

各空港における 鳥衝突防止対策 《議題2関係》

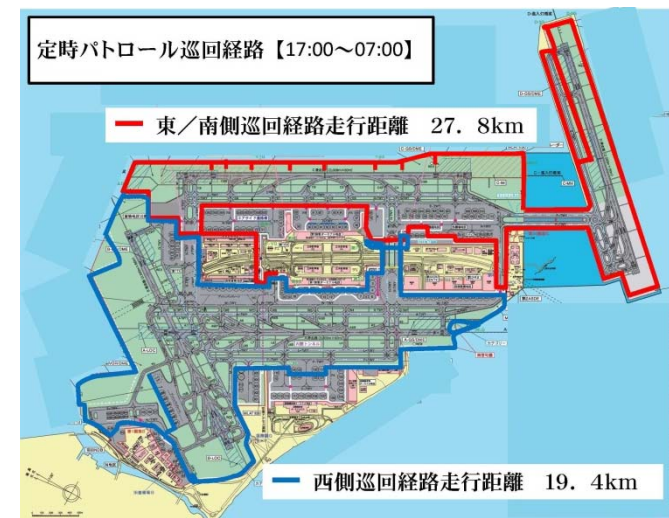
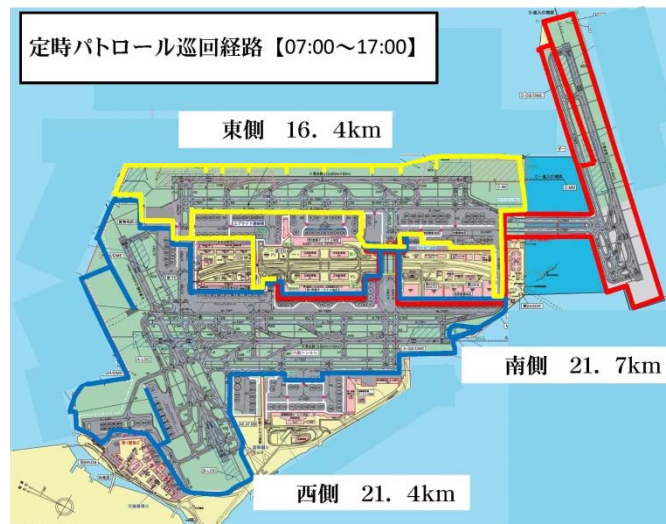
○各空港における鳥衝突防止対策について

- 東京国際空港 ▪ 北九州空港
- 関西国際空港

○コアシサシによる運航への影響について

○バードパトロール非導入空港における防除対策について

東京国際空港における 鳥衝突防止対策について



夜間防除体制の強化

D滑走路供用開始及び国際線等夜間増便に合わせ、夜間防除機器等を使用した24時間体制に防除業務を強化しており、平成24年度からは、保安道路を定時巡回経路としている。



◆大音響発生装置

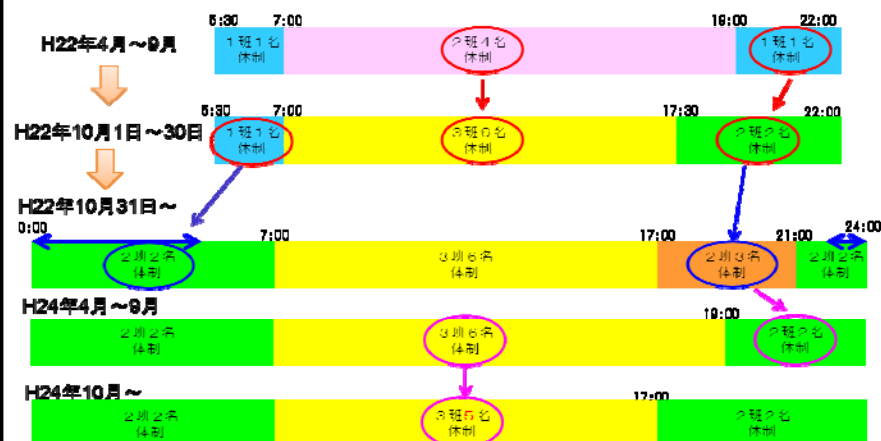
- ・騒音規制の遵守及び空港内作業員等への安全を確保するため建物の状況や気象条件に応じた音の拡散状況調査により使用範囲を選定。
- ・大音量(スピーカー前面において140dB以上/スピーカーから500mの地点で88db以上)を発生するスピーカーを用いて、鳥を威嚇する方法。
- ・高い指向性能を有し、拡散せず直進的に進むため、通常のスピーカーより再生した音が遠距離まで確実に到達する。



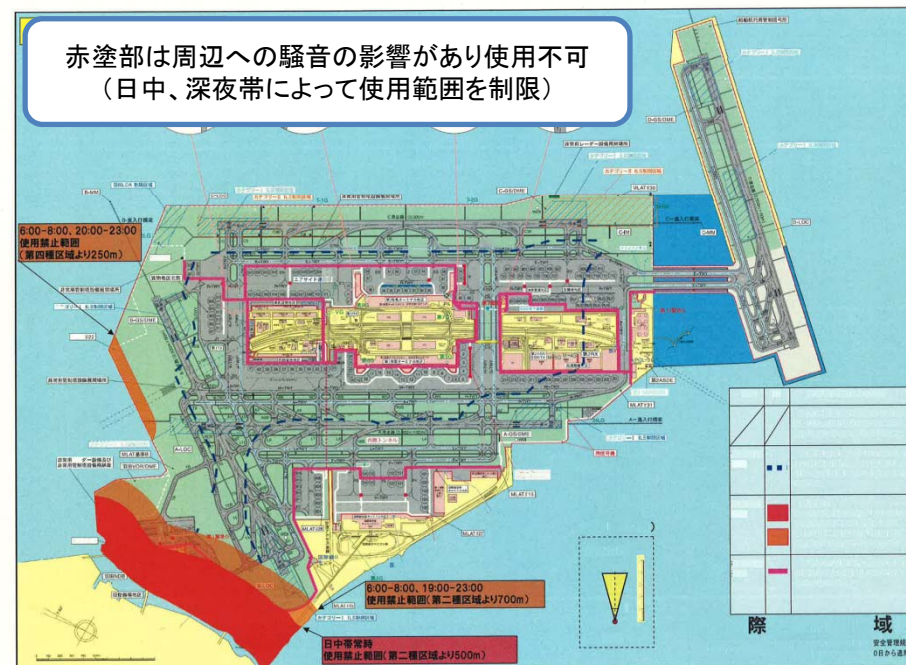
◆暗視ゴーグル

- ・夜間における鳥の観察及び大音響発生装置使用時の周囲の安全確認のために使用。
- ・増幅管(取り込んだ情報を増幅して映像化する装置)によって、性能が異なる。

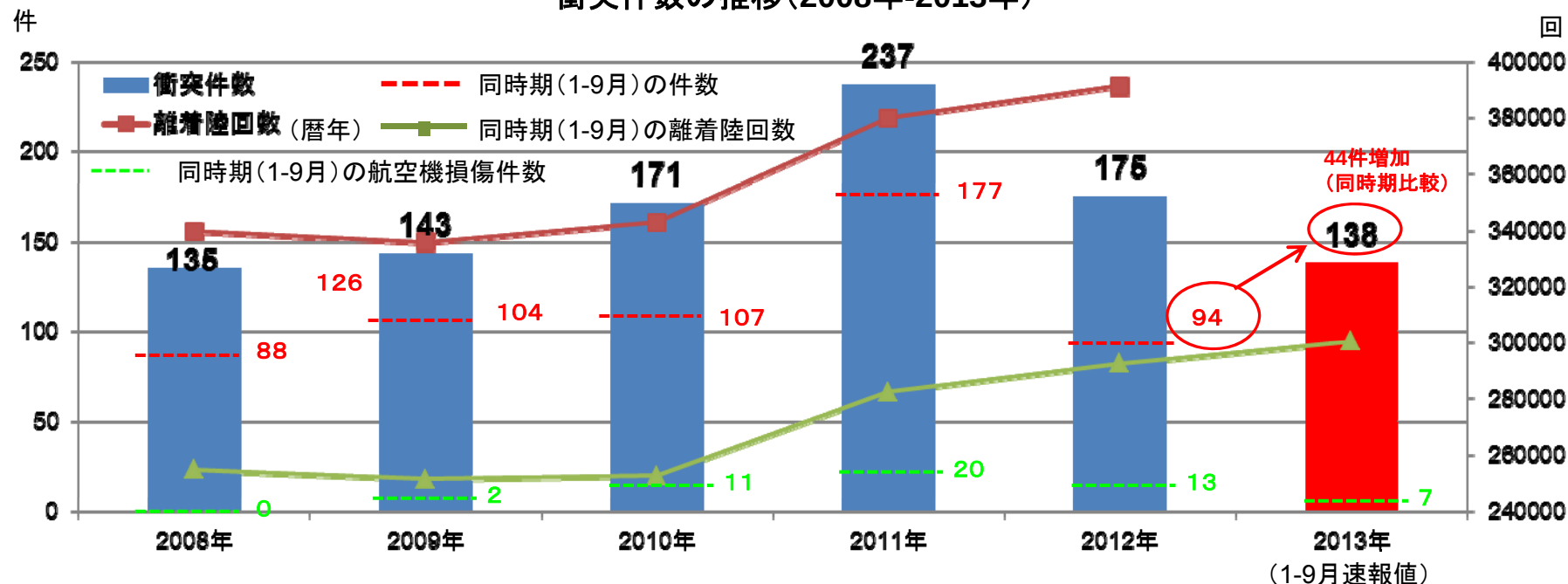
バードパトロール業務体制



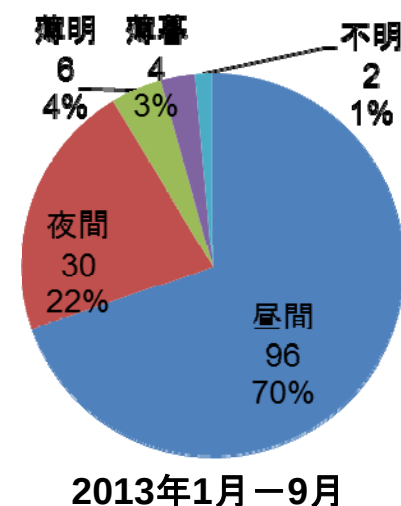
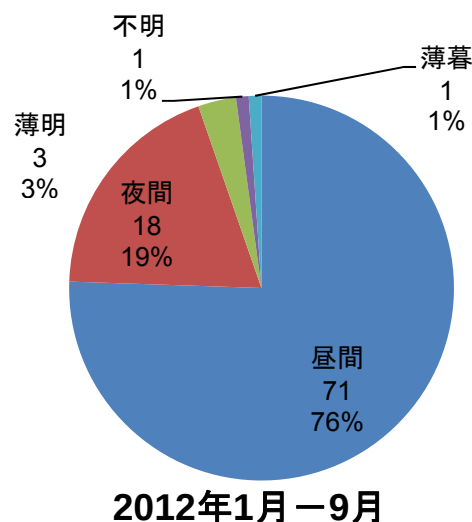
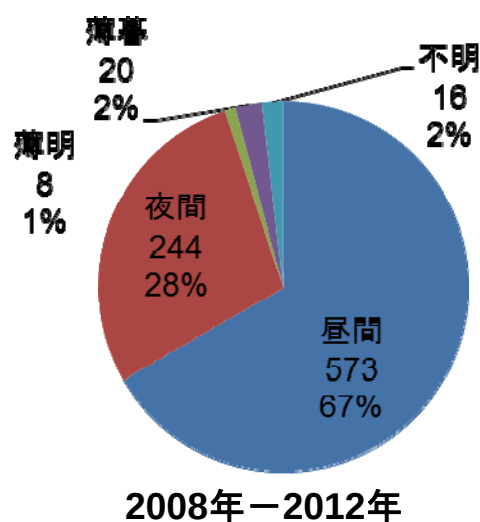
赤塗部は周辺への騒音の影響があり使用不可
(日中、深夜帯によって使用範囲を制限)



衝突件数の推移(2008年-2013年)

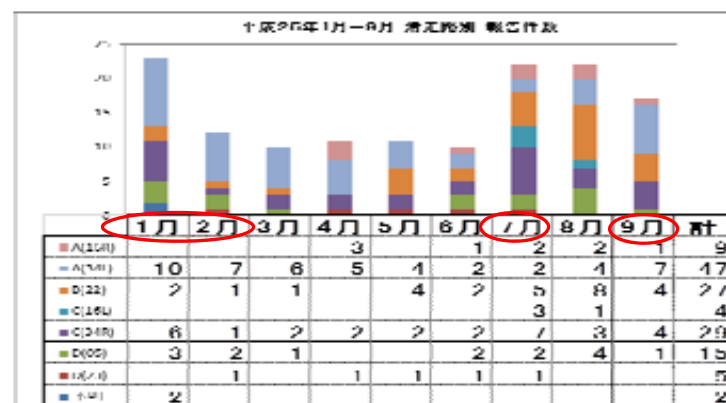
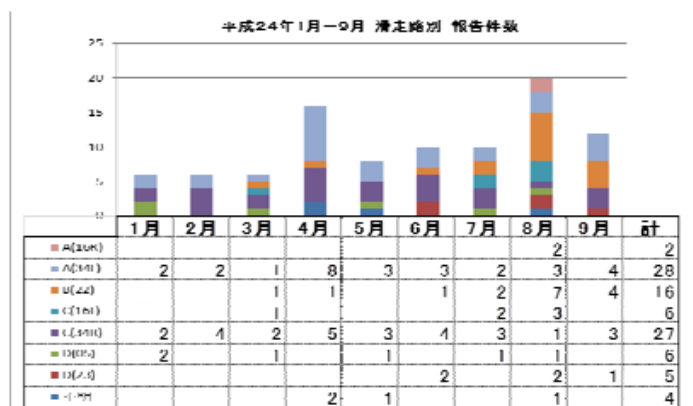


時間帯別衝突件数



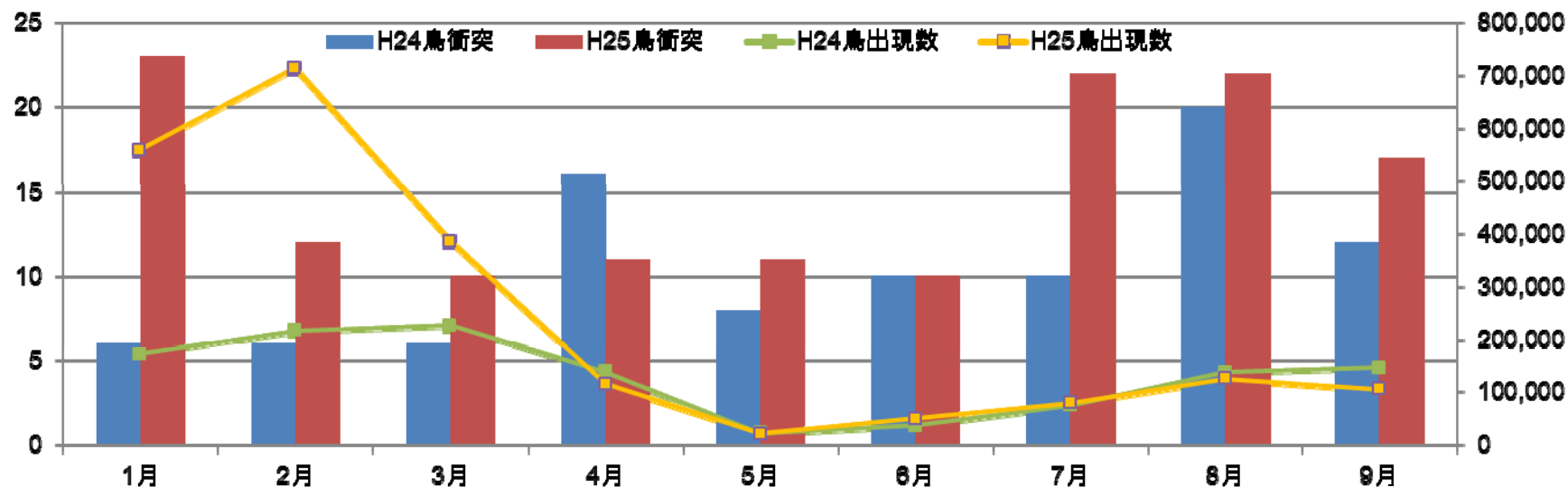
鳥衝突の傾向

滑走路別衝突件数(2012/2013年1月－9月)



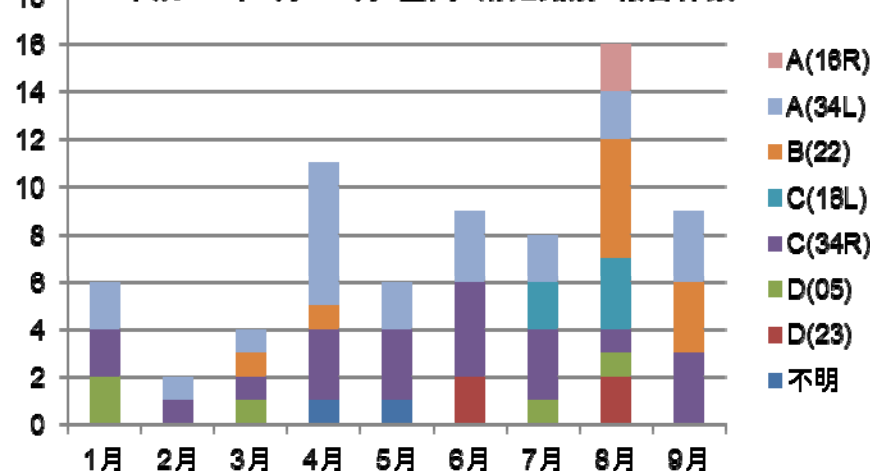
- ◆前年同時期比較では、2013年は鳥衝突件数は増加。(94件⇒**138件**)
【滑走路別：A滑走路(30件⇒**56件**)、B滑走路(16件⇒**27件**)、C滑走路(33件⇒**33件**)、D滑走路(11件⇒**20件**)】
- ◆傾向として、**1月、2月、7月及び9月の衝突増加が顕著**であり、**同時期の鳥出現数も増加**。
顕著な鳥出現としては、1月及び2月「**カモ(約3.3倍)**」、**カモメ(約7倍)**、**カワウ(約1.3倍)**」、7月及び9月「**カモメ(約2倍)**」、**カワウ(約1倍)**、**ハト(約10倍/7月は約2倍)**」。※()内は、前年同月比較。

鳥出現数(2012/2013年1月－9月)

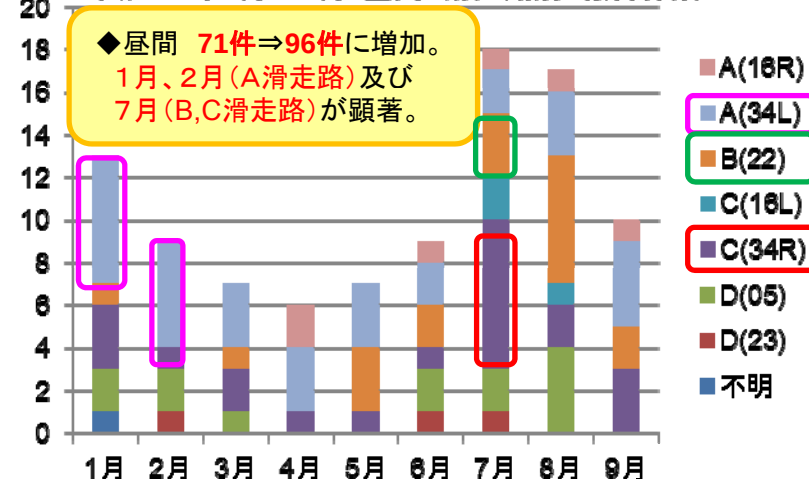


時間帯別衝突件数

平成24年1月～9月 昼間 滑走路別 報告件数



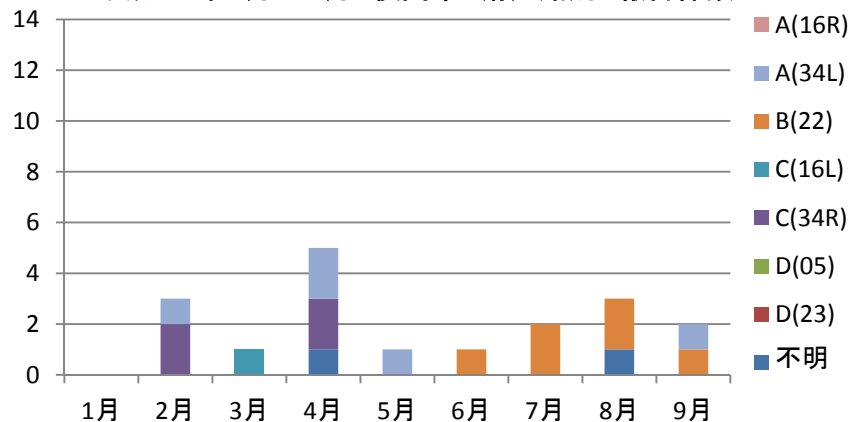
平成25年1月～9月 昼間 滑走路別 報告件数



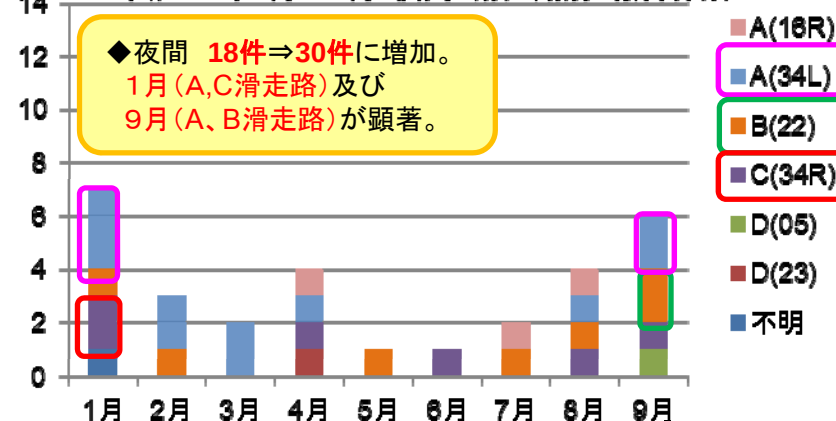
件

◆昼間に増加が顕著な月の鳥衝突は、A滑走路(スズメ等の小鳥、カラス)B滑走路(カモメ、ハト)C滑走路(スズメ等の小鳥、カモメ、ハト)D滑走路(スズメ等の小鳥、チョウゲンボウ)。

平成24年1月～9月 夜間帯 滑走路別 報告件数

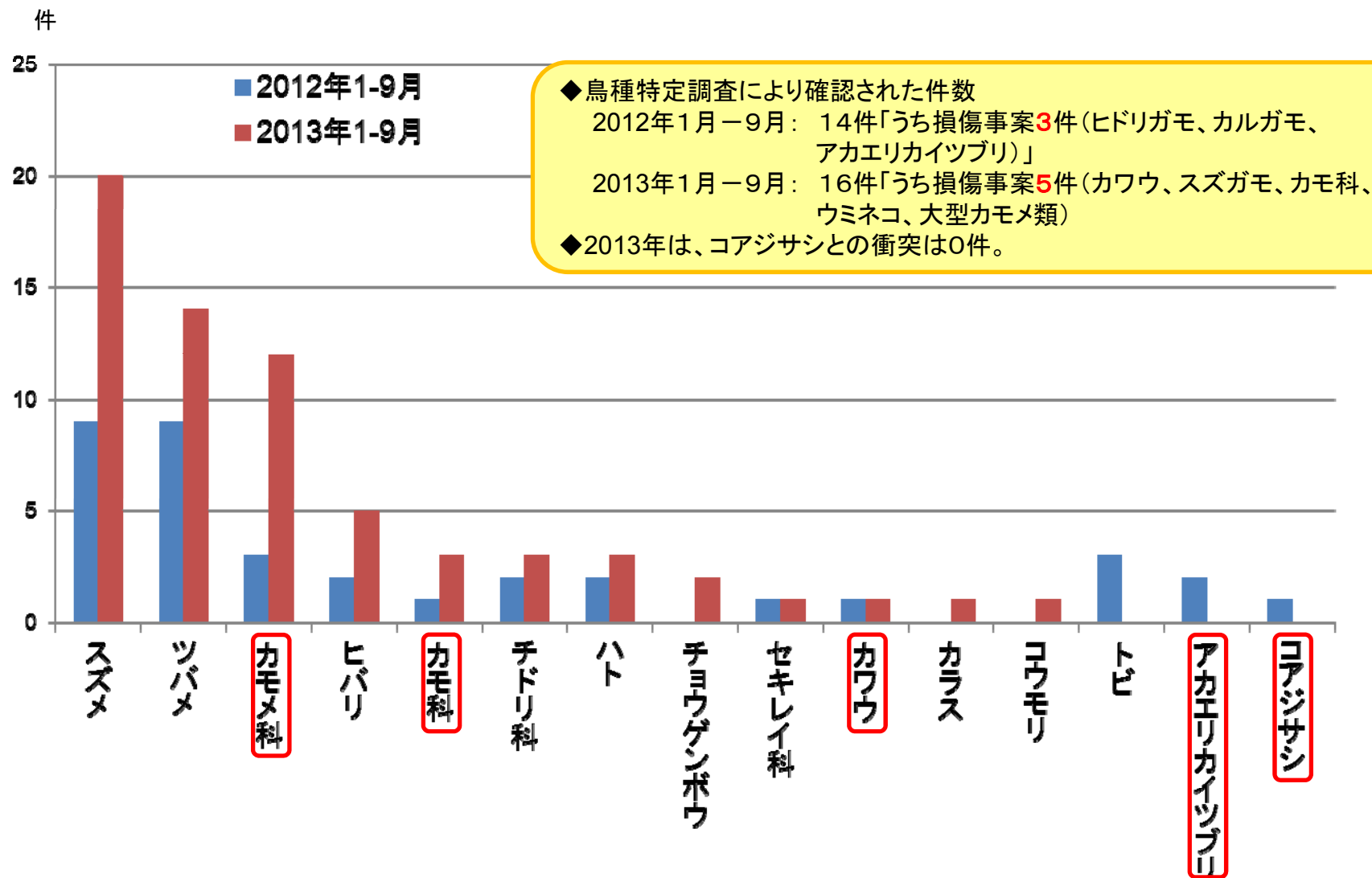


平成25年1月～9月 夜間帯 滑走路別 報告件数



◆夜間に増加が顕著な月の鳥衝突は、A滑走路(カモメ、カモ類、ハト)B滑走路(シロチドリ、カモメ)C滑走路(カモメ)。

鳥種別衝突件数(2012/2013年 1月－9月)

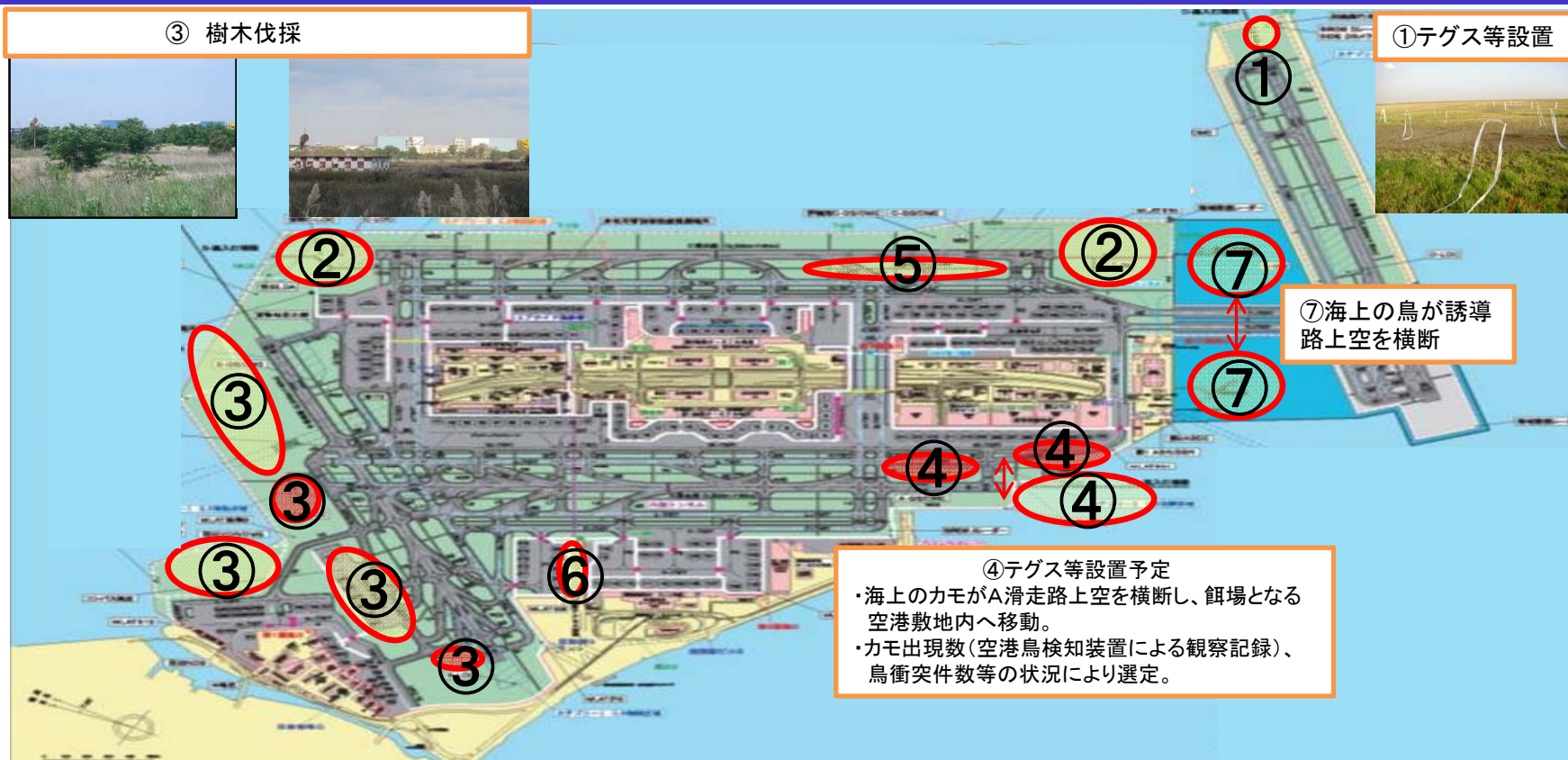


鳥衝突防止対策

助言に対しての対策

- ①【D滑走路東側】コアジサシ対策のためテグス等設置。
- ②【C滑走路両端】工事により土壌が改善。
- ③【B滑走路西側】工事、樹木伐採により、一部のブッシュ環境及び水路がなくなった。コアジサシ対策のため、テグス等設置。
→一部のブッシュ環境及び水路は予算措置等今後も検討。
- ④【A滑走路34L側緑地帯】草刈り(マメ科植物の除去) 3回／年実施。水はけが悪く、カモが集まるためテグス等を設置予定。
→A滑走路保安道路の一部を定時巡回しているが、交通量が少ない時間帯におけるA滑走路保安道路の定時巡回エリア拡大に向けて、今後も関係者間で調整。
- ⑤【C滑走路34R側緑地帯】草刈り(マメ科植物の除去) 3回／年実施。
- ⑥【新国際線地区エプロン】工事により、ため池が消失。
- ④警備船等にカモを刺激しないよう協力要請。煙火、空包等効果的な威嚇を実施し、カモに危険な場所であることを学習させる。
- ⑦連絡誘導路上を飛ぶカモメ等は、ディストレスコールにより、呼び寄せて、駆逐。

従来対策



離発着中の鳥衝突の危険性を軽減するため、空港周辺における鳥の存在等を常時監視する機器

空港鳥検知装置構成

垂直レーダー (V)	4式	
水平レーダー (H)	2式	
カメラ (C)	3台	
大音響発生装置	3台	
運用端末 (可搬型端末)	3台 (3台)	

レーダー画像



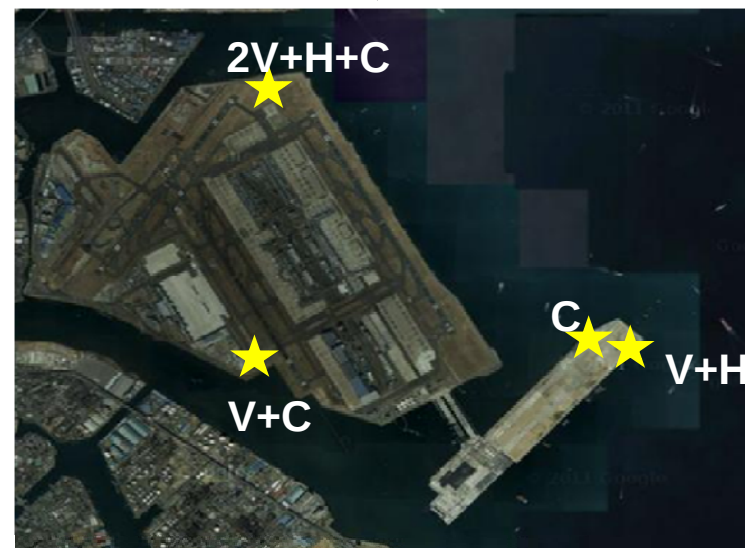
カメラ映像



【目的】

- 今まで目視で確認していた鳥の出現状況を、昼夜を問わず探知し、効率的な防除対策を検討、実施する。
- 通年にわたる鳥のデータを採取、分析することにより、予防的な防除対策を検討、実施する。

【東京国際空港 空港鳥検知装置 設置場所】



空港	H21	H22	H23	H24～
東京国際空港	システム設計	製造・設置・調整 (2カ年国債)	製造・設置・調整 (2カ年国債)	評価運用開始

※装置の性能評価、季節ごとの空港・空港周辺環境特性及び鳥生態特性に応じた最適化調整並びに慣熟等を図りながら、概ね2年程度かけて段階的に評価運用を実施予定。

空港鳥検知装置の評価運用

導入初期段階

機器慣熟と装置の性能評価とともに、本装置で蓄積されるデータ等の予防的な防除対策への活用方法について、有識者の助言も参考にしつつ、重点的に検討

- ◆季節毎の空港及びその周辺環境、鳥の出現状況並びに気象状況等の変化に対する検知レベルの最適化を図るための調整作業の実施
⇒H24年度にパラメータ最適化作業を実施し、検知結果に影響する風向及び風速にあわせた検知レベルの設定が可能となった。
- ◆レーダー・カメラ検知情報及びバードパトロール定期巡回記録等の入力によるデータ蓄積
⇒平成24年8月から、鳥観察記録の蓄積を開始し、ほぼ問題なく実施できることを確認。
⇒鳥衝突発生時におけるレーダー情報等のデータを分析した結果、レーダー情報には、装置の特性上、鳥以外のものの検知や未検知がみられた。
⇒鳥類動向及び大音響発生装置を使用した鳥防除の実態を確認。
- ◆蓄積データの分析結果に基づく効果・効率的な鳥防除作業の実施・評価
⇒蓄積データを分析することで予防的な鳥衝突防止対策に活用可能であることを確認し、環境対策の実施場所を選定。

【運用検討段階へ向けての課題】

- ・蓄積データの更なる活用方法の検討。
- ・積極的な防除対策への活用の拡充に向けた、装置性能の向上。

運用検討段階

今後、「導入初期段階」の評価結果を踏まえ、防除対策への活用方法の拡充に向けて検討

- ◆空港及びその周辺の鳥の動向をリアルタイムに監視し、迅速な防除作業への活用方法の検討

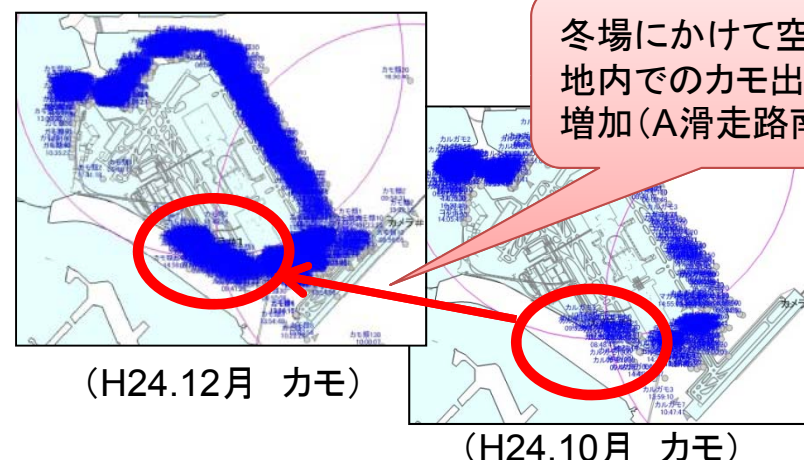
定期パトロール中に鳥の観察記録等を可搬型端末から登録(H24.8月から実施)



入力内容



季節毎／鳥種毎に出現状況分析



鳥衝突件数及び出現数の増加、衝突発生時の影響を考慮し、カモを対象とした環境対策の実施を検討。



現地調査のうえ、環境対策実施場所を決定。

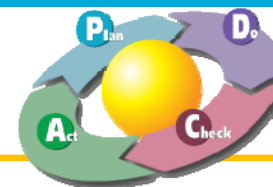
【資料案】

第12回鳥衝突防止対策検討会
平成25年12月12日

北九州空港における鳥衝突防止対策について

(北九州空港)平成24年鳥衝突防止計画の策定

鳥衝突防止計画の策定(PPLAN)、実行(DO)



(平成23年における鳥衝突状況)

- 平成22年以降、トビとの衝突件数の減少は継続。(平成22年0件、平成23年1件)
- 平成23年7、8月の衝突件数が昨年比10件以上も増加。判明した衝突鳥種は、ヒバリ、シギ、チドリ、スズメなどの小型鳥類が増加。(雨による草刈り時期の順延(長い草丈からの小鳥の飛び出しを確認))
- 夜間帯の鳥衝突が増加(前年比4倍)
- 使用滑走路別では、滑走路36着陸時の衝突率が増加。(空港北側工事における大型機材、人員の大幅な減少)



(平成24年の対応方針)

- トビを問題鳥種としたバードスイープの徹底を継続、空港東側からの鳥の飛翔及び滑走路横断に対して、空砲等により迎え撃つなど空港東側のパトロール強化を継続

(新たな取り組み)

- 小型鳥種の衝突増加に対応するため、夜間帯の防除対策として、爆音器の夜間使用
- 長い草丈からの小型鳥種の飛び出し及びバッタを捕食するトビ対策として、草刈りの時期及び滑走路周辺の先行草刈りを実施
- より滑走路に近い場所でバードスイープを実施するため、保安道路をバードパトロール経路として設定

(北九州空港)平成24年鳥衝突状況

鳥衝突防止計画実施後の結果(CHECK)



※()は、大型鳥種の衝突回数

草刈順序の工夫(小型鳥種、トビ対策)

【草刈実施時期(2012年)】

- 1回目:6月~8月(鳥類の産卵期)
- 2回目:9月~11月(昆虫の出現時期)

【草刈り方法】

草刈を滑走路ショルダーから幅約15mを先行して実施。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
2011年 衝突回数	1 (1)	1	1	2	1	4	11	14	6	1	3	0	45
2012年 衝突回数	0	2 (1)	1	3	2	1	5	7 (1)	10 (3)	4	1	0	36

小型鳥種の衝突回数(特に、6月~8月)の減少。

バードスイープ強化(主にトビ対策)

【強化内容】

- ・空港東側からの鳥の飛翔及び滑走路横断に対して、空砲等により迎え撃つ。
- ・より滑走路に近い保安道路をバードパトロール経路に設定。

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
2011年 出現データ	トビ	36	40	40	100	140	169	122	105	116	157	57	16	1,238
	カラス	21	50	79	238	193	145	141	110	172	146	109	73	1,670
	カモ	6	7	0	48	271	260	38	7	0	8	41	63	1,020
	カモメ	64	91	70	50	10	9	6	8	1	1	40	32	392
	サギ	15	22	9	16	16	100	173	295	226	242	116	45	1,291
2012年 出現データ	トビ	24	42	29	46	95	97	53	144	275	181	94	30	1,205
	カラス	55	50	211	122	103	78	96	42	104	86	122	67	1,239
	カモ	0	0	0	76	234	283	289	11	1	2	4	20	1,154
	カモメ	30	33	42	43	17	9	1	2	0	5	30	35	264
	サギ	10	9	5	16	25	42	126	127	77	56	70	0	588

6月及び7月のトビ出現が減少。

爆音機の夜間運用(夜間衝突対策)

【設定内容】

・爆発間隔:約2~5分 ● 爆音器設置箇所

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
間 隔	5分	5分	5分	3分	3分	3分	2分	2分	2分
使用時間帯	昼間帯のみ	昼間帯のみ	昼間帯のみ	昼間帯のみ	昼間帯のみ	昼間帯のみ	夜間帯のみ	夜間帯のみ	夜間帯のみ

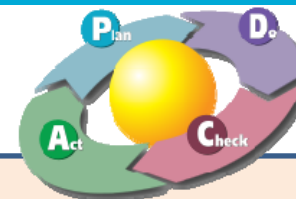


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
2011年 夜間衝突 回数	0	0	0	1	1	1	6	3	6	0	3	0	21
2012年 夜間衝突 回数	0	0	0	2	0	0	1	1	5	3	1	0	13

7月~9月の夜間衝突回数が減少。

(北九州空港) 平成25年鳥衝突防止計画の策定

検証に基づく鳥衝突防止計画の策定 (ACT)

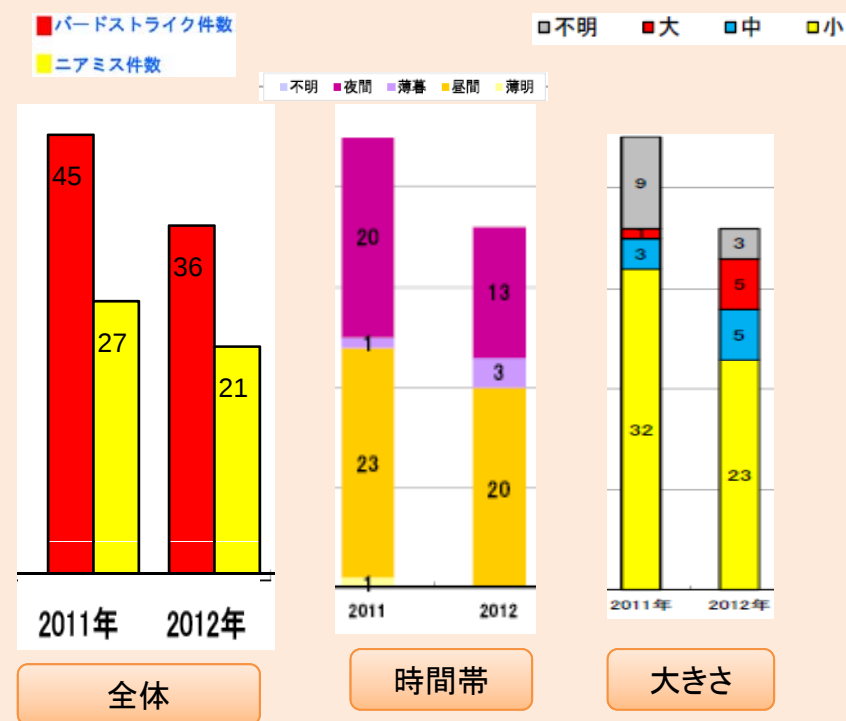


(平成24年鳥衝突の分析)

- 鳥衝突回数は**減少**。特に、小型の鳥を中心に7月～9月の衝突事案が大幅減。
- 滑走路脇を先行した草刈方法や夜間の爆音器運用が効果とし現れていると思われる。
- 夜間の衝突回数も減少しているが、その割合は比較的高いまま。
- 大型鳥種(カモ)の衝突事案が増加。

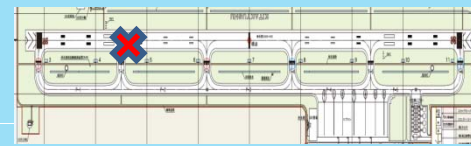
(平成25年の対応方針)

- 昨年からの対策(滑走路脇の草刈を先行実施・爆音機の夜間運用)については引き続き継続。
- 大型鳥種(カモ)の対策として、カモの餌となるクローバーの新芽の除去を、発芽する平成26年冬に予定。
- 夜間対策として大音響発生装置の使用を開始

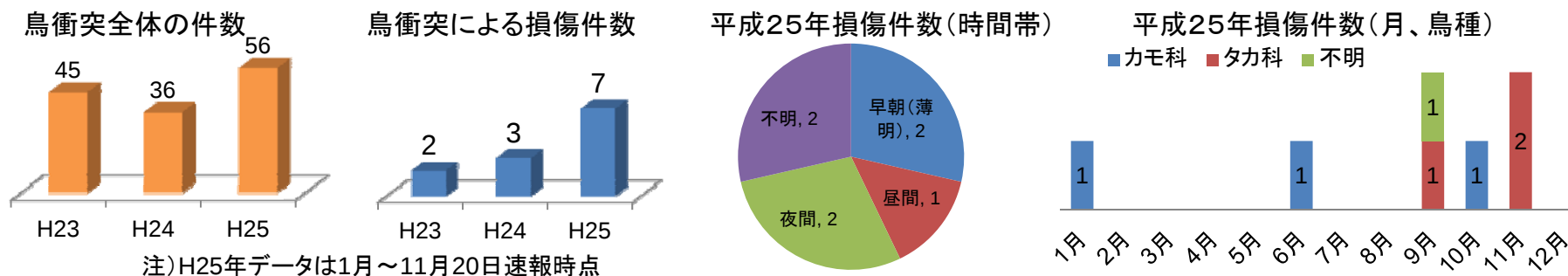


(発生日時) 平成24年2月14日 19時15分頃
 (発生場所) 北九州空港 滑走路18 接地帯付近
 (対象航空機) エアバス式A320型機
 (衝突した鳥の種類) マガモ

(概要) 到着後の点検において、左翼フラップに鳥衝突の痕跡があったため、滑走路点検を実施。滑走路路上にて、マガモ1羽を回収。当該機の修理等の影響により、当日及び翌日の計8便が欠航
 (損傷具合) 左翼フラップに凹み(約28cm×約17cm×深さ5.7mm)



(北九州空港)平成25年の鳥衝突の傾向と対策(速報)



- ・鳥衝突による損傷件数が7件(うち2件は北九州空港で発生した可能性)と昨年に比べ大幅に増加
- ・衝突鳥種はタカ科(トビ、オオタカ) カモ科(マガモ、カルガモ)
- ・滑走路中央付近で衝突が多発



○推定される要因

- ・カモについては、着陸帯のクローバー等の餌を採食するため。
- ・トビについては、空港東側海沿いにおける工事が減少し、人及び車の往来が少なくなったため。



緊急的な対策の強化を実施

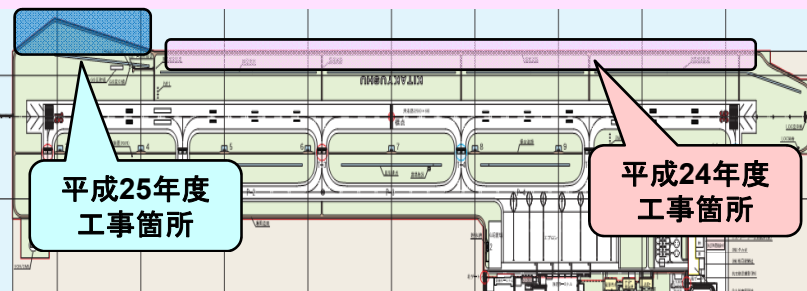
○対策

- ◆以前から管制官、運航者に鳥を視認した場合の積極的なバードスweepの要請を周知していたが、衝突件数の増加を受け、再周知を行った。
- ◆カモ対策として餌となるクローバーの新芽が発芽する冬に除去を実施予定
※ 早期の実施も検討したが、新芽を刈り取るのが一番効果的であるため平成26年3月実施予定
- ◆トビ対策として朝の定時点検(早朝5時頃)時に滑走路末端(日毎に滑走路18、36交互)において煙火の打上・・・(12月1日より実施)
- ◆損傷を伴う衝突が多発した場所(滑走路中央付近)に1機の爆音機を移動・・・(12月1日より実施)

(北九州空港) 緊急的な対策の強化

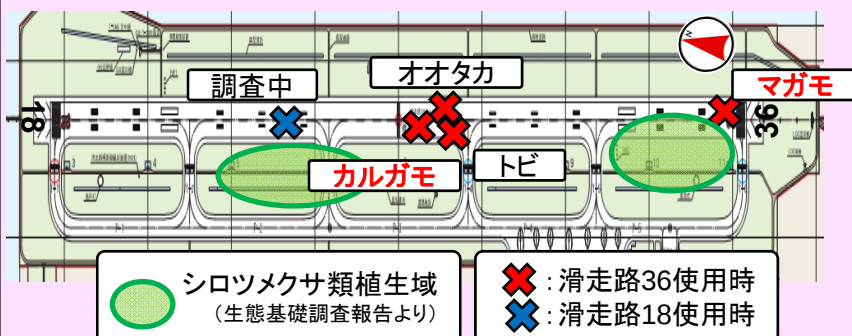
推定要因・傾向

環境の変化



- 平成24年度に比べ、平成25年度工事箇所が減少。
- 人・車の往来が減少。
- 鳥の住みやすい環境に変化

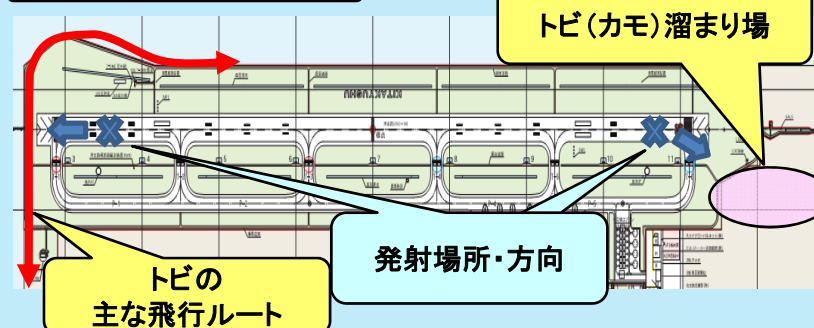
衝突(鳥発見)箇所 (機体損傷事案発生時)



- 滑走路中心付近(浮揚地点付近)での衝突が多数。
- クローバー(シロツメクサ類)が植生している付近でカモ科が衝突している傾向。

緊急対策

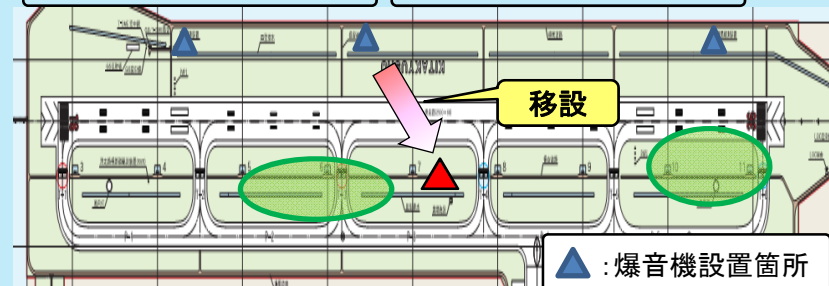
早朝の煙火の打上



- 鳥の有無に関わらず、定時点検(早朝5時頃)滑走路末端(日毎に滑走路18、36交互)において煙火の打上げ。
- トビの飛行ルート、溜まり場に向けて発射。

爆音機の移設

クローバーの除去



- 滑走路中央付近のうち、かつ冬場は北風が多くなることから、RWY36離陸時の浮揚地点に爆音器を1台移設。
- カモ科の餌となるクローバーの除去(H26.3予定)

**鳥の嫌がる行為を継続的に実施し、
住みにくい環境に。**

24 時間、こころ動かす空港

KIX

KANSAI INTERNATIONAL AIRPORT

2013年度 コアジサシの状況と対策

2013.12.12
新関西国際空港(株)

防除におけるコアジサシの特徴

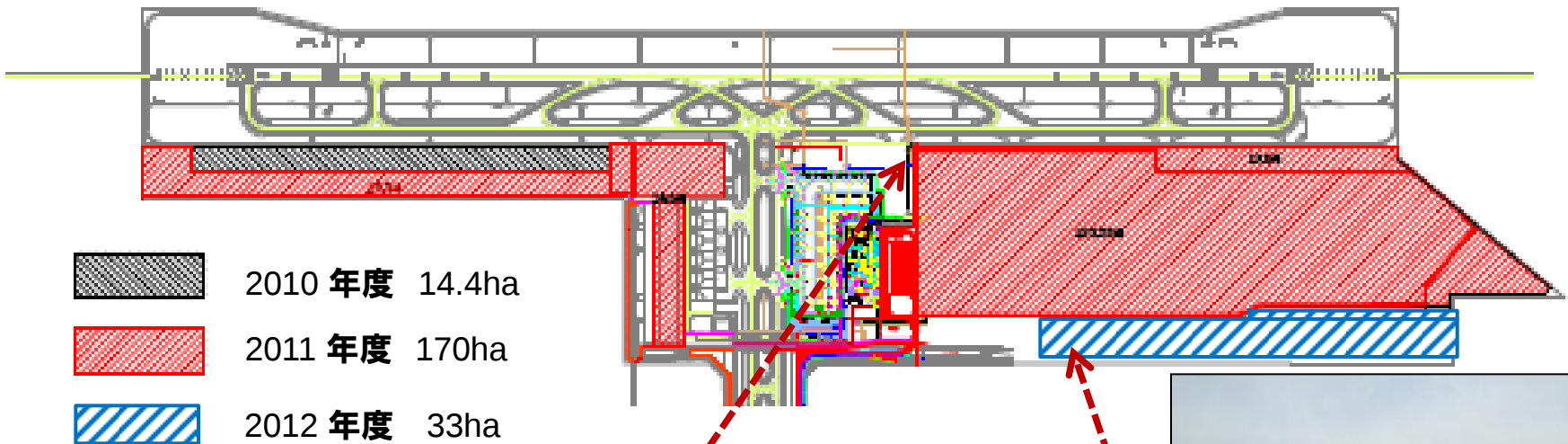
- ・威嚇できるが、保護鳥のため、駆除できない
- ・他鳥種に比べて飛来数が極端に多い
- ・集団で営巣、産卵する
- ・追い払うと、逃げるが、すぐに返ってくる



2013年度 事前対策 アスファルト乳剤を未供用地に散布

24 時間、こころ動かす空港

KIX
KANSAI INTERNATIONAL AIRPORT



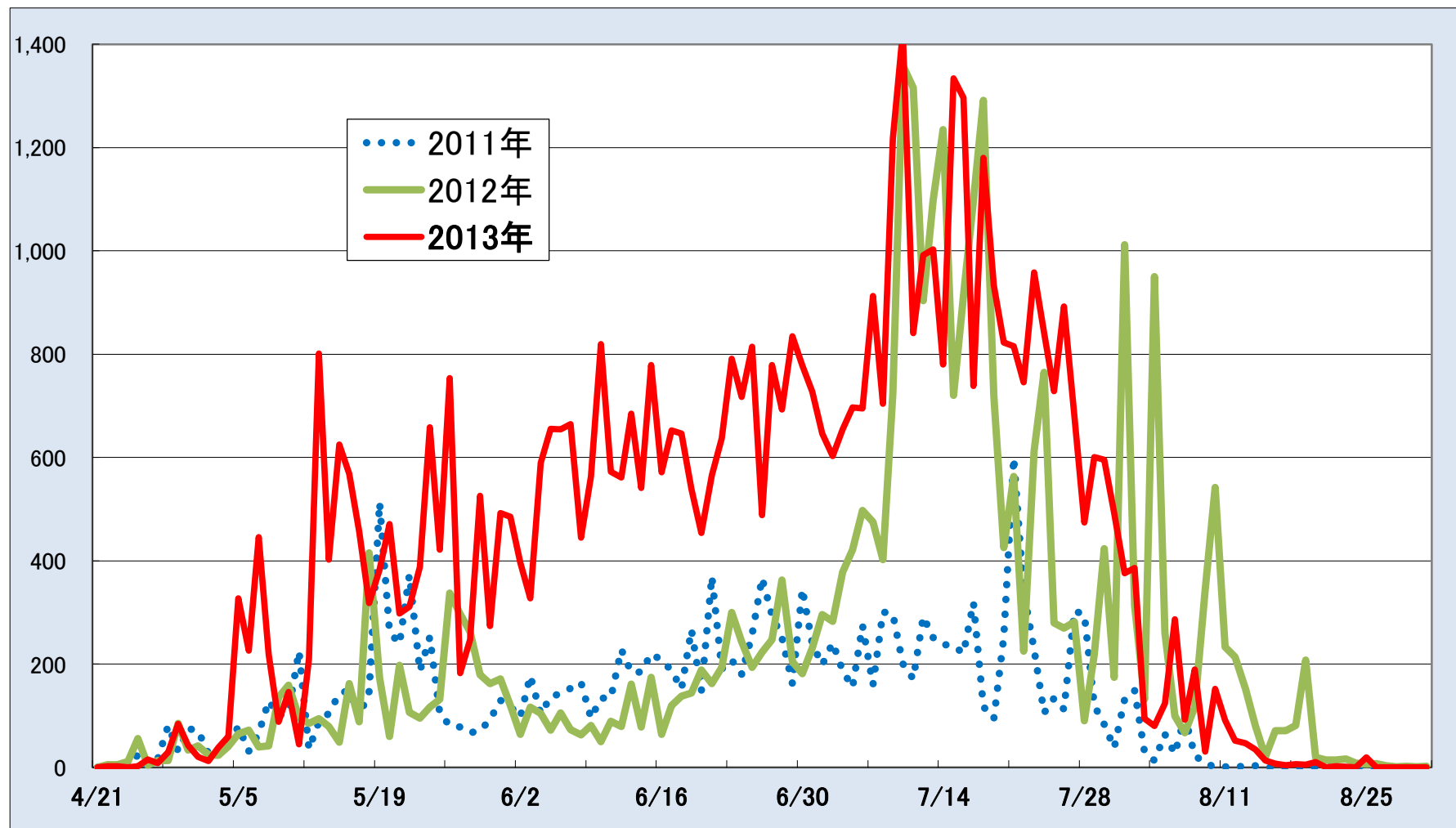
2013年4月、T2草地内8,000㎡に
黒い塗料を混ぜた種子を吹付け



2013年3月散布

2013年度コアジサシの状況 (1) 出現数の推移〈昼間〉

24 時間、こころ動かす空港



7時台から17時台における1日5回の巡回での最大確認数〈目視による概数〉

2013年コアジサシの状況

(2) 4～5月・・・昼間に増、一時的に集中

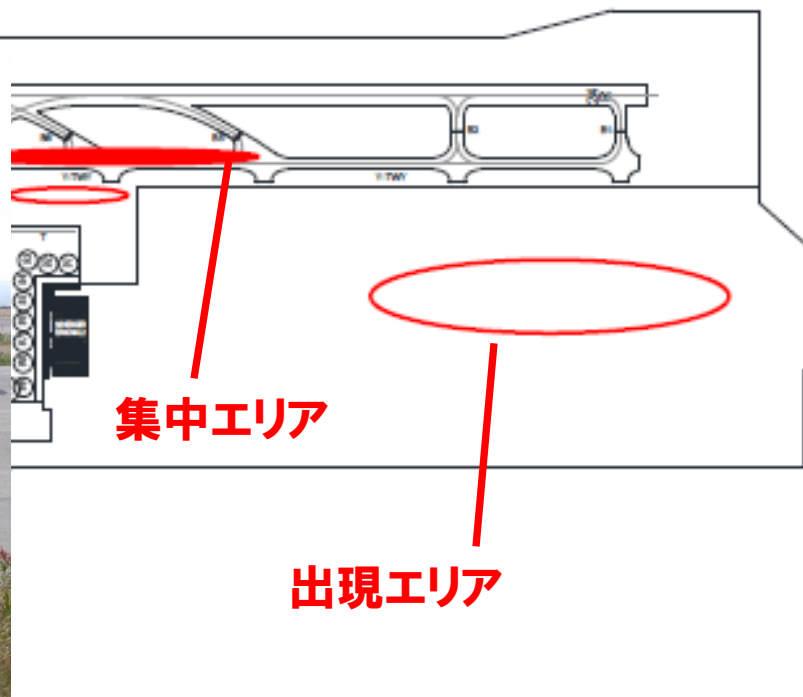
24 時間、こころ動かす空港

KIX
KANSAI INTERNATIONAL AIRPORT

- ・4/22に初飛来を確認
- ・5月上旬から急増し、例年の倍以上のペースで出現
- ・5月17日に2期島南北の未供用地で卵を発見
- ・5月中旬に一時的にY誘導路(B5～B7付近)に500羽以上が集中、コアジサシのバードストライク5件発生(いずれも24R着)



5月16日Y誘導路上に500羽が集中



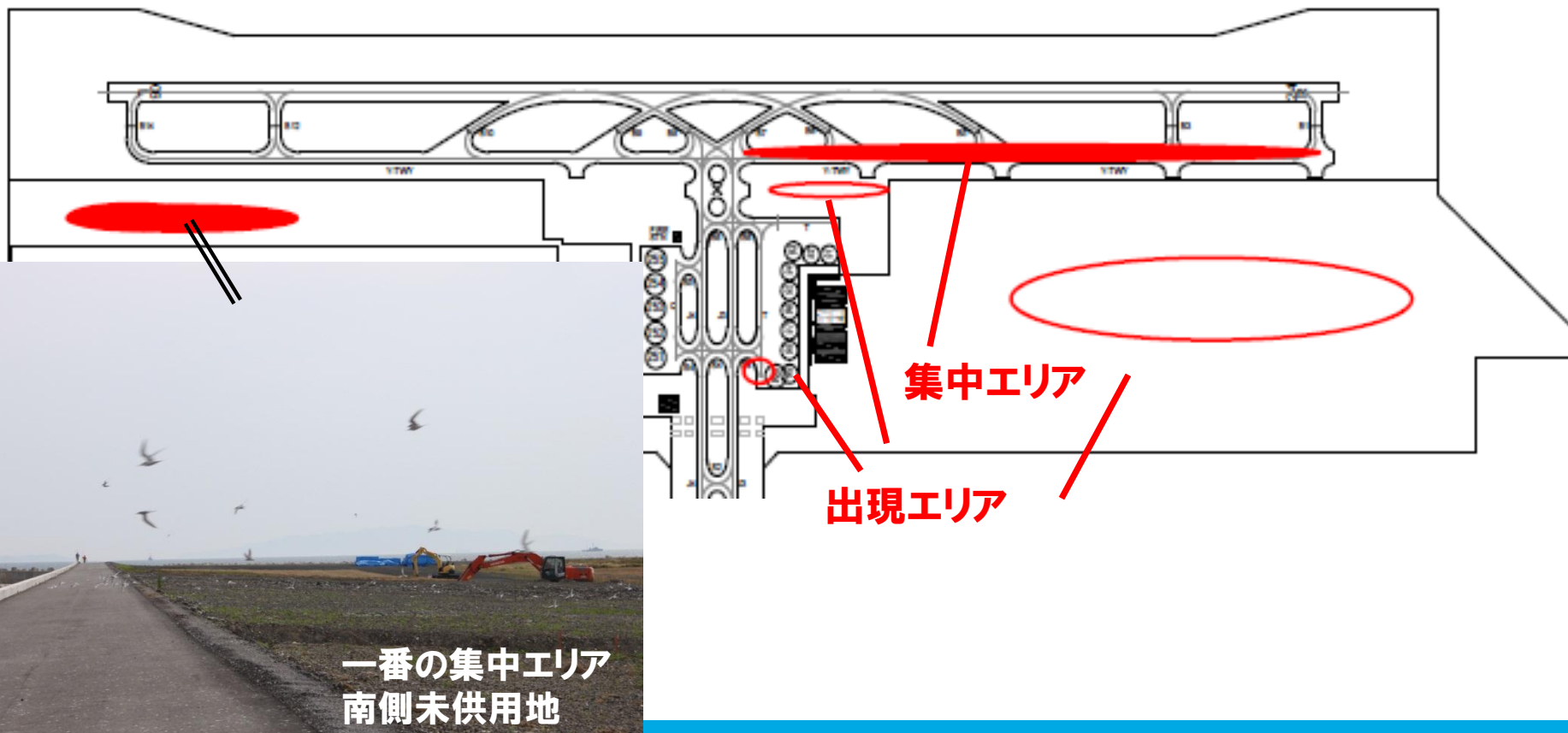
2013年コアジサシの状況

(3) 6月・・・南未供用地に集中、卵多数

24 時間、こころ動かす空港

KIX
KANSAI INTERNATIONAL AIRPORT

- ・2期島Y誘導路北半に散発、B滑走路にはほとんどいない
- ・南側未供用地に300羽以上集中、卵も集中
- ・北側未供用地は散発、卵は乳剤未散布の道路上に集中



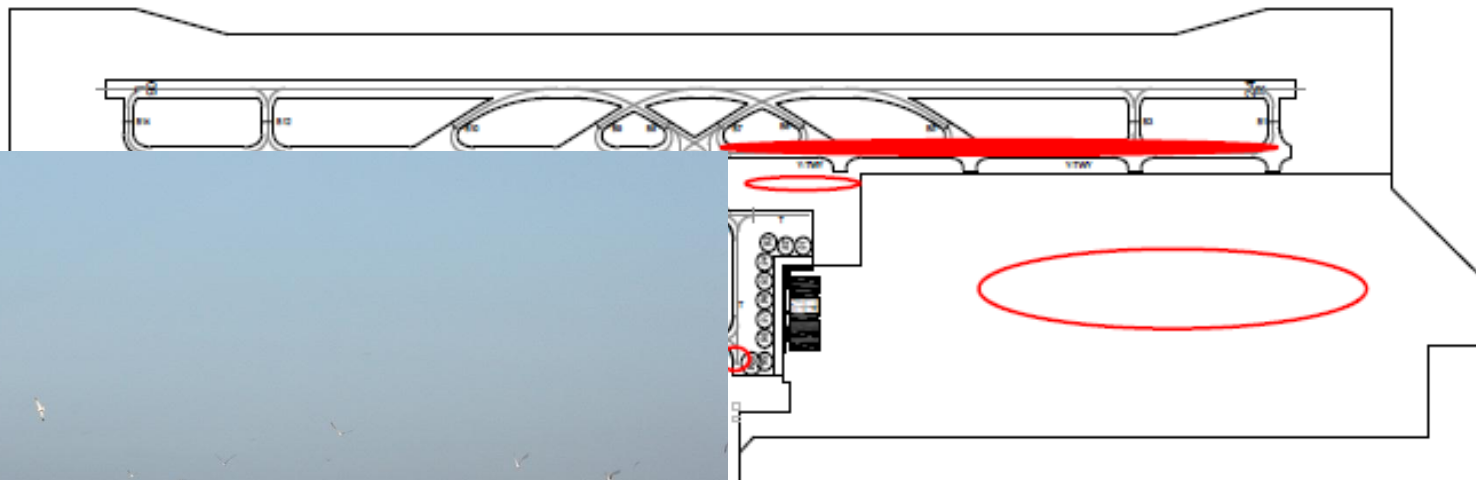
2013年コアジサシの状況

(4) 7月・・・昼間は中旬にピーク、衝突増

24 時間、こころ動かす空港

KIX
KANSAI INTERNATIONAL AIRPORT

- ・さらに増、昼間は7月中旬にピーク（最大1,400羽）
- ・Y誘導路の大群が滑走路にも流れ、バードストライクが多発（7件）
- ・航空会社等からのバードスイープ要請増（13回）、落鳥も増（39羽）
- ・営巣エリアでは孵化が進み、雛の姿も目立つ



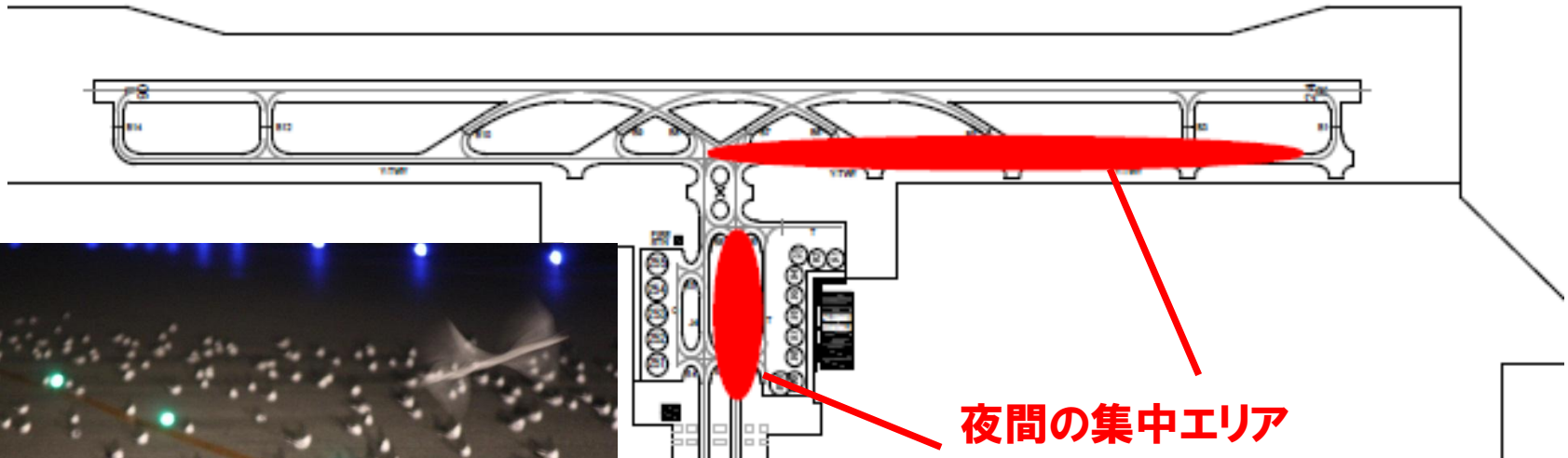
7月12日早朝のY誘導路上空の様子

2013年度コアジサシの状況 (5) 8月・・・夜間のねぐらに

24 時間、こころ動かす空港

KIX
KANSAI INTERNATIONAL AIRPORT

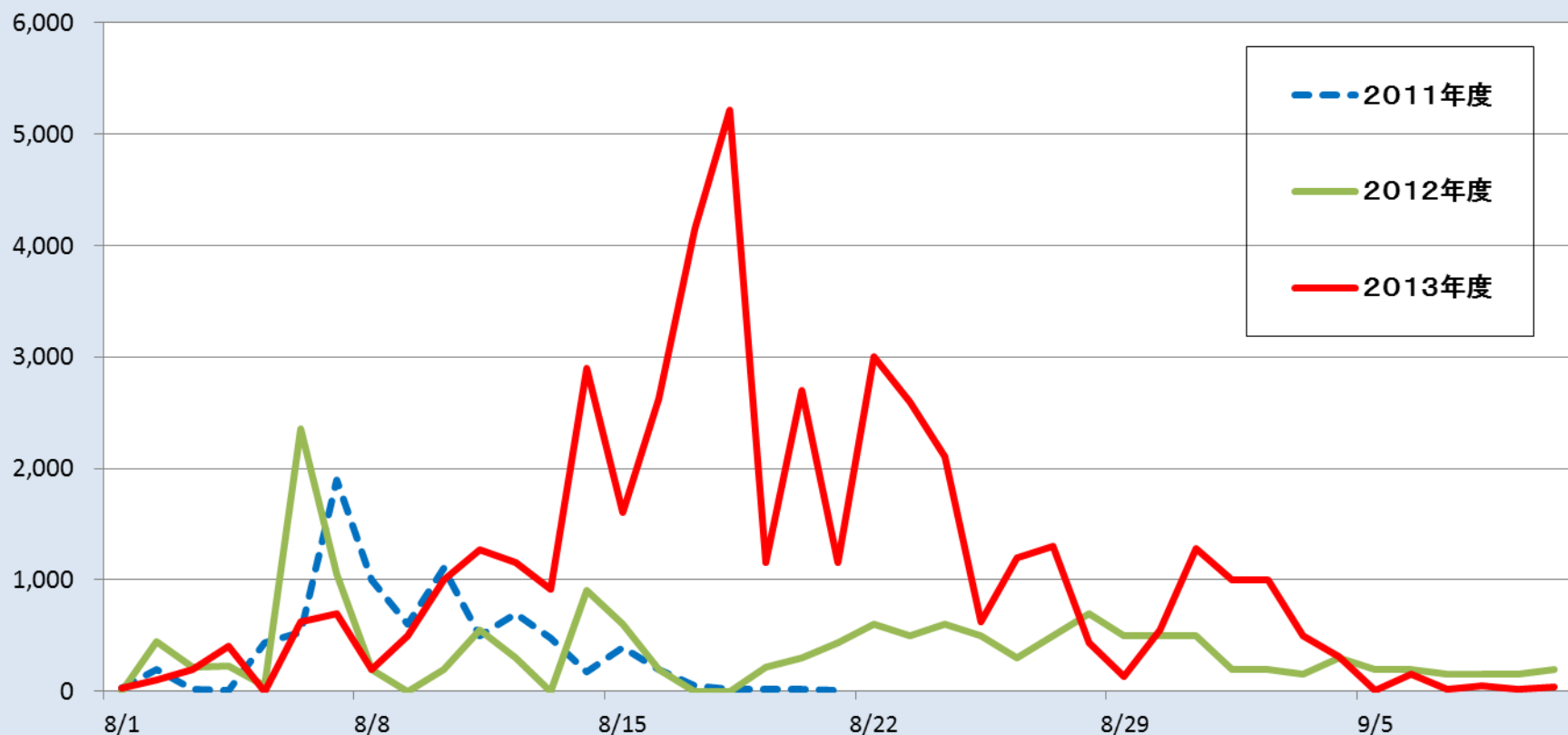
- ・8月初旬から夜間に1,000羽以上の大群が集中、Y誘導路北半とT2エプロン周辺がねぐらに
- ・夜間は8月中旬5,000羽をピークに減少、昼間は中旬以降ほとんどいない



ねぐらとなったY誘導路

2013年度コアジサシの状況 (6) 出現数の推移〈夜間 8月〜〉

24 時間、こころ動かす空港



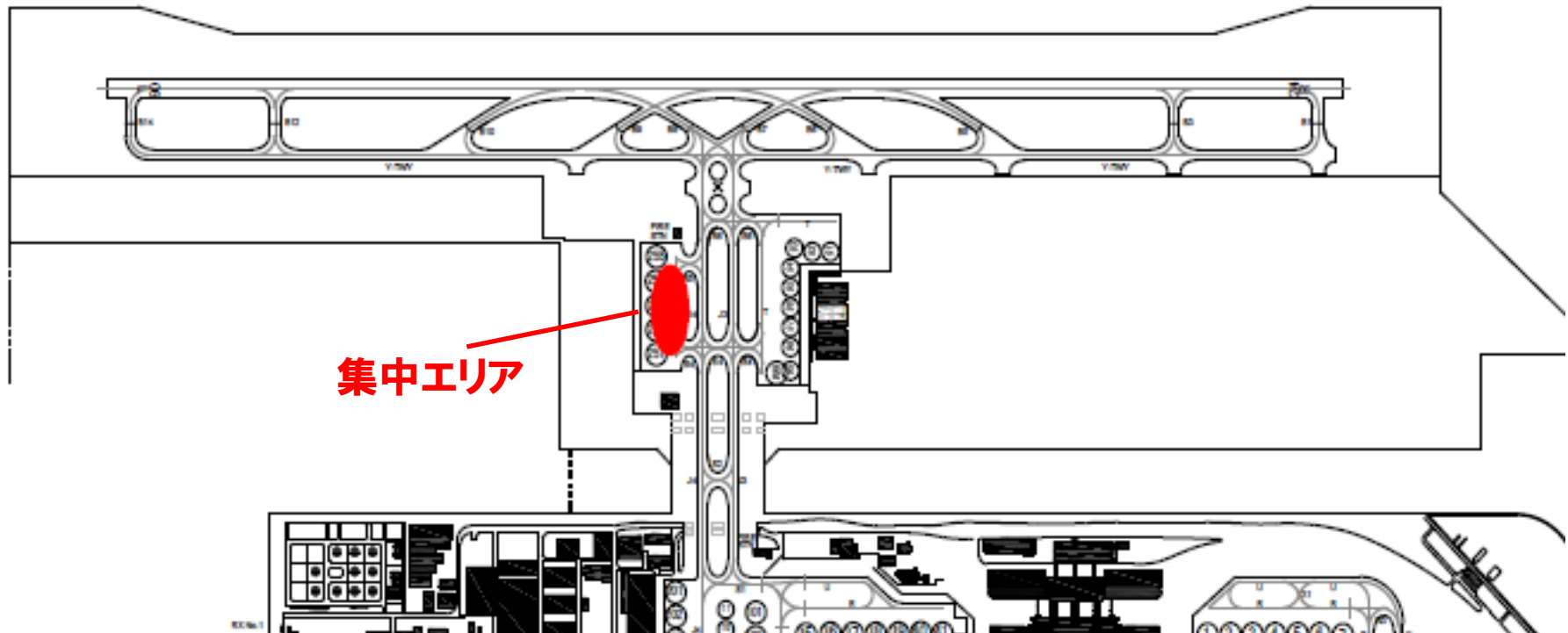
19時台から翌4時台における臨時巡回での最大確認数〈目視による概数〉

2013年度コアジサシの状況 (7) 9月・・・終息

24 時間、こころ動かす空港

KIX
KANSAI INTERNATIONAL AIRPORT

- ねぐら場所がQ誘導路と2期貨物エプロン上に移動（昼間は皆無）
- 徐々に減少、9/10までに数十羽に
- 9/12 臨時連絡体制解除（当社、CAB、ピーチ社、航空保安協会）



2013年度 飛来後の対応

24 時間、こころ動かす空港



1. B滑走路・Y誘導路を中心に2期島の継続監視、追い払い

- ・特に8月以降の夜間パトロールの回数・時間増
- ・2期島保安道路のパトロール

2. 関係者間の密な連絡

- ・CAB、航空会社からのバードスイープ要請受
- ・航空保安協会からの2期島巡回毎の状況報告受
- ・CABからのB滑走路使用開始の連絡受
- ・ピーチ社へのB滑走路点検毎の状況報告
- ・島内鳥対策協議会メンバーへの情報発信

3. 状況に応じた爆音器の移設

- ・T2エリア～Y誘導路間に4台を24時間稼働

4. 航空保安協会への委託時間を臨時変更

- ・7/21～8/13 2名を19時まで1時間延長

2013年度 コアシサシの衝突件数と落鳥数

24 時間、こころ動かす空港



■バードストライク件数

2011年度	2012年度	2013年度
3件	3件	16件

※当社カウントによる。
(死骸の発見・回収に至らなかったものは除く)

■落鳥回収数

2011年度	2012年度	2013年度
126羽	43羽	99羽



2014年度コアジサシの事前対策

2013年度の総括

- ・Y誘導路及びB滑走路の出現は北半が多く、南半にはほとんどいなかった
- ・ハードストライク16件のうち、15件が24Rで発生
 - ・5～8月の24R離着陸回数は前年比193% (2,210⇒4,260)
 - ・06L/24R別離着陸回数では24Rシェアが55%に増 (3,456 / 4,260)
- ・前年度飛来集中の北未供用地をアスファルト乳剤で固めた結果、大半が南未供用地へ
- ・繁殖数は減少 / 山階鳥類研究所協力調査員より



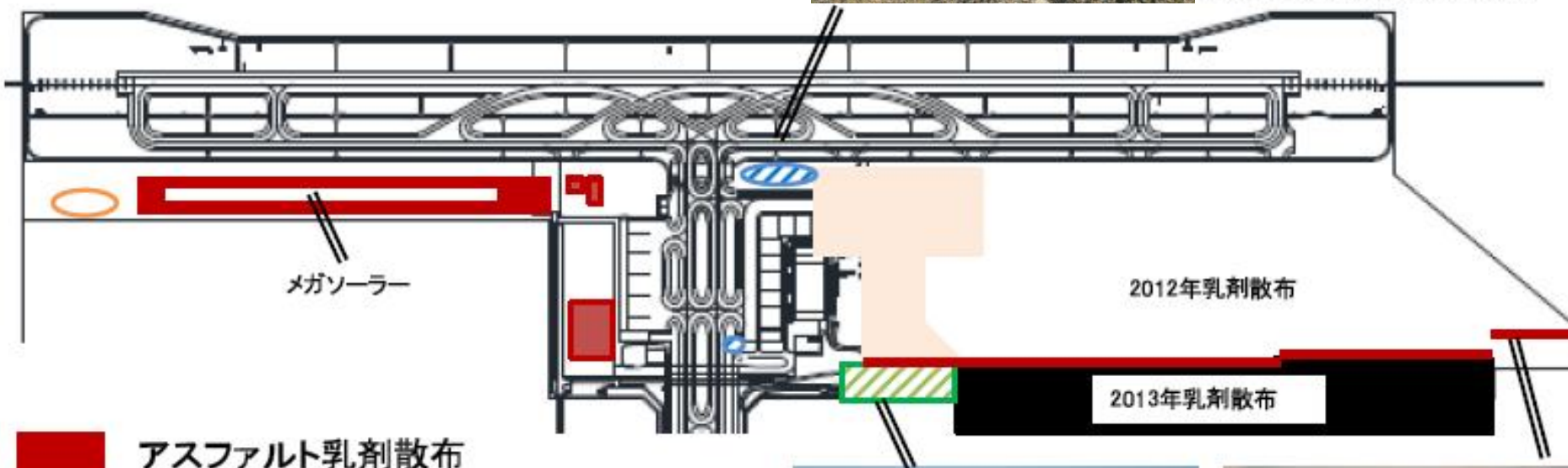
2014年度の方針

◎2期島北側を重点に忌避

2014年度コアジサシの事前対策 エリア別に3対策



草丈が伸びているが、薄い部分も



- アスファルト乳剤散布
- 高化学肥料散布により緑化促進
- 防鳥テープ設置
- 放置（誘導エリア）



仮盛土エリア



今夏産卵が集中した主動線



関西空港における鳥衝突状況

オペレーション本部

2013年12月12日



当社の運航機材

- 使用機材
 - エアバスA320
- A320概要
 - 全長 37.6m
 - 全高 11.8m
 - 全幅 34.1m
 - 座席数 180席
- 機材数
 - 2013年11月22日現在10機体制
- 運航便数
 - 52便/日





関西空港における衝突・ニアミス件数

集計期間：2013年4月1日～11月22日

(関西空港を離発着する弊社便に対する集計)

鳥衝突件数：22件

コアジサシ…5件

スズメ…1件

不明…7件

カモメ…2件

その他…7件

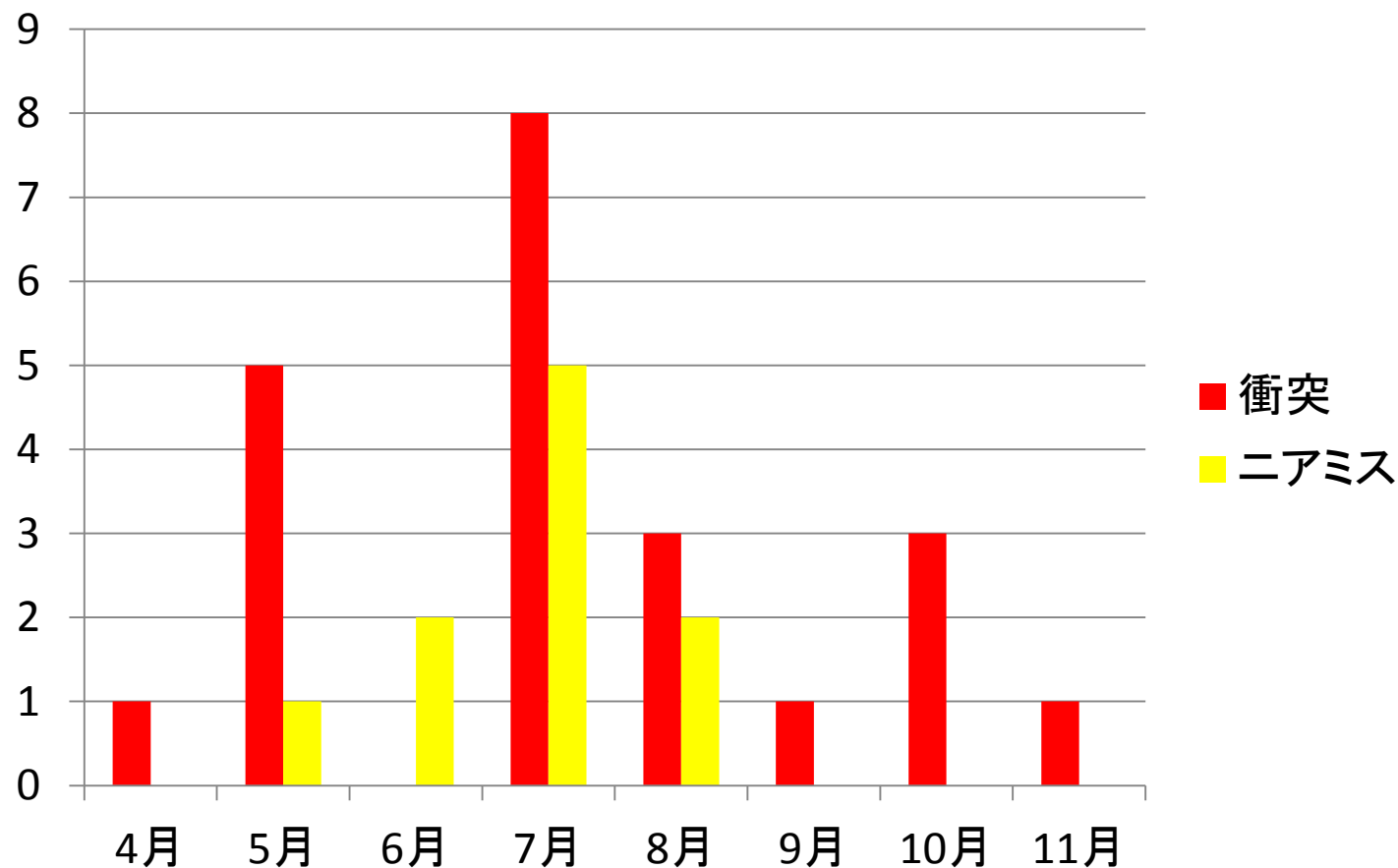
ニアミス：10件

コアジサシ…8件

その他…2件

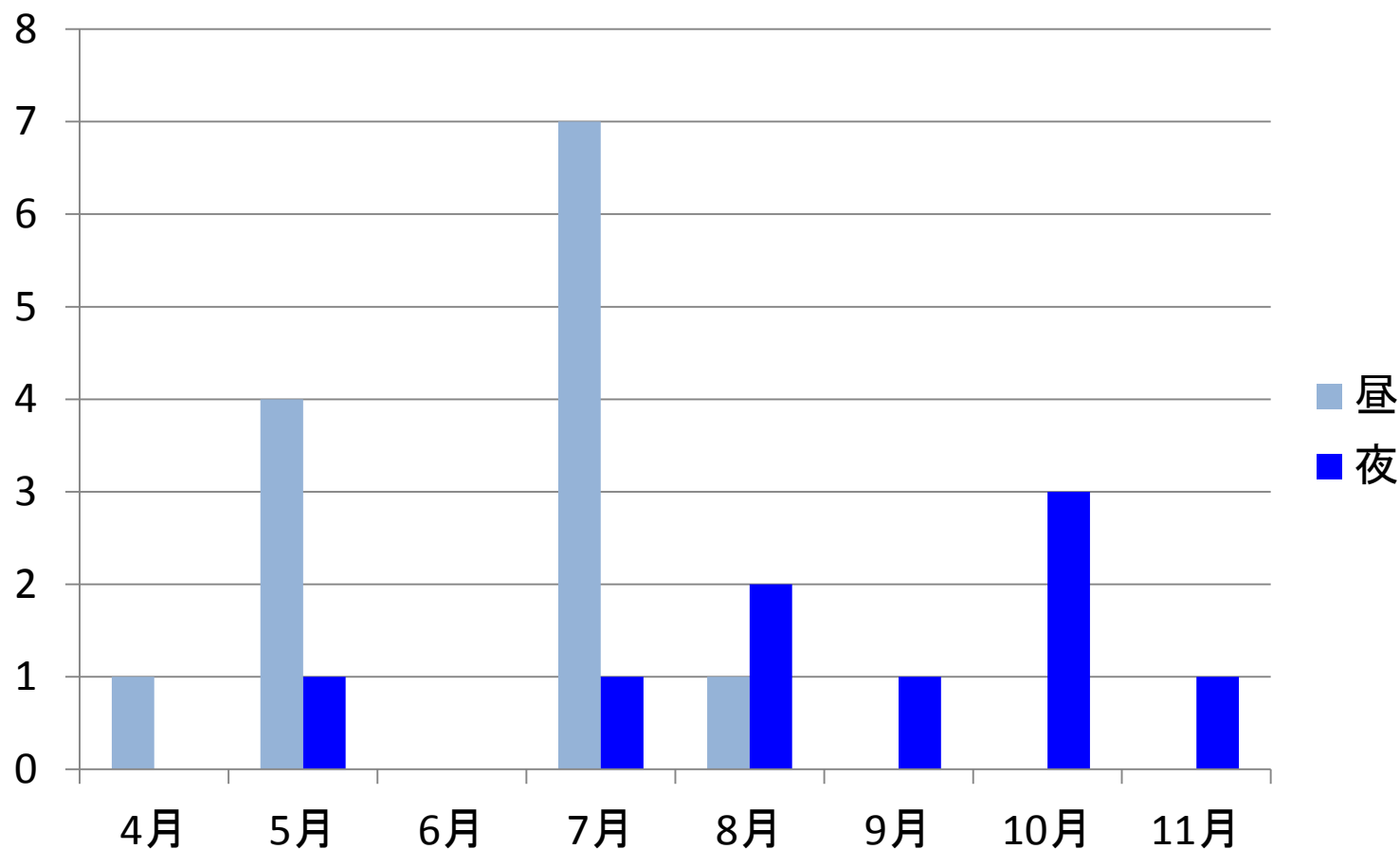


関西空港における鳥衝突・ニアミス月別件数





関西空港における鳥衝突昼夜別件数





鳥衝突による影響便

- 7月1日 NO2エンジンへ衝突、損傷なし。後続便20分遅延
(鳥の種類: スズメ程度の小鳥)
- 7月15日 着陸滑走中、NO1エンジンへ衝突、損傷なし。後続便15分遅延
(鳥の種類: スズメ程度の小鳥)
- 7月16日 レドーム、ウィンドシールド、NO1,2エンジン、左右のFLAP,
ランディングギアに衝突、損傷なし。
(鳥の種類: スズメ程度の小鳥)
- 7月21日 タキシング中、NO1エンジンへの衝突、損傷なし。後続便15分遅延
(鳥の種類: コアジサシ)



鳥衝突による影響便

8月14日（コアジサシによる事例）

20時4分頃、進入中にNO1エンジン、ウィング、胴体、ランディングギアに多数のコアジサシが衝突。右INBD FLAPに損傷発生。（5×11cm 1.45mmのへこみ）

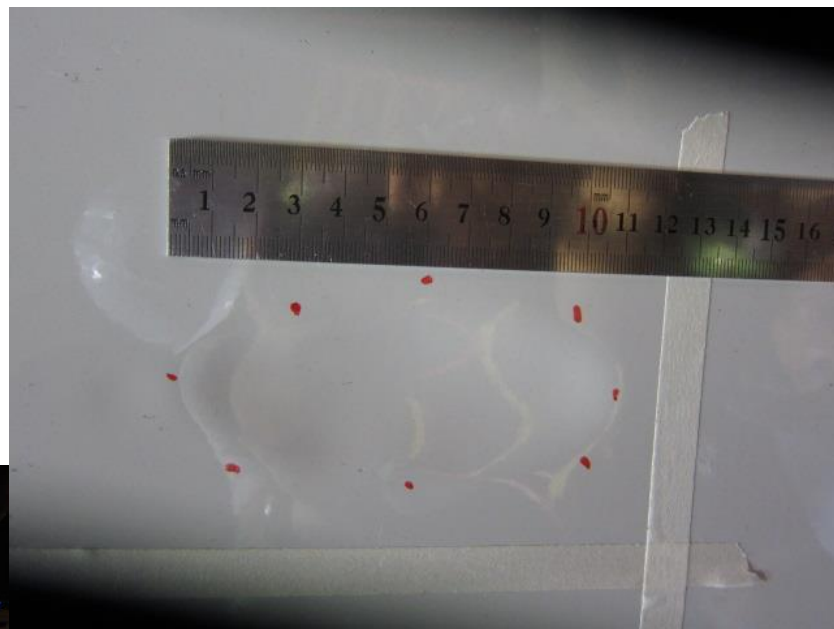
当該機材は整備作業のため、翌日（15日）使用不可。遅延、欠航等はない。

翌日夜、NKIACによる巡回時に、B 滑走路に30羽程度、Y誘導路の北側、J誘導路、ターミナル2のエプロン周辺が、1000羽以上の鳥に埋め尽くされているのが確認されている。



鳥衝突による影響便

8月14日 損傷写真





鳥衝突による影響便

10月11日（鳥の種類： 不明）

22時頃、到着した機材の右LEADING EADGE SLATに損傷があるのを整備士が発生。当機材は出発前の確認では、損傷がなかったことが確認されている。

当該機材は整備作業の為、翌2日間(12,13日)使用不可。

その間の欠航:2便

遅延発生便:1時間以上の遅延 16便

1時間未満の遅延 10便



鳥衝突による影響便

10月11日 損傷写真





鳥衝突による影響便

誘導路における大量のコアジサシ出現に伴い、Taxiingできない事態も発生している。

8月15日

21:50頃より、誘導路Sからターミナル2エプロンにかけて大量の鳥が出現。到着機4便に対し、Follow-Me-Carを要請し、先行してもらい誘導路上の鳥を追い払った。

8月22日

誘導路Y, B5-B8上に2000羽の鳥を確認。

着陸後、管制官にTaxiing経路を調整してもらい、鳥の少ない誘導路を使用した。



鳥衝突への社内対応策

空港内における1000匹を超える鳥の出現は、世界的に見ても異常と捉えられる数で、現状のまま放置していると、重大な事故を招きかねないと危惧する。

この状況を受け、社内では、B滑走路出発/到着機から鳥出現のレポートがある場合、積極的にB滑走路の使用を避け、A滑走路をリクエストするよう後続の便にアドバイスしている。

(鳥の出現により2本の滑走路が有効に利用されていない)





提言：鳥衝突への対応策

- 5回/日の定期巡回+臨時巡回では、コアジサシを一時的に追い払うことができても、すぐに戻ってくることから、離着陸前に巡回を行わない限り効果がない。
- 人間および音響発生装置に対し、「害を及ぼさないもの」として順応してしまっている可能性がある。





提言：鳥衝突への対応策

- 他空港で効果の確認された対応（犬による追い払い等）を導入する検討を、お願いしたい。
- また、多くの人命に影響を及ぼす事故に繋がりがねないことを鑑み、一定の制限の下で駆除する等、対策の検討が必要である。

バードパトロール非導入空港における 防除対策

航空機の離着陸に合わせたバードパトロールの実施

【第11回検討会(平成24年12月)提言】

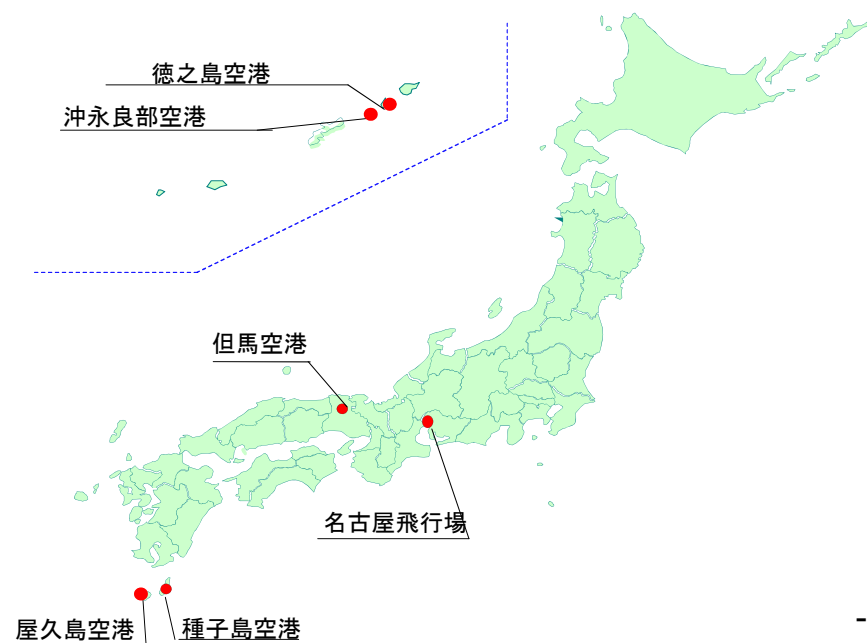
バードパトロール非導入空港において、より効果的に鳥衝突防除を図るため、航空機の離着陸のタイミングに合わせた防除作業の実施について検討すること。

【検討会提言を受けて】

提言を受け、バードパトロール非導入空港の内**6空港**において、航空機の離着陸のタイミングに合わせた防除作業を開始。

現在、航空機の離着陸のタイミングに合わせた定期的な防除作業を実施している空港は**46空港**。

実施空港	空港名	備考
提言を受け実施した空港【6空港】	名古屋、但馬、種子島、屋久島、徳之島、沖永良部	(バードパトロール非導入空港)



	定期的な防除作業の実施空港
航空機の離着陸に合わせた 防除作業の実施 (特定の時期に限っての実施を 含む) 【46空港】	稚内、利尻、紋別、奥尻、中標津、帯広、青森、大館能代、庄内、山形、佐渡、 福島、松本、静岡、三宅島、八丈島、富山、能登、名古屋、南紀白浜、但馬、 鳥取、隠岐、石見、山口宇部、対馬、壱岐、佐賀、福江、上五島、小値賀、 種子島、奄美、屋久島、徳之島、沖永良部、喜界、与論、慶良間、粟国、 北大東、南大東、多良間、宮古、下地島、波照間
衝突/出現状況等を考慮した 定時防除作業の実施 【13空港】	女満別、秋田、花巻、小松、神戸、岡山、美保、出雲、天草、久米島、伊江島、 新石垣、与那国
(参考:バードパトロール実施空港) 【21空港】	新千歳、函館、仙台、成田国際、東京国際、新潟、中部国際、大阪国際、 関西国際、広島、高松、松山、高知、福岡、北九州、長崎、熊本、大分、宮崎、 鹿児島、那覇

	【通年を通した銃器の使用】	【時期を限定した銃器の使用】
銃器を使用した防除 作業の実施	バードパトロール実施空港・・・21空港 バードパトロール非導入空港・・・10空港	バードパトロール非導入空港・・・16空港

	定期的な防除作業の実施空港
航空機の離着陸に合わせた 防除作業の実施 (特定の時期に限っての実施を 含む) 【46空港】	稚内、利尻、紋別、奥尻、中標津、帯広、青森、大館能代、庄内、山形、佐渡、 福島、松本、静岡、三宅島、八丈島、富山、能登、名古屋、南紀白浜、但馬、 鳥取、隠岐、石見、山口宇部、対馬、壱岐、佐賀、福江、上五島、小値賀、 種子島、奄美、屋久島、徳之島、沖永良部、喜界、与論、慶良間、粟国、 北大東、南大東、多良間、宮古、下地島、波照間
衝突/出現状況等を考慮した 定時防除作業の実施 【13空港】	女満別、秋田、花巻、小松、神戸、岡山、美保、出雲、天草、久米島、伊江島、 新石垣、与那国
(参考:バードパトロール実施空港) 【21空港】	新千歳、函館、仙台、成田国際、東京国際、新潟、中部国際、大阪国際、 関西国際、広島、高松、松山、高知、福岡、北九州、長崎、熊本、大分、宮崎、 鹿児島、那覇

	【通年を通した銃器の使用】	【時期を限定した銃器の使用】
銃器を使用した防除 作業の実施	バードパトロール実施空港・・・21空港 バードパトロール非導入空港・・・10空港	バードパトロール非導入空港・・・16空港

【検討会の提言を受けた後に、航空機の離着陸にあわせた防除作業を実施した空港：6空港】

「名古屋、但馬、種子島、屋久島、徳之島、沖永良部」

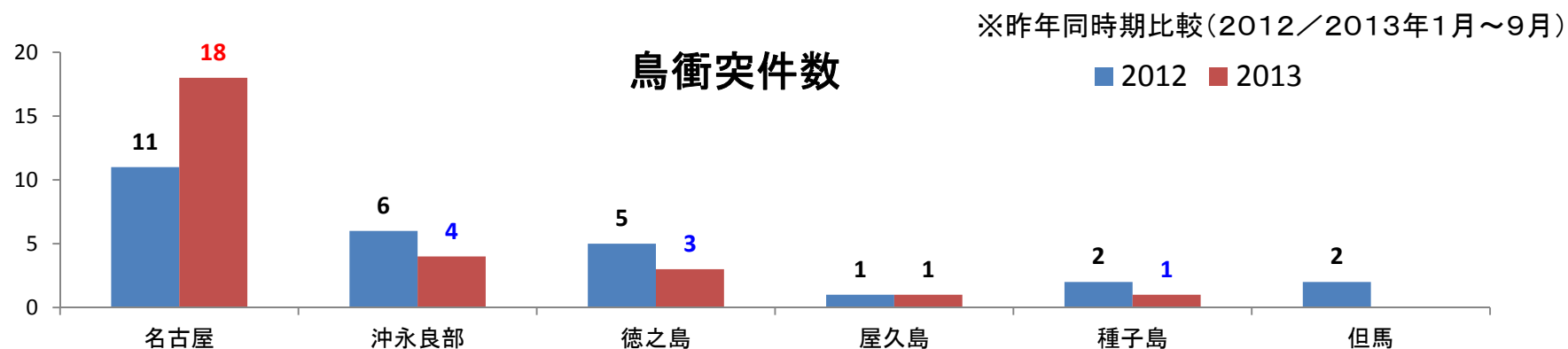
◎鳥衝突件数の減少空港 **4** 空港

◎鳥衝突件数の増加空港 **1** 空港

◎変化なし **1** 空港

※新たに実施した **過半数の空港** において、**鳥衝突件数が減少**している。

離着陸時の鳥衝突が増加している空港については、短期的な判断は困難であることから今後も分析を続ける。



飛行区分	名古屋		沖永良部		徳之島		屋久島		種子島		但馬	
	2012年	2013年	2012年	2013年	2012年	2013年	2012年	2013年	2012年	2013年	2012年	2013年
着陸滑走	2	4	5	3	3	2			2		1	
離陸滑走	2	2			1		1				1	
上昇	1	5	1					1		1		
進入	4	5		1	1	1						
不明	2	2										