

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：研習)

賽內加爾國家公園彎角劍羚再引進計劃

行政院研考會/省(市)研考會 編號欄

出國人：服務機關：國立台灣師範大學

職稱：教授

姓名：王穎

出國地點：賽內加爾

出國時間：八十八年一月二十三至二月四日

報告日期：八十八年四月

摘要

在塞內加爾考察期間，計參觀三處國家公園，一處野生動物保護區，以了解該國之保育現況，及吾人在此方面可提供之協助與合作項目。其國家公園動物資源豐富，具極高之觀賞及解說教育價值，然周邊之設施如道路標示、解說、導覽及展示系統等皆極為簡陋或缺如，未能發揮其應有之潛力，所參觀之保護區，為未來彎角劍羚復育野放之場所，然其現場之管理及周邊設施益形缺如，需要更多之支援及改進。塞國係以農漁牧業立國，民間對傳統之自然資源需求甚殷，故其活動對保護區及國家公園正常及有效之運作有相當之影響，包括牛羊放牧對保護區環境品質及野生動物之影響，盜獵對稀有動物族群存活之影響，不良的道路系統及周邊設施對生態旅遊發展之影響等，皆是亟須加強及改進之處。建議吾人未來援助方向，在硬體方面，可針對在面臨放牧壓力大的保護區或國家公園周遭，支援其圍籬之設置，以隔絕牛羊等與當地野生動物之競爭，及彼等對棲地過度用所造成之破壞，保護當地野生動物之族群；軟體方面則提供保育研究技術之指導，解說教育之導覽，及相關專業課程之訓練。

緣起

與我國有邦交之塞內加爾透過美國動物之友協會（FOA），提出支援在其國家公園內反盜獵之巡邏計畫，另又透過該協會提出由以色列提供彎角劍羚引入該國保護區之復育計畫，擬請我國支援。針對上述之計畫，經由我國援外保育基金審議小組之決議，決定給予部份之援助。本計畫乃因應受援國之需求，經由吾人至該國實地之考察，以評估我方對該國援助可能之成效，以為確定目前及往後我國提供援助所應著力之項目，並探討可能之合作以謀求最佳之保育效果。

行程

日期	行程
1 月 22 日	啓程:由台北出發至巴黎轉機
1 月 23 日	由巴黎轉機至達卡(Dakar)
1 月 24 日	由 Dakar 出發至 Djoudj National Park
1 月 25 日	上午參觀 Djoudj National Park，下午回 Dakar
1 月 26 日	由 Dakar 出發至 Delta du Saloum National Park
1 月 27 日	參觀 Delta du Saloum National Park
1 月 28 日	由 Delta du Saloum National Park 返回 Dakar
1 月 29 日	由 Dakar 出發至 Ferlo 保護區
1 月 30 日	參觀 Ferlo 保護區後，至 Nikolo Koba National Park
1 月 31 日	參觀 Nikolo Koba National Park
2 月 1 日	由 Nikolo Koba National Park 返回 Dakar
2 月 2 日	參觀 Dakar 市區
2 月 3 日	回程:由 Dakar 至巴黎轉機
2 月 4 日	巴黎轉機回台北

參觀地點簡介與勘察過程

一、塞內加爾簡介

塞內加爾屬西非之法語國家，近年來與我國重新建立邦交，是西非之重要國家之一，面積約十九萬六千平方公里。目前該國人口約八百萬，以回教徒為主。氣候分乾溼季，溼季約在每年 6-10 月，乾季為 11-4 月。該國以農漁牧業為主，重要之產業如漁業，及花生之種植等。該國之野生動物資源豐富，目前有六處國家公園，對生物資源之保育，扮演著極為重要的角色。

二、Djoudj National Park

此國家公園在塞內加爾西北角，是塞內加爾河出海口所形成的沼澤溼地，除為塞國重要的鳥類棲息地外，被喻為世界第三重要的鳥類保護區。每年 10-4 月許多在古北區的鳥都會飛經此地或在此度冬，鳥況極為壯觀，極盛期有十萬隻火鶴，及一萬隻白鶉鵝在此停留的記錄，此外非洲冠鶴，及鱷魚也是此間水域的常客。

吾人於 1 月 24 日出發，途經 St.Louis，拜訪在此工作農技團的水稻專家劉先生，此處為塞內加爾河口之濕地，種植了三萬公頃的水稻，品質及收成效果佳，獲當地農民好評。目前農技團所扮演之角色，以落實農技傳承之宗旨造福地方。然而開發溼地對本區鳥類棲息環境所可能造成的影響，值得追蹤及深思。約下午五時抵 Djoudj NP，當天下午與次日，則於園內沿河乘船觀賞鳥類，往返歷程中見到數以萬計之水鳥，另有疣豬，鱷魚，蟒蛇，蜥蜴等。旅途中部份水域為浮水及挺水植物所覆蓋，許多水雉行走於上；園內水鴨遮天，時時可見鶉鵝成群飛行，亦常見其 5-6 隻聚在一起同步覓食，兩岸之樹上及水中亦記錄到相當數量之 Anhinga，鸕鶿，白鷺等，此處之鳥多不畏人，可能已習慣遊客之存在，極易接近觀賞。

三、Saloum National Park

此國家公園係由 Saloum 河流到大西洋之河口三角洲及支流所形成之國家公園，約可分為以紅樹林為主的潮間帶溼地，及不受潮水影響之乾旱草原及樹林兩種不同之環境。此處之水產極為豐富，其周遭有不少賴捕魚維生之村落。園區之

紅樹林為水鳥棲息的場所，退潮時，裸露之泥灘地則為其覓食的天地，是以吸引了許多水鳥在此停息。園區之海域部份有一鳥島，每年 10-3 月為候鳥停棲之中途站或度多地，夏天則成為海鳥之繁殖地，數量極為壯觀。

吾人於 1 月 26 日至 28 日前往此處參觀。時值鳥類調查季節，由國際溼地組織輔導，每年此時進行為期約兩週之鳥類調查，目前已進入第三年，調查方式係將 Saloum N.P. 分成許多區塊，每天白晝利用退潮前後，各兩小時（共四小時）進行鳥種及數量的調查，目前有三組人員同時進行，記錄在其所負責區中之鳥種及鳥況。

園區內有一漁港 Misura，此處有日本人開設的工廠，將魚處理後運到 Dakar 轉售，港邊有許多棚架，為此地居民曬魚的場所，吸引許多海鷗飛行其間，蔚為奇觀。吾人乘扁舟，往紅樹林及鳥島探訪，船先轉往南邊之紅樹林中，水道兩旁可見各種不同的水鳥在裸露之灘地覓食或在紅樹林上停息。紅樹林高矮有序，退潮期間，其露出水面的氣根佈滿了牡蠣，處處可見，成為少有之天然養蚵場，為當地居民提供了源源不絕的日常補給。

鳥島是由一個潔淨透黃的沙岸所組成，地勢平坦，上方覆蓋著草原，灌叢與紅樹，是一個鳥類停息的好地方，吾人抵達時為中午時分，故僅見到少數雀鳥，魚鷹，及海鷗。沙洲上，有不少當地居民在挖貝殼。夏天（5-8 月）是海鳥繁殖季，此處海鳥蔽天。國家公園內之乾旱地區，係由疏林及灌叢所組成。部分林相有火燒之痕跡，係國家公園為增加植物之生產力，所採行之一種經營管理方式。凸顯於疏林中的大樹，此時提供了遮蔽及食物，成為動物藏身覓食之處，在此見到疣豬及赤猴。

四、Ferlo 保護區

本區幅員廣大，面積約一萬平方公里，於 1972 年劃為保護區，本區又被公路分為南北二區。全區地勢平坦，有許多牧民在此居住，吾人於 1 月 29 日至 30 日在此區參觀，沿途所見皆為牛羊，偶有禿鷹，及為數尚多之巨嘴鳥，其他野生動物除松鼠外一無所見，其環境與南非境內部份之保護區相較差異不大，然動物相極為貧乏，應是當地居民過度放養牛羊之結果，由於居民在此居住為先，故雖

有保護區之名，實則無法禁養牛羊。許多地表之植被有明顯遭超限利用的跡象。以未來擬野放彎角劍羚之北區為例，該區至少有 20 多個村落，粗估每個村落至少有 2000 頭牛，羊尚不計，放牧對本區所造成之壓力由此可見一斑。

此外，當地之野生動物亦遭居民之獵捕，情形嚴重，許多動物數量銳減，乃至絕跡，包括稀有之 Roan antelope，已在 20 年前絕跡，將來可能打算由 Nikolo Koba N.P.再引入。

目前此地仍有少數野生之駝鳥，係少有僅存的西非種群之一，亟需保護。哺乳動物則仍有一種體型很小之羚羊、鬘、伊蘭羚等。以此處目前所有及以往曾有之動物相、地形與植相而言，應是野生動物極為豐富之處，只是人的獵捕及畜牧壓力太大所限。為因應未來彎角劍羚之復育，有關單位打算在北區設立二個核心區，一個約一萬公頃，另一個約二至五千公頃，作為二年後野放的生活空間。由於本區目前乏人看管，牛羊放牧情形嚴重，若不設圍籬，禁止牛羊進入，並請人巡管，防止獵捕，則此處野生動物之復育將窒礙難行。此外，此處亦可作為生活於乾旱地區 Dama antelope 之復育地，未來有關單位擬將飼養於他處之個體遷於此野放。

五、Nikolo Koba National Park

Nikolo 國家公園是塞內加爾最大的國家公園，亦是西非的代表，面積為 9 千平方公里，整個公園由草原，森林，沼澤組合而成，其間有起伏山丘，干比亞河貫穿其間。此國家公園在 1981 年被聯合國保育組織認可，規劃為生物圈，亦被聯合國環境組織（UNESCO）列為世界資產所在地。園內有 1500 維管束植物、80 種哺乳類、330 種鳥類、36 種爬蟲類、20 種兩生類、60 種魚類。園內有西非少有的大型草食獸及猛獸、包括水牛、象、hartebeest、water buck、bush buck、疣豬，河流內有河馬及鱷魚等。此外，此地尚有相當數量的 roan antelope，另亦有非常稀有的西非伊蘭羚，另此處的狒狒、赤猴也非常多，最特殊的是有全非洲分布最北限的黑猩猩族群，數量相當稀少，不超過 150 隻。此處的猛獸有獅子、非洲野狗、鬘、豹等，其中非洲野狗及獅子，在西非洲的分布極為稀有，實屬難得，大象則分布在園內東邊人煙稀少處，數量不多。此國家公園與鄰近之幾內亞相連，

在幾內亞與它相連的部份，也劃成了國家公園，故整個區域在一萬平方公里以上，是很難得的跨國野生動物棲息地。

這個國家公園受到天候影響較大，每年 7-11 月雨季時交通窒礙難行，因此關閉，平均每年約有 3000 名遊客，數量偏低。若以該處現有之豐富野生動物資源，未來發展旅遊，尤其是生態旅遊極具潛力。

此處目前盜獵情形仍很嚴重，受威脅的動物主要為黑猩猩及大象，此類動物本身很稀有，又因極具價值而受到盜獵，此外其他的草食獸亦受到相當的盜獵壓力。盜獵者用腳踏車運獵物，每打到一定程度，即將肉烤乾運出。國家公園為防止盜獵，在園內設有巡邏站及森林警察，10 年前曾有 22 處，182 人，目前因經費減少，只有 15 處，142 人。吾人在 1 月 31 日至 2 月 1 日在公園停留之兩天內，見到的野生動物包括 bush buck, water buck, roan antelope, warthog, mongoose, baboon, red patas, green monkey, galago, wild dog, duiker, oribi, hippo, water buck, kob, genet, 等近 20 種哺乳動物，可謂相當難得，尤其是 Africa wild dog 及 roan antelope 皆屬難能可貴，以此短暫之停留，其所見到動物的種類及數量而言，毫不遜於東非或南非等著名之國家公園所得。

建議與檢討

本次參觀了該國 3 處國家公園，一為西北方的 Djoudj N.P 係一沼澤型的鳥類國家公園，一為西南方的 Saloum N.P.，係以紅樹林為主的國家公園，另一為東南內陸的 Nikolo N.P.，係一野生動物為主之國家公園。三者各有特色，皆具相當之觀光解說生態旅遊及保育潛力，但園方經營管理及規劃的能力不佳，軟硬體設施皆缺，除少數國際組織及研究人員在其間從事專題之研究外，有關此處基本資料之收集及研究工作，可謂相當有限。在 Saloum N.P 方面，目前其有定期之鳥相調查，係由國外保育組織與園方合作者，在該園有限的人力下，每年需要對鳥類的辨識有專業能力之義工多人協助調查，而台灣之賞鳥風氣蓬勃，賞鳥人士辨識鳥類之能力高，應可徵召有興趣之義工前往該處協助調查；而其紅樹林與台灣者相較，規模大上百千倍，就紅樹林之演替，經營管理等，能提供大型之研究及試驗場所。目前部份紅樹林之水域已有私人經營之遊艇，帶領遊客從事水上旅遊活動，

惟數量有限，將來有關此方面的管理，其對紅樹林水域的影響，亦須加以規劃。園區之鳥島是海鳥棲息及繁殖的天堂，附近魚產豐富，與我們澎湖的貓嶼所面臨遊客欣賞及漁民撈捕雙重壓力的情況類似，在遊客及漁民的管理上，應有類似的經驗可以交流。

此外，園區 Misura 漁港處理魚及晒魚的方式，吸引許多海鳥於此停棲，形成一特殊景觀，其對鳥群長遠的影響值得追蹤。此溼地周遭的草地疏林，受到相當放牧壓力的影響，推測可能也有相當盜獵的情形存在，是以除繁殖力極強的疣豬外，很少見到其他動物或其活動所留下的痕跡，此區可能發展的潛力，較海域之紅樹林相比則相當有限。

西北方 Djoudj N.P 其設施集中，地區較小，較易管理，其主要吸引人或值得保護的資源，即是在此大批繁殖的鵜鶘，及過冬的火鶴，目前遊客乘船前往觀賞的人數及次數不多，對鳥的影響有限，但若遊客增加，在有限的水域中，其對鳥尤其是繁殖個體的影響如何須慎加考量，有必要訂定相關之管理辦法。

此處鳥相豐富，鳥類之捕魚行爲及飛行景觀迷人，是值得賞鳥人士一探的聖地，惟目前交通及其他設施不足，可能會影響人前往的意願。

Niokolo Koba N.P 園中野生動物之相對密度高，尤其是兩條河匯流，流經園區，更爲其帶來無限的生機，園中仍有許多大樹，提供隱蔽遮蔭及許多樹棲動物棲息的場所。本區內有西非少有之黑猩猩及伊蘭羚等。其野生動物資源在西非而言屬頂級，而在欣賞的可及性而言，如處處可見之 bush buck, kob, 及疣豬等，大群狒狒在開闊地處活動更是少有之壯觀景象，具深度之欣賞及觀察價值，而河流貫穿其間，以船代步，亦提供不同形式之欣賞及觀察活動，而對行動困難的雨季而言，亦正是一條極佳的替代道路，可增加遊客觀賞本區野生動物的之意願。

不過本區之周邊設施不足，其展示資訊及解說資料極端缺乏，少數既有之出版品亦無從購買，是以有待此方面資料之收集及建立解說及銷售管道，增加對遊客之吸引力及加強欣賞之品質。此外，專人之導覽，包括人才之訓練，更係當務之急。建議吾人之援助應著重此方面技術及資訊之提供。

本區遭受相當程度的盜獵，鄰近居民因經濟及獸肉的需求，而有入園盜獵的行爲，園方近年來因經費減少，巡邏之人力未增反減，但以日前看到野生動物的

密度而言，情形似乎尚佳。若增加經費人力，能完全禁止盜獵，園中動物或有增加，則此增加的效果是否會改變園方之現況，亦值得思考。若動物持續增加，其去從應能有所規劃，否則對園方之環境，亦有可能會造成不良之影響。在良好的保護情形下，針對國家公園內過多之野生動物，南非則以販售，交換，轉讓或收獲之方式，謀取國家公園營運之經費，並提供當地居民廉價的肉類來源，如此回饋地方，使其對野生動物資源的經營管理，達到與附近居民合理分享的原則。本園若防盜獵成功，未來若有多餘的野生動物，是否能參考南非模式管理，使防止盜獵的成效能更加彰顯，方不負所投入之成本。

Ferlo 地區幅員廣闊，雖然該區已劃為保護區，然有不少牧民棲居該處，從事放牧工作，管理單位無法有效掌控當地畜牧對環境的影響，造成此一結果，主要係因居民在此放牧為先，政府未能謀求有效之替代方案所致，是以保護區之存在僅係所謂紙上之保護。目前，此處牛羊數量極多，若將牛羊移除後，則此棲地或可提供大量不同種野生動物在此區中生活，果真如此，則此處之動物資源與東非及南非相比，亦決不遜色；為改善現況，目前管理單位擬在本區中先選二處人煙稀少而牛羊活動亦較少之區域劃為核心區，施以較嚴格之管制，以進行彎角劍羚之引進及復育，並保護該區現有少數尚存之野生動物，另再設法由他處引進以往曾在此處繁衍的動物，如 Dama antelope 及 Roan antelope 等，以回復此地的動物相。為有效達成棲地復舊及動物生存之保護，加以此處一片平野，是以在其上圍籬應是相當方便可行之事，若能加速進行圍籬之工作，至少可使兩片土地內之植相未來不再受到牛羊的侵襲，有機會得以回復，如此不數年即可提供劍羚及許多其他野生動物良好的棲所。另為防止盜獵的事件再度發生，人員對此二區有效之保護與巡邏亦有必要，惟在此雙重的保護下，原居及遷居於此的動物方有喘息的機會，值得慶幸的是此處仍有極少數西非碩果僅存的駝鳥，此一亞種群的保存亦有賴於此二核心區能確實發揮其動物保護的角色。是以建議吾人優先考量支援在本區內圍籬之設置，以隔絕牛羊，保護棲地，乃係實際可行之道。