

沖縄県消防防災ヘリコプター導入に 係る調査検討報告書

平成 30 年 3 月

沖縄県消防防災ヘリコプター調査検討委員会

目 次

第1章	はじめに	1
第2章	背景・経緯	2
2.1	検討の背景	2
2.2	委員会による調査検討	2
第3章	調査	3
3.1	調査目的・方法	3
3.2	調査期間	4
3.3	全国消防防災ヘリ運航状況	4
3.4	消防防災航空隊基地施設	33
3.5	沖縄県内における他機関ヘリコプターの現状	40
第4章	本県における現状の課題と必要性	43
4.1	気候的条件	43
4.2	地理的条件	43
4.3	救急医療体制	44
4.4	現在の航空消防防災体制	45
4.5	本県が被災した場合の消防防災ヘリ活動	47
4.6	被災地への消防防災ヘリ支援活動	48
4.7	導入の必要性に関するアンケート結果	49
4.8	導入効果	49
第5章	導入する場合の課題、問題点	51
5.1	前提事項の整理	51
5.2	ヘリコプターの機体	51
5.3	装備・資機材	51
5.4	航空基地の整備	52
5.5	運航方式（運航要員確保）	52
5.6	航空隊員の確保	53
5.7	教育訓練	53
5.8	運航管理規程、協定等の策定	53

5.9 運営のための体制等	5 3
5.10 環境整備（ヘリポート確保・整備等）	5 4
5.11 費用	5 4
第6章 導入する場合の概算事業費	5 7
6.1 消防防災ヘリ導入に係る初期費用	5 7
6.2 消防防災ヘリ運航に係るランニング費用	5 8
第7章 導入のあり方、今後の方向性	6 0
7.1 導入の可否	6 0
7.2 導入・運用要件の整理	6 1
7.3 ハード整備・運用	6 4
7.4 ソフト整備・運用	6 9
7.5 費用について	7 3
7.6 導入する場合のスケジュール	7 4
資料編	7 5

第1章 はじめに

第1章 はじめに

本県は、本土から遠隔にあり、東西約 1000 km、南北約 400 km という広大な海域に 148 の離島を抱えている。そして、毎年 10 個前後の台風が接近しているほか南海トラフ地震の影響も想定されている。また、社会環境としては、本土各県が人口減少する中で依然として人口増加地域である。そのような中で、地域によっては都市化・過疎化が進み、他県よりは緩やかではあるが確実に高齢化も進んでいる。

このような環境から、消防防災体制の強化が求められており、その手段として、消防防災ヘリコプター（以下「消防防災ヘリ」という。）の導入が挙げられる。航空消防防災体制を確立することで、災害状況の把握、水難、山岳遭難等の捜索・救助、高層建築物・山林火災における救助・消火活動など、不測の事態に備えた安心して住める住環境づくりを推進し、より質の高いサービスを提供していくことが可能となる。

本県における航空消防防災活動については、これまで自衛隊、海上保安庁、警察本部等の機関が実施してきている。上空からの捜索や救助活動が必要となった際には、県警ヘリの活用や、自衛隊、海上保安庁への出動要請を行っており、離島への急患空輸においては、自衛隊、海上保安庁、ドクターヘリ等がその役割を担ってきた。しかしながら、自衛隊や海上保安庁は、それぞれ優先すべき本来業務を有しているほか、ドクターヘリでは消火・救助活動を実施することができない。

このような状況の中、今回、限られた資源を有効に活用しつつ、より適切な防災体制の確保を図るべく、消防防災ヘリについての調査・検討を行うこととなった。

この検討報告書は、今回実施した調査と、その結果を踏まえた導入への課題を整理し、消防防災ヘリの導入可否、また、導入する場合の方向性について、検討し取りまとめたものである。

第2章 背景・経緯

第2章 背景・経緯

2.1 検討の背景

沖縄県では、平成5年の消防庁次長通知「航空消防防災体制の整備の推進について」により、消防防災ヘリについて各都道府県の区域に少なくとも1機以上を配備することが目標となったことから、平成6年に消防防災ヘリ導入について検討した経緯がある。このときは、財政面のほか、消防職員の充足率が低いこと等を課題とし、導入の結論に至っていない。

しかしながら、平成23年の東日本大震災以降、毎年のように全国各地で大規模な災害が発生するなか、航空機を用いた救助活動等が大きくクローズアップされ、全国的にもその重要性があらためて認識されているところである。

消防組織法第30条では、「都道府県は、その区域内の市町村の長の要請に応じ、航空機を用いて、当該市町村の消防を支援することができる」とされている。これまで、県内市町村から具体的な導入の要請等はなかったが、平成27年度に本島北部地域の村からの要請があり、今回、消防防災ヘリの導入について、調査・検討を行うこととなった。

2.2 委員会による調査検討

消防防災ヘリ導入可否やその方向性を示すため、県関係部局、市町村、防災関係有識者からなる「沖縄県消防防災ヘリコプター調査検討委員会」を設置し、ヘリ運航に関わる関係機関、消防機関をオブザーバーとして参加させて、様々な意見を聴取、集約し、検討を行うこととした。

委員会における検討材料として、また、関係機関との課題共有のため、事務局では全国の消防防災ヘリの整備状況や運用状況の調査を行い、防災航空基地の視察などを実施した。

この調査、視察等の結果を基に、委員会では、各委員やオブザーバーからの情報提供や意見の交換を行い、様々な観点からの検討を行った。委員会は計4回開催され、その内容は以下のとおりである。

- | | | |
|--------|-------------|-------------------------|
| ➤ 第1回目 | 平成29年9月6日 | 調査内容、スケジュール協議 |
| ➤ 第2回目 | 平成29年11月13日 | 調査結果中間報告、課題、必要性等の協議 |
| ➤ 第3回目 | 平成30年1月30日 | 課題等振り返り、調査検討報告書（素案）協議 |
| ➤ 第4回目 | 平成30年3月14日 | 調査検討報告書（案）協議、次年度のスケジュール |

第3章 調査

第3章 調査

3.1 調査目的・方法

本調査検討に必要な情報を収集し、課題等を整理するため、表 3.1.1 のとおり調査を行った。

表 3.1.1 調査内容

3.1.1 公開情報調査	書籍、論文、調査研究報告書、審議会報告書及びインターネット情報等を利用して、本調査に関連する公開情報を調査、分析した。 また、ヘリメーカーや商社にも情報収集を依頼し、基本情報を収集した。 (参考文献) 「平成 29 年版消防白書（総務省消防庁）」 「消防防災ヘリコプターの操縦士の養成・確保のあり方に関する検討会報告書（平成 28 年 3 月（総務省消防庁）」 「消防防災ヘリコプターによる山岳救助のあり方に関する検討会報告書（平成 24 年 3 月（総務省消防庁）」等
3.1.2 視察・ヒアリング調査 (運用全般)	本調査に関連する具体的な詳細情報を幅広く入手するため、沖縄県と類似環境である、長崎県消防防災ヘリ、鹿児島県消防防災ヘリを対象に現地視察及びヒアリング調査を実施した。
3.1.3 視察・ヒアリング調査 (航空施設)	空港・飛行場以外の「非公共用ヘリポート ¹ 」で防災航空基地を運用している千葉市消防局ヘリポート、横浜ヘリポートの施設等の情報を入手するため、現地視察及びヒアリング調査を実施した。
3.1.4 消防防災ヘリ全国調査	消防防災ヘリを整備運用するには、初期コスト、ランニングコスト、運用の実態等の正確な情報を把握する必要がある。そのため、総務省消防庁及び全国航空消防防災協議会に対し保有する全国航空隊関連の情報提供協力を依頼したほか、これまで当県と同様に県域で消防防災ヘリを運用してこなかった佐賀県と共同で、道県防災航空隊に対する調査表を用いた照会依頼を行った。

¹非公共用ヘリポートとは、常設で特定のヘリコプターの離発着及び、運用の為に設けられたヘリポート
公共用ヘリポートとは 常設で不特定多数のヘリコプターの離発着及び、運用の為に設けられたヘリポート

第3章 調査

3.2 調査期間

3.1 に示した各調査の期日及び期間は、表 3.2.1 のとおりである。

表 3.2.1 調査期間

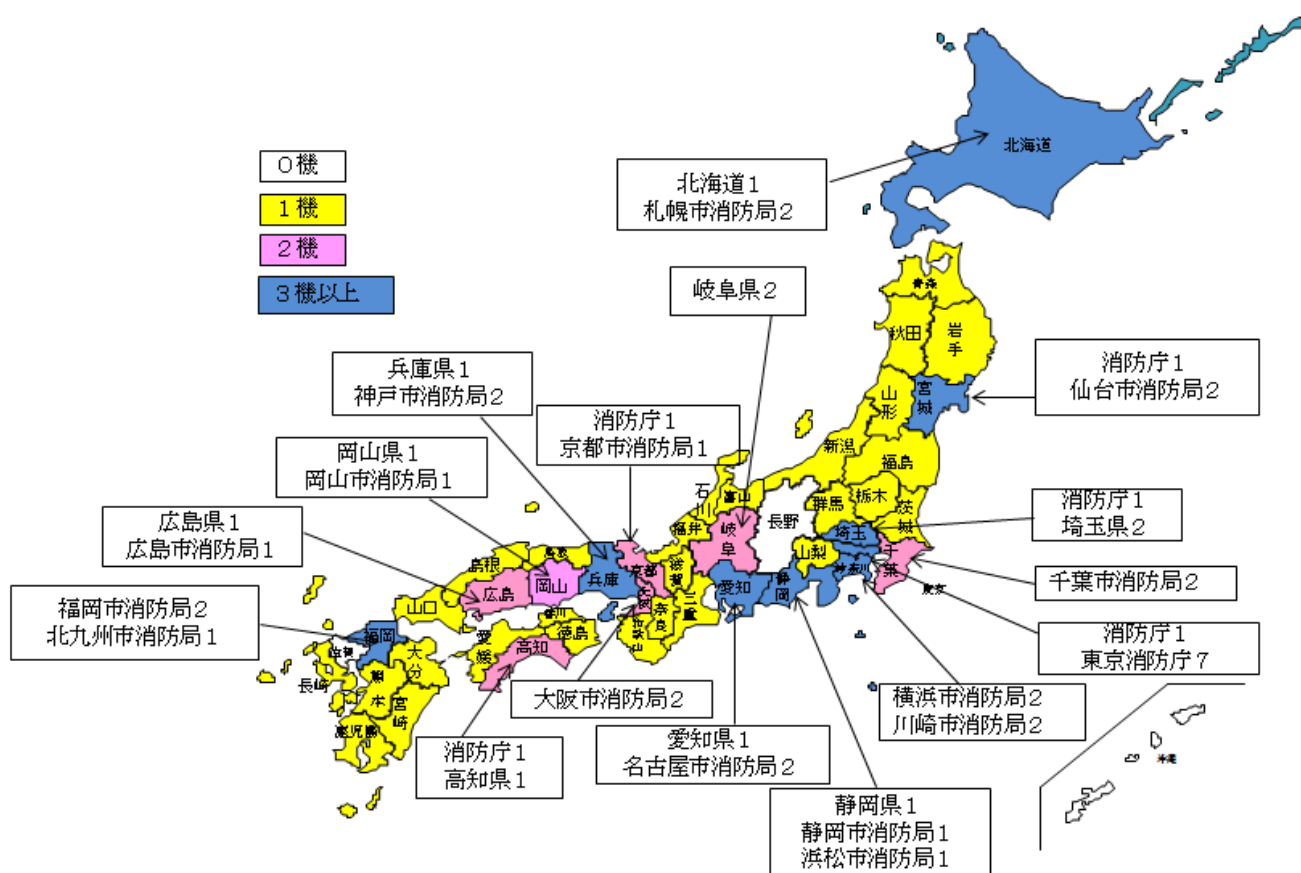
公開情報調査	平成 29 年 8 月 10 日～平成 30 年 1 月 10 日
視察・ヒアリング調査（運用全般）	平成 29 年 9 月 13 日（長崎県防災航空隊） 平成 30 年 1 月 16 日（鹿児島県防災航空隊）
視察・ヒアリング調査（航空施設）	平成 29 年 10 月 5 日（千葉市消防局ヘリポート） 平成 29 年 10 月 6 日（横浜ヘリポート）
消防防災ヘリ全国調査	平成 29 年 10 月 2 日～平成 30 年 10 月 13 日

3.3 全国消防防災ヘリ運航状況

3.3.1 消防防災ヘリの配備状況

消防防災ヘリは、昭和 41 年に東京消防庁に初めて導入された。消防庁は、従来から消防防災ヘリの全国配備を推進しており、全国調査によると、平成 29 年 4 月時点で 44 都道府県 54 団体で 75 機の消防防災ヘリが運用されており、未配備県は長野県、佐賀県、沖縄県の 3 県となっている。平成 29 年 4 月時点の全国の消防防災ヘリの配備状況を図 3.3.1.1 に示す。なお、長野県については、平成 29 年 3 月の事故により機体を喪失しているが、平成 30 年度の再開を目指しており、佐賀県については、平成 32 年度の導入を計画している。

図 3.3.1.1 消防防災ヘリコプターの配備図（平成 29 年 4 月時点）²



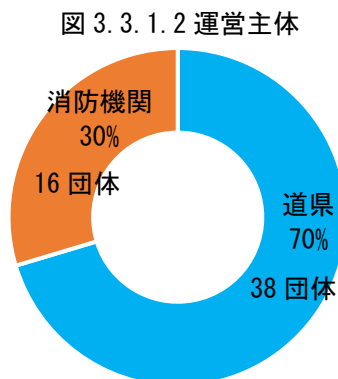
（出典：全国航空消防防災協議会データ）

配備数	都道府県
3機以上	東京都、兵庫県、福岡県、静岡県、愛知県、宮城県、埼玉県、北海道、神奈川県
2機	大阪府、高知県、千葉県、岡山県、広島県、岐阜県、京都府
1機	青森県、岩手県、秋田県、山形県、新潟県、福島県、栃木県、茨城県、群馬県、山梨県、富山県、福井県、石川県、滋賀県、三重県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、大分県、宮崎県、熊本県、鹿児島県、長崎県
0機	長野県（平成 30 年度運航再開予定）、佐賀県（平成 32 年度導入予定）、沖縄県

² www.habataki.org/information.html

第3章 調査

消防防災ヘリの運営主体としては、図 3.3.1.2 に示すとおり、道県によるものが 38 団体、政令指定都市等の消防機関によるものが 16 団体となっている。

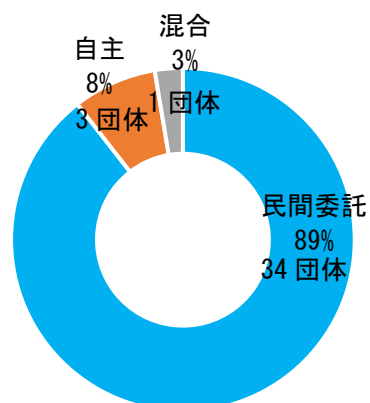


(出典：平成 29 年総務省消防庁データ)

3.3.2 運用形態等

運航形態については、運営主体自ら操縦士、整備士を賄う「自主運航方式」と、操縦、整備等を委託する「民間委託方式」があり、図 3.3.2.1 に示すとおり、道県消防防災ヘリの 89%は民間委託方式により運用している。秋田県、高知県、兵庫県は自主運航であるが兵庫県は神戸市消防局との共同運航である。また、岐阜県は 2 機保有のうち 1 機は自主運航、1 機は民間委託の混合で運用している。

図 3.3.2.1 道県消防防災ヘリ運用形態



(出典：平成 29 年総務省消防庁データ)

自主運航を行った場合、自ら操縦士、整備士等を育成または採用しなければならない。このため、採用条件を満たす人員の確保、養成費用等の課題があげられている。

第3章 調査

〈採用関係〉

ヘリ業界全体の操縦士不足(限定変更資格を保有している等の即戦力となる操縦士の確保が困難)

→ 9 団体

〈養成関係〉

① 高額な養成費用→ 5 団体② 長期間(数年)に及ぶ養成が必要→ 4 団体

③ 訓練時間の確保が困難(業務量の増大等による)→ 3 団体④ 訓練場所の確保が困難→ 2 団体

〈人員配置〉

必要最低限の要員しか配置されておらず、普通(中途)退職等に対応できない。→ 4 団体

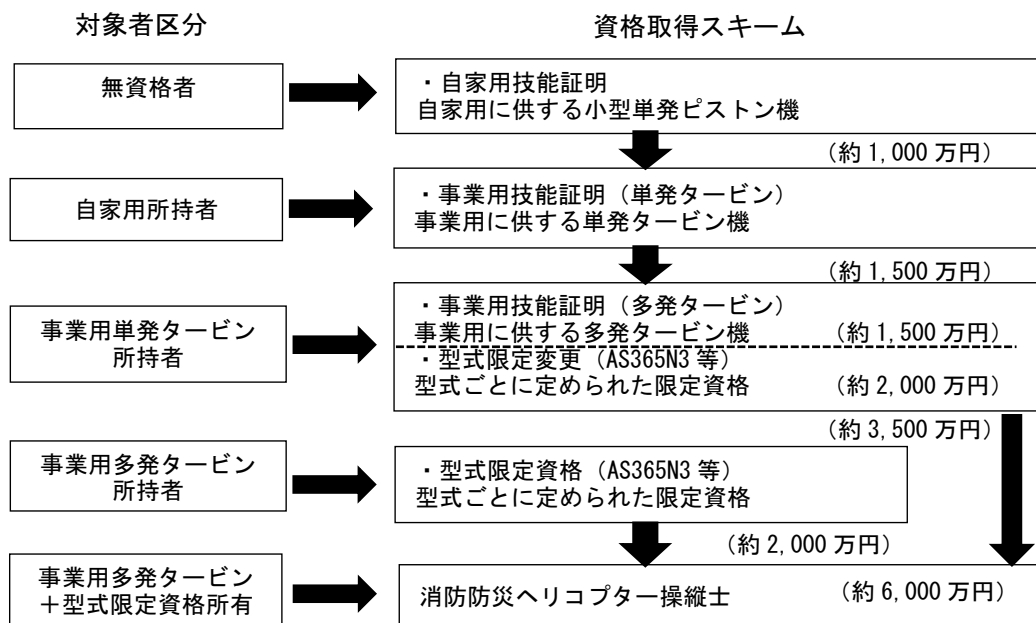
(出典：平成 28 年 3 月「消防防災ヘリコプターの操縦士の養成・確保のあり方に関する検討会報告書」)

図 3.3.2.2 は、総務省消防庁の報告書による消防防災ヘリ操縦士の養成のための資格取得までのスキーム及び費用である。

自主運航団体が無資格者を採用し、自家用技能証明の取得(約 1,000 万円)から事業用技能証明単発タービン(約 1,500 万円)を取得するまでに約 2,500 万円の費用がかかる。

更に多発タービン機及びヘリ機種の種類に限定した資格取得のためには、前述に加えて約 3,500 万円かかる。無資格者から操縦士への育成までには約 6,000 万円を要することになる。なお、事業用多発タービン及び型式限定資格取得するまで一般的には約 2 年を要する。

図 3.3.2.2 消防防災ヘリ操縦士養成スキーム



(注) 括弧内は全て民間養成機関に委託した場合にかかる養成費用

(出典：平成 28 年 3 月「消防防災ヘリコプターの操縦士の養成・確保のあり方に関する検討会報告書」)

第3章 調査

表 3.3.2.1 は自主運航団体と民間委託運航団体の 27 年度の運航経費である。

団体平均の運航経費予算としては、自主運航団体は 299,976 千円、民間委託運航団体は 249,388 千円となっており、自主運航団体の方が経費負担は大きい。自主運航団体は、ヘリを複数機保有している団体が多いこともあり 1 機平均でみると、自主運航団体の方が経費負担は少ない。

表 3.3.2.1 運航経費等の平成 27 年度予算

団体別		予算（千円）	
		運航委託料	合計
自主運航団体	団体平均	—	299,976
	1 機平均	—	182,594
民間委託運航団体	団体平均	109,443	249,388
	1 機平均	101,903	235,907

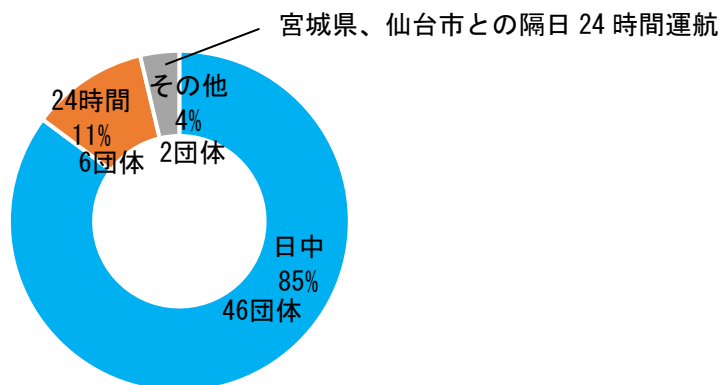
（出典：平成 28 年 3 月「消防防災ヘリコプターの操縦士の養成・確保のあり方に関する検討会報告書」）

3.3.3 運航時間（通常）

いっどこで災害が発生しても、常に迅速なヘリの出動を行うには、24 時間 365 日の運航体制の整備が求められるところである。しかし、実態としての消防防災ヘリは日中の運航を主としており、54 団体のうち、連日 24 時間待機し常時即応体制を確保している航空隊は、図 3.3.3.1 に示すとおり東京消防庁・埼玉県など 6 団体に限られる。

24 時間 365 日の運航体制を構築するには、夜間の安全確保に係る施設、設備上の問題のほか、必要な人員及びその費用の確保、夜間離着陸による付近住民へのヘリ騒音影響などを考慮する必要があり、活動への壁となっていることが考えられる。

図 3.3.3.1 運航時間



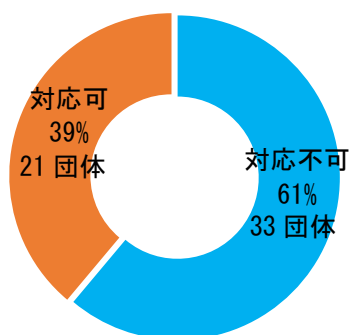
（出典：平成 29 年総務省消防庁データ）

第3章 調査

3.3.4 運航時間（管内及び管外（相互応援協定等の範囲内）の通常災害）

前述のとおり、85%の航空隊は、原則、日中のみの運航であるが、夜間（日没から日の出まで）の通常災害発生時に、航空隊員を参集するなどして対応している航空隊を含めると、21団体が夜間の通常災害に対応している。図3.3.4.1に示すとおりである。

図3.3.4.1 夜間対応（管内及び管外相互応援協定等の範囲内）の通常災害



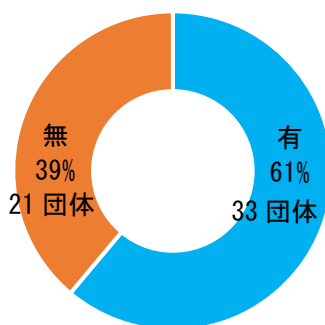
（出典：平成29年総務省消防庁データ）

3.3.5 医師搭乗体制

全国調査の結果によると、図3.3.5.1に示したとおり救急搬送時に医師が搭乗する体制を整えている航空隊は61%であった。

総務省消防庁の「消防防災ヘリコプターの効果的な活動に関する検討会報告書」（平成21年3月）では、転院搬送では約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、医師が搭乗した活動は約17%とされている。山岳救助から引き続き救急搬送を行うなど、出動当初から医師を確保しづらいケースが多いと考えられる。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%以上が重傷の傷病者であった。

図3.3.5.1 医師搭乗体制



（出典：平成29年総務省消防庁データ）

第3章 調査

3.3.6 消防防災ヘリとドクターヘリとの連携

現時点では、消防防災ヘリとドクターヘリ³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。

前述の総務省消防庁によるヘリ活動に関する報告書では、ドクターヘリとの連携について次のとおり報告されており、方向性と具体的な施策が示されている。

ア 消防防災ヘリ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）

消防防災ヘリとドクターヘリの活動範囲が重複する地域に存在する消防本部等は、「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。

イ 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 消防防災ヘリを保有しない消防本部等は、要請先である消防防災ヘリ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。

3.3.7 航空隊人員体制

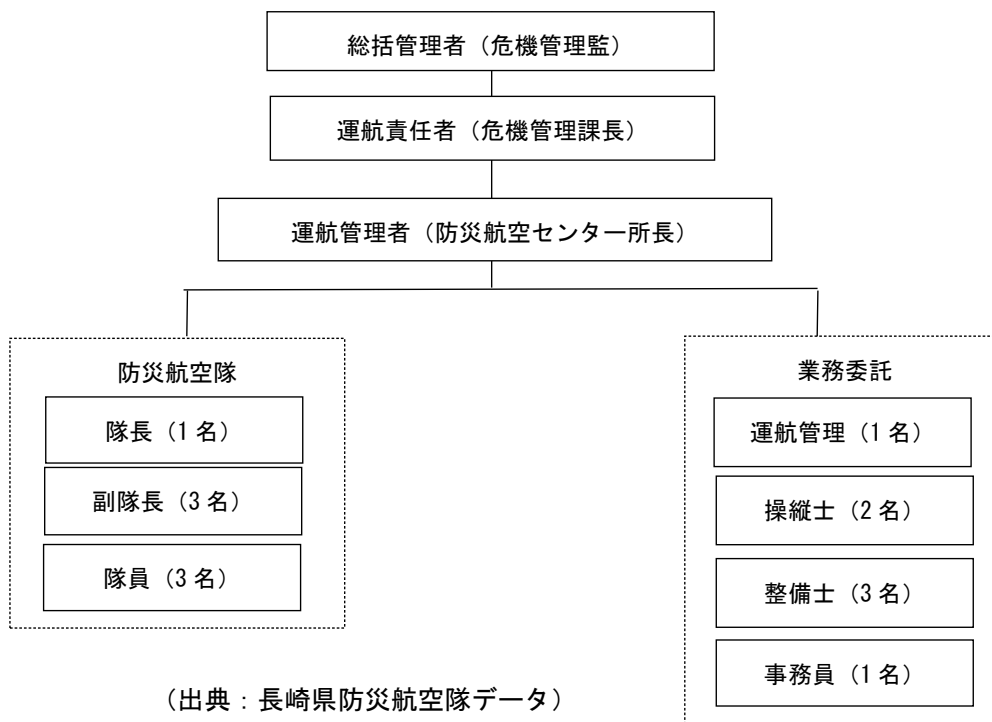
消防防災ヘリを運航するためには、操縦士や整備士のほか、消防活動に従事する隊員が必要となる。道県防災航空隊の場合は消防機関から派遣されている。

³ ドクターヘリとは、救急医療用の医療機器等を装備したヘリコプターであり、医師及び看護師が同乗し救急現場等に向かい、現場等から医療機関に搬送するまでの間、患者に救命医療を行うことができる専用ヘリコプターをいう。

第3章 調査

現地ヒアリングを行った長崎県の体制例は、図 3.3.7.1 のとおりとなっており、基地（防災航空センター）運営体制として、県職員の所長の下、消防機関からの派遣である隊長、副隊長、隊員と、運航委託先の運航管理者、操縦士、整備士等から構成されている。

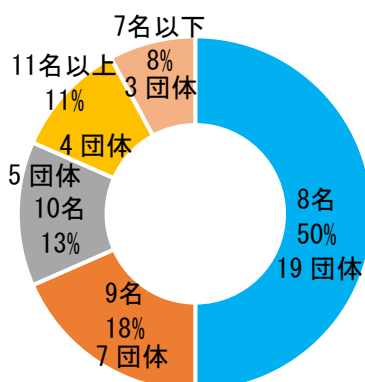
（参考）図 3.3.7.1 長崎県消防防災ヘリ組織構成⁴



（出典：長崎県防災航空隊データ）

なお、全国調査によると、図 3.3.7.2 のとおり道県消防防災ヘリの 90%以上が 8 名以上で運用されている。7 名以下の隊員で運用している航空隊は全体の 10%以下となっている。隊員 11 名以上の航空隊は、複数機所有又は 24 時間運航を行っている航空隊である。

図 3.3.7.2 道県消防防災ヘリ航空隊員の人数



（出典：平成 29 年当該委員会全国調査データ）

⁴ <https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/anzen-anshin/bosai-kokuminhogo/air-rescue/sosikizu/>

第3章 調査

全国の道県消防防災ヘリに対する、隊員の過不足感についての、選択式でのアンケート調査では、図3.3.7.3及び図3.3.7.4に示すとおり、隊員7～8名の航空隊では、隊員の勤務シフトに余裕がない、必要な研修には参加できないなどの回答があり、約60%が人数の不足を感じており、増員検討している航空隊もあった。隊員9名の航空隊では、約70%以上が適正と回答していることがわかった。

図3.3.7.3航空隊員過不足感
(7名～8名)

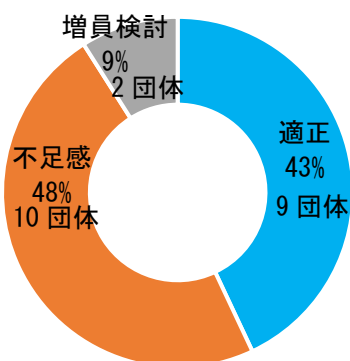
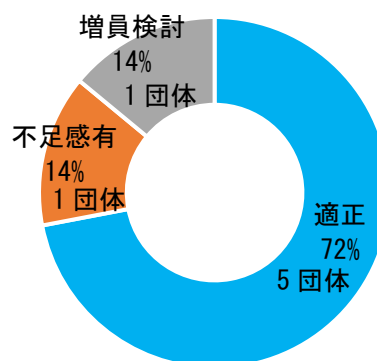


図3.3.7.4航空隊員過不足感
(9名)



(出典：平成29年当該委員会全国調査データ)

1機/日中運航の団体で、9名の航空隊員で運航している場合の、隊員の人件費（回答のあった団体のみ）を表にしたものが、表3.3.7.1である。隊員9名の人件費は、平均すると年間約6,600万円となっている。

表3.3.7.1航空隊員9名の人件費

	航空隊員	
	総数	人件費 (千円)
A 航空隊	9名	63,591
B 航空隊	9名	—
C 航空隊	9名	—
D 航空隊	9名	—
E 航空隊	9名	68,000

(出典：平成29年当該検討委員会全国調査データ)

第3章 調査

3.3.8 消防防災ヘリの主な任務

消防防災ヘリの主な任務は、平時においては救助活動、救急活動、空中消火活動及び情報収集活動を中心としたものであり、大規模災害発生時においては、前述の活動に加え、ヘリコプターの高速性・機動性を活かした物資輸送や広域応援（緊急消防援助隊活動等）となっている。表3.3.8.1にその内容を示している。

表 3.3.8.1 消防防災ヘリの主な任務

ア 救助活動	山岳遭難、河川・海等の水難事故、高層建物火災等における捜索及び救助を行う。ヘリコプターが空中停止（ホバリング）した状態で、機体に装備しているホイスト装置を使用して、救助員を降下させ救助する。
イ 救急活動	病院まで長時間の搬送を要する地域での事故や急病などが発生し、救命救急センター等への搬送が必要な場合には、機内に救急資機材を搭載し、救急救命士等が救急処置を行いながら患者の搬送を行う。また、救急現場への医師・看護師等の搬送も行う。
ウ 空中消火活動	建物火災・船舶火災・林野火災等の地上から火点に近づくことが困難な場合に、消火タンクや消火バケツを使用して上空から消火活動を行う。
エ 情報収集活動	火災、救助等の災害が発生した場合や地震などの大規模災害が発生した場合に、ヘリコプターテレビ電送システム等により映像送信し、上空からの災害状況及び被害状況等の災害情報を地上部隊や災害対策本部に伝達することで、効果的な消防活動支援を行う。
オ 物資輸送	災害の状況により、緊急に物資が必要な場合や被災地の孤立により地上からの輸送が困難な場合などに、消防活動に必要な資機材や水・食料などの物資を機内に搭載 又は機外吊り下げにより輸送を行う。
カ 広域応援（緊急消防援助隊活動等）	全国各地で発生する大規模災害に対して、被災県や国からの要請に基づき、緊急消防援助隊として出動し、応援活動を行う。また、海外の災害に対しては、国際消防救助隊（IRT） ⁵ としてヘリコプターが出動する。

（出典：平成28年3月「消防防災ヘリコプターの操縦士の養成・確保のあり方に関する検討会報告書」）

⁵ http://www.bousaihaku.com/cgi-bin/hp/index.cgi?ac1=R102&ac2=R10207&Page=hpd_view

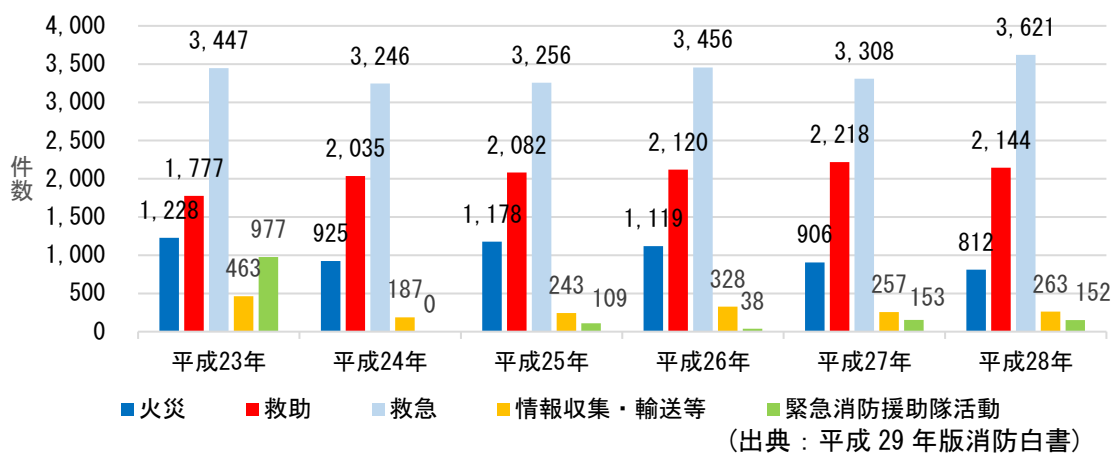
第3章 調査

3.3.9 活動実績

全国の消防防災ヘリの出動件数の推移（平成23年から平成28年まで）は、図3.3.9.1のとおりである。その構成比に大きな変動はないが、平成23年においては、東日本大震災があり、緊急消防援助隊出動が977件と多くなっている。

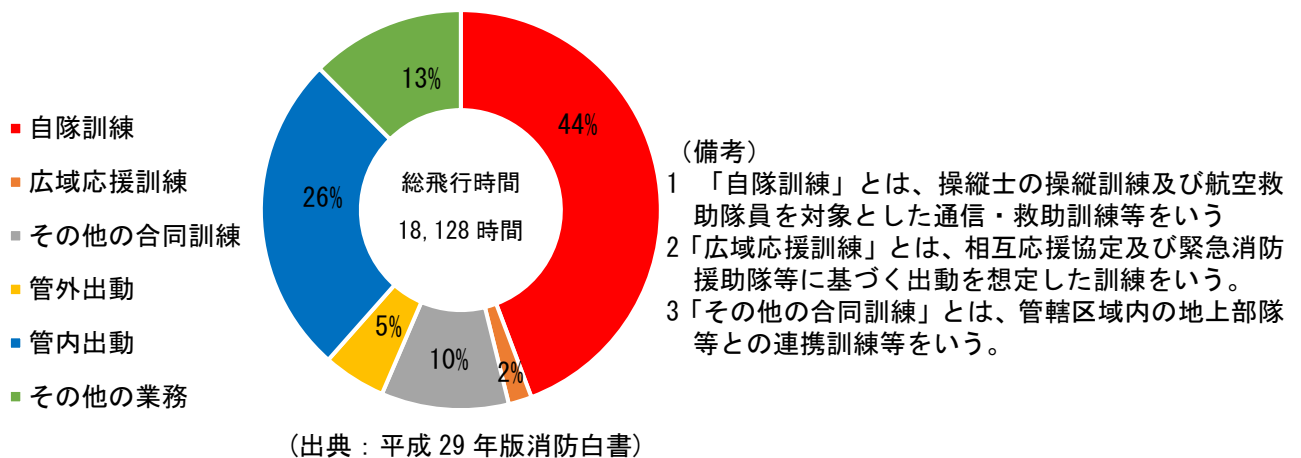
平成28年中の出動実績は6,992件となっており、その内訳は、救急出動3,621件、救助出動2,144件、火災出動812件、情報収集・輸送等出動263件、緊急消防援助隊出動152件である。

図3.3.9.1 消防防災ヘリによる災害出動状況⁶



全国の消防防災ヘリの総運航時間は18,128時間で、その内訳は、自隊訓練、広域応援訓練、その他合同訓練をあわせた訓練出動が10,234時間（56%）、管内、管外出動をあわせた災害出動が5,630時間（31%）、その他の業務が2,264時間（13%）となっている。図3.3.9.2に示すとおり。

図3.3.9.2 消防防災ヘリの運航時間内訳（平成28年）



⁶ http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h29/h29/pdf/part2_section7.pdf

第3章 調査

3.3.10 大規模災害時における消防防災ヘリ活動

平成7年の阪神・淡路大震災を契機に緊急消防援助隊が創設され、消防防災ヘリは、緊急消防援助隊の中核となる部隊として活動している。特に東日本大震災や熊本地震において、消防防災ヘリの活動が大きく貢献した。

東日本大震災では、陸路及び通信が途絶したことにより、発災初期における被害情報の収集や救出活動はヘリコプターに負うところが大きいものとなった。表3.3.10.1に示すとおり、全国から集結した航空隊は、火災活動69件、救急活動387件、救助活動389件など長期間にわたり様々な災害対応にその機動力を発揮し大きな成果を上げている。

しかし、津波により、仙台空港や航空自衛隊の松島基地では大きな被害が発生し、航空基地としての機能を発揮することができなかった。また、医療活動では、県災害対策本部との連絡が通信の途絶により繋がりにくかったことや、自衛隊ヘリ、消防防災ヘリ、ドクターヘリ等派遣主体の異なるヘリコプターが一度に参集し、各主体間の調整が十分でなかった等運航調整面での課題が挙げられている。

表 3.3.10.1 緊急消防援助隊の航空部隊の活動実績

被災県	応援期間	応援航空部隊数 延べ人数		活動実績			
				火災	救急	救助	その他
岩手県	70日間	20隊	2,511人	22件	156件	94件	165件
宮城県	82日間	24隊	3,352人	13件	173件	200件	158件
福島県	51日間	16隊	1,153人	34件	58件	95件	31件

(出典：「平成25年3月大規模災害時における航空運用調整等に関する調査研究報告書」
全国航空消防防災協議会)

熊本地震では、消防防災ヘリは最大時に18機に達し、35名を救助、46名の救急搬送を行った。消防防災ヘリの被災地での活動は、ヘリテレ等を活用した上空からの情報収集、ホイスト等による孤立被災者の救助活動のほか、熊本県内の医療機関から傷病者を県外へ広域医療搬送を行うなど効果的な活動が行われている。また、隊員が接近することが困難な地滑り発生現場では、消防防災ヘリに土砂災害の専門家を搭乗させ、上空から情報収集が実施された。これらの地震による緊急消防援助隊の活動は、4月14日～27日まで14日間にわたり行われている。

熊本地震の際の救助活動においては、緊急消防援助隊を含む各消防機関の活動方針の決定や関係機関との調整等をより円滑・的確にするため、被災状況の映像等をリアルタイムで国・地方で共有するなど、被害状況等の情報を一元的に把握することの重要性が改めて認識された。

第3章 調査

3.3.11 使用ヘリコプター等

現在、消防防災ヘリで使用されている機体は、表 3.3.11.1 に示すとおり、汎用性を重視した中小～中型の双発ヘリコプターが主流である。それぞれの機体に特徴はあるが、安全な活動を実施するために各地の状況に応じて適した機体を選定している。

ヘリコプター調達には、一般的には約2年かかるといわれており、過去の消防防災ヘリの調達結果からみても、入札実施から納入まで約1.5年から2年かかっている。

ヘリ機体は、基本的には受注生産となり、その時の環境により大きく変動することもあるが、機体の製造には、約12ヶ月かかる。その後、日本へ輸送するため機体の一部を分解し、分解された機体が日本に到着後、国内で組み立て、耐空証明書を取得し、搭載する無線機、映像伝送装置などの改修作業等を実施するのに約6～8カ月を要する。その後、操縦士や整備士向けに納入機体を使用しての実機訓練（限定変更訓練、移行訓練、慣熟訓練等）には約3カ月かかり、訓練が完了後に納入検査を実施し、引渡しとなる。

表 3.3.11.1 使用ヘリコプター等

	① BK117/ H145	② AS365N3+	③ S76	④ BELL412
メーカー	川崎重工業	エアバス・ヘリコプターズ	シコルスキー・エアクラフト	ベルヘリコプター
全長	13.64m	13.73m	16.0m	17.1m
全幅	11.00m	11.94m	13.4m	14.02m
全高	3.95m	4.06m	4.4m	4.66m
最大座席数	11 座席	14 座席	14 座席	15 座席
最大離陸重量	3,700 kg	4,300 kg	5,386 kg	5,398 kg
速度 (巡航/最高)	巡航 244km 最高 267km	巡航 268km 最高 287km	巡航 285km 最高 287km	巡航 231 km 最高 259km
最大燃料搭載量 (標準タンク)	904ℓ	1,135ℓ	1,075ℓ	1,251ℓ
最大航続距離 (標準タンク)	740km	792km	700km	747km
国内登録数	72 機	51 機	31 機	52 機
消防防災ヘリ 運航数	16 機	22 機	2 機	19 機

(出典：ヘリメーカー、商社からのデータ)

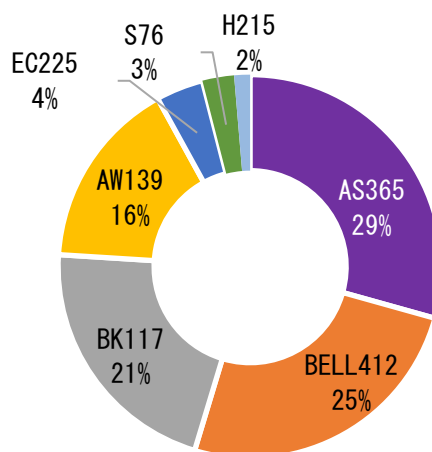
第3章 調査

	⑤ AW139	⑥ H215 (L1e) (AS332)	⑦ EC225/H225
メーカー	レオナルド	エアバス・ヘリコプターズ	エアバス・ヘリコプターズ
全長	16.66m	18.70m	19.50m
全幅	13.8m	15.60m	16.20m
全高	4.99m	4.95m	4.97m
最大座席数	17 座席	21 座席	21 座席
最大離陸重量	6,400 kg	8,600 kg	11,000 kg
速度（巡航/最高）	巡航 259km 最高 306km	巡航 262km 最高 278km	巡航 262km 最高 324 km
最大燃料搭載量 （標準タンク）	1,568ℓ	2,043ℓ	2,588ℓ
最大航続距離 （標準タンク）	798km	866km	838km
国内登録数	51 機	14 機	8 機
消防防災ヘリ 運航数	12 機	1 機	3 機

（出典：ヘリメーカー、商社からのデータ）

消防防災ヘリとして使用している機種割合は図 3.3.11.1 に示すとおりであり、4 機種で9割を占めている。各地域の状況に応じてヘリの特性を考慮した機種選定を行い、調達されている。最大離陸重量 8t を超える機体は 8 機体制の東京消防庁のみが保有している。

図 3.3.11.1 使用ヘリコプター割合



（出典：平成 29 年総務省消防庁データ）

第3章 調査

(参考) 消防防災ヘリ写真

①BK117 大分県消防防災ヘリ



②AS365 宮城県消防防災ヘリ



③S76 山梨県消防防災ヘリ



④BELL412 愛知県消防防災ヘリ



⑤AW139 埼玉県消防防災ヘリ



⑥AS332L1 東京消防庁ヘリ



⑦EC225LP 東京消防庁ヘリ



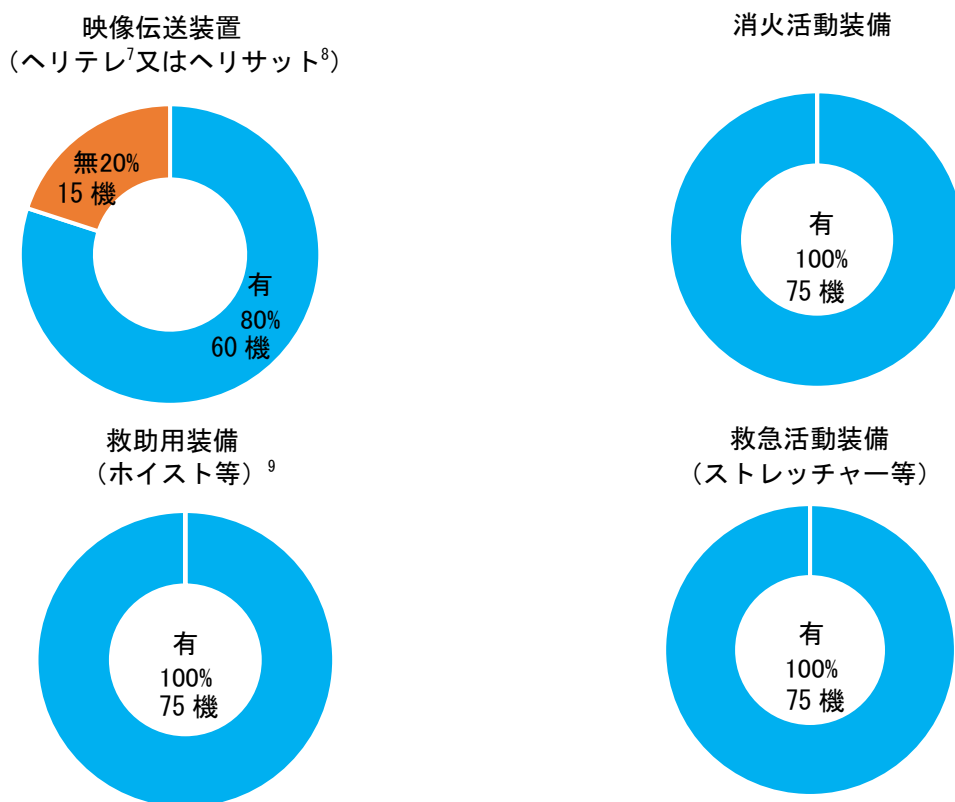
(出典：各航空隊ホームページより)

3.3.12 ヘリ標準装備

消防防災ヘリにおいては、消火、救助、救急及び情報収集等の多岐に渡る任務を支えるための主要装備が必要となる。主要装備としては、映像伝送装置、消火活動装備、救助用装備（ホイスト等）、救急活動装備が挙げられるが、全国調査によると、図 3.3.12.1 のとおり、殆どの機体に標準的に装備されていることがわかる。

映像伝送装置（ヘリテレ又はヘリサット）の装備について、九州地区の県防災ヘリにおいては、熊本県が平成 30 年の機体更新にあたりヘリサットを導入し、使用中のヘリテレも並行利用するとのことである。また、鹿児島県では、平成 30 年の機体更新時にヘリサットを導入し、ヘリテレからの変更を予定している。

図 3.3.12.1 ヘリ標準装備



(出典：平成 29 年総務省消防庁データ)

⁷ ヘリテレとは、ヘリコプターで収集した映像を地上の無線局を介してリアルタイムに地上の拠点に伝送するシステム

⁸ ヘリサットとは、ヘリコプターで収集した映像及び連絡用音声・データ情報を、人工衛星を介してリアルタイムに地上の拠点に送受信するシステム

⁹ ホイストとは、要救助者や隊員を吊り上げて機内に収容、または吊り下げて地上に降ろす装置

第3章 調査

長崎県、鹿児島県への現地ヒアリングを行った消防防災ヘリ標準装備例は、表 3.3.12.1 に示すとおり、映像伝送装置、消火活動装備、救助用装備、救急資機材の消防防災ヘリ活動に必要な標準装備は全て装備されている。長崎県消防防災ヘリの消火活動装備は、消火バケツのみであったが、鹿児島県消防防災ヘリは消火バケツに加えて、機体胴体下部にも消火装置（ドロップタンク）が装備されていた。

表 3.3.12.1 長崎県・鹿児島県消防防災ヘリの主要装備資機材

	長崎県消防防災ヘリ (AS365)	鹿児島県消防防災ヘリ (BELL412)
映像伝送装置	ヘリテレ伝送装置	ヘリテレ伝送装置
消火活動装備	消火バケツ 600ℓ	消火バケツ 900ℓ ドロップタンク 1400ℓ ※胴体下部取付式消火装置
救助用装備	ホイスト装置 吊り上げ能力 272Kg	ホイスト装置 吊り上げ能力 272kg
救急資機材	ストレッチャー、医療用ラック	ストレッチャー、医療用ラック

(出典：長崎県防災航空隊データ)

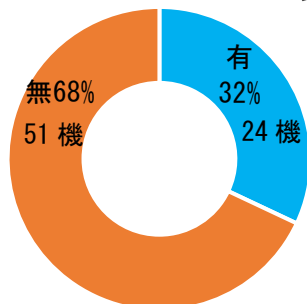
(出典：鹿児島県防災航空隊データ)

3.3.13 ヘリの特別装備

特別な装備として、スノーシュー、緊急用フロートが挙げられる。スノーシューは積雪地には必要不可欠な装備であるため、北海道、東北地方の防災航空隊で装備されている。

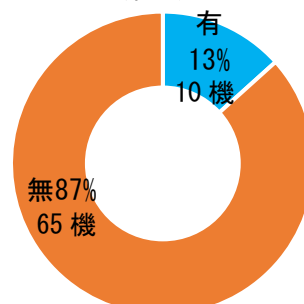
緊急用フロート装備は、陸岸から 30 分又は 185 km 以上離れた水上を飛行する場合は航空法上必要である。長崎県、島根県等の洋上飛行を伴う離島を抱える地域の消防防災ヘリに装備されている。鹿児島県消防防災ヘリは、洋上飛行しているが、離島伝いに飛行すれば、陸岸から 30 分又は 185 km 以上離れることがないため、緊急用フロートを装備していない。

図 3.3.13.1 スノーシュー¹⁰装備



(出典：平成 29 年総務省消防庁データ)

図 3.3.13.2 緊急用フロート¹¹装備



¹⁰ スノーシューとは、ヘリが積雪の上に着陸した際に、ヘリが沈まないように、また安定するように取り付けた装置

¹¹ 緊急用フロートとは、洋上飛行中に緊急着水した時に、ヘリを浮かせるように取り付けた装置

第3章 調査

3.3.14 資機材

消防防災ヘリの効果的な活動を行うためには、様々な資機材が必要になる。表 3.3.14.1～4 は、「消防防災ヘリコプターによる山岳救助のあり方に関する検討報告書（平成 24 年 3 月総務省消防庁）」にあげられた資機材である。

救助活動に必要なものとして、一般的な救助用具のほか、水難救助、山岳救助に必要なものがあげられている。また、救急活動に必要なものとして、血圧計などの観察用具のほか、吸引器、心電計などがあげられている。地上支援資機材には、地上で使用するヘリ牽引資機材、エンジン洗浄に使用するコンプレッサーなどが標準的な地上支援資機材とされている。

表 3.3.14.1 消防防災ヘリに搭載する標準的な救助資機材一覧

	資機材名	資機材の概要
一般救助用具	航空縛帯	航空隊員の自己確保用器具
	救助用担架	平担架、陰圧式担架、折りたたみ式フロート担架、舟形担架、バスケット型担架等の救助用担架形
	救助用バケツ	
	ワイヤーはしご	
	サバイバースリング	要救助者等を吊り上げる際に使用する器具
	クルーマンズスリング	要救助者等を抱きかかえ吊り上げる際に使用する器具
	各種スリング	オムニスリング、アンカースリング等の各種スリング
	ロープ（小綱含む）	
	カラビナ	
	エイト環	
	滑車	
	ロープ収納袋（リペバック）	
	油圧式救助器具	スプレッダー、カッター等油圧により作動する救助用器具
	可搬式ウィンチ	牽引用（チルホール）
	マット式空気ジャッキ	空気圧を利用したマット型ジャッキ
	エンジンカッター	鋼、石材切断器具
	チェーンソー	木材の切断器具
	ワイヤーロープ	物資吊り下げ用ワイヤー
	モッコ	物資輸送用ネット
	ワイヤーロープカッター	ワイヤーロープ切断器具
レスキューはさみ	万能切断器具	
万能斧	多用途に使用できる斧	

第3章 調査

	ハンマー	
	酸素濃度測定器	
	携帯拡声器	騒音の激しい中での活動等に使用
	毛布	
	応急装置セット	要救助者救出時に使用
	その他個人装置	航空救助服、空気呼吸器、各種手袋等
水難救助器具	潜水器具一式	
	水中ライト	
	救命浮環	要救助者のための浮き袋
	浮標	潜水中のポイント表示
	スリングネット	要救助者の救助用ネット
	フローティングロープ	水に浮くロープ
	合図用信号灯	
山岳救助器具	登山用器具一式	
	方位計	
	ビバークセット	山岳地帯での野営資機材
	テント	
	シュラフ	
	ザック	背負い袋
	ザイル	山岳用ロープ
	山岳用ウィンチ	山岳用ウィンチ
	登山用ナイフ	登山用ナイフ

表 3.3.14.2 必要に応じて装備すべき機材

一般器具	投光装置一式	
	各種測定器	有害ガス測定器、放射線測定器等
	防塵マスク	
水難救助器具	水中スクーター	
	船外機	
	アンカー用おもり	

第3章 調査

表 3.3. 14.3 消防・防災ヘリコプターに搭載する標準的な救急資機材（救急救命士乗務が前提）

	資器材名	資器材の概要
機内装備	酸素ボンベ固定用具	酸素ボンベ固定用架台又は固定用バンド
	点滴ビン固定金具	輸液実施用点滴ビン吊り下げ用フック
	角度調整可能スポットライト	応急処置実施用の角度調整可能な照明
観察用器具	血圧計	傷病者の血圧を測定する器具
	血中酸素飽和度測定器	動脈血酸素飽和度を測定する器具
	聴診器	呼吸音、心音等を聴取する器具
	検眼ライト	瞳孔・対光反射を観察する携帯ライト
呼吸・循環管理用器具	手動式（自動式）人工呼吸器一式	人工呼吸器及び酸素投与器具
	電気式吸引器	嘔吐物、血液等を吸引する器具
	心電計	心臓の動きを電氣的に観察する装置
	半自動的除細動器一式	心室の細動を電氣的に除去する装置
	輸液セッター式（輸液ポンプ含む）	静脈路を確保する為の器具一式
	ラリングアルマスキュー式	気道確保する為の器具一式
	食道閉鎖式エアウェイ式	気道確保する為の器具一式
	喉頭鏡	喉頭異物除去及び気道確保器具
	経鼻エアウェイ	気道確保する為の器具
	マギール鉗子	口腔内の異物を除去する為の器具
	バイトブロック	気道確保時等に開口を維持する器具
	開口器	開口を行う器具
ショックパンツ	血圧保持、骨折した下肢固定用器具	
外相用器具	スcoopストレッチャー	脊椎損傷者等の固定器具
	各種副子	陰圧副子、梯状副子等の固定器具
	頸椎固定カラー	頸椎損傷者の固定器具
	滅菌アルミホイル	熱傷患者の感染防止、保温用器具
	止血帯	四肢の動脈出血を止血する器具
薬剤等	乳酸加リンゲル液	輸液に使用する薬剤
	2%リドカインゼリー	気道確保用器具の潤滑剤
	手指消毒液	手指の消毒薬
その他必要器具	担架（メインストレッチャー）	
	保温用毛布、まくら	
	さい帯クリップ	出産補助器具
	膿盆	汚物受け皿
	汚物入	
	手洗い器	手指等洗浄用
	使い捨てマスク、手袋	
その他救急用資器材一式	三角巾、ガーゼ等その他必要資器材	

第3章 調査

表 3.3.14.4 消防・防災ヘリコプターの運航・整備に必要な標準的地上支援資機材
(工具類を除く)

	資器材名	資器材の概要
地上移動用器具	トローリング・バー	牽引用器具
	トローリング・タグ	牽引車
	ホイール（スキッド式ヘリ）	移動用車輪
	車輪止め（車輪式ヘリ）	
整備作業用器具	外部電源装置	エンジン始動や点検時に使用
	バッテリー充放電器	
	エンジン洗浄装置	エンジン内コンプレッサー部の洗浄用
	超音波洗浄装置	部品等の洗浄用
	ロータートラッキング及び振動調整	ローターの回転面測定器具
	油圧テストスタンド	操縦系統点検調整用器具
	コンプレッサー	エンジン洗浄、部品乾燥等に使用
	クレーン	エンジン等の上げ降ろし時に使用
	チェーンブロック	〃
	ジャッキ	
その他整備用器具	計量器、作業台、脚立等	
野外係留用器具	機体カバー	
	タイダウン	ヘリ固定用器具
	燃料補給用ポンプ	
	消火器	エプロン等での作業時に使用

3.3.15 国の財政支援(イニシャルコスト)

3.3.15.1 国庫補助金

(1) 緊急消防援助隊設備整備費補助金

消防防災ヘリの調達にあたっては、緊急消防援助隊としての活動を前提とした「緊急消防援助隊設備整備費補助金」の活用が可能である。ヘリコプター及び装備の調達に対し、国の定める基準額の2分の1の支援があり、平成29年度の数値としては、表3.3.15.1.1に示すとおり、約436,000千円の補助を受けられる。

しかし、全国調査によると、平成27年から29年のヘリ調達価格の平均値が約19億円で、最高値は約27億円、最安値は約10.5億円となっている。基準額と実勢価格（平均値）とは10億円以上の乖離があり、消防防災ヘリ保有団体の財政負担が大きい。

第3章 調査

表 3.3.15.1.1 緊急消防援助隊設備整備費補助金（平成 29 年度）

緊急消防援助隊設備整備費補助金（基準額の 1/2）		
	種別	基準額（千円）
1	救助消防ヘリコプター	493,714
2	ヘリコプター高度化資機材（位置情報システム、赤外線カメラ）	108,000
3	ヘリコプター消火用タンク	30,857
4	ヘリコプター用衛星電話	14,092
5	ヘリコプターテレビ電送システム（機上設備）	72,176
6	ヘリコプターテレビ電送システム（地上設備）	154,624
合計		873,463

（出典：国が行う補助の対象となる緊急消防援助隊の施設の基準額（平成 16 年総務省告示第 281 号））

(2) 消防防災施設整備費補助金

ヘリポート等の施設整備にあたっては、「消防防災施設整備費補助金」の活用が可能である。国の定める基準額の 3 分の 1 の支援があり、平成 29 年度の数值としては、ヘリ基地を整備する場合に、表 3.3.15.1.2 に示すとおり、約 45,000 千円の補助を受けられる。

しかし、調査によるとヘリ基地の施設・設備整備は、基準額をもって整備できるものではなく、差額の負担は大きいものがある。施工工事費は、ヘリ基地調査として後述する表 3.4.4.1 のとおり、約 10 億円の費用がかかる。

表 3.3.15.1.2 消防防災施設整備費補助金（平成 29 年度）

消防防災施設整備費補助金（基準額の 1/3）		
	種別	基準額（千円）
1	ヘリコプター離着陸場	54,076
2	資機材保管等施設	22,345
3	空中消火等資機材	11,340
4	自家給油施設	50,220
合計		137,981

（出典：平成 29 年度消防防災施設整備費補助金交付要綱）

3.3.15.2 地方債

地方単独事業として行う防災基盤の整備事業、公共施設及び公用施設の耐震化事業等を対象にした防災対策事業債が設けられている。ヘリポート等の施設整備費用の 75%を充当することができ、元利償還金の 30%を地方交付税交付金における基準財政需要額に算入することができる。

- ・ 地方債の充当率 75%
- ・ 交付税措置 元利償還金について、その 30%を基準財政需要額に算入

第3章 調査

また、より内容が充実された、緊急防災・減災事業債が設けられており、ヘリポート施設やヘリコプター等の調達費用について、その全額を充当することができるが、平成32年度が期限となっている。

元利償還金の70%を地方交付税交付金における基準財政需要額に算入することができる。

- ・ 地方債の充当率 100%
- ・ 交付税措置 元利償還金について、その70%を基準財政需要額に算入

3.3.16 国の財政支援(ランニングコスト)

消防防災ヘリを運営するための経費は、都道府県の普通交付税包括算定経費に反映されている。具体的な数値は示されていないが、以下参考のとおり、平成21年度の「消防防災ヘリコプターの効果的な活用に関する検討会資料」では、年間の単位費用として、ヘリ修繕費、航空保険料、ヘリ運営管理委託料等をあわせ、約2億3,400万円が算定されている。

(参考)

地方交付税単位費用(普通交付税)

- ・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(ヘリ管理委託料)56,153千円
 - ・ヘリ運航調整交付金(負担金)9,475千円
- 計 約2億3,400万円

道県防災ヘリ対象に、消防防災ヘリを1機保有し、原則、日中運航している航空隊の年間ランニングコストを調査した結果、表3.3.16.1に示すとおり、概ね2億円の年間経費を要することがわかった。これには、運航管理業務委託費、燃料費、航空保険、整備点検、資機材、部品調達費用が含まれているが、各自治体の契約等の方法によりその内訳の細分化は難しい状況であった。また、特に整備・点検の費用については、その程度により年度ごとにバラつきがあることに留意する必要がある。また、これには施設維持管理、航空隊員の人件費は含まれていない。

なお、消防吏員の人件費については、国から市町村に対する普通交付税に算定されている。

表3.3.16.1 消防防災ヘリランニングコスト

	金額(千円)		金額(千円)
A 航空隊	164,998	E 航空隊	189,729
B 航空隊	155,448	F 航空隊	192,370
C 航空隊	157,910	G 航空隊	254,301
D 航空隊	199,747		

(出典：平成29年当該検討委員会全国調査データ)

第3章 調査

航空隊員の人件費（基本給）については、基本は市町村負担となっているが、県防災ヘリ38団体のうち4団体は県がその一部を負担している。図3.3.16.1に示す。

また、市町村振興協会の市町村振興宝くじ（サマージャンボ等）の収益金等から、市町村負担分人件費の一部の助成を受けている航空隊もある。

また、図3.3.16.2に示すとおり、半数以上の道県が「運航調整交付金」（名称は異なる県もある）などといった交付金等を協議会に対して支出している。その用途については、消防吏員を派遣している市町村に対しての助成的性格を有するものとしているところがほとんどである。

図3.3.16.1 航空隊員人件費（基本給）の県負担

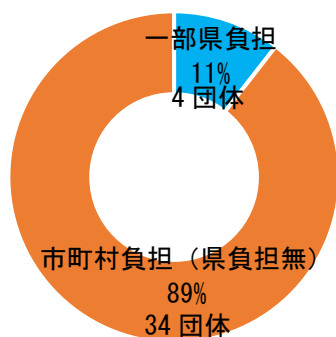
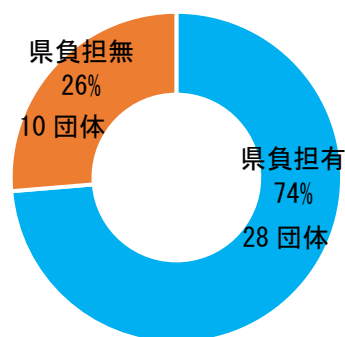


図3.3.16.2 道県から協議会への県負担



（出典：平成29年当該委員会全国調査データ）

3.3.17 運航不能時の対処方法

ヘリコプターは、飛行の安全性を確保するため、飛行時間及び経過年数により定められた定期検査及び1年に1回の耐空証明検査を受けなければならないが、この耐空検査整備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日前後発生する。これは消防防災ヘリについてもあてはまり、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。

消防防災ヘリを保有する団体における耐空検査等に伴う運航不能期間対策は、表3.3.17.1に示すとおり、単一の団体が複数機を保有してカバーする方法、近隣の消防防災ヘリ保有団体相互が応援協定に基づき相互補完する方法がある。相互応援により相互補完している団体が最も多いが、総務省消防庁データによると、図3.3.17.1に示すとおり、運航不能時にヘリ機体を一時的にレンタルした実績のある航空隊が5団体あった。しかし、一時的にレンタル可能な消防防災ヘリ仕様の機体は国内に殆どなく、機種も限定されている。

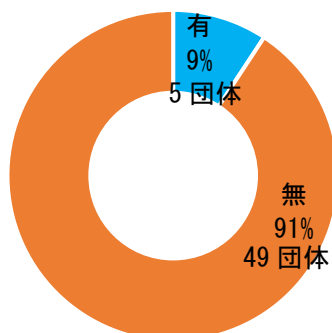
第3章 調査

表 3.3.17.1 運航不能期間解消方法の例(現在用いられている)

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(レンタル)機の活用	現状	北海道、長野県、三重県がリース(レンタル)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。

(出典：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報告書」)

図 3.3.17.1 運航不能期間のヘリ機体レンタル実施



(出典：平成 29 年総務省消防庁データ)

3.3.18 運航管理規程等

消防防災ヘリコプターの安全かつ効果的な運用を図るには、運航基準、出動手続、責任者を含む体制等を明文化し、ルールとして確立する必要がある。平成 24 年 3 月総務省消防庁による「消防防災ヘリコプターによる山岳救助のあり方に関する検討会報告書」によると、すべての消防防災航空隊が規程・要綱等を定め、運用を行っている。

運航を定める文書には、基本的な運航に関することのほか、緊急運航、夜間救急搬送等の要件、手続き等が定められている。

3.3.19 市町村との応援協定

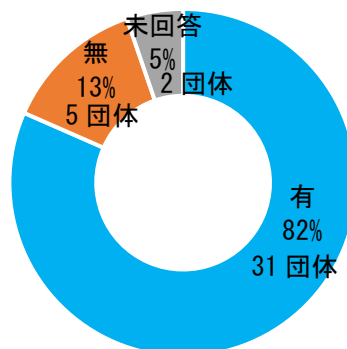
他県では市町村が災害による被害を最小限に防止するために、迅速な機動性を持つ消防防災ヘリの応援を求めることができるよう、市町村長及び県知事との間で協定を締結している航空隊もある。

都道府県が消防防災ヘリを保有し運用する根拠は、消防組織法第 30 条に基づくものであり、区域内の市町村から要請があった場合には、都道府県がヘリコプター等の航空機を用いて、市町村の消防の支援をできることが定められている。また、都道府県知事及び市町村長は、市町村の消防の支援に関して協定することができることや、支援のために、都道府県に航空消防隊を設けることも併せて定められている。

3.3.20 運営連絡協議会の設置

図 3.3.20.1 に示すとおり、円滑な運航管理、航空消防防災体制の確立・充実強化を図るため、80%以上の航空隊において、市町村及び道県間での運営協議会を設置している。運営協議会の役割としては、負担金を集約して派遣される消防職員の人件費を負担するほか、直接的業務以外の福利厚生（借上宿舍、備品等）に関する内容となっている。

図 3.3.20.1 連絡協議会の設置の有無



(出典：平成 29 年当該検討委員会全国調査データ)

3.3.21 航空隊員の教育訓練

平成 27 年 3 月全国航空消防防災協議会「消防・防災ヘリコプターの航空隊員等の教育訓練等に関する調査研究報告書」によると、図 3.3.21.1、図 3.3.21.2 に示すとおり、全体の 80%以上の航空隊は、教育訓練に関する指針又は計画などを作成しており、80%以上の航空隊では国が定めた現行基準を準拠又は参考にして定めている。

訓練期間にあつては、図 3.3.21.3 に示すとおり、全体の 60%以上の航空隊が 2 カ月をめぐりに新任隊員に対する教育訓練を実施している。

図 3.3.21.1 教育訓練に関する指針等

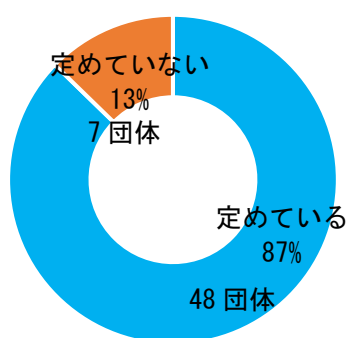


図 3.3.21.2 現況基準利用状況

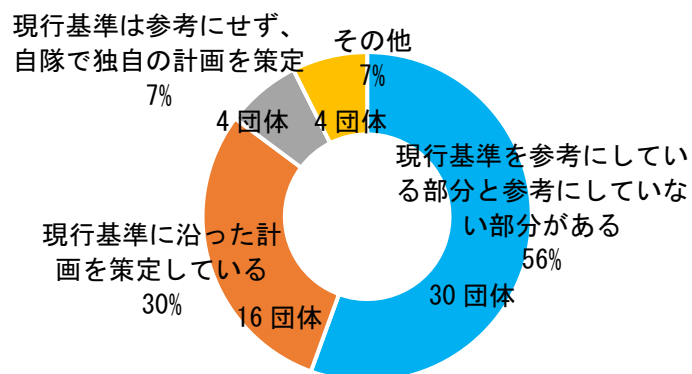
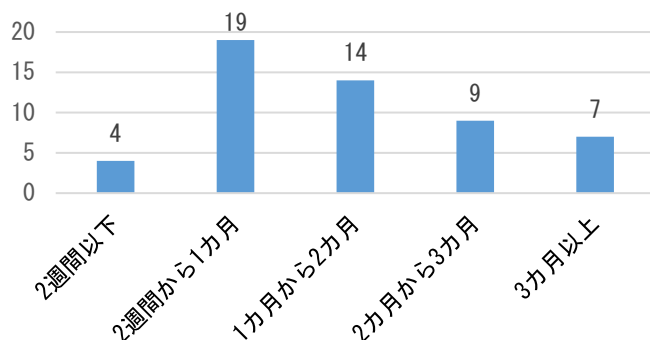


図 3.3.21.3 教育期間



第3章 調査

3.3.22 類似環境で運用している航空隊の運用状況

本県における消防防災ヘリの運用検討の参考とするため、離島を多く抱える長崎県防災航空隊、鹿児島県防災航空隊の視察、ヒアリングを行った。その概要は表 3.3.22.1 に示すとおりであり、いずれも、中型ヘリを1機保有し、原則、日中のみの運航している。鹿児島県防災航空隊では、運航不能時の対応として、一時的に同型式ヘリをレンタルしたこともあった。しかし、機種更新に伴い、今後、更新機種と同型機種をレンタルすることが難しくなることを懸念されていた。操縦士、整備士などは民間委託しており、航空隊員の人員は、7名体制で運用している。しかし、両航空隊ともに不足感を課題としてあげており、休暇がとれない、派遣研修に参加できない、緊援隊等派遣訓練がある場合の業務上の支障など、ひっ迫した状態がうかがえた。隊員の共通資格要件として、両航空隊ともに救助業務経験を要件としており、鹿児島県防災航空隊では年齢についても定めている。

航空基地については、両航空隊は、既存の飛行場、公共用ヘリポートにそれぞれ基地を整備している。また、ヘリが駐機できる駐機スペースも十分に確保されており、周辺には住宅地もほとんどなく、住民へのヘリ騒音の影響を与えない場所に設置されていた。航空燃料の給油については、両基地には燃料業者が常駐しており、その都度、給油車両により給油されている。

表 3.3.22.1 防災航空隊の視察結果

	区分	長崎県防災航空隊	鹿児島県防災航空隊
運用	運航開始月	平成5年4月	平成10年6月
	使用機種	AS365	BELL412※AW139へ更新予定
	ヘリ保有数	1機	1機（運航不能時はレンタルした実績がある）
	ヘリ愛称	ながさき	さつま
	運用時間	原則、9時00分～17時45分まで （災害時は日の出から日没まで）	原則、8時30分～17時15分まで （災害時は日の出から日没まで）
	運航範囲	県全域 （災害時等は他県へ応援）	県全域 （災害時等は他県へ応援）
	運用形態	民間委託	民間委託
	航空隊員人数	7名（不足感有）	7名（増員検討中）

第3章 調査

	航空隊員の共通 資格要件	一定の救助業務経験があり、救助 隊員として優れた判断力、体力、 技能を有する者	1 県消防学校の救急科終了 2 救助隊経験者
	航空隊員の年齢	なし	隊長 40 歳代前半程度 副隊長 30 歳代～40 歳代前半程度 隊員 30 歳代程度
	年間飛行時間	約 300 時間を上限としている	約 300 時間を上限としている
施設	ヘリポート種別	飛行場	公共用ヘリポート
	設置者	海上自衛隊	枕崎市
	運用時間	7 時 00 分～22 時 00 分	8 時 30 分～17 時まで
	駐機スポット	通常 2 機	通常 3 機（最大 5 機）
	給油施設	燃料給油車により給油	燃料給油車により給油
	航空灯火設備	あり	なし

（出典：当該検討委員会詳細調査データ）

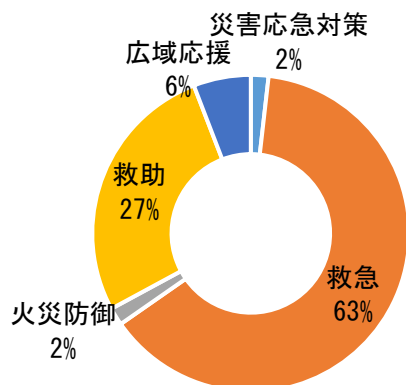
長崎県防災航空隊、鹿児島県防災航空隊の緊急運航の実績は表 3.3.22.2 に示すとおり、年間 60 件～80 件程度の実績となっている。そのうち救急の件数の割合が最も多く、図 3.3.22.1、図 3.3.22.2 に示すとおり、過去 3 年の実績では、それぞれ全体の 40～60%以上を占めていた。

両県航空隊は、ヘリ 1 機で日中のみ運航しており、県全域を出動範囲としている。但し、鹿児島県防災航空隊の救急搬送の出動範囲は、十島村までとしている。それ以遠の離島は、奄美ドクターヘリ、自衛隊ヘリなどが救急搬送の役割を担っている。

表 3.3.22.2 緊急運航実績（件数）

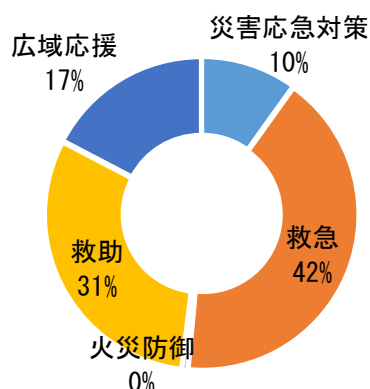
	長崎県防災航空隊			鹿児島県防災航空隊		
	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年
災害応急対策	1	1	2	-	16	4
救急	49	41	51	31	22	31
火災防御	2	-	2	-	-	1
救助	15	28	17	25	17	20
広域応援	-	-	13	2	9	24
計	67	70	85	58	64	80

図3.3.22.1 長崎県防災航空隊の過去3年実績



(出典：長崎県防災航空隊データ)

図3.3.22.2 鹿児島県防災航空隊の過去3年実績



(出典：鹿児島県防災航空隊データ)

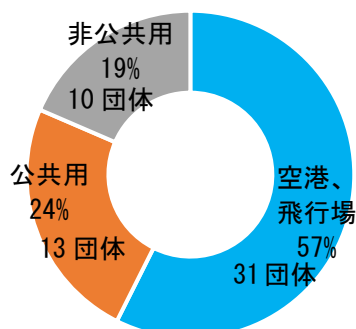
3.4 消防防災航空隊基地¹²施設

3.4.1 基地ヘリポート種別

消防防災ヘリを運用するためには、ヘリコプターの単なる離発着場ではなく、格納庫等を備えた航空基地として整備する必要がある。その立地については、空港・飛行場またはその隣接地に設置するほか、不特定多数のヘリコプターの離発着が可能な「公共用ヘリポート」への設置、特定用途での「非公共用ヘリポート」として整備する方法がある。公共用ヘリポート及び非公共用ヘリポートの違いについては表3.4.1.1のとおりであり、消防や警察、新聞社などが設置する場合は非公共用ヘリポートとする例が多い。

消防防災ヘリを保有する団体における消防防災航空基地の設置場所について、全国調査を行った結果を図3.4.1.1に示す。平成29年11月1日現在の設置状況、空港・飛行場31団体、公共用ヘリポート13団体、非公共用ヘリポート10団体となっている。このうち、道県消防防災ヘリについては空港・飛行場27団体、公共用ヘリポート9団体、非公共用ヘリポート2団体となっている。

図3.4.1.1. 消防防災航空基地ヘリポート種別



(出典：平成29年総務省消防庁データ)

¹²消防防災航空隊基地とは、消防防災ヘリを運航するために整備された拠点となる基地をいう。

第3章 調査

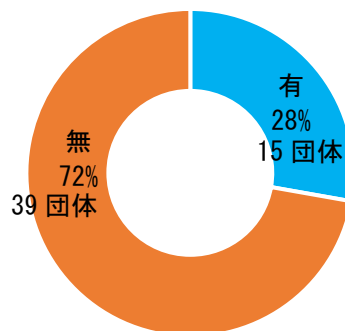
表 3.4.1.1 ヘリ離着陸施設の比較

区分	空港	公共用ヘリポート	非公共用ヘリポート
常設・臨時	常時	常時	常時
設置目的	不特定多数機の利用に供する。 ※自衛隊飛行場などは除く	不特定多数機の利用に供する。	設置者が許可する特定機のみ利用に供する。 → 特定目的（消防、警察）のために設置（特定機関の専用施設）
使用者	原則、不特定多数 → 誰でも使用可 ※自衛隊飛行場などは除く	原則、不特定多数 → 誰でも使用可	特定の者 → 設置者が認めた者のみ使用可能
拒否権	原則、なし	原則、なし	あり
制限空域下の規制	航空法の規定により、ヘリコプターの進入、離着陸等における域を確保するための強制力が確保される。 → 航空機の離着陸に影響を及ぼす建物を建設できない。	航空法の規定により、ヘリコプターの進入、離着陸等における域を確保するための強制力が確保される。 → 航空機の離着陸に影響を及ぼす建物を建設できない。	法的に、ヘリコプターの安全空域が確保するための強制力はない。
消防防災ヘリ使用例	長崎空港、福岡空港 北九州空港、岡山空港、徳島空港、高松空港 など	つくばヘリポート 群馬ヘリポート 東京ヘリポート 奈良県ヘリポート 神戸市ヘリポートなど	横浜ヘリポート 千葉市消防局ヘリポート 京都市消防ヘリポート 浜松市消防ヘリポート 仙台市消防ヘリポートなど

3.4.2 設置場所等

消防防災ヘリコプターは災害時に活動しなければならないため、可能な限り大規模地震等による津波被害のリスクを低減する必要がある。全国調査によると、消防防災航空基地を浸水被害の想定されない場所に整備している航空隊は、図 3.4.2.1 に示すとおり 70%以上となっている。

図 3.4.2.1 浸水被害想定

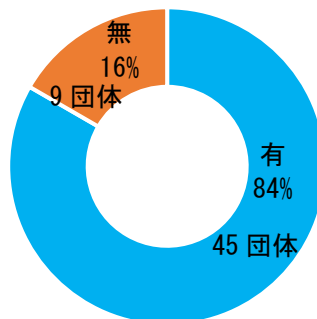


(出典:平成 29 年総務省消防庁データ)

3.4.3 その他設備等

図 3.4.3.1 に示すとおり、消防防災航空基地の 80%以上は、災害時、緊急時に夜間離着陸できるように夜間照明設備が整備されている。

図 3.4.3.1 夜間航空照明施設整備状況



(出典:平成 29 年総務省消防庁データ)

夜間照明設備は、夜間（日没から日の出まで）や昼間の視界不良時の運航の安全を確保するために、設置されるものであり、夜間の運用を行う場合には「設置の義務」が航空法で定められている。また、その基準についても、位置（寸法）・明るさ・色・数量等が詳細に定められている。非公共用ヘリポートの場合、夜間離着陸に必要な航空照明設備は表 3.4.3.1 に示すとおりとなっている。

第3章 調査

表 3.4.3.1 夜間離着陸に必要な航空照明設備（非公共用ヘリポートの場合）

	名称	必要性	備考
1	飛行場灯台	○	1台
2	境界灯	◎	8灯以上設置
3	境界誘導灯	○	3灯以上
4	風向灯	◎	1台
5	着陸区域照明灯	○	4～8台
6	航空障害灯	○	1～2台
7	誘導路灯	△	両側 1.5m等間隔に設置
8	禁止区域灯	△	禁止区域両側 3m等間隔に設置

◎：設置を必要とする

○：立地条件等から航空機の離着陸の安全を確保する為に必要と認められる場合に設置を必要とする

△：相当施設がある場合に設置する

3.4.4 非公共用ヘリポート航空基地の状況

本県における消防防災航空基地の整備検討の参考とするため、非公共用ヘリポートとして消防防災航空基地を整備した千葉市消防局ヘリポート及び横浜ヘリポートを視察した。その概要は表 3.4.4.1 に示すとおりであり、いずれも 7,000 m²以上の敷地面積があり、支援ヘリが駐機できる駐機スペースも確保されていた。また、周辺には住宅地も殆どなく、住民へのヘリ騒音の影響を与えない場所に設置されていた。

千葉市消防局ヘリポートは標高 66m で、津波の心配がない場所に設置されていたが、横浜ヘリポートは海岸に設置され、標高 4m の場所であるため、津波の際にはヘリを退避する計画を定めていた。

基地整備に要する期間は、いずれも場所を確保してから約 3 年かかっていることがわかった。適地場所を確保した後、設計作業に約 6 カ月、航空局との調整に約 1 年かかる。その間に周辺住民を対象とした公聴会（住民説明会）も必要となり、建設着工から完成まで 1 年程度で完成するものの、非公共用ヘリポートとして許可を得るための申請手続き等、航空局との調整が必ず必要となるため、トータルで約 3 年かかることになる。

第3章 調査

表 3.4.4.1 消防防災航空基地施設調査結果

分類	区分	施設内容	
		千葉県消防局ヘリポート	横浜ヘリポート
運用、 環境	ヘリポートの種別	非公共用ヘリポート	非公共用ヘリポート
	供用開始年月	平成6年4月	昭和57年4月1日
	運用時間	原則、8時30分～17時30分まで（災害時は適用除外）	24時間
	敷地面積	6,985㎡	28,800㎡
	標高	66m	4m
施設	着陸帯（滑走路） 耐荷重制限	4.5tまで	9tまで
	駐機スポット	6機以上 （敷地内グラウンド含む）	最大6機 （県警ヘリと供用）
	格納庫	あり（運用ヘリ2機格納） 約573㎡	あり（運用ヘリ2機格納） 約600㎡
	給油施設	地下タンク式燃料給油施設 （数量20,000ℓ）	地下タンク式燃料給油施設 （数量40,000ℓ）
	航空灯火設備	あり	あり
	非常用発電設備	あり	あり
期間	基地整備期間 （場所確保から竣工まで）	約3年	約2年3カ月
費用	施工工事費	約10億円 （土地購入費、コンサルタント、設計費は含まない）	約10億円 （土地購入費、コンサルタント、は含まない）
	施設維持管理費	年間約1,000万円	年間約1,500万円
その他	現在地を選定した主な理由	千葉市内には空港がなく、基地として消防学校敷地内に設置整備した。	横浜市内には空港がなかったため、同場所に設置整備した。
	津波被害の可能性	なし	あり（津波時の退避計画あり）

（出典：当該検討委員会施設調査データ）

第3章 調査

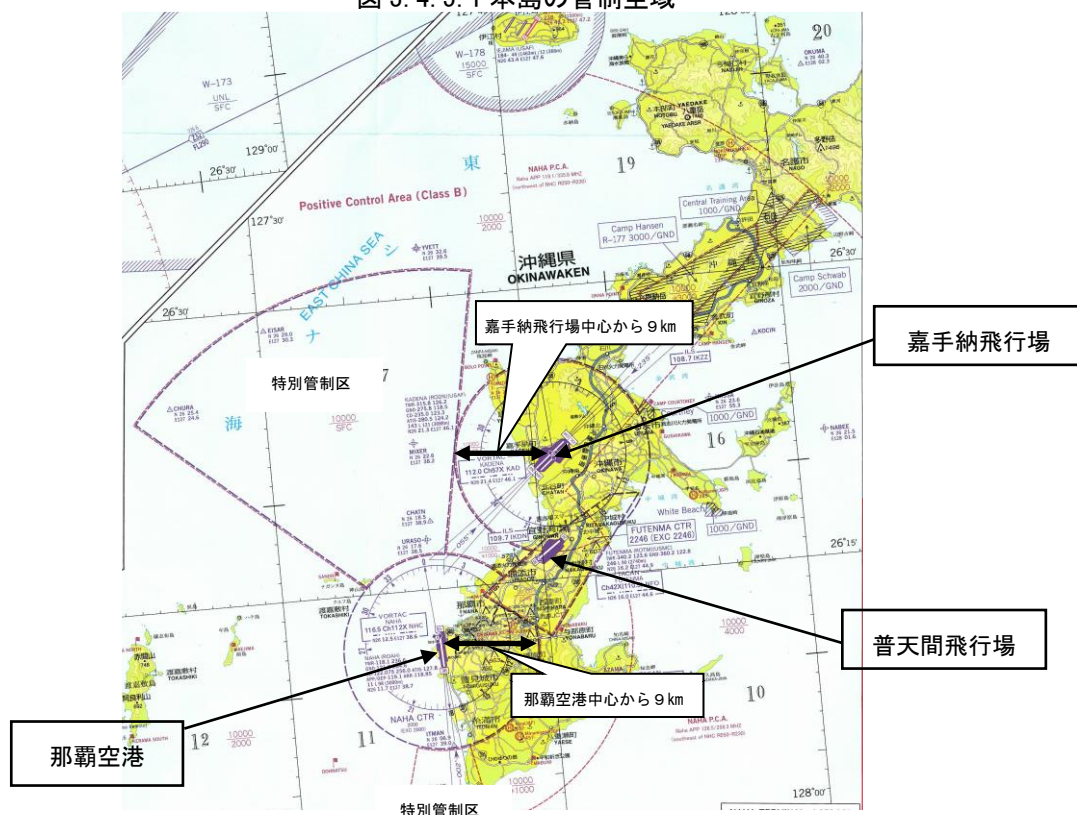
3.4.5 本県における空域・管制

県内には、那覇空港、宮古空港、石垣空港などの民間空港があるほか、本島周辺においては、米軍の嘉手納飛行場や普天間飛行場があるため、他の地域に比べて米軍機（戦闘機、輸送機や空中給油機など）が多く、ジェット旅客機、小型機、ヘリコプター等、狭い空域で多種多様な航空機が様々な速度で飛行している。

図3.4.5.1に示すとおり、那覇空港及び嘉手納飛行場には、航空交通管制圏¹³（飛行場を中心に半径9kmの円）がある。普天間飛行場の航空交通管制圏には、那覇・嘉手納両飛行場の航空交通管制圏に重なるために歪な形となっている。管制圏においては、飛行する航空機の全てが管制官と連絡を取り、飛行の方法や離着陸の順序などの指示に従って飛行を行わなければならない。また、管制圏内の場所から離着陸するヘリコプターは、必ず管制官からその都度、許可が必要となる。これらに加えて那覇空港の北西側及び南側には、扇形の特別管制区¹⁴が設定されており、管制機関から許可された場合を除き有視界飛行方式による飛行が禁止されている。

更に本県には米軍の訓練を行うための訓練空域があり、空対空、海対海、海対空の各射撃訓練や艦砲射撃訓練等が行われている。これらの空域設定においても、民間航空機の運航に影響を与えている。

図 3.4.5.1 本島の管制空域



¹³ 航空交通管制圏とは、航空機の離陸及び着陸が頻繁に実施される飛行場及びその周辺の空域

¹⁴ 特別管制区とは、管制機関から許可された場合を除き有視界飛行方式による飛行が禁止された空域

第3章 調査

3.4.6 基地要件調査の例

今回の消防防災ヘリ導入検討の契機となった北部地域からの基地要望場所及び既存県有地について、実例として現地確認を行った。その結果は表3.4.6.1に示したとおりである。

基地整備にあたっては、その要件・条件の確認が必要となる。主なものにはスポット数の確保のための敷地面積、塩害・津波想定への対策、近隣施設・住宅への騒音等対応、飛行ルートへの障害等があげられる。

今回の視察地のうち、県消防学校については、7,000㎡以上の土地拡張ができれば、消防防災ヘリ基地の候補場所としての可能性があり、備蓄倉庫や各種訓練施設等が整備されていること、グラウンドが災害時のスポットとして活用可能であることも評価できる。ただし、周辺には住宅があるために地域住民への説明と理解を得ることが必要となることや、普天間基地の管制圏内に位置するための同基地との調整など、整備に至るまでには解決すべき問題がある。

今回の現地確認は、設置場所を確定するものではなく、基地整備にあたり、何が問題となるのか、どのように候補地を選定していくかを確認するための例として実施したものであるが、結果として、最適な候補地として挙げることはできず、消防防災ヘリの導入にあたっての課題となる。

表 3.4.6.1 市町村要望地及び県有地

	ゆいの浜 (大宜味村)	やんばるの家 (大宜味村)	大保ダム (大宜味村)	県消防学校 (中城村)
土地面積	5,000㎡以上ある が形状が細長く 整備困難	5,000㎡以下	5,000㎡以下	現状3,600㎡ (土地拡張により 7,000㎡以上確保 可能)
標高	3~4m程度	130m程度	80m程度	137m程度
周辺住宅等	住宅は殆どなし	養護、老人ホーム あり	住宅は殆どなし	周辺住宅あり
飛行経路	設定可能	樹木伐採等 必要	樹木伐採等 必要	設定可能
塩害	影響大	影響小	影響小	影響小
津波被害想定	有	無	無	無

(出典：当該検討委員会内部調査データ)

第3章 調査

3.5 沖縄県内における他機関ヘリコプターの現状

3.5.1 活動の現状

新たに消防防災ヘリを導入するにあたっては、現在の県内の災害等対応にあたっての立ち位置、役割を再定義する必要がある。このため、県内の6つの関係機関のヘリ活動状況について、調査を行った。

(1) ドクターヘリ

平成17年7月より浦添総合病院がU-PITS 民間救急ヘリ搬送システムとして稼働、平成20年12月よりドクターヘリとして運航を開始した。昨年度は約400件の搬送実績となっており、小型双発ヘリを使用し、離島の患者搬送だけでなく、本島内で発生した救急現場への出動にも対応している。

(2) MESH ヘリ

医療過疎地である沖縄県北部地域の救命策として、2007年6月から北部地区医師会病院が民間救急ヘリコプターの運航を開始した。MESH ヘリを活用した『救命』と『専門医等派遣支援』により、へき地・離島医療の格差改善を図るための活動を行っている。

近年(2014～2016年度)は、沖縄県北部地域の12市町村にて構成された北部広域市町村圏事務組合からの補助により、運休することなく運航を継続していたが、2016年度の補助事業終了に伴い、2017年4月から運休している状況である。

(3) 内閣府防災ヘリ

平成18年4月から運航している内閣府防災ヘリは災害時に沖縄県内(本島及び周辺離島)の公共土木施設の被害状況や、一般被害状況の情報収集を迅速に行い、適切な応急復旧体制の確保のための情報収集活動を行っている。昨年度の情報収集活動による出動は9件であった。

(4) 陸上自衛隊

365日24時間体制で本島周辺離島、八重山地区から本島へ急患空輸している。年間150件程度の急患空輸の出動があり、自衛隊による急患空輸は、自衛隊法第83条に基づく災害派遣の一環(県知事からの要請)により対応し、これまでの累計9,161件(H29.8.31時点)である。しかし、自衛隊の本来任務ではなく、自衛隊の任務飛行実施中は急患空輸の即応が難しいことがある。

(5) 海上保安庁

県の要請に基づき、離島での急患や緊急医療要員・医療器材の輸送に協力している。

第3章 調査

八重山地区には大きな病院もヘリコプターを有する陸上機関もないことから、昭和48年に沖縄県知事との間で結ばれた申し合わせに基づき、陸上で発生した急患にも代替手段がない場合は365日24時間体制で対応している。

同申し合わせ締結以降、累計2,900件以上の急患空輸を実施している。昨年度は80件の出動に対応した。しかし、海上保安庁ヘリは海難事案に即時対応することが本来任務である。

(6) 県警ヘリ

県警ヘリを2機所有し、那覇空港に基地を構えて、空からの警ら活動、犯人の捜査や追跡等の捜査活動、交通取締り、救助などで活用されている。主な活動は搜索活動で、ヘリには救急、消火資機材などは装備されていない。

昨年度の救難救助のための搜索活動は16件となっている。救助用のホイストは装備し、要請があれば救助にも対応するが、県内には高い山もないため、ヘリ救助事案は殆ど行われていない。

3.5.2 県内ヘリの活動実績（平成28年度）

県内ヘリの出動実績については、表3.5.2.1に示すとおり、ヘリによる患者搬送は自衛隊ヘリ、海上保安庁、ドクターヘリ等がその活動を行っており、年間500件以上の出動件数となっている。また、ドクターヘリの重複要請による未出動件数は、表3.5.2.2に示すとおり、平成28度が34件、平成29年度は1月末時点で24件となっている。

表3.5.2.1 県内ヘリ出動実績表

	ドクターヘリ	MESHヘリ	内閣府 防災ヘリ	陸上自衛隊	海上保安庁	県警ヘリ
救急現場出動	131件	74件	—	153件	80件	—
施設間搬送	267件	121件	—			—
救助活動	—	—	—	—	—	—
消火活動	—	—	—	—	—	—
搜索活動	—	3件	—	—	—	16件
情報収集	—	—	9件	—	—	—
備考					27年度実績 80件全て先島	16件は救難救助の搜索活動

（出典：平成29年当該委員会内部調査データ）

第3章 調査

表 3.5.2.2 ドクターヘリ重複要請による未出動件数¹⁵

年度	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25	平成 26	平成 27	平成 28	平成 29
件数	4 件	4 件	6 件	7 件	14 件	12 件	8 件	23 件	34 件	(24 件)

(出典：沖縄県ドクターヘリ運航調整委員会データ)

※平成 29 年度は 30 年 1 月末時点の件数

3.5.3 県内ヘリの機体装備等

県内で活動を行っているヘリ機体の性能、装備は表 3.5.3.1 に示すとおりである。

ドクターヘリ、MESH ヘリは救急患者搬送仕様の小型ヘリであり、内閣府防災ヘリは、小型ヘリを使用し撮影資機材のみを装備している。県警ヘリは、救急、消火を行わないため、撮影資機材、救助資機材のみを装備している。海上保安庁は、消火資機材以外の救急、救助、撮影資機材を装備しており、県内ヘリで救急、救助、消火、撮影資機材を全て装備されているのは自衛隊ヘリのみである。

表 3.5.3.1 県内ヘリ機体性能、装備

							
	ドクターヘリ	MESH ヘリ	内閣府 防災ヘリ	陸上自衛隊	海上保安庁	県警ヘリ	
①ヘリ名称	EC135 (小型)	AS350 (小型)	AS355 (小型)	UH-60JA (大型) CH-47JA (大型)	AW139 (中型) S76D (中型)	AS365 (中型) A109 (小型)	
②搭乗人員 (操縦士整備士含む)	6 名	5 名	5 名	UH-60JA 15 名 CH-47JA 58 名	AW139 4-7 名 S76D 4-7 名	AS365 13 名 A109 8 名	
③航続距離 (実働時の概ね)	約 350 km	約 350 km	約 350 km	UH-60JA 1100km CH-47JA 1100km	AW139 非開示 S76D 非開示	AS365 約 500km A109 約 500km	
④ 装備資 機材	救急活動	○	○	×	○	○	×
	救助活動	×	×	×	○	○	○
	消火活動	×	×	×	○	×	×
	撮影資機材	×	×	○	○	○	○

(出典：平成 29 年当該委員会内部調査データ)

¹⁵ 重複要請による未出動件数とは、ヘリ出動要請が入ったが、ヘリが既に出動中のためキャンセルした事案をいう。

第4章 本県における現状の課題と必要性

第4章 本県における現状の課題と必要性

4.1 気候的条件

本県の気候は亜熱帯性海洋気候に区分され、表4.1.1に示すとおり、年間10個前後の台風が接近し、また、台風や梅雨の時期に限らず激しい集中豪雨となる気候的な特徴がある。このため、毎年何らかの台風被害や、時には、土砂崩れ・交通途絶等により、陸上から接近できない孤立地域が発生している。平成29年には、台風18号により宮古島で14,090戸が停電し、農作物の被害、怪我人等の発生が発生しているほか、本島北部河川で大雨増水による行楽客54名の孤立事案が発生している。

このような場合の状況把握の困難性、他に手立てがない状況に陥る可能性を踏まえると、次の用途での消防防災ヘリの必要性、有効性が大きくクローズアップされる。近年極端化しつつある異常気象の傾向や、これに伴う気象災害に際しても、十分な備えが必要である。

- ・ 空中からの迅速な情報収集、状況把握
- ・ 孤立地域でのヘリによる救助活動
- ・ 物資・人員輸送による応急対策活動

表4.1.1 本県における台風接近の数（年間）

年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
接近数	7個	11個	9個	10個	6個	7個	7個

¹⁶（出典：平成29年国土交通省気象庁ホームページ）

（出典：平成29年沖縄気象台データ）

（注） 台風の中心が沖縄県のいずれかの気象官署等から300km以内に入った場合を「沖縄地方に接近した台風」としている。

4.2 地理的条件

本県は、県土全域が海に面しており、毎年、漁船の遭難事故や、釣り・ダイビング・サーフィンなどのレジャー客による水難事故が多数発生している。28年度は表4.2.1に示すとおり、49名の水難事故が発生し、そのうち27名が死亡した。このような水難事故については、できるだけ早く現場へ到着し、捜索・救助活動を行うことが人命救助の確率を高める唯一の手段であり、事故発生時における上空からのヘリによる活動が効果的である。

¹⁶ <http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/typhoon/statistics/accession/okinawa.html>

第4章 本県における現状の課題と必要性

表 4.2.1 水難事故発生件数

	平成 27 年度	平成 28 年度
発生件数	36 件	49 件
事故者総数	39 名	71 名
(死亡)	(23 名)	(27 名)

¹⁷(出典：沖縄県警察本部データより)

また、本県は、東西約 1,000 km、南北約 400 kmの海域に大小 160 もの島々が点在する全国でも有数の島嶼県である。そのうち、有人離島は 39 島あり、約 13 万人の島民が生活している。陸路でつながらない離島で災害が発生した場合は、迅速な救護活動、急患搬送などが必要となることから、消防防災ヘリの存在が離島に住む人たちの生活の安心・安全に直結すると考えられる。

離島を抱える都道府県は多くあるが、沖縄県自体が本土から遠く離れたところに位置するため、沖縄県に対する他県からの支援は、他の都道府県と比べ厳しい状況にある。このように他県から遠く離れた本県で大災害が発生した場合、数日間孤立する可能性がある。この間の迅速な情報収集、救護活動、人員・物資輸送や急患搬送などには自衛隊、海上保安庁等関連機関との連携とともに、自ら運用できる消防防災ヘリを保有することが非常に有効な手段となる。

4.3 救急医療体制

本県の救急搬送については、第3章 3.5.2「県内ヘリの活動実績」で示したとおり、年間 500 件以上のヘリ救急患者搬送があり、現在は、ドクターヘリ、自衛隊、海上保安庁の理解と協力を得ながら対応している状況にある。しかしながら、自衛隊、海上保安庁による救急患者搬送は、自衛隊法による災害派遣として、または、知事との申し合わせにより運用されているものであり、各機関の平時通常業務とは異なるため、その活動は制約を受けざるを得ない。

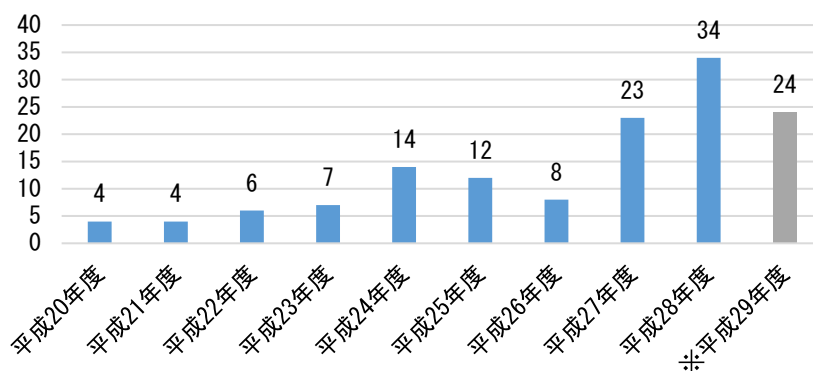
また、救急専用ヘリであるドクターヘリ活動については、本島内の現場出動が増加傾向にあり、このため、図 4.3.1. に示すとおり、重複要請による未出動件数は、昨年度 34 件となっており、今後も年間 30 件程度は発生すると考えられる。北部地域で救急ヘリ活動を行っていた「MESH サポート」は平成 29 年度より活動を停止している状況にある。

消防防災ヘリはドクターヘリと異なり、救急専用としての運用や、医師添乗を 100% 実現するものではないが、救急医療体制を補完するうえで、消防防災ヘリの導入意義は大きい。

¹⁷ <http://www.police.pref.okinawa.jp/docs/2015022200039/>

第4章 本県における現状の課題と必要性

図 4.3.1 ドクターヘリ重複要請による未出動件数



(出典：沖縄県ドクターヘリ運航調整委員会データ)

※平成 29 年度は 30 年 1 月末時点の件数

4.4 現在の航空消防防災体制

現在、沖縄県の人口は年々増え続けており、特に都市部には、高密度化と再開発計画、超高層ビルの出現など、都市構造の変化が起きている。これに伴い、災害の様相も多様化、複雑化することが予想され、超高層ビル火災等の新しいタイプの災害では、従来型の消防力のみでは大きな困難が生じるおそれがある。たとえば、県内消防機関が保有するはしご車のはしご長は、那覇市消防局で 40m、ニライ消防本部で 35m 等となっている。しかし、消防庁の平成 29 年度防火対象物実態調査によると、表 4.4.1 に示すとおり県内には高さ 40m 以上の建物が 190 棟以上存在している。現在の空中消火・救助等活動については、自衛隊の活動に依存する状況にある。

表 4.4.1 40m 以上の建物棟数

市町村	那覇市	宜野湾市	石垣市	浦添市	糸満市	沖縄市	合計
棟数	129	5	3	13	1	12	194
市町村	豊見城市	うるま市	宮古島市	本部町	南城市	西原町	
棟数	3	4	2	1	1	3	
市町村	南風原町	北中城村	恩納村	北谷町	読谷村		
棟数	2	2	3	9	1		

(出典：平成 29 年度防火対象物実態調査 (高層建築物))

第4章 本県における現状の課題と必要性

また、本県には他県と比較して高い山はないが、やんばる、西表島等に広範囲の亜熱帯樹林が広がるなど交通路が整備されていない地域がある。平成29年には、やんばる地域において外国人観光客が遭難し、県警ヘリが出動して行方不明者の捜索活動を行っている。しかしながら、県警ヘリの活動は、基本的には捜査・捜索であることから、救急・救助活動を前提として活動する消防防災ヘリと同列には扱えず、その機能、体制としても相互の連携・補完によって、より効果的な活動につながるものである。なお、やんばる、西表両地域は、世界自然遺産「奄美・琉球」（鹿児島・沖縄県）の推薦候補地となっており、世界遺産に登録されれば観光客も増加すると考えられる。

さらに、米軍基地の存在する本県においては、基地内における山林火災が発生することがあり、延焼のおそれがあるとともに、平成29年には民間地域での米軍ヘリの炎上事故が発生し、その初期消火活動を米軍ヘリが行っている。県警や海上保安庁のヘリには空中消火の装備はなく、県内において空中消火能力をもつヘリを保有している機関は、自衛隊のみである。

消防防災ヘリは、映像伝送、消火、捜索・救助のための機能、能力を備えたものであり、高層建築物、山林や大規模火災、遭難・捜索に対応するための体制強化となるものである。

第4章 本県における現状の課題と必要性

4.5 本県が被災した場合の消防防災ヘリ活動

本県が大規模災害で被災した場合、他県からの支援が来るまでに3日程度かかることが考えられ、即時の応援は困難である。また、自衛隊等他機関への要請も可能であるが、出動や活動による情報収集等でのタイムラグは必ず発生してしまう。災害が発生した場合に、沖縄県は自ら迅速かつ的確な情報収集と、救急・救助、消火活動を行う手段を持っておらず、初動のリスクを抱えていることになる。消防防災ヘリは、その機動性、高速性から初動対応として大いに期待でき、また、隔絶性の高い離島地域に対する迅速な応急対策活動にとっては、必須の手段であるといえる。

なお、本県が大規模災害で被災した場合には、過去の災害例として表4.5.1に示すとおり、多数の応援ヘリから支援を受けることになる。このとき、被災地航空隊では、応援ヘリのためのヘリポート確保、燃料確保、気象情報収集などあらゆる受援準備を行わなければならない。しかしながら、本県には航空隊が設置されていないため、現時点ではヘリ運用のための十分な知識、経験を有していない。消防防災ヘリを導入することにより、ヘリ運用の知識や経験が育まれ、応援ヘリの適時・的確な調整能力を獲得・向上させることができる。

表 4.5.1 災害時における消防防災ヘリ支援状況

	年月	応援機数
東日本大震災	平成23年3月11日	58機（最多47機 ¹⁸ ）
熊本地震	平成28年4月14日	最大18機
群馬県（林野火災）	平成26年4月15日	7機
広島県（土砂災害）	平成26年8月20日	6機
長野県（林野火災）	平成27年3月31日	6機

（出典：平成25年3月「大規模災害時の航空隊地上支援等に関する調査研究報告書」全国航空消防防災協議会）

（出典：平成28年6月「週刊ウイング2995号」航空新聞社）

（出典：平成28年3月「消防防災ヘリコプターの操縦士の養成・確保のあり方に関する検討会報告書」）

（出典：平成26年10月「消防の動き14年10月号」）

（出典：総務省消防庁災害情報より）

¹⁸ 最多47機とは、1日で最も多く被災地で活動した消防防災ヘリの機数

第4章 本県における現状の課題と必要性

4.6 被災地への消防防災ヘリ支援活動

消防組織法では、全国の消防機関相互の援助体制により構築、編成される消防の応援部隊「緊急消防援助隊」が定義されており、前表 4.5.1 のとおり、東日本大震災や熊本地震等の際にも多数の消防防災ヘリが負傷者の搬送、孤立者の救助などの災害対応を実施している。県下各消防本部（局）の緊急消防援助隊登録状況は、平成 29 年 4 月時点で指揮隊、消火小隊、救助小隊等 57 隊となっているが、消防防災ヘリがないことから航空小隊の登録はない。

また、九州・山口 9 県では、大規模な災害が発生し、被災県独自では十分に応急措置が実施できない場合において、相互間の応援を円滑に行うための災害時相互応援協定が締結されている。

このように、首都直下型地震や九州・山口地域での災害が発生した場合、被災地に迅速に出動して、人命救助を効果的に行うことができるように、航空小隊としての機能も求められている。九州・山口各県の消防防災ヘリの配備状況は表 4.6.1 のとおりである。

表 4.6.1 九州・山口各県の消防防災ヘリ状況

県	所有数
福岡県	3 機（福岡市 2 機、北九州市 1 機）
佐賀県	32 年度導入予定
長崎県	1 機
熊本県	1 機
大分県	1 機
宮崎県	1 機
鹿児島	1 機
沖縄県	未配備
山口県	1 機

（出典：平成 29 年総務省消防庁データ）

第4章 本県における現状の課題と必要性

4.7 導入の必要性に関するアンケート結果

平成28年度に沖縄県が実施した県内消防・市町村へのアンケートでは、図4.7.1、図4.7.2に示す通り、約90%の消防本部、約75%の市町村から消防防災ヘリの導入は必要（どちらかといえば必要も含）という結果となっている。このように、多くの消防機関、市町村が消防防災ヘリ導入の必要性について認めている。

ただし、平成28年度当時のアンケート調査は、今回の各種調査実施以前に行われたものであり、導入・運用のための要件等は不明瞭な条件下であることを考慮する必要がある。アンケート調査の段階においても、航空隊員の確保、人件費の負担を課題とする回答がそれぞれ5割を超えていた。

図4.7.1 消防防災ヘリ導入の必要性
18消防本部

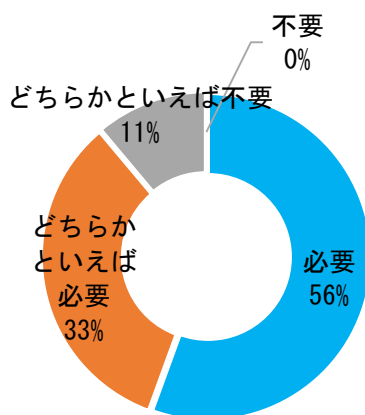
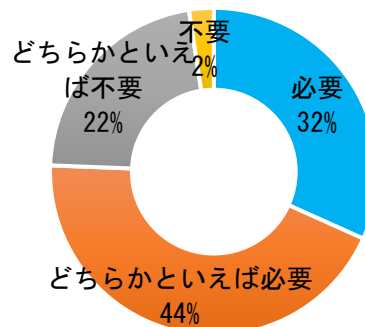


図4.7.2 消防防災ヘリ導入の必要性
41市町村



(出典：H28年度沖縄県調査結果より)

4.8 導入効果

県内ヘリの出動実績を基に算出した需要件数では、ドクターヘリ重複要請による未出動事案が昨年度34件、自衛隊による急患空輸が69件、県警ヘリの救難救助のための捜索活動が16件、内閣府防災ヘリが行う台風襲来後等における情報収集活動が9件となっており、表4.8.1に示すとおり、本島及び周辺離島だけで年間120件以上の実績ベースでの需要があることがわかった。

第4章 本県における現状の課題と必要性

表 4.8.1 需要件数

救急患者搬送		件数
	ドクターヘリ重複要請による未出動件数	34 件
自衛隊急患搬送（周辺離島のみ）	69 件	
搜索活動	県警ヘリ（救難、救助の搜索）	16 件
情報収集	内閣府防災ヘリ（情報収集）	9 件
計		128 件

（出典：平成 29 年度当該委員会内部調査データ）

これに加え、本県が台風常襲の亜熱帯地域、海洋島嶼県であることによる風雨災害、孤立事案、水難事故、遭難等の発生、市街地地域の高密度化と高層ビルの出現等都市構造の変化から、前述の実績ベース需要以外の潜在的需要が相当程度あるものと見込まれる。地勢にとらわれないヘリコプターによる上空からの情報収集・状況把握、消火・救急・救助活動、人員・物資輸送は、そのような需要に応えることができる極めて有効な手段である。

現時点において、本県の航空消防防災活動は、自衛隊、海上保安庁、県警ヘリ等がその役割を担っているが、同時に緊急用務が重複した場合や、他機関ヘリが整備点検中という場合があり得る。この場合についても、相互応援体制を築くことにより、広域的に間断なく消防防災業務を遂行することができ、平時における消防防災体制の強化を図ることができる。

さらに、本県が大規模災害で被災した場合、他県からの支援が整うまでの間、消防防災ヘリを自ら運用することで、即応対応能力を保有することができる。また、他県で大規模災害があった場合の緊急消防援助隊として、これまで当県からは派遣できなかった航空小隊を派遣することが可能となる。

第5章 導入する場合の課題、問題点

第5章 導入する場合の課題、問題点

5.1 前提事項の整理

消防防災ヘリの導入を検討するにあたっては、必要となる機体や施設、人員といった目に見える整備・配備内容に入る前に、それらに大きく影響を与える前提条件を整理する必要がある。

それは、どのような目的でどのような活動を想定しているのか、また、その活動の範囲や時間帯はどのようなものか、といったものであり、導入・運用の要件定義につながるものである。

これにより、機体において確保しなければならない航続距離等の機能・性能、配置人員や施設・設備等にかかるおおよその規模感が定まってくる。そのため、第5章で、以下に記載する各課題については、それぞれの内容とともに、前提事項を勘案して具体化を進めなければならない。

5.2 ヘリコプターの機体

消防防災ヘリを運用するためには、まずは運用する機体を調達する必要がある。

これまでの調査で、道県防災ヘリのほとんどは購入により調達してすることがわかっており、購入のための県の財政負担が必要となる。

また、機体の調達にあたっては、導入の目的、活動内容、活動範囲、安全性、経済性等を適切に検討し、それによって想定される消防防災活動に適合した機種要件を定め、公正に選定を行う必要がある。このため、調達のための選定委員会のような枠組みを設定し、仕様書を定め、入札や総合評価等により競争性を担保した調達手続きを行う必要がある。

なお、ヘリ機体については、発注から製造、装備、納入までに2年程度を要することも考慮しておく必要がある。

5.3 装備・資機材

ヘリ機体の調達とともに、救急、救助、消火、情報収集といった消防防災ヘリ活動をより効果的に行うための、ヘリに装備すべき装置、ヘリに搭載する資機材、ヘリを整備するためのまたは運用するための資機材など多数の装備品を調達する必要がある。

特に、ヘリ専用の映像伝送装置については、中継エリアをカバーする複数の地上中継局とともに運用するヘリテレと、衛星を用いて伝送するヘリサットの方式があり、いずれにしても、その費用が高額となることから、地域の実情に応じた適切な選択が必要となる。

第5章 導入する場合の課題、問題点

5.4 航空基地の整備

消防防災ヘリを運用するためには、活動の拠点となる基地施設が必要になる。

航空基地には、離着陸帯、駐機場、格納庫、燃料施設、航空隊員事務所棟等を整備しなければならない。

そのためには、県内の空港または別の場所を確保する必要があり、空港以外の場所に整備する場合は、敷地面積7,000 m²以上の場所が必要となる。場所の要件としては、主要関係機関からのアクセスの良さも重要であり、津波被害や塩害の自然災害の影響を考慮する必要がある。また、航空基地は、恒常的なヘリ活動の拠点として、ほぼ毎日ヘリが離着陸することが想定されるため、住民への理解を得やすい場所に選定しなければならない。そのため、周辺へのヘリ騒音、風害、飛行経路についても踏まえておく必要がある。飛行経路については、高層建築物などの障害物や管制区、制限空域にも影響を受ける。本島には那覇空港や嘉手納基地、普天間基地などがあり、航空交通管制上、消防防災ヘリ運用に影響を及ぼすことがあることから、基地整備にあっては出来る限り飛行制限の受けない場所に選定することが望ましい。

また、本県に大規模災害が発生した場合、他県の支援ヘリによる支援を受けることになるが、多数の支援ヘリが効果的にヘリ活動をおこなえるように、大規模災害に備えた燃料貯蔵施設、電源設備、支援ヘリの駐機スペースなどの付随施設の整備も考慮し整備する必要がある。

なお、基地整備については、場所の決定後も、設計、航空局申請、建設、航空局検査の期間として3年程度を要し、また、場所によっては、後述(6.1)する環境アセスメントの期間も別途、考慮しておく必要がある。

5.5 運航方式（運航要員確保）

運航については、操縦士や整備士を、自ら育成または採用してこれを実施する自主運航方式と、運航管理を含め民間の運航会社へ委託する方式があるが、運航方式を決定するにあたって、長期にわたって安定的に運用できる方法を選択する必要がある。

また、平成29年3月に発生した長野県消防防災ヘリの事故を踏まえ、安全な運航のためのダブルパイロット制¹⁹についても考慮する必要がある。

¹⁹ ダブルパイロット制とは、機長とは別の操縦士を副操縦士席に乗せて操縦業務を行う操縦士2名体制による運航のことをいう。副操縦士がヘリ機内の計器チェックや周囲の警戒を行い機長の負担を軽減することができ、また、機長の体調が急に悪化した場合にも、副操縦士が操縦を代わって運航することができる。

第5章 導入する場合の課題、問題点

5.6 航空隊員の確保

消防防災ヘリによって消防防災業務の活動を行うためには、航空消防隊員8～9名が必要になる。

航空消防隊員は、その任務の特殊性から、一定の訓練・経験を積んだ消防吏員である必要があり、県にはこのような消防吏員がいないことから、市町村（消防局・本部）の理解と協力を得ながら、派遣等によって確保する必要がある。

その派遣等にあたっては、航空消防隊員として必要な資格や経験、ローテーション等の制度、費用負担等について、県及び市町村間で十分な協議・調整が行われる必要がある。

5.7 教育訓練

消防防災ヘリによる消防防災活動を行うためには、通常の消防における消火・救急・救助等の知識・技術の他に、航空隊として特別な知識・技術を要する。このため、運航開始前に、他県等の防災航空隊に協力依頼を求め、研修を行うなど教育・訓練を実施する必要がある。

また、航空隊員に対する教育訓練は、任務の特殊性・多様性・危険性に鑑み、運用開始後も継続的に行わなければならない。

5.8 運航管理規程、協定等の策定

消防防災ヘリの安全かつ効果的な運用を図るには、ヘリの運航管理等活動の拠り所となる必要な事項を定めた運航管理規程などを策定し、定められた手続きに則り運用しなければならない。

また、市町村の要請により活動を行うための協定や、他県・県内関係機関との応援協定等についても必要となる。

5.9 運営のための体制等

消防防災ヘリ・航空消防隊の円滑な運営管理にあたっては、活動に伴う経費処理や隊員確保等、県及び市町村が一体となって、これを取り扱い、処理する必要がある。そのため、どのような仕組みでこれを執り行うのか、その準備段階から県と市町村が緊密に協議を行っていく必要がある。

第5章 導入する場合の課題、問題点

5.10 環境整備（ヘリポート確保・整備等）

消防防災ヘリが、より効果的な活動を行うためには、ただ1カ所の航空基地だけでは不十分であり、離着陸場所の調査、確保が必要になる。現在、ドクターヘリ等が使用している離着陸場所を使用することが想定されるが、消防防災ヘリの機種は中型機以上であるため、小型のドクターヘリが着陸可能な場所でも、消防防災ヘリが着陸できない可能性も十分ある。

したがって、まずは県内にどれだけの着陸可能場所があるのか調査し、そのうえで関係機関とともに必要な環境整備を検討していく必要がある。

5.11 費用

5.11.1 初期及びランニング費用

消防防災ヘリを導入するためには、ヘリ機体、装備資機材の調達費用のほか、拠点となる基地整備などの初期費用が必要となる。後述するが（第6章）、ヘリ調達費として約20億円、基地整備費用には約10億円の建設工事費が必要となり、初期費用として、約30億円の費用負担が伴うものと算定される（土地に関する費用、環境評価・航空局申請等にかかるコンサル費用を除く）。総務省では消防防災ヘリ導入団体への補助金、交付税措置等の財政支援があるが、どのような支援メニューを活用するのか、また、差分に関する財政負担をどうするのか、といったことが課題となる。

また、同じく後述するが（第6章）、導入後においても、施設維持管理、機体の整備費、運航管理費など、消防防災ヘリ運航に係る維持管理運用のために、年間2.84億円の費用負担が伴う。このランニングコストの2.84億円の中には、前述（3.3.7）に示した派遣航空隊員の人件費約6,600万円が含まれている。機体及び施設の維持管理については県に対し、消防職員については市町村に対し、それぞれ交付税措置が算定されているが、消防防災ヘリを県の事業として導入するにあたっては、県及び各市町村の財政負担またはそのあり方に対する理解と協力が必要となる。

5.11.2 機体のリース及び無償貸付機材の活用

消防防災ヘリを保有する道県においては、全ての自治体でヘリを所有し、運航している。これは、機体購入時における総務省所管の国庫補助制度等があるほか、装備を含め機体の差が均一でなく、リースに対応する会社が現状においてほぼないことが要因と考えられる。

一方で、ドクターヘリの契約は、全国的にヘリ機体を運航会社が所有する契約形態となっており、その契約には、ヘリ機体、操縦士、整備士等の運航人員や、機体整備に係る費用なども含まれている。ドクターヘリ事業の予算については、厚生労働省により、救急医療対策実施要項に定められており、年間通じて運航する条件で予算措置がなされているほか、機体

第5章 導入する場合の課題、問題点

に求められる機能差が少ない。このため、ドクターヘリについては、運航会社が複数の機体を保有し、整備点検中に、別の予備機による運航が可能となっている。

消防防災ヘリを導入する場合、機体については購入とリースという契約の選択肢があるが、国の財政支援制度の活用や、ヘリ機体の耐用年数を約20年で比較した場合を比較すると、表5.11.2.1及び表5.11.2.2のとおり、リースの場合は初期の投資が大きく軽減されるが、地方債（緊急防災・減災事業債）を適用した場合は累積7年、国庫補助を適用した場合は累積15年で逆転がおり、購入のほうがトータルコストは安くなる。また、総務省消防庁では、「緊援隊無償貸付機材」の制度があり、同制度による消防防災ヘリの無償貸付について、増機であること、かつ24時間運航を導入の前提とした場合に適用できる。広大な海域を抱える本県においては、1機でカバーできる範囲を想定しつつ、2機目の導入も視野に入れながら検討すべきである。

表 5.11.2.1 運航契約の経費比較

		県が機体を購入した場合		機体を含むリース契約した場合
		国庫補助	地方債（緊防災）	
ヘリ機体装備		20億円	20億円	—
国庫補助等		-4.36億円	-13億円 *1	—
運航・整備（年間）		2億円 *2	2億円 *2	3.08億円 *2
累積	1年	17.64億円	9億円 *3	3.08億円
	7年	29.64億円	21億円 *3	21.56億円
	15年	45.64億円	37億円 *3	46.2億円
	20年	55.64億円	47億円 *3	61.6億円
*1 元利償還金の7割が交付税措置（△14億）されるが、利子分を考慮し△13億とした。				
*2 運営に伴う都道府県普通交付税措置は未考慮				
*3 地方債の償還やこれに伴う交付税措置は未考慮（1年目に単純算入）				

第5章 導入する場合の課題、問題点

表 5.11.2.2 機体を含むリース契約した場合の算出根拠

項目	金額	内容
機体減価償却費	100,000 千円	調達価格 20 億円/20 年償却=1 億円 (直近 3 年の機体更新実績の平均値)
整備点検費用	44,338 千円	全国調査の結果より (5 航空隊の平均値)
航空保険料	14,876 千円	全国調査の結果より (7 航空隊の平均値)
燃料費	22,002 千円	燃料消費量 380ℓ/1 時間 燃料費 193 円/ℓ (県内他機関へリ燃料実績) 年間飛行時間 300 時間
人件費等	98,473 千円	全国調査の結果より (5 航空隊の委託料の平均値)
管理費	27,968.9 千円	10% (その他諸経費等)
合計	307,657.9 千円	

※これらの年間費用には、一時的な代替機の機体レンタル費用は含まれていない。運航不能期間の代替性を確保するために複数機を確保する要件の場合は、別途、減価償却費、整備点検費用、保険料などの費用が倍増することとなる。

第6章 導入する場合の概算事業費

第6章 導入する場合の概算事業費

6.1 消防防災ヘリ導入に係る初期費用

消防防災ヘリ導入に係る初期費用として、「ヘリ機体、装備資機材費用」と「航空基地整備費用」に分けて、それぞれの費用を算出した。初期費用算出の条件として、機体はリースでなく購入とした場合、表 6.1.1 に示すとおり、基地整備費用と併せて約 30 億円の経費を要する。

ヘリ機体、装備資機材の調達価格は、前述（3.3.15）に示したとおり、直近 3 年の情報では 1 機あたりで最安値：約 10.5 億円、最高値：約 27 億円、平均値：約 19 億円となっている。ヘリ機体、装備資機材の調達は、機種、装備、為替等によって大きく変動するため、概ねの平均値として約 20 億円と算出した。なお、この概算費の中には消防防災ヘリの標準的な装備は含まれている。

航空基地整備としては、前述（表 3.4.4.1）に示したとおり、千葉市消防局ヘリポート、横浜ヘリポートの施設調査の結果から基地施設施工工事費として約 10 億円かかることがわかった。視察ヒアリングした千葉市及び横浜市施設の施工工事時期は 20 年以上前のものではあるが、参考値として示す内訳の概算算出と大きなずれはない。ただし、この金額は、施工工事費のみの費用であり、その他の土地購入費、コンサルタント費、映像伝送をヘリテレとする場合の地上中継局等の整備費用は含まれていないこともあわせ、施設規模とともに大きな変動要因を含んでいることに留意が必要である。

また、整備場所によっては条例などに定めている、環境影響評価、いわゆる環境アセスメントが必要となる場合もある。環境アセスメントは、環境の悪化を未然に防止し、接続可能な社会を構築するために不可欠な仕組みである。本県の環境影響評価条例では、大気質や水質、生態系等の環境要素を 4 つに区分し、その区分された環境要素ごとに環境アセスメントを行うこととなっている。また、環境要素ごとの具体的な調査項目や調査・予測・評価の手法については、沖縄県環境影響評価技術指針²⁰に定めている。

沖縄県環境影響評価条例の対象事業には、ヘリポートも対象とされているが、一般地域の場合は、滑走路長 30m 以上が対象であり、特別配慮地域²¹の場合は滑走路長 15m 以上が対象となっている。防災航空基地として想定するヘリポート滑走路長は、30m を超えるものを必要としないが、整備場所として特別配慮地域に設置する場合には、環境アセスメントが必要となる可能性がある。

これらの実施に係る費用や、ヘリ実機による騒音測定を実施する場合は、ヘリチャーター費用などが別途発生する。

²⁰ <http://www.pref.okinawa.jp/site/kankyo/seisaku/hyoka/assess.html>

²¹ 特別配慮地域とは、国立公園特別地域等の自然環境保全上、特に配慮が必要な地域をいう。

第6章 導入する場合の概算事業費

表 6.1.1 初期費用概算

項目	費用	条件等
ヘリ機体、 装備資機材費用	約 2,000 百万円 *1 *2	1 機あたり 最高値 約 27 億円 最安値 約 10.5 億円 消防防災ヘリの標準的な装備は含まれている。
航空基地整備費用	約 1,000 百万円 *3	敷地面積約 7,000 m ² 非公共用ヘリポートに整備した場合 左記に含まれるもの 格納庫、事務所棟 3.5 億円 燃料施設、消火設備（ヘリポート用） 1.05 億円 設計管理費 0.5 億円 着陸帯・誘導路・エプロン 1.4 億円 航空灯火・各種観測機器 0.69 億円 工事費、管理費など 2.15 億円 （上記金額は航空施設コンサルタント会社の実績に基づき概要想定した参考値）
計	約 3,000 百万円	
<p>*1 価格は機種仕様、装備、為替により変動する。</p> <p>*2 映像伝送装置（ヘリテレ）の地上中継局の整備に係る費用は含まない。</p> <p>*3 土地購入費、コンサルタント費（環境アセスメント、ヘリ騒音測定チャーター費）は含まない。</p>		

6.2 消防防災ヘリ運航に係るランニング費用

導入後に係るランニング費用として、6.1 で示したヘリ 1 機、非公共用ヘリポートという条件で「施設維持管理費」「運航・整備費」「管理責任者人件費」「航空隊員人件費」を算出したものを、表 6.2.1 に示す。施設維持管理費は、前述（表 3.4.4.1）に示したとおり、千葉県消防局ヘリポート、横浜ヘリポートへの施設調査の結果より、年間約 1 千万円の維持費用がかかることがわかった。但し、施設維持管理費用の約 1 千万円には、施設の大規模改修の費用は含まれていない。

運航・整備費は、全国調査の結果を基にヘリ 1 機運航、操縦士 1 名の且つ、日中のみ運航している航空隊の運航・整備費を基に算出した。これは、平均的に算出したものであり、点検の時期等により変動があることに留意する必要がある。また、機体・部品メーカーが発行する作業指示書（Service Bulletin）による突発的な大規模部品等は含まれていない。

第6章 導入する場合の概算事業費

人件費のうち、管理責任者の人件費は県職員の課長級を想定しており、航空隊員の人件費は、前述（3.3.7）に示したとおり、9名の航空隊員で構成している航空隊の人件費（平均値）を基に算出した。

このように、消防防災ヘリ運営には年間約2.84億円の経費を要するが、国では消防防災ヘリ導入団体に対して、地方交付税措置がなされているため、これを適切に活用することで財政面での負担を軽減できるものとする。

表 6.2.1 消防防災ヘリ運航に係るランニング費用

項目	費用	条件等
施設維持管理費	約 10 百万円 *1	左記に含まれるもの 施設維持管理費、給油施設維持費 運航支援業務委託費、消防施設点検費
運航・整備費	約 200 百万円 *2 *3	左記に含まれるもの 運航管理委託費、整備点検費、航空保険費 資機材・部品費、燃料費
管理責任者人件費（県職員）	約 8 百万円	課長級給与（1名）を想定
航空隊員人件費（消防吏員）	約 66 百万円	9名航空隊員給与
計	約 284 百万円	
*1 施設大改修費は含まれていない。 *2 ヘリ1機運航、操縦士1名体制、日中のみ運航した場合にかかる費用 *3 メーカー等の指示による突発的な整備は含んでいない。		

（出典：当該検討委員会全国調査データ）

第7章 導入のあり方、今後の方向性

7.1 導入の可否

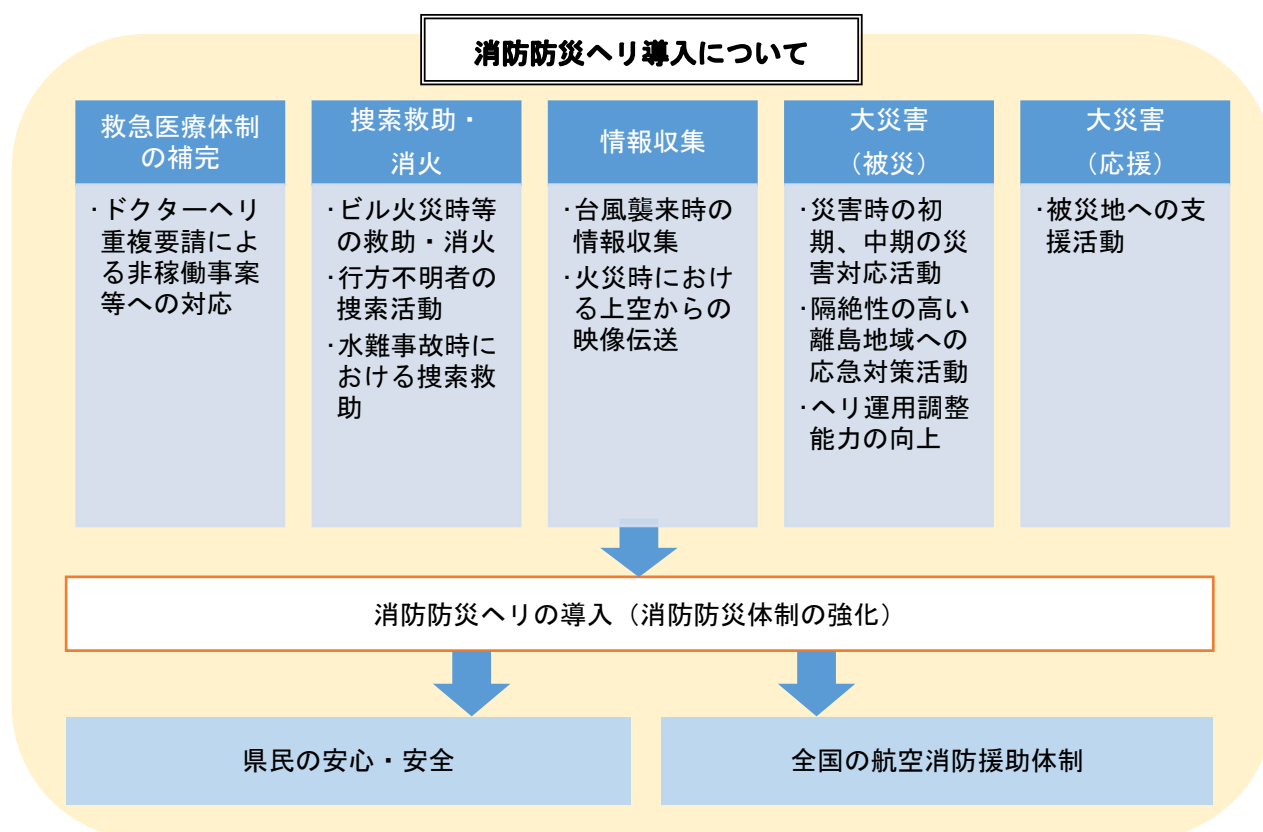
沖縄県への消防防災ヘリの導入可否及び導入する場合の方向性について、今年度4回にわたり検討委員会を開催した。

第4章で述べたとおり、消防防災ヘリは、沖縄県の災害時初動リスクを低減し、消防防災対応力を強化するうえで極めて有効な対応策と考えられ、また、平時においても県内他機関ヘリの稼働件数や、ドクターヘリの重複要請による非稼働件数の実績ベース数値からみて、一定数の需要があることがわかった。さらに、台風襲来時等の情報収集活動、離島や孤立地域の急患・物資・人員の搬送活動、捜索・救助活動などへの対応の必要性について認められた。

同時に、導入するにあたっては、第5章で述べたとおり、活動範囲や航空基地の要件の整理、導入や運用に関するコスト、運航・運用するための体制・人員の確保などといった課題についても明らかとなった。

このため、本委員会においては、課題解決についての一定の方向性を示しつつ、「県内の事故・災害に自ら対応し、大災害への初動対応能力・オペレーション能力を整えることで県民の安心・安全を支えるため、また、国内大災害への航空消防援助体制の最後の空白を埋めるため、消防防災ヘリの導入に向けて、県及び市町村で調整を進めるべき」との結論が出された。

次項以降では、その方向性について記載する。



第7章 導入のあり方、今後の方向性

7.2 導入・運用要件の整理

7.2.1 対象となる主な活動

全国の消防防災ヘリ活動においては、消火、救助、救急及び情報収集等その任務は多岐に渡っている。消防防災ヘリは、地上部隊とは異なる高速での飛行性、空中停止能力、垂直離陸能力のほか、対応する装備、人員積載能力などを備えており、本県においても同様に、消防防災力の向上のためにこれらを充分活かせるような対象活動を設定すべきと考える。

想定される活動内容は以下のとおりであるが、運用にあたっては、出動に関する基準を定める必要がある。

- ア 救急活動
- イ 救助活動
- ウ 情報収集活動
- エ 災害応急活動
- オ 火災防御活動
- カ 広域航空消防防災応援活動
- キ 災害予防活動
- ク その他の公的業務への活用

7.2.2 他機関のヘリとの役割分担

7.2.1に示したとおり、消防防災ヘリは救急、救助、情報収集、災害応急活動など多岐にわたって活動することを想定している。本県に消防防災ヘリを導入するにあたっては、現在、緊急時の災害出動等として出動を要請している自衛隊や海上保安庁、急患等搬送活動を行っているドクターヘリ等他機関ヘリとのすみ分け、役割分担が必要となる。

消防防災ヘリ導入時において想定される役割分担のイメージは、表7.2.2に示すとおりであるが、今後導入が決まれば、他県の連携事例も参考にし、関係機関と十分協議しながら、県の防災体制及び救急体制の更なる充実・向上が図られるように、有効な体制を構築する必要がある。

方向性としては表7.2.2に示すとおり、日中における救助、消火、捜索、情報収集を主体として担うとともに、ドクターヘリ重複要請時の補完として救急現場出動、施設間搬送を行うことを想定している。

第7章 導入のあり方、今後の方向性

表 7.2.2 役割分担（イメージ）

		消防防災 ヘリ	ドクター ヘリ	内閣府 防災ヘリ	自衛隊	海上保安 庁	県警ヘリ
救急現場 出動	日中	○	◎	×	□	◎海上 *1	×
	夜間	△	×	×	□	◎海上 *1	×
施設間 搬送	日中	○	◎	×	□	×	×
	夜間	△	×	×	□	×	×
救助活動	日中	◎	×	×	□	◎海上	△
	夜間	△	×	×	□	◎海上	×
消火活動	日中	◎	×	×	□	×	×
	夜間	△	×	×	□	×	×
捜索活動	日中	◎	×	×	□	◎海上	◎
	夜間	△	×	×	□	◎海上	△
情報収集	日中	◎	×	◎	×	×	△
	夜間	△	×	×	×	×	×

◎（一次）本来業務として運航

○（二次）一次出動ヘリが対応できない場合等に運航

△（三次）特段の事情があるとして、運航管理責任者が判断し運航（大災害時等）

□ 自衛隊法に基づく県知事からの要請により活動を実施

×（四次）原則、運航しない。

*1 県と第十一管区海上保安本部との申し合わせにより搬送を実施

7.2.3 ヘリ配備数

消防防災ヘリの導入にあたっては、機体、装備、資機材、航空基地の整備及び運用に莫大な費用が伴うことになる。配備数については、後に述べる配備場所、運航範囲、運航時間、運航体制、航空隊員の確保についてのそれぞれの課題にも大きく影響を与える要件となる。

2 機目については消防庁による無償貸付制度を活用することも可能であるが、24 時間体制の確保が原則となるため、航空隊員の確保のほか、複数の基地建設や機体運航・整備運用への負担が当初から発生することとなる。

このため、配備数としては、先ず1機を先行導入することが妥当であるとする。1機目のヘリ活動が地域に定着するとともに、その運用状況の実態を把握し、効果や費用の検証を行ったうえで、配備の拡大を検討することが望ましい。

第7章 導入のあり方、今後の方向性

7.2.4 ヘリ配備場所

本県に消防防災ヘリを配備する場合、その需要に対応できる最も適した場所に配備しなければならない。7.2.3 で述べたとおり、当初において1機の配備を想定した場合、以下の理由から、先ずは本島から配備した方が、消防防災ヘリを有効に活用できると考える。

- ア 県の人口カバー率、ドクターヘリの重複要請・救急需要のカバー率から、より多くの事案に応需できる。
- イ 医師派遣、医師搭乗を必要とする救急活動、臓器搬送など高次医療機関やドクターヘリ等との連携を図りやすい。
- ウ 本島内には多くの高層ビルが相次いで建設されている状況であり、今後も増えることが予想される。本島に配備すれば、都市部の高層ビル火災が発生した場合、空中消火、救助にも素早く現場に到達できる。

また、本島に配備することについて、以下のようなメリットも挙げられる。

- エ 他の離島と比べて燃料調達が行きやすく、基地燃料が枯渇しても迅速な燃料調達が可能である。他の離島などと比べても燃料を安く調達できる。
- オ ヘリが故障した場合に、交換部品、技術者派遣を行いやすい。このため早期復旧が期待できる。

7.2.5 運航範囲

消防防災ヘリは、何時どこで発生するのかわからない災害に対して、効果的に上空から消防防災活動を行うものである。導入にあたっては、県内の災害対応のニーズに幅広く応えるため、県全域を出動範囲とする。

ただし、当初の配備を1機とした場合、災害の状況、規模、緊急性等によっては、現在、活動している海上保安庁ヘリ、自衛隊ヘリ等による活動よりも活動内容が著しく低下するおそれがある。例えば、本島から先島へ消防防災ヘリが出動するには、片道約1時間30分以上かかることになり、迅速な救護活動、急患搬送を実施することができない。また、本島から先島、南北大東島へ出動した場合は、往復無給油での活動が困難であるため、活動先での事前の燃料確保が必要なほか、活動終了し帰還するまでに3時間以上かかり、その間、他の事案に応需できなくなるおそれがある。

このため、平時の運航範囲については、本島及び周辺離島を基本的な守備範囲とし、先島、南北大東村への出動については、他機関ヘリと柔軟に連携しながら行っていくことが望ましい。なお、先島及び南北大東における災害時等ヘリ活動を行う場合は、活動先での給油を

第7章 導入のあり方、今後の方向性

前提として運航することとなる。

7.2.6 運航時間

消防防災ヘリの活動時間は、業務管理の観点、人員確保、発生する費用の観点から、通常は午前8時30分から午後5時15分までとする。

ただし、その任務の緊急性・重要性・特殊性等に鑑みて、大規模災害などが発生した場合にあっては、ヘリの飛行が可能な日の出から日没までの出動を行うものとする。その場合は、ヘリコプターが有視界飛行方式²² (VFR) を原則とすることから、特に十分な安全を確保しての運航を行う必要がある。

通常時における時間拡大については、人員体制の観点から、消防防災ヘリが本県に導入され、その活動が地域に定着し、運用状況や費用等の検証を行ったうえで検討することが望ましい。

7.2.7 運航不能時における対応

前述3.3.17に示したとおり、消防防災ヘリの点検・整備等における運航不能時の対処方法は、近隣府県と相互補完している団体が最も多い。しかし本県の場合、隣県は鹿児島県のみであり、同県防災航空隊基地から本島までは、約600km離れていることから、隣県との相互補完による効果は期待できない。調査では、レンタル機を一時的に借りている航空隊が全国で5団体あったが、機種が限定されるうえ、レンタル費用が別途発生することになる。また、実態として、消防防災ヘリ仕様の機体を供給できる供給元もほとんどない。

したがって、本県における運航不能時の対応方法は、これまでの枠組みを活用した県内他機関ヘリによる対応が現実的であり、関係機関と調整を行う必要がある。

7.3 ハード整備・運用

7.3.1 ヘリ機体装備

本県に消防防災ヘリを導入するにあたっては、活動を行う機体が、前述のとおり、「対象となる主な活動」(7.2.1)を「運航範囲」(7.2.5)において十分に行える必要があり、また、その安全性が十分に確保されるものでなければならない。

そのため、検証するべき具体的な能力としては、表7.3.1.1に示すとおりである。

²² 有視界飛行方式とは、航空機が操縦士の目視によって飛行する飛行方式。これに対し、航空機の姿勢、高度、位置および針路の測定を計器にのみ依存して行なう飛行を計器飛行方式 IFR という。

第7章 導入のあり方、今後の方向性

表 7.3.1.1 機体の活動能力等

1	救急搬送に必要な医療機器を積載し、かつ、機内において救急救命活動を行うため、十分な空間的余裕及び積載能力があること。
2	本県の活動において必要とされる高度において、安定したホバリングが行えること。
3	様々な災害等の場面において、複数の要救助者を救助・搬送できること。
4	林野火災等における消火活動に十分な効果を発揮できること。
5	本県全域を活動するための航続距離があること。
6	その他、様々な消防防災活動に対応できること。
7	整備・点検について、作業負担が少ないものであること。
8	国内外において十分な活動実績があり、安全性が実証されていること。
9	将来にわたって生産が継続され、部品等の調達が可能であること。

沖縄県の地理的特性、運航範囲等も踏まえると、表 7.3.1.2 のような性能条件を必須とすべきである。また、本県の地理的特性から洋上飛行が多いことが想定されるため、緊急用フラートを装備することが望ましい。

表 7.3.1.2 ヘリ機体必須能力

1	航続距離（400 km以上） 理由：那覇空港から先島まで無給油で飛行できる性能が必要である。 ※那覇空港から石垣空港（約 400 km）
2	座席数（11 名以上※操縦室含む） 理由：操縦士、副操縦士のほか救助隊員が乗り災害時において多くの人員を輸送する必要がある。また、ヘリ救急搬送時において、機内にストレッチャーなどを装備した状態で、医療従事者、患者家族などの座席を確保するとともに、医療資機材なども十分搭載できるキャビンスペースを確保する必要がある。
3	最大離陸重量 ²³ （7 t 以下） 理由：7 t を超える大型ヘリの場合は、狭い場所への着陸が不利であり、地上へのダウンウォッシュ、騒音の影響が大きいことが、救急搬送等の活動において障害となる可能性がある。また、県内には 7 t の耐荷重で設定されている病院屋上ヘリポートが存在することから、迅速な患者収容のためにも 7 t 以下が望ましい。

²³最大離陸重量とは、航空機の機種ごとに定められた、その機種が離陸することができる総重量の最大値

第7章 導入のあり方、今後の方向性

なお、ヘリ機体や装備の選定には、機種選定委員会などの委員会を設け、検討を行っているケースが多い。ヘリ機体を導入にするにあたっては、こうした委員会の設置により、本県における消防防災業務を遂行するために必要な性能を仕様で反映させるとともに、各機種の性能を適切に評価することが望ましい。委員の構成メンバーは、学識経験者、公的機関のヘリ調達に携わった経験者、県内ヘリ運航関係者、防災ヘリ従事経験者など各方面からの専門家を含む5名から10名程度が想定される。

ヘリの調達は、地方政府の機関が行う調達としてその金額からWTO協定²⁴の制約を受けらるうえ、機種を限定するような仕様等に対しては、厳しく説明責任が問われることになる。また、1社しか参加できないような要件となった場合は、競争原理が働かず、入札金額が高額となる場合も考えられる。仕様作成にあたっては十分に考慮する必要がある。

7.3.2 資機材

消防防災ヘリを運用するにあたり、必要となる資機材については、ヘリ機体同様、「対象となる主な活動(7.2.1)」に掲げた活動が、より効果的に行える資機材を選定することが必要不可欠であるが、選定にあたっては、他県の事例や実際に活動を行う消防隊員等の意見も参考にしながら選定することが望ましい。

ヘリ装備に関わる主要な必要資機材と考え方を表7.3.2.1に示す。

表 7.3.2.1 必要資機材

	項目	必要資機材	仕様等
1	救急資機材	ストレッチャー装備	キャビン内に救急用担架装置(車輪付脚折畳式担架)が装着できる着脱式の担架固定装置
2	救助資機材	ホイスト装置	ケーブル長:70m以上 吊り下げ能力:270kg以上

²⁴ WTO 政府調達協定 (Agreement on Government Procurement : 略称 GPA) は、1994 年 4 月にモロッコのマラケシュで作成され、1996 年 1 月 1 日に発効した国際約束 (条約) で、政府調達における国際的な競争の機会を増大させるとともに、苦情申立て、協議及び紛争解決に関する実効的な手続を定め、政府調達をめぐる締約国間の問題につき円滑な解決を図るための仕組み。

第7章 導入のあり方、今後の方向性

3	情報収集・伝送装置	ヘリテレ情報伝送装置又はヘリサット衛星システムのいずれか	災害現場の映像を県庁の災害対策本部室にリアルタイムで送信可能であること。活動範囲の多くのエリアをカバーできるものであること。
4	消火資機材	消火バケツ カーゴスリング	消火バケツは、容量 600ℓ以上であること。
5	整備・地上支援・その他	ヘリ地上牽引車、緊急車両、作業台、動態管理システム、航空無線、消防無線、衛星携帯電話など	製造業者の仕様による。

上記のほか、前述（3.3.14）で示した、標準資機材等を整備する必要がある。

7.3.3 防災航空基地の整備場所

消防防災ヘリ活動の拠点となる航空基地の整備について、前述（3.4.1）で示したとおり、消防防災ヘリは空港・飛行場に隣接して整備している航空隊や既設の公共用ヘリポートに基地整備している航空隊が多い。

一方、本県には公共用ヘリポートが存在しない。また、那覇空港は、民間航空機と自衛隊の共同利用により、年間8万回以上の離着陸を数え、自衛隊機のスクランブル発進の際には、滑走路の優先権は自衛隊機に与えられる。消防防災ヘリの出動は緊急性を有する活動が多く、過密状況である那覇空港での運用は消防防災ヘリの有効性を十分発揮できないおそれもある。

また、那覇空港には、災害活動の役割を担う自衛隊・海上保安庁・沖縄県警のヘリ等がそれぞれ個別に専用基地を構えているが、東シナ海に面し標高が3.3m前後と津波・高潮の影響を受けやすい環境である。本県が被災した場合、基地の同時被災リスクを抱えるほか、使用可能な場合においても、報道を含む各機関の多くのヘリが那覇空港に集中することが考えられるため、他県の消防防災ヘリの支援ヘリが駐機できる場所が確保できないおそれもある。

このように、那覇空港を拠点に運用した場合、いくつかの課題があるため、那覇空港以外の場所に非公共用ヘリポートを個別に整備し、運用できることが最も望ましい。非公共用ヘリポートに基地整備することにより、表7.3.3.1に示すようなメリットを享受できる。

第7章 導入のあり方、今後の方向性

ただし、県内に非公共用ヘリポートの適地場所が確保できない可能性も考えられることから、那覇空港への基地整備についても、関係各所からの意見、情報を得ながら並行して検討しておくほうがよい。

表 7.3.3.1 那覇空港以外に消防防災航空基地を整備した場合の利点

1	航空機の離着陸が多い過密状態の那覇空港に比べて迅速な出動が可能となり、専用のヘリポートで運用することは、ヘリの有効性を高めることにつながる。
2	巨大地震等の際に、県内ヘリと同時被災するリスクを回避することができる。
3	本県が被災した場合において、他の応援ヘリの受け入れコントロールを行いやすくなる。

また、基地の整備場所として勘案すべき主な要件について、表 7.3.3.2 のとおり整理した。今後、候補地を決定していくにあたっては、主要関係機関からのアクセス具合や自然災害の影響も重要だが、将来にわたって安定的な運用を可能とする「地域住民の理解が得られやすい場所」とともに、高層建築物等「安全表面²⁵における支障物件設置の可能性」や既存空域等にも着目して慎重な調査、検討を行うべきである。

表 7.3.3.2 消防防災航空基地場所について勘案すべき主な要件

項目	主な要件
土地条件	7,000 m ² 以上の空地
社会条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘリポートの立地に対する規制（土地利用規則等） ・ヘリコプター騒音、風害による周辺地域への影響 ・災害時における危険度（津波被害等）、物資・人員輸送等を考慮した場合のアクセス条件 ・周辺住民から理解を得やすい場所
運航条件	<ul style="list-style-type: none"> ・既存空域（管制圏、米軍訓練空域等との競合） ・安全表面における支障物件、可能性の有無 ・不時着場の確保

²⁵安全表面とは航空機の飛行の安全を確保するために必要な空域表面

- ・進入表面 航空機の離着陸方向に対して障害となる物件がないことを確認するために設定された仮定の表面
- ・転移表面 航空機が離着陸する際に、着陸帯の状況や気象の急変などにより着陸を断念せざるを得ない場合に、飛行方向を変える（転移する）ために設定された空域
- ・水平表面 航空機が離着陸を行う際に着陸帯の状況等により直ちに着陸を行えない場合や、離陸地点に速やかに戻るため、上空で旋回する際に障害物がないことを確認するための仮定の表面

第7章 導入のあり方、今後の方向性

7.3.4 防災航空基地施設

航空基地の整備について、先進地視察を行った横浜市及び千葉市の消防ヘリポート等の整備状況を参考に、確保すべき施設について、表7.3.4.1のとおり整理した。

基地整備の際には、機体や資機材を単に格納するだけでなく、緊急時に災害の態様に即した装備が即座に装着できる体制がとれることはもちろんのこと、日常の整備・点検等が支障なく行えるスペースを確保しなければならない。航空隊員等の管理事務所についても、この格納・整備場への組み込みまたは隣接整備し、緊急時に即座に対応できるハード面での体制づくりが求められる。

これには、災害時に運航が必要となる消防防災ヘリについて、2～3日分の燃料を確保するための給油施設、停電に備えるための自家発電設備等についての整備も含まれる。

表 7.3.4.1 消防防災航空基地において確保すべき施設

区分	施設内容・規模
ヘリポート種別	非公共用ヘリポート
駐機スポット	2スポット以上
格納庫	2機以上格納できる大きさ
燃料給油施設	地下タンク 20,000ℓ以上
夜間照明施設	飛行場灯台、誘導路灯、着陸区域照明灯等
運航管理室	約 30 m ² 以上
航空隊員事務室	約 30 m ² 以上
その他	会議室、休憩室、食堂、備品庫、無線設備、電源設備、場周柵、ホイス ト訓練設備等

7.4 ソフト整備・運用

7.4.1 運航形態

運航形態について、自主運航の場合には独自で操縦士、整備士を採用することとなるため、運航要員確保の困難性や、操縦士の養成費用（約 6,000 万円）の負担も大きい。また、必要最低限の要員配置に対し、操縦士等が退職（転職）するなど突然の運航休止リスクもあるこ

第7章 導入のあり方、今後の方向性

とから、民間委託方式の方が安定した運営を行うことが可能と考える。調査結果からみた道県への状況からも、民間委託方式で進めることが現実的である。

委託会社の選定にあたっては、ヘリ機体の発注と同様に競争性を十分確保することが重要である。ただし、継続した安全運航のためには、安定的に運航管理業務を遂行できる体制の確保や、地域特性や事情による調整力等を備えた委託会社を選定することも重要であり、金額の多寡による一般競争入札方式のほか、特性等を評価可能な総合評価方式等による選定方法についても考慮することが望ましい。

7.4.2 運航体制

運航体制として、様々な場面における活動を迅速かつ的確に実施するために必要な人員の配置を行う必要がある。体制の検討は、委託先や人員の調達、配置と密接にかかわることから、役割や任務についてあらかじめ定めておく必要がある。他県の例を参考にすると以下のような体制が標準的と考えられる。

ア 運航管理責任者

緊急事案が発生した場合に備え、あらかじめ定められた出動基準に照らし合わせて、運航の可否の判断を行い、安全を管理する責任者であり、常時対応できるような配置とする必要がある。防災航空センター長等がその任にあたり、県職員からの割り当てを想定する。

イ 操縦士・整備士・運航管理担当者等

消防防災ヘリの活動が、業務体制の範囲内で安全かつ迅速・的確に行えるように、操縦士、整備士・運航管理担当者について、十分な体制をとる必要がある。本委員会の方向性としては、委託による運航形態を想定しているが、本県は東西に約 1000 km、南北に約 400 km と広域に渡っており長時間の洋上飛行を求められる。更に、民間航空機をはじめ、航空自衛隊、海上自衛隊、陸上自衛隊、海上保安庁等の航空機が常駐し、ヘリコプターのほか、戦闘機、ジェット機、プロペラ機など、多くの航空機が飛び交う特徴的な空域環境であるため、操縦士の負担は大きい。そのため、操縦士の体制には、コストとの兼ね合いもあるが、ダブルパイロット制の導入についても将来を踏まえ検討していくべきである。

ウ 航空消防隊員

救助・救急活動を行う航空消防隊員については、市町村からの消防吏員で構成することが想定されるが、その指揮系統のうえで、航空隊員の中から隊長 1 名、副隊長 3 名程度を選任することが必要となる。また、出動にあたっては機体に搭乗する人員と地上から活動を支援する人員が必要となる。

第7章 導入のあり方、今後の方向性

7.4.3 航空隊員の確保

7.4.3.1 派遣人員・期間

前述7.4.2のウに掲げた消防吏員の派遣については、前述3.3.7で示したとおり、7～8名の航空隊員では休日の取得、派遣訓練や研修の実施等に課題があることが分かっている。防災航空隊は、人命を扱い、危険を伴うさまざまな活動を行う部隊であり、無理な体制は安全な運航及び安定的な活動への大きなリスクになる。このため、9名程度の人員を適切に配置しておくことが望ましい。

また、市町村消防本部からの派遣期間については、任務の特殊性に鑑み、相応の熟練期間が必要であること、また派遣という性質上及び構成市町村間のバランスの確保等の観点から、原則として3年程度のローテーションを想定する。ただし、運用開始当初については、異動のバランスを考慮し、短縮、延長等を考慮する必要がある。運用にあたり、運航範囲や各消防局・本部における職員数による比率等を勘案しながら、県内の消防吏員から優秀な人材を安定的に確保し派遣する仕組みを構築する必要がある。

なお、航空隊の業務は、本来市町村で担うべき業務が含まれ、消防隊員の身分については県職員と派遣元自治体の身分を併任することが想定される。他道県の航空隊においても同様となっている。

7.4.3.2 派遣基準

消防防災ヘリは、救急救命士の果たす役割も重要となってくることから、常時、有資格者が搭乗できる体制とすることが望ましい。また、救助活動については、航空消防隊員全員が携わる必要があることから、救助業務経験者である必要がある。さらに、活発な活動を行うための体力、判断力が求められることもあり、他県事例ではその年齢について、隊長は40代前後、副隊長は30～40代前半程度、隊員は30代程度などのような目安や基準を設けているところがある。航空隊員は消防職員のスキルアップの場にもなるが、特に危険を伴う業務でもあることから、一定の経験を担保することも必要である。

7.4.3.3 教育訓練

消防防災ヘリに乗って活動する新任の航空隊員の教育訓練については、前述(3.3.21)で示したとおり、80%以上の航空隊では国が定めた現行の基準を基に行われており、訓練期間は2～3カ月程度を設定されていることから、本県においても同様に行うことが望ましい。また、ヘリ機種によって、資機材などの取り扱い方法が異なるため、導入するヘリ機種と同型機種で運用している航空隊で且つ類似した環境で運用されている航空隊で訓練を行う必要がある。訓練内容としては、地上で駐機中の機体や訓練施設等を使用して行う搭乗飛行前の訓練や、ヘリ飛行を伴う実機飛行訓練などがある。

また、運航開始後においても、航空隊員、操縦士等を対象とした自隊訓練や地上部隊等と

第7章 導入のあり方、今後の方向性

の連携訓練、他機関他自治体との派遣訓練等についても行う必要がある。全国消防防災ヘリにおいても、前述（3.3.9）で示したとおり、約50%以上の運航時間を訓練に割いており、実際の出動にあたっての体制の確認や、スキルの維持向上を図っている。訓練計画の作成にあっては、本県の地域特性を反映したものとなるように、地域性を考慮した訓練計画を定めることが望ましい。

7.4.4 運航管理規程等の策定

消防防災ヘリが緊急運航時において、より効果的かつ安全に活動するため、その活動については一定のルールを設定し、文書化する必要がある。

具体的には、運航に関する体制、管理、手続き等を定めた運航管理要綱を柱に、緊急運航の際の要件（公共性・緊急性・非代替性）や要請基準、要請から決定に至る手続き等を定めた緊急運航要領、救急搬送の取り扱いに関する要領、医師が搭乗する場合の基準なども定める必要がある。役割分担の調整と併せ、他機関とも十分協議することが望ましい。

また、東日本大震災、熊本地震などの大規模災害時には、多くの消防防災ヘリが通常の活動範囲を超えて活発な支援活動が行われている。そのため、大規模災害時に出動対応する災害レベルや、活動時間などの基準についても設定しなければならない。

これらの、要綱、要領、基準といった明文化が必要なものについては、運航開始までに策定していくこととする。

7.4.5 運用連絡協議会等

消防防災ヘリ・航空消防隊の円滑な運営管理にあたっては、以下に示す事項を取り扱う運営連絡協議会を県、市町村、消防機関等で構成して設置し、その調整を担う方法が他道県においても多く用いられている。沖縄県に導入する場合についても、この方法が合理的であるといえ、協議会事務局を県危機管理課が運営することが想定される。

- ・消防防災ヘリの運営に関する協議、連絡、調整
- ・消防本部（局）が派遣する航空消防隊員の人件費に係る市町村負担金の徴収及び当該負担金の支払い
- ・その他、運営に関すること

第7章 導入のあり方、今後の方向性

7.5 費用について

7.5.1 初期費用、ランニング費用

消防防災ヘリ導入に係る初期費用として、前述(6.1)で示したとおり、ヘリ機体調達などで約20億円、防災航空基地の整備費用として約10億円を概算として算出している。ただし、土地購入費、ヘリテレ中継局、騒音測定等のコンサルタント費は含まれていないことや、防災航空基地を特別配慮地域に整備する場合は、本県の条例に定められたとおり、環境アセスメント調査が必要となる可能性があり、これらの費用負担が別途発生する。

前述(5.11)で示したとおり、ヘリ機体を含むリース契約を行った場合と機体を購入した場合の経費の比較結果より、機体購入時には国庫補助等を適用できるということから、ヘリ機体を購入した方が経費負担は少ないため、機体を含むリース契約ではなく購入とする。

ランニング費用としては、前述(6.2)で示したとおり、年間2.84億円の費用負担を伴う。ただし、このコストには、航空基地施設の大規模な修繕費は含まれておらず、日中のみの運航、操縦士は1名体制という条件により、運用した場合に係る経費であることに留意する必要がある。

7.5.2 費用負担

全国調査の結果によると、道県の消防防災ヘリにおける導入・運用費用について、市町村は航空隊員の人件費以外は拠出していない。その根拠として、導入自治体に対する機体購入時の補助金等支援メニューがあること、総務省から県に対し、機体の更新(均して)や航空運用を含む地方交付税措置がなされていること、総務省から各市町村に対し、航空隊員となる消防吏員の人件費について交付税措置がなされていることが挙げられる。財政支援制度は全国同一のものであり、沖縄県での導入・運用においても、この考え方が原則となるであろう。

人件費の負担方法については、消防吏員を派遣する自治体がそのまま負担することも考えられるが、消防防災ヘリの恩恵を受ける市町村が交付税措置に基づく人口割り、その他均等割りなどで構成市町村の協議会に対し拠出する方法などを含め、市町村間で協議・合意して取り決める必要がある。

また、多くの県防災ヘリにおいて「運航調整交付金」が運営協議会に対して、県から支出していることから、本県においても検討すべきである。

第7章 導入のあり方、今後の方向性

7.6 導入する場合のスケジュール

本県に消防防災ヘリを導入する場合のスケジュール案を、表 7.6.1 に示す。

このスケジュールにより、平成 34 年度第 3 四半期の運用開始を目指すためには、平成 30 年度末までに市町村等の合意形成を図ること、同時に航空基地の適地を選定することがマイルストーンとなる。これは、航空施設の基地を整備するには、設計や工事の入札期間、航空局申請のための期間等を考慮すると場所を確保してから約 3 年を要するためである。

防災航空基地を特別配慮地域に整備する場合は、その実施する内容によっては、環境アセスメントが求められることもあり、計画が遅れる可能性はある。なお、実施する場合は、設計業務、航空局への申請の時期に行うことになる。

また、ヘリ機体の調達にも、発注から納入までに約 2 年を要することから、平成 32 年度第 3 四半期までに発注を行う必要がある。示したスケジュールは最短のものであり、マイルストーン上が遅延した場合は、再スケジュールを行う必要がある。

表 7.6.1 導入スケジュール案

	平成 30 年	平成 31 年	平成 32 年	平成 33 年	平成 34 年
委員会等	市町村等の合意		運用検討委員会		運用協議会
ヘリ機体等		仕様等	入札	発注から納入（約 2 年）	
航空施設	適地調査	仕様等	設計	航空局申請	建設、航空局検査
運航委託会社				仕様等、入札	
航空隊員訓練					教育訓練
運航管理規程等			各種資料作成		
調査（補足） 啓発活動等	必要に応じて調査等実施				

消防
防災
ヘリ
導入

資料編

○沖縄県消防防災ヘリコプター調査検討委員会設置要綱・・・・・・・・・・	76
○総務省消防庁（通知）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	78
○関係法令等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	84

○沖縄県消防防災ヘリコプター調査検討委員会設置要綱

(設置目的)

第1条 本県の消防防災体制の充実・強化に向けて、消防防災ヘリコプター（以下「消防防災ヘリ」という。）の導入の必要性等の検討を行うため、「沖縄県消防防災ヘリコプター調査検討委員会（以下「委員会」という。）」を設置する。

(所掌事務)

第2条 委員会は、消防防災ヘリコプター導入の必要性及び導入する場合の方向性等について調査検討を行う。

(組織)

第3条 委員会は、別表の構成員により、組織する。

- 2 委員の任期は、平成30年3月31日までとする。但し、1年毎に延長することができる。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、委員の互選により選出する。

- 2 委員長は会務を総理し、委員会を代表する。
- 3 委員長に事故があるときは、委員長が予め指名した者がその職務を代理する。

(委員会の開催)

第5条 委員会は、委員長が招集し、会議の議長となる。

- 2 委員会は、委員長を含む委員の過半数以上の者が出席しなければ開くことができない。
- 3 委員が出席できない場合、委員は代理の者を会議に出席させることができる。

(委員以外の参加)

第6条 委員会は、必要があると認める時は、委員以外の者を委員会に出席させて意見を述べさせることができる。

(庶務)

第7条 委員会の事務局を知事公室防災危機管理課に置き、庶務を処理する。

(その他)

第8条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営その他必要な事項は、委員長が委員会に諮り、決定する。

附 則

この要綱は、平成29年8月24日から施行する。

沖縄県消防防災ヘリコプター調査検討委員会 委員名簿

氏 名	所 属 ・ 役 職
古謝 景春 島袋 俊夫	沖縄県市長会 会長
高良 文雄	沖縄県町村会 会長
稲垣 暁	防災士・社会福祉士
高田 巖	学校法人ヒラタ学園航空事業本部運航部 機長
謝花 喜一郎	沖縄県知事公室長
砂川 靖	沖縄県保健医療部長

○総務省消防庁（通知）

消防教第 45 号

平成5年3月31日

都道府県知事 殿

消防庁次長

航空消防防災体制の整備の推進について（通知）

生活大国を目指す現在の我が国において、その基礎的条件である生活の安全の確保はますます重要となっており、消防防災体制をより一層質の高いものとするのが求められている。こうした中で、近年の災害態様の複雑化、都市構造の変化等に的確に対応するとともに傷病者の救命率の向上を求める国民の期待にこたえていくためには、ヘリコプターを活用して上空からの消火、人命の救助、災害状況の総合的把握、重度傷病者の高次医療機関への迅速な搬送等を行う航空消防防災体制を整備することが必要である。

航空消防防災体制の整備については、かねてから消防審議会の「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日付け）等を踏まえ、消防・防災ヘリコプターの整備運用体制や有効な活用方法等について調査研究を行うとともに、地方公共団体における消防・防災ヘリコプターの整備の推進に努めてきたところであるが、現下の状況に鑑み、この際、全国にわたる航空消防防災体制の早急な確立に努めることとしたところである。航空消防防災体制の全国的な整備にあたっては、消防防災活動を行うヘリコプターの有効活動範囲等からして、その整備及び運用の単位は都道府県の区域を基本とすることが適当であるので、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。

については、各都道府県においては、地理的条件、消防防災活動の現状等を踏まえ、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、ヘリコプター離着陸場の整備等に関する基本的な方針を定めるとともに、消防・防災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されるようお願いする。

また、貴管下市町村（消防の事務を処理する一部事務組合を含む。）にもこの旨よろしく周知願いたい。

なお、航空消防防災体制整備計画の策定等に係る詳細については、別途通知する。

消防消第 54 号

消防防第 58 号

消防救第 46 号

平成5年3月31日

都道府県消防主管部長 殿

消防庁消防課長

防災課長

救急救助課長

航空消防防災体制整備計画の策定等について（通知）

航空消防防災体制の整備推進については、「航空消防防災体制の整備の推進について」（平成5年3月31日付け消防救第45号。消防庁次長発各都道府県知事あて）により通知されているところであるが、貴職におかれては、下記事項に十分留意して、航空消防防災体制整備計画の策定をはじめ、航空消防防災体制の整備の推進に取り組まれるようお願いする。また、貴管下市町村（消防の事務を処理する一部事務組合を含む。）に対してもよろしく周知願いたい。

記

1 航空消防防災体制整備計画の策定について

(1) 航空消防防災体制整備計画（以下「整備計画」という。）は、都道府県が管下市町村（消防の事務を処理する一部事務組合を含む。以下同じ。）等と協議の上、平成5年度中に策定するものであること。

なお、既に都道府県又は市が消防・防災ヘリコプターを保有している都道府県であっても、消防・防災ヘリコプターの円滑な利用を一層促進する観点から、現在の運用状況等を踏まえつつ管下市町村と意見調整を行い策定するものであること。

(2) 整備計画は、概ね以下のような各都道府県の区域における航空消防防災体制の整備に関する基本的な事項について定めるものであること。

ア ヘリコプターの導入に関する基本的な方針（導入主体及び導入目標年度、ヘリコプターが備えるべき機能等）

イ ヘリコプターの運用体制に関する基本的な方針（ヘリコプターの運航体制、消防防災業務に係る活動体制及び活動要員の確保方策、ヘリコプターの運航に係る経費負担等）

ウ ヘリコプターの運用関連施設の整備に関する基本的な方針（ヘリポート、ヘリコプター離着陸場の整備方針等）

(3) 整備計画の策定にあたっては、以下の事項について特に留意されたいこと。

① ヘリコプターの導入主体については、都道府県及び管下市町村が協議の上、各都道府県の実情に応じて決定するものであること。

この場合、ヘリコプターが広域的に利用されるものであることに鑑み、大都市等の市町村が保有することが適当な地域を除き、都道府県がヘリコプターの導入にあたるのが適当であると考えられること。

② 消防庁では、今後5年程度を目途として全国的な航空消防防災体制の整備を推進することとしているので、各都道府県においては、この全国的な目標を勘案の上、

地域の実情を踏まえつつ、各々のヘリコプターの導入目標年度を定めるものであること。

- ③ 導入するヘリコプターは、上空からの情報収集はもとより、消火、人命救助、傷病者の搬送等消防防災活動への汎用的な利用が可能なものとするのが適当であること。
- ④ ヘリコプターの運航を民間の航空事業会社へ委託する場合には、委託先の航空事業会社の選定に際し、消防・防災ヘリコプターに専従できる搭乗要員の確保の可否、過去の運航実績、経営状況等について十分配慮する必要があること。
- ⑤ 消火、救急、救助活動等の消防防災活動に従事する要員の確保方針についても定めておく必要があること。

なお、都道府県がヘリコプターの導入主体となる場合には、消防防災活動への積極かつ円滑な活用を図るため、市町村消防機関との調整の上、消防職員による専門の活動組織の編成を図ることが適当であると考えられること。

- ⑥ 消防防災業務の活動要員に係る経費など導入されたヘリコプターの運用に係る経費の負担については、察義の生じないよう、地域の実情を踏まえ、都道府県と市町村との協議により定めておくことが適当であること。
- ⑦ ヘリコプターの出動拠点として、運航管理用施設、格納庫、給油施設、整備施設等を備えたヘリポートの確保に関して方針を定めておく必要があること。
- ⑧ ヘリコプターを消防防災活動に有効に活用するためには、都道府県の区域内各地にヘリコプターの離着陸場を確保することが必要であり、都道府県と市町村等との協議により、その整備に関し方針を定めておく必要があること。

特に、離島、へき地等救急活動での出動が十分予想される地域、都道府県内の中核的な高次医療機関、林野火災の発生時において消火薬剤の調整等の活動拠点として予定する地域等については、ヘリコプター離着陸場を整備する必要性が高いことに留意すること。

2 航空消防防災体制の整備の推進に当たり留意すべきその他の事項

その他航空消防防災体制の整備に当たり、以下の事項について特に留意されたいこと。

- (1) 消火、人命の救助、救急業務等は、現場活動を行う市町村消防機関が保有する最も適切な情報に基づき総合的な活動を行うことが効果的であることから、ヘリコプター出動の際の指揮系統の明確化、現地市町村消防が行う消防活動との一体性の確保等に十分留意した運用体制を整備することが適当であること。
- (2) ヘリコプターが円滑に消防防災活動を行えるようにするためには、ヘリコプターの出動基準、市町村消防本部がヘリコプターの出動要請を行う際の手続き等を定めた運用要綱を策定し、管内市町村及び住民に周知しておく必要があること。出動先における通信連絡要領、地上における活動部隊との連携要領、航空燃料の補給体制等の活動基準についても同様であること。
- (3) ヘリコプターによる傷病者の搬送活動を円滑に実施するためには、同乗医師の確保、収容医療機関の選定等について医療機関と連携する体制を確保しておくことが不可欠であるので、関係医療機関等との協議を十分行うこと。
- (4) ヘリコプターを消防防災活動に活用するためには、操縦士については、通常の運航技能に加えて高度、専門的な知識、技能が必要であり、操縦技能の訓練を日常的に行う必要があること。また、消防防災業務の活動要員についても、ヘリコプターを利用する活動は地上での活動とは異なることから、訓練を適切に行う必要があり、そのための指導者、訓練場所の確保等訓練体制の整備に努めなければならないこと。
なお、ヘリコプター導入時においては、運航開始前に基本的な技術習得等のための訓練を行うことが必要であること。
- (5) ヘリコプターはその性格上点検整備のため年間相当日数の運航不能期間が生じるので、この点に十分留意しつつ、いかなる時期においてもヘリコプターを活用し得る体制を整備する必要があること。現在検討されている予備機の全国的な共同保有システムはこれを効率的に行うためのものであること。

○関係法令等

○消防法（抜粋）

最終改正 平成 27 年 9 月 11 日法律第 66 号

（用語の定義）

第 2 条 消防隊とは、消防器具を装備した消防吏員若しくは消防団員の一隊又は消防組織法（昭和二十二年法律第二百二十六号）第三十条第三項の規定による都道府県の航空消防隊をいう。

○消防組織法（抜粋）

最終改正 平成 26 年 5 月 30 日法律第 42 号

（市町村消防責任）

第 6 条 市町村は、当該市町村の区域における消防を十分に果たすべき責任を有する。

（市町村の消防に要する費用）

第 8 条 市町村の消防に要する費用は、当該市町村がこれを負担しなければならない。

（都道府県の航空消防隊）

第 30 条 前条に規定するもののほか、都道府県は、その区域内の市町村の長の要請に応じ航空機を用いて、当該市町村の消防を支援することができる。

2 都道府県知事及び市町村長は、前項の規定に基づく市町村の消防の支援に関して協定することができる。

3 都道府県知事は、第一項の規定に基づく市町村の消防支援のため、都道府県の規則で定めるところにより、航空消防隊を設けるものとする。

（市町村の消防の相互の応援）

第 39 条 市町村は、必要に応じ、消防に関し相互に応援するように努めなければならない。

2 市町村長は、消防の相互の応援に関して協定することができる。

（非常事態における消防庁長官等の措置要求等）

第 44 条 消防庁長官は、地震、台風、水火災等の非常事態の場合において、これらの災害が発生した市町村（以下この条から第四十四条の三までにおいて「災害発生市町村」という。）の消防の応援又は支援（以下「消防の応援等」という。）に関し、当該災害発生市町村の属する都道府県の知事から要請があり、かつ、必要があると認めるときは、当該都道府県以外の都道府県の知事に対し、当該災害発生市町村の消防の応援等のため必要な措置をとることを求めることができる。

2 消防庁長官は、前項に規定する場合において、当該災害の規模等に照らし緊急を要し、同項の要請を待ついとまがないと認められるときは、同項の要請を待たないで、緊急に消防の応援等を必要とすると認められる災害発生市町村のため、当該災害発生市町村の属する都道府県以外の都道府県の知事に対し、当該必要な措置をとることを求めることができる。この場合において、消防庁長官は、当該災害発生市町村の属する都道府県の知事に対し、速やかにその旨を通知するものとする。

3 都道府県知事は、前二項の規定による消防庁長官の求めに応じ当該必要な措置をとる場合において、必要があると認めるときは、その区域内の市町村の長に対し、消防機関（第九条に規定する機関をいう。以下同じ。）の職員の応援出動等の措置をとることを求めることができる。

4 消防庁長官は、第一項又は第二項の場合において、人命の救助等のために特に緊急を要し、かつ、広域的に消防機関の職員の応援出動等の措置を的確かつ迅速にとる必要があると認められるときは、緊急に当該応援出動等の措置を必要とすると認められる災害発生市町村のため、当該災害発生市町村以外の市町村の長に対し、当該応援出動等の措置をとることを自ら求めることができる。この場合において、消防庁長官は、第一項の場合にあつては当該応援出動等の措置をとることを求めた市町村の属する都道府県の知事に対し、第二項の場合にあつては当該都道府県の知事及び当該災害発生市町村の属する都道府県の知事に対し、速やかにその旨を通知するものとする。

5 消防庁長官は、第一項、第二項又は前項に規定する場合において、大規模地震対策特別措置法第三条第一項に規定する地震防災対策強化地域に係る著しい地震災害その他の大規模な災害又は毒性物質の発散その他の政令で定める原因により生ずる特殊な災害に対処するために特別の必要があると認められるときは、当該特別の必要があると認められる災害発生市町村のため、当該災害発生市町村の属する都道府県以外の都道府県の知事又は当該都道府県内の市町村の長に対し、第四十五条第一項に規定する緊急消防援助隊（以下この条から第四十四条の三までにおいて「緊急消防援助隊」という。）の出動のため必要な措置をとることを指示することができる。この場合において、消防庁長官は、当該災害発生市町村の属する都道府県の知事及び当該出動のため必要な措置をとることを指示した市町村の属する都道府県の知事に対し、速やかにその旨を通知するものとする。

6 都道府県知事は、前項の規定による消防庁長官の指示に基づき、その区域内の市町村の長に対し、緊急消防援助隊の出動の措置をとることを指示することができる。

7 前各項の規定は、大規模地震対策特別措置法第二条第十三号の警戒宣言が発せられた場合に準用する。

8 消防庁長官は、第一項、第二項若しくは第四項又は第五項の規定により、災害発生市町村のため、当該災害発生市町村以外の災害発生市町村において既に行動している緊急消防援助隊の出動のため必要な措置をとることを求め又は指示するときは、あらかじめ、当該緊急消防援助隊が行動している災害発生市町村（以下この項及び第四十四条の三第一項

において「緊急消防援助隊行動市町村」という。)の長及び当該緊急消防援助隊行動市町村の属する都道府県の知事の意見を聴くものとする。ただし、当該災害の規模等に照らし緊急を要し、あらかじめ、意見を聴くいとまがないと認められるときは、この限りでない。

(消防応援活動調整本部)

第44条の2 一の都道府県の区域内において災害発生市町村が二以上ある場合において、緊急消防援助隊が消防の応援等のため出動したときは、当該都道府県の知事は、消防応援活動調整本部（以下この条及び次条第二項において「調整本部」という。）を設置するものとする。

2 調整本部は、次に掲げる事務をつかさどる。

一 災害発生市町村の消防の応援等のため当該都道府県及び当該都道府県の区域内の市町村が実施する措置の総合調整に関すること。

二 前号に掲げる事務を円滑に実施するための関係機関との連絡に関すること。

3 調整本部の長は、消防応援活動調整本部長（以下この条において「調整本部長」という。）とし、都道府県知事をもつて充てる。

4 調整本部長は、調整本部の事務を総括する。

5 調整本部に本部員を置き、次に掲げる者をもつて充てる。

一 当該都道府県の知事とその部内の職員のうちから任命する者

二 当該都道府県の区域内の市町村の置く消防本部のうち都道府県知事が指定するものの長又はその指名する職員

三 当該都道府県の区域内の災害発生市町村の長の指名する職員

四 当該都道府県の区域内の災害発生市町村に出動した緊急消防援助隊の隊員のうちから都道府県知事が任命する者

6 調整本部に副本部長を置き、前項の本部員のうちから、都道府県知事が指名する。

7 副本部長は、調整本部長を助け、調整本部長に事故があるときは、その職務を代理する。

8 調整本部長は、必要があると認めるときは、国の職員その他の者を調整本部の会議に出席させることができる。

(都道府県知事の緊急消防援助隊に対する指示等)

第44条の3 都道府県知事は、前条第一項に規定する場合において、緊急消防援助隊行動市町村以外の災害発生市町村の消防の応援等に関し緊急の必要があると認めるときは、当該緊急消防援助隊行動市町村以外の災害発生市町村のため、緊急消防援助隊行動市町村において行動している緊急消防援助隊に対し、出動することを指示することができる。

2 都道府県知事は、前項の規定による指示をするときは、あらかじめ、調整本部の意見を聴くものとする。ただし、当該災害の規模等に照らし緊急を要し、あらかじめ、調整本部の意見を聴くいとまがないと認められるときは、この限りでない。

3 都道府県知事は、第一項の規定による指示をした場合には、消防庁長官に対し、速やかにその旨を通知するものとする。

4 前項の規定により通知を受けた消防庁長官は、当該緊急消防援助隊として活動する人員が都道府県に属する場合にあっては当該都道府県の知事に対し、当該緊急消防援助隊として活動する人員が市町村に属する場合にあつては当該市町村の属する都道府県の知事を通じて当該市町村の長に対し、速やかにその旨を通知するものとする。

(緊急消防援助隊)

第45条 緊急消防援助隊とは、第四十四条第一項、第二項若しくは第四項の規定による求めに応じ、又は同条第五項の規定による指示に基づき、消防の応援等を行うことを任務として、都道府県又は市町村に属する消防に関する人員及び施設により構成される部隊をいう。

2 総務大臣は、緊急消防援助隊の出動に関する措置を的確かつ迅速に行うため、緊急消防援助隊の編成及び施設の整備等に係る基本的な事項に関する計画を策定し、公表するものとする。これを変更したときも、同様とする。

3 総務大臣は、前項の計画を策定し、又は変更しようとするときは、あらかじめ財務大臣と協議するものとする。

4 消防庁長官は、政令で定めるところにより、都道府県知事又は市町村長の申請に基づき、必要と認める人員及び施設を緊急消防援助隊として登録するものとする。

5 消防庁長官は、第二項の計画に照らして必要があると認めるときは、都道府県知事又は市町村長に対し、前項の登録について協力を求めることができる。

(航空消防隊が支援のため出動した場合の連携)

第48条 都道府県航空隊が市町村の消防機関の支援のため出動した場合においては、当該航空消防隊は、支援を受けた市町村の消防機関との相互に密接な連携の下に行動するものとする。

(国の負担及び補助)

第49条 第四十四条第五項に基づく指示を受けて出動した緊急消防援助隊の活動（当該緊急消防援助隊が第四十四条の三第一項の規定による指示を受けて出動した場合の活動を含む。）により増加し、又は新たに必要となる消防に要する費用のうち当該緊急消防援助隊の隊員の特殊勤務手当及び時間外勤務手当その他の政令で定める経費は、政令で定めるところにより、国が負担する。

2 緊急消防援助隊に係る第四十五条第二項の計画に基づいて整備される施設であつて政令で定めるものに要する経費は、政令で定めるところにより、予算の範囲内において、国が補助するものとする。

3 前項に定めるもののほか、市町村の消防に要する費用に対する補助金に関しては、法律でこれを定める。

(国有財産等の無償使用)

第 50 条 総務大臣又はその委任を受けた者は、緊急消防援助隊の活動に必要があるときは、国有財産法（昭和二十三年法律第七十三号）第十九条において準用する同法第二十二條及び財政法（昭和二十二年法律第三十四号）第九条第一項の規定にかかわらず、その所掌事務に支障を生じない限度において、その所管に属する消防用の国有財産（国有財産法第二条第一項に規定する国有財産をいう。）又は国有の物品を、当該緊急消防援助隊として活動する人員の属する都道府県又は市町村に対し、無償で使用させることができる。

○海上保安庁法（抜粋）

最終改正 平成 24 年 9 月 5 日法律第 71 号

（設置及びその目的）

第 1 条 海上において、人命及び財産を保護し、並びに法律の違反を予防し、捜査し、及び鎮圧するため、国家行政組織法（昭和二十三年法律第二十号）第三条第二項の規定に基づいて、国土交通大臣の管理する外局として海上保安庁を置く。

2 河川の口にある港と河川との境界は、港則法（昭和二十三年法律第七十四号）第二条の規定に基づく政令で定めるところによる。

（任務）

第 2 条 海上保安庁は、法令の海上における励行、海難救助、海洋汚染等の防止、海上における船舶の航行の秩序の維持、海上における犯罪の予防及び鎮圧、海上における犯人の捜査及び逮捕、海上における船舶交通に関する規制、水路、航路標識に関する事務その他海上の安全の確保に関する事務並びにこれらに附帯する事項に関する事務を行うことにより、海上の安全及び治安の確保を図ることを任務とする。

2 従来運輸大臣官房、運輸省海運総局の長官官房、海運局、船舶局及び船員局、海難審判所の理事官、灯台局、水路部並びにその他の行政機関の所掌に属する事務で前項の事務に該当するものは、海上保安庁の所掌に移るものとする。

○自衛隊法（抜粋）

最終改正 平成 29 年 6 月 2 日法律第 42 号

（この法律の目的）

第 1 条 この法律は、自衛隊の任務、自衛隊の部隊の組織及び編成、自衛隊の行動及び権限、隊員の身分取扱等を定めることを目的とする。

（定義）

第 2 条 この法律において「自衛隊」とは、防衛大臣、防衛副大臣、防衛大臣政務官、防

衛大臣補佐官、防衛大臣政策参与及び防衛大臣秘書官並びに防衛省の事務次官及び防衛審議官並びに防衛省本省の内部部局、防衛大学校、防衛医科大学校、防衛会議、統合幕僚監部、情報本部、防衛監察本部、地方防衛局その他の機関（政令で定める合議制の機関並びに防衛省設置法（昭和二十九年法律第百六十四号）第四条第一項第二十四号又は第二十五号に掲げる事務をつかさどる部局及び職で政令で定めるものを除く。）並びに陸上自衛隊、海上自衛隊及び航空自衛隊並びに防衛装備庁（政令で定める合議制の機関を除く。）を含むものとする。

2 この法律において「陸上自衛隊」とは、陸上幕僚監部並びに統合幕僚長及び陸上幕僚長の監督を受ける部隊及び機関を含むものとする。

3 この法律において「海上自衛隊」とは、海上幕僚監部並びに統合幕僚長及び海上幕僚長の監督を受ける部隊及び機関を含むものとする。

4 この法律において「航空自衛隊」とは、航空幕僚監部並びに統合幕僚長及び航空幕僚長の監督を受ける部隊及び機関を含むものとする。

5 この法律（第九十四条の七第三号を除く。）において「隊員」とは、防衛省の職員で、防衛大臣、防衛副大臣、防衛大臣政務官、防衛大臣補佐官、防衛大臣政策参与、防衛大臣秘書官、第一項の政令で定める合議制の機関の委員、同項の政令で定める部局に勤務する職員及び同項の政令で定める職にある職員以外のものをいうものとする。

（自衛隊の任務）

第3条 自衛隊は、我が国の平和と独立を守り、国の安全を保つため、我が国を防衛することを主たる任務とし、必要に応じ、公共の秩序の維持に当たるものとする。

2 自衛隊は、前項に規定するもののほか、同項の主たる任務の遂行に支障を生じない限度において、かつ、武力による威嚇又は武力の行使に当たらない範囲において、次に掲げる活動であつて、別に法律で定めるところにより自衛隊が実施することとされるものを行うことを任務とする。

一 我が国の平和及び安全に重要な影響を与える事態に対応して行う我が国の平和及び安全の確保に資する活動

二 国際連合を中心とした国際平和のための取組への寄与その他の国際協力の推進を通じて我が国を含む国際社会の平和及び安全の維持に資する活動

3 陸上自衛隊は主として陸において、海上自衛隊は主として海において、航空自衛隊は主として空においてそれぞれ行動することを任務とする。

（災害派遣）

第83条 都道府県知事その他政令で定める者は、天災地変その他の災害に際して、人命又は財産の保護のため必要があると認める場合には、部隊等の派遣を防衛大臣又はその指定する者に要請することができる。

2 防衛大臣又はその指定する者は、前項の要請があり、事態やむを得ないと認める場合には、部隊等を救援のため派遣することができる。ただし、天災地変その他の災害に際

し、その事態に照らし特に緊急を要し、前項の要請を待ついとまがないと認められるときは、同項の要請を待たないで、部隊等を派遣することができる。

3 庁舎、営舎その他の防衛省の施設又はこれらの近傍に火災その他の災害が発生した場合においては、部隊等の長は、部隊等を派遣することができる。

4 第一項の要請の手続は、政令で定める。

5 第一項から第三項までの規定は、武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律第二条第四項に規定する武力攻撃災害及び同法第八十三条において準用する同法第十四条第一項に規定する緊急対処事態における災害については、適用しない。

○警察法（抜粋）

最終改正 平成 29 年 5 月 17 日法律第 29 号

（この法律の目的）

第 1 条 この法律は、個人の権利と自由を保護し、公共の安全と秩序を維持するため、民主的理念を基調とする警察の管理と運営を保障し、且つ、能率的にその任務を遂行するに足る警察の組織を定めることを目的とする。

（警察の責務）

第 2 条 警察は、個人の生命、身体及び財産の保護に任じ、犯罪の予防、鎮圧及び捜査、被疑者の逮捕、交通の取締その他公共の安全と秩序の維持に当ることをもってその責務とする。

2 警察の活動は、厳格に前項の責務の範囲に限られるべきものであつて、その責務の遂行に当つては、不偏不党且つ公平中正を旨とし、いやしくも日本国憲法の保障する個人の権利及び自由の干渉にわたる等その権限を濫用することがあつてはならない。

○警察用航空機の運用等に関する規則（抜粋）

最終改正 平成 12 年 8 月 31 日国家公安委員会規則第 14 号

（目的）

第 1 条 この規則は、警察航空隊の設置、警察用航空機の運用及び整備等に関し必要な事項を定めることを目的とする。

2 警察用航空機の運用及び整備に関しては、航空関係法令その他の法令に定めるもののほか、この規則の定めるところによる。

（航空業務の基本）

第 4 条 航空業務は、航空機の運航の安全を確保するとともに、警察業務の効率的な遂行

に資するため、計画的にこれを行わなければならない。

2 長官は、毎年、航空業務計画の策定の指針を定めなければならない。

3 警察本部長（警視総監及び道府県警察本部長をいう。以下同じ。）は、前項の指針に基づき、毎年の航空業務計画を策定しなければならない。

（警ら用無線自動車等との連携等）

第5条 航空機の運用に当たっては、警ら用無線自動車、警察用船舶等との連携を図るとともに、通信指令室及び警察署通信室の機能を十分に活用しなければならない。

（設置等）

第6条 都道府県警察は、本部に警察航空隊（以下「航空隊」という。）を設けるものとする。

2 航空隊の活動の本拠（第十三条第二項及び第二十三条において「航空基地」という。）には、事務所、格納庫、航空機の整備のための施設、通信設備その他所要の施設及び設備を備えるものとする。

3 航空隊に隊長を置き、隊長は警察官をもつて充てるものとする。

（任務）

第7条 航空隊は、航空機を運用することにより、警ら、遭難者の捜索救助及び警察業務の支援を行うことを任務とする。

○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（抜粋）

最終改正 平成23年8月30日法律第105号

（目的）

第1条 この法律は、救急医療用ヘリコプターを用いた救急医療が傷病者の救命、後遺症の軽減等に果たす役割の重要性にかんがみ、救急医療用ヘリコプターを用いた救急医療の全国的な確保を図るための特別の措置を講ずることにより、良質かつ適切な救急医療を効率的に提供する体制の確保に寄与し、もって国民の健康の保持及び安心して暮らすことのできる社会の実現に資することを目的とする。

（定義）

第2条 この法律において「救急医療用ヘリコプター」とは、次の各号のいずれにも該当するヘリコプターをいう。

一 救急医療に必要な機器を装備し、及び医薬品を搭載していること。

二 救急医療に係る高度の医療を提供している病院の施設として、その敷地内その他の当該病院の医師が直ちに搭乗することのできる場所に配備されていること。

（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施策の目標等）

第3条 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施策は、医師が救急医

療用ヘリコプターに搭乗して速やかに傷病者の現在する場所に行き、当該救急医療用ヘリコプターに装備した機器又は搭載した医薬品を用いて当該傷病者に対し当該場所又は当該救急療用ヘリコプターの機内において必要な治療を行いつつ、当該傷病者を速やかに医療機関その他の場所に搬送することのできる態勢を、地域の実情を踏まえつつ全国的に整備することを目標とするものとする。

○航空法（抜粋）

最終改正 平成 29 年 6 月 2 日法律第 45 号

（この法律の目的）

第 1 条 この法律は、国際民間航空条約の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続に準拠して、航空機の航行の安全及び航空機の航行に起因する障害の防止を図るための方法を定め、並びに航空機を運航して営む事業の適正かつ合理的な運営を確保して輸送の安全を確保するとともにその利用者の利便の増進を図ること等により、航空の発達を図り、もつて公共の福祉を増進することを目的とする。

（定義）

第 2 条 この法律において「航空機」とは、人が乗つて航空の用に供することができる飛行機、回転翼航空機、滑空機、飛行船その他政令で定める機器をいう。

4 この法律において「空港」とは、空港法（昭和三十一年法律第八十号）第二条に規定する空港をいう。

6 この法律において「着陸帯」とは、特定の方向に向かつて行う航空機の離陸（離水を含む。以下同じ。）又は着陸（着水を含む。以下同じ。）の用に供するため設けられる空港その他の飛行場（以下「空港等」という。）内の矩形部分をいう。

7 この法律において「進入区域」とは、着陸帯の短辺の両端及びこれと同じ側における着陸帯の中心線の延長三千メートル（ヘリポートの着陸帯にあつては、二千メートル以下で国土交通省令で定める長さ）の点において中心線と直角をなす一直線上におけるこの点から三百七十五メートル（計器着陸装置を利用して行なう着陸又は精密進入レーダーを用いてする着陸誘導に従つて行なう着陸の用に供する着陸帯にあつては六百メートル、ヘリポートの着陸帯にあつては当該短辺と当該一直線との距離に十五度の角度の正切を乗じた長さに当該短辺の長さの二分の一を加算した長さ）の距離を有する二点を結んで得た平面をいう。

8 この法律において「進入表面」とは、着陸帯の短辺に接続し、且つ、水平面に対し上方へ五十分の一以上で国土交通省令で定める勾配を有する平面であつて、その投影面が進入区域と一致するものをいう。

9 この法律において「水平表面」とは、空港等の標点の垂直上方四十五メートルの点を

含む水平面のうち、この点を中心として四千メートル以下で国土交通省令で定める長さの半径で描いた円周で囲まれた部分をいう。

10 この法律において「転移表面」とは、進入表面の斜辺を含む平面及び着陸帯の長辺を含む平面であつて、着陸帯の中心線を含む鉛直面に直角な鉛直面との交線の水平面に対する勾配が進入表面又は着陸帯の外側上方へ七分の一（ヘリポートにあつては、四分の一以上で国土交通省令で定める勾配）であるもののうち、進入表面の斜辺を含むものと当該斜辺に接する着陸帯の長辺を含むものとの交線、これらの平面と水平表面を含む平面との交線及び進入表面の斜辺又は着陸帯の長辺により囲まれる部分をいう。

11 この法律において「航空灯火」とは、灯火により航空機の航行を援助するための航空保安施設で、国土交通省令で定めるものをいう。

12 この法律において「航空交通管制区」とは、地表又は水面から二百メートル以上の高さの空域であつて、航空交通の安全のために国土交通大臣が告示で指定するものをいう。

13 この法律において「航空交通管制圏」とは、航空機の離陸及び着陸が頻繁に実施される国土交通大臣が告示で指定する空港等並びにその付近の上空の空域であつて、空港等及びその上空における航空交通の安全のために国土交通大臣が告示で指定するものをいう。

（航空従事者技能証明）

第22条 国土交通大臣は、申請により、航空業務を行おうとする者について、航空従事者技能証明（以下「技能証明」という。）を行う。

（技能証明書）

第23条 技能証明は、申請者に航空従事者技能証明書（以下「技能証明書」という。）を交付することによつて行う。

（資格）

第24条 技能証明は、次に掲げる資格別に行う。

定期運送用操縦士、事業用操縦士、自家用操縦士、准定期運送用操縦士

一等航空士、二等航空士、航空機関士、航空通信士

一等航空整備士、二等航空整備士、一等航空運航整備士、二等航空運航整備士、航空工場整備士

（技能証明の限定）

第25条 国土交通大臣は、前条の定期運送用操縦士、事業用操縦士、自家用操縦士、准定期運送用操縦士、航空機関士、一等航空整備士、二等航空整備士、一等航空運航整備士又は二等航空運航整備士の資格についての技能証明につき、国土交通省令で定めるところにより、航空機の種類についての限定をするものとする。

2 国土交通大臣は、前項の技能証明につき、国土交通省令で定めるところにより、航空機の等級又は型式についての限定をすることができる。

3 国土交通大臣は、前条の航空工場整備士の資格についての技能証明につき、国土交通省令で定めるところにより、従事することができる業務の種類についての限定をすることができる。

(救急用具)

第 62 条 国土交通省令で定める航空機には、落下さん、救命胴衣、非常信号灯その他の国土交通省令で定める救急用具を装備しなければ、これを航空の用に供してはならない。

(航空機の灯火)

第 64 条 航空機は、夜間（日没から日出までの間をいう。以下同じ。）において航行し、又は夜間において使用される空港等に停留する場合には、国土交通省令で定めるところによりこれを灯火で表示しなければならない。ただし、水上にある場合については、海上衝突予防法（昭和五十二年法律第六十二号）の定めるところによる。

(離着陸の場所)

第 79 条 航空機（国土交通省令で定める航空機を除く。）は、陸上にあつては空港等以外の場所において、水上にあつては国土交通省令で定める場所において、離陸し、又は着陸してはならない。ただし、国土交通大臣の許可を受けた場合は、この限りでない。

(飛行の禁止区域)

第 80 条 航空機は、国土交通省令で定める航空機の飛行に関し危険を生ずるおそれがある区域の上空を飛行してはならない。但し、国土交通大臣の許可を受けた場合は、この限りでない。

(最低安全高度)

第 81 条 航空機は、離陸又は着陸を行う場合を除いて、地上又は水上の人又は物件の安全及び航空機の安全を考慮して国土交通省令で定める高度以下の高度で飛行してはならない。但し、国土交通大臣の許可を受けた場合は、この限りでない。

(捜索又は救助のための特例)

第 81 条の 2 前三条の規定は、国土交通省令で定める航空機が航空機の事故、海難その他の事故に際し捜索又は救助のために行なう航行については、適用しない。

○航空法施行規則（抜粋）

最終改正 平成 29 年 10 月 3 日国土交通省令第 59 号

(救急用具)

第 150 条 航空機は、次の表に掲げるところにより、救急用具を装備しなければこれを航空の用に供してはならない。

	区分	品目
一	<p>イ 多発の飛行機（航空運送事業の用に供するものに限る。）であつて次のいずれかに該当するものが、緊急着陸に適した陸岸から巡航速度で二時間に相当する飛行距離又は七百四十キロメートルのいずれか短い距離以上離れた水上を飛行する場合</p> <p>（一） 臨界発動機が不作動の場合にも運航規程に定める最低安全飛行高度を維持して飛行し目的の空港等又は代替空港等に着陸できるもの</p> <p>（二） 二発動機が不作動の場合にも緊急着陸に適した空港等に着陸できるもの</p> <p>ロ 多発の飛行機（航空運送事業の用に供するものを除く。）であつて一発動機が不作動の場合にも緊急着陸に適した空港等に着陸できるものが、緊急着陸に適した陸岸から三百七十キロメートル以上離れた水上を飛行する場合</p> <p>ハ 多発の回転翼航空機が緊急着陸に適した陸岸から巡航速度で十分に相当する飛行距離以上離れた水上を飛行する場合</p> <p>ニ 単発の回転翼航空機がオートロケーションにより陸岸に緊急着陸することが可能な地点を越えて水上を飛行する場合</p> <p>ホ イからニまでに掲げる航空機以外の航空機が緊急着陸に適した陸岸から巡航速度で三十分に相当する飛行距離又は百八十五キロメートルのいずれか短い距離以上離れた水上を飛行する場合</p>	<p>非常信号灯（ハ又はニに掲げる飛行をする回転翼航空機のうち、旅客を運送する航空運送事業の用に供するもの以外のものであつて、緊急着陸に適した陸岸から巡航速度で三十分に相当する飛行距離又は百八十五キロメートルのいずれか短い距離以上離れた水上を飛行しないものを除く。）</p> <p>防水携帯灯</p> <p>救命胴衣又はこれに相当する救急用具</p> <p>救命ボート（ハ又はニに掲げる飛行をする回転翼航空機のうち、旅客を運送する航空運送事業の用に供するもの以外のものであつて、緊急着陸に適した陸岸から巡航速度で三十分に相当する飛行距離又は百八十五キロメートルのいずれか短い距離以上離れた水上を飛行しないものを除く。）</p> <p>救急箱</p> <p>非常食糧</p> <p>緊急用フロート（ハ又はニに掲げる飛行をする回転翼航空機のうち、旅客を運送する航空運送事業の用に供するもの及び緊急着陸に適した陸岸から巡航速度で三十分に相当する飛行距離又は百八十五キロメートルのいずれか短い距離以上離れた水上を飛行するもの（いずれも緊急用フロートを用いることなく安全に着水できる機能を有するものを除く。）に限る。）</p>

（航空機の灯火）

第 154 条 法第六十四条の規定により、航空機が、夜間において空中及び地上を航行する場合には、衝突防止灯、右舷灯、左舷灯及び尾灯で当該航空機を表示しなければならない。ただし、航空機が牽引されて地上を航行する場合において牽引車に備え付けられた灯火で当該航空機を表示するとき又は自機若しくは他の航空機の航行に悪影響を及ぼすおそれがある場合において右舷灯、左舷灯及び尾灯で当該航空機を表示するときは、この限り

でない。

(捜索又は救助のための特例)

第176条 法第八十一条の二の国土交通省令で定める航空機は、次のとおりとする。

- 一 国土交通省、防衛省、警察庁、都道府県警察又は地方公共団体の消防機関の使用する航空機であつて捜索又は救助を任務とするもの
- 二 前号に掲げる機関の依頼又は通報により捜索又は救助を行なう航空機
- 三 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（平成十九年法律第百三号）第五条第一項に規定する病院の使用する救急医療用ヘリコプター（同法第二条に規定する救急医療用ヘリコプターをいう。）であつて救助を業務とするもの

○沖縄県環境影響評価条例（抜粋）

最終改正 平成25年3月30日条例第15号

(目的)

第1条 この条例は、沖縄県環境基本条例（平成12年沖縄県条例第15号）の本旨に基づき、土地の形状の変更、工作物の新設等の事業を行う事業者がその事業の実施に当たりあらかじめ環境影響評価を行い、及びその事業の実施以後において事後調査を行うことが環境の保全上極めて重要であることにかんがみ、環境影響評価及び事後調査について県等の責務を明らかにするとともに、規模が大きく環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある事業について環境影響評価及び事後調査が適切かつ円滑に行われるための手続その他所要の事項を定め、その手続等によって行われた環境影響評価の結果をその事業に係る環境の保全のための措置その他のその事業の内容に関する決定に反映させるための措置をとること等により、その事業に係る環境の保全について適正な配慮がなされることを確保し、もって現在及び将来の県民の健康で文化的な生活の確保に資することを目的とする。

(定義)

第2条 この条例において「環境影響評価」とは、事業（特定の目的のために行われる一連の土地の形状の変更（これと併せて行うしゅんせつを含む。）並びに工作物の新設及び増改築をいう。以下同じ。）の実施が環境に及ぼす影響（当該事業の実施後の土地又は工作物において行われることが予定される事業活動その他の人の活動が当該事業の目的に含まれる場合には、これらの活動に伴って生じる影響を含む。以下「環境影響」という。）について環境の構成要素に係る項目ごとに調査、予測及び評価を行うとともに、これらを行う過程においてその事業に係る環境の保全のための措置を検討し、この措置が講じられた場合における環境影響を総合的に評価することをいう。

2 この条例において「対象事業」とは、次に掲げる事業をいう。ただし、環境影響評価法（平成9年法律第81号。以下「法」という。）第2条第4項に規定する対象事業を除

く。

(1) 別表に掲げる事業の種類の内いずれかに該当する一の事業であって、規模（形状が変更される部分の土地の面積、新設される工作物の大きさその他の数値で表される事業の規模をいう。次号において同じ。）が大きく、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるものとして規則で定めるもの

(2) 別表に掲げる事業の種類の内いずれかに該当する一の事業であって、前号の事業に準ずる規模を有するものとして規則で定めるもののうち、その全部又は一部が特別配慮地域内において行われるもの

3 この条例において「特別配慮地域」とは、環境の保全に関して特に配慮すべき次に掲げる地域をいう。

(1) 鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成14年法律第88号）第29条第1項の規定により指定された特別保護地区

(2) 自然公園法（昭和32年法律第161号）第20条第1項の規定により指定された特別地域又は同法第22条第1項の規定により指定された海域公園地区

(3) 自然環境保全法（昭和47年法律第85号）第14条第1項の規定により指定された原生自然環境保全地域又は同法第22条第1項の規定により指定された自然環境保全地域

(4) 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成4年法律第75号）第36条第1項の規定により指定された生息地等保護区

(5) 沖縄県立自然公園条例（昭和48年沖縄県条例第10号）第20条第1項の規定により指定された特別地域

(6) 沖縄県自然環境保全条例（昭和48年沖縄県条例第54号）第17条第1項の規定により指定された自然環境保全地域、同条例第25条の規定により指定された緑地環境保全地域、同条例第26条の規定により指定された歴史環境保全地域又は同条例第27条の規定により指定された海域保全地区

4 この条例において「事業者」とは、対象事業を実施しようとする者（委託に係る対象事業にあつては、その委託をしようとする者）、対象事業を実施している者（委託に係る対象事業にあつては、その委託をしている者）、対象事業を実施した者（委託に係る対象事業においては、その委託をした者）又は対象事業の工事の完了後において事後調査その他の手続を行うことの引継ぎを受けた者をいう。

別表2(第2条関係)

5 飛行場の設置又は変更の事業

○沖縄県環境影響評価条例施行規則（抜粋）

最終改正 平成 26 年 3 月 31 日規則第 9 号

（趣旨）

第 1 条 この規則は、沖縄県環境影響評価条例（平成 12 年沖縄県条例第 77 号。以下「条例」という。）の施行に関し必要な事項を定めるものとする。

（対象事業）

第 3 条 条例第 2 条第 2 項第 1 号の規則で定める事業は、別表第 1 の左欄に掲げる事業の種類ごとにそれぞれ同表の中欄に掲げる要件に該当する一の事業とする。

2 条例第 2 条第 2 項第 2 号の規則で定める事業は、別表第 1 の左欄に掲げる事業の種類ごとにそれぞれ同表の右欄に掲げる要件に該当する一の事業とする。

別表第 1 (抜粋)

事業の種類	条例第 2 条第 2 項第 1 号の事業の規模の要件	条例第 2 条第 2 項第 2 号の事業の規模の要件
5 条例別表の 5 の項に該当する対象事業	(1) 空港法（昭和 31 年法律第 80 号）第 2 条第 1 項に規定する空港その他の飛行場（以下「飛行場」という。）及びその施設の設置の事業	飛行場及びその施設の設置の事業
	(2) 滑走路の新設を伴う飛行場及びその施設の変更の事業	滑走路の新設を伴う飛行場及びその施設の変更の事業
	(3) 滑走路の延長を伴う飛行場及びその施設の変更の事業（延長後の滑走路の長さが 1,500メートル以上であり、かつ、滑走路を 300メートル以上延長するものに限る。）	滑走路の延長を伴う飛行場及びその施設の変更の事業（延長後の滑走路の長さが 750メートル以上であり、かつ、滑走路を 150メートル以上延長するものに限る。）
	(4) 航空法施行規則（昭和 27 年運輸省令第 56 号）第 75 条第 1 項に規定する陸上ヘリポート（屋外ヘリポートを除く。）及び自衛隊法（昭和 29 年法律第 165 号）第 2 条第 1 項に規定する自衛隊が設置する陸上ヘリポート以下「ヘリポート」という。）の新設の事業（滑走路の長さが 30メートル以上であるものに限る。）	ヘリポートの新設の事業（滑走路の長さが 15メートル以上であるものに限る。）

	(5) 滑走路の新設を伴うヘリポートの変更の事業（滑走路の長さが30メートル以上であるものに限る。）	滑走路の新設を伴うヘリポートの変更の事業（滑走路の長さが15メートル以上であるものに限る。）
--	--	--