

# 北 関 東 飛 行 協 会 所 属 富 士 重 工 式 FA-200-160 型 JA3693 に 関 する 航 空 事 故 報 告 書

昭 和 51 年 7 月 22 日

航 空 事 故 調 査 委 員 会 議 決 ( 空 委 調 第 99 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

富 士 重 工 業 株 式 会 社 所 有、北 関 東 飛 行 協 会 所 属 の 富 士 重 工 式 FA-200-160 型 JA3693 は、機 長 及 び 同 乗 者 2 名、計 3 名 が と う 乗 して、夜 間 飛 行 訓 練 の た め、昭 和 51 年 5 月 23 日 0 2 時 2 7 分、名 古 屋 空 港 を 離 陸 し、河 和 NDB を 経 由 し、浜 松 に 向 け 飛 行 中、同 日 0 3 時 1 3 分 ご ろ、愛 和 県 豊 橋 市 石 巻 町 南 山、石 巻 山 の 南 斜 面 ( 標 高 9 7 6 フ ィ ー ト、2 9 7.5 4 メ ー ト ル ) に 衝 突 し 大 破 し た。

こ の 事 故 に よ り、火 災 は 発 生 し な っ た が、同 乗 者 1 名 が 死 亡 し、機 長 及 び 同 乗 者 1 名 が 軽 傷 を 負 っ た。

### 1.2 航 空 事 故 調 査 の 概 要

昭 和 51 年 5 月 23 日 ~ 25 日 まで 現 場 調 査

### 1.3 原 因 関 係 者 か ら の 意 見 聴 取

昭 和 51 年 4 月 13 日 意 見 聴 取

111001

## 2 認定した事実

### 2.1 飛行の経過

機長及び同乗者Aは夜間飛行訓練のため、群馬県邑楽郡、太田場外離着陸場（以下「太田飛行場」という）から名古屋空港までの往復飛行を計画し、同乗者Bを同乗させて、太田飛行場を5月22日18時28分に離陸し、高度4,500フィートで焼津、浜松、豊橋、刈谷経由で名古屋空港に20時52分着陸した。

帰路は翌23日02時30分出発の予定とし、それまで離着陸訓練を5回実施した後、食事と休養をとった。

3名は食事の際（22日22時20分ごろから22時50分ごろまでの間）ビール2本を飲んだ。

23日02時00分ごろ名古屋航空測候所ブリーフィング室に出頭し飛行経路の気象現況及び予報等を調べた後、同乗者Aが左席、機長が右席、同乗者Bは左後席にとり乗し、同乗者Aが操縦して名古屋空港を02時27分に離陸した。同乗者Aは高度1,200フィートを維持し、河和NDBに向け飛行した後、河和NDB上空で東に変針し浜松へのコースをとった。機長は直ちに「河和を50分通過し、浜松通過予定は15分である。」旨を名古屋タワーに通報した後、操縦を同乗者Aから引継ぎ交替した。

機長は、高度を約1,000フィートに維持し、地上の灯りを視認しながら海上を飛行し続けた。

当該機は豊橋市付近から陸地に入り、同市上空を通過したが、03時13分ごろ同市東北方の石巻山南斜面（標高976フィート、297.54メートル）に方位約80度で衝突し大破した。

### 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死 傷	と う 乗 員		そ の 他
	乗 組 員	そ の 他	
死 亡	0	1	0
重 傷	0	0	0
軽 傷	2	0	0
な し	0	0	

111002

軽傷者2名は共に顔面、口腔内挫創

## 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

豊橋国有林内 ひのき約30本切損

## 2.5 乗組員に関する情報

機 長 昭和21年5月22日生

自家用操縦士技能証明書(陸上単発)第4195号

昭和46年10月15日取得

第3種航空身体検査証明書 第31650758号

有効期間 昭和50年11月22日から昭和51年11月21日まで

航空級無線通信士 AUE第278号

昭和45年10月13日取得

総飛行時間 193時間29分

同型飛行時間 68時間00分

最近90日間飛行時間 9時間27分

" 30日 " 2時間59分

" 7日 " 0

夜間飛行の経験

今回の夜間飛行訓練で太田から名古屋までの往路の一部及び名古屋空港で夜間の離着陸訓練を1回行ったのみである。

同乗者A 昭和7年12月16日生

自家用操縦士技能証明書(陸上単発)第3928号

昭和46年5月11日取得

第3種航空身体検査証明書 第31400355号

有効期間 昭和50年6月22日から昭和51年6月21日まで

**111003**

三等航空通信士 第2747号

昭和45年6月10日取得

総飛行時間	205時間28分
同型飛行時間	100時間00分
最近90日間飛行時間	4時間40分
"  30日  "	3時間22分
"   7日  "	2時間31分

夜間飛行の経験

今回の夜間飛行訓練で太田から名古屋までの往路の一部及び名古屋空港で夜間の離着陸訓練を4回行ったのみである。

同乗者B 昭和7年1月1日生

## 2.6 航空機に関する情報

型 式	富士重工式FA-200-160型
製造年月日	昭和48年12月6日
製造番号	第FA-200-243号
耐空証明書	第東50-343号
有効期間	昭和50年11月10日から昭和51年11月9日まで
総使用時間	1,313時間09分
1,000時間点検後の使用時間	361時間04分
最終50時間点検後の使用時間	13時間34分

## 2.7 気象に関する情報

2.7.1 5月22日21時00分の地上天気図によれば事故当日の天気概況は次のとおりである。

弱い高気圧が三陸沖と朝鮮半島西方海上にあって、前者は約20ノットで東進しているが、後者はほとんど停滞している。これらの高気圧の南側には、前線がほぼ東西に横たわり、八丈島のすぐ北を通って、東支那海東部の小低気圧（波動）に連らなっている。これは低気圧に発達しつつある模様であり、前線もやや北上して活発の様相を示している。このため本州は全般

**111004**

に雲が厚くなり、雨域も北上すると共に東へ拡がり、東海地方の南部や西日本の南部沿海部では、雨が降っており、一部で強い雨の降っているところもある。

### 2.7.2

航空自衛隊浜松基地における22日21時00分の高層風観測によれば1,000フィート付近の風は109度の8ノットであり、名古屋、浜松の定時の気象観測値から23日03時00分ごろの河和-浜松を結ぶ経路上1,000フィート付近はおおむね90度の風であったと推定される。

### 2.7.3

関係各地の5月23日01時00分からの気象観測値は次のとおりである。

#### 名古屋

01時55分：風向70度風速2ノット、視程12キロメートル、しゅう雨雲量5/8積雲5,000フィート、雲量8/8高積雲10,000フィート、気温19度C露点温度17度C、高度計規正值2986

02時27分：風静穏、視程8キロメートル、しゅう雨、雲量4/8積雲3,000フィート、雲量8/8高層雲8,000フィート

02時43分：風静穏、視程5キロメートル、しゅう雨、雲量6/8積雲3,000フィート、雲量8/8高層雲8,000フィート

02時55分：風静穏、視程4.5キロメートル、強いしゅう雨、雲量5/8積雲3,000フィート、雲量8/8高層雲8,000フィート、気温19度C露点温度18度C、高度計規正值2985、

03時30分：風静穏、視程4キロメートル、雨、雲量5/8層雲700フィート、雲低変動、雲量8/8高層雲8,000フィート、

#### 浜松

01時45分：風向80度風速4ノット、視程3キロメートル、雨、雲量5/8層雲600フィート、雲量8/8層積雲3,000フィート  
記事もや2/8

02時00分：風向90度風速6ノット、視程2.5キロメートル雨、雲量6/8層雲600フィート、雲量8/8層積雲3,000フィート、気温18度C露点温度17度C高度計規正值2987、

**111005**

記事もや2/8

02時08分：風向110度風速5ノット、視程2,5キロメートル、雨、雲量6/8層雲  
300フィート、雲量8/8層雲900フィート、

記事もや3/8

03時00分：風向90度風速5ノット視程2,2キロメートル雨、雲量2/8層雲200  
フィート、雲量6/8層雲300フィート、雲量8/8層雲900フィー  
ト、気温18度C、露点温度17度C高度計規正值2987、

記事もや3/8、飛行場上空にスキャターの層雲200フィート、

03時00分から09時00分の間、予報に顕著な変化なし。

東京

01時30分：風向20度風速7ノット、視程8キロメートル雨、雲量7/8層雲1,00  
0フィート気温18度C露点温度16度C高度計規正值2988

視程一時的に7キロメートルに変化

02時00分：風向20度風速7ノット、視程7キロメートル雨、雲量3/8層雲700  
フィート、雲量7/8層雲1,000フィート、気温18度C露点温度16  
度C高度計規正值2988、視程一時的に8キロメートルに変化、

03時00分：風向40度風速9ノット、視程3,8キロメートル雨、雲量2/8層雲40  
0フィート雲量6/8層雲1,100フィート、雲量8/8乱層雲2,000  
フィート、気温17度C露点温度17度C高度計規正值2988、

記事視程3キロメートル雲量5/8層雲400フィート雲量7/8層積雲  
1,000フィートに一時的に変化、

04時00分：風向70度風速7ノット、視程2,2キロメートル強い雨、雲量2/8層雲  
300フィート雲量7/8層雲400フィート、気温17度C露点温度1  
7度C高度計規正值2988

記事もや顕著な変化なし、

05時00分：風向110度風速1ノット、視程4キロメートル、雨雲量7/8層雲80  
0フィート雲量8/8乱層雲6,000フィート、気温18度C露点温度1  
5度C高度計規正值2983

記事もや

111006

06時00分：風向20度風速7ノット、視程4キロメートル、雨、雲量2／8層雲40  
0フィート、雲量7／8層雲500フィート、気温16度C露点温度16  
度C高度計規正值2991、  
記事もや顕著な変化なし。

#### 2.7.4

5月22日21時00分ごろ及び23日02時00分ごろ出発前の確認のため、名古屋航空  
測候所ブリーフィング室に機長らが訪れた際、同所予報官の行った助言は次のとおりである。

(ク) 5月22日21時00分ごろ、

「前線が北上気味であり、とくに太平洋岸は気象状況は良くないと思われる。出発前には  
METAR(定時航空実況通報)等を見てもらいたい。判らないことは聞いて欲しい。」

(イ) 5月23日02時00分ごろ、

「ずっと全般に雨で、ところどころ強く降るだろう。00時00分で大島は63RA(雨)  
が降っている。」

### 2.8 航空保安施設に関する情報

#### 2.8.1

河和VORは供用を休止中(昭和51年1月10日から同7月15日までの間、運輸省告示  
第10号、クラスIIノータム204号)であった。

#### 2.8.2

河和、浜松、焼津の各NDBは事故当日は正常に運用されていた。

### 2.9 通信に関する情報

5月23日02時51分35秒、機長は名古屋タワーに対し「3693 OVER KOUWA AT  
50、ESTIMATE HAMAMATSU 15」と通報した後、交信はいずれとも行っていない。

#### 2.10 航空機の損壊に関する情報

左主翼は取付部から破断し機体から約9メートル後方に裏返しとなって落下しており、左主  
翼前線先端部、左主翼エルロン及び左主翼フラップの一部、ラダー、ウイングチップがその周  
囲に散在していた。

**111007**

右主翼は取付部から破断し後方約45度にずれており、エルロンが剝離し、主翼先端部が翼端から約1.3メートルの位置で切断されていた。両翼とも前縁部は樹木との衝突による打痕及び大小の凹凸が見られ翼端部はひどくおしつぶされていた。フラップはアップ位置であった。

着陸装置主脚は左右共に大きな破損はなかった。燃料タンクは左右共に破損しており、燃料は残存していなかった。

胴体は、前部及び下面がおしつぶされ、水平尾翼前縁部付近で右に曲折していた。左水平尾翼は後方に押し曲げられおしつぶされており、垂直尾翼は中央部付近で左に曲折し、ラダーは剝離していた。

プロペラは両端が内側に曲っていたが手で回転できる状態であった。スピナーはついていなかった。

ウインドシールドは破損しており中央支柱も飛散していた。また、磁気コンパスが胴体左側に飛散していた。

機体は磁方位約80度の方向を向き約20度の前傾姿勢で停止していた。

計器の指示値は次のとおりであった。

- |              |      |       |        |      |
|--------------|------|-------|--------|------|
| (ア) 高度計      | 880  | フィート、 | 高度計規正值 | 2979 |
| (イ) VOR      | 288  | 度     | 113.50 | MHZ  |
| (ウ) VHF COMM |      |       | 125.20 | MHZ  |
| (エ) ADF      | 112  | °     | 285    | KHZ  |
| (オ) アクセロメータ  | +8.5 | ／     | -5     |      |

### 2.1.1 医学に関する情報

死亡した同乗者Bの遺体を解剖した結果、血中アルコール濃度は0であった。

### 2.1.2 人の生存、死亡又は負傷に関係のある捜索、救難及び避難等に関する情報

機長と同乗者Aは、衝突後、機体から出て備付けの懐中電灯で機首の約5.4メートル前方に死亡していた同乗者Bを発見し、その遺体を機体の下まで運んだ後、明るくなった04時30分ごろまで機内で待機した。その後、下山を始め、05時10分ごろ、事故現場から西方約950メートルの地点にある旅館に到着し救助を求めた。

111008



### 2.1.3 その他必要な事項

当該機にはADF(ARC 324型)及びVOR(KX175型)の各受信機を装備していたが、ADFについては、耐空検査を受けていなかった。

## 3 事実を認定した理由

### 3.1 解析

3.1.1 機長は今回の夜間飛行訓練以外は夜間飛行の経験はなく、当該飛行経路については、昼間、沖縄に飛行した際、附近を6,500フィート以上の高度で飛行したことがあるのみで、今回の飛行で50万分の1の航空図を使用しており、豊橋市上空を通過後も飛行経路を変えなかったことから、1,000フィートの低高度の飛行に対して、地形把握が十分ではなかったものと推定される。

3.1.2 機長は出発前に気象を調べた際、雲底が浜松は600フィート、東京は1,000フィートと低く、予報からも決して良くなる傾向になかったにもかかわらず有視界飛行が可能と判断して出発したことは、気象を軽視していたものと推定される。名古屋以東の天気は視程、雲底ともに次第に悪化しており、当該機は出発後飛行するに従って悪化しつつある天候に遭遇していったものと推定される。

機長の口述から、衝突まで山の存在を視認していないこと、地上の灯りのみを視認しつつ飛行し、かつそれらの灯りを海岸線の灯りと誤認したこと等から、石巻山附近の天気はかなり悪化していたものと推定される。

3.1.3 機長は衝突前、視界が悪く、近くに山があると思われる地域を低高度で飛行していたにもかかわらず、夜間飛行においてマップライトを点灯していたことは、外界視認の低下をもたらしたものと推定される。

3.1.4 機長は河和から浜松までの飛行について、航空図上に真針路の線を記入して航法計画をたてているが、河和NDBの地点と河和VORの地点をとり違えており、河和NDBから予定飛行針路を維持して飛行したことから、実際に飛行したと推定される飛行経路(別添図参照)は予定飛行経路よりも数キロメートル北に偏していたものと推定される。

機長の口述から、衝突前の飛行においては、ADFは確認しておらず、石巻山附近の灯りを海岸線沿いの灯りと誤認して飛行しており、機長は全般的に飛行経路を誤認していたものと推定される。

**111009**

3.1.5 当該機は石巻山の衝突現場において樹木の上部を主翼でほぼ水平に切断し約34メートル前方に切断方向と同一方位で落下停止していることから、直進水平飛行で巡航中であったものと推定される。

3.1.6 死亡した同乗者Bは衝突し落下停止した際、座席ベルトを縛着していなかったため、衝撃で機体前方に投げ出されたものと推定される。

3.1.7 機長外2名は出発前約4時間前にビール2本を3名でほぼ同量を飲んでいるが、遺体解剖の結果から血中アルコール濃度は0であった。機長の飲酒が航空機の正常な運航に影響があったかどうかは明らかにすることはできなかった。

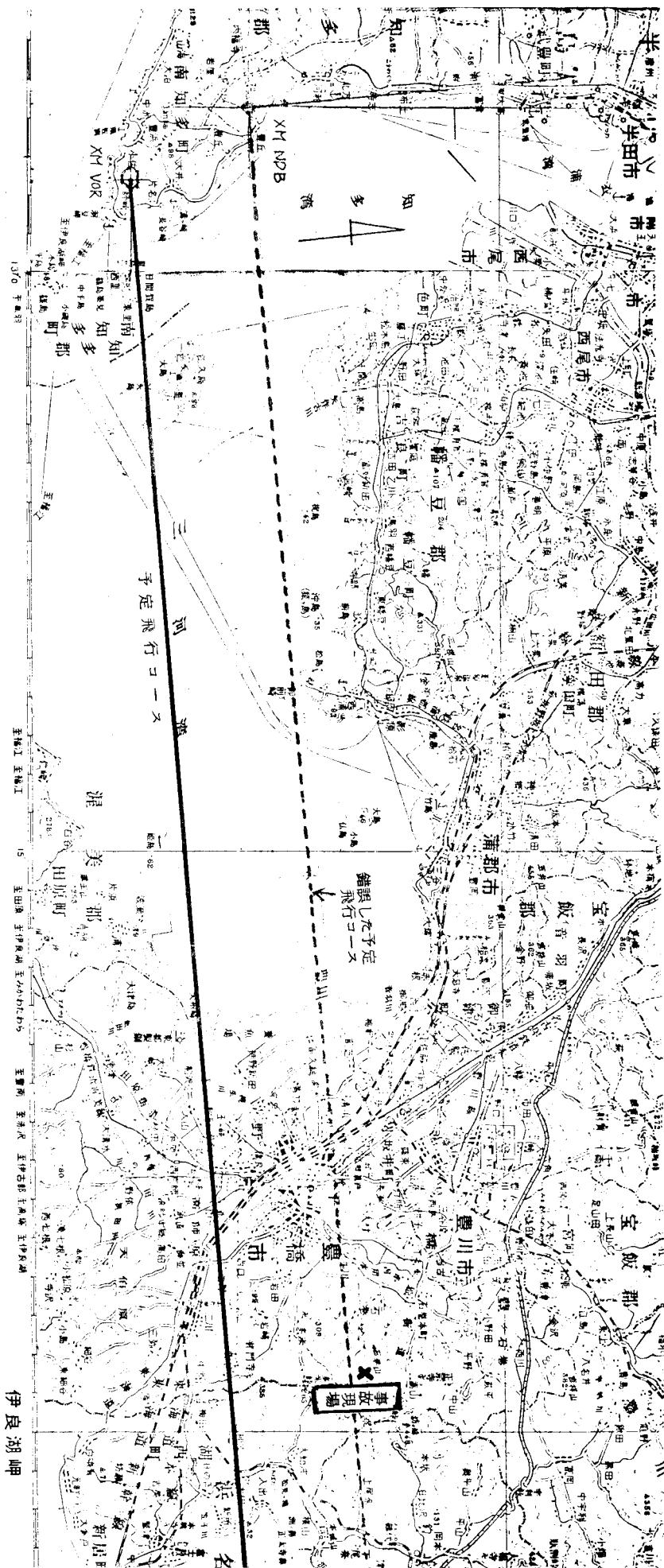
## 4 結 論

- (1) 機長は適法な資格を有していた。
- (2) JA3693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、事故発生まで異常なかったものと推定される。
- (3) 機長は当該飛行経路及び夜間飛行の経験もなく、詳細な地図も携行しておらず飛行経路上の地形を十分に把握していなかったものと推定される。
- (4) 機長は、悪化しつつある気象を軽視して出発し、事故発生時は、視程及び雲底ともに悪化した状態にあったものと推定される。マップライトの使用は外界の視認低下をもたらしたものと推定される。
- (5) 機長は河和NDBと河和VORを航法上とり違い、さらに石巻山附近の地上の灯りを海岸線沿いの灯りと誤認する等飛行経路について誤認していたものと推定される。

## 原 因

本事故は、夜間の有視界飛行が困難な気象状態において、飛行経路を誤認したことによるものと推定される。

111010



1 : 200,000

伊良湖岬

別添図