

航空事故調査報告書
ライトエアーネットワーク株式会社所属
アエロスパシアル式AS350B型 J A 9 4 6 3
栃木県宇都宮市
平成4年7月31日

平成4年12月17日
航空事故調査委員会議決
委員長 竹内和之
委員 吉末幹昌
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

ライトエアーネットワーク株式会社所属アエロスパシアル式AS350B型JA9463(回転翼航空機)は、平成4年7月31日、薬剤散布を終えて栃木県宇都宮市竹林町の場外離着陸場に着陸する際、07時03分ごろ同離着陸場付近の休耕田に横転した。

同機には機長のみが搭乗していたが、死傷はなかった。

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 事故の通知及び調査組織

航空事故調査委員会は、平成4年7月31日、運輸大臣から事故発生 of 通報を受け、当該事故の調査を担当する主管調査官ほか1名の調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成4年7月31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 4 6 3 は、平成4年7月31日、薬剤散布のため、機長及び整備士が搭乗して宇都宮市板戸町の場外離着陸場を04時41分に離陸し、同市竹林町にある作業基地の場外離着陸場（南北に走る幅約5メートルのアスファルト道路、以下「場外離着陸場」という。）に04時45分着陸した。引き続き農業協同組合職員を同乗させて散布地域の確認飛行を行い、04時59分から機長のみが搭乗して薬剤散布を10回行った後、補正散布を1回行った。

その後、事故に至るまでの飛行経過は、機長によれば次のとおりであった。

当日の最後の飛行として2回目の補正散布のため機長のみが搭乗して06時58分に離陸し、散布を終了して約5分後に着陸態勢に入った。

着陸要領は、前回まで西側から道路に対し直角に進出し着陸していたが、今回は着陸後、機体洗浄を行うための都合を考慮して、道路に沿い南に向かって着陸するよう変更し、そのことを離陸前に整備士に指示してあったので、北西の方向から道路に対し約30度の交角で進入していった。

道路の手前約4～5メートルのところで減速操作を行いながら道路に沿わせるように機首を右に向けつつ機体を左に移動していった。そのとき、前方で誘導している整備士に近づき過ぎてはいけないと思い、さらに減速して着陸しようとした。高度が少し高かったためコレクティブ・ピッチ・レバーを下げたところ機体の沈みが大きくなり、沈みを止めようとしたが止めきれず、左スキッドの後方から着陸気味に接地した。着陸して前のめりになり、前方にいた整備士及び作業員に当たる危険を感じたので、これを避けようとして左側に機首を向け着陸復行しようとしたところ、機首が急激に左に偏向し、気がついたときには右側に横転しエンジンが停止していた。飛行中、エンジン及び機体に異常は感じなかった。バッテリー・スイッチをオフにして機外に脱出した。

また、着陸誘導をしていた整備士によれば、次のとおりであった。

同機は、離陸後約5分ぐらいたったころ、北西の方向から戻って来たので、機首を南に向け着陸させようと誘導を始めた。

同機の進入は、いつもより高く少し速度が速い感じで降下してきた。左側のスキッドが先に着陸気味に接地し、機体がすぐに左に回り始めたのでテール・ロー

夕にはねられる危険を感じ、西側の休耕田に回避した。

振り返ると機体は右に横転した状態で停止していたので、機体に走り寄ったところ、操縦士が左側の操縦席ドアから脱出してきた。

機体は、場外離着陸場の東側約10メートルの休耕田に機首が北に向き、右側に横転していた。

事故発生地点は栃木県宇都宮市竹林町916番地の休耕田で、事故発生時刻は07時03分ごろであった。(付図1、2及び写真参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死傷はなかった。

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	各ブレード共に曲がり破損
トランスミッション	取り付け部破損
右スキッド	クロスチューブが破断
薬剤散布装置	右側の装置破損
テール・ブーム	中央部付近で切断

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 35歳

事業用操縦士技能証明書(回転翼航空機)

限定事項 陸上単発タービン機

陸上多発タービン機

川崎式BK-117型

第一種航空身体検査証明書

有効期限

総飛行時間

第8749号

昭和57年11月4日

平成3年1月10日

平成3年1月10日

第15480051号

平成4年9月6日

1,250時間18分

同型式機飛行時間	4 6 3 時間 1 2 分
最近 3 0 日間の飛行時間	1 8 時間 0 9 分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型 式	アエロスパシアル式 A S 3 5 0 B 型
製造番号	第 2 0 0 5 号
製造年月日	昭和 6 2 年 3 月 1 8 日
耐空証明書	第東 4 - 1 0 6 号
有効期限	平成 5 年 4 月 2 3 日
総飛行時間	1, 1 6 7 時間 2 2 分
定期点検(100時間点検、平成4年3月10日実施)後の飛行時間	9 8 時間 5 8 分

2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は約 3, 6 9 0 ポンド、重心位置は 1 3 4. 2 インチと推算され、いずれも許容範囲(最大離陸重量 4, 6 3 0 ポンド、事故当時の重量に対応する重心範囲 1 2 4. 8 ~ 1 3 6. 0 インチ)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 (M I L - L - 2 3 6 9 9) 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、事故現場付近の事故当時の気象は次のとおりであった。

天気 高曇り、風 なし、視程 約 7, 0 0 0 メートル

2.7.2 事故現場の南南東約 9 キロメートルに位置する宇都宮飛行場の事故関連時間の航空気象観測値は、次のとおりであった。

0 7 時 0 0 分 風向 2 3 0 度、風速 1 ノット、視程 4, 0 0 0 メートル、
天気 もや、雲 5 / 8 巻雲 2 5, 0 0 0 フィート、
気温 2 5 度 C、露点温度 2 3 度 C、
Q N H 2 9. 7 1 インチ水銀柱

2.8 事実を認定するための試験及び研究

機体調査の結果は次のとおりであった。

(1) メイン・ロータ・ブレード

メイン・ロータ・ブレードは3本ともに変形しており、うち1本のブレードがブレード・ハブから折れ曲がり、先端から三分の一ぐらいのところにテール・ブームの塗料の付着と打痕が認められた。

(2) テール・ブーム

テール・ブームは中央付近で切断され、機体側の切断面上部にはメイン・ロータ・ブレードが接触したと考えられる跡が認められた。

(3) エンジン

エンジンは外観上異常が認められず、タービン・ブレードは手回しが可能で異音等の発生はなかった。

(4) テール・ロータ

テール・ロータはコントロール・ロッドがテール・ブームとともに切断されていたが、ギア及びブレードに異常は認められなかった。

(5) スキッド

スキッドは右側スキッドのクロス・チューブが破断していた。

(6) 薬剤散布装置

薬剤散布装置は右側の散布装置が破断していた。

(7) 操縦系統

操縦系統は各系統に異常は認められなかった。

2.9 その他必要な事項

2.9.1 場外離着陸場について

場外離着陸場は、南北に走る幅約5メートルのアスファルト舗装の道路を使用していた。

場外離着陸場は、航空法第79条ただし書きの許可を受けていたが、接地帯標識及び立入禁止の措置がなされていなかった。

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 当時の気象は、本事故に関連はなかったものと推定される。

3.1.4 調査結果から、事故発生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。

3.1.5 機長及び整備士が、同機は着陸する際に左スキッドから着陸気味に接地したと述べており、接地現場には左スキッドが左側に滑りながら接地したと認められる跡が残されていることから、同機は左に傾きかつ左に滑っている状態で着陸気味に接地したものと推定される。

3.1.6 同機が左に傾きかつ左に滑っている状態で着陸気味に接地したことについては、接地帯標識がなされていない道路に、それまで道路に直角に着陸していた着陸方法を変更し、約30度の交角で進入した際に接地点の特定をおろそかにしたため速度及び高度の処理が遅れた。さらに、着陸時の基本である「減速してホバリング一点停止」、次いで「方向変換」、その後「垂直降下して着陸する」という操作手順を守らず、これらを一連の操作として行ったため、着陸操作が適切に行えなかったことによるものと推定される。

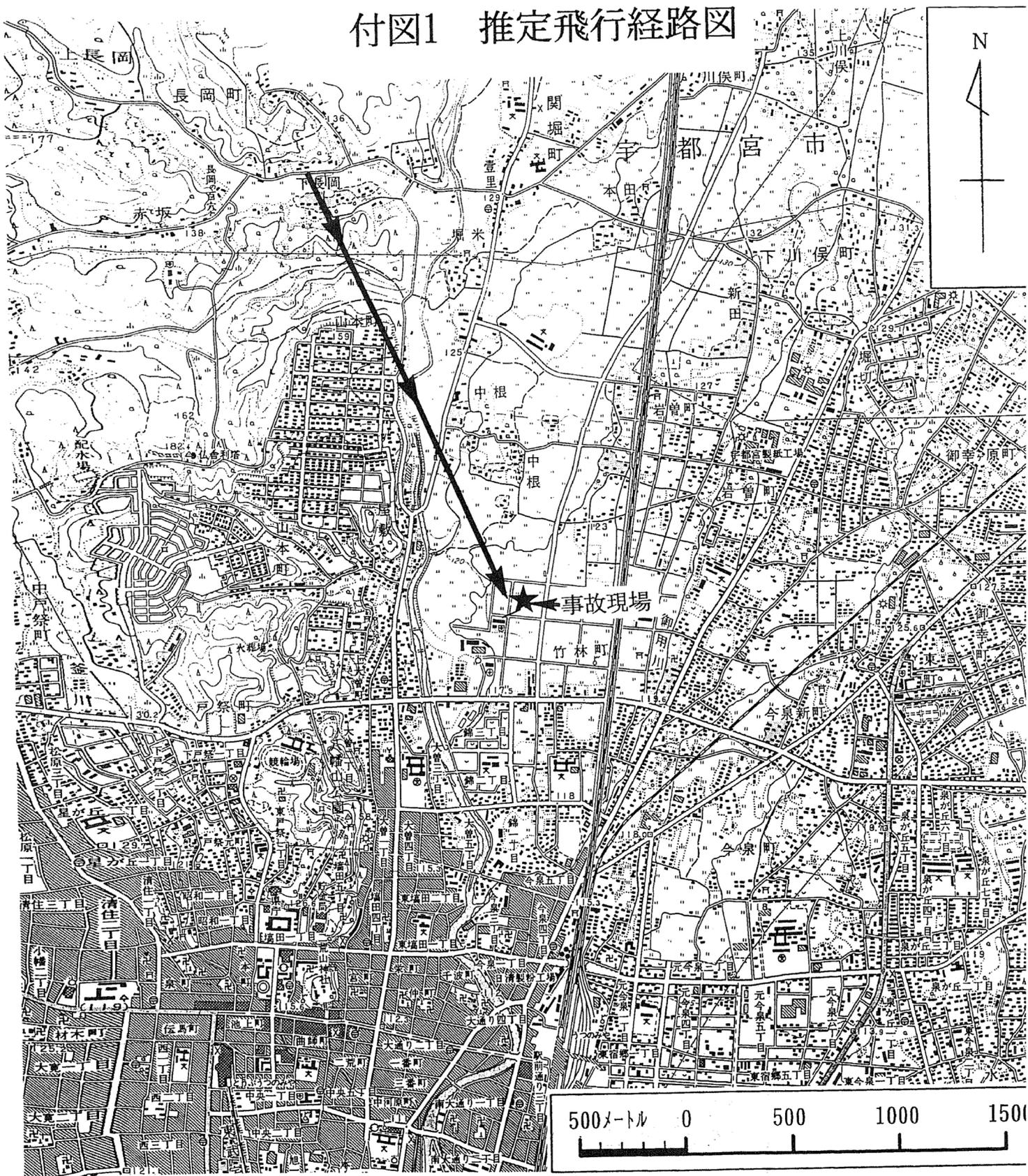
3.1.7 同機は、左スキッドから着陸気味に接地したのち前のめりになり、機長が前方にいた整備士及び作業員を避けようとして左側に機首を向け着陸復行しようとして操作したところ、機首が急激に左に偏向して右側に横転した。このことについては、同機はコレクティブ・ピッチ・レバーを上げて出力を増加した場合、左に偏向する機体であること、同機は着陸したときの衝撃により回転翼面が複雑な動きをしていたこと、及び機体には前方へ進もうとする慣性力が作用していたと考えられることから、これらの作用が複合して、機長は左側への急な方向変換を伴う着陸復行の操作が適切に行えず、同機は機首が急激に左に偏向して横転したものと考えられる。なお、同機が横転する際メイン・ロータ・ブレードがテール・ブームに接触して同ブームを切断したものと考えられる。

4 原因

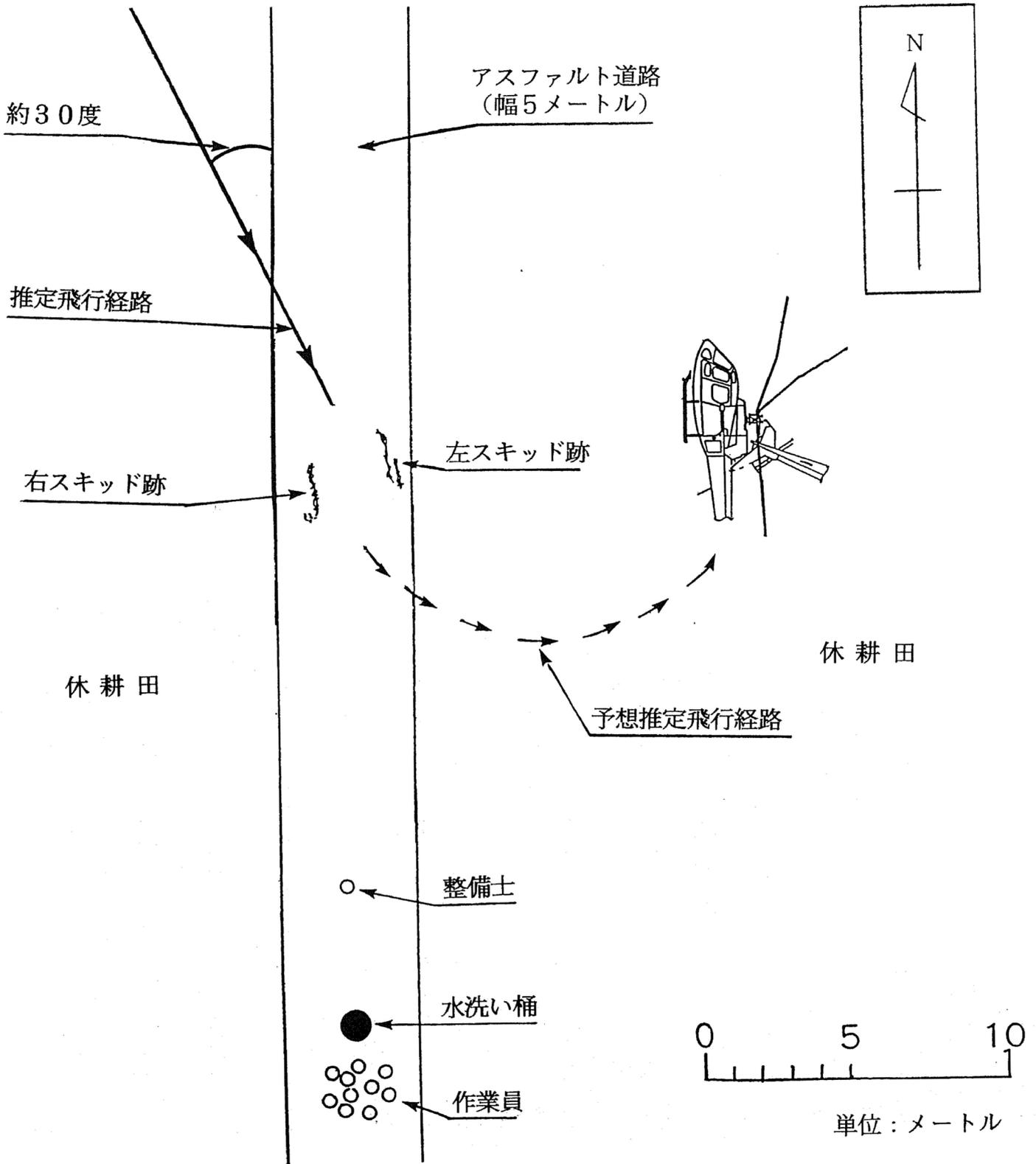
本事故は、着陸時に同機が着陸気味に接地して前のめりとなり、前方の人を避けるために行った機長の着陸復行操作が適切でなかったことによるものと推定される。

なお、同機が着陸気味に接地したことは、機長が基本操作を守らず、速度及び高度の処理が遅れ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 事故現場見取図



付図3 アエロスパシアル式AS350B型
三面図

単位：メートル

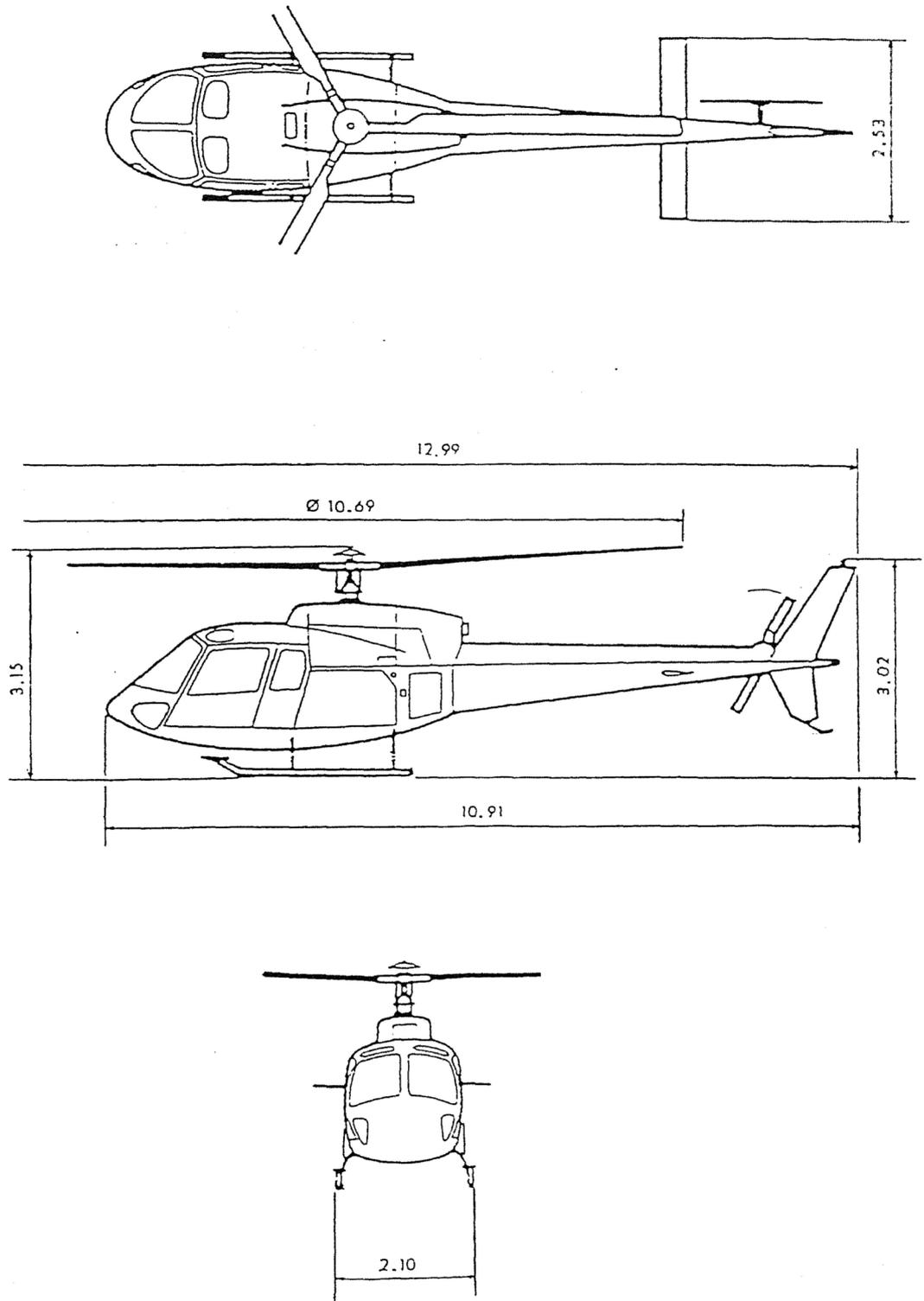


写真 事故機

