

# 第6章 制限区域等の安全点検と運航制限

## 1. 目的

本章は、航空機移動区域に係る点検並びに空港及び空港の周辺の障害物に係る点検の方法を定め、空港において離着陸する航空機の安全を確保することを目的とする。

## 2. 定時点検

### (1) 定時点検の実施

航空機移動区域の点検は、少なくとも次に示す回数以上の頻度により実施すること。

- a 1200m未満の滑走路を有する空港 1回／日（運用始前<sup>(※)</sup>）
- b 1200m以上の滑走路を有する空港 2回／日（運用開始時間前<sup>(※)</sup>及び午後）
- ※ 24時間空港にあっては、早朝で、定期便の離着陸の安全を確保する上でもっとも効果的であると判断される時刻。

### (2) 点検時刻の周知

定時点検時刻は、あらかじめ管制機関等及び、運航者等関係先に周知しておくこと。

## 3. 臨時点検

次の場合には、臨時点検を行うこと。なお、個々の情報が直接次の(1)～(9)の状況に該当しないと思われる場合であっても、これらの情報を多角的に検討すると点検を必要とする場合があるので、積極的な情報収集に努め、総合的に臨時点検の必要性を判断すること。

- (1) 航空機移動区域内でフラットタイヤ等異状事態が発生した通報を受けた場合
- (2) 工事又は事故等により閉鎖した滑走路等をオーブンする場合
- (3) 管制機関等若しくは操縦士から航空機移動区域内に物件がある旨通報を受けた場合
- (4) 工事等のため必要な標識又は機材が設置された通報を受けた場合
- (5) 積雪又は凍結があったとき、又はその状況に変化があると認められる場合
- (6) 除雪監督職員から除雪作業完了の報告があった場合
- (7) 地震、火災等により特に必要と認められる場合
- (8) 滑走路の冠水のおそれのある場合
- (9) その他特に要請があった場合

## 4. 点検要領

### (1) 点検は、空港／ヘリポート点検票（様式1）を使用し、当該点検票に掲げる各項目について次項に留意し実施すること。

#### a 舗装区域

- ・航空機の航行に支障となるおそれのある舗装面の破片及びその他の落下物等
- ・舗装面の状態（ひび割れ、剥離、凹凸等）
- ・舗装面上の雪氷及び舗装面付近のスノーバンク及び吹きだまり
- ・舗装面の冠水
- ・灯火の状態

- ・各標識の明瞭性
  - ・マンホール、グレーチング等各種ピットカバーの装着状況
- b 芝生区域
- ・灯火及び標識の視認性に支障となるおそれのある草の有無
  - ・草刈作業が実施された場合は、エンジンに吸入のおそれがある置き草の状態
- c 障害物
- ・空港内及びその周辺の障害物の有無
- (2) 点検開始に当たっては、管制機関等に点検開始時刻、経路、終了予定時刻、滑走路からの退去の方法等について連絡調整すること。
- (3) 点検中は、常時管制機関等と直接通信を維持し、航空機の運航の障害とならないよう注意すること。
- (4) 点検者は、空港内の工事等の状況及び空港周辺の障害物の状況について十分把握しておくこと。
- (5) 点検終了後は、速やかに管制機関等に終了時刻及び点検の結果を連絡すること。また、点検結果は空港／ヘリポート点検票に記入し、所定の場所に保管すること。

## 5. 異常があった場合の措置

点検の結果異常があった場合は、迅速に管制機関等に報告すること。また、次に掲げる必要な措置を講じること。

- (1) 航空機部品あるいはタイヤ片の発見の場合は、必要に応じ、運航者等の関係先に連絡し調査を依頼する等、所要の措置を講じること。
- (2) 舗装面の剥離等があり、航空機の運航に支障があると認められる場合は、滑走路等を閉鎖し、ノータムの発行手続きをとるとともに管制機関等及び運航者等に通知すること。

なお、滑走路等の修繕の実施にあたり、滑走路短縮運用を含め空港の運用制限を行う場合は、当局関係部署と調整すること。滑走路異常事態発生時における滑走路運用のフローチャートを別添に示すので、参考とされたい。

## 6. 滑走路面状態評価等（ヘリポートを除く。）

空港管理者は、航空機移動区域に積雪又は凍結がある場合は、ノータム等で閉鎖を公示している部分を除き、様式2に定める滑走路面状態評価等調書（以下「調書」という。）を用いて、次に掲げる項目について、点検の一環として滑走路面状態評価等を実施すること。

### (1) 滑走路の調査等

滑走路長を滑走路少数番号からA、B及びCに3等分し、当該分割後の地区（以下「分割地区」という。）のいずれかにおいて、分割地区全体の面積に対し積雪及び凍結の占める割合が10%以上であると予想される場合は、次の各号を実施すること。

#### a 滑走路の調査

##### (a) 積雪若しくは凍結又はそれらに関連した湿潤（以下「雪氷等」という。）の割合

分割地区ごとに、分割地区全体の面積に対し雪氷等の占める割合を調査し、次の表に基づき各分割地区的報告値を決定すること。

調査結果 (%)	報告値
9 以下	NR
10 以上 25 以下	25
26 以上 50 以下	50
51 以上 75 以下	75
76 以上	100

( b ) 雪氷等の種類

分割地区ごとに、滑走路面に存在する雪氷等の種類を調査し、次の各号のいずれかより各分割地区の報告値を決定すること。なお、上記 ( a ) で決定した雪氷等の割合の報告値が「NR」の場合は、当該分割地区の報告値を「DRY」とすること。

- ア 「WET」（表面が湿気で変色している又は濡れている状態）
- イ 「DRY SNOW」（あまり水分を含まず、雪玉を作ろうとすると崩れてしまう雪）
- ウ 「WET SNOW」（硬い雪玉を作ることができる程水分を含むが、水は絞り出せない雪）
- エ 「SLUSH」（水がかなり浸透し、手でつかむと水が滴り落ちる、又は踏みつけると飛沫が飛ぶ雪）
- オ 「COMPACTED SNOW」（硬い塊に圧雪された雪で、強く踏みつけても表面の圧縮が生じることがない、又は車両で走行しても表面の圧縮や轍が生じない雪の状態）
- カ 「ICE」（凍った水又は冷たく乾いた状態で氷に変化した圧雪）
- キ 「WET ICE」（上部に水の層がある氷、又は溶けている氷）
- ク 「DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW」（COMPACTED SNOW の上にある DRY SNOW）
- ケ 「WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW」（COMPACTED SNOW の上にある WET SNOW）
- コ 「WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW」（COMPACTED SNOW の上にある水）
- サ 「DRY SNOW ON TOP OF ICE」（ICE の上にある DRY SNOW）
- シ 「WET SNOW ON TOP OF ICE」（ICE の上にある WET SNOW）

( c ) 雪氷等の深さ

ア 上記 ( b ) で決定した雪氷等の種類の報告値が、イ、ウ、エ、ク、ケ、サ、シの場合は、分割地区ごとに、当該報告値の積雪が存在する各 1ヶ所以上の地点（可能な限り積雪量が均一な部分）で積雪深を測定し、それらの平均を用いて、次の表に基づき各分割地区の報告値を決定すること。

調査結果	報告値
3 mm 以下の場合	03
3 mm を超える場合	2 桁の測定値 (※測定した値が 1 桁の場合は、0 を付して 2 桁とする。)

イ ア以外の場合は、当該分割地区の報告値を「NR」とすること。

b 滑走路面状態の評価

(a) 航空機の着陸及び離陸性能に影響する滑走路面状態を表す数字（以下「滑走路状態コード」という。）の選択

上記 a (a) で決定した雪氷等の割合が「NR」又は「25」の場合は「6」、それ以外の場合は上記 a (b) 及び (c) の結果並びに空港の定時観測気象報など気象庁が報じる最新の外気温に基づき、次の表により各分割地区の滑走路状態コードを選択すること。

結 果	滑走路状態コード
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WET</li> <li>• 3 mm 以下の深さの SLUSH</li> <li>• 3 mm 以下の深さの DRY SNOW</li> <li>• 3 mm 以下の深さの WET SNOW</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 氷点下 15°C 以下の外気温下にある COMPACTED SNOW</li> </ul>	4 (※)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 mm を超える深さの DRY SNOW</li> <li>• 3 mm を超える深さの WET SNOW</li> <li>• DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW</li> <li>• WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW</li> <li>• 氷点下 15°C より高い外気温下にある COMPACTED SNOW</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 mm を超える深さの SLUSH</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICE</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WET ICE</li> <li>• WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW</li> <li>• DRY SNOW ON TOP OF ICE</li> <li>• WET SNOW ON TOP OF ICE</li> </ul>	0

(※) 外気温が入手出来ない場合は、滑走路状態コード「3」を選択すること。

(b) 滑走路状態コードの決定

次の各号を考慮して上記 (a) で選択した滑走路状態コードを下位に変更（以下「ダウングレード」という。）する必要があるか検討し、各分割地区の滑走路状態コードを決定し、報告値とすること。

ア 別表で示す滑走路状態コードと相關する機長からの滑走路のブレーキング

アクションに関する通報（以下「ブレーキングアクション通報」という。）

イ 気象の状況

ウ 空港の特性

エ ダウングレードの検討に利用可能なその他の情報

(2) 誘導路又はエプロンの調査等

各誘導路又はエプロンのいずれかにおいて、当該誘導路又はエプロンの面積に対し積雪及び凍結の占める割合が 10 % 以上であると予想される場合は、当該誘導路又はエプロンに対し次の調査等を実施すること。ただし、航空機の地上走行の状況や空港で定める除雪計画等を考慮し、調査及び測定する誘導路又はエプロンについて関係機関と調整し、当該誘導路又はエプロンを航空路誌にて周知することにより、他の誘導路又はエプロンの調査及び測定を省略することができる。

なお、調査等を実施すべき誘導路又はエプロンであって、調査等を実施できなかった誘導路又はエプロンがある場合は、未測定「NR」として当該誘導路又はエプロン名称を調書に記録すること。

a 雪氷等の種類を調査すること。なお、調査により決定した雪氷等の種類が「SLUSH」となる誘導路又はエプロンにおいては、次の各号を実施すること。

(a) 当該誘導路又はエプロンの面積に対し雪氷等の占める割合を調査すること。

(b) 「SLUSH」が存在する各 1ヶ所以上の地点（可能な限り積雪量が均一な部分）で積雪深を測定し、それらの平均を調査すること。

b 「測定計による摩擦係数測定要領」（令和元年 10 月 2 日付け、国空安企第 186 号）により、摩擦係数を測定すること。

c 調査及び測定した結果、次の場合には状態を不良「POOR」として当該誘導路又はエプロン名称を調書に記録すること。

(a) 摩擦係数が 0.26 未満の場合

(b) 当該誘導路又はエプロンの面積に対し、3 mm を超える深さの「SLUSH」の占める割合が 25 % を超える場合

(3) 滑走路面状態評価等に基づく措置

a 次の各号の状態を発見したときは、直ちに管制機関等及び除雪監督員にその状況を連絡すること。

(a) スノーバンクの位置及び高さが、次の基準に適合していない状態であること。

乗り入れ航空機の脚が滑走路、誘導路及びエプロンの端のいずれの位置にあっても、滑走路、誘導路及びエプロンの周辺のスノーバンクの位置及び高さが、プロペラ又はエンジンに触れず、また翼端部については 1 m のクリアランスを確保することができること。

(b) 滑走路状態コード及び積雪深が乗り入れ航空機の離着陸禁止の状態にあること。

(c) 滑走路面状態評価等の結果が空港ごとに定める除雪開始基準に該当する状態であること。

b 滑走路の調査等の終了後は、速やかに管制機関等に上記(1)b(b)で決定した滑走路状態コード及び滑走路面状態を評価した時刻を通報すること。また、除雪作業終了後に滑走路面状態評価等を実施した場合は、除雪監督員に滑走路面状態評価等の結果を連絡すること。

c 滑走路面状態評価等の結果は調書に記録するほか、次の事項を備考欄に記録すること。

(a) 滑走路の調査等を終了する場合はその旨

(b) 上記、(1)a で決定した報告値だけでは雪氷等の状況説明が不十分と認められる場合は、その補足説明

(c) 滑走路面に深さ 3 mm を超える水溜りが存在する場合は、その状態（各分割地区の冠水の割合及び深さ）

(d) その他航空機の運航に支障を及ぼすおそれのある状態が存在する場合は、その状態の説明

d 新たな滑走路の調査等の実施

全ての分割地区において、分割地区全体の面積に対し積雪及び凍結の占める割合

が10%未満と認められるまで、次の各号に該当する場合は新たに滑走路の調査等を行うこと。

(a) 積雪又は凍結の状況に変化があると認められる場合

(b) 上記(1)b(b)で決定した滑走路面状態が滑走路状態コード「2」以上の場合において、ブレーキングアクション通報「POOR」を連続して受けた場合

(c) ブレーキングアクション通報「LESS THAN POOR」を受けた場合

(d) その他特に要請があった場合

e 新たな誘導路又はエプロンの調査等の実施

上記(2)に基づき調査等を実施した誘導路又はエプロンの面積に対し積雪及び凍結の占める割合が10%未満と認められるまで、次の各号に該当する場合は新たに当該誘導路又はエプロンの調査等を行うこと。

(a) 積雪又は凍結の状況に変化があると認められる場合

(b) その他特に要請があった場合

f ノータム発行の手続き

滑走路面状態評価等の結果が航空機の運航に影響すると認められる場合は、上記

(1)で決定した報告値、その他調書に記録した内容により、速やかにノータム発行の手続きをとること。

g 記録の保管

記録した調書及び摩擦係数測定結果は、所定の場所に保管すること。

#### (4) 滑走路面状態評価等のための手順及び教育訓練等

雪氷等が予想される空港管理者にあっては、空港管理者は安全かつ短時間に所要の滑走路面状態評価等を終了することができるよう、あらかじめ次の事項を含む手順等を定めておくとともに、滑走路面状態評価等を実施する者に対して、必要な教育訓練等を行っておくこと。

a 滑走路面状態評価等の実施に係る手順

b 滑走路面状態評価等に基づく措置

c 定時点検の一環として滑走路面状態評価等を実施する場合はその時刻

d 調査を行う際の経路

e 管制機関等との通信連絡方法

f その他安全かつ短時間に滑走路面状態評価等を実施するために必要な事項

## ブレーキングアクション通報と滑走路状態コードの相関

ブレーキングアクション通報	滑走路状態コード
GOOD	5
GOOD TO MEDIUM	4
MEDIUM	3
MEDIUM TO POOR	2
POOR	1
LESS THAN POOR	0

## 空港／ヘリポート 点検票

年 月 日 時 分

空港	滑走路	
/ヘ	誘導路	
リボ	エプロン	
ート	芝生区域	
燈火	飛行場灯台	
	進入灯	
	滑走路灯	
	滑走路末端灯	
	誘導路灯	
	風向灯	
	航空障害灯	
標識	飛行場名標識	
	指示標識	
	滑走路中心線標識	
	接地帯標識	
	停止位置標識	
	滑走路進入端標識	
	誘導路中心線標識	
	風向指示器	
ヘリパッド	離着陸場所	
	接地帯標識	
	ヘリパッド境界線	
	境界灯	
障害物	空港内	
	空港周辺	
記事		

点検個所を示す空港平面図を作成のこと。また、燈火、標識及びヘリパッドについては必要に応じ点検項目を追加／削除すること。

## 滑走路面状態評価等調書

空港名/地点略号	/	日付	/
開始/終了時刻 (IST)	:	:	:

**滑走路**

滑走路少番号  評価時刻  : (IST)

[ ノーテム番号 \_\_\_\_\_ の更新 ]

割合 (%)			種類				
	A	B	C	A	B		
0-9 <del>NR</del>	<input type="checkbox"/>	<b>6</b>					
10 - 25	<input type="checkbox"/>	<b>5</b>					
26 - 50	<input type="checkbox"/>	<b>5</b>					
51 - 75	<input type="checkbox"/>	<b>5</b>					
76 - 100	<input type="checkbox"/>	<b>5</b>					

**深さ (mm)**

(a) 横幅が、WET SNOW, DRY SNOW, (DUST)及びCOMPACTED SNOWの上にある場合は、(b)及び(c)の順序に譲る。

	A	B	C				
3mm以下 (03)	<input type="checkbox"/>	<b>3</b>					
3mmを超える (2桁の数値)	<input type="checkbox"/>	<b>2</b>					

**気温 (°C)**

(a) 横幅が COMPACTED SNOW の場合に譲る。

	A	B	C				
DRY SNOW ON TOP or COMPACTED SNOW	<input type="checkbox"/>	<b>3</b>					
WET SNOW ON TOP or COMPACTED SNOW	<input type="checkbox"/>	<b>3</b>					
(3mmを超える) SLUSH	<input type="checkbox"/>	<b>2</b>					
ICE	<input type="checkbox"/>	<b>1</b>					
DRY SNOW ON TOP or ICE	<input type="checkbox"/>	<b>0</b>					
WET SNOW ON TOP or ICE	<input type="checkbox"/>	<b>0</b>					

**調査**

摩擦係数  
Hの占  
未測定

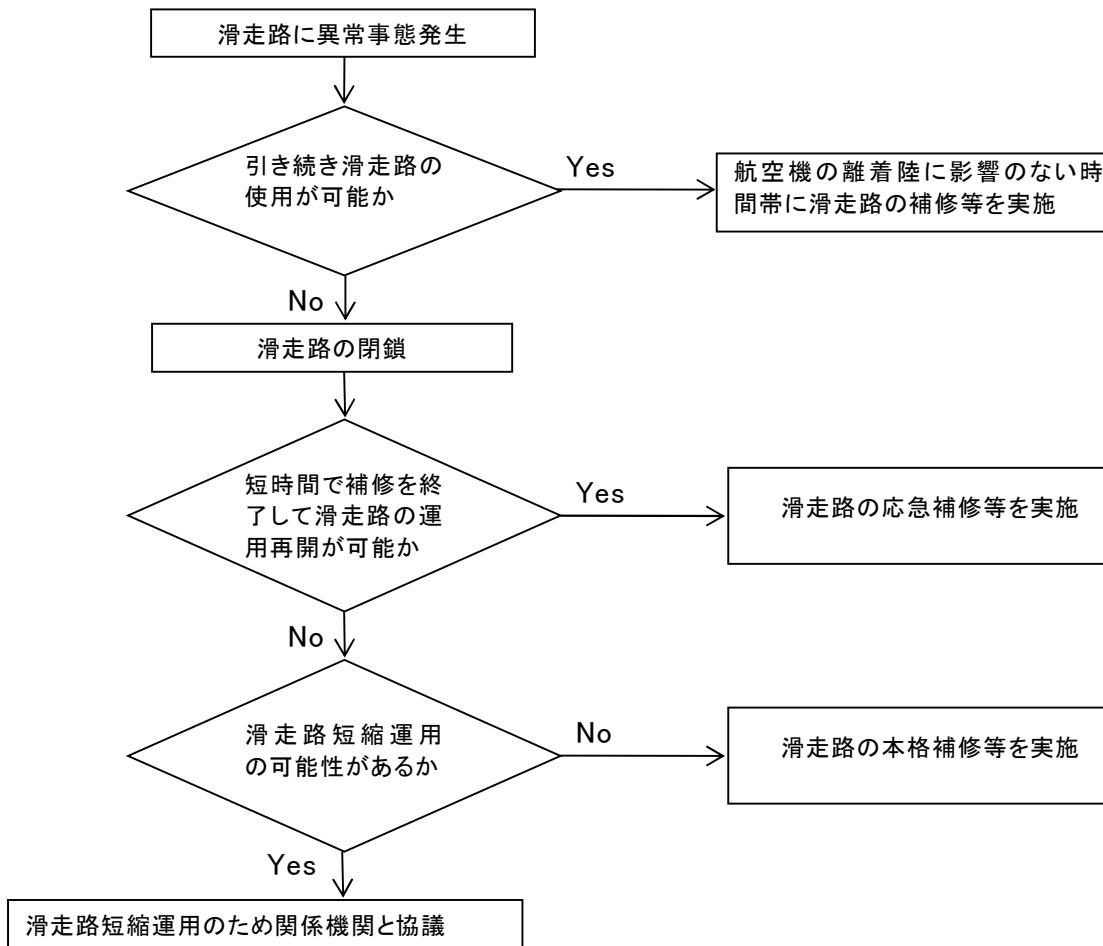
**備**

滑

6-9

(頁作成 R7. 3. 28)

## 滑走路異常事態発生時における滑走路運用のフローチャート



1. 利用可能滑走路長の確定  
工事等作業に使用する機材等の位置及び高さの確定(測定)を行い、確保すべき進入表面の勾配から短縮に必要な距離を算出し、短縮運用を行う場合の利用可能滑走路長を確定する。
2. 飛行場標識施設の施工  
臨時移設滑走路進入端標識、禁止標識等の必要な標識の施工を行う。
3. 飛行場灯火の施工  
臨時滑走路末端灯等の必要な灯火の設置を行い、不点灯とすべき灯火の消灯の措置を行う。
4. 計器進入・出発方式及び最低気象条件等の変更  
短縮した滑走路長及び利用可能な航空保安施設を考慮して、計器進入・出発方式、最低気象条件等の変更の検討を行う。
5. 滑走路点検の実施  
2及び3の作業終了後、滑走路点検を実施し空港面に異常がないことを確認する。
6. 飛行検査の実施  
飛行検査により、4の進入・出発方式等の検査を実施する。
7. 航空情報の発出  
利用可能な滑走路長、臨時に設置される飛行場標識施設及び飛行場灯火、消灯される飛行場灯火、変更される計器進入・出発方式及び最低気象条件等について、ノータムにより周知を図る。
8. 滑走路短縮運用の開始

## 第7章 エプロンの運用

### 1. 目的

本章は、スポットの効率的な運用方法等を定めるとともに、エプロンにおいて移動又は駐機する航空機等の安全を確保することにより、エプロンの適切な運用を図ることを目的とする。

### 2. エプロンの管理

#### (1) スポット管理の方法

a スポットの配分を平等に行い、安全かつ効率的なスポット運用を実施するため、次の事項を考慮してあらかじめ使用の方法について方策を講じておくこと。なお、不測の事態等が発生した際にスポット以外の場所を使用させる想定がある場合は、次の（b）及び（c）を考慮して航空機の離着陸又は地上移動への影響その他のスポット運用への影響を評価のうえスポットに代わる駐機場所を選定し、あらかじめ使用の方法について方策を講じておくこと。

##### (a) 標準的なスポット占有時間

標準的なスポット占有時間とは、航空機がスポットインから、スポットアウトまでに要する航空機型式毎の標準的な時間であって、空港管理者がグランドハンドリング業務に必要な時間を考慮して設定する時間をいう。スポット使用を認めるにあたっては、その時間が標準的なスポット占有時間より短ければ、地上作業に使用可能な時間が短くなり不安全な要因となる一方、必要以上に長ければ、他の航空機による当該スポットの使用を妨げる可能性があり、スポット運用が非効率になることに留意すること。

##### (b) 空港施設の状況

定期便、その他外来機へのスポットの配分のためには、あらかじめ、ターミナルビル、搭乗橋及びエプロンの配置、並びに各スポットのサイズ、国際用・国内用の別、ローディング用・夜間駐機用の別、ハイドラントピットの有無、駐機可能な航空機の種類及び型式等の状況を把握しておくこと。

##### (c) 航空機の型式別の諸元と航空機のクリアランス

空港（ヘリポートを除く。）にあっては、航空機の諸元（別添1）及びエプロン運用上の航空機のクリアランス（別添2）により、エプロン誘導路、スポット誘導経路、航空機導入線の配置、スポットのサイズ、隣接スポットの使用状況及び周辺の障害物を考慮して、各スポットに駐機可能な型式を定めておくこと。また、各スポットにおける型式ごとのスポットイン・アウトの方法（ノーズイン・プッシュバック方式、自走イン・アウト方式等）、駐機位置を設定する等、スポット使用に係る方策を講じておくこと。

ヘリポートにあっては、隣接スポットの使用状況、航空機の地上移動及び周辺の障害物等を考慮して、各スポットに駐機可能な型式を定め、それに基づき駐機位置を指定すること。

b 常にエプロンにあるすべての航空機の状態を把握しておくこと。また、エプロンに設定された航空機と他航空機又は障害物とのクリアランスが維持されていること

を確認するため、直接又は遠隔から視覚的に監視すること。

- c 航空機の衝突防止灯が点灯しエンジンが作動しているときは、航空機の到着と出発を支援するために必要な者以外の者が当該機に近づかないよう、危険を防止するための措置を講じておくこと。
- d 駐機する航空機の運航者に対し、当該機の意図しない動きを防ぐため、適切に固定するための措置を講じさせること。また、当該機の運航者の連絡先を把握しておくこと
- e エプロン内における燃料・オイルの流出、舗装面のひび割れ・剥離及び搭乗橋の故障等スポット使用に影響を及ぼす事象が発生した場合、並びに当該空港に目的地を変更して着陸しようとするダイバート機の発生等により、スポット運用に影響を及ぼす事象が発生した場合、航空機の運航の状況を考慮して、スポット使用が円滑に行われるよう、また、それらの事象の発生による影響を受けるスポットに到着する航空機を停止させるときに必要な緊急停止手順等を定めておき、適切に措置すること。
- f スポット運用に影響を及ぼす次の事項を別に指定する地方航空局出先機関経由航空交通管理センターに通報すること。  
(本規定は、ヘリポートには適用しない。)

- (a) 通常の離着陸に支障が予測される及び発生したハイジャック、航空事故、悪天候等の空港運用上特別な事態並びに当該事態の復旧に係る情報をいう。
- (b) 航空機の地上走行に影響を与え、航空機の発着に遅延等が予測される及び発生した突発的な施設障害（滑走路、誘導路、エプロン、スポット等の閉鎖）等並びにその復旧に係る情報をいう。
- g 航空交通管理センターからのスポット運用に影響を及ぼす情報を受けた場合は、総括的に運航状況を考慮し、スポット使用が円滑に行われるよう適切に措置すること。また、必要に応じて関係機関及び運航者に連絡すること。（本規定は、ヘリポートには適用しない。）

## (2) 運航者等への注意喚起

- a 気象機関から飛行場強風警報が出された場合、若しくはそれと同等の風が予想される場合は、必要に応じ運航者等に対し航空機の被害を予防するため、次項について注意喚起をすること。
  - (a) 航空機は、可能な限り予報された風向に正対して繫留すること。
  - (b) 繫留した航空機は、操縦装置、動翼、回転翼及び車輪、又はスキッドを固定すること。
  - (c) 格納庫を利用できない場合は、できる限り風から航空機を遮蔽できるような場所を選定し繫留すること。
- b 気象機関から飛行場暴風警報又は飛行場台風警報が出された場合、若しくはそれと同等の風が予想される場合は、aと同様に関係機関及び運航者等に通報するとともに時機を失して退避不可能とならないよう適当な時機に航空機を安全な場所に退避（退避飛行）するよう注意喚起を行うこと。
- c 気象機関から、飛行場大雪警報等その他の飛行場警報、飛行場気象情報等が発出された場合においても、エプロン内における航空機及び地上作業員の安全を確保するため、必要に応じ関係運航者等に通報すること。

## (3) ランプコントロール業務

空港管理者が、無線電話によるランプコントロール業務を実施する場合は、航空機走行区域とエプロンとの間の航空機の秩序ある流れを確保するために、あらかじめ飛行場管制業務を行う機関と所要の調整を実施しておくこと。

### 3. 航空機の誘導

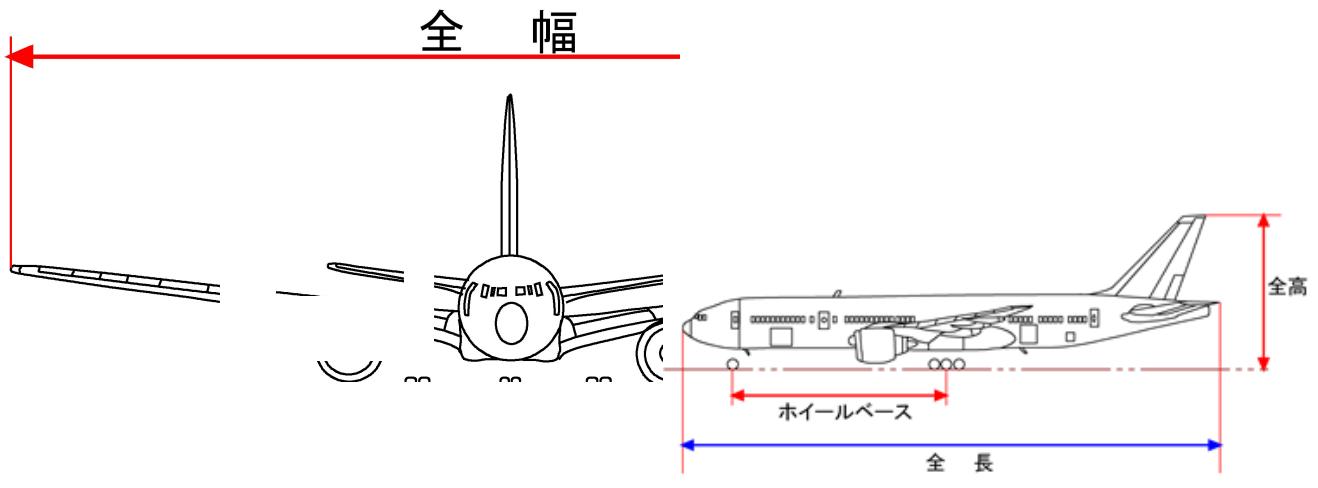
- (1) 航空機の誘導は、スポットに到着するまで又はスポットから出発する際、灯火、標識、誘導員等又はそれらを組み合わせる方法により行うこと。なお、誘導員による誘導（以下「マーシャリング」という。）及び車両による誘導（以下「フォロミー」という。）による誘導を行う場合は、次のうち必要と認められるものについて行うこと。
- a 操縦者又は運航者からフォロミーの要請を受けた航空機
  - b 航空機移動区域内における突発的な走行経路の変更等が発生したときに着陸した航空機
  - c その他特に要請を受けた航空機
- (2) マーシャリング
- a 航空機の誘導信号等は、別添4（国際民間航空条約第2附属書に規定された信号方式）によること。
  - b マーシャリングは、これについて訓練を受けた者が当たること。
  - c マーシャリングを行う者は、航空機乗組員が識別できるよう明瞭な蛍光性のベストを着用し、昼間においては誘導板等、夜間又は低視程時においては誘導灯等のマーシャリング用具を用いて行うこと。
  - d 空港管理者がマーシャリングを実施する場合、マーシャリングを行う担当者に対し、次項に掲げる注意事項を含む教育・訓練を行うこと。
  - e 一般注意事項
    - (a) 既定の誘導信号を使用すること。
    - (b) 常に航空機の構造、性能を考慮し、かつ周囲の状況に注意すること。
    - (c) 事前にスポットに障害物が存在しないことを確認すること。
    - (d) 必要に応じて、他の物件との接触を防止するために、翼端監視員を配置すること。
    - (e) 翼端監視員を配置する場合は、誘導員と翼端監視員との間の意志疎通を適切に行うために、事前に十分な打合せを行うこと。
    - (f) 翼端監視員は、エプロン内の他の航空機又は車両等が、誘導中の航空機と接触するおそれがある場合には、直ちに主たる誘導者に緊急停止の合図を送ること。
    - (g) マーシャリングを行う者は、誘導する航空機が他の物件と接触するおそれがある場合、または自らが送った信号と異なる動きを行った場合には、緊急停止の信号を送り一旦航空機を停止させ安全を確認した後に、新たに信号を送ること。
    - (h) マーシャリング中に航空機が損傷した場合、あらかじめ空港管理者が定めた措置に基づき、負傷者等の確認・救助、関係機関への通報を含め必要な対応をとること。
  - f マーシャリングは次の位置で行うこと。
    - (a) 固定翼航空機の場合には、機体の左側であって、操縦者から最も良く見える場所
    - (b) 回転翼航空機の場合には、操縦者から最も良く見える場所
- (3) フォロミー（ヘリポートを除く。）

- a フォロミーは、安全に航空機を誘導するための訓練を受けた者が行うこと。
- b 誘導車両は、航空機からの視認が容易な識別板を表示すること。
- c 誘導車両は、次の速度制限内でかつ他の航空機の運航の妨げとならない速度で誘導すること。
  - 大型機を誘導する場合 毎時 50 キロメートル
  - 小型機を誘導する場合 每時 30 キロメートル
- d 低視程時においてフォロミーを実施する場合は、第 10 章「低視程時における空港の運用」を参照すること。

## 航空機の一般的な諸元

(単位:m)	コード文字	全幅	全長	全高	ホイールベース	ホイールトラック	(単位:m)	コード文字	全幅	全長	全高	ホイールベース	ホイールトラック
新大型ジェット							小型ジェット						
A380-800	F	79.75	72.72	24.09	31.88	12.46	A321-200	C	35.80	44.51	11.76	16.90	7.59
B747-8	F	68.4	75.25	19.15	29.67	11.00	A320-200	C	33.91	37.57	11.91	12.64	7.59
							B737-400	C	28.89	35.23	11.15	14.27	5.23
大型ジェット							B737-500	C	28.89	29.79	11.15	11.07	5.23
A350-900	E	64.75	66.8	17.05	28.66	10.6	B737-700	C	34.32	33.63	12.57	12.60	5.72
A340-600	E	63.45	75.36	17.93	32.89	10.88	B737-700 +WINGLETS	C	35.79	33.63	12.57	12.60	5.72
B777-200	E	60.93	63.73	18.76	25.88	10.97							
B777-200ER	E	60.93	63.73	18.76	25.88	10.97	B737-800	C	34.32	39.47	12.55	15.60	5.72
B777-300	E	60.93	73.86	18.76	31.22	10.97	B737-800 +WINGLETS	C	35.79	39.47	12.55	15.60	5.72
B777-300ER	E	64.8	73.86	18.76	31.22	10.97							
B787-8	E	60.12	56.72	16.92	22.78	9.80	E190	C	28.72	36.24	10.57	-	-
B787-9	E	60.1	62.8	17.0	25.83	11.76	E170-100	C	26.0	29.90	9.85	-	-
							CRJ700	B	23.2	32.3	7.6	-	-
中型ジェット													
B767-300	D	47.57	54.94	15.85	22.76	9.3	プロペラ機						
B767-300ER	D	47.57	54.94	16.03	22.76	9.3	DHC8-400	C	28.4	32.8	8.3	13.94	8.8
B767-200	D	47.57	48.51	15.85	19.69	9.3	ATR42	C	24.57	22.67	7.59	8.78	4.10
							SAAB340B	B	21.44	19.73	6.97	7.14	6.71

注：本データは参考値のため、実際の数値については、航空会社等より正確なデータを入手すること。



エプロン運用上における航空機のクリアランス

事 項	コード文字	F	E	D	C	B
A エプロン誘導路を移動する航空機と他の航空機 又は障害物とのクリアランス		m 11 (注)	m 11 (注)	m 11 (注)	m 8	m 8
B スポット誘導経路上を移動する航空機と他の航 空機又は障害物とのクリアランス		7.5	7.5	7.5	4.5	4.5
C 航空機導入線上を移動中の航空機と駐機航空 機又は障害物(ボーディングブリッジを除く。)、駐 機航空機相互間並びに駐機航空機と建物(ボー ディングブリッジを除く。)とのクリアランス		7.5	7.5	7.5	4.5	3

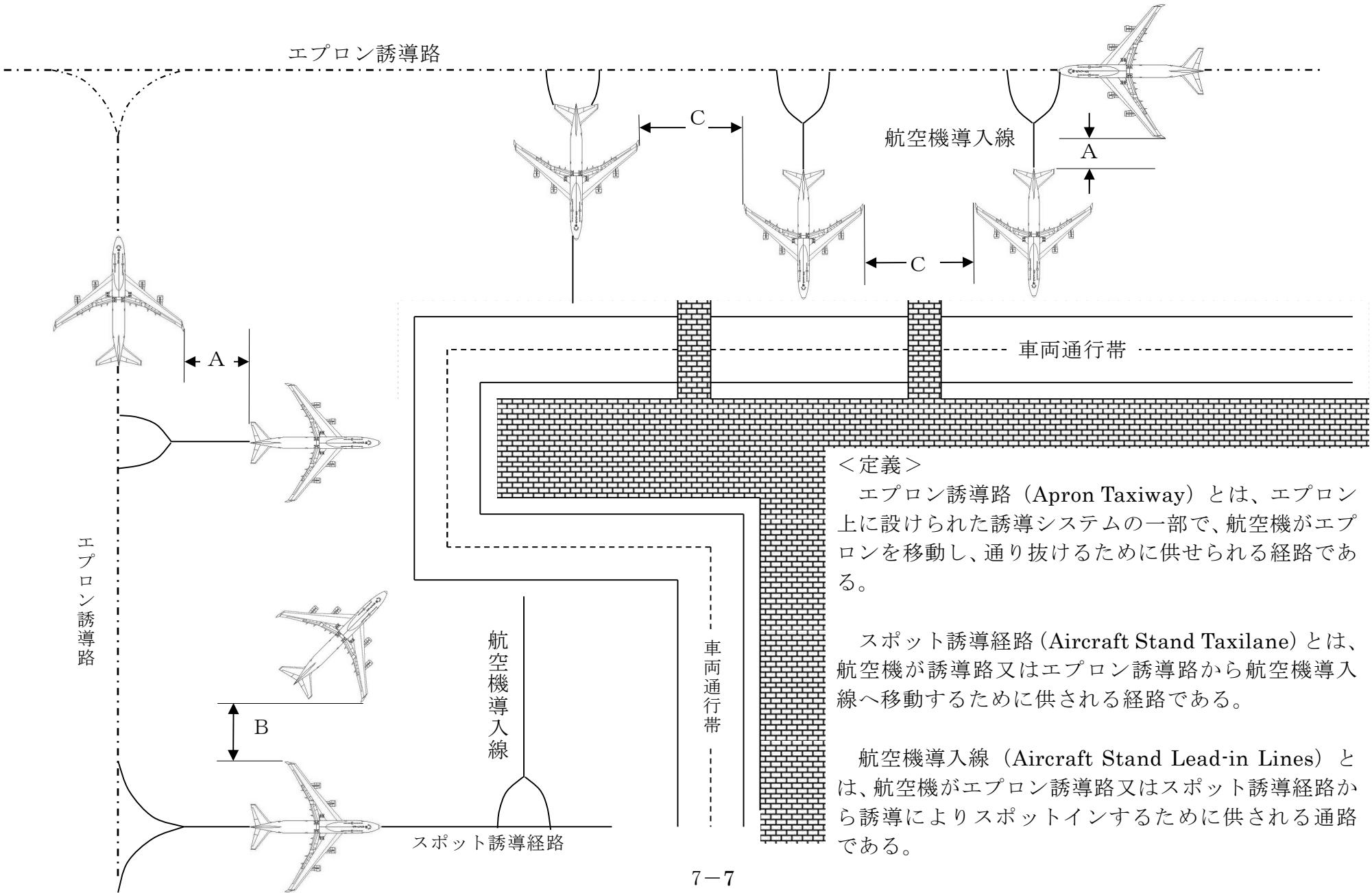
注:次の条件が満たされる場合には、コード文字Fについては 10.5mまで、コード文字D及びEについては 10mまで短縮可能とする。

- ①当該エプロン誘導路に誘導路中心線灯が設置されていること。
- ②当該エプロン誘導路のクリアランスが縮小されており、当該誘導路を走行する航空機は十分に減速し、誘導路中心線を確保した走行を行う必要がある。
- ③エプロンで活動する GSE が、当該エプロン誘導路に設定されたクリアランスを侵すことがないように、その境界を示す標識を設置する等の安全措置をとること。
- ④空港管理者が定める本指針に関連する規程等に本措置に関する安全対策を規定し、関係者に周知を図ること。

コード文字	対象航空機の翼幅
A	15m 未満
B	15m 以上 24m 未満
C	24m 以上 36m 未満
D	36m 以上 52m 未満
E	52m 以上 65m 未満
F	65m 以上 80m 未満

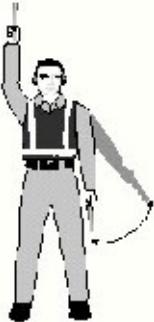
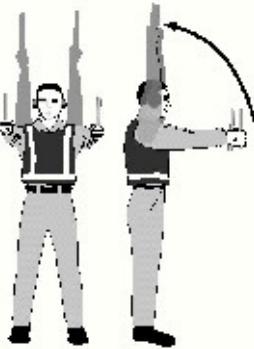
エプロン運用上における航空機のクリアランス（解説図）

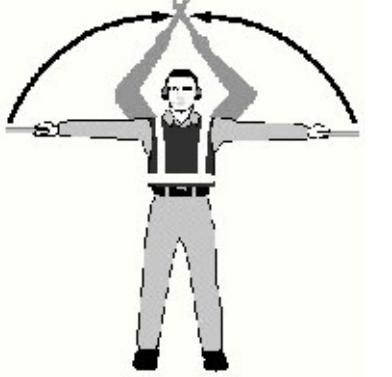
別添 3



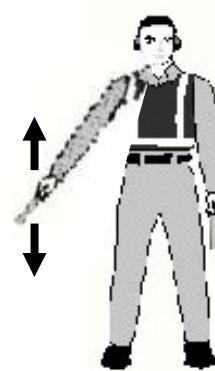
## マーシャリングによる航空機の誘導信号等

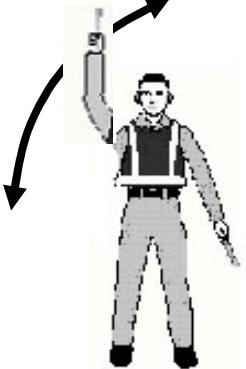
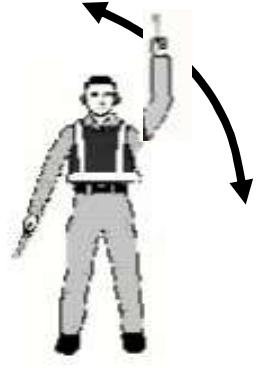
## 1. マーシャラーから航空機への信号

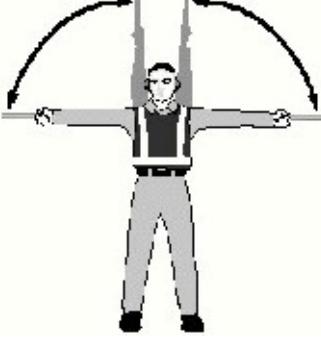
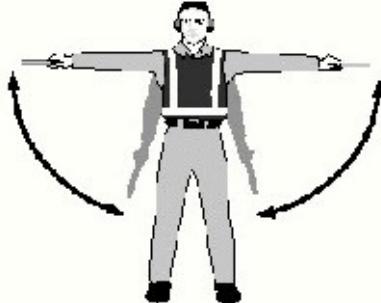
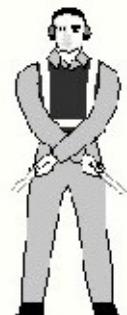
誘導信号	意味
	<p>1. 翼端監視員／ガイド</p> <p>右手を頭上にあげて、誘導棒を上方へ向け、体側に向かって下を指して左手の誘導棒を動かす。</p> <p>注—この信号は、航空機の翼端に位置している者が、パイロット／マーシャラー／プッシュバックオペレーターに対し、航空機が駐機位置に進む／又は離れる際に障害物がないということを知らせるためのものである。</p>
	<p>2. ゲート識別（こちらへ）</p> <p>誘導棒を上に向けた状態でいっぱいに伸ばした両腕を頭上にまっすぐにあげる。</p>
	<p>3. 次のマーシャラーへ進め／管制指示に従え</p> <p>両腕を上方へ向け、体の側方外側へ腕を移動させ伸ばし、次のマーシャラー又は、タクシーエリアを棒で指示す。</p>
	<p>4. 前進</p> <p>伸ばした両腕を肘から曲げ、胸から頭までの高さで誘導棒を上下に動かす。</p>

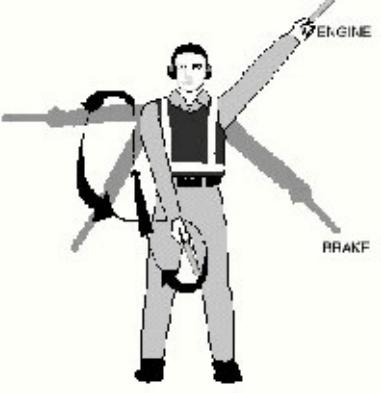
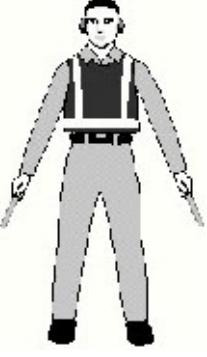
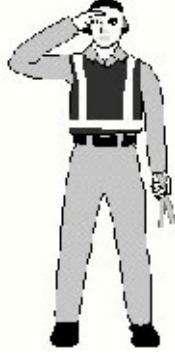
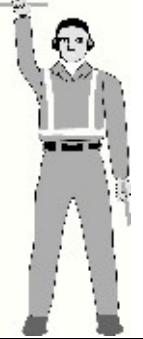
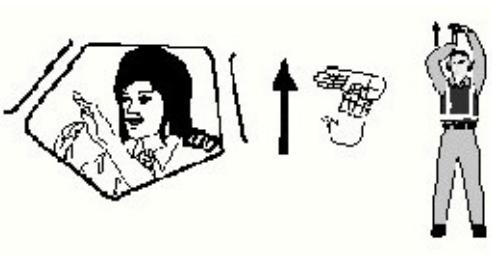
	<p>5 a). (パイロットから見て) 左旋回せよ 右腕と誘導棒を体に対し 90 度に伸ばし、左手は「前進」の信号を送る。その信号の動きの速さで、パイロットに航空機の旋回率を示す。</p>
	<p>5 b). (パイロットから見て) 右旋回せよ 左腕と誘導棒を体に対し 90 度に伸ばし、右手は「前進」の信号を送る。その信号の動きの速さで、パイロットに航空機の旋回率を示す。</p>
	<p>6 a). 通常停止 両腕と誘導棒を 90 度水平方向へいっぱいに伸ばし、誘導棒が交叉するまで頭の上へゆっくり移動させる。</p>
	<p>6 b). 緊急停止 頭の上で、伸ばした両腕と誘導棒をすばやく交叉させる。</p>
	<p>7 a). ブレーキをセットせよ 掌を広げた状態で、肩の高さまでその手をあげる。乗員とのアイコンタクトを確認した後、拳を握る。乗員からの合図（親指をあげる動作）を受けるまで、動いてはならない。</p>

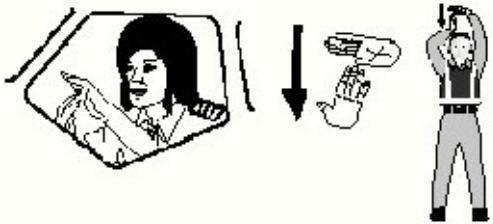
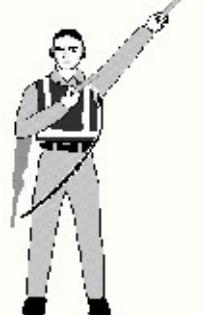
	<p>7 b). ブレーキを解除せよ 拳を握った状態で、肩の高さまでその手をあげる。乗員とのアイコンタクトを確認した後、掌を広げる。乗員からの合図（親指をあげる動作）を確認するまで、動いてはならない。</p>
	<p>8 a). チョークが挿入されました 両腕と誘導棒を頭の上でいっぱいに伸ばした状態で、誘導棒がくっつくまで、内側へ“突く”動作をする。</p>
	<p>8 b). チョークが取り外されました 両腕と誘導棒を頭の上でいっぱいに伸ばした状態で、外側へ“突く”動作をする。乗員から是認されるまで、チョークを取り外してはならない。</p>
	<p>9. エンジンをスタートせよ 上を指した誘導棒を持って、頭の位置まで右手をあげ、左手でスタートされるエンジンを指し、頭の上まであげると同時に、右手を回転させ始める。</p>

	<p><b>10. エンジンをカットせよ</b></p> <p>誘導棒を持った腕を肩の高さで体の前方へ伸ばし、手と誘導棒を左肩の上から喉を切るような動きで右肩の上まで引く。</p>
	<p><b>11. 速度を落とせ</b></p> <p>腰から膝の間で誘導棒を軽く叩くよう に上下させながら伸ばした腕を下方へ移動させる。</p>
	<p><b>12. 指示された側のエンジン回転を落とせ</b></p> <p>掌を地面に向けて両腕を下げ、右手か左手どちらかを上下に動かし、左側又は右側の発動機の回転を下げるべきことを示す。</p>
	<p><b>13. 後退せよ</b></p> <p>腰の高さで体の前に腕がある状態で、前進するように腕を回転させる。後方への移動を停止させるには、6 a) 又は6 b) の信号を使用する。</p>

	<p>14 a ). 後退ながら旋回せよ—尾部を右側へ回す</p> <p>左腕は下げて下を誘導棒で指し、右腕は頭上垂直の位置から前の方に水平の位置間で持っていき右腕の運動を繰り返す。</p>
	<p>14 b ). 後退しながら旋回せよ—尾部を左側へ回す</p> <p>右腕は下げて下を誘導棒で指し、左腕は頭上垂直の位置から前の方に水平の位置まで持っていき左腕の運動を繰り返す。</p>
	<p>15. そのとおり／オールクリアー</p> <p>上を指した誘導棒を持った右腕を頭の高さまであげ、あるいは、親指をあげて手を表示させ、左腕は、膝の横側に置いておく。</p> <p>注—この信号は、技術／業務用通信信号としても使用される。</p>
	<p>※16. ホバリングせよ</p> <p>90度両側水平方向へ両腕と誘導棒をいっぱいに伸ばす。</p>

	<p>※17. 上方へ移動せよ 90度両側水平方向へ両腕と誘導棒をいっぱいに伸ばし、掌を上に返して上方へ動かす。 動きの速さが上昇の率を示す。</p>
	<p>※18. 下方へ移動せよ 90度両側水平方向へ両腕と誘導棒をいっぱいに伸ばし、掌を下に返して下方へ動かす。 動きの速さが下降の率を示す。</p>
	<p>※19 a). (パイロットから見て) 左へ水平に移動せよ 体の右側へ90度水平方向に腕を伸ばす。掃くような動きでもう一方の腕を同じ方向へ動かす。</p>
	<p>※19 b). (パイロットから見て) 右へ水平に移動せよ 体の左側へ90度水平方向に腕を伸ばす。掃くような動きでもう一方の腕を同じ方向へ動かす。</p>
	<p>※20. 着陸せよ 体の前で下向きに誘導棒を持った両腕を交叉させる。</p>

	<p><b>21. 火災です</b></p> <p>右手と誘導棒を肩から膝までの間で“扇ぐ”動作をし、一方で同時に火災の場所を左手の誘導棒で指示示す。</p>
	<p><b>22. その位置で止まれ／待機せよ</b></p> <p>両腕と誘導棒を体に対し45度下方へいっぱいに伸ばす。航空機が次の移動のためにクリアーとなるまで、その状態を維持する。</p>
	<p><b>23. 航空機の見送り</b></p> <p>航空機を送り出すために右手で、あるいは、右手と誘導棒で標準的な敬礼を行う。航空機が地上移動をし始めるまで乗員とのアイコンタクトを維持する。</p>
	<p><b>24. 操縦装置に触れるな（技術／業務用通信信号）</b></p> <p>頭の上で右手をいっぱいに伸ばし、拳を握るか、水平に棒を持つ。左腕は膝の横に置いておく。</p>
	<p><b>25. 地上電源接続（技術／業務用通信信号）</b></p> <p>頭上で腕をいっぱい伸ばして維持し、左手を水平にして開け、(T字の形となるように)右手の指先を左手の掌につける。夜間においては、頭上で照明棒を使って、“T字”を形成することによるることもで</p>

	きる。
	<p>26. 地上電源切断（技術／業務用通信信号）</p> <p>頭上で（T字の形となるように）右手の指先を左手の掌につけ、腕をいっぱいに伸ばした状態にして維持し、それから左手から右手を離す。乗員により是認されるまで、地上電源の切断はしてはならない。夜間においては、頭上で照明棒を使って“T字”を切り離すことによるこどもできる。</p>
	<p>27. 違います（技術／業務用通信信号）</p> <p>右腕を肩から90度の方向へまっすぐに出して保持し、地面に向け誘導棒を指すか、あるいは、親指を下にした手を表示させる。左手は膝の横に置いておく。</p>
	<p>28. インターホンによる通信を設定せよ（技術／業務用通信信号）</p> <p>両腕を体から90度に伸ばし、両耳を覆うように手を移動させる。</p>
	<p>29. 階段の開閉（技術／業務用通信信号）</p> <p>右腕は横で左腕は頭の上45度にあげられた状態で、右腕を左肩の上の前方へ掃くように移動させる。</p> <p>注—この信号は、主に機体の前部に装備された階段がある航空機のためのものである。</p>

注1 エンジンは、航空機に正対した誘導員の右側から左側へ NO.1 NO.2・・・と数える。

注2 ※印のある信号は、ホバリング中の回転翼航空機に対して使用するためのものである。

注3 技術／業務用通信信号

マニュアルによる技術／業務用通信信号は、音声通信ができない場合のみ使用されること。

マーシャラーは、技術／業務用通信信号においてはパイロットからの応答を必ず受けなければならぬ。

## 2. 航空機からマーシャラーへの信号

### (1) ブレーキ

- a ブレーキをかけた：指を開いて腕と手を顔の前に水平にあげ、それから握りこぶしを作る。
- b ブレーキをはずした：こぶしを握りしめ腕を顔の前に水平にあげ、それから指を開く。

### (2) 車輪止め

- a 車輪止めを入れよ：腕を伸ばし、掌を外側にし、顔の前面で交差するよう両手を内側に動かす。

- b 車止めをはずせ：顔の前面で両手を交差させ、掌を外側にむけ、両腕を外側に動かす。

### (3) 発動機始動準備完了

片方の手で、始動をさせる発動機の番号を示す数の指を立てる。