

中日本航空株式会社所属
ヒューズ式269C型JA7580
に関する航空事故報告書

昭和54年7月26日

航空事故調査委員会議決(空委第34号)

委員長	岡田 實
委員	山口 真弘
委員	諏訪 勝義
委員	上山 忠夫
委員	八田 桂三

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

中日本航空株式会社所属ヒューズ式269C型JA7580は、昭和54年3月5日11時50分ごろ、愛知県海部郡鍋田開拓地沖埋立地の場外離着陸場(名古屋空港の南々西約30キロメートルの位置、以下「鍋田ヘリポート」という。)において、フルランディングオートローテーションの練習中、ハードランディングとなり機体を中破した。

本事故による火災の発生はなく、とう乗の機長及び同乗者の死傷はなかった。

1.2 航空事故調査の概要

昭和54年3月6日～7日 現場調査

1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和54年7月19日 意見聴取

234001

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 7 5 8 0 は、昭和54年3月5日、操縦練習のため、機長及び見学の同乗者1名がとう乗し、10時30分ごろ名古屋空港を離陸し鍋田ヘリポートへ向った。

機長は途中、高度約1,500フィートで旋回等の課目を約20分間練習したのち、11時10分ごろ鍋田ヘリポートに到達し、ホバリング及びホバリングオートローテーションの練習を行い、その後引続いてフルランディングオートローテーション(以下「フルオートローテーション」という。)の練習に移行した。

同機は、その1回目として、ヘリポートの南東側の高度約500フィートから接地目標に向け、対気指示速度(以下「速度」という。)45ノットで降下進入を開始し、その後高度200フィート付近を通過するころから、機首上げ操作によって速度を徐々に減少させ、フレア開始高度(約50フィート)に速度約25ノットで到達した。

機長は、その後小さなフレア操作を行ったのち、コレクティブピッチコントロール(以下「ピッチコントロール」という。)を最大に使用したが、同機は機首上げ姿勢のまま急激に沈下して、ハードランディングした。

同機は、引続き2回目の練習に移り、機長は、2回目の着陸接地速度(以下「接地速度」という。)をより速くするため、高度約600フィートから速度約70ノットで降下進入を開始し、その後速度約50ノット、高度約50フィートでフレア操作を行ったのち異常なく着陸した。

次いで同機は、3回目の練習に移り、機長は、2回目よりさらに接地速度を速くする目的で降下進入し、その後速度約60ノット、高度約40フィートで急激なフレア操作を行ったが、同機は大きな機首上げ姿勢となって降下し、尾部を接地したのち着陸した。この際、機長及び同乗者は、同機の尾部が接地したと思われるような異音を聞いた。

機長は、着陸接地後、直ちに同機をホバリング状態として異常の有無をチェックしたが、振動もなく、また操縦性にも異常がみられなかったため、そのまま離陸し、12時15分ごろ、名古屋空港に着陸した。

着陸後の点検により、同機のスキッド及びテールロータ系統が損傷していることが発見された。

234002

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死 傷	と う 乗 者		そ の 他
	乗 組 員	そ の 他	
死 亡	0	0	0
重 傷	0	0	0
軽 傷	0	0	0
な し	1	1	

2.3 航空機の損壊の程度

中破

2.4 航空機以外の物件の損壊

なし

2.5 乗組員に関する情報

機長 昭和20年2月1日生

事業用操縦士技能証明書(回) 第3164号

昭和45年6月2日 取得

限定事項 ベル47型、アルウエットⅢ型、ヒューズ269型

第1種航空身体検査証明書 第11790830号

有効期限 昭和55年2月28日

総飛行時間 2,990時間24分

同型式機飛行時間 544時間16分

最近30日間の飛行時間 12時間15分

最近7日間の飛行時間 2時間45分

なお、機長は、同型式機でのフルオートローテーションの経験がなかった。

2.6 航空機に関する情報

型式 ヒューズ式269C型

製造番号 第1150454号

234003

製造年月日 昭和51年1月5日
耐空証明書番号 第東53-355号
有効期限 昭和54年10月30日
総飛行時間 610時間07分
重量及び重心位置

同機の事故発生時の推定重量は1,688.6ポンド、推定重心位置は98.57インチと推算され、いずれも許容範囲(重量2,050ポンド、重心位置95.0～101.0インチ)内にあったものと推定される。

2.7 気象に関する情報

事故発生当時の気象は、機長の口述によれば、天気晴、風向北西、風速5ノット、視程良好とのことであった。

なお、事故現場の北北東約30キロメートルに位置する名古屋空港の名古屋航空測候所における当日11時55分の定時観測値は、次のとおりであった。

風向変動300度から060度、風速6ノット、視程25キロメートル、雲量7/8絹雲、雲高不明、気温10℃、露点温度-7℃、気圧1,021ミリバール、QNH30.17インチ。

2.8 航空機及びその部品の損壊に関する情報

2.8.1 スキッド後方クロスビーム、下方へ湾曲。

左右スキッド後部ダンパ、底つきによる損傷。

テールロータドライブシャフト、ねじれによる変形。

テールロータブレード、2枚とも先端接地による擦過痕。

テールロータガード、接地による取付部の軽度な変形。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 同機は、第1回目のフルオートローテーションの着陸進入中、当初約45ノットの降下速度を保っていたが、高度200フィート付近からフレア開始高度(約50フィート)の間において逐次機首上げによる減速操作が行われており、これ等操作は接地速度を最小限に

234004

するという機長の意図によるものであったと推定される。

3.1.2 機長は、フレア開始高度到達時に、同機が既に機首上げ姿勢となっていたため小さなフレア操作しかできず、しかも約25ノットという低速であったため、十分な転移揚力の効果が得られず、その後急速に沈下したものと推定される。

3.1.3 機長は、急速な沈下に対してピッチコントロールを最大に使用したが、その操作が遅れたため、同機は、機首上げ姿勢のまま沈下し、スキッド後部からのハードランディングとなり、スキッドの後部を損傷したものと推定される。

3.1.4 機長は、当該ハードランディングによる衝撃を感知したが、他機種での着陸経験から判断して、スキッド部に損傷が発生したとは考えずに、そのまま練習を継続したものと推定される。

3.1.5 機長は、3回目の接地速度を2回目より速める目的で、速度約60ノットでフレア開始高度に到達し、フレア開始のタイミングを若干遅らせたのち急激なフレア操作を行ったものと推定される。

3.1.6 同機はその後、機首上げ（15度以上）姿勢で尾部を接地しているが、これは機長がフレア開始のタイミングを遅らせたことにより、当該フレア操作が低高度でおこなわれ、かつ、その後のフレアからの戻し操作及びピッチ操作に遅れを生じたことによるものと推定される。

3.1.7 同機の3回目の着陸痕跡から、同機は、上記の尾部の接地後約4メートルを滑空しており、この間機首上げ姿勢が若干戻されたのちの着陸接地において尾部が再度接地している。

この再度の尾部の接地は、1回目のハードランディングによって損傷したスキッド後部ダンパの緩衝機能が低下していたことによるものと推定される。

4 結 論

- (1) 機長は、適法な資格を有しており、所定の身体検査に合格していた。
- (2) JA7580は、有効な耐空証明を有しており、定時及び日常点検は、規定どおり実施されていた。
- (3) 事故発生時の気象は、事故に関連がなかったものと認められる。
- (4) 機長は、同型式機でのフルオートローテーションの経験がなかった。

234005

- (5) 機長は、1回目の着陸進入において機首上げによる減速操作を行ない、これにより、同機は、フレア開始高度に達した時点で既に十分な機首上げ姿勢となっていたものと推定される。
- (6) 機長は、フレア開始高度において小さなフレア操作を行ったが、当時、同機が約25ノットという低速であったため、十分な転移揚力の効果が得られず、その後急速に沈下したものと推定される。
- (7) 機長は、急速な沈下に対しピッチ操作による回復を試みたが、その操作が遅れたため、同機は沈下が止まらずハードランディングとなったものと推定される。
- (8) 機長は、他機種による着陸経験から、当該ハードランディングによる機体の損傷はないものと判断した。
- (9) 3回目の着陸進入は、通常より速い速度で行われ、その後、機長は、意識的にフレア開始のタイミングを遅らせたのち、急激なフレア操作を行ったものと推定される。
- (10) 同機の最初の尾部の接地は、機長のフレアからの戻し操作及びピッチ操作が遅れたため、過度な機首上げ姿勢のまま降下したことによるものと推定される。
- (11) 3回目の着陸接地時に発生した再度の尾部の接地は、1回目のハードランディングによって損傷したスキッド後部ダンパの緩衝機能の低下によるものと推定される。

原 因

本事故は、機長が、フルランディングオートローテーションの練習において、1回目及び3回目の着陸操作に適切を欠いたことによるものと推定される。

234006