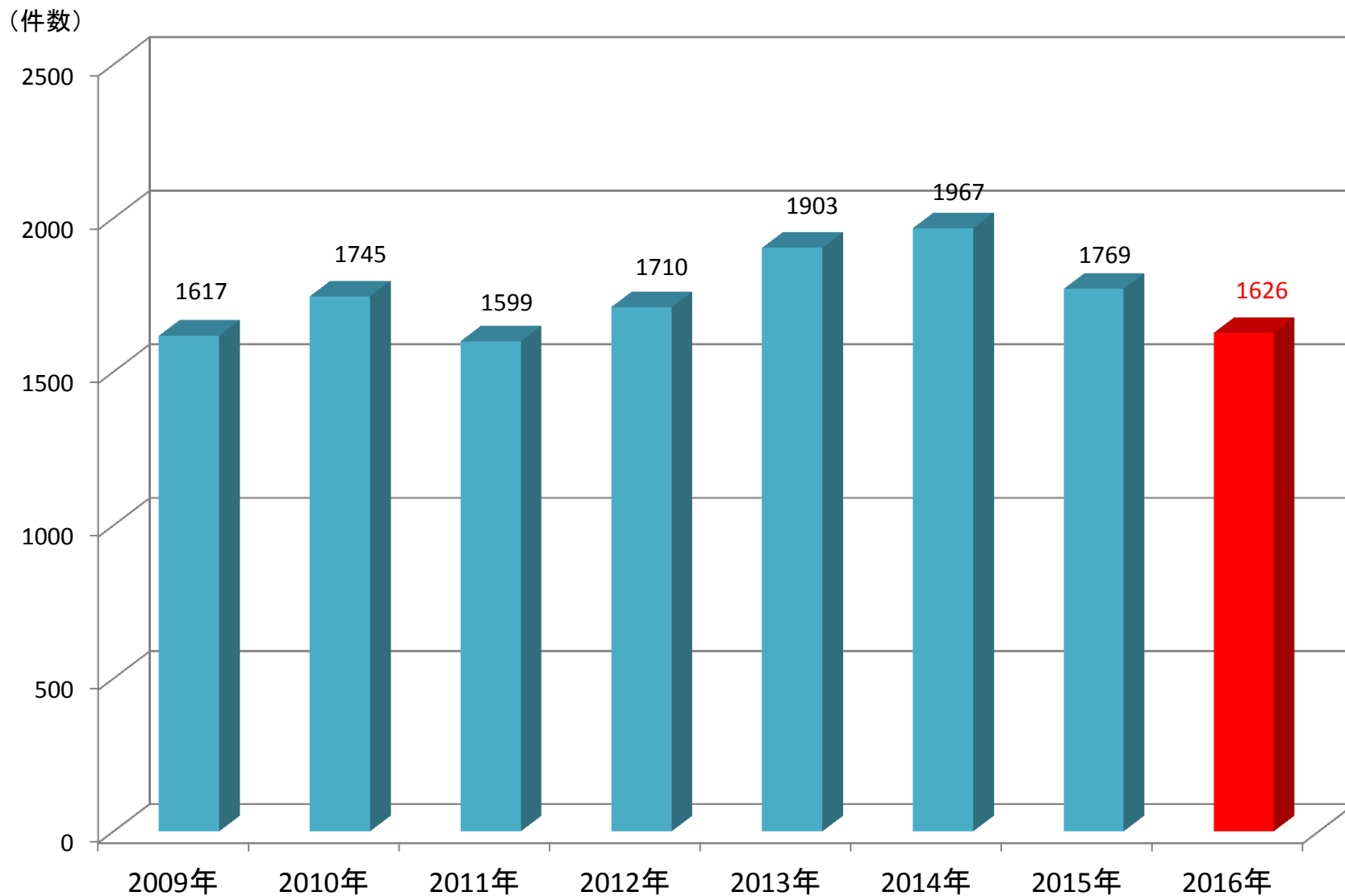


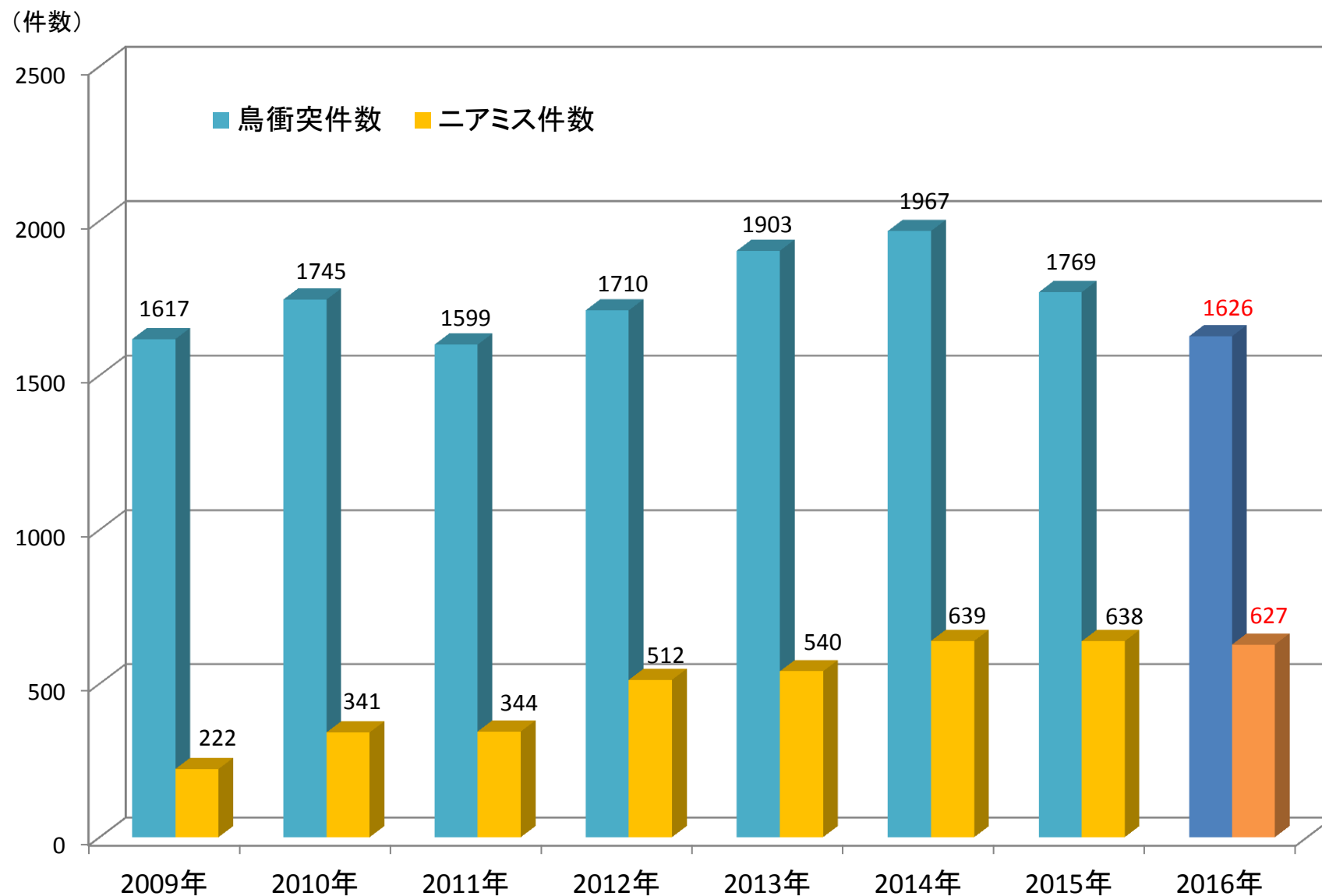
2016(平成28)年 バードストライク データ

	2015年	2016年	増減
鳥衝突件数	1,769	1,626	▲143
発生空港不明件数	356	315	▲41
航空機損傷事案	45	40	▲5
ニアミス件数	638	627	▲11
離着陸回数	2,471,586	2,479,234	7,648

鳥衝突件数(2009－2016年)

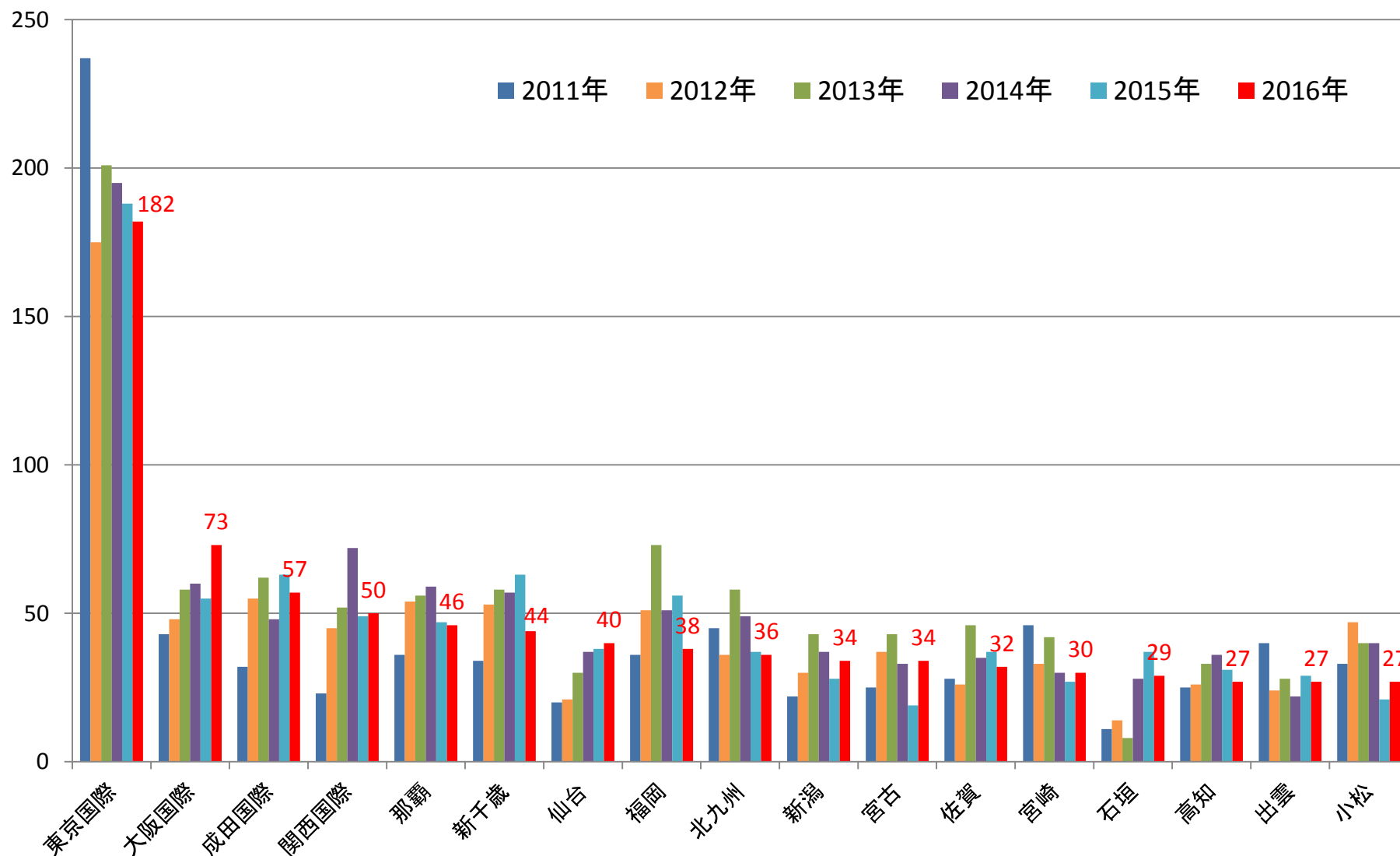


鳥とのニアミス件数(2009－2016年)



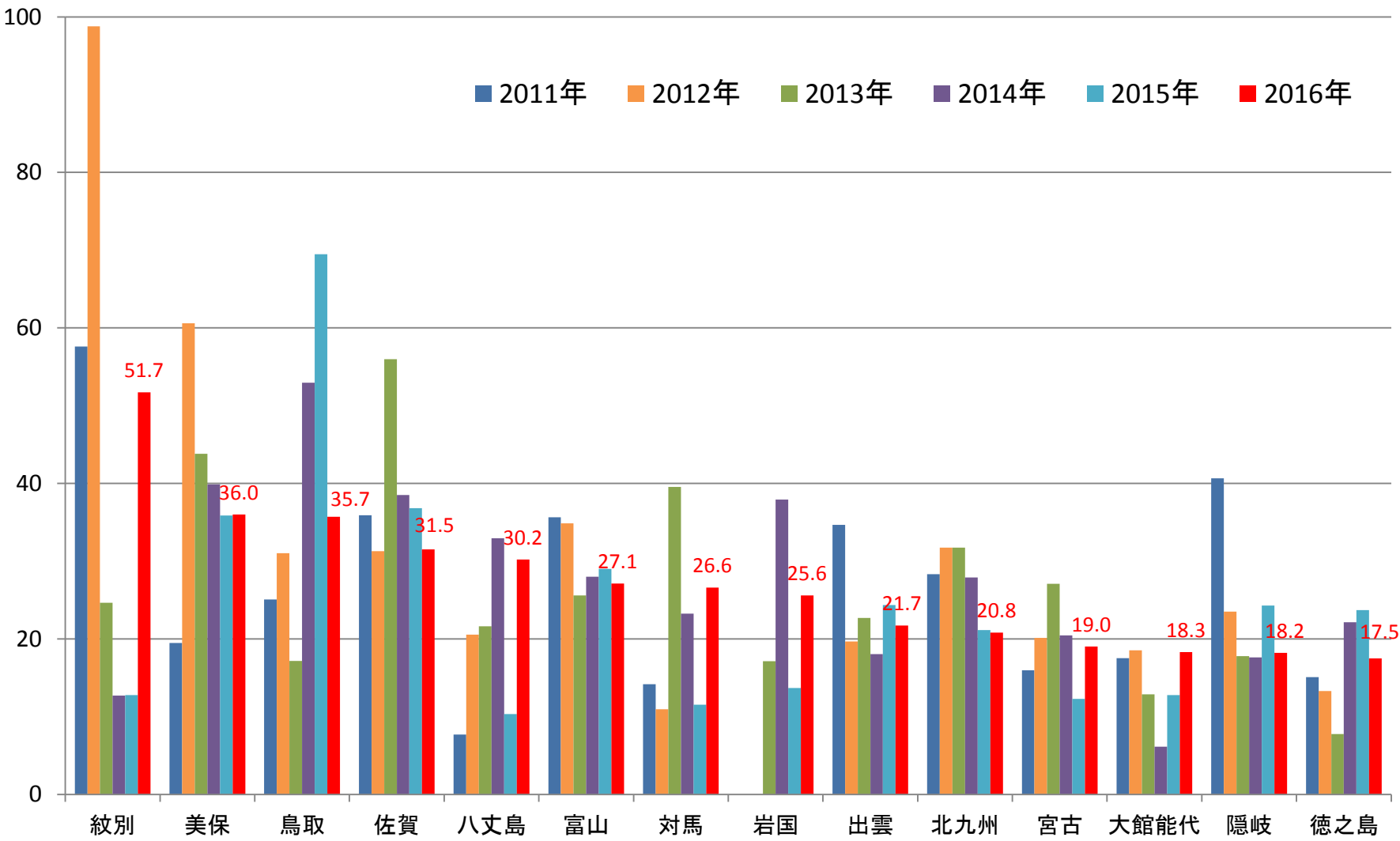
空港別鳥衝突件数(2011－2016年)

(件数)



※ 2016年の鳥衝突件数27件以上の空港を対象

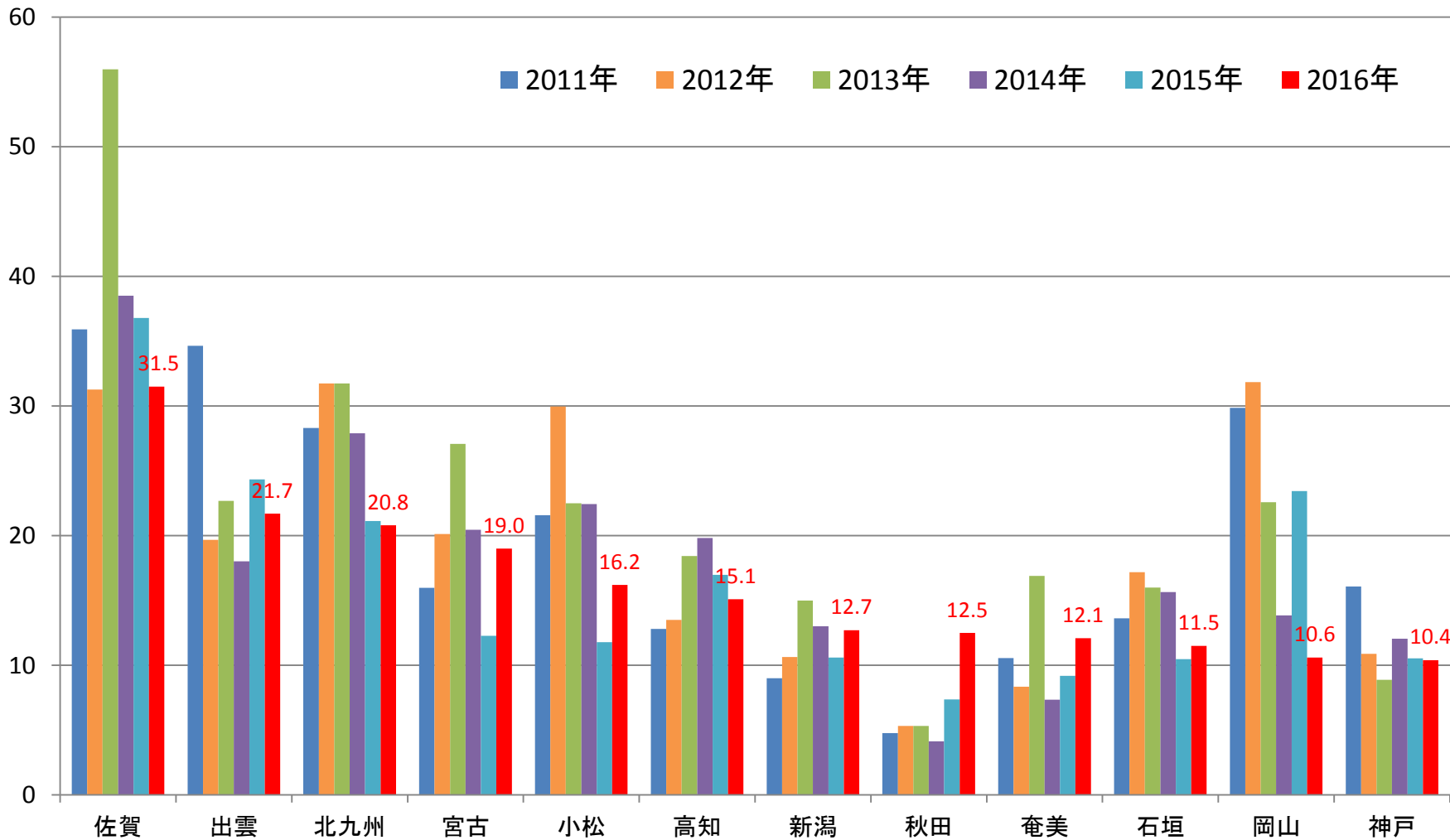
（件数／離着陸1万回）



※ 2016年の鳥衝突率18以上の空港を対象
※ 離着陸1万回あたりの鳥衝突率＝鳥衝突件数×10,000÷離着陸回数

（年間離着陸回数1万回以上）

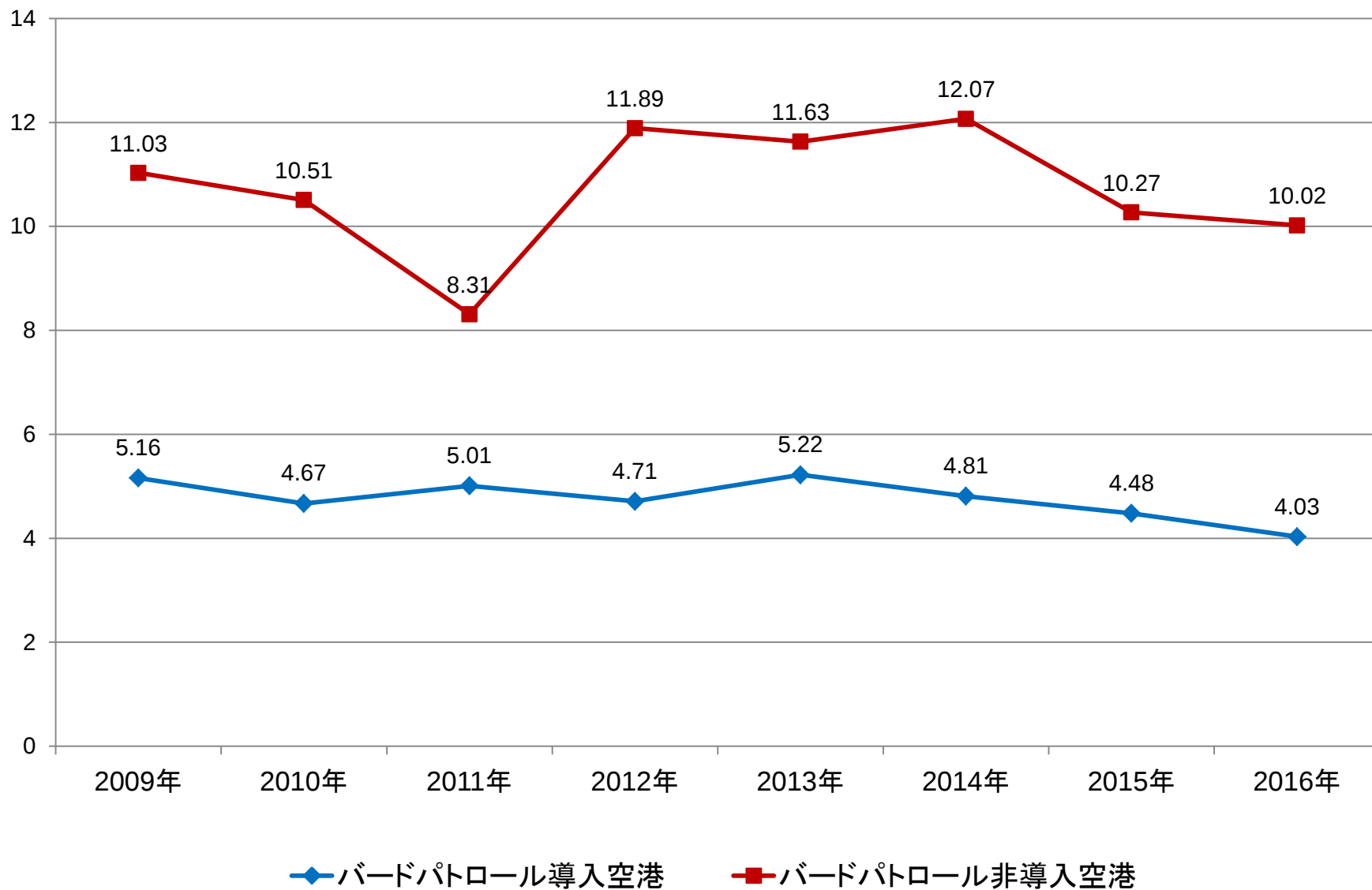
（件数／離着陸1万回）



※ 2016年の鳥衝突率10以上、かつ年間離着陸回数1万回以上の空港を対象
※ 離着陸1万回あたりの鳥衝突率＝鳥衝突件数×10,000÷離着陸回数

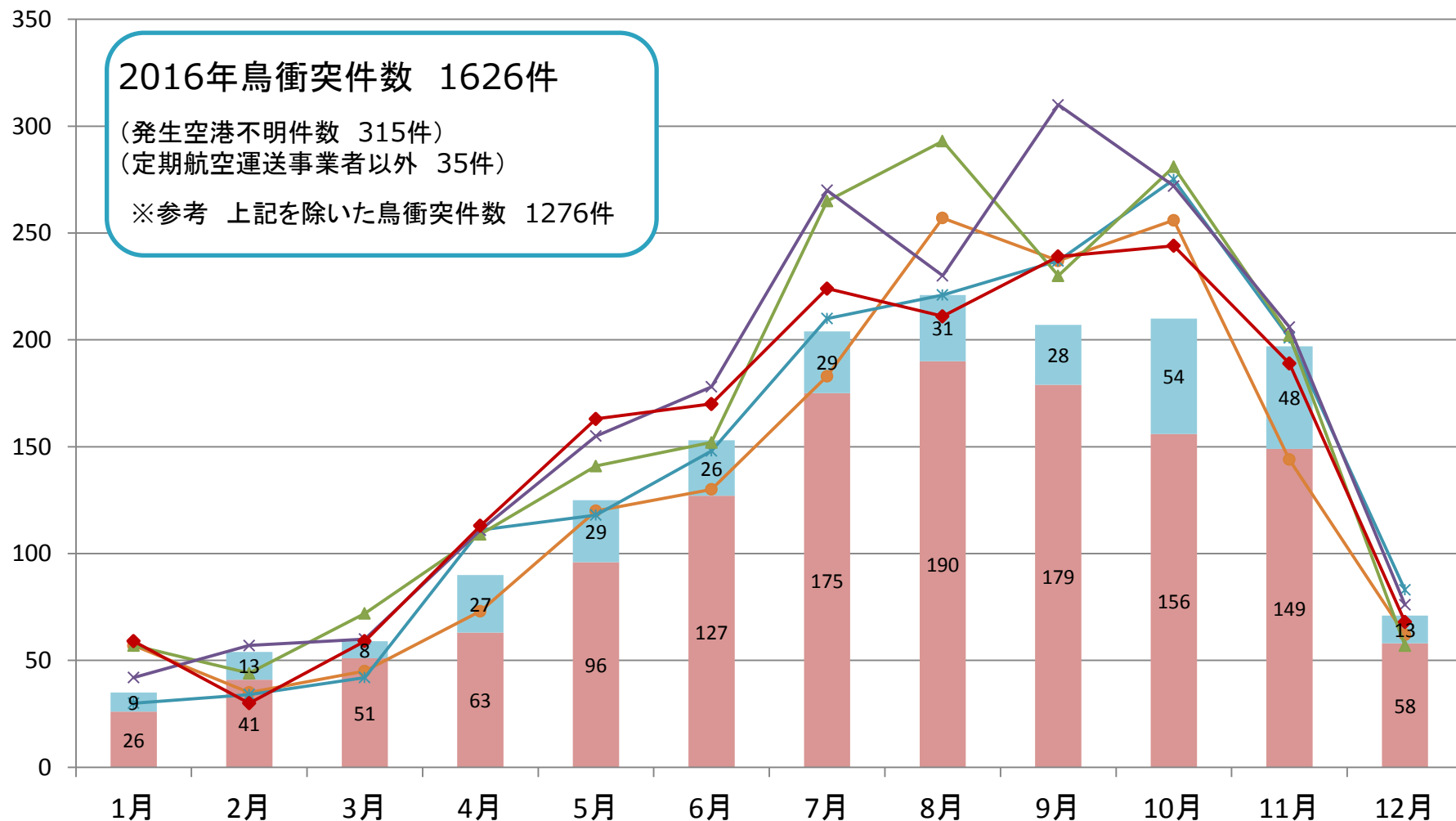
鳥衝突率の比較(2009－2016年)

(件数／離着陸1万回)



月別鳥衝突件数(2011-2016年)

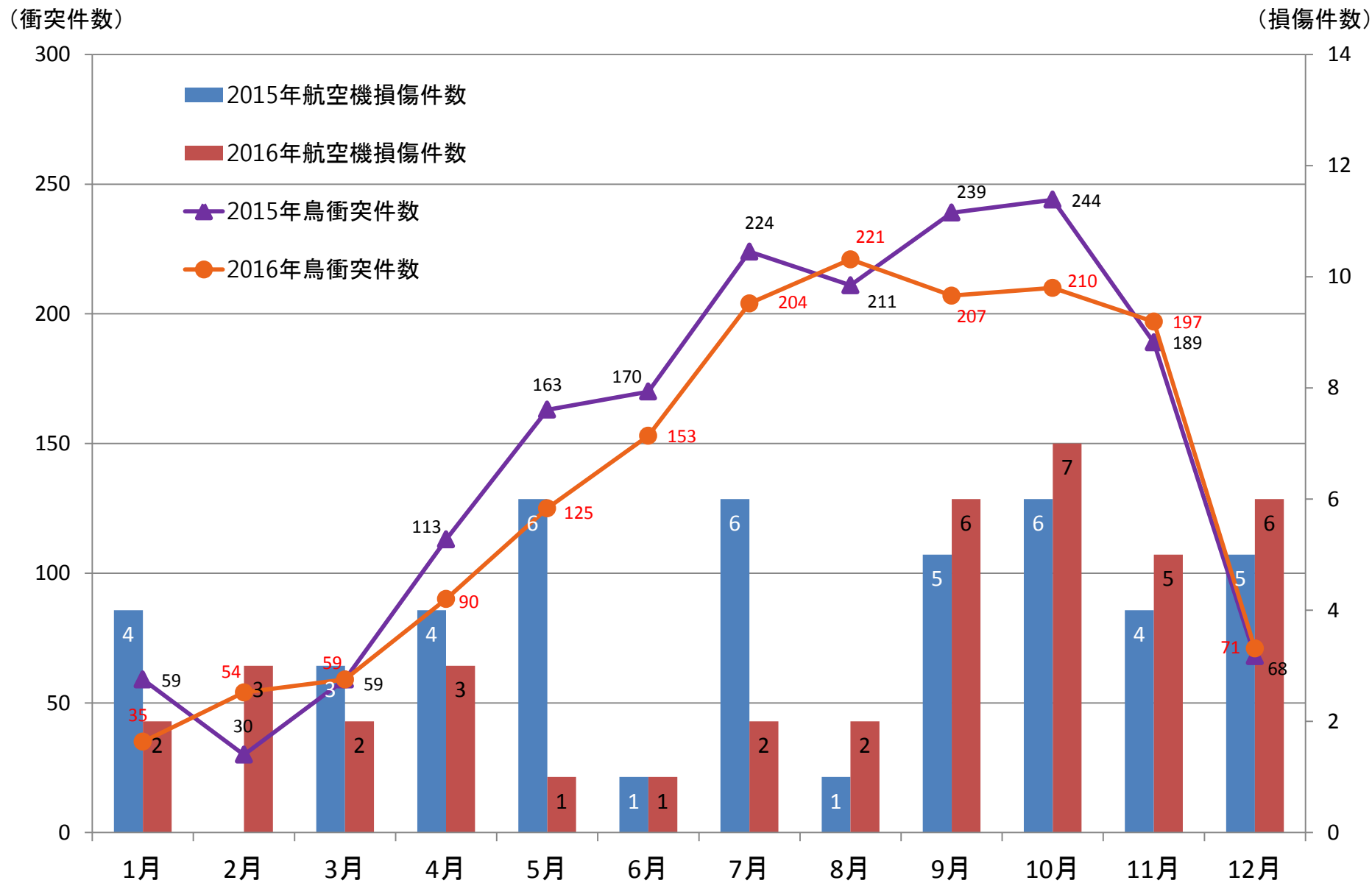
(件数)



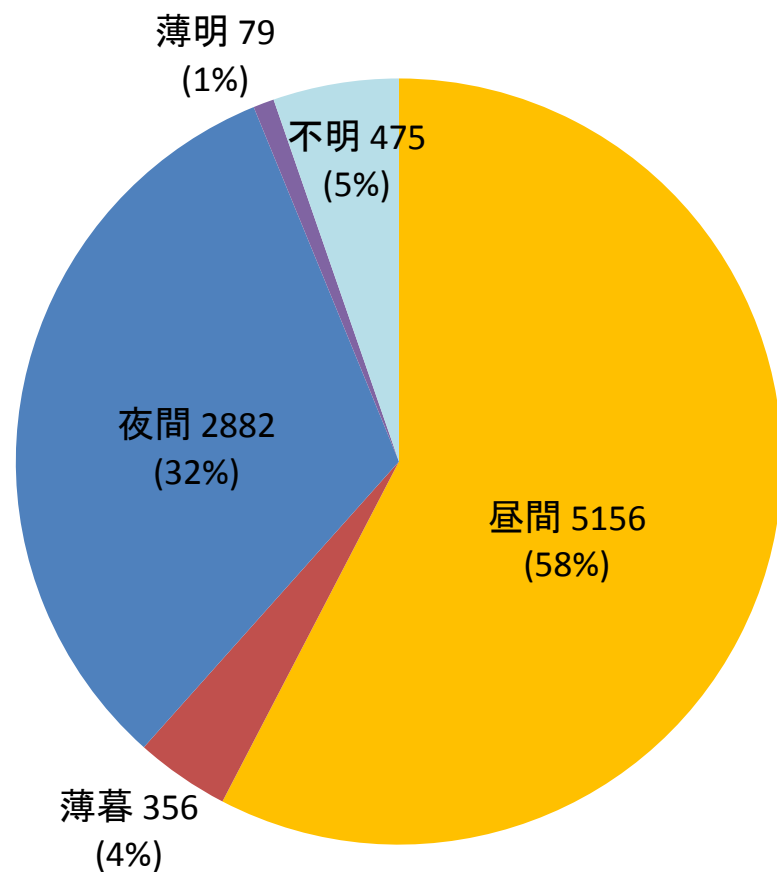
2015年鳥衝突件数 1769件
 (発生空港不明件数 354件)
 (国内定期航空運送事業者以外 29件)
 ※参考 上記を除いた鳥衝突件数 1386件

■ 2016年空港判明
■ 2016年空港不明
● 2011年
✱ 2012年
▲ 2013年
✱ 2014年
◆ 2015年

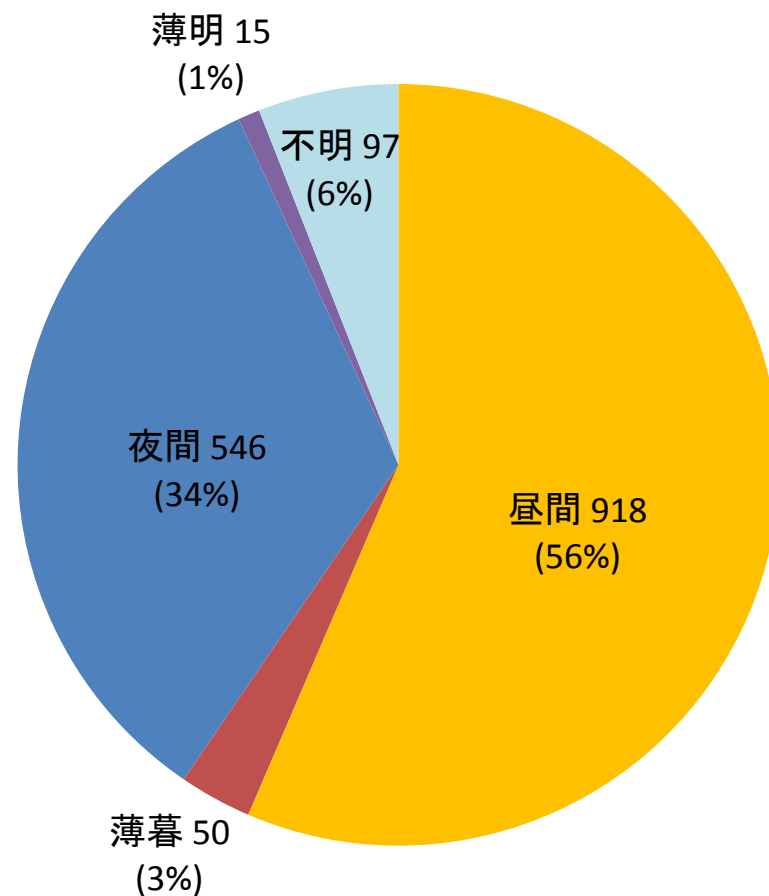
鳥衝突による航空機損傷件数(2015－2016年)



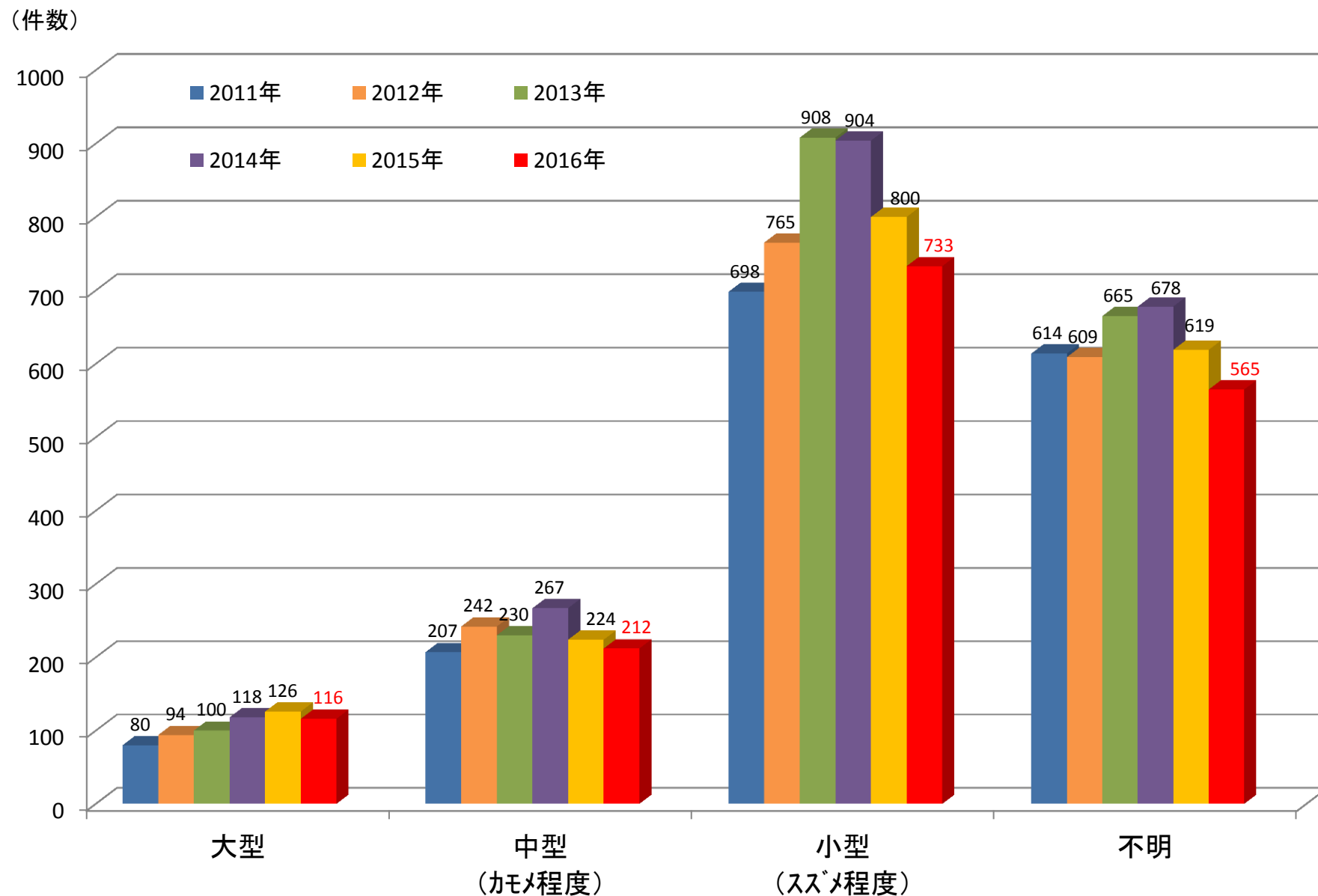
2011-2015年
(衝突件数:8948件)



2016年
(衝突件数:1626件)

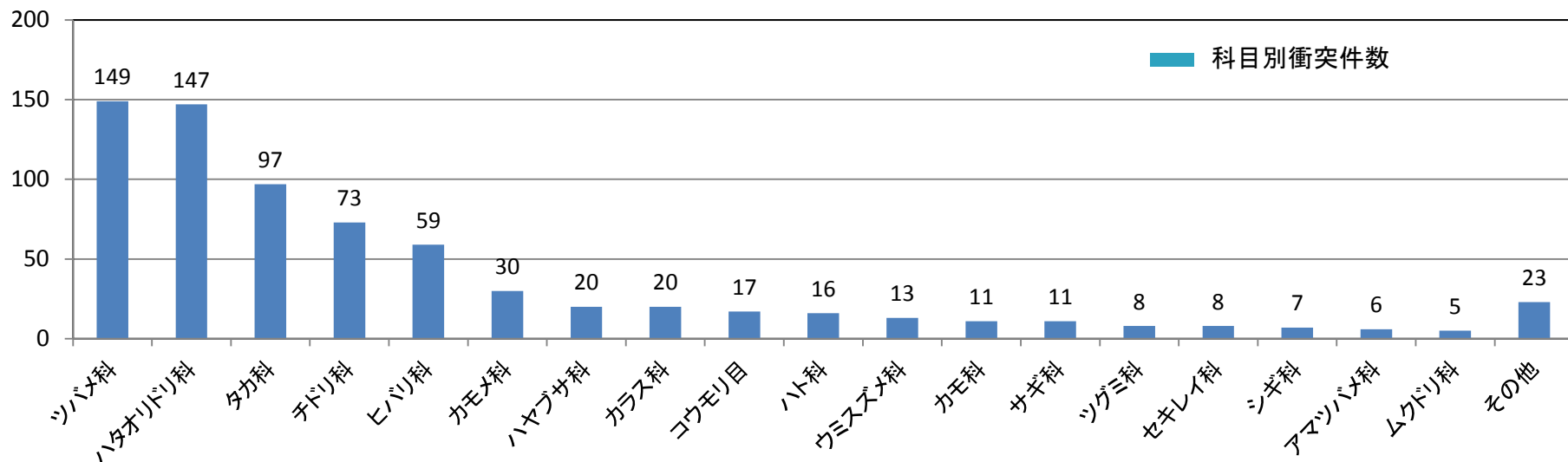


サイズ別・年別鳥衝突件数(2011－2016年)



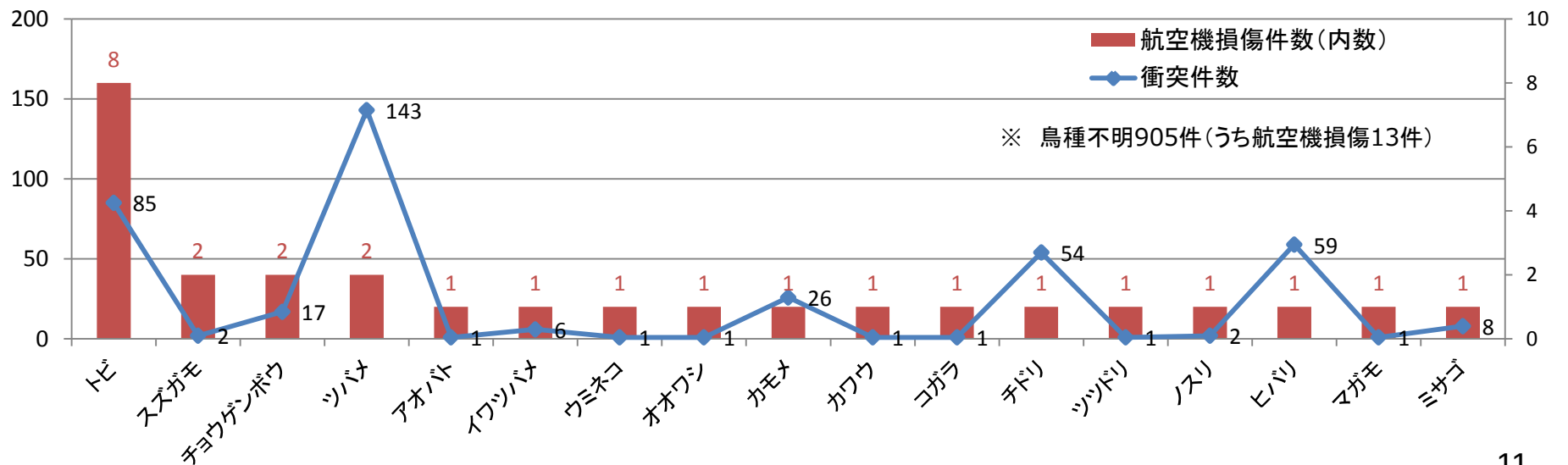
衝突鳥種の内訳(2016年)

(衝突件数)



(その他科目) ヒヨドリ科3、ヒタキ科3、ツバメチドリ科3、キジ科2、セッカ科2、アトリ科1、フクロウ科1、ウ科1、カッコウ科1、シジュウカラ科1、ネズミ科1、ホオジロ科1、ミズナギドリ科1、ムシクイ科1、哺乳綱1

(衝突件数)



※ 鳥種は運航者、機長により報告、または空港管理者により補完されたもの

衝突鳥種の季節別/時間帯別内訳(2016年)

航空機損傷事案(40件)

分類	鳥種	季節別 航空機損傷件数					時間帯別 航空機損傷件数					
		1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	計	薄明	昼間	薄暮	夜間	不明	計
カモ科	マガモ				1	1				1		1
	スズガモ	1			1	2		1		1		2
ハト科	アオバト				1	1				1		1
ウ科	カワウ				1	1				1		1
カッコウ科	ツツドリ				1	1				1		1
チドリ科	チドリ				1	1		1				1
カモメ科	カモメ	1				1		1				1
	ウミネコ	1				1		1				1
タカ科	ミサゴ	1				1		1				1
	トビ			4	4	8		8				8
	オオワシ	1				1		1				1
	ノスリ			1		1		1				1
ハヤブサ科	チョウゲンボウ			1	1	2		2				2
シジュウカラ科	コガラ			1		1		1				1
ヒバリ科	ヒバリ		1			1					1	1
ツバメ科	ツバメ			1	1	2		2				2
	イワツバメ		1			1				1		1
不明		2	3	2	6	13		2		9	2	13
計		7	5	10	18	40	0	22	0	15	3	40

※ 鳥種は運航者、機長により報告、または空港管理者により補完されたもの

※ 2016年(平成28年)度 鳥種特定調査で判明した損傷を及ぼした鳥種(件数)

マガモ	1	スズガモ	1	アオバト	1	カワウ	1
ツツドリ	1	トビ	3	ノスリ	1	イワツバメ	1



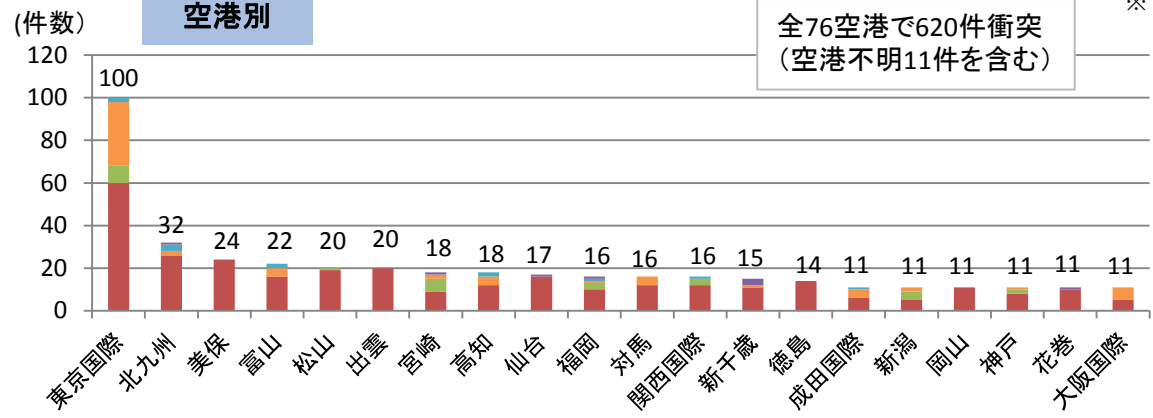
主な種群の衝突傾向① タカ科・ハヤブサ科(2011-2016年)

航空機損傷 63件
 (トビ47件、ミサゴ7件、
 ハヤブサ2件、チョウゲン
 ボウ2件、サシバ、ノスリ、
 チュウヒ、オオタカ、
 オオワシ各1件)

損傷率=10.2%

※ 損傷率＝
 損傷件数／衝突件数

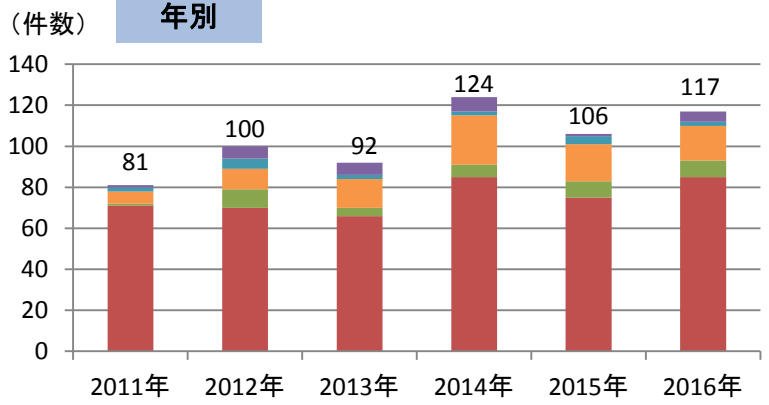
空港別



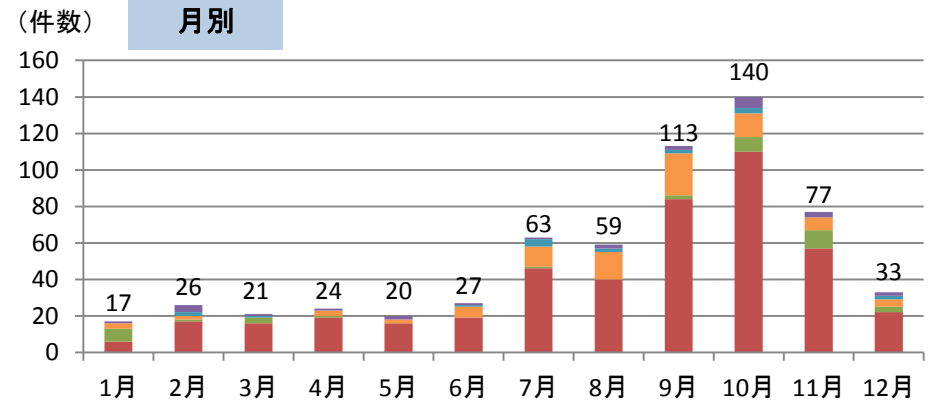
※ 鳥種は運航者、機長により報告、または空港管理者により補完されたもの
 トビ (Black Kite, kite)

- その他
- ハヤブサ
- チョウゲンボウ
- ミサゴ
- トビ

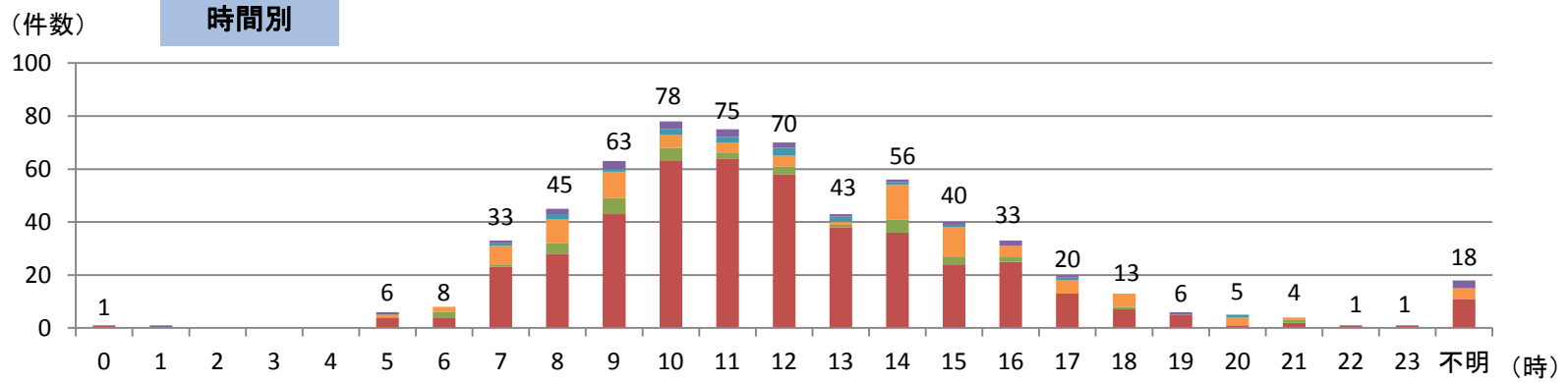
年別



月別



時間別



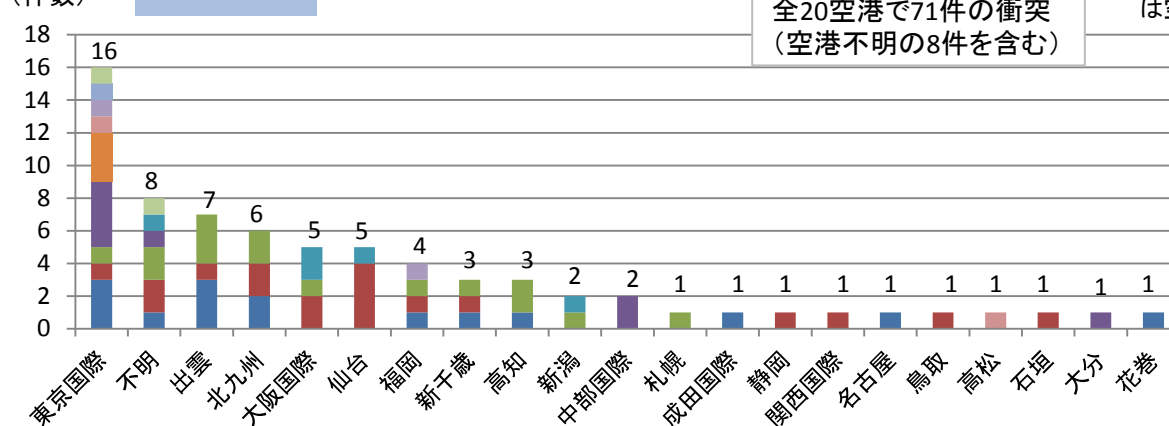
主な種群の衝突傾向② カモ科(2011-2016年)

航空機損傷 28件
(マガモ8件、カルガモ5件、
カモ4件、スズガモ5件、
ヨシガモ2件、ヒドリガモ、
コガモ、ホシハジロ、
キンクロハジロ各1件)

損傷率=39.4%

※ 損傷率=
損傷件数／衝突件数

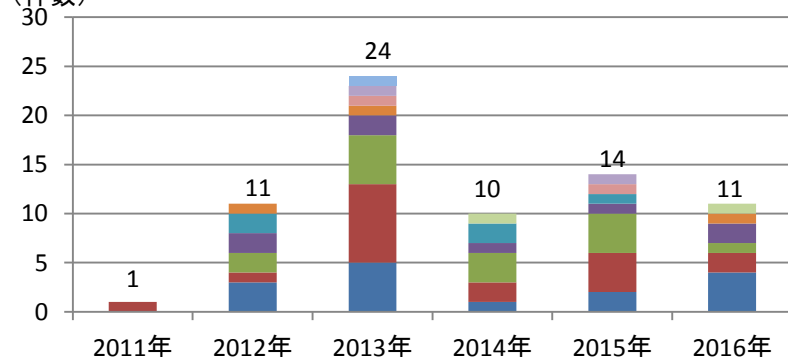
(件数) 空港別



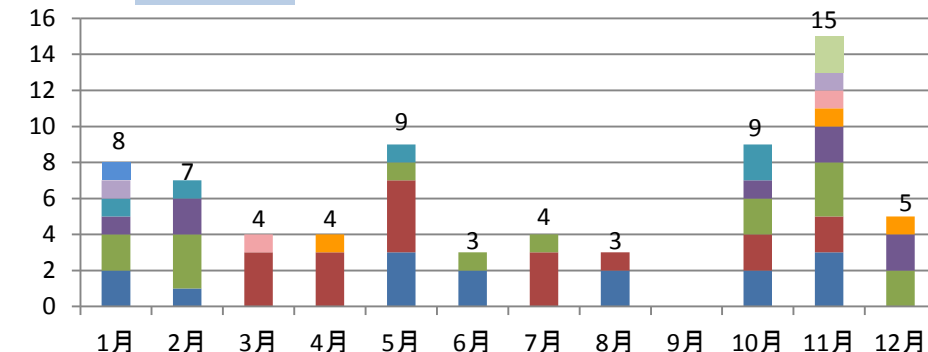
※ 鳥種は運航者、機長により報告、または空港管理者により補完されたもの

- ホシハジロ
- オナガガモ
- キンクロハジロ
- ヨシガモ
- ヒドリガモ
- コガモ
- スズガモ
- マガモ
- カルガモ
- カモ

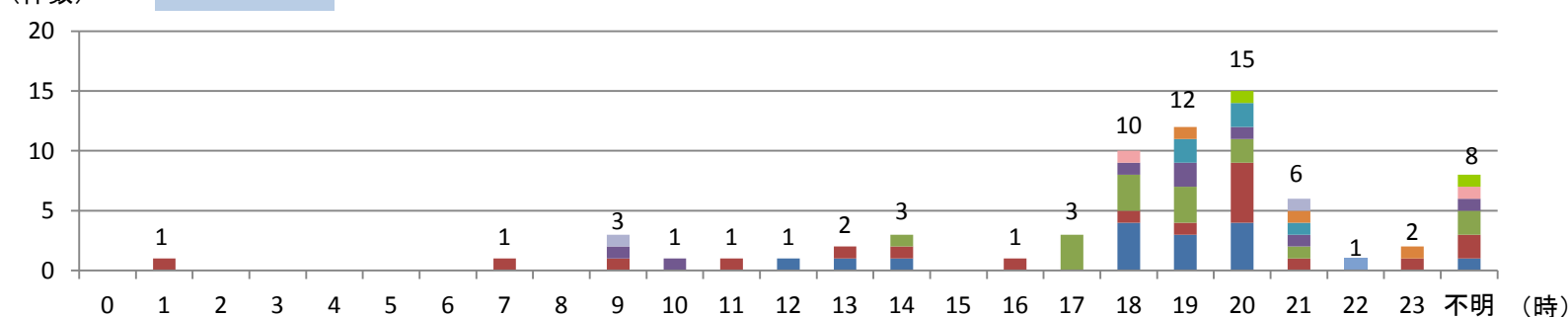
(件数) 年別



(件数) 月別



(件数) 時間別

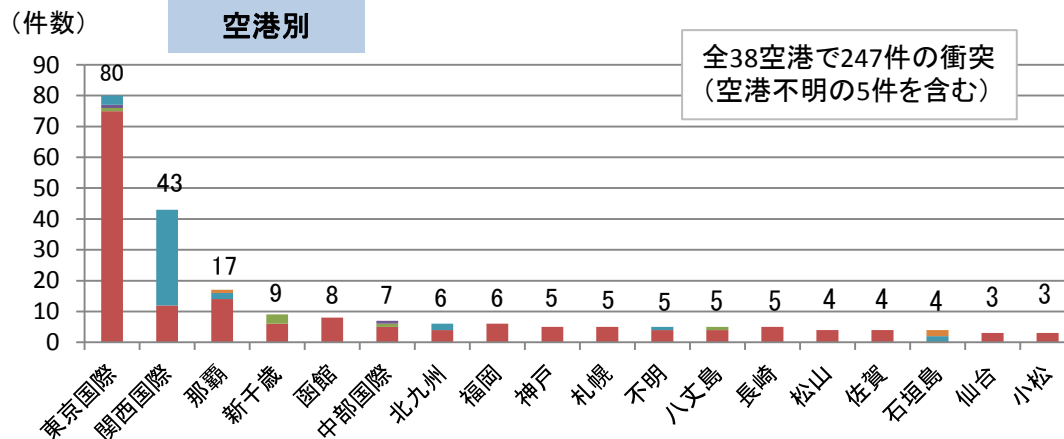


主な種群の衝突傾向③ カモメ科(2011-2016年)

航空機損傷 17件
(カモメ14件、コアジサシ2件、ウミネコ1件)

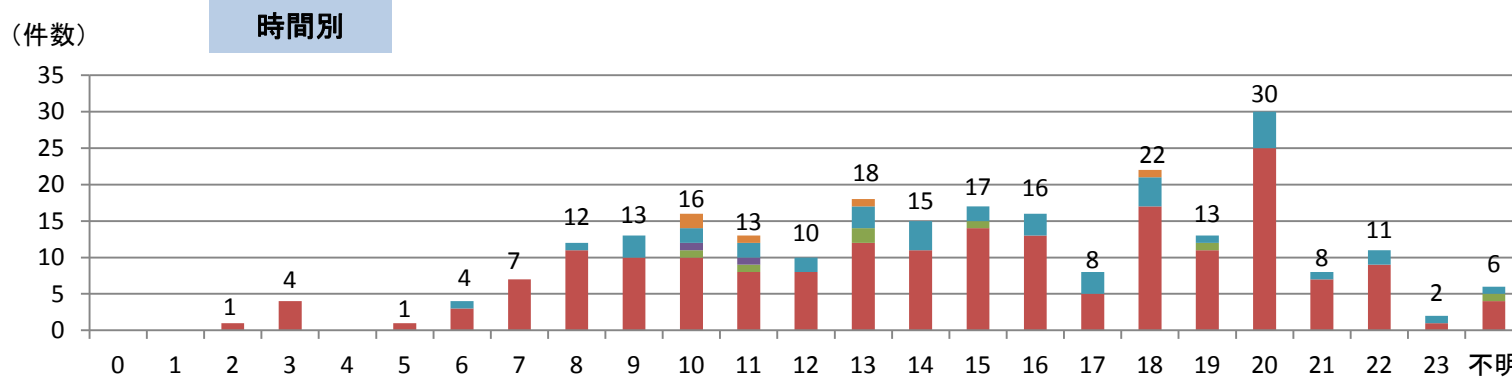
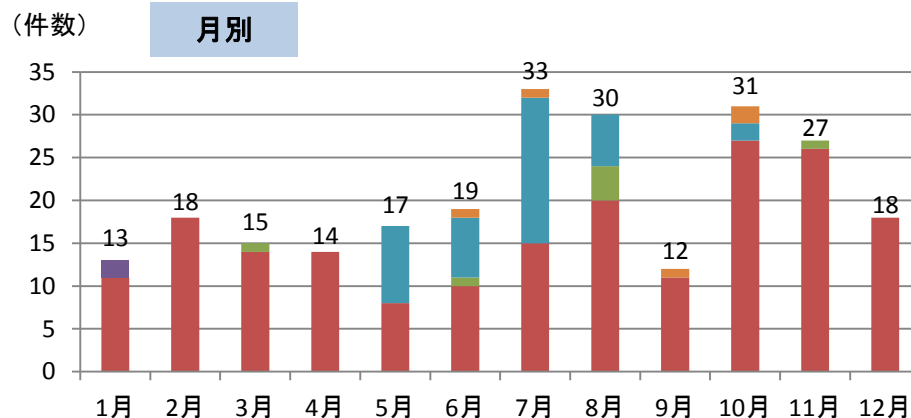
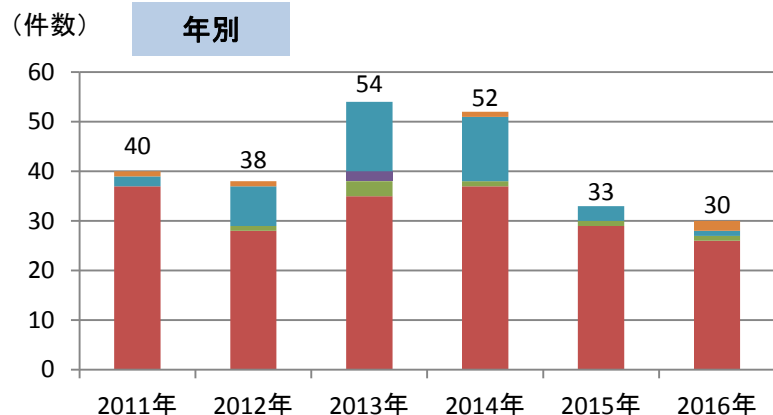
損傷率=6.9%

※ 損傷率=
損傷件数/衝突件数



※ 鳥種は運航者、機長により報告、または空港管理者により補完されたもの
カモメ(Mew Gull, gull)

■ アジサシ
■ コアジサシ
■ セグロカモメ
■ ウミネコ
■ カモメ



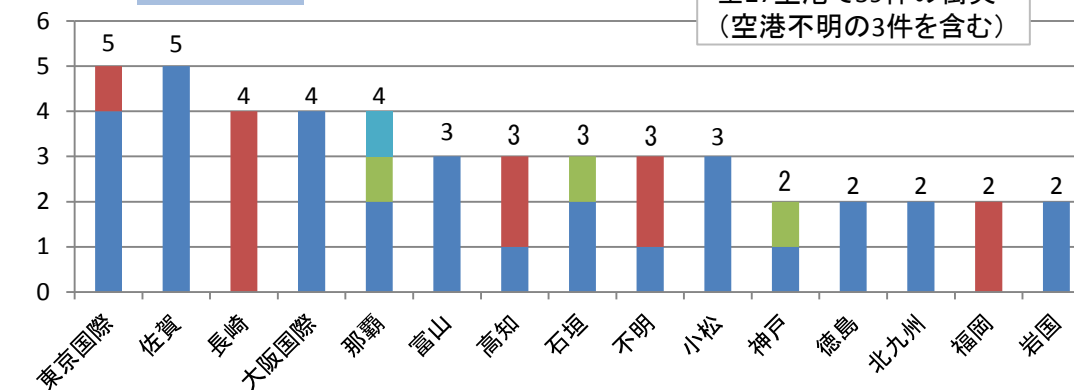
主な種群の衝突傾向④ サギ科(2011-2016年)

航空機損傷 7件
(アオサギ4件、サギ3件)

損傷率=11.9%

※ 損傷率＝
損傷件数／衝突件数

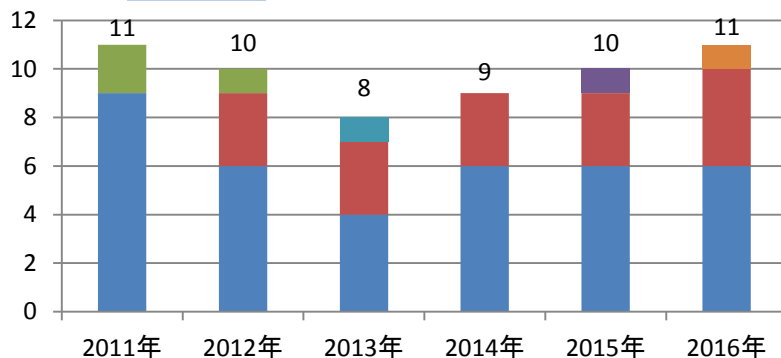
(件数) 空港別



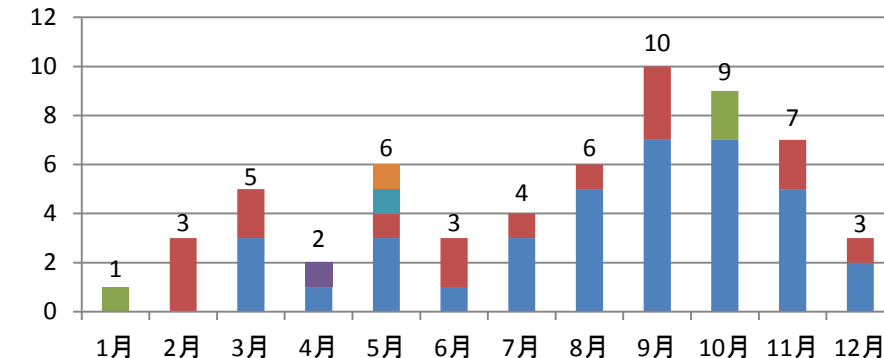
※ 鳥種は運航者、機長により報告、または空港管理者により補完されたもの

■ アマサギ
■ ゴイサギ
■ クロサギ
■ シラサギ
■ アオサギ
■ サギ

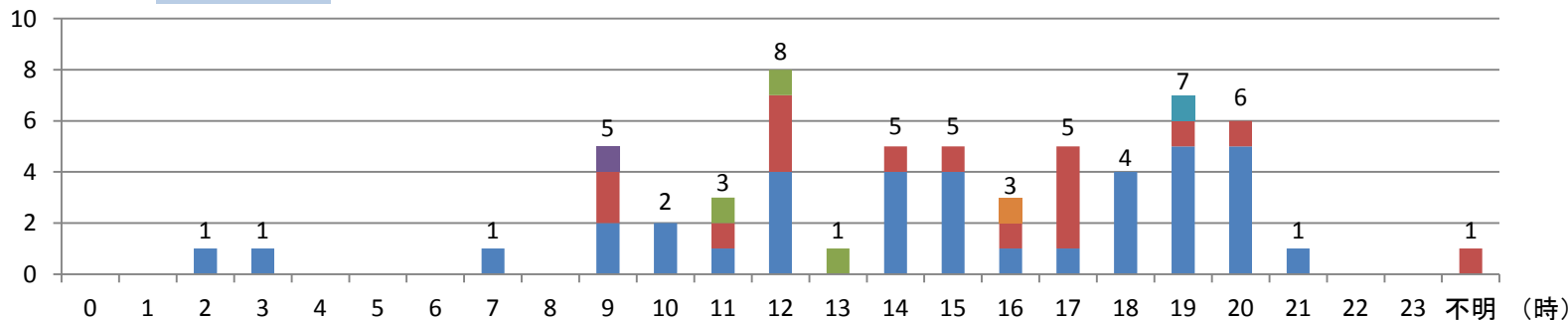
(件数) 年別



(件数) 月別



(件数) 時間別



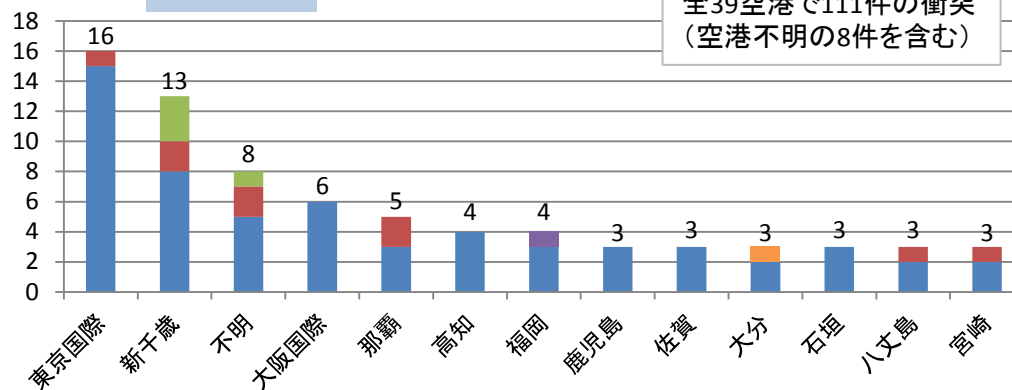
主な種群の衝突傾向⑤ ハト科(2011-2016年)

航空機損傷 8件
(ハト5件、キジバト2件、
アオバト1件)

損傷率=7.2%

※ 損傷率=
損傷件数／衝突件数

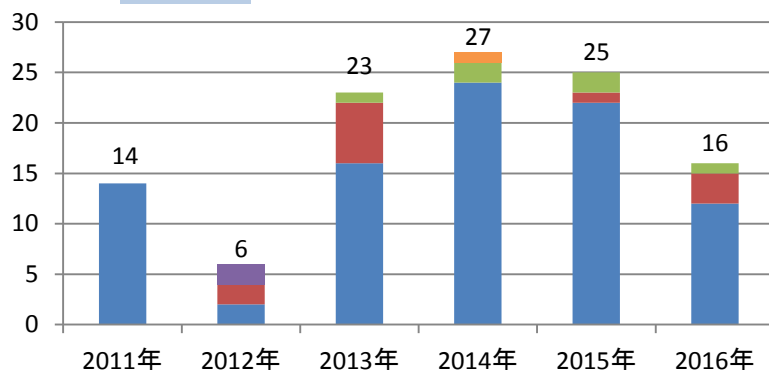
(件数) 空港別



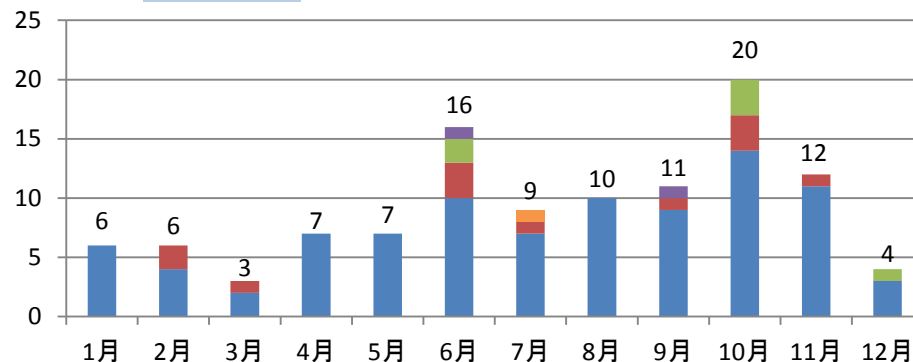
※ 鳥種は運航者、機長により報告、または空港管理者により補完されたもの

カラスバト
カワラバト
アオバト
キジバト
ハト

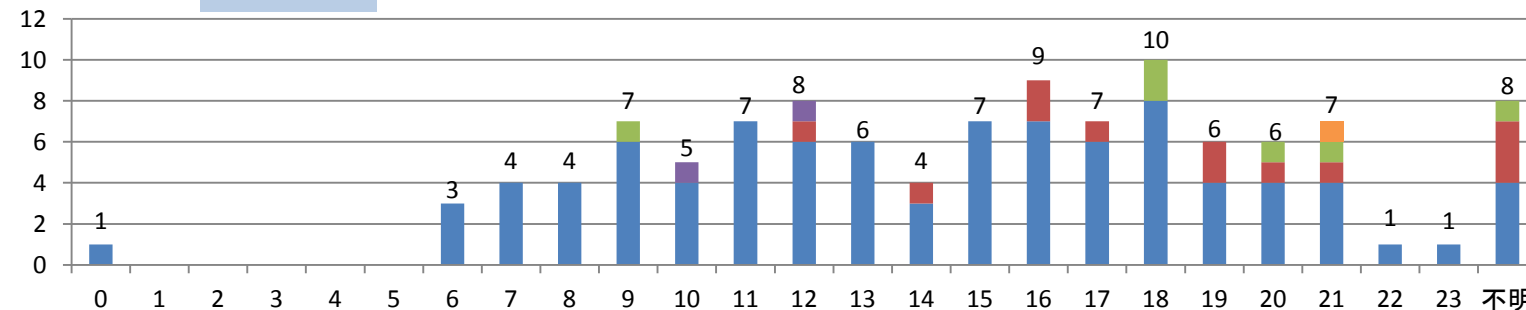
(件数) 年別



(件数) 月別

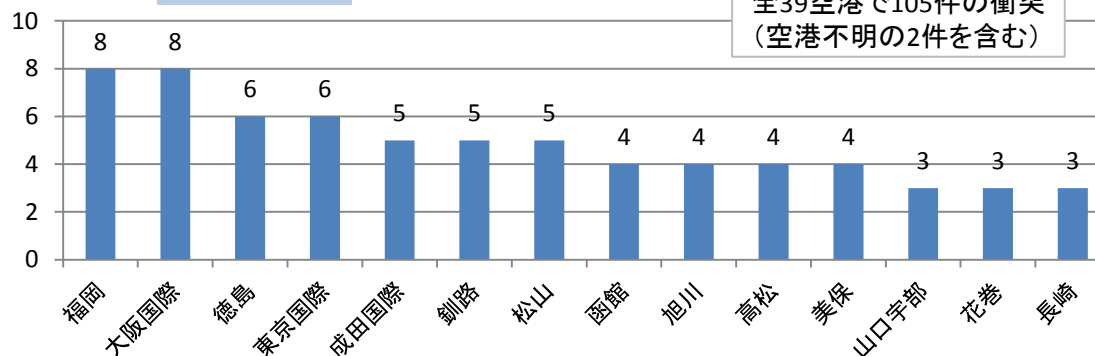


(件数) 時間別



主な種群の衝突傾向⑥ カラス科(2011-2016年)

(件数) 空港別



全39空港で105件の衝突
(空港不明の2件を含む)

※ 鳥種は運航者、機長により報告、または空港管理者により補完されたもの

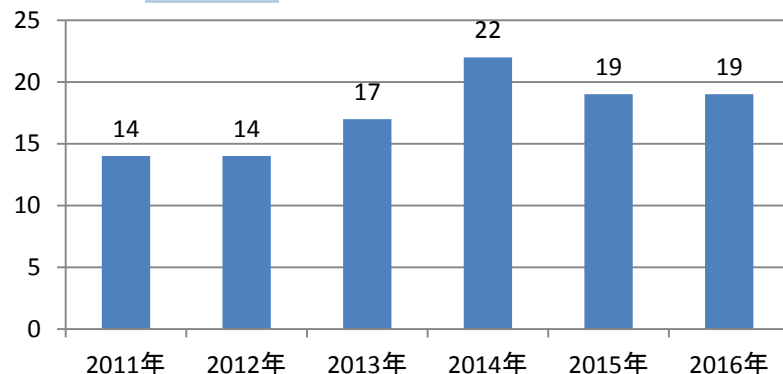
■ カラス

航空機損傷 4件
(カラス4件)

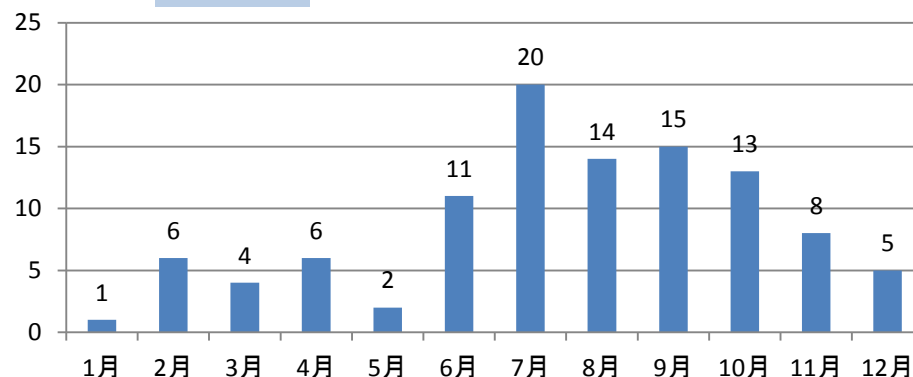
損傷率=3.8%

※ 損傷率=
損傷件数/衝突件数

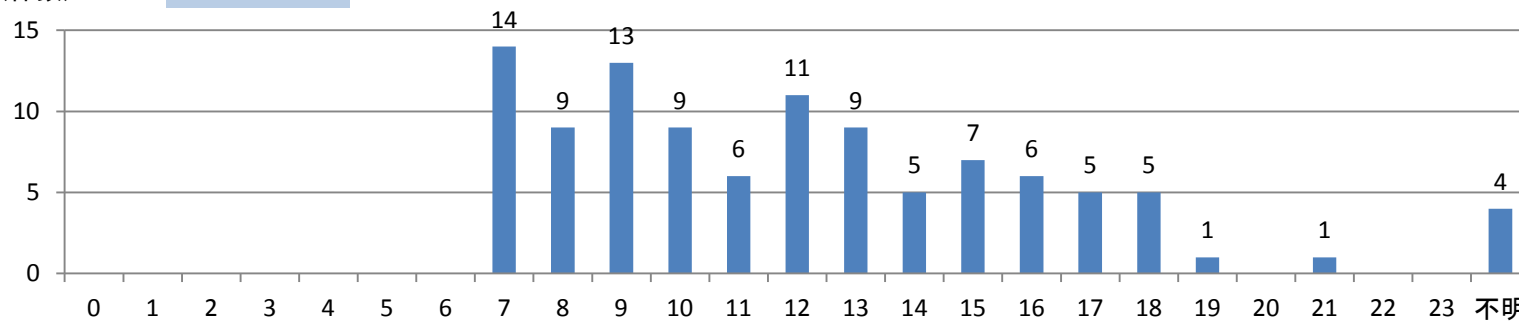
(件数) 年別



(件数) 月別



(件数) 時間別

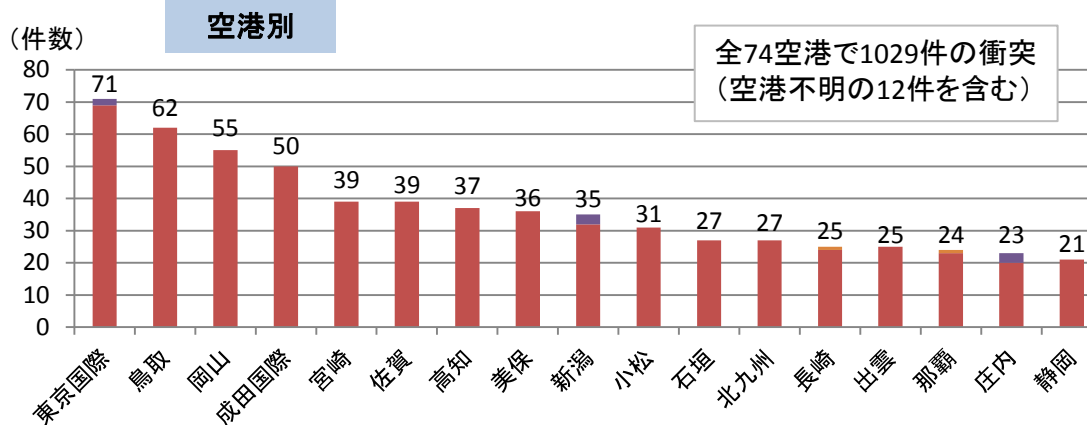


主な種群の衝突傾向⑦ ツバメ科(2011-2016年)

航空機損傷 9件
(ツバメ8件、
イワツバメ1件)

損傷率=0.9%

※ 損傷率＝
損傷件数／衝突件数



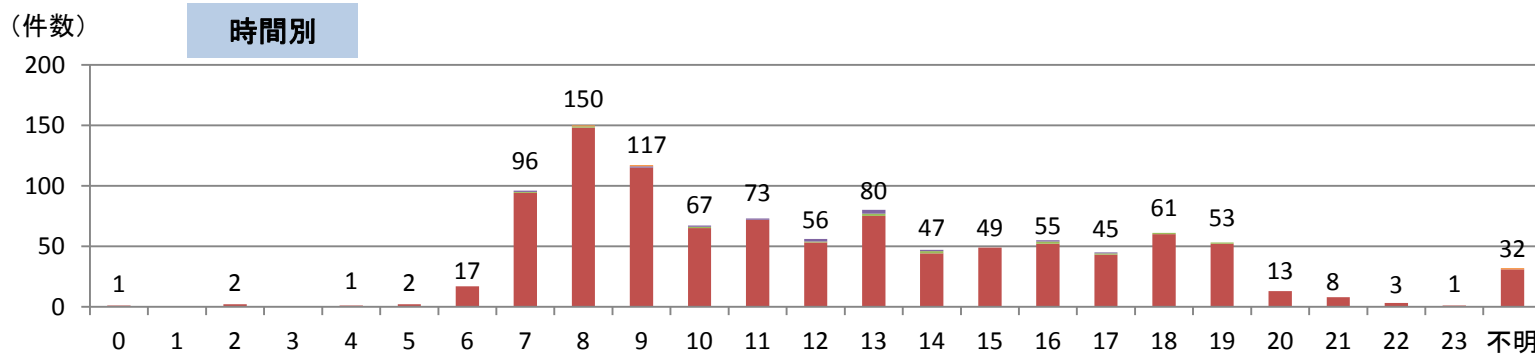
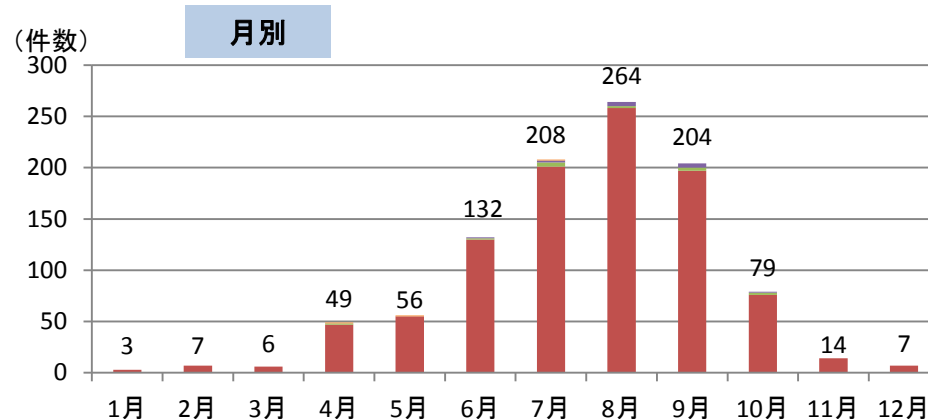
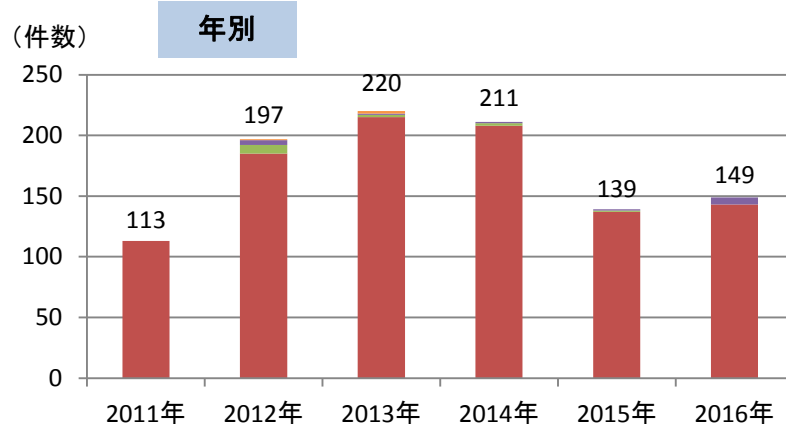
※ 鳥種は運航者、機長により報告、または空港管理者により補完されたもの
ツバメ(Barn Swallow, swallow)

リュウキュウツバメ

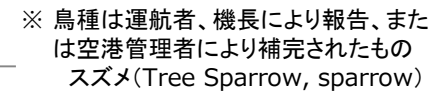
イワツバメ

ショウドウツバメ

ツバメ



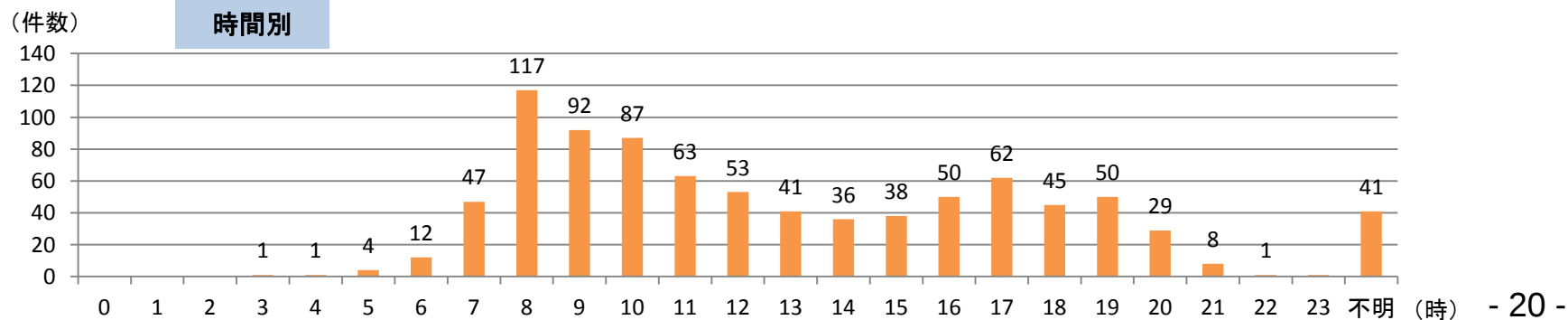
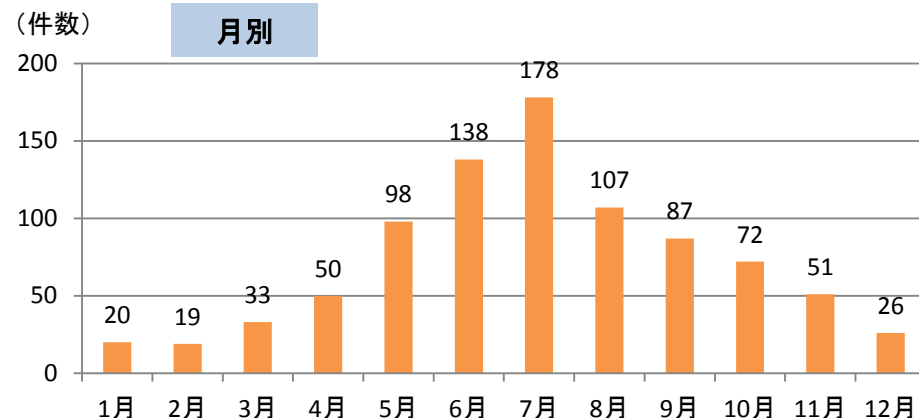
国土交通省



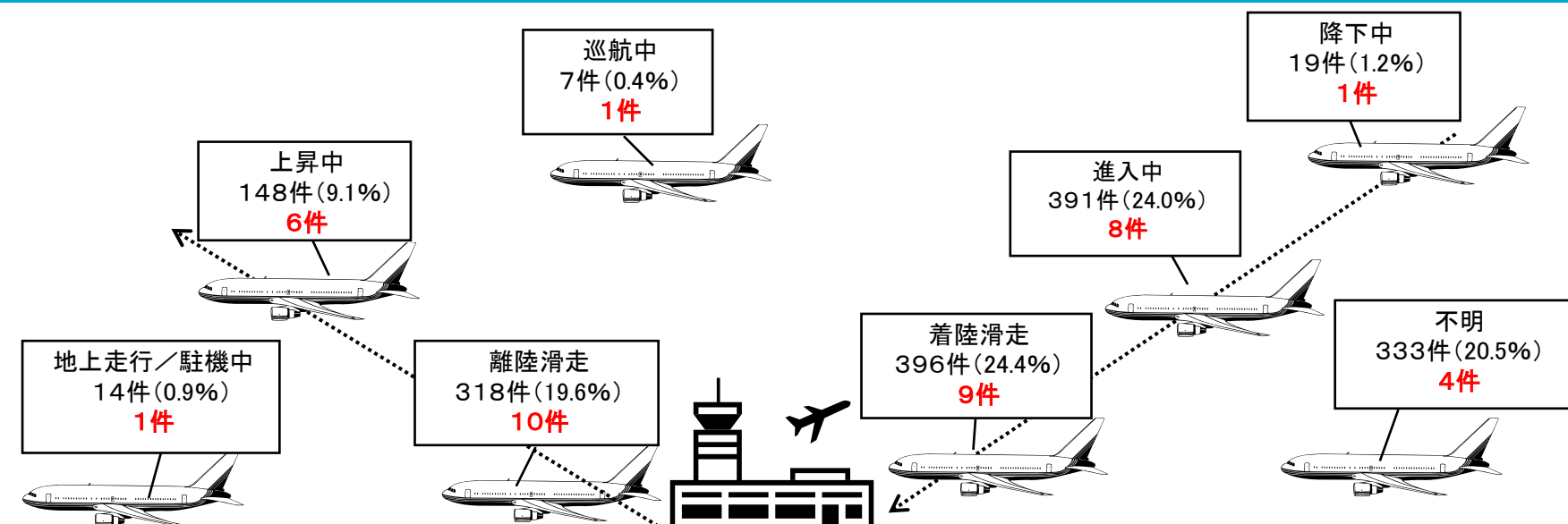
損傷率=0.6%

スズメ

※ 損傷率＝
損傷件数／衝突件数



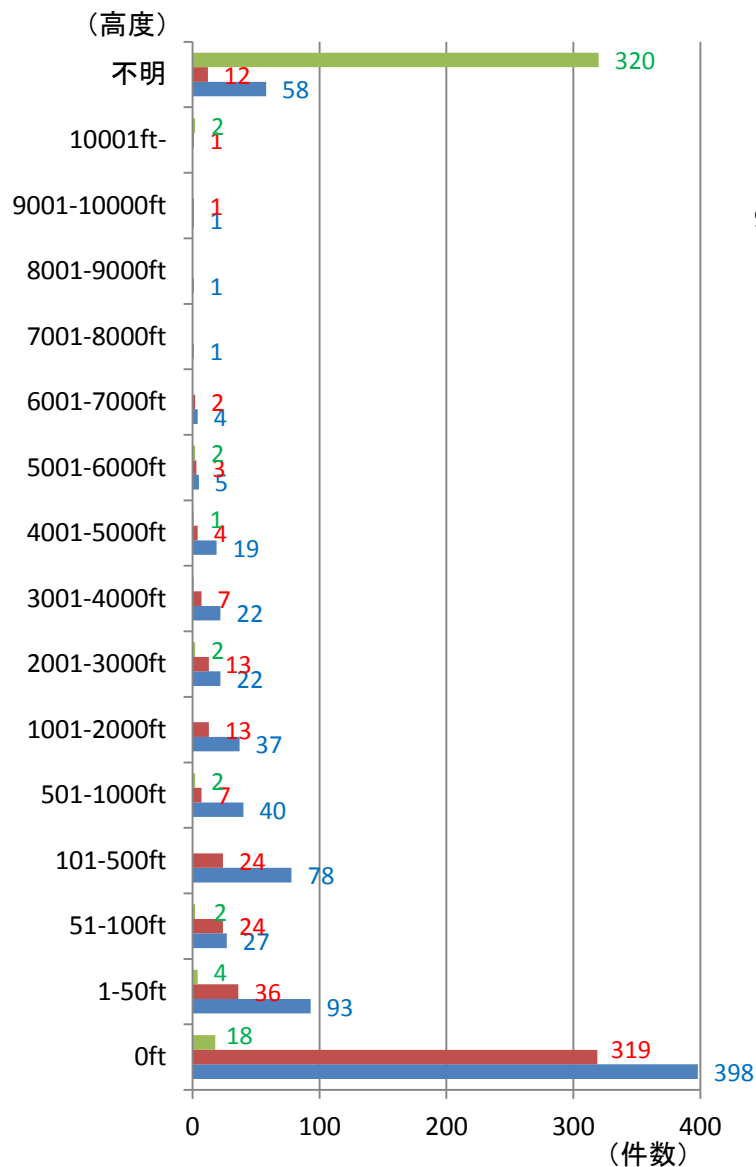
飛行区分別鳥衝突件数(2011-2016年)



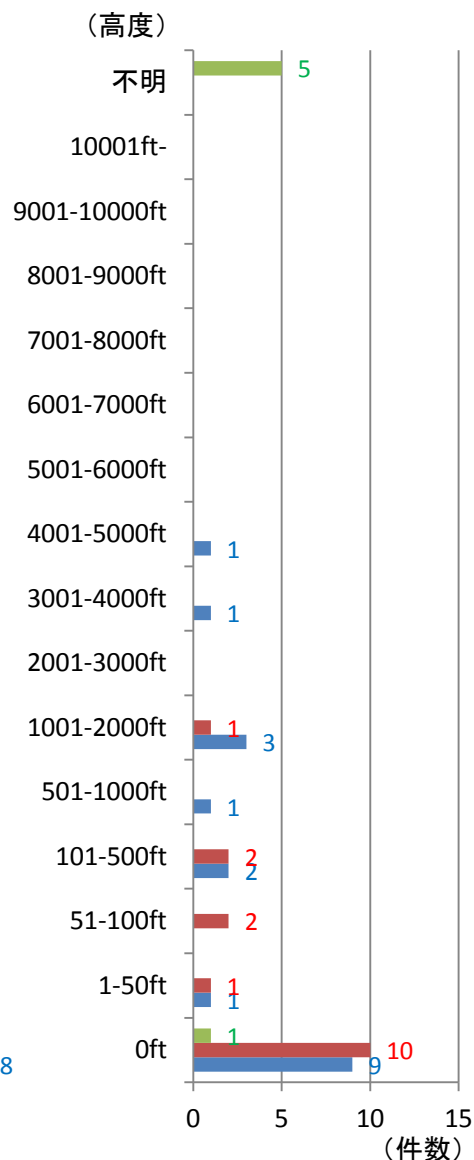
	衝突件数(割合)		損傷件数(割合)	
	2011-2015年	2016年	2011-2015年	2016年
降下中	114 (1.3%)	19 (1.2%)	11 (3.9%)	1 (2.5%)
進入中	2291 (25.6%)	391 (24.0%)	75 (26.7%)	8 (20.0%)
着陸滑走	2145 (24.0%)	396 (24.4%)	44 (15.7%)	9 (22.5%)
離陸滑走	1650 (18.4%)	318 (19.6%)	53 (18.9%)	10 (25.0%)
上昇中	646 (7.2%)	148 (9.1%)	33 (11.7%)	6 (15.0%)
地上走行／駐機中	34 (0.4%)	14 (0.9%)	1 (0.4%)	1 (2.5%)
巡航中	17 (0.2%)	7 (0.4%)	4 (1.4%)	1 (2.5%)
不明	2051 (22.9%)	333 (20.5%)	60 (21.4%)	4 (10.0%)

高度／着陸・離陸別鳥衝突件数(2016年)

鳥衝突件数



航空機損傷件数



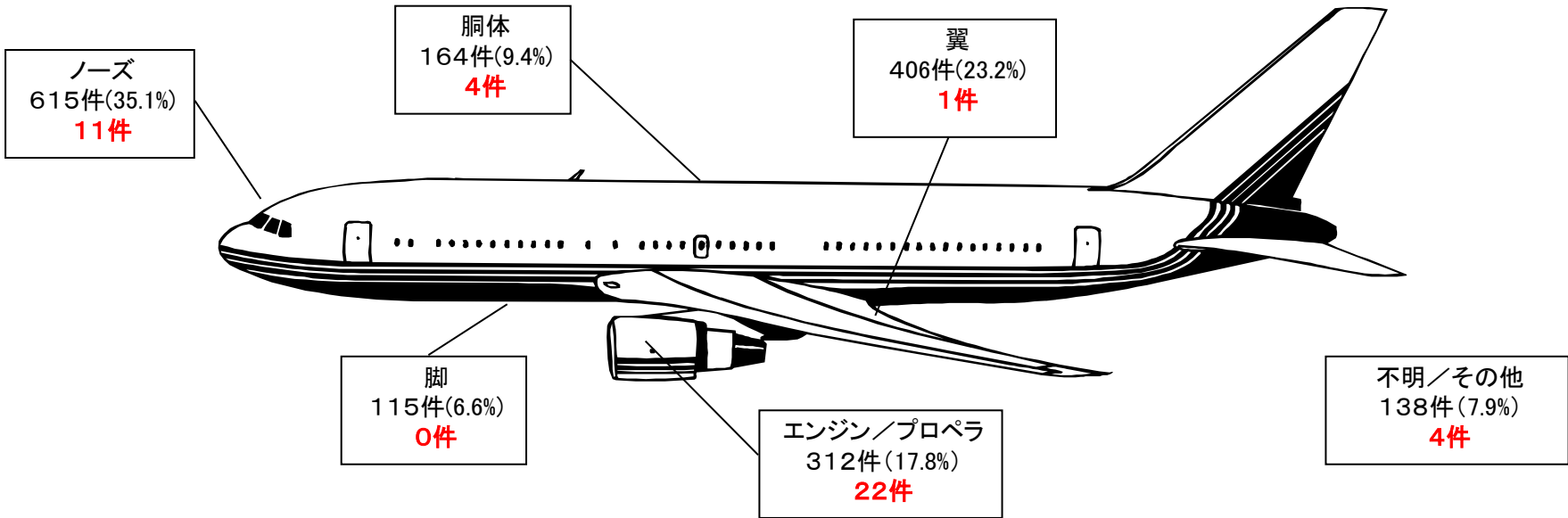
損傷率

高度 (ft)	降下・進入・着陸滑走	離陸滑走・上昇	全飛行区分 (不明含む)
10001-	-	0.0%	0.0%
9001-10000	0.0%	0.0%	0.0%
8001-9000	0.0%	-	0.0%
7001-8000	0.0%	-	0.0%
6001-7000	0.0%	0.0%	0.0%
5001-6000	0.0%	0.0%	0.0%
4001-5000	5.3%	0.0%	4.2%
3001-4000	4.5%	0.0%	3.3%
2001-3000	0.0%	0.0%	0.0%
1001-2000	8.1%	7.7%	8.0%
501-1000	2.5%	0.0%	2.0%
101-500	2.6%	8.3%	3.9%
51-100	0.0%	8.3%	3.8%
1-50	1.1%	2.8%	1.5%
0	2.3%	3.1%	2.7%

※ 損傷率＝損傷件数／衝突件数

■ 離陸滑走・上昇 ■ 降下・進入・着陸滑走 ■ 不明・その他 (巡航・タキシング・駐機)

衝突部位／損傷部位別鳥衝突件数(2011－2016年)



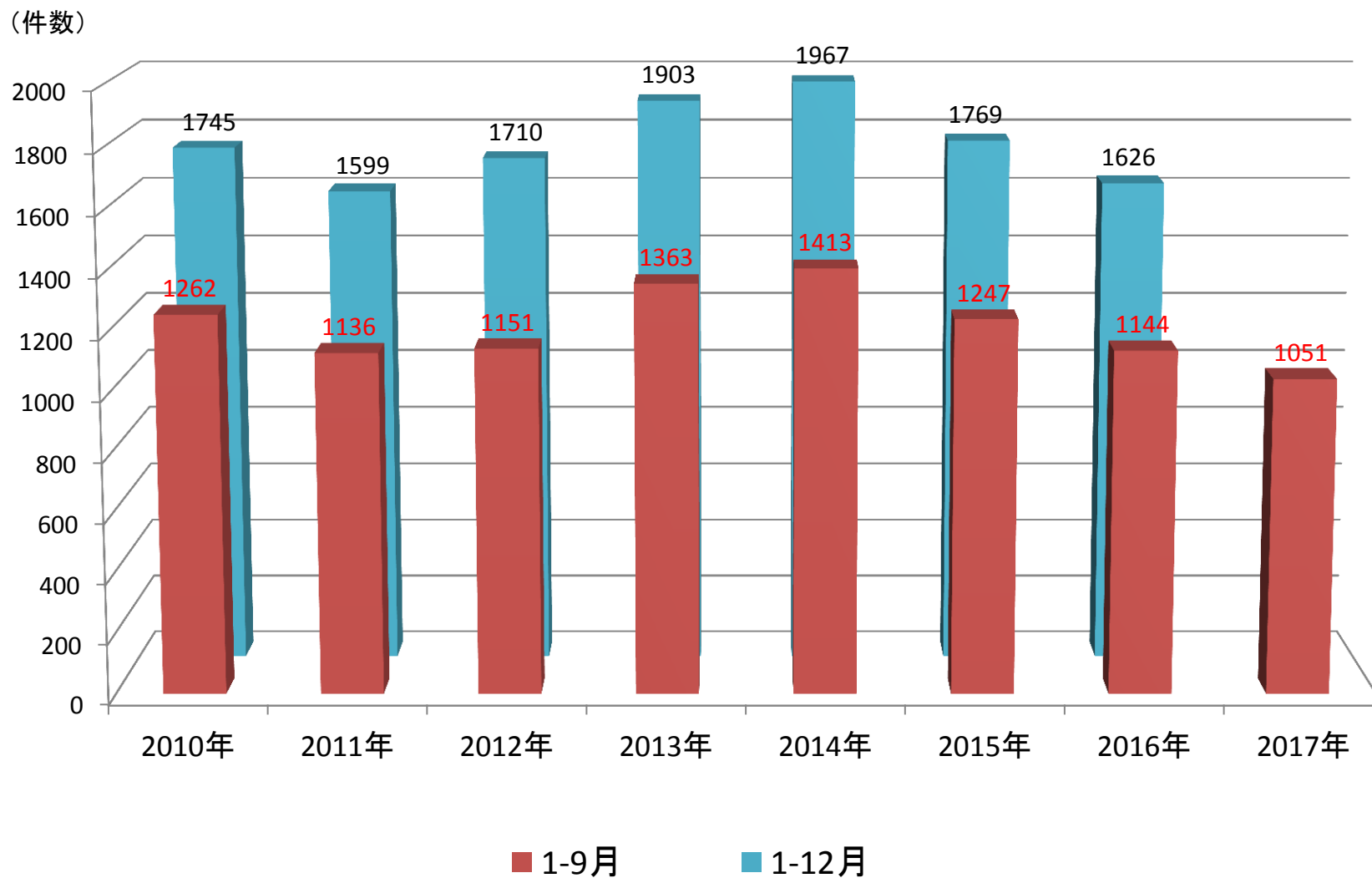
	衝突件数(割合)		損傷件数(割合)	
	2011-2015年	2016年	2011-2015年	2016年
ノーズ(ウィンドウ、レドームを含む)	3163 (32.5%)	615 (35.1%)	51 (17.1%)	11 (26.2%)
胴体(尾部を含む)	902 (9.3%)	164 (9.4%)	14 (4.7%)	4 (9.5%)
翼(フラップ、スラット等を含む)	2351 (24.2%)	406 (23.2%)	74 (24.8%)	1 (2.4%)
エンジン／プロペラ	1909 (19.6%)	312 (17.8%)	116 (38.9%)	22 (52.4%)
脚	682 (7.0%)	115 (6.6%)	18 (6.0%)	0 (0.0%)
その他／不明	716 (7.4%)	138 (7.9%)	25 (8.4%)	4 (9.5%)

2017(平成29)年 バードストライク データ (1月-9月期 速報値)

	2016年 (1-9月)	2017年 (1-9月)	増減
鳥衝突件数	1, 144	1, 051	▲95
発生空港不明件数	193	203	10
航空機損傷事案	21	23	2
航空事故	0	0	0
計画した飛行の変更 (引き返し、目的地変更)	15	15	0
離陸中止	11	8	▲3
進入・着陸復行	0	0	0
ニアミス件数	465	495	32

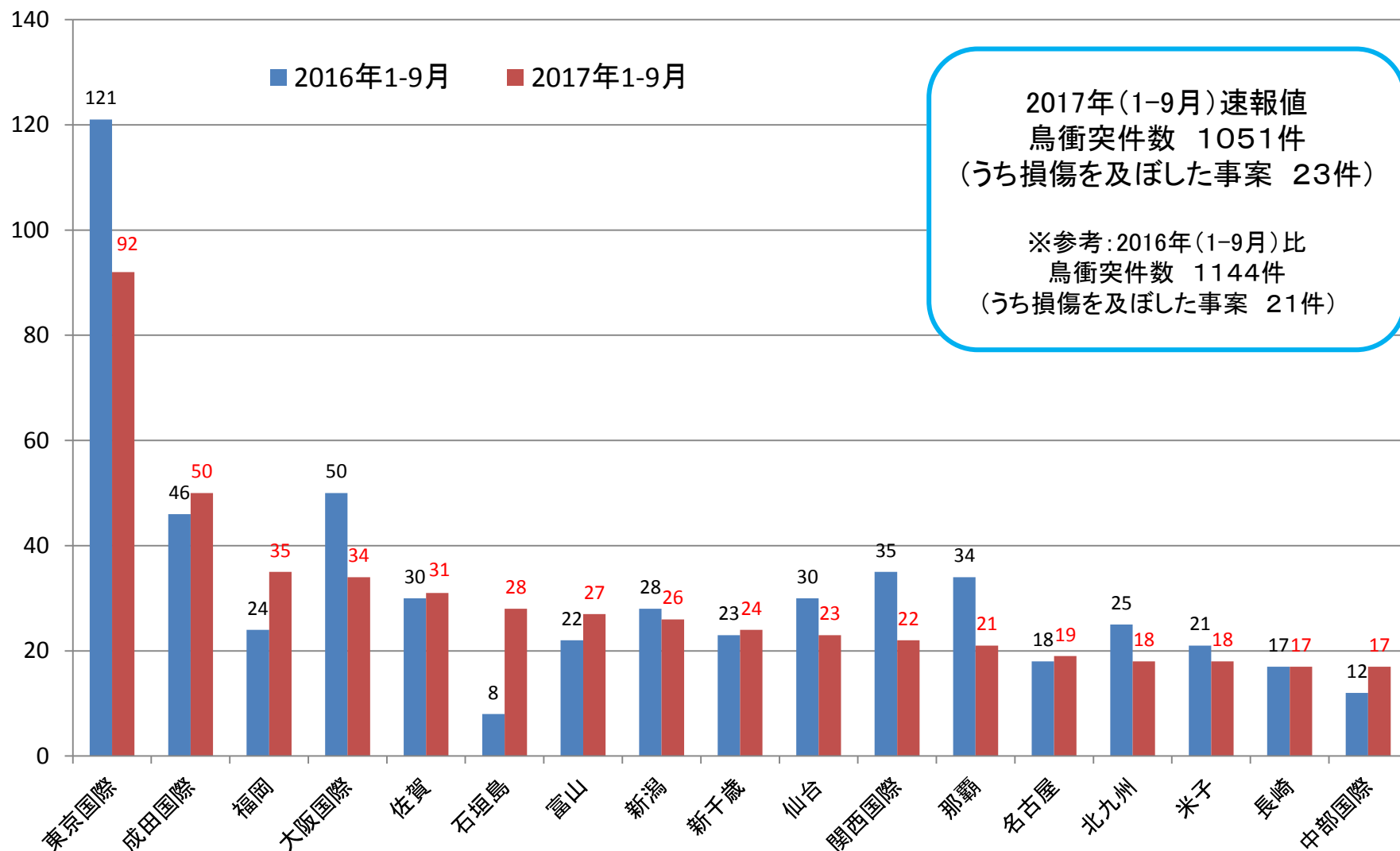


鳥衝突件数(2010-2017年)



鳥衝突件数(空港別)(2016/2017年1月-9月)

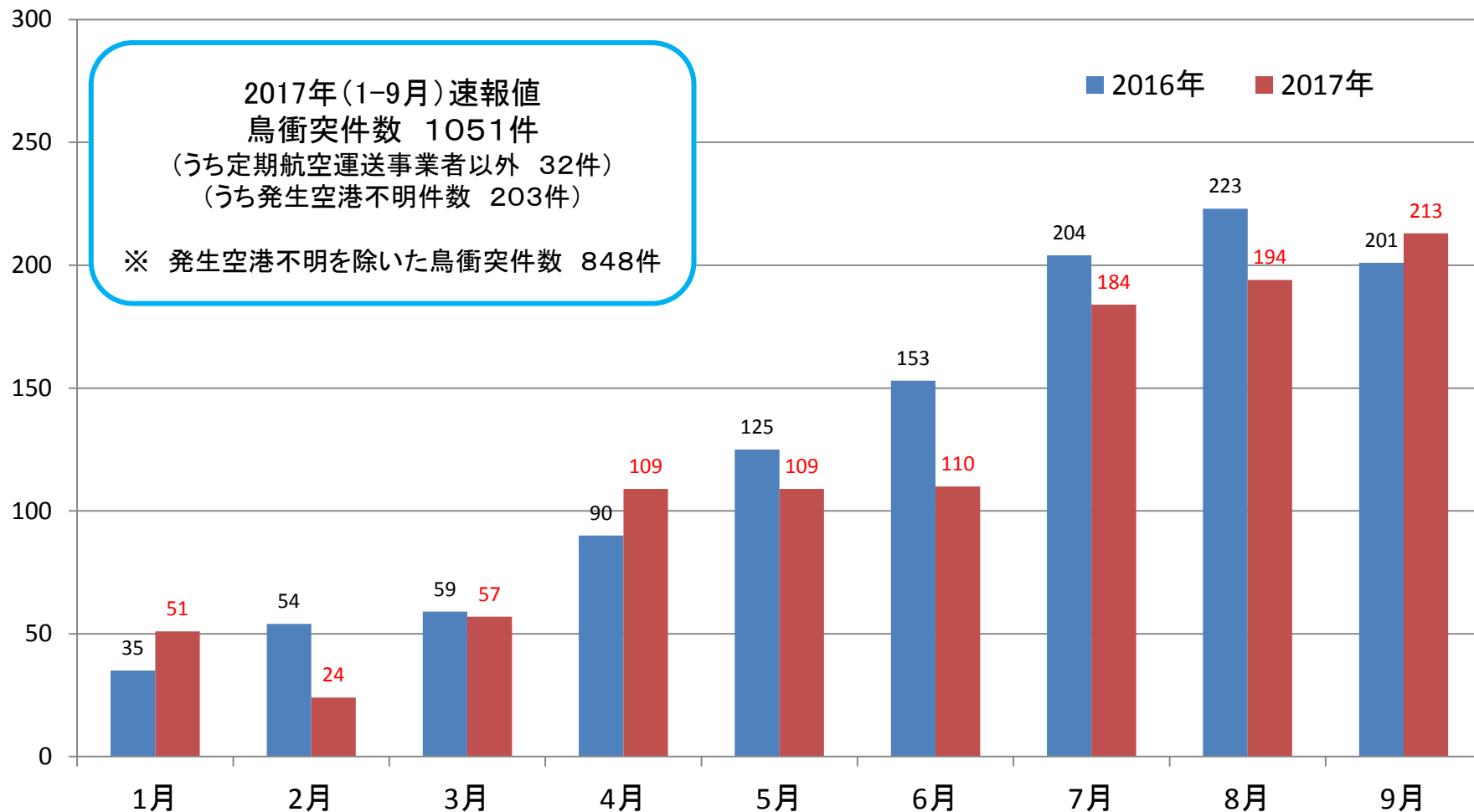
(件数)



※ 2016年(1-9月)の鳥衝突件数17件以上の空港を対象

月別鳥衝突件数(2016/2017年1月-9月)

(件数)



2017年(1-9月)速報値
鳥衝突件数 1051件
(うち定期航空運送事業者以外 32件)
(うち発生空港不明件数 203件)

※ 発生空港不明を除いた鳥衝突件数 848件

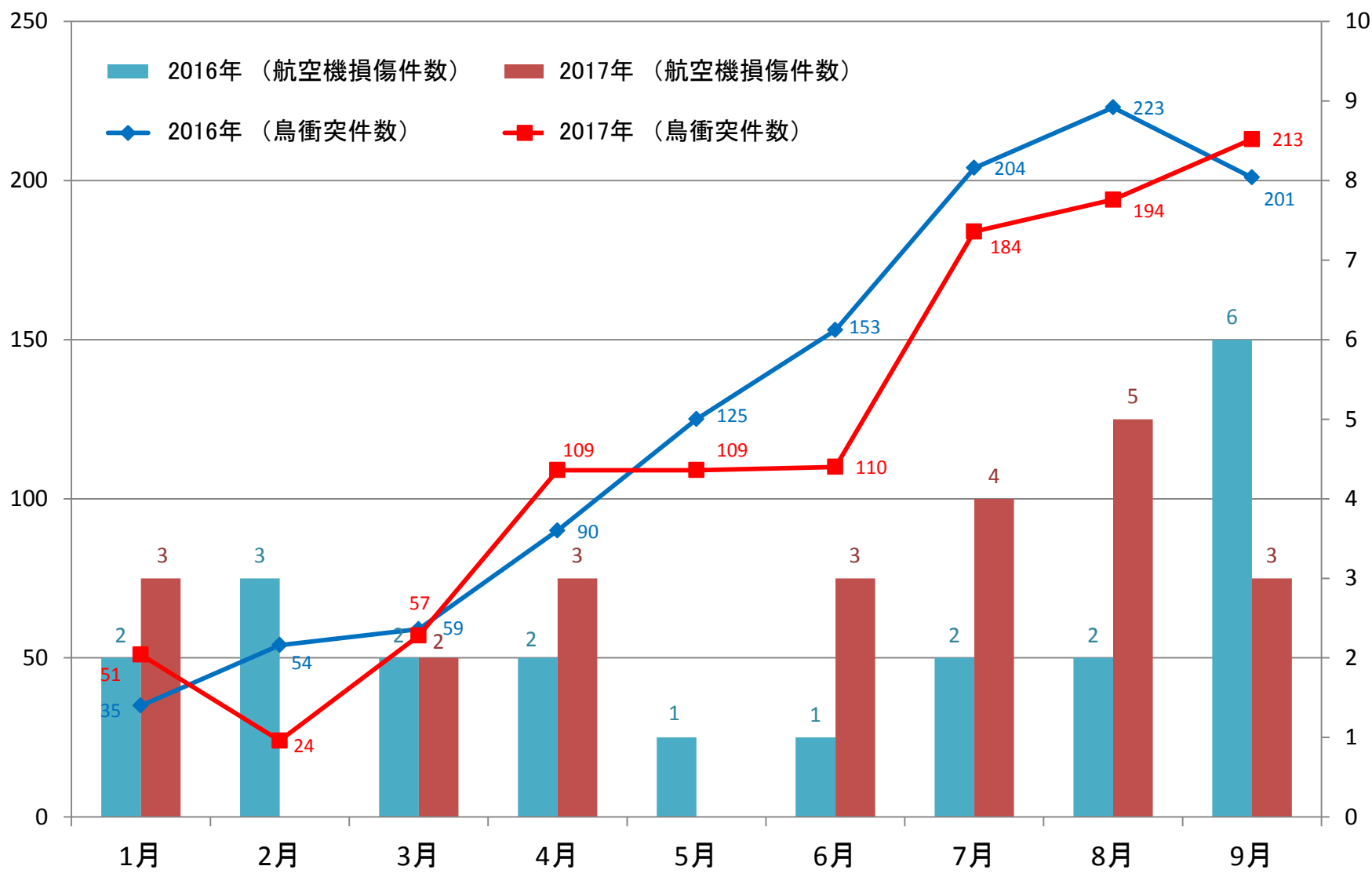
※参考:2016年(1-9月)比
鳥衝突件数 1144件
(うち国内定期航空運送事業者以外 35件)
(うち発生空港不明件数 193件)

※ 発生空港不明を除いた鳥衝突件数 951件

鳥衝突による航空機損傷事案(2016/2017年1月-9月)

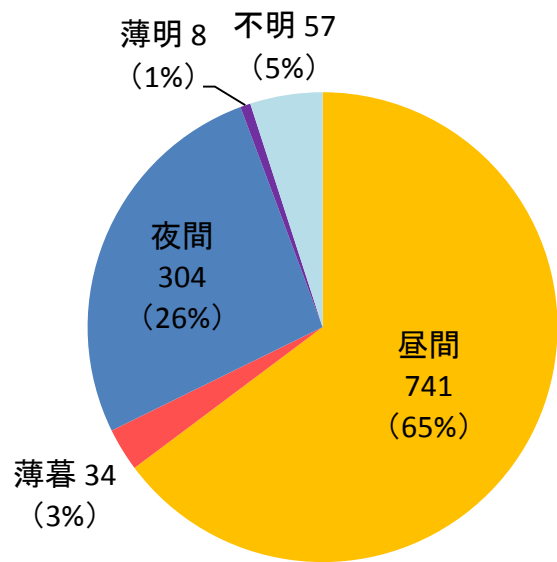
(衝突件数)

(損傷件数)

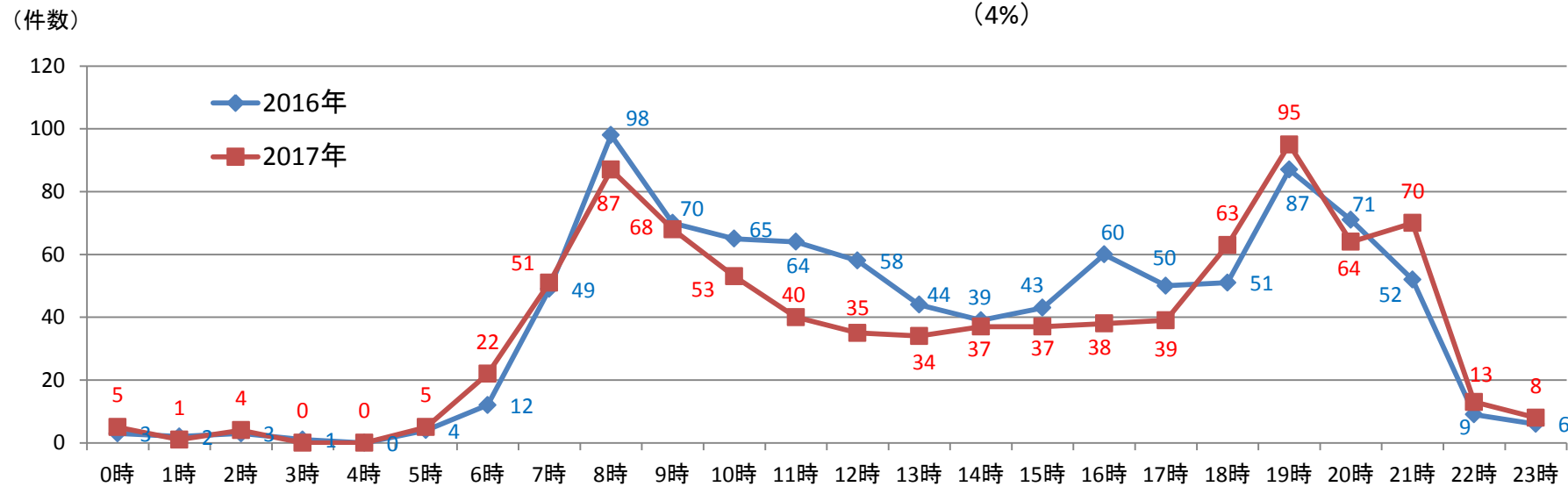
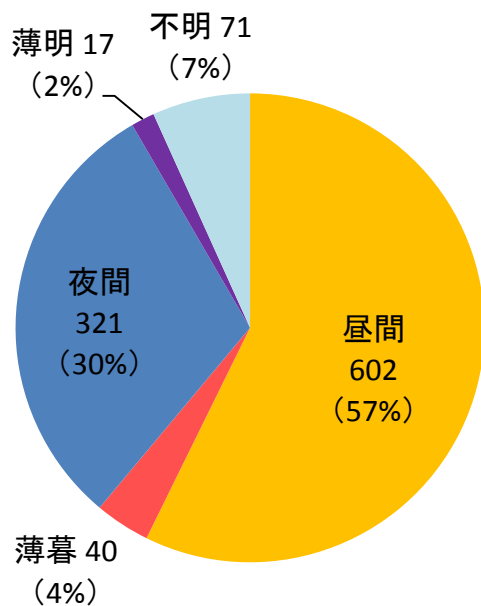


時間帯別鳥衝突件数(2016/2017年1月-9月)

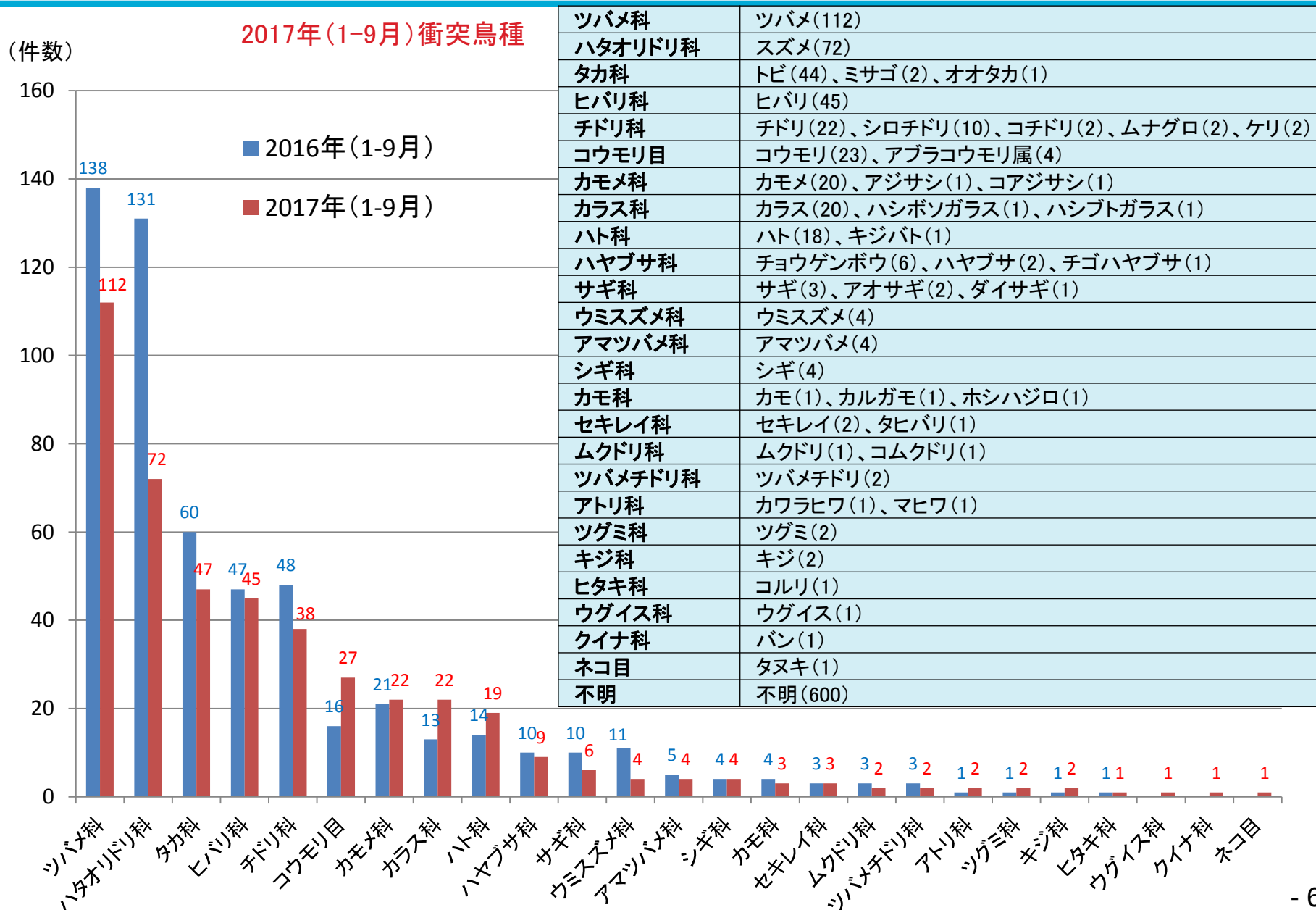
2016年(1-9月)



2017年(1-9月)



衝突鳥種別比較(2016/2017年1月-9月)

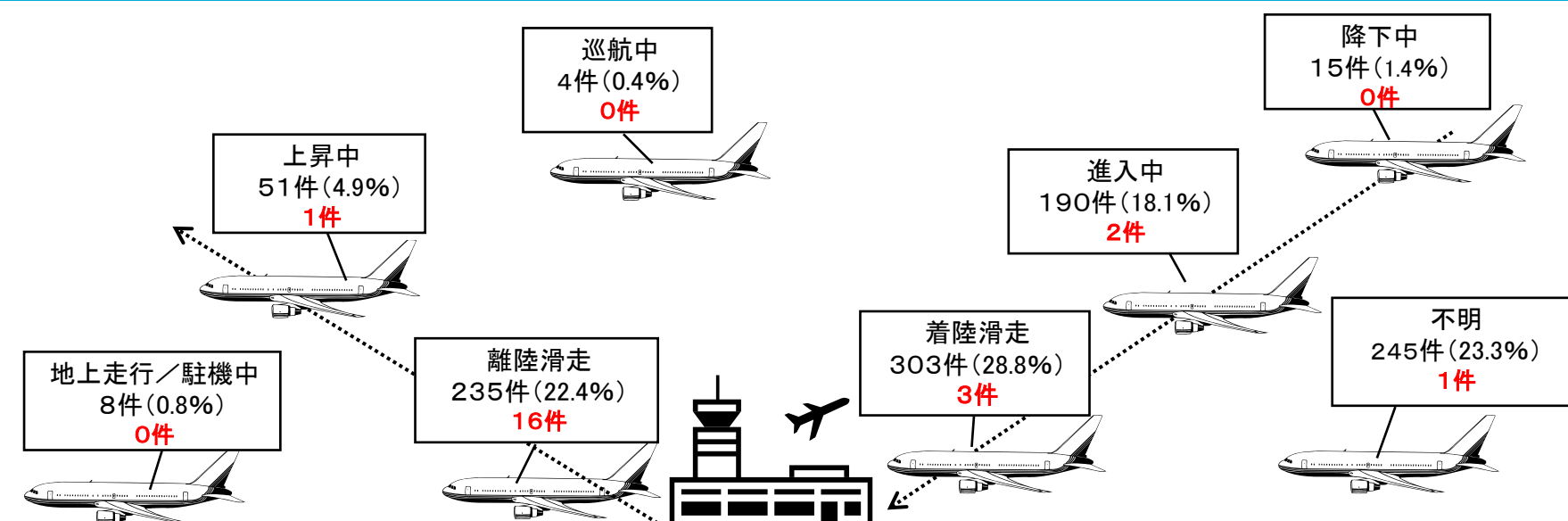


鳥種	季節別 航空機損傷件数				時間帯別 航空機損傷件数			
	1-3月	4-6月	7-9月	計	昼間	夜間	薄暮	計
トビ	2	4	4	10	7	2	1	10
カモメ	1		1	2	1	1		2
ツバメ		1	1	2	2			2
カルガモ		1		1	1			1
アオサギ			1	1	1			1
ケリ			1	1				1
カラス			1	1	1		1	1
不明	2		3	5	4	1		5
計	5	6	12	23	17	4		23

※ 鳥種は運航者、機長により報告、または空港管理者により補完されたもの

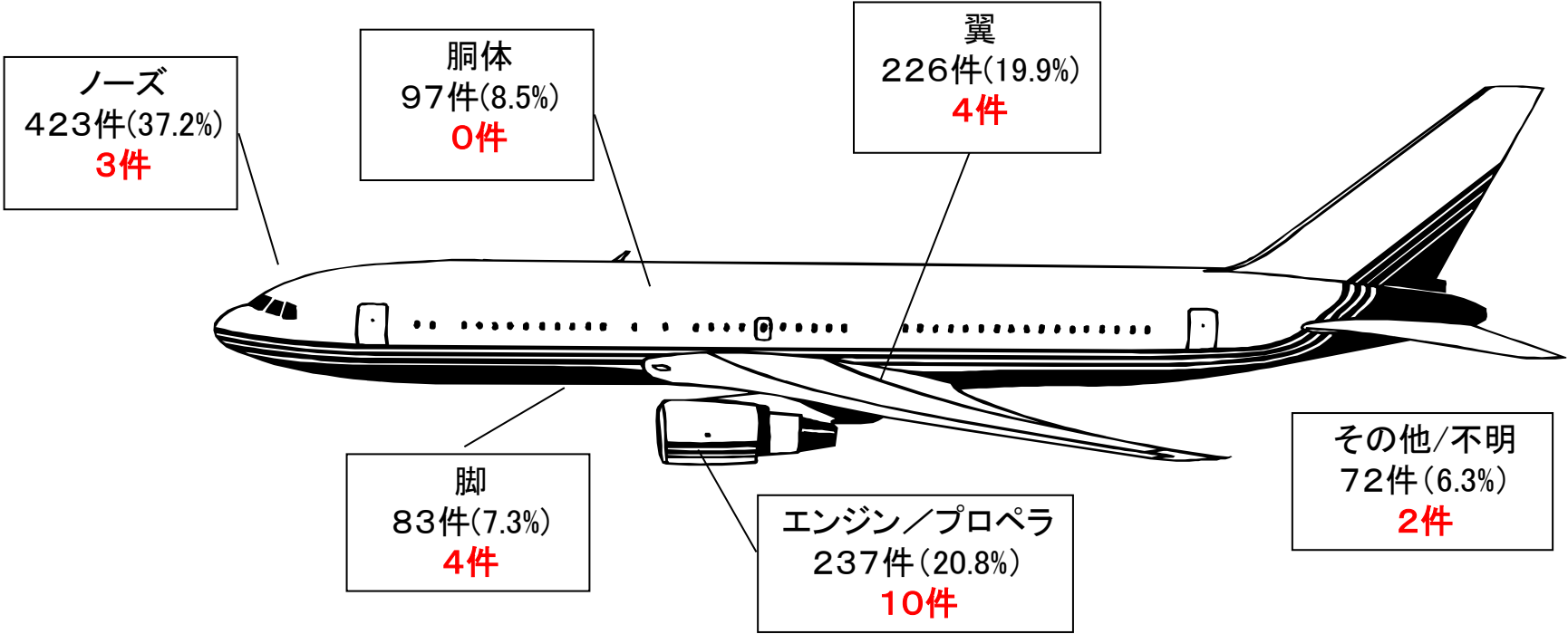
※ 2017年(平成29年)度 鳥種特定調査で判明した損傷を及ぼした鳥種(9月末現在)

カルガモ	1	アオサギ	1	ダイサギ	1
バン	1	ケリ	1	チョウゲンボウ	1



	衝突件数	割合	損傷件数	割合
降下中	15	1.4%	0	0.0%
進入中	190	18.1%	2	8.7%
着陸滑走	303	28.8%	3	13.0%
離陸滑走	235	22.4%	16	69.6%
上昇中	51	4.9%	1	4.3%
巡航	4	0.4%	0	0.0%
地上走行／駐機中	8	0.8%	0	0.0%
不明	245	23.3%	1	4.3%

衝突部位／損傷部位別鳥衝突件数(2017年1月-9月)



	衝突件数	割合	損傷件数	割合
ノーズ(ウィンドウ、レドームを含む)	423	37.2%	3	13.0%
胴体(尾部を含む)	97	8.5%	0	0.0%
翼(フラップ、スラット等を含む)	226	19.9%	4	17.4%
エンジン／プロペラ	237	20.8%	10	43.5%
脚	83	7.3%	4	17.4%
その他／不明	72	6.3%	2	8.7%

※ 複数箇所は重複して計上

顕著なバードストライクデータ(2011-2016年)

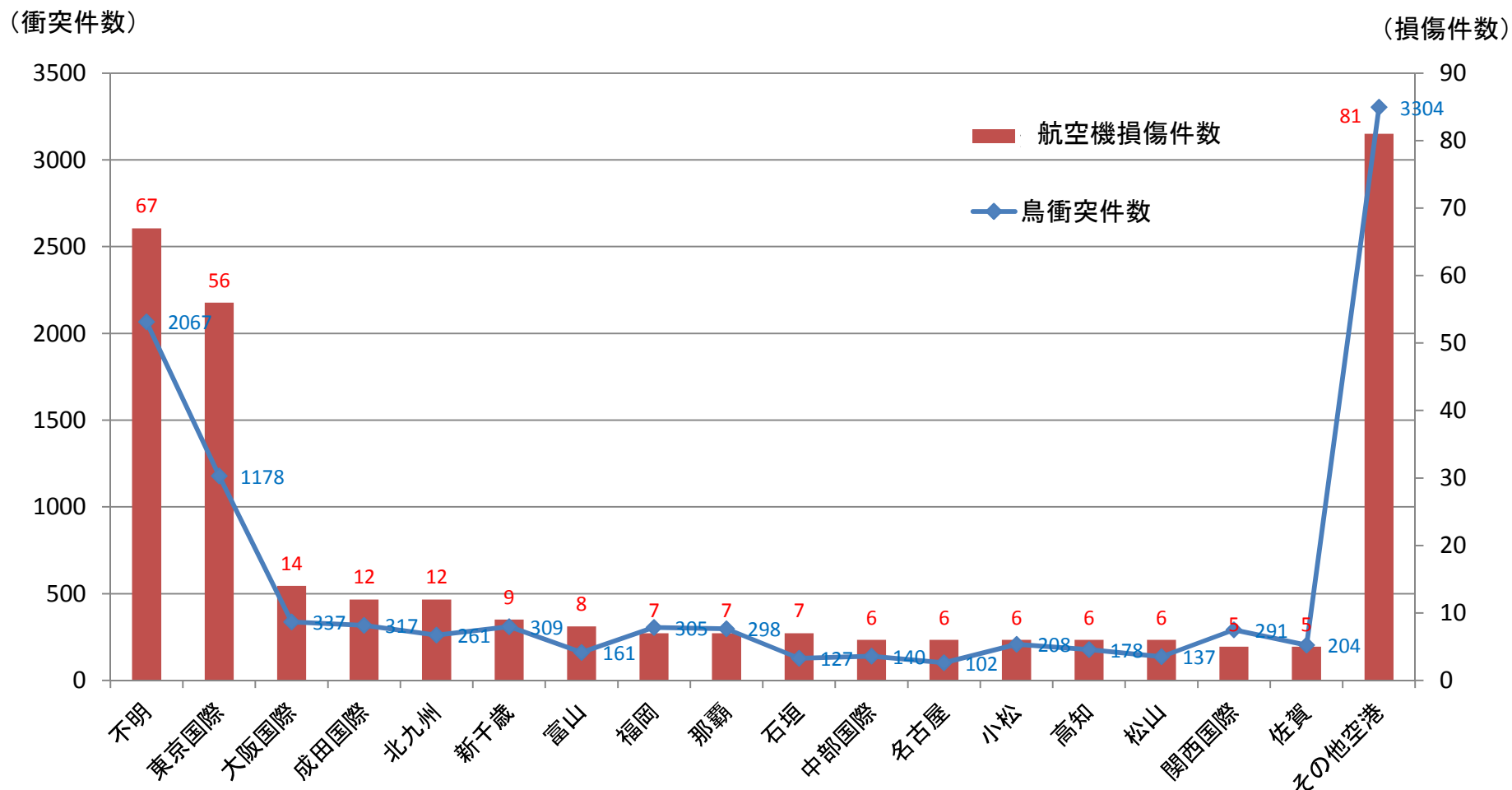
顕著なバードストライクデータ(2011-2016年)

	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
航空事故	0	3	0	0	0	0
計画した飛行の変更 (引き返し・目的地変更)	9	9	24	16	15	22
離陸中止	16	17	31	23	7	15
進入・着陸復行	5	5	7	1	0	0
鳥衝突による 航空機損傷事案	59	48	66	63	45	40
鳥衝突件数	1,599	1,710	1,903	1,967	1,769	1,626
ニアミス件数	344	512	540	639	638	627
離着陸回数	2,080,552	2,244,264	2,351,970	2,434,978	2,471,586	2,479,234
衝突率 (衝突件数/離着陸1万回)	7.7	7.6	8.1	8.1	7.2	6.6

※本データは、運航者又は機長からの鳥衝突報告に基づきとりまとめたデータである。鳥衝突や鳥とのニアミスに起因したものである。（国内定期航空運送事業者以外からの鳥衝突報告を含む。）

※「航空事故」とは、航空法第76条に定められている「航空機の墜落、衝突又は火災」、「航空機による人の死傷又は物件の損壊」、「航空機内にある者の死亡（自然死等を除く）又は行方不明」、「航行中の航空機の損傷」をいう。

(空港別)鳥衝突による航空機損傷事案(2011-2016年)



※「不明」とは、発生空港が不明として鳥衝突報告があったものをいう。(機長が認識していない又は空港周辺以外で発生)

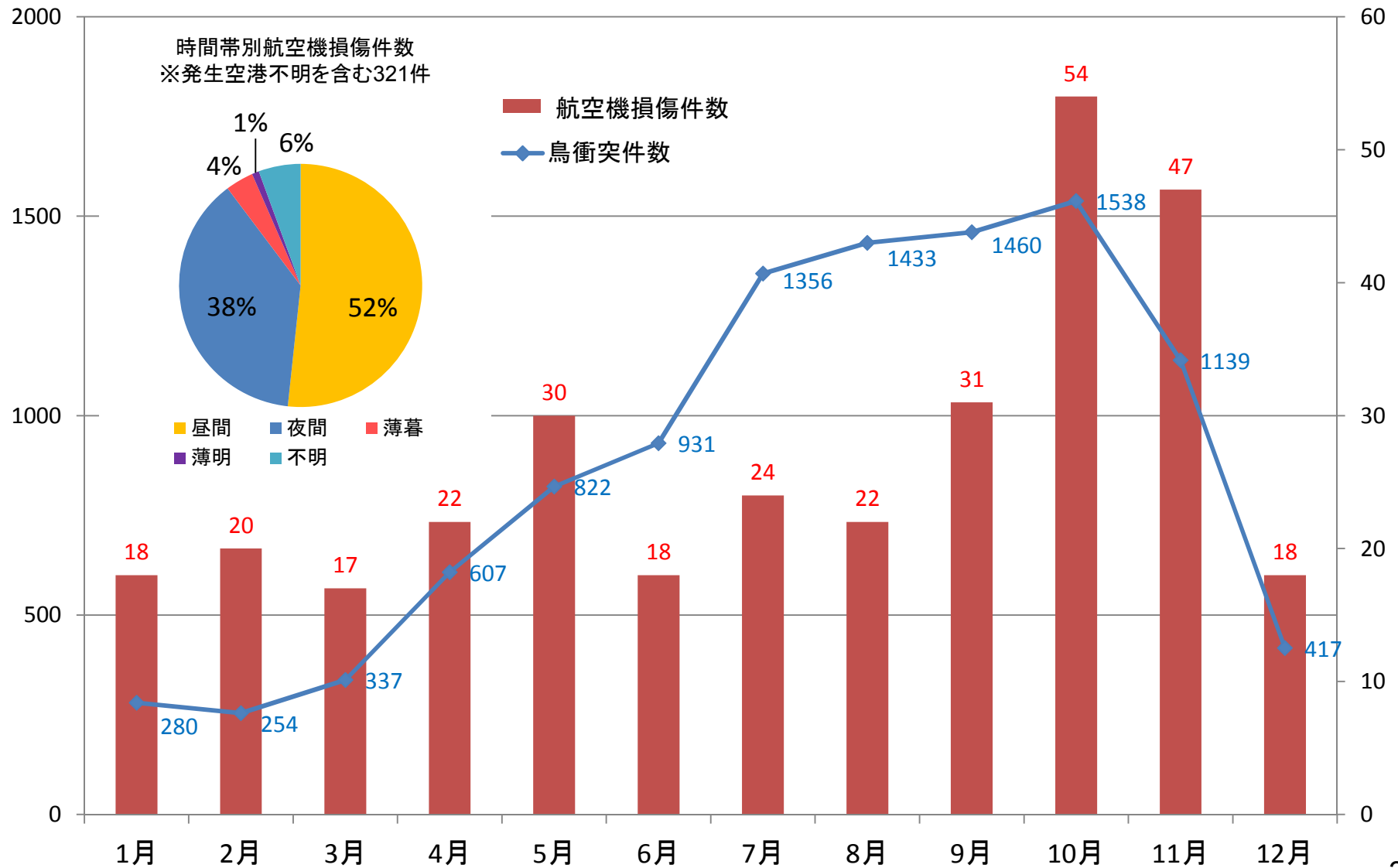
その他空港

- 4件: 仙台、静岡、神戸、鹿児島、宮古
- 3件: 新潟、八丈島、長崎、熊本、宮崎、青森、出雲、美保、徳島
- 2件: 庄内、花巻、広島、岡山、下地島、岩国、大分
- 1件: 稚内、札幌、函館、秋田、福島、百里、松本、能登、石見、隠岐、但馬、岡南、山口宇部、高松、対馬、奄美、種子島、栗国、与那国島、空港外

(月別・時間帯別)航空機に損傷を及ぼした航空機損傷事案(2011-2016年) 国土交通省

(衝突件数)

(損傷件数)



(季節別・時間帯別)航空機に損傷を及ぼした種群(2011-2016年)

分類	季節別 航空機損傷件数 (2011-2016年)					時間帯別 航空機損傷件数 (2011-2016年)					
	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	計	薄明	昼間	薄暮	夜間	不明	計
タカ科	9	4	20	26	59	1	52	1	4	1	59
カモ科	9	7	1	11	28		6	1	21		28
カモメ科	8	2	3	4	17	1	11		5		17
ツバメ科		3	4	2	9		5	2	2		9
ハト科	1	1	1	5	8		2	1	5		8
サギ科		4	1	2	7		5		2		7
チドリ科			1	4	5		3		1	1	5
ハタオリドリ科		2	2	1	5		5				5
その他	7	8	5	8	28	0	15	0	9	4	28
不明	21	39	39	56	155	1	64	7	71	12	155
計	55	70	77	119	321	3	168	12	120	18	321

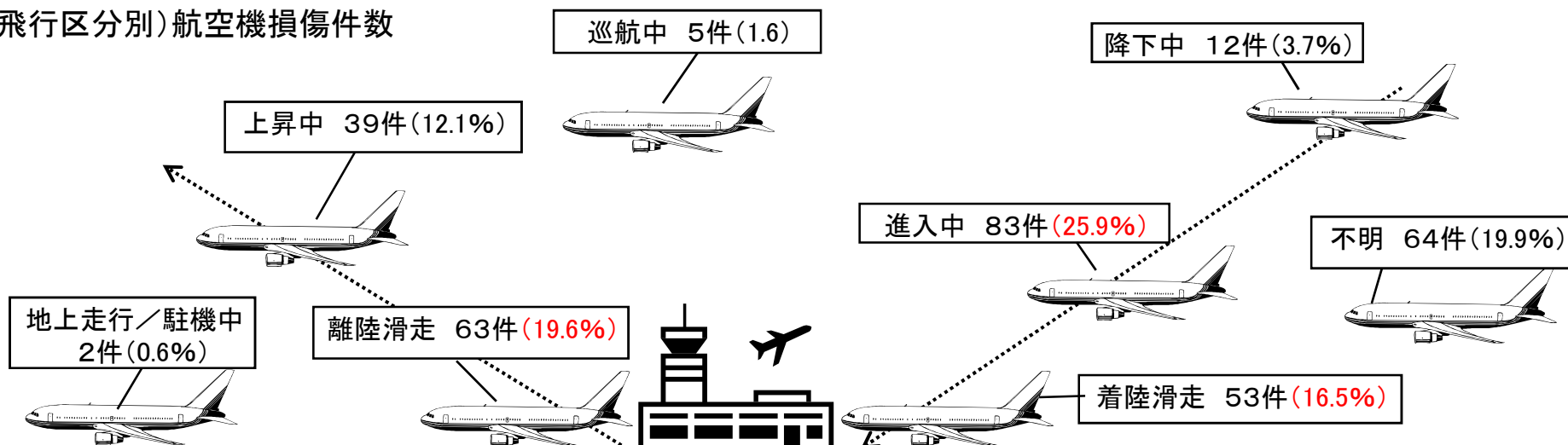
「その他」の分類内訳

カラス科	4	ウ科	4	ハヤブサ科	4	ヒバリ科	4
カイツブリ科	2	シギ科	2	キジ科	1	カツオドリ科	1
クイナ科	1	カッコウ科	1	アマツバメ科	1	シジュウカラ科	1
ツグミ科	1	アトリ科	1				

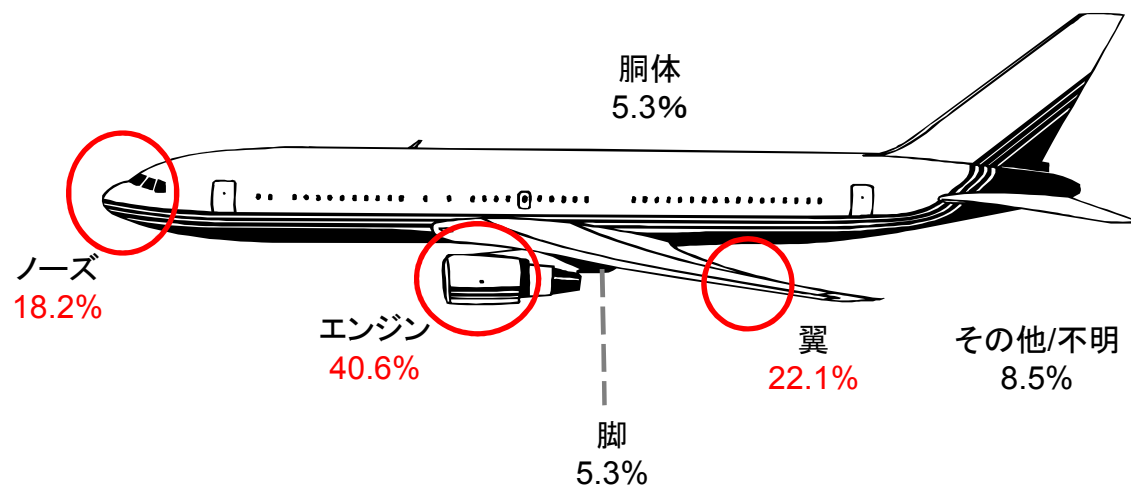
※ 鳥種は運航者、機長により報告、または空港管理者により補完されたもの

(飛行区分・衝突部位別)鳥衝突による航空機損傷事案(2011-2016年)

(飛行区分別)航空機損傷件数



(衝突部位別)航空機損傷件数



衝突部位	損傷件数
エンジン／プロペラ	138
翼 (フラップ、スラット等を含む)	75
ノーズ (ウィンドウ、レドーム等を含む)	62
脚	18
胴体(尾部を含む)	18
その他／不明	29

※ 複数箇所は重複して計上

鳥衝突による損傷事例(平成29年4月30日)

【発生日時】

平成29年 4月 30日 20時 55分頃

【発生場所】

福岡空港

【航空機】

ボンバルディア式DHC-8-402型

【出発地／目的地】

新潟空港／福岡空港

【衝突した鳥の種類】

ダイサギ(鳥種特定調査により判明)

【概要】

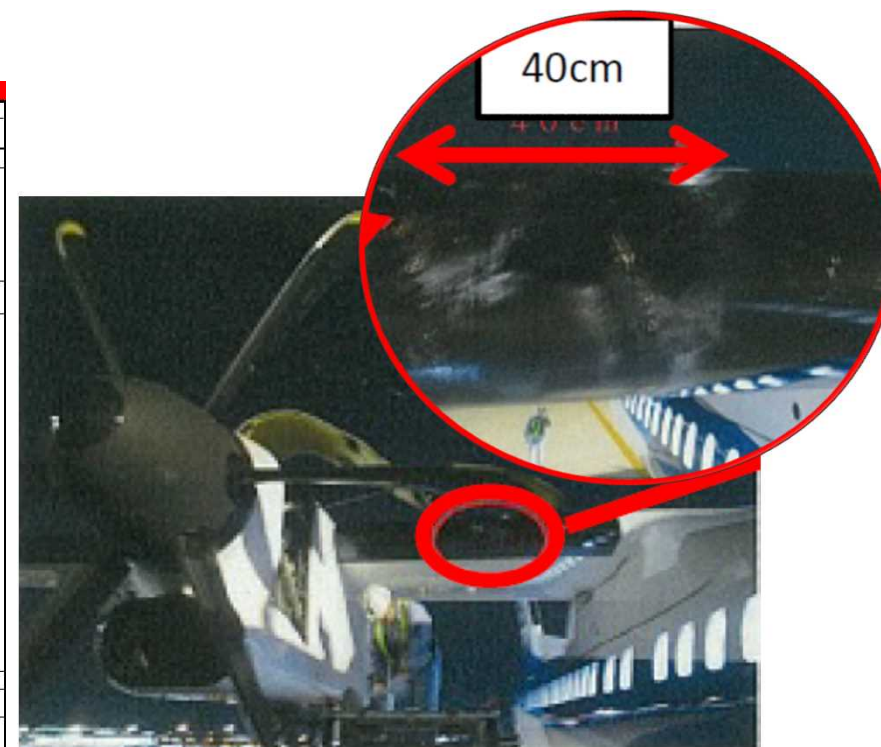
滑走路16へ着陸進入中、高度2300ft(海上)にて鳥と衝突した

【損傷等】

右主翼リーディングエッジインボードに幅40cmの損傷(凹み)

鳥種特定調査結果

鳥種特定調査結果																																		
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 発生(又は国籍及び登録番号) 出発空港 到着空港 発生空港 2017/4/30 20:55頃 新潟 福岡 福岡																																		
判明した鳥の種類		作業に使用した標本物の部位																																
ペリカン目 サギ科 アオサギ属 ダイサギ		肉片、血液																																
作業の方法		参照した標本・資料・データベースなど																																
形態同定 DNA同定		NCBI (National Center for Biotechnology Information)																																
検体と既存標本データの比較結果 																																		
※ 検体の決定配列である475bpを使用した。Balaeniceps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>ペリカン目</td> <td>サギ科</td> <td>アオサギ属</td> <td>ダイサギ (<i>Ardea alba</i>)</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>アマサギ属</td> <td>アマサギ (<i>Bubulcus ibis</i>)</td> <td>94%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>アオサギ属</td> <td>アオサギ (<i>Mesophyx intermedia</i>)</td> <td>92%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>アオサギ属</td> <td>ムラサキサギ (<i>Ardea purpurea</i>)</td> <td>91%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ハシビロコウ属</td> <td>ハシビロコウ (<i>Balaeniceps rex</i>)</td> <td>データなし</td> </tr> </tbody> </table>					目	科	属	種	同一性(%)	ペリカン目	サギ科	アオサギ属	ダイサギ (<i>Ardea alba</i>)	100%			アマサギ属	アマサギ (<i>Bubulcus ibis</i>)	94%			アオサギ属	アオサギ (<i>Mesophyx intermedia</i>)	92%			アオサギ属	ムラサキサギ (<i>Ardea purpurea</i>)	91%			ハシビロコウ属	ハシビロコウ (<i>Balaeniceps rex</i>)	データなし
目	科	属	種	同一性(%)																														
ペリカン目	サギ科	アオサギ属	ダイサギ (<i>Ardea alba</i>)	100%																														
		アマサギ属	アマサギ (<i>Bubulcus ibis</i>)	94%																														
		アオサギ属	アオサギ (<i>Mesophyx intermedia</i>)	92%																														
		アオサギ属	ムラサキサギ (<i>Ardea purpurea</i>)	91%																														
		ハシビロコウ属	ハシビロコウ (<i>Balaeniceps rex</i>)	データなし																														
※ 同一性(%)はBLASTで得られたidentitiesを使用した。 BLASTの結果、決定配列はダイサギと高い同一性で示されたため、表に示す近縁種の相同配列とともに近縁結合樹を構築した。その結果、ダイサギと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、本検体をダイサギと同定した。 判明した鳥種の参考写真および生息・分布など - 主に本州以南に分布する夏鳥。 - 河川、海岸、池沼、水田、干潟など水辺に生息し、魚、ザリガニ、カエルなど小動物を食す。 - 春から夏にかけて、ほかのサギ類と繁殖コロニーを形成する。 - ほかのシラサギ類とは異なり、夜間の活動も観察されている。 - 餌を求めて空港の調整池などに飛来することがある。																																		
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																																		



・本様式に記述できないものは別紙とすることができ、
 ・DNA同定によっても種が特定できない場合は、推定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。

国土交通省

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 2017/6/27 8:42頃	保名(又は国種及び登録番号)	出発空港	到着空港	発生空港
		羽田	新千歳	羽田
判明した鳥の種類		作業に使用した残留物の部位		
カモ目 カモ科 マガモ属 カルガモ		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		NCBI(National Center for Biotechnology Information) DNA同定		
機体と既存標本データの比較結果				
※ 機体の決定配列である 425bp を使用した。Chauna は系統解析のアウトグループとして用いた。				
目	科	属	種	同一性(%)
ワモ目	カモ科	マガモ属	マガモ(<i>Anas platyrhynchos</i>)	100%
			カルガモ(<i>Anas poecilorhynchos</i>)	100%
			オナガガモ(<i>Anas acuta</i>)	データなし
			ハンビロガモ(<i>Anas cygnipes</i>)	データなし
			シマアジ(<i>Anas querquedula</i>)	データなし
			カムムリサカヒ(<i>A. Chauna torquata</i>)	データなし
サクビドリ科 サクビドリ属				
※ 同一性は BLAST で得られた Identitas を使用した				
BLAST の結果、決定配列は マガモ、カルガモ と高い相関性を示した。決定した配列を比較したところ、マガモとカルガモとの遺伝的特徴に差異はみられなかった。上の表に示す近縁種の相同配列とともに近縁結合樹を構築した。その結果、マガモ、カルガモ と 100% の高いブートストラップ値で系統群を形成した。本解析で用いた領域ではマガモ、カルガモ の種の判定はできなかったが、どちらかの種に由来することは明らかである。よって本機体をマガモもしくはカルガモと同定した。				
判明した鳥種の参考写真および生態・分布など				
・鴨鳥として全国に広く分布する渡水鳥。 ・水田、川沿いなど主に生息。市街地の池で繁殖することもある。 ・空里では草が繁茂する湿生地や調整池に生息し、繁殖することもある。 ・草本類の葉や落葉、小虫などをも食す。 ・空里に生育するローバー類、ハズソウなどマダコ植物の葉を食べることも知られている。				
全長 61cm 				
本件は 6 月下旬に発生しており、ここでは生態的な分布特性(マガモは主に冬鳥)からカルガモと推定した。				
作業開始日(機体受領日)		作業完了日		添付物
2017年6月30日		2017年8月15日		あり(なし)
・本様式に記載できないものは別紙とすることができ。 ・DNA 同定によっても種が特定できない場合は、採肉時に可能な範囲において最も近いと思われる種とこの図表を参照し、特定できなかった理由および種の推測結果を明記すること。				

鳥衝突による損傷事例(平成29年10月8日)

【発生日時】

平成29年 10月 8日 21時 33分頃

【発生場所】

新千歳空港

【航空機】

エアバス式A320-211型

【出発地／目的地】

新千歳空港／関西空港

【衝突した鳥の種類】

キジバト (鳥種特定調査により判明)

【概要】

滑走路01Lより離陸し上昇中、高度500ftにて鳥と衝突したため引き返した

【損傷等】

・機体に深さ1.5mmの損傷(凹み)が発生

鳥種特定調査結果

バードストライクに係る鳥種特定作業報告書								
発生日月・時刻 2017/10/8 21:33頃	便名(又は国線及び登録番号)	出発空港 新千歳	到着空港 関西国際	発生空港 新千歳				
判明した鳥の種類		作業に使用した残留物の部位						
ハト目 ハト科 キジバト属 キジバト		羽						
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						
		機本(応用生物060629-11)						
機体と既存機本データの比較結果								
既存機本 尾羽								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>所見</th> <th>既存機本(応用生物060629-11)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>尾羽の形状および色彩からキジバトと判定</td> <td> 性別 ♀ 全長 340.0mm 尾長 116.0mm 翼長 188.0mm 嘴峰長 10.0mm 跗蹠長 29.5mm 体重 242.0g </td> </tr> </tbody> </table>					所見	既存機本(応用生物060629-11)	尾羽の形状および色彩からキジバトと判定	性別 ♀ 全長 340.0mm 尾長 116.0mm 翼長 188.0mm 嘴峰長 10.0mm 跗蹠長 29.5mm 体重 242.0g
所見	既存機本(応用生物060629-11)							
尾羽の形状および色彩からキジバトと判定	性別 ♀ 全長 340.0mm 尾長 116.0mm 翼長 188.0mm 嘴峰長 10.0mm 跗蹠長 29.5mm 体重 242.0g							
判明した鳥種の参考写真および生態・分布など								
全長 33 cm ・日本全国に留鳥または渡鳥として生息する。市街地、農耕地、平地から山地の林などに広く分布する。 ・1年を通してつがいや単独で生活するものが多いが、特に冬期は繁殖していない個体は群れる。 ・樹木の実や芽、さまざまな草の種子を食べ、ときには動物質のものも食べる。 ・空港の周辺に出現することは少ない。 出典：林内祐典ら(1998)『山溪ハンディ図鑑 日本野鳥』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10月8日	機体点検	(あり) なし	#556

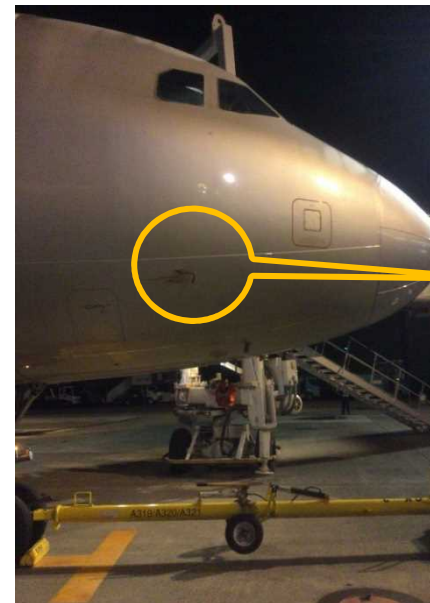
機体写真	
	羽

発生(回収)場所	右側ヒーター
概要 上層中に衝突があり、右速度計に異常が発生したため、新千歳空港に引き返した。右側ヒーター管にバードストライクの痕跡が発見された。 飛行区分 上昇(高度500ft) 使用滑走路 A滑走路(01L) 点検時間 22:00~22:20(20min) 点検箇所 A滑走路、B滑走路 点検状況 滑走路上に異常なし。機体から機体残取を撮影。 機体損傷 機体右側ヒーター管付近の機体に深さ1.5mmの凹み 通航影響 当該便は離陸後引き返し、欠航した。	

損傷部位	

作業開始日(機体受領日)	作業完了日	添付物	作業担当氏名
2017年10月13日	2017年12月7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。
 ・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。



鳥衝突による損傷事例(平成29年10月10日)

【発生日時】

平成29年 10月 10日 16時 17分頃

【発生場所】

新千歳空港

【航空機】

ボーイング式B777-300型

【出発地／目的地】

大阪国際空港／新千歳空港

【衝突した鳥の種類】

カリガネ(鳥種特定調査により判明)

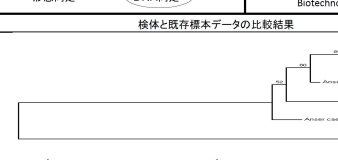
【概要】

滑走路01Rへ着陸進入中、高度2000ftにて鳥と衝突した

【損傷等】

右翼前縁部に約20cm×約40cm、深さ約15cmの損傷

鳥種特定調査結果

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
2017/10/10 16:14頃		伊丹	新千歳	新千歳
判明した鳥の種類		作業に使用した残留物の部位		
カモ目 カモ科 マガン属 カリガネ		羽、血液、肉片		
作業の方法		参照した標本・資料・データベースなど		
形態同定	DNA同定	NCBI (National Center for Biotechnology Information)		
検体と既存標本データの比較結果				
				
※検体の決定配列である442bpを使用した。Branta leucopsis は系統解析のアウトグループとして用いた。				
目	科	属	種	同一性 (%)
カモ目	カモ科	マガン属	カリガネ (Anser erythropus)	99%
			マガン (Anser albifrons)	98%
			ハクガン (Anser caesus)	98%
			ヒシクイ (Anser fabae)	97%
			コクガン属 カオジロガン (Branta leucopsis)	92%
※同一性(%)はBLASTで得られたidentitiesを使用した				
BLASTの結果、決定配列はカリガネと高い同一性(100%)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、カリガネと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、本検体をカリガネと同定した。				
判明した鳥種の参考写真および生態・分布など				
				
全長 58cm				
世界的に数が少ないとされ、環境省の絶滅危惧指標では絶滅危惧II類に位置付けられている。日本には数少ない越冬鳥として渡来する。				
・湖沼や農耕地などに生息し、主に水田の落ち穂や雑草の葉などを採食する。				
・マガンなど他のガン類の群中に混じって観察されることが多い。				
・仏天や澤性など好むことから、過剰な採集に飛来することはない。				
出典: 叶内拓哉ら(1998)「山溪ハンディ図鑑7日本の野鳥」山と溪谷社				

検体回収日	回収形態	業務日誌・点検表	検体番号
2017年10月10日	機体点検	あり なし	#555

検体写真	
	羽、血液、肉片

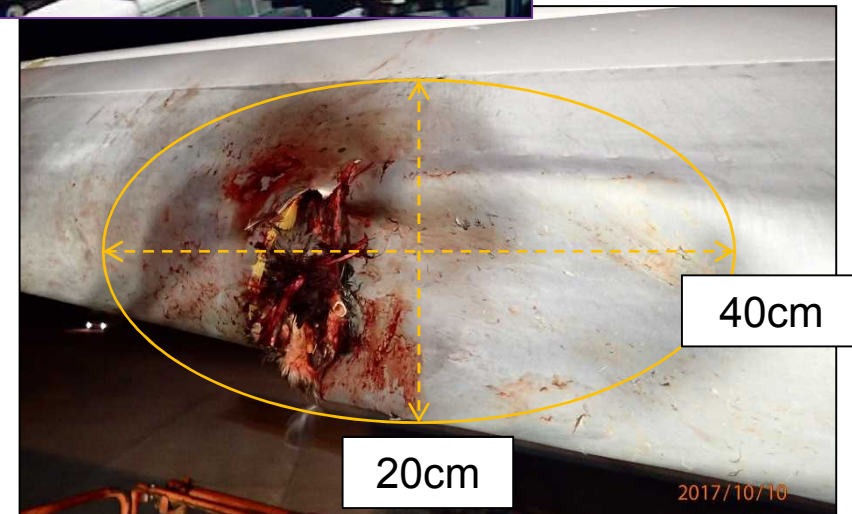
発生(回収)場所	発生場所: 滑走路01R 7~8NM (高度2000ft)
回収部位: 右翼前縁部	

概要
滑走路01Rの7~8NM 最終進入中(高度2000ft)において鳥の群れと衝突していた旨の報告があった。
使用滑走路
B滑走路(01R)
飛行区分
進入(高度2000ft)
点検状況
機体から検体採取を実施
機体損傷
右翼前縁部に鳥の肉片がめり込み、凹み(縦20cm×横40cm×深さ15cm)が生じた。
運航影響
折り返し便ANA72(RJCC-RJTT)は欠航した。

機体損傷部位	
	凹み(縦20cm×横40cm×深さ15cm)

作業開始日(検体受領日)	作業完了日	添付物	作業担当者氏名
2017年10月16日	2018年1月16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。



鳥衝突による損傷事例(平成29年10月20日)

【発生日時】

平成29年 10月 20日 18時 8分頃

【発生場所】

東京国際空港

【航空機】

ボーイング式B767-300型

【出発地／目的地】

東京国際空港／旭川空港

【衝突した鳥の種類】

スズガモ (鳥種特定調査により判明)

【概要】

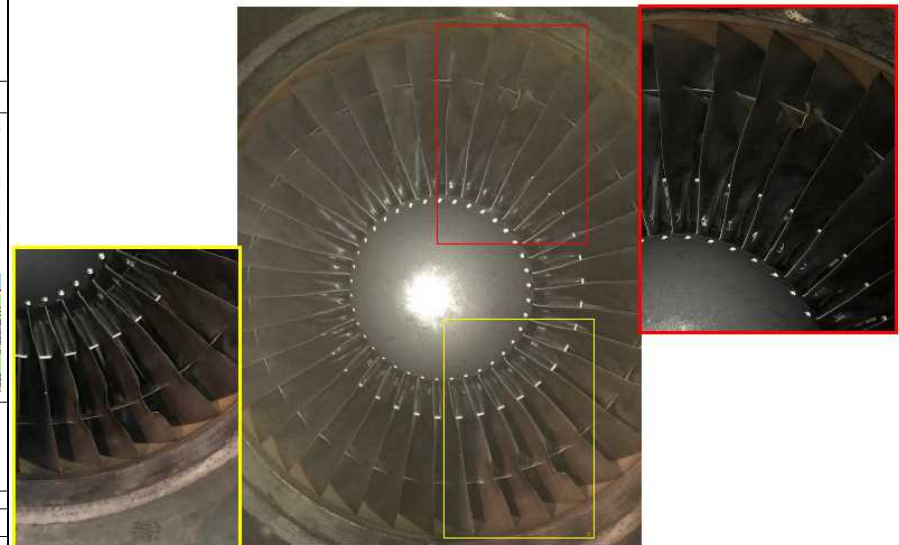
滑走路34Rより離陸し上昇中、高度500ftにて鳥と衝突したため引き返した

【損傷等】

- ・落鳥回収のため滑走路が55分間閉鎖された
- ・全てのファンブレード(36枚)を交換

鳥種特定調査結果

バードストライクに係る鳥種特定作業報告書																												
発生日月・時刻 2017/10/20 18:08頃	便名(又は国籍及び登録番号)	出発空港 羽田	到着空港 羽田	発生空港 羽田																								
判明した鳥の種類 カモ目 カモ科 スズガモ属 スズガモ		作業に使用した標留物の部位 死骸(頭部、左翼、左脚)																										
作業の方法 形態測定		参照した標本・資料・データベースなど 機本(応用生物18-2-7)																										
検体と既存標本データの比較結果																												
検体		既存標本																										
																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>所見</th> <th>検体</th> <th>既存標本(応用生物18-2-7)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>頭部、翼の色彩からスズガモと判定</td> <td>性別 雌</td> <td>性別 雌</td> </tr> <tr> <td></td> <td>全長 415.0mm</td> <td>全長 415.0mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>尾長 50.0mm</td> <td>尾長 50.0mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>翼長 203.0mm</td> <td>翼長 190.0mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>嘴峰長 42.0mm</td> <td>嘴峰長 34.2mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>脚長 34.0mm</td> <td>脚長 34.5mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>体重 400.0g</td> <td>体重 420.0g</td> </tr> </tbody> </table>		所見	検体	既存標本(応用生物18-2-7)	頭部、翼の色彩からスズガモと判定	性別 雌	性別 雌		全長 415.0mm	全長 415.0mm		尾長 50.0mm	尾長 50.0mm		翼長 203.0mm	翼長 190.0mm		嘴峰長 42.0mm	嘴峰長 34.2mm		脚長 34.0mm	脚長 34.5mm		体重 400.0g	体重 420.0g	判明した鳥種の参考写真および生態・分布など 全長450m 成鳥♂ 成鳥♀ ・冬鳥として全国各地に分布する。 ・沿岸、内湾、河口域に群れて生息する。 ・日没後、夕暮れ後に群居場へ移動し、群方休息場に渡る。主に貝類を食す。 ・空港内で活動することはないが海域を移動する際、航路を横断することがある。		
所見	検体	既存標本(応用生物18-2-7)																										
頭部、翼の色彩からスズガモと判定	性別 雌	性別 雌																										
	全長 415.0mm	全長 415.0mm																										
	尾長 50.0mm	尾長 50.0mm																										
	翼長 203.0mm	翼長 190.0mm																										
	嘴峰長 42.0mm	嘴峰長 34.2mm																										
	脚長 34.0mm	脚長 34.5mm																										
	体重 400.0g	体重 420.0g																										
検体回収日 2017年10月20日 回収形態 滑走路点検 業務日誌・点検表 (あり) なし 検体番号 #565 検体写真 死骸(頭部、左翼、左脚) 発生(回収)場所 発生場所: C滑走路(C56-C59間、高度500-600m) 衝突部位: No.2エンジン 突発 概要 離陸直後、高度500-600m前後の真上において鳥と衝突し、機内の乗客(乗客数)及びエンジンに被害を及ぼした。C滑走路上にC57滑走路のノズルの死骸が広範囲に散らばっている状況を確認し、死骸の回収、滑走路上の点検及び清掃を実施した。 使用滑走路 C滑走路(34R) 飛行区分 上層(500-600m) 点検時間 18:09~18:23(14分) 点検箇所 C滑走路(C56-C59間、高度500-600m) 点検結果 C滑走路(C56-C59間)に散らばった死骸を回収。そのうち1羽を検体とした。 検体検出 No.2エンジンファンブレードが変形(約10枚) 検体損傷 無死傷(羽田へ引き渡し19:18頃)。機材変更後、JAL623-Jに再搭乗した。 損傷部位 C滑走路状況略図 比較的大きな鳥が衝突した箇所(検出された死骸の位置) 機内や羽根が破損した箇所(検出された死骸の位置) 作業開始日(検体受領日) 2017年10月29日 作業完了日 2017年12月7日 添付物 (あり) (なし) 作業担当者氏名 ・本様式に記載できないものは別紙とすることができる。 ・DNA測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鳥と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。																												



鳥衝突による損傷事例(平成29年11月2日)

【発生日時】

平成29年 11月 2日 11時 59分頃

【発生場所】

福岡空港

【航空機】

ボーイング式B737-800型

【出発地／目的地】

福岡空港／新千歳空港

鳥種特定調査結果

機体損傷・運航記録調査				
バードストライクに係る鳥種特定作業報告書				
発生日・時刻	便名(又は回線及び登録番号)	出発空港	到着空港	発生空港
2017/11/2 11:59頃		福岡	福岡	福岡
判明した鳥の種類		作業に使用した標本物の部位		
スズメ目 カラス科 カラス属 ハシボソガラス		羽、肉片		
作業の方法		参照した標本・資料・データベースなど		
形態同定		NCBI (National Center for Biotechnology Information)		
機体と既存標本データの比較結果				
				
※機体の決定判定である430bpを使用した。Genusは系統解析のアウトグループとして用いた。				
目	科	属	種	同一性(%)
スズメ目	カラス科	カラス属	ハシボソガラス (<i>Corvus corone</i>)	99%
			アメリカカラス (<i>Corvus brachyrhynchos</i>)	95%
			ムナジロカラス (<i>Corvus albus</i>)	92%
			ミヤマカラス (<i>Corvus frugilegus</i>)	92%
			ハシブトカラス (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	92%
			イナカラス (<i>Corvus splendens</i>)	92%
			カラス (<i>Corvus alaudinus</i>)	92%
※同一性(%)はBLASTで得られたidentitiesを使用した。 BLASTの結果、決定判定はハシボソガラスと高い相関性で示されたため、表に示す近縁種の相関判定とともに近縁結合を構築した。その結果、ハシボソガラスと81%のブートストラップ値で単系群を形成した。以上の結果より、本機体をハシボソガラスと同定した。				
判明した鳥種の参考写真および生態・分布など				
全長50cm 				
・九州以北に留鳥として分布。 ・繁殖期以外は群で生活する。 ・非繁殖期には一定のむくろをもち、早朝に飛び立ち、採食場に向う。夕暮れには戻る。 ・雑食性だが、ハシブトカラスに比べると植物質の餌を多くとる。 ・空港には、草刈り後に発生することが多く、パタリ群を捕食する。				
出典：叶内祐哉ら(2008)山溪ハンディ図鑑 日本野鳥大図鑑				
機体回収日	回収形態	業務日誌・点検表	機体番号	
2017年11月2日	滑走路点検	あり なし	#571	
機体写真				
羽、肉片 				
発生(回収)場所				
回収場所：滑走路上(ES-ES間、東側) 衝突部位：左エンジン				
概要				
離陸滑走中にバードストライクし、機内において左エンジンのバイブレーションメーター値が滑走路より高い値を示していたため、福岡空港に引き返した。				
使用滑走路	滑走路16			
飛行区分	離陸滑走			
点検時間	12:03~12:33(30min)			
点検場所	滑走路上(ES-ES間、東側)			
滑走距離	12:01~12:32(31min)、12:45~12:52(3min)			
点検状況	滑走路上に散乱している鳥の肉片を回収。 左エンジンに鳥を吸い込んだ痕跡があるが、肉片等は血のみのみ付着していた。			
機体損傷	左エンジンファンブレード4枚が損傷。 当該機は引き返して欠航した。			
運航影響	到着機17便(最大45分)、出発機16便(最大55分)に遅延発生			
機体損傷部位				
				
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11月8日	2018年1月11日	あり(なし)		
・本機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、採集的に可能な範囲において鳥と近似する種との関係を構築し、特定できなかった理由および種の推定結果を明記すること。				

【衝突した鳥の種類】

ハシボソガラス (鳥種特定調査により判明)

【概要】

滑走路16より離陸滑走中、鳥と衝突したため引き返した

【損傷等】

- ・散乱した部品回収等のため滑走路が約31分間閉鎖され、他空港への目的地変更4便、遅延便33便(最大55分)が発生した
- ・左エンジンファンブレード5枚損傷



鳥衝突による損傷事例(平成29年11月11日)

【発生日時】

平成29年 11月 11日 14時 19分頃

【発生場所】

北九州空港

【航空機】

エアバス式A320型

【出発地／目的地】

北九州空港／東京国際空港

【衝突した鳥の種類】

トビ(鳥種特定調査により判明)

【概要】

滑走路36より離陸滑走中、鳥と衝突したため引き返した

【損傷等】

第2エンジンブレード数枚等を損傷

鳥種特定調査結果

鳥種特定調査結果				
バードストライクに係る鳥種特定作業報告書				
発生日時・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
2017/11/11 14:19頃		北九州	北九州	北九州
判明した鳥の種類		作業に使用した標本の部位		
タカ目 タカ科 トビ属 トビ		羽、肉片		
作業の方法		参照した標本・資料・データベースなど		
形態同定		DNA同定		
		機本(応用生物060516-02)		
検体と既存標本データの比較結果				
検体		既存標本		
				
所見 各部位の羽の断片および足の断片の形状、色彩からトビと判定		既存標本(応用生物060516-02) 性別 雄 全長 843.0mm 翼長 259.0mm 翼幅 490.0mm 嘴峰長 31.5mm 跗蹠 61.0mm 体重 1075.0g		
判明した鳥種の参考写真および生体・分布など				
成鳥 全長 60 cm  ・留鳥として北海道から九州にかけて分布する。寒地では一部が越冬、暖地に移動。 ・平地から山地に生息するが、海岸、河川、ゴミ処理場などに多い。 ・動物の腐肉、工場の廃棄物、人間の捨てた残飯、昆虫などを食べる。 ・空港には探鳥のために飛来することが多いが、安全な空間を休息場として利用する様子も見られる。秋季、パタコ線の繁殖期に呼んで空高く飛来し、種族活動中に衝突することが多い。 出典: 叶内祐典ら(1998)山溪ハンディ図鑑日本の野鳥と山と溪谷社				
検体回収日	回収形態	業務日誌・点検表	検体番号	
2017年11月11日	滑走路点検	あり なし	#575	
検体写真				
				
発生(回収)場所		発生場所: 滑走路(33-34間) 回収部位: No.2エンジン		
概要 出発時に鳥と衝突した旨の報告を受けた。No.2エンジンにパイプレーションが発生したため、引き返しを決定。 使用滑走路 滑走路36 飛行区分 離陸滑走 点検時間 14:20~15:15(55min) 点検場所 滑走路(33-34間) 滑走路閉鎖 14:49~15:15(26min) 点検状況 滑走路中央付近の広範囲に渡って発見された鳥の死骸(主に羽毛及び肉片)を回収した。 機体損傷 No.2エンジンブレード等を損傷 通航影響 引き返し、当該便は機材変更後に再通航。				
機体損傷部位		回収地点		
				
作業開始日(検体受領日)	作業完了日	添付物	作業担当者氏名	
2017年11月13日	2017年12月7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出来る。 ・DNA同定によっても種が特定できない場合は、採集時に可能な範囲において最も類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。				

