

航空輸送の安全にかかわる情報
(平成 28 年度分)

平成 29 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 及び航空法施行規則（昭和 27 年運輸省令第 56 号）第 221 条の 4 に基づき、国土交通大臣は、毎年度、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 28 年度の本邦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その他参考とな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. 航空運送事業者における安全上のトラブル等の発生状況	7
1. 航空事故・重大インシデントの発生の概況	7
2. 航空法第 111 条の 4 の規定による報告の概況	13
3. イレギュラー運航	20
4. 認定事業場からの不安全事象の報告	21
III. 平成 28 年度における航空運送事業者等への指導監督状況	23
1. 平成 28 年度に実施した行政処分等	23
2. 平成 28 年度に実施した安全監査の状況	26
IV. 安全性向上に向けた今後の取組み	29

I. 国における航空安全の向上への取組み

航空交通は、ひとたび事故が発生すれば多くの人名が奪われる可能性が高く、その安全の確保は全ての活動において優先されるべき大前提です。また、航空機の利用者数は増加を続けており、2020年には東京オリンピック・パラリンピック競技大会が開催され、航空利用者が更に増加することにかんがみると、国民及び訪日外国人の誰しもが航空事故に巻き込まれる可能性があるといえます。このため、国では、航空事故を未然に防止するため、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 28 年 3 月 11 日、中央交通安全対策会議は、平成 28 年度から平成 32 年度までの 5 年間の計画期間内に講ずべき交通安全に関する施策の大綱として「第 10 次交通安全基本計画」を定めました。航空交通については、航空事故を減少させるとともに、事故につながりかねない安全上のトラブルの未然防止を図るため、国は、以下の数値目標を設定するとともに、その実現を図るために講ずるべき施策を掲げています。

<達成すべき数値目標>

- ①本邦航空運送事業者が運航する定期便について、死亡事故発生率及び全損事故発生率をゼロにする。
- ②航空事故発生率及び重大インシデント発生率に関する 14 の指標で、直近 5 年間の実績の平均値について、年率 7%の削減を図る。

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、この記録を継続するとともに、乗客の死亡を伴わない航空事故等の発生も防止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 10 次交通安全基本計画においては重点施策及び新規施策として以下の 5 点を掲げています。

<重点施策及び新規施策>

- ① 航空安全プログラムの更なる推進
- ② 小型航空機等に係る安全対策の推進
- ③ 航空機の検査の的確な実施
- ④ 増大する航空需要への対応及びサービスの充実
- ⑤ 無人航空機の安全対策

これらの施策の詳細及びその他の施策については、「第 10 次交通安全基本計画」(<http://www8.cao.go.jp/koutu/kihon/keikaku10/index.html>)を参照下さい。

(2) 交通安全業務計画

国土交通省では、交通安全基本計画に基づき、毎年度、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国土交通省が行う施策等が列挙されており、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 29 年度)

1. 航空安全プログラムの更なる推進
1) 業務提供者における SMS (安全管理システム) の強化
2) 安全基準の策定・見直し等
3) 業務提供者に対する監査等の強化
4) 安全情報の収集・分析等
5) 安全文化の醸成及び安全監督の強化
2. 航空機の安全な運航の確保
1) 安全な運航の確保等に係る運航基準等の整備
2) 運輸安全マネジメント評価の実施
3) 乗員政策の推進
4) 外国航空機の安全性の確保
5) 小型航空機等に係る安全対策の推進
6) 危険物輸送安全対策の推進
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) 航空機の検査の的確な実施
3) 航空機の運航・整備体制に係る的確な審査の実施
4. 航空交通環境の整備
1) 増大する航空需要への対応及びサービスの充実
2) 航空交通の安全確保等のための施設整備の推進
3) 空港の安全対策等の推進
5. 無人航空機の安全対策
6. 航空交通の安全に関する研究開発の推進
7. 航空事故等の原因究明と再発防止
8. 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を強化
9. 被害者支援の推進
1) 平時における取組
2) 事故発生時の取組

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/koutu/sosei_safety_tk1_000003.html) を参照下さい。

(3) 航空安全プログラム及び実施計画

近年、世界的にみて民間航空分野における死亡事故発生率は、下げ止まり傾向にあり、国際民間航空機関（以下「ICAO」といいます。）では、今後、航空機の発着回数の増加に伴い、航空事故等の発生件数は増加すると推計しています。これを踏まえ、今以上の安全性の向上を図るため、ICAOは、締約国が「State Safety Programme (SSP)」を導入することを国際標準としました。

これを受け、国土交通省航空局は、民間航空を監督する者として、民間航空の安全のために自らが講ずべき対策等を網羅的に規定する規程として、平成25年10月に「航空安全プログラム (State's civil aviation Safety Programme for Japan, SSP)」を策定し、平成26年4月1日から施行しました。

「航空安全プログラム」においては、航空安全当局は、その監督の下で行われる全ての航空活動について、最大限の安全が確保されるよう、所要の方針、法令、手順等を策定し、実施し、及び継続的に見直すとともに、これらを通じて安全性の向上に努め、以下の取組みを行うこととしています。

- ① 国際民間航空条約及びこれに基づく国際標準に準拠した民間航空の安全に係る基準等の策定並びにこれに基づく安全監督の実施
- ② 民間航空の安全の傾向を把握し、安全に係るリスクを低減するために必要な措置の実施
- ③ 航空安全当局及び業務提供者双方の安全指標及び安全目標値を通じた民間航空の安全達成度の測定及び監視の継続的な実施並びに安全達成度その他の数値化情報等を活用した民間航空の安全の傾向の把握
- ④ 航空活動関係者との協調、協議を通じた継続的な安全性の向上
- ⑤ 航空安全当局及び航空活動関係者双方における安全文化の醸成の促進
- ⑥ 航空活動関係者に対する当該情報の収集、分析及び関係者との共有の奨励
- ⑦ 安全監督に関する十分な予算、定員等の確保
- ⑧ 職員に対する必要な教育訓練の実施

このプログラムは、平成26年4月1日から施行され、毎年1回、民間航空の安全の状況等を踏まえた見直しが行われています。

また、国土交通省航空局では、航空安全プログラムを実効あるものとしていくため、5年程度の中期的視野に立った「航空安全行政の中期的な方向性について」を策定しており、毎年度、これを踏まえて「航空安全プログラム実施計画」を策定し、その中で[1]国の安全目標値を設定し、[2]当該目標を達成するための具体的な施策を、航空運送・交通管制・空港の各分野において整合性を持って統一的に実施し、[3]期間終了時に目標の達成状況を確認・評価することとしています。

平成29年3月31日に策定された「平成29年度航空安全プログラム実施計画」においては、最重要目標並びに運航者に着目した安全目標として、次のような指

標及び目標値を定めるとともに、平成 28 年度の目標の達成状況を取りまとめています。

【最重要目標】

○本邦航空運送事業者が運航する定期便

指標		平成 28 年度		平成 29 年度
		目標値	実績値	目標値
死亡事故発生率	件/100 万回	0.00	0.00 (達成)	0.00
全損事故発生率	件/100 万回	0.00	0.00 (達成)	0.00

【運航者に着目した安全指標及び安全目標値】

○定期便を運航する本邦航空運送事業者（定期便以外の運航を含む。）

指標		平成 28 年度		平成 29 年度
		目標値	実績値	目標値
航空事故発生率	件/100 万時間	1.15	0.87 (達成)	0.96
	件/100 万回	2.23	2.02 (達成)	1.95
重大インシデント発生率	件/100 万時間	2.80	1.74 (達成)	2.30
	件/100 万回	5.28	4.05 (達成)	4.69

○航空運送事業許可及び/又は航空機使用事業許可を受けている運航者（定期便を含まない。）

指標		平成 28 年度		平成 29 年度
		目標値	実績値	目標値
航空事故発生率	件/100 万時間	19.56	9.48 (達成)	16.20
	件/100 万回	14.96	6.74 (達成)	11.66
重大インシデント発生率	件/100 万時間	12.45	37.94 (未達成)	12.45
	件/100 万回	9.52	26.97 (未達成)	9.52

○その他（国、地方自治体、個人）（滑空機及び超軽量動力機を含まない。）

指標		平成 28 年度		平成 29 年度
		目標値	実績値	目標値
航空事故発生率	件/100 万時間	43.28	36.13 (達成)	43.28
	件/100 万回	48.77	40.31 (達成)	48.77
重大インシデント発生率	件/100 万時間	12.82	9.03 (達成)	12.82
	件/100 万回	14.45	10.08 (達成)	14.45

○本邦航空運送事業者が運航する定期便

指標		平成 28 年度		平成 29 年度
		目標値	実績値	目標値
航空事故発生率	件/100 万回	1.83	2.03 (未達成)	1.76

平成 28 年度に未達成であった本邦航空運送事業者が運航する定期便における航空事故発生率については、航空事故を発生させた本邦航空運送事業者における対策の実施状況を監査等において確認していくほか、他の航空運送事業者との情報共有を行い、必要な予防措置が図られるよう、指導・監督を行っていくこととしています。

航空運送事業許可及び/又は航空機使用事業許可を受けている運航者（定期便を含まない。）における重大インシデント発生率の未達成については、機外につり下げている物件が意図せず落下した事案 4 件の発生によるものであることから、「吊り下げ輸送」を運航規程等に位置付け、操縦士、地上作業員等への教育体制や輸送作業の実施方法の妥当性について国が確認するとともに、安全監査を通じてその実施状況を確認することとしています。また、他の航空運送事業者との情報共有を行い、必要な予防措置が図られるよう、指導・監督を行っていくこととしています。

「航空安全プログラム」、「航空安全プログラム実施計画」等については、http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk2_000005.html を参照下さい。

(4) 小型航空機等に係る安全対策の推進

国土交通省航空局では、従来から、操縦士に対する定期的な技能審査や安全講習会の開催、年 1 回の耐空証明検査等における機体の整備状況の確認と確実な整備の実施の指導など、各種の小型航空機の安全対策を進めてきました。

しかしながら、空港周辺の住宅地に小型航空機が墜落し死者を含む被害を発生させるなど、平成 27 年から小型航空機の事故が目立って発生していることを受け、国土交通省航空局では、小型航空機の安全性向上のための幅広い対策を講じています。具体的には、全国主要空港において安全講習会を開催し操縦士に対する安全確保を徹底するとともに、定期的な技能審査の機会にパンフレットを配布し安全啓発をおこなっています。また、機体・エンジン整備の徹底を図るための整備士等を対象とした講習会を開催するとともに、自家用機の航空保険加入を促進するなどの取組を進めています。

さらには、今後の小型航空機の安全対策の構築に係る調査・検討を有識者や関係団体等の意見と踏まえながら行うため、平成 28 年 12 月に「小型航空機等に係る安全推進委員会」を立ち上げ、その後も年 2 回程度定期的で開催し、新たな安全対策や安全啓発活動等の継続的な取組を推進していることとしています。

「小型航空機等に係る安全推進委員会」については、http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000006.html を参照下さい。

(5) 無人航空機の安全対策

無人航空機は、様々な分野で活用されることで、新たな産業・サービスの創出や国民生活の利便や質の向上に資することが期待される一方、落下事案が発生するなど、安全面の懸念が高まりつつあったところ、平成27年12月に航空法を改正し、無人航空機の基本的な飛行ルールを定めました。国土交通省航空局では、改正航空法施行後（平成27年12月10日から平成28年3月31日まで）、11,999件の許可・承認を行い、その間、第三者が死傷するような事故や航空機との衝突のような大きな事故は発生していない一方で、合計67件の事故報告を受けています。なお、平成29年2月には、飛行関係者が負傷する人身事故が発生しています。

また、平成27年12月に利用者と関係府省庁が安全確保の制度の具体的な在り方を協議する「小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会」が立ち上げられました。平成28年7月には、「小型無人機の更なる安全確保に向けた制度設計の方向性」がとりまとめられ、今後、本方向性に基づき、制度の詳細について検討及び具体化を進めることとなりました。

特に、国土交通省航空局では、航空機と無人航空機、無人航空機同士の衝突回避策等を整備するため、航空機と無人航空機の運航者等からなる「航空機と無人航空機相互間の安全確保と調和に向けた検討会」（以下、「検討会」といいます。）を平成28年11月に設置し、議論を重ねてきました。平成29年3月には、検討会での議論を踏まえ、航空機と無人航空機の衝突回避策等の基本的なルールについてとりまとめを行いました。

今後は、基本的なルールについて、無人航空機の安全な飛行のためのガイドラインに盛り込むとともに、無人航空機の飛行に係る許可・承認の要件とし、運用・評価することとしています。

「航空機と無人航空機相互間の安全確保と調和に向けた検討会」については、http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk01_000001.html を参照下さい。

II. 航空運送事業者における安全上のトラブル等の発生状況

1. 航空事故・重大インシデントの発生の概況

平成 28 年度においては、以下に示すように、本邦航空運送事業者が運航する航空機について、3 件の航空事故及び 5 件の重大インシデントが発生しました。

1-1 航空事故の発生の概況（3 件）

発 生 日 時	平成 28 年 8 月 8 日 14 時 04 分頃
発 生 場 所	神奈川県秦野市平沢
運 航 者	朝日航洋（救急医療用ヘリコプター）
航 空 機	川崎式 BK117C-2 型（JA6917）
出発地／最初の着陸予定地	神奈川県伊勢原市内場外離着陸場（東海大学付属病院）／ 神奈川県秦野市内場外離着陸場
搭 乗 者	5 名
概 要	神奈川県秦野市内場外離着陸場に着陸した際に強めの接地となり、機体後部のテールブームが折損した。（機体の損傷の程度が大修理を要するものであるため、航空事故に該当）
負 傷 者	なし
機体の損壊等	テールブームの折損
備 考	運輸安全委員会が調査中

発 生 日 時	平成 28 年 11 月 10 日 13 時 23 分頃
発 生 場 所	鹿児島空港離陸上昇中
運 航 者	日本航空
航 空 機	ボーイング式 767-300 型（JA658J）
出発地／最初の着陸予定地	鹿児島空港／東京国際空港
便 名	JAL646
搭 乗 者	乗務員 11 名、乗客 118 名（計 129 名）
概 要	鹿児島空港を離陸し、上昇中、機体が動揺し、客室乗務員 1 名が負傷（骨盤（仙骨）骨折）した。（負傷の程度が重傷であるため、航空事故に該当）
負 傷 者	客室乗務員 1 名：骨盤（仙骨）骨折
機体の損壊等	なし
備 考	運輸安全委員会が調査中

発 生 日 時	平成 29 年 3 月 24 日 16 時 20 分頃
発 生 場 所	大分県別府市沖（別府国際観光港付近）
運 航 者	せとうち SEAPLANES
航 空 機	クエスト式 Kodiak 100 型（JA02TG）（水陸両用機）
出発地／最初の着陸予定地	大分県別府市沖／広島県尾道市浦崎町境が浜沖
搭 乗 者	計 4 名
概 要	大分県別府市沖において、離水しようとしたが、波の影響で中止し、棧橋へ引き返した。到着後の機体点検において、フロートと胴体を結合する支柱の折損及び胴体の損傷等が発見された。（損傷の程度が大修理を要するため、航空事故に該当）
負 傷 者	なし
機体の損壊等	フロートと胴体を結合する支柱の折損及び胴体の損傷等
備 考	運輸安全委員会が調査中

（平成 29 年 6 月末現在）

1-2 重大インシデントの発生の概況（5 件）

発 生 日 時	平成 28 年 4 月 17 日 9 時 25 分頃
発 生 場 所	島根県松江市付近上空、高度約 12,000 メートル
運 航 者	アイベックスエアラインズ
航 空 機	ボンバルディア式 CL-600-2C10 型（JA06RJ）
出発地／最初の着陸予定地	福岡空港／小松飛行場
便 名	IBX84
搭 乗 者	乗務員 4 名、乗客 36 名（計 40 名）
概 要	目的地の悪天候のため福岡空港へ引き返し中、抽気系統に不具合が発生し航空機内の気圧が低下したため、航空交通管制上の優先権を要請し、同空港に着陸した。（3つの抽気系統のうち2つの系統に不具合が確認されたことから「航空機の航行の安全に障害となる複数の故障」であり、重大インシデントに該当）
負 傷 者	なし
機体の損壊等	なし
備 考	運輸安全委員会が調査中

発生日時	平成28年5月27日8時40分頃
発生場所	東京国際空港の南西約50キロメートル、 高度約5,000メートル
運航者	全日本空輸
航空機	ボーイング式737-800型(JA85AN)
出発地/最初の着陸予定地	東京国際空港/高知空港
便名	ANA561
搭乗者	乗務員6名、乗客164名(計170名)
概要	上昇中、航空機内の気圧が低下したため引き返し、東京国際空港に着陸した。(2つの空調システムの両方に不具合が確認されたことから「航空機の航行の安全に障害となる複数の故障」であり、重大インシデントに該当)
負傷者	乗客1名軽傷(左鼓膜穿孔等)
機体の損壊等	なし
備考	運輸安全委員会が調査中

発生日時	平成27年7月9日9時47分頃
発生場所	中部国際空港の南南東約130キロメートル、 高度約11,000メートル
運航者	ジェットスター・ジャパン
航空機	エアバス式A320-232型(JA04JJ)
出発地/最初の着陸予定地	福岡空港/成田国際空港
便名	JJP502
搭乗者	乗務員6名、乗客150名(計156名)
概要	飛行中、機長席及び副操縦士席の速度計の指示が一時的に不安定になったが、その後回復したため飛行を継続し、成田国際空港に着陸した。(3つの速度計測システムのうち2つに不具合が確認されたことから「航空機の航行の安全に障害となる複数の故障」であり、重大インシデントに該当)
負傷者	なし
機体の損壊等	なし
備考	運輸安全委員会が調査中

発生日時	平成 28 年 12 月 22 日 0 時 39 分頃
発生場所	東京国際空港進入中、高度約 140 メートル
運航者	ピーチ・アビエーション
航空機	エアバス式 A320-214 型 (JA811P)
出発地/最初の着陸予定地	台北 (桃園) / 東京国際空港
便名	APJ1028
搭乗者	乗務員 6 名、乗客 158 名 (計 164 名)
概要	東京国際空港に着陸する際、管制官から指示された滑走路 (C 滑走路) ではなく、閉鎖中の滑走路 (D 滑走路) に着陸を試みた。その後、当該機は、着陸復行し、同空港 (C 滑走路) に着陸した。(「閉鎖中の滑走路への着陸の試み」であり、重大インシデントに該当)
負傷者	なし
機体の損壊等	なし
備考	運輸安全委員会が調査中

発生日時	平成 29 年 1 月 19 日 11 時 56 分頃
発生場所	新千歳空港 B 滑走路付近
運航者	ANA ウイングス
航空機	ボンバルディア式 DHC-8-402 型 (JA461A)
出発地/最初の着陸予定地	秋田空港 / 新千歳空港
便名	ANA1831
搭乗者	乗務員 4 名、乗客 21 名 (計 25 名)
概要	新千歳空港 B 滑走路へ着陸し、同滑走路を走行した後、滑走路端を超えて、同滑走路北側の草地に入って停止した。(「滑走路からの逸脱」であり、重大インシデントに該当)
負傷者	なし
機体の損壊等	なし
備考	運輸安全委員会が調査中

(平成 29 年 6 月末現在)

(参考)

○「航空事故」とは、次に掲げる事態をいいます（航空法第 76 条第 1 項並びに航空法施行規則第 165 条の 2 及び第 165 条の 3）。

1. 航空機の墜落、衝突又は火災
2. 航空機による人の死傷又は物件の損壊
3. 航空機内にある者の死亡（自然死、自己又は他人の加害行為に起因する死亡及び航空機乗組員、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

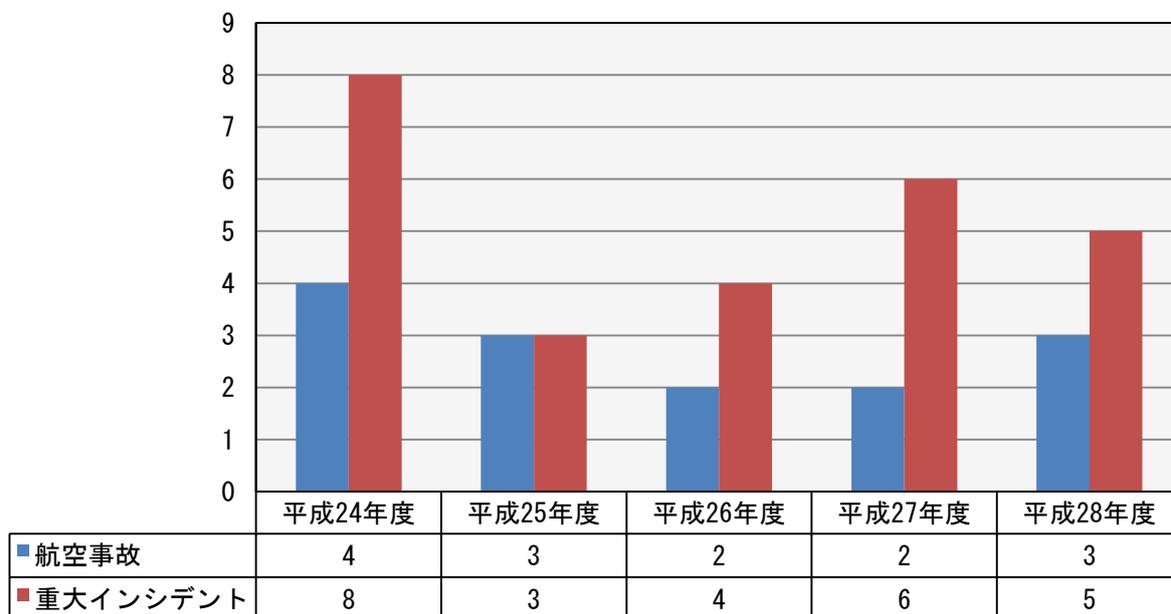
○「重大インシデント」とは、機長が航行中他の航空機との衝突又は接触のおそれがあったと認めた事態その他事故が発生するおそれがあると認められる次に掲げる事態をいいます（航空法第 76 条の 2 及び航空法施行規則第 166 条の 4）。

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. 物件を機体の外に装着し、つり下げ、又は曳航している航空機から、当該物件が意図せず落下し、又は緊急の操作として投下された事態
16. 航空機から脱落した部品が人と衝突した事態
17. 1. から 16. まで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 28 年度における航空運送事業に係る航空事故及び重大インシデントの発生件数を、過去 4 年度と比較したものを図 I-1 に示します。

図 I-1：本邦航空運送事業者による航空事故・重大インシデントの発生件数の推移



(参考)

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。

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 及び航空法施行規則第 221 条の 3 の規定等に基づき、本邦航空運送事業者は、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。）が発生した場合には、当該事態の概要及びこれに対する措置に加え、これらの事態が発生した要因及び再発防止策について国に報告することが義務付けられています。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て再発防止を図るだけでなく、安全上のトラブルのような航空事故や重大インシデントに至らなかった事案に関する情報についても航空関係者で共有し、予防安全対策に活用していくことが重要なためです。

航空局では、このような情報を予防安全対策に有効に活用していくため、報告対象について必要な見直しを行っており、平成 26 年 10 月には、事実と異なる内容によって出発前の確認を行った事態や耐空性改善通報に従わず運航した事態等を安全上のトラブルに該当するものとして報告対象に加える一方で、「安全に関する技術規制のあり方検討会」の議論を受けて、非常装置等の軽微な故障、逆推力装置が展開後に収納できなかった事態及び発生の原因が、被雷や鳥衝突など外的要因であることが明らかな機体構造部分の損傷等を報告対象から除外しました。また、平成 29 年 3 月には、本邦航空運送事業者において定員超過のため旅客が立ったまま運航を開始した事案が発生したことを受け、不意の機体の動揺等により旅客が負傷する等の安全上のリスクがあることから、このような事態を安全上のトラブルとして報告を求めることを明確にしました。

(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) 到着後の機体点検にて TAIL SKID に接触痕を発見
- 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（新たな報告対象項目を含む）
(例) 無申告危険物の誤輸送、運用許容基準（MEL）の不適切な適用

また、国土交通省航空局では、本邦航空運送事業者から報告された航空事故、重大インシデント及び安全上のトラブル（以下これらをまとめて「安全上のトラブル等」といいます。）に関する情報（以下「安全情報」といいます。）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、航空安全情報管理・提供システム（ASIMS システム）等を通じて、他の航空運送事業者等にも提供することにより、航空運送事業者等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、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」^{注1)}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ています。

注1) 「航空安全情報分析委員会」は、航空運送事業者等から報告された安全情報を評価・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安全部関係者で構成されています。

2-1 安全上のトラブル等の発生件数^{注2)}

平成28年4月1日から平成29年3月31日までの1年間に、本邦航空運送事業者において、航空事故が3件、重大インシデントが5件及び安全上のトラブルが990件の合計998件の安全上のトラブル等が発生しました。（報告された全事案の概要については、別冊を参照下さい。）

注2) 平成28年度に本邦航空運送事業者から報告された安全上のトラブル等は1,041件ありましたが、例えば、マニュアルの誤記等によって複数の航空機に誤った部品が取り付けられた場合のように、同一の原因によって発生した複数の事案に対して複数の報告が行われたものについては、特に断りのない限り、この報告書では発生件数を1件として計上しています。

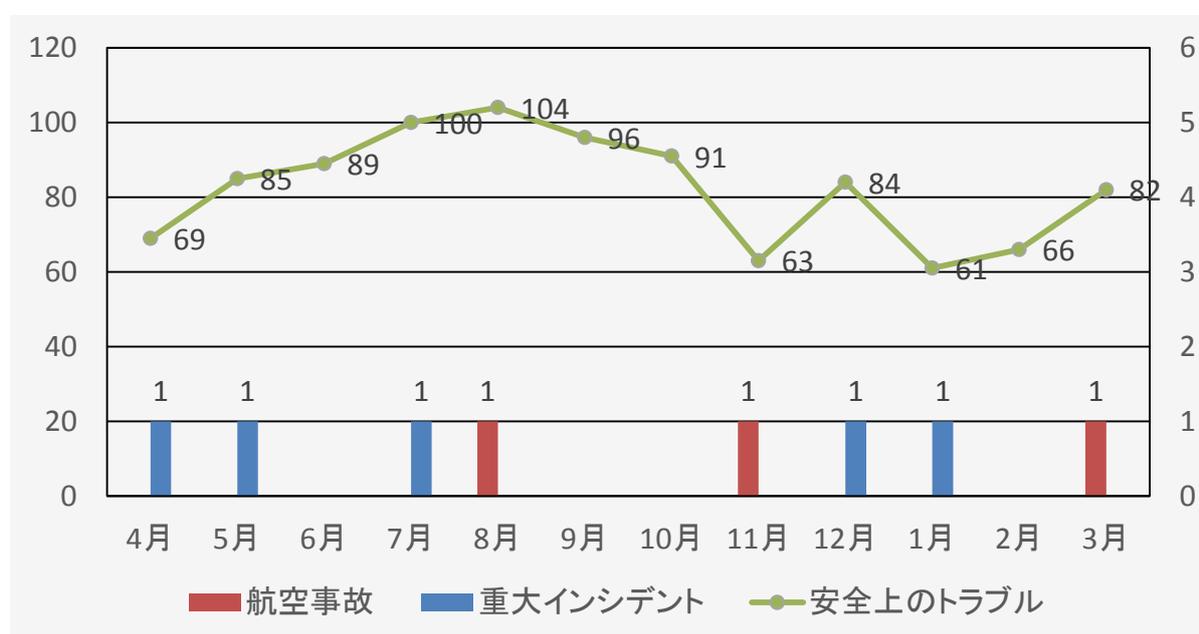
(1) 安全上のトラブル等の月別発生件数

本邦航空運送事業者における安全上のトラブル等の月別の発生件数を表Ⅱ-1及び図Ⅱ-1に示します。また、表Ⅱ-1中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ものを表Ⅱ-2に示します。

表Ⅱ－１：安全上のトラブル等の月別の発生件数

	平成 28 年									平成 29 年			平成 28 年度 計	(参考) 平成 27 年度 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		
航空事故	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	3	2
重大 インシデント	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	5	6
安全上の トラブル	69	85	89	100	104	96	91	63	84	61	66	82	990	976
計	70	86	89	101	105	96	91	64	85	62	66	83	998	985

図Ⅱ－１：安全上のトラブル等の月別の発生件数

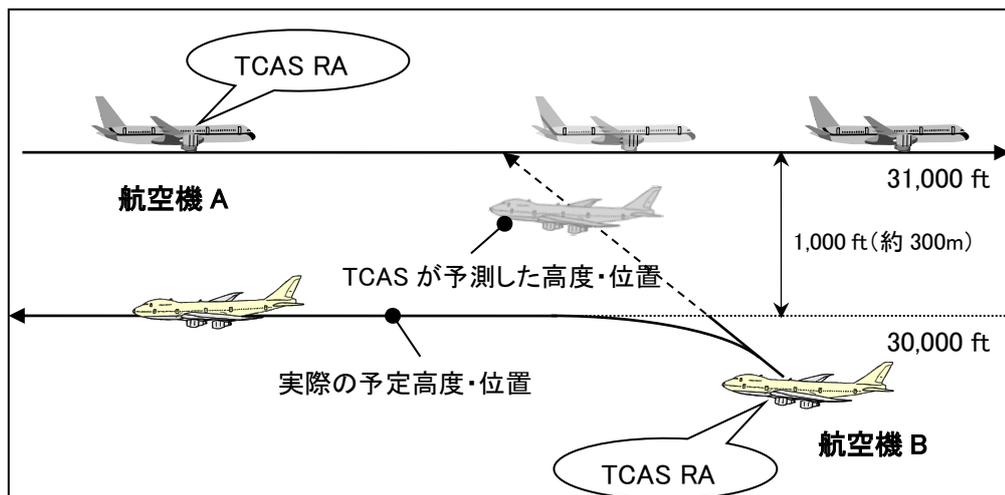


表Ⅱ－２：安全上のトラブルの分類別件数

	平成 28 年								平成 29 年				平成 28 年度 計	(参考) 平成 27 年度 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		
① 航行中の構造損傷	1	0	0	1	0	0	5	1	2	0	1	0	11	9
② 航行中のシステム不具合	13	23	18	25	30	20	28	17	16	13	8	22	233	253
③ 航行中の非常用機器の不具合	3	5	2	3	2	2	0	3	1	0	3	2	26	32
④ 運用限界の超過、経路・高度の逸脱	2	8	10	10	6	5	3	4	8	6	7	10	79	75
⑤ 機器からの指示による急な操作等 ^{注 3)}	20	17	18	26	29	23	24	18	22	13	12	13	235	262
⑥ その他	30	32	41	35	37	46	31	20	35	29	35	35	406	344
計	69	85	89	100	104	96	91	63	84	61	66	82	990	975

注 3) 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－２のように、通常の管制指示に従った正常な運航においても相手機との位置関係や速度によって回避指示が作動することがあります。また、対地接近警報装置 (GPWS) が作動した事案については、そのほとんど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 が作動した事案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再発防止のためのフォローアップを行っています。

図Ⅱ－２：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、航空機 A と B が接近する可能性を排除するため、安全上回避指示を行うことがあります。

(2) 安全上のトラブル等の航空運送事業者別発生件数

航空運送事業者別の安全上のトラブル等の発生件数を表Ⅱ－3に示します。

表Ⅱ－3：安全上のトラブル等の事業者別の発生件数

	平成 28 年										平成 29 年			平成 28 年度 計	(参考) 平成 27 年度 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			
全日空グループ	22	22	21	22	36	16	33	23	33	20	12	26	286	282	
全日本空輸	16	13	15	16	26	8	21	15	30	15	9	18	202	221	
エアー・ジャパン	0	1	1	2	0	3	3	4	2	2	0	0	18	12	
ANA ウイングス	6	8	5	4	10	5	9	4	1	3	3	8	66	49	
日本航空グループ	20	26	24	22	18	23	18	11	20	14	23	23	242	282	
日本航空 ^{注4)}	10	9	16	14	13	19	12	6	9	11	10	11	140	179	
日本トランスオーシャン航空	2	0	2	0	1	1	2	0	4	0	4	2	18	39	
日本エアコミューター	3	7	2	2	0	1	2	1	2	1	0	4	25	12	
ジェイエア	3	5	2	2	3	2	2	4	5	2	8	3	41	40	
琉球エアコミューター	1	0	2	2	1	0	0	0	0	0	1	1	8	11	
北海道エアシステム	1	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	10	1	
日本貨物航空	2	2	9	2	7	4	3	3	2	4	3	4	45	52	
スカイマーク	3	5	5	11	4	9	2	5	4	6	3	3	60	81	
エア・ドゥ	1	4	4	6	3	3	2	1	2	1	3	5	35	39	
ソラシドエア ^{注5)}	3	3	1	3	2	0	2	2	1	1	1	1	20	25	
スターフライヤー	4	4	1	2	4	8	2	0	1	2	3	0	31	26	
ピーチ・アビエーション	2	2	5	3	8	9	6	4	8	2	3	6	58	33	
ジェットスター・ジャパン	4	4	2	5	2	3	2	2	1	4	3	2	34	30	
バニラ・エア	0	0	2	3	3	2	1	2	3	1	4	1	22	14	
春秋航空日本	1	8	3	4	3	4	3	1	7	0	2	3	39	16	
エアアジア・ジャパン ^{注6)}	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	
アイベックスエアラインズ	4	2	3	6	9	10	10	6	1	1	3	3	58	37	
フジドリームエアラインズ	0	0	3	2	3	4	1	2	0	0	1	2	18	21	
オリエンタルエアブリッジ	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	1	5	9	
天草エアライン	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	3	
新中央航空	2	2	2	3	0	0	2	2	1	1	1	0	16	14	
その他の航空運送事業者	2	1	1	3	3	1	3	0	0	5	2	2	23	19	
計	70	86	89	101	105	96	91	64	85	62	67	82	998	983	

※参考

航空機使用事業者 ^{注7)}	7	5	3	6	2	1	4	5	4	6	3	2	48	36
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

注4) ジャルエクスプレス（平成 27 年 10 月 1 日に日本航空と合併）において発生した安全上のトラブル等の件数を含みます。

注5) ソラシドエアは、平成 27 年 12 月 1 日より商号がスカイネットアジア航空から変更されました。

注6) エアアジア・ジャパンは、平成 27 年 10 月 16 日に航空運送事業の許可を取得しました。

注7) 航空運送事業を営んでいる事業者において発生した安全上のトラブル等であっても、航空機使用事業に係る安全上のトラブル等として報告された事案については、航空機使用事業者の欄で計上しています。

(3) 安全上のトラブル等の機種別発生件数

本邦航空運送事業者における機種別の安全上のトラブル等の発生件数を表Ⅱ-4に示します。

表Ⅱ-4：安全上のトラブル等の機種別の発生件数

	平成 28 年										平成 29 年			平成 28 年度 計	(参考) 平成 27 年度 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			
B737-400/-500	4	5	4	1	5	4	9	1	4	1	5	7	50	65	
B737-700/-800	17	24	18	31	22	20	10	12	21	13	14	11	213	220	
B747 系列	2	2	9	2	7	4	3	3	2	4	3	4	45	52	
B767 系列	1	6	13	14	7	12	11	10	13	7	7	7	108	152	
B777 系列	5	4	8	7	8	8	13	4	8	8	4	9	86	109	
B787 系列	9	8	4	4	15	5	9	5	5	8	2	12	86	66	
A320 系列	12	11	15	14	18	23	13	11	21	9	14	13	174	128	
DHC-8-100~-300	1	0	2	4	1	0	0	0	1	0	1	1	11	21	
DHC-8-400	4	3	4	5	4	3	4	4	3	3	1	5	43	31	
CRJ	6	4	4	7	10	10	10	8	3	2	9	5	78	63	
ERJ170	1	3	4	3	5	6	3	4	3	1	3	3	39	35	
SAAB340B	4	12	1	2	0	0	0	0	0	0	0	4	23	7	
Do228	2	2	2	3	0	0	2	2	1	1	1	0	16	14	
ATR	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	
その他の航空運送事業機	2	1	1	3	3	1	3	0	0	5	2	2	23	19	
計	70	86	89	101	105	96	91	64	85	62	66	83	998	983	

※参考

航空機使用事業機 ^{注8)}	7	5	3	6	2	1	4	5	4	6	3	2	48	36
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

注8) 航空運送事業を営んでいる事業者において発生した安全上のトラブル等であっても、航空機使用事業に係る安全上のトラブル等として報告された事案については、航空機使用事業機の欄で計上しています。

2-2 報告された事案への対応

平成 28 年度に航空法第 111 条の 4 に基づいて本邦航空運送事業者から報告された安全上のトラブル等のうち、

- ① 運輸安全委員会において原因等の調査が行われる航空事故及び重大インシデント
- ② 重要度が高く、要因や再発防止対策等について情報共有の必要が高いと認められた主要な安全上のトラブル

について、事案の概要、航空運送事業者による対策、国土交通省航空局による措置等は、別添 1 のとおりです。

2-3 安全上のトラブルの内容別分類

本邦航空運送事業者において発生した個々の安全上のトラブルの要因を分析し、内容別に分類し、集計したものを表Ⅱ-5に示します。

表Ⅱ-5：安全上のトラブルの内容別分類

内容	発生件数 ^{注9)}
機材不具合	370
ヒューマンエラー	331
運航乗務員	84
客室乗務員	7
整備従事者	119
地上作業員	112
製造	8
その他	1
回避操作	205
航空機衝突防止装置の回避指示（TCAS RA）に基づく回避操作	166
対地接近警報装置（GPWS）に基づく回避操作	39
発動機の異物吸引による損傷	9
部品脱落	6
危険物の誤輸送等 ^{注10)}	46
その他	23
計	990

注9) 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。

注10) 危険物の漏洩^{えい}を含む。

2-4 安全上のトラブル等についての評価・分析

平成29年6月30日に開催された第21回航空安全情報分析委員会において、平成28年度に航空運送事業者等から報告された安全上のトラブル等について、審議した結果、それぞれの事案について、関係者により必要な対応がとられており、引き続き適切にフォローアップを行っていくべきことが確認されました。

安全情報の分析に基づく国土交通省航空局の今後の取組みについては、IVに記載したとおりです。

3. イレギュラー運航

イレギュラー運航とは、航空機の多重システムの一部のみの不具合が発生した場合等に、乗員がマニュアルに従い措置した上で、万全を期して引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－6に、我が国におけるイレギュラー運航の発生件数の推移を示します。

表Ⅱ－6：イレギュラー運航発生件数の推移

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
エアライン機等 ^{注 11)}	239	259	259	240	262
本邦航空会社	193	194	192	189	215
外国航空会社	46	65	67	51	47
その他	71	70	85	68	77
計	310	329	344	308	339

注 11) 「エアライン機等」とは、航空運送事業の用に供する航空機であって、最大離陸重量が 5.7 トンを超える飛行機を指しています。

(参考)

○次のような場合（航空事故又は重大インシデントに該当する場合を除く。）が、イレギュラー運航に該当します。

1. 離陸後に目的地を変更した場合^{注 12)}
2. 出発地に引き返した場合^{注 12)}
3. 航空交通管制上の優先権を必要とする旨を通報した場合^{注 12)}
4. 航空機が他の航空機又は物件と接触した場合
5. 航空機が滑走路から逸脱した場合
6. 滑走路を閉鎖する必要があるような運航があった場合^{注 13)}

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。

なお、エアライン機等において発生したイレギュラー運航（航空運送事業者による自社の乗員訓練、機体の試験等を実施中に発生したもの及び鳥衝突又は避雷によるものを除く。）の概要については、毎月にとりまとめ、航空局のホームページ（http://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000191.html）において公表しています。

4. 認定事業場からの不安全事象の報告

認定事業場とは、航空法第 20 条第 1 項の規定により国土交通大臣が認定を行った事業場のことで、航空機及び装備品の設計、製造、整備、検査を通して、技術基準への適合性の確認を行う能力について認められています。また、航空運送事業の用に供する航空機（座席数 30 席又は最大離陸重量が 15 トンを超える航空機）にあつては、より高い安全水準が求められていることから、品質管理体制をはじめとする適確な作業実施能力について国に認定された認定事業場（航空機の整備及び改造の能力）で整備等を行うことが義務付けられています。

認定事業場は、認定業務において航空機の安全性に大きな影響を与える不具合事象を発見した場合、航空局に報告することが求められています。なお、認定事業場が航空運送事業者が航空法第 111 条の 4 の規定により報告を行った場合は、当該報告をもって不安全事象報告に代えることができます。

(参考) 不安全事象報告の対象になる事象

- a. システム又は装備の不具合による火災
- b. エンジン、機体、装備品等に被害を生じたエンジン排出システムの不具合
- c. 操縦席又は客室への有毒ガスの発生
- d. プロペラコントロールシステムの不具合
- e. プロペラ又はローターのハブ又はブレードの不具合
- f. 火花が発生する場所への可燃性液体の流出
- g. 使用中に発生した構造又は材料の不具合によるブレーキの不具合
- h. 機体の一次構造における重大な不具合（疲労亀裂、コロージョン等）
- i. 構造又はシステムの不具合に起因する異常振動、バフエット
- j. エンジンフェイル
- k. 航空機の飛行性能に影響するような構造やシステムの不具合
- l. 使用中における 2 以上の電気又は油圧システムの喪失
- m. 使用中における 2 以上の姿勢、速度、高度計器の不具合
- n. 上記事象に結びつく可能性のある装備品等の重大な不具合
- o. 上記事象に結びつく可能性のある設計上の不具合（設計検査認定に限る。）
- p. 認定業務の実施において発生した業務規程違反の事例

平成 28 年度に報告された不安全事象報告は 63 件（昨年度 46 件）でした。（航空運送事業の用に供する航空機に関するものに限る。ただし、自らが航空運送事業者として航空法第 111 条の 4 の報告を提出したものを除く。）

上記（参考）の分類に従って集計した件数は以下のとおりでした。

h.（構造関係） 46 件（昨年度 30 件）

n.（装備品関係） 7 件（昨年度 4 件）

p.（業務規程違反） 10 件（昨年度 11 件）

また、報告された内容を分析し、要因毎に分類すると以下のとおりでした。

- ・ 認定事業場によるヒューマンエラー 10 件 (昨年度 13 件)
- ・ 当該認定事業場以外によるヒューマンエラーや製造時の不具合 2 件 (昨年度 3 件)
- ・ 整備中に発見された腐食、亀裂等の不具合 51 件 (昨年度 30 件)

昨年度から報告が増加している主な要因は、以下のとおりと考えています。

- ・ 構造関係については、航空運送事業者の航空機の導入による機体総数の増加や、航空運送事業者から自社外認定事業場への整備の委託の増加によるものと考えています。(航空運送事業者による自社整備の場合は、航空法第 111 条の 4 の報告が不安全事象報告に代わり行われます。)
- ・ 装備品関係については、全体としては増加しているものの、特定の装備品に集中した不具合は認められませんでした。

業務規程違反の報告は減少しているものの、定められた手順に基づかない作業ミスや誤部品の取付け等の事象が発生しています。

航空局ではこれらの報告について適切な対応がとられているか内容を確認し、必要に応じて追加の対策を指導する等必要な対応を行っています。

報告された事案のうち、主要な事案の概要と講じている対策・措置を別添 2 に示します。また、全ての事案の概要について、別添 3 に示します。

Ⅲ. 平成 28 年度における航空運送事業者等への指導監督状況

1. 平成 28 年度に実施した行政処分等

(1) 基本的な考え方

航空局では航空運送事業者等が航空法規等への違反行為を行った場合、「航空安全プログラム 第 2 章 4. 航空法規等の執行方針」に基づき、その違反の内容に応じた行政処分や行政指導等を実施しています。

(2) 平成 28 年度の状況

平成 28 年度は、嚴重注意を 5 件実施しました。詳細は以下の通りです。

①日本航空(株)に対する嚴重注意(平成 28 年 7 月 13 日 航空局)

(事案の概要)

日本航空の副操縦士が、「社内管理」及び「断酒」の条件付きで航空身体検査証明を受けていたにも関わらず、乗務前日に飲酒していた事実が明らかになった。

○副操縦士は、「断酒」等の条件付きで航空身体検査証明を受けていたが、平成 26 年夏頃より飲酒を繰り返していた。

○副操縦士は、虚偽の申告（断酒の継続）により航空身体検査証明書の交付を受けていた。

○社内管理として月 1 回の面接・採血を行っていたが、当該副操縦士が飲酒を繰り返していたことを覚知できなかった。

○機長及び副操縦士が乗務開始の 12 時間前から飲酒することを禁止している国土交通大臣の認可を受けた運航規程に違反していた。

(会社の対策)

○安全意識の再徹底・コンプライアンスの強化

- ・全運航乗務員に対する注意喚起と規定遵守・安全意識の再徹底
- ・全運航乗務員に対して規定遵守の重要性、飲酒の影響等について教育を実施

○航空身体検査証明に関する社内管理の強化

- ・嗜好性に関する条件（断酒等）を対象乗務員の上司へ文書で周知
- ・運航前に同乗の運航乗務員相互で当該条件の遵守を確認
- ・運航乗務員の家族に条件継続の必要性を伝え、その継続を確認

○飲酒に関する意識向上

- ・乗務前に使用するアルコール検知器をアルコール濃度表示型へ更新

②日本貨物航空(株)に対する嚴重注意(平成 28 年 10 月 5 日 航空局)

(事案の概要)

ボーイング式 747-8F 型のエンジンの空冷配管の取り付けボルト 4 本のうち 1 本を破損したにも関わらず、必要な処置及び上司への報告等を行わず、以下の不適切な整備作業を実施して運航していた事実が認められた。

○複数の整備従事者が、国土交通大臣の認可を受けた業務規程及び整備規程に従った方法で整備作業を実施せずにかつ、整備記録も作成しなかった。

○航空法に基づく、技術上の基準に適合することの確認を実施していなかった。

(会社の対策)

○安全意識の再徹底・コンプライアンスの強化

- ・ 社長等からのメッセージ発信や整備グループ長による直接対話
- ・ 部下が上司に助言しやすい環境作り等の整備グループ内の意識改革
- ・ 整備部長通達による整備士への意識付け及び浸透度の確認
- ・ 安全意識の向上のための安全統括管理者との少人数対話
- ・ 全社員に対するコンプライアンス教育

○適切な整備作業の徹底

- ・ 特別チームによる生産体制の日々確認
- ・ 不具合に対する作業工程管理の徹底
- ・ 整備チームシフトの定期的な入れ替え
- ・ 技術支援体制の整備（技術チームの休日対応）

③全日本空輸(株)に対する嚴重注意(平成 28 年 10 月 11 日 航空局)

(事案の概要)

平成 28 年 9 月、福岡空港において、保安検査場及び搭乗口における不適切な手続きが行われ、その結果として、当該機は定員超過の状態となったが、そのまま運航を開始し、駐機場を離れた後定員超過が判明し駐機場へ引き返した事案が発生した。安全分野に関して以下の不適切があった。

○旅客が速やかに着席できる状況であることを確認した後にプッシュバックを行い、自走開始前までに旅客の着席確認を行う手順となっていた。

(安全分野に関する会社の対策)

○安全意識の再徹底・コンプライアンスの強化旅客が着席していることを確認した後に地上移動（プッシュバックを含む）する手順へ見直し

※保安対策は別途措置

(当該事案を踏まえた安全分野の取り組み)

- 安全上の観点から、航空機の駐機場からの移動開始までに旅客の着席及びシートベルト着用の徹底を図るべく、関連通達を改正し、平成 29 年 3 月 14 日に適用。

④東北エアサービス(株)に対する嚴重注意(平成 28 年 11 月 4 日 東京航空局)

(事案の概要)

航空法令に違反する不適切な改造及び物資輸送装置の不具合を認識しながら不安全な状態での運航を行った事実が確認された。

- 機体電源を使用した生コンバケット装置専用の電気配線を装備するなどの改造を行った後、航空法に基づく修理改造検査を受けず航空の用に供していた。

- 生コンバケット装置の不具合が解消されないまま輸送を継続し、交換した配線ケーブルの仕様が異なっていることを確認した後も現場の判断により不安全な状態で輸送を再開した。

- 会社は、上記の整備及び運航体制を適切に管理していなかった。

(会社の対策)

- 機体の形態管理に関する対策

- ・他の航空機について、不適切な改造がないことの確認
- ・作業の実施記録及び航空機の形態管理に必要な情報の確実な管理の実施

- 物資輸送に関する対策

- ・物輸の作業計画の管理、輸送中の安全確認・連絡体制等に関する要領の改訂
- ・物輸に使用する資機材に関する維持管理方法及び予備機材の適切な配置の徹底
- ・特別な内部監査及び安全パトロールの実施

- 安全意識の再徹底・コンプライアンスの強化

- ・全社員に対し、基本作業の遵守、連絡の徹底等の基本方針を発信
- ・全社員に対し、法令遵守、安全最優先等の安全教育を実施
- ・経営層等との直接対話の機会を設けて現場意見の吸い上げ
- ・業務改善提案を推進する制度の強化

⑤日本航空(株)に対する嚴重注意(平成 29 年 3 月 28 日 航空局)

(事案の概要)

平成 29 年 3 月 21 日(現地時間)、シャルル・ド・ゴール空港において、昨年 9 月に福岡空港で発生した事案と同様な事案が発生した。安全分野に関

して以下の不適切があった。

○化粧室の使用状況の確認手順や座席重複等のイレギュラー発生時の報告経路が設定されていなかった。

(安全分野に関する会社の対策)

○化粧室の使用状況の確認手順や座席重複等のイレギュラー発生時は先任客室乗務員に確実に報告する経路を設定。

※保安対策は別途措置

2. 平成 28 年度に実施した安全監査の状況

(1) 安全監査の基本的な考え方

航空局では、本邦航空運送事業者の本社、運航・整備の基地及び訓練施設及び実際の運航便に対して立入り検査を行い、会社の業務が適切に行われていることを管理部門から現場に至るまで確認し、規定に従っていない事案など是正が必要だと認められた場合には、その都度改善するよう指導しています。

(2) 平成 28 年度安全監査の実施状況

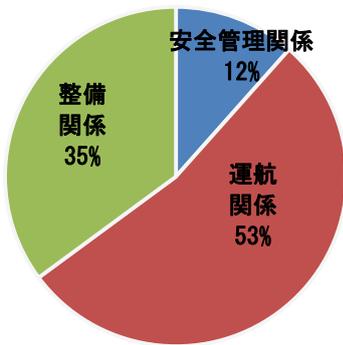
平成 28 年度は、定期航空運送事業者 24 社^{*}の本社・基地に対して 434 件の安全監査を行い、実際の運航便に搭乗して行う監査（運航検査）を 3,916 回行いました。（^{*}事業者数については、平成 29 年 3 月末時点で休止中事業者を除くもの）

この結果、不適切として会社に対し是正を求めた事案(不適切事項)は 165 件ありました。航空局では引き続き不適切事項への対策が着実に講じられていることを安全監査等を通じて確認していきます。

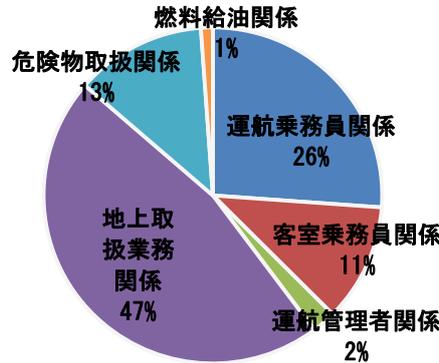
(3) 不適切事項の内訳

認められた不適切事項 165 件の内訳は、安全管理関係が約 12%、運航関係（運航乗務員、客室乗務員、運航管理、地上取扱業務及び危険物取扱業務に係るもの）が約 53%、整備関係（整備管理、整備従事者・整備作業、整備施設・予備品に係るもの）が約 35%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の主な事例を表Ⅲ－4に示します。

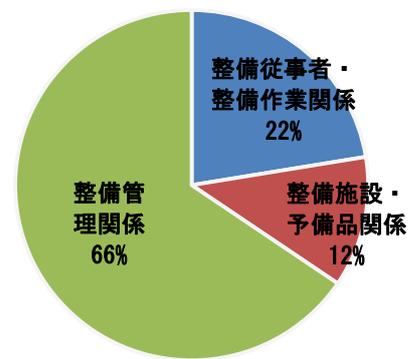
図Ⅲ-1 不適切事項の内訳



図Ⅲ-2 運航関係の不適切事項の内訳



図Ⅲ-3 整備関係の不適切事項の内訳



表Ⅲ-4 不適切事項の主な事例及び是正処置

部門	不適切事項の概要	主な是正処置
安全管理	安全管理規程に定められた安全教育を期限内に受講されていなかった。	関連規定を改定し、管理手順を明確化。
運航	運航乗務員 航空機衝突防止装置 (TCAS) の定期訓練が適切に行われていなかった。	関連規定を改定し、定期訓練科目に TCAS 訓練を追加するとともに管理方法を明確化。
	客室乗務員 フライトインストラクター (FI) の訓練要件を満たしていないにも関わらず訓練に投入した。	当該 FI の技量を再審査し、受講生に対しては別の FI が再審査・評価を実施。また、訓練投入する際の要件確認手順を明確化。
	地上取扱業務 委託管理責任者に委託業務に係る適切な教育が行われていなかった。	関連規定を改定し、新たな委託業務が発生した場合にも教育を実施するよう明確化。
整備	直接 運用許容基準 (MEL) 適用の条件とは異なったプラカードを使用していた。	関連規定を改定し、プラカードに記載すべき内容を明確化。
	間接 製造者による温度等の特別な保管条件が指定された資材が、温度管理されていない施設で保存されていた。	関連規定を改定し、温度保管等の具体的な確認事項を明確化。

(参考：国内の航空運送事業者一覧)

特定本邦航空運送事業者(客席数 100 又は最大離陸重量 5 万 kg を超える航空機を使用する航空運送事業者)

【15 社：本省航空局が担当】

- | | | |
|-----------|-----------------|----------------|
| ・全日本空輸 | ・エアー・ジャパン | ・ANA ウイングス |
| ・日本航空 | ・日本トランスオーシャン航空 | ・日本貨物航空 |
| ・スカイマーク | ・AIRDO | ・ソラシドエア |
| ・スターフライヤー | ・Peach Aviation | ・ジェットスター・ジャパン |
| ・バニラ・エア | ・春秋航空日本 | ・エアアジア・ジャパン(※) |

※運航を開始していないため、安全監査の対象外。

上記以外の航空運送事業者

○定期航空運送事業者：5 社

- ・フジドリームエアラインズ
- ・アイベックスエアラインズ
- ・北海道エアシステム
- ・新中央航空
- ・東邦航空

○定期以外の航空運送事業者※：21 社

- ・朝日航洋
 - ・新日本ヘリコプター
 - ・本田航空
 - ・東北エアサービス
- など

○定期航空運送事業者：5 社

- ・日本エアコミューター
- ・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

○定期以外の航空運送事業者※：21 社

- ・中日本航空
 - ・第一航空
 - ・大阪航空
- など

※H29.3 末休止中事業者除く。

IV. 安全性向上に向けた今後の取組み

平成 28 年度に本邦航空運送事業者等から報告された安全上のトラブル等について、その発生した背景・要因に関する評価分析に基づいて、国土交通省航空局より航空運送事業におけるさらなる安全性の向上に向けて次の取組みを行っていくことについて報告し、その重要性及び必要性について航空安全情報分析委員会の確認を受けました。

●安全性の向上に向けた今後の取組み

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及び 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である。

また、安全情報の一層の活用により、個々の航空運送事業者の特徴に応じた監査を実施するなど、更なる輸送の安全確保に向けた取組みを進めることが必要である。

○航空安全情報を用いた予防的安全対策の充実

- ・航空安全プログラム（SSP）に基づき、事業者が設定した安全指標・目標値の妥当性の確認及び達成に向けた取組状況の監督を実施していく。
- ・交通管制及び空港運用分野のレギュレーターとも連携して安全情報の総合的な分析に取り組み、当該分析を通じて得られる対応すべき危険因子（ハザード）や有効な安全対策に係る情報等についても共有を促進する。
- ・ヒューマンエラー等の予防を目的として、ヒューマンエラーによる安全上のトラブル事案を航空会社とともに分析、共有し、航空安全情報の更なる活用を図るなどの取組みを行う。
- ・ヒューマンエラーについて、特に整備部門等においてマニュアル類の確認不足の割合が多いため、分析、共有し、ヒューマンエラーの予防を図る取組みを行う。

○航空安全情報の分析・活用の促進

- ・航空安全情報の報告制度の創設から 10 年が経過したことを踏まえ、改めてこれまでに蓄積された航空安全情報について、関係者も交え多様な観点から分析を行い、その結果の有効活用を図る。

○安全監査の高度化

- ・これまでの新規事業者等に対する重点的な監査に加え、個社毎に、最近の事故・安全上のトラブル・行政処分・監査の状況等^(※)を検証し重点的に監査すべき事項を設定するとともに、優先的に監査すべき会社を選定し監査にあたるなど、今まで以上に各社の特徴にあった効果的な安全監査を実施し、ヒューマンエラー等による事故・トラブル等の未然に防止に努めること。

※：航空安全プログラムに規定された、安全管理システム（SMS）の下で確立された自発報告等に関連する情報は含まれない。

○中小航空会社に対する安全監査体制の強化・充実

- ・地方航空局が管轄する中小航空運送事業者に対しては監査頻度を増加（年間 1 回～3 回）するなど、安全監査体制を強化・充実する。また、回転翼航空機の吊り下げ輸送時の安全確保のため、平成 29 年 4 月 1 日より新たに適用となった回転翼航空機の吊り下げ輸送に係る実施方法及び教育訓練について、当該事業者の実施体制を確認する。

○機材不具合・危険物無申告等への対応

- ・機材不具合は増加傾向にあることから、不具合の再発を確実に防止するため、適切に要因を分析し、有効な対策を航空運送事業者が講じられるよう指導するとともに、同型機等を運航する他の事業者に対し、積極的に情報を提供し、未然防止を図る。
- ・製造に起因する不具合については、製造国当局や製造者への働きかけとそのフォローアップを推進する。
- ・リチウム電池機器等、新たな技術の普及に伴う航空危険物輸送の安全リスクに対応するため、荷送人への指導監督体制の強化を図るとともに、一般旅客に対し、あらゆる機会・媒体を活用し、積極的に危険物輸送のルールについて発信していく。

安全上のトラブル等のうち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	H28.8.8	神奈川県伊勢原市内場外離着陸場を離陸し、神奈川県秦野市内場外離着陸場に着陸した際に強めの接地となり、機体後部のテールブームが折損した。	運輸安全委員会により調査中。 朝日航洋は、進入中、一時的に追い風となり、降下率が增大した状況下で、速度を減少させ続けたため、自らのダウンウオッシュに引き込まれた可能性があるとして推定。	(1)個別対応 ①当該運航乗務員に対し、狭隘地への高角度進入を含む操縦訓練及び特別審査を実施した。 (2)組織的対応 ①ホバリング及び着陸進入に関する社内規定を制定した。 ②全運航乗務員に対し、本事案の概要と対策について教育を実施した。 ③ドクターヘリ運航において臨時離着陸場の風の状況を消防機関より着陸前に事前に入手することを救急医療輸送作業別実施要領に規定した。 ④全航連ドクターヘリ分科会に本事象及び対策を報告し情報の共有を行った。 今後、運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要な追加措置を予定。	①会社の要因分析及び再発防止策を引き続きフォローしていく。 ②運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要な追加措置を実施する。
朝日航洋	川崎式 BK117C-2 型 (救急医療用ヘリコプター)				

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 (続き)					
2	H28.11.10	鹿児島空港を離陸し、上昇中、ベルト着用サイン点灯中に機体後部の座席において、幼児が座席の上を這う様子が、後部ドアの乗員用座席に着席中の客室乗務員から見えたため、同伴者に抱きかかえるよう声を掛けたが、反応がなかった。幼児が負傷する危険性があると判断し、シートベルトを外し、ショルダーハーネスをつかんで立ち上がろうとした際に機体が動揺し、客室乗務員1名が負傷した。	運輸安全委員会により調査中	<p>①離着陸前に幼児を同伴する旅客には個別に注意喚起を実施することとした。</p> <p>②離着陸時及びベルト着用サイン点灯中に幼児をしっかりと抱くように機内アナウンスを実施することを客室乗務員のマニュアルに追加した。</p> <p>③ベルト着用サイン点灯中には幼児をしっかりと抱くことを機内誌及びホームページに掲載し、乗客へ周知を図った。</p> <p>④緊急対応として離席を実施する場合は、揺れる可能性があることを十分に認識したうえ、突然の揺れなどにより自らが負傷することのないように配慮することを客室乗務員へ周知した。</p> <p>今後、運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要な追加措置を予定。</p>	<p>①会社の要因分析及び再発防止策を引き続きフォローしていく。</p> <p>②運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要な追加措置を実施する。</p>
日本航空					
ボーイング式 767-300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 (航空法施行規則第 221 条の 2 第 2 号)					
3	H28.4.17	福岡空港を離陸し、目的地の悪天候のため同空港へ引返し中、エンジンの抽気系統（機内に空気を送るシステム）に不具合が発生し、機内の与圧が低下したことを示す計器表示があったため、航空交通管制上の優先権を要請し、同空港に着陸した。	運輸安全委員会により調査中 アイベックスエアラインズは、空気漏れ検知装置に一時的に不具合が発生した可能性が高いと推定。	①保有機全機について、抽気系統の不具合が左右同時に発生する可能性のある検知器を点検し、問題はなかった。 ②取り卸した装備品の不具合分析結果を踏まえ、必要に応じ追加対策を講じる。 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する予定。	①会社の要因分析及び再発防止策を引き続きフォローしていく。 ②運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要な追加措置を実施する。
アイベックスエアラインズ					
ボンバルディア式 CL-600-2C10 型					
4	H28.5.27	東京国際空港を離陸し、上昇中、客室与圧の低下を示す計器表示があったため引き返し、同空港に着陸した。	運輸安全委員会により調査中 全日本空輸は、飛行データの解析に基づき、空気流量制御弁が一時的に閉じたことが原因と推定。	①他の同型の抽気系統について点検を実施し、問題がないことを確認した。 ②取り卸した装備品の不具合分析結果、抽気系統の弁が閉じたままとなり抽出空気が供給できなくなった可能性があることから、弁の開閉状態のモニターを実施する。 今後、運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要な追加措置を予定。	①会社の要因分析及び再発防止策を引き続きフォローしていく。 ②運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要な追加措置を実施する。
全日本空輸					
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					
(2) 重大インシデント (続き)					
5	H28.7.9	福岡空港を離陸し、飛行中、機長席及び副操縦士席の速度計の指示が一時的に不安定になったが、その後回復したため飛行を継続し、成田国際空港に着陸した。	運輸安全委員会により調査中	全運航乗務員に対して、事例周知及び注意喚起を実施した。	①会社の要因分析及び再発防止策を引き続きフォローしていく。 ②運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要な追加措置を実施する。
ジェットスター・ジャパン			ジェットスター・ジャパンが製造メーカーに飛行データを送付し解析を行った結果、当該運航乗務員の不適切な操作により速度計の指示が不安定になったものではないことが確認された。その他の原因について、調査中。	今後、運輸安全委員会による調査の結果等を踏まえ、必要な追加措置を予定。	
エアバス式 A320-232 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)					
6	H28.12.22	東京国際空港に着陸する際、管制官から指示された滑走路ではなく、閉鎖中の滑走路に着陸を試みた。	運輸安全委員会により調査中 ピーチ・アビエーションは、進入開始前に着陸滑走路の進入方式が変更され、飛行管理システムに変更後の進入方式が登録されていないことについて運航乗務員が認識していない状態で、空港全体が発する灯火を頼りに進入したところ、閉鎖中の滑走路に進入していたと推定。	(1)個別対応 ①当該運航乗務員に対し、随時訓練として羽田空港視覚資料の視聴と知識確認を実施した。 (2)組織的対応 ①安全統括管理者より、運航乗務員を含む全社員に対し「基本動作の励行」を徹底するように注意喚起を行った。 ②当該進入方式を会社独自のデータとして航法機器に登録し、使用可能にした。 ③新規空港就航前、技術的に必要と判断される航法データが登録されていることを担当部が確認する。 ④どの航法データが機上に登録されているか地上にて乗員が確認できるツールを購入し、閲覧できる環境とした。 ⑤随時訓練として羽田空港視覚資料の視聴と知識確認を実施している。 ⑥2017年度定期訓練として夜間の羽田空港進入をシミュレーターにて実施する。 ⑦今後入社してくる運航乗務員に対し、羽田就航時に視聴覚教材の視聴を義務付ける。 今後、運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要な追加措置を予定。	①会社の要因分析及び再発防止策を引き続きフォローしていく。 ②運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要な追加措置を実施する。
ピーチ・アビエーション					
エアバス式 A320-214 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)					
7	H29.1.19	秋田空港を離陸、新千歳空港に着陸し、滑走路を走行した後、滑走路端を超えて、草地に入って停止した。	運輸安全委員会により調査中 ANA ウィングスは、雪氷滑走路に着陸後、出力レバーを飛行中に使用する位置のまま、地上で使用する位置 (DISC 位置) に入っていないことに運航乗務員が気付かず、ブレーキのみで減速操作を行い、十分な制動効果が得られず滑走路末端を超えて停止したと推定。	(1)個別対応 事象の要因分析を踏まえ、当該運航乗務員に対する復帰訓練を実施中。 (2)組織的対応 ①全運航乗務員に対し、事象紹介及び同様事象の再発防止のための注意喚起を実施した。 ②出力レバーを DISC 位置にセットし、「DISC」をコールする運用を規定化した。 今後、運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要に応じ追加措置を実施する予定。	①会社の要因分析及び再発防止策を引き続きフォローしていく。 ②運輸安全委員会による調査の結果を踏まえ、必要な追加措置を実施する。
ANA ウィングス					
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					
(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)					
8	H28.10.9	東京国際空港へ着陸時、機体尾部を滑走路に接触させた。	過度に滑らかな着陸を意識して必要以上に機首を上げてしまった。	(1)個別対応 ①当該機長に対し、事案の振返り並びに当該事象発生の要因に鑑み、座学訓練及びシミュレーターによる訓練を実施した後、社内臨時技能審査を実施した。また、当該副操縦士に対し、事案の振返り及びカウンセリングを実施した。 (2)組織的対応 ①全運航乗務員に対し、緊急通報発行し、事例紹介及び注意喚起を実施した。 ②部内会議体や型式移行者に対し、当該型式航空機の運航乗員部による事例紹介及び過去に発生した同種事例を題材に安全討議を実施した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
日本航空					
ボーイング式 737-800 型					
9	H28.5.7	飛行中、抽気系統の不具合を示すライトが点灯したため、航空交通管制上の優先権を要請のうえ、引き返した。	点検の結果、抽気弁の止め具を固定するボルトが破断し、そこから抽出空気が漏洩していることが確認された。	①当該止め具及びボルトを交換した。 ②保有機全機について、抽気系統の点検を実施し、問題がないことを確認した。 ③取り卸したボルトの不具合分析の結果、製造時の過度な締付けによるものであり、過去にも他社において同様の不具合事例が航空機製造者（サーブ社）に報告されていることから、保有機全機について当該止め具及びボルトを交換した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
日本エアコンピューター					
サーブ式 SAAB 340B 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（航空法施行規則第 221 条の 2 第 3 号ロ）					
10	H28.6.9	飛行中、対地接近警報装置が不動作であることを示すライトが点灯した。	当該装置内部のソフトウェアの一時的な不具合が発生したものと推測される。	①航空機製造者（ボーイング社）の技術情報によると、平成 30 年初旬に、当該装置のソフトウェアが改修される予定である。 ②当該装置のソフトウェアが改修されるまで、不具合データを調査し機材、製造番号に集中傾向等が見られた場合には追加対策を検討することとする。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
スカイマーク					
ボーイング式 737-800 型					
11	H28.6.20	飛行中、第 2（右側）エンジン（プラット・アンド・ホイットニー・カナダ式 PW150A 型）の滑油圧力が低下したため、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うえ、着陸した。	点検の結果、第 2 エンジンのケース及び近接する抽気系統に損傷が確認され、エンジン内部の軸受部の不具合が発生したものと推測される。	①他の同型エンジンについて点検を実施し、問題がないことを確認した。 ②取り卸したエンジンの不具合解析結果をもって、必要な対策を実施する。	会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
ANA ウイングス					
ボンバルディア式 DHC-8-402 型					
12	H28.7.3	離陸後、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ライトが点灯したため、引き返した。	点検の結果、前脚の上げ位置を検知するための検知器の配線に断線が確認された。	①保有機全機について、点検を実施し、当該配線を交換した。 ②取り卸した配線の状況を確認した結果、当該配線を定期的に交換することとした。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
オリエンタルエアブリッジ					
ボンバルディア式 DHC-8-201 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	H28.7.10	飛行中、機内にもやのようなものが発生したため、航空交通管制上の優先権を要請のうえ、引き返した。	点検の結果、第2（右側）エンジン（プラット・アンド・ホイットニー・カナダ式 PW150A 型）からの滑油の漏れ及び滑油中に金属片が確認されたことから、エンジン内部の軸受けの一部が劣化したことにより抽出空気に滑油が混入し、当該事象に至ったものと推察する。	①当該エンジンを交換した。 ②保有機全機について、エンジンの点検を実施し、問題がないことを確認した。 ③改良型の軸受け部品への交換について、航空機製造者（ボンバルディア社）の技術情報が発行されたことから、エンジンショップ搬入時に併せて交換する。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
日本エアコミューター					
ボンバルディア式 DHC-8-402 型					
14	H28.8.20	離陸後、第2（右側）エンジン（ロールス・ロイス式 Trent1000 型）に振動が発生したため、同エンジンを停止し、航空交通管制上の優先権を要請のうえ、引き返した。	点検の結果、第2エンジンの中圧タービンブレードに損傷が確認された。	①エンジン製造者（ロールス・ロイス社）にて、平成29年2月に、当該ブレードは耐食性を向上させた表面処理と母材が改良された。 ②当該ブレードへの改修を順次行っている。	会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
全日本空輸					
ボーイング式 787-8 型					
15	H28.8.25	離陸後、エンジン（ロールス・ロイス式 Trent1000 型）から異音及び振動が発生し、第1（左側）エンジンに不具合が発生したことを示す計器表示があったため、同エンジンを停止し、航空交通管制上の優先権を要請のうえ、引き返した。	点検の結果、圧縮機のブレードが欠損していることが確認された。	①他の同型エンジンのうち使用回数の多いエンジンについて点検を実施し、問題がないことを確認している。 ②取り卸したエンジンの不具合解析結果をもって、必要な対策を実施する。	会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
全日本空輸					
ボーイング式 787-9 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）					
16	H28.8.31	離陸後、第2（右側）エンジン（プラット・アンド・ホイットニー式PW4074型）の排気ガス温度が上昇し、同エンジンの不具合を示す計器表示があったため、同エンジンを停止し、航空交通管制上の優先権を要請のうえ、引き返した。	点検の結果、第2エンジンの高圧タービンのベーン及びブレードに損傷が確認された。	①他の同型エンジンについて点検を実施し、問題がないことを確認した。 ②高圧タービンのベーン及びブレードの点検間隔を短縮し、モニターを継続する。 ③取り卸したエンジンの不具合解析結果をもって、必要な対策を実施する。	会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
日本航空					
ボーイング式777-200型					
17	H28.10.26	飛行中、第2（右側）エンジン（ロールス・ロイス式Trent1000型）の滑油量及び圧力が低下したこと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うえ引き返した。	点検の結果、滑油圧力システムを固定する部品に割れが確認された。	①他の同型エンジンについて点検を実施し、問題がないことを確認した。 ②取り卸したエンジンの不具合解析結果をもって、必要な対策を実施する。	会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
全日本空輸					
ボーイング式787-9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	H28.11.26	進入中、高揚力装置を下げた際に異音が発生した。	点検の結果、右主翼高揚力装置のカバーを結合する部品の分離が確認され、カバーの一部が外れたことで、異音が発生したものと推察する。	<p>①保有機全機について点検を実施し、問題がないことを確認した。</p> <p>②航空機製造者（ボーイング社）の技術情報によると、同種事例は過去1件発生しているものの、他機点検の結果、問題がないことを確認した。</p> <p>③過去に当該部への自社作業を行っていないため、定期整備委託作業時の不具合の可能性を考慮し、海外整備委託先に対し、結合部品の締付け不足が原因で分離が発生した可能性がある旨の事例周知を実施した。</p>	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
スカイマーク					
ボーイング式 737-800 型					
19	H28.12.7	離陸後、貨物室の火災検知システムに不具合が発生したことを示す計器表示があったため、目的地を変更した。	点検の結果、火災検知部品の一部に不具合が発生し、当該事象に至ったものと推察する。	<p>①同型機全機について当該システムに問題がないことを確認した。</p> <p>②取り卸した火災検知器の内部部品を交換した。</p>	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
全日本空輸					
ボーイング式 767-300F 型					
20	H28.12.30	離陸後、脚上げ操作を実施したが、全ての脚が確実に格納していないこと及び格納扉が閉じられていないことを示す計器表示があったため、引き返した。	点検の結果、右主脚アクチュエーター内部で油が漏れたことにより完全に脚が上らず、当該事象に至ったものと推察する。	<p>①保有機全機について、アクチュエーターの点検を実施し、問題がないことを確認した。</p> <p>②取り卸したアクチュエーターの不具合解析結果をもって、必要な対策を実施する。</p>	会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
日本航空					
ボーイング式 787-8 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）					
21	H29.1.31	離陸後、航空機が空中にあるか地上にあるかを検知する装置に不具合が発生したことを示す計器表示があったため、引き返した。	点検の結果、検知装置に不具合が発生し、当該事象に至ったものと推察する。	①保有機全機について、検知装置の点検を実施し、問題がないことを確認した。 ②検知装置を定期的に点検することとした。	会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
日本航空					
ボーイング式 767-300 型					
22	H29.3.17	降下中、脚下げ操作を実施したが、前脚の格納扉が確実に閉じられていないことを示すライトが点灯したままとなったため、目的地を変更した。	点検の結果、格納扉位置の検知器に不具合が発生し、当該事象に至ったものと推察する。	①当該機については、分解検査の結果、検知器の不具合が確認されたことから、これを交換した。 ②同型他機への展開は日常運航の中で不具合兆候の有無をモニターすると共に、分解検査の結果に基づく同種事例の未然防止施策について検討することとしている。	会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
日本エアコンピューター					
ボンバルディア式 DHC-8-402 型					
23	H29.1.1	飛行中、第2（右側）エンジン（ゼネラル・エレクトリック式 GE90-115B 型）の滑油量及び圧力が低下したことを示す計器表示があったため、同エンジンを停止し、航空交通管制上の優先権を要請のうえ、目的地を変更した。	点検の結果、滑油システムのネジに緩みがあり、当該部からの滑油漏れを確認した。当該箇所に係わる作業を2016年2月に海外委託先にて実施されており、当該エンジンの全搭載機について点検を行った結果、問題ないことが確認された。また、過去に同様事象の発生もないことから、作業品質不具合によって当該事象に至ったものと推察する。	①他の同型エンジンについて点検を実施し、問題がないことを確認した。 ②品質通報による注意喚起、委託先の対象作業に関して特別検査項目を設定した。 ③海外委託先に、指導を実施するとともに、再発防止を要求した。	会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
全日本空輸					
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				
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）					
平成 28 年度において、特記すべき事案はありませんでした。					
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）					
24	H28.6.17	デリー（インド）において着陸復行後、管制指示高度を超えて上昇した。	運航乗務員による管制指示高度の確認が不十分であった。	(1)個別対応 当該運航乗務員に対し、事案の振り返り及び乗員間のコミュニケーションの重要性等に関する座学訓練を実施した後、シミュレーターによる訓練を実施した。 (2)組織的対応 ①全運航乗務員に対し、運航安全推進部による事例周知及び注意喚起を実施した。 ②全運航乗務員に対し、運航安全推進部長、各機種乗員部長による部長通達を発行し、高度逸脱事例に対する危機感を共有した。 ③全運航乗務員に対し、警戒心を持ち適切なスレットマネジメントを実施することの重要性について教育した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
	日本航空 ボーイング式 787-8 型				
25	H28.7.14	新千歳空港を離陸後、脚上げ時の運用限界速度を超過した。	離陸直後に飛行管理装置への誤入力に気付いたこと及び目の前の雲を避ける飛行をしていたことにより、脚上げを失念した。その後、脚上げを忘れたことに気付いた時に、速度を確認せず、脚上げ操作を行ってしまった。	(1)個別対応 ①当該運航乗務員に対し、事案の振り返りを実施した。 ②当該運航乗務員に対し、標準手順に基づく基本操作、確認の徹底を実施した。 (2)組織的対応 全運航乗務員に対し、運航安全情報を発行し、事例紹介及び注意喚起を実施した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
	バニラ・エア エアバス式 A320-214 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）					
26	H28.9.20 ピーチ・アビエーション エアバス式 A320-214 型	関西国際空港において進入復行時、脚作動時の運用限界速度を超過した。	計器進入の際、台風の影響で急激な風向きの変化に遭遇し、高揚力装置を下げた際の限界速度超過を未然に防ぐため、高揚力装置を上げ、その状態で進入復行を行ったことから、エンジン出力は増加するものの、自動操縦が進入復行のモードに切り替わらない状態で各計器の監視が不十分となり、脚操作時に運航乗務員が速度の確認を失念した。	(1)個別対応 ①当該運航乗務員に対し、進入復行の判断時期、操作、飛行状態の監視確認及び当該システムについて臨時訓練を実施した。 ②当該運航乗務員に対し、臨時の社内技能審査を実施した。 (2)組織的対応 全運航乗務員に対し、乗員部長による部長通達を発行し、基本動作の励行徹底及び周知を実施した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
27	H29.1.20 スカイマーク ボーイング式 737-800 型	長崎空港に向けて降下中、管制指示高度を逸脱した。	運航乗務員による指示高度の確認が不十分で、副操縦士は疑念があったが発言（アサーション）されなかった。	(1)個別対応 ①当該運航乗務員に対し、訓練審査部長による厳重注意を行い、事案の振り返りを実施した後、路線モニターを実施した。 ②当該副操縦士に対し、座学訓練及びシミュレーターによる訓練を実施した。 (2)組織的対応 ①全運航乗務員に対し、規定の遵守について、定期会議の資料に記載し、事例紹介及び注意喚起を実施した。 ②疑念の発言（アサーション）を有効的に行うための教育資料を作成し、継続的に教育を行っていく。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。

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	H29.3.2	福岡空港において進入復行中、高揚力装置展開時の運用限界速度を超過した。	視認進入中において、対地接近警報装置の作動による進入復行中、進入復行の手順を誤認したまま、管制指示に気を取られ、警告灯の確認が不足したことにより、高揚力装置の格納を失念した。	(1)個別対応 当該運航乗務員に対し、事案の振り返り及びシミュレーターによる訓練を実施した後、随時社内路線審査を実施した。 (2)組織的対応 全運航乗務員に対し、ニュースを発行し、事例紹介及び注意喚起を実施した。 新規入社運航乗務員に対しては、当該事例に関する教育資料を作成し、教育を実施していく。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
ジェットスター・ジャパン					
エアバス式 A320-232 型					
⑤緊急操作（航空法施行規則第 221 条の 2 第 3 号ホ）					
29	H28.9.1	大阪国際空港へ進入中、対地接近警報装置が作動したため回避操作を行った。	副操縦士の手動による進入を行った際、機長が副操縦士に適切な指示を行わず、進入時の角度及び速度が許容範囲から大きく外れたため、機長が操縦を引き継いで修正操作を行ったが、自動操縦に切り替えた際に設定された降下率の確認を怠った。	(1)個別対応 ①当該機長に対し、随時訓練及び臨時の社内審査を実施した。 ②副操縦士に対し、進入における指導を実施した。 (2)組織的対応 ①全運航乗務員に対し、組織長による事例周知及び注意喚起を実施した。 全運航乗務員に対し、自動操縦装置を使用する際の注意事項を周知した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
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				
⑤緊急操作（続き）					
30	H28.12.11 ピーチ・エアビエーション	飛行中、操縦室内で異臭がしたため、運航乗務員が酸素マスクを使用した。	点検の結果、電子室ファン軸受けが摩耗したことによりファンがケースと干渉し、異臭が発生したものと推察する。	ファンの製造者の推奨に基づき、当該部品を定期的に変換することで、同種の不具合の発生を未然に防止する。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
	エアバス式 A320-214 型				
31	H29.3.8 オリエンタルエアブリッジ	飛行中、操縦室内で異臭及びもやのようなものが発生したため、航空交通管制上の優先権を要請のうえ、引き返した。	点検の結果、空気調和装置の圧縮機軸受けが損傷したことにより油が漏れ、もやが発生したものと推察する。	①当該部品の点検間隔を短縮し、モニターを継続する。 ②取り卸した圧縮機軸受けの不具合解析結果をもって、必要な対策を実施する。	会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
	ボンバルディア式 DHC-8-201 型				
⑥その他（航空法施行規則第 221 条の 2 第 4 号）					
32	H28.4.2 スターフライヤー	離陸後、客室内の携帯用酸素ボトル弁の操作ハンドルが外れている不具合を発見した。	当該酸素ボトルは耐圧試験に伴う弁の取付け作業を委託先で実施しており、その際にマニュアルで指定されていた弁操作ハンドルの取付けネジの締付け値が、現在の指定値より低かったため、緩んだものと推定される。	機体に搭載されていた酸素ボトルのうち、当該委託先が作業した酸素ボトルを取卸し、予備品を含め同社に送り再作業を実施した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
	エアバス式 A320-214 型				
33	H28.6.19 日本トランスオーシャン航空	定時整備中、右主翼後桁上部の一部に亀裂が発見された。	当該亀裂は疲労荷重により発生したものと推測される。	(1)個別対応 航空機製造者の指示によって右主翼後桁の上部の交換及び継合せの修理を実施した。 (2)組織的対応 航空機製造者（ボーイング社）の技術情報に基づく検査を継続することにより、亀裂の早期発見を図ることとした。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
	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					
⑥その他（続き）					
34	H28.5.30	運航乗務員が、航空身体検査基準に適合しないまま業務に従事したことが、判明した。	航空身体検査における運航乗務員の健康状態について、看護師は産業医に報告し必要な指示を受けるべきところ、その措置手続きを失念したため、業務停止の措置が取られず乗務に至った。	①必要な措置手続を行うことについて「乗務員健康管理センター業務手順書」を改訂し明記した。 ②上記手順では産業医が不在の場合であっても電話等の手段で確認し指示を得ることとした。 ③上記手順を産業医並びに看護師へ周知徹底を実施した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
全日本空輸					
ボーイング式 767-300 型					
35	H28.12.1	63 歳以上の運航乗務員が必要な付加訓練を受けずに業務に従事したことが判明した。	当該運航乗務員の訓練が病欠により延期となったことから、訓練計画を見直した際、受講期限の確認を失念し、勤務割の作業手順においても当該訓練の受講期限を確認する項目が設定されていなかったため、業務停止の措置が取られず乗務に至った。	(1)個別対応 当該運航乗務員に対し、次回乗務に先立ち、当該訓練を実施した。 (2)組織的対応 ①運航部乗務管理課の全課員に対し、事例紹介及び注意喚起を実施した。 ②訓練について、勤務割作業チェックリストに追加し、実施の確認ができる仕組みとした。 ③訓練アサイン状況について、進捗状況および結果について定例報告することで、相互に確認できる体制とした。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
エアージャパン					
ボーイング式 767-300 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）					
36	H28.4.10	客室乗務員が、日付けを跨いで業務を行った結果、規定された休養日の要件を満たしていなかったことが判明した。	<p>①当該客室乗務員は出勤日から公休日にかけて日付けを跨いで業務を行うと、公休日が出勤日扱いになるとの認識がなかった。</p> <p>②日常点検においても規定に基づく方法で確認がされていなかった。</p>	<p>(1)個別対応 勤務割担当者に対し、乗務割基準について教育を実施した。</p> <p>(2)組織的対応 ①全空港支店の関係者に対し、事例周知及び乗務割基準を遵守するように注意喚起を実施した。</p> <p>②全客室乗務員に対し、毎月実施する「知識確認テスト」に乗務割基準に関する質問を設け、乗務割基準の知識を深めた。</p> <p>③統一した勤務時間管理ができるよう、相互確認方法などの勤務時間確認手順を規定化した。</p>	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
スカイマーク					
ボーイング式 737-800 型					
37	H28.10.13	着陸時、後方ギャレー内コンテナの一部が飛び出した。	着陸に向け降下中に揺れが続き、ベルト着用サイン点灯後の対応（着陸前の安全性に関する確認行為）に気を取られ、コンテナ使用後のロックを失念した。	<p>(1)個別対応 当該客室乗務員に対し、事案の振返りを実施した後、路線モニターを実施した。</p> <p>(2)組織的対応 ①全客室乗務員に対し、周知文書を発行し、事例紹介及び注意喚起を実施した。</p> <p>②確実なギャレー作業と確認について意識付けを行い、本事案を定期訓練の資料に反映した。</p>	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
バニラ・エア					
エアバス式 A320-214 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）					
38	H28.4.5	当該機に装備されている蓄電池2台の交換を行った際、取卸した蓄電池（1台）を誤って取付けたことが判明した。	<p>①当該作業者は蓄電池を収納したプラスチック容器を搭載位置に並べて、現物の製造番号を確認せずに作業を行った。</p> <p>②確認主任者は、担当作業者の技量が高いことから作業の確認を怠った。</p> <p>③部品担当者は、当該品が大型のものであることから、現品と識別タグの製造番号との確認を怠った。</p>	<p>(1)個別対応 当該確認主任者の認定業務を停止し、整備部長による面談を行い、確認主任者が行うべき確認について徹底した。 当該作業者の認定業務を停止し、整備部長による面談を行い、取り付ける部品及び取り卸した部品の製造番号の確認について徹底した。</p> <p>(2)組織的対応 ①整備関係者全員に対し、本事例について紹介し、注意喚起を実施した。 ②部品担当グループに対し、修理発注する際、製造番号を含む現物確認の意味・目的を理解して実施することについて関連規定を改訂し周知徹底を実施した。</p>	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
ジェットスター・ジャパン					
エアバス式 A320-232 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）					
39	H28.5.12	社内調査の結果、カテゴリー運航のためのシステムの検査期限を超過していたことが判明した。	計画担当者は当該検査を重整備の際に行うよう計画していたが、重整備の日程が変更となり運航整備で実施しなければならぬことを認識していたが、時期が連休前と重なり直近の整備計画の作成を優先したため、当該検査の計画変更処置を失念したため、実施期限の近い整備要目としての警告が発信されなかった。	<p>①計画作業を行う際に手順書をチェックリストとして使用することについて周知徹底を実施した。</p> <p>②機体整備計画が変更された際の重整備スケジュール担当と計画担当間における組織確認手順を明確化した。</p> <p>③計画担当者は、重整備に計画された作業を含め、期限が5日以内の整備要目すべてを確認することとした。</p>	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
日本航空					
ボーイング式 737-800型					
40	H28.5.30	離陸後、脚上げ操作を実施したが、前脚扉が正常に閉じていないことを示すライトが点灯したままとなったため、引き返した。	前脚扉検知機の調整作業を行った作業関係者は、急に作業を担当することとなり事前の打ち合わせと手順の確認不足により、担当整備士は、本来、油圧システムを加圧しない状態で調整すべきところを、加圧した状態で実施してしまった。	<p>(1)個別対応 当該整備士に対し、規定基準遵守の重要性について座学教育及び実地訓練を実施した。</p> <p>(2)組織的対応 ①全整備従事者に対し、文書による事例周知を行った。 ②グループディスカッションにより、規定基準遵守の再徹底を図った。 ③規定基準遵守の定着に向け、マネジメント層による指導を行っていく。</p>	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
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				
⑥その他（続き）					
41	H29.1.17 ピーチ・アビエーション	運航整備中、右主翼端前縁部の部品を取り付けるためのネジが、取り付いていないことが発見された。	整備作業申し送りシートで申し送りを受け、主翼下面の見える範囲のネジを全て取り付けたことで、作業が完了したと思込み、主翼上面へのネジの取付けが行われなかった。	①整備部長通達にて全整備本部員に対して事例周知及び注意喚起を実施した。また、同本部員に対して作業品質に関する特別訓練を実施する。 ②申し送りの制度・運用体制について、申し送りシート記載要領及び様式の見直しを行い、整備規程を改訂し、明記した。 一時的に外した部品の保管方法を統一することについて整備部長通達による周知を実施した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
	エアバス式 A320-214 型				
42	H28.5.22 全日本空輸	運航管理者が、ロシア空域内で設定されていない直行経路を飛行する飛行計画を作成した。	①飛行経路のデータベース更新作業時の確認が不十分であった。 ②飛行経路のデータベースの更新作業後の確認手順が標準化されていなかった。	①飛行計画を管理する部門に対し、事例周知及び注意喚起を実施した。 ②飛行経路データベースの更新作業時に変更管理を確実に実施することとした。 ③飛行経路データベース更新内容が適切であることを確認する方法を手順書に明記し、確認内容の標準化を図った。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
	ボーイング式 787-9 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）					
43	H28.6.16	輸送する危険物が変更となったが、委託先の担当者が、記載内容を変更する前の書類を運航乗務員に渡したため、記載書類に記載されていない危険物が輸送された。	①日本貨物航空の担当者は記載内容が変更となったため委託先にメールを送付したが、情報伝達が不十分であった。 ②記載内容が変更となった場合の連絡手順が不明確であった。 ③委託先の担当者は記載書類が変更された経験が少なく、口頭での連絡も受けていなかったことから、書類変更のメールに気付かなかった。	(1)個別対応 担当者に注意喚起を実施した。 (2)組織的対応 ①全支店及び委託先に対し、事例周知を実施した。 ②記載書類に変更が生じた場合は、日本貨物航空の担当者から委託先へ電話で連絡する手順を作業要領に追加した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
日本貨物航空					
ボーイング式 747-8F 型					
44	H28.10.16	貨物室の床面レールの一部に損傷が確認されたため、当該箇所への搭載を制限していたが、同搭載制限に関する周知に反し、誤って当該箇所へ貨物が搭載され、輸送された。	①搭載制限は、航空機損傷報告書によって周知されていたが、貨物責任者は搭載制限に関する周知が、運用許容基準等に基づき行われると認識していたことから、貨物担当者へ当該制限が周知されなかった。 ②本社では、搭載制限は、航空機損傷報告書によって周知されると認識していたことから、改めて通知書の発信をしていなかった。	①支店内で、航空機損傷報告書に注意を払い、適切な対応をとるよう周知し、規定化した。 ②搭載制限を含む場合は、改めて通知書を発信することとした。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
日本貨物航空					
ボーイング式 747-8F 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）					
45	H29.2.11	製造国当局認可が必要で、手続きを保留していた危険物が、認可を得ないまま誤って輸送されたことが判明した。	<p>①担当者、荷主及び取扱貨物代理店による危険物規則の認識が不十分であった。</p> <p>②担当者による当該危険物保留処置の引継ぎが不十分であった。</p> <p>③危険物受託可否を判断する責任者が不在であった。</p>	<p>(1)個別対応</p> <p>①危険物受託可否を判断する責任者に対し、知識の確認を行った。</p> <p>②危険物受託可否を判断する責任者が最低一名、常時勤務するように勤務表を作成することとした。</p> <p>(2)組織的対応</p> <p>①保留解除を責任者の承認を必要とする手順に変更した。</p> <p>②引継書に詳細処置、責任者の署名欄を新設した。</p> <p>③既存の「危険物取扱チェックリスト」に当該危険物について、危険物申告書に認可証が添付されていることを確認する欄を新設した。</p> <p>④荷主および取扱貨物代理店に本事例を周知し、当該危険物を航空輸送する際、必要な申請手続きについて説明した。</p>	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
日本航空					
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）					
46	H29.2.23	国内線から国際線に機体の仕様を変更した際の重量重心計算時に機内サービスの搭載位置が正しく反映されていなかったため、実際の重心位置が一致しない状態で、60 便運航した。	①搭載位置の確認手順に搭載表の他、図を用いて照合を行う手順が設定されていなかった。 ②他の航空機では搭載表の列と搭載位置が整合しているものもあるため、当該機においても同様である思い込み、実際の搭載位置とは異なる位置で計算された。	①作業手順書に搭載位置の確認を行う際、図を用いて照合する手順に改訂した。 ②担当部署内に対し、本事象及び手順書の改訂内容について周知を行った。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
全日本空輸					
エアバス式 A320-271N 型					

（平成 29 年 6 月末現在）

不安全事故報告の主要な事案及びこれに対する措置

事案番号	発生/発見日	概要	原因	認定事業場 による対策	航空局 の措置
認定事業場名					
型式					
1	H28.5.26	主翼上面からの非常脱出スライドの作動ケーブルが接続されていなかったことが、運航者での部品交換時に発見された。重整備での展開機構作動試験の復旧の際、当該ケーブル末端を確実に接続していなかったことが判明した。	①整備マニュアルには、再接続するためにケーブル末端を引き延ばす必要があることが具体的に記載されていなかった。 ②作業者は、作動試験後、ケーブルが元の位置まで戻らず、そのままでは、適切に接続できないことを知らなかったため、ケーブル末端が接続できたと思い込んだ。 ③当該作動試験は、約6年に一度の要目で整備機会が少ないため、経験者が少なかった。	①作業手順書に接続のための具体的な手順を設定した。 ②ヒューマンファクターに係る教育訓練に取り込み、全社員に事例紹介した。 ③今後、脱出スライドに係る作業を実施する際は、理解している専門チームをアサインすることにした。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
SASCO (シンガポール) ボーイング式 777-300型					
2	H28.9.25	離陸時の前脚の脚上げが正常に行えなかったことから、不具合探求を行ったところ、分解整備後の組立の際に、ステアリング角度をモニターするための部品の固定が、マニュアルに基づき適切に行われていなかったことが判明した。	①絵図面とマニュアルでは、部品の取付け順序が異なっていた。 ②作業者は、マニュアルに基づかず、絵図面を参照して組み上げたため、固定方法を誤った。 ③当該作業の手順書には、一つの押印欄に複数の作業項目が集約されていたため、当該固定方法の間違いに気付けなかった。	①絵図面の記載間違いについて製造者へ連絡した。 ②JALECの各センターに、マニュアルに基づき適切に整備作業を実施する様に周知した。 ③作業完了毎に確認を行うため、作業項目を細分化した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
JALEC(日本) ボンバルディア式 DHC-8-402型					

不安全事故報告一覧（平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月）

日付	認定事業場名	航空機型式	事態の概要
5/17	STAECO(中国)	ボ-イング 式 737-500 型	定時整備中、右主翼の構造部に腐食を発見した。
5/18	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、客室の座席を固定する構造部材が摩耗しているのを発見した。
5/21	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、前脚格納室の構造部に腐食を発見した。
5/25	STAECO(中国)	ボ-イング 式 737-500 型	定時整備中、左主翼の構造部に腐食を発見した。
5/25	STAECO(中国)	ボ-イング 式 737-500 型	定時整備中、中央翼の構造部に腐食を発見した。
5/26	SASCO(シンガポール)	ボ-イング 式 777-300 型	主翼上面からの非常脱出スライドの作動ケーブルが接続されていなかったことが、運航者での部品交換時に発見された。重整備での展開機構作動試験の復旧の際、当該ケーブル末端を確実に接続していなかったことが判明した。
5/29	STAECO(中国)	エアバス 式 A320-214 型	定時整備中、方向舵の左側外板の構造部に剥離を発見した。
5/29	STAECO(中国)	ボ-イング 式 737-500 型	定時整備中、左主翼の構造部に腐食を発見した。
6/2	TAECO(中国)	ボ-イング 式 767-300 型	定時整備中、後部貨物扉の構造部に腐食を発見した。
6/2	TAECO(中国)	ボ-イング 式 767-300 型	定時整備中、上部貨物室の構造部に亀裂を発見した。
6/2	TAECO(中国)	ボ-イング 式 767-300 型	定時整備中、後部貨物扉の構造部に腐食を発見した。
6/2	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 747-400F 型	到着後の点検中、胴体後部の構造部に損傷を発見した。
6/8	STAECO(中国)	サーブ 式 340B 型	機体重量の各計測位置における 1 回目と 2 回目の計測値の差は許容値外であったが、総重量の差は許容値内であったため再計測を実施しなかったことが判明した。 (その後、製造者に問い合わせた結果、現状でも運航可能であることが確認された。)
6/9	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、客席の座席を固定する構造部材に摩耗を発見した。
6/14	GE (マレーシア)	ボ-イング 式 737-400 型	内部監査において、エンジン構成部品に対する耐空性改善通報(TCD)で求められる渦流探傷検査が適切に実施されていなかったことが判明した。 (その後、製造者に問い合わせた結果、次回点検時までの継続使用を認められた。)
6/17	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、右主翼の構造部に剥離を発見した。
6/28	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、左主翼の構造部に剥離を発見した。
7/3	MRO Japan(日本)	ボンバルディア 式 DHC-8-402 型	運航整備中に発見した胴体外板のへこみについて必要な修理を実施した。
7/4	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 747-400F 型	定時整備中、脱出スライドの作動点検において、スライドが最後まで展開しなかった。
7/7	JALEC (日本)	ボ-イング 式 737-800 型	定例整備時に実施した整備作業完了後の法確認について、適用条項を誤って記載(法 10 条 4 項と記載すべきところ、法 19 条 1 項と記載)してあることが判明した。
8/2	STAECO(中国)	ボ-イング 式 737-500 型	定時整備中、右主翼の燃料タンク内の点検において、構造部に腐食を発見した。
8/6	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、右主翼の構造部に剥離を発見した。
8/6	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、左主翼の構造部に剥離を発見した。
8/12	Air Asia(台湾)	エアバス 式 A320-214 型	定時整備中、過去の方向舵の改修の際に取り外すべき不要な部品が取り付けられたままであることが判明した。 (その後、製造者に問い合わせた結果、耐空性に影響が無いことが確認された。)
8/24	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、左主翼の構造部に剥離を発見した。
8/29	STAECO(中国)	ボ-イング 式 737-500 型	定時整備中、右主翼の構造部に腐食を発見した。
8/30	STAECO(中国)	ボ-イング 式 737-500 型	定時整備中、左主翼の構造部に腐食を発見した。

日付	認定事業場名	航空機型式	事態の概要
9/6	STAECO(中国)	ボ-イング 式 737-500 型	定時整備中、右主翼の構造部に腐食を発見した。
9/9	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、客席の座席構造部材に摩耗を発見した。
9/9	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、客席の座席構造部材に摩耗を発見した。
9/13	Air Asia(台湾)	E7バ ス式 A320-214 型	運航者が整備記録を確認した結果、乗員用酸素装置の交換において廃棄部品を誤って再使用していたことが判明した。
9/13	Air Asia(台湾)	E7バ ス式 A320-214 型	運航者が整備記録を確認した結果、出入り口扉及び貨物室扉の部品が、誤って部品表に記載されていない部品に交換されていたことが判明した。
9/21	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、客席の座席を固定する構造部材に摩耗を発見した。
9/22	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、主翼の構造部に接着剥がれを発見した。
9/25	JALEC (日本)	ボンバルディア式 DHC-8-402 型	離陸時の前脚の脚上げが正常に行えなかったことから、不具合探求を行ったところ、分解整備後の組立の際に、ステアリング角度をモニターするための部品の固定が、マニュアルに基づき適切に行われていなかったことが判明した。
10/5	STAECO(中国)	E7バ ス式 A320-211 型	定時整備中、胴体構造の点検において亀裂を発見した。
10/15	STAECO(中国)	ボ-イング 式 737-500 型	定時整備中、右主翼の燃料タンク内点検時、構造部に腐食を発見した。
10/15	STAECO(中国)	ボ-イング 式 737-500 型	定時整備中、主翼の中央部の点検時、構造部に腐食を発見した。
10/19	TAECO(中国)	ボ-イング 式 737-500 型	定時整備中、左主翼の構造部に腐食を発見した。
11/13	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、主翼の構造部に接着剥がれを発見した。
11/13	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、主翼の構造部に接着剥がれを発見した。
11/30	EGAT(台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、主翼の構造部に接着剥がれを発見した。
12/12	SAESL (シンガポール)	ボ-イング 式 787-8 型	エンジン分解整備中、エンジンの構成部品に亀裂を発見した。
12/15	SAESL (シンガポール)	ボ-イング 式 787-8 型	エンジン分解整備中、エンジンの構成部品に亀裂を発見した。
12/14	TAECO(中国)	ボ-イング 式 767-300 型	定時整備中、後部構造物に腐食を発見した。
12/15	TAECO(中国)	ボ-イング 式 767-300 型	定時整備中、左主翼の構造部に腐食を発見した。
12/19	TAECO(中国)	ボ-イング 式 767-300 型	定時整備中、胴体の構造部に傷を発見した。
12/21	Air Asia(台湾)	E7バ ス式 A320-214 型	整備後に社内レビューを行った結果、出入り口扉の部品を交換において、合わせて交換が要求される関連部品を交換していなかったことが判明した。
12/24	TAECO(中国)	ボ-イング 式 767-300 型	定時整備中、胴体の構造部に亀裂を発見した。
12/24	STAECO(中国)	E7バ ス式 A320-211 型	定時整備中、主翼の構造部に腐食を発見した。
12/24	STAECO(中国)	E7バ ス式 A320-211 型	定時整備中、主翼の構造部に腐食を発見した。
1/7	EGAT (台湾)	ボ-イング 式 747-400F 型	定時整備中、降着装置の機能点検時、非常装置が作動しなかった。
1/13	STAECO(中国)	E7バ ス式 A320-214 型	定時整備中、左主翼の非常脱出装置の構成部品が外れているのを発見した。
1/22	EGAT (台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、客席の座席を固定する構造部材に損耗を発見した。
2/15	Air Asia(台湾)	E7バ ス式 A320-214 型	運航者が整備記録を確認した結果、前脚関連部品に対しマニュアルに規定される浸透探傷検査を実施せず機体を復旧していたことが判明した。 (その後、製造者に問い合わせた結果、マニュアルの実施期限内に改めて検査を実施すれば問題ないことが確認された。)
2/19	EGAT (台湾)	ボ-イング 式 737-800 型	定時整備中、主翼の構造部に接着剥がれを発見した。
2/27	STAECO(中国)	ボンバルディア式 CL-600-2C10 型	定時整備中、後方化粧室の酸素マスクのホースが損傷しているのを発見した。
3/13	STAECO(中国)	E7バ ス式 A320-211 型	定時整備中、右主翼の構造部に腐食を発見した。

日付	認定事業場名	航空機型式	事態の概要
3/15	STAECO(中国)	ボーイング 式 737-500 型	定時整備中、機体の構造部に亀裂を発見した。
3/17	STAECO(中国)	ボーイング 式 737-500 型	定時整備中、右主翼の構造部に腐食を発見した。
3/17	STAECO(中国)	ボーイング 式 737-500 型	定時整備中、右主翼の構造部に腐食を発見した。
3/30	TAECO(中国)	ボーイング 式 767-300 型	定時整備中、胴体の構造部に亀裂を発見した。
3/30	SAESL (シンガポール)	ボーイング 式 787 型	エンジン分解整備中、エンジンの構成部品に亀裂を発見した。

注) 航空運送事業の用に供する航空機に関するものに限る。ただし、自らが運送事業者として法第 111 条の 4 の報告を提出したものを除く。

参考：法人番号一覧

事業者名	法人番号
アイベックスエアラインズ株式会社	法人番号 5010601030068
朝日航洋株式会社	法人番号 7010601041419
天草エアライン株式会社	法人番号 7330001015387
エアアジア・ジャパン株式会社	法人番号 6180001113372
株式会社エアー・ジャパン	法人番号 7010801013977
エクセル航空株式会社	法人番号 6040001029319
大阪航空株式会社	法人番号 1122001018025
岡山航空株式会社	法人番号 4260001000960
オリエンタルエアブリッジ株式会社	法人番号 9310001008713
鹿児島国際航空株式会社	法人番号 8340001000833
株式会社ジェイエア	法人番号 4120901030138
ジェットスター・ジャパン株式会社	法人番号 3040001076850
四国航空株式会社	法人番号 6470001001812
春秋航空日本株式会社	法人番号 7010601043349
新中央航空株式会社	法人番号 6050001025250
新日本航空株式会社	法人番号 3340001007271
新日本ヘリコプター株式会社	法人番号 7010001045846
スカイマーク株式会社	法人番号 7010801019529
株式会社スターフライヤー	法人番号 6290801006558
株式会社せとうち SEAPLANES	法人番号 8240001046705
全日本空輸株式会社	法人番号 1010401099027
株式会社ソラシドエア	法人番号 2350001002669
第一航空株式会社	法人番号 3122001019260
ダイヤモンドエアサービス株式会社	法人番号 6180001051878
つくば航空株式会社	法人番号 8050001015877
東邦航空株式会社	法人番号 7010601031312
株式会社東北エアーサービス	法人番号 4370001001394
中日本航空株式会社	法人番号 3180001031924
日本貨物航空株式会社	法人番号 5010401051099
日本エアコンピューター株式会社	法人番号 1340001007760
日本航空株式会社	法人番号 7010701007666
日本トランスオーシャン航空株式会社	法人番号 3360001001727
バニラ・エア株式会社	法人番号 6010401095509
学校法人ヒラタ学園	法人番号 1120105000270
株式会社フジドリームエアラインズ	法人番号 6080001011660
株式会社ヘリサービス	法人番号 2060001010148
株式会社北海道エアシステム	法人番号 2430001024432
本田航空株式会社	法人番号 5030001056587
雄飛航空株式会社	法人番号 5030001042554
琉球エアーコンピューター株式会社	法人番号 7360001002234
ANA ウイングス株式会社	法人番号 8010801020386
株式会社 AIRDO (エア・ドゥ)	法人番号 6430001021797
株式会社 JAL エンジニアリング (JALEC)	法人番号 2010801019847
MRO Japan 株式会社	法人番号 1360001019515
Peach Aviation 株式会社 (ピーチ・アビエーション)	法人番号 7120101047384