



電源システムの故障 B757 その(2)

1. 一番短い滑走路への進入許可

中部夏時間 13:39 機長は「オヘア空港を視認した」と管制に言い、滑走路 22R への Visual Approach (視認進入) が許可されました。22R は同空港で一番短い滑走路で 全長 7,500 ft (2,285 m) でした。オヘア空港は非常に混雑している空港で、要求がない限り全体の効率を重視し、22R に B747 などの大型機の着陸を割り当てることもあります。従って何ら特別の要求を出さなかった 268 便に 22R の進入許可を出したのは普通のことでした。その 30 秒後、副操縦士は速度を下げるにつれ操縦桿を強く引き続けなければならない事態となって操縦が困難と判断し「今や緊急事態寸前である。水平安定板が動かない」と言いました。それを聞いた機長は無線で「Emergency (緊急事態)」を宣言し、管制官は「滑走路 22R に着陸を許可する。消防車などの手配は終わっている」と答えました。着陸 2 分前のことでした。【注 1】

2. 操縦困難な機体の着陸

操縦桿は非常に重く、機長も一緒に操縦桿を引きながら進入を続けました。パイロットは、着陸復航を実施し、もっと長い滑走路に向かうことも考えましたが、操縦の難しい飛行機なので早く降りたいと 22R への着陸を決めました。着陸に際しフラップを 30 度まで下げた方が進入速度が小さく短い滑走路には有利ですが、さらに操縦困難となると判断し、機長はフラップ角をもう一つの着陸設定である 20 度としました。これにより進入速度が幾分速くなり、着陸滑走距離にも影響しました。消防士の証言によれば、着陸の速度は明らかに速く、接地点は通常操作の前方限界である末端より 2,500 ft で、タイヤより煙を上げながら着陸滑走を行っていた、ということです。副操縦士は逆噴射を操作しましたが、作動しませんでした。スポイラーは自動では開かず、機長が手動で操作しました。【注 2】ブレーキを一杯踏みましたが、不十分な利きしか感じられませんでした。機長は空港のレイアウトからして、まっすぐオーバーランすると損傷が大きくなると判断し、滑走路の左に踏み出す操作を決行しました。機体は全車輪を左に踏み出し、滑走路末端を約 400 ft 過ぎた所で停止しました。【注 3】

(次頁へ続く)

3. エンジンが停止しない

機体が停止したのちパイロットはエンジンを停止する操作を、緊急操作を含め、全て行いましたが、エンジンは停止しませんでした。駆けつけた消防士が前車輪近くにあるインターフォン端子にヘッドセットを接続し、パイロットと連絡を取ろうとしましたが、これも作動していませんでした。消防士は手信号で「エンジンを停止せよ」と合図し、機長は操縦席横の窓を開けて返答しました。そこでアメリカン航空の整備士と消防士が左 1 番ドアにステップを付けて機内に入りました。消防士は怪我人がいないことを確かめ、パイロットと協議した結果、左右のエンジンが廻っている間は乗客の降機は危険であるので、とりあえず乗客は機内で待機と決めました。1,000°Cにもなっていた右主車輪には消火剤が散布され、整備作業によりエンジンが停止したのち、乗客は左 1 番および右 3 番ドアよりステップを使って機外に出ました。

4. B757 の電源系統の概略

B757 および姉妹機 B767 の電源系統は、左右のエンジンに付いている AC (交流) 115 V (ボルト) 400 Hz (ヘルツ) の発電機より伸びる 2 本の Bus (幹線) が中心となっています。通常は 2 本の AC Bus は並列運転となっており、それぞれの AC Bus より TRU (減圧整流器) により 28 V 直流に変換される DC Bus が繋がっています。機体のシステムは左右に分けられ、多重装備の物は、別の電源 Bus、別のコンピューターを使う構造になっており、片方の AC Bus にショートなどの異常が生じた場合、左右を切り離しシステム全体に不調が及ばない構造になっています。更なる安全策として、機長側の計器、スタンバイ計器、左 VHF 無線機、機内放送、インターフォンなど最も重要なものに関する Battery/Standby 系統【注 4】が設けられています。発電機が作動している間は、それが Battery/Standby 系統の電源となっていますが、発電機の電源が何らかの理由で供給されないうとき Battery/Standby 系統はバッテリーで作動するようになっています。しかしその作動時間はバッテリーの容量により限定されたものとなります。

【注 1】 管制官は通信内容より消防車出動が必要と判断し、消防車の手配を済ませていました。

【注 2】 逆噴射とスポイラーの自動作動の不調は、故障表示にある FLT/GRD SYS (システムの空中/地上の切り換え不調) に関係しています。

【注 3】 この件はインシデント扱いのため NTSB 発表にはフライトレコーダーの解析などは付いておらず、詳細が不明の部分もあります。

【注 4】 少しずつ作動の異なる 4 つの Bus で構成されていますが、あまりに複雑となるので省略型で書きました。

(次号に続く)