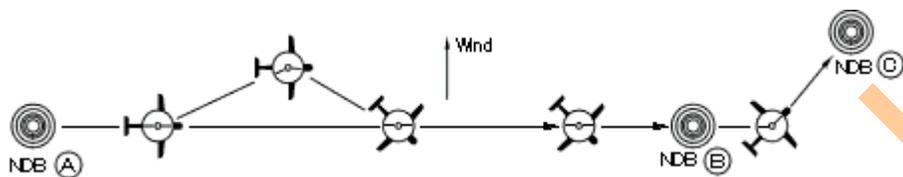


2. 航空保安施設

(1) NDB (Non Dirctional Radio Beacon: 無指向性無線標識)

長中波即ち200～415KHzの周波数を利用した無指向性の電波を発射している無線航行援助施設である。パイロットは機上の自動方向探知機(ADF)によりNDBの方向を知ることができる。



ADFによるコースの飛行例

設置箇所数

航空路用NDB	24箇所
空港用NDB	40箇所

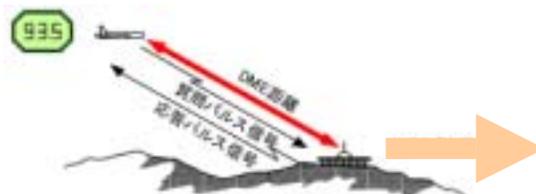
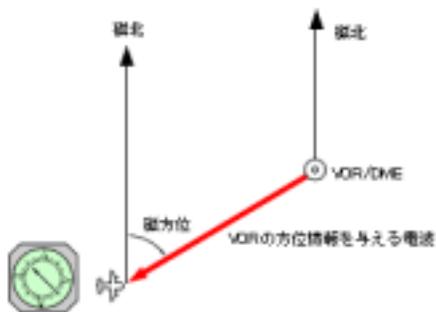
(新東京国際空港公団設置分を含む)



NDBアンテナ

- (2) VOR (VHF Omnidirectional Radio Range :超短波全方向式無線標識施設)
 DME (Distance Measuring Equipment :距離測定装置)
 TACAN (Tactical Air Navigation System :極超短波全方向方位距離測定装置)

方位及び距離の情報を同時に提供するため、もっぱら民間航空機が使用する航空路等には、ICAO標準のVOR / DMEを整備し、民間機及び軍用機の双方が使用する航空路等には、双方が共用できるようにVORTAC(VORとTACAN)を整備している。TACANは、軍用を目的として開発、極長短波を使用し方位及び距離情報を同時に提供する施設である。



VOR / DMEアンテナ



TACANアンテナ

設置箇所数

	航空路用	空港用
VOR	0	1
VORTAC	20	3
VOR / DME	32	57

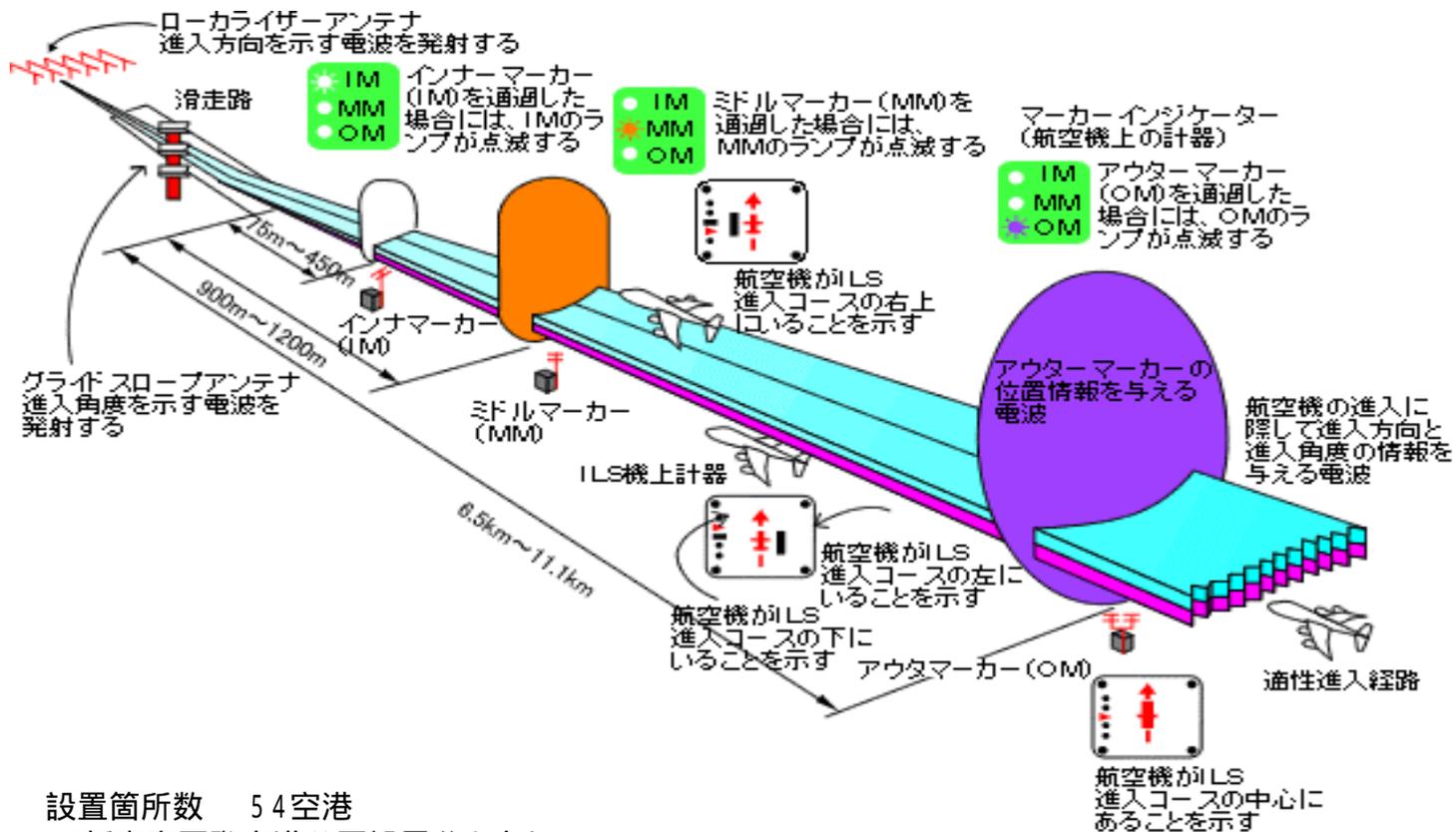
(新東京国際空港公団設置分を含む)

利用形態

施設名	方位情報	距離情報	方位情報	利用形態
VOR / DME	VOR	DME		民間機専用
VORTAC	VOR	TACAN		民間機及び軍用機の共用
TACAN		TACAN		軍用機専用

(3) ILS (Instrument Landing System: 計器着陸装置)

着陸する航空機に対し、空港に設置された地上施設から、進入方向と降下経路を示す二種類の誘導電波を放射し、滑走路への進入コースを指示する着陸援助施設である。パイロットは悪天候時においても、これらの電波を受信し、機内の計器を見つつ操縦することにより所定のコースに沿って安全に着陸することができる。

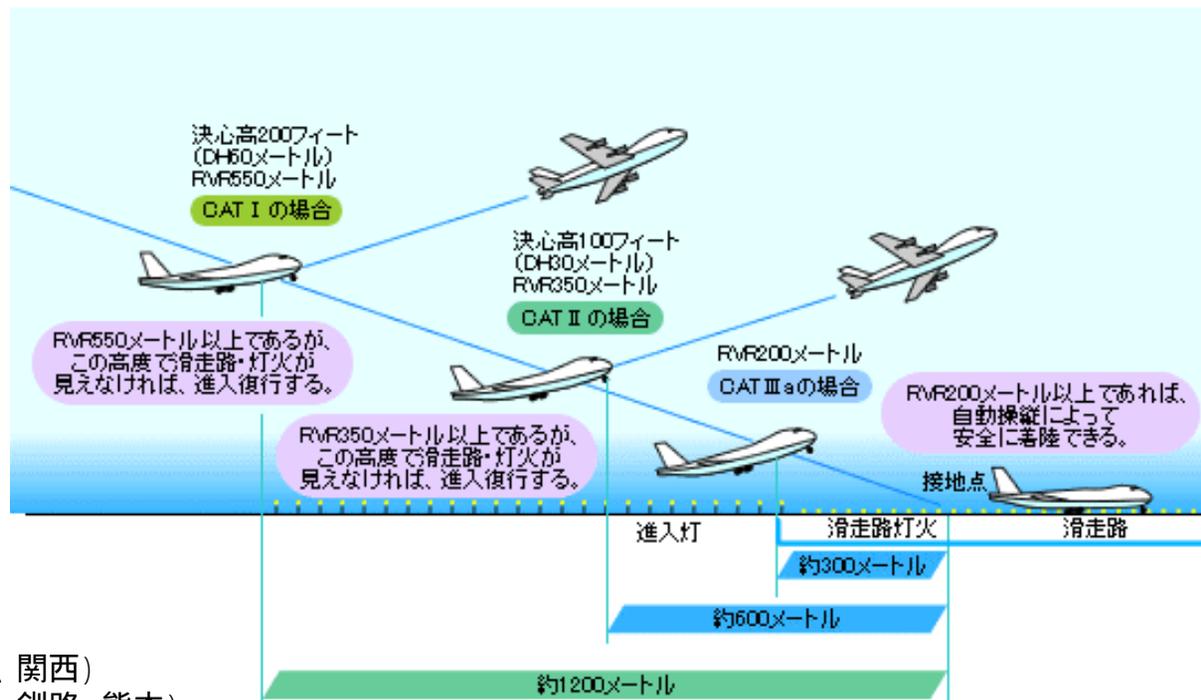


設置箇所数 54空港
 (新東京国際空港公団設置分を含む
 米軍、防衛庁及び地方公共団体設置は含まない)

(4) 精密進入の高カテゴリー

精密進入着陸を行う場合、それぞれのカテゴリーに応じた滑走路視距離 (RVR: 滑走路中心線上の航空機のパイロットが滑走路中心線灯などを視認できる最大距離) や決心高 (DH: その高さにおいて精密進入に必要な視覚目標物が見えなければ進入復行しなければならないという高さ) が決められている。

たとえばCAT-I運航はRVRが550メートル以上かつDHが60メートル以上の精密進入着陸とされており、CAT-II運航はこの条件がRVR350メートル以上かつDH30メートル以上の精密進入着陸となる。そしてCAT-IIIa運航はRVR200メートル以上の精密進入着陸で、自動操縦によって安全に着陸することができる。



設置箇所数

- CAT - 2空港(羽田、関西)
- CAT - 3空港(成田、釧路、熊本)
(新東京国際空港公団設置分を含む)