防責任を有し、地域事情に最も詳しい消防本部等が、消防防災ヘリコプター保有機関等と調整のうえ、地域事情を反映した基準を作成する必要がある。

消防庁が示している現行ガイドラインの運用については、消防防災ヘリコプターの保有機関がこれを参考にして地域事情を踏まえつつ出動基準を作成し、消防防災ヘリコプターを保有する都道府県は、この出動基

準を管下市町村に周知するとともに、消防防災ヘリコプターを保有しない消防機関は、これを要請基準とし、当該基準に該当した場合はヘリの出動を要請するものとしているが、実態としては、全国ほぼ一律、現行ガイドラインを基準として用いている状況にある。

しかしながら、消防防災ヘリコプターの要否判断の重要な要素となる地勢等の地域事情は地域ごとに異なることから、本来は、消防責任を有し、かつ、地域事情に熟知し、救急事案をいち早く覚知してヘリの要請主体となる各消防本部等それぞれが、判断の基となる要請基準を各地域事情に照らし作成して適切に運用することが望ましく、消防本部等が消防防災ヘリコプターを主体的に利活用することで消防防災ヘリコプターのより一層効果的な活用が図られ、地域の安全に資するものであると考える。

要請元となる消防本部等が、要請基準を作成するにあたっては、要請判断のあり方、消防防災ヘリコプターの活用が有効な地域の精査・図示、傷病者の状態が医師を必要とする場合における搭乗医師確保の方法、消防防災ヘリコプターが運航不能時等における他の都道府県内に配備されている消防防災ヘリコプターの要請方法、また、ドクターヘリが順次配備されている状況を踏まえ、それぞれのヘリを救急に有効活用するための消防防災ヘリコプターとドクターヘリとの使い分けの判断基準などについて、平素からの要請先である消防防災ヘリコプターを保有する団体及びメディカルコントロール協議会とそれぞれが関係する部分について協議・調整を図り定めておくとともに、要請基準を適切に運用することが強く求められる。

イ 要請(出動)要件の見直し

- 要請(出動)要件としていた現行症例の例示の見直し
 - 大まかな記述にとどめ、より柔軟に運用する必要がある
- 現行 30 分短縮要件の見直し
 - 時間短縮による効果があれば具体の短縮時間にとらわれず、より一層有効に活用する必要がある

現行ガイドラインにおける症例の例示は、119 番を受信した職員が、即座にかつ容易に判断するためのものとしてその具体症例を列挙したも

のであり、その後救急出動件数はかなりの伸びを見せるなど、大きな効果を果たしてきたところである。しかしながら、事故事例などを細かく例示していることから、状況を確実に把握できれば容易に適用できる一方、119番の受信時には、事故状況や症状を詳細に把握する事は極めて困難であることから、柔軟に運用し難いといった部分もあった。

よって、消防防災ヘリコプターの機能や救急活動への有効性が消防本部等に浸透してきた現在、より柔軟に運用するためにも、消防防災ヘリコプターの要請(出動)の要件としてきた「個々具体的な症例」は大まかな記述にとどめることとし、また、搬送時間の短縮によって救命効果等が期待できるのであれば、具体の短縮時間にとらわれることなく要請(出動)するなど、消防防災ヘリコプターをより一層有効に活用するための要請(出動)要件に改める必要があると考える。

また、近年、全国的に、医療機関において医師確保が困難になっている状況があるが、このため、救急自動車病院収容までにかかなりの時間を要する遠距離搬送を余儀なくされることも多くなっている。医療体制の整備が強く望まれるところであるが、受け入れ病院が近隣にない場合については、消防防災ヘリコプターの機動力をフルに活用し、都道府県内全域、さらには、状況によれば都道府県域を越えた広域的な搬送を行う必要があり、また、当直医が不足しがちな夜間の救急需要への対応なども含め、消防防災ヘリコプターを更に効果的に活用することができる要請(出動)要件であることが望まれる。

ウ 医師搭乗について

- 医師の搭乗を必要とする症例を例示する必要がある
- 搭乗医師確保要否の判断の目安を示す必要がある

消防防災ヘリコプターが行う救急活動は、必ずしも医師を必要とする傷病者を対象とするものばかりではないが、傷病者の状態から、医師が必要と考えられる場合があり、現場への医師搬送を緊急に行う必要がある場合がある。このような場合の傷病者の状態は、先般、日本航空医療学会が定めた「ドクターヘリ出動要請基準」の別紙に列挙されている具体的症例を準用することが望ましいと考えられる。(資料28)

なお、傷病者の状態が、医師の搭乗を必要とする事案であると判断し

た場合は、傷病者を医師の管理下にいち早く置くことを念頭に置き、消防防災ヘリが搭乗医師を確保するために迂回する時間を考慮した上で、消防防災ヘリコプターに医師が搭乗することによって、傷病者を医師の管理下にいち早く置くことが期待できると判断した場合については、搭乗医師を併せて要請、確保する必要がある。

しかし、現実には医師の確保が困難な地域もあることから、医師を速やかに確保できないことを考慮し、このような場合における救急救命士搭乗の消防防災ヘリコプターが迅速な搬送を実施する上での目安として、重症外傷の場合は受傷から1時間以内に医療機関において治療（手術等）を行うとの概念と、出動から病院収容まではその多くが約1時間以内において行われているといった実状を参考に、疾病も含めて、覚知から1時間以内に医療機関に収容することを目処に、搭乗医師確保の要否は個々の事案に即して適切に判断、運用することが望まれる。（資料29）

救急出動の約半数を占める転院搬送については、前述の「ドクターヘリ出動要請基準」における転院搬送基準が、消防防災ヘリコプターが行う救急業務の対象となり得る要件に合致していることから、これを準用するとともに、傷病者を引き続き医師の管理下に置くことが望ましく、実態としても、消防防災ヘリコプターを保有する団体では、医師が搭乗することを出動条件にしているところが多く、現状約90%程度の確率で搭乗医師が確保されていることから、「医師が搭乗することを原則」とする必要がある。

エ 医師搬送・資器材等搬送について

消防防災ヘリコプターが行う救急活動対象に、傷病者搬送を前提とした、救急・災害現場等への「医師搬送」、「資器材等搬送」があり、「資器材等搬送」には、救急・災害現場等において救急資器材等を必要とする場合と、「消防活動に対する航空法第81条の2及び同法第89条の運用について（昭和55年7月1日消防消第87号）」の3にあるように薬剤等の輸送を必要とする場合が考えられる。

なお、医療機関への緊急の臓器搬送は、事態が急迫し緊急に搬送を行う必要があるとの搬送依頼を受けた場合、地域によっては、業務に支障が生じない対応可能な範囲内において、必要に応じて行政協力を行っているところである。

オ 現場の救急隊員からの要請規定の見直し

救急・災害現場には、救急隊よりも早く消火隊や救助隊が到着する場合がある。このような場合において、消防防災ヘリコプターを必要とする場合は、救急隊の到着を待つことなく、現場の指揮者の判断により、消防本部等を経由して、直ちに消防防災ヘリコプターを要請する必要がある。

したがって、救急・災害現場から消防防災ヘリコプターを要請できる者は救急隊員に限定することなく、広くとらえる必要があり、現行の「現場の救急隊員から要請がある場合」の規定は見直す必要がある。

(2) 消防防災ヘリコプターの救急出動要請(救急出動)基準ガイドラインのあり方

消防庁は、前記「見直しの方向性」のもと下記に提示する「ガイドラインの例」を参考に、「消防防災ヘリコプターの救急出動要請(救急出動)基準ガイドライン」を定め、各自治体等に示す必要がある。

また、各消防本部等は、消防庁が示すガイドラインを基に、地勢等の地域事情を勘案した消防防災ヘリコプターの救急出動要請(救急出動)基準を作成し、救急事故を覚知した職員の即時判断・要請等に努めるなど、これを効果的に運用することが求められる。

なお、要請元となる消防本部等が要請基準を作成するにあたっては、要請先である消防防災ヘリコプターを保有する団体及びメディカルコントロール協議会とそれぞれが関係する部分について協議し、調整を図る必要がある。

ガイドラインの例

1 各消防本部(消防本部を置かない町村においては町村。以下「消防本部等」という。)は、次のいずれかに該当する場合には、時機を逸することなく消防防災ヘリコプターの出動を要請(または出動)する必要がある。

(1) 消防防災ヘリコプターの活用により、他の搬送手段に比べて搬送時間が短縮でき、傷病者の救命効果又はその後の回復の効果が期待できると判断した場合

なお、傷病者の状態から、医師が必要と考えられる場合は、消防防災ヘリコプターが搭乗医師を確保するために迂回する時間を考慮した上で、消防防災ヘリコプターに医師が搭乗することによって傷病者を医師の管理下にいち早く置くことが期待できると判断した場合には、医師の搭乗を併せて要請し確保する

(2) 医療機関から、「医療機関から高度医療機関への転院搬送、若しくは救命救急センター間搬送が必要な病態であり、かつ、消防防災ヘリコプターの活用により搬送時間の短縮が望まれる」との通報を受け、消防防災ヘリコプターの活用により、他の搬送手段に比べて搬送時間が短縮でき、傷病者の救命効果又はその後の回復の効果が期待できると判断した場合
なお、医師が搭乗することを原則とする

(3) 傷病者搬送を前提とし、消防防災ヘリコプターの活用により、搬送時間の短縮を必要と判断する次の場合

ア 救急・災害現場等において、医師による診断・治療等医療を必要とする場合の医師搬送

イ 救急・災害現場等において、救急資器材、医療資器材、医薬品等を必要とする場合の資器材等搬送

2 消防本部等は、消防防災ヘリコプターが運航不能時等における他の都道府県内に配備されている消防防災ヘリコプターの要請方法、ドクターヘリが併設されている地域での消防防災ヘリコプターとドクターヘリとの使い

分けの判断基準について定める必要がある。

なお、消防防災ヘリコプターとドクターヘリとの使い分けの判断基準は、本報告書5-(1)-(ア)「消防防災ヘリコプターとドクターヘリが併設されている地域での要請判断等」を参考とする。

【運用上の考慮事項】

- ① 医師の搭乗が必要と考えられる傷病者の具体的な状態の例として、「ドクターヘリ出動要請基準」の例を参考として下記に示すが、対象はこれらに限定されるものではなく、地域性や事後検証結果などを踏まえ、適切に運用されることが望ましい。
- ② 医師の確保が困難な場合については、救急事故の覚知から1時間以内での医療機関への収容を目処に救急救命士である航空隊員による迅速な搬送を優先することが望ましい。
- ③ 消防防災ヘリコプターが現場到着までに時間を要する状況の場合は、傷病者を応急的に直近の医療機関に搬送し、消防防災ヘリコプター到着までの間、緊急的応急的な治療を当該医療機関において行うことが望ましい。

【医師の搭乗が必要と考えられる傷病者の具体的な状態の例(参考)】

(医師の搭乗が必要と考えられる場合)

- ・ 生命の危機が切迫しているか、その可能性が疑われる傷病者
- ・ 重症傷病者または特殊救急疾患(切断指肢、環境障害など)
- ・ 救急・災害現場において、医師による診断・治療等医療を必要とする場合

(傷病者の具体的な状態の例)

1 外因によるもの

(1) 重症外傷

- ① 高エネルギー外傷
- ② バイタルサイン(意識・呼吸・血圧・脈拍)に明らかな異常を認める外傷
- ③ 穿通性外傷(刺創、銃創など)

- ④ 顕著な外出血を伴う外傷
- ⑤ 切断指肢
- (2) 重症熱傷
 - ① 体表面積の 15%以上にわたる熱傷
 - ② 気道熱傷(意識障害、顔面熱傷、閉鎖空間での受傷など)
 - ③ 化学熱傷
 - ④ 外傷を伴う熱傷(爆発による受傷など)
- (3) 溺水、窒息
- (4) 急性中毒
 - ① 急性薬物中毒
 - ② 一酸化炭素中毒
- (5) アナフィラキシー
- (6) 環境障害(減圧症、偶発性低体温症、熱中症など)
- 2 疾病によるもの
 - (1) 意識障害、痙攣、麻痺、強い頭痛(脳卒中など)
 - (2) 強い胸痛・腹痛(心筋梗塞、大動脈疾患など)
 - (3) 呼吸困難(気管支喘息、急性心不全など)
 - (4) バイタルサイン(意識・呼吸・血圧・脈拍)に明らかな異常を認める状態
- 3 心肺停止
 - (1) CPRによって心拍が再開した心肺停止例
 - (2) 初回心電図が心室頻拍又は心室細動若しくは無脈性電気活動である心肺停止例
 - (3) オンラインメディカルコントロールにて指示医師が対象と判断した心肺停止例
- 4 周産期救急疾患
- 5 その他現場にて重篤と判断されたもの

2 メディカルコントロール体制の拡充と救急救命士の配置

消防が行う救急業務には、より一層の迅速性とより一層適切な傷病者管理が強く求められる。消防防災ヘリコプターが行う救急業務も同様であり、更に有効にヘリを活用するための大きな要素として、傷病者の医療機関への迅速なる搬送と、機内での傷病者管理の質の向上を図る必要がある。

消防防災ヘリコプターによる救急搬送は、約50%が重症の傷病者、約25%が中等症の傷病者であり、救急自動車による搬送に比べて、より重症度の高い傷病者であることが多い。(資料30)

しかしながら、このような搭乗医師が必要と考えられる傷病者を搬送する場合においても、現実には搭乗医師の確保が困難な地域があり、また、搭乗医師を確保したとしても、消防防災ヘリコプターは、搭乗医師が勤務する医療機関にまで迂回する必要がある、迅速性が大きく損なわれる場合がある。

さらには、救急自動車とは異なり、いったん離陸すると傷病者の容態が急変したからといって最寄りの病院に搬送するといった臨機の対応がとれないといった特別な要素がある。

このようなことから、ヘリ機内においてより適切な傷病者管理を実施し、より質の高い活動を行うためには、消防防災ヘリコプターに救急救命士が必ず搭乗することが強く望まれる。

また、救急救命士の配置については、「救急業務実施基準について」第6条において、「消防長は、救急救命士の資格を有する隊員及び救急隊員の行う応急処置等の基準第5条第2項に規定する隊員をもって救急隊を編成するようつとめるものとする。」とされており、「消防力の整備指針」第30条においては、「救急自動車及び救急用航空機に搭乗する救急隊の隊員のうち、一人以上は、救急救命士法第3条に基づき救急救命士の免許を受けている者とするものとする。」とされているところであるが、消防防災ヘリコプターを保有する全国53団体のうち、救急救命士を基地に配置している団体は、平成20年3月末時点において18団体(道県38団体中11団体・消防機関15団体中7団体)であり、また、その内、複数名を配置している団体は7団体である。(資料31・32)

現状実態で明らかであるように、特に、航空隊員を管内の消防機関から派遣を受けて組織している道県ヘリにとっては、各消防機関が自ら行う救急自動車への救急救命士の配置とは異なり、救急救命士である航空隊員を派遣す

る消防機関との調整が難しく、全ての航空隊に救急救命士が適正配置されることは容易ではない。しかしながら、メディカルコントロール体制の拡充と救急救命士の配置は急務であり、各自治体及び関係機関は、下記の方向性の下、具体的施策を推し進める必要がある。

(方向性)

医師搭乗協力を得る医療機関を確保し、医師搭乗体制を確立する必要性がある一方、救急救命士である航空隊員による迅速な搬送を優先する 경우가多く想定されることから、全航空隊に救急救命士を複数名、早期に配置するとともにメディカルコントロール体制を拡充することを、最優先の課題とする必要がある。

- ① 消防防災ヘリコプターが救急業務を実施する際は、救急自動車の場合と同様に、原則として救急救命士が1名以上ヘリに搭乗する。
- ② 救急救命士が、医師からの指示又は助言を受けながら機内活動するオンラインメディカルコントロール体制について、早期に確立する。
- ③ 事後検証や症例研究会への参加などのオフラインメディカルコントロール体制について、早期に確立する。

(具体的な施策)

- ① 消防防災ヘリコプターを保有する団体は、航空隊員の勤務ローテーションを踏まえ、救急救命士の資格を有する航空隊員について必要な人員(複数名)を確保する必要がある。なお、消防防災ヘリコプターを保有する消防本部は、当該消防本部の救急隊(救急救命士)との連携も考慮する必要がある。
- ② 消防防災ヘリコプターを保有する道県は、航空隊員を道県航空消防隊に派遣する消防本部(市町村)と調整のうえ救急救命士の資格を有する航空隊員の確保体制を整える必要があるとともに、当該道県から、救急救命士資格を有する職員の派遣要請を受けた消防本部(市町村)は、これに努めて応じることが望まれる。

また、救急救命士の派遣を受ける道県と派遣する消防本部(市町村)とは、当該救急救命士の生涯教育体制に支障が生じないように十分に調整を図るとともに、当該道県と道県内の各消防本部等は、救急救命士を派遣する消防本部(市町村)との間において、救急救命士の航空隊配置に係る人件費等の負担のあり方について、十分に協議する必要がある。

③ 救急救命士の資格を有する航空隊員を必ずしも確保できない道県航空消防隊は、当面の対策として、関係消防本部と調整のうえ、必要に応じ救急現場の救急隊の救急救命士が搭乗する体制を確立するとともに、当該救急隊(救急救命士)との連携訓練を実施して救命効果を高める必要がある。

④ 消防防災ヘリコプターを保有する団体は、消防防災担当部局と医療担当部局、及び消防本部(消防本部を置かない町村においては町村)と緊密な連携の下、メディカルコントロール協議会に参画、メディカルコントロール体制を早期に確立し、事後検証を逐次適切に反映させる必要がある。

また、消防庁は、都道府県域を越える出動時におけるオンラインメディカルコントロール体制及び事後検証などのオフラインメディカルコントロール体制のあり方について検討し、厚生労働省、関係機関、関係団体等と調整のうえ、これを早期に確立する必要がある。

⑤ 消防防災ヘリコプターを保有する団体は、

i 航空機衛星電話を消防防災ヘリコプターに装備

ii 消防無線を病院に配置

iii 医療業務用無線を消防防災ヘリコプターに装備

のいずれかの方法により、特定行為指示要請の他、医師からタイムリーな処置のアドバイスを受けるための直接オンラインを確保する必要がある。

なお、消防無線並びに医療業務用無線については、①無線の特性上、必ずしも明瞭な会話が担保されるものではないこと。②電波の到達距離には限界があること。③第三者が傍受できるものであること。などから、航空機衛星電話にかなりの有利性がある。

さらには、薬剤投与は機内搬送中に数回行う場合もあることから、救急救命士とメディカルコントロールを行う病院(医師)とが細かなニュアンスをやり取りしつつ、良好かつ継続的な会話状態を維持するためにも、航空機衛星電話を消防防災ヘリコプターに装備することが強く望まれる。

⑥ 航空隊員の救急知識・技術のより一層の向上を図るため、消防防災ヘリコプターを保有する団体は、計画的な救急訓練・教養の実施に努める必要がある。

3 医師搭乗体制

消防防災ヘリコプターが搬送する傷病者は、必ずしも搭乗医師を必要とするものばかりではないが、傷病者の状態から医師が必要と判断される救急現場、現場への医師投入が必要と判断される救助現場など、搭乗医師との連携が必要な場面の多くに際し、現実には搭乗医師の確保が困難な地域があると思われる。

平成 18 年中の統計では、転院搬送は約 87%に医師が搭乗しているものの、転院搬送以外のいわゆる「現場救急」では、山岳救助などから引き続き救急搬送を行った場合など、出動当初から医師を確保しづらいつながりを含まれているが、医師が搭乗した活動は約 17%であった。なお、搬送した傷病者の約 75%以上が中等症以上の傷病者であり、約 50%以上が重症の傷病者であった。(資料33・30)

消防庁では、平成 8 年 12 月に発出した「ヘリコプターによる救急システムの整備・充実に向けた取り組みについて」において、「ヘリコプターによる救急システム検討委員会」から、医師の搭乗システムについては、都道府県ごとに、医師会、関係医療機関と都道府県の消防主管部局、衛生主管部局及び市町村消防機関等において協議して定めておく必要があるとの報告がなされたことについて全国に周知しているが、搭乗医師確保のためのシステムとして、搭乗医師確保に関する協定を医療機関との間で締結している団体は、平成 20 年 8 月末時点において、消防防災ヘリコプターを保有する全国 53 団体のうち 16 団体(道県 38 団体中 10 団体・消防機関 15 団体中 6 団体)である。(資料34・35)

もっとも、高知県や熊本県のように、医療機関との間において協定は締結されていなくても、医師搭乗体制が十分に確立されている地域はあるが、いわゆる「現場救急」において、医師搭乗率の高い団体の多くは、医療機関と協定を締結している団体であり、多くの地域では、医師搭乗体制を確立するまでには至っていないのが現状である。

このような状況を踏まえ、当分科会では、医師を速やかに確保できないことも考慮し、救急救命士が消防防災ヘリコプターで迅速な搬送を実施する上での目安として、重症外傷の場合、受傷から 1 時間以内に医療機関において治療(手術等)を行うとの概念と出動から病院収容までの実態時間を参考に、「医師の確保が困難な場合については、救急事故の覚知から 1 時間以内での

医療機関への収容を目処に救急救命士である航空隊員による迅速な搬送を優先することが望ましい。」ことを前記「ガイドラインのあり方」において示したところであるが、搭乗医師を速やかに確保できるシステムを構築しておくことは、より質の高い救急業務を行い、より一層のサービス向上を図るうえで極めて重要な事項であることから、下記の方向性の下、具体的な施策を推進する必要がある。

(方向性)

消防防災ヘリコプターが行う救急活動上、医師の搭乗が必要な場合があることから、医師搭乗体制が確立されていない団体は、連携を図るための医師搭乗医療機関を確保、当該医療機関と医師搭乗に係る協定を締結し、医師搭乗体制を確立しておく必要がある。とりわけ救急救命士である航空隊員が配置されていない団体については、医師搭乗体制の早期確立が必要であると考ええる。

なお、この場合の医師搭乗体制とは、消防本部等が医師の搭乗を必要とする場合において、搭乗医師を速やかに確保できる体制をいう。

(具体的な施策)

① 消防本部等は、前記「ガイドラインの例」などを参考に、医師が必要と判断した場合は、時機を逸することなく搭乗医師を要請(または確保)する必要がある。そしてこの場合、傷病者が医師の管理下にいち早く置かれることを念頭に置き、救急現場、消防防災ヘリコプター基地、医師が搭乗する医療機関等、それぞれの位置関係を基に、搭乗医師を要請(または確保)すべきかどうか判断する必要があることから、消防防災ヘリコプターを保有しない消防本部等は、要請先である消防防災ヘリコプターを保有する団体と十分に協議と調整を行い、それぞれの地域ごとに、搭乗医師の要請(または確保)可否を事前に把握しておく必要がある。(例えば、医師が搭乗した医療機関に傷病者搬送する場合は、基本的には、出勤から消防防災ヘリコプターに医師が搭乗するまでに要する時間と、消防防災ヘリコプターが直接救急現場に向かい出勤から傷病者を機内収容するまでに要する時間とを比較し、より短時間である方が、傷病者を医師の管理下にいち早く置くことができると考えられる。)

なお、医師確保が困難な場合においては、覚知から1時間以内での医療

機関への収容を目処に救急救命士である航空隊員による迅速な搬送を優先することが望ましい。

- ② 消防防災ヘリコプターを保有する団体のうち、医師の搭乗を必要とする場合において搭乗医師を必ずしも確保できていない団体にあつては、消防防災担当部局と衛生担当部局、及び消防本部等と緊密な連携の下、連携を図るための医師搭乗医療機関を確保する必要があるとともに、当該医療機関との間において、医師搭乗に関する協定を締結することが適当であると考えられる。そしてまた、医療機関も医師の搭乗要請に積極的に応える必要があることから、国においては、消防庁と厚生労働省が連携し、消防庁は、医師搭乗体制確立のための医師搭乗に関する協定締結が早期に図られるよう、この旨、厚生労働省から各都道府県衛生主管部局を通じて医療機関に周知徹底がなされるよう積極的に働きかけるなど、当該施策を推し進める必要がある。

【参考：医師搭乗に関する協定に定めるものとして考えられる項目例】

- ・ 医師搭乗の要請ルート、要請方法等
- ・ 搭乗する医師・看護師の人数
- ・ 搭乗する医師・看護師のヘリ搭乗場所
- ・ 搭乗する医師・看護師との訓練要領
- ・ 搭乗する医師・看護師の帰路の確保等
- ・ 搭乗する医師・看護師に対する災害補償等

なお、医師搭乗に関する協定を締結し、医師搭乗体制を確立するための方策の一つとして、消防本部等からの搭乗依頼に応じて消防防災ヘリコプターに搭乗した医師の帰院搬送に努めることが考えられる。消防庁は、当分科会でのこれまでの議論経過を踏まえ、昨年12月26日「救急活動における医師の帰院搬送について」を発出し、また、厚生労働省からも本年1月8日に各都道府県衛生主管部(局)長に対し、消防防災ヘリコプターへの医師搭乗について積極的に応じるよう医療機関へ指導願う旨の文書が発出されている。また、消防庁は、消防防災ヘリコプターによる搭乗医師の帰院搬送に対する航空法第81条の2の運用について国土交通省航空局と協議を行った結果、同条の適用がある旨の回答を得たことから、先般3月3日に各都道府県消防防災主管部長等に対してこのことを周知している。

消防防災ヘリコプターを保有する団体は、このようなことを踏まえ、消防防災ヘリコプターの安全かつ効率的な運用を図りつつ搭乗医師の所属医

療機関等への帰院搬送を地域の実情に応じて努めるなどにより、医師搭乗協力を得る医療機関の確保を図ることが強く望まれる。(資料37)

③ 転院搬送について、医療過疎地域にある搬送元医療機関の医師がやむを得ず搭乗することによる医療の空白を極力避けるためには、地域医療機関からの受け入れ側である高度医療機関の医師が搭乗する体制が望ましいと考えられるところであり、都道府県における地域医療確保の観点からの検討と当該体制の早期構築が強く望まれる。

④ 医師搭乗体制を確立し、これを有効に運用するためには、3次医療機関等においてヘリコプター離着陸場を整備するとともに、消防防災ヘリコプターの離着陸に伴う騒音に対する周辺住民の理解を得るなど、周辺環境の整備が不可欠である。

国においては、消防庁と厚生労働省が連携し、ヘリコプター離着陸場の夜間利用(平成20年8月末現在 夜間離着陸が可能な医療機関が管内に全く存在しない都道府県は13箇所)を視野に入れつつ、3次医療機関等におけるヘリコプター離着陸場の整備施策を推し進める必要がある。

(資料35・36)

また、各自治体は、消防防災担当部局と衛生担当部局が相互に連携し、離着陸場を有する3次医療機関等とともに、消防防災ヘリコプターの離着陸に伴う騒音に対する付近住民の理解を得るための努力を払う必要がある。

⑤ 消防防災ヘリコプターに搭乗する医師が所属する医療機関は、搭乗医師が、特別な環境の中で医療行為を適切に行えるための訓練や研修等を実施するとともに、消防防災ヘリコプターを保有する団体は、これに協力する必要がある。

4 救急要請から出動までの時間短縮と積載する救急資器材

消防が行う救急業務には、一分一秒でも早く、かつ安全に、傷病者を医療機関に搬送すること(傷病者を医師の管理下に置くこと)が強く求められる。

現在、消防防災ヘリコプターについては、要請から概ね15分程度までの出動が平均的であると思われるが、ヘリ救急についても、救急自動車の場合と全く同様、要請から出動に至るまでの時間を、いかにして短縮を図るのが極めて重要であることから、出動態勢などのソフト面、救急資器材などの

ハード面、双方の工夫と充実が必要である。

同時に、より質の高い効果的な活動に資するための救急資器材の配備も重要であり、下記の方向性と具体的施策をもって、より迅速かつ質の高いヘリ救急を推進する必要がある。

(方向性)

- ① 必要な救急資器材を可能な範囲において装備して待機するなどの工夫を施し、救急要請から出動までに要する時間を可能な限り短縮する必要がある。
- ② 消防防災ヘリコプターに積載する救急資器材は、ドクターヘリに比べてほぼ遜色はなく、一定程度充足しているが、近年、ヘリコプター搭載用の各種救急資器材が種々開発されており、これらの効果等を検証しつつ、より効率的かつ効果的な救急資器材の導入に努め、出動までの時間短縮と、より一層質の高い傷病者管理を行う必要がある。
- ③ 将来的には、より一層質の高い傷病者管理を行うため、傷病者の状態の詳細を医療機関に確実に伝達するための機内で使用可能なデータ送信機器の開発と効果的な活用が、救急自動車の場合と同様強く望まれる。

(具体的な施策)

- ① 災害出動件数の約半数は救急活動であること、及び、救急資器材は積載装着に比べて脱着の方が比較的短時間かつ容易であることから、担架等必要な救急資器材を積載装着した状態で基地待機することにより、救急要請から出動までに要する時間短縮を図ることが望ましい。

ただし、救助活動が多発するなどの地域特性や季節的需要、機体の特性等からこれによらない場合は、近年、より短時間かつ確実に積載装着(または脱着)することができるタイプの担架等救急資器材が種々開発されているので、このような救急資器材の効果等を検証しつつ、より効率的かつ効果的な救急資器材の導入に努める必要があるとともに、積載装着を含む出動訓練を実施し、救急資器材の操作習熟に努め、救急要請から出動までに要する時間短縮を図る必要がある。

- ② 消防防災ヘリコプターを要請する(または出動させる)消防本部等は、要請(または出動)の可能性のある事案を覚知した段階において、速やかに航空隊に情報を提供するとともに、情報を受けた航空隊は、即座に出動準備

を行い、本要請(または出動指令)に備え、救急要請から出動までに要する時間の短縮を図る必要がある。

また、消防防災ヘリコプターを要請する消防本部等が行う要請に係る事務手続きの簡素化を図る必要があるとともに、要請を受けた団体は、出動要請受諾に至る意思決定の迅速化を図り、救急事故の覚知から出動までに要する時間の短縮を図る必要がある。

- ③ 今後、ヘリコプターに搭載可能でより効果的な救急資器材の開発がより一層促進されると想定されることから、このような新しい救急資器材の情報収集等に努め、更に質の高い救急活動を目指す必要がある。
- ④ また、傷病者の状態の詳細を医療機関に確実に伝達するためのデータ送信機器のあり方と効果的な活用については、消防庁において行う救急自動車における検討に併せてこれを行う必要がある。

5 消防防災ヘリコプターとドクターヘリ等との連携

警察等他機関が運用するヘリコプターを用いた救急活動は、厚生労働省の「救急医療用ヘリコプターの導入促進に係る諸課題に関する検討会報告書(平成20年8月29日)」において次のとおり報告されており、主に離島から本土への患者搬送等に使用されている現状にある。

(表記は報告書のとおり)

◎ 警察庁ヘリ

44件(平成19年 離島等から本土病院、へき地の医療機関から病院への病院間空輸が主体。)

◎ 海上保安庁ヘリ

① 救急・救助：265件(平成19年。救難件数に限る)

② 都道府県知事等の要請による急患搬送：96件(平成19年 ほとんどが離島間搬送であり、うち80件が沖縄地区)

◎ 自衛隊ヘリ

599件(平成18年度 多くが、沖縄県、長崎県、鹿児島県といった離島からの搬送。)

前記他機関が運用するヘリコプターを用いた救急活動においては、地元消防機関とヘリコプターとの連携が今後とも円滑に行われることが重要である。

また、大規模災害時においては、傷病者の重症度や搬送の緊急度、ヘリコプターの機能等に応じた災害対策本部等からの適切な任務付与のもと、消防防災ヘリコプターと他機関ヘリコプターとが救急・救助活動において適切に連携し協力が図られることに留意する必要がある。

次に、ドクターヘリであるが、平成19年6月27日にいわゆる「ドクターヘリ法」が公布施行され、ヘリ救急に対する社会的関心と需要が急速に高まり、各地域での配備が順次進められている。

平成21年2月28日現在では15道府県で17機(ただし補助金対象は15機)が運用されており、沖縄県を除く14道府県内では消防防災ヘリコプターが配置運用されている。(資料38)

ドクターヘリは、平成19年度の実績では、全国13道府県14箇所、出動件数5,263件、診療人数4,901人、救急現場への迅速な医師派遣により、大きな救命効果を挙げている。

ドクターヘリは、ヘリコプターに救急医療に必要な機器を装備、医薬品を搭載し、救急医療に係る高度医療を提供している病院の施設として、医師が直ちに搭乗することのできる場所に配備され、専ら救急医療を行うものであるが、消防防災ヘリコプターは消火、救助、救急、情報収集など消防防災業務全般にわたる航空消防活動を行うことを任務としている。消防防災ヘリコプターには医師が直ちに搭乗することはできないものの、救助用ホイストを常備し、消火タンク、画像伝送、救急資器材など多様な業務を遂行するために必要な資器材を装備している。

このように、消防防災ヘリコプターとドクターヘリは、配備目的・任務の違いからそれぞれの機能等は大きく異なっているが、ヘリコプターを用いた救急の分野においては活動の対象と活動範囲が重なることから、それぞれの特性を活かした活用方法と連携のあり方について検討を加えた。

(1) 消防防災ヘリコプターとドクターヘリとの関係

消防防災ヘリコプターが搬送対象にする傷病者は、医師を必ずしも必要とする傷病者ばかりではなく、ドクターヘリが搬送対象にしている傷病者よりも広範囲であると考えられる。

しかしながら、「搬送時間の短縮による救命」といった活動目的は同じであり、ヘリ救急に各方面から大きな期待を寄せられている現在の社会情勢の下、各消防本部等は、双方それぞれの特性を活かした使い分けを行い、

また、状況に応じては相互が連携し、機能が異なる双方のヘリコプターが相互に補完しつつ、また共同作業を行っていくことが、地域住民の安心・安全を確保するために極めて重要なことである。(資料39)

今後、救急医療の確保を図るためにドクターヘリを導入する地域は、益々増加するものと思われることから、消防防災ヘリコプターとドクターヘリとの関係や連携のあり方を国民の視点から整理し、双方のヘリが有する能力を最大限かつ効果的に発揮させることが必要であり、下記の方向性の下、その具体的施策を推進する必要がある。

ア 消防防災ヘリコプターとドクターヘリが併設されている地域での要請判断等 (方向性)

消防防災ヘリコプターとドクターヘリの活動範囲が重複する地域に存する消防本部等は、「消防防災ヘリコプターの救急出動要請(救急出動)基準ガイドラインのあり方」にある、搭乗医師が必要と考えられる事案であると判断した場合、傷病者が医師の管理下にいち早く置かれることを念頭に置き、

- ① 医師が搭乗した消防防災ヘリコプターが現場到着するまでに要する時間
- ② ドクターヘリが現場到着するまでに要する時間
- ③ 医師が搭乗しない消防防災ヘリコプターが傷病者を収容し病院到着するまでに要する時間

上記①から③の中で最も短時間である方法を地域事情に応じた上で選択、要請(又は出動)する必要がある。また、多数傷病者が発生した場合は、消防防災ヘリコプターとドクターヘリ双方同時に要請(又は出動)する必要がある。

(具体的な施策)

- ① 消防本部等は、それぞれの地域ごとに、医師が搭乗した消防防災ヘリコプターとドクターヘリ、それぞれの出動から現場到着までに要する標準的な所要時間を、事前に把握しておく必要がある。
- ② 消防本部等は、それぞれの地域ごとに、医師が搭乗しない消防防災ヘリコプターが傷病者搬送する場合の出動から医療機関到着までに要

する標準的な所要時間を、搬送先となり得るそれぞれの医療機関ごとに、事前に把握しておく必要がある。

- ③ 消防防災ヘリコプターを保有しない消防本部等は、要請先である消防防災ヘリコプターを保有する団体及びドクターヘリを運航する医療機関、並びにメディカルコントロールを行う団体と、上記事項について事前協議と調整を行う必要がある。

イ 消防防災ヘリコプターとドクターヘリとの連携要領 (方向性)

現在は、消防防災ヘリコプターとドクターヘリ双方の連携方策を具体的に定めている地域は少ないが、救急救助の分野では、双方の能力を最大限に発揮し、相互が緊密に連携をとることによって、より効果的な活動を行える可能性が極めて高い。

よって、消防防災ヘリコプターを保有する団体のうち、その活動区域が、ドクターヘリの活動区域と重複する団体については、ドクターヘリを配備している自治体及びドクターヘリを運航する医療機関、並びに関係する消防機関等と協同し、円滑な連携活動がなされるよう努める必要がある。

(具体的な施策)

- ① 消防防災ヘリコプターを保有する団体は、次に掲げるドクターヘリとの連携活動について積極的に取り組む必要がある。
 - ア 山岳救助・水難救助等の事案において、消防防災ヘリコプターが救助した要救助者を病院搬送する必要があるが、かつ、医師の管理下にいち早く置くべき症状を呈している場合において、飛行場外離着陸場にて傷病者をドクターヘリに引き継ぐ活動
 - イ 上記現場において、傷病者に対する救急救命処置・医療行為を機内にて連続的に行う必要がある場合において、機内スペースがより広い消防防災ヘリコプターで実施することが望ましい場合における、ドクターヘリ搭乗医師・看護師の消防防災ヘリコプターへの同乗活動
 - ウ 消防防災ヘリコプターが上空から要救助者を救助する場合において、医師が現場にて一定の治療を行った後に救助することが望まし

く、かつ、ドクターヘリが直近に着陸できるスペースが無い場合における、救助現場へのホイスト装置を利用した医師・看護師の投入活動

エ ヘリ搬送が有効な多数傷病者が発生した場合における協同活動

② 消防防災ヘリコプターを保有する団体は、ドクターヘリを運航する医療機関と連携し、平時から次に掲げる事項について積極的に取り組む必要がある。

ア 消防防災ヘリコプターを保有する団体のうち、その活動区域が、ドクターヘリの活動区域と重複する団体は、ドクターヘリを配備している自治体及びドクターヘリを運航する医療機関、並びに関係消防機関等と協議し、協定等においてあらかじめ有効な連携活動要領等を定め、円滑な連携活動がなされるよう努める必要がある。

イ 上記消防防災ヘリコプターを保有する団体は、ドクターヘリを運航する医療機関が参画するメディカルコントロール協議会に参画するとともに、有効な連携活動を行うための検証等を共に十分に行う必要がある。

ウ 上記消防防災ヘリコプターを保有する団体は、あらかじめ定めた連携活動要領に基づき、ドクターヘリと消防隊・救急隊等を含めた連携訓練を定期的実施する必要がある。

エ ドクターヘリを運用する医療機関は、ドクターヘリの搭乗医師や搭乗看護師に対し、消防防災ヘリコプターに搭乗した実機訓練や教養等を定期的実施することが望まれる。また、消防防災ヘリコプターを保有する団体もこれに協力し、災害現場での連携力を平素から高める必要がある。

③ ドクターヘリは夜間運航を行っておらず、現時点において夜間のヘリ救急は恒常的に行われていないことから、消防防災ヘリコプターを保有する団体は、夜間運航の早期開始に向けた検討を行う必要がある。

(2) 大規模災害時における消防防災ヘリコプターと医療との連携

大地震や大規模な自動車・列車事故など、大規模災害時における消防と医療との連携は特に重要である。

当分科会では、今回、通常の救急事案のみを対象に検討したものである

が、このような大規模災害時における消防防災ヘリコプターと医療(医師)との連携について、具体的には、大地震や大規模な自動車・列車事故等における消防防災ヘリコプターの活用も視野に入れたDMATの早期現場投入体制のあり方や消防防災ヘリコプターに搭乗する救急救命士への医師による指示体制及びプロトコルのあり方、大多数の傷病者が発生した場合に、効率よく適切な医療機関に搬送するための他機関ヘリとの連携のあり方などについては、総合的な検討が必要である。

については、現在、消防庁が別途行っている「災害時における消防と医療の連携に関する検討会」において、災害発生から終結に至るまでの間における消防と医療の連携に関する検討がなされているところであり、具体的な検討はここに委ねることとした。

6 自治体相互の協力体制

現在、全国の消防防災ヘリコプターに係る近隣自治体間の協力としては、主に、運航不能時の対処としての相互応援協定がある。

しかしながら、近年、全国的に、医療機関における医師確保が困難になっている状況があり、とりわけ、医療過疎と言われる地域の問題が大きくクローズアップされている。このような地域では、周産期医療等特定の診療科目の受け入れ医療機関の確保が困難になっており、このため、救急自動車が、病院収容までにかかなりの時間を要する遠距離搬送を余儀なくされることも多くなっている。

今後は、消防防災ヘリコプターによる都道府県域を越えた活動機会の増加が予測されることから、都道府県相互の救急連絡体制と協力体制の確保が強く求められるところであるが、現在のところ、十分な体制にあるとは言い難い実態にあり、下記の方向性の下、具体的な施策を推進する必要がある。

(方向性)

近年の医療問題の解決手段の一つとして、特に、受け入れ医療機関が近隣にない地域においては、消防防災ヘリコプターの機動力をフルに活用し、都道府県内のみならず、状況に応じ、都道府県域を越えた広域的な搬送を迅速

に行えるよう、都道府県相互の救急連絡体制と協力体制を整える必要がある。また、国においても、消防庁と厚生労働省が連携を密にし、自治体相互の協力及び都道府県域を越えた広域的な搬送を円滑に行える施策の早期構築に努める必要がある。

(具体的な施策)

- ① 消防防災ヘリコプターが、都道府県域を越えた広域的な搬送を迅速に行うためには、救急活動を行う各航空隊や各消防機関が、他の都道府県内にある医療機関の傷病者受け入れ状況等をリアルタイムで把握する必要がある。各航空隊と各消防機関が近隣都道府県内にある医療機関情報を共有することができる機能的な情報ネットワークを構築する必要があるとともに、受け入れ医療機関を確保するための都道府県域を越えた具体的かつ機能的な自治体間連絡体制及び協力体制を構築する必要がある。
- ② 複数の都道府県をブロックとした、一定の地域ブロックごとの医療機関情報(診療科目・空床の有無・医師の有無等)を、関係する消防機関と医療機関が共有し、これらの情報を基に 119 番受信時において最も適切な搬送手段までも決定するような自動化システムの検討と早期構築が強く望まれる。

7 夜間運航等

消防防災ヘリコプターが、365日・24時間運航を行うことは、災害対応機関として万が一に備えるために必要なことであり、常時即応できる体制を保持することが必要であるが、現在、夜間において、操縦士、整備士及び隊員が24時間待機し、常時即応体制を確保しているのは、仙台市消防局・埼玉県・東京消防庁のみである。この3団体では、恒常的に夜間の救急活動を実施しているが、他の地域においても、夜間ではかなり多くの救急需要が潜在しているものと思われる。

また、近年、ドクターヘリの運航によって救急活動に対するヘリの有効性が強く認識されたことに伴い、特に、ドクターヘリが実際に運航されている地域では、潜在しているヘリ救急の夜間需要が、今後、急速に顕在化していくものと考えられる。そのような中、ドクターヘリは夜間運航を行っていない

いこともあり、消防防災ヘリコプターが早期に夜間運航を行うことが強く望まれる。(資料40・41)

さらに、近年では、全国的に、医療機関において医師確保が困難になっている状況があり、特に診療に従事する医師が不足する夜間等においては、特定の診療科目の受け入れ医療機関の確保が困難になってきている地域もある。このような地域では、とりわけ夜間において、救急自動車が、病院収容までにかかなりの時間を要する遠距離搬送を余儀なくされることも多くなっているところであり、今後は、こうした問題の解決手段の一つとしても、365日・24時間運航体制の早期確保が強く望まれるところである。

しかしながら、夜間運航は、より危険な領域に入るものであることから、安全運航のための飛行環境を整えるため、ソフト、ハード両面を充実整備する必要があり、また、365日・24時間運航体制を確保するため大幅に増大する人件費の予算措置や基地環境整備の問題など数多くの課題がある。

たとえば、基地環境に関する消防庁調べでは、消防防災ヘリコプターを保有する全国53の団体全てが、管内で地震などの大規模災害が発生した場合には自隊は任務遂行のため離発着可能であると回答しているものの、ヘリ救急などの通常災害時では、「地域住民との申し合わせの理由などにより、航空隊基地では夜間離発着ができない」としているところが、平成20年8月末時点において、12団体(道県38団体中9団体・消防機関15団体中3団体)存在しており改善が強く望まれる。また、医療機関のヘリ離着陸場についても、照明設備を配し、夜間離着陸が可能な医療機関が管内に全く存在しない都道府県は13箇所あり、全国的な整備が強く望まれる。(資料35・36)

またそれと同時に、救急活動に際しては、ヘリコプターが離着陸できる場所が各地域にできるだけ多く設けられていることが望ましいが、これは、救急活動のみならず、あらゆる災害に対する備えとしても必要なものであり、大規模災害時には、活動拠点等として活用する場所にもなる。このようなヘリ離着陸場は、可能な限り、航空法第79条による許可を受けた、いわゆる「飛行場外離着陸場」として整備しておくことが望ましく、加えて、夜間利用が可能な照明設備を設けておくことが強く求められるところであり、各自治体の取り組みの強化が強く望まれる。(資料42)

また、夜間の救急活動に際しては、夜間飛行や有視界飛行できない悪天候時において有効と考えられる計器飛行に関わる課題もあるが、このような諸課題の検討に際しては、その多くが、ヘリに関する専門的見地が強く求めら

れることから、当分科会では365日・24時間運航体制の早期確保による夜間救急の実施を求めつつ、諸課題解決に向けた具体的な検討については、「365日・24時間運航体制分科会」に委ねたところであり、検討結果の詳細は「第4章 消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制」の項に記す。

8 国の財政措置等

現在、消防防災ヘリコプターに係る交付税措置として、地方交付税単位費用に、ヘリ購入費・ヘリ修繕料・航空保険料、各種資機材購入費として168,391千円、人件費についてはヘリ管理委託料として56,153千円、その他に、ヘリ運航調整交付金や負担金として9,475千円を積算しており、これらを合わせると、総額約2億3,400万円になる。

このうち、救急資器材に関わるものとしては、ヘリ救急救助資機材購入費として、3,800千円を積算しているが、国は、時代に応じた財政措置を行う必要があることから、下記の方向性の下、具体的な施策を推進する必要がある。

なお、ヘリコプター離着陸場に対する消防庁の財政措置は、林野火災の空中消火活動用広場と活動火山対策としてのヘリコプター離着陸場広場の整備については、防災基盤整備事業として、地方債の一定割合を後年度の普通交付税の基準財政需要額に参入する措置を講じるほか補助金対象にもしているが、救急活動など恒常的に使用するヘリコプター離着陸場の整備は、防災基盤整備事業としての普通交付税措置のみであり、下記の方向性の下、具体的な施策を推進する必要がある。

(方向性)

全国の消防防災ヘリコプターが行う救急活動の水準を高いレベルで維持するためには、各自治体に対する国の財政措置は必要不可欠である。時代に応じた財政措置を行うためにも、消防庁は、時代に応じた標準的な救急資器材のあり方を常に精査するとともに、より効果的な救急資器材の情報収集等に努め、財政措置の内容について、随時、必要な見直しを図る必要がある。

また、救急活動の前提として必要不可欠であるヘリコプター離着陸場は、

今後、夜間利用が可能なものとして整備する必要があることから、国は、各自治体が行う夜間照明を配した「飛行場外離着陸場」の整備に対する財政支援を行い、基盤整備事業を促進する必要がある。

(具体的な施策)

① 消防防災ヘリコプターの出動に際しては、重症者に対応可能であり、かつ、積載可能な限りの救急資器材を搭載することが求められることから、よりコンパクトな救急資器材の装備が望まれる。また、それぞれの現場状況に応じ、航空隊基地において、救急資器材を積載装着(または脱着)して対応する必要もあるため、より短時間にかつ確實容易に積載装着(または脱着)することができる救急資器材の装備が望まれる。さらに、今後、ドクターヘリの導入が進むことに伴い、ヘリコプターに搭載可能でより効果的な救急資器材の開発も促進されると想定されることから、消防庁は、このようなより効果的な救急資器材の情報収集等に努め、効果を検証しつつ、必要な救急資器材について財政措置をするなど、随時、時代に応じた見直しを図る必要がある。

② 消防防災ヘリコプターの機内から医療機関に対して傷病者搬送の連絡を行う場合や、救急救命士とメディカルコントロールを行う医療機関(医師)とが細かなニュアンスをやり取りしつつ、良好かつ継続的な会話状態を維持するためには航空機衛星電話が有効であり、航空機衛星電話を用いて要救助者の携帯電話と通信することで救助現場の位置を迅速に特定することもできる。

また、大規模災害時の救急活動においても、医療機関との連絡手段として有効であることから、消防庁は、本検討会での検討経過を踏まえ、平成21年度から航空機衛星電話を補助金のメニューに追加したところであり、各消防防災ヘリコプターへの早期装備が強く望まれる。

③ 消防防災ヘリコプターが離着陸できる場所の整備は、救急活動を促進する上での大前提であり極めて重要な要素である。また、今後の夜間運航を視野に入れる必要もあり、各自治体では、夜間照明を配した「場外離着陸場」の整備を計画的に推進する必要がある。消防庁は、各自治体が行う夜間照明を配した「飛行場外離着陸場」の整備事業を促進するための財政措置について検討を進めることが強く望まれる。

第4章 消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制

【検討の背景等】

消防防災ヘリコプターは、平成21年3月1日現在、45都道府県53の団体において72機が運航されている。災害出動件数は、平成19年中は6,349件(平成18年中は5,606件)であり平成7年当時1,980件の3倍を超している。今後も出動件数の増加が見込まれ、ヘリコプターを活用した航空消防防災体制には国民の大きな期待が寄せられている。(資料6・7)

消防防災ヘリコプターは、阪神・淡路大震災においてその優れた機動力の有効性が強く認識され、以来効果的に活用されてきたところであるが、一方では、新潟県中越地震(平成16年10月23日夕方発生)の際には、地震発生が夜間であったために消防防災ヘリコプターの早期出動がままならず、また、テレビカメラにより明瞭に被災状況を撮影することができず、緊急消防援助隊等が初動措置をとる上での情報把握に手間取るといった大きな反省があった。

消防庁ではこの反省を踏まえ、平成18年度に「ヘリコプターによる被災地情報収集の在り方検討会」を開催して「夜間の情報収集のあり方」を検討し、夜間や悪天候等低視界状況時においても迅速に出動可能な消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制を整備する必要性について提言しているところである。

しかしながら、現在、夜間に発生する多種多様な需要に対応するため操縦士(2名)・整備士(1~2名)・航空隊員(2~3名)が基地で連日夜間待機し常時即応体制を確保している航空隊は、埼玉県・仙台市消防局・東京消防庁だけであり、隊員等が基地で宿直等を行うことにより夜間対応している団体も少ない。夜間に大規模地震が発生した場合などにおける早期情報収集といった観点からしても、横浜市安全管理局や川崎市消防局では即離陸するための要員が24時間基地に待機し、管轄区域内の夜間情報収集を行うための一定の態勢を整えてはいるが、西日本では夜間の有事に即応できる航空隊は現時点では存在せず、大規模災害発生時の初動の立ち後れが強く危惧される。(資料43~45)

さらに、「第3章 消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用」において記したように、近年は特に消防防災ヘリコプターの救急活動に国民が寄せる期待は大きく、夜間に発生する救急需要への対応が強く求められているところでもあり、現時点における消防防災ヘリコプターの夜間の活動体制は、全国

的に見れば 365 日・24 時間体制を常とする消防組織の中にあって不十分であると言わざるを得ない。

一方、365 日・24 時間運航体制を構築するには、安全確保に係る課題の解決はもちろんのこと、人員増に伴う人件費の確保や夜間待機するに必要な仮眠場所の設置をはじめとした庁舎施設の改修費が必要であり、また、夜間離着陸に伴う騒音や照明が及ぼす付近住民への影響問題、視界が悪い場合の対処方法、習熟訓練のあり方、耐空検査など定期点検等に伴う運航不能に対してどのような対策を講じるのかといった問題など、活動の基本となる運航体制のあり方そのものに大きな課題を抱えており、同時に、自治体の大きな財政負担に対する国の財政措置のあり方はどうあるべきなのかといった課題がある。

夜間あるいは悪天候時において、消防防災ヘリコプターがどのような業務を行うことによって国民の大きな期待に応えることができるのか、また、課題を解決するにはどのようにすればよいのか、本分科会は、このような諸課題を検討するため、消防防災の学識経験者、ヘリコプターの専門家、都道府県、消防本部、全国消防長会、全国航空消防防災協議会、国土交通省航空局の関係者により設置された。

本分科会では、国民の貴重な財産である消防防災ヘリコプターを用いて一人でも多くの尊い命を救うといったことを念頭に置き、それを実現するための運航体制のあり方について過去計 5 回の討議を行い、以下のとおりまとめるに至った。

1 検討の前提

消防機関は、いつどこで発生するかわからない災害や事故等に対してその任務を全うするための組織であり、365日・24時間の出動体制を確保することは当然のことであると考える。

消防隊として位置づけられている「消防防災ヘリコプター」についても、需要が存在する以上それは全く同様であり、他の消防自動車や救急自動車が隊員と共に24時間待機するのと同じく、365日・24時間の常時即応体制を確保することが基本であろうと考える。(道県ヘリは消防の支援という位置づけであるが、支援を受ける消防機関は24時間体制である。)

一方、消防防災ヘリコプターは、従来から昼間の運航を主としてきており、その多くは、夜間の災害・事故等に対して即応できる体制にはなっていない。その背景には、従前は、ヘリコプター機器が夜間飛行に対応できていなかったといった技術的な問題や、夜間に離発着できる離着陸場が少ないといった根本的な問題が存在したこと、夜間離発着に伴うヘリコプターの騒音に対する付近住民の理解が得にくいといったことが挙げられる。また、炎上火災等に対する上空からのカメラ撮影や情報収集といった昼間の活動を主眼として大都市消防が順次導入してきたといった歴史的経緯もあり、このようなことが現在多くの団体が昼間運航を常としている要因ではないかと考えられる。

また、従前は、各消防機関や住民の意識の中にヘリコプターの有効性が十分に浸透していなかったこともあり、消防防災ヘリコプターの活動件数はそれほど多くはなかった。よって、夜間運航の需要も近年のように多くはなかったのではないかとと思われる。現に、平成元年の消防審議会会長答申「消防におけるヘリコプターの活用とその整備のあり方に関する答申」においては、夜間運航の必要性について言及しているものの、「夜間においても運航がなされることが望ましい」との表現であり、消防庁の考え方も同様であった。

さらに、消防防災ヘリコプター以外のヘリコプターに目を転じてみると、自衛隊は別として、我が国のヘリコプターは、公的機関、民間事業者ともに、安全面を考慮し、夜間飛行を原則行ってこなかったといった事実がある。海上保安庁では、十数年前から順次24時間運航を行ってきており、現在では当然の体制として夜間運航がなされているが、民間事業者においては、夜間に遊覧飛行を行っている事業者はあるものの、定点間の輸送業務を夜間にお

いて恒常的に行っているところは現時点では存在しない。

消防防災ヘリコプターは、阪神・淡路大震災以降、その必要性から各県での導入が急速に進み、消火・救助・救急・情報収集など多様な消防防災業務に多くの実績を積み上げてきた。そして今では、あらゆる災害・事故等に対する消防防災ヘリコプターの有効性が、各消防機関や住民の意識の中に十分に浸透し、更に大きな期待が寄せられている。しかしながら、現時点において、あらゆる業務に対応できるメンバー(操縦士(2名)・整備士(1名~2名)・航空隊員(2名~3名))が基地で連日夜間待機している航空隊は、埼玉県・仙台市消防局・東京消防庁だけであり、365日・24時間体制を常とする消防組織の中であって、消防防災ヘリコプターの体制は不十分であると言わざるを得ない状況にある。

消防防災ヘリコプターには、消防隊として国民の安心・安全を守る大きな責務がある。各都道府県及び消防防災ヘリコプターを保有する消防機関は、管轄区域内の夜間の消防防災ヘリコプター需要を基に、夜間の安全運航に係るあらゆる環境整備を早期に図り、それぞれの地域の夜間需要に対応した365日・24時間の活動体制の確立に向けて全力で取り組む必要がある。

なお、本検討会では、便宜上、多くの航空隊が通常の勤務時間としている午前8時から午後6時までの時間を「昼間」とし、この時間帯以外の時間帯は、特別に記す以外は「夜間」と表記することとした。

2 消防防災ヘリコプターの夜間需要、夜間運航の必要性

(1) 消防防災ヘリコプターの夜間需要

- 各都道府県及び消防防災ヘリコプターを保有する消防機関は、夜間の消防防災ヘリコプター運航体制のあり方を検討する大前提として、夜間の消防防災ヘリコプター需要を早急に把握する必要がある。
- 市町村(各消防本部等)と各都道府県は、社会ニーズに corres 応するため、管内の夜間の消防防災ヘリコプター需要を早急に分析し把握する必要がある。
- 実際に需要を予測するには様々な要素があり、また、それらは、地域状況によって異なることから、地域の消防責任を有する市町村・各消防本部は、夜間の消防防災ヘリコプター需要について、潜在する需要や今後の予測も含めて把握しておかなければならず、同時に各都道府県の消防防災を担当する部署においては、管下消防本部(消防本部を置かない町村においては町村)における消防防災ヘリコプターの夜間需要を早急に把握する必要がある。

【夜間需要の傾向】

- 消防防災ヘリコプターの活動は、大きくは、大地震が発生した場合などの大規模災害時のいわゆる「緊急時」の対応と、火災・救助・救急といったいわゆる「通常時」の対応に区分される。
- 地域の状況によって需要は様々であるが、一般的な夜間需要の傾向は、次のとおりである。
 - 自然災害の発生率は、昼夜同じ。
 - ・ 自然災害は、いつどこで発生するかはわからないものであり、被災地の消防防災活動はもとより、緊急消防援助隊としての出動や消火、情報収集、救急、救助、資機材等輸送、広報等の夜間需要は、昼間と同じであると言える。
 - 建物火災は、夜間に発生するが多い。
 - ・ 建物火災の発生件数は、昼間よりも、むしろ夜間が多く、火災現場の情報収集需要は、昼間よりも夜間の方が多いと言える。
 - 救急発生率は、昼夜ほぼ同じ。近年の傾向から、今後、ヘリ救急の

需要は、大幅増加が見込まれる。

- ・ 救急自動車の出動件数は、昼間と夜間とはほぼ同数であることから、消防防災ヘリコプターの夜間需要も、昼間とほぼ同数存在すると考えられる。また、夜間需要は、昼間需要に比例すると考えられることから、昼間需要が伸びれば、当然、夜間需要も伸びることになり、近年の傾向からは、今後夜間需要が大きく伸びる可能性が高い。
- 救助発生率は、夜間は昼間に比べて少ない。
 - ・ 水難救助や山岳救助の発生件数は、夜間は昼間に比べて少なく、夜間における救助・捜索の需要は一般的には少ないと言えるが、昼間に発生した救助事案が、夜間あるいは翌日にまで引き続く場合がある。

【夜間需要の分析】

- 各都道府県は、それぞれの夜間需要に適切に応じた航空消防防災体制について計画するとともに、これを整備推進する上での中心的役割を担っており、その責務は極めて重要である。
- 地震や風水害などの自然災害については、当然のことながらいつどこで発生するかはわからないものであり、発生頻度は昼夜変わるものではないことから、消防機関は、24 時間常に対応できる体制を保持することが強く求められる。
- 一方、通常時の対応として、各自治体が夜間需要に見合った体制を確保するには、自らが需要予測を行い、地域の要請を把握する必要もある。事務局では、救急を例にとり、夜間の需要計算の一例を参考として示してみた。(資料40)
- 各自治体が、夜間の需要計算を行う上において加味すべき要素を参考として以下に示す。
 - 夜間の消防防災ヘリコプター需要の予測を行うための主な要素
 - 夜間の災害発生状況(火災・救助・救急等の災害別)
 - 夜間、地震、風水害などの災害において、ヘリの活動が有効であったと思われる事例数
 - 夜間、ヘリ救急が有効であったと思われる事例数と重症者数
 - 夜間、ヘリによって火災の情報収集が有効であったと思われる事

例数

- 夜間、ヘリによって救助又は搜索活動に対する照明活動が有効であったと思われる事例数
- 管内面積・人口分布と救急車の配備状況
- 山間地域や離島などの地理状況
- 各地域から医療機関までの道路交通事情
- 医療機関の設置状況と今後の整備予測
- 人口と年齢構成の推移予測
- ドクターヘリの整備状況と今後の整備予測

【救急需要について】

- 近年、ドクターヘリの運航により、救急活動に対するヘリの有効性が強く認識されつつあり、これに伴い、とりわけ、現在既にドクターヘリが運航されている地域においては、潜在しているヘリ救急の夜間需要が、今後、顕在化していくものと考えられる。(資料41)
- このような地域において消防防災ヘリが24時間待機した場合は、ドクターヘリは夜間運航を行っていないことから、夜間の救急要請件数は昼間を大きく上回ることが予測される。
- ドクターヘリと消防防災ヘリコプターとの関係を見てみると、ドクターヘリの活動が、必ずしも消防防災ヘリコプターの救急出動件数の増加率の減少にはつながっていない。むしろ、ドクターヘリが導入されたことにより、消防防災ヘリコプターの救急出動件数はより増加傾向にある地域もあるので、今後ドクターヘリが全国展開されることに伴い、ヘリ需要が顕在化し、消防防災ヘリコプターの昼間の活動も相乗的に増加、その結果、夜間需要もより多く発生することが十分に予測される。
(資料39・41)
- さらに、近年、全国的に、医療機関において、医師確保が困難になっている状況があるが、特に当直医が不足する夜間等において、受け入れ病院の確保が困難になってきており、このため、夜間において、救急自動車が、病院収容までにかかなりの時間を要する遠距離搬送を余儀なくされることも多くなっている。
- 今後は、こうした夜間の救急需要への対応に関する問題の解決手段の一つとして、受け入れ病院が近隣にない地域においては、消防防災ヘリ

コプターの機動力をフルに活用し、都道府県内全域、さらには、都道府県域を越えた広域的な搬送を行うような体制を整えることが必要であると考えられる。

(2) 夜間需要があり、かつ、安全に活動することができ、活動効果が大きく期待できる業務の分析

【分析結果】

大規模災害時のいわゆる「緊急時」の対応と、火災・救助・救急といったいわゆる「通常時」の対応それぞれにおいて、夜間、安全に活動することができ、活動効果が大きく期待できる業務は以下のとおりであると考えられる。

- いわゆる「緊急時」の対応
 - 自然災害に係る各種活動
 - 大規模災害時における緊急消防援助隊としての出動
- いわゆる「通常時」の対応
 - 救急活動
 - 建物火災に対する情報収集活動
 - 避難誘導や飛び火警戒などの広報活動
 - 搜索活動
 - 照明や無線中継などの後方支援活動
 - その他、林野火災や山岳救助などは、危険性が極めて高いため日没後の活動は行い難いが、日の出と同時に活動することができる。

【夜間業務と天候との関係】

夜間において安全に活動できる業務は、次表のとおり、情報収集・広報・救急・資器材等搬送・搜索・後方支援(照明、無線中継)などの業務であると考えられる。

なお、この場合における「夜間」とは、日没から日の出までの時間帯とした。

表-1 夜間業務と天候との関係

◎：問題なく対応可能

○：条件付きで対応可能

△：対応困難であるが可能な場合あり

▲：対応極めて困難

		夜間の発生 頻度昼間と の比較	好天候時 自隊の基地離陸が条 件	悪天候時 自隊の基地離陸が条件
緊急消防援助隊 被災地への出動		—	◎	○ ・視程確保又は計器飛行方式に よる飛行が条件
情報収集	自然災害	—	○ ・赤外線カメラ等の 装備が望ましい	○ ・視程確保が条件 ・赤外線カメラ等の装備が望ま しい
	建物火災	多 い		
広 報 (避難誘導 飛び火警戒 広報等)	自然災害	—	◎	○ ・視程確保が条件
	その他	少ない		
救 急	自然災害	—	○ ・定点間搬送が条件 ・標準巡航／離着陸 経路を設定	△ ・定点間搬送が条件 ・標準巡航／離着陸経路を設定 ・視程確保が条件 ・現場離着陸可能が条件
	その他	—		
資器材等 搬送	自然災害	—	○ ・定点間輸送が条件 ・標準巡航／離着陸 経路を設定	△ ・定点間輸送が条件 ・標準巡航／離着陸経路を設定 ・視程確保が条件 ・現場離着陸可能が条件
	その他	少ない		
捜 索	自然災害	—	○ ・現場及び付近の状 況による	△ ・視程確保が条件 ・現場及び付近の状況による
	その他	少ない		
救 助	自然災害	—	△ ・現場及び付近の状 況による ・日の出と同時に対 応可能	▲ ・視程確保が条件 ・現場及び付近の状況による
	その他	少ない		

		夜間の発生 頻度昼間と の比較	好天候時 自隊の基地離陸が 条件	悪天候時 自隊の基地離陸が条件	
消 火	林野火災	—	△	▲	
	建物火災	多 い	・現場及び付近の状 況による ・日の出と同時に対 応可能	・視程確保が条件 ・現場及び付近の状況による	
後 方 支 援	照 明	自然災害	—	△	
		その他	多 い	・現場及び付近の状 況による ・視程確保が条件 ・現場及び付近の状況による	
	無 線 中 継	自然災害	—	○	△
		その他	—	・現場及び付近の状 況による ・視程確保が条件 ・現場及び付近の状況による	

※上記その他には、石油コンビナート災害や原子力災害などを含む

(3) 出動(飛行)と気象との関係の分析

【分析結果】

ヘリコプターの出動(飛行)にとって気象条件は極めて重要な要素である。気象状況は地域によって大きく異なるが、ヘリコプターの出動(飛行)と気象との関係は、一般的には次のとおりであると考えられる。なお、この場合における「夜間」とは、日没から日の出までの時間帯である。

- 昼間(90%以上の確率で有視界飛行方式による飛行が可能)
 - 晴の日は有視界飛行方式による飛行にはほぼ支障は無い。
 - 雨と曇りの日の合計の、約85%程度は有視界飛行方式による飛行が行える。
 - 雪の日は、ほぼ飛行不可能。
- 夜間(約60%強～70%の確率で有視界飛行方式による飛行が可能、活動効果大)
 - 晴の日は有視界飛行方式による飛行にはほぼ支障は無い。
 - 雨と曇りの日は、有視界飛行方式による飛行は困難と考えた方がよい。
 - 雪の日は、飛行不可能。

- 平成 18 年度中の北海道ドクターヘリの運航実績を見てみると、全要請件数 496 件のうち、強風・大雨・濃霧・雪などによる視程不良で出動不能となった件数は 50 件、このうち、降雪によるもの 33 件となっており、昼間においては、約 10%が有視界飛行方式による飛行が行えない気象状況であった。(発生割合を基にして日数に換算すると約 36 日程度)
- なお、平成 18 年度中の札幌市の天気は、各日 15 時現在のデータではあるが、雪が 20 日、雨が 23 日、曇りが 88 日であったことから推察すると、雪の日 20 日と、雨と曇りの日の合計 111 日のうち約 16 日程度(雨と曇りの日の合計の約 15%程度)、この合計である 36 日程度(年間の約 10%)が有視界飛行方式による飛行が行えない気象状況であったのではないかと推察する。
- ヘリコプターの飛行条件には、風速など多くの要素があり、また、前記データは、その瞬間をとらえたものであるので、継続的な気象状況を飛行条件とするヘリコプターにとっては、その時の天気だけをもって断定することは出来ないものの、概ね、雪の日はほぼ不可能であるが、晴の場合は有視界飛行方式による飛行にはほぼ支障が無く、雨と曇りの場合は、その全体の約 85%程度は、有視界飛行方式による飛行が行える状況であったのではないかと考える。
- 天候は、地域によって大きく異なるが、東京都を例にとってみると、平成 19 年中、これも同じく 15 時現在のデータであるが、雨が 18 日、曇りが 91 日、残りが晴となっている。北海道ドクターヘリの運航実績を基に推察すると、昼間において有視界飛行方式による飛行が行えないような悪天候の日は、雨の日と曇りの日の合計である 109 日の約 15%、年間で約 17 日程度(年間の約 5%)であり、有視界飛行方式による飛行が可能であった日は、348 日(年間の約 95%)であったと推察する。
- 一方、夜間は、照度不足の中での視程確保といった要素がこれに加わることとなる。夜間では、より慎重に飛行を行う必要があるため、雨と曇りの合計である 109 日全てが有視界飛行方式による飛行ができないものと仮定したとしても、東京の場合、年間では、晴である 256 日、つまり全日数の約 70%の日は、夜間においても有視界飛行方式による飛行がほぼ可能であると考えられる。(札幌市では夜間において

年間 131 日(うち雪の日は 20 日)は有視界飛行方式による飛行での出動は不可能であるが、晴である 234 日、つまり全日数の約 64%は、有視界飛行方式による飛行がほぼ可能と考えられる。)

- ・ なお、参考までに、昼間の二地点間旅客輸送を行っている航空会社と夜間の遊覧飛行を恒常的に行っている航空会社での運航・欠航状況は、以下の表のとおりである。

※昼間の二地点間(東京近郊)旅客輸送(平成 19 年度実績)

	予定便数	欠航便数	運航可能率
A 社	77 便	7 便	約 91% (70 便)
B 社	3,752 便	309 便	約 92%(3,443 便)

※夜間の C 社遊覧飛行(東京近郊)

(2 箇所合計 平成 17 年度～平成 19 年度実績)

	運航予定 延日数	欠航 延日数	運航可能率
17 年度	536 日	131 日	約 76% (405 日)
18 年度	533 日	162 日	約 70% (371 日)
19 年度	533 日	145.5 日	約 73%(387.5 日)

- ・ 上記「夜間の C 社遊覧飛行」は、遊覧飛行としての性格上、消防防災ヘリの一般的飛行高度よりも約 1,000ft 程度高く、かつ、視程も極めて良好な気象条件の日に運航しているので、上記運航可能率は、有視界飛行方式による飛行が可能な最低限と考えて良い。したがって、消防防災ヘリコプターの運航可能率は、これよりもさらに高くなるものと推察できる。
- ・ 以上のことから、地域差はあるものの、昼間においては、少なくとも

も、90%以上の確率で有視界飛行方式による飛行での出動が可能である。また、夜間においても、約64%~70%以上の確率で有視界飛行方式による飛行での出動が可能であると考えられることから、夜間において対応可能である緊急消防援助隊としての出動や自然災害に係る情報収集・広報・救急・資器材等搬送・捜索等の活動、そして、その発生頻度から、主たる活動と考えられる救急活動と建物火災に対する情報収集活動については、各航空隊が夜間待機することによって、その活動効果は多いに期待できる。

- ・ なお、有視界飛行方式による飛行での出動が不可能である気象条件時の対応については、「7 安全確保のための施策、事故防止に必要な装備・訓練等」の項に記す。

(4) 夜間運航の必要性

これまで示したように、消防防災ヘリコプターには、多種多様、多くの需要が存在している。各種自然災害が発生した場合の活動や緊急消防援助隊としての出動、火災発生時の情報収集活動、救急活動、海域や沿岸部での救助活動などは、日没後においてもその能力を最大限に発揮できる分野であると考えられる。また、林野火災や山岳救助などは危険性が極めて高いために日没後の活動は行い難いものの、日の出と同時に速やかに活動体制に移行することができるなど、夜間待機することによって消防活動に大きく貢献することができると思われる。

さらに、各航空隊が365日・24時間の常時即応体制を確保することは、災害対応機関の大前提として必要なことであるともいえる。

しかしながら、現在、夜間に発生する災害に対応するため操縦士(2名)・整備士(1~2名)・航空隊員(2~3名)が基地で連日夜間待機し常時即応体制を確保している航空隊は、埼玉県・仙台市消防局・東京消防庁だけである。夜間に大規模地震が発生した場合などにおける早期情報収集の観点からしても、横浜市安全管理局や川崎市消防局では管轄区域内の夜間情報収集を行うための一定の体制を整えているが、西日本では、夜間の有事に即応できる航空隊は存在しない。

災害は、昼夜を問わず発生するものであり、このような体制下において大規模災害が夜間に発生した場合は、緊急消防援助隊等が初動措置をとる上での情報把握に手間取るだけでなく一刻を争う救急・救助・消

火任務の遂行に多大な支障を及ぼす可能性が高い。また、平時においても夜間では特に救急活動に対する地域需要が高く、住民のかけがえのない命を救うためには、要請と同時に出動できる体制を維持する必要がある。しかしながら、各自治体では現下の厳しい財政状況から、人員増に伴う人件費増大の問題などが大きな障害となり、いついかなる時も出動できる即時出動体制の整備が一向に進捗していない状況にある。

消防防災ヘリコプターは、阪神・淡路大震災以降各自治体での導入が急速に進み、消火・救助・救急・情報収集など多様な消防防災業務に多くの実績を積み上げてきた。そして今では、あらゆる災害・事故等に対する消防防災ヘリコプターの有効性が各消防機関や住民の意識の中に十分に浸透し更に大きな期待が寄せられている。こうした中で、消防防災ヘリコプターがいついかなる時も大規模災害及び複雑多様化する各種災害・事故等に迅速に対応し国民の安心・安全を確保するためには、消防防災ヘリコプターによる即時出動体制の整備を緊急に図る必要があり、各都道府県及び消防防災ヘリコプターを保有する消防機関は、事項「3夜間運航体制の検討」に例示する一定の条件を満たすことによって、順次、常時即応運航体制を確保していく必要がある。

3 夜間運航体制（表一5 参照）

(1) 緊急の対策

各自治体等は、いつどこで発生するかわからない災害に対して常時即応運航体制を確保するための「緊急の対策」として、以下の目標を今後1年以内を目途に達成することが強く求められる。

【目標達成計画の策定】

- 各都道府県並びに消防防災ヘリコプターを保有する消防機関は、管内の夜間の消防防災ヘリ需要を早急に把握するとともに、当面の目標と最終の目標到達までの計画と、それに至るまでの対応を、今後1年以内において区分して策定することとし、計画策定に向けた検討会等を設置する必要がある。

【夜間宿直員の配置】

- 夜間における大規模災害発生時等の出動態勢を迅速に整えるためには、夜間の緊急連絡や要員の呼び出し、出動準備等を即座に行う必要があるため、現在、航空隊庁舎を夜間無人としている航空隊にあっては、航空隊庁舎に宿直員(又は夜間勤務員)を配置した当直体制をとるとともに呼び出し隊員のローテーションをあらかじめ定めるなど、国民の安心・安全を確保するために必要な対策を緊急に講じる必要がある。
- 消防防災ヘリコプターを保有する消防機関においては、指令センターの要員により、夜間の緊急連絡や要員の呼び出し等を即座に行う体制が整っている場合は、航空隊基地に夜間宿直員等を配置する必要はないが、呼び出し隊員のローテーションをあらかじめ定めておく必要がある。

【待機時間の拡大】

- 後述の、都道府県内を、夜間少なくとも1隊以上がカバーする「当面の目標」を達成するまでの間、消防防災ヘリコプターを保有する団体は、「夜間宿直員の配置」の他、待機時間を日の出から日没までに拡大するなど、現在の勤務シフトに工夫を施すことによって、この時間帯の活動機会を増やすことが強く望まれるところであり、このような新たな運航体制を早期に構築する必要がある。

(2) 最終目標の設定【あらゆる業務に対応可能なメンバー構成による365日・24時間運航体制の実施】

大規模災害、そして救急をはじめとした消防防災ヘリコプターに求められるあらゆる災害等に対して確実に応じるためには、各航空隊それぞれが、あらゆる業務に対応可能な昼間と同じメンバー構成で夜間待機する必要があり、各都道府県並びに消防防災ヘリコプターを保有する消防機関は、これを最終目標として設定する必要がある。

そのためには、要員の増員配置が必要になるので、あらゆる業務に対応可能な昼間と同じメンバー構成による365日・24時間運航体制をとるに必要と考えられる操縦士等の人数と勤務シフト例を、表一2に参考として示した。また、2機保有の団体が必要人員の算出と勤務シフトを検討する場合においては、昼間における2機の効果的かつ効率的な活用方法に合わせた検討が必要であるとする。

なお、航空隊常時待機体制をとるに必要となる要員の増員については、消防隊を含めた地域の消防力を総合的に精査し、全体の中での配分検討が必要であるとする。

表一2 365日・24時間体制に必要な人員と勤務シフト例
(あらゆる業務に対応可能なメンバー構成)

【365日・24時間体制団体の現状】

団体名	機体数	操縦士	整備士	隊員	(運航管理等)
東京消防庁	7	24	31	6	(9)
埼玉県	2	10	5	17	(4)
仙台市消防局	2	6	6	22	(2)
宮城県 (隔日24時間)	1	5	3	8	(4)

【消防機関ヘリの現状】

(神戸市消防局は、保有2機に兵庫県1機を合わせて3機分の操縦士・整備士を配置)

団体名	機体数	操縦士	整備士	隊員	(運航管理等)
札幌市消防局	1	5	4	4	(0)
千葉市消防局	2	4	3	3	(1)
横浜市安全管理局	2	7	9	8	(5)
川崎市消防局	2	6	5	5	(0)
名古屋市消防局	2	5	4	2	(1)
京都市消防局	2	4	4	1	(1)
大阪市消防局	2	5	4	0	(1)
神戸市消防局	(3)	7	7	11	(3)
岡山市消防局	1	3	2	3	(1)
広島市消防局	1	3	3	3	(1)
北九州市消防局	1	2	2	3	(1)
福岡市消防局	2	5	3	5	(2)

※その他の団体については、資料52「航空隊人員編成表」を参照

【365日・24時間体制に必要な人員試算：常時1機運航の場合】

団体数等	機体数	操縦士	整備士	隊員	(運航管理等)
乗組等必要数	1	2	1	3	(1)
昼間のみ運航に必要な人員	1	4	2	5	(2)
365日・24時間運航に必要な人員	1	8	4	11	(4)

【1機運航 365日・24時間体制に必要な勤務シフト例】

操縦士8名配置・当直2名の勤務シフト例

	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
勤務 職員	1・2	3・4	5・6	1・7	2・3	4・5	6・7	1・2	3・4	5・6
		8	8	8	8	8			8	8
1	当直	非番	勤務	当直	非番	休日	休日	当直	非番	勤務
2	当直	非番	休日	休日	当直	非番	勤務	当直	非番	休日
3	休日	当直	非番	勤務	当直	非番	休日	休日	当直	非番
4	勤務	当直	非番	休日	休日	当直	非番	勤務	当直	非番
5	休日	休日	当直	非番	勤務	当直	非番	休日	休日	当直
6	非番	勤務	当直	非番	休日	休日	当直	非番	勤務	当直
7	非番	休日	休日	当直	非番	勤務	当直	非番	休日	休日
日勤 8	休日	勤務	勤務	勤務	勤務	勤務	休日	休日	勤務	勤務

※当直は、朝9時から翌朝9時まで勤務(1当直24時間内で2日分を勤務)

※上表のとおり週休2日制を確保しつつ、昼間は2又は3名、夜間は2名配置する。

※職員 NO.8 は、毎日勤務とし、操縦業務の補完、運航管理及び NO.1～7 の職員の休暇等の補填要員とする。

※休日の曜日固定を防ぐため、一定期間ごとに組み合わせを変更する必要がある。

※上表「勤務」は祝日相当分の休日、又は休暇としても良い。また、操縦業務の補完及び運航管理業務のための日勤日(9時から18時までの勤務)としても良い。

◎整備士4名配置・当直1名の勤務シフト例

	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
勤務 職員	1	2・4	3・4	1・4	2・4	3・4	1	2	3・4	1・4
1	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直
2	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日
3	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番
日勤 4	休日	勤務	勤務	勤務	勤務	勤務	休日	休日	勤務	勤務

※当直は、朝9時から翌朝9時まで勤務(1当務24時間内で2日分を勤務)

※上表のとおり週休2日制を確保しつつ、昼間は1又は2名、夜間は1名配置する。

※職員 NO.4 は、毎日勤務とし、整備業務の補完、運航管理及び NO.1～3 の職員の休暇等の補填要員とする。

◎隊員11名配置・当直3名の勤務シフト例

	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
勤務 職員	1・2 3・11	4・5 6・10	7・8 9・10	1・2 3・10 11	4・5 6・10 11	7・8 9・10 11	1・2 3・11	4・5 6・11	7・8 9・10	1・2 3・10
1隊長	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直
2	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直
3	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直
4副隊長	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日
5	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日
6	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日
7副隊長	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番
8	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番
9	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番
日勤 10	休日	勤務	勤務	勤務	勤務	勤務	休日	休日	勤務	勤務
11	勤務	休日	休日	勤務	勤務	勤務	勤務	勤務	休日	休日

※当直は、朝9時から翌朝9時まで勤務(1当務24時間内で2日分を勤務)

※上表のとおり週休2日制を確保しつつ、昼間は4又は5名、夜間は3名配置する。

※職員 NO.10及び NO.11 は、毎日勤務とし、隊員業務の補完、運航管理及び NO.1～9 の職員の休暇等の補填要員とする。なお、休日曜日が固定しないように、一定期間ごとに班を変更する必要がある。

(3) 当面の目標設定【都道府県内に 1 隊以上が夜間待機又は隣接する複数の都道府県域を 1 隊以上でカバー】

各都道府県並びに消防防災ヘリコプターを保有する消防機関は、同一都道府県内にある消防防災ヘリコプターを保有する団体相互の補完、あるいは、異なる都道府県内の消防防災ヘリコプターを保有する団体との相互補完(又は共同運航)により、あらゆる業務に対応可能な昼間と同じメンバー構成の航空隊が都道府県内に 1 隊以上夜間待機、又は隣接する複数の都道府県域の夜間を 1 隊以上でカバーすることを当面の目標に設定する必要がある。

なお、地域の実情に応じた体制として、以下の隊員構成にすることも考えられる。

○ 救急業務に対応する隊員構成

管轄区域内及び隣接する都道府県の夜間需要から、主に救急業務に対応するための体制にすることを「当面の目標」に設定することも可能であると考えられる。

この場合は、操縦士(2名)・整備士(1名)・隊員(2名)の搭乗が最低限必要になるが、夜間待機の隊員を 2 名にすることによって、365 日・24 時間体制に必要と考えられる隊員 11 名配置を 8 名配置に減じることができる。(表-3 参照)

○ 情報収集に対応する隊員構成

管轄区域内及び隣接する都道府県の夜間需要から、大規模災害発生時や火災発生時における情報収集を主たる任務とした体制にすることを「当面の目標」に設定することも可能であると考えられる。

この場合は、操縦士(2名)・整備士(1名)・隊員(1名)の搭乗が最低限必要になるが、夜間待機の隊員を 1 名にすることによって、365 日・24 時間体制に必要と考えられる隊員 11 名配置を 7 名に減じることができる。(表-4 参照)

なお、操縦士(1名)・整備士(1名)・隊員(1名)のユニットが常時夜間待機する体制(横浜市、川崎市の体制)も考えられるが、飛行安全面から、管轄区域内での情報収集活動に限られるのではないかと考えられる。

表-3 救急業務に対応する隊員構成

◎隊員8名配置・当直2名の勤務シフト例

		日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
勤務 職員		1・2 8	3・4 8	5・6 7	1・2 7	3・4 7・8	5・6 7・8	1・2 7・8	3・4 8	5・6 8	1・2 7
	1 隊長	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直
	2	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直
	3 副隊長	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日
	4	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日
	5 副隊長	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番
	6	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番
日 勤	7	休日	休日	勤務	勤務	勤務	勤務	勤務	休日	休日	勤務
	8	勤務	勤務	休日	休日	勤務	勤務	勤務	勤務	勤務	休日

表-4 情報収集に対応する隊員構成

◎隊員7名配置・当直1名の勤務シフト例

		日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
勤務 職員		1 5・6	2・5 6・7	3 4・6	1・4 6・7	2・4 5・7	3・4 5・7	1・4 5・6	2 5・6	3・5 6・7	1・4 6・7
	1	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直
	2	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日
	3	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番	休日	当直	非番
毎 日 勤 務	4	休日	休日	勤務	勤務	勤務	勤務	勤務	休日	休日	勤務
	5	勤務	勤務	休日	休日	勤務	勤務	勤務	勤務	勤務	休日
	6	勤務	勤務	勤務	勤務	休日	休日	勤務	勤務	勤務	勤務
	7	休日	勤務	勤務	勤務	勤務	勤務	休日	休日	勤務	勤務

○上記両表の当直は、朝9時から翌朝9時まで勤務(1当直24時間内で2日分を勤務)

○上記両表の毎日勤務者は、運航管理業務の他、隊員業務の補完と休暇等の補填要員とする。なお、休日曜日が固定しないように、一定期間ごとに班を変更する必要がある。

(4) 最終目標達成までの道程（表一5参照）

当分科会が「最終目標」として示す、あらゆる業務に対応可能なメンバー構成により全航空隊が夜間待機し常時即応体制を確保することは、国民・住民が消防防災ヘリコプターに今まさに求めているものであると考えるところであり、消防防災機関として当然あるべき姿でもあると考える。しかし一方では、「最終目標」を達成するためには、配置人員の増加に伴う経費負担の問題を避けて通ることはできない。

各都道府県や消防防災ヘリコプターを保有する団体が、現下の厳しい財政状況の下、少しでも「最終目標」に近づけるためには、前述したようにそれぞれが相互補完(又は共同運航)することで人員増に伴う急激な経費負担を当面補いつつ、可能な限りにおいて常時即応体制を確保する必要がある。「当面の目標」設定は、このような観点から必要であると考えるところであり、可能な限りにおいて工夫を施し、夜間においても災害対応が可能な航空隊を全国に適正配置することが必要である。

なお、「当面の目標」を経て「最終目標」を達成するうえにおいては、それぞれの地域事情等により達成困難度は異なると考えられることから、地域事情等を基に地域を大きく二つに区分し、それぞれの達成困難度に応じ、最終目標達成までの道程を以下に示すこととした。

各都道府県及び消防防災ヘリコプターを保有する団体はこれを目安とし、少しでも早い段階において体制を整え「最終目標」を達成されることが強く望まれる。

【都道府県内に消防防災ヘリコプター保有団体が複数存在する地域】

都道府県内に消防防災ヘリコプター保有団体が複数存在する地域では、「当面の目標」を達成するための方法として、各航空隊の輪番による方法、又は特定の航空隊が対応する方法が考えられる。

いずれの方法においても操縦士・整備士・航空隊員の増員が必要になるが、消防防災ヘリコプター保有団体相互の調整は、同一都道府県内であることから比較的容易に行うことができるのではないかと考えられる。

このように、他の都道府県に比べて比較的恵まれた条件にあると考えられることから、騒音問題も含め、夜間離着陸に障害の無い飛行場等を基地としているなど、「24時間出動」の前提となる基地及び基地周辺の環境が既に整っていることを前提に、当該都道府県は、「当面の目標」の達成計画は概ね5年を目途とすることとし、「最終目標」の達成計画は

概ね 10 年を目途とすることとし、実行されることが強く望まれる。

なお、都道府県内に消防防災ヘリコプター保有団体が複数存在する地域は、北海道、宮城県、神奈川県、静岡県、愛知県、兵庫県、広島県、福岡県など、都道府県内に消防防災ヘリコプターを保有する消防本部が存在する地域でもある。このような地域において、都道府県内を消防機関保有ヘリコプターが効率的かつ効果的にカバーするためには、消防機関保有ヘリコプターの管轄区域を市域から都道府県全域にまで日常的に広げる必要があると考えられることから、都道府県は、消防機関保有ヘリコプターの活動範囲のあり方、都道府県の経費負担のあり方、他の消防本部の経費負担のあり方などについて、昼間の活動方法も含めて、消防防災ヘリコプターを保有する消防本部及び管下消防本部と共に、抜本的かつ総合的な検討を行う必要がある。

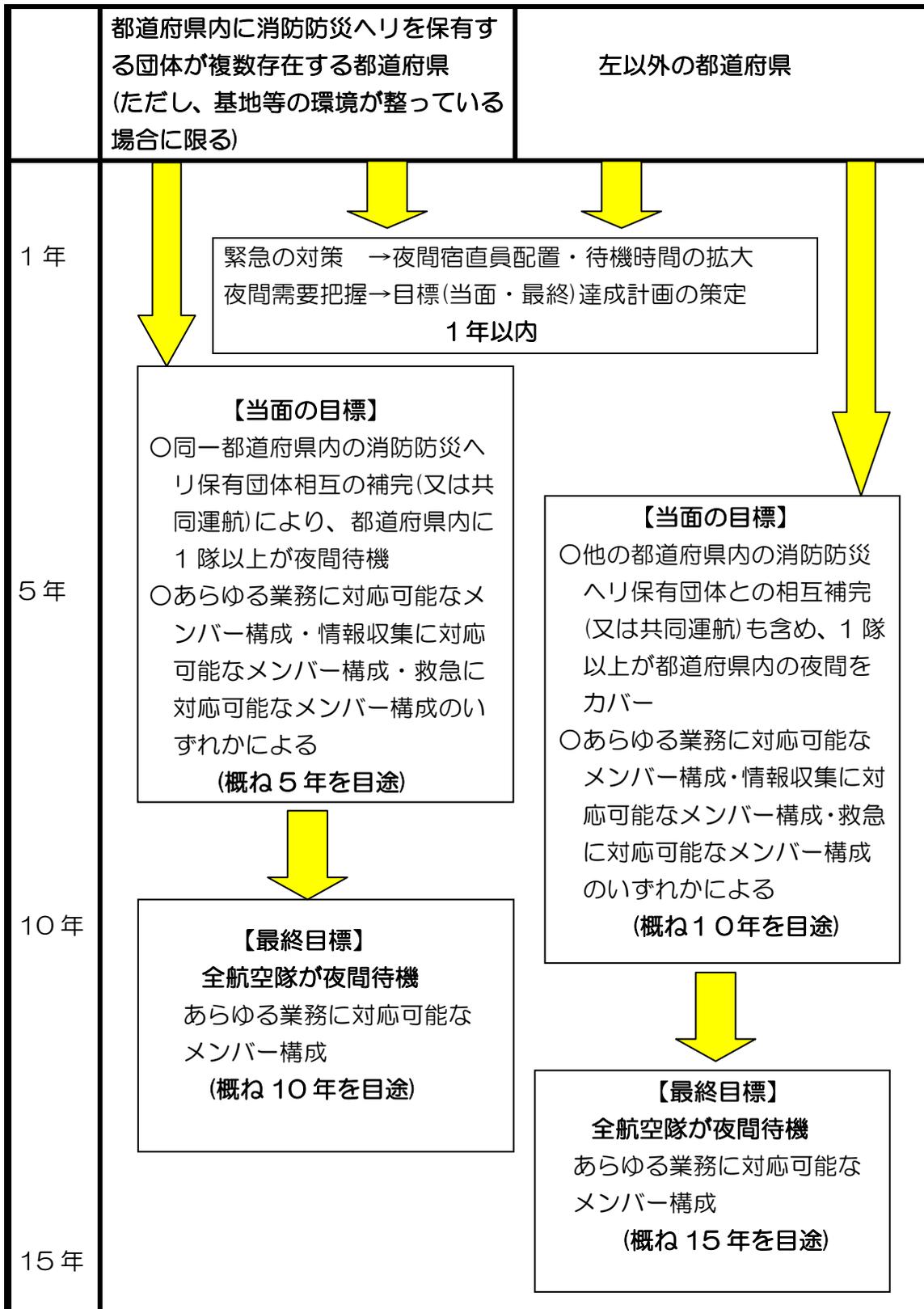
【その他の地域】

上記以外の都道府県については、他の都道府県内の消防防災ヘリコプター保有団体との相互補完(又は共同運航)体制をもって「当面の目標」を達成する必要がある。これによらない場合は、単独の消防防災ヘリコプター保有団体が地域事情に応じた隊員構成で夜間待機することによって「当面の目標」を達成する必要がある。また、都道府県内にある消防防災ヘリコプターの夜間運航に対し、基地周辺の住民理解を得なければならない都道府県もある。

このように、解決すべき課題の多い都道府県については、「当面の目標」の達成計画は概ね 10 年を、「最終目標」の達成計画は概ね 15 年を目途とすることとし、実行されることが強く望まれる。

ただし、都道府県内にある消防防災ヘリコプターの夜間運航に関し、基地及び基地周辺の環境が既に整っている都道府県にあってはこれによることなく、できるだけ早い時期において「当面の目標」及び「最終目標」を達成する計画とし、実行されることが強く望まれる。

表一五 夜間運航体制の最終目標達成までの道程



表一六 夜間運航体制の例(現在採用されている体制)

例1 北海道・島根県の例	
体制	<ul style="list-style-type: none"> ・宿直員1名体制 ・操縦士・整備士・航空隊員は必要に応じて呼び出し ・呼び出しのローテーション有り
利点	<ul style="list-style-type: none"> ・必要人件費が最も少ない ・関係機関との連絡体制を確保、必要職員の参集連絡を速やかに行うことができる
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・職員参集後にフライト準備にかかるため、出勤までに相当の時間を要する ・その日の呼び出し対象職員は飲酒等ができず、プライベート時間の自由利用が制限される ・救急等の需要が増大した場合は、職員負担が大きく恒常的対応困難 ・宿直ローテーションが短いと、職員負担が大きくなる ・航空隊庁舎に宿直室を整備する必要がある

例2 愛知県の例	
体制	<ul style="list-style-type: none"> ・航空隊員(3名程度)のみ夜間待機 ・操縦士・整備士は必要に応じて呼び出し ・呼び出しのローテーション有り
利点	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関との連絡体制を確保、操縦士・整備士の参集連絡を速やかに行うことができる ・覚知と同時にフライト準備にかかる事ができるので、例1に比べて出勤準備完了までの時間が早い ・航空隊員は24時間交替制のため、例1に比べて職員負担は少ない
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・航空隊員は24時間交替制であるため、人員を多く配置する必要があり、そのための人件費が必要 ・操縦士、整備士が参集して出勤するまでに時間を要する ・その日の呼び出し対象職員は飲酒等ができず、プライベート時間の自由利用が制限される ・救急等の需要が増大した場合は、職員負担が大きく恒常的対応困難 ・航空隊庁舎に夜間待機用の仮眠室を整備する必要がある

例3 横浜市・川崎市の例	
体制	<ul style="list-style-type: none"> ・操縦士・整備士・航空隊員各1名、計3名が夜間待機 ・他の操縦士・整備士・航空隊員は必要に応じて呼び出し ・呼び出しのローテーションは無い
利点	<ul style="list-style-type: none"> ・管内の情報収集活動に対する即時対応が可能 ・関係機関との連絡体制が確保され、必要に応じ、他の、操縦士・整備士・航空隊員の参集連絡を速やかに行うことができる ・夜間勤務以外の職員(非番職員)に対する呼び出しローテーションは無いことから、非番職員はプライベート時間の自由利用が一定可能
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・操縦士、整備士を若干多く配置する必要があるため、そのための人件費が必要 ・夜間待機する隊員は、各1名であるので、対応業務は、好天時の情報収集活動に限られる ・非番職員の呼び出しローテーションは無いことから、情報収集活動以外の業務に即時対応することが困難な場合も考えられる ・航空隊庁舎に夜間待機用の仮眠室を整備する必要がある

例4 宮城県(隔日)、仙台市、埼玉県、東京消防庁の例	
体制	<ul style="list-style-type: none"> ・操縦士(2名)・整備士(1名)・航空隊員(2名以上)のメンバー構成による夜間待機
利点	<ul style="list-style-type: none"> ・業務全般に対して即時対応が可能 ・要請から出動までは、昼間とほぼ同じ時間で速やかに出動可能 ・日の出とともに消火、救助など困難な活動への対応が可能 ・夜間勤務以外の職員(非番職員)は、勤務から解放されるので、プライベート時間の自由利用が可能
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・他の体制に比べ、操縦士、整備士、航空隊員を最も多く配置する必要があるため、人件費が最も多く必要になる ・航空隊庁舎に夜間待機用の仮眠室を整備する必要がある

表一7 365日・24時間運航体制をとっている団体の状況

(総務省消防庁の聞き取りによる)

	埼 玉 県
運航形態	委 託 運 航
機 体 数	2 機
操縦士・操縦士	操縦士 10名 整備士 5名
現状・効果等	<ul style="list-style-type: none"> ① ドクターヘリが日没後運航しないこともあり、夜間の救急出動件数が増加傾向にある。 ② 救急活動は、現場救急・転院搬送・臓器搬送等となっている。 ③ 周囲等への騒音を配慮し、訓練時間に制約を設けるなど自助努力で対応している。 ④ 夜間の山岳・水難救助活動で基本的にピックアップは実施しないが、照射活動や物資搬送活動等で貢献できる。 ⑤ 夜間飛行が不可能な場合でも日の出とともに飛行が可能となる。 ⑥ 日中に行っていた事務処理等の業務を夜間行うことで、訓練時間の確保が容易になった。 ⑦ 赤外線カメラを活用した熱源の夜間調査活動は効果的である。
問 題 点	<ul style="list-style-type: none"> ① 運航経費他経済的負担が増大する。 ② 1クルー隊員3名の他、操縦士、副操縦士、整備士を要することから、人材の確保に伴う経費負担がある。 ③ 夜間離着陸に係る照明設備他、航空隊基地及び病院機関等の施設整備が必要である。

	仙 台 市 消 防 局
運航形態	自 主 運 航
機 体 数	2 機
操縦士・操縦士	操縦士6名 整備士6名
現状・効果等	<p>① 陸空の両事象に対応するため、若林消防署荒浜航空分署に35名の隊員（救助隊員は兼務）を配置して、航空隊と消防署の両機能を果たしている。</p> <p>② 救急活動は、転院搬送・現場救急が主で、重症、中等症の比率が多い。</p> <p>③ 24時間体制は1機運用が原則であり、大規模災害等発生時、緊急消防援助隊の派遣等の場合、運航要員を招集して2機運用を行う。</p> <p>④ 2機の総飛行時間は、基本的に400時間としている。</p> <p>⑤ 夜間は、低空飛行が必要となる救助活動、空中消火活動は原則的に行っていない。</p>
問 題 点	<p>① 庁舎施設、人件費、必要経費等、経費負担が大きい。</p> <p>② 緊急消防援助隊の派遣等の場合、操縦士、整備士の人材確保が困難である。</p>

	東京消防庁
運航形態	自主運航
機体数	6機
操縦士・整備士	操縦士24名 整備士31名
現状・効果等	<ul style="list-style-type: none"> ① 島しょ地区があり、夜間の救急出場が多く、燃料の補給問題、キャビンライトの遮光、機体の安定性を考慮して大型機で対応している。 ② 島しょ地区では、防衛省によるレーダー監視の支援を依頼している。 ③ 2機の常時運航体制を維持するには、定期点検および機体トラブル発生を考慮し、最低3機を要するとの考えで対応している。 ④ 衛生電話による自動追尾装置を導入し、地上基地において常時機体の位置情報を掌握できるシステムを整備している。 ⑤ 都内(内陸)における夜間飛行訓練、洋上夜間飛行訓練、島しょ地区の離着陸場・病院その他の建物屋上離発着場での離着陸訓練、緊急操作訓練を徹底して実施している。 ⑥ 日没後、深夜、黎明期の夜間時間帯に飛行訓練を実施し生理的な面を検証した。 ⑦ 夜間の山岳部、河川部における救助事象に際し、直接救助はしていないもののサーチライトによる地上部隊への支援を実施している。 ⑧ 夜間の火災事象においてヘリテレビシステム(可視・赤外)を活用して地上部隊へ効果的な情報を伝送している。
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ① 夜間要員操縦士は計器飛行証明資格の取得が必要である。 ② 夜間運航において、操縦士の「覚醒時間」の確保等が問題である。 ③ 航空隊員の労務管理に問題があり、一当務中に2フライトを原則とし、3フライトは避けることとしている。 ④ 空間識失調(バーティゴ)の防止策を図ることが必要である。 ⑤ 夜間の離着陸に係る照明設備、航空隊基地及び医療機関等の施設整備が必要である。 ⑥ 操縦士、整備士の計画的な自主養成が困難である。 ⑦ 夜間運航を行うことで機体飛行時間等の予算処置が必要である。

4 「当面の目標」を達成するための団体相互の補完(又は共同運航)

「当面の目標」を達成するため、複数のヘリ保有団体が夜間を相互補完(又は共同運航)することは有効であると考えられる。この場合は、一団体が必要とする操縦士等の人員は概ね次表-8のとおりであり、各団体それぞれの費用負担は大きく軽減されると考えられる。ただし、計算上では、4 団体による相互補完(又は共同運航)の場合は、3 団体による場合とほぼ同じ人員が必要となり、その効果は薄いのではないかと考えられる。

また、相互補完(又は共同運航)するための地域のブロック割りについては、別図 1 から別図 8 のように、緊急消防援助隊の出動計画を基にした区割りが可能である。この「ブロック単位」による相互補完(又は共同運航)は、各航空隊それぞれが、「最終目標」を達成するまでの間において、大規模災害発生時における緊急消防援助隊としての情報収集活動、又は、救急活動を即座に行うための体制として運用することが望まれる。

夜間運航は、管内の夜間ニーズ・目的に応じ、大規模地震など「緊急時の災害対応」に求められる体制と、救急活動など「日常的な災害対応」に求められる体制に大きく区分されると考えられる。各ブロックそれぞれの図において、地震など大規模災害発生時の情報収集活動(災害発生から情報収集活動開始まで概ね 1 時間以内)に適すると考えられる半径 150km の円、あるいは、今後、都道府県域を越えた活動機会の増加が予測される救急活動の限界(覚知から現場到着まで概ね 30 分以内)と考えられる半径 70km の円に包含される地域の消防防災ヘリコプター保有団体が、共通の目的を持って相互に補完(又は共同運航)することが望まれる。

なお、当該円は、便宜上、緊急消防援助隊の指揮支援部隊長が属する消防機関の航空隊基地を中心としているが、当該ブロック割りは一つの案であり、半径 150km の円をもってしても全ての地域を包含できないブロックがある。各都道府県及び消防防災ヘリコプターを保有する消防機関は、ここで示したものをそれぞれの目的に応じた協力体制を選択する際の参考とし、地域特性を考慮し、最も適切な協力体制を選択する必要があるとともに、あらかじめ災害対応計画を定めてそれぞれの地域防災計画などに反映させる必要がある。

また、消防庁は、広域連携するための施策について今後とも検討を加える必要がある。

表一8 夜間のみ複数団体が相互に補完(又は共同運航)した場合の最小必要人員

要 件 \ 要員等	運 航 機体数	操縦士	整備士	隊 員	運航管理等
乗員必要数	1	2	1	3	(1)
昼間のみ運航 必要人員	1	4	2	6	(2)
単 独 (夜間 毎日運航)	1	8	4	11	(4)
2団体 (夜間 2日に1日)	1	6	3	8	(3)
3団体 (夜間 3日に1日)	1	5	3	7	(2)
4団体 (夜間 4日に1日)	1	5	3	7	(2)

【試算条件】

※職員1名の年間勤務日数→213日(除:休日124日・休暇23日・研修5日)

※夜間毎日運航の年間必要総勤務日数 →730日(365日+365日)

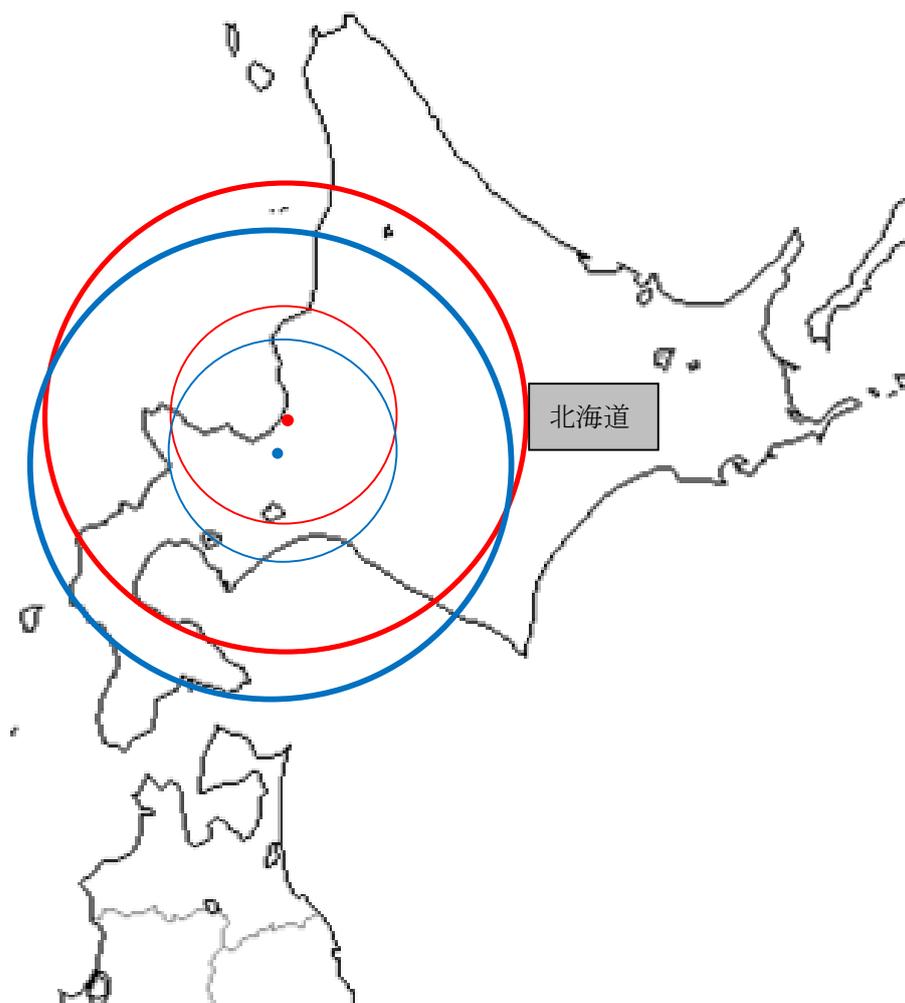
※夜間2日に1日運航の年間必要総勤務日数→548日(365日+183日)

※夜間3日に1日運航の年間必要総勤務日数→487日(365日+122日)

※夜間4日に1日運航の年間必要総勤務日数→456日(365日+ 91日)

※操縦士年間研修等必要日数→80日

北海道ブロック



- ・北海道ブロックの構成団体は北海道のみである。
- ・○円の中心は北海道ブロックの指揮支援部隊長である札幌市消防局航空隊基地を示す。
- ・○円の中心は北海道防災航空隊基地を示す。
- ・太円は緊急消防援助隊としての情報収集活動に適すると考えられる半径 150 k m、細円は救急活動の限界であると考えられる半径 70 k mを表す。
- ・北海道には、夜間対応可能な基地を有するヘリ保有機関が 2 団体存在する。

東北ブロック



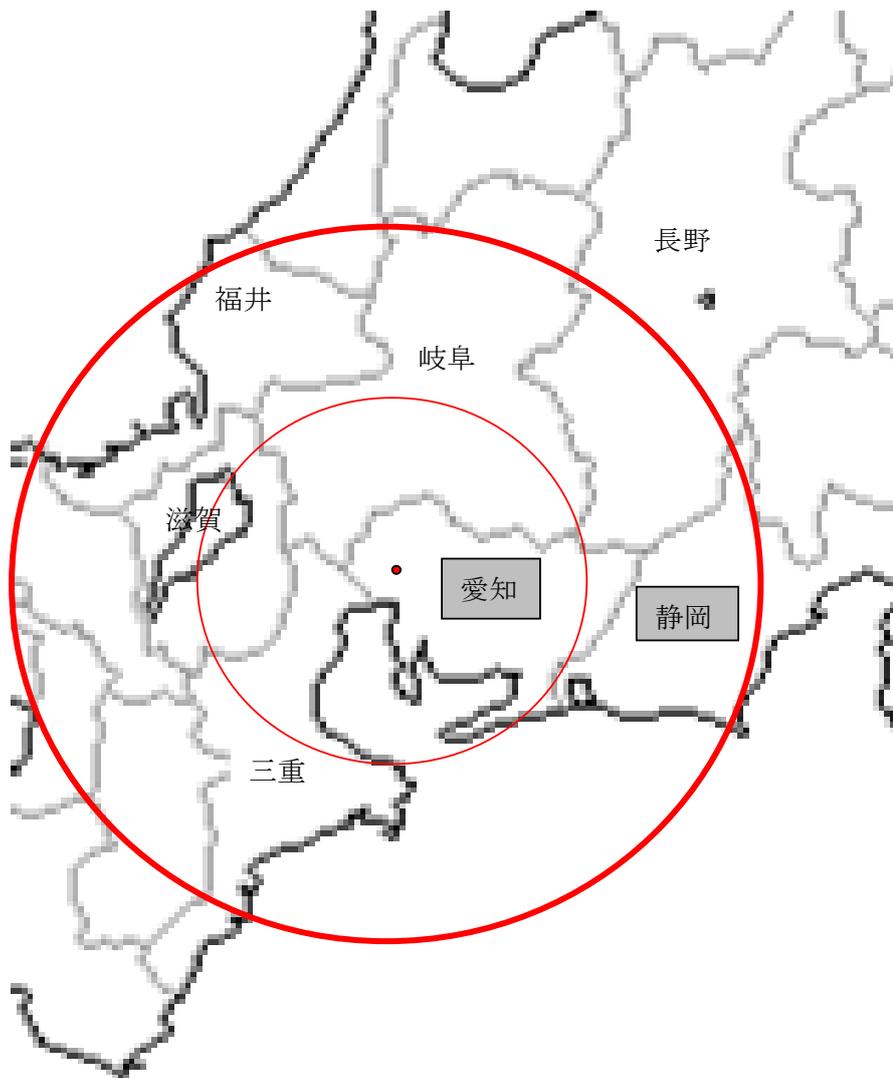
- ・東北ブロックの構成団体は青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、新潟県。
- ・円の中心は東北ブロックの指揮支援部隊長である、仙台市消防局航空隊基地（宮城県防災航空隊と同位置）。
- ・太円は緊急消防援助隊としての情報収集活動に適する考えられる半径 150 k m、細円は半径 70 k mを表す。
- ・宮城県には、夜間対応可能な基地を有するヘリ保有機関が2団体存在する。
- ・仙台市は宮城県と協力しながら、365日・24時間運行体制をとっている。（宮城県は隔日にて365日・24時間運行体制）

関東ブロック



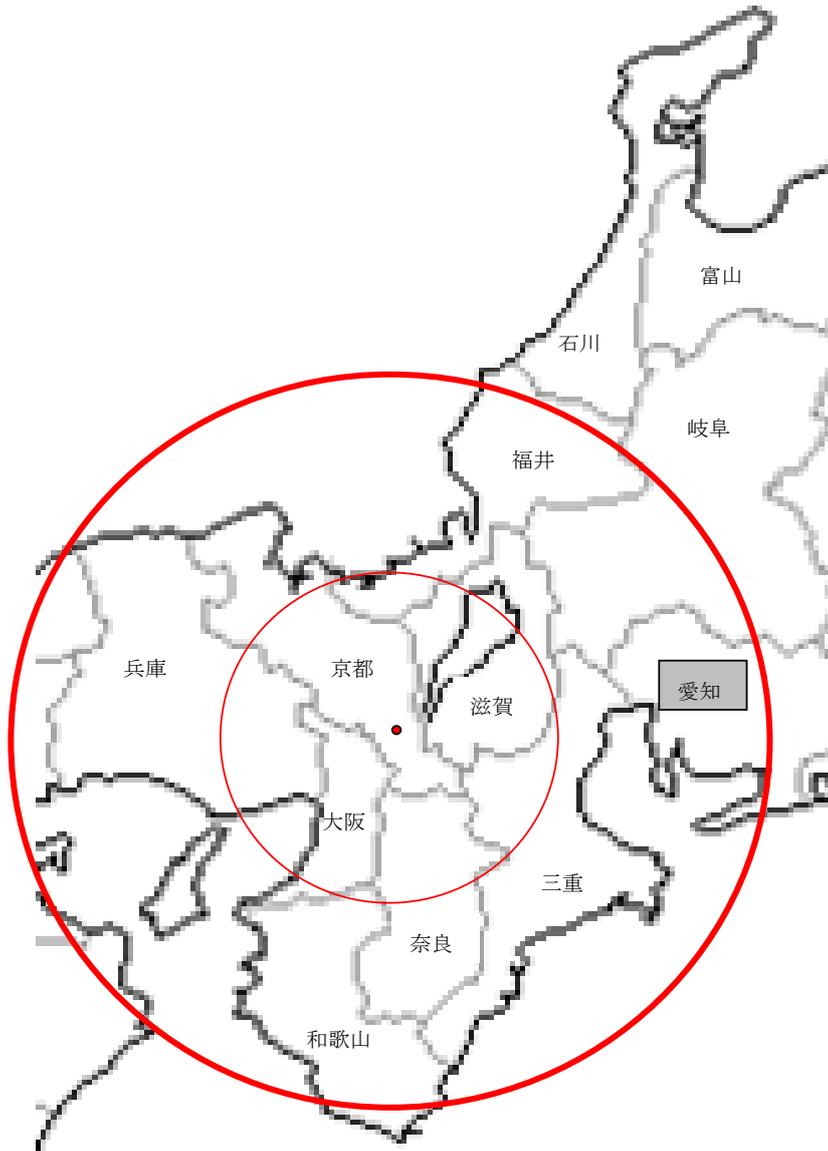
- ・ 関東ブロックの構成団体は茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、長野県、静岡県。
- ・ 円の中心は東北ブロックの指揮支援部隊長である、東京消防庁航空隊基地（立川）。
- ・ 太円は緊急消防援助隊としての情報収集活動に適する考えられる半径 150 km、細円は救急活動の限界と考えられる半径 70 kmを表す。
- ・ で示した団体は、夜間対応可能な基地を有するヘリ保有機関が 2 以上存在。
- ・ 東京都、埼玉県は、365 日・24 時間運行体制をとっている。

中部ブロック



- ・ 中部ブロックの構成団体は愛知県、岐阜県、三重県。
- ・ 円の中心は東北ブロックの指揮支援部隊長である、名古屋市消防局航空隊基地。(愛知県防災航空隊基地と同位置)
- ・ 太円は緊急消防援助隊としての情報収集活動に適すると考えられる半径 150 k m、細円は救急活動の限界であると考えられる半径 70 k mを表す。
- ・  で示した団体は、夜間対応可能な基地を有するヘリ保有機関が 2 以上存在。

東近畿ブロック



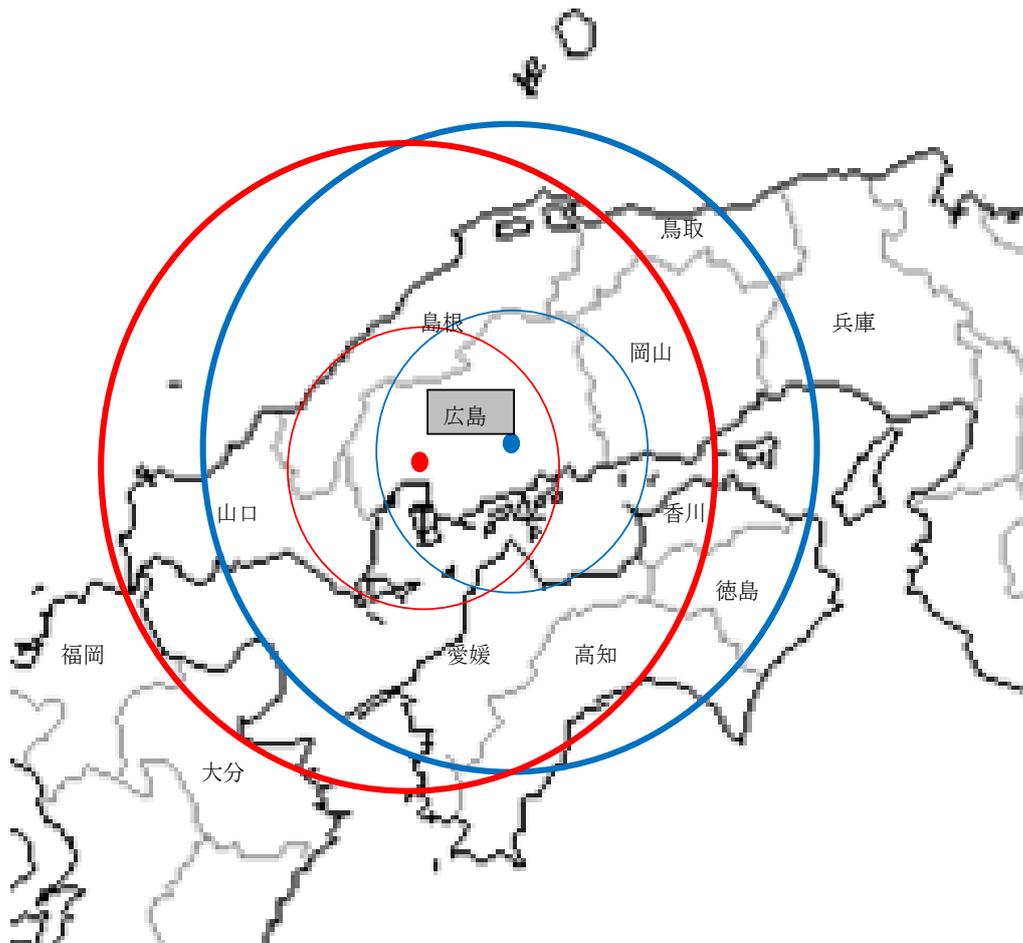
- ・ 東近畿ブロックは富山県、石川県、福井県、京都府、滋賀県、奈良県、和歌山県。
- ・ 円の中心は東近畿ブロックの指揮支援部隊長である、京都市消防局航空隊基地。
- ・ 太円は緊急消防援助隊としての情報収集活動に適すると考えられる半径 150 km、細円は救急活動の限界であると考えられる半径 70 kmを表す。
- ・ 愛知 県には、夜間対応可能な基地を有するヘリ保有機関が 2 以上存在。

近畿ブロック



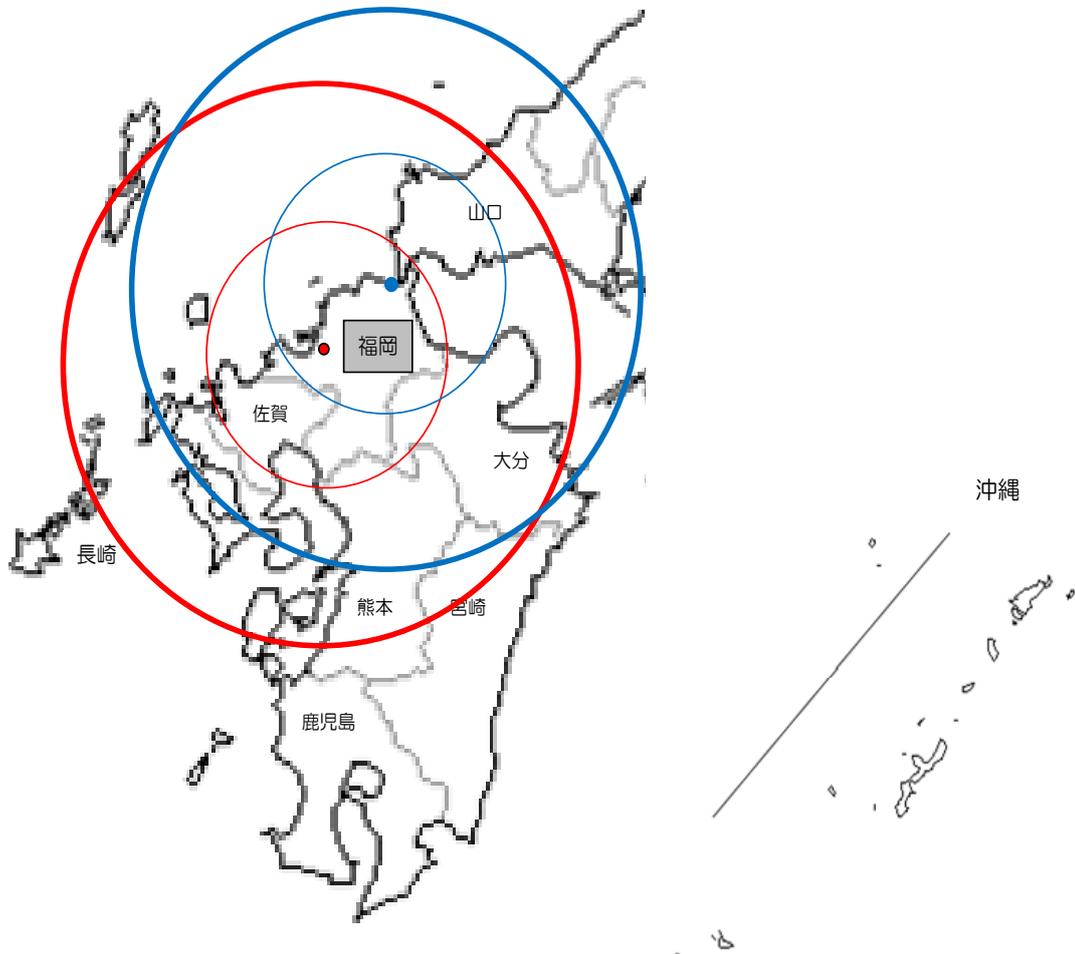
- ・近畿ブロックの構成団体は大阪府、兵庫県。
- ・円の中心は近畿ブロックの指揮支援部隊長である、大阪市消防局航空隊基地。
- ・太円は緊急消防援助隊としての情報収集活動に適すると考えられる半径 150 k m、細円は救急活動の限界であると考えられる半径 70 k mを表す。
- ・愛知 県には、夜間対応可能な基地を有するヘリ保有機関が 2 以上存在。

中国・四国ブロック



- ・中国・四国ブロックの構成団体は鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県。
- ・○円の中心は中国・四国ブロックの指揮支援部隊長である広島市消防局航空隊基地を示す。
- ・○円の中心は広島県防災航空隊基地を示す。
- ・太円は緊急消防援助隊として情報収集活動に適すると考えられる半径 150 k m、細円は救急活動の限界であると考えられる半径 70 k mを表す。
- ・**広島** 県には、夜間対応可能な基地を有するヘリ保有期間が 2 以上存在。

九州ブロック



- ・九州ブロックの構成団体は福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県。
- ・○円の中心は九州ブロックの指揮支援部隊長である福岡市消防局航空隊基地を示す。
- ・○円の中心は北九州市航空隊基地を示す。
- ・太円は緊急消防援助隊として情報収集活動に適すると考えられる半径 150 k m、細円は救急活動の限界であると考えられる半径 70 k mを表す。
- ・福岡 県には、夜間対応可能な基地を有するヘリ保有機関が 2 以上存在。

(1) 「緊急時の災害対応」に求められる夜間運航体制

- 大規模災害発生時における管内の情報収集活動、または緊急消防援助隊など他の都道府県への出動を即座に行うものとして、全国をいくつかの地域ブロックに区分し、当該地域ブロック内に特定の夜間待機航空隊を必要機数確保する体制が考えられる。

このための「相互補完」又は「共同運航」による体制は、例えば、緊急消防援助隊の基本計画に定める地域ブロック(別図1～8)などを基本とし、かつ、必要機数は、ヘリコプターの活動範囲や地形等を考慮して定め、特定(又は輪番)の航空隊が地域ブロック内を管轄区域として、あらゆる業務に対応可能なメンバー構成で夜間待機するものである。

なお、計画策定の基本となる地域ブロック割りについては、本分科会が示す例を参考にしつつ、かつ、ヘリコプターの有効範囲を踏まえ、関係する自治体相互の費用負担も含めた詳細の協議等が必要である。

- 「緊急時の災害対応」では、まずは、消防防災ヘリコプターが行う夜間の緊急消防援助活動として最も重要である情報収集を主たる任務にすることから、乗員は、操縦士(2名)・整備士(1名)・隊員(1名)にすることも可能であり、隊員の夜間配置を1名にすることに伴う人件費の削減効果があるとともに、他の消防防災ヘリコプター保有団体との相互補完(又は共同運航)を行うことにより、各団体それぞれに係る経費負担は大きく軽減されるものと考えられる。

(2) 「日常的な災害対応」に求められる夜間運航体制

- 救急活動や火災発生時の情報収集など、日常的な災害対応を恒常的に行うものとして、ヘリコプター保有団体相互が、「相互補完」又は「共同運航」により、都道府県域を越えた広域連携補完体制をとり、夜間の救急活動等を恒常的に行う方法が考えられる。

- この体制での救急活動では、境界が平坦な地形であれば、一つの航空隊が3以上の都道府県域をカバーすることも不可能ではないと思われるが、基地から救急現場までの距離は、概ね15分前後で到達できる半径50km～70km(ヘリ救急が効果を発揮する距離)が適当とされていることや、夜間の離発着訓練等に裏付けされた運航技術の習熟度合いなど、活動に求められる迅速性及び管轄区域外における飛行安全面などを総合的に判断して決定する必要がある、この場合の活動エリ

アは、一つの航空隊が概ね 2 つ(両隣)の都道府県域を管轄区域とすることが適当であると考えられる。

- 広域連携による救急活動を主たる業務とした体制をとる場合の乗員は、操縦士(2名)・整備士(1名)・隊員(2名)にすることも可能と考えられ、隊員の夜間配置を2名にすることに伴う人件費の削減効果あるとともに、他の消防防災ヘリコプター保有団体との相互補完(又は共同運航)を行うことにより、各団体それぞれに係る経費負担は大きく軽減されるものと考えられる。
- 広域連携による火災の情報収集を主たる業務とした体制をとる場合の乗員は、操縦士(2名)・整備士(1名)・隊員(1名)にすることも可能であると考えられる。
- 広域連携の計画策定の基本となる地域ブロック割りについては、本検討会が別図に示す例を参考にしつつ、かつ、ヘリコプターの有効範囲を踏まえ、関係する自治体相互の経費負担も含めた詳細の協議検討が必要である。
- 他の方法としては、民間会社に運航を委託している道県に限り、航空隊員 2 名以上が常時夜間待機し、操縦士(2名)と整備士(1名)は、参集ローテーションを定めてその都度呼び出す体制が考えられる(愛知県の体制)。ただし、出動件数が多く呼び出し頻度が多くなると、操縦士・整備士の心身への負担が大きくなり労務管理上の問題が生じるものと考えられる。

(3) 広域連携等の有効性と限界

「ブロック単位」による相互補完体制をもって、ブロック内の大規模災害発生時における情報収集活動を即座に行うことは極めて有効である。

一方、「消防におけるヘリコプターの活用とその整備のあり方に関する答申(平成元年 3 月 20 日 消防庁長官あて 消防審議会会長)」において、「ヘリの有効活動範囲は、日常的な発生頻度、緊急性の度合から、救急業務にヘリを活用する場合の有効活動範囲をもって画することが適当であり、ヘリの巡航速度等を勘案して、半径 50 km~70 km(基地から救急現場まで概ね 15 分前後で到達可能な距離)とするのが適当である。」とあるように、多くの夜間救急需要に対応することとした場合は、管轄区域をむやみに広域化することは適当ではないと考えられる。

また、救急活動を定点間の活動に限定とした場合においても、地域の

詳細な状況を把握し、夜間における標準巡航／離着陸経路を設定するとともに、場外離着陸場への離発着技術の習熟等を訓練を通じて図ることが可能な範囲でなければならないことから、夜間救急を恒常的に行う上においては、それぞれの団体が独自に、「あらゆる災害に対応できるメンバー構成による 24 時間運航体制」をとることが強く望まれるが、この最終目標に至るまでの対策として、夜間救急を行うために都道府県域を越えた連携・補完体制をとる場合は、夜間に有視界飛行で行き来可能な隣接同士、基地を中心とした半径概ね 70 km以内にある 2 つ(両隣)の都道府県域を管轄ブロックとする体制が適当であると考えられる。

なお、境界の地形等によれば、一つの団体が 3 以上の都道府県域をカバーすることは不可能ではないと思われるが、基地から救急現場までの距離等を十分に考慮する必要がある。

(4) 都道府県内に複数の消防防災ヘリコプター保有団体が存する地域での広域連携補完

北海道・神奈川県・静岡県・愛知県・兵庫県・広島県・福岡県など、都道府県内に消防防災ヘリコプターを保有する大都市消防が存し、かつ、消防防災ヘリコプターを保有する団体が都道府県内に複数存在する地域では、団体相互の相互補完(又は共同運航)により、都道府県内の夜間をカバーできる土壌が既に備わっていることから、これらの団体が相互に協力し、基地及び基地周辺の環境に課題が無いことを条件に、当該都道府県内において夜間対応する消防防災ヘリコプターを 1 機以上確保し、管内の夜間需要に対応することが強く望まれる。

現在既に、宮城県内では、宮城県と仙台市が相互に協力して夜間に対応するヘリコプターを 1 機確保しているように、この施策は極めて現実的であり、かつ、実現性も高いと考えられることから、他の都道府県においても早期に実現されることが強く望まれる。

この場合、大都市消防ヘリコプターの管轄区域を市域から都道府県域にまで広域化することに伴う経費負担のあり方の検討も必要になることから、都道府県が策定する夜間運航計画には、管轄区域のあり方、都道府県の経費負担のあり方、他の消防本部の経費負担のあり方などについて、昼間の運航方法に併せて、当該大都市消防と共に抜本的かつ総合的な検討を行う必要がある。(兵庫県と神戸市は、昼間のみであるが、応分の経費負担を行いつつ、共同しながら県内全域をカバーしている。)

(5) 消防機関保有ヘリコプターの活動範囲の広域化等

東京都、千葉県、神奈川県、京都府、大阪府、(岡山県)、福岡県では、都府県は消防防災ヘリコプターを保有しておらず、大都市消防のヘリコプターが都府県ヘリコプターの役割を担っているものともいえる。

平成5年3月31日に各都道府県知事あて発出された消防庁次長通知「航空消防防災体制の整備の推進について(通知)」では、各都道府県の区域に消防防災ヘリコプターを当面少なくとも一機以上配備することを目標に掲げ、各都道府県は、航空消防防災体制整備計画を策定し、ヘリコプターの導入目標年度及び導入主体、ヘリコプターの運航体制等の基本方針を定め、ヘリコプターの導入及び消防防災活動への活用を積極的かつ計画的に推進することとし、同日付けの、「航空消防防災体制整備計画の策定等について(通知)」では、「整備計画は、各都道府県が管下市町村等と協議の上策定するものである」とし、また、「大都市等の市町村が保有するヘリコプターをもって都道府県内全域を広域的に利用することが適当な地域を除き、各都道府県がヘリコプターの導入にあたるものが適当であると考えられる」としている。このように、消防防災ヘリコプターを保有していない都府県内にある大都市消防ヘリコプターは、都府県ヘリコプターとしての位置づけを併せ持っているものであると考えられる。(資料3・4)

一方、ヘリコプターを保有していない都府県及び当該都府県内各消防本部の大都市消防への維持経費負担状況を見てみると、都内を管轄とする東京消防庁の例は別として、府県等が維持経費を定型的に負担しているのは大阪府だけであり、他については、ヘリコプターを要請した消防本部が実績に応じて随時費用負担するといった運用がなされている。また、実際の活動状況についても、一部の消防機関を除き、市域管轄内での活動が主のようであり、道県ヘリとはその使われ方は大きく異なっているのが実状のようである。(資料46)

よって、管内に消防機関のヘリコプターを有し、かつ、消防防災ヘリコプターを保有していない府県は、管内の貴重な資源をより効率的かつ効果的に活用することを念頭に置き、管内の夜間需要を基に、消防機関のヘリコプターを府県内全般、さらには、隣接する都道府県との連携においていかに活用すべきかといった観点からの検討が必要である。

ヘリコプターを保有する消防機関も、同様の観点からの検討と府県等

との調整が必要であり、活動範囲、府県の経費負担のあり方、他の消防本部の経費負担のあり方などを含め、抜本的かつ総合的な検討を行うことが必要である。

5 耐空検査等に伴う運航不能期間解消方法

今回、本分科会では、夜間の常時出動体制の確保を重点的に検討したところであるが、耐空検査等に伴う運航不能期間に発生する災害対策は、極めて重要な課題である。

【現状】

- ヘリコプターは、耐空検査等により運航することができない日(運航不能期間)が、年間約 60 日前後あるのが一般的である。
消防防災ヘリコプターについてもこれは全く同様であり、この運航不能期間に発生するあらゆる災害に対応するための対策を講じる必要がある。消防防災ヘリコプターを保有する団体においては、従前より、単一の団体が複数機を保有し相互にカバーする方法、近隣の消防防災ヘリコプター保有団体相互が応援協定に基づき相互補完する方法などにより、適宜その対策が講じられている。
- 耐空検査等に伴う運航不能期間対策は、表一七に掲げる方法のうち、いずれかの方法が採られている。なお、相互応援により相互補完している団体が最も多くみられる。
- 消防審議会答申(平成元年 3 月 20 日 消防庁長官あて 消防審議会会長「消防におけるヘリコプターの活用とその整備のあり方に関する答申」)では、「当初から代替ヘリコプターも併せて複数機を整備していくことは現実的に困難であると考えるので、当面、消防相互の応援制度の効果的な運用等により対応していくことが必要である。」とされており、また、(平成 7 年 9 月 29 日 消防救第 153 号「ヘリコプター運航不能期間対策検討会結果報告書について」)では、「近隣のヘリコプター保有団体間での相互補完体制を充実させ、平常時の救急搬送についても対応しうる相互応援体制の確立を図ることが現実的かつ効率的な方法であると考えられる。」とされている。(資料 2・47)

【方向性】

消防防災ヘリコプターは、いつどこで発生するかわからない災害に対し、常時即応体制を確保する必要があることから、消防防災ヘリコプターを保有する団体は、今後も引き続き必要な対策を講じ、航空消防防災体制の整備に努める必要がある。

【具体的施策】

単一の団体が複数機を保有し相互にカバーする方法は、消防力の低下を最小限に抑える観点から最も望ましいが、現下の厳しい財政状況を鑑みれば、複数機保有は現実的には困難であると考えことから、以下の方法により体制を充実強化する必要がある。

- 現在、相互応援協定に基づく補完体制をもって運航不能に対応している団体が最も多くみられる。今後は、林野火災や救助活動に係る相互応援のみならず、需要の増加が見込まれる救急活動についても積極的に相互応援を行い、運航不能によるサービスの低下を招くことがないように、相互応援協定に基づく補完体制を充実強化する必要がある。また、これに併せて、夜間の相互応援体制についても団体間で協議のうえ、相互応援協定等にあらかじめ定めておく必要がある。

また、複数の都道府県の地域ブロック内において、相互応援協定を締結している団体の消防防災ヘリコプター運航不能状況を消防庁が一元的に把握し、状況に応じブロック内での消防防災ヘリコプターの移動配備に係る調整を行うなどの対策をとることが有効であると考えられ、今後、運用に関する総合的な検討が必要であるとする。

なお、相互応援協定に基づく補完体制をもってしても、常備機体の運航不能に伴う消防力の一時的な低下を根本からカバーすることはできないといった問題が残る。

- 運航不能に伴う消防力の低下を防ぐ方法として、リース機の活用が考えられる。現在、リース機体は供給不足であるが、リース機を活用することにより耐空検査等に伴う運航不能期間をカバーすることは、消防力を維持するうえで最も有効な方法であるとする。今後、ホイスト装置を装備したリース機が十分に供給されることが強く望まれる。

表—9 運航不能期間解消方法の例(現在用いられている方法)

複数機保有	現 状	・大都市消防の多くが、複数機を保有して運航不能期間をカバーしている
	利 点	・運航不能期間のカバーと共に、複数機同時運航により消防力が向上する
	問題点	・機体購入費、維持管理費、人件費等全ての費用が倍になる ・現在、1機保有の団体においては、現下の地方財政状況下において実現するのは極めて困難
相互応援	現 状	・1機保有の団体の多くが、相互応援によって、運航不能期間を補完している
	利 点	・応援要請に係る費用負担のみ
	問題点	・運航不能期間は、機数減少のため、消防力が一時的に大きく低下する
リース機の活用	現 状	・北海道、長野県、三重県がリース機を採用
	利 点	・消防力が全く低下しない
	問題点	・航空隊からリース機を希望する声は多く需要は多いが、ホイスト装置を装備したリース機を保有している会社はほとんど無く、供給元がない ・リース料は、月額約1千万円程度であり、予算上の問題あり ・1日～数日単位の不能期間に対するリース(レンタル)を行う会社は現在存在しない
複数機共同運航	現 状	・兵庫県と神戸市が採用 ・広島県と広島市は共同運航ではないが、県内を分割し、相互補完している
	利 点	・同一県内においては、極めて有効である
	問題点	・運航不能期間は、機数減少のため、消防力が一時的に大きく低下する ・県域をまたがる共同運航は、管轄区域の広がりに伴う影響等を検証する必要がある

6 基地及び基地周辺等の状況

消防防災ヘリコプターは、必要な災害対応時にいつでも基地を飛び立てる必要があることから、基地及び基地周辺の状況が、365日・24時間、離発着可能である環境であることが強く求められる。また、夜間に離着陸が可能な場所が地域に多く整備されていることも、365日・24時間活動の前提として強く求められる。

【現状】

- 消防防災ヘリコプターの基地では、周辺住民との申し合わせによる夜間の飛行制限が設けられている場合や、照明設備が不十分であるなどの理由により、夜間は、救急などの災害対応時において離発着できない航空隊が存在する。またその多くは、管制圏/情報圏が設定されている空港等以外の場所に基地を設けている。(資料35)
- 消防防災ヘリコプターの基地には、操縦士・整備士・航空隊員が夜間待機するための仮眠場所や多くの航空隊員等が執務するスペース等の確保が必要になるが、現在の庁舎施設等は必ずしもこれに対応できる状況にはなっていない。
- 照明設備を配した「飛行場外離着陸場」は、夜間、救急活動や緊急消防援助活動等を行う上で必要不可欠であるが、現在の整備状況は地域差が大きい。(資料42)
- 医療機関においては、日没から日の出までの時間帯において離着陸が可能な照明設備を配した離着陸場を有することが求められるが、現在の整備状況は充分とはいえず、13の県では、夜間離着陸が可能な医療機関が全く存在しない状況にある。(資料35・36)

【方向性】

- 消防防災ヘリコプターが、必要な災害対応時にいつでも基地を飛び立てることができるように、基地及び基地周辺の環境整備を推進する必要がある。
- 都道府県内に、照明設備を配した「飛行場外離着陸場」を適切に配置する必要がある。
- 3次医療機関等において、夜間離着陸が可能なヘリコプター離着陸場

を整備するとともに、消防防災ヘリコプターの離着陸に伴う騒音に対する周辺住民の理解を得るなど、周辺環境の整備が必要である。

【具体的施策】

- 消防防災ヘリコプターを保有する団体は、空港等管理者、都道府県、市町村と相互に連携し、必要な災害対応時に消防防災ヘリコプターがいつでも基地を飛び立てることができるように、基地及び基地周辺の環境整備に努める必要がある。

周辺住民との申し合わせによる夜間飛行の制限を設けている場合は、周辺住民との協議を地道に行う必要がある。またそれが極めて困難な場合については、他の適切な場所への基地移転を視野に入れた検討も行う必要があるものとする。

また、消防防災ヘリコプター基地に照明設備が設けられていない場合は、空港管理者や付近住民と協議し照明設備の設置に努める必要があるとともに、航空隊基地庁舎には操縦士・整備士・航空隊員が夜間待機するための仮眠場所等を設置し、航空隊員等の執務スペース・生活スペース等を確保する必要があり、各都道府県等が策定する目標達成計画にこれらの設置計画等を盛り込む必要がある。

- 各自治体は、照明設備を配した「飛行場外離着陸場」を地域に適切に配置し、夜間の救急活動に備える必要がある。また、照明設備を配した「飛行場外離着陸場」は、大規模災害時に活動拠点として活用するものでもあり、受援態勢を整える意味からも、今後、重要施策として整備を推進する必要がある。

なお、「飛行場外離着陸場」には、常設固定の照明設備を設けることが望ましいが、本来の使用目的や立地条件等など種々制限があると思われる、移動式の簡易照明設備による対応についても考慮する必要がある。

- 各都道府県内においては、日没から日の出までの時間帯におけるヘリ救急に対応することが可能な医療機関がより多く配置されていることが望ましい。少なくとも、3次医療機関等においては、夜間離着陸が可能なヘリコプター離着陸場を整備するとともに、消防防災ヘリコプターの離着陸に伴う騒音に対する周辺住民の理解を得るなど、周辺環境の整備が必要である。

消防庁と厚生労働省は相互に連携し、3次医療機関等における夜間利

用が可能なヘリコプター離着陸場の整備施策を推し進める必要があり、また、各自治体は、消防防災担当部局と衛生担当部局が相互に連携し、離着陸場を有する3次医療機関等とともに、消防防災ヘリコプターの離着陸に伴う騒音に対する周辺住民の理解を得るための努力を払う必要がある。

7 安全確保のための施策、事故防止に必要な装備・訓練等

(1) 計器飛行証明資格を有する操縦士

操縦士が計器飛行証明資格を取得することにより、計器飛行（目視に頼らず計器に依存して行う飛行）や計器飛行方式による飛行（有視界飛行方式による飛行ができない悪天候時において航空管制官の指示に従って行う飛行）が可能となる。こうした飛行方式によれば、飛行機会、活動機会はかなり増加する。

具体的には、地域差はあるものの、先の分析結果のとおり、昼間においては約10%、日没から日の出までの時間帯においては約30%～36%程度の確率で有視界飛行方式による飛行が不可能となるので、このような気象条件下における出動に際して計器飛行方式による飛行の効果が大きく期待できる他、有視界飛行方式による飛行中における気象条件の急変悪化に対しても適切に対処することが可能であり、飛行安全面からの効果は極めて大きい。

また、他の都道府県に緊急消防援助隊として出動する際にも有効であると考えられる。視程不良のため有視界飛行方式による飛行ができない悪天候時においても出動の選択肢が広がるとともに、最短の航空路を飛行することにより、到着時間の短縮を図ることができる場合もある。（資料48）

【現状】

- 計器飛行証明資格を有する操縦士を配置している団体は、消防は15団体中10団体、道県は38団体中18団体である。（資料49）
- 消防防災ヘリコプターの機体自体は、全て計器飛行承認を受けている。また、ほぼ全ての機体には自動操縦装置が設けられている。

（資料49・50）

- 計器飛行証明資格を取得するためには、機長としての飛行経験が 50 時間以上必要、計器飛行訓練は 40 時間(約 2 ヶ月程度)以上必要、その後筆記試験と実技試験があるが、計器飛行訓練に伴う費用が必要であり、資格取得後の訓練費も必要である。(資格取得のための実機訓練外部委託に伴い、資格取得には 1 千万円以上の訓練費用が必要)

【方向性】

- 活動機会の増大及び安全運航を担保するため、計器飛行証明資格を取得した操縦士の配置を促進する必要がある。

【具体的施策】

- 都道府県及び消防防災ヘリを保有する団体は、必要とする計器飛行証明資格を有する操縦士数を算定するとともに、自主運航の団体は、計器飛行証明資格を有する操縦士を計画的に養成し必要人員の確保に努める必要がある。また、民間運航会社に運航委託している団体は、操縦士の条件に計器飛行証明資格を有する操縦士であることを盛り込み、必要人員の確保に努める必要がある。
- 計器飛行方式による飛行を承認する上で、計器飛行証明資格を有する操縦士は 1 名とされている機体であっても、飛行安全面から、計器飛行証明資格を有する操縦士が 2 名搭乗することが望ましい。なお、日没から日の出までの時間帯においては、飛行安全面から、有視界飛行方式による飛行においても 2 名の操縦士が搭乗することが望ましいと考える。

(2) 計器飛行方式による飛行

【現状】

- 計器飛行方式による飛行を行う場合には、あらかじめ設定された航空路を航空管制官の指示に従い飛行することとなる。
航空路には最低経路高度が定められており、計器飛行方式による飛行を行うためには、その高度以上での飛行が求められているが、空域や依存する航空保安無線施設の関係から、多くの航空路の最低経路高度が 8,000 フィート以上で設定されており、ヘリコプターとしては相当高い高度設定となっている。
- このような高高度でヘリコプターが飛行した場合、着氷気象に遭遇す

る確率も高くなりローターへの着氷による揚力低下や過大振動の発生、あるいは剥離した氷片の吸入によるエンジン停止の可能性があり重大事故につながる恐れがある。

また、このような高高度では、血中酸素飽和度が低下するので、傷病者搬送は極めて困難であり、被災地からの傷病者遠距離搬送には適さない。

- 計器飛行方式による飛行により離着陸することができるのは、運航する航空機の実態や空域の関係等から、管制圏／情報圏が指定され計器進入方式や標準計器出発方式が設定されている空港等に当該基地が位置する場合に限られる。このような基地を持つ消防防災ヘリコプター保有団体は全体の約半数以下である。

基地が、こうした空港等以外に位置する場合は、仮に計器飛行証明資格を有する操縦士を配置していたとしても計器飛行方式による飛行で離着陸することはできず、また、緊急消防援助隊として出動した場合、応援を受ける側の基地がこうした空港等以外に位置するのであれば、計器飛行方式による飛行で着陸することはできない。(資料35)

【方向性】

- ヘリコプターの計器飛行方式による飛行を最大限に利活用するためには、既存航空路の最低経路高度の引き下げもしくは、新たに最低経路高度の低いヘリコプター用航空路の設定が必要である。
- 緊急消防援助隊としての任務を確実に遂行できる体制を整えるためには、計器飛行方式による飛行で、消防防災ヘリコプターの全ての基地への離着陸を可能にすることが必要である。

【具体的施策】

- 消防庁は、消防防災ヘリコプターがいち早く安全に現場到着するため、平成19年3月に、全国航空消防防災協議会の専門委員会から出された「計器飛行幹線ルート網」の設定の実現に向け、航空局に働きかけるなどの取り組みを今後とも推し進める必要がある。(資料51・52)
- これまで、空域や依存する航空保安無線施設の関係から、既存航空路における最低経路高度の低高度化は困難とされてきた。しかし、GPSの

活用や GPS を補強するための運輸多目的衛星（MTSAT）を利用した MSAS（MTSAT 用衛星航法補強システム）の活用により、VOR/DME 等の従来地上局では地形的理由から電波が遮断されるような低高度空域における航空機への支援体制が充実し、最低経路高度を低くした航空路の設定が可能となっている。加えて、MSAS 搭載による安全性の向上効果は十分に実証されており、消防防災ヘリコプターを所有する団体は、悪天候時や夜間の運航といった危険性の高い領域においてより安全性を高めるための装備として、MSAS 搭載に向けた検討を進めることが望ましい。

- 計器飛行方式による飛行により基地への離着陸を可能とするためには、当該基地に計器進入方式や標準計器出発方式を設定するとともに、管制機関との通信連絡手段を確保するなどの施設整備が必要となる。また、機上側においても、計器飛行証明の取得とともに GPS や MSAS の搭載が必要となる。したがって消防庁は、できる限り計器飛行方式による飛行により消防防災ヘリコプター基地への離着陸が可能となるよう航空局との調整を進める必要がある。

また、消防防災ヘリコプターを保有する団体は、悪天候時や夜間の運航といった危険性の高い領域においてより安全性を高めるための装備として、GPS や MSAS 搭載に向けた検討を進める必要がある。

(3) 事故防止に必要な機器等

【現状】

- 運航補助又は事故防止に必要と考えられる「自動操縦装置」「空中衝突警告装置」「対地衝突警告装置」等の装備状況は、資料50のとおりである。
- 周辺他機との空中衝突を防止するための「空中衝突警告装置」は、現在では、消防機関保有ヘリコプターの多くが装備している。また、警察ヘリコプターや報道ヘリコプターではほとんど標準装備となっている。
- 対地衝突を防止するための「対地衝突警告装置付 GPS マップ装置」については、警察ヘリコプターはほぼ標準装備となっており、報道ヘリコプターでの搭載例も見られる。
- 暗視ゴーグルは、365日・24時間運航している消防防災ヘリコプターを保有する団体の多くは保有し、また、海上保安庁ヘリコプターでは

隊員用として標準装備している。

- 消防防災ヘリコプターや自衛隊ヘリコプター等の一部には、「赤外線カメラ」が搭載されている。この装置は、目視では入手困難な夜間などにおける情報収集の他、夜間・悪天候時など視程不良時等の運航支援にも有効であると考えられる。

【方向性】

- 日没から日の出までの時間帯における飛行(夜間飛行)は、より危険な領域であるので、危険を予測し回避し、夜間飛行を安全に行うためには、運航補助・支援又は事故防止に必要と考えられる機器等の効果を検証し、可能な限りにおいて装備することが望ましい。

【具体的施策】

- 消防防災ヘリコプターを保有する団体は、夜間飛行等を安全に行うため、運航補助・支援又は事故防止に必要と考えられる機器等の効果を検証し、可能な範囲において装備することが望ましい。
 - 「空中衝突警告装置」は、現在、消防機関保有ヘリコプターではその多くが装備しており、道県ヘリコプターについても装備することが望ましいと考える。
 - 「対地衝突警告装置付 GPS マップ装置」は、その効果を検証しつつ、装備について検討を行う必要がある。
 - 「暗視ゴーグル」は、夜間飛行するうえで目視では確認が困難である障害物を確認することができ、衝突・接触等を回避できる他、要救助者の搜索や火点の確認などに有効であるとされている。一方、目にはかなりの負担が生じるため、航空隊員の労務管理上装着時間の制限が必要であり、各航空隊において使用基準等の設定が必要であると考えられる。また、操縦士がコックピットで暗視ゴーグルを使用する場合については、機体の計器盤を暗視ゴーグル用のライティングパネルに換える必要があることから、使用目的・使用者等を精査するとともに、その効果を検証するなど装備の必要性について検討を行う必要がある。
 - 「赤外線カメラ」は、夜間・悪天候時における災害現場周辺地域などの被災状況の情報収集はもとより、雲・障害物・離着陸場などに対

する視認性の向上により安全運航を支援するとともに操縦士の負担を軽減することができるものであると考えられる。特に、操縦士に適切な情報を呈示するためにヘリコプターに搭載する「赤外線カメラ」は、ヘリテレ伝送を目的とした「防振装置付赤外線カメラ」よりも小型・軽量・安価であり、また、メンテナンスが容易である「非冷却型」の開発が進められており、将来的には夜間・悪天候時における運航支援への寄与が大きく期待できる。消防庁及び消防防災ヘリコプターを保有する団体は、この種資機材の状況把握に努め、消防防災ヘリコプターへの装備化について検討を進める必要がある。

(4) 任務遂行に必要な能力の向上と安全確保に必要な訓練

【現状】

- 365日・24時間運航体制としている消防防災ヘリコプターを保有する団体は、事故防止対策として必要な装備を機体に施すほか、安全を第一とした計画を有するとともに、日々の訓練・実戦を通じて活動の限界等を掌握している。
また、安全を第一としつつ、実戦を想定した夜間の飛行訓練と離発着訓練を定期的実施している。
- 日没から日の出までの時間帯の飛行を行うとしている他の団体も、当該訓練を不定期ではあるが実施している。

【方向性】

- 夜間飛行を安全に行うためには、安全確保に必要な訓練を実施し、任務遂行に必要な操縦士等の能力向上を図る必要がある。

【具体的施策】

- 消防防災ヘリコプターを保有する団体は、有事の際に即応できるよう、夜間飛行訓練の計画を綿密に策定するとともに、計画に基づいた夜間飛行訓練を定期的実施する必要がある。
- 夜間仮眠中の出動を安全に行うため、仮眠中の出動に際する操縦士等の覚醒時間については、現在365日・24時間運航を行っている消防防災ヘリコプター保有団体の例などを参考にすることが必要である。
- 緊急消防援助隊として夜間出動する場合に備え、航空部隊応援マニ

ュアル等において、応援先の地形・障害物・場外離着陸場の状況等を個々具体的に記載し、平素から安全管理に努める必要がある。

□ 日没から日の出までの時間帯の飛行に必要なチーム訓練の他、管轄区域を越えた訓練、防衛省等関係機関との訓練、地元消防機関や医療機関との連携訓練を定期的実施する必要がある。また、これらの訓練により、関係機関相互において、夜間飛行及び離着陸に必要な情報の交換と共有を図り、必要に応じ、訓練の実施のみならず、実災害を想定した協定を締結するなどの措置を講じる必要がある。

□ 日没から日の出までの時間帯における飛行訓練等、特殊条件下での訓練を行う空域等を確保する必要がある。

□ 夜間飛行に必要なチーム訓練項目の例
管内出動と管外出動それぞれについて

◆主な訓練項目

- ・ 救急活動訓練
- ・ 情報収集訓練
- ・ 計器飛行離着陸の習熟訓練
- ・ 物資輸送訓練
- ・ 救助活動等に対する上空からの支援訓練

◆確認事項

- ・ 目的地までの経路確認
- ・ 気象情報の確認
- ・ 地形・障害物・離着陸場の状況等の確認
- ・ 離発着を支援する消防隊等との連携確認

○ 送電線、鉄塔、索道などの航空障害物は山間部では多く存在することから、消防防災ヘリコプターをはじめとした災害対応ヘリコプターの夜間飛行の安全を確保するため、各事業者を含めた各関係機関全体での検討と対策が必要である。

8 国の財政措置等

【現状】

- 現在、消防防災ヘリコプターに係る交付税措置としては、各都道府県と消防防災ヘリコプターを保有する政令指定都市に対しては普通交付税、消防防災ヘリコプターを保有する岡山市に対しては特別交付税にて、必要経費が積算されている。
- 地方交付税単位費用(普通交付税)には、ヘリ購入費・ヘリ修繕料・航空保険料、各種資機材購入費として168,391千円、人件費についてはヘリ管理委託料として56,153千円、その他に、ヘリ運航調整交付金や負担金として9,475千円を積算しており、これらを合わせると、総額約2億3,400万円になる。
- この中で、人件費であるヘリ管理委託料については、365日昼間のみの運行に必要な操縦士・整備士・航空隊員・運行管理要員に係る人件費の他、夜間の連絡要員1名が、連日夜間勤務することを想定したものであり、365日・24時間運航体制を維持するに必要となる人件費を想定した積算にはなっていない。
- 消防庁は、可搬型ヘリテレ受信機や大型プロアー車等については、国費で購入し、必要とする自治体や消防機関に対して消防組織法第50条に基づき「無償使用」を行っているが、消防防災ヘリコプターについては1機のみの実績(東京消防庁への「無償使用」)である。(警察庁は、警察法第37条及び同法第78条に基づき、平成20年4月1日現在95機の警察ヘリコプターの内その多くを国費で購入し各都道府県警察に「無償使用」を行っている。)

実働部隊のうち、警察庁、防衛省、海上保安庁は国費整備で増強されているのに対し消防庁は補助金であったため、国としての戦略的増強がなされていない。
- 計器飛行証明資格の取得に係る訓練経費や、資格取得後の訓練経費についての財政措置は現在のところ行われていない。
- ヘリコプター本体及びヘリコプター関係各種資機材は非常に高額であり、良質の物を安価に購入することが強く求められている。自衛隊ヘリ等の再利用についてもそのための一つの方法として考えられるが、

自衛隊ヘリコプター等は防衛装備品であることから、スクラップし、使用できない形にした上で売却されており、自衛隊ヘリコプターを自治体が中古機として低廉に購入し活用することは現状においてできないことになっている。また、緊急消防援助隊補助金交付要綱第4条における補助対象設備は、すべて新規製品でなければならないとすることから、中古機等を購入した場合、補助金は交付されない。

- ヘリコプター本体に対する補助金は、基準額 4 億 8 千万円の 2 分の 1 である 2 億 4 千万円が上限となっており、基準額と実勢価格(10 億円以上)との乖離があり、消防防災ヘリコプター保有団体の財政負担が大きい。
- 航空隊基地庁舎施設の整備に対する消防庁の財政措置は、防災基盤整備事業として、地方債の一定割合を後年度の普通交付税の基準財政需要額に参入する措置を講じている。
- ヘリコプター離着陸場に対する消防庁の財政措置は、救急活動など恒常的に使用するヘリコプター離着陸場の整備も含め、防災基盤整備事業として、地方債の一定割合を後年度の普通交付税の基準財政需要額に参入する措置を講じている。この内、林野火災の空中消火活動用広場と活動火山対策としてのヘリコプター離着陸場広場の整備については補助金対象にもなっている。

【方向性】

- 消防庁は、ヘリコプター本体に対する補助金基準額 4 億 8 千万円を実勢価格(10 億円以上)に近づける必要がある。しかしながら、緊急消防援助隊補助金(義務的補助金)の総予算額にこれまで通りゼロシーリングの設定を前提とすれば、ヘリコプターへの補助額を上げると消防車両等への配分が下がることになる。

各自治体では、国全体としての運用も多い消防防災ヘリコプター購入に伴う財政負担がかなり大きいことから、多くの自治体は、国費購入・無償使用制度の活用を強く要望している。現状では、補助金予算の増額は極めて困難な状況であり、消防庁は国家的危機管理の観点から、消防組織法第 50 条に基づく「無償使用」制度の更なる活用を目指し、事業費増額や補正予算の活用を図る必要がある。

- 将来的には、消防防災ヘリコプター保有団体が 365 日・24 時間運

航体制を維持するに必要となる人件費については、標準的な行政経費として国の財政措置が行われる必要がある。

- 消防庁は、操縦士の計器飛行証明資格の取得を促進し、緊急消防援助隊として、いつ、どこで大規模災害が発生しても、常に迅速に出動するための体制を整える必要がある。
- 国として、各自治体ができるだけ安価にかつ良質のヘリ本体等を購入することができるような仕組みを構築する必要がある。
- 消防防災ヘリコプター保有団体は、365日・24時間運航体制の構築を優先課題の一つとして位置づけ、体制を維持するに必要となる人件費の捻出に努める必要がある。また、その財源確保のためにも、平素から住民にその必要性について理解を深めてもらう活動を行う必要がある。
- 国は、各自治体が行う365日・24時間待機に必要となる航空隊基地庁舎施設の整備及び夜間照明を配した「飛行場外離着陸場」の整備に対する財政措置を強化し、夜間運航に必要となる基盤整備事業を促進する必要がある。

【具体的施策】

- 消防庁は、平成16年から消防庁長官指示権等、国としての運用体制の構築を行っているところである。消防庁は、補正予算設定時には消防組織法第50条に基づく「無償使用」制度を活用し消防防災ヘリコプターを適切に無償使用させることができるよう、常に制度の活用を視野に入れた準備を行っておく必要があるとともに、消防庁予算については、運用体制に応じたものとするよう、国家予算全体の中での消防庁予算のあり方について検討を加え再構築する必要がある。
- 消防庁は、365日・24時間運航体制をとっている消防防災ヘリコプター保有団体に対する財政措置を行なう必要がある。
また、表一5にある最終目標に至るまでの道程の途中経過においても体制の進捗状況に応じた財政措置を積極的に行い、広域連携の支援促進、目標の達成を促進する必要がある。
- 各自治体が、できるだけ安価に良質のヘリ本体等を購入することができるような仕組み作りが必要である。消防防災ヘリコプターを保有していない自治体が、今後、新規購入する際にも同様のことがいえる

ことから、消防庁は、新規製品以外の消防防災ヘリコプターに対する財政措置について検討する必要があると考える。

ただし、中古機については故障発生の可能性やその修理のための運航不能期間発生可能性の増大の問題があり、必要時に遅滞なくまた厳しい条件下での活動が求められる消防防災ヘリコプターとして活用することについては、安全面から慎重に判断する必要がある。また、各機関・団体が用いている機体装備等は標準化されていないことや、機体が古くなればなるほど信頼性維持(故障予防)のための定期点検や修理費などの維持経費が高くなる等の問題もある。

したがって、財政措置のあり方については、中古機の購入費用や維持経費、飛行安全面などを総合的に評価判断しつつ検討する必要がある。

- 操縦士の計器飛行証明資格取得に係る訓練経費や、資格取得後の訓練経費については、昼夜を問わず発生する大規模災害から国民を守るための緊急消防援助隊機能向上の一部として国が負うべき責務が存在すると考えられる。消防庁は、養成費用が安く効率的に計器飛行証明資格を有する操縦士を養成する方法など、資格取得促進施策のあり方について検討する必要があるとともに、計器飛行証明資格取得及び資格取得後の訓練経費に係る消防防災ヘリコプター保有団体への財政措置が強く望まれる。
- 操縦士・整備士・航空隊員が夜間待機するための仮眠場所等の設置、航空隊員等の執務スペース・生活スペース等の確保、航空隊基地への夜間照明設備の設置など航空隊基地庁舎等の整備や夜間に消防防災ヘリコプターが離着陸できる場所等周辺環境の整備は、夜間運航する上での大前提であり極めて重要な要素である。

各自治体では、365日・24時間待機に向けた航空隊基地庁舎等の整備と夜間照明を配した「場外離着陸場」の整備を計画的に推進する必要がある。消防庁は、各自治体が行うこれらの整備事業を促進するための財政措置について検討を進めることが強く望まれる。

第5章 取り組みの道程、事後検証、今後の課題

1 取り組みの道程

各章で取りまとめた事項について消防庁や各自治体等が今後取り組みを進めるうえにおいては、その道程(タイムスケジュール)が必要であり、次のとおり示すこととした。消防庁や各自治体等はこれらを参考に少しでも早い段階において目標を達成して国民の安心・安全を確保し、国民の大きな期待に応えていくことが強く望まれる。

(1) 全ての災害活動機に関わる安全対策等

① 早急に取り組むべき事項

- ア 国内全土における災害活動空域の安全確保対策
- イ 人命救助検索活動に影響を及ぼすヘリコプターの退避要領の策定
- ウ 地上消防隊・消防団から消防防災ヘリコプター等へ送る退避合図の基準策定
- エ 建物屋上の対空表示(ヘリサイン)と地域防災計画への反映
- オ 消防防災ヘリコプター機体底部への所属団体名称等の表示
- カ 災害活動ヘリコプターの活動に係る航空障害物対策を講じるための検討会等の設置に係る消防庁の取り組み

② 中長期的に取り組む事項

- ア 大規模広域的な空域統制を必要とする場合の安全確保対策
- イ ヘリコプターの騒音をコントロールするための大規模広域的な空域統制
- ウ 災害活動ヘリコプターの活動に係る航空障害物対策

(2) 空中消火技術のより効果的な活用

① 早急に取り組むべき事項

- ア 空中消火が適する市街地の選定と地域防災計画への反映
- イ 火災による被害を想定し算出する延焼シミュレーションソフト等を活用した被害想定と地域防災計画への反映
- ウ 市街地空中消火の準備から実施に至る計画の策定
- エ ヘリ活動拠点、給水ポイント等の設定と地域防災計画への反映
- オ 消防防災ヘリ基地運用計画の策定と計画の検証訓練
- カ 自衛隊ヘリコプターの「消防・防災行政事務航空無線」使用許可(承認)手続きに係る消防庁の調整

- キ 自衛隊ヘリコプター消火バケットの点検整備と適正保管
- ク 市街地空中消火に関する消防庁と防衛省との協定の締結
- ケ 「市街地空中消火戦術マニュアル」及び「空中消火部隊の指揮・統制及び通信マニュアル(自衛隊との協同含む)」の検証訓練
- コ 消防庁・各自治体・自衛隊の合同実働訓練

② 中長期的に取り組む事項

- ア 消防の指揮隊、航空隊等の航空部隊指揮能力の向上
- イ 「市街地空中消火戦術マニュアル」及び「空中消火部隊の指揮・統制及び通信マニュアル(自衛隊との協同含む)」の随時改訂
- ウ 消防庁・各自治体・自衛隊の合同実働訓練の定期的実施
- エ 安全確保のための各種施策の充実強化
- オ 市街地空中消火をはじめとした大規模地震対策の実効性の確保と危機管理体制の強化

(3) 消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用

① 早急に取り組むべき事項

- ア 消防防災ヘリコプター救急出動要請(救急出動)基準ガイドラインを消防庁から提示、各消防本部等は基準を作成し運用
- イ 航空隊への救急救命士の配置若しくは救急隊(救急救命士)との連携体制の確立
- ウ メディカルコントロール協議会への参画
- エ 航空隊員の救急訓練・教養の実施
- オ 搭乗医師の要請(または確保)要否の地域ごとの事前把握
- カ 地域の実情に応じた医師搭乗体制の確立(医師搭乗協力を得る医療機関の確保と当該医療機関との協定の締結)
- キ 消防防災ヘリコプター搭乗医師の搭乗訓練・研修
- ク 転院搬送受け入れ側医療機関の医師搭乗体制の確立
- ケ 出動要請から出動までの時間短縮
- コ ドクターヘリが配備されている地域での要請選択に係る事前計画の策定
- サ 消防防災ヘリコプターとドクターヘリの連携活動要領の策定と連携訓練
- シ 都道府県域を越えた活動を前提とした自治体間相互の連絡・協力体制の確保
- ス 救急資器材に対する国の財政措置の見直し
- セ 夜間運航に必要な夜間照明を配した「飛行場外離着陸場」の整備

- ソ 夜間照明を配した「飛行場外離着場」整備に対する国の財政措置
- ② 中長期的に取り組む事項
 - ア 消防防災ヘリコプターへの航空機衛星電話の装備
 - イ 夜間離着陸が可能な3次医療機関ヘリ離着陸場の整備とヘリ騒音に対する付近住民の理解を得る
 - ウ 新しい救急資器材の情報収集と装備
 - エ 大規模災害時における他機関ヘリコプターとの連携体制の確立
 - オ 都道府県域を越えた最適搬送手段を選択するためのシステム自動化

(4) 消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制

この課題については、第4章で365日・24時間運航体制構築のための詳細なスケジュールを検討してあるので、詳しくは140頁を参照すること。

- ① 早急に取り組むべき事項
 - ア 夜間需要の把握
 - イ 目標達成計画の策定に向けた検討会の設置と目標達成計画の策定
 - ウ 夜間宿直員の配置
 - エ 待機時間の拡大
 - オ 消防防災ヘリコプター基地への夜間照明の設置
 - カ 夜間運航に必要な夜間照明を配した「飛行場外離着陸場」の整備
 - キ 計器飛行証明資格を有する操縦士の配置
 - ク 「計器飛行幹線ルート網」の設定に係る消防庁と航空局の調整
 - ケ 消防防災ヘリコプター基地への計器飛行方式による飛行による離着陸に関する消防庁と航空局の調整
 - コ 消防防災ヘリコプターへのGPS搭載
 - サ 夜間飛行訓練計画の策定と訓練の実施
 - シ 365日・24時間運航団体への国の財政措置
 - ス 計器飛行証明資格取得等に対する国の財政措置
 - セ 夜間照明を配した「飛行場外離着場」整備に対する国の財政措置
 - ソ 消防防災ヘリコプター基地の庁舎施設整備に対する国の財政措置
- ② 中長期的に取り組む事項
 - ア 夜間運航に対する消防防災ヘリコプター基地周辺住民の理解を得る
 - イ 当面の目標達成に向けた計画の推進
 - ウ 消防機関保有ヘリコプターの活動範囲の広域化
 - エ 最終目標達成に向けた計画の推進
 - オ 耐空検査等に伴う運航不能期間解消に係る対策

- カ 夜間離着陸が可能な3次医療機関ヘリ離着陸場の整備とヘリ騒音に対する付近住民の理解を得る
- キ 消防防災ヘリコプターへのMSAS搭載に向けた検討
- ク 事故防止に必要な機器の消防防災ヘリコプターへの装備
- ケ 消防庁、消防防災ヘリコプター「無償使用」制度の活用
- コ 新規製品以外のヘリコプター等の再利用

2 事後の検証等(進行状況の点検等)

消防庁は、本報告書に示した内容をより実効性あるものにするため、施策の進行状況の点検を随時行い、以後の施策にその検証結果を反映させていくことが今後強く求められる。また、消防庁は、自治体及び消防本部並びに全国航空消防防災協議会等と連携を密にしながら、本報告書の内容をより具体的に推進するための方策について検討を進め、施策を着実に進行させる必要がある。

(1) 全ての災害活動機に関わる安全対策等

消防庁は、災害活動空域の安全確保、地上の消防活動に影響を及ぼす騒音障害排除、送電線や鉄塔などの航空障害物対策に関し、今後とも航空局など関係省庁との連携を密にし、これら対策の構築に積極的に関与していくとともに、各自治体等への必要な情報提供を適宜行っていく必要がある。

また、消防庁は、建物屋上の対空表示(ヘリサイン)に係る各自治体の地域防災計画への反映状況とその進行状況及び機体表示の進行状況について随時検証するとともに、その検証結果を以後の方針に反映させる必要がある。

(2) 空中消火技術のより効果的な活用

消防庁は、各自治体の市街地空中消火に関する地域防災計画策定状況を検証するとともに、航空局や防衛省など関係省庁との連携を密にし、各自治体が行う訓練を先導する必要がある。

また、マニュアル等については各種訓練を通じた検証をもとに必要な見直しを随時図り、より実効性あるものへと改正していくとともに、消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘコプターとの連携実動訓練を緊急消防援助隊ブロック訓練の機会をとらまえて実施するなど、年1、2回実施する実働訓練を通じて相互連携力の完成度を高めていく必要がある。

(3) 消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用

消防庁は、消防防災ヘリコプターを活用した救急活動の現場を担う消防機関や医療機関等の意見を汲み上げて施策に反映させるとともに、より一層質の高い救急活動がより一層迅速に行われ、地域の救急需要に適切に応じられているかについて随時検証していく必要がある。また、消防庁は、厚生労働省など関係省庁との連携を密にし、調整を図りつつ、検証結果は以後の施策に適宜適切に反映させる必要がある。

(4) 消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制

消防庁は、各自治体の体制整備の進捗状況を概ね3年から5年ごとに検証し、それに応じた財政措置を適宜適切に行うとともに検証結果を基に施策方針の検討を行う必要がある。また、消防防災ヘリコプター基地や航空路等の運航環境、MSAS 対応航法装置等の技術動向などについても随時検証し、以後の方針に検証結果を反映させる必要がある。

各自治体についても自らの体制整備の進捗状況を随時検証し、必要に応じ目標達成計画の見直しを行う必要がある。

3 今後の課題

本検討会では、消防防災ヘリコプターを効果的に活用するための多くの課題について多角的に検討を行い、その方向性等を取りまとめたところであるが、今後も引き続き研究・検討を行う必要がある大きな課題が残されている。

消防庁は、国民の尊い命を一人でも多く救うため、これらの課題の解決に向けて積極的に取り組むとともに、今後は省庁間の連携が更に重要になると考えられることから、住民ニーズに応えるためにも消防庁が省庁間連携の中心となって調整を図っていくことが強く望まれるところであり、航空消防防災体制の更なる充実強化が図られることを強く期待する。

【今後の課題】

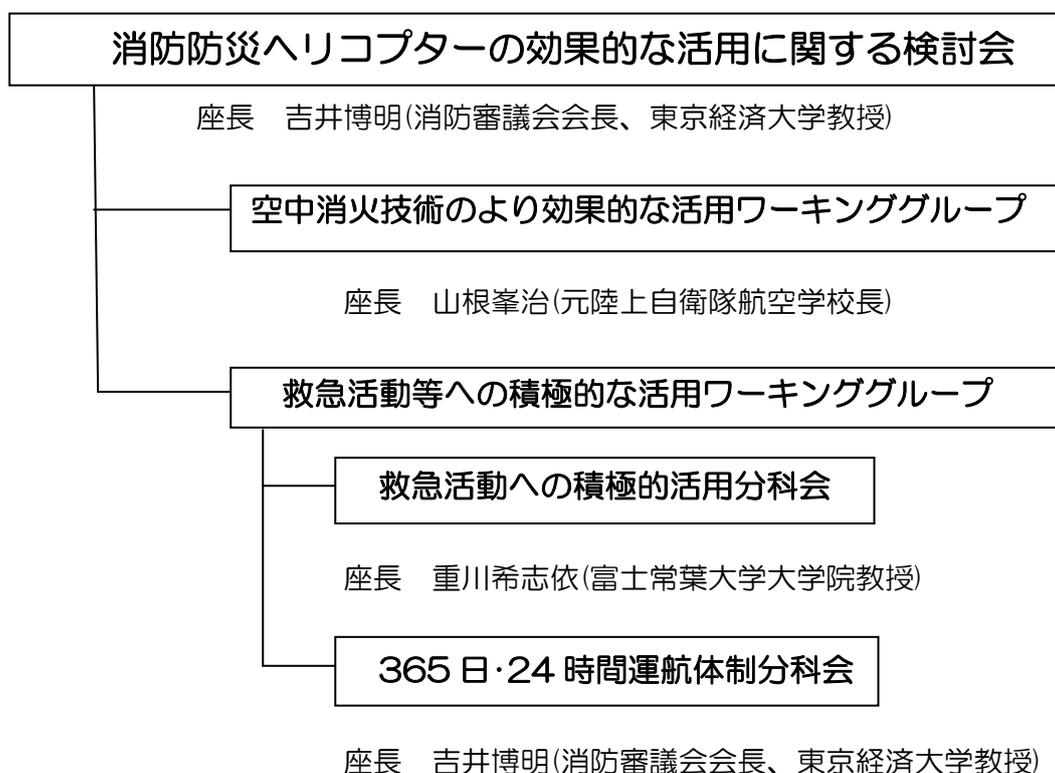
- 1 都道府県域を越えた消防防災ヘリコプターの相互補完(共同運航)体制のあり方
- 2 消防防災ヘリコプターの運航不能時対策のあり方
- 3 効果的な救急活動のあり方
- 4 大規模災害時における消防庁の消防防災ヘリコプター運用のあり方
- 5 大規模災害時における消防防災ヘリコプターの指揮命令システムのあり方
- 6 大規模災害時の関係省庁の枠組みを越えたヘリコプター運用のあり方
- 7 安全確保施策の充実強化のあり方
- 8 全国的に操縦士・整備士が不足する中、消防防災ヘリコプターの操縦士・整備士の養成と配置のあり方

消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会の構成・開催要領

1 全体構成

本検討会では、消防防災ヘリコプターの効果的な活用と飛行の安全対策等について、消防防災・医療の学識経験者やヘリコプターの専門家、地方公共団体の消防防災関係者、関係省庁、関係団体から意見を聴取しながら幅広く検討するとともに、空中消火・救急活動・運航体制それぞれの課題については専門的かつ数多くの論点があったことからそれぞれに作業部会を設け、ここにおいて集中審議した。

空中消火については「空中消火技術のより効果的な活用ワーキンググループ」を設置し、救急活動と365日・24時間運航体制については夜間活動の他、気象条件が悪い場合の運航など相互に密接な関係があったことから「消防防災ヘリコプターの救急活動等への積極的活用ワーキンググループ」を設置のうえ、それぞれの専門的見地から別途集中審議を行うための「消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用分科会」と「消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制分科会」、2つの作業部会を設置した。



2 消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会 開催要領

(開催)

第1条 消防防災ヘリコプターの用途は、消火、救助、救急及び情報収集等多様化しており、国民ニーズが高まっていることを踏まえ、更なる効果的な活用方法について、現状における課題の整理及びその対応策を確立するため、消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会（以下「検討会」という。）を開催する。

(検討事項)

第2条 検討会は、次に掲げる事項について検討を行う。

- (1) 空中消火技術のより効果的な活用体制の構築
- (2) 救急活動等への積極的活用を推進する体制の構築

(検討会)

第3条 検討会は、学識経験者、消防機関等の関係者等の中から、総務省消防庁国民保護・防災部防災課応急対策室長が委嘱したメンバーをもって構成する。

- 2 検討会に座長を置く。
- 3 座長は、メンバーの互選により決定する。
- 4 座長は、検討会を代表し、会務を統括する。
- 5 座長に事故ある時は、メンバーの互選により座長代理を決定し、その職務を代理する。
- 6 検討会は、必要があるときは、外部の関係者の出席を求め、意見を聞くことができる。
- 7 検討項目に応じて検討会の下部組織としてワーキンググループ及び分科会を開催する。

(任期及び開催期間)

第4条 メンバーの任期及び検討会の開催期間は、平成19年10月から平成21年3月までとする。

(庶務)

第5条 検討会の庶務は、総務省消防庁国民保護・防災部防災課応急対策室航空係が行う。

(雑則)

第6条 この要領に定めるもののほか、検討会の運営に関し必要な事項は、座長が定める。

附 則

この要領は、平成19年10月29日から施行する。

消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会の構成員

(敬称略・◎は検討会座長・○は作業部会座長)

学識経験者

- ◎◎吉井 博明 (消防審議会会長・東京経済大学コミュニケーション学部教授)
- 小川 和久 (消防審議会委員・アナリスト (国際政治・軍事))
- 重川希志依 (富士常葉大学大学院環境防災研究科教授)
- 山本 保博 (前 日本医科大学主任教授、日本私立学校振興・共済事業団東京臨海病院院長)
- 山根 峯治 (元 陸上自衛隊航空学校長)
- 富尾 武 (宇宙航空研究開発機構 運航・安全技術チーム客員研究員)

都道府県

- 名倉 昭 (埼玉県危機管理防災部長) 平成19年度
- 清水 邦夫 (同 上) 平成20年度

消防本部

- 鈴木 英昭 (札幌市消防局警防部長) 平成19年度
- 前田 實 (同 上) 平成20年度
- 新井 雄治 (東京消防庁次長兼警防部長事務取扱) 平成19年度
- 荻野 秀夫 (東京消防庁警防部長) 平成20年度
- 高野 和男 (名古屋市消防局消防部長) 平成19年度
- 横川 勝二 (同 上) 平成20年度
- 笹元 源七 (大阪市消防局警防部長) 平成19年度
- 和田 敏章 (同 上) 平成20年度
- 滝澤 宏二 (広島市消防局警防部長)
- 福嶋 賢司 (福岡市消防局警防部長)

オブザーバー

- 高橋 和宏 (国土交通省航空局技術部運航課長) 平成20年10月まで
- 富田 博明 (同 上) 平成20年11月から
- 坂野 公治 (国土交通省航空局管制保安部保安企画課長)
- 中林眞太郎 (全国消防長会事務局次長)
- 合志 昭夫 (全国航空消防防災協議会事務局長)
- 松原 美之 (消防研究センター研究統括官)

事務局

応急対策室

菊池 雄三 (総務省消防庁応急対策室長) 平成20年7月31日まで
中村 秀文 (総務省消防庁応急対策室長) 平成20年8月 1日から
吉田 悦教 (総務省消防庁広域応援対策官) 平成20年7月 3日まで
山口 祥義 (総務省消防庁広域応援対策官) 平成20年7月 4日から
大塚 泰史 (総務省消防庁航空専門官)
山本 登 (総務省消防庁航空係長)
中島 幸英 (総務省消防庁総務事務官) 平成20年3月31日まで
江川 正和 (総務省消防庁総務事務官) 平成20年4月 1日から
西林 郷 (総務省消防庁総務事務官) 平成20年4月 1日から

救急企画室

開出 英之 (総務省消防庁救急企画室長)
荒木 裕人 (総務省消防庁救急専門官) 平成20年3月31日まで
溝口 達弘 (総務省消防庁救急専門官) 平成20年4月 1日から
小板橋敏美 (総務省消防庁救急企画係長)

検討会・作業部会 開催結果

		平成19年度			平成20年度			
活用検討会	消防防災入り効果的な		第1回(10月29日)	中間報告書のとりまとめ 第2回(3月6日)			第3回(10月30日)	最終報告書のとりまとめ 第4回(2月13日)
	空中消火活用WG		第1回(11月27日)	中間報告を検討会にて報告 第2回(1月30日)	第3回(5月14日)	第4回(8月19日)	第5回(9月18日)	最終報告を検討会にて報告 第6回(11月28日)
救急活動等への積極的な活用WG	救急活動への活用分科会		第1回(1月15日)	中間報告を検討会にて報告 第2回(2月26日)	第3回(6月19日)	第4回(9月12日)		最終報告を検討会にて報告 第5回(12月5日)
	365日・24時間 運航体制分科会			中間報告を検討会にて報告 第1回(2月12日)	第2回(4月24日)	第3回(7月22日)	第4回(10月9日)	最終報告を検討会にて報告 第5回(1月15日)

空中消火技術のより効果的な活用ワーキンググループの報告にあたって

平成7年1月17日に発生した阪神淡路大震災で、神戸を中心とする市街地火災による被害は甚大でありました。当時ヘリコプターによる空中消火が実施されることはありませんでしたが、その後、ヘリコプターによる市街地空中消火に係る学術的な研究がなされ、消防庁消防研究所（現消防研究センター）から「市街地火災においても一定の条件下での有効性がある」旨の報告がなされています。

しかしながら、市街地における消防防災ヘリコプターと自衛隊ヘリコプターが連携して行う大規模な空中消火活動についての具体的な実行上の諸課題、特に安全かつ効果的に実施するための具体的な指揮・統制及び通信などに係る行動規範がルールとして標準化されていないのが実情でありました。

本ワーキンググループでは、市街地空中消火に係る諸課題について、火災学の専門家、ヘリコプター部隊運用の専門家、自治体の消防関係者、関係省庁等からのオブザーバーなど多くの方々の英知を結集して1年余りにわたって真剣に議論してきたところであり、今後は、本報告書で示した事項に基づいて、速やかに各自治体における地域防災計画などが整備され、消防部隊等と自衛隊各部隊などの実働訓練が行われ、行動規範等が逐次改善していかれることが強く望まれます。そして万一大規模災害が生じた際には、初動において空中消火活動を決断し、関係機関相互の連携の下、空中消火ヘリコプターなどを集中運用して、一人でも多くの尊い命を救い、火災による被害を軽減されることを期待してやみません。

本検討にあたり、火災学の専門家である早稲田大学理工学学術院教授長谷見雄二氏、アナリスト小川和久氏等の貴重なご助言をいただくとともに、東京消防庁航空隊など各自治体消防等の専門家の積極的な参画をいただいたことに感謝いたします。

最後になりましたが、内閣府、防衛省、国土交通省、総務省総合通信基盤局等関係省庁の皆様方に終始積極的に参加頂き、ご助言を頂くとともに、制度的検討や関係省庁連携強化の枠組み形成のために大きく寄与して頂いたことにお礼を申し上げます。

空中消火技術のより効果的な活用ワーキンググループ
座長 山根 峯 治

空中消火技術のより効果的な活用ワーキンググループ構成員

(敬称略・◎は座長)

学識経験者

- ◎山根 峯治 (元 陸上自衛隊航空学校長)
- 長谷見雄二 (早稲田大学理工学術院教授)
- 富山 一郎 (元 陸上自衛隊東部方面航空隊長)
- 小林 啓二 (宇宙航空研究開発機構研究員)
- 金田 節夫 (消防研究センター研究企画部調整官)

都道府県

- 吉田 雅一 (千葉県消防地震防災課長) 平成 19 年度
- 阪谷 泰久 (千葉県消防地震防災課副参事) 平成 20 年度
- 池田 喜一 (栃木県消防防災課長)

消防本部

- 小室 憲彦 (東京消防庁参事兼警防課長)
- 前川 貞之 (東京消防庁装備部航空隊長)
- 岩月 文雄 (横浜市安全管理局警防部警防課長) 平成 19 年度
- 坂野 満 (同 上) 平成 20 年度
- 鈴木 正仁 (川崎市消防局警防部航空隊長)
- 安川 光雄 (千葉市消防局警防部参事兼警防課長) 平成 19 年度
- 伊藤 喜義 (同 上) 平成 20 年度
- 高木 寛次 (京都市消防局警防部消防救助課長) 平成 19 年度
- 亀田 佳伸 (同 上) 平成 20 年度
- 山本 敏明 (北九州市消防局警防部警防課長)

オブザーバー

学識経験者

- 小川 和久 (消防審議会委員・アナリスト (国際政治・軍事))

関係省庁

- 伊藤 夏生 (内閣府政策統括官 (防災担当) 付地震・火山対策担当参事官補佐) 平成 20 年 7 月 24 日まで
- 高石 将也 (同 上) 平成 20 年 7 月 25 日から
- 福井 達彦 (防衛省運用企画局事態対処課国民保護・災害対策室部員)
- 木内 宏一 (国土交通省航空局技術部運航課課長補佐) 平成 20 年 4 月 15 日まで
- 湊 幸一 (同 上) 平成 20 年 4 月 16 日から

関係団体

- 大槻 忠義 (全国消防長会事業企画課長)
- 合志 昭夫 (全国航空消防防災協議会事務局長)

消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用分科会の報告にあたって

近年、消防防災ヘリコプターを活用した救急活動への国民の期待には目を見張るものがあります。消防防災ヘリコプターが行う救急活動は、平成10年3月に消防法施行令が一部改正され、消防防災ヘリコプターによる救急活動のための救急隊員の配備や装備等の基準が明示されて以来、出動件数は年々増加し、平成19年中は3,167件となり初めて3千件を超えました。増加率は前年比14.6%にもなり、今後もこの傾向は続くものと思われま

このように、消防防災ヘリコプターによる救急活動は、国民から大きな期待と信頼を寄せられているところであり、期待と信頼に応えるためには更に迅速に、そしてより一層質の高いものへとその内容を充実させる必要があります。本分科会では、医療関係者、ヘリコプター関係の専門家、自治体の消防関係者、関係省庁等の皆様方にご参加いただきまして、消防防災ヘリコプターの出動要請のガイドラインのあり方やヘリ救急におけるメディカルコントロール体制のあり方など、そのための多くの課題について検討してまいりました。

これからの時代、消防防災ヘリコプターが行う救急活動に国民が寄せる期待は更に大きくなると思います。国民の貴重な財産であります消防防災ヘリコプターの優れた機能を有効に活用していただき、消防と医療とが密接に連携を図り国民の尊い命を一人でも多く救うことが、消防防災ヘリコプターに課せられた任務であると確信しています。国、各自治体、各消防機関が一体となり、本報告書でお示した事柄を真剣にとらえ、与えられた使命を全うしていただくことを切に願います。

最後になりましたが、メンバーの皆様には貴重なご意見・ご助言をいただきましたことを心から感謝いたしますとともに、オブザーバーとしてご参画いただきました厚生労働省医政局指導課の皆様にも厚くお礼を申しあげたいと思

消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用分科会
座長 重川 希志 依

消防防災ヘリコプターの救急活動への積極的活用分科会構成員

(敬称略・◎は座長)

学識経験者

- ◎重川希志依 (富士常葉大学大学院環境防災研究科教授)
山本 保博 (前 日本医科大学主任教授、日本私立学校振興・共済事業
団東京臨海病院院長)
山本五十年 (東海大学医学部助教授)
井上 潤一 (国立災害医療センター・副救命救急センター部長)
富尾 武 (宇宙航空研究開発機構 運航・安全技術チーム客員研究員)

都道府県

- 内田 正夫 (埼玉県消防防災課長) 平成 19 年度
高木 久雄 (埼玉県危機管理防災部防災航空センター所長)
平成 20 年度
窪田 修治 (長野県危機管理局消防課長)

消防本部

- 岡田 基衛 (札幌市消防局警防部救急課長) 平成 19 年度
佐々木 靖 (同 上) 平成 20 年度
関 政彦 (東京消防庁参事兼救急管理課長)
二宗 伸介 (大阪市消防局警防部救急担当課長)
大嶋 文彦 (神戸市消防局警防部救急救助課長) 平成 19 年度
宮谷 忠治 (同 上) 平成 20 年度
藤原 健悟 (広島市消防局救急担当部長救急課長事務取扱)
笠 俊夫 (福岡市消防局警防部警防課長)

オブザーバー

関係省庁

- 田邊 晴山 (厚生労働省医政局指導課救急医療専門官)

関係団体

- 加藤 和幸 (全国消防長会事業管理課長)
合志 昭夫 (全国航空消防防災協議会事務局長)

消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制分科会の報告にあたって

国民の視点から消防防災ヘリコプターを見た場合、いつどこで発生するかわからない災害や事故等に対する備えとして、365日・24時間、常時即応できる体制を整えておくことは当然のことであると考えています。

しかしながら、我々が考える消防防災ヘリコプターが本来あるべき体制と現在の体制は大きく乖離しているのが実情であります。過去からの経緯はありますが、消防防災ヘリコプターが今まさに国民から大きな期待を受け、そして近い将来、極めて高い確率で発生するとされている巨大地震に備え国民の負託に応えるためにも、365日・24時間運航体制の確保が強く求められています。

本分科会では、ヘリコプター関係の専門家、自治体の消防関係者、関係省庁等の皆様方にご参画いただき、365日・24時間、常時即応できる体制を整えるための数多くの課題についてあらゆる観点から検討を加えました。分科会のメンバー全員が国民の期待と信頼に応えるための体制確保の必要性を強く認識しつつ、体制を確保するためには避けて通れない課題に対して真っ向から議論してまいりました。

近年、各自治体の財政状況は非常に厳しく、残念ながら、今後景気が好転する兆しは一向に見えません。厳しい財政状況の中から常時即応体制を確保するために必要な財源を確保することは容易なことではないと思います。しかし、国民の命は何よりも代え難いものであります。知恵を出し、工夫を施し、全ての消防防災ヘリコプターが少しでも早い段階で、365日・24時間出動できる体制を確保していただくことを切に願います。そして、本報告書がそのための一助になりますことを期待してやみません。

最後になりましたが、メンバーの皆様には分科会の主旨にご賛同いただき、そして大変お忙しい中を貴重なご意見・ご助言をいただきましたことを心から感謝いたしますとともに、オブザーバーとしてご参画いただきました国土交通省管制保安部保安企画課の皆様には厚くお礼を申し上げます。

消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制分科会
座長 吉井博明

消防防災ヘリコプターの365日・24時間運航体制分科会構成員

(敬称略・◎は座長)

学識経験者

- ◎吉井 博明 (消防審議会会長・東京経済大学コミュニケーション学部教授)
- 山根 峯治 (元 陸上自衛隊航空学校長)
- 富尾 武 (宇宙航空研究開発機構 運航・安全技術チーム客員研究員)

都道府県

- 高木 久雄 (埼玉県防災航空センター所長)
- 倉田 宗知 (愛知県消防保安課長) 平成19年度
- 熊田 清文 (同 上) 平成20年度
- 大中 隆則 (岐阜県防災課長)
- 笹本 勝相 (山梨県総務部次長 消防防災課長事務取扱) 平成19年度
- 窪田 春樹 (山梨県総務部消防防災課長) 平成20年度
- 松永 文雄 (静岡県防災局消防室長) 平成19年度
- 伊東 俊一 (同 上) 平成20年度

消防本部

- 鹿又 裕二 (仙台市消防局航空分署長兼消防航空隊長)
- 松浦 和夫 (東京消防庁警防部副参事) 平成19年度
- 松井 晶範 (同 上) 平成20年度
- 前川 貞之 (東京消防庁装備部航空隊長)
- 加納 利昭 (名古屋市消防局消防部消防課長)
- 打明 茂樹 (大阪市消防局警防部警防担当課長) 平成19年度
- 中島 孝 (同 上) 平成20年度
- 長瀬 正典 (岡山市消防局警防部警防課長) 平成19年度
- 那須 浩一 (同 上) 平成20年度
- 山本 敏明 (北九州市消防局警防部警防課長)

オブザーバー

関係省庁

- 梶谷 昭夫 (国土交通省航空局管制保安部保安企画課専門官)
平成20年7月22日まで
- 伊藤 公彦 (国土交通省航空局管制保安部保安企画課航空管制調査官)
平成20年7月23日から平成21年1月14日まで
- 今井 洋一 (国土交通省航空局管制保安部保安企画課専門官)
平成21年1月15日から

関係団体

- 大槻 忠義 (全国消防長会事業企画課長)
- 合志 昭夫 (全国航空消防防災協議会事務局長)

おわりに

本検討会は、消防防災ヘリコプターを取り巻く情勢や環境が著しく変化する中、国民の生命を守り、そして安心・安全を守るため、全国に配備されている消防防災ヘリコプターをより一層効果的に活用するための検討会として、消防審議会会長の吉井様に検討会座長をお引き受けいただき、平成 19 年 10 月 29 日に設置させていただきました。

そして、本検討会の下に設けました三つの作業部会では、空中消火は元陸上自衛隊航空学校長の山根様に、救急活動は災害時における消防と医療の連携に関する検討会座長を務めていただいております重川様に、運航体制は吉井様にそれぞれ座長をお引き受けいただきまして、以降、精力的に検討を進めていただきました。

この間、各座長様はもとより、消防審議会委員を務めていただいております小川様、厚生労働省主催の救急医療用ヘリコプターの導入促進に係る諸課題に関する検討会座長を務められました山本様、ヘリコプター専門家の冨尾様をはじめ多くの学識経験者の皆様には大変お忙しい中をご参画いただき、そして貴重なご意見を多数頂戴してまいりました。また、各消防防災関係の皆様、関係団体・関係省庁のオブザーバーの皆様からも多大なるご協力をいただきました。この場をお借りいたしまして厚くお礼を申し上げます。

各作業部会でご検討いただきました三つの課題は、それぞれが今まさに消防防災ヘリコプター行政が抱える緊急の大きな課題であります。今回これらの課題に対する施策のあるべき方向性を示していただきましたことは、国民の安心・安全にとりまして本当に大きな前進になるものであります。

これからの時代、消防防災ヘリコプターに対します国民の期待は益々大きなものになるものと確信をいたしております。今後、私ども消防庁は、報告書でお示しいただきましたことを踏まえまして、国民の大きな信頼に応えるよう全力で取り組んでまいりますので、関係の皆様方には引き続きお力添えを賜りますよう心からお願いを申し上げます。

平成 21 年 3 月

消防庁 国民保護・防災部長 幸田 雅治