

守っています。空の安全を！

～空港で働く私たちは、空の安全を第一に考えています～

消防や警備、案内、清掃、バードパトロール、航空管制、操縦、整備などお客様の快適性の確保や航空機の安全運航を最優先に考えて仕事をしている人達のおかげで快適で安全に空港や航空機をご利用いただけます。

常にパイロットと管制官が交信する無線電話などが正常に作動するように定期的に保守・点検されています。



空港監視レーダー



VOR/DME



対空通信装置

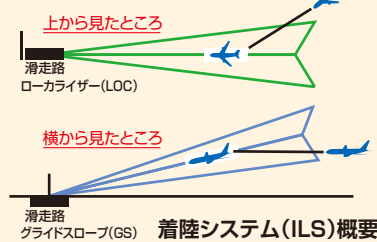


送信アンテナ



ローカライザー

滑走路の中心線を指示



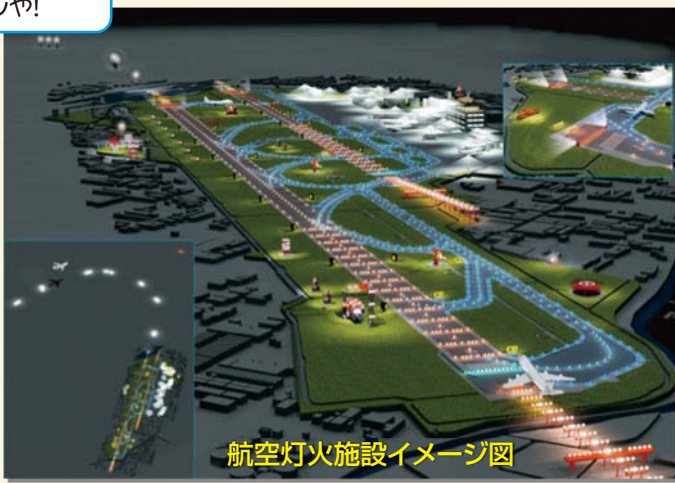
空には航空路という道があり、VOR/DMEと呼ばれる電波による灯台やILSと呼ばれる着陸システムがあるので、航空機は迷子にならずに安全に飛び、空港に着陸できるのよ。



グライドスロープ

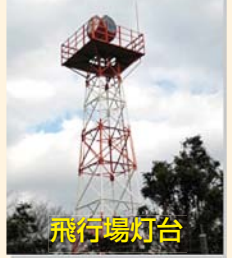
進入角度(3度)を指示

航空機は、無線施設があるから天気が悪くても安全に着陸できるんじゃないか!



航空灯火施設イメージ図

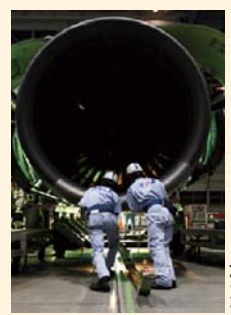
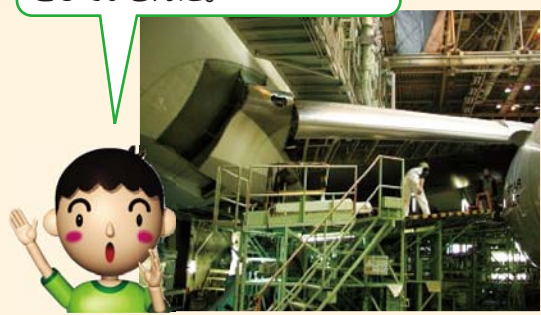
僕は、白と緑の光を交互に出して、飛んでいる航空機に空港の位置を知らせてます。



飛行場灯台

パイロットは、航空灯火を見ながら安全に離着陸しています。

航空機は定期的にエンジンや部品などを点検し、修理や交換をしているんだ。



航空機整備工場



航空機事故対策総合訓練



航空事故などに備え、定期的に訓練を実施しています。

訓練風景

パイロット

パイロットの仕事は、安全・快適に航空機を飛ばすことが第一です。特に、機長は、航空機を操縦するだけでなく、航空機に乗り込んでいる乗務員を指揮監督し、離陸から飛行中、そして着陸まで、その航空機の運航と安全について全ての責任を負います。

そのためには、飛び立つ約1時間半前に空港に来て、出発地である大阪国際空港や飛行経路、目的空港の天候をチェックすることから始まります。そして様々な安全チェックが終わると機長と副操縦士は大きな黒い鞆を持って航空機に乗り込みます。

お客さんが乗り終わったらドアを閉め、航空管制官の出発許可をもらったら、いよいよテイクオフ!! どんどん上昇し、巡航高度に達したらオートパイロットに切り替えて飛行します。

最近のハイテク機は、自動操縦などの自動化が進み、長距離路線でも機長と副操縦士の2名で運航しています。



航空機の操縦室のことをコックピットと呼んでいますが、もともと英語で「闘鶏場で鶏を闘わせる順番待ちのため、待たせておく場所」という意味の言葉です。鶏を待たせる間、鶏に「かご」をかぶせており、航空機の操縦室が「このかごのように狭かったため」昔のパイロットが皮肉を込めて「コックピット」と名付けたようです。

機長の帽子にはツバとあご紐の部分に金色の刺繍が入っています。航空会社によっては、制服の色が紺や黒であったり灰色だったりします。



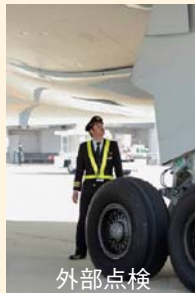
機長



副操縦士



飛行前打ち合わせ(ブリーフィング)



外部点検



パイロットは飛行前に必ず航空機の外部からの目視点検を行うんじや。その際、機体からオイルなどの液体が垂れ、目に入る可能性があるため、点検は必ずツバのある帽子を被って行い、点検後のフライトに影響しないようにしているんじや。



僕も大きくなったらパイロットになりたいなあ。



大阪国際空港にある航空会社には、女性機長がいるのよ。日本では、2人目だぞうよ。

機長と副操縦士の2人の間では、次のような決まりごとがあります。

- ① 座席……機長が左で副操縦士は右席。
- ② 制服の金モール…機長が4本で副操縦士は3本。



機長



副操縦士

- ③ 食事……機長と副操縦士は操縦席(コックピット)の中で、交代で食事をとることになっていますが、食中毒防止の為、同じメニューの食事を食べることはできません。
- ④ 運航……操縦は機長で、操縦の補佐は副操縦士。航空管制官などとの無線交信、チェックリストの読み上げ、各種計器類の監視は副操縦士。スイッチなどの確認は機長。
- ⑤ 点検……出発前の機体の目視点検は機長。
- ⑥ その他……機の最高責任者としての指揮監督は機長。

パイロットの持っている大きな黒い鞆(カバン)の中身は?

パイロットの持っている黒くて大きな鞆(フライトバッグ)の中には、サングラスやヘッドセット、航空機を操縦する免許証(航空従事者技能証明書)、航空身体検査証明書、無線従事者免許証などの他に、航空機を安全に飛ばすために規則で決められている道具(空港の地図や空の道(航空路)の地図帳・航法計算盤・いろんなマニュアル・懐中電灯など)が、一杯詰まっています。



空の交通整理—航空管制官

大阪国際空港にある一番背の高い管制塔には、空港を中心に半径9km・高さ900mの範囲内の航空機や空港内の車と無線機を使って交信している航空管制官がいます。

航空機が安全に発着できるように、次のような仕事をしています。



それぞれの管制席の無線の周波数は、違うんじゃない。従って、同時に航空機などとやりとりをしても混信することはないんじゃない。



航空機への指示は英語でするんだよ!



飛行場管制

航空機に離陸・着陸のタイミングを伝え、許可を出します。

地上管制

誘導路等を移動する航空機や車に、その順番や方法を伝えます。

データ計算

飛行に必要な空の交通情報を持っているところと交信します。

管制承認伝達

情報をもとに、出発する航空機に目的地までのルートや高さなどを伝えます。

大阪国際空港の管制塔の高さは、67メートルだって。ここでおよそ20人の航空管制官が働いているそうよ。



B777の時速は910km。機種により時速や高度が違うので、航空管制官はぶつからないようスピードや飛行高度を頭に入れて指示しているんじゃない。



大阪国際空港の発着回数

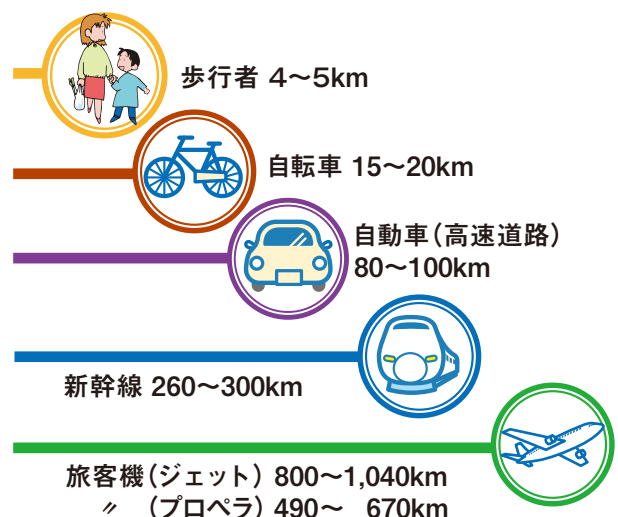
1日に約350回。夏休みや年末年始は370回。朝夕などの込み合う時間帯は2分に1回、離陸したり着陸します。

航空機の巡航高度



巡航高度は、航空機同士が衝突しないよう飛ぶ方向によっても決められています。

速さ比べ(/H)



航空機にお天気は、とっても大事

空港では気象台が、空港内に配置した風向風速計などの測定器による観測及び目視による大気現象等の観測を行っています。

特に航空機の発着を判断するには、気象の観測結果はとても重要です。例えば滑走路に対する横風が強くなったり、滑走路上の見通せる距離がある値を下回ったりすると、ただちに発着ができなくなります。

気象観測の成果は、航空局、国内外の航空会社等に提供され、航空機の安全運航に利用されています。



空港内の気象計器

これらの計器を使って気象観測しています。



風向風速計



雨量計



温度・湿度計



雲高測定器



滑走路視距離観測装置

・ 視程、雲

航空機が着陸体勢に入ったとき、雪や霧のために視程が悪かったり、空港上空に低い雲が立ち込めて滑走路が見えなかったら、そのまま着陸するのはとても危険です。

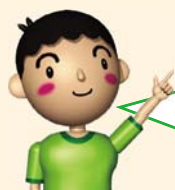
・ 気象現象(雨・雪・雷など)

空港の上空に雷雲があり、それに気づかず航空機が空港に近づくと、雷の直撃を受けたり、乱気流に巻き込まれることもあるのでとても危険です。

また、雪や雨は視程を悪くしたり、航空機に薄い氷の膜が付いたり(着氷という)することもあるので、注意しなくてはなりません。

・ 気温・気圧・降水など

航空機が安全に、しかも効率的に飛ぶためには、さまざまな気象が影響します。例えば、気温が高くなれば、空気の密度が小さくなり、そのぶん揚力が減るので、乗せられる旅客人数や貨物量が減ることになります。気圧は航空機の高度計をセットするために使われ、降水の強度は視程にも関係するのでとても重要です。



入道雲に航空機が突入すると、上下に大きく揺れ乗り心地が悪くなるんだよ。飛行中、パイロットはレーダーを見ながら入道雲を避けて飛ぶんだって!

風速や風向は航空機にとって大事なことなんじゃ。航空機は風に向かって発着するんじゃ。飛行中は追い風の方が燃料は少なくて良いし、早く目的地に着くんじゃ。嫌いな風は発着の時の強い横風じゃ。



僕は、空港の中にいます。探せるかな?



空港気象ドップラーレーダーは、広範囲の雨や雪、風を観測しているよ。風の向きや速さが急に変わっても探知できるわ。



ドップラーレーダーアンテナ

みんなで空港を支えています。 空港で働く車と働く人たち

大阪国際空港には、旅客・貨物の円滑な輸送の他、いざという時のための防災や救助などに必要な特別車両や仕事がたくさんあります。空港でしか見ることのできない珍しい車やいろいろな仕事についてご存じですか？

給油サービサー (給油車)

ターミナルビルの向かいにある燃料タンクからの航空燃料を水分やごみを取り除き、航空機の翼の中にあるタンクに給油しています。



ベルトローダー

貨物室からの手荷物やバラ積み荷物をエスカレーターのようなベルトコンベアーで降ろしています。



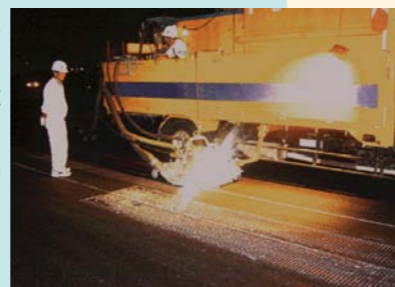
マーシャラー

着陸した航空機をしゃもじみみたいなパドラーという道具を振って決められた位置(スポット)に誘導し、停止させています。



施設管理

誘導路の舗装面の清掃をしたり、滑走路に付いた航空機のタイヤのゴムを取り除く仕事は、大阪国際空港の運用時間が過ぎた21時以降から始まります。



空港用路面清掃車

トーイングカー

航空機はバックできないので、トーイングカーで押してもらいます。運転席が回転する車や前後どちらにも運転席がある車もあります。



航空管制運航情報官

運用時間開始の朝7時までに、滑走路に小石などが落ちていないか、滑走路などの舗装面に異常がないかなどの点検をして、航空機が安全に発着できる状態であることを確認しています。



案内サービス

館内の案内や航空機の到着・出発の案内や表示板への情報を流しています。落し物や迷子、バスやモノレール、ホテルなどの案内もしています。



空港ではたくさんの仕事があって、いろんな人が働いているのね。



グラウンドスタッフ (地上係員) キャビンアテンダント (客室乗務員)



飛行前打ち合わせ(ブリーフィング)



キャビンアテンダントは、航空機の保安と搭乗客に緊急時の誘導や飲み物のサービス、機内設備・到着予定時刻の案内などをします。



まだまだたくさんの仕事や珍しい車があるんじゃないか。そのおかげで安全で快適な旅ができるんじゃないよ。



12,500m³級 化学消防車

走行しながら80mも放水できます。



グラウンドサービス

地上で航空機の出発準備や手荷物・貨物の積み降ろしなどあらゆる地上のサービスをしています。トーイングカーなどの運転もしています。



空港用救難照明車

約100mの闇先まで照らし、キャッチボールができます。



ハイリフトローダー

貨物の入ったコンテナを航空機の貨物室からエレベーターみたいなもので降ろしています。



デ・アイシングカー(スノーバー)

航空機に除氷液をかけて、雪を融かしたりくっ付かないようにしています。



航空機に雪の積もった時しか活躍しない車も、あるんだって!



トーイングトラクター

コンテナをコンテナドリーと呼ばれる台車に乗せ、航空機やターミナルビルまで引っ張って行きます。



救急医療作業車

この車の中には、医師や看護師が使用する医療資機材がたくさん入っています。



バードパトロール

航空機が鳥にぶつかったり、エンジンが鳥を吸い込んだりしないように空砲や花火のようなもので鳥を追い払っています。

