

武蔵航空株式会社所属
エンストロム式280C型JA7617
に関する航空事故報告書

昭和57年6月9日
航空事故調査委員会議決（空委第13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

武蔵航空株式会社所属エンストロム式280C型JA7617は、昭和56年8月4日08時13分ごろ、機長のみが搭乗し、農薬散布中、秋田県鳥海町下笹子字長畑69番地の民家の庭に墜落し、大破したが、火災は発生しなかった。

本事故による人員の死傷はなかった。

1.2 航空事故調査の概要

昭和56年8月4日～6日 現場調査

昭和56年10月5日 エンジン機能試験

1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和57年5月31日 意見聴取

349001

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 7 6 1 7 は、昭和 5 6 年 8 月 4 日 0 4 時 4 0 分ごろ、農薬散布のため、秋田県由利郡烏海町上笹子字境台上田野グラウンドのけい留地において、機長及び整備士による飛行前点検及び地上試運転が実施されたが、異常は認められなかった。その後、同機は離陸し、0 4 時 5 0 分ごろ同町笹子の場外離着陸場（以下「作業ヘリポート」と言う。）に着陸した。

同機は、現地責任者が同乗して、農薬散布区域の確認調査飛行を行った後、0 5 時 3 5 分ごろから機長のみが搭乗し、当日第 1 回目の農薬散布を開始した。作業は順調に進み、その間同機に異常はなく、0 7 時 5 0 分ごろ第 6 回目の散布飛行を終了後、燃料を 2 0 ガロン補給した。

第 7 回目の農薬散布のため、薬剤 1 4 0 リッターを搭載して、0 8 時 1 0 分ごろ作業ヘリポートを離陸した。機長は、離陸直後のホバリングにおいて、吸気圧 3 6 インチノ水銀柱、エンジン回転速度 2,9 0 0 r p m であり、正常な馬力が得られていることを確認した後、散布地区に飛行し、高度約 8 メートル、速度約 4 0 マイルノ時で散布を開始した。続いて左 U ターンを行うため散布地区の北側にある高さ約 2 0 メートルの杉の木を飛び越えようとして、その頂上右付近まで上昇し、さらに上昇の操作を行った直後、同機は急に沈下し始めた。

機長は、エンジン回転速度を上げるためスロットルをフルオープンにしたが、高度低下を回復出来ず、民家の屋根をかすめて庭に墜落し、機首方位約 2 7 0 度で停止した。（付図参照）

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死 傷	搭 乗 者		そ の 他
	乗 組 員	そ の 他	
死 亡	0	—	0
重 傷	0	—	0
軽 傷	0	—	0
な し	1	—	

2.3 航空機の損壊の程度

大 破

349002

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 昭和22年10月3日生

事業用操縦士技能証明書(回) 第6028号

取得年月日 昭和50年11月1日

限定事項 回転翼航空機ベル式47型、ヒューズ式269型、ヒラー式UH-12型、エンストロム式280型、ヒューズ式369型、ソロイ式47型

第1種航空身体検査証明書 第11652145号

有効期限 昭和56年12月9日

総飛行時間 2,280時間00分

同型式機による飛行時間 260時間24分

最近30日間の飛行時間 29時間05分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型式 エンストロム式280C型

製造番号 1132

製造年月日 昭和53年4月15日

耐空証明書番号 第東56-061号

有効期限 昭和57年4月23日

総飛行時間 541時間23分

2.6.2 エンジン

型式 ライカミング式HIO-360-E1AD型

製造番号 L-18474-51A

製造年月日 昭和52年12月15日

総使用時間 539時間12分

2.6.3 ターボチャージャー

同機のターボチャージャーは、昭和56年7月24日に新品に交換されており、その後の使用時間は約20時間であった。

2.6.4 重量及び重心位置

349003

事故発生時における同機の重量は、2,393.34ポンド、重心位置は、97.96インチと推算され、いずれも許容値^(注)(最大離陸重量2,400ポンド、重心範囲96.5～98.0インチ)内であった。

注同機は、微量散布装置を装備していたので、追加飛行規程による許容値が適用される。

2.6.5 燃料及び潤滑油

燃料は航空用ガソリン100/130、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

事故発生当時の事故現場(標高約200メートル)付近の気象状況は、機長の口述によれば、天気晴、視程良好、西の風約3メートル/秒であった。

なお、事故現場の北約23キロメートルにある矢島町消防署(標高約54メートル)における08時10分の気象観測データによれば、天気曇、北の風、風速2.5メートル/秒、気温28度C、湿度70%であった。

2.8 航空機及びその部品の損壊に関する情報

メインロータブレード	3枚湾曲
テールロータブレード	湾曲及び損傷
胴体下部	座屈変形
胴体下面外板	破損
ランディングギヤ	左右とも破損
微量散布装置	変形
左スキッド	切損

2.9 事実を認定するための試験及び研究

2.9.1 エンジンの試運転

当該エンジンは、事故時の衝撃による外観上の損傷はなかったので、機体より取りはずして、当該エンジンのオーバーホールマニュアルに従って台上運転を実施した。

その結果、エンジンは正常に回転し、かつ、エンジン出力は規定値(188.2～201.6馬力)に対し200.0馬力であり、出力の低下は認められなかった。

2.9.2 ターボチャージャの外観調査

ターボチャージャのインペラを手回したところ、円滑に回転し、固着等の形跡はなく、正常であった。

349004

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 エンジンの試験及び調査結果から同機のエンジンに異常はなく出力の低下もなかったこと並びに機長の口述から同機は事故発生約3分前の離陸直後のホバリングにおいて異常がなかったこと及び同機が沈下を始めたころにエンジンの異常音、機体の振動又は複式回転計の針割れもなかったこと等から、事故当時、エンジンの突然の出力低下はなく、エンジンは、正常に作動していたものと推定される。

3.1.2 機長の口述によれば、機長は、左Uターンを行うため高さ約20メートルの杉の木を飛び越えようとして、回転計等を視認することなく、上昇のための操作を行ったが、同機は、杉の木の頂上右付近で沈下し始めた。正常時のエンジン回転速度は2,750～2,900rpm（メインロータ回転速度は332～350rpm相当）であるところ、この時には、エンジン回転速度は約2,400rpm（メインロータ回転速度290rpm相当）まで低下していたが、エンジンの異常音、機体の振動又は複式回転計の針割れはなかったと述べている。これは、上昇の際、機長が行ったピッチ上げ操作とスロットル操作との調和が十分でなかったことのため、メインロータ回転速度が正常作動範囲をはずれて低下したことによるものと推定される。

3.1.3 メインロータ回転速度を正常作動範囲以下に低下させると、回復までに時間を要すること及びすでに低高度（約20メートル）であったことから、同機は、機長がメインロータ回転速度を回復しようと努力したにもかかわらず、回復できないまま墜落したものと推定される。

4 結 論

- (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。
- (2) JA7617は、有効な耐空証明を有し、事故発生時まで不具合はなかったものと推定される。
- (3) 事故当時の気象は、当該事故に直接関連はなかったものと推定される。
- (4) エンジンの試験及び調査結果から、事故当時、エンジンは正常に作動していたものと推定される。
- (5) 機長は、左Uターンを行うため杉の木を飛び越えようとして上昇のための一連の操縦を行ったが、この間、機長のピッチ上げ操作とスロットル操作との調和が十分でなかったため、同機は、メインロータ回転速度が正常作動範囲をはずれて低下し、沈下したものと推定される。
- (6) メインロータ回転速度を正常作動範囲以下に低下させると回復までに時間を要すること及びすでに低高度であったことから、同機は、メインロータ回転速度が回復できないまま墜落したものと推

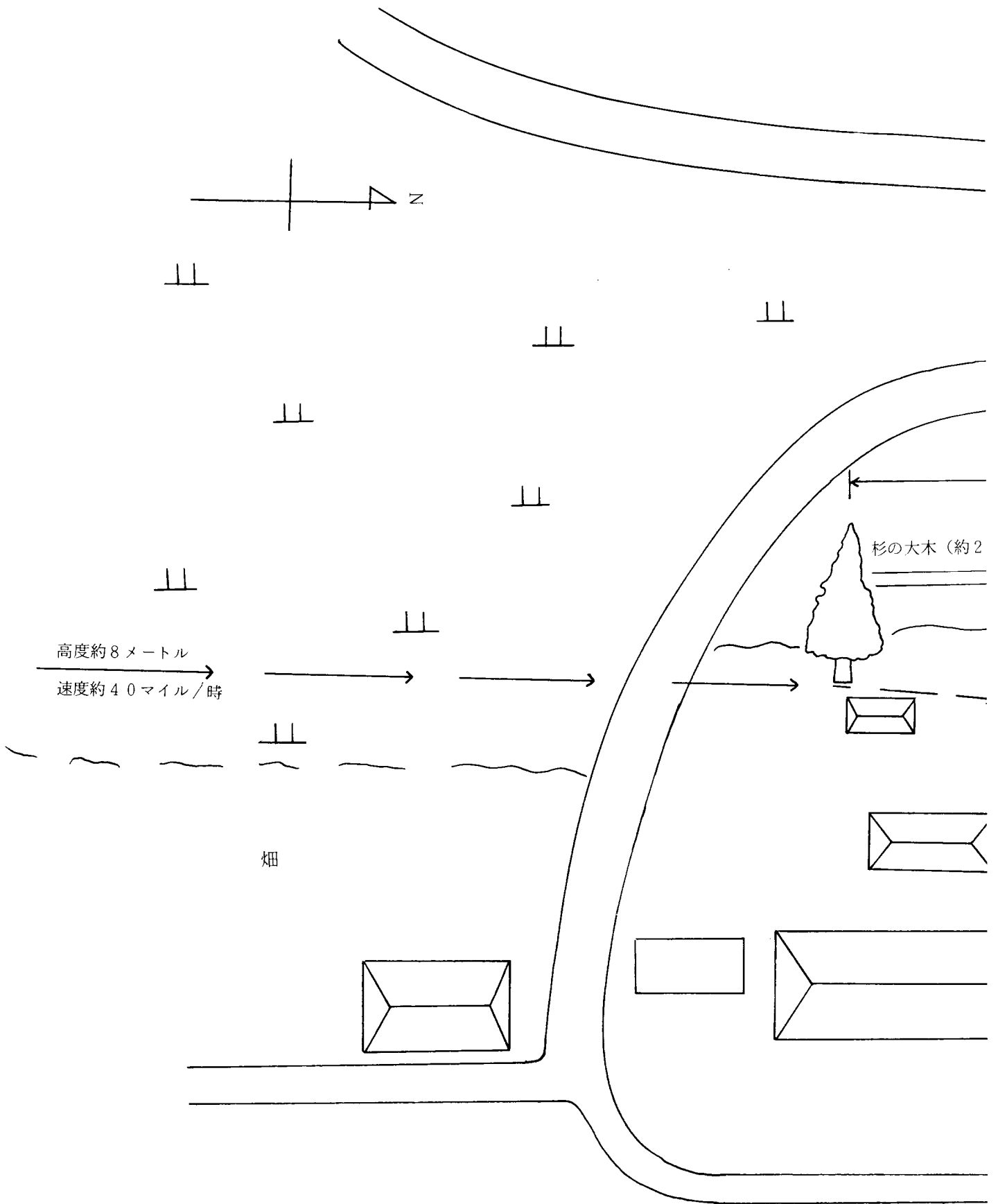
349005

定される。

原 因

本事故は、上昇の際、機長のピッチ上げ操作とスロットル操作との調和が十分でなかったため、メインロータ回転速度が低下して沈下し、墜落したことによるものと推定される。

349006



349007-1

