

2023

区分航空図の見方



編集：エアマンズ・インフォメーション・サービス

はじめに

区分航空図をよりよく利用していただくために簡単な冊子「区分航空図の見方」を編集作成しました。

ここでは区分航空図で使用されている航空記号（飛行場、保安施設等）或いは空域情報などの内容及び表記方法を説明しています。これらの説明の中で、必要と思われる航空知識については説明を都度簡単に加筆し、参考として関係する航空法を示しています。

本航空図（区分航空図、TCAチャート、首都圏詳細航空図）は、国土地理院発行の地図に、AIP（航空路誌）に公示された航空情報からVFRチャートとして適宜取捨選択された情報を注記、図示化し、さらに外部情報を追加し作成されたものです。

区分航空図の表記、注記等について全てこの冊子で説明解説されている通りになっているものではありません。また全てに言及しているものでもありません。作成、変更過程のものもあり、更にはやむなきこともあります。これらご理解のうえ利用されんことを願うものであります。利用されるかたがたの御理解、御教示を願う次第であります。

この冊子が区分航空図利用の一助となり、航空の安全と理解そして発展に少しでも貢献できれば幸甚であります。

お気づきの点、お問い合わせがありますれば、下記メールアドレスにてお知らせ下さい。

（有）エアマンズ・インフォメーション・サービス

メールアドレス：kubunchart@yahoo.co.jp

2023年2月末日 編集作成

目 次

航空記号 AERONAUTICAL SYMBOLS の説明

飛行場 AERODROMES	I - 2
航法無線援助施設 RADIO AIDS TO NAVIGATION	I - 4
NDB、 VOR、 タカン、 VORTAC、 DME、 VOR/DME、 ローカライザー記号	
空域情報 AIRSPACE INFORMATION	I - 7
航空交通管制圏、 航空交通情報圏、 航空交通管制区、 進入管制区 TCA (Terminal Control Area) 、 特別管制空域、 航空路 直行経路 RNAV ROUTE 凡例、 横田 VFR Radar アドバイザリー・サービス・エリア、 High Traffic エリア 参考:ATS 空域分類 目視位置通報点、 位置通報点 、 制限空域、 訓練試験空域、 原子力施設、 防空識別圏	
その他、 雑記号	I - 19
AEIS (広域対空援助業務実施機関)	
磁針等偏差線 等高線と段彩 最高地形標高 障害物	
民間訓練試験空域名称と高度の表記 QNH 適用区域境界線	
放送局 (中継局) 都道府県界 道 路 鉄 道 灯 台 風車 (適宜表記)	
補足 : Great Circle (大圏) と Rhum Line (ラムライン)	I - 26

JAPA 航空図シリーズ索引	II - 1
----------------------	--------

航空記号 AERONAUTICAL SYMBOLS

飛行場 AERODROMES

区分航空図では空港法で規定された空港の他、自衛隊、及び米軍飛行場、又これら以外の飛行場、ヘリポート、滑空場等についても適宜表記されます。

飛行場記号凡例



1800m以上の滑走路と
VOR/DME マーク



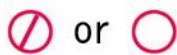
1800m 未満の舗装滑走路



軍用滑走路



滑空場



未舗装滑走路、
マーク中の線は滑走路方向を示す



ヘリポート

飛行場マークの色は TWR、RDO のある空港は青、それ以外の空港は赤で示されます。

滑走路マークの表記

滑走路マークは原則滑走路長 1800 メートル以上のものは出来るだけ原寸形になるよう表記されます。その他の滑走路マークは丸で囲った白抜きのものになります。ただし NAVAIDS と重なり見えにくい場合は拡大して長方形で表記される場合があります。また未舗装滑走路マークは地図作成状況により  or  のマークで示されます。

飛行場諸元

飛行場名 → SENDAI (RJSS) ← 地点略号
TWR-118.7 ATIS 126.45
飛行場標高 → 06 L 98 (3000m)
照明施設(滑走路灯あり) ↑ 滑走路長9800ft
滑走路長3000m

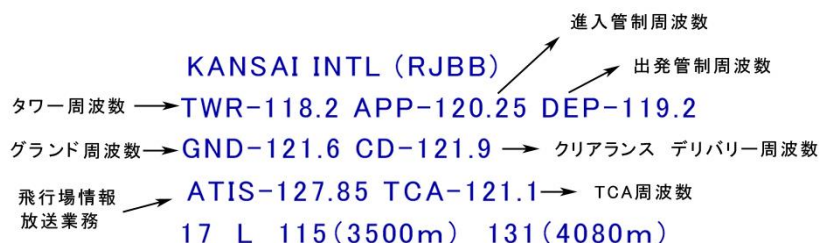
滑走路長はフィートとメートルで示されます。

フィートは 100 で割った値が、メートルは括弧で
そのままの値が示されます。

滑走路が 2 本以上ある場合は原則最長滑走路長が注記されますが、地図作成状況により複数の滑走路長が注記される場合があります。

照明施設がある場合は飛行場諸元中に L の文字が注記されます。この場合は滑走路灯 (Runway edge lights) があることを示します。またヘリポートでは BDRY (Boundary lights) を適宜示します。

飛行場諸元では管制機関及び飛行援助機関との連絡周波数が注記されます。



飛行場対空援助局 (Radio)

OSHIMA(RJTO)
RDO-118.6
124-59(1800m)

飛行援助用航空局 (Flight Advisory Service Station)

CHOFU(RJTF)
FLT SVC 130.8
139-26(800m)

原則 TWR、RDO 及び GND、ATIS 等の周波数は注記されますが、APP、DEP、CD 等の周波数は注記環境により適宜注記されます。

また FLT SVC は飛行援助用航空局周波数を示します。

飛行援助用航空局は TWR、RDO、の設置されていない飛行場、ヘリポート、滑空場等において滑走路、トラフィック、気象状況等に関する情報を航空機に提供するために開設された無線局。

区分航空図では、軍用飛行場には次の飛行場管理者が適宜注記されます。



(JAF) 航空自衛隊 Japan Air Self Defense Force

(JMF) 海上自衛隊 Japan Maritime Self Defense Force

(JGF) 陸上自衛隊 Japan Ground Self Defense Force

(USAF) 米空軍 United States Air Force

(USN) 米海軍 United States Navy

(USA) 米陸軍 United States Army

(USMC) 米海兵隊 United States Marine Corps

地点略号がない（航空法 38 条、及び 79 条によるもの、その他）空港等、ヘリポートには (LSG)、(Prv) が適宜注記されます。

(LSG) 地方自治体 Local Self-Government

(Prv) 非公共用 Private

航法無線援助施設 RADIO AIDS TO NAVIGATION

区分航空図では、次の様に表記されます。尚 NAVAIDS 記号の色は NDB が赤、それ以外は青で示されます。

NDB 記号

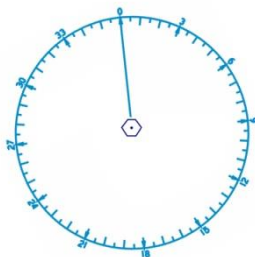


NDB データ ボックス



NDB データボックスでは、モールス符号、局名等は地図作成状況により適宜省略されることがあります。

VOR 記号



コンパスローズ

VOR は方位情報を提供する施設で、VOR 記号には磁方位を知るためにコンパスローズが併記されます。VOR は通常 DME、あるいは TACAN と併置され連動して使用されます。

またコンパスローズは空港或いは NDB からの方位を示すために赤色で表記されることがあります。

タカン記号



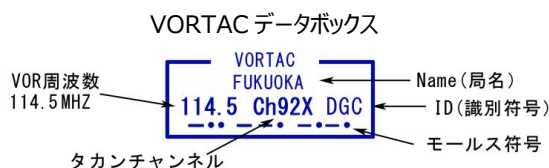
タカン・データボックス



タカンは軍用ですが、タカンチャンネルは VOR 周波数と連動しています。DME を装備した民間機ではタカンチャンネル連動の VOR 周波数にセットすると、タカンから距離情報を得ることができます。また VOR とタカン(TACAN)が併置されたものが VORTAC と呼ばれるものです。尚 1/10 万 : 「首都圏詳細航空図」ではタカんにコンパスローズを併記しています。

モールス符号、局名等は地図作成状況により適宜省略されることがあります。

VORTAC 記号



VORとタカン(TACAN)が併置されたものがVORTACです。VOR/DMEを装備した民間機では、VORから方位の情報を、タカンのDME部分から距離の情報を得ることが出来ます。

モールス符号、局名等は地図作成状況により適宜省略されることがあります。

DME 記号



DMEは距離情報を提供する施設で、通常VORと組み合わせられVOR/DME、あるいはILSと組み合わせられILS/DMEとして使われます。最近ではRNAVルートの普及に伴い、位置決定においてより精度の高いDMEどうしによる位置決定に利用されるようになり、単独で設置されることが多くなっています。DMEデータボックスでは原則IDのモールス符号は省略されます。

モールス符号、局名等は地図作成状況により適宜省略されることがあります。

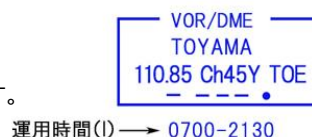
VOR/DME 記号



VORとDMEが併置されたものがVOR/DMEです

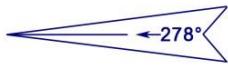
モールス符号、局名等は地図作成状況により適宜省略されることがあります。

NDB、VOR、VORTAC、VOR/DMEの運用時間が24時間以外の場合は、其々のデータボックス下にその運用時間(I:日本時間)が示されます。

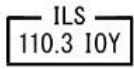


VOR、VOR/DME、VORTAC記号には原則コンパスローズが併記されますが、注記環境によっては省略されることがあります。またNDBについても周囲のNAVAIDS環境を考慮して赤でコンパスローズが併記されることがあります。

ローカライザー記号



区分航空図ではローカライザーは矢羽マークと Magnetic Bearing により示されます。またローカライザー周波数と ID がデータボックスの中に示されます。マーカについては表記されません。また運用時間は省略されます。



ローカライザー データボックス

ローカライザー データボックスは TCA チャートが発行されているところでは注記環境により省略されることがあります。複数の ILS が設置されている場合は適宜滑走路番号が注記されます。

衛星航法補助施設

区分航空図では衛星航法補助施設は表記されていませんが、MSAS の構成施設である常陸太田の MCS(航法統制局)が「TCA チャート東京・成田」に、また神戸にある MCS(航法統制局)が「TCA チャート高松・関西」にレーダーの記号（）で顕著な目標物として示されます。

参考：関連航空法

航空法施行規則第 1 条

航空法施行規則第 97 条（航空保安無線施設）

空域情報 AIRSPACE INFORMATION

航空交通管制圏及び情報圏

航空交通管制圏



上記新潟空港の例では管制圏が青の点線で示され、管制圏上限高度は 3000ft なので高度の注記はありません。また TWR-118.0 が注記されているので管制圏に成ります。



左に示された芦屋飛行場の例では、管制圏上限高度が北側 6000ft、南側 2000ft であることを示しています。

在日米軍空域では、青い点線は、岩国飛行場（上限 3000ft 未満 AGL）横田飛行場（上限 3000ft 未満 AGL）普天間飛行場（上限 2246ft 未満 MSL）嘉手納飛行場(上限 3143ft 未満 MSL)において Control zone を示し、座間カスナー飛行場（上限 1700ft 未満 AGL)においては ATA (Air Traffic Area) を示します。

尚、ATA はクラスDの ATS 空域分類に成ります。

参考：関連航空法

航空法第 2 条第 13 項

航空法第 95 条（航空交通管制圏における飛行）

管制圏内における飛行は離着陸、及び離着陸に係わる上昇または降下飛行だけに限定されます。管制圏内でこれら以外の飛行を行う場合は国土交通大臣（管制官）の許可が必要になります。許可が必要な飛行とは管制圏をクロス、あるいは入域する場合などが相当します。

航空法第 96 条（航空交通の指示）

管制区又は管制圏では、航空機は離着陸の順序、時機若しくは方法、又は飛行の方法について国土交通大臣(管制官)の指示に従って航行しなけ

ればなりません。気象状態の変化その他のやむを得ない事由により、指示に違反して航行したときは、速やかにその旨当該指示管制業務機関に通報する必要があります（規則第 201 条）。

管制圏には速度制限があります（規則第 179 条）。 因みに ATS 空域分類はクラス D になります。

3000ft 以下ではタービン機：200kt 以下、ピストン機：160kt 以下、 3000ft 超では 250kt 以下

航空交通情報圏

管制圏が指定されていない空港等およびその上空の空域には情報圏が告示で指定されます。情報圏は国土交通大臣が告示で指定した空港等で標点を中心とした半径 9km の円の直上空域で原則高度 3000ft までの空域です。その一部 700ft(200m)以上の高さの空域は管制区に含まれます。情報圏にはタワーに代わってレディオが設置されています。ここでは法 96 条の 2 によりパイロットに航空交通情報入手のための連絡の義務が課せられています。また情報圏には法 94 条ただし書きによる特別有視界飛行方式が適用されます。

区分航空図では航空交通情報圏は青の点線で示され、上限高度が 3000ft 以外の場合はその高度が 100ft 単位で注記されます。

松本空港情報圏例



松本空港では MATSUMOTO RDO 118.65 が注記されているので情報圏であることが分かります。また情報圏高度は 50 の注記があるので上限高度は 5000ft(MSL)になります。

参考：関連航空法

航空法第 2 条第 14 項(航空交通情報圏の定義)

航空法 96 条の 2 (航空交通情報の入手のための連絡)

航空法第 94 条 (計器気象状態における飛行)

IMC (計器気象状態) においては、航空交通管制区、航空交通管制圏又は航空交通情報圏を飛行する場合 IFR (計器飛行方式) でしか飛行することが出来ません。またその他の空域 (管制区、管制圏又は情報圏以外) では、IFR による飛行は出来ないで、飛行することは出来ないこととなります。

例外として

☆ 予測することが出来ない天候の悪化、そのほか止むを得ない事由がある場合。

☆ 国土交通大臣（管制官）の許可を得て管制圏又は情報圏において Special Visual Flight を行う場合。

特別有視界飛行方式（SVFR）による飛行（規則第 198 条の 4）

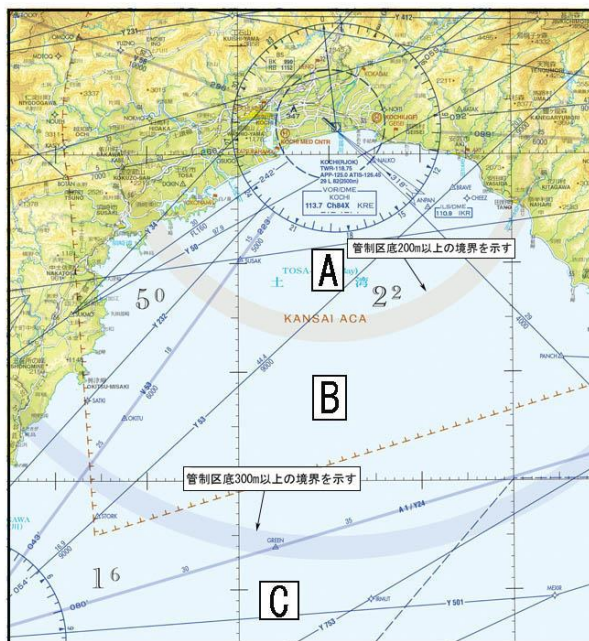
スペシャル VFR（SVFR）の許可を受けて管制圏又は情報圏を飛行する方法は

- ① 雲から離れて飛行すること
- ② 飛行視程 1500m 以上を維持すること
- ③ 地表または水面を引き続き視認すること
- ④ 管制圏内では指示された周波数でタワーと、情報圏内では RDO を経由して、関係する機関と常時連絡を保つこと。

尚 IMC（計器気象状態）とは VMC（有視界気象状態）以外の気象状態を言います。

（クラス別有視界気象状態ページ I -14 参照）

航空交通管制区



航空交通管制区は、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であり、管制区に指定された空域においては、気象条件あるいはその他の規制が掛けられると同時に航空交通管制業務が提供されます。

区分航空図では管制区底が地表または水面から ① 高さ 200m (700ft) 以上の空域は赤のアミ線模様で、② 高さ 300m (1000ft) 以上の空域は青のアミ線模様で示されます。管制区底が高さ 600m (2000ft) 以上の空域は特に示されていませんが、①、②以外の空域になります（洋上管制区は除く）。

左の例では A が①の空域、B が②の空域、C は①、②以外の空域になります。

区分航空図では管制空域として管制圏、情報圏以外に、TCA（赤或は青アミ線）、特別管制区（赤点線）、および進入管制区（赤 T マーク）がそれぞれ外郭のみ示されています。TCA、特別管制区、進入

管制区の詳細については TCA チャートを参照してください。尚「TCA チャート東京成田」では注記環境により東京と百里の進入管制区が赤と青の点線で示されていますが、その高度については省略されます。（区分航空図「九州」では全て表記）

参考：航空法第 2 条第 12 項（航空交通管制区の定義）

進入管制区

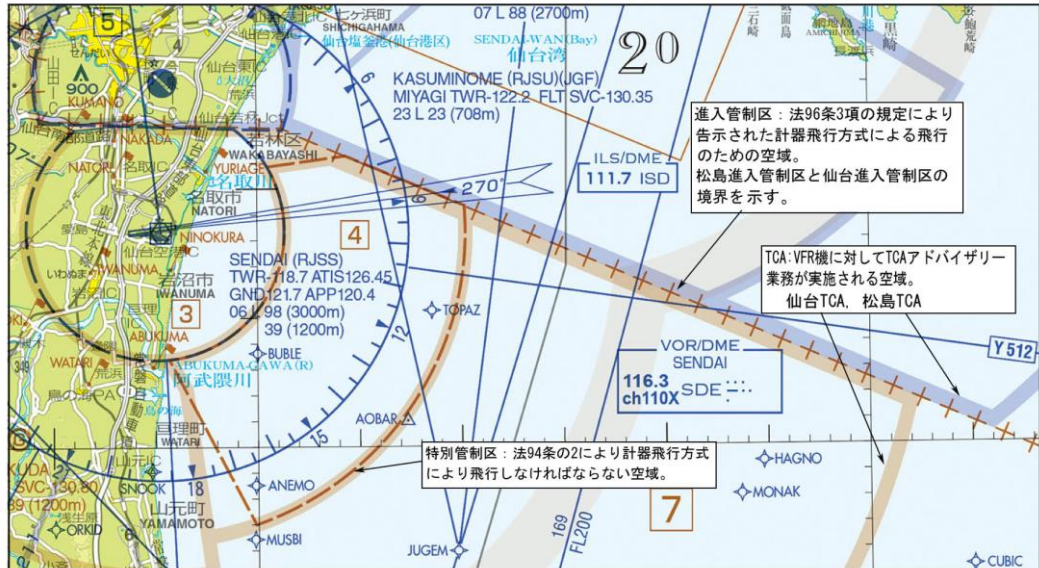
法 96 条第 3 項第 4 号により告示で指定された空域で、IFR 機による出発、到着のためのターミナル管制業務が行われる。

進入管制区のうち高度 3000m (10000ft) 以下の空域では 250Kt 以下の速度制限があります。(法 82 条の 2)

TCA (Terminal Control Area)

進入管制区内の公示された空域であって、VFR 機に対して TCA アドバイザリー業務が実施される空域。

進入管制区
特別管制区、
TCA 例



特別管制空域



IFR (計器飛行方式) により飛行しなければならない空域として特別管制空域があります。区分航空図では赤の点線でその外郭だけが示されます。特別管制区の詳細及び高度については TCA チャートあるいは AIP を参照してください。区分航空図「奄美・沖縄」では NAHA P.C.A (那覇特別管制区) は赤の点線ですべて示されています。

参考：関連航空法

航空法第 94 条の 2 (計器飛行方式による飛行)

IFRにより飛行しなければならない空域として、告示で指定される特別管制空域と国土交通省令による 29000ft 以上の空域があります。また特別管制空域の運用時間が告示で指定されますが、区分航空図では省略されています。なお、東京第二特別管制区、YOKOTA CLASS C AIRSPACEについては運用時間が地図上に注記されています。

航空路、直行経路、RNAV ROUTE 凡例



区分航空図では、航空路は青アミ線(TCA チャートではすべて青実線)で示され、直行経路（ATS ルート）と RNAV ルートは青実線で示されます。航空路、直行経路には磁方位、名称（507 奄美沖縄版及び TCA チャートでは直行経路に ATS の文字を冠しています）、距離（RNAV ルートでは少数点以下まで示されます）、MEA(Minimum Enroute Altitude)が注記環境等を考慮して原則適宜注記されますが、COP (Change Over Point)、MRA (Minimum Reception Altitude) は省略されます。RNAV ルートでは原則名称のみ注記されます。また RNAV ルートでは TCA 及び 501/502/507 チャートにおいて名称に矢印を付けて One-Way ルートの方向を示しています。

直行経路、RNAV ルートについてはすべてのルートが示されているものではありません。地図作成状況により適宜省略されます。また航空路と RNAV ルートがほぼ同一ルートを通る場合は、まとめて航空路名と RNAV ルート名を一緒に注記しています。マイレージブレイクポイントは MEA 変更時の距離分岐点を表示するためのポイントとして適宜注記されます。

横田 VFR Radar アドバイザリー・サービス・エリア、High Traffic エリア

青いアミ線により示された

区域は、横田 VFR Radar アドバイザリー・サービス・エリアであり大変混雑した空域です。本空域では終日 VFR Radar アドバイザリー・サービスを受けることが可能であります。特に High Traffic area では他機との接近に特に高い警戒が必要であり、High Traffic area を VFR Radar アドバイザリー・サービスを受けないで飛行する航空機は 1500ft 以下で通過することが推奨されます。

横田クラス C 空域
計器飛行方式により飛行
しなければならない空域で
あり、管制機関から許可を
得て VFR で飛行する場合
は当該空域に入域する前
に横田アプローチにコンタ
クトし許可を受けることが必
要です。本空域の運用時
間は 1500-1900(I)にな
ります。

(AIP RJTY AD2を参照)



クラス別有視界気象状態

空 域	飛 行 視 程		雲からの垂直距離		雲からの 水平距離
			上方	下方	
クラス A	洋上管制区及び 29000ft 以上		8000m	300m	300m
	特別管制空 域 A	10000ft 以上	5000m	150m	300m
		10000ft 未満	5000m	150m	300m
クラス B	5000m		150m	300m	600m
クラス C	10000ft 以上		8000m	300m	300m
	10000ft 未満		5000m	150m	300m
クラス D	飛行時		5000m	150m	300m
	離着陸時		5000m	雲高 1000ft	
クラス E	10000ft 以上		8000m	300m	300m
	10000ft 未満		5000m	150m	300m
	離着陸（情報圏）		5000m	雲高 1000ft	
クラス G	※10000ft 未満		1500m	150m	300m
	1000ftAGL 以下		※※ 1500m	雲から離れて飛行、地表又は水面を引き続き視認	

クラス A 空域は原則 VFR で飛行することは許可されないで、やむを得ない事由により VFR で飛行する場合の有視界気象状態。

クラス B、C 空域（特別管制区）を VFR で飛行する際は法 94 条の 2 第 1 項但し書きの許可が必要になります。

クラスD(管制圏) クラスE(情報圏) では法94条ただし書きによる特別有視界飛行方式が適用されます。

※1000ft(AGL)以下は除きます。 ※※他の物件との衝突を避けることができる速度で飛行するヘリコプターは除きます。

参考

有視界気象状態（VMC/Visual Meteorological Condition）（施行規則第 5 条）

一、 3000m（10000ft）以上の高度で飛行する航空機

a. 飛行視程が 8000m 以上であること。

b. 航空機から垂直距離が

上方および下方に 300m(1000ft)

である範囲内に雲がないこと。

c. 航空機から水平距離が 1500m

である範囲内に雲がないこと。



二、 3000m(10000ft)未満の高度で飛行する航空機

a. 3000m 未満の高度で飛行する航空機

①管制区、管制圏又は情報圏を飛行する場合

は飛行視程 5000m 以上であること。

②管制区、管制圏及び情報圏以外を

飛行する場合は飛行視程

1500m 以上であること。

b. 航空機から垂直距離が上方に

150m (500ft)

下方に 300m(1000ft)である範囲内に雲がないこと。

c. 航空機から水平距離が 600m である範囲内に

雲がないこと。

三、 管制区、管制圏及び情報圏以外の空域を地表又は水面から 300m(1000ft)以下の高度で飛行する航空機（次号に掲げる航空機を除く。）

a. 飛行視程が 1500m 以上であること。

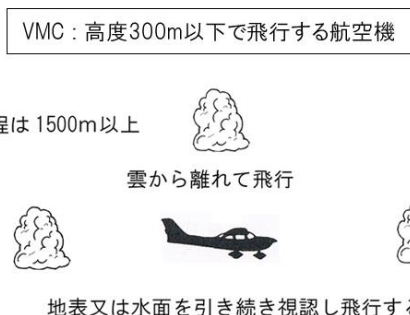
（他の物件との衝突を避けることができ

る速度で飛行するヘリコプターは除く） 飛行視程は 1500m 以上

b. 雲から離れて飛行でき、かつ

パイロットが地表または水面を引き

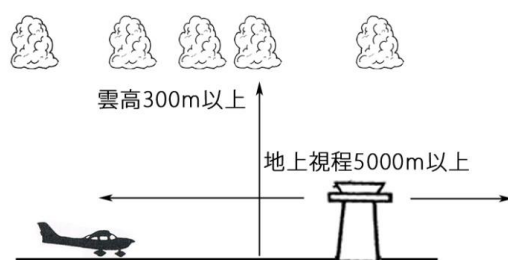
続き視認できること。



四、 管制圏又は情報圏内にある空港等並びに管制圏及び情報圏外にある国土交通大臣が告示で指定した空港等において、離陸し、又は着陸しようとする航空機

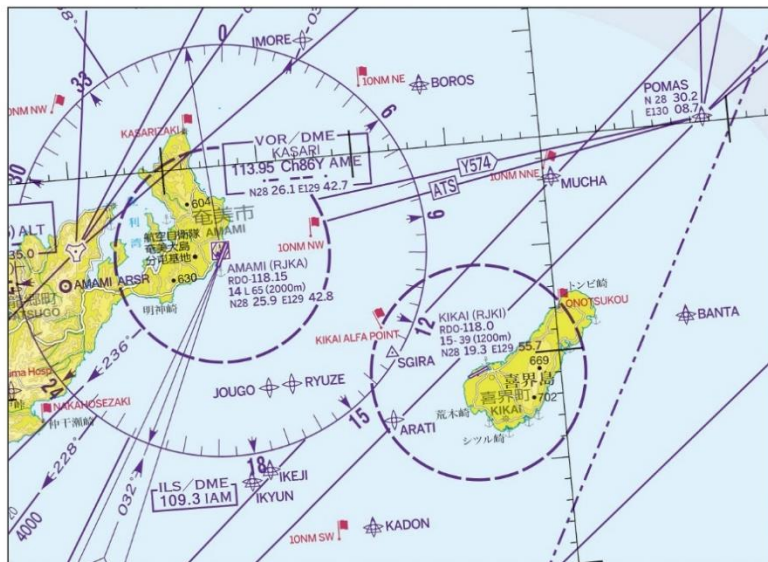
a. 地上視程が 5000m 以上であること。

b. 雲高が地表又は水面から 300m(1000ft) 以上であること。



- ・ 管制圏及び情報圏外にある国土交通大臣が告示で指定した飛行場は調布、但馬、天草の 3 飛行場です。

目視位置通報点（VFR）



VFR目視位置通報点は旗マークにより示されます。区分航空図ではAIPに示された空港毎の目視位置通報点は全て注記されているものではありません。TCAチャートが発行されているエリアについてはTCAチャートを参照するべく、目視位置通報点は注記環境により適宜省略されています。TCAチャートでは目視位置通報点はすべて注記されています。

有視界飛行方式により飛行する航空機が着陸その他の目的で管制圏或いは情報圏に進入しようとする時は、管制圏或いは情報圏外の目視位置通報点又は任意の地点の上空で、現在位置、高度、機長の意向及びその他必要な事項を管制圏（許可又は指示を受けるため）では管制機関

（TWR）に、情報圏では飛行場対空援助業務（AFIS）に通報する必要があります。

位置通報点（IFR）



AIPではIFR位置通報点が義務位置通報点と非義務位置通報点に分けて記載されていますが、区分航空図ではこれらの区別はせずにIFR位置通報点とRNAV WAY-POINTを注記しています。ポイントがIFR位置通報点とRNAV WAY-POINTの両方である場合は原則位置通報点マーク△を表記していま

す。位置通報点とRNAV WAY-POINTにはそれぞれ識別名を注記しています。また区分航空図501/507/508では注記環境を考慮し緯度経度（秒単位は十進法）を適宜注記しています。

参考：IFRによる非レーダー管制下での飛行では位置通報は義務になります。（航空法97条第4項）

制限空域、訓練試験空域





区分航空図では AIP に記載された飛行制限区域、空域制限（射撃訓練等の演習が実施されている空域）、自衛隊訓練試験空域、回廊（Corridors）、および民間訓練試験空域が表記されています。制限空域は密な青の斜線で、自衛隊訓練試験空域は赤または青の斜線で、回廊（Corridors）は赤の細実線で示されています。

区分航空図では AIP SUP で周知されている射撃訓練エリア

（例静内、佐田等）、あるいは陸上自衛隊演習場および射撃エリア等については表記されません。SUP020/13 で発行された飛行制限区域 RJR2（東京電力福島第一原子力発電所）については表記しています。

VFR 航空機がこれらの空域を飛行しようとする場合は、NOTAM を確認し関係する使用統制機関との調整、或いは航空管制部からの許可が必要になります。これら制限及び訓練試験空域についての詳細は AIP ENR 5 を参照してください。

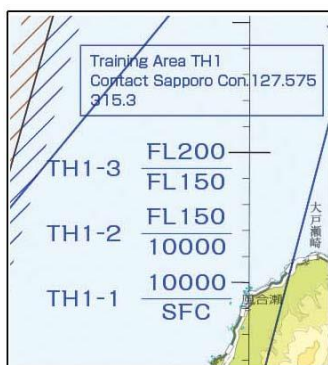
制限区域と類似したものとして区分航空図 507（奄美、沖縄）では Warning Area（例 W-176 等）が示されていますが、これは米国政府が単独管轄権を持っていない警告エリアになります。

参考：航空法 80 条

参考：AIP（航空路誌）、AIP SUP（航空路誌補足版）については AIP GEN.3「航空出版物」を参照

民間訓練試験空域

民間訓練試験空域では航空法（法 96 条の 2 関連）に基づく航空交通情報入手の為の連絡先が注記されています。民間訓練試験空域は原則青で表記されますが、注記環境により赤で表記されることがあります。



民間訓練試験空域を航行する場合の航空交通情報入手の為の連絡先（適用時間は告示されますが地図では省略されます）

参考：関連航空法

航空法 96 条の 2（航空交通情報の入手のための連絡）

原子力施設

原子力施設上空は、原子力施設に対する災害を避けるため、出来る限り飛行を避ける空域となっています。



防空識別圏



内側防空識別圏（Inner ADIZ）が区分航空図範囲内にある場合には、その境界線とレーダーサイト呼出し名称及び関連周波数が適宜表記されます。

参考：防空識別圏内（防空識別圏外側線と同一内側線によって囲まれる空域）を有視界飛行方式により飛行する航空機は、当該飛行計画を関連自衛隊機関にも送付することが必要になります。また事前に提出された飛行計画と異なる飛行を行う場合、航空交通業務機関及び関係する自衛隊レーダーサイトに無線周波数及び無線呼出し名称を使用して通報することが必要です。

その他、雑記号

Area/En-route Information Service Unit (広域対空援助業務実施機関)

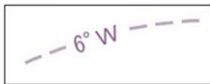


飛行中の航空機（飛行場において発着しようとする航空機を除く）の航行を援助するため対空送受信により ①航空機の航行に必要な情報の提供 ②航空機からの報告（PIREP）の受理及び提供 ③その他航空機の航行の安全に必要な通信に関する業務を行います。航行

中の航空機はできる限り広域対空援助業務実施機関の対空送受信を利用して必要な情報の取得に努めることが大事です。

また法第97条第2項但し書き関連として、AIPでは「VFRにより飛行しようとする航空機が、捜索または救助のため飛行を開始する前に飛行計画を通報するいとまのない場合、または、場外離着陸場を離陸しようとする航空機が飛行計画を通報する手段のない場合において、飛行を開始した後に無線電話により飛行計画を通報する際には、飛行場管制業務等の通信の輻輳を避けるため、広域対空援助業務実施機関へ通報するように努めること」としてその利用を薦めています。

磁針等偏差線

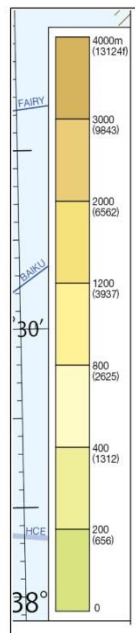
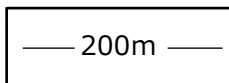


NGDCの計算予測値により作成しています。



注：首都圏詳細航空図ではNAV AIDS DATA BOX右上に磁針偏差値を注記しています。

等高線と段彩



地形を表わすために等高線と段彩による色分けを用いています。等高線は基本 200m 間隔で表現されていますが技術的スペース的に等高線による標高の明確な表記が難しく段彩による色分けを併用しています。等高線と段彩により地形を概略的に把握し、スポット標高（フィート）をチェックすることで飛行に関わる地形情報のオリエンテーションに利用出来ます。

段彩色分けは各区分航空図内の最高標高を考慮して、最低標高から最高標高までを薄緑から茶色まで数段階に分けて、等高線間隔に沿って適宜色分けを行っています。

最高地形標高

最高地形標高 MAXIMUM TERRAIN ELEVATIONS
30分毎の緯線と経線に囲まれた区域の最高地形標高が示されている。ただし、障害物の高さは含まれていない。

31

最高地形標高 Maximum Terrain Elevation 3100feet

最高地形標高：緯度線と経度線 30 分間隔（TCA チャートでは 15 分間隔）で囲まれた範囲内の最高地形標高が参考値（x100ft）として示されています。これは 30 分間隔（TCA チャートでは 15 分間隔）で緯度線と経度線に囲まれた範囲内における最等高線をもとに算出した値に周囲の地形環境を考慮し 50m～300mを最等高線

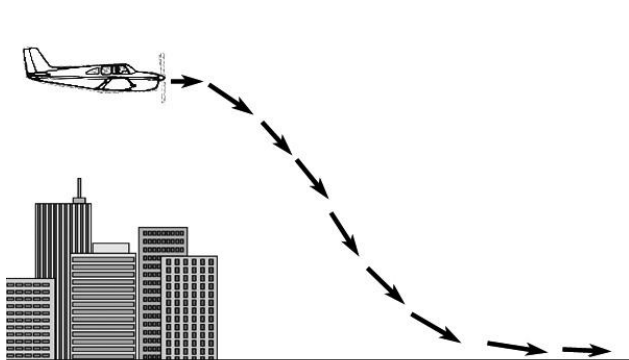
にプラスしたものを参考値として示しています。この標高には建造物、樹木等の高さは考慮されていません。この最大地形標高は、単なる参考地形標高であり安全な高度を保証するものではありません。最高地形標高は建造物より低い場合は省略されることがあります。

参考：航空法第 81 条（最低安全高度）

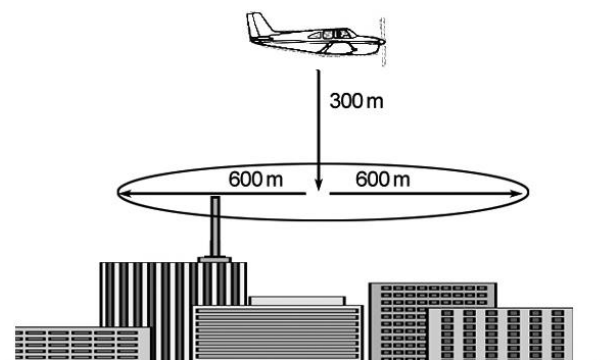
航空機は、離陸又は着陸を行う場合を除いて、地上又は水上の人又は物件の安全及び航空機の安全を考慮して国土交通省令で定める高度以下の高度で飛行してはならない。但し、国土交通大臣の許可を受けた場合は、この限りでない。

規則第 174 条では国土交通省令で定める最低安全高度を次のように規定しています。

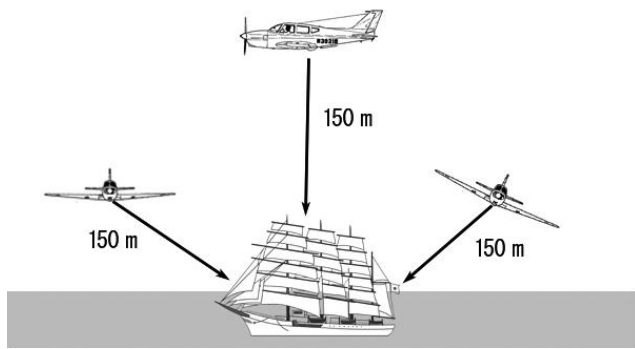
一 有視界飛行方式による最低安全高度は以下の高度のうち最も高い高度をいいます。



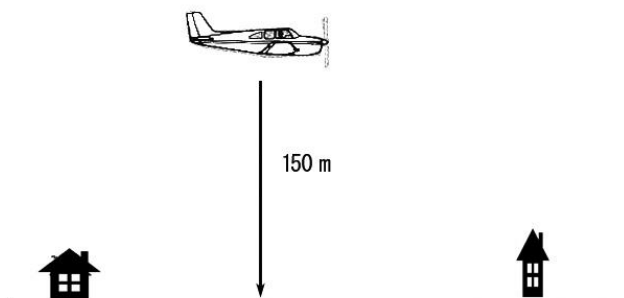
① 動力停止後安全に着陸できる高度



② 人、又は家屋の密集地域上空



③ 人又は家屋のない地域あるいは広い水面上空

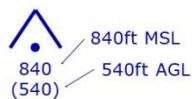


②、③以外の地域上空

最低安全高度は、パイロット、乗客、地上の人、及び財産を危険にさらさないために規定されものであり、②の人又は家屋の密集地上空とは都市部、市街地を指します。また open-air なエリアであっても人が集まっているようなエリアはこれに相当します。この場合は航空機から水平距離 600m の範囲内の最も高い障害物から 300m(1000ft)以上の高度で飛行しなければなりません。③の人又は家屋のない地域あるいは水面では人、自動車、船、或は構造物から 150m(500ft)以上離れた距離を保って飛行しなければなりません。これら②、③以外の人口密度過疎地域では地上又は水面から 150m(500ft)以上の高度を維持して飛行することを規定しています。

二 計器飛行方式により飛行する航空機にあっては、告示で定める高度。現在この最低安全高度を定める告示はありません。

障害物



数値は MSL（標高）を示しますが、カッコ内の値は AGL（地上高）を示します。

民間訓練試験空域名称と高度の表記



民間訓練試験空域にはCIVIL TRAINING TESTING AREA 或は CIVIL T/T AREAのタイトル名が注記されますが、注記環境により適宜省略されCK11、CS13-1などの様に名称とその高度だけが表記されます。左記の例ではCIVIL TRAINING TESTING AREA（訓練試験空域）KS13における高度範囲がSFCから5000ftまでの空域名称はKS13-1、5000ftから10000ftまでの空域名称はKS13-2、10000ftからFL150までの空域名称はKS13-3であることを示しています。

※制限空域、訓練試験空域等の高度表記について

高度表記方法については原則AIPに従いますが、区分航空図およびTCAチャートでは注記環境あるいは空域の重複による高度の混同

5000 (EXC5000)	上限高度5000ft(5000ftを含まない)を示す。
*5000	下限高度5000ft(5000ftを含まない)を示す。
10000 5000	上限高度10000ft、下限高度5000ftを示す。
6000 SFC	SFCから上限高度6000ftを示す。
10000 5000	上限高度10000ft、下限高度5000ftを示す。
6000 GND	Groundから上限高度6000ftを示す。

を避けるため色及び字体以外に、高度の表記方法も編集者が適宜判断して地図作成環境により左記の高度表記を適宜使っています。これらの高度についてはいずれも、上限下限高度を示して高度表記方法が異なるだけではないはありません。

* 5000 : * は5000を含まないことを示します。

(EXC 5 000) : EXC(except) は5000を含まないことを示します。

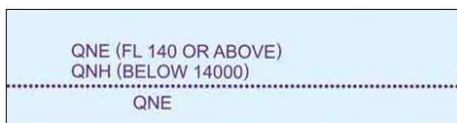
GND : Ground、地上を示します。

SFC : Surface、地表又は海面を示します。

TCAチャート、特別管制区およびTCA高度表記例



QNH 適用区域境界線



平均海面上14000ft未満の高度においても標準気圧値（QNE 29.92インチ）により高度計規正を行うものとされる空域（境界外側、海面上5500ft以上の空域は洋上管制区）とQNHにより高度計規正を行うものとされる空域との境界を示す。

参考：規則第178条（気圧高度計の規正）

高度計のセットには QFE,QNH,QNE があります。

QFE: 空港の高度を基準として測定された気圧に高度計をセットするもので、通常は滑走路の進入端が使用されます。空港では高度計は 0 フィートを示します。

QNE: Transition altitude (日本では FL 140)以上及び QNH 高度計規正適用空域外の洋上のエンルートで使用されます。高度計の設定は常に 29.92 インチ/1013.2 hPa です

QNH: 空港の高度計を基準として測定され気圧を海面気圧に補正し local altimeter setting として利用するものです。高度計は平均海面 (MSL) からの空港標高を示します

放送局（中継局）



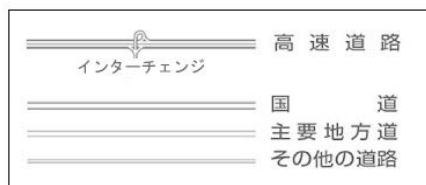
AM放送局のアンテナと周波数（KHz）が表示されます。コールサインは適宜省略されます。アンテナの高さが分かるものは注記されます。

都道府県界

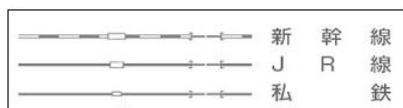


岡山/香川県界を示す

道 路



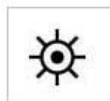
鉄 道



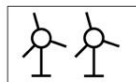
ゴルフ場（TCA チャートのみ表記）



灯 台



風車（適宜表記）



時刻表記

原則日本時間（I）によります。世界標準時による場合は Z、或いは UTC が付記されます。

略語の使用

原則 AIP に記載されている ICAO 略号を使用しています。

図法：区分航空図、TCA チャートともにランバート 正角円錐図法

ランバート正角円錐図法
LAMBERT CONFORMAL CONIC PROJECTION

測地系は世界測地系を使用しています。

本航空図では世界測地系（WGS-84）を採用していますが、501（区分航空図関東甲信越）、103（首都圏詳細航空図）では日本測地系を緯度、経度について世界測地系に修正して使用しています。

以下当航空図奥付に記された事項を示します。これらに記された事項を確認、同意した後本チャートを参考図としてご利用ください。

- （１）海上保安庁許可第272509号（水路業務法第25条に基づく類似刊行物）
Japan Coast Guard's permission No.272509(similar publication with a permission under the 25th article of the Law for Hydrographic Activities)
- （２）本図は航空参考図であり、国際民間航空機関（ICAO）の標準様式に基づく国際航空図等は海上保安庁から刊行されている。

区分航空図は水路業務法 25 条に基づく類似刊行物であり航空参考図です。ICAO 様式に基づくチャート(WAC)は海上保安庁から発行されています。本航空図（区分航空図、TCA チャート、首都圏詳細航空図）は、国土地理院発行の地図に、AIP（航空路誌）に公示された航空情報から V F R チャートとして適宜取捨選択された情報を注記、図示化し、さらに外部情報を追加して作成されたものです。本航空図は海上保安庁水路業務法第 25 条により航空参考図として発行許可されています。

- 補足資料及び最新情報については、適切なノータムと飛行情報出版物 (AIP等) を参照すること。
Consult appropriate NOTAMs and Flight Information Publications for supplemental date and current information.
- 本図は航空参考図であり、飛行時にはパイロットの責任において使用すること。
As this is an aeronautical reference chart, in flight, use this chart under pilot's own responsibility.

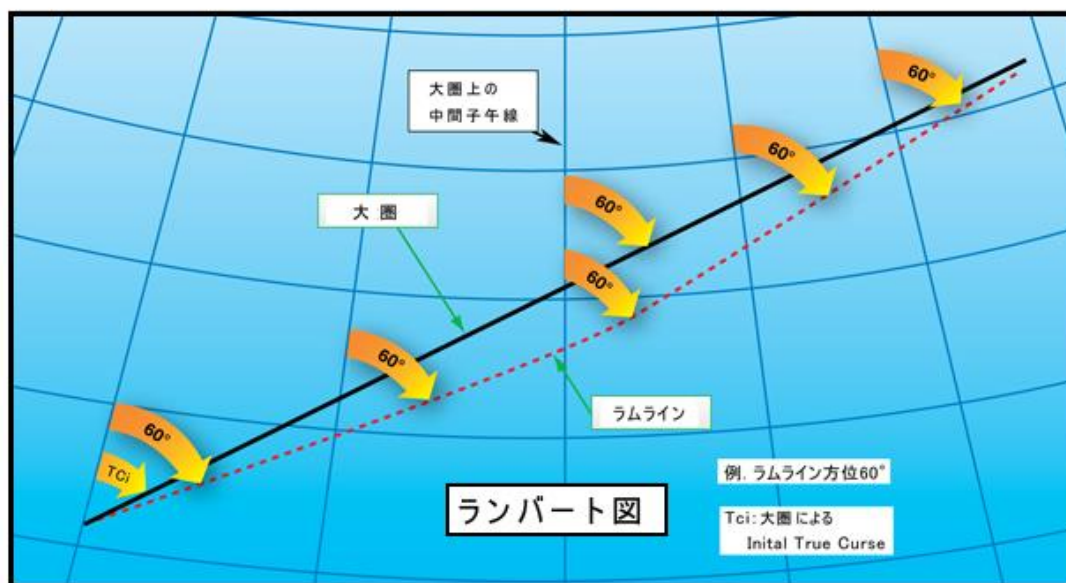
機長は法第 73 条の 2 により「出発前の確認」を完全に実施した後でなければ航空機を出発させることは出来ません。法第 99 条に基づいて発行される最新の航空情報 (AIP, AIP Amendment, AIP Supplement, NOTAM, AIC)を確認し、区分航空図については航空参考図であることを理解し、飛行時には機長が自己の責任において航空参考図として使用することとしています。

注： 区分航空図の表記、注記等については、地図編集情報が多岐多量なため編集制作上全てこの凡例通りになっているものではありません。また本航空図は航空参考図として作成されていることを御理解御承知の上、利用者の責任において使用することとしています。

補足：Great circle (大圏) とRhum line (ラムライン)

ランバート図では各子午線が極に向かって収束していきますが、メルカトル図では子午線は平行です。区分航空図はランバート図です。このランバート図上で 2 点間を結んだ直線は大圏になります。大圏では 2 点間を結んだ直線の距離は最短となりますが、方位は連続的に変わります。この大圏を正確に飛行するためには heading を連続的に変えていかなければなりません。このように連続的に heading を変えて長距離飛行することは、manual による飛行では不可能です。したがって長距離大圏では、経度 5 度位毎にレグを分けて、一定の方位つまりラムラインを飛行します。

ラムラインはメルカトル図では方位が一定の直線となりますが、距離は大圏より長くなります。長距離ではこの違いは無視できなくなります。ラムラインはランバート図では赤道方向に膨らんだ緩やかなアーク曲線になります。



*縮尺が大きいランバート図或いはランバート図上で短い距離飛行する場合は、大圏とラムラインの距離及び方位の差は、ほとんど無視できるくらい小さなものになります。またランバート図上の 2 点間を結んだ直線（大圏）の中間を横切る中間子午線で測った大圏の方位は、ラムラインの方位とほぼ同じになります。

*地図縮尺が大きければ、描かれるエリアは小さくなります。また地図縮尺が小さければ描かれるエリアは大きくなります。

2023 年 2 月 編集作成
(有) エアマンズ・インフォメーション・サービス
E-mail : kubunchart@yahoo.co.jp

JAPA 航空図シリーズ索引

航空図シリーズには、区分航空図（縮尺 1/50 万）、TCA チャート（縮尺 1/25 万）、首都圏詳細航空図（縮尺 1/10 万）の 3 シリーズがあります。

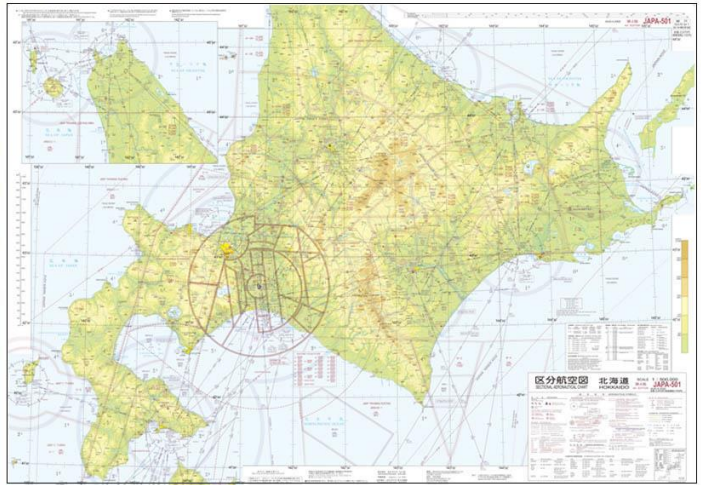
区分航空図シリーズ

縮尺 1 : 500.000 1cm = 5000m 1cm = 2.7NM ランバート正角円錐図法

主な表記

飛行場、ヘリポート、主な場外離着陸場、滑空場、飛行場標高、滑走路長、飛行場略号、TWR、RDO、REMOTE、FLT SVC、FSC 周波数、VOR/DME、VORTAC、TACAN、NDB、ILS、管制区、特別管制区外郭、管制圏、情報圏、進入管制区外郭、TCA 外郭、訓練試験空域、制限空域、原子力施設、主な IFR reporting point、RNAV WAY point 目視位置通報点、主な航空路、直行経路、RNAV ROUTE、主な AM 放送局、障害物、緯度経度 30 分毎の最大地形標高、磁針等偏差線

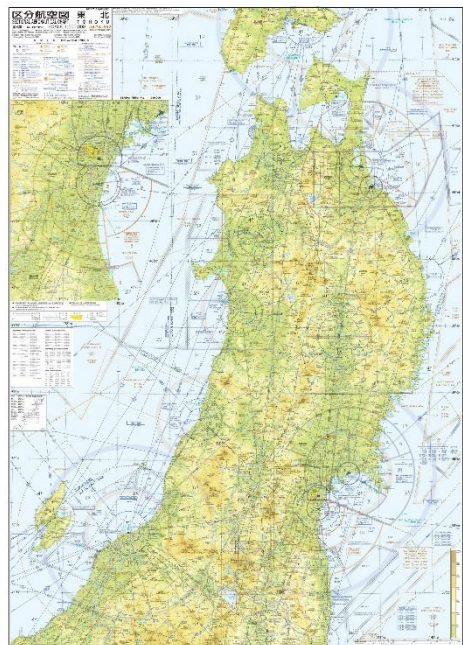
501：区分航空図「北海道」
発行日：2022 AUG（第 4 版）
定価：2970 円（税込）



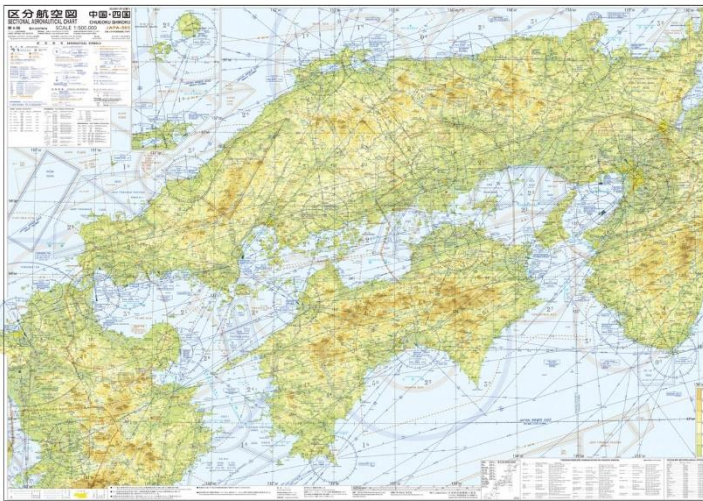
503：区分航空図「関東・甲信越」
※横田レーダー・アドバイザリー・エリア、横田進入管制区表記 YOKOTA Class C Airspace 表記
発行日：2021 OCT（第 7 版）定価：2970 円（税込）



502：区分航空図「東北」
※仙台 TCA（1/25 万）を挿入図にて表記
発行日：2022 OCT（第 6 版）
定価：2970 円（税込）



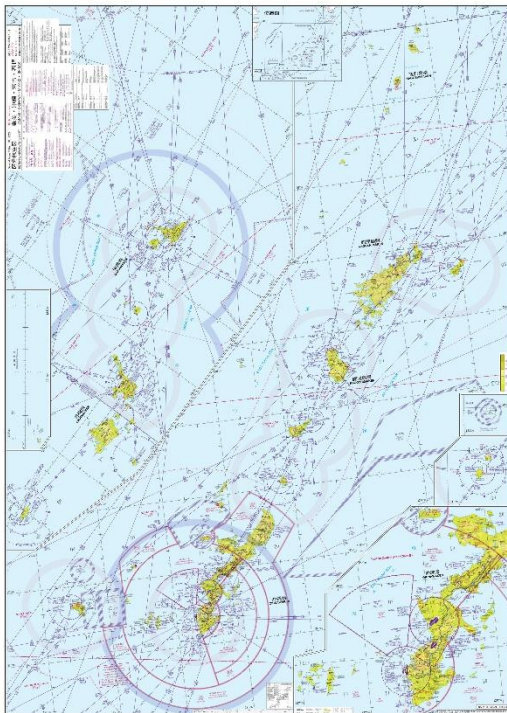
505：区分航空図「中国・四国」
発行日：2022 NOV（第6版）
定価：2970 円（税込）



504：区分航空図「中部・近畿」
発行日：2022 JUL（第5版）
定価：2970 円（税込）



507：区分航空図「奄美・沖縄・宮古・石垣」
※那覇 TCA、PCA 挿入図（1/25 万）にて表記
発行日：2022 MAR（第4版）
定価：2970 円（税込）



506：区分航空図「九州」
※接続図：「屋久島-奄美大島 縮尺 1/100 万」挿入
発行日：2022JUN（第6版）
定価：2970 円（税込）



508：区分航空図「東海・南関東・小笠原・硫黄島」※青ヶ島ヘリポート、
小笠原（母島、父島）、硫黄島飛行場、南鳥島飛行場を挿入図にて表記
発行日：2022 JAN（第3版） 定価：2970 円（税込）



ターミナル・エリア・チャート・シリーズ

縮尺 1：250,000

1cm = 2500m

1cm = 2.7NM

ランバート正角円錐図法

主な表記

飛行場、ヘリポート、主な場外離着陸場、滑空場、飛行場標高、滑走路長、飛行場略号、TWR、RDO、REMOTE、FLT SVC、FSC 周波数、VOR/DME、VORTAC、DME、TACAN、NDB、ILS、特別管制区、管制圏、情報圏、進入管制区、TCA、訓練試験空域、制限空域、

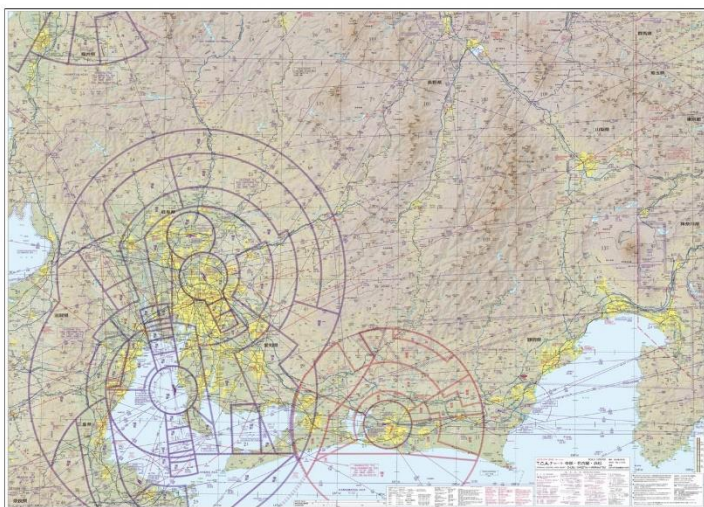
主な IFR reporting point、RNAV WAY point、主な航空路、直行経路、

RNAV ROUTE、主な AM 放送局、障害物、緯度経度 15 分毎の

最大地形標高、磁針等偏差線

253：TCA チャート 「東京・成田」
発行日：2021 DEC（第5版）
定価：2970 円（税込）

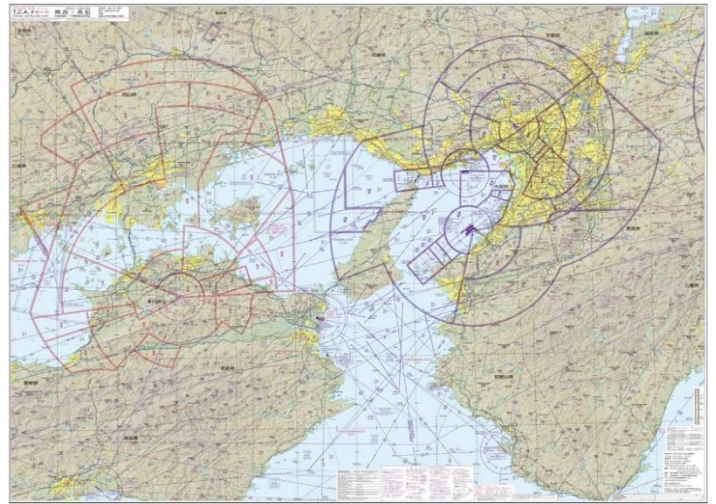
254：TCA チャート 「中部・名古屋・浜松」
発行日：2023 FEB（第6版）
定価：2970 円（税込）



256 : TCA チャート 「 福岡・九州」
発行日 : 2023 JAN (第 7 版)
定価 : 2970 円 (税込)



255 : TCA チャート 「 関西・高松」
発行日 : 2021 JUN (第 7 版)
定価 : 2970 円 (税込)



103 : 「首都圏詳細航空図」

縮尺 1 : 100,000 1cm = 1000m 1cm = 0.54NM

ユニバーサル横メルカトル図法

主な表記

飛行場、ヘリポート、場外離着陸場、滑空場、
飛行場標高、滑走路長、飛行場略号、TWR、
RDO、FLT SVC、FSC 周波数、VOR/ DME、
VORTAC、DME、TACAN、NDB、ILS、
特別管制区、管制圏、情報圏、進入管制区、
東京 TCA、横田レーダー・アドバイザリー・
エリア、訓練試験空域、制限空域、
主な IFR reporting point、RNAV WAY point、
目視位置通報点、主な AM 放送局、障害物、
一部送電線、NAVAIDS データボックス上
に磁針等偏差値注記、 都心飛行ルート、
YOKOTA Class C Airspace

103 : 「首都圏詳細航空図」
発行日 : 2022 MAY (第 4 版) 定価 : 2970 円 (税込)



2023 年 2 月現在