

令和3年度 那覇空港 鳥衝突防止現地対策研究会 実施報告

(那覇空港 鳥衝突防止連絡協議会 共催)

<現地対策研究会>

開催日 : 令和3年10月27日~28日

参加者(所属) : 【委員等】 東京大学名誉教授 慶應義塾大学訪問教授 樋口 広芳

東京農業大学客員教授 橋 敏雄

公益財団法人 山階鳥類研究所 仲村 昇

株式会社応用生物 新田 和弘

その他鳥衝突防止対策検討会WGメンバー (28日のみweb参加)

【航空局】 安全部安全企画課空港安全室(事務局)、大阪航空局保安部運用課、那覇空港事務所

【那覇空港の概要】

種別: 国管理空港

位置: 沖縄県那覇市

供用開始: 昭和47年

面積: 490ha

運用時間: 24時間

滑走路: A滑走路3,000×45m

B滑走路2,700×60m (令和2年3月26日供用開

始)

航空機の運航 着陸回数: 50,297回 (令和2年度)

(空港管理状況調書より)

【空港周辺の環境】

(1) 与根遊水池

与根遊水池(三角池)には、クロツラヘラサギなど、多くの水鳥が飛来する。

(2) 瀬長島地区

瀬長島の樹林には、シロガシラ、メジロなどが生息する。野球グラウンドは満潮時、シギ・チドリ類の休息場となる。

(3) 漫湖

漫湖干潮時は、シギ・チドリ類の好適な採餌場となる。





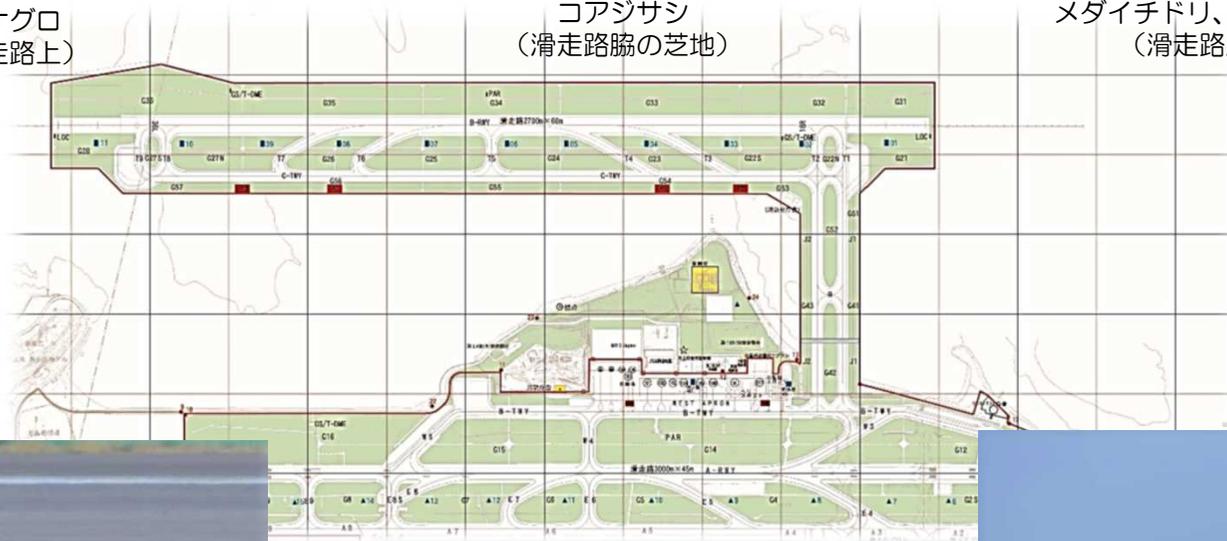
ムナグロ
(滑走路上)



コアシサシ
(滑走路脇の芝地)



メダイチドリ、キョウジョシギ
(滑走路脇の芝地)

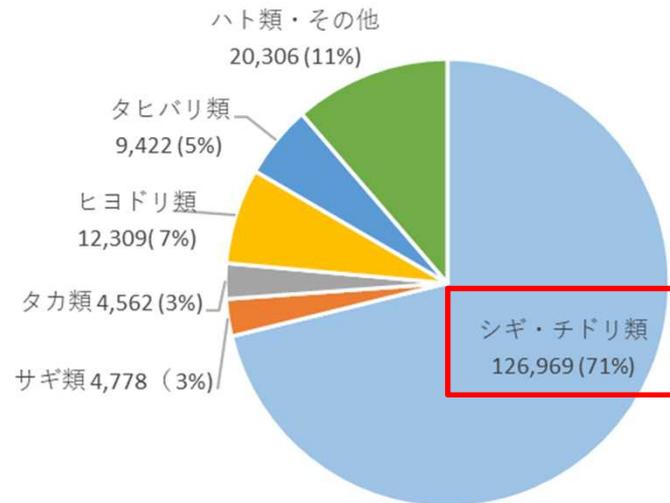


シロチドリ (滑走路上) と営巣状況



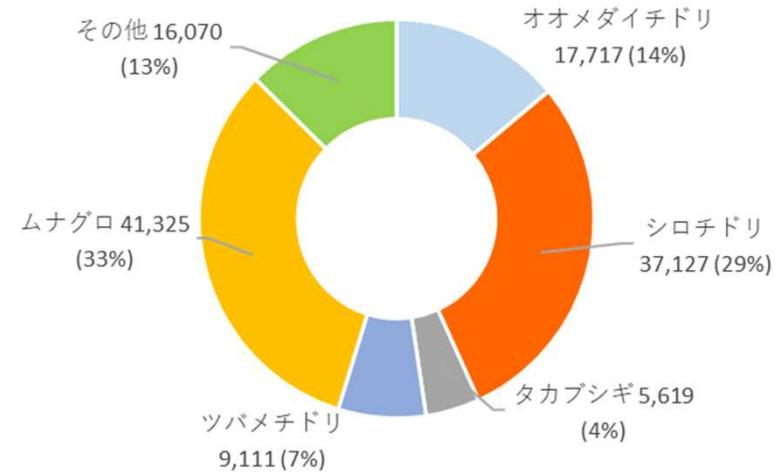
ミサゴ
(フェンス沿い)

鳥出現数（2020年4月～2021年9月）



(※その他のうち、ツバメ：10,826・コアジサシ：5,958)

シギ・チドリ類 内訳

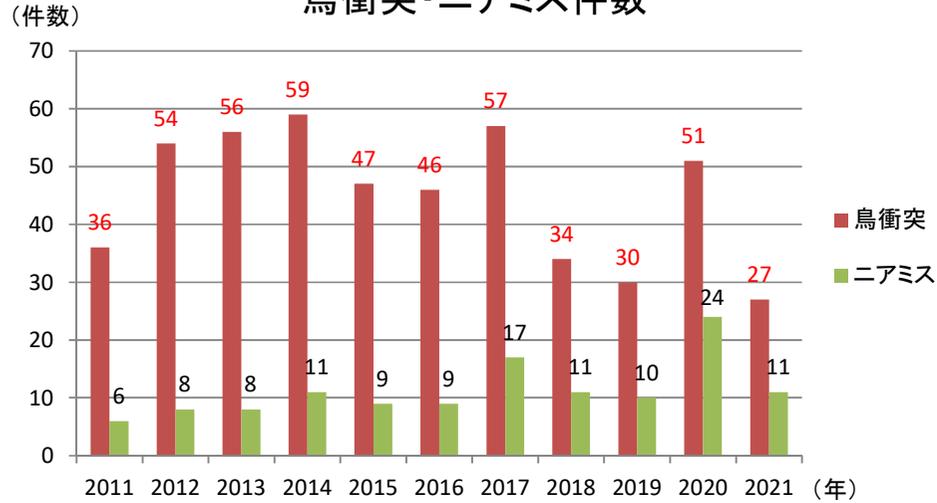


出現する主な鳥種 月別出現数(ムナグロ・シロチドリ・オオメダイチドリ)



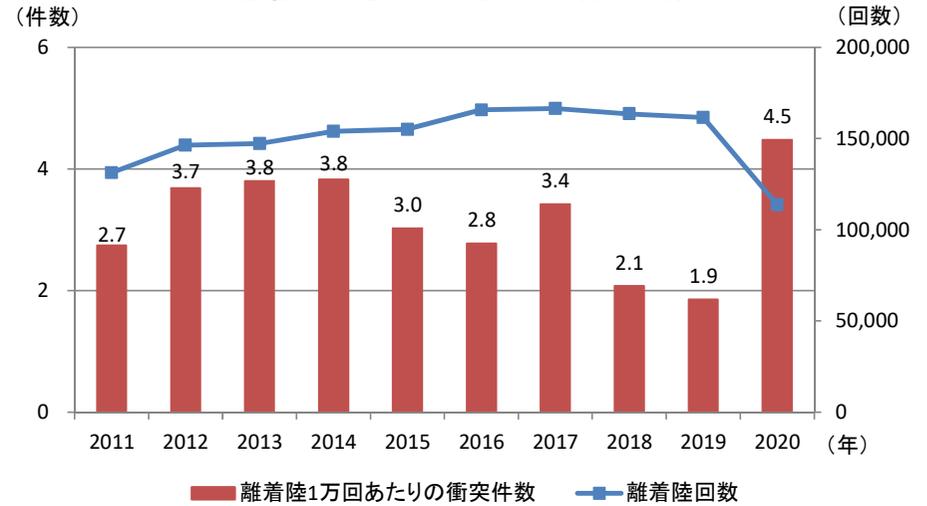
那覇空港の鳥衝突傾向(1)

鳥衝突・ニアミス件数

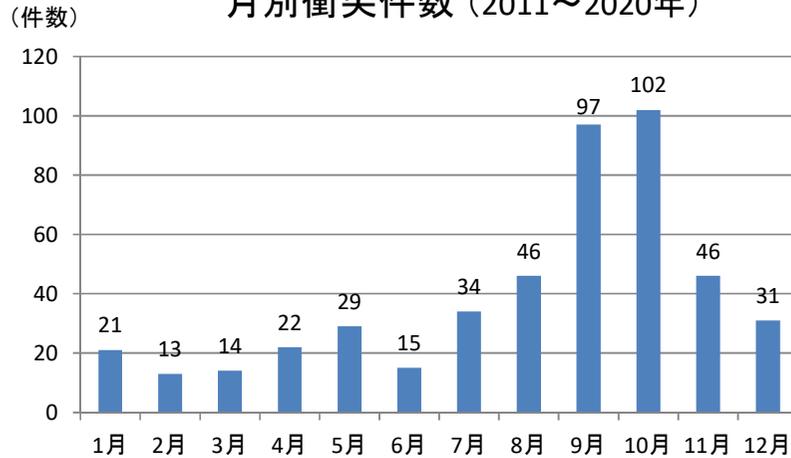


※2021年は1～8月までの暫定値

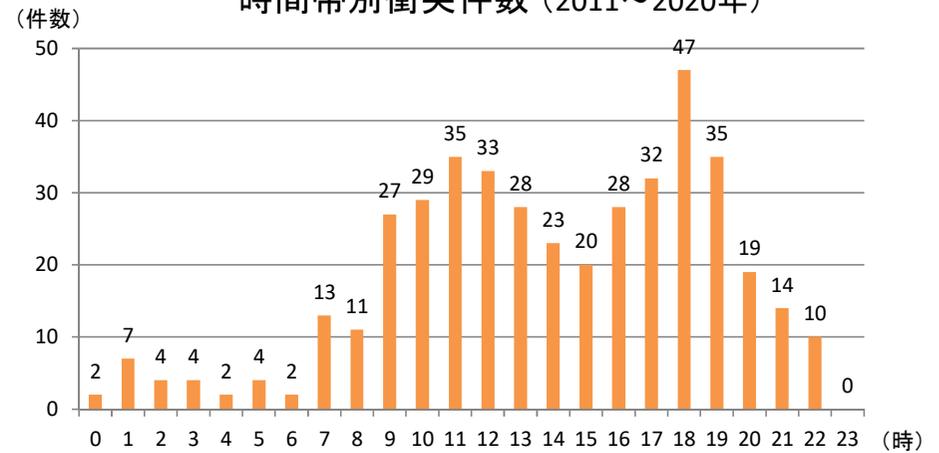
離着陸1万回あたりの衝突件数



月別衝突件数 (2011～2020年)



時間帯別衝突件数 (2011～2020年)

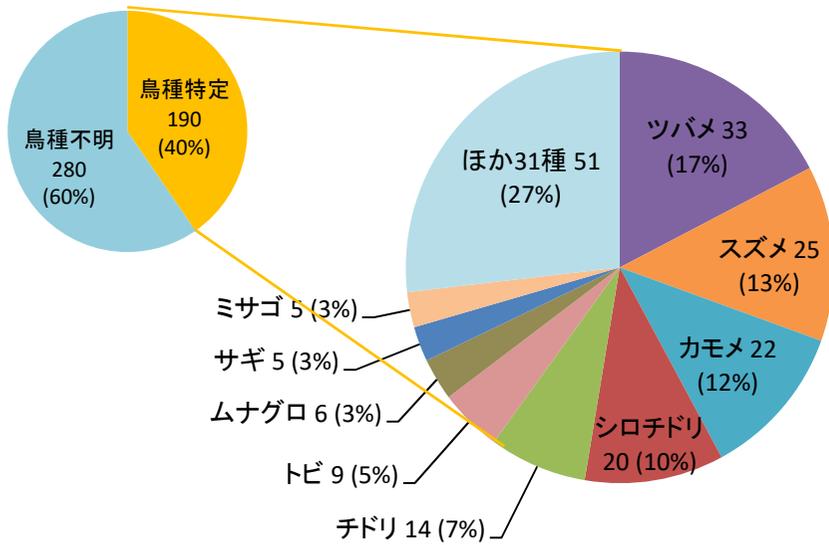


※時間不明の41件を除く

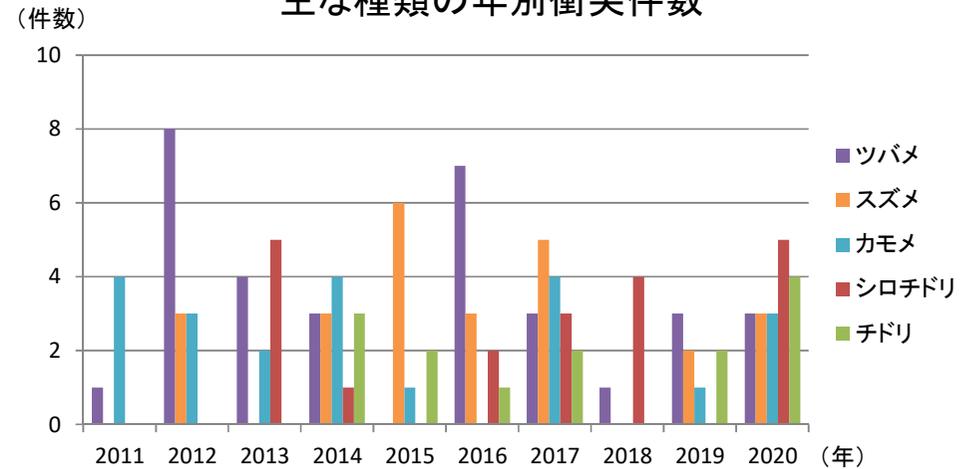
※鳥衝突情報共有サイトに報告された鳥衝突データを基に作成

那覇空港の鳥衝突傾向(2)

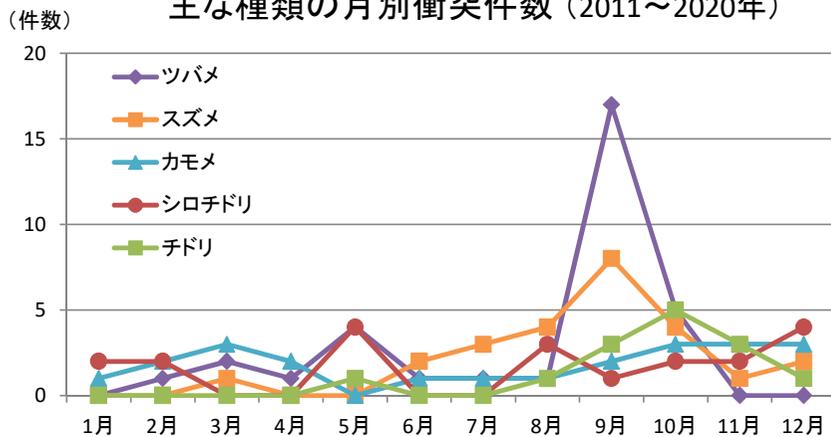
種類別衝突件数 (2011~2020年)



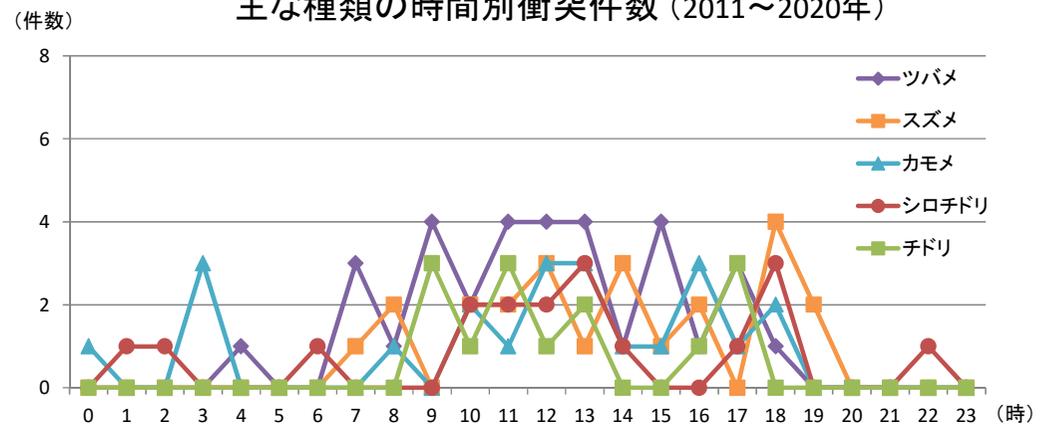
主な種類の年別衝突件数



主な種類の月別衝突件数 (2011~2020年)



主な種類の時間別衝突件数 (2011~2020年)



※時間不明の4件を除く

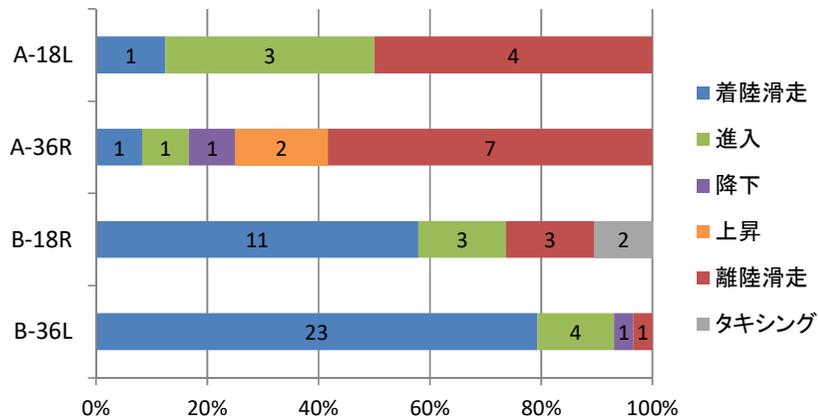
※鳥衝突情報共有サイトに報告された鳥衝突データを基に作成

那覇空港の鳥衝突傾向(3)

A・B滑走路別衝突件数 (2020年3月～2021年8月)

※第2(B)滑走路:2020年3月26日供用開始

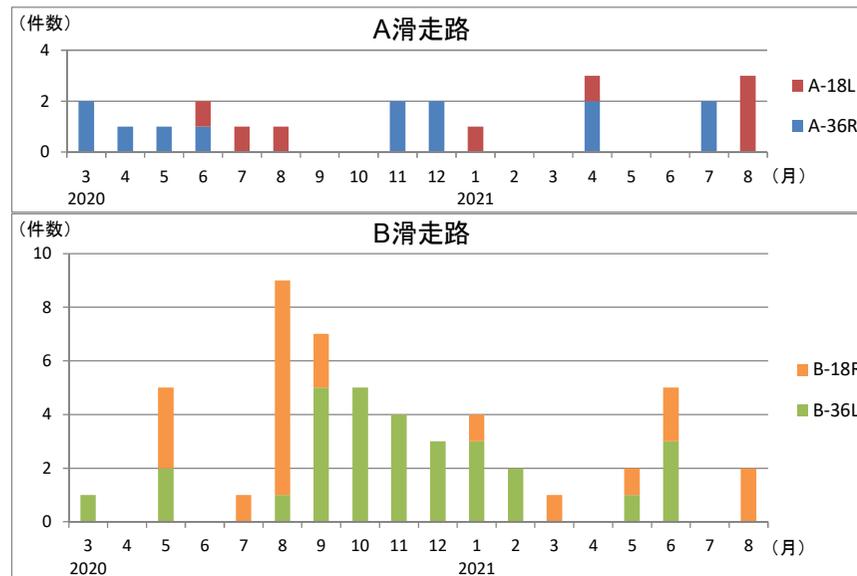
飛行区別衝突件数



※計68件:滑走路不明3件、飛行区分不明4件を除く

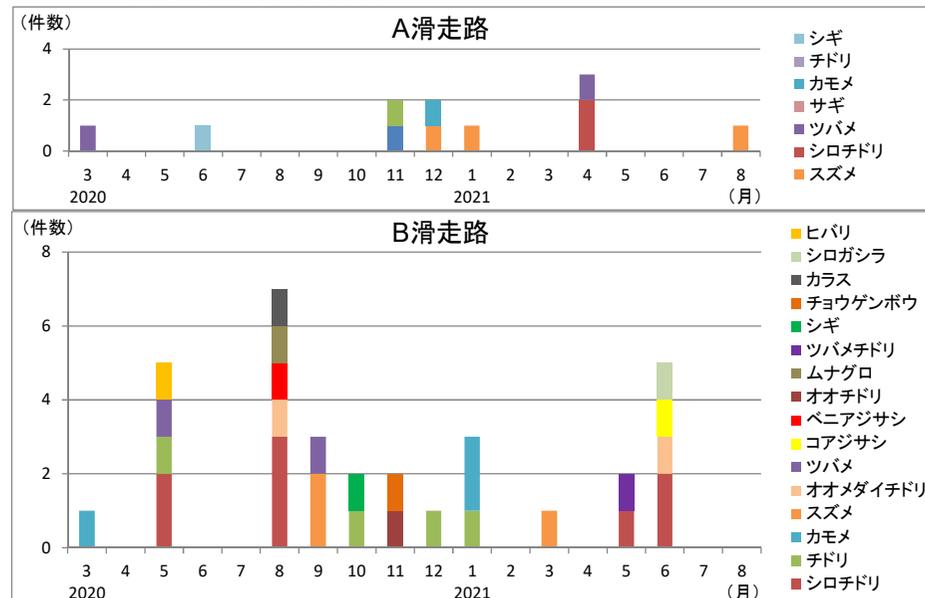
月別衝突件数

※計72件:滑走路不明3件を除く



種類別衝突件数

※計43件:滑走路不明3件、種不明29件を除く



※鳥衝突情報共有サイトに報告された鳥衝突データを基に作成
2021年は1～8月までの暫定値を使用

那覇空港における連絡協議会

【概要】

航空機と鳥類の衝突を低減するため、年に1回、空港関係者の参加メンバーで鳥の出現状況、及び航空機との衝突状況を共有し、那覇空港における衝突防止策を検討、策定している。

【メンバー】

- ・那覇空港に乗り入れている定期運航者
- ・那覇空港に隣接する地方自治体
- ・一般財団法人航空保安協会那覇第二事務所
- ・那覇空港事務所

【令和3年度鳥類衝突防止計画】

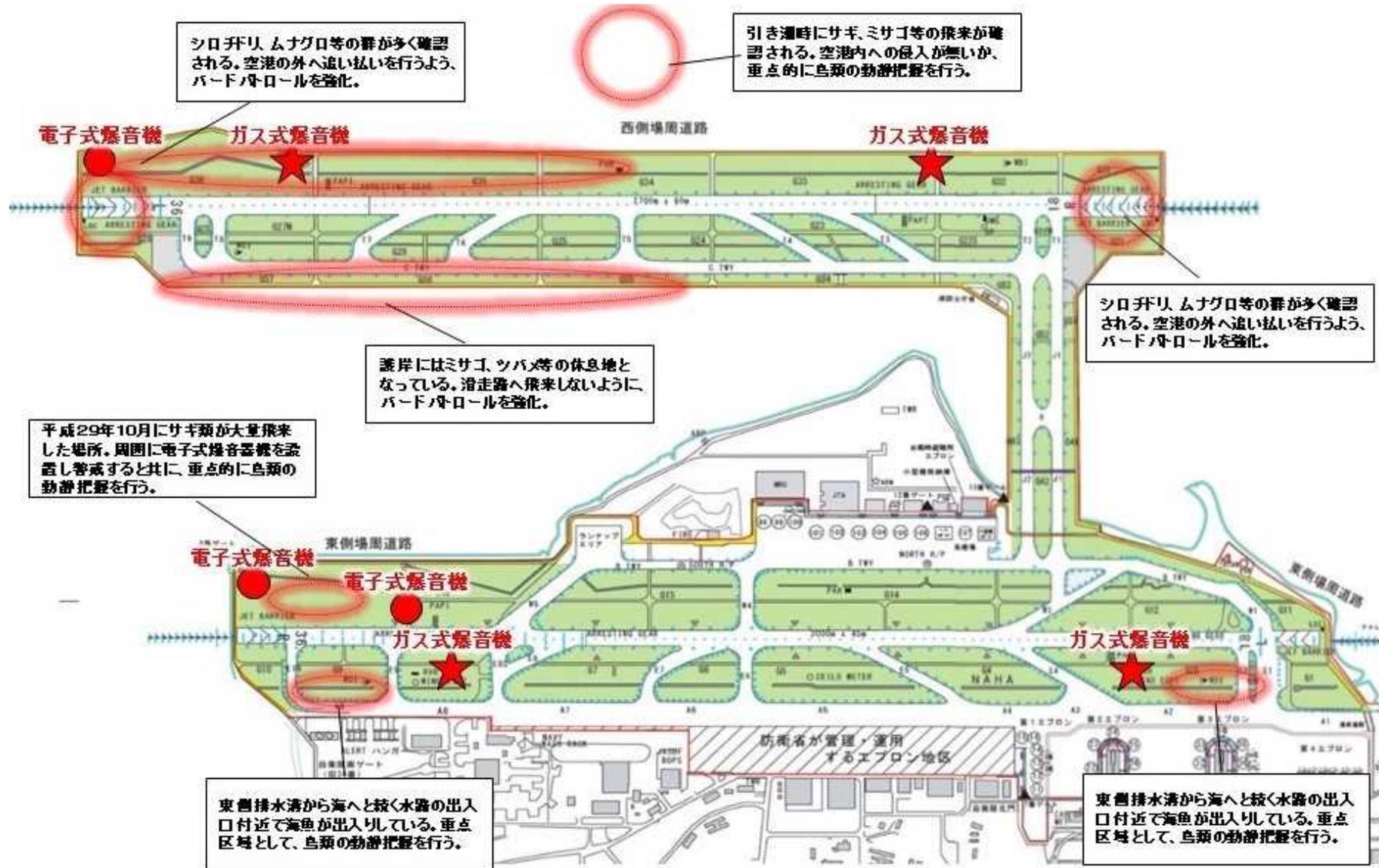
☞環境対策

- (1)草刈りを年3回(6月頃、9月頃、1月頃)行う事で、適切な草地管理
また、バッタ等昆虫類の繁殖状況を観察し、必要に応じて関係各所と調整の上、草刈り時期の調整
- (2)水場管理(着陸帯の湿性対策)として、排水溝が海砂等で塞がれないよう、定期的な点検の実施
また、必要に応じて、水溜まりの除去を実施
- (3)裸地対策(コアジサシ等の営巣対策)として、関係各所と調整の上、裸地の改善を引き続き実施。
- (4)鳥類動静把握

☞防除対策

- (1)バードパトロールの実施とバードパトロール重点確認地区の設定(次ページに記載)
- (2)離着陸付近にガス式の爆音機の設置又は鳥類の多い箇所電子式爆音機を設置
- (3)分析結果を踏まえた防除対策

パトロール重点箇所の設定

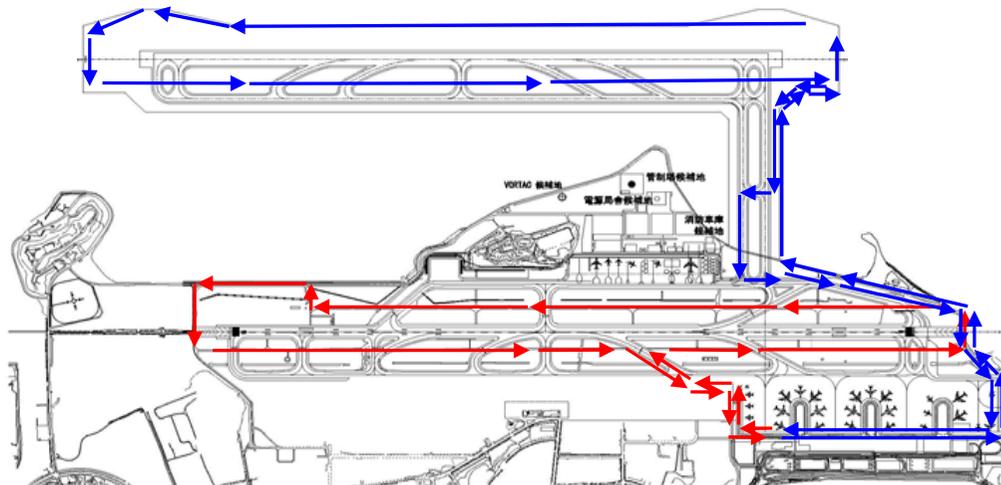


1月～5月(通常期)			6月～12月(多発期)		
回数	巡回時間	防除体制	回数	巡回時間	防除体制
1回目	08:40～ 09:40	2班 2名体制	1回目	08:10～ 09:10	2班 2名体制
2回目	10:40～ 11:40	2班 2名体制	2回目	10:20～ 11:20	2班 2名体制
3回目	13:30～ 14:30	2班 2名体制	3回目	13:30～ 14:30	2班 2名体制
4回目	16:30～ 17:30	2班 1名体制	4回目	15:30～ 16:30	2班 2名体制
			5回目	17:30～ 18:30	2班 1名体制

【実施体制】

- 令和3年度は左記の体制・時間帯にて、バードパトロールを実施。
- B滑走路運用開始と同時に2班体制とし、増員。
- 2班同時に防除業務を実施することにより、追い払った鳥が別滑走路に飛翔しないように工夫。

巡回経路図



【巡回経路】

- 滑走路ごとの班分け
→赤線:A滑走路班
→青線:B滑走路班
- パトロール時間は、どちらも1時間程度
- 滑走路により近い保安道路を走行

<現在の防除対策>

【有害鳥類防除業務請負者による定時巡回】

通常期間は4回/日（1～5月）、多発期間は5回/日（6～12月）実施している請負業者による定時巡回は、令和2年度鳥衝突実績及び令和3年度運航ダイヤを考慮の上、巡回時間について見直しを行いながら最も効果的な時間を選定して実施している。

【電子式爆音機の設置】

有害鳥類防除業務で設置するガス式爆音機2台に加え、B滑走路南側場周道路に電子式爆音機を追加設置している。（80秒間隔の高周波音及び7分間隔の電子音鳴動）

【職員の煙火による防除業務】

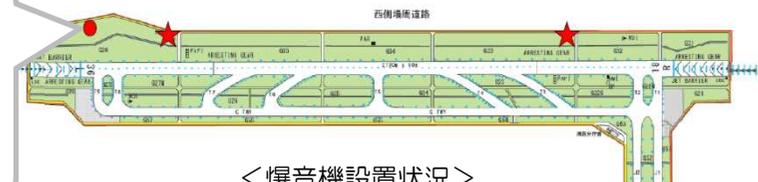
午前中や満潮時等、鳥の出現が多い時間や条件においては、有害鳥類防除業務請負者による定時巡回に加え、運情官の煙火による防除業務を臨時で実施している。



<請負業者巡回車両>



<職員の煙火による防除業務>



<爆音機設置状況>

● 電子爆音機 ★ ガス式爆音機

<現在の課題>

B滑走路は、令和2年3月の供用開始当初より種子吹きつけ後の生育が芳しくなく、何度か対応を試みているものの、現在においても緑地帯の芝が均一に生えそっていない裸地が多く見られる。

このため、緑地帯にもかかわらず裸地を好むチドリ類が飛来し営巣をしている。これを阻止するための植生方法が今後の課題である。



<B滑走路における裸地の状況>

那覇空港における鳥衝突を防止するためには、環境対策及び防除対策が重要であり、那覇空港鳥衝突防止連絡協議会に対し以下を助言・提言する。

【環境対策】

- B滑走路脇の草地の状況（裸地、荒地）は、シロチドリ、コアジサシを誘致するような環境であり、また空港と空港周辺との差が少ない環境であることから、空港だけでなく空港周辺の環境調査も重要と考える。併せて、沖縄の鳥類に詳しい専門家の協力を仰ぐことも有効と考える。
- シギ、チドリ等は、干潮時には干潟で餌を食べ、満潮時には空港で休息していると考えられるため、空港とは別の場所（航空機の運航に影響が及ばない空港北側や南側等）に、試験的に休息場を作ることも一案と考える。
- 種子の吹き付けをしても生育が悪いということであるので、沖縄において芝の管理がうまくいっている他空港や草芝の専門家からアドバイスをもらう等して早急に対応する必要がある。

【防除対策】

- 防除業務は、鳥種に応じて適切に実施されていることが確認できたものの、さらにデータを丁寧に分析し、より効果的なパトロール方法を考える必要がある。
 - 例：出現数の多い時間帯（昼夜／満潮干潮）に応じてパトロールルートや時間を合わせる方法
 - 例：鳥出現数の増減にあわせ、例えば季節により回数を変更（例：夏10回／冬3回）する方法
- 電子式爆音機・ガス式爆音機を使用しているが、鳥が慣れないようにするため、ランダムに音を出すようなAI技術を活用することも有効と考える。