

ヘリコプターによる輸送業務の安全管理要領

(制定)

平成 22 年 10 月 8 日

各地方環境事務所国立公園・保全整備課長宛

自然環境整備担当参事官通知

- 1 自然公園等事業の執行において、ヘリコプターを運航し資材運搬等を行う場合は、航空法、消防法、電波法、自然公園法等の関係法令を遵守し、「自然公園等工事共通仕様書（自然公園編）」（平成 17 年度版）等の安全管理規定によるほか、本要領に基づき安全管理について配慮するよう、請負者及び関係工事業者並びに航空輸送事業者へ指導を行うこと。
- 2 ヘリコプターによる資材運搬等の着手前に、飛行計画及び安全管理計画等についての輸送計画書を監督職員に提出させる。
 - (1) 輸送計画概要
 - (2) 輸送計画工程表
 - (3) 現場組織表
 - (4) 従事者の資格【注 1】
 - ・航空従事者技能証明書及び航空身体検査証明書
 - ・無線従事者の免許
 - ・揚重等に係る資格
 - (5) 使用機種及び仕様（積載量等）【注 2】
 - ・対空証明書
 - (6) 輸送に使用する機材の仕様
 - ・バケット、ワイヤロープ、鎖、スリング、フック、シャックル等
 - (7) 輸送する資材等の種類及び量
 - (8) 作業現場の位置及び標高（場外離着陸場、荷吊り場、荷下ろし場）
 - ・飛行場外離着陸許可申請書及び許可書
（空港等以外の場所において離陸し、又は、着陸する必要がある場合。）
 - ・最低安全高度以下の高度での飛行許可申請書及び許可書
（最低安全高度以下で飛行する必要がある場合。）
 - (9) 飛行計画及び飛行ルート図【注 3】
 - ・位置図 S=1/50,000～1/200,000 地形図
 - ・飛行ルート図 S=1/5,000～1/25,000 地形図
（飛行において障害となる送電線等の位置を記入する）
 - ・場外離着陸場図 S=1/500 平面図
 - (10) 危険物取扱いに関する届出及び許可又は承認（指定数量以上のもの）

- ・屋外貯蔵所（移動タンク貯蔵所を含む）の許可
- ・仮に貯蔵し又は取り扱う場合（10日間以内の期間）の承認

(11) 安全管理計画

- ・ヘリコプター誘導員及び安全監視員の配置
- ・公園利用者、関係者等への周知
- ・その他

(12) 緊急時連絡体制

(13) 環境対策（自然保護・保全対策を含む）

※ なお、登山道等を横断又は近接して飛行する場合においても、利用の状況及び地表面からの高度又は水平距離を考慮し、安全の確保等を行う必要があると判断される場合は、参考資料（4）「飛行経路の安全管理」に準じて安全監視員の配置等を検討すること。

【注1】従事者の資格

- ・航空従事者技能証明書（航空法第23条）
航空機の種類及び等級又は型式による技能を証明したもの
- ・航空身体検査証明書（航空法第31条）
有効期間（定期運送用操縦士：6月、その他：1年）
- ・無線従事者の免許（電波法第40条、第41条）
- ・揚重等に係る資格
玉掛作業等（労働安全衛生法第61条、第71条）

【注2】使用機種及び仕様（積載量等）

- ・「自然公園等工事積算基準（自然公園編）（平成17年度版）」
1-7ヘリコプター運搬工（2）飛行諸元
- ・対空証明書（航空法第10条）
航空機の運用限界について検査を行った証明

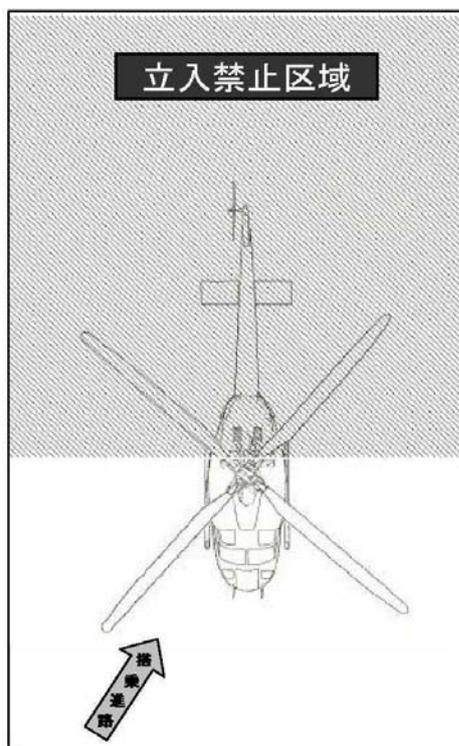
【注3】飛行計画及び飛行ルート

- ・飛行計画を提出又は通報する必要がない場合においても、輸送計画書において明らかにしておくこと。
- ※ 飛行計画の通報は、有視界飛行する場合には、飛行計画を通報しなければならない。この場合は管制区内又は管制圏内の飛行か否かは関係しない。
- ※ 特例として、飛行場又は場外離着陸場を離陸し、当該飛行場又は場外離着陸場を中心にして半径9km以内の範囲を飛行して、その範囲内の飛行場又は場外離着陸場に着陸する場合は、飛行計画を通報する必要がない。

【参考資料】ヘリコプター輸送業務における具体的な安全管理

(1) 場外離着陸場

- ・離着陸帯の表示（**H**）は、直径7m以上とすること。
- ・ヘリコプターのメインローターから後方（テールローター付近）への接近は絶対にしないこと。



図面出典：青森県総務部防災消防課 航空防災センター
防災ヘリコプター「しらかみ」運航の手引き

- ・進入、進出においては、関係者以外の立入禁止対策を適切に行い、安全監視員による安全確認を確実にすること。
- ・ヘリコプター誘導員は、進行方向を考慮し、離着陸帯から20m～30m離れた風上側に配置し誘導すること。
- ・風圧により砂塵や飛散物が発生しないよう、散水及び固定等の対策を適切に行うこと。
- ・ヘリコプター誘導員、安全監視員及び作業員は、ヘルメット、ゴーグル及びマスクを装着し、作業服のファスナー、ボタンは必ず閉めること。
- ・吹流し又は発煙筒を離着陸地点から40m～50m離れた位置に設置すること。
- ・燃料の取扱いによる、漏洩防止対策等を適切に行うこと。

(2) 荷吊り場、荷下ろし場

- ・安全確認等については、(1)場外離発着場に準じて適切に行うこと。
- ・進入、進出路の幅は、40m以上を標準とすること。
- ・周囲に立木等がある場所では、樹冠上3m以上の高度を保つこと。
- ・狭隘な場所、又は、傾斜が急な場所（勾配が10°以上）は、荷受台を設置し、広さは10m×10m以上を標準とすること。

(3) 飛行高度

最低安全高度（イロハ又はニのうち高い方）が定められているので、それ以下の高度で飛行する必要がある場合は、許可が必要。

イ 人又は家屋が密集地している地域の上空は、水平距離600m（半径）に範囲内の最も高い障害物の上端から300mの高度。

ロ 人又は家屋のない地域、及び広い水面の上空は、地上又は水上の人、及び物件から150m以上の距離を保って飛行することができる高度。

ハ 上記以外の地域の上空は、地表面又は水面から150m以上の高度。

ニ 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。

※ 市街地上空を飛行するヘリコプターは、騒音防止のためできるだけ対地高度600m以上を維持するよう指導されている。

(4) 飛行経路（最低安全高度以下で飛行する場合）の安全確保

- ・民家、病院、学校の上空を通過、又は、送電線、鉄道、幹線道路等の上空を横断、若しくは、近接して飛行しないよう配慮し設定すること。
- ・やむを得ない場合においては、関係機関と調整のうえ、理解と協力を得るとともに、必要に応じ次の対策を検討し、安全確保に努めるものとする。

ア 飛行ルート付近の道路等へ、安全標識、案内標識等の設置。

イ 地方環境事務所並びに関係機関のホームページによる周知。

ウ 横断箇所には幅50m以上の横断ゾーンを設定し、片側各2箇所には白又は黄色の横断旗を設置することの検討。

エ 飛行経路の横断ゾーンを示すため、白又は黄色の誘導旗を設置することの検討。（設置例：飛行経路の、前後各200mに50m間隔）

オ 横断箇所においては、必要により安全監視員を配置し周知するとともに、その状況においては通行規制を行うこと。

カ 送電線等を横断、若しくは、近接して飛行する場合は、関係管理機関と調整し、必要により対空標識等を設置することの検討。

キ 気流の変化が激しい場所は、その状況を認知するための吹流し等を設置することの検討。

(5) 有視界飛行（VMC）における最低気象状態

	管制区、管制圏、 情報圏内を飛行 する場合	管制区、管制圏、情報圏を飛行しない場合	
		地表又は水面から 300m を超える高度で 飛行する場合	地表又は水面から 300m 以下の高度で 飛行する場合
高度 3,000m 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・飛行視程 8,000m ・航空機から垂直上下 300m、水平 1,500m の範囲に雲がないこと 		<ul style="list-style-type: none"> ・飛行視程 1,500m (他の物件との衝突を避けることができる速度のヘリコプターを除く) ・航空機が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できること
高度 3,000m 未満	<ul style="list-style-type: none"> ・飛行視程 5,000m 	<ul style="list-style-type: none"> ・飛行視程 1,500m 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・航空機から垂直上 150m、垂直下 300m、水平 600m の範囲に雲がないこと 		

※ 高度は平均海面からの高さであるため、標高が高い場所を飛行する場合などは、高度 3,000m 以上で、地表又は水面から 300m 以下ということもありうる。

(6) 天候等

- ・最新の気象情報を入手し、天候の急変に注意すること。
- ・風が強い場合は、風速上限並びに乱気流に注意すること。
- ・風雪及び着氷が予測される場合は、運航を見合わせる。

(7) 無線等連絡設備

- ・通信状態を確認するとともに、予備の連絡用具（黒板等）を備える。

(8) 荷造り及び副資材

- ・荷造りされた資機材の総重量と、副資材の耐荷重を確認する。

労働安全衛生規則【抜粋】

(ワイヤロープの安全係数)

第 469 条

事業者は、揚貨装置の玉掛けに用いるワイヤロープの安全係数については、6 以上としなければならない。

- 2 前項の安全係数は、ワイヤロープの切断荷重の値を、当該ワイヤロープにかかる荷重の最大の値で除した値とする。

(鎖の安全係数)

第 469 条の 2

事業者は、揚貨装置の玉掛けに用いる鎖の安全係数については、次の各号に掲げる鎖の区分に応じ、当該各号に掲げる値以上としなければならない。

一 次のいずれにも該当する鎖 4

イ 切断荷重の 2 分の 1 の荷重で引っ張った場合において、その伸びが 0.5 パーセント以下のものであること。

ロ その引張強さの値が 400 ニュートン毎平方ミリメートル以上であり、かつ、その伸びが、次の表の上欄に掲げる引張強さの値に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げる値以上となるものであること。

引張強さ (単位ニュートン毎平方ミリメートル)	伸 び (単位：パーセント)
400 以上 630 未満	20
630 以上 1,000 未満	17
1,000 以上	15

二 前号に該当しない鎖 5

- 2 前項の安全係数は、鎖の切断荷重の値を、当該鎖にかかる荷重の最大の値で除した値とする。

(フック等の安全係数)

第 470 条

事業者は、揚貨装置の玉掛けに用いるフック又はシャックルの安全係数については、5 以上としなければならない。

- 2 前項の安全係数は、フック又はシャックルの切断荷重の値を、それぞれ当該フック又はシャックルにかかる荷重の最大の値で除した値とする。

(不適格なワイヤロープの使用禁止)

第 471 条

事業者は、次の各号のいずれかに該当するワイヤロープを揚貨装置の玉掛けに使用してはならない。

- 一 ワイヤロープ1よりの間において素線（フィラ線を除く。以下本号において同じ。）の数の十パーセント以上の素線が切断しているもの
- 二 直径の減少が公称径の七パーセントをこえるもの
- 三 キンクしたもの
- 四 著しい形くずれ又は腐食があるもの

(不適格な鎖の使用禁止)

第 472 条

事業者は、次の各号のいずれかに該当する鎖を揚貨装置の玉掛けに使用してはならない。

- 一 伸びが、当該鎖が製造されたときの長さの5パーセントをこえるもの
- 二 リンクの断面の直径の減少が、当該鎖が製造されたときの当該リンクの断面の直径の十パーセントをこえるもの
- 三 き裂があるもの

(不適格なフック等の使用禁止)

第 473 条

事業者は、変形し、又はき裂があるフック、シャックル又はリングを揚貨装置の玉掛けに使用してはならない。

(不適格な繊維ロープ等の使用禁止)

第 474 条

事業者は、次の各号のいずれかに該当する繊維ロープ又は繊維ベルトを揚貨装置の玉掛けに使用してはならない。

- 一 ストランドが切断しているもの
- 二 著しい損傷又は腐食があるもの

(ワイヤロープ及び鎖)

第 475 条

事業者は、エンドレスでないワイヤロープ又は鎖については、その両端にフック、シャックル、リング又はアイを備えているものでなければ、揚貨装置の玉掛けに使用してはならない。

- 2 前項のアイは、アイスプライス若しくは圧縮どめ又はこれらと同等以上の強さを保持する方法によるものでなければならぬ。この場合において、アイスプライスは、ワイヤロープのすべてのストランドを3回以上編み込んだ後、それぞれのストランドの素線の半数の素線を切り、残された素線をさらに2回以上（すべてのストランドを4回以上編み込んだときは、1回以上）編み込むものとする。

(スリングの点検)

第 476 条

事業者は、揚貨装置を用いて作業を行なうときは、その日の作業を開始する前に、当該作業に用いるフック付きスリング、もっこスリング、ワイヤスリング等のスリングの状態について点検し、異常を認めたときは、直ちに、補修し、又は取り替えなければならない。

(高所からの物体投下による危険の防止)

第 536 条

事業者は、3メートル以上の高所から物体を投下するときは、適当な投下設備を設け、監視人を置く等労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。

- 2 労働者は、前項の規定による措置が講じられていないときは、3メートル以上の高所から物体を投下してはならない。

(物体の落下による危険の防止)

第 537 条

事業者は、作業のため物体が落下することにより、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、防網の設備を設け、立入区域を設定する等当該危険を防止するための措置を講じなければならない。

(物体の飛来による危険の防止)

第 538 条

事業者は、作業のため物体が飛来することにより労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、飛来防止の設備を設け、労働者に保護具を使用させる等当該危険を防止するための措置を講じなければならない。

(保護帽の着用)

第 539 条

事業者は、船台の附近、高層建築場等の場所で、その上方において他の労働者が作業を行なっているところにおいて作業を行なうときは、物体の飛来又は落下による労働者の危険を防止するため、当該作業に従事する労働者に保護帽を着用させなければならない。

- 2 前項の作業に従事する労働者は、同項の保護帽を着用しなければならない。

[参考図 1～3 (略)]