

航空事故調査報告書

個人所有
セスナ式150F型JA3246
福井県鯖江市下河端町の水田
昭和57年12月10日

昭和58年12月14日

航空事故調査委員会議決（空委第61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

個人所有セスナ式150F型JA3246は、昭和57年12月10日、訓練飛行のため、福井空港から鯖江市上空へ向けて飛行中、エンジン不調となり、16時20分ごろ福井県鯖江市下河端町の水田に不時着した。

同機には、機長のほか同乗者1名が搭乗していたが、機長が重傷を、同乗者が軽傷を負った。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57年12月10日18時30分ごろ、運輸大臣から事故発生 of 通報を受け、当該事故の調査を担当する者として主管調査官を指名した。

396001

1.2.2 調査の実施時期

昭和57年12月11日～12日 現場調査

昭和57年12月13日～14日 残がい調査

昭和57年12月27日～昭和58年2月2日

燃料供給系統に混入していた水の分析調査（警察庁科学警察研究所に依頼）

昭和58年4月18日～4月27日

エンジン分解調査及び補機機能試験

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者として機長から、昭和58年12月2日意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

JA3246は、訓練のため、昭和57年12月10日、当日の最初の飛行として福井空港を出発、福井県鯖江市神明町上空を經由し、再び福井空港へ戻る予定であった。

福井空港出張所へ提出した飛行計画によれば、同機は、巡航速度80ノット、有視界飛行方式による福井ローカル、機長、その他1名の同乗者が搭乗することになっていた。機長及び整備員により、16時00分までに同機の飛行前整備点検及び地上試運転が実施され、燃料ストレーナからの水抜きも実施されており、飛行前、同ストレーナには水はなかった。

同機の燃料は、12月5日に補給され、満載の状態であった。

機長は、16時10分ごろ、福井空港の滑走路18から離陸し、鯖江市に向かった。その後、同機は、同市神明町付近上空を高度約1,000フィート、速度約90ノットで飛行中、16時20分少し前ごろ、機長は、それまで連続音だったエンジン音が断続音になったと同時に、エンジン回転数が落ちていくのに気がついた。

機長は、直ちに、非常時におけるエンジン回復の操作を行ったが、回復しなかったので、高度約500フィートで不時着を決意し、前方約1マイルの水田地帯を不時着地と決めた。同機は徐々に降下し、機長は、不時着前、燃料コック、イグニッション・スイッチ及びマスター・スイッチをオフとして、水田に接地し、ついで、同機は前のめり状態で約10メートル突っ走った後、進行方向に転覆し、停止した。

なお、同機は大破したが、同機からの燃料の漏れはなく火災も発生しなかった。現場付近にいた目撃者は、同機は音もなく旋回しつつ、徐々に降下し、水田に不時着したと述べて

396002

いる。機長及び同乗者は、同機が停止後、直ちに機内から脱出した。

事故発生時刻は、16時20分ごろで、事故発生地点は、福井空港南方約21キロメートル、標高約12メートルの水で覆われた水田であった。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

機長が重傷、同乗者が軽傷を負った。

2.3 航空機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

胴 体 機首部

プロペラは両ブレードとも後方へ湾曲、前脚ストラットは支持部より破損、防火壁は、座屈

胴体下面 STA0.00~STA18.50 及び STA70.69~STA95.06 の間が外側から内側に座屈

右主翼 先端部が翼下面方向に変形

左主翼 翼付根部より3分の2の部位で翼上面方向に変形

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

な し

2.5 乗組員その他の関係者に関する情報

機長 男性 (55才)

自家用操縦士技能証明書 第10031号

取得年月日 昭和56年11月4日

限定事項 飛行機陸上単発

第3種航空身体検査証明書 第32530344号

有効期限 昭和58年11月12日

総飛行時間 146時間23分

同型式機飛行時間 146時間23分

396003

最近30日間の飛行時間 6時間25分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型式 セスナ式150F型

製造番号 15061565

製造年月日 昭和40年6月24日

耐空証明 第大-57-194

有効期限 昭和58年8月23日

総飛行時間 4,013時間45分

定時点検後飛行時間 昭和57年8月23日100時間点検後 33時間50分

2.6.2 エンジン

型式 コンチネンタル式 0-200-A型

製造番号 231339-R

製造年月日 昭和57年1月7日

総使用時間 78時間32分

2.6.3 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は1,502ポンド、重心位置は35.4インチと推算され、いずれも許容範囲（最大離陸重量1,600ポンド、重心範囲32.9～37.5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80/87、潤滑油はW-80で、いずれも規格品であった。

2.7 気象に関する情報

事故現場の北約21キロメートルの福井空港における16時00分の気象観測値は、風静穏、視程20キロメートル、雲量1/8、積雲、雲高3,000フィート、気温12度C、露点温度6度C、気圧1,019ミリバール。

2.8 事実を認定するための試験及び研究

2.8.1 エンジンに関する調査

エンジン本体及び補機類の機能を調査するために、分解調査及び機能試験を行った。

396004

2.8.1.1 エンジン本体の分解調査

エンジン本体の分解調査の結果、異常は認められなかった。

2.8.1.2 補機類の機能検査

1. マグネット及びハーネス

左右のマグネット及びハーネスの外観検査及び機能試験を行った結果、異常は認められなかった。

2. キャブレタ

(1) ノズル・アッセンブリ及びアイドル・チューブ・アッセンブリ

流量は、正規の流量範囲内にあり、異常は認められなかった。

(2) フロートバルブとシートの漏えい試験結果

機能は正常であり、異常は認められなかった。

フロートハイトのセッティング位置は、正常であり異常は認められなかった。

(3) 分解調査時に、キャブレタ内の加速ポンプが正常に作動せず、ポンプ・プランジャ・アッセンブリのスプリング等が発錆していた。これは、キャブレタ内に水が入っていたことによるものと推定される。

2.8.2 燃料供給系統に関する調査

2.8.2.1 燃料タンク

燃料タンクは、左右両翼に各1個ずつ装備されており、翼内に収納され、脱着可能な標準型の金属製タンクである。各燃料タンクの容量は13.0ガロンで、合計26.0ガロンである。なお、各燃料タンクの使用可能容量は、11.25ガロンで合計22.5ガロンである。

2.8.2.1.1 残がい調査時に計測した燃料タンク内の残燃料及び水の量

燃料 約81リットル(21.4ガロン)

水 約412CC

2.8.2.2 燃料配管、燃料ストレーナ及びキャブレタから排出した残燃料及び水の量

燃料 約6.5CC

水 約145.6CC

2.8.3 燃料供給系統に混入していた水について

事故発生後から雨が降り始め、機体は水深約15センチメートルの水田の中に転覆していたため、周囲の環境により、燃料供給系統に水が混入した可能性もある。したがって、燃料供給系統内に混入していた水、事故現場の水田の水、機体洗浄に使用された水を検査資料として、比較検討した。

396005

沈澱物の分析については、X線回折、蛍光X線分析および赤外吸収スペクトル分析による定性分析を行った。それぞれの水の各種成分については、原子吸光分析、吸光光度分析および蛍光X線分析による定量分析を行った。その結果、燃料供給系統内に混入していた水は、事故現場の水及び機体洗浄水とは異質のものであり、燃料タンク内に溜っていたものと推定される。

2.9 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

事故発生の直後、目撃者が鯖江丹生消防組合消防本部へ事故を通報した。

救急車は、16時25分、事故現場に到着した。機長及び同乗者は16時35分、市内の病院に収容された。

2.10 その他の情報

2.10.1 燃料タンクのサンプ・ドレイン・プラグについて

標準型の金属製タンクに装備されていたサンプ・ドレイン・プラグは、後方下面に付いている。通常はプラグでねじ込まれ、セーフティ・ワイヤを掛けている。このプラグを抜くことにより、タンク内に溜る水や沈澱物が排出される。なお、この点検は定時100時間点検毎に実施することとされており、昭和57年8月23日に実施されていたが、それより以降には実施されていなかった。

2.10.2 同機は野外係留されていた。燃料の補給は、毎飛行後直ちには行われておらず、したがって、燃料タンクは満載の状態でない期間がかなりあった。

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 JA3246は、有効な耐空証明を有し、所定の整備がなされていた。

3.1.3 事故当時の気象は、事故の発生に関連はなかったものと推定される。

3.1.4 事故当時の燃料及び潤滑油は、いずれも規格品であった。

3.1.5 エンジン及び補機類について、分解調査及び機能試験を行った結果、異常は認められなかった。

396006

- 3.1.6 キャブレタ内及びその他の燃料供給系統に混入していた水は、事故現場の水及び機体洗浄水とは異質のものであり、燃料タンク内に溜っていたものと推定される。
- 3.1.7 同機は野外係留されていた。燃料の補給は、毎飛行後には行われず、したがって、燃料タンクは満載の状態でない期間がかなりあった。このため、燃料タンク内に水が結露し、累積する可能性が大であった。したがって、このような駐機の状況にある場合には、飛行前点検の際に、燃料タンク内の水抜きを実施すべきであるが、それが実施されていなかったために、燃料タンク内に水が溜ったものと推定される。
- 3.1.8 残がい調査時の同機の燃料タンク内、燃料配管、燃料ストレーナ及びキャブレタからは燃料と水が排出された。
- 特に、燃料ストレーナは容器の容量のほぼ全部が水であった。
- このことから、3.1.6及び3.1.7よりこれらの水は、飛行中から存在したものであると考えられ3.1.5よりエンジン自身には不具合はなかったので、エンジンが不調になったのは、燃料供給系統に水が混入していたことによるものと推定される。
- 3.1.9 同機は、飛行中にエンジンが不調になり、機長が回復操作したにもかかわらず、エンジンは回復しなかったので止むをえず付近の水田に不時着したが、脚が泥土に拘束されて、転覆し、機体が破損したものと認められる。
- 3.1.10 エンジン始動の際は、燃料ストレーナ等には水はなかったが、その後において燃料タンク内に溜っていた水が燃料供給系統に混入し、燃料ストレーナ及びキャブレタ内に徐々に溜まっていき、エンジンが不調になったものと推定される。

4 原因

4.1 解析の要約

- 4.1.1 エンジン及び補機類については事故発生まで不具合はなかったものと推定される。
- 4.1.2 同機は、エンジン始動の際、燃料ストレーナからの水抜きはマニュアル通り行われていたが、その後、燃料タンク内に溜っていた水が、徐々に燃料ストレーナ及びキャブレタ内に溜っていき、飛行中にエンジンが不調になったものと推定される。
- 4.1.3 事故後、同機は雨中に放置されていたが、燃料供給系統内に混入していた水は、事故現場の水及び機体洗浄水とは異質のものであり、燃料タンク内に溜っていたものと推定される。
- 4.1.4 同機は野外係留されており、燃料タンクは長期間、燃料満載の状態ではなかった

396007

ため、燃料タンク内に水が結露する可能性が大であった。また、燃料タンクのサンプ・ドレイン・プラグによる水抜きは定時点検により実施していたが、このような状況にある場合には、飛行前点検の際に、燃料タンク内の水抜きも実施すべきであるが、それが実施されていなかった。

4.1.5 同機はエンジンが不調になり、止むをえず付近の水田に不時着したが、脚が拘束されて、転覆し機体が破損したものであると認められる。

4.2 推定原因

本事故の推定原因は、燃料供給系統に水が混入していたため、エンジンが不調になり水田に不時着したことによるものと認められる。

なお、燃料供給系統に水が混入していたのは、同機の燃料タンクが長期間燃料満載の状態ではなかったため、燃料タンク内で結露した水が累積したことによるものと推定される。