



A320 鳥衝突事故 NTSB 報告書（6）

1. エンジンの鳥衝突要件は変わるか

エンジンの鳥衝突要件は時代と共に厳しいものになってきました。NTSBは、エンジン中心部（Core）に吸い込まれる分については、今までの試験のN1（ファン/ 低圧タービン回転数）100%ではファンの遠心力が強く働き、影響が少なくなる傾向がある、と考えています。それで、騒音問題で低めに設定された上昇推力で鳥衝突試験を行う方が中心部への影響が正確に分かるのではないかと要件の変更を求めています。

2. エンジンに網を付けられるか

鳥を吸い込まないようにエンジン前部に網を付けることは容易ではありません。離陸速度の300 km/h以上で大きな鳥を止めるには相当な強度の物が必要となり、そんな網をエンジンに取り付けると横風離陸でエンジン・ストールの原因となり、かえって危険です。網の防除氷対策も簡単ではなく、大電力を必要とし現実的ではありません。またレーザー光線など鳥の嫌うものを出して鳥を遠ざけるというアイデアはありますが、効果的なものは見つかっていません。

3. 鳥衝突防止方策

FAR（連邦航空法）Part 139には、乗客定員10名以上の定期便の乗り入れる空港等について、野生動物と航空機の衝突を防ぐための方策（Wild Hazard Management Plan : WHMP）を作ることについて定めがあります。

またPart 139に関連してAC 150/5200-33Bに鳥衝突被害を防ぐガイダンスがあります。これには、空港周辺のゴミ処理場、汚水処理場、湿地帯、遊水池、公園、ゴルフ場などについて設置の可否、その管理なども書かれています。

ラガーディア空港のWHMPについてNTSBが調べたところ、定期的に空港内の鳥を追い払うなどの処置を取り、年に1度、近くのライカー島の鳥や卵を排除する方策を取っていました。NTSBは、この事故は空港からの距離、高度から見て、ラガーディアの野生動物管理の責任領域外であると判断しています。

FAAは、Part 139では、野生動物との大きな衝突被害を生じた空港のみ、その減少策を講じることになっており、Part 139空港の半分近くが野生動物の危険性評価を行っていると発表しています。これに対しNTSBはPart 139空港全てで危険性評価を行うべきとRecommendationで表明しています。

（次頁へ続く）

4. 気象レーダーのデータを使うと

米空軍は Avian Hazard Advisory System (AHAS) という鳥情報をまとめるシステムを持っています。このシステムでは Next-generation Weather Radar (NEXRAD) のレーダー・データから気象像を取り除いたものを鳥の動きと見なします。それと大きな渡り鳥の情報と組み合わせ、渡り鳥の群れの大きさを推定します。データ処理は1時間に1回行われ、その結果はデータ・ベースに集められて軍用低高度飛行経路、射撃場、軍用空港で使われています。軍用のシステムとしては有効と評価されていますが、FAA は、民間航空用としては空港内と周辺5マイル以内が重要であり、AHAS では不十分と考えています。

5. 鳥の動きを監視するレーダー

米空軍、FAA 共に鳥を監視する Avian Radar を空港等に設置し、実験運用を行っています。数社の製品があり、空港周辺をレーダーの水平および垂直の2軸探査で見張り、鳥の動きをかなり良く捉えています。この技術を進歩させれば、もっと有益な情報をパイロットに提供したり、管制指示に生かすこともできると見込まれています。しかし NTSB は、現時点では、これらの技術はリアルタイムで鳥回避に役立つ水準には達していないと見ています。

6. NTSB も再発防止には苦慮

NTSB は、(すでに相当な水準まで鳥対策が取られているので) 現時点での鳥監視レーダーを含む科学技術、規則面または運航面での変更では、この種事故の再発を少なくすることにはならないと見ています。しかし FAA が鳥監視レーダーの開発を続けていることを評価し、今後も NTSB に進捗状況を伝達するよう求めています。

7. 最後に

いくつか紹介しました事例でも、パイロットの鳥発見から衝突までの時間は1-2秒で、夜間の場合は見えた瞬間に衝突したとあります。1549便の機長は後刻「鳥が空港の周辺で目撃されたと言われても、それは日常的に出されている情報で、それにより離着陸の判断を変える水準ではない」と発言しています。

鳥の動きを正確にパイロットに伝えたり、航空管制に生かす能力のあるシステムの開発が待たれます。

報告書 NTSB/AAR-10/03 は213頁もの大部であり、A4 12頁では詳細をお伝えすることは難しいところがあります。このニュースで不十分と感じられた方は、是非原文で読まれることをお勧めします。

(以上)