

本報告書は、[令和5年12月21日に公表した報告書](#)を、[令和6年3月28日に公表した正誤表](#)により訂正したものです。

## 航空重大インシデント調査報告書

1. 所 属	株式会社ジャネット
型 式	ベル式206B型（回転翼航空機）
登録記号	J A 6 1 1 3
2. 所 属	海上保安庁
型 式	テキストロン・アビエーション式B300C型
登録記号	J A 8 7 1 B
インシデント種類	他の航空機が使用中の滑走路からの離陸
発 生 日 時	令和4年10月15日 10時13分ごろ
発 生 場 所	能登空港

令和5年11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 重大インシデントの概要	株式会社ジャネット所属ベル式206B型J A 6 1 1 3は、令和4年10月15日（土）、能登空港において、海上保安庁所属テキストロン・アビエーション式B300C型J A 8 7 1 Bが駐機場に向けて地上走行している滑走路から離陸した。
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1号中に規定された「他の航空機が使用中の滑走路からの離陸」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。 運輸安全委員会は、令和4年10月15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2名の航空事故調査官を指名した。 本調査には、重大インシデント機の設計・製造国であるカナダ及び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	株式会社ジャネット所属ベル式206B型J A 6 1 1 3（以下「A機」という。）の機長、海上保安庁所属テキストロン・アビエーション式B300C型J A 8 7 1 B（以下「B機」という。）の機長及び副操縦員並びに大阪空港事務所大阪対空センター（2.7(5)参照）で能登空港の飛行場対空援助業務を担当した航空管制運航情報官（以下「能登レディオ」という。）の口述並びに能登レディオの交信記録及び飛行場対空援助業務用TV装置（以下「TV装置」と
-----------	--

いう。(2.7(8)参照)の映像記録によれば、本重大インシデントに至るまでの経過は概略次のとおりであった。

A機は、学校法人日本航空学園が主催する航空祭において遊覧飛行を実施するため、能登空港へ飛来していた。令和4年10月15日09時40分ごろから、A機は、同空港に隣接する草地区域を駐機場所(図3参照)とし、1回当たり3、4名の乗客を搭乗させて、同空港の場周空域を3～4分飛行する遊覧飛行を行っていた。



図1 A機

B機は、機長及び副操縦員ほか5名の計7名が搭乗し、給油のために能登空港へ向けて飛行していた。

10時10分ごろ、A機は、5回目の遊覧飛行を開始するため、能登ラジオへ出発準備が整ったことを駐機場所から通報した。A機は、能登ラジオから、B機が着陸のため滑走路07へ最終進入中との情報を受けたため、B機の着陸後に地上走行する意思を能登ラジオへ伝えた。



図2 B機

10時11分35秒、A機は、B機の状態について確認したところ、能登ラジオから、「到着機は現在着陸しております。もう少々お待ちください」と情報を受けた。

10時11分54秒、能登ラジオは、滑走路07に着陸したB機に対し、空港エプロンまで地上走行について支障がないことを伝えた。B機は、能登ラジオからの情報を受け、機体を転回させるため、着陸滑走に引き続き、滑走路25のターニングパッドへ向けて地上走行を続けた。

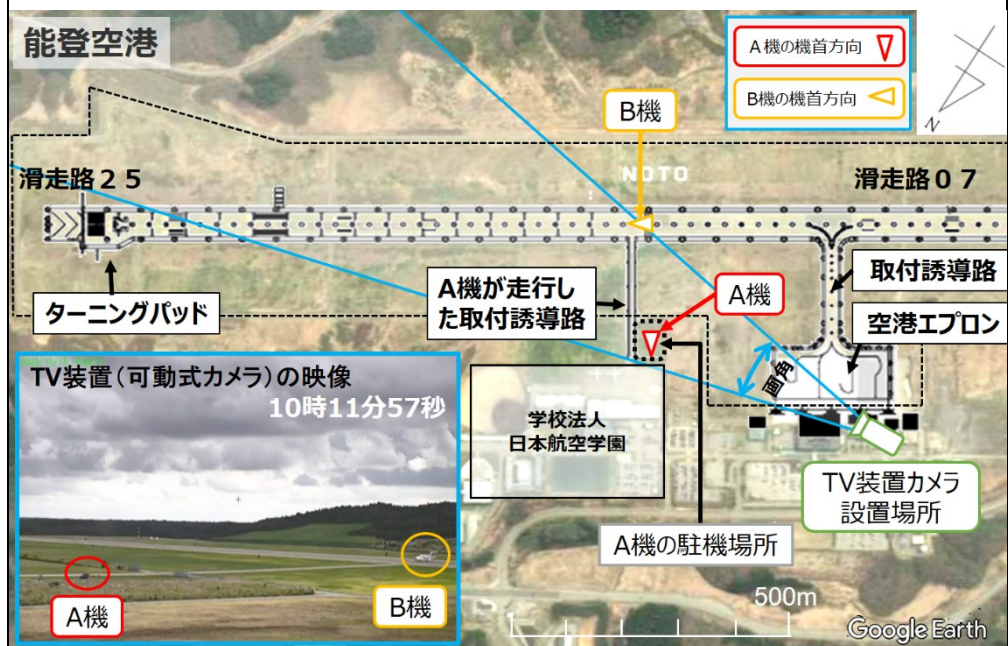


図3 本重大インシデント発生前(10時11分57秒)の位置関係

10時12分35秒、A機は、能登ラジオへ地上走行の準備が整った

ことを通報し、能登レディオから滑走路07までの地上走行について支障がないこと及び離陸準備ができたなら能登レディオへ通報するよう助言を受け、エアタクシー\*1（高度約10ft）を開始した。

10時13分23秒、A機は、離陸準備ができたことを能登レディオへ通報し、能登レディオから「RUNWAY IS CLEAR (2.7(7)参照)」を受領した。A機は、滑走路に進入する手前の位置で、自機の前方の滑走路を確認し、左旋回しながら滑走路へ進入してすぐに離陸上昇を始めた。

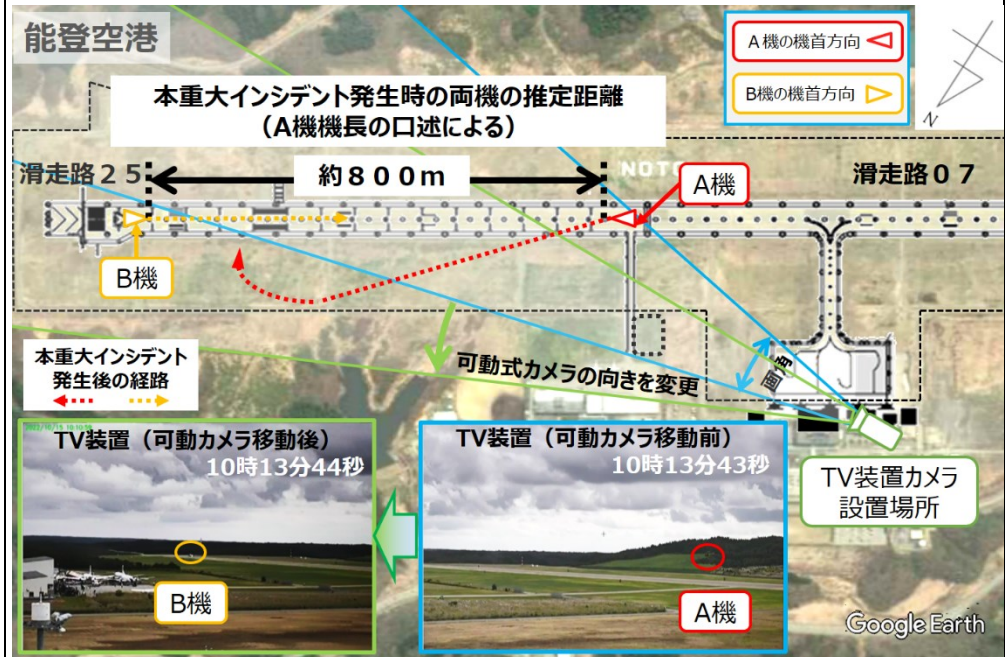


図4 本重大インシデント発生時（10時13分43～44秒）の推定位置関係

B機は、滑走路25のターニングパッドで機体の転回が終わった頃、能登レディオが「RUNWAY IS CLEAR」と送信している無線を聴取するとともに、前方の滑走路にヘリコプターを視認したため、その場で停止し、自機がまだ滑走路にいることを能登レディオへ通報した。

10時13分45秒、能登レディオは、B機の通報を受けてA機に待機するよう助言したが、A機から既に離陸しB機を視認しているとの通報があった。A機の機長は、離陸上昇中に前方約800mの位置にB機を視認した。A機の機長は、特に危険を感じなかったが、B機と正対した状態であることを避けるため、滑走路07上から左へ20°変針し、離陸上昇を継続した。その後A機は、地上走行を再開したB機が自機の真横を過ぎるのを確認してから滑走路上空を横断して滑走路07の右ダウンウインドレグを経由し、10時17分に滑走路07へ着陸した。

本重大インシデントの発生日時は、令和4年10月15日10時13分ごろ、発生場所は、能登空港滑走路（北緯37度17分36秒、東経136度57分45秒）であった。

2.2 負傷者

なし

\*1 「エアタクシー」とは、国際民間航空条約第2附属書の定義によれば、回転翼航空機が、通常、地面効果内の高度で20kt未満の対地速度により飛行場面の上下を移動することをいう。

2.3 損壊	なし
2.4 乗組員等	<p>(1) A機機長 53歳</p> <p>事業用操縦士技能証明書（回転翼航空機） 平成 8年 1月26日  限定事項 陸上単発タービン機 平成 6年11月 2日  特定操縦技能 操縦等可能期間満了日 令和 5年12月14日  第一種航空身体検査証明書 有効期限 令和 5年 4月22日  総飛行時間 4,095時間45分  最近30日間の飛行時間 3時間53分  同型式機による飛行時間 1,781時間44分  最近30日間の飛行時間 1時間58分</p> <p>(2) B機機長 44歳</p> <p>事業用操縦士技能証明書（飛行機） 平成15年10月16日  限定事項 陸上多発機 平成19年 1月30日  特定操縦技能 操縦等可能期間満了日 令和 5年12月10日  第一種航空身体検査証明書 有効期限 令和 4年10月30日  総飛行時間 4,883時間04分  最近30日間の飛行時間 52時間10分  同型式機による飛行時間 1,544時間58分  最近30日間の飛行時間 52時間10分</p> <p>(3) B機副操縦員 31歳</p> <p>事業用操縦士技能証明書（飛行機） 平成30年10月 9日  限定事項 陸上多発機 平成29年10月17日  特定操縦技能 操縦等可能期間満了日 令和 4年10月28日  第一種航空身体検査証明書 有効期限 令和 4年12月 3日  総飛行時間 424時間28分  最近30日間の飛行時間 19時間22分  同型式機による飛行時間 154時間37分  最近30日間の飛行時間 19時間22分</p> <p>(4) 能登レディオ 22歳</p> <p>航空管制運航情報官技能証明（対空援助） 令和 4年 8月 1日</p> <p>(5) 業務支援者 20歳</p> <p>航空管制運航情報官技能証明（対空援助） なし（実地訓練中）</p>
2.5 航空機等	<p>(1) A機</p> <p>航空機型式：ベル式206B型  製造番号：4192、製造年月日：平成 3年10月16日  耐空証明書：第東-2022-012号  有効期限：令和 5年 4月20日</p> <p>(2) B機</p> <p>航空機型式：テキストロン・アビエーション式B300C型  製造番号：FM-83、製造年月日：令和 元年 9月12日  耐空証明書：第東-2021-395号  有効期限：令和 4年12月13日</p>
2.6 気象	<p>本重大インシデント発生時間帯の同空港の航空気象定時観測気象報は、次のとおりであった。</p> <p>10時00分 風向定まらず、風速 5kt、卓越視程 10km以上、</p>

	<p>雲 雲量 1 / 8 雲形 積雲 雲底の高さ 1,000 ft、  雲量 3 / 8 雲形 積雲 雲底の高さ 1,500 ft、  雲量 5 / 8 雲形 積雲 雲底の高さ 3,500 ft、  気温 19℃、露点温度 17℃、  高度計規正值 (QNH) 30.11 inHg</p>
<p>2.7 その他必要な事項</p>	<p>(1) 見張り義務等  航空法第71条の2には、見張り義務として「航空機の操縦を行なっている者（航空機の操縦の練習をし又は計器飛行等の練習をするためその操縦を行なっている場合で、その練習を監督する者が同乗しているときは、その者）は、航空機の航行中は、第九十六条第一項の規定による国土交通大臣の指示に従っている航行であるとないとにかかわらず、当該航空機外の物件を視認できない気象状態の下にある場合を除き、他の航空機その他の物件と衝突しないように見張りをしなければならない。」と規定されている。</p> <p>また、空港等付近の航行方法として、航空法施行規則第189条第1項第7号に「着陸する他の航空機に続いて離陸しようとする場合には、その航空機が着陸して着陸帯の外に出る前に、離陸のための滑走を始めないこと。」と規定されている。</p> <p>(2) 飛行場に関する情報  能登空港は、航空交通情報圏が設定された空港であり、滑走路に離着陸する航空機に対する管制指示や許可等の飛行場管制業務は行われていないが、航空機の航行に必要な情報の提供、管制業務を行う機関と航空機との間の管制上必要な通報の伝達、その他航空機の航行の安全に必要な情報を提供する飛行場対空援助業務が行われている。</p> <p>同空港を離発着する航空機の航空機乗組員は、飛行場対空援助業務により入手した情報を利用し、他の航空機やその他の物件と衝突をしないよう、自ら安全確認を行う必要がある。</p> <p>能登空港は、長さ2,000m、幅45mの滑走路（07 / 25）及び滑走路とエプロンを結ぶ誘導路（以下「<sup>とりつけ</sup>取付誘導路」という。）を有し、着陸後及び離陸前の標準的な走行経路は、次のとおりである。</p> <p>① 固定翼機  着陸後、滑走路末端にあるターニングパッドで機首を反転させ、滑走路を着陸方向とは逆の方向に走行し、取付誘導路を経由して駐機場に向かう。離陸時は、取付誘導路を経由して滑走路に進入したのち、滑走路を離陸とは逆方向に走行し、滑走路末端にあるターニングパッドで機首を反転させてから離陸操作を開始する。</p> <p>② 回転翼機  離着陸は滑走路を使用するが、滑走路全長を使用する必要がないことから、通常、滑走路と取付誘導路の交差点付近で離着陸を行う。着陸後は、取付誘導路を経由して駐機場に向かう。離陸時は、取付誘導路を経由して滑走路と取付誘導路の交差点付近まで地上走行し、離陸操作を開始する。なお、同空港エプロンの東側に学校法人日本航空学園の駐機場と同空港の滑走路を結ぶ取付誘導路が設置されており、A機は、この取付誘導路を走行して滑走路の交差点付近から離着陸していた。（図3参照）</p>

(3) A機の状況

本重大インシデント当日、同機の遊覧飛行は、能登空港の定期便が離発着する時間帯を避け、09時から11時までの間で17回を計画していた。

遊覧飛行について、A機の機長は、以下のとおり口述している。

- ① 1回の遊覧飛行の時間は3分と短いことから、タイムプレッシャーを感じていた。
- ② 地上走行を開始する前、B機は既に滑走路から離脱していると思っていた。さらに滑走路へ進入する際、能登ラジオから「RUNWAY IS CLEAR」の情報を受けたため、滑走路上には他機がいないと思い込んでいた。
- ③ 滑走路へ進入してから離陸するまでの間は、遊覧飛行の時間を守らなければならないという意識から、滑走路への進入のため、左回りしながら離陸操作を行っていた。そのため操縦操作や計器へ意識が集中していた。B機をはっきり目視で確認できたのは、高度約80ftで機体が上昇姿勢になって前方を見たときであった。

(4) A機の離陸地点付近の視認状況の検証（図5参照）

A機の離陸地点付近からB機が着陸後に機体を転回させたターニングパッドの方向の視認状況について検証した。A機は、エアタクシーであったため、実際の視界の高さが異なるものの、その高さよりも低い位置でも当該ターニングパッド付近に配置した車両を視認することができた。

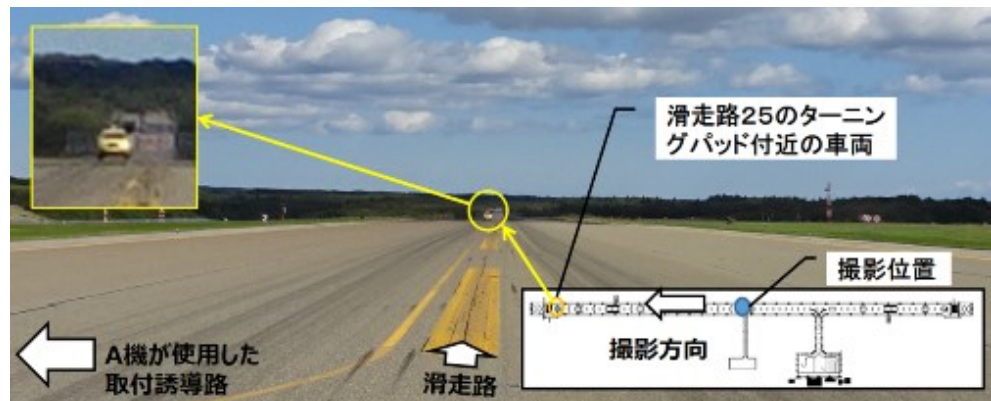


図5 A機の離陸地点付近の視認状況

(5) 大阪対空センター

① 飛行場対空援助業務

大阪空港事務所大阪対空センターの航空管制運航情報官は、遠隔により、能登空港の飛行場対空援助業務を行っている。また、同センターでは、能登空港のほか福井、隠岐、但馬、鳥取及び石見の各空港の飛行場対空援助業務を行っているほか、三河、小松、三国山、串本及び美保の各情報提供サイトにおいて、飛行情報などを提供する広域対空援助業務を行っている。

② 業務の実施体制

本重大インシデント発生当日は、8名の航空管制運航情報官が勤務していた。当直管理者は全体を統括し、能登・福井席2名、石見・鳥取席1名、但馬・隠岐席1名、広域対空援助業務席3名を割り当てていた。

同センターでの飛行場対空援助業務は、通常は1名の航空管制運航情報官が二つの空港を受け持つ体制であるが、本重大インシデント発生当日は、航空祭の開催により、能登空港へ多数の航空機が飛来する予定があったことから、同空港と福井空港にそれぞれ1名を割り当てるとともに、広域対空援助業務の担当1名を能登空港の業務支援者として割り当てていた。

「航空保安業務処理規程第4運航情報業務処理規程Ⅳ対空援助業務」によると、飛行場対空援助業務に従事する航空管制運航情報官は、当該業務に影響を与えないと認める場合を除き、当該業務以外の業務に従事しないことが規定されている。また突発的な事象及び一時的な業務量の増加に対応するため、可能な限りあらかじめ業務支援者を指名することが定められている。

なお、航空機の一連の飛行に対する無線交信は、可能な限り同一の航空管制運航情報官が実施することから、業務支援者は、通常、当該空港の管理事務所や飛行計画を取り扱う運航監視機関との電話等による連絡調整などを担当する。

(6) 能登空港の飛行場対空援助業務の状況

能登レディオの口述によると、本重大インシデント当日の08時20分～08時42分間に、A機の遊覧飛行に係る飛行計画17件を飛行情報管理処理システムにより受信していたが、そのうち7件の飛行計画について取消し通報を受信したため、飛行計画の業務処理が少し煩雑となっていた。

09時40分ごろからA機の遊覧飛行が始まり、無線交信により入手した出発や到着の時刻を同システムへ入力する等の処理を行っていた。この際、飛行計画の時刻と実際の遊覧飛行の出発時刻にずれがあり、入手した4回目の遊覧飛行の出発時刻を、誤って6回目の遊覧飛行の出発時刻としてシステムに入力してしまった。

能登レディオは、業務支援者に修正処理を依頼したが、その処理が完了しないうちにA機が到着し、システムに到着時刻が入力できないため、焦りを感じていた。

能登レディオの口述によると、B機が滑走路から離脱していないにもかかわらず、A機に対して「RUNWAY IS CLEAR」を提供したことについては、業務処理が追い付かないことに焦りがあった中で、A機との無線交信（10時12分35秒）が始まり、A機に意識が集中し、B機のことを頭から離れてしまったとのことである。

(7) 「RUNWAY IS CLEAR」の提供について

飛行場対空援助業務における「RUNWAY IS CLEAR」の意義や提供方法は、「航空路誌（AIP）」及び「航空保安業務処理規程第4運航情報業務処理規程Ⅳ対空援助業務」に、それぞれ以下のとおり記載されている。

① AIP

3.2.2. 飛行場対空援助業務において使用される用語

用語	意義
「滑走路はクリアーです。」	滑走路上にトラフィックおよび障害物がないと空港管理者から

報告があった場合使用されるが、“CLEARED TO LAND”又は“CLEARED FOR TAKE OFF”を意味するものではない。

② IV対空援助業務（抜粋）

(4) 飛行場の状態に関する情報

c 滑走路上に障害物等がない場合には、次の用語を用いて通知する。

★ 滑走路 [番号]、滑走路はクリアーです。

RUNWAY [number], RUNWAY IS CLEAR.

注1 「RUNWAY IS CLEAR」の用語は、空港管理機関から滑走路上に障害物等はない旨の報告を受けている場合に使用する。なお、運航情報官は、当該用語の使用にあたっては、悪天候、機器の状況、トラフィックの状況、その他やむを得ない事由により滑走路上を直接又はTV装置により視認できない場合を除き、滑走路上を確認すること。

注2 出発機の離陸方向の滑走路上に障害物等がない場合でも、当該滑走路上に他の航空機等が存在する場合は、「RUNWAY IS CLEAR」は通知しないこと。

能登空港は、石川県が設置管理を行う地方管理空港であり、同県の能登空港管理事務所が飛行場面点検等を行っている。同管理事務所は、定期又は臨時の飛行場面点検の都度、航空管制運航情報官に「滑走路上に障害物がない」ことを報告している。一方、「トラフィックがない」ことについては、航空管制運航情報官がTV装置又は無線電話で直接航空機と交信することにより、航空機の動向を確認している。

(8) 飛行場対空援助業務用TV装置

能登空港は、遠隔により飛行場対空援助業務を行っているため、航空管制運航情報官が目視によって情報を得ることができないことから、TV装置が設置されている。

このTV装置は、滑走路全景が見渡せる固定カメラが3台（図6上側）、可動カメラ



図6 TV装置画面

（図6左下側）が1台あり、可動カメラは、図6右下の操作パネルで操作ができる。

なお、4台のカメラには動体を検知する機能が備わっており、うち1台の可動カメラには動体を追尾する機能が備わっている。

TV装置の運用方法は、「航空保安業務処理規程第4運航情報業務処理規程IV対空援助業務」に以下のとおり記載されている。

19 飛行場対空援助業務用TV装置（遠隔管制塔装置のTV装置を除く）の運用

(1) 適用



TV装置は、飛行場における滑走路上の障害物や滑走路、誘導路、エプロンの状況を視認するために、又は、航空機の離着陸等の動向把握を行うために使用することができる。

注：TV装置の使用は、空港管理機関の飛行場面の管理責任を何ら軽減するものではない。

#### (2) 運用の方法

- a TV装置により飛行場の滑走路上に障害物を視認した場合には、空港管理機関にその旨を通報し、確認を依頼する。
- b TV装置により飛行場において航空機が緊急な事態にあることを視認した場合には、空港管理機関にその旨を通報し、確認を依頼する。
- c TV装置により滑走路上に視認した障害物について航空機へ情報提供する場合には、可能な限りaの確認を待って行うものとする。
- d TV装置により航空機の離着陸及び滑走路からの離脱を把握できる場合は、無線電話による当該航空機への報告の要求を省略することができる。

#### (9) TV装置の可動カメラの記録と交信記録

TV装置の可動カメラの記録によると、本事案発生前（図3参照）、駐機中のA機及び滑走路25のターニングパッドに向けて地上走行中のB機を捉えていた。

10時12分34秒、B機が地上走行により可動カメラの画角から外れてから、B機が滑走路上にいと通報を受けて同カメラが操作された時刻（10時13分44秒）までの間、同カメラがB機を捉えた記録はなかった。

また、B機が着陸してから、A機に対し、「RUNWAY IS CLEAR」が提供されるまでの間、滑走路上の他の航空機を確認するような可動カメラの記録はなく、TV装置の動体を検知又は追尾する機能も使用されていなかった。

なお、能登レディオの口述によると、能登レディオは、普段からTV装置の動体を検知又は追尾する機能は使用せず可動カメラを操作して着陸する航空機の動向を確認しており、B機の着陸時も可動カメラで確認していた。しかしながら、能登レディオは、可動カメラで捉えていたA機に意識が集中したため、B機のことを頭から離れ、固定カメラで捉えていたB機に気付くことができなかったとのことである。

交信記録によると、10時11分54秒に能登レディオから、B機に対して地上走行について支障がないことの情報を提供した後、能登レディオからB機に対して、滑走路を離脱した時点で通報を要求する交信については確認できなかった。

### 3 分析

#### (1) A機の離陸

A機は、着陸したB機が滑走路を離脱していないにもかかわらず、同滑走路から離陸したものと認められる。

2.7(4)の検証結果から、A機の機長が離陸を開始した位置において、滑走路25のターニング

パッド付近にあるB機を視認することができたものと推定される。しかしながら、A機の機長は、滑走路上に他機はいないとの思い込みがあり、反復継続する遊覧飛行のスケジュールを守らなければならないと思うタイムプレッシャーがある中で、離陸時、操縦操作及び計器類の確認に意識が集中し、滑走路の安全確認を十分に行わないまま離陸したものと考えられる。

A機の機長が滑走路上に他機はいないと思い込んだことについては、能登レディオが滑走路を走行中のB機の存在を失念し、「RUNWAY IS CLEAR」の情報を提供したことが関与したものと推定される。

航空機の乗組員は、航空法第71条の2に基づき、離着陸に際し、他の航空機や物件との衝突を避けるため、自ら滑走路上を目視により確実に確認することが求められる。さらに、各航空機の乗組員は、複数機が同一の空港等を使用している場合、各航空機が航空交通の状況について共通認識を持つため、飛行場対空援助業務等により提供される情報に加えて、他の航空機の無線交信を聴取することが望ましい。

また、遊覧飛行等の短時間で反復継続するような運航の場合、時間的なプレッシャーがワークロードを高め、思い込みや見落としを誘発する可能性があることから、余裕をもった計画とすることが重要である。

#### (2) 能登レディオの情報提供

能登レディオは、着陸したB機が滑走路を離脱していないにもかかわらず、A機に対して「RUNWAY IS CLEAR」の情報を提供したものと認められる。

能登レディオが「RUNWAY IS CLEAR」の情報を提供したことについては、能登レディオが、反復継続する遊覧飛行の出発や到着時刻をシステムに入力する際に誤入力の修正が生じ、ワークロードが高まっている中、離陸を求めるA機の無線交信が始まり、意識が可動カメラに映るA機に集中し、B機の存在を失念したまま、A機が使用する滑走路上全てにトラフィックがないことを同カメラで確認することなく、滑走路上に他の航空機はいないと判断したことによるものと推定される。

飛行場対空援助業務に従事する者は、航空機の乗組員が、自らの外部監視に加えて飛行場対空援助業務により提供される情報を利用して安全確認を行っていることを念頭に置き、滑走路上に関係する航空機がないことを確実に確認した上で「RUNWAY IS CLEAR」の情報を提供する必要がある。また、複数機が空港等を使用している場合には、無線電話により関係する航空機の乗組員との意思疎通を図り、その動向を把握することが重要であり、必要に応じてTV装置の動体を検知する機能等を活用することが望ましい。

本重大インシデントにおいて、能登レディオとしては、着陸した航空機に対し、無線電話により滑走路から離脱した際に報告することを求めて当該機の動向を把握し、離脱したことの報告を受けた上でTV装置により滑走路全体を確認する必要があったものと考えられる。

#### (3) 業務実施体制について

能登空港における飛行場対空援助業務の実施体制については、業務の煩雑化に備えた業務席の割当てや業務支援者の指名により業務実施体制を整えていたものの、能登レディオが無線交信以外の業務処理に追われていたことから、ワークロードが高まっていたものと考えられる。

飛行場対空援助業務は、航空機の安全確認のために利用される情報を提供する業務であることから、業務量の一時的な増加等により業務処理が煩雑化した場合であっても、確実な情報を航空機へ提供できる業務実施体制が必要である。そのため、業務実施体制については、各空港の特性や業務経験等を踏まえ、各業務席におけるワークロードの平準化が図られるように業務席を割り当てる等、適切かつ柔軟に要員管理を行うことが望ましい。

#### (4) 危険度の判定について

A機が離陸開始をした時のB機との間隔は、約800mであり、ICAOの「滑走路誤進入防止マニュアル」による本重大インシデントに関する危険度の区分は、ICAOが提供する判定

ツールによると、カテゴリーC（衝突を回避するための十分な時間及び／又は距離があったインシデント）に相当するものと認められる。（別添 滑走路誤進入の危険度の区分参照）

#### 4 原因

本重大インシデントは、着陸したB機が滑走路を離脱していないにもかかわらず、A機が同滑走路から離陸したことにより発生したものと認められる。

A機が離陸したことについては、滑走路に他機はいないという思い込みがあったことに加えて、反復継続する遊覧飛行のスケジュールを守りたいとの思いから、滑走路の目視による安全確認を十分に行わなかったことによるものと考えられる。

A機の機長が滑走路にB機がいなかったことについては、能登レディオが、ワークロードが高まっていた中で着陸したB機の存在を失念し、滑走路に他の航空機がないことを確実に確認する手順を踏まないまま、A機に「RUNWAY IS CLEAR」の情報を提供したことが関与したものと推定される。

#### 5 再発防止策

<p>5.1 必要と考えられる再発防止策</p>	<p>分析に記載したとおり、航空機の乗組員は、離着陸に際し、自ら滑走路を目視により確実に確認しなければならず、これを実行する手順の徹底が必要である。さらに、複数機が空港等を使用している場合における各航空機の乗組員は、航空交通の状況について共通認識を持つため、飛行場対空援助業務により提供される情報だけではなく、他の航空機の無線交信を可能な限り聴取することにより、他の航空機の動向把握に努めることが望ましい。</p> <p>また、遊覧飛行等の短時間で反復継続する運航にあつては、余裕をもった計画とすることが重要である。</p> <p>飛行場対空援助業務に従事する者が「RUNWAY IS CLEAR」の情報を提供する場合は、滑走路に關係する航空機がないことを確実に確認する手順の徹底が必要である。</p>
<p>5.2 本重大インシデント後に講じられた再発防止策</p>	<p>(1) 株式会社ジャネットにより講じられた再発防止策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 本事象を全操縦士へ周知した。</li> <li>② 同種の過去事例等を題材にした安全教育を実施した。</li> <li>③ 遊覧飛行実施要領を改訂し、以下の内容等を定めた。 <ul style="list-style-type: none"> <li>a 遊覧飛行の飛行時間は5分以上、乗客の乗降時間は5分として計画するとともに、可能な限り定期便等の運航情報を収集しておくこと。</li> <li>b 空港管理事務所や關係する管制機關等と無線通信やフライトプランファイルの方法等、事前打合せを行うこと。</li> <li>c 他機のトラフィック情報を常に把握するため、地上での乗客乗降時においてもタワーやレディオの周波数変更を行わずに、無線通信の傍受を欠かさないこと。</li> <li>d 離陸及び着陸の前には、他機が滑走路にいないことを目視で確実に確認すること。また上空においても他機への見張りを怠らないこと。</li> <li>e 離陸前においては停止線標識手前で必ず停止し、滑走路上の他機等及び両方向の滑走路延長線上上空に他機がいなかったことを確実に確認するまで滑走路には進入しないこと。この際、機長は他機等がいなかったことを発唱した上で行動すること。</li> <li>f 遊覧飛行のスケジュールに遅れが生じた場合でも、元のスケジュールに戻すことはしないこと。</li> </ul> </li> </ul>

	<p>④ 全操縦士へ遊覧飛行実施要領改訂を踏まえた特別訓練を実施した。</p> <p>(2) 航空局により講じられた再発防止策</p> <p>① 突発的な事象及び一時的な業務量の増加に対応するため、可能な限りあらかじめ対空援助業務の支援者を指名することとする航空保安業務処理規程の規定について、他の対空援助業務実施官署にも改めて周知徹底した。</p> <p>② 航空保安業務処理規程において、対空援助業務に従事する航空管制運航情報官及び業務支援を行う航空管制運航情報官の指名に当たっては、各空港の特性や業務量等を鑑み、航空管制運航情報官の業務経験等に留意したものとすることを規定した。</p> <p>③ 航空保安業務処理規程において、対空送受信、管制通報の処理、滑走路の状態の確認等、航空機の安全確保のための業務は、他の業務より優先して行うことを規定した。</p> <p>④ 滑走路に他の航空機が存在しないことを確認し、「RUNWAY IS CLEAR」を通知することを確実にするための手順について、業務環境を考慮して各官署の運用要領等に定めることを、航空保安業務処理規程に規定した。</p> <p>⑤ 上記④について、各官署が運用要領等を定めるに当たり、航空局から滑走路の確認を適確に実施するためのガイダンスを各官署へ提示し、各官署において運用要領等を改正した。</p>
--	--

## 滑走路誤進入の危険度の区分

ICAOの「滑走路誤進入防止マニュアル」(Doc9870)に記載されている危険度に関する区分は下表のとおりである。(括弧内は仮訳)

Table 6-1 Severity classification scheme

(表6—1 危険度の区分表)

Severity classification (危険度の区分)	Description**1 (説明)
A	<i>A serious incident in which a collision is narrowly avoided.</i> (かろうじて衝突が回避された重大インシデント)
B	<i>An incident in which separation decreases and there is significant potential for collision, which may result in a time-critical corrective/evasive response to avoid a collision.</i> (間隔が狭まってかなりの衝突の可能性がある、衝突を回避するために迅速な修正/回避操作を要する結果となり得たインシデント)
C**2	<i>An incident characterized by ample time and/or distance to avoid a collision.</i> (衝突を回避するための十分な時間及び/又は距離があったインシデント)
D	<i>An incident that meets the definition of runway incursion such as the incorrect presence of a single vehicle, person or aircraft on the protected area of a surface designated for the landing and take-off of aircraft but with no immediate safety consequences.</i> (車両1台、人1名又は航空機1機のみが、航空機の離着陸用に指定された保護区域内に誤って進入したことなど、滑走路誤進入の定義に合致するものの、直ちには安全に影響する結果とはならなかったインシデント)
E	<i>Insufficient information or inconclusive or conflicting evidence precludes a severity assessment.</i> (不十分な情報、又は決定的でない若しくは矛盾する証拠により、危険度の判定ができない)

\*\*1 第13附属書の「インシデント」の定義を参照

\*\*2 本重大インシデントの該当カテゴリーを示すために網掛け(グレー)を施した。