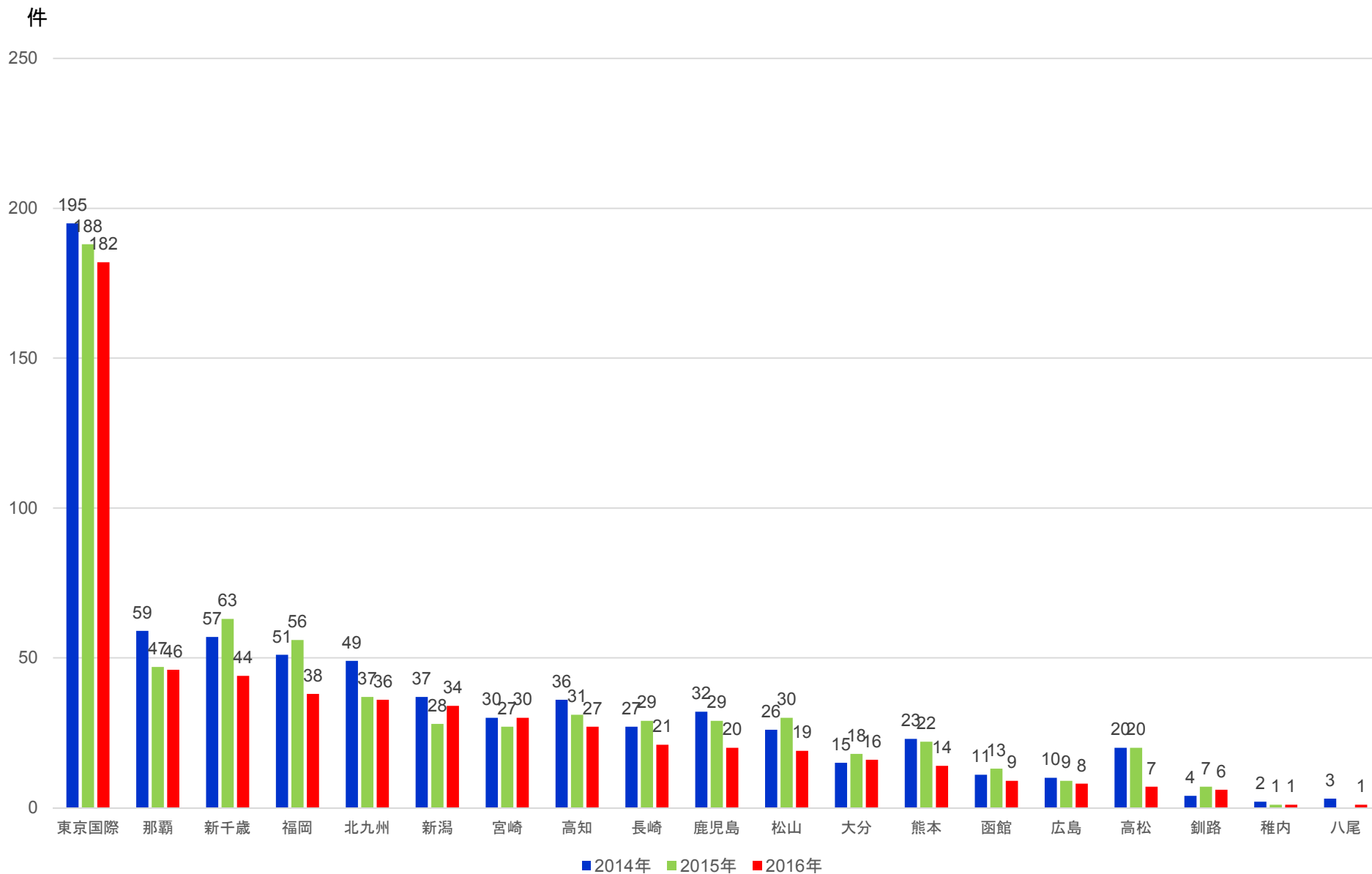


第16回鳥衝突防止対策検討会
平成30年1月19日

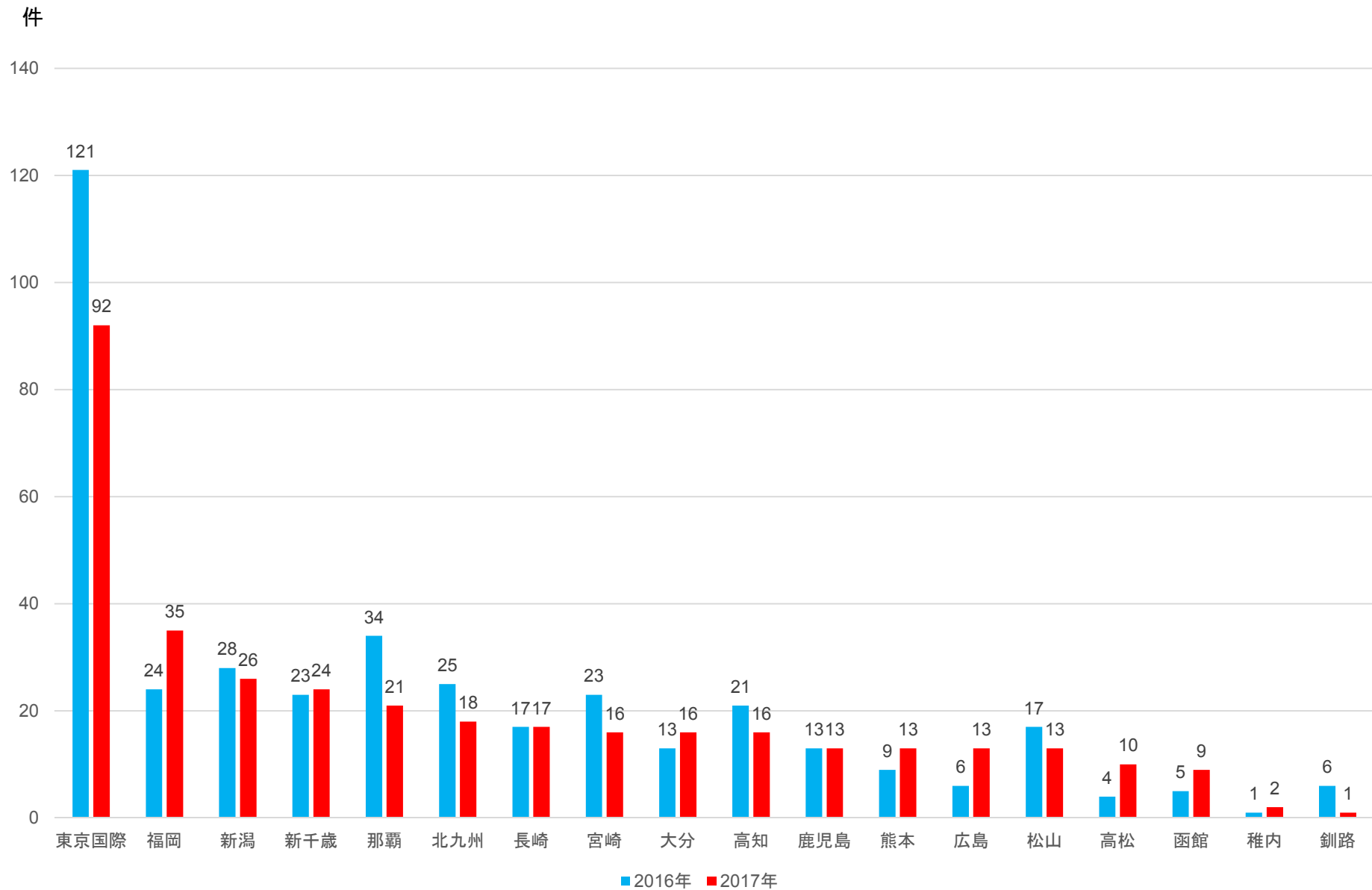
国管理空港における鳥衝突防止対策の 取組状況について

航空局交通管制部運用課

国管理空港における鳥衝突件数(空港別)(2014-2016年)



国管理空港における鳥衝突件数(空港別)(2016-2017年 1月~9月)



Intentionally blank

第16回鳥衝突防止対策検討会
平成30年1月19日

那覇空港におけるコアジサシ対策について

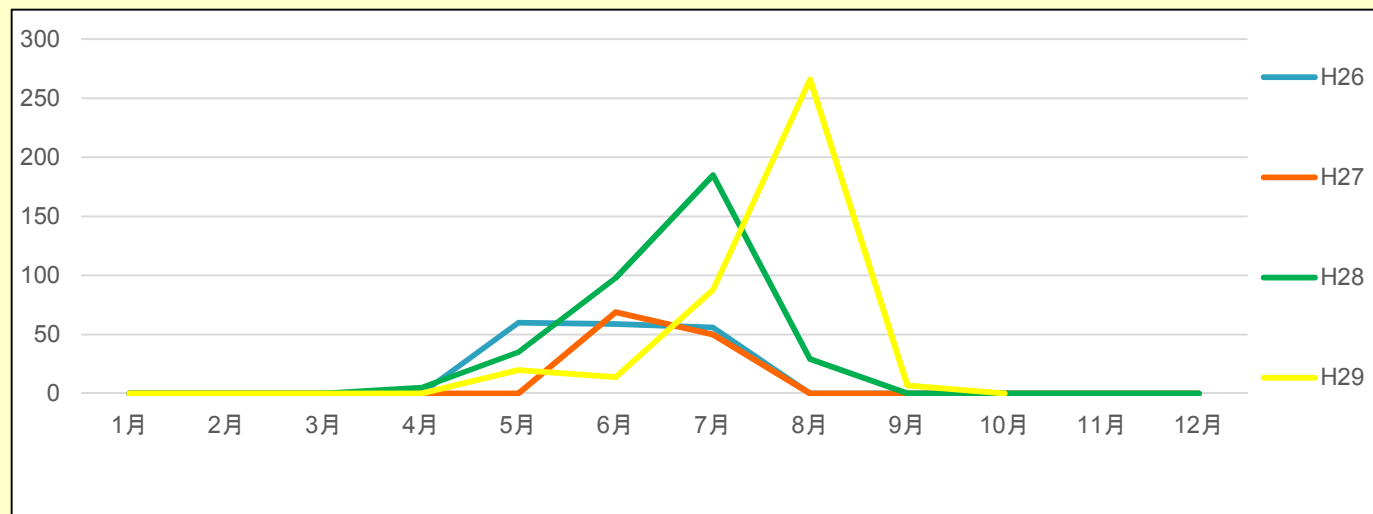
大阪航空局保安部運用課

●平成29年度における出現状況

・平成29年では5月から9月までの間、空港周辺への出現が観察された。

平成26年から平成29年(10月まで)の間の出現状況

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平成26年	0	0	0	0	60	59	56	0	0	0	0	0
平成27年	0	0	0	0	0	69	50	0	0	0	0	0
平成28年	0	0	0	5	35	98	185	29	0	0	0	0
平成29年	0	0	0	0	20	14	88	266	7	0	—	—



平成29年度における那覇空港コアジサシ出現分布

平成29年5月



平成29年6月



➤ 空港内の草地に飛来が確認。なお、営巢は確認されていない。

 飛来箇所

平成29年度における那覇空港コアジサシ出現分布

平成29年7月



平成29年8月



➤ 空港内の草地に飛来が確認。なお、営巣は確認されていない。

 飛来箇所


平成29年度における那覇空港コアジサシ出現分布

平成29年9月






平成29年10月

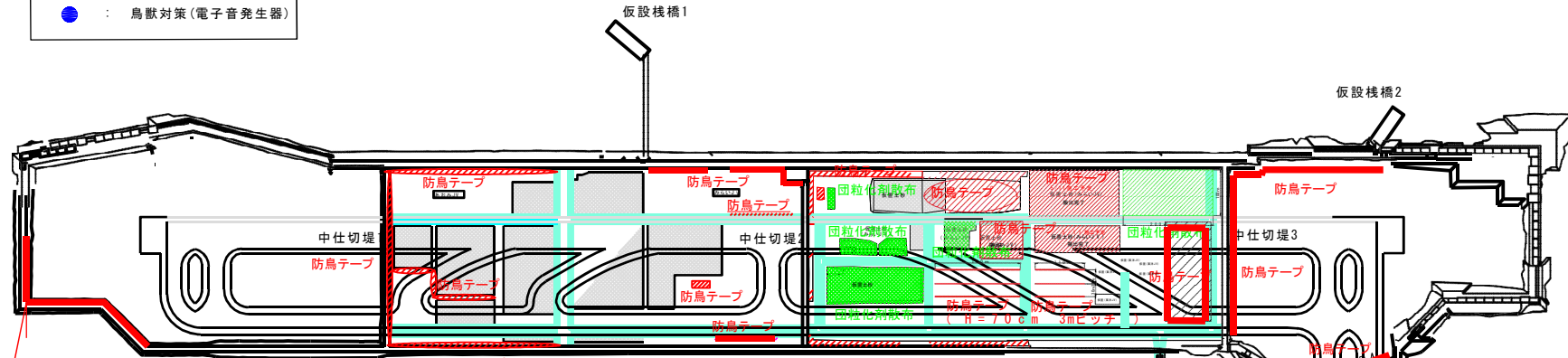


➤ 空港内の草地に飛来が確認。なお、今のところ営巣は確認されていない。  飛来箇所

那覇空港滑走路増設内コアジサシ対策平面図
(5月10日現在)

凡例

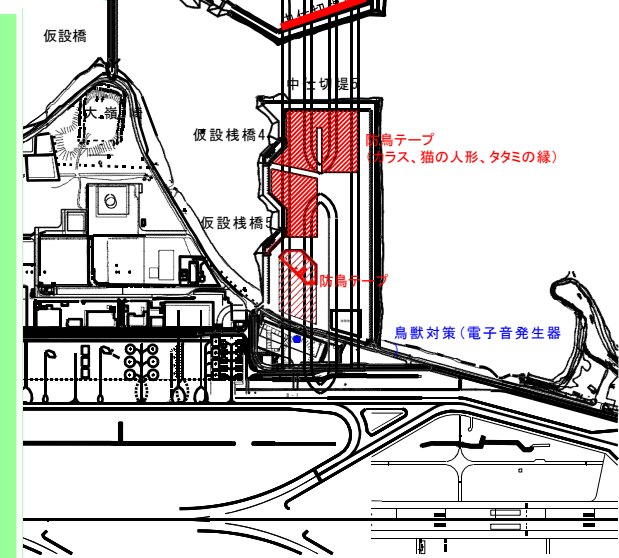
-  : 防鳥テープ
-  : 団粒化剤散布
-  : 鳥獣対策(電子音発生器)



団粒化剤散布状況



防鳥テープ設置状況

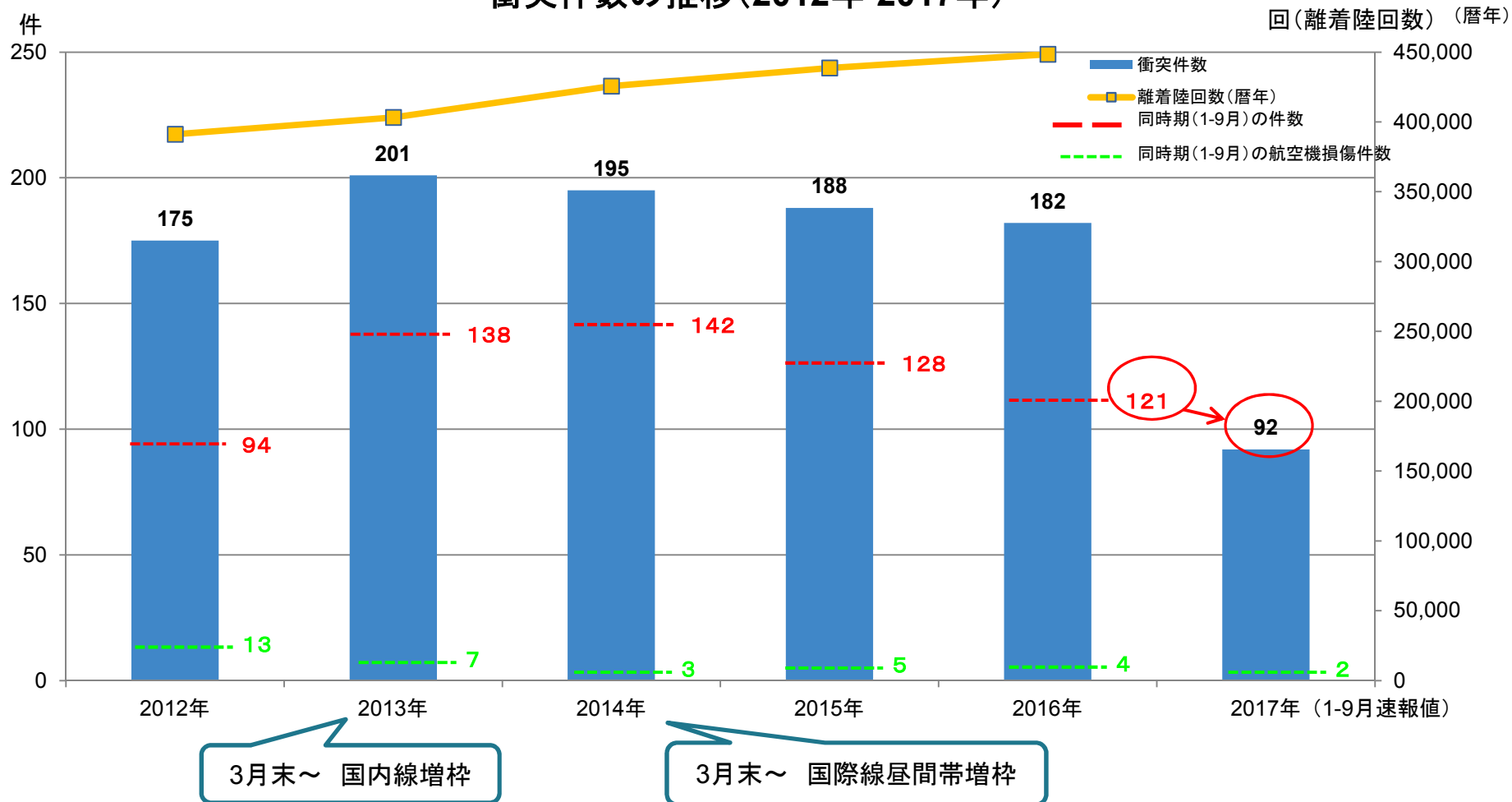


第16回鳥衝突防止対策検討会
平成30年1月19日

東京国際空港の取組について

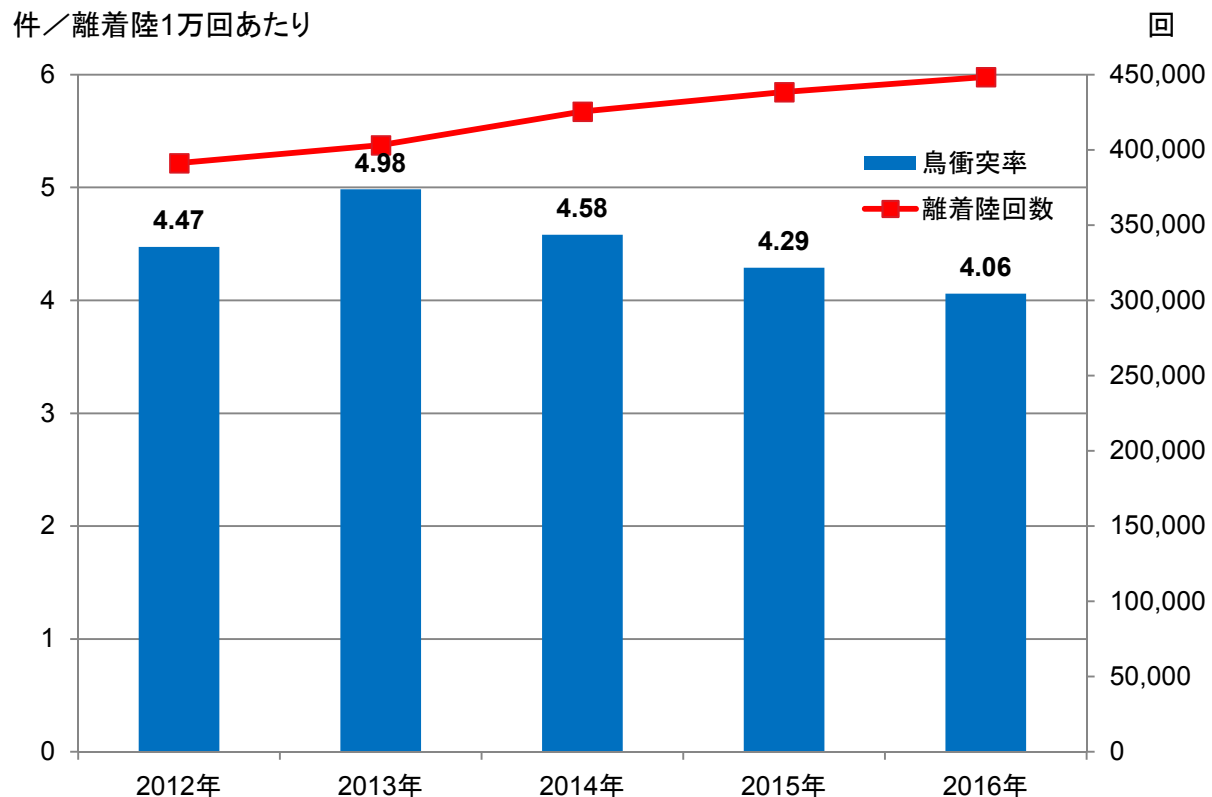
東京航空局保安部運用課

衝突件数の推移(2012年-2017年)

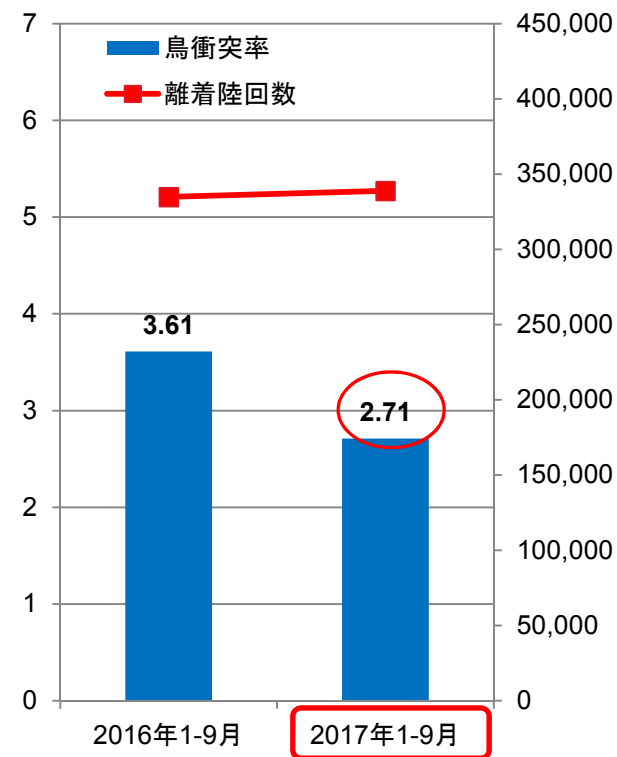


➤ 前年同時期比較として、2017年1～9月は29件の減(121件⇒92件)

離着陸1万回あたりの鳥衝突率の推移(2012年-2016年)



鳥衝突率 (2016/2017年1月－9月)

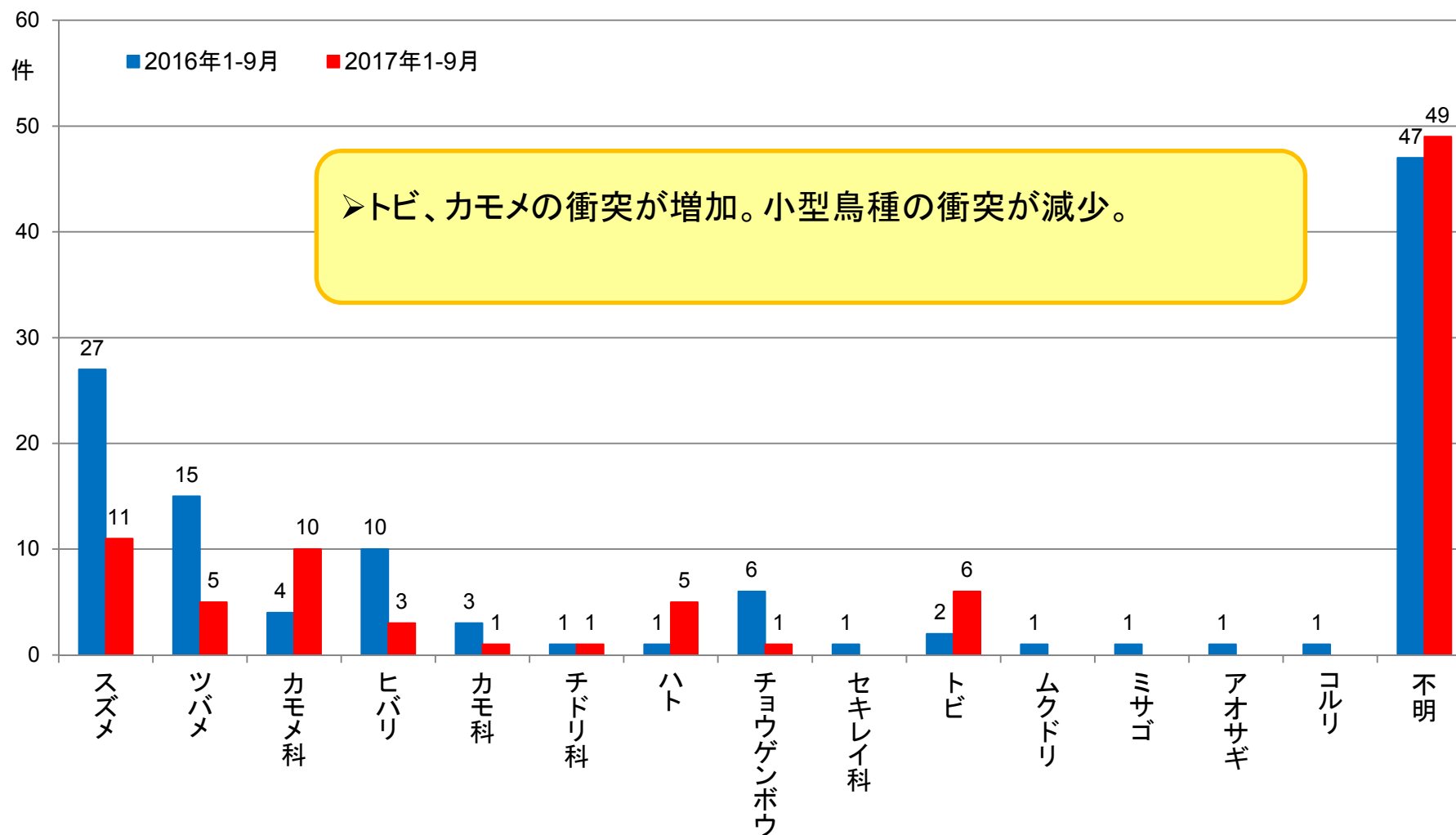


※離着陸1万回あたりの鳥衝突率＝鳥衝突件数×10,000÷離着陸回数

➤ 前年同時期比較として、2017年1月～9月では、離着陸回数が約4,000回増加しているが、鳥衝突率は減少(3.61⇒2.71)

羽田空港の鳥衝突の傾向－(鳥種)

鳥種別衝突件数(2016/2017年 1月－9月)



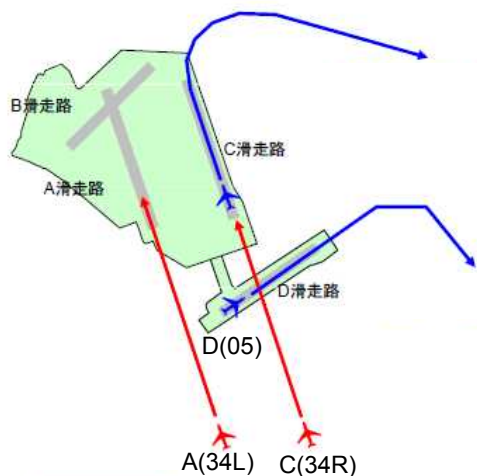
羽田空港の鳥衝突の傾向－(滑走路別)

滑走路別衝突件数(2016/2017年1月－9月)

【参考】滑走路運用方式

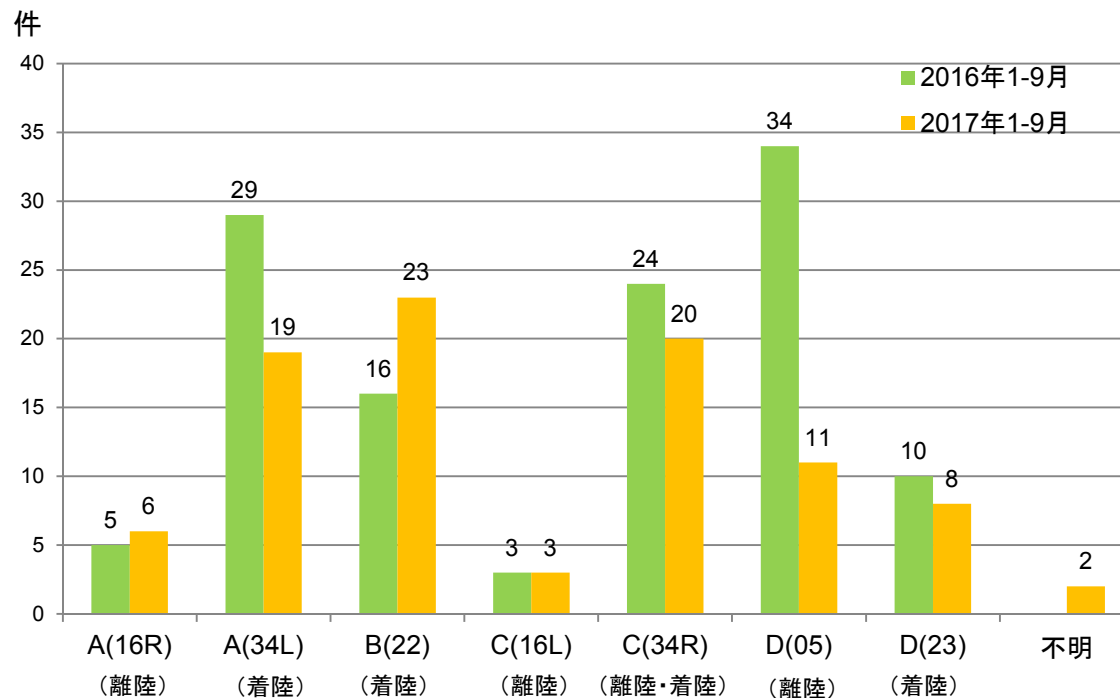
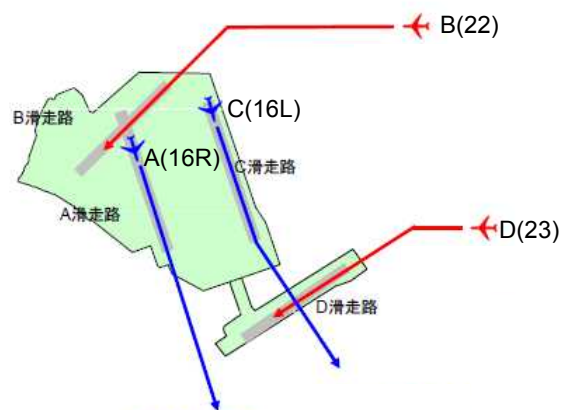
北風運用時

→ 出発
→ 到着



南風運用時

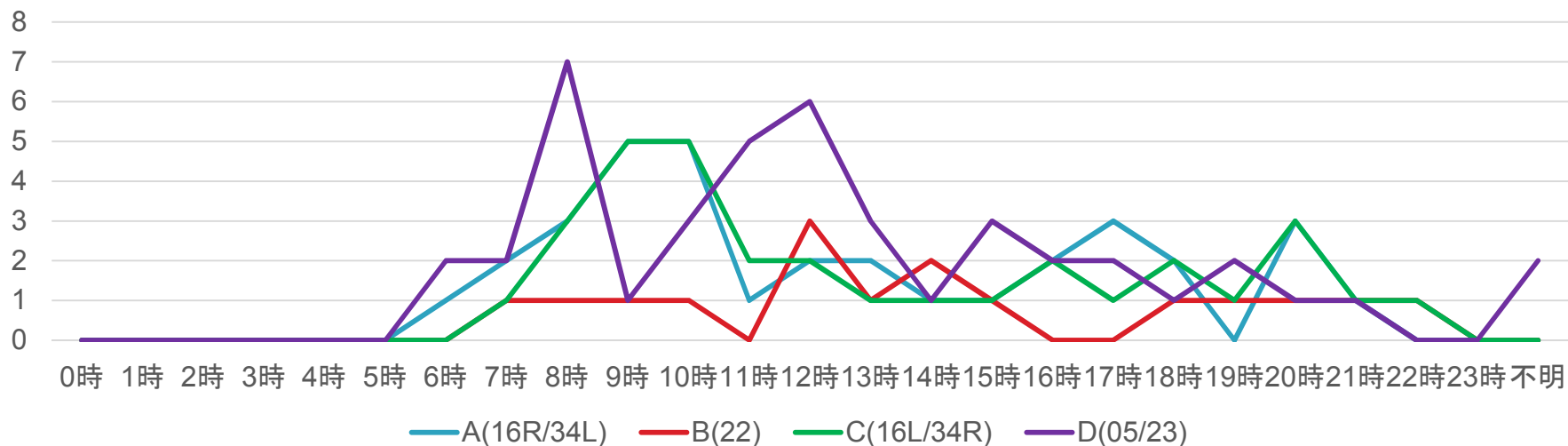
→ 出発
→ 到着



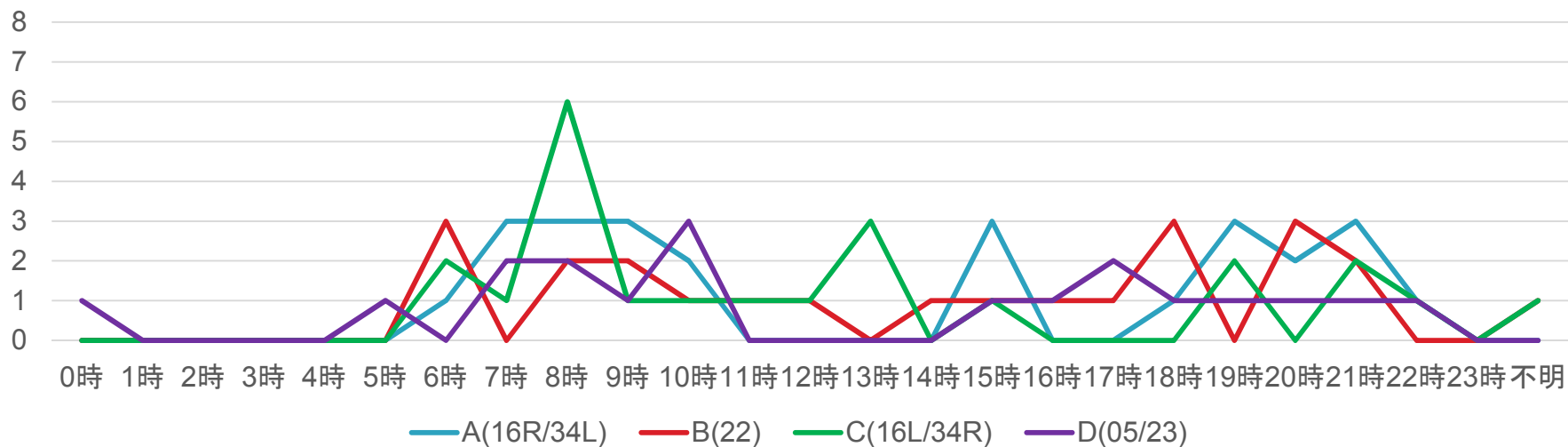
➤ 全体的に衝突件数は減少(121件→92件)している。
特にD滑走路(05)については大幅な減少。
(参考:D滑走路近傍への爆音器の設置)

羽田空港の鳥衝突の傾向－(時間帯別)

2016年1-9月



2017年1-9月



平成29年度東京国際空港鳥衝突防止対策作業部会での取組

スズガモ衝突に係る検討事案の概要と緊急対応

【発生日時】

平成29年10月20日(金)18時09分頃

【発生場所】

東京国際空港 C滑走路(34R)

【航空機】

ボーイング767-300型

【出発地/目的地】

東京国際空港/旭川

【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】

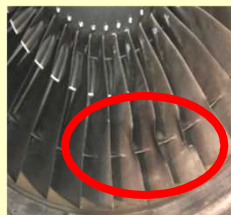
離陸上昇中(約500~600ft)に鳥の群れが右エンジンに衝突。C滑走路へ引き返した。

【運航への影響】

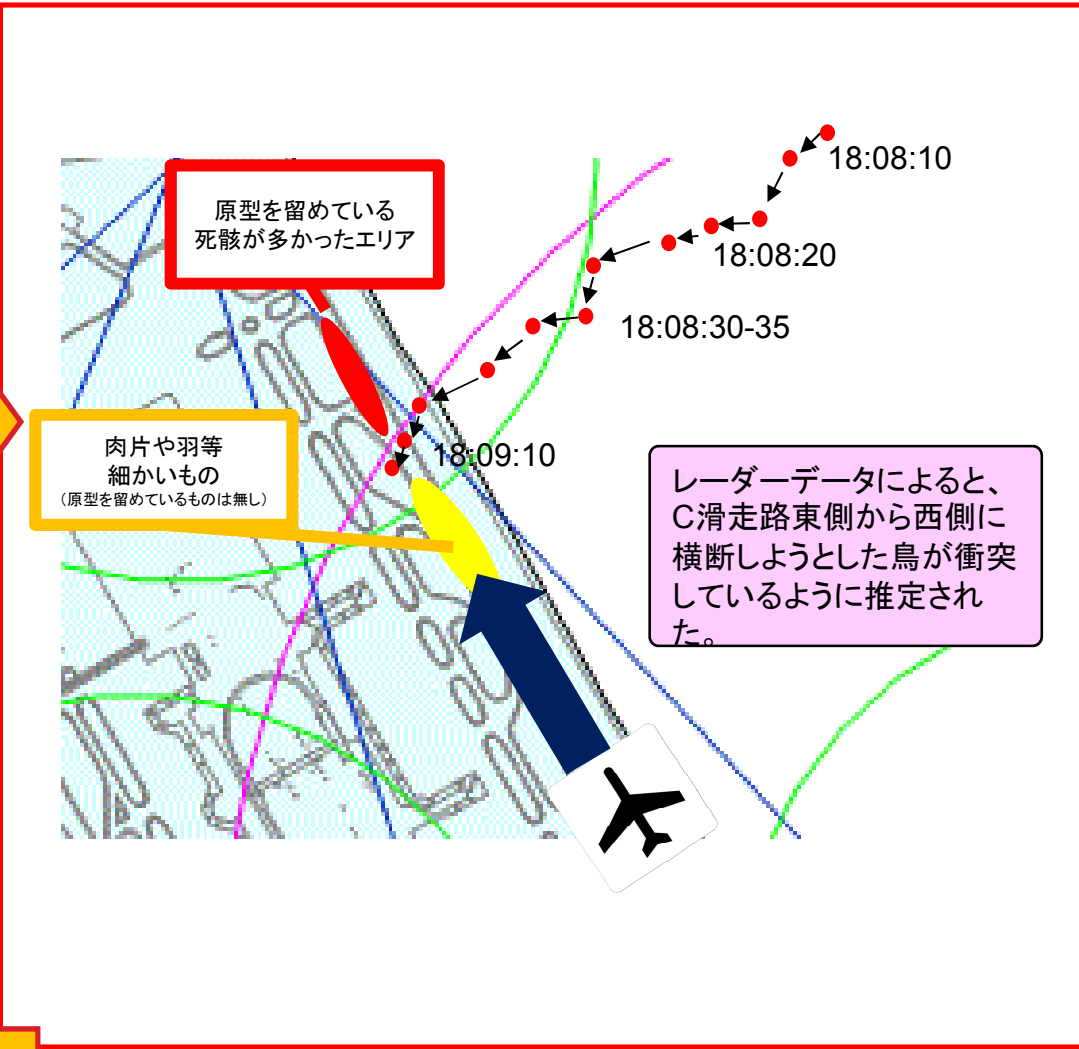
出発便14便、到着便9便に遅延(最大35分)
到着便のうち進入復行2便。

【損傷】

右エンジン ファンブレード10枚損傷
(バランス調整のため、結果36枚交換)



検証



鳥種特定調査結果

スズガモと判明

鳥種	特徴	調査結果
スズガモ	体長約30cm、翼長約25cm、嘴長約5cm。冬羽は黒く、夏羽は茶色。脚は黒い。	衝突した鳥のDNA解析結果と一致。確認された。1羽。
カモ	体長約35cm、翼長約28cm、嘴長約6cm。冬羽は黒く、夏羽は茶色。脚は黒い。	DNA解析結果と一致しない。確認されず。
ハシロガモ	体長約30cm、翼長約25cm、嘴長約5cm。冬羽は黒く、夏羽は茶色。脚は黒い。	DNA解析結果と一致しない。確認されず。
シロガモ	体長約30cm、翼長約25cm、嘴長約5cm。冬羽は黒く、夏羽は茶色。脚は黒い。	DNA解析結果と一致しない。確認されず。

緊急対応

【対応策】

- ・専門家による現地緊急調査を実施し、以下の対策を講じた。
- ・夜間帯における防除体制の強化。
- ・C滑走路東側場周道路沿いに爆音器を設置したほか、煙火を海上に向け、発射するなどの防除を実施。

平成29年度東京国際空港鳥衝突防止対策作業部会での取組

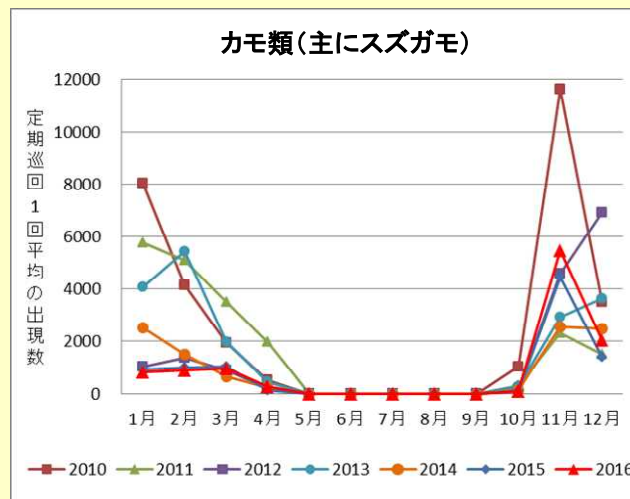
スズガモ緊急調査の結果と今後の対応

空港周囲の分布概況



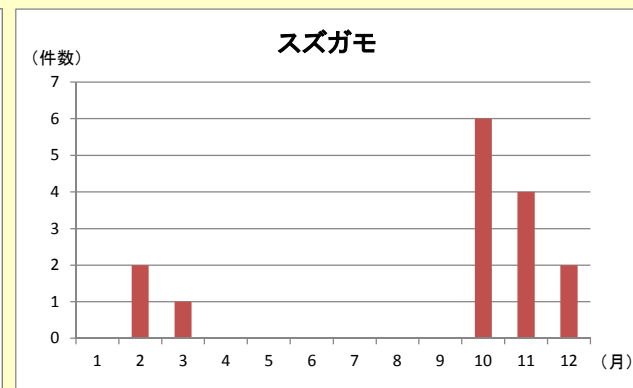
(2016年10月～2017年3月)
 (データ)東京国際空港における航空機と鳥の衝突防止に関する鳥の生態等の基礎調査報告書
 (東京航空局、2017)

年別・月別出現数



(2010～2016年)
 (データ)東京国際空港における航空機と鳥の衝突防止に関する鳥の生態等の基礎調査報告書
 (東京航空局、2017)

月別衝突件数



(2010年1月～2017年11月)
 (データ)鳥衝突情報共有サイト、臨時点検票

調査結果を踏まえた今後の対応(中間)

- ・スズガモの衝突は全体に渡来初期に多く、本件の場合も同様の時期に発生している。個体数のピークは11月に顕著だが、この時期の衝突は10月よりも少ない。
- 渡来初期に空港が危険な場所だということを認識させるために、早めの対応をとることが必要。
- そのためには、スズガモの出現状況の詳細な情報共有(防除業務実施者と空港管理者間)を図る。
- 具体的な防除対策としては、爆音器、煙火、空砲などによる早めの威嚇が考えられる。

セントレアにおけるケリ対応について

centrair
中部国際空港



位置図

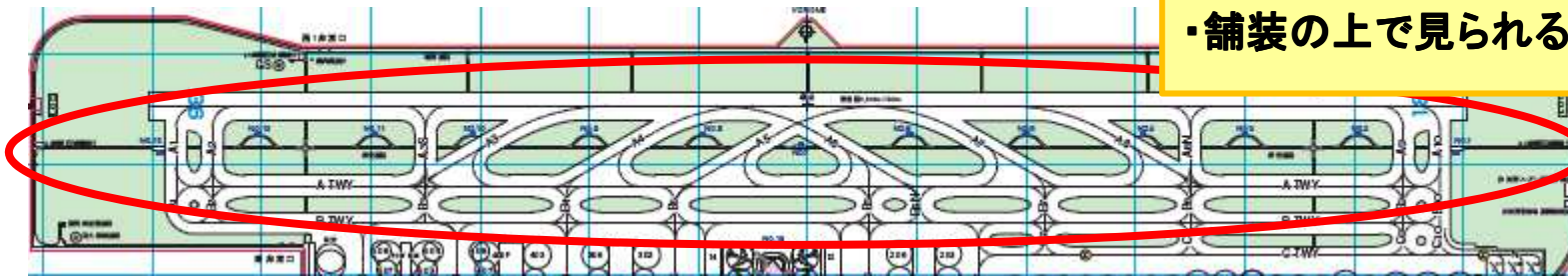


セントレアにおけるケリ対応について

■ケリの特徴

- ・大きさ・・・35cm程度(ハトと同じくらい)、羽を広げた時70cm程度。 重さ350グラム前後
- ・主なエサ・・・昆虫(バッタ、コガネムシ等)
- ・セントレア出現時期・・・6月～9月

- ・視認時間帯・・・日没後～夜間
- ・視認数・・・多い時で1日20羽以上
- ・エアサイドでの視認が多い
- ・舗装の上で見られることもある

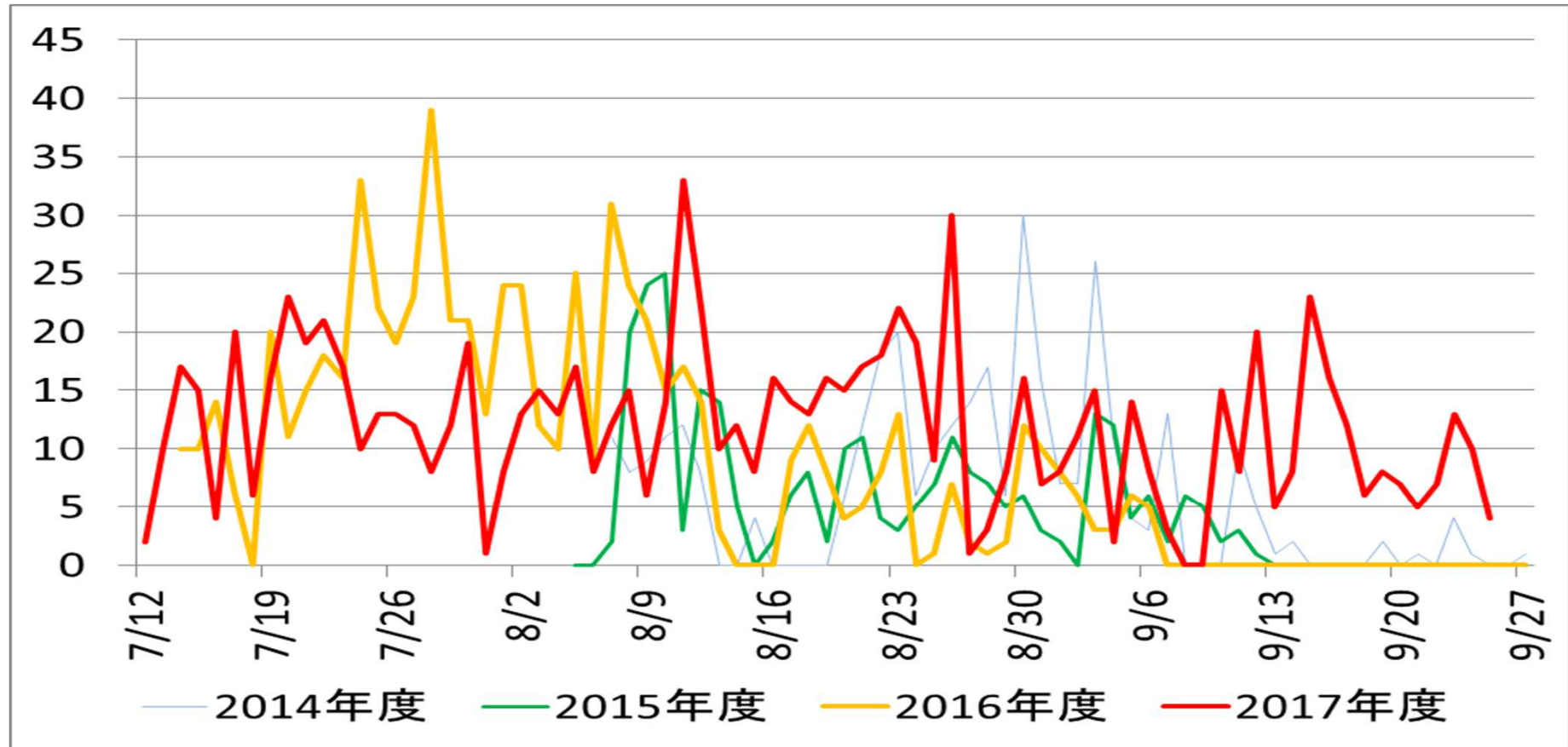


■空港島内のケリの動向

- ・およそ5年程前から空港島内にケリが飛来
- ・夕方頃に空港に飛来し、明け方まで島内に滞在
- ・車両や煙火等による追い払いを実施するも島内を短距離移動するに留まり、夜間は島外へ出て行かず
- ・滑走路周辺に多く存在し、滑走路路上に出現することもあり、空港運用(航空機運航)に問題あり

セントレアにおけるケリ対応について

■ケリの年度別視認数(夜間)



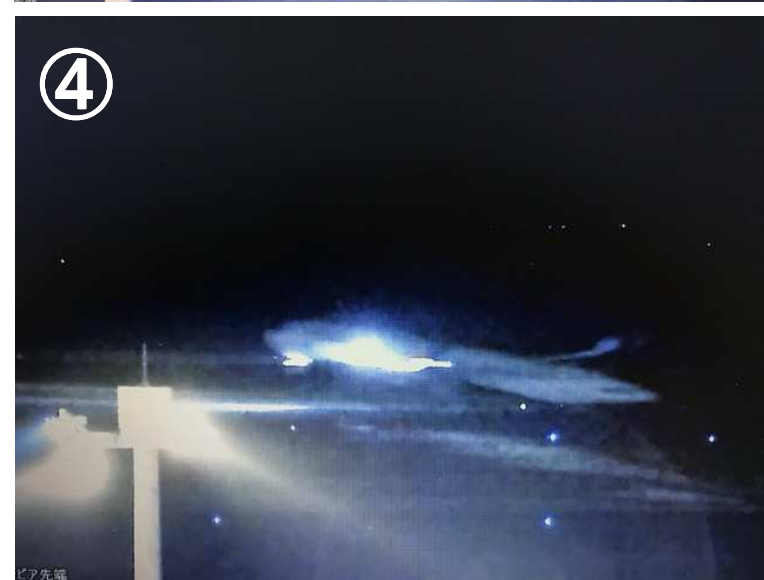
セントレアにおけるケリ対応について

■ケリとのバードストライク・ニアミス・落鳥回収の実績

	日時	事案	概要
1	6/19 2:00	落鳥回収	路面点検中の車両が中心線より東20m付近で胴体(約20cm)及び片足を、西へ10m付近でもう一方の足(約5cm)を回収した。
2	6/30 0:02	落鳥回収	ライトチェック中の車両が中心線から西に1m付近で落鳥を発見・回収した。
3	7/13 1:35	落鳥回収	ライトチェック中の車両が中心線付近で鳥の片翼(15cm×15cm程度)を回収。その後、別の点検車両が中心線付近で片翼の無いケリを回収した。
4	7/22 2:30	落鳥回収	ライトチェック中の車両が鳥の死骸のようなものを発見・連絡。その後、別の点検車両が落鳥を回収した。
5	8/13 23:20	落鳥回収	ライトチェック中の車両が落鳥を回収した。
6	8/22 5:25	落鳥回収	ITVカメラで滑走路を確認中、落下物を発見。点検車両で臨時点検を実施し、落鳥を回収した。
7	8/27 19:28	バードストライク	管制塔から「出発機が離陸時にバードストライクした」旨の連絡あり。点検車両で点検を実施し、滑走路中央付近で羽毛を回収した。運航影響あり。
8	9/8 1:15	落鳥回収	ライトチェック中の車両が落鳥を発見。その後、別の点検車両が落鳥1羽を回収した。
9	9/21 19:43	ニアミス	管制塔から「到着機が着陸時にバードストライクした」旨の連絡あり。点検車両で点検するも回収なし。事後、カメラで鳥が数羽飛び上がって機体をかすめる様子を確認した。運航影響あり。
10	9/24 19:32	バードストライク	管制塔から「出発機が離陸滑走中にバードストライクした」旨の連絡あり。点検車両で点検を実施し、1羽の落鳥を回収した。運航影響あり。

セントレアにおけるケリ対応について

■8/27 出発機とのバードストライク事案



セントレアにおけるケリ対応について

■7/13 落鳥回収事案



■9/8 落鳥回収事案



■9/24 バードストライク事案



セントレアにおけるケリ対応について

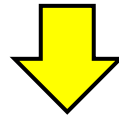
■ケリ対策実績

対策	目的・方法	実施期間	効果
①ケリパトロール	視認数の確認 (毎日22~23時に加え、深夜も適宜実施)	期間中	—
②車両による追い払い	音(クラクション/動物の鳴き声)、光(ヘッドライト/サーチライト)による威嚇、空港島内への飛来を抑制	期間中	効果なし
③爆音器による威嚇	音による威嚇、空港島内への飛来を抑制 (昼モード⇄夜モードの定期切り替え)	期間中	効果なし
④エアガンによる威嚇	ケリに痛みを与えることで空港島内への飛来を抑制	適宜	効果なし
⑤対岸部(イオン駐車場)での追い払い	空港島周辺エリアへの飛来を抑制	7月下旬 ~8月上旬	イオン駐車場には居なくなったが、夜間の空港島への飛来は変わらず
⑥犬による追い払い	空港島内への飛来を抑制	8月中旬	効果なし
⑦煙火(3連発)による威嚇	空港島内への飛来を抑制	8月下旬	効果なし
⑧煙火(ノーマル)による威嚇 ※護岸道路上で実施	空港島に飛来し始める夕方時間での待ち伏せ威嚇、空港島内への飛来抑制	9月上旬~	効果なし
⑨煙火(ノーマル)による威嚇 ※滑走路上で実施	鳥衝突防止のため、滑走路上から排除	9月下旬~	滑走路からの排除は一時的に可能

セントレアにおけるケリ対応について

■ケリ飛来による影響

- ・中部空港での夜間・深夜便の増加に伴い、今夏はケリとのバードストライク・ニアミス・落鳥回収事案が頻発
- ・バードストライクによる機体損傷は欠航を伴うこともあり、特にエンジンに吸い込んだ場合、航空機事故に繋がる可能性あり



- 現状、セントレアでは様々な対策を試みるも有効な手が打てていない状況
- 安全・安心な空港運用のため、夜間の銃使用によるケリ捕獲を実施したい

<参考:HPより引用>



第16回鳥衝突防止対策検討会
平成30年1月19日

新石垣空港 現地対策研究会後の取り組み

現地対策研究会概要

◆ 新石垣空港における鳥衝突防止対策に関する専門委員からの意見

- 1) 鳥防除に関する体制、実施状況は評価される。さらに効果を上げるためには、鳥防除の直接の担当者だけでなく、空港関係者全体で具体的な鳥衝突防止対策に取り組むこと
- 2) 鳥の出現に合わせてパトロールを実施
- 3) 衝突の不明鳥種を減
- 4) 鳥類の生息等について実態調査の実施
- 5) 短期間で草刈りを実施
- 6) 空港周辺の樹木をできる限り伐採



◆ 新石垣空港における今後の取り組み

- 1) 空港全体での鳥衝突防止対策の取り組み
⇒ 空港内事業者と鳥衝突防止連絡協議会などで調整を図る
- 2) 空港において発生した鳥衝突事案の分析
⇒ 鳥種特定調査等の実施を検討する
- 3) 草地管理、周辺樹木の伐採
⇒ 草刈り期間を短期間で実施するよう関係者と調整を図る



その後の取り組み ①

✓ 植生管理（短期間での草刈）



○草刈りの実施体制の見直し

従来 刈草を家畜の餌にするとして牧草業者の協力による草刈りを実施

問題 新空港の植生は家畜の餌として適さない、ギンネムなど屈強な植生により草刈機が故障するなどにより、積極的な協力が得られない

改善① 餌に適さない刈草の一部買取や機材の修理費用の補填を実施

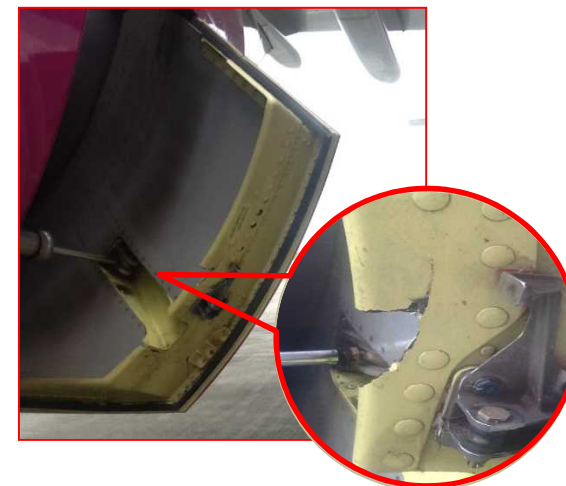
改善② 草刈計画にて全域を年間3回としていたが、植生の早期成長を考慮して滑走路近辺（着陸帯Ⅰ）について年間4回と変更

その後の取り組み ②

✓ 植生管理（空港周辺の樹木の伐採）



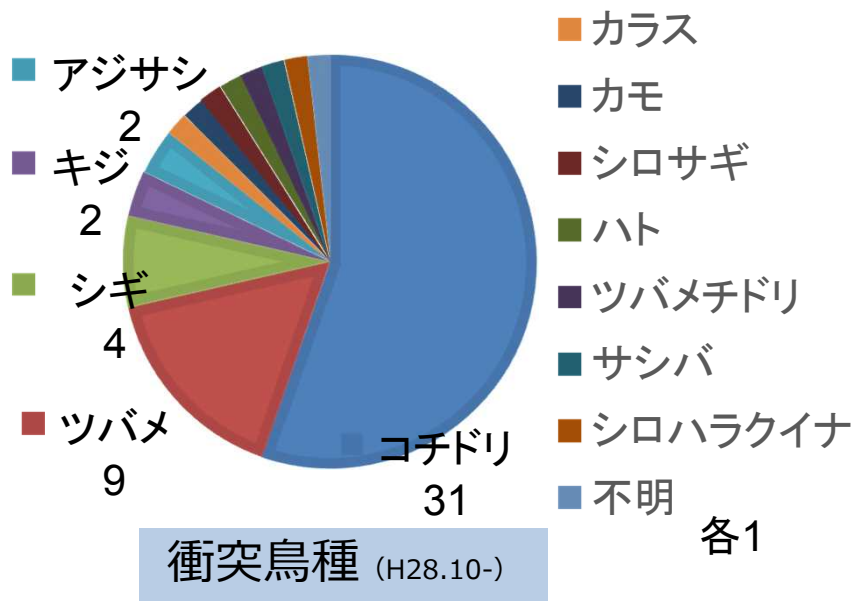
- 空港敷地内に存在する密林化した茂みにコウライキジが飛来・生息している。
- 平成27年5月24日に着陸滑走中の航空機のエンジンにコウライキジが衝突し一部損傷する事案が発生
- 平成29年度より請負契約にて伐採を開始



その後の取り組み ③

✓ 不明鳥種の減少

図鑑等により空港に出現する鳥種や衝突（回収）した鳥種を特定



出現鳥種

平成29年10月30日時点

	種別	科別	出現時期	飛来場所	
1	コウライキジ	キジ科	年中	着陸帯	
2	ハシブトカラス	カラス科			
3	カルガモ	カモ科			
4	シロハラクイナ	クイナ科			
5	キジバト	ハト科			
6	ムラサキサギ	サギ科			
7	チュウサギ	サギ科			
8	アマサギ	サギ科			
9	ダイサギ	サギ科			
10	コサギ	サギ科			
11	カラシラサギ	サギ科			
12	ミフウズラ	ミフウズラ科			
13	ヒヨドリ	ヒヨドリ科	年中	滑走路 誘導路 エプロン	
14	スズメ	ハタオリドリ科			
15	シロチドリ	チドリ科			
16	セッカ	ウグイス科			
17	コチドリ	チドリ科			ほぼ年中
18	クロハラアジサシ	カモメ科			春先と秋頃
19	アジサシ	カモメ科			春先と秋頃
20	ツメナガセキレイ	セキレイ科			秋頃～春先
21	ハクセキレイ	セキレイ科			秋頃～春先
22	ツバメチドリ	ツバメチドリ科			春先～秋頃
23	ツバメ	ツバメ科			春先と秋頃
24	カンムリワシ	タカ科	年中	場周道路 (周辺樹木)	
25	チョウゲンボウ	ハヤブサ科	秋頃～春先	空港周辺/上空	
26	サシバ	タカ科	秋頃～春先		

その後の取り組み ④

- ✓ 具体的な鳥衝突防止対策の策定 / 空港全体での取り組み

鳥衝突状況の分析

出現状況・衝突件数・損傷事案を
勘案し「コウライキジ」を危険鳥種
に指定

環境対策：誘因・生息環境の削減

防除対策：銃や罠による駆除



関係者への協力の呼びかけ

空港鳥衝突防止連絡協議会

日時：平成29年7月21日

出席者：石垣空港管理事務所

石垣空港出張所(CAB)

日本トランスオーシャン航空(JTA)

JALスカイサポート(グラル)

全日本空輸(ANA)

ソラシットIA(SNJ)

ピーチアビエーション(APJ)

石垣空港ターミナル(ビル会社)

ジエネットIA(グラル) ←新加入

- ・ 協議会規約の改正
- ・ 今年度の鳥衝突防止計画の説明
- ・ 鳥や小動物を誘引する餌場(ごみ)の管理について協力を依頼

その他の取組み・今後の検討

□ 空港管理者による草刈り実施

牧草業者の協力により草刈りを実施しているが、業者の都合により進捗が滞る場合があるため、中型草刈機を購入し職員により適宜実施

□ 銃や罠による駆除

猟友会会員である石垣市職員を空港職員として配置換え（2名）し、定期的に発砲を実施（今年度コウライキジなど38羽を駆除）

また、鳥駆除用の定置罠にてコウライキジ3羽、鳥の餌となる野ねずみを捕獲



さらなる検討

