

航空輸送の安全にかかわる情報の中間報告
(令和3年度上半期)

令和4年2月
国土交通省航空局

1. 航空事故・重大インシデントの発生の概況

令和3年4月1日から9月30日までの6か月間に、本邦航空運送事業者において航空事故及び重大インシデントがそれぞれ1件ずつ発生しました。概要は、以下のとおりです。

● 航空事故 (1件)

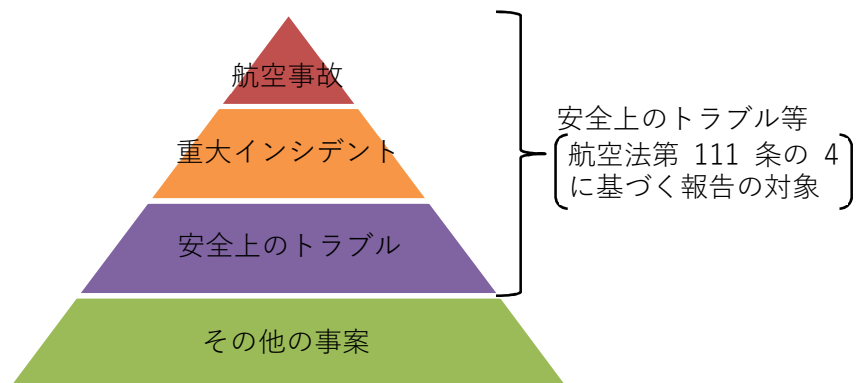
- 令和3年9月20日、アカギヘリコプターが運航する回転翼航空機(カマン式 K-1200型、JA6200、計1名搭乗)が、離陸後、木材搬送作業のための荷吊り場にてホバリング中にエンジンが停止し墜落した。

● 重大インシデント (1件)

- 令和3年4月19日、全日本空輸216便(パリ→東京国際空港、ボーイング式787-8型、JA814A、計8名搭乗、貨物便)がロシア上空を飛行中、運航乗務員1名が一時的に意識不明となったため、目的地をノボシビルスクに変更した。

2. 安全上のトラブル等の報告の概況

航空法(昭和27年法律第231号)第111条の4及び航空法施行規則(昭和27年運輸省令第56号)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重大インシデント及び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。

(1) 安全上のトラブル等についての報告の概況

本邦航空運送事業者から、令和3年4月1日から9月30日までの6か月間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、合計522件（航空事故1件、重大インシデント1件、安全上のトラブル520件）の報告がありました。報告された全ての事案の概要については、別冊のとおりです。これらの報告について、航空法施行則第221条の2の分類に従って集計したものを表1に示します。また、この他に、航空機使用事業者から、同期間に発生した安全上のトラブル等について21件の報告がありました。

表1：安全上のトラブル等の報告件数^{※1}（航空法施行規則の分類^{※2,3}）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	計	(参考)令和2年度		
								上半期計	総数	
航空事故	0	0	0	0	0	1	1	2	4	
重大インシデント	1	0	0	0	0	0	1	0	1	
安全上のトラブル	140	50	60	98	103	69	520	466	886	
① 航行中の構造損傷	0	1	0	0	0	0	1	3	5	
② 航行中のシステムの不具合	8	10	12	21	18	13	82	49	102	
③ 航行中の非常用機器等の不具合	2	2	1	3	6	5	19	16	26	
④ 運用限界の超過、経路・高度の逸脱	7	3	3	5	8	10	36	31	60	
⑤ 機器からの指示による急な操作等	13	5	7	16	11	11	63	61	119	
⑥ その他	運航規程関連	73	4	4	13	20	6	120	76	108
	整備規程関連	4	6	3	4	5	5	27	74	103
	その他	33	19	30	36	35	19	172	156	363
計	141	50	60	98	103	70	522	468	891	

(参考)

航空機使用事業者からの報告 ^{※4}	2	2	6	3	7	1	21	12	29
航空事故	0	0	0	0	0	0	0	1	1
重大インシデント	0	0	0	0	1	0	1	1	3
安全上のトラブル	2	2	6	3	6	1	20	10	25

※1 同一の要因に起因して複数件の報告があった事案については、全ての報告を報告件数として計上しています。

※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等があります。

※4 航空運送事業を営んでいる事業者において発生した事案であっても、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、航空機使用事業からの報告の欄に計上しています。

(参考)

「安全上のトラブル等」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)

- (1) 航空事故 (航空法施行規則第 221 条の 2 第 1 号)
(例) 墜落、火災、航空機による人の死傷、大修理を要する航空機の損傷等
(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 参照)
- (2) 重大インシデント (航空法施行規則第 221 条の 2 第 2 号)
(例) 閉鎖中の滑走路等への着陸の試み、オーバーラン、機内の気圧の異常な低下等
(航空法第 76 条の 2 及び航空法施行規則第 166 条の 4 参照)
- (3) 安全上のトラブル
 - ① 航行中に発生した航空機の構造の損傷 (航空法施行規則第 221 条の 2 第 3 号イ)
(例) 到着後の機体点検にてテール・スキッドに接触痕を発見
 - ② 航行中に発生したシステムの不具合 (航空法施行規則第 221 条の 2 第 3 号ロ)
(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 (航空法施行規則第 221 条の 2 第 3 号ハ)
(例) 火災・煙の検知器の故障
 - ④ 運用限界の超過又は経路・高度からの逸脱 (航空法施行規則第 221 条の 2 第 3 号ニ)
(例) 決められた限界速度の超過
 - ⑤ 緊急操作等を要した事態 (航空法施行規則第 221 条の 2 第 3 号ホ)
(例) 航空機衝突防止装置等の指示に基づく操作
 - ⑥ その他の安全上の支障を及ぼす事態 (航空法施行規則第 221 条の 2 第 4 号)
(例) 無申告危険物の誤輸送、運用許容基準の不適切な適用、アルコールに係る不適切事案

(2) 安全上のトラブル等の航空運送事業者別の発生の状況

令和3年4月1日から9月30日までの期間に発生した安全上のトラブル等を航空運送事業者別に集計したものを表2に示します。

表2：安全上のトラブル等の報告件数^{※5}（航空運送事業者別）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	計	(参考)令和2年度	
								上半期計	総数
全日空グループ	90	10	15	22	31	25	193	110	227
全日本空輸	76	4	13	16	23	18	150	73	145
エアージャパン	0	0	0	0	1	0	1	5	6
ANA ウイングス	14	6	2	6	7	7	42	32	76
日本航空グループ	17	18	10	24	19	17	105	155	265
日本航空	8	11	5	11	9	9	53	103	165
ジェイエア	1	3	2	3	3	2	14	12	25
日本トランスオーシャン航空	1	1	2	3	3	4	14	10	22
日本エアコミューター	4	3	0	3	1	0	11	12	20
琉球エアコミューター	3	0	1	3	0	1	8	9	19
北海道エアシステム	0	0	0	0	0	0	0	5	7
ZIPAIR Tokyo	0	0	0	1	3	1	5	4	7
日本貨物航空	5	0	5	15	12	2	39	28	46
スカイマーク	8	2	6	9	6	5	36	41	70
AIRDO	0	0	10	4	1	1	16	17	25
ソラシドエア	1	5	0	3	4	3	16	10	26
スターフライヤー	2	5	2	1	2	0	12	36	58
Peach・Aviation	7	2	0	1	5	4	19	21	58
ジェットスター・ジャパン	2	2	1	4	13	2	24	10	33
春秋航空日本	2	0	3	0	0	0	5	2	2
アイベックスエアラインズ	2	3	1	10	2	2	20	8	18
フジドリームエアラインズ	4	0	1	3	4	3	15	8	26
オリエンタルエアブリッジ	0	0	1	1	1	1	4	3	12
天草エアライン	0	0	0	0	0	1	1	1	1
新中央航空	0	1	0	0	0	0	1	0	0
東邦航空	0	1	0	0	0	0	1	1	1
その他の航空運送事業者 ^{※6}	1	1	5	1	3	4	15	14	19
計	141	50	60	98	103	70	522	468	891
(参考)									
航空機使用事業者 ^{※7}	2	2	6	3	7	1	21	12	29

※5 同一の要因に起因して複数件の報告があった事案については、全ての報告を報告件数として計上しています。

※6 国内定期航空運送事業又は路線を定めて一定の日時により航行する航空機により行う国際航空運送事業のいずれも営んでいない航空運送事業者からの報告は、その他の航空運送事業者の欄に計上しています。

※7 航空運送事業を営んでいる事業者において発生した事案であっても、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、航空機使用事業の欄に計上しています。

(3) 安全上のトラブル等の機種別の発生状況

令和2年4月1日から9月30日までの期間に発生した安全上のトラブル等を機種別に集計したものを表3に示します。

表3：安全上のトラブル等の報告件数^{※8}（機種別）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	計	(参考)令和2年度	
								上半期計	総数
B737-400/-500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B737-700/-800	23	16	25	26	23	18	131	146	250
B747 系列	5	0	5	15	12	2	39	28	46
B767 系列	4	4	3	3	8	12	34	43	76
B777 系列	2	1	4	3	2	2	14	35	66
B787 系列	6	5	5	11	14	7	48	35	74
A320 系列	12	10	6	12	25	9	74	83	177
A350	4	0	0	0	1	1	6	7	8
A380	1	0	0	0	0	0	1	0	1
DHC-8-200	0	0	1	0	1	1	3	2	8
DHC-8-400	8	2	1	8	2	6	27	24	57
ERJ170/175/190	5	3	2	6	7	5	28	20	50
CRJ700	2	3	1	10	2	2	20	8	18
ATR42/72	4	3	0	3	1	1	12	15	22
SAAB340B	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Do228	0	1	0	0	0	0	1	0	0
その他の航空運送事業機 ^{※9}	65	2	7	1	5	4	84	19	32
計	141	50	60	98	103	70	522	468	891

(参考)

航空機使用事業機 ^{※10}	2	2	6	3	7	1	21	12	29
-------------------------	---	---	---	---	---	---	----	----	----

(4) 報告された安全上のトラブル等への対応

国土交通省航空局（地方航空局を含みます。以下同じです。）では、これらの安全上のトラブル等の全てについて、本邦航空運送事業者等において適切な要因分析が行われ、必要な対策がとられていることを確認しています。令和3年4月1日から9月30日までの期間に本邦航空運送事業者において発生した安全上のトラブル等のうち、

- ① 航空事故及び重大インシデント
- ② 重要度が高く、要因や再発防止策等について情報共有の必要性が高いと認められた主要な安全上のトラブル

※8 同一の要因に起因して複数件の報告があった事案については、全ての報告を報告件数として計上しています。

※9 飛行機による国内定期航空運送事業及び路線を定めて一定の日時により航行する飛行機により行う国際航空運送事業のいずれも営んでいない航空運送事業者からの報告は、その他の航空運送事業機の欄に計上しています。

※10 航空運送事業を営んでいる事業者において発生した事案であっても、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に計上しています。

(以下①及び②を合わせて「主要事案」といいます。) についての事案の概要、航空運送事業者による対策、国土交通省航空局の措置等は、別添1のとおりです。また、平成29年度から令和2年度までの主要事案のうち、これまでに進展のあったものを別添2に示します。

(5) 安全上のトラブルの内容別分類

令和3年4月1日から9月30日までの期間に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4に示します。

表4：安全上のトラブルの内容別件数^{※11,12,13}

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	計	(参考)令和2年度	
								上半期計	総数
機材不具合	15	11	23	37	30	26	142	106	216
ヒューマンファクター事案 ^{※14}	24	16	21	23	36	21	141	175	315
運航乗務員	11	5	5	13	19	8	61	50	82
客室乗務員	0	0	1	0	3	1	5	3	7
整備従事者	6	8	11	8	8	6	47	82	141
地上作業員	6	3	4	2	6	4	25	32	66
製造	1	0	0	0	0	2	3	8	19
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
回避操作	10	5	6	14	10	10	55	54	103
航空機衝突防止装置の回避指示(TCAS RA)に基づく回避操作	8	4	6	13	10	10	51	50	91
対地接近警報装置(GPWS)に基づく回避操作	2	1	0	1	0	0	4	4	12
発動機の異物吸引による損傷	0	0	0	0	0	1	1	1	2
部品脱落	0	0	1	0	1	1	3	2	4
危険物の誤輸送等 ^{※15}	24	16	7	21	23	8	99	93	199
アルコール事案 ^{※16}	64	0	1	1	1	1	68	32	42
運航乗務員	0	0	1	0	0	0	1	2	4
客室乗務員	0	0	0	1	1	1	3	26	33
運航管理者等	64 ^{※17}	0	0	0	0	0	64	2	3
整備従事者	0	0	0	0	0	0	0	2	2
その他	3	2	1	2	2	1	11	3	5
計	140	50	60	98	103	69	520	466	886

※11 複数の分類に該当する事案については、代表的な分類において集計しています。

※12 要因分析の進捗に伴い、分類を変更する場合があります。

※13 同一の要因に起因して複数件の報告があった事案については、全ての報告を報告件数として計上しています。

※14 例えばヒューマンファクター事案(運航乗務員)には、運航乗務員のヒューマンファクターが関与した事案のみならず、運航乗務員にかかわる間接部門のヒューマンファクターが関与した事案も含まれています。

※15 危険物の誤輸送等には、危険物の漏洩^{えい}を含みます。

※16 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。

※17 同一の要因に起因する事案として、3つの空港支店において複数の運航管理者が使用期限の切れたアルコール検知器を使用してアルコール検査を行っていた事案について、64件の報告がありました。

(6) 安全上のトラブル等についての評価・分析

令和3年12月22日に開催された第30回航空安全情報分析委員会^{※18}において、令和3年4月1日から9月30日までの期間に航空運送事業者等において発生し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、4. に記載したとおりです。

※18 「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、安全性の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。

3. 航空運送事業者等への指導監督状況

(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及び本邦航空機使用事業者（以下「航空運送事業者等という。」）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) 安全監査の実施状況

令和3年度上半期は、令和3年11月末時点で休止中又は事業を開始していない事業者を除く航空運送事業者70社（うち定期航空運送事業者は25社）及び航空機使用事業者10社の本社・基地を対象に、114件の安全監査を行いました。また、航空運送事業者等を対象に、実際の運航便に搭乗して行う監査を49回行いました。

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2件ありました。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5に示します。

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。

表5：不適切事項の主な事例及び是正処置（本邦航空運送事業者）

部門	不適切事項の概要	主な是正処置
運航関係 (客室)	機内サービス準備中にカートのロックが甘かったことにより、当該カートが滑り出した事案が航空法第111条の4に基づく義務報告対象事案であったにも関わらず、当局へ報告されていなかった。	客室安全推進担当者及び管理職へ義務報告対象事案や他社報告事案を含めた勉強会を開き、義務報告対象となる事案について再教育を行った。また、事案報告対象かの判断に迷う際は、安全推進部門へ相談する手順を関連マニュアルに追加した。
運航関係 (地上)	訓練記録の中で、管理職の承認・確認欄に押印がないものや当該記録の修正に関し、修正日や修正内容の記載がないなど、修正方法が適切ではないものがあった。	訓練実施要領に基づく確認・承認プロセスとなるよう関連マニュアルに押印処理や修正方法などの手順を記載するとともに不備を確認した際はチームリーダーに報告する手順を追加した。

4. 安全性向上に向けた今後の取組み

第30回航空安全情報分析委員会において、令和3年6月に開催した第29回航空安全情報分析委員会において重要性及び必要性が確認された「安全性向上に向けた今後の取組み」について、その進捗を報告し、新型コロナウイルス感染症による影響にも留意しつつ、安全上のトラブル等の航空安全情報の分析に基づく、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航空機衝突防止装置の回避指示（TCAS RA）や対地接近警報装置（GPWS）による回避操作に係る情報の収集・共有を進めるとともに、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ました。

主要事案の概要及びこれに対する措置
(令和3年度上半期に発生したもの)

別添1

1. 航空事故(航空法施行規則第221条の2第1号)

事案番号	R3	事業者名	アカギヘリコプター
発生日時	令和3年9月20日13時18分頃	発生場所	長野県木曾郡大桑村殿付近
出発地(最初の着陸予定地)	長野県木曾郡大桑村内場外離着陸場/ 同左	便名	なし
航空機	カマン式 K-1200 型(JA6200)	機体の損壊等	風防、テールブームの損傷
搭乗者	計1名	死傷者	機長1名が左腕を負傷
概要	離陸後、木材搬送作業のための荷吊り場にてホバリング中にエンジンが停止し墜落した。		
航空会社による要因分析	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	運輸安全委員会の事故調査報告書をもって必要な対策を講じる。		
航空局の措置	①会社の要因分析及び再発防止策を引き続きフォローする。 ②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。		
備考	運輸安全委員会が調査中。		

2. 重大インシデント(航空法施行規則第221条の2第2号)

事案番号	R3-1	事業者名	全日本空輸
発生日時	令和3年4月19日(月)9時15分頃 (日本時間)	発生場所	ロシア上空付近、高度約12,500メートル
出発地(最初の着陸予定地)	パリ/東京国際空港	便名	ANA216(貨物便)
航空機	ボーイング式787-8型(JA814A)	機体の損壊等	なし
搭乗者	計8名	負傷者	なし
概要	モスクワの北東約1,600キロメートル、高度約12,500メートルを飛行中、運航乗務員1名が一時的に意識不明となったため、目的地をノボシビルスクに変更した。		
航空会社による要因分析	当該運航乗務員が意識消失発作を起こした原因は、診療報告書、MRI画像等から、脳内出血によるものと推定される。 脳内出血が発生した原因等について明らかにすることはできなかったが、慢性硬膜下血腫を併発したこと、過去の身体検査で脳血管リスクが認められていなかったこと、帰国後の検査で血管異常の所見を認めなかったことを総合すると、外因性の脳内出血であった可能性があると考えられる。 乗員の証言をふまえると、事案発生日前日のホテル居室内で尻もちをした際に、頭部への外力が加わり脳内出血の要因となった可能性があると考えられる。		
航空会社による対策	(1)今般の事象の原因と考えられる脳内出血の発症メカニズムを確定することは出来なかったが、調査の過程で、直接的な頭部への打撃がない場合でも、不意に大きな加速度を伴う衝撃を受けることにより脳内出血を引き起こす可能性があることが分かった。このような情報・知識は一般的には知られていないため、全運航乗務員に対して周知を行い知識付与した。 (2)本事案を含め健康管理の重要性、会社への速やかな報告、産業医等への相談について、全運航乗務員に対し周知した。 (3)事案発生時に適切な対応がとられていることから、インキャパシテーション対応訓練について引き続き継続して訓練を行う。		
航空局の措置	同社の対応について引き続き確認していくとともに、各定期航空運送事業者に対し、運航乗務員に対する本事案の周知及び同様事例の防止について適切な対応がとられるよう指導した。		
備考	事故調査当局による原因調査の実施は発生国であるロシア当局の判断となるが、ロシアの事故調査機関(IAC)が、原因調査を行わないと判断したことから、航空局が航空会社の協力を得て、原因調査を行った。 調査結果は、航空輸送の安全にかかわる情報(令和3年度上半期)付録のとおり。		

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)

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					
航空機					
3-1	R3.5.13	着陸後の点検で、テールスキッドの一部に擦過痕が発見された。	大気の状態が不安定な中での離陸に対応が不足したことが原因と考える。	(1)個人対応 ①座学を実施した。 (2)組織対応 ①全運航乗務員に事例を周知した。 ②対応要領を運航手順(規程)に追記することを検討することとした。	会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
全日本空輸					
ボーイング式 767-300 型 (JA603A)					

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)

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					
航空機					
3-2	R3.4.4	飛行中、第 1 エンジンの滑油量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させ、目的地を変更した。	滑油配管を支持するためのクランプのラバーが摩耗し、金属が露出し配管と接触することで配管が摩耗したことで滑油が漏れたことが原因と考える。	①保有する同型式のエンジン全機点検を実施し不具合のないことを確認した。 ②製造メーカーによる調査が行われていることから結果に応じ、対策を検討することとした。	①他社において当該クランプが使用されていないことを確認した。 ②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 (JA872A)					
3-3	R3.5.23	飛行中、機内の気圧が通常よりも低下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。	通常、上空で閉まらなければならない、機内娛樂システム冷却用エアの排気バルブが開いていたことにより、徐々に与圧が低下したことが原因と考える。	①当該バルブを装備した全機の点検を実施し不具合のないことを確認した。 ②当該バルブの不具合により与圧が若干低下した時点で、注意を促すメッセージが発出されるよう改修を行った。	①他社において当該バルブが使用されていないことを確認した。 ②会社の要因分析及び対策を確認した。
日本航空					
ボーイング式 767-300 型 (JA616J)					
3-4	R3.6.17	荷下ろし場を確認中、監視が不足したことからテールローターを樹木に接触させた。	社内要領に定めた、事前の確認飛行を行わなかったことが原因と考える。	(1)個人対応 ①座学を実施した後、審査をおこなった。 (2)組織対応 ①全職員に事例を周知した。 ②安全パトロールを行い定着状況の確認を行うこととした。	会社の要因分析及び対策を確認した。
四国航空					
ユーロコプター式 AS350B3 型 (JA6511)					

③ 航行中の非常用機器等の不具合(航空法施行規則第 221 条の 2 第 3 号ハ)

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					
航空機					
3-5	R3.7.5	<p>定時整備中、油圧系統の遮断弁が作動しないことを発見した。</p>	<p>遮断弁に何らかの不具合が発生したことが原因と考える。</p>	<p>遮断弁を修理先の点検結果により対策を検討することとした。</p>	<p>①当該事例について同型機を運航する他社に周知した。 ②会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。</p>
琉球エアークommunicuter					
ボンバルディア式 DHC-8-402 型 (JA85RC)					
3-6	R3.8.2	<p>離陸前の確認が不足していたことから非常脱出扉が不作動の状態で行を開始した。</p>	<p>①当該客室乗務員は主客室乗務員業務習得中の代行者であり、出発準備完了報告の中に、非常脱出扉の操作が含まれていることを理解していなかった。 ②当該便の主客室乗務員は代行者の経験から任せられると過信した。 ③習得業務の代行者と主客室乗務員の責任範囲が規程化されておらず、教育や、育成体制に不足があった。</p>	<p>(1)個人対応 ①両名に対して座学と模擬飛行装置による教育を実施し、実業務の技量を評価し問題の無いことを確認した。 (2)組織対応 ①責任分担を規程に明確にすると共に教育体制を見直した。 ②主客室乗務員の業務代行を行うことができるとなる客室乗務員に対して追加の教育を行うこととした。</p>	<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。</p>
全日本空輸					
ボーイング式 787-8 型 (JA840A)					

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 号二)

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 航空機					
3-7	R3.8.1	上昇中、確認が不足したことから、燃料油量の左右差が運用限界を超過した。	<p>① 出発前に若干の燃料油量差を認識していたが、具体的な対処方針を決めていなかった。</p> <p>② 機体姿勢の変化により予想以上の燃料油量差になったが、運航手順の輻輳により、燃料油量の値を左右読み違えて移送操作を行ったことが原因と考える。</p>	<p>(1)個人対応 ①両名に対して座学と模擬飛行装置による教育を実施した。</p> <p>(2)組織対応 ①全運航乗務員に事例を周知した。</p> <p>②燃料移送の手順を明確にした。</p> <p>③出発前に手順の共通認識を持つと共に操作時に相互確認を行う手順を追加した。</p> <p>④出発前にあらかじめ整備士に燃料油量差を解消依頼するよう周知する。</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。
スカイマーク ボーイング式 737-800 型 (JA73NC)					
3-8	R3.9.6	上昇中、左右の燃料タンクが不均一になったことを示す計器表示があった。	燃料の加圧ポンプの吐出圧が一時的に低下したことが原因と考えるがその他の可能性についても調査を行っている。	原因の調査状況及び製造メーカーの見解を踏まえ、対策を検討する。	<p>①当該事例について同型機を運航する他社に周知した。</p> <p>②会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。</p>
全日本空輸 ボーイング式 767-300F 型 (JA605F)					

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)

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					
航空機					
3-10	R3.4.21	上昇中、貨物室の消火器が作動したことを示す計器表示があった。	操作パネル内部に不具合が確認されたことから、意図せず作動したものと考える。	製造メーカーに報告するとともに、当該操作盤の修理結果をもって対策を検討する。	①当該事例について同型機を運航する他社に周知した。 ②会社の要因分析及び対策内容を引き続きフォローする。
スカイマーク					
ボーイング式 737-800 型 (JA73NL)					
3-11	R3.7.30	進入中、対地接近警報装置の作動により回避操作を行った。	①着陸のためのフラップ操作を行ったものと思ひ込んだ。 ②自動着陸に意識が向き、フラップ位置の確認が抜け落ちてしまった。	(1)個人対応 ①両名に対して座学と模擬飛行装置による教育を実施した。 (2)組織対応 ①全運航乗務員に事例を周知と注意喚起を行った。	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 (JA657J)					

⑥ その他(航空法施行規則第 221 条の 2 第 4 号)

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 航空機					
3-12	R3.4.9	定時整備中、胴体下部の構造部に亀裂が発見された。(計 3 箇所)	製造メーカーによると、製造組み立て時の調整不良が疑われるとの見解を受けた。	製造メーカーから改善処置に関する技術資料が発行される予定であることから、これに従った処置を行うこととした。	①会社の要因分析及び対策を確認した。 ②同事案について設計製造国当局に事例を報告するとともに原因究明・再発防止策の検討の要請を行った。
日本貨物航空 ボーイング式 747-8F 型 (JA14KZ)					
3-13	R3.4.27	地上担当者の確認不足により、誤った重量・重心位置のデータに基づいて運航した。	①委託先担当者は訓練中で単独作業は認められていないにも関わらず単独で作業を行っていた。 ②委託先管理者はデータに差があったが再計算等を適切に行わなかった。 ③受領に関する手続きを適切に行っていなかった。	(1)個人対応 ①委託先担当者及び教官担当者に指導を行った。 ②委託先管理者に再教育を行い、知識確認を行うこととした。 ③受領担当者に対して正しい運用手順を指導した。 (2)組織対応 ①全基地に事例を周知と注意喚起を行った。 ②データに差があった際に、組織的に確認するようシステムの使用を変更することとした。 ③受領の手順を明確にした。	会社の要因分析及び対策を確認した。
日本貨物航空 ボーイング式 747-8F 型 (JA13KZ)					
3-14	R3.5.16	社内調査の結果、ブレーキの配管の一部に製造者の認めていない部品を装着していたことが判明した。	①他の作業者が誤った部品を用意していた。 ②作業者は正規部品であることの確認を行わなかった。 ③部品交換時の確認要領が適切に行われていなかった。	(1)個人対応 ①当該作業者に再訓練を行い、理解度を確認した。 (2)組織対応 ①全作業者に事例を周知と注意喚起を行った。 ②部品交換時の確認要領を改訂した。	会社の要因分析及び対策を確認した。
スターフライヤー エアバス式 A320-214 型 (JA07MC)					

主要事案の概要及びこれに対する措置
(令和2年度以前に発生したもののうち進展のあったもの^{注1})

2. 重大インシデント(航空法施行規則第221条の2第2号)

事案番号	30-6	事業者名	ピーチ・アビエーション
発生日時	平成30年3月24日8時11分頃	発生場所	福岡滑走路上
出発地/最初の着陸予定地	関西国際空港/福岡空港	便名	APJ151
航空機	エアバス式 A321-214 型 (JA805P)	機体の損壊等	前脚のタイヤ2本のパンク、タイヤホイールの破損、タイヤの向きを支持するリンク機構の破損
搭乗者	乗務員6名、乗客159名(計165名)	負傷者	なし
概要	福岡空港に着陸後、前脚タイヤが横を向いた状態で滑走路上に停止した。		
航空会社による要因分析	着陸滑走中に前脚の上下のトルクリンクを接続するピンが脱落したことは、当該ピンに塗布された防錆剤が残っていなかったこと及びカドミウムめっきの剥がれにより防錆機能を果たさない状態で、水分および酸素にさらされた事により腐食が発生、進行し、強度が弱まり、更にステアリング操作によってトルクリンクが左右に繰り返し動くことで当該ピンのネジ部が削られ、寸度が失われ、強度が低下して、遂にはナットを引き抜く方向の荷重に耐えられなくなり、変形し、ナットが抜け、最後に当該ピンが脱落したものと推定される。		
航空会社による対策	<p>①他機への水平展開による当該ピンの状態等の点検を行った。</p> <p>②製造者から当該部位の繰り返し点検を推奨する技術通報が発行されたことから繰り返し点検を実施。</p> <p>③当該部品の脱着作業に対して、立ち会い検査を行うこととした。</p> <p>④当該部品の洗浄方法、点検方法及び防錆剤の塗布方法の作業手順を明確にするとともに委託先にも周知を行った。</p> <p>⑤製造者にて、耐腐食性を向上させた部品を開発する予定。開発後、採用の検討を行う。</p>		
航空局の措置	<p>①同型機を運航する国内社に当該ピンの点検を指示した。</p> <p>②製造者から当該部位の繰り返し点検を推奨する技術通報が発行されたことから当該点検の実施を指導した。また、当該技術通報を落下物防止対策基準に追加した。</p> <p>③不適切な組立作業を行った海外認定事業場に最新の作業手順書に従い、細心の注意を払って作業を行う様、指導し、当該地域の航空当局に対しても指導・監督の強化を要請した。</p> <p>④ピーチ・アビエーションに対し委託管理の改善を指導し、ピンの組立て作業にAPJ検査員の立会検査を設定した。引き続き安全監査等で指導・監督を継続していくこととした。</p>		
備考	<p>令和3年2月18日に公表された運輸安全委員会による調査報告書によると、原因は以下のとおり。</p> <p>前脚のリンク機構を結合するピンとナットが、繰り返し脱着されたこと及びリンク機構が誤って組み立てられたことによりカドミウムメッキが損傷し、耐腐食性が低下したため、ピンのねじ部に腐食が発生。ねじ山の強度が低下し、ナットが抜けたことにより、ピンが脱落したと推測される。</p> <p>海外整備委託先による前回重整備時におけるピンの点検後の再取付け時に、ねじ部へのグリースの塗布が適切でなかったこと及びトルクリンクが誤って組み立てられたことが腐食の進行を早めた可能性がある。</p>		

注¹ 令和2年度以前の主要事案については、「航空輸送の安全にかかわる情報の報告(令和2年度)」のとりまとめ時点からの変更点を下線で示します。

事案番号	1-6	事業者名	①スカイマーク／②全日本空輸
発生日時	令和元年6月15日18時03分頃	発生場所	①東京国際空港A滑走路南端の手前約5キロメートル、高度約300メートル ②東京国際空港A滑走路上
出発地/最初の着陸予定地	①神戸空港／東京国際空港 ②バンクーバー／東京国際空港	便名	①SKY110 ②ANA115
航空機	①ボーイング式737-800型(JA73AB) ②ボーイング式787-9型(JA885A)	機体の損壊等	①なし ②なし
搭乗者	①乗務員9名、乗客178名(計187名) ②乗務員11名、乗客228名(計239名)	負傷者	①なし ②なし
概要	スカイマーク機が管制官から着陸許可を受け東京国際空港A滑走路に進入中、全日本空輸機が同滑走路の横断許可を受け、同滑走路に進入した。スカイマーク機は、全日本空輸機が同滑走路を横断した後、同滑走路に着陸した。		
航空会社による要因分析	①管制官からの進入許可を受け、進入したことを確認した。 ②管制官からの横断許可を受け、横断したことを確認した。		
航空会社による対策	運航乗務員は規定に基づき適切な操作を行っており、また、運輸安全委員会が公表した重大インシデント報告書においても、当該運航便が当該事態の原因になっていないことから再発防止策は特段必要としない。		
航空局の措置	会社の要因分析及び再発防止策を確認した。		
備考	令和3年4月22日に公表された運輸安全委員会による調査報告書によると、原因は以下のとおり。 SKY110便が管制から着陸許可を受けてA滑走路に進入中、ANA115便が管制から許可を受けて滑走路を横断したため発生したものと認められる。 管制がANA115便にA滑走路の横断を許可したことについては、訓練監督者がSKY110便に対する着陸許可に気付かぬまま、訓練生にANA115便の滑走路横断を許可するように促したこと、及びSKY110便に着陸許可を与えたことを失念していた訓練生が、訓練監督者の指示に従ってANA115便に横断を許可したことによるものと推定された。		

事案番号	1-9	事業者名	アイベックスエアラインズ
発生日時	令和元年10月30日17時56分頃	発生場所	美保飛行場の南西約20キロメートル、高度約10,400メートル
出発地/最初の着陸予定地	仙台空港／福岡空港	便名	IBEX16
航空機	ボンバルディア式CL-600-2C10型(JA11RJ)	機体の損壊等	なし
搭乗者	乗務員4名、乗客69名(計73名)	負傷者	なし
概要	飛行中、機長席側の操縦室窓にひび割れが発見された。当該ひび割れへの対応手順を実施していたところ、機内の気圧が低下したことを示す計器表示があったため、緊急降下を行っていたところ乗客用酸素マスクが自動的に展開した		
航空会社による要因分析	飛行中、機長席側の操縦室窓にひび割れが発生したことにより、機長が対応手順に従って客室高度を上昇させる操作を行ったため、機内の気圧の異常な低下が発生したものと推定される。 機内の気圧の異常な低下が発生したことについては、対応手順において、飛行高度によらず一律に最大上昇率で客室高度を上昇させる操作が求められていたことによるものと推定される。		
航空会社による対策	同機的设计・製造者は、対応手順を改訂し、当社は本内容に基づき社内要領に反映した。		
航空局の措置	会社の要因分析及び再発防止策を確認した。		
備考	令和2年10月1日に公表された運輸安全委員会による調査報告書によると、原因は以下のとおり。 飛行中、機長席側の操縦室窓にひび割れが発生したことにより、機長が対応手順に従って客室高度を上昇させる操作を行ったため、機内の気圧の異常な低下が発生したものと推定される。 機内の気圧の異常な低下が発生したことについては、対応手順において、飛行高度によらず一律に最大上昇率で客室高度を上昇させる操作が求められていたことによるものと推定される。		

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)

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					
航空機					
2-7	R2. 10.23	着陸時、右側のプロペラを滑走路に接触させた。	着陸後、主脚に荷重が掛かりきっていない状態となり、荷重センサーは機体が再度浮揚した状態として検知していた。これによりパワーレバーの機構上減速が出来ず、横風により機首が風上側(左)へ偏向した際、風下側(右)への修正操作が過大であったことが原因と考える。	①全運航乗務員へ事例を周知した。 ②暫定横風制限を設定した。 ③パワーレバーの機構について規程に説明を追記した。 ④横風着陸の追加訓練を実施した。 ⑤ <u>接地後の復行操作について規程に要領を追記した。</u>	会社の要因分析及び対策内容を <u>確認した。</u>
日本エアコミューター					
ATR 式 42-500 型 (JA07JC)					

③ 航行中の非常用機器等の不具合(航空法施行規則第 221 条の 2 第 3 号ハ)

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					
航空機					
2-13	R2.11.2	非常用脱出扉の補助装置が不動作の状態で出発したことが判明した。	作業担当者が整備後の復旧作業を失念、また共同作業員に対し、整備後の復旧作業の確認指示を明確に行わなかったことが原因と考えられる。	(1)個人対応 ①作業員資格を一時停止し、再教育を行った。 (2)組織対応 ①事例の周知を行った。 ② <u>作業手順書に検査のポイントとして設定した。</u>	会社の要因分析及び対策内容を <u>確認した。</u>
全日本空輸					
ボーイング式 777-300ER (JA779A)					

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 号二)

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	航空機				
2-14	R2.4.13	上昇中、気流の変化に対応していたところ、管制指示高度を超過した。	気流の変化により、機速が運用限界を超えそうになったことから回避するために機首上げ操作を行ったことが原因と考えられる。	(1)個人対応 ①座学と模擬飛行装置による教育を実施し、技量を評価し問題の無いことを確認した。 (2)組織対応 ①事例の周知を行った。 ②全運航乗務員と本事例に関するディスカッションを行うこととした。 ③定期審査において本事例が正確に浸透していることを確認した。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
ソラシドエア	ボーイング式 737-800 型 (JA807X)				
2-16	R2.11.1	降下中、管制から指示された経路に設定された高度の確認が不足したことから、最低高度を逸脱した。	初めての広域航法経路の運航であり、飛行管理装置への入力に時間を要してしまったことが原因と考えられる。	(1)個人対応 ①座学と模擬飛行装置による教育を実施し、路線訓練による技量確認を行った。 (2)組織対応 ①事例の周知を行った。 ②教育訓練資料に反映した。	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 (JA14KZ)				

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)

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	航空機				
1-28	R1.11.21	上昇中、油圧が低下したことを示すライトが一時的に点灯した。	詳細点検を実施するも不具合箇所もなく再現もしないことから、関連部品を交換した。	取り卸した部品の内部接点に一時的な不具合が発生したことが原因と考えられる。今後の発生状況をモニターし、必要により対策を検討することとした。	会社の要因分析及び対策内容を確認した。
アイベックスエアラインズ	ボンバルディア式 CL-600-2C10 型 (JA05RJ)				

参考 法人番号一覧

法人名	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
アカギヘリコプター株式会社	法人番号 9010601035625
朝日航空株式会社	法人番号 1122001017605
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
大阪航空株式会社	法人番号 1122001018025
株式会社エアー・ジャパン	法人番号 7010801013977
小川航空株式会社	法人番号 3120001026161
オールニッポンヘリコプター株式会社	法人番号 3010601026316
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
学校法人君が淵学園	法人番号 7330005001391
九州航空株式会社	法人番号 1320001000858
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
静岡エアコミュータ株式会社	法人番号 2080001002614
新中央航空株式会社	法人番号 6050001025250
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
スプリング・ジャパン	法人番号 7010601043349
株式会社せとうち SEAPLANES	法人番号 8240001046705
セントラルヘリコプターサービス株式会社	法人番号 3180001063075
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
匠航空株式会社	法人番号 1260001007793
東邦航空株式会社	法人番号 7010601031312
東北エアサービス株式会社	法人番号 6370801000742
中日本航空株式会社	法人番号 3180001031924
西日本空輸株式会社	法人番号 2290001009357
日本エアコミューター株式会社	法人番号 1340001007760
日本貨物航空株式会社	法人番号 5010401051099
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
株式会社フジドリームエアラインズ	法人番号 6080001011660
フジビジネスジェット株式会社	法人番号 1080001023099

学校法人ヒラタ学園	法人番号 1120105000270
琉球エアークommuter株式会社	法人番号 7360001002234
株式会社 AIRDO	法人番号 6430001021797
ANA ウィングス株式会社	法人番号 8010801020386
Peach・Aviation 株式会社	法人番号 7120101047384
株式会社 ZIPAIR Tokyo	法人番号 6040001105648