

茨城県ドクターヘリ運航マニュアル



(第6版)

平成31年4月1日

茨 城 県

目次

I ドクターヘリについて

- 1 ドクターヘリに使用されるヘリコプター 1
- 2 安全上の注意（着陸時及びドクターヘリの接近時） 1
- 3 ドクターヘリの運航 1

II 出動の流れ

- 1 救急現場運航 2
- 2 施設間搬送運航 5

III ドクターヘリ配置要員 8

IV 運航手順（職種別）

- 1 医師 9
- 2 看護師 10
- 3 運航管理担当者（CS：Communication Specialist） 12
- 4 機長（操縦士） 14
- 5 整備士 16
- 6 消防機関 18

V 安全対策について

- 1 ドクターヘリ離着陸場所での安全確保 20
- 2 ドクターヘリ搭乗クルーの安全確保 20

VI その他

- 1 ドクターヘリ運航に係る保険について 20
- 2 ドクターヘリ離着陸時の飛散物による損傷等の対応について 21
- 3 ドクターヘリ搬送に係る費用について 21
- 4 災害時の運用について 21

- 資料1 ドクターヘリ診療録 22
- 資料2 ドクターヘリバックチェックリスト 23
- 資料3 ドクターヘリ搭載物品チェックリスト 24
- 資料4 ドクターヘリ患者搬送表 25
- 資料5 ドクターヘリ基地病院からの飛行所要時間 26
- 資料6 ドクターヘリの運航気象条件について 27
- 資料7 ドクターヘリの臨時離着陸場（離着陸する場所）について . . . 28
- 資料8 機内からの無線交信実施要領 30
- 資料9 出動要請時の流れ（概要） 31
- 資料10 ドクターヘリ施設間搬送手順 32
- 別表 ランデブーポイント一覧 別綴

I ドクターヘリについて

1 ドクターヘリに使用されるヘリコプター

医師が救急現場で必要な初期治療を行いながら、迅速に患者の搬送を可能とするための、専用の医療機器、医療資器材が搭載されているヘリコプターである。搭乗可能人数は患者1（又は2）名、医師及び看護師等4（又は2）名である（BK117 C-2）。

2 安全上の注意（着陸時及びドクターヘリへの接近時）

- (1) 着陸地点の人を避難させる。
- (2) 救急車等車両のドアは閉じ、救急車の赤色灯は点けたまま待機する。
- (3) 離着陸場所に飛散物（ビニールシート等の飛び易いもの）があれば撤去する。
- (4) 砂埃が予想される場所では、建物の窓を閉めてもらい、洗濯物等は一時撤去してもらうなどの配慮をする。
- (5) ヘリコプターへの接近は、ローターが停止するか、搭乗員が合図したらヘリコプターの真横から接近する。その時、少し身体をかがめて接近する。
- (6) 長いもの（点滴支柱、無線機アンテナ等）を持って機体に近づかない。
- (7) 強い風が吹いている時には、ヘリコプターはエンジンを止めずに患者を収容することもあるため、機体に接近する場合は風で飛ばされるようなものは持たないで機体に接近する。

3 ドクターヘリの運航

- (1) 出動日
年間を通して出動するものとする。
- (2) 運航時間
運航時間は、原則として午前8時30分から17時30分までとする。
ただし、日没時間等を考慮して、運航時間は変動するものとする。
なお、出動の可否判断は機長及び運航管理担当者（CS）が行うものとして、運航可否の結果は、運航管理担当者（CS）を通して要請者に連絡するものとする。
- (3) 気象条件等による運航の中止
気象条件等による飛行に関する判断は機長が行うものとし、風雨等の気象条件により運航しない場合がある。
また、出動中であっても機長の判断で飛行を中止又は変更することがあり、その場合は運航管理担当者（CS）から速やかに要請者等に連絡するものとする。

Ⅱ 出動の流れ

1 救急現場運航

(1) 要請方法

消防機関は、119番通報受信時、又は救急現場の状況から判断して、出動要請ホットラインによりドクターヘリの出動要請を行う。

出動要請ホットライン：〈非公表〉 ドクターヘリ通信センター連絡専用電話 （水戸医療センター）：〈非公表〉 （水戸済生会総合病院）：〈非公表〉

(2) 出動要請基準

消防機関は、119番通報受信時、又は救急現場においてドクターヘリ出動要請基準（以下「出動要請基準」という。）のいずれかに合致すると認められるときは、ドクターヘリを要請できるものとする。

ドクターヘリ出動要請基準

- | |
|--|
| ア 生命の危険が切迫しているか、その可能性が疑われるとき
イ 重症患者であって搬送に長時間を要することが予想されるとき
ウ 特殊救急疾患（重症熱傷、多発外傷、四肢切断等）の患者で搬送時間の短縮を図る必要があるとき
エ 救急現場で救急診断処置に医師を必要とするとき |
|--|

(3) 患者情報、離着陸場所等の連絡

ア 消防機関は、出動要請ホットラインに患者の容体、離着陸場所、現場の気象状況及び安全措置等を連絡する。

イ 消防機関は、ドクターヘリと消防・救急無線による相互通信が確保された場合には、着陸場所等を再確認する。なお、相互通信が確保されるまでの間は状況に応じてドクターヘリ通信センター連絡専用電話に関連情報を通知する。

ウ ドクターヘリに搭乗の医師は、消防・救急無線を通じて直接現場の救急隊（救急救命士等）から患者情報を入手するとともに救命処置に関する適切な指示を出す。なお、消防・救急無線による相互通信が確保されるまでの間は医療業務用無線を通じて基地病院の医師と連携して患者情報を入手する。

エ 消防機関は、出動要請後に患者の状況により、医師の派遣を必要としなくなった場合や救命の可能性がないと判断した場合には、出動要請をキャンセルすることができる。この際、速やかに出動要請ホットラインに連絡するものとする。

(4) 出動

ア 出動の決定

出動要請を受けた基地病院は、原則として直ちに出動するものとする。

ただし、機長が、気象条件等により安全な運航が確保されないと判断した場合は、出動しないものとする。また、出動中であっても、機長の判断で運航を中止又は変更することがある。

その場合、運航管理担当者（CS）は、速やかに要請者等に連絡するものとする。

イ 離着陸場所の決定等

(7) 離着陸場所の決定

消防機関は、離着陸場所を別表のランデブーポイント一覧から選定し、運航管理担当者（CS）と協議したうえで決定する。

なお、消防機関は、離着陸場所が決定したときは、速やかに離着陸場所の管理者又は所有者（以下「離着陸場管理者」という。）に連絡するものとする。

(1) 現場直近での離着陸場の選定

消防機関は、傷病者が所在する場所の近傍に、離着陸に適すると判断できる場所（防災対応基準相当）があり、既存のランデブーポイントを使用するよりも医療スタッフと傷病者の接触に有利であると判断した場合に、「現場直近」での着陸を申し出ることができる。

この場合は、速やかに運航管理担当者（CS）もしくは機長にその旨を連絡するとともに、当該場所に着陸できなかった場合のことを想定して、ランデブーポイント一覧から予備の離着陸場所を選定し、運航管理担当者（CS）と協議しておく。

(ウ) 離着陸場所の安全確保

ドクターヘリを要請した消防機関は、離着陸場所の安全確保について、離着陸場管理者等の協力を得て行うものとする。

(I) 離着陸の最終判断

機長は、離着陸場所の最終的な安全確認及び離着陸の可否を判断する。

(5) 救急現場への着陸と治療の開始

救急隊とドクターヘリ運航スタッフは、救急無線やスピーカーの使用、又は合図等により、相互に地上の安全を確認し、着陸を行う。

着陸後、ドクターヘリ搭乗医師は、直ちに救急車内で患者の治療を開始する。

ア 医療活動

医療スタッフは、速やかに傷病者に接触し状態を確認した上で、必要に応じて医療行為を行う。

医療行為は、傷病者の安全を第一として、搬送に支障のない最小限に留め、

速やかな搬送を心がける。

イ 活動場所

医療行為は、原則として、合流した当該救急車内で行うものとする。

ただし、状況に応じて搭乗医師の判断によって、別の場所で行えるものとする。

ウ 医師の救急現場等への進出

医療スタッフは、ランデブーポイントに傷病者が到着していないなど傷病者といち早く接触する必要があると判断したときは、消防機関の協力を得て、救急現場等に進出することができる。

(6) 患者の搬送

ア 搬送先医療機関の決定

ドクターヘリ搭乗医師は、傷病者の搬送先について、容体、搬送時間及び傷病者、家族等の希望を考慮して、救命救急センター等の中から搬送先を選定する。

イ 搬送先医療機関への連絡

現場の医療スタッフは、搬送先医療機関へ連絡を行う。

ただし、現場の医療スタッフが連絡できない場合は、運航管理担当者（CS）が代行するものとする。

ウ 家族等の同乗

原則として、家族等の同乗は行わないものとする。

ただし、搭乗医師が必要と判断し、機長の同意を得た場合は、1名に限り同乗させることができる。

エ 傷病者の搬送

搬送先の医療機関に受入の確認が済み次第、ドクターヘリによる患者の搬送を開始する。

(7) 傷病者の受入

ア 傷病者の受入

傷病者を受け入れることとした搬送先医療機関は、離着陸場所の安全確保及び迅速な患者収容を行うものとする。

イ 搬送先消防機関への連絡

搬送先医療機関（又はドクターヘリを要請した消防機関）は、離着陸場所の安全確保及び迅速な患者収容のために消防機関の協力が必要な場合は、搬送先医療機関を管轄する消防機関に連絡するものとする。

ウ 搬送先消防機関の役割

搬送先医療機関から連絡があった搬送先消防機関は、離着陸場所を別表のランデブーポイント一覧から選定し、運航管理担当者（CS）と協議したうえで決定する。

なお、搬送先消防機関は、離着陸場所が決定したときは、速やかに離着陸場

管理者に連絡し、また、離着陸場所の安全を確保する。

2 施設間搬送運航

(1) 出動要請基準

患者を送り出そうとする医療機関（以下、「搬送元医療機関」という。）の医師が、ドクターヘリによる搬送を必要と判断したものであって基地病院の医師が高次の医療機関に施設間搬送を行う必要があると認めたものとする。

(2) 要請者

施設間搬送運航の出動を要請できる者は、搬送元医療機関を管轄する消防機関とする。

(3) 連絡方法

ア 搬送元医療機関は、患者を受け入れる医療機関（以下、「転院搬送先医療機関」という。）と患者の転院についての調整が事前に終了しているものとする。

イ 搬送元医療機関は、出動要請ホットラインで基地病院のドクターヘリ担当医師に連絡し、施設間搬送の調整を行う。

なお、その際には、患者の容体、搬送先医療機関、搬送希望日時等を併せて伝達する。

ウ ドクターヘリ担当医師は、患者の容態等によりヘリ搬送の適否を検討する。

エ ヘリ搬送が適用となる場合は、ドクターヘリ担当医師は、運航管理者(CS)等と調整の上、出動の可否を決定する。

オ ドクターヘリの出動ができる場合は、ドクターヘリ担当医師は、搬送元医療機関に対し、消防機関にドクターヘリの出動要請を依頼するよう伝える。

また、重複要請その他の理由により、ドクターヘリの出動ができない場合は、ドクターヘリ担当医師は、搬送元医療機関に対し、ドクターヘリの出動ができないこと及び防災ヘリの出動要請を消防機関に依頼するよう伝える。

カ ヘリ搬送が適用とならない場合は、ドクターヘリ担当医師は、ヘリ搬送が適当でないため、搬送元医療機関に対し、他の搬送手段を検討するよう伝える。

キ オの連絡を受けた搬送元医療機関は、搬送元の管轄消防指令（いばらき消防指令センターを構成する消防本部はいばらき消防指令センターを、日立市消防本部、つくば市消防本部、ひたちなか・東海広域事務組合消防本部及び稲敷広域消防本部は各消防指令担当部署をいう。以下同じ。）に対し、ドクターヘリ又は防災ヘリの出動要請を依頼する。

ク キの依頼を受けた搬送元管轄消防指令は、出動要請ホットラインに搬送元医療機関、離着陸場所、転院搬送先医療機関及び安全装置等を連絡する。

併せて、搬送先医療機関が病院ヘリポートを有していない場合には、管轄消防指令が、転院搬送先医療機関を管轄する消防機関（以下「転院搬送先消

防機関」という。)に対し、ランデブーポイントの安全確保などヘリ搬送の
応援要請のための連絡を入れる。

出動要請ホットライン：〈非公表〉

ドクターヘリ通信センター連絡専用電話

(水戸医療センター)：〈非公表〉

(水戸済生会総合病院)：〈非公表〉

ケ 運航管理者(CS)は、消防機関から出動要請等の連絡があった場合は、ド
クターヘリスタッフに出動を指示するものとする。

(4) 要請のキャンセル

搬送元医療機関は、出動要請後に患者の状況により、出動の必要がなくなった
場合は、出動要請をキャンセルすることができる。この場合、搬送元医療機関は、
速やかに要請ホットラインに連絡を入れるとともに、基地病院、搬送元消防機関
及び転院搬送先医療機関に速やかに連絡するものとする。

(5) 出動の決定

出動指示を受けたドクターヘリスタッフは、原則として直ちに出動するもの
とする。

ただし、機長が、気象条件等により安全な運航が確保されないと判断した場
合は、出動しないものとする。また、出動中であっても、機長の判断で運航を
中止又は変更することがある。

その場合、運航管理担当者(CS)は、速やかに要請者等に連絡するものと
する。

(6) 離着陸場所の安全確保

ア 離着陸場所の決定

(ア) 搬送元医療機関又は転院搬送先医療機関に病院ヘリポート等を併設して
いる場合は、原則として当該場所とする。

(イ) 搬送元医療機関又は転院搬送先医療機関に病院ヘリポート等が併設され
ていない場合は、Ⅱ 1 (4) イ(ア)と同様とする。

イ 離着陸場所の安全確保

ドクターヘリの離発着に際しての安全確保については、原則として、病院ヘ
リポート等に離発着する場合は当該病院ヘリポートを併設する医療機関が、ラ
ンデブーポイントに離発着する場合は当該消防機関が行うものとする。

ウ 離着陸の最終判断

Ⅱ 1 (4) イ(イ)と同様とする。

(7) 患者の搬送

ア 転院搬送先医療機関への確認

運航管理担当者(CS)は、転院搬送先医療機関に転院搬送についての確認

を行うものとする。

イ 家族等の同乗

Ⅱ 1 (6) ウと同様とする。

ウ 搬送患者の収容

転院搬送先医療機関における離着陸場所の決定及び離着陸の最終判断はⅡ 2 (6) ア, ウと同様とする。

Ⅲ ドクターヘリ配置要員

	職 種	人 員	待機場所
医療スタッフ	医師	1～2名	基地病院内
	看護師	1名(状況により2名)	
運航スタッフ	運航管理担当者 (CS)	1名	通信センター
	機長 (操縦士)	1名	運航クルー待機室
	整備士	1名	

IV 運航手順（職種別）

1 医師

(1) 役割	<p>ア 救急現場・傷病者等搬送時の医療行為</p> <p>イ 救急隊への救命処置等の指示</p> <p>ウ 搬送先医療機関の決定</p> <p>エ 施設間搬送の際のヘリ搬送適用の判断</p>
(2) 出動要請から離陸まで	<p>ア 消防機関からの出動要請に基づく運航管理担当者（CS）からの出動指示により出動する。</p> <p>イ 搭乗後、ヘルメット及びシートベルトを着用し、キャビン両側のドアロックを確認して、機長に「離陸準備完了」を伝える。</p>
(3) 離陸（出動）から救急現場への着陸まで	<p>ア 無線の使用可否を機長に確認する。</p> <p>イ 判明した情報から救急隊に必要な救命処置を伝える。</p> <p>ウ 救急現場上空へ到達したら、周囲の状況や救急車の場所など見える範囲で確認し、機長と連携して周囲の安全確認に協力する。</p>
(4) 救急現場にて	<p>ア ドクターズ・バッグを持参し、降機する。</p> <p>イ 救急現場又は救急車内で患者状態の初期評価を行い、治療を開始する。</p> <p>ウ 救急活動記録表に必要事項を記入する。</p>
(5) 搬送先医療機関の確保	<p>ア 容体、搬送時間及び傷病者、家族等の希望を考慮し、搬送先医療機関並びに搬送手段を決定し、搬送先医療機関に連絡する。</p> <p>イ 搬送先医療機関に連絡ができない場合には、看護師に連絡するよう伝える。</p> <p>ウ それでもなお連絡ができない場合は、機長に伝え、CSが連絡を代行する。</p>
(6) 救急現場離陸から搬送先医療機関への着陸まで	<p>ア 治療を継続する。</p> <p>イ 患者情報について搬送先医療機関に連絡する。</p>
(7) 搬送先医療機関離着陸場所近傍	<p>ア 搬送先医療機関の医師に引継ぎを行う。</p>
(8) 出動終了後（基地病院にて）	<p>ア ドクターヘリ診療録（資料1）の記載を行う。</p> <p>イ ドクターヘリ診療録（資料1）は、 1枚目－診療録、2枚目－医事控、3枚目－申し送り用</p>

2 看護師

(1) 役割	<p>ア 救急現場・傷病者等搬送時の看護</p> <p>イ ドクターヘリ搭載医療資器材の点検（動作確認）</p>
(2) 出動要請から離陸まで	<p>ア 運航管理担当者（CS）からの出動指示を受け、直ちに出勤態勢に入る。</p> <p>イ 搭乗後、ヘルメット及びシートベルトを着用し、自席側のドアロックを確認して医師に「離陸準備完了」を伝える。</p>
(3) 離陸（出動）から救急現場への着陸まで	<p>ア 無線の使用可否を機長に確認する。</p> <p>イ 医師の指示に基づき無線を使用して、通信センター（救命救急センター）に患者情報を確認する。</p> <p>ウ 感染予防対策が必要と判断されれば、搭乗者に対して予防上必要な対策について指示する。</p> <p>エ 判明した情報から救急現場の状況に適した医療資器材を準備する。</p> <p>オ 機内医療機器の作動を確認する。</p> <p>カ 救急隊及び通信センターから得た患者情報をドクターヘリ診療録（資料1）に記載する。</p> <p>キ 救急現場上空へ到達したら、周囲の状況や救急車の場所な見える範囲で確認し、機長と連携して周囲の安全確認に協力する。</p>
(4) 救急現場にて	<p>ア ドクターヘリ診療録（資料1）、医療資器材を持参する。</p> <p>イ 救急隊長より、患者の状況・経過・氏名・家族の有無等の確認をする(救急隊と合流した時間についても記録する)。</p> <p>ウ 患者状態の観察をする。</p> <p>エ 担当医師の治療を介助する。</p> <p>オ 救急車に救急救命士が同乗している場合、介助の協力を依頼する。</p> <p>カ 患者関係者から情報を収集する。</p> <p>キ 担当医師に搬送方法（ヘリ搬送か救急車搬送か）の確認を行う。</p> <p>ク 患者又は家族に搬送先医療機関、搬送手段を伝える。</p> <p>ケ 搬送準備の開始</p> <p>(ア) 救急車のストレッチャーより、患者をヘリのストレッチャーへ移動する。</p> <p>(イ) 担当医師より先にヘリに搭乗し、患者収容の準備をする。</p> <p>(ウ) 患者へ心電図モニター、血圧計、パルスオキシメータ、ヘッドセット等の必要機器を取り付ける。</p>
(5) 搬送先医療機関の確保	<p>ア 搬送先医療機関及び搬送手段を機長等に伝える。</p>
(6) 救急現場離陸から搬送先医療機関への着陸まで	<p>ア 看護を継続する。</p>
(7) 搬送先医療機関	<p>ア 救急車又はドクターカーに乗せ替える時、ヘリの中から輸液ライン、モニター、携帯用酸素ボンベ等を手渡す。</p>

離着陸場所近傍	<p>イ 患者がヘリから降りたことを確認し、関係者の安全を確認しながら降機する。</p> <p>ウ 救急車内では、患者状態の観察等を行う。</p> <p>エ 搬送先医療機関の担当看護職員に必要事項を申し送る。</p> <p>オ 搬送先医療機関が基地病院の場合</p> <p>(ア) 担当看護職員へ申し送りを行う。</p> <p>(イ) 患者の看護を継続する。</p> <p>(ウ) ドクターヘリ診療録（資料1）を記入する。</p> <p>カ 搬送先医療機関が基地病院以外の場合</p> <p>(ア) 担当看護職員に申し送りを行う。</p> <p>(イ) 記録用紙に必要事項を記入し、申し送り用紙を渡す。 記録が間に合わないときは、帰投後に記録し、ファックスで送付する。</p>
(8) 出動終了後（基地病院にて）	<p>ア ドクターズバック内容品リスト（資料2）、ドクターヘリ登載物品チェックリスト（資料3）に基づき、ドクターヘリから持ち出した資器材、医療消耗品、医薬品等の点検補充を行う。</p> <p>イ ドクターヘリ内の清掃及び消毒等による感染防止対策を講じるとともにリネン交換等を行う。</p>

3 運航管理担当者 (CS : Communication Specialist)

(1)役割	<p>ア ホットラインに基づく出動要請への対応</p> <p>イ 運航管理業務</p> <p>ウ 気象情報等の収集と運航可否地域の把握</p>
(2)出動要請から離陸まで	<p>ア 消防機関から出動要請を受け、出動指示を行う。必要により担当医師、機長と「ドクターヘリ出動」の決定を確認する。</p> <p>イ 要請のあった消防機関から、離着陸場所、救急隊の到着予定時刻、離着陸場所の安全確保その他必要な事項を確認する。 必要により、その情報をドクターヘリに連絡する。</p> <p>ウ 航空局にフライトプランを通報する。</p> <p>エ 離陸準備完了時、機長に飛行目標を連絡する。</p> <p>オ 必要に応じて救急現場管轄消防指令から、離着陸場所の管理者への連絡有無及び使用の可否、救急隊の到着予定時刻、安全確保等の確認をとる。</p>
(3)離陸(出動)から救急現場への着陸まで	<p>ア 運航スタッフと無線交信を行い、飛行目標地点その他必要な事項を連絡する。</p> <p>イ 必要により次のことを行う。 (ア) 医療スタッフと無線交信を行い、要請内容等を連絡する。 (イ) 救急現場を地図で運航スタッフと相互に確認する。</p> <p>ウ 機長からの到着時間の連絡を受け、航空局へフライトプランのクローズを通報する。</p>
(4)救急現場にて	<p>ア 機長から連絡があった場合は、医療スタッフに代わり、搬送先医療機関への連絡を行う。</p>
(5)搬送先医療機関の確保	<p>ア 搬送方法(ヘリ搬送か救急車搬送か)及び搬送先医療機関についてドクターヘリから連絡を受ける。</p> <p>イ 搬送先医療機関への到着時間を把握し、航空局へフライトプランを通報する。</p> <p>ウ 必要により、下記事項の確認を行う。 (ア) 搬送先医療機関又は管轄する消防機関に対して離着陸場使用の可否 (イ) 搬送先医療機関内に病院ヘリポート等がない場合は、使用する場外離着陸場所等からの搬送方法(救急車又はドクターカー) (ウ) 搬送先の離着陸場所への到着予定時刻</p>
(6)救急現場離陸から搬送先医療機関への着陸まで	<p>ア 離陸時刻を把握し、航空局へ離陸時間を通報する。</p> <p>イ 搬送先医療機関に、ドクターヘリの到着予定時刻を連絡する。</p> <p>ウ 搬送先医療機関が基地病院の時は、ドクターヘリ到着予定</p>

	<p>時刻を救命救急センターに連絡する。</p> <p>エ 航空局にフライトプランのクローズを通報する。</p>
(7) 搬送先医療機関 離着陸場所近傍	
(8) 出動終了後（基地 病院にて）	<p>ア 必要に応じて、消防機関に発生場所、救急隊の行動時刻（119番覚知、出動、現着、現発、臨時離着陸場着）の照会を行う。</p>

4 機長（操縦士）

(1)役割	<p>ア 出動可否の判断</p> <p>イ 気象情報等の収集と運航可否地域の確認</p> <p>ウ ドクターヘリの運航（操縦等）</p>
(2)出動要請から離陸まで	<p>ア 運航管理担当者（CS）からの出動指示を受け、ヘリコプターに搭乗し、「エンジン始動手順」を開始する。</p> <p>イ エンジンの始動完了時、運航管理担当者（CS）と無線交信し、飛行目標地点を確認する。</p> <p>ウ 目標地点をGPSに入力して地図の準備等の離陸準備態勢を整え、担当医師及び看護師等の到着を待つ。</p> <p>エ 医療スタッフ等の搭乗を確認して、機体のドアロックを確認する。</p> <p>オ 担当医師からの「離陸準備完了」のコールで離陸する。</p>
(3)離陸（出動）から救急現場への着陸まで	<p>ア 離陸後、運航管理担当者（CS）に離陸を通報するとともに、救急隊又は救急現場管轄消防本部指令と無線交信して、飛行目標地点を確認する。</p> <p>イ 離陸後、管制機関より他機の情報を把握し、状況により飛行目標地点を通報する。</p> <p>ウ 目視及び管制機関のアドバイスにより、空域における飛行安全を確保する。</p> <p>エ 離着陸場所の安全を確認し、機内の担当医師及び看護師等搭乗者に着陸する旨を連絡し着陸する。</p>
(4)救急現場にて	<p>ア 接地面の安全確認後、医療スタッフ等に「機体からの降機可」を伝える。</p> <p>イ 救急現場の地上においての安全を確認する。</p> <p>ウ 運航管理担当者（CS）に着陸、現場状況を連絡する。</p> <p>エ 必要時、救急車をドクターヘリ付近に誘導する。</p> <p>オ 機体のストレッチャーを機外へ出して、患者の移し替えに備える。</p>
(5)搬送先医療機関の確保	<p>ア 運航管理担当者（CS）に搬送先医療機関、同乗者数、その他必要事項を連絡する。</p> <p>イ 搬送先医療機関の使用する離着陸場の場所等の確認を行ない、離陸を準備する。</p> <p>ウ 医療スタッフが搬送先医療機関に連絡ができない場合は、運航管理担当者に連絡を代行するよう連絡する。</p>
(6)救急現場離陸から搬送先医療機関への着陸まで	<p>ア 医療スタッフ等の搭乗を確認して、機体のドアロックを確認する。</p> <p>イ 離陸後、運航管理担当者（CS）に離陸を通報、管制機関と交信し、飛行目標地点を通報する。</p> <p>ウ 目視及び管制機関のアドバイスにより、空域における飛行</p>

	<p>安全を確保する。</p> <p>エ 患者の状態により、適切な飛行経路を選択する(高度含む)。</p>
(7) 搬送先医療機関 離着陸場所近傍	<p>ア 離着陸場所の安全を確認し、機内の医療スタッフ等に着陸する旨を連絡し着陸する。</p> <p>イ 接地面の安全確認後、医療スタッフ等に「機体から降機可」を伝える。</p> <p>ウ 搬送先の離着陸場所に着陸後、運航管理担当者(CS)に着陸の連絡と必要事項を連絡する。</p>
(8) 出動終了後(基地 病院にて)	<p>ア 次の出動に備える(燃料補給、ヘリコプター機材点検、その他の次回出動のための準備)。</p> <p>イ 飛行準備完了した事を運航管理担当者(CS)に連絡する。</p>

5 整備士

(1) 役割	<p>ア 機体と装備品の維持・整備</p> <p>イ 機体と装備品の正常作動の監視を行う。</p> <p>ウ 機体に搭乗して機長を補佐し、飛行の安全監視を行う。</p> <p>エ 飛行中は救急隊又は管轄消防指令と無線通信によりヘリポート等の情報交換を行う。</p> <p>オ 飛行中に目的地の確認、情報収集を行う。</p>
(2) 出動要請から離陸まで	<p>ア 運航管理担当者(CS)からの出動指示を受け、ヘリコプターの電源を入れ、エンジン・スタートが可能な状態にする。</p> <p>イ 周囲の安全確認及び正常なエンジン・スタートを監視する。</p> <p>ウ 医療機器への電源供給を再確認する。</p> <p>エ エンジン・スタート後、エンジン始動用地上電源 (APU) を取り外す。</p> <p>オ 医療スタッフ等の搭乗を確認して、すべての機体のドアロックを確認する。</p> <p>カ 離陸に際して機体周囲の安全を確認する。</p>
(3) 離陸 (出動) から救急現場への着陸まで	<p>ア 運航管理担当者 (CS) と連携して出動状況下での機体等の状況把握に努める。</p> <p>イ 機長の指示により運航管理担当者 (CS) あるいは救急隊等との無線連絡を担当する。</p> <p>ウ 飛行目的地を地図等で確認し機長に伝える。</p> <p>エ 飛行中は常に機体周囲の見張り及びナビゲーション等運航を支援する。</p> <p>オ 飛行目的地点上空へ到着したら着陸地点を再確認する。</p> <p>カ 着陸地点と進入経路の安全性を確認する。</p> <p>キ 着陸進入時は障害物との接近を監視し、接地後機体の接地状態が安定しているか確認し、機長に合図する。</p> <p>ク 搬送先離着陸場までのナビゲーション等運航を支援する。</p> <p>ケ 機長の指示により必要時、機外スピーカー及びサイレンを使用する。</p>
(4) 救急現場にて	<p>ア 必要時、救急車をドクターヘリ付近に誘導する。</p> <p>イ 機体のストレッチャーを機外へ出して、患者の移し替えに備える。</p> <p>ウ 搬送先離着陸場に着陸後、担当医師の指示のもとに患者をストレッチャーに移し替える。</p>
(5) 搬送先医療機関の確保	<p>ア 機長等の補佐を行う。</p>
(6) 救急現場離陸か	(3)と同様

ら搬送先医療機関 への着陸まで	
(7) 搬送先医療機関 離着陸場所近傍	ア 機長等の補佐を行う。
(8) 出動終了後（基地 病院にて）	ア 着陸後，機体，機内の機材点検及び燃料補給を行う。 イ 機体へ外部電源を接続し，次の出動に備える。

6 消防機関

(1)役割	<p>ア 出動要請の判断及び出動要請</p> <p>イ 離着陸場の確保及び安全確保</p> <p>ウ 患者のドクターヘリへの引継ぎ</p>
(2)出動要請から 臨時離着陸場 まで	<p>ア ドクターヘリの出動が必要と思われる場合には、管轄消防指令又は救急隊から出動要請ホットラインによりドクターヘリの出動を要請する。</p> <p>(傷病者及び家族には陸路搬送よりも早く医師の診察が開始される旨説明を行うとよい。)</p> <p>【CS への伝達事項】</p> <p>① 消防本部名</p> <p>② (市町村名) 方面へのドクターヘリの出動を要請</p> <p>③ 救急現場運航か施設間搬送運航か</p> <p>④ 事故、疾病の概要(外傷、疾病などの患者の状態及び発生場所などを分かる範囲で)</p> <p>⑤ 臨時離着陸場又は事案発生場所</p> <p>⑥ 現場の気象状況、安全措置</p> <p>イ 臨時離着陸場の使用許可連絡を管理者に行う。</p> <p>(予定していた離着陸場が使用できない場合には、次の候補を選択の上、速やかにドクターヘリに無線、又はドクターヘリ通信センターに連絡する。)</p> <p>ウ 臨時離着陸場、到着予定時間、傷病者の詳細な情報をドクターヘリに無線又はドクターヘリ通信センターに連絡する。</p> <p>(別表ランデブーポイント一覧のランデブーポイント番号とランデブーポイント名称をセットで連絡する。)</p> <p>エ 臨時離着陸場まで傷病者を搬送する。</p> <p>(臨時離着陸場への到着予定が大きく遅れる場合には、到着予定時刻をドクターヘリに無線又はドクターヘリ通信センターに連絡する。)</p> <p>オ 状況を聴取し、ドクターヘリ患者搬送表(資料4)を記載する。</p> <p>カ 必要に応じて、応急処置の指示を受ける。</p>
(3)臨時離着陸場 到着からドク ターヘリ着陸 まで	<p>ア 着陸場所の安全を確保する。</p> <p>(ア) 着陸場所の人に説明し、退避を誘導する。</p> <p>(イ) 飛散物・ごみ等を拾う。</p> <p>(ウ) 着陸場所の車を移動してもらう。</p> <p>イ 周辺住民への砂埃に対する影響が考えられる場合には、可能ならば散水をし、付近の建物の窓を閉めるよう注意を住民に促す。</p> <p>ウ 消防車又は救急車の赤色灯を点灯させ、救急車のドアは閉めたままにしておく。傷病者を救急車外に出して待機しない。</p>

	<p>エ ローターが回転している間は、ドクターヘリに近づかない。近づくと必要が生じた場合には、機長に合図をし、OKサイン〔親指を立てる〕が出てから行動する。</p> <p>オ 医師及び看護師が救急車等に移動してから患者の状況等を引き継ぐ。</p> <p>カ 患者をドクターヘリのストレッチャーに移し替える際に、救急車をドクターヘリに近づける必要がある場合は、機長の誘導の下に行く。</p> <p>ク 担当医師の指示のもとに、救急隊のストレッチャーからドクターヘリのストレッチャーへ患者を移し替え、機内への患者の収容を手伝う。</p> <p>コ 離陸前に、救急車の移動を要する場合は、機長の誘導の下に速やかに行く。</p>
(4) 離陸後	<p>ア ドクターヘリ離陸後、救急車等治療現場周辺の状況を確認する。</p> <p>イ 運航管理担当者(CS)から、発生場所、救急隊の行動時刻(119番覚知、出動、現着、現発、臨時離着陸場着)についての照会があった場合は、当該内容を伝えるものとする。</p>

V 安全対策について

1 ドクターヘリ離着陸場所での安全確保

(1) 救急現場

ア ドクターヘリ離着陸場所の安全確保は、ドクターヘリを要請した消防機関が、当該離着陸場管理者の協力を得て行う。

イ 搬送先医療機関離着陸場等では、病院ヘリポートを有する医療機関は当該医療機関が、病院ヘリポートを有しない医療機関は当該医療機関を管轄する消防本部が行うものとする。

ウ ドクターヘリの離着陸場所は、原則的にはランデブーポイント一覧から選定されるものとする。

(2) 施設間搬送

病院ヘリポートを有する医療機関は当該医療機関が行う。また、病院ヘリポートを有しない医療機関は当該医療機関を管轄する消防本部が行うものとする。

(3) 離着陸場管理者は、管轄消防指令からランデブーポイントの使用についての協力依頼があった場合は支障がない限り使用について許可するものとし、また、許可をした場合は消防本部が行う離発着の際の安全の確保に協力するものとする。

(4) 離着陸の最終判断

機長は、離着陸場所の最終的な安全確認及び離着陸の可否を判断する。

2 ドクターヘリ搭乗クルーの安全確保

(1) ドクターヘリに搭乗する要員（クルー）は、飛行中は原則としてヘルメット及びシートベルトを常時着用するものとする。

(2) ドクターヘリに緊急事態が発生した場合には、機長の指示に従うものとし、合わせて機内搭載品の飛散防止の固定及び酸素ボンベのバルブ閉鎖を実施すると共に、消火器・非常脱出口の位置や操作法を確認する。

(3) 緊急着陸（水）に際しては、機長の指示に従い、事前に衝撃緩衝姿勢を取ること、着陸（水）後は、直ちに機体から退避するものとする。

(4) 緊急事態発生に備え定期的に対応訓練を実施するものとする。

VI その他

1 ドクターヘリ運航に係る保険について

航空保険は、以下に示す保険を運航会社の責任と負担にて付保されている。

(1) 機体保険

(2) 第三者・乗客包括賠償責任保険

(3) EMS総合賠償責任保険

2 ドクターヘリ離着陸時の飛散物による損傷等の対応について

ドクターヘリ離着陸時の飛散物による損傷等があった場合は、運航会社が対応するものとする。

3 ドクターヘリ搬送に係る費用について

ドクターヘリの出動、搬送に係る費用については、傷病者の負担はないものとする。

ただし、ドクターヘリの運航に伴う医療行為については、医療保険制度に基づき請求するものとする。

4 災害時の運用について

当面の間、運航要領に基づき実施することとする。

附 則

このマニュアルは、平成 22 年 4 月 1 6 日から施行する。

附 則

このマニュアルは、平成 25 年 2 月 1 日から施行する。

附 則

このマニュアルは、平成 2 6 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

このマニュアルは、平成 2 8 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

このマニュアルは、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

このマニュアルは、平成 3 1 年 4 月 1 日から施行する。

茨城県ドクターヘリ診療録

<No. >

ID

フリガナ

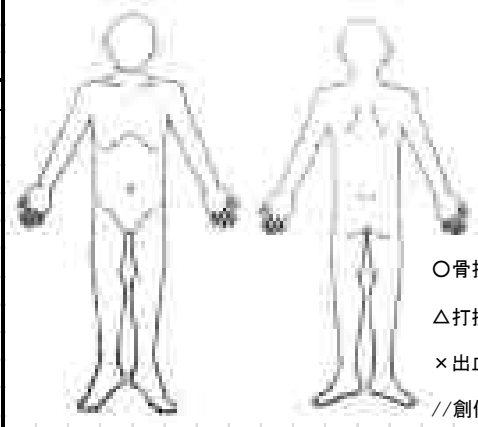
日時 年 月 日 () (晴・曇・雨・雪)

氏名

生年月日 M・T・S・H . .
年齢 () (男・女)

住所
連絡先

覚知時間	:	治療開始	:	要請(救急隊・病院)
救急隊現着	:	現地離陸・出発	:	
ヘリ要請	:	搬送先着陸・到着	:	搬送方法
当院離陸	:	搬送先離陸・出発	:	(Drヘリ・DrCar・救急車)
現地着陸	:	当院着陸・到着	:	搬送先

患者情報<要請内容> 症状		アレルギー (+/-)	接触方法	接触までの処置	
		内服薬	着陸場所	気道確保(無・有/用手・LM・挿管) ネットカラー(未・済)	
外因性 交通外傷 転落 熱傷 溺水 中毒 総頸 一般外傷 その他()		既往歴	()	補助換気(無・有) ヘッドイモビライザー(未・済)	
内因性 頭痛 胸痛 腹痛 背部痛 意識障害 呼吸困難 その他()		妊娠 (+/-)	ランデブーポイント	酸素投与(無・有 U分) バックボード(未・済)	
<追加情報>		最終食事	登録済/未登録	Bystander CPR(無・有) CPR(無・有) 骨盤動揺(無・有・未確認)	
			& 自走/車走	AED(時刻) 薬剤種類() 創処置()	
A		B	身体所見	トリアージ 緑・黄・赤・黒	
気道開通 有・無	口腔内吐物 有・無	胸部運動 正常・異常	頭部 無・有		
吸引	気道確保・挿管・LM	頸静脈怒張 有・無	顔面 無・有		
		皮下気腫 有・無(右・左)	胸部 無・有		
		気管偏位 有・無	腹部 無・有		
		SpO2	骨盤 無・有		
			大腿部 無・有		
			四肢 無・有		
			背部 無・有		
C		D			
触知 橈骨 頸	冷感 有・無 冷汗 有・無	JCS			
FAST		GCS E() V() M()			
		瞳孔			
		対光反射 麻痺			
E					
体温 保温 有・無					

時間	HR	BP	RR	SpO2	経過記録	処置	輸液
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							
:							

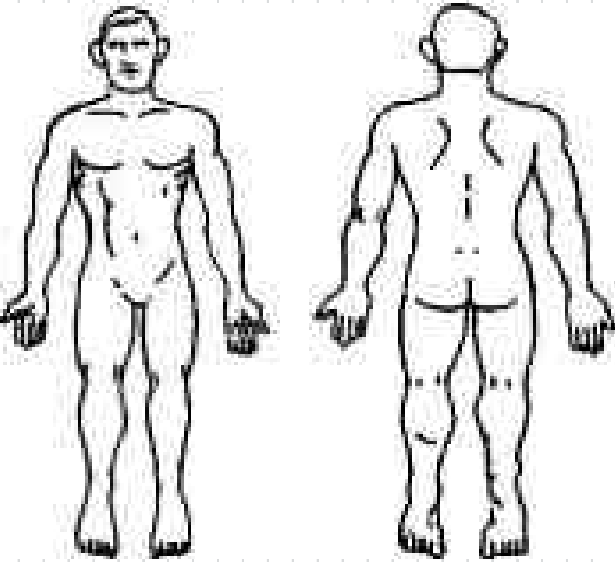
家族の様子	搭乗者 有()無	使用物品 O ₂ ボンベ : ~ : モニター使用 (ECG BP SpO2 ETCO2) : ~ :
持参物	紹介状・X-P・CT・ECG・診察券	貸出し物品
患者所持品	免許証・携帯電話/指輪・時計・鍵・財布 衣服・靴・靴・眼鏡・入歯(上・下)・その他	毛布・ネックカラー(No.), バックボード(No.) イモビ、ベルト(本)
引渡し者	本人・家族()・付添者()・看護師()	フライトドクター
備考		フライトナース(記録者) 搬送先看護師サイン

水戸医療センター 水戸済生会総合病院 () 用

資料2

ドクターズバッグ内容品リスト

	物品名	数量	No.	物品名	数量
1			41		
2			42		
3			43		
4			44		
5			45		
6			46		
7			47		
8			48		
9			49		
10			50		
11			51		
12			52		
13			53		
14			54		
15			55		
16			56		
17			57		
18			58		
19			59		
20			60		
21			61		
22			62		
23			63		
24			64		
25			65		
26			66		
27			67		
28			68		
29			69		
30			70		
31			71		
32			72		
33			73		
34			74		
35			75		
36			76		
37			77		
38			78		
39			79		
40			80		

資料4		ドクターヘリ患者搬送表	
氏名	男 ・ 女	歳	住所
生年月日	M T S H	年 月 日生	TEL () - () -
家族の連絡の有無		有()・無	連絡先
血液型	, 身長	Cm, 体重	Kg
通報者(119)			
既往症			
①脳出血 ・ 心筋梗塞 ・ 気管支喘息 ・ 糖尿病 ・ 脳梗塞 ・ 狭心症 ・ 慢性呼吸不全 高血圧 ・ てんかん ・ 不整脈 ・ 手術歴() ・ その他()			
②かかりつけの病院()病名()			
③アレルギーの有無 有()・無, 常用薬()			
ペースメーカー 有(年前から) ・ 無			
現場状況	発症時間	時 分	受傷機転
〈主 訴〉			
〈現 病 歴〉			
〈身体所見〉 (時 分)			
BP / , HR , R , SPO2・O2 概 % , JCS ,			
瞳孔の大きさ 右/左 / , 対光反射 右/左 / ,			
		救急隊サイン 救急隊, (消防) 救命士 氏名 救急隊員 連絡先	

資料6

気象条件について

1. 航空交通管制区，管制圏外，においては1,500m以上の飛行視程が確保でき，引き続き地表面または水面が視認でき，且つ，雲から離れて飛行できること。
2. 乱気流・突風等により，救急患者の様態及びその治療行為に悪影響を与える恐れがないこと。
3. 離着陸時のシーリング（雲底高度）は300m以上とする。但し，特別有視界方式の許可を得た場合を除く。

※ 気象条件による運航の可否は，その都度ドクターヘリ基地病院に問い合わせを行う。

資料7

ドクターヘリの臨時離着陸場(離着陸する場所)について

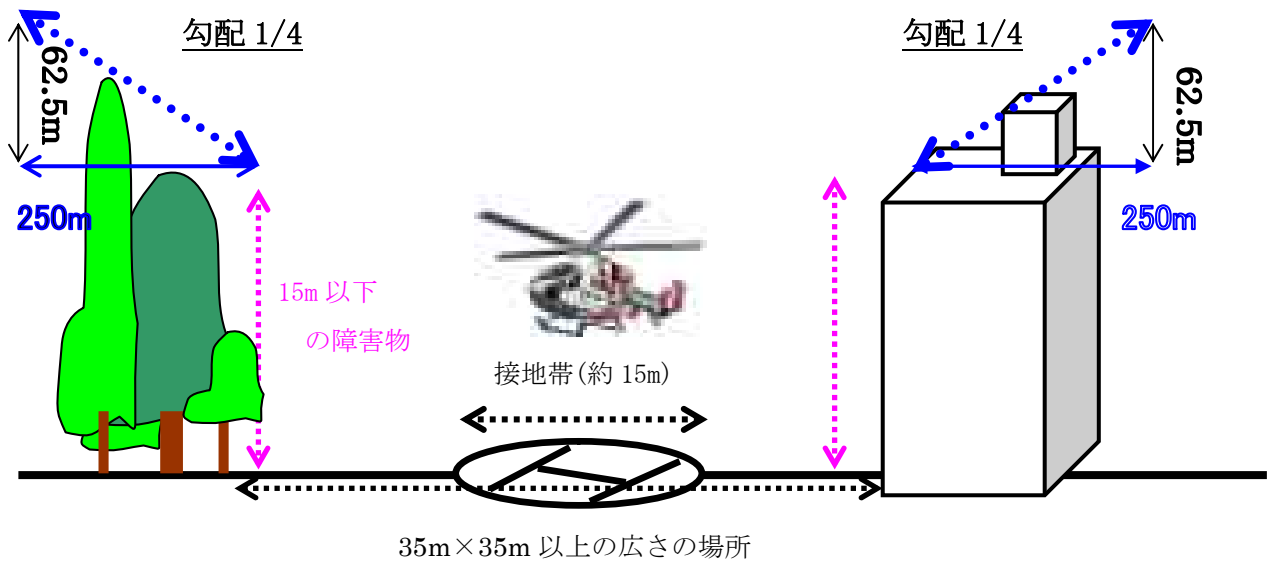
(1) 航空法による規定

ドクターヘリは、航空法による「一般基準」のほか「防災対応基準」に適応する場所に離着陸できる。(平成12年2月)

(2) 「防災対応基準」と「一般基準」等

ア 防災対応基準

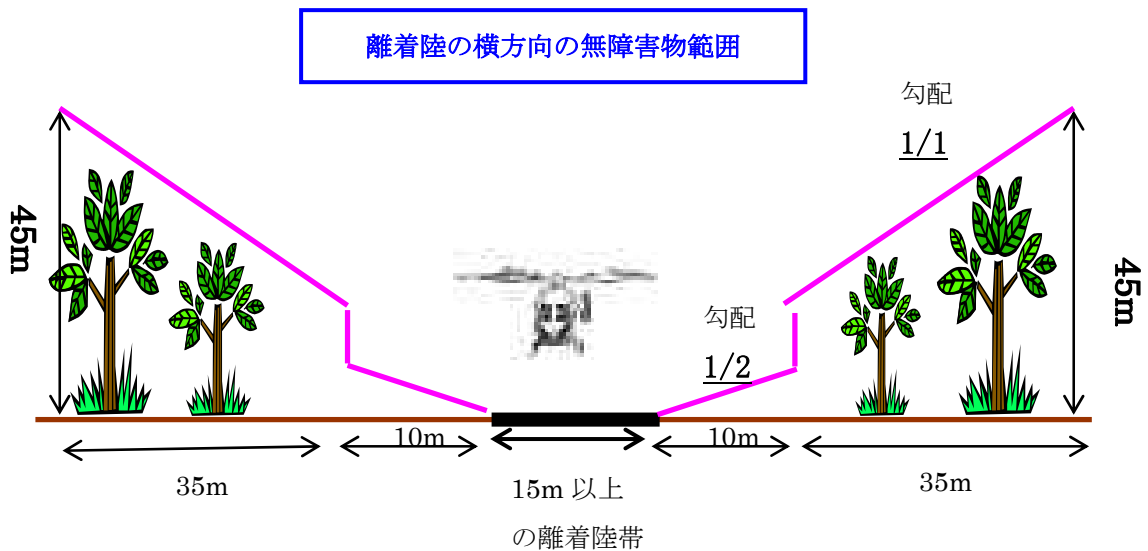
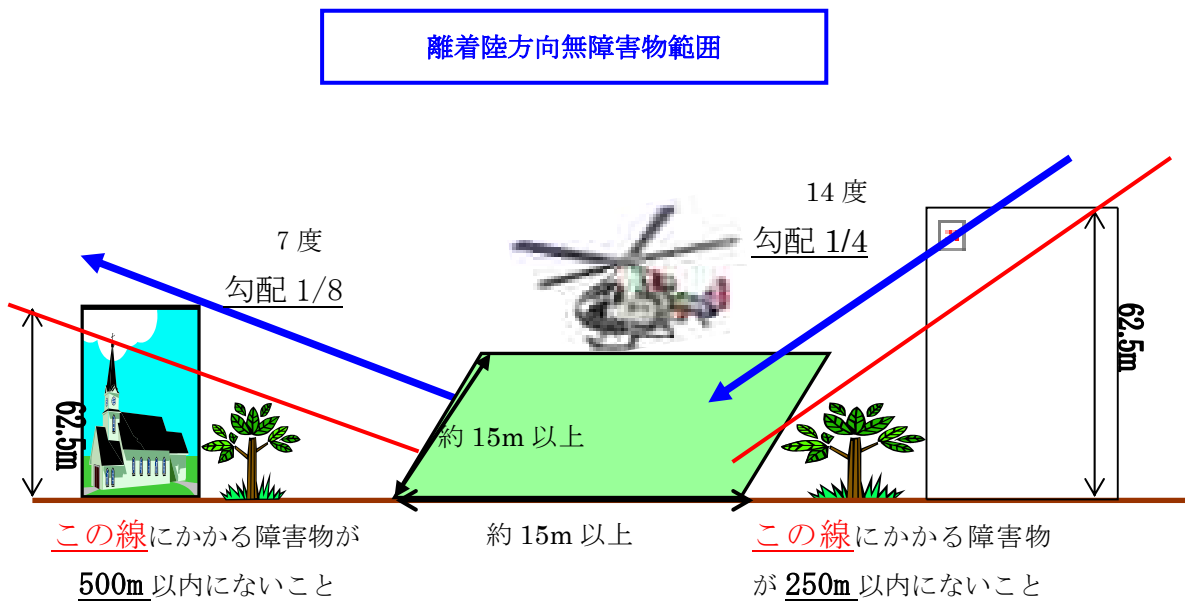
- ① 必要な地積は、 $35\text{m} \times 35\text{m}$ 以上の地積。
- ② 着陸帯の周囲の障害物の高さは 15m 以上の障害物（電柱、及び建物等）が無いこと。



イ 一般基準

- ① 必要面積：約 15m×15m以上の障害物の無い場所で、ヘリコプターが接地する場所（約 5m以上）は傾斜角 5%以内の場所が必要。
- ② 周囲の障害物の高さ：原則として進入面の両側は 1/1（45 度）の勾配の

10m以内に障害物がないこと。また、進入面 1/4（14 度）の勾配 250m以内に・1/8（7 度）の勾配 500m以内にそれぞれ障害物がないことが必要。



資料8

機内からの無線交信実施要領

- (1) ヘッドレストのマイクを正しく（唇に接触する程度の位置）調整する。
- (2) 搭乗員（担当医師等）は、機長に無線を使用する旨伝達する（機長が管制機関と交信中は、無線の使用は不可）。
- (3) 「無線送信ボタン」を押したままマイクで送信する（送信は、間を置かずに話す。
次の通話内容の頭部分が途切れることがある）。
- (4) 送信を終了したら、送信ボタンを離す（離さないと送信状態が続く）。
- (5) 機長が管制機関と無線交信するとき、機内の会話が無線交信に支障をきたす場合がある。機長は、操縦席のSW操作で機内会話を聞こえなくすることがある。
- (6) 搭乗員（担当医師等）が機長に連絡したいことがある時は、「機長呼出ボタン」を操作する。機長は、搭乗員（担当医師等）と会話ができるようSWを操作する。



左右いずれかのボタン方式、または、フットペダル方式のタイプを装備している。



送信ボタンを押したままマイクで送信する。（機内の会話はボタンを押さなくても送話可能。）

無線送信の一例

担当医師又は看護師等

: 機内通話で「無線を使用してよろしいか。」

機長

: 機内通話で「どうぞ」（又は「少し待って下さい。」）

担当医師又は看護師等

: 「救命救急センター，こちらドクターヘリ。」

救命救急センター

: 「ドクターヘリ，どうぞ。」

担当医師又は看護師等

: 「現時点で判明している患者情報を送って下さい。」

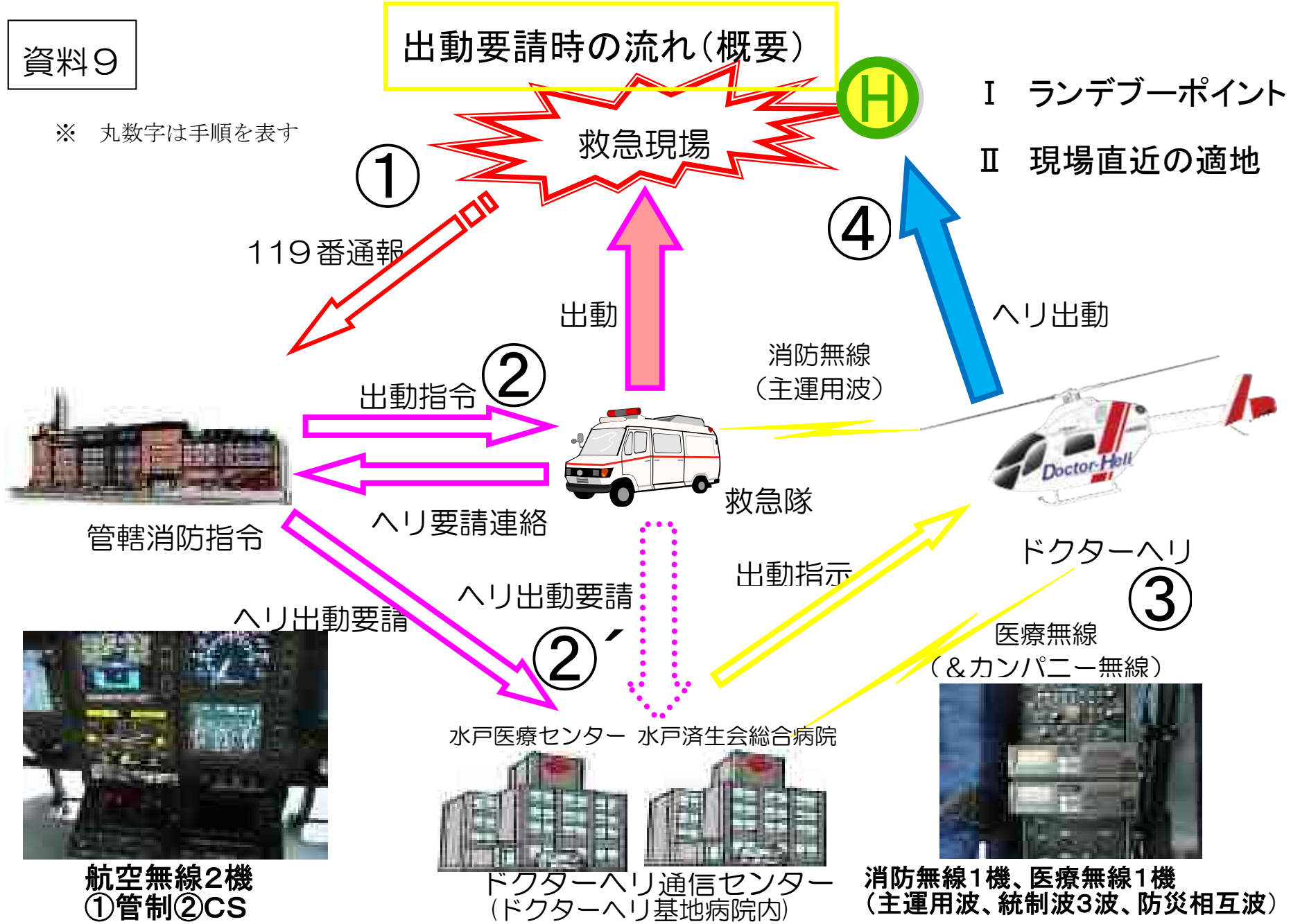
救命救急センター

: 「ドクターヘリ，こちら救命救急センター，患者情報

資料9

※ 丸数字は手順を表す

出動要請時の流れ(概要)



ヘリコプターを使用した転院搬送フロー

