厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
分担研究報告書

各地域救急医療体制におけるドクターヘリの適正運用と安全運航に関する研究

①品質評価システムを活用した各基地病院の運用方法の検討
①-3-2：安全管理体制の評価（近年の不安全事象とその対策）

研究代表者	猪口　貞樹	東海大学医学部医学科　客員教授
研究分担者	髙山　隼人	独立行政法人国立病院機構長崎医療センター　院長
	北村　伸哉	国保直営総合病院君津中央病院　副院長
	早川　達也	聖隷三方原病院高度救命救急センター　センター長
	土谷　飛鳥	東海大学医学部総合診療学系救命救急医学　准教授
研究協力者	中道　親昭	独立行政法人国立病院機構長崎医療センター高度救命救急センター　センター長
	織田　順	大阪大学大学院医学系研究科　教授
	西山　慶	新潟大学大学院医歯学総合研究科　教授
	米盛　輝武	社会医療法人仁愛会浦添総合病院救命救急センター センター長/救急集中治療部　部長
	大森　一彦	順天堂大学医学部附属静岡病院救急診療科　准教授
	三浦　直也	東海大学医学部総合診療学系救命救急医学　講師

研究要旨

【目的】令和 5～7 年度末までに、本邦ドクターヘリに関連する不安全事象が 3 件発生した。これらの現時点における要因分析を行い、暫定的な対応が必要な項目を抽出のうえ、実施すべき対策を提言するのが本研究の目的である。

【方法】対象となる不安全事象は、**事象 1**：ドクターヘリ運航会社 3 社の不法行為に対する国土交通省の不利益処分。**事象 2**：福岡県の救急医療搬送ヘリの水上不時着事故。**事象 3**：運航会社の整備士不足によるドクターヘリ運休の常態化である。各事象の要因を分析し、各要因に対する対策について検討した。

【結果と考察】

1.ドクターヘリ運休常態化の要因分析と対応策：事象 1 と事象 3 の共通要因として、自治体・医療機関と運航会社間の**情報の非対称性**が、また事象 3 の要因として**ドクターヘリ事業の寡占化傾向**が抽出された。各要因に対する対策を整理したうえ（**資料 2-第Ⅰ章**）、以下の 2 項目を取りまとめた。

a）**ドクターヘリ委託契約時の注意事項**（**資料 2-第Ⅱ章**）：以下の項目が推奨された。①入札形式、②運航会社選定時の確認事項、③委託契約書に記載すべき事項、④公益通報制度の確認、⑤委託者のドクターヘリに関する知識の習得。

b）**ドクターヘリ事業の寡占化傾向への措置**（**資料 2-第Ⅲ章**）：これらの多くは、国や自治体が政策として行う必要があるため、本年度は、寡占化傾向への対策として検討すべき課題を整理した。検討課題は、①初期投資（固定費）の負担低減、②高度専門人材の確保支援、③運航・整備および安全管理の標準化と透明性の確保、である。

2.不時着水による死亡事故の概要と対応：エス・ジー・シー佐賀航空株式会社所属ヘリコプターJA555H(ユーロコプター式　EC135T2+型）は、令和 7 年 4 月 6 日、患者輸送のため、対馬空港から福岡和白病院に向けて飛行中、13 時 47 分ごろ、壱岐空港の北北東約 31km 付近の海上に不時着水し、搭乗者 6 名中 3 名が死亡、3 名が負傷した（**事象 2**）。日本航空医療学会は、認定 NPO 法人ヘムネットより財政支援を受けて、43 名の医療クルーに対する水中脱出訓練実施の調整を行った。本事象に関する分析・対策は、運輸安全委員会の調査結果を踏まえて令和 8 年度に詳細に検討する。

【結語】令和 7 年度は、現状を整理のうえ事象 1 および 3 の要因分析を行い、**ドクターヘリ委託契約時の注意事項**および**ドクターヘリ事業の寡占化傾向への措置**について取りまとめた（**資料 2-第Ⅰ～Ⅲ章**）。今後の課題として、**ドクターヘリ事業の寡占化傾向に対する具体的対策**および**運輸安全委員会の調査結果**と**要因分析を踏まえた水上飛行を行うドクターヘリの事故再発防止策の検討**が残されており、継続して研究を進める。

Ａ．研究目的

令和5～7年度末までに、本邦ドクターヘリに関連する不安全事象が、以下3件発生した。

事象1（令和5～6年）： ドクターヘリ運航会社3社に対する国土交通省の不利益処分。

事象2（令和7年4月）：福岡県の救急医療搬送ヘリで起きた水上の航空事故。

事象3（令和7年夏以降）：特定の運航会社における整備士不足とドクターヘリ運休の常態化。

事象2および3は現在も継続中であるが、いずれもドクターヘリの安全運航上重要な問題を含んでいる。このため、可能な範囲で現時点における要因分析を行い、暫定的な対応が必要な項目を抽出のうえ、早急に実施すべき対策を提言するのが本研究の目的である。

なお、事象1（不利益処分）については、既に国土交通省が調査の上、当該運航会社に不利益処分を行い、改善措置がとられている。また令和7年度までに、一般社団法人日本航空医療学会と認定NPO法人ヘムネットの合同委員会（以下：合同委員会）において、要因分析と対策の整理を行った（**参考文献1**）。

事象2（水上事故）は、事故発生後に国土交通省およびエアバス社から関連の通知が発出され、同型機に対する検査が行われている。令和8年3月現在も運輸安全委員会が調査中であり（**参考文献2**）、事故の最終報告は令和8年度になると考えられる。本件に関しては、次年度に運輸安全委員会の報告書を踏まえて対応を検討する予定である。

事象3（整備士不足）は、運航会社Hにおいて整備士不足が常態化し、令和8年3月現在も同運航会社のドクターヘリ受託地域10箇所で交替に運休が行われている。

令和8年4月までに同学園の整備士が充足せず、代替できる運航会社もない場合には、受託可能なドクターヘリの絶対数が不足すると推定される。その後も委託契約更新予定のドクターヘリ受託地域の一部が再受託されない場合には、当該地域のドクターヘリは長期運休となる可能性が高い。

Ｂ．研究方法

1. ドクターヘリ運休常態化の要因分析と対応策

事象1と3には同じ運航会社が関与しており、2つの事象に関連性が想定される。そこで以下のように整理して分析を行った。

1) 事象3の概要
2) 要因の分析
   a) 事象1（不利益処分）の報告書概要
   b) 両事象の共通要因に関する分析
   c) 事象3の要因分析
3) 今後の対策
   a) ドクターヘリ委託契約時の注意点
   b) ドクターヘリ事業の寡占化傾向に対する措置

2. 不時着水による死亡事故の概要と対応

事象2は、水上飛行中の救急医療搬送ヘリに不具合が生じて水上に不時着、機体が横転してキャビンに浸水し、患者、同乗者、医師の3名が死亡したものである。最終的な分析は運輸安全委員会の結果を待つことになるが、本年度は関連情報と応急的対応について整理した。

注) なお、1項の要因分析とその対策の詳細については、今後指針等に利用できるよう、（**資料2：ドクターヘリ事業の課題とその対策)** に取りまとめた。ドクターヘリの構造的要因と対策の概要については（**資料2-第Ⅰ章**）を、対策の詳細については（**資料2-第Ⅱ章/第Ⅲ章）を**参照いただきたい。

（倫理面への配慮）本研究は，公開情報に基づいたものであり、個人情報や動物愛護に関わる調査及び実験を行わず、倫理的問題を生じる可能性は少ないと考えられたが、情報管理等や人権擁護等には細心の注意を払った

Ｃ．研究結果

1. ドクターヘリ運休常態化の要因分析と対応策

1) 事象3の概要

運航会社Hが受託している10か所の地域で、令和7年の夏頃より整備士の不足が顕在化し、ドクターヘリを一部運休せざるを得ない状況に陥った。

令和7年11月13日に行われたドクターヘリ連絡調整協議会では、同運航会社より、整備士の確保が難しく、このままでは次年度からドクターヘリ事業を縮小せざるを得ないとの説明があった。同時に行われた日本航空事業連合会ドクターヘリ分科会の調査報告では、令和6年度の不利益処分以降、同運航会社では整備士・操縦士共に減少して不足しており、分科会参加運航会社からの支援については、可能な限り努力はするが、多くは望めない、との説明があった。

また長崎県でも、以前から同じ運航会社の整備能力不足等のため、必要な運航ができない状態が続いている（**資料１：長崎県ドクターヘリの現状と課題**）

令和8年3月現在、同運航会社の受託地域では交替に運休が行われており、同年4月に委託契約が終わる4地域のうち2地域で、次年度の受託者が決まっていない。このまま推移した場合、R8年度より当該地域のドクターヘリは無期限の全面運休となる。

2) 要因の分析

a）事象1（不利益処分）の報告書概要

令和5～6年までにドクターヘリ運航会社3社に対して国土交通省の不利益処分が行われている（事象１）。これらに関しては、日本航空医療学会および認定NPO法人ヘムネットの合同委員会で要因分析を行い報告書を公表している（**参考文献1)**）。概要は以下のとおりである。

・不利益処分等を受けた事案を確認したところ、ドクターヘリ の整備・運航における当事者の不適切行為と、運航会社による組織的な安全管理の不備が主な根本要因であることが確認された。
・整備が要因となって起こる事故は、一般に運航（操縦）による事故より頻度は少ないが、ヘリコプター事故の 14～21%程度を構成すると報告されている。整備エラーは本邦ドクターヘリにおいても死亡事故の重大なリスク要因の一つと考えられた。
・ヘリコプター整備事故の約半数では、不適切な組織管理が根本要因の一つであることが報告されており、本調査対象の不利益処分等においても、

多くの組織要因（生産圧力、予備品・予備機、人員配置等の資源配分や監督の不適切性等）が指摘されていた。
・また、「何故複数の運航会社において違反行為が組織全体で常態化するに至ったか」という点が最大の疑問であったが、本調査においては、組織要因の影響で生じた「逸脱の正常化（違反の常態化）プロセス」が、中心メカニズムを形成したものと推察された。
・運航会社が適切に情報を開示しなかった違反行為に加えて、整備に関する医療側の知識不足、運航・医療クルー間の日常的な情報共有の不足等により、医療者と運航会社間の情報の質・量の格差（情報の非対称性）が顕著になり、整備の問題が長く医療側に認知されなかったことが、事態を進展させた重大要因と思われた。
・規模の経済による生産性向上を目指して運航地域の拡大を行う際に、強い生産圧力によって逸脱の正常化プロセスが促進され、事業規模が会社の当事者能力を超えてしまったために安全管理上の問題を生じた、と考えられる事例も見られた。

b）両事象の共通要因に関する分析

現在問題になっているドクターヘリ運休の常態化について、要因分析を行った。その結果、事象1について指摘された要因（**参考文献1**））のうち、医療機関・自治体と運航会社の保有する情報の質と量の格差（**情報の非対称性**）が、事象3においても要因の一つになっているものと推察された。

事象1において、不利益処分の原因となった運航会社の不法行為に、医療側が長期間気づかなかったのと同様に、事象3におけるドクターヘリ運休の要因である整備士の人員不足や労務環境の問題について、医療機関・自治体は問題が発生するまで認知できなかった。

二つの事象に共通しているのは、受託運航会社が委託者である医療機関・自治体の目的と異なる行動をとっていたにもかかわらず、両者の情報格差のため、医療機関・自治体にはこれを認知して対応することができなかった、という点である。この情報の非対称性が、共通する根本要因の一つと考えられた。

c）事象3の要因分析

ドクターヘリ事業には、初期投資が大きい、専門性の高い人材が必要、事業全体の規模が限られている、高い安全性が要求される等の特性が認められる。

このドクターヘリ事業の持つ特性のために、事業に対する新規参入が困難であることが、今回発生した運休の常態化や受託運航会社の不足における重要な構造的要因になっているものと考えられた。

令和8年2月の時点で、全国的にドクターヘリ事業が供給過少になっているにもかかわらず、事業に参入する企業や規模を拡大する企業が足りない状況が続いている。ドクターヘリ事業の構造的特性に起因する**自然寡占化の傾向**が、この状況の主な要因になっているものと推察された。

3） 今後の対策

事象1と3の共通要因であった「情報の非対称性」および現在起こっている事象3の要因と推定される「寡占化傾向」への対策の概要は、以下a）、b)項の通りである。

a）ドクターヘリ委託契約時の注意事項

【入札方式】（**資料2-第Ⅱ章-1**）
・ドクターヘリの委託契約時には、「受託運航会社が安全・確実に業務を継続する能力を有していること」を確認する必要がある。
・このため、主に価格により受託者が決定される一般競争入札は避け、入札者の業務能力を詳細に確認できる指名競争入札、総合評価方式、プロポーザル方式等により選定を行うことを推奨する。

【運航会社選定時の確認すべき事項】（**資料2-第Ⅱ章-2**）
・ドクターヘリの運航会社選定時には、当該運航会社がドクターヘリ事業を安全・確実に長期間継続する能力を有していることの確認を推奨する。
・第三者による客観的評価も、有力な評価方法の一つであるが、本邦では、ドクターヘリに対して有効性の確認された公式の第三者評価は行われていない。
・以下に関する確認を推奨する。
①当該企業の航空事業全般の実施状況
②同企業におけるドクターヘリ事業の実施状況と安定的な事業の実施に必要な資源（機体、操縦士・整備士・その他の人員、予備機・予備品等）の保有状況

【委託契約書に記載すべき事項】（**資料2-第Ⅱ章-3**）
・委託契約後に、契約者間における情報の非対称性が存在すると、受託者が委託者とは異なる目的で行動しても、委託者に認知できない状況（**モラル・ハザード**）が発生する。
・事象１において、整備等に関する不法行為が日常的に行われていたにも関らず、医療機関・自治体が全く認識できなかった状況は、これに該当する。
・モラル・ハザードを防止するには、委託者が受託者の行動を監視（モニタリング）する必要があるが、日々の整備作業を継続的に監視するのは、物理的に困難である。このため、契約書に情報開示に関する以下の項目を記載しておくことを推奨する。
・安全に関する情報の開示請求権：ヘリコプターの運航・整備に安全上の疑義が生じた際に、これに関して委託者（自治体または基地病院）が運航会社に質問する権利、およびこれに対して運航会社が誠意をもって情報を開示する義務。
・委託者の判断による委託契約の解約権：安全運航上の重大な問題（航空事故、重大インシデント、不法行為による不利益処分等）が発生し、これに対して適切な対応が行われていないと委託者（医療機関・自治体）が判断した場合における、委託者からの申し出による委託契約の一方的解約権。
・学会データベースへの登録義務：運航会社におけるインシデント・アクシデント（一定期間以上の運休を含む）を、運航会社が日本航空医療学会データベースへ登録する義務。
・日常的な運航・整備に関する情報共有に対する運航会社の努力義務
① 待機終了後のデブリーフィング等による日常的な多機関・多職種間の情報共有
② 運休（一定時間を超える）やMELの実施に際し

て、運航会社による医療機関への原因と状況の報告
③ その他、必要に応じた運航会社から自治体や医療関係者への、運航・整備に関連する情報の開示

【公益通報制度の確認】（**資料2-第Ⅱ章-4**）
・前項の「委託契約書に記載すべき事項」は、契約後に運航会社の業務実施状況を監視し、モラル・ハザードを防止するために有用である。
・公益通報制度は、このうち不法行為の常態化を検出するための強力な手段である。
・ドクターヘリ運航会社選定時に当該運航会社（従業者300名以内の企業も含む）に公益通報制度が確立され適正に運用されていることを、委託者が確認することを推奨する。
・また、委託契約において、公益通報を理由とした、従業者への不利益処分を禁止することが望ましい。

【ドクターヘリに関する知識の習得】（**資料2-第Ⅱ章-5**）
・ドクターヘリの運航・整備は高度に専門的な業務であるが、情報の非対称性による問題に対応するため、ドクターヘリの管理者等は、少なくとも状況を理解できるよう努力する必要がある。このため、必要最低限の知識を事前に習得しておくことが望ましい。
・特にドクターヘリの整備体制、整備士の資格や役割は複雑で非公開情報も多いため、十分に理解しておくことを推奨する（**資料2-第Ⅱ章-5**）。
・自治体・医療機関のドクターヘリ管理者・担当者は、整備規程の概要と整備の体制について運航会社から説明を受け、定期的に運用状況を確認する必要がある。この際に、整備の作業区分ごとに、基準適合性の確認行為を行える者の配置状況、また運航会社が認定事業場である場合にはその体制を理解したうえで、運用状況を確認することが望ましい。

b）ドクターヘリ事業の寡占化傾向への措置（**資料2-第Ⅲ章**）
・ドクターヘリ事業には、大きな初期投資（固定費）、高度専門人材の確保、事業全体の規模が限られている、高い安全性が要求される等の特性があり、参入障壁が高いことが寡占化傾向の要因になっている。
・事業の寡占化傾向に対する対策には、以下①～③に例示するように、国や自治体の政策が必要なものが多く、関係者間の合意と政治的判断を要する。
① 機体への公費補助、機体の保有と運用の分離（公的保有）、複数社での共同運航
② 操縦士・整備士確保への補助金・奨学金、シミュレーター訓練、二人操縦士制、業務の分業と機械化
③ 運航・整備および安全管理の標準化と透明性の確保、評価の公開

2. 不時着水による死亡事故の概要と対応
【事故の概要】
・エス・ジー・シー佐賀航空株式会社所属ヘリコプターJA555H(ユーロコプター式　EC135T2+型）は、令和7年4月6日、患者輸送のため、対馬空港から福岡和白病院に向けて飛行中、13時47分ごろ、壱岐空港の北北東約 31km 付近の海上に不時着水し、搭乗者6名中3名が死亡し3名が負傷した。
・調査の結果、事故機においてテール・ローターのコントロール・ロッドの前方部が破断していたことが判明した。
・状況からは、洋上飛行中に水上不時着したヘリの機体が着水後に横転し、機体後部に搭乗していた医師、患者および同乗者が脱出できずに溺死したものと推測された。
・事故の全容および要因分析は、令和8年3月現在、運輸安全委員会が調査中（**参考文献2**）であり、最終報告は令和8年度になると推測される。本研究班としては、本事故に関する分析と対策は、運輸安全委員会の報告を踏まえて令和8年度に行う予定である。
・事故の発生直後に、日本航空医療学会より会員宛のアンケート調査を行い、理事会見解を発出し、日常的に水上を飛行しているドクターヘリの医療クルーに対して水中脱出訓練の実施を推奨した。
・その後、認定NPO法人ヘムネットから受講者に対する財政支援もあり、令和７年度中に、洋上飛行に従事している医師・看護師43名が同訓練を受講した。

Ｄ．考察
本研究は、令和6年～7年度にかけて発生したドクターヘリの安全性に関わる重大な事象を対象にしている。
このうち事象2の航空事故については、現在も輸安全委員会が調査中である。また事象3のドクターヘリ運休問題は、令和8年3月の時点でも事態が進行中であり、4月以降はさらなる深刻化が予測されている（**資料1**）。
このため、令和7年度の本研究では、事象①と③の要因分析と対策の整理を行う（**資料2-第Ⅰ章**）とともに、令和8年度以降のドクターヘリ委託契約に際して現在の課題に対処できるよう、**委託契約時の注意事項**に関して取りまとめを行った（**資料2-第Ⅱ章**）。
また、寡占化傾向の影響を回避するための対策に関しては、令和７年度は要因分析と今後検討すべき対策を中心に整理を行った（**資料2-第Ⅲ章**）。
寡占化傾向に対する対処には、国や自治体の政策が必要なものが多く、関係者間の合意と政治的判断を要する。令和8年度にも、引き続き今年度の研究結果を踏まえて、本格的な調査・研究を継続し、本邦ドクターヘリの将来に向けた対策を提言する予定である。

重症傷病者のドクターヘリ搬送の必要性を最終判断するのは担当医師、飛行の可否を判断するのは操縦士であって、重症の傷病者自身が搬送方法を選択するわけではない。従って、運航会社および医療機関は、搬送中の傷病者の安全確保に、重い責任があることを自覚して業務に取り組む必要がある。
水上飛行の安全確保については、本邦において航空法の規制対象となるドクターヘリ水上運航地域が限られていることもあり、日本航空医療学会でも十分な検討・対応を行ってこなかった。
事象2の事故発生直後に、基地病院からの要望が

最も多かった水中脱出訓練に的を絞り、認定NPO法人ヘムネットの財政支援を受けて重点的対応を行った。
一方、包括的な水上事故の再発防止策は、令和8年度における本研究の最重要課題と考えている。

本邦は、太平洋上の島国であり、山岳地も多く、また400を超える有人島嶼を有している。また今後は、本邦全体の人口減少と高齢化が進行するため、高度医療機関の集約化が必要になり、各地域の均衡ある発展を維持するには、広域救急搬送体制の役割がさらに重要になると推測される。
国民に対して、等しく救急医療を提供する体制が維持できなければ、島嶼や過疎地の無人化が進み、これに伴う国土の荒廃が避けられない。同時に、安全保障上の問題も生じる可能性が考えられる。
現在、ドクターヘリ以外にも消防防災ヘリ、海上保安庁や自衛隊の航空機が、島嶼や過疎地などの救急医療搬送を行っている。これら関係諸機関とも連携しながら、各地域の包括的な救急医療体制を維持していくために、ドクターヘリを有効活用する必要がある。
本邦のドクターヘリ事業は概ね全国展開を終えたところである。今回の事象は、従来のドクターヘリ運用体制を根本的に見直し、将来に向けて安全かつ安定的な体制を再構築するよい機会ではないかと考えている。

Ｅ．結論
令和7年度は、現状の整理と事象1（不法行為への不利益処分）および3（運休の常態化）の要因分析を行い、対策を検討したうえ、**ドクターヘリ委託契約時の注意事項**および**ドクターヘリ事業の寡占化傾向への措置**について取りまとめを行った。
事象1と3の共通要因として、**情報の非対称性**が確認された。また事象3ではドクターヘリ事業の構造的特性に起因する**寡占化傾向**が主な要因となっていた（**資料2-第Ⅰ章**）。
これらへの対策について重点的に検討し、特に事象1と３の対策として、各地域で実施可能な、**ドクターヘリ委託契約時の注意事項**について取りまとめた（**資料2-第Ⅱ章**）。一方、**ドクターヘリ事業の寡占化傾向への措置**は、国と自治体が政策として行う必要があるため、令和7年度はその要因分析と今後検討すべき対策について整理するに留めた（**資料2-第Ⅲ章**）。
令和8年度には、ドクターヘリ**事業の寡占化傾向に対する具体的な対策、**および事象2の運輸安全委員会の調査結果と要因分析を踏まえた**水上飛行を行うドクターヘリの事故再発防止策**について、引き続き調査・研究を進める予定である。
本邦の将来に向けて、より安全で持続性のあるドクターヘリ運用体制を再構築していく必要があると考えている。

【参考文献】
1）猪口貞樹　他、ドクターヘリの安全運用に関する合同委員会：3-3 違反行為の発生要因の分析：ドクターヘリの安全運用に関する調査報告書、p44-53（2025.3.18）
★製本版：ドクターヘリの安全運用に関する調査報告書（2025年7月）.pdf

2）運輸安全委員会：エス・ジー・シー佐賀航空株式会社所属ユーロコプター式FC135T2＋型（回転翼航空機）JA555Hの航空事故調査について（経過報告）（2026.3.26）
keika20260326-JA555H.pdf

Ｆ．研究発表
1.　論文発表
なし
2.　学会発表
1）ドクターヘリ運航の安全を守る-保守整備体制の再構築と実効性のある安全管理システムの確立-ドクターヘリ安全運用の課題と対応、猪口貞樹、伊藤隼也、北村伸哉、中川儀英、織田順、西山慶、米盛輝武、野澤陽子、中谷斎人朗、石黒健司、鷲坂長美、日本航空医療学会誌26巻2号 Page54（2025.10）

Ｇ．知的財産権の出願・登録状況
（予定を含む。）
1.　特許取得
なし
2.　実用新案登録
なし
3.　その他
なし

資料 1

長崎県ドクターヘリの現状と課題

独立行政法人国立病院機構長崎医療センター　院長　髙山　隼人
研究協力者　独立行政法人国立病院機構長崎医療センター高度救命救急センター長　中道　親昭

1. 現状

長崎県ドクターヘリは、2006 年 12 月より運航開始し 19 年目となる。近年は年間 700～800 件の出動を行っている。2024 年の出動件数は 714 件、要請件数は 931 件であった（図 1）。現場出動では、離島の現場出動の割合が 0～4.5%であった（図 2）。内因性と外因性では、初期は外因性が多かったが内因性が増加していた（図 3）。受入医療機関は、長崎医療センターが 40～45%で推移していた（図 4）。次に、施設間搬送では、離島の施設間搬送の割合が 44.8～69.6%であった（図 5）。受入医療機関は、当センターが 44%で、福岡県内への搬送が 7%であった（図 6）。

長崎県ドクターヘリの特徴としては、長崎県が 72 の有人離島を有しているため、離島の施設間搬送が他のドクターヘリより多いこと。対馬・壱岐・五島列島は、基地病院から 100Km 以上の距離があるため、洋上飛行時間が長いことである。

2. 課題

(ア) 年間総飛行時間が長いこと

2022 年度の長崎県ドクターヘリの総飛行時間は 451 時間 9 分で、同年度の全国平均は 218 時間 40 分であった。全国 2 番目の飛行時間で、全国平均の約 2 倍となっていた。参考までに、2021 年度の総飛行時間は 449 時間 36 分。2024 年度は 426 時間 7 分、日本航空医療学会仮集計では全国平均 214 時間 4 分である。

要因としては、毎年 150 件前後の離島からの施設間搬送が影響している。

(イ) ドクターヘリの運休が多いこと

開始当初からヒラタ学園が運航を行っているが、2024 年 9 月以降の運航状況では、10/13 までは長崎県ドクターヘリの本機 BK117 で運航、10/14　12:00 から機体トラブルにて 10/16 まで運休。代替機として予備機 BK117 が対応できず EC135 にて 10/17-10/22 まで運航。10/23 から本機 BK117 で再開。2025 年 2/21　8:56 から機体トラブルにて 2/25 まで運休。代替機として EC135 で再開となる。その後も本機と予備機の BK117 は使用できていなかった。

その様な中、4/6 に和白病院が使用する EC135 の事故が発生し、代替機 EC135 が総点検で運休となった。本機・予備機 BK117 は引き続き使用できず。5/1 まで長期運休となる。その後も、EC135 の航空局指示の点検やエアバス指示の点検などによる運休が断続的に発生し、5/30 から EC135 による運航再開となった（表 1）。2024 年 9 月から 2025 年 8 月までに 57 日の運休が発生していた。

要因としては、長崎県ドクターヘリの場合は洋上飛行があるため、エマージェンシー・フロートの装着が必要となり対応できる機体が限定されていること。また、本機と予備機の BK117 の機体整備が終了できていないことである。整備士の問題や部品調達の問題が影響していると考えられる。

(ウ) 整備士の勤務状況

長崎県ドクターヘリを担当する 3 名整備士の A 月から C 月の 3 か月の勤務状況を確認すると、週休が不足した月が B 月と C 月に 2 名ずつ発生し、有給休暇の取得は 0 日、最大の連続勤務は 9 日の月があった（表 2）。

要因として、ヒラタ学園の整備士の人員不足が大きく影響している。

3. まとめ

搭乗する医療従事者の視点から安全面を検討する。

医療界では、国際的研究から勤務時間が長いと医療ミス・有害事象が増加するという報告がある[1)]。概要は、週 48 時間超の勤務、また長時間勤務シフトがある月は、医療ミス・防げたはずの有害事象・致命的有害事象のリスクが統計的に増えることが示されている。次に、延長シフト（長時間連続業務）が疲労や注意力低下と関連する。概要は、居眠り、注意力低下、教育活動・業務中の逸脱行動、実際のミス報告が延長シフトと関連している[2)]と報告されている。日本では、日本消化器外科学会の調査で当直明けでも手術に参加することが頻繁にあると回答した外科医は 70%以上に及び、63%超が「まれに手術の質が低下することがある」と回答している。連続勤務による質の低下、当直明けに手術をするリスクから、適切な勤務管理が求められている[3)]。

航空業界では、ICAO（国際民間航空機関）がパイロットの疲労管理（Fatigue Risk Management, FRM）を国際基準として推奨している[4]。EU(欧州連合)の規則例(EASA/EU)では、7 日間で最大 60 duty hours、休息時間の最低基準（例：前の勤務時間以上、最低 12 時間など）や睡眠機会を確保するとしている。日本の航空局は、パイロットについては疲労リスク管理（Fatigue Risk Management, FRM） の取り組みを航空会社に義務付けている[5]。

整備士に対する飛行時間・勤務時間制限は、パイロットほど明確な国際的な規則が整備されていないが、国際民間航空機関（ICAO）のマニュアルやガイドラインには業務設計・疲労リスク管理の考え方が示されている。米国の FAA 規則では、7 日間に少なくとも連続 24 時間の休息を航空整備士に提供するよう求める指針がある。日本でも、整備士についても、航空会社や整備会社は 安全管理システム（Safety Management System：SMS） の中で 疲労リスクの管理 を行うことが求められている。

医療界や航空業界ともに、疲労リスク管理して安全性を高めることが求められており、長崎県ドクターヘリを担当する整備士は正規の週休取得が困難、過密な連続勤務の状況があり、過重労働に伴う整備能力の低下への懸念がある。

次に、機体トラブル時の代替機確保はドクターヘリ運航委託時の契約に含まれる内容であるが、本機と予備機の BK117 の整備が滞っている。前回のドクターヘリ更新時に EC135 から BK117 に変更した目的として、洋上飛行を含む長時間飛行が多いためパイロットの負荷を軽減する機体仕様として BK117 とした。その BK117 の機体が使用できないなど、比較的年齢層の高いパイロットへの過負荷の懸念がある。

以上の 2 点からも、安全面で課題がある。

【参考文献】

1) Laura K Barger, Matthew D Weaver, Jason P Sullivan, et all. Impact of work schedules of senior resident physicians on patient and resident physician safety: nationwide, prospective cohort study. BMJ Med;2023;2(1). doi: 10.1136/bmjmed-2022-000320.
2) Laura K Barger, Najib T Ayas5, Brian E Cade, et all. Impact of Extended-Duration Shifts on Medical Errors, Adverse Events, and Attentional Failures. PLoS Med. 2006 Dec 12;3(12):e487. doi: 10.1371/journal.pmed.0030487.
3) 新原 正大, 比企 直樹, 鷲尾 真理愛,他. 医師の働き方改革を目前にした消化器外科医の現状―アンケート結果報告―. 日本消化器外科学会雑誌.2024;57(3).158-168.
4) Fatigue Management. Accessed from https://www.icao.int/safety/fatigue-management 25 Dec 2025.
5) 国土交通省 航空局.航空安全行政の今後の取組について. Accessed from https://www.mlit.go.jp/common/001197707.pdf 25 Dec 2025.

資料 2

ドクターヘリ事業の課題とその対策

第Ⅰ章：ドクターヘリ事業の構造的な課題と対策

1.　ドクターヘリ事業の特徴と課題

ドクターヘリ（以下：ドクターヘリ）事業には、様々な特徴とこれに伴う課題が存在する。本項では、まずこれらについて概説する。

1)　契約主体間の情報格差

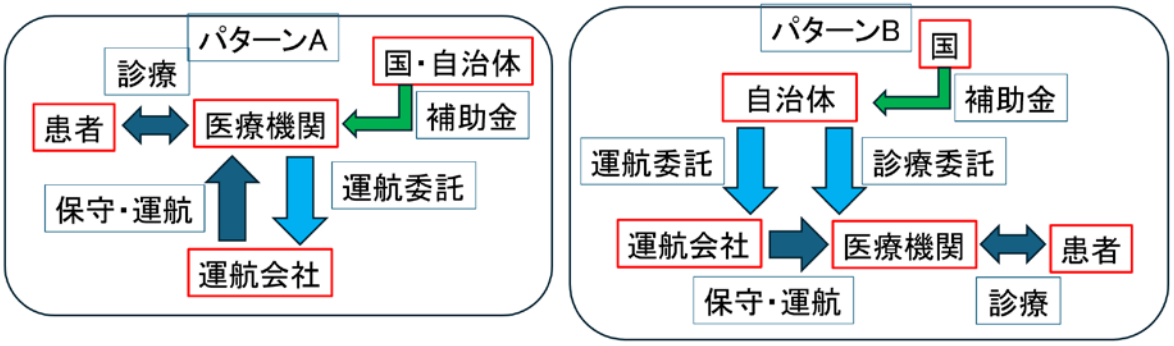
令和 8 年 3 月現在、全国 57 地域（57 機）が厚労省のドクターヘリ導入促進事業補助金の対象となっている。これらの事業は、航空法における航空運送事業（他人の需要に応じ、航空機を使用して有償で旅客又は貨物を運送する事業）の一つである「貸し切り人員輸送」（チャーター輸送）に該当し、同法により規制されている。

ドクターヘリは都道府県（又は広域連合）の事業として実施され、整備・運航は以下のいずれかの体制で民間の航空運送事業者（以下：運航会社）に委託されている（**図 1**）。

- パターン A：自治体が、救命救急センターのある医療機関に事業を委託、当該医療機関がドクターヘリの運航を運航会社に委託する。
- パターン B：自治体が、ドクターヘリでの診療を救命救急センターのある医療機関に、ドクターヘリの運航を運航会社に委託する。運航会社と医療機関間の契約はない。

ドクターヘリ事業は、ヘリコプターの運航・整備と救急医療という、特殊かつ高度に専門的な 2 分野の連携体制により成立している。このため、自治体・医療機関と運航会社の間に情報の質と量の格差（**情報の非対称性**）が生じやすく、これが様々な問題の原因となっている。

図 1：ドクターヘリの運航体制



2)　ドクターヘリの安全管理（航空事故リスク）

米国のヘリコプター救急車（以下：HAA）における日中の患者搬送 100 万回あたりの死亡事故発生率は 2.95 で、地上救急車搬送の同 0.44 より高いことが報告されている。本邦において、厚労省ドクターヘリ導入促進事業の補助金対象となっている機体では、令和 8 年 3 月までに死亡事故は発生していない。ただし、米国 HAA の日中における 10 万飛行時間あたりの死亡事故発生率は 0.64、平成 27(2015)～令和 5(2023)年度の本邦全事業用ヘリコプターにおける同死亡事故発生率は 0.31 で、大きな差異は見られていない（**参考文献 1)**）。また、令和 7 年度には本邦の救急医療搬送用ヘリが洋上に不時着水し、医師、患者、同乗者計 3 名が死亡する航空事故が起きている（**参考文献 2)**）。

以上から、本邦ドクターヘリ にも米国 HAA と同程度の死亡事故リスクがあると考えることが妥当であり、本邦ドクターヘリの運用において様々な判断を行う際には、安全の確保を最優先する必要がある。

3)　事業の寡占化傾向

本邦ドクターヘリ全体の事業規模は限られているが、機体および専門人材（操縦士・整備士等）、基地の機能などに対する初期投資が大きい。また、操縦士・整備士などの専門人材は、本邦の少子化に伴って全国的に不足しており、その確保が将来に向けた課題になっている。

従来有人ヘリコプターが行ってきた業務のうち、農薬散布や空中撮影等の無人化が可能なものは、近年では無人航空機に移行しており、有人ヘリコプター事業全体の国内市場規模は縮小傾向である（**参考文献**

1))。また、ドクターヘリは概ね全国展開を終えており、国内の市場規模は限定的と考えられる。さらに、重症患者を搬送するドクターヘリには、安全運航に関する厳しい規制や社会的要請があり、これが事業への新規参入を一層困難にしている。

以上の状況により、ドクターヘリ事業には新規参入が困難であり、必要な事業が市場に提供されない状況に陥りやすい傾向がある。つまり、ドクターヘリ事業の**寡占化傾向**は、事業の特性に起因している。

ドクターヘリ事業の寡占化の要因を整理すると、**表 1** のとおりである。

表 1-1：ドクターヘリ事業が寡占化しやすい要因

寡占化の要因	具体的な内容
①大きな初期投資	機体、予備機、予備品、基地の整備、人員等の事前確保
②専門的な人材の必要性	必要な資格と経験のある操縦士、整備士等の確保
③厳格な安全管理	航空法等による規制、救急搬送の公益性に伴う安全管理
④限定された市場規模	国内におけるドクターヘリ事業の市場は限定的

4)　現在の状況（図 2 参照）

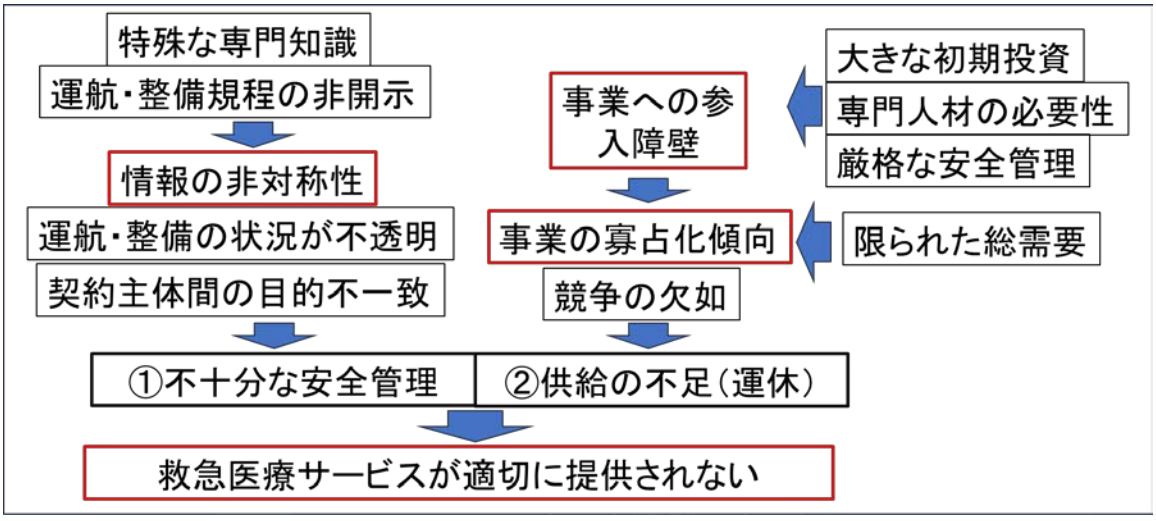
前述のように、ドクターヘリ事業の構造的特徴に起因する事業への**参入障壁**と**寡占化傾向**によって、整備士の不足とドクターヘリ運休が顕在化する一方で、運航会社の新規参入や既存運航会社の拡大が十分には進まない状態に陥っているのが、現在の状況である。

この事象とは別に、本邦のドクターヘリ事業では、令和 5～令和 7 年度に整備等に関する不法行為により運航会社 3 社に国土交通省より不利益処分が行われた。この事象では、自治体・医療機関と運航会社の間の情報格差のため、自治体・医療機関が不法行為を認識できなかったこと（**情報の非対称性**）が、事態が拡大した要因の一つと考えられている。

現在問題になっているドクターヘリ運航会社において運休が常態化するまで、委託元の自治体・医療機関は、整備士の労務環境や人員不足等の状態を全く認識していなかった。従って、本件で事態が経時的に悪化している状況にも、情報の非対称性に起因する同様の構造的課題が関与していることが推察される。

以上から、**図 2** のように、ドクターヘリの 2 つの構造的要因が相乗的に作用した結果、**ドクターヘリによる救急医療サービスが適切に提供されない**状況に陥ったものと考えられる。

図 2：ドクターヘリ事業の構造的な課題と過少供給に至るメカニズム



2. 課題への対策

以下に、前項で述べたドクターヘリ事業の課題に対する対応策について、概要を整理する。

1) 委託者が委託契約に際して考慮すべき事項（第Ⅱ章参照）

前述のように、情報非対称性と寡占化傾向が複合して様々な事象が発生していると考えられるが、多くは構造的な要因から生じており、特定の過失等によるものではない。従って対策としては、各要因を考慮してできるだけ多面的に検討のうえ、可能な対策を多層的に実施することが望ましい。

本項では、まずドクターヘリ委託者が委託契約に際して考慮すべき課題を整理する（**表 1-2**）。これには、委託契約時にに認すべき項目と、契約後に運航会社の状況をモニタリングするため契約書に記載すべき項目が含まれている。詳細はⅡ章に記載する。

表 1-2：ドクターヘリ事業の委託契約に際して考慮すべき事項

考慮すべき事項	具体的な対応
①入札の方式	・運航会社選定時に安全性を十分に検討できる入札方式が望ましく、一般競争入札は避けた方が良い。
② 運航会社選定時に確認すべき事項	・受託運航会社が、ドクターヘリ事業を安全・確実に長期間継続する能力を有していることを示す指標・項目等を確認する。
③委託契約書に記載すべき事項	・安全に疑義が生じた際に、委託者（自治体・医療機関）が運航会社の業務状況について確認する権利。 ・運航会社の日本航空医療学会データベースへのインシデント登録義務。
④公益通報制度の確認	・受託運航会社で公益通報制度が適正に運用されていることの確認。
⑤ドクターヘリに関する基礎知識の習得	・委託者が理解しておくべき基礎知識（特に整備に関するもの）。

2) 寡占化傾向を回避するための対策（第Ⅲ章参照）

寡占化の傾向を抑制するには、前項の対策に加えて、各要因（**図 2** 参照）を抑制するため、固定費用や人材育成への公的な支援、各種規制、機体の公有化や共同運航の推進等が必要になる。これらの多くは、個別医療機関に実施できるものではなく、国や自治体により**政策として推進**されなければ実現しない。

また状況を複雑にする要因として、**寡占化の抑制と安全確保のトレードオフ（二律背反）**がある。例えば、寡占化に対して新規参入を促進するため選定基準を緩和すると安全性の確保に問題が生ずるという問題である。このため、各課題への対応についてはバランスを配慮する必要がある。

表 1-3：ドクターヘリ事業の寡占化傾向への対策（第Ⅲ章参照）

要因への対策	各項目の内容
①初期投資の負担低減	公費補助
	機体の保有と運用の分離
	共同運用・相互支援
②専門人材確保の支援	ヘリ操縦士・整備士の教育・資格取得後の訓練支援
	ドクターヘリ操縦士としての飛行時間・訓練支援
	操縦士・整備士の労務環境・処遇の改善
	整備業務の生産性向上
③ドクターヘリ運用の標準化と透明性の確保	運航・整備の標準化と透明性の確保

【参考文献】

1) 猪口貞樹 他、ドクターヘリの安全運用に関する合同委員会：2. 今回の違反行為がドクターヘリ航空事故のリスク要因になる可能性の調査：ドクターヘリの安全運用に関する調査報告書、p12-33（2025. 3. 18）
★製本版：ドクターヘリの安全運用に関する調査報告書（2025年7月）.pdf)

2) 運輸安全委員会：エス・ジー・シー佐賀航空株式会社所属ユーロコプター式 EC135T2＋型（回転翼航空機）JA555H の航空事故調査について（経過報告）（2026. 3. 26）
keika20260326-JA555H.pdf

第Ⅱ章：ドクターヘリ委託契約時の注意事項

1. 入札方式

・ **受託運航会社の入札に際しては、運用の安全性を十分に事前確認するため、一般競争入札を避け、指名競争入札、総合評価方式、プロポーザル方式等により選定することを推奨する。**

1) 一般競争入札の問題点

ドクターヘリは、不特定の重症傷病者に対して迅速な医療介入を行うとともに、当該傷病者を速やかに救急医療機関へ航空搬送するための公益性の高い社会システムであり、受託する運航会社には、安全・確実な業務遂行能力が不可欠である。

選考時に十分な安全性の確認を行うには、価格を優先して入札者を選定する一般競争入札は、必ずしも適当ではない（参考資料 1)。

委託者である医療機関や自治体は、入札者（運航会社）の業務経験、業務遂行能力（保有する機体・設備・人員等）および安全管理体制を十分に事前確認するため、指名競争入札、総合評価方式、プロポーザル方式等により選定を行うことを推奨する。

参考資料１　会計法（抜粋）

第 29 条の 3　契約担当官及び支出負担行為担当官（以下「契約担当官等」という。）は、売買、貸借、請負その他の契約を締結する場合においては、第 3 項及び第 4 項に規定する場合を除き、公告して申込みをさせることにより**競争に付さなければならない**。

２　前項の競争に加わろうとする者に必要な資格及び同項の公告の方法その他同項の競争について必要な事項は、政令でこれを定める。

３　**契約の性質又は目的により競争に加わるべき者が少数で第 1 項の競争に付する必要がない場合及び同項の競争に付することが不利と認められる場合**においては、政令の定めるところにより、**指名競争**に付するものとする。

４　**契約の性質又は目的が競争を許さない場合、緊急の必要により競争に付することができない場合及び競争に付することが不利と認められる場合**においては、政令の定めるところにより、**随意契約**によるものとする。

５　契約に係る予定価格が少額である場合その他政令で定める場合においては、第 1 項及び第 3 項の規定にかかわらず、政令の定めるところにより、指名競争に付し又は随意契約によることができる。

以下略

---

2. 運航会社選定時に確認すべき事項

- ドクターヘリの運航会社選定時には、当該航会社がドクターヘリを安全・確実に長期間運航する能力を有していることを確認する。
- 入札時に開示すべき情報については、仕様書に記載のうえ、選定時に確認することを推奨する。
- 確認が必要な、運航会社に関する情報は以下の通り。
  1) 航空事業全般の実施状況（表 2-1)。
  2) ドクターヘリ事業の実施状況および同事業の長期継続に必要な資源（機体、操縦士・整備士・その他の人員、予備機・予備品等）が十分確保されていること（表 2-2)。

1）事業全体の実施状況

当該企業の航空事業全体の状況を確認するための項目としては、以下がある。

・総事業規模

航空事業は、機体・人材・基地機能などに対する固定的費用が大きく、事業の大規模化による生産性の向上（規模の経済）が認められる。従って、ある程度の規模で事業を行っている企業は、効率的である可能性がある。

・安全管理の状況

企業としての、現在までの安全管理状況について確認する。航空機の運航会社には、安全管理体制の構築と年度ごとの安全報告書の提出が義務付けられている。また、過去の事故や重大インシデント、国土交通省による不利益処分についても確認する。

これらについては、社内において、起きた不安全事象を分析して安全管理体制の強化に繋げるシステムが機能しているか否かを確認することが重要である。

・認定事業場であるか

運航会社自体が認定事業場（整備・改造）に認定されていると、自社で整備計画が立てられる。また、社内での整備士の技能向上（二等航空整備士から一等への昇格）等の利点があり、間接的に質の向上に寄与する可能性がある。

表 2-1：運航会社全体の評価項目の例

全社の評価項目	具体的な記載内容
①保有する全機体	保有する全航空機（回転翼機・固定翼機）の機種と各機体数、平均飛行時間、平均稼働年数
②操縦士・整備士	操縦士、整備士の総数
③安全管理体制	社内の安全管理体制と直近の安全報告書
④航空事故・重大インシデント	過去 10 年間における事故・重大インシデントの報告数とその内容
⑤不利益処分等	過去 10 年間に受けた不利益処分およびその内容
⑥不安全事象の対応事例	不安全事象の分析結果が安全管理体制の向上に寄与していることを示す具体例
⑦認定事業場か	認定事業場であればその作業範囲
⑧耐空検査数	過去 10 年間に耐空検査を行った数

2）ドクターヘリ事業の実施状況と保有する資源

・ドクターヘリ事業の規模

ドクターヘリ事業自体にも規模の経済が認められる。特に隣接するドクターヘリ運用地域との連携効果や、大規模化による人材・機体の有効活用、社内教育体制の充実などが可能になるため、ドクターヘリ事業の規模も一定の評価対象になる。

・ドクターヘリ事業を拡大する余力

業務の新規受託に際しては、機体や人員が充足しており、安全に新規事業を受託するだけの余力があることが必須要素である。これを確認するために、運用するドクターヘリ基地数あたりの機体数、操縦士・整備士数、予備機の状況、などを詳細に把握することが望ましい。

ドクターヘリの機体は定時整備でも年間 1 カ月程度を要し、不具合やエンジンのオーバーホール等があ

れば長期間の運休を要する。また、ドクターヘリには休日がなく、運休は人命にかかわる可能性があることから、機体数や操縦士、整備士の数には十分な冗長度が必要である（整備士数は常勤換算で 2 名/1 機以上を推奨)。また、機体の資格限定やドクターヘリでの訓練時間等、職種によって個別に確認すべき事項も多いので、注意を要する。

また、既存ドクターヘリの年間の待機時間、飛行時間、運休時間等を確認することで、ドクターヘリの運航状況を把握することができる。特に、**待機時間中の運休状況**を確認することで、機体の整備状況が判断できる。

表 2-2：ドクターヘリ事業に関する評価項目の例

ドクターヘリ事業の評価項目	具体的な内容
①ドクターヘリ事業の受託地域	・当該運航会社が現時点で運航を受託している全てのドクターヘリ運航地域名（都道府県・地域名）および各拠点医療機関の名称と所在地。
②整備基地の配置	・ドクターヘリ拠点のうち整備基地の数と所在地。
③ドクターヘリの機体	・ドクターヘリ事業に用いる全ての回転翼機の機体番号、機種、総飛行時間および稼働年数。
④操縦士の資格・経験	・各ドクターヘリ操縦士が保有する国家資格、資格の対象となる機種、総飛行時間、機長としての飛行時間、うちドクターヘリ機長としての飛行時間。
⑤整備士の資格・経験	・各ドクターヘリ整備士が保有する国家資格、資格の対象となる機種、当該資格での整備経験年数、うちドクターヘリの整備経験年数、確認整備士・確認主任者の発令。
⑥操縦士と整備士の配備状況	・ドクターヘリ操縦士、整備士の各基地、整備基地、拠点への配置状況。
⑦認定事業場か	・当該運航会社がドクターヘリ認定事業場であるか。事業場であればその作業範囲、取り扱える機種、確認主任者・確認整備士の人数と配置。
⑧ドクターヘリの運航状況	・当該運航会社が既に受託している各ドクターヘリ運航地域ごとの、過去 3 年間における、ドクターヘリの年間総待機時間、総飛行時間およびその内訳の一覧。

3. 委託契約書に記載すべき事項

- 委託者および基地病院に、必要な運航・整備情報が提供されるよう、委託契約書に委託者（および基地病院）の権利と運航会社の義務を記載しておくことを推奨する（表 2-3）。
  1) 必要に応じて運航会社に運航・整備に関する質問を行う権利および運航会社の説明義務
     安全上の疑義が生じた際の、運航・整備規程等の開示請求権および運航会社の開示義務
  2) 重大な不安全事象が生じ、運航会社による適切な対応が行われていないと委託者が判断した場合の、委託者の申し出による委託契約の解約権
  3) 日本航空医療学会データベースへの運航会社によるインシデント等データ登録義務。
  4) ドクターヘリ待機時間中の運休（3 時間/日超）に関する報告義務
  5) 多職種間の日常的な情報共有に対する運航会社の努力義務

1）運航会社への質問権および整備規程等の開示請求権

ヘリコプターの保守・整備に必要な整備マニュアルは、当該機種（型式）を設計・製造する過程で、メーカーと製造国の規制当局の間で十分に確認され、最終的に「航空機整備マニュアル（AMM)」として承認されたものである。AMM は概ね当該機体の型式認証と同時に完成しており、機体の購入者や使用者は入手可能であるが、基本的に非公開である。

本邦にヘリコプターが輸入されると、運航会社は上記 AMM に基づいて、本邦の航空法に準拠し、かつ運航会社の実情に即して最低許容基準（MEL）等を追加した当該機種の「整備規程」を作成し、国土交通省の認可を受ける。

機体の整備は、各運航会社の当該機種の「整備規程」および関連社内文書（整備手順書、作業指示書、認定事業場の業務規程等）に従って行われる。このため、同一機種であっても細部は運航会社により異なっている可能性がある。各企業は整備規程や関連文書を公開していないので確認できないことが、**運航会社と自治体・医療機関との情報格差、およびこれに起因するモラル・ハザード等の原因になる。**

以上から、①委託者（基地病院を含む）が必要に応じて直接運航会社に具体的な整備の内容について質問を行う権利、および②重大な安全上の疑義が生じた場合に、整備規程等を開示請求できる権利を契約書に記載しておくことが推奨される。また、基地病院が委託者でない場合にも、安全管理の観点から、基地病院にも委託者と同等の質問権や情報開示請求権を付与することを推奨する。

2）安全運航上の重大問題発生時における一方的解約権

安全運航上の重大な問題（航空事故、重大インシデント等）が発生し、これに対して当該運航会社による適切な対応が行われていないと判断された場合における、医療機関・自治体からの申し出による委託契約の一方的解約権も、モラル・ハザードへの歯止めになる。

3）日本航空医療学会のインシデント・アクシデント登録義務

インシデント・アクシデント情報の委託者への開示は重要である。日本航空医療学会のインシデント・アクシデント登録システムへの入力（一定時間以上運休した場合の登録を含む）を運航会社の義務として記載しておくことで、安全管理状況の時系列変化、航空事故や重大インシデントの発生を確認することができる。また、データベースに登録することで、全国ドクターヘリとのベンチマーキングが可能になる。

4）ドクターヘリ待機時間内の運休に関する報告義務

運航会社が、ドクターヘリの委託契約に記載された待機時間内において、運休（3 時間/日を超えるものであって天候等の外的要因によるものを除く）が発生あるいは発生が予測された場合には、速やかに医療機関・自治体に報告し、その理由を説明することで、運航上の問題を共有できる。また、同時に上記 3）項のインシデント・アクシデント・データベースに運休の登録を行うことで、年間総運休時間を把握し、全国との比較が可能になる。

5）運航会社と医療機関の日常的な情報共有

ドクターヘリ事業は、運航会社と医療機関の連携活動によって成立しており、両者の適切な情報の共有と円滑な意思疎通は業務の安全性および効率性の両面から、極めて重要である。

適切な日常的情報共有によって、情報の非対称による課題を大幅に解消できる可能性がある。

表 2-3：運航・整備情報の開示義務

内容	具体的な記載内容
①委託者の質問権と運航･整備規程の開示請求権	・運航・整備に安全上の疑義が生じた際に、委託者（自治体・医療機関）が運航会社に対して質問を行う権利およびこれに対する運航会社の説明義務 ・ドクターヘリの運航・整備体制に疑義が生じた際に、委託者が運航・整備規程等の開示を請求する権利、およびこれに対する運航会社の開示義務
②委託者の申し出による委託契約の解約権	・重大な不安全事象（航空事故、重大インシデント、所轄官庁による不利益処分等）が生じ、これに対して、運航会社による適切な対応が行われていないと委託者が判断した場合の、委託者からの申し出により委託契約を解約する権利
③運航会社の学会データベースへのインシデント登録義務	・運航会社によるインシデント・アクシデント（一定時間以上運休した場合を含む）の日本航空医療学会データベースへの登録義務
④ドクターヘリ待機時間内の運休に関する報告義務	・運航会社が、ドクターヘリの委託契約に記載された待機時間内において、運休（3 時間/日を超えるもの）が発生あるいは発生が予測された場合の、医療機関・自治体への報告義務
⑤日常的な多職種間の情報共有･情報開示に関する運航会社の努力義務	運航会社による、以下の努力義務 ・待機終了後のデブリーフィング等により日常的に多機関・多職種間の情報共有を行う ・一定時間を超える運休や MEL の実施等に関して、医療機関に遅滞なく状況を説明する ・その他、必要に応じて医療関係者へ運航・整備に関する説明を行う

4. 公益通報制度の確認

- **ドクターヘリ選定時に、当該運航会社において公益通報制度が十分に機能していることを確認することを推奨する（表 2-4)。**
- **公益通報を理由とした運航会社職員の解雇、減給、配置転換などの不利益処分を禁止し、違反した場合には委託者の判断により契約解除できることを、契約書に記載すること推奨する（表 2-3)。**

1) 公益通報制度の必要性

ドクターヘリの運航・整備には、航空法等による厳しい規制があるが、専門的な業務内容については、知識格差のため他職種や第三者からは理解が困難なものも多い。このために基地病院・自治体・医療機関と運航会社の目的の不一致（モラルハザード）が生じ、違反や不法行為が行われても、第三者が気づかない場合も少なくない。

このような職場環境の中で逸脱行為が繰り返されるうちに当該行為が慣習化し、異常であることが組織内で認識されなくなる場合もある。特に管理者レベルにおいて逸脱行為が正常とみなされるようになると、異常に気付いた第三者が指摘すること自体が組織から否定されるようになって事態は悪化する。

組織内部における不法行為に気付いたものが、公益のため当該事実を通報すること（公益通報）は、このモラル・ハザードの強力な防止手段である。令和 7 年に公益通報者保護法が改正されており、令和 8 年度から施行される。

運航会社の選定時および委託契約時に、以下（**表 2-4**）について確認または委託契約書に記載することを推奨する。

表 2-4：公益通報制度の評価項目

評価項目	具体的な内容
①窓口の設置	当該運航会社が、社内に外部通報窓口を設置し、社員に周知していること。
②所轄官庁への通報	自社の職員（操縦士・整備士等）が、会社を介さず直接所轄官庁へ安全上の懸念を通報できる仕組みを周知し、これを妨げていないこと。
③不利益処分の禁止	公益通報を理由とした解雇、減給、配置転換などの不利益処分を一切禁止することを契約条件とする。
④違反への対応	上記に違反が認められた場合は、委託者の判断による契約解除または違約金の対象とする。

5. ドクターヘリに関する基礎知識の習得

- **運航会社の選定にあたる自治体・医療機関の責任者・担当者は、ドクターヘリの運航・整備について運航会社との正確な情報交換を行うため、基本的な関連知識を事前に習得することを推奨する。**
- **特に整備の体制や業務状況を確認するため、整備士の資格および認定事業場制度について理解のうえ、整備の作業区分、基準適合性の確認行為を行える者の配置状況と体制（認定事業場では管理体制）を確認できるようにしておくことを推奨する。**

自治体および医療機関の責任者・担当者は、ドクターヘリの運航・整備について運航会社との正確な情報交換を行うため、基本的な関連知識を事前に習得しておく必要がある。一方、ドクターヘリの整備体制、整備士の資格や役割、認定事業場の制度等は複雑であり、非公開情報も多いことから、自治体および基地病院と運航会社における情報非対称の大きな要因になっている。

この情報格差を是正するためには、運航会社によるに関する情報開示に加えて、自治体・基地病院がドクターヘリの整備体制を予め理解しておく必要がある。以下に概要を記載する。

1) ドクターヘリ整備士の資格と整備作業内容について

整備士の**国家資格（技能証明）**には、航空運航整備士、航空整備士、航空工場整備士があり、前二者にはそれぞれ一等と二等がある。航空運航整備士と航空整備士には型式限定（整備できる機種の限定）があり、工場整備士には作業限定（実施できる作業内容の限定）がある。

また、当該運航会社が**認定事業場**に認定されている場合、組織として実施できる作業および型式が限定され、国土交通省から認可された業務規程や安全管理規定に従って業務を行う必要がある。

参考資料 2 に整備士の国家資格（技能認定）と業務範囲を示す。**認定事業場以外**では、これらの資格を有し、かつ会社が適切と認めた者（通称：**確認整備士**）が、行われた整備が基準に適合しているかどうかを確認し、記録に署名することができる。参考資料 2 に記載された航空法「第十九条第二項に規定する確認の行為」は、この有資格整備士による基準適合性の確認行為のことである。

二等航空整備士、二等航空運航整備士は、国土交通省令で定められた機種（回転翼機では類別 TA 類、TB 類）の基準適合性は確認できないため（**参考資料 2**）、例えばドクターヘリで用いられる機体のうち、TA 類である BK-117 に対する確認行為はできない。

参考資料 3 に、航空法に規定された整備および改造の作業区分とその内容を示す。整備には保守と修理が含まれ、保守は「軽微な保守」と「一般的保守」、修理は「軽微な修理」・「小修理」および「大修理」に区分されている。なお、作業区分の具体的な内容詳細は、（**参考資料 4**）の別表に記載されている。

2) 整備士の資格、認定作業場と各作業区分（参考資料 4）

「**整備**」：「保守」と「修理」から構成されるが、「**改造**」は含まれない。

「**保守**」：耐空性等が損なわれていない場合に、耐空性等を維持するために必要な作業。

「**修理**」：耐空性等が損なわれた場合又はそのおそれがある場合に、原設計どおりの耐空性等を回復し、又は維持するために行う修復作業。

「**軽微な保守**」（給排油など）に対しては有資格整備士による確認行為は必要ない。ただし、相当の経験、知識及び技能を有する作業者、当該航空機の整備に係る教育訓練を受けたパイロット又は有資格整備士の指導の下にある作業者により行われることが原則である。詳細は**整備規程**等に定められている。

運航会社が**認定事業場でない**場合、行われた保守・整備が必要な基準に適合していることを確認して、記録に署名する整備士（通称：**確認整備士**）には、国家資格（技能認定）と当該機体の型式限定に加え、確認作業の一定の経験が必要である。運航会社が、一定の確認行為の経験を有し、当該ドクターヘリの整備状態に関して確認を行う能力があると判断される有資格整備士に対して、内部規定によって保守・整備の確認作業を行う役割を付与している。

一方、当該運航会社が**認定事業場**（整備・改造等）に認定されている場合、保守・整備作業の内容が基準に適合していることの確認は、業務規程・整備規程等に従って**組織として**行われる。当該認定事業場から「**確認主任者**」の資格が付与され、**国土交通省により承認**された有資格整備士が基準適合性を確認するのが基本である（**参考資料 4**）。各確認主任者の業務範囲は、国家資格（技能認定）および経験等に応じて認定事業場が定めており、それに従うことになる。二等航空整備士と一等航空整備士の確認範囲は規則通

り（二等は回転翼 TA 類の確認行為ができない）であるが、型式限定については社内訓練等である程度変更できる。

認定事業場は、当該認定事業場の業務範囲に応じて、国の検査官に代わって、航空機の**耐空証明検査**、**修理改造検査**、装備品の**予備品証明検査**などを実施できる。また最近では、この認定事業場における確認主任者による確認行為は、一部書面やオンラインでも行われるようになっている。

なお、運航事業用の航空機のうち、「客席数が三十又は最大離陸重量が一万五千キログラムを超える飛行機及び回転翼航空機」では、原則的に認定事業場での確認又は国土交通省の直接検査が必要であり、確認整備士による確認行為はできないが、現在のドクターヘリの機体はこれには該当しない。

上記の規模に満たない航空機（ドクターヘリに用いられる回転翼機を含む）に対する、各作業区分ごとの基準適合性の確認行為の可否について整理したものが**参考資料 4** で、概要は以下の通り。

- **軽微な保守**に対する有資格整備士による確認行為は必要ないが、相当の経験、知識及び技能を有する作業者等により行われるのが原則で、詳細は**整備規程**等に定められている。
- **一般的保守**、**軽微な修理**の確認は有資格整備士（航空運航整備士、航空整備士、航空工場整備士のうち当該機体の確認が行えるもの）または**認定事業場（確認主任者）**が確認できる。
- 航空運航整備士が確認行為を行える業務範囲は、「**保守および軽微な修理**」に限定されており、**小修理以上の修理や改造**に対する確認行為は実施できない。
- **大修理**及び**改造**の確認行為は、一般の整備士には不可であり、これを業務範囲とする**認定事業場**による基準適合性の確認または**国土交通大臣の検査**が必要である。

参考資料 2：航空法　別表（第二十八条関係）より抜粋（＊は参考のため回転翼機の場合を記載）

資格	業務範囲
一等航空整備士	整備をした航空機について**第十九条第二項**に規定する**確認の行為**を行うこと。
二等航空整備士	整備をした航空機（整備に高度の知識及び能力を要する国土交通省令で定める用途のもの（＊TA 類、TB 類）を除く。）について**第十九条第二項**に規定する**確認**の行為を行うこと。
一等航空運航整備士	整備（**保守**及び国土交通省令で定める**軽微な修理**に限る。）をした航空機について**第十九条第二項**に規定する**確認**の行為を行うこと。
二等航空運航整備士	整備（**保守**及び国土交通省令で定める**軽微な修理**に限る。）をした航空機（整備に高度の知識及び能力を要する国土交通省令で定める用途のもの（＊TA 類、TB 類）を除く。）について**第十九条第二項**に規定する**確認**の行為を行うこと。
航空工場整備士	**整備又は改造**をした航空機について**第十九条第二項**に規定する**確認**の行為を行うこと。

参考資料 3：航空法施行規則

第五条の六　整備又は改造の作業の内容は、次の表に掲げる作業の区分ごとに同表に定めるとおりとする。

作業の区分			作業の内容
整備	保守	軽微な保守	複雑な結合作業を伴わない規格装備品又は部品の交換その他の簡単な保守予防作業
		一般的保守	軽微な保守以外の保守作業
	修理	軽微な修理	重量、重心位置、強度、動力装置の機能、飛行性その他の航空機の耐空性（以下この表及び次条の表において単に「耐空性」という。）に及ぼす影響が軽微な範囲にとどまり、かつ複雑でない修理作業であつて、当該作業の確認において動力装置の作動点検その他複雑な点検を必要としないもの
		小修理	軽微な修理及び大修理以外の修理作業
		大修理	耐空性に重大な影響を及ぼす修理作業
改造	小改造		大改造以外の改造作業
	大改造		耐空性に重大な影響を及ぼす改造作業

参考資料４：　整理番号 No.3-001 サーキュラー　国土交通省航空局安全部安全政策課長・無人航空機安全課長、件名：航空機の整備及び改造について

1-3 作業の区分及び作業実施後の処置

ｂその他の航空機（客席数が三十又は最大離陸重量が一万五千キログラムを超える飛行機及び回転翼航空機以外の航空機）

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="2"></td><td colspan="6">作業実施後の処置</td></tr>
<tr><td colspan="3">作業の区分</td><td>航空日誌への記入</td><td>航空運航整備士の確認</td><td>航空整備士の確認</td><td>航空工場整備士の確認（注 1）</td><td>認定事業場の確認（注 2）（注 3）（注 9）</td><td>国土交通大臣の検査</td></tr>
<tr><td rowspan="5">整備</td><td rowspan="2">保守</td><td>軽微な保守</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般的保守</td><td>○</td><td colspan="4">いずれか１つ○</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">修理</td><td>軽微な修理</td><td>○</td><td colspan="4">いずれか１つ○</td><td></td></tr>
<tr><td>小修理</td><td>○</td><td>×</td><td colspan="3">いずれか１つ○</td><td></td></tr>
<tr><td>大修理</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td colspan="2">いずれか１つ○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">改造</td><td colspan="2">小改造</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td><td>×（注 4）</td><td colspan="2">いずれか１つ○</td></tr>
<tr><td colspan="2">大改造</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td colspan="2">いずれか１つ○</td></tr>
<tr><td colspan="3">騒音に影響を及ぼすおそれのある修理</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td colspan="2">いずれか１つ○</td></tr>
<tr><td colspan="3">騒音に影響を及ぼすおそれのある改造</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td colspan="2">いずれか１つ○</td></tr>
<tr><td colspan="3">発動機の排出物に影響を及ぼすおそれのある修理</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td colspan="2">いずれか１つ○</td></tr>
<tr><td colspan="3">発動機の排出物に影響を及ぼすおそれのある改造</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td colspan="2">いずれか１つ○</td></tr>
</table>

○： 法の規定により求められる処置　　×： 実施することのできない処置

（注 1）　航空工場整備士は、限定された種類の業務についてのみ確認することができる。

（注 2）　認定事業場は、限定された範囲の業務についてのみ確認することができる。

（注 3）　ここでの認定事業場による確認は法第19条の2に基づくもの（有資格整備士の確認又は国の修理改造検査に代わって、認定事業場が作業及び確認を行うもの）　である。

（注 4）　滑空機（動力滑空機を含む。）の小改造については、国土交通大臣の検査又は認定事業場の確認に代えて航空工場整備士が確認することができる。

（注 5）　認定事業場は、修理方法が確立されており、修理後の騒音値について承認を受けているものに限り、確認することができる。

（注 6）　認定事業場は、承認を受けている設計変更によるものであって、改造後の騒音値について承認を受けているものに限り、確認することができる。

（注 7）　認定事業場は、修理方法が確立されており、修理後の発動機の排出物について承認を受けているものに限り、確認することができる。

（注 8）　認定事業場は、承認を受けている設計変更によるものであって、改造後の発動機の排出物について承認を受けているものに限り、確認することができる。

（注 9）認定事業場において、大修理又は改造を実施する場合は、当該設計について国の承認（型式証明、型式設計変更の承認、追加型式設計承認又は修理改造設計承認）又は二国間の相互協定に基づき受入れ可能な外国当局等の承認等（以下「設計に係る国の承認等」という。）を事前に受けている必要がある。

第Ⅲ章：ドクターヘリ事業の寡占化傾向への措置

本章では、ドクターヘリ事業の自然寡占化の要因について確認のうえ、各要因への具体的な対策を整理した（**表 3**）。

これらの対策を実現するには政策的な対応が必要になるため、今後関係諸機関との議論を踏まえて、検討を継続する予定である。

表 3：ドクターヘリ事業の寡占化傾向への措置

要因への対策	各項目の内容	具体例
①初期投資の負担低減	公費補助	・機体の新規購入費補助、 ・整備基地への補助
	機体の保有と運用の分離	・機体の公的保有
	共同運用・相互支援	・機体の共同運航、 ・予備機の共同保有 ・相互支援体制 ・新規受託者との情報共有
②専門人材確保の支援	ヘリ操縦士・整備士の教育・資格取得後の訓練支援	・学生・訓練者への奨学金 ・公的機関による育成（OJT） ・自衛隊等からの移行支援
	ドクターヘリ操縦士としての飛行時間・訓練支援	・二人パイロット制 ・シミュレータ購入補助
	操縦士・整備士の労務環境・処遇の改善	・労務管理の厳格化、 ・タスクシフト ・自動化（異常検知など）の技術開発
	整備業務の生産性向上	・整備基地の集約化と適正配置 ・職種の新設とタスクシフト ・遠隔からの基準適合性の確認 ・整備士の機種限定の緩和 ・整備士、予備機・予備品の迅速な派遣体制
③ドクターヘリ運用の標準化と透明性確保	運航・整備の標準化と透明性の確保	・運航・整備・安全管理の標準化と公開 ・品質評価指標の公開

1. 初期投資の負担低減

ドクターヘリの導入時には、機体の購入費、拠点の整備費（格納庫、整備用の装備等）などの大きな初期投資を要する。さらにヘリコプターの機体は一定期間又は飛行時間ごとに整備と耐空検査が必要であり、休日なしで運航するドクターヘリでは、予備機が必須である。日常の整備等に伴う運休を避けるためにも、十分な予備機と予備品の保有は重要である。なお、令和 8 年 3 月時点では、新規の機体を発注してから納品されるまでに 2 年程度をを要しており、機体数に余裕がない運航会社は急な需要増に対応できないことも、供給不足の要因の一つになっている。

初期投資に伴う負担を低減して、事業への参入障壁を緩和するには、以下の方法がある。

1） 公費補助

ドクターヘリの機体購入費や格納庫の整備費などの初期投資の一部を公費で補助することで、費用を低減することができる。

現在、ドクターヘリの機体購入費（減価償却費）、維持費、人件費などには、燃料費などの変動費と共に、厚生労働省の補助金および総務省の交付金が充当されており、残りは自治体が負担している。従って、本項の公費補助は、機体の新規購入や格納庫の整備等に対する一時的な補助金の増額、あるいは機体リース料への補助等の形式で行うことになる。

これらは運航会社における機体の更新や格納庫の設置等に対して促進的に働くため、既存運航会社の機体の更新や人員に余裕のある運航会社の事業拡大に有効と考えられる。また、予備機に対する公費補助は、

急な需要の増加への柔軟な対応を可能にすることに有効である。
一方、大規模な事業拡大や新規参入時には、同時に専門人員の確保と安全管理体制の確立が必要となるため、他の政策との組み合わせが必要である。

2) 機体の保有と運用の分離

典型的には、ドクターヘリの機体を国、自治体又はそれらの出資する公的機関（以下、機体保有機関と呼ぶ）が購入して機体を保有し、運航会社は当該機体の運用のみを行う方式が考えられる。運航会社は、投資の負担を大幅に減らして運用に専念することができるため、事業の拡大を促進する効果がある。また、機体に大きな技術革新が起こった場合や、新型航空機（eVTOL 等）がドクターヘリに導入された場合等における機体保有のリスクを低減することができる。
機体公有の課題としては、①事故が起きた際の機体保有者の責任、②整備をどこまでどちらが責任を持つかの取り決め、③保有機体数の規模、などが考えられる。
保有機体の機種を限定して機体保有機関の保有数を多くすると、規模の経済による効率化が期待できる。また、整備士資格等の機種限定の影響が軽減されることで、整備士や操縦士の流動性を改善することも期待できる。一方、あまりに少数の機種に統一すると、公平性の点や機体の構造に問題が起きた場合の代替性に問題が生じる可能性がある。また機体保有機関が急速に拡大すると、既存企業の経営を圧迫し、機体が過剰になるリスクがあるので、注意を要する。
機体を公的に保有する場合、民間運航会社は日常的な保守と軽微な修理までを行い、それ以上の整備・改造については、機体保有機関が認定事業場を設置して行う方法もある。この場合には、認定事業場を整備士の OJT に用いることで、自ら整備士を育成することが可能になり、整備士を公的にプールして人材不足にも対処できるとともに、雇用を安定化することができる。

3) 機体の共有

複数の企業による機体の共有化や共同運航は、機体を有効利用できる方法である。しかしながら、複数の会社が責任とコストを共有することになるため、当該企業間に信頼関係や資本関係がないと実現は難しい。また効率化のためには、同一機種を扱うことが前提条件になる。現在は多くの企業が各地域で独立した事業を行っている状況であり、災害等の緊急事態を除いて、資本関係のある企業間以外での共同運航は難しいと思われる。
運航会社間の人材の派遣や機体のレンタルなどについても同様の問題が生じるため、一時的な対応や資本関係のある企業間以外での安定的な実施は容易でないと考えられる。

2. 専門人材（操縦士・整備士）の確保

操縦士、整備士の育成には、座学での教育や国家資格の取得に加え、現場での実地訓練（OJT）が必須である。また整備士の機種による資格限定やドクターヘリ操縦士に要求される飛行時間など、専門人材の育成においては時間のかかる経験が要求されるため、短期間での育成には限界がある。
一方、国内のドクターヘリ事業は市場規模が限定されていることから、要員の育成が過剰になると、就職が不安定になったり、処遇が悪化する可能性がある。このため単純に人数を増やすのではなく、人員の流動性を確保することが重要である。
自衛隊等の操縦士・整備士が民間に転職するための制度およびその公的支援、あるいは企業間の転職や社内の異動がしやすいよう、対応できる機種や作業の種類の変更を容易にするための訓練システムへの支援や、規制の柔軟化なども重要と考えられ、既にある程度の対応が行われている。
今回特に問題になっている整備士の生産性向上については、下記 **5) 項**に述べる。

1) 学生・訓練者への奨学金

回転翼機の操縦士・整備士を継続して維持するために、資格取得までの奨学金は、必須と考えられる。
ただし、これだけでドクターヘリの運航に必要な人材が確保されるわけではないので、資格取得後からドクターヘリの操縦士・整備士に至るまでの**様々な段階に対する継続的な支援**を行うことが重要である。

2) 教育・資格取得後の支援

整備士は、二等航空整備士を取得後、一定の経験を経て一等航空整備士になるが、航空整備士には型式限定が、工場整備士には作業限定がある。従って、取り扱う機種や工場での作業に応じた訓練と資格の取

得が必要である。さらに基準適合性の確認を行うには、社内での確認整備士の指定、認定作業場における確認主任者への任命などが要件になる。

以上から、整備士の育成には、国家資格取得後の現場における OJT への支援、異なる型式への移行訓練の支援、自衛隊等からドクターヘリ整備士への移行支援等による新たな整備士の育成に加えて、現在の人員を需要のある職域へ移行させるための訓練を充実させることも重要である。

各運航会社は、現在自社で人材育成を行っているが、基本的には自社の業務に対して必要な人材を育成しており、全国的な需要の急増などの外部変化に対応するには不十分である。最近では、認定事業場内での型式限定などを緩和する法改正が行われ、組織内での人事の流動化と需要への対応が改善されていると考えられるが、認定事業場の整備・業務規定が標準化されていないため、異なる認定事業場間の異動や転職が困難になっている（ロックイン効果）。

この問題を解消するためには、一定数のドクターヘリ整備士を公的に確保するとともに、複数事業者からの要請に応じて必要な OJT を実施するための**公的な認定事業場**を機体保有機関と共に設置することも検討課題と考えられる。

3) 操縦士の飛行時間・訓練支援

ドクターヘリの操縦士は、様々な状況下での安全運航が求められるため、回転翼機の機長の中でも特に経験が重視される。機長資格を取得の後、機長として 2,000 時間以上の飛行時間が求められ、使用するドクターヘリの機種における一定の経験も要求される。このため、機長になるまでに長期間を要するが、最近は農薬散布等の減少により、機長経験が得られにくくなっている。

これを解消するには、**操縦シミュレータ**の利用、ドクターヘリの**二人パイロット制**による OJT の機長としての飛行時間への繰り入れ等が考えられるが、実現するには関連規則の変更や体制整備が必要である。

米国では、日常的に夜間運航が行われており、航空事故が多発したこともあって、ヘリコプター救急車（HAA）の操縦士に、IFR（計器飛行方式）の資格、ブラウンアウト（砂塵による視界不良）、ホワイトアウト（雪や濃霧による視界不良）、IMC（不可避的な悪天候への遭遇）からの脱出訓練、などが義務付けられている。**(参考文献 1))**

4) 労務環境の改善

若年人口が減少していく中で専門性の高い人材を確保し、労務環境を改善するには、労務管理の厳格化に加えて、当該職種の生産性を向上させていく必要がある。

業務の分業化とタスクシフトに加え、技術開発によるヘリコプターの自動操縦化や AI の利用、整備面では機体の異常検知の自動化や整備の遠隔確認など、既に始まっている様々な新規技術開発を促進し、資本装備率を向上していくことも重要である。

米国では、HAA の安全装備についてもかなり強化されている。本邦でもドクターヘリの対象を夜間などに拡大していくためには、前提としてこれと同等の安全装備を求める必要があると考えられる。整備業務の生産性については次項に述べる。

5) 整備業務の生産性向上

今回の事象③における運休問題は、ドクターヘリの整備体制とその生産性にも起因していると考えられるため、現在の課題と対策に向けた検討事項について述べる。

a)現在の課題

・過度の分散配置

現在本邦のドクターヘリ整備士は、全拠点に分散配置され、ドクターヘリに搭乗して操縦士や医療の支援を行っており、これは本邦独特の体制である（**表 4**）。この方式には、飛行間点検で不具合が見つかった際に、整備士による速やかな対応が可能という利点がある。また、操縦士の補助、医療クルーへの支援などによって、ドクターヘリの業務全体に対して貢献している。

一方、整備業務の集約化による効率化や計画的な OJT が十分には実施できないことが、整備士としての生産性のを阻害する要因の一つになる可能性が考えられる。また、育成に時間のかかる確認整備士を各拠点に分散配置しているため、供給不足になりやすい。人員が分散すると、居住地から各拠点への移動に時間を要し、単身での長期出張が多くなって労務環境が悪化することも問題である。

・整備以外の業務が多い

前述のように、各拠点配置の整備士は、保守・軽微な整備と基準適合性の確認に加えて、ドクターヘリに同乗するのが主な業務である。整備基地の航空整備士や工場整備士より整備士としての業務時間の割合が少

なくなるため、整備士としての修練の速度が遅くなり、他機種の整備経験も少なくなって、可能な整備の範囲が拡大しにくい等の問題がある。

b）対策に向けた検討事項

・整備基地の集約化と適正配置

拠点数カ所にごとに整備基地を設置し、それぞれ複数の整備士を配置、さらに必要に応じて整備基地のうち一部を整備工場として重整備などを行う、といった、整備業務の集約化・階層化による生産性の改善に関する検討を行う必要がある。運航会社が認定事業場である場合は、同様に整備機能の集約化と全体の統合運用を検討する。

・職種の新設とタスクシフト

ドクターヘリに同乗して、操縦士の補助と日常点検（保守・軽微な整備の一部）および医療の補助を行う職種を新設することも検討に値する。欧米の救急ヘリにおける状況を**表 4** に提示するが、整備士が恒常的に同乗している国はない。有資格救急救命士に一定の教育を行い、遠隔からの整備士による基準適合性の確認により日常点検を行えるようにするのが最も現実的と思われるが、これに限られるものではない。また本件は航空法との関連があるため、国土交通省との十分な議論が必要である。さらに、タスクシフトの対象になる整備士の現状認識と要望を十分に確認のうえ、労務環境と意欲の改善が達成できることを前提として対策を進めることが重要と考えられる。以下の事項ついては、既に同省においてある程度の検討が行われていると推察されるが、併せて検討を要する。

・遠隔からの基準適合性の確認

機体状態監視システム（HUMS）や IT を用いて、目視以外方法による確認整備士の基準適合性の遠隔確認を実施するための技術開発と規制の緩和について検討を要する。これは、確認整備士を分散せずにドクターヘリの安全運航を確保するために必須の技術であり、整備における生産性向上に不可欠である。また、機体監視データ分析による安全管理は、今後もさらに進歩し、ドクターヘリ事業における重要な技術になると推察される。既に開発が行われているが、主体的に新規開発に関与することが望ましい。

・整備士の機種限定資格の緩和

整備士の機体限定資格の複数機種への拡大について、必要な要件を簡素化することに関しても検討を要するする。限られた人材を有効活用するには、短期的には狭い分野への集中的な教育が必要となるが、長期的には、特定機種のみに過度に依存することを避け、継続的に幅広い知識や新規技術を身に着けることが重要である。特に、今後データ分析の重要性が増してくると、経験のみに依存しないことも質の向上に資する可能性がある。

・整備士、予備機・予備品の迅速な派遣・供給体制の構築

整備士の業務集約化を行う際には、各ドクターヘリ拠点や現場離着陸場において整備作業が必要になった場合に、迅速な対応ができる体制を予め構築しておくことが前提となる。

この状況を実現するためには、①速やかに予備機を派遣して運休時間を最小限にとどめる、②整備士をヘリコプター搬送で迅速に派遣する、等が可能な体制を構築しておくことが必要である。同時に、IT を用いた遠隔からの支援など、必要な規制緩和についても検討を要する。前述のとおり、運休による要請不応需を減らすには、広域でのドクターヘリ相互支援体制や他機関との連携体制等も重要であるが、重層的な体制を構築して、隙を作らないことも効果的である。

隣接する数か所のドクターヘリ運航地域が同じ組織（運航会社）によって運用されていると、緊密な相互応援体制が構築可能であり、機体や予備機の効率的運用が可能となる。一方、本邦では小規模な運航会社も多いため、広域連携体制の構築は容易ではないと推察される。ドクターヘリの安全かつ安定的な供給体制を維持していくためには、上記 1-2)項、2-2)項に述べたように、一定数の機体を公的に保有すると同時に整備体制を構築して整備士育成を行う組織を設置する等の方法が、長期的には最も堅実な方法となる可能性があり、検討を要する。

ドクターヘリの運休は間接的に人命を失うことにつながる可能性があるため、運航の安全性が確保できる限り、様々な対策を行って運休期間を最小化すべきと考えている。

表 4：各国の救急医療ヘリコプターに搭乗している職種

	操縦士[1]	整備士[2]	医師	看護師	HEMS TCM[3]	救急救命士	搭乗する救急救命士等の種類[4]
日本	◎	◎	◎	◎	×	△	-
アメリカ	◎	×	△	◎	×	◎	FP 又は CCP
イギリス	◎	×	△	△	◎（兼務又は各 1 名）		CCP、HEMS Paramedic
ドイツ	◎	×	◎	×	◎（ほぼ兼務）		NotSan
フランス	◎	×	◎	◎	◎	×	
スイス	◎	×	◎	◎	◎（ほぼ兼務）		Paramedic HF

1) ◎は概ね常時搭乗、△は一部搭乗、×は搭乗なし

2) 日本の整備士は、操縦士および医療クルー支援の訓練も受けている。

3) HEMS TCM（HEMS Technical Crew Member）は EU EASA や UK CAA の法律に規定された航空機の技術乗組員の名称（**参考文献 2)**）で、運航組織が出す資格であり個人の国家資格ではない。イギリスでは、地域により CCP 又は HEMS paramedic（下記②）が HEMS TCM を兼務する場合と別々に搭乗する場合がある。ドイツでは Notfallsanitäter（NotSan：下記③）が HEMS TC の資格を取得して兼務していることが多い。フランスでは、HEMS TC が救急ヘリに搭乗するが、Paramedic は搭乗しない。スイスでは、Paramedic HF（下記⑤）が HEMS TCM に加えホイスト操作も兼務する（山岳が多いため）。

4) 救急救命士等の資格の種類は以下の通り

① 米国の Paramedic は各州の資格。Paramedic 認定後に全国登録救急救命士（NRP）を申請して認証されると全国登録される。CCP（Critical Care Paramedic）、FP（Fright Paramedic）は集中治療、航空医療に関する団体の追加資格。

② イギリスの HCPC（Health and Care Professions Council）Paramedic は国家資格、CCP（Critical Care Paramedic）も国家資格（大学院）。HEMS Paramedic は航空医療の追加教育を受けて航空医療に従事する職域名。

③ ドイツの Notfallsanitäter（NotSan）は国家資格で、英米の Paramedic に近い。

④ フランスの HEMS TCM は、Paramedic の兼務ではなく、医療にはあまり関与しない

⑤ スイスの、Dipl. Rettungssanitäter/in HF （Paramedic HF）は、ドイツの NotSan と同様の国家資格（HF は高等専門学校）。

3. ドクターヘリ運用の標準化と透明性確保

ドクターヘリは、主に重症の傷病者を搬送する。当事者は全身状態が悪いため、搬送の可否について明確に意思表明できる状態になく、運航会社に対して直接質問もできないことが多い。ドクターヘリ搬送の必要性は担当医師、飛行の安全性は操縦士が最終判断するため、安全性の確保が最も重要な課題である。

医療者が、ドクターヘリの安全性を十分理解のうえ搬送の必要性を判断できるよう、運航会社は医療クルーに、正確かつ客観的に運航・整備の安全管理状況を説明する義務がある。

現在問題になっている委託者・受託者間の情報の非対称性は、この状況に深刻な障害をもたらす可能性があることを、運航会社はよく理解のうえ、下記に努める必要がある。

1) 運航・整備の標準化と透明性の確保

ドクターヘリには厳格な安全性が求められるが、運航・整備および安全管理の具体的な内容や評価の基準が明確になっていないと、情報の非対称性による問題が生じる。また、これが参入障壁となってドクターヘリ事業に寡占化傾向をもたらす要因の一つにもなる。

運航会社は、自社の管理状況をできる限り開示のうえ、傷病者本人や医療者を含めた関係者が十分に理解できるように説明し、信任を得る努力を行うべきである。また説明の際に必要があれば、関係者が管理状況を理解できるよう、運航規程・整備規程等の非開示情報のうち必要な部分についても説明する義務がある。

ドクターヘリ事業全体の信頼性を高めるためには、これに加えて、各運航会社が運航・整備および安全管理に関する指針を標準化し、公開することにより、事業としての共通基盤を明確化することが重要である。さらに、この標準的な業務指針に基づいた品質評価基準を作成し、自社の評価結果を公開することも

検討すべきである。

運航・整備および安全管理に関する指針とこれを評価する指標が標準化されれば、各運航会社は自社の状況を評価のうえ、業務改善策の実施に結び付けることができる。さらに、全国的に同評価指標が用いられ、それが公開されると、自治体や医療者のみならず、広く社会に情報を開示することで信任を得ることができる。自主的な業務の標準化と評価の実施が困難な場合には、第三者評価体制を整備する必要がある。

ドクターヘリは、全国民の生命保護に関わる公益性の高い事業であり、ほぼすべて公費で行われている。医療機関はもちろん、運航会社にも、実施している業務に対する透明性の確保と説明責任が求められることを、真剣に自覚する必要がある。

【参考文献】

1) Helicopter Air Ambulance, Commercial Helicopter, and Part 91 Helicopter Operations. A Rule by the Federal Aviation Administration on 02/21/2014, Department of Transportation, Federal Aviation Administration, 14 CFR Parts 91, 120, and 135 [Docket No.: FAA-2010-0982; Amdt. Nos. 91-330; 120-2; 135-129]RIN 2120-AJ53
Federal Register :: Helicopter Air Ambulance, Commercial Helicopter, and Part 91 Helicopter Operations

2) SPA.HEMS.130 Crew requirements :Annex V (Part SPA):SUBPART J: HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE:UK Air Operations Regulation:UK Reg (EU) 965/2012
スパ。HEMS.130 乗員要件