

AI2020-6

# 航空重大インシデント調査報告書

I 個人所属

パイパー式PA-46-350P型

JA121C

オーバーラン

令和2年10月29日

本報告書の調査は、本件航空重大インシデントに関し、運輸安全委員会設置法及び国際民間航空条約第13附属書に従い、運輸安全委員会により、航空事故等の防止に寄与することを目的として行われたものであり、本事案の責任を問うために行われたものではない。

運輸安全委員会  
委員長 武田展雄

## 《参 考》

本報告書本文中に用いる分析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「3 分 析」に用いる分析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

- ① 断定できる場合  
・・・「認められる」
- ② 断定できないが、ほぼ間違いない場合  
・・・「推定される」
- ③ 可能性が高い場合  
・・・「考えられる」
- ④ 可能性がある場合  
・・・「可能性が考えられる」  
・・・「可能性があると考えられる」

I 個人所属  
パイパー式PA-46-350P型  
JA121C  
オーバーラン

# 航空重大インシデント調査報告書

所 属 個人  
型 式 パイパー式PA-46-350P型  
登 録 記 号 JA121C  
インシデント種類 オーバーラン  
発 生 日 時 令和元年5月4日 10時08分ごろ  
発 生 場 所 大島空港

令和2年9月25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 宮 下 徹  
委 員 柿 嶋 美 子  
委 員 丸 井 祐 一  
委 員 宮 沢 与 和  
委 員 中 西 美 和

## 1 調査の経過

|                 |  |
|-----------------|--|
| 1.1 重大インシデントの概要 | 個人所属パイパー式PA-46-350P型JA121Cは、令和元年5月4日（土）レジャー飛行のため、八尾空港を離陸し、大島空港の滑走路21に着陸した際、滑走路をオーバーランし、自力走行できなくなった。<br>同機には、機長ほか4名の計5名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。  |
| 1.2 調査の概要       | 本件は、航空法施行規則（昭27運輸省令56）第166条の4第3号中の「オーバーラン（航空機が自ら地上走行できなくなった場合）」に該当し、航空重大インシデントとして取り扱われることとなったものである。<br>運輸安全委員会は、令和元年5月4日、本重大インシデントの調査を担当する主管調査官ほか1名の航空事故調査官を指名した。<br>本調査には、重大インシデント機の設計・製造国であるアメリカ合衆国に事故発生のお知らせをしたが、その代表等の指名はなかった。<br>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 | 機長の口述、大島空港の航空管制運航情報官（以下「情報官」という。）及び東京都港湾空港管理事務所の職員（以下「管理事務所職員」という。）の口述によれば、飛行の経過は概略次のとおりであった。<br>個人所属パイパー式PA-46-350P型JA121Cは、機長ほか4名が搭乗し、令和元年5月4日08時52分に有視界飛行方式で八尾空港（大阪府）を大島空港（以下「同空港」という。）に向けて離陸した。飛行前、機長は、同空港の気象情報を入手し、飛行に問題がないことを確認した。また、機長は、飛行時間及び重量限界を考慮して約4時間飛行可能な燃料を搭載し、機体点検時、同機に異常がないことを確認した。また、機長は飛行に支障となる気象情報がないことも確認しており、その後の気象情報入手する必要はないと考え、飛行中に気象情報の入手を行わなかった。<br>同機は、10時02分ごろ、同空港の西約10nm（約18.5km）の地点 |
|-----------|--|

で情報官と通信を設定した。情報官は同機に対して風向060°、風速9kt及び使用滑走路が滑走路03である旨を伝え、「REPORT LEFT BASE RUNWAY 03（滑走路03の左ベースで通報ください）」と伝えた。

情報官は、10時05分ごろ、着陸滑走路03上に障害物がないことを伝え、同機が復唱した。（図1 推定飛行経路① 参照）

同機は、高度約1,000ftで飛行していたが、同空港の西側に同機の高度と同程度の高さの雲があり、滑走路を視認することができなかった。同機は約900ftまで高度を下げたところ、滑走路の北側を視認することが可能となった。機長は飛行規程を用いて着陸性能を確認しなかったが、滑走路の長さ及び自らの経験から追い風の中でも着陸可能と判断して滑走路21に着陸することとした。

その後、10時07分ごろ、情報官は同機を視認し、同機が滑走路21に着陸しようとしているように見えたため、同機に対して「そちらは滑走路21ですがよろしいですか。風向070° 風速7kt、追い風です。」と伝えた。同機が「了解しました。もう、このまま滑走路21で着陸します。」と通報したため、情報官は、着陸滑走路21上に障害物がないことを伝えた。

（図1 推定飛行経路② 参照）

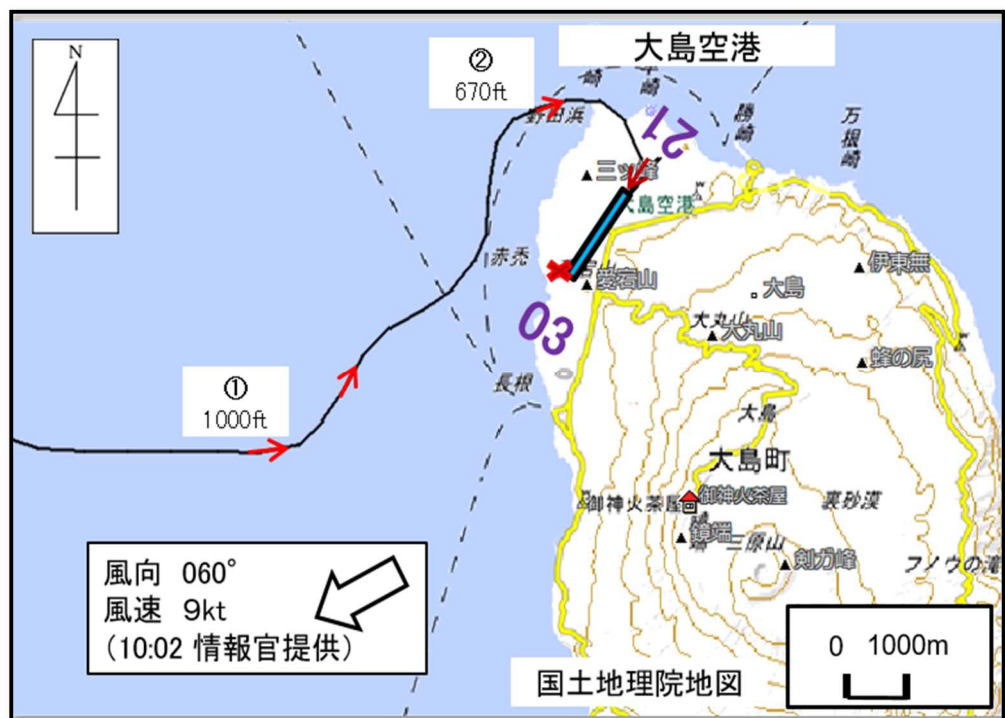


図1 推定飛行経路（レーダー航跡及び管制交信記録を基に推定）

機長は、早めのベースターンを行い、同機は、通常より滑走路に近い経路で飛行した。同機が滑走路21に正対したころ、機長は着陸装置が下りていないことを示す警報を聞き、着陸装置を下ろした。ほぼ同じタイミングで情報官から着陸装置が下りていない旨の注意喚起があった。飛行規程で定める進入速度80～85KIAS\*1に対して、この時の同機の速度は110KI

\*1 K I A S : ノットで表示された指示対気速度。

ASであったが、機長は滑走路長が1,800mであることから、滑走路内で停止できると判断して進入を継続した。その際、フラップは、フルフラップ36°にセットすべきところセットが間に合わなかったので20°のまま着陸した。

機長は、同機が滑走路21の末端から3つ目の接地帯標識の先に接地したと思い、タイヤのバーストを考慮して通常の制動力でブレーキ操作を行い、同機は減速した。しかしながら、滑走路03側末端が近づいてきたため、機長は最大ブレーキを使用したがる、同機は滑走路をオーバーランし、不整地で停止して自力走行ができなくなった。機長及び同乗者は自力で機外に出た。

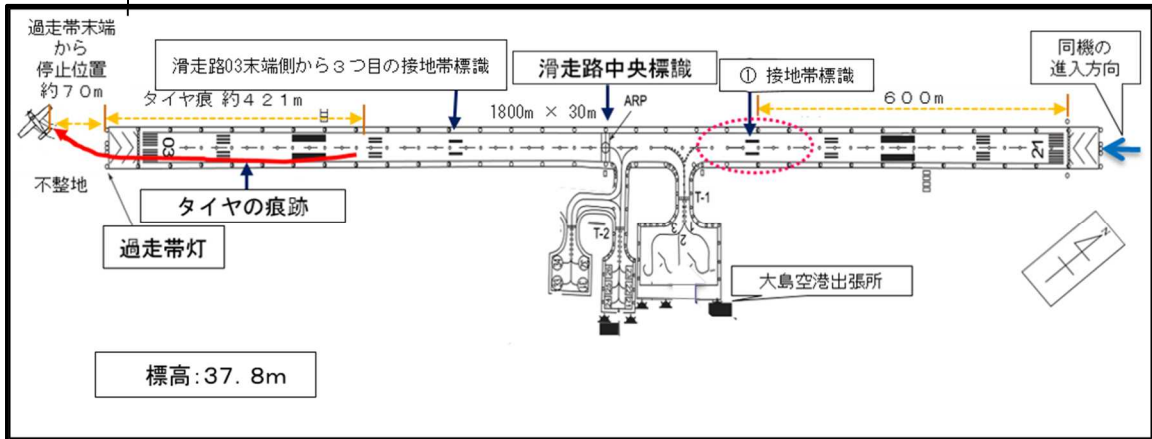


図2 滑走路平面図

情報官によれば、同機は通常より滑走路に近いベースレグから急な角度で進入していた。情報官は、同機が滑走路に正対するところになって着陸装置を下ろしていなかったため、その旨を同機に伝えた。情報官は同機が着陸装置を下ろしたことを視認したが、同機は滑走路中央標識を通過する時点でも接地していなかった。その後、情報官は他機との無線交信のため接地は見えていなかったが、無線交信を終えたころに見てみると、同機はオーバーランしていた。

また、同時間帯に勤務しており、同機の着陸を目撃していた他の情報官及び管理事務所職員によると、同機は、滑走路進入時点で通常よりも高い高度で着陸しようとしており、同機の接地地点は滑走路中央標識よりも南西側であったと述べている。

なお、機長が本重大インシデント直後に航空局に提出した重大インシデント報告書によれば、同機の接地は、滑走路21の後半地点（中央標識より南側）となったとされている。

本重大インシデントの発生場所は、同空港滑走路南端付近の不整地（北緯34度46分24秒、東経139度21分22秒）で、発生日時は、令和元年5月4日、10時08分ごろであった。

|         |                   |
|---------|-------------------|
| 2.2 負傷者 | なし                |
| 2.3 損壊  | (1) 航空機の損壊の程度 小 破 |

- ・航空機の損壊状況
  - ① 右主翼前縁：衝突痕、湾曲
  - ② プロペラ：擦過痕
  - ③ 右前方胴体：外板凹み
  - ④ 前脚：アクチュエーター破損、ドア擦過痕
- 同機のブレーキ系統に異常はなかった。



図3 重大インシデント機

- (2) 地上施設の損壊状況
- ① 場周柵の有刺鉄線：破断
- ② 過走帯灯：1灯破損
- ③ 簡易式進入灯：3灯破損



図4 地上施設の損壊状況

2.4 乗組員等

機長 男性 72歳  
 自家用操縦士技能証明書（飛行機）  
 特定操縦技能 操縦等可能期間満了日 令和2年4月4日  
 限定事項 陸上単発 平成6年10月14日  
 第2種航空身体検査証明書 有効期限：令和2年3月31日  
 総飛行時間 1,252時間34分  
 同型式機による飛行時間 780時間04分  
 最近30日間の飛行時間 6時間13分

2.5 航空機等

(1) 航空機型式：パイパー式PA-46-350P型  
 製造番号：4636356 製造年月日：平成16年7月15日  
 耐空証明書 第2018-611号  
 有効期限 令和元年12月26日  
 耐空類別 飛行機 普通N  
 総飛行時間 1,510時間04分



|              |  |
|--------------|--|
|              | 定期点検 (50 時間点検、平成 31 年 4 月 21 日実施) 後の飛行時間 1 4 時間 2 5 分<br>(2) 本重大インシデント発生時、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。  |
| 2.6 気象       | 同空港の当日 1 0 時の航空気象定時観測気象報は、以下のとおりであった。<br>風向 0 5 0°、風速 9 kt、視程 1 0 km 以上、<br>雲量 1 / 8、雲形 層雲、雲底の高さ 9 0 0 ft、<br>雲量 6 / 8、雲形 積雲、雲底の高さ 1, 1 0 0 ft、<br>気温 1 9℃、露点温度 1 7℃、高度計規正值 3 0. 0 6 inHg  |
| 2.7 その他必要な事項 | 同機の飛行規程に記載されている性能表を用いて、本重大インシデント発生時の重量及び以下の算定条件を基に着陸地上滑走距離を算出したところ、1, 2 0 0 ft (3 6 6 m) となった。なお、同性能表を用いて追い風 5 kt を超える場合の着陸地上滑走距離を算出することはできない。<br>(算出条件) 滑走路：水平で乾いた舗装された状態、着陸装置：下げ、<br>ブレーキ：最大、フラップ角：3 6°、<br>進入速度：7 8 K I A S、スロットル：閉じ、<br>接地：失速状態、外気温度：1 9℃、風：追い風 5 kt |

### 3 分析

|               |  |
|---------------|--|
| 3.1 気象の関与     | あり   |
| 3.2 操縦者の関与    | あり   |
| 3.3 機材の関与     | なし   |
| 3.4 判明した事項の解析 | (1) 着陸滑走路<br>機長は、情報官からの情報により使用滑走路が滑走路 0 3 であることを認識していたものと推定される。<br>機長は、同空港に向けて飛行中、低い雲のため滑走路が視認できない状態であったが高度を下げたところ滑走路の北側が視認できたため、直ぐに滑走路 2 1 への着陸を試みようとしたものと考えられる。機長は、情報官から、滑走路 2 1 では追い風となるとの情報を入手したが、滑走路の長さが十分に長いとの認識及び自身の着陸経験から、滑走路 2 1 への着陸の意思決定を変更しなかったものと考えられる。一方、同機は、飛行規程の性能上、5 kt を超える追い風での着陸を想定されていない。同機は、機体の不具合や、燃料不足など着陸に急を要する状態ではなかったことから、安全な着陸を行うために、進入を中断し、滑走路 0 3 の着陸を考慮するべきであったと考えられる。<br>(2) 進入の状況<br>同機は機長がベースターンを早く開始したことに加えて、北東風の影響を受け、ベースレグが滑走路に近づいた結果として、ファイナルレグが短くなったものと考えられる。このため、機長の操縦に余裕がなくなり、同機は、減速できず、ファイナルに正対する所に警報が鳴るまで着陸装置を下ろさず、さらにフラップ操作が間に合わずに、フラップ 2 0° のままとなるなど、安全な着陸に必要な操縦操作ができないまま、進入を継続していたものと推定される。<br>同機の進入は着陸に向けた安定した進入ではないと考えられることから、同機は、復行を行うべきであったと考えられる。<br>(3) オーバーランについて |

進入速度が110KIAS、さらに追い風成分があったことから、同機の接地時の速度は、飛行規程で着陸地上滑走距離を算出できる範囲を大きく超えていたものと考えられる。

飛行規程において、追い風5ktで着陸地上滑走距離を算出する際に用いられる条件を速度以外全て同じとし、進入速度78KIAS（対地速度83kt）を進入速度110KIAS（対地速度115kt）に増加させた場合の制動距離は、約1.9倍になると考えられる。

また、機長は、同機が滑走路21の末端から3つ目の接地帯標識の先に接地したと思い、通常のブレーキ操作を行ったとしているが、機長報告書及び目撃者の口述から、同機の接地は、滑走路中央標識を越えた地点であったと考えられる。図2のとおり、機長が述べている滑走路21末端進入端から3つ目の接地帯標識と同じ標識が、滑走路中央標識を超えた滑走路西側部分に滑走路03末端側から3つ目の接地帯標識として設置されている。また、機長は、接地後しばらく、タイヤのバーストを考慮して制動力が最大となるブレーキ操作を行わなかったが、滑走路末端が近づいてきたためにブレーキを最大に使用したと述べており、図2に記載したタイヤ痕が、ブレーキを最大に使用した時のタイヤ痕と考えられる。これらのことから、同機が接地した場所は、滑走路中央標識の先、滑走路03末端側から3つ目の接地帯標識を越えた地点であった可能性が考えられる。同機が、滑走路03末端から約600mの同地点に追い風5ktを受けながら速度110KIASで接地した場合の着陸地上滑走距離を飛行規程から求めた数値より推算すると約700mとなり、滑走路内で停止できなかった可能性が考えられる。

以上のことから、同機は、進入速度が過大な状態で滑走路中央標識を越えた地点に接地したため、オーバーランしたものと考えられる。

速度が過大な状態で滑走路中央標識を越えた地点に接地したことについては、着陸装置を下ろす時機が遅くなり、さらにフラップをフルフラップにする時間がないなど機長の操縦に余裕がなくなり、機長が同機の滑走路上の位置を正確に把握できていなかった可能性が考えられる。

#### 4 原因

本重大インシデントは、同機が大島空港に着陸する際、追い風となる滑走路に対して、速度が大きのまま滑走路中央標識を越えた地点に接地したため、滑走路をオーバーランして脚を損傷し、自力走行ができなくなったものと推定される。