

「日本航空 123 便の御巣鷹山墜落事故に係る 事故調査報告書についての解説」 に対する日乗連の考え方

運輸安全委員会は、日本航空 JL123 便事故に関して事故から 26 年になろうとする今年 2011 年 7 月に運輸安全委員会事務局長の名で、ご遺族の皆様が少しでも事故報告書に関する疑問点の払拭に役立てるため、という趣旨で JL123 便事故調査報告書の「解説書」なるものを発表しました。

「解説書」に言うように、事故から 26 年、事故調査報告書が発表されてから 24 年経過していますが、遺族をはじめ多くの国民は、この単独事故としては現在でも世界最大の 520 名の犠牲者を出した事故の原因について納得していません。

ここで私たち日乗連は、今回の「解説書」について検討を行いました。

事故調査報告書が発表された 1987 年 6 月 15 日の段階では、私たちは事故調査に関する証拠や資料に全く触れることはできませんでした。

つまり事故調査委員会が発表した事故原因や、発表された生存者の証言について、なんら検討することはできなかったのです。

しかし 24 年経って、私たちは事故調査報告書に記載されていない新しい事実として、コックピットボイスレコーダーの生テープ 生存者の証言 日本航空機関士会に話した減圧実験の被験者の証言 事故直後に墜落現場上空を飛行した米空軍 C130H ハーキュリーズ機の航空機関士であった、マイケル・アントヌッチ中尉の証言 等を手に入れることができました。

これらの証拠、証言をもとにして、私たちも JL123 便の真の事故原因を考えることができるようになってきているのです。

しかしながら、今回の解説書については報告書が公表されて以降の新しい事実については全く検討されることなく、24 年前に出された事故調査報告書の内容がいかに正しいかを解説するにとどまっています。

この 20 年以上の間に様々な技術の進歩もあり、音声解析を例にとっても「現在の技術で読み取りを行えば、異なった内容になったかもしれない」と担当者が語っているように、それらを考慮せず 24 年前の事故調査報告書にこだわることは、正しい事故調査機関としてのあり方ではありません。

【急減圧時の機内状況】

今回の「解説書」は 8.12 連絡会の要望や、生存者の証言が世に出ることによって高まってきた、「事故調査報告書に書かれている急減圧と実際の急減圧の状況が異なるのではないか、本当に急減圧はあったのか」というという疑問に、大きな部分を割いて答えようとしています。

プールや川の流りに例えたり、2009 年 7 月の米国において飛行中のボーイング 737 の後部胴体に穴（123 便の隔壁の穴の 15 分の 1 程度）があいた急減圧事故を引き合いに出して、当該機に乗っていた乗員の証言から「急減圧があっても機内に風は吹かない」ということを言わんとしていることが覗えます。

しかし空気と水では性質が全く異なるため、JL123 便の機内で生じたような圧力の大きな変化を伴う状況下では、解説書に言う“ベルヌーイの定理”は成り立ちません。

また 2009 年の米国における急減圧事故の際の証言も、どのようにして証言を取ったのか確認できません。そのような内容の証言は NTSB (米国運輸安全委員会) の事故調査報告書には見つけることができないのです。

「解説書」では、報告書に言う「急減圧」が外部に対しては垂直尾翼を破壊するほど大きな力を持ったものであるが、機内に対しては気圧や気温の大きな変化もなく、人間に直ちに不快感を与えることもなく、風もあまり吹かない“たいしたことの無い”ものだったということに訴えようと努力しています。

私たちが知ることで、1986 年 10 月 26 日に土佐湾上空で発生したタイ国際航空のエアバス A300-600 型機の事故は、急減圧事故の典型ともいえるものですが、解説所では具体的根拠も挙げず、「爆発物による特殊な事例であった」と比較を避けています。

事故調査委員会は事故後、急減圧実験を 2 度行い、2 度目の実験で「同機に生じたとみられる程度の減圧は人間に対して直ちに嫌悪感や苦痛を与えるものではない」という結論を引き出しました。ところがその際の被験者の一人は、事故後に生存者をインタビューした事故調関係者なのです。

この被験者が後に日本航空の機関士に語ったところでは「日航機事故を想定して 650 フィートの気圧から 24000 フィートまで 5.3 秒で減圧したところ、今まで経験したことがないほど肺から空気が吸い出され、酸素不足のためにすぐに周りが暗くなり酸素マスクを着けて酸素を使った」と、報告書の結論とは全く異なった感想を述べています。

この被験者の感想は、当時の機関士会の会報に記録が残されています。

【異常発生直後の警報音】

「ドーン」の後 24 分 37 秒に 1 秒間だけ鳴った警報音が「客室高度警報音」か「離陸警報音」かについては「区別はつきません」と解説書で言っています。しかし続く説明では DFDR の記録では脚は上げ位置にあったとして、離陸警報音とは考えられないと結論付けています。そして元 JAL の技術者に「振動等で一時的に脚が上げ位置から移動し、センサーを作動させることは困難」という説明をさせている上に、「ダイヤフラムなどの機械の一時的な故障と考えると事故機の状況と矛盾が生じない」と、事故調査報告書よりも一歩踏み込んだ説明をしています。(15 ページ)

ところが報告書の付録 88 ページに DFDR の記録に関して、「18 時 24 分 35 秒ころに連続 3 サブ・フレームのエラーマークが残った」と記載されています。これは 35 秒ころの 3 秒間は解読が不可能であることを意味し、脚の状態を示すティルトの記録は 1 秒間に 1 回のみ記録される「ティルトの状態かどうか」、言い換えれば ON か OFF だけの記録ですから、前後のデータを使って推測することは不可能です。つまり 18 時 24 分 35 秒ころの 3 秒間はティルトであったかどうかの判別は DFDR の記録からはできない、ということの意味し、警報の鳴った 37 秒に「脚は正常な収納位置にあった」と断言することはできないのです。

報告書ではその件について「前後のデータを挿入することによってその間のデータを推定することができた」(付録 p89)とされていますが、少なくとも上記の理由からティルトに関しては、そのような方法を取ることは非科学的かつ不適切なやり方で、データのねつ造とも言える行為です。

結論として、37 秒に鳴った警報音についての「解説書」の説明は、事実に基づかない間違っただけの解説、と言わざるを得ません。

コックピットボイスレコーダー（CVR）に記録された、事故発生時の「スコーク 77」に続く 24 分 43 秒の会話「（COP）ギアドア、（CAP）ギアみてギア」はこの疑問を解決する大きなヒントの筈なのですが、事故調はこの乗員の“状況報告”ともいえる重要な言葉について何の解析もしておらず、乗員が指摘しようとした機体の異常を全く無視しています。

事故調査の過程においては複数の可能性が考えられ、どちらか明確に判別できないケースもあります。今回の事例では、可能性として考えられるケースの「客室高度警報音」と「離陸警報音」の両論を併記して、どちらが CVR の乗員の言葉に近い状況が起こりうるのかを解析するべきであり、事故調査委員会のやり方では科学的な事故調査とは言えません。

CVR の内容に関して言えば、酸素マスク着用の会話が異常発生から 9 分 10 秒以上経過した 18 時 33 分 35 秒から始まっているにもかかわらず、事故調査報告書(p115)では「CVR に 18 時 26 分 30 秒以降数回にわたり酸素マスク着用についての声が記録されている」と、明らかに事実と異なる内容が記述されています。

報告書でなぜ事実と異なる内容が取り上げられたか、の解説も行なうべきでしょう。

【海底搜索】

また海底搜索についても、解説が加えられています。

海底搜索にサイド・スキャン・ソナーと深海カメラを使用したことは判明していました。今回の「解説書」(p24)で「サイド・スキャン・ソナーで探知できる物体の大きさは 5.5m×6.5m 程度必要」であったことが、初めて明らかにされました。そして解説書には推定される落下物の大きさの一覧表が掲載されていますが、そのような大きさのものは見当たりません。

これは、「網の目が 10cm の目の粗い網を使ってメダカ取りをしました」と言っているようなもので、最初からメダカを取るつもりなどなかった、つまり残骸を見つけるつもりなどなかった、と言われても仕方のないものです。

当時その程度の性能のものしかなかったのなら、24 ページの説明の下に書かれているもっと高性能なソナーが開発された時点で、なぜ再搜索をしなかったのでしょうか。

事故原因に迫ろうとする姿勢と意欲に、疑問を感じます。

今からでも海底搜索は遅くはないのです。海底搜索によって残骸を集めることは事故調査の基本であり、機体尾部の破壊過程を明らかにする上で非常に重要です。

【搜索救難】

「解説書」の 18 ページで搜索救難についても解説が加えられています。

その中で、「当時は、事故の原因は調査しても、事故による被害をどうすれば軽減させることができたのかについてまで調査を行うようになっていなかったことから、・・・」と述べていますが、1970 年度版（JL123 便事故当時も有効）ICAO の「Manual of Aircraft Accident Investigation」の Part 1、Chapter 1 に「乗客乗員の生存に関する状態と状況や、機体の破壊状況を調査することは、事故原因を究明するのと同じく、重要なことである」と述べられています。「解説書」の言

は APU 防火壁と呼ばれる約 3.7 平方メートルの壁で区切られており、この壁は約 $3 \sim 4\text{psi}$ (約 0.2 ~ 0.27 気圧) で破壊し脱落するとされています。

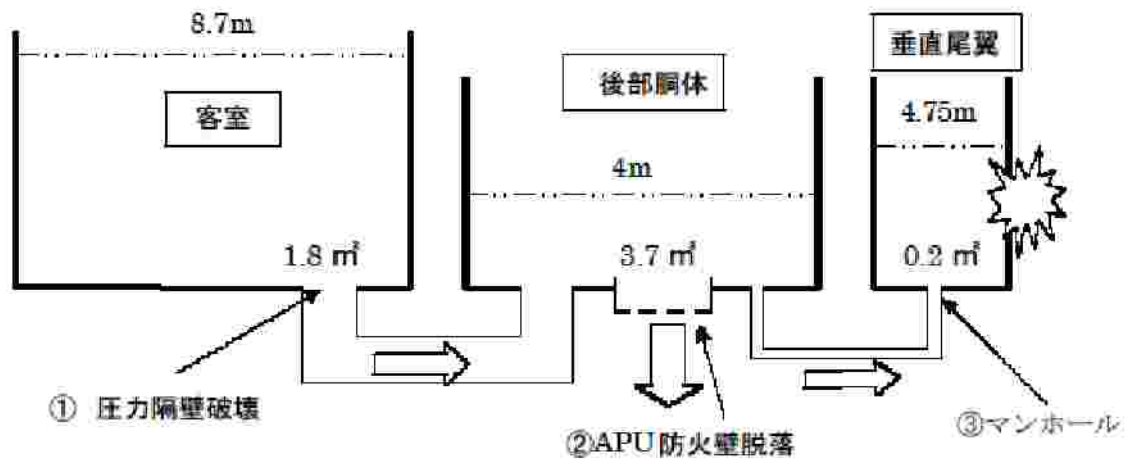
報告書によれば、圧力隔壁に約 1.8 m^2 の穴が開き、それからおよそ 0.15 秒後には APU 防火壁が破壊して脱落 () してしまったと推定していますが、報告書付録 4 によれば、隔壁破壊から 0.05 秒ほどで後部胴体内の圧力が 4psi に上昇した瞬間に APU 防火壁付近が破壊して圧力も急低下し、胴体内と外気の圧力差は約 0.3psi 程度にまで低下したと述べています。この部分の胴体は垂直尾翼取り付け部のマンホールがある部分とつながっており、マンホール付近の圧力も同様に低下したことが考えられます。それにもかかわらず垂直尾翼のトルクボックス内の圧力は増加を続け、隔壁破壊から約 0.3 秒後に差圧が 4.75psi に達して垂直尾翼が破壊 () されたことになっているのです。



結果として APU 防火壁が脱落すると後部胴体には約 3.7 m^2 の穴が開きます。一方、垂直尾翼のトルクボックスに流れ込む空気は約 0.2 m^2 のマンホールを通る経路しかないのです。

つまり、APU 部分が脱落した後は後部胴体は 3.7 m^2 の大きな穴で外気とほぼ通々になり、外気より 0.3psi 高い状態でしかなかったにもかかわらず、空気は胴体後部の穴の面積の 6% 程度しかないマンホールを通してトルクボックスを外気より 4.75psi 高く加圧し、垂直尾翼が破壊されたことになってしまいます。しかも、垂直尾翼のトルクボックスに比べて 0.75psi 強度が低い水平尾翼開口部シールは、破壊されていないのです。

事故調査報告書では垂直尾翼のトルクボックスの破壊限界圧力は、実験値の 4.7psi からさまざまな要素を差し引いて低めに設定していますが、報告書に記載された数値を基に事故調が推定した胴体後部と垂直尾翼のトルクボックス内の圧力変化を、解説書の考え方と同様にプールの水の流れに例え、空気の差圧をプールの水の深さに例えて下図のような模式図で示すと、次のようになります。



客室プールに約 8.7m の深さに水が満たされていましたが、突然 1.8 m²の排水口が開いて(圧力隔壁破壊)水が後部胴体プールに流れ込みます()。後部胴体プールの水は約 0.05 秒後に深さ 4m に達し、その時プールの底が耐えられずに約 3.7 平方メートルの穴(APU 防火壁破壊)が開きます()。そのため後部胴体プールの水は一瞬にして(約 0.1 秒後)深さ 50cm 程度まで減少しますが、隣の垂直尾翼プールには 0.2 m²の管(マンホール)を通して水が流れ込み続け()、客室プールの排水溝が開いてから約 0.3 秒後に水の深さが 4.75m に達し、垂直尾翼プールは壊れてしまったというものです。

このような推測は、常識的には理解できないものではないでしょうか。

事故調査報告書の解析を踏まえれば、垂直尾翼は客室後部圧力隔壁から噴出した空気によって破壊されたのではなく、別の原因で垂直尾翼または APU 取り付け部分が脱落し、その影響で後部圧力隔壁に亀裂が入った可能性の方が高いのではないのでしょうか。圧力隔壁の本格的な破壊は、墜落時の衝撃によるものであったことも考えられることです。

これらの疑問を解くカギは全て、脱落した垂直尾翼と APU を含む後部胴体に隠されているはずですが。当時の事故調査委員会の武田峻委員長は、「我々は技術的な判断で、垂直尾翼等は主原因ではないとして、海底搜索は打ち切った」と述べていますが、その言葉とは全く逆に、機体後部の残骸こそ真の原因究明につながる証拠品と言えます。事故調査委員会は、真の事故原因の究明を放棄し、米国に有利なストーリーに合わせた報告書を作成したと言われても仕方のない行為です。

真の原因を探ることは非常に困難な作業であることは確かですが、先入観を排して様々な可能性を多角的に検討することこそ安全性の向上に寄与するものであり、事故調査委員会の責務と言えましょう。

【事故調査機関のあるべき姿】

前に述べましたが、事故当時米空軍の輸送機に乗務していた航空機関士のマイケル・アントヌッチ氏が 1995 年 8 月 20 日に「サクラメント・ビー」紙に寄稿し、同 8 月 27 日付の米太平洋軍の準機関誌である「パシフィック・スターズ・アンド・ストライプス」紙の一面に掲載された証言の内容に関しては、何のコメントもありません。

事故当時アントヌッチ氏の乗務する輸送機が現場まで行き、米海兵隊の救難チームのヘリコプター

を現場に誘導し、正に乗員がロープで墜落現場に降下しようとしたところで、「日本側が救助に向かっているから帰還せよ」という指令が出て引き返したというものです。

なぜ米海兵隊の初期救助に、日本側が後から参加するという体制が取れなかったのでしょうか。人命救助ですから、どちらが先、どちらが主、ということはありません。後に自衛隊の幹部がテレビ番組で、あの夜の現場への降下は「自殺行為」だと断言していますが、ではなぜすでに現場に降下しようとしている海兵隊に任せなかったのでしょうか。

この不可解な問題は、御遺族の方々にとっては機内の風に関する事よりも、もっと詳しく説明がほしいところでしょう。なぜ多くの助けられるべき命が見捨てられてしまったのか、当然「解説書」に触れられなければならない事だと考えます。

遺体の回収を手伝ったある内科医は「もしも発見が 10 時間早ければ、われわれは、いっそう多くの生存者を見出す事が出来たであろう」と言っています。

捜索救難よりも先に、人命救助に決定的なミスがあったと認めざるを得ない JL123 便事故について、事故調査報告書も「解説書」も知らん顔をするべきではないと思います。

今回 JL123 便の事故原因について理解を得ようと「解説書」を出したことは、分かりやすい事故調査報告書という面では画期的なことで、その姿勢は評価されるものです。しかし間違った事故原因を追認するのみで新しい情報に目を向けないのでは、真相を覆い隠すことになりかねず、今後の事故調査に悪影響を与えるものでしかありません。

私たちはこの「解説書」を読んで、JL123 便の事故調査に関して、より一層疑問や疑念が深まってきました。

運輸安全委員会が、本気で遺族や利用者国民の理解を得ようとするのであれば、再調査が不可欠です。事故調査報告書で間違いの多くみられる CVR の解説をやり直し、ずさんだった海底捜索を再度実施し、耳のつまり、有効意識時間、気温の影響、霧等について証明できる減圧実験を公開で行い、DFDR の記録を含むすべての情報を公開し、アントヌッチ氏の証言に正面から答えてこそ、遺族の疑問に答え、利用者国民の理解が得られるというものです。

運輸安全委員会の仕事は国民の安全を守り、事故の再発防止のため 事故の原因調査、その調査の結果判明した改善点の勧告、 被害者遺族への説明、です。事故調査に関する遺族の理解を得るために今回のような解説書は有効かもしれませんが、問題のある事故調査報告書を放置することは、本来の事故調査機関の在り方ではありません。

運輸安全委員会が、今までのように事故調査報告書を発表する事で「幕引き」とするのではなく、現在取り組んでいる、国民のために真の事故原因に迫ろうとする事故調査制度を構築したいのなら「解説書」を作成するよりも、すぐにでも再調査を開始すべきです。

私たち日乗連は、利用者国民を代表して真の事故原因究明のために、JL123 便事故の再調査を要求します。

以上