

# 東沙島鳥類生態資源監測與調查

委託單位：海洋國家公園管理處・執行單位：社團法人高雄市野鳥學會

## 摘要

去年計畫於 2009 年 3 月至 11 月執行調查及繫放研究，共記錄 47 種新記錄種，鳥種數提升至 231 種；除白腹秧雞外，並未發現其他繁殖鳥種。鳥類以候鳥為主要組成，有種類多、變化大而族群量少的特點。過境及越冬的水鳥、陸鳥種類眾多，翻石鷸的數量最多且全年可見，建議做為指標物種；猛禽易於觀察是有潛力的特色。調查期間所繫放的紅胸濱鷸在澳洲 Darwin 市被記錄到；翻石鷸、紅胸濱鷸和磯鷸也再回到東沙島。另外也觀察到來自大陸崇明島的三趾鷸；澳洲南部的翻石鷸、三趾鷸、鐵嘴鷸；澳洲東南部的翻石鷸、紅胸濱鷸；澳洲西北部的黃足鷸和紐西蘭北島的翻石鷸；且繫放發現候鳥會在島上停留一段時間，儲備遷移的體力，可見東沙島在遷徙路徑上的重要地位。

東沙島鳥種繁多且周邊景觀資源豐富特殊，為發展鳥類觀察活動的優勢。水資源及腹地有限，鳥類出現的時間短暫，族群量亦較小，不具

賞鳥經驗的遊客較難進行鳥類觀察，此為發展劣勢。現階段推動可以「資源調查」的方式登島，並將結果回饋給管理處，不但可收集生態調查資料做為賞鳥生態旅遊的先期試驗，滿足賞鳥族群的需要，亦可推廣東沙島的保育成效。

## 計畫目標

本調查研究係延續「東沙島鳥類生態資源監測及調查(一)」之第二年計畫，經由完整系統化之野外實地調查，收集並分析東沙島鳥類之分布、數量、棲息環境特色、季節變化等生態資，並綜合以往之調查研究後，建立鳥種分布之地理資訊系統資料庫。本調查研究之計畫目標調整如下：  
(一)持續更新東沙環礁國家公園鳥類資源與生態資料庫。完成資料數位化，整合為 GIS 資訊。  
(二)增加過境期間鳥類繫放研究頻率，延長繫放期間，以進一步瞭解東沙島在候鳥遷移路徑上的重要性，並加入「東亞-澳洲遷移路徑」計畫(East Asian-Australasian Flyway, McClure, 1998) 與世界接軌。



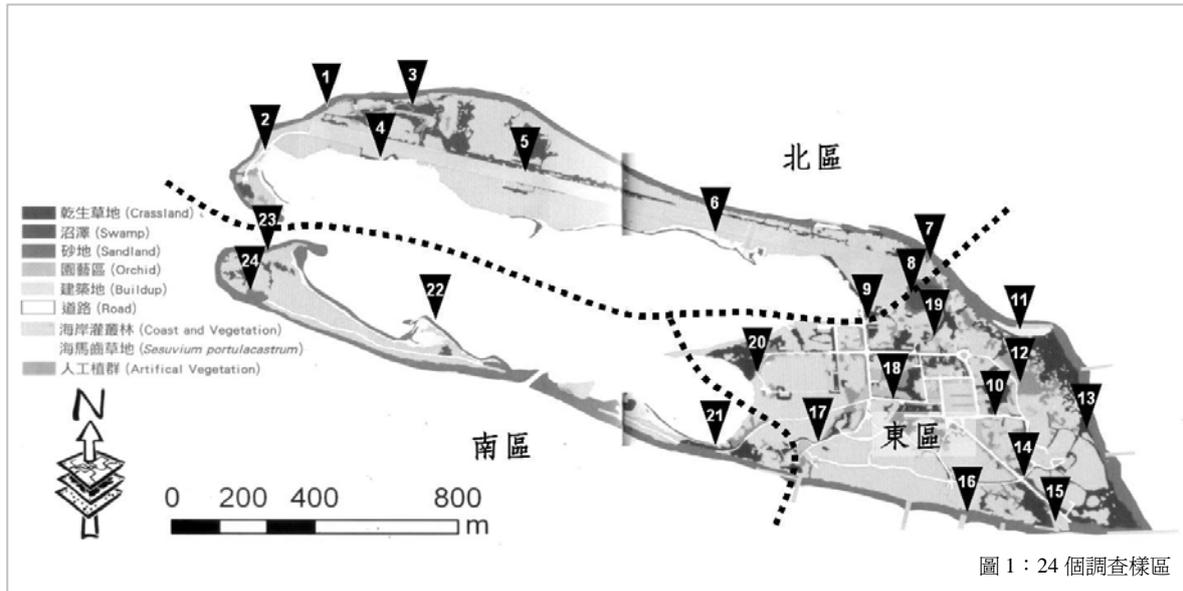


圖 1：24 個調查樣區

(三)收集製作中、英文對照之東沙島鳥類生態解說手冊之材料，以推廣國家公園生態保育理念。

(四)整合鳥類生態資源的資料，提出鳥類觀察活動行程規劃。

#### 研究方法：

##### ●鳥類相調查研究頻率與方法

1.調查頻率：每月至少調查 1 次全島之鳥類相（每次重複 2 次調查），於候鳥遷移季節（4-5 月及 10-11 月）增加為 2 次。

2.調查時間：上午日出後三小時內及下午日落前三小時為主要調查時段。晚間則聆聽鳴叫聲加以辨別，輔以燈光搜尋是否有夜行性鳥類活動。

3.調查路線：如圖 1 所示，分成定點調查樣區和穿越線樣區兩種，共計 24 個調查樣區。

4.調查方法：記錄鳥類出現位置（GPS 定位）、時間、名稱、數量、巨棲環境（水域、沙灘、草地、樹林、人為設施、海草床）、行為（停棲、覓食或鳴叫），以瞭解鳥類在島上的棲息狀態。

##### ●鳥類繫放研究

於候鳥過境及越冬期間（每年 9 月至翌年 5 月）進行，利用霧網捕捉鳥類後套上鋁製號碼環、

足旗（水鳥使用）或色環（陸鳥）方便監測回收，東沙島所繫放之水鳥在右腳繫上白旗與藍旗（上白下藍），並在藍旗下方截角，做為標示。

##### ●給水試驗及鳥類利用淡水的行為調查

設置樹上型給水器及給水淺盆各 10 處，以吸引鳥類喝水或沐浴。利用穿越線調查過程中經過的同時，記錄前來給水器或給水淺盆的鳥種、族群量、出現、利用的時間長短...等。

#### 結果與討論

##### ●鳥類生態資源調查結果

###### • 累計鳥種數與變化

2009 年 3-11 月，共進行 11 次調查，記錄 41 科 202 種鳥類，累計 14,591 隻次，47 種為新記錄種。鶉科、鵝科新增 7 種，雀科新增 4 種，鶇科、杜鵑科、鵲鵲科及鶯科新增 3 種，鶉科、雁鴨科新增 2 種，新增 1 種的有軍艦鳥科、鷹科、隼科、雉科、長腳鶇科、鴿科、鷗科、夜鷹科、雨燕科、燕科、百靈科、王鶉科和八哥科；王鶉科、雉科為新記錄科（表 1）。 黃喉鵯 · 王健得 攝



表 1、2009 年東沙島新記錄鳥種

科別	新增加鳥種
軍艦鳥科	白斑軍艦鳥
雁鴨科	樹鴨、鳳頭潛鴨
鷹科	大鵟
隼科	灰背隼
雉科(新記錄)	鸚鵡
長腳鷸科	反嘴鷸
鷸科	東方紅胸鷸
鷸科	寬嘴鷸、美洲尖尾濱鷸、大地鷸
鷗科	鳳頭燕鷗
杜鵑科	八聲杜鵑、四聲杜鵑、烏鵑
夜鷹科	普通夜鷹
雨燕科	短嘴金絲燕
燕科	棕沙燕
鵲科	山鵲、黃頭鵲、白背鵲
百靈科	歐亞雲雀
鵝科	白眉地鵝、烏灰鵝
鶯科	巨嘴柳鶯、短尾鶯、蒼眉蝗鶯
王鶯科(新記錄)	紫壽帶
鶯科	白眉黃鶯、白眉鶯、紅喉鶯、藍尾鶯、灰叢鶯、藍歌鶯、漠即鳥
鶯科	冠鶯、白眉鶯、黃眉鶯、金鶯、黑頭鶯、田鶯、黃喉鶯
雀科	小桑鶯、花雀、普通朱雀、金翅雀
八哥科	歐洲椋鳥

所有鳥種中數量最多的為翻石鷸，共記錄到 2,945 隻次，佔全年總數量的 20.2%(2,945/14,591) 其次為黃頭鷺(*Bubulcus ibis*)1,787 隻次(12.2%，1,787/14,591)、家燕(*Hirundo rustica*)1,074 隻次(7.3%，1,074/14,591)。而所有鳥種中，紅尾伯勞(*Lanius cristatus*)及家燕在 24 個樣區中均有記錄，為分布環境最廣泛鳥種，其次為黃頭鷺的 23 個樣區有記錄；黃鵪鶉(*Motacilla flava*)、小白鷺(*Egretta garzetta*)、大白鷺(*Egretta alba*)、黃足鷸(*Heteroscelus brevipes*)和磯鷸(*Actitis hypoleucos*)為 22 個樣區有記錄。

• 季節變化

在 202 種鳥種中，目前僅有白腹秧雞是島上的繁殖留鳥，其餘幾乎是遷移性候鳥。豐富度及多樣性指標方面，10 月鳥種最多，4 月及 9 月次

表 2、2008 年與 2009 年鳥類繫放調查各鳥種數量

鳥種	2008	2009	鳥種	2008	2009
小水鴨	1	-	金斑鵪	6	-
小白鷺	-	3	長趾濱鷸	-	5
小杓鷸	1	-	紅胸濱鷸	3	8
小環頸鷸	-	1	家燕	37	10
大地鷸	-	2	針尾鷸	2	4
山鷸	1	1	高蹺鷸	3	-
中地鷸	3	2	短翅樹鵲	1	-
田鷸	3	-	絲光椋鳥	1	-
白眉鵪	2	-	黃足鷸	5	2
白腹鵪	4	3	黃頭鷺	10	2
白鵪鶉	-	1	黃鵪鶉	1	-
尖尾濱鷸	2	3	黑頭翡翠	-	1
灰斑鵪	1	-	黑臉鵪	1	-
灰鵪鶉	-	4	極北柳鶯	1	-
赤足鷸	1	-	蒙古鵪	4	4
赤腹鵪	3	3	燕鵪	3	3
赤腹鵪	1	-	磯鷸	13	7
赤頸鴨	1	-	翻石鷸	26	5
東方大葦鶯	-	1	彎嘴濱鷸	-	2
東方環頸鷸	1	-	鷹斑鷸	3	3
夜鷺	-	1	青足鷸	-	2
金背鳩	1	-	鐵嘴鵪	-	2

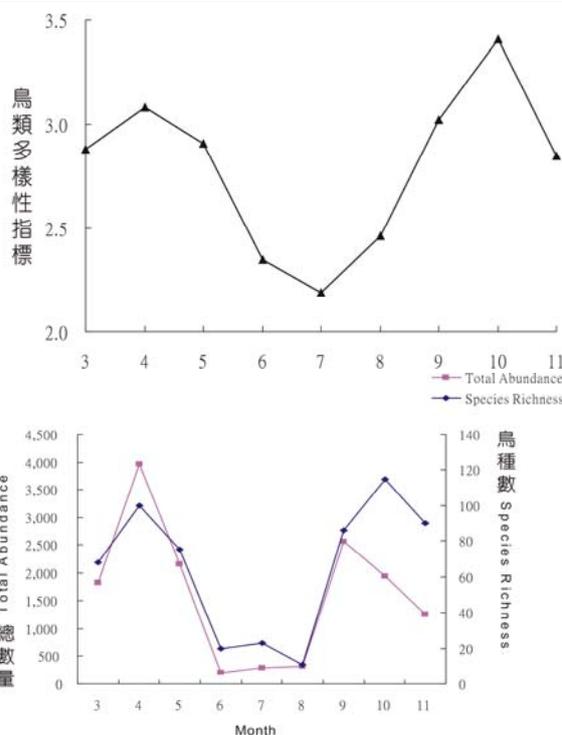


圖 2：東沙島的鳥類總數量、鳥種數及多樣性均以 4 月、9 月及 10 月最高

之，Shannon-Wiener Diversity Index 4 月、9 月及 10 月指數最高，顯示鳥類多樣性較高，較低的月份則是 7 月；全年多樣性指數和鳥種、總數量呈現雙峰分布。(圖 2)

●鳥類繫放調查結果

2008 及 2009 年鳥類繫放調查，合計有 44 種 265 隻鳥類。數量最多的為家燕、翻石鷗及磯鷗，繫放調查結果如表 2。

• 水鳥足旗目擊回收記錄

2008 年及 2009 年的調查中，有 35 筆足旗目視回收記錄，東沙島所繫放的個體有 23 隻次，而外地繫放的有 12 隻次，佔 34.3%(12/35)，其中以大陸崇明島所繫放的為最多，有 5 隻次。目擊回收水鳥足旗記錄的統計如表 3 所示。

2009 年 10 月 3 日在澳洲達爾文市 Nightcliff 觀察到 1 隻繫有代表東沙島足旗的紅胸濱鷗，這是東沙島繫放的水鳥第 1 筆異地目擊回收記錄。同樣於 Nightcliff 地區，10 月 21 日、11 月 5 日及 7 日亦各有同一隻紅胸濱鷗被目擊回收的記錄，顯示該個體已在同一地區停留超過 1 個月。

●鳥類利用淡水記錄

東沙島由於四面環海，島上也沒有穩定的淡

水資源，降雨是淡水唯一的來源，能夠蓄積雨水的地方，如水泥路面、集合場、忠誠路水泥池和跑道草澤等處，就是鳥類喝水的地方。若能有效收集雨水供島上遷移性鳥類使用，應該有所幫助，值得後續研究。(表 4)

表 4、2009 年鳥類利用淡水資源行為記錄

日期	位置	觀察記錄
09.26	忠誠路水池	高蹺鴿在池中覓食
09.28	修護組外樹林	雨後葉面積水，黃眉柳鶯喝水x6
09.28	集合場	雨後地面積水，小環頸鴿站於水中x2、金斑鴿x1
09.29	忠誠路水池	紅尾伯勞喝水
09.30	職務官舍外三角公園	雨後路面積水，高蹺鴿x3、黃足鷗前來喝水
09.30	空軍大庫房外	雨後路面積水，高蹺鴿、黃足鷗、磯鷗、小青足鷗前來喝水
10.02	跑道草澤	家燕在草澤喝水x6
10.04	忠誠路水泥池	小鷗喝水
10.22	跑道西北角	路面積水處，家燕喝水x6
10.25-27	忠誠路水泥池	青足鷗在水中覓食
10.27	忠誠路水泥池	蒼鷺喝水，站立在池邊不動
10.27	停機坪濕地	家燕喝水x5
10.28	衛星站外樹林	中白鷺停於給水盆旁，虛弱，隔天離開

表 3、2008 及 2009 年東沙島足旗目擊回收紀錄統計

年度	鳥種	西北澳	東沙	東南澳	南澳	紐西蘭北島	崇明島	小計
2008	三趾濱鷗						5	5
	紅胸濱鷗		3					3
	磯鷗		1					1
	翻石鷗		6	1	1			8
2009	三趾濱鷗				1		2	3
	紅胸濱鷗		1	1				2
	黃足鷗	1	2					3
	蒙古鴿		1					1
	磯鷗		2					2
	翻石鷗		7			1		8
	鐵嘴鴿				1			1
合計		1	23	2	3	1	5	35





東沙島上所拍攝到的鳥種：戴勝、中杜鵑、跳鴿。鍾卓良 攝

### ●綜合討論

從 1990 至 2006 年止，記錄到 35 科 140 種鳥類，2007 年 10 月到 2009 年之間，共增加 88 種新記錄種。調查結果顯示東沙島的鳥類生態有以下特色：

- (一)陸域面積小，鳥種卻很多，鳥種密度甚高。
- (二)過境鳥為主要組成，種類多但族群量少，每月鳥種變化多。
- (三)欠缺留鳥及繁殖鳥種、鳥種棲息與繁殖狀態與台灣略有不同。
- (四)地理區位對於遷移鳥類族群具有不可替代的區域重要性。
- (五)鳥類群聚分布不均，受到食物資源、微棲環境影響。

### 結論與建議

綜合 2008 及 2009 年調查結果，提出以下建議供管理單位參考：

#### ●定期鳥類生態調查頻度：

建議維持每月進行 1 次以上的鳥類生態監測，春、秋兩季過境期間(3-5 月、9-11 月)則進行全月每日監測調查，每年持續進行。

#### ●長期繫放追蹤：

增加 4-5 月及 9-10 月鳥類過境期間繫放個體，將有助於進一步釐清遷移路徑，同時利用衛星發報追蹤遷移水鳥族群，增加回收資料的精準度，並可配合疾病管制工作，進行禽流感病毒檢體的採樣。

#### ●創造提供淡水的棲地：

建議以不透水布圍出多處小型淡水池，並放置石塊提供站立的地方，避免鳥類喝水時溺斃。

#### ●妥善保存死亡鳥屍，以供學術研究或製成標本之用：

島上發現的死亡鳥類，可製作成標本供解說教育之用，也提供重要的 DNA 訊息或是各種片段的樣本。

## 新書介紹

### 羽戀東沙·東沙環礁國家公園解說叢書

牠是大自然的旅行者  
飛過了朵朵白雲  
牠的身影  
高貴 優雅  
一身輕羽更是大地的彩衣  
啟程  
下一站是飛往另一片蔚藍



出版：海洋國家公園管理處

撰文：社團法人高雄市野鳥學會

攝影：楊玉祥 林昆海 鍾卓良 王健得 洪崇航  
李俊輝 柯木村 陳殿原 王怡平 高介志  
許書國

定價：250 元 會員特價 225 元

東沙環礁國家公園相關之出版品，請洽鳥會