

所 属：個人所属

型 式：富士重工式 F A - 2 0 0 - 1 8 0 型

登録記号： J A 3 6 2 6

発生場所：大分県大分郡庄内町大字阿蘇野字大野原の花牟礼山山腹

発生日時：平成 1 1 年 8 月 1 日 0 8 時 3 5 分ごろ

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

J A 3 6 2 6 は、平成 1 1 年 8 月 1 日、旅行のため、機長だけが搭乗し、大分空港から熊本空港に向かったが、悪天候のため大分空港へ引き返す途中、0 8 時 3 5 分ごろ、大分県内の花牟礼山山腹に不時着した際、機体を損傷した。

搭乗者の死傷	機長 軽傷
航空機の損壊	大破 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 1 1 年 8 月 2 日～ 4 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	5 0 歳
自家用操縦士技能証明書（飛行機）		第 A 4 2 3 8 2 1 号
限定事項	陸上単発機	平成 9 年 1 1 月 1 2 日
総飛行時間		1 7 4 時間 0 0 分
同型式機飛行時間		7 0 時間 2 0 分

2.2 航空機に関する情報

2.2.1 航空機

型 式	富士重工式 F A - 2 0 0 - 1 8 0 型
総飛行時間	1 2 , 2 5 7 時間 3 2 分
事故当時の重量及び重心位置	9 1 0 kg、2 2 . 9 % M A C 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

- | | |
|----------|--------------------------|
| (1) 胴体 | 前方下部損傷、風防破損 |
| (2) 主翼 | 左右共破断 |
| (3) 尾翼 | 左水平安定板破損 |
| (4) プロペラ | プロペラ・ブレード2枚共後方へ湾曲、スピナー損傷 |
| (5) エンジン | マウント損傷、カウリング損傷 |
| (6) 降着装置 | 前脚折損 |

2.3 気象に関する情報

2.3.1 天気概況

平成11年8月1日05時、福岡管区気象台大分地方気象台が発表した天気概況は、次のとおりであった。

太平洋高気圧に覆われ、九州北部地方は各地とも晴れとなっていますが、大分県の南部では弱い雨の降っているところがあります。

台風第7号は、那覇市の南東およそ350キロの海上にあって北西に進んでいます。

今日は、太平洋高気圧は勢力がやや弱まり、台風第7号を取りまく外側の雲域が近づいて来る見込みです。九州北部地方は、初め晴れているところも次第に曇りとなり夜は雨の降るところが多いでしょう。午後は大気の状態が不安定で雷雨となるところがあるでしょう。(以下省略)

(付図2-1、2-2参照)

2.3.2 注意報

平成11年8月1日05時15分、大分地方気象台が発表した注意報は、次のとおりであった。

大分県北部、中部及び南部：雷、波浪注意報

大分県西部：雷注意報

2.3.3 事故現場の北東約5.3kmに位置する大分空港(出発地)の、事故関連時間帯の航空気象観測値は、次のとおりであった。

08時00分 風向 150°、風速 11kt、視程 10km以上、雲 2/8積雲
1,000ft、4/8積雲3,000ft、7/8高積雲10,000ft、気温 25、露点温度 24、QNH 29.80inHg

09時00分 風向 140°、風速 09kt、視程 10km以上、雲 1/8積雲
1,000ft、3/8積雲4,000ft、7/8高積雲10,000

ft、気温 25 、露点温度 24 、QNH 29.81 inHg

2.3.4 熊本空港(目的地)の事故関連時間帯及び機長が出発前に確認した07時00分の航空気象観測値は、次のとおりであった。

07時00分 風向 変動、風速 0.3 kt、視程 10 km以上、雲 1/8 積雲 2,500 ft、3/8 層積雲 5,000 ft、気温 27 、露点温度 22 、QNH 29.78 inHg

08時00分 風向 170° (変動130° ~ 200°)、風速 0.4 kt、視程 10 km以上、弱い驟雨、雲 1/8 積雲 1,500 ft、3/8 積雲 2,500 ft、7/8 積雲 4,000 ft、気温 26 、露点温度 23 、QNH 29.80 inHg

08時36分 風向 120°、風速 0.3 kt、視程 10 km以上、驟雨、雲 1/8 積雲 1,500 ft、3/8 積雲 2,500 ft、7/8 積雲 4,000 ft、気温 25 、露点温度 22 、QNH 29.81 inHg

2.3.5 事故現場の北約10 kmに位置する大分地方気象台湯布院地域気象観測所の事故関連時間帯の観測値は、次のとおりであった。

08時00分 風向 南、風速 1 m/s、気温 25.3 、日照時間 0.0 h、降水量 0 mm

09時00分 風向 東、風速 1 m/s、気温 26.0 、日照時間 0.0 h、降水量 0 mm

2.3.6 事故当時の事故現場付近の気象は、機長の口述によれば、次のとおりであった。

天気はくもり、所により雨、同機が飛行した高度3,000 ft付近はほとんど雲に覆われていた。

2.4 現場調査

2.4.1 現場の状況

事故現場は、花牟礼山山頂(標高1,170 m)の北北東約1.4 kmの尾根に近い、勾配約40°の東側斜面(標高約1,085 m)で、高さ十数mの杉、檜等の樹木が群生していた。

同機は、機首部を接地させ、機首を概ね西北西に向けて停止していた。

機体の停止位置とその東約25 mの地点の間にあった約20本の樹木に同機が

衝突した痕跡が認められた。この樹木の痕跡から、同機は、概ね東から西に向かって、約20°の角度で上昇飛行しながら、樹木に次々と衝突したものと推定される。

また、機体の停止位置の東約23mの地点には右主翼の外翼部が、同約16mの地点には左主翼の約2/3の部分が、同約14mの地点には左フラップが地面に落下していた。これらは、いずれも同機が樹木と衝突したことにより機体から破断、分離したものと推定される。

(写真1、2参照)

2.4.2 飛行の経過

同機が大分空港を出発するまでの経過は、機長によれば、概略次のとおりであった。

出発前に、大分地方気象台大分空港出張所において、目的地等の気象を確認した。

その際、予報官から、大分県南部から宮崎県にかけて観測されていたレーダー・エコーについて説明を受けたが、エコーは、大分空港から熊本空港への経路の南側にあつて、経路上にはかかっていたことから、熊本空港への飛行はまだ大丈夫と判断した。

また、飛行経路方向の天候を目視で確認したところ、大分市付近までは海岸等がはっきり見えたが、それより先はよくわからなかった。

これらのことから、巡航高度約3,500ftでの飛行が可能と判断したが、大分市を通過した後、もし天候が悪かった場合には、大分空港に引き返すつもりで出発することとした。

大分空港事務所に提出された同機の飛行計画は、次のとおりであった。

飛行方式：有視界飛行方式、出発地：大分空港、移動開始時刻：08時20分、巡航速度：95kt、巡航高度：VFR、経路：久住、目的地：熊本空港、所要時間：1時間、飛行目的：その他、持久時間で表された燃料搭載量：4時間00分、搭乗者数：1名

以後、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。

大分空港を08時11分に離陸し、大分市の上空を通過した後、針路240°、高度約3,000ftで熊本空港に向かった。

左に芹川ダムを見て飛行し、大分市から約10分間飛行したころ、右前方に久住山の麓が見えてきたが、麓から上はすべて雲に覆われていた。そのような雲の多い状態で大分空港から熊本空港へ飛行した経験がなかったので、いつでも大分空港への引き返しに移れるよう心の準備をした。

間もなく雨が降り始め、前方に雲があったため、熊本空港への飛行は無理と判断し、大分空港へ引き返すこととし、左旋回を開始した。

針路が060°付近になった時、雲が目前に迫ってきたので少し降下した。

針路を060°に戻さなければならないと思いながらも、周辺は雲がいっぱいで、雲を避けるため、左右に蛇行し、降下したり、上昇したりしなければならなかった。

このような飛行をしていると山に衝突することが必至であると考え、これ以上飛行を継続することを断念し、樹木が見えたら、樹上に軟着陸して不時着しようとした。

遂に雲を回避できず雲中飛行となった。その時の飛行方向は全然分からなかった。

その直後、前方に樹木が見え、瞬間的にパワーを絞り、操縦輪を一杯に引いて、樹上への軟着陸を試みた。機体は上昇しながら次々と樹木に衝突し、停止した。

燃料コック及びスイッチ類をオフにして機外に出た。

携帯電話により、不時着した旨を大分空港事務所に通報した。

(付図1参照)

2.5 捜索及び救難に関する情報

08時42分ごろ、大分空港事務所に、「大分市から240°の方向に約10分間飛行した地点に不時着した。」旨の機長からの連絡があり、捜索救難活動が開始された。

空中及び地上から捜索が実施され、機長の携帯電話により捜索機関と機長との間で断続的に連絡が取れたが、事故現場が特定できなかったこと、天候が悪かったこと、事故現場が山中で群生した樹木に覆われていたことから、当日は、機長及び事故機を発見することはできなかった。

翌8月2日、機長が、事故現場付近にあった標石(国土地理院の測量標識杭)に刻まれた標識番号を読みとって、捜索機関に連絡してきたことから、事故現場が特定された。

機長は、8月2日13時05分ごろ、事故現場において地上からの捜索隊に発見、救助され、15時04分ごろ、庄内町の診療所に収容された。

なお、同機には、航空機用救命無線機(ELT)は搭載されていなかった。

3 事実を認定した理由

3.1 機長の口述から、事故現場周辺の気象は、ほとんど雲に覆われ、所により雨が降っていたものと推定される。

3.2 事故発生地点の位置及び機長の口述から、同機は、機長が久住山の麓から上が雲に覆われているのを認めた後も熊本空港への飛行を継続したものと推定される。

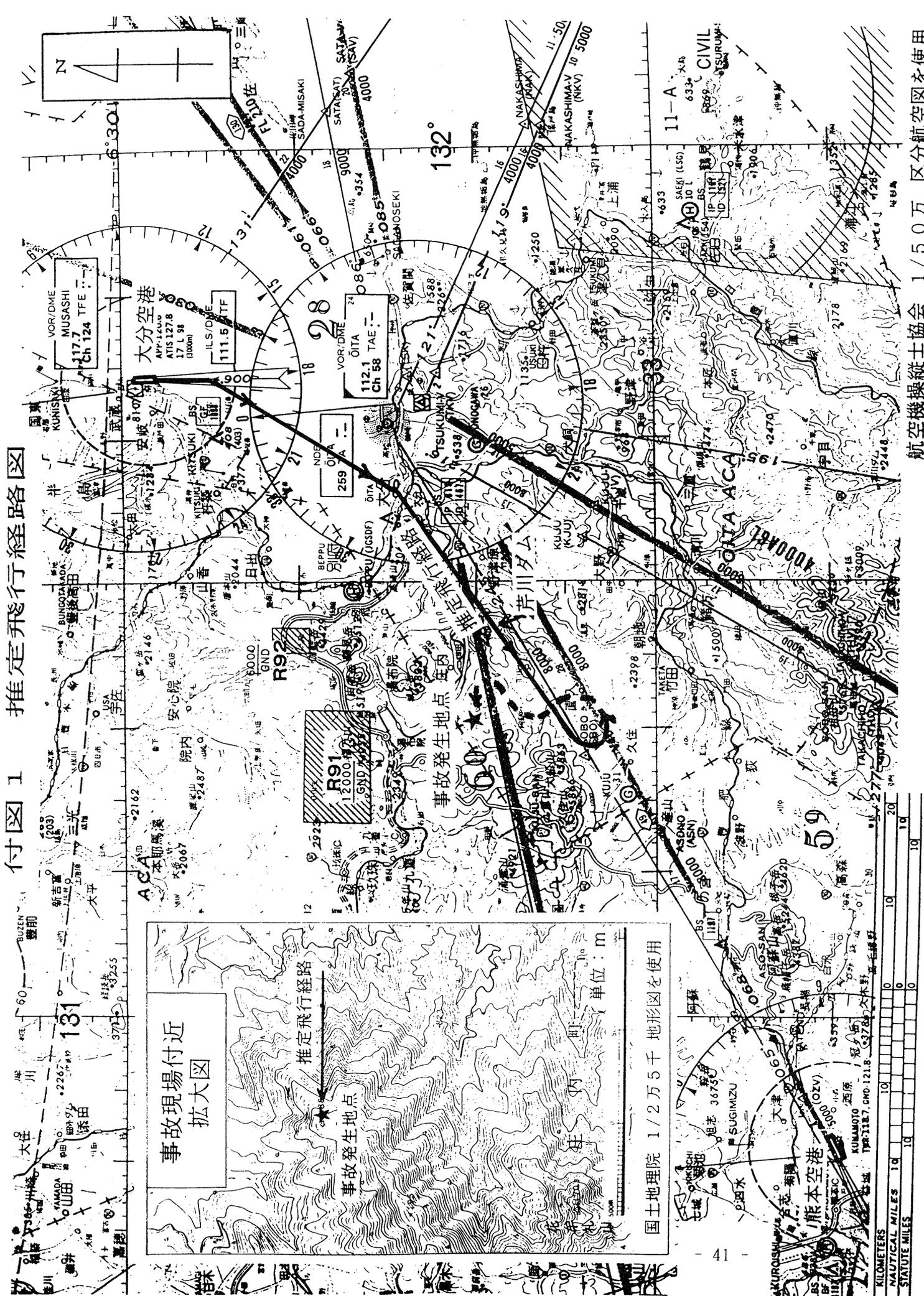
その後、機長は大分空港に引き返そうと決心したが、決心の時期が遅れ、雲を避けて蛇行飛行や上昇、降下を続けているうちに機位を失い、最終的に雲中飛行となり、花牟礼山に接近したものと推定される。

3.3 事故現場の状況、機体の損傷状況及び機長の口述から、機長は、雲中において前方に樹木を視認し、上昇しながら上り斜面の樹上に不時着したが、その際、同機は、群生した樹木に衝突し、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、天候の悪い山岳地を飛行中、機長の気象状況に対応する処置が不適切であったため、機位を失って雲中飛行となり、その後不時着した際、機体を損傷したことによるものと推定される。

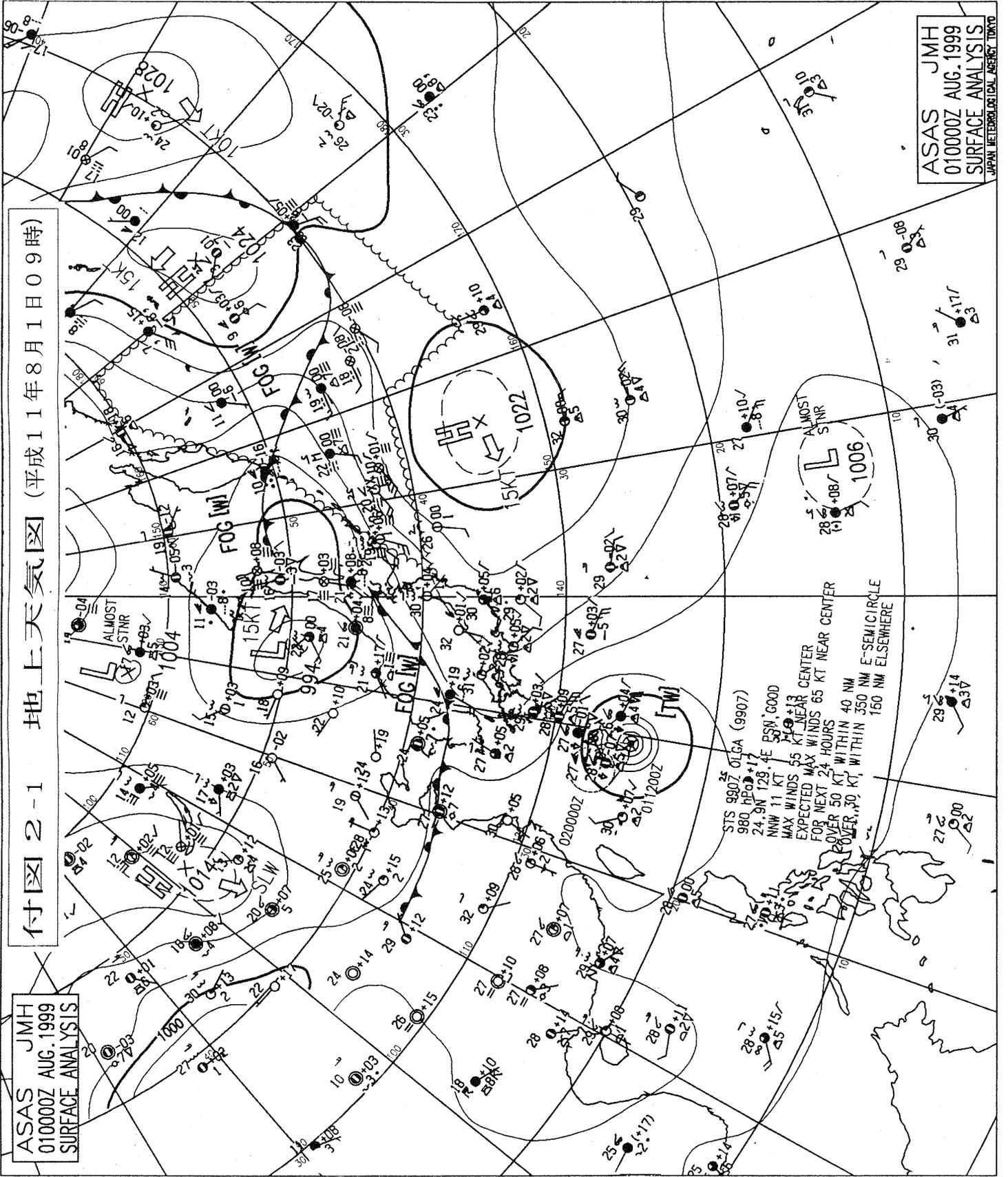
付図1 推定飛行経路図



付図 2-1 地上天気図 (平成11年8月1日09時)

ASAS JMH
010000Z AUG.1999
SURFACE ANALYSIS

ASAS JMH
010000Z AUG.1999
SURFACE ANALYSIS
JAPAN METEOROLOGICAL AGENCY, TOKYO



付図 2-2 雲解析情報図 (平成 11 年 8 月 1 日 09 時)

T S F E 1 R J T D
010000UTC AUG 1999
Cloud Information Chart

別記号	位置	移動	変化	傾向
①	24. 9N, 129. 6E, NNW 10KT		変化なし	
②	沖縄本島の南東海上の台風第7号。	SW 6KT	発達	
③	沖縄本島の南のCb-Cgライン。	W 7KT	発達	
④	東シナ海から沖縄の南のCb-Cgライン。			
⑤	28. 6N, 130. 6E, N 10KT		H=0, A=0	
⑥	奄美諸島付近のCgを含む対流雲域。		H=+, A=0	
⑦	32. 6N, 133. 9E, NNW 12KT		H=+, A=0	
⑧	四国・中国地方のCbを含む対流雲域。		H=0, A=0	
⑨	32. 1N, 129. 5E, NNW 7KT		H=0, A=0	
⑩	九州のCgを含む対流雲域。		H=+, A=0	
⑪	33. 5N, 137. 1E, N 10KT		H=+, A=0	
⑫	紀伊半島・東海地方のCgを含む対流雲域。		H=0, A=0	
⑬	43. 5N, 139. 3E, ENE 16KT		H=0, A=0	
⑭	日本海中・北部から北海道西部にかかるCgを含むや厚い雲域。			
⑮	38. 8N, 130. 6E, ENE 17KT		H=0, A=0	
⑯	日本海西部のCbを含む対流雲域。			

	上層雲域		17ktN-25ktW
	中層雲域		17ktN-25ktW
	暴天域		17ktN-25ktW
	積雲域		17ktN-25ktW
	霧域		17ktN-25ktW
	Cb域		17ktN-25ktW
	Cg域		17ktN-25ktW
	暗域		17ktN-25ktW
	台風及びTD中心		17ktN-25ktW
	雲頂高度		17ktN-25ktW
	風ベクトル		17ktN-25ktW
	4W, TBB等直線		17ktN-25ktW

付図 3 富士重工式 F A - 2 0 0
- 1 8 0 型 三面図

単位 : m

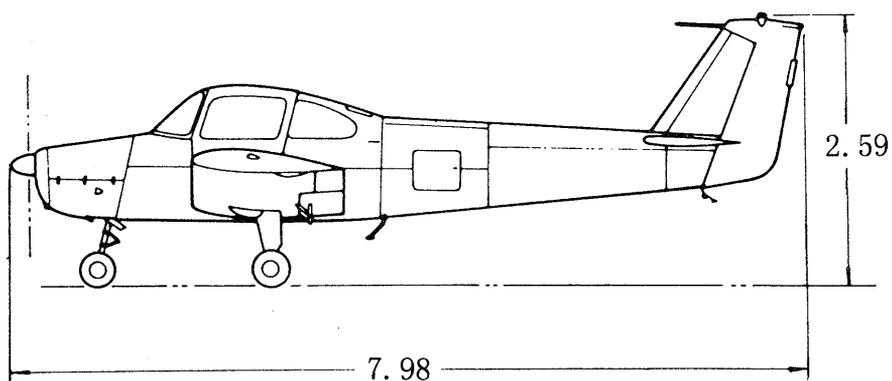
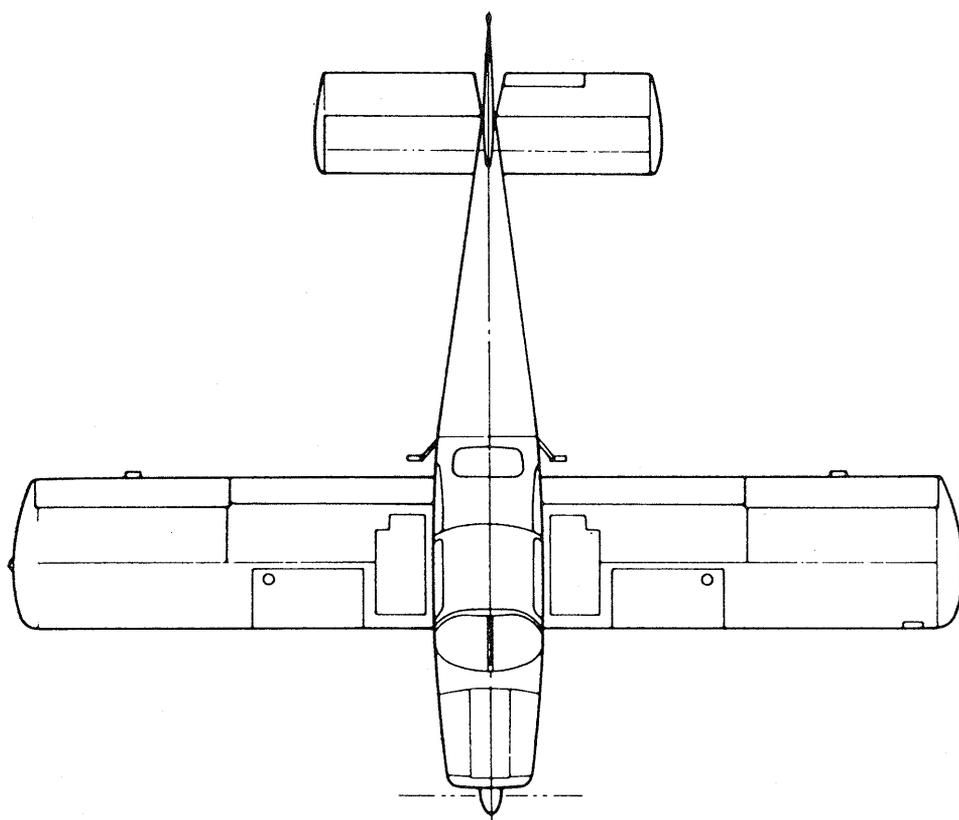
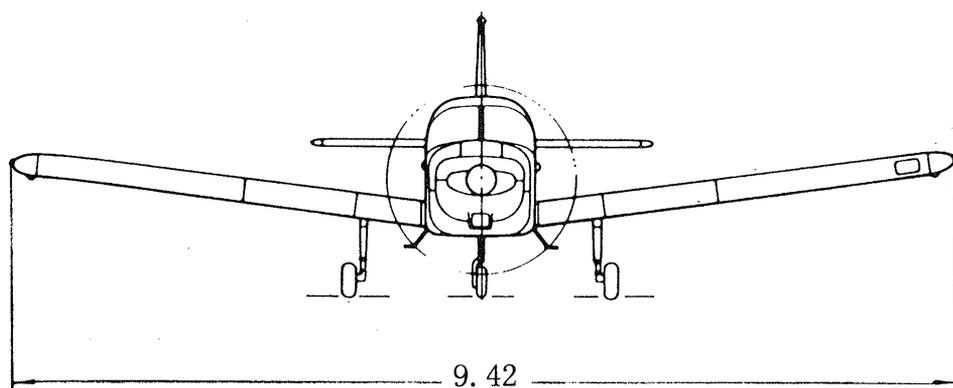


写真 1 事故現場



写真 2 事故機

