

行政院農業委員會林務局補助計畫 104 林發-07.1-保-18

□公開

■限閱

外來入侵鳥種埃及聖鸛防治計畫

Population Control of The Invasive Species of Sacred Ibis

執行單位：社團法人中華民國野鳥學會

研究主持人：蔡世鵬理事長

研究人員：陳德治、沈育霖

中華民國 104 年 12 月 31 日



林務局補助計畫

104 林發 07.1 保 18

外來入侵鳥種埃及聖鸚防治計畫

研究主持人 蔡世鵬 理事長

日期 104.12.31

目錄

中文摘要.....	2
一、 前言.....	3
二、 工作方法.....	4
三、 工作成果.....	6
(一) 埃及聖鸚全台族群數量普查工作	6
(二) 全台埃及聖鸚繁殖巢區空拍調查.....	10
(三) 埃及聖鸚及外來入侵種防治宣導工作	11
(四) 擬定埃及聖鸚防治行動方案.....	12
四、 檢討與建議.....	13
五、 參考文獻.....	14
附件一 第一場專家學者座談會會議紀錄.....	15
附件二 第二場專家學者座談會會議紀錄.....	20
附件三 專家學者座談會會議手冊.....	23

中文摘要

埃及聖鸛 1984 年在台北關渡首次記錄到個位數的埃及聖鸛野外個體，嗣後於各地偶見零星個體記錄，但目前聖鸛族群已擴散至西部各縣市沿海溼地，且有明顯之繁殖群聚紀錄，已成為台灣之入侵鳥種。埃及聖鸛與台灣本地鷺科鳥類在食物、巢樹等生態資源上有諸多重疊，對台灣繁殖的小白鷺、黃頭鷺、夜鷺以及度冬的蒼鷺、大白鷺、中白鷺等鳥類造成生存及繁殖上的競爭排除效應。

近年各地發現之埃及聖鸛族群數量有增加之趨勢，以中南部尤為明顯，但自從 2009~2011 年曾由台灣大學袁孝維老師進行全台族群數量調查，估算約有 500~600 之的數量後，至今未有進一步的族群監測。

因此今年進行全台數量調查以及巢位數量調查工作，以掌握埃及聖鸛族群數量變化趨勢以及繁殖狀況，並召開專家學者座談會，廣泛蒐集各界意見，作為未來防治之參考依據。

今年針對台北關渡、台中大安、彰化漢寶、新竹頭前溪口及桃園等已確定之巢區採用空拍機空拍方式進行巢數調查，發現彰化漢寶共有 178 巢最多，台北關渡計 69 巢居次，台中大安則有 11 巢，新竹及桃園巢區未發現。目前發現的埃及聖鸛巢區都位於濁水溪以北地區，是否會繼續往南擴散，有待持續監測。

各地鳥會進行西部各縣市埃及聖鸛族群數量調查，發現全年族群數量前三多的地區分別為嘉義縣 1197 隻次、彰化縣 270 隻次以及台北市 224 隻次。

從月份來看，8 月以前，雲林縣以北縣市族群數量較多且穩定，以南縣市則僅有少量出現，但 8 月以後，雲林縣以北縣市族群數量開始減少，以南縣市數量則大幅增加。顯示埃及聖鸛可能有季節性島內遷徙的現象。

關鍵字：埃及聖鸛、外來入侵種、繁殖率、台灣。

一、前言

埃及聖鸚原產於非洲與中東地區，在歐洲與亞洲為常見之觀賞鳥種，於動物園中常見圈養族群，在歐洲已有自籠中逸出野外大量繁殖的紀錄。1984年在台北關渡首次記錄到個位數的埃及聖鸚野外個體，嗣後於各地偶見零星個體記錄，但目前聖鸚族群已擴散至西部各縣市沿海溼地，且有明顯之繁殖群聚紀錄，已成為台灣之入侵鳥種。埃及聖鸚與台灣本地鷺科鳥類在食物、巢樹等生態資源上有諸多重疊，對台灣繁殖的小白鷺、黃頭鷺、夜鷺以及度冬的蒼鷺、大白鷺、中白鷺等鳥類造成生存及繁殖上的競爭排除效應。

根據台灣大學袁孝維老師2009~2011年之研究顯示，埃及聖鸚在台灣西部從台北、新竹、苗栗、台中、雲林、嘉義、台南等地均有發現，估計全台約有500~600隻的族群量，且在台北關渡、新竹南寮發現確認有繁殖巢區。中華民國野鳥學會2013年之調查亦發現台中大安地區(大甲溪出海口北岸)有一大型營巢區，繁殖對數初估約有50對以上。

根據中華民國野鳥學會2013~2014年執行之林務局「外來入侵鳥種埃及聖鸚防治計畫」成果顯示，埃及聖鸚繁殖力極強，一年有二次生殖高峰，每對成鳥每次繁殖窩卵數為3~4顆，雛鳥存活率高達近50%。埃及聖鸚防治若採用噴玉米油防止卵孵化的防治方式，受天候影響極大，導致成效不彰；若採直接移除幼鳥方式，則可有效降低高達55.6%的繁殖率。

據彰化縣野鳥學會調查，2015年3月於八卦山脈進行灰面鵟鷹遷徙調查時，曾紀錄數群埃及聖鸚飛越八卦山，最大一群有19隻，另2015年5月已於漢寶濕地發現一防風林成為埃及聖鸚聚集的營巢區，繁殖數量未經調查，但彰化縣沿海北自伸港鄉，南至大城鄉均可見埃及聖鸚小群活動，顯見埃及聖鸚在彰化縣已有大範圍擴散情形。另據台灣野鳥協會(原台灣省野鳥協會)表示，高美溼地的埃及聖

鸚數量亦有顯著增加的趨勢。

唯自台灣大學袁孝維老師2009~2011年估計全台約有500~600隻的族群量後，至今並未對全台灣埃及聖鸚數量進行過普查，也未對埃及聖鸚巢區進行調查，現今埃及聖鸚於全台灣的分布、繁殖狀況及族群數量並無明確之資訊。若要進行有效之埃及聖鸚防治工作，族群數量及巢區分布實為極重要之資訊。

埃及聖鸚雖為外來入侵種，且於林務局2010年「外來入侵動物物種資料收集及管理工具之建立」計畫報告中列為應優先處理的A級物種，然而因埃及聖鸚外型特殊，易於吸引賞鳥者及一般民眾注意，且民間亦觀察到其會捕食外來入侵種福壽螺，因此坊間常有將其視為益鳥或極佳觀賞鳥種之聲浪，但也有許多民間保育界人士呼籲應趁其尚未造成顯著危害前積極加以防治，二種不同的輿論，對埃及聖鸚未來之防治工作可能產生干擾，因此如何進行宣導，讓普羅大眾及保育組織了解外來入侵種埃及聖鸚防治之必要性，凝聚共識，亦為進行埃及聖鸚防治工作之重要的一環。

本計畫之目標在於透過長期區域範圍族群量控制的方式將外來入侵鳥種埃及聖鸚的族群量降低，減緩埃及聖鸚在台灣之擴散速率，最終達成完全移除的長程目標

。

二、工作方法

本年度進行四項工作：

(一)埃及聖鸚全台族群數量普查工作

時間：2015年6月1日至2015年11月31日

地點：全台各縣市

工作內容：

1.進行埃及聖鸚族群數量調查，於6~11月由各地鳥會於台北、桃園、新竹、苗栗、台中、彰化、雲林、嘉義、台南、高雄、屏東等地區之沿海濕地協助進行埃及聖鸚族群數量調查，每月於選定之地區採區域搜尋法進行調查一次，以掌握各地埃及聖鸚數量及分布狀況。

(二)全台埃及聖鸚繁殖巢區空拍調查

時間：2015年6月1日至2015年8月31日之繁殖期間

地點：全台各縣市

工作內容：

1.繁殖期間運用小型空拍機，在目前已發現的埃及聖鸚巢區進行巢區空拍工作，運用空拍照片進行各巢區埃及聖鸚巢位計數，以掌握埃及聖鸚之繁殖狀況。

(三)埃及聖鸚及外來入侵種防治宣導工作

時間：2015年6月1日至2015年12月31日

地點：全台各縣市

工作內容：

- 1.舉辦2場閉門座談會，邀請全台動物保護團體、保育團體及相關領域專家學者參與座談會，針對埃及聖鸚及其他外來入侵種之防治需求、防治方法、社會觀感……等議題進行討論，凝聚共識。
- 2.舉辦1場公開說明(記者)會，邀請所有對外來入侵種防治有興趣之民眾參與，說明前述閉門會議討論所得之共識，並徵詢社會大眾之意見。
- 3.編纂印製「埃及聖鸚及其他外來入侵種危害及防治宣導手冊」1冊，於適當場所發放，進行大眾宣導工作。

(四)擬定埃及聖鸚防治行動方案

時間：2015年6月1日至2015年12月31日

工作內容：

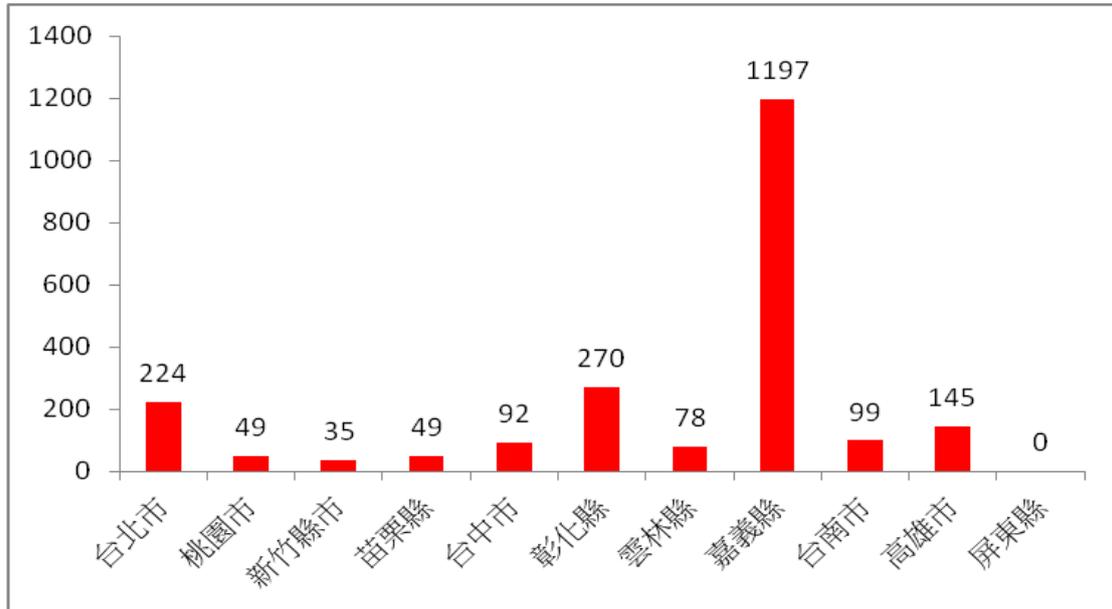
- 1.於了解全台埃及聖鸚族群數量、分布及巢區繁殖狀況，以及彙整各動物保護及保育相關團體、學者之意見後，擬定「埃及聖鸚防治行動方案」，提供予林務局做為將來實際進行埃及聖鸚防治工作之參考。

三、工作成果

(一)埃及聖鸚全台族群數量普查工作

各地鳥會於 6~11 月在西部各濱海地區埃及聖鸚可能出沒地區採區域搜尋法進行族群數量調查，各縣市族群數量單月最大值以嘉義縣為最多，高達 1197 隻次，彰化縣 270 隻次居次，第三多為台北市的 224 隻次(圖一)，此三縣市最大值

都是出現在 10 月(表一)。



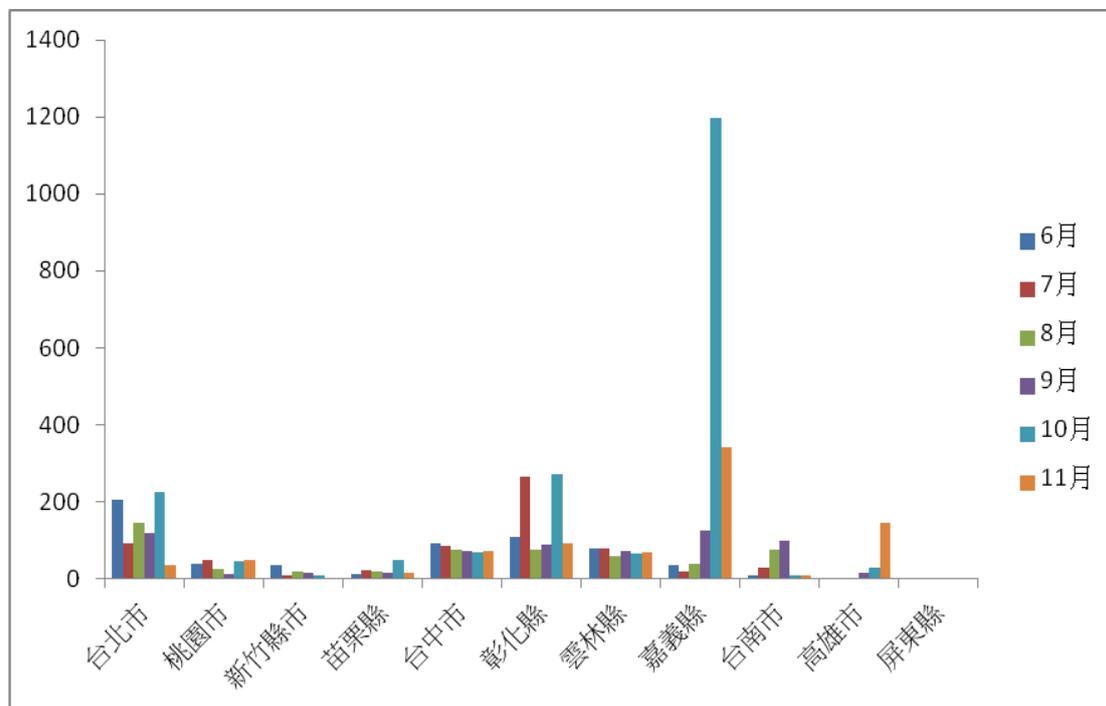
圖一、各縣市埃及聖鸚族群數量單月最大值分布圖

表一、各縣市埃及聖鸚族群數量單月最大值

	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	最大值
台北市	204	91	144	117	224	35	224
桃園市	38	49	26	13	46	49	49
新竹縣市	35	10	17	14	9	3	35
苗栗縣	11	22	18	16	49	16	49
台中市	92	84	75	73	70	72	92
彰化縣	107	264	75	88	270	93	270
雲林縣	77	78	60	71	0	0	78
嘉義縣	35	20	39	125	1197	343	1197
台南市	7	30	75	99	8	7	99
高雄市	0	3	0	15	29	145	145
屏東縣	0	0	0	0	0	0	0

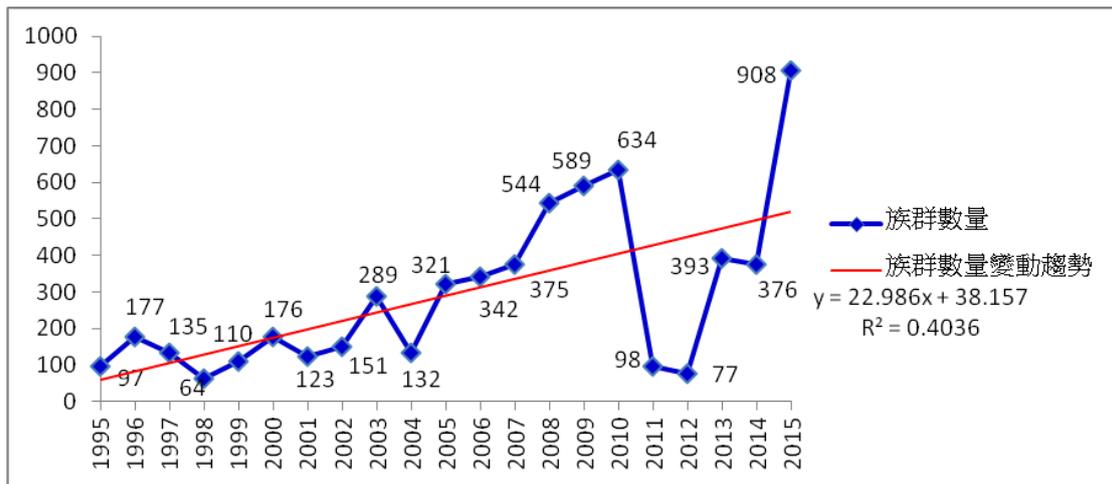
各縣市每月埃及聖鸚數量分布狀況，除台北市在 6 月及 10 月以及彰化縣在 7 月及 10 月各有一波高峰期外，雲林縣以北縣市在 8 月之前，各月族群數量大

致維持穩定，以南縣市則從 8 月開始，族群數量大幅度增加(圖二)，顯示埃及聖鸚極有可能具有季節性島內遷徙現象，春、夏季於雲林縣以北地區進行繁殖，秋季開始往雲林縣以南地區遷徙度冬，但仍需進一步確認。



圖二、各縣市埃及聖鸚各月份族群數量分布圖

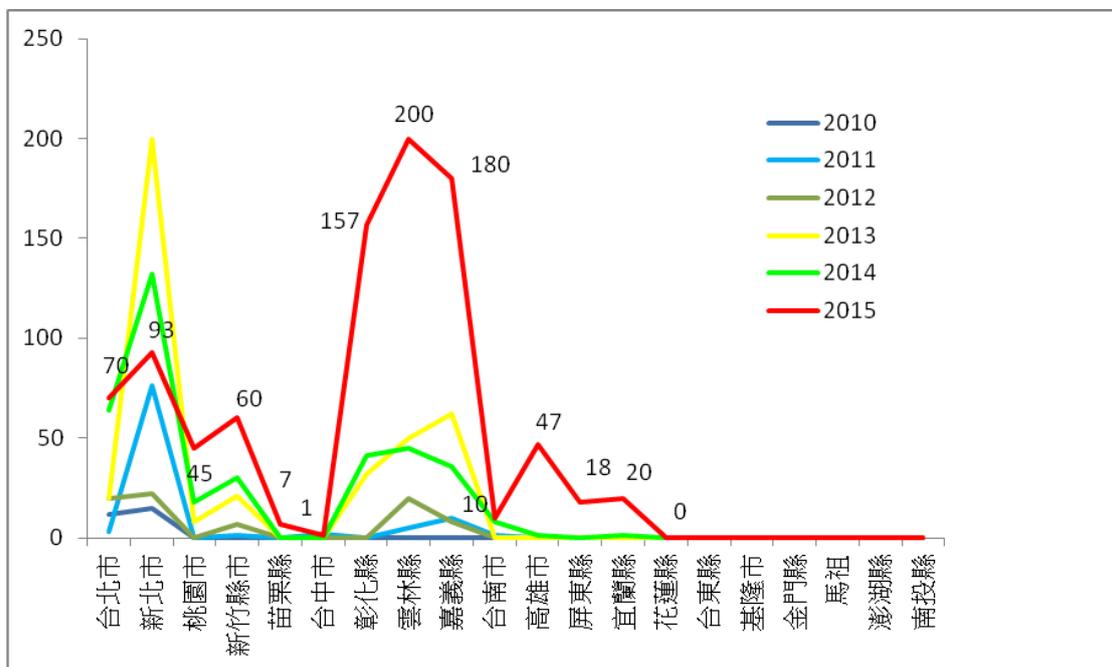
結合袁孝維老師 2009~2008 年從中華鳥會鳥類資料庫中整理的數據、2009~2010 年實際全台調查的族群量資料，以及 2011~2015 從 e-bird 鳥類資料庫中整理的數據，顯示台灣的埃及聖鸚族群呈現逐年增加的趨勢，且仍在成長階段(圖三)。其中 2011~2014 年的族群數量下降為數據誤差所致，並非埃及聖鸚族群有實際減少，數據誤差原因為 e-bird 資料庫 2013 年才開始在台灣推動，因此 2011~2013 年資料庫中較缺乏台灣的鳥類數據，經過二年的推展，至 2015 年，已有許多賞鳥者選擇將數據匯入 e-bird 資料庫中，所以得到的埃及聖鸚族群數量具有相當高的可信度。



圖三、1995~2015 年埃及聖鸚族群數量分布圖

從 2010~2015 的 e-bird 資料庫數據來看各縣市的年度族群分布趨勢，發現 2010~2014 年各縣市數量分布趨勢相當一致，大量族群出現在台北市及新北市，主要分布地點為關渡紅樹林區域的淡水河南北岸，此外彰化縣、雲林縣和嘉義縣也有不少的族群量。

2015 年台北市及新北市仍維持高峰，但彰化縣、雲林縣和嘉義縣的族群數量則異常飆高，顯示 2015 年開始，埃及聖鸚族群有朝向南邊擴散的趨勢。

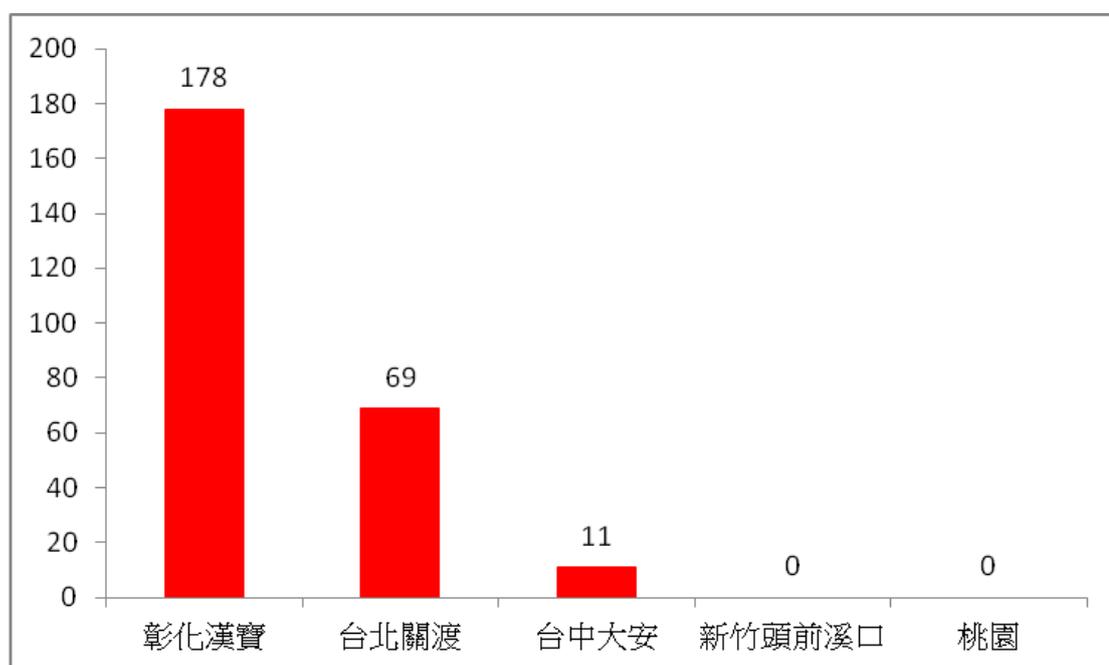


(二) 全台埃及聖鸚繁殖巢區空拍調查

埃及聖鸚築巢於靠近海邊的雜木林及以木麻黃為主的防風林上，其築巢時，會將樹頂枝葉去除，呈現光禿的樣貌，以避免進出巢區時枝葉繁茂造成阻礙。以稍粗的樹枝築成淺盤狀的巢，且多數由超過 3 個以上的巢鄰接形成一大範圍的巢區，從空中可以明顯地與鷺科鳥類的巢做出區別，因此今年我們採用遙控空拍機，從空中拍攝埃及聖鸚巢區，以清楚地計算每一巢區實際的巢數，掌握繁殖狀況。

調查資料顯示，2015 年最大的巢區為彰化縣漢寶濕地，共有 178 巢，其次為台北關渡紅樹林區，有 69 巢，台中大安的巢區僅有 11 巢，新竹頭前溪口及桃園則未發現有築巢。

今年空拍時間為 6 月底，根據觀察，埃及聖鸚每年有二次繁殖高峰，第一波為 4~6 月，第二波為 7~9 月，因此今年透過空拍計數巢數所得的資料，可能有低估的情形。



(三)埃及聖鸚及外來入侵種防治宣導工作

為廣泛蒐集社會各界對埃及聖鸚防治工作之看法，分別於 10 月 28 日假林務局以及 11 月 14 日假彰化漢寶園教育園區舉辦「外來入侵鳥種埃及聖鸚防治計畫專家學者座談會」，分別邀請國內各大專院校鳥類及動物生態相關學者、動物福利相關民間團體以及鳥類與保育相關民間團體與會，透過會談討論，尋求對埃及聖鸚防治工作之共識。

會議記錄詳見附件，整理二次會議各界意見，歸納出以下共識：

(1) 埃及聖鸚依目前資料，的確處於族群擴張期，雖未有明確證據顯示其對生態的危害，但基於防患未然之立場，仍需進行族群控制。

(2) 要進行埃及聖鸚全面移除，必須從成鳥移除著手，唯考量方法之困難及社會觀感，恐難以達成全面移除之目標，因此應以族群控制為優先考慮，而非進行全面移除。

(3) 族群控制的方法有許多，可從卵的處理、巢區干擾、幼鳥移除……等多種方式著手，何種方法最有效，必須先進行試驗，因此建議在明年度(2016)選擇一個巢區，進行族群控制試驗，找出最適當且為社會大眾所接受的方式，再進行全面推廣。

(4) 鑒於台灣對埃及聖鸚族群生態仍不了解，建議除進行族群控制試驗外，亦應持續進行相關生態調查工作，尤其是族群數量變動以及族群分布狀況之調查工作，以監控族群成長，作為後續族群控制之依據。

(5) 針對外來入侵種的防治，應進行社會大眾的教育及宣導工作，讓民眾了解外來入侵種對生態的危害，建立防治外來入侵種的民間共識，未來在進行防治工作時才能避免社會輿論的不良反應。

(6) 進行埃及聖鸚進行防治工作時，應考慮動物福利，採用合乎動物權的方式進行處理，尤其在成鳥及幼鳥的移除上，必須特別注意。

公開說明會將於 2016 年 1 月召開，並將完成的「埃及聖鸚及其他外來入侵種危害及防治宣導手冊」公開，進行相關宣導，以促進社會大眾對外來入侵生物的了解。

(四)擬定埃及聖鸚防治行動方案

根據二場「外來入侵鳥種埃及聖鸚防治計畫專家學者座談會」，擬定「埃及聖鸚防治行動方案」，將埃及聖鸚防治工作分成短、中、長期計畫，各期有其進行之工作項目及防治目標，分述如下表：

期程	防治目標	工作項目
短期計畫 (5 年)	1.找出適當的埃及聖鸚防治方法。 2.了解埃及聖鸚族群成長模式及分布模式。 3.掌握埃及聖鸚全台繁殖巢區及繁殖狀況。 4.進行埃及聖鸚防治宣導，凝聚社會共識。	1.選定適當巢區，進行防治方法試驗。 2.進行埃及聖鸚族群全台調查工作。 3.進行埃及聖鸚繫放研究工作。 4.進行埃及聖鸚全台巢區調查工作及巢區空拍工作。 5.舉辦埃及聖鸚防治相關推廣演講或其他宣導活動。
中期計畫 (5 年)	1.全面進行埃及聖鸚族群控制，將族群成長率控制在 50% 以下。 2.持續進行埃及聖鸚防治宣導，並進行相關防治	1.於全台各巢區進行埃及聖鸚防治工作。 2.持續舉辦埃及聖鸚防治相關推廣演講或其他宣導活動。

	<p>成果宣傳。</p> <p>3.根據族群控制成效，檢討是否須改採全面移除，並研擬全面移除之適當方法。</p>	<p>3.舉辦專家學者座談會，針對族群控制成效進行檢討。</p>
<p>長期計畫 (5年)</p>	<p>1.持續進行埃及聖鸚族群控制，將族群成長率控制在 30%以下。</p> <p>2.研擬全面移除。</p>	<p>1.於全台各巢區進行埃及聖鸚防治工作。</p> <p>2.進行全面移除試驗工作。</p>

四、檢討與建議

(一)、專家學者座談會上多數共識為明年度(2016)先選定一適當巢區，進行埃及聖鸚族群控制方法試驗，引此建議明年度於彰化縣漢寶濕地巢區進行卵及巢的破壞試驗，比較不同的干擾方法，對埃及聖鸚繁殖成功率的影響，作為後續防治的參考。

(二)、今年度進行巢區空拍已近 6 月底，埃及聖鸚第一波繁殖高峰已趨近結束，因此在巢數上可能有低估的情形，但以遙控空拍機空拍的方式，的確可以充分掌握埃及聖鸚築巢繁殖狀況，因此建議未來應持續循此方法，進行埃及聖鸚巢區監控，以充分掌握繁殖狀況。

(三)、今年的調查資料顯示，埃及聖鸚可能有季節性島內遷徙現象，若此現象屬實，將對實際防治工作產生影響，因此建議可透過繫放或無線電 GPS 紀錄器的裝置，進行埃及聖鸚遷徙研究，以充分掌握埃及聖鸚在台灣島內的遷徙及分布狀況。

(四)、為充分掌握埃及聖鸚族群成長及分布模式，建議持續進行全台埃及聖鸚調查工作。

五、參考文獻

袁孝維。2009。入侵種埃及聖鸚對於臺灣地區鳥類生態影響之研究。行政院農業委員會林務局補助計畫 98 林管-02.1-保-24 號。

袁孝維。2010。入侵種埃及聖鸚族群模式與移除方法之研究。行政院農業委員會林務局補助計畫 99 林管-02.1-保-29 號。

袁孝維。2011。入侵種埃及聖鸚族群模式與移除方法之研究。行政院農業委員會林務局補助計畫 100 林發-7.1-保-26。

附件一、第一場專家學者座談會會議紀錄

「2015 外來入侵鳥種埃及聖鸚防治計畫」

專家學者座談會會議紀錄

壹、會議時間：104 年 10 月 28 日(星期五)下午 14 時 00 分

貳、會議地點：行政院農業委員會林務局 7 樓會議室(台北市中正區杭州南路一段 2 號)

參、主 席：蔡世鵬理事長

肆、出(列)席單位及人員：如會議簽到單

伍、主席致詞：(略)

陸、主辦單位報告：(略)

柒、綜合討論：

紀錄：邱柏瑩

- 一、是否需進行埃及聖鸚移除工作？
- 二、若需進行移除工作，採用何種方式較為適當且有效？

捌、發言摘要：(依發言序)

一、 社團法人台灣動物社會研究會陳主任玉敏

任何動物都是無辜的，希望對外報告時請移除埃及聖鸚導致環境髒亂的照片。

二、 關懷生命協會湯理事宜之

1. 落實源頭管理：徹底執行營利性野生動物飼養繁殖買賣加工管理辦法，應特別針對第 15 條(主管機關應對業者定期查核)及第 16 條(業者通報，地方主管機關彙報中央)辦法徹底實施。
2. 建立專責單位，跨部會整合管理外來種問題，針對防治之必要性與方法提出規範，以符合動物保護法等相關規定。

三、 國立師範大學王穎教授

1. 收集國外有關埃及聖鸚為何必需將族群移除的相關報告，以為台灣狀況之參考。
2. 如射殺有困難，或可採取移除巢位的方式來進行試驗，亦可考量用假蛋或其他物種(鴨)的蛋來進行試驗。

四、 國立臺灣大學袁孝維教授

1. 埃及聖鸚在台灣的族群數量不斷增長是事實，另外其對本土生態環境會造成影響的可能性，由國外文獻及現地觀察得知也非常可能是事實。因而或許需要在此族群數量還不算太快速增長之前做防治及管理。
2. 防治管理的方式或許還是以巢位、巢蛋破壞(玉米油也可考量在內)為優先考量，若使用直接移除成體可能對社會的動盪較大。

五、 國立臺灣大學林曜松教授

1. 持續進行埃及聖鸚族群量與分布的調查，以預測族群之成長。
2. 若要從事族群量控制措施，可在彰化及鄰近地區進行，以觀察其控制效果。
3. 進行台灣重要之外來種鳥類之危害分析與教育工作。

六、 國立臺灣大學丁宗蘇副教授

1. 外來種最大威脅在於競爭與捕食作用危害本土生物的生存。目前埃及聖鸚捕食鳥蛋的全球證據非常缺乏。其在台灣野外族群已建立三十年，目前並無明確的生態危害現象。在移除理由上，並不堅強。若不移除，必須加強危害研究與持續族群監測。
2. 不反對移除，但反對無效率的移除手段。捕捉後收容太難，建議(捕捉所有個體後人道)撲殺。移除工作在技術上不是問題，社會溝通與教育才是挑戰。

七、 農委會特生研究保育中心劉靜榆研究員

首先確認移除之目的，移除之後是否對台灣的特、稀有物種有保育效果，或是埃及聖鸚有吃掉台灣保育類生物或排擠原棲地的物種情形發生，依據本人在高美及新竹等地草澤區之觀察，排擠效應尚在容許範圍，建議對本種的食性及棲地使用上有更深入的研究資料，以利正確評估。

再者埃及聖鸚之主食尚包括福壽螺，是否在防治外來種螺類有正面效應？值得再觀察。

未來監測之重點仍應針對本種對原生態破壞的證據，移除過程對生態微棲地之影響，以及評估移除後之預期效應。

若埃及聖鸚明確造成生態破壞或生物多樣性降低，當然須採取進一步的移除工作，但以台灣海岸污染的程度，本人較傾向保留可在此存活的物種(持續監測即可)，若要移除則應全面執行，否則殘餘的族群可能會有對應的生理變化，反而造成族群大量繁殖。

八、 彰化環境聯盟蔡理事長嘉陽

1. 族群量的估計 1000 隻以上是合理的數字，目前野外觀察並無顯著對現有鷺科鳥類生態造成影響，棲地與食性的衝突都不明顯，危害的嚴重性尚待釐清。
2. 埃及聖鸚也沒有對本土物種有雜交危機。
3. 應針對主要埃及聖鸚繁殖區進行監控，先控制族群量成長或是適度控制減少繁殖巢區，目前彰化地區是很大的繁殖區，優先處理是必要手段。

九、 荒野保護協會李秘書長建安

以個人立場而言，應要移除埃及聖鸚。但是須注意環境教育、生命教育的部分。另外防治計畫內應要包含外來入侵種議題的宣傳，其時間點及目標很重要，針對媒體部分也應特別留意對外發表的言詞，避免媒體過於誇張或偏頗的報導，建議日後若確定防治工作項目後，建議事先請益媒體專家較不易造成社會動盪。

十、 農委會林務局夏簡任技正榮生

若埃及聖鸚的族群量上升，範圍擴大到內陸，可請周邊社區居民參加座談會，順便讓他們了解埃及聖鸚的生態習性。希望最後的防治工作能夠獲得相關單位支持。

十一、 國立師範大學李壽先教授(書面意見)

1. 應移除。
2. 考慮效率及後續收容，應以獵殺成體最具成效，也不會有後續收容問題。但應會面對動物保護團體的異議撻伐。惟，若不能有效移除，終將持續族群擴張，以致對生態環境造成衝擊。

十二、 開南大學劉良力副教授(書面意見)

1. 埃及聖鸚是非常案例，可能是台灣大型群聚水鳥的外來種重要指標，應持續監測。
2. 中華也許可以建立短期、中期、長期的目標，例如全台族群變化、棲息地變化、與其他水鳥(鷺鷥)的互動。
3. 移除如果有實際困難，先改為監測。

十三、 高醫大生物系謝寶森教授 (書面意見)

1. 應該要移除。
2. 移除建議
 - a.請鳥會將近年調查資料找出隻數最多區域一處於生殖時進行成鳥捕捉移除。
 - b.全台於生殖季時進行鳥巢及蛋移除。

十四、 捕獵專家陳建樺先生 (書面意見)

根據其長年在嘉義縣的埃及聖鸚目擊記錄，數量不但多而且原本僅活動棲息於濱海地區，如今已擴散到山林邊緣，請盡速研擬抑制辦法。

十五、 農委會特生研究保育中心林瑞興研究員及林大利副研究員(書面意見)

1. 埃及聖鸚除入侵我國之外，亦已入侵法國、伊比利半島及義大利半島等南歐地區，以及美國邁阿密海濱地區。在當地會捕食鷺科鳥類之雛鳥且占據鷗科鳥類的集體營巢地(Yésou and Clergeau, 2005)。法國當局自 2007 年開始執行移除工作，控制至約 340 隻(Dubois et al., 2008)，整個地中海地區約控制在 560-600 對(Dubois et al., 2012)。歐洲當局將埃及聖鸚列為一般狩獵許可證即可狩獵的鳥種，美國邁阿密地區則將埃及聖鸚射殺或

以陷阱誘捕，誘捕之個體則經剪羽後收容。



圖 1、埃及聖鸛之自然分布範圍(Wikipedia CC BY-SA 3.0)。

- 2013 年 2 月 19 日，日本宮古島野鳥學會於宮古島發現 1 隻埃及聖鸛(圖 2)，宮古島據台灣約 300 公里，雖然無確切證據，但極有可能由臺灣播遷至宮古島。我國若未能妥善處理外來入侵種，大幅擴張之後，將進一步播遷至鄰近國家，擴大影響範圍。



圖 2、朝日新聞社於 2013 年 2 月 21 日報導於宮古島發現埃及聖鸛。

<http://www.asahi.com/area/okinawa/articles/TKY201302200314.html>

- 就科學之立場，非自然擴張之外來入侵種皆應移除，然因我國國情相當重視動物權及動物福利，此方面之考量惠請諮詢相關動物福利團體之專業意見。經綜合及評估各方建議後再行決策。

玖、決議：

- 埃及聖鸛目前的族群量越來越多，適應力也越來越好，對鷺科等鳥類有潛在威脅性。
- 建議先在局部地區做移除試驗，並持續進行食性、分布、族群成長及與其他鳥類互動等研究。
- 埃及聖鸛防治需積極進行大眾宣導，說明會將請相關團體共同參與。並收

集其他重要外來種鳥類(非只有埃及聖鸚)現況、外來種成因與實際造成的威脅等實際案例，規劃透過媒體等宣傳管道，宣導相關資訊，以取得社會大眾支持防治計畫。

壹拾、散會：下午 17 時 20 分

附件二、第二場專家學者座談會會議紀錄

「2015 外來入侵鳥種埃及聖鸚防治計畫」

專家學者座談會會議紀錄

壹、會議時間：104 年 11 月 14 日(星期六)下午 14 時 00 分

貳、會議地點：台灣漢寶園(彰化縣芳苑鄉漢寶村大同 2 路 507 號)

參、主 席：黃群策科長

肆、出(列)席單位及人員：如會議簽到單

伍、主席致詞：(略)

陸、主辦單位報告：(略)

柒、綜合討論：

紀錄：邱柏瑩

- 一、是否需進行埃及聖鸚移除工作？
- 二、若需進行移除工作，採用何種方式較為適當且有效？

捌、發言摘要：(依發言序)

一、 台東縣野鳥學會王常務理事克孝

台東縣台 9 線的東成地區已有幾百隻的白尾八哥及家八哥紀錄，而本土八哥目前只有綠島才可見。因此埃及聖鸚一定要防治，林務局最好能簽核鳥會移除外來種鳥類，若能用獵槍將更有效果。

二、 茄荳生態文化協會鄭理事長和泰

1. 建議用小白鷺的蛋取代埃及聖鸚的蛋，抑制其族群數量。
2. 要找專家做移除，較有效率。不贊成鳥會專職做移除工作。
3. 埃及聖鸚成鳥很難抓，應該抓幼鳥較容易。

三、 台北市野鳥學會方偉宏

1. 巢位有些很高，不容易換蛋。

四、 高雄市野鳥學會林常務理事世忠

1. 1999 年加入鳥會，2001 年高鳥歐瑞耀說菲律賓棕鳥應移除，現在連台北松山都有菲律賓棕鳥。現在埃及聖鸚數量太多，應要移除。中華鳥會應該要保育，但移除還是要做；若各地鳥會都認同移除，就要有效率，請獵人抓最快。

五、 臺中市野生動保育學會林文隆

1. 槍的問題內政部不會同意，且危險性太高，空軍才可以使用。
2. 建議同時進行「抓成鳥」及「破壞巢位」，成鳥可用陷阱捕捉。
3. 考慮後續收容問題經費龐大，建議將捕獲的成鳥人道處理，控制數量。
4. 政府訂出移除辦法後，保育學會是收容端，台灣很少有一個學會可收容那麼多埃及聖鸚，要控制就要在前端，TNR(結紮)一隻費用約 1 萬多，所以要考慮成本，大家應要先討論是否要移除埃及聖鸚。

六、 新竹市野鳥學會李雄略執行長

1. 先決定要不要移除再來談移除方法。
2. 用槍要有法律許可，鳥會應該很難取得。
3. 野保法要有委員同意，或許成鳥可以安樂死，或結紮後每個小學發 2 隻收容。

七、 高雄市野鳥學會羅柳墀理事長

1. 每個國家都有外來種，應從源頭”進口”時控管寵物進口，要求其簽切結書，出問題即可要求業者或飼主負責。
2. 30 年成長速率很慢，環境內應有阻力在，要先了解其生長抑制原因、族群數量。
3. 現應無確實的生態危害程度，或許控制數量在 200 隻以下，或是全面移除。
4. 移除很快就可以解決，若目標 1000 隻，1 隻 1000 元，花 100 萬就可以解決，有環境效益在，應該先清楚其食性再決定。
5. 建議明年先做研究及調查，再做決定。
6. 一年兩季使用竹竿破壞巢位，每年弄就不會來築巢。結紮也可行。應先討論可容許族群的數量，再討論移除。

八、 苗栗縣自然生態學會郭榮信理事長

1. 苗栗近來較多埃及聖鸚，目前 1000 隻應為低估量，現在連峨嵋湖都有其族群。
2. 歐美證實埃及聖鸚是入侵種，所以贊成移除。
3. 應兼顧動物福利，捕抓後結紮再放回棲地。
4. TNR 費用或許沒有到一萬元，可再找較便宜的 TNR 單位協助。

九、 中華民國野鳥學會蔡理事長世鵬

與大家分享上次專家會議的決議(如下)，所以我們會先做局部地區的研究及試驗。

1. 埃及聖鸚目前的族群量越來越多，適應力也越來越好，對鷺科等鳥類有潛在威脅性。

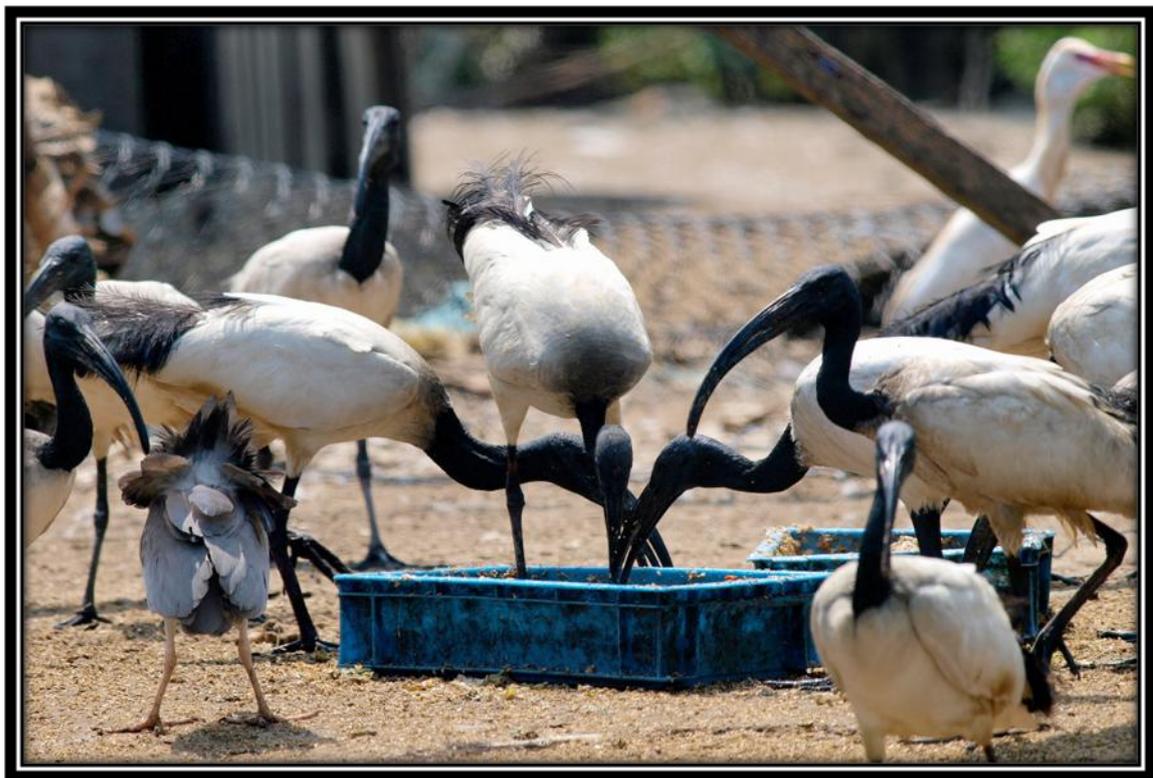
2. 建議先在局部地區做移除試驗，並持續進行食性、分布、族群成長及與其他鳥類互動等研究。
3. 埃及聖鸚防治需積極進行大眾宣導，說明會將請相關團體共同參與。並收集其他重要外來種鳥類(非只有埃及聖鸚)現況、外來種成因與實際造成的威脅等實際案例，規劃透過媒體等宣傳管道，宣導相關資訊，以取得社會大眾支持防治計畫。

玖、決議：

- 一、 埃及聖鸚族群有擴張且數量越來越多，有潛在威脅性。
- 二、 明年做移除試驗及捕捉成鳥的方法等研究。
- 三、 若確定移除，各種方式都會考慮，也會送交野生動物保育委員會同意。若移除，則會做到人道處理。
- 四、 將綜整兩次的專家座談會意見，再向大眾說明移除埃及聖鸚的原因

壹拾、散會：下午 17 時 22 分

2015 外來入侵鳥種埃及聖鸛防治計畫 專家學者座談會



主辦單位：行政院農業委員會林務局

計畫編號：104 林發-07.1-保-18

承辦單位：社團法人中華民國野鳥學會

2015年外來入侵鳥種埃及聖 鸚防治座談會



陳德治

社團法人中華民國野鳥學會

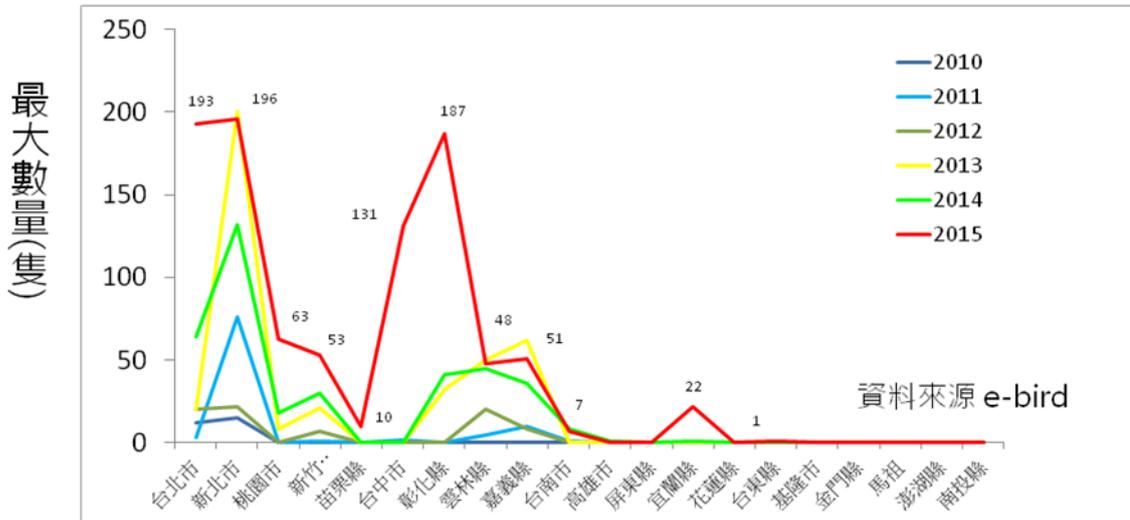
埃及聖鸚入侵紀錄

- 1984年，關渡記錄到第一筆埃及聖鸚資料



埃及聖鸚鵡擴散情形

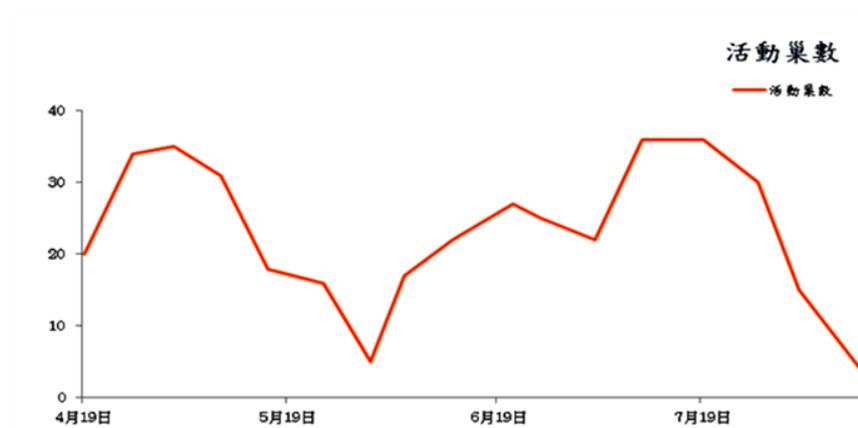
- 2010~2015年，各縣市最大數量趨勢圖



已擴散廣布於西部嘉義以北各沿海濕地，宜蘭及東部也出現零星個體

埃及聖鸚鵡繁殖狀況

- 每年2次生殖高峰，分別為4~5月及7~8月

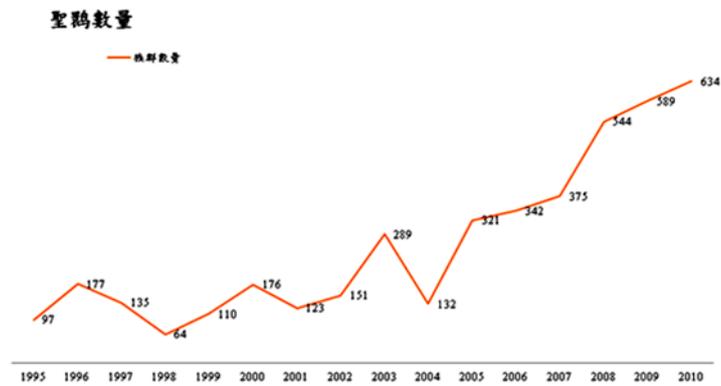


圖五. 2009年4-8月關渡地區聖鸚鵡活動巢數

(袁孝維, 2009)

埃及聖鸚族群數量

- 2009~2010年的調查顯示，全台至少已有超過600隻

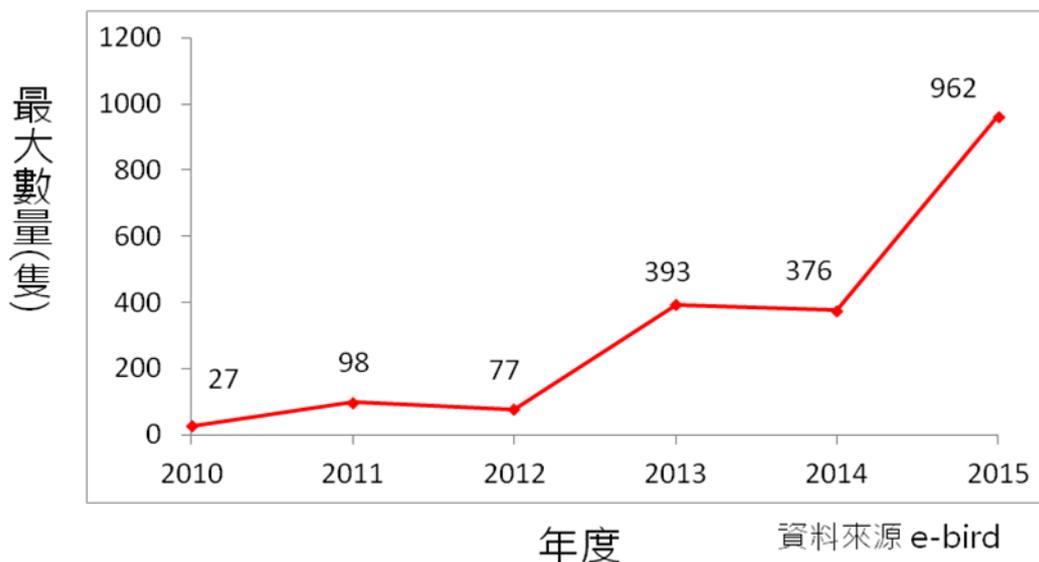


圖二. 1995-2009年全台聖鸚族群數量

(袁孝維, 2009)

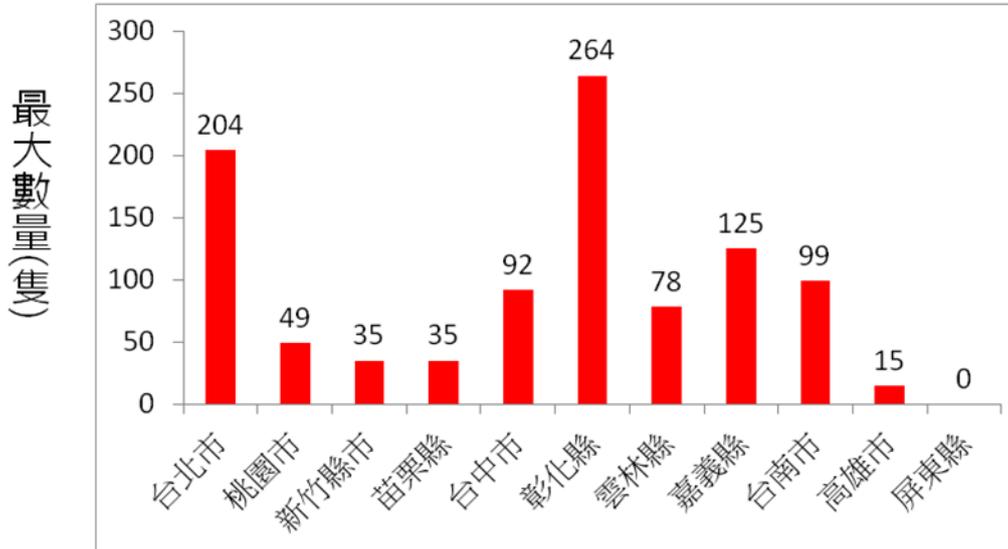
埃及聖鸚族群數量

- 2015年全台已有接近1000隻



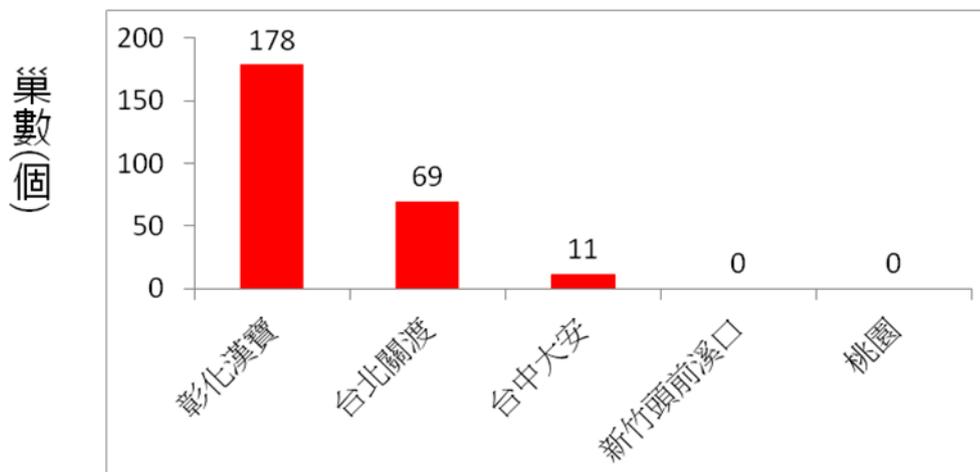
埃及聖鸚族群數量

- 2015年西部各縣市數量分布狀況(各鳥會調查)



埃及聖鸚繁殖巢位數量

- 2015年全台已有接近260個繁殖巢位，分布於台北關渡、台中大安、彰化漢寶等地





關渡埃及聖鸚群集築巢於紅樹林樹冠層



新竹埃及聖鸚群集築巢於約2~3層樓高的雜木林樹冠層



台中埃及聖鸚群集築巢於約2~3層樓高的木麻黃樹冠層



埃及聖鸚巢及卵—每巢3顆卵



關渡埃及聖鸛巢區空拍照



關渡埃及聖鸛巢區空拍照→計算巢位



彰化埃及聖鸛巢區空拍照



彰化埃及聖鸛巢區空拍照→計算巢位

埃及聖鸛可能造成的危害

- 環境髒亂
- 埃及聖鸛排泄物及掉羽容易汙染環境



埃及聖鸛可能造成的危害

- 與鸞科鳥類棲地、食性重疊
- 競爭排除效應



埃及聖鸛可能造成的危害

- 進入養禽場吃食飼料
- 禽流感傳播？



埃及聖鸛可能造成的危害

- 築巢時會將樹頂枝葉拔除，一片光禿
- 破壞防風林植被



2013年野外防治試驗

- 在卵上噴灑玉米油，使胚胎窒息無法孵化
 - 台灣大學森林系袁孝維教授研究結果
 - 實驗室中噴灑玉米油的埃及聖鸚卵孵化率可降至0 %，控制組孵化率則高達44 %
 - 在卵上噴灑玉米油應該是個可行的防治方法

野外防治試驗

- 新竹南寮巢區採用噴灑玉米油於巢卵上的方式進行防治



野外防治試驗

- 以行車紀錄器改裝的監視器材探看巢中孵化情形



野外防治試驗



野外防治試驗

- 以加壓幫浦將玉米油噴灑於卵上



野外防治試驗

- 新竹南寮巢區至少約有60隻成鳥(發現至少30個巢)
- 在20個巢的卵上噴灑玉米油



野外防治試驗

- 只有2顆卵未順利孵化
 - 5~6月頻繁的降雨導致成效不彰
 - 雨水會將卵上的玉米油沖刷掉
 - 噴灑玉米油的方法受天候影響極大，於野外進行時須考量降雨因素



更有效率的防治方法？

- 是否該進行埃及聖鵝防治工作？
- 若是，該採用何種方法進行？
 - 巢卵上噴灑玉米油
 - 移除雛鳥
 - 雛鳥及成鳥同步移除
- 移除方法？
 - 陷阱或鳥網捕捉
 - 射殺
 - 後續收容及銷毀問題

敬請提出寶貴的意見，謝謝！



2015 外來入侵鳥種埃及聖鸚防治計畫

一、本計畫擬解決問題：

埃及聖鸚原產於非洲與中東地區，在歐洲與亞洲為常見之觀賞鳥種，於動物園中常見圈養族群，在歐洲已有自籠中逸出野外大量繁殖的紀錄。1984 年在台北關渡首次記錄到個位數的埃及聖鸚野外個體，嗣後於各地偶見零星個體記錄，但目前聖鸚族群已擴散至西部各縣市沿海溼地，且有明顯之繁殖群聚紀錄，已成為台灣之入侵鳥種。埃及聖鸚與台灣本地鷺科鳥類在食物、巢樹等生態資源上有諸多重疊，對台灣繁殖的小白鷺、黃頭鷺、夜鷺以及度冬的蒼鷺、大白鷺、中白鷺等鳥類造成生存及繁殖上的競爭排除效應。

根據台灣大學袁孝維老師 2009~2011 年之研究顯示，埃及聖鸚在台灣西部從台北、新竹、苗栗、台中、雲林、嘉義、台南等地均有發現，估計全台約有 500~600 隻的族群量，且在台北關渡、新竹南寮發現確認有繁殖巢區。中華民國野鳥學會 2013 年之調查亦發現台中大安地區(大甲溪出海口北岸)有一大型營巢區，繁殖對數初估約有 50 對以上。

根據中華民國野鳥學會 2013~2014 年執行之林務局「外來入侵鳥種埃及聖鸚防治計畫」成果顯示，埃及聖鸚繁殖力極強，一年有二次生殖高峰，每對成鳥每次繁殖窩卵數為 3~4 顆，雛鳥存活率高達近 50%。埃及聖鸚防治若採用噴玉米油防止卵孵化的防治方式，受天候影響極大，導致成效不彰；若採直接移除幼鳥方式，則可有效降低高達 55.6%的繁殖率。

據彰化縣野鳥學會調查，2015 年 3 月於八卦山脈進行灰面鵟鷹遷徙調查時，曾紀錄數群埃及聖鸚飛越八卦山，最大一群有 19 隻，另 2015 年 5 月已於漢寶濕地發現一防風林成為埃及聖鸚聚集的營巢區，繁殖數量未經調查，但彰化縣沿海北自伸港鄉，南至大城鄉均可見埃及聖鸚小群活動，顯見埃及聖鸚在彰化縣已有大範圍擴散情形。另據台灣野鳥協會(原台灣省野鳥協會)表示，高美溼地的埃及

聖鸚數量亦有顯著增加的趨勢。

唯自台灣大學袁孝維老師 2009~2011 年估計全台約有 500~600 隻的族群量後，至今並未對全台灣埃及聖鸚數量進行過普查，也未對埃及聖鸚巢區進行調查，現今埃及聖鸚於全台灣的分布、繁殖狀況及族群數量並無明確之資訊。若要進行有效之埃及聖鸚防治工作，族群數量及巢區分布實為極重要之資訊。

埃及聖鸚雖為外來入侵種，且於林務局 2010 年「外來入侵動物物種資料收集及管理工具之建立」計畫報告中列為應優先處理的 A 級物種，然而因埃及聖鸚外型特殊，易於吸引賞鳥者及一般民眾注意，且民間亦觀察到其會捕食外來入侵種福壽螺，因此坊間常有將其視為益鳥或極佳觀賞鳥種之聲浪，但也有許多民間保育界人士呼籲應趁其尚未造成顯著危害前積極加以防治，二種不同的輿論，對埃及聖鸚未來之防治工作可能產生干擾，因此如何進行宣導，讓普羅大眾及保育組織了解外來入侵種埃及聖鸚防治之必要性，凝聚共識，亦為進行埃及聖鸚防治工作之重要的一環。

2013 外來入侵鳥種埃及聖鸚防治計畫成果節錄

行政院農業委員會林務局補助計畫 102 林發-07.1-保-17

執行單位：社團法人中華民國野鳥學會

研究主持人：程建中理事長

研究人員：陳德治、洪貫捷

中華民國 102 年 2 月 5 日

中 文 摘 要

埃及聖鸚原產於非洲與中東地區，在歐洲與亞洲為常見之觀賞鳥種。1984年在台北關渡首次記錄到數隻埃及聖鸚野外個體，嗣後於各地偶見零星記錄，目前埃及聖鸚族群已擴散至西部各縣市沿海溼地，且有明確之繁殖紀錄，已成為台灣之入侵鳥種。

根據台灣大學袁孝維老師 2009~2011 年之研究結果，埃及聖鸚在台灣估計約有 500~600 隻的族群量，且在台北關渡、新竹南寮確認有繁殖巢區。埃及聖鸚在台灣一年可繁殖二次，高峰期分別為 4~5 月以及 7~8 月。埃及聖鸚已廣泛分布台灣各地，進行全面移除有其困難，因此建議採用持續監測及區域範圍族群量控制的方式進行防治，所以本計畫擬解決問題為降低埃及聖鸚族群繁殖率，以減緩埃及聖鸚在台灣之擴散速率。

中華鳥會今年在林務局補助經費下，進行已確認繁殖巢區監測及防治工作，在關渡巢區，至 7 月 30 日止，進行 27 次巢區探勘及防治工作，於約 1.5 公頃大的巢區中，共紀錄 60 個埃及聖鸚的繁殖巢，埃及聖鸚為一夫一妻的婚配制度，以每巢 2 隻親鳥計算，關渡巢區成鳥族群約有 120 隻。此巢區採用雛鳥直接捕捉移除方式進行防治，順利減少約 100 隻雛鳥離巢，以每巢 3 顆卵、共發現 60 巢來計算，若未經移除，預計將有 180 隻雛鳥可離巢，本計畫有效減少 55.6%的繁殖成功率。

新竹埃及聖鸚巢區截至 6 月 30 日止，發現 30 個埃及聖鸚的繁殖巢，成鳥族群估計約有 60 隻，對其中 20 個巢進行防治，在卵上噴灑玉米油，使卵中胚胎因窒息而無法孵化，60 顆卵僅有 2 顆卵未順利孵化，防治成效極差，推論原因可能和 5~6 月時，因鋒面影響常降下大豪雨，噴灑於卵表面的油膜經大雨沖刷及親鳥羽毛摩擦而去除，因而防治成效不彰。7 月 10 日發現第二波繁殖已開始，有 3 個巢已產卵，持續進行防治處理，以比較天候狀況對此處理方式的影響，但 7 月 11~13 日蘇力颱風(SOULIK)侵台，巢區遭嚴重破壞，導致埃及聖鸚繁殖季提前結束。

無線電追蹤結果顯示，埃及聖鸚於繁殖期間，活動範圍以巢位為中心向外擴張，約介於 1.9~4.9 平方公里，因此在繁殖季節，若發現埃及聖鸚出沒地點，於附近 2~3 公里範圍內，應可確認有巢區存在，對後續繁殖巢區的尋找確認有幫助。

今年的工作結果顯示，針對雛鳥直接移除可有效降低埃及聖鸚繁殖成功率，遠比噴灑玉米油的方式有效。此外，為能降低埃及聖鸚在台灣族群量，除針對雛鳥進行移除外，亦應進行成鳥的捕捉移除，雙管齊下可以大幅度降低族群量，達到有效防治的成效。

關鍵字：埃及聖鸚、外來入侵種、繁殖率、台灣。

計 畫 成 果

(一)新竹巢區監測及防治工作

新竹埃及聖鸚巢區截至 6 月 30 日止，發現約 30 個埃及聖鸚的繁殖巢，成鳥族群估計約有 60 隻，其中 20 個巢進行噴灑玉米油方式進行防治處理，60 顆卵僅有 2 顆卵未順利孵化，防治成效極差，推論原因可能和 5~6 月時因鋒面影響常降下大豪雨，噴灑於卵表面的油膜經大雨沖刷及親鳥羽毛摩擦而去除，導致喪失功效，因而防治成效不彰。

7 月 10 日發現第二波繁殖的 3 個巢已產卵，持續進行防治處理，以比較天候狀況對此處理方式的影響。但嗣後因 7 月 11 日蘇利颱風襲台，由新竹南寮附近出海，強烈的風雨，使新竹巢區埃及聖鸚繁殖巢樹傾倒大半，第二波繁殖發現的 3 個巢均遭吹毀，之後多次探勘均未再發現新的繁殖巢，且埃及聖鸚已開始分散離開巢區，僅零星紀錄約 8 隻成鳥個體，確認今年度繁殖季已因氣候影響而提前結束。

(二)關渡巢區監測及防治工作

關渡紅樹林巢區埃及聖鸚巢區，至 7 月 20 日止，共進行 14 次巢區探勘及防治工作，經現場進行區域搜尋法調查巢位，於約 1.5 公頃大的巢區中，共紀錄有 60 個埃及聖鸚的繁殖巢，埃及聖鸚為一夫一妻的婚配制度，以每巢 2 隻親鳥計算，關渡巢區成鳥族群約有 120 隻。

考量新竹巢區以噴灑玉米油方式防治處理成效不佳，因此於關渡巢區經與專家討論後，改採雛鳥直接移除方式進行，此巢區經防治處理，順利減少約 100 隻雛鳥離巢，以每巢 3 顆卵、共發現 60 巢來計算，未經防治預計共有 180 隻雛鳥可離巢，本計畫於關渡巢區防治成效可有效減少 55.6%的繁殖成功率。

(三)中部地區繁殖巢位調查

(1)繁殖巢位調查

台中地區先前未發現埃及聖鸛繁殖巢區，於 5 月份進行大安溪至大甲溪沿海區域防風林搜查，於大甲溪北岸大安區南埔海堤邊之防風林發現埃及聖鸛繁殖巢區，初步探查於較易抵達之外圍區域共發現約 40 個繁殖巢，但防風林內部過於茂密難以進入，經空拍影片觀察內部尚有多個巢位聚集區，成鳥族群估計超過 100 隻。

(2)無線電追蹤工作

於 6 月 12 日捕捉 3 隻埃及聖鸛個體，綁上無線電發報器進行無線電追蹤，自 6 月 22 日開始，至 8 月 11 日止，共進行 50 天追蹤，以期能獲知埃及聖鸛活動範圍及行為模式

編號 02 個體，於 6 月 22 日開始追蹤時，已完成第一波繁殖，攜帶 2 隻亞成鳥於潮間帶活動，之後於 7 月 10 日左右進行第二波繁殖，總共追蹤紀錄點位共 153 點，計算其活動範圍約 4.6 平方公里。

編號 04 個體，於 6 月 22 日開始追蹤時，已開始繁殖，總共追蹤紀錄點位共 52 點，計算其活動範圍約 4.9 平方公里。

編號 14 個體，總共追蹤紀錄點位共 142 點，計算其活動範圍約 1.9 平方公里。

(3)繫放工作

已於大安巢區捕捉 10 隻埃及聖鸛個體，於脛部繫上辨識色環後釋放，其中 5 隻個體於歷次進行無線電追蹤時有目擊記錄，這些繫放個體將於秋、冬季台灣南部進行埃及聖鸛調查時，提供中、北部埃及聖鸛族群是否移遷至南部度冬提供證據。至 12 月底止，尚未有繫放個體之回報紀錄。

檢 討 與 建 議

(一)、根據台灣大學袁孝維老師 2009~2011 年之研究，噴灑玉米油之方式可有效降低埃及聖鸚孵化率，但今年度於新竹巢區實際進行防治處理成效卻不彰，可能原因在於氣候因素影響，雨後易將先前噴灑的油膜沖洗掉，而失去效果，且先前研究噴灑頻率約為每 3~5 天一次，今年度則受限於人力，改為每週一次，因此較難以在雨後立即補噴玉米油維持油膜包覆卵的效果，後續防治若仍決定以噴灑玉米油方式進行，為確保防治成效，應增加人力資源，每 3 天巡視巢區噴灑一次，並於雨後隔天立即補噴灑玉米油，方可提高防治成效。

(二)、有鑑於新竹巢區面臨的問題，關渡巢區改採直接移除尚未離巢雛鳥的方式進行，有效移除發現巢數孵化的 55.6% 雛鳥，效果頗佳，因此建議後續防治工作或可考慮採雛鳥直接移除方式進行，且此方式所需耗費的人力及物力經費均較噴灑玉米油少，但執行過程須考量民眾觀感，因此建議實施前應多方向大眾宣導外來鳥種對台灣生態之不良影響，以增加民眾對此防治工作之支持。

(三)、為有效減少埃及聖鸚族群量，建議應採雛鳥與成鳥同步移除方式進行，以今年關渡巢區結果顯示，移除雛鳥可有效降低族群補充數量，若能同時進行成鳥移除工作，一方面直接使族群量減少，一方面使族群增加率下降，將有機會在數年後將台灣之埃及聖鸚數量降低至一定程度以下。

(四)、為確保防治工作成效，應該進行全國埃及聖鸚繁殖巢區普查工作，將所有繁殖巢區找出並進行監控與移除防治工作，從今年的工作經驗顯示，埃及聖鸚巢區多與黃頭鷺及小白鷺巢區重疊，因此建議可進行全台鷺鷥巢及埃及聖鸚巢區普查，應可發現絕大多數的埃及聖鸚繁殖巢區。