

航空事故調査報告書



令和6年8月30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

所属	個人
型式、登録記号	パイパー式PA-28-151型、JA3712
事故種類	着陸時の機体損傷
発生日時	令和6年6月5日 10時58分ごろ
発生場所	鹿児島県 与論空港 (北緯27度02分38秒、東経128度24分09秒)

1. 調査の経過

事故の概要	同機は、令和6年6月5日（水）、与論空港に着陸した際、滑走路を逸脱して空港周柵に衝突し、両主翼前縁部等を損傷した。
調査の概要	主管調査官ほか2名の調査官（令和6年6月5日指名） 意見聴取（原因関係者）及び意見照会（関係国）を実施

2. 事実情報

航空機等 航空機型式：パイパー式PA-28-151型 製造番号：28-7415113、製造年月日：昭和48年12月21日 耐空証明書：第大-2023-503号、有効期限：令和6年11月21日	
乗組員等 操縦練習生（練習生） 51歳 操縦練習許可証 有効期限 令和7年3月1日 総飛行時間 50時間10分 同型式機による飛行時間 50時間10分 最近30日間の飛行時間 2時間35分	
気象 与論空港航空気象定時観測報の風向／風速 10時00分 070° / 9kt 11時00分 090° / 8kt 風向変動 040°～130° 同機が接地した時刻（10時57分36秒）の 瞬間風向（Wd）／風速（Wv） 130° / 9kt	

図1 瞬間風向／風速

発生した事象及び関連情報

(1) 飛行の経過 (図2参照)

同機は、自家用操縦士の資格取得に必要な単独飛行による野外飛行訓練のため、練習生1名が搭乗し、沖永良部空港を10時39分に離陸して、与論空港に向かった。

練習生は、与論空港の北約10nmにて与論レディオから、与論空港の使用滑走路14、風向090°(真方位080°)、風速7ktであるとの情報を入手した。また、練習生は、与論空港の北約5nm付近にて、風向090°(真方位080°)、風速7kt、滑走路がクリアであるとの情報を受け、10時の与論空港の航空実況通報とあまり変わらず左からの弱い風だと認識しながら、与論空港の滑走路14の左ベースレグに向けて飛行を継続した。

練習生は、左ベースレグを飛行中、高度約500ft、速度約70ktで滑走路に向けて左旋回し、右側に流されないように意識して最終進入を継続した。同機は、目標点標識付近に接地したものの、練習生が思っていたより右に流されず、滑走路中心線標識よりも左側に接地した。

このため練習生は、同機の着陸滑走を滑走路の中心へ寄せようと考え、右ラダーを使用したのが、急な右旋回の修正となったため、すぐに左ラダーを使用したところ、今度は急な左旋回となった。練習生は、同機を停止させようとして両方のブレーキを強く踏んだものの、滑走路内で停止できずに逸脱して草地上を滑るように進んだ。同機は、空港の場周柵の支柱に左主翼前縁を衝突させて左側へ旋回し、柵の有刺鉄線にプロペラが絡まって停止し、同時にエンジンも停止した。練習生は、負傷がなく、携帯電話で操縦教員に事故発生を伝え、与論レディオにも事故発生を通報し、全ての電源を切って自力で機外に出た。

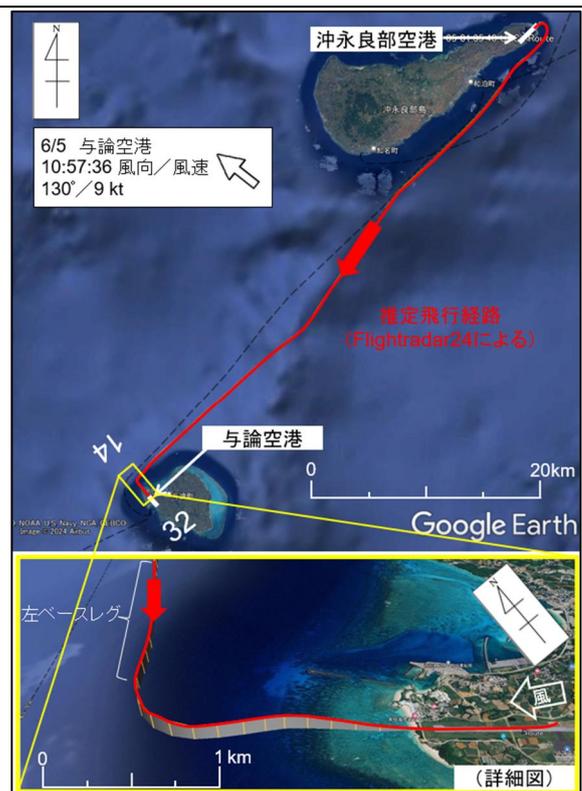


図2 推定飛行経路

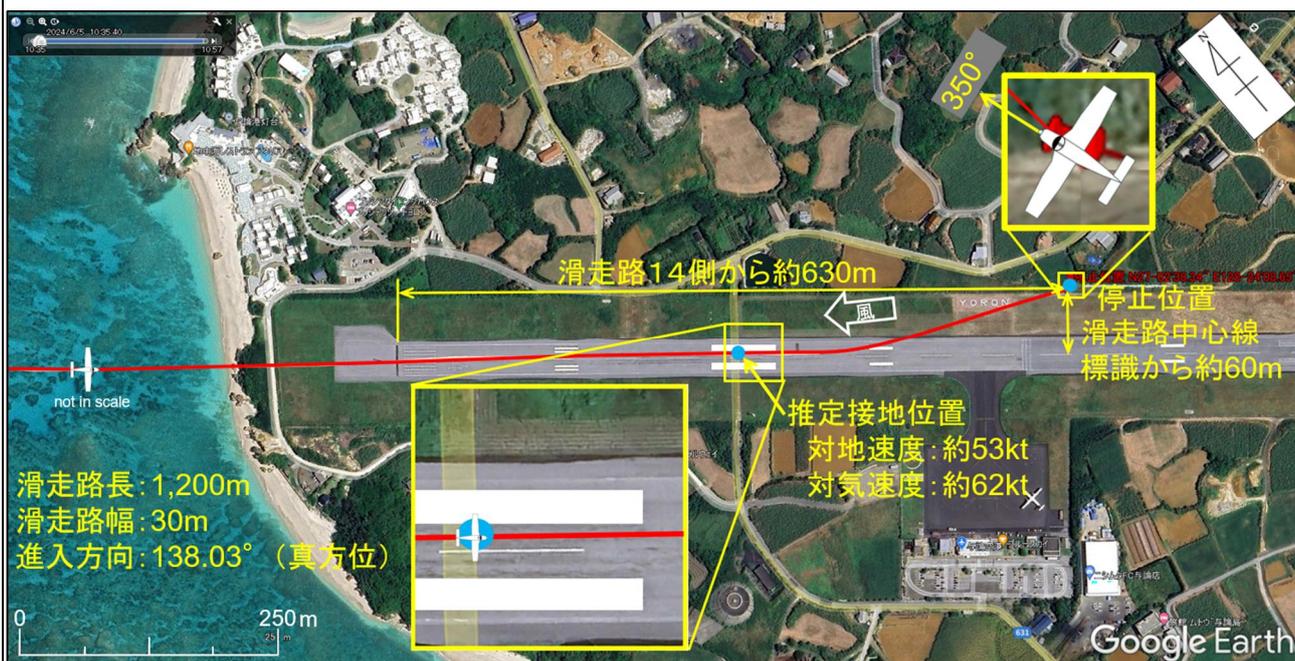


図3 推定接地位置及び停止位置

(2) 現場の状況

空港の場周柵は、約2 mごとに高さ約1 m 10 cmの支柱があり、その間には下側には金網、上側には有刺鉄線が張ってあった。支柱の1 2本が変形し、約2 6 mの間で柵は外側に倒壊していた。

草地には同機の3本の車輪の痕跡が残っており、それに続くタイヤ痕が滑走路に残っていた。タイヤ痕は、最初に左主脚車輪のブレーキをかけたような濃い色のタイヤ痕があり、一旦途切れて両主脚及び前脚のタイヤ痕が着陸方向に対し左にカーブを描いて草地に伸びていた。

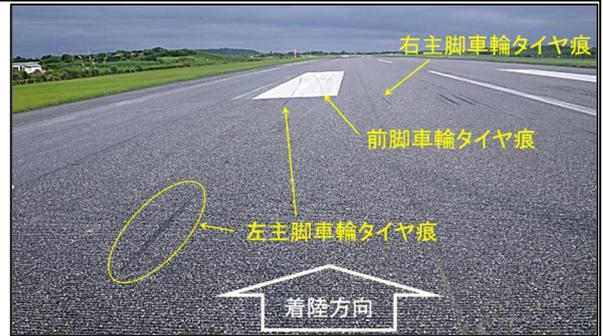


図4 滑走路上のタイヤ痕

(3) 機体の損傷状況

中破

両主翼に桁を破断する破壊及び擦過痕

左燃料タンクに破口

スピナーに凹み及び擦過痕

プロペラ及びエンジンカウルに擦過痕

左主脚車輪タイヤの一部に偏摩耗

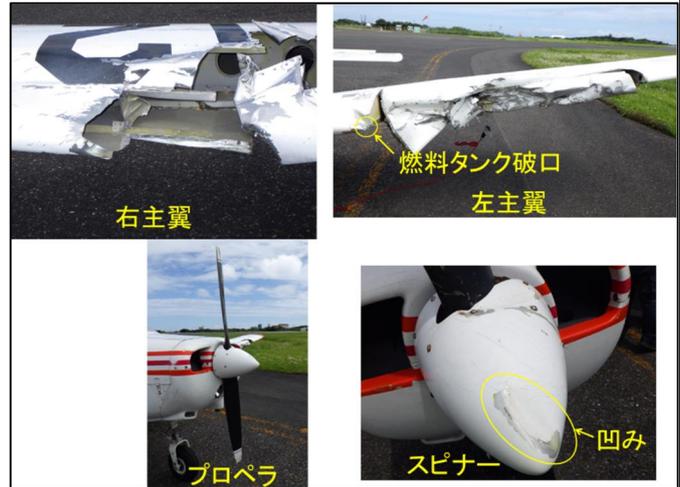


図5 主な損傷箇所

(4) 被害の状況

場周柵の倒壊、約2 6 m

同空港は、10時58分から19時30分まで閉鎖され、定期便6便が欠航した。

(5) 訓練の状況

練習生は、令和5年2月から、自家用操縦士の資格取得のための訓練をトライエアフライトクラブで受けていた。これまでに約50時間の訓練を終了し、令和6年7月に実地試験を予定していた。今回の飛行は、実地試験受験に必要な2回の生地着陸^{*1}を伴う野外飛行を行うための訓練であった。与論空港への着陸は、今回が3回目であった。

本事故発生当日、練習生の操縦教員は、那覇空港においてFlightradar24による同機の動静の確認及び無線交信の聴取を行いつつ待機していた。

操縦教員の口述によると、練習生は、以前に着陸直後にラダーを使って進行方向を修正することがあり、速度が速いうちはラダーを使わないように指導したことがあった。しかし、最近ではそのような操作はなく、本事故発生当日の操縦教員同乗の訓練においては、練習生の技量に全く問題はなかった。練習生は、他の練習生に比べて着陸は上手な方であった。



図6 左主脚車輪タイヤ

3. 分析

同機は、練習生の単独飛行による野外飛行訓練で与論空港に着陸した際、滑走路中心線標識の左側に接地したものと推定される。練習生は、地上滑走中、同機を滑走路の中心に寄せようと右ラダーを使用したところ、思ったより急な修正となり、すぐに左ラダーを使用したものと推定される。その直

*1 「生地着陸」とは、離着陸訓練の基地として使用している飛行場以外の空港等へのフルストップによる着陸のことである。

後、同機は、左に機首が向き草地に入り場周柵に衝突して機体を損傷したものと認められる。地上滑走中、左に機首が向いたことについては、左主脚車輪タイヤの偏摩耗及び滑走路上の左主脚車輪タイヤ痕から、速度が十分に減速していないうちに左ブレーキが作動したことによるものと推定される。

練習生が右ラダーを使用したところ思ったより急な修正となったことについては、ラダーの操作量が速度に応じた適切な操作量を超えていたことによるものと推定される。初期の教育から、操縦練習生が着陸後の地上滑走中、速度に応じた適切なラダーの使用量で進行方向を修正するよう指導することが望ましい。

練習生は、進行方向を左へ修正しようと左ラダーを使用した際、左ブレーキ・ペダルにも足先がかかり、左ラダー・ペダルを踏み込むと同時に左ブレーキを作動させたものと推定される。初期の教育においては、ラダーを使用するつもりで誤ってブレーキ・ペダルを踏み込むことがないように、ラダーを使用するときの適切な足の位置を体得するよう指導することが望ましい。

同機が滑走路中心線標識の左側に接地したことについては、練習生が風向 090° （真方位 080° ）と認識していた風が同機の接地時に真方位 130° となり横風成分が減少したが、それに対応できなかったことによるものと考えられる。



図7 ブレーキ・ペダル及びラダー・ペダル

4. 原因

本事故は、同機が着陸滑走中、速度が十分に減速していないうちに進行方向を修正しようとラダーを使用し、その際に左ブレーキ・ペダルが踏み込まれたため、左ブレーキが作動し、左に機首が向き滑走路を逸脱して草地に入り、場周柵に衝突して機体を損傷したものと推定される。

5. 再発防止策

必要と考えられる再発防止策

分析で示したとおり、初期の教育においては、操縦練習生が着陸して地上滑走中、速度に応じた適切なラダーの使用量で進行方向を修正するように、また、ラダーを使用するときの適切な足の位置を体得するよう指導することが望ましい。