

AI2009-3

航空重大インシデント調査報告書

中国南方航空有限公司所属 B2294
全日本空輸株式会社所属 JA8394

平成21年3月27日

運輸安全委員会

本報告書の調査は、本件航空重大インシデントに関し、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 後藤 昇 弘

《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」

中国南方航空有限公司所属 B 2 2 9 4
全日本空輸株式会社所属 J A 8 3 9 4

航空重大インシデント調査報告書

1. 所 属 中国南方航空有限公司
型 式 エアバス式A319型
登録記号 B2294
2. 所 属 全日本空輸株式会社
型 式 エアバス・インダストリー式A320-200型
登録記号 JA8394

発生日時 平成19年11月11日 13時04分ごろ

発生場所 中部国際空港滑走路36の最終進入経路上、進入端から約3.2nmの海上上空

平成21年3月13日

運輸安全委員会（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166条の4第2号に規定された「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扱われることとなったものである。

中国南方航空有限公司所属エアバス式A319型B2294は、平成19年11月11日同社の定期698便として中部国際空港を出発する際、誘導路A3Sで待機を指示されていたが、13時04分ごろ、A3S上の停止位置標識を越え滑走路に進入

したため、先に着陸許可を受けて進入中の到着機が管制指示により復行した。
両機の搭乗者に死傷者はなく、航空機の損壊もなかった。

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19年11月11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。

1.2.2 外国の代表者

本調査には、本重大インシデント機の運航・登録国である中国の代表が参加した。

1.2.3 調査の実施時期

平成19年11月12日及び16日	口述聴取
平成20年3月3日	調査参加国事故調査機関への問合せ
～9月17日	

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。

1.2.5 調査参加国への意見照会

調査参加国に対し、意見照会を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

B2294（以下「A機」という。）は、平成19年11月11日、機長ほか乗務員7名、乗客34名計42名が搭乗して、中国南方航空有限公司（以下「同社」という。）の定期698便として、中部国際空港を出発する予定であった。

A機には、機長がPF（主として操縦業務を担当する操縦士）として左操縦席に、副操縦士がPNF（主として操縦以外の業務を担当する操縦士）として右操縦席に着座していた。

A機は、滑走路36から離陸するため誘導路B上を滑走路端に向け走行中、先行する出発機のインターセクション・デパーチャー（全滑走路長を使用する必要のない航

空機が滑走路の途中から離陸すること)での離陸に続いて、同じ離陸方式を飛行場管制席(以下「タワー」という。)に要求した。これに対してタワーが「誘導路A3Sの使用は可能である。ただし、滑走路の手前で待機すること」と指示したところ、A機は滑走路手前で待機する旨復唱した。

この後、タワーは、滑走路の約5nm手前を航行中の到着機(全日本空輸所属エアバス・インダストリー式A320-200型JA8394、以下「B機」という。)に対して着陸許可を発出したが、A機がA3S上の停止位置標識(以下「停止線」という。)を越えたことを視認したため、B機に対して復行を指示した。この時のB機的位置は、滑走路進入端手前約3.2nmであった。

国土交通省大阪航空局中部空港事務所に提出されたA機の飛行計画の概要は、次のとおりであった。

飛行方式：計器飛行方式、出発地：中部国際空港、移動開始時刻：13時10分、巡航速度：463kt、巡航高度：フライトレベル320、経路：HIKNE(位置通報点)～YME(宮津VOR/DME)～航空路V59～JEC(三保VOR/DME)～航空路B332～IGRAS(位置通報点)～以下略
目的地：瀋陽国際空港、所要時間：2時間23分、持久時間で表された燃料搭載量：3時間30分、搭乗者数：40名^{*1}

2.1.1 飛行記録装置、管制交信記録等による飛行の経過

飛行記録装置(以下「DFDR」という。)の記録、管制交信記録、空港面探知レーダー記録、レーダー航跡記録及びタワー管制官の口述によるA機のタクシー開始から離陸までの状況及びB機の状況は、次のとおりであった。

13時00分03秒ごろ	A機はプッシュバックを終え、タクシー開始を地上管制官に伝えた。
同 00分30秒ごろ	A機はE5、B、A1を経由する滑走路36へのタクシーを開始した。
同 02分37秒ごろ	A機はタワーの周波数に変更した。
同 03分21秒ごろ	A機はタワーにE3の使用を要求した。
同 03分27秒ごろ	タワーはA1にタクシーするよう指示した。
同 03分40秒ごろ	A機が誘導路Bを南に移動中、B3への右折を開始したのを管制官が視認し、次の交差点で誘導路Aに入り、A1に行くよう指示した(CSN698, left turn to A and A1.)。

*1 2.1に記述した実際の搭乗者数と異なるが、飛行計画は40名となっていた。

同 03分44秒ごろ	A機は、滑走路進入の意図を表明した(Roger A, A1. How about this position enter the runway?)。
同 03分51秒ごろ	タワーはA3Sの使用を可能とするとともに滑走路36の手前で待機するよう指示した(CSN698, A3S available, but hold short of runway 36.)。
同 03分56秒ごろ	A機は滑走路手前で待機する旨復唱した(Roger, hold short of runway 36, thank you, sir, CSN698.)。
同 04分05秒ごろ	タワーは滑走路36に進入中のB機に着陸許可を発出した。
同 04分20秒ごろ	A機が滑走路に進入しようとして停止線を越えたのを目視で確認した管制官が、B機に対して復行するよう指示した。このときB機は滑走路の手前約3.2nm、高度約1,140ftであった。
同 04分34秒ごろ	管制官はA機に対して、滑走路に入り離陸準備をして待機するよう指示した。
同 06分34秒ごろ	A機はタワーに対して、離陸準備ができた旨を伝え、離陸許可を得た後離陸した。

(別添1参照)

2.1.2 A機機長、A機副操縦士、B機機長及びタワー管制官の口述

(1) A機機長

中部空港に来たのは今回が初めてである。

このインシデントが発生したときは自分が操縦を、副操縦士が通信を担当していた。

B3で右折したのは、先行機がインターセクション・デパーチャーで出発したのを見、自機は乗客が34名で機体重量が軽いので、そのようにしようと思ったからである。決心は、B3で右折する前に行った。我々の意思表示に対し、タワーからは「Affirmative」と言われ、滑走路に入っても良いと解釈した。その後、滑走路手前に行くまで、タワーからの「止まれ」という指示は聞いていない。副操縦士が「Hold short of runway」と復唱したと言われても、その記憶はない。滑走路手前で止まったのは、TCASの表示で進入

機を確認したためである。

機体にトラブル等が発生し、それに気を取られて管制指示を聞き逃したということではない。

(2) A機副操縦士

中部国際空港へは今回が3回目である。

最初に指示された地上走行経路はE 4 - B - 滑走路3 6だったが、プッシュ・バックして北を向いていたのでE 5 - B - 滑走路3 6に変更された。B 3付近にさしかかったころ地上管制席（グラウンド）からタワーに周波数を切り替えたと思うが、小型機がA 3 Sを経由して離陸していくのを見た。当機は乗客が3 4名と少なく機体重量が軽かったので、機長からA 3 Sをリクエストするよう指示され、予定を変更してB 3から右に曲がることをタワーに伝えた。

「Hold short of runway.」は言われていない。タワーが「Affirm」と言った後、何か言ったようだが、はっきり思い出せない。私も機長も滑走路に入ることをAffirmしたものと理解した。

視程は良かったが少し低い雲があり、進入中の航空機を目視で確認することはできなかった。TCASによる到着機の情報で止まった。タワーから止まるようには言われていない。機体は滑走路には入っていないが近い位置に止まった。私はジェプセンの空港平面図(Jeppesen Airport Plan View)を探していたので止まったときの細部位置は分からない。

機体及び通信機材とも良好だった。

(3) B機機長

タワーから復行の指示が来たとき、自機位置は滑走路進入端から約4 nmで、高度は約1, 2 0 0 ftであった。そのとき自分はPNFで、前方を見たら航空機が頭を滑走路内に出していたように見えたが、どの程度かは分からない。

復行後、レーダーの誘導に従い飛行し、約1 5分後に着陸した。

(4) タワー管制官

当日の勤務時間は7時から1 5時3 0分で、飛行場管制席での業務を始めたのは1 2時2 0分過ぎであった。インシデントが発生したのはトラフィックが混雑する時間帯ではなかった。

A機は、誘導路Bを南下した後右折して滑走路3 6端に出て離陸するよう指示されていたが、途中で右折しB 3に入りかけたのを発見したので、少しタクシーした後左折して誘導路Aに入るよう指示した。しかし、右折して止まるぐらいまで減速したころ、インターセクション・デパーチャーで離陸したいと要求したので、それが可能であることと滑走路手前での待機を指示した。

次に自分がA機を見たときは停止線に頭が差しかかるころで、止まる気配はなく、その後停止線を完全に越えたのでB機に復行を指示した。復行を指示した直後くらいに、A機は滑走路ぎりぎりくらいの所で止まった。

A機の先行機は福岡行きの双発プロペラ機で、A3Sからインターセクション・デパーチャーで離陸した。これとA機との出発方式が同じであったので、セパレーションを考慮して、B機が着陸するより先にA機を離陸させようとは考えなかった。

風や出発機の動き等が関係するので微妙なところではあるが、一般的に出発機が滑走路端まで行っており準備ができていれば、到着機が6～7nmであれば、先に離陸させる。

B機に復行を指示したとき、タワーのレーダー画面で見た感じでは、B機は滑走路の手前約4nmであった。ILSのコースに乗っていたのなら高度は約1,200ftだと思う。ショートファイナルではなく4nmくらいで復行をかけたので、かなり余裕があった。B機のすぐ後ろに到着機はいなかった。

当日は天気が良好で、肉眼で地上を走行している航空機が確認できており、空港面探知レーダーに頼る必要はなかった。

自分は開港当初からここで勤務している。同社の操縦士の返答を聞いていて、本当に分かっているのかなと感じたことは過去2、3回あるが、これまでは指示と違う行動をされたことはなかった。

今回インシデントを起こした操縦士の英語は他の操縦士と大差がなく、特におかしいとは思わなかった。しかしながら、誘導路は指示してあったのに、インターセクション・デパーチャーで出発したいと言ってきたので、変だなと思った。

本重大インシデント^{*2}の発生は平成19年11月11日13時04分ごろで、発生場所は、同空港の滑走路36の最終進入経路上、滑走路進入端から約3.2nmの位置であった。

(付図1、2及び3参照)

2.2 航空機乗組員等に関する情報

(1) A機機長 男性 35歳

*2 本件への航空法施行規則第166条の4第2号の適用は、到着機のB機が先に着陸許可を得て進入中、滑走路手前での待機を指示されていたA機が停止線を越えて滑走路に進入したことから、A機により同滑走路が使用中と判断されたことによるものである。

定期運送用操縦士技能証明（飛行機） 2004年2月3日
限定事項 陸上多発機 エアバス式A321型 2005年5月10日
第1種航空身体検査証明書
有効期限 2008年9月30日
総飛行時間 9,274時間00分
最近30日間の飛行時間 60時間00分
同型式機による飛行時間 2,254時間00分
最近30日間の飛行時間 60時間00分

(2) A機副操縦士 男性 36歳

事業用操縦士技能証明（飛行機） 2004年5月25日
限定事項 陸上多発機 エアバス式A321型 2003年12月11日
第1種航空身体検査証明書
有効期限 2008年9月30日
総飛行時間 6,054時間07分
最近30日間の飛行時間 75時間00分
同型式機による飛行時間 3,680時間00分
最近30日間の飛行時間 75時間00分

2.3 気象に関する情報

(1) 中部国際空港の本重大インシデント発生直前の航空気象観測値は、次のとおりであった。

13時00分 風向 350°、風速 14kt、卓越視程 20km、雲 雲量
1/8雲形 積雲 雲底の高さ 2,500ft、6/8雲形
高層雲 雲底の高さ 9,000ft、気温18℃、露点温度
12℃、高度計規正值（QNH） 29.77inHg

(2) 13時ごろの太陽位置

13時ごろ、太陽は南南西方向にあった。

2.4 通信に関する情報

A機及びB機とタワーとの交信は、通常どおり行われていた。

2.5 DFDR及び操縦室用音声記録装置に関する情報

A機及びB機にはそれぞれDFDR及び操縦室用音声記録装置（以下「CVR」という。）が装備されていた。A機及びB機共に、25時間記録可能なDFDRには本重大インシデント発生当時の記録が残されていたが、2時間記録可能なCVRは本件

発生後も運航を継続したため上書きされ、発生当時の記録は残されていなかった。A機に搭載されていたDFDRは米国アライド・シグナル社製（パーツナンバー：980-4700-042）のもので、CVRは米国ハネウェル社製（パーツナンバー：980-6022-001）のものであった。

DFDRの時刻較正は、管制交信記録に記録されたNTTの時報とDFDRに記録されたVHF送信キーイング信号とを対応させることにより行った。

2.6 重大インシデント現場に関する情報

中部国際空港は、長さ3,500m、幅60mの滑走路1本を有している。

滑走路36において、A3Sを使用した場合の使用可能な滑走路長は約2,800mである。

2.7 操縦室の状況等について中国事故調査当局から回答のあった事項

- (1) インターセクション・デパーチャーへの変更に伴う、離陸性能データ更新の必要性について

滑走路残距離は十分大きく機体重量は軽いため、両操縦士は、離陸性能データの更新を行わず、A3S入口に掲示されている滑走路残距離のMC DU (Multi-purpose Control Display Unit) への入力のみを行った。副操縦士は何回もこの空港を使用したことがあり、離陸性能データを計算しており、インターセクションデパーチャーのためのパラメーター変更は必要なかった。

- (2) 副操縦士が「Hold short of runway.」と管制交信記録では復唱していたのに停止線で停止しなかった理由及び両操縦士がB機に対する着陸許可を聞いていたかどうかについて

我々が最初に調査を行ったとき及び日本から帰国した後再調査を行ったときには、両操縦士は「Hold short of runway.」という復唱についての記憶はないと述べていたが、管制交信の録音テープ聴取後は復唱していたことに異論を唱えなかった。

両操縦士は、インターセクション・デパーチャー要求後、「A3S in use」という言葉だけには気がついた (noticed) が、「Hold short of runway.」には注意を払わなかった。両操縦士はタクシーしつつ、地図を含む資料を探すのとMC DUへの入力に気を取られていた。

B機に対する着陸許可については、両操縦士は聞いていないと回答した。

- (3) 両操縦士の英語能力について

両操縦士は、ICAO（国際民間航空機関）及びCAAC（中国民用航空総局）で要求されている英語無線通信能力を有している。

2.8 その他必要な情報

2.8.1 A機が中部国際空港で受けた出発前ブリーフィング

A機機長に対する出発前ブリーフィングは、契約会社の担当者が、気象及びノータムに関する事項についてA機に赴いて実施していた。

2.8.2 Affirm及びAvailableの意味

Affirm は、ICAO Annex 10 (Aeronautical Telecommunications) Volume II において、Yes を意味すると記述されている。

Availableについては上記文書に記述はないが、ICAO Doc 4444 (Procedure for Air Navigation Services), Chapter 12. Phraseologies では、PRECISION APPROACH NOT AVAILABLE 等の用例が記載されており、英英辞典 (Oxford dictionary of English second edition 2003年版) によれば、available は able to be used の意味だと記述されている。

2.8.3 離陸時の航法計算情報の更新

同社の規程により、操縦士は、正確な航法を行うため離陸滑走路情報を更新しなければならない。

2.8.4 滑走路残距離を示す掲示

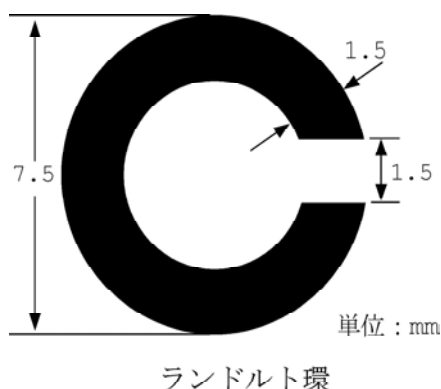
滑走路残距離を示す掲示 (縦80cm、横3mの板に、縦40cm、横26cmの数字及びアルファベット並びに矢印で表示) は、A3S (及びA8N) の停止線より滑走路側に設けられており、誘導路B中心線からの距離は約270mである。

2.8.5 視力について

視力検査の国際的な標準指標として、ランドルト環が使用されているが、これは黒色の円環で、円環全体の直径、円弧の幅、輪の開いている幅の比率が、5対1対1となっている。

第1種航空身体検査の視力基準である「視力1.0」とは、1分 ($1^\circ / 60$) の視角にある2点を識別できる能力をいい、5m離れたところから上図のランドルト環の切れ目を見たときの視角が、ちょうど1分に相当する。

270m離れたところで、視力1.0を検査するためのランドルト環の大きさは、比例を使って計算すると、直径が40.5cm、切れ目の高さが8.1cmとなる。



3 事実を認定した理由

3.1 航空従事者技能証明

A機の機長及び副操縦士は、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 解析

3.2.1 重大インシデント発生前の状況

管制交信記録によれば、A機副操縦士はB3で右折する前に「Tower, CSN698, how about use E3.」とタワーに交信しているが、E3はエプロン内の誘導路であること及び副操縦士が口述で「B3から右折する旨タワーに伝えた」と述べていることから、B3とE3を間違えて交信を行ったものと考えられる。これに対するタワーの指示は「Taxi to A1.」で、最初に指示した経路を示すものであった。その後機長は航空機を右折させB3に入ったが、これはタワーの指示に反するものでA機機長のインターセクション・デパーチャーの意図に基づくものであったと推定される。タワーから「CSN698, left turn to A and A1.」と指示を受けた後、A機はインターセクション・デパーチャーの意図を初めて明確にし「Roger, A, A1. How about this position enter the runway?」と要求した。これに対してタワーは、「CSN698, A3S available but hold short of runway 36.」とA3Sの使用を可能とし、滑走路手前で停止するよう指示した。A機は「Roger, hold short of runway 36, thank you sir, CSN698.」と復唱していたが、停止線の手前では停止しなかった。

また、この時点でA機は同じタワー周波数で発出されたB機に対する着陸許可が聞こえていたと考えられるが、両操縦士は聞いていないと述べていた。

A機の両操縦士は口述で、タワーは「Affirm」という言葉を使用し、これは滑走路への進入を許可するものと理解したと述べていた。2.8.2に記述したように「Affirm」は、「Yes」ということを意味し、状況によっては許可を示すこともある。しかしながら、管制交信記録には「Affirm」という言葉は記録されていなかった。タワーは「A3S available」と言い、A3Sは利用可能であると伝えたが、滑走路への進入については、「but hold short of runway 36.」と指示して、許可していなかった。

なお、中国事故調査当局の回答にある「A3S in use」という表現は、交信では使われていないことから、両操縦士がそのように解釈したという意味での表現と考えられる。

3.2.2 機長、副操縦士の状況

機長にとって中部国際空港は初めての空港であったが、誘導路は複雑でなく、また混雑もしていない時間帯であったので、タクシー自体に多くの注意を払う必要はなかったものと考えられる。むしろインターセクション・デパーチャーを行うための副操縦士への指示や副操縦士のMCDUへの入力操作の方に多くの注意が配分され、管制官の「Hold short of runway 36.」の指示を聞き逃すとともに副操縦士の復唱も聞き逃し、その後のB機に対する着陸許可も聞き逃したものと考えられる。

また、機長は、「A3S Available」を「How about this position enter the runway?」に対するAffirmととらえて許可と誤解したか、AvailableをAffirmと聞き間違えて滑走路への進入が許可されたものと思込み、A機を停止線の手前で停止させなかった可能性が考えられる。タワーとB機の交信を聞き逃すなど、3.2.3に記述する安全確保のための基本的事項が行われない場合には、機長にはTCAS以外にB機の状況を知る方法がないことから、同機を停止線を越えて滑走路手前で停止させたのは、2.1.2(1)に記述したとおりTCASの表示でB機の進入を知った結果と考えられる。

一方、副操縦士は、地図を探していたためA機が滑走路手前のどの付近で停止したか分らないと述べていた。中国事故調査当局の回答及び2.8.3に記述した同社の規程から、副操縦士は、インターセクション・デパーチャーに変更後の離陸性能データ更新の必要性はないものの、滑走路残距離をMCDUに入力し直さなければならなかったものと推定される。

両操縦士の視力が1.0であるとする、滑走路残距離を示す掲示の文字の大きさは、2.8.5に記述した計算で求めたランドルト環の大きさとほぼ同じであるため、仮に掲示から270m離れたB3入口からこれを見たとしても、文字の判別は可能であったと考えられる。しかしながら、副操縦士が、空港平面図を探していたと口述していることから、目視での判読ができなかった可能性が考えられる。その理由としては、当時の太陽位置が南南西で、掲示の後ろ側から日光が差していたため、判読が難しかった可能性が考えられる。

副操縦士の注意は、地図を探しMCDUに数値を入力することに向けられていたため、「Roger, hold short of runway36, thank you sir, CSN698.」という復唱は機械的に行われ、B機に対する着陸許可も聞き逃したものと考えられる。

3.2.3 安全確保のための基本的事項

本重大インシデントは、A機機長が当初の計画と異なる離陸方式で離陸することを、誘導路を移動中に決意したことが発端となって発生した。

CVRは上書きされていたため機内の状況は不明であるが、機長はTCASの表

示でB機の進入を確認したと述べていることから、安全確保のための基本的事項である滑走路進入前の最終進入経路方向への見張り及び着陸機とタワーとの交信のモニターによる着陸機の状況把握を行っていなかったものと推定される。これらが適切に実施されていたならば、副操縦士の復唱が機械的であったとしても、機長が一度停止線の手前でA機を停止させることができ、本重大インシデントは発生しなかったものと推定される。

3.2.4 本重大インシデントにおける危険性

B機が復行したときのA機との距離は、2.1に記述したとおり約3.2 nmで、視程は良好であった。

本重大インシデントに関するICAOの「滑走路誤進入防止マニュアル」(Doc 9870)による危険度の区分は、「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。

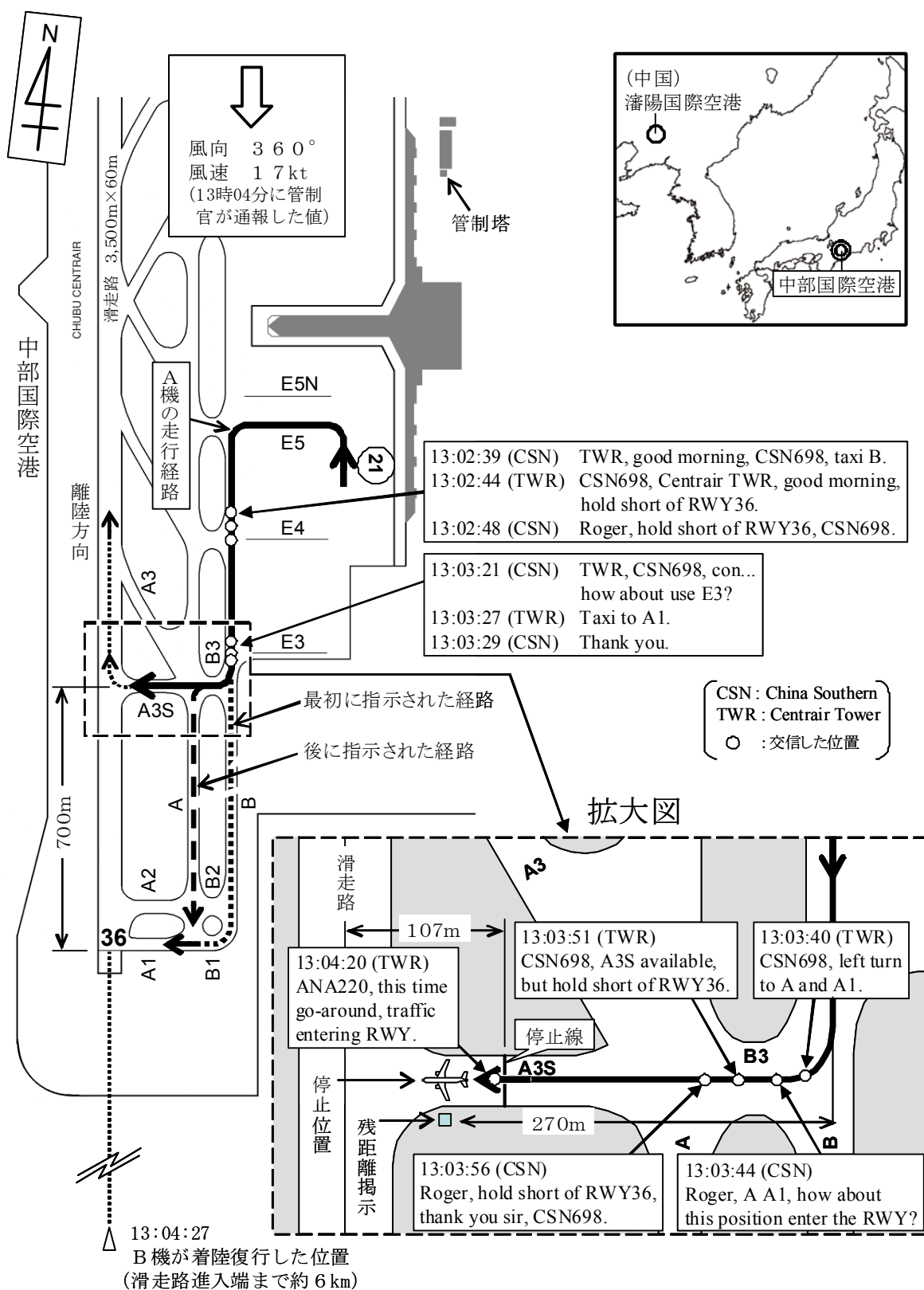
(別添2参照)

4 原因

本重大インシデントは、既に着陸許可を受けたB機が滑走路に最終進入中、A機が管制官の指示に反して同滑走路手前の停止位置標識で停止せず同滑走路内に進入したため、発生したものと推定される。

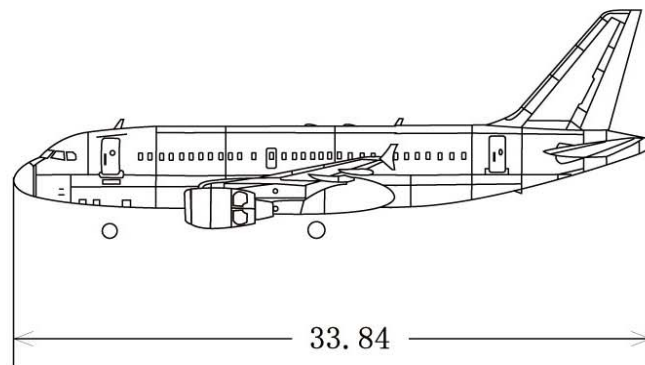
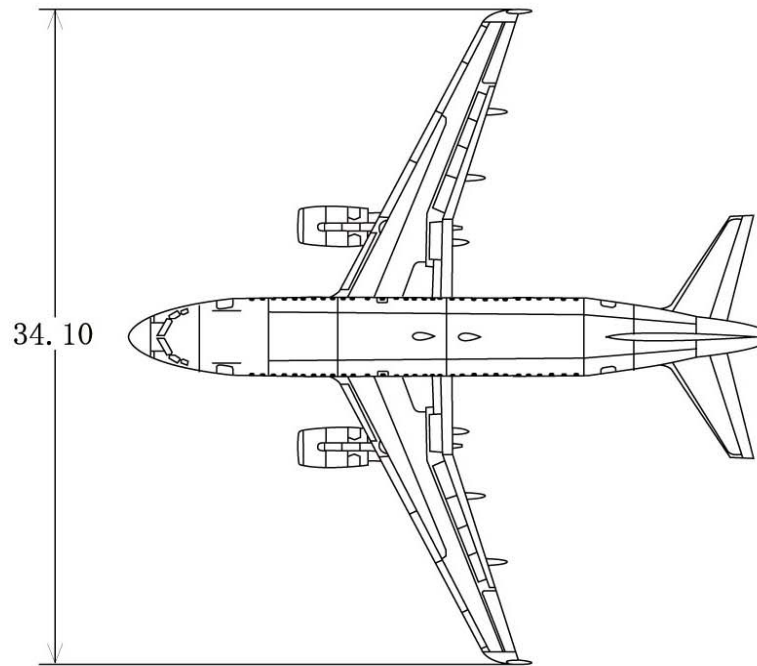
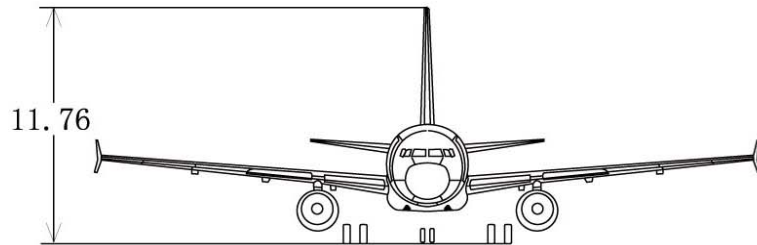
A機が管制官の指示に反して滑走路内に進入したことについては、当初の計画と異なる離陸方式で離陸することを誘導路移動中に決意し、この離陸方式の準備が不十分な状態で離陸要求を行った際、その方式による離陸準備に注意が向きすぎ、B機への着陸許可を聞き逃し、管制官からの「A3S available」という情報を滑走路に進入しても良いと誤解したことが関与したものと考えられる。

付図1 推定走行経路図

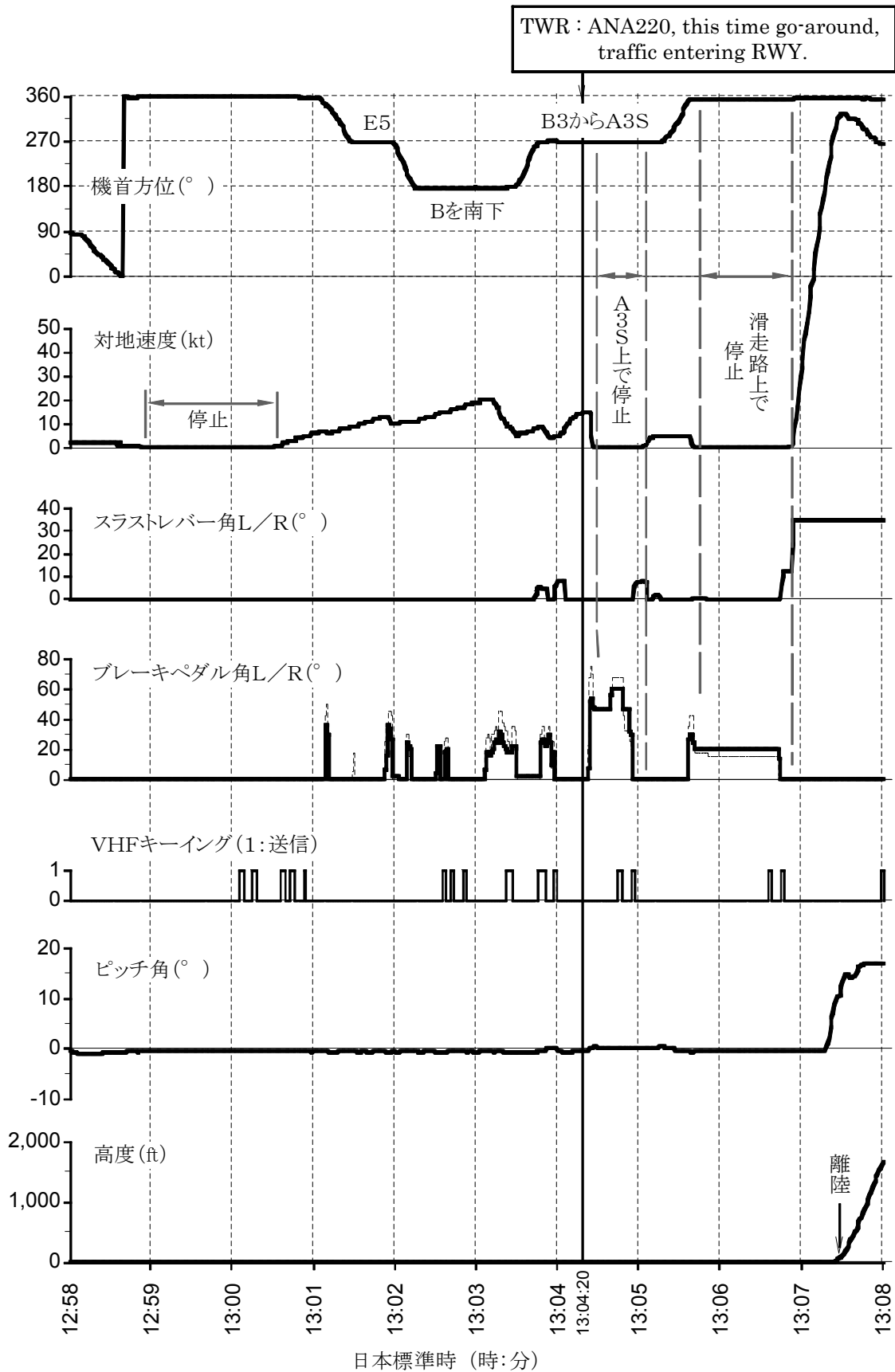


付図2 エアバス式A319型三面図

単位：m



付図3 A機のDFDR記録



別添 1 管制交信記録

日本標準時	送話者	交信内容
12:56:10	CSN	Ground, good morning, CSN698, spot 21, ready for start, sir.
12:56:16	GND	CSN698, Centrair Ground, push back to E, face to north.
12:56:23	CSN	Push back to E, face to north, CSN698.
12:57:47	ANA1833	Centrair Ground, good afternoon, ANA1833, spot 2, with C, request taxi.
12:57:54	GND	ANA1833, Centrair Ground, good afternoon, runway36, taxi via D6N, B.
12:58:01	ANA1833	Runway36, D6N, B, ANA1833.
13:00:03	CSN	Ground, CSN698, ready for taxi.
13:00:08	GND	CSN698, runway36, taxi via E4, B.
13:00:13	CSN	E4, B, CSN698.
13:00:35	CSN	CSN698, confirm E5.
13:00:38	GND	CSN698, correction, taxi via E5, B.
13:00:42	CSN	Roger, E5, B, now we are facing north.
13:00:46	GND	All station, Centrair Ground, QNH 2977, 2977.
13:00:52	CSN	CSN698.
13:01:02	GND	ANA1833, contact Tower 118.85.
13:01:07	ANA1833	Roger, contact Tower 118.85, ANA1833.
13:02:30	GND	CSN698, contact Tower 118.85.
13:02:35	CSN	11885, good day.
13:02:36	GND	Good day.
	CSN	(周波数変更) GND → TWR
13:02:39	CSN	Tower, good morning, CSN698, taxi B.
13:02:44	TWR	CSN698, Centrair Tower, good morning, hold short of runway36.
13:02:48	CSN	Roger, hold short of runway36, CSN698.
13:03:21	CSN	Tower, CSN698, con(firm)... how about use E3?
13:03:27	TWR	Taxi to A1.
13:03:29	CSN	Thank you.
13:03:40	TWR	CSN698, left turn to A and A1.
13:03:44	CSN	Roger, A, A1, how about this position enter the runway?
13:03:51	TWR	CSN698, A3S available, but hold short of runway36.
13:03:56	CSN	Roger, hold short of runway36, thank you sir, CSN698.
13:04:05	TWR	ANA220, runway36, cleared to land, wind 360 at 17.
13:04:10	ANA220	Runway36, cleared to land, ANA220.
13:04:20	TWR	ANA220, this time go-around, traffic entering runway.
13:04:23	ANA220	Roger, go-around, ANA220.
13:04:34	TWR	CSN698, this time.. arrival go around, so you are.. runway36, line up and wait.
13:04:43	CSN	Confirm line up and wait, CSN698?

13:04:47	TWR	Affirm, you are over runway stop line, so now enter runway, hold.. ah.. line up and wait.
13:04:53	CSN	Line up and wait, CSN698.
13:05:07	TWR	ANA220, this time contact Approach.
13:05:17	TWR	ANA220, contact Approach 121.05.
13:05:20	ANA220	12105, ANA220.
13:05:34	TWR	ANA1833, contact Departure.
13:05:37	ANA1833	Contact Departure, ANA1833.
13:06:34	CSN	Tower, CSN698 is ready.
13:06:38	TWR	CSN698, wind 350 at 17, runway36, cleared for take off.
13:06:44	CSN	Cleared for take off, CSN698.
13:07:54	TWR	CSN698, contact Departure.
13:07:57	CSN	Departure 120.0, good day, sir.
13:08:00	TWR	Good day.

CSN : China Southern 698 (A機)
 ANA220 : All Nippon 220 (B機)
 ANA1833 : All Nippon 1833 (A機の前に離陸した航空機)
 GND : Centrair Ground (121.8MHz)
 TWR : Centrair Tower (118.85MHz)

(注) A機がグラウンドと交信を開始してから、タワーとの交信を終了するまでを記載した。空欄の行には他機との交信があるが、省略した。

別添 2 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」(Doc 9870)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。(仮訳)

表6-1 危険度の区分表

危険度の区分	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	<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> 車両一台、人一人又は航空機一機が、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はないか若しくは矛盾している証拠により、危険度の評価ができない

* 「インシデント」の定義については、第13付属書を参照