

鳥衝突防止対策検討委員会

(令和7年度鳥衝突防止現地対策研究会フォローアップ：2025年11月)



高松空港
TAKAMATSU AIRPORT



高松空港の紹介



※ 1989年 旧空港からの移転状況



高松空港は1989年12月、高松中心部から南へ約15kmにある香南台地に開港されました。2025年11月現在、国内3路線(東京(羽田、成田)、沖縄)と国際4路線(ソウル、上海、台北、香港)の計7路線であり、香川県および四国エリアと、国内や海外とをつなぐ航空ネットワークの拠点として運用されています。また、海拔約185mの高台にあることなどから、災害時の輸送拠点空港として指定されており、旅客・貨物輸送の拠点であることに加え、地域の発展や、住民の安全な生活にも寄与するなど重要な役割を担っています。

位置	〒761-1401 香川県高松市香南町岡1312番地7	
概要	空港面積	154ha
	着陸帯	長さ2,620m×幅300m
	滑走路	長さ2,500m×幅60m (グルーピング施工)
	オーバーラン	長さ60m×幅60m (両末端)
	誘導路	総延長2,792m
	エプロン面積	86,664㎡
	スポット数	大型ジェット機用×3、中型ジェット機用×3、小型機用×18
就航可能機材	大型ジェット機B-777クラス	
	運用時間 15時間 (7:00~22:00)	
開港(移転)	供用開始日: 1989年(平成元年)12月16日	
就航路線	【国内線】羽田線(13往復/日)、成田線(最大3往復/日)、那覇線(1往復/日)	
	【国際線】ソウル線(14往復/週)、上海線(3往復/週)、台北線(7往復/週)、香港線(7往復/週)、台中線(5往復/週)	
駐車場	空港駐車場約1,400台(2019.4 立体駐車場完成) 県営駐車場150台	

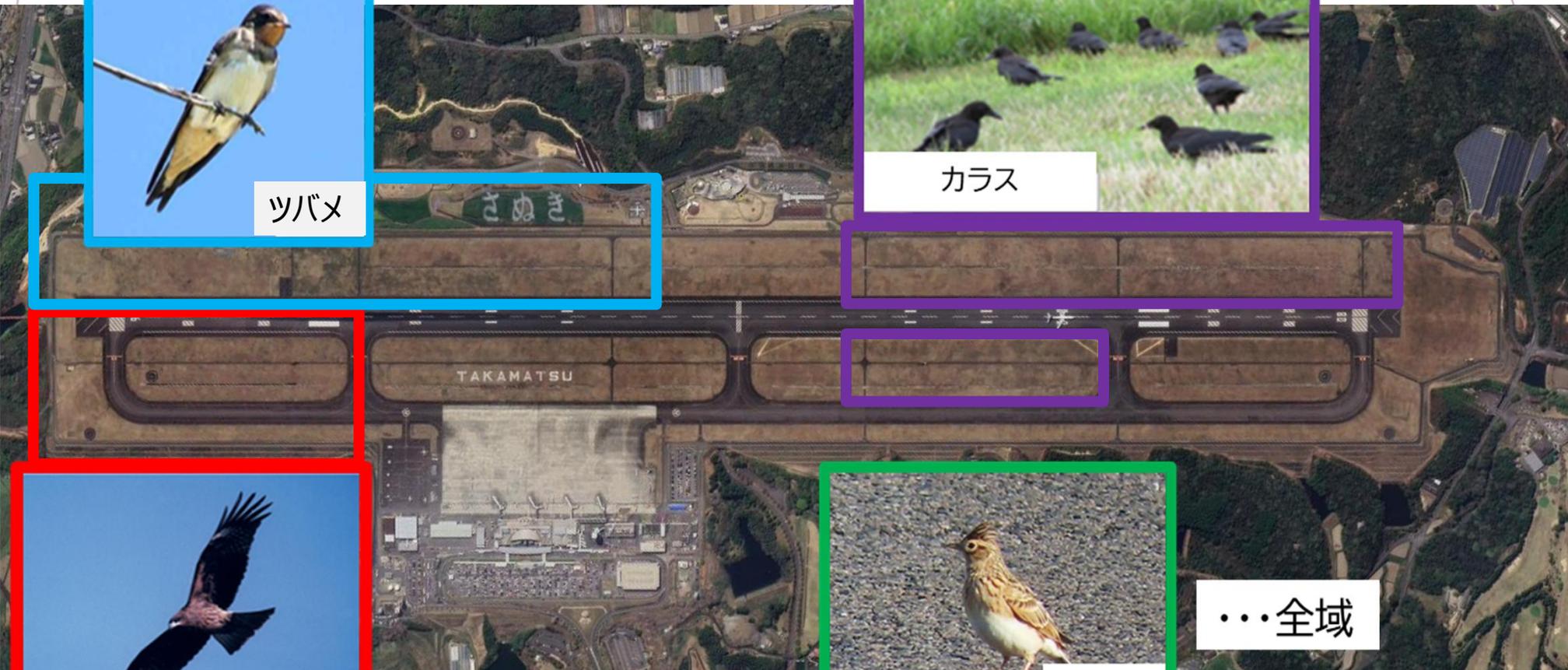
高松空港内及び周辺環境

平野部の多くが水田耕作地で、丘陵地から平野部にかけて広域に数多くのため池が点在する。平野部に点在する円錐状の山は多くが針葉樹林で、一部広葉樹林も残存する。空港南側には山地、丘陵地が扇状に広がる。丘陵地や山地の樹林は主に広葉樹林や混合樹林等である。また、丘陵地は水田耕作地やカキなどの果樹園としても土地利用されている。



TAKAMATSU AIRPORT

鳥の出現状況



ツバメ



カラス



トビ



ヒバリ

…全域

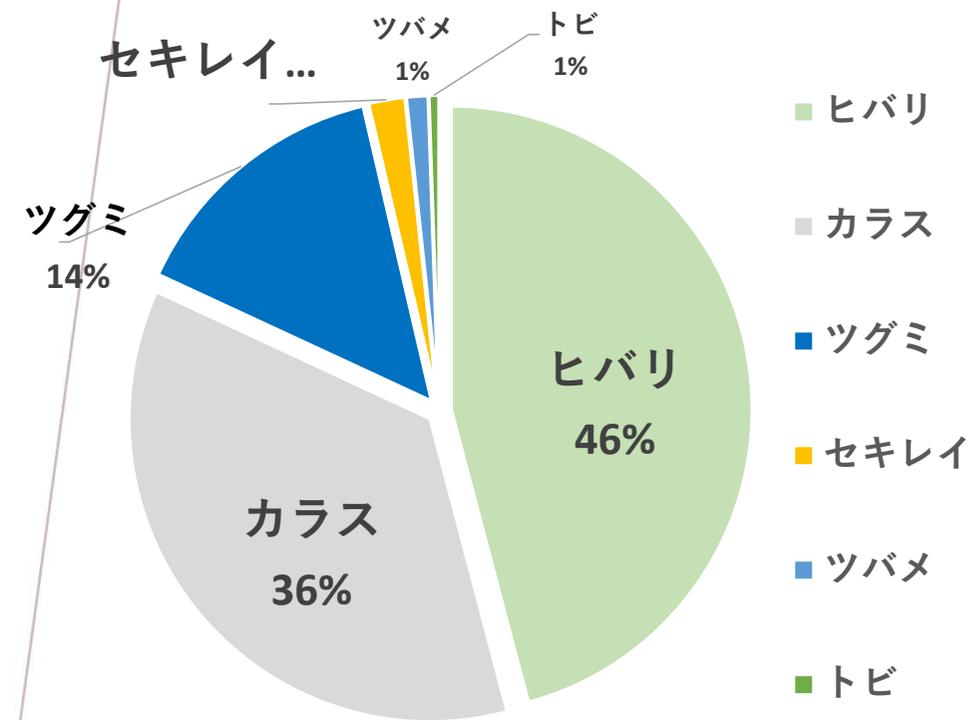
26

08

鳥類の出現状況

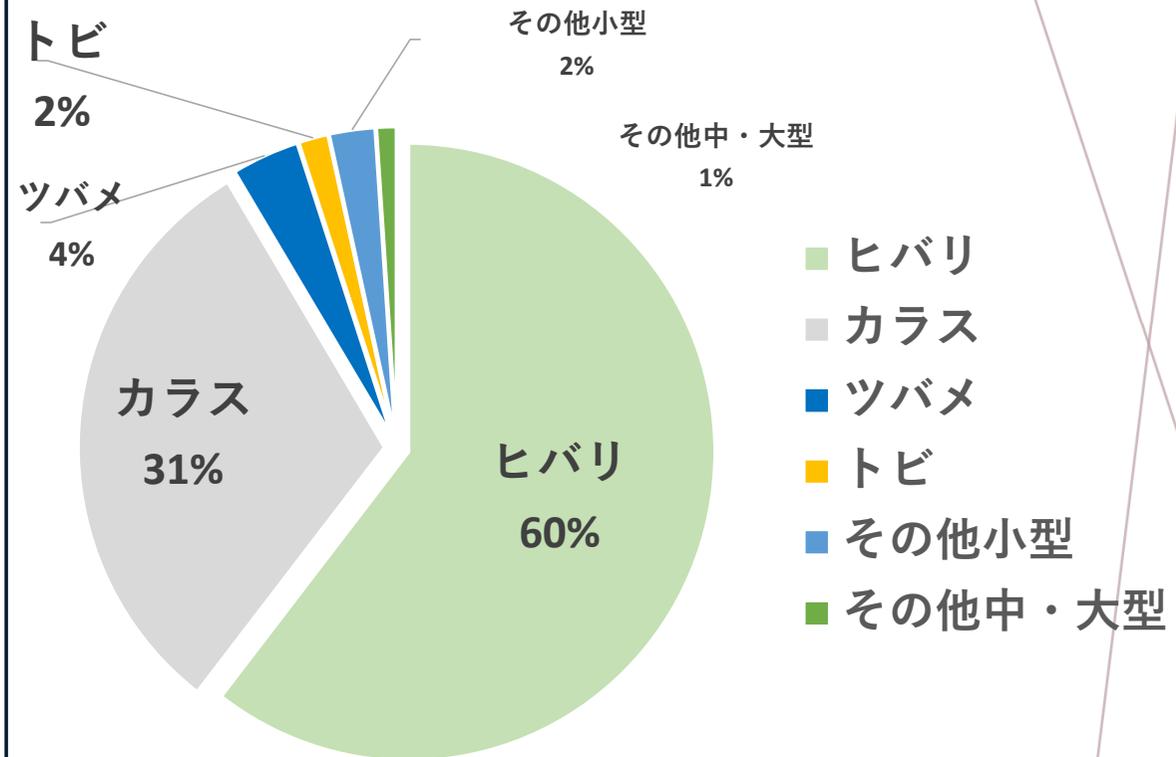
高松空港に出現する鳥類の割合(2015年度)

※研究会資料データから編集加工



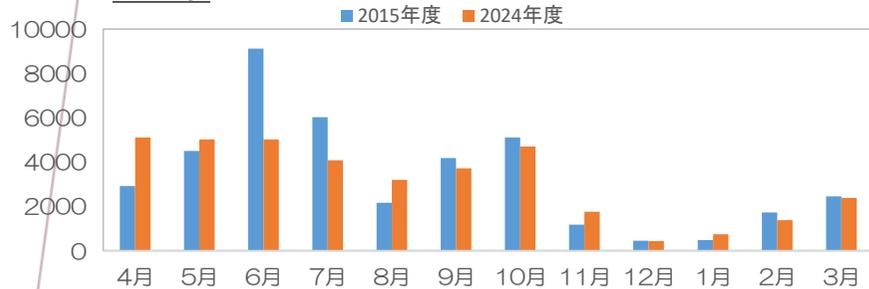
高松空港に出現する鳥類の割合(2024年度)

※出典元:高松空港(株) 調査データ



鳥類の出現状況

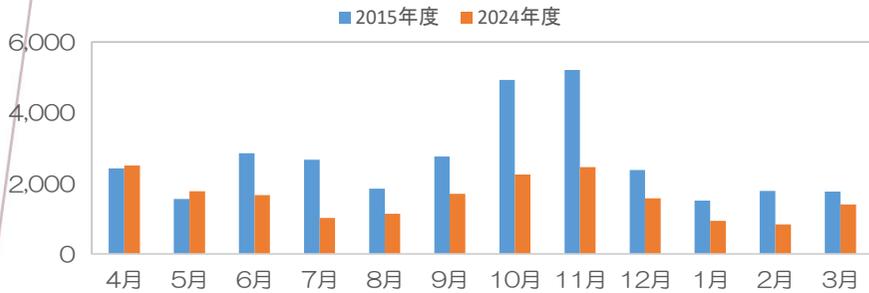
ヒバリ



空港内の広範囲でホバリングしており、草地を飛び回る。

比較的朝の出現が多く、昼にかけて徐々に減少する。出現場所の偏りはあまりなく全域に出現する。

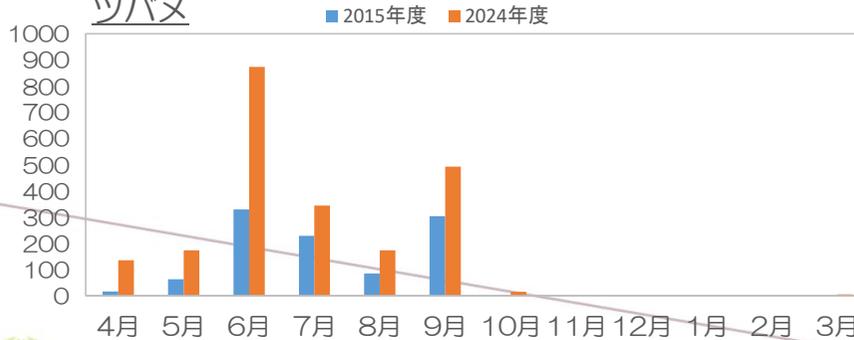
カラス



空港内の草地で採餌することが多い。他の鳥種と比べて、出現数が年間を通して突出して多い。

群れで出現することが多い。1日の中で出現数にあまり変化はないが、空港西側での出現が比較的多い。
9割以上がハシボソカラスである。

ツバメ

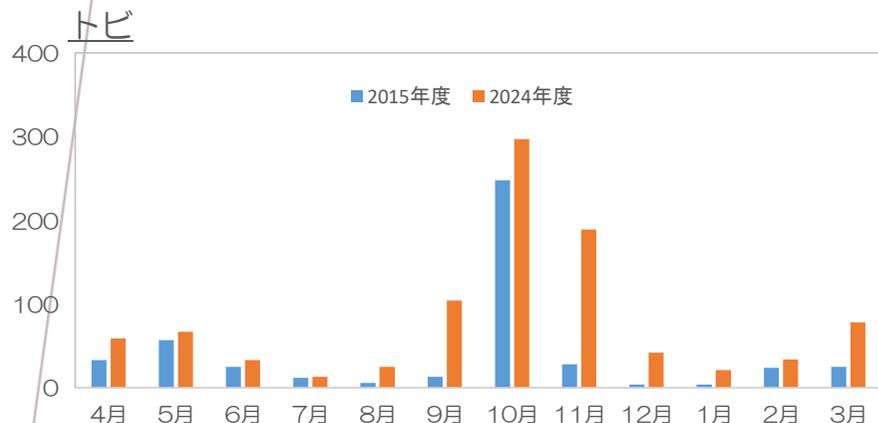


雨や曇りの日に多く飛び交う。飛行範囲が広く、滑走路や草地を低空飛行する。

比較的朝の出現が多く、昼にかけて徐々に減少する。全域に出現するが滑走路中央付近の出現が多い。

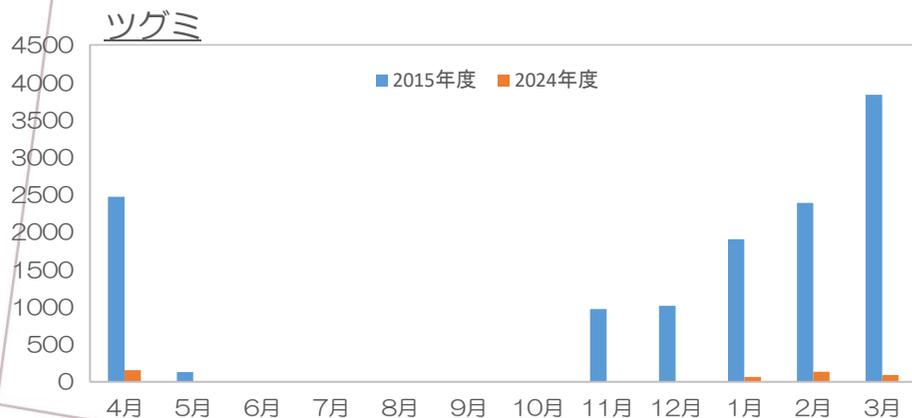


鳥類の出現状況



10時30分から14時までの時間帯に出現し、地上に舞い降りる場合は滑走路東側末端から誘導路T3の間の滑走路が多い。このエリアにバッタが多く生息しており活動時間帯に出現する。特に10月に多い。

主に秋（9月～11月）に出現数が増加し、他の時季に比べ空港内に留まることが多くなる。日射量が多くなる10時～14時にかけての出現が多く、全域に出現するが、空港東側での出現が比較的が多い。

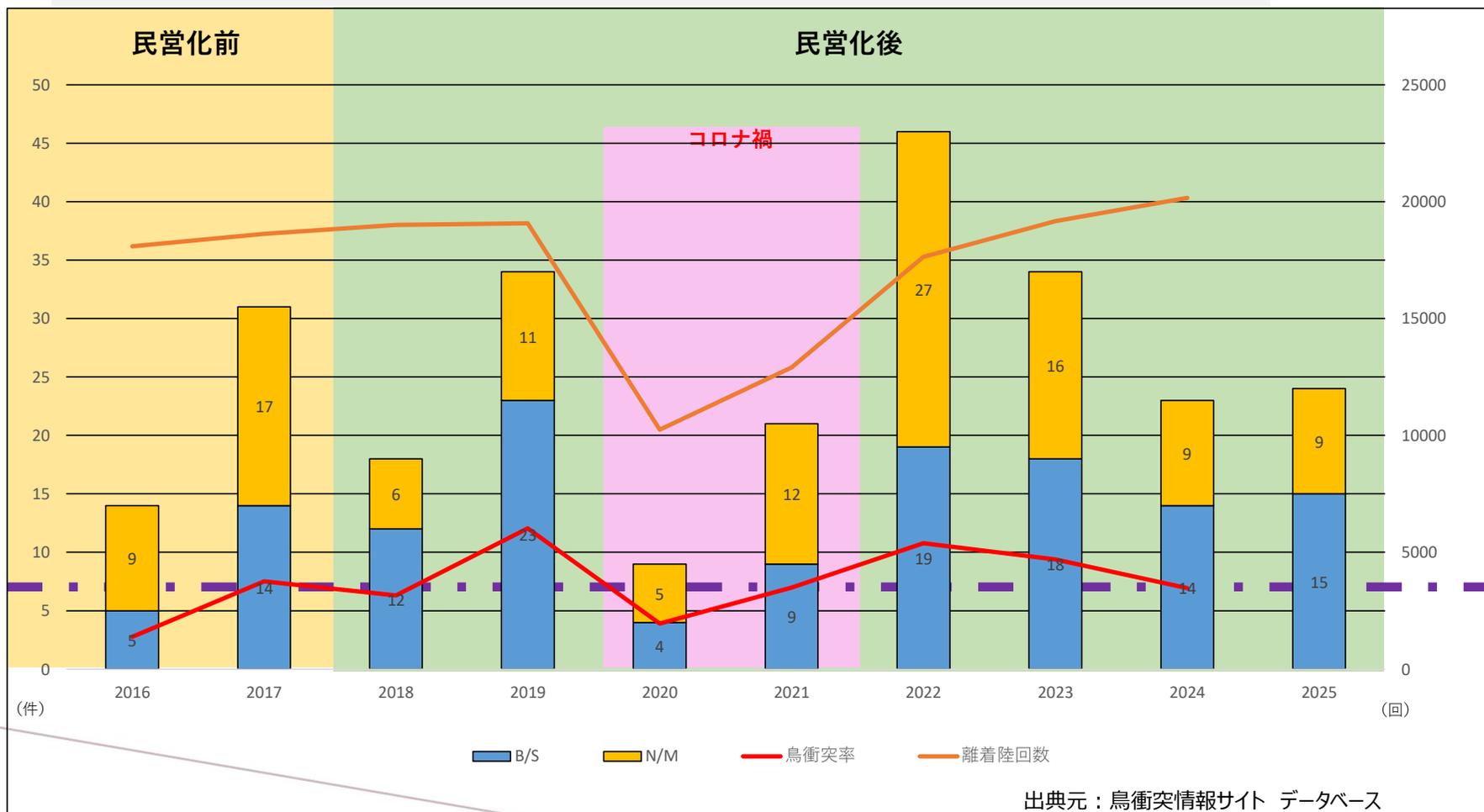


空港内の草地区域全域で採餌しており、昼前後に多く出現する。数十羽程度の群れで行動しており、多いときは100羽単位で行動することもある。

年間を通して、空港内ではあまり観察されなかった。

鳥衝突等状況

年度別鳥衝突等(B/S及びN/M)発生件数



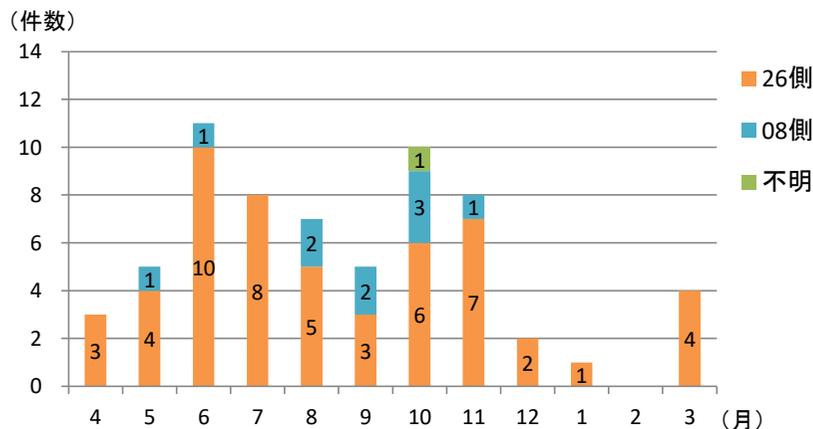
鳥衝突率
平均
7.4件



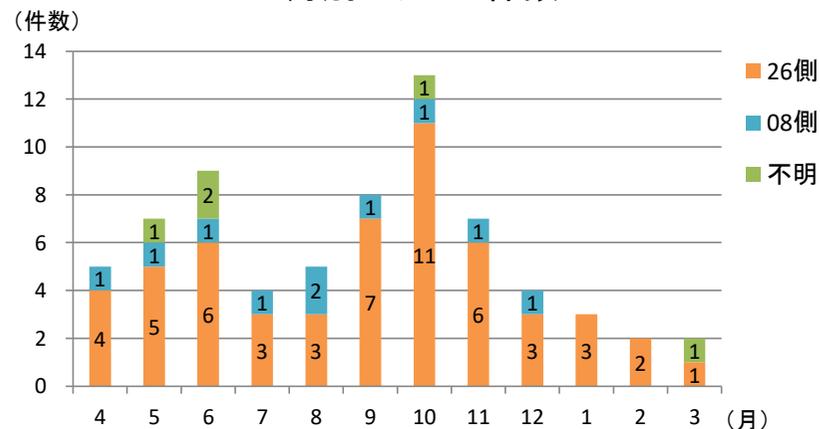
高松空港の鳥衝突傾向(1)

滑走路別衝突・ニアミス件数(2020~2024年度)

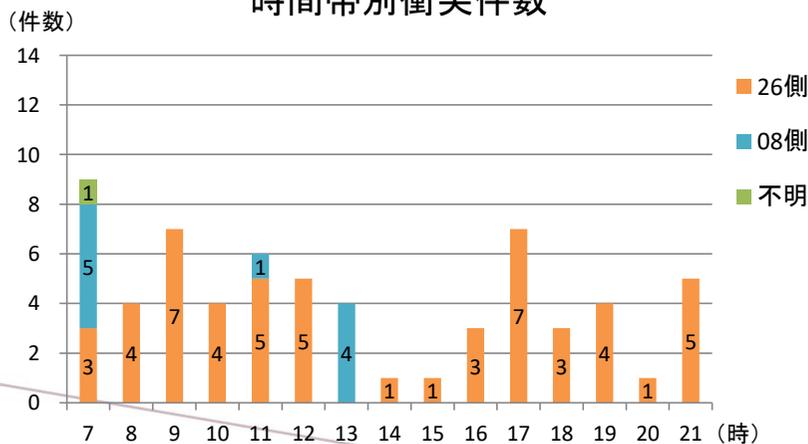
月別衝突件数



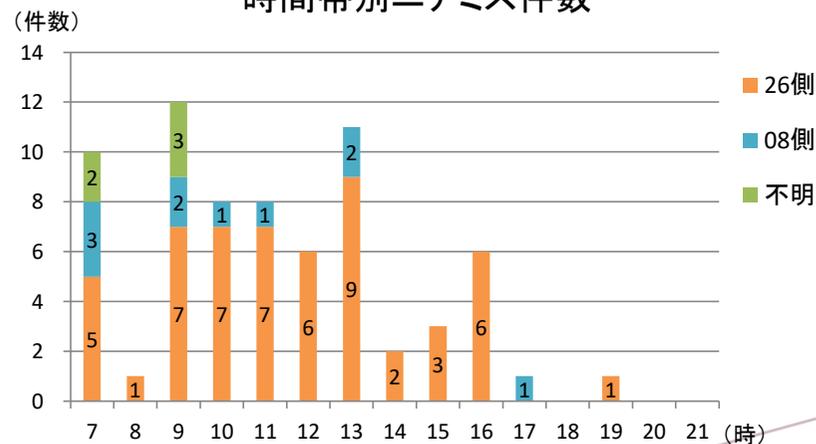
月別ニアミス件数



時間帯別衝突件数

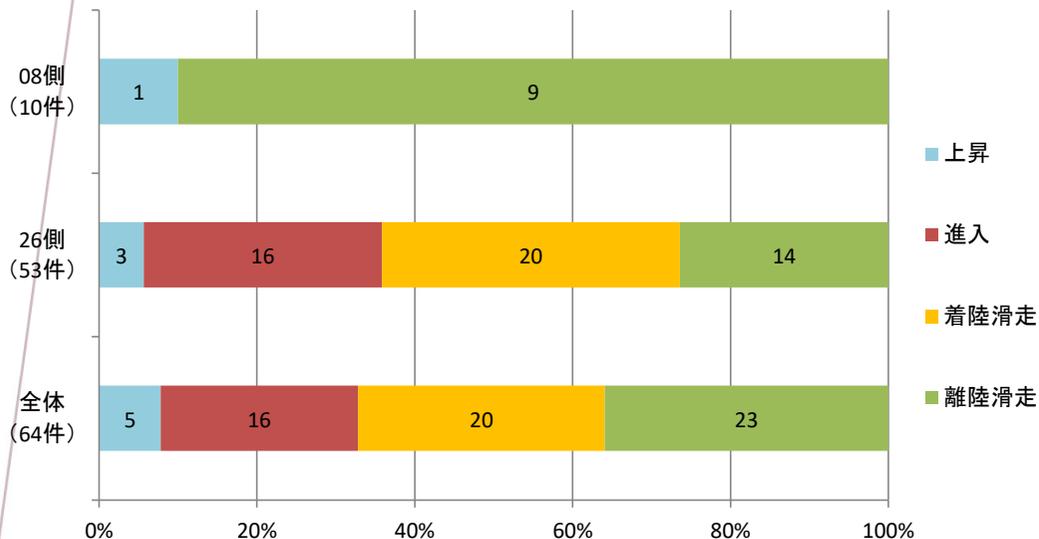


時間帯別ニアミス件数



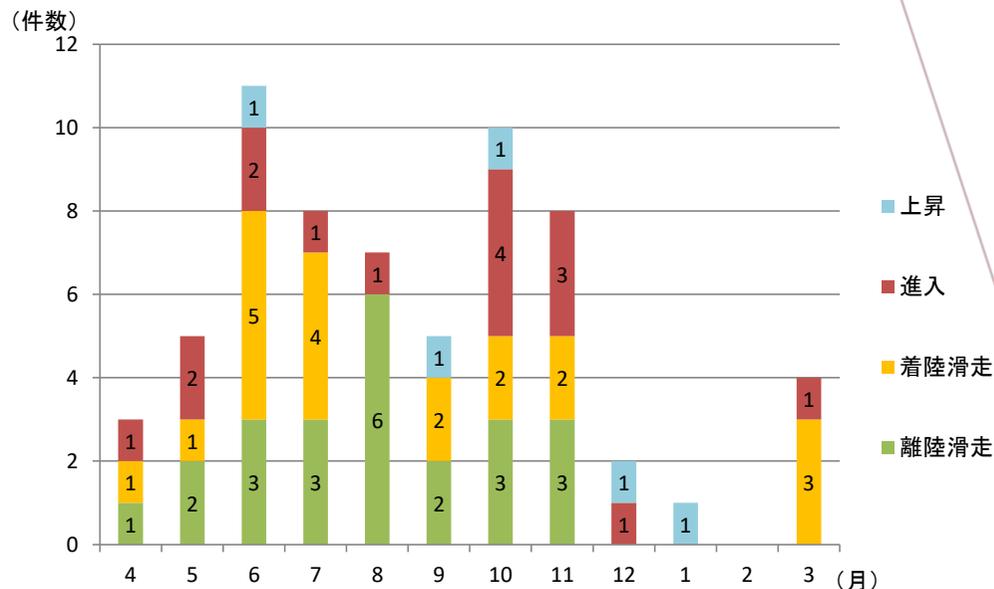
高松空港の鳥衝突傾向(2)

滑走路別・飛行区分別衝突件数
(2020～2024年度)



* 全体: 滑走路不明1件を含む

月別・飛行区分別衝突件数
(2020～2024年度)



出典元: 鳥衝突情報サイト データベース

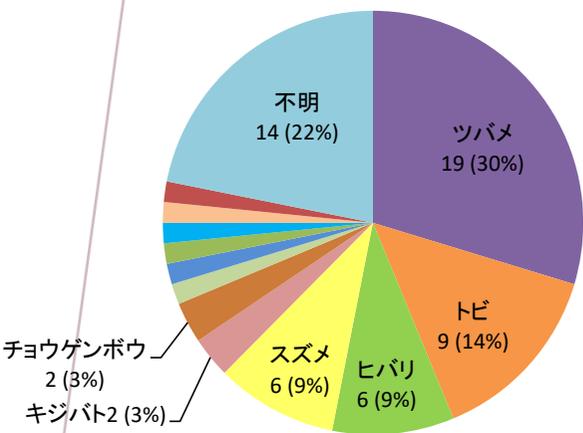
(参考: 2024年 滑走路別使用率)

区分	滑走路	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
到着	08	3%	3%	4%	1%	3%	2%	5%	3%	0%	1%	0%	2%
	26	97%	97%	96%	99%	97%	98%	95%	97%	100%	99%	100%	98%
出発	08	31%	26%	32%	16%	36%	31%	32%	23%	5%	9%	6%	16%
	26	69%	74%	68%	84%	64%	69%	68%	77%	95%	91%	94%	84%



高松空港の鳥衝突傾向(3)

種類別衝突件数
(2020～2024年度)

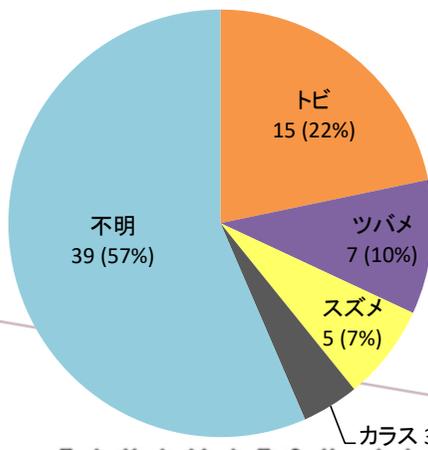


種類別・月別衝突件数 (2020～2024年度)

種類/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
ツバメ			1		1	6	2	6	2	1			19
トビ									1	6	2		9
ヒバリ			1		2	1	1				1		6
スズメ				1	1		3		1				6
キジバト			1									1	2
チョウゲンボウ						1	1						2
チドリ											1		1
ハヤブサ										1			1
カラス											1		1
トラツグミ										1			1
ユビナガコウモリ			1										1
コウモリ							1						1
不明	1			2	1	3	1		1	1	3	1	14
合計	1	0	4	3	5	11	8	7	5	10	8	2	64

機体損傷事案：なし 運航影響事案：トビ1件（目的外着陸）

種類別ニアミス件数
(2020～2024年度)



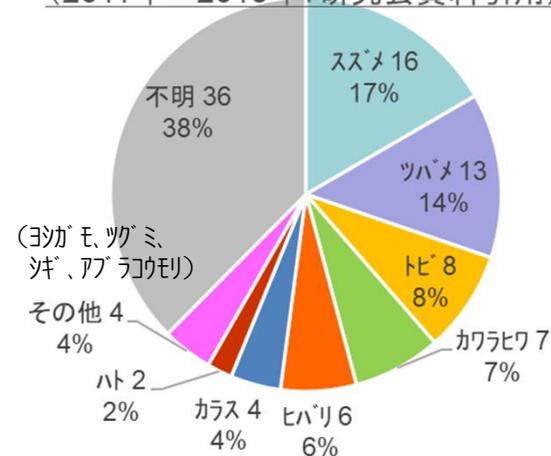
種類別・月別ニアミス件数 (2020～2024年度)

種類/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
トビ		1				1				8	3	2	15
ツバメ				1		2		4					7
スズメ			1		1		1		2				5
カラス	1							1			1		3
不明	2	1	1	4	6	6	2	1	6	5	3	2	39
総計	3	2	2	5	7	9	4	5	8	13	7	4	69

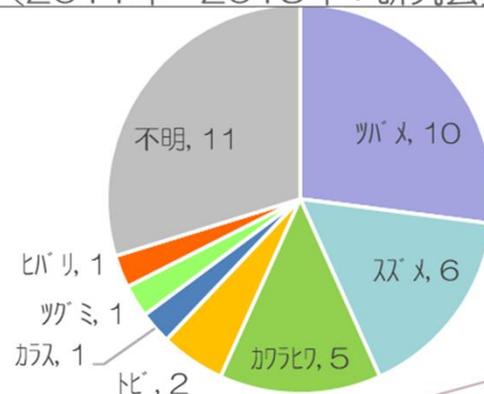
運航影響事案：トビ1件（離陸中止）、不明1件（訓練中止）

参考

衝突鳥種
(2011年～2015年：研究会資料引用)



(多発時間帯7時～9時) 衝突鳥種
(2011年～2015年：研究会資料引用)



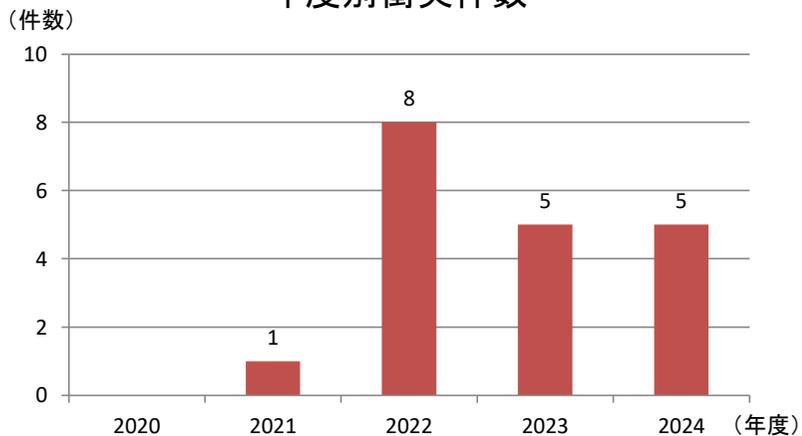
出典元：鳥衝突情報サイト データベース



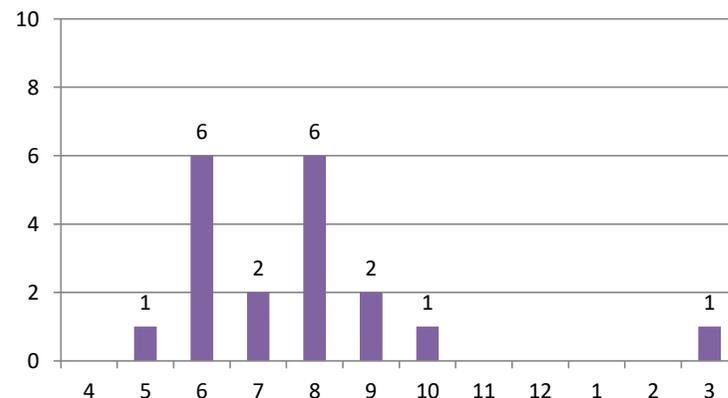
高松空港の鳥衝突傾向(4)

ツバメの衝突件数(2020~2024年度)

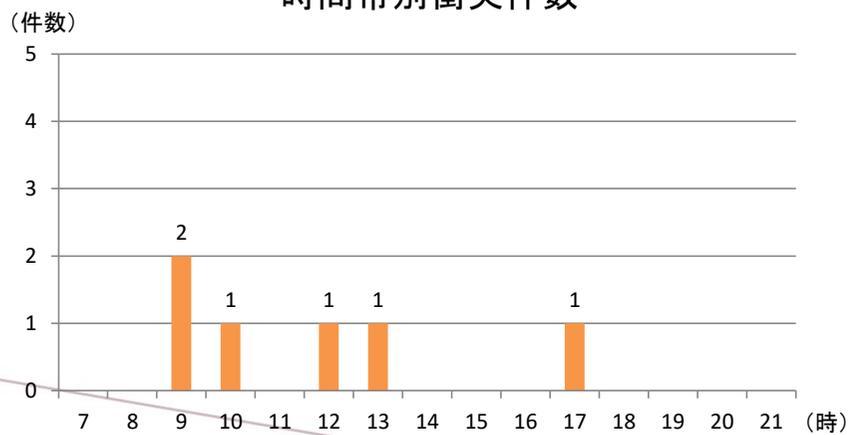
年度別衝突件数



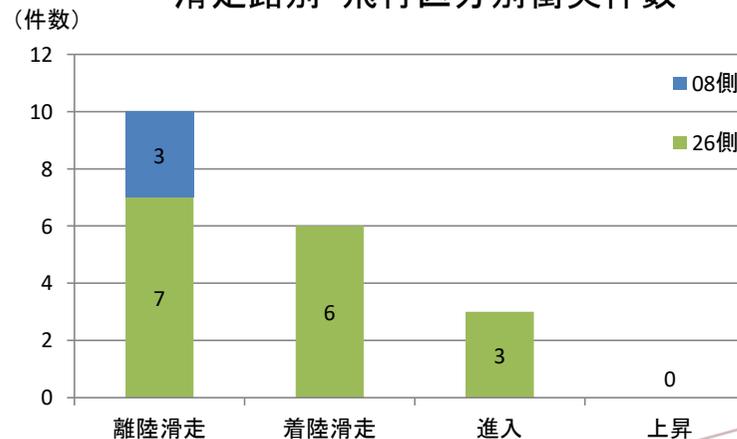
月別衝突件数



時間帯別衝突件数



滑走路別・飛行区分別衝突件数



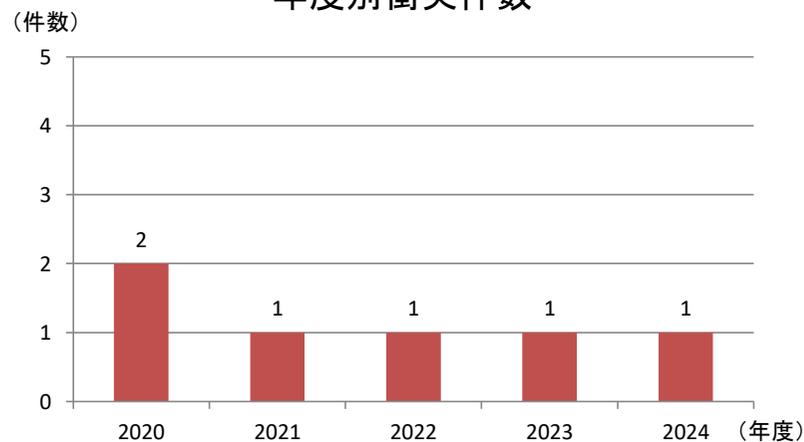
出典元：鳥衝突情報サイト データベース



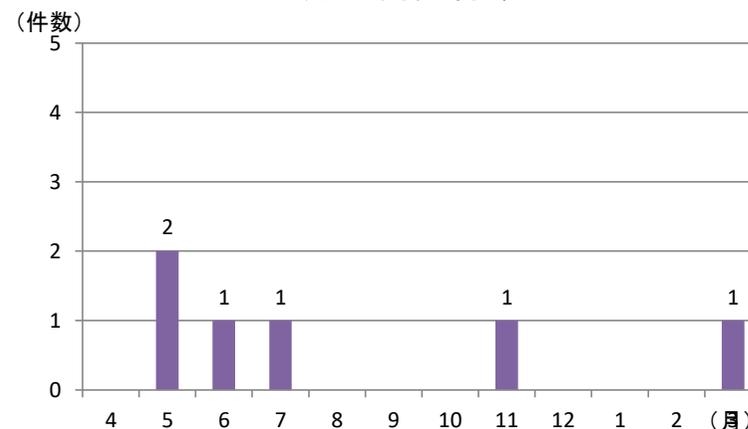
高松空港の鳥衝突傾向(5)

ヒバリの衝突件数(2020~2024年度)

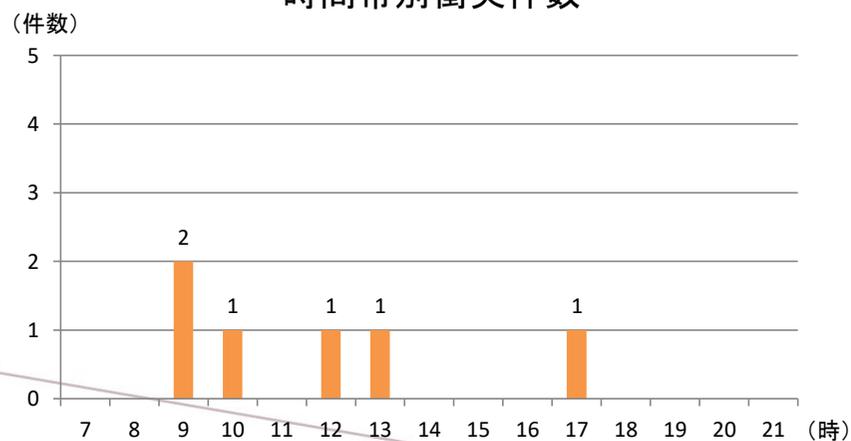
年度別衝突件数



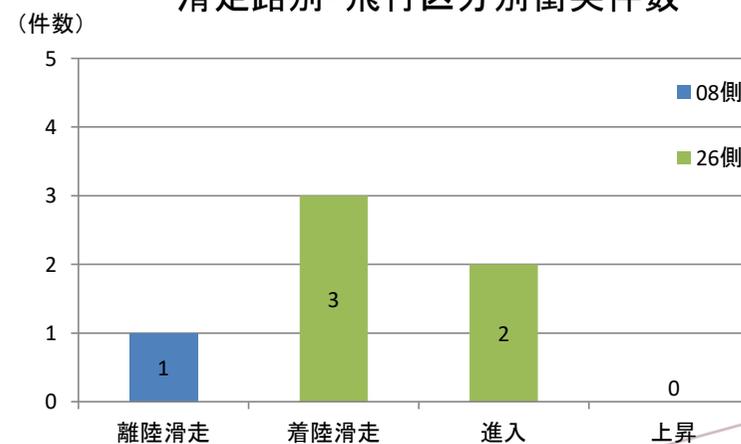
月別衝突件数



時間帯別衝突件数



滑走路別・飛行区分別衝突件数



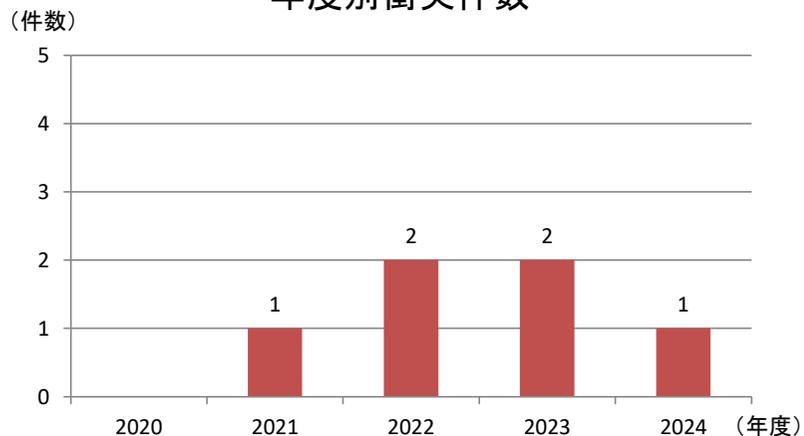
出典元：鳥衝突情報サイト データベース



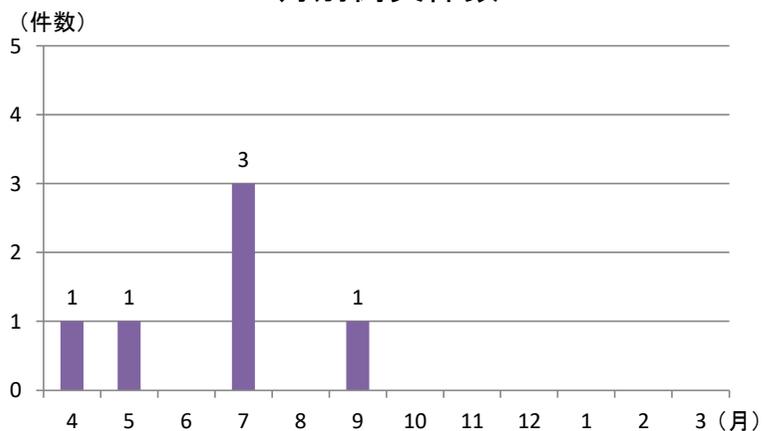
高松空港の鳥衝突傾向(6)

スズメの衝突件数(2020～2024年度)

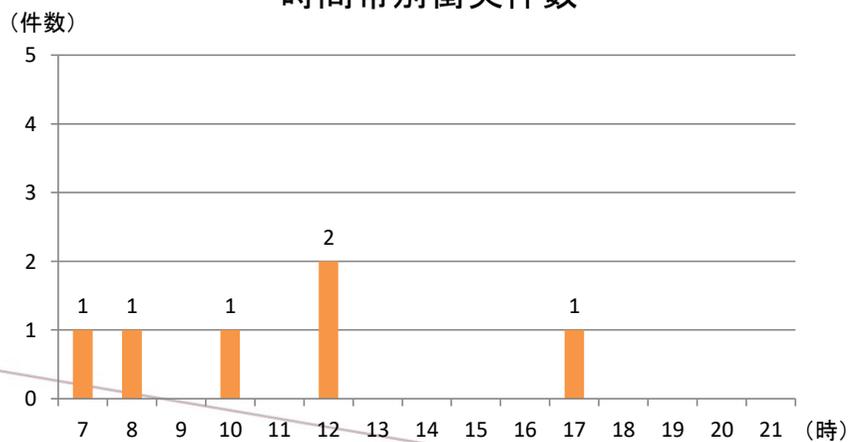
年度別衝突件数



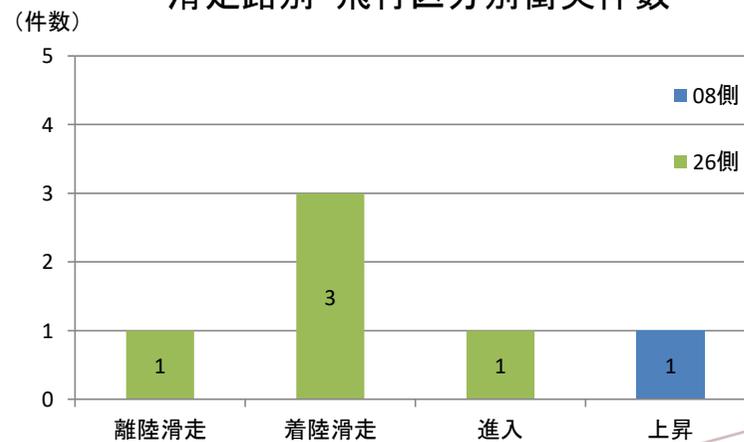
月別衝突件数



時間帯別衝突件数



滑走路別・飛行区分別衝突件数

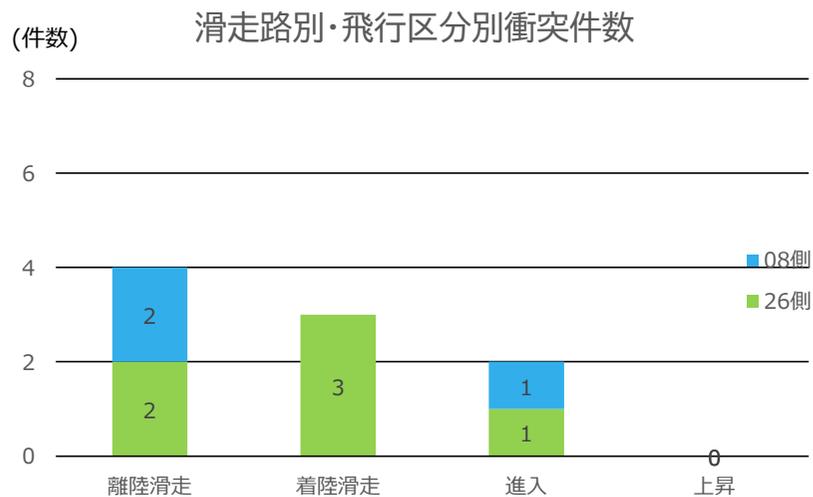
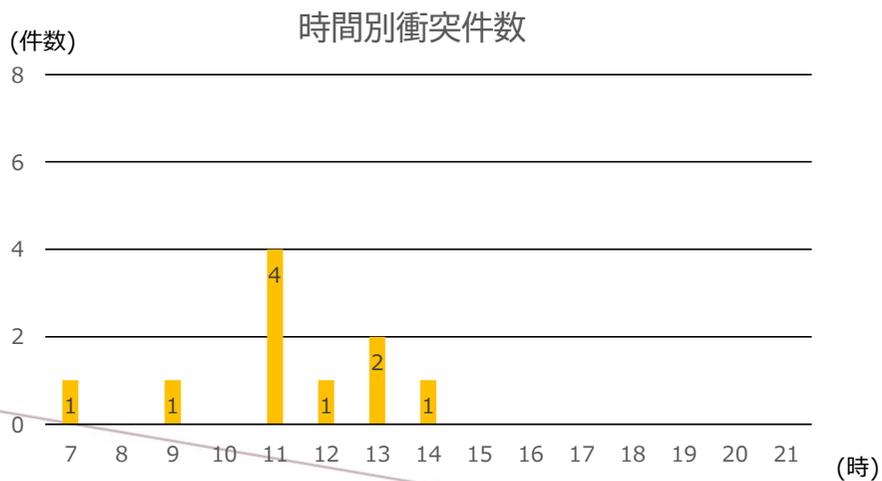
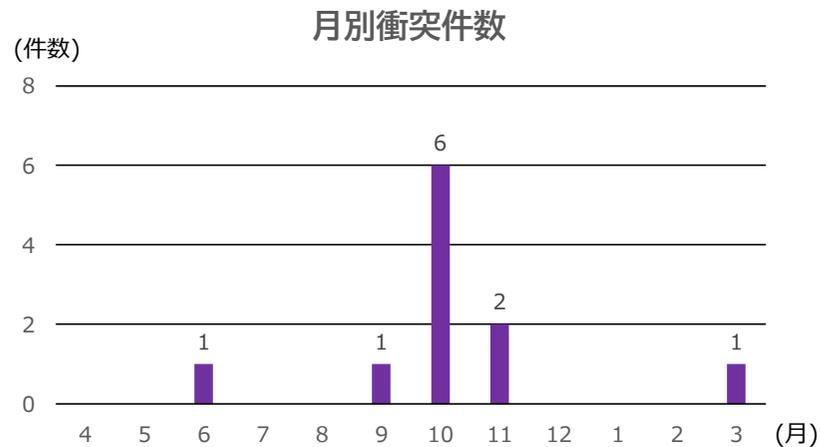
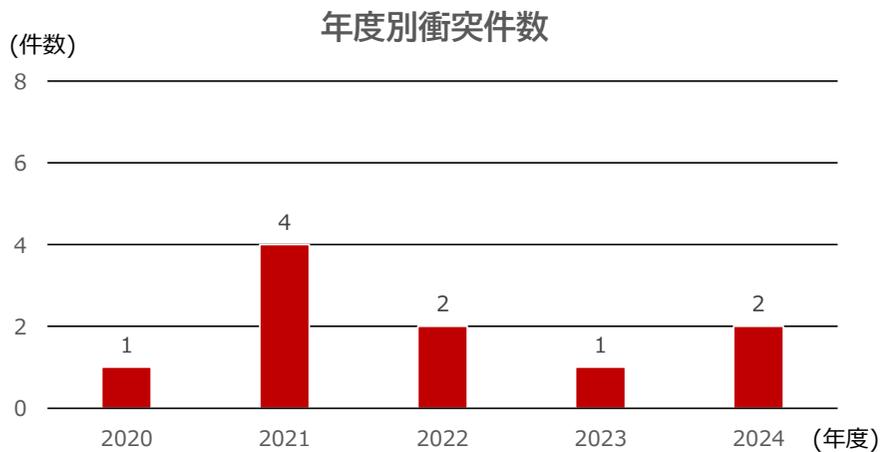


出典元：鳥衝突情報サイト データベース



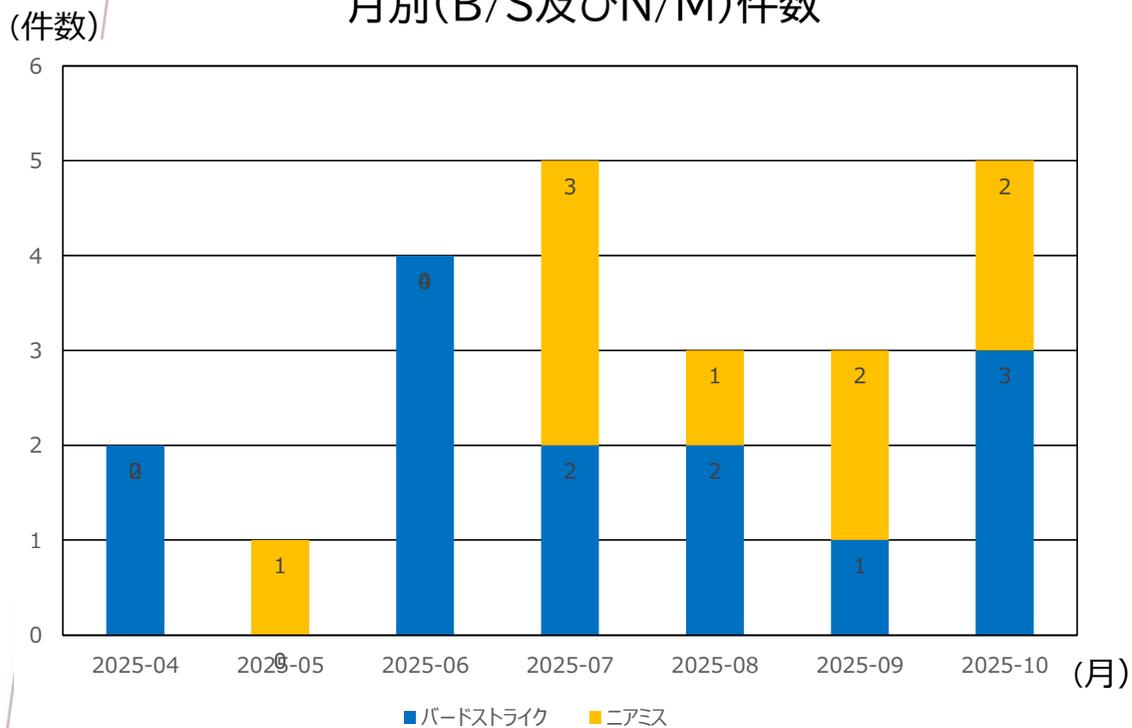
高松空港の鳥衝突傾向(7)

トビの衝突件数(2020～2024年度)

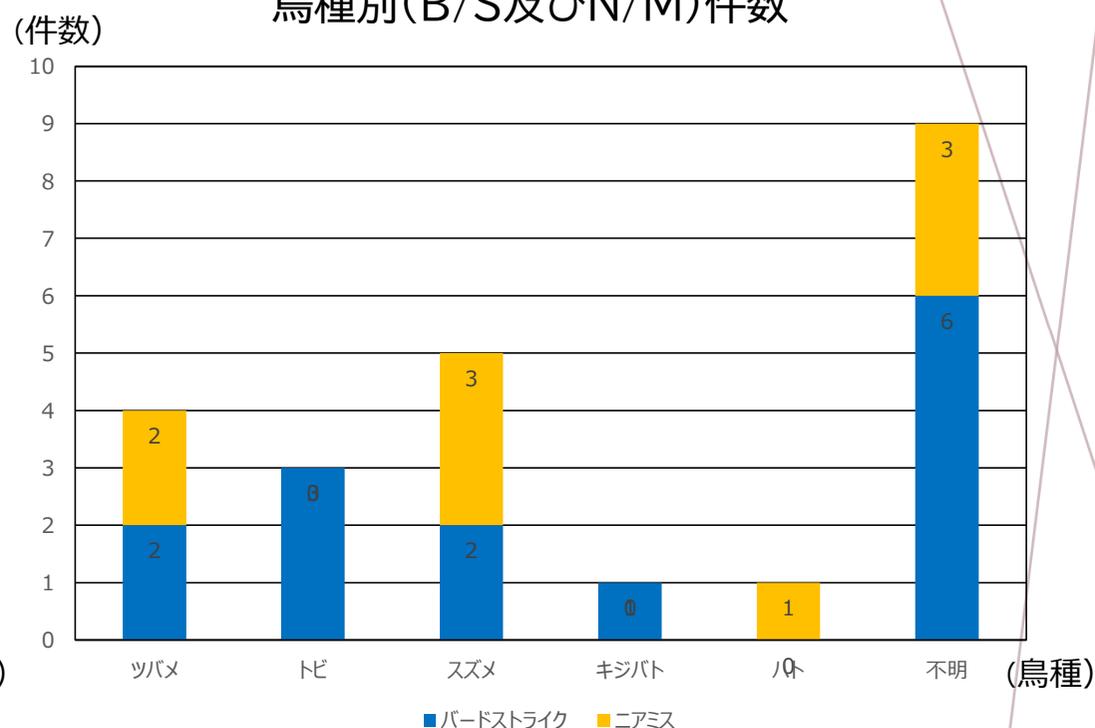


2025年度 月別・鳥種別(B/S及びN/M)発生件数

月別(B/S及びN/M)件数



鳥種別(B/S及びN/M)件数



B/S 14件 N/M 9件 (10月までの速報値)

出典元：鳥衝突情報サイト データベース

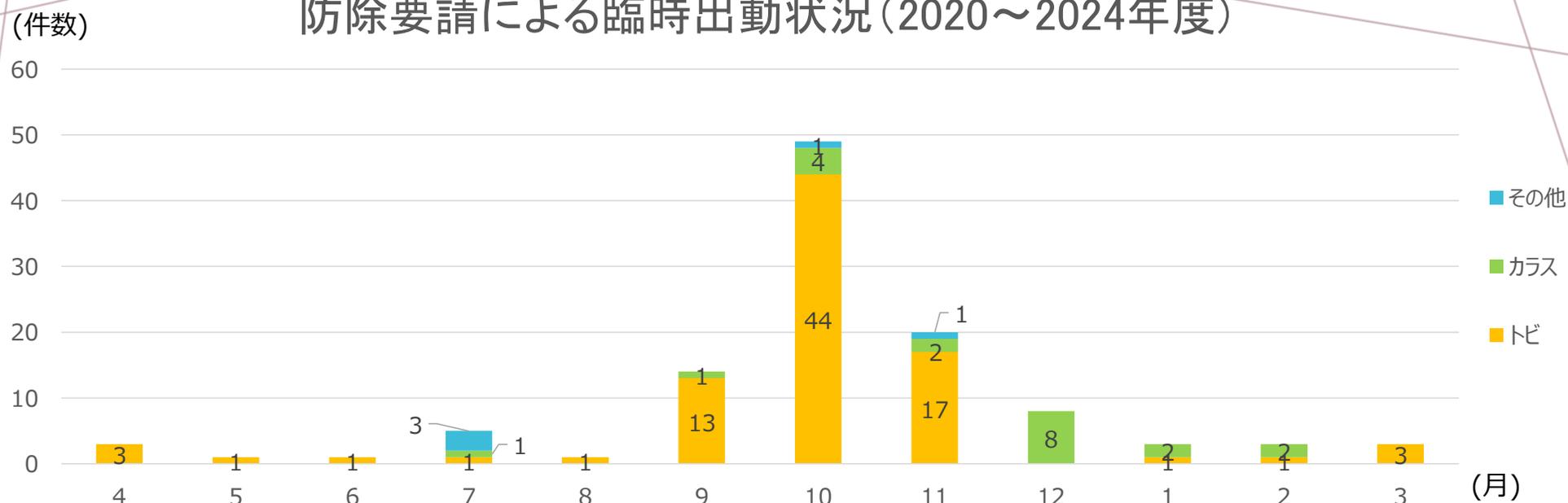
鳥衝突による運航への影響(2018~2024年)

日付	時刻	機種	RWY	影響	鳥種	損傷状況
2018/11/18	8:55	B789	26	遅延(2日程度)	ハヤブサ	No.1発動機の 内部[エンジンカウル]を損傷 (吸い込み)
2021/10/4	16:27	DHC6	26	引き返し	トビ	
2022/9/24	10:44	BE58	26	引き返し	不明	
2023/12/24	7:37	B738	08	離陸中止	トビ	

出典元：鳥衝突情報サイト データベース



防除要請による臨時出動状況(2020～2024年度)



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
2020年度	0	1	0	3	1	0	9	5	1	1	0	0	21
2021年度	0	0	0	1	0	3	13	6	1	0	0	1	25
2022年度	2	0	1	1	0	4	16	7	6	1	0	0	38
2023年度	1	0	0	0	0	3	4	0	0	0	3	0	11
2024年度	0	0	0	0	0	4	7	2	0	1	0	2	16



■ 高松空港の問題鳥種

トビ



(理由)

- 高松空港では、トビは2番目に衝突件数の多い鳥種である。
- トビは比較的大型の猛禽類であり、航空機の損傷率が高い鳥種である。

※ タカ科及びハヤブサ科の損傷率は9.9%

(引用元:第23回鳥衝突防止対策検討委員会 資料)

- 上昇気流を好み、滑走路付近に滞留しやすい鳥種である。



■トビの生態

- トビは通年で見られるが、**秋(10月前後)**に衝突件数が増加する傾向がある。
- 日射量が多くなる**午前10時から午後2時**にかけて出現数が増加傾向にある。
- 秋に出現数を増やす**バッタ類**をエサにする。
- 秋に出現するトビは渡りのトビが多く、航空機の危険性を学習していない。

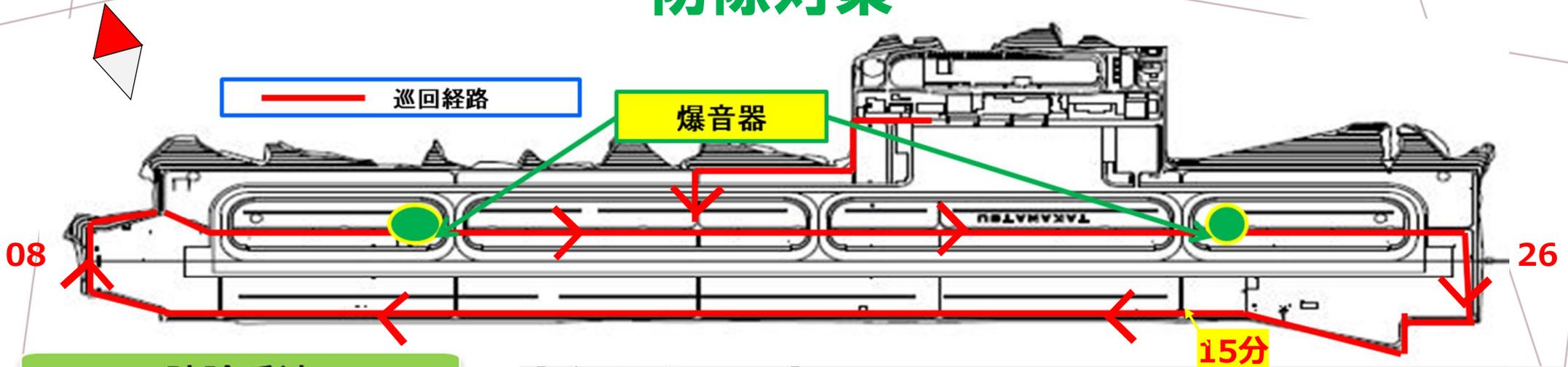
■ 対策の必要性

これらの状況を踏まえ、以下のような対策を実施：

- バードパトロール**の秋(10月前後)の**強化**
- バッタ類**出現に対する**草丈の管理**
- 鳥出現時の通報**を**空港関係者に依頼**



防除対策



防除手法

実包

煙火

ディストレスコール

爆音器

シェルクラッカー

【バードパトロール】

実施回数: 4月～8月 4回/日

9月～11月 5回/日

12月～3月 3回/日

実施時期: 7時～16時の間、国内定期便到着の15分前から開始

使用機材: 銃器(空包及び実包)、煙火、ディストレスコール

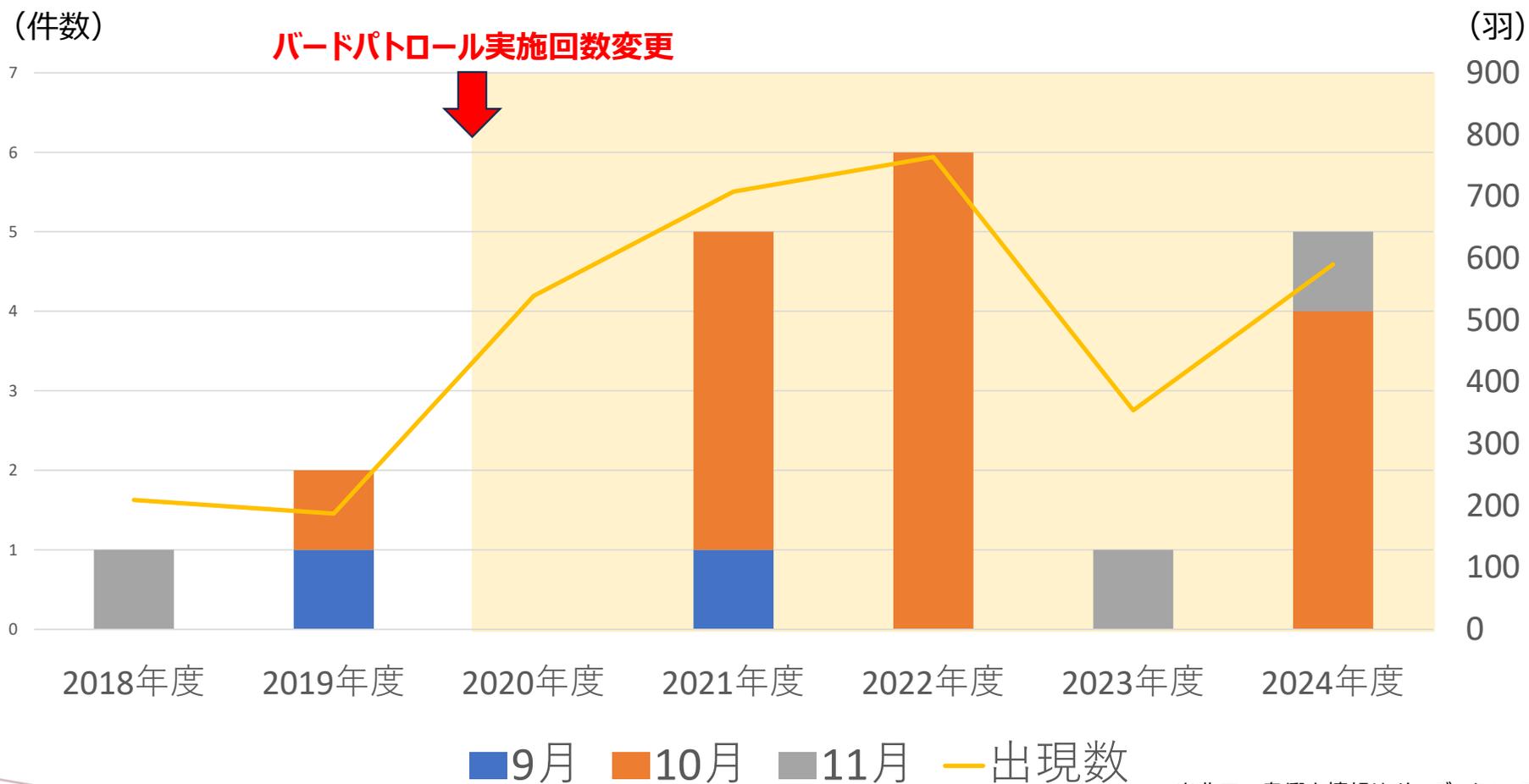
バードスイープ

実施時期: 運航者等からの要請により実施

使用機材: 銃器(空包及び実包)、煙火、ディストレスコール、紙雷管



年度別トビの衝突件数と出現数(9月～11月)

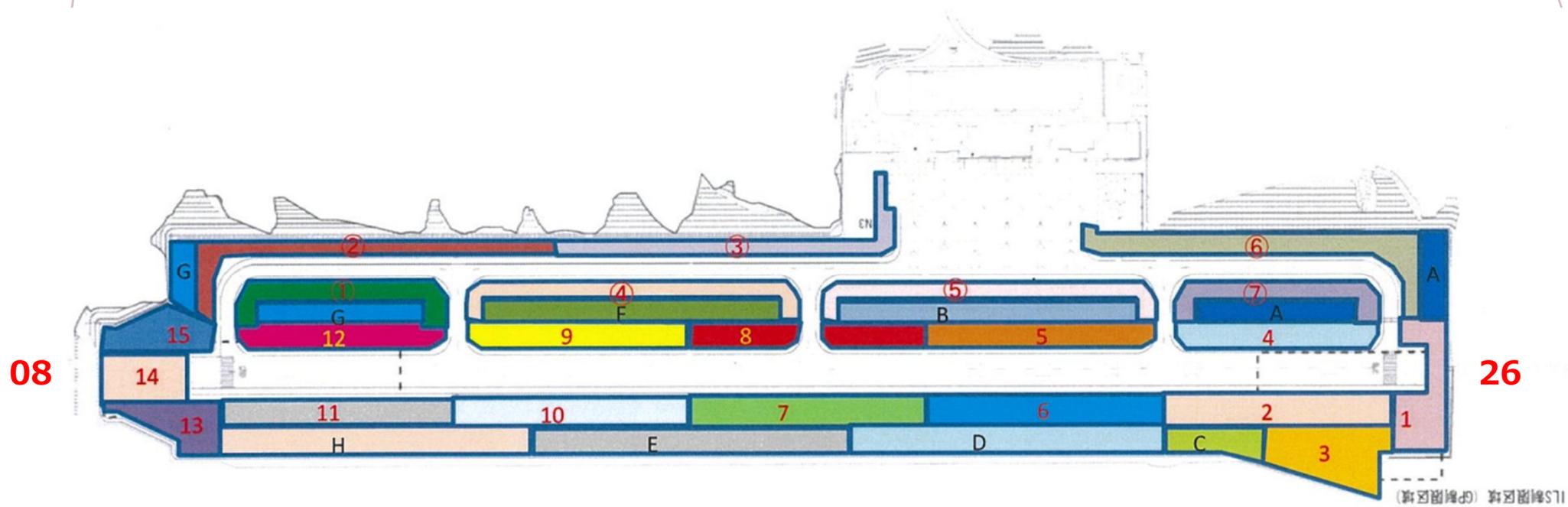


出典元：鳥衝突情報サイト データベース



環境対策

草地管理



- 施工順序 1, 夜間 1~12 着陸帯1
 2, 昼間 A~H 着陸帯2
 3, 夜間 13~15 滑走路端安全区域
 4, 夜間 ①~⑧ 誘導路帯

概ね5月~6月、9月~11月の年2回実施

環境対策

草地管理

・時期

5月～6月 バッタが孵化時期

9月～11月 産卵期になりバッタの活動が活発化

・方法

年間概ね約30cmを超えないように実施

⇒ 鳥が外的の接近を知ることが困難で居心地を悪くしたり、餌を発見しづらくする。(開港当初から)

滑走路近傍を先行除草

⇒ バッタ等の虫を滑走路から遠い緑地帯に逃がし滑走路上及びその近傍に飛来する鳥を減少させる。



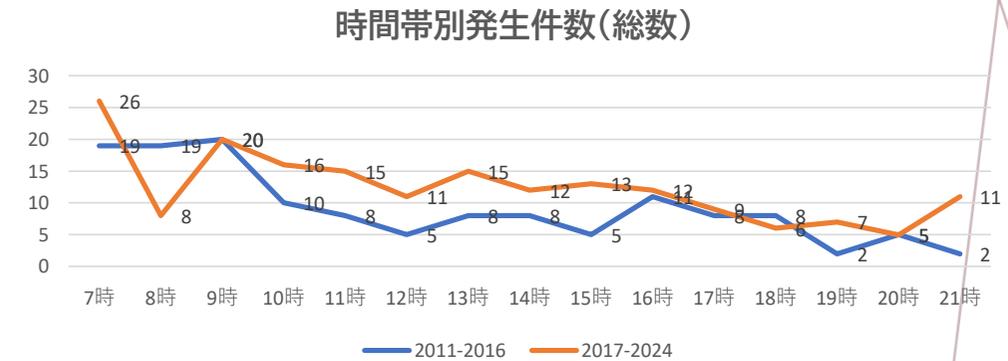
1. 提言に対する取り組み

提言①【早朝における鳥衝突多発時間帯の対応】

鳥衝突傾向(2011年～2015年)の時間帯別衝突件数において、早朝7時台から9時台にかけてがピークとなっており、早朝の時間帯では、到着、出発に関わらず衝突している。



バードパトロールの1回目を午前7時から実施し、下記のとおり、2017年度以降の早朝7時台から9時台にかけて鳥衝突件数については14件減少しており、継続的な対策の効果が現れていると考えられます。



7時～9時台における発生件数	B/S	N/M	計	発生率
変更前(2011～2016年度)	40	18	58	5.7
変更後(2017～2024年度)	26	28	54	5.0

※離着陸1万回当たりの発生率(平均)

※2020～2021年度(コロナ減便期間)を除いた各6年間



提言② 【日没後におけるカモ対策に係る対応】

日中帯、空港周辺にあるため池にてカモが休息しており、日没後エサを求め飛び立つことから、その際カモが空港周辺に近づかないよう対策を行う。



カモ科の鳥によるバードストライクは、民営化（2018年度）以降1件しか発生しておりません。

このため、カモ科の鳥類の危険性は低いと評価しています。

今後も発生状況を注視し、必要に応じて適切な対策を検討してまいります。



提言③ 【空港周辺の鳥類の生態を把握している可能性のある 団体との連携構築及び空港関係者による防除】

連絡協議会事務局において、鳥類の生態に詳しい団体（野鳥の会等）と連携し、高松で多く見られる鳥種や空港周辺の鳥種、その生態等の情報について情報を収集し共有。



空港運営承継前からの課題となっており、今後、連携の構築を行っていきます。

ただ、2023年には有害鳥類防除業務の業務改善のため、専門業者による調査を実施し、提言をいただき、業務改善に努めています。



調査結果に基づく防止対策の変更

1. 爆音機の鳴動間隔の変更

提言内容

爆音機の高松空港での設置は2基で、妥当な数量と考えるが周年生息する種類や特定個体は音になれるため、効果が減衰する。効果を最大限に生かすため、鳥衝突が少ない時期は鳴動間隔を長くし、渡り鳥が多い時期は鳴動間隔を短くすることが必要。

対策内容

以下のとおり、鳴動間隔を変更。

4月 ~ 8月 5分に1回

9月 ~ 11月 3分に1回 (トビの出現増)

12月 ~ 3月 10分に1回 (活動低下)

※2024年度より実施のため現在検証中



調査結果に基づく防止対策の変更

2. 落鳥・捕獲鳥の処分方法の変更

提言内容

現在、落鳥及び捕獲鳥の死骸は制限区域内に埋葬しているが、カラス等に掘り返されるおそれがあり、掘り返されれば野生動物の誘引につながる。

対策内容

死骸の処分方法を埋葬から**焼却処分に変更。**

焼却場所：高松市役所環境局 西部クリーンセンター
(高松空港から北へ約5キロの場所に位置)

※2024年度より実施のため現在検証中



調査結果に基づく防止対策の変更

3. 場周フェンス外の樹木の管理

提言内容

フェンス上部にフェンス外の樹木の枝がかかっており、枝を伝って動物や鳥類が侵入する可能性があるため、フェンス外の樹木の伐採等管理が必要。

対策内容

場周フェンスの**パトロールを月1回実施**し、フェンス上部にかかる樹木を剪定及び把握する。剪定はまず始めに弊社管理区域内を実施する。

※2024年度より実施のため現在検証中



現地対策研究会フォローアップ（概要）

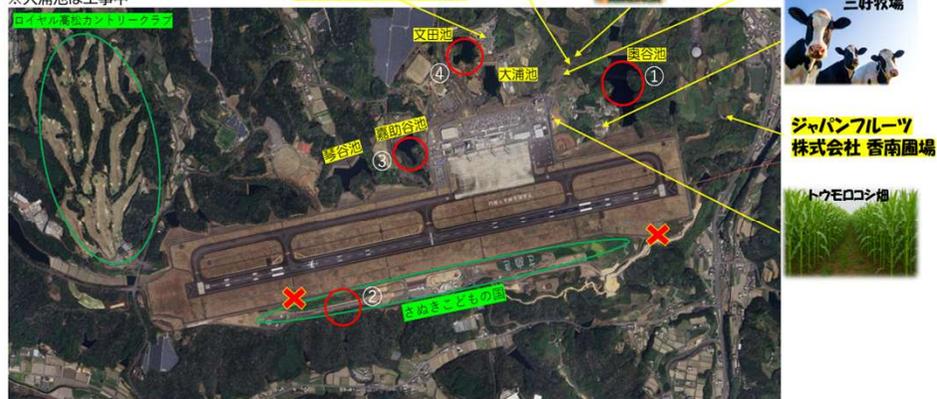
日時：令和7年11月20日～21日

出席者：鳥衝突防止対策検討委員会委員、同検討委員会
ワーキンググループメンバー、航空局、
高松空港鳥衝突連絡協議会メンバー（WEB）

空港内及び空港周辺の
視察について

✕ 場周下車場所 ○ 周辺視察場所

※大浦池は工事中



【空港内(場周道路)の視察】

- 場周道路を車で一周。鳥の出現状況や草の植生状況の確認等周辺を視察
- 「✕」付近において下車し、航空保安協会高松第二さんの鳥防除業務を視察

【空港周辺(外)の視察】

- 空港周辺の果樹園およびため池における鳥の生息状況を視察
- 空港南側の「さぬきこどもの国」において鳥の生息状況や周辺環境を視察

視察順 ①奥谷池⇒②さぬきこどもの国⇒③嘉助谷池⇒④文田池



現地対策研究会フォローアップ

- ①鳥衝突・出現状況の推移と傾向
- ②トビ対策
- ③前回の提言に対する取り組み
- ④委員からの評価及び新たな提言



委員からの提言事項

高松空港における鳥衝突を防止するため、以下の事項を提言する。

【全般】

- バードストライク防止の基本は、環境対策と防除対策である。
- バードストライクを防ぐという課題を持って空港で仕事ができる人は数少ない。自然そのものに対する勉強は不可欠であり、生物を見る目を肥やしつつ、常に向上心を持って、鳥防除に取り組むことが大切である。
- 高松空港ではヒバリの出現数が多く、衝突件数も多いが、最も注目すべきは全国的な問題種のトビの出現である。加えて、今後注意を要する種類には、ミヤマガラスやツル類が挙げられる。ミヤマガラスは数が多く密集する。また、ツル類は空港のような開けた草地等を好み、大型かつトビと同様に旋回機能が低い。いずれも衝突すると大変危険なため、十分な対策を立てる必要がある。

【記録・分析と情報収集】

- 何事も断定するには客観的な根拠を示す必要があり、データはできるだけ統計処理されることが望ましく、パトロール中の出現鳥類については出現したもの全種を記録した方がよいと考えられる。
- 鳥の生息状況について、いつ、どこで、何が、どのくらい見られたか等の情報が野鳥関係者のホームページで公開されているため、参考になると考えられる。
- 空港管理者（特にトビの衝突事案があった空港）と情報交換を行い、状況を把握した上で対策の改善に役立てることが必要である。



委員からの提言事項

高松空港における鳥衝突を防止するため、以下の事項を提言する。

【環境対策】

- 環境管理は科学的な知見に基づいて実施することが重要であり、専門的な知識を持ったコンサルタントや団体などに協力を求め、生態調査をきちんと行う必要がある。
- 草地管理は鳥衝突防止に関する一大課題であり、草刈の高さは防除を優先する対象鳥種や対策の取り方によって異なる。それぞれの種類がそれぞれの形で生活し繋がっており、どれだけ刈れば良いという単純な話ではなく、生態系という知識が必要である。
- ヒバリの営巣には草丈だけでなく、草の密度も関係する。ヒバリに対しては個体が見え易い草丈・密度にして、営巣中の攪乱も含め、見つけ次第、追い払いをかける対策が効果的と考えられる。
- トビは旋回機能が低いため、滑走路や付近の草地に降りている個体が飛び立った時が問題となる。トビが居着かない、滑走路に出て来ない状況を作り出すことが大切である。
- 餌となるバッタ類の生息状況やバッタ類とトビの行動の関連性を具体的に調べる必要がある。バッタ類の管理については、昆虫の専門家に助言を得ること、試験的な要素を含む取り組みが必要である。

【防除対策】

- 爆音器による追い払いは、鳴動間隔が同じだと鳥は慣れてしまうため、時々設置位置を変えることや、爆音間隔を無作為に鳴らすことが重要である。飛び立ち状況の目視観察などによる有効性の検証を改めて実施することが必要である。
- トビ等単独性の大型の鳥、ツバメやスズメ等群れを成す鳥に対しては、消防自動車の散水による追い払いを試験的に実施することが考えられる。



研究会での提言を受け、高松空港として今後の対策の方向性(検討案)

【環境対策】

生態環境調査の実施や野鳥関係者HPの確認による鳥出現状況の分析、及びそれに基づく対策の検討

- ・ 生態環境調査の実施
生態環境調査を実施し、調査結果に基づいた対策を検討、実行します。
- ・ 野鳥関係者HPの確認等による鳥出現状況及び行動等の把握
認定NPO法人バードリサーチ掲載の「全国繁殖状況調査」「全国越冬状況調査」等を確認、把握し、対策に活用します。
- ・ 鳥類の出現記録の改善
特定の鳥種のみならず、空港内に出現する鳥類の出現はもれなく記録し、その危険性を分析、評価します。
- ・ バッタ類の専門家との関係構築
バッタ類の専門家との関係を構築し、専門的な知見に基づいた対策をもって、バッタ出現の減少を図ります。

【防除対策】

- ・ 爆音機の鳴動間隔ランダム化
一定のリズムでの鳴動は鳥の「慣れ」を招くというご指摘を踏まえ、今後は「鳴動間隔のランダム化」に取り組みます。
- ・ 消防自動車の散水による追い払いの実施
鳥が餌を探しに来る環境そのものを不快にする目的で散水。
虫の発生を抑えたり、移動させたりする地表のコンディションを変えて鳥の採餌効率を低下させるなどの効果を期待します。

※対策実施前後の調査を実施し、効果検証を行います。





ありがとうございました

高松空港株式会社 空港運営事業部

空港運用グループ

087-879-6771

unyou@takamatsu-airport.com

ap-operation@takamatsu-airport.com

