



JAL907 便事故・高裁不当判決についての考察

スイス管制下での B757 と TU154M の衝突 (その3)

1. 仇討ちが認められる社会か

ドイツの航空事故調査委員会 BFU の事故報告書は 2004 年 5 月に公表されました。しかし、その公表を待たず予想外の事態が起きました。2004 年 2 月 24 日この事故の当事者の管制官が、事故被害者家族のロシア人の男により、スイスの自宅前で刺し殺されました。その男はまもなく捕まり、2005 年に有罪の判決が出て刑に服しました。2007 年 11 月 8 日その男は、最初の判決は彼の精神状態を十分考慮したものではない、という理由で釈放されました。彼の故郷では、仇討ちを果たした英雄が帰ったとして、役所の部長の職を用意して歓迎したそうです。職を辞し、静かに反省の日々を送っていた元管制官のみに責任があると思ひこんだ遺族の行き過ぎた行為は、世に認められるものでしょうか。スイスの管制官は遺憾の意を表し、しばらく管制間隔を大きく取った状態でしか業務を行いませんでした。これにより 40% ほど処理能力が落ちましたが、徐々に元の状態に戻されました。

2. バーレーンのコメント

いくつかの関係国が事故報告書にコメントを加えています。注目すべきは DHL 本社の所在地バーレーンから出されたものでした。そのコメントでは「報告書は個人の責任に重点を置きすぎている。組織とマネジメントの問題をもっと言及すべきであった。また TU154M のパイロットに Crew Resource Management (CRM) の概念が欠けていたことが事故の要因である。」と述べられていました。DHL は主たる事務所を英国に置いており、英国の基本的考えの影響が強く感じられます。

3. ロシアのコメント

ロシアは、「TU154M のパイロットは TCAS RA に従える状況ではなかった。RA が出たとき高度は 35,500ft であり、関係機は FL360 と伝えられていた。しかも 10 時方向であるべき B757 の位置を 2 時方向とする誤った情報が提供された。B757 のパイロットは、Zurich と TU154M の交信から TU154M が FL350 に降下していることを十分認識できた筈である。」と表明しました。(関係機の位置に関する記述は正しいが、RA が出たのは FL360 から降下を開始する瞬間であり事実と反しています。最後の 1 節は言わずもがな、かと思ひます。)

4. スイスのコメント

スイスは「TU154M は管制指示で出された FL350 を 100ft ほど下回り、かつ 1,900ft/min で降下している状態で衝突している。これを事故原因 (の一つ) とすべきである。」と主張しました。しかし BFU は「TU154M に出された指示には expedite が加えられており、FL360 から離れることが最重要だと認識するのは当然である。」として事故原因には加えませんでした。スイスは、「たとえ管制官が誤った情報を提供しても、TCAS RA に直ちに從っていれば事故は起こらなかった。」という見解を維持しました。



5 . TU154M の右旋回は

TU154M は2つ手前の管制機関 Vienna Radar より Trasadungen VOR/DME へ直行する管制指示を受けており、これは変更されていませんでした。

Trasadungen に直行している状態では磁方位 254 度でした。左前に同高度の飛行機がいると見た機長は右 10 度バンクの旋回を行い、衝突した時点での磁方位は 274 度でした。

ゆっくりではありますが、管制許可を受けず 20 度も変針していたわけです。衝突は、TU154M の左主翼および胴体左側が、B757 の垂直尾翼の 80% を破壊する形で起こっています。TU154M が右旋回せず、もう少し左を飛んでいれば衝突は免れたのですが、BFU はこの旋回については言及していません。

6 . 相対運動とパイロットの錯覚

ここで、Eurocontrol ACAS Bulletin の関連情報の趣旨を紹介します。

同速度の飛行機が直角の関係で衝突する場合、相手機はお互いに 45 度右と 45 度左の方向に見える。その飛行機が動かないように見えれば完全に衝突コースにいる。(Traffic Display で同じ方向で距離だけが小さくなると平面的には衝突コースである。) この場合相手機が見える反対側に旋回したくなるものだが、それでは僅かに相手機の前に出るだけで、安全間隔はなかなか生じない。相手機が動かない場合、相手機が見える方向に(30 度程度のバンクで)旋回すれば、相手機の後方を通過することになり間隔ができる。レーダー管制官がこういう旋回指示を出しても、「何故相手機がいる方向に旋回指示を出すのだ。」と従わないパイロットがいるが、相対運動であることを理解し、管制の旋回指示に従ってもらいたい。

7 . スイス裁判所の判決

スイスの航空管制会社 Skyguide について 2004 年 5 月に司法捜査が開始されました。2006 年 8 月にスイスの検察は過失致死の疑いで同社の 8 名を起訴し、6-15 月の懲役を求刑しました。2007 年 9 月陪審員の評決が出され、マネージャー 4 名のうち、3 名に執行猶予付きの懲役刑、1 名に罰金刑が科せられました。Skyguide の他の 4 名は有罪とする犯罪行為はなかったと判断され、無罪となりました。罰せられたのは現場の管制官等ではなくマネージャーばかりであったのが印象的です。

8 . TCAS Memory が事故調査に役立つ

この事故では両機のフライトレコーダー、ボイスレコーダーが回収され、損傷のため解読には困難を伴いましたが、必要な記録は読み取れました。しかし意外にも役立ったのは TU154M の TCAS のメモリーでした。B757 の TCAS は完全に損傷し内部記録を取り出すことはできませんでしたが、TU154M のメモリーはメーカーで読み取ることができ、TA/RA が作動した時間帯の 2 秒ごとの両機の関連データが得られました。TU154M のフライトレコーダーの高度は正確ではなかったのですが、メモリーの高度は TCAS に繋がっていた精度の高い Air Data Computer のデータでした。メモリーには、TA/RA の協調作動、Mode S で送られた B757 の高度と相対距離、接近方向という、この事故解析に大きく貢献するものが含まれていました。

(以上)