

AI2022-7

# 航空重大インシデント調査報告書

I 個人所属

ビーチクラフト式A36型

JA3815

春秋航空公司所属

エアバス式A320-214型

B-9940

機長が他の航空機との衝突又は接触のおそれがあったと認めた事態

令和4年10月27日

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 個人所属

ビーチクラフト式A36型

JA3815

春秋航空公司所属

エアバス式A320-214型

B-9940

機長が他の航空機との衝突又は接触のおそれがあったと認めた事態



相手機	ジェット（旅客機）
発見時の相手機の位置及び距離	12時の方向、水平距離10nm、下方
最接近時の相手機の位置及び距離	上方、高度差50ft～100ft
接近の態様	対面
回避操作の有無	自機 なし 相手機 上昇

(2) A機の機長、春秋航空公司所属エアバス式A320-214型B-9940（以下「B機」という。）の機長及び副操縦士、福岡ターミナル管制所出域管制席の航空管制官（以下「福岡ディパーチャー」とい



図1 A機

う。）、福岡ターミナル管制所のターミナルコントロールエリア管制席の航空管制官（以下「福岡TCA」という。2.5節(1)参照）、福岡飛行援助センターの航空管制運航情報官（以下「福岡FSC」という。2.5節(2)参照）及び佐賀飛行場対空援助局の航空管制運航情報官（以下「佐賀レディオ」という。2.5節(3)参照）の口述並びにB機のQAR（クイック・アクセス・レコーダー）、管制交信及びレーダー航跡の記録によれば、飛行の経過は概略次のとおりであった。

A機は、令和元年12月21日、機長ほか3名が搭乗し、VFR\*1により八尾空港を08時58分ごろ離陸して、手動操縦にて目的地の福江空港へ向けて高度4,500ftで水平飛行中、11時03分21秒ごろ福岡FSCと交信し、現在位置が佐賀空港の東37nmであり、福江空港に向けて飛行中であることを通報した。なお、A機のVHF受信機装備数は一つであった。この通報を受けた福岡FSCは、A機に11時00分に観測された福江空港の定時飛行場実況気象通報式（METAR）を提供した。

B機は、同日、機長ほか乗務員6名、乗客152名、計159名が搭乗し、同社の定期8577便として、IFR\*2により上海浦東国際空港を10時16分13秒に離陸し、目的地の佐賀空港に向けて、長崎VOR/DME（以下「OLE」という。）からSGEへの直行経路（2.5節(4)参照）を高度6,000ftで飛行していた。（図3参照）



図2 B機

\*1 「VFR (Visual Flight Rules)」とは、有視界飛行方式のことであり、計器飛行方式による飛行以外の飛行をいう。VFRはパイロットが目視によって地表、地上の障害物、空中の他の航空機、雲などとの間に間隔を保ちながら航空機を操縦する飛行方式である。

\*2 「IFR (Instrument Flight Rules)」とは、計器飛行方式のことであり、航空交通管制のクリアランス（管制承認及び管制許可）に従って飛行するほか、常に航空管制官の指示に従って飛行する飛行方式のことである。

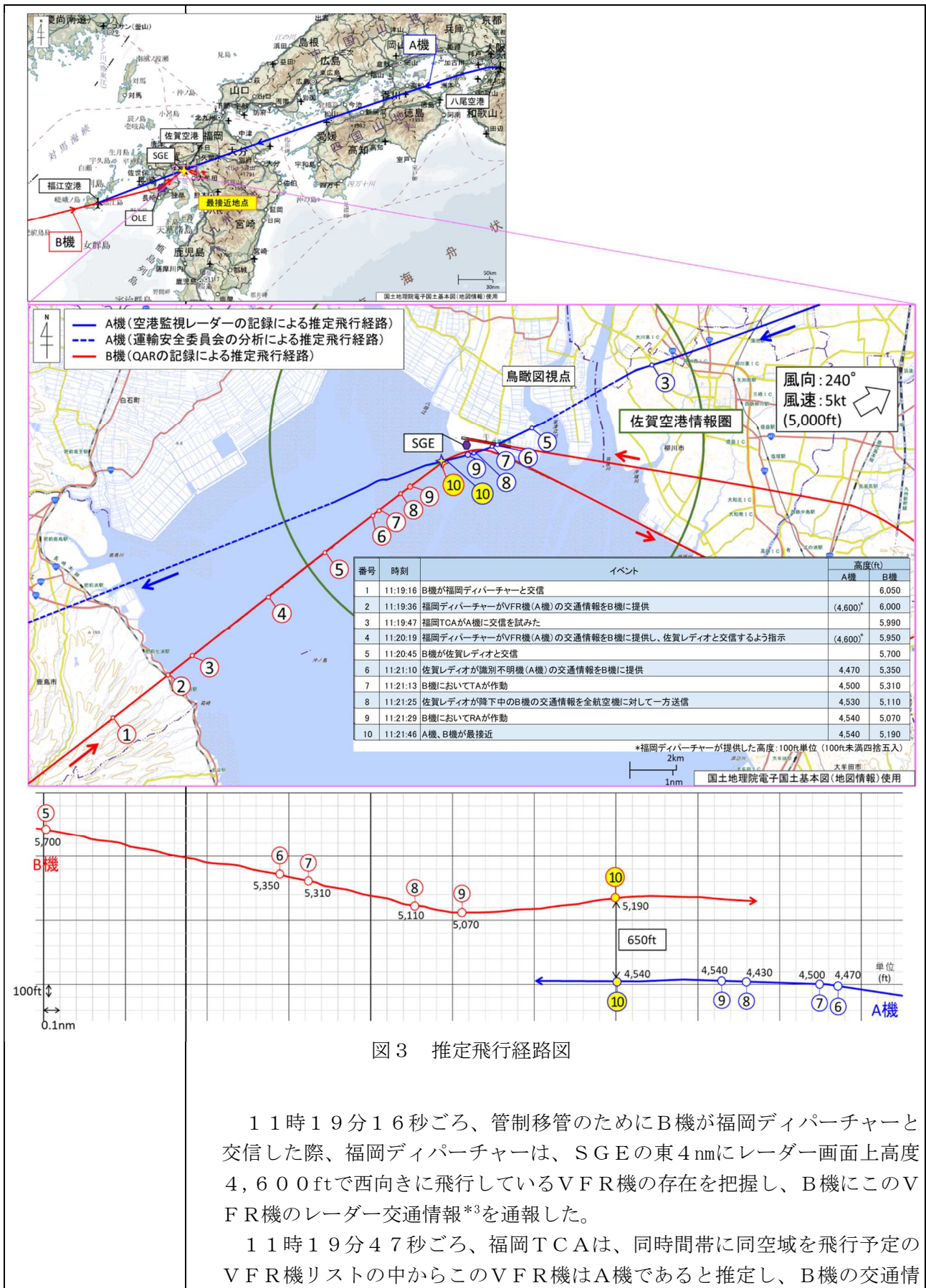


図3 推定飛行経路図

11時19分16秒ごろ、管制移管のためにB機が福岡ディパーチャーと交信した際、福岡ディパーチャーは、SGEの東4nmにレーダー画面上高度4,600ftで西向きに飛行しているVFR機の存在を把握し、B機にこのVFR機のレーダー交通情報\*3を通報した。

11時19分47秒ごろ、福岡TCAは、同時帯に同空域を飛行予定のVFR機リストの中からこのVFR機はA機であると推定し、B機の交通情

\*3 「レーダー交通情報」とは、レーダー画面上において管制中の航空機に接近したレーダーターゲットが認められた場合、または当該機の飛行経路に近接するおそれのあるレーダーターゲットが認められた場合であって、航空管制官が当該機のパイロットに対して通報した方が好ましいと思われるときに発出される交通情報のことである。

報をA機に提供しようと思い、福岡TCAの周波数によりA機との交信を試みた。しかしA機からの応答はなかった。このときA機は福岡FSCの周波数に合わせていた。福岡TCAは佐賀レディオにこのVFR機の情報を問い合わせたが、佐賀レディオもこのVFR機の情報を持ち合わせていなかった。

11時20分04秒ごろ、福岡ディパーチャーは、B機に高度5,000ftへの降下を指示し、あわせてSGE直上からのILS RWY29進入を許可した。

11時20分19秒ごろ、福岡ディパーチャーは、B機にVFR機のレーダーターゲットはレーダー画面上から消失していたものの、VFR機はおそらくSGEの東3nmを飛行中であることを通報し、佐賀レディオと交信するよう指示した。

B機が11時20分45秒ごろ佐賀レディオと交信した際、VFR機の存在をAPDU\*4で把握した佐賀レディオは、表示高度4,600ftでSGE上空付近を飛行する識別不明の航空機が存在することをB機に通報した。

11時21分13秒、B機の航空機衝突防止装置（以下「TCAS」という。2.5節(5)参照）において、トラフィック・アドバイザリー（以下「TA」という。）が、SGEの西南西2.5nm、高度5,310ftで作動した。B機は、佐賀レディオへ識別不明の航空機を目視しようとして探索していることを通報した。

11時21分25秒ごろ、佐賀レディオは、佐賀レディオの主周波数により、エアバス式A320型機（B機）が佐賀空港の西約2～3nmを高度5,000ftへ降下中であり、これからILS RWY29進入を開始するという情報（トラフィックに関する情報\*5）を全航空機に対して一方送信した。

B機が指示された高度5,000ftに近づき、自動操縦装置が水平飛行に移行するためのモードに切り替わり、降下率が減少していたところ、11時21分29秒、B機のTCASにおいて、上昇を指示するレゾリューション・アドバイザリー（以下「RA」という。）が高度5,070ftで作動し、B機は自動操縦を解除してRAに従う回避操作を行った。

11時21分42秒ごろ、B機は佐賀レディオへRAによる回避操作を行ったことを通報し、高度5,200ftまで上昇した。

11時21分46秒ごろ両機は最接近した。その位置は、佐賀空港の西南西約1.1nmの上空で、A機の高度は4,540ft、B機の高度は5,190ftであった。両機の水平方向の距離の差は0nmであった。

11時21分54秒、B機は、RAが解消したため再度降下を始め、SGE上空からILS RWY29進入を開始した。

A機は、11時03分ごろ以降、VHF受信機の周波数を福岡FSCに合わせてままにしていた。A機の機長は、佐賀空港上空を通過した後、前方に航空機が飛行しており、その航空機がだんだん上昇しながら近づいて来るように見え、さらにA機の真上を非常に近い高度で通過して行ったが、回避行

\*4 「APDU(Aircraft Position Display Unit: 空港用航空機位置表示装置)」とは、空港等に設置され、航空路用レーダー又は空港用レーダーの情報処理システムから送信される航空機の位置や高度等を受信し、ディスプレイに航空機をリアルタイムに表示させる装置のことである。

\*5 「トラフィックに関する情報」とは、通知しようとする航空機の航行に影響を及ぼすと認められる飛行場又はその周辺の航空機に関する情報のことであり、航空管制運航情報官が直接目視により確認したもの又は航空機、管制機関等信頼できる者から通報されたものでなければならない。



	<p>動はとらなかった。</p> <p>11時25分20秒ごろ、A機は、福岡FSCに佐賀空港の西約10nmを福江空港に向けて高度4,500ftで飛行中であることを通報し、佐賀空港上空を通過してしばらくしたときに前方から近づいてきて非常に近くを擦れ違った旅客機は、長崎空港から上昇した航空機なのかどうか問い合わせた。福岡FSCは、A機に接近した航空機を把握していないため、福江空港着陸後に福岡FSCへ改めて電話で連絡するように伝えた。</p> <p>B機が11時30分01秒に佐賀空港に着陸した後、佐賀ラジオがB機にRAの作動場所を問い合わせたところ、B機は、正確な位置は分からないものの、SGEに近づいているとき、相手機の高度は4,500ftであり、自機は5,300ft～5,200ftの高度を維持したこと及び相手機を視認できなかったが、危険は感じなかったことを回答した。</p> <p>その後A機は長崎空港の北側を飛行する際に長崎空港の離着陸機との接近を避けるため、長崎飛行場管制所の飛行場管制席（以下「長崎タワー」という。）と交信し、自機の位置、高度を通報して飛行を継続し、12時00分ごろ福江空港に着陸した。</p> <p>令和元年12月23日に福岡FSCは、A機の機長に佐賀空港においてエアライン機のTCAS-RAの作動が発生した旨の連絡を行い、佐賀空港周辺飛行時は、佐賀ラジオ又は福岡TCAと通信設定するよう要請した。</p> <p>令和元年12月26日にA機の機長は、福岡ターミナル管制所に連絡し、擦れ違った旅客機についての情報を求めた。</p> <p>令和2年2月21日にA機の機長は、国土交通大臣に対して異常接近報告書を提出し、令和2年2月25日に受理された。</p> <p>令和2年2月26日に航空局から運輸安全委員会に通報があり、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。</p> <p>本重大インシデントの発生場所は、佐賀空港の西南西約1.1nm（北緯33度08分32秒、東経130度16分54秒）の上空で、発生日時は令和元年12月21日11時21分ごろであった。</p>
2.2 死傷者	なし
2.3 損壊	なし
2.4 気象	<p>本重大インシデント発生現場の最寄りの飛行場である佐賀空港の関連時間帯の定時飛行場実況気象通報式（METAR）は、次のとおりであった。</p> <p>11時00分 風向 340°、風速 6kt、卓越視程10km以上、  雲 雲量1/8 雲形 積雲 雲底の高さ4,000ft、  雲量4/8 雲形 高積雲 雲底の高さ17,000ft  気温7℃、露点4℃、  高度計規正值（QNH） 30.29inHg</p>
2.5 その他必要な事項	<p>(1) ターミナルコントロールエリア（TCA：Terminal Control Area）</p> <p>進入管制区のうち、特にVFR機の<sup>ふくそう</sup>輻輳する空域では、VFR機に対してTCAアドバイザリー業務を行う空域がTCAとして公示されている。</p> <p>TCAアドバイザリー業務は、VFR機の運航を支援するためのサービスであり、TCA内のVFR機からの要求に基づき、レーダー誘導、当該機的位置情報の提供、進入順位及び待機の助言、レーダー交通情報の提供等が航空管制官により行われる。</p>

航空局監修によるA I M－J（Aeronautical Information Manual Japan）（A I M－J A P A N編集協会編纂 日本航空機操縦士協会発行）には、パイロットはT C A内をV F Rで飛行する場合、可能な限りT C Aアドバイザリーを要求すべきであるとの記述がある。（同書第2章290 13）

九州北部地方において公示されているT C A空域は図4のとおりである。



図4 九州北部地方T C A空域

(2) 飛行援助センター（F S C : Flight Service Center）

F S Cは、航行中及び地上の航空機に対し、飛行の安全に必要な情報の提供・収集・伝達及び管制承認等の中継を行う機関である。F S Cは、航空管制運航情報官が飛行場リモート対空援助業務及び広域対空援助業務を行っており、新千歳、仙台、東京、中部、大阪、福岡、鹿児島及び那覇の各拠点空港事務所に設置されていた。

広域対空援助業務は、飛行中の航空機からの位置通報、P I R E P（機上気象報告）を受け、飛行計画の変更等の運航援助及び航空機からの要求に応じた気象情報、航空情報の提供を行うが、民間訓練試験空域に係るものを除き、A P D Uを用いたトラフィックに関する情報は提供していない。

(3) 飛行場対空援助局（レディオ）

レディオとは、当該飛行場及びその周辺を航行する航空機の航行を援助するための対空援助機関のことで、以下の業務が航空管制運航情報官により行われる。

- a) 航空機の航行に必要な情報の提供。
- b) 航空機と管制業務を行う機関との間の管制上必要な通報の伝達。
- c) その他航空機の安全に必要な通報の伝達。







