

航空事故調査報告書
個人所有
レーク式250型JA4054
滋賀県大津市沖琵琶湖
平成2年6月2日

平成2年12月19日
航空事故調査委員会議決
委員長 武田 峻
委員 薄木 正明
委員 宮内 恒幸
委員 東 昭
委員 竹内 和之

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

個人所有レーク式250型JA4054は、平成2年6月2日、訓練のため滋賀県大津市沖の琵琶湖に着水しようとした際、18時10分ごろ大きな波に遭遇し、復行する間にハード・ランディングし機体を損傷したが、同機は復行しそのまま名古屋空港に向かい同空港に着陸した。

同機には、機長ほか同乗者2名が搭乗していたが、死傷者はなかった。

同機は中破したが、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、平成2年7月16日、運輸大臣から事故発生の通報を受け、当該事故の調査を担当する主管調査官及び1名の調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成2年7月16日及び25日	事実調査
平成2年7月24日	機体調査

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

意見聴取を行なった。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 4 0 5 4 は、平成2年6月2日、訓練のため機長ほか同乗者2名が搭乗し17時30分ごろ八尾空港を離陸した。

同機の飛行計画は、有視界飛行方式、出発地 八尾空港、経路 奈良～大津～彦根、目的地 名古屋空港、所要時間1時間30分、持久時間で表された燃料搭載量3時間30分であった。

その後事故に至るまでの飛行経過は、機長及び同乗者によれば、次のとおりであった。

同機は18時ごろ大津市沖の琵琶湖上空に到着し、機長は湖面の状況を確認するため、高度（湖面からの高さ。以下同じ。）約800フィートで着水予定区域の上空を2回飛行した結果、風向は北西、波の高さは15～20センチメートルで着水に適當であると判断した。

同機は、左ダウンウインド・レグを高度約800フィート、速度約80ノットで飛行し、フラップを降ろしながらベース・レグに降下旋回した。ベース・レグからファイナル・アプローチに旋回するところで速度を約70ノットに減速し、着水位置の手前約1,000メートルの湖岸を高度約200フィート、速度約70ノットで通過した。

機長は降下率を小さくして湖面に着水しようとしたところ、同機は速度約60ノットで機首がほぼ水平の姿勢で2回接水した後、やや機首上げの姿勢で湖面から3メートルぐらいの高さまでバウンドした。

同機はバウンドして再度着水した際、ほぼ正面から全く予期していなかった高さ70センチメートルぐらいの大きな波に遭遇し、機首が約10度上がった姿勢で湖面から5メートルぐらいの高さまでバウンドした。

機長は直ちに復行を決意して出力を上げる操作をしたが、同機は上昇せず機首がほぼ水平で右に約5度傾いた姿勢でハード・ランディングした。この直後ようやく出力が十分に上がったのか離水したので、そのまま上昇した。

高度をとってから、操縦席から外部を見たところ右補助フロートがかなり変形していたが操縦性に特に異常がなかったので、直ちに名古屋空港に向かうこととし、同空港に19時15分ごろ着陸した。

なお、大きな波は付近を漁船が航行して発生したものであった。
事故発生時刻は、18時10分ごろであった。

(付図1参照)

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

中 破

2.3.2 航空機各部の損壊の状況

右補助フロート	変形破損
右主翼	
補助フロート取付部付近の外板	変形破損
翼根部外板	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 乗組員等に関する情報

機 長 男 性 34歳

自家用操縦士技能証明書	第10886号
限定事項 飛行機 陸上単発機	昭和58年2月4日
陸上多発機	昭和61年9月13日
レーク式LA-4-200型	平成2年5月1日
計器飛行証明 飛行機 第5090号	平成元年3月3日

第二種航空身体検査証明書	第 2 4 5 0 0 1 6 3 号
有効期限	平成 3 年 5 月 1 4 日
総飛行時間	5 8 7 時間 5 4 分
水上単発機による飛行時間	4 7 時間 5 3 分
同型式機による飛行時間	4 7 時間 5 3 分
最近 3 0 日間の飛行時間	1 3 時間 5 7 分
着水回数	1 3 2 回
前回の着水	平成 2 年 5 月 1 2 日

なお、同乗者 2 名の内の 1 名は、限定事項を飛行機，陸上単発機・多発機とする上級事業用操縦士技能証明、及び限定事項を飛行機，陸上単発機・多発機，水上単発機・多発機とする米国の定期運送用操縦士技能証明を有しており、総飛行時間は約 3,500 時間であった。

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型 式	レーク式 2 5 0 型
製造番号	0 6 1
製造年月日	昭和 6 2 年 1 0 月 1 6 日
耐空証明書	第東 2 - 0 8 2 号
有効期限	平成 3 年 4 月 1 9 日
総飛行時間	2 7 1 時間 4 3 分
定時点検（100 時間点検、平成 2 年 3 月 2 0 日実施）後の飛行時間	3 8 時間 3 8 分

2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は 2,738 ポンド、重心位置は 155.4 インチと推算され、いずれも許容範囲(最大着陸重量 3,050 ポンド、事故当時の重量に対応する重心範囲 150.7～157.0 インチ)内にあったものと認められる。

2.6.3 燃料及び潤滑油

燃料は航空用ガソリン 100/130、潤滑油は MIL-L-22851 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 事故当日、18時の滋賀県地方の天気概況は、彦根地方気象台によれば次のとおりであった。

「今日の滋賀県は、午前中雲が厚かったものの、午後は高気圧におおわれたため、次第に薄日がもれるようになりました。今夜から明日にかけては、高気圧が西日本に移動してくるため、大体晴れの天気となるでしょう。明後日は、南海上にある前線の影響で雲の多い天気となり、後半になって雨が降り出すでしょう。」

2.7.2 事故当時、事故現場の南東約3キロメートルに位置する彦根地方気象台大津地域気象観測所の気象観測値は、次のとおりであった。

15時 風向不明、風速0メートル/秒、気温23.1度C、降水無し

18時 風向 北、風速2メートル/秒、気温21.7度C、降水無し

2.8 その他必要な事項

同機の飛行規程によると、水上での運用については「実証された最大波高は約46センチメートル（18インチ）（波の谷底から波がしらまで）。この波高は、必ずしも飛行機に対する限界値を示すものでなく、飛行機の搭載状況、風の状況、波高や波形の様子、操縦技量に基づく操縦士の判断いかんによる。」となっている。

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 JA4054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 機長によれば、湖面の波の高さは高度約800フィートで確認した際15～20センチメートルであり着水に相当であると判断されるものであったが、実際に着水した際には、機長が全く気が付かなかった漁船の航行により高さ70センチメートルぐらいの大きな波が発生していたものと推定される。

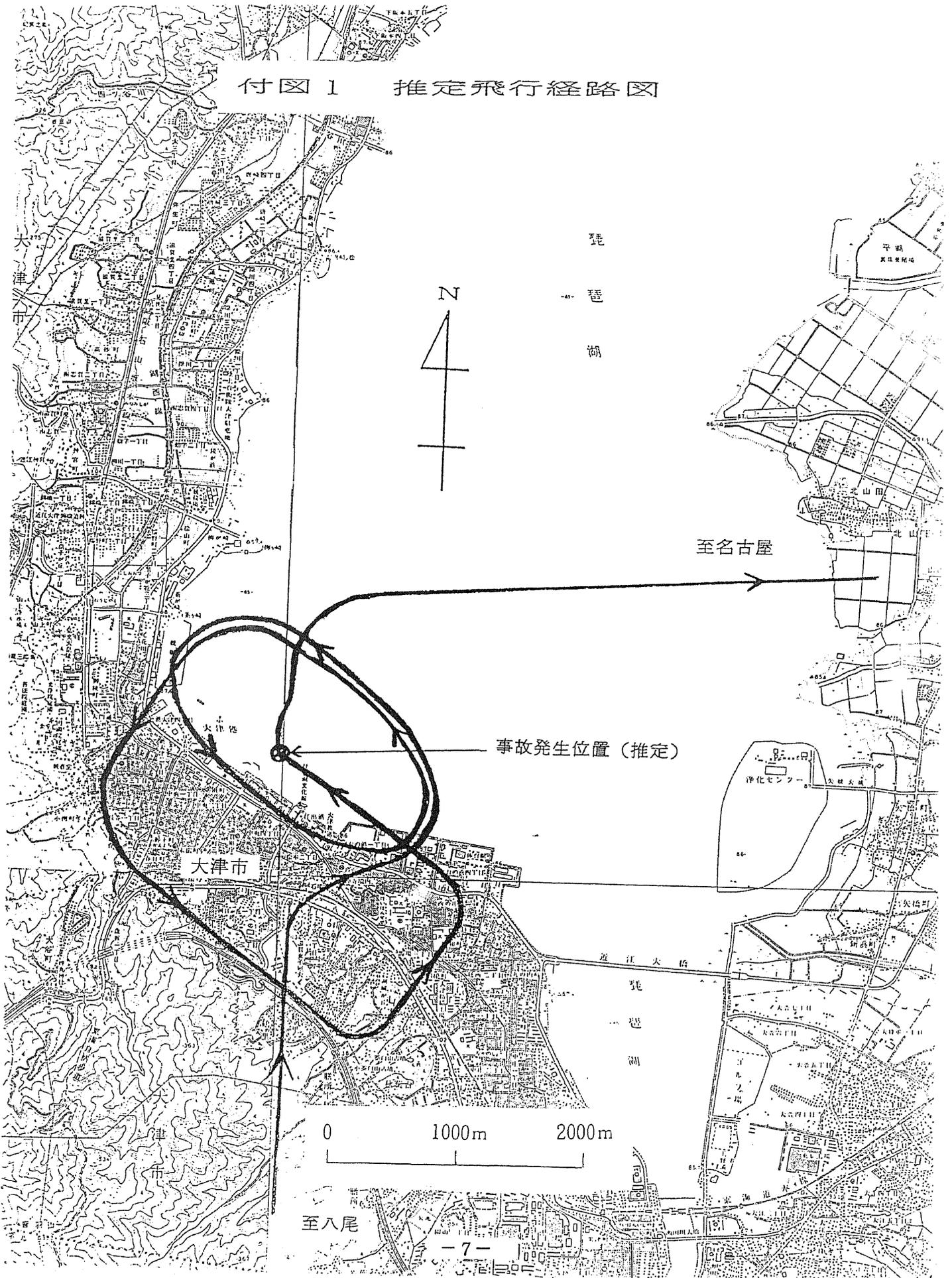
3.1.4 同機は3メートルぐらいの高さまでバウンドした後のまだ速度が落ちていない状態で、前項に述べた大きな波に遭遇し、機首が約10度上がった姿勢で5メートルぐらいの高さまでバウンドした後、機首がほぼ水平で右に約5度傾いた姿勢で湖面にハード・ランディングし機体が損傷したものと推定される。

なお、機長が復行しようとして出力を上げる操作をしたが、同機が直ちに上昇しなかったのは、機長の出力を上げる操作が遅れたこと、又は、同機のプロペラ推進軸の位置から、出力が上がるに対応して同機に機首下げモーメントが発生するが、機長がこれを打ち消す十分な機首上げ操作をしなかったこと等の可能性が考えられるが、これを明らかにすることはできなかった。

4 原因

本事故は、同機が着水しようとした際、機長が全く予期していなかった大きな波に遭遇し、5メートルぐらいの高さまでバウンドした後、右に約5度傾いた状態でハード・ランディングしたことによるものと推定される。

付図1 推定飛行経路図



付図2 レーク式250型三面図

