

# 航空輸送の安全にかかわる情報

(平成 22 年度分)

平成 23 年 6 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 に基づき、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、公表することとなっています。

本報告書は、平成 22 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 22 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 .....	13
3. 安全上のトラブルの評価・分析と今後の対策 .....	39
4. イレギュラー運航 .....	40
III. 平成 22 年度において航空局が講じた措置等 .....	41
1. 安全監査の実施状況及びその結果概要 .....	41
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 .....	48

## 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、国民誰しもの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 23 年 3 月 31 日、中央交通安全対策会議は、平成 23 年度から 27 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 9 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。

#### 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 9 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 5 点を掲げています。

- 総合的な安全マネジメントへの転換
- 航空交通の安全性の向上及びサービスの充実
- 航空交通の安全確保等のための施設整備の推進
- 航空運送事業者等に対する監督体制の強化
- 航空安全情報を通じた予防的安全対策の推進

これらの施策の詳細、及びその他の施策については「第 9 次交通安全基本計画」(<http://www8.cao.go.jp/koutu/kihon/keikaku9/index.html>) を参照下さい。

## (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 23 年度)

1. 総合的な安全マネジメントへの転換
1) 国家安全計画(SSP:State Safety Program)の導入
2) 自発的安全報告制度の確立
3) 安全情報の分析・評価体制の強化
2. 航空交通環境の整備
1) 予防的安全対策の推進
2) 航空交通の安全性の向上及びサービスの充実
3) 航空交通の安全確保等のための施設整備の推進
4) 空港の安全対策の推進
5) 航空保安職員の教育の充実
6) 空港・航空保安システムの災害対策の強化
3. 航空機の安全な運航の確保
1) 運輸安全マネジメント制度の充実・強化
2) 航空運送事業者等に対する監督体制の強化
3) 航空安全情報を通じた予防的安全対策の推進
4) 航空従事者の技量の充実等
5) 外国航空機の安全の確保
6) 小型航空機等に係る安全対策の推進
7) 危険物輸送の安全対策の推進
4. 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) 航空機検査の的確な実施
3) 航空機の整備審査の的確な実施
5. 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
6. 被害者支援の推進
7. 航空事故等の原因究明と再発防止
8. 研究開発及び調査研究の充実

これらの施策の詳細については、「国土交通省交通安全業務計画」([http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/safety/sosei\\_safety\\_tk1\\_000003.html](http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/safety/sosei_safety_tk1_000003.html)) を参照下さい。

### (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）。

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22年度には、航空運送事業者の監督体制の強化（客室業務監査担当の新設）や国産旅客機の技術審査業務の体制強化（航空機技術審査官を航空機技術審査室に改組するとともに、国産旅客機審査担当の定員を40名から57名に増加）等を行いました。

なお、平成23年7月より航空局においては、現在の4部体制を3部体制に再編する等の組織再編を行う予定となっており、航空の安全に関する事務は「安全部（安全企画課、大臣官房参事官（航空安全）、空港安全・保安対策課、運航安全課、大臣官房参事官（航空事業安全）及び航空機安全課）」が所掌することとなります（図 I - 2）。

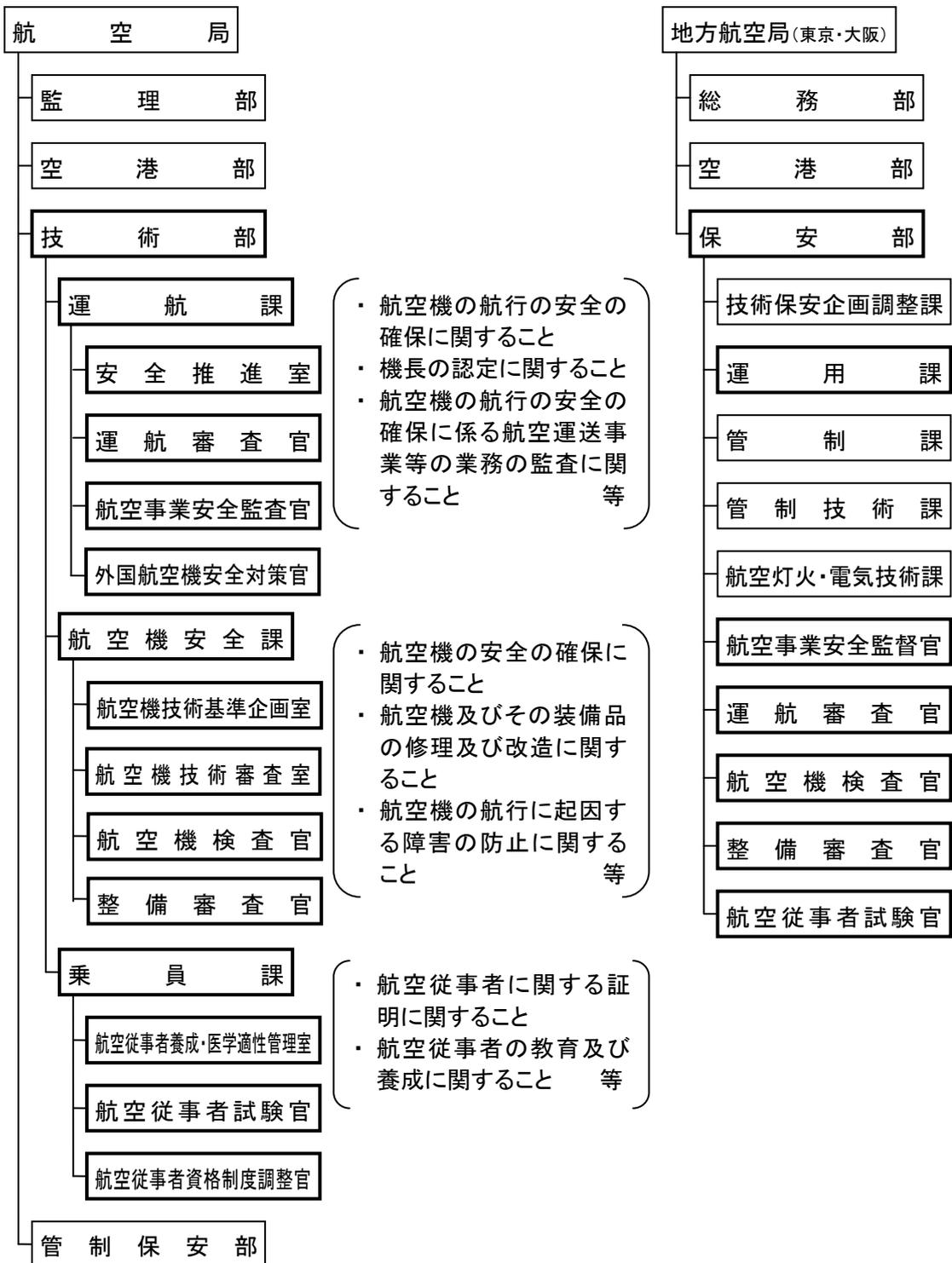


図 I - 1 : 航空局及び地方航空局の組織体制 (平成 23 年 3 月 31 日現在)

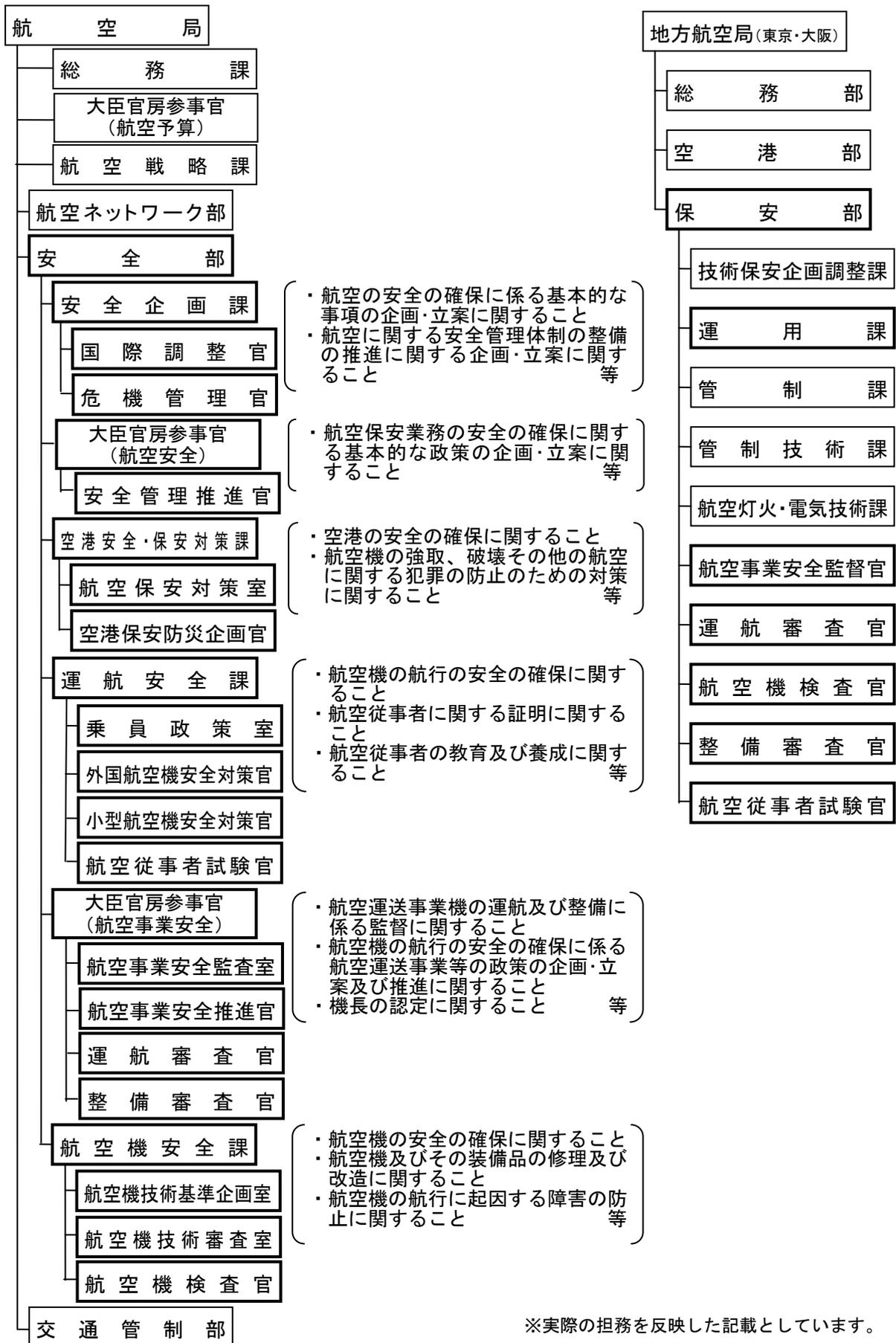


図 I - 2 : 航空局及び地方航空局の組織体制 (予定) (平成 23 年 7 月 1 日以降)

#### (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

平成 22 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主な施策を紹介します。

##### ① 安全管理体制導入義務付け対象の拡大

国際民間航空条約附属書の改正を踏まえ、従来は一定規模以上の航空運送事業者のみ義務付けられていた安全管理体制の構築について、平成 23 年 4 月 1 日より、全ての航空運送事業者を義務付け対象とするとともに、新たに認定事業場及び指定航空従事者養成施設に対しても安全管理体制の構築を義務付けることとしました。

##### ② 小型航空機の安全確保

小型航空機の事故が相次いで発生したことを受け、平成 22 年 8 月 30 日及び 9 月 30 日、(社)全日本航空事業連合会及び(社)日本航空機操縦士協会を通じて、法令及び規定等の遵守、適切な飛行計画の作成及び運航管理、整備点検の確実な実施等、安全運航の確保に万全を期すよう文書にて注意喚起しました。

さらには、10 月 19 日から 11 月 26 日までの間、全国 8 か所で安全運航セミナーを開催し、小型機の運航者等に対し、安全運航のために留意すべき事項について周知徹底を図りました。

##### ③ 操縦士資格制度等に関する航空法の改正

国際民間航空条約附属書の改正等に対応し、航空運送事業に従事する操縦者の安定的な確保、航空の安全性の向上及び航空会社の競争力の強化を図るため、航空法の一部を改正する法律案を平成 23 年 3 月 11 日に閣議決定し、4 月 1 日に通常国会に提出しました。

本法案については、5 月 17 日に成立、5 月 25 日に公布されています。その改正の概要は以下の通りです。

###### ・ 准定期運送用操縦士の資格の創設

国際民間航空条約附属書に創設された操縦士資格である「准定期運送用操縦士」を導入し、2 人操縦機の操縦に関する訓練を重点的に実施することにより、安全性の更なる向上を図りつつ、エアラインの操縦者の効率的な養成を可能とする。

###### ・ 特定操縦技能の審査制度の創設

操縦者の適切な技量維持を図り、我が国の航空事故の大半を占める操縦者起因の航空事故を防止するため、現在、技能審査が義務付けられていない自家用航空機等の操縦者に対し、飛行前の一定期間内において操縦技能の審査

を義務付ける。

- ・ 航空身体検査証明の有効期間の適正化

現在資格毎に一律に設定されている航空身体検査証明の有効期間を年齢等に応じて設定することとする。

本法律の詳細については、<http://www.mlit.go.jp/policy/file000003.html>を参照下さい。

## Ⅱ. 平成 22 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 22 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 23 年 2 月 11 日 3 時 30 分頃
発 生 場 所	米国ハワイ州ニイハウ島の南 7km、高度約 10,600 メートル
運 航 者	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 (JA603J)
出発地/最初の着陸予定地	成田国際空港/ホノルル国際空港
便 名	JAL074
搭 乗 者	乗務員 11 名、乗客 239 名 (計 250 名)
概 要	成田国際空港を離陸し飛行中、機体が動揺し、乗客 1 名及び客室乗務員 1 名が負傷した。
負 傷 者	乗客 1 名及び客室乗務員 1 名重傷 (骨折)
機体の損壊等	なし
備 考	本事案は、米国領空内で発生したため、現在、米国運輸安全委員会が原因を調査中

(平成 23 年 6 月現在)

## 1-2 重大インシデントの発生の概況

発 生 日 時	平成 22 年 6 月 11 日 21 時 55 分頃
発 生 場 所	成田国際空港離陸直後
運 航 者	日本貨物航空
航 空 機	ボーイング式 747-400F 型 (JA01KZ)
出発地/最初の着陸予定地	成田国際空港/アンカレッジ
便 名	NCA166
搭 乗 者	乗務員 3 名
概 要	成田国際空港を離陸した直後に第 1 エンジンに振動が発生したため、当該エンジンを停止して引き返し、同空港に着陸した。
負 傷 者	なし
機体の損壊等	第 1 エンジンのタービンプレードの損傷
備 考	現在、運輸安全委員会が原因を調査中

発 生 日 時	平成 22 年 8 月 15 日 16 時 10 分
発 生 場 所	仙台空港の西約 10 キロメートル、高度約 1,500 メートル
運 航 者	日本航空インターナショナル
航 空 機	ダグラス式 MD-90-30 型 (JA002D)
出発地/最初の着陸予定地	仙台空港/福岡空港
便 名	JAL3538
搭 乗 者	乗客 101 名、乗務員 5 名 (計 106 名)
概 要	仙台空港を離陸した直後に第 2 エンジン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るとともに当該エンジンを停止し、航空交通管制上の優先権を要請の上、同空港に着陸した。
負 傷 者	なし
機体の損壊等	第 2 エンジンに火災の痕跡
備 考	現在、運輸安全委員会が原因を調査中

発 生 日 時	平成 22 年 10 月 26 日 13 時 38 分頃
発 生 場 所	北海道旭川市の東約 30 キロメートル、高度約 2,100 メートル
運 航 者	エアーニッポン
航 空 機	ボーイング式 737-800 型 (JA55AN)
出発地/最初の着陸予定地	中部国際空港/旭川空港
便 名	ANA325
搭 乗 者	乗務員 6 名、乗客 51 名 (計 57 名)
概 要	旭川空港に向け管制官の指示により降下中、地表面と接近したことから対地接近警報装置の警報が作動したため、当該警報に従い上昇した後、同空港に着陸した。
負 傷 者	なし
機体の損壊等	なし
備 考	現在、運輸安全委員会が原因を調査中

発 生 日 時	平成 22 年 12 月 26 日 11 時 34 分頃
発 生 場 所	①福岡空港 W-8 誘導路付近、②福岡空港の南約 5.6 キロメートル付近
運 航 者	①エアプサン、②ジャルエクスプレス
航 空 機	①ボーイング式 737-400 型 (HL7517) ②ボーイング式 737-400 型 (JA8998)
出発地/最初の着陸予定地	①福岡空港/プサン空港、②仙台空港/福岡空港
便 名	①ABL141、②JAL3530
搭 乗 者	①乗務員 6 名、乗客 147 名 (計 153 名) ②乗務員 5 名、乗客 103 名 (計 108 名)
概 要	管制官より滑走路の手前で待機するよう指示されていたエアプサン 141便が、停止線を越えたため、着陸許可を受けていた日本航空 3530 便が管制官の指示により復行した。
負 傷 者	なし
機体の損壊等	なし
備 考	現在、運輸安全委員会が原因を調査中

(平成 23 年 6 月現在)

(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）。

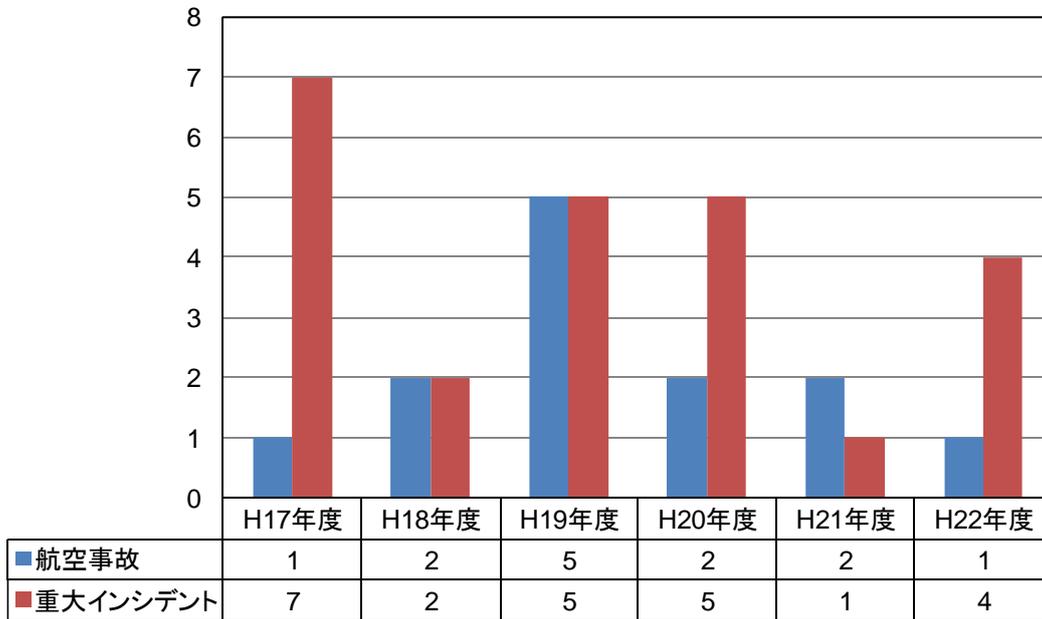
1. 航空機の墜落、衝突又は火災
2. 航空機による人の死傷又は物件の損壊
3. 航空機内にある者の死亡（自然死、自己又は他人の加害行為に起因する死亡、航空機乗組員、客室乗務員又は旅客が通常立ち入らない区域に隠れていた者の死亡を除く。）又は行方不明
4. 他の航空機との接触
5. その他航行中の航空機が大修理に相当する損傷（発動機、発動機覆い、発動機補機、プロペラ、翼端、アンテナ、タイヤ、ブレーキ又はフェアリングのみの損傷を除く。）を受けた事態

○「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

### 1-3 航空事故・重大インシデントの発生数の推移

本邦航空運送事業者が運航する航空機に係る航空事故・重大インシデントの件数の推移については、以下のとおりです。

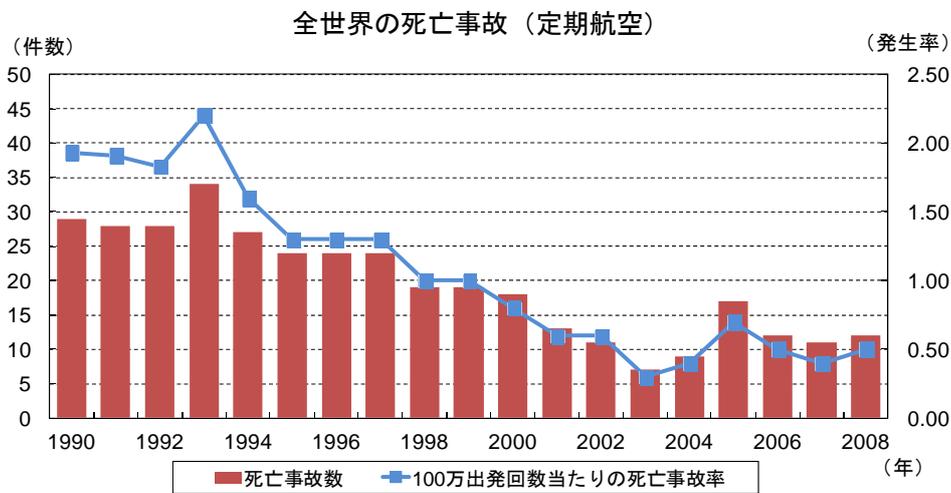


図Ⅱ-1：航空事故・重大インシデントの発生件数の推移

#### (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。



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 の規定に基づき、本邦航空運送事業者は、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。））を国に報告することが義務付けられています。

(参考)「安全上のトラブル」とは、次に掲げる事態をいいます(航空法施行規則第 221 条の 2)
(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、次のような取り組みを行っています。

- 1) 報告された安全情報について、航空安全情報管理・提供システム（ASIMS システム）等を通じて、他の航空事業者にも提供することにより、航空事業者における安全性向上への取り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、安全上のトラブル等の発生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) 「航空安全情報分析委員会」<sup>注2)</sup>において安全上のトラブル等の発生要因やその背景等の客観的分析を行う他、機材不具合、ヒューマンエラー等への対応策を検討し、その結果を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2) 「航空安全情報分析委員会」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、航空技術に関する専門家や学識経験者、及び航空局技術部関係者で構成されています。

## 2-1 航空輸送の安全に関わる情報の事案発生件数<sup>注3)</sup>

平成22年4月1日から平成23年3月31日までの1年間に、航空法第111条の4に基づき、本邦航空運送事業者に係る航空事故1件、重大インシデント4件、安全上のトラブル862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867件の事案について、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日以降に報告された累積の事案発生件数は、航空事故11件、重大インシデント17件、安全上のトラブル3,715件の合計3,743件となりました。

注3) 同一事象に関して複数の事業者から報告のあった事案については、ここでは1件として計上しています。なお、これらの事案については、本報告書では、特に断りのない限り、報告件数2件（2社の事業者から報告があった場合）、発生件数1件として計上しています。

### (1) 月別事案発生件数の推移

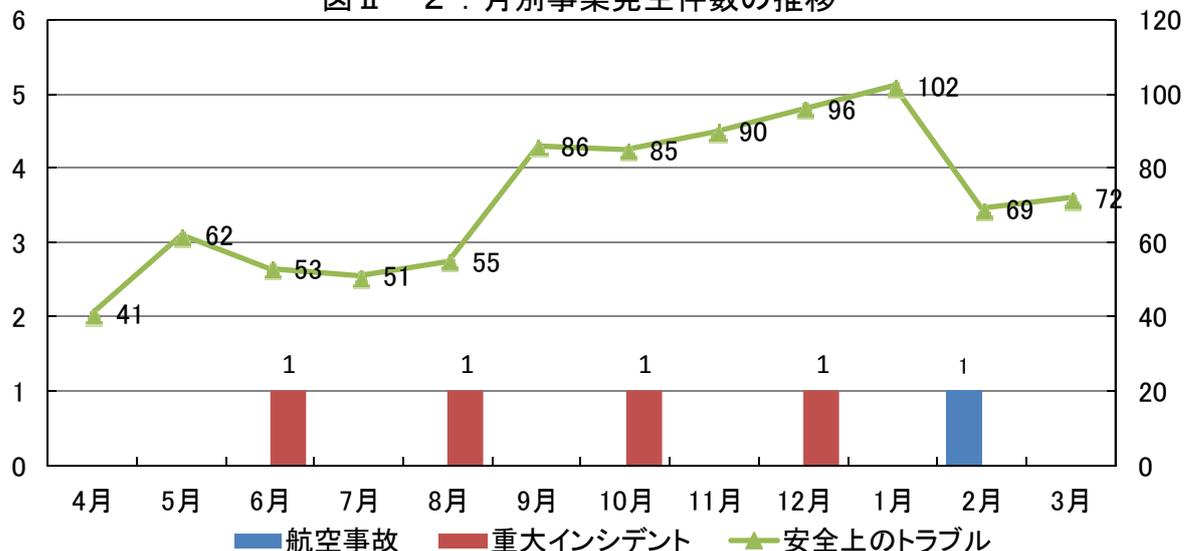
月別の安全上のトラブル等の発生件数を表Ⅱ-1及び図Ⅱ-2に示します。

表Ⅱ-1: 月別事案発生件数

	平成22年										平成23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	22年度	累計 <sup>注4)</sup>	
航空事故	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	11	
重大インシデント	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	4	16	
安全上のトラブル	41	62	53	51	55	86	85	90	96	102	69	72	862	3715	
計	41	62	54	51	56	86	86	90	97	102	70	72	867	3742	

注4) 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23年3月31日まで件数の合計です。以下、本報告書において同じです。

図Ⅱ-2: 月別事案発生件数の推移



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。

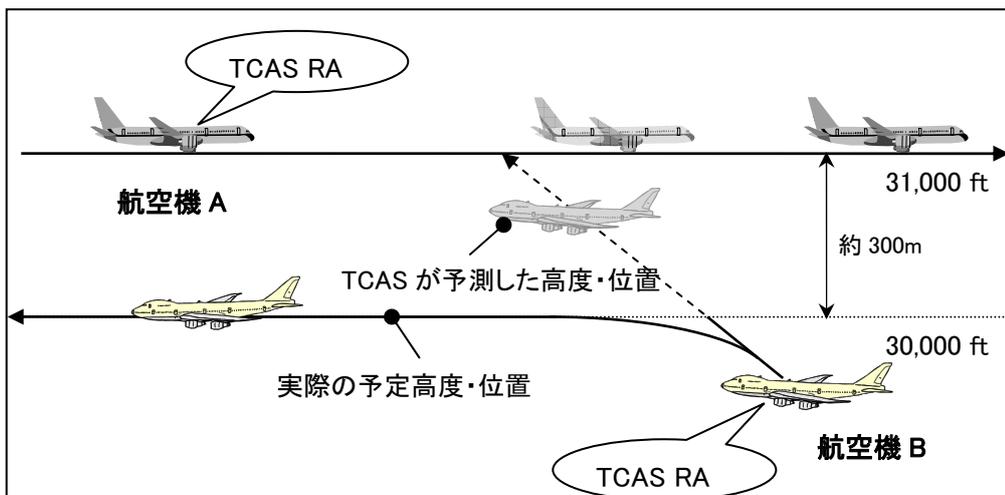
表Ⅱ－２：安全上のトラブルの分類別件数

	平成22年									平成23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	22年度	累計
①航行中の構造損傷	2	3	3	3	0	7	8	7	16	20	6	3	78	352
②航行中のシステム不具合	14	22	23	27	27	31	34	46	38	41	29	29	361	1478
③航行中の非常用機器の不具合	1	3	4	2	3	4	1	3	3	3	2	3	32	169
④運用限界の超過経路・高度の逸脱	5	5	5	4	4	1	3	5	13	6	4	3	58	185
⑤機器からの指示による急な操作等 <sup>注5)</sup>	16	24	14	13	20	35	31	16	18	24	21	27	259	1208
⑥その他	3	5	4	2	1	8	8	13	8	8	7	7	74	323
計	41	62	53	51	55	86	85	90	96	102	69	72	862	3715

注5) ここでは、安全上のトラブルの件数を記載しており、平成22年10月にエア－ニッポン機が旭川空港進入中に対地接近警報装置（GPWS）が作動し回避操作を行った重大インシデントは含まれていません。当該事案については、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、TCASについては図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ります。また、GPWSが作動した事案については、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す。

しかしながら、ヒューマンエラー等により経路を逸脱した結果、TCAS RAやGPWSが作動した案件も見受けられることから、航空局としてはこのような事案に対しては再発防止のためのフォローアップを行っています。

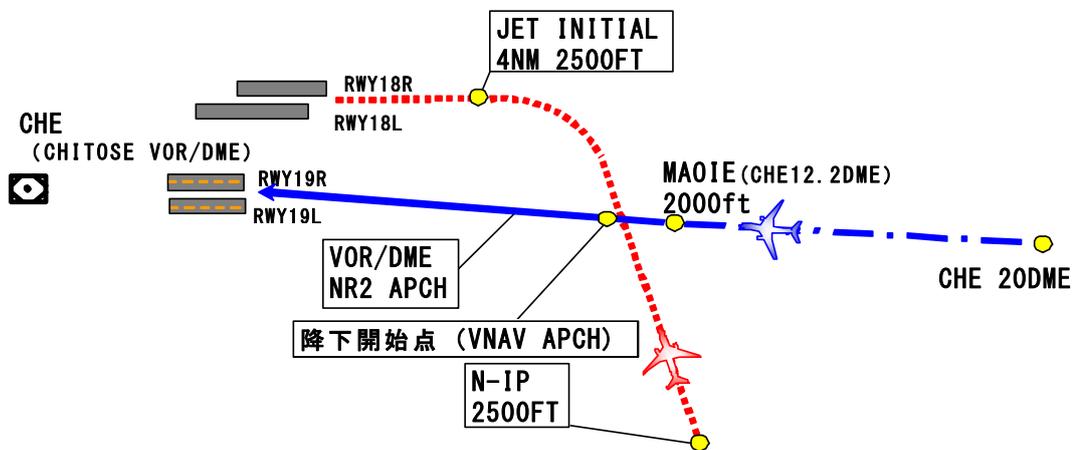
図Ⅱ－3：水平飛行に移行する際のTCAS RAの例



航空機 A が高度 31,000 フィートを巡航中、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していたところ、TCAS 装置は航空機 B が水平飛行に移る予定である

ことを認識できないことから、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ため、安全上回避指示を行いました。

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際に TCAS RA が作動することがあります。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っています。

(2) 航空運送事業者別事案報告件数

航空運送事業者別の安全上のトラブル等の報告件数を表Ⅱ－3に示します。

表Ⅱ－3：事業者別事案報告件数

	平成22年										平成23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	22年度	累計	
日本航空グループ	17	24	20	15	21	22	35	29	31	45	26	25	310	1519	
日本航空インターナショナル <sup>注6</sup>	10	15	11	10	15	21	21	10	21	29	19	12	194	1009	
日本トランスオーシャン航空	0	0	1	1	0	1	3	5	1	1	0	0	13	104	
ジャルエクスプレス	1	0	2	1	2	0	0	1	0	0	0	0	7	55	
日本エアコミューター	3	4	3	1	1	0	3	3	5	10	2	4	39	159	
ジェイエア	3	4	3	2	3	0	8	10	4	5	5	9	56	163	
北海道エアシステム <sup>注7)</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
琉球エアコミューター	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	
全日空グループ	12	20	16	13	11	34	28	23	32	26	20	30	265	1206	
全日本空輸	6	13	12	9	6	22	19	17	19	19	12	23	177	803	
エアーニッポン	4	3	3	1	0	5	3	5	4	6	2	3	39	198	
エアージャパン <sup>注8)</sup>	2	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	7	33	
ANA ウイングス <sup>注9)</sup>	0	2	1	3	5	7	5	1	8	1	5	4	42	172	
日本貨物航空	0	3	4	5	1	2	1	1	2	1	1	4	25	98	
スカイマーク	7	9	6	13	8	4	11	13	15	15	12	7	120	348	
北海道国際航空	1	2	1	2	1	6	3	2	2	2	1	1	24	75	
スカイネットアジア航空	1	0	2	0	6	8	3	16	4	4	5	1	50	228	
スターフライヤー	2	2	1	0	3	3	1	3	2	2	2	1	22	137	
フジドリームエアラインズ	0	0	1	0	1	3	2	1	3	1	2	2	16	17	
アイベックスエアラインズ	0	1	2	0	1	2	2	0	5	2	0	1	16	32	
天草エアライン	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	0	0	6	14	
オリエンタルエアブリッジ	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	16	
新中央航空	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	6	
その他	1	1	0	2	1	1	0	0	1	1	1	0	9	50	
計	41	62	54	51	56	86	86	90	97	102	70	72	867	3746	

注6) 日本航空インターナショナルとの合併以前に発生した日本アジア航空(平成20年4月1日合併)及びジャルウェイズの事案(平成22年12月1日合併)は、日本航空インターナショナルの件数に含めています。また、日本航空インターナショナルは平成23年4月1日より商号が日本航空に変更されました。

注7) 北海道エアシステムは平成23年4月1日より日本航空グループから離脱しました。

注8) エアージャパンとの合併以前に発生したANA&JP エクスプレスの事案(平成22年7月1日合併)は、エアージャパンの件数に含めています。

注9) ANA ウイングスへの統合前に発生したエアーネクスト、エアーニッポンネットワーク及びエアーセントラル(平成22年10月1日に3社が合併してANA ウイングス設立)の事案は、ANA ウイングスの件数に含めています。

(3) 機種別事案報告件数

機種別の安全上のトラブル等の報告件数を表Ⅱ-4に示します。

表Ⅱ-4：機種別事案報告件数

	平成22年												平成23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	22年度	累計			
B737 系列	14	15	16	17	20	22	21	44	31	33	20	13	266	950			
B747-400	5	7	6	6	2	6	4	5	4	7	3	9	64	359			
B767 系列	7	17	9	8	5	25	17	14	23	20	16	16	177	781			
B777 系列	2	5	7	8	7	9	13	4	7	8	9	6	85	344			
A300-600	2	0	3	1	1	2	4	2	3	6	2	0	26	145			
A320 系列	2	3	3	0	4	5	6	4	5	4	3	4	43	268			
DC-9 系列	2	2	0	2	3	4	2	0	0	1	2	6	24	182			
DHC-8-100~300	0	1	1	1	1	2	1	2	3	3	0	0	15	82			
DHC-8-400	2	4	2	3	5	4	4	3	7	7	7	2	50	203			
CRJ	1	5	4	2	4	2	6	7	8	6	2	4	51	150			
ERJ170	2	0	2	0	1	3	6	4	4	2	5	8	37	62			
SAAB340B	1	2	1	1	1	0	2	1	1	4	0	4	18	70			
Do228	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	5			
BN-2B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6			
その他	1	1	0	2	1	1	0	0	1	1	1	0	9	139			
計	41	62	54	51	56	86	86	90	97	102	70	72	867	3746			

2-2 報告された事案への対応

表Ⅱ-5は、平成22年度において航空法第111条の4に基づき報告された事案のうち、

- 1) 運輸安全委員会において原因等の調査が行われる「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。

表Ⅱ-5: 主要な事案及びこれに対する措置

事案番号	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) 航空事故(航空法施行規則第221条の2第1号)					
1	H23.2.11	成田国際空港を離陸し飛行中、機体が動揺し、乗客1名と客室乗務員1名が負傷した。	本事案は米国領空内で発生したため、現在、米国運輸安全委員会により調査中。	当面の対策として、運航関係者に対し注意喚起等を実施 今後も米国運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要により更なる対策を実施	会社に要因分析を指示し、当面の対策内容を確認 今後、米国運輸安全委員会の調査結果を踏まえ、必要な追加措置を実施予定
日本航空インターナショナル ボーイング式 767-300 型					
(2) 重大インシデント(航空法施行規則第221条の2第2号)					
2	H22.6.11	成田国際空港を離陸した直後に第1エンジン(ゼネラル・エレクトリック式CF6-80C2型)に振動が発生したため、当該エンジンを停止して引き返し、同空港に着陸した。	運輸安全委員会により調査中。	当該エンジンにおいて高圧タービンプレード等の破損が発見されたため、当面の対策として、エンジン製造会社の技術文書に基づき、同型エンジンに対して高圧タービンプレードの腐食防止のためのコーティングを施す作業を順次実施 今後も運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要により更なる対策を実施	① 会社に要因分析を指示し、当面の対策内容を確認 ② 同型エンジンを使用する航空会社に情報提供 今後、運輸安全委員会の調査結果を踏まえ、必要な追加措置を実施予定
日本貨物航空 ボーイング式 747-400F 型					
3	H22.8.15	仙台空港を離陸した直後に第2エンジン(インターナショナル・エアロ・エンジンズ式V2525-D5型)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るとともに当該エンジンを停止し、航空交通管制上の優先権を要請の上、同空港に着陸した。	運輸安全委員会により調査中。	当面の対策として以下の措置等を実施 ① 同型エンジンに対して一斉点検を実施 ② 整備処置が必要となる基準(オイル消費率)を厳しくし監視を強化 今後も運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要により更なる対策を実施	会社に要因分析を指示し、当面の対策内容を確認 今後、運輸安全委員会の調査結果を踏まえ、必要な追加措置を実施予定
日本航空インターナショナル ダグラス式 MD-90-30 型					

事案番号	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)					
4	H22.10.26	旭川空港上空付近にて東方位へのレーダー誘導による降下中、空港東部の山岳エリア付近で対地接近警報装置が作動したため、当該警報に従い回避操作を実施した。	運輸安全委員会により調査中。	当面の対策として以下の措置等を実施 ①運航関係者に対し注意喚起を実施 ②回避操作に関する訓練内容の改善 今後も運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要により更なる対策を実施	①全国の管制機関に対し、最低誘導高度の再確認等、業務の一層適確な遂行と安全意識の徹底について万全を期すよう指示 ②会社に要因分析を指示し、当面の対策内容を確認 今後、運輸安全委員会の調査結果を踏まえ、必要な追加措置を実施予定
エアーニッポン ボーイング式 737-800 型					
5	H22.12.26	管制官より滑走路の手前で待機するよう指示されていたエアプサン141 便が、停止線を越えたため、着陸許可を受けていた日本航空3530 便が管制官の指示により復行した。	運輸安全委員会により調査中。	運輸安全委員会による調査結果を待つて必要な対策措置を実施	エアプサンの運航国当局である韓国航空当局に対し、当該航空会社に対する適切な監督を要請 今後、運輸安全委員会の調査報告を踏まえ、必要な追加措置を実施予定
日本航空インターナショナル ボーイング式 737-400 型					

事案番号	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					
(3)安全上のトラブル					
①航行中の構造損傷(航空法施行規則第221条の2第3号イ)					
6	H22.4.2	東京国際空港での離陸時に、機体尾部のテールスキッドを滑走路面に接触させた。	強い南風の中で急激な機首上げに繋がる操作を行ったため、テールスキッドを接触させた。	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施 ③離陸時の機首上げ操作手順に関する社内規定の改善	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
スカイマーク ボーイング式 737-800型					
7	H22.5.9	着陸のため大阪国際空港の滑走路に接地したが、バウンドしたため着陸復行する際、機体尾部のテールスキッドを滑走路面に接触させた。	着陸復行の際、予想よりも減速し、機首上げ操作が過大となったため、テールスキッドを接触させた。	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施 ③定期訓練において、低速時における着陸復行に関するシミュレータ訓練を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 777-300型					
8	H23.1.4	東京国際空港への着陸時、機体尾部のテールスキッドを滑走路面に接触させた。	機体の降下率を下げるため、通常よりも機首上げ状態で接地し、その際主翼上面のスポイラーが展開したことによって、更に機首上げ状態となったため、テールスキッドを接触させた。	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
全日本空輸 ボーイング式 767-300型					
9	H23.1.28	東京国際空港への着陸時、機体がバウンドし、機体尾部のテールスキッドを滑走路面に接触させた。	エンジン推力を絞らずに着陸し、機体がバウンドした際に推力を絞ったため、主翼上面のスポイラーが展開して機首上げ方向の力が加わり、さらに機首上げ操作も行ったため、過大な機首上げ状態となり、テールスキッドを接触させた。	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 737-800型					

事案番号	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航行中の構造損傷(続き)					
10	H23.2.8	着陸のため東京国際空港の滑走路に接地したが、バウンドしたため着陸復行する際、機体尾部のテールスキッドを滑走路面に接触させた。	接地時における横風対応が不十分であったことにより不安定な着陸となり、十分に加速していない状態で着陸復行を行ったため、過大な機首上げ状態となり、テールスキッドを接触させた。	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル	ボーイング式 777-300 型				
②航行中のシステム不具合(航空法施行規則第 221 条の 2 第 3 号口)					
11	H22.4.18	東京国際空港を離陸し飛行中、第 2 エンジン(ゼネラル・エレクトリック式 CF6-80C2 型)のオイルフィルターの不具合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の上引き返し、同空港に着陸した。	当該エンジンの分解検査の結果、軸受部の損傷を確認。当該損傷の要因については、軸受部の製造会社における修理不良によるものと推定。	①軸受部の製造会社において、その製造手順を改善 ②軸受部の製造会社により、修理不良のおそれがある軸受部を装着したエンジンの繰返し点検を求める技術通報を発行 ③航空会社において、軸受部の製造会社の技術通報に基づくエンジンの繰返し点検を実施	①会社に要因分析を指示し、対策内容を確認 ②同型エンジンを使用する航空会社に情報提供 ③エンジン製造国当局である米国連邦航空局に対し原因究明及び再発防止策の検討を要請
北海道国際航空	ボーイング式 767-300 型				
12	H22.5.12	種子島空港へ着陸進入中、脚下げ操作を実施したが、前脚が下ろされたことを示す計器表示が出なかったため、鹿児島空港へ引き返した。鹿児島空港で低空飛行を実施し、前脚が所定の位置に下ろされていることを地上から確認した後、着陸した。	当該事案発生の5日前に交換された前脚において、当該前脚が下げ位置にあることを検知するためのセンサーを作動させるための機構が適切に機能しなかったことにより発生したものの。当該前脚は製造会社においてオーバーホールされたものであり、その際の作業不良によるものと推定。	①製造会社により、作業不良のおそれがある前脚機構部の点検を求める技術通報を発行 ②航空会社において、製造会社の技術通報に基づく前脚機構部の点検を実施	①会社に要因分析を指示し、対策内容を確認 ②同型機を使用する航空会社に情報提供
日本エアコミューター	サーブ式 SAAB340B 型				

事案番号	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航行中のシステム不具合(続き)					
13	H22.8.17	神戸空港着陸後の滑走中、両エンジン(シーエフエム・インターナショナル式CFM56-5A型)の逆推力装置が作動しなかった。	前夜に行ったエンジンの点検作業において、逆推力装置が点検作業中に作動することを防ぐための措置を行ったものの、当該作業中に作業者が変更された結果、当該不作動措置を解除しないまま点検作業を終了し、翌日の運航に供したため、当該事案に至った。	①本件事案に関する社員に対する教育訓練を実施 ②他の整備関係者に対し注意喚起を実施 ③作業の引き継ぎ等を確実にを行うための手順の改善を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
全日本空輸	エアバス式 A320-200型				
14	H22.9.25	東京国際空港を離陸し上昇中、異音とともに第1エンジン(フラット・アット・ホイトニー式PW4090型)の排気温度の上昇及び出力の低下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の上引き返し、同空港に着陸した。また、この際、客室内においてオイル臭のするモヤのようなものが発生していた。	当該エンジンの点検の結果、第2段高圧タービンブレード1枚が破断し、他のブレードに損傷を与えたため、コンプレッサーにおいて失速が生じ、振動によりエンジンオイルの配管の破断等につながったものと推定。	①同型エンジンの詳細点検を実施 ②不具合のあったブレードを製造会社へ送付し、詳細解析を実施 ③整備マニュアルを改訂し、エンジン内部の点検項目に白化現象やコーティングの剥離の有無等を追加	①会社に要因分析を指示し、対策内容を確認 ②同型エンジンを使用する航空会社に情報提供
全日本空輸	ボーイング式 777-200型				

事案番号	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航行中のシステム不具合(続き)					
15	H22.10.9	成田国際空港へ着陸進入中、前縁高揚力装置(スラット)に不具合があったことを示す計器表示があったため着陸をやり直した。到着後の点検において、左主翼外側のスラットが作動しない状態にあることを確認した。	当該スラットの駆動部分の接続部に取り付くネジ2本が脱落し、当該接続部が外れていることを確認。ネジの緩みを防止する安全ワイヤーが当該接続部のカバーと干渉したことにより切断に至り、ネジが脱落したものと推定。	①同型式機に対し、当該駆動部分の安全ワイヤー及びネジの取付状況の一斉点検を実施し、他機にもネジの緩み等があることを確認 ②製造会社に対し原因究明及び再発防止策の検討を要請 ③定期整備において、当該安全ワイヤー及びネジの取付状況を確認するよう整備マニュアルを改訂	①会社に要因分析を指示し、対策内容を確認 ②同型機を使用する航空会社に情報提供 ③製造国当局である米国連邦航空局に対し原因究明及び再発防止策の検討を要請
ジャルウェイズ ボーイング式 767-300 型					
16	H22.10.29	東京国際空港を離陸し、脚上げ操作を行ったが、前脚が格納されていないことを示す計器表示があり、異音(風切り音)を聞いたため、同空港へ引き返した。	前脚の緩衝支柱内部の窒素ガスが抜けたことにより、当該緩衝支柱が過度に縮み、前脚格納時に前脚のタイヤと格納ドアが干渉し、正常に格納しなかったものと推定。窒素ガスが抜けたことについては、前脚のオーバーホール作業時に緩衝支柱にシールが適切に装着されていないことによるものと推定。	①同型式機の前脚の一斉点検を実施し、問題のないことを確認 ②前脚のオーバーホール作業において緩衝支柱にシールを適切に装着するよう整備マニュアルを改訂	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
ANA ウイングス ボンバルディア式 DHC-8-314 型					
17	H22.11.6	秋田空港へ着陸進入中、高揚力装置(フラップ)に不具合があったことを示す計器表示があったため、フラップを使用せずに同空港に着陸した。	右主翼のフラップの作動機構にオイル漏れを確認。漏れたオイルが上空で冷やされ粘性が増し、フラップの作動を阻害したものと推定。	①同型式機のフラップ作動機構の一斉点検を実施し、問題のないことを確認 ②不具合のあった当該作動機構を製造会社へ送付し、詳細解析を実施中 ③今後、製造会社の解析結果を踏まえ、必要により更なる対策について検討	①会社に要因分析を指示し、当面の対策内容を確認 ②同型機を使用する航空会社に情報提供
ジェイエア ボンバルディア式 CL-600-2B19 型					

事案番号	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航行中のシステム不具合(続き)					
18	H22.11.18	中部国際空港への進入のため、エンジンの推力を下げる操作を行ったものの、右エンジン(シーエフエム・インターナショナル式 CFM56-7B 型)の推力が追従しなかったため、当該エンジンを停止したうえ、航空交通管制上の優先権を要請し、同空港に着陸した。	右エンジンの燃料制御システムの内部部品が摩耗し、バルブが固着したため、燃料流量を制御できなくなったことによるものと推定。	①改良型の燃料制御システムに順次交換を実施中 ②改良型への交換までの間、当該燃料制御システムの作動状況の監視を強化	①会社に要因分析を指示し、対策内容を確認 ②同型機を使用する航空会社に情報提供
エア・ニッポン ボーイング式 737-800 型					
19	H22.12.2	成田国際空港に着陸後、高揚力装置を格納する操作を行ったところ、前縁高揚力装置(スラット)に不具合があったことを示す計器表示があった。到着後の点検において、左主翼内側のスラットが正常に格納されていない状態にあることを確認した。	当該スラットの駆動部分の接続部に取り付くネジ2本が脱落し、当該接続部が外れていることを確認。製造時にネジが適切に取り付けられなかったことにより、当該駆動部分の作動時に緩んだネジと安全ワイヤーが繰返し干渉し、当該ワイヤーの切断に至り、ネジが脱落したものと推定。	①同型式機に対し、全てのスラット駆動部分の安全ワイヤー及びネジの取付状況の点検を実施し、他機にもネジの緩み等があることを確認 ②製造会社に対し原因究明及び再発防止策の検討を要請 ③製造会社において、製造マニュアルを改訂し、ネジ取付時に、適切なトルク値であることを確認する手順を追加	①会社に要因分析を指示し、対策内容を確認 ②同型機を使用する航空会社に情報提供 ③製造国当局である米国連邦航空局に対し原因究明及び再発防止策の検討を要請
日本航空インターナショナル ボーイング式 767-300 型					
20	H23.1.4	鹿児島空港へ進入中、右エンジン(ゼネラル・エレクトリック式 CT7-9B 型)のプロペラのピッチ角の変化による異音、当該エンジンの滑油圧力の低下を示す計器表示等が発生したため、当該エンジンを停止し、航空交通管制上の優先権を要請の上、同空港に着陸した。	右エンジンの制御装置の不具合により、安全装置が当該エンジンに異常があったと誤認して作動した結果、空気抵抗を低下させるため当該エンジンのプロペラのピッチ角を自動的に変化させたものと推定。	①当該エンジン制御装置を製造会社に送付し、詳細解析を実施中 ②製造会社の解析結果を基に、更なる対策の必要性について検討予定	会社に要因分析を指示し、当面の対策内容を確認
日本エアコミューター サーブ式 SAAB340B 型					

事案番号	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				
③航行中の非常用機器の不具合(航空法施行規則第221条の2第3号ハ)					
21	H22.10.8	巡航中に副操縦士側の酸素マスクを使用した後、取り外す際に当該マスク装着のためのチューブが膨らまなかった。	チューブの製造品質の問題により、酸素マスクを繰返し使用してチューブに穴が開いたことによるものと推定。	酸素マスクの使用頻度が多い国際線用の機材から順次改良型のチューブに交換を実施中	①会社に要因分析を指示し、対策内容を確認 ②同型機を使用する事業者へ情報提供
ジャルウェイズ	ボーイング式 767-300型				
④運用限界の超過、経路・高度の逸脱(航空法施行規則第221条の2第3号ニ)					
22	H22.4.2	台北空港へ進入中、フラップの運用限界速度を一時的に超過した。	風速の急激な変化があったことに加え、運航乗務員が最終進入中の他機の状況確認に気が取られ、速度計の監視が疎かになったことが要因と推定。	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
エアージャパン	ボーイング式 767-300型				
23	H22.4.12	高知空港を離陸後上昇中、左右の燃料タンクの消費量に差が生じ、左右タンクの燃料量の差が制限値を上回った。	以下の要因により起因したものと推定。 ①当該型式機は、中央燃料タンクに少量の燃料を搭載した場合には離陸上昇時に左右の燃料タンクの消費量に差を生じやすい機構を有していること ②当該運航乗務員は中央燃料タンクに燃料を搭載した場合であっても、航空機が旋回しなければ左右の燃料タンクの燃料量の差異は生じにくいという誤った認識を有していたこと ③悪天域を回避しながらの上昇となったため、計器の監視が疎かになったこと	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル	ボーイング式 737-400型				

事案番号	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運用限界の超過、経路・高度の逸脱(続き)					
24	H22.5.21	青島空港(中国)を離陸後上昇中、フラップの運用限界速度を一時的に超過した。	他の操作との重複により、運航乗務員による速度計の監視が疎かになったことが要因と推定。	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
エアージャパン ボーイング式 767-300型					
25	H22.5.24	アンカレッジ空港へ進入中、管制から降下高度8,000ftを指示されたにもかかわらず、自動操縦装置に高度7,000ftを設定し、管制指示高度を逸脱した。	管制指示に対する復唱及び高度設定について、運航乗務員間の相互確認が適切に行われていなかったことが要因と推定。	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起及び実運航時における監視を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本貨物航空 ボーイング式 747-400F型					
26	H22.6.10	広州空港(中国)を離陸後上昇中、管制から上昇高度9,500mを指示されたにもかかわらず、自動操縦装置に高度9,800mを設定し、管制から指摘を受けるまで9,750m付近まで上昇した。	管制から高度指示を受け、メートル・フィート換算表上の9,500m(31,100ft)の箇所を指で押さえたものの、その後の操作において指を離した際、高度換算表上1つ上の高度である9,800m(32,100ft)と誤認したことによるものと推定。	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施 ③中国路線において管制指示を記録に残すことを徹底 ④誤認しづらい高度換算表に改訂	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 767-300型					
27	H22.6.22	東京国際空港を離陸後上昇中、左右の燃料タンクの消費量に差が生じ、左右タンクの燃料量の差が制限値を上回った。	以下の要因に起因したものと推定。 ①当該運航乗務員が当該型式機の燃料システムを他の型式機のものとして誤解し、誤った操作を実施したこと ②計器の監視が疎かになったこと	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施 ③型式間の燃料システムの違いについての知識付与を適切に行うための訓練教材の改善	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
エア・ニッポン ボーイング式 737-700型					

事案番号	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運用限界の超過、経路・高度の逸脱(続き)					
28	H22.7.17	仁川空港(韓国)を離陸後、管制から制限高度である7,000ftでの維持を指示されたにもかかわらず、経路上の特定地点を通過後、自動操縦装置に高度37,000ftを設定し、管制から指摘を受けるまでに8,400ftまで上昇した。	以下の要因に起因したものと推定。 ①当該運航乗務員は同乗していた訓練生に対する指導に重点を置いてしまったため、7,000ftの高度制限が特定の区間と誤認 ②運航乗務員間の相互確認行為の不足	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施 ③同乗訓練生に対する訓練手法の改善 ④路線資料等について空港特性の情報を追加する等の改善を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本貨物航空	ボーイング式 747-400F型				
29	H22.8.3	広島空港へ進入中、運用限界速度を超過した。	所望の進入経路に乗せるためにスピードブレーキを使用して降下率を高めた後に、所定の高度で水平飛行に移行するため自動推力装置が推力増加したが、その際にスピードブレーキを戻したことにより増速したこと及び急激な風の変化が発生したことが複合的に作用したものと推定。	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
全日本空輸	ボーイング式 777-200型				
30	H22.10.18	中部国際空港へ進入中、航空機衝突防止装置の警報が作動し、管制からの指示に基づき、高度10,000ftから7,000ftまで降下していたところ、運用限界速度を一時的に超過した。	航空機衝突防止装置の警報への対応に気が取られ、運航乗務員による速度計の監視が疎かになったことが要因と推定。	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
ANA ウイングス	ボンバルディア式 DHC-8-402型				

事案番号	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運用限界の超過、経路・高度の逸脱(続き)					
31	H22.10.31	東京国際空港へ進入中、管制から制限高度を遵守して高度 4,000ft へ降下するよう指示を受け、降下していたところ、8,000ft の制限高度がある地点において、当該制限高度を逸脱して 7,200ft まで降下した。	以下の要因に起因したものと推定。 ①機長は、管制から降下指示を受けた際、制限高度の順守指示を聞き逃したため、8,000ft の制限高度が解除されたものと誤解し、副操縦士に自動操縦装置に予め入力されていた当該制限高度情報を削除するよう指示 ②副操縦士は、他の作業を行う中で高度制限に関する認識が希薄になり、機長の誤った指示に疑問を持たずに従ったこと	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
32	H22.11.4	旭川空港へ進入中、制限高度の 8,000ft を逸脱して降下したため、管制指示を受け、高度 8,000ft に上昇した。その間、当該機は高度 6,300ft まで降下していた。	以下の要因に起因したものと推定。 ①飛行中に旭川空港への進入方式が変更されたが、進入開始点は同一であると誤解し、当該地点から降下を開始して制限高度を超過 ②当該運航乗務員にとって初の旭川空港での乗務であり、旭川空港周辺における制限高度への意識が希薄であったこと	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認

事案番号	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運用限界の超過、経路・高度の逸脱(続き)					
33	H22.11.5	巡航中、客室気圧高度が運用限界の 8,000ft を超過して 10,000ft まで上昇し、警報が作動したため、降下し巡航高度を下げた。	離陸前に与圧システムのスイッチを入れることを失念し、さらには、離陸前及び離陸後の確認時においても当該スイッチが入っていないことを見逃したことによるもの。	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
ANA ウイングス ボンバルディア式 DHC-8-402 型					
34	H22.11.27	旭川空港へ進入中、制限高度の 8,000ft を逸脱して 3,500ft まで降下し、そのまま同空港に着陸した。	以下の要因に起因したものと推定。 ①飛行中に旭川空港への進入方式が変更されたが、進入開始点は同一であると誤解し、当該地点から降下を開始して制限高度を超過 ②当該運航乗務員にとって初の旭川空港での乗務であり、旭川空港周辺における制限高度への意識が希薄であったこと ③同種事例が発生していたことについて注意喚起されていたものの、当該運航乗務員の確認が不十分であったこと	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し再度注意喚起を実施 ③同種事例が再発したことにかんがみ、出発前のブリーフィング内容の充実、飛行管理システムに変更後の進入方式のデータ入力等の措置を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 737-800 型					
35	H22.12.4	新千歳空港を離陸し、上昇のためにエンジン推力を増加させた際、操作レバーを過度に操作したため、エンジン(プラット・アンド・ホイットニー式 PW150A 型)が過回転となり制限値を超過した。	以下の要因に起因したものと推定。 ①エンジン推力の増加させる前の操作レバーの位置を適切に把握していなかったこと ②エンジン推力の操作の際における計器の監視が疎かになったこと	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施 ③エンジン推力の操作レバーが容易に制限を超えないように改修を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
ANA ウイングス ボンバルディア式 DHC-8-402 型					

事案番号	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運用限界の超過、経路・高度の逸脱(続き)					
36	H22.12.13	新千歳空港を離陸後上昇中、左右の燃料タンクの消費量に差が生じ、左右タンクの燃料量の差が制限値を超過した。	以下の要因に起因したものと推定。 ①左右タンクの燃料差が過大になるのを未然に防止しようとして、通常手順と異なり、地上で燃料移行バルブを開いたこと ②当該バルブを閉じるのを失念したまま離陸したため、左右の燃料ポンプの吐出圧の差により左右タンクの燃料量に差異が生じたこと	①当該運航乗務員に対して教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し再度注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
エアージャパン	ボーイング式 737-700 型				
37	H23.1.11	東京国際空港へ進入中、高度20,000ft以上での使用が禁止されている高揚力装置(フラップ)を高度21,500ftで展開した。	進入に際して、高度が予定よりも高かったため、これを是正するためにフラップを使用することとしたが、その際の高度確認を失念したものと推定。	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル	ボーイング式 767-300 型				
38	H23.1.15	成田国際空港を離陸後、左方向への偏向が始まり、所定の離陸経路を逸脱した。	以下の要因に起因したものと推定。 ①離陸滑走路が変更された際、飛行管理システムのデータ修正が適切に行われず、入力後の確認も不十分であったこと ②管制から指摘を受けるまで飛行経路の逸脱を認識しておらず、離陸後の監視が不十分であったこと	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
ANA ウイングス	ボンバルディア式 DHC-8-402 型				

事案番号	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運用限界の超過、経路・高度の逸脱(続き)					
39	H23.2.1	巡航中、左右の燃料タンクの消費量に差異が生じ、左右の燃料量の差が運用限界を超過した。	以下の要因に起因したものと推定。 ①左右の燃料タンクの燃料量の差異を解消するために燃料移行操作をしたが、その後機体の揺れへの対応等を行う中で燃料量の監視が疎かになったこと ②運航乗務員が当該型式機の乗務に移行して間もなく、当該型式機の特性に応じた対応が不十分であったこと	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル	ボーイング式 737-800 型				
40	H23.3.17	東京国際空港へ進入中、脚下げ時の運用限界速度を超過した。	以下の要因に起因したものと推定。 ①機長は脚下げ時の運用限界速度について他の型式機と同様の考え方で良いと誤認していたこと ②飛行経路が管制指示により短縮されたため、降下率を大きくするために脚下げ操作を行ったが、経路短縮の処理のために速度監視が疎かになったこと	①当該運航乗務員に対して教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル	ボーイング式 737-800 型				
⑤機器からの指示による急な操作等(航空法施行規則第 221 条の 2 第 3 号ホ)					
41	H22.6.23	百里飛行場へ進入中、滑走路を視認できない状況で最低降下高度を超過して降下し、対地接近警報装置が作動したため、進入復行を行った。	機長は、悪天候下での降下において物標の視認をしようと気を取られたため、副操縦士からの注意にも気付かず、そのまま降下したものと推定。	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
スカイマーク	ボーイング式 737-800 型				

事案番号	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				
⑤機器からの指示による急な操作等(続き)					
42	H22.7.24	積乱雲を回避するため上昇中、急激な風の変化に遭遇し、機体速度が急激に減少したため、失速警報装置が一時的に作動した。	積乱雲を回避するための上昇中、急激な風の変化に遭遇し機体速度が減少したが、その状況に気付くのが遅れたため、適確な回復操作ができなかったことによるものと推定。	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
北海道国際航空 ボーイング式 767-300 型					
43	H22.8.5	管制より他機に対して発出された降下指示を自機への管制指示と誤認して降下を開始し、その後誤認に気付いたが航空機衝突防止装置の回避指示が発せられ、回避操作を行った。	降下中、既に管制から指示のあった高度に到達しようとしていたところだったため、次の降下指示が発せられると思いきみ、管制指示の確実な聴取が行われなかった。	①当該運航乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 737-800 型					
44	H22.10.30	降下中、航空機衝突防止装置の警報が作動したため、当該警報の指示に従って上昇した。	以下の要因に起因したものと推定 ①管制から他便(日本航空 1382 便)に対し降下指示が発せられた際、自便(日本航空 1682 便)に対する管制指示と誤認し降下したこと ②当該管制指示に対し、両便から同時に復唱があったため、管制官は日本航空 1682 便からの復唱を認識できなかったこと	全運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ダグラス式 MD-90-30 型					

事案番号	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					
⑤機器からの指示による急な操作等(続き)					
45	H22.12.3	徳島空港を離陸し、制限高度である3,000ftを超えて上昇したため、当該付近の上空で待機していた他機との間隔が狭まり、航空機衝突防止装置の警報が作動し、当該警報の指示に従って回避操作を行った。	出発前の経路確認の際、制限高度の確認を失念し、当該制限高度を失念したことによるものと推定	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
エアージャパン ボーイング式 737-800型					
46	H22.12.30	鹿児島空港へ進入中、降下率が增大し、対地接近警報装置の警報が作動した。回避操作後、進入を継続して同空港に着陸した。	風の急激な変化を受けて、自動操縦装置が進入経路の修正を行おうした結果、急激な機首下げと降下に至ったため、機長は自動操縦装置を解除して機首上げ操作を行ったが間に合わなかったものと推定	①当該機長の乗務を当面停止 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
スカイマーク ボーイング式 737-800型					
47	H23.1.6	青森空港へ進入中、対地接近警報装置の警報が作動したため、当該警報の指示に従って上昇し、復行した後に同空港に再度進入し着陸した。	過大な進入速度により降下したため、進入経路を逸脱し、地形との接近率が大きくなり対地接近警報装置の警報が作動したものと推定	①当該運航乗務員に対する教育訓練及び審査を実施 ②他の運航乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル エアバス式 A300B4-622R型					
⑥その他(航空法施行規則第221条の2第4号)					
48	H22.4.23	東京国際空港離陸時、中央ギャラリーに搭載されたリキッドコンテナが落下した。	客室乗務員のギャラリー担当者が当該リキッドコンテナのラッチの確認を失念。ダブルチェックすべき担当者も確認を失念した。	①当該客室乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の客室乗務員に対し注意喚起を実施 ③不要なリキッドコンテナの取卸し	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 747-400型					

事案番号	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)					
49	H22.6.29	定時整備中に乗客用酸素マスク8個の部品(フローインジケータ)が破断しているのを発見した。	航空機製造会社にお問い合わせの結果、破断した部品は酸素マスク製造会社における製造不良の可能性があると判明	①航空機製造会社より、製造不良の可能性のある部品の交換を求める技術通報を発行 ②航空会社において、当該技術通報に基づく部品の交換を実施	①会社に要因分析を指示し、対策内容を確認 ②同型機を使用する航空会社に情報提供 ③航空機製造国当局である欧州航空局に対し原因究明及び再発防止策の検討を要請 ④欧州航空当局が発行した耐空性改善命令に基づき、我が国航空会社に対し耐空性改善通報を発行し、酸素マスクの部品の点検・交換を指示
全日本空輸	エアバス式 A320-200型				
50	H22.7.17	鹿児島空港離陸時、客室前方ギャレに搭載されたリキッドコンテナ1台が落下した。	客室乗務員のギャレ一担当者が当該リキッドコンテナのラッチの確認を失念。ダブルチェックすべき担当者も確認を失念した。	①当該客室乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の客室乗務員に対し注意喚起を実施 ③リキッドコンテナの固定確認方法の改善	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル	ダグラス式 DC-9-81型				
51	H22.8.22	整備作業中、第2エンジン(ゼネラル・エレクトリック式GE90-115B型)後部のカウルのフレームの一部に亀裂が発見された。	当該エンジン製造会社の技術資料に誤りがあり、エンジン部品の取付け作業の際、部品の向きを逆に取り付けてしまったため、当該部品とカウルのフレームが干渉し損傷に至ったものと推定。	①エンジン製造会社に対して技術資料の修正を要請 ②整備関係者に対し注意喚起を実施 ③当該部位の作業を実施した可能性がある全航空機の点検を実施し、異常のないことを確認	①会社に要因分析を指示し、対策内容を確認 ②同型機を使用する航空会社に情報提供
日本航空インターナショナル	ボーイング式 777-300ER型				

事案番号	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)					
52	H22.10.16	定例整備中に客室乗務員用の酸素供給装置の配線が接続されていないことを発見した。	以下の要因に起因したものと推定 ①平成21年9月に整備委託先による整備作業の際、当該配線を外した後、復旧し忘れたこと ②当該作業後の最終作動試験時に航空会社の領収検査員が立ち会っていたものの、当該不具合を確認できなかったこと	①同型式機に対する一斉点検を実施し、問題のないことを確認 ②整備委託先の作業員に対する事例紹介・注意喚起 ③酸素供給装置の作業に関する手順書の改善 ④領収検査時に確実に検査が行われるよう手順書を改善	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 767-300型					
53	H22.10.31	エンジン(プラット・アンド・ホイットニー式PW4074型)の整備作業の際、別型式のエンジン用の燃料噴射部品を誤って装着した。	交換部品の適合性について部品表で確認した際、当該部品に装着可能なエンジンの型式が制限されていることを見逃したため、誤って装着したものと推定	①整備関係者に対する注意喚起を実施 ②部品適合性の相互確認手順を改善	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
全日本空輸 ボーイング式 777-200型					
54	H22.12.27	オーバーホールのために取卸した非常脱出スライドの展開試験を実施したところ、正常に展開しないことが確認された。	平成20年7月の整備委託先によるオーバーホール作業の際、過度のシーラントを塗布したため、はみ出したシーラントが固着し、非常脱出スライドの作動機構の動きを阻害したものと推定	①他の脱出スライドにおいて作動機構近傍にシーラントを塗布するような作業がなかったことを確認 ②整備委託先の作業員に対する教育訓練を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 767-300型					
55	H23.1.15	東京国際空港離陸時、中央ギャレに搭載されたカートが飛び出し、ギャレー反対側の壁に当たって停止した。	離陸前の地上滑走中、当該カートの固定を確認後、食事サービスに備えてカート内の機内食を加熱しようとしたところ調子が悪かったので、再度、当該カートを引き出して調整を行った。その後、当該カートの固定を失念したことによるものと推定。	①当該客室乗務員に対する教育訓練を実施 ②他の客室乗務員に対し注意喚起を実施	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 777-200型					

事案番号	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)					
56	H23.1.17	定例整備中に乗客用の酸素発生装置が不適切に取り付けられているものが多数発見された。	平成 21 年 10~11 月に耐空性改善通報に基づき酸素発生装置の改修作業を行った際、他の作業との重複により工程管理が適切に行われず、誤った方法で当該装置を取り付けたものと推定	①作業管理者及び作業員に対する教育訓練を実施 ②適切な工程管理が行われるよう社内規定を改善 ③耐空性改善通報に基づく非常装備品に関する作業について確認方法の改善	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本トランスオーシャン航空 ボーイング式 737-400 型					
57	H23.1.27	非常脱出スライドの展開試験を実施したところ、正常に展開しなかった。	平成 20 年 2 月の整備委託先による整備作業の際、翼上面部ストラップとスライド部ストラップにそれぞれ取り付けるべきピンが誤って逆に取り付けられたため、適切にストラップが解けず非常に非常脱出スライドが正常に展開しなかったもの	①同型式機に対する一斉点検を実施し、問題のないことを確認 ②整備委託先の作業員に対する教育訓練の実施 ③確実な作業及び確認を確保するよう手順書の改善 ④航空会社による委託先管理及び領収検査の強化	①航空会社に対して厳重注意を行い、対策内容を確認 ②整備委託先に対して立入検査を実施した上で業務改善勧告を行い、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 777-300ER 型					
58	H23.3.1	左側後方扉の非常脱出スライドが作動しない状態で運航していたことが確認された。	平成 23 年 2 月の定例整備の際、非常脱出スライドの不作動処置を行い、その解除を失念したことによるものと推定	①同型式機に対する一斉点検を実施し、問題のないことを確認 ②当該整備作業員に対する教育訓練を実施 ③他の整備従事者に対し注意喚起 ④非常脱出スライドに関する作業及び確認を確実にするための手順書の改善 ⑤現場業務への復帰訓練内容の改善を検討	会社に要因分析を指示し、対策内容を確認
日本航空インターナショナル ボーイング式 767-300 型					

(平成 23 年 6 月現在)

なお、報告された安全上のトラブルについて、その内容を分類すると、表Ⅱ－6のようになります。

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	441
ヒューマンエラー	83
運航乗務員	52
客室乗務員	5
整備従事者	23
地上作業員	2
設計・製造	1
その他	0
回避操作	235
TCAS RAに基づく回避操作	213
GPWSに基づく回避操作	22
FOD	38
鳥衝突	29
その他	9
被雷	52
その他	13
	862

注10) 分類別の件数は、要因分析の進捗等に伴い、今後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 22 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・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 23 年 6 月 21 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。そのなかで、航空局として、今後、以下の取組みを行うことについて報告を行いました。

#### ● 安全性向上に向けた今後の取組み（概要）

引き続き、安全上のトラブル等の航空安全情報の分析に基づき、機材不具合への対応、ヒューマンエラー防止への取組み、TCAS RA や GPWS による回避操作に係る情報共有を進めていくことが必要。

また、このような個別事案への対応を適確に行うとともに、昨今の経済状況の影響、LCC の参入など、航空を取り巻く環境変化にも十分配慮し、監視・監督の強化、予防的安全対策の充実等を図ることが必要。

##### ○ 安全監査等を通じた監視・監督の強化

- ・ 航空会社に対し、高頻度かつきめの細かい安全監査を実施するとともに、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
- ・ 既存航空会社の体制の変更、LCC の参入など、航空会社の状況に応じた適確な監視・監督を図るため、安全監査の体制強化等を実施
- ・ 新たに安全管理体制の導入が義務付けられる航空会社等において、適切な安全管理体制が構築されるよう適確に指導・監督を実施

##### ○ 航空安全情報を用いた予防的安全対策の充実

- ・ 航空安全情報管理・提供システム（ASIMS システム）の活用等を通じた航空安全情報の共有を促進し、航空会社における予防的安全対策を推進
- ・ 航空安全に関する事務を一元的に所掌する「安全部」において、予防的安全対策の充実のための航空安全情報の在り方について検討
- ・ 国として、自発的報告を収集するための制度の構築等について検討

##### ○ ヒューマンエラー防止対策の推進

- ・ 航空会社において、個別事案への対応のみならず、その背景・要因について分析し、同種事案の発生を防止するための対策が図られるよう適確に指導・監督を実施

#### 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を行った結果、目的地の予定が変更される等のものです。

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/04\\_outline/02\\_anzen/04\\_toukei/01\\_irregular/index.html/](http://www.mlit.go.jp/koku/04_outline/02_anzen/04_toukei/01_irregular/index.html/)) で公表しています。

表Ⅱ－７：イレギュラー運航件数の推移

	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	平成20年度	平成21年度	平成22年度
エアライン機等 <sup>注11)</sup>	232	221	193	231	282	203	204	186	190	203
本邦航空会社	162	145	175	215	156	146	137	157	137	143
外国航空会社	59	48	56	67	47	58	49	33	49	60
その他	70	73	61	58	94	87	95	77	111	86
全 体	302	294	254	289	376	290	299	263	301	289

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及び鳥衝突、被雷によるものは、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す。

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 22 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・整備の管理業務、現業部門で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。また、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。

さらには、航空法第 111 条の 4 に基づき報告された安全上のトラブル等の再発防止策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 22 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。

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 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本航空インターナショナル<sup>注 14)</sup></li> <li>・ ジャルウェイズ<sup>注 15)</sup></li> <li>・ 日本トランスオーシャン航空</li> <li>・ ジャルエクスプレス</li> <li>・ 全日本空輸</li> <li>・ エアーニッポン</li> <li>・ ANAウイングス<sup>注 16)</sup></li> <li>・ エアージャパン<sup>注 17)</sup></li> <li>・ ANA&amp;JP エクスプレス<sup>注 17)</sup></li> <li>・ 日本貨物航空</li> <li>・ スカイマーク</li> <li>・ 北海道国際航空</li> <li>・ スカイネットアジア航空</li> <li>・ スターフライヤー</li> </ul>	特定本邦航空運送事業者以外の本邦航空運送事業者 <ul style="list-style-type: none"> <li>○東京航空局               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ フジドリームエアラインズ</li> <li>・ I B E X エアラインズ</li> <li>・ 北海道エアシステム</li> <li>・ 新中央航空</li> <li>・ 東邦航空</li> <li>など</li> </ul> </li> <li>○大阪航空局               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本エアコミューター</li> <li>・ ジェイエア</li> <li>・ オリエンタルエアブリッジ</li> <li>・ 琉球エアコミューター</li> <li>・ 天草エアライン</li> <li>など</li> </ul> </li> </ul>

注 14) 日本航空インターナショナルは、平成 23 年 4 月 1 日より商号が日本航空に変更されました。

注 15) ジャルウェイズは、平成 22 年 12 月 1 日に日本航空インターナショナルと合併しました。

注 16) エアーネクスト、エアーニッポンネットワーク及びエアーセントラルは平成 22 年 10 月 1 日に ANA ウイングスに統合しました。

注 17) ANA&JP エクスプレスは、平成 22 年 7 月 1 日にエアージャパンと合併しました。

## 1-1 安全監査の実施状況

### (1) 安全監査の件数

特定本邦航空運送事業者については、全 14 社の本社及び基地に対し、343 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 2257 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 65 社のうち 32 社の本社及び基地に対し、113 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 357 件実施しました。

表Ⅲ-2：安全監査の実施件数（平成 22 年度）

対象	特定本邦航空運送事業者	左記以外の本邦航空運送事業者
本社及び基地	343 件	113 件
運航便	2257 件	357 件

### (2) 不具合事象等への対応

本邦航空運送事業者において、安全に影響を及ぼす疑いのある事象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、事業者の運航の現状等を確認するとともに、不適切事項が認められた場合には是正措置の策定等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事業者における是正措置の実施状況をフォローアップすることとしています。

表Ⅲ-3に、不具合事象等に対して実施した主な安全監査を示します。

表Ⅲ-3：不具合事象等に対して実施した主な安全監査

事業者名	立入検査実施日	不具合事象等
エス・ジー・シー佐賀航空	H22.9.8-10、15-17	不適切な装備品の交換、整備規程の不遵守等
中日本航空	H22.9.28-29	航空事故(小型飛行機が北海道の山中で墜落)
朝日航洋	H22.11.8-9	航空事故(物資輸送中の回転翼航空機が屋久島で墜落)
新日本航空	H22.11.11	航空機の整備及び試験飛行について、航空日誌に虚偽の記載
朝日航洋	H22.12.21-24	回転翼航空機による荷物吊り下げ輸送中、福井県の山中及び海上で荷物落下
スターフライヤー	H23.3.14-16	整備規程に基づく作業の未実施

### (3) 日本航空に対する安全監査

平成 23 年 2 月 23 日～3 月 31 日の間、経営再建中である日本航空の運航の安全性を確認するため、同社及びその委託先に対して 23 件、運航便に対して 73 件の立入検査を実施しました。

当該監査では、長い経験を有する運航乗務員及び整備従事者等の減少や業務の合理化が運航・整備・客室等トラブルの増加につながっていないか等に着目して実施しました。

立入検査の結果、日本航空において、業務経験やノウハウの蓄積・共有が図られるとともに、トラブルについても原因の分析・評価、対策の徹底等の対応が行われていることを確認しました。また、同社において、安全上のトラブルの発生状況に増加傾向は認められませんでした。

しかしながら、大型機の急速な退役等に伴う各職員の業務内容の変化に起因すると考えられるトラブルも発生していることから、運航の安全性を一層向上させるためには、積極的な安全施策の必要性が認められました。

これを受け、日本航空では、以下の取組を進めることとしています。

#### ① 人材能力の強化

- － 教育訓練の強化
- － プロとしての安全意識を有する職員の育成 等

#### ② 標準化された効果的な安全管理システムの構築

- － 安全管理指標の設定、リスクマネジメントの改善
- － それらの全社統一的な実施 等

国土交通省航空局としては、同社の取組を監視・監督していくこととしています。

## 1-2 安全監査の結果概要

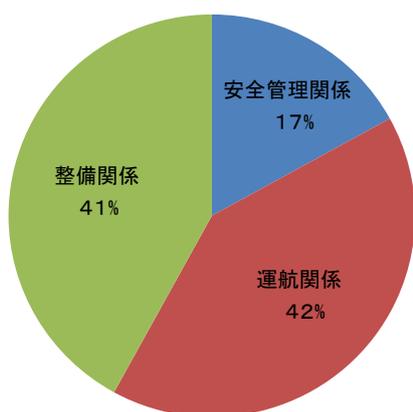
平成 22 年度に実施した本邦航空運送事業者に対する安全監査において、法令・通達・社内規定等に照らして不適切又は改善の余地があると認められた事項（以下「不適切事項等」といいます。）の内訳を以下に示します。国は、これら安全監査で認められた不適切事項等については、その都度検討・是正を指示し、是正状況をフォローアップするとともに、各社が構築する安全管理体制が有効に機能するよう指導し、輸送の安全性の確保・向上に努めています。

### (1) 特定本邦航空運送事業者

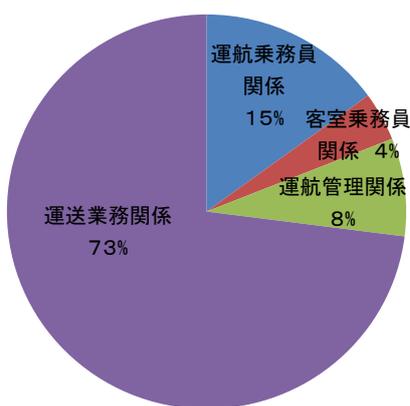
国土交通省航空局が特定本邦航空運送事業者 14 社の本社・基地に対して行った安全監査において、不適切事項等は 233 件認められました。その内訳は、安全管理関係が約 17%、運航関係（運航乗務員、客室乗務員、運航管理及び運送業務に係るもの）が約 42%、整備関係（整備管理、整備従事者、整備施設及び地上取扱業務に係るもの）が約 41%でした（図Ⅲ-1）。このうち、運航関係の内訳を図Ⅲ-2に、整備関係の内訳を図Ⅲ-3に示します。

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。

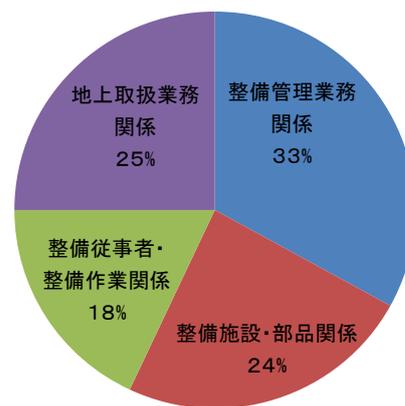
図Ⅲ-1 不適切事項等の内訳



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)

		不適切事項等	是正措置
安全管理関係		○内部監査で判明した不適切事項に対する是正措置の管理が不適切	○内部監査の指摘事項等への対応要領を明確化
運航関係	運航乗務員関係	○運航乗務員に起因する不具合事象に対する要因分析及び対策等に不十分なものがある。	○問題点の分析・原因の究明等を専門的に行う組織を設置
	客室乗務員関係	○客室乗務員の定期訓練において、実技試験の評価をしていないにもかかわらず合格と判定していたものがある。	○教官業務要領の改訂 ・審査項目と審査基準の整合 ・必須科目の明確化 ・合否判定基準の明確化
	運航管理業務関係	○運航支援者養成訓練が訓練内容と対応していない訓練資料で実施されていた。	○訓練内容の再確認 ○訓練資料の適切性の維持 ○他基地への周知
	運送業務関係	○危険物輸送等に係る業務手順が委託先において共有されず、業務要領等への反映も行われていない。	○委託先に対し、業務手順等を再周知 ○業務要領の改訂 ○作業者に対する再訓練
整備関係	整備管理業務関係	○非常脱出スライドの点検間隔（製造後15年以降について）が整備要目に適切に設定されていない。	○整備要目の改訂 ○その他非常用装備品に係る整備要目の再確認
	整備従事者・整備作業関係	○エンジン交換作業における検査項目が作業指示書・記録書に明確に設定されていない。	○作業指示書等の改訂 ○整備管理規定を改訂し、作業指示書への検査項目の設定要領を明確化
	整備施設・部品関係	○保管期限を超えて保管されている資材があった。	○資材管理システム上のデータ再確認 ○データ入力時の二重確認実施
		○部品等の保管状態が不適切 ・充電して保管すべき蓄電池が充電されていない。 ・帯電防止措置が必要な装備品に対して当該措置が講じられていない。	○部品の保管状況等を再確認 ○品質証明書の再取得 ○部品保管要領の改訂
地上取扱業務関係	○航空機地上誘導業務の委託先において、教育訓練要件が明確でなく、必要な訓練時間を満たしていない。	○訓練時間が不足している委託先作業者に対する再訓練 ○訓練要件の明確化 ○委託先に対する監査の強化	

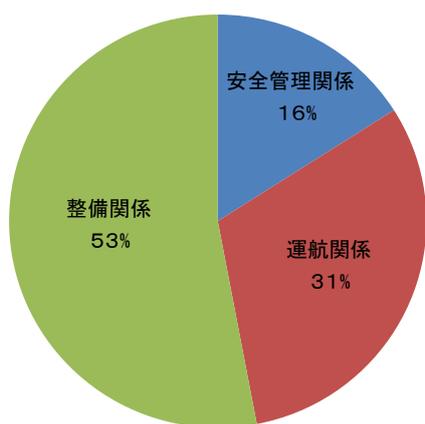
(2) 特定本邦航空運送事業者以外の本邦航空運送事業者

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のうち 32 社の本社・基地に対して行った安全監査において、不適切事項等は 180 件認められました。

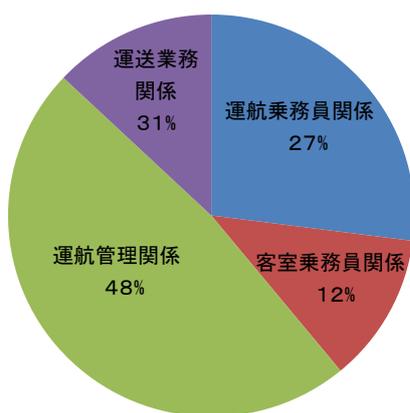
その内訳は、安全管理関係が約 16%、運航関係（運航乗務員、客室乗務員、運航管理及び運送業務に係るもの）が約 31%、整備関係（整備管理、整備従事者、整備施設及び地上取扱業務に係るもの）が約 53%でした（図Ⅲ-4）。このうち、運航関係の内訳を図Ⅲ-5に、整備関係の内訳を図Ⅲ-6に示します。

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。

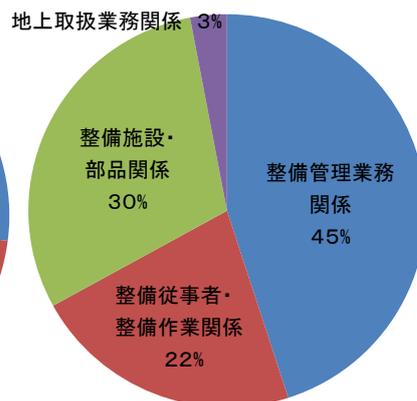
図Ⅲ-4 不適切事項等の内訳



図Ⅲ-5 運航関係の不適切事項等の内訳



図Ⅲ-6 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)

		不適切事項等	是正措置
安全管理関係		○ヒヤリハット等の社内報告が適切に処理されていない。	○安全に係る社内報告の調査・処理等を安全推進事務局で管理
運航関係	運航乗務員関係	○型式移行訓練を実施したことで定期訓練は不要と判断し、運航乗務員に対する定期訓練を未実施	○未実施者に対する定期訓練の実施 ○訓練担当者への再指導 ○定期訓練等について社内周知 ○内部監査の実施
	客室乗務員関係	○訓練審査規定に定める客室乗務員に対する審査計画が未策定	○当該審査計画を策定 ○審査計画の策定要領を規定化
	運航管理業務関係	○訓練審査に関する社内手続きが適切に実施されていなかった。	○訓練審査要領等を見直し、手続きの明確化
	運送業務関係	○乗客手荷物を受託する際、危険物の有無を確認する手順が規定どおり履行されていない。	○受託手荷物受託時の確認方法を委託先に周知徹底 ○委託先による意識調査と再教育実施 ○再発防止策の有効性及び定着度等を確認
整備関係	整備管理業務関係	○機体修理に伴い設定された繰返し点検が整備要目に反映されず、当該点検が未実施	○未実施であった点検を実施 ○定期点検・点検表等の見直し ○定期点検等の管理方法を改善
		○機体改修により航空機の重量重心データが変更されたが、運航管理部門に伝達されていない。	○航空機の重量重心データの管理方法を改善
	整備従事者・整備作業関係	○整備従事者に対する定期教育訓練が未実施	○規定に基づき訓練計画を見直し、未実施であった教育訓練を実施
	整備施設・部品関係	○有効期限を超過した部品を良品として保管	○保管部品の管理要領を見直し、棚卸時に期限切れが迫ったものについて廃棄するよう周知
地上取扱業務関係		○危険防止のため、プロペラが停止するまで地上作業員は待機することが規定化されているが、規定どおり実施されていない。	○規定に遵守事項を追加 ○地上作業員に注意喚起を行うとともに、作業実施状況を確認

## 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います。平成22年4月1日から平成23年3月31日までの期間において国の行政処分はありませんでした。また、行政処分に至らない場合でも、航空運送事業者が自らその事業を改善するよう行政指導を行うこととしており、同期間に国が業務改善勧告又は嚴重注意等を行った事案は9件ありました。表Ⅲ-6に、この9件の概要を示します。

表Ⅲ-6：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
H22.4.6	スカイマーク	社長及び安全統括管理者が機長の安全優先の判断を尊重せず運航を指示した事案、操縦室内でデジタルカメラを使用した事案、管制指示を逸脱した事案が連続して発生したことから安全監査を行い、安全管理体制、運航関連及び整備管理等の改善について <b>業務改善勧告</b> を行った。	○社内の安全管理システムが適切に機能するための体制を構築 ○運航乗務員の日常的な技量管理体制を強化 ○確実に機材整備計画及び実施状況を管理する体制を構築
H22.9.22	エス・ジー・シー佐賀航空	平成22年9月に同社事業機に対し実施した耐空証明検査において、装備品の交換記録に疑義が認められたことから、安全監査を行った結果、不適切な装備品の交換、整備規程の不遵守等が認められたことから、法令順守・安全意識の徹底、機体の健全性を維持できる整備管理体制の構築等について <b>業務改善勧告</b> を行った。	○法令遵守、安全最優先の原則の徹底 ○整備の業務管理体制の改善等
H22.9.22	ジェイエア	平成22年8月11日の運航便着陸中に機長候補者が操縦室にて携帯電話のカメラ機能を使用して動画撮影を行ったことが判明したため、 <b>嚴重注意</b> を行い、再発防止策の策定を指示した。	○法令遵守等について周知徹底
H22.10.22	スカイネットアジア航空	ボーイング式737-400型機10機のうち6機が耐空性改善通報にて要求されている排水バルブ等の交換期限を超えて運航していたことが判明したため、 <b>嚴重注意</b> を行い、全ての耐空性改善通報の実施状況等の点検と再発防止策の策定を指示した。	○耐空性改善通報の実施状況について問題のないことを確認 ○耐空性改善通報の処理等を標準化するとともに、チェック機能を強化 ○整備管理業務の担当者に対する教育・訓練の充実 ○内部監査等による対策の効果の確認

H22.11.24	新日本航空	平成22年11月4日に同社事業機に対し実施した耐空証明検査において、航空日誌等の記載内容に疑義が認められたことから、安全監査を行った結果、航空日誌に虚偽の記載が行われていたこと等の事実が確認されたため、 <b>嚴重注意</b> を行い、再発防止策の策定を指示した。	○法令遵守、安全最優先の原則の徹底 ○運航・整備の業務管理体制の改善等
H22.12.10	アイベックスエアラインズ	平成22年11月21日の運航便着陸中に運航乗務員が操縦室にてデジタルカメラで写真撮影を行っていたことが判明したため、 <b>嚴重注意</b> を行い、再発防止策の策定を指示した。	○法令遵守等について周知徹底 ○全社員を対象にしたコンプライアンス安全教育の実施
H23.1.14	朝日航洋	平成22年12月17日に機外吊り下げ装置を使用した物資の輸送中に福井県の山中及び海中に相次いで荷物を落下させる事案が発生させたことを受け、安全監査を行った結果、社内の安全管理体制に不備が認められたため、 <b>業務改善勧告</b> を行い、改善措置の実施を指示した。	○安全意識改善を図るための緊急安全教育を実施 ○他社を含めた地上作業員の教育訓練の強化 ○輸送中の荷物落下を防ぐため、運用制限の遵守 ○安全監査組織の新設
H23.1.31	日本航空インターナショナル	ボーイング式777型機(1機)において、整備委託先における不適切な整備作業により非常脱出用スライドが適切に展開しない状態となり、当該状態のまま運航されていたことが判明したため、 <b>嚴重注意</b> を行い、再発防止策の策定を指示した。 ※当該整備委託先に対しても立入検査を実施し、平成23年2月10日に業務改善勧告を実施。	○非常用装備品の整備に係る委託管理体制の強化 ○整備委託先の安全管理体制導入への支援
H23.3.25	スターフライヤー	整備規程に基づいて毎日の飛行前に実施が求められる燃料タンクからの水抜き作業を実施していなかったことが判明し、安全監査を行った結果、多数の整備従事者が当該作業を実施していないにもかかわらず整備記録上実施済と記載し、その実態を整備管理部門は把握していない問題を確認したことから、 <b>嚴重注意</b> を行い、再発防止策の策定を指示した。	○関与した整備従事者の社内資格の一時停止、社内審査の実施 ○コンプライアンスの徹底を図るため、整備本部全社員に対し教育訓練を実施 ○整備管理部門の体制強化