

宮崎県航空消防防災体制 検討委員会 報告書

平成14年11月

宮崎県航空消防防災体制検討委員会

はじめに

本県は、広大な森林と長い海岸線に囲まれ、自然豊かで住みやすい住環境である一方、自然環境の影響を受けやすく、災害や遭難の様態が多様であり、また、中山間地域における高齢化が進むなど、救急医療体制の整備も待望されているところである。

このような要請に応えていくためには、消防防災ヘリコプターの導入による航空消防防災体制を確立し、山岳遭難・水難等の捜索・救助、災害状況の把握、山林火災における消火活動など、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、救急患者や臓器の搬送など、より質の高いサービスを提供していくことが喫緊の課題となっている。

ふん

本県における消防防災業務については、従来より、消防機関のみならず、医療機関、自衛隊、警察本部等の関係機関が、相互に綿密な連携を取りながら県民の安全確保に努めてきた。特に、上空からの捜索や救助活動が必要な際には、県警ヘリの活用や自衛隊ヘリへの出動要請で対応してきたところである。

しかしながら、近年、救急搬送の増大、地方公共団体による危機管理体制の確立、広域的な相互応援体制の推進など、消防防災業務を取り巻く環境は大きく様変わりをしてきている。

そのような情勢を踏まえ、本県における航空消防防災体制の整備について、宮崎県内の行政機関、医療機関、消防・防災機関で「宮崎県航空消防防災体制検討委員会」を組織し、検討を進めてきたところであるが、今般、その検討成果について、「宮崎県航空消防防災体制検討委員会報告書」として取りまとめた。

実際の導入に際しては、ヘリコプターの整備運用に多額の経費を要し、また、その効果的な運用を図るうえでは、県と市町村等との役割分担や具体的な基準の作成など様々な課題もあることから、今後は、県、市町村、その他の関係機関が一致協力して本県の航空消防防災体制の確立に向け取り組まれることを切望する。

平成14年11月

宮崎県航空消防防災体制検討委員会

I 消防防災ヘリコプターの必要性について

宮崎県において消防防災ヘリコプターを導入する必要性について、様々な角度から検討した。その結果は次のとおりであり、今後早期に導入する必要性があることが確認された。

(1) 地理的条件における必要性

ア 林野部

県土の総面積における75.6%が森林であり、県内全域が林野火災特別地域に指定されているなど、大きな林野火災が発生する可能性がある。場所によっては、消防車等の進入が困難な地域もあり、通報から最短の時間で現地にかけつけ、空中からの消火活動を行うことは、延焼を最小限にとどめる効果的な手段である。

また、祖母傾山系、尾鈴山系、霧島山系などにおける登山者の山岳遭難が毎年発生しており、ヘリコプターによる救助や搬送は人命救助の効果が大きいと思われる。

イ 海岸部

県土の東側全域が太平洋に面しており、海岸線の全長は約400kmにわたる。海岸線には細島・宮崎・油津の重要港湾のほか、13の地方港湾と23の港を有している。そのため毎年、漁船の遭難事故や、釣り・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。このような海難事故については、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、ヘリコプターの活用度は高い。

また、日向灘周辺は地震予知連絡会による特定観測地域にも指定されており、将来的に地震や津波による災害が発生する危険性を含んでいる。この際、災害後の救助活動や予知情報等を広域に広報するなどの即時対応の手段として、ヘリコプターは有効である。

(2) 気候的条件における必要性

本県は、快晴日数が多い（全国3位）反面、降水量も多く（全国3位）、台風や梅雨の時期に限らず激しい集中豪雨となることがあり、毎年のように大きな水害が起きている。時には、土砂崩れや河川の氾濫、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おり、空中からの救急物資の搬送や救助活動しか手だてがない状況に陥る場合がある。

また、このような災害発生後には、空中からの状況把握を迅速に行い、救助・応急対策や復旧に向けた適切な手順を踏むことが重要となる。

(3) 社会的条件における必要性

本県は、県内一時間構想等による道路整備によって、各都市間及び中核都市へのアクセスが向上してきている。しかしながら、全国14位の総面積があり、また森林面積も広いため、救急患者の搬送や大きな災害に対応する際には、地勢上さまざまな困難を伴うことがある。台風や集中豪雨等により、山間部等において、生命線である道

路が寸断されるケースもある。このような際には、地勢にとらわれることなく、迅速に現場へ急行できるヘリコプターは、極めて有効な対応手段となる。

また、高度の救急医療が可能な第3次救急医療施設は、県立宮崎病院、県立延岡病院、宮崎医科大学附属病院の3カ所であるが、消防防災ヘリコプターを導入することで、県内全域において、現場への出動から第3次救急医療施設への搬送が概ね1時間程度で可能となる。

(4) 救急医療体制における必要性

本県の救急搬送については、年々増加傾向にあり、出動件数・搬送人員ともにこの10年間で約1.5倍に伸びている（H13：出動回数29,431件、搬送人員28,153人）。消防庁のガイドライン（ヘリコプターによる救急システムの推進について（平成12年2月7日付け消防庁救急救助課長通知））によると消防防災ヘリコプターの出動については、車と比較して30分以上の時間短縮が期待できる場合となっており、現在の救急車による搬送のなかにも、消防防災ヘリコプターの潜在的なニーズが、相当含まれている。

また、県内には3カ所の第3次救急医療施設が設置されているが、傷病によってはさらに高度な治療を必要とする場合がある。現在でも、年に数回、自衛隊への応援要請を行うことがあるが、なかには要請条件に合わず、民間のヘリコプターをチャーターせざるをえないケースや、他県の救急車との連携による長距離搬送を余儀なくされているケースがある。

そのほか、臓器移植に関しても、肝臓移植や心臓移植といったニーズ（県内では県立宮崎病院において骨髄移植と腎臓移植が実施可能）があり、医療現場において消防防災ヘリコプターの導入意義は大きい。

(5) 警察、自衛隊等のヘリコプターを活用した現在の航空消防防災体制

県警のヘリコプターについては、行方不明者の捜索・救助などに出動を依頼している例がある。

しかしながら、県警ヘリコプターについては、基本的には捜査・捜索が主たる目的であり、機体の能力的にも救急救助活動への活用には自ずと限界がある。

また、空中消火活動等や救急搬送については、自衛隊の積極的な活動に依存しているが、運用主体の違いからその対応には限界がある。

(6) 他県との相互応援体制における必要性

九州以外の地域では、消防防災ヘリコプターの配備が進んでいるため、相互に応援をする体制が整備されつつある状況である。このようななかで、南九州の中央部に位置する本県が未配備であるため、既に配備済である隣県の大分県、熊本県、鹿児島県においても、相互に応援協力するような体制となっていない。

すなわち、本県が消防防災ヘリコプターを導入することにより、初めて南九州地域全体を相互にカバーすることが可能になる。このようにして、大規模災害時のみならず、同時に緊急用務が多発した場合や自隊機が整備点検中の場合などの、日常的な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る。

Ⅱ 本県における航空消防防災体制のあり方

1. 運航体制

運航体制は、さまざまな場面における活動が迅速かつ的確に実施できるよう必要な人員の配置について、十分に配慮する必要がある。

(1) 活動時間

消防防災ヘリコプターの活動時間は、業務管理の観点から、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、特別に必要な場合にあつては、上記時間以外であっても出動を行うものとする。その場合は、特に十分な安全を確保しての運航を行う必要がある。

(2) 必要な人員

業務を行うにあたって必要な人員については、その任務に応じて、あらかじめ定めておくことが望ましい。他県の例を参考にすると以下のような体制が必要であると考えられる。

ア 運航責任者

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、運航の可否を判断する者（運航責任者）が、常時対応できるような配置及び体制とすることが必要である。

イ 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、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ため、さまざまな活動を行うにあたって十分な人員を適切に配置しておくことが必要である。

ウ 操縦士・整備士・安全運航管理担当者

機体の運航については、消防防災ヘリコプター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・安全運航管理担当者について、十分な体制をとる必要がある。

2. 航空消防隊員の確保

消防防災ヘリコプターが消防防災業務に活動するためには、その任務の特殊性から、すでに基礎的な訓練・実践を十分に経験した消防吏員を航空消防隊員として確保する必要がある。航空消防隊員については、各市町村及び消防局・本部の理解と協力を得ながら派遣等を受けることとし、その具体的な事項については、十分協議・調整することが必要である。

(1) 派遣人員・期間

派遣人員は、運航体制を考慮して必要な体制がとれる人員とする。

派遣期間は、任務の特殊性に鑑みて航空消防隊員の熟練期間が必要であることから、原則として3年程度が望ましい。

(2) 派遣基準

今後は、救急救命士の果たす役割がますます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、かつて救助にかかる業務に携わった経験がある者である必要であると考えられる。

また、航空消防隊員の構成については、全員が実働部隊であるのは勿論であるが、そのうち隊の指揮統率を行う者も必要であるので、各市町村及び消防局・本部で調整を行うことが望ましい。

(3) 派遣元

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体制をとることが必要である。

(4) 給与、身分

消防防災ヘリコプターによる活動は、県内全域を活動対象としていることから、航空消防隊員の給与及び共済費等については、その総額を全市町村で負担する形が望ましいと思われる。

また、業務の内容には、市町村固有のものが含まれているため、身分については、県と派遣元自治体の身分を併任する必要がある。

3. 運航基準

消防防災ヘリコプターの運航にあたっては、ヘリコプターの特性である、高速飛行性、空中停止能力、垂直離着陸能力、装備・人員積載能力などが十分に活かされることが望ましい。したがって、その活動については一定の基準を設け、適切に運航されるよう配慮する必要がある。

(1) 基本的な要件

消防防災ヘリコプターが出動するための基本的な要件としては、以下のものが想定される。

ア 公共性

地域並びに地域住民の生命、身体、財産を災害から保護することを目的とすること。

イ 緊急性

差し迫った必要性があること。(緊急に活動を行わなければ、県民の生命、財産に重大な支障が生ずる恐れがある場合)

ウ 非代替性

消防防災ヘリコプター以外に適切な手段がないこと。（他の搬送手段、資機材、人員では十分な活動が期待できない、又は活動できない場合）

(2) 出動の対象となる活動及びその出動基準

具体的な活動内容として想定されるものは、以下のとおりであり、出動に関する基準を定める必要がある。ただし、キ及びクについては、緊急運航ではないため、あらかじめ年間計画等を定め、計画的に運航することが望ましい。

なお、救急搬送における感染症患者への対応など、出動が困難と思われる事案等については、事前に十分検証をしておくことが望ましい。

ア 救急活動

(ア) 事故又は急病等による搬送

事故又は急病等に起因して重症が疑われ、または山間部、離島、海上等交通遠隔地から救急に傷病者の搬送を行う必要があると認められる場合で、かつ、別に定める救急活動出動基準（次項(3)参照）に該当するとき。

(イ) 高度医療機関への傷病者の転院搬送

遠隔地の高度医療機関へ緊急に転院搬送を行う場合で、医師がその必要性を認め、かつ、原則として医師が搭乗できるとき。

(ウ) 傷病発生地への医師の搬送及び医療器材等の輸送

山間部、離島等の交通遠隔地において、緊急医療を行うため、医師、機材等を搬送する必要があると認められる場合。

(エ) 移植のための臓器等の搬送

イ 救助活動

(ア) 河川、海等での水難事故、山岳遭難事故等における捜索又は救助

水難事故又は山岳遭難事故等において、空中からの救助が必要と認められる場合。

(イ) 中高層建築物火災・大規模火災等における救助

中高層建築物火災・大規模火災等において、地上からの救助が困難で、空中からの救助が必要と認められる場合。

(ウ) 山崩れ・浸水等の災害において、陸上から接近できない被害者等の救助

大雨による山崩れ等により、陸上からの救助が不可能で、空中からの救助が必要と認められる場合。

ウ 情報収集活動

(ア) 被害状況等の調査及び情報収集活動

地震、台風、豪雨、津波等の自然災害、又は大規模火災や爆発事故、高速道路等での大規模事故等が発生又は発生するおそれがある場合で、広範囲にわたる状況把握調査、情報収集活動を行うとともにその状況を監視する必要があると認められるとき。

エ 災害応急活動

- (ア) 被災地等への緊急物資、医薬品等の輸送及び支援要員、医師等の搬送
災害が発生し、又は発生するおそれがある場合で、食料等の救援物資、医薬品、人員、復旧用資機材等を緊急に搬送する必要があると認められるとき。
- (イ) 災害に関する情報、警報等の伝達等広報宣伝活動
災害が発生し、又は発生するおそれがある場合で、災害に関する情報及び警報、警告等を迅速かつ正確に伝達する必要があると認められるとき。

オ 火災防御活動

- (ア) 林野火災等における空中からの消火活動
消防防災ヘリコプターによる消火がより効果的であると認められる場合。
- (イ) 広報活動
住民への避難誘導等広報活動が必要と認められる場合。
- (ウ) 資機材や要員の搬送
交通遠隔地等において効果的な消火活動を行うため、消火資機材や消火要員の搬送が必要であると認められる場合。

カ 広域航空消防防災応援活動

- (ア) 大規模特殊災害時における応援活動
他県において大規模特殊災害が発生し、本県のヘリコプターによる応援活動が要請された場合。
- (イ) 隣県における相互応援活動
ヘリコプターを保有する隣県において、整備等により出動が不能となる状況又は対応が困難となる災害等が発生し、本県のヘリコプターによる応援活動が要請された場合。

キ 災害予防活動

- (ア) 防災訓練参加
- (イ) 災害危険箇所等調査
- (ウ) 住民への防災広報

ク その他の公的業務への活用

- (ア) 広報、啓発活動
- (イ) 空中撮影
- (ウ) 各種調査
- (エ) 物資・人員搬送等

(3) 救急活動出動の基準

平成12年2月7日付け消防庁救急救助課長通知「ヘリコプターによる救急システムの推進について」により、救急ヘリコプターとしての出動基準ガイドラインが示されている。基本的には、このガイドラインを尊重しながら、医療機関や消防本部等と十分な協議を進めながら、本県独自の基準を定めることが望ましい。

(4) 出動決定の手順

消防防災ヘリコプターの出動については、市町村や各消防本部等の機関からの要請に基づき実施される必要がある。緊急的な活動を除いた場合については、あらかじめ年間計画等により計画的に行われることが望ましい。

出動の決定については、手続き等を簡素化し、できる限り迅速な判断ができるよう努めるべきである。

なお、活動の内容については、緊急的な活動がその他すべての活動に優先されるべきである。

4. 安全確保

消防防災ヘリコプターが、その所期の目的を達するためには、その運航や活動における安全性を十分に確保することが重要である。

消防防災ヘリコプターは、さまざまな場面での活躍が可能となる一方、万が一事故が発生した場合、第三者を巻き込んだ重大災害となることが想定されるため、運航に際しては細心の注意を払わなければならない。

したがって、その安全性を確保するために、航空法に定めがあるものはもとより、細部にわたって基準を定めておく必要がある。

運航するにあたって、定めておくべき基準は以下のとおりである。

- (1) 気象条件
- (2) 気象情報を観測し通報するための確認事項
- (3) 最低安全高度
- (4) 手信号
- (5) 搭乗する隊員による周囲への監視基準
- (6) 傷病者を受け渡す際の実施方法
- (7) 搭乗者が遵守すべき事項
- (8) 離着陸場所における安全確保基準

5. 広域的な連携

本県においては、大規模災害への対応や火災防御等に関して、県内市町村相互、県内市町村と隣県市町村、あるいは他県等と、さまざまな相互応援協定（以下「消防応援協定」という。）が結ばれている。

しかしながら、消防防災ヘリコプターに関しては、各地方自治体によって、応援内容、費用負担の考え方等が異なることから、あらためて消防防災ヘリコプターに関する消防応援協定を締結する必要がある。

6. 運航方法

運航については、全国的な状況をみると、操縦士や整備士を自ら採用して実施する自主運航方式（４県１４市）、警察航空隊に運航を委託する方式（２県）、民間の運航会社に委託する方式（３３道県）がある。※複数の機体を保持し、運航方法が異なる場合は、各運航方法にそれぞれ算定した。

本県においては、運航方式を決定するにあたって、他県の状況やその利点と問題点を吟味し、将来にわたって問題の生じない方法を選択すべきである。

7. 航空保険

航空機については、万が一、事故等が発生した場合には、重大な事故に繋がる可能性が高く、またそれに対処するために莫大な経費や補償が必要となることが予想される。

そこで、消防防災ヘリコプターについては、搭乗人員はもとより、機体や第三者等に対する保険など、本県に必要とされる航空保険に加入することが望ましい。

8. 機体及び資機材

本県に消防防災ヘリコプターを導入するにあたっては、「３. 運航基準」に掲げた活動が十分に行えることが必要であり、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ぬと思われる。

そのために検証すべき具体的な能力としては、以下のような点が考えられる。

(1) 機体の活動能力等

- ア 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の十分な空間的余裕及び積載能力があること
- イ 本県で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
- ウ さまざま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
- エ 林野火災における消火活動に十分な効果を発揮できること
- オ 九州ブロック内において行う応援活動等に支障のない航続距離があること
- カ その他さまざまな消防防災活動に対応ができること

(2) 機体の安全性等

- ア 整備・点検について、作業負担が少ないものであること
- イ 他の自治体等において、十分な活動実績があり、安全性が実証されていること
- ウ 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

(3) 資機材

資機材の導入については、機体同様、「3. 運航基準」に掲げた活動が、より効果的に行える資機材を選定する必要がある。

ア 救急用務

救急搬送については、機内において適切な処置が図られるような資機材を備えておく必要がある。また、今後は救急救命士の業務内容がより高度化・専門化されていく予定であるので、医師等との連携が十分に図られる必要がある。

イ 救助用務

適切に救助を行うためには、要救助者を単に吊り上げればよいというわけではない。地理的状況、要救助者の怪我等の状況等により、自ずと使用する資機材等が異なってくるため、必要とされるものを十分に整備する必要がある。

ウ 情報収集・伝達用務

火災や災害現場の状況や搬送する救急患者の症状等の情報を、災害対策本部や医療機関に即時に伝達することにより、効果的な災害対策や医療措置を講ずることが可能になることから、映像等の情報を伝送できる資機材を整備する必要がある。

エ 消火用務

消火活動を行う際には、航路上の障害物の有無、水源と現場との距離、水源の状況等により、使用する資機材が異なるため、必要に応じた資機材を整備することが望ましい。また、山火事等については、延焼範囲が広く鎮火等の確認が困難となる場合もあることから、上空から監視するための資機材も装備すべきである。

オ 整備・地上支援・その他

消防防災ヘリコプターが安全かつ適切な活動を行うために、整備用の資機材については、遺漏のないよう整備すべきである。

また、災害現場において、地上からの支援を行うための車両も整備することが望ましい。

そのほか、無線については、航空無線、消防・防災無線を機上、管理事務所等に配備し、相互の情報連絡が円滑に進むように整備するほか、航空気象を把握するための資機材を整備する必要がある。

9. 活動拠点

消防防災ヘリコプターの活動拠点については、県内に利用可能な公共ヘリポート等がないことから、自衛隊基地を除く唯一の飛行場である宮崎空港において、離着陸できる体制をとることが望ましい。

その際には、機体や資機材を単に格納するだけでなく、緊急時には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すべきである。

航空消防隊員等の管理事務所については、この格納・整備スペースと隣接して整備し、緊急時に即座に対応できる体制づくりをすべきである。また、これらの活動拠点においては、日頃から地上における活動訓練等を行う必要もあることから、訓練施設・設備の整備も必要と考えられる。

10. 環境整備

消防防災ヘリコプターがより効果的な活動を行うためには、ただ一箇所の拠点施設だけでは不十分である。例えば、救急搬送等の訓練を行うために飛行場以外の場所で離着陸を行うには、場外離着陸場として国土交通省の許可が必要であるが、そのためには、機種の大きさや進入路の確保等による基準をクリアしなければならない。

したがって、まずは県内にどれだけの場外離着陸場が確保できるのかを調査し、そのうえで着陸面に芝を植えるなど、さらに必要な整備を検討していく必要がある。

また、中規模・大規模の林野火災等が発生した場合、活動が数日にわたる場合や、隣県等からの消防防災ヘリコプターによる応援活動等も想定される。そのため、県内に主要な防災拠点を設けて、航空燃料の備蓄体制を整備したり、県外からの応援者の運航目印となるよう主要な建物の屋上に標識をたてるなど、環境整備も必要となると考えられる。

11. 教育訓練

航空消防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、継続的に行われる必要があり、そのための訓練施設・資機材等の環境整備を行う必要がある。

また、さまざまな災害の発生を想定し、自隊のみならず、関係する機関や他の航空隊等との共同訓練を実施することが望ましい。

12. 運営連絡協議会

消防防災ヘリコプターの円滑な運営管理を図るため、県や市町村等による運営連絡協議会を設置する必要がある。

- (1) 消防防災ヘリコプターの運営に関する協議、連絡、調整
- (2) 消防局・本部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
- (3) その他、運営に関すること

(宮崎県航空消防防災体制検討委員会委員)

県生活環境部長	金谷弘美(委員長)
県医師会 救急医療担当理事	早稲田芳男
宮崎医科大学 救急医学講座教授	寺井親則
新田原基地 防衛部長	井上博昭
県市長会 事務局長	松島昭
県町村会 事務局長	松川英雄
県消防長会会長	森紘喜
県消防協会 事務局長	廣川純徳
県警察本部 地域課長	赤澤良信
県生活環境部 次長(生活・自然保護担当)	田尻徳明
県消防防災課長	伊藤榮啓
県福祉保健課長	高山幹男
県森林保全課長	坂東和生
県管理課長	黒木康年

(宮崎県航空消防防災体制検討委員会・検討部会員)

県医師会 救急医療担当理事	早稲田芳男
宮崎医科大学 救急医学講座教授	寺井親則
新田原基地 防衛部 防衛班長	岡本祥孝
新田原基地 新田原救難隊長	藤山直美
都城自衛隊 第三科長	高山英之
えびの自衛隊 第三科長	枇杷利政
油津海上保安部 警備救難課長	君島幸二
県市長会事務局 宮崎市秘書課主幹	忠平隆
県町村会事務局 総括次長	外山勇平
宮崎市消防局 参事兼警防課長	松田善治
宮崎市消防局 南消防署長	松山勝昌(設備検討部会長)
宮崎市消防局 総務課長	日高明伸(航空隊編成検討部会長)
県警察本部 地域課 航空隊長	阪口正人
県消防防災課長	伊藤榮啓(運航管理検討部会長)
県福祉保健課 課長補佐(医務・看護)	舟田美揮子
県漁政課 課長補佐(総括)	堀野誠
県森林保全課 課長補佐(総括)	日高純忠
県管理課 課長補佐(総括)	飯田博美