

航空事故調査報告書

公共施設地区航空株式会社所属
富士重工式FA200-160型(エアロスバル)JA3775
福岡県北九州市門司区大字黒川691番地の13
風師山(標高362メートル)の北側山腹(標高230メートル付近)
昭和57年1月24日

昭和58年6月29日

航空事故調査委員会議決(空委第29号)

委員長	八田桂三
委員	榎本善臣
委員	糸永吉運
委員	小一原正
委員	幸尾治朗

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

公共施設地区航空株式会社所属富士重工式FA-200-160型JA3775は、昭和57年1月24日レジャー飛行の目的で福岡県北九州市門司区大字黒川の風師山(北九州空港の北約11キロメートル)付近を飛行中、15時25分ごろ同山北側尾根(標高約270メートル)の樹木に接触し、同山腹(標高約230メートル)に墜落した。

同機には機長及び2名の同乗者が搭乗していたが、機長及び同乗者(前席右)1名は死亡し、同乗者(後席右)1名は重傷を負った。

同機は大破したが、火災は発生しなかった。

366001

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、昭和57年1月24日運輸大臣より事故発生 of 通報をうけ、当該事故の調査を担当する主管調査官及び調査官1名を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

昭和57年1月25日～27日 現地調査

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者としての機長からの意見聴取は、同人が本事故で死亡したため行われなかった。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 3 7 7 5 は機長がチャータし、レジャー飛行のため、昭和57年1月24日15時過ぎから飛行する予定であった。

機長は、飛行に先立って北九州空港事務所に有視界飛行方式による飛行計画を提出しているが、これによれば同機は約4時間分の燃料を搭載し、15時20分に北九州空港を出発して、巡航速度100ノットで関門（同空港の北約14キロメートル）を經由し、15時50分に同空港に帰投することになっていた。

同機の飛行前点検は機長により実施され、同点検に立合った整備士によれば、異常は認められなかったとのことである。

同機は、機長が前席左に、2名の同乗者が前席右（操縦士技能証明なし、以下「同乗者A」という。）及び後席右（自家用操縦士技能証明あり、以下「同乗者B」という。）に搭乗し、機長の操縦により15時17分北九州空港の滑走路11から離陸し、左旋回して北に向かった。

同乗者Bは、離陸して1～2分後の恒見（同空港の北約4.5キロメートル）の上空付近で眠くなり、ウトウトしはじめ、その後は同機が右に1回左に1回大きく旋回したのを覚えているが、恒見上空を通過後、事故に至るまでの経路については覚えていないと述べている。

同機の恒見上空から事故現場付近上空に至る飛行経路については、目撃者等の情報もなく、判然としないが、同機は15時20分ごろから風師山の北側山腹周辺を低空で飛行しているのを数名によって目撃された。

366002

これ等目撃者の口述によれば、同機は15時20分ごろ風師山の北側山腹付近上空に飛来し、同山腹の標高240メートル付近にあるアマチュア無線局の小屋（事故現場の北約100メートル、以下「無線小屋」という。）の直上付近を南から北に向かって低空で通過した。次いで同機は門司市の上空でUターンをし次いで同小屋の東及び南側を迂回する経路で同山腹の西側へ回って右旋回を行ったのち、再び西方から同山腹の尾根（標高270メートル付近）に向かって飛行した。

同機は同尾根の直上にさしかかった際、同地域一帯に群生している笹（高さ1.5メートル）又はかん木の梢等に左主翼前縁及びプロペラブレードを接触させながら南東に向かって約13メートル、ほぼ水平に直進したところで左主翼前縁が2本の樹幹（直径約20センチメートル）に激突し、同部位を損傷するとともに同主翼が機体取付部から破断し分離した。

同機は、左主翼を失い左へ偏向するとともに大きく左傾し、右主翼をほぼ垂直に立てた状態でプロペラブレード等により枝等を切りながら35度前後の下り勾配に沿い樹間を約80メートル進行したところで、プロペラブレードにより樹枝（直径約7センチメートル）を切断するとともに樹幹（直径約20センチメートル）に機首部が激突し機体は前転し、当初の尾根の笹等への接触地点から東南東約110メートルの地点（標高230メートル付近）に機首を西に向けて転覆して停止した。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

機長及び同乗者Aは死亡し、同乗者Bは重傷を負った。

2.3 航空機（部品を含む。）の損壊に関する情報

2.3.1 損壊の程度

大 破

2.3.2 航空機各部の損壊状況

胴 体：前部胴体は、樹幹及び地上に激突した際の衝撃により、エンジン防火壁部で機体構造部材が損傷し、機首部が上方へ曲り損傷していた。エンジンナセルカバは破断及び座屈していた。

操縦室内は、計器板が変形し、左席側の操縦輪が根元で破断し、右席側の操縦輪は根元から上方へ曲がっていた。

キャノピードアは、天井部が変形していた。

尾部胴体は、ステーション6050付近で外板が座屈変形していた。

主翼：左主翼は、同取付部で破断し、胴体から分離しており、ステーション975及び2338付近の前縁部には樹幹との激突によるへこみ損傷が認められ、ステーション3237から先の翼端部は、同翼が分離し地上に落下した際の衝撃による座屈変形が認められた。

右主翼は、胴体に取り付けられた状態で、ステーション3837と4460の間に樹幹との激突によるへこみ損傷があった。

水平安定板：左側は、ほぼ中央付近で破断分離しており、取付部の前縁が損傷し後方へ折れ曲がっていた。

右側は取付部の前縁がへこみ損傷していた。

垂直安定板：取付部付近の前縁にはへこみ損傷が認められ、左へわん曲していた。

エンジン：燃料ポンプ及び一部配管に墜落時の衝撃による損傷以外には異常は認められなかった。

プロペラ：スピナが破断しており、プロペラブレードは2枚とも後方へわん曲していた。

着陸装置：前脚は、取付構造部が変形し、前方へ屈曲していた。

左主脚は、取付部から破断分離していた。

右主脚は、機体に取り付けられた状態で特に異常は認められなかった。

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

なし

2.5 乗組員その他関係者に関する情報

機長 男性（55才）

自家用操縦士技能証明書 第3459号

昭和45年7月20日取得

限定事項 陸上単発 昭和45年6月22日

第3種航空身体検査証明書 第32491527号

有効期限 昭和57年8月28日

総飛行時間 440時間48分

同型式機の飛行時間 81時間20分

最近30日間の飛行時間 2時間15分

366004

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型式 富士重工式 FA-200-160 型

製造番号及び製造年月日 第 FA-200-268 号 昭和 50 年 2 月 4 日

耐空証明 第東 56-396 号 昭和 57 年 10 月 23 日まで有効

総飛行時間 3,298 時間 10 分

定時点検後の飛行時間 昭和 57 年 1 月 23 日実施

100 時間点検後 0 時間 35 分

2.6.2 エンジン

型式 ライカミング式 0-320-D2A 型

製造番号 第 L-9415-39A 号

製造年月日 昭和 54 年 8 月 9 日製造

総使用時間 1,298 時間 32 分

2.6.3 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は 1,016.4 キログラム、重心位置は 2.52 メートルと推算され、いずれも許容範囲（最大重量 1,060 キログラム、重心範囲 2.46 ～ 2.63 メートル）内にあったものと認められる。

2.6.4 燃料及び潤滑油

燃料は航空用ガソリン 100/130、潤滑油は W100 で、いずれも規格品であった。

2.7 気象に関する情報

事故発生時前後における福岡航空測候所北九州空港出張所（事故現場の南約 11 キロメートル）及び門司消防署（事故現場の南西約 2.8 キロメートル）の気象観測値はそれぞれ次のとおりであった。

(1) 北九州出張所

15 時 00 分 風向 140 度、風速 5 ノット、視程 15 キロメートル、雲量 6/8 高積雲
雲高 10,000 フィート、雲量 7/8 高積雲雲高 12,000 フィート、気温 9
度 C、露点温度 4 度 C、QNH 30.17 インチ / 水銀柱。

16 時 00 分 風向 140 度、風速 8 ノット、視程 20 キロメートル、雲量 2/8 層積雲
雲高 4,000 フィート、雲量 8/8 高積雲雲高 10,000 フィート、気温 10
度 C、露点温度 2 度 C、QNH 30.16 インチ / 水銀柱、風向変動 210 度

366005

～ 290 度。

(2) 門司消防署

12時00分 天候曇、風向南東、風速3.3メートル/秒、気温8度C、湿度59%、気圧1,022ミリバール。

15時00分 天候曇、風向西南西、風速1メートル/秒、気温10度C、湿度48%、気圧1,021ミリバール。

(3) 事故当時における事故発生現場付近の気象状態は、事故機の日撃者の口述を総合すると、曇りで風も弱く、やや肌寒く感じられたとのことである。

2.8 通信に関する情報

同機は、離陸に際し、北九州タワーと15時13分、15時15分及び15時17分に交信しているが、その間の交信状況は正常であり、同機はその後通信を一切行っていない。

2.9 医学に関する情報

事故当日、公共施設地図航空株式会社北九州運航所では13時ごろから14時30分ごろまでの間、格納庫の落成祝賀パーティが開催され、その後当該飛行が行われた。

同パーティには同社の公共飛行クラブ員である機長及び2名の同乗者も出席しており、機長には同パーティにおける飲酒の可能性もあるので、機長の血液中のエチルアルコール含有量を調査した結果、エチルアルコールの含有は認められなかった。

なお、同乗者Aについても同様の調査を行ったところ、1ミリリットルの血液中に0.66ミリグラムのエチルアルコールの含有が認められた。

2.10 捜索、救難及び避難等に関する情報

同乗者Bによれば、「飛行前のパーティで飲酒したため離陸してすぐに眠くなり、飛行中はほとんど眠っていた。突然「ドン」という強い衝撃で目が覚め、墜落したことを知った。直ちにシートベルトを外して機外へ出た。前席の2名を救出しようとしたが1人では仕方がないので辺りを見ると無線小屋が見えたので、救助を求めに行った。」とのことであった。

当時、無線小屋にいた同乗者Aの友人によれば、「当日は日曜日であって、同僚と2名でハム仲間との交信を行っていた。15時25分ごろ車がスリップするような異音が聞えたので、交通事故かと思い外に出てみたが何も見えないので再び小屋に入った。その後しばらくして戸口に男の人が現れ、すぐそばに飛行機が墜ちたので助けて欲しいと言うので、一応の事情を聞

366006

いたところで同僚を現場に行かせるとともに15時40分ごろ110番及び119番に通報した。」とのことである。また、現場に行った同僚は、「機体に近づき近くにいた2人とともに乗員を助け出すため、機体を起こそうとしたが動かないので、再度110番するために小屋に引き返した。」と述べており、110番で再度の通報中にパトロールカーのサイレンが聞こえたとのことであった。

15時48分にパトロールカーが、次いで15時50分に救急車が現場に到着し、機体の引き起こし作業ののち17時05分ごろ機長及び同乗者Aを収容したが、2名ともすでに死亡していた。

同乗者Bは、門司区内の医院に入院した。

2.11 事実を認定するための試験及び研究

- (1) 事故当時の同機の速度及びエンジン回転数を推定するため、速度計及びエンジン回転計、指針の目盛板への衝撃による打痕の有無について調査したところ、いずれの目盛板にも打痕は認められなかった。
- (2) 失速警報灯を調査した結果、事故当時に同警報灯が点灯（失速速度への接近を示す。）したことを示すフィラメントの伸びは認められなかった。

2.12 その他の情報

- (1) 同乗者Bによれば、「当該飛行は、機長又は同乗者Aのいずれかによって計画されたものとする。私は、格納庫落成祝賀パーティが散会后、酒の酔いをさましていたら、同乗者Aが来て“機長と関門まで飛行するが同乗しないか”との誘いを受け、これに同意した。その後駐機場に行くとき、すでに機長が同機の左側前席に位置し、出発準備が行われており、同乗者Aは右側前席に、私は右側後席に乗り込んだ。」と述べている。
- (2) 事故現場の北約100メートル（標高約240メートル）には、無線小屋があり、同小屋には当時同乗者Aとはアマチュア無線仲間である友人がいた。

同友人によれば、「当日は日曜日なので、いつものように午前11時ごろアマチュア無線局（以下この項では「局」という。）へ行った。15時20分ごろ同僚と2名で作業をしていると、突然、飛行機が局の直上を通過するような大きな爆音を聞き、とっさに同乗者Aが乗った飛行機がまた飛んできたと思い、すぐ窓から空を見たが、機影が見えないので再び作業にかかった。また、その時の爆音の大きさから今日はいつもより大分低く飛んでいるなど思った。同乗者Aが乗った飛行機による局への訪問飛行は昭和51年の始めごろから過去10

366067

回位行われており、私も同乗者Aと一緒に3回位同乗したことがある。

それまでの飛行の折には、事前に電話等で予告してくるのだが、今回は突然の飛来であり、飛来すると局の周辺を低空で旋回し、互いに合図したりしていた。

最初の爆音を聞いてから3～4分が経過したと思われるころ、突然車がスリップ事故を起こした時のような音が聞こえたので、同僚と外へ出て見たが、その様子もみられなかったので再び小屋に入った。その後しばらくして戸口に男の人が現れ、近くに飛行機が墜ちたので助けて欲しいと言って来た。」と述べている。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 JA3775は、有効な耐空証明を有し、機体及びエンジンは規定どおり整備されており、調査結果から事故発生まで不具合はなかったものと推定される。

3.1.2 機長は適法な資格を有し、かつ所定の航空身体検査に合格していた。

3.1.3 同機が北九州空港を離陸後、風師山北側山腹の事故現場付近の上空に至る飛行経路については、同乗者Bからの口述が得られず、また、目撃者も発見されないため判然としない。しかしながら同機は、15時17分に北九州空港を離陸し、その約4分後の15時21分ごろには事故現場付近を低空で飛行しているのが目撃されており、この間の同機が飛行計画書に記載の巡航速度100ノットで飛行したとすれば、同機は4分間に約6海里（約11キロメートル）を飛行することになる。

以上のことから同機は離陸後左旋回して北に向かい、恒見付近上空を通過後は風師山北側山腹に至る最短経路（約11キロメートル）を飛行したものと推定される（付図参照）。

3.1.4 同機は、事故現場付近の上空に飛来したのち、同北側山腹の標高240メートル付近にある当時同乗者Aの友人がいた無線小屋の直上付近を低空で通過するとともに、その後も同小屋の周辺を低空で飛行しており、このことから同機の当該飛行目的は、飛行計画書に記載された関門橋（事故現場の北3.5キロメートル）のみの遊覧飛行ではなく、アマチュア無線局の小屋への飛行（訪問）も目的としていたものと推定される。

3.1.5 当時の気象状態は、最寄りの機関における観測によれば、雲は雲高10,000フィート及び12,000フィートの高積雲の2層からなり、視程は良好で風は西南西からの1～2メートル/秒であった。また、事故現場付近の目撃者も当時の風は弱かったとの口述があ

366008

り、当時事故現場付近の上空に乱気流現象の存在は考えられず、さらに同機は、当該気象環境において事故の直前まで同山腹の上空をかなりの低空で飛行していることから、当該飛行に障害となるような乱気流現象はなかったものと推定される。

- 3.1.6 同機のエンジンは、外観調査の結果、シリンダ部及びクランクケース等に異常は認められず、かつオイル、燃料等の漏洩の痕跡も認められなかったこと、点火栓を取外してその燃焼状況を調査したところ良好な状態であったこと、さらに機体が停止する直前までの墜落の過程で、プロペラブレードにより直径5センチメートル前後の樹枝数本を切断していること及び同機の飛行中の異常音等に関する目撃者等の口述がなかったこと等からみて、事故が発生当時の同機のエンジンは出力状態にあったものと推定される。
- 3.1.7 同機の操縦系統は、調査の結果、左主翼が樹幹との激突によって機体取付部から破断分離し、その際同翼の操縦索が切断されたことを除き、その他の操縦装置から各動翼に至るまでの操縦索、ベルクランク及びプーリ等に不具合は認められず、したがって、事故発生当時の同機の操縦系統には不具合はなかったものと推定される。
- 3.1.8 事故発生直前における同機は、風師山の北側山腹の西方から同山腹の尾根（標高270メートル付近）に向かって左旋回の状態で行っていたが、その際同尾根に群生している笹及びかん木を左主翼の前縁及びプロペラブレードで約13メートルにわたり切断した。左主翼による笹の切断面は、同機の進行方向からみて約18度の左傾斜と計測されたこと及び同翼の上反角が7度であることから、同機はバンク角約25度の左水平旋回の状態で行っていたと推定される。
- 3.1.9 事故直前の同機がかかる低空で風師山北側山腹の尾根に接近したことについては、同機がもし尾根の笹等に接触することなく当該左水平旋回を継続できたとすれば、同機は対地高度約20メートルで、かつ左旋回内側の至近の位置に無線小屋を見る経路で飛行したものと推定される。これは同機が先に行った同小屋への低空飛行によって、その後も同小屋から人が現れず、再度その注意をひくため、より低空での飛行を企図したことによるものとも推定されるが、これを明らかにすることはできなかった。
- 3.1.10 同機が同尾根の笹等に接触したことについては、同尾根を通過中の同機が、エンジン及び操縦系統等の不具合の発生又は乱気流との遭遇等によって突然高度低下をきたしたことによるものではなく、これは機長が超低空で無線小屋への接近を意図して飛行中、当該尾根に対する高度の判定が適切でなかったことによるものと推定される。同尾根の笹等を切断後の同機は、左主翼が樹幹との激突により破断分離し、付図に示す経路で同小屋の南約100メートルの地点に墜落したものと認められる。

366009

4 原 因

4.1 解析の要約

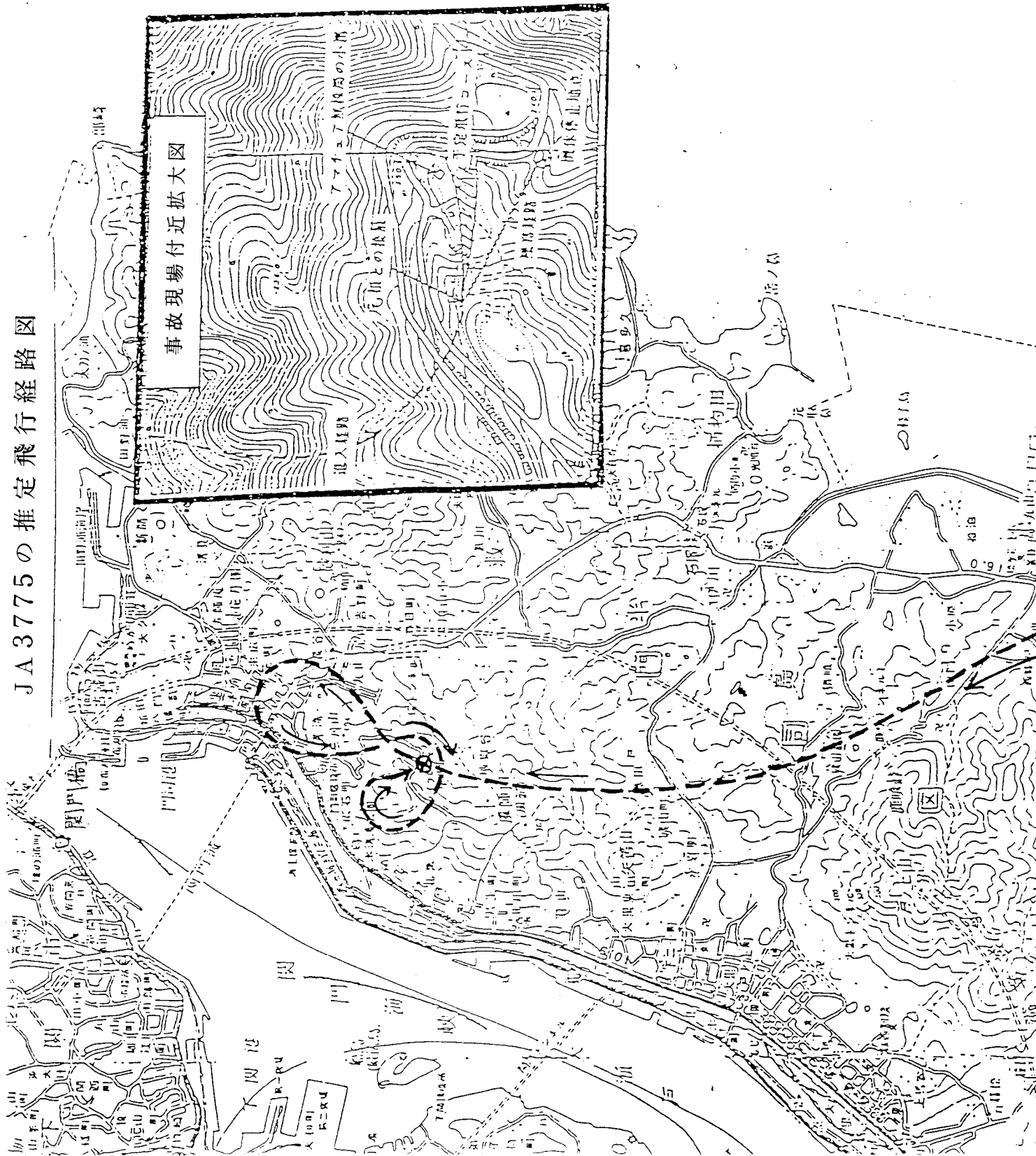
- (1) 同機の当該飛行目的は、事故現場の東方約100メートルにあり、当時同乗者Aの友人が居たアマチュア無線局の小屋への飛行（訪問）にあったものと推定される。
- (2) 事故前における同機の飛行状態から当時事故現場付近の上空には、当該低空飛行に障害となるような乱気流現象はなかったものと推定される。
- (3) 調査の結果、同機のエンジンは墜落までは正常な出力状態にあり、かつ事故発生前の操縦系統にも不具合はなかったものと推定される。
- (4) 事故直前における同機は、機長が標高240メートル付近にあるアマチュア無線局の小屋に向かって低空で、かつ、左旋回内側の至近位置に同小屋を見る経路での飛行を企図し、当該経路上にある標高270メートル付近の尾根の直上を超低空で通過しようとしたものと推定される。
- (5) 同機はバンク角約25度の左水平旋回の状態と同尾根の笹等に接触し、次いで左主翼が樹幹に激突して同翼が分離したことにより墜落したものと認められる。
- (6) 同機の同尾根への接触は、エンジン及び操縦系統等の不具合の発生又は乱気流との遭遇によって同尾根に向かって同機が突然高度低下をきたしたことによるものではなく、これは機長が超低空による当該飛行を企図して飛行中、同尾根に対する機長の高度の判定が適切でなかったことによるものと推定される。

4.2 推定原因

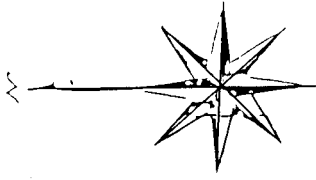
本事故の推定原因は、機長が山腹付近において、超低空による飛行を企図して飛行中、対地高度に対する判定が適切でなかったことにより機体が樹木に激突したことによるものと認められる。

366010

JA 3775 の推定飛行経路図



366011-1



門司区



0 1000



366011-2