

日本航空株式会社所属ボーイング式777-200型JA8978の
航空重大インシデント調査について
(経過報告)

令和3年11月18日
運輸安全委員会（航空部会）

運輸安全委員会は、令和2年12月4日、那覇空港の北約50kmの上空において日本航空株式会社所属ボーイング式777-200型JA8978の左側エンジンのファンブレード等が破損し、破片が当該エンジンのケースを貫通した場合に準ずる事態となった航空重大インシデントについて、令和2年12月から原因を究明するための調査を進めてきたところであるが、これまでの調査で得られた情報を基に、原因の分析及び再発防止策の検討並びに原因関係者からの意見聴取及び調査参加国への意見照会を行う必要があるため、更に一定の時間を要する。このため、本件調査については、本重大インシデントが発生した日から一年以内に調査を終えることが困難であると見込まれる状況にあることから、運輸安全委員会設置法第25条第4項の規定に基づき、以下のとおり当該調査の経過を報告する。

また、本報告の内容については、今後、新しい情報の入手等により、修正されることがあり得る。

なお、本経過報告の調査は、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ているものであり、本事案の責任を問うために行われたものではない。

1. 航空重大インシデントの概要

日本航空株式会社所属ボーイング式777-200型JA8978は、機長のほか乗務員10名及び乗客178名計189名が搭乗して同社の定期904便として令和2年12月4日（金）11時44分に那覇空港を離陸し、東京国際空港へ向けて上昇飛行中、左側エンジンのファンブレードが破断したことにより、同エンジンが破損し、同エンジンの部品等及びカウルの一部が脱落するとともに飛散した部品により機体が損傷した。

2. 調査の概要

運輸安全委員会は、航空重大インシデントとして通報を受けて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的设计・製造国であるアメリカ合衆国の代表及び顧問が参加している。

現時点までに、関係者からの口述聴取、破損したエンジンの詳細調査、機体の詳細調査、飛行記録装置等の記録の解析、機体の設計・製造者からの情報収集等を実施した。

そのほか、エンジンの設計・製造会社であるプラット・アンド・ホイットニー社の施設（ア

アメリカ合衆国)において、アメリカ合衆国国家運輸安全委員会(NTSB)の参加の下、破断した15番及び16番ファンブレードの破断面についての詳細調査、及びファンブレードの定期検査要領等の調査を行った。

3. 判明している主な事実情報

(1) 飛行の経過

当該機は、令和2年12月4日、11時44分に同社の定期904便として那覇空港を離陸し、東京国際空港へ向けて上昇飛行中、11時52分ごろ、那覇空港の北約50kmの海上、FL170^{*1}において、機体に異音及び振動が発生し、左側エンジンの出力が低下したことを示す計器表示があったため、運航乗務員は、当該エンジンを停止させ、緊急事態を宣言の上、同空港へ引き返した。12時23分、同機は、那覇空港に着陸し滑走路場上に停止した。13時26分ごろ、同機は、牽引車により駐機場に移動し乗客は降機した。負傷者はなく、機内に煙や異臭の発生もなかった。

(2) 負傷者

なし

(3) 航空機の損壊

小破

左側エンジン、カウリング、左側水平尾翼、胴体左側等に損傷が認められた。これらの損傷の状況については、令和2年12月28日、別紙のとおり、航空局に対し情報提供を行った。

(4) 気象

那覇空港の航空気象の観測値

11時00分 風向 北北東、風速 8m/s、視程 7km、天気 弱い雨、気温 18℃、
露点温度 16℃、海面気圧 1,019hPa

4. 今後の調査

運輸安全委員会は、これまでの調査によって得られた情報を基に、ファンブレードが破断に至った要因等について、さらなる分析を行い、本重大インシデントの原因及び再発防止策の検討を行う。また、原因関係者からの意見聴取及び調査参加国への意見照会を行う。

^{*1} 「FL」とは、標準大気の大気圧力高度で高度計規正値を29.92inHgにセットしたときの高度計の指示(単位はft)を100で除した数値で表される高度である。日本では通常14,000ft以上の飛行高度はフライトレベルが使用される。例として、FL400は40,000ftを表す。

令和2年12月28日
運輸安全委員会

12月4日に発生した日本航空機の航空重大インシデントに関する情報提供

運輸安全委員会は、令和2年12月4日に発生した日本航空所属ボーイング式777-200型JA8978の航空重大インシデントに関し、12月28日、国土交通省航空局へ情報提供を行いました。

1. 航空重大インシデントの概要

12月4日（金）11時51分頃、那覇空港発東京国際空港行きの同社904便・ボーイング777型機は、那覇空港の北約100キロメートル、高度約5,000メートルにおいて上昇中、左側のエンジンに不具合が発生したため、同空港に引き返した。到着後の点検で、同エンジンの破損が認められた。

2. 調査内容

これまでの調査の結果、以下の事実が判明した。（別添参照）

- ・ 左側エンジンのファンブレードが破損していた。
- ・ ファンブレードの破損部及び機体の損傷状況は別添のとおりであった。

ファンブレード破損の原因等については、今後詳細な調査を行う予定である。

【問い合わせ先】

運輸安全委員会事務局 広報室 川島、渡部

電話 03-5367-5027（直通）FAX 03-3354-5215

ファンブレード（チタニウム合金製）は、エンジン毎に22枚装着されている。そのうち15番ブレードは中程から、16番ブレードは根元付近から破損していた。16番ブレードの破面には疲労破壊の特徴である貝殻状の模様（ビーチマーク）及び放射状の模様（ラジアルマーク）を認めた。15番ブレードの破面にはこれらの模様は認められなかった。

エンジンの型式は、プラット・アンド・ホイットニー社製PW4074型で、左側エンジンのファンブレードの総使用時間は、43,060時間、総飛行回数は、33,518回であった。

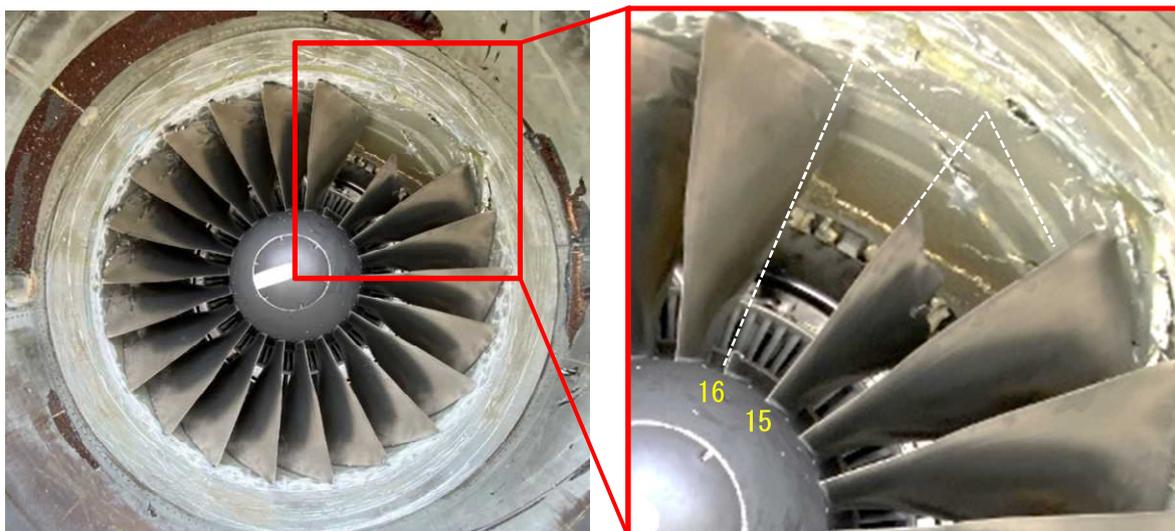


図1 左側エンジンインレット部

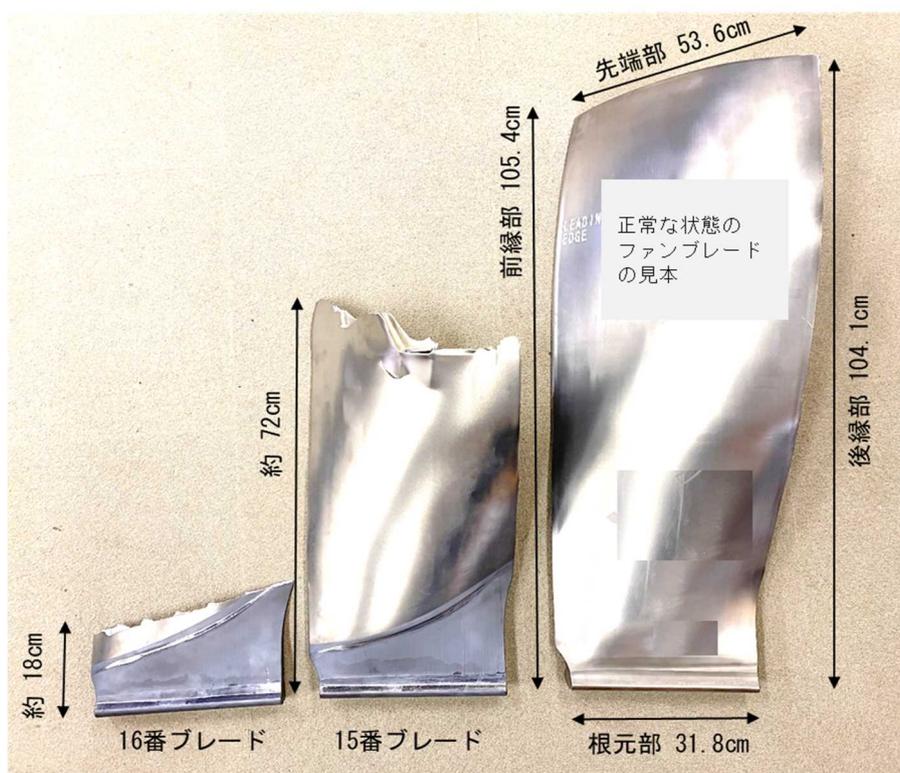


図2 ファンブレードの破損状況

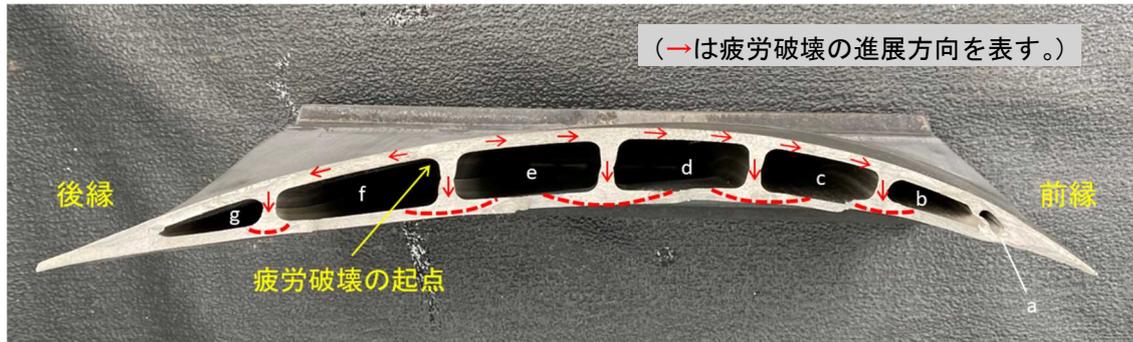


図3 16番ブレードの破面

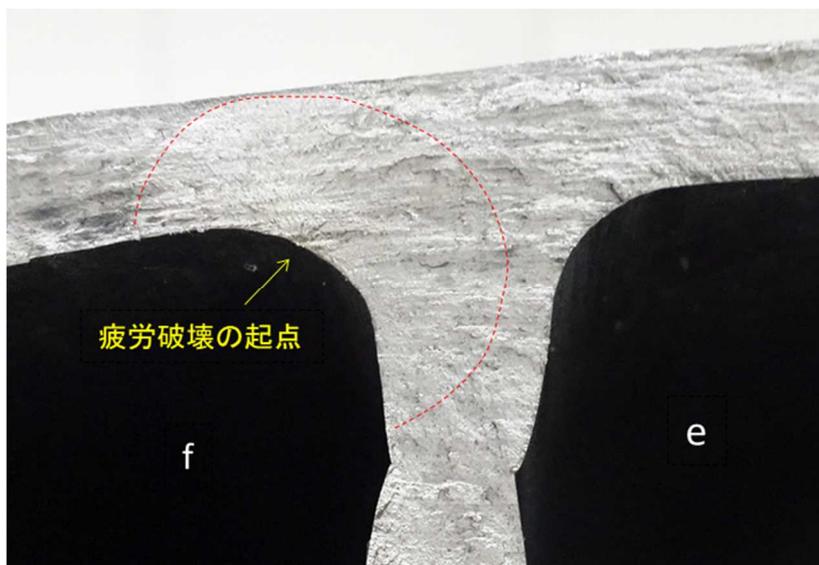


図4 16番ブレードの破面拡大写真

ファンブレードの他、機体（エンジン・カウル、水平尾翼、胴体）の損傷を認めた。



図5 エンジン・カウルの損傷状況

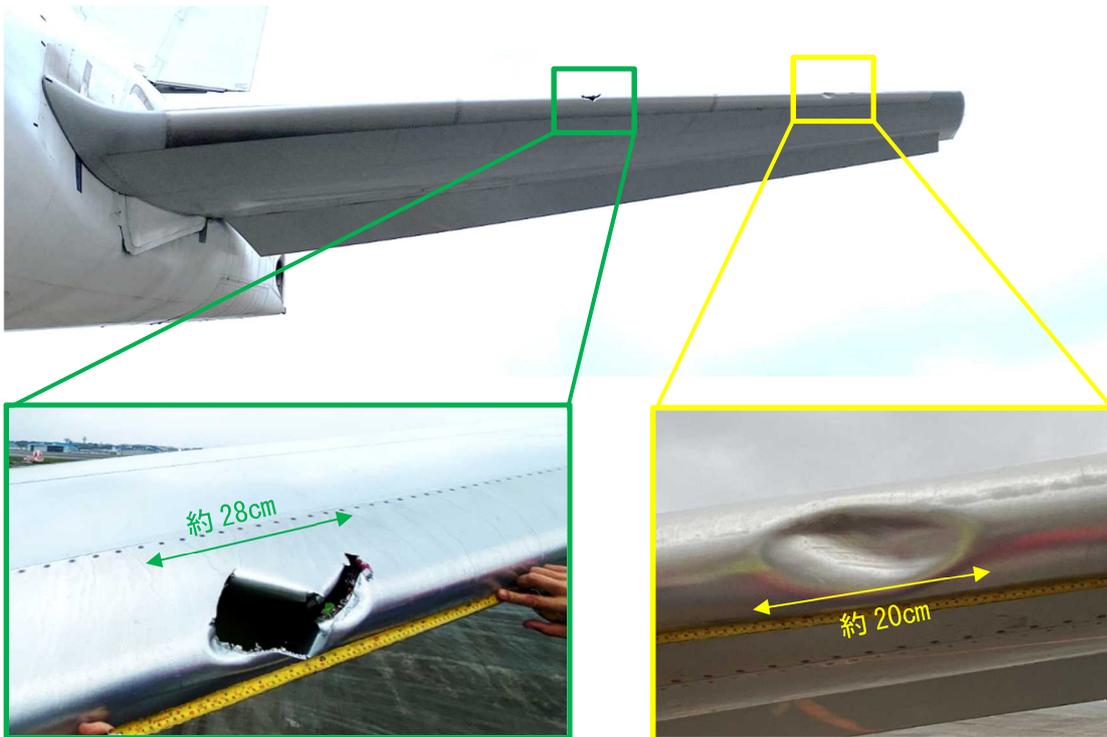


図6 水平尾翼の損傷状況

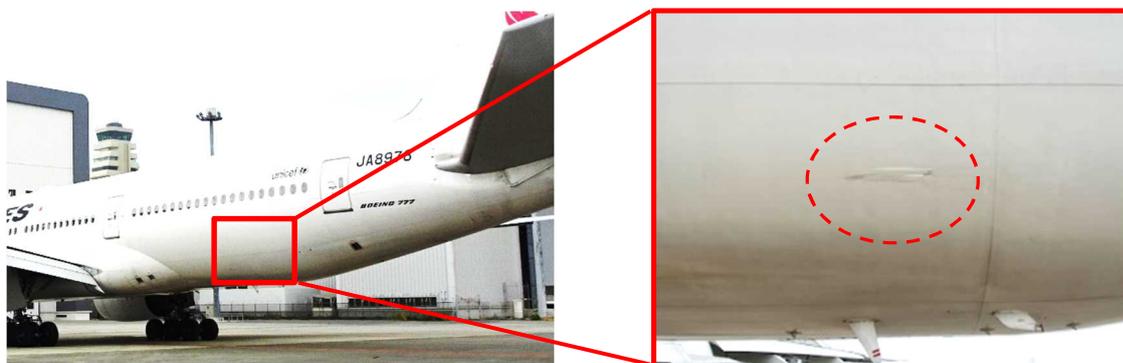


図7 胴体の損傷状況