

AI2021-4

# 航空重大インシデント調査報告書

I スカイマーク株式会社所属

ボーイング式737-800型

JA73AB

全日本空輸株式会社所属

ボーイング式787-9型

JA885A

着陸を許可された航空機が進入中の滑走路の他機による横断

令和3年4月22日

本報告書の調査は、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 スカイマーク株式会社所属

ボーイング式737-800型

JA73AB

全日本空輸株式会社所属

ボーイング式787-9型

JA885A

着陸を許可された航空機が進入中の滑走路の他機  
による横断

# 航空重大インシデント調査報告書

1. 所属	スカイマーク株式会社
型式	ボーイング式737-800型
登録記号	J A 7 3 A B
2. 所属	全日本空輸株式会社
型式	ボーイング式787-9型
登録記号	J A 8 8 5 A
インシデント種類	着陸を許可された航空機が進入中の滑走路の他機による横断
発生日時	令和元年6月15日 18時05分ごろ
発生場所	東京国際空港

令和3年4月1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 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	令和元年6月15日（土）、東京国際空港において、スカイマーク株式会社所属ボーイング式737-800型J A 7 3 A Bが着陸許可を受けて滑走路34Lへ最終進入中、全日本空輸株式会社所属ボーイング式787-9型J A 8 8 5 Aが管制許可を受け、同滑走路を横断した。
1.2 調査の概要	本件は、航空法施行規則の一部を改正する省令（令2国土交通省令88）による改正前の航空法施行規則（昭27運輸省令56）第166条の4第2号中の「他の航空機が使用中の滑走路への着陸の試み」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、令和元年6月16日、本重大インシデント発生の通報を受け、調査を担当する主管調査官ほか3名の航空事故調査官を指名した。 重大インシデント機的设计・製造国であるアメリカ合衆国から代表の指名があった。 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 重大インシデントの経過	スカイマーク株式会社所属ボーイング式737-800型J A 7 3 A B（以下「A機」という。）の運航乗務員、全日本空輸株式会社所属ボーイング式787-9型J A 8 8 5 A（以下「B機」という。）の運航乗務員、東京飛行場管制所の飛行場管制席西（以下「タワー西席」という。）で実地訓練（以下「OJT」という。）を受けていた航空管制官（以下「訓練生」という。）及び同管制席で訓練生の訓練監督を行っていた航空管制官（以下「訓練監督者A」という。）の
-----------------	---

口述、A機及びB機の飛行記録装置の記録、A T S 通信\*1の記録並びに航跡記録によれば、重大インシデントの経過は概略次のとおりであった。

令和元年6月15日14時25分ごろ、訓練生及び訓練監督者Aの所属する航空管制官（以下「管制官」という。）のチームは、東京飛行場管制所の運用室（以下「管制塔」という。）における管制業務に就いた。同チームは、いつものように当日の業務時間を約50分ずつの「コマ」に区切り、ひとコマごとに担当する管制席を交代しながら業務を行っていた。訓練生は、3コマ目まで地上管制席でO J Tを受け、4コマ目は滑走路34L（以下「A滑走路」という。）を管轄するタワー西席でO J Tを受けた。1～4コマの訓練監督は、訓練監督者A以外の訓練監督者\*2が行った。訓練生は、各コマのO J Tが終了するごとに一旦管制席を離れ、訓練監督者からO J Tの講評を受けるとともに、休憩を取った。

訓練監督者Aは、17時45分ごろ、タワー西席の業務に就いた。訓練生は訓練監督者Aがタワー西席の業務に就いた約10分後に、同席で5コマ目のO J Tを受け始めた。訓練監督者Aによれば、この頃の東京国際空港は計器気象状態であったが、回復傾向にあり、A滑走路進入端から約2nmの最終進入経路上で到着機を視認することができた。また、航空交通量が多くなかったこと及び4コマ目にも訓練生がタワー西席でO J Tを受けていたことから、訓練監督者Aは、訓練生のO J Tを実施するのに問題のない状況であると判断していた。訓練生及び訓練監督者Aはヘッドセットを装着し、訓練監督者Aは訓練生の後方右側の位置で訓練生のモニタリング\*3を行っていた。



図1 A機

A機は、東京アプローチからI L S 進入の許可を受け、A滑走路へ向けて進入しながら交信周波数を切り替えて、18時00分30秒にタワー西席と通信設定を行った。訓練生は、先行到着機（以下「C機」という。）がA機の9nm前方を最終進入中であったため、進入を継続するようA機に指示した。

B機は、17時59分14秒に滑走路34R（以下「C滑走路」という。）へ着陸した。B機は、交信周波数を飛行場管制席東、地上管制席東、地上管制席西と切り替えながら、管制官の指示に従って国際線ターミナルへ向けて地上走行していた。訓練監督者Aは、B機がC滑走路に着陸した頃からA滑走路横断のタイミングを見積もり、A機の着陸前にB機にA滑走路を横断させることが可能であると目算していたが、訓練生は国際線ターミナル



図2 B機

\*1 「A T S 通信」とは、航空交通業務（管制業務、飛行情報業務、警急業務の総称）の手段として使用される音声通信及びデータ通信のことをいう。

\*2 訓練監督者の任命基準は、「航空局長が定める研修を修了した職員であって、所属する管制機関において必要かつ有効な技能証明を全て有し、かつ、当該管制機関の長が定める期間の業務経験を有する者」とされている。

\*3 「モニタリング」とは、訓練生の行為の観察、余力の監視、習熟レベルの把握、並びに補助的な指導及び助言を行うことをいう。

へ向けて地上走行しているB機の存在に気付いていなかった。

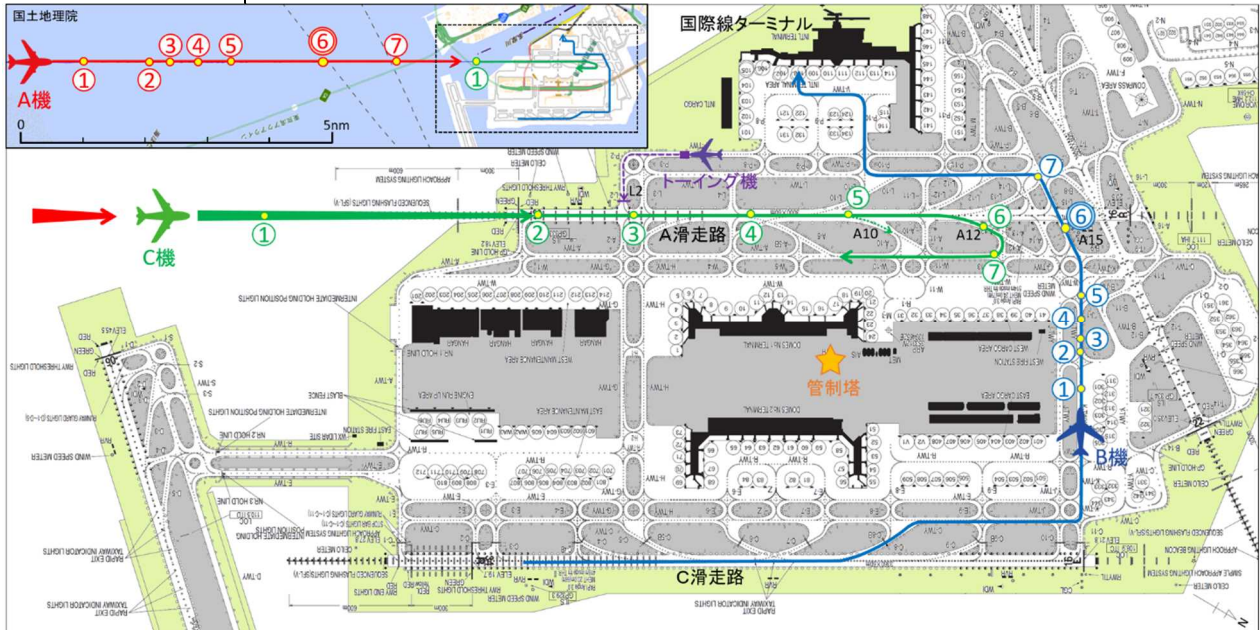


図3 本重大インシデント発生時の状況

訓練生及び訓練監督者Aによれば、当時、左隣の地上管制席西は繁忙な状況が続いていた。タワー西席は、まもなく着陸しようとしているC機について、

A滑走路からの離脱を誘導路A12経由とするよう同席から調整を受け、訓練生及び訓練監督者Aは承諾した。同じ頃、訓練生は、A滑走路を横断するために国際線ターミナル側の誘導路上をトーイング\*4中の航空機を気にしていたが、訓練監督者Aは、C機に係る調整内容の実行とB機の滑走路横断への対応により、訓練生の負荷が高くなるため、トーイング機に関する調整は自分が行うべきだと判断し、今はトーイング機のことを考えなくていいと訓練生に助言した。

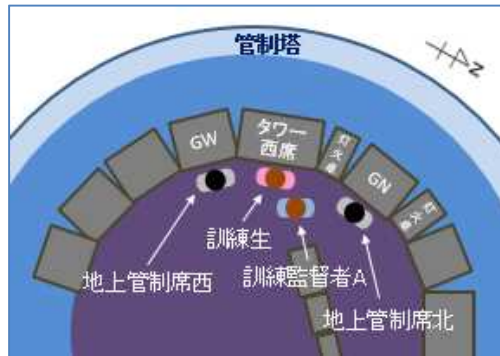


図4 タワー西席及び隣席の状況

18時03分19秒(図3の①の位置関係)、訓練生は、着陸直前のC機が進入灯の上空に達したことを確認した上で、後続のA機に着陸許可を発出した。訓練生はA機の復唱を確認し、電子ストリップ\*5にLANDスタンプ\*6を押下した。一方、訓練監督者Aは、この間、トーイング機を誘導路L2まで地上走行させることについて、右隣の地上管制席北と調整するとともに、調整どおりの指示が遅滞なく発出されているか聴いていた。そのため、訓練生がA機に送信した着陸許可及びA機の復唱は、ヘッドセットを通して耳に入ったはずだが聞けておらず、訓練生が電子ストリップにLANDスタ

\*4 「トーイング」とは、地上にいる航空機をけん引車によってけん引・移動することをいう。

\*5 「電子ストリップ」については、2.7(2)に後述する。

\*6 「LANDスタンプ」とは、管制官が航空機へ着陸許可を発出したことを電子ストリップに記録するために押下する機能スタンプをいう。(図5参照)

ンプを押下したことに気付かなかった。

18時03分40秒(図3の②の位置関係)、B機はタワー西席を呼び込んだ。訓練生はこのとき初めてB機の存在に気付き、18時03分47秒(図3の③の位置関係)、A滑走路手前で待機するようB機に指示した。訓練生によると、C滑走路に着陸した航空機にA滑走路を横断させた経験が少なく、どの到着機の間にもB機を横断させられるかを即座に判断できなかった。その後レーダー画面などを参照して、A機の着陸後に横断させられると判断し、その順番になるよう、B機の電子ストリップを一番上に配置した。この頃、C機はA滑走路に接地し、着陸滑走しながら減速した。訓練監督者Aは、C機が誘導路A10で離脱してしまわないよう、訓練生に速やかな指示の発出を促し、18時03分57秒(図3の④の位置関係)、訓練生はC機にA12からの離脱を指示した。訓練監督者Aは、C機が十分に減速し、誘導路A12に向かうのを確認しながら、訓練生がB機に滑走路横断許可を出さないで、許可の発出を促した。訓練生は、訓練監督者Aに促されたことから、18時04分09秒(図3の⑤の位置関係)、B機にA滑走路の横断を許可した。B機は滑走路を離脱していくC機を左手に認めつつ、A滑走路を横断した。

その後訓練生は、滑走路横断許可発出時の手順について訓練監督者Aから振り返り指導を受けていたが、B機の滑走路横断中、次の到着機への着陸許可発出を準備するために電子ストリップを見たとき、A機のストリップ上のLANDスタンプに気付

いた。A機に着陸許可を発出していたことを思い出した訓練生は、訓練監督者Aに申告した。訓練監督者Aは驚き、電子ストリップのLANDスタ

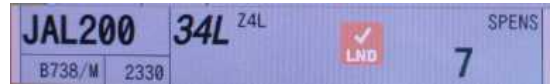


図5 LANDスタンプ(赤い方形部分)が押下された電子ストリップ(本重大インシデント関連機のものとは異なる)

ンプを確認したが、訓練生がA機に発出した着陸許可を聞いていなかったため半信半疑となり、18時05分17秒(図3の⑦の位置関係)、念のため訓練監督者Aは、A機に着陸許可を発出した。18時06分17秒、A機はA滑走路に着陸した。

本重大インシデントの発生日時は令和元年6月15日18時04分46秒ごろ(図3の⑥の位置関係)、発生場所は東京国際空港滑走路34L上であった。このとき進入中のA機は、最終進入経路上、滑走路進入端から約5,700m(約3.1nm)の位置上空であり、A機とB機の間隔は、約8,400m(約4.5nm)であった。

2.2 負傷者	なし								
2.3 損壊	なし								
2.4 航空管制職員等	<p>(1) 訓練生</p> <table border="0"> <tr> <td>航空交通管制技能証明書</td> <td>平成31年 4月 1日</td> </tr> <tr> <td>飛行場管制業務</td> <td>平成31年 4月 1日</td> </tr> <tr> <td>身体検査合格書</td> <td>有効期限 令和 2年 6月30日</td> </tr> </table> <p>(2) 訓練監督者A</p> <table border="0"> <tr> <td>航空交通管制技能証明書</td> <td>平成22年 7月 1日</td> </tr> </table>	航空交通管制技能証明書	平成31年 4月 1日	飛行場管制業務	平成31年 4月 1日	身体検査合格書	有効期限 令和 2年 6月30日	航空交通管制技能証明書	平成22年 7月 1日
航空交通管制技能証明書	平成31年 4月 1日								
飛行場管制業務	平成31年 4月 1日								
身体検査合格書	有効期限 令和 2年 6月30日								
航空交通管制技能証明書	平成22年 7月 1日								



	<p>飛行場管制業務 平成22年 7月 1日          身体検査合格書 有効期限 令和 2年 6月30日          訓練監督者任期 令和 4年 3月31日</p>
2.5 航空機等	<p>(1) A機 航空機型式 ボーイング式737-800型、          製造番号：63408、製造年月日：平成31年4月30日          耐空証明書：2019-018</p> <p>(2) B機 航空機型式 ボーイング式787-9型、          製造番号：43870、製造年月日：平成28年9月22日          耐空証明書：2016-028</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及び航空気象特別観測気象報は、次のとおりであった。</p> <p>18時00分 風向 310°、風速 13kt、卓越視程 4,000m、          現在天気 弱いしゅう雨性の雨 もや、          雲 雲量 1/8 雲形 層雲 雲底の高さ 400ft、          雲量 4/8 雲形 層雲 雲底の高さ 700ft、          雲量 5/8 雲形 層雲 雲底の高さ 1,000ft、          気温 17℃、露点温度 17℃、          高度計規正值 (QNH) 29.37 inHg          一時的に 卓越視程 3,000m、しゅう雨性の雨 もや</p> <p>18時08分 風向 310°、風速 15kt、卓越視程 6km、          現在天気 弱いしゅう雨性の雨、          雲 雲量 1/8 雲形 層雲 雲底の高さ 500ft、          雲量 4/8 雲形 層雲 雲底の高さ 800ft、          雲量 6/8 雲形 層雲 雲底の高さ 1,000ft、          気温 17℃、露点温度 17℃、          高度計規正值 (QNH) 29.37 inHg</p>
2.7 その他必要な事項	<p>(1) 訓練監督者A及び訓練生について          訓練監督者Aは、本重大インシデント発生時において、東京飛行場管制所における全資格取得から約8年の経験を有しており、訓練生が同じチームに配属されたときから、訓練生の訓練担当として指名されていた。訓練監督者Aは、輪番勤務の一サイクルの中で一回は訓練生と話す機会を設け、訓練生の進捗度合を見極めながら訓練監督を行っていた。          訓練生は、航空保安大学校における基礎研修を修了後、最初の赴任地として同管制所に着任した。副席等の資格を取得した後、平成31年4月に管制官として発令を受け、同月末から地上管制席及び飛行場管制席のOJTを受け始めた。同管制所の定めた標準訓練期間によると、訓練生のOJT修了目標は翌年の2月とされており、本重大インシデント発生時点で約5分の1の期間が経過した段階にあった。</p> <p>(2) ストリップの運用について          航空管制業務におけるストリップ（運航票）とは、航空機の便名、型式、使用滑走路、駐機スポット等、管制官の業務に必要な情報が記載された短冊</p>

状のものである。管制塔の各管制席は航空機一機につき一枚のストリップを使用し、管制官は発出した指示や許可の内容及び時刻をストリップに記入しながら業務を行っている。ストリップに記した情報は業務記録として残されるほか、管制業務実施中は、ストリップの配置を変えることで管制処理の順位付けに利用したり、注意喚起（リマインダー）としても活用されている。管制官はこれまで、プラスチックのフォルダーに入れた紙ストリップにペンで記録し、管制席間でそのストリップを手渡ししながら業務を行っていたが、近年、新しい空港管制処理システム（Trajectorized Airport traffic data Processing System、以下「TAP S」という。）が整備され、ディスプレイに画像として表示される電子ストリップを使用するようになった。東京飛行場管制所によると、物理的に移動させ運用していた紙ストリップに比べ、電子ストリップの操作は無音であり、訓練生が操作している状況を見ていなければ、いつその操作が行われたか、訓練監督者が気付くことは難しい。



図6 紙ストリップ  
(国土交通省ホームページより)

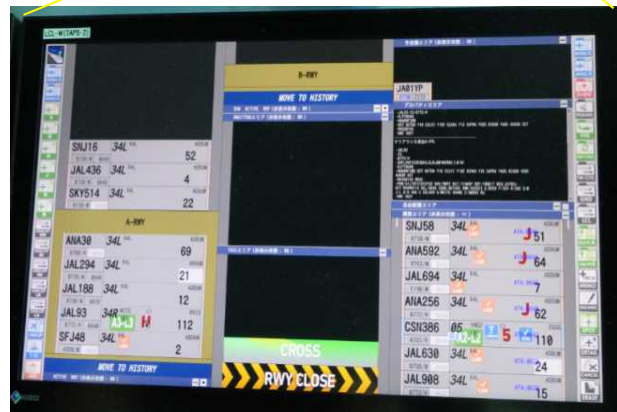


図7 TAP Sの電子ストリップ表示画面

### (3) 変更管理について

航空局では、航空保安業務の安全性に影響を及ぼす可能性のある変更を行う場合、当該変更起因する安全に関わるリスクを管理（以下「変更管理\*7」という。）することとしている。東京飛行場管制所は、TAP Sの導入にあたり、変更管理を次のように行っていた。

- ・ ディスプレイ等の配置について管制官へのアンケート調査を行うことなどにより評価検証を行い、視認性及び操作性について従来の機器と差が生じないような位置・角度に設置した。
- ・ TAP Sの運用操作手順を業務処理要領に規定した。
- ・ シミュレーターで機器の操作慣熟を行った。

### (4) 他の管制席との調整について

\*7 「変更管理」について、ICAO Annex 19 Appendix 2 “Framework for a Safety Management System (SMS)” に次の記載がある。3.2 The management of change. The service provider shall develop and maintain a process to identify changes which may affect the level of safety risk associated with its aviation products or services and to identify and manage the safety risks that may arise from those changes.

	<p>航空管制業務は、航空機相互間の衝突予防並びに航空交通の秩序ある流れを維持し促進するための業務である。管制官は、従事している管制席の管轄区域内の航空機に直接指示を発出することによるほか、隣接する区域の管制席と調整することにより、管轄区域を出入域する航空機の秩序ある流れを形成している。</p> <p>(5) 過去事例における再発防止策</p> <p>先行到着機に続く二番目の着陸を許可された到着機が進入中、管制官が当該機を失念し、先行到着機の着陸後、出発機に滑走路へ進入して待機するよう指示した重大インシデントが平成24年7月8日に福岡空港で発生している。国土交通省航空局は、この事案を受けた再発防止策として、同8月20日に、飛行場管制席においてストリップを着陸許可の確認を含む到着機のリマインダーとして活用することを全ての管制機関に対して通知している。</p> <p>(6) 航空局の規程</p> <p>① 航空保安業務処理規程第5管制業務処理規程Ⅲ管制方式基準の中に、次のように定めている。</p> <p>着陸許可を発出した後は、同一滑走路を使用する他の航空機に対し、当該到着機の前方面においては、離陸、滑走路における待機及び走行、並びに滑走路の横断を許可してはならない。</p> <p>② 航空保安業務処理規程第5管制業務処理規程Ⅶ訓練実施要領の中に、次のように定めている。</p> <p>訓練監督者は、訓練生に対して、適宜助言及び指示を与えなければならない。また、訓練監督者は、当該訓練生の行った航空機との交信、関係機関、他の管制席等との調整、機器の操作その他の行為が適切でないと認める場合は、当該行為を是正するとともに、必要に応じて、訓練生に代わって自ら当該行為を実施しなければならない。</p> <p>③ 訓練監督の具体的な実施要領を示した通達の中に、次の記載がある。</p> <p>OJT中には、通常一人で業務を行っているときには起こりえないような原因により、不具合が発生することがあります。それらは、二人でトラフィックに対応しているが故の誤認識であったり、監督者による過干渉であったり、訓練生の行動への戸惑いであったりということが引き金となっているようです。(略)</p>
--	--

### 3 分析

3.1 気象の関与	なし
3.2 操縦者の関与	なし
3.3 機材の関与	なし
3.4 判明した事項の解析	<p>(1) 滑走路横断許可の状況</p> <p>A機はタワー西席から着陸許可を受けてA滑走路に進入中であつたが、タワー西席で管制を行っていた訓練生は、B機にA滑走路の横断を許可したものと認められる。また、訓練監督者Aは、訓練生がA機に着陸許可を与えていたことを認識していなかったものと推定される。</p> <p>(2) 訓練生の判断と処理</p> <p>訓練生は、C機が進入灯の上空に達したのを確認し、後続のA機との間に所定の間隔が設定できると判断して、A機に着陸許可を発出したものと推定される。また、訓練生はこのとき、B機の存在に気付いていなかったため、</p>

A機への着陸許可はB機との位置関係を考慮したものではなかったと推定される。訓練生は、B機からの呼び込みを受けたときに初めて滑走路横断機の存在に気付く、即座に自信を持ってB機の横断時機を判断することができなかったものと考えられる。

訓練生は、A機の着陸後にB機に滑走路を横断させると一旦は決めてストリップを配置していたが、訓練監督者AからB機に横断許可を発出するよう促され、その指示に従って、B機の横断を許可したものと考えられる。このとき訓練生は、直前にC機へA12からの離脱を指示するよう指導されていたこともあり、一時的にA機に着陸許可を出したことを失念していたものと考えられる。

(3) 訓練監督者Aによる他席との調整

管制官は、管轄する区域を航行中の航空機へ無線交信で指示を出すと同時に、入域機及び出域機について関係席と直通電話や対面で調整しながら業務を行っている。本重大インシデント発生当時、タワー西席は左隣の地上管制席西及び右隣の地上管制席北等と調整しながら業務を行っていたが、訓練監督者Aは、時折、訓練生に代わって他席との調整を行いつつ、OJTを継続させていた。訓練生が気にしていたトーイング機についても、訓練監督者Aは、訓練生に代わって地上管制席北と調整を行ったが、この間の訓練生の動静をモニタリングできていなかったものと考えられる。このため、訓練監督者Aは、訓練生とA機の交信を聞き逃し、かつ訓練生のストリップ操作を見逃して、訓練生がA機に着陸許可を与えていたことを認識できなかったものと推定される。OJTは訓練生と訓練監督者の二人で同一席の業務にあたりながら実施されることから、両者の間に誤認識が生じないよう意思の疎通を図り、状況認識や意図の共有を確実にする必要がある。

(4) リマインダーとしてのストリップの活用

国土交通省航空局は飛行場管制所に対して、到着機のストリップをリマインダーとして使用するよう指示している。東京飛行場管制所によると、管制中の航空機に許可等を発出したときに当該機のストリップへ押下するスタンプをリマインダーとして活用している。訓練生がB機に横断を許可したとき、A機へ既に着陸許可を発出済みであったことを失念していたこと、及び訓練生がA機に着陸許可を発出済みであることに訓練監督者Aが気付かなかったことは、スタンプの押下されたストリップがリマインダーとして機能しなかったことを示すものと考えられる。管制官は、特に離陸、着陸、滑走路進入や横断等の許可を発出するタイミングではストリップの確認を行い、これをリマインダーとして有効に活用する必要があるものと考えられる。

(5) 訓練監督を実施する環境

飛行場管制所の管制官は、管制塔の窓外の航空機や滑走路等を広くスキャンしながら、管制卓のTAPS画面もスキャンして業務を行っている。訓練監督者は、これらに加え、訓練生の動作もモニターする必要があるが、訓練生の視界に入らないよう配慮して、通常、訓練生の後方に位置している。このため、訓練監督者はTAPS画面からやや離れることとなり、その画面に表示される電子ストリップ等の状況把握を難しくしているものと考えられる。また、紙ストリップから電子ストリップに変わったことで、管制席間のストリップの受け渡し及び各管制席におけるストリップの運用操作が全て電子的に行われるようになったことから、訓練生の後方でモニタリングする訓

	<p>練監督者からは、訓練生の動作が把握しにくくなった可能性が考えられる。</p> <p>東京飛行場管制所では、TAPSの導入にあたり、変更管理を行い、ディスプレイ等の配置について管制官の意見を聞き、視認性と操作性について従来の機器と差が生じないような位置・角度に設置している。しかしながら、改めてOJT時の訓練監督の観点からもハザードを抽出してリスク評価を行うことが望ましい。</p> <p>(6) 危険度の判定について</p> <p>B機が滑走路に進入したときのA機との間隔は、約8,400m(約4.5nm)であったと推定される。</p> <p>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)</p>
--	--

#### 4 原因

<p>本重大インシデントは、A機がタワー西席から着陸許可を受けてA滑走路に進入中、B機がタワー西席から許可を受けて滑走路を横断したため発生したものと認められる。</p> <p>タワー西席がB機にA滑走路の横断を許可したことについては、訓練監督者AがA機に対する着陸許可に気付かぬまま、訓練生にB機の滑走路横断を許可するように促したこと、及びA機に着陸許可を与えたことを失念していた訓練生が、訓練監督者Aの指示に従ってB機に横断を許可したことによるものと推定される。</p>
--

#### 5 再発防止策

<p>(1) 本重大インシデントの発生を受け、国土交通省東京航空局東京空港事務所の東京飛行場管制所は、次のとおり再発防止策を講じている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 訓練環境を適正に管理するための要領を制定し、訓練監督者が他席と調整しなければならない状況が生じた場合は、OJTを中断し、訓練監督者が管制業務を実施することとした。</li> <li>・ 訓練生のOJT開始前の初期訓練カリキュラムを拡充し、他席との調整に係る訓練を盛り込み、OJT移行判定レベルを引き上げた。</li> <li>・ 訓練監督者に対する再教育を実施した。</li> </ul> <p>(2) 上記に加え、国土交通省航空局交通管制部管制課は、次の措置を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 令和元年7月8日～9日に訓練担当者及び現地TRM<sup>*8</sup>担当者研修を開催し、航空交通の安全を前提としたOJTを適切に実施するための取組を検討した。また、研修内容をもとに各官署における取組の検討及び実施を指示した。</li> </ul>
---

<sup>\*8</sup> 「TRM」とは、Team Resource Managementの略語であり、運航者におけるCRM(Crew Resource Management)の考え方を、管制業務を行うチームに適用したものをいう。

## 滑走路誤進入の危険度の区分

I C A O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り、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。