



電源システムの故障 B747-400 その(3)

1. フライト・レコーダー等

この機体に搭載されていたフライト・レコーダーは約 300 のデータを 25 時間分記録するものであり、加えて 500 のデータを記録する QAR (Quick Access Recorder) も搭載されていました。この両者ともに AC Bus 3 の電源を使っており、多重電源故障のため約 5,000 ft で作動が断続的となり、4,200 ft で作動を停止しました。ボイス・レコーダーは 2 時間分を記録するものでしたが、当初は事故扱いとなると想定されなかったためか、取り下ろされませんでした。このため次のフライトに供され記録が上書きされて、この件の音声記録は取れませんでした。

2. 他の機体の状態

2008 年 1 月と 2 月に定期整備を行ったカンタス社の他の B747-400 の整備に ATSB が立ち会いました。それは日乗連ニュース No.34-37/38 でお伝えした酸素ボトル破裂の件の機体でした。2 月 6 日の整備中に中央ギャレーの蛇口が止まらなくなりました。流しが詰まっていて排水されず、水が溢れました。事故機と同様に、水はデコンプレッション・パネルの隙間を通り、防水皿にはひび割れがあつて、前方貨物室内張まで達しました。貨物室内張には褐色の排水が流れた跡もありました。流しの詰まりはコーヒー滓を捨てたため、客室乗員に対する「コーヒー・メーカーの滓を流しに捨てるな」という指導が守られていない場合もあると分かりました。この時点で、ボーイングには 69 件の防水皿などの不具合報告があり、防水関係の材質などに問題があったようです。

2008 年 6 月カンタスは、GCU (発電機制御ユニット) に関し、部品共有契約の 1 個と、中古再生品として購入した 4 個の内 2 個に汚れと腐食があり、使用前点検で不合格となったと報告しました。これは他社で使用中の機体も同様の排水漏れがあり、また修理に出された GCU のメーカーの作業が不十分であったことを示しています。

3. 緊急事態を宣言せよ

今回の事故報告書には、パイロットは緊急事態 (MAYDAY) または警戒を要する事態 (PAN PAN) を宣言するべきであったと書かれています。

(次頁に続く)



緊急事態を宣言することにより、管制上の理由で着陸復航をさせられたり待たされたりする可能性が無くなり、パイロットのワークロードが減少し、飛行の安全にプラスであるとされています。

その(1)で書きました着陸後の判断も疑問を持たれています。なぜ滑走路を離れた時点で、機体を止めて状況を確認し、整備担当者に問い合わせることが出来なかったのでしょうか。幸い緊急脱出の必要はありませんでしたが、もし APU Battery が完全に放電してしまうとエンジンや貨物室の火災警報を含む、ほぼ全ての警報装置が不作動になります。そのような可能性のある機体は、自力で空港内を移動するより、少し時間はかかっても、牽引車に任せる方がはるかに安全と言えます。

4. カンタス社のマニュアル

カンタス社の QRH(Quick Reference Handbook)には BATT DISCH MAIN および BATT DISCH APU について、何ら指示とか助言は書かれていませんでした。QRH では AC Bus 1 または AC Bus 4 が不作動となれば着氷状態を避けて飛行するとあり、自動操縦、エンジン計器などの不作動について記述がありました。(注)

FCOM (Flight Crew Operating Manual)には、「Main Battery と APU Battery のみで重要システムを作動できる時間は 30 分に限られる」とあり、この 2 つが受け持つシステムの一部が紹介されていました。

(注) 前のシリーズでお伝えしましたように、B757/B767 については、BATT DISCH の表示が出れば「着陸に適した最寄りの空港に降りる」と書かれることになっています。

5. パイロット側のまとめ

カンタス社 FCOM の次の記述が一連のニュースのパイロット側のまとめとなるかと思います。なお()内は文脈から見て追加しました。

「航空機メーカーの故障時操作の概念を超える事態はめったに起こらない。その様な事態は、空中衝突、機内での爆弾破裂または特別に大きな故障であろう。もし、そういう事態に遭遇すれば、多数の操作をたて続けに行う、書かれている操作を部分的に組み合わせて行う、あるいは最終的にパイロットの経験、判断(と基本的技量)に頼るしかない、という状況が予想される。このような事態が起こる確率は低く、全ての事態に対処する方策を書くことは、実際的でなく、不可能であろう」

(次号に続く)