

# 航空機の安全対策

## ～ 急がれる信頼の回復 ～

国土交通委員会調査室 さいとう こういち  
斎藤 貢一

### 1. はじめに

平成 17 年 1 月 22 日、新千歳空港において日本航空機が管制指示違反を犯したのを端緒として、3 月 11 日の韓国・仁川国際空港における管制指示違反、同月 16 日の客室乗務員の非常口扉の操作忘れ等、日本航空グループ内でトラブルが相次いだ。これに対し国土交通省は、3 月 17 日に日本航空グループに対して、航空法第 112 条に基づく事業改善命令等を発出し、トラブルの原因究明の徹底及び一斉安全点検の実施、安全組織体制の整備等を求めた。

しかし、それ以降も航空に関するトラブルは頻発し、空の安全に対する国民の信頼は大きく揺らいだ。

これに対して、国会では衆参国土交通委員会において、関係する航空会社から参考人を招致するとともに、第 164 回通常国会で航空法を含む「運輸の安全性の向上のための鉄道事業法等の一部を改正する法律案」が審議され、可決・成立した。

本稿では、一連のトラブルを克服するために国土交通省及び日本航空において作成された報告書等を基に航空機の安全対策の在り方について検証する。

### 2. 国土交通省の対応状況

国土交通省では、的確な航空輸送の安全確保を図るため、航空局長の私的諮問機関として「航空輸送安全対策委員会」を設置し、平成 17 年 8 月 26 日、報告書「航空輸送の安全確保に向けて」を取りまとめるに至った。

報告書では、まず、最近の安全上のトラブルの要因として、「安全意識、法令・規程への遵守意識の浸透が不十分」、「定時性の確保、時間制約からのプレッシャー」、「航空会社内における安全情報の報告・共有の不備」、「教育・訓練の不備」を指摘した。

一方、同委員会では航空関係労働組合等現場からの意見として、「経営トップの安全確保に関するリーダーシップの不備」、「安全性と定時性の安易な両立」、「経営と現場の距離感」等の指摘がなされた。

また、航空会社の事業形態の変化と安全上のトラブルについて、社内構造が複雑化する中での安全情報の報告・共有の推進、ヒューマンエラー対策の推進、行政の監督・監査手法及び体制の改善を課題として示した。

そして、今後取り組むべき課題として、航空会社の安全管理体制の再構築、安全情報の収集・分析の強化、訓練の在り方の見直し、業務の実施方法の改善、航空会社

に対する監督・監査の強化、今後の整備の外注化への対応の在り方の検討を挙げ、官民共同による積極的な安全性確保・向上に取り組む必要性を示した。

本報告書を受けて国会に提出されたのが、前記の航空法の一部を改正する法律案で、その主な改正のポイントは、「安全管理規程」の作成及び「安全統括管理者」の選任の義務化等、航空会社の安全管理体制の構築、国による安全に関する情報の公表、安全上のトラブルの国への報告制度の創設等、安全に関する情報の公表及び報告制度の創設、航空会社に対する安全管理規程の変更及び安全統括管理者の解任の命令等、事業改善命令に違反した航空会社に対する罰金額の大幅引き上げ、航空機の整備の受託者に対する業務改善命令や許可の取消しなどの直接指導・監督等、安全確保のための国の指導・監督の強化というものである。

同法案の国会審議においては、経済的規制緩和が公共交通の安全に与える影響、航空業界で進む人員削減と安全への影響、安全統括管理者の職務遂行に向けた体制整備の強化、航空トラブルに係る国土交通省の情報公開の緊要性、公共交通機関で多発するトラブルの社会的背景、運輸事業者によるヒヤリ・ハット情報の事故防止のための活用策、航空・鉄道事故調査委員会の調査機能強化策等について、質疑が行われた。

なお、平成18年3月28日の参議院国土交通委員会において、同法案に対する附帯決議が付された。その主な内容は、以下のとおりである。

#### 運輸の安全性の向上のための鉄道事業法等の一部を改正する法律案に対する附帯決議

政府は、本法の施行に当たり、最近の公共交通機関において頻発する事故・トラブルを踏まえ、公共交通の安全対策を総合的に推進し運輸の安全性の再生・向上を図るため次の諸点について適切な措置を講じその運用に遺憾なきを期すべきである。

一、安全管理態勢の構築及び安全風土の確立が早期に図られるよう、運輸事業者に対し実効ある指導・監督・支援を行うこと。

特に、安全運航の欠陥是正に係る指導、監督あるいは是正命令等の発出にもかかわらず、事態の改善が見られない運輸事業者に対して、その事業運営が改善されるまでの間、国による安全対策の監視を強化することにより、厳正かつ的確な改善策が講じられるよう指導し、その安全性が確保されるよう監督官庁としての責任を果たすこと。

二、国土交通大臣及び運輸事業者が公表する輸送の安全にかかわる情報が、利用者、住民その他公共交通に関わる者に提供されることを通じ、運輸の安全性の向上に向け有効に活用されるよう、環境の整備に努めること。

三、運輸事業分野において実施された規制緩和が運輸の安全性に与えた影響を検証し、必要に応じ安全確保に資する措置が迅速に講じられるようにすること。

四、ヒューマンエラー発生の背景と指摘されているヒューマンマシンシステムを含む労働条件・労働環境の改善、安全に関する技術継承や人材育成のための環境整備、必要な要員の確保などが図られるよう、運輸事業者に対して継続的に指導・監督・支援を行うこ

と。

五、運輸事業者に対する監査・検査及び事故等の調査体制に係る国土交通省の予算及び定員については、それらの業務が円滑に実施され、事故の未然防止・再発防止が確実なものとなるよう十分確保すること。

六、運輸事業者の業務の受委託については、委託者と受託者の密接な連携が図られるようにするなど、安全上の支障を及ぼさないよう事業者を指導・監督すること。

七、（略）

八、航空・鉄道事故調査委員会は、公正中立な立場で的確な事故調査を行うとともに、事故の再発防止の観点から、ヒューマンファクター、組織上の問題等幅広く調査を行い、事故調査報告書の作成に反映させること。また、その内容については、国民が有効に活用するために理解しやすいものとなるよう努めること。

九、今後の事故調査体制の在り方について、その対象分野、体制、機能の強化等に関し、諸外国の例を参考にしつつ、今後の課題として検討を加えること。

右決議する。

### 3．日本航空の対応状況

事業改善命令に対する改善措置を実施していたにもかかわらずなお航空機トラブルが頻発した日本航空においては、平成17年8月3日、作家の柳田邦男氏を座長とし、5名の社外有識者からなる「安全アドバイザーグループ」を設置し、同年12月までの5か月間に関係者からのヒアリング、フライト視察、海外委託整備会社等の現場視察など計30回に及び委員会や視察を実施した。

同年12月26日には、これらの実績を踏まえて「高い安全水準をもった企業としての再生に向けた提言書」を取りまとめ冊子として社員に配布した。その要旨は以下のとおりである。

意識改革：過度のマニュアル化の弊害を改め、自分の仕事が全体の中でどういう意味を持つのかを考える。

組織改革：安全担当中枢組織を経営企画部門と並ぶ社長直属の強力なスタッフ部門として確立する。

安全担当中枢組織：新たに確立する安全中枢組織は、社内から信頼され、リーダーシップを発揮し得る人物をトップに置き、グループ全体の安全にかかわる啓発と教育を推し進める。

ヒューマンエラー：「危ない」と言える風土を樹立し、マニュアル主義の落とし穴にはまらぬよう、マニュアルの真意を正しく知る。

情報の共有：安全中枢組織は情報収集だけではなく、情報の分析、対策、関連情報を現場に速やかに流し、リスク情報の「水平展開」を進める。

コミュニケーション：風通しが悪いということは、安全性を確立する上で重大な阻害要因となる。セグメント（縦割り）間の人事交換等を実施する。

欠陥発見法：エラーは処罰によっては減らない。多くの場合、エラーが処罰の対象とし

て取り扱われると、事故として顕在化しない限り隠蔽される。エラーの申告者が自らの判断や行動を分析して報告し、皆で共有できるように知識化すれば、安全対策に大いに貢献できる。

この提言書を踏まえて日本航空では、安全水準の向上に努めてきたが、本年8月、柳田座長が提言書のフォローアップの所感を示しており、その概略は以下のとおりである。

会社全体の安全担当中枢（参謀本部）として、「安全推進本部」を新設し、本部長に代表権を有する専務をあてたことは、画期的なこととして評価したい。今後は、専任スタッフによるインシデント/トラブル等の情報収集・分析と実務へのフィードバックや系列企業間での安全情報の「水平展開」、各セグメントごとの安全担当スタッフとの密接な協働等々が一層ダイナミックに展開されること、必要に応じての専任スタッフの強化といった点に注目していきたい。

安全情報の「水平展開」については、でも触れたが、企業の統合、グループ化、分社化、委託化といった複雑な組織形態の中では、その取り組みは極めて重要である。この1年半ほどの期間のトラブルの中身を見ると、「水平展開」の重要性を痛感する。複雑な組織形態の場合は、ただ情報を流すだけでなく、どのようにしたら「別組織」にまで浸透させられるか、その方法を工夫・開発する必要がある。

「確認会話事例集」を速やかに製作・配布したことは、交通機関や各種産業でも前例はなく、高く評価する。もちろん、これはマニュアルとは違い、確認会話の意識と技量を向上させるための、いわば応用問題集であって、本来のヒューマンエラー防止対策が中心にあることは言うまでもない。それでもやはり、このような“副読本”を座右に置くことは有効である。

管制との交信は、安全確立の極めて重要な課題である。トラブル事例を見ると乗員側、管制側の双方に様々な問題が潜んでいることがわかる。その克服の一つの道として、乗員と管制官がそれぞれの業務の実際について、きめ細かく理解し合い、円滑な協働関係を築く必要がある。その意味で、乗員と管制官との交流の機会を大幅に増やしたことは、時宜に叶っている。今後は、全国各地でそのような交流、意見交換の機会をできるだけ増やしていくよう努めてほしい。

と一連の同社の取組を評価しつつ、本年10月1日に日本航空傘下の2事業会社が完全統合されたが、それに向けて企業の体質を変え、セグメントの壁を壊し、意識改革を実現することを促している。

#### 4．安全性向上に資する航空管制の在り方

航空機の安全対策において、航空管制の役割は非常に重要である。管制業務は、公的権力の行使という要素が非常に強く、また、航空安全の確保という観点から現在、国が一元的責任を負っている。

これまでの一連の航空トラブルにおいても、平成17年4月29日に羽田空港において、工事予定のため閉鎖されていた滑走路に管制官が航空機を誘導、着陸させるという重大事案

の発生、飛行計画の承認が事後に伝達された事案、トーイング（牽引）中の航空機と警備カメラシステムとの接触事案等、管制に関わるトラブルが多発した。

このため国土交通省では、平成 17 年 10 月、管制機関を対象に全国一斉の業務監査を実施し、本年 2 月 24 日「管制業務監査報告書」を発表した。

同報告書においては、主なエラーの事例として、航空機の便名（コールサイン）等の言い間違い、聞き間違い、管制承認の伝達や管制許可の発出の遅れ、滑走路・誘導路への指示の間違い等が例示されている。

これらのエラーを防ぐために報告書では、業務の実施方法及び体制の見直しが必要であるとして、類似した便名の解消策として、便名の言い間違いは、例えば、類似した便名の航空機と取り違えて誤った指示が伝達された場合には、安全上の問題に結びつく可能性があり、安全確保のためには類似した便名の解消・改善等に早急に取り組む必要があるとして、航空会社との関係により同一時間帯の類似便名を解消するための抜本的対策を現在、鋭意検討中である。

さらに、飛行高度に関する管制承認伝達業務の簡素化が必要であるとして、近年のレーダー網の整備に伴い管制承認の伝達手続きの簡素化が可能となってきたことから、取扱機数の多い空港等緊急度の高い所から簡素化を図り、今後 2 年間で国際線等一部の航空機を除き、可能な限り全国に展開するとしている。

飛行場支援機能の具体化については、今回の監査の背景となった事例の多くが、飛行場管制業務に関連して発生している。管制塔は、空港レーダー室や管制部に比較して、十分なシステムによる支援体制が確立されている状況にないことから、管制官のエラーの減少を図るための管制承認未発出時における警告表示や使用滑走路の自動表示等の飛行場支援機能について、諸外国の状況も踏まえ、平成 20 年度を目途に具体化を図るとしている。

また、フェイルセーフ（安全を保障するシステム）の更なる充実のために、パイロット等との交流の更なる充実が必要であるとして、管制官とパイロットとの協力関係を構築するために、現在は管制方式や運航方式に関する意見交換が主流であるが、今後は、ヒヤリ・ハット等に係る合同の事例研究の実施や日常の管制交信における確実な意思確認の方法等についても意見交換を行い、ヒューマンエラーを減少させるためのシステムづくりを進めるとしている。これについては、前記の柳田氏も同様の指摘を行っており、早急の対応が求められている。

「航空管制安全情報」の活用策では、現状において、いわゆるヒヤリ・ハットに係る事例が十分に報告されている状況とは言えない。また、現行の「航空管制安全情報」の分析内容のままでは、情報の抽象化を行っている結果、発生状況の具体性に欠け、事例研究に活用することは難しいとの見解もある。

このため、管制官からのより積極的な報告を促し、また、分析内容の具体性を高め、改善策に関する提言等を追加すること等により、管制現場が求めるようなより具体的、実効的なものとなるよう早急な検討をすることとしている。

報告書は結びに、「人間が行う以上エラーを皆無にすることは不可能と言わざるを得ない。このため、ヒューマンエラーをできるだけ少なくするよう努めるとともに、ヒューマ

ンエラーが発生した場合であってもその拡大を防ぎ、安全を脅かすことにならないよう、フェイルセーフの確立を図っていく必要がある。」とまとめている。

## 5. 今後の課題

これまでに法改正を始めとして、航空機の安全対策に様々な施策が講じられつつあるが、解決すべき課題もなお山積していると考えられる。そこでその一部を以下にまとめた。

### (1) 原因究明・再発防止のための環境整備

行政への報告義務がある事象について、社内での報告・分析・共有化体制が不十分ではないのかという指摘がある。これは報告者自身への処分等への恐れなどから報告が滞る傾向にあることから、報告時の対応の在り方を含め、航空業界・行政等において各社の個々の情報の共有化に向けた有効な手段の確立を図ることが求められている。

安全報告制度に関しては、財団法人航空輸送技術研究センターにおいて、航空安全情報ネットワーク(略称 A S I N E T)があり、運航乗務員が所属会社の安全報告制度に報告したヒヤリ・ハット情報や機長報告等の中から、他社の運航乗務員と共有することが望ましいと思われる情報を提供する制度がある。最近5年間の平均情報(自発的報告及び乗員報告)数は約60件と必ずしも多いとは言えない状況にあり、さらなる制度改善が求められている。

### (2) 整備体制の在り方

現在、各航空会社では業務を下請け企業に置き換える方針をとるとともに要員数も削減している。このことにより特に運航整備部門において、先輩から後輩への技術の伝承が行われにくくなる傾向となっている。また、定期整備部門では、海外委託整備や下請け企業の拡大により、運航整備を上回るペースでその規模が縮小される傾向にある。特に海外委託整備に関しては、大事には至らなかったものの昨年12月に日本航空が機体整備を依頼したシンガポールの整備会社で左右のエンジンを取り違えるという問題が発覚した。

日本航空においては、本年6月から整備本部内に「海外機体整備管理部」を新設するとともに、主たる委託会社である中国・アモイの T A E C O 社、シンガポールの S A S C O 社に駐在する技術社員の駐在数をそれぞれ1名から4名へと増員する等の改善措置を実施したが、今後とも将来を見通した安定的な整備体制の確立を図る必要がある。

### (3) 運航ダイヤの適正化

日本航空では事業改善命令を受けて、定時性優先の経営政策がトラブルの背景にあったことを認めたと、当時現場では、他社と同時刻に出発する便(特に羽田空港)の「定時出発星取り表」を作成するなど、同時刻発のダイヤ設定が定時性優先体質を助長することにつながっていたことから、行政によるダイヤ調整を求める意見も関係者からあり、十分な検討を行うべきである。

## 6. まとめ

平成18年6月13日に参議院国土交通委員会に参考人として招致された西久保スカイマークエアラインズ株式会社代表取締役会長兼社長は冒頭説明で「今後の安全管理体制の確

立ですが、当社は創業期に運航に重点を置く余り、組織としての基本的な部分の充実が後回しになっており、労働環境の整備がなされておりました。また、組織としての機能も十分でなく、個人に判断、責任をゆだねる状況が続いた結果、個々の判断によって業務の内容を解釈し、誤った判断を生む状況になっておりました。」<sup>1</sup>と安全運航への対応が不十分であったことを事実上認めた。

この続発するトラブルに対して国としての対応が不十分であるとして、トラブルの多い航空会社に対する羽田空港の発着枠を見直すべきであるとの指摘が同日の委員会で行なわれた。これに対し国土交通省は「羽田の発着枠の基準、配分の基準でございますけれども、御指摘のように、最近航空の安全をめぐるこのようにいろいろトラブルが発生しておりますので、これまで以上に安全性確保の観点を重視して配分をしていくという方向で考えていきたいと、このように思っております。(中略)現在、それをじゃどうやって具体化していくかということについて勉強しております。例えば、死亡事故以外にどういう数字を取ればいいのか、重大事故、インシデントを取ればいいのか、あるいはいろんな、イレギュラー運航なんか全部取ればいいのか、それからそれをどの程度ウエート付けしていくのかと、こうした問題について局内で勉強しているところでございます。」<sup>2</sup>と今後の厳しい対応を示唆する答弁がなされたことは注目される。

最近の新聞紙上においては、従来に比べ航空機に関するトラブルが減ったとの印象を持つ向きもあるが、国土交通省が公表している「イレギュラー運航情報」によると7月・22件、8月・12件(本邦航空会社分)と依然として何らかのトラブルは、発生しているのである。

日本航空における一連のトラブルは、個々の事象の当事者問題のみならず、グループとして、経営の在り方そのものが問われていることは否定できないであろう。その意味で一連の改革が始まったことは評価すべきであり、今後ともこの改革の行方を注視しなければならないことはいままでもない。また、監督官庁である国土交通省の責任もまた重大であり、航空会社の安全への取組に対する厳しい監視の目が求められる。

航空機の安全に対する国民の信頼回復に向けた取組は、一刻の猶予も許されない。

#### 【参考文献】

株式会社日本航空『CSR報告書2006』、平成18年6月

北村隆志『航空交通行政の課題と展望』航空政策研究会、平成18年4月

---

<sup>1</sup> 第164回国会参議院国土交通委員会会議録第24号19頁(平18.6.13)

<sup>2</sup> 第164回国会参議院国土交通委員会会議録第24号25頁(平18.6.13)