

未来構想シタ－

一般社団法人未来構想会議

-Forum on Future Vision-

〒100-6015 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号
霞が関ビル15階 JWD内
電話：03 - 6625 - 0723/ FAX:03 - 6625 - 0724
E-mail: info@ffv.jp

2024年1月26日号



1月12日第16回勉強会 「2024年1月2日羽田空港における日航機と海上保安庁航空機の事故について」

高野滋・株) ANA 総合研究所顧問 (元国土交通省航空局安全部長)：より、JAL516 便が羽田空港 C 滑走路着陸直後に海上保安庁機と衝突し、海上保安庁機は、ほぼその場で炎上、JAL 機は約 1km 滑走した後に滑走路わきに停止し炎上。JAL 機の乗客乗員

は機体炎上前に全員非常脱出に成功(負傷者 14 名)海保機は機長が脱出したものの(重症)、その他の 5 名は死亡した。事故機は、JAL516 便:新千歳⇒羽田、乗客 367 名、乗員 12 名、A350-900 型。海上保安庁機:能登半島地震被災地への支援物資の輸送のための飛行を計画、搭乗員 6 名、DHC-8-300 型である。最近の大型旅客機では、機体の軽量化を目的として、構造に炭素繊維樹脂(CFRP)が大幅に用いられている。今回の JAL 機はエアバス 350 型機という最新の機体で、CFRP を大幅に取り入れた航空機の世界で初めての全焼事故となった。今回の JAL 機の機体に使われていた CFRP の耐火性が高かったことが、乗客・乗員全員の生命を救う一つの要因になったと考えられている。今回の事故で海保機の 5 名が死亡した。これは、我が国航空会社が関連した事故としては、JAL123 便事故(1985 年)以来、約 40 年ぶりの死亡事故となった。滑走路誤進入(Runway Incursion)は、我が国において記録に残っている 2004 年以降、約 40 件重大インシデントが発生しているが、いずれも管制やパイロットの対応などにより、事故が回避されてきた。ただ世界的にも様々な対策が講じられてきているが、滑走路誤進入に起因する事故は近年でも根絶できておらず、世界的に航空の安全対策の最優先事項の一つとされている。FAA(米国連邦航空局)によれば、2023 年には 1700 件を超える誤進入報告があった。今回の事故でポイントとして考えられている事項は各種報道から以下のよう整理できる。



1. 海保機はなぜ滑走路に進入したか？海保機長は、「他の乗組員らにも確認し、滑走路への進入許可を得たと認識していた」と説明している。管制官から「first(一番)」という言葉が伝えられており、これが海保側の勘違いの原因になった可能性が指摘されている。
2. JAL 機・海保機はなぜそれぞれ海保機・JAL 機に気づかなかったか？JAL 機の操縦室には 3 名のパイロットがいたが、いずれも海保機を視認できなかったと話している。管制は JAL 機に対して、出発機がいることを伝達していた。海保機は、JAL 機の「着陸は知らなかった」と説明している。また管制から着陸機がいる旨の情報伝達はなかった。航空会社では、パイロットは滑走路に入る際には左右を見て、他の航空機がないかを確認することが通常の手順になっている。
3. 管制官はなぜ海保機の滑走路進入に気づかなかったか？羽田空港では、運用中の滑走路ごとに 2 名の管制官が担当。うち一人が滑走路を、もう一人が地上誘導を担当。事故当時の担当管制官は、国交省による聞き取りにおいて、海保機が滑走路に進入していたことに気づいていなかったと話している。(国交省によれば、管制官が指示を出した後に航空機の動きを視認する義務はない)。羽田空港には「滑走路占有監視支援機能」が備えられており、事故時も正常に作動していた。羽田空港 C 滑走路には、地上滑走中の航空機の誤進入を防ぐための「停止線灯(SBLT:Stop Bar Light)」が備えられていたが、事故時は整備のために不作動だったため、運用していなかった。

今回の事故は、これらの要因が複雑に重なって生じたと考えられるため、現時点で原因を特定することはできていない。CVR(ボイスレコーダー)の解析、関係者へのインタビュー、事故関連の動画の解析などにより、事故の際の関

係者の認識や動きを分析し原因究明を進めることになると見込まれる。原因究明に向けた課題として、運輸安全委員会による事故調査と並行して警視庁による捜査(業務上過失致死傷の疑い)が行われるが、事故調査の証言内容がそのまま警視庁による捜査の資料となってしまうため、関係者が刑事責任の追及を恐れ、率直な証言が得られない可能性が懸念されている。事故原因の解明と刑事的な責任を分けて考える必要があり、信頼感が失われないように対策がとられる必要がある。最も重要なことは運輸安全委員会による調査を通して、事実関係を明らかにし、その結果を踏まえた安全対策を講じていくことである。具体的には「滑走路状態表示灯(RWSL:Runway Status Light)」の全面導入と、「停止線表示灯」を悪天候時のみでなく夜間も運用すること、などのハード面の対策や、「滑走路占有監視支援機能」のモニターの方法、管制通信などに関するソフト面の対策を講じることになると見込まれる。

Q&A:

Q.渡邊一夫・総合南東北病院理事長: 医療の分野も危機管理に関しては航空機事故を参考にして行っていることが多い。開業して3~4年の頃だったがJAL123便の事故の際に群馬大学に同級生がいた関係で救出活動・生存者確認に携わった。今回の事故は、JAL123便の例とは全く違うと思うが“誤認”ということがあったのではないのか。どうしてこんなことが、と思うことが生じてしまう。まさか、あり得ないということが起こってしまう。かつて外科手術でハーケン(肝臓鉤)という大きな手術道具を患者の体内に置き忘れたという事故も生じている。“思い込み”との関係で参考になることがあれば教えてほしい。**A. 高野滋・ANA 総合研究所顧問:** 今回は関係者としてJAL、海上保安庁、管制の三者がいて、それぞれが何か間違っている可能性がある。これまでもしばしば事故の要因はあったが関係者の誰かが気づくことで回避されてきた。間違えないようにするためにどうしたらよいかを検討されてきた。絶対に起こらないということではないが、人間の判断を支援するシステムなどが不可欠。40年前のJAL23便に関しては、ボーイング社がどう考えてもそんな修理はしないだろうという修理を行ったことが原因と考えられている。人間は必ず間違うので、それが起こらないようにする、それが起こった場合にはそこから進めないようにする仕組みが必要になる。航空機の整備でも置き忘れは比較的生じるが、重大事故につながるの、工具類はチェックリストがあってそれを確認する仕組みになっている。**Q.渡邊一夫理事長:** 海上保安庁の飛行機が能登半島地震の支援に向かうために急いでいたことも要因としてあるのではないのか。慌てる場合には事故が起こりやすくなると思う。今回の事故は多くのシステムがかかわり、さらに人間がかかわるとい意味で医療の現場との類似性があると思う。少人数ではなかなか手に負えない。その意味で指差し呼称のような基本的な確認はしていなかったのだろうか。**A. 高野滋・ANA 総合研究所顧問:** 仕組みとしてそのような手順は定められていると思う。ただ実際どうだったのかを確認する必要がある。そうすることで対策も変化する。現在の滑走路はお巡りさんが交通整理しているような状態で、赤信号のようなものが設置されていない。これらを設置することで事故防止に大きく役に立つと思う。**Q.増子輝彦理事長:** 貴重な分析に心より感謝する。今回の事故に関してはポイントで上げられた3点がすべてだと思う。当たり前のことがなされていたにもかかわらず、このような事故がなぜ生じてしまったのか。ソフト的な確認をきちんとしていく必要がある。海保機の乗員の貴重な生命を失ったことはたいへん悔やまれる。生き残った機長はいたたまれない気持ちだと思う。ハード面の安全インフラとソフト面の安全インフラを整備することが必要。しかるべき時に提言をしていきたい。**Q.楠本事務局長:** 医療と航空機事故が似ているというのはその通りだと思う。技術に依存すべき部分と、しすぎてはいけな部分。人間が確認すべき部分と、人間の確認では不十分になる部分があり、どのようにバランスを取るのかは難しい課題だと思う。現在AIの進歩が著しく、AIは画像処理が得意なので、空港を画像としてとらえ、その活用を図ることで改善できる余地があるのではないのか。**A. 高野滋・ANA 総合研究所顧問:** 航空機事故と医療事故も似ているが、もう一つ似ているのが原発。どちらも何かあってはいけな部分と、きわめて複雑なオペレーションであることが共通している。原発の場合には巨大な機械であり、機械に依存する部分が多い。この複雑な機械をいかに適切に回していくかということが電源会社にとって大きな課題となっている。**Q.楠本事務局長:** 普通の感覚でいえば99%大丈夫といえば、ほぼ大丈夫と考える。しかしアポロ計画では100万点の部品の1%がダメということは1万点の部品がダメということで全く意味をなさないといわれた。膨大な要素で構成されている巨大システム特有の課題にどのような対応していくのかについては、そのために特別なシステムを考えていく必要があるのだということが良くわかる。**Q.増子輝彦理事長:** 今回の能登半島地震は原発にも大きな影響を与えたが、北陸電力が情報を全部開示しているわけではなく、隠ぺい体質があらためて出てきた。今回の震災が原発に与えた影響についてもこれから明らかにしていく必要がある。医療、原発、航空機事故は密接に関連している。これまでも原発問題に関しては福島復興も含めて真剣に対応してきたが、今回の地震がもたらした課題についてエネ庁などとも協議しながら明らかにしていきたい。今後も専門家としてご教示願いたい、と述べ閉会した。**増子輝彦理事長**が出席。**渡邊一夫・総合南東北病院理事長**がZOOMで参加。

未来構想会議ホットライン

(一社) 未来構想会議に対するご意見・ご要望をお寄せください

〒100-6015 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号霞が関ビル 15階 JWD内

電話: 03-6625-0723/ FAX: 03-6625-0724

E-mail: info@ffv.jp <https://ffv.jp/>