

航空事故調査報告書
個人所属
ヒューズ式369E型JA9884
愛知県瀬戸市
平成6年5月3日

平成6年12月8日

航空事故調査委員会議決

委員長 竹内和之

委員 小林哲一

委員 宮内恒幸

委員 東 昭

委員 東 口 實

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

個人所属ヒューズ式369E型JA9884（回転翼航空機）は平成6年5月3日、愛知県瀬戸市上半田川町1081-1の空地においてオートロテーション（パワー・リカバリ）訓練を実施中、17時40分ごろ、ハードランディングし、左に横転した。同機には機長ほか2名が搭乗していたが、死傷者はなかった。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 調査組織

航空事故調査委員会は、平成6年5月4日、本事故の調査を担当する主管調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成6年5月5日～6日 現場調査

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 9 8 8 4 は、平成6年5月3日、機長ほか同乗者2名 [いずれも陸上単発タービン機（回転翼航空機）に係わる自家用操縦士技能証明を保有] が搭乗して、訓練飛行のため、愛知県瀬戸市上半田川町1411-1の瀬戸場外離着陸場（以下「離着陸場」という。）を17時40分ごろ離陸した。

その後、事故に至るまでの飛行経過については、機長によれば次のとおりであった。

当初、岐阜県多治見市上空まで飛行し、その後、通称「瀬戸No.1」と呼んでいる愛知県瀬戸市上半田川町1081-1の空地（以下「瀬戸No.1」という。）へ向け、高度約2,000ftで飛行した。瀬戸No.1は離着陸場の南約700mに位置し、離着陸訓練時はいつもこの場所を利用していた。

瀬戸No.1上空に到達後、オートロテーション（パワー・リカバリ）による着陸進入訓練を実施するため、高度約2,000ftから高度約1,500ftに降下して場周飛行に移行し、最終旋回終了直後磁方位約150°でオートロテーションに入れ、速度約70ktで降下した。対地高度約40ftでフレアを開始し、対地高度約7ftでツイスト・グリップをフル・オープン位置に戻して、コレクティブ・ピッチ・レバーを操作してホバリングに移行しようとしたがコレクティブ・ピッチ・レバーの操作が遅れ沈みが止まらず、ハードランディングした。

接地直後、反動で跳び上がった感じはなく、すぐに左に倒れ、メイン・ロータが地面に接触して止まった。

機長は右座席に着席していたため最初に機外に出た。次いで後席の同乗者が出て最後に左前席の同乗者が「バッテリー・スイッチ」及び「燃料シャットオフ・バルブ」を「閉」にして機外に出た。

機体はメイン・ロータ、テール・ブーム及び降着装置等が破損し、機体の左側を下に横転していた。

事故発生地点は愛知県瀬戸市上半田川町1081-1の空地（瀬戸No.1）標高約800ftで、事故発生時刻は、17時45分ごろであった。（付図1及び写真参照）

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死傷者はなかった。

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

メイン・ロータ・ブレード	破 損
胴 体	変 形
降着装置	折 損
テール・ブーム	破 損
テール・ロータ	破 損

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 男性 28歳

自家用操縦士技能証明書（回転翼航空機）

第18278号

平成4年5月18日

平成4年5月18日

平成4年7月10日

限定事項 陸上単発ピストン機
陸上多発タービン機

第25280197号

第二種航空身体検査証明書

平成6年6月18日

有効期限

総飛行時間

269時間06分

同型式機飛行時間

30時間12分

最近30日間の飛行時間

24時間17分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型 式

ヒューズ式369E型

製造番号

第0371E号

製造年月日

平成元年9月25日

耐空証明

第大-6-011号

有効期限

平成7年4月4日

総飛行時間

671時間45分

定期点検(300時間平成6年4月5日実施)後の飛行時間

10時間05分

2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は約2,357lb、重心位置は103.0inと推算され、いずれも許容範囲(最大離陸重量3,000lb、事故当時の重量に対応する重心範囲99.0~105.0in)内にあったものと推定される。

2.6.3 燃料及び潤滑油

燃料は航空燃料ジェットA-1、潤滑油はモービル・ジェット・オイルII (MIL-L-23699)で、いずれも規格品であった。

2.7 気象に関する情報

2.7.1 機長によれば、事故現場付近の気象は、次のとおりであった。

天気 曇り、風向 南、風速 7~8m/s、視程 10km以上

2.7.2 事故現場の南西約7kmに位置する瀬戸市消防本部の事故関連時間帯の観測値は、次のとおりであった。

17時00分 風向 南南東、風速 6.0m/s、天気 曇り、気温 22.4℃、
湿度 64.2%、気圧 1,021.5hPa

17時52分 風向 南、風速 4.1m/s、気温 21.5℃、湿度 67.1%、
気圧 1,021.4hPa

18時00分 風向 南、風速 2.9m/s、天気 曇り、気温 21.8℃、
湿度 45.0%、気圧 1,021.4hPa

2.8 事実を認定するための試験及び研究

機体の調査結果は次のとおりであり、事故時の衝撃による破損を除いて、異常は認められなかった。

(1) メイン・ロータ

ブレードは5本ともリード・ラグ・リンク付近で破損していた。

(2) テール・ブーム及びテール・ロータ

アフト・ブーム・フェアリングがエンジン・コンパートメントのリング及びリブから剥離分断していた。この取り付けリベットは左から右にめくり取られた形で破損していた。

テール・ロータは赤を除き他の3本は先端から約1/2のところ破損していた。

テール・スキッドに地面との接触痕があり、変形していた。

(3) 降着装置

左降着装置の前方ストラットがスキッド底面から約88～92cmの位置で、後方ストラットがスキッド底面から約93cmの位置で破損していた。

(4) 胴体

エンジン・エアー・インレット・フェアリングはマスト位置より後方部分が変形していた。

(5) エンジン及び操縦系統を点検した結果、横転により生じたと思われる損傷を除き異常は認められなかった。

2.9 その他必要な事項

2.9.1 事故現場について

(1) 事故現場の瀬戸No.1は離着陸場の南約700mに位置し、標高約800ftで、長さ約250m、幅約40m、方向130°及び310°の芝生の離着陸地帯が設置されていた。

なお、この場所はラジコン模型航空機の練習場として使用されていた。

(2) 事故機の進入方向は磁方位約150°と思われるが、この最終進入コース下にはオートロテーション訓練に支障をきたすような障害物はなかった。

(3) 接地帯標識等オートロテーションの進入目標とする目標物は設定されていなかった。

(4) 事故機は事故直後に回収されていたため、地面の痕跡はメイン・ロータの痕跡以外は確認できなかった。

また、胴体、左スキッド及びテール・ブーム部の残骸を除いては正確な残骸分布を再現できなかった。

2.9.2 航空法上の許可について

同機がオートロテーション訓練を行った瀬戸No.1の場所については、航空法第79条ただし書の許可を得ていなかった。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

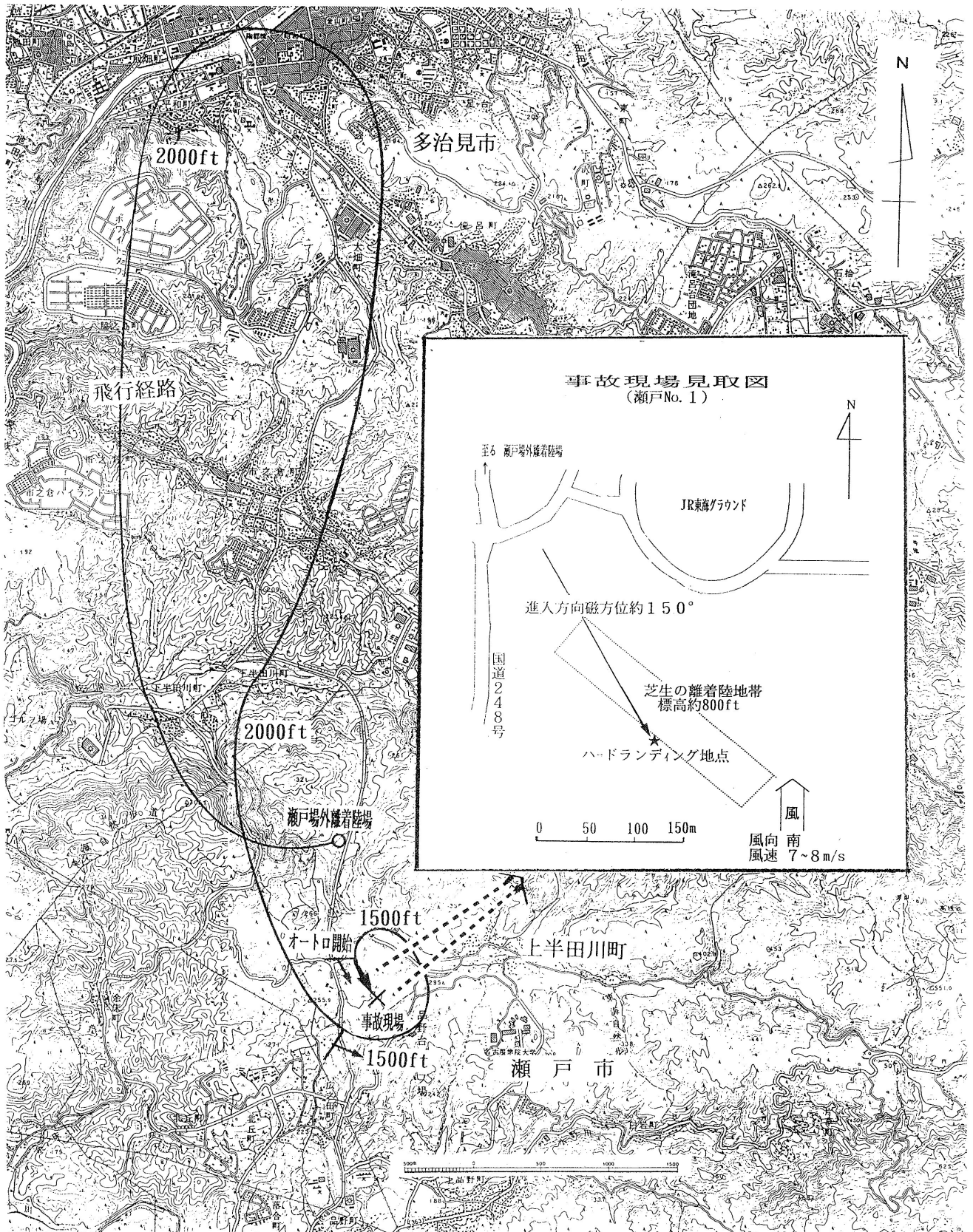
3.1.1 機長は、適法な航空従事者技能証明及び有効な航空身体検査証明を有していた。

- 3.1.2 同機は、有効な耐空証明を有し、所定の整備及び点検が行われていた。
- 3.1.3 調査の結果から、同機は事故発生まで異常はなかったものと推定される。
- 3.1.4 事故当時の気象は、2.7項で述べたとおり、オートロテーション訓練に影響はなかったものと推定される。
- 3.1.5 同機は、2.8項で述べたように降着装置、テール・ロータ等の損傷及び残骸分布の状況から、先ず、左スキッドとテール・スキッド及びテール・ロータが接地し、左スキッド・ストラットとテール・ロータを折損、次いでメイン・ロータ・ブレードでテール・ブームを切断して、約5 m前進し、左に横転したものと推定される。
- 3.1.6 2.1項で述べた横転に至るまでの経過、機体の損傷状況等から同機はホバリングに移行しようとした際、コレクティブ・ピッチ・レバーの操作が遅れ、ハードランディングしたものと推定される。
- 3.1.7 緊急操作であるオートロテーションの訓練にあたっては、事前に操作手順の復習、着眼事項の確認を行うなど、慎重に対処することが必要であると考えられる。

4 原 因

本事故は、同機がオートロテーション訓練でホバリングに移行する際、機長のコレクティブ・ピッチ・レバーの操作が遅れ、ハードランディングしたことによるものと推定される。

付図 1 飛行経路・事故現場見取図



付図2 ヒューズ式369E型
三面図

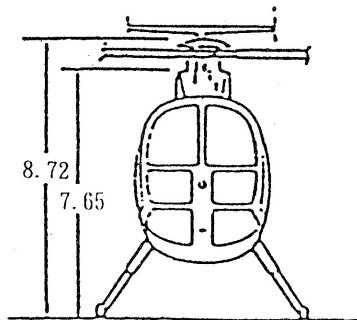
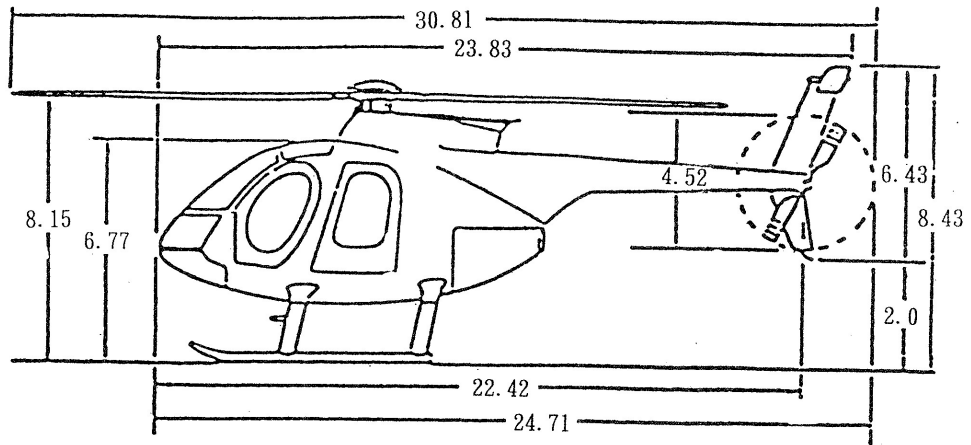
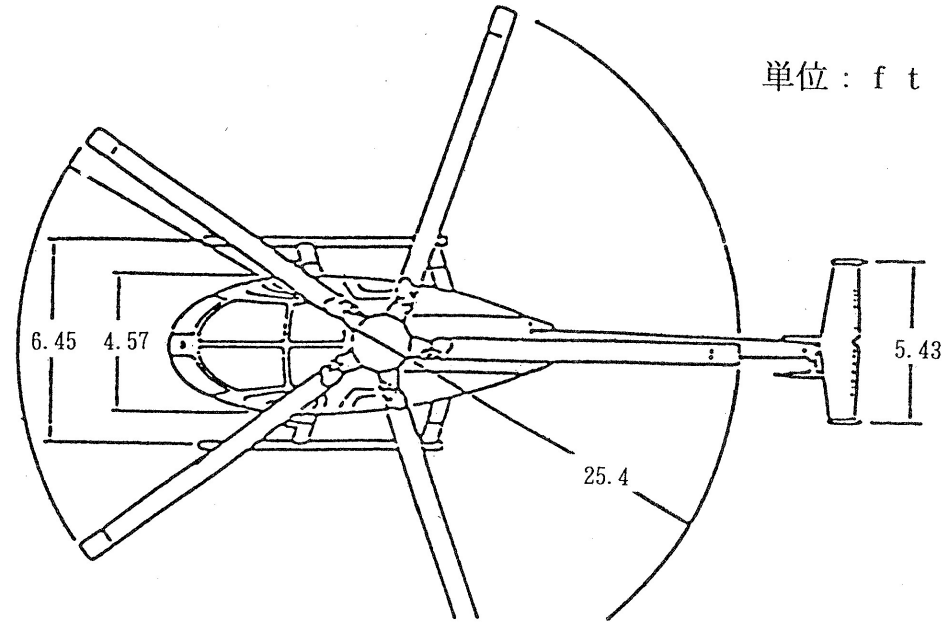


写真 事故機



(※ テール部分が折損し、機首の前方に飛散した状況を再現し撮影)