

AI2008-2

# 航空重大インシデント調査報告書

個 人 所 属 JA4063

平成20年 3 月 28日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、本件航空重大インシデントに関し、航空・鉄道事故調査委員会設置法及び国際民間航空条約第13附属書に従い、航空・鉄道事故調査委員会により、航空事故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。

航空・鉄道事故調査委員会

委員長 後藤 昇 弘

個人所属 JA4063

# 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 P A - 2 8 - 1 6 1 型  
登録記号 J A 4 0 6 3  
発生日時 平成 1 9 年 6 月 1 0 日 1 6 時 0 7 分ごろ  
発生場所 茨城県龍ヶ崎市半田町  
竜ヶ崎飛行場

平成 2 0 年 2 月 2 2 日

航空・鉄道事故調査委員会（航空部会）議決

委 員 長	後 藤 昇 弘（部会長）
委 員	楠 木 行 雄
委 員	遠 藤 信 介
委 員	豊 岡 昇
委 員	首 藤 由 紀
委 員	松 尾 亜 紀 子

## 1 航空重大インシデント調査の経過

### 1.1 航空重大インシデントの概要

本件は、航空法施行規則第 1 6 6 条の 4 第 3 号に規定された「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。

個人所属パイパー式 P A - 2 8 - 1 6 1 型 J A 4 0 6 3 は、平成 1 9 年 6 月 1 0 日（日）竜ヶ崎飛行場において、慣熟飛行のため連続離着陸を実施した後、1 6 時 0 7 分ごろ着陸した際、滑走路をオーバーランして過走帯で停止した。

同機には、機長及び同乗者 2 名の計 3 名が搭乗していたが、負傷者はなかった。

### 1.2 航空重大インシデント調査の概要

#### 1.2.1 調査組織

航空・鉄道事故調査委員会は、平成 1 9 年 6 月 1 1 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。

### 1.2.2 外国の代表、顧問

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本重大インシデントの通知をしたが、その代表等の指名はなかった。

### 1.2.3 調査の実施時期

平成19年6月11日	現場調査及び機体調査
平成19年6月12日	口述聴取
平成19年6月15日	口述聴取

### 1.2.4 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

## 2 認定した事実

### 2.1 飛行の経過

個人所属パイパー式PA-28-161型JA4063(以下「同機」という。)は、平成19年6月10日、左前席に機長、右前席とその後席に同乗者2名の合計3名が搭乗し、竜ヶ崎飛行場(以下「同飛行場」という。)において連続離着陸を行うため、同飛行場を離陸した。

本重大インシデントに至るまでの経過は、機長及び関係者の口述によれば、概略次のとおりであった。

#### (1) 機長

同機はフライトクラブが使用する機体で、この日は6回のフライトが予定されていた。雨が降ったり止んだり晴れ間があったりで、気象状態を確認しながら順番にフライトをしていた。5回目が私の番で、友人2人を乗せて離着陸を数回行う予定で15時42分ごろフライトを始めた。エンジンや機体に問題はなかった。使用滑走路は08で、弱い正対風であった。着陸進入はベースターンの時にパワーを絞って85ktでフラップ1ノッチ(10°)、ファイナルを確認して約80ktでフラップ2ノッチ(25°)にするようにしている。ファイナルコース上に高い1本の木があるので、それを目標にファイナルターンを終えたところで70ktくらいにしてフラップ3ノッチ(40°)、タッチダウンは60数ktを目安にして行い、1回目、2回目とも接地帯標識を狙ってスム

ーズに実施できた。

3回目はフルストップをしようとベースターンを終えたとき、滑走路に着陸した飛行機を確認した。無線で着陸機があることは分かっていたが、ダウンウインドでは視認していなかった。その飛行機は、途中にある誘導路へ離脱すると思っていたところ、そのまま滑走路の終端まで走行した。距離が詰まるのではないかと思い、ゴーアラウンドの方に気持ちが少し傾いた。

この時から注意がその飛行機に集中してしまっ、スピードのチェックやフラップの操作がおろそかになった。途中の誘導路が閉鎖されている情報は得ていたが、その飛行機を見た時には失念していた。ファイナルターンした時は80ktを少し切るくらいでフラップは1ノッチだったと思う。その飛行機が終端の誘導路に入って滑走路がクリアになった時に、降りられると思ってフラップを2にして、その後多分3にしたと思うが、記憶は定かではない。速度はいつもより速めであったのは覚えている。

滑走路上来て、アイドルにして速度が落ちるのを待っていたが、滑走路の中央付近ではまだ浮いていた。そこでゴーアラウンドしようかと思ったが、まもなく接地した。この状態でフルパワーにすると、下手をして失速する可能性があると思い、着陸の意思を固めた。止まれると思ったので、最初は通常のブレーキングだったが、思ったよりも減速しなかったので途中からかなり強くブレーキを踏んだ。雨が上がって間もなかったので、滑走路は濡れていて、幾つか水溜まりがあるのが見えていた。水溜まりに入って滑ったという記憶はないが、最後はフルブレーキングでスリップしたことを覚えている。滑走路上で止まりきれずにやや右方向に向いて草地に入ったが、衝撃はなく普通に止まった。

草地の中なので火災のことを考えてエンジンをすぐに停止した。無線で竜ヶ崎フライトサービスにオーバーランしたことを伝えて、降りて機体を見ると、タイヤがぬかるみに埋まっていた。飛行場の管理受託会社の社員が来てくれて、6～7人で同機を過走帯から滑走路に押し戻して、格納庫まで誘導路を手押しした。

## (2) 同機の進入状況の目撃者

飛行場事務室内からの窓越しに通常接地する付近で同機が見えた。高度は2～3mで速度が速く、水平に飛行していた。接地するまでは見届けていない。本重大インシデント発生場所は竜ヶ崎飛行場滑走路08終端の過走帯（北緯35度54分26秒、東経140度14分46秒）で、発生時刻は、16時07分ごろであった。

(付図1参照)

## 2.2 人の負傷

負傷者はなかった。

## 2.3 航空機の損壊に関する情報

航空機の損壊はなかった。

## 2.4 航空機乗組員等に関する情報

機長 男性 48歳

自家用操縦士技能証明書（飛行機）

平成6年11月2日

限定事項 陸上単発

平成6年11月2日

第2種航空身体検査証明書

有効期限

平成19年8月26日

総飛行時間

377時間00分

最近30日間の飛行時間

0時間00分

同型式機による飛行時間

43時間15分

## 2.5 航空機に関する情報

### 2.5.1 航空機

型式

パイパー式PA-28-161型

製造番号

2841042

製造年月日

昭和63年3月8日

耐空証明書

第東-18-616号

有効期限

平成20年3月8日

耐空類別

飛行機 普通N又は実用U

総飛行時間

3,832時間11分

定期点検(50時間点検、平成19年5月9日実施)後の飛行時間

17時間06分

### 2.5.2 重量及び重心位置

本重大インシデント当時、同機の重量は約2,116lb、重心位置は基準点後方約88.08inと推算され、いずれも許容範囲(最大着陸重量2,325lb、本重大インシデント発生当時の重量に対応する重心範囲84.7~93.0in)内にあったものと推定される。

## 2.6 気象に関する情報

同飛行場の南西約3kmに位置する気象庁の龍ヶ崎地域気象観測所での、重大インシ

デントの関連時間帯の観測値は、次のとおりであった。

12時～14時の降水量 合計 19 mm

15時 降水量 0 mm、 風向 北東、 風速 3 m/s、  
気温 18.9 、 日照時間 0.0 h

16時 降水量 0 mm、 風向 東北東、 風速 3 m/s、  
気温 20.6 、 日照時間 0.1 h

17時 降水量 0 mm、 風向 北東、 風速 3 m/s、  
気温 20.1 、 日照時間 0.1 h

## 2.7 重大インシデント現場に関する情報

### 2.7.1 重大インシデント現場の状況

同飛行場は、民間企業の設置管理する非公共用で、周囲に大正堀川、破竹川や新利根川が入り組んだ水田地帯にある。滑走路は長さ800 m、幅35 mでアスファルト・コンクリートにより舗装されており、滑走路の進入端から150 mの地点に長さ22.5 mの接地帯標識がある。滑走路終端に続く過走帯は長さ60 m、幅35 mの草地である。

本重大インシデント発生以降に降水は観測されておらず、翌11日に確認したところ、同機がオーバーランした滑走路08終端の過走帯には、一部ぬかるみが存在していた。同過走帯には3本のわだちが残されており、真ん中のわだちの先端はぬかるみで大きな窪みとなり、滑走路08の終端から約7 mの位置にあった。滑走路には約110 mのタイヤの痕跡があり、このわだちに続いていた。

### 2.7.2 機体の状況

草丈約70 cmの草地内に停止した同機の前輪には、軸部までぬかるみに埋没していた形跡があった。前輪のタイヤ側面全体に泥が付着し、また、ホイールの凹部には泥が浸入したまま残っていた。左主脚のタイヤ側面の一部及びホイールの一部にも泥の付着があったが、右主脚には泥の付着はなかった。

### 2.7.3 誘導路の閉鎖

滑走路08の終端から一つ手前の誘導路は、横断勾配が基準を超えている箇所があるため平成18年11月17日より閉鎖され、同飛行場の掲示板にはその情報が掲げられていた。

(付図1及び写真1、2参照)

## 2.8 その他必要な事項

同機の飛行規程 第5章 性能 図5 - 35 着陸距離のチャートからは、次の条件の場合、本重大インシデント発生時の諸元（外気温度20、飛行場の標高8ft、飛行場の風5kt）での地上滑走距離は550ft（約168m）となる。

条件：重量2,325lbs.、パワー・オフ、フラップ40°、  
水平で乾燥した舗装滑走路、最大ブレーキ、進入速度63KIAS、  
完全失速で接地

### 3 事実を認定した理由

3.1 機長は、適法な航空従事者技能証明及び有効な航空身体検査証明を有していた。

3.2 同機は、有効な耐空証明を有し、所定の整備及び点検が行われていた。

また、2.1(1)に記述したとおり、本重大インシデント発生当時、同機に異常はなかったものと推定される。

3.3 2.1、及び2.6に記述したとおり、本重大インシデント発生前の19mmの降水により、滑走路は濡れ、過走帯の草地はぬかるんだ状態であったことが、同機の接地後のブレーキ操作及び過走帯での車輪埋没に関与したものと推定される。

3.4 先行機に引き続き着陸する場合は、十分な距離間隔を保つ必要があるが、2.1(1)に記述したとおり、機長は無線傍受によって先行機の存在を知っていたが、視認が遅れてベース・ターン後になったため、結果として先行機との距離間隔が不十分な状態で着陸進入を行うことになったものと推定される。同機はベース・ターンに入る前に先行機の視認に努め、適切な距離間隔を取るべきであった。

3.5 同機がベース・ターンを終了したときの先行機との距離間隔がやや少なかった上、2.1(1)に記述したとおり、機長は、先行機を見た時に途中の誘導路が閉鎖されている情報を失念していたと述べていることから、先行機が滑走路終端の誘導路まで走行することが推察できず、先行機の動向に気を奪われ、速度及び高度の制御が不十分となり、接地点が延びたものと推定される。

また、先行機との距離間隔が短い着陸進入となった場合は、着陸復行の可能性を考慮して、滑走路進入端に達するまでに、どのような状況になったら着陸復行するかの腹案を持ち、正常な着陸進入に心がける必要がある。

3.6 2.1(1)に記述したとおり、機長は、滑走路の中央付近で未だ浮いており、間もなく接地したと述べている。接地点が延びた場合、着陸操作を継続するか着陸復行を実施するか判断は、滑走路長、航空機の性能及び気象（特に風の状況）にもよるが、一般に滑走路中央標識を越える場合は着陸復行することが望ましい。

また、機長は、接地した時点でフルパワーにして離陸を試みた場合の失速の可能性を考慮して着陸の意思を固めたと述べているが、接地の直後であれば、離陸は可能であったと考えられる。

さらに、着陸復行は安全を確保するための操作であり、必要と判断した場合はちゅうちょすることなく実施できるよう技能の向上を図るべきである。

3.7 機長は、止まれると思ったので最初は通常のブレーキ操作をしたと述べているが、接地点が滑走路中央標識を越えただけでなく、弱い正対風で滑走路が濡れていたことを考慮すると、直ちに間欠的に強いブレーキ操作を行うべきであった。

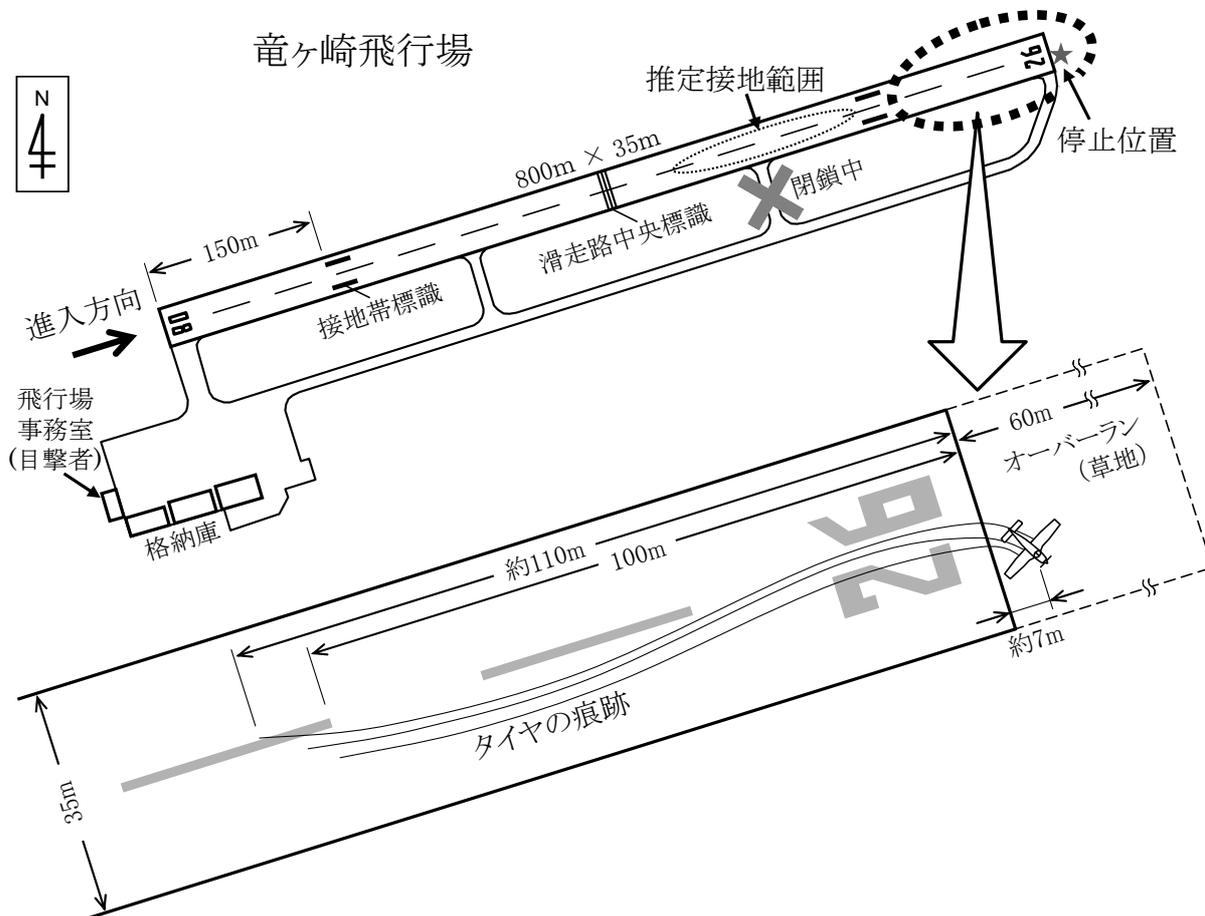
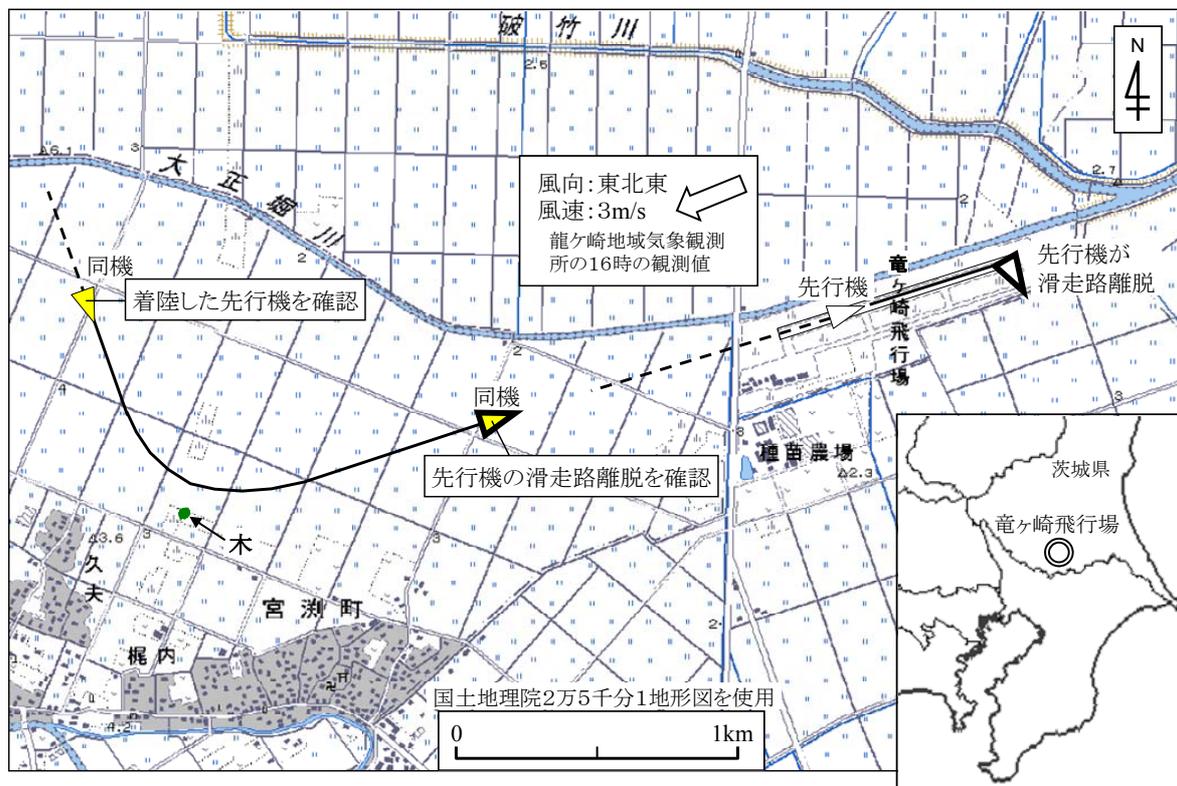
操縦者は、必要な着陸滑走距離を感覚的にとらえるのではなく、定量的な性能を十分に把握して、判断と操作に反映すべきである。

## 4 原因

本重大インシデントは、同機が着陸の際、接地点が延びて滑走路中央標識を過ぎたが、着陸復行をすることなく着陸操作を継続したことからオーバーランしたため、自ら地上走行できなくなったことによるものと推定される。

接地点が延びたことは、機長が、滑走路上の着陸した先行機の動向に対する注意配分が過大となっていたため、速度及び高度の制御が適切でないまま、着陸を試み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 パイパー式PA-28-161型三面図

単位：m

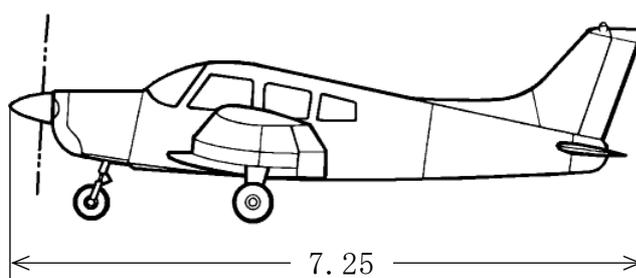
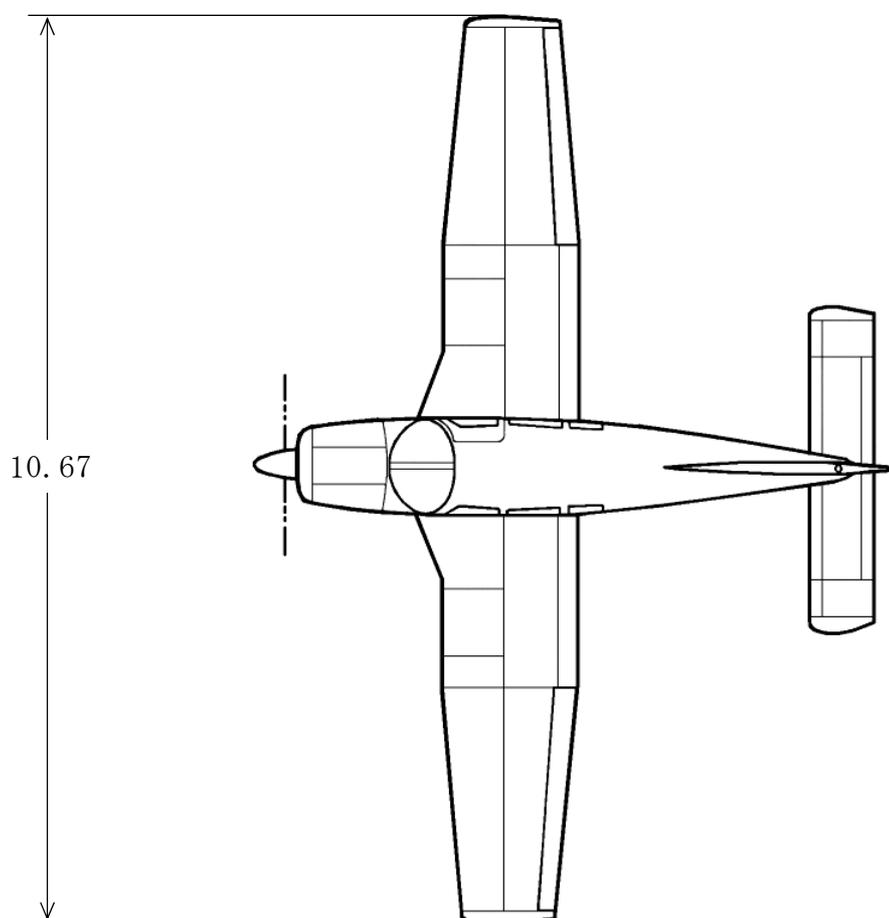
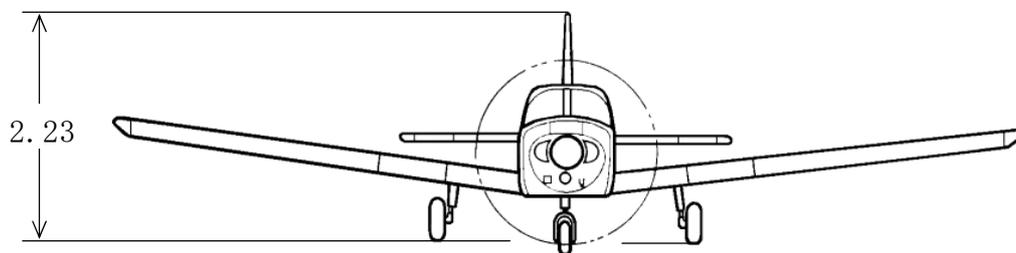


写真1 重大インシデント機



写真2 脚の状況



前脚



左主脚

## 《参 考》

本報告書本文中に用いる解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 事実を認定した理由」に用いる解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」