

# 航空輸送の安全にかかわる情報

(平成 19 年度分)

平成 20 年 7 月  
国土交通省航空局

## はじめに

航空法(昭和27年法律第231号)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19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と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19年度における航空運送事業者の事故等の発生状況 .....	8
1. 航空事故・重大インシデントの発生の概況 .....	8
2. 航空法第111条の4の規定による報告の概況 .....	16
3. 安全上のトラブルの評価・分析と今後の対策 .....	42
4. イレギュラー運航 .....	43
III. 平成19年度において航空局が講じた措置等 .....	44
1. 安全監査の実施状況及びその結果概要 .....	44
2. 航空輸送の安全に関して国が講じた行政処分その他の措置 .....	51

## 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<sup>注1)</sup>における乗客の死亡事故ゼロ**

注 1) 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する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>)を御参照下さい。

## (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 19 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 19 年度国土交通省交通安全業務計画 (<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kotsuanzen/h19/index.html>) を御参照下さい。

### (3) 航空局技術部の組織体制

国土交通省航空局技術部及びその地方組織である地方航空局保安部では、航空機及びその運航の安全確保を担当しています(図 I - 1)。ここでは、このような航空安全技術行政を担当している航空局技術部及び地方航空局保安部において、平成 19 年度に行われた体制強化について紹介します。

航空局技術部には運航課、航空機安全課及び乗員課の 3 課が置かれており、これに対応する地方組織として、東京及び大阪の地方航空局保安部に運用課並びに航空事業安全監督官、運航審査官、航空機検査官、整備審査官及び航空従事者試験官が置かれています。

平成 18 年度には、航空事故、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て分析し、予防安全対策を実施する組織である航空安全推進室<sup>注 2)</sup>並びに航空運送事業者に対する高頻度で専門的かつ体系的な安全監査を行う航空事業安全監査官及び航空事業安全監査官の指揮の下に専ら航空運送事業者に対する安全監査を行う組織が設置されました。平成 19 年 10 月 1 日には、これらの組織に対応する地方組織の体制強化が行われ、運用の増員及び航空事業安全監督官の設置がなされ、本省及び地方航空局が協力して大型の航空機を運航する航空運送事業者のみならず、小型の航空機を運航する航空運送事業者や航空機使用事業者まで含めた国内の全ての航空事業者に対する事前・事後の安全対策を行うための体制が整備されました。

また、自国に乗り入れる外国の航空会社に対する安全対策の強化が世界的な流れとなってきたこと、平成 19 年 8 月に那覇空港で発生した中華航空機の炎上事故等により我が国においても外国の航空会社に対する安全対策が急務となってきたこと等に対応し、外国航空機安全対策の強化を図るための組織要求を行いました<sup>注 3)</sup>。

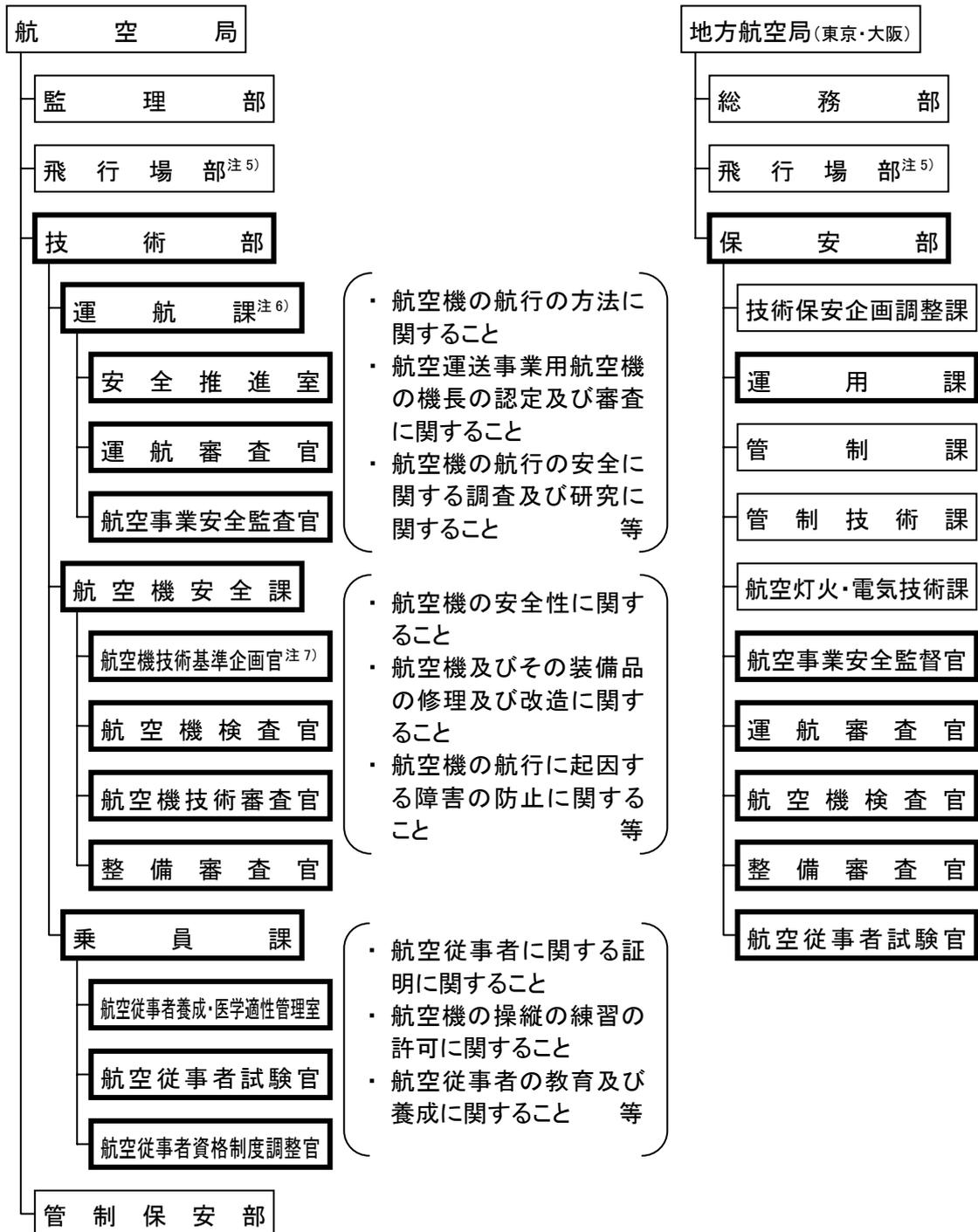
さらに、国産航空機の開発が本格化することに対応し、航空機の安全性及び環境適合性の向上並びに国産機開発に係る連携の強化を図るための組織要求を行いました<sup>注 4)</sup>。

注 2) 航空安全推進室は、平成 19 年 7 月 1 日に「安全推進室」に名称を変更しました。

注 3) 平成 20 年 4 月 1 日付けで、運航課に外国航空機安全対策官を設置しました。

注 4) 平成 20 年 4 月 1 日付けで、航空機技術基準企画官は航空機技術基準企画室に改組しました。

図 I - 1 : 航空局及び地方航空局の組織体制(平成 20 年 3 月 31 日現在)



#### (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

ここでは、航空局技術部において、平成 19 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 滑走路誤進入事案への対応

平成 19 年 9 月から 11 月までの間に、大阪国際空港、関西国際空港、中部国際空港において相次いで航空機が滑走路に誤進入する事案が発生し、その後も、新千歳空港、福岡空港等において同種事案が発生したことから、航空局及び運航関係者で構成する「滑走路誤進入防止対策検討会議」を設置し、滑走路誤進入防止に関する諸課題を把握し、管制官とパイロットの交信に関する運用上の工夫や管制官の状況把握を支援するシステムの整備等ソフト・ハード両面にわたる対策を総合的に検討しました。

平成 20 年 3 月 28 日には、速やかに措置すべき事項として、管制官とパイロット間のコミュニケーションの齟齬を防止するために使用する用語の明確化及びその周知徹底を行うこと、管制塔表示装置<sup>注 8)</sup>や停止位置案内標識<sup>注 9)</sup>の改善等の管制官及びパイロットに対する視覚的な支援システムの改善を行うこと等、中期的に検討を進めるべき事項として、音声通信に代わってデータリンクシステムを飛行場管制に導入するための調査研究を進めること等をとりとめました。

滑走路誤進入防止対策検討会議の詳細については、[http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha08/12/120328\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha08/12/120328_.html) を御参照下さい。

注 8) 飛行中の航空機の位置情報や飛行計画情報等の管制塔で使用する情報を表示するシステム。

注 9) 地上走行中の航空機に対し一時停止すべき位置を示す標識。

##### ② 航空安全基準アップデートプログラムの策定

航空安全に係る新たな技術進歩や国際標準の改定の動向、さらには新たな安全管理手法や新たな航空輸送サービスの展開といった社会的ニーズを踏まえつつ、航空輸送サービスの競争力の向上、航空機の安全性の確保と国際標準への適合等の国民及び航空運送事業者のニーズへの適確に対応を図るためには、航空機の運航・整備に関する許認可、整備事業場の組織認証といったハード・ソフトにわたる技術上の安全基準について、迅速かつ効果的に見直しを進めることが必要です。

このため、航空局では、これらのニーズに適確に対応した航空安全基準へと転換し、航空輸送サービスの競争力向上、外国航空機の安全性確保と国際標準への適合等国民と事業者のニーズへの適確な対応を図るため、学識経験者から構成され

る航空安全基準検討委員会における現行の航空安全基準の総合的な評価・分析等を踏まえて、平成 20 年 3 月 26 日に「航空安全基準アップデートプログラム」を策定し、公表しました。

航空安全基準アップデートプログラムでは、

- 航空輸送サービスの競争力向上
- 安全認証に係る外国当局との連携
- 外国航空機の安全確保と国際標準への適合
- 安全・安心を前提とした事業者等のニーズへの対応

の 4 つを目的とした合計 40 項目の安全基準について、アップデートするための方針を示しています。

航空安全基準検討委員会及び航空安全基準アップデートプログラムの詳細については、[http://www.mlit.go.jp/koku/15\\_bf\\_000693.html](http://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000693.html) を御参照下さい。

図 I - 2: 航空安全基準アップデートプログラムの概要



### ③ 外国航空機安全対策の強化

平成 19 年 8 月 20 日に那覇空港にて発生した中華航空機の炎上事故等を契機として外国の航空運送事業者に対する安全対策の強化が求められてきており、平成 19 年 9 月に開催された国際民間航空機関の第 36 回総会においても、各締約国は自国の領域を飛行する外国の運航者が当該外国から十分な監督を受けていることを確保し、安全確保のためには必要な措置をとることの重要性が指摘されています。

また、平成 19 年 5 月 16 日に公表されたアジアゲートウェイ構想の進展による交流人口の増大や、関西国際空港の B 滑走路の供用、平成 22 年度に予定されている東京国際空港の再拡張、成田国際空港の B 滑走路の北伸等による空港容量の拡大に伴い、今後外国の航空運送事業者の乗入れがますます増加することが想定されることから、これまでも実施してきた国際民間航空条約において各締約国の権利として認められている駐機中の外国航空機への立入検査(ランプ・インスペクション)に加え、新たに外国の航空運送事業者が日本に乗り入れる際等に行う安全面での確認を強化することとしました。

#### (5) 運輸安全マネジメント評価の実施

運輸安全マネジメント制度は、平成 17 年度にヒューマンエラーによる事故等が各運輸モードにわたって多発したことを受けて創設された制度で、平成 18 年 10 月より開始されています。

企業等の品質管理の自己評価基準である ISO9000 シリーズを参考としており、

- 鉄道・自動車・海運・航空の運輸事業者が、経営トップから現場まで一丸となって、いわゆる「PDCA サイクル」の考え方を取り入れた形で安全管理体制を構築し、その継続的取組みを行う
- 事業者が構築した安全管理体制を国が評価する「運輸安全マネジメント評価」を実施する

ことにより、運輸事業者の安全風土の構築、安全意識の浸透を図るというものです。運輸安全マネジメント評価において国は、社長、副社長、取締役といった経営管理部門から、安全管理体制等について直接インタビューを行い、関係する書類を確認します。いわゆる指導・処分といった性格ではなく、安全確保のための助言等を中心に事業者との対話を重視し、「安全管理規程に係るガイドライン」に基づき評価し、その取組みをより一層向上させるため、改善方策について助言等を行います。

本制度は、いわゆる PDCA サイクルによる取組みの向上を図るもので、航空局が行う安全監査等と車の両輪となって実施することにより、航空輸送のより一層の安全の確保が図られております。

運輸安全マネジメント評価の詳細については、運輸安全に関するホームページ(<http://www.mlit.go.jp/unyuanzen/index.html>)を御参照下さい。

## II. 平成 19 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 19 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並びに航空事故及び重大インシデント数の推移は、以下のとおりです。

#### 1-1 航空事故の発生の概況

発 生 日 時	平成 19 年 4 月 9 日 16 時 10 分頃
発 生 場 所	富山県富山市水晶岳付近
運 航 者	アカギヘリコプター(株)
航 空 機	富士ベル式 204B-2 型(JA9203)
出発地/最初の着陸予定地	水晶場外離着陸場/不明
便 名	-
搭 乗 者	乗務員 4 名、乗客 6 名(計 10 名)
概 要	当該機は、水晶場外離着陸場を離陸した直後に、斜面に衝突した。原因は、機長が、霧と降雪で離陸に必要な視程が確保されていない状況で離陸のためのホバリングを行い、自機の姿勢、高度、位置及び針路が把握できないまま視程の良いところに行こうと旋回したため、ビジュアル・キューを失った中で姿勢の保持ができず、高度が低下し、機首を下げた姿勢で斜面に衝突したものと推定される。
死 傷 者	機長及び乗客 1 名死亡、乗務員 3 名及び乗客 5 名重傷(骨折、脳挫傷等)
機体の損壊等	胴体破損、トランスミッション脱落、メイン・ローター・ブレード脱落及び破損等
備 考	航空事故調査報告書が航空・鉄道事故調査委員会のホームページ( <a href="http://araic.assistmicro.co.jp/">http://araic.assistmicro.co.jp/</a> )にて公表されています。

発 生 日 時	平成 19 年 7 月 12 日 14 時 26 分頃
発 生 場 所	静岡県御前崎の南約 100km、高度約 11,900m
運 航 者	全日本空輸(株)
航 空 機	ボーイング式 747-400 型(JA402A)
出発地/最初の着陸予定地	那覇空港/東京国際空港
便 名	ANA126
搭 乗 者	乗務員 14 名、乗客 513 名(計 527 名)
概 要	当該機は、那覇空港を 12 時 59 分に離陸し、東京国際空港へ向けて巡航中、上記場所付近において機体が動揺し、ギャレー内にいた客室乗務員 1 名が転倒し、負傷した。 原因は、ベルトサインがオフの状態での巡航中に乱気流に遭遇した際、客室乗務員 1 名が中腰で作業をしていたために転倒したことによるものと推定される。
死 傷 者	乗務員 1 名重傷(肋骨骨折)
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のホームページ( <a href="http://araic.assistmicro.co.jp/">http://araic.assistmicro.co.jp/</a> )にて公表されています。

発 生 日 時	平成 19 年 10 月 27 日 17 時 30 分頃 <sup>注 1)</sup>
発 生 場 所	成田国際空港の南東約 75km、高度約 2,900m
運 航 者	(株)日本航空インターナショナル
航 空 機	ボーイング式 767-300 型(JA611J)
出発地/最初の着陸予定地	杭州/成田国際空港
便 名	JAL636
搭 乗 者	乗務員 12 名、乗客 234 名(計 246 名)
概 要	当該機は、14 時 44 分 <sup>注 1)</sup> 杭州を離陸し成田国際空港へ進入中、上記場所付近において機体が動揺し、着席していた乗客 1 名が負傷した。
死 傷 者	乗客 1 名重傷(胸椎骨折)
機体の損壊等	なし。
備 考	現在、航空・鉄道事故調査委員会が原因を調査中です。

注 1) 時刻は、日本時間で表示しています。

発 生 日 時	平成 19 年 11 月 3 日 19 時 16 分頃
発 生 場 所	東京国際空港 A 滑走路
運 航 者	スカイマーク(株)
航 空 機	ボーイング式 767-300 型(JA767D)
出発地/最初の着陸予定地	神戸空港/東京国際空港
便 名	SKY114
搭 乗 者	乗務員 8 名、乗客 182 名(計 190 名)
概 要	当該機は、19 時 16 分に東京国際空港に着陸して、地上滑走中、機内後方ギャレーからハーフ・カート 2 台が飛び出し、うち 1 台が乗客に衝突して、乗客 2 名が負傷した。 原因は、同機が着陸滑走中に減速した際、慣性により後方ギャレー収納場所からハーフ・カート 2 台が前方に飛び出し、うち 1 台が客室右側通路を高速で移動したため、1 名の乗客の組んでいた右足に衝突し、乗客が骨折したことによるものと推定される。ハーフ・カートが飛び出したのは、当該カートが収納される際にブレーキが掛かっておらず、かつ、ターン・リテーナーが 2 個ともロック位置になかったことによるものと推定される。
死 傷 者	乗客 1 名重傷(右足首骨折)
機体の損壊等	座席の一部破損
備 考	航空事故調査報告書が航空・鉄道事故調査委員会のホームページ( <a href="http://araic.assistmicro.co.jp/">http://araic.assistmicro.co.jp/</a> )にて公表されています。

発 生 日 時	平成 20 年 3 月 11 日 20 時 30 分頃
発 生 場 所	福岡空港離陸直後
運 航 者	(株)日本航空インターナショナル
航 空 機	ダグラス式 MD-90-30(JA004D)
出発地/最初の着陸予定地	福岡空港/中部国際空港
便 名	JAL3228
搭 乗 者	乗務員 5 名、乗客 127 名(計 132 名)
概 要	当該機は、20 時 28 分福岡空港を離陸した直後、異音と振動が発生した。計器の指示等が正常であったため飛行を継続し、21 時 26 分中部国際空港に着陸したが、着陸後の点検で機体前方右側に鳥が衝突したと思われる痕跡と機体の損傷が確認された。
死 傷 者	なし。
機体の損壊等	機体前方右側の外板及びフレームの変形等
備 考	現在、航空・鉄道事故調査委員会が原因を調査中です。

(平成 20 年 6 月 30 日現在)

## 1-2 重大インシデントの発生の概況

発 生 日 時	平成 19 年 6 月 27 日 21 時 09 分頃
発 生 場 所	新千歳空港 A 滑走路
運 航 者	①スカイマーク(株)、②全日本空輸(株)
航 空 機	①ボーイング式 767-300 型(JA767F) ②ボーイング式 777-200 型(JA8967)
出発地/最初の着陸予定地	①新千歳空港/東京国際空港、②東京国際空港/新千歳空港
便 名	①SKY730、②ANA79
搭 乗 者	①乗務員 8 名、乗客 150 名(計 158 名) ②乗務員 11 名、乗客 235 名(計 246 名)
概 要	SKY730 便は新千歳空港 A 滑走路にて離陸滑走を開始したが、同滑走路の前方を横断しようとしている ANA79 便を視認したため、離陸を中止した。なお、SKY730 便は離陸の許可を、ANA79 便は滑走路横断の許可をそれぞれ管制機関から得ていた。
負 傷 者	なし。
機体の損壊等	なし。
備 考	現在、航空・鉄道事故調査委員会が原因を調査中です。

発 生 日 時	平成 19 年 10 月 20 日 18 時 11 分頃
発 生 場 所	①関西国際空港 A 滑走路手前約 2.7km 付近 ②関西国際空港 A 滑走路
運 航 者	①(株)日本航空インターナショナル、②エアカナダ
航 空 機	①ボーイング式 767-300 型(JA8236) ②ボーイング式 767-300 型(CFMWP)
出発地/最初の着陸予定地	①那覇空港/関西国際空港、②関西国際空港/バンクーバー
便 名	①JAL2576、②ACA036
搭 乗 者	①乗務員 8 名、乗客 235 名(計 243 名) ②乗務員 10 名、乗客 206 名(計 216 名)
概 要	JAL2576 は、飛行場管制官の着陸許可を得て関西国際空港 A 滑走路に進入中、同滑走路からの出発を予定していた ACA036 便が同滑走路に進入したため、18 時 11 分頃、管制官の指示により着陸復行した。
負 傷 者	なし。
機体の損壊等	なし。
備 考	現在、航空・鉄道事故調査委員会が原因を調査中です。

発 生 日 時	平成 19 年 11 月 11 日 13 時 04 分頃
発 生 場 所	中部国際空港滑走路上
運 航 者	①エアーニッポン(株)、②中国南方航空
航 空 機	①エアバス・インダストリー式 A320-200 型 (JA8394) ②エアバス式 A319 型 (B2294)
出発地/最初の着陸予定地	①福岡空港/中部国際空港、②中部国際空港/瀋陽
便 名	①ANA220、②CSN698
搭 乗 者	①乗務員 6 名、乗客 53 名 (計 59 名) ②乗務員 8 名、乗客 34 名 (計 42 名)
概 要	管制官が CSN698 便に滑走路の手前で待機するよう指示した後、滑走路の約 9km 手前を進入中の ANA220 便に対して着陸許可を発出した。その後、管制官が CSN698 便が管制指示に反して停止線を越えたことを視認したため、ANA220 便は管制官の指示により着陸復行した。
負 傷 者	なし。
機体の損壊等	なし。
備 考	現在、航空・鉄道事故調査委員会が原因を調査中です。

発 生 日 時	平成 19 年 12 月 18 日 11 時 26 分頃
発 生 場 所	出雲空港滑走路上
運 航 者	日本エアコミューター(株)
航 空 機	サーブ式 SAAB340B 型 (JA001C)
出発地/最初の着陸予定地	大阪国際空港/出雲空港
便 名	JAC2345
搭 乗 者	乗務員 3 名、乗客 34 名 (計 37 名)
概 要	当該機は、11 時 26 分出雲空港に着陸した際、滑走路を逸脱して走行し誘導路上で停止して自ら地上走行できなくなった。
負 傷 者	なし。
機体の損壊等	前脚タイヤの破損等
備 考	現在、航空・鉄道事故調査委員会が原因を調査中です。

発生日時	平成 20 年 2 月 16 日 10 時 33 分頃
発生場所	新千歳空港 B 滑走路上
運航者	①、②とも(株)日本航空インターナショナル
航空機	①ボーイング式 747-400D 型 (JA8904) ②ダグラス式 MD-90-30 型 (JA8020)
出発地/最初の着陸予定地	①新千歳空港/東京国際空港、②関西国際空港/新千歳空港
便名	①JAL502、②JAL2503
搭乗者	①乗務員 18 名、乗客 428 名(計 446 名) ②乗務員 5 名、乗客 121 名(計 126 名)
概要	JAL502 便は、管制官から離陸のため新千歳空港 B 滑走路に進入し待機するよう指示を受け当該滑走路に進入したが、離陸許可を受けないまま離陸滑走を開始した。その際、既に当該滑走路に着陸していた JAL2503 便が当該滑走路を離脱しておらず、JAL502 便は管制官の指示により離陸を中止した。
負傷者	なし。
機体の損壊等	なし。
備考	現在、航空・鉄道事故調査委員会が原因を調査中です。

(平成 20 年 6 月 30 日現在)

(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(昭和 27 年運輸省令第 56 号)第 165 条の 2)。

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

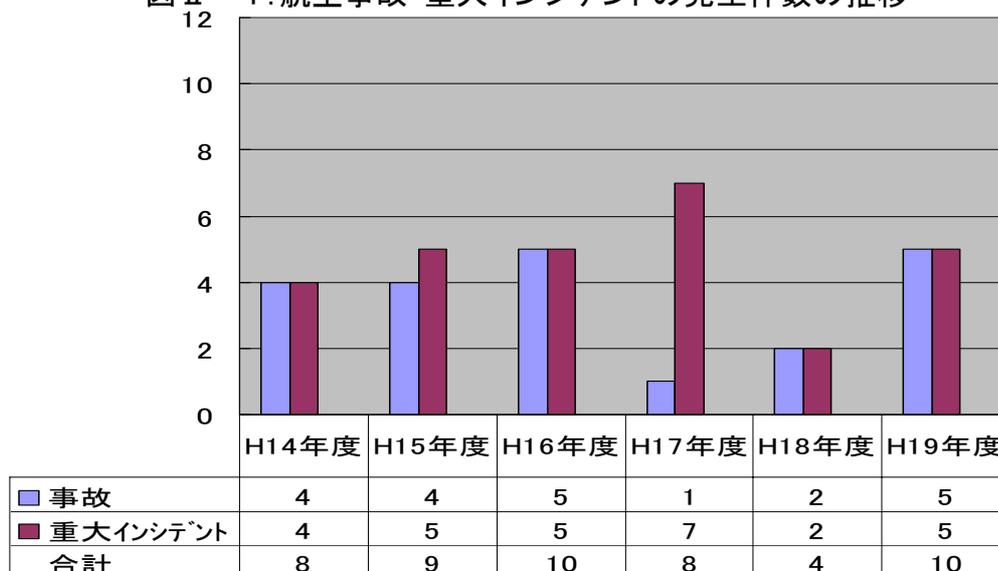
○「重大インシデント」とは、機長が航行中他の航空機との衝突又は接触のおそれがあったと認めたとき、その他事故が発生するおそれがあると認められる次に掲げる事態をいいます(航空法第 76 条の 2、航空法施行規則第 166 条の 4)。

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、昇降蛇、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

### 1-3 航空事故・重大インシデントの発生数の推移

平成17年度及び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死亡事故はありませんでしたが、平成19年度においては1件の死亡事故(平成19年4月9日、アカギヘリコプター(株)による回転翼航空機の事故)を含む本邦航空運送事業者に関連した事故が5件及び重大インシデント5件が発生しております。

図Ⅱ-1: 航空事故・重大インシデントの発生件数の推移

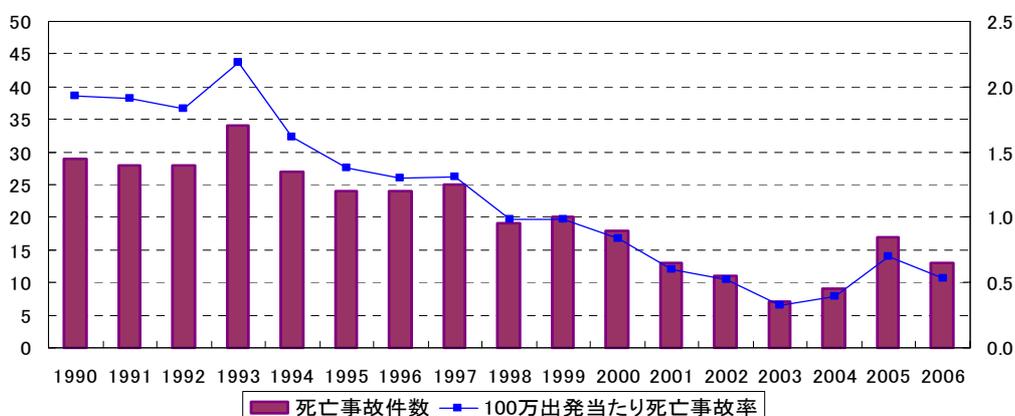


#### (参考) 航空死亡事故の推移(定期航空)

1990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。

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。

#### 全世界の死亡事故(定期航空)



(注) ICAOデータより航空局作成

## 2. 航空法第 111 条の 4 の規定による報告の概況

航空法第 111 条の 4 に基づき、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」といいます。)<sup>注 2)</sup>を国に報告することが義務付けられています。

注 2)

○「安全上のトラブル」とは、次に掲げる事態を言います(航空法施行規則第 221 条の 2)。

このようなトラブルは、いわば「事故の芽」となり得るものであり、これらのトラブル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 航行中に発生した航空機の構造の損傷  
(例) 鳥との衝突や被雷による機体の損傷
- ② 航行中に発生したシステムの不具合  
(例) エンジントラブル、通信・電気系統のトラブル
- ③ 航行中に発生した非常用機器等の不具合  
(例) 火災・煙の検知器の故障
- ④ 規則を超えた運航の実施  
(例) 決められた限界速度の超過
- ⑤ 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、航空事故や重大インシデントの原因を究明した再発防止を図るのみならず、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。

航空局では、報告された航空輸送の安全にかかわる情報に基づき、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します。

- 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、詳細分析を実施します。
- 3) さらに、「航空安全情報分析委員会」<sup>注 3)</sup>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・検討します。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します。

注 3)

「航空安全情報分析委員会」とは、航空事業者等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、委員は以下のとおりです。

(委員長) 河内 啓二 東京大学大学院工学系研究科 教授

(委員) 臼杵研一郎 (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)

上記委員のほか、宮下 徹技術部長をはじめ航空局技術部関係者が委員となっており、(社)全日本航空事業連合会、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。

## 2-1 航空輸送の安全に関わる情報の報告件数

平成19年4月1日から平成20年3月31日までの1年間に、航空法第111条の4に基づいて、本邦航空運送事業者に係る航空事故5件、重大インシデント5件<sup>注4)</sup>、安全上のトラブル730件(以下、これらの事案を合わせて「安全上のトラブル等」といいます。)の合計740件について、報告がなされました。(報告されたこれらの全ての事案の概要については、別冊を御参照下さい。)

安全上のトラブル等の報告制度が創設された平成18年10月1日以降の1年6ヶ月間の累積の報告件数は、航空事故6件、重大インシデント6件<sup>注4)</sup>、安全上のトラブル1,111件の合計1,123件となりました。

注4) 平成19年6月27日に発生した重大インシデントについては、関係する2社の本邦航空運送事業者のそれぞれから報告がなされておりますが、ここでは1件として数えています。この報告書では、特に断りのない限りそれぞれ1件として数えているため、合計数が異なる場合があります。

### (1) 月別報告件数推移

月別の安全上のトラブル等の発生件数を表Ⅱ-1及び図Ⅱ-2に示します。月毎に若干のばらつきはあるもの、概ね60件程度で推移しています。

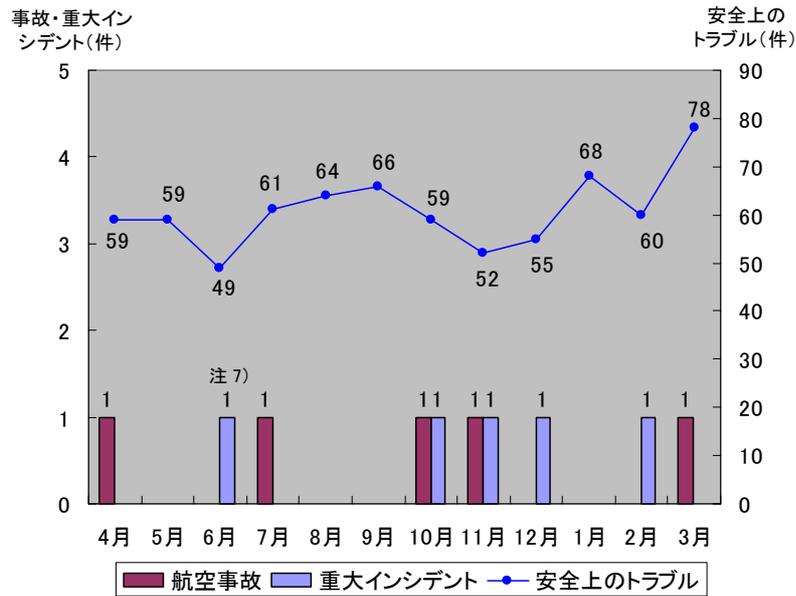
表Ⅱ-1: 月別報告件数

	平成19年									平成20年			計	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度	累計 <sup>注5)</sup>
航空事故	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	5	6
重大インシデント	0	0	1 <sup>注6)</sup>	0	0	0	1	1	1	0	1	0	5	6
安全上のトラブル	59	59	49	61	64	66	59	52	55	68	60	78	730	1,111
計	60	59	50	62	64	66	61	54	56	68	61	79	740	1,123

注5) 累計は、航空法第111条の4に基づく報告制度が創設された平成18年10月1日から平成20年3月31日までの18ヶ月間の件数の合計を示しています。以下この資料において同じです。

注6) 平成19年6月27日に発生した重大インシデントについては、関係する2社の本邦航空運送事業者のそれぞれから報告がなされておりますが、ここでは1件として数えています。

図Ⅱ-2: 月別報告件数の推移



注7) 平成19年6月27日に発生した重大インシデントについては、関係する2社の本邦航空運送事業者のそれぞれから報告がなされておりますが、ここでは1件として数えています。

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の分類に従って集計した件数を表Ⅱ-2に示します。

表Ⅱ-2: 安全上のトラブルの分類別件数

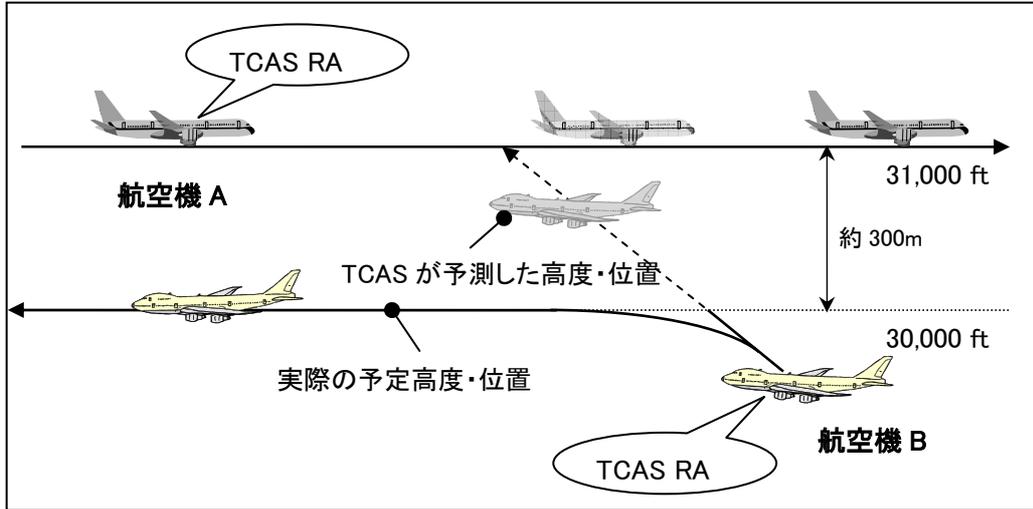
	平成19年										平成20年			計	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度	累計	
① 鳥衝突・被雷等による損傷	9	6	5	6	7	4	3	5	7	7	4	4	67	117	
② システムの不具合	24	18	12	19	21	28	20	12	22	23	27	36	262	411	
③ 非常用機器等の不具合	2	1	5	2	4	3	6	5	2	1	1	5	37	56	
④ 規則を超えた運航	1	1	3	3	3	7	2	4	3	5	2	3	37	49	
⑤ 機器からの指示による急な操作等 <sup>注8)</sup>	19	24	16	28	22	22	20	16	17	25	19	21	249	371	
⑥ その他	4	9	8	3	7	2	8	10	4	7	7	9	78	107	
計	59	59	49	61	64	66	59	52	55	68	60	78	730	1,111	

注8) 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、この中には図Ⅱ-3及び図Ⅱ-4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。

また、対地接近警報装置(GPWS)が作動した事案も多数占められておりますが、ほとんど

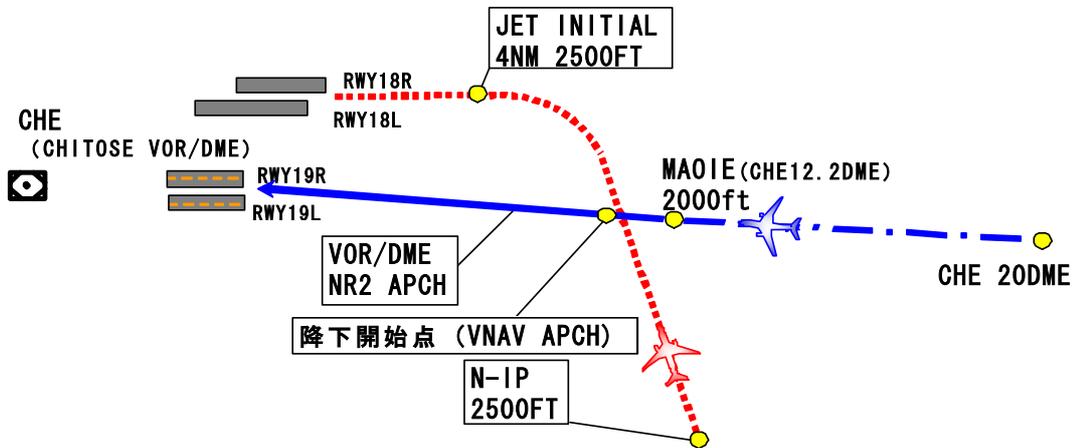
の事案が、飛行経路付近の山や谷の影響により、一時的に地表への接近率が増加した事案であり、地表面又は水面への異常な接近など、危険が切迫したと認められる事案はありませんでした。

図 II - 3: 水平飛行に移行する際の TCAS RA の例



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。

図 II - 4: 新千歳空港の北側で TCAS RA が作動する例



新千歳空港の北側のように、同空港に進入する航空機と千歳飛行場に進入する航空機が航空管制の指示に基づいて 500ft の高度差で交差する場合があります。この際に TCAS RA が作動していることがあります。航空局では、このような状況で TCAS RA が作動した場合には、詳細な状況確認を行うこととしています。

(2) 航空運送事業者別報告件数

航空運送事業者別の報告件数を表Ⅱ-3に示します。

表Ⅱ-3:事業者別報告件数

	平成19年									平成20年			計	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度	累計
日本航空グループ	31	30	21	34	23	25	25	23	24	34	21	37	328	488
日本航空インターナショナル <sup>注9)</sup>	19	15	11	22	15	14	18	14	15	18	17	24	202	314
日本アジア航空 <sup>注9)</sup>	2	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6	10
日本トランスオーシャン航空	3	2	3	3	2	1	1	2	2	2	0	2	23	34
ジャルウェイズ	1	5	0	0	2	2	0	0	0	5	3	0	18	29
ジャルエクスプレス	0	0	1	1	1	0	1	2	1	2	0	2	11	14
日本エアコミューター	1	5	3	5	3	6	2	2	5	6	1	6	45	55
ジェイエア	1	0	2	1	0	2	2	1	1	1	0	2	13	21
北海道エアシステム	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5
琉球エアコミューター	3	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6	6
全日空グループ	17	16	22	15	22	24	19	14	14	22	22	24	231	344
全日本空輸	10	9	18	10	14	14	15	8	8	15	12	14	147	217
エアニッポン	3	3	2	3	4	4	2	2	4	3	6	5	41	60
エアージャパン	0	0	0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	5	6
エアネクスト	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	6
エアニッポンネットワーク	3	2	1	1	3	4	0	3	1	3	3	1	25	37
エアセントラル	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	3	10	17
ANA&JP エクスプレス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
日本貨物航空	0	0	1	3	2	1	4	0	1	0	1	2	15	26
スカイマーク	5	7	2	2	11	8	6	8	2	2	8	5	66	115
北海道国際航空	0	1	0	1	1	2	0	2	0	1	2	1	11	23
スカイネットアジア航空	2	1	0	6	5	1	2	3	3	2	3	5	33	46
スターフライヤー	1	0	2	0	0	2	1	0	7	3	0	1	17	26
ギャラクシーエアラインズ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	8	9
アイベックスエアラインズ	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	5	11
天草エアライン	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
オリエンタルエアブリッジ	0	2	2	1	0	1	1	1	0	0	2	0	10	10
新中央航空	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
その他	1	0	1	0	0	1	2	2	5	1	0	1	14	20
計	60	59	51	62	64	66	61	54	56	68	61	79	741	1,124

注9) 日本航空インターナショナル及び日本アジア航空は、平成20年4月1日に合併しました。

### (3)機種別報告件数

報告された安全上のトラブル等を機種別に集計したものを表Ⅱ-4に示します。

表Ⅱ-4:機種別の報告件数

	平成19年									平成20年			計	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度	累計
B737 系列	9	11	10	16	20	8	8	11	11	12	14	16	146	208
B747(在来型)	3	3	1	4	2	3	4	2	1	4	2	2	31	74
B747-400	7	5	7	10	8	7	5	5	6	6	3	8	77	104
B767 系列	12	14	7	9	15	20	15	14	7	11	15	14	153	246
B777 系列	5	5	10	4	8	5	8	1	4	6	7	7	70	103
A300-600	6	4	0	6	1	1	4	2	2	6	2	2	36	55
A320 系列	1	4	4	1	1	5	5	2	9	5	3	4	44	64
DC-9 系列	4	0	2	2	3	2	2	5	3	6	9	11	49	82
DHC-8-100~-300	3	3	2	2	2	5	2	3	0	0	4	0	26	33
DHC-8-400	4	5	4	5	4	5	2	4	5	6	1	9	54	71
CRJ	2	1	2	1	0	2	3	2	1	2	0	2	18	32
SAAB340B	1	3	1	2	0	2	1	1	2	3	1	2	19	25
F50	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Do228	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
BN-2B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
その他	1	0	1	0	0	1	2	2	5	1	0	1	14	21
計	60	59	51	62	64	66	61	54	56	68	61	79	741	1,124

#### 2-2 報告された事案への対応

表Ⅱ-5は、平成19年度において航空法第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既に同種事案の再発防止を指示しており、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。

(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は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、鳥衝突や被雷等の外部要因による偶発的なトラブル、客室内の照明灯のカバーの脱落といった比較的軽微なトラブルでした。

なお、安全上のトラブルの内容を分類すると、表Ⅱ-6のようになります。

表Ⅱ-5: 主要な事案及びこれに対する措置

種別	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名	型式				
(1)事故					
1	H19.4.9	冬山において人員輸送中に墜落し、2名が死亡、8名が負傷した。	視程が確保されていない状態で離陸のためのホバリングを行った際、ビジュアル・キューを失った中で姿勢の保持ができず、高度が低下し、機首を下げた姿勢で斜面に衝突したものと推定される。	事業改善命令を受け、以下を実施。 ①社員に対する法令遵守及び安全意識の再徹底 ②安全管理体制の確立 ③冬期運航における機長に対する教育の充実	①立入検査を実施し、会社の安全管理体制に不備が見られたこと等から事業改善命令を发出 ②全航連傘下事業者宛に注意喚起及び安全確保の徹底を求める指導文書を发出 ③全事業者を集め、安全指導を実施
アカギヘリコプター 富士ベル式 204B-2型					
2	H19.7.12	巡航中、機体が動揺し、ギャレ一内にいた客室乗務員1名が負傷した。	ベルトサインがオフの状態での巡航中に乱気流に遭遇した際、客室乗務員1名が中腰で作業をしていたために転倒したことによるものと推定される。	社内調査の結果、乱気流が原因と推定され、運航乗務員に対する周知・注意喚起を行うこととした。	会社の対策を確認
全日本空輸 ボーイング式 747-400型					
3	H19.10.27	進入中、強い揺れに遭遇し、乗客の1名が胸椎を圧迫骨折した。	航空・鉄道事故調査委員会において調査中	航空・鉄道事故調査委員会の調査結果を受けて必要に応じ対応	報告を求め手順を確認したが、問題なし。 航空・鉄道事故調査委員会の調査結果を受け追加措置を検討。
日本航空インターナショナル ボーイング式 767-300型					
4	H19.11.3	着陸の際、後方右側のサービスカートが飛び出し、乗客2名に衝突し、うち1名が右足を骨折した。	サービスカートを取納する際にブレーキが掛かっておらず、かつ、ターン・リテナーが2個ともロック位置になかったことにより、サービスカートが飛び出したと推定される。	①基本業務の徹底に関する注意喚起文書を発行 ②マニュアルの改訂	定期監査において、会社の対策を確認。必要に応じ、追加の対応を行う。
スカイマーク ボーイング式 767-300型					

詳細	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名					
型式					
(1)事故(続き)					
5	H20.3.11	鳥衝突により前方右胴体の損傷及び前脚格納室内部のフレームに変形と割れが発生。	航空・鉄道事故調査委員会において調査中	航空・鉄道事故調査委員会の調査結果を受けて必要に応じ対応	航空・鉄道事故調査委員会の調査結果を受けて必要に応じ対応
日本航空インターナショナル					
ダグラス式 MD-90-30 型					
(2)重大インシデント					
6	H19.6.27	スカイマーク機が離陸滑走を開始したところ、前方を横断しようとしている全日空機を視認したため、離陸を中止した。	航空・鉄道事故調査委員会において調査中	全運航乗務員に対する事例周知及び注意喚起(両社とも)航空・鉄道事故調査委員会の調査結果を踏まえ、追加措置を検討	航空自衛隊に対する臨時監査を実施
スカイマーク/全日本空輸					
ボーイング式 767-300 型/ ボーイング式 777-200 型					
7	H19.10.20	着陸許可を受け進入中、滑走路手前で待機の指示を受けていたエアカナダ機が滑走路に侵入した。	航空・鉄道事故調査委員会において調査中	航空・鉄道事故調査委員会の調査結果を受けて必要に応じ対応	①外国社を含む全事業者宛に管制機関に対する確実な復唱の実施を指導する通達発出 ②関西空港事務所に対する特別監査を実施
日本航空インターナショナル					
ボーイング式 767-300 型					
8	H19.11.11	着陸許可を受け進入中、滑走路手前で待機の指示を受けていた中国南方航空機が滑走路に侵入した。	航空・鉄道事故調査委員会において調査中	航空・鉄道事故調査委員会の調査結果を受けて必要に応じ対応	中国民航総局に対して、同種事例の再発防止のために必要な対応をとるよう要請
エアーニッポン					
エアバス・インダストリー式 A320-200 型					

種別	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名	型式				
(2)重大インシデント(続き)					
9	H19.12.18	着陸した際、滑走路を右側に逸脱した。	航空・鉄道事故調査委員会において調査中 (経過報告では、左プロペラが無推力状態となり、その後右プロペラが逆推力を発生したため、左右の推力差により機首が右に偏向する傾向が助長されたと推定)	①事例紹介及び注意喚起 ②同型機について緊急点検を実施 ③経過報告の内容周知及び関連教育を実施 航空・鉄道事故調査委員会の調査結果を踏まえ、追加措置を検討	航空・鉄道事故調査委員会の経過報告を受けて、同型式機の運航者に対して通達を発出し、再発防止を指示。今後の対応については、航空・鉄道事故調査委員会の調査結果を受け検討
日本エアコミューター サブ式 SAAB340B 型					
10	H20.2.16	着陸した他の同社機が滑走路から離脱する前に、管制機関から許可を受けずに離陸滑走を開始した。	航空・鉄道事故調査委員会において調査中	①事例紹介及び注意喚起 ②運航乗務員訓練の見直し ③マニュアルの内容の見直し 航空・鉄道事故調査委員会の調査結果を受けて対応	①平成17年1月に発生した新千歳空港での管制指示違反事例後の同社の安全対策の検証を指示 ②管制指示の復唱及び機長＝副操縦士間の相互確認の再徹底を指導
日本航空インターナショナル ボーイング式 747-400 型					
(3)安全上のトラブル					
①航空機の損傷					
11	H19.5.24	飛行前点検中、前脚を手動で展開するためケーブルが弛んでいるのが発見された。	前脚を手動で展開する装置のスプリングが切れていた。製造者から受領後当該装置を作動させた回数が少ないことから、スプリング自体の品質不良と推定	製造者からの情報に基づき改良型スプリングに交換	会社に要因分析を指示し、対策を確認
スカイマーク ボーイング式 737-800 型					

時刻	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名	型式				
①航空機の損傷(続き)					
12	H20.3.20	気流が乱れている中、2回着陸のやり直しの後に着陸した。到着後の点検で機体尾部に装備されたバンパーの塗装が剥がれているのが発見された。	飛行データを解析したところ、2回目の着陸やり直しの際に、横風の中、大きめの操舵とエンジンのパワー不足のため、機体尾部のバンパーを地面に接触させたものと推定	当該運航乗務員に対し、今回の事象のレビューとシミュレーターを使った訓練により技術の確認を実施	気象データを解析した結果、不安定な大気状態であり、飛行データの解析から、逸脱した操作のないことを確認
全日本空輸 ボーイング式 767-300F 型					
②システムの不具合					
13	H19.4.1	右側前縁フラップが正常に展開しなかった。	当該機購入前に実施された貨物機改修作業における部品取付時の調整不足により、当該前縁フラップと他の部品が干渉したものと推定	①同系列型機を点検し問題が無いことを確認 ②当該部品取付時の調整・点検方法の注意事項等について社内通知 ③当該作業を実施した会社に対して本事例を通知	会社に要因分析を指示し、対策を確認
ギャラクシーエアラインズ エアバス・インダストリー式 A300B4-622R 型					

時刻	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名	型式				
②システムの不具合(続き)					
14	H19.4.1	スピードブレーキレバーの操作感が重いため調べたところ、スピードブレーキ操作ケーブルの滑車への架け方が誤っていた。	<p>①海外整備委託先の作業者が当該滑車の構造に疎く、また、確実にケーブル交換を行う手順を踏まなかった。</p> <p>②当該作業の検査を行った委託先の検査員も滑車構造に疎く、十分な検査ができなかった。</p> <p>③機体を領収したANK社の検査員も、ケーブルが正しく架けられていないことに気がなかった。</p>	<p>ANK社から海外整備委託先に以下の対策を実施</p> <p>①全ての作業者及び検査員に対するケーブルの取付方法の教育</p> <p>②ケーブルの架け方の点検を作業手順書に追加</p> <p>ANK社において、以下の対策を実施</p> <p>①検査員への事例周知</p> <p>②領収検査要領に当該部分の検査のポイントを明確化</p>	ANK社に対し、事案の発生状況の報告を求め、同社による是正策の策定に際し、領収検査のポイントを明確にするための図面の作成を対策に加えるよう指示し、実施状況を確認
エアーストロンボーイング式737-500型					
15	H19.4.3	巡航中、第2エンジンの過熱を示す計器表示があったため、当該エンジンを停止し、航空交通管制上の優先権を要請して着陸した。	排水パイプ内に作動油が固着することにより当該パイプが閉塞したため火災検知部に水が溜まり、検知器が誤作動した。	<p>①当該排水パイプの交換</p> <p>②同型エンジンを搭載した機体につき点検実施(2機に軽微な閉塞を発見)</p> <p>③当該排水系統の定期点検を実施</p>	会社に要因分析を指示し、対策を確認
日本航空インターナショナルボーイング式777-200型					
16	H19.4.12	離陸時、第2エンジンの出力制御レバーに引っかかりを感じたため、離陸を中止した。	プロペラ回転数制御レバーの取付誤りにより、両レバーが干渉した。	<p>①作業員への注意喚起</p> <p>②作業手順書を改訂し、当該レバー取付時の点検手順を追加</p>	会社に要因分析を指示し、対策を確認
エアーストロンネットワークボンバルディア式DHC-8-314型					

種別	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名	型式				
②システムの不具合(続き)					
17	H19.7.29	エンジン推力をアイドルにして降下中、第1エンジンがフレームアウトした。着陸後の点検でNo.1エンジンの燃料ポンプのシャフトの折損が確認された。	燃料ポンプ内の歯車の表面に生じたひっかき傷の進展により、歯車に振動が生じ、歯車の歯が破断して回転しなくなった結果、ポンプのシャフトが折損し、エンジンに燃料が供給されなくなったものと推定	燃料ポンプの歯車を改良型のものに交換する技術通報(実施は航空会社の任意)がエンジンメーカーから発行されており、当該改修を未実施のポンプ(12台)について年内に当該改修を実施済み	会社に要因分析を指示し、対策を確認
スカイネットアジア航空					
ボーイング式					
737-400型					
18	H19.8.4	進入中、プロペラブレードの腐食防止カバーが剥離し、胴体表面を損傷した。	プロペラブレードの腐食防止カバー剥がれの原因は、製造段階における接着面の仕上げの不良に起因するものと推定	腐食防止カバーの接着不良の有無について点検を実施	①会社に要因分析を指示し、対策を確認 ②プロペラ製造国政府(欧州航空局)からの耐空性改善命令に基づき、耐空性改善通報を発行し、同型機の運航者に対し点検を指示
日本エアコミューター					
ボンバルディア式					
DHC-8-402型					
19	H19.8.25	離陸直後、脚上げ操作を実施したが、全ての脚が確実に格納されていないことを示す表示があったため、引き返した。	出発前にブレーキからの作動油漏れがあり、その修理のため作動油バイパスレバーをバイパス位置にしたが、その後、ノーマル位置に戻すことを失念した。	①本件についての事例周知を実施 ②地方空港の整備責任者緊急会議を開催し、整備本部長が特別講話を実施 ③整備士の定期訓練に当該事例を反映し、9月から実施	①会社に要因分析を指示し、対策を確認 ②監査において、事例の認知状況を確認
日本航空インターナショナル					
ダグラス式					
MD-90-30型					

時刻	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名	型式				
②システムの不具合(続き)					
20	H19.9.2	上昇中、着陸装置を引き込む操作を行ったが、前脚格納室扉が開いていることを示す計器表示が点灯/消灯を繰り返した。同様の事案が同じ機体で9月6日にも発生した。	部品交換時に空気抜き作業をマニュアルに従って実施しなかったため、油圧系統に空気が入り込んだことが原因	①本件についての事例周知及び規程遵守を再徹底 ②作業管理者に対して、作業者により実施手順通りの作業が実施されているか確認するよう徹底	会社に要因分析を指示し、対策を確認
21	H19.9.29	離陸滑走中、右エンジンに不具合が発生したため離陸を中止した。誘導路に進入したところで右エンジンが停止した。その後の点検で、右エンジン後部に少量の燃料漏れを発見した。	前夜に実施した燃料ノズル交換時に燃料供給系統のナットの取付けが十分でなかったため、当該ナットが緩んだもの	作業員へ本件についての事例周知、作業手順書の改善、ナット取付け時の確認強化等	会社に要因分析を指示し、対策を確認
	天草エアライン	デ・ハビランド式 DHC-8-103 型			

時刻	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置	
事業者名	型式					
②システムの不具合(続き)						
22	H19.9.29	スカイマーク ボーイング式 767-300 型	9月29日から30日までの4便について、飛行中、前方貨物室扉が完全に閉じられていないことを示す計器表示が一時的に点灯した。	当該扉が閉じられていることを感知するセンサーの不具合と推定	不具合が再現することについて、整備管理体制の妥当性を継続して検証	同社の整備管理体制の妥当性について、監査等により確認
23	H19.12.6	日本航空インターナショナル ボーイング式 747-400 型	到着時、第1エンジンの逆推力装置が作動しなかった。	前夜の整備作業中、逆推力装置不作用にするためのプレートを取り外したが、取り付ける際に、十分な注意を払わず、かつ、マニュアルを参照しなかったため、取付け方向を誤った。作業リーダーも口頭による作業完了確認しかなかった。	①グループ全体に対する注意喚起文書の発行 ②当該委託先において作業員及び作業リーダーの役割に関するグループ討議の実施 ③マニュアルに当該プレート取付けに関する注意事項及び図面を記載 ④プレート自体に文字を記載し、視覚的に誤取付けを防止	会社に要因分析を指示し、対策を確認
③非常用機器等の不具合						
24	H19.4.2	全日本空輸 ボーイング式 777-300 型	客室乗務員が離陸前に右前方ドアのドアモード変更操作を失念した。	確認業務の形骸化、相互確認の失念等が背景にあると推定	①全客室乗務員に対する事例周知 ②乗務前にドア操作を確認できるようドア図面を部門内に設置 ③本事例を教育・訓練カリキュラムに反映 ④当該乗務員に対する再教育	会社に要因分析を指示し、対策を確認

発生日	事業者名	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
型式					
③非常用機器等の不具合(続き)					
25	H19.6.1 日本航空インターナショナル ボーイング式 747-400 型	出発前点検において、非常脱出口を示すライトが点灯していなかった。	海外整備委託先における作業時に電線を外したが、申し送りが不完全だったために電線を接続することを忘れたためと推定。 また、領収検査及び飛行前点検において発見できなかったものと推定。	①海外整備委託先において、整備作業時の申し送り方法を見直し、より確実な作業完了確認方法を採用した。 ②JAL において、領収検査における点灯確認方法をより確実なものに変更した。	会社に要因分析を指示し、対策を確認
26	H20.3.16 日本航空インターナショナル ボーイング式 767-300 型	到着後のドアモードの変更の際、客室乗務員訓練生の誤操作により脱出スライドを展開させた。	①客室乗務員訓練生は「知識・技量が十分でない」との評価をおそれ、早くドアモードを変更しなければという意識が働き、操作を誤った。 ②指導役の客室乗務員は、訓練生の誤操作を予測せず、操作する手元を確認していなかった。	①OJT 開始前の確認事項、指導上の留意点等を記載した「OJT 実施要領」を制定し、全客室乗務員に周知 ②OJT は、指導業務を実施できる能力がある者のうち所定の教育を修了したものにより行うこととした。	平成 18 年 4 月 8 日にも同様の事例が発生していることを踏まえ、再度会社に要因分析を指示し対策を確認

時刻	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
	事業者名				
	型式				
④規則を超えた運航					
27	H19.4.24	天候の悪化のため進入復行を行った際、フラップを下げ時の最大速度を6～7秒間超過(最大速度200ktに対し、7kt超過)した。	当該機には、左席に機長型式移行訓練者、右席に路線教官候補者、オブザーバー席に路線教官が着席し、機長型式移行訓練及び路線教官任用訓練が行われていた。路線教官候補者は、復行後の機体の操作、航空交通管制への対応等に意識が集中し、機長型式移行訓練者にすべき指導の時機を逸した。路線教官は、機長型式移行訓練者及び路線教官候補者の業務のモニター及び指導を行う必要があり、飛行諸元のモニターが適切にできなかった。	①各人に対する状況の変化に対応した操作要領、指導方法等に関する指導 ②路線教官への事例周知 ③複数訓練の同時実施の廃止	会社に要因分析を指示し、対策を確認
	日本エアコミューター				
	ボンバルディア式 DHC-8-402 型				

時刻	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名	型式				
④規則を超えた運航(続き)					
28	H19.7.21	関宿 VOR/DME (SYE)を 7,000ftで通 過すること となっている 標準計器 出発方式に 従って上昇 中、関宿の 手前の佐倉 VOR/DME (TYE)を通 過した際 に、関宿を 通過したと 勘違いし、 指定の高 度を逸脱し た。	操縦席には、機長 及び副操縦士訓練 生が着席し、ジャン プシートに副操縦士 が着席していた。 ①機長は自機の位 置の確認ができ ておらず、自動操 縦系統に関する 操作が正しくでき ていなかった。 ②OJT に関する規 程が整備されて おらず、乗員間の 連携が十分にとら れなかった。 ・ 副操縦士訓練生 は、機長の操作 に疑問を持ちな がらもアドバイス できなかった。 ・ 副操縦士は、機 長及び副操縦士 訓練生のモニタ ーに気を取ら れ、副操縦士とし ての業務を果た していなかった。	①当該機長、副操縦 士、訓練生に知識 の再確認、シミュレ ーター訓練等を実 施 ②平成 19 年度下期 安全重点項目とし て乗員間のコミュニ ケーションを採用。 ③全運航乗務員に対 する口頭及び文書 による注意喚起	会社に要因分析を 指示し、対策を確認
29	H19.9.18	訓練飛行 中、速度増 加のため推 力を増した が、その後 推力を下げ る操作を失 念し、最大 連続トルク の運用限界 を超過した。	訓練生、飛行教官と も着陸準備及び航 空管制による他機 情報の確認に意識 が集中したことが原 因	飛行教官全員に対 し、通知文書を発行し 注意喚起。また、訓 練手順書の一部表現 を見直し、注意喚起 事象として掲載	会社に要因分析を 指示し、対策を確認

時刻	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名	型式				
④規則を超えた運航(続き)					
30	H19.10.3	羽田出発時に巡航高度36,000FTの承認を得て離陸上昇中、上昇制限34,000FT及び焼津NDB通過高度34,000FTの管制指示を受けた。焼津NDBに到達する前に串本VORへの直行経路の承認を得た際、高度制限が付与されなかったため、上昇可能と思い込み巡航高度の36,000FTまで上昇した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>管制方式基準の理解不足</li> <li>思いこみ及び運航乗務員間での相互確認不足</li> <li>操作業務分担に対する理解不足</li> </ul>	<p>[一次対策]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当該運航乗務員に対する口頭注意及び管制方式基準の再教育の実施</li> <li>全運航乗務員に対する事例周知</li> </ul> <p>[二次対策]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全運航乗務員に対するヒューマンエラー防止に関する教育を実施予定</li> <li>全副操縦士に対する元機長管理職による講義を実施予定</li> </ul>	<p>①同社がとった一次対策を確認</p> <p>②二次対策については、今後の監査において実施状況を確認予定</p>
	スカイネットアジア航空 ボーイング式 737-400型				
31	H19.12.7	キャスター付きの貨物を貨物室に搭載する際、点荷重制限を超過していた。	当該貨物の設置面積の確認を怠った。	<p>①貨物受託担当者、搭降載担当者に対する教育の実施</p> <p>②航空機メーカーに問い合わせの上、基準の見直しを実施</p>	床面強度の算出方法の考え方について調査するよう指示し、調査内容を確認。今後、新しい基準に基づく作業の実施状況を継続して確認。
	エアーニッポン ボーイング式 737-700型				

時刻	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名	型式				
④規則を超えた運航(続き)					
32	H20.2.15	<p>全日本空輸 ボーイング式 777-300 型</p> <p>降下中、風の変化により、最大速度を超過(18秒間、最大 9.3kt)した。</p>	<p>① 25,000FT ~ 23,000FT の間に風速が大きく変化していた。</p> <p>② ジェット気流を横断する降下に関する準備が不十分</p>	<p>① 操縦業務を担当していた運航乗務員については自動操縦装置の使用方法及び速度超過に対する操作の遅れについて指導</p> <p>② もう一方の運航乗務員について速度のモニターと操縦業務を担当していた操縦士への報告について、事象のレビューと再発防止に関する検討を行い、所属長より注意</p>	<p>当該運航乗務員に対し速度モニターの重要性の再確認と、事象のレビュー及び自動操縦装置の操作についての教育の付与を指示し、実施状況を確認</p>
33	H20.2.22	<p>ギャラクシーエアラインズ エアバス式 A300F4-622R 型</p> <p>新千歳空港の滑走路19Rに進入の際、西側に並列する千歳飛行場の滑走路18Lに誤って進入した。</p>	<p>① 機長は、自機と滑走路の位置関係の把握が不十分</p> <p>② 副操縦士は、計器のモニターに集中し、滑走路を含む外部監視が不十分</p>	<p>① 全乗員に対し、注意喚起、事例紹介、誤認の要因分析と注意事項についての周知を実施</p> <p>② 「思い込み」や「慣れ」をテーマにディスカッションを行う等の対策を継続して実施。</p>	<p>会社に要因分析を指示し、対策を確認</p>

時刻	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名	型式				
④規則を超えた運航(続き)					
34	H20.3.6	巡航中、乱気流のため高度を変更する際、自動操縦装置の高度の設定を誤った。誤りに気付いて設定を修正したが間に合わず、管制指示高度を逸脱し、その際に、最大速度を超過(5秒間、3kt)した。	①機長及び副操縦士間の自動操縦装置の高度設定の相互確認不足 ②機長及び副操縦士ともに自身の責任範囲以外の操作について関心が希薄 ③乱気流遭遇時の高度及び速度の配慮不足	以下の通達を発行 ①声に出した自動操縦装置の設定の相互確認の実施 ②相手の操作への注意 ③乱気流遭遇時の降下速度の設定値等に対する配慮	会社に要因分析を指示し、対策を確認
	スカイネットアジア航空 ボーイング式 737-400型				
35	H20.3.7	上昇中、雲を迂回する為の旋回中、フラップ下げの最大速度を超過(21秒間、3kt)した。	雲を回避することに機長及び副操縦士が集中し、フラップの格納を失念していた。	当該乗務員に対し、以下の事項を再認識させた ①B767での高フラップの使用上の注意点の再確認 ②チェックリストを使用すること等の重要性 ③コミュニケーションの重要性	会社に要因分析を指示し、対策を確認
	全日本空輸 ボーイング式 767-300型				
⑤機器からの指示による急な操作等(主要な事案なし。)					

時刻	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名	型式				
⑥その他					
36	H19.6.14	乗客用酸素マスクを作動させるケーブルが本来通らなければならぬリングを通過していなかった。	作業実施後 2 年以上経過し、作業者が退職しており詳細は不明だが、作業員のミスにより発生した事案であると推定。	①不具合発生箇所の訓練用サンプルを作成し、重整備部門の整備士に対する訓練を実施 ②マニュアルをわかりやすく変更 ③作業後のダブルチェックの実施 ④作業時にミスが発生しない作業体制の構築	非常用装備品に係る作業ミスであることから、作業者単独の確認だけでなく、別人格によるダブルチェック体制を構築するよう指示。 10 月 30 日にも酸素マスクのケーブルの不具合が発生したことから、併せて対策を確認する。
全日本空輸 ボーイング式 777-300 型					
37	H19.6.28	誤った部品番号の携帯酸素ボトルの搭載が発見された。	酸素ボトル交換の際、以下の要因により誤った部品番号の酸素ボトルを搭載した。 ①違う部品番号のボトルが同じ棚に保管されていた。 ②酸素ボトルを 3 本同時に交換したが、部品番号は 1 本しか確認しなかった。	①各保管棚にある部品について正しい場所にあるか調査 ②部品確認を確実にを行うよう作業品質情報による事例紹介及び注意喚起 ③間違いやすい部品に注意喚起のための表示を添付	会社に要因分析を指示し、対策を確認
日本アジア航空 ボーイング式 747-400 型					
38	H19.7.17	部品電算システムデータの点検中、改良型のポンプが取り付けられているべき中央翼燃料タンクの燃料ポンプに改良前のものが取り付けられていることが判明した。	2002 年 10 月に改良型ポンプが取り付けられたが、2004 年 2 月に不具合のため海外整備委託先で交換した際、作業者の部品表の理解不足により改良前のポンプが取り付けられた。	①同系列型機について改良型ポンプが取り付けられていることを確認 ②作業品質情報による事例周知 ③部品取付時の確認強化の継続	同系列型機について同様な事例がないことを確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 747-300 型					

時刻	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名					
型式					
⑥その他(続き)					
39	H19.8.6	貨物室内煙探知装置の作動試験中、ブローアバルブにプラグが取り付けられていることが発見された。	ブローア交換作業時、作業員が作業内容をよく確認せず、プラグを取り忘れた。 領収検査員は、検査に必要な操縦室内での計器確認を怠り、当該ブローアの取付状態及びメンテナンスマニュアルに示す作動状況の確認のみで検査を終了した。	①作業品質インフォメーションにて部品交換時の注意事項及びベーシックマナー、丁寧な申し送り・確実な内容把握の重要性について周知 ②領収検査の内容が正しく理解されるよう整備規程付属書の改定を行った。	原因調査結果の報告を求め、再発防止策の実施状況を確認。
全日本空輸					
ボーイング式 767-300 型					
40	H19.10.30	乗客用酸素マスクを作動させるケーブルが本来通らなければならぬリングを通過していなかった。	①繰り返し作業による意識レベルの低下 ②マニュアル類の内容が多く、ポイントが分かりにくい ③整備機会が少ない 等	①当該機種及び他機種について点検を実施(14機において酸素マスクが作動しない不具合を確認) ②作業員の意識レベル持続のため、点検リストを使用 ③マニュアルを分かりやすく変更 ④訓練の改善	同機種及び類似品を装備した他機種について検査し、今後同様の事例が発生しないよう作業工程や検査方法について検討するよう指示。検討結果を受けて、監査等で対策を継続して確認
全日本空輸					
ボーイング式 777-200 型					
41	H19.11.3	10/30の全日本空輸の不具合を受け、点検した結果、同様な不具合が発覚した。	作業日時及び作業場所は特定できなかった。	①同系列型機について点検を実施(5機において酸素マスクが作動しない不具合を確認) ②マニュアルを分かりやすく変更	同機種及び類似品を装備した他機種について検査し、今後同様の事例が発生しないよう作業工程や検査方法について検討するよう指示。検討結果を受けて、監査等で対策を継続して確認
エアーニッポン					
ボーイング式 737-500 型					

機種	発生日		概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
	事業者名					
	型式					
⑥その他(続き)						
42	H19.11.17	運航整備中、非常脱出扉を示すサインが左右入れ替わっているのが発見された。	海外整備委託先における重整備作業時に誤って取り付けられた可能性が高い。	<ul style="list-style-type: none"> <li>①全機について一斉点検を実施し、問題ないことを確認</li> <li>②当該委託先における客室内パネルの取扱状況、パネルの保管状況を確認</li> <li>③領収検査員及び関係先への注意喚起</li> <li>④整備作業手順書の発行及び作業カードへの注意喚起の推進</li> </ul>	会社に要因分析を指示し、対策を確認	
		ジャルエクスプレスボーイング式737-400型				
43	H19.11.26	運航整備中、誤った部品番号の与圧関連バルブが装着されていることが発見された。	部品交換の際、部品表の適用を読み誤った部品請求が行われた。作業リーダーが用いた部品表は両面印刷されており、当該航空機に適用可能な部品表は裏面に印刷されていたが、当該航空機の機番のみが表面の最下部に印刷されていたことから、表面の他の航空機用の部品表により当該部品を正規の部品であると誤解した。作業者は取り付ける部品が正規の部品であると思いこんで取り付けた。	<ul style="list-style-type: none"> <li>①部品番号の指差し確認の重要性を周知する文書を発行</li> <li>②部品取付時の確認強化の継続</li> <li>③使用できる部品のみが表示される電子部品表を導入</li> </ul>	会社に要因分析を指示し、対策を確認	
		日本航空インターナショナルボーイング式747-400F型				

機種	発生日	概要	原因	航空会社による対策	航空局の措置
事業者名					
型式					
⑥その他(続き)					
44	H20.1.10	整備のため、O <sub>2</sub> マスクを落下させたところ、化粧室内のO <sub>2</sub> マスクの一部に誤った部品番号のものが使用されていたことが発見された。	改修作業に伴う部品表の改訂が、適切に行われなかった。	①部品表のブリテン及び作業品質情報を発行して関連部門に周知 ②同様の改修を実施した他の6機について調査を実施(4機計10個所に誤った部品番号のO <sub>2</sub> マスクが装備されていたので、正しいものに交換)	会社に要因分析を指示し、対策を確認
日本航空インターナショナル					
ボーイング式747-400型					
45	H20.3.24	主翼前桁に電源ケーブルを固定するクランプの改修の際に誤った部品番号のクランプを取り付けそうになった。同作業実施済みの他機について確認したところ、誤った部品番号のクランプが使用されていることが発見された。	作業員が作業指示書に記載された取付けの条件を読み誤ったと推定	①同作業を実施済みの機体に対する検査及び誤ったクランプの正規のものへの交換を実施 ②作業員に対して、作業指示書に従うことを周知徹底の実施	会社に要因分析を指示し、対策を確認
日本航空インターナショナル					
ボーイング式747-400型					

(平成20年6月30日現在)

表Ⅱ-6:安全上のトラブルの内容別分類

内容	件数 <sup>注10)</sup>
機材不具合	337
ヒューマンエラー	83
運航乗務員	25
客室乗務員	5
整備従事者	35
その他	18
回避操作	235
TCAS-RAに基づく回避操作	198
GPWSに基づく回避操作	37
FOD	43
鳥衝突	29
その他	14
被雷	26
その他	6
	730

注10) 分類別の件数は、要因分析の進捗等に伴い、変更されることがあります。

### 3. 安全上のトラブルの評価・分析と今後の対策

平成 19 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 20 年 7 月 8 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。

#### ● 今後取り組むべき措置

安全上のトラブル等の情報等の分析に基づき、引き続き機材不具合への対応、ヒューマンエラー防止への取組みを促進していくとともに、TCAS RA や GPWS による回避操作に係る情報の共有を進めていくことが必要です。

このため、引き続き以下の取組みを促進していく必要があります。

- 安全監査等を通じた監視・監督の強化
  - ・ 報告のあった安全情報も踏まえ、航空会社毎に重点事項を定め、抜き打ちを含めて高頻度で立入検査を行うなど、きめの細かい監査を実施
  - ・ 航空事故等の安全上のトラブルが発生した場合には機動的に立入検査を実施
- ヒューマンエラー防止対策の推進
  - ・ 安全性向上のために必要な対策を有識者を交え審議・検討
  - ・ ヒューマンエラーを考慮した航空従事者等の教育訓練方式の確立に関する調査を実施
- 関係者間の情報の共有の促進
  - ・ 航空安全情報管理・提供システムの構築(平成 21 年度運用開始予定)を通じた情報共有の促進

さらに、

- 航空機の整備を請け負う整備事業者を含めた航空事業者における安全管理システムの導入の促進
  - ・ 国際民間航空条約附属書第 6 の改正を踏まえ、安全管理システムの認定事業場への義務付け

を図るなど、航空の安全性を向上させていく必要があります。

#### 4. 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。

表Ⅱ-7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、個々の事案の概要については、月ごとにとりまとめ、航空局のホームページ([http://www.mlit.go.jp/koku/15\\_bf\\_000191.html](http://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000191.html))にて公開しています。

表Ⅱ-7: イレギュラー運航件数の推移

	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
エアライン機等 <sup>注11)</sup>	220	232	221	193	231	282	203	204
本邦航空会社	160	169	162	145	175	215	156	146
外国航空会社	60	63	59	48	56	67	47	58
その他	67	70	73	61	58	94	87	95
全体	287	302	294	254	289	376	290	299

注11) 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。また、エアラインによる自社の乗員訓練や機体の試験等を実施中に発生したものは、その他に計上しています。

#### (参考)

○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に該当する場合を除く)。

1. 離陸後に目的地を変更した場合<sup>注12)</sup>
2. 出発地に引き返した場合<sup>注12)</sup>
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<sup>注12)</sup>
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<sup>注13)</sup>

注12) 機材の不具合等によるものに限りません。

注13) 滑走路点検のために閉鎖するものを除きます。

### Ⅲ. 平成 19 年度において航空局が講じた措置等

#### 1. 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进行检查しています。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进行检查しています。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 19 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-1)。

表Ⅲ-1: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) ・日本航空インターナショナル <sup>注1)</sup> ・日本アジア航空 <sup>注1)</sup> ・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 67 社) ○東京航空局(全 31 社) ・エアーニッポンネットワーク ・IBEX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) ・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

注 1) 日本航空インターナショナル及び日本アジア航空は、平成 20 年 4 月 1 日に合併しました。

## 1-1 安全監査の実施状況

### (1) 立入検査の件数

国土交通省航空局は特定本邦航空運送事業者に対して、引き続き計画的に又は事前の通知を行わずに抜き打ちで、高い頻度で安全監査を実施しました。

また、平成19年10月、東京航空局及び大阪航空局に、それぞれ航空事業安全監督官を設置し、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しても専門的かつ体系的な安全監査を開始しました。

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290件(うち、抜き打ちによるもの66件)の安全監査を実施しました。また、運航便に対する立ち入りを1837件(うち、抜き打ちによるもの191件)実施しました。

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67社のうち34社の本社及び基地に対し、96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、11社に対して233件実施しました。

表Ⅲ-2:安全監査の実施件数(平成19年度)

対象	特定本邦航空運送事業者	特定本邦航空運送事業者以外の本邦航空運送事業者
本社及び基地	290件(66件) <sup>注2)</sup>	96件
運航便	1837件(191件) <sup>注2)</sup>	233件

注2) 括弧内は抜き打ち検査の件数(内数)

### (2) 事故発生後の対応

国では、本邦航空運送事業者において事故が発生した場合等には、当該事業者に対し、必要に応じて機動的に立入検査を実施しています。平成19年度に本邦航空運送事業者が運航するヘリコプターや小型機の墜落事故が発生した際には、直後に立入検査を行い、事業者の運航の現状を確認するとともに、不適切事項が認められた場合には必要な指導を行っています。また、その後の安全監査等を通じて是正状況をフォローアップしています(表Ⅲ-3)(Ⅱ.の「2-3 主要な事案への対応」参照)。

表Ⅲ-3:事故直後の立入検査実績

事業者名	事故発生日	立入検査実施日	実施組織
アカギヘリコプター	4月9日	4月12日	東京航空局
東邦航空	6月2日、6月4日	6月6日	東京航空局
大阪航空	10月27日	10月30日、10月31日	大阪航空局

## 1-2 安全監査の結果概要

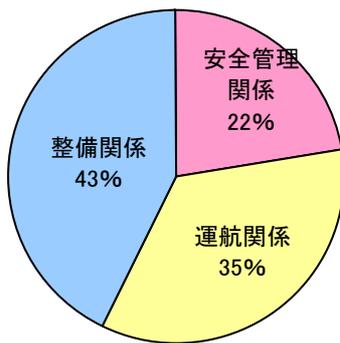
平成 19 年度に実施した本邦航空運送事業者に対する安全監査において、法令・通達・社内規定等に照らして不適切又は改善の余地があると認められた事項(以下「不適切事項等」といいます。)の内訳を以下に示します。国は、安全監査で認められた不適切事項等についてはその都度検討・是正を指示し、是正状況をフォローアップするとともに、各社が構築する安全管理体制が有効に機能するよう指導し、輸送の安全性の確保・向上に努めています。

なお、平成 19 年度に実施した安全監査の結果、輸送の安全を確保する上で重大な影響を及ぼす不具合として事業改善命令又は業務改善勧告を行ったものは、アカギヘリコプター及び大阪航空の 2 件でした(「2. 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)。

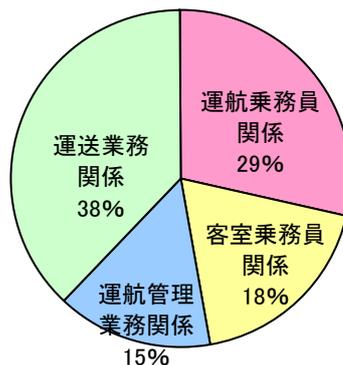
### (1) 特定本邦航空運送事業者

国土交通省航空局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、不適切事項等は約 500 件認められました。その内訳は、安全管理関係が約 22%、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、整備施設及び地上取扱業務に係るもの)が約 43%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-4に示します。

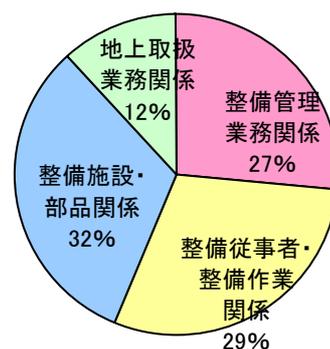
図Ⅲ-1: 不適切事項等の内訳



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



表Ⅲ－４：不適切事項等の主な事例及び是正措置

(特定本邦航空運送事業者)

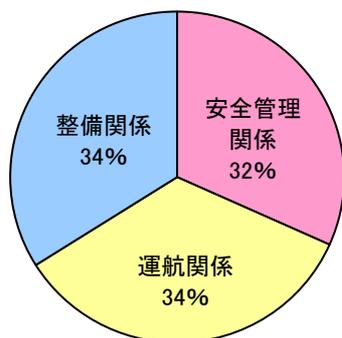
		主な事例	主な是正措置
安全管理関係		○安全管理体制を社内に浸透させるための教育の実施や、安全に関する情報の収集、分析、周知が不十分である。	○社内の安全推進部門が各部門の実施状況を確認し、適宜必要な指示等を行う体制とした。
		○日常的な委託業務の実施状況を管理する者に対する教育が行われていない。	○委託管理に必要な教育を発令後から赴任前までの間に実施することとし、確実な実施を徹底した。
		○運航・整備上の不具合発生後の社内関係部署間の報告、連携が不十分であり、円滑な処理が行われていない。	○関係部署間にまたがる事案の処理の主担当部署を明らかにするとともに、安全推進部門が処理の実施状況を確認する体制とした。
運航関係	運航乗務員関係	○社内で定めた操縦技量を管理するための飛行の実施や評価記録の取扱いが不適切である。	○技量管理の方法を見直し、副各操縦士の評価記録の定期的な確認を確実に行うとともに、当該確認を組織的に行うこととした。
		○運航上の不具合に関する機長からの社内報告に関する検討、分析が不十分である。	○報告受理に際しての具体的点検項目を規定するとともに、内容の検討、分析を行う担当者に対し、必要な教育を実施した。
	客室乗務員関係	○訓練に使用する教材の作成手順や教官の使用する訓練・審査の実施細目が不十分である。	○実運航で発生した不具合事例を教育訓練に適宜反映するよう教材の作成手順を見直した。また、教官の要件や指導上の留意事項を実施細目に明記した。
		○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処理手順が不明確である。	○報告内容の検討・分析及び必要な情報の周知等の手順を明確化した。
	運航管理業務関係	○運航管理補助業務を行う現場従事者の使用する手順に不足又は内容に不備がある。	○個別業務毎の規程を体系的に編集し不足していた手順を追加するとともに、内容の見直しを適宜行うことについても明記した。
		○委託先で実施する運航管理補助者の訓練の管理が不適切である。	○訓練計画及び実施結果の委託元への報告・委託元における実施状況の確認を確実にすることとした。
運送業務関係	○不具合事例に係る再発防止策の検討やその周知が不十分である。	○委託先で策定した再発防止策の委託元による検証を確実に行う体制とするとともに、フリーフィンガや業務日誌を活用し、再発防止策を周知徹底することとした。	

		○委託者の承認した手順の現場への周知が不十分で、異なる手順により貨物取扱業務等が実施された。	○承認した手順の現場への配布や周知方法について規程に明記するとともに、各空港の現況を確認した。
整備関係	整備管理業務関係	○他部署に整備作業の改善・効率化を求める「整備要求書」が提出後放置され、活用されていない。	○担当部門の管理方法を明確にするとともに、担当者を明確にして処理を徹底した。
		○耐空性改善通報に基づく作業の実施後の報告が適切に行われていない。	○耐空性改善通報の報告の方法を規定して、間接部門での実施管理を確実にこなせるようにした。
	整備従事者・整備作業関係	○整備の委託先での訓練、作業の内容、不具合報告等の管理が不十分である。	○委託先での訓練、作業の内容、不具合報告等の管理方法を明確にして規定した。
		○整備部門の危険物教育の対象者が不明確で、必要な教育が不十分である。	○対象者を明確して、必要な危険物教育を実施した。
	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。
		○予備部品の保管及び有効期限管理が不十分である。	○予備部品の保管方法を明確にするとともに、有効期限の点検方法を見直し、周知徹底を図った。
	地上取扱業務関係	○地上取扱業務において委託元の最新の作業手順が委託先に提供されていない。	○提供方法を見直し、委託先に確実に提供できる仕組みとした。
		○航空機の防除氷液の検査や記録管理が不十分である。	○防除氷液の管理の責任者を明確にし、周知徹底を図った。

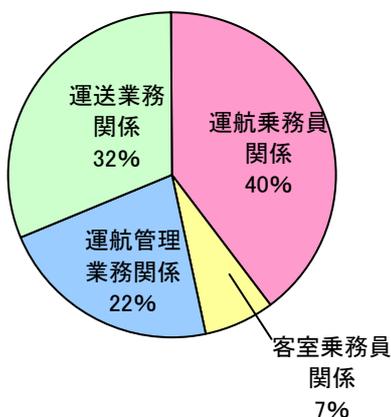
(2) 特定本邦航空運送事業者以外の本邦航空運送事業者

平成 19 年 10 月以降、地方航空局の航空事業安全監督官が特定本邦航空運送事業者以外の航空運送事業者 34 社に対して行った安全監査において、不適切事項等は約 220 件認められました。その内訳は、安全管理関係が約 32%、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 34%、整備関係（整備管理、整備従事者、整備施設及び地上取扱業務に係るもの）が約 34%でした（図Ⅲ－4）。このうち、運航関係の内訳を図Ⅲ－5に、整備関係の内訳を図Ⅲ－6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。

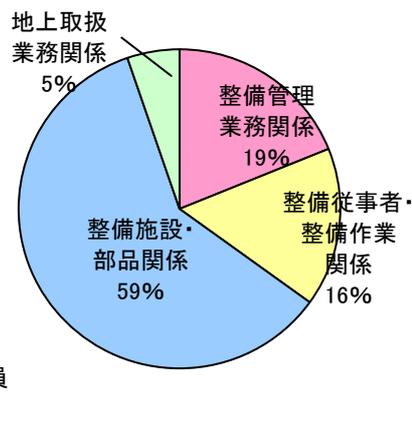
図Ⅲ-4:不適切事項等の内訳



図Ⅲ-5:運航関係の不適切事項等の内訳



図Ⅲ-5:整備関係の不適切事項等の内訳



表Ⅲ-5:不適切事項等の主な事例及び是正措置  
(特定本邦航空運送事業者以外の本邦航空運送事業者)

		主な事例	主な是正措置
安全管理関係		○安全上のトラブルの報告体制、安全管理規程の趣旨の周知及び安全管理に係る社内教育等、安全管理体制が不適切である。	○全社員に対して、安全上のトラブルの報告及び安全管理に係る教育を計画的に実施するなど、安全管理体制を充実していくこととした。
		○監査員に対する教育等の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が不適切である。	○関連規定に基づき当該備品の点検を定期的を実施することとした。
運航関係	運航乗務員関係	○運航上の不具合に関する機長からの社内報告の処理が不適切である。	○機長報告の処理手順を明確にし、報告の処理状況を確認する体制を構築した。
		○運航乗務員の訓練記録の管理が不適切である。	○関連規定に基づき運航乗務員の訓練の実施結果を確実に記録し保管することとした。
	客室乗務員関係	○委託した客室乗務員の訓練が委託元の関連規定に反映されておらず、委託管理が適切に行われていない。	○当該訓練について、委託元の関連規定に反映し、適切に委託管理を行うこととした。
		○客室内に搭載している「安全のしおり」の内容が適切に改訂されていない。	○「安全のしおり」を適切に改訂し、客室に搭載した。
	運航管理業務関係	○委託先が定めた業務手順書の管理が不適切である。	○委託先の手順書を最新版に改訂するとともに、手順書の管理方法の見直しを行った。
		○離着陸重量の算出に必要なデータの管理が不適切である。	○離着陸重量の算出に必要なデータが確実に管理され、関係部門に報告されるようにした。

	運送業務 関係	○搭降載作業に係る手順書の内容が業務実態と異なっている。	○搭降載業務に係る手順書を業務実態に即した内容となるように改定した。
		○旅客在機中に燃料給油を行う場合の運用手順が社内の各部門で統一されていない。	○部門間で当該運用手順の統一を図り、部門間の連携、情報共有の強化を図った。
整備 関係	整備管理 業務関係	○整備規程に基づく短期整備計画が作成されていない。	○整備規程に基づき適切に短期整備計画を作成するよう関係者に周知徹底するとともに、同計画の策定状況を内部監査で確認することとした。
		○整備規程に基づく整備作業の実施間隔の管理が不適切であり、実施期限を超過した。	○当該業務に係る管理方法の見直しを行った。
	整備従事者 ・整備作業 関係	○整備記録や業務書類への必要事項の記入が適切に行われていない。	○必要事項を適切に記入できるよう関連規定を改定するとともに、担当者に対する教育訓練を実施した。
		○整備従事者に対する定期訓練が適切に実施されていない。	○定期訓練の規定を見直し、必要な訓練を確実に実施することとした。
	整備施設・ 部品関係	○救急用具の検査記録の管理が不適切である。	○関係者に検査結果の確実な記録を周知徹底するとともに、定期的に検査記録の確認を行うこととした。
		○航空機に使用可能であることが明確に識別できない材料が保管庫に保管されている。	○航空機に使用可能であることを明確に識別できるよう、管理方法の見直しを行なった。
	地上取扱 業務関係	○委託先が行うべき業務内容が契約上明記されていない。	○委託内容を実態に合わせて見直し、契約を変更することとした。
		○航空機の給油時に、規定に基づく航空機と給油車両の必要な間隔が確保されていない。	○関連する規定の内容を明確化し、作業者に対し周知徹底した。

## 2. 航空輸送の安全に関して国が講じた行政処分その他の措置

国は、輸送の安全を確保するため、必要があると認められた場合には、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、不適切事項の内容が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 19 年 4 月 1 日から平成 20 年 3 月 31 日までの期間において、輸送の安全に関して国が行政処分を行った事案が 1 件、国が行政指導として業務改善勧告や嚴重注意を行った事案が 2 件ありました。表Ⅲ－6 及び表Ⅲ－7 に、これらの概要を示します（「1－1 安全監査の実施状況」の（2）参照）。

表Ⅲ－6：輸送の安全に関して国が行った行政処分

発出日	事業者名	概要	事業者による対応
H19.4.19	アカギヘリ コプター	平成19年4月9日に発生した航空機事故を受け、同12日に立入検査を実施した結果、同社社員の報告等により、事故機には「3名前向き座席」が装備されていなかったことが判明した。当該航空機には、事故当時、10名が搭乗しており、耐空証明において指定する搭乗者限界の範囲を逸脱し、航空法第11条第2項に抵触していたものと認められることから、事業改善命令を行った。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 法令遵守及び安全意識の再徹底 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 法令及び規程類に係る再教育及び安全教育の実施</li> <li>・ 法令等の遵守及び安全意識の再徹底</li> </ul> </li> <li>2. 安全管理体制の確立 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各部門の指揮命令系統、報告体制等の見直し及び手順の策定等により、業務を適切に実施できる体制の構築</li> <li>・ 適正な情報管理体制の確立</li> <li>・ 任意装備品の管理に係る組織、管理手順等の明確化</li> </ul> </li> <li>3. 特別な条件下等での運航における機長に対する教育の充実等 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特別な条件下における対応の明確化</li> <li>・ 機長に対する教育</li> </ul> </li> </ol>

表Ⅲ－7：輸送の安全に関して国が行った嚴重注意等

発出日	事業者名	概要	事業者による対応
H19.4.17	スカイマーク	スカイマークからの報告により、整備規程附属書に定める整備作業を必要な実施時期に行われていない事案が3件(4機)判明し、うち2件(3機)についてはこれを認識した後も運航を行ったことが判明したため、文書による嚴重注意を行った。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 適切な整備管理の徹底 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 整備規程附属書に定められた整備要目の適切な実施を確保するための整備管理システムの改修及びこれに対応した実施手順書の設定</li> <li>・ 他の整備要目について問題が無いことを確認</li> </ul> </li> <li>2. 規程不遵守判明時の対応の適正化 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 規程不遵守判明時における社内での報告等取るべき対応や法令規程遵守について再教育</li> </ul> </li> </ol>
H19.11.7	大阪航空	平成19年10月27日、大阪府堺市において発生した航空事故をうけ、同社に対し立入検査を実施した結果、操縦士に対する訓練の実施体制、体験飛行等における安全確保及び安全管理体制について改善が必要な事項が見受けられた。よって、具体的な改善措置を講じ、その実施計画及び実施状況について、当局へ報告するよう求める業務改善勧告を行った。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 操縦士訓練の実施体制の整備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 訓練に係る社内基準の明確化</li> <li>・ 訓練の実施状況の記録・管理</li> </ul> </li> <li>2. 体験飛行等の安全確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 体験飛行等における無資格者の着座位置の適正化</li> <li>・ 体験飛行等における無資格者への適切なブリーフィングの実施</li> </ul> </li> <li>3. 法令順守・安全管理体制の確立 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 法令及び規程類に係る再教育及び法令順守の重要性・安全意識の再徹底</li> <li>・ 組織的に安全な運航を確保するための安全管理体制の確立</li> </ul> </li> </ol> <p style="text-align: right;">等</p>