

阪急航空株式会社所属
川崎ベル式47G3B-KH4型JA7567
に関する航空事故報告書

和年52年3月1日

航空事故調査委員会議決（空委第12号）

委員	長	岡田	實
委員	員	山口	真弘
委員	員	諏訪	勝義
委員	員	上山	忠夫
委員	員	八田	桂三

1. 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

阪急航空株式会社所属、川崎ベル式47G3B-KH4型JA7567は、昭和51年8月10日、滋賀県栗東郡栗東町荒張での薬剤の散布テストを行い、その帰路において悪天候に遭遇し飛行の継続が困難となり、15時20分ごろ栗東臨時ヘリポート（散布基地、標高440メートル）の東方約800メートルの山林（標高525メートル）に不時着し同機は大破した。同機には機長のみがとう乗っていたが本事故により軽傷を負った。

1.2 航空事故調査の概要

昭和51年8月11日～12日 現場調査

1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和52年1月7日 意見聴取

133001

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

事故当日、JA7567は滋賀県栗東郡荒張地区の栗東臨時ヘリポートを基地として、同県造林公社の要請により、当該ヘリポート（以下「基地」という。）の南方約1.2キロメートルにある同公社所有林（標高約400メートル）で3回の造林関係薬剤の試験散布を予定していた。

同機は、14時30分ごろから基地において散布巾のテストを約3分間実施し、14時35分ごろから機長と同公社係官2名が乗組み約5分間の散布予定地の調査飛行を行った。

その後機長のみが乗組み、14時44分ごろから散布飛行が開始され、15時ごろまでに2回の散布を終了したが、3回目（最終散布）は、散布予定地の上空で散布スイッチを操作しても散布できなかったため基地に引き返した。

当日の基地周辺の天候は、作業開始当初においてはおおむね晴の状態であったが、その後は徐々に悪化し、2回目の散布が終了した時点では、全天が雲におおわれ、時折小雨が降る気象状態となった。

同機は、散布システムの不具合箇所を修復後の15時10分ごろ、たまたま降水現象のない状態で離陸したが、同機が出発後天候が一そう悪化し、基地上空は北西から速い速度で移動してきた黒雲におおわれ、激しい風雨を伴う気象状態に急変した。

機長は、15時15分ごろ最終散布を終了した時点で北の基地の方向に赤黒い雲があるのを視認したが、前回同様約50マイル/時の速度で基地に向かって飛行した。

同機は、緩上昇で基地の南側にある小高い山（標高約450メートル）の頂上付近に接近したところで、突然激しい乱気流に遭遇して機体が急激に上昇したため、機長は、とっさにコレクティブ・ピッチ・レバーを最低まで押し下げ、同機を降下させようとしたが、その効果もなく同機はそのまま雲の中へ進入した。

その後同機は、乱気流を伴う雲中で経路不明の状態のまま約4分間飛行し、この間機長は周囲が山であるため同機の水平姿勢の保持と機速の減少に努めていたが、そのうち右前下方のかすかな雲の切れ間から木立の先端が見えた。

当該木立は、先端より下方が霧のため見えなかったが、機長はこの木立の中へ不時着を決意し、その直上でホバリング状態としたのち、直ちにスロットルを全閉とし、同機を垂直に降下させた。

同機は、約16メートルの高度から14本の杉の樹をメインロータ・ブレードで切断しながら沈下し、約10度の勾配のある西向き斜面に機首を北向きとして、落下接地し機体右側を杉

133002

の幹に支えられた状態で停止した。

機長は、前面のバブルの破損箇所から自力で機外に脱出し、16時ごろ現場付近で営林署員により救出された。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

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

機長 右肘に全治約5日間の擦過傷。

2.3 航空機の損壊の程度

大破

2.4 航空機以外の物件の損壊

同機のメインロータ・ブレードとの接触により、植林の杉の木14本に切断等の損傷を生じた。

2.5 乗組員に関する情報

機 長	昭和22年8月27日生
事業用操縦士技能証明書	第4347号
限定事項	回転翼(ベル式47型・ヒューズ式369型)
取得年月日	昭和47年7月5日
第1種航空身体検査証明書	第11420503号
有効期限	昭和52年5月24日
総飛行時間	1,543時間43分
同型式機飛行時間	1,091時間03分
最近30日間の飛行時間	66時間45分

133003

2.6 航空機に関する情報

型 式	川崎ベル式 47G3B-KH4 型
製造番号及び年月日	第 2205 号 昭和 49 年 2 月 22 日
耐空証明番号	第大-50-254 号
同有効期限	昭和 51 年 11 月 20 日
総飛行時間	797 時間 05 分

2.7 気象に関する情報

彦根地方気象台（事故現場の北東約 40 キロメートル）の事故当日の一般天気概況は次のとおりであった。

北海道南東海上には発達した低気圧があり、この低気圧の中心から西南西にのびる寒冷前線は、日本海沿岸ぞいにあって南下しているため、滋賀県内では一部の地方で早朝に強い俄雨があり、またこの寒冷前線の南下は非常におそく、県下は全般に不安定場となって午後には、再び県下各地で俄雨や雷雨が発生した。

また事故現場の南西約 50 キロメートルにある大阪管区気象台高安山気象レーダー観測所の事故当日 14 時 30 分及び 15 時 00 分（事故発生推定時刻 15 時 20 分ごろ）のレーダーエコー図によれば、当時事故現場の北西には強いエコー域があり、このエコー域は東南に移動し、14 時 30 分現在では、事故現場の北西約 20 キロメートルにあったが、その後 15 時 00 分の観測によれば当該エコー域は、事故現場の北西 4～5 キロメートルに接近していた。

当日の基地周辺の気象状態は、当該飛行作業関係者の観測によれば、作業開始の 14 時ごろは晴で南西の風約 5 ノット、雲高約 3,000 フィートの積雲が 1/8 程度であったが、15 時ごろには全天が層積雲におおわれ、また北西方向には低いところに薄黒い雲があり時々小雨が降る天気となった。

その後当該機が基地に接近中であった 15 時 15 分ごろには、基地上空は北西方向から移動してきた黒雲におおわれ激しい雨が降り、視程も 10 メートル程度となるなど急速に悪化し、この状態はその後約 30 分続いた。

なお彦根地方気象台は、当日の 15 時滋賀県下全域に下記の雷雨注意報を発令した。

彦根地方気象台 15 時発表の雷雨注意報

ところにより、雷雨と突風が起る恐れがあります。間もなく強くなり今晚は弱くなります。
雨量は、10～13 ミリところにより 30～50 ミリの見込み。

133004

2.8 航空機及びその部品の損壊に関する情報

JA7567の損傷部位のうち主なものは次のとおりであった。

キャビン	風防破損及び外板並びに床面挫屈変形
メインロータ・ブレード	(赤側)わん曲 (白側)ドラッグブレース切損による変位
メインロータ・マスト	右側へ約10度わん曲
スタビライザー・バー	2本ともわん曲
テール・ブーム	センター・フレームとの結合部より上方へ約80度の屈曲

3 事実を認定した理由

3.1 解析

事故機の調査結果から、機体・エンジン等は事故発生時まで正常であったものと認められる。

当日の基地周辺の天候は、飛行作業開始当初の13時ごろには、若干の雲が点在する程度のおおむね晴の天候であったが、寒冷前線の接近にともないその後は徐々に雲が多くなり、15時ごろには、時々小雨が降るなど悪化の傾向が強まり、同機が最終散布に出発した後の15時15分ごろには、基地の上空は雲底の低い黒雲におおわれ激しい雨が降るなど、さらに急速に悪化したものと推定される。

彦根地方気象台は、当日の15時00分滋賀県下全域に雷雨注意報を発令したが、当該飛行作業中関係者はこの情報を入手できなかった。

機長は、当日の最終散布に出発する時点で基地周辺の気象状況が悪化しつつあることを危惧したが、当該航程は、飛行時間として5～6分であり、また当時たまたま降水現象もなかったことから、まだ間に合うと判断し離陸したものと推定される。

また機長は、最終散布を終了した時点で基地の上空付近に黒い雲があるのを視認したが、それ程緊迫した気象状態ではないと判断し、約1分30秒の航程となる基地に向かって飛行したものと推定される。

同機は、基地から航程にして約30秒手前にある小高い山の頂上付近に緩上昇で接近した時点で、激しい上昇気流を伴う突風に遭遇したものと推定される。

当該突風によって同機は押し上げられるように雲の中へ進入したものと推定され、また機長はこの間同機を降下させるための修正操作を行ったが、その効果は殆んどなかったものと推定

133005

される。

機長は、雲の中へ進入した時点で、直ちに右旋回を行い雲からの脱出を試みたが果せず、その後は約4分間乱気流を伴う雲中で機位不明のまま同機の姿勢と速度の保持に専念していたものと推定される。

機長は、当該雲中飛行の過程において右前下方の雲のかすかな切れ間から木立の先端を発見し、この木立の付近へ不時着する以外に当該危険状態からの回避手段はないと判断したものと推定される。

機長は、当該木立の直上で同機をホバリング状態としたのち、直ちにスロットルを全閉とし、降下の態勢に入れたものと推定され、同機はほぼ垂直に霧の中へ降下し、メインロータ・ブレードで14本の樹木を切断しながら落下に近い状態で接地し、停止したものと推定される。

4 結 論

- (1) 機長は、適法な資格を有し、所定の身体検査に合格していた。
- (2) JA7567は、有効な耐空証明を有していた。
- (3) JA7567は、事故前に機体、エンジン及び諸系統には、故障又は作動不良はなく、事故発生時まで正常な状態であったものと推定される。
- (4) 当日の基地周辺の気象は、寒冷前線の接近にともない15時ごろから悪化の傾向が強まり、さらに当該機が最終散布に出発したのちにおいて急速に悪化したものと推定される。
- (5) 当日15時00分には、当該県下全般に雷雨注意報が発令されたが、15時20分ごろの当該事故発生までの間、飛行関係者はこの情報を入手できなかった。
- (6) 機長は、基地周辺の気象の悪化傾向については知っていたが、当該最終散布から帰投するまでの間、それ程緊迫した気象状態とはならないと判断し、飛行を継続したものと推定される。
- (7) JA7567は、基地の上空に到達する直前において悪天候に遭遇したものと推定される。
- (8) JA7567の森林への不時着は、機長の雲中飛行という危険状態からの回避手段として行われたものと推定される。

133006

原 因

本事故は、寒冷前線の接近にともなう変化の激しい局地気象に対する機長のあまい判断のもとに作業を実施し、基地に帰投中、悪天候に遭遇して極度な視程障害の状態に陥り、森林の中へ緊急着陸を実施したことによるものと推定される。

133007