

## 航空輸送の安全にかかわる情報（令和 2 年度）（要約版）

### 1. 航空事故・重大インシデントの発生の概況

本邦航空運送事業者において令和 2 年度に発生した航空事故及び重大インシデントは、以下のとおりです。

#### ○航空事故（4 件）

- 令和 2 年 4 月 12 日<sup>※1</sup>、ANA ウィングスが運航する全日本空輸 430 便（福岡空港→大阪国際空港、ボーイング式 737-800 型、JA64AN、乗員 6 名・乗客 20 名搭乗）が松山空港の南南西約 30 km、高度約 8,200m 付近を飛行中に機体が動揺し、客室乗務員 1 名が重傷（腰部の骨折）を負った。
- 令和 2 年 8 月 29 日、スカイマーク 21 便（東京国際空港→福岡空港、ボーイング式 737-800 型、JA73NM、乗員 6 名・乗客 70 名搭乗）が東京国際空港を離陸後上昇中に高度 3,300m 付近において鳥と衝突した。福岡空港到着後の点検において、胴体左側の AOA 下部に損傷（大修理相当）が発見された。
- 令和 2 年 10 月 23 日、オリエンタルエアブリッジが運航する ORC93 便（福岡空港→福江空港、ボンバルディア式 DHC-8-402 型、JA845A、乗員 4 名・乗客 50 名搭乗）が福江空港に着陸した際、機体の胴体後部下面を滑走路へ接触させ、機体を損傷（大修理相当）した。
- 令和 3 年 2 月 1 日、日本貨物航空が運航する NCA258 便（香港→成田国際空港、ボーイング式 747-8F 型、JA13KZ、乗員 2 名搭乗）が成田国際空港 A 滑走路に向けて進入中、気流が乱れていたため着陸をやり直し、その後同空港に着陸した。着陸後の点検において、胴体後部下面に擦過痕（大修理相当）が確認された。

#### ○重大インシデント（1 件）

- 令和 2 年 12 月 4 日、日本航空が運航する JAL904 便（那覇空港→東京国際空港、ボーイング式 777-200 型、JA8978、乗員 11 名・乗客 178 名搭乗）が那覇空港の北約 100 km、高度約 5,000m 付近において、第 1（左側）エンジンから異音及び振動が発生したため、当該エンジンを停止させ、緊急事態を宣言の上、那覇空港に引き返し、B 滑走路に着陸し、同滑走路上で停止した。当該機を牽引車により駐機場に移動するまでの間、同滑走路が閉鎖された。

### 2. 安全上のトラブル等の報告の状況

本邦航空運送事業者から、令和 2 年度に発生した航空事故、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。）について、それぞれ 4 件、1 件及び 878 件の合計 883 件の報告がありました。

※<sup>1</sup> 本資料においては、日時は日本時間で表記しています。

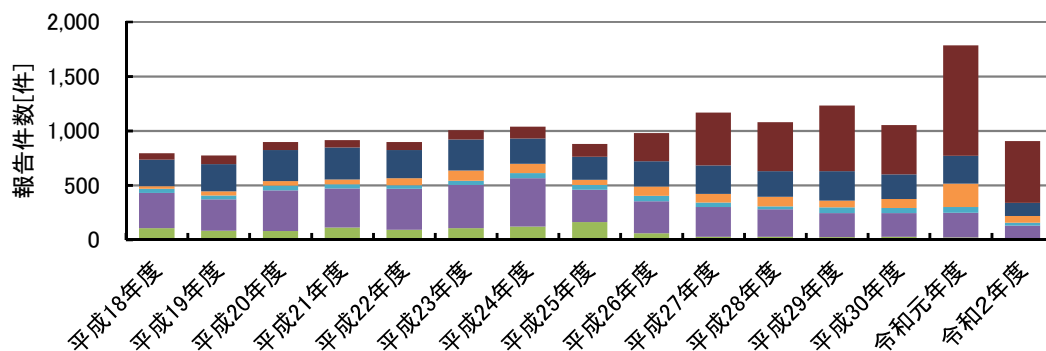
これらの報告を事態の種類別に分類すると、次の表のとおりです。

安全上のトラブル等の報告件数<sup>※2,3</sup>

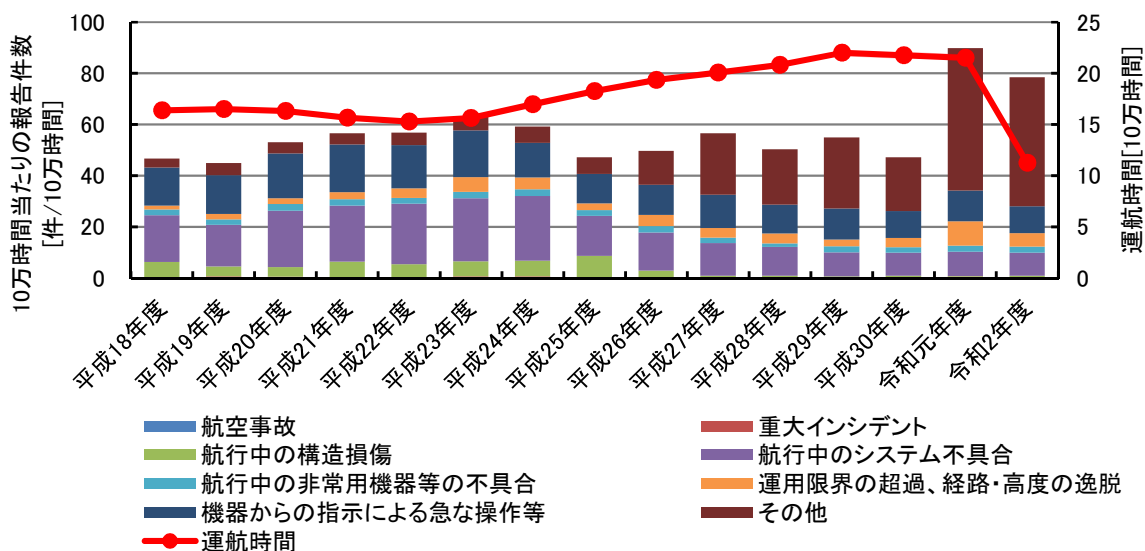
航空事故	重大インシデント	安全上のトラブル					その他
		航行中の構造損傷	航行中のシステム不具合	航行中の非常用機器等の不具合	運用限界の超過、経路・高度の逸脱	機器からの指示による急な操作等	
4	1	5	102	26	59	119	567
							878

また、平成 18 年度からの報告件数の推移は、次のとおりです。

安全上のトラブル等の報告件数の推移<sup>※3,4,5</sup>



10万時間当たりの安全上のトラブル等の報告件数の推移<sup>※3,4,5,6</sup>



国土交通省では、これらの安全上のトラブル等について本邦航空運送事業者において適切に要因分析が行われ、必要な対策がとられていることを確認しています。

安全上のトラブルについて要因を分析し、内容別に分類すると、次の表のとおりです。

- ※2 複数の項目に該当するとして報告された事案については、代表的な項目において集計しています。
- ※3 要因分析の進捗に伴い、続報において報告の項目が変更される場合があります。
- ※4 報告制度が創設された平成 18 年度のデータは、12 か月分に換算しています。
- ※5 平成 26 年 10 月 1 日、平成 29 年 3 月 14 日、平成 31 年 1 月 31 日及び令和元年 7 月 5 日に安全上のトラブルに該当する具体的な事態の変更を行っています。
- ※6 運航時間は、航空輸送統計（令和 2 年度は速報値）によります。

### 安全上のトラブルの内容別分類<sup>※7</sup>

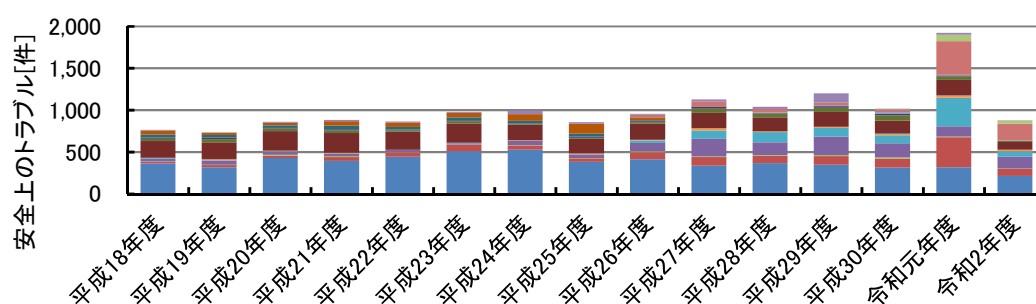
機材不具合	ヒューマン ファクター事案	回避操作	発動機の異物 吸引による損傷	部品脱落	危険物の 誤輸送等 <sup>※8</sup>	アルコール 事案	その他
214	314	103	2	4	199	37	5

ヒューマンファクター事案の内訳					
運航乗務員	客室乗務員	整備従事者	地上作業員	製造	その他
82	6	141	66	19	0

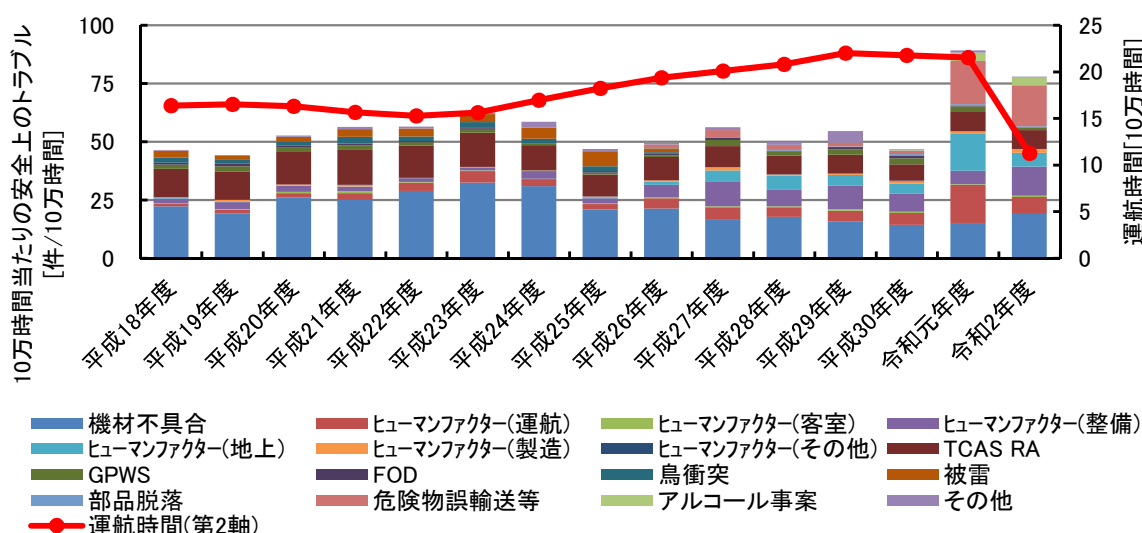
回避操作の内訳		アルコール事案の内訳 <sup>※9</sup>			
TCAS RA <sup>※10</sup>	GPWS <sup>※11</sup>	運航乗務員	客室乗務員	運航管理者等	整備従事者
91	12	4	28	3	2

また、平成 18 年度からの内容毎の件数の推移は、次のとおりです。

### 安全上のトラブルの内容別件数<sup>※5,7,8,12</sup>



### 10万時間当たりの安全上のトラブルの内容別件数<sup>※5,6,7,8,12</sup>



- 機材不具合
- ヒューマンファクター(運航)
- ヒューマンファクター(客室)
- ヒューマンファクター(整備)
- ヒューマンファクター(地上)
- ヒューマンファクター(製造)
- ヒューマンファクター(その他)
- TCAS RA
- GPWS
- FOD
- 鳥衝突
- 被雷
- 部品脱落
- 危険物誤輸送等
- アルコール事案
- その他
- 運航時間(第2軸)

※7 内容別の件数は、今後の要因分析の進捗により変更されることがあります。

※8 危険物の誤輸送等には、危険物の漏洩を含みます。

※9 客室乗務員、運航管理者等及び整備従事者によるアルコールに係る不適切事案については、令和元年 7 月 5 日から報告の対象となりました。同日から令和元年 12 月 31 日までの間に発生したものについては、経過措置により報告されていない場合があります。

※10 TCAS RA とは、航空機衝突防止装置の回避指示を差します。

※11 GPWS とは、対地接近警報装置の警報を差します。

※12 安全上のトラブルに該当する具体的な事態の変更に伴い、平成 26 年 10 月 1 日から分類を変更しました。

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う運航規模の大幅な縮小により、報告件数そのものは大きく減少したものの、整備従事者に係るヒューマンファクター事案については、昨年度より少し増加しました。（前頁の表においては、「ヒューマンファクター（整備従事者）」に分類されています。）これは、再発防止のための水平展開により発見された同種事案が複数報告されたこと等によるもので、いずれも直ちに適切に対応されていることを確認しています。また、令和2年2月以降急激に増加した危険物の誤輸送、特に危険物に該当する空間除菌剤が機内に持ち込まれる事案については、令和2年度は減少しました。（前頁の表においては、「危険物誤輸送等」に分類されています。）これは各本邦航空運送事業者による旅客への周知や国土交通省による空間除菌剤の製造者に対し購入者への周知を依頼したことによる効果があったものです。

### 3. 安全上のトラブルの評価・分析と今後の対策

第29回航空安全情報分析委員会において、令和2年度の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、航空局及び航空運送事業者により現時点における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。

また、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、各事案への対応を適確に行うとともに、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との評価を受けています。

なお、令和2年度に発生した航空事故、重大インシデントについては、それぞれ以下のとおり、航空運送事業者による要因分析と対策及び航空局による措置が取られています。

#### 1. 航空事故（航空法施行規則第221条の2第1号）

1 概要	巡航中、ベルトサインをオフにした後、揺れに遭遇し、後方ギャレーにいた客室乗務員1名が受傷し、翌日の13日に負傷の詳細が確認された。
航空会社による要因分析	気流の擾乱に遭遇したため機体が大きく動揺したものと推定される。他の要因については社内調査を実施中。
航空会社による対策	運航乗務員及び客室乗務員に対し緊急周知を実施。あらためて乱気流が予測される場合の受傷防止策を客室乗務員で徹底した。引き続き社内調査を行い必要な対策を講じるとともに、運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要な対策を講じる。
航空局の措置	① 事案発生後、会社に対して再発防止策の策定を指示した。 ② 会社の再発防止策の適切性を事前に確認するとともに、その実施状況を監査で確認した。 ③ 引き続き会社の調査をフォローし、講じる対策を確認するとともに、運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要な追加措置を実施する。
2 概要	東京国際空港を離陸し、上昇中、鳥と衝突し、機体の外板等を損傷した。
航空会社による要因分析	鳥との衝突による外的要因によるもの。
航空会社による対策	本事態は鳥衝突による外的要因のため、要因分析や再発防止策は不要と考えるが、運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要により対策を実施する。
航空局の措置	① 運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要な追加措置を実施する。

3	概要	着陸の際、機体の胴体後部下面を滑走路へ接触させ、機体を損傷した。
	航空会社による要因分析	気象状況とそのときの操縦操作が関連していると考えられるが、引き続き事故時の状況について社内調査を実施中。
	航空会社による対策	運航乗務員に対して事象を周知し、自社の路線構成を踏まえ離島特有の気象に関する教育を実施するとともに、着陸時の姿勢についての操縦士間での注意喚起手順を設定した。また、ジェット機からの移行者に対しターボプロップ機の操縦特性に関する教育訓練を実施した。 引き続き社内調査を行い必要な対策を講じるとともに、運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要な対策を講じる。
	航空局の措置	① 事案発生後、会社に対して再発防止策の策定を指示した。 ② 会社の再発防止策の適切性を事前に確認するとともに、その実施状況を監査で確認した。また、損傷した機体の修理についても、修理計画及び修理状況を確認した。 ③ 引き続き会社の調査をフォローし講じる対策を確認するとともに、運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要な追加措置を実施する。
4	概要	進入中、気流が乱れていたため、着陸をやり直したのちに同滑走路に着陸した。到着後の点検において、胴体後部下面に擦過痕が確認された。
	航空会社による要因分析	気象状況とそのときの操縦操作が関連していると考えられるが、引き続き事故時の状況について社内調査を実施中。
	航空会社による対策	運航乗務員に対して重要なお知らせとして事象を周知するとともに、着陸をやり直す際の手順や留意点について、視聴覚教材を用いて全運航乗務員に随時訓練を実施した。引き続き社内調査を行い必要な対策を講じるとともに、運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要な対策を講じる。
	航空局の措置	① 事案発生後、会社に対して再発防止策の策定を指示した。 ② 会社の再発防止策の適切性を事前に確認するとともに、その実施状況を監査で確認した。また、損傷した機体の修理が大規模なものとなることから、事前に修理計画を確認するとともに、修理作業にも国の職員が立ち会い、妥当性を確認した。 ③ 引き続き会社の調査をフォローし講じる対策を確認するとともに、運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要な追加措置を実施する。

## 2. 重大インシデント（航空法施行規則第 221 条の 2 第 2 号）

1	概要	上昇中、左側エンジンから異音及び振動が発生したため、当該エンジンを停止させ、緊急事態を宣言の上、引き返し、那覇空港B滑走路に着陸後、同滑走路上で停止した。
	航空会社による要因分析	運輸安全委員会より、根元付近から破損したファンブレードの破面に疲労破壊の特徴である貝殻状の模様（ビーチマーク）及び放射線状の模様（ラジアルマーク）が確認された旨公表（12/28）があった。 運輸安全委員会により原因究明等が行われており、その調査に協力していく。
	航空会社による対策	現在、航空局の指示を受けて同型式のエンジンを搭載した航空機の運航を停止しており、追加対策の必要性の有無等の検討状況、運輸安全委員会の調査状況等を踏まえ、必要な対策を講じる。
	航空局の措置	① 事案発生当日、同型式のエンジンを搭載した航空機を運航する日本航空及び全日空に対し、翌日初便までのファンブレードの緊急目視点検を指示。また従来の6500飛行回数毎の定期検査（非破壊検査）に加え、ファンブレードの点検頻度を引き上げた点検強化（500飛行回数毎の詳細目視検査及び1500飛行回数毎の非破壊検査）を指示。 ② 航空機及びエンジンの設計製造国政府である米国連邦航空局（FAA）に本事案を報告するとともに原因究明及び再発防止の協力を要請。 ③ 令和3年2月21日、米国において同型式のエンジンが損傷する事案が発生したことを受けて、同型式のエンジンを搭載した航空機を運航する航空会社に対し、追加対策の必要性の有無を検討する間、当該航空機の運航停止を指示し、外国航空会社に対し我が国への乗入停止を要請。 ④ 同年2月24日、設計製造国政府である米国連邦航空局（FAA）が次回の飛行までのエンジンメーカーにおけるファンブレードの非破壊検査を指示する耐空性改善命令を発出したことを受け、国内航空会社に対し同内容の耐空性改善通報を発行。 ⑤ 引き続き情報の収集を行い、追加対策の必要性の有無等を検討する。