

本報告書は、[令和6年6月27日に公表した報告書](#)を、[令和6年9月26日に公表した正誤表](#)により訂正したものです。

航空事故調査報告書

所属 特定非営利活動法人メッシュ・サポート
型式 ビーチクラフト式A36型
登録記号 JA4577
事故種類 墜落
発生日時 令和4年3月12日 12時46分ごろ
発生場所 沖縄県 伊江島空港

令和6年5月24日
運輸安全委員会（航空部会）議決
委員長 武田展雄（部会長）
委員 島村 淳
委員 丸井 祐一
委員 早田 久子
委員 中西 美和
委員 津田 宏果

1 調査の経過

1.1 事故の概要	特定非営利活動法人メッシュ・サポート所属ビーチクラフト式A36型JA4577は、令和4年3月12日（土）、離着陸の慣熟のため伊江島空港の滑走路04へ進入した際、滑走路手前のフェンス及び傾斜面と衝突後、バウンドして滑走路手前の緑地帯に墜落し、大破、炎上した。 同機には、機長ほか1名の同乗者が搭乗しており、両名とも死亡した。
1.2 調査の概要	運輸安全委員会は、令和4年3月12日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか2名の航空事故調査官を指名した。 本調査には、事故機の設計・製造国であるアメリカ合衆国の代表が参加した。 原因関係者からの意見聴取及び関係国への意見照会を行った。

2 事実情報

2.1 飛行の経過	<p>離陸からダウンウィンド・レグまで地上から同機の飛行を見ていた特定非営利活動法人メッシュ・サポートの操縦士（以下「操縦士A」という。）、同法人関係者及び事故現場付近で作業中に昼食をとっていた目撃者の口述並びにレーダー航跡記録によれば、飛行の経過は概略次のとおりであった。</p> <p>同法人所属、ビーチクラフト式A36型JA4577は、令和4年3月12日、操縦士A、同法人の操縦士募集に応募した機長、同法人の飛行機に関する監督業務を行っていた同乗者（以下「同乗者B」という。）及び同法人による医療活動の関係者であった医師1名が搭乗して、08時20分ごろに那覇空港を操縦士Aの操縦で離陸し、08時42分ごろに伊江島空港（以下「同</p>
-----------	--



図1 同機

空港」という。)に着陸した。この飛行の間、同機に異常はなかった。

同法人は、機長が、同型式機による飛行経験を有していなかったことから、機長に同機を無償で貸し出し、同乗者Bが作成した計画に基づく機長の慣熟飛行に同乗者Bを同乗させて機長の採用を検討しているところであった。

事故発生当日も同機は、機長の同型式機での離着陸の慣熟を目的として、同空港で離着陸を行うため、機長が左操縦席、同乗者Bが右操縦席に着座し、2名のみが搭乗して、12時40分ごろ滑走路04から離陸した。この飛行は、機長にとって同型式機による2回目の飛行であり、過去に行った最初の飛行では那覇空港において離着陸をそれぞれ1回経験していた。

操縦士Aは、機長及び同乗者Bの心身状態に違和感はなく、同空港ターミナルビルにおいて、同機が離陸してから右ダウンウィンド・レグを飛行するまでを見ていたが、同機に異常はなかった。その後、操縦士Aは他の業務を行っていたため、同機の飛行の様子を見ていなかった。

レーダーの記録によると、同機は、離陸後右旋回して右ダウンウィンド・レグを高度1,200ftで飛行した後、高度を1,000ftに変更して飛行した。同機は、右ベース・レグ半ばまで高度1,000ftを維持した後、降下を開始した。機長は、「ファイナル・アプローチ」と一方送信し、同法人の関係者が同空港ターミナルビル内でその送信を聞いた。

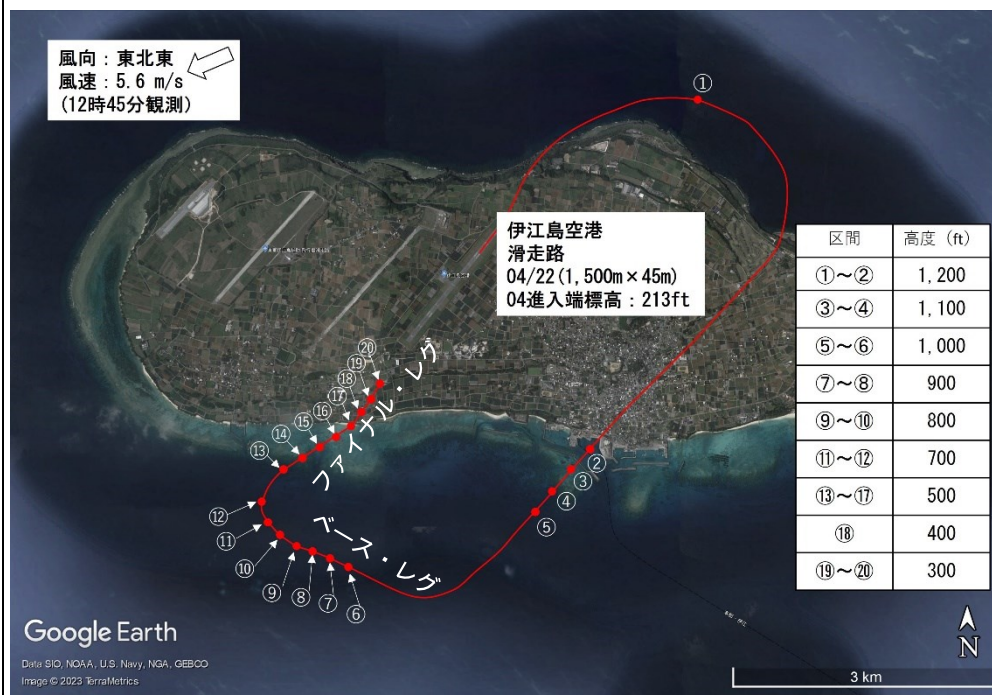
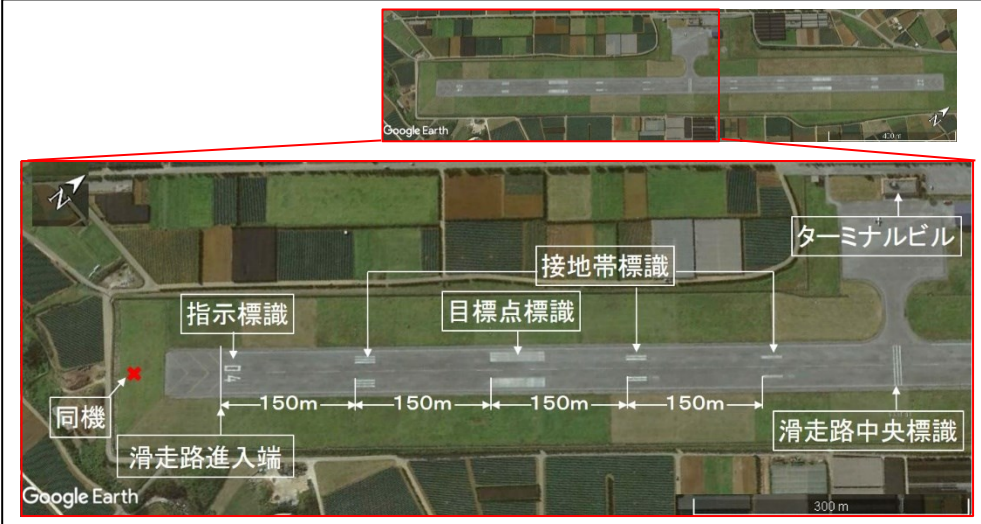


図2 レーダーの記録による推定飛行経路 (注)

(注) 同機の位置と高度は、覆域外ではあるものの、周辺の2つのレーダー・サイト(航空路監視レーダー(八重岳)及び空港監視レーダー(那覇空港))において部分的に捕捉されており、この記録を基に推定している。(詳細は2.7(9)項参照。)

目撃者がエンジンの音が聞こえたので振り向くと、同機は通常より低空を飛行していた。その後、同機は少し機首を上げた状態で滑走路手前に設置されたフェンスに衝突し、さらに滑走路手前の傾斜地に衝突した後、バ

	<p>ウンドして滑走路04手前の緑地帯に墜落した。間もなく火災が発生して爆発音が数回聞こえた。</p> <p>ファイナル・アプローチの送信を聞いた操縦士Aが、ターミナルビルから出て滑走路04の進入端方向を見ると黒煙が上がっていた。操縦士Aは、1名の空港関係者及び1名の同法人関係者と共に消火器を持って消火活動に向かった。消火活動中に消防自動車到着し、約1時間後に鎮火した。</p> <p>機長及び同乗者Bは機内で発見されたが、両名とも死亡した。</p> <p>本事故の発生場所は、伊江島空港滑走路04進入端の南西約100m（北緯26度43分00秒、東経127度46分53秒）で、発生日時は、令和4年3月12日12時46分ごろであった。</p>
2.2 死傷者	2名死亡
2.3 損壊	<p>(1) 航空機の損壊の程度 大破</p> <p>(2) 航空機以外の物件の損壊の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フェンス : 倒壊（幅約8m） ・フェンス支柱：倒壊及び破断
2.4 乗組員等	<p>機長 61歳</p> <p>事業用操縦士技能証明書（飛行機） 昭和58年1月24日</p> <p>限定事項（陸上単発） 昭和58年1月24日</p> <p>特定操縦技能 操縦等可能期間満了日 令和6年3月4日</p> <p>第1種航空身体検査合格証明書</p> <p>有効期限 令和5年2月6日</p> <p>総飛行時間5,227時間10分（機長が同法人に提出した履歴書による）</p> <p>最近30日間の飛行時間（注） 約1時間30分</p> <p>同型式機による飛行時間（注） 約1時間30分</p> <p>最近30日間の飛行時間（注） 約1時間30分</p> <p>（注）同法人の記録から推定した時間</p> <p>機長は、令和4年3月に模擬操縦訓練装置による特定操縦技能審査に合格するまでの約7年間、航空機の操縦を行っていなかった。</p>
2.5 航空機等	<p>(1) 航空機型式：ビーチクラフト式A36型</p> <p>製造番号：E-2616 製造年月日：平成3年4月8日</p> <p>耐空証明書：第大-2021-420号、</p> <p>有効期限：令和4年10月12日</p> <p>総飛行時間：約2,173時間</p> <p>定期点検（100時間点検）：令和4年2月24日実施</p> <p>(2) 搭載燃料</p> <p>同機は、事故前日に那覇空港において給油が行われており、操縦士Aが、那覇空港出発前に約64gal(US)（約242L）の燃料が搭載されていることを確認した。</p> <p>(3) 重量及び重心位置</p> <p>事故当時、同機の重量及び重心位置は、いずれも許容範囲内にあった。</p> <p>(4) 飛行記録装置等</p> <p>同機は、飛行記録装置その他の飛行状況を記録する機器を搭載すること</p>

	が義務付けられておらず、搭載もされていなかった。																
2.6 気象	<p>(1) 那覇航空測候所が令和4年3月12日06時30分に発表した地域航空気象解説報（沖縄地域）の「航空気象概況と今後の見通し」は、概略以下のとおりであった。</p> <p>① 3月12日06時現在、沖縄地方は、高気圧の圏内でおおむね晴れている。</p> <p>② 沖縄地方の周辺には点在するレーダーエコーを観測している。</p> <p>③ 沖縄地方の各空港は有視界気象状態である。</p> <p>④ 3月13日09時にかけて沖縄地方は、引き続き高気圧の圏内でおおむね晴れる見込み。</p> <p>(2) 同空港での観測によれば、本事故発生時間帯の風向、風速及び降水量は次のとおりであった。</p> <p style="text-align: center;">表1 事故発生時間帯の風向、風速及び降水量</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>観測時刻</th> <th>風向</th> <th>風速 (m/s)</th> <th>降水量 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12時40分</td> <td>東北東</td> <td>5.4</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>12時45分</td> <td>東北東</td> <td>5.6</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>12時50分</td> <td>東北東</td> <td>5.8</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>	観測時刻	風向	風速 (m/s)	降水量 (mm)	12時40分	東北東	5.4	0.0	12時45分	東北東	5.6	0.0	12時50分	東北東	5.8	0.0
観測時刻	風向	風速 (m/s)	降水量 (mm)														
12時40分	東北東	5.4	0.0														
12時45分	東北東	5.6	0.0														
12時50分	東北東	5.8	0.0														
2.7 その他必要な事項	<p>(1) 伊江島空港</p> <p>同空港に設置された滑走路は、長さ1,500m、幅45m、滑走路方位（真方位）038.87° / 218.87° の滑走路04 / 22である。空港の標高は238ft、滑走路04進入端の標高は213ftである。なお、滑走路04は進入端から終端に向けて、900mまでは1%、900mから終端までは0.2%の上り勾配となっている。</p> <div style="text-align: center;">  <p>図3 伊江島空港</p> </div> <p>同滑走路には指示標識*1、滑走路中心線標識、目標点標識*2、接地帯標識*3、滑走路中央標識及び滑走路縁標識が設置されているが、進入角指示灯を含</p>																

*1 「指示標識」とは、滑走路を進入方向から見た滑走路の方位を磁北から右まわりに測ったものの10分の1（小数点以下第1位を四捨五入する。）の整数で滑走路の進入端の近い場所に表示される滑走路番号のことである。

*2 「目標点標識」とは、すべての計器着陸用滑走路及び長さが1,200m以上の計器着陸用以外の滑走路において、着陸目標点を示すための標識である。

*3 「接地帯標識」とは、長さが1,200m以上の滑走路及び900m以上1,200m未満の計器着陸用滑走路並びに陸上ヘリポートにおいて、着陸接地区域を示すための標識である。

む飛行場灯火は設置されていない。

なお、同乗者Bは、同法人所属の操縦士に対し、従前から、進入時の目標を目標点標識ではなく、指示標識とし、降下角 3° の進入経路で着陸するように指導していた。

(2) 事故現場の状況

同機は、滑走路04進入端の南西100m付近で機首を約 120° に向けて焼損していた(図4①参照)。同機の南西側の緑地帯及び傾斜面は黒く焦げた状態であった。

また、滑走路04進入端の南西110m付近からの傾斜面では、同機の衝突痕及び同機から離脱した前脚の一部などが落ちていた(図4④参照)。



図4 事故現場の状況(1)

さらに、空港敷地の境界を示すために滑走路04進入端の南西118m付近に設置されたフェンスは、支柱4本を含む幅約8mにわたって損壊していた。損壊した支柱4本のうち外側2本の支柱には、高さ2.2mの支柱の基礎部から1.8m付近に同機の主翼の塗装色と同じ色の塗料痕が認められた。



図5 事故現場の状況(2)

(3) 損壊の状況

同機の操縦席、右主翼、右水平尾翼及び垂直尾翼は、焼損が激しく、ほぼ原形をとどめていなかった。各計器も焼損しており、高度計が約200ftを示していたことを除き、その他の計器の指示値を読み取ることはできなかった。

同機の左主翼は、中央付近から翼端側を除き焼失しており、翼端部は衝突による変形が生じていたため、エルロンの作動を確認することはできなかった。また、両主翼の前縁にフェンス支柱と同じ幅の衝突痕があった。さらに、両主翼の衝突痕は、主翼下方からフェンス支柱に衝突した様相を呈していた。フラップ・アクチュエーターは、フラップを展開した状態であった。

左水平尾翼は原形をとどめており、エレベーター・トリムの作動を確認することができたが、エレベーターはケーブルが切断されており、その作動を確認することはできなかった。

エンジンは、エンジン・マウントの破断、エンジン底部のエンジンオイルパンの破損及びプロペラ駆動部の破損を除き、墜落及び火災による顕著な損傷は認められなかった。

同機のプロペラ・ブレード3枚のうち、No. 1プロペラ・ブレードは、プロペラ・ハブから離脱し、その先端部が後方に湾曲した状態で、同機の南西7m付近で見付かった(図4③参照)。No. 2及びNo. 3プロペラ・ブレードは、プロペラ・ハブに固定されており、先端が折損していた。No. 2プロペラ・ブレードの先端は見付からなかったが、No. 3プロペラ・ブレードの先端は、同機の東23m付近で見付かった(図4②参照)。また、全てのプロペラ・ブ



図6 同機(右後方から)



図7 同機(左後方から)



図8 右主翼衝突痕



図9 左主翼衝突痕



図10 エンジン及びプロペラ

レードにはプロペラの回転方向と同じ向きの傷が確認された。

前脚は、ストラット及びタイヤが一体となった状態で、同機が衝突した傾斜面で発見された。また、右主翼の給油口部分が損壊したフェンス付近で発見された。

(4) エンジンの詳細調査

エンジン及び燃料系統の外観点検、点火系統の機能確認及びプロペラ駆動系統の点検を実施した結果、エンジン停止に至る不具合は認められなかった。また、分解調査においてもエンジン停止に至る不具合は認められなかった。

一方、スロットル・レバー、プロペラ・レバー及びミクスチャー・レバー等のエンジン制御系統に関しては、同機の損傷が激しいため、その作動状況を確認することはできなかった。

(5) 医学に関する情報

解剖所見によれば、機長及び同乗者Bの死因は、衝撃による外傷であった。

また、両名に薬物及びアルコール反応はなく、飛行中に機能喪失に陥ったことを示す情報はなかった。

(6) 消火に関する情報

空港関係者及び同法人の関係者2名計3名が消火器による初期消火活動を行った。

また、伊江村消防団は、12時46分に火災発生の通報を受け、水槽付消防ポンプ自動車1台を12時48分に出動させ、12時59分に現場に到着して消火活動を行い、13時42分に鎮火を確認した。

(7) 着陸時の錯覚について

F A A^{*4}発行のPilot's Handbook of Aeronautical Knowledge (FAA-H-8083-25C) に、通常より幅が狭い滑走路や上り勾配の滑走路及び地形は、着陸時のパイロットに航空機が実際の高度よりも高い高度にいるような視覚的な錯覚を生じさせ、進入経路上の障害物との接触又は滑走路手前への着陸となる要因の例として記載されている。

(8) 同法人に関する情報

同法人は、沖縄県北部を中心に航空機を利用した急患搬送及び離島と沖縄本島の間で搬送を必要としている患者の搬送などを目的とした特定非営利活動法人である。

同法人は、離島医療問題を改善するため、回転翼航空機1機を医療用ヘリとして使用し、飛行機1機を容態の急変が予想される患者などで公的ヘリでの搬送が困難な場合の搬送、身体的都合で公共交通手段での帰島が困難な患者の搬送、及び急を要し公共交通機関での移動が困難な医師の搬送などに使用している。同法人は、使用する航空機の運航及び整備を外部に委託している。

事故発生当時、同法人の飛行機の操縦士に対する訓練は、過去に同法人の飛行機の操縦士として運航に携わっていた同乗者Bが、訓練を計画するとともに、飛行訓練時に同乗して指導を行っていた。本事故時の飛行についても同乗者Bが計画したものであった。なお、文書化された訓練計画や訓練記

*4 「F A A」とは、Federal Aviation Administrationの略で、アメリカ合衆国の連邦航空局のことである。

	<p>録などは作成されていなかった。</p> <p>(9) レーダーの記録による飛行経路の推定</p> <p>同機の位置は、八重岳に設置された航空路監視レーダーと那覇空港に設置された空港監視レーダーに一部捕捉されていた。伊江島付近の低高度空域はこれらのレーダーの覆域内ではなく、情報の欠落があるものの、本件では同機の飛行経路を客観的に推計できる情報が他にないことから、これらのレーダーの記録を使い同機の飛行経路を推計した。</p> <p>なお、これらのレーダーはレーダーからの質問信号に航空機が応答する二次監視レーダー（SSR）であり、航空機の位置情報はレーダーが受信した航空機からの信号の応答時間と方位から推計される。また、速度は位置情報の変化から空港監視レーダーが推計している。一方、航空機の高度情報は航空機側で高度計からQNEで100ft刻みで生成されてレーダーに送信されており、空港監視レーダーが那覇空港の高度計規正值（QNH）で補正している。このため、高度の推計値は100ft刻みとなっている。監視間隔は航空路監視レーダーが10秒、空港監視レーダーが4秒である。</p> <p>これらを考慮して以下のとおり同機の飛行経路の推計を行った。</p> <p>① 二つのレーダーの記録の時刻、位置情報及び高度情報を照合し、双方の記録が一致する部分が信頼できる情報として、飛行経路全体の情報を統合する。</p> <p>② 同機は伊江島空港の滑走路から離陸していることから、飛行経路の離陸滑走部分を同空港の滑走路中心線に合わせ、飛行経路全体を補正する。</p> <p>③ 高度情報は航空機側で100ft刻みで生成されたことを考慮し、那覇空港の高度計規正值（QNH）で補正された高度の推計値は100ft単位で表示することとした。</p> <p>この結果推計された飛行経路全体が図2であり、最終進入経路での時刻、位置、高度、速度を示したものが図11である。</p>
--	---

3 分析

(1) 同機の整備状況	同機は、有効な耐空証明書を有しており、適正な整備が行われていたと推定される。
(2) 事故時の気象状況	本事故発生時間帯、同空港に降水現象はなく、風向はおおむね東北東で風速にも大きな変化がないことから、同機の飛行に障害となるような気象状況ではなかったと考えられる。
(3) 同機のエンジンの運転状況	エンジンの詳細調査において、エンジン停止に至るような不具合は確認されておらず、また、目撃者がエンジン音を聞いていること及びプロペラに残っていた擦過痕などから、本事故時、同機のエンジンは運転状態であったと考えられる。しかしながら、同機には飛行記録装置等が搭載されておらず、速度などの情報が得られないこと及び同機の損傷が激しく、本事故時のスロットル・レバー、プロペラ・レバー及びミクスチャー・レバー等のエンジン制御システムに関する作動状況を確認することができないことから、事故当時のエンジンの運転状況を明らかにすることはできなかった。
(4) 同機の操縦系統	墜落後の火災による同機の損傷が激しく、フラップが展開していたこと及びエレベーター・トリムの作動を確認できたこと以外に操縦系統の作動状況を確認することができないこと、並びに同

機には飛行記録装置等が搭載されていないことから、事故当時の同機の操縦系統の状況を明らかにすることはできなかった。

しかしながら、同機は、滑走路中心線の延長線付近で空港敷地境界を示すフェンスに衝突していることから、左右方向の操縦は可能であったものと考えられる。

(5) 搭乗者の心身状態

機長は、有効な航空身体検査証明を有していた。また、操縦士Aは機長及び同乗者Bの心身状態に違和感を持っていなかった。さらに、解剖において薬物及びアルコール反応がなかったこと並びに飛行中に心身喪失に陥ったことを示す所見が認められていないことから、搭乗者の心身状態は、同飛行に障害となる状態ではなかったものと考えられる。

(6) ファイナル・レグの飛行状況

同乗者Bは、同法人所属の操縦士に対して、指示標識を接地目標として、これに対し3°の降下角で進入するよう指導していたことから、同機も同様の進入を行っていた可能性が考えられる。指示標識の中央（滑走路進入端から16m先の地点（図4参照））及び目標点標識（滑走路進入端から300mの地点）から引いた3°の降下角の進入経路並びにレーダーに記録された位置及び高度を図11に示した。

機長は、「ファイナル・アプローチ」と一方送信し、その他異常を伝える送信を行っていないことから、同機がファイナル・レグに向けて旋回を終える頃は通常の飛行状態であったと考えられる。また、同機が滑走路中心線の延長線付近で空港敷地境界を示すフェンスと衝突していることから、左右方向の操縦は可能で、ファイナル・レグにおいても適正な飛行経路を飛行するための操縦が行われていたものと考えられる。

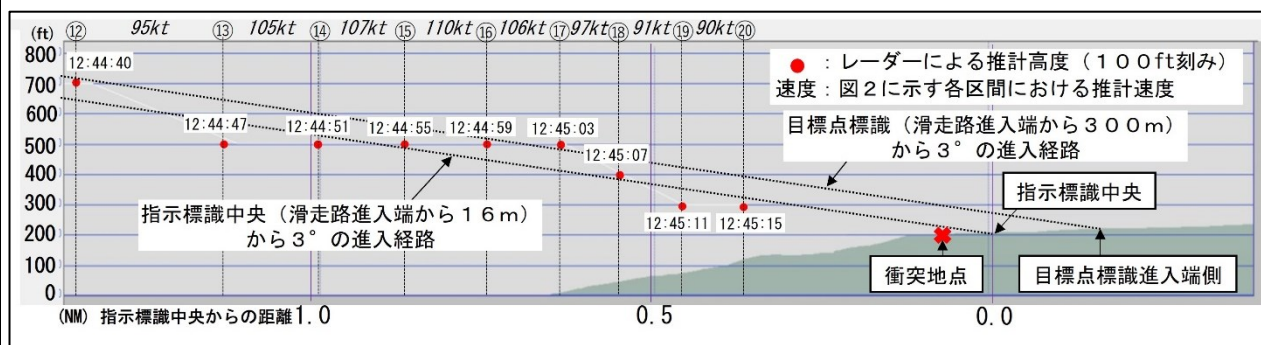


図11 ファイナル・レグ上の高度変化

一方、ファイナル・レグ上の同機のレーダーの記録による推計高度は、2.7(9)に示すとおり、100ft単位の情報であり、また、⑫から⑬までの間で情報の欠落があるものの、図11のとおりである。同機は、ファイナル・レグ上で安定した降下率を維持する飛行を行っていなかった可能性が考えられるが、進入を継続していたものと考えられる。

レーダーの記録による同機の推計速度は、飛行規程に記載された進入速度79ktに対して大きな値ではあるものの、図11の⑬から⑰までの間は、おおむね約105～110ktで推移し、⑰以降も滑走路に近づいたことによる減速の可能性が考えられることから、⑳付近までは速度制御及び垂直方向の制御が可能であった可能性が考えられる。

目撃者の口述から、その後、同機は通常よりも低い経路で進入し、接地目標を指示標識の中央として降下角3°の進入経路で進入していた場合はフェンスの上空を標高約72.1m（約237ft）で通過するところを、標高約63.7m（約209ft）に相当する位置でフェンスに衝突したと考えられる。また、目撃者の口述及び同機の両主翼とフェンス支柱との衝突痕から、同機は機首を上げた状態でフェンスに衝突したと考えられ、同機は進入経路の修正又は復行を試みたものの、フェンスに衝突した可能性が考えられる。その後、同機は、空港敷地内の傾斜地に衝突し、バウン

ドして滑走路手前の緑地帯に墜落して大破、炎上したと考えられる。また、その間に2名の搭乗者は強い衝撃を受け外傷によって死亡したものと考えられる。

同機の進入経路が低くなり、同機が低くなった進入経路を修正できなかったことについては、以下の可能性が考えられる。

- ・同空港における初めての着陸であったことから、機長は、滑走路04が進入端から終端に向けて上り勾配であることによる錯覚によって滑走路に対する自機の高度を正しく把握できなかった。

- ・事故発生時の飛行は、機長にとって同型式機による2回目の飛行であったことから、同型式機の操作に慣熟しておらず、エンジン出力の制御が不安定であった。

- ・復行を試みたものの、その時機が遅かった又は操作量（エンジン出力、機首上げ）が十分ではなかった。

- ・調査において作動状況を確認できなかった操縦系統又はエンジン制御系統に不具合が発生した。

しかしながら、同機には飛行記録装置等が搭載されておらず、飛行状況を検証するための記録はレーダー航跡記録のみであること、搭乗者が死亡していること、及び同機の損傷が激しいことから、明らかにすることはできなかった。

(7) 同法人の訓練体制

本事故時の飛行は、同型式機の操縦経験がなかった機長が、同法人から無償で同機の貸し出しを受けて行った飛行ではあるが、同法人所属の同乗者Bが飛行を計画し、飛行に同乗して、採用の可否を判断することになっていたことから、同法人の管理のもとで行われた飛行と考えられる。また、同法人の飛行機に関する訓練は、同乗者Bが計画を作成していたが、その訓練内容及び操縦士の訓練記録などは文書として保存されておらず、法人として操縦士の訓練等の状況を把握できていなかったものと推定される。

同法人は、機長が約7年間飛行機の操縦を行っていなかったこと、及び機長が同型式機の操縦経験がなかったことを考慮し、「技能証明に付された限定と同一の種類及び等級であって、操縦経験のない型式の航空機を操縦しようとする場合等の教育訓練に関するガイドライン」（国空航第1055号 令和2年6月29日制定）を参考にするなど組織として計画を作成し、管理する必要があったと考えられる。

また、同法人は、医師や患者の搬送という公共性の高い活動を行う特定非営利活動法人であることから、活動の前提となる安全な運航を維持するため、訓練に限らず日常の運航や整備についても十分な管理ができる体制強化の必要性を検討していくことが望まれる。

(8) 飛行記録装置等について

本事故は、搭乗者が死亡したこと、機体の損傷が激しいこと、加えて、同機が航空法の規定による飛行記録装置の搭載を義務付けられていない航空機であったことから、原因を究明するための客観的な情報が極めて少なく、原因を明らかにすることはできなかった。

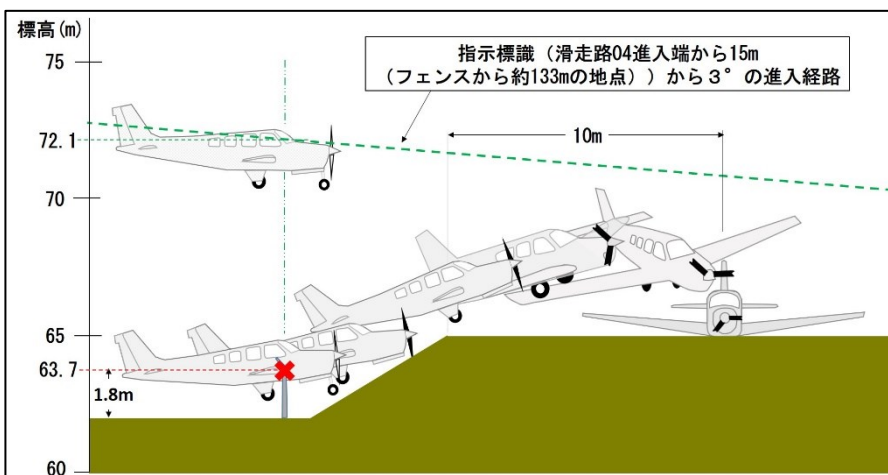


図12 墜落の概念図

事故等の原因を究明し、事故等の再発防止及び事故に起因する被害の軽減のため、加えて、振り返りによる操縦士の技能向上、日常運航における効率的なリスク管理等のために、航空法の規定による飛行記録装置の搭載が義務付けられていない航空機においては、航空機の位置、高度等の情報や操縦室内の音声、映像等を記録できる簡易型飛行記録装置（FDM）^{*5}の搭載の促進が望まれる。

4 原因

本事故は、同機が、伊江島空港の滑走路04へ進入した際、低くなった進入経路を修正できなかったため、フェンス及びフェンス支柱並びに空港敷地内の傾斜地に衝突した可能性が考えられる。その後、同機は、バウンドして滑走路手前の緑地帯に墜落して大破、炎上したものと考えられる。

同機が低くなった進入経路を修正できなかった理由については、同機には飛行記録装置等が搭載されておらず、飛行状況を検証するための記録はレーダー航跡記録のみであること、搭乗者が死亡していること、及び同機の損傷が激しいことから、明らかにすることはできなかった。

5 再発防止策

5.1 必要と考えられる再発防止策	分析で記述したとおり、同法人は、活動の前提となる安全な運航を維持するため、訓練に限らず日常の運航や整備についても十分な管理ができる体制強化の必要性を検討していくことが望まれる。
5.2 本事故後に講じられた再発防止策	同法人は、飛行機の操縦士に係る訓練体系及びその管理を以下のとおりに行うこととした。 ① 初期訓練は操縦士の経験等を考慮し、同法人が使用する型式機での飛行経験を有する者に委託して実施する。また、初期訓練終了後の操縦士は、年1回の定期訓練を受けるとともに、安全講習会に参加することとした。 ② 訓練の計画及び実施は、同法人が使用する型式機の飛行経験を有する者に委託する。 ③ 訓練に関する記録は、理事長が指名した運航職員が管理する。

*5 小型機等の飛行記録装置に関する事項は、下記資料も参照ください。

運輸安全委員会ダイジェスト第42号（令和5年8月）航空事故分析集「小型飛行機等の事故防止に向けて～簡易型飛行記録装置（FDM）をご存じですか～」

(https://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/jtsbdigests/jtsbdigests_No42.html)