

平成23年度沖縄ブロック合同管制技術交流会議事要録

日 時：平成24年2月24日（金） 13:30～17:00

場 所：那覇空港事務所 統合庁舎 会議室（1階）

出席者：別紙（平成23年度沖縄ブロック合同管制技術交流会 出席者一覧）

議事要旨

第1部

（1）開会

司会・・・田邊 主任航空管制官（那覇空港事務所）

挨拶・・・鎌田 前任航空管制官（那覇航空交通管制部）

（2）基調講演

「将来の航空交通システムに関する長期ビジョン（CARATS）について」

講師・・・堅山 専門官（航空局交通管制企画課）

（3）プレゼンテーション

「石垣空港出張所 概要説明」 中村 主任航空管制官（石垣空港出張所）

第2部

（1）質疑応答

◇VISUAL REPORTING POINT について

■JTA

那覇 RWY36 MIZAR1 DEP で出発する場合に、VFR 小型機が SAND 経由で DOWN WIND へ入ってくるため、かなり接近することになり、TCAS 作動の可能性がある。RWY36 使用時の VFR TRAFFIC の VISUAL REPORTING POINT を 5NM WEST OF AIRPORT (NHC) に変更してもらえないか？

■TWR

SANDO・DOHNATSU からの VFR については、先島方面への RNAV SID と接近することは理解している。5NM WEST は、VISUAL REPORTING POINT には指定していないが、現状でも必要に応じて指示している。しかし「APPROCHING SANDO」と呼び込まれると難しいところもあるので積極的なトラフィックインフォメーション等で対応できればと考えている。5NM WEST を VRP に指定すると VFR 運航者にとって遠回りとなるが、どう考えるか？

■第一航空

RNAV DEP 設定に伴い、かなり SANDO 方面にデパーチャコースが近づいていること、またイニシャルの高度が 1,000FT に抑えられていることは認識している。当社の場合は粟国からのリカバリーで SANDO に向かっていくが、経済性を考えてのダイレクトルートをとると、かなり SID のルートとは交錯するという事は認識している。こちらとしても積極的にアプローチサイドと

のコンタクトを心がけており、出発機のインフォメーションがあった場合には、カンパニーのスタンダードではないが、通常のトラフィックパターンである 700FT から一時的に 500FT に降りるなどして、出発機との間隔をとるようにしている。また、VFR なので出発機の視認に努め、TA を発生させないようなフライトを心がけている。5NM WEST については、VOR を使ってその地点に行くようにはするが RNAV 等がないので、正確に 5NM WEST をとるのは難しい。ただ、そちら方面に行って間隔をとろうという認識はある。なので、那覇をベースにしている者にとっては事情が分かるので対応できるが、外来のパイロットにとっては、そういったことが公示されていないので混乱することもあるかもしれない。公示されればクリアになるだろう。

■海上自衛隊

P3C については、WEST 及び SOUTH 方面から来るものは DOHNATSU 経由、粟国方面から来るときには、慶良間をねらって入ってくるのをメインとしている。5NM WEST はよく出される指示なので慣れている。また SANDO 経由は、たまに言われる指示で特に問題なくやっているが、入るときには民間機が非常に気になる場所である。5NM WEST というのも VOR/DME の使用で良ければ問題ないと考える。明確にされれば、外来の部隊にも注意喚起できるので問題ないと思われる。

■ジャパンフライヤーズ協会

うちの飛行機は、DME もついていないので、SANDO と DOHNATSU を線上で結んだところを通過したときに 5NM WEST を目安としている。われわれのクラブでは、極力 SANDO には近寄らず、前島をヒットしての出入りをしている。

■TWR

新石垣空港の供用開始に伴い、南西方面行きの出発機も増えてくると思われるので、TWR の検討課題とさせていただきたい。

■司会

VFR 運航者の方々は細心の注意を払って、どこが危ないかというのを十分認識されているようだが、IFR 運航者の方から見ると、例え見えたとしても TCAS 作動というのはまた別の話であるかと思われるが、運航者の方の意見は？

■JTA

実際に TCAS が作動した例はないかもしれない。以前はトラフィックがある場合、ターンを遅らせるなどの裁量の余地があったが、RNAV になってからはルート上を正確に飛行することが求められるので、トラフィックとぶつかりそうになればもちろん避けるが、基本的には避けられなくなったのでこういう要望を出した。VFR で飛行される皆さんには、RNAV のルートを正確に把握していただき 5NM WEST 付近から DOWNWIND に入っていただければ、かなりセパレーションも広がり安心できるので、そういった運用をお願いしたい。

◇RWY18 進入時の高度制限について

■JEX

RWY18 進入時の Cross NHC 18DME at 1,300FT について、我々には、「この指示をうける場合もある」としか周知されていないが、実際どのような時にこの指示が出されるのか？例えば、JL2585 便の場合は夜遅いが、この指示が出されることもあるのか？

■APP

この指示は嘉手納、普天間行きで北東方向から南西方向へ飛んでいる航空機がある場合に出される。その場合、DOWNWIND 高度が 3,000FT なので下に那覇機を潜り込ませるために 20DME を 2,000FT という制限が発出される。また嘉手納は 24 時間運用されているので関連機があれば時間帯に関係なく指示は出される。また、指示が出されていない場合であっても、航空機の降下率を確認しながら進入許可を発出しているため高度処理が不十分と思われる場合は後順位になることもある。

■JAL

先日、「Maintain 1,000FT until MIXER」という指示が出され、乗員間では高度制限の指示ではないだろうと話していたが、管制官に「Confirm descend to reach 1,000FT by MIXER?」と確認したところ、「affirm」と言われた。Maintain 1,000 until MIXER という指示は、進入許可をかけた後に MIXER にダイレクトに行くと MVA 以上の高度を指定されるためだと思っていた。このように解釈の分かれる用語の使用は避けていただきたい。

■APP

おそらく、当該管制官は高度を見て、これ以上「Cross MIXER at 1,000FT」という必要はないと判断し「Maintain 1,000FT until MIXER」という指示を出したのではないかと推測される。

■JAL

確認だが、「Maintain 1,000 until MIXER」という指示を受けたら、MIXER までの MVA が 1,000FT で、MIXER は 2,000FT 以下で通過しなければならないため、1,000~2,000FT below で通過という解釈でいいのか。例えば 1,300FT で通過してもいいのか。

■APP

良い。「Maintain 1,000FT until MIXER」と言われた場合であっても、必要ならば「Cross MIXER at 1,000FT」という指示を出すはずなので、その指示がなければ、1,000FT 以上 2,000FT 以下で通過していただければ問題はない。

◇通信設定時における高度に係る通報について

■JAC

“at pilot’s discretion”等で降下指示を受けて降下を保留しているときに他の管制機関に通信移管を指示された場合、巡航中であれば、通信設定時に指定高度の通報は必要となるのか？

■ACC

質問のような状況下では関係セクター間で必要な調整が行われており、パイロットから指示高度に係る通報がなくても特段支障は生じない。ただし、相互の意思疎通のために高度の通報は有益と考える。

■JAC

移管された後に、指定高度やダイレクトポイントの確認をされることがあるので、通報したほうがベターなのだろうが、管制の簡素化という意味では、交信が少ない方がいいのか。類似コールサイン対策を考える中でも不必要な ATC は控えようという教育をしているところである。実際に福岡コントロールでも通報しているが、それにより通信の混雑を助長しているように感じることもある。必要ないようにも思うが、どちらがベターとなるのかお聞きしたい。

■APP

管制方式基準やAIPでは、巡航中の航空機が通信移管された場合は、指示された高度を通報することになっている。しかし、通信の混雑等を考えるとお互いに認識できているものについては、省略できていいのかなと思う。ただ、基本は通報することになっているので、その場合「Standby descend」などの用語を使用してもらえると管制官も認識しやすいと考える。

◇離陸時の1,000FTの高度制限について

■JAL,JTA,JEX

以前は航空機に対して離陸前に、演習の有無、1,000FTの高度制限の解除をご連絡いただいていたと聞いている。現在も悪天候の場合などは同様の対応であると聞いているものの、原則は離陸後に1,000FTの高度制限の解除のご連絡をいただいていると聞いているので、燃料効率、航空機操作の安全性向上の観点から地上での対応を引き続きお願いしたい。

■TWR

SIDの高度制限解除については、管制サイドの安全対策の一環として開始してきたが、航空会社からの1,000FTの高度制限解除の要望等を踏まえ、現在検討を行っているところ。深夜帯においては、騒音等の対策も含め、可能な限りで高度制限の解除を開始した。今後、様子を見ながら、昼間帯に可能かどうかの検討を行っているところなので、ご理解願いたい。

◇VISUAL APCHについて

■JEX

先日JL2579便にてRWY36 ILS APCH実施時に、VISUAL APCHをリクエストした。少々、混雑している中、効率的にShort Vectorをされており、雲もあったので結局ILSでAPCH/LDGすることとなった。到着後、乗員同士で「混んでいる時は、あまりVISUALをリクエストしないほうが良いかもね」と話した。管制官側としては、どのような時にVISUAL APCHをリクエストされるといいのか？

■APP

リクエスト自体はいつでも行っていただいてもかまわない。混雑しているように見えても、優先順位が1番である可能性もあり、また、1番でなくとも先行機との距離が十分に開いていれば実質1番として扱うこともできるという状況も考えられる。例えば、後続の5番機・6番機といった場合であっても、VISUAL APCHをリクエストされてクリアされた場合においては、APPの管制官としては先行機との間隔設定の義務から解放されるので、ある意味楽というメリットがある。ただし、那覇TWRのほうが混雑していて、出発機を出す必要がある場合においては、VISUAL APCHを許可されてもスピードコントロールされたり、「EXPECT DEPARTURE BEFORE YOU」といった形で情報提供をしてパイロットの方にご協力いただくといった形になりうることもある。なので、5番6番であってもVISUAL APCHをリクエストする分にはAPP側としてはかまわない。

■APP

ショートカットが期待されなくてもVISUAL APCHを行いたいと思うものなのか？

■JEX

パイロットとしては、だいたい東の方から入ってきて「天気もいいしVISUAL APCHいけるか

もしれない」と思ってリクエストするので、あまりに南や西に出されたりするのであればやる価値はないのかなと思う。

■JEX

また、「VISUAL APCH が許可された場合は、速やかに 1,000FT へ降下するように」と我々には周知されている。これは恐らく、自衛隊機等との間隔のため経路が航空機側に任されている場合は 1,000FT で飛行して欲しいのだと思う。しかし、島の東側に低い雲がある場合は、速やかに降下することが困難になる。この場合、FINAL にアラインするところで 1,000FT になるように降下することは可能か？

■APP

たとえば (RWY 36 時) 東側から VISUAL APCH をかける場合、喜屋武岬の南から入ってくることになるが、関連する米軍の航空機がある際には、管制官は高度や降下率を見ながら那覇機をその下に潜らせられるかどうかを判断して VISUAL APCH を発出している。途中で 2,000～3,000FT の高度でレベルされたりすると予想と外れるため、アプローチをキャンセルして振り直さなければならないこともある。また、コンフリの可能性も出てくるので、なるべく 1,000FT になるまで一定の降下率を保ってほしい。もし、雲等があり速やかな降下ができない旨の通報があれば、関連米軍機を上昇させるなどの対応もできる。

■JAL

1,000FT に早く降ろしたい場合には、なるべくトラフィックインフォメーションも出してもらえると状況が把握しやすい。例えば、NO1 の場合で土曜や日曜で遠くから見えていて、VISUAL APCH のクリアランスをかなり遠くからもらった場合は、特にトラフィックインフォメーションもなければ、急いで 1,000FT に降りなくてもよいのか。

■APP

トラフィックがない場合であれば、必ずしも降りなくてもよいかもしれないが、アプローチをかけた後に嘉手納から出発機が出てくることがあり、特に RWY18 だと南西行きの出発機とからむことになる。直ちにということではないが、一定の降下率を保って降りていただいた方が予想を立てやすく、どこで間隔設定ができるのか判断しやすい。VISUAL APCH がかかったからといって突然降下率を悪くするという事はしないでいただけるとありがたい。

■JEX

また、「騒音軽減のため海上を飛行すること」とあるが、FINAL 約 3NM にある陸地も避ける必要はあるか？

■APP

全く必要はないと考える。言葉どおりに飛んでいただくと空港にも到達できなくなってしまうので。ILS 等の計器進入のコースであれば問題ないと思うので、その範囲で考えていただければよい。

■司会

空港に到達するまでの人口密集地を避けるという意味でとっていただけたらいいのでは。

◇到着順位の基準等について

■JAC

喜界 NDB が廃止となり、笠利 VOR 周辺の混雑が増加している。RJKA および RJKI の到着機、

出発機が重なる場合の順位付けの判断基準を教えてください。

■ACC

基本は、First come, First serve。また、RJKA や RJKI の出発機は、プロップの場合管制承認発出から 10 分程で離陸することを目安にしており、例えば RJKA 到着機が進入 FIX 到着する予定時刻の約 10 分前までに出発機から管制承認の要求がなければ当該到着機に対し進入許可を発出する。また、到着機と出発機が重なる場合はそれぞれの進入・出発に要する時間を勘案し、奄美レディオや喜界リモートに出発機の状態等を確認しながら最も効率の良い順番になるよう順位付している。

◇精密進入について

■JTA

①Training PAR で誘導中、大きくずれた場合、Instructor が Take over する基準はあるか？

②Training PAR は天気の良い時に行われるが、基準は VMC か？

③Training PAR で誘導中、大きくずれた場合、PILOT は誘導に従わない旨告げて、目視により進入を継続することになるが、この場合の手順は、たとえば「INSIGHT TO VISUAL」等、一方的な通報で良いか？（管制官＝大臣からの）許可をもらわなければならないか？

■TWR

① 基準は特にない。

② 基準はない。訓練生の進捗状況による。訓練の最終段階には IMC でも行う場合がある。

③ 規定では「パイロットからの要求があれば誘導を終了できる。」とあるので、「REQUEST TAKE OVER VISUALY」と一言言っていたらよいと思う。民間機の場合 PAR で進入する機会というのはなかなかないと思うが、管制官の技量の向上のためにもご協力いただくと幸い。

■JTA

PAR で継続送信をおこなっている場合に「TAKE OVER VISUALY」という言葉は言えない可能性があるが、そういう場合はそのまま許可なく降りてよいか？

■TWR

「5秒以上空けない」というルールがあるのでその合間をみて「TAKE OVER VISUALY」と、タイミングを見つけて言ってもらえると非常に助かる。

◇離陸時の作業負荷と管制指示について

■JEX

当社では、「TWR は軍用機の状態を把握していないので、離陸前にキャンセルされることはない」と周知されているが、パイロットとしては離陸後の Workload の高いときにこの制限の解除は難しく感じている。例えば、RWY18 離陸後すぐに、「Cancel 2,000FT Restriction Climb and maintain F210, After leaving 2,000 Fly HDG020」と指示を受けた場合、このフェーズでは、まだ Manual Mode で飛行しており、PM(Pilot Monitoring)のリードバックと航空機への入力が重なり、Workload がさらに高まる。以前のように離陸前に TWR から制限解除を頂きたいのと、DEP からの制限解除も「Cancel 2,000 restriction Climb and aintainF210」と少し間をおいて「Fly HDG020」と指示を分けて頂きたい。

■APP

指示を分けて出すということを周知したいと思う。この例の場合だと RWY18 だったら、「Climb and maintain FL210, After leaving 3,000, Cleared direct NABEE」と言われていると思われる。

「最近は分けて指示をして頂ける事も増えたようです」ということに関しては、指示をパパーッと云っちゃうと、「Confirm」や「Say again」となり 2 度手間になってしまうので、そうならないために管制官も工夫して小分けすることが多くなったのかなと思う。また、RWY18 だったらイニシャルコンタクトでは 1,000FT 辺りなので早く指示を出せば継続的な上昇を期待でき、止まらずに上がっていただいた方が、燃料効率がいいと思うのでサービスしたい。管制サイドとしても 3,000FT を切ったら騒音問題もなく、すぐに曲がっていただけるし、関連軍用機とのセパレーションもとり易くなり、メリットは多大と考える。

そこで、SMS の観点から指示を一緒に出された場合のハザード、航空機の操作、コミュニケーションの相互理解等どういったことがコックピット内で行われているのかを伺いたい。

■JEX

ATC に関しては、PF(飛んでいる者)と PM(ATC 等を担当する者)は、コーディネーションをしている。例としては、ATC からの指示を受けると PF が了解した旨を PM に伝え、PM がリードバックをする。その際 PF は自分が理解している内容と合っているかどうかを確認する。この間マニュアルで PM は操縦桿を握っているため、PF がリードバック後もしくはリードバック中に入力している。そしてそれをまた PM が確認するということを繰り返しやっている状況。そこで 3,000FT をクリアすればすぐにダイレクトというのが効率的なのは理解できるが、そのために Confirm をするともう一回さっきの手順を繰り返さなければならず、逆にワークロードが高くなる状況になると思う。PM のスキルにもよるが、なるべく小分けにしてもらった方が助かる。

■司会

一度に複数の指示を出すのは逆効果というのを基本的に全管制官は理解している。が、時間のない時など、一度に言うとその分レディオを減らせればと期待してしまう。その時にコックピット内のことまで思いを巡らすのは難しい。ぜひ、持ち帰って周知してもらいたい。

◇奄美空港到着機に係る高度指定について

■JAC

RJKA 進入時、AME 通過の指示高度が 3,000FT と 3,500FT の場合があるのはなぜか？

■ACC

奄美空港周辺の MVA 拡大図で確認いただきたいが、3,000FT と 3,500FT の境界線は AME のすぐ西側に設定されている。厳密に言えば、到着機がどの方向から AME に向かっているかによって AME の高度指示が変わることになる。多くの場合は鹿児島方面からの到着機については、3,500FT を指示していると思う。その理由としては、200NM レンジのレーダー画面では、到着機が 3,500FT に入るのか 3,000FT のままでいいのかがわからないので、高い方の高度を指示するケースが多い。ただし、東京方面からの到着機で、東側から飛行してくるものについては、明らかに 3,500FT の部分に入らないだろうという場合には 3,000FT を指示されることになる。

■JAC

喜界 NDB の件も含め、現在奄美空港近辺ではトラフィックが錯綜しているので、到着機は IFR をキャンセルして VFR で進入したいというパイロットが多い。鹿児島から向かうとちょうど奄美

の島沿いに大体 3,500FT~4,000FT ベースのスカッター程度の雲が連なっている。それでどうしても 3,000FT まで降りたいと考えた時にこの疑問が生じた。200NM レンジでは見にくいということだが、キャンセル IFR できそうな時にもう少し降ろしてほしいというリクエストをすることにより、MVA のどちらにかかるかを改めて見てもらい、クリアランスを出してもらうことはできるか。

■ACC

トラフィックの状況や業務負荷を勘案して、できるものは応えたいと思うが、はっきりこの場では申し上げられない。先ほども言われたように奄美空港周辺は非常に混雑しており、ACC の管制官もできるだけ効率良くトラフィックをさばきたい。しかし、離島の出入りだけでなく、通過機同士の間隔を見ながら業務を行っている。なかなかご期待に添えることはできないかもしれないが、リクエストしていただくことは構わないし、こちらとしても協力したい。

◇石垣空港の離陸時期について

■JTA

石垣空港離陸時の Hold はまだ High Station HIT 待ちか？5,000FT で Inbound するのなら離陸可能と考えるが、基準、目安等について教えて頂きたい。

■先島 APP)

先ほど ROIG のパワーポイントをみてもらったが、先島 APP 運用開始後は到着機が 5,000FT で入ってきた場合に High Station まで待つということはなくなった。もし出発機の制限をかけるとしたら出発機が連続してある場合。その場合は出発機間の間隔をとるために制限をかける。その他、到着機に APCH のクリアランスを出そうとした時点で出発機のリクエストがなかった場合は、5,000FT ではなく 3,000FT まで降下させて APCH をかけるが、そうやって APCH をかけた後に出発機からのリクエストがあった場合は、High Station まで出発を遅らせることを指示する。また、High Station を切った後については、石垣 TWR で目視間隔設定のために出発を遅らせることはある。

◇那覇管制圏について

■SNJ

管制圏の高度が 2,000FT Below (2,000FT 含まず) とあるが、他の空港と違い 2,000FT を含まないのはなぜか？

■TWR

嘉手納、普天間行きの航空機が上空を 2000FT で通過するため。西側から嘉手納/普天間に向かう到着機は、普天間到着機の場合 NHC の上空を通過し、嘉手納到着機の場合はだいたいその 2NM ~3NM 北を通過してそれぞれ目的地に向かうのだが、そのとき 2,000FT で通過していくので、その関係で那覇の管制圏は 2,000FT は含まないということになっている。

■ILC

那覇管制圏の上限は？2,000FT 未満で管制調整（遊覧・撮影等）しているものに関しては飛行中に 500~1,900FT で高度変化をリクエストした場合、APP と調整の為に待たされるのか？又は移管されるのか？ただし、普天間インバンドがある際は高度制限があるのは了承済み。

■TWR

那覇の管制圏の西側と東側で条件が変わってくる。まず西側（海側）に関しては特に調整なしで上がることは可能。例えば、遊覧飛行などで 1,500FT に上がりたいといった場合には特に APP や普天間には調整はいらない。ただし、自衛隊の戦闘機が 1,500FT で入ってくることもあるのでその場合には少し待っていただいたり、目視間隔を設定させていただくことはあるが、基本的には調整なく高度を上げることは可能。東側に関しては、内部規定で 1,000FT を超えるものに関しては APP と普天間への調整が必要となる。また、「移管されますか？」という質問に関しては、基本的には管制圏内での飛行になるため那覇 TWR で引き続き管制し、もし関連トラフィックがあれば那覇 TWR の方から VFR 機に情報を与えるということで対処している。

◇LEXUS における高度制限について

■JTA

LEXUS FL240 below の制限は、ほぼ毎回解除されるが必要か？ **240B** の制限の理由は何か？
Start Descend がかなり早くなるので **Fuel Save** 面から気になる。

■APP

解除される場所、高度、どのような方法で解除されているのかがわからないのでケースバイケースになると思うが、例えば、LEXUS に近く、FL260 ぐらいで飛行しているのをレーダー画面で見受けられれば FL240 below はクリアするだろうという考えからヘディングを指示し、結果的に LEXUS を通さない場合もある。一方で、もっと LEXUS より遠い場合でも FL300 ぐらいから振られることもあるだろうし、また、Cancel restriction と言わずに降下指示だけを出すということもあると思われる。

そもそも FL240 below という指示は 7 月 28 日以降に那覇 APP が那覇 ACC にお願いして付けている指示である。アプローチエリアに進入するときには高度 FL200、NHC60NM というアプローチの壁にぶつかっていただくというのが、一番調整が少なく、運用上有益なものが多いと考えるが、全ての空港でこういった方式がとられているわけではないのもわかっている。LEXUS から OKUMA まで来てそこから南に振って、という流れになるので、飛行経路も考えると OKUMA を FL240~FL260 だとちょうどいいのかなというのは重々承知しているが、那覇到着機を嘉手納・普天間の関連機の下に潜らせなければいけない。また、那覇が RWY36 の時には、嘉手納・普天間も北向きの滑走路を使用している。そこから離陸する航空機と逆に東側の訓練空域から入ってくる航空機、この東西に飛ぶ航空機と南北に飛ぶ航空機を同時に管制するわけだが、少しでも安全度を高めるために完璧なコリドーを作っているわけではないが、ある程度高度帯を分けてクロスさせるような運用を目指している。それを考えて逆算すると LEXUS を FL240 below でないと、オーバーベクターになったり、ファイナルで高度処理のためにアプローチがかけられない等の事例を発生させないようにこの制限を付けている。ただ、ACC の管制官は軍用機の流れを知らないなので、何もトラフィックがない場合はアプローチとしても FL300、LEXUS 20NM 手前からキャンセルするということがある。結果として、最近こういったことが多くなっているのは運航面では良いことではないかと思う。

■ACC

ACC においても、那覇 APP の空域拡大や飛行の方式が改正されるのに併せて、他の空港と同

様、到着機を APP の上限高度以下 (FL200) に着航させてから移管することを理想としたが、沖之セクターの空域構成が階段状になっていることや、嘉手納・普天間到着機は那覇よりも距離が短いので、那覇到着機よりさらに低い高度まで降下させる必要があること、LEXUS 以北にある離島空港の交通流の状況を考慮し、ACC としては LEXUS での移管高度を FL240 以下にすることが最も業務の効率が良いということになった。ただし、APP への移管までには上限高度以下の高度へ降下させる必要があることから、結果として、ACC としては FL200 の高度の指定をし、LEXUS で FL240 below の高度制限を付加することで APP と合意した。

■JTA

FL240 below の設定の根拠は理解できた。私たちがオペレーションをしていて FL240 が解除されるとコンピューター画面から FL240 below とセットしているのを消す。すると画面上では、パスから 3,000FT~4,000FT も下を飛んでいると表示される。そこで RATE を 1,000FT、もしくは 2,000FT 以内にして降下率を減らして降りていくことが非常に多い。それをした場合に管制に影響はあるのか。

■APP

全く問題はない。それを意識して指示を出している。

◇進入許可に係る管制用語について

■JAC

RJFK より RJKB や RORY へ飛行している時に、“Cleared for APCH”のみの用語で進入許可が発出される場合がある。以前、RORY へ飛行中に、“Cleared for APCH to OKIERABU Airport”と発出されたことがあり、単純ミスに気付けた。相互の思い込みのミスを無くす意味でも、進入許可に当該空港名を付加していただきたい。

■ACC

当部では複数の離島空港が隣接していることもあり、進入許可に続けて到着空港名を付加することが慣習化しているが、これは規定された管制用語ではない。しかし、空港名を付加することにより運航者と管制官が相互に確認しあいミスの防止に繋がることもあるので、要望があったことについて現場管制官に周知したい。○○Airport という言い方をしている管制官は少なくないと思う。

■JAC

管制方式基準上は“Cleared for APCH”のみというのは承知している。当社の鹿児島から南に飛ぶ飛行機は 3,700~3,600 番台の 4 桁で非常に似ている番号があり、現行の方式基準では（空港名を付加することが）難しいというのは承知の上だが、今後皆さんで議論していただき、これが良ければ（管制方式基準を）変えていってもいいのではないかという取り組みの一つとして皆さんに聞いてもらおうと質問という形であげさせてもらった。そこで、やりづらいとか問題があれば私たちに言っていただければ考えていきたいと思うのでよろしくお願ひしたい。

■ACC

類似コールサインの多さについてはおっしゃるとおりで、管制側が間違えることもあれば、違うパイロットがリードバックするという事例もある。自主的に空港名を付けてはいるが、義務でないので付けない場合も多々ある。対策として、部内で合意ができれば空港名を付けてクリアランスを出すことも可能と考えるが、方式基準を変えた方がいいという意見については、本省から

調査官にお越しいただいているので、一言お願いしたい。

■本省・調査官

私も15年以上前に那覇管制部で勤務しており、地理特性もよく存じ上げている。当時もこのような用語を使っていたケースがあったと記憶している。JACさんの言われる類似コールサインも含めてということでよく検討していただけていることに航空局として感謝したい。用語の変更のご要望だが、今ここでやるとかやらないとは言えないが、ICAOやFAA等他の規定を参考にしつつ、他管制部との関係も考慮し、検討してみたい。

■JAC

私どもは、鹿児島がベースなので、福岡管制部内でもこの話はさせていただいている。種子島・屋久島行きが同じ時間に出発するといううちのスケジュールもよくないと思うが、同じ時間に隣の島にアプローチをする便があり、真剣に検討しているので、よろしくお願いしたい。

◇那覇 APP のレーダー覆域について

■JFA

NHCの北東40NMから30NM付近の那覇PCAでレーダーカバレッジ出来る高度を参考までに知りたい。(以前、35NM付近を高度2,500FTで飛行し、当該区域を飛行するため那覇アプローチに連絡し指定されたビーコンコードを発信したが、確認できないとのことで、やむを得ず高度2,000FT以下に降下し那覇空港に着陸した。)

■APP

(MVAチャート参照) ご指摘のエリアのMVAは4,000FTになる。MVAはそれぞれの範囲内の障害物から一定の高度を付加して作製されるものでそれ以下だからといって、全く映らないというのではなく、MVA以上でも状況により映らないこともある。当該エリアでは経験上2,000FTの高度があればレーダーサービスを提供できると考えるが、伊江島の近くで500FTのヘリが映ったりもするし、映らない日もある。島の向こう側に隠れてしまうとレディオも届かなかったり、レディオは届くが映らなかつたりといろんな事例があるので、気象状況、使用レーダーサイトの違いによって一概にレーダーサービスを提供できる最低可能高度を示すことは残念ながらできないのでご理解の程よろしくお願いしたい。

■JFA

去年今年と無線検査で粟国方面に離陸して粟国の8,500FTでradioとtransponderのチェックを行ったところ、ちょうど粟国westの5NMから10NM付近でレーダーに映らないということで高度を変更するも映らないと通知され、今度は粟国のnorthの方に移ったところradar contactの通報があった。高度は2,500から2,600FTであった。無線検査官の方とも話し、おそらく粟国のwest方向でも電波干渉の地帯があつて映らないかもしれないということを確認した。

■APP

一概には言えないが、やはり那覇からみて島の裏側というのは映りにくいところだと思う。ご理解いただけると助かる。

◇奄美空港における進入について

■JEX

奄美空港では、天気の良いときはVFR機が多いときもあるが、Cancel IFR/Contact APCH等

を行い NML Downwind や Straight In を行う際、関連する TFC はどのような経路を飛行しているのか？

■ACC

関連する TFC が情報圏内の VFR 機を示すのであれば、ACC ではどのような経路を飛行しているかについて把握していない。奄美情報圏内の VFR 経路については、奄美空港出張所の運航情報官の方がより詳しく把握していると思われるのでそちらに直接お問い合わせ願いたい。

関連する TFC が奄美空港周辺の IFR 機を示すのであれば、那覇 ACC に対し「Request IFR Traffic Information around RJKA」と要求して頂けたら、こちらの把握している交通情報を提供することは可能。

また、「目視進入(Contact APCH)」の定義は、「レーダー管制下でない IFR 機が行う進入の方式であって、計器進入方式の全部又は一部を所定の方法によらないで、飛行場を視認しながら行う進入をいう。」となっていることから、Contact APCH 実施時においては、現行では RWY21 への Straight In は不可能と考える。定義にあるとおり、計器進入方式全部又は一部を所定の方法によらないで飛行場を視認しながら行う進入であり、進入開始地点までの経路(AME までの経路)は飛行する必要があるという認識でいる。

■JEX

ILS RWY03 で Go Around した際、NML Downwind に入り再進入することは、支障はないか？

■ACC

情報圏での Go Around 後の飛行方法についての議論は、約 20 年前から R/T ミーティングで議論されていたようだ。現在の航空局の整理としては、「航空法第 2 条第 17 項及び施行規則 189 条を踏まえ、進入限界高度未満に限りトラフィックパターンでの IFR による飛行も可能と判断する。しかしながら、進入限界高度未満での飛行は想定できないことから、実際には進入復行方式に従って飛行するしかないものとする。」となっていると聞いている。このことから、質問に対する回答としては「支障あります。」となる。Go Around 後に Downwind に入りたい場合は、IFR をキャンセルした後をお願いしたい。

■JEX

VOR RWY21 で Straight In できる方式は作れないか？例えば、IF を TGE-AME 間に作り、進入開始高度を MVA と同じ 3000FT にするような進入等。

■ACC

導入時期等の詳細は把握していないが、奄美空港に RNP 進入が導入される予定があるとの情報はあつた。RNP 進入が導入されれば RWY21 の Straight In APCH も設定されると思われる。コンベンショナルの RWY21 の Straight In APCH を設定する計画についての情報は把握していない。

■JAL

この「GO AROUND」に関する ACC の回答内容は、公式な見解として出ているのか？

■ACC

関連資料については、古いがいくつかあつた。また、正式なものかかどうかわからないが、調査官から日本航空宛てにメールにより回答したことがある。管制課からの補足をお願いしたい。

■管制課

詳細なものについて存じ上げないが、ACC から発言のあつたとおりということである。ただ、それが確認されているものなのかということについては現時点ではお答えできない。

■JAC

CANCEL IFR はうちの航空機の場合非常に多いかと思う。ILS から GO AROUND で DOWNWIND に入るとは結構あり、IFR CANCEL せずに DOWNWIND に入るということもよくある。NOMAL DOWNWIND に入る場合や、北から CANCEL IFR する場合は、RWY21 にどうしても TAIL WIND で入りたい。地上の出発機が RWY03 を使用する場合は HEAD ON になるため、出発機があるかないかということを含め、美レディオもしくはカンパニー無線を通して把握し、出発経路を避けたり関連する飛行機を考慮して CANCEL IFR しなかったり、もしくは南側について CANCEL IFR するといったことを常々行っている。また、NOMAL DOWNWIND に入る場合については、RJKI-RJKA の路線では、天気が悪くなければ 80%程度が地上で CANCEL し、VFR でダイレクト DOWNWIND に入ってくる。飛行時間は出発後約 6 分～7 分で、トラフィックがある場合はこれがちょうど DOWNWIND で重なってしまう可能性がある。我々も気を付けているが、CANCEL IFR される方がいらっしやいましたら、そういう飛行をする航空機もあることも知っていただけると助かる。

◇下地島空港における訓練機の取り扱いについて

■RAC

訓練飛行場ということで JAL 及び ANA で協定書が結ばれていましたが、現在はどうなっているか。

■先島 APP

これに関して、下地島 TWR に確認をとったところ、下地島 TWR では JAL、ANA との協定書は結んでいないとのことだった。もしかすると、県と結ばれているかもしれないので、別途、県もしくはカンパニーに問い合わせをお願いしたい。

■RAC

下地島空港では以前から協定書となっており、業務処理要領の写しをいただいている。運航者名の表記はないが、管制部からこちらにいただいている形になっている。また、訓練飛行場と書かれており、今までは、レーダーベクター中は IFR クリアランスの有無にかかわらず IFR 扱いというような項目があったが、現在はすべて IFR クリアランスをいただいた上でレーダーベクターをするということになっている。計器進入に関しては、模擬計器進入という形になっており、最近では MAINTAIN VMC と付加されるようになった。弊社は下地島空港を訓練・審査および試験で利用している。訓練については訓練教官の裁量により VMC は VMC といっているところもあるが、審査・試験担当が同乗した場合は、MAINTAIN VMC しているかというのは、かなり大きな問題になっており、その間に訓練・試験を担当する者も VMC を MAINTAIN しながら飛行機の操作をしつつ他のトラフィックも関係して飛行することから、場合によってはかなり難しい状況も発生している。そういう経緯によると思われるが、下地島が訓練空港ということもあり、レーダーベクター中についてはすべて IFR と。リクエストする、しないに関わらず VMC であると。計器進入においても、模擬・通常でもすべて IFR ということで伺っているが、その部分が最近ではすべてなくなって、そういったコンファメーションでくる場合は大変多くなっているため、業務処理要領自体がどうなっているのかを知りたい。

■先島 APP

下地島の業務処理要領に関しては、詳細を把握できていないので、下地島に問い合わせをして

改めて回答したい。

◇現行の運用要領について

■沖縄県ドクターヘリ

ドクターヘリの現場救急時の飛行で、那覇管制圏内での離着陸が徐々に増えている。特に糸満漁港付近での離着陸を行う場合、タワーと意思疎通を図った後、離着陸するようにしているが、現在の要領で問題は無いか。

■TWR

特に問題はない。那覇の離発着経路に当たる部分では、特に意思疎通を明確にお願いしたい。

■ILC

知念・泡瀬・与那原付近でのパラグライダーの通報をタワーにした場合、後続機に伝達するのか？逆に無線を占有する時間が長くなり迷惑か？当該場所は1,000FT以上で那覇PCAなので通常800FT程度でVFR飛行している。→パラグライダーも同高度程度。→動きが遅く背景にとけ込んでいるので見づらい。→通報を受けたら出発機に対しては情報を流して欲しい。実施者が申請(1,000FT以上)しているかは航空機運航者としては、どうでもいいこと。

■TWR

管制圏の外側での飛行であるためTWRではパラグライダー等の状況は把握していない。TWRに情報をいただければ、関連したトラフィックがあれば可能な限り情報伝達するので、その場合は提供いただけるとかなり有効かと思う。

■JEX

戦闘機が那覇空港から訓練空域へ向かう場合、空港周辺での飛行経路及び高度はどうなっているか？

■APP

戦闘機といえども、特に特別な方式をとっているわけではなく、一般に公示されたSIDおよびそれに伴うレーダー誘導で訓練空域までベクターしているところが実情。実際の運用としては、戦闘機はRUNWAYにつながったSIDから離陸し、民間機と同様のSIDで飛んでいるので、最初1,000FTでMAINTAINし、その後RODN, ROTMからの関連機とクリアした後FL200までの上昇、それに伴うレーダーベクターを行う。その後、戦闘機がCANCEL IFRして有視界飛行方式をした後、APPとしてはFREQUENCY CHANGE APPROVEDということで、ロードリックにコンタクトさせている。その後、FL200で目的とする訓練空域に最短で飛行していくということになっている。

(2) 閉会

挨拶・・・前田 前任航空管制官（那覇空港事務所・ターミナル担当）

以上