

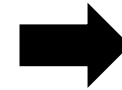
# ドローンによる殺鼠剤散布試験について

## ■ 母島属島におけるドローンによる殺鼠剤散布の背景と経緯

- 母島属島における殺鼠剤散布における課題を解決するため、令和5年度よりドローンによるパック殺鼠剤散布を目指した技術開発を開始
- 令和5年度に2タイプの散布装置を開発
- 令和6年度に向島にて散布試験を実施し、現地での運用時における問題点と課題を整理

### 現地試験により確認されたドローンによる殺鼠剤散布の問題点

- ✓ 令和6年度に使用したドローン（Matrice600）では、大型機のため陸上での運搬が困難であり、陸揚げした場所から電波が届く範囲でしか運用できない
- ✓ 船上からドローンを離着陸させるためには波の影響を考慮する必要があり、外洋に面した沿岸で運用する場合に計画がたてづらい



**今年度、離陸地点から離れた地域でも操縦が可能な2オペレーション機能を搭載したドローンによる殺鼠剤散布試験を実施する**



**R5年度  
ドローンによるパック殺鼠剤散布装置の開発**



**R6年度  
現地（向島）での散布試験**



**R7年度  
現地（姪島）での散布試験**

# 令和7年度ドローンによる殺鼠剤散布試験の概要

## ○使用するドローン

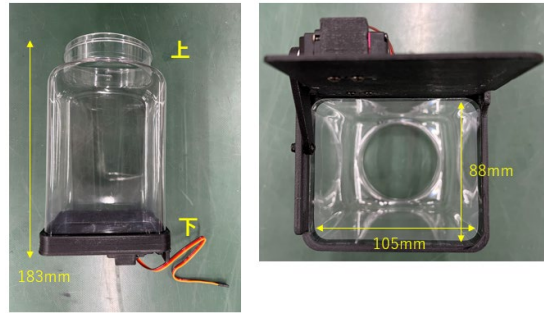
Matrice350RTK



製品名	Matrice350RTK (DJI社製)
対角線サイズ	810×670×430 mm
重量	6.4 kg (バッテリー含む)
最大離陸重量	9.2 kg
最大下降速度	5 m/s
最大飛行速度	23 m/s
最大風圧抵抗	12 m/s
最大飛行時間	55 分 (ペイロードなし) ※本試験では20分程度の想定

## ○使用する散布機

コンパートメント型散布機



- **ボトル型の容器に殺鼠剤を充填し、スイッチの作動により底が開くことで殺鼠剤が散布される仕組み**
- **本試験では、使用するドローンの積載量から各コンパートメント数は2とし、各コンパートメントには最大300gの殺鼠剤を積載する**
- 位置情報の記録装置が付属されており、散布位置などの位置情報の取得が可能
- 海岸際や離岩礁など洋上流出のリスクが高い場所での散布に有効な散布機であり、ドローンをホバリングさせた状態で低高度（10～20m）からの散布を想定する

## ○殺鼠剤

ダイファシノン剤（製品名：ヤソチオン）



- **無毒剤ではなく有毒剤を使用**
- **洋上流出を考慮し、パック剤ではなく粒剤を使用**
- **降雨等による剤の劣化を防ぐため、撥水性のある封筒に粒剤を梱包して散布**  
(母島にてネズミ類による喫食を確認済み)
- 散布時に洋上に落下した場合には、カヤックにて回収する

■実施者 散布試験責任者：一般財団法人自然環境研究センター  
ドローン操作：株式会社JDRONE

■日程 2025年8月7日（木）～19日（火）※最長13日間

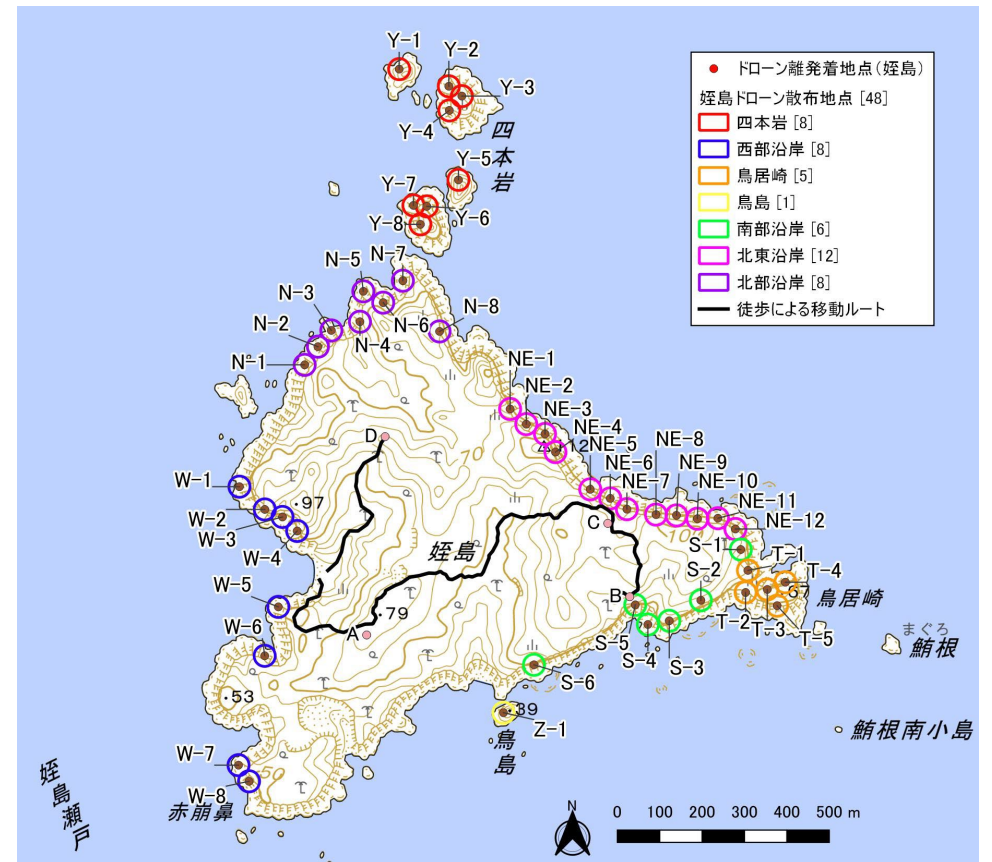
## ■実施場所

姪島の沿岸部及び周辺離岩礁に合計48箇所の散布地点を設定

散布地点設定の考え方

- 崖地や離岩礁などアクセスが困難であり、手撒き散布による殺鼠剤散布が実施できていない場所
- 植生が存在し、ネズミ類の生息地となりうる可能性がある場所
- ネズミ類の行動圏を考慮し、各散布地点の25mバッファが接するように地点を設定

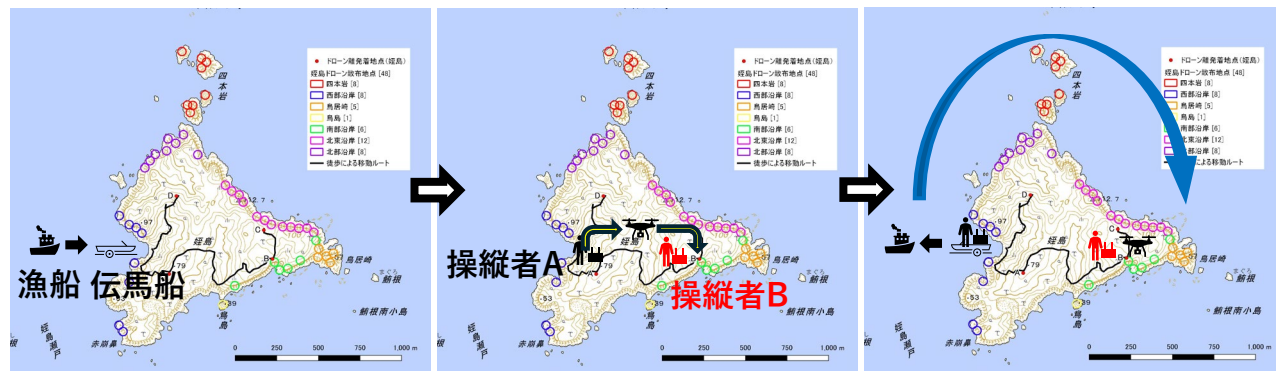
島内に4箇所の離着陸地点を設定し、各離着陸地点からドローンを飛行させて散布を実施



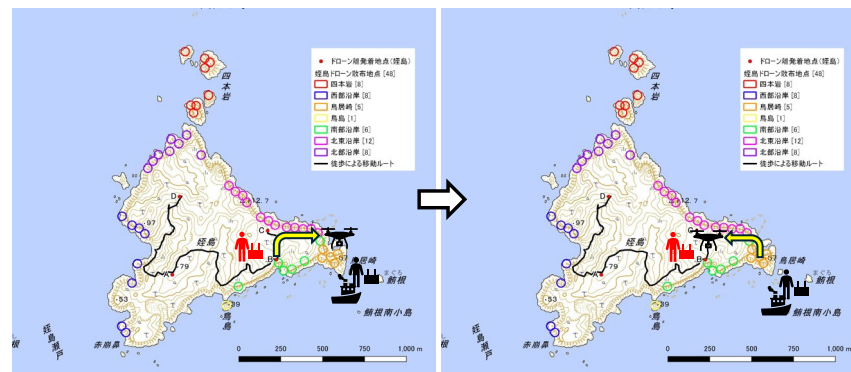
# ■ドローン散布作業の流れ

	船上班	陸上班
①	漁船にて姪島の西側に上陸	
②	浜でドローン離陸準備	離着陸地点に資材を運搬（B及びCの場合は、尾根上に無線中継者を配置）
③	↓	離着陸地点に到着
④	↓	無線で船上班に準備完了の連絡
⑤	浜からドローンを離陸させ、離着陸地点にむけて飛行	↓
⑥	↓	飛行してきたドローンの操縦権を切り替えて離着陸地点に着陸
⑦	浜から漁船に移動	散布機準備
⑧	漁船で散布地点付近の沿岸へ移動	↓
⑨	目的地到着、無線で陸上班へ連絡	↓
⑩	↓	ドローンを離陸させ、散布地点へ向けて飛行
⑪	ドローンが散布地点上空に到着後、操縦権を切り替えて高度を下げる	↓
⑫	散布開始	↓
⑬	散布後、高度上昇	↓
⑭	離着陸地点に向けて飛行	↓
⑮	↓	離着陸地点上空に到着後、操縦権を切り替えて離着陸地点に着陸
⑯	↓	散布機を付け替えて離陸（バッテリー残量低下の場合はバッテリー交換）
⑩～⑯を繰り返す		
	浜に上陸、無線で陸上班へ連絡	
	↓	ドローンを離陸させ、浜に向けて飛行
	飛行してきたドローンの操縦権を切り替えて浜に着陸	↓
	↓	浜に向けて移動
	浜から伝馬船にて漁船に乗船	

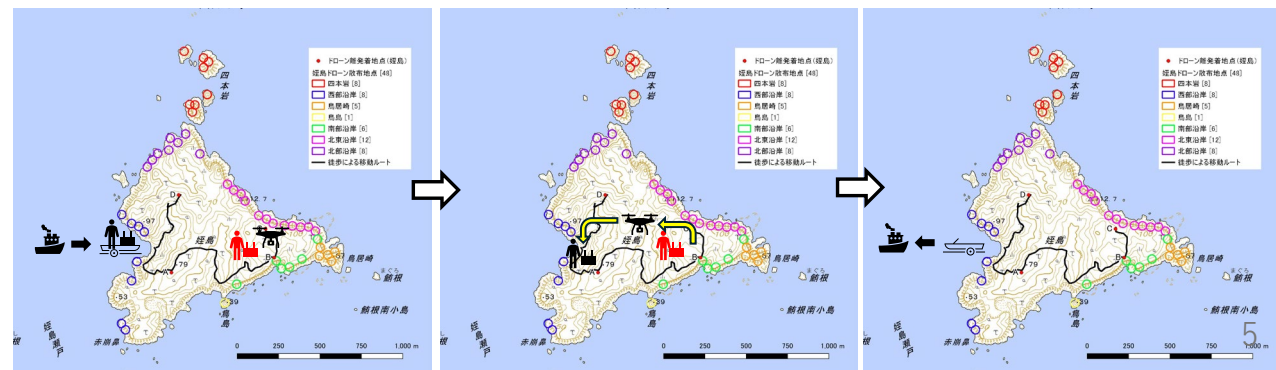
## 【散布前】



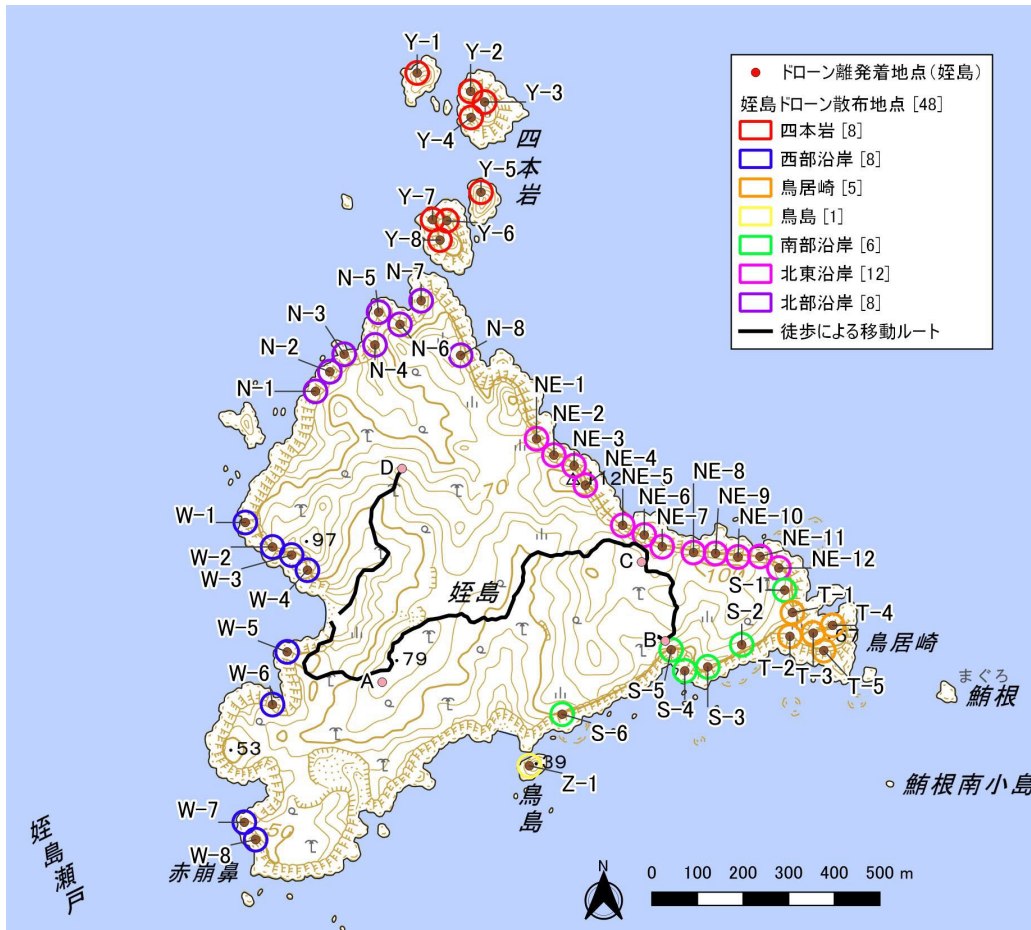
## 【散布時】



## 【散布後】



## ■ 各作業日の散布地点と想定散布量



作業日数	散布エリア	離着陸地点	散布地点数	フライト数	バッテリー数 (セット数)	散布量 (kg)	1地点あたりの散布量(kg)	散布密度 (kg/ha)	累積散布密度 (kg/ha)
1	鳥居崎	B	5	15	5	9	1.8	9	-
2	鳥居崎	B	5	30	10	18	3.6	18	27
3	北東沿岸	C	12	24	8	14.4	1.2	6	-
4	四本岩	D	8	8	3	4.8	0.6	3	-
5	北部沿岸	D	8	12	4	7.2	0.9	5	-
6	鳥島	A	1	3	1	1.8	1.8	9	-
7	西部沿岸	A	8	24	8	14.4	1.8	9	-
8	南部沿岸	B	6	24	8	14.4	2.4	12	-
9	北東沿岸	C	12	24	8	14.4	1.2	6	12
10	四本岩	D	8	8	3	4.8	0.6	3	6
11	北部沿岸	D	8	12	4	7.2	0.9	5	9
12	鳥島	A	1	3	1	1.8	1.8	9	18
13	西部沿岸	A	8	24	8	14.4	1.8	9	18
14	南部沿岸	B	6	24	8	14.4	2.4	12	24
15	鳥居崎	B	5	15	5	9	1.8	9	36
16	北東沿岸	C	12	24	8	14.4	1.2	6	18
17	四本岩	D	8	8	3	4.8	0.6	3	9

- ネズミ類の生息確認状況や生残の可能性を考慮し、鳥居崎、北東沿岸、四本岩での散布を優先
- 海況不良等による作業日数の減少を考慮し、散布量よりも短期間で可能な限り多くの地点で散布することを優先
- 優先度の高い鳥居崎、北東沿岸、四本岩については、2巡以上散布することで散布量を増やす

## ■ 船上におけるドローン離発着試験

船上からのドローンの離発着が可能か試験を行う。

なお、試験の日程や回数は、散布試験の進捗及び海況に応じて判断する。

### <試験の流れ>

- ① 漁船の甲板にハンドキャッチ用の枠を固定する
- ② ハンドキャッチ用枠内に人が入り、枠の上にドローンに乗せる
- ③ ドローンを起動させ、船上から離陸させる
- ④ ハンドキャッチ用枠の上にドローンを着陸させて枠内に入っている人の手で固定する
- ⑤ ドローンの起動を停止する

