

AA2022-2

航空事故調査報告書

I 北九州グライダークラブ所属

アレキサンダー・シュライハー式ASK13型（滑空機・複座）

JA2189

着陸時の機体損傷

II 個人所属

セスナ式525A型

JA001T

鳥衝突による機体損傷

令和4年6月30日

本報告書の調査は、本件航空事故に関し、運輸安全委員会設置法及び国際民間航空条約第13附属書に従い、運輸安全委員会により、航空事故及び事故に伴い発生した被害の原因を究明し、事故の防止及び被害の軽減に寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うために行われたものではない。

運輸安全委員会
委員長 武田展雄

《参 考》

本報告書本文中に用いる分析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「3 分 析」に用いる分析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

- ① 断定できる場合
・・・「認められる」
- ② 断定できないが、ほぼ間違いない場合
・・・「推定される」
- ③ 可能性が高い場合
・・・「考えられる」
- ④ 可能性がある場合
・・・「可能性が考えられる」
・・・「可能性があると考えられる」

II 個人所属
セスナ式525A型
JA001T
鳥衝突による機体損傷

航空事故調査報告書

令和4年6月10日

運輸安全委員会（航空部会）議決

委員長 武田 展雄（部会長）
委員 島村 淳
委員 丸井 祐一
委員 早田 久子
委員 中西 美和
委員 津田 宏果



所属	個人
型式、登録記号	セスナ式525A型、JA001T
事故種類	鳥衝突による機体損傷
発生日時	令和3年4月14日 08時11分ごろ
発生場所	八尾空港の西約2nm、高度約500ft

1. 調査の経過

事故の概要	同機は、令和3年4月14日（水）、同空港を離陸して上昇中に鳥と衝突し、機体を損傷した。 本件は、令和3年4月27日、機体の損傷の程度が大修理を要するものであることが判明したため、航空事故として調査を行うことになったものである。 同機には、機長ほか6名が搭乗していたが、死傷者の発生はなかった。
調査の概要	主管調査官ほか1名の調査官（令和3年4月27日指名） 意見聴取（原因関係者）及び意見照会（国土交通省航空局及び関係国）を実施した。

2. 事実情報

航空機等	
航空機型式：セスナ式525A型	
製造番号：525A-0311	製造年月日：平成18年6月25日
耐空証明書：第大-2020-429号	有効期限：令和3年11月13日
乗組員等	
機長 60歳	
定期運送用操縦士技能証明書（飛行機）	平成6年12月14日
特定操縦技能 操縦等可能期間満了日	令和4年2月23日
限定事項 セスナ式525型	平成20年12月17日
第1種航空身体検査証明書	有効期限：令和3年10月3日
総飛行時間	8,207時間01分
同型式機による飛行時間	2,167時間25分
気象	
同空港の当日8時の航空気象定時観測気象報は、次のとおりであった。 風向 220°、風速 4kt、風向変動 190°～290°、卓越視程 10km以上、 雲 雲量 1/8 雲形 層雲 雲底の高さ 500ft、	

雲量 3/8 雲形 層雲 雲底の高さ 1,000ft、
 雲量 5/8 雲形 積雲 雲底の高さ 2,500ft、
 気温 16℃、露点温度 15℃、高度計規正值 (QNH) 29.80 inHg

発生した事象及び関連情報

(1) 飛行の経過等

4月14日、機長が、飛行前の外部点検において機体に異常がないことを確認した後、同日08時10分、同機は計器飛行方式により同空港の滑走路27から離陸した。同機は、上昇中、高度約500ft、対気速度約150ktで雲に入った。

その直後、雲の合間から約10羽の鳥の群れが同機の正面に突然現れてすぐにすれ違い、機体後部から何かが衝突したような音が聞こえたため、機長は、鳥が衝突した可能性が高いと判断し、08時11分33秒、高度2,500ftで、点検のため同空港に引返すことを関西アプローチの航空管制官に要求した。

同機は、航空管制官の指示により5,000ftまで上昇した後、計器進入方式により同空港に進入し、08時26分、滑走路27に通常着陸した。

同機は、鳥が衝突した後の飛行中、エンジンパラメーター等の計器指示の異常や機体の振動等の異常は発生しなかった。

着陸後の点検で水平尾翼の一部に損傷が確認されたため、詳細点検を実施したところ、4月27日、大修理を要する損傷であることが判明した。また、大阪航空局八尾空港事務所（以下「同空港事務所」という。）

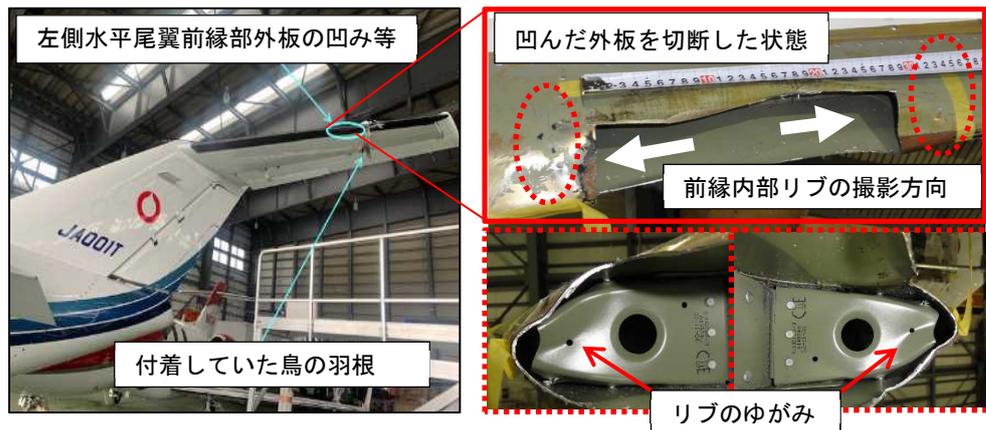


図2 損傷箇所

が事故発生当日の運用時間（08時00分～19時30分）前に実施した滑走路等空港内点検の際に鳥類は発見されていなかった。

(2) 航空機の損傷に関する情報

損傷の程度：中破

損傷の状況：左側水平尾翼前縁部外板の凹み及びリブのゆがみ（凹みの大きさ：縦約9cm、横約4.1cm、深さ約5cm）

(3) 衝突した鳥及び事故発生地点に関する情報

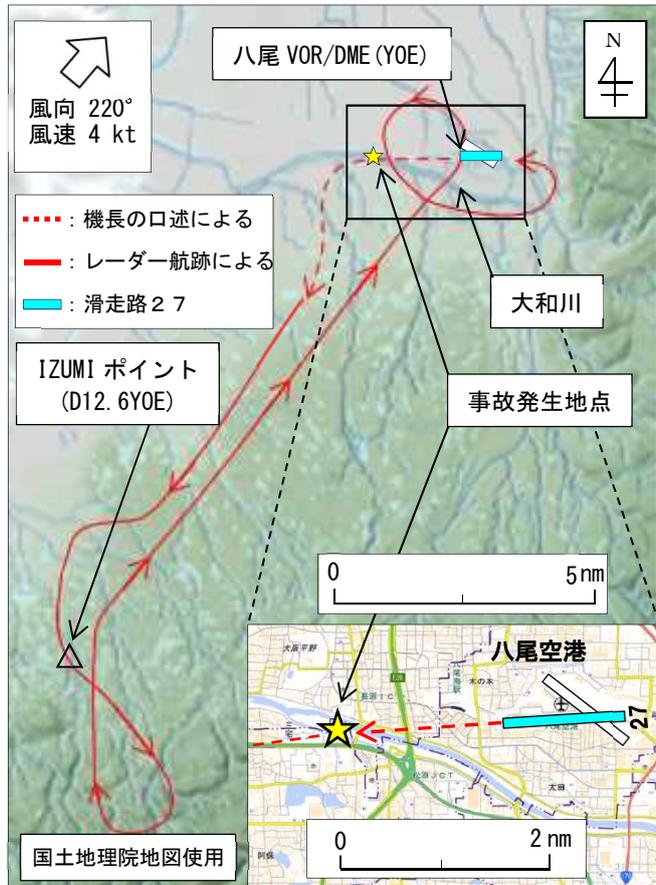


図1 推定飛行経路図

同機の水平尾翼に付着していた鳥の羽根のDNA検査を行ったところ、鳥の種別はアオサギ^{*1}と判明した。

鳥衝突防止計画ガイダンス^{*2}（付録1、8頁）には、「アオサギは、航空機に衝突する頻度は低い、体重が重く航空機の損傷率も高いため、最も危険な鳥種に該当する。」とリスク評価されている。事故発生地点を含む同空港の周辺には、アオサギ等の餌場となり得る河川及び池、並びに^{ねぐら} 埒や繁殖地となり得る古墳及び緑地公園が点在している。



図3 アオサギ

(4) 八尾空港に関する鳥衝突の発生状況

鳥衝突情報共有サイト^{*3}によると、令和3年6月8日時点で、国土交通省航空局に運航者から報告された同空港に関する鳥衝突事案は、平成22年8月から令和3年5月までの間に13件あり、アオサギが衝突したものは、本事故のみで、運輸安全委員会の調査対象となった鳥衝突事案も本事故のみであった。報告された衝突高度の内訳は、地上高50ft（空港内の離着陸時）が8件、滑走路09/27の離陸経路上の地上高130～500ft以下（空港外の離陸上昇区域に相当）が本事故を含めて4件（鳥種の内訳：アオサギ、チョウゲンボウ、ヒバリ及び不明がそれぞれ1件）、高度不明が1件であった。

(5) 八尾空港における鳥衝突防止対策

同空港事務所においては、八尾空港野生動物衝突防止対策要領（以下「同要領」という。）に基づき、「令和3年度八尾空港の野生動物衝突防止計画」を策定し、鳥衝突情報の収集・記録、鳥の生態環境調査、鳥衝突による危険性の評価を行うとともに、衝突防止対策として、空港内の草刈りを行い、必要に応じて煙火又は車両のクラクションを使用して有害鳥類を追い払っていた。また、同空港関係者情報共有サイト^{*4}を通じて、同空港内の鳥出現状況調査情報（以下「同調査情報」という。）（鳥種、出現場所、大きさ、数、季節及び時間）を共有し、注意喚起を行っていた。同調査情報によると、サギ類は、同空港の緑地帯の排水溝や調整池等の水辺で、年間のべ6羽確認されていた。

3. 分析

- (1) 同機の着陸後点検において、飛行前点検時にはなかった凹みが左側水平尾翼前縁部にあり、鳥の羽根が付着していたこと、また、同機が離陸後、同空港の西約2nm、高度約500ftを対気速度150ktで上昇中に鳥の群れとすれ違った際、鳥が機体後方に衝突したと思われる音を機長が聞いていたことから、同機は、この時、群れの中の1羽と衝突したため、機体を損傷したものと推定される。
- (2) 機体に付着していた鳥の羽根のDNA検査から、衝突した鳥はアオサギであることが確認された。アオサギは、航空機に衝突する頻度は低い、体重が重く、衝突した場合の機体損傷等への影響を無視できないことから、引き続き情報収集・共有を行うとともに、リスク評価に基づく対策の検討が望まれる。
- (3) 同機が離陸上昇中雲に入り、鳥の群れが雲の合間から突然現れたため、機長は回避操作をする

*1 DNA種判別検査報告書及び鳥衝突防止計画ガイダンス（付録1、8頁）によれば、アオサギは、全長90～98cm、体重1.02～2.073kg、翼長42.0～48.5cm、尾長が15.7～18.7cmのサギ科鳥類であり、昼行性で海岸、河川、池沼、水田、干潟などに生息し、樹林、竹林などにコロニーを作り、繁殖期の4月は、日中でも盛んに採餌するとされている。

*2 鳥衝突防止計画ガイダンスは、空港管理者が効果的な鳥衝突防止計画を策定することを目的として、国土交通省航空局が設置した鳥衝突防止対策検討会が平成25年12月に制定（令和3年5月改正）したものである。同ガイダンスには、空港周辺において航空機との衝突件数が多く、衝突時に大きな損害を与える問題鳥種、及び同検討会による提言、取組み、鳥衝突防止対策に係るベストプラクティス、海外事例等が取りまとめられている。

*3 航空局からアクセス許可を受けた者のみ閲覧可能

*4 同空港事務所からアクセス許可を受けた者のみ閲覧可能

時間的余裕がなかったものと推定される。

4. 原因

本事故は、同機が八尾空港からの離陸上昇中に、同空港の西約2nm、高度約500ftで鳥と衝突したため、機体を損傷したものと推定される。

5. 再発防止策

同空港事務所は、八尾空港の周辺における鳥衝突防止対策を明確にするため、同要領を改正（令和3年10月28日付け）し、関係者と連携して空港周辺の鳥の生息地の環境（湖や野生動物の保護区等の現状）、その整備計画等について調査し、その上で、鳥衝突による危険性を減少させるための対策を検討していくこととした。