

特集

航空新時代

民間航空の再開から55年、我が国の航空は大きな発展を遂げました。航空は我が国の経済発展と国際交流を支える国民の足として定着していますが、国土交通省はより身近で便利な、そして安全・安心な航空を目指しています。今回の特集では我が国の航空の歴史を振り返るとともに、今後、経済社会の活性化・国際競争力向上のための戦略的基盤としての役割を一層求められる「航空新時代」に向けたさまざまな取組みをご紹介します。



1975年当時の主力機YS-11 (写真提供：全日本空輸株)



1975年当時の主力機DC-8 (写真提供：株日本航空)



1954年当時の国際線の時刻表 (写真提供：株日本航空)
(詳しくは17ページ参照)



北九州空港のカウンター (写真提供：株スターフライヤー)

座談会

これからの空港に期待するもの～整備から活用へ～

- 廻 洋子 (淑徳大学教授)
- 屋井 鉄雄 (東京工業大学教授)
- 山内 弘隆 (一橋大学大学院商学研究科長)
- 鈴木 久泰 (司会：航空局長)

解説

大きく変わった航空の今と昔
アジア・ゲートウェイ構想と航空行政の取組み
RNAV (広域航法) の本格導入～効率的な運航の確保～
セキュリティ対策について
航空安全協定 (BASA) の締結に向けて

- 航空局 監理部総務課
- 航空局 監理部総務課企画室
- 航空局 管制保安部
- 航空局 監理部航空安全推進課
- 航空局 技術部航空機安全課

寄稿

地震からの復興と利用促進に向けて～石川県能登空港～
安全運航の取組み
利用者視点でのサービス多様化とアジアとの連携を期待

- 飛田 章 (石川県 企画振興部次長)
- 徳田 義隆 (日本エアコミューター(株) 取締役 安全推進室長)
- 杉浦 一機 (航空アナリスト)

紹介

航空行政を支える人と現場

- 黒木 優樹 (大阪航空局 関西空港事務所)
- 飯山 正仁 (空港保安防災教育訓練センター)
- 林 祐樹 (航空交通管理センター)
- 熊田 拓也 (航空局 技術部乗員課)
- 宍戸 勇毅 (東京航空局 新千歳空港事務所)
- 多田 文明 (東京航空局 八丈島空港・航空路監視レーダー事務所)

廻 洋子（淑徳大学教授）
屋井 鉄雄（東京工業大学教授）
山内 弘隆（橋大学大学院商学研究科長）
鈴木 久泰（同会・航空局長）

空港は今、何を考えるべきか？

鈴木 本日はお忙しい中、先生方にはご出席を賜りましてありがとうございます。この座談会では、「これからの空港に期待するもの～整備から活用へ～」というテーマでお話を伺います。

この座談会では、「これからの空港に期待するもの～整備から活用へ～」というテーマでお話を伺います。空港の整備がかなり進んできた中でこれからは地方空港も含めて、せっかくなかった空港をいかにうまく活用していくかという時代に入っていきます。本日は、このことを含めまして先生方からいろいろなご意見を賜ればと思っております。

最初に、経済活動のグローバル化や、アジア諸国の急速な発展、また国内的には少子・高齢化により人口構造が変化する中で、団塊の世代が大量にリタイアして、いわゆる「アクティブシニア」というようなゆとりを持った年齢層の方々が出てくることを踏まえて航空環境がどう動いていくのか、その中で空港がこれからどう変わっていくかというのかという話をお伺いできればと思います。

山内 現在、来年から5年間の社会資本整備重点計画を作成しているわけですが、特に今後の5年間はかなり構造変化があるのではないかと思っております。いろいろな構造変化が起こって社会資本もそれに対応するような形でなければならぬということですね。もちろん少子・高齢化、団塊の世代のリタイアということでも国内的にも社会経済構造が変わることや、それと同時にグローバル化、アジア圏の急速な経済成長により東アジア

経済の緊密化、統合化が進み、北米大陸、ヨーロッパ、東アジア、多くの圏域の中の経済の極がアジアに築かれることもあると思います。そのことを考えると、それを支えるインフラとしての航空輸送の役割や要求が大きく変化するということだと思います。

それと同時に、航空そのものが経済や社会の変化に伴って、あり方自体が大きく変化すると思います。そのことを踏まえた空港の整備あるいは空港の運営が必要だということだと思います。

廻 今の山内先生のお話につながりますが、アジアの観光マーケットは「観光ビッグバン」と言われており、急激な発展が目まぐるしく注目を集めています。

昔のアジア諸国は先進諸国からのインバウンド、すなわち、外国からのお客さまの受け入れが中心だったのですが、今はアジア諸国からの外国旅行者が増えています。アウトバウンド、インバウンド両方とも、1990年から2000年の間に大体倍になっています。

同時期に、ヨーロッパではアウトバウンド、インバウンド両方が5割ぐらい伸びています。しかし、アメリカにおいてはアウトバウンドは5、6割伸びていますが、インバウンドは2割ぐらいしか伸びていません。社会が成熟化してくると域内の旅行が増えてくるのが一般的だからです。例えばヨーロッパ人ならヨーロッパの中、アジア人ならアジアの中を旅行する人が増加してきます。今後は、東アジアの域内では交易のみならず観光面でも相互交流が増えてくると考えられます。

ですから今後は、特に中国を中心としたアジアのマーケットが、日本にとっての大きな市場になると同時に、日本観光のコンペティター（競争相手）という存在になると思います。

現在、アジア地域の世界の航空市場におけるシェアは大体25%ぐらいですが、2020年には40数パーセントになるという数字が示されており、観光の面でのアジアの発展はこれから注目していかねければならないと思います。

同時に、それに対応した空港整備も必要なのですが、航空産業も重要です。日本の航空産業は今どちらかと言うとイーールド（料金単価）を高めるために高所得者層にシフトしていますが、それだけで市場は拾いきれないと思います。

市場は拾いきれないと思います。鈴木 確かにおっしゃる通りに、空港だけあっても意味がないので、航空ネットワークがどう組まれていくか、その担い手となる航空産業がどういう働きをしていくかということが大事だと思います。

淑徳大学教授

廻 洋子



淑徳大学国際コミュニケーション学部教授。現在、運輸審議会委員、国土交通省独立行政法人評価委員会臨時委員などを努める。

者層にシフトしていますが、それだけで市場は拾いきれないと思います。

鈴木 確かにおっしゃる通りに、空港だけあっても意味がないので、航空ネットワークがどう組まれていくか、その担い手となる航空産業がどういう働きをしていくかということが大事だと思います。

屋井 現在、アジアの中で日本以外はみんな元気がいいという状況ですが、我が国の航空は、将来的にも需要を伸ばせる数少ない社会資本の分野であると思います。

交通政策審議会航空分科会に先立つて、需要予測の研究会が設置され、技術的に最適な方法を探求しつつ需要予測が行われてきました。その結果、特に国際旅客、国際貨物について今後も大いに伸びるだろうという結論となり、その需要を満たすため空港のあり方をどう考えるかが大変重要になってくると思います。

その際、輸送形態の質の変化にも対応する必要が出てきています。特に、航空機の小型化など、我が国の就航機材を世界標準に近づける中で、発着回数が大幅に増えてくる可能性があります。また、「24時間化」と言われるサービスを提供するなど、高いクオリティへ向けた対応も必要になります。

鈴木 屋井先生がおっしゃる通りに航空関係の需要の伸びはまだ潜在力があり、政策の立案や実行にやりがいがあります。逆にそういう需要の伸びにあわせて我々も先手を打って考えなければいけないと思っています。

首都圏空港の容量拡大に向けて

鈴木 首都圏空港（羽田、成田）ですが残念ながら、旺盛な航空需要に空港の整備のほうはまだ応えきれないという状況にあります。その中で今年の3月によく羽田の第4滑走路の工事を本格着工し、2010年の10月の完成を目指して突貫工事をしております。

成田についても2010年3月の完成を目指して、暫定平行滑走路の北伸事業を去年の9月から始めております。羽田、成田の今後のあり方、活用の仕方、あるいはそれに対する期待を伺いたいと思います。

山内 首都圏の空港容量拡大というのはずっと言われ続けてきたことで、もちろ

んそれに対応して空港整備も行い、いろいろ運用面でも改善して、容量自体が既にながってきています。ただそれ以上に需要が伸びているということで常に容量不足だということなのです。

先ほど屋井先生がおっしゃっていた需要のことですが、90年代をずっと見てきて、バブル崩壊後、日本の景気がよくなって、その中で日本の経済はだめになつてしまつてはいませんかというイメージをかなり植えつけられました。私が、アメリカの友人と話をしたときに「日本人というのはマインドだけで日本は全部だめになつていようと思つていながら、経済というのはサイクルなのだから絶対よくなる」と言われたのです。このところやつとよくなつてきた。

それを考えると、将来需要というのは、もちろんあまり過大期待をしてはいけません、それほど悲観的に思つてはいけません、それほど悲観的に思つてはいけません、人口集中とか経済集中があつて、それがいいか悪いかという問題はありますが、実態としてそれは止められないわけです。そういうものに対して首都圏の容量を拡大していくというのはやはり行政の大きな責任ですし、逆に言うとおつしやつたように行政のやりがいがある仕事だと思つていいと思います。これはぜひとも確実に進めなければいけないわけですが、4本目ができる前でも少しずつやれるこ

とはやつていくことが重要で、成田にしろ羽田にしろ、現状の施設の中でも容量拡大はおそらく可能なだろうし、それが効率性という意味で望まれることだと思います。

それから、維持更新の必要が出てくると思つています。この前、羽田空港の施設を拝見しましたが、沈下の問題もまだまだ対応しなければならぬところがありまして、今の水準を維持するためにはテコ入れをしなければいけないところがあると思つています。

廻 山内先生がおっしゃる通りに、羽田空港の容量問題がずっと長いこと言われてきて、今回「やつと…」という感じなのですが、これで地方も入つてくることもできますし、個人としては飛行機の遅延も防止できるのがあるがたいという感じがします。

ただ、羽田が40・7万回になつたとしても、需要は屋井先生が予測なさつたように今後も増えてきますし、小型化、多頻度化ということも言われており、早晩いつばいになつてしまつたので、その次のことも考えておく必要があるのではないのでしょうか。

それから、陸上（空港）だけではなくて空（航空路）の容量の拡大も必要になつてくるのではないかと思つています。羽田の国際化については、今、オープンスカイが話題になっていますが、国益、地方

の問題、マーケット、容量を客観的に勘案して段階的に現実的な対応をしていくことが大事だと思つています。

特に2010年まではプログラムチャーター（定期便に近いチャーター便）で、まず需要の掘り起こしといつてもいいかもしれません。イアルするのが現実的ではないでしょうか。マーケットを見極めて徐々に国際化を進めていくべきではと思つています。

屋井 まさに今回の整備だけで十分ではないとすれば、成田、羽田は総力戦の世界です。今、地方都市などでは地元の総力戦でやらないと維持できない。そういう総力戦もあります。首都圏についても国際競争の中でどう対応するのかというのは大変重要です。管制面だけではなく、空港のランドサイド、エアサイドの整備のあり方、地域社会をも全部ひくるめてどうやつて容量拡大するかということを考えていかなければならないわけですが、しかし、それでも十分でないことが想



東京工業大学教授

屋井 鉄雄

東京工業大学大学院総合理工学研究科教授。現在、関東地方審議会委員、国土審議会専門委員を務める。

定されれば、当然ながら、また新たな整備を早いうちから考えることが必要です。

一方、多少悲観的なことを言うと、せっかく羽田の容量が40万回以上になっても、エアラインはどちらかと言うと国際線に飛ばしたい意向が強いわけです。そこで、国内のローカル線の便数を増やさない可能性もあります。そうになったら、

今、地方都市に入っている外国エアラインに、そこから羽田まで延ばしてもらって、カボタージュ（外国航空会社による国内輸送）をやるくらいのことも考えていないと、もしかすると悲観的な状況もありえると思います。以上は半分冗談ですが、せっかく造る社会資本が有効に使われ、日本の首都空港が国際線だけでなく、地方から首都へのサービスも十分提供できるように使われた上で、さらに必要な容量を確保する方策を考えると、順番が重要だと思えます。

鈴木 私のところにも、地方の知事や経済界の方々が羽田をもっと何とかしてほしいと言っています。地方の立場では、まず羽田と結ばれたい、あるいは便数を増やしたいという思いがあります。屋井先生がおっしゃったように羽田、成田のプロジェクトが完成した後もまたすぐ10年ぐらいで満杯になってしまうとすると、その先をどうするかということも課題だと思えます。

首都圏第3空港の調査もやってはいる

のですが、近くに作ると空域がバッティングしてしまうし、遠いとアクセスが問題になってしまうとか、帯に短したすきに長しというような状況でありまして、そのこともよく勉強しながら、羽田、成田の使い方も新しい角度から少しでもがんばれないかということをいろいろ考えていきたいと思えます。

関空の有効活用のために

鈴木 関西国際空港は、8月2日に4000mの第2滑走路がオープンいたしました。私が関西国際空港課長（当時）をしていたときに始めたプロジェクトなので、局長として完成を迎えられたのは、まさに役人冥利に尽きる思いです。滑走路が2本になれば深夜に交互にメンテナンスができるので1本は必ず使用できる、すなわち完全24時間化ができるということとで、日本で初めてグローバルスタンダードの国際拠点空港が誕生し、大変うれしく思っております。

この利点を生かして関空をこれからどう考えていくか。また、よくご批判を受けることですが、関西の中に関空、伊丹、神戸と3つ空港があつて、これをどう分担させていくのかという話題につきましてもご意見を伺いたいと思えます。

屋井 とにかく大変大きな負債をどう減らしていくのかというのが課題です。関西空港会社が作った将来計画を見ますと、

その計画を見てもらう主な相手が国という関係図式になっていきます。利用者や納税者や多くの人に対して空港の必要性や将来性をメッセージとしてきつちりとアピールするような形としては必ずしも十分ではないのです。その原因の大きな1つは膨大な負債を抱えているということの中で独立した経営判断ができないということがあるわけです。あれだけ大きな社会資本を地域が選択し国が決定して造つてきたわけですから、独り立ちできるような形にしていくなきゃだと思えます。また、先ほど申し上げたような経緯から、関空を中心にして地域一丸となり、国際的なインフラストラクチャーを維持し、将来に向けて活用していくことが重要です。

山内 関空は、屋井先生がおっしゃったように、基本的には財務的な問題だけです。最初のスキームに無理があり、大きな負債を背負ってしまったので、それをどうするかというのが一番ポイントだと思います。

もちろん、クオリティ面でいえばちょっと遠いかアクセス料金が高いとかということはあるんですが、それはこれからいろいろ改善していけばいいのではないのでしょうか。他には、成田と比べて確かに発着回数伸びがどうかということも言えますが、今の痛みのある状況の中でかなり頑張っていると思えます。

関西3空港の話は、関西圏は1つの国



一橋大学大学院商学研究科長
山内 弘隆

現在、民間賃料物価安定政策等活用事業推進委員会委員、会議委員を務める。

ぐらゐの経済力と人口と社会的な大きな広がりがあることを考えると、今、滑走路が2本と2本と1本で5本ですが、5本あつてもおかしくないと思えます。それをうまく使い分けるべきです。

廻 空港は社会資本ではありませんが、経営的な視点も大事だと思います。関空は物流の施設を併せて整備した上で、滑走路オープンを迎えたかったです。関空はアジア路線のウエイトが大きく、物流関係の便数も非常に増えていると聞いていますから、そういった勢いがあるときにそのチャンスをつかめなかつたというのは、非常にもつたいなかったという気がします。ビジネスにおいては、タイムラグとか商機をとらえることが大事なのです。パートナーで言えばせっかく立派な増築をしたのに中のお店がまだできていない、とりあえず外側だけでオープンしましたという感じですね。1日も早く物流の施設を整備し、関空がより経営面で

発展することを願います。
鈴木 アジアゲートウェイ構想でも、関空については物流機能の拡充や財務構造の抜本的改善というのが大きな課題として提起されております。

アジアに近いというのは大きなメリットで、成田より50分早く上海に着くことができますし、24時間開けられるというのは、他の空港にない絶対的なメリットです。廻先生がおっしゃったように、得意分野をどんどん伸ばしていったら、アジア路線や貨物路線を伸ばし、優位性を固めた上で、他の地域からも関空に行けばアジア各地にすぐトランジットできることを生かして路線を張ってもらうのがいいのかなと思っています。

中部空港の今後

鈴木 中部国際空港は一昨年開港しましたが、やはりよくできた便利な空港のようで、昔の名古屋空港時代から比べると国際線がどんどん伸びている状況にあります。しかし、国内線は1年目は開港効果と万博効果が重なったため非常に好調だったのですが、2年目はそれがなくなりちよつと落ち込んでいます。逆に2年目を平年度として考え、これからしっかりと伸ばしていけばいいと思っています。中部への期待なりご意見を伺いたいと思います。

山内 中部は昔から関わってきましたが、

非常によくやっているとします。事業費を削ったとか、運営が効率的であるとか、中部圏の経済がかなり好調であることもあり、今の成果になっていると思います。局長がおっしゃったように、最初の年の万博効果を除いて2年目を平常状態として見ても、それでも何とか赤字になつていないことは経営努力を認めるべきだと思います。

将来に向けて24時間化というのも視野に入ってくるわけですが、需要の動向を見守る必要があると思います。中部の経済もアジアと結びつきが強いですから、アジアの経済の発展の中で中部との結びつきがより太くなったあと24時間化ということもあると思います。

屋井 山内先生がおっしゃったように、日本で最も元気のある地域の国際インフラなので、将来は極めて有望です。ただ、24時間化さえすればいいのなら、今ある平行誘導路を高機能化し、離発着機能を持たせて、メインの滑走路がメンテナンス中はそれを使うという形で24時間化するという考え方だつてあるでしょう。現状の施設の中だけで24時間化を図るといふような、そんなユニークな考え方が、日本一ユニークな造り方をした空港から出てきたら楽しいですね。

将来は完全な2本化で容量を拡大していくことも必要だし、それが一定の容量拡大しか担えないとしたら、さらに

その先に県営名古屋空港との一体化とか連携なども考えていく必要があるのではないかと思います。

廻 中部は、かわいらしくてきれいな空港ですし、銭湯にも入りましたが（笑）魅力的な空港だと思っています。しかし、新幹線との競合や、東京から近すぎるために東京便が飛ばせないことは、大きなハンデです。名古屋の経済は非常に良いですが、後背地の人口がそれほど多くないので、今後、どこまで発展するのか多少の不安もあります。

鈴木 中部はおっしゃるようには3番目に来た空港なので、先輩方の反省点をよく見て作られた良い空港であると思います。私も関空課長をやっていたときは、「関空の反省を述べよ」と中部国際空港協会に聞かれました（笑）。

地方空港の活性化

鈴木 地方空港も数的には概成してきており、各地から近くの空港まで何時間で行けるのかというマップを作ってみると、95%が2時間以内と格段に改善されてきております。

地震の問題で空港がよく話題になりましたが、すぐ空港が復旧できると、復興の活動拠点になります。空港は点だけ頑張ればいいので、救援活動とか緊急物資輸送とか、そういうものの拠点として利用できますので、地震に強い空港を作つて

いかなければなりません。また、開港から20年、30年たつてしまった空港が増えてきますので、それらの老朽化対策、大規模修繕なども考えていかなければいけません。加えて、アクセスとか、お客様に対するユニバーサルデザインの問題とか、就航率の改善とか、いろいろ考えるべき点があると思っております。これらのお話をちようたいでできればと思います。

廻 現在、地方空港の国際化が進んでおり、23空港で国際線の定期便があります。地方分権化の流れもありますから、国と国ばかりではなく、地域と地域との連携や交流が重要です。今後は海外の地方空港が日本の地方空港と観光の面で連携できれば、新たな形の交流も出てくるのではないのでしょうか。

今、石垣市は花蓮市（台湾）と組んでいます。双方向で観光客を往き来させて、地域の国際観光圏みたいなものを作



航空局長

鈴木 久泰

1975年運輸省入省。航空局次長、大臣官房総括審議官などを経て現職。

ろうとしていますし、石川県の能登も台湾と交流をしています。このように現地の観光業者と観光地と空港が一緒になってマーケット開発し、国際化を進めているという事例がいくつもあります。国内需要はなかなか難しいと思いますが、国際需要はそういった努力で少しずつ伸びていけるのではないのでしょうか。能登空港はスタート当初にはさんざん悪口を言われていましたが(笑)、いろいろな形で頑張っているのではないのでしょうか。

鈴木 今では台湾からのチャーター便も来ていますね。

廻 たくさん来ていますね。ですから、空港のそういう使い方もあるということをご参考事例にして他の空港も頑張ってくださいと思います。

鈴木 これもアジアゲートウェイ構想の中で、地方空港の国際化が1つの話題になったのですが、驚くことに、仙台―長春とか、札幌―瀋陽とか、そういうアジアの地方空港と日本の地方空港が定期便で結ばれる例も出てきています。韓国とか中国とか東アジアはもう準国内みたいな感覚でつながりを深めていったら良いのではないかと思います。

廻 大事なのは片肺にならないように。

鈴木 双方向でいかなければいけない。**廻** そうじゃないと続かないと思います。**屋井** 今、羽田が拡大するということは、地方にとってチャンスが増えることだと

思います。羽田は従来から、小型機の発着制約があるわけですが、70人から100人程度の小型機であれば、さまざまなローカル路線を張れるのではないのでしょうか。最近のリージョナルジェット(小型旅客機)は非常に性能が高く、コスト面でもかなり有利になってきたこともあります。

また、先ほど耐震化の話がありました。ハードウェアを整備して信頼性の高い空港施設にするとか、あるいは24時間化の要請に対応するとか、そういうときに、先ほど申し上げたような、限られた用地の中で日本ならではの空港整備の考えもあると思います。誘導路を滑走路化して、いざというときに対応できるようにするなど、従来の常識にとらわれない整備の仕方が特に地方にはあり得るかもしれません。

それから、福岡、那覇については、まさに計画づくりをPI(パブリック・インボルブメント・公共事業の計画策定において国民や地域住民の方が意見を表明できるような場を設け、寄せられた意見を計画に反映するもの)という形で進めてきてがんばっています。これはぜひ見守りつつ将来の整備に繋げていくべきだと思います。

鈴木 福岡と那覇はPIで総合的な調査を進めておりまして、時間はちょっとかかっているのですが、それだけ逆に丁寧

に地元と一步一步合意を重ねながら進めていくという新しいやり方だと思います。国で一方的に計画を決めて地元の了解を取らないやり方よりはうまくいくのではないかと思いますので、そこはこれからもしつかり進めていきたいと思っています。

山内 福岡、那覇は需給が逼迫しており、おそろく時間帯によっては今でも混雑空港の中に入るような状況です。しかし、こういう財政的な制約や、いろいろな市民の意識がある中で、関係者全員の理想の空港を作るのは、おそろく無理でしょう。PIというのは、そのような制約条件とかトレードオフの関係の中で、みんなが受け入れられるところを探るプロセスをやっているのだと思います。それは非常に重要だと思います。

ただ、いずれにしても、先ほど言いましたように、容量的に福岡も那覇も何らかの手を打たなければなりません。そのためにはまさにこれを進めていく必要があると思っています。

地方空港は、離れた立場から見ると作ってしまったら熱が冷めて終わりだというようなところがありますので、そこを利用して何をやるのか、あるいは先ほどの国際化もそうですが、どう結びついたらこの地域は売れるのかというようなことも考えて使ってもらいたいと思います。もう1つは観光です。先ほどから出てくるように東アジアの経済は本当に密接

に結びついているので、製造業をはじめとした産業面でも行き来が非常に増えると思います。国内に製造業が一部帰ってきているという話もありますが、分担関係がより密接になるということで、地方とアジアの間の結びつきがますます強くなります。そういう面での空港の活用をお願いしたいと思います。

鈴木 まさに先ほどの話のように能登空港方式なんていうのは他の空港のモデルになるような状態で有名になりました、本当にあそここの空港で大丈夫かと誰しも思ったと思いますが(笑)、よくあれだけがんばっているなと思います。

廻 あそこは加賀屋さんという大きな旅館の存在が大きかったと思います。宿泊業者が主導する方式はヨーロッパのリゾート地では普通です。ホテル側の主導権で飛行機を飛ばしリゾート客を運び、帰りは滞在を終えたお客さまを連れて戻るといったことで片肺にならないのです。いい見本だと思います。

鈴木 そういう意味では地方空港の国際化でも、最初はチャーター便をどんどんやってみたら、実績を重ねてうまくいったら定期便にする。

廻 そうですね。観光には季節波動がありますからね。定期便を張ると、シーズンオフのときには逆に値崩れを起こし、宿泊業者が不利益を被るケースもあります。そうするとオンシーズンの料金にも



影響が出たりしますから。プログラムチヤーターだと、そういうことがないというのはいいことですよ。

これからの空港に期待するもの

鈴木 まとめとなりますが、アジアゲートウェイ構想で空港の国際化の問題、航空自由化の問題が議論になりましたが、実は8月2日、関空2期オープンとまさに同じ日に日韓の航空交渉がまとまって初めての自由化のフレームができました。これもなかなか象徴的なことですが、日韓間において、容量に制約のある成田関係路線は制限がついているのですが、そ

れ以外は全部自由化となり、新規路線の開設も既存路線の増便も自由な時代になりました。

こういうものを生かしてこれからどんな、特に近隣の東アジアの諸国とは濃密な路線網を築いていけたらと思っっているのですが、これからのあり方みたいなところで何かご意見がありましたらお願いいたします。

山内 今までの話を総合すると、地方空港は、その地域が空港をどのように生かしていくかとか売り込んでいくかとか、国際的に結びついていくかとか、ものすごく主体的になる必要がある。

一方で、成田と関空と中部は独立会社で運営され、それは完全民営化の方向に行くということ、全体的に日本の空港がそれぞれの空港マネジメント、あるいは運営体制を明確にする必要が出てくるということだと思います。

それぞれの空港が独立してやれるような基盤を作らなければいけないし、空港がある地域はそういうことを前提にして考えていかなければいけない。ある意味では大きな空港自体の構造の変化を期待したいと思います。

屋井 山内先生がおっしゃるとおりだと思います。空港は造ることが目的ではなく、造った後で使うことが目的なので、どのように有効に使い続けるかという長い将来までをちゃんと考え、いろいろな

人に対してきつちりと説明をし続ける責任があります。それを国だけがやってきたというのが従来でしたが、それを空港側にもきつちり責任を持たせて、メッセージとして明快に発せられるようなシステムがなければいけないと思います。ですから、そういう意味での基盤をシステムとして整備してあげて、これからの大競争時代に創意工夫がそれぞれ発揮でき、それに対して国としても効率的な取組みや、非常に効果的な計画に対して、ちゃんと支援してあげられる制度化が非常に重要だということです。

廻 少し前にJTBが中国で事業統括会社を作ったと報道がありました。もちろんJTBは従前から中国では日本人旅行者を対象に受け入れや現地ツアーの販売等の仕事をしていましたが、今後は、中国に来る外国人を相手にしたビジネスも始めるということです。日本の企業が本当にグローバル市場に取り組みだしたという感じがしています。

一方、空港の問題というのは、国内問題でありすぎたという気がします。空港の問題は本来、国際問題でもあるのです。世界の中の日本の空港ということを考えなければいけません。また、今日のテーマが「整備から活用へ」ということですが、整備が終わってから活用するのではなく、「整備―活用―整備―活用」と回っていくのが本来の形だと思います。

地方空港も、もしかしたらその地域の観光が成功して世界中から観光客が来て、世界の中の地方空港になる可能性もあるわけですから、そういう意味で着眼は世界を視野に入れて広く、しかし着手は活用を考え堅実に、着眼大局着手小局ということを進めていただきたいと思えます。

鈴木 私もだいたい航空行政に携わってきたのですが、昔、航空機の騒音がものすごく大きかった頃、空港は迷惑施設という側面がかなり強かった。その後どんな航空機が静かになって、まだ一部には迷惑をかけていますが、地元意識も変わってきて、むしろみんなで苦労してせっかく作った空港をどうやったらうまく使えるかという活用のほうに動いています。我々自身も空港の整備とか環境対策に忙殺されていましたが、これからはどんどん使っていくという方向に考えられるようなゆとりが出てきました。これは非常にうれしいことです。そういう意味で、いろいろな方々のご意見を伺いながら、どうやったら我々の大事な空港がうまく活用できるのかというように仕組みややり方を考えていきたいと思えます。

本日はどうもありがとうございました。

大きく変わった

航空の今と昔

航空局 監理部総務課

空港数の増加、航空機の性能向上による飛行時間の短縮、国際路線の充実など、ここ数十年で、航空界はめざましい変化を遂げました。ここでは、実際にどのくらい航空界は変化したのかを、さまざまなデータを用いて紹介します。

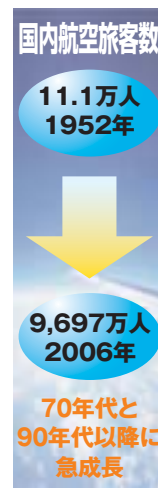


戦後、民間航空が再開された1952年には、我が国には羽田、伊丹、名古屋、福岡(板付)、三沢、千歳の各空港が供用されてきました(米軍からの返還も含む)。

その後、幹線となる空港が順次供用され、現在国が管理する幹線空港のほとんどが61年までに供用されました。

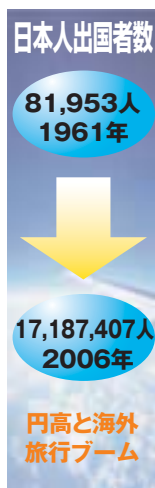
61年以降は、地方公共団体が管理する空港、特に離島空港が数多く供用されました。72年には沖縄返還に伴い、那覇空港をはじめとする沖縄県内の8空港が加わりました。

その後、増大する空港需要に対応するため、78年には新東京国際空港(現成田国際空港)、94年には関西国際空港、05年には中部国際空港と国際拠点空港も整備され、07年現在では、97空港となっています(図1)。

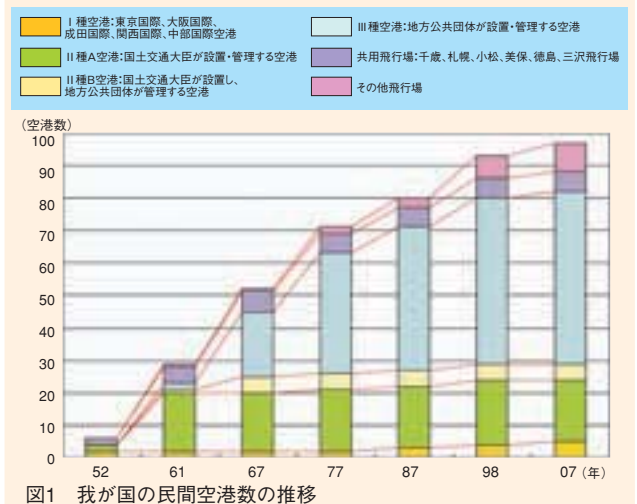


旅客数の推移を見ますと、国内航空旅客数は、06年で9697万人となっています。近年は厳しい経済状況の中、02年度以降減少していましたが、05年は3年ぶりに増加に転じ、06年は過去最高の旅客数となりました(図2)。

国内旅客のうち約6割が羽田発着便を利用しており(05年)、10年の羽田空港の4本目の滑走路の供用開始に伴い、旅客数の一層の増加が期待されています。



空港を利用して出国した日本人は増加を続け、特に85年以降は、プラザ合意による急激な円高が進んだことなどにより出国者数が急増し、海外旅行ブームが起きたことがわかります(図3)。03年前後は同時多発テロやSARSの影響で若干

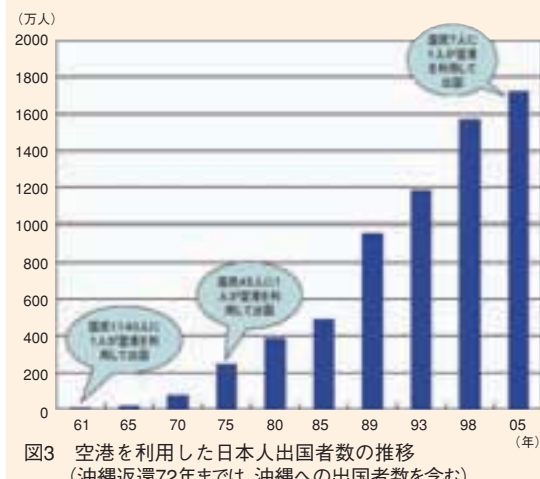


落ち込んでいますが、近年は回復してきています。



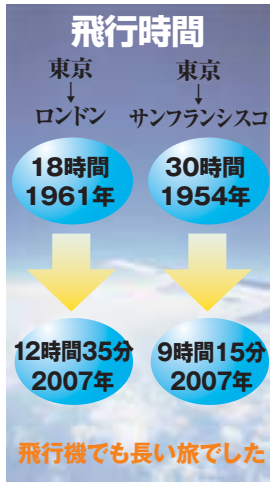
70年以前の新婚旅行先は国内旅行が当たり前であり、75年までは九州、特に、最近注目を浴びている宮崎が人気でした。80年前後は、沖縄国際海洋博の開催(75年)もあり、沖縄が人気となりました。

84年以降は、海外が主流となり、その中でもハワイの人気が高く、78年の新東京国際空港(現成田国際空港)の開港や円高などもあり、海外旅行が身近になってきたようです。



平成に入るとリゾートブームにより、オーストラリアが人気となりました。その後、98年以降は再びハワイが人気となり、現在に至っています(表1)。

我が国の航空会社が54年に戦後初めて東京―サンフランシスコに国際線を就航させました。当時の所要時間は、DC-6Bとい



このように、現在、多様な割引運賃が設定されており、割引運賃制度を活用することによって、安く航空機を利用できるようになりました。

大で普通運賃の51%が割引されます。事前に購入割引など各種の割引運賃が導入されており、例えば、羽田―伊丹間では、最大で普通運賃の51%が割引されます。



75年に日本に乗り入っていた海外航空会社数は29社でした。06年現在では、75社となり、2倍以上の数となっています。現在では航空会社の選択肢も広がり、また、多くの国とネットワークを結び、以前と比べ



連（現ロシア）上空を通過することができるようになり、直行で結べるようになったため、所要時間は、5時間50分短縮され、12時間10分となりました（表2）。

次に、東京―ロンドン間の場合、我が国の航空会社が自主運航を始めた61年当時、アンカレッジ、コペンハーゲンを経由し、ロンドンに向かっていたため、所要時間は18時間でした。86年に、今までは禁止されていたソ

ウプロペラの航空機で30時間（実飛行時間25時間）のフライトでした。これは、給油のため、ウェーキ・ホノルルを経由してサンフランシスコに向かっていたためです。その後、60年にDC-8というジェット機を導入し、ウェーキを経由せず、ホノルル経由のみとなったため、飛行時間は大幅に減少し、約半分の14時間30分となりました。68年には、DC-8-62を導入し、東京―サンフランシスコ間を直行で結べるようになり、所要時間は5時間15分短縮され、9時間15分となり、現在に至っています。

75年に航空会社が所有している機体でも多かったのが小型機のYS-11で、主にローカル線で活躍していました。一方、幹線ではDC-8が主流でした。その後、大量輸送時代を迎え、ジャンボと呼ばれるB747シリーズが大きな割合を占めるようになってい

ると海外へも行きやすい状況となつてい

	1位	2位	3位
70年	九州	東北	関東
75年	南九州	北海道	沖縄・奄美
80年	ハワイ	沖縄・与論	グアム・サイパン
85年	ハワイ	オセアニア	ヨーロッパ
90年	オーストラリア	ハワイ	ヨーロッパ
95年	オーストラリア	ハワイ	米国本土
00年	ハワイ	米国本土	オーストラリア
06年	ハワイ	オセアニア	ヨーロッパ

表1 人気新婚旅行先ベスト3 資料提供:JTB

9 ページ写真。

9 ページ写真。航空経済性の向上のため、運航路線の距離や旅客数に応じた適切な機材を組み合わせるようになっています（表4および

と海外へも行きやすい状況となつてい

主力機比較

と海外へも行きやすい状況となつてい

現在国内で運航する代表的な航空機

機材	座席数(人)	航続距離(km)
B777	230~500	約13,000
B767	200~280	約10,000
A320	160~200	約6,000
B737	120~170	約5,000
DHC-8-400	76	約2,000

1975年当時の代表的な航空機

機材	座席数(人)	航続距離(km)
DC-8	130~230	約9,000
YS-11	64	約1,200

表4 我が国の代表的な航空機の諸元

1975年

アメリカ(3(1))、イギリス(2)、カナダ(1)、オーストラリア(1)、中国(10(4))、オランダ(1)、フランス(2)、北欧3国(1)、スイス(1)、ドイツ(1)、イタリア(1)、インド(1)、韓国(1)、エジプト(1)、ソ連(1)、タイ(2)、フィリピン(1)、ベルギー(1)、ブラジル(1)、シンガポール(1)、パキスタン(1)、マレーシア(1)、イラン(1)、レバノン(1(1)) 合計 29社(貨物のみ2社)

2006年

アメリカ(11(4))、イギリス(2)、カナダ(1)、オーストラリア(1)、中国(10(4))、香港(3(1))、オランダ(1)、フランス(3)、北欧3国(1)、スイス(1)、ドイツ(2(1))、イタリア(2(1))、インド(1)、韓国(2)、エジプト(1)、ロシア(5(1))、タイ(2)、フィリピン(1)、シンガポール(2(1))、パキスタン(1)、マレーシア(1)、イラン(1)、台湾(2)、アラブ首長国連邦(1)、インドネシア(1)、メキシコ(2)、ウズベキスタン(1)、オーストラリア(1)、スペイン(1)、カタール(1)、スリランカ(1)、トルコ(1)、ニューージーランド(1)、ネパール(1)、フィジー(1)、バプアニューギニア(1)、フィンランド(1)、ベトナム(1)、モンゴル(1)、ルクセンブルク(1(1)) 合計 75社(貨物のみ14社)

※北欧3国:デンマーク、ノルウェー、スウェーデン

表3 乗り入れ定期航空会社数

東京―サンフランシスコ

時期	54年2月(開設時)	60年8月	68年6月	現在(07夏ダイヤ)
ルート	東京 ウェーキ ホノルル サンフランシスコ	東京 ホノルル サンフランシスコ	東京 サンフランシスコ (直行便)	東京 サンフランシスコ (直行便)
機種	DC-6B	DC-8	DC-8-62	747-400
所要時間	30時間 (実飛行25時間)	14時間30分	9時間15分	9時間15分

東京―ロンドン

時期	61年6月	86年4月	現在(07夏ダイヤ)
ルート	東京 アンカレッジ コペンハーゲン ロンドン	東京 ロンドン (直行便)	東京 ロンドン (直行便)
機種	DC-8	747-LR	777-300
所要時間	18時間	12時間10分	12時間35分

資料提供
機本航空

表2 飛行時間の推移

アジア・ゲートウェイ構想と航空行政の取組み

航空局 監理部総務課企画室

アジア・ゲートウェイ構想とは

ヒト・モノ・カネ・文化・情報の流れにおいて、日本がアジアと世界の架け橋となる「アジア・ゲートウェイ構想」を推進することを目的に、昨年11月に安倍内閣総理大臣を議長とする「アジア・ゲートウェイ戦略会議」が発足しました。戦略会議では9回にわたる議論が重ねられ、この5月に構想が取りまとめられました。構想においては、これまでの航空政策を大転換し、アメリカ流のいわゆるオープンスカイではない、国際的に遜色のない航空自由化（アジア・オープンスカイ）をスピード感を持って戦略的に推進することとされています。

具体的には航空自由化（アジア・オープンスカイ）による戦略的な国際航空ネットワークの構築、羽田空港のさらなる国際化、大都市圏国際空港の24時間化がアジア・ゲートウェイ構想の実現に向けて取り組むべき最重要項目の1つとして位置付けられました。また、首都圏空港（成田国際空港と関西国際空港や中部国際空港の24時間運用を活かしてフル活用をすることや、地方空



図1 大都市圏拠点空港とアジアとのネットワークの現状

港への国際チャーター便の積極的な推進が明記されるなど、空港の利活用に関する事項が多く盛り込まれました。国土交通省航空局としては、構想を実現するとともに、拡大するアジアとの航空需要に対応するため、大都市圏拠点空港の機能向上などの施策を推進しているところです。

首都圏空港における取組み

首都圏空港の整備

首都圏における旺盛な国際航空需要に対

応し、我が国の国際競争力および地域競争力を維持・強化していくため、成田空港の平行滑走路の北伸事業（2009年度未完了）と羽田空港の4本目の滑走路供用などの再拡張事業（2010年10月末完了）を急ピッチで実施しています。成田空港では、平行滑走路を北側に延伸して2500mとするほか、東側誘導路の新設、発着回数増加に対応したエプロン整備などの空港機能の拡張を行うとともに、年間発着回数を現在の20万回から22万回に拡大します。これにより、大型機の離発着および長距離路線の運航が可能となることで、新規乗り入れによる路線の多様化が期待されます。

一方、羽田空港では、4本目の滑走路の整備や連絡誘導路の整備などにより、年間発着能力を現在の29・6万回^{※1}から40・7万回に増強して、発着容量の制約の解消、多様な路線網の形成、多頻度化による利用者利便の向上を図るとともに、将来の国内航空需要に対応した発着枠を確保しつつ国際定期便の受入を図ることとしています。

※1 現行の発着容量は、平成19年9月1日から30・3万回／年に増枠

羽田空港の再拡張前の国際チャーター便の就航促進に向けて

アジア・ゲートウェイ構想では、再拡張事業の完成前にも、新たに特定時間帯（余裕の

ある20:30～23:00の出発、6:00～8:30の到着の時間帯）について、国際チャーター便実現のための協議を開始することが明記されました。これを受けての千葉県および関係市町村との協議の結果、騒音軽減策の徹底を図ることを前提に、特定時間帯に国際チャーター便を運航することについて理解が示されました。これを踏まえ、6月に国際旅客チャーター便の運航を認める旨を航空会社に通知し、7月末から運航が開始されました。

また、これに先立ち、定期便が未就航の路線において、チャータールールの緩和を図るなど、定期便の前段階となる国際チャーター便の就航の促進に努めています。

羽田⇄上海虹橋とのチャーター便の運航開始 羽田空港の容量拡大については、航空行政の大きな課題の1つとなっています。国土交通省航空局では、発着枠の増加策を検討してきましたが、高速離脱誘導路^{※2}の整備などにより航空機の滑走路占有時間の短縮を図ることで、発着枠を捻出することとし、9月から1日あたり10便が増便されることとが決まりました。

このうち、大臣間合意で既に就航が決定している羽田空港と上海虹橋空港とのチャーター便に4便充てることとしており、本年9月29日に運航が開始されます。これにより、東京都心から上海市中心間の移動が往復で約2時間短縮され、日帰りも可能となるなど大幅な利便性向上が図られます。このほか、羽田空港―関西空港―海外の路線展開と乗継利便の改善を図るため、羽田⇄関西線に4便

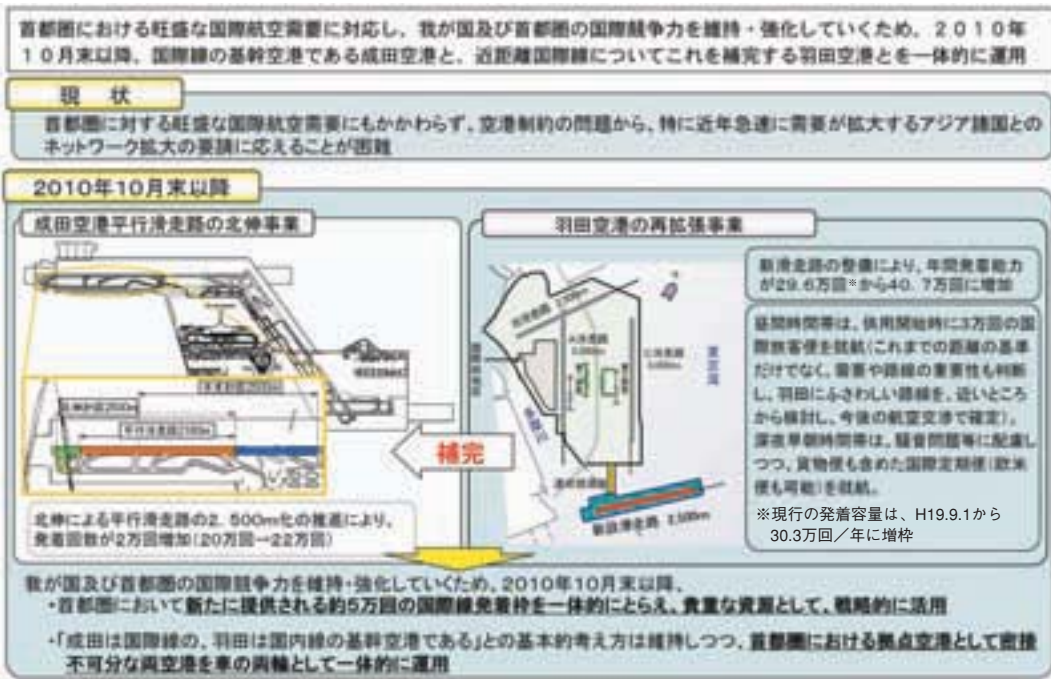


図2 成田・羽田の一体的運用による首都圏の国際航空需要への対応

また、再拡張事業終

2)。

また、再拡張事業終

了後、羽田空港の昼間時間帯は、国内線の需要動向を勘案し、供用開始時に国際旅客定期便を3万回就航させます。路線については、これまでの距離の基準だけでなく、需要や路線の重要性も判断し、羽田にふさわしい路線を近いところから検討し、今後の航空交渉で確定していきます。併せて深夜・早朝時間帯については、騒音問題に配慮しつつ、貨物便を含めた国際定期便の就航(欧米便を含む)を推進します。

首都圏空港における航空需要については、概ね10年後には再度、空港容量は限界に達することが予想されており、管制、機材、環境施設などあらゆる角度から、可能な限りの施策を検討していく必要があります。

関西国際空港・中部国際空港における取組み

関西国際空港は、8月2日に2本目の滑走路の供用を開始したことにより、我が国初の完全24時間空港となり、国際標準として世界に誇れる国際拠点空港が誕生しました。アジア・ゲートウェイ構想の最重要項目において、関西国際空港・中部国際空港は、我が国を代表する国際拠点空港として、ふさわしい路線の開設や増便が実現できるよう、アジア各国との間で、互いに旅客分野、貨物分野の双方について、事業会社、乗入地点、便数の制約をなくす「航空自由化」を二国間交渉により推進することが記載されました。また、同構想の重点7分野においては、関西の連絡橋料金をはじめとするアクセスの改善、約1兆2千億円に及

ぶ有利子負債などの財務構造の抜本的改善などを通じた国際競争力の強化、物流関連施設の整備などを検討し、フル活用を図ることが記載されました。

中部国際空港の完全24時間化を検討

中部国際空港については、滑走路が1本のため、週3日深夜に維持管理のため閉鎖していますが、「深夜の国際貨物便の推進のため、将来に向けて、完全24時間化を検討し、フル活用を図る」ことが構想として記載され、交通政策審議会航空分科会答申においてもその必要性が明記されたところであります。中部空港は平成17年2月に開港しましたが、同年に開催された愛知万博効果の反動もあり、国内線には需要の伸び悩みがみられることを踏まえ、将来に向けてフル活用を図るためには、地元関係者の努力による需要の拡大などが求められています。

地方空港における取組み

地方空港については、観光振興などを推進するため、「日本全国をアジアのゲートウェイに」との基本理念に基づいて、自由化交渉の加速化や定期便の前段階である国際旅客チャーター便の積極的推進などが構想に盛り込まれたことを踏まえ、地方空港からのダイレクトネットワークの拡充を図り、ひいては観光振興の推進となるような施策を推進しているところです。具体的には、4月に行われたシンガポールとの航空交渉において、地方空港の便数制限を撤廃することで合意し、また、8月上旬に行われた日韓航空並局間協議

を増便、国内航空ネットワークのさらなる充実を図る観点から、国内地方路線2便を増便することとしました。

また、6月末の冬柴国土交通大臣と中国の楊民用航空総局長との会談においては、上海虹橋空港とのチャーター便と合わせて、日中双方の航空会社による北京五輪期間中の臨時チャーター便の実現に向けて必要な

調整・準備を行うことも合意されており、今後の日中間の航空輸送の拡大が期待されます。

※2 高速離脱誘導路：航空機が着陸した後、速やかに滑走路から離脱することができるよう、滑走路に対して緩やかな角度で接続する誘導路

調整・準備を行うことも合意されており、今後の日中間の航空輸送の拡大が期待されます。

調整・準備を行うことも合意されており、今後の日中間の航空輸送の拡大が期待されます。

解説

RNAV (広域航法) の本格導入

効率的な運航の確保

航空局 管制保安部

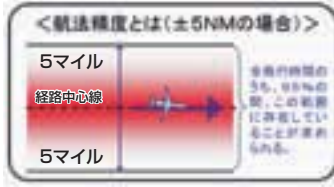
関西国際空港二期事業(平成19年8月供用開始)や羽田再拡張事業(平成22年10月完了予定)など、大都市圏拠点空港などの整備の進捗と、中国や東南アジアなど周辺諸国の経済発展により、今後とも日本上空を利用する航空交通量は増加することが予測されています。

国土交通省航空局では、空港のみならず上空においても、増加する航空交通に対応し、安全で効率的な運航を確保するため、飛行経路の複々線化や短縮、就航率の向上のために、本年9月から、航空機の高い航法能力を前提とする「航法精度を指定したRNAV(広域航法)」を本格的に導入することといたしました。

※航法精度とは、航空機が経路に沿って飛行する際の航法の正確性を数値で示したものです。

RNAV 運航とは

RNAV 運航方式とは、航空機が搭載する高機能な航法用機上コンピュータ (FMS) などを利用することにより、航空機の



これを受け、我が国の

航行を援助する地上無線施設 (VOR/DME など) の配置に左右されることなく、柔軟に設定された経路を飛行することができ、運航方式のことをいいます。本年4月に国際民間航空機関 (ICAO International Civil Aviation Organization) において R

導入効果

省令および運航基準などを改正し、6月7日に公布し、9月27日施行の予定です。

RNAV の導入により、以下の3つの効果が得られます。①航法精度を指定した RNAV の導入により、従来よりも左右の間隔を半分程度に短縮し、航空路の複々線化などを行うことにより、さらなる空域容量の増大を図ることが可能となります (図1)。

②RNAV 経路は地上施設の配置に縛られないため、短縮ルートの設定が可能となるなど、飛行時間の短縮や消費燃料の削減およびCO₂排出量の削減が可能となります (図2)。③特別な着陸のための施設や地形による制約が緩和されることにより、進入ルートや運航条件が改善され、就航率の向上が図られます (図3)。



図1



図2



図3

今後のスケジュール

航空局では、RNAV 整備計画を次のとおり計画しています。

- ・羽田再拡張事業に合わせ、平成22年度末までに羽田発着などの主要路線、主要空港に順次整備
- ・平成24年度末までに主なローカル路線や空港監視レーダーが設置されていない空港に整備
- ・衛星航法 (GPS や SBAS*) を利用した RNAV 進入の設定空港を拡大

※SBAS (静止衛星型衛星航法補強施設) とは、GPS を補強するシステムであり、航空局では RNAV 本格導入にあわせて、MSAS (運輸多目的衛星用衛星航法補強システム) を供用開始予定。

セキュリティ対策について

航空局 監理部航空安全推進課

航空におけるセキュリティ

米国同時多発テロ事件（平成13年9月11日）以降、我が国の航空保安をめぐる情勢は依然として厳しい情勢にあり、航空機の

テロ・ハイジャック防止のための航空保安対策の推進については、政府の重要課題として取り組んでいるところです。

液体物の持込制限

このような状況の中、平成18年8月に発覚した英国から米国に向かう複数の航空機の爆破を狙ったテロ容疑事件では、液体爆発物を手荷物として機内に持ち込み、空中で爆破する計画であったことから、以後、当事国である英米を含め欧米諸国では液体物機内持込規制が行われました。平成18年12月には、

持込制限が実施されたことにより、免税店等で購入した酒類等の液体免税品が、我が国および外国の乗り継ぎ空港の保安検査を通過できないという問題が生じています。

これに対応するため、ICAOでは、免税店等で購入した酒類等の液体免税品を収納し、不正な開封を防止する不正開封防止袋（STEB: Security Tamper-Evident Bag）を用いることにより、我が国および外国の乗り継ぎ空港での保安検査の通過を関係国間で相互に認めるガイドラインを出しました。これに伴い、現在、我が国を含めた締約国が不正開封防止袋（STEB）の受入れのための手続きを進めています。

最近のテロ情勢

本年6月、ロンドンにおける車両内爆発物発見事案および英国グラスゴー空港ターミナルビルのチェックイン・エリアに四輪駆動車が突入するというテロ事件が発生しました。これを受けて英国では、5段階に設定しているテロ危険度を最高レベルの「クリティカル（危機的）」に引き上げ警戒を行ったところですが、我が国においても空港管理者や航空会社に対し、航空保安対策の再徹底を指導したところです。今後も引き続きテロ情勢に関する情報の収集を行うとともに、一層の航空保安対策の充実に

我が国の空港における不法侵入対策の強化



不法侵入対策フェンス

一方我が国では、平成18年4月に神戸空港において、同年8月には帯広空港において車両侵入事案が、本年6月には福岡空港において人が侵入するなど、制限区域内への不法侵入が発生しております。これら不法侵入はいずれも早い段階で発見され、警備員による迅速な捕捉や運航中の航空機の待機など適切に対応できたため、幸いにも大事には至らずに済みましたが、これら的事件を教訓として、フェンスの強化やコンクリート壁の設置など、空港への不法侵入対策の抜本的な強化を図ったところです。

米国同時多発テロ事件以降、航空保安をめぐる情勢は厳しさを増していますが、今後も各種対策の徹底を行い、我が国の航空における安全及びセキュリティの確保に引き続き努めていきます。

国際民間航空機関（ICAO）から国際線に適用すべき暫定的保安措置として、液体物の機内持込制限に関するガイドラインが各締約国に通知されました。これを受けて我が国でも、本年3月1日から日本発国際線への液体物機内持込制限を実施しています（上図）。

不正開封防止袋（STEB）の導入について

一方、この液体物

解説

航空安全協定(BASA)の締結に向けて

航空局 技術部航空機安全課

航空安全協定とは

国土交通省航空局では、航空機の安全を確保するため、航空機について検査を行い、強度・構造・性能に関する安全上の基準および環境（騒音・エンジン排出物）基準に適合していると認められる場合には耐空証明と呼ばれる航空機の証明を行っています。

この耐空証明は、自動車という車検のようなものであり、国際標準に基づいて実施されるものですが、特に初めての航空機については基準への適合性を確認する場合には、膨大な量の設計図面や解析資料に加え、強度試験・飛行試験などの試験結果を審査・検査する必要があります。

しかし、外国で設計・製造される輸入航空機については、輸出国の航空当局において航空機の証明が行われることから、輸入国においては、輸出国の証明を活用し審査・検査などを一部省略して証明を行うことが通例であり、このために二国間で相互承認協定など

を締結することが世界的な趨勢となつていきます。特に、最近では航空機や発動機（エンジンの）の国際共同開発が進展していることから、航空機のみならず発動機や装備品などの航空製品の証明や試験結果の受け入れの必要性が高まっています。

また、民間航空の安全を確保するため、航空当局は航空製品の証明以外にも整備施設の認定、パイロットのライセンスなどのさまざまな証明を行っていますが、海外への整備委託の進展、外国人パイロットの増加を背景として、相手国の証明を活用して自国の証明を効率的に行うとともに、航空安全のために相互協力を行う必要性が高まっています。

このような背景により、航空製品の証明など航空安全分野において相手国が実施した証明などを活用して自国の証明を実施し、両国間が航空安全に関して協力をを行うことを目的として、現在、我が国と米国では航空安全協定（BASA: Bilateral Aviation Safety Agreement）を締結すべく協議を進めています。BASAを締結することにより、例えば、米国で製造され我が国に登録される航空機の耐空証明については、我が国における設計部分に係る証明（型式証明※）を有していれば、相手国が我が国と同じ基準に基づき検査を実施し発行した耐空証明を活用して、我が国の耐空証明検査の一部を省

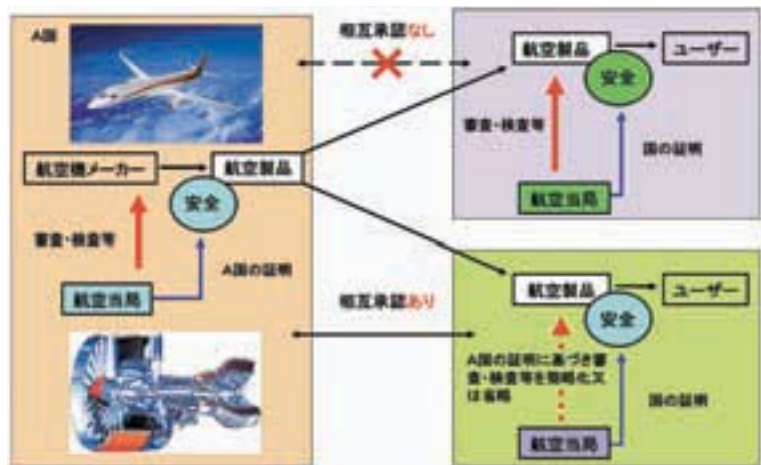


図 BASAの効果の一例

略することが可能となり、効率的に安全性を確保しつつ我が国の耐空証明検査を実施することができま（図）。

※ 航空機の型式の設計が安全および環境上の基準に適合しているという証明であり、型式ごとに証明が行われる。これに対して耐空証明は個々の機体に対して証明が行われる。

協定締結に向けた取組み

我が国は、2003年より米国連邦航空局（FAA）との間でBASA締結に向けた協議を開始しています。BASAは枠組み全体を規定する「本体協定（外交レベル）」と相互承認を行う分野ごとの詳細な手続な

どを規定する「実施取極め（航空当局間レベル）」から構成されていますが、実施取極めの分野としては、民間航空製品の耐空性（環境適合性を含む）を優先して協議を行っており、将来、航空機整備施設、シミュレーター、乗員ライセンス分野に拡大することを予定しています。

実施取極めを締結するにあたっては、相手国の証明を活用しても安全水準が低下することがないように、事前に相手国の証明制度が自国の制度と同等以上であることをお互いに確認する必要があります。従って、FAAとのBASAの協議は、まず双方による航空機証明制度の評価から開始しました。評価は航空法令などの内容、組織体制や航空機検査官などの資格・訓練体系、過去の民間航空製品に関する証明の検査記録の確認など詳細かつ多岐にわたりました。このようなお互いの制度の評価を経て、2006年から3度にわたり、耐空性に関する実施取極め案に関するFAAとの協議を行ってきています。

BASAの締結により、航空の安全を確保しつつ、業務の効率化、航空産業界の負担軽減が可能となることから、できるだけ早期に締結を行うべく、現在、関係者との協議を迅速に進めています。

地震からの復興と利用促進に向けて～石川県能登空港～

石川県 企画振興部次長
とびた あきら
飛田 章

能登空港の開港からこれまで

能登空港は、全国の高速交通ネットワークの空白地域にあり、過疎化が進みつつある能登地域にあって、地域浮揚の起爆剤として熱い期待を集め、平成10年11月5日に建設工事に着手し、平成15年7月7日に開港されました。能登半島の輪島市、穴水町および能登町の1市2町にまたがる約142haの用地に、小型ジェット機の就航が可能な延長2kmの滑走路を有する飛行場です（図1・写真1）。現在、定期路線は、能登・羽田便が1日2便（往復）就航しています。



図1 能登空港位置図

開港から3年目まで、
められていることもあり、
用状況は、地元が一丸
となつて利用促進に努
めています。

能登・羽田便の利
用状況は、地元が一丸
となつて利用促進に努
めています。

能登・羽田便の利
用状況は、地元が一丸
となつて利用促進に努
めています。

当初から搭乗率保証制
度を導入しており、現
在の制度では、石川県
と運航会社との間で1
年間の目標搭乗率を設
定し、その上下に保証
金・販売促進協力金の
支払ラインを設定して
います。

この1日2便を確保するために、開港
当初から搭乗率保証制
度を導入しており、現
在の制度では、石川県
と運航会社との間で1
年間の目標搭乗率を設
定し、その上下に保証
金・販売促進協力金の
支払ラインを設定して
います。

この1日2便を確保するために、開港
当初から搭乗率保証制
度を導入しており、現
在の制度では、石川県
と運航会社との間で1
年間の目標搭乗率を設
定し、その上下に保証
金・販売促進協力金の
支払ラインを設定して
います。



写真1 能登空港外観

能登半島地震の発生

この1日2便を確保するために、開港
当初から搭乗率保証制
度を導入しており、現
在の制度では、石川県
と運航会社との間で1
年間の目標搭乗率を設
定し、その上下に保証
金・販売促進協力金の
支払ラインを設定して
います。

この1日2便を確保するために、開港
当初から搭乗率保証制
度を導入しており、現
在の制度では、石川県
と運航会社との間で1
年間の目標搭乗率を設
定し、その上下に保証
金・販売促進協力金の
支払ラインを設定して
います。

空港の被災と復旧活動

能登半島地震により、能登空港におい
ても進入灯の脱落や滑走路・誘導路などに
多数のクラック（ひび割れ）が生じるなど
の被害が発生しました（写真2）。航空機
の離発着に支障をきたすおそれがあるとの
判断から地震発生直後より滑走路を閉鎖
し、地震当日（3月25日）の能登・羽田間
の定期便はすべて欠航されました。

この1日2便を確保するために、開港
当初から搭乗率保証制
度を導入しており、現
在の制度では、石川県
と運航会社との間で1
年間の目標搭乗率を設
定し、その上下に保証
金・販売促進協力金の
支払ラインを設定して
います。

この1日2便を確保するために、開港
当初から搭乗率保証制
度を導入しており、現
在の制度では、石川県
と運航会社との間で1
年間の目標搭乗率を設
定し、その上下に保証
金・販売促進協力金の
支払ラインを設定して
います。

この1日2便を確保するために、開港
当初から搭乗率保証制
度を導入しており、現
在の制度では、石川県
と運航会社との間で1
年間の目標搭乗率を設
定し、その上下に保証
金・販売促進協力金の
支払ラインを設定して
います。

この1日2便を確保するために、開港
当初から搭乗率保証制
度を導入しており、現
在の制度では、石川県
と運航会社との間で1
年間の目標搭乗率を設
定し、その上下に保証
金・販売促進協力金の
支払ラインを設定して
います。

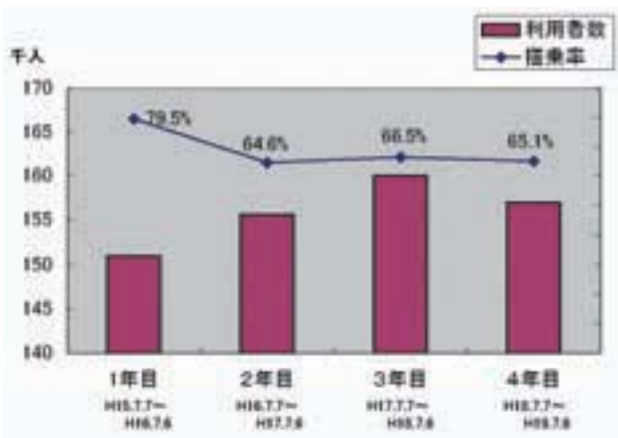


図2 能登空港の利用者の推移グラフ(1~4年目)

観光客回復に向けた取組み

能登—羽田便の利用は、4月以降減少

また、滑走路における残りのクラックや誘導路、場周道路、保安道路の応急補修についても、3月中旬に完了することができました。

今回の地震では、首都圏からのマスクミ関係者、政府関係者、被災者や住民の親戚や知人など多くの方々が能登空港を利用して被災地を訪れましたが、地元でも「能登空港があつてよかった」という声があります。このように被災地における迅速な復旧や復興に当たつての能登空港の効果を評価していただいております、災害時における空港の必要性を再認識しました。



写真2 滑走路応急施工前



応急施工後

しました。特に、報道関係者や帰省客といった利用も少なくなった5月の利用実績は1万1千421人と、前年比約3100人の減少となり、地震の影響を大きく受けた形となりました。6月も対前年比で厳しい状況が続いたものの、地震発生前の利用状況が好調であったことや、地元市町をはじめ関係諸団体が一体となった利用促進策に取り組んだことから、4年目についても目標搭乗率62%を大きく上回る65・1%（速報値）を達成することができました。

石川県では、関係行政機関、経済・観光団体その他関係機関が一体となって、4月17日に、風評被害対策として「ようこそ

能登」観光キャンペーン実行委員会を結成しました。この委員会は、「元気宣言、能登。」をキャッチコピーに、県内観光地の風評被害払拭のため、新聞広告、知事のテレビ生出演、ラジオコマースシャルなどの情報発信を行うとともに、三大都市圏における街頭キャンペーン、JR主要駅構内、車内及び高速道路SAなどにポスターを掲出するなど誘客キャンペーンを実施



図3 「ほっと石川」

施しました。

能登半島の代表的な温泉地である和倉温泉および輪島温泉では、地震発生時半数以上の旅館・ホテルが休業を余儀なくされましたが、現在ではすべての旅館・ホテルが営業しています。

さらに、6月28日からは、「ほっと石川」をキャッチフレーズとする全県的な「ほっと石川観光キャンペーン」をスタートし、元氣な石川をアピールしています(図3)。是非、みなさまも美しい自然、伝統工芸、祭り、温泉など魅力あふれる能登、石川にお越しください。

プロフィール

1995年運輸省入省。国土交通省危機管理室、総合政策局貨物流通施設課を経て2007年7月より現職。

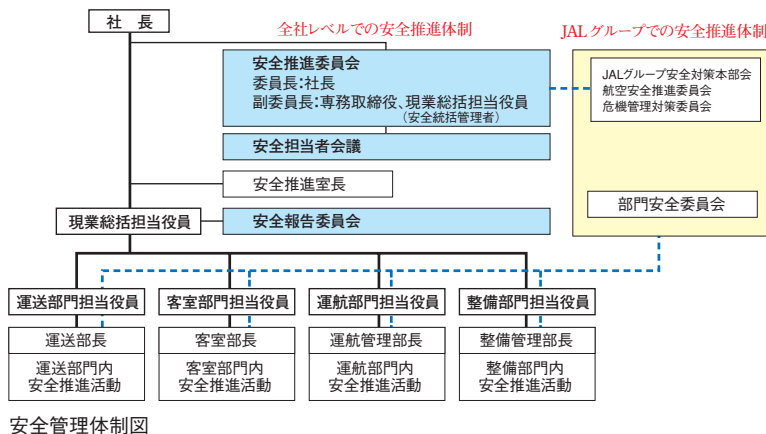
安全運航の取組み



日本エアコミューター株式会社
取締役 安全推進室長
とくだ よしたか
徳田 義隆

航空に限らず鉄道・バス・船舶などの運輸事業において「安全」を考える時、それとは反対の悲惨な事故現場を想像すれば、それは決して起きてはいけない。起すてはいけない最悪の事態と誰もが考えるはずです。私たち公共交通機関は、毎日多くのお客様にご利用いただいております。その一便一便に安全運航の社会的責務を負っていることは言うまでもありません。私たちは、会社創立以来24年を経過し、これまで無事故を継続していますが、この無事故継続の背景には、社員の日々の安全意識の維持・高揚と、発生した軽微な不具合にも的確に処置を行う各組織の体制があると考えています。

そして現在、私たちはJALグループの『何よりも安全が最優先する』という運航を



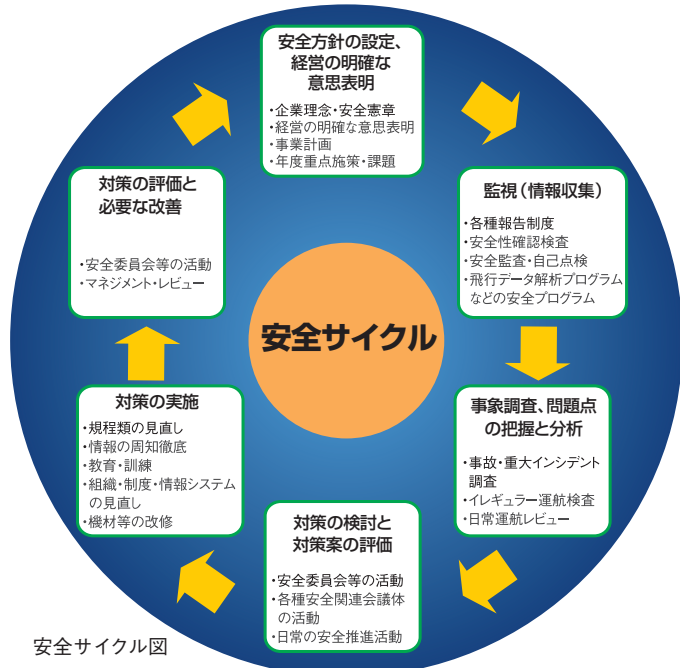
安全管理体制図

基本方針としています。

安全管理体制

昨年10月1日の改正航空法の施行により、安全管理規程の制定と安全統括管理の任命が義務付けられました。私たちは、これを機に、従来の安全管理体制をさらに充実させるために見直しを行い、安全会議の効率的な運営による機能の発揮と、安全監査の主體的な実施に向けて再始動しました。

この安全管理規程の制定により、安全管理の大きな枠組み(安全管理の概念と具体的な管理方法)が明確になった訳ですが、こ



安全サイクル図

が、その基となる全社的な安全課題を安全推進委員会の承認を経て各部門に提示し、これを受けて各部門が年度安全課題を策定しています。

それぞれの職場のひとりひとりが常に安全意識を持ち、自分に与えられた業務を確実に遂行しなければ安全は維持できません。年度当初に策定した安全課題は、部門ごとに年度半ばで上期の取組みとその効果を振り返ることにより、残された半期において年度目標の達成を目指していきます。

安全に係わる会議

の規程に定める「安全サイクル」(PDCA: Plan Do Check Action)を、いかに各現業部門に定着させ、確実に実行していくかが今後の大きな課題とと考えています。

安全課題の策定

私たちが日常の業務を遂行する上での専門的な知識・技能は、それぞれ個人の能力が最大限に発揮されることで達成されますが、安全については、個人任せでは決して達成されません。

このため、組織として安全に対する目標を立て取り組む必要があります。また、各組織の目標は、職種ごとの着眼点の差異もあることから、職場単位で明確に示すことが重要となります。そこで、安全推進室

安全推進委員会

私たちは、組織的に安全推進に取り組むために、以下の安全に係わる会議を設置・運営しています。

航空安全に関する基本方針を策定し、安全活動について総合調整、指示、助言を行うとともに、安全意識の高揚、安全体制の充実、個別の重大な安全上の問題についての対策の検討および各部門の安全に関する取組み状況の共有を図ることを目的として、社長を委員長、現業統括担当役員(＝安全統括管理者)を副委員長とし、現業の各担当役員および部長級を構成員として、2カ月に1回開催しています。

この会議において、イレギュラー運航

**安全担当者会議での裁決事案
(一部紹介)**

- ・ランプ内での安全ベスト着用の義務化
一般管理部門を含む全役員・社員の着用を義務化
- ・YS-11退役に伴うお客様の安全確保の充実
YS-11型機の退役に伴い、機体の周辺で写真撮影をされるお客様が増えたため、お客様の安全を確保する監視要員を配置した。
- ・Q400型機の客室ギャレー内にアシストハンドルを設置
タビュランス遭遇時に客室乗務員が身の安全を確保できるよう客室ギャレー内にハンドルを取り付けることとした。

の発生とその対応状況、また、機体不具合発生時の整備処置の進捗並びに対策の機体メーカーとの調整状況など、安全に係わる各部門の取組みが報告され、情報の共有を図るにより、安全施策の効果的な促進に努めています。

安全担当者会議

安全推進委員会の下部機関として、各職場の中堅社員により構成し、安全に関する諸施策について検討・調整の上、安全推進委員会へ具申するとともに、安全推進委員会で決定した安全施策について、具体策を作成して実行・促進を図ることを目的としています。

また、2005年度からは、従来の運用に加えて、各部の安全に関する取組み状況について情報交換を行うとともに、日常の現場の社員の目線で見つけた不安全要素などを紹介し合い、必要に応じて、その対策について関係部と調整を図り、解決に向けて活発に活動しています。

・安全担当者会議で報告され、改善に至った事例を一部紹介いたします。

安全報告委員会

現業総括担当役員の直轄の委員会として、各現業社員(運航乗務員・客室乗務員・整備士・運航管理者)で構成し、現場から上がった「ヒヤリ・ハット」などの不安全報告の内容について調査分析を行い、安全報告書『GRAND BLUE』として、日々の安全運航へフィードバックしています。

この委員会の特徴は、発当初から運航乗務員、客室乗務員、整備士、運航管理者の4者から構成されていることで、相互間の理解に役立っています。

グループ安全会議などへの参加

JALグループ安全対策本部会、航空安全推進委員会、危機管理対策委員会、また、部門ごとに開催される安全会議に参加しています。

社内安全監査

2004年度から導入した社内安全監査制度は、安全確保に大きく貢献していると考えています。直接運航に携わる部門を対象として、定められた手順に基づき、確実な業務が行われているか、また、日常運航において潜在的な不具合は存在しないかどうかを点検しています。医療的な表現をするならば「早期発見・早期治療」であり、不具合があれば早期に発見し、インシデント(事故が発生するおそれ)や事故に至る前に防止策につなげます。

また、定期的な安全監査をグループ会社で共有する『安全監査規程』に基づき、本社との運航に直接携わる部門と、当社便が就航

するすべての空港所を対象として実施しています。この安全監査において不具合(指摘)が発見された場合は、所定の手続きを経て安全監査責任者に報告されます。その後、被監査組織が自ら根本原因を認識し、是正措置計画を立て、期限内に処置される仕組みとなっています。

当社としては、安全監査員が不具合を発見した場合、被監査組織が不具合の内容については是正が必要と自ら認識し、改善に向けて行動を取るという当たり前のプロセスが自然に流れる(機能する)雰囲気が会社の中に根付くことが重要であると考えています。

安全意識の醸成

安全ミーティング

2005年度当初から、経営トップと安全を直接支える現場との距離感をなくし、さらに部門間の意思疎通を図るために、経営トップが現場へ出向き、双方のコミュニケーションを推進する「安全ミーティング」を継続的に開催しています。

夏期および年末年始の繁忙期においては、地方就航空港へも出向き、安全ミーティングを開催しています。この安全ミーティングで上がった意見要望などに関しては、社内関係部と調整を図り、社員にフィードバックしています。

安全啓発

安全啓発として、グループ安全情報誌(『Flight Safety』)の配布、また、安全に関するホットな話題を掲載した『あんぜんのタネ』を安全推進室から発行しています。

さらに、当社独自の取組みとして、社員の手作りによる「安全フォーラム」を毎年開催しています。これは安全担当者会議のメンバーが、毎年その内容を企画し、3カ月程かけて関係先と調整・準備を行い、開催当日の運営も社員が中心に行う、まさに社員手作りのフォーラムです。

このような安全会議、安全行事などに一般の社員が積極的に参画する姿勢は、安全文化の醸成に大きく貢献していると感じています。

今後の課題

安全は、常に危険と隣り合わせです。今後も安全運航を最優先として無事故を継続することはもちろん、さらに安全管理体制の浸透を図ることが求められます。そのためには、私たち安全推進室から全役員・社員に向けて継続的にさまざまな情報(啓発)の発信が必要と考えています。この具体的施策は常に研究が必要であり、最大の課題です。

また、このほか、人命・財産などの安全を確保するためにはさまざまなリスク(航空保安・自然災害・システム障害など)への危機管理能力も重要な課題と考えています。

プロフィール

1980年4月旧東亜国内航空(現)日本航空インターナショナル入社。2006年2月日本エアコミューター(株)出向、安全推進室長代理。2007年6月から現職。

寄稿

利用者視点でのサービス多様化とアジアとの連携を期待

航空アナリスト
すぎうら かずき
杉浦 一機



乗客の居住性の向上が期待されるA380 (写真提供:エアバスジャパン)

今年末から来年にかけて就航する超巨大機エアバスA380や次世代中型機ボーイング787では、飛行中の気圧、温度、湿度、光量、機内騒音など、乗客の居住性が格段に改善される見込みであり、「より快適な空の旅」が楽しみだ。特にA380は「ゆったり飛ぶ」ことを念頭に置いて開発された機体で、広いスペースを活用した新たなサービスに期待したい。

また、当然ながら国産ジェット旅客機の実現も熱望している。日本の空の実情に最適な国産機の供用は、日本の航空の発展に不可欠であり、航空政策と航空機産業の連携による実現が望まれる。

本稿ではこれからの航空に期待する要

望として、「利用者視点の一層の重視」と「アジアとの連携強化」を挙げたいと思う。

格安社の日本型ビジネスモデル

2000年に始まった航空自由化は、いよいよ新たなラウンドに入る。国内航空では自由化の要件の「需給調整の撤廃」「新規参入」「運賃自由化」を成し遂げ、2010年の羽田空港の発着枠拡大で自由競争の基盤が整うからだ。また、内外から要望されている国際航空でも、いよいよ本格自由化に踏み出さなければならぬ。

航空自由化の本質は「供給側の論理から利用者側の論理への転換」と理解しているが、本格自由化で重視すべきことは「利

用者主義の確立」だと思う。規制時代の民間航空では、利用者が航空業界の末端に位置付けられていたくらいがあったが、自由化時代で市場のキャスティングボートを握るのは利用者であり、これからはより一層、利用者の視点に立った航空政策の充実と、サービスの多様化(運賃を含む)を望みたい。

特に運賃面では、海外並の格安運賃の実現を期待している。格安運賃は旅行の選択肢を広げ、国民のレジャー活動の充実に貢献するが、日本の運賃は下げ止まりの状況にある。

海外での例を見ても、格安社は運賃の引き下げと市場の活性化に大いに役立っているが、日本では公租公課と人件費が比較にならないほど高いために、他国でのビジネスモデルが通用しない。日本で格安航空が繁盛するには、実情に合った独自のビジネスモデルの開発が必要である。そのためには、行政を含めた支援が必要であり、特に空港には、格安社が活動を広げられるよう機能・発着枠・運用コスト面での工夫を望みたい。

多国間オープンスカイに対応

「骨太の方針2007」にも盛り込まれたように、国際航空における自由化はもはや喫緊の課題である。日本の割引運賃が世界的水準並に下がらないことに利用者の苛

立ちも増し、「日本企業にこだわらずに、格安運賃の外国社を積極的に導入すべき」との意見さえ聞かれる。しかし、このまま全面自由化に踏み切れば、日本の航空は壊滅的な打撃を被るのは明白で、自由化への道程表の作成が急がれる。

航空分野での日本の国益を、利用者の利益、日本人の文化的価値観、国の国際收支、安全保障などの観点からも検討し、戦略を早急に組み立てる必要がある。

日本文化への拘りが強い日本人がビジネスの移動時間に外国エアラインだけで満足できるのか、製造業の競争力の相対的低下が指摘される中で世界最大級の観光赤字をさらに増幅させても大丈夫なのか、世界情勢の緊急事態に政府専用機だけで対応できるのかなど、議論しなければならない課題は多い。

一方、世界の航空は地域共同体色を強めながら、多国間でオープンスカイ政策を導入する傾向が強まっている。ASEAN諸国内では考えが一致した国々の間で自由化が行われ、EUでは加盟25カ国が一丸となった対米交渉によって対等の権益を確保できた。単一市場として認められたEUは、交渉の矛先をアジアに向けようとしている。

これから地域共同体となった国々と対抗し、日本が実利を確保していくには、アジア諸国と連携する以外に道はない。日中

韓の3国か、ASEAN共同市場とオープンスカイを實踐し、日本が「アジアの最重要市場」になることが望まれる。また、運輸分野の交渉で行き詰まったときに、貿易・外交分野などとの連携による解決も覚悟する必要もありそうだ。



アジアで重用される格安社専用ターミナル(シンガポール・チャンギ空港)

地方空港の積極的活用を

国際航空の自由化を進める上で首都圏空港の能力不足が浮き彫りになっているが、首都圏で新たな空港を建設するには相当な困難が伴う現状を鑑みると、これからは整備された地方空港の活用を進め、日本全体の空港容量を増やすべきだ。

まず浮かぶのは3000メートル滑走路を2本有する新千歳空港だ。新千歳は首都圏や名阪の拠点空港から欧米に向かう飛

行ルート上にあつて、東京よりも700キロも近い。しかし、現在は欧米路線がない(以前はオランダのKLM航空が中部・新千歳―アムステルダム線を運航)ため、北海道と東北の住民は成田や関空まで南下して飛行機に乗り、郷里の上空を通過して目的地に向かっている。

新千歳発着の欧米路線が開設されれば、逆行して時間とコストを無駄にすることがなくなるほか、北陸、四国、九州からの乗客も羽田・成田を経由せずに済むので、地方在住の乗客には便利になる。全国から首都圏に集中する日本の国際旅客の流れを抜本的に変え、首都圏空港への負荷を減らせる。日本を本拠地とする日系エアラインにとつても、地場に立脚した路線は優位に働くだらう。

さらに、首都圏の乗客にとつても成田のバイパスルートになる。現行の欧州便の出発時刻は、成田の運用時間の都合で昼頃に集中しているため、出発日はオフィス勤務ができない上に、欧州到着は夕刻になるために2日間をむだにする。日本を夜中に出発すれば、欧州に早朝到着できて滞在時間を有効に使える。新千歳出発が午前0時の欧米行きに乗るには、羽田を夜の9時に出ても十分に間に合う。

新千歳に国際線を集めるには、運賃政策と各国との航空協定に優遇策を取り入れることだ。欧米企業は日本関係路線で使え

る権利を東名阪に集中させて札幌に就航しただけでなく、米国ではハワイとアラスカに乗り入れる外国航空会社に協定枠外の権利行使を認めている。

アジアの活力を取り込め

国内外市場で日系企業に求められているのはコスト削減による競争力の強化だが、これからはアジアの活力を活用して競争力を高めることが不可欠だ。先例になつた海運業界では、アジアと協調する経営施策でリストラを成し遂げて復調を果たした。

航空の世界では、高付加価値サービスによる高運賃を望む層が存在するが、大企業の経営を支えるほどの規模にはならない。国際航空の宿命は「双方向」であり、サービスの品質に大差がなければ、片方だけが高運賃のままでも対抗することはできない。

アジア諸国では、日本の数分の1の安いコストで乗務員の雇用や物資の調達が行われており、コストの差は歴然だ。整備・修理でも、国内の半額以下の労働コストという。既に一部で外国籍乗務員の採用や海外での整備作業が行われているが、その効果は限られている。

海外エアラインとの自由競争に生き残るには、抜本的な戦略の見直しが必要となるだろう。例えば、タイとの間でオープン

スカイを實施し、第二のハブ空港をバンコクに置いて、タイを拠点にアジア一円で活動すれば、その効能は経営全般に及ぶ。タイ人の乗務員を移動させるのにも、現状ではタイ―日本間のフライトに限られるが、タイ―シンガポール/ベトナム―日本路線を運航できれば、乗務員と機材の運用は相当楽になる。

もはやドラスティックな対応策を講じなければ、世界市場で生き残れない。それを実現するためには、航空・空港政策の見直しにとどまらず、安全基準の改訂、新たな法整備、外交・貿易政策との連携も必要になるだろう。

「大航空時代」の到来によつてアジアの空は激変するだろうが、日本の航空はその中で蘇り、利用者にとつてより便利で快適な乗り物になって欲しいものである。

プロフィール

利用者の立場に立った航空輸送の評論がモットー。参議院運輸委員会調査室客員調査員、経済産業省産業構造審議会臨時委員などを歴任。現在、東京都航空機関連連立委員会委員、福岡空港調査委員を兼務。

著書には「日本航空は果たして自主再建できるか」「羽田大改革」「航空運賃のカラクリ」「航空ビッグバン」「日本の航空技術」「墜ちない飛行機」など多数。

紹介

航空行政を支える人と現場

さまざまな場面で空の安全・安心を支える航空行政。ここでは全国各地で活躍する多くの職員の中から、6名の職員に仕事の内容を紹介してもらったとともに、お国自慢を繰り広げてもらいました。

航空の安全を支える一本のネジ



大阪航空局
関西空港事務所
黒木 優樹
くろき ゆうき

3750m、三角形を基本にして組んだトラスと呼ばれる構造形式で作られた中では世界最長の橋を真下に広がる海を眺めながら進むと、その島は見えてきます。これを人の手で作ったのだから凄い。

「次は終点、関西空港駅」



町家小路入口

人工島にあるその空港は、2本目の滑走路が真新しい関西国際空港。駅の改札を出て左手に進むと、旅客ターミナル。入口のドアを抜ける

と、フツと空港独特の雰囲気包まれます。旅客ターミナルの2階、国内線到着ロビーです。正面に到着口、その左右には飲食店が並びます。まず目に止まるのが「町家小路」という文字。町家をイメージしたその空間は、お食事を楽しめるダイニングコートです。大阪の老舗洋食店からスイーツ、空弁まで、バラエティ豊かな店が揃います。



KANKU LOUNGE 入口

町家小路を抜け、突き当たりの少し左手側。世界最長の橋の次は、日本初の24時間空港ラウンジ、「KANKU LOUNGE」です。静かな落ち着いた空間の中、高速インターネット、1万冊のコミック&雑誌、オンデマンドでいつでも好きな映画を楽しめるシアタールームなど多彩な楽しみ方がで



左上:キッズルーム 左下:レディーススペース 中央:シングルブース 右上:オープンスペース

き、シャワールームや女性専用のレディーススペースのほか、キッズルームで小さなお子さんも楽しく過ごすことができます。各種ソフトドリンク、ソフトクリームなどフリードリンクも取り揃え、仕事後の疲れを癒しに、飛行機の長旅に疲れた時に、またちょっと早く空港に着き過ぎて出発までの待ち時間を持て余している時に24時間いつでも気軽にご利用できますので、深夜の滞在時にも最適なくつろぎ空間です。

そして、さらに上質なくつろぎ空間を提供してくれる「CLUB LOUNGE」。「KANKU CLUBカード」会員になることで利用でき、リビングルームのようなフロアにカウンターバー。アルコールは気楽に頼めるお手頃値段で、利用しやすいちょつとリッチな空間です。

それでは、そろそろ私の職場までご案内致します。ターミナルビルに入る一歩前、右手を見下ろすとバス乗り場があります。そこからまっすぐ先に空高く伸びる塔が見えます。歩くこと約10分。やつと着きました。高い塔の正体は管制塔です。その横にある8階建ての建物が大阪航空局関西空港事務所、私の勤める庁舎です。

5階に上がり、入り口からほど近い私の席に着くと、資料を横目にパソコンを睨みつけ、黙々と作業を続けます。電話が鳴り、「あれが壊れたんだけど…」などと、ゆっくりと席に座る間もなく、慌ただしく行き来します。

そんな私の仕事は？総務課の庶務係。



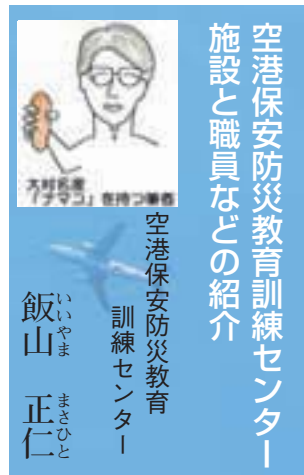
庁舎・設備の維持管理、さまざまな会議や打合せ。ですが、ただの事務ばかりではありません。私の仕事は現場の職員が現場の安全を守っているのです。航空の安全を支える数多くの柱のさらにその柱を支える一本のネジです。そのネジが緩むことのないよう締め直す毎日です。

そんな私の生まれ育った鹿児島県のシボルは活火山「桜島」。その活火山からは毎日のように火山灰が降り注ぎます。鹿児島県ではこの火山灰を「へ」と言います。天気予報では必ず桜島上空の風向きが伝えられます。「へ」の降り注ぐこの地では、風向きは大事な情報なんです。じめじめと蒸し暑く、かと思うと雪が降り積もる。台風シーズンは毎週のように暴風雨。そんな慌ただしい場所で、小・中・高そして大学へと進学し、キャンパスライフを満喫、講義を受けテニスサークルに入りバイトをし、そんな平凡な時を、目標もなく持て余す毎日。これではいけない。気付けば大学を中退、公務員試験に向けてがむしゃらに勉強する自分がいました。

そして平成16年1月、初めての赴任地は地元、鹿児島空港でした。飛行機を眺

めながら仕事をするのも悪くない。そんな単純な動機でした。

それから2年9カ月後の平成18年10月に関西空港の地に赴任、今ではとても有意義な時間を送り、胸に秘めた密かな野望、「航空当局をより良く変えてやる」と今日も黙々と安全を支えるネジを締め直しています。



空港保安防災教育訓練センター
施設と職員などの紹介

空港保安防災教育
訓練センター
飯山 正仁

長崎市から北東へ約50kmの海鼠(なまこ)漁で有名な大村湾にある長崎空港に隣接した場所に空港保安防災教育訓練センターがあります。ちょうど空港ターミナルビルから滑走路を挟み正面にサツキとツツジで彩られる「NAGASAKI」の字型で長崎空港の名物でもある「花文字山」に向かって右側に所在する当セ



花文字山から大村湾を望む

ンターは、日本国内で唯一、実物大航空機模型(2基)を設置し、人工的な火災を発生させ、実践的な航空機火災に対応させる訓練場として国が整備した教育訓練施設で、平成12年7月から運用開始し、多数の消火救難業務に携わる訓練生を送り出しています。

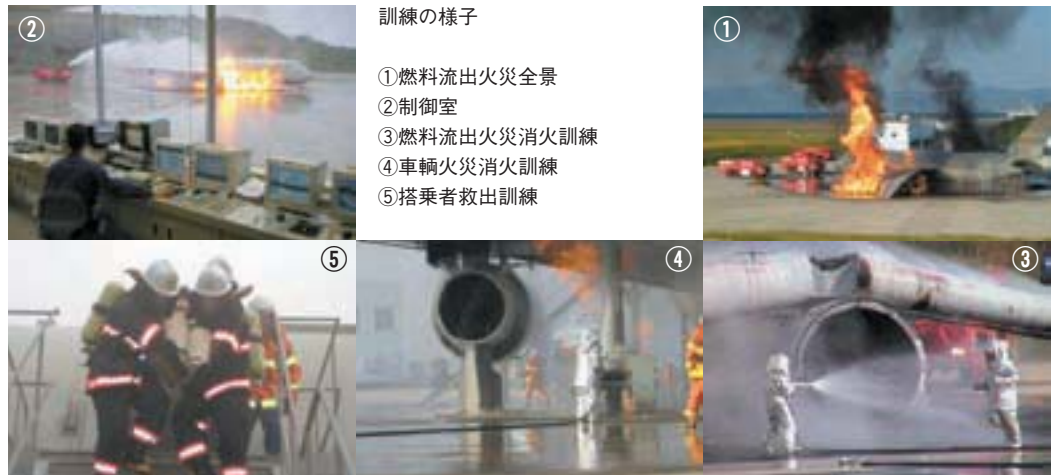
職員構成は、センター所長以下に課長補佐、管理係長と係員、訓練施設の保守・管理担当の主任技術専門官各1名と教官5名。このほか非常勤職員、訓練支援などの委託職員3名の14名が当教育訓練センターを支えています。

消火訓練施設は模擬火災を発生させるためにLPGを使用し、また消火薬剤を使用しない訓練を実施していることで環境に配慮し、併せて大量の水を使用することから地面をすり鉢状にしており、使用した水は回収濾過した後に受水槽へと循環させて再利用します。本訓練施設は集中監視制御となっており、制御室は火災訓練設備制御のオペレーターション、場内監視および救出訓練用機体内の監視用赤外線カメラの操作卓、場内放送設備、風向風速計などが整備され、また、消防車両と模擬管制塔などの交信用無線機も配置されています。

教育訓練は、国の設置管理空港の航空保安防災職員および委託事業者などを対象とし、航空機火災における総合的かつ実践的な消火救難活動を行うため、訓練受講者のレベルに合わせた内容になっており、基本的

訓練の様子

- ①燃料流出火災全景
- ②制御室
- ③燃料流出火災消火訓練
- ④車輪火災消火訓練
- ⑤搭乗者救出訓練



港保安訓練を実施しています。

消火救難訓練は、前述の実物大航空機模型で大量の燃料が流出し、爆発炎上した航空機や、エンジン・車輪といった部分火災が発生した航空機に対する迅速な現場出動、特殊防火衣装着での消火、その後、乗客乗員の誘導を含め負傷者の選別地区・救護所の設置、後方医療機関へ搬送する救急車の搬送地区の確保等の訓練。加えて空気呼吸器を装着しての、機内に存在するであろう搭乗者救出訓練も行っています。搭乗者救出訓練では、機内に模擬煙を発生させ目視できない困難な状況で、四肢を使い搭乗者を検索し救出する訓練を行っています。また空港救急医療訓練の一環として応急手当講習を実施しその普及活動も行っています。

空港保安訓練は航空機の運航阻害及び人命をも脅かすに至る不法侵入事案などに対応する訓練を主に行っています。

最後に、あつてはならない航空機事故ですが、万が一、事故発生の場合にこれまで学んだ訓練経験を生かし適切な判断と行動により、被害を最小限に食い止めることができればと願っています。また、当教育訓練センターが今後、設備と内容の拡充および充実が図られ、訪れる訓練生がさらなる知識と技能を習得されますよう、職員一同努力していくつもりです。もちろん「空の安全」を祈りながら…。

な技術・知識の習得、専門知識の習得および状況判断力・職員相互の連携能力などの向上および平準化を目的としています。その内容は、過去の航空機事故およびその他保安事案での教訓などを踏まえ、大きく分け消火救難・空港救急医療・空

航空交通管理センターを知っていますか



航空交通管理センター
航空交通管理管制官
林 祐樹

はやし ゆき

空は広いように見えますが、実は大混雑。毎日大変多くの航空機が飛んでいます。

その中で、航空機同士や航空機と障害物との衝突予防、それに航空交通の秩序ある流れの維持・促進に務めているのが、航空管制官です。目視やレーダーを用い、無線でパイロットと通信します。航空管制官は全国各地の空港や、その上空を担当している航空交通管制部などで働いています。

空港の管制官は、航空機に離着陸の許可を出したり、一斉に押し寄せる到着機を滑走路に効率よく着陸させるために指示を出したりしています。

上空を担当している管制部の管制官は、通過機同士や、通過機と出発機・到着機などが衝突しないよう、レーダーを見ながら指示を出しています。日本の上空を飛行する航空機は国内空港の発着機、到着機だけではありません。例えば中国や韓国と北米を行き来する航空機なども頻繁に通過しているので、昼間のみならず真夜中も上空は混雑しているのです。

そして、それらの空域全体における監視、調整、管理を行う機関が私の勤務す



航空交通管理センター

る「航空交通管理センター（通称ATMセンター）」です。福岡市の北北西に位置し、北に玄界灘、南に博多湾と海に囲まれ、1784年2月23日「漢委奴國王」と記された金印が発見された歴史ある志賀島にも近いところにあります。

ここに勤務している管制官は管理管制官と言います。私たちは状況や気象を考慮して交通量を調節するなど、日本の空全体の管理に務めています。交通量と流れの管理、空域の管理の他、洋上の管制も行っています。

その中でも交通量と流れの管理にはとても神経を使います。交通量も気象条件も刻々と変化する中、今後の状況を予測します。交通量を適切に調節しなければ、

空中待機による運航の遅延が発生したり、管制官の処理できる交通量を超える状況が発生します。各空域や空港の特性、その時々々の状況を踏まえながら、どの空域へ向かう航空機を調節するのが最善かを考え、出発機に対して指示を出します。

「航空機の運航に対する最小限の制限で、最大の効果が得られるよう留意する」ということを私たち管理管制官はいつも念頭に置いています。航空機の利用者、航空機の運航に携わる人々、ひっきりなしに飛んでくる航空機の管制をする空港や管制部の管制官など、私たち管理管制官の判断のひとつひとつが、多くの人に影響するからです。

そのため、ATMセンターには防衛省や気象庁の職員も勤務しています。空域を有効に活用できるような情報の共有を図ったり、悪天情報や使用滑走路に係る風向きなどの情報提供を随時受けたりすることによって、より適切な管理を目指しています。



ATMセンター運用室内の様子

ATMセンター設立の構想から十数年。まだまだ進化の途中ですが、少しずつでもより良いものにしていくよう日々努

力中です。

さて、福岡と言えば美味しい食べ物が多いことで有名です。



もつ鍋“翌朝はお肌ぷりぷりっ”

烏賊、牡蠣、雲丹、河豚、鰯、鯖、明太子、ラーメン、チャンポン、もつ鍋、糸島牛、焼き鳥、水炊き、博多餃子、苺、焼酎……。それに屋台。

そんな中、私のおすすめるのは……もつ鍋です。福岡のもつ鍋がこんなに美味しいものだとは思いませんでした。今まで食べたもつ鍋とは全く別ものです。福岡のもつ鍋のもつは丸腸を使っている口の中で溶けそうなくらいとてもジューシーです。臭みありませんし、噛み切れないなんてことはありません。もつ鍋屋はたくさんありますが、お店によってダシの味付けや麺の種類が異なるので何度でも楽しめます。野菜たっぷり、コーラーゲンもたっぷり。これに大分県特産柚子胡椒を入れていただくと、んも〜たまりません。仕上げにはもちろんちゃんぽん麺を入れて。寒い冬はもちろん暑い夏にも、本当にもつ鍋は人気で、いつもお店はにぎわっています。

ぜひ、福岡で金印発見の地を訪れ、もつ鍋をめしあがれ！もちろん道中の管制はおまかせください。

航空従事者試験官とは



航空局 技術部乗員課
熊田 拓也

くまだ たくや
熊田 拓也

航空従事者と航空従事者試験官

航空機に乗り組んで行う運航業務および整備又は改造をした航空機について行う確認業務（航空業務）を行う航空従事者として、操縦士（定期運送用、事業用、家用）、整備士（航空整備士、航空運航整備士、航空工場整備士）、航空士、航空機関士、航空通信士などの区分があります。うちの3つは耳慣れない言葉ですが、航空士は航空機の位置や経路の算出に関する業務を、航空機関士はエンジンなどの取り扱いを、航空通信士は無線設備の操作を行います。現在、日本には、航空機関士を必要とする航空機（在来型ジャンボジェット機）がわずかに存在するのみで、航空士を必要とする航空機はありません。

航空従事者になるためには国が実施する試験に合格しなければなりません。その試験は航空従事者試験官（以後試験官という）により行われ、申請者が航空業務に従事するのに必要な知識および能力を有するかどうか判定されます。

試験官の職務

試験官は、航空従事者の技能証明、航空

英語能力証明、計器飛行証明および操縦教育証明に係る試験問題の作成など、試験の実施に関することに携わっています。

さらに、エアライン機の飛行計画などの承認を行う運航管理者の技能検定、航空従事者の訓練などについて国土交通大臣から指定を受けた養成施設の技能審査員の認定などに係る事務を実施しています。

試験官としての雑感

現在、試験官の数は操縦関係が15名、整備関係が8名で、その年齢構成は、45歳を超える職員が多く40歳以下が少ない状況です。しかし、全員が一丸となって全国（一部は海外）のあらゆる試験を実施しています。実地試験の実施数が多い試験官だと、平均3日に一度は実地試験をしていることになります。

私は、本省の乗員課に所属している関係からエアライン所属の受験者に関する試験をすることが多くなります。受験者の方は、職業としてパイロットを選ばれた方で、十分な訓練を積んで試験に臨んでできます。当然、我々もその人の人生を左右する大事な試験であると同時に航空安全の確保が最優先であることから、真剣に試験を実施しています。試験が続くとかなり疲れますし、ストレスも溜まります。しかし、仕事に対する満足感を味わえる職業であると感じています。

試験には学科試験と実地試験があります。学科試験で知識を確認し、実地試験で



写真1



写真2

航空機を使用して口述試験

（写真1）と実地試験（写真2）を行います。最近では技術の進歩により実機に代わって模擬飛行装置（シミュレータ）などを活用しており、現在、エアラインの試験のほとんどが模擬飛行

装置で実施されています。学科試験は国内主要都市で行われていますが、実地試験は、模擬飛行装置を使用する場合は羽田地区で行うことが多く、一部は海外でも実施しています。実機を使用する場合は沖縄県の下地島が多く、一部は日本の地方空港や海外で行っています。

近年、海外での試験が多くなっています。その試験で感じることは、同じボーイング機が使用されていけば、日本と同様の訓練が行われているということですね。

乗員の訓練をどこで実施するかはエアラインによって異なりますが、重要なことは適切な体制の下で必要な訓練が行われることであり、効率性ばかりを求め訓練が軽視されてはなりません。安全への

投資こそが重要であり将来の発展にも欠かせないものと考えます。

先日、ボーイング787がシアトルでロールアウトしました（写真3）。この航空機は、世界に先駆けて全日空が導入する予定です。また、YS-11以来となる国産JETのMRJが開発されています。新しい航空機には、最新技術が導入され性能が向上し、より安全な機体となっているもの



写真3

と考えますが、昨今、いろいろな事故の原因にヒューマンファクターの占める割合が多くなっていると言われています。

さらに、今後パイロット不足がますます深刻化してきます。安全の根幹をなすのは人であり、いくら航空機が発展しても航空従事者に求められる知識と能力が不要になることはありません。適切な試験の実施が航空のますますの発展のために重要なものと考えています。

「如何にあるべきか。何を成すべきか」を考え、航空の発展のために試験官業務に邁進していきたいと思えます。

おすすめスポット

実機による試験が行われている下地島には、いくつか観光スポットがあります。宮古島の西にある小さな島で、一般の方にはあまり馴染みがない島ですが、夕日が印象的な「佐和田の浜」や白いビーチが続く「渡口の浜」、ダイビングスポットの「通り池」など自然に恵まれ心が癒されます。また、離着陸する航空機を間近に見ることが出来る迫力スポットもあります。最近、これらのスポットをまわる観光客が多くなってきているとのことです。



員がおります。業務内容は、基本施設（滑走路・誘導路・エプロンなどの航空機の運航に必要な施設）および道路・駐車場、機械施設

の維持・管理・運用と消防車両や除雪車両の整備・点検などです。

私の担当である基本施設などの維持管理について、幾つか説明させていただきます。空港の施設を良好な状態で維持管理するため、舗装の点検や清掃、路面標識の上塗り、それに緑地の草刈など定期的に実施しております。また、12月から3月まで、北国の空港の特色である除雪が行われます。



雪から空港を守るために

東京航空局
新千歳空港事務所

穴戸 勇毅

新千歳空港事務所が私の職場です。

新千歳空港は道内最大の面積を有する空港で、3000mの滑走路2本が平行に並んでいるのが特徴です。また、年間約1839万人の方が利用される北海道の空の玄関口となっています。札幌まではJRで約40分、2008年のサミット開催地選ばれた洞爺湖まで車を使用し約1時間半という距離に立地しています。

私が所属している施設課には、7名の職

ここで「空港の除雪」について簡単にご紹介します。除雪と言えば、一般には雪かきを思い浮かべる方が多いかと思いますが、空港では、ジャンボジェット機のように全長70m、幅65m、重さ約400tもの機体は何百人もの乗客を乗せ、時速約200km以上の速さで離着陸が行われています。そのため、安全を第一に考えると「空港の除雪」は、「雪を除く」という単なる「雪かき」ではなく、「精度」が求められることは、容易に想像がつくと思います。ちなみに、「精度」とし

ては、舗装面から雪を完全に除去した状態、(ブラクトトップと呼ばれる)ままだが基本で、除雪はより入念に行われます。

作業には、作業速度・除雪性能などが改良された空港用の除雪車両を使用し、雪の量にもよりますが230ha(東京ドーム約50個分)もの面積を除雪します。多い時では85台もの除雪車両が出動することになります。苦勞することは、除雪は自然が相手ということ。横風で除雪した雪が舞い戻つてしまつこともあります。また、作業



が終了に近づいた頃に雪が激しくなり、再び真っ白になってしまひ、一からやり直し、と一筋縄ではいきません。運航が終わり、航空機が飛ばない時間帯でも除

雪は行われます。翌朝の初便に間に合わせるためには夜半から作業を始めなければなりません。静まりかえつた空港を除雪車両が黙々と作業します。雪だらけ、そして除雪車両だらけの光景から、夜が明け始め、段々と華々しい空港へと戻りつつある姿が見えてくると、これが逆に「早く終わらせないと」と重圧に感じることがあります。何とか初便の時刻までに除雪を終わらせ、その数分後、待つてい

たかのように雪煙を舞い上げて離陸していく航空機の後ろ姿を見ると、とてつもない安堵感・達成感がこみ上げてきます。冬季の運航に決して欠かすことのできない「除雪」に、昼も夜も関係なく空港事務所が一丸となって取り組んでいることを、当空港を利用される際に少しでも思い出していただければ幸いです。

新千歳空港のお勧めスポット

北海道と言えば、新鮮な魚介類、ジンギスカン、それにスープカレーが人気の上位となりますでしょうか。その数ある中から、私的には「ラーメン」をお勧めします。千歳市内の店には数種の味があります。が、「リサーチ」の結果、「味噌ラーメン」がメインだと思われまふ。ラーメン好きの私による「お勧め」スポットは、空港の旅客ビルにあります「ラーメン道場」です。店内には道内の様々なラーメン店が出店し、それぞれの味が堪能できる造りになっております。味噌、塩、しょうゆと好みに合せてお



店が選べるのが特長となっています。ぜひお立ち寄りいただきたい、お勧めのお店です。



三原山から見た八丈島空港、八丈富士、八丈小島

港は年間利用者が約10万人。島の中央部に滑走路があります。八丈島空港です。

島は年間を通して低気圧を伴う前線が通過するため、風雨が強く、塩害によりアンテナの障害が発生するおそれがあります。



太平洋上を監視するレーダー

八丈島といえば、クサヤと明日葉（あしたば）そして島焼酎が有名です。島内には340軒



「厨」おまかせ御膳 1500円



八丈島は昭和39年7月に富士箱根伊豆国立公園に編入された、東京から約300キロメートル南にある島です。10万年前に噴火した三原山と1万年前に噴火した八丈富士が合体して、島全体がひょうたんのよう

に見えます。ふたつの山を仕切るように島の中央部に滑走路があります。八丈島空港です。

利用者数23万人の比較的小規模な空港です。空港周辺には数種類の無線機器が設置され、航空機の安全な運航をサポートしています。



庁舎前に咲くハイビスカス

また、離島の宿命か、ヘリコプターによる救急患者の輸送、海難事故による捜索救難対応もたびたびあります。空港の臨時提供時は深夜・早朝を問わず無線機器を立ち上げなければなりません。八丈島の空を守ることが、島の人たちとともに生活する私たちの使命であり、やりがいでもあります。



レーダーアンテナ点検

最後のひとつはおきの情報をお教えします。職場でよく利用する食事処のひとつに三根（みつね）地区の「厨（くりや）」さんがあります。昼のランチ（おまかせ御膳1500円）、夜のコース（2500円）があり、青ヶ島出身のきさく女将さんと、魚をさばかせれば右に出る者がいないという噂の名物調理人のご主人が、「これでもか」とばかりに島の料理を並べてくれます。（是非一度 あがりやれ）

八丈島の空を守る

航空管制技術官



東京航空局
八丈島空港・航空路
監視レーダー事務所

ただ 文
ふみあき 明