

鳥衝突防止対策に
関する取り組み
《議題4関係》

○鳥衝突情報共有サイト

(Bird Strike Information Japan)

○航空機に衝突した鳥種特定調査
について

○海外動向

鳥衝突情報共有サイト (Bird Strike Information Japan)



鳥衝突情報共有サイトの概要

平成23年7月28日から運用開始
鳥衝突情報共有サイト（BIRD STRIKE INFORMATION JAPAN）

<https://bird.cab.mlit.go.jp>

※運航者等からの鳥衝突報告を促進し、また報告者の秘匿性を確保するため本サイト公開対象を限定

- 運航者又は機長
- 空港管理者
- 鳥衝突防止対策検討会の関係者

（平成23年7月4日付）『鳥衝突情報共有サイト利用要領』を制定

（運航者又は機長）

鳥衝突報告書をこれまで電子メール、ファクシミリ又は郵送により提出していたものをインターネットにより、いつでも、容易に、写真や図面等も添付して報告できる

（空港管理者）

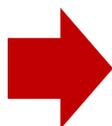
運航者の鳥衝突報告から自空港に関する鳥衝突情報をタイムリーかつ容易にデータベースとして把握することができ、サイトに掲載された他空港における取り組み（ニュース）等を参考に一層の鳥衝突防止対策を講じることができる。

（海外研究機関等）

日本における鳥衝突防止対策の取り組み等も紹介できることから、今後、国際的な鳥衝突防止対策の情報交換が可能となる。

鳥衝突情報共有サイトの概要

鳥衝突報告



インターネットを使用して入力

鳥衝突情報報告 Bird strike report

※赤字は必須項目です。

鳥衝突 鳥とのニアミス

鳥衝突の場合は「バードストライク」を鳥とのニアミスの場合は「鳥とのニアミス」を選択してください。

ICAO略号 (3文字) で記入してください。
 なお、個人の場合は「PV」、その他で略号の割り当てがない場合は「OTH」を記入してください。

ICAO略号 (4文字) で記入してください。
 なお、割り当てがない場合は、半角アルファベット大文字で「ZZZZ」を記入し、下の空欄に航空機の型式を記入してください。

※航空機型式 (未割当ての場合：型式を記入)

※発動機型式 (発動機型式を)

※国籍及び登録記号 (国籍及び登録)

日付 発生日 2010 年 3 月 23 日
 発見日

時刻 不明 [] --- 時 --- 分 JST (UTC +9hrs)
 不明 [] 薄明 [] 昼間 [] 薄暮 [] 夜間 []

運航者、空港管理者との
タイムリーな情報共有



鳥種特定調査結果や
落鳥回収記録等と整合

NR	種別	OPR	年月日	機名	機種	REG	時刻	空港	RWY	方位	鳥種	衝突数	SIZE	衝突部分	損傷状況	操作
1	B/S	ANA	2009/1/10	693	B767	8674	11:30	RJDC	7	なし	カモメ	1	M	ウィング/ローター	ウィング/ローター	[詳細]
2	B/S	JAC	2009/2/17	3431	SP34	001C	09:57	RJNO	8	なし	スズメ	2-10	S	IMPACT BUT NO SIGN		[詳細]
3	B/S	JAL	2009/4/13	3797	DC-9	8498	15:05	RJNH	19	なし	不明	1	S	胴体		[詳細]

航空機に衝突した鳥種特定調査 について



平成22年11月14日
松山空港(形態同定検査)



平成22年10月15日 東京国際空港
ガーゼ上の血痕から(DNA同定検査)

平成22年度 鳥種特定調査結果

調査期間：平成22年10月25日～平成23年3月24日

調査方法：DNA同定検査及び形態識別検査による鳥種の同定（計146検体）

	DNA 同定検査	形態識別 検査	備考
調査数	80	66	機体採取(114件)、滑走路(32件)、不明(2件)
種の同定	65	51	(上位3種) ・DNA同定:ヒバリ(16件)、シロハラ(5件)、ツグミ(5件)、ツバメ(5件)、ツグミ属の一種(5件) ・形態同定:ヒバリ(18件)、アカハラ等(3件)、シロチドリ(3件)
属の同定	9	4	
科・目の同定	0	3	
その他	2	3	DNA同定:鳥種2種類(2件) 形態同定:アカハラまたはマミチャジナイ(3件)
同定不能	4	5	DNA同定:検体中に複数の生物種が混在している可能性。 形態同定:羽毛にほとんど特徴がなくサイズも小さかった。
同定率	93%	88%	※サンプリングはできる限り血液や肉片またはそれらが付着した羽・羽毛の採取が望ましい。 ※すべての残留物を検体として採取すること。

平成23年度 航空機に衝突した鳥種特定に関する調査

調査期間：平成23年9月27日～平成24年3月23日まで

調査件数：110件（形態同定：50件、DNA同定：60件）

※危険鳥種のデータを確実に収集するため、調査対象事案を航空機の顕著な損傷又は計画した飛行の変更を伴う鳥衝突事案とした。

平成22年度 空港別鳥種特定調査結果

東京国際	ヒバリ(12)、ツグミ(3)、 チュウサギ(2) 、シロハラ(2)、アジサシ、アマサギ、イソシギ、ウミネコ、キビタキ、ケリ、コガモ、スズガモ、カルガモ、マガモかカルガモ、タヒバリ、 チョウゲンボウ 、ドバト、メダイチドリ、 ユリカモメ 、カモメ属の一種、ルシニア属の一種、シロハラ上種の一種
大阪国際	ヒバリ(5)、シロハラ(3)、アカハラ(2)、アブラコウモリ(2)、アオジ、オオルリ、オナガガモ、コチドリ、チュウサギ、チョウゲンボウ、メボソムシクイ、ヤマシギ、スズメ目の一種
宮崎	ヒバリ(4)、ツバメ(4)、セッカ、メダイチドリ
新千歳	ヒバリ(3)、アカハラかマミチャジナイ(3)、ツグミ(3)、シロハラ(2)、イソシギ、ウグイス、カシラダカ、キジバト、クイナ、コガモ、コサメビタキ、コルリ、ジョウビタキ、トラツグミ、ハクセキレイ、ヒガラ、ホオアカ、マガモかカルガモ、マヒワ、ルリビタキ、ツグミ属の一種、フィルフラ属の一種、リバリア属の一種、サメビタキ属の一種、ウグイス科の一種、チドリ目の一種、シロハラ上種の一種
北九州	ヒバリ(9)、シロチドリ(3)、コアジサシ、スズメ、ツバメ、トビ、ハクセキレイ、ツグミ属の一種
長崎	スズメ
福岡	アカハラ、アブラコウモリ、ビンズイ、ツグミ属の一種(2)、カモメ属
那覇	ヒクイナ
松山	オナガガモ
熊本	ヒバリ
鹿児島	メジロ
広島	キジバト
高松	ハシブトガラス

※赤字は航空機損傷事案



出典：蒲谷鶴彦、『日本野鳥大鑑 増補版』、小学館、2001

ヒバリ



シロハラ



ツグミ



ツバメ



アカハラ



キジバト



チョウゲンボウ

航空機損傷事案における鳥種特定調査



アマサギ

他のサギ類と混群で集団繁殖することが多い。夏鳥として渡来。イナゴ、バッタなどの昆虫、カエルをよく食べる。



チュウサギ

昆虫、クモ類、ドジョウやフナ、アメリカザリガニ、カエルなどを食べる。数羽または10羽前後の小群で餌をあさることが多い。



ユリカモメ

冬鳥として多数が渡来。
10～1月にかけて群飛



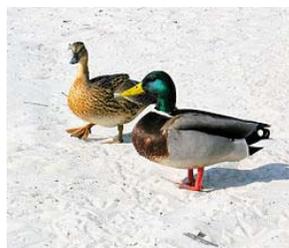
ウミネコ

一年中いる。



スズガモ

水中に潜って採餌。水底の巻貝類や二枚貝などの動物食を好む。



マガモ

湿地や水田を歩きながら採餌。水草の葉・茎・種子などの植物食が主である。夜行性である。



オナガガモ

夜間に水田や湿地に出て採餌。水草の種子や破片、水生昆虫などを食べる。

平成22年10月6日 東京国際空港

【衝突した鳥の種類】

アマサギ・チュウサギ(鳥種特定調査により判明)

【損傷】

離陸後鳥群と衝突して引き返し、レドーム交換、スラット修理、両エンジンの整備点検(損傷なし)

平成22年10月15日 東京国際空港

【衝突した鳥の種類】

ユリカモメ(鳥種特定調査により判明)

【損傷】

ノーズギアのライトカバーが損傷し、交換した。

平成22年11月14日 20時43分ころ 松山空港

【衝突した鳥の種類】

オナガガモ(鳥種特定調査により判明)

【損傷】

レドーム前方の内側に亀裂及び機体右側のピトー管の詰まり。

海外動向情報

バードストライク北アメリカ会議

バードストライク北アメリカ会議(2011 Bird Strike North America Conference)

日時: 平成23年9月12日から15日 (運用課 航空管制運航情報調査官が参加)

場所: カナダ・ナイアガラフォール

主催: カナダ及び米国のバードストライク委員会(非営利組織)

参加国: 米国、カナダ、メキシコ、ブラジル、英国、オランダ、デンマーク、スイス、フランス、ドイツ、スペイン、アイルランド、ノルウェー、南アフリカ、ナイジェリア、イスラエル、ニュージーランド、タイ、中国、台湾、シンガポール、日本など21カ国(参加者数303名)

参加機関: ICAO、FAA、米国農務省、カナダ運輸当局、航空会社、航空機メーカー、空港管理者、軍、野生生物の専門家等

概要: 野生生物の管理手法、生息地の管理手法、最新の防除・検知機器等の技術、鳥衝突に係るリスク評価の手法及び担当者の訓練に関する報告及び議論を通じ、鳥衝突のリスク及びその頻度を削減するために有効な情報を共有

※次回 I B S C (International Bird Strike Committee)の全体会議は、2012年6月25日～29日にノルウェーにおいて開催予定

我が国における鳥衝突防止対策として空港鳥検知装置及び鳥衝突情報共有サイト運用を発表。

諸外国においては、鳥検知レーダーシステムを導入し性能評価を実施しているものの運用に向け機器設置した民間空港は前例がなく、FAAを始め多くの関係者から関心を得た。

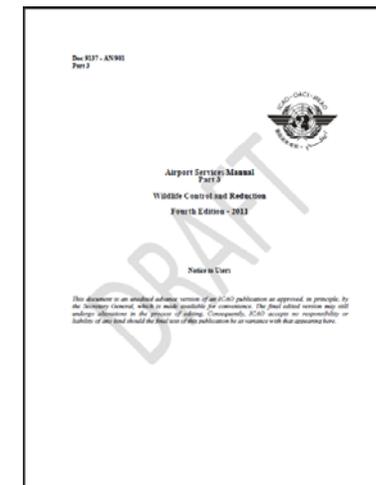
ICAO Doc9137 Part3 の改正(第4版)に向けた動向 Airport Services Manual “Wildlife Control and Reduction”(野生動物の管理と防除)

ICAO本部の飛行場セクションのチーフ : Yong Wong氏

前回の改版(第3版:1991年)から20年が経過していることから、世界的な専門家(10名)からの意見を踏まえて、2年間の作業の後ドラフト版を作成。(26ページから40ページへ増加)

【ドラフト版(第4版)の概要】

1. 各国における検討委員会の設置・構成
2. 鳥衝突管理計画に関する役割と責任
各国航空当局と空港運用者の役割
各空港における鳥衝突の管理・検討組織と調整者の役割
鳥衝突に関する報告の重要性
3. 空港における鳥衝突防止計画の内容と管理計画
鳥衝突及び観察データの収集と記録
鳥衝突のリスク評価
空港施設、植生及び土地利用の管理
有害鳥類の追い出しと空港周辺の鳥類の把握
有害鳥類防除に関する総合的な対応
有害鳥類防除に係わる職員に対する教育訓練
4. 航空機運航者の対応
5. 環境の管理及び改善(餌場、水場、塹)
6. 防除技術
(バードパトロールと車両による滑走路スイープ、薬品・音響装置・視覚装置による防除、**調教されたハヤブサ及び犬の使用、ラジコン飛行機・非致死の弾薬の使用**)
7. **野生動物管理計画のためのベストプラクティス**
8. 空港周辺における不適切な土地の利用方法
9. 野生動物管理計画の策定
10. **新技術の導入と連絡手順**
(予測又はリアルタイムによる鳥衝突回避システム、連絡手段及び連絡手順)



▶ 第4版のドラフト版

注意:

本ドラフト版(第4版)は国際民間航空機関(ICAO)出版物の事前編集段階であり、便宜上利用できるものであり、最終的に編集された出版物は、変更も予想されます。

FAA Advisory Circular Date: 11/23/10 AC No: 150/5220-25 “Airport Avian Radar Systems” (空港における鳥検知レーダーシステム)

イリノイ州大学 CEAT/Center of Excellence for Airport Technology: Edwin E. Herricks 教授
 ※同教授は2006年からFAAより鳥検知レーダーシステムの性能評価を受託。シアトル・タコマ国際空港、オヘア国際空港、ジョン F ケネディ国際空港、ダラスフォートワース国際空港に設置されたシステムの性能評価を実施

【FAAアドバイザリーサーキュラー要約】

- ・「選定」、「調達」、「展開」、「管理」から構成
- ・システムのデータを効果的に使用するためには、**リスク管理の考えを基本**
- ・運用にあたって**①反射誤差、②時間遅れ③設置場所**の制約
- ・レーダー覆域を示す上で**鳥類の生態(渡り鳥、通い鳥、留鳥)**も検証
- ・標準的なターゲット(Standard Avian Target: SAT)を平均的なカラスの物理的特徴(質量0.5kg)により設定。

(鳥検知レーダーシステム導入による利点)

- ・空港における**夜間の監視を含めた継続的な鳥類動向の監視**
- ・**距離と高度双方**の監視領域の拡大
- ・検知・追跡した全てのターゲットの**自動的、恒久的な記録**
- ・鳥類動向の1時間毎、1週間毎、1ヶ月毎、四季毎及びサマリーの作成。
- ・バードパトロール中の車両に対してレーダー画像データの伝送、リスクに対して**速やかな対応が可能、ピンポイントで且つ効果的な防除活動が可能**
- ・従来の防除管理手法では識別が不可能であった新たなリスクの認知
- ・リスクが予測されるレーダーデータによるATIS又は航空情報による情報更新
- ・収集情報を統一的な方法で管理することにより自他空港における情報共有
- ・**防除活動の区域と時間帯の決定**
- ・渡り鳥の出発地と目的地を認識
- ・生息地の特性と問題のある場所との鳥類活動の関係を認識
- ・**鳥類動向の変遷過程、傾向、パターン、出現数及び行動を認識**
- ・有害鳥類防除対策に関する効果を**分析・定量化**することが可能
- ・FAAは、現在、航空交通管制への情報提供について分析・評価

※2011年9月27日同教授との意見交換会を東京空港事務所及び航空局会議室で開催

- ・平成24年度運用開始される羽田鳥検知装置の設置環境の实地確認
- ・米国における鳥検知レーダーシステムに関する取り組み状況と今後の方向性について説明

