

C 安全基準等



目 次

1	運航に必要な気象条件	C-1
2	運航に必要な気象情報の観測通報要領	4
3	航空法に基づくヘリコプターの最低安全高度	5
4	航空法に基づく航空機の離着陸場の分類	7
5	場外離着陸場の設置について	8
6	航空法に基づく防災ヘリコプター「しらかみ」の場外離着陸場設置要件	10
7	防災ヘリコプターが着陸できる屋上ヘリポートの条件	12

1 運航に必要な気象条件

1 有視界気象状態（VMC：Visual Meteorological Conditions）

通常ヘリコプターは、有視界飛行方式で飛行している。

この飛行方法は、パイロットが地上の目標（建物、河川、地形、鉄道等）を目で見て現在の位置及び進路を確認しながら、目的地へ飛行する方法である。

このため、気象状況が悪く見通しが効かないときは、飛行することができない。なお、運航中天候の急激な悪化等で計器気象状態（IMC：Instrument Meteorological Conditions）になった場合は、一定の条件のもと、国土交通大臣の許可（特別有視界飛行方式（SVFR）の適用）を受けることにより、定められた飛行場での離着陸が可能になっている。

2 飛行気象条件

気象条件は上記の通り、ヘリコプター安全運航のためには大変重要な要素である。特に強風と視程障害となる雨、雪、霧等は運航に与える影響が大きく、飛行経路の気象状態に十分配慮が必要である。

（1） 強風

一般にヘリコプターは、比較的低い高度で飛行することが多く、地表面近くの風は、地表面に沿って流れており、地形変化の多い地域では風が乱れている。災害出動は、風による乱気流の発生、操縦の難易度、活動しようとする任務などから判断する。

（2） 視程障害

視程障害現象とは、雨、雪、霧、みぞれ、もや、スモッグ、砂塵、あられ、ひょう等の状況をいいます。これらの視程障害現象は、ヘリコプターの運航にあたって視界を妨げ、有視界飛行ができなくなる。

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。

3 通常運航時における最低気象条件

(1) 飛行中

区分	飛行高度	飛行視程	ヘリコプターから雲までの距離	参照
管制区 管制圏内 又は情報圏内	3000m 未 満	5000m 以上	垂直上方 150m、下方 300mの範囲内、 水平 600mの範囲内に雲がないこと。	別図 1 A
管 制 区 管 制 圏 外 及び情報圏外	3000m 未 満	1500m 以上	垂直上方 150m、下方 300mの範囲内、 水平 600mの範囲内に雲がないこと。	別図 1 B
	地表又は水 面から 300m 以下	1500m 以上 (ヘリコプター が衝突を避けら れる視程)	雲から離れて飛行でき、地表又は水面を 引き続き視認出来ること。	別図 2 C

(2) 離 着 陸

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 内の飛行場並び に管制圏外・情 報圏外にある国 交大臣が指定し た飛行場で離陸 し又は着陸する 場合	5000m以上 (1500m 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)

離着陸の表内の（ ）は特別有視界飛行方式(SVFR)による条件。

青森空港には管制圏が指定されていて、特別有視界飛行方式(SVFR)による離着陸は可能。

管制区 地表又は水面から 200m 以上の高さの空域であつて、航空交通の安全のために国土交通大臣が告示で指定するもの。

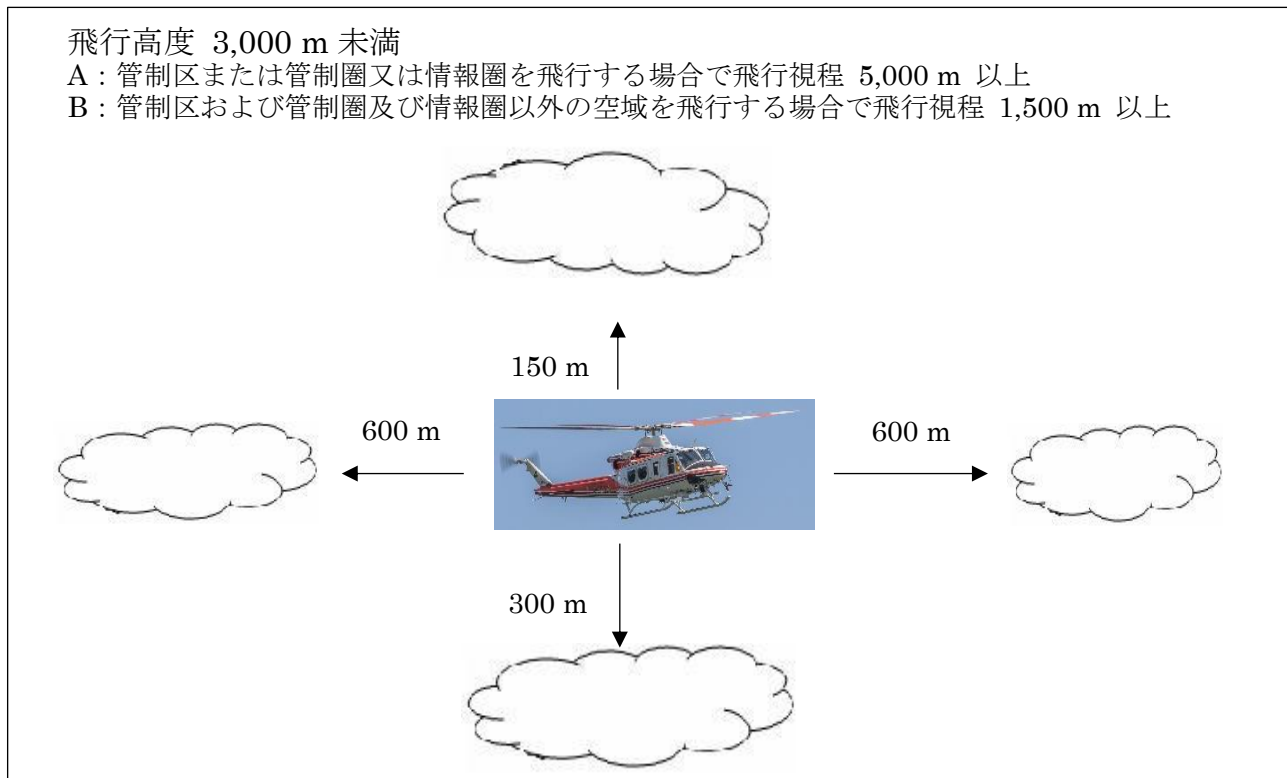
管制圏 空港等及びその上空における航空交通安全のために、国土交通大臣が告示で指定するもの。

情報圏 管制圏の指定されていない空港等のうち、国土交通大臣が告示で指定する空港等に情報圏が指定されている。

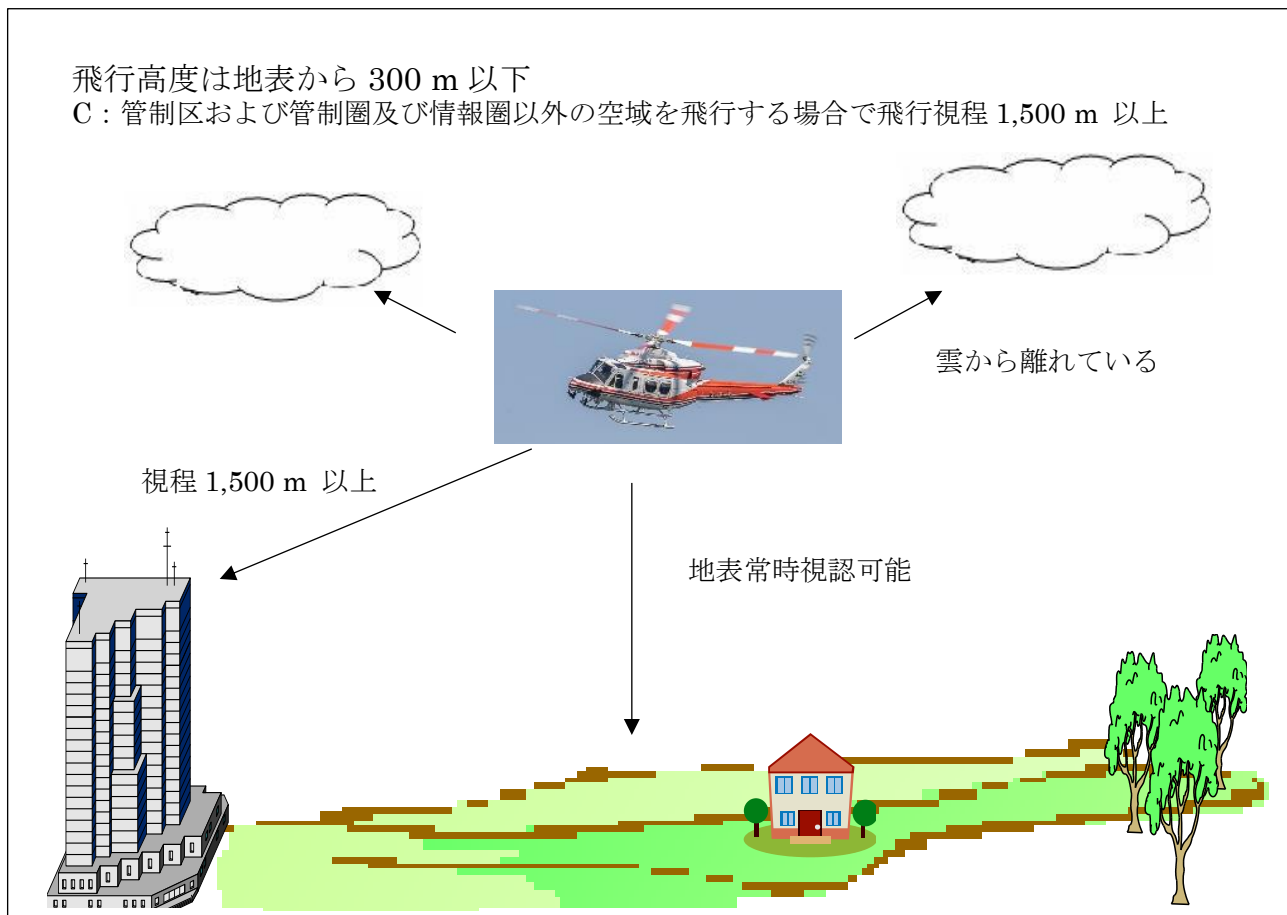
4 緊急運航時における最低気象条件

災害時においても原則として通常運航時の気象条件を適用する。


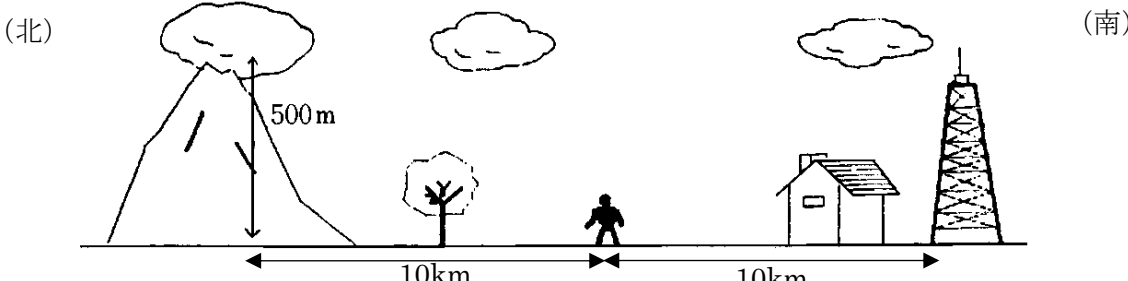
別図 1



別図 2



2 運航に必要な気象情報の観測通報要領

観測項目		通報単位	通 報 要 領																											
			通報の一例	説 明																										
視 程		「km」	「視程 約10km」	観測地点から約10km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)																										
雲	雲 量	「8分位」	「雲量 約6/8」	FEW (few) : 雲量 1/8～2/8 SCT (scattered) : 雲量 3/8～4/8 BKN (broken) : 雲量 5/8～7/8 OVC (overcast) : 雲量 8/8																										
	高 さ	「m」	「雲の高さ 約500m」	周囲の山の高さ等を参考にして判定する。 例：標高500mの山の頂上付近に雲がかかっている。																										
風	方 向	「8方向」	「風向： 南」																											
	強 さ	「m/s」	「風速 約5m/s」	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>風力階級</th> <th>風 速 (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>静穏、煙はまっすぐ昇る。</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0～0.2</td> </tr> <tr> <td>煙はなびくが風見は動かない。</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0.3～1.5</td> </tr> <tr> <td>顔に風を感じる、木の葉が動く。風見が動き出す。</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1.6～3.3</td> </tr> <tr> <td>木の葉や細かい小枝がたえず動く。</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3.4～5.5</td> </tr> <tr> <td>砂埃が立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5.6～7.9</td> </tr> <tr> <td>葉のある灌木が揺れ始める。池や沼の水面に波頭が立つ。</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">8.0～10.7</td> </tr> <tr> <td>大枝が動く。電線が鳴る。傘がさしにくい。</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">10.8～13.8</td> </tr> <tr> <td>樹木全体が揺れる。風に向って歩きにくい。</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">13.9～17.1</td> </tr> </tbody> </table>		風力階級	風 速 (m/s)	静穏、煙はまっすぐ昇る。	0	0.0～0.2	煙はなびくが風見は動かない。	1	0.3～1.5	顔に風を感じる、木の葉が動く。風見が動き出す。	2	1.6～3.3	木の葉や細かい小枝がたえず動く。	3	3.4～5.5	砂埃が立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。	4	5.6～7.9	葉のある灌木が揺れ始める。池や沼の水面に波頭が立つ。	5	8.0～10.7	大枝が動く。電線が鳴る。傘がさしにくい。	6	10.8～13.8	樹木全体が揺れる。風に向って歩きにくい。	7
	風力階級	風 速 (m/s)																												
静穏、煙はまっすぐ昇る。	0	0.0～0.2																												
煙はなびくが風見は動かない。	1	0.3～1.5																												
顔に風を感じる、木の葉が動く。風見が動き出す。	2	1.6～3.3																												
木の葉や細かい小枝がたえず動く。	3	3.4～5.5																												
砂埃が立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。	4	5.6～7.9																												
葉のある灌木が揺れ始める。池や沼の水面に波頭が立つ。	5	8.0～10.7																												
大枝が動く。電線が鳴る。傘がさしにくい。	6	10.8～13.8																												
樹木全体が揺れる。風に向って歩きにくい。	7	13.9～17.1																												
通報の一例(状況図)																														

3 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

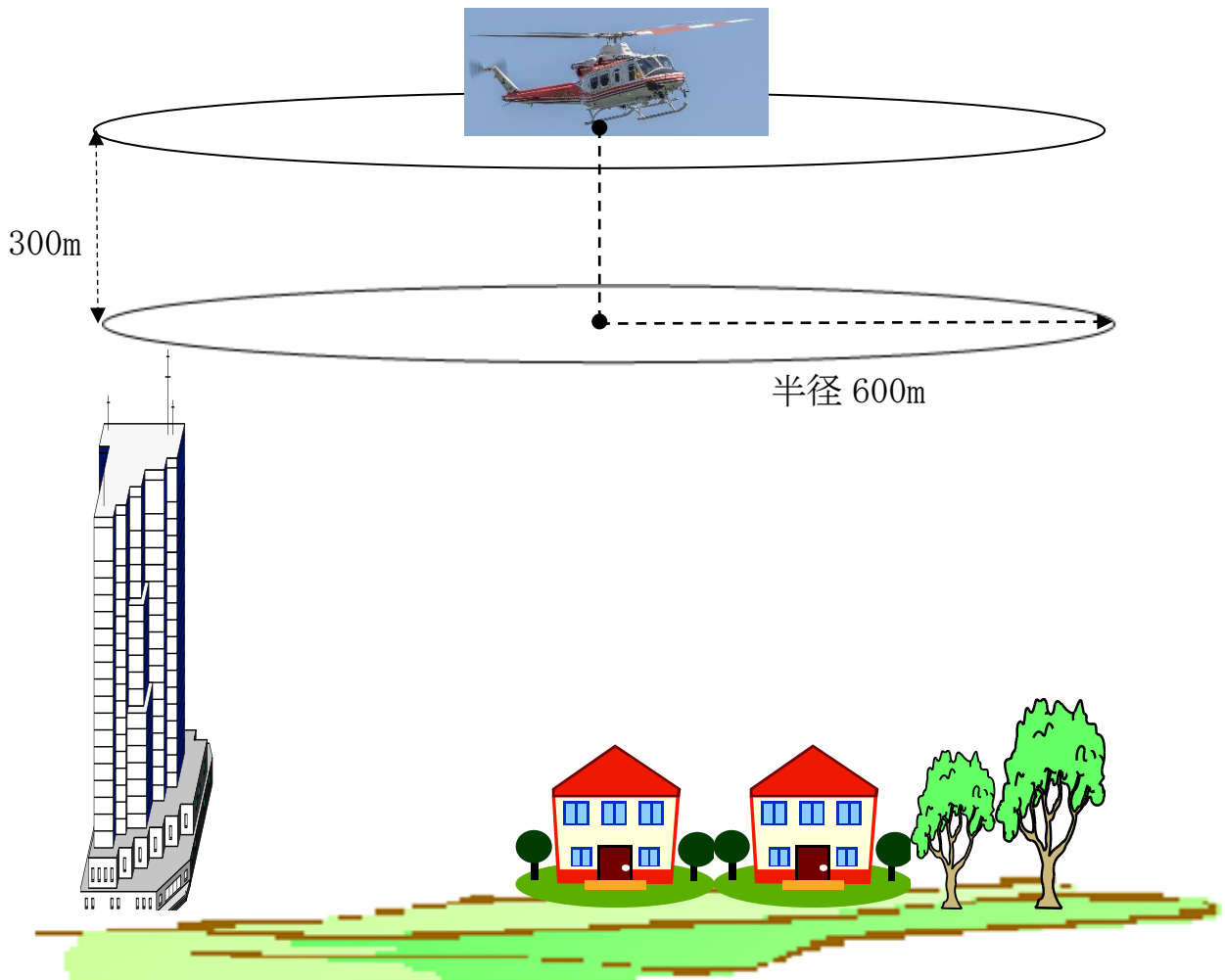
第 174 条（最低安全高度）

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つては、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、2、3）

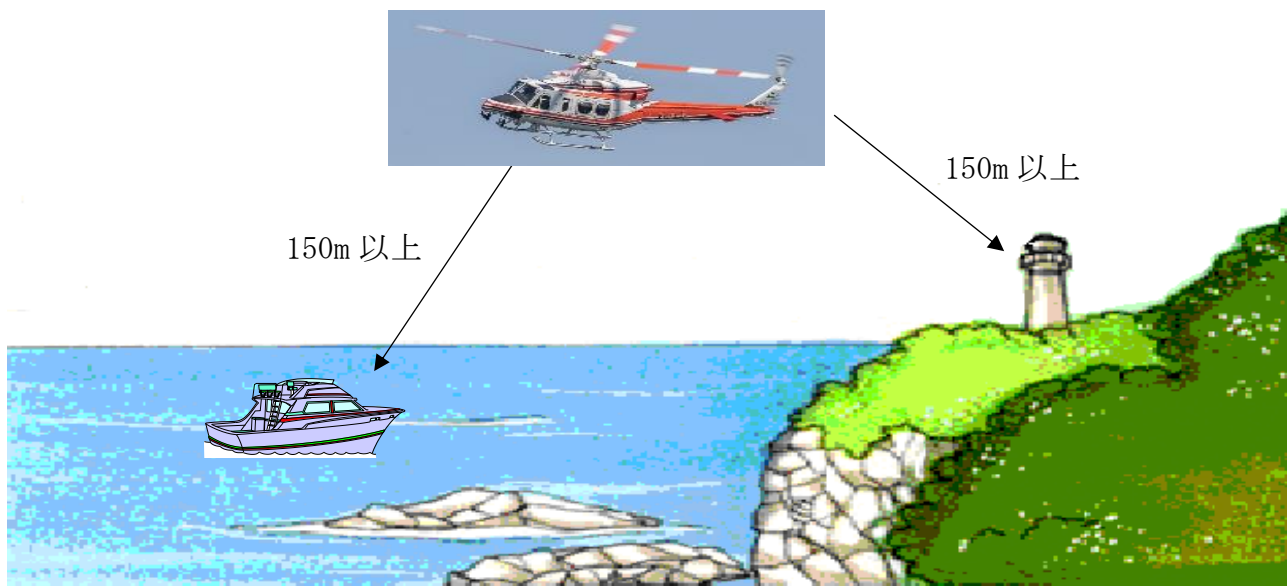
1 人又は家屋の密集している地域の上空

（ヘリコプター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）



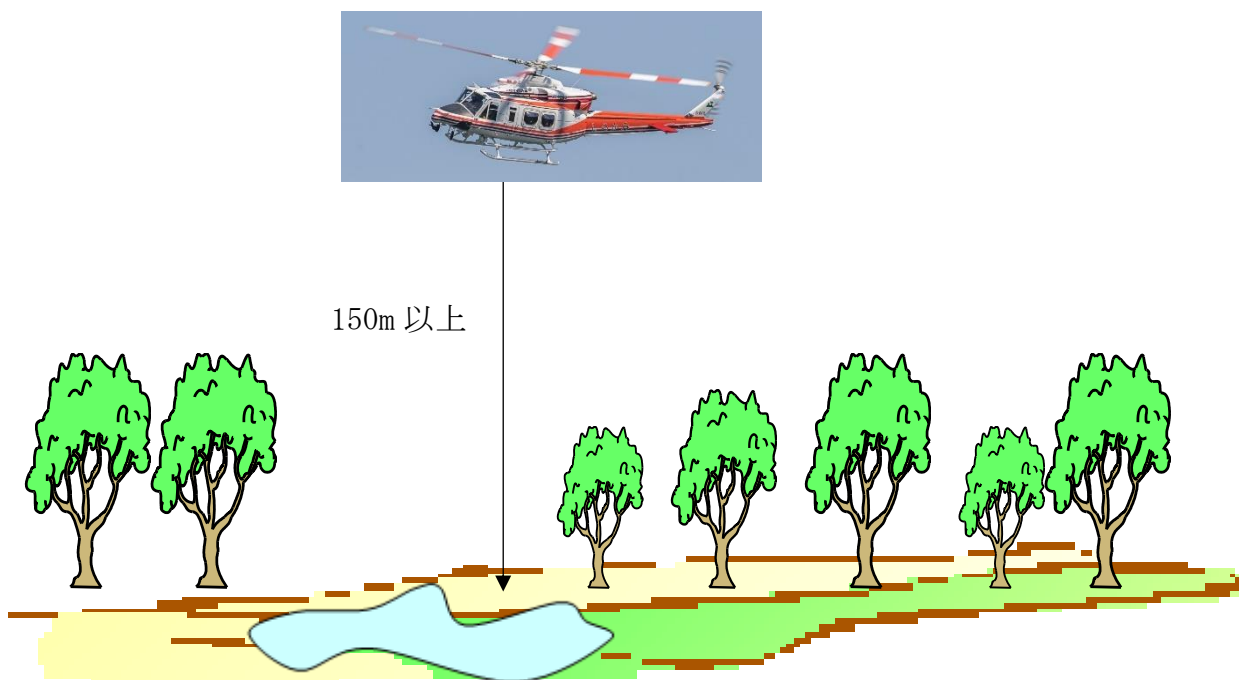
2 人又は家屋のない地域及び広い水面の上空

(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)

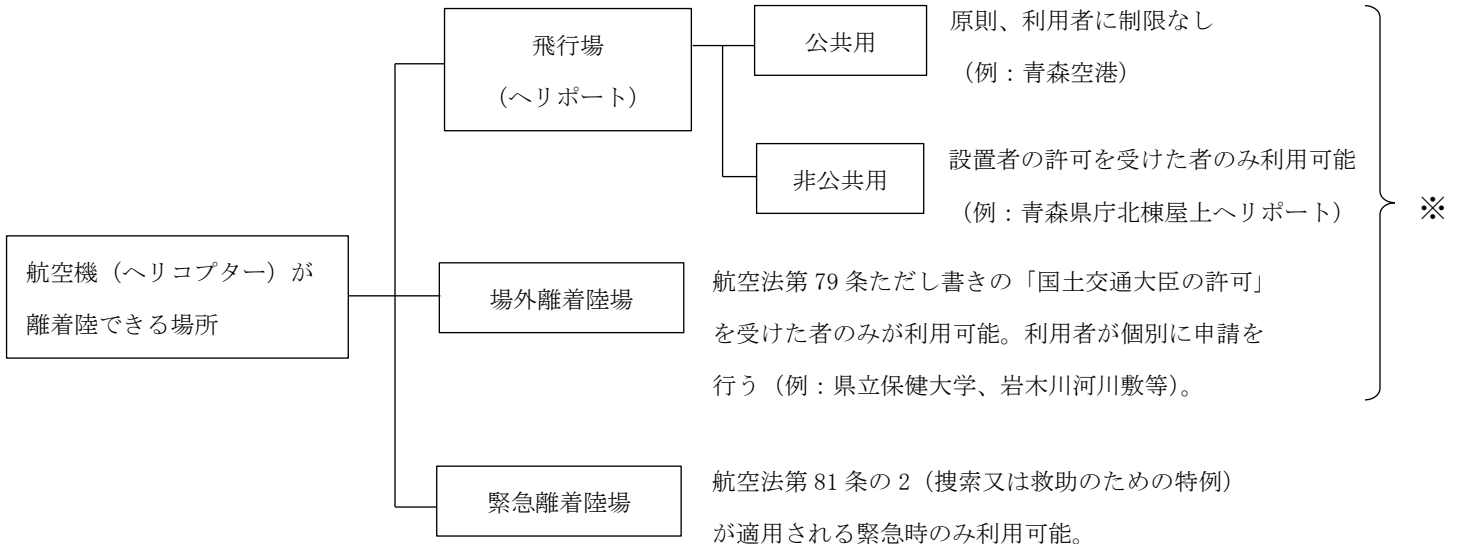


3 1及び2に規定する地域以外の地域の上空

(地表面又は水面から 150m以上の高度)



4 航空法に基づく航空機の離着陸場の分類



※一般的に、ヘリポートと呼ばれる場所は、このいずれかに該当する。

【航空法】

第79条 航空機（国土交通省令で定める航空機を除く。）は、陸上にあつては空港等以外の場所において、水上にあつては国土交通省令で定める場所において、離陸し、又は着陸してはならない。ただし、国土交通大臣の許可を受けた場合は、この限りでない。

第81条の2 前3条の規定は、国土交通省令で定める航空機が航空機の事故、海難その他の事故に際し捜索又は救助のために行なう航行については、適用しない。

【航空法施行規則】

第176条 法第81条の2の国土交通省令で定める航空機は、次のとおりとする。

- 1 国土交通省、防衛庁、警察庁、都道府県警察又は地方公共団体の消防機関の使用する航空機であつて捜索又は救助を任務とするもの。

5 場外離着陸場の設置について

ヘリコプターは、飛行場以外の場所において離着陸を行ってはならないと規定されているが、一定の条件を満たした場所については、国土交通大臣の許可を得ることにより離着陸を行うことができる。しかし、地方公共団体の消防防災ヘリコプターが捜索活動、救助活動を行う場合は、特例として国土交通大臣の許可を受けなくとも離着陸できる。

1 根拠法令

- (1) 航空法第 79 条(離着陸の場所)
- (2) 航空法第 81 条の 2 及び同施行規則第 176 条（捜索又は救助のための特例）

2 設置の手続き(航空法第 79 条関係)

- (1) その土地の所有者又は管理者の承諾を受ける(土地使用承諾書)。
- (2) 防災航空隊で次の事項を調査
 - ア 所在地(番地まで)
 - イ 正確な位置(地図 1/5 万)
 - ウ 離着陸帯、同周辺の見取図(大きさ、障害物、付近の不時着適地等)
- (3) 上記資料をもとに現地調査を実施し、県が当該離着陸の場所を管轄区域とする空港事務所長に対し、「飛行場外離着陸許可申請」を行う。

3 安全対策等

(1) 離着陸場の整備

ア 離着陸帯の表示

直径約 7m 以上で、上空から確認しやすいように石灰等で表示すること。

イ 障害物の除去

離着陸帯周辺は、強い吹き下ろしの風が発生するため、周辺の飛散物(紙、ビニール、板等)は、撤去又は固定すること。

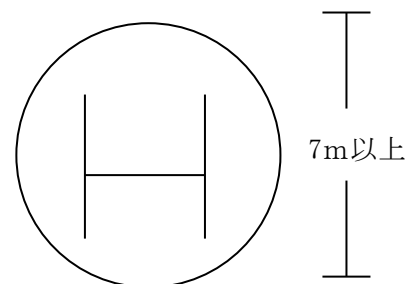
ウ 散水

ヘリコプターの風圧により砂塵が舞い上がらないように、散水すること。

エ 立入禁止の措置

危険防止のため、各出入口を閉鎖する。あるいは、場内にいる人を排除する等の立入禁止措置を講ずること。

オ 風向、風速の確認



通常ヘリコプターは、機首を風上の方向に向けて離着陸するので、離着陸場においては、吹流し又は発煙筒を離着陸地点から 30～50m離れた位置に設置すること。

(2) 係員の配置

ア 安全員の配置

出入口等に安全員を配置して安全確保に努めること。

イ ヘリコプター誘導員の配置

進入方向を考慮し、離着陸地点から 20m～30m離れた風上側に誘導員を配置して誘導すること。

ウ 服装等

身の安全を確保するため、ヘルメット、ゴーグル等を装着すること。活動服等のファスナー、ボタンを必ず閉め、風圧により飛散しやすい物は、身につけないこと。

(3) ヘリコプター着陸後の危険防止

ア 着陸したヘリコプターから隊員が降りて合図をするまでは、絶対に接近しないこと。

イ ヘリコプターは、着陸してもローターが回転しているので、常に隊員の指示に従い行動すること。

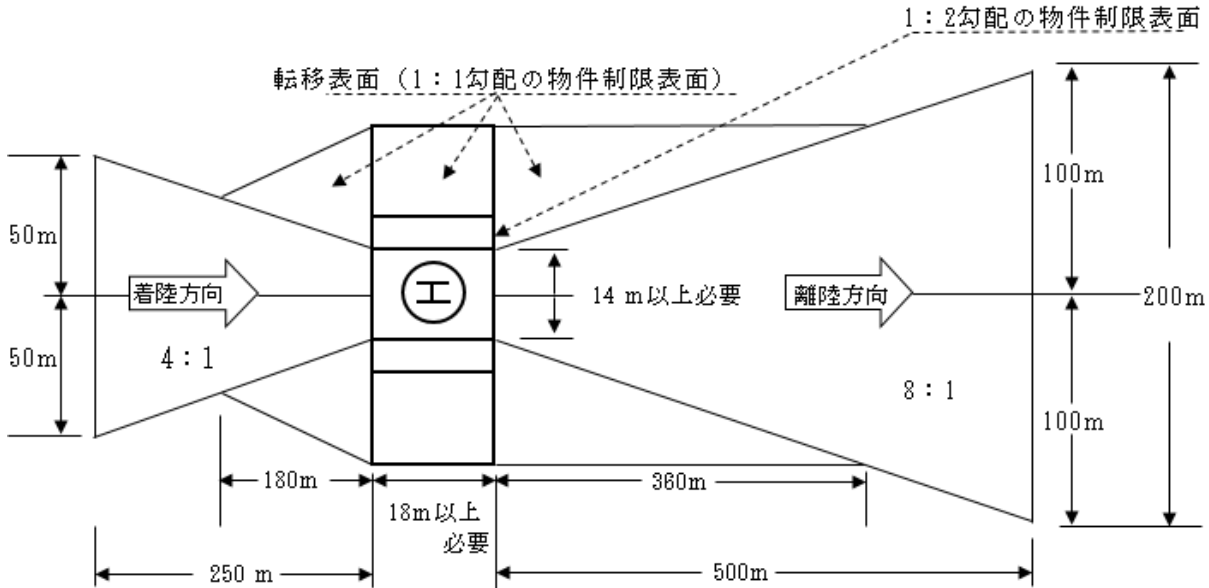
ウ アンテナを伸ばした携帯無線機又は長い物を持ったまま、ヘリコプターに近づかないこと。

エ ヘリコプター後方のテールローターには、絶対に接近しないこと。

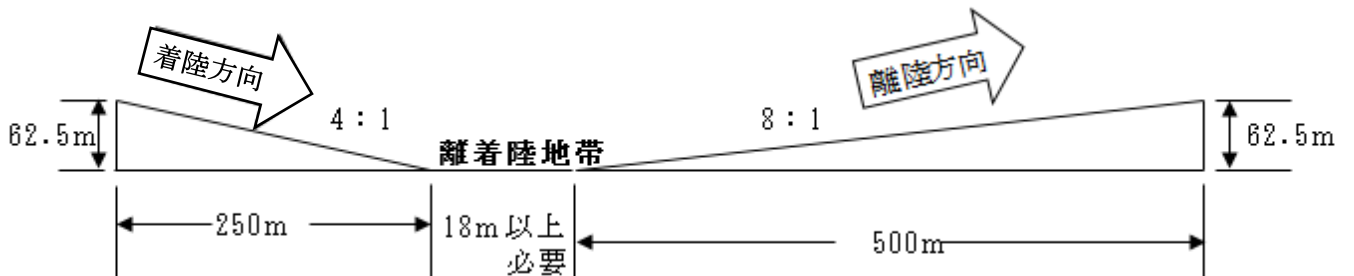
6 航空法に基づく防災ヘリコプター「しらかみ」の 場外離着陸場設置要件（航空法第79条関係）

防災ヘリコプター「しらかみ」 型式 ベル412EPI 全長 17.1m 全幅 14.0m

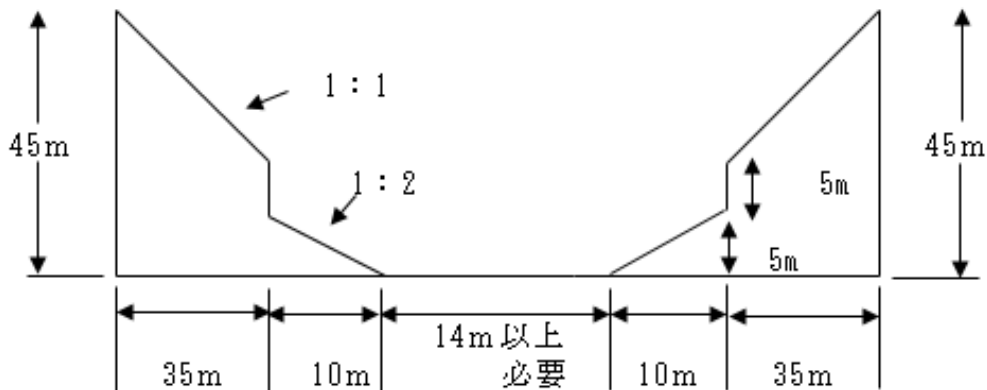
① 平面図



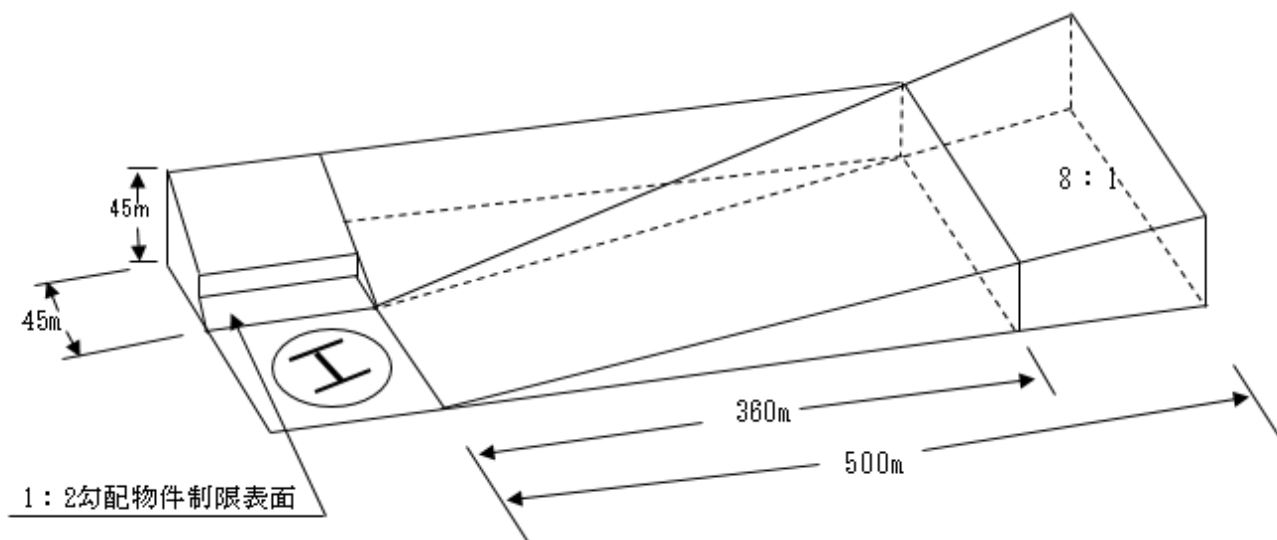
② 進入表面断面図



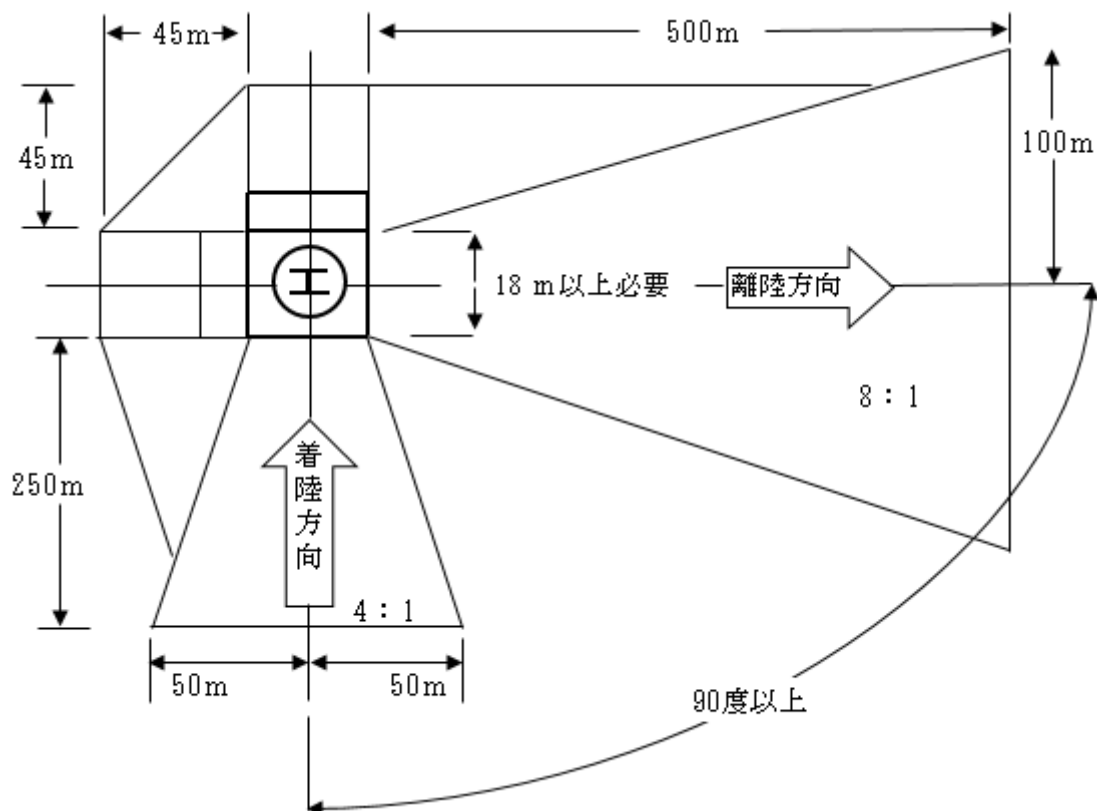
③ 転移表面断面図



④ 立体図



⑤ 進入経路と出発経路が同一方向に設定できない場合の進入区域



7 防災ヘリコプターが着陸できる屋上ヘリポートの条件

1 防災ヘリコプター「しらかみ」の諸元

機 種	ベル式412EPI型
全 長	17.1m
全 幅	14.0m
最大全備重量	5,398kg

2 防災ヘリコプター「しらかみ」が航空法上、場外離着陸場として着陸できる屋上ヘリポートの条件

(1) 着陸帯の広さ

条件：使用予定航空機の投影面の1.2倍以上

「しらかみ」の場合

全長 $17.1\text{m} \times 1.2 \div 21\text{m}$ 以上

全幅 $14.0\text{m} \times 1.2 \div 17\text{m}$ 以上

※ ただし、風向きによって進入方向が制限されることを想定すると、
21m×21m以上であるのが望ましい。

(2) 床面強度

条件：使用する航空機の離着陸に耐えうる十分な強度があること

(目安：使用予定航空機的全備重量の2.25倍以上)

「しらかみ」の場合

全備重量 $5,398\text{kg} \times 2.25 = 12,145.5\text{kg}$ 以上

(3) その他

- ・航空機の脱落防止対策が講じられていること
- ・航空機の燃料流出防止設備があること

3 注意事項

- (1) 救急搬送など緊急時に離着陸する場合は、この限りではない。
- (2) 上記の要件を満たさない場合は、航空法第79条による飛行場外離着陸の許可が受けられず、平時に行われる防災訓練等での離着陸ができない。
- (3) 航空法上の各種制限等があることから、防災ヘリコプターの離着陸を想定して、屋上ヘリポート等を設置する場合は、事前に青森県防災航空隊運航管理担当、又は国土交通省東京航空局担当部署等へ協議すること。