

航空輸送の安全にかかわる情報

(平成 18 年度分)

平成 19 年 7 月

国土交通省航空局

はじめに

改正航空法第 111 条の 5 の施行（平成 18 年 10 月 1 日）に伴い、国土交通大臣は航空輸送の安全にかかわる情報を整理し、公表することとなりました。

本報告書は、平成 18 年度の航空運送事業者における航空輸送の安全にかかわる情報を取りまとめたものです。

目次

I. 国における航空安全の向上への取組み	1
II. 平成 18 年度における航空運送事業者の事故等の発生状況	
1. 航空事故・重大インシデントの発生の概況	9
2. 航空法第 111 条の 4 の規定による報告の概況	14
3. イレギュラー運航	28
III. 平成 18 年度において航空局が講じた措置等	
1. 航空輸送の安全に関して航空局が講じた行政処分その他の措置	29
2. 安全監査の実施状況及びその結果概要	31

I. 国における航空安全の向上への取組み

航空交通は、一旦事故が発生すれば、重大な事故となるおそれがあるほか、国民誰もが事故に巻き込まれる可能性を有しています。このため、国では、航空機による事故を起こさないため、航空安全についての対策を着実に実施しています。

(1) 交通安全基本計画

平成18年3月14日、中央交通安全対策会議は、平成18年度から平成22年度までの5年間に講ずべき交通安全に関する施策の大綱として、「第8次交通安全基本計画」を定めました。この中で国は航空交通について、以下の目標を掲げています。

【数値目標】 特定本邦航空運送事業者^(注)における乗客の死亡事故ゼロ

(注) 特定本邦航空運送事業者とは、客席数が100又は最大離陸重量が50トンを超える航空機を使用して行う航空運送事業を営む本邦航空運送事業者をいいます。

昭和61年以降、我が国の特定本邦航空運送事業者による乗客死亡事故は発生していません。この数値目標は、この記録を継続しようとするものです。この目標を達成するための施策のうち、第8次交通安全基本計画においては重点施策又は新規施策として以下の6点を掲げています。

- 次世代航空保安システム
- 航空交通サービスの充実
- 空域の容量拡大と空域の有効活用
- 空港・航空保安施設の災害対策の強化
- 航空運送事業者等に対する監督体制の強化
- 予防的安全行政への転換

これらの施策の詳細、及びその他の施策については「第8次交通安全基本計画」(<http://www8.cao.go.jp/koutu/kihon/keikaku8/index.html/>)をご参照下さい。

(2) 交通安全業務計画

国土交通省では、毎年度、交通安全基本計画に基づき、国土交通省交通安全業務計画を策定しています。この計画には道路交通、鉄道等の各交通モードにおいて交通の安全確保を図るために行う施策が列挙されており、航空交通の安全に関する施策としては表 I.1の施策が挙げられています。

表 I.1：航空交通の安全に関する施策（平成18年度）

1. 航空交通環境の整備
1) 航空保安システムの整備と提供サービスの充実
2) 空域の整備
3) 空港の整備
4) 空港・航空保安施設の災害対策の強化
2. 航空機の安全な運航の確保
1) 航空運送事業者等に対する監督体制の強化
2) 予防的安全行政への転換
3) 航空従事者の技量の充実等
4) 航空保安職員の教育の充実
5) 外国航空機の安全の確保
6) 小型航空機等の事故防止に関する指導等の強化
7) スカイレジャーに係る安全対策の推進
8) 危険物輸送の安全基準の整備等
9) 航空事故原因究明体制の強化
10) 航空交通に関する気象情報等の充実
3. 航空機の安全性の確保
1) 航空機、装備品等の安全性を確保するための技術基準等の整備
2) 航空機の安全性に係る情報の収集、処理体制の充実等
3) 航空機の検査体制の充実
4) 航空機の整備審査体制の充実
5) 航空機の経年化対策の強化
4. 救助・救急活動の充実
1) 捜索・救難体制の整備
2) 消防体制及び救急医療体制の整備
5. 研究開発及び調査研究の充実
1) 航空交通の安全に関する研究開発の推進
2) 航空事故の原因究明のための総合的な調査研究の推進

これらの施策の詳細については、平成18年度国土交通省交通安全業務計画 (<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kotsuanzen/h18/index.html/>) をご参照下さい。

(3) 航空局技術部の組織体制

国土交通省航空局技術部では、航空機及びその運航の安全確保を担当していません（図 I.1）。

ここでは、このような航空機安全技術行政を担当している航空局技術部において、平成 18 年度に行われた体制強化（図 I.2 参照）について紹介します。

航空局技術部には運航課、航空機安全課、乗員課の 3 課があります。

このうち運航課の中に、平成 18 年 7 月 1 日、航空安全推進室^(注)が設置されました。航空安全推進室は、事故、重大インシデント、安全上のトラブル、イレギュラー運航などの情報をとりまとめ、それらの情報を分析して予防安全対策を実施する組織として設置されたものです。

また、平成 18 年 10 月 1 日には航空事業安全監査官が設置され、その指揮下に航空運送事業者に対する安全監査を専ら行う組織が設立されました。本組織は、担当する航空運送事業者毎に組織され、従来よりも高頻度で専門的かつ体系的な安全監査を行うとともに、抜き打ち検査を行う等、航空運送事業者に対する監視・監督体制を強化しています。

(注) 平成 19 年 7 月 1 日に「安全推進室」と名称が変わりました。

図 I.1：航空局（技術部）の組織体制（本省のみ）

（平成 19 年 3 月末現在）

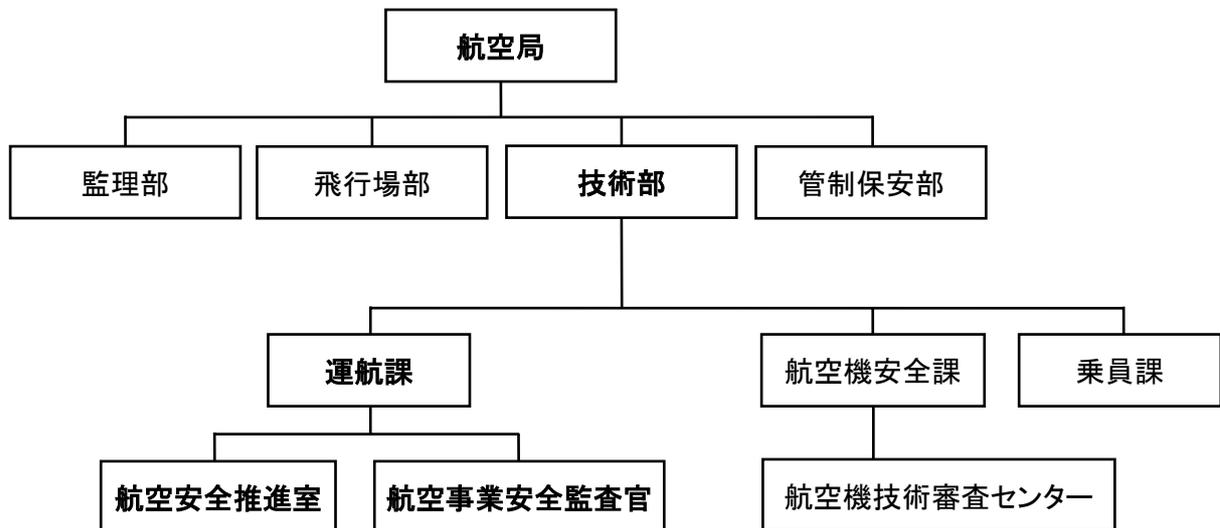
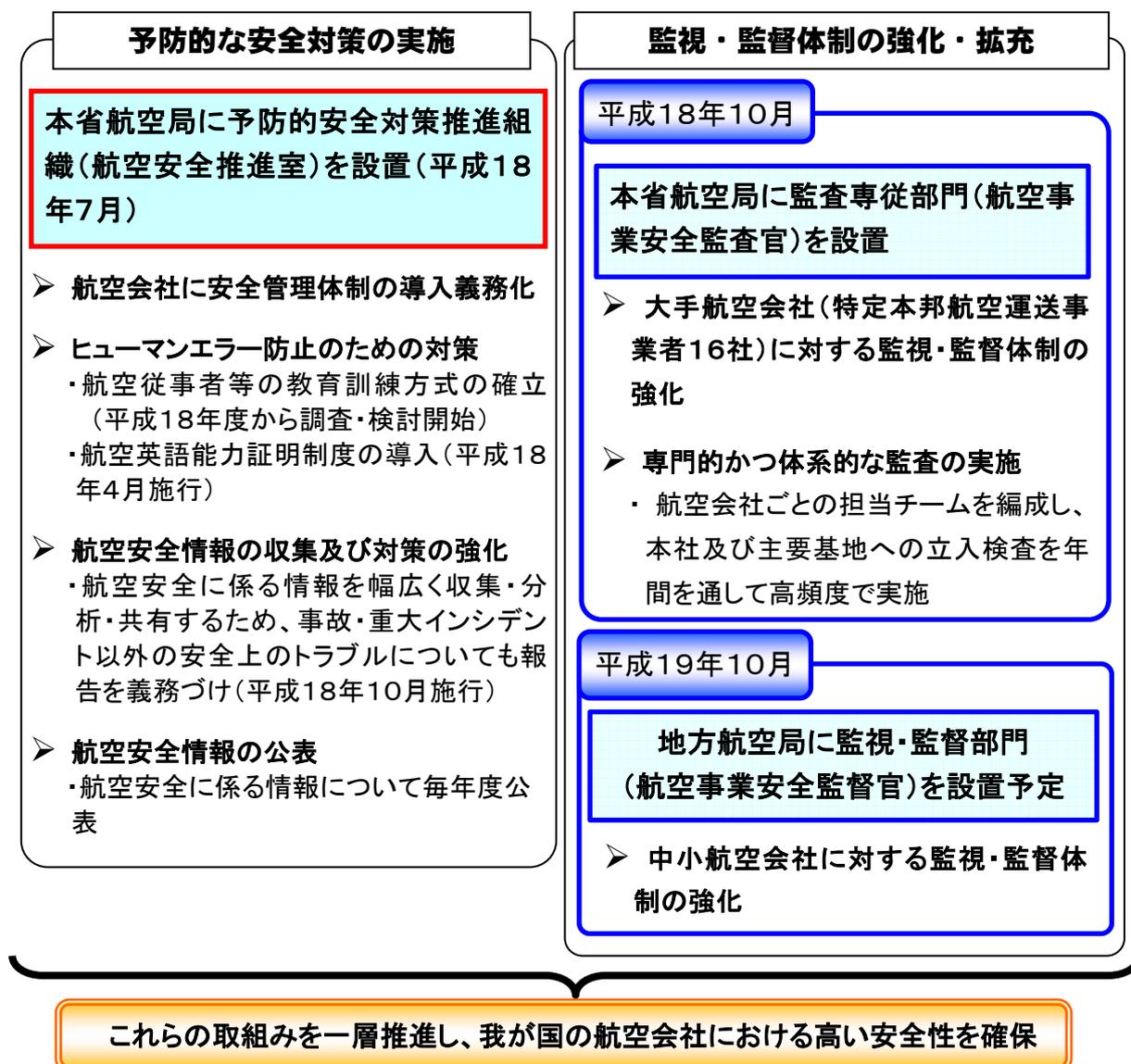


図 I.2 : 平成 18 年度以降の体制強化



(4) 航空運送事業の安全性向上のために講じている取組み

以下には、航空局技術部において、平成 18 年度中に航空機及びその運航の安全確保のために講じた施策のうち、主なものを紹介するほか、その他の関連施策についても一部を紹介します。

①航空輸送の安全性向上のための航空法の改正

平成 18 年 10 月 1 日、改正航空法が施行されました。この改正は、航空輸送の安全性向上をその主な目的としており、航空会社の安全管理体制の構築、安全に関する情報の公表及び報告制度の創設、安全確保のための国の指導・監督の強化の 3 点を大きな柱としています（図 I.3 参照）。ここでは、これらのうち航空会社の安全管理体制の構築等について紹介します。

1) 航空会社における安全管理体制の構築

安全意識の徹底や経営と現場との意思疎通の円滑化、社内での安全情報の共有とリスク管理の実践など、経営トップから現場までが組織的に安全確保に向けて取り組む体制を構築するため、平成 18 年 10 月 1 日の改正航空法の施行に伴い、座席数が 30 以上又は最大離陸重量が 15 トン以上の航空機を運航する航空運送事業者は、輸送の安全を確保するための事業の運営の方針、事業の実施・管理の体制や方法等を内容とする「安全管理規程」を作成し、国に届け出なくてはならないこととなりました。

また、組織としての安全管理を統括的に管理する責任と権限を有する者として、「安全統括管理者」を選任し、届け出なくてはならないこととなりました。

2) 航空機の運航・整備の管理の受託者に対する指導・監督の強化

管理の受委託とは、委託者の行う航空運送事業に関し、受託者の運航マニュアルや整備マニュアルに基づいて運航や整備が一括して行われる場合を言います。これまで航空局は、受委託の許可の時点で受委託関係の適切性を判断していましたが、平成 18 年 10 月 1 日の改正航空法施行に伴い、許可を行った後についても受委託の適切性を監視し、必要な場合には受委託の許可の取消しや受託者に対する受託業務の改善命令を行うことができることとなりました。

3) 認定事業場による事業用航空機の整備の作業及び確認の義務化

航空運送事業の用に供する一定の航空機の整備の実施者については、国が作業能力を認定した者（認定事業場）に限定し、作業後の確認についても当該認定事業場が行わなければならないこととしました。

図 I.3 : 航空法の改正概要

我が国航空会社において、ヒューマンエラーや機材不具合に起因する安全上のトラブルが続発

**JALグループに対して事業改善命令を
発出(H17.3.17)**

- ・一連の安全上のトラブルの原因の究明の徹底及び一斉安全点検の実施
- ・安全組織体制の見直し
- ・従業員に対する安全意識の再徹底



JALグループからの改善措置報告(H17.4.14)

【安全上のトラブルが続発した背景】

- ① いかなる環境下においても安全が最優先であることを常に強調し浸透させる経営の取り組みが不十分
- ② 安全と定時性を安易に両立させようとする現場の風潮
- ③ 経営と現場との距離感および部門間の意思疎通の不足
- ④ 安全を直接支える現場に対する経営トップの双方向コミュニケーションが不十分

航空輸送の高い安全性を確保するための制度改正を実施

【改正のポイント】

1. 航空会社の安全管理体制の構築

- 「安全管理規程」の作成及び「安全統括管理者」の選任の義務化



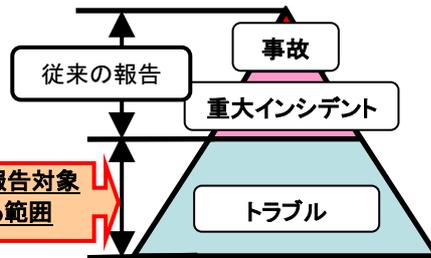
- ・ 安全を最優先とした事業運営の徹底
- ・ 経営と現場及び部門間の意思疎通の円滑化
- ・ 社内での安全情報の共有化とリスク管理の実践 等

2. 安全に関する情報の公表及び報告制度の創設

- 国による安全に関する情報の公表
- 航空会社による安全報告書の公表

- 安全上のトラブルの国への報告制度の創設

新たな報告対象とする範囲



ハインリッヒの法則

※ 重大インシデントの範囲もあわせて見直し

3. 安全確保のための国の指導・監督の強化

- 航空会社に対する安全管理規程の変更及び安全統括管理者の解任の命令等
- 事業改善命令に違反した航空会社に対する罰則の強化（罰金額の大幅引上げ）

- 航空機の整備の受託者に対して業務改善命令や許可の取消しなど直接指導・監督を実施

②その他の関連施策

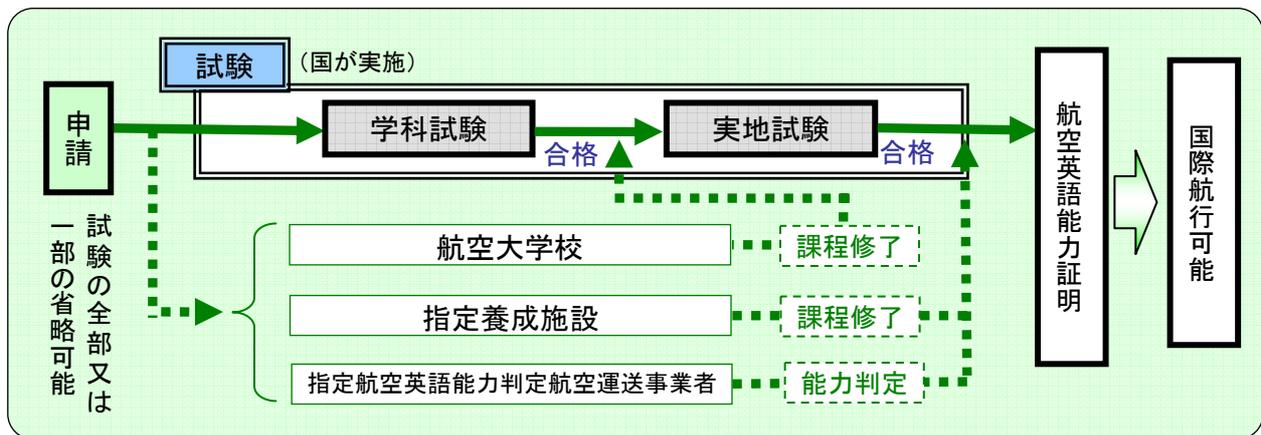
1) 航空英語能力証明制度の導入

操縦士の語学能力が関与したと考えられる事故が多発したことを受け、国際民間航空機関（ICAO）において、操縦士や航空管制官等の言語能力の確保について検討が行われ、その結果、操縦士に対する英語能力の実証等を内容とする国際民間航空条約附属書 1 の改正が平成 15 年 3 月に採択されました（同年 7 月発効）。これにより、平成 20 年 3 月 5 日以降、国際航行を行う操縦士は、当該附属書に定めるレベルの英語能力を有していることの証明を受け、かつ、定期的に評価されなければならないこととされました。

航空局においては、航空法の一部改正により、当該標準に基づく航空英語能力証明制度を平成 18 年 4 月 1 日より導入しました。

（航空英語能力証明制度の概要）

- ① 航空英語能力証明を受けていなければ、国際航行を行ってはならない。
- ② 証明を受ける者の知識及び能力に応じて、有効期間を付す。
- ③ 申請者が必要な知識及び能力を有するかどうかを判定するために、試験を行う。
- ④ 以下に掲げる者については、試験の全部又は一部を行わないことができる。
 - 国土交通大臣が指定した本邦航空運送事業者が、能力を有すると判定した者
 - 外国政府の授与した航空英語能力証明に相当する資格証書を有する者
 - 航空大学校及び国土交通大臣が指定した養成施設の課程を修了した者



2) 航空身体検査証明基準の見直し

操縦士等は、その業務を行うために必要な心身の状態を保持しているかどうかについて検査を受け、航空身体検査証明を受けなければ航空業務を行ってはなりません。航空身体検査証明を行う際の基準である身体検査基準は、新たな航空医学に関する知見の蓄積など医学の進歩を反映するため、これまでおおむね 5 年ごとに見直されてきました。

前回の基準改正が行われた平成13年以降、ICAOにおいて基準の改正が行われたほか、新たな医学的課題も認識されていることから、平成18年3月、航空医学の専門家、学識経験者等を委員とする航空身体検査基準検討委員会を航空局に設置し、身体検査基準・マニュアルの見直しのほか、航空身体検査証明制度の適正な運用を確保するための方策について検討がなされました。本委員会は平成18年6月にとりまとめを行い、航空局はその結果を踏まえ、基準の改正を行いました。

3) 航空機の類似便名の解消（航空局管制保安部管制課）

航空便名の言い間違い等による航空管制官及びパイロットの混乱の要因の一つである類似便名の解消に向け、航空局及び航空会社の間で検討が行われ、その結果、国内線において、1) 各空港の離発着便のうち、ダイヤ上20分以内で類似した航空便名がある場合は、可能な限り便名を変更する、2) 各管制機関から類似便名の報告があった場合、航空局は関係航空会社に対して当該便名の変更を要請する等の措置を実施することになりました。

なお、各航空会社から発表されている平成19年度事業計画では便名の変更等様々な改善がなされています。

(5) 運輸安全マネジメント評価の実施

平成18年10月1日の改正航空法施行に伴い、航空運送事業者は「安全管理規程」の作成・届出及び「安全統括管理者」の選任・届出等を行うことにより、安全管理体制を構築することとなりました。

また、国土交通省では事業者に対して「運輸安全マネジメント評価」を新たに実施することとしました。運輸安全マネジメント評価とは、従来から航空局が実施してきた立入検査とは観点が異なり、経営トップや「安全統括管理者」等の経営管理部門を対象として、安全管理体制の構築に向けた取組状況について国が評価し、更なる輸送の安全の確保に向けた改善方策等の助言を行うものです。

施策の詳細については、国土交通省ホームページ (<http://www.mlit.go.jp/>) をご参照下さい。

II. 平成 18 年度における航空運送事業者の事故等の発生状況

1. 航空事故・重大インシデントの発生の概況

平成 18 年度において本邦航空運送事業者の運航に伴い発生した航空事故及び重大インシデントは以下のとおりです。

○航空事故（2 件）

発生日時	平成18年7月4日17時45分頃
場所	島根県浜田市付近上空 高度約7,300メートル
運航者	(株)日本航空ジャパン
航空機	ダグラス式DC-9-81型 (JA8499)
出発地／最初の着陸予定地	新千歳空港／福岡空港
便名	JAL3514
搭乗者	乗務員6名、乗客146名（計152名）
概要	当該機は、7月4日16時12分新千歳空港を離陸し飛行中、上記場所付近において揺れが発生したため、通路に立っていた乗客1名が右足首を捻り、病院で受診した結果、右足腓骨の骨折が判明した。
死傷者	乗客1名重傷（右足腓骨骨折）
機体の損壊等	なし
備考	航空事故調査報告書が航空・鉄道事故調査委員会ホームページ (http://araic.assistmicro.co.jp/) にて公表されています。

発生日時	平成19年3月13日10時54分頃
場所	高知空港滑走路
運航者	エアーセントラル(株)
航空機	ボンバルディア式DHC-8-402型 (JA849A)
出発地／最初の着陸予定地	大阪国際空港／高知空港
便名	ANA1603
搭乗者	乗務員4名、乗客56名（計60名）
概要	当該機は、3月13日8時21分大阪国際空港を離陸し高知空港に進入中、通常操作で前脚が下りなかった。そのため再度代替操作にて脚下げ操作を行ったが前脚が下りなかったことから、前脚が下りていないまま着陸を試み、高知空港に10時54分着陸した。
死傷者	なし
機体の損壊等	胴体前方下部の損傷
備考	損傷の程度が大修理相当であるため、航空事故に該当する。現在航空・鉄道事故調査委員会が事故原因を調査中。

(平成 19 年 3 月末現在)

○重大インシデント（2件）

発生日時	平成18年7月5日 8時10分頃
場所	中部国際空港の南約130キロメートル 高度約11,300メートル
運航者	エアーニッポン(株)
航空機	ボーイング式737-500型（JA8419）
出発地／最初の着陸予定地	福岡空港／成田国際空港
便名	ANA2142
搭乗者	乗務員5名、乗客41名（計46名）
概要	当該機は、7月5日7時24分福岡空港を離陸し飛行中、上記場所付近において客室与圧の低下を示す計器表示があったため、緊急降下のうえ目的地を中部国際空港に変更し、9時09分同空港に着陸した。
死傷者	なし
機体の損壊等	なし
備考	本件は、航空法施行規則第166条の4中の「航空機内の気圧の異常な低下」に該当する事態であり、重大インシデントに該当する。 現在航空・鉄道事故調査委員会が事故原因を調査中。

発生日時	平成18年11月20日 21時15分頃
場所	新千歳空港誘導路上
運航者	エアーニッポン(株)
航空機	ボーイング式737-500型（JA8596）
出発地／最初の着陸予定地	仙台空港／新千歳空港
便名	ANA729
搭乗者	乗務員5名、乗客53名（計58名）
概要	当該機は、11月20日21時13分新千歳空港に着陸し補助動力装置を作動させた際、補助動力装置に火災が発生したことを示す計器表示があったため、消火装置を作動させた。
死傷者	なし
機体の損壊等	補助動力装置の燃焼筒カバーの損傷
備考	本件は、航空法施行規則第166条の4中の「発動機防火区域内における火災の発生」に準ずる事態（同条第16号）に該当するものであり、重大インシデントに該当する。 現在航空・鉄道事故調査委員会が事故原因を調査中。

（平成19年5月末現在）

(参考)

○「航空事故」とは、次に掲げる事態をいいます。

(航空法第 76 条、航空法施行規則第 165 条の 2 及び第 165 条の 3)

- 1 航空機の墜落、衝突又は火災
- 2 航空機による人の死傷又は物件の損壊
- 3 航空機内にある者の死亡（自然死、自己又は他人の加害行為に起因する死亡、航空機乗組員、客室乗務員又は旅客が通常立ち入らない区域に隠れていた者の死亡を除く）又は行方不明
- 4 他の航空機との接触
- 5 その他航行中の航空機が大修理に相当する損傷（発動機、発動機覆い、発動機補機、プロペラ、翼端、アンテナ、タイヤ、ブレーキ又はフェアリングのみの損傷を除く）を受けた事態

○「重大インシデント」とは、航行中他の航空機との衝突又は接触のおそれがあったと認められたとき、その他事故が発生するおそれがあると認められる下記の事態をいいます。

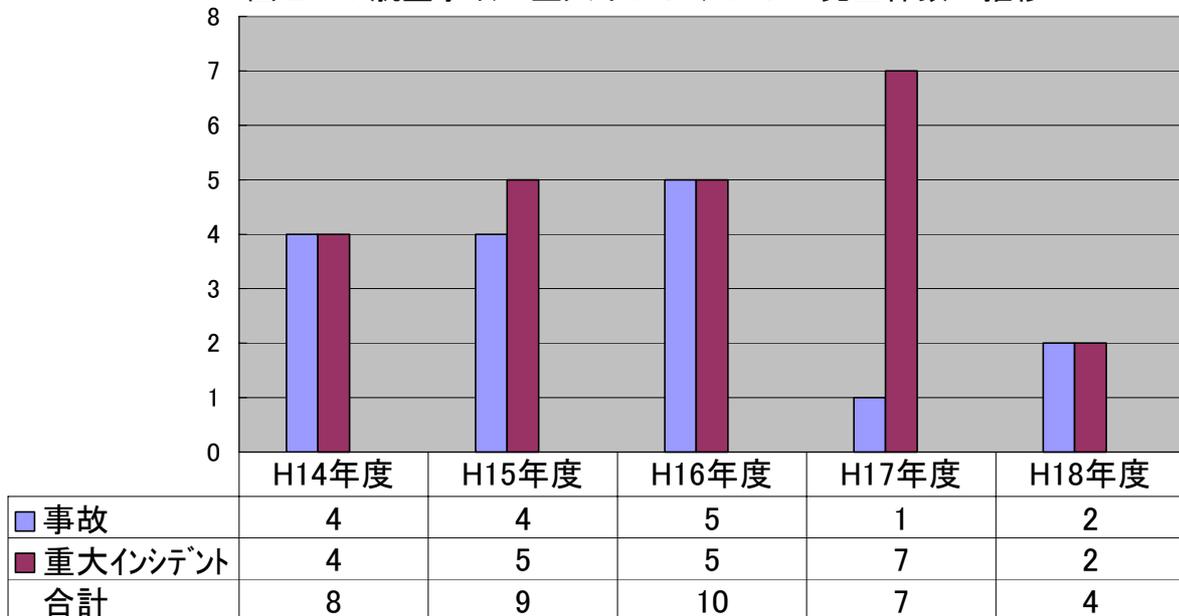
(航空法第 76 条の 2、航空法施行規則第 166 条の 4)

- 1 閉鎖中の又は他の航空機が使用中の滑走路からの離陸又はその中止
- 2 閉鎖中の又は他の航空機が使用中の滑走路への着陸又はその試み
- 3 オーバーラン、アンダーシュート及び滑走路からの逸脱（航空機が自ら地上走行できなくなった場合に限る）
- 4 非常脱出スライドを使用して非常脱出を行った事態
- 5 飛行中において地表面又は水面への衝突又は接触を回避するため航空機乗組員が緊急の操作を行った事態
- 6 発動機の破損（破片が当該発動機のケースを貫通し、又は発動機の内部において大規模な破損が生じた場合に限る）
- 7 飛行中における発動機（多発機の場合は、2 以上の発動機）の継続的な停止又は出力若しくは推力の損失（動力滑空機の発動機を意図して停止した場合を除く）
- 8 航空機のプロペラ、回転翼、脚、方向舵、昇降舵、補助翼又はフラップが損傷し、当該航空機の航行が継続できなくなった事態
- 9 航空機に装備された 1 又は 2 以上のシステムにおける航空機の航行の安全に障害となる複数の故障
- 10 航空機内における火災又は煙の発生及び発動機防火区域内における火災の発生
- 11 航空機内の気圧の異常な低下
- 12 緊急の措置を講ずる必要が生じた燃料の欠乏
- 13 気流の擾乱その他の異常な気象状態との遭遇、航空機に装備された装置の故障又は対気速度限界、制限荷重倍数限界若しくは運用高度限界を超えた飛行により航空機の操縦に障害が発生した事態
- 14 航空機乗組員が負傷又は疾病により運航中に正常に業務を行うことができなかった事態
- 15 航空機から脱落した部品が人と衝突した事態
- 16 前各号に掲げる事態に準ずる事態

1-1 事故・重大インシデント数の推移

特定本邦航空運送事業者による事故の発生件数は、年間数件程度で推移しています。平成18年度においては、本邦航空運送事業者の運航に伴い発生した航空事故・重大インシデントの合計発生件数は過去5年間で最も少ない数となりました。

図Ⅱ.1：航空事故・重大インシデントの発生件数の推移

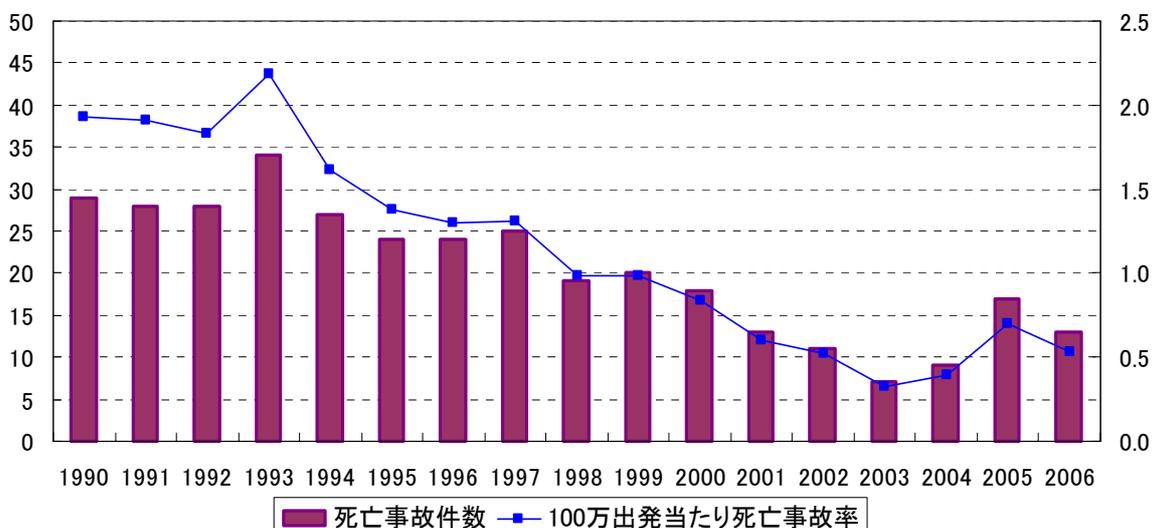


(参考) 航空死亡事故の推移 (定期航空)

90年代以降、安全対策の取組みにより世界的な死亡事故率はおおむね低下してきています。

なお、我が国においては、昭和61年以降、特定本邦航空運送事業者における乗客の死亡事故は、発生していません。

参考1：全世界の死亡事故の件数と発生率の推移 (定期航空)



(注) ICAOデータより航空局作成

1-2 ボンバルディア機により高知空港で発生した事故への対策の実施状況

1. の記載のとおり、平成 19 年 3 月 13 日にボンバルディア式 DHC-8-402 型機による前脚が下りないまま着陸した事故が発生し、社会的に大きな注目が集まりました。事故原因については航空・鉄道事故調査委員会が現在調査が行われていますが、以下に本事故に対する航空局での再発防止に向けた取組みについて紹介します。

(1) 航空局では、事故発生当日の 3 月 13 日に耐空性改善通報を発行し、事故機と同系列型の航空機全 36 機に対し、前脚のロック及び前脚の代替システムに関する外観目視点検並びに前脚油圧システムスイッチ、前脚のロック及び前脚の代替システムに関する作動点検を実施するように指示をし、全機が翌朝までに点検を実施して不具合のないことが確認されました。また、ボンバルディア機の製造国当局であるカナダ航空局及びボンバルディア社に対し、今後の原因究明や再発防止策の策定について真摯に取り組むよう強く要請を行いました。

(2) 2 日後の 3 月 15 日には、同系列型機を保有する航空運送事業者に対し、前脚ドア開閉機構の詳細点検を従来の C 整備（4,000 飛行時間毎：約 2 年毎に相当）から A 整備（400 飛行時間毎：約 3 ヶ月毎に相当）に短縮するよう指示をしました。

(3) また、3 月 19 日には、同系列型機を保有する航空運航事業者等を招集した第 1 回目の「ボンバルディア式 DHC-8 系列型機に関する安全対策会議」（以下、「安全対策会議」という。）を開催し、事故の概要や事故調査委員会による事故調査状況について正確な情報を提供するとともに、前脚ドア開閉機構の詳細点検の短縮について、目視点検を実施すべき部位や整備規程の改定方法について説明を行いました。さらに、ボンバルディア機の信頼回復に向けて前脚部の点検以外にとるべき追加の安全対策について議論を行いました。

(4) 3 月 26 日には、第 2 回目の安全対策会議を開催し、各航空運送事業者が実施した対応及び全日空、日本航空が公表した同系列型機に対する追加の安全対策について参加者間で情報を共有しました。航空局は、同会議の結果を踏まえ、「DHC-8 系列型機に関する点検強化プログラム」を策定し、各航空運送事業者に対し点検を強化するよう指導しました。

(5) さらに 4 月 20 日には、第 3 回目の安全対策会議を開催し、同系列型機の過去のトラブルに対する対応状況について分析・整理を行ったほか、ボンバルディア社及びカナダ航空局に当該状況を通知し、製造会社としての対策の徹底を申し入れました。

(6) 上記のような我が国としての取組みや申入れを受ける形で、6 月 6 及び 7 日には、我が国及びカナダ航空局、ボンバルディア社並びに航空運送事業者の 4 者間の第 2 回会議（昨年 4 月にカナダ・トロントで第 1 回を開催）を開催しました。

会議において、ボンバルディア社からは、製造会社として実施すべき「製造品質の向上」や「設計の改善」について、これまでに取り組んできた内容や今後の実施スケジュールについて説明があったほか、カナダ航空局からは、同局が有する機材不具合情報の詳細データを我が国航空運送事業者も閲覧できるよう、手続きを進めることが提案され、合意されました。

（平成 19 年 6 月末現在）

2. 航空法第 111 条の 4 の規定による報告の概況

(平成 18 年 10 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日)

改正航空法（昭和 27 年法律第 231 号）第 111 条の 4 の施行に伴い、平成 18 年 10 月 1 日から新たに、本邦航空運送事業者及び航空機使用事業者は、航空輸送の安全に関わる情報（①航空事故、②重大インシデント、③その他の航空機の正常な運航に安全上の支障を及ぼす事態（以下、「安全上のトラブル」という。）^(注 1)）を国に報告することが義務付けられました。

(注 1)

「安全上のトラブル」とは、航空法施行規則（昭和 27 年運輸省令第 56 号）第 221 条の 2 において、航空事故、重大インシデント以外の次の事態が定められています。

このようなトラブルは、要因が積み重なった場合には事故を誘発することにもなりかねないものの、それ自体は航空機の安全な運航にはほとんど影響はなく、直ちに航空事故の発生につながるものではありません。

(安全上のトラブルの分類と具体例)

- ① 航空機の航行中に航空機が損傷
(例) 機体が鳥衝突や被雷により損傷
- ② 航空機の航行中にシステムの不具合が発生
(例) エンジントラブル、通信・電気システムのトラブル
- ③ 航空機の航行中に非常用機器等の不具合が発生
(例) 火災・煙の検知器の故障
- ④ 航空機の航行中に規則を超えた運航を実施
(例) 決められた限界速度を超過
- ⑤ 航空機の航行中に急な操作等を実施
(例) TCAS（航空機衝突防止装置）等の指示に基づく操作
- ⑥ その他

これは、航空事故等を防止する手段として、これまで機長に報告を求めてきた航空事故や重大インシデントについて新たに事業者に報告を求め、その原因を究明して再発防止を図るだけでなく、安全上のトラブルのような航空事故や重大インシデントに至らなかった事案に関する情報についても航空関係者で共有し、予防安全対策に活用していくことが重要なためです。

航空局においては、報告を受けた安全情報に基づき、次のような取組みを行っています。

- 1) 報告された安全情報について、一覧表として整理した上で、原則として全ての航空事業者にフィードバックする（ただし、個人情報及び個人を特定できる情報を除く。）ことにより、事業者間における情報共有を進め、事業者における安全性向上への取組みや安全管理体制の改善を促進する。
- 2) 報告された安全情報について、トラブル発生の傾向を把握するため統計的な分析を行うほか、安全に対する影響が大きいと考えられる事案については、詳細分析を実施する。
- 3) さらに、「航空安全情報分析委員会」^(注2)においてトラブルの発生要因やその背景等の客観的分析を行うほか、機材不具合、ヒューマンエラー等への対応策を審議・検討する。その結果に基づいて航空局の安全施策に反映するなど、予防安全対策に活用する。

(注2)

「航空安全情報分析委員会」とは、航空事業者から報告された航空輸送の安全に関わる情報を評価・分析し、安全性向上のため講ずべき予防安全対策について審議・検討するために設置された委員会です。

(委員長)	河内 啓二	東京大学大学院工学系研究科 教授
(委員)	金子 敦	(財)日本航空機開発協会 常務理事
	十亀 洋	(財)航空輸送技術研究センター 常務理事
	田中 敬司	東京都立産業技術高等専門学校航空宇宙工学コース教授
	中島 清一	(社)日本航空機操縦士協会 常務理事
	渡利 邦宏	(社)日本航空技術協会 講師

(敬称略、五十音順)

上記委員の他、谷 寧久技術部長をはじめ航空局技術部関係者が委員となっているほか、(社)全日本航空事業者連合会、定期航空協会、航空連合がオブザーバーとして参加しています。

平成18年10月1日～平成19年3月31日の間に、航空運送事業者に係る航空事故が1件、重大インシデントが1件発生しました。また、安全上のトラブルが325件報告されました。以下にその概況を示します。

2. 1 報告件数

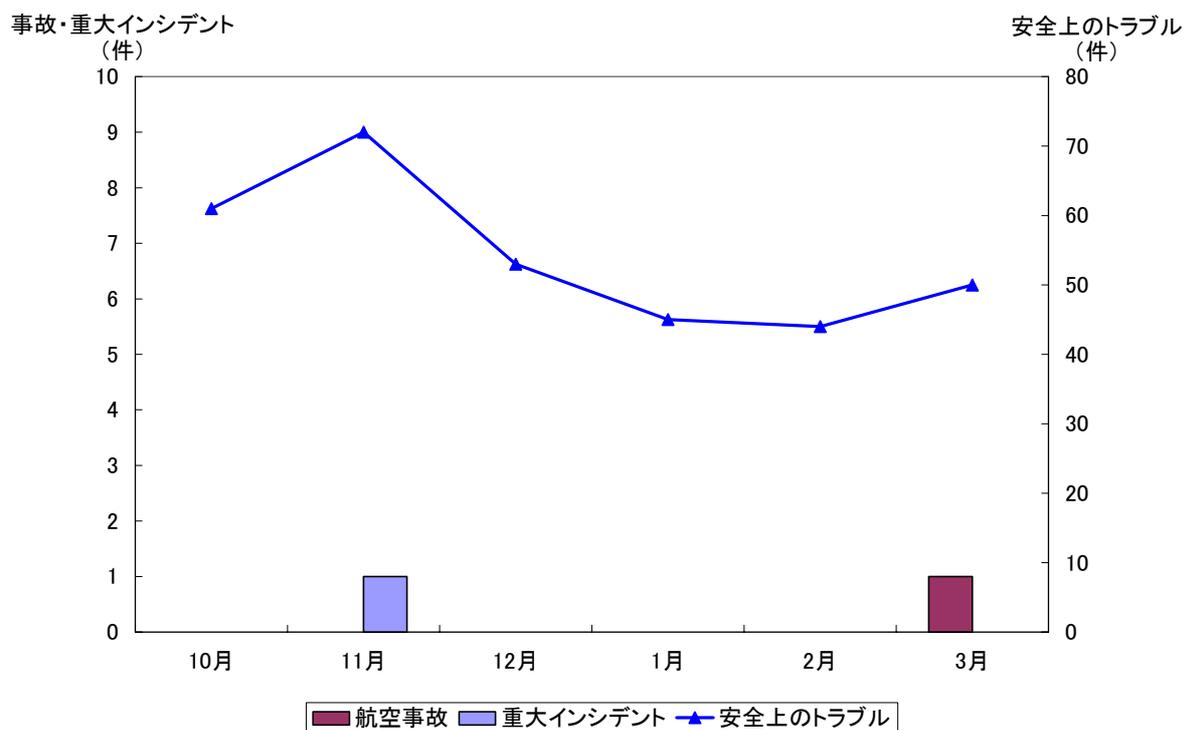
(1) 月別報告件数推移

表Ⅱ.1 は月別の報告件数であり、図Ⅱ.2 は、これをグラフ化したものです。10月、11月の2ヶ月間に比べ12月～3月は件数が減少しており、およそ50件前後で推移しています。

表Ⅱ.1：月別報告件数

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
航空事故	0	0	0	0	0	1	1
重大インシデント	0	1	0	0	0	0	1
安全上のトラブル（表Ⅱ.2）	61	72	53	45	44	50	325
計	61	73	53	45	44	51	327

図Ⅱ.2：月別報告件数の推移



(2) 「安全上のトラブル」の分類別件数

表Ⅱ.1の「安全上のトラブル」を、航空法施行規則第221条の2の分類別に整理した件数を表Ⅱ.2に示します。

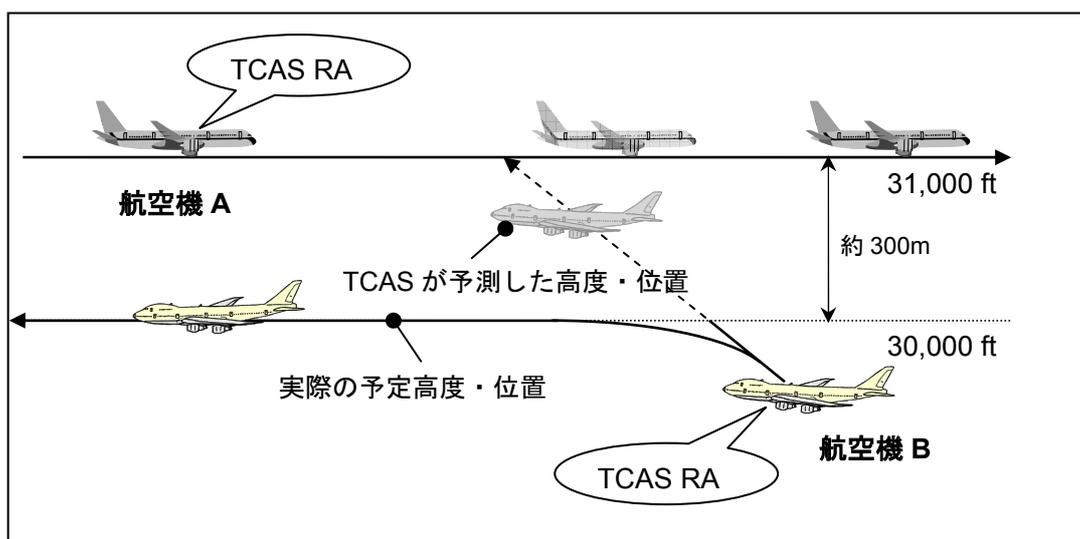
表Ⅱ.2：「安全上のトラブル」の分類別件数

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
① 鳥衝突・被雷等による損傷	11	12	12	5	4	5	49
② システムの不具合	21	26	16	12	12	19	106
③ 非常用機器等の不具合	2	3	1	1	1	1	9
④ 規則を超えた運航	2	2	4	1	0	2	11
⑤ 機器からの指示による急な操作等 ^(注)	22	26	12	18	22	22	122
⑥ その他	3	3	8	8	5	1	28
計	61	72	53	45	44	50	325

(注) このうち、航空機衝突防止装置 (TCAS) の回避指示 (RA) に基づく操作が大半を占めていますが、この中には下図の具体例のように、通常の管制指示に従った正常運航においても相手機との位置や速度関係によって回避指示が作動することがあるなど、安全上の支障を及ぼしたとは言いきれない事案も多く含まれています。このため、報告を求める事案の範囲を絞り込めないか検討しているところです。

○具体例

航空機 A が高度 31,000 フィートを巡航中であつたのに対し、航空機 B は高度 30,000 フィートで水平飛行に移行する予定で上昇中でした。しかしながら、TCAS 装置は、航空機 B が水平飛行に移る予定であることまでは認識できないため、航空機 B がそのまま上昇を続けて航空機 A と B が接近してしまう可能性を排除するべく、安全上回避指示を行ったものです。



(3) 航空運送事業者別報告件数

表Ⅱ.3は、航空運送事業者別の報告件数です。

表Ⅱ.3：航空運送事業者別報告件数

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
JALグループ	21	24	27	24	18	27	141
日本航空インターナショナル	17	17	20	19	16	23	112
日本アジア航空	1	2	1	0	0	0	4
日本トランスオーシャン航空	2	3	1	3	0	2	11
ジャルウェイズ	1	2	5	2	0	1	11
ジャルエクスプレス	0	0	0	0	2	1	3
ANAグループ	24	20	10	10	18	12	94
全日本空輸	19	15	9	5	12	10	70
エアーニッポン	3	4	1	5	4	2	19
エアージャパン	0	1	0	0	0	0	1
エアーネクスト	2	0	0	0	2	0	4
ANA&JPエクスプレス	0	0	0	0	0	0	0
日本貨物航空	3	4	2	0	1	1	11
スカイマーク	0	0	0	2	1	0	3
北海道国際航空	4	3	1	0	1	3	12
スカイネットアジア航空	2	2	0	3	2	3	12
スターフライヤー	0	1	0	0	0	0	1
ギャラクシーエアラインズ	0	0	0	0	0	0	0
日本エアコミューター ^{*1}	1	3	5	0	1	0	10
ジェイエア ^{*1}	2	5	1	0	0	0	8
エアーニッポンネットワーク ^{*2}	2	8	1	0	0	1	12
エアーセントラル ^{*2}	0	0	3	1	1	2	7
アイベックスエアラインズ	1	3	1	1	0	0	6
北海道エアシステム ^{*1}	0	0	0	1	0	0	1
天草エアライン	0	0	0	0	0	1	1
その他	1	0	2	3	1	1	8
計	61	73	53	45	44	51	327

(注) ギャラクシーエアラインズ以上の欄の事業者16社は特定本邦航空事業者として本省が所管している事業者であり、日本エアコミューター以下の欄の事業者は地方航空局が所管している事業者です。

*1 JALグループに属する事業者です。

*2 ANAグループに属する事業者です。

(4) 機種別トラブル発生状況

表Ⅱ.4は、航空機の機種別の報告件数です。

表Ⅱ.4：機種別報告件数

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
B737系列	12	11	4	12	9	9	57
B747（在来型）	8	9	9	7	4	6	43
B747-400	8	2	4	4	1	8	27
B767系列	9	12	7	6	10	7	51
B777系列	9	5	4	5	5	5	33
A300-600	3	3	2	1	4	5	18
A320系列	1	4	1	2	3	1	12
DC-9系列	4	8	9	2	5	5	33
DHC-8系列	2	11	6	1	1	3	24
CRJ	3	8	2	1	0	0	14
SAAB340B	1	0	3	1	1	0	6
F50	0	0	0	0	0	1	1
その他	1	0	2	3	1	1	9
計	61	73	53	45	44	51	327

2. 2 安全上のトラブルの評価・分析と今後の対策

平成 18 年度中に報告された安全上のトラブルについて、その発生した背景あるいは要因に関する評価・分析と今後講じるべき対策について、平成 19 年 7 月 2 日に開催された航空安全情報分析委員会で審議・検討が行われました。

その審議結果の概要を以下に紹介します。

○安全上のトラブルに関する総括的な評価・分析

平成 17 年に発生した一連のトラブルを踏まえ、平成 17 年 8 月に「航空輸送安全対策委員会」で対策がとりまとめられていますが、今回報告された安全上のトラブルのうち、特にヒューマンエラーに起因する事案を中心に分析すると、同委員会で分析されたトラブルの背景・要因のうち、

- 1) 定時性の確保、時間制約からのプレッシャー
- 2) 教育・訓練の不備
- 3) マニュアル等を含む業務の実施方法の不備

といった背景・要因については、依然としてまだ十分には解消されていないと評価せざるを得ません。

しかしながら、平成 18 年 10 月の改正航空法の施行に伴い、安全管理体制の枠組みが構築されたこと等に伴い、

- 1) 経営トップの安全確保に関するコミットメント・リーダーシップの発揮
- 2) 経営と現場の距離感の解消
- 3) 不安全行為や事象の社内での報告、共有化の促進
- 4) 安全方針の策定と周知による安全意識の浸透や定着

が関係者の努力により着実に進んできています。

このように、平成 17 年当時と比べ、航空会社における安全性の向上への取組みは着実に進んできていると評価することができます。

○今後講じるべき対策

このような評価結果を踏まえ、今後、航空局においては、

- 1) 安全監査等の継続的な取組み
- 2) ヒューマンエラー防止対策の推進
- 3) 航空安全情報管理・提供システムの構築

に重点的に取り組んでいくことが必要です。

また、今後は安全上のトラブルに関するデータベースを踏まえ、予防的安全対策につなげていくための科学的分析手法のあり方についても開発・研究していくことが必要です。

2. 3 主な安全上のトラブルの事案概要

以下の表は、平成 18 年度下半期（平成 18 年 10 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日）において航空法第 111 条の 4 に基づき報告を受理した事案を整理したもののうち、

1) 航空・鉄道事故調査委員会において原因等の調査が行われている「事故・重大インシデント」

2) 航空局から航空運送事業者に対してすでに同種事案の再発防止を指導しており、航空安全情報分析委員会においても再発防止のためのフォローアップが必要であると認められた主要な「安全上のトラブル」

について、その事案の概要と講じている対策・措置を整理したものです。

下記の（3）に示したような「安全上のトラブル」は、要因が積み重なった場合には事故を誘発することにもなりかねないものですが、航空機の安全な運航にほとんど影響はなく、直ちに航空事故につながるものではありません。

ここに掲載した主要事案以外の事案は、鳥衝突や被雷などの外部要因による偶発的なトラブル、化粧室の使用状況を示すサインの脱落といった比較的軽微なトラブルでした。

（1）航空事故

発生日	会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
3.13	エアーセントラル	DHC-8-402	高知空港に進入中、通常操作で前脚が下りず、代替操作による脚下げを実施するも、脚下げが実施できなかったため、前脚が下りないまま着陸した。	航空・鉄道事故調査委員会にて原因を調査中。	①当局からの指示により一斉点検を実施。 ②前脚機構の点検間隔を短縮。 ③特別点検プログラムを策定・実施。	①同系列型の運航者に対し、前脚機構に対する点検強化等を指示。 ②カナダ航空局に対し対策をとるよう要請。 ③同系列型を運航している事業者を集めて安全対策会議を実施し、情報を共有。 ④カナダ航空局・製造者・我が国当局・運送事業者間で会議を開催し、今後とも緊密に連携をとること等を確認。

(2) 重大インシデント

発生日	会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
11.20	エアーストロン	B737-500	新千歳空港に着陸し補助動力装置を作動させた際、補助動力装置に火災が発生したことを示す計器表示があったため、消火装置を作動させた。	現在、航空・鉄道事故調査委員会にて原因を調査中。	①同型式補助動力装置を装備した全機について点検を実施し、特に異常が無いことを確認。 ②火災が発生したと想定される機体において折損していた燃焼筒カバーランプを全機で交換。	同社の当面の対応措置を確認。航空・鉄道事故調査委員会の調査結果を待って追加措置を検討する。

(3) 安全上のトラブル

①航空機の損傷

会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
エアーストロン	B737-700	天津国際空港で出発のため当該機を駐機場から誘導路へ牽引車で押し出す作業中に当該機の右主翼のウイングレットと駐機中の他機の左主翼の翼端が接触した。	機側整備士、翼端整備士及びタグ運転手の3者の連携不足。	①翼端監視の責任について再認識させた。 ②タグ運転手に対し再訓練を実施。	要因分析の徹底及び全基地を対象とした恒久対策を指示。

②システムの不具合

会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
日本貨物航空	B747-200F	アンカレッジ国際空港を離陸直後、第4エンジンに不具合が発生したため、当該エンジンを停止し、同空港に引き返した。	エンジン高圧圧縮機内の部品の損傷のため、高圧圧縮機の回転軸がずれ、動翼と静翼が接触していた。現在、当該部品の修理事業者において原因を調査中。	①同型式のエンジン全てについて当該部分の点検を実施し、特に異常がないことを確認。 ②修理事業者に原因調査を依頼。その結果を待って追加措置を検討する。	早期に原因調査・対策をとるよう指示。同社の今後の対応措置を見極める。
日本航空インターナショナル	DC-9-81	到着後の点検で、スラット（主翼前縁に装備された高揚力装置）の一つが完全に引き込まれていないことが発見されたため、内部を点検したところ、当該スラットの引き込みケーブルが損傷していた。	水分が主翼構造内に浸入して当該ケーブルを腐食させたことが原因と考えられる。	同ケーブルが劣化する前に確実に交換を行うこととした。	同社の対応措置について逐次報告を求め、対策を確認。

会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
日本エア コミュニ ター	SAAB -340B	出雲空港に着陸後、左主脚のタイヤ2本がパンクした。	サーマルリリーフ（過熱によるタイヤの破裂を防止する機能）が作動したため、タイヤ圧の低下に至った。	サーマルリリーフが作動した原因については特定できなかったため、ブレーキ系統の全ての部品を交換した。	原因調査を可能な限り急ぐよう指示。その後、同社が実施した対応措置を確認。
全日本空 輸	B747 -400D	新千歳空港（エアージャパンの事案では成田国際空港）に着陸後、逆推力装置が作動しなかった。	逆推力装置の作動系統内の配管に水分が蓄積して、それが凍結することにより配管が詰まり、装置が正常に機能しなかった。	保有する B747-300 及び B747-400 の全機について、蓄積した水分を除去することによりこれらの不具合を予防する措置を実施し、11 月中に完了。	①速やかな不具合予防措置を指示（その後、措置が完了したことを確認）。 ②今後は毎年、冬季運航前に処置を実施完了するよう指示。
エアージ ャパン	B767 -300				
エアース トラル	DHC-8 -402	飛行中にエレベーター・ピッチ・トリム装置（操縦桿の操舵力を軽減する装置）の作動器に不具合が発生した。	同機器の製造者において原因を調査中。	製造者に原因調査を依頼。その結果を待って対応を検討する。	①運航者に早期の原因調査を指示。同社の今後の対応措置を見極める。 ②カナダ運輸省・製造者にも早期解決を要請。
全日本空 輸	B767 -300	神戸空港を離陸し高度 3000m 付近を上昇中、客室の与圧が低下したため、同空港に引き返した。	客室与圧制御装置の不具合が考えられるため、当該装置を製造者に送付し、原因を調査中。	①当該装置を交換した。 ②製造者に原因調査を依頼。その結果を待って対応を検討する。	原因調査を可能な限り急ぐよう指示。同社の今後の対応措置を見極める。
日本エア コミュニ ター	SAAB -340B	鹿児島空港を離陸後、第1エンジンにコンプレッサーストール（圧縮機失速）が発生したため、引き返した。	コンプレッサー内の汚れが原因で、エンジン内部の気流が乱れたと推定される。	①第1エンジン、プロペラ、ブリードバルブを交換した。 ②汚れが認められる他のエンジンについて、速やかに分解洗浄を実施した。	原因調査を可能な限り急ぐよう指示。その後、同社が実施した対応措置を確認。
エアース トラル	DHC-8 -402	中部空港離陸後、脚上げ操作をしたが全ての脚が上がらなかった。このため、機長が無線で地上の整備士に確認したところ、メインギアオルタネートリリースドアが Open の位置にあったため、Close 位置に再度セットして脚上げ操作を実施した結果、正常に脚上げが完了した。	到着点検後の当該ドアの位置が通常とは異なっていた位置にあったが、整備士はこの位置が発時点検後の位置であると誤解してしまい、Close 位置にしなかった。また、運航乗務員も出発前の点検で気付かなかった。	①当該作業担当者に対する脚操作系統に対する再教育。 ②同型式機の整備士に対し、到着/出発点検における当該ドアの位置確認の励行を再周知。 ③運航乗務員に対しドア位置の確認を徹底。 ④当該ドアの状態が明確に判別出来るようフラグ等の表示を検討。	他の運航者に対しても事例を周知し、注意喚起を実施。その後、同社が実施した対応措置を確認。

会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
全日本空 輸	B767 -300	成田国際空港を離陸した直後、第1エンジンにコンプレッサストール（圧縮機失速）が発生したため、当該エンジンを停止し、管制上の優先権を要請した上、引き返した。	エンジンを分解し、要因を分析中。	①エンジン内から複数の金属片が発見されたため、エンジン交換を実施。 ②その後、整備委託先で実施した高圧圧縮機ブレード交換時の作業ミスの可能性が極めて高いことが判明したため、過去に当該委託先で当該作業を実施した可能性のある同系列型エンジンについて点検を実施。 ③検査工程の設定及び領収体制を強化。	原因調査を可能な限り急ぐよう指示。同社の対応措置を確認した。
スカイマ ーク	B737 -800	新千歳空港へ降下中、右前方ドアが完全に閉められていないことを示すライトが点灯したため着陸後点検したところ、当該ドアの操作ハンドルが完全に「閉」位置になっていなかった。	当該ドアのドアハンドルが確実に「閉」位置になっていなかった。	①ドアを閉じた時のドアハンドル位置にマーキングを実施。 ②客室乗務員に対し、ドア位置をマーキングで確認することを規定化。	同社の再発防止策を確認。
エアセ ントラル	DHC-8 -402	新潟空港を離陸後、脚上げ操作を行ったが右主脚格納室扉が閉じなかったため、脚を下げ、そのまま目的地の中部国際空港まで飛行した。	右主脚格納室扉の制御装置を取り下ろし、原因調査中。	①右主脚格納室扉の制御装置を交換。 ②原因調査の結果により、対策を検討する。	原因調査を可能な限り急ぐよう指示。同社からの報告を待って適宜対応。

③非常用機器等の不具合

会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
全日本空 輸	B777 -200	L2 ドアの内側カバナーが少し浮き上がっていたため確認した結果、緊急時にドアの操作を助ける装置のバッテリースイッチがDISARMの位置にあった。	整備作業時に当該スイッチをDISARMにしたまま、作業終了後に当該スイッチを戻し忘れたため。	①整備士に対して事例を周知。 ②整備終了時に当該スイッチの位置を確認する点検シートを設定。	①事実関係を正確に把握し、再発防止策の策定を指示。 ②講じられた対策についてのグループ会社を含む周知を指示。

④規則を超えた運航

会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
日本貨物航空	B747-200F	香港国際空港へ進入中、予定の経路から逸脱した。その後管制官からの指示によりただちに再進入し、正常に着陸した。	自動操縦装置の操作が不適切であったことや、乗員間の連携不足等が原因と考えられる。	①操縦していた運航乗務員に対し再訓練を実施。 ②他の運航乗務員への周知と注意喚起等の対策を実施。 ③社内の連絡体制、航空局への報告体制にも不備が見つかったことから、報告手順の明確化、報告体制の強化等を実施。	①事実関係を正確に把握し、再発防止策の策定を指示。 ②基本操作の確実な実施を徹底するよう指示。
全日本空輸	B767-300	福岡空港へ進入中、機長が管制機関からの降下指示の聞き違ったことにより、当該機は予定高度よりも降下したが、管制指示によりただちに復旧した。なお、他機への影響はなかった。	機長が管制指示高度を聞き間違ったこと及び副操縦士が管制指示高度を十分に認識せず、機長に指示高度に関しアドバイスができなかったことが原因と考えられる。	①操縦していた運航乗務員に対し再訓練を実施。 ②他の運航乗務員への周知と注意喚起等の対策を実施。	事実関係を早期に把握し、組織的な再発防止対策の策定を指示。
IBEX エアラインズ	CL-600-2B19 (CRJ)	成田国際空港 34L 滑走路より離陸直後、予定の飛行経路から一時的に逸脱した。	FMS (Flight Management System) 入力における離陸滑走路選択のミスが原因。	①基本業務の確実な遂行が重要なため、副操縦士を対象とした座学教育、定期訓練における重点項目化等を実施。 ②マニュアルの改訂を行い、教育訓練のあり方について再検討。	同種事案が再発しないよう、対策を講じるよう指示。その後、同社が策定した再発防止策を確認した。
日本貨物航空	B747-200B	アンカレッジ国際空港において貨物が指示通り搭載されておらず、重心位置が運用限界を超過して運航したことが判明した。	日本貨物航空と搭降載業務委託先との間の確認・周知が不足しており、関連する作業が貨物搭載マニュアルに基づき適切に行われていなかったこと等により発生した。	①関連部署、作業者の責任を明確化するようマニュアル改定。 ②関連者の作業前のブリーフィングの徹底。 ③関係者への教育訓練。 ④全基地への当該不具合の周知、注意喚起、安全推進室から全社員宛の安全推進ニュースの発行、社長コメントの発行。	担当者間の連携を含めた事実関係を詳細に把握し、全社的な再発防止対策の取組みを指示。
エアーニッポンネットワーク	DHC-8-314	釧路空港へ進入中、運用限界を超えた速度で脚下げを行った。	機長の「Localizer Capture」の合図を副操縦士が「Gear Down」の指示ととり違え、機長も副操縦士の応答に対する確認を怠ったため。	①当該機長および副操縦士に対し、口頭嚴重注意。 ②副操縦士に対して学科訓練、指導フライトを実施。 ③全運航乗務員に対し、本事例の概要を周知するとともに基本操作の確実な励行について注意喚起。	同社の再発防止策を確認。

会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
日本トランスオーシャン航空	B737-400	飛行中、燃料量が不均衡制限値を超過した。	燃料量不均衡の修正操作を実施中に、ランディングブリーフィングを開始したため、燃料量の確認が疎かになった。	全乗員に対し、事例紹介及び以下の再発防止策を周知。 ①重要な操作が重なるような場合は、優先順位を付け、適切に対処すること。 ②操作を同時進行させる場合は、運航乗務員間で認識を共有しておくこと。	事例紹介にとどまらず、事実関係及び原因を正確に把握し、再発防止の策定を行うように指示。

⑤急な操作等

会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
日本アジア航空	B747-200B	成田国際空港を離陸し飛行中、客室内の天井部位から煙のようなものが一時的に発生したため、航空交通管制上の優先権を要請の上、成田国際空港へ引き返した。	点検の結果、蛍光灯用電圧安定器内部のコンデンサーの焼損が発見された。原因は当該部品内に過電流が流れたことによる過熱である。	①当該電圧安定器等を交換。 ②当該電圧安定器を改良型に交換していく。	同社の対応措置について逐次報告を求め、対策を確認。
日本航空インターナショナル	MD-90	関西国際空港への降下中、後部貨物室の火災警報装置が作動したため、消火装置を使用し、航空交通管制上の優先権を要請の上着陸した。着陸後に点検したところ、後部貨物室に火災発生形の形跡はなかった。	着陸後の点検で、後部貨物室を通過している主翼防氷用のダクトの一部が破断しているのが確認された。当該部から空気が流出して火災警報装置が作動したと考えられる。	①同型式全機について当該部位の点検を実施。15機中7機に亀裂が発見されたため修理を実施。 ②当該部位を定期的に点検することとした。	同社の再発防止策について逐次報告を求め、対策を確認した。
天草エアライン	DHC-8-103	熊本空港に着陸の際、通常操作で脚下げが出来なかったため代替操作で脚下げを実施した。	脚操作装置系統中のスイッチにおいて、配線ネジに弛みがあった。	①1日1回、当該部位の弛みがないことを確認することとした。 ②ボンバルディア社に調査を依頼しており、その調査により原因が特定されれば別途措置を講ずる。	①同系列型機の運航者に対して、脚操作装置の配線の点検を指示。 ②強化点検プログラムに基づき点検間隔の短縮等を指示。

⑥その他

会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
日本エアコミューター	DHC-8-402	大阪空港を離陸した直後、リキッドコンテナが落下し、客室内の壁が凹んだ。	リキッドコンテナ搭載時にコンテナのロックがされていないかった。また、客室乗務員によりコンテナロックが確認されていないかった。	①当該客室乗務員に対し指導。 ②注意喚起文書を発し社内周知を実施するとともに、出発前のブリーフィングで当該事例を周知した。 ③搭載作業委託先に対し文書により事例周知及び注意喚起を行った。	再発防止のため、コンテナのロックの徹底について指示。

会社	型式	事案概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
日本航空 インター ナショナル	B767 -300	誤ったカーゴコン テナ固定ロックが 装備されていた。	部品交換時の確 認不足が原因と 考えられる。	①正規の固定ロック と交換。 ②部品交換時の部品 番号の確認を強化。	自社及び整備委託 先における的確な 確認の徹底を指 示。
日本航空 インター ナショナル	B747 -200F	複数あるエンジンの 回転計の一つに 誤った回転計が装 備されていた。	思い違いや確認 不足が原因と考 えられる。	①正規の回転計に交 換。 ②部品交換時の部品 番号の確認を強化。	自社及び整備委託 先における的確な 確認の徹底を指 示。
日本航空 インター ナショナル	B777- 200ER	L1 ドア用と L2 ド ア用のスライドラ フトが入れ替わっ ていた。 なお、当該スライ ドラフトを JAL が 整備又は交換した 実績はない。	ボーイング社に おいて、取付作 業初期段階で作 業指示書を間違 ったスライドに 添付してしまっ たため。	①ボーイング社に再 発防止を要請。同 社は再発防止策と して、取付作業及 び記録作業で2重 確認を取り入れ、 社内に周知。 ②JAL では、書類 確認だけではなく、 領収検査記録に基 づく実機確認を 実施することとし た。	同社の再発防止に ついて逐次報告を 求め、対策策を確 認した。
エアニ ッポン	B737 -700	誤ったトランスポ ンダーが装備され ていた。	部品表の記載が 誤解を生じやす いものであった ため、誤った部 品を装備した。	①誤装備の原因とな った部分につき部 品表を見直し。 ②他の部品につい ても同様事例を 発生させぬよう 対策を検討中。	今後同社による 対策の実施状況 を見極める予定。
全日本空 輸	A320	客室乗務員用シー トに誤った部品 (シートベルト) が装備されてい た。	客室乗務員用シ ートのシートベ ルトが全て同じ ものであると思 い込み、部品番 号をよく確認せ ずに作業した。	①整備士に対して 作業実施時の注 意点について文 書を発行した。 ②事例の周知を 実施。	同社の再発防止 策を確認。
スカイネ ットアジ ア航空	B737 -400	補助動力装置の パワーコントロール ユニットを交換 した際、使用が 認められていな い部品番号の部 品を取り付けた。	当初から誤った 部品が取り付け られており、交 換を実施した 整備士が同一部 品番号の部品を 取り付ければ問 題ないと判断し、 常に部品表を確 認するという行 為が十分に行わ れなかったため。	①整備士に対して、 作業基準の遵守 を周知、徹底。 ②現行のパーツカ タログの記述を より分かり易く 解説することを 目的に Bulletin を発行。 ③パーツカタログ 全般にわたる解 説書を作成し 整備部門に配 布。	同社の再発防止 策について逐次 報告を求め、対 策を確認した。

(平成 19 年 6 月末現在)

3. イレギュラー運航

イレギュラー運航とは、航空機の多重システムの一部のみの不具合が発生した場合等に、乗員がマニュアルに従い措置した上で、万全を期して引き返し等を行った結果、目的地等の予定が変更されるものです。一般的には、直ちに運航の安全に影響を及ぼすような異常事態ではありません。

次のような場合が、イレギュラー運航に該当します（ただし、航空事故又は重大インシデントを除く）。

1. 離陸後に目的地を変更した場合（注1）
2. 出発地に引き返した場合（注1）
3. 航空交通管制上の優先権を必要とする旨を通報した場合（注1）
4. 航空機が他の航空機又は物件と接触した場合
5. 航空機が滑走路から逸脱した場合
6. 滑走路を閉鎖する必要があるような運航があった場合（注2）

注1：機材の不具合等によるものに限ります。

注2：滑走路点検のために閉鎖するものを除きます。

表Ⅱ.5に、我が国におけるイレギュラー運航件数の推移を示します。

なお、具体的な事案の概要については、月ごとにとりまとめ、国土交通省航空局ホームページ（http://www.mlit.go.jp/koku/04_outline/02_anzen/04_toukei/01_irregular/index.html/）にて公開しています。

表Ⅱ.5：イレギュラー運航件数の推移

	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度
エアライン機等 ^(注)	193	231	284	193	231	284	203
本邦航空会社	145	175	216	145	175	216	155
外国航空会社	48	56	68	48	56	68	48
その他	59	62	65	54	56	88	87
全体	252	293	349	247	287	372	290

(注) 航空運送事業の用に供される航空機であって、最大離陸重量が5.7トンを超える飛行機又は路線を定めて旅客の輸送を行うものを指します。

Ⅲ. 平成 18 年度において航空局が講じた措置等

1. 航空輸送の安全に関して航空局が講じた行政処分その他の措置

国土交通省航空局は、輸送の安全を確保するため、必要があると認めた場合には、航空法第 112 条（事業改善命令）、第 113 条の 2 第 3 項（業務の管理の受委託の許可取消し及び受託した業務の管理の改善命令）及び第 119 条（事業の停止及び許可の取消し）に基づいた行政処分を行うことができます。また、行政処分に至らないものであっても、航空局は、行政指導を行うことにより航空運送事業者が自らその事業を改善するよう求めることがあります。

平成 18 年 4 月 1 日から平成 19 年 3 月 31 日までの期間において、輸送の安全に関して航空局が行った行政処分はありませんでした。一方、行政指導として航空局が業務改善勧告や嚴重注意等を行った事案が 8 件ありました。表Ⅲ.1 に、この 8 件の概要を示します。

表Ⅲ.1：輸送の安全に関して国土交通省航空局が行った嚴重注意等
(平成 18 年 4 月～平成 19 年 3 月)

発出日	事業者名	概要	事業者による対応
H18.4.17	スカイマーク エアラインズ	平成18年3月17日以降の集中監査における立入検査にて、安全管理体制等について改善が必要な事項が見受けられた。よって、具体的な改善計画書を作成し、4月24日までに当局へ提出するよう求める業務改善勧告を行った。	<ul style="list-style-type: none"> ・安全管理に係る業務に従事する人員を増員。 ・安全推進委員会の委員に現場経験者を追加。 ・社員に対して各規程に関する教育を実施。 ・技術文書管理のためのシステムを構築。等
H18.5.16	スターフライヤー	運航乗務員の乗務割作成の際の誤り及び点検の不備により、運航規程に定める乗務時間制限を超えて乗務させた件について、嚴重注意を行った。	<ul style="list-style-type: none"> ・標準手順書を見直し、業務担当者に対し、再教育を実施。 ・業務管理を徹底し、全社員に対し、法令等の再認及び遵守、確実な業務遂行等に係る注意喚起を行った。等
H18.7.20	日本航空 ジャパン	運航乗務員が手術後、航空身体検査基準に適合していることの確認を受けないまま乗務に復帰し、計39フライトの一部において服薬しながら乗務を継続していた。また、会社は、前年5月に発生した類似事案を踏まえ再発防止措置を講じたが、当時の再発防止措置が徹底されていなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・運航乗務員に対し安全意識と規程遵守についての意識改革。 ・航空身体検査制度の基本的な考えと日常の健康管理についての理解促進を図るためのリーフレットを作成し、全運航乗務員に配布。 ・リーフレットを活用し、運航乗務員と対面した教育を実施。等

発出日	事業者名	概要	事業者による対応
H18.7.26	新中央航空	操縦士1名が有効な航空身体検査証明を有しないまま飛行し、当該飛行実績を隠蔽するため本人及び他の操縦士等にも依頼して搭載用航空日誌等の関係書類の改ざんを行っていたことにつき、嚴重注意を行った。	<ul style="list-style-type: none"> ・社長通達による法令遵守についての意識改革の啓蒙。 ・管理の一元化及び一覧表による資格管理の徹底・搭載用航空日誌管理の改善。等
H18.9.1	琉球エアコミューター	燃料ノズルの使用限界時間を超過した件につき、文書による注意を行った。	<ul style="list-style-type: none"> ・部品管理リストの確認を2名による2重確認を実施。 ・管理リスト上で時間が残り少なくなった品目については、他の品目と容易に識別が可能となるように色分けを行う。
H18.12.13	スカイネットアジア航空	同社が実施した不適切な整備作業について、社内において十分な情報伝達・共有が行われず、当該機の修復以外に抜本的な是正対策が実施されないまま1年余りが経過し、航空局にも必要な報告がなされていなかった事例があり、同社に対して嚴重注意を行った。	<ul style="list-style-type: none"> ・整備本部の全職員に対し、規程・基準を遵守して業務を遂行する旨の整備部長通達による指示。 ・整備部の全員及び品質技術部業務担当スタッフに対し、特別教育訓練を行い、規程・基準に対する遵守及び不具合事象に対する開示、報告の重要性についての再認識を図る。等
H19.3.30	全日本空輸	平成18年1月14日より平成19年3月2日までの間、同社整備本部の認定事業場において計11名の確認主任者未発令者により63件（のべ33機）の法19条の2の確認行為が行われた事例があり、同社に対して嚴重注意を行った。	<ul style="list-style-type: none"> ・全ての確認主任者が、自身の保有資格を再認識・関連グループ会社に資格管理表の適切性の確認を指示。 ・資格発令及び管理の仕組み等の改善。 ・グループ監査部による特別安全監査を実施。等
H19.3.30	エアトランセ	整備規程に基づき実施すべき整備監査を計画せず、実施もされていなかった件につき嚴重注意を行った。	<ul style="list-style-type: none"> ・担当者に対し、規定遵守の重要性について、口頭にて指導。 ・整備管理規定の改訂。 ・監査員の増員。

2. 安全監査の実施状況及びその結果概要

国では、本邦航空運送事業者の業務の実態を詳細に把握し、これを踏まえた指導を行うため、本邦航空運送事業者の本社、運航・整備の基地、訓練施設（以下「本社及び基地」という。）及び運航便に立ち入り、安全監査を実施しています。本社では、全社的な安全管理体制の構築状況、運航・整備・客室・運送等の各部門が行う管理業務の実施状況等を、運航・整備の基地及び訓練施設では、運航管理業務、整備・運送等の業務の実施状況及び要員に対する訓練の実施状況等を検査しています。運航便では、運航乗務員や客室乗務員の業務の実施状況及び航空機の整備の状況等を検査しています。また、航空法第 111 条の 4 に基づき報告された航空輸送の安全に関わる情報に対する是正措置の実施状況についても、安全監査でフォローアップしています。

国が平成 18 年度に行った本邦航空運送事業者に対する安全監査の実施状況及びその結果概要を以下に示します。

なお、国土交通省航空局では特定本邦航空運送事業者に対する安全監査を、地方航空局では特定本邦航空運送事業者以外の本邦航空運送事業者に対する安全監査をそれぞれ実施しています（表Ⅲ.2）。

表Ⅲ.2：国土交通省航空局及び地方航空局が担当する本邦航空運送事業者

航空局が担当する事業者	地方航空局が担当する事業者
特定本邦航空運送事業者（全 16 社） <ul style="list-style-type: none"> ・ 日本航空インターナショナル ・ 日本アジア航空 ・ 日本トランスオーシャン航空 ・ ジャルウェイズ ・ ジャルエクスプレス ・ 全日本空輸 ・ エアーニッポン ・ エアージャパン ・ エアーネクスト ・ ANA & JP エクスプレス ・ 日本貨物航空 ・ スカイマーク ・ 北海道国際航空 ・ スカイネットアジア航空 ・ スターフライヤー ・ ギャラクシーエアラインズ 	特定本邦航空運送事業者以外の本邦航空運送事業者（全 66 社） <ul style="list-style-type: none"> ○ 東京航空局（全 31 社） <ul style="list-style-type: none"> ・ エアーニッポンネットワーク ・ I B E X エアラインズ ・ 北海道エアシステム ・ 新中央航空 ・ エアトランセ など ○ 大阪航空局（全 35 社） <ul style="list-style-type: none"> ・ 日本エアコミューター ・ エアーセントラル ・ ジェイエア ・ オリエンタルエアブリッジ ・ 琉球エアコミューター ・ 天草エアライン など

2. 1 安全監査の実施件数

平成 18 年 10 月の国土交通省航空局における安全監査専従組織の設置により、特定本邦航空運送事業者に対する安全監査を、計画的に又は事前の通知を行わずに抜き打ちで、従来よりも大幅に頻度を増やして実施することが可能になりました。また、国として特定本邦航空運送事業者の業務の実態をより詳細に把握し、これを踏まえた指導を行うことが可能になりました。

特定本邦航空運送事業者については、全 16 社の本社及び基地に対し 218 件（うち、抜き打ちによるもの 35 件）の安全監査を実施しました。このうち、監査専従組織を設置した平成 18 年 10 月以降の件数は 164 件（うち、抜き打ちによるもの 33 件）でした（表Ⅲ.3）。平成 18 年度の件数は平成 17 年度の件数の約 2 倍に相当します（表Ⅲ.4）。また、運航便に対する立ち入りを 1519 件（うち、抜き打ちによるもの 155 件）実施しました。このうち、平成 18 年 10 月以降の件数は 910 件（うち、抜き打ちによるもの 110 件）でした（表Ⅲ.3）。

また、特定本邦運送事業者以外の本邦航空運送事業者については、全 66 社のうち 38 社の本社及び基地に対し、93 件の安全監査を実施しました。運航便に対する立ち入りは、19 社に対して 172 件実施しました。

なお、平成 18 年度において、本邦航空運送事業者に対する安全監査によって認められた不具合のうち、嚴重注意を行ったものは、新中央航空の 1 件でした（「1. 航空輸送の安全に関して国が行った行政処分その他の措置」を参照）。

表Ⅲ.3：平成 18 年度の特定本邦航空運送事業者に対する安全監査の実施件数

対象	上半期	下半期	計
本社及び基地	54 件 (2 件)	164 件 (33 件)	218 件 (35 件)
運航便	609 件 (45 件)	910 件 (110 件)	1519 件 (155 件)

(注) 括弧内は抜き打ち検査の件数（内数）

表Ⅲ.4：特定本邦航空運送事業者の本社及び基地に対する件数の比較

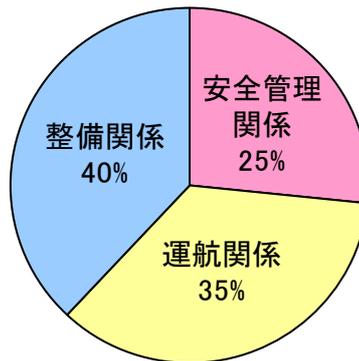
対象	平成 17 年度	平成 18 年度
本社及び基地	168 件	349 件（※）

（※）平成 18 年度の件数は平成 17 年度と同様の方法で計上した場合に換算している（平成 17 年度は運航関係と整備関係の件数をそれぞれ別に計上しているが、平成 18 年度は運航関係と整備関係の安全監査を同時期に実施した場合にはあわせて 1 件として計上しているため、これを補正したもの）。

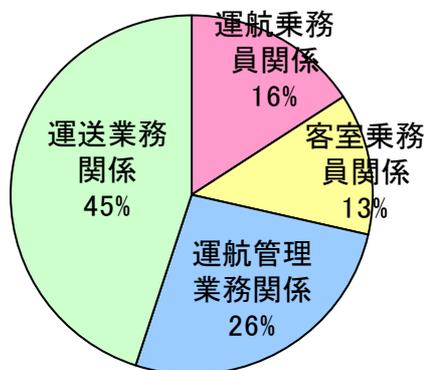
2. 2 特定本邦航空運送事業者に対する安全監査で認められた不適切な事項等の概要

平成 18 年 10 月以降、国土交通省航空局の監査専従組織が特定本邦航空運送事業者 16 社に対して行った安全監査において、輸送の安全を確保する上で重大な影響を及ぼす不具合は認められませんでした。法令・通達・社内規定等に照らして不適切又は改善の余地があると認められた事項（以下「不適切事項等」という。）は約 400 件ありました。その内訳は、安全管理関係が約 25%、運航関係（運航乗務員、客室乗務員、運航管理及び運送業務に係るもの）が約 35%、整備関係（整備管理、整備従事者、整備施設及び地上の整備作業に係るもの）が約 40%でした（図Ⅲ.1）。このうち、運航関係の内訳を図Ⅲ.2 に、整備関係の内訳を図Ⅲ.3 に示します。また、これらの安全監査で認められた不適切事項等の主な事例を表Ⅲ.5 に示します。

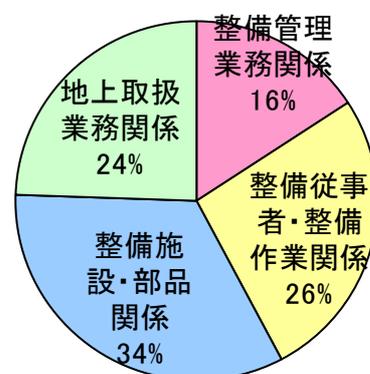
図Ⅲ.1 不適切事項等の内訳



図Ⅲ.2 運航関係の不適切事項等の内訳



図Ⅲ.3 整備関係の不適切事項等の内訳



このように、特定本邦航空運送事業者に対する安全監査において、是正が必要な事項は数多く認められましたが、輸送の安全を確保する上で重大な影響を及ぼす不具合は認められていません。国は、これらの不適切事項等についてはその都度検討・是正を指示し、是正状況をフォローアップするとともに、各社が構築する安全管理体制が有効に機能するよう指導し、輸送の安全性の確保・向上に努めています。

表Ⅲ.5：不適切事項等の主な事例及び是正措置

		主な事例	主な是正措置
安全管理関係		○安全管理規程の趣旨の周知や安全管理教育が不十分である。	○全社的に趣旨の周知を行った。また、安全管理に係る教育を計画的に実施することとした。
		○監査の計画立案及び実施並びに監査員に対する教育等、内部監査体制が不適切である。	○監査に係る組織の充実、社内規定の制定・改訂等を図り、監査体制を充実していくこととした。
		○緊急時に使用する備品の管理や最新の緊急連絡先の把握が不十分である。	○備品の点検を定期的実施することとした。また、緊急連絡網を改正し、連絡系統を明確にした。
運航関係	運航乗務員関係	○乗務管理に係る手順が規定化されておらず、同業務を行う上で確認すべき事項等が不明確である。	○業務手順を設定することにより、確認を要する事項及び責任区分を明確にした。
		○運航上の不具合に関する機長からの社内報告の提出や報告の処理が不適切である。	○不具合発生時の機長報告の提出状況の確認及び報告の処理状況を適宜確認する体制を構築した。
	客室乗務員関係	○運航上の不具合に関する客室乗務員からの社内報告に対する検討が不十分である。	○不具合を発生させた背後要因についても分析し、関係する部署全体で対策を講じることとした。
		○訓練審査において評価が低かった者に対するフォローの基準や手順が不明確である。	○訓練審査要領を改訂し、フォローの基準及び手順を明記した。
	運航管理業務関係	○運航管理補助者の訓練が規定と異なる手順で実施されている。	○改訂前の手順で訓練が実施されていたものであることから、改訂した規定の周知を徹底した。
		○運航管理補助者の訓練記録の管理が不適切である。	○訓練実施者による訓練報告書の管理を確実にを行うよう措置した。
	運送業務関係	○委託した搭降載作業における不具合事項に係る再発防止策の確認が不十分である。	○再発防止策の実施状況を逐次報告を受け、内容を確認するよう周知徹底した。
		○危険物輸送において、危険物の取扱いや教育訓練が不適切である。	○適切な取扱いを行うよう、処理手順を明確にした。また、教育訓練の確実な実施について、管理者に周知した。

整備 関係	整備管理 業務関係	○委託先が実施する整備作業に係る社内での技術検討の手続きが不適切である。	○関連規定を改訂し社内手続きの処理要領を明確化した。
		○整備規程に基づく整備作業の実施間隔が誤って管理され、実施期限を超過した。	○当該業務に係る管理体制の見直し、業務処理要領の設定等を行った。
	整備従事者 ・整備作業 関係	○社内規定で装備が認められていない装備品が誤って装備されていた。	○装備品の一覧表の表記を改善するとともに、担当者に対する教育訓練を行った。
		○整備従事者に対する訓練の実施、記録の管理が不適切である。	○責任者や手順が明確となるよう社内規定の改訂を行った。また、関係者に追加訓練を実施した。
	整備施設・ 部品関係	○整備用の器材が規定に定められた方法により適切に維持、管理されていない。	○関係者に対し、規定に基づき点検、管理を実施するよう周知徹底した。
		○保管庫に保管されている予備部品・油脂類等に有効期限切れのものがある。	○関係者に対し、有効期限の管理を確実に実施するよう周知徹底した。
地上取扱 業務関係	○防除雪氷作業者の訓練及び資格管理が適切に実施されていない。	○関係者に訓練及び資格管理について徹底するよう周知し、再訓練を実施した。	
	○燃料給油作業中に発生した給油車両からの燃料洩れに対する処置が適切に行われなかった。	○当該事案発生時の処置に係る規定、要領の明確化及び関係者への再教育を行った。	