

# 航空事故調査報告書

鹿児島国際航空株式会社所属  
川崎ベル式47G3B-KH4型JA7548  
鹿児島県薩摩郡鶴田町五里国有林  
昭和58年3月19日

昭和58年12月14日

航空事故調査委員会議決（空委第63号）

委員長	八田桂三
委員	榎本善臣
委員	糸永吉運
委員	小一原正
委員	幸尾治朗

## 1 航空事故調査の経過

### 1.1 航空事故の概要

鹿児島国際航空株式会社所属川崎ベル式47G3B-KH4型JA7548（回転翼航空機）は、昭和58年3月19日、取材飛行のため飛行中、エンジンに振動が生じたので09時33分ごろ、鹿児島県薩摩郡鶴田町五里国有林（山地）にオートローテーションで不時着し、斜面を転がり落ち横転した。

同機には機長ほか2名が搭乗していたが、死傷はなかった。

同機は大破したが、火災は発生しなかった。

### 1.2 航空事故調査の概要

#### 1.2.1 事故の通知及び調査組織

航空事故調査委員会は、昭和58年3月19日運輸大臣から事故発生の通報を受け、

**408001**

当該事故調査を担当する主管調査官及び1名の調査官を指名した。

### 1.2.2 調査の実施時期

昭和58年3月20日～3月22日 現場調査

昭和58年4月20日～4月22日 機材調査

昭和58年5月18日 エンジン台上運転

### 1.2.3 原因関係者からの意見の聴取

原因関係者として機長から、昭和58年11月22日意見聴取を行った。

## 2 認定した事実

### 2.1 飛行の経過

JA7548は、昭和58年3月19日飛行前点検を受けた後、鹿児島空港事務所に鹿児島県出水市、大口市のテレビ取材を目的とする飛行時間2時間30分の局地飛行計画を提出し、機長が前席にカメラマンと記者が後席に搭乗し09時13分鹿児島空港を離陸した。

その後、事故発生に至るまでの経過は、機長の口述によれば次のとおりである。

同機が薩摩永野経由出水市へ向け速度約80マイル/時、高度約2,200フィートで鹿児島県薩摩郡鶴田町五里国有林の上空を飛行中、機長はエンジン回転速度が3,100回転/分（通常は3,200回転/分）となっているのに気付いたので、コレクティブ・ピッチ・レバーの位置をそのままにしてスロットルレバーを開に操作し回転速度を3,200回転/分に修正した。

その際、エンジンに異常振動が発生すると同時に、一瞬機首が振られたような気がしたので機長はとっさに左手をコレクティブ・ピッチ・レバーからはなしミクスチュアレバーのフル・リッチ、キャブヒートレバーのコールドを確認しコレクティブ・ピッチ・レバーに手を戻した直後エンジンが静かになり停止したような気がしたので、エンジン停止と判断しコレクティブ・ピッチ・レバーを下げオートローテーションに入れた。機長はこの間エンジン回転計を見ていない。

機長はオートローテーション降下中、不時着場を選定しながら、不時着する旨の送信を自社に行った後、ミクスチュアレバーをアイドル・カット・オフ及びフル・リッチに2～3回操作した後エンジン始動を試みたが成功しなかった。

同機は、前方の高さ約1メートルの杉苗木のある斜面（標高約250メートル）に接地した。

その後、同機はゆっくりと右斜め後方へ傾きはじめ、勾配約45度の斜面を数回横転して約40メートル落下し横倒しとなって停止した後、機長はイグニッション・スイッチ、バッ

**408002**

テリ・スイッチ、燃料コック及びサーキット・ブレイカをオフとし全員機外に脱出した。  
事故発生時刻は09時33分ごろであった。

## 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

なし

## 2.3 航空機（部品を含む。）の損壊に関する情報

### 2.3.1 損壊の程度

大破

### 2.3.2 航空機各部の損壊の状況

キャビン 前面風防が破損

天井部が凹み損傷

テール・ブーム センタフレームとの取付部で破断

メインロータブレード

白ブレード 先端部から1/3位までしわの発生

赤ブレード ドラグ・ブレースが破断曲がり損傷

テールロータブレード 曲がり損傷

## 2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

なし

## 2.5 乗組員に関する情報

機長 男性 40才

事業用操縦士技能証明書 第2106号

昭和42年3月11日取得

限定事項 飛行機陸上単発 昭和42年3月11日

飛行機陸上多発 昭和48年4月26日

計器飛行証明 第3090号

昭和49年7月9日取得

操縦教育証明 証明番号 440

昭和43年11月19日取得

**408003**

事業用操縦士技能証明書 第 8404 号

昭和 57 年 1 月 12 日取得

限定事項 回転翼航空機ベル 47 型

第 1 種航空身体検査証明書 第 11910715 号

有効期限 昭和 58 年 5 月 11 日まで

総飛行時間 4,864 時間 16 分

飛行機 4,544 時間 03 分

回転翼航空機 320 時間 13 分

最近 30 日間の飛行時間 1 時間 45 分 (回転翼)

## 2.6 航空機に関する情報

### 2.6.1 航空機

型式 川崎ベル式 47G3B-KH4 型

製造番号及び製造年月日 第 2175 号 昭和 45 年 3 月 31 日製造

耐空証明 第大 - 57 - 405 号

昭和 58 年 1 月 21 日から昭和 59 年 1 月 20 日まで有効

総飛行時間 2,976 時間 10 分

定時点検後飛行時間 618 時間 10 分

### 2.6.2 エンジン

型式 ライカミング式 TVO-435-DIA 型

製造番号及び製造年月日 L-2837-52

昭和 44 年 2 月 26 日

総使用時間 2,976 時間 10 分

オーバー・ホール後使用時間 20 時間 10 分

### 2.6.3 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は 2,784 ポンド、重心位置は + 0.15 インチと推算され、いずれも許容範囲 (最大離陸重量 2,850 ポンド、重心位置 - 3 ~ + 3.2 インチ) 内にあったものと認められる。

### 2.6.4 燃料及び潤滑油

燃料は航空用ガソリン 100/130、潤滑油は MIL-L-6082 で、いずれも規格品であった。

**408004**

## 2.7 気象に関する情報

事故現場の南東約30キロメートルに位置する鹿児島航空測候所の気象観測値は、次のとおりであった。

- 09時00分 風向030度、風速3ノット、視程30キロメートル、雲量1/8絹雲  
雲高不明、気温6度C、露点温度-1度C、QNH30.30インチ/水銀柱
- 10時00分 風向140度、風速6ノット、視程25キロメートル、雲量1/8絹雲  
雲高不明、気温11度C、露点温度1度C、QNH30.30インチ/水銀柱  
記事風向変動100度/180度

## 2.8 事実を認定するための試験及び研究

### 2.8.1 動力系統調査

- (1) 燃料系統には不時着時の衝撃による損傷を除いては特段の異常は認められなかった。燃料タンクには十分な燃料が残っており、気化器のフロート室には140CCの残燃料が計測され燃料枯渇及び途絶はなかったものと認められる。  
残存燃料には水の混入は認められなかった。
- (2) 吸気及び排気系統には特段の異常は認められなかった。
- (3) 点火系統には特段の異常は認められなかった。
- (4) エンジン・コントロール系統には特段の異常は認められなかった。
- (5) エンジン本体及びその補機には外観及び一部分解検査の結果、特段の異常は認められなかった。

### 2.8.2 エンジン調査

エンジンは、上記2.8.1(5)項の結果運転が可能と考えられたので事故発生時の状態でオーバホール・マニュアルに従い台上運転を行った。始動、加速等の運転機能は正常で、回転全域にわたって振動息つき等の異常は認められなかった。性能はオーバ・ホール・マニュアルの要求を満足していた。

### 3 事実を認定した理由

#### 3.1 解析

3.1.1 機長は適法な資格を有し、所定の航空身体検査に合格していた。

3.1.2 JA7548は、有効な耐空証明を有し、かつ整備されていた。

3.1.3 気象は本事故に関連がなかったものと推定される。

3.1.4 機長が述べているエンジンの異常振動は、なんらかの一過性の不具合により一時的に生じたものと考えられるが、前記2.8.2によりエンジンは正常であり、その原因を明らかにすることはできなかった。

3.1.5 同型式機においては、飛行中コレクティブ・ピッチ・レバーから手をはなせば、スロットルがゆるみエンジンの回転速度は低下することがある。

機長が振動があった後にエンジンが静かになったと述べているが、静かになったことについては機長が左手を同レバーからはなしている間にスロットルがゆるみエンジン回転速度が低下したことによるものと考えられるが、これを機長はエンジン回転計を確認しないままエンジン停止と誤判断したものと推定される。

3.1.6 機長は、オートローテーション降下中ミクスチュア・コントロール・レバーをアイドル・カット・オフにしたためエンジンは停止したものと推定される。

3.1.7 スタータは、エンジンの台上運転の結果からその機能には異常がなかった。

巡航高度約2,200フィートから不時着を行った斜面（標高約250メートル）までの高度差は約1,400フィート、オートローテーション降下率は約2,000フィート/分である。

機長はエンジン停止と誤判断し約2,200フィートからオートローテーション降下中、不時着場を選定しながら自社へ緊急送信を行いミクスチュアの操作を2～3回行った後スタータを操作したが、その時は高度が低く再始動操作を十分に行うことができず、エンジンが始動しなかったものと推定される。

3.1.8 同機がオートローテーションによる不時着を行った場所が傾斜地であったため、同機は横転し機体が破損したものと認められる。

408006

## 4 原因

### 4.1 解析の要約

- 4.1.1 同機の燃料系統及びエンジンには異常は認められなかった。
- 4.1.2 同機は、飛行中エンジンに振動が発生したとのことであるが、その原因については明らかにすることができなかった。
- 4.1.3 機長が左手をコレクティブ・ピッチ・レバーからはなした際、スロットルがゆるみエンジン回転速度が低下して静かになったことが考えられ、機長は、エンジン回転計を確認しないままエンジン停止と誤判断したものと推定される。
- 4.1.4 機長がオートローテーション降下中ミクスチュア・コントロール・レバーのアイドル・カット・オフの操作を行ったためエンジンは停止したものと推定される。

### 4.2 推定原因

本事故の推定原因は、飛行中エンジンに振動が発生した後の過程で機長がエンジン停止と誤判断したため、オートローテーションで傾斜地に不時着したことによるものと認められる。

408007