

6

安全性に関する方策



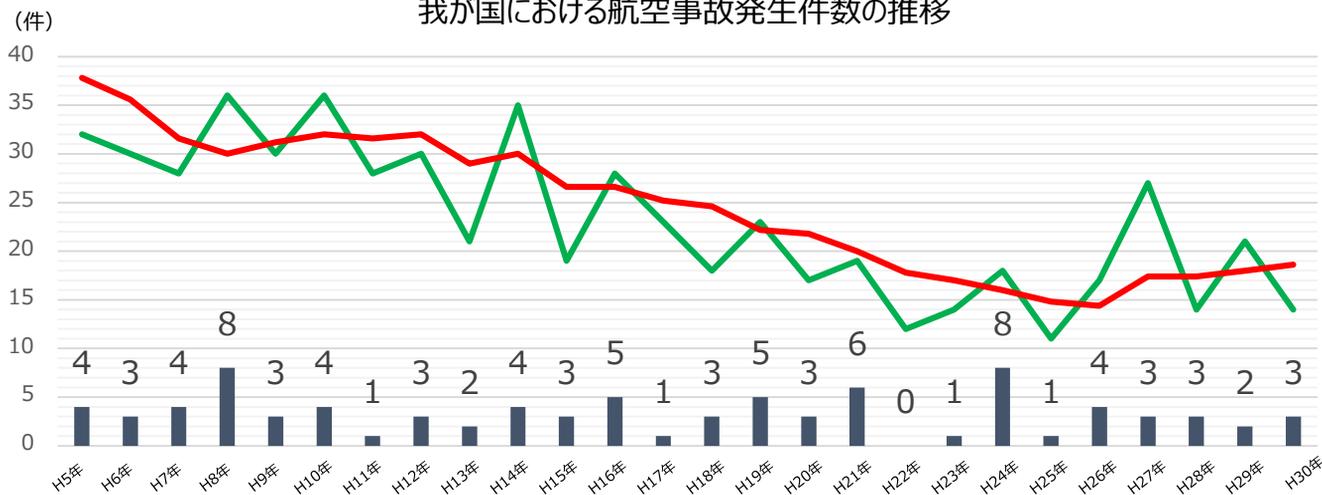
質問 航空事故について教えてください。

- 安全の確保は、すべてに優先します。高い緊張感を持って日々の安全対策にあたっています。
- JAL機の御巣鷹山事故（昭和60年）以降、我が国の定期航空会社による乗客死亡事故は発生していません。

Q1 これまで、我が国の航空会社の事故はどのくらいあるのですか。

- 航空機の運航の安全性を確保するため、何重もの安全対策を積み重ね、事故の発生を防ぐあらゆる取り組みを行っています。
その一環として、航空機の墜落に限らず、様々な航空事故や事故に結びつく恐れがあった事案については、専門家が原因を徹底的に調査し、二度と同様の事故を起こさないようさらなる安全性の向上を図ってきました。加えて、そのような事態の予兆があった場合も航空会社に報告を求め、安全対策に活用しています。
- この結果、航空事故の発生件数は減少傾向にあります。また、昭和60年以降、我が国の航空会社による乗客死亡事故は発生していません。
- なお、大型機の事故は年に数件発生していますが、その多くは、乱気流に伴う客室乗務員等搭乗者の負傷などの事例です。
- 羽田空港周辺では、昭和57年に着陸機が滑走路手前の海上に墜落した事故以降、墜落事故は発生していません。

我が国における航空事故発生件数の推移



※ 航空事故には、航空機内の人が一以上の骨折や火傷を負ったケースや、着陸時の強い衝撃により航空機に一定以上の修理が必要となったケースも含まれます。

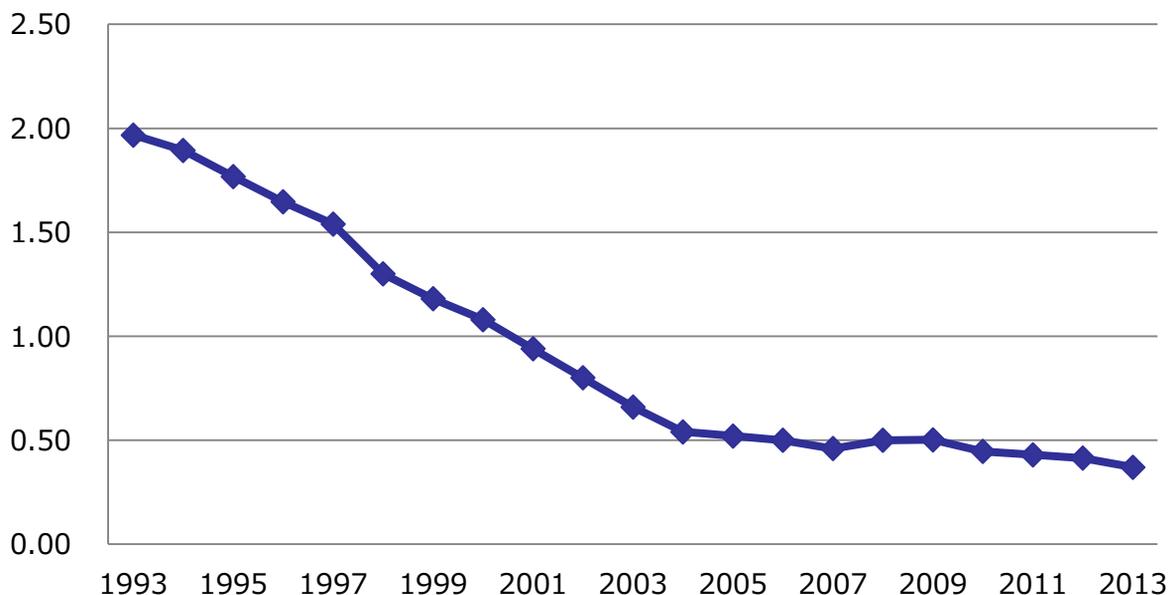
小型機の事故について

小型機については、調布市の住宅地への小型プロペラ機墜落などの事故を受け、操縦士や整備士に対する安全講習会の開催などの追加的な措置をとるとともに、有識者委員会における検討等を踏まえた総合的な安全対策を推進しています。羽田空港では、こういった航空機の使用を想定しておりませんが、今後も、高水準の安全性を確保していきます。

Q2 世界で航空会社の事故はどのくらいあるのですか。

- 世界の定期航空運送事業機の出発回数が増大する中、全世界における航空死亡事故は、長期的に見て減少傾向にあります。

世界の航空死亡事故発生率 (出発100万回あたり)



※ 定期航空運送事業機（最大離陸重量2,250kg以上の航空機）の出発100万回あたりの航空死亡事故発生回数

出典： ICAO, Annual Report of the Council（2008年まで）
ICAO, The Accident/Incident Data Reporting (ADREP) system（2009年から）

質問 航空機の安全性に問題はないのでしょうか。

- 安全の確保は、すべてに優先します。高い緊張感を持って日々の安全対策にあたっています。
- 過去の事故からの教訓や技術開発を基に、安全対策を少しずつ積み重ねていくことによって、より高水準の安全が実現されるよう、関係者一同、日々努力しています。

Q1 どのように安全対策はとられているのですか。

- 過去の事故からの教訓や新たな技術を踏まえ、安全対策を何重にも積み重ねてきました。
- 天候不良や機材トラブルなどが発生しても安全な離着陸を行うため、必要な対策を実施しています。

航空機

機体のチェック

就航前に国際的な安全基準に基づく安全確認、就航後も、出発の前後はじめ重層的に点検・整備をしています。



パイロット

パイロットの養成

パイロットは、長期間の教育・訓練を経た上で国家試験に合格する必要があります。パイロットとなった後も、厳しい訓練と検査をクリアしなければ働き続けることができません。

地上部

地上からの支援

管制官や気象台・航空会社から、常に指示や情報提供を行っています。

○ わずかな危険の兆候も見逃さず、確実に危険の芽を摘んでいきます。

それぞれの要素の安全確保

①機体のチェック



航空機は、エンジン・翼・胴体等の強度・構造・性能の細部にわたるまで国際的な安全基準が設定されており、実際に使い始める前に1機ずつ国が安全確認しています。
就航後も、資格を有する整備士を有し適切な施設や品質管理制度が整っていることを国が認定した事業場において、細部にいたるまで国の基準に基づき、出発の前後をはじめ重層的に点検・整備をしています。
国は航空会社に対し、抜き打ちを含めた立入検査等により、厳正な監督を行っています。

②パイロットの養成



航空会社のパイロットとなるためには、最低でも2年以上の厳しい教育・訓練を経た上で、国家試験に合格する必要があります。加えて、機種ごとに操縦資格の取得が必要です。さらに機長となるには、7～8年の乗務経験を経た上で国の認定を受ける必要があります。
パイロットとなった後も、定期的な訓練で技能を維持し審査に合格しなければ操縦できません。また、定期的に全身にわたり詳細な身体検査を受けています。

③地上からの安全の支援



航空管制官が絶えず航空機を監視し、指示することで、安全な飛行を支えます。
航空機・空港の位置に関する情報を、航空機と地上側の間で電波によってやりとりすることで、雲等により視界が悪くても、安全な着陸を実現します。
航行中の航空機は、航空気象台から航空会社を通じ風向や風速等の情報提供を受けています。

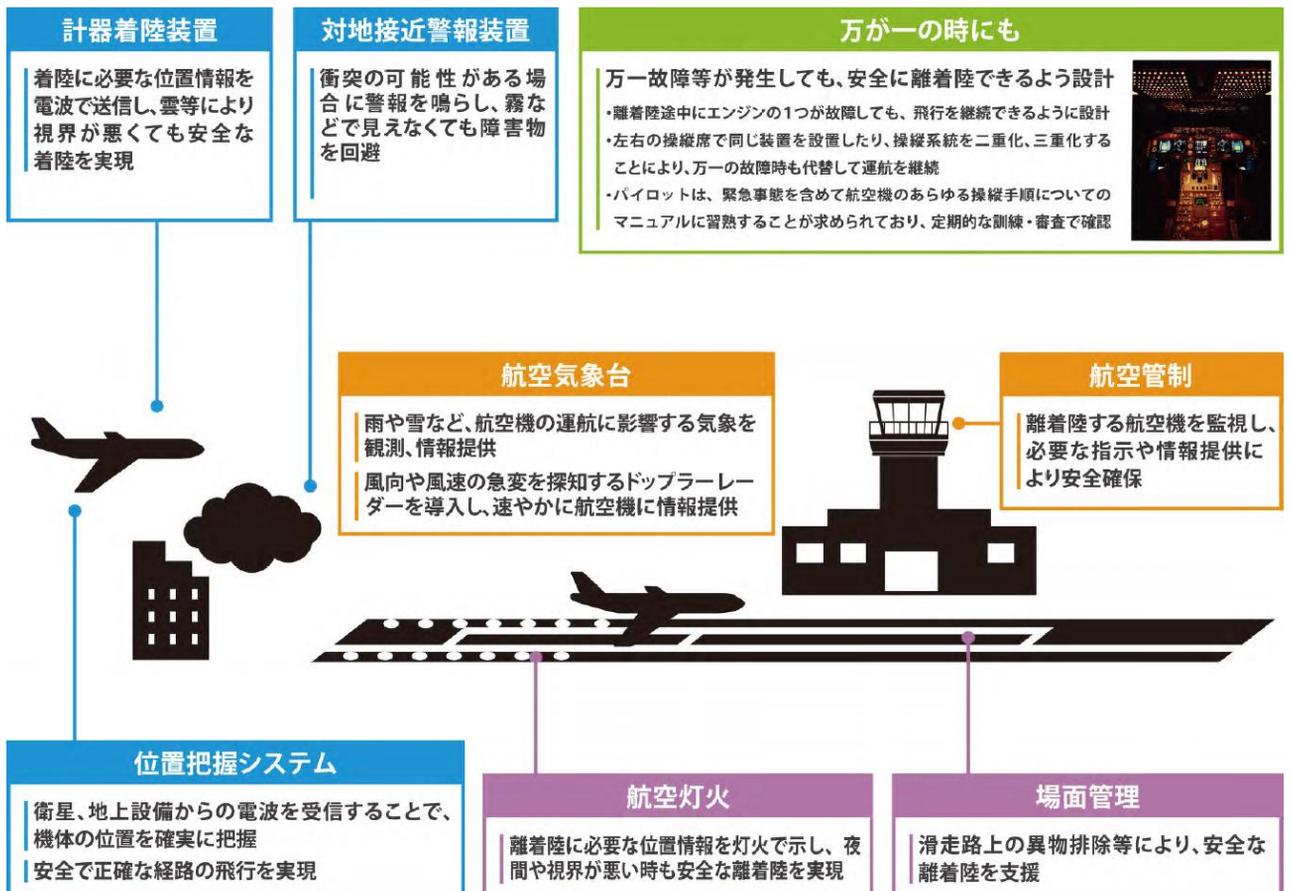
- ・ 事故の陰には、その何十倍もの危険な事態が、その陰にはさらにその何十倍もの安全が懸念される状況があると言われています。
- ・ 事故をなくすため、安全に関する情報を幅広く収集し、安全が懸念される段階で危険の芽を摘み取り、事前に防止しています。このほか、さらに関係者の自発的な情報提供を受け付ける仕組みも始めました。

危険回避フロー



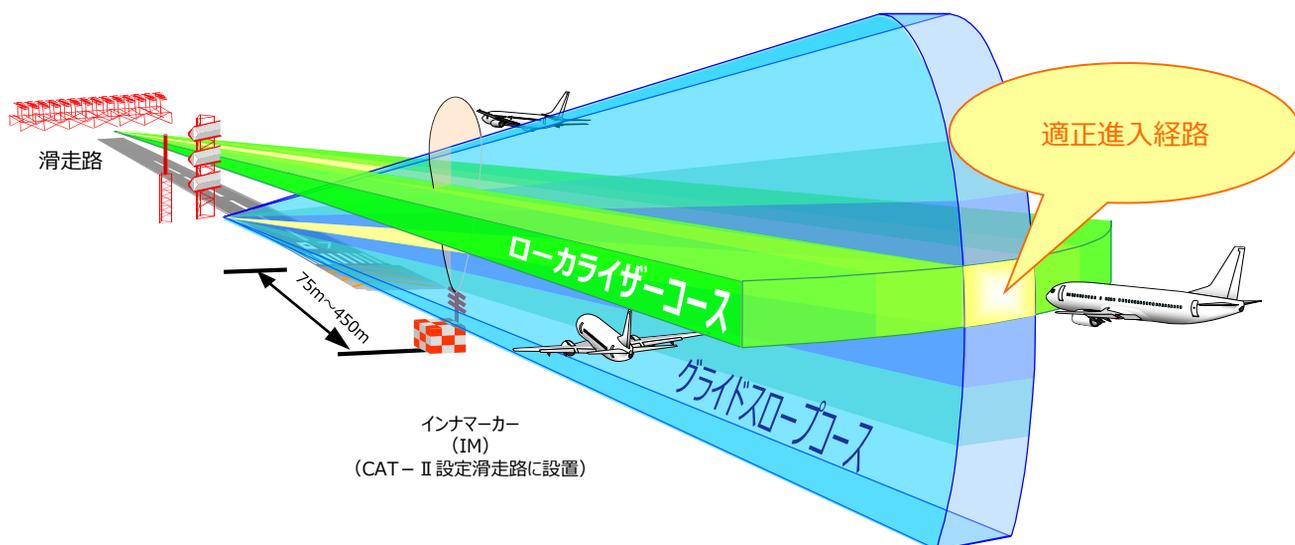
Q2 離着陸時の安全は大丈夫でしょうか。

- 航空機は、衝突の可能性がある場合に警報を鳴らし、霧などで見えなくても障害物を回避することができます。また、衛星、地上設備からの電波を受信することで、機体の位置を確実に把握し、安全で正確な経路の飛行を実現しています。
- パイロットは、緊急事態を含めて航空機のあらゆる操縦手順についてのマニュアルに慣熟することが求められており、定期的な訓練、審査でそれを確認しています。
- 地上では、航空管制官が航空機を監視し、必要な指示や情報提供を行い安全確保に努めています。また、電波を用いた誘導や滑走路等に設置された航空灯火によって、安全な離着陸を実現しています。



Q3 夜間や悪天候の低視程条件下において、航空機が安全に着陸するためにどのような対策がとられているのですか。

- 地上では、計器着陸装置（ILS）と呼ばれる空港の施設により、天候が悪くパイロットが滑走路を目で確認できない場合でも、直進する電波を利用して、最適なコース（位置・高度）を飛行しているかどうかを確認しながら着陸することができます。なお、滑走路ごとに定められた安全な着陸のための最低の気象条件を下回る場合等、パイロットが安全に着陸できないと判断した場合は、安全を優先して着陸を中止します。
- 羽田空港などのILSが設置されている空港へ着陸するエアライン機は、航空法で装備が義務づけられているILS受信装置によって、ILSの電波を利用することができます。
- パイロットは、定期的実施される乱気流、ウインドシアー（上下方向を含む風向または風速の局地的変化）等の悪天候を再現した模擬飛行装置（フライトシミュレーター）による訓練等を通じて、着陸やり直しを含む操縦手順等を身につけています。



Q4 飛行中に異常が発生しても、安全は保たれるのですか。

- 航空分野では、仮に1つの系統に不具合が生じて、別の系統がバックアップをすることで安全な飛行を維持できるようにという設計思想に基づき、各種のシステムを構築しています。パイロットにおいても、緊急時に適切に対応できるよう、訓練を実施しています。

例えば、以下のようなことがあります。

◎片方のエンジンが止まった場合は大丈夫ですか。

航空機のエンジンは、厳しい安全上の基準を満たしており、エンジンを含め機体の整備は能力を認定された整備工場で行われています。

このため、その信頼性は極めて高く維持されていますが、万一エンジンが1基停止したとしても、残りのエンジンにより安全な飛行を継続し、航空機を着陸させることができます。

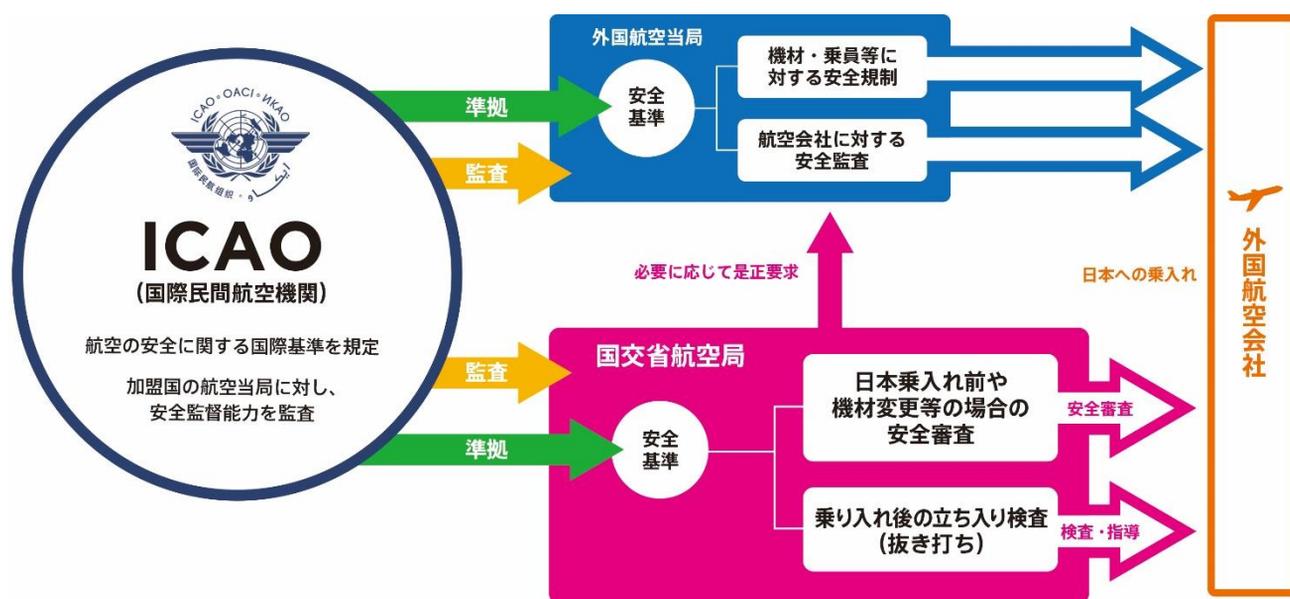
また、航空機を操縦するパイロットに対しても、航空機の操縦手順書に記載されたエンジン停止時の対応方法について、様々な状況を模擬飛行装置で再現し、操縦訓練を繰り返し実施することで、安全な飛行を継続する技量の確保を徹底させています。

◎パイロットの1人が急病になった場合は大丈夫ですか。

旅客機のコックピットでは、2名のパイロットが乗務し、1名が操縦できない状態になったとしても、残りの1名だけで安全に着陸できるよう、あらかじめ手順を定め、想定した訓練も積んでいます。その手順について「緊急の場合においてとるべき措置等」の1つとして、航空会社のマニュアルに規定することになっており、パイロットと客室乗務員による合同訓練を通じて、定期的に確認されています。

Q5 外国の航空会社の安全性は大丈夫なのですか。

- 航空機の安全性は、ICAOが定めた国際基準により担保されています。
- 加えて、落下物については、世界に類を見ない落下物対策基準を外国航空会社を含めて義務付けております。
- 我が国に乗り入れている外国航空機に対し、国の検査官が立入り検査を行い、必要に応じ当該航空会社を指導するとともに、所属国の航空当局に対し是正を求めるなどの対応を行っております。
- こうした外国航空機に対する検査体制を強化するとともに、空港管理者による新たなチェック体制を構築していきます。
- このような安全監督等に引き続き万全を期すとともに、航空会社に対して安全対策の徹底を要請していきます。



Q6 バードストライクへの対策は怎么样了か。

- 航空機と鳥が衝突するいわゆるバードストライクを防止するため、空港内を24時間パトロールし、空砲による威嚇射撃等を行うことで空港及びその周辺から鳥を追い払うほか、草地や水場の管理など、生態系等を考慮した環境対策を実施しています。
- また、航空機の安全基準は、構造部材への一定の重量の鳥の衝突やエンジンによる鳥の吸込みも考慮して策定されており、万一、実際にバードストライクが発生した場合にも直ちに安全上問題が生じることのないよう、航空機の安全性を確保しています。



Q7 増便により、管制官の負担が増すのではないですか。

- 管制官は、悪天候時の対処や緊急事態への対応などを含め、実施する業務や空港等ごとに定められている資格を取得するために厳しい訓練を受けています。
- また、定期的に訓練・審査を受けることで、専門的かつ高度な技量を維持しています。
- このような管制官を適切に配置することにより、将来の航空交通量の増大にも適切に対応していく考えです。



Q8 パイロット不足による影響はないのですか。

- パイロットの資格は、国際的なルールとの調和を図りつつ、これまでと同等以上の安全性が担保されるようにしています。
- パイロット不足に対応するため、その養成・確保に必要な取組みを進めていますが、安全性の確保を最優先としています。
 - LCC（ローコストキャリア）の急速な事業展開等を背景とした短期的なパイロット不足、また、今後の航空需要の増大等を背景とした中長期的なパイロット不足が懸念されています。
 - こうした課題に対応し、例えば、若手パイロットの供給拡充を図るため、以下のような取組みを行っています。
 - ・ 航空会社での自社養成を促進する新たな制度の導入
 - ・ 奨学金制度の充実等により、私立大学等の民間養成機関の供給能力拡充



質問 万一事故があった場合の補償はどのようになっているのでしょうか。

- 国土交通省は、被害を受けた方やご家族が再び平穏な生活ができるよう中長期にわたる支援を実施いたします。
- 事故の原因にもよりますが、金銭的な補償については、航空運送事業者により補償があります。

○航空事故については、その被害の大きさから防止することがなによりも重要でありますが、万一事故が発生した場合には、国土交通省としては、被害を受けた方やそのご家族に対し、事故情報を提供するとともに、事故を起こした航空運送事業者と一体となって、被害を受けた方への各種相談への対応を行い、再び平穏な生活ができるよう中長期にわたる支援を実施してまいります。

○また、金銭的な補償内容については、事故原因等を踏まえ原則的には航空運送事業者が補償を行うこととなります。

【国土交通省の取組み】

➤ 事故発生直後

- ・ 事故被害者の搬送先病院等において支援活動、相談窓口の周知活動を実施。
- ・ 常設の窓口のほか、必要に応じ事故現場近くなどに相談窓口を設けて被害者等からの相談要望に対応。

➤ 事故発生後、中長期的対応

- ・ 窓口における被害者等からの生活支援、経済支援、心身のケア等に関する相談への対応及びコーディネート。
- ・ 事故調査、安全対策に係る被害者等への説明会の開催。

質問 テロやハイジャックへの対策は大丈夫でしょうか。

- 羽田空港をはじめ世界各国の空港では、機内への凶器類・爆発物の持込を防ぐ検査を徹底して実施しており、十分な対策をしています。

○羽田空港をはじめ世界各国の空港では、保安対策がICAOの国際基準に基づき実施されています。国内の空港について、国は国際基準に従った航空保安対策の実施を確保するための取組みを進めています。

(取組例)

- ✓ 強化コックピットドアの装備義務化
- ✓ 空港場周フェンスの強化、センサーの設置等
- ✓ 国際線における液体物の客室への持込制限の導入
- ✓ 空港関係者及び搬入物の検査
- ✓ ボディスキャナーの導入に向けた運用評価試験の実施
- ✓ 国際線搭乗ゲートでのパスポートチェックの実施



<空港場周フェンスの監視>



<駐機中の航空機の監視>



<空港関係者及び搬入物の検査>



<ボディスキャナーによる検査>

○今後もより高度な検査機器を導入する等、テロ・ハイジャック対策の強化に万全を期すよう努めます。

質問 航空機からの落下物について教えてください。

- 部品や、機内又は空中由来の氷の塊が航空機から落下する恐れが指摘されています。また、これらの落下物は、点検や整備が不十分である場合に発生すると言われています。
- 国土交通省では、落下物が発生しないよう、航空会社への点検・整備徹底の指導、航空機メーカーへの設計・製造・整備マニュアルへの反映の働きかけなどの対策に全力で取り組んでいます。

Q1 たとえば、どんなものが考えられるのでしょうか。

- 部品や氷が航空機から落下する可能性が指摘されています。

Q2 落下物が実際に起こらないようどのような取り組みを行っていますか。

○ 落下物に繋がりうる事例について、原因究明を行い、これに応じた対策を地道に積み重ねることで、未然防止に着実に成果をあげてきました。

例) 部品の取付方法などを改善する

点検・整備の様子



翼にあるフラップ周辺のゴム部品が落ちることがないように、取り付け金具を改善したり、点検の頻度を増やしています。

例) 給水口の点検強化 凍結防止ヒーターをつける

給水口の点検



ヒーター付き水排出管

※ 機内で使用する水は、空中に水蒸気として飛び散るよう機外に排出するか、地上で回収する仕組みになっています。

飲料水等の給水口からの水漏れなどが生じないように点検を行ったり、氷が付着しやすい水排出管に凍結防止ヒーターを装着しています。

追加対策（落下物に関する取組の情報提供）

落下物防止に向けた航空会社の取組状況を情報提供していく。

【例】

脱落しやすい部品のポスター掲示による整備士等への注意喚起



Q3 これまでにどのような問題が起きたのでしょうか。

- 2008～2018年度の発生件数は、23件（うち、成田空港周辺では21件〈部品16件、氷塊5件〉、関西空港周辺では1件〈部品〉、熊本空港周辺では1件〈部品〉、羽田空港周辺では0件）となっています。
- 最近では、次ページQ4のような事案が発生したこともあり、更なる落下物対策に取り組んでいます。

Q4 最近の航空機関係の事案は、何がありましたか。

2017年9月7、8日 全日本空輸 パネル脱落

9月7日19時7分に厦門（アモイ）から成田国際空港に到着した全日本空輸936便は、到着後の点検で、左の主翼の上にある非常用の脱出スライドが収納されている場所のパネル（重さ約3kg）が脱落していることが判明（9月27日に茨城県稲敷市の工場内で発見）。脱出用スライド及びパネル等が一体となった装置を交換した。その後、当該機は、9月8日17時41分頃、大連発 成田国際空港行 全日本空輸904便として到着後、点検で同じパネルの脱落が確認された。

- 2度目の事案を踏まえ、全日本空輸で機体の詳細点検を行ったところ、緊急時にスライドを展開するための高圧空気が漏れていることを確認しました。また、その後、同社および海外部品製造会社の調査により、この高圧空気の漏れによりパネルのロックが解除され脱落したものと判明しました。
- 国内航空会社のみならず、日本に乗り入れる他の外国の航空会社に対しても、2019年3月に適用された落下物防止対策基準によってこれらの対策が義務付けられました。

2017年9月23日 KLMオランダ航空 パネル脱落

9月23日午前10時57分頃、関西国際空港を離陸し上昇中のKLMオランダ航空868便から重さ約4.3kgの胴体のパネルが脱落し、大阪市内を走行中の乗用車に衝突し、当該乗用車が損傷した。

- 2018年11月29日に運輸安全委員会より報告書が公表され、パネルを固定する留め具が金属疲労により破損し、パネルと胴体の隙間から入り込んだ空気の圧力及び振動によってパネルが脱落したと推定されています。
- 国土交通省では、KLMオランダ航空より当該パネルの脱落を防止するため、2017年12月までに当該留め具を改良型のものに交換したとの報告を受けております。また、国内航空会社が運航する同型機についても、留め具の交換等の対策を実施済みです。
- また、日本に乗り入れる他の外国の航空会社に対しても、同様の措置を講ずるよう推奨したほか、2019年3月に適用される落下物防止対策基準によってこれらの対策が義務付けられました。

2018年5月24日 日本航空 エンジン部品の飛散

5月24日15時55分に熊本空港を離陸後、飛行中に左側エンジンに不具合が発生し、当該エンジンから飛散したとみられる金属片によって上益城郡益城町内における車両や建物の窓ガラスが損傷した。

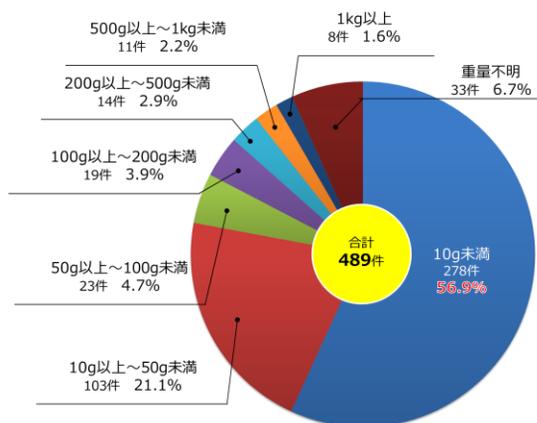
- 運輸安全委員会によると、当該機エンジンの内視鏡検査の結果、高圧タービン第2段動翼及びその後方の低圧タービンの破損が確認された旨発表がありました。
- これを受け、国土交通省では、同型のエンジンを使用している本邦航空会社に対して、早急に当該動翼を検査をするよう指示しております。
- 国土交通省としては、今後、運輸安全委員会による調査の進展を踏まえ、適切に対応してまいります。

Q5 部品欠落の状況について教えてください。

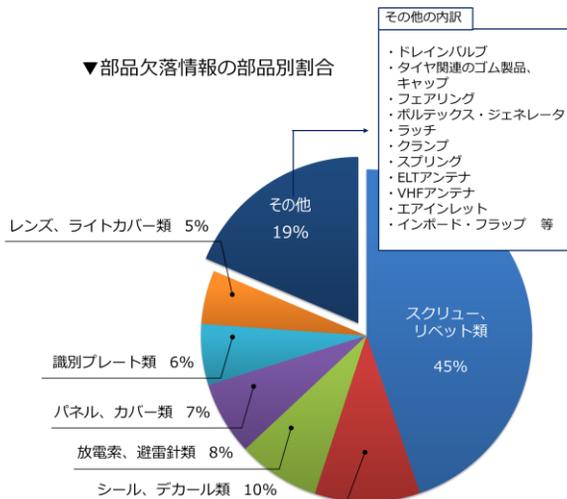
- 2017年11月、国際線が多く就航する空港について、外国エアラインも含めた全てのエアラインから航空機の部品欠落情報が報告されるよう、報告制度を拡充しました。
- 2018年度に報告された欠落部品の総計は489件です。その多くは100g未満、半数以上は10g未満と軽いものとなっています。

部品欠落情報の重量別内訳

▼部品欠落情報の重量別割合



▼部品欠落情報の部品別割合



- 部品欠落報告の4割以上は、スクリュー、リベット等の留め具であり、重さは1グラム～10グラム程度のもものがほとんど
- シール、デカル類の材質はゴム等であり、重さは1グラム～500グラム程度
- スタティックディスチャージャー（放電索）、避雷針類の材質は金属、複合材等であり、重さは5グラム～100グラム程度
- パネル、カバー類の材質は金属、複合材等であり、重さは1グラム～900グラム程度
- 識別プレート類の材質は金属、複合材等であり、重さは1グラム～150グラム程度
- レンズ、ライトカバー類の材質はガラス、アクリル等であり、重さは10グラム～800グラム程度

部品欠落情報の月別内訳

2018年度に報告された欠落部品の月別内訳は以下のとおりです。 (件数)

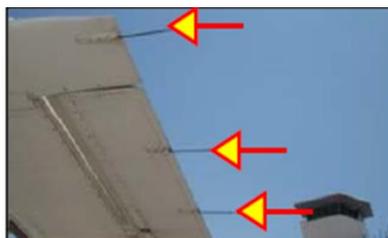
2018年									2019年		
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
45	51	45	46	47	48	30	32	38	42	24	41

部品欠落の例

リベット（留め具）



スタティックディスチャージャー（放電索）



シール



※部品欠落：空港到着後の機体チェック等で部品が無くなっていることが確認されたもの
落下物：落下した部品又は氷塊が空港以外の場所で発見されたもの

追加対策（落下物に関する取組の情報提供）

- 引き続き、落下物・部品欠落の件数等について情報提供していく。

Q6 これまで以上に落下物対策を強化し、万全を尽くしてほしい。

- 新飛行経路の導入にあたっては、皆様からのご意見を踏まえ、これまで以上に落下物対策を強化し、安全対策に万全を尽くして参ります。

未然防止策の徹底

「落下物防止対策基準」の策定

本邦航空会社および日本に乗り入れる外国航空会社に、落下物防止対策を義務付け。



基準の位置付け

- 航空会社は、航空法に基づき、事業計画を提出
→国は、提出された計画を審査し、基準に適合する場合には、事業許可を与える
→航空会社には事業計画を遵守する義務
- 事業計画の記載事項に落下物防止対策を追加するよう、関連法令を2018年8月に改正
→航空会社は、事業計画に基づき、落下物防止対策基準に適合する対策の実施が義務付けられる
- 落下物防止対策は国際基準にもなく、世界的に類を見ない我が国独自の基準

基準の適用対象

本邦航空会社および日本に乗り入れる外国航空会社

基準の内容

- 落下物防止対策として、ハード・ソフトの双方の観点から対策を新たに義務付け
【ハード面】機体の改修等
【ソフト面】整備・点検の実施、教育訓練、部品脱落・氷塊落下が発生した場合の原因究明・再発防止の検討体制の構築等



【ハード面の対策例】
機体の改修



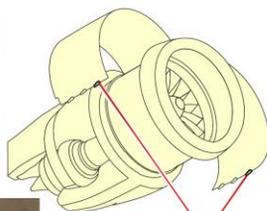
【ソフト面の対策例】
整備・点検の実施

追加対策（部品等脱落防止措置に関する技術基準への技術的対策の追加）

- 2018年9月に策定された部品等脱落防止措置に関する技術基準について、以下のように技術的対策を追加した。
- 今後も引き続き、必要に応じて対策を追加していく。

(例1) エンジンカウルにおける改良型固定部品への交換

- エンジンカウルの固定不良を防止するため、カウルの固定部品を改良型のものに交換



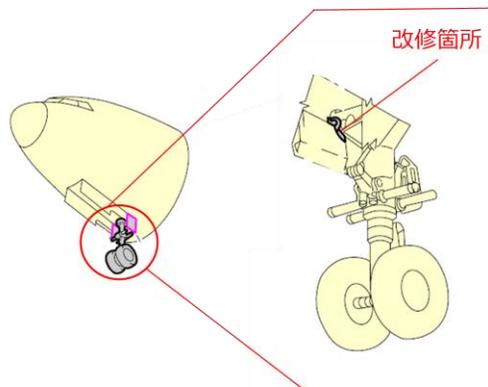
改修箇所



改修箇所

(例2) 主脚ドアにおける改良型固定部品への交換

- 主脚ドアの脱落を防止するため、ドアの固定部品を改良型のものに交換



改修箇所

あらゆるチャネルを通じた未然防止策の徹底

対策事例をまとめた「落下物防止対策集」を2018年1月に作成。内外の航空会社に対して、未然防止策を徹底。



駐機中の機体チェックの強化

- ① 外国航空機に対する検査を羽田空港、成田空港に重点化。
- ② 空港管理者による新たなチェック体制を構築。

- ・ 成田空港では2017年3月から、羽田空港では2019年3月から運用開始（航空機検査官が対応）
- ・ 検査官のノウハウを活用し、検査実施者と補助要員から構成されるチームを編成し、月100機程度の機体チェックを実施。

追加対策（落下物に関する取組の情報提供）

- 駐機中の機体チェック等の取組状況について情報提供していく



ランブインスペクション：我が国に乗り入れている外国航空機に対する立入検査

事案発生時の対応強化

補償等の充実

- ① 被害者救済制度の拡充
 - ・ 羽田乗り入れ便への加入の義務化（60%→100%に引き上げ）
 - ・ 全国の空港への横展開
- ② 補償費立替えの枠組みを構築
- ③ 見舞金制度の創設

- ・ 航空法施行規則の改正・公布（2018年8月）
- ・ 所要の要領等作成済み
- ・ 運用開始：2019年夏ダイヤ（2019年3月30日）

情報収集・分析の強化

- ① 落下物情報の収集強化（空港事務所、警察）
 - ・ 落下物処理要領を策定（2017年6月）
- ② 落下物認定の確度向上のための技術力向上
 - ・ 氷塊の成分分析の精度向上
- ③ 外航社を含めた部品脱落の報告制度の拡充
 - ・ 羽田についても報告制度の対象とAIPに掲載（2017年11月）

航空会社に対する処分等の検討

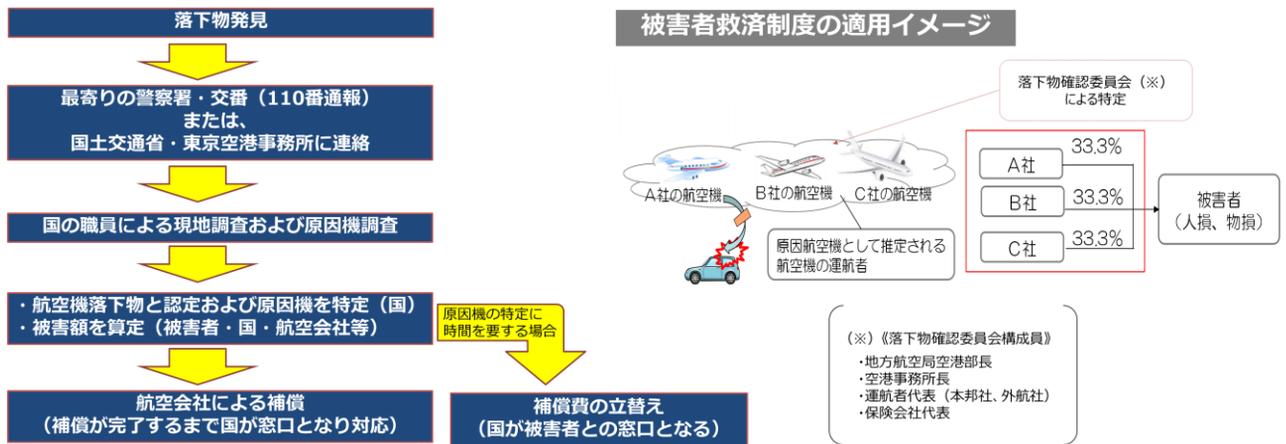
落下物の原因者である航空会社（本邦社及び外航社）に対して処分等を行う。航空機の整備や落下物防止対策基準の遵守状況等を踏まえ措置する。

- ・ 本邦社：落下物事案にも適用される処分基準を策定（2018年3月）
- ・ 外航社：本邦社に準ずる内容で対応

➤ 今後、関係者が一丸となって、落下物対策を充実。

Q7 万一落下物が起こった場合の補償はどうなっているのですか。

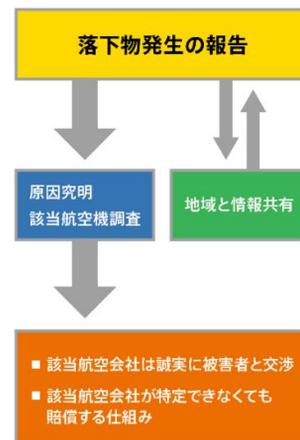
- 航空機からの落下物と疑われる事案が発生した場合、国が調査を行います。
- 航空機からの落下物であると判断され、原因者が特定された場合、当該原因者が被害を補償することとなります。
- 落下物被害の原因者を一社に特定できない場合に原因航空機と推定される航空機の使用者により連帯して補償する制度（被害者救済制度）を拡充（航空会社に対して加入を義務化）。
- 速やかな被害者救済の実現等のため、羽田空港の離着陸機による落下物被害に係る修繕等の費用を立替える制度を創設。
- 被害に対する賠償とは別に、落下物に起因する物損等の被害に対する見舞金制度を創設。
- 上記の各制度については、2019年3月30日から開始。



落下物ゼロのための、たゆまぬ対策



万一の場合には、誠実に対応します



Q 8 航空機が到着時に車輪を下ろす際に、氷塊等が落ちるとの話を聞いたのですが。

- 成田空港においては、過去において、車輪回りの氷などが落下するのではないかとの指摘を踏まえ、点検整備の徹底など総合的な対策の一環として車輪を下す場所の調整などを行った経緯があります。
- 一方、航空機からの氷塊落下と航空機の脚下げ操作との間に因果関係があることは、必ずしも解明されておらず、未然防止のための原因究明の中で、例えば機体底部の給排水バルブの点検整備の不備等が氷塊の発生につながり得ることが明らかになっております。
- これまでも、このような要因分析に応じた具体的な未然防止策を積み重ね、関連部分の構造や点検整備の改善など様々な対策が相まって効果をあげてきたところです。今後も、未然防止に万全を期して参ります。