

小型航空機に関する安全情報の共有について

国土交通省航空局安全部
航空交通管制安全室

航空局では、航空安全プログラムに基づき、民間航空の安全に関する情報（以下「安全情報」という。）を収集しています。

本資料では令和2年度に報告された小型航空機が関係する安全情報の中から、今後のみなさまの安全運航の参考としていただけるような事例をご紹介します。

安全情報① VFR小型機の特別管制空域への無許可進入

航空交通が特に混雑する空港の周辺には特別管制空域（PCA:Positive Controlled Airspace）が設定されています。VFR機が特別管制空域を飛行する場合には、管制機関からの許可が必要（航空法第94条の2第1項）ですが、令和2年度は24件の無許可進入事案が発生しました。（グラフ「PCA無許可進入事案件数の推移」参照）

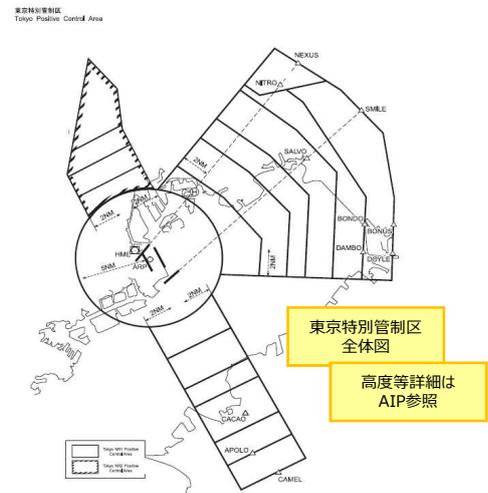
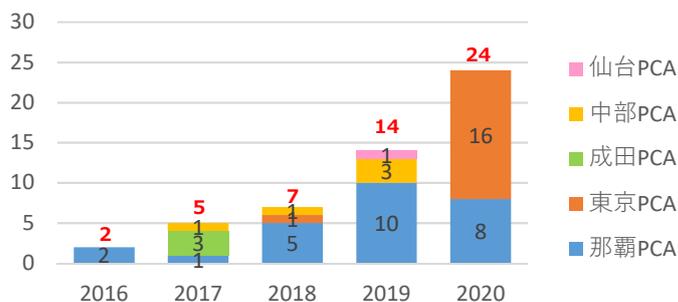
令和2年3月に羽田空港北側に「東京第二特別管制区（Tokyo NR2 PCA）」が新たに設定され、昨年度の東京PCA事案はすべて東京第二特別管制区で発生しています。

【東京第二特別管制区（Tokyo NR2 PCA）の設定について】

首都圏空港機能強化の一環として南風運用時の新到着経路の設定に伴い、羽田空港到着機とVFR小型機が輻輳する空域が生じることから、空域を分離することで空港到着機及びVFR小型機がともに安全に飛行できるよう当該PCAを設定しています。羽田空港の運用形態に関わらず、毎日15:00～19:00（日本時間）の時間帯で設定されることにご留意ください。

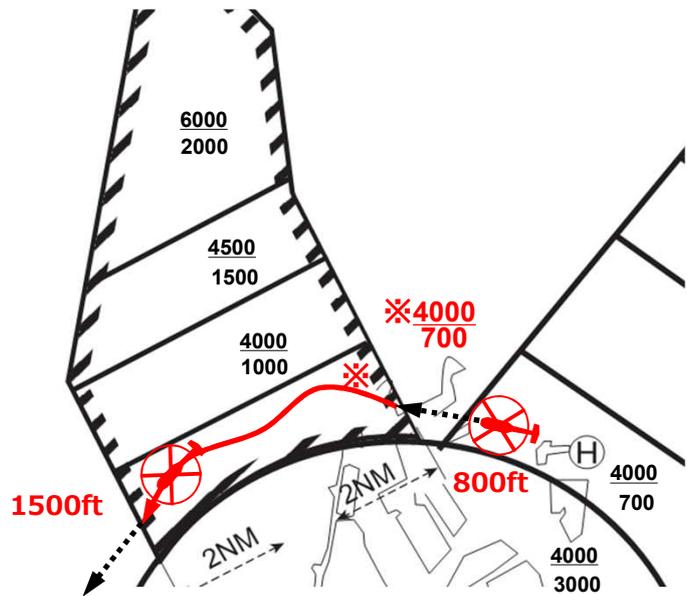
なお、今までの東京特別管制区は「東京第一特別管制区（Tokyo NR1 PCA）」と名称を変更し、24時間設定されています。

PCA無許可進入事案件数の推移
(2016年度～2020年度)



事例1

東京ヘリポートを離陸したと思われる通信設定のないVFR機が東京第二特別管制区の700～4000ftの空域を、800ftから1500ftに上昇しながら東から西へ無許可で進入した。

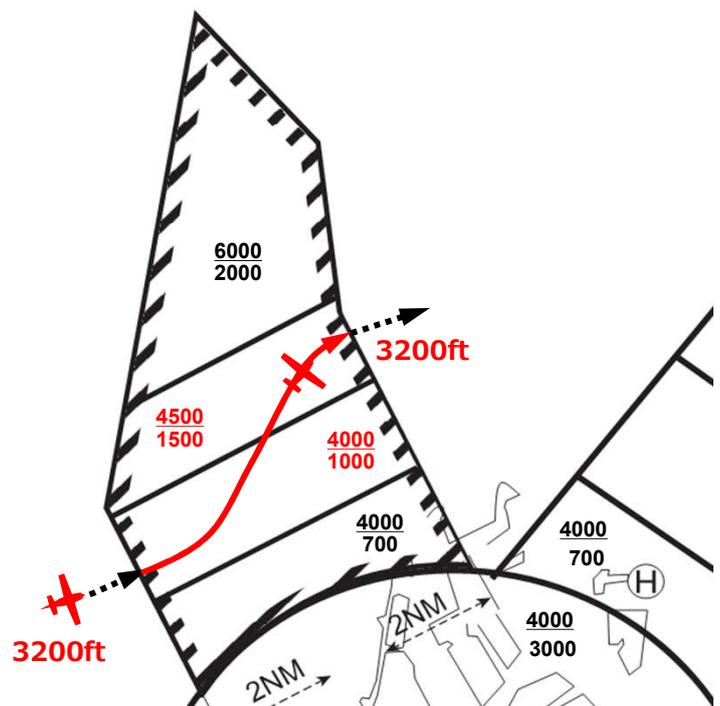


※特別管制空域の高度等詳細はAIPを参照してください。

東京第二特別管制区は羽田空港の滑走路の運用形態に関わらず、毎日15:00～19:00（日本時間）の時間帯で設定されます。

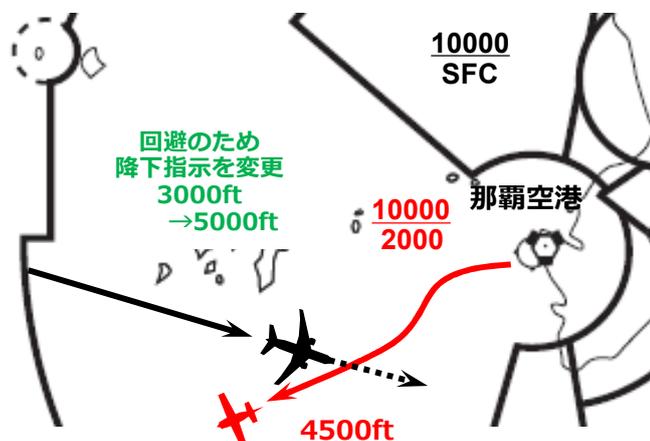
事例2

東京TCAと通信設定中に交信できなくなったVFR機が、東京第二特別管制区の1000～4000ftの空域及び1500～4500ftの空域を、3200ftで西から東へ無許可で進入した。



事例3

那覇空港を離陸したVFR機が管制圏離脱後、事前の許可を得ずに4500ftまで上昇し、那覇特別管制区に進入した。通信設定ができないまま那覇空港到着機との接近の可能性が生じたため、到着機の降下高度を変更した。



※特別管制空域の高度等詳細はAIPを参照してください。

【これまでに確認した無許可進入の原因】

- ◆PCAの存在を認識していなかった。
- ◆PCA設定時間帯の誤認
- ◆事前に許可を得ることを失念した。
- ◆機上装置の不具合
 - ・無線機の不具合
 - ・マップ表示のズレ など
- ◆PCAの形状の誤認
 - ・ランドマークの誤認、見落とし
- ◆PCAの下限高度の誤認

※原因には「誤認」が多く、運航者自身はPCAを避けて飛行していたつもりであっても、結果としてPCAの境界付近及び下限高度付近でPCAに進入するケースが頻発しています。
※日本国内では、15の空港周辺（千歳、三沢、仙台、成田、東京、中部、名古屋、大阪、神戸、関西、高松、福岡、宮崎、鹿児島、那覇）に特別管制空域が指定されています。
※特別管制空域については、AIP Japan ENR 1.4 ATS空域の分類を参照してください。

飛行前にはチャート類や航空情報等による十分なお確認をお願いいたします。

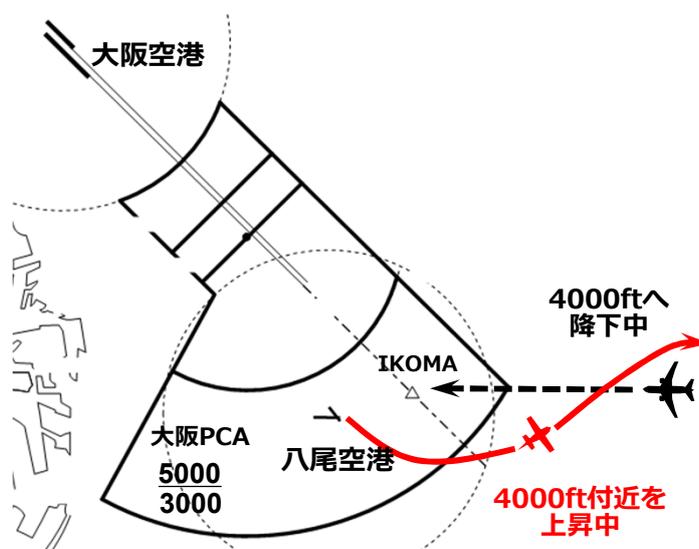
安全情報② VFR機が対象機となったTCAS RA発生状況

定期便等のIFR機から報告のあったTCAS RA（航空機衝突防止装置による回避指示）のうち、VFRで飛行する民間の小型機が対象機となっているケース（可能性も含む）は、例年RA発生件数全体の約3割を占めています。VFR小型機がIFR機との間に安全な間隔があると判断して飛行した場合でも、TCAS RAが作動し、IFR機の運航に影響を及ぼす場合があります。

事例4

進入許可を受けて4000ftへ降下中の大阪空港到着機のTCAS（航空機衝突防止装置）が作動したため、RA（回避指示）に従い回避操作を実施後、進入をやり直した。

到着機の左前方から接近していたVFR機に呼びかけたところ応答があった。八尾空港を離陸後、7500ftへ上昇しながら東進中のVFR機であり、大阪特別管制区外を飛行、管制機関への通信設定は行っておらず、到着機を視認していなかった。



管制機関等からのアドバイザリーを積極的に活用しましょう

VFR機が多く飛行する進入管制区にはTCA（ターミナルコントロールエリア）が設定されており、TCAアドバイザリー業務を受けることができます。

TCAアドバイザリーについては、AIP Japan GEN3.3 航空交通業務 を参照してください。

TCAに通信設定することにより、自機の位置情報や関連航空機の交通情報を入手することができるほか、要求することによりレーダー誘導を受けることも可能で、PCAへの無許可進入を防ぐことにもつながります。

また、その他の空域においても管制機関からレーダーモニターを受けたり、広域対空援助機関から交通情報の提供を受けたりすることで、周辺の交通状況を把握しながら飛行することが可能となり、他機との接近（TCASの作動を含む）を回避することにも寄与します。

航空情報サーキュラーとしてAIP Japan AIC 033/09に「有視界飛行方式により飛行する航空機の異常接近防止対策について」が発行されていますのであわせてご参照ください。

小型機運航者のみなさまご自身のより安全な飛行のためにも、空域を管轄する管制機関のTCAアドバイザリー等の積極的な活用をお願いいたします。