



ICAO ATFM Seminar/Workshop 報告

ICAO Asia Pacific Regional Office の標記セミナーは10月7-9日の3日間福岡で開催されIFALPAからはRVP Asia/EastのCapt. Mansumitchai、RVP-NOP 石山機長、他1名が参加しました。10月7-8日は福岡のアクロスで討議が行われ、9日は福岡 ATM センターに移動して討議および見学会が行われました。以下に主たる討議事項を説明します。

1. シンガポールのATM等

シンガポールはFIR そのものが比較的小さく、更にChangi空港の東西とも軍用の空域が迫っています。つまり民間機の上昇、進入に使える空域は限られてはいます。その空域を生かすため、上昇と進入がなるべく交差しないようAir Space Managementが図られました。ATMとしてはアプローチ空域で処理が難しくなるほど到着機を入れないよう、比較的遠方から順番を決め、アプローチ空域に入る時刻を調整しています。

2. ホンコンの空域では

ホンコンの空域では、台風その他の原因により1日程度フライト・キャンセルとかダイバーとが多発した翌日の到着機の処理が一番大変ということでした。その様な日の航空路レーダーの映像が紹介されましたが、台湾方面からの到着機が重なりあい、縮小した写真ではコールサインも分からぬほどでした。ホンコンには空港は国際空港1つで、すぐ西にあるMacao空港も進入管制はHong Kong Approachが行っています。こういう環境ではホンコンだけでATMを考えても用はなさず、Taipei FIRからの到着機の制限を設け、Taipeiより福岡ATMに連絡が入る状態にはなっています。なお中国本土からホンコン向けの便は、ホンコンの混雑を考慮せず、次々出発させています。

3. ベンガル湾ATM

ベンガル湾の航空路は、日本の航空会社にはあまり関係しませんが、東南アジア方面からヨーロッパに向かう主要ルートです。しかしこの空域は一般的に航空管制能力が低く、ICAO Regional Office (Bangkok) では何度も関係国を集めて協議を行い改善を図りました。航空路については幾分の増設があり、管制体制も徐々に向上は見られます。また大部分の空域ではRVSMも施行されました。しかしKabul FIR(アフガニスタン)ではRVSMは施行されておらず、またレーダー管制も行われていません。このためKabul FIR通過には、FL290以上では2,000ftの垂直間隔を取り、10分の縦(時間)間隔を付けるしか手段はありません。Kabul FIRを北西より南東に通過する航空路も3本だけでしたが、最近1本増えました。しかし西側に増えた航空路は運航上はあまり有利でないためか、通過機数は多くないそうです。シンガポール方面とヨーロッパを結ぶ路線に加え、インド方面とヨーロッパを結ぶ便が加わり、Kabul FIRを通過するための調整は複雑を極めます。

4 . Aero Thai がベンガル湾の ATM に取り掛かる

タイの航空管制/通信を受け持つ民間会社 Aero Thai は、この複雑なベンガル湾の航空交通に ATM を取り入れようとしていました。航空用のインフラストラクチャーが整っていないので、インターネットで関係機関の連絡を取ることにしました。情報を集め、解析して必要な場合は離陸時刻の制限を設定することは技術的には出来るようになりました。

その際、関係国が全て同一歩調で協力することが肝要であり、この地域ではかなり問題があるようです。Aero Thai は控えめな表現に留めていますが、どうやら自国の航空会社を優先したり、「割り当てより早い分には差し支えないであろう」という無責任な早発など、ATM の概念に反する管制がかなり横行しているようです。

しかしながら、ベンガル湾 ATM は問題があるものの機能を少しずつ発揮しているように思われます。

5 . 米国の ATM

米国では Virginia 州 Herndon (Washington Dulles 空港の北東数マイル) に設置された Air Traffic Control System Command Center (ATCSCC)において 1994 年より米本土全体の ATM が行われています。1 日の交通量が 50,000 もあり、混雑時には飛んでいる IFR 機だけで 4,000-6,000 機という交通量ですので、処理能力も交通量に見合ったものである必要があります。カナダもこのシステムに組み入れ、ヨーロッパ、日本、メキシコ、中米諸国は完全に連絡が取れています。ブラジルと連絡について協議中ということです。なお ATCSCC については下記を開き、順に 10 頁分の説明を見ていくと概要が掴めるようになっています。

<http://www.fly.faa.gov/Products/Information/Tour/tour.html>

6 . ヨーロッパの ATM

ヨーロッパの航空管制の中心はベルギーのブルッセルに本部を置く Eurocontrol です。Eurocontrol は現在 European Air Traffic Management (EATM)を稼働させています。EATM は Eurocontrol 加盟の 38 国と周辺 4 力国が加わっており、交通量としては、EATM 加盟国の合計は米国を少し上回るものとなっています。米国の空域は 1 国だけで規則や管制組織は事実上同じですので連絡調整も比較的容易です。それに比べヨーロッパは空域が細分化しており、管制機材等も国によって違いがあるため、一つの ATM において連絡調整を行うことは複雑な作業が必要となったものと想像されます。ヨーロッパでは今後 15 年は交通量は増え続けると予想されており、現状の EATM の能力限界も感じられています。このためヨーロッパ全体を一つの空域として運営を行う Single European Sky ATM Research Program (SESAR) が進められており、今後 6-8 年は研究開発期間とされています。

7 . 結論としては

このセミナーにおいては次の方向性が確認されたと見られます。

アジアにおいては各国において ATM が稼働する状態にある。しかし 1 国だけ、あるいは隣接する空域と連絡を取る程度の ATM 構成では限界があり、米国、ヨーロッパに見られるように、広い空域を全体として ATM でカバーする必要がある。しかし広い空域を担当する ATM センターとなると、設置場所、費用分担など多くの問題が出るものと思われる。そういう面では Eurocontrol として合意が容易であった EATM より難しい面もあるが、広域 ATM の必要性は疑うことはできない。今後 ICAO Regional Office を中心として協議を重ね広域 ATM の実現に向かいたい。

(以上)