

朝日ヘリコプター株式会社所属  
川崎ベル式47G3B—KH4型JA7397  
に関する航空事故報告書

昭和54年11月15日  
航空事故調査委員会議決（空委第65号）

委員長	岡田 實
委員	山口 真弘
委員	諏訪 勝義
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

朝日ヘリコプター株式会社所属川崎ベル式47G3B—KH4型JA7397は、昭和54年8月21日11時10分ごろ、秋田県男鹿市男鹿中字寒風山板場の台地先のけい留地（標高約240メートル）への着陸時において、着陸復行のための飛行中、けい留地の北西約70メートルの地点に墜落し大破炎上した。

本事故により、とう乗の機長及び整備士1名は軽傷を負った。

### 1.2 航空事故調査の概要

昭和54年8月22日～24日 現場調査

### 1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和54年11月12日 意見聴取

267001

## 2 認定した事実

### 2.1 飛行の経過

J A 7397は、昭和54年8月21日、薬剤散布のため、機長及び整備士1名がとう乗し、05時03分ごろけい留地を離陸し、同地の西北西約7キロメートルの散布地域に向った。

同機は、予定の薬剤散布を終了し、北浦ヘリポートにおいてホッパータンクに洗浄のための約40リットルの水を入れたのち、11時03分ごろけい留地へ帰投のため離陸した。

11時08分ごろ、機長は、けい留地への着陸に際し、当時の南東からの風に正対して着陸進入を行い、約3度の上り斜面に向って同機をホバリング状態としたのち、着陸接地のため高度を徐々に下げ始めたが、スキッドの前方部分が平均より急な斜面に接地したと判断し、着陸接地操作を中断して同機を約1メートルのホバリング状態に戻した。

機長は、再度の着陸進入を行うため、同機をホバリングの状態から2～3メートル前進させたのち、約180度の右旋回を行った。

同機は、最大離陸出力のまま追風の状態を下り斜面をほぼ水平に約40メートル飛行し、対地高度約5メートルで約10度の下り斜面の松林（高さ約3メートル）の上にかかった際、突然高度が低下し始めた。

同機は、その後、スキッド及びスプレブームで松の枝を折りながら約30メートル直進したのち、左に傾き地面に約30度の前傾姿勢で左スキッドの前端から接地した。その際、左スキッド前方部分が地面に突きささり折損したのち、同機は約1.5メートル前方に転覆して停止した。

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

機 長 両前腕打撲擦過傷（約10日間の通院加療）

整備士 左3,4,5指及び右3,4指挫創，臀部及び左膝挫創，右下肢及び前額部打撲傷（約10日間の通院加療）

**267002**

## 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に関する情報

同機との接触により、松林の樹木（前年の山火事により焼損のもの）数十本が折損した。

## 2.5 乗組員に関する情報

機長 昭和24年5月28日生

事業用操縦士技能証明書 第5871号

昭和50年6月26日取得

限定事項 回転翼航空機ベル47, 206B

第1種航空身体検査証明書 第11651664号

有効期限 昭和55年7月25日

総飛行時間 1,730時間55分

同型式機による飛行時間 1,413時間55分

最近30日間の飛行時間 61時間24分

## 2.6 航空機に関する情報

航空機

型式 川崎ベル式47G3B-KH4型

製造番号及び年月日 2034 昭和39年4月4日

耐空証明書番号 第東53-390号

有効期限 昭和54年11月19日

総飛行時間 6,000時間25分

前回オーバーホール後の飛行時間 404時間45分

発動機

型式 ライカミング式TVO-435型

製造番号 L-1941-52

製造年月日 昭和41年7月12日

総使用時間 3,647時間11分

**267003**

## 重量及び重心位置

事故発生時の同機の推定重量は2,727.3ポンド，推定重心位置は+0.6インチで，いずれも許容範囲（重量2,850ポンド，重心位置-3～+3.4インチ）内にあった。

## 燃料及び潤滑油

燃料はシェル航空用ガソリン100/130，潤滑油はシェルW-100で，いずれも規格品であり，事故当時の推定残量は，燃料約22ガロン，潤滑油約8クォートと推算された。

## 2.7 気象に関する情報

2.7.1 秋田地方気象台秋田空港出張所（事故現場の東南東約30キロメートル）における事故当時の気象観測値は次のとおりであった。

11時00分（定時観測） 風向120度，風速11ノット，視程20キロメートル，雲量1/8高積雲，雲高12,000フィート，雲量5/8高積雲，雲高15,000フィート，雲量7/8絹雲，雲高不明，気温30℃，露点温度21℃，気圧1,011ミリバール，QNH29.88インチ，(記事) 風向変動あり，070度～160度。

11時32分（特別観測） 風向110度，風速15ノット，視程20キロメートル，雲量2/8高積雲，雲高12,000フィート，雲量6/8高積雲，雲高15,000フィート，雲量7/8絹雲，雲高不明，気温30℃，露点温度21℃，気圧1,011ミリバール，QNH29.87インチ，(記事) 風向変動あり，080度～160度。

2.7.2 事故現場の東南約1キロメートルの寒風山山頂（標高約355メートル）の秋田県環境保険部の観測によれば，事故当時の風は南南東平均3.5メートル/秒，気温は26.8℃であった。

2.7.3 当該事故の前後に，同けい留地に着陸した同社所属の他機長の口述によれば，当時の風は，150度方向から3～4メートル/秒であった。

## 2.8 航空機及びその部品の損壊に関する情報

機体は殆んどが焼損し，一部が焼失していた。

## 2.9 火災及び消防に関する情報

機長と整備士は，機外に脱出後，エンジン付近から火災が発生したため，機内装備のけい帯用消火器等による消火を行ったが，消火剤（約1.6キログラム）を使い果した後

**267004**

も火勢が一段と強まってきたため退避し、同機はその後2回の小爆発を起した。

その後、けい留地から現場に急行した会社関係者による消火が行われ、また、11時35分ごろ、現場の南西約15キロメートルにある男鹿地区消防署から3台の消防車（化学消防車1台を含む）が到着し、12時40分ごろまで消火活動を行った。

#### 2.1.0 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

事故直後、機長及び整備士は、墜落の衝撃によって開放された左側ドアから自力で機外に脱出した。

#### 2.1.1 その他必要な事項

けい留地は、寒風山山頂の西北西約1キロメートルに位置する約60×60メートル（推定有効使用範囲）の草地であり、北から南へかけて約3度の上り斜面となっている。また、同けい留地の南側には、約1メートルの高さに土盛りされた舗装道路（付図参照）があり、同機の着陸復行時には約35メートル前方の当該道路上に乗用車1台が駐車していた。

同機が墜落した北側の地帯は、幅約5メートルの未舗装道路をへだて、その先は約10度の下り斜面の松林となっており、樹木は前年の山火事によりすべて枯木（高さ約3メートル）となっていた。

## 3 事実を認定した理由

### 3.1 解析

3.1.1 調査結果並びに機長及び整備士の口述から、同機は、事故発生時まで正常な状態にあったものと推定される。

3.1.2 機長は、けい留地の上り斜面への着陸に際し、スキッド前方部が接地後スキッド後方部を緩徐に接地させるためコレクティブピッチコントロールの下げ操作に並行して行ったサイクリックスティックの前方への操作がスキッド後方部が接地する以前に前方作動限界に達したので、尾部の急速な沈下を危惧し、当該着陸操作を中断したものと推定され、これは、機長の着陸接地操作が適切に行われなかったことによるものと推定される。

**267005**

3.1.3 機長は、同機を高さ約1メートルのホバリング状態に戻した後、着陸復行のため、南東へ向けて直進しようとしたが、2.9に前述した前方の地形及び路上の障害物の関係から直進による増速が困難と判断し、同機を2～3メートル前進させた後約180度の右旋回を行ったものと推定される。

3.1.4 同機が、右旋回の後、高度約5メートルから突然高度が急速に低下したのは、低速で右旋回を実施し、その後の経路が追風であったため、その後も転移揚力を得るには不十分な対気速度のまま下り斜面をほぼ水平に飛行し、さらに、急な下り斜面上において地面効果域から離れたため、揚力が急減したものと推定され、着陸復行に際し、機長の経路の選定が適切でなかったことによるものと推定される。

3.1.5 同機は、低高度で急激な高度低下をきたしたため、機長の回復操作が行われないうまま墜落したものと認められる。

## 4 結 論

- (1) 機長は、適法な資格を有し、かつ所定の航空身体検査に合格していた。
- (2) JA7397は、有効な耐空証明を有し、事故発生まで正常な状態であったものと推定される。
- (3) 同機の着陸の中断は、機長の着陸接地操作が適切に行われなかったことによるものと推定される。
- (4) 機長は、着陸復行を行うため、同機を高度約1メートルのホバリング状態からわずかに直進させた後低速で右旋回を行った。
- (5) 同機は、右旋回後、追風のため低い対気速度のまま下り斜面をほぼ水平に飛行した。
- (6) 同機は、その後も十分な転移揚力が得られないまま地面効果域から離れたため、揚力が急減し、急速に機体が沈下したものと推定される。
- (7) 着陸復行における機長の経路選定は、適切でなかったものと推定される。

## 原 因

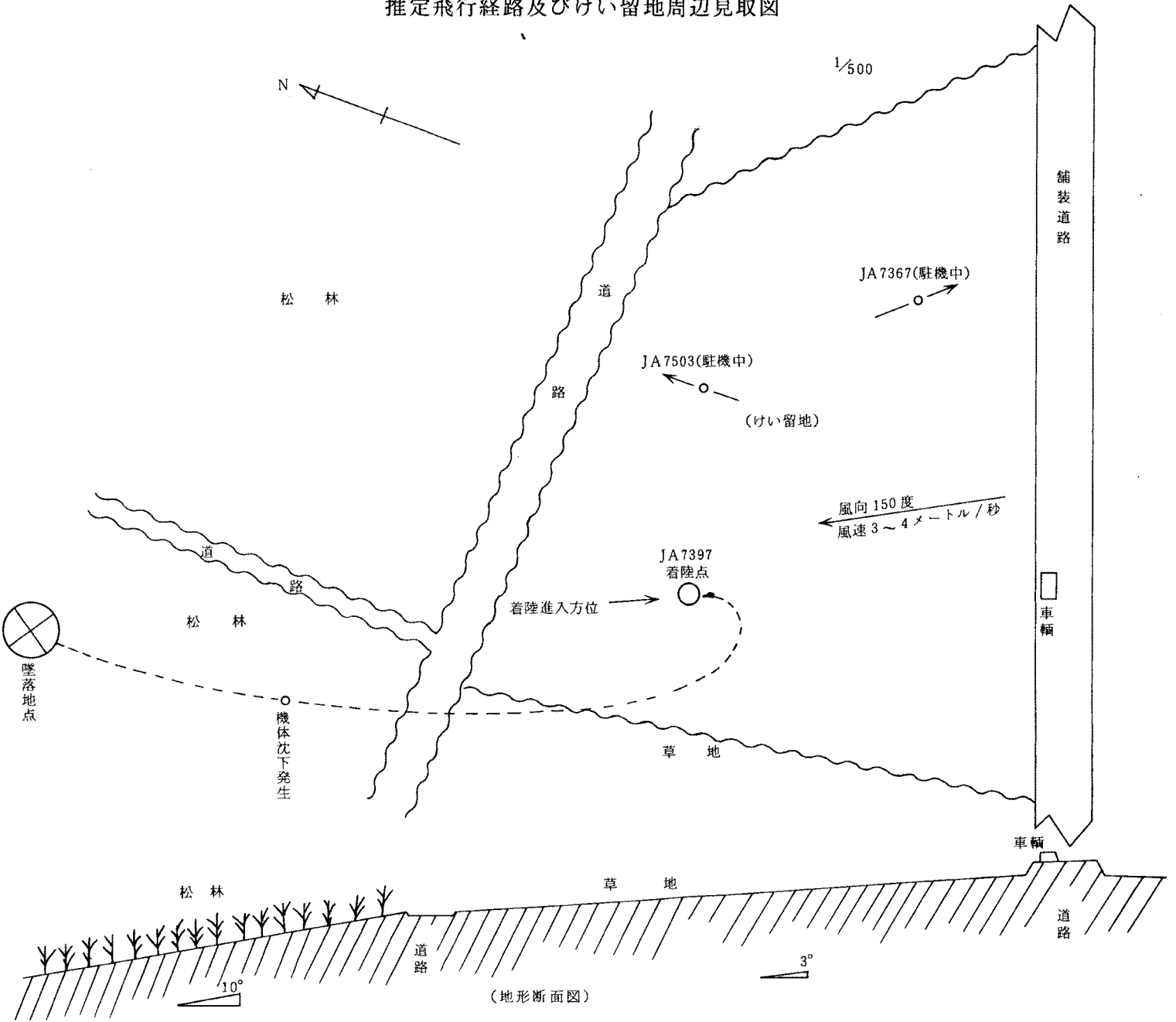
本事故は、着陸復行における機長の経路選定が適切でなかったことにより、同機が追

**267006**

風のため転移揚力が得られないまま地面効果域から離れ、揚力が急減し、墜落したことによるものと推定される。

**267007**

推定飛行経路及びけい留地周辺見取図



267008