

日本フライングサービス株式会社所属  
パイパー式PA-28-140型JA3738  
に関する航空事故報告書

昭和53年5月11日  
航空事故調査委員会議決（空委第16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

日本フライングサービス株式会社所属パイパー式PA-28-140型JA3738は、昭和51年11月28日、乗組員2名と同乗者1名がとう乗し、調布飛行場を09時24分に離陸し富山空港に向け飛行中、立山連峰上空で12時03分41秒以降消息を絶ち、行方不明となった。

当該機は、昭和52年9月10日、立山連峰大汝山（標高3,015メートル）東方の雪溪（富山県中新川郡立山町芦峯寺ブナ坂国有林121のイ林小班（通称立山御前谷雪溪）標高約2,620メートル）で発見されたが、機体は大破し、とう乗者は全員死亡していた。火災は発生していなかった。

### 1.2 航空事故調査の概要

昭和51年12月2日及び12月6日～8日	事実調査
昭和52年9月11日～14日	現場調査
昭和52年9月13日	エンジン分解調査

148001

### 1.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者 死亡

## 2 認定した事実

### 2.1 飛行の経過

昭和51年11月28日、JA3738は、機長が大宮，高崎，軽井沢経由で調布飛行場から富山空港に至る所要時間3時間，とう載燃料5時間の有視界飛行方式による飛行計画を調布空港事務所に09時01分ごろ提出した。当該機は前席左側に機長，前席右側に乗組員Aが，後席左側に同乗者Bがとう乗して調布飛行場を09時24分に離陸した。

同機は11時06分50秒に松本ラジオと高度13,000フィート（地点不明）で交信し，富山空港の気象情報（10時現在）を入手した。松本ラジオとの交信は約4分間行われ，11時11分ごろ打切られた。

同機は11時44分00秒に富山ラジオと交信を開始し，高度13,000フィートで「ケン岳上空」である旨通報し，6秒後「鷲岳上空」と訂正通報した。しかし，11時52分ごろ富山ラジオからの現在位置及び高度の質問に対し，同機から高度12,000フィート，機位不明の返答があった。その後同機から11時59分31秒に高度11,500フィート，機首方位260度で雲中を降下中である旨が，さらに12時01分20秒に機首方位270度で降下中である旨の通報があったが，それ以降富山ラジオの送信に対し返答はなく，12時03分22秒から同28秒までの間，操縦室内における声が傍受されたが，12時03分41秒に当該機の発信音がと絶えて消息不明となった。

昭和52年9月10日，立山連峰大汝山東方の通称立山御前谷雪溪の斜面（傾斜約22度）にほぼ垂直に墜落し大破している当該機が発見された。

### 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	2	1	0
重 傷	0	0	0
軽 傷	0	0	0
な し	0	0	

死因は墜落時の全身打撲による重要臓器障害。

**148002**

## 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

な し

## 2.5 乗組員に関する情報

機長 大正14年11月6日生

自家用操縦士技能証明書(陸上単発)第6569号

昭和50年10月17日取得

第3種身体検査証明書第31371500号

有効期間 昭和51年11月11日から昭和52年11月10日まで

総飛行時間 約200時間(推定)

乗組員A 昭和5年10月27日生

自家用操縦士技能証明書(陸上単発)第6577号

昭和50年10月31日取得

第3種身体検査証明書第31371516号

有効期間 昭和51年11月20日から昭和52年11月19日まで

特殊無線技士(丙)AZT59

昭和50年7月18日取得

特殊無線技士(レーダ)AZK743

昭和50年7月22日取得

総飛行時間 約400時間(推定)

## 2.6 航空機に関する情報

型式 パイパー式PA-28-140型

製造年月日 昭和50年1月22日

製造番号 28-7525157

耐空証明書 第東51-131号

有効期間 昭和51年6月21日から昭和52年6月20日まで

総使用時間 583時間55分

**148003**

最終50時間点検後の使用時間 0時間

#### 発動機

型式	ライカミング式O-320-E3D型
製造番号	L-40966-27A
製造年月日	昭和50年1月22日
総使用時間	583時間55分

#### プロペラ

型式	センセニツヒ式74DM6-0-58型
製造番号	A-40212
製造年月日	昭和50年1月22日
総使用時間	583時間55分

#### 重量及び重心位置

事故発生時のJA3738の推定重量は1,940ポンド、推定重心位置は87.72インチと推算され、いずれも許容範囲内にあったものと推定される。

## 2.7 気象に関する情報

2.7.1 事故当日の12時ごろの天気概況は次のとおりであった。

オホーツク海には発達中の低気圧が、また日本海東部にも低気圧があり、一方高気圧がバイカル南東に、別の高気圧が上海の南にあって九州から中部地方に張り出してきたため日本付近は冬型の気圧配置になっており、太平洋沿岸では西の風が強く快晴のところが多いが、日本海沿岸は季節風が強く、能登半島～若狭湾あたりから中部山岳地帯まで雲が見られ、山岳部では雪となっている。輪島では雄大積雲が12時00分に観測され、過去1時間内にわか雨が、過去3時間内に雷が観測されている。またノア5号衛星からの写真によると、富山付近にしま状の雲が見られ、これは乱気流を伴う可能性の多い上層雲と推定される。

**148004**

2.7.2 調布飛行場及び富山空港における気象観測値は次のとおりであった。

観測地点及び時刻 観測諸元	調 布	富		山
	09:00	09:00	10:00	12:00
風向(度)／風速(ノット)	130 / 3	170 / 7	180 / 10	190 / 6
視程(キロメートル)	CAVOK (卓越視程10 キロメートル以 上,5,000フィ ート未満に雲が ない。 降水,雷電が ない。)	20	20	20
現 在 天 気		しゅう雨		しゅう雨
雲 形		積 雲	積 雲	積 雲
雲量(8分法)／雲低 (フィート)		1 / 600	1 / 500	1 / 600
		3 / 3,000 6 / 4,500	4 / 2,500 7 / 4,000	3 / 1,500 6 / 4,000
気温(°C)／露点(°C)	6 / 1	5 / 2	7 / 1	8 / 0
高度計規正值(インチ)	29.78	29.87	29.86	29.82

2.7.3 事故当日,09時00分の輪島における高層観測値は次のとおりであった。

高度(フィート)	気温(°C)	露点(°C)	風向(度)	風速(メートル/秒)
10,168	-15.4	-16.6		
10,463			248	22
10,791	-16.3	-17.5		
11,644	-17.5	-18.7		
12,038			257	20
12,300	-19.4	-20.5		
13,120	-20.3	-21.5		
13,245	-20.5	-21.8	262	31

2.8 航空機及び部品の損壊に関する情報

損壊の主なものは次のとおりであった。

主翼 アコーデオン状に圧縮変形していた。

胴体 エンジンマウンドが下側に曲げられ,倒立したエンジン上におおいかぶさるように前

**148005**

後に圧縮されていた。

尾翼 スタビレータ及び垂直尾翼は全面的に座屈変形していた。

プロペラ 1枚のブレードは後方にほぼ直角に曲り、他のブレードもやや後方へ曲っていた。

エンジン 真空ポンプ取付部が破損していた。プロペラ取付けボルト6本のうち、3本がナット締付け部分で折れていた。

主脚 前脚は折れこんでいたが、主脚は胴体にとりついたままで破損はしていなかった。主車輪カバーは破損していた。

燃料セレクト 左タンク位置でレバーは折損していた。

計器類 水平儀及びエンジン回転計は破損していた。

当該機の事故後の計器指示等は次のとおりであった。

定針儀	28°
A D F 指針	208°
A D F チューニング	355 K H Z
V H F SW	「ON」
V H F チューニング	122.70 M H Z
エンジン回転計	約2,700 r p m
昇降計	+330 f p m
トランスポンダ	ON (モードA)
S Q	1400
ミクスチャ	RICH (FULL RICHより1.5～2 cm引き)
スロットル	前方一杯

## 2.9 航空保安施設に関する情報

事故当日、富山NDB(354 K H Z)及び松本NDB(276.5 K H Z)は正常に運用されていた。

なお、航空自衛隊小松基地のレーダも正常に運用されていたが、当該機に関する情報はなかった。

## 2.10 通信に関する情報

2.10.1 事故当日11時06分50秒から11時11分ごろまでの間、当該機は松本ラジオ

**148006**

と高度13,000フィート(地点不明)で交信し、富山空港の10時00分現在の気象情報を入手した。

2.10.2 11時44分00秒以降、当該機と富山ラジオとの間に122.7MHzで交信が行われたが、当該機からは12時01分20秒の送信が最後となり、その後12時03分41秒までの間の機内における会話等が傍受された。

JA3738と富山ラジオとの交信記録に対する知人の証言から、当該機の交信はすべて乗組員Aが行っていたものと認められる。

交信内容は次のとおりである。

交 信 時 刻	交 信 者	交 信 内 容
時 分 秒		
11:44-00	JA3738	Toyama Radio. This is JA3738, over.
11:44-12	〃	JA3738, ケンダケ, over ケンダケ altitude 13,000 富山 estimate 0250, over.
11:44-32	ラ ジ オ	(復唱) Favourable R/W 21, wind 210 degrees 10 knots QNH 2986. Report reaching 10 miles out of Toyama.
11:45-05	JA3738	JA3738, Roger. Will report 10 miles, over.
11:46-10	ラ ジ オ	JA3738, Toyama, ケンダケでしょうか, ツルギダケでしょうか, どうぞ。
11:46-18	JA3738	3738, 失礼いたしました。これ鷲岳, 鷲岳ですね。どうぞ。
11:46-20	ラ ジ オ	はい了解しました。現在 traffic はございません。周辺の traffic からの report はございません。10マイルに達しましたら report 下さい。どうぞ。
11:46-46	JA3738	3738, Roger. Will report 10 miles.
11:52-20	ラ ジ オ	JA3738, Request your present position and altitude, over.
11:52-25	JA3738	JA3738, ただいま12,000, 神通(不明)を

148907

交 信 時 刻	交 信 者	交 信 内 容
時 分 秒 1 1 : 5 2 - 4 8	ラ ジ オ	飛行しております。ちょっと位置がわかりません。どうぞ。はい了解しました。神通川の湾のところから入ってくる川でEast側，東側には常願寺川，それから西側には庄川がございます。その中間の川にそって空港があります。ですから富山湾に出まして，それから神通川をたよりに入ってきたらよろしいかと思ひます。どうぞ。
1 1 : 5 3 - 2 1	J A 3 7 3 8	3 7 3 8 , 了解しました。今現在あの—富山上空の雲の状態はどうでしょうか。どうぞ。
1 1 : 5 3 - 2 9	ラ ジ オ	はい了解しました。全般的に雲がかかっております。しかしながら south - east 方向はかなり雲はなく青空が見えております。全般的にその他は雲が覆っております。なお，東側の方からだんだん天気が悪くなって低い雲がきておりますのでご注意ください。South-east 方向は青空が見えております。どうぞ。
1 1 : 5 4 - 2 0	ラ ジ オ	3 7 3 8 , Toyama , 了解されましたでしょうか。
1 1 : 5 4 - 2 1	J A 3 7 3 8	3 7 3 8 , 了解いたしました。
1 1 : 5 4 - 3 0	ラ ジ オ	3 7 3 8 , それから，なお当空港 5 マイル north 以遠から 1 0 マイルにわたって航空路 R - 1 7 が走っております。最低高度は 7, 0 0 0 フィート，それから abeam Toyama から新潟まで 1 0, 0 0 0 フィートになっておりますので，これもご注意ください。
1 1 : 5 4 - 5 1	J A 3 7 3 8	3 7 3 8 , 了解いたしました。
1 1 : 5 9 - 2 8	ラ ジ オ	3 7 3 8 , Request your present altitude , over .
1 1 : 5 9 - 3 1	J A 3 7 3 8	3 7 3 8 , now 1, 0 0 0 , 1 1, 5 0 0 フィート , heading 2 6 0 度でいま in cloud して descend しております。
1 1 : 5 9 - 4 2	ラ ジ オ	はい了解しました。1 1, 5 0 0 フィート , 2 6 0 度 , 了解しました。
1 2 : 0 0 - 5 0	ラ ジ オ	J A 3 7 3 8 , Toyama . 日本語で申し上げます。現在

148008



交 信 時 刻	交 信 者	交 信 内 容
時 分 秒		航空路には1 1, 0 0 0以下の trafficはございません。できましたら高度を下ろすのを海の方でお願いします。まわりに山がある関係上、海の方でdescendingして下さい。湾内を確認されましたら、こちらにreportして下さい。どうぞ。
1 2 : 0 1 - 2 0	J A 3 7 3 8	3 7 3 8 , あの heading だいま 2 7 0 度で降下しておりますが、この方向でいいんでしょうか。どうぞ。
1 2 : 0 1 - 2 3	ラ ジ オ	はい了解しました。海の方は north 側です。えー 2 7 0 度になりますと west ですので north 側 heading 0 2 0 及び 0 3 0 の方向へ向ければよろしいかと思えます。どうぞ。
1 2 : 0 2 - 4 2	ラ ジ オ	J A 3 7 3 8 , Toyama , We have 0 3 0 0 Toyama weather , ready to copy .
1 2 : 0 2 - 4 6		( プレストーク音 )
1 2 : 0 2 - 4 8	ラ ジ オ	0 3 0 0 Toyama now visibility 2 0 km , cloud 1 / 8 6 hundred 3 / 8 1 5 hundred 6 / 8 4 thousand Toyama Q N H 2 9 8 2 .
1 2 : 0 2 - 5 0		( プレストーク音 )
		( 傍 受 内 容 )
1 2 : 0 3 - 1 8		「 … ( 不明 ) だね 」 「 … ( 不明 ) です ね 」
1 2 : 0 3 - 2 2		「 あげて , あげて 」
1 2 : 0 3 - 2 6		「 山 , 山 , だめ だ 」
1 2 : 0 3 - 2 8		( 女性 の 悲 鳴 )
1 2 : 0 3 - 4 1		( 最後 の プレストーク音 )

### 2.11 医学に関する情報

金沢大学医学部において機長及び乗組員Aの死体解剖を行った。その結果、成傷方法については両者とも墜落時に操縦輪、計器盤などの鈍体に強打してできたものと推定された。また下記事項から、接地時に機長が操縦していたものと推定される。

**148009**

- 1 機長側のラダーペダルが両方とも切損している。
- 2 機長の靴の裏にペダルによる変形がある。
- 3 機長に左の股関節脱臼がある。
- 4 機長に手指の骨折がある。

なお、両者とも飲酒によるアルコールは検出されなかった。

## 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

事故当日，JA3738が富山ラジオと通信途絶した12時03分以降富山ラジオは直ちに通信捜索を実施し，13時30分に捜索救難本部が運輸省大阪空港事務所に設けられ，捜索救難業務が開始された。捜索は翌12月2日17時00分まで行われたが当該機の話は得られなかった。当該期間における捜索状況は下記のとおりであった。

- 1 海上保安庁の巡視船により富山湾一帯の海上捜索が行われた。
- 2 北緯36度以北で，東経137度と国鉄大糸線に囲まれた山岳地域を，航空自衛隊小松救急隊のヘリコプタ（延べ6機）及び飛行機（延べ12機）により空中捜索が行われた。
- 3 富山県警に捜査本部が置かれ情報収集活動が行われ，機体発見まで業務は継続された。

当該機は，昭和52年9月10日，大汝山東方の雪渓で雪質調査中の名古屋大学大学院生2名によって発見され，直ちに立山の室堂警備派出所に通報された。

## 2.1.3 事実を認定するための試験及び研究

2.1.3.1 当該機に装着されていたエンジンを分解したところ，事故によると推定される損傷を除き，異状は認められなかった。

点火栓の燃焼状態は良好であった。

2.1.3.2 損傷したエンジン回転計の指針は，ほぼ2,700rpmの位置に停止しており，回転計内部構造の停止位置は約2,600rpmの位置であった。

高度計，速度計，昇降計及び旋回計は内部機構が破損しており，墜落時の衝撃による指針の痕跡は認められなかった。

2.1.3.3 マグネットスイッチは「ボスオン」位置にあった。

148010

2.1.3.4 失速警報装置の電球のフィラメントが若干のびていた。

### 3 事実を認定した理由

#### 3.1 解 析

3.1.1 事故当日の日本付近の気象は冬型の気圧配置となっており、調布から飛騨山脈に至る経路上は雲のない好天気であったが、飛騨山脈以西は雲頂が1 3,0 0 0～1 4,0 0 0フィートの積雲形の雲が覆っており、山岳部は降雪していたものと推定される。また同地域に雄大積雲や雷も観測されており、風速のジャの大きな、あるいは乱気流を伴った上層雲が存在していたものと推定され、当時の天候が有視界飛行方式による飛行の継続に困難な状態であったものと推定される。

機長は、出発前に関連地点の航空実況気象通報をチェックしたものと推定されるが、経路上の気象については気象台調布出張所で確認をしておらず、当該経路上の気象は、機長が予期した以上の悪い状態であったものと推定される。

3.1.2 当該機が富山ラジオと交信し、「鷲岳上空」と通報した地点は、当該機の飛行の時間的経過から、鷲岳のかなり手前であったものと推定され、位置を誤認していたものと推定される。

富山ラジオとの交信記録から、当該機は雲中飛行を行い、降下を続行していたことが認められ、このことは、当時機長が飛行時間によって位置の推測を行い、すでに飛騨山脈を通過したものと誤判断し飛行していたものと推定される。

3.1.3 当該機は、積雲形の雲に覆われた山岳地上空で雲中を徐々に降下していたことから、乱気流に遭遇したものと推定される。

3.1.4 傍受された当該機の機内における会話等から、当該機は雲中を降下中、前方に山を視認し、急激な回避操作を行ったものと推定され、その結果当該機は異常姿勢に陥り、その回復操作の過程で墜落したものと推定される。

**148011**

3.1.5 当該機の失速警報灯は、フィラメントの状態から、作動していたものと推定され、このことから、当該機は失速して墜落したものと推定される。

3.1.6 残骸状況から、当該機はほぼ垂直に墜落したものと推定されるが、残骸調査及び交信記録の内容から、事故発生まで当該機のエンジン及び機体等に異常はなかったものと推定される。

3.1.7 交信記録の内容及び墜落前の失速警報灯の作動の事実等から、原因に関与するアイシングの存在はなかったものと考えられる。

## 4 結 論

- (1) 機長及び乗組員 A は適法な資格を有し、有効な航空身体検査証明書を有していた。
- (2) J A 3 7 3 8 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) 当該地域の事故当時の気象は、雲頂が 1 3,0 0 0 ～ 1 4,0 0 0 フィートの積雲に覆われ、山岳部は降雪中であったと推定され、有視界飛行方式による飛行の継続に困難な状態であったものと推定される。
- (4) 当該機の交信記録及び飛行の経過から、機長は飛行時間によって位置の推測を行い、位置を誤判断して飛行していたものと推定される。
- (5) 当該機は、雲中を降下中、乱気流に遭遇したものと推定される。
- (6) 当該機は、雲中を降下中、前方に山を視認し、急激な回避操作により異常姿勢に陥り、回復操作の過程で墜落したものと推定される。
- (7) 当該機の失速警報灯のフィラメントの状態から、当該機は、失速して墜落したものと推定される。
- (8) 当該機は、ほぼ垂直に墜落したものと推定されるが、事故発生まで当該機のエンジン及び機体等に異常はなかったものと推定される。
- (9) 原因に関与するアイシングの存在はなかったものと考えられる。

**148012**

## 原 因

本事故は，悪天候状態の山岳地上空において，機長が位置誤認の状態のまま雲中を降下して山に接近し，急激な回避操作によって異常姿勢に陥り，失速して墜落したものと推定される。

**148013**