

鳥種特定調査結果(2016-2017年)

鳥種特定調査の概要

第7回「鳥衝突防止対策検討会」（平成21年2月開催）において、衝突した鳥の種類を特定し、その鳥の生態に応じた防除手法の開発及び防除計画の策定する方針を決定

航空会社からの鳥衝突報告により、空港管理者が滑走路点検の際に回収した残留物または到着した機体に採取した残留物を調査機関へ送付し同定

形態同定 検体（主に羽、脚、頭部）と既存標本を比較して鳥種を特定

DNA同定 検体（主に血液、肉片）のDNAを解析し既存データと比較して鳥種を特定

- 平成22年2月 調査開始 ※国管理空港に限定
- 平成27年10月 調査対象空港を拡大

➤ 対象空港75空港（定期便の就航している空港）

- 平成28年4月 調査対象事案の変更

- 航空機の損傷又は計画した飛行の変更を伴う鳥衝突事案
- 滑走路又はその近傍で発生した鳥衝突事案

➡ 最も衝突が多い「離着陸時」の鳥種を判明し、空港管理者による対策を可能とする¹

鳥種特定調査結果（１）

同定件数 191件 ⇒ 59種1属の鳥類、1種の哺乳類、1種の昆虫類を特定

2016年： 82件（DNA 51件 形態 31件）

2017年：109件（DNA 70件 形態 39件）※1月-11月（現在調査中10件を除く）

調査空港 29空港（国管理:15空港 130件 地方管理:10空港 28件 会社管理:4空港 33件）

航空機の損傷又は計画した飛行の変更を伴う鳥衝突事案：39件

- ・航空機の損傷：36件
- ・計画した飛行の変更：7件

滑走路上又はその近傍で発生した鳥衝突事案：146件

- ・離着陸滑走時に発生した事案：101件
- ・その他の飛行時（上昇、進入、降下など）で発生した事案：45件

特定された種類	件数	特定された種類	件数
ヒバリ	37件	ツバメ	12件
トビ	7件	ケリ、シロチドリ、アブラコウモリ属	各6件
スズガモ、キジバト	各5件	スズメ	4件
アオバト、コチドリ、メダイチドリ、ツバメチドリ、オオジシギ、コアシサシ、チョウゲンボウ、ヤマシギ	各3件	マガモ、ホシハジロ、オオミズナギドリ、ツツドリ、アマツバメ、ムナグロ、ノスリ、ハヤブサ、ハシボソガラス、コムクドリ、ツグミ、クロツグミ、マミチャジナイ、コルリ、セッカ	各2件
カルガモ、ダイサギ、アオサギ、アマサギ、カワウ、バン、カワラバト、ハリオアマツバメ、ハイイロヒレアシシギ、ミサゴ、オオタカ、ハチクマ、チゴハヤブサ、コチョウゲンボウ、コミミズク、イワツバメ、ハシブトガラス、ムクドリ、キビタキ、ノゴマ、センダイムシクイ、オオムシクイ、キマユムシクイ、タイリクハクセキレイ、タヒバリ、アオジ、マヒワ、ヒガシマキバドリ、マガモ属、キジバト属、タシギ属、ドブネズミ、イエシロアリ			各1件

鳥種特定調査結果(2)

(損傷・計画変更別)

鳥 種	航空機 損傷	飛行計画 変更
トビ	7件	2件
スズガモ	3件	1件
マガモ	2件	—
ケリ	2件	—
アオバト	2件	—
キジバト	1件	1件
アマツバメ	—	1件
ツバメ	—	1件
アオサギ、イワツバメ、 カルガモ、カワウ、 バン、クロツグミ、 コミミズク、ダイサギ、 チョウゲンボウ、ツツ ドリ、ツバメチドリ、 ハチクマ、ハヤブサ、 ハシボソガラス、ハシ ブトガラス、ヒガシマ キバドリ、ホシハジロ、 ドブネズミ	1件	—

(発生場所別)

鳥 種	離着陸滑走時	他の飛行時
ヒバリ	27件	2件
ツバメ	12件	—
トビ	5件	2件
ケリ	4件	—
シロチドリ	4件	1件
キジバト	4件	1件
コチドリ	3件	—
ツバメチドリ	2件	1件
ヤマシギ	2件	—
ハヤブサ	2件	—
チョウゲンボウ	2件	—
ノスリ	2件	—
ハシボソガラス	2件	—

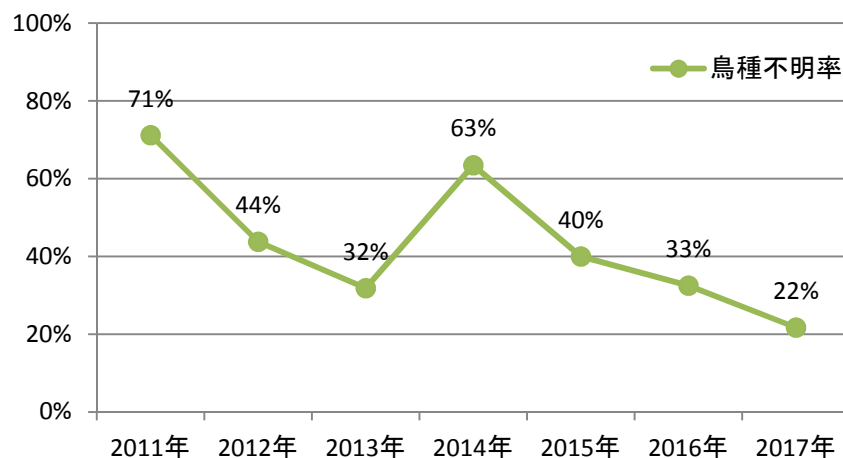
注) 離着陸滑走時は衝突事案2件以上の鳥種を掲載

鳥種不明率の年推移(2011-2017年)

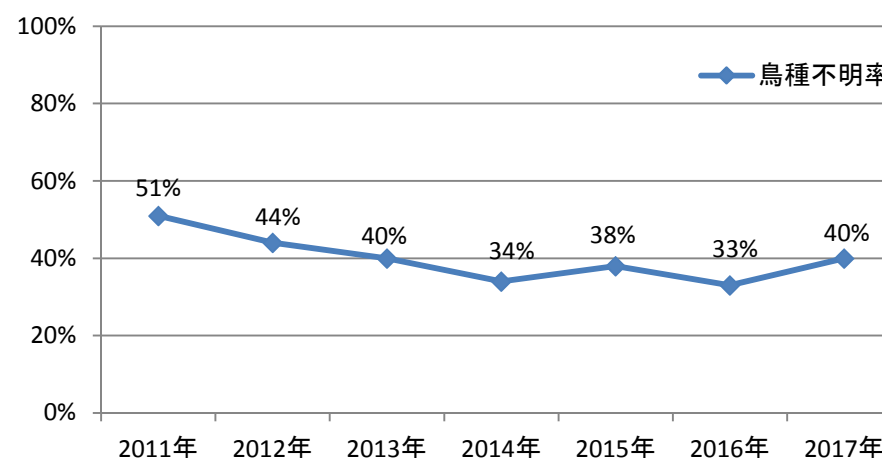
(2017年は1-9月までの速報値)

鳥 衝 突 事 案	衝突件数 (うち鳥種不明件数)			鳥種不明率		
	2015年	2016年	2017年	2015年	2016年	2017年
航空機損傷を伴う事案	45件 (18件)	40件 (13件)	23件 (5件)	40.0%	32.5%	21.7%
離着陸滑走時に発生した事案	700件 (267件)	714件 (232件)	538件 (215件)	38.1%	32.5%	40.0%

航空機損傷事案において「鳥種不明」が占める割合
(2011-2017年)

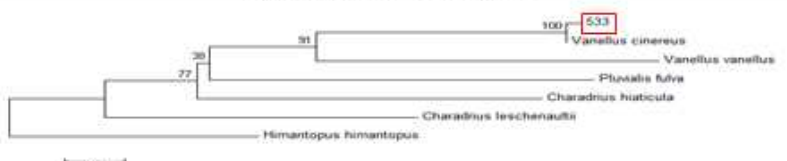


離着陸滑走時において「鳥種不明」が占める割合
(2011-2017年)



鳥種特定作業報告書(航空機損傷事例)

機体損傷・運航影響事案

バードストライクに係る鳥種特定作業報告書																													
発生年月日・時刻	便名(又は国籍及び登録番号)	出発空港	到着空港	発生空港																									
2017/9/8 時刻不明		北九州	羽田	不明																									
判明した鳥の種類		作業に使用した残留物の部位																											
チドリ目 チドリ科 タゲリ属 ケリ		血液																											
作業の方法		参照した機本・資料・データベースなど																											
形態同定 DNA同定		NCBI (National Center for Biotechnology Information)																											
検体と既存機本データの比較結果																													
																													
※ 検体の決定配列である462bpを使用した。Himantopus himantopusは系統解析のアウトグループとして用いた。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>目</th> <th>科</th> <th>属</th> <th>種</th> <th>同一性(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">チドリ目</td> <td rowspan="2">チドリ科</td> <td rowspan="2">タゲリ属</td> <td>ケリ (Vanellus cinereus)</td> <td>99%</td> </tr> <tr> <td>タゲリ (Vanellus vanellus)</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">チドリ目</td> <td rowspan="3">チドリ科</td> <td rowspan="3">チドリ属</td> <td>ハジロチドリ (Charadrius hiaticula)</td> <td>89%</td> </tr> <tr> <td>オオメダイチドリ (Charadrius leschenaultii)</td> <td>88%</td> </tr> <tr> <td>ムナグロ (Pluvialis fulva)</td> <td>88%</td> </tr> <tr> <td>セイタカシギ科</td> <td>セイタカシギ属</td> <td>セイタカシギ (Himantopus himantopus)</td> <td>88%</td> </tr> </tbody> </table> ※ 同一性(%)はBLASTで得られたIdentitiesを使用した BLASTの結果、決定配列はケリと高い同一性(99%)で示されたため、近縁4種(系統樹参照)の相同配列とともに最尤系統解析を行った。その結果、ケリと100%の高いブートストラップ値で単系統群を形成した。以上の結果より、本検体をケリと同定した。					目	科	属	種	同一性(%)	チドリ目	チドリ科	タゲリ属	ケリ (Vanellus cinereus)	99%	タゲリ (Vanellus vanellus)	90%	チドリ目	チドリ科	チドリ属	ハジロチドリ (Charadrius hiaticula)	89%	オオメダイチドリ (Charadrius leschenaultii)	88%	ムナグロ (Pluvialis fulva)	88%	セイタカシギ科	セイタカシギ属	セイタカシギ (Himantopus himantopus)	88%
目	科	属	種	同一性(%)																									
チドリ目	チドリ科	タゲリ属	ケリ (Vanellus cinereus)	99%																									
			タゲリ (Vanellus vanellus)	90%																									
チドリ目	チドリ科	チドリ属	ハジロチドリ (Charadrius hiaticula)	89%																									
			オオメダイチドリ (Charadrius leschenaultii)	88%																									
			ムナグロ (Pluvialis fulva)	88%																									
セイタカシギ科	セイタカシギ属	セイタカシギ (Himantopus himantopus)	88%																										
判明した鳥種の参考写真および生態・分布など																													
全長36cm  ・主として本州に分布。特に近畿地方に多いなど、偏在する傾向がある。 ・ほぼ留鳥だが冬季、暖地に移動する個体もある。 ・田起こし前の水田、耕す前の畑、草地などに巣を作る。繁殖を終えると小群をつかって生活し、越冬することが多い。 ・餌はバッタ類や甲虫類などの昆虫類のほかヤスデやヒルなどを食べる。 ・空港には夜間、鳩をとるために飛来することが多い。 出典：叶内拓哉ら(1998)『山溪 ハンディ図鑑 日本 の野鳥』：山と溪谷社																													

機体回収日	回収形態	業務日誌・点検表	機体番号
2017年9月8日	機体点検	あり なし	#533
機体写真			
			
発生(回収)場所		No.2エンジン	
概要	着陸点検にてバードストライクの痕跡があったとの連絡を受け、両空港で滑走路点検を実施した。		
使用滑走路	34L		
飛行区分	不明		
点検時間	8:55～9:30(35min)		
点検箇所	滑走路34L(A1～6)		
点検状況	点検の結果、異常なし。北九州空港でも落鳥等の発見なし。		
滑走路閉鎖	9:10～9:13(3min)		
機体損傷	No.2エンジンファンブレード(1枚)にクラックと曲がり		
運航影響	当該機は使用不可のため修理。機材繰りのため出発、到着便(SFJ45/46)が欠航。		
衝突部位			
			
作業開始日(機体受領日)	作業完了日	添付物	作業担当者氏名
2017年9月11日	2017年10月10日	あり なし	
・本様式に記述できないものは別紙とすることができる。 ・DNA同定によっても種が特定できない場合は、技術的に可能な範囲において最も近似する種との関係を推察し、特定できなかった理由および種の推察結果を明記すること。			

（鳥種特定調査の分析まとめ）

- 対象事案の変更などにより昨年に比べて今年は調査件数が増加
- 地方管理空港の調査件数は国や会社管理空港に比べ少ない
- 59種1属の鳥類を特定（航空機損傷および飛行計画変更を伴うものは25種）
- 航空機損傷および飛行計画変更を伴う衝突ではトビやカモ、離着陸滑走時に発生した衝突ではヒバリやツバメが多い
- 航空機損傷を伴う鳥種不明率は減少

（今後の実施計画）

- 引き続き航空会社および空港管理者と連携し調査を継続
- 損傷を伴うなどの鳥種をガイダンス化し空港管理者に周知
- 空港管理者（特に地方管理空港）に再周知し不明鳥種の更なる改善