

国際線が就航する中部国際空港（以下、「セントレア」）は、健全に機能するため多くの機関に支えられています。それらの業務の内容や実態を分かりやすく紹介することで、セントレアについての理解を深めていただきたいと、セントレア空港島に所在する各機関を訪問してインタビューした内容を中心に紹介していきます。第3回として、国土交通省航空局交通管制部運用課飛行検査センターを訪問して、所長の海老池昭夫氏にお話を伺いました。

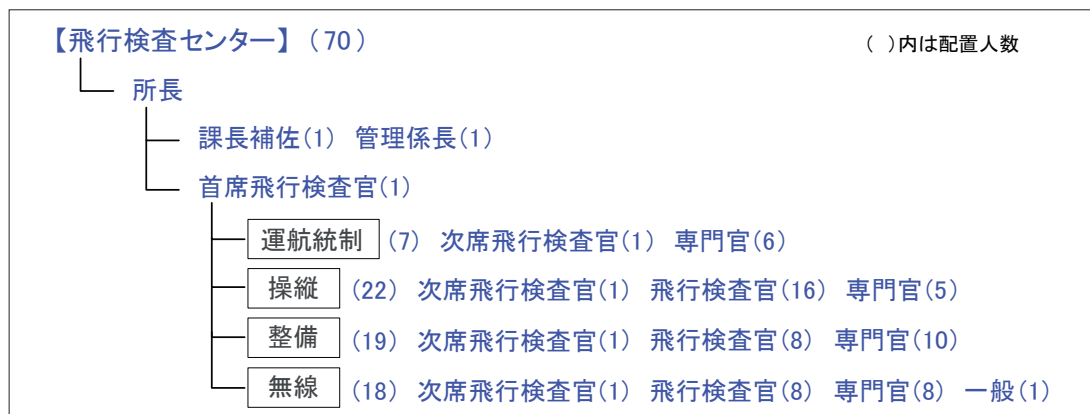
公益財団法人中部圏社会経済研究所企画調査部部长 田辺 義夫

第3回 国土交通省航空局交通管制部運用課飛行検査センター

名称：国土交通省航空局交通管制部運用課飛行検査センター

所在地：〒479-0881 愛知県常滑市セントレア一丁目2番地

- 沿革：1960年 航空局技術部航務課に飛行検査要員を配置
 1962年 一部の飛行検査を米軍より引き継ぎDC-3、1機で開始
 1965年 VOR（超短波全方向式無線標識施設）、ILS（計器着陸装置）の飛行検査責任をFAA（米国連邦航空局）より引き継ぐ
 1967年 飛行検査機3機をもって、FAAより飛行検査を全面的に引き継ぐ
 ARSR（航空路監視レーダー）飛行検査開始
 1971年 東京国際空港整備場地区に飛行検査庁舎を建設
 1972年 航空局組織改定に伴い、管制保安部運用課所属となる
 2010年 ICAO（国際民間航空機関）のマニュアルに準拠して飛行検証を開始
 2011年 RNP-AR（特別許可を要する航空精度要件）方式の飛行検証を開始
 2015年 飛行検査庁舎を中部国際空港内へ移転

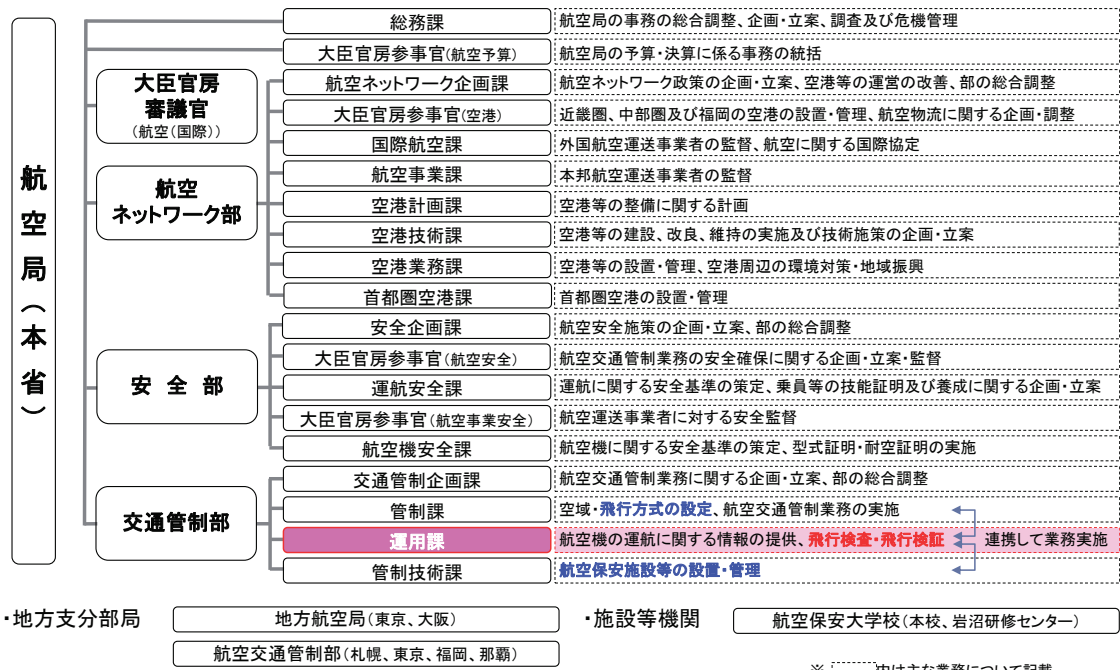


Q 飛行検査センターは2015年4月に東京国際空港（以下、「羽田」）からセントレアに移転されましたが、その経緯や要因についてお聞かせください。

1960年、航空局技術部航務課に飛行検査要員を配置して発足したのが飛行検査の創設です。

北海道から沖縄まで日本全国の民間空港などに設置されている航空保安施設の飛行検査や飛行方

航空局の組織



式の飛行検証を一元的に実施しています。飛行方式の設定に係る事務手続きなどが国土交通省（以下、「本省」）で行われており、本省内各課との連携が欠かせないことなどの理由から飛行検査センターは本省組織に位置づけられています。

羽田の空港容量の拡大に伴い、離陸および着陸時間の制約から効率的な検査業務の遂行に支障が生じるようになったことに加え、庁舎および格納庫の老朽化が著しく、耐震性に問題があったことも移転の理由です。

Q 貴センターは、国土交通省航空局直属の機関なのですね。

その通りです。中部に所在していますが、本省の航空局の組織に属しています。また、防衛省航空自衛隊にも同様の組織があり、飛行点検隊と呼ばれています。民間空港は飛行検査センターが、自衛隊管理空港は飛行点検隊が飛行検査を実施しています。

Q 以前の飛行検査庁舎はかなり老朽化していたとお伺いしましたが、飛行検査センターの移転は、ほかに何らかの要因があったのでしょうか。

2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震発生時には、毎月全体で開催している会議の最中でした。職員はたまたま飛行機に従事することなく、事務所にはほとんどの職員がいました。1971年に羽田の空港整備場地区に飛行検査庁舎が建設され40年以上経過しており、庁舎の耐震工事は補修計画に基づいて順次施工していましたが、庁舎の壁のいたるところにひびが入って、一時は建物が崩壊するのではと危惧しました。

一方、羽田の交通量はどんどん増えてきて、離着陸の制限をかなり受けるような状況での業務展開でした。以前は何の制限もなく、飛行検査センターのスケジュール通りに運用できましたが、飛行検査機であっても、緊急などの場合を除いて飛行検査機の枠として配分された枠内でのみ、出発や到着が認められることとなり、場合によっては自分たちの都合のつかない時間帯でないと出発到着ができず、日常の業務に支障をきたす状況となりました。飛行検査は定期的に何百施設もの検査をしなければなりませんので、毎日のように飛行機が離発着する中で窮屈な運航が増えました。職員は通常9時から17時までの勤務で業務遂行にあたっていますが、19時、20時でないと到着できな

いとか、朝も早めに出発しないといけないなど、運航に自由度がなくなってきました。

私どもがこれまでの業務遂行の実績を念頭に羽田での業務展開を推進するより、利便性、機動力を優先して移転することが合理的ではないかという判断のもと、候補地を選定しました。

Q 全国の候補地からセントレアを選定された経緯について、お聞かせください。

移転先としてセントレアを選定した最大の理由は、首都圏および関西圏の中間に位置し、羽田、成田国際空港（以下、「成田」）、関西国際空港（以下、「関西」）などの主要な国際拠点空港の飛行検査を日帰りで行うことができることです。また、全国の空港の検査に向く拠点として都合が良いことです。さらに空港が24時間運用されているため、早朝や夜間でも離着陸が可能であり、検査対象空港の混雑状況に対応した柔軟な飛行検査が実施できることです。

首都圏と関西圏は空港施設が多いことから飛行検査の頻度が高く、具体的に言いますと羽田には滑走路が4本あり、計器着陸装置（ILS）^(※1)という施設がそれぞれ設置されていますから、それだけでも年2回の検査で都合8回実施されます。そのほかにも航空機が飛行するために使用する無線施設などが多数あります。また、成田もありますから、かなりの頻度で首都圏に飛行検査として出向かなければなりません。首都圏と同様に関西圏にも大阪国際空港（以下、「伊丹」）、関西、神戸空港が運用されており、たくさんの施設が設置されています。飛行検査センターが例えば九州や北海道など、日本列島の端の領域に配備されていますと、目的の空港に向くだけで半日から1日近くかかります。首都圏と関西圏の飛行検査が実施しやすいことが欠かせない必要な条件でした。

日本列島は北海道から沖縄の与那国まで4,000km近くあり、ジェット機を利用しても3時間を越える時間がかかります。飛行検査センターでは、

庁舎・格納庫外観



竣工	平成26年12月末		
庁舎	鉄筋コンクリート造	4階建	
	建築面積	831㎡	
格納庫	延床面積	2,658㎡	
	鉄骨造	2階建	
	建築面積	5,150㎡	
	延床面積	5,125㎡	
	間口	95m	
	奥行	53m	

格納庫内部



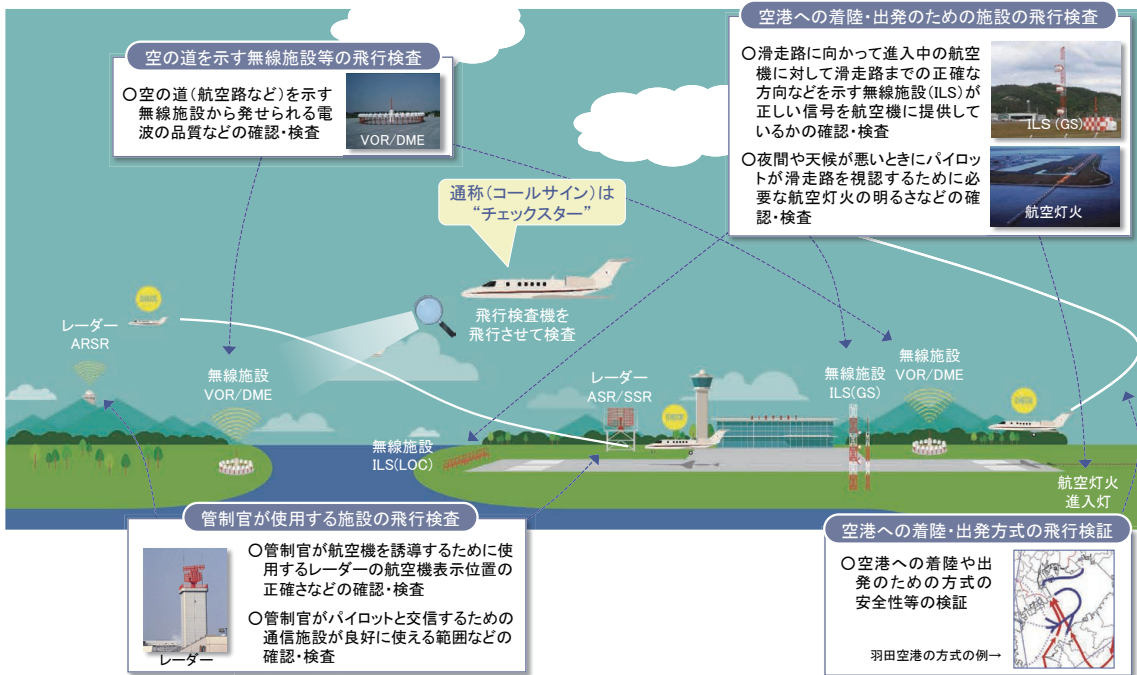
以前国産の双発ターボプロップ旅客機YS-11という飛行機を使っていましたが、羽田から石垣島の検査に際しては翌日の昼以降でないと仕事をする事ができないくらい時間がかかっていました。

Q 飛行検査センターの業務に関してお聞かせください。

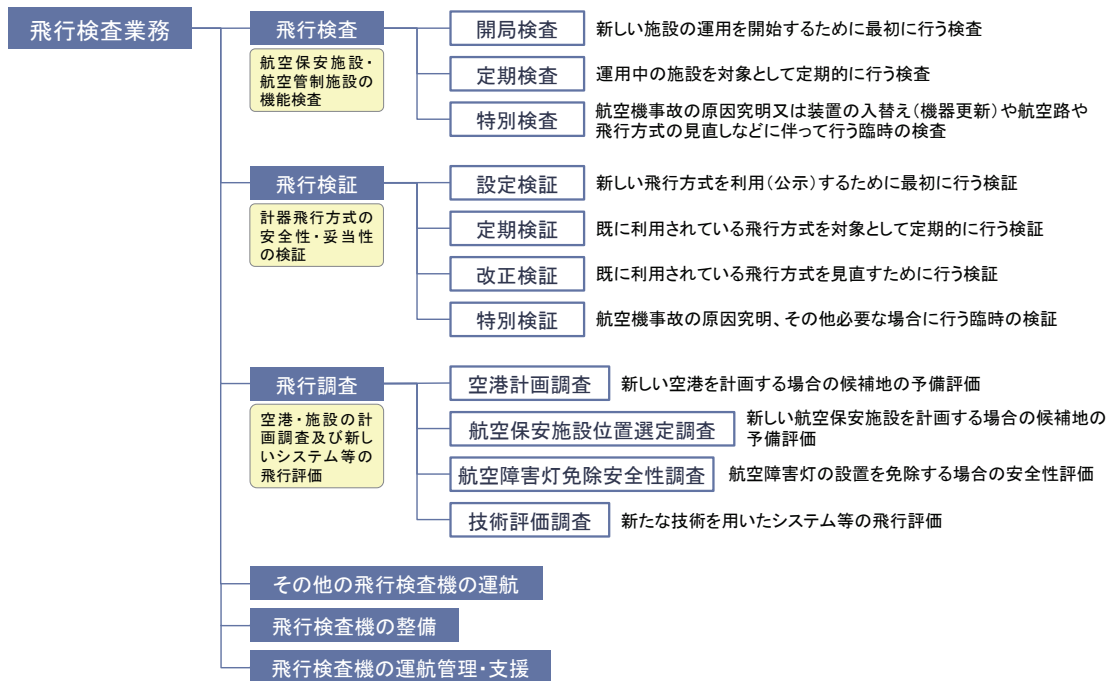
航空機が出発空港から到着空港まで安全に飛行できるよう、無線施設が正常に機能しているか、飛行の方式が安全で適切なものかなど航空交通の基盤となる施設などを対象として、飛行検査、飛行検証および飛行調査を行っています。

(※1) ILS (Instrument Landing System)。着陸進入する航空機に対して、空港・飛行場付近の地上施設から指向性誘導電波を放射し、視界が悪いときでも安全に滑走路まで誘導する計器進入システム。

飛行検査業務（概要）



飛行検査業務の種類



飛行検査は、航空機が安全に飛行するための空の道（航空路など）を示す無線施設、管制官が航空機を誘導するために使用するレーダーや通信施設など、空港へ離発着するための無線施設、夜間や天候が悪いときに滑走路を視認するための航空灯火など各施設が正しく動作しているか実際に航

空機を飛行させて確認します。次いで飛行検証は、空港への離陸や着陸のための方式が安全上問題ないか、パイロットが誤解しやすい内容になっていないかなど航空機を飛行させて確認します。さらに飛行調査は、新しい空港や無線施設の設置位置、または新しい技術を用いたシステムなどについて

航空機を用いて評価します。

簡単に申し上げますと、飛行機をサポートするための施設が正確に提供できているかどうか、飛行機が運航するために設定する要領、進入方式、出発方式という言葉で表しますが、あと航空路に関して安全に設定されているかどうか飛行機を使って検査し検証するのが飛行検査センターの大きな目的です。そのためのツールとして飛行機を実際に飛ばしています。道路の管理者が現地で幅員を測定、舗装面の強度を測定する、新幹線では、ドクターイエローを実際に運行させて、線路の幅が大丈夫か、架線の状況、電圧が規定量保たれているのかを確認していますが、それと全く同じようなことを飛行機で行っているというイメージです。そのほかに、航空保安大学校に職員を講師として派遣したり、さらに我々の有しています技術力を発揮して国際協力にも積極的に取り組み、JICAによる短期専門家派遣、飛行検査・飛行検証に関する研修生受け入れ（飛行検査機に搭乗した研修の実施も含む）や空港管理者の研修生の受け入れなど、人材育成に努めています。

Q 検査し検証する飛行機のことを「ドクターホワイト」と言う記事を見た記憶があるのですがいかがでしょうか。

私も記事を目にした記憶があります。掲載された記事の見出しに「空の安全支える『ドクターホワイト』飛行検査機2機、今秋以降に新型機に切り替え」とありました。記事では、「今秋以降に、空の安全を支えている飛行検査機2機を新型機に切り替えることや、コンパクトで高性能なセスナ式ビジネスジェット機で、検査の精度を上げ、燃費や整備費を削減できて純白の機体を駆って国内を飛び回り、無線やレーダーなど飛行に欠かせな

い施設をチェックすることから『ドクターホワイト』とも呼ばれる飛行検査機と紹介されていました。さらに本省航空局の飛行検査機でコールサイン（通称）はチェックスターと称していることや、合計6機あり、2014年度にセントレアに整備された飛行検査センターを拠点としていることも。無線技術士20人、操縦士23人、航空整備士20人などが配属され、各部署から6～8人で1チームになり、3泊4日から4泊5日で数カ所の空港をチェックするのが典型的な検査コースです。」とかなり詳細に記述して紹介されていました。

Q 飛行検査の対象施設数と対象空港についてお聞かせください。

主な検査対象施設の区分と施設数さらに、主な検査対象空港数は次ページの図のとおりです。

各種の施設は空港の規模、特に滑走路の本数によって整備されますので空港の数と合致するわけではありませんが全部で555の施設数になります。

検査の回数は、ILSローカライザー^(※2)とILSグライドロップ^(※3)が6か月、PAR^(※4)は9か月、それ以外は12か月ごとに1回、検査を実施することになっています。その回数を加算すれば、700回以上にもなります。

Q 実際の飛行検査はどのように実施されているのでしょうか。

北海道への4日間の飛行検査業務の工程を次ページにお示ししましたので、ご参照いただければと思います。1日目は、セントレアを飛び立ち仙台空港経由で新千歳空港に入りましたが、途中で福島県のいわきORSR^(※5)というレーダーと、RNAV^(※6)ルートという経路の検証を行っています。そして2日目はまず新千歳空港に入り以下の検査を実施

(※2) 滑走路に進入中の航空機に対して正しい進入コースからの横方向のずれを知らせる装置。天候が悪い場合でも安全に滑走路に着陸するために利用する。

(※3) 滑走路に進入中の航空機に対して正しい進入コースからの縦方向のずれを知らせる装置。

(※4) 精測進入レーダー（Precision Approach Radar）。管制官が航空機に対して、一方的かつ連続的に機首方位などを指示し、航空機を誘導限界点まで誘導するためのレーダー。

(※5) 洋上航空路監視レーダー（Oceanic Route Surveillance Radar）。航空路監視レーダー（ARSR）の覆域が不足している洋上空域にある航空機を監視するためのレーダーであり、レーダーサイトから約460km以内の空域にある航空機を探知することができ、洋上における航空路管制業務に使用される。

(※6) 広域航法（Area Navigation）。航空保安無線施設や自蔵航法機器を利用して自機の位置を算出し、任意の経路を飛行する航法。

飛行検査の対象施設数と対象空港

【主な検査対象施設数】

区分	施設数
ILSローカライザー	81
ILSグライドスローブ	66
VOR/DME*1	111
ARSR*2	21
ASR/SSR*3	36
RCAG	48
進入角指示灯(PAPI)*4	192
計	555

【主な検査対象空港数】

区分	空港数
拠点空港(国・会社管理等)	28
地方管理空港	54
その他の空港	7
計	89

○平成28年度末現在の施設数

*1: VORのみ、DMEのみ、VORTACを含みます。

*2: ORSR(洋上航空路監視レーダー)を含みます。

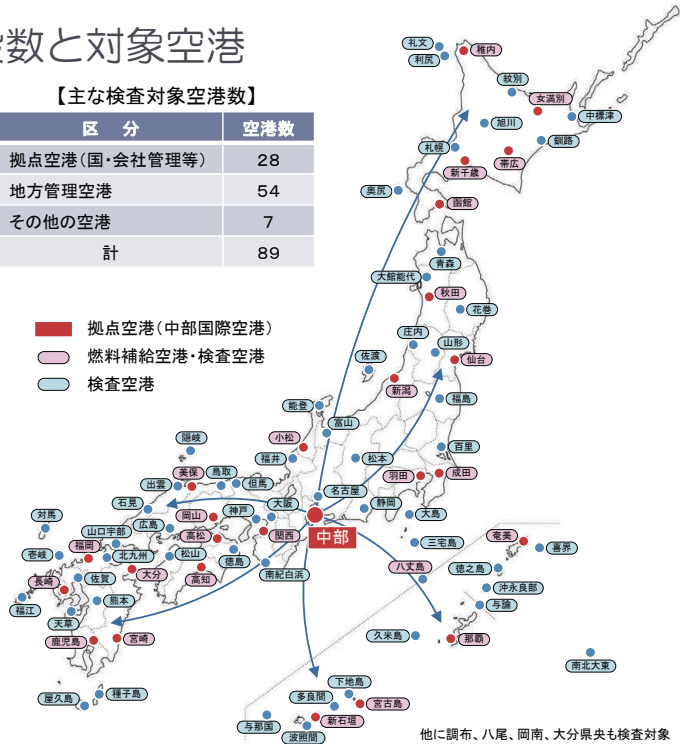
*3: SSRのみを含みます。

*4: 滑走路の進入方向別の施設数です。右図に記載のない「その他空港」に設置されているものを含みます。

飛行検査センター

中部国際空港を拠点として民間機が利用する日本全国の航空保安施設等の飛行検査及び飛行方式の飛行検証を一元的に実施

防衛省及び米軍管理施設はそれぞれ航空自衛隊と米国防空局が飛行検査を実施



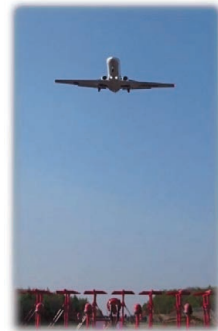
他に調布、八尾、岡南、大分県央も検査対象

実際の検査飛行の例

	飛行経路	検査施設
1日目	中部→仙台→新千歳(ステイ)	いわきORSR RNAVルート
2日目	新千歳→新千歳→ 函館→函館→ 釧路→女満別(ステイ)	新千歳PAPI 函館PAPI, ATIS, TOWER 釧路ILS
3日目	女満別→釧路→ 帯広→女満別(ステイ)	釧路ILS 女満別TOWER RNAVルート
4日目	女満別→新潟→ 庄内→中部	上品山ARSR 庄内PAPI

CJ4型機(JA010G)によるH28年10月4日(火)~10月7日(金)の3泊4日の実際の検査飛行の例

- 拠点空港(中部国際空港)
- 燃料補給空港・検査空港
- 検査空港



しました。滑走路には航空機が接地するそばに
(※7)
PAPIという進入角指示灯が設置されており、赤
色と白色の光がそれぞれ角度を持たせて照射され

ています。飛行機の操縦室からパイロットがその
光を確認しますが、進入する高さにより見える光
の色が変化します。この灯火により飛行機は進入

(※7) 進入角指示灯(Precision Approach Path Indicator)。飛行場灯火の1つで、着陸しようとする航空機に適正な進入降下角度を示すために滑走路の接地帯付近に設置された灯器。

する高度を適正に保ち、滑走路に着陸することができます。新千歳空港の後、函館空港に行って、同じようにPAPIの検査を実施した後、ATISとTOWERとありますが無線施設のチェックを行いました。その後、釧路空港へ移動して各種検査を実施して、女満別空港に入っています。3日目は、前日に引き続き釧路空港と女満別空港の検査を実施した後、帯広空港で燃料を補給して、また女満別空港へ戻ります。4日目は、新潟空港経由でセントレアに戻りますが、途中で上品山にあるレーダーの飛行検査と庄内空港の各種検査を実施しました。このように1回の出張で5～6の空港の12～13の施設について飛行検査、飛行検証、飛行調査を実施しています。

Q 対象施設により検査の頻度が違っていますが、検査実施計画を立てることは大変難しいのではないのでしょうか。

飛行検査の実実施計画策定には全体を見通せる眼力が必要になりますので、計画立案のプロフェッショナルにより進められます。555施設の検査実施時期がデータベース化されていますので、飛行検査業務がスムーズにかつ漏れなく実施するようにします。次の半年後、1年後と継続され、エンドレスの検査が日本中で繰り返されています。

Q 航空路もチェックされているとのことですが、具体的にお聞かせください。

全ての航空路を実際に飛行して検査、検証を実施しています。航空路は、地上に設置された無線施設から出ている電波、GPSなどを利用して、縦横無尽に空港と空港をできるだけ直線で結んで飛行機を効率よく飛ばすように作られています。以前は技術的な要因で実現が困難でしたが、今は技術が進歩して可能になっています。

飛行に際して、無線施設からの電波が飛行機に正確に送信されているのか、また、GPSなどの

衛星からの電波と無線施設からの電波を統合的に利用して航空路がたどれるかどうかを検査します。

Q そのほかに検証することはあるのでしょうか。

ほかには高度の検証も実施しています。指定された経路の下限を飛行して確認します。山肌の近くまで飛ぶことにより障害物がないこと、さらに電波が正常に届いていることも確認します。また、管制官とコミュニケーションがとれることも確認しなければいけません。これらの作業は全て実際に飛行することで実施されます。

一例をご紹介しますと、セントレアでは、南側から進入し、着陸するための方式図が公表されています。セントレアの15.7マイル、およそ27～28km先の通報点から詳細に明示されていて、進入中に滑走路が見つけられない、あるいは、着陸が困難だとパイロットが判断した場合を想定した着陸回避の飛行経路も示されています。飛行検査センターでは、方式図で指定された下限の高度あるいはそれ以下の高度で飛ぶことにより安全を確保しています。

Q 安全な航行に万全を期する検査を実施するわけですね。

そのとおりです。空港には航空機が計器飛行方式(IFR)のルールに従って飛ぶための進入方式が設定されていますが、これらの検証を万全に行っているため、パイロットが空港への進入中に滑走路が見えなくなった場合や、滑走路に異常を発見した際にも、不安なく安全にやり直しができます。

また、飛行検査機に搭載されている検査装置は、常に正確なデータ取得が行われるように十分な維持管理を行っています。

Q 空港での飛行調査についてお聞かせください。

新しい空港を作る前には、入念な事前準備を怠らないよう万全の態勢で臨み、必要な調査機材を

(※8) ATIS (Automatic Terminal Information Service)。飛行場に発着する航空機を対象に提供される、当該飛行場の進入方式、使用滑走路、飛行場の状態、気象情報に関する情報。

(※9) IFR (Instrument Flight Rules)。航空機の飛行経路や飛行の方法について常時航空交通管制の指示を受けつつ飛行することをいう。

設置して、実際の飛行時を想定した調査を実施します。そのほかにも、新しい技術を導入するための調査も行います。例えばGPSなどを使用することにより、地上から無線の支援が無くても出発進入することが可能です。これら空港計画調査や航空保安施設位置選定調査、航空障害灯免除安全性調査、技術評価調査を実施するのが飛行調査です。

Q 高度な技術を要する職場ですが、資格や免許の観点で実態をお聞かせください。

職種別の担当業務と必要資格についてご説明します。まず操縦士ですが、業務は飛行検査機の操縦と計器飛行方式の安全性・妥当性の検証です。必要な資格は機長が定期運送用操縦士で、副操縦士は、事業用操縦士の資格と計器飛行証明が必要です。航空無線通信士の資格と航空英語能力証明と航空身体検査に合格していなければなりません。次いで無線技術士ですが、業務はデータの取得・解析、飛行検査報告書の作成、地上での検査支援です。必要な資格は航空特殊無線技士、航空管制技術官の資格と業務経験です。次に航空整備士ですが、業務は飛行検査機の保守点検整備です。必要な資格は一等航空整備士、航空特殊無線技士です。次に運航管理（運用）ですが、業務は飛行検査機の運航管理、出張先の空港のスポット調整、特殊な飛行の届け出などです。必要な資格は航空無線通信士、航空管制運航情報官の資格と業務経験です。最後に2017年度新規に追加されました飛行検証管理（管制）ですが、業務は定期検証および受理した飛行検証依頼の管理、方式設計者との調整です。資格は方式設計者の業務経験または航空管制官の資格と業務経験となっています。

全体を通して補足しますと、操縦士の資格は、飛行機、ヘリコプターなど航空機の種類によって分けられており、操縦士として行うことができる業務の範囲も、資格によって異なります。操縦できる飛行機についても、単発機と多発機とに等級が分けられています。さらに計器飛行方式により飛行するには別に計器飛行証明を取得する必要があります。このように詳細な規定の下で機長

になるまでにざっと10年ぐらいの期間が必要ですし、航空整備士に関しましても5年や6年では一人前にはなれません。無線技術士も2年や3年ではとても完全に任せるまでには至りません。人材を自らの組織が育て、実務に対応していくという観点では時間のかかる技術屋集団だと思います。

Q 国家公務員でさらに、専門職の資格を必要とする特殊な環境で勤務されているわけですね。

専門の資格を有する技術職の国家公務員ということです。例えば操縦士は、飛行検査センターのほかには国家資格を付与するための航空従事者試験官、エアラインなどの機長の審査をするための運航審査官として東京または大阪で勤務する場合があります。

Q 飛行検査用の飛行機についてお聞かせください。

当センターでは現在3機種6機体制で業務展開しています。2015年10月にセスナ式525C型（サイテーションCJ4）3機 [JA008G（チェックスター8）、JA009G（チェックスター9）、JA010G（チェックスター10）] が導入され、サブSAAB2000型2機 [JA003G（チェックスター3）JA004G（チェックスター4）] が2017年末に退役が予定されており、後継機として2017年12月に新たにセスナ式525C型（サイテーションCJ4）2機導入を予定しています。この後継機は、燃料効率が良く、部品数が少なくなっている分だけ整備費用が経済的とされていますので、これまでの機種と比較しま

セスナ式 525C型 （サイテーションCJ4）



すと有利です。検査用の飛行機も15年、20年経過すれば老朽化しますので、時期がきますと検査機の退役と後継機の導入が計画的に実施されます。

Q 旅客機と飛行検査機では、飛行方法に相違があるのでしょうか。

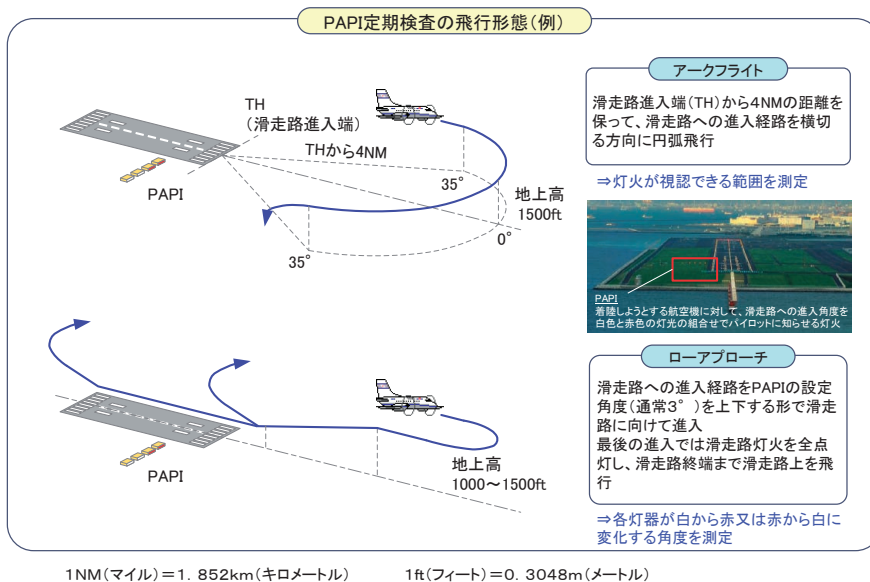
あたかも違う乗り物のように見えますが、飛行機が飛ぶということでは、単発のプロペラ機、B747ジャンボジェット、B777などの旅客機と同様です。簡単に言えば、速度と高度の違いで、高速

で高高度を飛ぶか、ある程度の速度でそれほど高くない高度で飛ぶかぐらいの違いです。しかしながら、飛行検査業務を行う時の飛行方法は、下图のとおり一般の飛行機とは全く異なる飛行方法にて検査を行います。

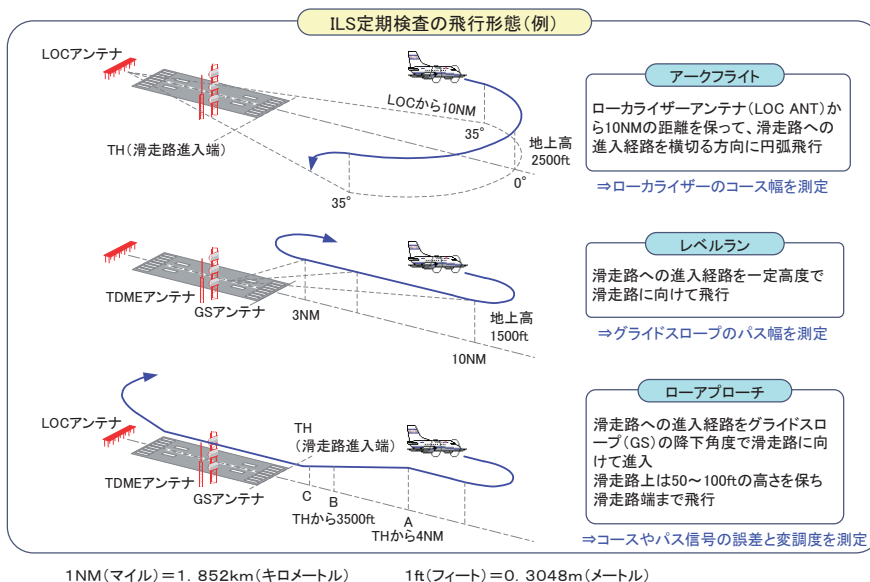
Q セントレア、中部圏の航空路の特徴についてお聞かせください。

東京は日本の中心になっている都市で国会議事堂や多くの中央官庁、世界各国の大使館や国際機

検査飛行の例① (PAPIの定期検査)



検査飛行の例② (ILSの定期検査)



関、大企業の本社が数多く置かれ、経済活動が盛んで、放送、新聞、出版などの情報機関、大学や研究機関、文化施設などが集まっています。航空の世界でも飛行機が東京を離発着するのが圧倒的に多いのが現状です。

セントレアと羽田および成田の距離は、約200マイル（約360km）と近いこともあり便数も僅少で、セントレアの航空路の特徴としては、東京とのコネクションというより、海外や東京以外の地方都市とのコネクションになります。さらに東京から九州や北海道とのアクセスには飛行機を使うことが多いのですが、中部圏や関西圏ぐらまでは新幹線のほうが優位です。しかし、東京と大阪間（伊丹と関西）はかなりの頻度で航空が利用されています。そういう意味で、中部圏の上空は頻繁に飛行機が通過しています。東京は中部圏と比較して上空を通過する飛行機は少ないですが、中部圏は上空に上がれば上がるほどに飛行機がたくさん飛んでいるという、ちょっと変わっている状況が見受けられます。

この通過する機体数の多いことがセントレアを離発着する航空機へ直接的に航行の影響を及ぼすということではありません。進入方式や出発方式で飛行機と交錯しないようにルートを設定して飛行機を誘導しています。工夫して進入、出発しているのがセントレアの特色と言えるのではないかと感じています。

Q 全国の空港で計画的に検査されていますが、対象施設などの特徴についてお聞かせください。

航空路監視レーダー（ARSR）^(※10)は、日本全体を見渡しています。レーダーの覆域は結構広く、半径400km以上あります。ある1つの点を1つのレーダーサイトだけで見るとはならず、複数のレーダーサイトで見ることができるよう効率的に日本全国各地に配置されています。

空港監視レーダーASR/SSR^(※11)は、基本的に空港ごとに設置されています。混雑空港、つまりお客様が比較的多く、飛行機の取扱機数の多い拠点空港には監視レーダーが設置されています。した

飛行検査の主な対象施設

<p>計器着陸装置 ILS</p>  <p>LOC ローカライザー</p>	<p>ILS ローカライザー 滑走路に進入中の航空機に対して正しい進入コースからの横方向のずれを知らせる装置</p> <p>（天候が悪い場合でも安全に滑走路に着陸するために利用）</p>	<p>航空路監視レーダー ARSR</p> 	<p>空港監視レーダー ASR/SSR</p> 
<p>計器着陸装置 ILS</p> <p>GS グライドスロープ</p>  <p>TDME</p>	<p>ILS グライドスロープ 滑走路に進入中の航空機に対して正しい進入コースからの縦方向のずれを知らせる装置</p> <p>ILS TDME 滑走路に進入中の航空機に対して着陸地点までの距離を知らせる装置</p>	<p>遠隔対空通信施設 RCAG</p> 	<p>管制官が利用</p> <p>レーダー 飛行中の航空機の位置と高度を捕捉する装置</p> <p>RCAG 管制官がパイロットと交信するための無線電話装置</p>
<p>VOR/DME</p> 	<p>VOR/DME 飛行中の航空機に対してこの施設への方位と距離を知らせる装置</p> <p>（航空路や空港からへの出発・到着経路を構成するために利用）</p>	<p>進入角指示灯（PAPI）</p>  <p>進入灯</p> <p>航空灯火</p>	<p>PAPI 着陸しようとする航空機に対して、滑走路への進入角度を白色と赤色の灯光の組合せでパイロットに知らせる灯火</p> <p>進入灯 着陸しようとする航空機に対して、最終進入経路をパイロットに知らせる灯火</p>

(※10) ARSR（Air Route Surveillance Radar）。電波を用いて航空機の位置を検出するほか、信号の送受信を行うことにより、高度や識別信号などの情報を取得し、航空機の誘導および航空機相互間の間隔設定などレーダーを使用した航空路管制業務に使用される。

(※11) ASR（Airport Surveillance Radar：空港監視レーダー）。空港から約110km以内の空域にある航空機の位置を探知し、出発・進入機の誘導および航空機相互間の間隔設定などターミナルレーダー管制業務に使用される。

SSR（Secondary Surveillance Radar：二次監視レーダー）。航空機は、この装置から発する質問電波を受信すると、機上のATCトランスポンダー（航空交通管制用自動応答装置）から各機に固有の応答信号を放射し、地上のレーダー表示画面上に航空機の識別、高度並びに緊急事態の発生などを表示する。

がって全国各地にレーダー施設があります。

遠隔対空通信施設^(※12)(RCAG)は、管制官とのやりとりをするための電波を発出する施設で、ほぼ空港ごとにあります。空港以外にも北海道から沖縄八重山諸島までの48か所に設置され日本列島を網羅して、コミュニケーションがとれなくならないよう万全を期しています。

計器着陸装置や進入角指示灯は、空港の滑走路ごとの施設です。

Q 航空の安全を支える業務の中で、ご苦労されていることなどありましたら、お聞かせください。

地方空港での飛行検査は、通常ですと月曜日に一斉に出発して金曜日までに順次戻るパターンが基本です。この飛行検査業務も年度当初には年間のスケジュールが構築されておりますのでそのスケジュールに沿って常日頃から順次関係部署の担当者により入念な準備に努めています。しかし、台風とか気象条件の悪化が要因で予定に変更が発生します。例えば九州地方に台風の襲来が予想されますと、飛行機は飛ばせんから、北海道への検査にスケジュールを変更することもあります。検査のスケジュールを変更すれば突然検査対象となる空港では準備に大忙しですし、急な目的地変更により宿泊のホテルなどを確保するにも苦労することになります。

また、地上無線施設などの整備工事が年度後半の秋以降に集中する事態も生じ、定期検査との日程が重複する場合もあり、検査が過密になることもありますので、職員は日頃から臨機対応への心構えをもって業務を行っています。

Q 事務庁舎と格納庫が隣接して建設されていますが、使い勝手はいかがですか。

執務室と格納庫は近ければ近いほど、適時に整備ができ飛行機の出発に迅速に対応できます。緊急事態が起こっても、近くにいますから、遅れることなく対応できるのは断然有利でとても使い

勝手が良いです。これはセントレアに立地したメリットと感じております。さらに羽田でももちろん格納庫は整備されていましたが、限られたスペースでしたので一度に格納することは不可能でした。今は十分な大きさを確保できましたので、格納庫の中に入れば安全ですからこれまでのように台風が襲来してもほかの空港に避難する必要がなくなりました。

Q 世界各国でサイバーテロの脅威が頻発していますが、安全を確保する重要な施設であり、業務遂行に際して配慮されていることなどお聞かせください。

現代ではパーソナルコンピュータからスーパーコンピュータなどを含めたデジタルコンピュータがあらゆる分野で活用されていますので、サイバー攻撃に関しては常に注意を払っています。今は、コンピュータをネットワークに接続せず、それ自体がもつ機能だけで単独に使うスタンドアロンのシステムですので、何かのウイルスに感染するという事はまずありえませんが、外部から入手したデータなどを庁舎のサーバーに取り込むと危険が発生しますので、十分配慮しています。

Q 飛行検査業務全般に関する課題などございましたらお聞かせください。

飛行検査、飛行検証、飛行調査は未来永ごう続きます。技術的に目覚ましい進歩があって飛行検査をしなくてもいいとならない限り、定期的に継続され維持管理が欠かせません。維持管理は最初に設置された時と同じだけの労力を間断なく続けなければいけないということです。

そのためには職員を継続的に採用して訓練、研修、実務を通じて育成することが求められます。技術を身に着けた技術者として最前線で業務に当たらなければなりません。専門職といえども人事異動も当然ありますので人材養成が重要な課題の1つと認識しております。

(※12) RCAG (Remote Center Air-Ground Communication) 航空路管制機関から遠隔制御されるVHF、UHFの航空路用対空通信施設。これにより遠隔地の航空機と管制機関との直接交信が可能となる。

技術革新のスピードは目を見張るものがあり、それらに対応すべく、いち早く情報を収集してその技術を取り入れ、検査の方法、検証の方法を確立しなければなりません。現状のままだと1年や2年は対処できますが、5年、10年となりますと絶対に無理ですので、常に新しい技術の導入、機材の更新に対処しなければなりません。外部から我々の業務を見ますと、単なる維持管理と思われがちです。そのような視点にも真摯に説明して理解を得ることも課題の1つと認識しております。

また、外国で開発された技術だから日本では積極的に活用することはしないというわけにはまいりません。シームレスで世界中から飛行機が飛んできますので、その飛行機が進入し、出発することに対応することが我が国の航空行政で欠かすことのできない重要な業務です。そのためには世界レベルの高性能な技術も導入しなければなりません。さらに我が国が開発した新しい技術も各施設に反映されており、使いこなす必要がありますので技術革新に常日頃から留意していかなければなりません。

Q 当地に勤務されての印象などお聞かせください。

私自身単身赴任ですから週末は家族のもとに帰ることが多く、週末に名古屋にすることがほとんどありません。常滑にあります住居と職場の往復が日課のようになっており、帰宅の際に寄り道とかの経験があまりありません。当地は初めての経験ですので名所旧跡、観光地さらにグルメを求め

て散策することも考えたいと思います。また、この職場の4分の1近くの職員が単身赴任ですのでたぶん私と同様な行動パターンかもしれませんね。ただ、最近では当地に住居を構える職員も増えてまいりました。

Q 最後に飛行検査センター長としてひとことお願いします。

航空全般の安全の一翼を担う組織として、航空機を利用される方々に安心と安全を提供すべく全職員が一丸となり職務を遂行しておりますので、働く職場環境の形成に万全を期したいと思っています。

折角この地に我々が移転してきましたので地域の方々に業務を理解してもらうために、施設を見学していただくなどして市民レベルの交流にも積極的に推進したいと考えています。



プロフィール

1959年10月生 58歳
運輸省 航空大学校卒業
1982年9月入省 航空局 管制保安部 運用課 飛行検査
1999年2月 航空大学校 助教授（当時、現：准教授）
2001年4月 航空局 技術部 運航課 運航審査官
2006年7月 航空局 技術部 乗員課 航空従事者試験官
2010年7月 航空局 管制保安部 運用課 飛行検査官
2014年7月 大阪航空局 運航審査官
2015年7月 大阪航空局 先任運航審査官
2016年4月 航空局 交通管制部運用課 飛行検査センター所長（現職）