

関連報告書 (AAR-21-01) の中での記述 例	事故の経緯において、悪天候に関連する視覚的な手がかりや雲に入り込み IMC となった後の操縦室でのパイロットの注意の焦点などについては、最終的に特定することはできませんでした。音声と画像を取り込むことができる飛行記録システムは、この貴重な情報を提供し、追加の安全上の問題を特定し、同様の事故を防ぐための安全上の推奨事項を見付け出せる可能性があります。
-------------------------------------	---

ATSB（豪州）Aviation Safety Issues and Actions

ATSB は小型飛行機等への記録装置の設置について航空当局に勧告を行っています。（一部抜粋、仮訳すると以下ようになります。）

ATSB の勧告	オーストラリア民間航空規則では最大離陸重量 5.7 トン以下の旅客輸送を行う航空機にはフライトレコーダーの設置を義務付けてはいません。その結果、飛行に関する記録データの不足のため、当該事故やその他の事故に影響を与えるであろう要因の特定は十分行えていません。これにより、安全性の問題が特定されなくなつた可能性があり、現在及び将来の旅客輸送に危険をもたらし続けています。このことに対し、航空当局から安全上の行動がとられなかったことから、以下の勧告を行いました。
	「民間航空安全当局は、最大離陸重量が 5.7 トン以下の旅客輸送を行う航空機にフライトレコーダーの装備を義務付けることを検討すること」

第8章 まとめ

今回の運輸安全委員会ダイジェストは、「簡易型飛行記録装置（FDM）」について取り上げました。取り上げた FDM を搭載すること自体が、小型飛行機等の事故を直接防止することができるというものではありません。しかしながら、FDM が普及しその装置から得られるデータを容易に活用できるようになれば、以下の観点から航空の安全性の向上が期待できます。

操縦士の技量維持向上への活用

操縦者が飛行後、取得したデータをもとに可視化ツール等を使用し、自分の飛行を振り返ることで効果的な技量維持、向上による事故の防止が図れます。

運航のモニタリングへの活用

運航会社は、高度な分析手法により自社の訓練、審査への活用を図るとともに、基準からの逸脱等の運航のリスクを抽出することで、事故の未然防止が図れます。

機体不具合等のモニタリングへの活用

記録されたデータにより航空機の状態を把握し、不具合の予防等に活用することが可能となります。

航空事故調査への活用

得られる客観的情報の活用による的確な原因究明及び再発防止策の策定が可能となります。

なお、FDM の装備及びこれから得られる情報の取扱いについては、以下の点を考慮する必要があります。

航空機への適正な装備

FDM を含め航空機に取付け又は機内に持ち込まれる機器は、関係法令及び関係当局の搭載機器の安全基準に従って、航空機の運航の安全に影響を与えないよう使用されるのは当然のことであり、基準に合致しないものをむやみに取付け及び持ち込むことは認められるものではありません。

得られた情報の取扱い

FDM 等から得られる映像情報等にはプライバシーに関するものも含んでいることから、その情報源の保護の観点から情報の取扱いには慎重を期する必要があります。同情報を取り扱うことになる事業者においても、データを秘匿化する、取扱範囲を限定する等の対応が必要となります。

事業者における FDM の情報活用では、社員の監視や責任追及に使われるのではないかと懸念も予想されることです。このため、情報は安全管理目的以外に使用することはなく、非懲罰を原則として運用することを明確に示し、情報活用への社員等の心理的安全性を確保することも大切です。

FDM は単なる記録装置ではあるものの、そのデータを活用することで航空の安全を周りから支える環境作りのための重要なツールとなり得るものです。

このダイジェストを参考にその有用性をご認識いただくことで、小型飛行機等を始めとする多くの機体へ幅広い搭載が望まれるところです。

なお、国土交通省航空局では、FDM の搭載に当たっての注意点や実際の搭載例、取得データの活用方法等を記載した「小型航空機用 FDM 導入ガイドライン」を公表しておりますので、あわせてご参照ください。 https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000095.html

事故防止分析室長のひとこと

事故の原因となる要因を調べてみると、思い込み、確認不足、判断の誤り、不適切な操縦操作等の人的要因が関係する割合が8割以上となっています。一方で、自然現象や組織体制といった他の要因についても複合的に関与して事故が発生しているケースも多く見受けられます。このように複雑化する事故調査において、一番重要となるのは事故発生時の状況を裏付ける航空機の位置、高度等の動静に関する情報を始めとする客観的データです。特に小型飛行機等においてはフライトレコーダー等の装備義務がなく、また、パイロットが目視で自機の位置を判断しながら飛ぶ有視界飛行が中心であり、途中の経路上においても地上から管制等のサービスを受けていないことも多いことから、飛行経過を示す客観的な情報が不足している傾向があります。この解決策の一つとして有用と考えられ、また運航者にとってもメリットが多いFDMについて今回は取り上げました。本ダイジェストをご覧いただき、操縦士自身の技能向上はもとより、リスク分析による安全管理活動等におけるFDMの有効性についてあらためてご認識いただき、多くの小型飛行機等にFDMが搭載されていくことを期待いたします。

航空事故の防止には

このダイジェスト以外でも、運輸安全委員会で公表している事故や重大インシデントの調査報告書を、事例研究などに是非ご活用ください。また、航空局でも今回のFDM導入のガイドラインを始め、小型航空機の安全に関する情報発信を行っていますので、以下に掲載されている資料も、あわせてご参照ください。

国土交通省 小型航空機の安全情報

https://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000061.html

〒160-0004
東京都新宿区四谷1丁目6番1号
四谷タワー15F
国土交通省運輸安全委員会事務局
担当：総務課事故防止分析室

TEL : 03-5367-5026
URL : <https://www.mlit.go.jp/jtsb/index.html>
e-mail : hqt-jtsb_bunseki@gxb.mlit.go.jp

「運輸安全委員会ダイジェスト」に関するご意見や、出前講座のご依頼をお待ちしております。

