

航空重大インシデント調査報告書

令和7年5月16日

運輸安全委員会（航空部会）議決

委員長 李家賢一（部会長）
 委員 高野 滋
 委員 丸井 祐一
 委員 早田 久子
 委員 津田 宏果
 委員 松井 裕子



所属	法人
型式、登録記号	セスナ式172P型、JA4101
インシデント種類	着陸時において航空機の脚以外の部分が地表面に接触した事態 航空法施行規則（昭和27運輸省令56）第166条の4第3号
発生日時	令和6年7月7日 10時14分ごろ
発生場所	福島県福島市 福島市農道離着陸場（福島スカイパーク） （北緯37度49分24秒、東経140度23分26秒）

1. 調査の経過

重大インシデントの概要	同機は、令和6年7月7日（日）、福島スカイパークに着陸した際、機体後部下 面が離着陸地帯（滑走路）に接触した。同機には、機長、操縦練習生及び同乗者 の計3名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。
調査の概要	主管調査官ほか1名の調査官 アメリカ合衆国（機体の設計・製造国）の代表 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：セスナ式172P型	
製造番号：17274771、製造年月日：昭和56年3月11日	
耐空証明書：第東-2024-040号、有効期限：令和7年5月8日	
乗組員等	
(1) 機長 65歳	
事業用操縦士技能証明書（飛行機）	平成3年2月25日
特定操縦技能 操縦等可能期間満了日	令和7年9月27日
限定事項 陸上単発・陸上多発	昭和56年12月11日
操縦教育証明	平成6年8月3日
第1種航空身体検査証明書	有効期限 令和7年3月3日
総飛行時間	5,713時間43分
最近30日間の飛行時間	1時間00分
同型式機による飛行時間	約5,200時間00分
最近30日間の飛行時間	1時間00分
(2) 操縦練習生 56歳	

航空機操縦練習許可書	有効期限 令和7年3月28日
単独飛行技量認定日（局地飛行）	令和5年11月26日
総飛行時間	64時間31分
同型式機による飛行時間	64時間31分
最近30日間の飛行時間	0時間00分

気象

福島スカイパークに設置された気象観測装置による観測値

09時00分 風向 140°、風速 4kt、気温 25.5℃、気圧 29.79inHg

10時00分 風向 360°、風速 8kt、気圧 29.77inHg

福島スカイパークでは、離着陸地帯（滑走路）進入端（14側及び32側）左側の草地に風向指示器（吹き流し）*1が設置され、航空機操縦者は、離着陸時におおよそその風向及び風速を確認することができる。また、福島スカイパーク職員は、管理事務所に設置されたモニターで、監視カメラが捉えた滑走路32側の吹き流しの動きを確認することができ、福島フライトサービス*2を通じて、滑走路32に着陸する航空機へ、必要に応じて、吹き流しの状況を参考に風の情報を提供する。

福島スカイパーク職員によると、本重大インシデント発生当日は朝から南風が吹いていたが、10時ごろから風向風速計の観測値及び吹き流しの動きに変化が見られるようになり、一時的に北風又は西風になることもあった。同機に対しては、着陸の約4分前（10時10分ごろ）の無線交信において、特定の風向ではなく「バリエブル」（風向定まらず）と風の情報を提供した。

福島スカイパークから提供された監視カメラ映像によると、滑走路32側の吹き流しの様子から、同機の着陸前の約1分間、風向が南又は北へ頻繁に変化していることが確認された。

発生した事象及び関連情報

(1) 飛行の経過

同機は、令和6年7月7日09時22分ごろ、訓練のため、教官である機長が右操縦席、操縦練習生が左操縦席及び同乗者が右後席に着座し、操縦練習生の操縦により、福島スカイパーク（滑走路：方位14/32、長さ800m、幅25m）の滑走路14から離陸した。

10時10分ごろ、操縦練習生は、着陸のため、福島スカイパークの南東約5nm（約9km）において福島フライトサービスと無線交信を行い、気象観測値及び使用滑走路32との情報を得た後、滑走路32の右ベースレグから着陸のための進入を開始した。

機長は、最終進入コースから滑走路左脇の吹き流しを見たところ、風向は滑走路に正対し、風速は5kt程度、滑走路上の風は安定しており、操縦練習生の操縦により問題なく着陸できると判断し、操縦練習生に着陸のための操縦操作を続けさせた。

10時14分ごろ、同機は、概ね安定した状態で滑走路32手前の過走帯*3の南端を速度約65kt*4（約111km/h）、フラップ30°で通過した。操縦練習生は、吹き流しの見え方により、風向は正面から、風速は3～5kt（1.5～2.6m/s）程度と認識し、いつものとおり、滑走路上に「32」と記された指示標識の上空に差し掛かる手前でエンジン出力をアイドルにし、フレアー*5を開始した。その直後、同機の搭乗者3名は、機体の後方が下がると同時に、通常の着陸時とは異なる大きな音と強い衝撃を感じたため、機長は直ちに操縦を交代した。同機はバウン

*1 「風向指示器（吹き流し）」とは、航空機が進入・出発の飛行コースを判断する際に風向きを確認するための機器のことである。吹き流しの傾きでおおよそその風速も分かる。吹き流しが横になびく場合、20kt程度の風が吹いていると判断できる。

*2 「福島フライトサービス」とは、福島スカイパークに設置された飛行援助用航空局のことをいい、福島スカイパーク職員が、離着陸を行う航空機及び周辺を飛行する航空機に対し、使用滑走路、風向風速、交通情報等を無線により提供する。

*3 「過走帯」とは、滑走路からの逸脱による航空機の損傷を軽減するために設けられる区域のことをいう。福島スカイパークにおいては、滑走路の両端に設置されている（長さ60m×幅25m、アスファルト舗装）。

*4 同機の飛行規程では、通常進入（フラップ30°）において、指示対気速度60～70ktで着陸進入を行うこととされている。

*5 「フレアー」とは、航空機が滑走路に接地する直前に機首を上げて、速度と降下率を低減し着陸時のショックを和らげる操作のことをいう。

ド*6した後、機長の操縦により着陸し、自走により駐機場へ走行し停止した。機体が停止した後、機長及び操縦練習生は目視による機体の点検を行い、機体後部下面の擦過痕及びタイダウンリング*7の破断を確認した。

(2) 航空機及び物件の損傷に関する情報

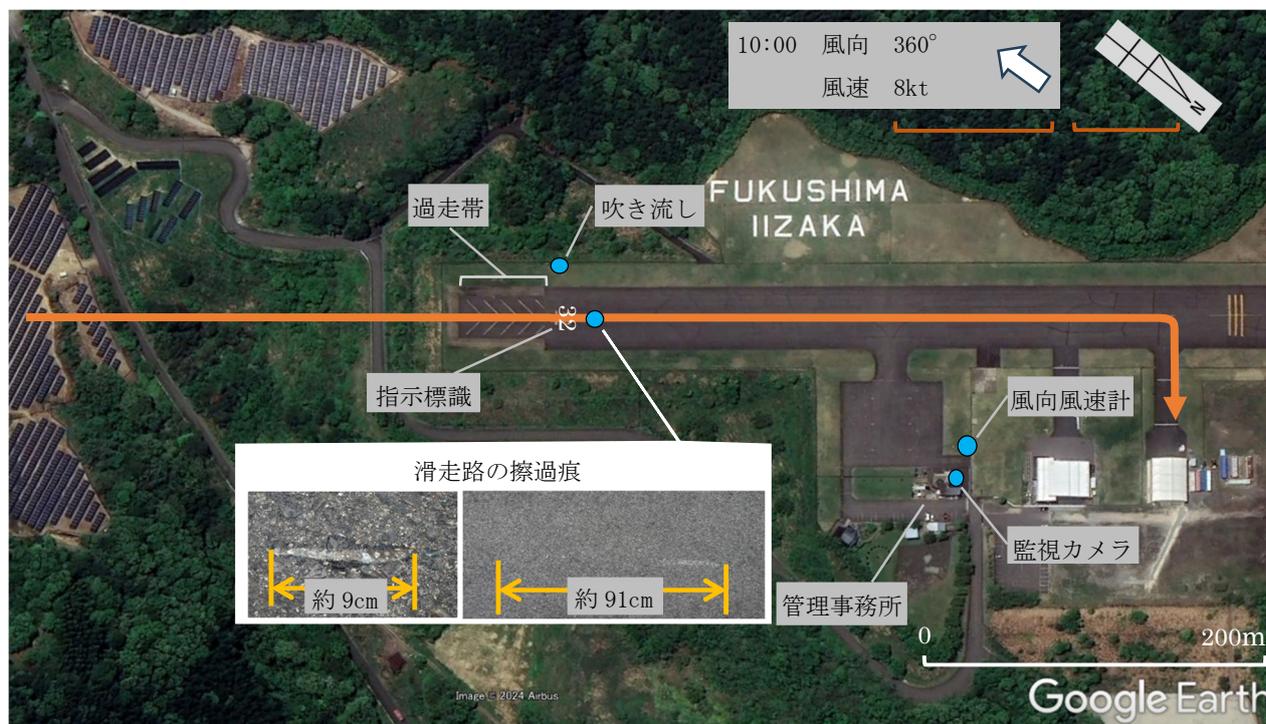


図1 同機の推定経路（オレンジ色の線）及び福島スカイパーク概略

航空機の損傷：機体後部下面及びラダー下面に擦過痕及びタイダウンリングが付け根から破断
 物件の損傷：滑走路に約9cm（最深部約7mm）及び約91cmの擦過痕



図2 機体の擦過痕

*6 「バウンド」とは、航空機が着陸で接地した後、再び浮揚する現象のことをいう。

*7 「タイダウンリング」とは、小型機等をロープ等によりエプロンに係留するために使用する、エプロン及び機体に設置されたリングのことをいう。

(3) 本重大インシデントの記録

同機の着陸の様子は、監視カメラにより記録されていた。接地約5秒前から接地までの同機及び吹き流しの様子は、以下のとおりであった。

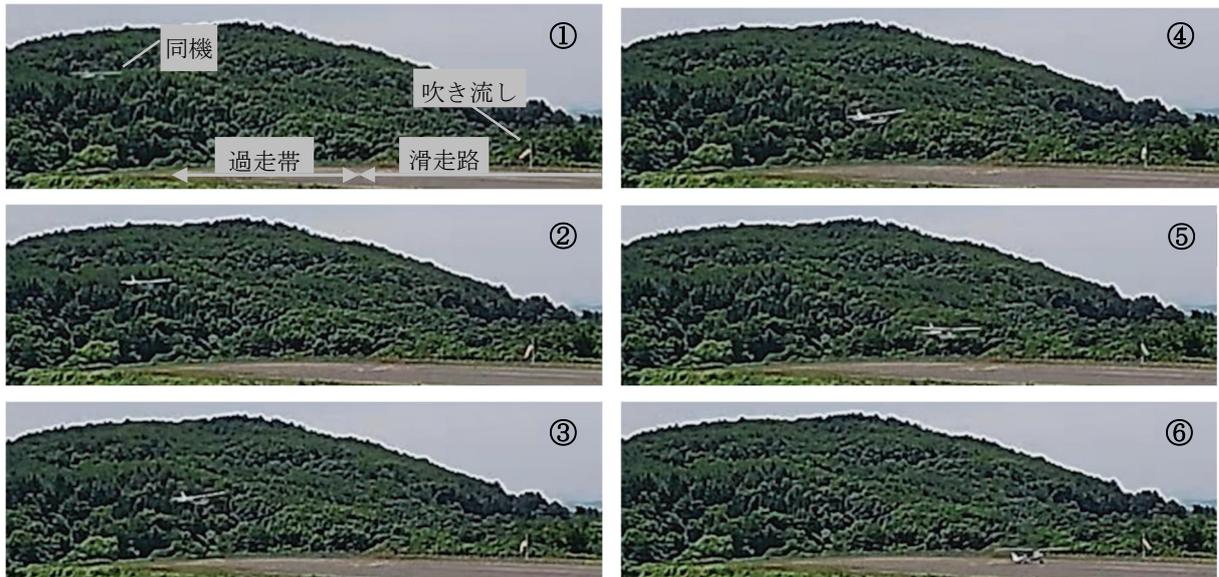


図3 接地約5秒前から接地までの同機及び吹き流しの様子（監視カメラの記録より）

- ① 接地約5秒前、同機は過走帯南端の手前、吹き流しは、北西から約10kt（5.1m/s）の風を示している。
- ② 接地約4秒前、同機は過走帯南端の手前、吹き流しは、①と比較して風向の変化は小さいが、風速が約5kt（2.6m/s）に弱まったことを示している。
- ③ 接地約3秒前、同機は過走帯南端を通過、吹き流しは、②と比較し風速が5kt以下に弱まったことを示している。
- ④ 接地約2秒前、同機は過走帯上空、吹き流しは、南西から約5ktの風を示している。
- ⑤ 接地約1秒前、同機は指示標識の手前でフレアーを開始、吹き流しは、南から約5ktの風を示している。
- ⑥ 同機は主輪が接地し、機体後部下面が滑走路面に接触した。吹き流しは、南から約10ktの風を示している。

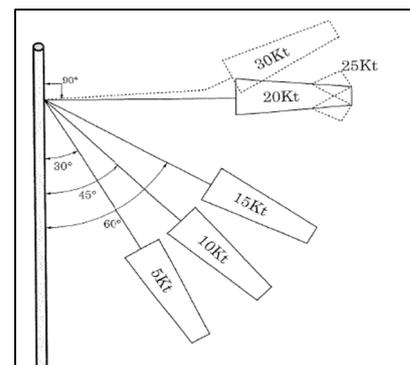


図4 吹き流しによる風速の目安（出典：AIM-J）

(4) 機長及び操縦練習生の風に対する認識

機長及び操縦練習生は、福島スカイパークにおいて離着陸に支障が生じる程の風向の変動は、北西風が強く吹く冬場に発生することが多いと認識しており、夏場には予想していなかった。

3. 分析

本重大インシデント発生時、監視カメラに記録された吹き流しの様子から、同機が着陸のために滑走路へ進入していた間、福島スカイパーク滑走路（滑走路32側）の風向が南または北へ頻繁に変化していたと認められる。一方、機長及び操縦練習生は、ほぼ正対風となる北西風を示していた吹き流しを認識し、離着陸に支障が生じる程の風向の変動は予想していなかったものと考えられる。そのため、機長は、操縦練習生の操縦により問題なく着陸できると判断し、操縦練習生は、いつものとおりの着陸操作を行ったものと考えられる。

また、2. 事実情報 発生した事象及び関連情報(3)に記述したとおり、同機が、フレアーを開始した前後に滑走路上の風向が北西から左後方である南に変化したため、同機は、機首を上げた状態で対気速度が減少し急速に揚力を失い、通常より大きな降下率で接地し、機体後部下面が滑走路面に接触

したものと考えられる。

接地直前に通常より大きな降下率となったことから、機長及び操縦練習生は、回避操作を行う時間がなかったものと考えられる。着陸時の風向の変動は操縦に影響を及ぼすことがあることから、操縦士は、無線により運航支援者等から提供される風の情報を参考に、風向の変動を予測することが求められる。

4. 原因

本重大インシデントは、同機が、フレアーを開始した前後に滑走路上の風向が北西から南に変化したため、機首を上げた状態で急速に揚力を失い、通常より大きな降下率で接地し、機体後部下面が滑走路面に接触したものと考えられる。

接地直前に通常より大きな降下率となったことから、機長及び操縦練習生は、回避操作を行う時間がなかったものと考えられる。

5. 再発防止策

(1) 必要と考えられる再発防止策

操縦士が、着陸の直前に吹き流しの動きを注視し、その動きから風向の変化を把握することは困難である。風向が変化している状況において無線により運航支援者等から風の情報を得ることは、操縦士が風向の変化を把握するために有効である。

(2) 本重大インシデント後に講じられた再発防止策

福島スカイパーク職員が業務を実施する福島フライトサービスの運用マニュアルを一部改正し、特に、北西側からの横風や風向、風速に変化がある場合は、具体的な地上風の変化を航空機のパイロットに対し、積極的に情報提供することとした。

なお、運輸安全委員会は、小型機の滑走路等への接触事故の防止に関して、次の運輸安全委員会ダイジェストを発行している。

運輸安全委員会ダイジェスト第47号（令和6（2024）年12月発行）航空事故分析集「滑走路等への接触事故の防止に向けて～規則を遵守し、基本に忠実に～」

(https://jtsb.mlit.go.jp/bunseki-kankoubutu/jtsbdigests/pdf/jtsbdi-No47_all.pdf)