

## 第2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

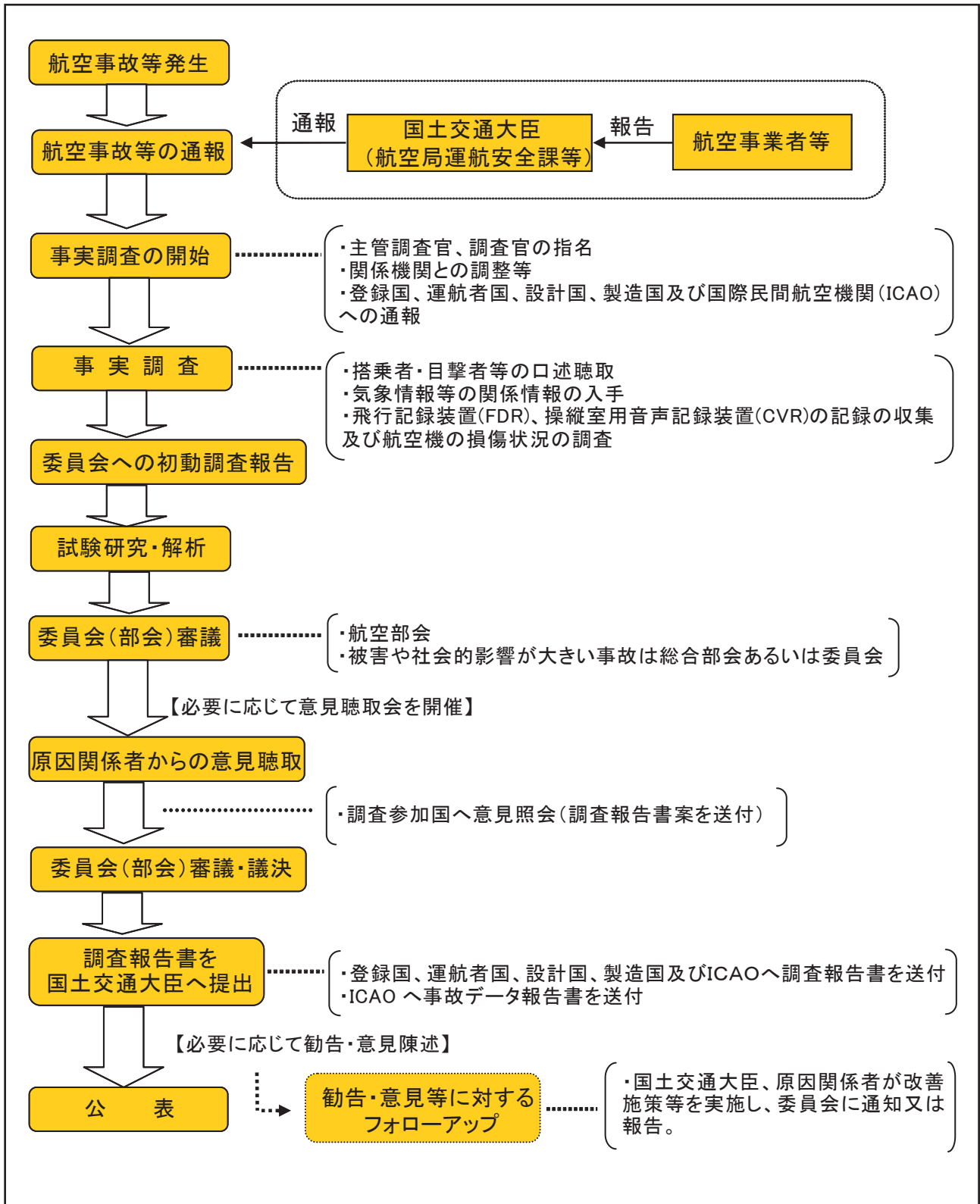
- ・航行中他の航空機との衝突又は接触のおそれがあったと認めたとき
- ・航空法76条第1項各号に掲げる事故が発生するおそれがあると認められる国土交通省令で定める事態

##### ◎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、又は発動機の内部において大規模な破損が生じた場合に限る。)
- 7 飛行中における発動機(多発機の場合は、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くなった事態
- 15 航空機から脱落した部品が人と衝突した事態
- 16 前各号に掲げる事態に準ずる事態

2 航空事故等調査の流れ



### 3 航空事故等調査の状況

平成24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23年から調査を継続したものが21件、平成24年に新たに調査対象となったものが18件あり、このうち調査報告書の公表を15件行い、24件は平成25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23年から調査を継続したものが13件、平成24年に新たに調査対象となったものが10件あり、このうち調査報告書の公表を7件、経過報告を1件行い、16件は平成25年へ調査を継続しました。

公表した調査報告書22件のうち、勧告を行ったものは1件、安全勧告は1件、意見は1件、所見は2件となっています。

平成24年における航空事故等調査取扱件数

(件)

区 別	23年から 継続	24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)	(所見)	25年へ 継続	(経過 報告)
航 空 事 故	21	18	39	15	(1)	(0)	(0)	(0)	24	(0)
航 空 重 大 インシデント	13	10	23	7	(0)	(1)	(1)	(2)	16	(1)

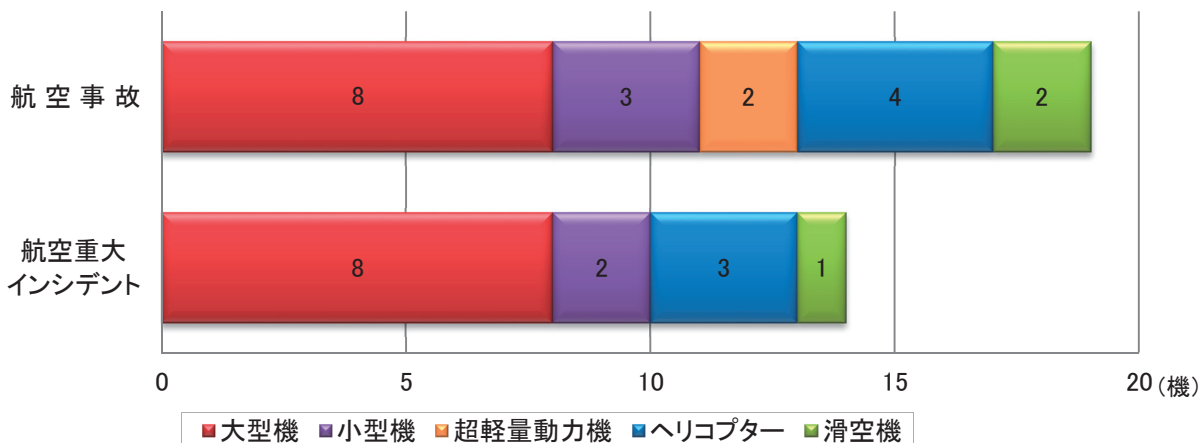
### 4 調査対象となった航空事故等の状況

平成24年に新たに調査対象となった航空事故等は、航空事故が18件で前年の14件に比べ4件増加となり、航空重大インシデントが10件で前年の6件に比べ4件増加となっています。

航空機の種類別にみると、航空事故では大型機8機、小型機3機、超軽量動力機2機、ヘリコプター4機及び滑空機2機となっており、航空重大インシデントでは大型機8機、小型機2機、ヘリコプター3機及び滑空機1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7～10ページ参照。

平成24年に調査対象となった航空機の種類別機数



死亡、行方不明及び負傷者は、18件の事故で26名となり、その内訳は、死亡が1名、負傷が25名となっています。平成24年7月には大型機の機体動揺により客室乗務員が4名負傷する事故が、8月には小型機が着陸時に滑走路を逸脱し、地上の作業員1名が接触して死亡する事故などが発生しています。

## 死亡・行方不明及び負傷者の状況(航空事故)

(名)

平成24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	8	10	18
小 型 機	0	1	0	0	0	0	1
超軽量動力機	0	0	0	0	2	0	2
ヘリコプター	0	0	0	0	4	1	5
滑 空 機	0	0	0	0	0	0	0
合 計	0	1	0	0	14	11	26
	1		0		25		

## 5 平成24年に発生した航空事故等の概要

平成24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ことがあります。

(航空事故)

No.	発生日月・場所	所 属	登録記号・型式	概 要
1	H24. 1. 4 茨城県水戸市森戸町	個人	JR7327 マックス・エンタープライズ式アクシス-R503型 (超軽量動力機)	「6 公表した航空事故等調査報告書の状況」(11ページ No. 5)を参照のこと。
2	H24. 1. 18 沖縄県石垣市北小島付近海上 高度約1,000ft	海上保安庁	JA720A ボンバルディア式 DHC-8-315型 (大型機)	東シナ海の哨戒飛行のため、石垣空港へ向け那覇空港を離陸した。同機が北小島付近で左旋回を終了した直後、鳥1羽と衝突し、機体を損傷した。
3	H24. 2. 5 仙台空港の滑走路	エアーニッポン(株)	JA8384 エアバス・インダストリー式A320-200型 (大型機)	大阪国際空港を離陸して飛行後、視認進入で仙台空港の滑走路27に進入し、滑走路上で着陸の復行を行った際、機体後方下部が滑走路に接触し、機体が損傷した。
4	H24. 2. 19 北海道空知郡南富良野町 狩振岳場外離着陸場	日本ヘリシス(株)	JA710H ユーロコプター式EC120B型 (回転翼航空機)	狩振岳場外離着陸場を離陸する際に横転し、機体を損傷した。 死傷 なし 機体 中破
5	H24. 3. 31 東京国際空港のA滑走路	日本航空(株)	JA701J ボーイング式777-200型 (大型機)	上海空港を離陸し、東京国際空港において着陸復行を行った際に機体の後方下部を滑走路へ接触させ、機体を損傷した。

No.	発生年月日・場所	所属	登録記号・型式	概要
6	H24. 4. 28 岡山県瀬戸内市邑久滑空場付近の吉井川	個人 (A機)	JA21KA シャイベ式SF25C型 (滑空機)	A機の左席に機長1名、B機に操縦練習生1名が搭乗し、岡山県瀬戸内市の邑久滑空場をA機がB機を曳航して離陸したが、離陸直後、両機とも同滑空場付近の吉井川に着水して損傷した。
		個人 (B機)	JA2376 シェンプ・ヒルト式デイスカスb型 (滑空機)	
7	H24. 5. 13 群馬県佐波郡玉村町利根川河川敷	個人	ソレール式 SNS8ハイパーライト R277L型 (超軽量動力機)	「6 公表した航空事故等調査報告書の状況」(13ページ No. 15)を参照のこと。
8	H24. 6. 18 茨城県龍ヶ崎市竜ヶ崎飛行場上空 高度約200ft	アイベックス アビエーション(株)	JA4135 セスナ式172P型 (小型機)	調布飛行場を離陸し、竜ヶ崎飛行場の滑走路08において連続離着陸訓練を実施していたところ、上昇中に鳥と衝突し、機体を損壊した。
9	H24. 6. 20 成田国際空港A滑走路	全日本空輸(株)	JA610A ボーイング式767-300型 (大型機)	北京空港を離陸し、成田国際空港に着陸した際にハードランディングとなった。到着後の点検の結果、胴体の一部に変形が認められた。乗客5名、客室乗務員4名が負傷した。
10	H24. 6. 29 静岡県榛原郡川根本町	国土交通省中部地方整備局	JA6817 ベル式412EP型 (回転翼航空機)	静岡県榛原郡川根本町内場外離着陸場に着陸した際に機体が損傷し、機長及び搭乗者1名が負傷した。
11	H24. 7. 5 成田国際空港の北約150km、高度約23,000ft	ユナイテッド航空	N224UA ボーイング式777-200型 (大型機)	仁川国際空港(韓国)を離陸し、成田国際空港に向け飛行中、左記場所付近において機体が動揺した。1名の客室乗務員が重傷、3名の客室乗務員が軽傷を負った。機体の損壊はなかった。
12	H24. 7. 5 東京国際空港の北北西約160km、高度約11,300m	(株)大韓航空	HL7473 ボーイング式747-400型 (大型機)	ソウル(金浦)空港を離陸し飛行中、左記場所付近において機体が動揺し、乗客1名が負傷した。
13	H24. 8. 18 茨城県稲敷郡河内町内大利根場外離着陸場	個人	JA3814 セスナ式172Nラム型 (小型機)	大利根場外離着陸場に着陸した際に、滑走路を左側(南側)へ逸脱した。その際、除草作業をしていた者に当該機の右翼が衝突し作業員1名が死亡した。
14	H24. 8. 21 出雲空港の北西約26km、高度約12,200m	アジアナ航空(株)	HL8258 エアバス式A330-300型 (大型機)	ホノルル空港を離陸し飛行中、左記場所付近において機体が動揺し、乗客3名が負傷した。
15	H24. 9. 15 千葉県山武郡九十九里町内場外離着陸場	個人	JA120H ユーロコプター式EC120B型 (回転翼航空機)	駐機場所から離着陸地帯へ移動するためのホバリングを開始する際に、地面にスキッドが引っかかり、そのまま横転した。搭乗者2名が負傷した。
16	H24. 10. 16 沖縄県粟国空港滑走路上空	第一航空(株)	JA5324 ブリテン・ノーマン式BN-2B-20型 (小型機)	那覇空港へ向けて粟国空港を離陸後、鳥と衝突し、機体を損傷した。

No.	発生年月日・場所	所属	登録記号・型式	概要
17	H24. 11. 19 滋賀県大津市比良地内	中日本航空(株)	JA9965 エアロスパシアル式 AS332L1型 (回転翼航空機)	比良場外離着陸場を離陸し、左記場所付近において物資の吊り上げ作業中、地上作業員が吊り上げ物資に接触したため転倒し左手首を負傷した。
18	H24. 11. 26 静岡県静岡市付近上空、 高度約10,900m	日本航空(株)	JA610J ボーイング式767-300型 (大型機)	成田国際空港を離陸し飛行中、左記場所付近において機体が動揺し、乗客1名が負傷した。

## (航空重大インシデント)

No.	発生年月日・場所	所属	登録記号・型式	概要
1	H24. 4. 7 静岡県静岡市富士川 滑空場	個人	JA109B グローブ式グローブG109B 型 (滑空機)	左記滑空場を連続離着陸訓練のため離陸したが、1回目の着陸を行った際に滑走路を逸脱し、草地にて停止した。
2	H24. 7. 5 那覇空港の北約5.6Km 付近	中国東方航空 (A機)	B2332 エアバス式A319-112型 (大型機)	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A機が、同滑走路に進入したため、着陸許可を受けていたB機が管制官の指示により復行した。
		エアアジア・ ジャパン(株) (B機)	JA01AJ エアバス式A320-214型 (大型機)	
3	H24. 7. 8 北海道旭川赤十字病 院場外離着陸場	朝日航洋(株)	JA6911 マクドネル・ダグラス式 MD900型 (回転翼航空機)	左記着陸場を離陸直後に第1エンジンが停止したため目的地を旭川空港に変更し、同空港に着陸した。
4	H24. 7. 8 福岡空港滑走路34上	個人 (A機)	JA4178 セスナ式172RG型 (小型機)	A機が管制官から着陸許可を受け福岡空港滑走路34に進入中、同滑走路から出発を予定していたB機が管制官から滑走路上で待機するよう指示を受け、同滑走路に進入した。管制官は、A機に復行を指示した。
		日本エア コミューター(株) (B機)	JA847C ボンバルディア式 DHC-8-402型 (大型機)	
5	H24. 10. 10 名古屋VORTACの南西 8.5マイル(約16km) 付近上空	ダイヤモンド エアサービス (株) (A機)	JA30DA 三菱式MU-300型 (大型機)	A機は名古屋飛行場を離陸し、太平洋上の訓練空域において訓練を実施した。訓練終了後、名古屋飛行場帰投のため有視界飛行方式により名古屋港付近を経て万場大橋へ向かった。万場大橋の上空約2,000ftで左旋回を行った際に、南西に向かって飛行していたB機にその後方から接近した。(異常接近報告)
		中日本航空(株) (B機)	JA9745 ベル式206B型 (回転翼航空機)	
6	H24. 10. 20 東京国際空港の西約 25km、高度約4,050m	(株)ジャルエクス プレス	JA342J ボーイング式737-800型 (大型機)	左記空港を離陸し、上昇中、左記場所付近において第1エンジンの回転数の低下及び排気ガス温度が高い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、同空港に着陸した。

No.	発生年月日・場所	所属	登録記号・型式	概要
7	H24. 10. 31 屋久島空港滑走路上	個人  (A機)	JA35BB ユーロコプター式 AS350B3型 (回転翼航空機)	B機が左記空港に着陸し、滑走路北西側末端において転回した後駐機場に向かって地上走行していたところ、同機が滑走路を離脱する前に、同滑走路に入って待機していたA機が離陸した。
		日本エア コミュニーター(株)  (B機)	JA849C ボンバルディア式 DHC-8-402型 (大型機)	
8	H24. 11. 25 鹿児島県鹿児島郡三島村薩摩硫黄島飛行場	個人	JA3689 富士重工式FA-200-180型 (小型機)	左記飛行場に着陸し、ブレーキをかけた際、機体が右に旋回して滑走路東側の草地に逸脱し、横転した。
9	H24. 12. 8 庄内空港滑走路東端	全日本空輸(株)	JA57AN ボーイング式737-800型 (大型機)	左記空港に着陸した際、滑走路からオーバーランし、草地で停止した。
10	H24. 12. 25 花巻空港滑走路上	(株)ジェイエア	JA202J ボンバルディア式 CL-600-2B19型 (大型機)	左記空港に着陸した際、滑走路を左側(東側)へ逸脱し、前輪が草地にはみ出した状態で停止した。

## 6 公表した航空事故等調査報告書の状況

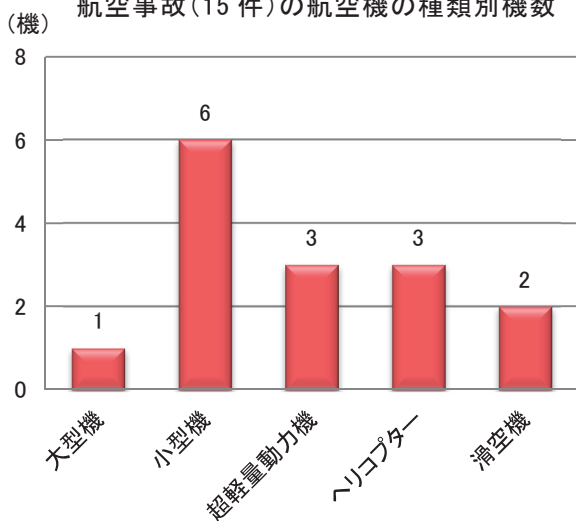
平成24年に公表した航空事故等の調査報告書は22件あり、その内訳は、航空事故15件、航空重大インシデント7件となっています。

航空機の種類別にみると、航空事故は大型機1機、小型機6機、超軽量動力機3機、ヘリコプター3機及び滑空機2機となっており、航空重大インシデントは大型機8機及び小型機1機となっています。

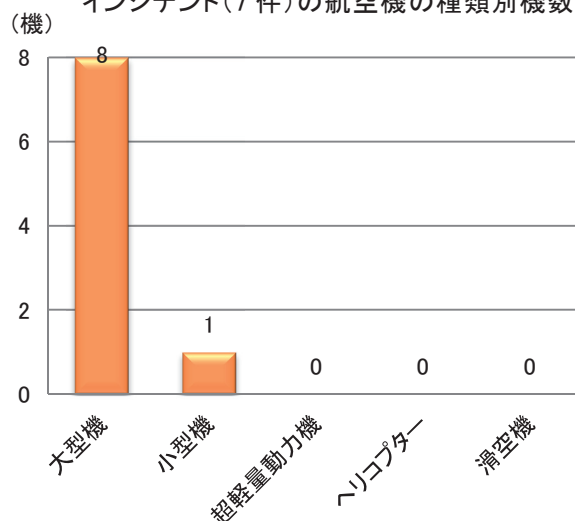
(注) 航空事故等においては、1件の事故等で複数の航空機が関与することがあります。詳細は11～14ページを参照。

死傷者等は、15件の事故で28名となり、その内訳は、死亡が14名、負傷が14名となっています。

平成24年に調査報告書を公表した航空事故(15件)の航空機の種類別機数



平成24年に調査報告書を公表した航空重大インシデント(7件)の航空機の種類別機数





なお、平成24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24年)

No.	公表日	発生年月日・場所	所属	登録記号・型式	概要
1	H24.1.27	H23.2.18 八尾空港滑走路	昭和航空(株)	JA8828 フェアチャイルド・スウェリッジン式SA226-AT型 (小型機)	八尾空港へ着陸した際に、機体を損傷した。 機体 中破
2	H24.2.24	H21.10.11 北海道美瑛岳の東約6kmの山中	個人	JA2503 バレンティン/FFT式KIWI型 (滑空機、単座)	慣熟飛行のため美瑛滑空場を航空機えい航で離陸し飛行中、北海道美瑛岳の東約6kmの山中に不時着した際、機体を損傷した。 機長 軽傷 機体 中破
3	H24.2.24	H22.7.25 埼玉県秩父市大滝の山中	埼玉県(本田航空(株)受託運航)	JA31TM ユーロコプター式AS365N3型 (回転翼航空機)	救助活動のため、埼玉県秩父市大滝の場外離着陸場を離陸したが、滝川上流の沢で2名の救助隊員(埼玉県防災航空隊員及び秩父消防本部消防隊員)をホイストで降下させている最中に墜落した。 機長、他の操縦士1名、埼玉県防災航空隊員2名及び秩父消防本部消防隊員1名 死亡 機体 大破
4	H24.3.30	H22.8.18 香川県仲多度郡多度津町佐柳島付近	海上保安庁	JA6796 ベル式412EP型 (回転翼航空機)	瀬戸内海東部海域のしょう戒飛行のため広島空港を離陸し、香川県仲多度郡多度津町佐柳島付近を飛行中、佐柳島と小島(おしま)の間に張られていた架空線に接触し、付近の海域に墜落した。 機長ほか同乗者4名 死亡 機体 大破
5	H24.3.30	H24.1.4 茨城県水戸市森戸町	個人	JR7327 マックス・エンタープライズ式アクシス-R503型 (超軽量動力機)	茨城県水戸市大洗場外離着陸場を離陸し、同場外離着陸場に着陸し滑走中、機体を損傷し、操縦者が重傷を負った。
6	H24.4.27	H23.6.12 北海道石狩郡新篠津村 新篠津滑空場	個人	JA2168 スポルタバ式SF25C型 (動力滑空機、複座)	慣熟飛行を終えて北海道石狩郡新篠津村新篠津滑空場に着陸した際、機体を損傷した。 機長 重傷・同乗者1名 軽傷 機体 中破
7	H24.4.27	H23.8.31 茨城県石岡市高浜の用水路	個人	JR1417 スポーツアビエーション・エアクラフト式アベンジャー-R447L型 (超軽量動力機、単座)	千代田場外離着陸場を離陸し、霞ヶ浦方面へ飛行中エンジン出力が低下し、配電線に接触して茨城県石岡市高浜の用水路に墜落した。 操縦者 軽傷 機体 大破

No.	公表日	発生年月日・場所	所属	登録記号・型式	概要
8	H24. 6. 29	H22. 11. 5 宮崎空港滑走路	(独)航空大 学校	JA4167 ビーチクラフト式 A36型 (小型機)	単独飛行訓練のため、宮崎空港を離陸し、同空港に着陸した際に滑走路でかく座して停止した。 死傷なし 機体 中破
9	H24. 6. 29	H23. 4. 27 和歌山県串本の東南東約27nm、高度約25,000ft	全日本空輸 (株)	JA8569 ボーイング式 767-300型 (大型機)	宮崎空港を離陸し、東京国際空港に向け飛行中、串本の東南東約27nm、高度約25,000ftにおいて機体が動揺した。 客室乗務員1名 重傷、乗客2名及び客室乗務員2名 軽傷 機体損壊なし
10	H24. 6. 29	H23. 7. 10 ホンダエアポート上空、高度約11,000ft	東京スカイ ダイビング クラブ	JA55DZ セスナ式208B型 (小型機)	ホンダエアポートを離陸し、同エアポート上空においてスカイダイバー18名が同機から降下した後、同エアポートに着陸した。着陸後、機体に損傷が発見された。 スカイダイバー1名 負傷 機体 中破
11	H24. 6. 29	H23. 7. 14 福井県鯖江市小泉 鯖江小泉場外離着 陸場	個人	JA007J ロビンソン式 R22Beta型 (回転翼航空機)	慣熟飛行を終了し、鯖江小泉場外離着陸場に着陸した際に横転して機体を損傷した。 機長 重傷、同乗者1名 軽傷 機体 中破
12	H24. 7. 27	H22. 7. 28 北海道松前郡福島 町岩部岳東方の山 中	中日本航空 (株)	JA3902 セスナ式TU206G型 (小型機)	新潟空港を離陸し、札幌飛行場へ向けて飛行していたが、到着予定時刻を超過しても到着せず行方不明となった。翌々日、北海道松前郡福島町岩部岳東方の山中において同機が墜落しているのが発見された。 機長及び同乗者1名 死亡 機体 大破
13	H24. 9. 28	H23. 1. 3 熊本空港から北東 約14kmの矢護山南 南東斜面	個人	JA701M パイパー式 PA-46-350P型 (小型機)	レジャー飛行のため熊本空港を離陸し、北九州空港に向け飛行中に消息を絶ち、行方不明となった。翌日、同機は熊本空港から北東約14kmの矢護山南南東斜面に衝突しているのが発見された。 機長及び同乗者1名 死亡 機体 大破  ※勧告あり
14	H24. 9. 28	H23. 3. 24 熊本空港滑走路	本田航空(株)	JA33UK セスナ式172S型 (小型機)	単独飛行訓練のため熊本空港を離陸したが、同空港に着陸する際に機体がバウンドし、機体が損傷した。 死傷なし 機体 中破

No.	公表日	発生年月日・場所	所 属	登録記号・型式	概 要
15	H24. 12. 21	H24. 5. 13 群馬県佐波郡玉村町の利根川河川敷	個人	登録記号なし ソレール式SNS8ハイパーライトR277L型 (超軽量動力機)	群馬県伊勢崎市柴町の利根川に隣接する場外離着陸場を離陸して場周経路を飛行中、エンジンが停止し、同着陸場対岸の群馬県佐波郡玉村町の利根川河川敷に不時着し、機体を損壊した。 操縦者 軽傷 機体 大破

## 公表した航空重大インシデントの調査報告書(平成24年)

No.	公表日	発生年月日・場所	所 属	登録記号・型式	概 要
1	H24. 1. 27	H22. 7. 28 成田国際空港の東南東約46km、高度約11,700ft	ユナイテッド航空(株)	N219UA ボーイング式 777-200型 (大型機)	成田国際空港からサンフランシスコ国際空港へ向け離陸して上昇中、成田国際空港の東南東約46km付近の海上上空で右エンジンが停止したため、成田国際空港へ引き返し着陸した。
2	H24. 1. 27	H22. 10. 26 北海道旭川市の東約30km、高度約6,800ft	エアーニッポン(株)	JA55AN ボーイング式 737-800型 (大型機)	中部国際空港を離陸し、目的地である旭川空港付近上空を管制官の指示により降下中、北海道旭川市の東約30km、高度約6,800ft付近において対地接近警報装置の警報が作動し、緊急操作を行った後、旭川空港に着陸した。  ※意見あり
3	H24. 3. 30	H22. 10. 23 横田飛行場の南東約2kmの市街地上空、高度約2,000ft	川崎航空(株)	JA3818 セスナ式TU206G型 (小型機)	航空測量のため、調布飛行場を離陸し、富山県黒部川河口付近での作業を終了後、目的地を新潟空港から調布飛行場へ変更して帰投中、燃料欠乏による緊急事態を宣言して横田飛行場に着陸した。
4	H24. 4. 27	H23. 5. 10 福岡空港の北西3km付近	日本エアコミューター(株) (A機)	JA844C ボンバルディア式 DHC-8-402型 (大型機)	A機は管制官から着陸許可を受け福岡空港に進入中であつた。一方、B機は離陸許可を受け、誘導路E2を経由して滑走路16に進入した。A機は管制官に着陸許可を確認し、管制官は同機に復行を指示した。
			全日本空輸(株) (B機)	JA602A ボーイング式 767-300型 (大型機)	
5	H24. 5. 25	H22. 11. 28 中部国際空港の南西約4nm付近上空	エバーグリーン国際航空	N482EV ボーイング式 747-200型(貨物機改修型) (大型機)	米国アンカレッジ国際空港へ向け、中部国際空港の滑走路36から離陸して上昇中、機体に強い振動が発生するとともに第2エンジン計器の出力指示が低下したため、当該エンジンを停止して燃料を投棄した後引き返して、中部国際空港に着陸した。

No.	公表日	発生年月日・場所	所属	登録記号・型式	概要
6	H24. 6. 29	H22. 8. 15 仙台空港の西約11km上空、高度約5,500ft	㈱日本航空 インターナショナル	JA002D ダグラス式 MD-90-30型 (大型機)	福岡空港に向けて仙台空港を離陸したが、離陸上昇中、高度約5,500ftにおいて、右エンジンの火災警報装置が作動したため緊急事態を宣言し、右エンジンを停止させるとともに消火装置を作動させ、仙台空港に引き返し、着陸した。着陸後、右エンジンカウル内の熱損傷が確認された。  ※安全勧告あり
7	H24. 8. 31	H22. 12. 26 福岡空港滑走路34上	エアプサン ㈱  (A機)	HL7517 ボーイング式 737-400型 (大型機)	A機は、福岡空港から金海国際空港(釜山)へ向け離陸のため、滑走路34に向かって地上走行していた。一方、B機は滑走路34への着陸許可を受けて福岡空港へ進入中であった。B機は、A機が同滑走路内へ進入したため、管制官の指示により復行した。
			㈱ジャルエクスプレス  (B機)	JA8998 ボーイング式 737-400型 (大型機)	

## 7 勧告、意見等の概要

平成24年の安全勧告は1件、勧告は1件及び意見は1件で、その内容は次のとおりです。

### (1) 安全勧告(1件)

<p>○ (株) 日本航空インターナショナル所属JA002D (ダグラス式MD-90-30型) (大型飛行機) 航空重大インシデントに係る調査結果に基づき、平成24年6月29日、米国連邦航空局に対して、次のとおり安全勧告を行った。</p>
<p>運輸安全委員会は、本重大インシデント調査の結果を踏まえ、米国連邦航空局 (FAA) がエンジン製造者に対して以下の措置を講じるよう指導することを勧告する。</p> <p>本重大インシデントでは、第4ベアリング・スカベンジチューブの外側表面を破壊起点とする疲労破壊から破断に至ったものと推定されるが、第4ベアリング・スカベンジチューブはヒートシールドで覆われているため、定例整備では当該箇所を直接点検することはできない。したがって、同種事例の再発を防止するため、第4ベアリング・スカベンジチューブの設計変更、エンジン分解整備における第4ベアリング・スカベンジチューブの検査方法の改善等を検討すべきである。</p>

### (2) 勧告(1件)

<p>○ 個人所属JA701M (パイパー式PA-46-350P型) (小型飛行機) 航空事故に係る調査結果に基づき、平成24年9月28日、国土交通大臣に対して、次のとおり勧告を行った。</p>
---

本事故は、機長が有視界飛行方式による飛行にもかかわらず山岳地帯に向かって低い上昇率のまま雲中を上昇したため、経路上の山腹に衝突したものと推定される。出発に際しては最新の空港周辺の気象情報は無線により入手していたものと考えられるが、熊本空港の気象官署では気象ブリーフィングを受けず、離陸したものと推定される。

過去5年間に、小型機（回転翼航空機を含む）が有視界飛行方式による飛行にもかかわらず、雲中等を飛行したため事故に遭遇した事案が4件（①平成22年7月 北海道松前郡福島町岩部岳東方の山中に墜落したセスナ式TU206GU型JA3902、②平成21年7月 兵庫県但馬飛行場の南東約15kmで墜落したロビンソン式R44Ⅱ型JA32CT、③平成20年7月 青森県下北郡大間町大間崎沖の海面に墜落したアエロスパシアル式AS350B型JA9755、④平成19年11月 岐阜県中津川市恵那山山頂付近に墜落したセスナ式404型JA5257）発生している。

これらの事案においても、事前の気象情報の把握不十分、悪気象条件に遭遇しても引き返すなどの適切な対応をとらなかったことなどが推定されている。

国土交通省航空局は、平成14年度に有視界飛行方式で飛行する際の気象状態評価時の留意点について、同局運航課長通達「有視界飛行方式による運航の安全確保について」（平成14年4月30日付け国空航第86号）を（社）全日本航空事業連合会及び（社）日本航空機操縦士協会に対して発行している。同通達は適切な内容であると考えられるが、上述のとおり、通達発行後にも有視界飛行方式にもかかわらず雲中飛行を行って事故となる事案が後を絶っていない。

これらのことから、当委員会は本事故の調査結果を踏まえ、運輸安全委員会設置法第26条第1項の規定に基づき、下記のとおり勧告する。

#### 記

有視界飛行方式における雲中飛行事故を防止するため、次の内容を操縦者団体に改めて周知するとともに、新たに導入された特定操縦技能審査制度（平成24年国土交通省令第22号）の機会等を利用して操縦者個人への徹底を図ること。

- (1) 最新気象情報に基づき全経路で有視界気象状態維持可能と判断した場合のみ出発
- (2) 気象の変化が予想される場合の代替案の検討及び飛行中の継続的な気象情収集
- (3) 予期せぬ天候悪化時の引き返し又は着陸の早期判断

#### (3) 意見(1件)

○ エアーニッポン（株）所属JA55AN（ボーイング式737-800型）（大型飛行機）航空重大インシデントに係る調査結果に基づき、平成24年1月27日、国土交通大臣に対して、次のとおり意見を述べた。

本重大インシデントは、エアーニッポン（株）所属の航空機が目的地である旭川空港付近を管制官の指示により降下中、地表面に接近したためEGPWSの警報が作動し、当該警報に従い運航乗務員が緊急操作を行ったことにより発生したものと推定される。同機が地表面に接

近したのは、管制官がMVAを確認することを失念し、MVAよりも下の高度へ降下させたこと、同機の運航乗務員が東側の山岳地帯へ誘導されているとの認識がありながら、管制官の降下指示に対して、明確な確認を行わなかったことによるものと考えられる。

このため、当委員会は、本重大インシデント調査の結果を踏まえ、航空交通の安全を確保するため、国土交通大臣に対して、運輸安全委員会設置法第28条に基づき、下記のとおり意見を述べる。

なお、この意見を受けて何らかの措置を講じた場合は、その内容について通知方よろしくお取り計らい願いたい。

#### 記

航空機に対してMVAより低い高度に降下させる管制指示を発出した場合、又は航空機がMVAより低い高度に降下した場合には、管制官がそのことに容易に気付くことができるよう、管制官を支援するシステムの導入を促進すること。

## 8 平成24年に述べた所見（航空事故等）

平成24年に述べた所見は、以下の航空事故2件です。

述べた所見の内容については、調査報告書をご覧ください。

- ① 埼玉県所属(本田航空(株)受託運航) JA31TMに係る航空事故

(平成24年2月24日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2012-2-2-JA31TM.pdf>

- ② 独立行政法人航空大学校所属 ビーチクラフト式 A36 型 JA4167 着陸時のかく座

(平成24年6月29日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2012-5-1-JA4167.pdf>

## 9 平成24年に行った情報提供（航空事故等）

平成24年に行った情報提供は2件（航空重大インシデント2件）であり、その内容は次のとおりです。

- ① 個人所属グローブ式グローブ G109B 型に係る航空重大インシデント

(平成24年4月19日情報提供)

運輸安全委員会は、平成24年4月7日に発生したグローブ式グローブ G109B 型に係る航空重大インシデント（滑走路逸脱）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。

現在までの調査の結果、主脚取付部に関し、次の事項が判明した。

・右側主脚を機体フレームに取り付けていたボルト及びナットが脱落しており、ナットのねじ山がなくなっていた。両主脚取付部のナットは、製造者の指定するものではなかった。

※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/JA109B20120407.pdf>

## ② 中日本航空（株）所属ベル式 206B 型に係る航空重大インシデント

（平成 24 年 10 月 19 日情報提供）

運輸安全委員会は、平成 24 年 10 月 10 日に発生した中日本航空（株）所属ベル式 206B 型に係る航空重大インシデント（異常接近）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。

平成24年10月10日にJA9745（ベル式206B型）の機長から報告のあった異常接近については、現在、当委員会において鋭意調査を進めているところですが、現在までの調査で同機に接近した航空機が判明しましたので、下記のとおりお知らせします。

なお、接近状況の詳細及び発生原因については、引き続き調査中です。

### 記

#### 1. 登録記号

JA30DA（三菱式MU-300型）

#### 2. 所属

ダイヤモンドエアサービス株式会社

#### 3. 搭乗者

7名（機長、副操縦士、他5名）

#### 4. 飛行経過の概要

同機は日本時間 9 時 39 分に名古屋飛行場を離陸し、太平洋上空の訓練空域において訓練を実施した。訓練終了後、名古屋飛行場帰投のため有視界飛行方式により名古屋港付近を経て万場大橋へ向かった。万場大橋の上空約 2,000ft で左旋回を行った際に、南西に向かって飛行していた JA9745 にその左後方から接近した。

※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/JA974520121010.pdf>

## コラム

## 小型航空機（固定翼）の操縦訓練について

航空事故を調査するためには、幅広い分野での見識と高い専門性が必要となります。そのため、私たちは様々な研修や訓練を積み重ねています。

今回のコラムでは、それらの研修や訓練のうち、小型航空機（セスナ式 172 型）の操縦訓練について紹介したいと思います。



平成 24 年度は、航空機の操縦経験を有していない 2 名の調査官（前職：航空管制官、航空機検査官）が訓練を受けています。この訓練は、ライセンスを取得することを目的としたものではなく、操縦に係わる見識を深めて調査に役立てることを目的としており、短い期間で幅広く経験を積めるようなカリキュラムとなっています。

最初は、座学訓練であり、操縦やセスナの取り扱い方法のみならず、航空気象、管制及び工学等のカリキュラムも含まれています。

座学訓練を受けた後に実際の操縦訓練が始まります。当初は、東京都内にある調布飛行場を離陸し、埼玉県上空に設定された訓練空域で基本空中操作、低速飛行及び失速と回復操作等の訓練を行い、調布飛行場に帰投することを数日間繰り返します。

その後、基本的な空中操作を覚えた頃から離着陸訓練が始まります。東京都内には離着陸訓練を実施できる飛行場がないため、通常は調布飛行場を離陸し、茨城県にある場外離着陸場まで基本的な空中操作等を行いながら移動し、そこで 4 回～8 回程度の離着陸を行います。調布飛行場に帰投する際も様々な訓練を行います。このような訓練を 2 週間かけて繰り返し実施し、最終的に約 20 時間の飛行経験を積み、45 回程度の離着陸を行うこととなります。

訓練中、着陸に失敗して大きくバウンドしたり、操縦に集中しすぎて通信を聞き漏らしたり、外部の見張りが疎かになったりと、様々な“ヒヤリ・ハット”を経験しています。もちろん、ベテランの教官が同乗しており、実際には危険な状態に陥ることはありませんが、このような“ヒヤリ・ハット”を実際に体験し、操縦士や訓練生の心理を理解しておくことは、事故等の原因を調査する上で大いに役立つものです。

また、訓練を終えて、「ジャイロ効果、プロペラ後流及び気流の影響などは、自分なりに文献から理解していたつもりでしたが、実際に操縦して体感してみたところ、自分がイメージしていたものとは異なっていた」などの感想もあり、文献からの知識に偏向しがちな調査官には良い刺激となっています。



## コラム 広報の重要性と励まし

平成24年度より本格的に取り組みを深めている業務改善アクションプランには、積極的な情報提供を推進することへの取り組みがうたわれております。

平成25年1月に発生したB787型機の重大インシデントでは、これを実践するまたとない機会となりました。

平成25年1月16日に、山口宇部空港から羽田空港に向かっていたB787型機に搭載されているリチウムイオンバッテリーが熱を発生して大きく損傷し、最寄りの高松空港に着陸した重大インシデントが発生しました。

その前週には、米国ボストン空港において運航を終え乗客を降ろした後の点検中の同型機のリチウムイオンバッテリーから発火し消防により消し止められるという事案が発生していました。同型機が開発時から最先端の技術を満載した最新鋭航空機として注目されていたこともあり、これらの事案は大きく耳目を集めることとなりました。

インシデントが発生した当日夜には、5名の調査官が現場に入り、調査を開始しました。報道各社のカメラが放列する中での調査となり、また、連日のように調査開始・終了時にぶら下がり会見を行い、調査状況の説明に努めました。

一方、東京でも、調査により判明した事実や調査の進展を知りたいとの要望が多く、こちらでも連日レクチャーの機会を通じてお知らせしてきました。最初の1ヶ月は毎日、それ以降は週2回のペースで約3ヶ月間という当委員会としては異例の長期にわたり、積極的に情報の提供に努めました。

「異例」というとおり、正直なところ、レクチャーにそれほど慣れていない訳ではなく、伝えたいことを正確に相手に伝えることや、相手の関心に対して適切に答えることの難しさを感じました。

このレクチャーの際には、以下のようなことを特に気をつけていました。

- ① 事実は正確に伝える。
- ② 事実と考え（考察）は切り分ける。
- ③ 知らないことは知らないと言う。
- ④ 口述やボイスレコーダーのみによる情報は慎重に扱う。

本件に限ったことではなく、原因が調査現場で即座に分かるのは稀であり、その後の地道な調査作業によって、徐々にあぶり出されてくるのが常で、また、その仮説に偏りや誤謬がないか、委員の視点によってチェックされて初めて様相が明らかとなっていきます。

このプロセスには時間がかかるわけですが、その途中であっても何が起きたのかという事実は、しっかり国民の皆様にお知らせしていくことが信頼の醸成に繋がるとの信念で活動しています。

このような活動のフィードバックなのかもしれませんが、事案発生から今日まで、国民の皆様から大変多くの励ましと技術的なアドバイスをいただきました。リチウムイオン電池創生期の開発に従事された方、現役バリバリの電気・電子技術者の方など、一様に原因究明に向けて役立ててほしいという励ましをいただくと同時に期待の大きさを感ぜさせるものでした。この誌面をお借りして感謝申し上げたいと思います。

最後に、B787事案を取り上げた某雑誌の記事で、「運輸安全委員会からの調査状況資料の開示がタイムリーに行われ、以前よりも大きく改善された」との趣旨の記載があったのには、私どもの活動が報われた思いがしました。

10 主な航空事故等調査報告書の概要（事例紹介）

救助活動のため、滝の沢で救助隊員をホイストで降下させている最中に墜落  
 埼玉県所属ユーロコプター式 AS365N3 型 JA31TM

**概要：**埼玉県所属ユーロコプター式 AS365N3 型 JA31TM は、平成 22 年 7 月 25 日（日）、救助活動のため、埼玉県秩父市大滝の場外離着陸場を 10 時 48 分に離陸したが、11 時 03 分ごろ、滝川上流の沢で 2 名の救助隊員（埼玉県防災航空隊員及び秩父消防本部消防隊員）をホイストで降下させている最中に墜落した。

同機に搭乗していた 7 名のうち、同機からホイストで降下した 2 名を除く、機長、他の操縦士 1 名、埼玉県防災航空隊員 2 名及び秩父消防本部消防隊員 1 名の計 5 名が死亡した。

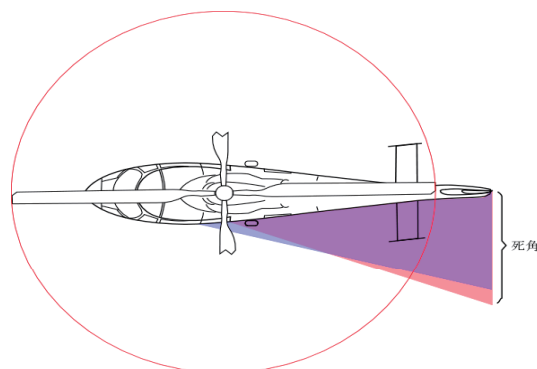
同機は大破したが、火災は発生しなかった。

調査の結果

- ① フェネストロンの内側に、巻き込んだ異物によると思われる多数の痕跡があり、テール・ローター・アッシーに木片が食い込んでいたこと等から、最初に発生した異常事態は、テール・ローターと樹木との接触であったものと推定される。
- ② 事故現場の右岸の樹木数本が折れ、隊員降下地点から約 23m 上の右岸の木の根元に黒ブレードの破片があったこと、滝つぼに傷のついた折れた樹木があったこと及び右岸に枝を払われた樹木があることから、同機は回転中にメイン・ローターも樹木に接触させたものと推定される。
- ③ 機長が、機体位置修正のため左に移動する前に、左後方の障害物に対して何らかの確認又は確認の指示を行ったかどうかは不明であるが、結果的には、左側後方に対する見張りが適切でなかったものと推定される。

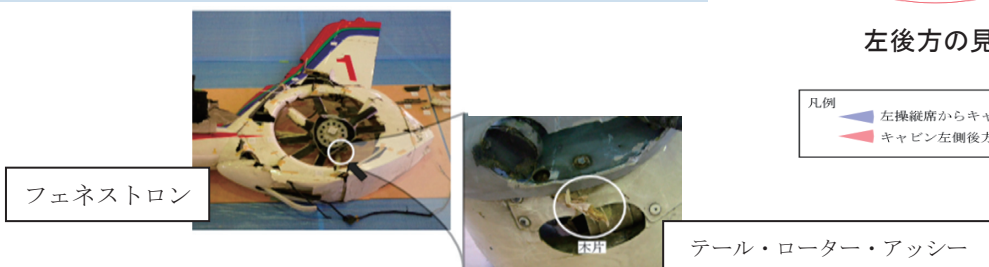


事故直後の状況



左後方の見張り上の死角

凡例  
 ▲ 左操縦席からキャビンドア越しに見た左後方の死角  
 ▼ キャビン左側後方座席付近から見た左後方の死角



**原因：**本事故は、同機が、降下隊員のホイスト降下中に、位置を調整するため左に移動した際、適切な見張りが行われず、フェネストロンが樹木と接触したため、方向保持不能となり、メイン・ローターも樹木に接触して墜落したものと推定される。

フェネストロンが樹木と接触したことについては、十分な長さのあるホイスト・ケーブルの利点を活用せず、同機の対地高度を下げたことが関与したものと推定される。

詳細は調査報告書をご覧ください。(2012 年 2 月 24 日公表)  
<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2012-2-2-JA31TM.pdf>

## 単独飛行訓練中、空港に着陸した際に滑走路上で、かく座 独立行政法人航空大学校所属ビーチクラフト式 A36 型 JA4167

**概要：**独立行政法人航空大学校所属ビーチクラフト式A36型JA4167は、平成22年11月5日（金）、単独飛行訓練のため、宮崎空港を13時09分に離陸し、13時49分ごろに宮崎空港に着陸した際に滑走路上でかく座して停止した。

同機には、操縦練習生1名が搭乗していたが、死傷はなかった。

同機は中破したが、火災は発生しなかった。

### 調査の結果

着陸の際には、進入速度を適切に処理し、機体の沈みに応じてフレアー（※1）をすることが大切であるが、減速が不十分で正確な進入ができていない状態で、機体の沈みに対してフレアーが少なかつたため、正しい着陸姿勢で接地することができなかつたものと考えられる。



事故機

その結果、速度及び降下率が適切に減少せず、揚力が残った状態で接地したことと、着陸装置が接地したときの反動により、バウンドしたものと考えられる。

接地後、ほぼ水平状態でバウンドし、ノーズギアを先に接地させた後、すぐメインギアを接地させ、その反動で今度は機首を大きく上げ、ポーポイズ（※2）の状態となって再度バウンドしたものと考えられる。

次に接地する際に大きく機首を下げ、ノーズギアから接地したため、その際の衝撃でノーズギアを損傷し、機首部を滑走路に接触させながら滑走路を約292m滑走後、かく座して停止したものと考えられる。

※1「フレアー」とは、航空機が滑走路に接地する直前に機首を引き上げ、速度と降下率を低減し着陸時のショックを和らげる操作をいう。

※2「ポーポイズ」とは、機体がバウンド等により接地と再浮揚を繰り返す運動をいう。

**原因：**本事故は、同機が着陸したときにバウンドした際、着陸復行を行うことなくポーポイズの状態となり、最終的にノーズギアから滑走路に強く接地したため、機体が損傷して滑走路上でかく座したことによるものと推定される。

同機が着陸時にバウンドしたことについては、同練習生が同進入端の上空でエンジン出力をアイドルに減じたものの、速度がやや速く、そのまま通常どおりフレアーをすると接地位置が延びてしまうと判断し、フレアーを少なめに行ったことによるものと考えられる。その結果、速度及び降下率が減少せず、揚力が残った状態で接地したことと、着陸装置が接地したときの反動とでバウンドしたものと考えられる。

同機がバウンドしたにもかかわらず着陸復行を行わなかつたことについては、同練習生がバウンドをしたときにちゅうちょせず着陸復行を行う知識及び技能を身に付けていなかったことによるものと考えられる。

詳細は調査報告書をご覧ください。(2012年6月29日公表)  
<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acc/AA2012-5-1-JA4167.pdf>

## 単独飛行訓練中、空港に着陸した際にバウンドして機体損傷

### 本田航空株式会社所属セスナ式 172S 型 JA33UK

**概要：**本田航空株式会社所属セスナ式 172S 型 JA33UK は、平成 23 年 3 月 24 日（木）、単独飛行訓練のため熊本空港を離陸したが、同空港に着陸する際に機体がバウンドし、機体が損傷した。同機には、操縦練習生が搭乗していたが、死傷者はいなかった。同機は中破したが、火災は発生しなかった。

#### 調査の結果

##### 1 回目の接地

やや強い風成分のある左からのクロスウインドであったことから、同機は目標点標識よりも延びた位置に接地したものと考えられる。着陸姿勢が確立できず、また、気流の影響もあった可能性があり、大きめの降下率で速度も多いまま接地したためバウンドした可能性が考えられる。

##### 2 回目の接地

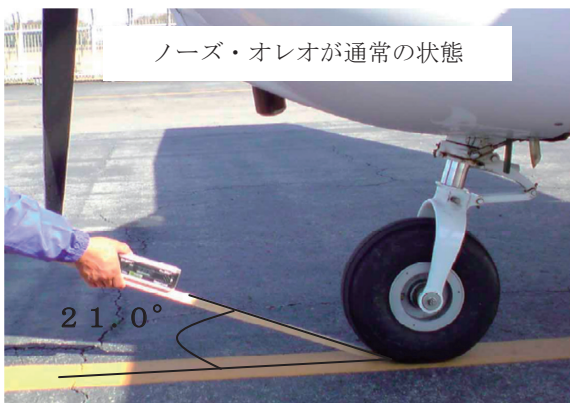
プロペラ先端から 70mm のところまで湾曲していたが、そうなるためには、少なくとも約  $17.2^\circ$  のピッチダウン姿勢が必要である。このことから、練習生が操縦輪を押したか、またはピッチが下がるのを適切に支えられず、前脚から接地した可能性が考えられる。



事故機



プロペラの損傷状況



ノーズ・オレオが通常の状態



ノーズ・オレオが最も縮んだ状態

事故機の湾曲した側のプロペラ先端とタイヤの接線が地面とのなす角を測定

**原因：**本事故は、同機が最初の接地後にバウンドし、2 回目の接地時にピッチダウン姿勢で前脚から強く接地したため、プロペラ及び機体構造を損傷したものと推定される。

同機が 2 回目の接地時に前脚から接地したことについては、練習生が操縦輪を押したか、ピッチが下がるのを適切に支えられなかった可能性が考えられる。

詳細は調査報告書をご覧ください。(2012 年 9 月 28 日公表)  
<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2012-7-1-JA33UK.pdf>

## 飛行中において地表面への衝突を回避するため 航空機の運航乗務員が緊急の操作を行った事態

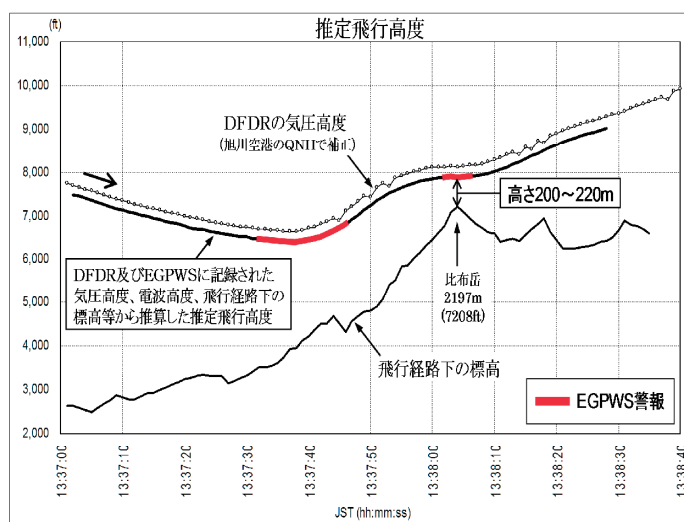
### エアージャパン株式会社所属ボーイング 737-800 型 JA55AN

**概要：** エアージャパン株式会社所属ボーイング式 737-800 型 JA55AN は、運送の共同引き受けをしていた全日本空輸株式会社の定期 325 便として、平成 22 年 10 月 26 日（火）、中部国際空港を離陸し、目的地である旭川空港付近上空を管制官の指示により降下中、北海道旭川市の東約 30km、高度約 6,800ft 付近において対地接近警報装置の警報が作動し、緊急操作を行った後、14 時 05 分旭川空港に着陸した。

同機には、機長ほか乗務員 5 名、乗客 51 名の計 57 名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。



推定飛行経路図



推定飛行高度

**原因：** 本重大インシデントは、同機が目的地である旭川空港付近を管制官の指示により降下中、地表面に接近したため、EGPWS（※1）の警報が作動し、当該警報に従い運航乗務員が緊急操作を行ったことにより発生したものと推定される。

同機が地表面に接近したのは、管制官が MVA（※2）を確認することを失念し、MVA より下の高度へ降下させたこと、同機の運航乗務員が東側の山岳地帯へ誘導されているとの認識がありながら、管制官の降下指示に対して明確な確認を行わなかったことによるものと考えられる。

管制官が MVA を確認することを失念したのは、待機している他機との間隔を設定することに意識が向いていたことによるものと考えられる。

運航乗務員が管制官に対して明確な確認を行わなかったのは、機長が管制官は MVA を適用していると思っていたこと、副操縦士が VSD（※3）を使用して山岳地帯への接近を認識しながら機長へ助言を行わなかったことによるものと考えられる。

※1「EGPWS(強化型対地接近警報装置)」:電波高度計により測定された地表面までの距離、地形データベースと航空機の位置の比較などにより、操縦者に対して地表への接近を知らせる機上安全装置をいう。

※2「MVA(最低誘導高度)」:レーダー誘導を行う際に、管制官が航空機に指定できる最低高度をいう。

※3「VSD(垂直状況表示)」:予測飛行経路と実際の飛行経路とを表示し、地表面への接触のおそれがある場合は警告し、現在位置からの予想経路の断面図及び状況を表示するものをいう。

詳細は調査報告書をご覧ください。(2012年1月27日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2012-1-2-JA55AN.pdf>

## 離陸上昇中、右エンジンの火災警報装置が作動 発動機内火災発生

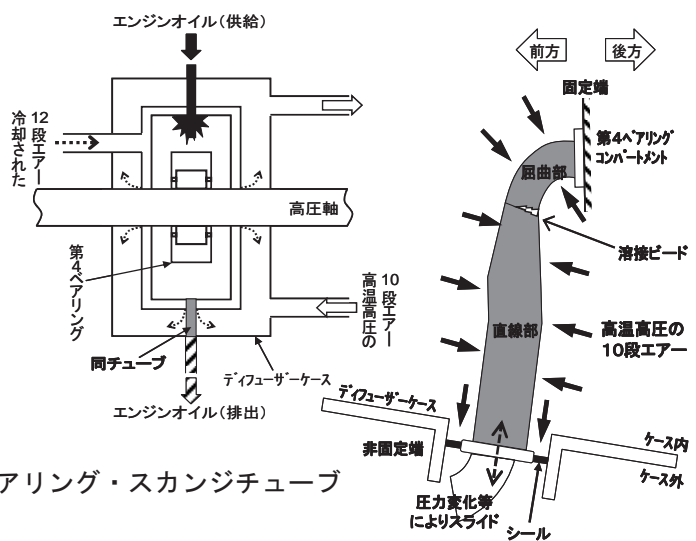
### 株式会社日本航空インターナショナル所属ダグラス式 MD-90-30 型 JA002D

**概要：**株式会社日本航空インターナショナル所属ダグラス式 MD - 90 - 30 型 JA002D は、平成 22 年 8 月 15 日（日）、同社の定期 3538 便として、福岡空港に向けて 16 時 08 分に仙台空港を離陸したが、離陸上昇中の 16 時 10 分ごろ、高度約 5,500ft において、右エンジンの火災警報装置が作動したため緊急事態を宣言し、右エンジンを停止させるとともに消火装置を作動させ、仙台空港に引き返し、16 時 23 分に着陸した。着陸後、右エンジンカウル内の熱損傷が確認された。

同機には、機長ほか乗務員 4 名、乗客 106 名の計 111 名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。



右エンジン外観



第4ベアリング・スカンジチューブ

#### 調査の結果

エンジン出力に応じディフューザーケース内の圧力と温度が上昇すると、シール部が外側へ押し出されることとなり、スカベンジチューブの屈曲部付近にエンジンの運転に伴う繰り返し応力が発生することにより、破壊起点が発生した後、更に繰り返し応力が加わって疲労破壊が進展し、破断に至ったものと推定される。



同チューブが屈曲部で破断したため、直線部は支えを失い、同ケースから抜け出すこととなり、同チューブが抜け出した開口部からエンジンオイルが噴き出し、エンジンオイルがエンジン高温部に接触して火災が発生したものと考えられる。

**原因：**本重大インシデントは、ダグラス式 MD - 90 - 30 型 JA002D が離陸中に、右エンジンの第4ベアリング・スカベンジチューブが破断したため、第4ベアリング・スカベンジチューブがディフューザーケースから抜け出し、抜け出した開口部から噴き出したエンジンオイルがエンジン高温部に接触して、火災が発生したものと考えられる。

第4ベアリング・スカベンジチューブが破断したのは、エンジンの運転に伴う繰り返し応力により第4ベアリング・スカベンジチューブに破壊起点が発生し、疲労破壊が進展したことによるものと推定される。

詳細は調査報告書をご覧ください。(2012年6月29日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inc/ai2012-5-1-JA002D.pdf>