

第3章 航空事故等調査活動

1 調査対象となる航空事故・航空重大インシデント

<調査対象となる航空事故>

◎運輸安全委員会設置法第2条第1項(航空事故の定義)

「航空事故」とは、航空法第76条第1項各号に掲げる事故をいう。

◎航空法第76条第1項(報告の義務)

- 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(自然死等を除く)又は行方不明
- 4 他の航空機との接触
- 5 その他国土交通省令(航空法施行規則)で定める航空機に関する事故

◎航空法施行規則第165条の3

(航空法第76条第1項第5号の国土交通省令で定める航空機に関する事故)

航行中の航空機が損傷(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(当該航空機の修理が大修理に該当しない場合を除く。)

<調査対象となる航空重大インシデント>

◎運輸安全委員会設置法第2条第2項第2号(航空事故の兆候の定義)

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航空法第76条の2の国土交通省令で定める事態をいう。

◎航空法第76条の2

- ・航行中他の航空機との衝突又は接触のおそれがあったと認めたとき
- ・航空法第76条第1項各号に掲げる事故が発生するおそれがあると認められる国土交通省令で定める事態

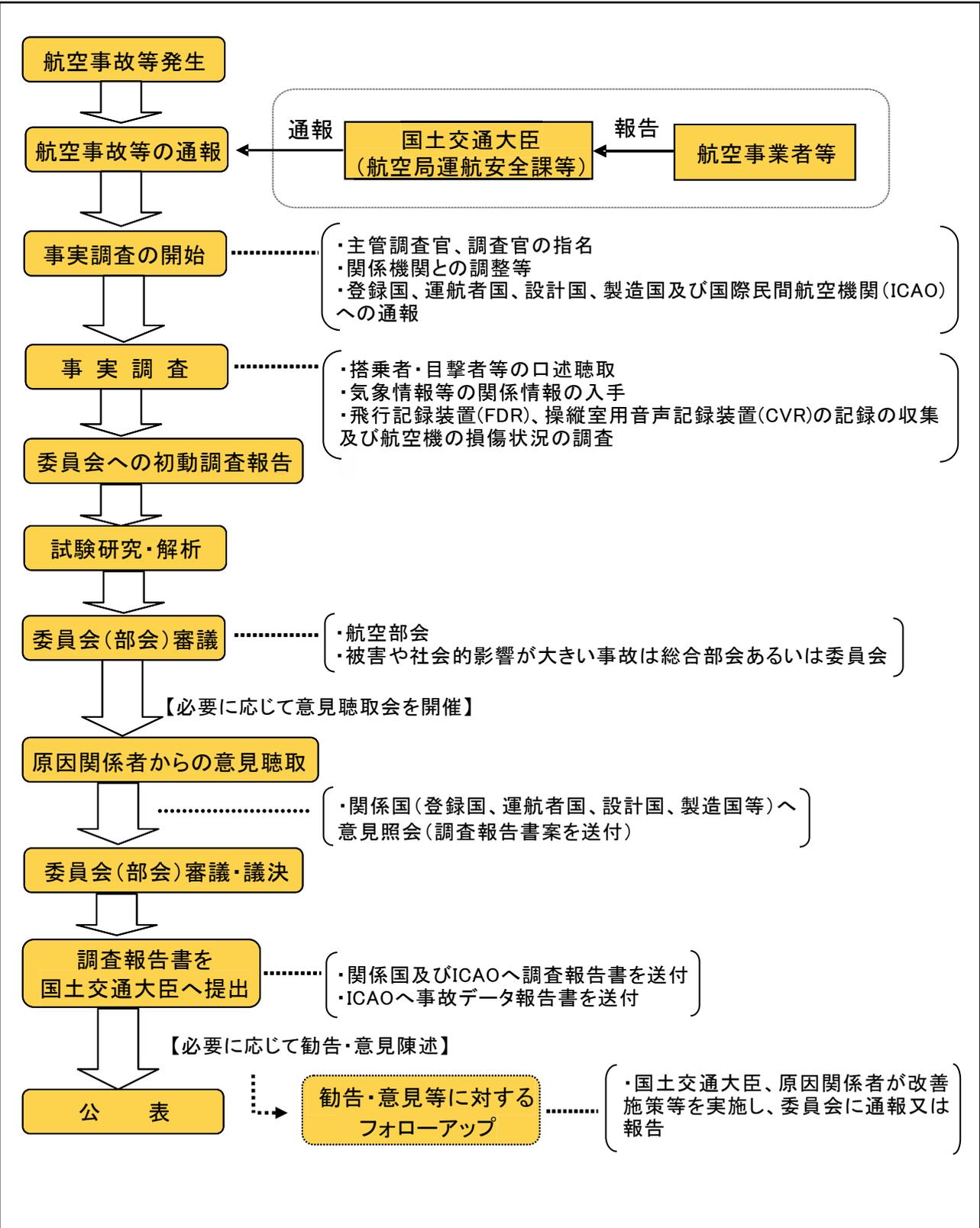
◎航空法施行規則第166条の4(航空法第76条の2の国土交通省令で定める事態)

- 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、二以上の発動機)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一又は二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炎又は煙の発生及び発動機防火区域内における火炎の発生
- 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つた事態
- 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 前各号に掲げる事態に準ずる事態

2 航空事故等調査の流れ



3 航空事故等調査の状況

平成30年において取り扱った航空事故等調査の状況は、次のとおりです。

航空事故は、平成29年から調査を継続したものが21件、平成30年に新たに調査対象となったものが14件あり、このうち調査報告書の公表を18件行い、17件は平成31年へ調査を継続しました。

また、航空重大インシデントは、平成29年から調査を継続したものが22件、平成30年に新たに調査対象となったものが12件あり、このうち調査報告書の公表を19件行い、15件は平成31年へ調査を継続しました。

公表した調査報告書37件のうち、勧告を行ったものは1件、意見を行ったものは1件となっています。

平成30年における航空事故等調査取扱件数

(件)

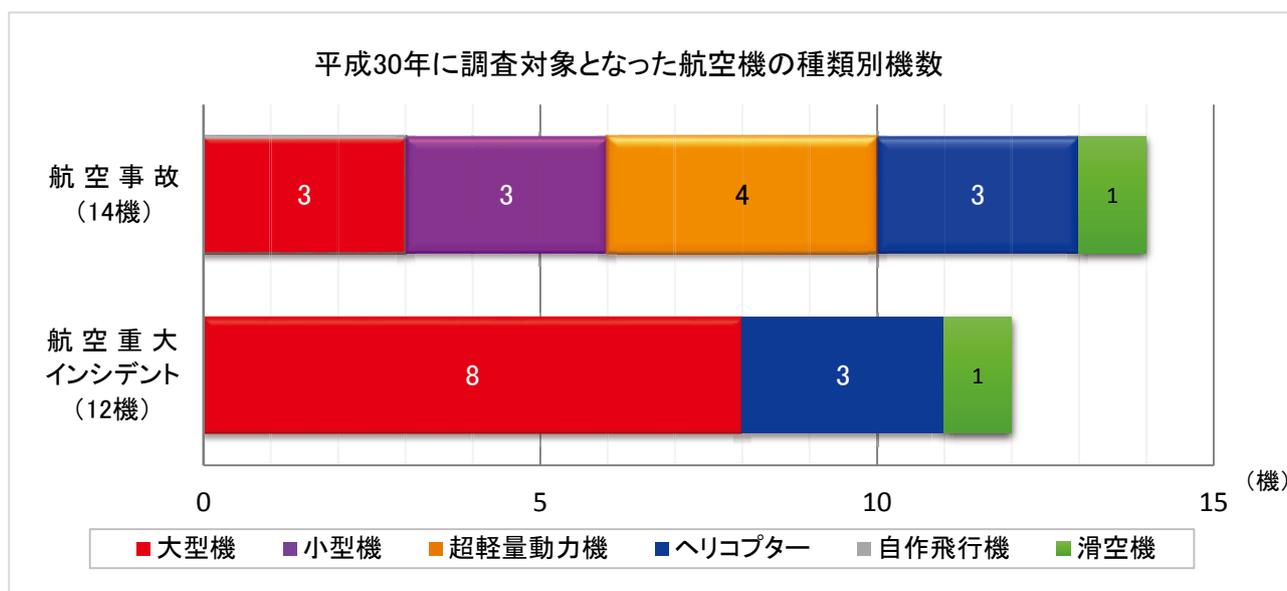
区 別	29年から 継続	30年に 調査対象 となった 件 数	計	公表した 調査 報告書	(勧告)	(安全 勧告)	(意見)	31年へ 継続	(経過 報告)
航 空 事 故	21	14	35	18	(1)	(0)	(1)	17	(0)
航 空 重 大 インシデント	22	12	34	19	(0)	(0)	(0)	15	(0)

4 調査対象となった航空事故等の状況

平成30年に新たに調査対象となった航空事故等は、航空事故が14件で前年の20件に比べ6件減少しており、航空重大インシデントが12件で前年の17件に比べ5件の減少となりました。

航空機の種類別にみると、航空事故では大型機3機、小型機3機、超軽量動力機4機、ヘリコプター3機及び滑空機1機となっており、航空重大インシデントでは大型機8機、ヘリコプター3機及び滑空機1機となっています。

平成30年に調査対象となった航空機の種類別機数



※ 大型機とは、最大離陸重量が5,700kgを超える飛行機のことをいう。

※ 小型機とは、最大離陸重量が5,700kg以下の超軽量動力機を除く飛行機のことをいう。

死亡、行方不明及び負傷者は、14件の事故で17名となり、その内訳は、死亡が11名、負傷が6名となっています。

死亡・行方不明及び負傷者の状況(航空事故)

(名)

平成30年							
航空機の種類	死亡		行方不明		負傷		合計
	乗務員	乗客等	乗務員	乗客等	乗務員	乗客等	
大型機	0	0	0	0	2	0	2
小型機	0	0	0	0	0	0	0
超軽量動力機	2	0	0	0	1	1	4
ヘリコプター	1	8	0	0	1	0	10
自作航空機	0	0	0	0	0	0	0
滑空機	0	0	0	0	1	0	1
合計	3	8	0	0	5	1	17
	11		0		6		

※ 上記統計は、調査中の案件も含まれていることから、調査・審議の状況により変更が生じる場合があります。なお、調査中の事故の死傷者数において、ホームページ上で「搭乗者」と記載している数については、当該航空機が飛行するにあたり、必要とする最低数の操縦者を「乗務員」にカウントしています。

5 平成30年に発生した航空事故等の概要

平成30年に発生した航空事故等の概要は次のとおりです。なお、概要は調査開始時のものであることから、調査・審議の状況により変更が生じる場合があります。

(航空事故)

1	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.4.9 大阪府 関西国際空港 B 滑走路	(株)大韓航空	HL7725 ボーイング式737-900型 (大型機)
概要	同機は、済州を離陸し、関西国際空港 B 滑走路において着陸復行を行った際、機体後部下面を滑走路に接触させた。 死傷者はいなかった。		
2	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.4.15 広島県尾道市浦崎町境が浜沖約 1.2km の海上	(株)せとうち SEAPLANES	JA02TG クエスト式 Kodiak100 型 (小型機)
概要	「6 公表した航空事故等調査報告書の状況」(96 ページ No. 17) を参照		
3	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.4.22 広島県安芸高田市(北緯 34 度 36 分 28 秒、東経 132 度 43 分 04 秒)	個人	JR1902 クイックシルバー式スポーツ2S-R582型 (超軽量動力機)
概要	「6 公表した航空事故等調査報告書の状況」(94 ページ No. 13) を参照		

4	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.6.7 沖縄県 那覇空港の北西約40kmの海上(詳細不明)	エクセル航空(株)	JA350D ユーロコプター式AS350B3型 (回転翼航空機)
概要	同機は、那覇空港を離陸し、飛行中、緊急状態である旨の送信を行ったのち、上記場所付近において墜落した。 搭乗者1名が負傷した。		
5	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.6.24 宮城県 仙台空港の北約80km、高度約9,100m	日本航空(株)	JA8944 ボーイング式777-300型 (大型機)
概要	同機は、新千歳空港を離陸し、飛行中、上記場所付近において機体が動揺した際、客室乗務員1名が転倒し重傷を負った。		
6	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.7.8 千葉県柏市布施下地先	個人	JA7980 ロビンソン式R22Beta型 (回転翼航空機)
概要	同機は、機長及び同乗者の2名が搭乗し、千葉県柏市所在の場外離着陸場において地上走行(エアタキシング)中に横転し、機体を損傷した。		
7	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.7.14 茨城県水戸市元石川町	個人	JR1118 クイックシルバー式GT400S-447L型 (超軽量動力機)
概要	同機は、飛行中、上記場所に墜落した。 搭乗者1名が死亡した。		
8	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.7.25 岡山県 岡南飛行場の西約1km、高度約90m	岡山航空(株)	JA10AZ セスナ式172R型 (小型機)
概要	同機は、訓練のため同飛行場に進入中、鳥と衝突し機体を損傷した。 機長ほか訓練生2名の計3名が搭乗していたが、死傷者はなかった。		
9	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.8.10 群馬県吾妻郡中之条町の山中	群馬県防災航空隊	JA200G ベル式412EP型 (回転翼航空機)
概要	同機は、群馬ヘリポートを離陸し、飛行中、群馬県吾妻郡中之条町の山中に墜落した。 搭乗者9名が死亡した。		
10	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.8.21 北海道 千歳飛行場東側滑走路(滑走路18L)上	海上保安庁	JA395A テキストロン・アビエーション式172S型 (小型機)
概要	同機は、操縦士実地試験のため千歳飛行場を離陸し、同飛行場東側滑走路(滑走路18L)に着陸しようとした際、強めの接地となり、機体が損傷した。 死傷者はいなかった。		
11	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.8.27 宮崎県 宮崎空港の東約60km、高度約9,100m	パニラ・エア	JA14VA エアバス式A320-214型 (大型機)
概要	同機は、関西国際空港を離陸し、飛行中、上記場所付近において機体が動揺した際、客室乗務員1名が転倒し、負傷した。		

12	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・型式
	H30.11.3 茨城県行方市次木付近		個人	JR1749 KIT・FOX 式 MODEL IV-R532L 型 (超軽量動力機)
	概要	同機は、茨城県水戸市内場外離着陸場を離陸し、飛行中、13時40分頃、上記場所に墜落した。 搭乗者2名が軽傷を負った。		
13	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・型式
	H30.11.11 熊本県阿蘇郡産山村大字山鹿		個人	JR7366 BOGDOLA JANOS 式 BB-02SERPA BENCE/R-R503 型 (超軽量動力機)
	概要	同機は、熊本県阿蘇郡産山村内場外離着陸場を離陸し、飛行中、上記場所に墜落した。 搭乗者1名が死亡した。		
14	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・型式
	H30.12.9 埼玉県熊谷市 妻沼滑空場		個人	JA2152 アレキサンダー・シュライハー式 ASK13 型 (滑空機)
	概要	同機は、妻沼滑空場を離陸後、上昇姿勢に移行できず、機首から地面に接地し、機体を破損した。 搭乗者1名が重傷を負った。		

(航空重大インシデント)

1	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・型式
	H30.3.18 沖縄県 那覇空港滑走路18上		上海吉祥航空 (株) (A機)	B8236 エアバス式A320-214型 (大型機)
		海上保安庁 (B機)	JA8570 ダッソー・ブレイク式ミステール・ファルコン900型 (大型機)	
	概要	「6 公表した航空事故等調査報告書の状況」(102ページ No. 19) を参照		
2	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・型式
	H30.3.24 福岡県 福岡空港滑走路上		ピーチアビエーション(株)	JA805P エアバス式A320-214型 (大型機)
	概要	同機は、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。		
3	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・形式
	H30.4.11 東京都 東京国際空港の北東約8km、高度約170m		タイ国際航空	HSTGX ボーイング式747-400型 (大型機)
	概要	同機は、バンコクを離陸し、東京国際空港C滑走路に向けて進入中、上記場所付近において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、着陸復行を行った。その後当該機は、同空港B滑走路に着陸した。		

4	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・型式
	H30. 5. 24 熊本県 熊本空港の西約10km、高度約1,800m		日本航空(株)	JA8980 ボーイング式767-300型 (大型機)
概要	同機は、熊本空港を離陸し、上昇中、上記場所付近において第1（左側）エンジンに不具合が発生したため、航空交通管制上の優先権を要請のうえ引き返し、同空港に着陸した。			
5	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・型式
	H30. 6. 14 沖縄県 那覇空港滑走路上及び那覇空港滑走路進入端から南約 5km、高度約 300m		琉球エアーク ミューター(株) (A機)	JA84RC ボンバルディア式DHC-8-402型 (大型機)
			航空自衛隊 (B機)	なし F-15 (大型機)
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B機が、滑走路手前の停止位置を越え滑走路に進入したため、管制官は同機に対して滑走路からの離脱を指示するとともに、進入中のA機に対する着陸許可を取り消した。			
6	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・型式
	H30. 6. 29 千葉県 成田国際空港誘導路上		(株)大韓航空	HL7573 ボーイング式777-300型 (大型機)
概要	同機は、ソウル（仁川）を離陸し、成田国際空港B滑走路に着陸後、地上走行中、右主脚の損傷により誘導路上に停止した。			
7	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・型式
	H30. 7. 8 富山県 富山空港の南東約20km、高度約4,500m		中華航空公司	B18667 ボーイング式737-800型 (大型機)
概要	同機は、台北を離陸し、富山空港への着陸を3回試みたが、気流の影響により着陸できず、中部国際空港に目的地を変更した。上記場所付近において、残りの燃料が少なくなったため、航空交通管制上の優先権を要請の上、同空港に着陸した。			
8	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・型式
	H30. 7. 9 富山県 富山空港滑走路		朝日航洋(株)	JA9690 アエロスパシアル式AS332L型 (回転翼航空機)
概要	同機は、富山空港において、滑走路点検のための車両が使用している滑走路に着陸した。			
9	発生年月日・発生場所		所属	登録記号・型式
	H30. 8. 21 北海道松前郡福島町付近上空、高さ約130m		中日本航空(株)	JA9660 アエロスパシアル式AS332L型 (回転翼航空機)
概要	同機は、北海道松前郡福島町内場外離着陸場を離陸し、物資をつり下げて輸送中、上記場所付近において、当該物資の一部（ワイヤー2本（重量：52キログラム、13キログラム）及びブルーシート1枚（重量：3キログラム））が落下した。			

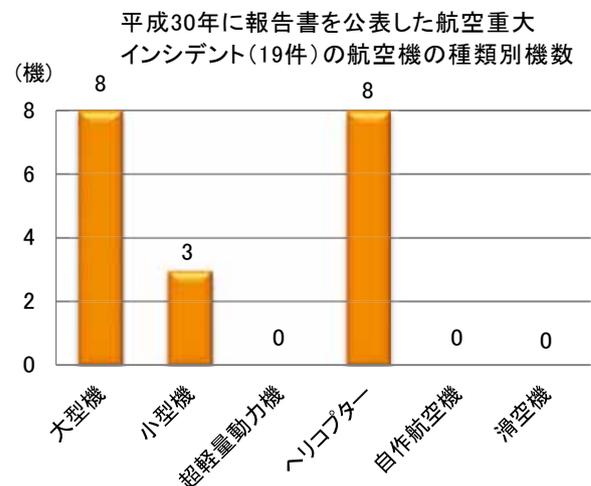
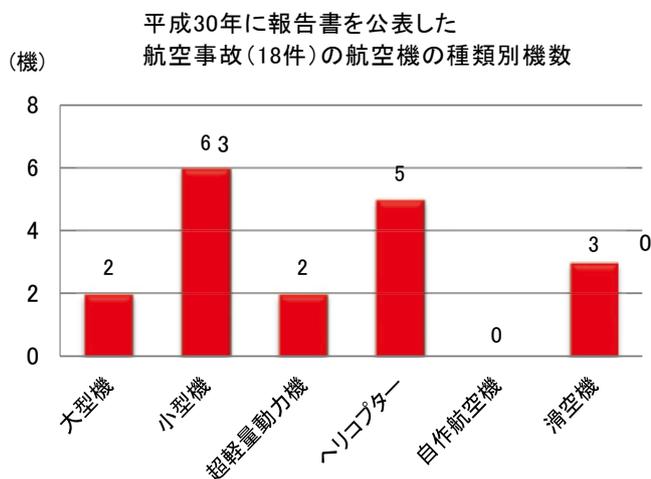
10	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・形式
	H30. 9. 26 石川県鳳珠郡穴水町	学校法人日本航空学園	JA2451 ヴァレンティン式タイフーン 17EⅡ型 (滑空機)
	概要	同機は、耐空検査前の確認飛行のため、能登空港を離陸し飛行中、電気系統に不具合を生じ、滑空により同空港に引き返そうとしたが、約3km手前の草地に不時着し、脚を損傷して航行不能となった。	
11	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 10. 20 高知県長岡郡大豊町南大王付近上空、高さ約900メートル	西日本空輸(株)	JA003W ベル式412EP型 (回転翼航空機)
	概要	同機は、高知県長岡郡大豊町内場外離着陸場を離陸し、機外に物資を吊り下げて輸送中、上記場所付近の山中に当該物資(生コンクリート約600キログラム)が落下した。	
12	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 10. 27 東京都 東京国際空港B滑走路上及び東京国際空港の北東約2.4キロメートル、高度約120メートル	個人 (A機)	B3276 ガルフストリーム・エアロスペース式G650型 (大型機)
		岡山航空 (B機)	JA123F セスナ式510型 (小型機)
概要	B機が着陸許可を受けて東京国際空港B滑走路に進入中、同滑走路の手前で停止するよう指示されて地上走行中であったA機が同滑走路に進入したため、管制官の指示によりB機が復行した。		

6 公表した航空事故等調査報告書の状況

平成30年に公表した航空事故等の調査報告書は37件あり、その内訳は、航空事故18件、航空重大インシデント19件となっています。

航空機の種類別にみると、航空事故は大型機2機、小型機6機、超軽量動力機2機、ヘリコプター5機及び滑空機3機となっており、航空重大インシデントは大型機8機、小型機3機及びヘリコプター8機となっています。

(注)航空事故等においては、1件の事故等で複数の航空機が関与することがあります。詳細は90～102ページを参照。死傷者等は、18件の事故で61名となり、その内訳は、死亡が16名、負傷が45名となっています。



なお、平成30年に公表した航空事故等の調査報告書の概要は次のとおりです。

公表した航空事故の調査報告書(平成30年)

1	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.1.25	H29.4.15 島根県松江市 宍道湖	個人	JA007P セスナ式T206H型 (小型機)
	概要	同機は、慣熟飛行のため、鳥取空港へ向けて宍道湖から離水滑走中に、波と衝突して機体を損傷した。		
	原因	本事故は、同機が離水滑走中に大きな波と衝突したため、機体を損傷したものと推定される。 離水滑走中に大きな波と衝突したことについては、機長が事前に飛行規程の離水性能を確認することなく、必要な離水距離を確保せずに離水滑走を開始し、荒れた水域が近づいてきた時も間もなく浮揚すると考え、大きな波と衝突するまで離水を中断しなかったことによるものと考えられる。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-1-1-JA007P.pdf		
2	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.2.22	H29.3.24 大分県別府市沖約2km	(株)せとうち SEAPLANES	JA02TG クエスト式Kodiak100型 (小型機)
	概要	同機は、大分県別府市沖で離水滑走中にバウンドし、接水時に機体を損傷した。		
	原因	本事故は、同機が離水滑走中にバウンドし、接水する際に強い衝撃を受けたため、機体が損傷したものと推定される。 同機が離水滑走中にバウンドしたことについては、機長が風浪とうねりのある海域でうねりを横切る形で離水滑走を行ったため、機首の上下運動が発生し、加速とともにその振幅が大きくなったものと考えられる。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-2-1-JA02TG.pdf		
3	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.3.29	H29.6.29 長崎県 長崎空港	学校法人君が淵 学園(崇城大学)	JA5304 ビーチクラフト式58型 (小型機)
	概要	同機は、訓練のため、長崎空港に着陸した際、胴体着陸となり、機体を損傷した。		
	原因	本事故は、同機が脚下げを行わないまま接地したため、胴体着陸となって機体を損傷したものと考えられる。 同機が脚下げを行わないまま接地したことについては、次のことによるものと考えられる。 1 機長が、訓練生の操縦以外の操作等に対する監視のための注意力が低下していたため、訓練生が脚下げの操作及び同操作の再確認を行っていないことに気付かなかったこと。 2 訓練生が、短距離着陸の要領及び機体の制御等に気を取られて脚下げの操作及び同操作の再確認を失念したこと。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-3-1-JA5304.pdf		



4	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 3. 29	H28. 8. 9 宮城県宮城郡七ヶ浜町	海上保安庁	JA968A アグスタ式AW139型 (回転翼航空機)
	概要	同機は、宮城県宮城郡七ヶ浜町花湊浜の砂浜に脚が下りていない状態で着陸し、機体を損傷した。		
	原因	<p>本事故は、同機が着陸の際、脚が下りていない状態で着陸したため、機体を損傷したものと推定される。</p> <p>脚が下りていない状態で着陸したことについては、多数のタスクが短時間に集中し、他の搭乗者もそれぞれのタスクに集中して必要な連携や補完ができず、機長のワークロードが高い状態が続いたため、機長は救助作業から着陸手順へ意識を切り替える余裕がなくなり、飛行規程に規定された着陸前の点検を失念して脚の状態を確認しなかったことによるものと考えられる。</p>		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-3-2-JA968A.pdf			
5	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 6. 28	H28. 8. 25 宮城県 仙台空港	独立行政法人航空大学校	JA5807 ホーカー・ビーチクラフト式 G58型 (小型機)
	概要	同機は、訓練のため、仙台空港の滑走路27へ着陸した際、胴体着陸となり、機体を損傷した。		
	原因	<p>本事故は、仙台空港で連続離着陸訓練を実施する際、脚下げ操作がなされず、その確認も十分に行われないうままであったため、胴体着陸となり、機体を損傷させたものと認められる。</p> <p>脚下げ操作がなされず、その確認も十分に行われないうまま着陸したことについては、教官による飛行状況の把握が不十分になったため、脚下げ操作及び確認行為の失念に気付かなかったことによるものと考えられる。</p>		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-4-1-JA5807.pdf			
6	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 6. 28	H29. 8. 27 福島県福島市	福島モーターグライダークラブ	JA2406 ホフマン式H-36デモナ型 (滑空機)
	概要	同機は、ふくしまスカイパークから離陸し、磐梯吾妻スカイラインの不動沢橋付近を飛行中に墜落した。 機長が死亡し、同乗者1名が重傷を負った。機体は大破した。		
	原因	<p>本事故は、同機が高度に余裕のない状態で谷間に入り込み、前方に迫ってきた斜面への衝突を避けようとして低速で急旋回を行ったため、失速してスピンに入り、墜落したものと推定される。</p>		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-4-2-JA2406.pdf			



7	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 6. 28	H29. 11. 10 岐阜県揖斐郡大野町 大野滑空場	学校法人関西学院	JA05KG シェンプ・ヒルト・V.L. 式 ディスクスCS型 (滑空機)
	概要	同機は、慣熟飛行のためのウインチ曳航による発航を中断し、着陸する際にウインチと衝突し、機体を損傷した。		
	原因	<p>本事故は、同機がウインチ曳航による発航を中断して着陸する際に操縦が困難となったため、右主翼がウインチに衝突し、裏返しになって停止する際の衝撃で機体を損傷したものと考えられる。</p> <p>同機の操縦が困難となったことについては、機長がエアブレーキを開かなかったことから進入角及び速度のコントロールが適切にできず、引き起こし操作等がオーバーコントロールになってPIO（操縦士が誘起する振動）が発生したことによるものと考えられる。</p>		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-4-3-JA05KG.pdf			
8	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 7. 26	H28. 5. 27 東京都 東京国際空港滑走路 34R上	(株)大韓航空	HL7534 ボーイング式777-300型 (大型機)
	概要	同機は、同社の定期2708便として東京国際空港滑走路34Rから金浦国際空港に向けて離陸滑走中、第1（左側）エンジンに火災が発生したことを示す警報が作動したため、離陸を中止し、同滑走路上に停止して、非常脱出を行った。同機には、機長ほか乗務員16名及び乗客302名の計319名が搭乗していたが、この非常脱出の際に乗客40名が軽傷を負った。		
	原因	<p>本事故は、HL7534の離陸滑走時に第1（左側）エンジンの第1段高圧タービン・ディスクが破断し、その破片がエンジンケースを貫通したことにより、エンジン火災が発生したものと推定される。</p> <p>第1段高圧タービン・ディスクが破断したことについては、エンジン製造時に第1段高圧タービン・ディスク後面のU字型溝部分を加工した際に許容値を超える段差が生じ、エンジンの使用中に当該部分から低サイクル疲労による亀裂が発生して進展したことによるものと考えられる。</p> <p>段差が発見されなかったことについては、エンジン製造者による製造時の検査の際に見逃された可能性が考えられる。また、亀裂が発見されなかったことについては株式会社大韓航空によるエンジン使用中の整備における同ディスクの非破壊検査の際に見逃された可能性が考えられる。</p> <p>第1エンジンに火災が発生したことについては、第1段高圧タービン・ディスクの破片がエンジンケースを貫通した際の衝撃及びディスクの破断に伴い第1エンジンが急停止した際にエンジンが受けた荷重によりエンジンケースに取り付けられていた燃料滑油熱交換器の外側ケースに亀裂が生じ、その亀裂から漏出した燃料及び滑油が第1エンジンの高温部に接触して発火したことによるものと考えられる。</p>		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-5-2-HL7534.pdf http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/p-pdf/AA2018-5-2-p.pdf （説明資料） 「特集2 主な航空事故等調査報告書の概要（事例紹介）」の30ページを参照			



9	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 7. 26	H29. 9. 10 岐阜県恵那市山岡町	個人	JR1925 クイックシルバー式MXL II Top-R582L NISHIYAMA型 (超軽量動力機)
	概要	同機は、慣熟飛行のため、操縦者ほか1名が搭乗し、岐阜県恵那市山岡町内場外離着陸場を離陸した。上昇旋回中、意図せず急激に高度が低下し付近の林の樹木と接触した後、地面に落下し機体を損壊した。		
	原因	<p>本事故は、同機が低速かつ低高度で旋回しようとした際に気流の乱れに遭遇又は失速により急激に高度が低下し、墜落したものと考えられる。</p> <p>低速かつ低高度で旋回したことについては、操縦者が経験のない機体でその性能を十分把握せずに飛行したことが関与したものと考えられる。</p>		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-5-1-JR1925.pdf			
10	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 8. 30	H29. 3. 18 新潟県糸魚川市大平	個人	JA7907 ロビンソン式R44型 (回転翼航空機)
	概要	同機は、新潟県糸魚川市大平の場外離着陸場に着陸する際に雪斜面に接触して横転し、機体を損傷した。		
	原因	<p>本事故は、同機が着陸の際、離着陸地帯手前の雪斜面に接触し横転して、機体を損傷したものと推定される。同機が離着陸地帯手前の雪斜面に接触したことについては、機長が安全を軽視して、急旋回及び急降下による着陸を試みたことによるものと考えられる。</p>		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-6-1-JA7907.pdf			
11	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 8. 30	H29. 6. 3 富山県中新川郡立山町芦峠寺	新中央航空(株)	JA3989 セスナ式172P型 (小型機)
	概要	<p>同機は、富山空港を出発し松本空港へ向けて飛行中、立山連峰獅子岳の山頂付近（標高約2,700m）に衝突した。</p> <p>同機には、機長、他の操縦士及び同乗者2名の計4名が搭乗していたが、全員が死亡した。</p> <p>同機は大破したが、火災は発生しなかった。</p>		
				



	原因	<p>本事故は、同機が山岳地帯を有視界飛行方式で飛行中、雲中飛行となったものと考えられ、機長及び操縦士Aが地表を視認して自機の位置及び周囲の状況を把握することが困難となり、山頂付近に近づいて衝突したものと考えられる。</p> <p>山頂付近に近づいて衝突したことについては、視界を失って衝突を回避できなかった、機体着氷により高度の維持ができなくなったか若しくは失速した、又は強い乱気流に遭遇した可能性が考えられるが、搭乗者が死亡したため特定することはできなかった。</p> <p>同機が雲中飛行となったことについては、機長及び操縦士Aによる出発前の山岳地帯の気象予測が不十分であったこと及び飛行中の引き返しの決断が遅れたことによるものと考えられる。</p>		
	報告書	<p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-6-2-JA3989.pdf http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/p-pdf/AA2018-6-2-p.pdf (説明資料) 「特集2 主な航空事故等調査報告書の概要 (事例紹介)」の32ページを参照</p>		
12	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.9.27	H29.7.1 福島県 福島空港の南西約64km、 高度約15,600ft	ユナイテッド航空(株)	N29968 ボーイング式787-9型 (大型機)
	概要	同機は、同社の定期875便として、サンフランシスコ国際空港から東京国際空港へ向けて飛行中に、機体が動揺して客室乗務員が負傷した。		
	原因	本事故は、同機が停滞前線付近の雲域の中を降下中に機体が動揺したため、最後部ギャレーで作業をしていた客室乗務員1名が姿勢を崩し、重傷を負ったことによるものと推定される。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-7-1-N29968.pdf		
13	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.9.27	H30.4.22 広島県安芸高田市(北緯34度36分 28秒、東経132度43分04秒)	個人	JR1902 クイックシルバー式スポーツ 2S-R582型 (超軽量動力機)
	概要	同機は、レジャーのため、操縦者のみが搭乗して広島県安芸高田市にある豊栄場外離着陸場を離陸し、同市内を流れる三篠川の上空を飛行中、電線の上部に設置された架空地線に接触し、畑に墜落した。		
	原因	本事故は、同機が低高度で飛行したため、架空地線に接触し、墜落したものと推定される。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-7-2-JR1902.pdf		
14	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.10.25	H29.3.5 長野県松本市鉢伏山山中	長野県消防防災航空センター	JA97NA ベル式412EP型 (回転翼航空機)
	概要	同機は、救助訓練を行うため、松本空港を離陸し、長野県塩尻市内山中の場外離着陸場に向かって飛行中、同県松本市鉢伏山において樹木に衝突した後、山の斜面に墜落した。同機には、機長ほか同乗者8名の計9名が搭乗していたが、全員死亡した。同機は大破したが、火災は発生しなかった。		

	原因	<p>本事故は、同機が山地を飛行中、地上に接近しても回避操作が行われなかったため、樹木に衝突し墜落したものと推定される。</p> <p>同機が地上に接近しても回避操作が行われなかったことについては、機長の覚醒水準が低下した状態となっていたことにより危険な状況を認識できなかったことによる可能性が考えられるが、実際にそのような状態に陥っていたかどうかは明らかにすることができなかった。</p>		
	報告書	<p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-8-1-JA97NA.pdf http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/p-pdf/AA2018-8-1-p.pdf (説明資料) 「特集2 主な航空事故等調査報告書の概要(事例紹介)」の31ページを参照</p>		
15	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.10.25	H29.3.14 兵庫県 神戸空港	学校法人ヒラタ 学園	JA500H ユーロコプター式AS350B3型 (回転翼航空機)
	概要	<p>同機は、訓練のため、神戸空港の着陸帯内草地に着陸し、再度浮揚しようとしたところ、同草地において横転した。</p> <p>同機には、機長及び定期訓練中の操縦士の2名が搭乗していたが、死傷者はいなかった。</p> <p>同機は大破したが、火災は発生しなかった。</p>		
	原因	<p>本事故は、同機が油圧系統故障訓練で滑走着陸を行った直後、右席の操縦士から左席の機長へ操縦を交代して再度浮揚しようとした際、左旋転が発生し、地面にめり込んだ右スキッド後縁部を支点とするダイナミックロールオーバーにより右横転したため、機体を損傷したものと考えられる。</p> <p>左旋転したことについては、操縦交代後、コレクティブ・ピッチ・レバーが上がり、これに対して適切な操縦操作が行われなかったことによるものと考えられる。</p> <p>コレクティブ・ピッチ・レバーが上がったことについては、操縦交代時に油圧の復旧操作を同時に行い、コレクティブ・ピッチ・レバーの保持が適切に行われなかったことが関与したものと考えられる。</p>		
	報告書	<p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-8-2-JA500H.pdf</p>		
16	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.11.29	H29.5.14 山梨県北都留郡丹波山村	山梨県警本部	JA110Y ベル式412EP型 (回転翼航空機)
	概要	<p>同機は、山中で救助活動中、落石等が発生し、要救助者1名が死亡し、救助関係者3名が軽傷を負った。</p>		
	原因	<p>本事故は、同機が山中で救助活動中、要救助者に接近した際、ダウンウォッシュにより、木の枝が折れ、落石が発生し、それらの一部が急斜面を転がって地上の要救助者及び救助関係者に当たったことによるものと考えられる。</p> <p>ダウンウォッシュにより、木の枝が折れ、落石が発生したことについては、救助場所が急斜面の狭い溝状の地形であったこと及び同機が救助場所に向かって浅い進入角で低速で前進進入したことにより、風向風速が大きく変化したことによる可能性が考えられる。</p>		
	報告書	<p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-9-1-JA110Y.pdf http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/p-pdf/AA2018-9-1-p.pdf (説明資料)</p>		



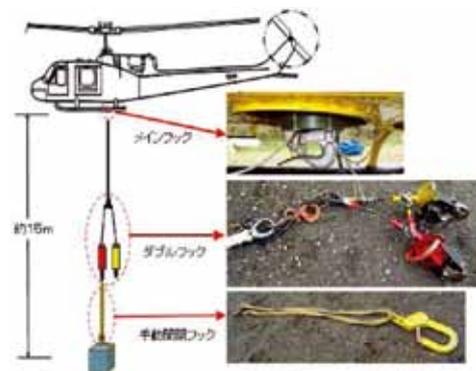
17	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 11. 29	H30. 4. 15 広島県尾道市浦崎町境が浜沖約 1.2kmの海上	(株)せとうち SEAPLANES	JA02TG クエスト式Kodiak100型 (小型機)
	概要	同機は、着水時にバウンドし、機体を損傷した。		
	原因	<p>本事故は、同機が着水時の復行を中断した後にバウンドを繰り返す中で激しく着水したため、機体を損傷したものと考えられる。</p> <p>同機がバウンドを繰り返す中で激しく着水したことについては、機長がパワーの増減と機首姿勢の制御によってバウンドを収束させることができず、その後も復行を行わずにこの制御を続けたことによるものと考えられる。</p>		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-9-2-JA02TG.pdf			
18	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 12. 20	H28. 10. 10 群馬県邑楽郡大泉町	早稲田大学	JA22WP ロラデン・シュナイダー式LS4-b型 (滑空機)
	概要	同機は、競技飛行のため埼玉県熊谷市の妻沼滑空場からウインチ曳航により発航し、着陸のため場周経路付近を飛行中に墜落した。 機長は死亡し、機体は大破した。		
	原因	<p>本事故は、同機が低高度において失速したため回復操作を行ったものの、再び失速してスピンに入り、墜落したものと推定される。</p> <p>同機が低高度で失速したことについては、低速のまま急旋回を行ったことによるものと考えられ、また、重心位置が後方限界近くに調整された同機の飛行特性に機長が十分慣熟していなかったことが関与した可能性が考えられる。</p>		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2018-10-1-JA22WP.pdf			

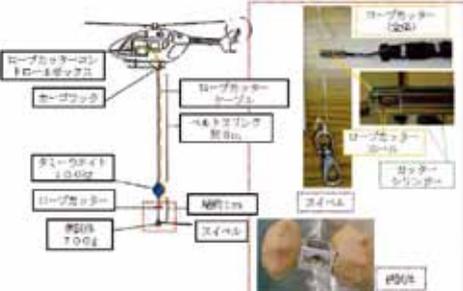
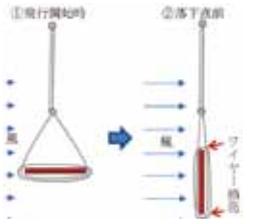


公表した航空重大インシデントの調査報告書(平成30年)

1	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 2. 22	H28. 12. 22 東京都 東京国際空港の東約9 km、高度約480ft	ピーチアビエー ション(株)	JA811P エアバス式A320-214型 (大型機)
概要	<p>同機は、同社の定期1028便として、東京国際空港滑走路16Lへの進入中、閉鎖中であつた滑走路23へ向けて誤って進入しようとした。これに気付いた航空管制官は、同空港から約9km東の地点で、同機に復行を指示した。同機は、その後レーダー誘導されて、視認進入により、滑走路16Lに着陸した。</p> <p>同機には、機長ほか乗務員5名及び乗客158名の計164名が搭乗していたが、負傷者はなく、機体に損傷はなかった。</p>			

	原因	<p>本重大インシデントは、東京国際空港滑走路16Lに着陸するため、VOR A進入中であった同機が、閉鎖中であった滑走路23に向けて誤って進入しようとしたため発生したものと考えられる。</p> <p>同機が閉鎖中の滑走路23に誤って進入しようとしたことについては、機長及び副操縦士がVOR A進入の事前準備が不十分であったこと、及び機長及び副操縦士が着陸滑走路の変更指示をスレットとして認識できず、ワークロードマネジメント、適切なモニター及び助言を行えなかったことによるものと考えられる。</p>		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-1-1-JA811P.pdf		
2	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.2.22	H29.1.19 北海道 新千歳空港滑走路01R終 端付近	ANAウイングス (株)	JA461A ボンバルディア式DHC-8-402型 (大型機)
	概要	<p>同機は、運送の共同引受をしていた全日本空輸株式会社の定期1831便として秋田空港を離陸し、新千歳空港に着陸した際、オーバーランして積雪のある草地で停止した。</p>		
	原因	<p>本重大インシデントは、機長による制動の開始が遅れたこと及び同機のパワーレバー（PL）がディスク位置にセットされず減速に必要な制動力を得られなかったことのため、同機が滑走路をオーバーランしたものと推定される。また、滑走路終端付近及び過走帯の積雪等の状態が悪かったことも、同機のオーバーランに関与したものと考えられる。</p> <p>機長による制動の開始が遅れたことについては、滑走路終端の誘導路B2から離脱する管制指示を受けた機長が、同機の制動を遅らせることにより滑走路を短時間で離脱しようとしたことによるものと推定される。また、機長が、制動を開始した誘導路B3を誘導路B4と思い違いしたことが関与したものと考えられる。</p> <p>同機のPLがディスク位置にセットされなかったことについては、機長がPLは既にディスク位置にあるものと思い違いしたことによるものと考えられる。また、副操縦士が通常とは異なる位置にあるPLに気付かなかったことが関与した可能性が考えられる。</p>		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-1-3-JA461A.pdf http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/p-pdf/AI2018-1-3-p.pdf （説明資料） 「特集2 主な航空事故等調査報告書の概要（事例紹介）」の33ページを参照			
3	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.2.22	H28.10.27 長野県下水内郡栄村	アカギヘリコプ ター(株)	JA9374 富士ベル式204B-2型 (回転翼航空機)
	概要	<p>同機は、長野県下水内郡栄村切明場外離着陸場に向け飛行中、つり下げ荷物を付近の山中に落下させた。</p>		
	原因	<p>本重大インシデントは、同機がつり下げ物資輸送中にダブルフックが開いたため、荷物が落下したものと推定される。</p> <p>ダブルフックが開いたことについては、ダブルフック装置のメインスイッチがARM位置の状態、機長が操縦中に体をほぐそうとして、上体を前方に倒し、左腕を外側に広げて上下に動かしたため、操作スイッチのガードと腕が接触し、ガードを開いて操作スイッチを作動させたことによるものと推定される。</p> <p>同装置のメインスイッチがARM位置となっていたことについては、操作スイッチが誤操作された場合でもフックが作動しないようにメインスイッチをオフにする操作手順を同社の作業基準書に規定していなかったことが関与した可能性が考えられる。</p>		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-1-2-JA9374.pdf			



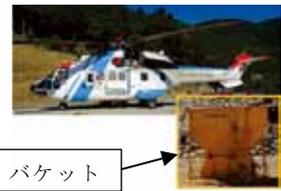
4	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.3.29	H29.2.14 千葉県 成田国際空港滑走路34R上	タイ・エアアジアX (株) (A機) 中華航空公司 (台湾) (B機)	HS-XTC エアバス式A330-343X型 (大型機) B-18361 エアバス式A330-302型 (大型機)
概要	A機は、成田国際空港の滑走路34Rから離陸するため飛行場管制所から滑走路手前で待機を指示されたが、停止位置標識を越えて滑走路に誤進入したため、着陸許可を受けて進入中であったB機が飛行場管制所の指示により復行した。			
原因	<p>本重大インシデントは、タワーから滑走路34Rの停止線で停止するように指示されたA機が停止線を越えて滑走路に誤進入したため、既に着陸を許可されていたB機が同じ滑走路に着陸を試みる状況になったことにより発生したものと推定される。</p> <p>A機が停止線を越えて滑走路に誤進入したことについては、機長及び副操縦士が、機内のスイッチ操作に気を取られて外部への注意が不十分になったことで、停止線及び滑走路警戒灯を見過ごした可能性が考えられる。</p>			
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-2-1-HS-XTC_B-18361.pdf			
5	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.3.29	H29.7.1 青森県下北郡東通村	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	JA21RH 川崎式BK117C-2型 (回転翼航空機)
概要	同機は、つり下げた供試体の投下試験を行うため、青森県下北郡東通村内の場外離着陸場から投下場所に向け飛行中、砂浜に供試体を落下させた。			
原因	<p>本重大インシデントは、供試体をつり下げていたひもが飛行中に切断したことにより、供試体が地上に落下したものと推定される。</p> <p>ひもが切断したことについては、飛行中の風の力により供試体に激しい揺れや回転が生じ、ひもが振れ回ったことで、面取りされていない鋭い縁を有するロープカッターホールの縁との間に擦れが生じたことによるものと推定される。</p>			
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-2-2-JA21RH.pdf			
6	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.5.31	H28.8.5 奈良県吉野郡十津川村	朝日航洋(株)	JA9678 アエロスパシアル式AS332L1型 (回転翼航空機)
概要	同機は、奈良県五條市大塔町内の場外離着陸場から工事現場へ鉄板をつり下げて飛行中、吉野郡十津川村の山中に鉄板を落下させた。			
原因	<p>本重大インシデントは、水平につり下げていた鉄板が、飛行中に風圧等の影響で鉛直に起き上がり、バランスを崩したため、落下したものと考えられる。</p> <p>本件の鉄板の固縛方法が採用されたことについては、十分な技術検討が行われず、つり荷が荷崩れする可能性が見落とされたためと考えられる。</p>			
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-3-1-JA9678.pdf			

7	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.5.31	H29.4.27 北海道川上郡弟子屈町鑑別	中日本航空(株)	JA9743 アエロスパシアル式AS350B1型 (回転翼航空機)
	概要	同機は、北海道川上郡弟子屈町鑑別の放牧草地内で、機外につり下げた散布装置により肥料を散布した後、荷つり場に向けて飛行中、散布装置が落下した。		
	原因	本重大インシデントは、同機の加速に引き続く右旋回によってフックが動揺した際、カーゴ・フック装置のコントロール・ケーブルの外側ケーブルが破断したため、内側ケーブルに張力が加わり、リリース・ユニットが作動しフックが開き、つり下げられていた散布装置が落下したものと推定される。 外側ケーブルが破断したこと及び内側ケーブルに張力が加わったことについては、コントロール・ケーブルが正規の取付け形態と異なっていたことによるものと推定される。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-3-2-JA9743.pdf		
8	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.6.28	H29.6.27 福島県 福島空港	個人	JA4010 パイパー式PA-46-310P型 (小型機)
	概要	同機は、福島空港滑走路01に着陸した際、前脚を損傷して滑走路上で航行不能となった。		
	原因	本重大インシデントは、同機が着陸滑走中、前脚アクチュエーターのロッドエンドベアリングが破断し、前脚が引き込まれたため、滑走路上で航行不能になったものと推定される。 ロッドエンドベアリングが破断したことについては、前脚が正常な脚下げ位置より後方に傾いていたため、アクチュエーターに伸縮方向の圧縮荷重が加わったことによる可能性が考えられる。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-4-2-JA4010.pdf		
				
9	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.6.28	H29.8.13 茨城県筑西市 明野スカイスポーツクラブ場外離着陸場	個人 (A機)	JA3353 セスナ式172Hラム型 (小型機)
			個人 (B機)	JX0157 坂本式SS-9型 (自作航空機)
	概要	B機は、茨城県筑西市明野スカイスポーツクラブ場外離着陸場から離陸のため滑走しようとしていたA機が使用中の離着陸地帯に着陸した。		
	原因	本重大インシデントは、A機が離陸準備を行っていた離着陸地帯にB機が着陸したことによるものと考えられる。 A機が離陸準備を行っていた離着陸地帯にB機が着陸したことについては、B機の操縦者は、場外離着陸場の諸元を正確に把握しておらず、停止していたA機が離着陸地帯外にいるものと認識したことによるものと考えられる。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-4-1-JA3353_JX0157.pdf		
10	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.8.30	H29.8.3 富山県黒部市（北緯36度48分59秒、東経137度36分12秒）	朝日航洋(株)	JA6512 ユーロコプター式AS350B3型 (回転翼航空機)
	概要	同機は、富山県黒部市の音澤場外離着陸場を離陸し、同場外の荷つり場で物資を機外につり下げ、同市の黒薙北えん堤左岸荷下ろし場に向けて飛行中、つり下げられていた物資が山林に落下した。		

	原因	本重大インシデントは、物資をつり下げて飛行中、機外つり下げシステムのサブフックのロックが意図せず解除してロードビームが開いたため、つり荷が落下したことによる可能性が考えられる。サブフックのロックが解除してロードビームが開いた原因については、特定することはできなかった。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-5-3-JA6512.pdf		
11	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 8. 30	H28. 7. 9 愛知県 中部国際空港の南南東約96km、高度37,000ft	ジェットスター・ジャパン(株)	JA04JJ エアバス式A320-232型 (大型機)
	概要	同機は、同社の定期502便として福岡空港を出発して成田国際空港に向けて中部国際空港の南南東約96km、高度37,000ftを飛行中、機長及び副操縦士側の速度表示が一時的に不良となった。その後、同機は、高度25,000ftまで降下して飛行を継続し、成田国際空港に着陸した。 同機には、機長ほか乗務員5名及び乗客150名の計156名が搭乗していたが負傷者はいなかった。 同機に損傷はなかった。		
	原因	本重大インシデントは、同機が高度37,000ftを飛行中、ピトー管が着氷したため、機長及び副操縦士側の速度表示が一時的に不良となったものと考えられる。 ピトー管が着氷したことについては、同機が高高度まで発達した積乱雲の近傍に存在する氷晶域を飛行したことによる可能性が考えられる。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-5-1-JA04JJ.pdf		
12	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 8. 30	H29. 10. 15 福井県 福井空港の北西約4km、高度約300m	個人	JA3842 ビーチクラフト式A36型 (小型機)
	概要	同機は、福井空港の北西約4km、高度約300mを飛行中に発動機の出力が継続的に損失したため、川に不時着した。		
	原因	本重大インシデントは、選択されていた右燃料タンクの燃料油量が著しく低下したため、発動機に燃料が供給されず、発動機の回転数が低下し、さらに、燃料セレクトター・バルブを切り替えた後も状況が改善せず、出力を損失した状態が継続したことによるものと考えられる。 右燃料タンクの燃料油量が著しく低下したことについては、機長が、外部点検時に目視による燃料搭載量の確認を行わず、さらに、飛行中の燃料油量計に対する意識が低下していたため、同タンクの燃料搭載量を把握できていない中で、同タンクの燃料を使用し続けたことによるものと考えられる。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-5-2-JA3842.pdf		
13	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 9. 27	H28. 5. 27 東京都 東京国際空港	全日本空輸(株)	JA85AN ボーイング式737-800型 (大型機)
	概要	同機は、同社の定期561便として東京国際空港を離陸し上昇中、客室与圧の低下を示す警報装置が作動したため引き返し着陸した。同機を詳細に点検したところ機体構造に損傷等は認められなかったが、左右のエンジンから抽気した空気を各空調装置に取り入れるためのそれぞれのバルブが、一時的に両方とも故障して閉じていたことが確認された。 同機には、機長ほか乗務員5名及び乗客164名の計170名が搭乗しており、このうち乗客1名が軽傷を負った。		



	原因	<p>本重大インシデントは、左側空調装置が一時的に停止する不具合が運航乗務員や整備士に認識されないまま同機の運用が継続されていたところ、同便の離陸時に左側空調装置の停止に続いて使用時間及び使用環境が同じ右側空調装置も停止したため、与圧が確保されなくなったものと推定される。</p> <p>左右の空調装置が停止したのは、いずれも、空調装置への空気流量を調整するバルブ（eFCV）の内部にあるリファレンス・レギュレーターが固着していたため、ブリード圧の上昇によってeFCVが閉じ、空調装置へ空気が供給されなくなったことによるものと考えられる。</p>		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-6-1-JA85AN.pdf		
14	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.9.27	H28.10.7 新潟県三条市の上空	東北エアサービ ス(株)	JA6620 川崎式BK117B-2型 (回転翼航空機)
	概要	<p>同機は、新潟県三条市内の山林上空を飛行中、機外につり下げたバケットが開き、積載していた生コンクリートを落下させた。</p>		
	原因	<p>本重大インシデントは、同機がバケットに生コンを積載して飛行中、意図せずバケットが開いたため、生コンが地上に落下したものと推定される。</p> <p>意図せずバケットが開いたことについては、それ以前に発生していた不具合を特定及び修理せずに、正規のものではない逆極性の配線に交換していたため、機上作業員が荷下ろし場でバケットを開ける操作をした際に、制御回路内でバケットを全開させるための電気的保持回路が形成されたが、レセプタクルの一時的な接触不良のためバケットが開口せず、その後、飛行中に接触が回復して通電した際に、開閉用モーターが作動したことによるものと推定される。</p>		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-6-2-JA6620.pdf		
15	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.9.27	H29.9.23 高知県安芸郡北川村	中日本航空(株)	JA6717 アエロスパシアル式AS332L1型 (回転翼航空機)
	概要	<p>同機は、高知県安芸郡北川村内の小島場外離着陸場の荷つり場から離脱した直後、機外につり下げたバケットに積載していた石材を地上に落下させた。</p>		
	原因	<p>本重大インシデントは、同機がバケットに石材を積載して同荷つり場から離脱した直後、機上整備士がバケットの開閉スイッチを連絡用無線機の送信スイッチと間違えて操作したため、バケットが開き、石材が落下したことによるものと認められる。</p>		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-6-3-JA6717.pdf		
16	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30.11.29	H27.7.7 秋田空港の南西約100kmの海上、 高度約33,000ft	(株)フジドリーム エアラインズ	JA06FJ エンブラエル式ERJ170-200STD 型 (大型機)
	概要	<p>同機は、同社の定期212便として新千歳空港を離陸し、松本空港へ向け飛行を開始した。同機は、秋田空港の南西約100km、高度約33,000ftを上昇中、左右両系統のブリードエアの供給が停止して機内の気圧が低下したため、管制機関に緊急事態を宣言し、高度10,000ftまで緊急降下した後、目的地を変更して新潟空港に着陸した。</p>		
	原因	<p>本重大インシデントは、左右両系統のブリードエアの供給がほぼ同時に停止したため、航空機内の気圧の異常な低下が発生したことによるものと推定される。</p> <p>左右両系統のブリードエアの供給が停止したことについては、左右のファンエアバルブの作動不良により、冷却用のファンエアの流入が制限されたことから、ブリードエアが高温となってそれぞれのNAPRSOVが閉じたものと考えられる。</p>		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-7-3-JA06FJ.pdf		



17	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 11. 29	H29. 8. 27 滋賀県大津市の北東28km上空、高度約5,300ft	匠航空(株)	JA7981 ロビンソン式R44型 (回転翼航空機)
	概要	同機は、滋賀県大津市の北東28km上空、高度約5,300ftを飛行中、LOW FUEL警報灯が点灯したため、京都市伏見区内にある学校のグラウンドに緊急着陸した。 同機には機長1名が搭乗していたが負傷者はいなかった。		
	原因	本重大インシデントは、同機が目的地までの飛行に必要な燃料を飛行計画書どおり搭載せずに出発し、飛行中も継続的な燃料計の監視が行われなかったため、残燃料が不足して緊急着陸に至ったものと推定される。 必要な燃料が飛行計画どおり搭載されていなかったのは、給油の後、当該飛行までの間の飛行で燃料を消費したにもかかわらず、機長が当該飛行出発前に、その時点での燃料搭載量を十分確認しなかったことによるものと推定される。		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-7-1-JA7981.pdf			
18	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 11. 29	H29. 9. 23 大阪府大阪市	KLMオランダ航空	PH-BQC ボーイング式777-200型 (大型機)
	概要	同機は、同社の定期868便としてアムステルダム・スキポール国際空港へ向けて関西国際空港を離陸した。同機が大阪市上空を加速上昇中、右主翼後縁付け根上方の胴体フェアリング（整流板）のパネルが脱落した。脱落したパネルが大阪市北区の道路上を走行中の車両に衝突した。		
	原因	本重大インシデントは、大阪市上空を離陸上昇中の同機から右主翼後縁付け根上方の胴体フェアリングのパネルが脱落したため、走行中の車に同パネルが衝突して損傷を与えたものと認められる。 同パネルが脱落したことについては、同パネルの前方上部を機体側に押さえつけて固定するためのブラケットが破損し同パネルの前方上部と機体との間に隙間が生じ、流れ込んだ空気の圧力及び振動によって同パネルが脱落したものと推定される。		
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-7-2-PH-BQC.pdf 「特集2 主な航空事故等調査報告書の概要（事例紹介）」の34ページを参照			
19	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	H30. 12. 20	H30. 3. 18 沖縄県 那覇空港滑走路18上	上海吉祥航空(株) (A機)	B8236 エアバス式A320-214型 (大型機)
			海上保安庁 (B機)	JA8570 ダッソー・ブレゲー式ミステール・ファルコン900型 (大型機)
	概要	A機は、那覇空港滑走路18において、先に着陸したB機が同滑走路を離脱する前に、離陸許可を得ないまま離陸滑走を開始し、離陸した。		
原因	本重大インシデントは、着陸後のB機が滑走路上に存在した状況で、A機が離陸許可を受けないまま離陸滑走を開始し、さらにタワーからの緊急停止の指示を聞き逃したため、離陸を継続したものと推定される。 A機が離陸許可を受けないまま離陸滑走を開始したことについては、機長が離陸許可受領に係る運航乗務員同士の相互確認を行わず、離陸許可を受けたものと性急に判断したことによる可能性が考えられる。			
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2018-8-1-B8236_JA8570.pdf			



7 平成30年に通知のあった勧告等に対する措置状況(航空事故等)

平成30年に通知のあった勧告等に対する措置状況の概要は次のとおりです。

① 個人所属パイパー式 PA-46-350P 型機 (小型飛行機) JA4060 に係る航空事故

(平成29年7月18日勧告)

運輸安全委員会は、平成27年7月26日に東京都調布市で発生した航空事故の調査において、平成29年7月18日に調査報告書の公表とともに国土交通大臣に対して勧告を行い、以下のとおり勧告に対する措置状況について通知を受けた。

○事故の概要

個人所属パイパー式 PA-46-350P 型 JA4060 は、平成27年7月26日(日)、調布飛行場滑走路17から離陸した直後、10時58分ごろ、東京都調布市富士見町の住宅に墜落した。

同機には、機長ほか同乗者4名の計5名が搭乗していたが、機長及び同乗者1名が死亡し、同乗者3名が重傷を負った。また、住民1名が死亡し、住民2名が軽傷を負った。

同機は大破し、火災が発生した。また、同機が墜落した住宅が全焼し、周辺の住宅等も火災等による被害を受けた。



○原因

本事故は、同機が離陸上昇中、速度が低下したため、失速して飛行場周辺の住宅地に墜落したものと推定される。

速度が低下したことについては、最大離陸重量を超過した状態で飛行したこと、低速で離陸したこと及び過度な機首上げ姿勢を継続したことによるものと推定される。

最大離陸重量を超過した状態で飛行したことについては、機長が事故時の飛行前に同重量の超過を認識していたかどうかは機長が死亡しているため明らかにすることができなかった。しかしながら、そのような状態で飛行することの危険性について機長の認識が不足していたとともに、法令や規定を遵守することについての安全意識が十分でなかった可能性が考えられる。

低速で離陸したことについては、機長がそのような速度で離陸する手順を行った、又は機体の位置が滑走路末端に近づいてきたため機長が反応して離陸したことによる可能性が考えられる。

過度な機首上げ姿勢を継続したことについては、重心位置が後方限界近くにあったことにより機首上げが発生しやすい状態において、機長が速度よりも上昇を優先させて機首上げ姿勢を維持したことによる可能性が考えられる。

また、速度が低下したことについては、これらの要因に加えて、数学モデルを使用した分析の結果から、同機のエンジン出力が低下していたことによる可能性も考えられるが、これを明らかにすることはできなかった。

○国土交通大臣に対する勧告の内容

本事故では、自家用小型機が住宅地に墜落し、住民及び住宅に被害が発生しているが、同機は最大離陸重量を超過し、飛行規程に規定された性能上の要件を満たさない状態で飛行していたこと、また、過去5年間に、重量及び重心位置が不適切であったことが関与した自家用小型機の死亡事故が2件（①平成28年3月八尾空港内で着陸復行時に墜落したムーニー式M20C型JA3788、②平成24年8月茨城県稲敷郡河内町大利根場外離着陸場で滑走路を逸脱し地上作業者と衝突したセスナ式172Nラム型JA3814）発生していることから、自家用小型機の運航の安全性の向上を図る必要があるため、運輸安全委員会設置法第26条第1項の規定に基づき、次の施策を講じるよう勧告する。

(1) 自家用小型機の操縦士に対し、出発前の確認における最大離陸重量及び重心位置限界を遵守することの重要性に加えて、飛行規程に規定された性能上の要件を満たしていることを確認することの重要性について、特定操縦技能審査、航空安全講習会等の機会を通じて、理解の促進を図ること。

また、飛行規程に規定された速度及び手順を常に遵守するとともに、離陸時に加速不足又は速度の減少等の飛行性能の低下が発生した場合に備えて、飛行規程の非常操作手順に従うことを含め、常日頃から対処方法を考えておき、出発前の準備時に操縦士自身がセルフブリーフィングを行ってこれらの対処方法を確認するように、自家用小型機の操縦士に対する指導を強化すること。

(2) 飛行機の離陸時には滑走路長を最大限に利用することによって、離陸滑走中の操縦士の判断に余裕が生まれ、安全性の向上に寄与するものと考えられることから、滑走路長を最大限に利用するために効果的な取付誘導路の滑走路への接続方法等の事例を取りまとめ、空港の設置・管理者に周知すること。

○勧告に基づき講じた施策

自家用小型機の運航の安全性の向上を図るため、事故直後から離陸重量等の出発前の確認手順の再点検を含む注意喚起文書の発出、航空安全講習会の開催、安全啓発リーフレットの配布等、再発防止の取り組みを行ってきたところであるが、当該勧告を踏まえ、あらたに以下の対応を行った。

1. ①小型航空機の運航者や関係団体に対して、平成29年7月18日付け国空航第1261号・国空機第1155号「小型航空機の運航の安全確保について」を発出し、飛行前に性能上の最大重量を確認すること、また、離陸中に性能低下が発生した際に再接地する等の対処方法について常日頃から確認するよう、傘下会員等に周知するとともに、一層の安全確保に努めるよう注意喚起を行った。

②離陸重量等の出発前の確認の確実な実施並びに飛行規程の遵守及び非常事態への備えに関するリーフレットを関係団体及び貴委員会の協力を得て新たに作成するとともに、特定操縦技能審査に関する実施細則及び口述ガイダンスを改正して当該リーフレットの内容を重点的に審査することとした。

操縦技能審査員に対しては、特定操縦技能審査前に受審者にリーフレットの内容の理解を求めるとともに、審査終了後のブリーフィングの機会などにおいてリーフレットを手交し、改正後の実施細則及び口述ガイダンスに基づく重点的な審査を依頼した。

加えて、地方航空局に対しては、同局が行う操縦技能審査員の認定及び定期講習の機会を利用し、当該審査員に対して上記依頼内容について周知するとともに、地方航空局が管轄する空港事務所等においても、機会ある毎に操縦士に対して、リーフレットを配布するよう要請した。

また、小型航空機の運航者や関係団体に対しては、平成29年10月6日付け国空航第1548号・国空機第1557号「小型航空機の運航の安全確保及び特定操縦技能審査実施細則等の改正について」を発出し、傘下会員等にリーフレットの内容の確実な周知や同内容の理解促進を周知するとともに、傘下操縦技能審査員に改正された実施細則及び口述ガイダンスに基づく特定操縦技能審査の確実な実施について周知するよう依頼した。

なお、本件については、近年、小型航空機事故が目立って発生している状況等に鑑み、平成28年12月に立ち上げた「小型航空機等に係る安全推進委員会」の第三回委員会（平成29年9月25日開催）において、有識者や関係団体等の意見を踏まえ実施したものである。

③平成29年10月17日から11月10日にかけて全国主要空港において開催した「安全運航セミナー」において、これまでの航空局における安全対策を含め、勧告内容に係る対応の理解促進等を行うとともに、あらためてリーフレットを配布し、改正した特定操縦技能審査に関する実施細則及び口述ガイダンスとあわせて当該内容の説明を行った。

④当該勧告を受け作成したリーフレットや、改正された実施細則及び口述ガイダンスについて国土交通省ホームページに掲載し、更なる安全啓発を行った。

2. ターニングパッドや取り付け誘導路の配置によって、飛行機の離陸時において既存の滑走路長を最大限に利用している事例をとりまとめ、空港の設置・管理者に対し、平成29年7月18日国空安企第92号「空港の離陸滑走路長を最大限に利用している事例について」を発出し、周知した。

上記に関する資料を添付する。

※国土交通大臣からの通知文（原文）は、当委員会ホームページに掲載されています。

http://www.mlit.go.jp/jtsb/airkankoku/kankoku10re_300123.pdf

8 平成30年に行った情報提供(航空事故等)

平成30年に行った情報提供は2件で、その内容は次のとおりです。

① ピーチアビエーション所属エアバス式A320-214型JA805Pに係る航空重大インシデント

(平成30年3月30日情報提供)

運輸安全委員会は、平成30年3月24日に発生した重大インシデントについて、国土交通省航空局に対し、以下のとおり情報提供を行った。

(重大インシデントの概要)

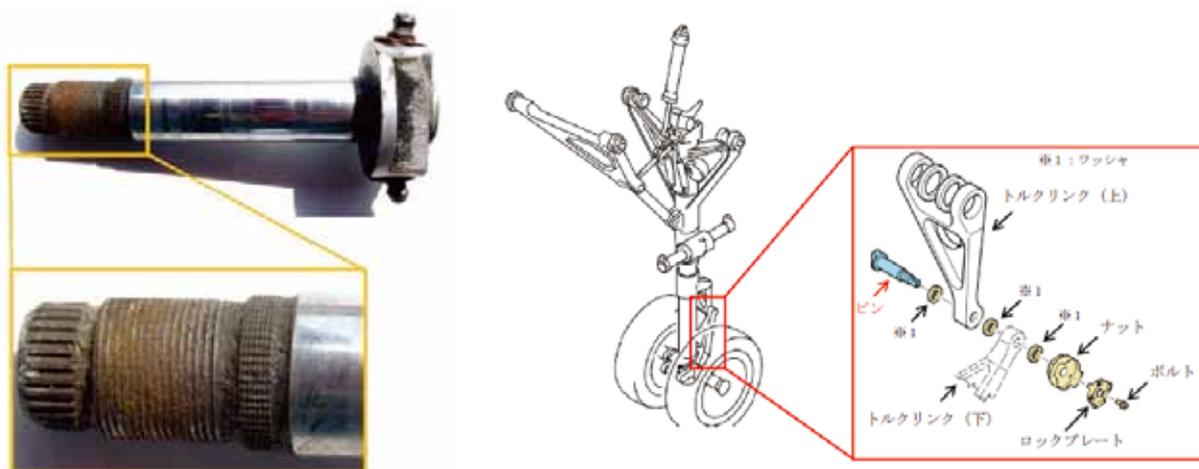
ピーチアビエーション所属JA805P（エアバス式A320-214型）は、平成30年3月24日8時11分頃、福岡空港に着陸後、前脚タイヤが横を向いた状態で滑走路上に停止した。

(調査内容)

現在までの調査の結果、以下の事実が判明した。

- ・ 前脚の上下のトルクリンクを接続していたピンがリンクから脱落し、滑走路上で発見された。
- ・ 同ピンとともに締結されるナット、ロックプレート、ワッシャ及びボルトについては、福岡空港及び出発地の関西国際空港では現在までに発見されていない。
- ・ 脱落したピンの状況は別紙のとおりであった。(別紙参照)

(別紙)



※当該情報提供については、当委員会ホームページに掲載されています。

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/iken-teikyo/JA805P20180324.pdf>

② 大韓航空所属ボーイング式777-300型HL7573に係る航空重大インシデント

(平成30年7月24日情報提供)

運輸安全委員会は、平成30年6月29日に発生した重大インシデントについて、国土交通省航空局に対し、以下のとおり情報提供を行った。

(重大インシデントの概要)

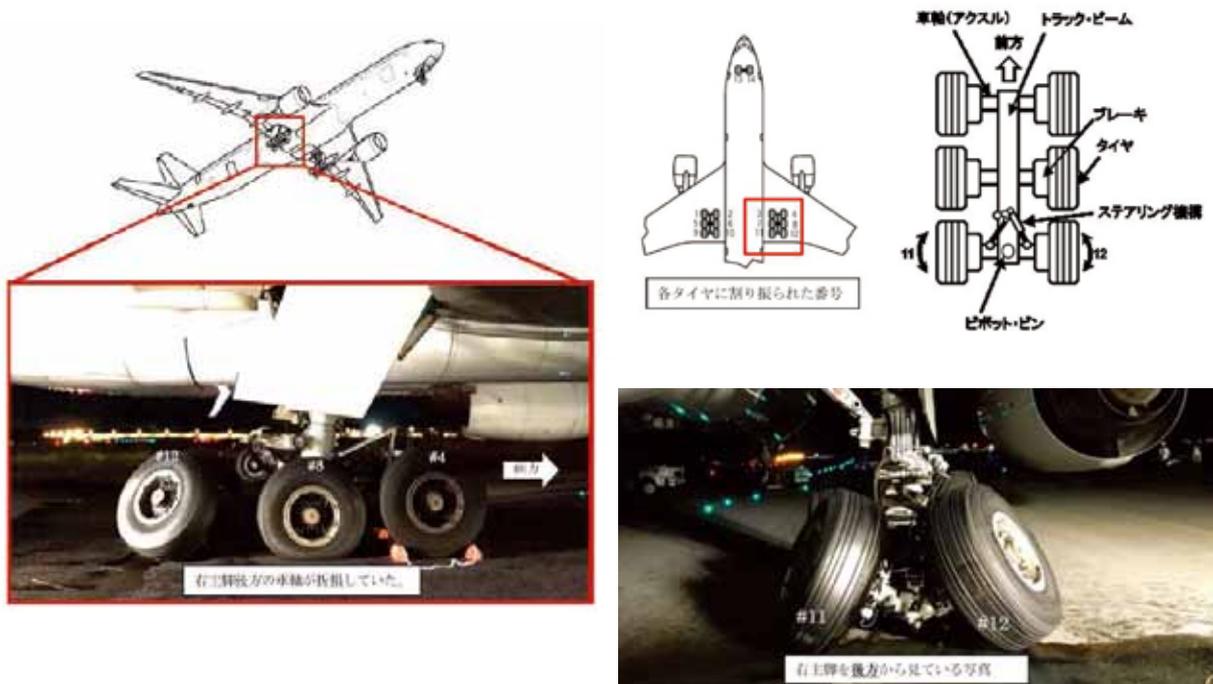
大韓航空所属ボーイング式777-300型HL7573は、6月29日(金)同社の定期便KAL703便として、12時37分に成田国際空港に着陸後、地上走行中、右主脚の損傷により誘導路上に停止した。

(調査内容)

これまでの調査の結果、以下の事実が判明した。(別添参照)

- ・ 右主脚後方の車軸が折損していた。
 - ・ 折損部の破面の一部が黒く変色していた。
 - ・ 当該車軸は平成21年7月に右主脚の交換により取り付けられたもの
- 折損の原因等については今後詳細な調査を行う予定である。

(別添(抄))



※当該情報提供については、当委員会ホームページに掲載されています。

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/iken-teikyo/HL757320180629.pdf>

コラム

損傷した電子デバイスに記録されたデータの取得

航空事故調査官

近年、航空機には多くの電子デバイス（GPS受信機、スマートフォン、タブレットPC等）が持ち込まれ、GPSデータ、写真、動画などの様々なデータが記録されるようになりました。

航空事故等調査では、それら電子デバイスに記録されたデータを読み出して分析することにより、事故機の飛行経路がどのようなものであったか、機体の不具合はなかったかなど飛行状況の確認を行っています。しかし、機内に持ち込まれた電子デバイスは、事故により損傷していることが多々あり、損傷した電子機器から通常のケーブルを接続してデータを読み出す方法ではデータを取得することができません。そのため、内部の基板上に取り付けられたメモリーチップを取り外し、専用機材を使用して、直接データを読み出しています。



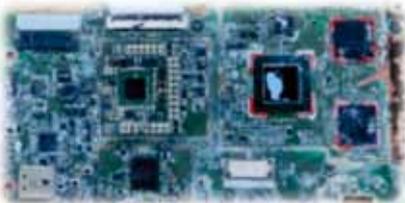
損傷した電子デバイス

損傷した電子デバイスからのデータ読み出しは、次のような手順で行われます。



損傷した電子デバイスには、衝撃による破損や、雨水等による内部への浸水、火災による熱損傷や消火剤による汚染などがあることが多いので、損傷や汚染などの状況確認を行い、洗浄する必要があります。

その後、ケース等を分解して基板を取り出し、データが格納されたメモリーチップを取り外します。メモリーチップの取外しは、メモリーチップの種類に応じて、ハンダごてやヒートガン、リワーク装置を使用して行います。



汚染された基板



洗浄中

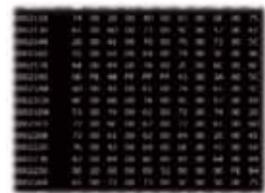


メモリーチップの取外し



データの読み出し

取り外したメモリーチップから専用機材を使用して、記録されたデータを読み出します。メモリーチップに記録されたデータは、普通の環境においても数年間でデータが消えることがあります。汚染されたメモリーチップでは、数日から数ヶ月でデータが消えることがあるため、作業は迅速に行う必要があります。専用機材を使用して読み出されたデータは、記録領域のイメージとしてバイナリー形式で読み出されます。このバイナリーデータを、専用のソフトウェアにより通常のソフトウェアで使用することができる形式へと変換を行います。



バイナリー形式のデータ

最近の電子デバイスでは、メモリーチップへのデータ格納時に暗号化されるものが増えており、そのような場合はデータ変換が正しくできない場合もあります。

運輸安全委員会の行動指針の一つに、科学的かつ客観的な事故調査を実施することを掲げています。日々進化する技術に対応するため、現在の手法のみならず最新の技術に対応できるように、日頃から情報収集及び機材整備を行い調査技術の向上を行いながら、事実情報を収集して原因の分析を行うように心がけているところです。