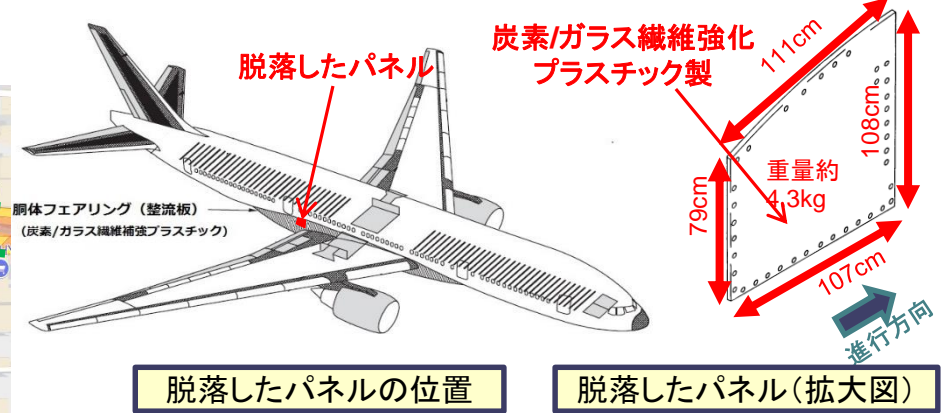


落下物対策の強化に向けた取組について

国土交通省 航空局 安全部
平成30年2月

1. 発生日時/場所 平成29年9月23日(土)10時40～57分頃の間(日本時間、以下同じ)
大阪府大阪市付近上空
2. 運航者 KLMオランダ航空
3. 航空機 ボーイング式777-200型(PHBQC)
4. 出発地及び着陸地 関西国際空港 → アムステルダム
5. 搭乗者 乗員 12名、乗客 309名、計 321名
6. 概要 当該機は、9月23日10時40分に関西国際空港を離陸し、上記場所付近を上昇中、右主翼後縁付け根上方の胴体フェアリング(整流板)のパネル(最大約110cm×最大約110cm、重量約4.3kg)が脱落したが、飛行を継続し、21時38分にアムステルダムに着陸した。当該パネルは、10時57分頃、大阪府大阪市北区西天満3丁目付近を走行中の車両に衝突した。
7. 負傷者 なし
8. 機体の損壊等 航空機の損傷:右主翼後縁付け根上方の胴体フェアリング(整流板)のパネルの脱落
車両の損傷:屋根の変形及び窓の破損
9. その他 本件は、航空法施行規則第166条の4第16号の「航空機から脱落した部品が人と衝突した事態」に準ずる事態(同条第17号)であり、重大インシデントに該当する。

ボーイング式777-200型 主要諸元(代表的な値)	
全幅×全長	60.63 m × 63.73 m
最大重量	229,520kg
搭乗者数	乗組員2名、旅客最大375名
巡航速度	893 km/h(482kt)



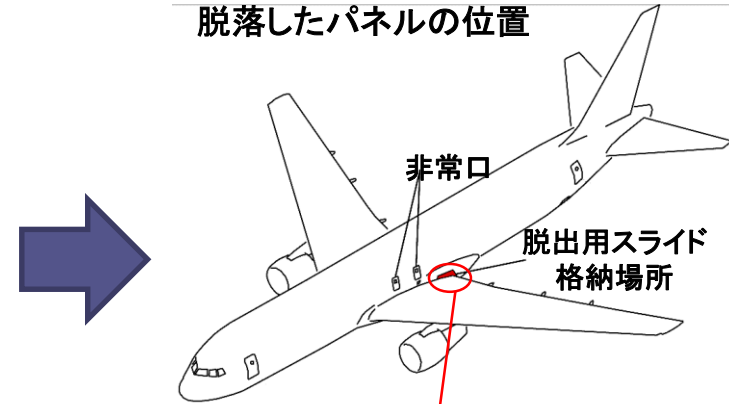
<対応状況>

- ①原因の詳細については、運輸安全委員会において調査を開始しており、同委員会は航空事故調査官をオランダに派遣した。
- ②国土交通省では、KLMオランダ航空に対し、運輸安全委員会の調査の進捗に応じた必要な措置を講じるとともに、その進捗を待たずして、想定し得る原因を考慮して当面の再発防止策を検討し実施するよう指示しており、オランダ航空当局とも連携し、必要な指導を行っていく。
- ③国内の定期航空会社及び乗り入れている外国定期航空会社に対し注意喚起し、日々の整備点検を遺漏無く確実に実施するよう指示した。

1度目の脱落事案

1. 発生日時／場所 平成29年9月7日 19:21頃／成田国際空港
2. 航空機 ボーイング式767-300型(JA621A)
3. 出発地及び目的地 厦門空港→成田国際空港(ANA936便)
4. 搭乗者 乗客123名、乗員10名 計133名
5. 概要 当該機は、9月7日19時21分に成田国際空港B滑走路に着陸し、到着後の点検において、左主翼上の非常口用の脱出用スライドの収納箇所のパネル(約30cm・約60cm×147cm、重量約3kg、ファイバークラス製)が脱落していることが判明した。その後、9月27日に茨城県稲敷市の工場内で発見された部品が、全日空936便から脱落したパネルであることが確認されている。
6. 発生後の対応 脱出用スライド及びパネル等が一体となった装置に不具合があると考え、当該装置を交換する措置を講じた。

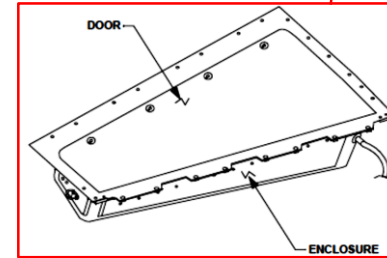
脱落したパネルの位置



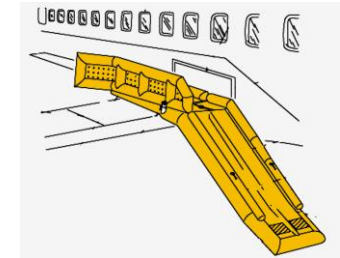
2度目の脱落事案

1. 発生日時／場所 平成29年9月8日 17:34頃／成田国際空港
2. 航空機 ボーイング式767-300型(JA621A)
3. 出発地及び目的地 大連空港→成田国際空港(ANA904便)
4. 搭乗者 乗客185名、乗員10名 計195名
5. 概要 当該機は、9月8日17時34分に成田国際空港B滑走路に着陸し、到着後の点検において、前日と同一箇所のパネルが脱落していることが判明した。成田国際空港及び大連空港において滑走路を点検するもパネルは発見されなかった。
6. 推定原因及び対策 脱出用スライド装置交換後も同様の事案が発生したことから機体側のシステムについても調べた結果、機体側に取り付け高圧空気が入ったボトル※から脱出用スライド装置に高圧空気を供給する配管に空気が漏れ、4か所あるロックの解除装置が作動しうち数か所が外れ、本事象に至ったと推定した。
このため、前述の脱出用スライド装置に加え、当該ボトル及びこれを制御する装置等の交換を実施した。なお、メーカー(Zodiac Singapore社)にて詳細検査を行い、全日本空輸がメーカーとともに空気漏れの原因の追求及び恒久対策の促進を図っていくこととしている。
※ 高圧空気により当該ドアを開け、脱出用スライドを展開させる。

脱出用スライド装置



翼上非常口 脱出用スライド



その他の機体への影響

- 同一のパネルを使用している全日本空輸における15機について、パネルの留め具の点検を毎便実施する。なお、現時点では全機で不具合は確認されていない。(うち1機は不具合が発生した機体の右側の部分。)
- 同一のパネルを装備したボーイング式767-300型を保有する日本航空に対しても航空局から全日本空輸と同一の点検を指示したところ、全24機に不具合は確認されていない。

落下物		部品脱落
航空機から落下した部品又は氷塊が地上で発見されたもの(空港内で発見されたものを除く。)	対象物	航空機の部品が無くなっていることが確認されたもの
—	航空法に基づく報告制度の対象となる航空機	本邦航空機 (平成21年4月1日以降、本邦航空運送事業者等に対して、報告を義務付け。)
地上にいる人が、部品又は氷塊を発見し、通報した場合に、事案発生を確認。 (本邦、外国航空機の差異なし)	事案発生から報告までの流れ	本邦航空会社が、空港における到着後等の点検において、機体から一定要件以上の部品が脱落していることを確認した場合、国に報告。
地上で発見された場合、航空機由来の落下物かどうか調査を行う。	備考	成田空港において、外国航空会社に対しても、成田空港会社への報告を求めている。

(イメージ図)



地上(空港内で発見されたものを除く。)で部品又は氷塊が発見された場合には「落下物」として認知。

到着後等の点検において、部品がなくなっていることを確認し、「部品脱落」を認知。

○ 国際線が多く就航する空港について、成田空港と同様、**外国航空会社も含めた全ての航空運航者**から空港運営者に対し、航空機の部品欠落情報が報告されるようAIP(※)において周知。

■ 拡大対象空港

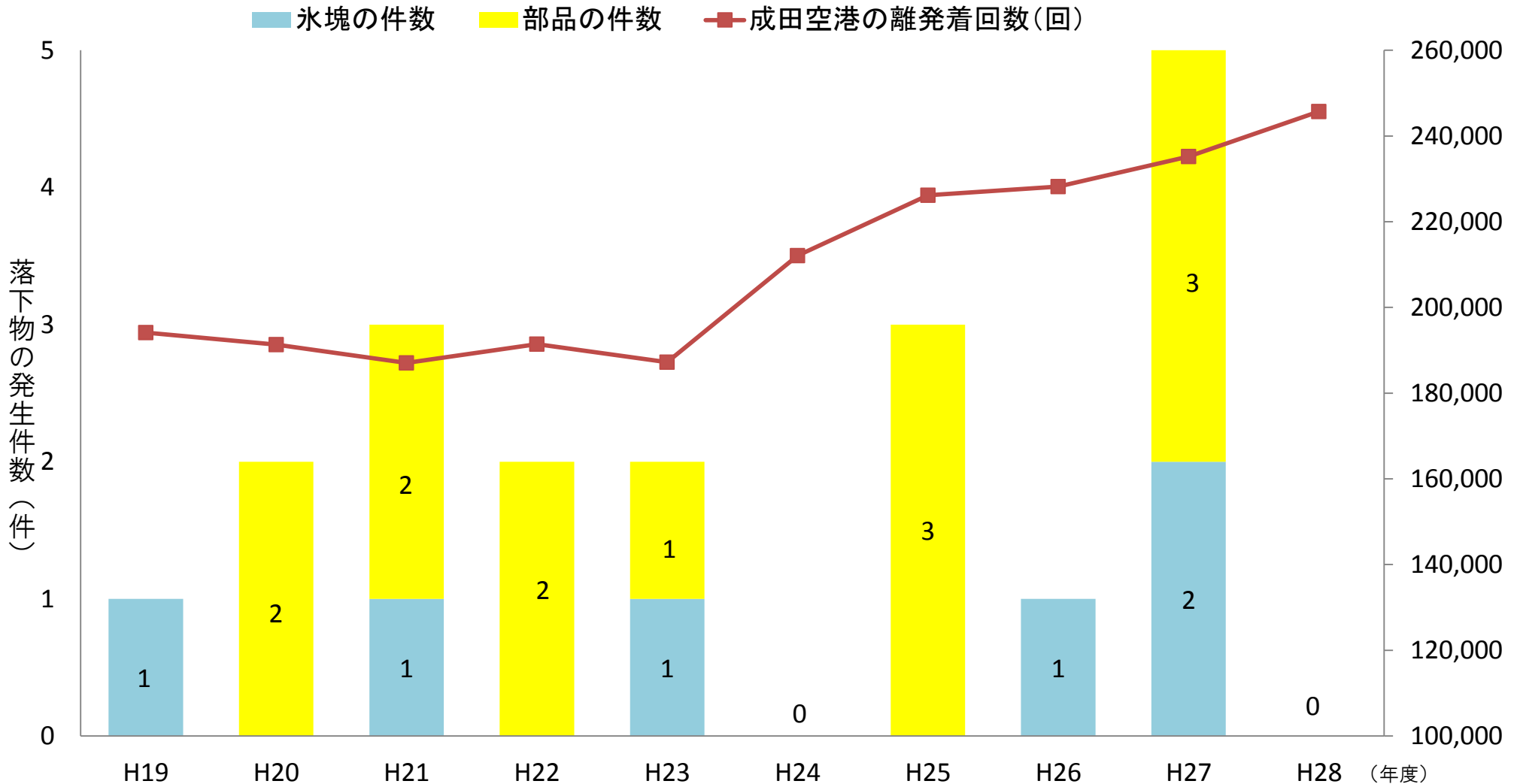
⇒ 関西、羽田、中部、福岡、那覇、新千歳

我が国の空港を就航する国際定期便の約95%をカバー

※AIP: 国際民間航空条約第15附属書に従い、航空法第99条に基づき国土交通大臣から航空機乗組員に対し、航空機の運航のために必要な情報を提供するもの。

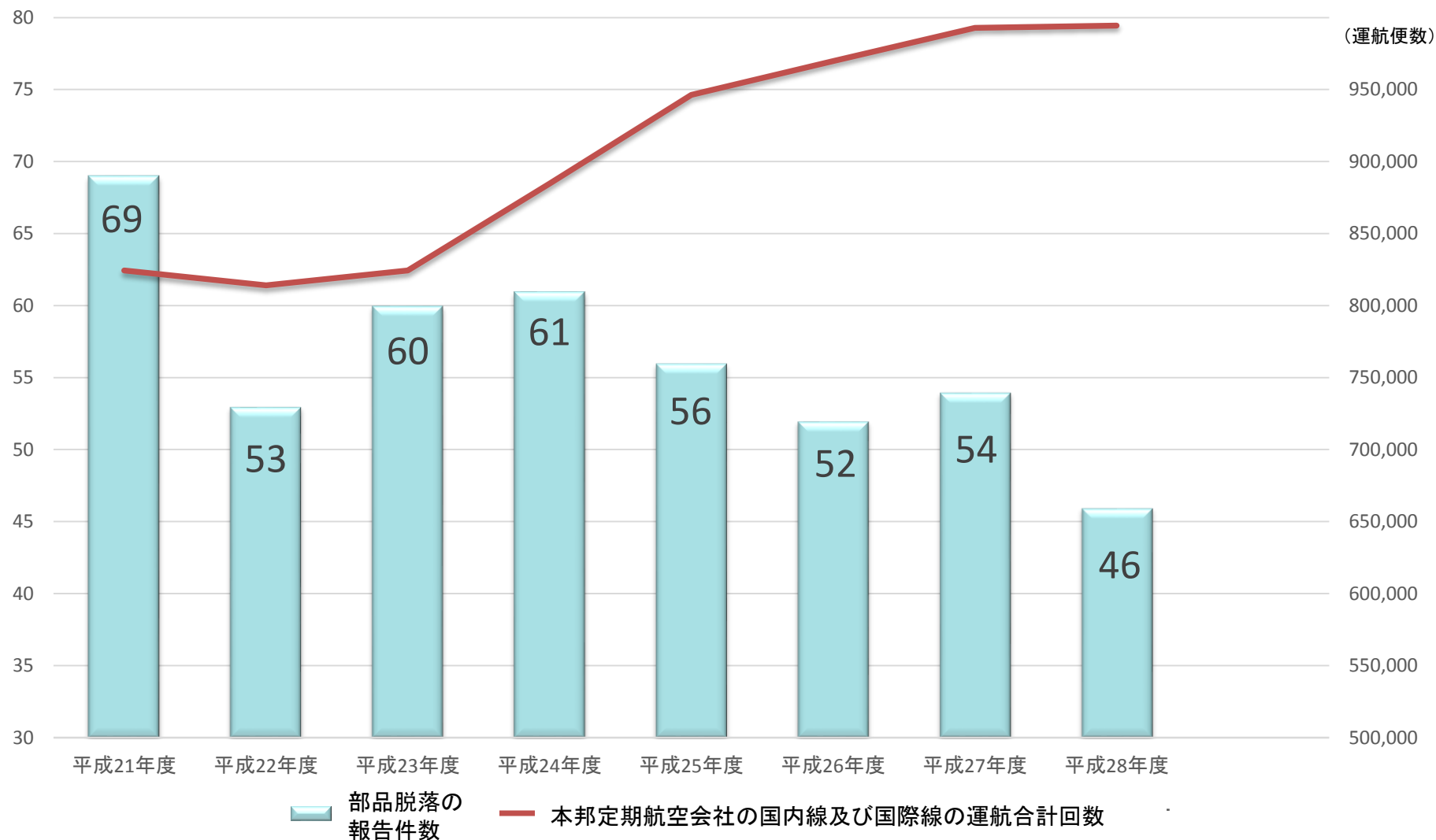
落下物の件数の推移

過去10年間(平成19年度～平成28年度)の落下物の発生件数は、成田空港周辺において、19件。



部品脱落に関する報告件数について

(部品脱落の報告件数)



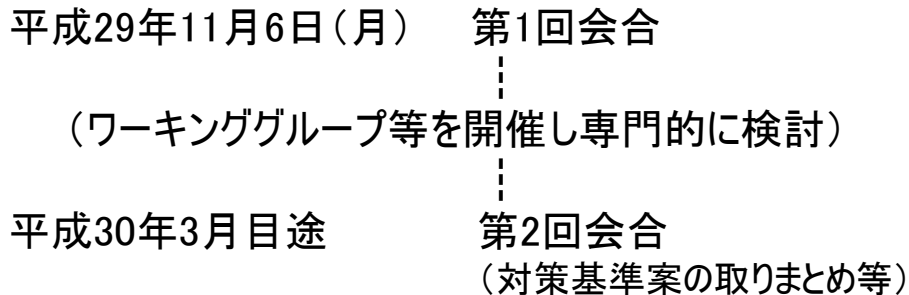
【報告内容】

※ 本邦の運航者が整備点検等において航空機の部品の脱落を確認したものであり、面積が100cm²以上又は重量が200g以上(非金属)若しくは100g以上(金属)及び、長さ100cm以上のラバーシール・ライト類の全損における報告件数である。

会議の開催趣旨

近時の航空機からの落下物、部品脱落事案の状況等にかんがみ、落下物等の未然防止対策及び事後の迅速な事案究明・対応等を推進するため、有識者、国、航空事業者、空港管理者その他の関係者による「落下物防止等に係る総合対策推進会議」を開催し、落下物防止等に係る対策の総合的かつ迅速な推進を図る。

スケジュール



以後年1～2回程度開催し、継続的に落下物等の発生状況の情報共有・分析、追加対策検討等を実施。

構成

【構成員】

（学識経験者/有識者）

- ・ 加藤一誠 慶応義塾大学商学部教授
- ・ 小林宏之 航空評論家
- ・ 鈴木真二 東京大学工学系研究科教授

（メーカー）

- ・ ボーイングジャパン
- ・ エアバス・ジャパン
- ・ エンブラエル
- ・ ボンバルディア
- ・ 三菱航空機

（関係団体）

- ・ 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構(JAXA)
- ・ 公益社団法人 日本航空機操縦士協会(JAPA)
- ・ 公益社団法人 日本航空技術協会(JAEA)
- ・ 一般社団法人 日本航空宇宙工業会(SJAC)
- ・ 公益財団法人 航空輸送技術研究センター(ATEC)
- ・ 一般財団法人 空港環境整備協会

（空港会社）

- ・ 成田国際空港株式会社
- ・ 関西エアポート株式会社
- ・ 中部国際空港株式会社

（国）

国土交通省航空局関係各課

【オブザーバー】

- ・ 定期航空協会
- ・ 成田国際空港 航空会社運営評議会(AOC)
- ・ 東京国際空港 航空会社運営評議会(AOC)
- ・ 関西国際空港 航空会社運営評議会(AOC)

落下物対策の強化について(現在検討中の事項)

- **落下物対策**については、住民説明会での意見や最近の発生事案を踏まえ、**総合的に対策を整理、充実させていく。**
- 今後、関係者との調整を進め、**新飛行経路の運用開始までに対策を実施**する。
- 関係者が一丸となって対策に取り組むため、有識者や航空機メーカーから構成される「**落下物防止等に係る総合対策推進会議**」を開催。今年度内に落下物防止対策基準案をはじめとした落下物対策の強化策をとりまとめる予定。

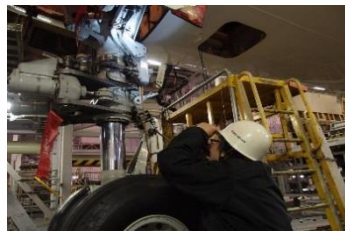
外航社も含めた未然防止策の徹底

事案発生時の対応強化

(1) 落下物を未然に防止するための、遵守すべき落下物防止対策基準の策定

(2) あらゆるチャネルを通じた未然防止策の徹底

- ① 外航社も含めた航空会社に対し、羽田空港の乗入れ航空会社等の会議において、適切な整備・点検を徹底するよう、繰り返し指導
- ② 国・航空機メーカー・本邦社との会議に、新たに外航社を招集した上で情報共有
- ③ 多国間の国際会議で乗入れ各国に対して注意喚起



(3) 駐機中の機体チェックの強化

- ① 空港管理者による新たなチェック体制の構築
- ② 外国航空機に対する検査の強化
 - 今後検査回数を増加する際に、成田、羽田を重点化



(2) 情報収集・分析の強化

- ① 全国の空港事務所等に対し、落下物情報の報告について再度徹底（警察にも協力依頼）
- ② 事例を踏まえた原因分析の強化
- ③ 原因者特定方法の充実・強化
- ④ 外航社を含めた部品欠落の報告制度の拡充



(3) 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方針。具体的な内容や手続きを検討中。

(4) 補償の充実

- ① 救済制度(保険)の加入促進
※加入状況: 成田9割、羽田6割
- ② 見舞金制度の創設

【基準策定の目的】

航空会社が遵守すべき落下物防止対策基準を予め定め、落下物の防止を図る。

【基準案の内容】

1. 適用航空会社

本邦航空会社及び日本に乗り入れている外国航空会社

2. 落下物防止対策の範囲

部品脱落及び着氷対策

3. 航空会社が遵守すべき事項（現在考えられるもの）

- (1) 航空機製造者(ボーイング、エアバス等)による技術的対策のうち、落下物対策として有効と判断されるものの実施
- (2) 自ら部品脱落や着氷が発生しやすい部位を検討・評価した上で、必要な点検整備を実施。
- (3) 落下物対策に関する社内関係者への教育

4. 備考

- ・実施すべき対策のうち3.(1)については、具体的な技術基準を、技術基準細則で規定。
- ・基準については、航空会社の事業計画に関連づける等により実効性を担保することを検討。

現状

- 航空機からの落下物により被害を受けた者に対して補償は、以下が考えられる。

① 落下を生じさせた航空機の属する航空会社からの補償

- 航空機が一に特定できなくとも、成田空港、羽田空港を離発着した航空機による被害と考えられ、原因となる航空会社がある程度特定される場合に、関係のある航空会社が連帯して補償する制度がある。

② 落下位置(被害)が空港周辺である場合、空港運営者等としてのお見舞い

- 見舞金の支出を目的とした制度はない。

※伊丹空港周辺の落下物事故については、航空公害防止協会(現 空港環境整備協会)、航空会社、周辺自治体等が拠出した基金(関西エアポートが運用委員会の会長)において見舞金支出の規定がある。

※成田空港周辺の落下物事故については、周辺自治体が航空機事故被害見舞金を支給する規則を設けている。

検討内容

① 補償制度の横展開について

⇒ 成田空港、羽田空港で用いられている補償制度を他の空港にも取り入れられないか。

② 見舞金制度の創設について

⇒ 空港周辺の住民等からの理解を得るため、見舞金を支出する仕組みを構築できないか。