

# 日本フライングサービス株式会社所属 富士重工式FA-200-180型JA3426 に関する航空事故報告書

昭和49年6月14日

航空事故調査委員会議決(空委調第53号)

委員長	岡田實
委員	諏訪勝義
委員	山口真弘
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

日本フライング・サービス株式会社所属、富士重工式FA-200-180型、JA3426は昭和49年2月5日13時56分、航法訓練のため機長、訓練生1名及び同乗者1名の計3名が搭乗して那覇空港を離陸し、途中、沖永良部空港に着陸し、約40分後に離陸して16時20分奄美空港に着陸した。

給油した後、徳之島、沖之永良部島、与論島、安田小島、平安座島、与那原を經由して那覇に向う予定で、16時54分に奄美空港を離陸したが、那覇空港予定到着時刻及び飛行可能時間を経過しても消息がなく、陸、海、空からの搜索活動にもかかわらず、同機及び搭乗者全員は昭和49年6月14日現在、行方不明である。

### 1.2 航空事故調査の概要

昭和49年2月5日19時30分	那覇空港予定到着時刻
2月5日21時54分	燃料切れ予定時刻
2月5日～12日	那覇空港事務所内に救難調整本部を設置して海上保安庁、陸・海・空自衛隊、米軍、日本フライング・サービスの合同搜索を実施した。
2月13日以降	救難機関の平常態勢における搜索を続行中で

002001

ある。

3月24日～28日

現地調査

### 1.3 原因関係者からの意見聴取

搭乗者全員が行方不明のため意見聴取を行うことができなかった。

## 2. 認定した事実

### 2.1 飛行の経過

JA3426は昭和49年2月5日13時56分、航法訓練のため有視界飛行方式により那覇空港を離陸した。途中、与那原、津堅島、名護及び与論島を經由して14時52分沖永良部空港に着陸した。

その後、給油することなく15時30分沖永良部空港を離陸し、有視界飛行方式により、徳之島を經由して16時20分奄美空港に着陸した。

その後、機長は名瀬測候所奄美空港出張所において気象資料の提供をうけ、奄美空港出張所に飛行計画を提出して、給油を確認した後、航空機の飛行前点検を行った。

当該機は、右操縦席に機長、左操縦席に訓練生、後席に同乗者が位置して、訓練生の操縦によって16時54分奄美空港の滑走路20から離陸した。

当該機は離陸後、翼を左右に2～3回振りながら離陸方向に上昇し高度約1,000フィートで飛行し、衝突防止灯を点灯していたため約10キロメートル以上にわたって気象庁職員によって視認されていた。

その後、交信もなく那覇空港予定到着時刻の19時30分になっても到着せず、燃料切れ予定時刻の21時54分を経過しても消息はなく、捜索活動によっても当該機を発見することができなかった。(昭和49年6月14日現在)

### 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

機長、訓練生及び同乗者の3名は行方不明である。

### 2.3 乗組員に関する情報

機長 24才

002002

所 属 日本フライング・サービス株式会社 昭和44年8月入社

資格及び取得年月日

事業用操縦士 第2816号 昭和44年6月22日取得  
操縦教育証明 第513号 昭和44年11月21日取得  
航空級無線通信士 BTE-2 昭和44年4月18日取得  
三等航空通信士 第2473号 昭和44年11月28日取得  
第1種航空身体検査証明書 第11263号

有効期間 昭和48年5月5日から昭和49年5月4日まで

総飛行時間 3,561時間 3分

事故前6カ月の飛行時間(FA-200-180) 335時間12分  
(C-172) 19時間18分

事故前1カ月の飛行時間(FA-200-180) 51時間28分  
(C-172) 2時間48分

事故前半カ月の飛行時間(FA-200-180) 28時間20分  
(C-172) 1時間38分

勤務状態 1月及び2月は休務日が1日間で、飛行していない日数が9日間の状態であった。

訓練生 20才

資格及び取得年月日

練習許可書 丘珠第030号

有効期間 昭和48年9月29日から昭和49年9月28日まで

総飛行時間 8時間47分

事故前6カ月の飛行時間(FA-200-180) 2時間53分  
(PA-28-140) 5時間54分

事故前1カ月の飛行時間(FA-200-180) 58分

同乗者 20才

## 2.4 航空機に関する情報

JA3426は富士重工業株式会社製で昭和44年3月26日に製造され、製造番号はFA-200-31であり、総飛行時間は3,445時間58分である。

当該機は昭和48年5月21日から昭和49年5月20日まで有効な耐空証明書第東48-

**002003**

084号を有し、定期及び修理改造検査はすべて合格しており、定期及び日常の点検は規定どおり実施されている。

奄美空港出発時の当該機の重量及び重心位置は1,018.7キログラム及び2,472.2ミリメートルで、いずれも許容範囲内(1,100~915キログラム, 2,466~2,585ミリメートル)であった。

離陸時の燃料搭載量は54USガロンで、シェル石油株式会社製91/96であった。潤滑油はシェル石油株式会社製W-80が使用されていた。

同機は通信機器キング社製K-160(NAV-COMM)(VOR-VHF)、航法機器キング社製KR-85(ADF)それぞれ一式を搭載していた。

## 2.5 気象に関する情報

2.5.1 那覇航空測候所による昭和49年2月5日18時の天気概況は発達した低気圧1,005ミリバールが四国南方海上(土佐沖)の32.5°N, 133.5°Eを東に25ノットで進行しており、温暖前線が35°N, 141°Eへ、寒冷前線が22.5°N, 117°Eへのびている。

別の低気圧1,008ミリバールは23°N, 125°Eにあり、東北東に20ノットで進行しており、前線は22°N, 127°Eと21°N, 128°Eへのびている。

同日21時における天気概況は発達した低気圧984ミリバールがアリューシャンの南44°N, 176°Eにあって、東に20ノットで進行しており、南西象限1,000マイル以内は風速30~40ノットとなっている。また別の低気圧1,004ミリバールは日本の南海上の32°N, 134°Eにあって、東に20ノットで進行しており、温暖前線は33°N, 139°Eに、寒冷前線は21°N, 120°Eにのびており、300マイル以内の範囲で、以後24時間以内風速30~40ノットを予想している。

高気圧1,002ミリバールが28°N, 159°Eにあって東に40ノットで進行しており、低気圧996ミリバールが49°N, 161°Eにあって東南東に15ノットで進行し、別の低気圧1,010ミリバールが36°N, 144°Eにあって東に20ノットで進行しており、温暖前線は36°N, 149°Eに、寒冷前線は33°N, 139°Eにのびている。

さらに低気圧1,008ミリバールが26°N, 129°Eにあって、東北東に25ノットで進行しており、温暖前線は26°N, 132°Eに、寒冷前線は20°N, 122°Eにのびている。

2.5.2 関連各地及び時刻の航空気象観測値は次のとおりである。

(1) 名瀬測候所 奄美空港出張所

002004

- 2月5日16時00分：風向210度，風速11ノット，視程10キロメートル，しゅう雨明け，雲量3層雲1,000フィート，雲量5積雲2,500フィート，雲量8高層雲7,000フィート，気温20℃，露点温度18℃，気圧1,007ミリバール，高度計規正值29.74。
- 16時20分（特別観測）：風向220度，風速14ノット，視程3,000メートル，しゅう雨，雲量6層雲1,000フィート，雲量8乱層雲4,000フィート。
- 17時00分：風向230度，風速10ノット，視程10キロメートル，しゅう雨，雲量4層雲1,000フィート，雲量7積雲2,500フィート，雲量8高層雲7,000フィート，気温19℃，露点温度18℃，気圧1,008ミリバール，高度計規正值29.75。
- 18時00分：風向230度，風速12ノット，視程5,000メートル，しゅう雨，雲量3層雲600フィート，雲量8乱層雲4,000フィート，気温19℃，露点温度18℃，気圧1,008ミリバール，高度計規正值29.76。

(2) 那覇航空測候所

- 15時56分：風向180度，風速8ノット，視程10キロメートル，雲量1積雲2,000フィート，雲量3高積雲8,000フィート，雲量8高積雲15,000フィート，気温20℃，露点温度20℃，気圧1,007ミリバール，高度計規正值29.73。
- 16時56分：風向180度，風速7ノット，視程10キロメートル，しゅう雨，雲量4積雲2,000フィート，雲量3層積雲5,000フィート，雲量8高積雲12,000フィート，気温22℃，露点温度20℃，気圧1,006ミリバール，高度計規正值29.72。
- 17時56分：風向210度，風速10ノット，視程10キロメートル，しゅう雨明け，雲量3積雲2,000フィート，雲量6層積雲4,500フィート，雲量8高積雲10,000フィート，気温22℃，露点温度20℃，気圧1,006ミリバール，高度計規正值29.72。
- 18時33分（特別観測）：風向270度，風速9ノット，視程2,000メートル，しゅう雨，雲量3積雲600フィート，雲量6積雲1,500フィート，雲量7層積雲4,500フィート。
- 18時39分（特別観測）：風向350度，風速15ノット，視程5,000メートル，しゅう雨，雲量1積雲600フィート，雲量5積雲1,500フィート，雲量7高積雲4,500フィート。
- 18時56分（特別観測）：風向350度，風速10ノット，視程10キロメートル，しゅう雨明け，雲量1積雲600フィート，雲量3積雲1,500フィート，雲量5層積雲4,500フィート，気温20℃，露点温度18℃，気圧1,007ミリバール，高度計規

002005

正值 29.72, 那覇の北雲底 600 フィート。

19時56分：風向350度，風速9ノット，視程10キロメートル，しゅう雨，雲量4積雲1,500フィート，雲量5層積雲4,000フィート，雲量8高積雲10,000フィート，気温20℃，露点温度18℃，気圧1,008ミリバール，高度計規正值29.75。

20時56分：風向350度，風速12ノット，視程10キロメートル，しゅう雨，雲量4積雲1,800フィート，雲量5層積雲4,500フィート，雲量7高積雲10,000フィート，気温21℃，露点温度18℃，気圧1,008ミリバール，高度計規正值29.72。

2.5.3 2月5日の18時及び21時のレーダー天気図によると，雨域が沖縄本島，与論島及び沖之永良部島を掩って東に進行したことが明確であり，これは寒冷前線にともなう雨域と判断できる。

2.5.4 機長が名瀬測候所奄美空港出張所から提示された気象資料は次のとおりである。

FAX地上天気図 (2月5日9時)

那覇気象実況 (2月5日16時)

那覇気象予報 (2月5日16時)

悪天予想図 (2月5日15時)

2.5.5 2月5日16時30分ころ奄美空港出発前に，機長と那覇運航所の操縦士との電話による交信内容は次の通りである。

機長：もしもし，島田です。現在奄美，雨が降って天気は悪いです。前線が近づいているよ。那覇の方の天気はどうか。

那覇運航所：那覇は現在小雨，西の空に真黒い雲があり，天気は悪い方に向っている。もし飛ぶんでしたら十分気をつけて。

機長：了解，じゃこれから出ますので。

## 2.6 航空保安施設に関する情報

那覇，永良部，奄美NDBは正常に運用されていた。

徳之島NDBは東亜国内航空株式会社によって運用されているが，運用時間は9時から17時までである。

002006

## 2.7 通信に関する情報

JA3426の無線通信は、駐機場からの発進及び離陸要求に関する奄美空港との交信以外行っていない。

## 2.8 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

那覇空港事務所はJA3426の那覇空港予定到着時刻以降から通信捜索を行い、搭載燃料の切れる21時54分以降、本省航空局の指示に基づき22時20分空港長を本部長とする捜索救難のための救難調整本部を同空港事務所に設置し、海上保安庁、沖縄県警、鹿児島県警、陸海・空自衛隊、米軍及び日本フライング・サービス等の出動により、7日間にわたり船艇延べ14隻、航空機延べ66機、警察関係延べ1,234名が捜索活動を行ったが、同機及び搭乗者の手がかりとなるものが発見されず、2月12日16時20分をもって救難調整本部を解散して組織的捜索は打ち切り、以降救難機関の通常業務による捜索に移行した。

その細部は別添「日本フライング・サービス株式会社所属JA3426の捜索救難に関する報告書」（那覇空港事務所作成）のとおりである。

機長、訓練生及び同乗者の3名は行方不明（昭和49年6月14日現在）である。

なお、同機には救命器具は三菱MB型2室式（CO<sub>2</sub>方式）3組及びYB型1組が搭載されていた。

## 3. 事実を認定した理由

### 3.1 解 析

3.1.1 機長及び訓練生の資格、飛行経験は調査の結果から事故原因に関連があると認められる不具合な事項は発見されなかった。

機長の勤務状態は1月1日から2月5日までの間に休日が1日間で、飛行していない日数が9日間であったが、その期間の飛行時間（約54時間）も一般的に妥当な時間であり、勤務内容、健康状態及び年令から、この勤務状態が操縦上に悪影響を及ぼしたとは考えられない。

3.1.2 JA3426は有効な耐空証明書を有しており、定時及び日常点検は規定どおり実施されていた。整備については、正常に実施されており、クラブ員の口述で昭和48年12月31

002007

日から3日間にわたる九州一周航法訓練において燃料ブースターポンプから燃料のろう洩があったとあるが、これは昭和49年1月14日の燃料ブースターポンプの交換によって正常となったものと推定される。

**3.1.3** 2月5日15時の天気図（名瀬測候所奄美空港出張所において機長に提示されたもの）から寒冷前線の推移を予測した場合、奄美通過が5～6時間後の20時～21時で、那覇通過が約10時間後となるが、那覇航空測候所の15時の天気予報が19時から21時の間に徐々に風向が変り、降雨現象があり、雲底が低くなる旨を報じており、これは前線が約5時間後に那覇を通過することを意味しており、前線の進行速度が15時の天気図が示すより早くなることを予報していることを機長は承知していたものと考えられる。

しかし、JA3426が那覇空港を13時56分に離陸後、沖永良部空港を經由して16時20分奄美空港に着陸する間に機長が視認した天候が概ね良好（那覇航空測候所の14時の観測値、風向180度、風速12ノット、視程10キロメートル以上、雲量2積雲2,000フィート、雲量4層積雲5,000フィート、雲量7高積雲10,000フィート）であり、ただ奄美空港の南西約26海里の瀬戸内町付近から空港に至る間のみが悪かった（名瀬測候所奄美空港出張所の17時の観測値、風向210度、風速11ノット、視程10キロメートル、しゅう雨明け、雲量3層雲1,000フィート、雲量5積雲2,500フィート、雲量8高層雲7,000フィート）ことから、機長は奄美空港出発前の気象状況が寒冷前線の進行速度が早くなりその通過にともなうものと考え、この前線が奄美通過後、南西方面にかけて逐次通過して行くものと判断したことも考えられる。

**3.1.4** 18時の天気図及び風向・風速、雨量、気圧、気温の自記記録（奄美、沖之永良部、那覇）によると、土佐沖の低気圧から南西に伸びて沖縄本島西から台湾中部に到る寒冷前線は急速に東南東に進行し、南西方向に伸びて東側に弓なりに湾曲し、沖之永良部を18時10分ころに、那覇を18時30分ころに、奄美を20時00分ころに通過したことが明らかである。

この前線にともなう気象状況は、風向が南から西寄りとなり逐次北に移行し、風速がガスト（15ノット）混りの10ノット前後から逐次弱まって風向が北に移行する時機から再び10～15ノットとなり、視程は2,000メートル、豪雨（10分間に6ミリメートルの観測値があった。於沖之永良部）、雲量3積雲600フィート、雲量6積雲1,500フィート、雲量7層積雲4,500フィートとなっていた。

**3.1.5** 機長が奄美空港出発前に大島石油給油所長及び空港管理事務所員等との会話の中で、

**002008**



当日どうしても那覇に帰らなければならないと話していたが、これは訓練生の要望があったためと推定される。

3.1.6 機長が奄美空港出張所に提出した飛行計画は有視界飛行方式で奄美空港予定出発時刻17時で、徳之島、沖之永良部、与論、国頭、平安座及び与那原を經由して那覇空港予定到着時刻19時30分であり、この飛行計画にもとづく航法計画は次のとおりと推定される。

航法計画のための諸元

(1) 風向風速 210度/13ノット(於高度1,000フィート)

(2) 真対気速度 113マイル/時(98.2ノット)

航法計画の概要

地点	時刻	経路時間 (分)	距離 (海里)	磁気方位	偏流修正	対地速度 (マイル/時, ノット)
奄美	16:54					
徳之島	17:33	39	56	231	-2.9	99(86)
沖之永良部	17:51	18	26	205.5	+1	98.5(85.6)
与論	18:10	19	28	208	+0.5	98.4(85.5)
沖繩東海岸 (安田小島)	18:26	16	22	205	+0.7	98.4(85.5)
ホワイト・ビーチ (平安座島)	18:47	21	31	221.5	-1.5	98.4(85.5)
与那原	18:54	7	11	236.5	-3.4	99.3(86.5)
那覇	18:58	4	6			

3.1.7 JA3426が訓練生の操縦で奄美空港を16時54分に離陸した際、名瀬測候所奄美空港出張所の職員数人が、これを見送り高度約1,000フィートで奄美空港から南西方向に約10キロメートルの距離まで飛行して行くのを視認しており、その間の飛行状態からは異常は認められなかったと、これらの人々は口述している。

また日本フライング・サービス那覇運航所の操縦士の口述によると、機長は訓練生に対して、他の飛行場の管制圏を離脱するときは必ず管制塔に通報して挨拶するように教育していた。

しかし、当時は上記通報が行われていないだけでなく、その後も管制機関と交信が行われていなかった。

3.1.8 JA3426の搜索において、奄美大島、徳之島、沖之永良部島、与論島及び沖繩本

002009

島等を海上保安庁，陸・海・空自衛隊，米軍及び日本フライング・サービスの航空機が参加し，延べ66飛行が行われたが，発見することができなかった。

**3.1.9 JA3426**が予定どおり飛行したと仮定するならば，与論島と沖縄本島東海岸の間で18時13分ころに日没となり，18時22分ころ寒冷前線にともなり悪天候に遭遇したことも考えられる。

この状況下においては一般的に，目視による高度判定，航空機の姿勢の維持及び地点標定が困難な状態となり，高度600フィート以下の飛行を余儀なくされ，このため不適切な飛行経路の選定，操縦上の過誤又は明・暗順応の低下，錯視，錯覚等の身体機能の低下等により事故につながる可能性は考えられる。

**3.1.10 「2.5 航空機に関する情報」**からJA3426の当時の飛行における機体又は発動機の故障の発生を推定することは困難である。

## 4. 結 論

- (1) 機長及び訓練生の資格及び身体状態からは事故原因に関連がある不具合な事項は発見されなかった。
- (2) JA3426は有効な耐空証明書を有しており，定時及び日常点検は規定どおり実施されており，整備についても正常に実施されていた。
- (3) 機長は訓練生の要望により当日のうちに目的地に帰ろうとする意志があったものと推定される。
- (4) 予定飛行経路上の気象状況は日没後の寒冷前線にともなり悪天候であったものと推定される。

### 原 因

行方不明のJA3426は上記の環境下で飛行し，事故に至ったものと推定されるが，その原因については明確にすることはできなかった。

002010