

所 属：インペリアル航空株式会社所属

型 式：ベル式206B型（回転翼航空機）

登録記号：JA9724

発生場所：千葉県八日市場市横須賀658番地先の水田内

発生日時：平成11年6月29日 06時20分ごろ

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

JA9724は、平成11年6月29日、薬剤散布のため、機長だけが搭乗して低速で飛行中、高度約20mで右回転に入り、06時20分ごろ、水田に不時着し、横転した際、機体を損傷した。

搭乗者の死傷	機長	死傷無し
航空機の損壊	中破	火災発生無し

1.2 航空事故調査の概要

主管調査官が、平成11年6月29日～30日、現場調査を実施した。原因関係者から意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 航空機乗組員に関する情報

機長 男性 27歳

事業用操縦士技能証明書（回転翼航空機）	第15871号
限定事項 陸上単発ピストン機	平成9年3月14日
陸上単発タービン機	平成10年2月4日
総飛行時間	449時間39分
同型式機飛行時間	199時間39分

2.2 航空機に関する情報

2.2.1 航空機

型 式	ベル式206B型
総飛行時間	2,120時間27分
事故当時の重量及び重心位置	2,580lb、109.8inと推算され、許容範囲内と推定される。

2.2.2 航空機各部の損壊の状況

機体各部の損傷状況は、次のとおりであり、いずれも接地時又は横転時に生じたものと認められた。

- (1) メイン・ローター・ブレードは、メイン・ローター・マストから分離していた。また、白ブレードは、先端から約1.5 mまでの部分が破断して、機体から北東約200 mの位置に落下していた。
- (2) テール・ローター・プッシュプル・ロッドは、トランスミッション付近で破断していた。
- (3) メイン・ビーム上部（トランスミッション・デッキ）のパイロン・サポート取付部が、後方から前方へはぎ取られていた。
- (4) 左スキッドは、破断し、3分割されていた。

2.2.3 航空機以外の物件の損壊に関する情報

水田の一部に被害があった。

2.3 気象に関する情報

2.3.1 事故現場の北西約1.2 kmに位置する八日市場市外三町消防組合消防本部の観測値は、次のとおりであった。

06時00分 風向 北北東、風速 4.0 m/s最大6.4 m/s、気温 19.5℃、
湿度 93.8%

07時00分 風向 北北東、風速 4.2 m/s最大7.1 m/s、気温 20.4℃、
湿度 87.5%

2.3.2 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 くもり、風向 北北東、風速 3～5 m/s、視程 10 km程度、
雲高 1,500～2,000 ft

2.4 現場調査

2.4.1 事故現場の状況

事故現場は、JR総武本線八日市場駅の南南西約1.6 kmの水田内で、機体は機首を北北西に向け、左側を下にして横転していた。

(写真1、2参照)

2.4.2 飛行の経過

事故に至るまでの経過は、機長によれば、概略次のとおりであった。

同機は、薬剤散布のため、97haの水田で10回の飛行を予定し、6回の飛行を終了した。

06時13分ごろ、7回目の飛行のため作業ヘリポートを離陸し、対地高度約12m、対地速度約40ktで散布飛行を実施中、薬剤を半分ぐらい使ったところで、家屋に隣接した区域の薬剤の拡散状況を確認するため、薬剤散布のポンプ・スイッチをオフにした後、対地高度を約20mに上昇させ、対地速度を約15ktに減速させて右旋回に移行した。右旋回を開始した直後、飛行経路下の地上に車両を発見し、ノズルからの薬剤の後だれが車両にかかるのを防ぐため、直上通過を避けようと右ラダーを踏んだままバンクを浅くして機体を外側に横滑りさせ、その車を右下方に見ながら右旋回を続けた。

その直後に、機首が急に右へ偏向し始めたため、左ラダーを踏んだが、右への回転は止まらず、機体はほぼ1回転ぐらいした。また、高度が低下しているのに気づき、反射的にコレクティブ・ピッチ・レバーを引き上げて高度低下を抑えようとしたが、機体が右回転を続けたため、テール・ローターの機能が失われているのではないかと思っ、オートローテーションにより回転を止めようとコレクティブ・ピッチ・レバーを下げた。

これにより機体の右回転はほぼ止まった。しかし、同レバーを上げると再び回転に入りそうだったため、下方に見えたあぜ道の上に不時着することにしたが、対地高度がほとんどなかったため、あぜ道に届かず、あぜ道脇の水田に、ほぼ水平姿勢で接地した。

接地後、機体が徐々に左に傾き始めたので、サイクリック・コントロール・スティックを右に操作して機体を水平に保とうとしたが、機体は傾き続け、2～3秒後には、メイン・ローター・ブレードが水田を叩き、横倒しとなった。

横転後、エンジンの音が聞こえていたので火災になると思い、スロットルを絞り、直ちに、エンジンを停止するとともに、燃料シャットオフ・バルブ及びバッテリー・スイッチをオフにして、自力で機外に脱出した。

回転に入る直前までは、通常どおり操縦操作ができ、また、エンジンにも異常は感じなかった。

(付図1参照)

3 事実を認定した理由

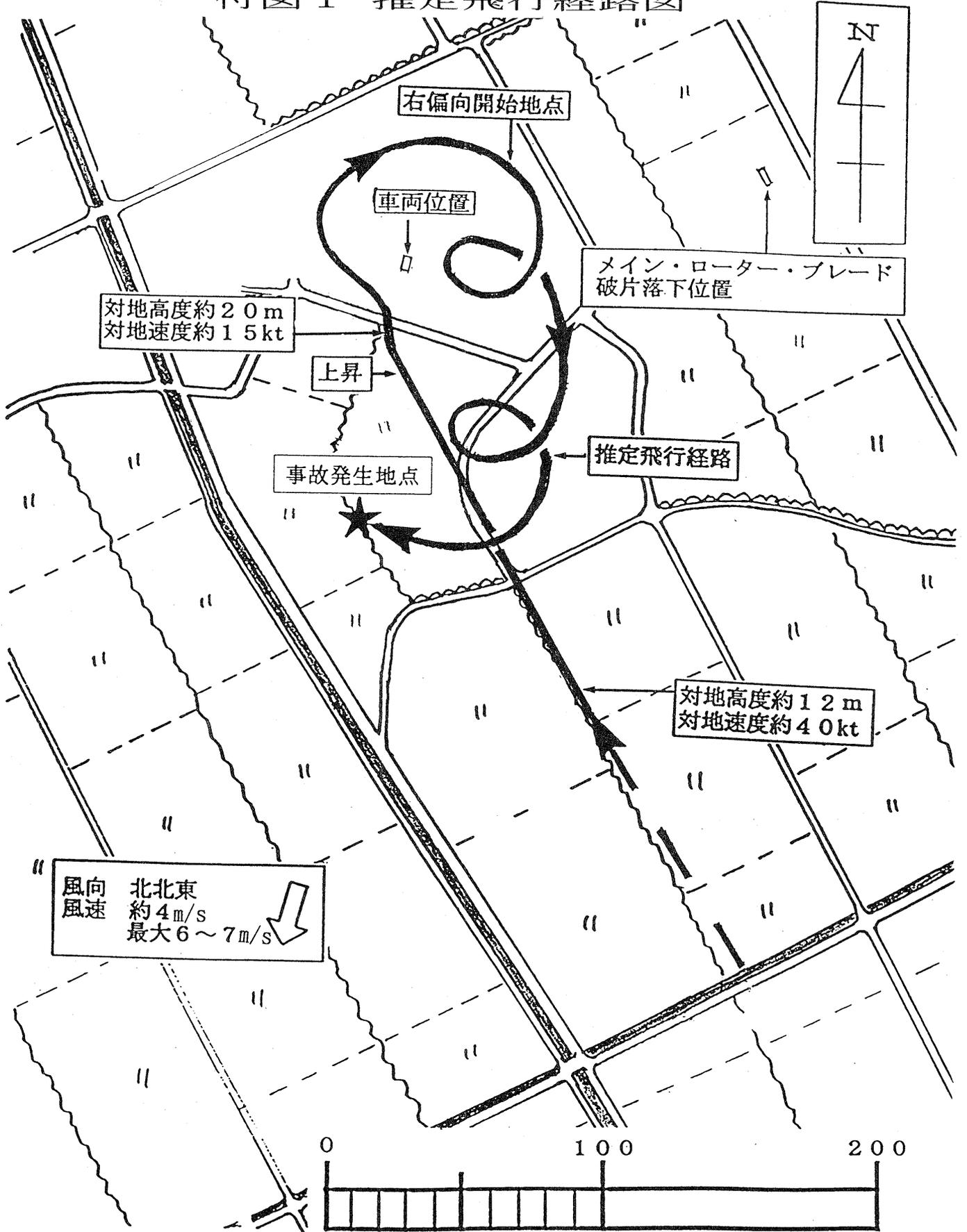
- 3.1 機体及びエンジンの調査結果並びに機長の口述から、事故発生時まで機体及びエンジンに異常はなかったものと推定される。
- 3.2 同機は、機体を外側に横滑りさせながら約15ktの低速で右旋回を実施した際、2.3.1で述べた風速約4m/s最大6～7m/sの左横からの風を受ける状態となったものと推定される。このため、同機は、テール・ローターの機能の喪失（LTE：Loss of Tail rotor Effectiveness）に陥り、突然右に回転を始め、機長が左ラダーを踏んでも回転を止めることができなかったものと推定される。
- 3.3 テール・ローターの機能が失われたのではないかと考えた機長は、コレクティブ・ピッチ・レバーを下げて回転を止めたが、高度を維持できず、同機を付近の水田に不時着させたものと推定される。
- 3.4 同機は、不時着後、接地した地面が軟弱であったことから機体が徐々に傾き、横転したものと推定される。その際、同機は、メイン・ローター・ブレードで水田を叩き、機体を損傷したものと推定される。

4 原因

本事故は、同機が水田に不時着し、横転した際、機体を損傷したことによるものと推定される。

同機が水田に不時着したことは、低速かつ外側への横滑り状態で飛行し、その時に左横からの風を受ける状態となったため、テール・ローターの機能の喪失が生じて右回転に入り、これを止めたが、高度を維持できなかったことによるものと推定される。

付図1 推定飛行経路図



単位：m

付図2 ベル式206B型 三面図

単位：m

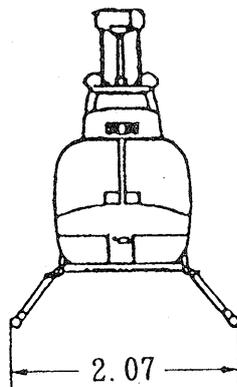
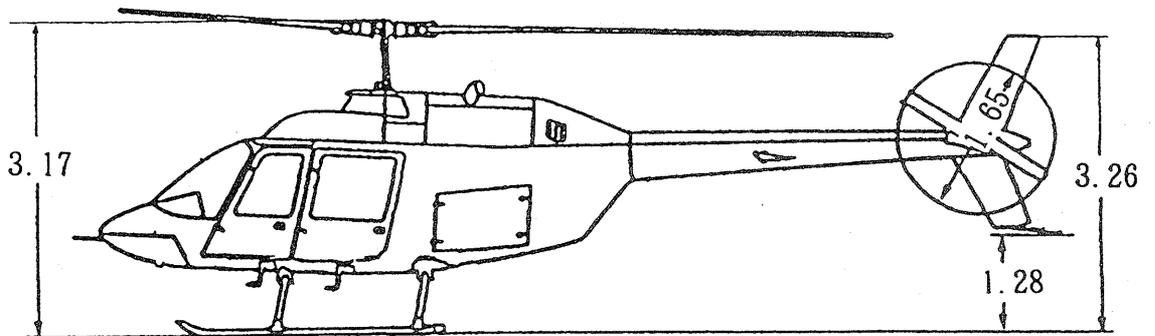
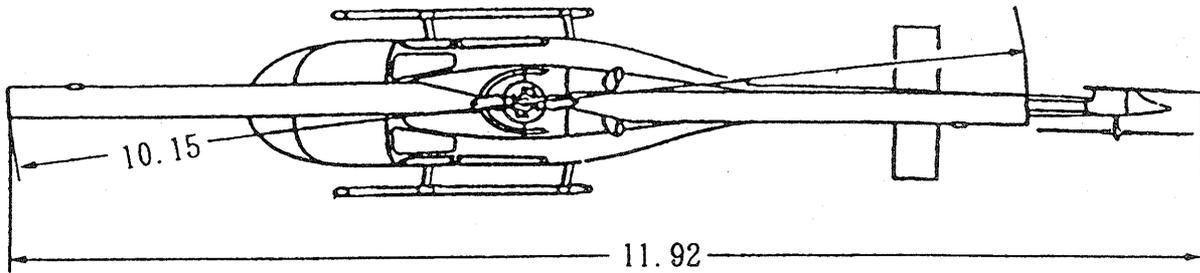


写真 1 事故現場

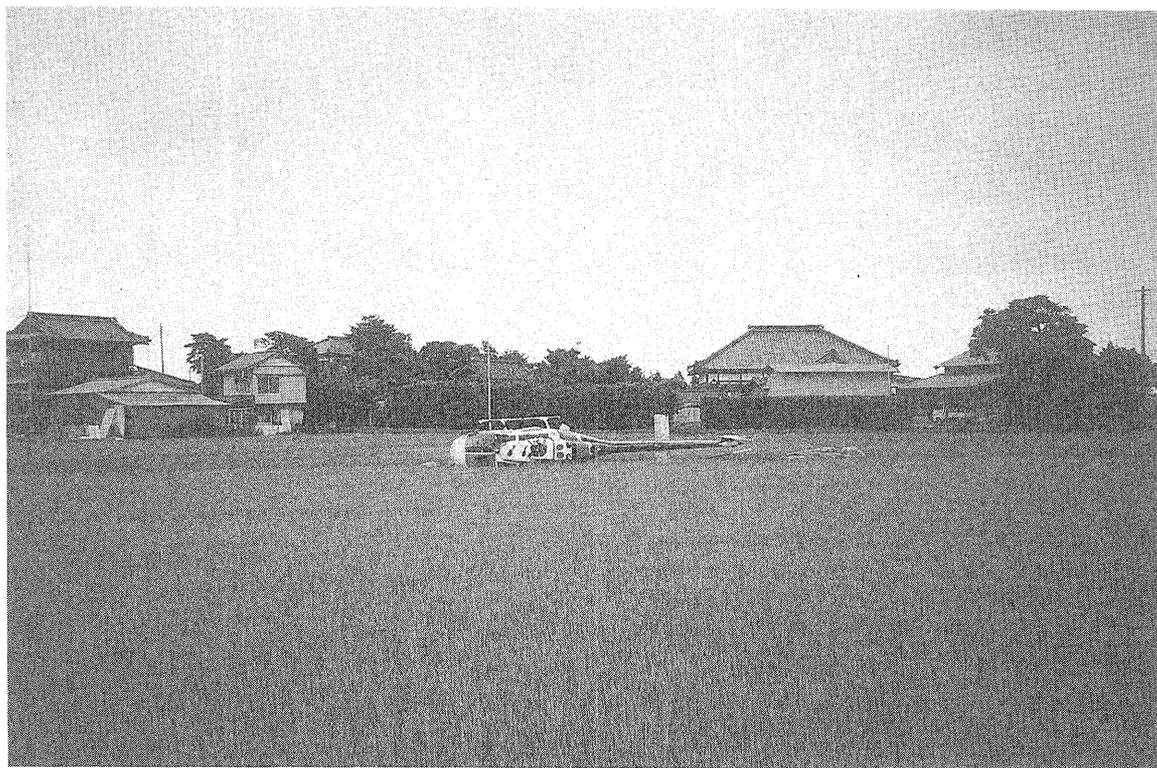


写真 2 事故機

