

**航空事故調査報告書**  
**西武建設株式会社所属**  
**(朝日航洋株式会社受託運航)**  
**シコルスキー式S-76A型 J A 9 9 4 3**  
**神奈川県足柄下郡箱根町**  
**平成2年8月1日**

平成3年4月3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

西武建設株式会社所属(朝日航洋株式会社受託運航)シコルスキー式S-76A型JA9943(回転翼航空機)は、平成2年8月1日10時00分、空輸のため東京へリポートを離陸して神奈川県足柄下郡箱根町の箱根場外離着陸場に向け飛行中行方不明となり、同日15時05分ごろ、捜索中の航空機により神奈川県足柄下郡箱根町畑宿の下二子山に衝突しているのが発見された。

事故発生時刻は10時25分ごろと推定される。

同機には、機長及び整備士が搭乗していたが、2名とも死亡した。

同機は、大破し火災が発生した。

### 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8月1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及び2名の調査官を指名した。

### 1.2.2 調査の実施時期

平成2年8月1日～3日	現場調査
平成2年8月30日	機体調査
平成2年9月30日	計器の分解調査

## 2 認定した事実

### 2.1 飛行の経過

J A 9 9 4 3は、平成2年8月1日、機長及び整備士が搭乗して10時00分東京ヘリポートを離陸した。東京航空局江東空港出張所に提出された同機の飛行計画は、有視界飛行方式、出発地 東京ヘリポート、経由地 茅ヶ崎、目的地 箱根場外離着陸場(箱根園ゴルフ場)、飛行速度 140ノット、所要時間 45分、持久時間で表された燃料搭載量3時間であった。

神奈川県中郡二宮町にある朝日航洋(株)の無線局の担当者によれば、10時20分ごろ小田原上空を飛行していた同機と無線交信を行い、目的地の箱根園ゴルフ場の職員から電話で連絡を受けていた同離着陸場の気象情報「箱根の天候は雲が少し下がってきた。鞍掛ゴルフ場の方向(箱根新道に沿い事故現場から南西約3キロメートル)は開いています。」を送信したところ、同機から「了解した、現在小田原市上空、これから向かいます。」との返信を受けたとのことであった。その後、予定到着時刻になっても同機は箱根場外離着陸場に到着しなかったため、捜索救難活動が開始された。

同日15時05分ごろ、捜索中の航空機が、神奈川県足柄下郡箱根町畑宿の下二子山(標高 1,065メートル)東側の頂上から約130メートル下方の岩場(標高 約930メートル)に衝突している同機を発見した。

事故現場の東北東約6キロメートルに位置する小田原湯本ゴルフ場(標高 約300メートル)において同機を目撃した者によれば、「同機はゴルフ場の上空数十メートルの低い雲のすぐ下を箱根方向に飛行していた。」とのことであった。

また、事故現場の東北東約1.3キロメートルの畑宿の住民によれば、「当時の二子山は頂上から三分の二ぐらいまで雲がかかっており、同方向に向かっている同機のものと思われるかなり大きな爆音を聞いた。その直後に二子山方向から「ドン」という爆発音を聞いた。」とのことであった(付図1及び写真参照)。

事故発生時刻は、10時25分ごろと推定される。

## 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

搭乗者2名が死亡した。

## 2.3 事故現場の情報

事故現場は、旧箱根街道の甘酒茶屋(バス停留所)の北にある下二子山(標高1,065メートル)東側の急斜面(傾斜角約50度)の岩場(標高約930メートル)で、周囲は高さ5~6メートルの雑木林である。

機体の残がいは、広範囲(約50メートル四方)に散乱し、大部分が焼損していた。

## 2.4 航空機の損壊に関する情報

### 2.4.1 損壊の程度

大 破

### 2.4.2 航空機各部の損壊の状況

メイン・ロータ	破損及び焼損
テール・ロータ	破損及び焼損
胴体	破損及び焼損
メイン・トランスミッション	破損及び焼損
エンジン	破損及び焼損

## 2.5 航空機以外の物件の損壊に関する情報

雑木林に若干の被害があった。

## 2.6 乗組員に関する情報

機長 男性 57歳	
事業用操縦士技能証明書	第5776号
限定事項	
回転翼航空機 陸上単発タービン機	昭和50年4月15日
陸上多発タービン機	昭和50年8月5日
ベル式212型	昭和50年8月5日
シコルスキー式S-76型	昭和55年11月19日
第一種航空身体検査証明書	第14730058号
有効期限	平成3年1月7日
総飛行時間	6,140時間28分
同型式機飛行時間	1,832時間58分
最近30日間の飛行時間	24時間20分

## 2.7 航空機に関する情報

### 2.7.1 航空機

型式	シコルスキー式S-76A型
製造番号	760291
製造年月日	平成元年3月29日
耐空証明書	第東2-268号
有効期限	平成3年6月11日
総飛行時間	232時間35分
100時間点検(平成2年6月12日実施)後の飛行時間	35時間15分

### 2.7.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は9,320ポンド、重心位置は206.9インチと推算され、いずれも許容範囲(最大離陸重量10,500ポンド、事故当時の重量に対応する重心範囲195.7~207.4インチ)内にあったものと推定される。

### 2.7.3 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754(MIL-L-23699)で、いずれも規格品であった。

## 2.8 気象に関する情報

2.8.1 事故現場の東北東約6キロメートルに位置する、小田原湯本ゴルフ場で同機を目撃した者によれば、「同機を目撃したとき、同ゴルフ場の数十メートル上空まで雲が低く下がっていた。」とのことであり、事故現場の東北東約1.3キロメートルの畑宿の住民によれば、「8月1日の10時から11時ごろの二子山は、山頂から三分の二ぐらいまで雲がかかっていた。」とのことである。

また、目的地の箱根園ゴルフ場の職員によれば、「同日10時ごろ、駒ヶ岳及び二子山方向の雲が低くなってきたが、鞍掛ゴルフ場の方向は開いていた。」とのことである。

なお、事故当日、09時45分に東京ヘリポートを離陸して名古屋に向かった朝日航洋(株)のヘリコプタは、10時10分ごろ小田原市上空を2,000フィートで飛行していたが、箱根の方向は雲に覆われていたので、箱根・御殿場経由の経路を変更して石廊崎に向かっている。

当日の天気図を付図2に示す。

2.8.2 当日の事故に関連する時間帯の各地の航空気象観測値は、次のとおりであった。

### (1) 東京都東京ヘリポート

観測時刻(時分)	0900	1000	1100
風向(度)	140	130	150
風速(ノット)	6	8	8
視程(キロメートル)	8	7	7
雲量(8分量)	7	1	1
雲形	層雲	積雲	積雲
雲高(フィート)	2,000	2,000	2,000
雲量(8分量)		4	5
雲形		積雲	積雲
雲高(フィート)		3,500	3,500
気温(度C)	25	26	27
露点温度(度C)	20	20	21
QNH(インチ/水銀柱)	29.76	29.75	29.75

(2) 陸上自衛隊東部方面管制気象隊滝ヶ原派遣隊(富士演習場内場外離着陸場、  
事故現場の北西約20キロメートル、標高663メートル)

観測時刻(時分)	0900	1000	1100
風向(度)	170	180	100
風速(ノット)	5	6	5
視程(キロメートル)	1.8	1.8	1.8
雲量(8分量)	7	5	6
雲形	層雲	層雲	層雲
雲高(フィート)	800	800	900
雲量(8分量)		7	7
雲形		積雲	積雲
雲高(フィート)		1,400	1,400
気温(度C)	23	23	23
露点温度(度C)	20	20	20
QNH(インチ/水銀柱)	29.89	29.90	29.90

(3) 海上自衛隊厚木基地(事故現場の北東約40キロメートル)

観測時刻(時分)	0900	1000	1100
風向(度)	40	140	120
風速(ノット)	3	5	4
視程(キロメートル)	7	7	5
雲量(8分量)	5	5	5
雲形	積雲	積雲	積雲
雲高(フィート)	2,500	2,500	2,500
雲量(8分量)	7	8	8
雲形	積雲	積雲	積雲
雲高(フィート)	8,000	8,000	8,000
気温(度C)	25	25	26
露点温度(度C)	21	21	21
QNH(インチ/水銀柱)	29.80	29.80	29.80

## 2.9 医学に関する情報

機長及び整備士の解剖及び血液検査の結果、操縦に影響を及ぼすようなアルコール及び薬物の検出はなかった。

## 2.10 人の生存、死亡又は負傷に係りのある捜索、救難及び避難等に関する情報

同機が、到着予定時刻（10時45分）を過ぎても箱根場外離着陸場に到着しないので、東京空港事務所救難調整本部は、関係機関の協力を得て直ちに当該機の予定飛行経路を中心に捜索救難業務を開始した。

神奈川県警、防衛庁、海上保安庁及び小田原市消防局による捜索が行われ、8月1日15時05分ごろ航空機により、同機が下二子山に衝突しているのが発見された。

## 2.11 その他必要な事項

### 2.11.1 同機の所属及び運航について

同機は、西武建設(株)の航空機であるが、その運航及び整備は朝日航洋(株)に委託され、西武建設(株)の社員等に利用を限定し運航していた。

なお、機長は西武建設(株)から朝日航洋(株)に出向している。

### 2.11.2 機長の小田原－箱根場外離着陸場間の飛行経験

機長の同経路間の飛行経験は、同型式機により過去10年間に86回あり、最近では平成2年6月8日及び7月31日に飛行していた。

### 2.11.3 朝日航洋(株)の無線局について

同機が小田原上空において交信した朝日航洋(株)の無線局は、航空事業用として神奈川県中郡二宮町二宮の大磯ゴルフ・コース研修所に設置されている航空局であり、同機が運航される際必要により同局には、同研修所の職員である無線従事者が配置されていた。

## 2.12 事実を認定するための試験及び研究

### 2.12.1 残がいの詳細調査の結果、主要部分の損壊の状況は次のとおりであった。

- (1) メイン・ロータ・ブレードは十数片に破断し、広範囲に飛散していた。
- (2) エンジンは変形及び焼損していた。
- (3) トランスミッションはケースが焼失していた。また、パワー・インプット・シャフトはNo.1及びNo.2ともに破断していた。

- (4) メイン・ロータ・コントロール・アクチュエータは3個とも伸びた状態であった。
- (5) テール・ロータ・ピッチ・チェンジ・シャフトは左ラダー・ペダルを踏み込んだ位置に相当する位置にあった。
- (6) 胴体はほぼ完全に焼失しており、オート・パイロット、ウエザー・レーダ及びオメガ航法装置等も焼失し、どのように使用されていたかは不明であった。

2.12.2 現場及び分解調査の結果、解読できた計器の指針位置は次のとおりであった。

3針式回転計	No.1エンジン	100%
	No.2エンジン	130%
	ロータ	125%
トルク計	No.1エンジン	指針脱落
	No.2エンジン	26%
速度計	左席	60ノット
	右席	指針脱落
作動油圧計	No.1システム	2,200psi
	No.2システム	2,900psi
時計	1個(位置不明)	10時25分
	1個(位置不明)	10時30分

### 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 同機は、調査結果から、事故発生まで異常はなかったものと推定される。



3.1.4 2.8項に述べた気象に関する情報から、同機が目撃された小田原湯本ゴルフ場から事故現場付近にかけては、有視界飛行方式で飛行することは困難な気象状況であったものと推定される。

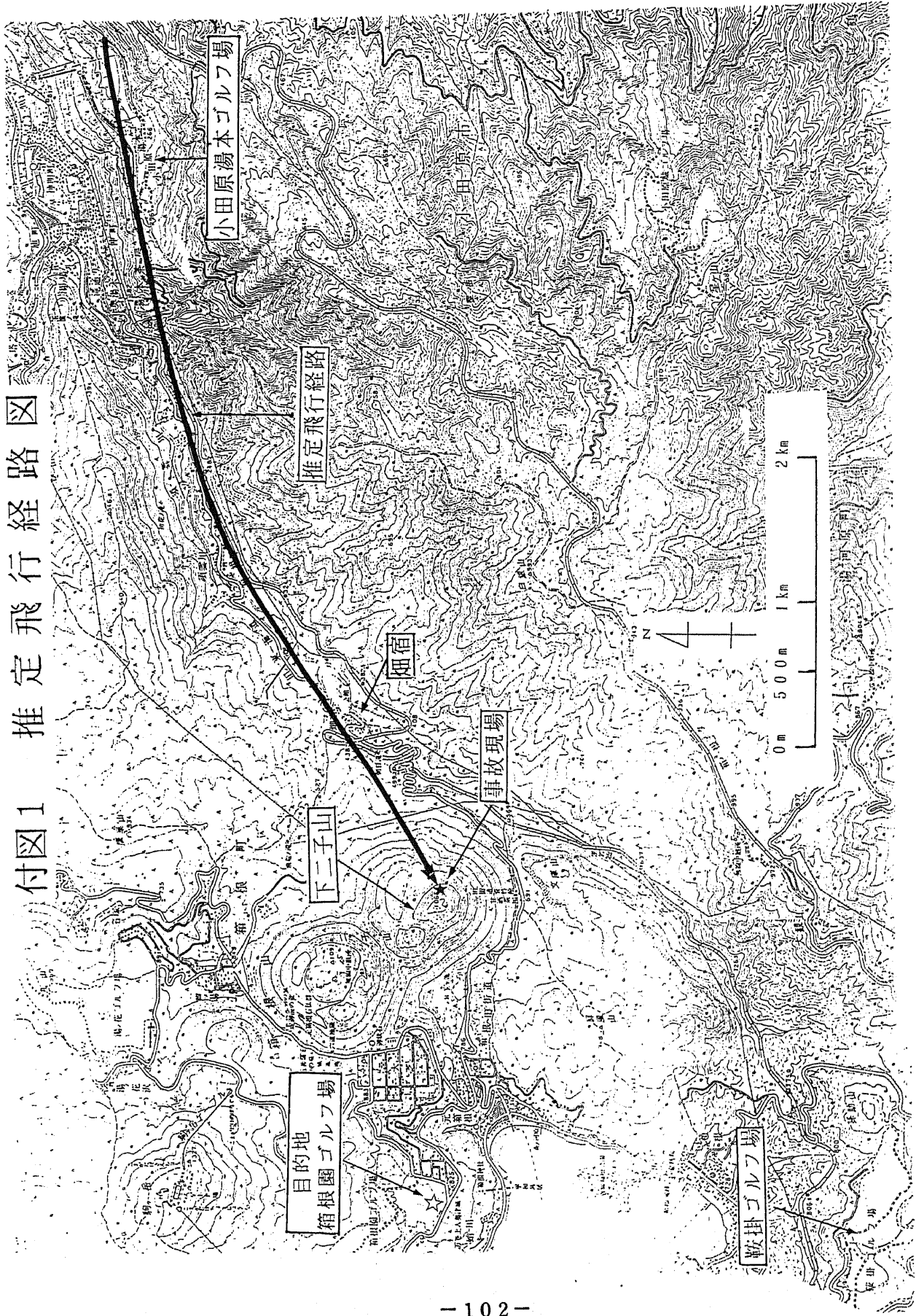
3.1.5 機長が小田原上空において、「箱根の天候は雲が少し下がってきた。鞍掛ゴルフ場の方向は開いています。」との気象情報を受け、「了解した、これから向かいます。」と返信していること及び目撃者等が述べている状況並びに事故現場の残がいの状況から、同機は、目的地に向かおうとして雲中飛行する間に下二子山に衝突したものと推定される。

3.1.6 機長が引き返す等の適切な措置をとらず雲中飛行を行ったことについては、2.11.2項に述べたように、機長はこの経路を数多く飛行した経験があり、また、同機は計器飛行方式が可能な性能及び装備を有する機体であることから、機長に過信があったことが考えられる。

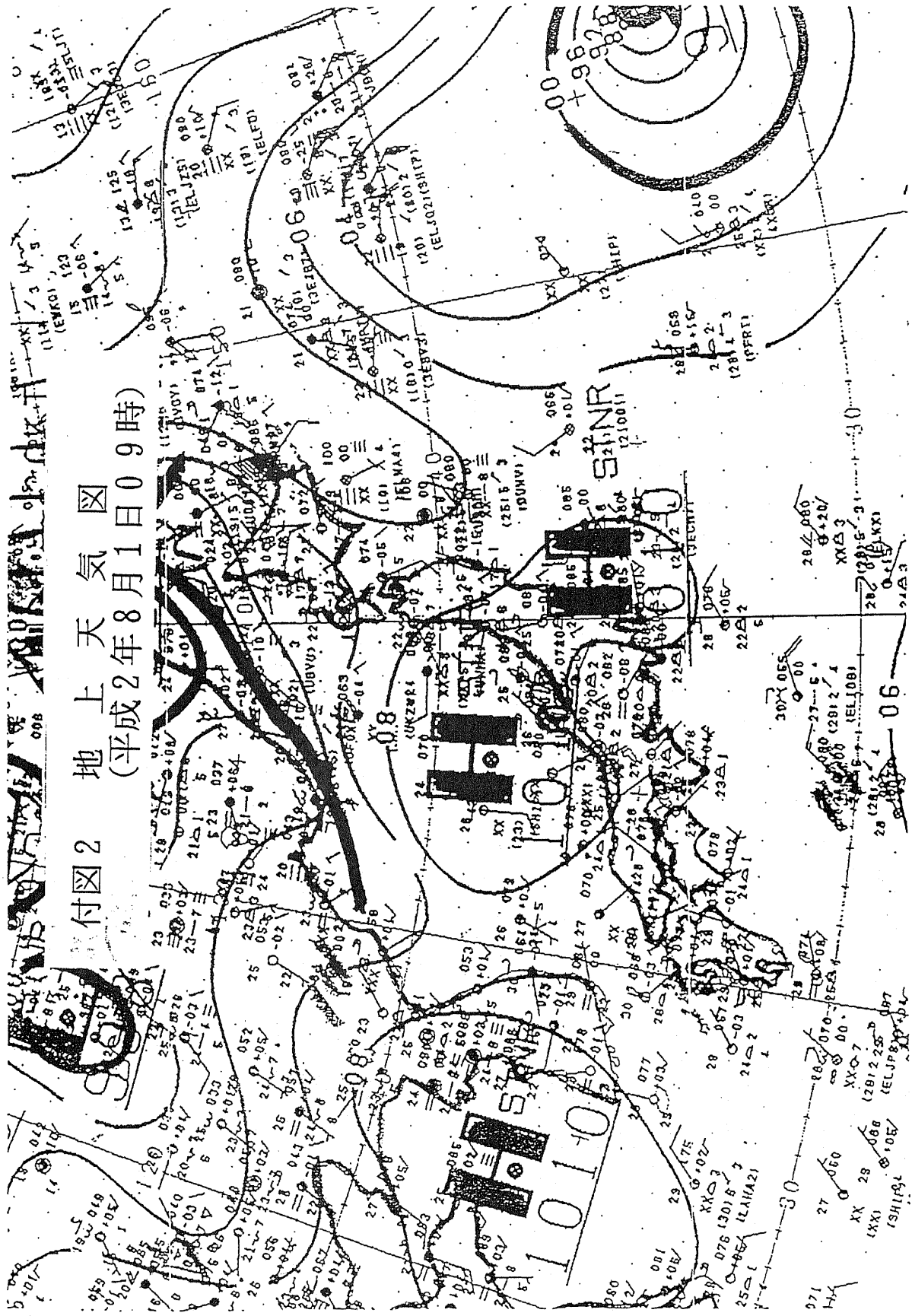
## 4 原因

本事故は、気象の悪化している箱根の山間部において、機長が引き返す等の適切な措置をとらず目的地に向かおうとして雲中飛行を行い、山に衝突したことによるものと推定される。

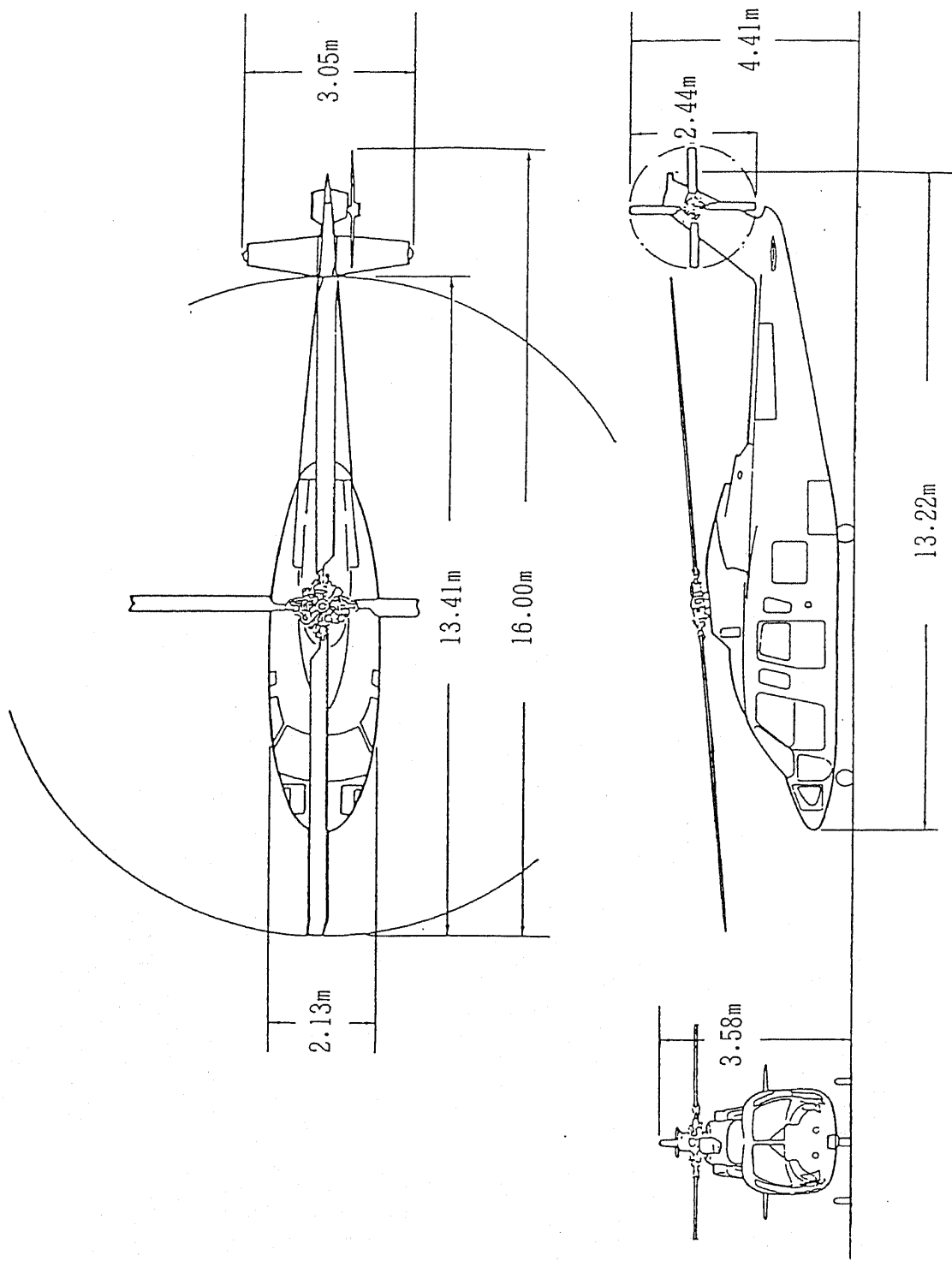
付図1 推定飛行経路図



付図2 地上天気図 (平成2年8月1日09時)



付図3 シコルスキー式S-76A型  
三面図



寫真 故事 現場

