運航の手引

令和６年 10 月

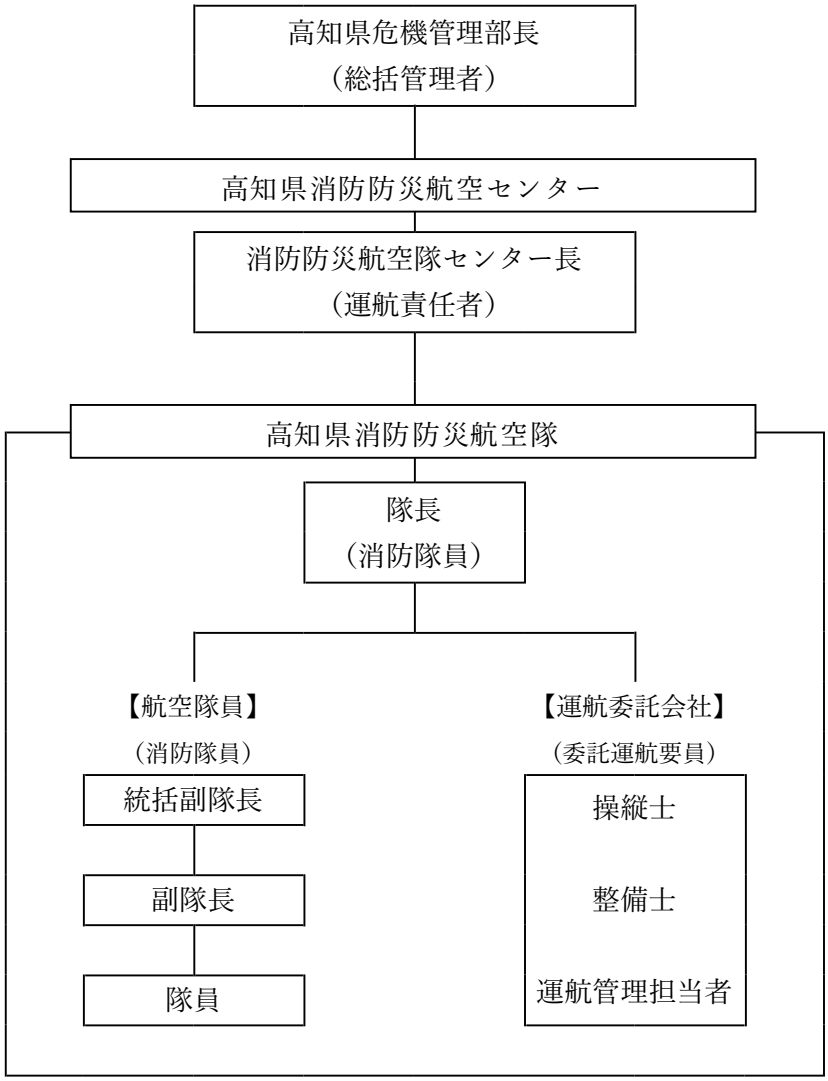


高知県消防防災航空センター

目　次

1　高知県消防防災航空センターの運航組織・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1
2　高知県消防防災ヘリコプター運航管理要綱・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　2
3　運航に必要な気象条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　12
4　運航に必要な気象情報の観測通報要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　14
5　航空法に基づくヘリコプターの最低安全高度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　15
6　高知県消防防災航空隊活動要領
　Ⅰ　山岳救助・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　16
　Ⅱ　水難救助・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　18
　Ⅲ　火災対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　19
　Ⅳ　救急対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　21
　Ⅴ　情報収集・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　21
7　高知県消防防災航空隊訓練実施要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　23
8　搭乗隊員の監視及び誘導時ボイス・プロシージャー実施要領・・・・・・・・・・・・・　25
9　監視分担区域・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　28
10　搭乗者の遵守基準（一般説明)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　29
11　搭乗者の遵守基準（航空隊員)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　30
12　地上警戒時の留意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　31
13　誘導手信号要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　32
14　消防防災ヘリコプター「りょうま」の機体性能・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　37
15　消防防災ヘリコプター「おとめ」の機体性能・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　38
16　主要装備一覧表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　39

1　高知県消防防災航空センターの運航組織



高知県消防防災航空センターの職員配置状況（年度により、副隊長・隊員数は変動）

県 職 員		消防職員		委託運航要員		合計
センター長	1名	隊　　長	1名	操　縦　士	2名	16名
		副　隊　長 （統括副隊長1名）	3名	整　備　士	2名	
		隊　　員	6名	運航管理担当者	1名	

２　高知県消防防災ヘリコプター運航管理要綱

目　次

第１章　総　　則　（第１条～第３条）
第２章　組　　織　（第４条～第10条）
第３章　運　航　管　理　（第11条～第24条）
第４章　安　全　管　理　（第25条）
第５章　教　育　・　訓　練　（第26条・第27条）
第６章　事　故　対　応　等　（第28条～第30条）
第７章　雑　　則　（第31条～第33条）

第１章　総則

（目的）

第１条　この要綱は、高知県消防防災ヘリコプター（以下「航空機」という。）の運航管理等について必要な事項を定めることにより、航空機の安全かつ効果的な運用を図ることを目的とする。

（他の法令との関係）

第２条　航空機の運航管理については、航空法（昭和27年法律第231号。以下「法」という。）に規定するもののほか、この要綱に定めるところによる。

（用語の定義）

第３条　この要綱において、次に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

⑴　航空機等

航空機、航空機用装備品、消防防災活動用装備品等をいう。

⑵　消防防災業務

救急活動、救助活動、火災防御活動その他の消防防災活動に関する業務をいう。

第２章　組織

（消防防災航空隊の設置）

第４条　高知県消防防災航空センターに高知県消防防災航空隊（以下「航空隊」という。）を置く。

（航空隊の組織）

第５条　航空隊は、高知県内の市町村消防本部及び市町村一部事務組合消防本部等から県に派遣された消防職員（以下「消防職員」という。）並びに航空機の運航管理業務を受託した事業者が配置した運航要員（以下「委託運航要員」という。）で構成し、消防防災業務に従事する。

２　航空隊には、消防防災航空隊長（以下「隊長」という。）、消防統括副隊長（以下「統括副隊長」という。）及び副隊長を置く。

（隊長）
第６条　隊長は、航空隊を指揮監督し、消防防災業務の安全かつ効果的な活動の遂行及び航空機の適正な運航管理に努めなければならない。

（統括副隊長）
第７条　統括副隊長は、隊長を補佐するとともに、副隊長及び隊員を指揮監督し、消防防災業務の安全かつ効果的な活動の遂行に努めなければならない。
２　統括副隊長は、隊長が不在の場合は、その職務を代行する。

（副隊長）
第８条　副隊長は、統括副隊長とともに隊長を補佐する。
２　副隊長は、隊員を指揮監督し、消防防災業務の安全かつ効果的な活動の遂行に努めなければならない。
３　副隊長は、隊長及び統括副隊長がともに不在の場合は、隊長の職務を代行する。
４　前項の規定により職務を代行する副隊長の順位は、あらかじめ隊長が定める。

（隊員）
第９条　隊員は、隊長、統括副隊長及び副隊長の指揮に従い、航空機の性能と災害等の状況に即応した消防防災業務に努めなければならない。
２　隊員は、消防防災業務の遂行に当たっては十分安全を確認するとともに、関係法令等を遵守し、所期の目的を達成するよう努めなければならない。

（委託運航要員）
第10条　委託運航要員は、法第74条及び第75条に定める場合を除き、第12条に規定する運航責任者又は隊長（第７条第２項の規定に基づき隊長の職務を代行する統括副隊長を含む。）の指揮に従い、消防防災業務の安全かつ効果的な活動の遂行に努めなければならない。
２　委託運航要員は、消防防災業務の遂行に当たっては十分安全を確認するとともに、関係法令等を遵守し、所期の目的を達成するよう努めなければならない。

第３章　運航管理

（総括管理者）
第11条　航空機の運航管理の総括は、総括管理者が行う。
２　総括管理者は、高知県危機管理部長をもって充てる。

（運航責任者）
第12条　航空機の出発の承認、消防防災業務の中止の指示等、運航の管理に関する事務は、運航責任者が行う。
２　運航責任者は、消防防災航空センター長をもって充てる。
３　センター長が不在の場合は、消防政策課長がその職務を代行する。

（隊長が行う運航管理）

第13条　隊長は、次に掲げる運航の管理に関する実務を行う。

⑴　航空機の運航及びその安全に関すること。

⑵　消防防災業務の指揮に関すること。

⑶　航空機等の整備に関すること。

⑷　教育訓練に関すること。

（航空消防活動指揮者の指定）

第14条　航空機を運航するときは、隊長はその都度、消防職員の中から航空消防活動指揮者を選定し、運航責任者の指定を受けなければならない。

（機長等の指定）

第15条　航空機を運航するときは、隊長はその都度、操縦士の中から機長及び副操縦士を選定し、運航責任者の指定を受けなければならない。

（機長の権限）

第16条　機長は、法第73条の規定に基づき、搭乗者に対し飛行の安全上必要な指示を行う。

（航空機に搭乗する者の指定等）

第17条　航空機を運航するときは、隊長は、搭乗する者を指定するとともに、運航目的、任務等を明示しなければならない。

（運航基準）

第18条　航空機は、次の各号に掲げる活動で、航空機による活動の必要性及び有効性が認められ、かつ気象条件等が飛行の安全性に支障がない場合に運航する。

⑴　消防組織法（昭和22年法律第226号。以下「組織法」という。）第１条に規定する消防業務に関し、高知県内の市町村（消防事務に関する一部事務組合等を含む。）の長等からの要請に基づき行う支援のための活動で、次のアからエまでのいずれかに該当する場合

ア　救急活動

㈠　救急患者の搬送

航空機を使用して早急に傷病者の搬送を行う必要がある場合

㈡　医師及び医療器材等の輸送

孤立地区や災害発生場所に医師、器材等を搬送する必要がある場合

㈢　高度医療機関への転院搬送

高度医療機関での処置が必要であり、医師が航空機による搬送の必要性を認め、かつ、医師が搭乗できる場合

ただし、やむを得ず医師が搭乗できない場合は、医師が適当と認めた者が搭乗できる場合

㈣　その他、運航責任者が、航空機による救急活動が必要かつ有効と認めた場合

イ　救助活動

(ｱ)　水難事故、山岳事故等における捜索・救助

水難事故、山岳事故等において、現地の消防力だけでは対応が困難な場合や時機を失する恐れがある場合

(ｲ)　火災現場からの救助

中高層建築物火災等において、地上からの救助が困難な場合

(ｳ)　孤立者の救出

洪水、崖崩れ等により、陸上又は海上からの接近が困難な場合で、救助が必要な場合

(ｴ)　大規模事故等における救助

航空機事故、列車事故及び高速道路等での大規模事故等で、地上からの救助が困難な場合

(ｵ)　その他、運航責任者が、航空機による救助活動が必要かつ有効と認めた場合

ウ　火災防ぎょ活動

(ｱ)　林野火災等における空中からの消火活動

林野火災等において、地上における消火活動では消火が困難、又は消火開始までに火災が拡大し消火が困難となる恐れがある場合で、航空機による消火の必要性がある場合

(ｲ)　火災調査

火災が発生し、地上からの場所の特定や状況の把握に時間を要すると判断された場合

(ｳ)　消火資機材、消火要員等の輸送

火災において、人員、資機材の搬送が困難な場合、又は航空機による搬送が有効な場合

(ｴ)　その他、運航責任者が、航空機による火災防ぎょ活動が必要かつ有効と認めた場合

エ　その他の活動

上記アからウまで以外の活動で運航責任者が必要と認めた場合

⑵　大規模特殊災害時における広域航空消防応援活動

大規模特殊災害時における広域航空消防応援実施要綱（昭和61年５月30日消防救第61号）の規定に基づく応援活動

⑶　緊急消防援助隊活動

組織法第44条の規定に基づく消防庁長官からの出動の求め又は指示があった場合

⑷　消防防災ヘリコプターの運航不能期間等における相互応援協定（以下「相互応援協定」という。）の規定に基づく四国他県への応援活動

⑸　災害予防対策活動

ア　各種防災訓練等への参加

イ　住民への災害予防の広報

⑹　自隊の訓練活動

⑺　一般行政のための活動

⑻　その他総括管理者が必要と認める活動

２　航空機の運航は、原則８時30分から17時15分までとする。ただし、飛行が可能で運航が必要かつ有効と認められる場合には、この限りでない。

（出動の優先）

第19条　前条第１項第１号から第４号までに規定する運航（以下「出動」という。）は、同条同項第５号から第８号までに規定する運航に優先する。

（出動の要請）

第20条　出動を要請できる者は、市町村長、消防長及びその他総括管理者が認めた者（以下「要請者」という。）とする。

２　要請は、運航責任者に対して行う。

３　前項の要請は、電話又はファクシミリにより行う。この場合において、要請者は、速やかに消防防災ヘリコプター出動要請書（第１号様式）を提出するものとする（出動の要請手続きについては、別紙のとおり。）。

（出動の決定等）

第21条　運航責任者は、前条の出動要請を受けたときは、隊長に直ちに出動の準備を行わせるとともに、災害状況を把握し、運航の安全性等に関して必要な事項を隊長に確認の上、出動の可否を速やかに決定し、隊長に指示しなければならない。

２　運航責任者は、前項の結果を直ちに前条の要請者に回答する。

３　隊長は、第１項による出動の指示があった場合は、速やかに航空機を出動させる。

４　隊長は、出動中に活動を続けることが危険であると判断した場合は、活動の中止を決定し、直ちに機長に活動中止の指示をし、運航責任者に報告しなければならない。

５　機長は、出動中に航空機の運航を続けることが危険であると判断した場合は、直ちに危険を回避するための適切な処置をとった後、運航責任者及び隊長にその旨を報告し、指示を受けなければならない。

（要請者の受入体制の整備）

第22条　要請者は、航空隊との緊密な連絡を図るとともに、必要に応じ、次の各号に掲げる受入体制を整えなければならない。

⑴　離着陸場の確保及び安全対策

⑵　傷病者の搬送先医療機関への連絡

⑶　消防水利の確保及び安全対策

⑷　その他必要な事項

（運航計画）

第23条　運航責任者は、航空隊の出動以外の運航業務を適正かつ円滑に行うため、運航計画を作成する。

２　前項の運航計画は、高知県消防防災ヘリコプター月間運航計画及び高知県消防防災ヘリコプター週間運航計画とする。

（報告）

第24条　航空消防活動指揮者は、航空機に搭乗し消防防災業務を終了したときは、運航責任者及び隊長に報告しなければならない。

2　隊長は出動し活動を終了した場合は、活動報告書（第２号様式）を速やかに総括管理者に提出しなければならない。

第４章　安全管理

（安全管理）

第25条　総括管理者は、関係法令を踏まえ、消防防災業務の適正な執行体制及び航空事故防止対策を確立し、安全管理の適正を期さなければならない。

2　運航責任者は、消防防災業務の遂行にあたり、隊員の任務及び分担業務の適正な執行を確保し、航空事故防止対策を講ずる等、運航が円滑にできるようにあらかじめ可能な手段を講じ、安全管理に万全を期さなければならない。

3　隊長は、消防防災業務の遂行に際し、隊員の任務及び分担業務が適正に執行され、当該業務が安全かつ効果的に実施されるように期さなければならない。

4　委託運航要員は､消防防災業務が安全かつ効果的に実施されるように期さなければならない。

第５章　教育・訓練

（隊員の教育・訓練実施）

第26条　運航責任者は、隊員の養成及び資質の向上を図るため、隊員の教育・訓練の実施について隊長及び委託運航要員に指示しなければならない。

2　隊長及び委託運航要員は、隊員が適切で安全な消防防災活動が遂行できるよう活動・訓練に関する要領等を作成し、それに基づき連携して教育・訓練を実施しなければならない。

（他機関との訓練）

第27条　隊長は、円滑かつ安全な活動のために、市町村及びその他関係機関との連携を強化するとともに、航空隊を必要な訓練に参加させるよう努めなければならない。

第６章　事故対応等

（捜索及び救難体制）

第28条　総括管理者は、航空事故が発生した場合（航空事故が発生した疑いのある場合を含む。）の捜索救難等の初動体制及びその後の処理に関する体制を確立しなければならない。

（航空事故発生時の措置）

第29条　機長は、航空機に搭乗中に航空機の故障、気象の急変等により航空事故が発生する恐れがある場合、又は発生した場合は、法に基づく対応を行うとともに、直ちにその状況を運航責任者に報告しなければならない。

2　運航責任者は、前項の報告を受け、又は前項の航空事故に関する情報を入手した場合には、直ちに捜索救難活動を関係機関に要請するとともに、その旨を総括管理者及び消防政策課長に報告しなければならない。

（事故報告）

第30条　機長又は総括管理者は、法第76条第１項に規定する事故が発生した場合には、同項の規定に基づき国土交通大臣に報告しなければならない。

２　総括管理者は、前項に規定する事故が発生した場合には、直ちに知事に報告しなければならない。

第７章　雑則

（記録）

第31条　運航責任者は、航空関係法令に基づく記録のほか、消防防災業務に関する記録を整理しておかなければならない。

（委任）

第32条　この要綱に定めるもののほか、必要な事項は、別に定める。

（その他）

第33条　この要綱の施行について必要な事項は、別に定める。

附　則

この要綱は、平成８年２月１日から施行する。

附　則

この要綱は、平成22年９月21日から施行する。

附　則

この要綱は、令和２年４月１日から施行する。

附　則

この要綱は、令和３年４月１日から施行する。

附　則

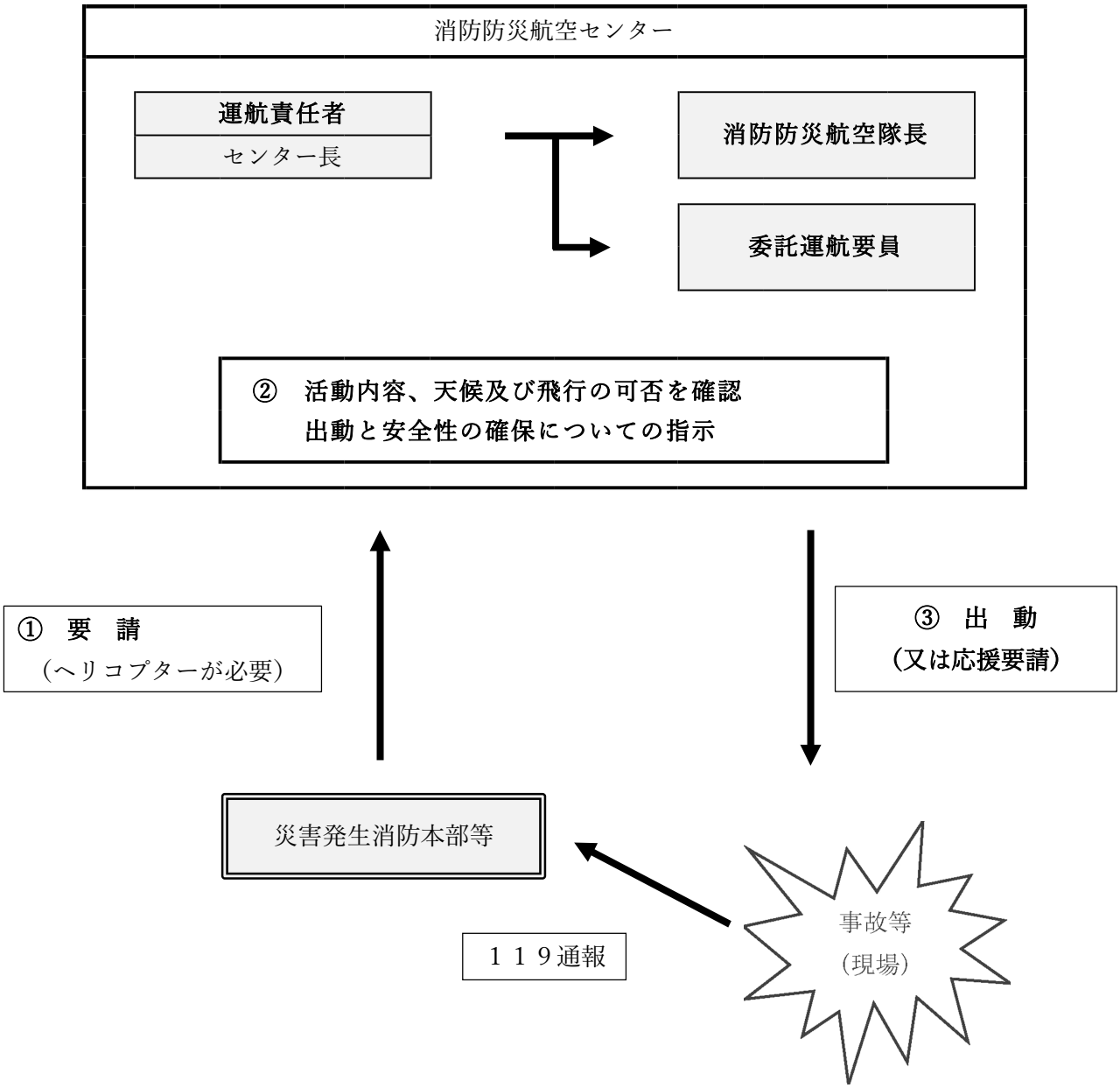
この要綱は、令和４年４月１日から施行する。

附　則

この要綱は、令和５年４月１日から施行し、令和４年10月２日から適用する。

別　紙

【災害出動の要請手続きについて】



○　出動の流れ

①　発災消防本部等は、電話等により「消防防災航空センター」へ出動要請

②　運航責任者は、隊長及び委託運航要員に活動内容、天候及び飛行の可否を確認し、出動と安全性の確保についての指示

③　出動

※「消防防災ヘリコプター出動要請書」は、消防防災航空センターへファクシミリにより送付

第1号様式（第18条関係）

消防防災ヘリコプター出動要請書

消防防災航空センター長　行き

1　要　請　者		発信者			
		電　話			
2　災害の種別	救急（　　）	救助	火災	その他（　　）	
3　発生場所					
4　発生日時	令和　年　月　日　時　分	地図の詳細位置（目印・目標）			
5　消防覚知	令和　年　月　日　時　分				
6　要請日時	令和　年　月　日　時　分				
7　現場指揮者	所属	職名	氏名		
8　現場との連絡	消防無線　：　統制波（1・2・3）・主運用波　携帯電話（　　） 無線呼出名称（　　）				
9　要請概要					

10 傷病者①	住　所				職業	
	氏　名		年齢	歳	性別	男　女
	搬送元病院		搬送先病院			
	搭乗医師等氏名		付添者氏名	（続柄）		
	引継ぎ先関係機関					
	⑴病名及び症状 ⑵処　置 ⑶必要資機材					

高知県消防防災航空センター　（緊急回線）088－864－5034　（電話）088－864－3890
（FAX）088－864－3896

第1号様式（第18条関係）

別添・傷病者情報

傷病者②

10	住　所					職業	
	氏　名		年齢		歳	性別	男　女
	搬送元病院		搬送先病院				
	搬乗医師等氏名		付添者氏名		（続柄）		
傷病者②	引継ぎ先関係機関（担当者氏名及び連絡先）						
	⑴病名及び症状 ⑵処　置 ⑶必要資機材						

傷病者③

10	住　所					職業	
	氏　名		年齢		歳	性別	男　女
	搬送元病院		搬送先病院				
	搬乗医師等氏名		付添者氏名		（続柄）		
傷病者③	引継ぎ先関係機関（担当者氏名及び連絡先）						
	⑴病名及び症状 ⑵処　置 ⑶必要資機材						

3　運航に必要な気象条件

気象は、ヘリコプターの運航には大変重要な要素である。特に風速や視程は運航に与える影響が大きく、飛行予定経路の気象状態には十分な配慮が必要となる。

1　風　速

地表面近くの風は、地表面に沿って流れており、地形の変化が大きい地域では、強風による乱流が発生しやすくなるため、操縦の難易度や活動内容等を勘案して飛行を判断する。

2　視　程

雨、雪、霧、みぞれ、もや、スモッグ等による視程障害現象は、視界を妨げ、有視界飛行ができなくなる場合がある。航空法では、有視界飛行ができる条件を視程と雲の状態によって定めている。

※　有視界飛行とは

通常、ヘリコプターは有視界で飛行している。

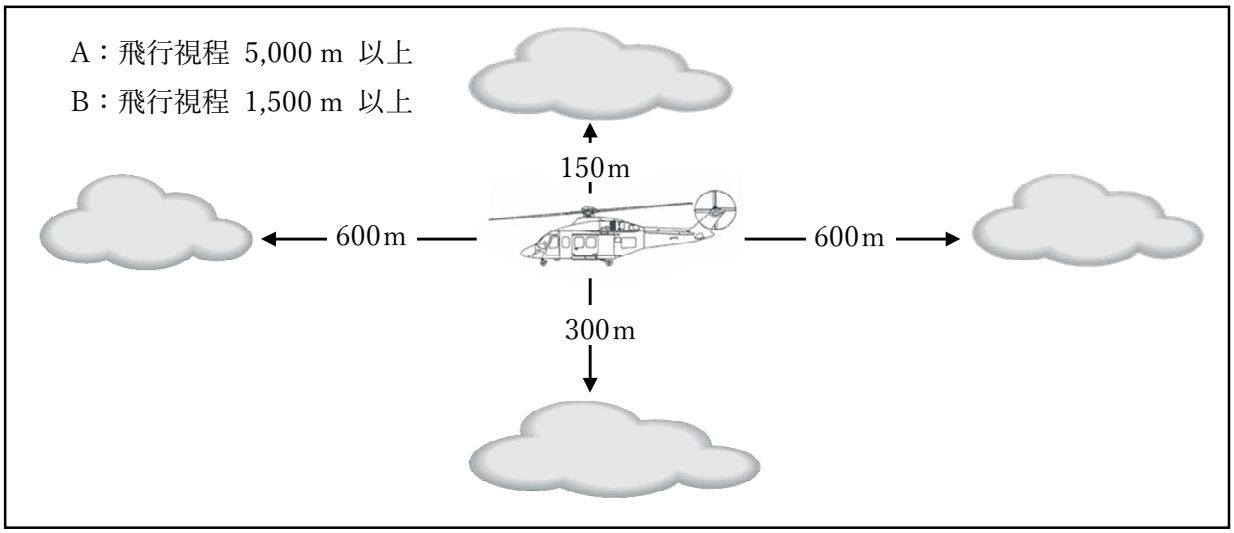
この飛行方法は、ＶＦＲ（有視界飛行方式）とよばれ、ＶＭＣ（有視界気象状態）状態においてパイロットが地上の目印（建物、道路、地形等）を見て現在地及び進路を確認しながら、飛行経路を選定して目的地へ飛行する方法である。

⑴　飛行における最低気象条件

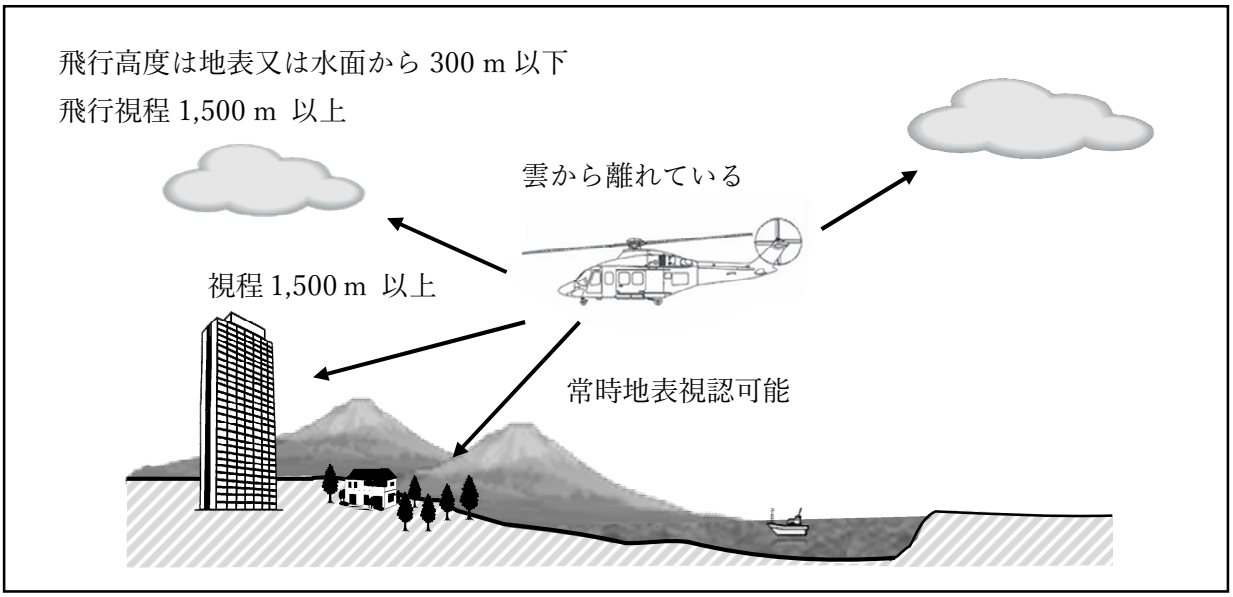
<table>
<tr><th rowspan="2">飛行高度</th><th rowspan="2">飛行空域</th><th rowspan="2">飛行視程</th><th colspan="3">航空機から雲までの距離</th><th rowspan="2">別図</th></tr>
<tr><th>上方</th><th>下方</th><th>水平</th></tr>
<tr><td>3,000ｍ以上</td><td></td><td>8,000ｍ以上</td><td>300ｍ</td><td>300ｍ</td><td>1,500ｍ</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">3,000ｍ未満</td><td>管制区、管制圏又は情報圏の空域</td><td>5,000ｍ以上</td><td rowspan="2">150ｍ</td><td rowspan="2">300ｍ</td><td rowspan="2">600ｍ</td><td>1－A</td></tr>
<tr><td>管制区、管制圏又は情報圏以外の空域</td><td>1,500ｍ以上</td><td>1－B</td></tr>
<tr><td>地表又は水面から300m 以下</td><td>管制区、管制圏又は情報圏以外の空域</td><td>1,500ｍ以上（注 1）</td><td colspan="3">雲から離れて飛行でき、かつ操縦者が地表又は水面を引き続き視認することのできる気象状態</td><td>2</td></tr>
</table>

（注 1）　他の物件との衝突を避けることができる速度で飛行するヘリを除く。

別図 1



別図 2



⑵ 飛行場に適用される有視界気象条件

区 分	地上視程	ヘリコプターから雲までの距離
管制圏、情報圏内の飛行場で離陸し又は着陸 する場合	5,000m以上	雲高地表又は水面から 300m 以上あること。（雲から離れて飛行し、地表又は水面を引き続き視認すること）

※ 気象条件は、災害時においても条件は同様である。

4　運航に必要な気象情報の観測通報要領

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">観測項目</th><th rowspan="2">通報単位</th><th colspan="2">通　　報　　概　　要</th></tr>
<tr><th>通報の一例</th><th>説　　明</th></tr>
<tr><td colspan="2">視　　程</td><td>「km」</td><td>「視程約
19km 」</td><td>観測地点から約 10 ㎞離れている山、塔、建物等が見える。
(視程とは、地(水)平線上、目で見通せる最大距離)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">雲</td><td>雲
量</td><td>「10分位」</td><td>「雲量約
6/10 」
(晴れ)</td><td>見上げた空即ち全天を10としてその何分の一を雲が覆っているかによって表現する。
・快晴　2/10未満　・晴れ　2/10～8/10　・曇り　9/10以上</td></tr>
<tr><td>高
さ</td><td>「m」</td><td>「雲の高さ
約 500m」</td><td>周囲の山の高さ等を参考にして判定する。標高 500ｍの山の頂上付近に雲がかかって見える。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">風</td><td>方
向</td><td>「8 方向」</td><td>「風向南」</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>強
さ</td><td>「m」</td><td>「風速約 5m」</td><td>
<table>
<tr><th></th><th>風力階級</th><th>風速(m/s)</th></tr>
<tr><td>静穏。煙はまっすぐに昇る。</td><td>0</td><td>0.0～0.2</td></tr>
<tr><td>風向は煙がなびくのでわかるが風見には感じない。</td><td>1</td><td>0.3～1.5</td></tr>
<tr><td>顔に風を感じる、木の葉が動く。風見も動き出す。</td><td>2</td><td>1.6～3.3</td></tr>
<tr><td>木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。</td><td>3</td><td>3.4～5.4</td></tr>
<tr><td>砂ぼこりが立ち、紙片が舞いあがる。小枝が動く。</td><td>4</td><td>5.5～7.9</td></tr>
<tr><td>葉のあるかん木が揺れ始める。 池や沼の水面に波がしらがたつ。</td><td>5</td><td>8.0～10.7</td></tr>
<tr><td>大枝が動く。電線がなる。傘はさしにくい。</td><td>6</td><td>10.8～ 13.8</td></tr>
<tr><td>樹木全体が揺れる。風に向っては歩きにくい。</td><td>7</td><td>13.9～ 17.1</td></tr>
<tr><td>小枝が折れる。風に向って歩けない。</td><td>8</td><td>17.2～ 20.7</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

5　航空法に基づくヘリコプターの最低安全高度

航空法

第 81 条（最低安全高度）

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。

同法施行規則

第 174 条（最低安全高度）

法第 81 条の規定による航空機の最低安全高度は、次のとおりとする。

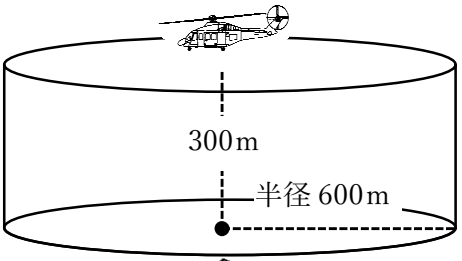
有視界飛行方式により飛行する飛行機にあっては、飛行中動力装置のみが停止した場合に地上又は水上の人又は物件に危険を及ぼすことなく着陸できる高度及び次の高度のうちいずれか高いもの。

1　人又は家屋の密集している地域の上空にあっては、当該航空機を中心として水平距離 600ｍの範囲内の最も高い障害物の上端から 300ｍの高度。

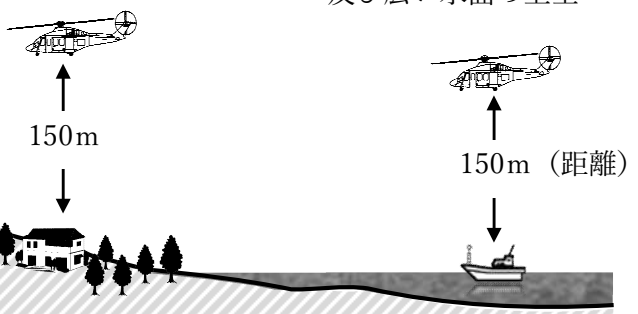
2　人又は家屋のない地域及び広い水面の上空にあっては、地上又は水上の人又は物件から 150ｍ以上の距離を保って飛行することのできる高度。

3　１及び２に規定する地域以外の地域の上空にあっては、地表面から 150ｍ以上の高度。

1　人又は家屋の密集している地域



2　人又は家屋のない地域及び広い水面の上空



3　１・２以外の地域の上空

6　高知県消防防災航空隊活動要領

この要領は、「消防防災ヘリコプターの運航に関する基準（令和元年消防庁告示第四号）」の第四条第４項の規定に基づき、高知県消防防災航空隊の活動における安全確保のために必要な事項、出動時の基本的な搭乗人員及び積載救助資機材等を定めるものである。

なお、ヘリコプターの活動では重量が大きく影響するため、事案の内容、要請時の情報等により操縦士２名を除く搭乗人員、積載資機材等の増減を行う。また、遠方への出動時は可能な範囲で搭載燃料の増量を行う。

Ⅰ　山岳救助

（災害の特殊性）

1　山岳事故は、主に登山中の事故と山菜採り等の事故に分類される。いずれも要救助者の位置、状態等の情報が特定される場合と、遭難現場や遭難の事実確認が困難な場合があり、後者の場合は、下山予定時刻に帰らず、夜になって遭難と判断されることが多い。

なお、山岳地は気象の変化が大きく、時間の経過とともに要救助者の容態変化が著しいことから早急な救出活動が必要である。

高知空港と山岳地における気象状況には大きな違いがあるため、出動に際しての個人着衣には日頃から配慮しておく必要がある。

標高が 100 メートル上がるにつれて気温は約 0.6℃低くなる。また風速が１メートル増すごとに体感温度は１℃下がる。特にキャビンドアを開けての捜索と地上活動では相当の温度差があり、体温の調整が難しくなる。

（出動時の搭乗人員及び積載救助資機材）

2　出動時の搭乗人員及び積載資機材は以下のとおりとする。

⑴　搭乗人員

操縦士２名、航空隊員４名（航空消防活動指揮者、ホイストオペレーター、Ｒ１、Ｒ２）計６名

⑵　積載資機材

エバキュエーショントライアングル、サバイバースリング、エバックハーネス、
ラッピングストレッチャー、ペリカンバッグ、エンジェルハーネス

（季節（気温）による注意事項）

3　季節により山岳地帯の状況は変化するため、以下のことに注意して活動する。

⑴　春季残雪期

雪渓上に要救助者がいる場合は、要救助者の滑落に注意し、安全な場所を選択して二次災害を防止する。

⑵　夏季

ア　渓谷内での活動は、急激な増水に注意する。

イ　雷鳴が聞こえたときは落雷に注意する。

ウ　樹木が生い茂り、上空からの捜索が困難になることがあるため、地上消防隊等と連絡を密にして活動する。

エ　地上での活動は脱水症状に注意する。

⑶　秋季降雪初期

ア　気象の変化が大きく、迅速な救助活動を行わなければならない。

イ　平地と山岳の気象状態の差が顕著になるので注意する。

⑷　冬季降雪期

ア　ダウンウォッシュによる雪の巻き上げに注意する。

イ　気温の低下に留意し、適切な防寒対策を行う。

ウ　降雪期は資機材等への雪の付着による滑り等の危険があるので注意する。

（捜索活動）

4　捜索活動は以下の点に留意するものとする。

⑴　入山場所、登山ルート、登山スケジュール、尾根や沢筋及び経過時間等を考慮し、捜索範囲及び赤外線カメラの活用等の捜索方法を決定する。

⑵　捜索場所が登山道等で一般登山者等の往来がある場合は、ダウンウォッシュの影響を考慮するとともに、機外スピーカーを活用した注意喚起や、必要に応じて航空隊員を降下させ注意喚起を促す。

⑶　必要により航空隊員は救助資機材を携行、降下し、関係者等から情報収集を行う。

⑷　地上消防隊等と協力する場合は、捜索範囲、要救助者等の情報共有を行い、ダウンウォッシュによる風の影響、傾斜地や爆音（振動）による落石等の誘発を考慮し活動する。

（救出活動）

5　救出活動は以下の点に留意するものとする。

⑴　発見時の初動対応

山中の捜索活動において、要救助者を発見した場合は、要救助者の位置を見失わないよう次の事項について留意する。

ア　航空隊員は要救助者から目を離さないようにするとともに、発見地点上空においてヘリコプター動態管理システムに記録する等、発見場所を見失わないようにする。

イ　救出活動へ移行する際は、活動方針（救助資機材を含む。）を次により決定し、搭乗者全員に周知する。

㈠　要救助者の人数、状態

㈡　送電線及び索道等の存在と離隔距離

㈢　雲やガスの発生、その他天候の情報

㈣　落石、その他地上での活動障害

㈤　その他必要事項

⑵　救出方法

現場への進入、離脱が可能で、ホバリングが可能であると航空消防活動指揮者及び機長が判断した場合にホイスト装置による救助活動を実施する。

⑶　基本的活動要領

ア　要救助者が複数の場合は、原則として重症者の救出を優先する。

イ　降下した航空隊員は、ダウンウォッシュ等により落下の危険のある樹木や落石等に注意し、要救助者の保護に努める。

ウ　降下した航空隊員は、ヘリコプターに対し常に居場所を明確にし活動するものとする。

特に薄暮時や草木が生い茂った中での活動では、フラッシュライトやハンディライト等の点灯を考慮する。

エ　樹木等によりホイストフックの降下が困難な場合は、要救助者をホイスト救出可能な場所まで移動させる。

オ　ホイストフックや誘導ロープが樹木等に絡まないように注意する。

Ⅱ　水難救助

（災害の特殊性）

1　一刻を争う水難救助現場では、海上、河川及び湖沼等のそれぞれの環境や要救助者の状況等により対処法を瞬時に判断し、迅速に救助しなければならない。また、水難救助活動は現場状況の変化が早く危険が増すため、状況に応じて効率的、かつ、確実に救助する判断力と技量を身に付ける必要がある。

（出動時の搭乗人員及び積載救助資機材）

2　出動時の搭乗人員及び積載資機材は以下のとおりとする。

⑴　搭乗人員

操縦士２名、航空隊員４名（航空消防活動指揮者、ホイストオペレーター、Ｒ１、Ｒ２）計６名

⑵　積載資機材

サバイバースリング、レスキュースリング

（捜索活動）

3　捜索活動は以下の点に留意する。

⑴　遭難現場、風向風速、潮の流れ、事故後経過時間及び海岸線地形等を考慮し捜索範囲及び捜索方法を決定する。また、船舶と共同捜索の場合は、ダウンウォッシュの影響に注意する。

⑵　ダウンウォッシュにより水面が波立ち、水没している要救助者を見失う可能性があることを考慮し高度及び速度に注意する。

（救出活動）

4　救出活動は以下の点に留意する。

⑴　要救助者発見時の初動対応

ア　ダウンウォッシュによる水没（二次災害）を防ぐため、一定の距離を取り、救出準備を開始する。

イ　航空隊員や要救助者が流れにより移動することを考慮して、ホバリングの位置及び同隊員の着水地点を選定する。

⑵　救出方法

救出方法の選択は、現場の状況等により次に掲げるものを選択する。

ア　ホイストによる救出

救出は原則として、航空隊員と救助資機材をホイストフックに結合したままで行う。

ただし、浅瀬又は中州等で降下した航空隊員が流される恐れがない場合については、ホイストフックを離脱しての救助活動も検討する。

イ　着陸による救出

要救助者が中州にいる場合は、着陸による救助も検討する。

ウ　地上消防隊等を誘導しての救出

ヘリコプターによる救出が困難な場合又は船舶及び地上消防隊等による救出が有効な場合は、無線交信及びマーカーの投下等により誘導を行う。

⑶　地上消防隊等との連携

ア　救出活動時は、地上消防隊等と綿密に連携し、要救助者の早期救出や搬送等を円滑に行う体制を確保する。

イ　海上保安庁、警察等関係機関との通信は、「防災相互波」で行う。

Ⅲ　火災対応

（災害の特殊性）

1　本県は、県土の 84%を林野が占める全国屈指の森林県であり、林野火災が発生した場合、火災が広範囲に広がる可能性がある。また、地上消防隊等の消火活動においては、道路及び水利等が不便な場合が多く、長時間に及ぶ消火活動が予測される。このため、機動力に優れたヘリコプターによる消火活動が早期鎮圧に有効である。本県では春先の発生件数が多く、火災の規模によっては広域航空応援等、複数機での活動も予想されることから、十分な準備が必要である。

（出動時の搭乗人員及び積載救助資機材）

2　出動時の搭乗人員及び積載資機材は以下のとおりとする。

⑴　搭乗人員

操縦士２名、整備士１名

航空隊員４名（航空消防活動指揮者、ホイストオペレーター、Ｒ１、Ｒ２）計７名

⑵　積載資機材

自立式消火バケツ（以下「消火バケツ」）一式

（活動要領）

3　活動要領は以下のとおりとする。

⑴　水利及び給水方法の選定

要請元消防本部と調整し、給水地点の広さ、水深等を考慮のうえ、池、湖、河川等の自然水利を選定する。ヘリコプターでの給水ができない場合は、水槽付き消防ポンプ自動車等から消火バケツへの給水を行う。

⑵　場外離着陸場の確保

要請元消防本部と調整し、消火バケツの脱着、給油（燃料搬送車等の接近の可否を含む。）等

が可能な場外離着陸場を確保、かつ、可能な限り要請元消防本部に周囲の警戒等の支援を要請し安全を確保する。

⑶　上空からの偵察

活動方針の決定要素とするため、消火活動の前に上空偵察を行うものとする。また、活動の判断材料とするため適宜偵察を行い、必要に応じて要請元消防本部の消防隊員等を搭乗させる。

⑷　活動方針の決定及び周知

航空消防活動指揮者は、現場指揮本部や地上消防隊等と密接に連携して散水地点などの活動方針を決定するとともに必要な支援を要請し、これらの決定事項等を航空隊員に周知する。

⑸　消火活動の準備

ア　場外離着陸場等に着陸後、航空隊員と整備士が協力して消火バケツの組み立てを行う。

イ　消火バケツの取り付けはホバリング状態で行う。

なお、航空消防活動指揮者とホイストオペレーターはこれらの活動をキャビンに搭乗した状態で監視し、取付完了合図を確認した後、操縦士に合図する。

ウ　離陸の際、地上の航空隊員は消火バケツの急激な動揺を避けるため、消火バケツが正常に地切るのを確認した後、速やかに安全な場所に退避する。

⑹　空中消火活動

空中消火活動は次により実施する。

ア　誘導の実施

航空消防活動指揮者はキャビン左側、ホイストオペレーターは右側に搭乗して機体を誘導する。

イ　給水（自給水）

⑺　給水地点の広さ、水深、流速等を考慮して給水する。

⑴　給水中はテールと水面のクリアランスを常に監視する。

⑼　必要に応じ、給水点とした溜池・河川等への警戒要員の配置を要請元消防本部に依頼する。

ウ　給水（他給水）

⑺　自給水よりも給水から散水までの有効的な活動が可能な場合に選択する。

⑴　消火バケツへの給水は航空隊員が実施し、消防隊員等へ放水圧力を指示する。

エ　空中消火の留意事項

⑺　散水地点は、地上消防隊等が進入困難な場所又は展開が手薄な場所を重点とする。

⑴　延焼拡大中の地域の直上通過や気流の乱れが予想される煙の中の飛行は避ける。

⑼　それぞれの林相、火災状況等に応じ、有効な散布を行うためには、使用する消火資機材により、飛行高度、速度を調整する必要がある。

⑽　散水を行う際は、その都度、地上消防隊員等に無線連絡し、退避したことを確認した後に散水する。

⑺　複数機での活動

複数機での活動において、消火活動等を行うヘリコプターの安全かつ円滑な運航のため、情報連絡を含め、各部隊と協力し相互の連携を密にして活動を行う。

⑻　人員及び資機材の搬送活動

火災の規模、形態に応じて、消防隊員及び可搬ポンプ、消火用資機材等の搬送を検討する。

Ⅳ　救急対応

（出動時の搭乗人員及び積載救助資機材）

1　出動時の搭乗人員及び積載資機材は以下のとおりとする。

⑴　搭乗人員

操縦士２名、航空隊員３名（航空消防活動指揮者、Ｒ１、Ｒ２）計５名

⑵　積載資機材

救急資機材、平担架、ストレッチャー

（活動要領）

2　救急活動は以下の点に留意する。

⑴　引き継ぎ場所及び搬送収容先

傷病者の引き継ぎ場所及び搬送先医療機関については、要請元消防本部が調整するが、要請受理の段階から収容先及び飛行場外離着陸場の選定についての調整を促し、早期に確定させるものとする。

⑵　離着陸場所の安全確保

場外離着陸場等で離着陸する場合、可能な限り要請元消防本部に周囲の警戒等の支援を要請し安全を確保する。また、離着陸時のダウンウォッシュによる飛散防止の徹底を図る。

⑶　医療資機材

医師等の機内に持ち込む資機材は、中身が飛散しないよう積載前に航空隊員が確認し、大型医療資機材については、重量及び電源の必要性について出動前に確認する。

⑷　活動上の留意事項

ア　傷病者も含め、搭乗する全ての者の持参している物品や身に付けている物が、ダウンウォッシュ等で飛散することのないよう説明、確認し、必要に応じ取り外し、又は収納する。

イ　傷病者を機内に収容及び搬送収容先へ搬出する際は、搬送補助の救急隊員又は医療スタッフと協力し、航空隊員の指示で行う。

ウ　航空隊員以外の者が機体へ接近及び離脱する際は、同隊員の指示に従い、機体後方に接近することのないよう十分注意する。

⑸　帰隊後

アルコール等で機内及び使用資機材の清拭を行う。

Ⅴ　情報収集

（活動要領）

災害状況の偵察、情報収集は以下の点に留意する。

1　ヘリサット映像伝送サービスの利用申込

ヘリサットシステムを使用する際は、事前に消防政策課へ連絡し、自治体衛星通信機構（LASCOM）が指定しているヘリサット映像伝送サービスの回線予約を行う。

必要であれば再配信用（IRD 伝送用）の回線予約も行う。

2　ヘリサットシステム起動

ヘリサット基地局（県庁）と早期に連絡調整を行い、離陸時にはシステム起動を完了する。

3　ブロッキングについて

アンテナと静止衛星の間に機体が入る状態（ブロッキングエリア）になると自動的に電波の送信を停止するようになっているため、撮影中は注意する。

4　周囲の監視

カメラ操作を行わない搭乗隊員は、周囲の監視を行う。

7　高知県消防防災航空隊訓練実施要領

この要領は、高知県消防防災ヘリコプター運航管理要綱第17条第1項第6号、第24条第2項及び第25条の規定に基づき、高知県消防防災航空隊員が行う訓練の実施に関し、必要な事項を定めるものとする。

（訓練種別）

1　訓練の種別は、次のとおりとする。

⑴　乗務員訓練

ア　基本救助訓練

各資機材の取扱い、航空隊員（ホイストオペレーターを含む）の基本手技の習得、技術向上のための訓練

イ　救急訓練

救急出動を想定した訓練

ウ　消火訓練

消火バケツの取扱い及び取水・散水訓練

エ　山岳救助訓練

山岳地帯での救助を想定した訓練

オ　水難救助訓練

水難救助を想定した訓練

カ　応用救助訓練

あらゆる災害状況を想定した応用訓練

キ　物資搬送訓練

孤立地域等への救援物資の搬送及び投入訓練

ク　ヘリサット訓練

ヘリサットシステム及び機外カメラ操作の技術向上のための訓練

⑵　操縦士訓練

操縦士の操縦技術の維持・向上のための訓練

⑶　合同訓練

消防機関及びその他関係機関との連携強化のために合同で行う訓練

⑷　防災訓練

国又は地方自治体等が実施する訓練

（訓練体制）

1　実機訓練は、操縦士2名及び隊長又は副隊長1名以上で実施するものとする。

なお、状況により整備士が搭乗し、搭乗人員は訓練内容により調整する。

（自隊訓練計画及び申請）

2　実機訓練を実施する場合は、航空法令等を遵守し、自隊訓練計画を作成するとともに、国土交通

省大阪航空局等への申請等、所定の手続きを行う。

市町村等との合同・防災訓練を実施する際には訓練内容について十分調整を行い、必要であれば、事前に現地調査を行う。

（訓練内容の事前周知）

3　訓練実施前は必ずブリーフィングを行い、訓練内容を周知し危険要因等についても全員で確認を行う。

（安全管理）

4　訓練を実施する際は、機内に限らず地上にも安全管理員を配置するなどして事故防止に努める。

（訓練の実施）

5　航空消防活動指揮者は、航空隊員の状況を把握し、効果的な訓練の実施と事故防止に努め、同隊員は、訓練内容及び重点事項を事前によく理解し、訓練中においては、安全に十分留意し技術の習熟に努める。

（訓練終了後の検討）

6　訓練終了後は必ずデブリーフィングを行い訓練成果、内容及び不安全行動等について検討を行うものとする。

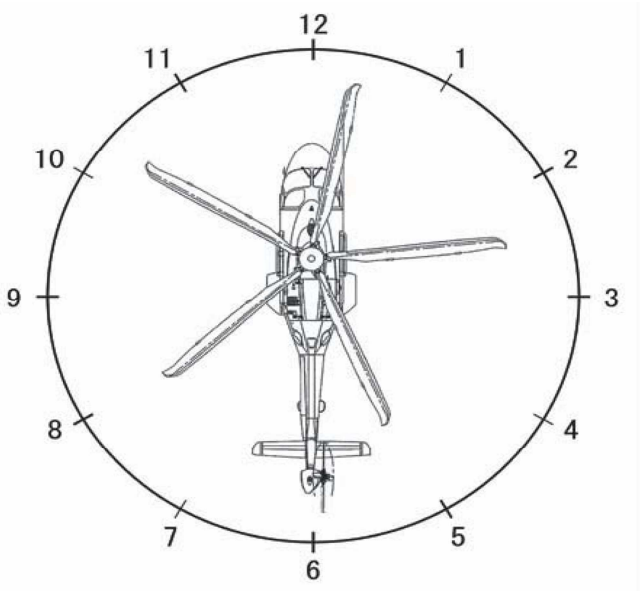
8　搭乗隊員の監視及び誘導時ボイス・プロシージャ―実施要領

1　飛行中の監視

搭乗する航空隊員は、飛行中周囲を監視し、他の航空機及び障害物等を確認した時は、機内通話装置により速やかに機長に報告すること。また、周囲の監視のほか、搭載資機材の散乱防止について留意すること。

報告要領としては、機首を 12 時とし時計方向に「○○時、または右（左）前方（側）の高（同・低）高度に航空機発見」の要領で示すこと。

⑴　方位



⑵　高度



⑶　報告要領（例）

ア　「９時方向、同高度に航空機確認」

イ　「２時方向、低高度に鉄塔確認」

ウ　「右側、テールクリア」　「左側、テールクリア」

2　目標接近等の監視及び誘導要領

目標物接近時又は狭隘地へ着陸時において、操縦士は下方及び後方の視認が困難なことから、航空隊員は高圧線、樹木等の障害物を監視し、メインローター及びテールローターのクリアランスを十分注意して機体を誘導すること。

⑴　停止要領



⑵　目標接近時の誘導要領（例）

ア　目標の直上でホバリングをする場合

「１時方向に目標確認、○○の直上でホバリング」

「目標まで 50 メートル、30 メートル、20 メートル、10 メートル･･･

３、２、１、この位置でホールド」

「右側、テールクリア」

「左側、テールクリア」

イ　ホバリング中に右へ移動する場合

「右側、テールクリア、少し右へ移動」

「もうちょい右･･･この位置でホールド」

⑶　着陸時の誘導要領（例）

「３時方向の空地に着陸」

「障害物クリア」

「右側、テールクリア」

「左側、テールクリア」

「接地まで１メートル･･･ゆっくり高度下げ･･･ゆっくり･･･」

「○○あり、もう少し前」

「その位置で高度下げ」

「間もなく接地、メイン接地、ノーズも接地」

⑷　その他

航空隊員は、各種活動中の行動を簡潔且つ的確に操縦士に報告すること。

3　離着陸前及びドアオープン前の確認事項及び報告要領

⑴　離陸前

機外カメラ及びドアクローズ、航空隊員等の確保を確認し航空消防活動指揮者が報告すること。

「機長、隊員の確保、ドアクローズ、カメラSTOW（ストー）、OK です」

⑵　ドアオープン前

航空隊員等の確保、飛散物がないことを確認し航空消防活動指揮者が報告すること。

「機長、確保及び飛散物チェック OK です」

「ドアオープンしてもよろしいでしょうか」

⑶　着陸前

機外カメラの STOW 位置を確認し航空消防活動指揮者が報告すること。

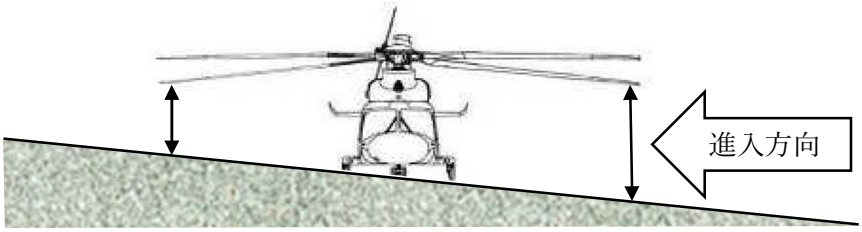
4　航空機への接近

⑴　テールローターとの接触事故を避けるため、原則、操縦士が視認できる横方向から接近し搭乗すること。

⑵　荷物を機内に搬入する場合は、腰の高さ以上に保持しないこと。

⑶　ダウンウォッシュによる風圧に留意すること。

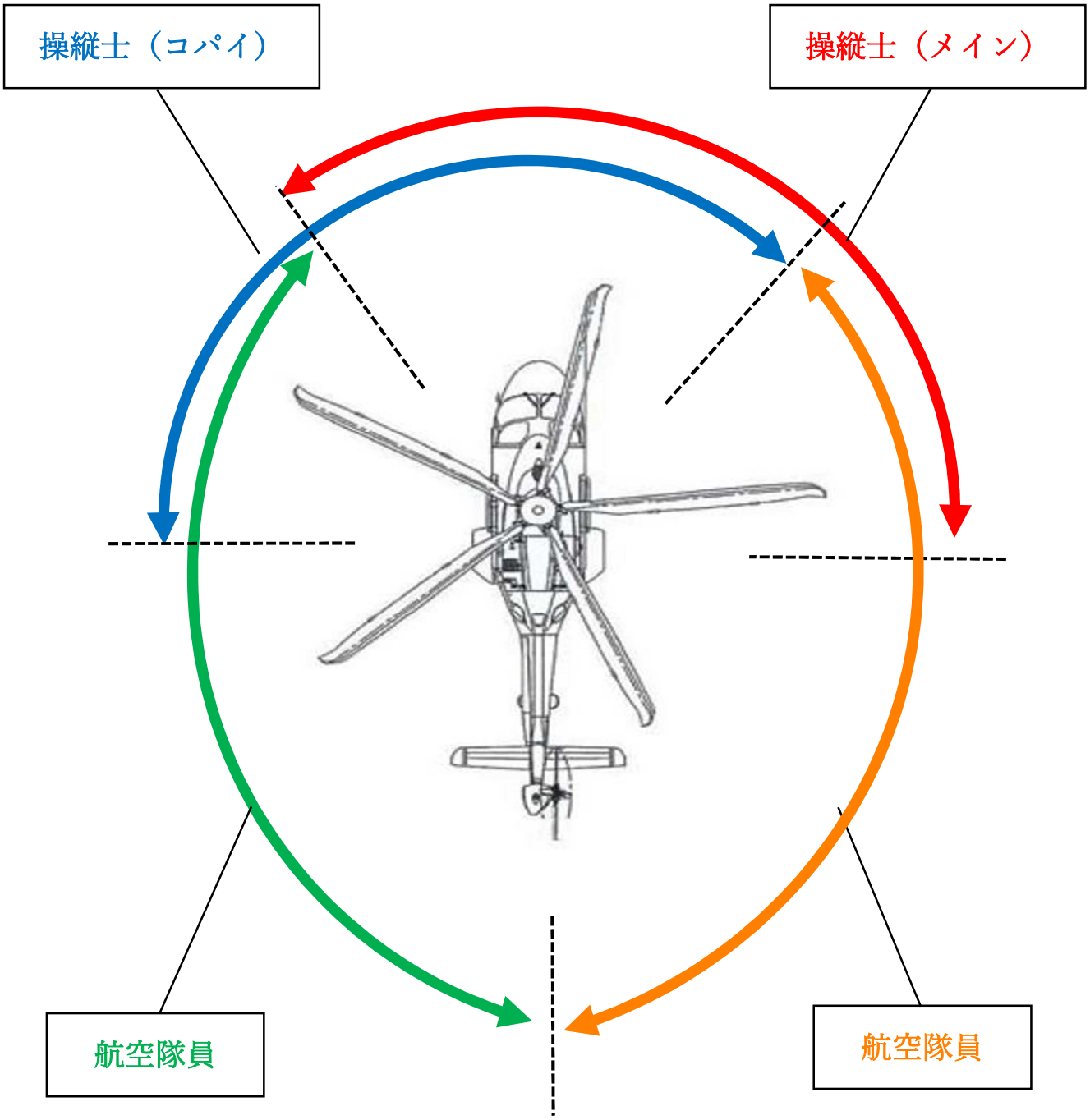
⑷　傾斜面ではメインローターとの接触事故を避けるため、低地側の横方向から接近すること。



⑸　退避にあたっては、常に横方向に行うこと。

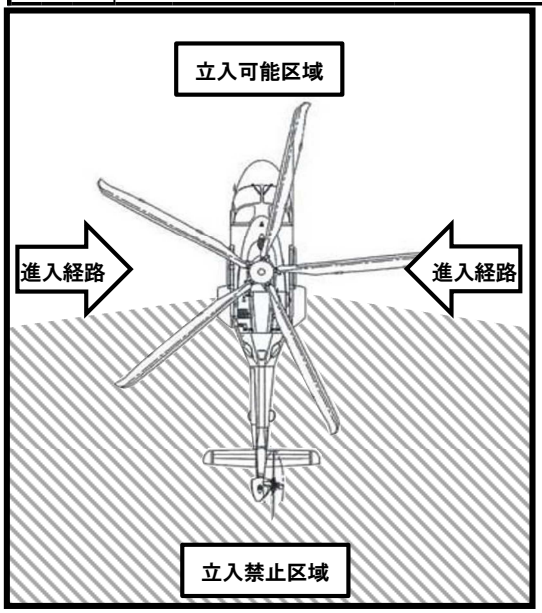
⑹　風が強い日は、低速になったローターが強風にあおられ、危険なためローター回転面尾下に入らないこと。

9　監視分担区域



10　搭乗者の遵守基準（一般説明事項）

区　分	遵　　守　　事　　項
搭乗前	○　搭乗者は、原則離陸30分前までに離着陸場所に到着すること。 ○　機体に近づくときは、航空隊員の指示に従い、立入可能区域を通ること。 ・頭上、回転翼に注意すること。 ・操縦士の見える範囲内を通ること。 ・後方に行ったり、胴体の下を絶対にくぐらないこと。 ○　機体から 15 メートル以内では火気厳禁。 ○　可燃性物質、危険物を機内に持ち込まないこと。 ○　身体の不調(空腹、鼻づまり、高血圧、薬物の影響等)のときは、事前に航空隊員に申し出ること。
搭乗中	○　搭乗中は、航空隊員の指示に従うこと。 ○　座席についたら、安全ベルトを装着すること。 ○　機内の機器にみだりに手を触れないこと。 ○　無線電話の使用は、航空消防活動指揮者の指示を受けること。 ○　機内で喫煙はしないこと。 ○　機外に物を投げないこと。 ○　航空隊員の指示がない限り、機内での移動は行わないこと。 ○　身体の具合が悪くなったら、速やかに航空隊員に申し出ること。 ○　任務以外みだりに機長に話しかけないこと。 ○　搭乗中は、固くならずに楽な気持ち、姿勢を保つことが酔わないコツである。
降機時	○　降りる前に忘れ物がないか確認すること。 ○　ヘリコプターが着陸しても、航空隊員の指示があるまで安全ベルトをはずしたり席を立ったりしないこと。 ○　機体から離れるときは、航空隊員の指示に従うこと。 ・頭上、回転翼に注意すること。 ・操縦士の見える範囲内を通ること。 ・後方に行ったり、胴体の下を絶対にくぐらないこと。



※　搭乗には、航空隊員の指示に従い、立入可能区域を通ること。
　原則、横方向から進入すること。

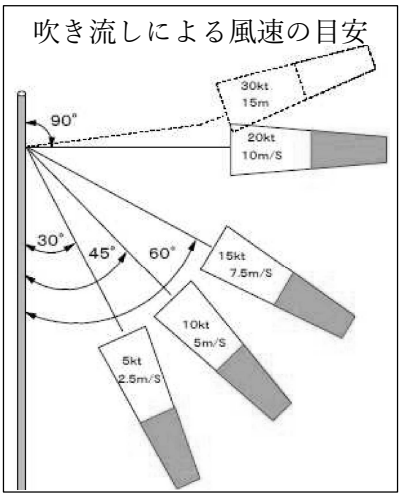
11　搭乗者の遵守基準（航空隊員）

区　分	遵　　守　　事　　項
搭乗前	○　身体の不調（空腹、鼻づまり、高血圧、薬物の影響等）の時は、事前に報告すること。 ○　活動内容、気象状況にあわせた装備とする。 ○　装備は隊員同士で点検する。 ○　携帯無線の電源、チャンネルを確認する。 ○　持込器材は最小限とすること。 ○　ヘリコプターが離着陸する時は、人や車を絶対に着陸帯に近づけないよう周囲の監視をする。 ○　機体に近づく時は、マーシャルに合図を出し意思の疎通を図る。 ・頭上、回転翼に注意すること。 ・操縦士の見える範囲内を通ること。 ・後方に行ったり、胴体の下を絶対にくぐらないこと。 ・被服、携帯物品等が風に飛ばされないよう注意すること。
搭乗中	○　搭乗後は速やかに自己確保用のカラビナを取り付けて航空消防活動指揮者に報告する。（ドアを開けない活動であっても必ず自己確保または座席ベルトを使用する） ○　機内通話装置（ＩＣＳ）を接続し、マイクに軽く息を吹きかけ自己で接続の確認を行う。（必要に応じてボリューム、ＶＯＸ感度の調整を行う） ○　持込資器材等には確実に確保ロープを取る。 ○　無線電話の使用は、航空消防活動指揮者の指示を受けること。 ○　機内積載品の固定状況を確認する。 ○　飛行中は搭乗者への目配り、周囲の監視を行う。 ○　飛行中、身体に不具合を感じたら速やかに申し出ること。
降機時	○　降機前に自己確保とＩＣＳを必ず取り外し整理しておく。 ○　ドアオープン前、機内に飛散物等が無いか確認する。 ○　持込資機材を降ろす場合は飛散しないように注意し搬送する。 ○　機体から離れるときは、頭上、回転翼に注意し操縦士の見える範囲内を通ること。後方に向かったり、機体の下をくぐったりしないこと。

12　地上警戒時の留意事項

1　場外離着陸場の選定

原則として、航空法に基づく飛行場外離着陸場の離着陸許可基準を満たす場所を、離着陸場として選定すること。



2　安全対策

⑴　場外離着陸場

ア　飛散又は転倒するおそれのある障害物を除去又は固定すること。

イ　付近への関係者以外の者の出入りを禁止すること。

ウ　付近に道路等あるときは、離着陸の際、一時通行止めの措置がとれるように警戒要員を配置すること。

エ　地面の状態によっては、ヘリコプターの風圧により、砂塵が舞い上がらないよう、できるだけ散水する。

⑵　係員

ア　ヘリコプターからの風圧に対し、身の安全を確保するため、保安帽、防塵眼鏡等を装着する。

イ　作業服のファスナー、ボタンを必ず閉め、風圧により飛散しやすい物は身に付けない。

ウ　可能であれば、進入方向を考慮し、着陸帯から 20～30 メートル離れた風上側に誘導員を配置し、誘導する。

3　ヘリコプター着陸後の危険防止

⑴　航空隊員の指示があるまで近づかない。

⑵　メインローターが回転中にヘリコプターに近づく若しくは離れるときは、必ず航空隊員の指示に従い行動する。

⑶　長い物を持ったまま、ヘリコプターに近づかない。

⑷　ヘリコプター後方のテールローターには、絶対に近づかない。

4　騒音対策

ヘリコプターの離着陸時は騒音が発生するため、離着陸場付近の住民にその旨を周知する。

13　誘導手信号要領

1　手信号（活動）

種　　類	動　　作
よし （了解）	  ○手を握り親指を立てる。 ○真上への合図は前方で輪を作る。
待て	 ○両腕を前方水平に上げ、手のひらを相手に示す。
やめ	 ○両手を体前で交差させる。
切れ カット	 ○カットするものを差し、自分の首に手をあてカットする動作を示す。
とめ	 ○手のひらを下に向け、胸の前から体側方水平に手を伸ばす。

種　　類	動　　作
降下	 ○右手親指を下方に伸ばし、そのまま下へ振る。
下げ （降下中）	 ○手のひらを下に向け、上下させる。
巻き上げ	 ○人差指を立て、顔の横で円を描くように大きく回す。

2　手信号(誘導)

種　　類	動　　作
ＡＰＵ 接続・離脱 (外部電源)	 ○右手の人差し指と中指を伸ばし、左手のひらに垂直にあてる。 ○離脱は逆の動作。
エンジン 始動	 ○左手でエンジン番号を指で示し、始動が終わるまで右手人差し指を立てて左右に振る。
エンジン カット	 ○切れ同様、首に手をあてカットする動作を示す。
搭乗 接近	 ○機長もしくはマーシャルに対し、手のひらを向ける。
機体 上昇	 ○手のひらを上に向け、両腕を体側方水平に上げ、45度上方に振り上げる動作を繰り返す。

種　　類	動　　作
機体 降下	 ○手のひらを下に向け、両腕を体側方水平に上げ、45度下方に振り下げる動作を繰り返す。
前進	 ○両腕を体前方水平に伸ばし（手のひら上向き）、肘から先のみを前後に振る。
後進	 ○手のひらを機体に向け両腕を前方に押し出す動作を繰り返す。
横進	 ○横進方向の腕を体側方水平に伸ばし（手のひら下向き）、逆の腕を体側方水平位置から直角に振る（手のひら上向き）。 ※写真は、左横進を示す。
旋回	 ○旋回方向の腕を体側方下45度に伸ばし（手のひら下向き）、逆の腕を体前方に伸ばし肘から先のみを前後に振る（手のひら上向き）。 ※写真は、左旋回を示す。

種　　類	動　　作	
ホバリング		○両腕を体側に上げ、拳を握ったまま動かない。
停止		○待てと同様、両腕を前方水平に上げ、手のひらを相手に示す。

平成 19 年全国航空消防防災協議会「航空消防隊の共通手信号についての調査研究委員会報告書」を参照に作成

14　消防防災ヘリコプター「りょうま」の機体性能

型　　式	レオナルド式ＡＷ１３９型
最大座席数	取付け時　１５席（操縦席含む） ※捜索救助等の特例運用除く
最大全装備重量	７，０００kg
機体重量	４，７６５．６kg 吊上げ時の形態（燃料は含まない）
有効積載量	２，２３４．４kg 吊上げ時の形態
最大航続距離	約７０５㎞ （巡航速度、風量、風向など各種条件によって異なる）
航続時間	約３時間 （搭載燃料など各種条件によって異なる）
巡航速度	約２３５㎞/h （風向、風量など各種条件によって異なる）
最大速度	約２７０㎞／ｈ
限界高度	６，０００m （実用４，５００m）
エンジン	プラット・アンド・ホイットニー・カナダ製 ＰＴ６Ｃ－６７Ｃタービンエンジン（２基）
最大出力	１，６８０ＳＨＰ×２（馬力）
使用燃料	JET Ａ－１
タンク容量	１，５８８ℓ
全長	１６．６２m （メインローター、テールローター含む）
全幅	１３．８m （メインローター直径）
全高	４．９８m （テールローター含む）

１５　消防防災ヘリコプター「おとめ」の機体性能

型　　式	レオナルド式ＡＷ１３９型
最大座席数	取付け時　１４席（操縦席含む） ※捜索救助等の特例運用除く
最大全装備重量	７，０００kg
機体重量	４，８０３．１kg 吊上げ時の形態（燃料は含まない）
有効積載量	２，１９６．９kg 吊上げ時の形態
最大航続距離	約９４０㎞ （巡航速度、風量、風向など各種条件によって異なる）
航続時間	約４時間 （搭載燃料など各種条件によって異なる）
巡航速度	約２３５km/h （風向、風量など各種条件によって異なる）
最大速度	２７０㎞／ｈ
限界高度	６，０００ｍ （実用４，５００ｍ）
エンジン	プラット・アンド・ホイットニー・カナダ製 ＰＴ６Ｃ－６７Ｃタービンエンジン（２基）
最大出力	１，６８０ＳＨＰ×２（馬力）
使用燃料	JET Ａ－１
タンク容量	２，０８８ℓ （増量タンク装備）
全長	１６．６２ｍ （メインローター、テールローター含む）
全幅	１３．８ｍ （メインローター直径）
全高	４．９８ｍ （テールローター含む）

１６　主要装備資機材一覧表

機　体　装　備　品

名　　称	仕　　様　　等	備　　考
ホイスト装置 	製造元：グッドリッチ ケーブル長：290ft（88.4m） 最大荷重：外気温０℃を上回る場合 249kg 外気温 ０℃以下の場合 227kg 巻き上げ速度：45m/min～74.4m/min 巻き下げ速度：74.4m/min	
航空機搭載用カメラ 	製造元：FLIR 製品：Star SAFIRE 380HDc System コンポーネント：TFU（ジンバル：中波赤外線カメラ、可視カメラ、レーザー測距儀）	代理店：三井物産エアロスペース
ヘリサットアンテナ 	アンテナ：40㎝径パラボラ型 ３軸駆動…ＡＺ軸（方位角） ＥＬ軸（仰角） ＰＯＬ軸（偏波角） 大電力増幅装置：送信出力 80W 変換ＬＯ周波数 13.05GHz	
ホイスト監視カメラ 	製造元：エアボーンシステムス 製品：139-2-2012型	
機外拡声装置 	製造元：パワーソニック 出力：1,200W	

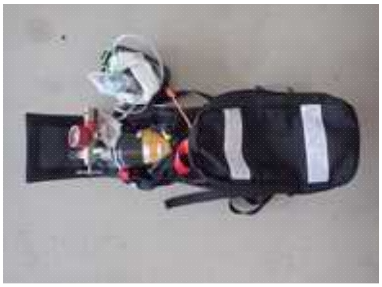
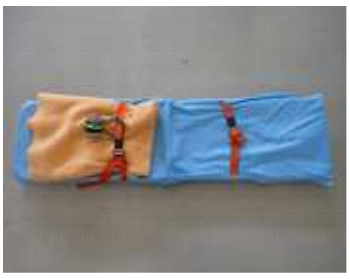
名　　称	仕　様　等	備　考
カーゴフック 	最大吊り上げ荷重：2,200kg	
サーチライト 	製造元：TRAKKA社製	
自立式消火バケット 	製造元：MGエンジリアニング合同会社 容量：900ℓ	
衛星電話装置 	製品：SKYNODE S200	

救　助　用　資　機　材

名　　称	仕　様　等	備　考
ラッピングストレッチャー（WS） 	製造元：エアボーンシステムス株式会社 本体重量：11.0kg 最大使用荷重：250kg 寸法：全長：約2,000㎜ 全幅：600㎜or700㎜ 全長：1,900㎜ 耐用年数（推奨）：３年	
大型デラックスエバックハーネス（EV） 	製造元：EMERGCO 寸法：長さ約115㎝×幅約70㎝ （収納袋収納時　約40×30×18㎝） 重量：約1,8kg ベルト最低強度：2,700kg D及びOリング最低強度：3,600kg Vリング最低強度：2,900kg 運用荷重：205kg（最大） 耐用年数：４年（購入年月から）	代理店：イヨンインターナショナル 株式会社
エバキュエーショントライアングル(ET) 	製造元：SingingRock 重量：880ｇ 最大使用荷重：150kg	
デラックスサバイバースリング（SV） 	製造元：EMERGCO 寸法：長さ約200㎝×幅約15㎝ 重量：約1,6kg 吊帯部分：強度2,700kg以上 Vリング：ステンレススチール強度 2,900kg以上 運用荷重：約270kg 耐用年数：４年（購入年月から）	代理店：イヨンインターナショナル 株式会社
レスキュースリング（RS） 	製造元：エアボーンシステムス株式会社 全長：約970㎜ 重量：900g 最大使用可能重量：500kg 最大使用可能胸囲：120㎝ 耐用年数（推奨）：３年	

名　　称	仕　様　等	備　考
乳幼児救助用エンジェルハーネス 	製造元：EMERGCO社製 寸法：展開時　縦80㎝×横35㎝ ×高さ60㎝ 収納時　縦30㎝×横37㎝ ×高さ10㎝ 重量：1,6kg以下 救助対象：身長100㎝以下 重量135kg以下 運用荷重：140kg（安全係数７の場合） 耐用年数：４年（購入年月から）	代理店：イヨンインターナショナル 株式会社
ペリカンバッグ 	製造元：エアボーンシステムス株式会社 全長：約1,150㎜ 横幅：約860㎜ 重量：1,100g 最大使用可能重量：150kg 最大使用可能胸囲：65㎝ 対象：乳幼児～身長120㎝ 耐用年数（推奨）：５年	
バックボード 	製造元：IRON DUCK 寸法：約183×40×4,5㎝ 本体重量：約9,5kg 最大荷重：180kg	
モッコ 	寸法：80㎝×70㎝　高さ70㎝ 径：100㎜	

救　急　用　資　機　材

名　　称	仕　様　等	備　考
救急モニター 	製造元：エー・アンド・デイ 電源：AC100V 寸法：200㎜(W)×165㎜(H)×95㎜(D) 質量：約1,9kg(本体のみ)	
自動体外式除細動器（AED） 	製造元：日本光電 寸法：高さ10㎝×幅26.5㎝×奥行き32㎝ 質量：約2,8kg	
電動式可搬型吸引器 	製造元：レールダルメディカルジャパン 株式会社 寸法：315㎜(H)×330㎜(W) ×160㎜(D) 重量：４kg（バッテリを含む） バッテリ：12V ２Ah ニッケル水素 充電池 キャニスター容量：1,000mL	
携帯医療用酸素ボンベ 	カーボンＦＲＰ複合容器 容量：2.8ℓ アルミ容器 容量：2.0ℓ	
平担架 	製造元：FERNO 製品名：フォールディング ストレッチャー　モデル12 寸法：長さ182㎝×幅48㎝×高さ３㎝ 重量：４kg 最大荷重：159kg	