

國際保育通訊 季刊

行政院農委會·中華民國自然生態保育協會出版

局版北市誌字第貳捌柒號

發行人：陳田圃 總編輯：李玲玲 編譯：劉聿綺

地址：台北市文山區秀明路一段79巷5弄25號

電話：(02)9362801 傳真：(02)9376455

承印者：承峰美術印刷股份有限公司

地址：台北縣中和市永和路458巷1弄28號

本刊免費贈閱，歡迎來函索取

第四卷 第二期

八十五年六月

本期內容：

亞洲地區環境問題的挑戰

美國瀕危物種新名單

再引回指導方針草案

國際保育動態

重要國際會議一覽表

新出版保育相關書籍

亞洲地區環境問題的挑戰

美國「國家野生動物聯盟」(National Wildlife Federation)在其六十周年特別報導中，特別分析了全球所面臨最迫切的環境問題。這篇報導中有關亞洲地區的部分提到：

「亞洲大陸是全球人口最稠密的地區。一九九五年間，全球五十七億人口中有接近三十五億居住在亞洲，其中多數集中在沿海地區。排除太平洋小島國不算，東南亞沿海人口約有三億八千七百萬，佔全球沿海人口四億八千五百萬的百分之八十，位居全球之冠。如世界上其他地區一般，亞洲也有都市化的趨勢，雖然速度未及非洲及拉丁美洲快，目前只有百分之三十三的人口居住在城市中。

亞洲地區所面臨最嚴重的環境問題，在於大量的水土流失，農地生產力下降，水污染及海岸與漁業資源的枯竭。亞洲是世界上最大的陸塊，其土地流失量也最高。伐木業、畜牧業已使土壤流失了將近七億公頃(十七億英畝)。在中國西岸部份地區，為建設而挖走的土壤比回堆的多。此區另一個嚴重的問題是飲水，亞洲土表水是全球受污染情形最嚴重的。亞洲沿海魚獲正嚴重下降，

東南亞普遍有過度捕魚的情形，西北太平洋地區經濟魚種也有過漁而逐漸枯竭的狀況。根據聯合國糧農組織的報告，在太平洋中、西部(介於印尼、馬來西亞之間)的地區，所有太平洋魚類都面臨過度捕撈的狀態。

日漸減少的魚獲將導致嚴重的問題。接近十億的窮人居住在海岸地區，沿海魚類為其日常主要蛋白質來源。在農產減少，魚獲減少的同時，營養不良或社會不安的情形亦一觸即發。」(International Wildlife, March/April, 1996, p.32-33)

美國瀕危物種新名單

美國魚類和野生動物保護署(US Fish and Wildlife Service)於今年二月發布了一項關於可能列入瀕危物種法案(Endangered Species Act)中的動植物名錄公告，並籲請各界指正。該公告指出，有一百八十二種動植物可能列入保護名單。這些物種均由美國魚類和野生動物保護署確定，並已經有足夠科學證據以認定其瀕危情形。本次公告企圖幫助資源管理者將注意力集中在最需要幫助的物種上以增加保育的成效，減輕物種受威脅情形，協助瀕危物種族群之回復。新公告的認定法取代了原先分為三大類的認定法。新認定辦法只列出經科學研究報告證實其瀕危情形的物種，相當於舊辦法中的第一類物種。至於舊辦法中的第二類物種，由於尚未有足夠的科學資料判定其瀕危程度，因此暫不列入名錄中。

目前魚類及野生動物保護署正與聯邦及州立法機構、民間保育團體及科學研究單位，共同推動、研究資訊共享以及物種之評估工作。(Biological Conservation Newsletter, March, 1996)

再引回指導方針草案

編著註：最近國內有許多關於野放與放生的消息，本通訊特此刊譯世界自然保育聯盟(The World Conservation Union, IUCN)結合全球專家所研擬的再引回指導方針草案，介紹將動植物引回野外所需注意的事項，以供讀者參考。

簡介

這份草案是由世界自然保育聯盟(IUCN)物種存續委員會(SSC)的再引回專家群所草擬，為因應日益增多的再引回計畫，並協助再引回計畫得以順利達到其原訂目的，且不製造對立衝突為目標。這些指導方針是用以做為再引回計畫的指導原則，而非僵化的標準。許多要點則是針對將圈養繁殖出的個體(而非野生個體)再引回野外，或是針對基礎種群(founders)數量很少的全球性受威脅物種。吾人須知，再引回計畫是一項長期、複雜且昂貴的投資，執行前都需要審慎嚴格的評估。

短期或為商業目的，而非考慮在野外建立一個可以自給自足族群的再引回或物種移置工作，與本指導方針的出發點不同，並不通用。本文適用於所有動、植物種的再引回，並將定期修正。

一、名詞定義

- 1.再引回(Reintroduction)：將原已在其分布範圍內滅絕的物種引進其原分布範圍，並建立族群。
- 2.移置(Translocation)：刻意將野生個體或族群由其分布範圍的一處移至另一處。
- 3.補充(Reinforcement/Supplementation)：在現存同種族群中加入個體。
- 4.保育引進(Conservation/Benign introductions)：為保育目的，在一物種原有分布範圍外的適當地點建立族群，只有在該物種原分布範圍內已無適當棲地狀況下，可以考慮的保育方式。

二、再引回之宗旨與方向

1.宗旨

再引回的宗旨是為野生瀕危或已滅絕的物種、亞種或品系，在野外建立一可永續活存的、自由活動的生物族群，該物種須被引回至其原棲地內，並有長期的管理經營。

2.目的

再引回的目的可包括：增加物種長期存活力，再造生態系內之關鍵種(keystone species)。維持並(或)恢復自然的生物多樣性。為全國或地方經濟提供長期經濟利益，提昇保育意識等。

三、多重領域的參與合作

再引回計畫需要不同專業背景人士參與合作，如政府官員(政府自然資源管理機構)、非政府組織、募款單位、大學、動物醫療機構、動物園、養殖者或植物園等，以涵蓋各種專長。團隊工作的領導者必須負責協調各方參與者，及再引回計畫的公關及宣導教育工作。

四、前置活動

第一部份：生物學方面

1.可行性研究及背景研究

欲再引回之物種應先經分類學確認再引回個體的分類地位。除非存餘之數量不足，再引回物種必須和原滅絕物種屬於同種或同亞種。此外，應包括原物種在再引回地區減少消失之歷史因素、原物種分子遺傳研究等，以確定分類的狀況。族群間之基因變異研究也十分重要。若該族群消失已久，則另需其他更嚴謹的檢驗。

野生族群應有詳細研究，以決定該物種的真正需要。對動物而言，這些研究應包括棲地的喜好，對當地生態條件的適應程度，群內之組成與社會行為，活動範圍大小，食物與躲藏地點的需求，覓食行為，天敵，甚至疾病問題。對遷徙性物種而言，研究範圍亦應包含其遷徙區。而植物方面，則應包含棲地需求，散播的機制，生殖生物學，共生關係，病蟲害等問題。總之，物種自然史的了解是決定任何再引回計畫的第一步，如有某些物種在再引回物種自原棲地消失後補其空缺，應加以確認，了解再引回物種對該地生態系的可能影響，對確保再引回計畫的成功亦十分重要，將影響再引回計畫之成敗。

野放族群應先以數種模型預擬情境，以確認適當之野放數量、組成，以及持續野放時間。族群與棲地活存性分析評估將助於了解環境與族群間之變異關係，並可估計其潛在互動關係，做長期族群管理的指導方針。

2.過去之再引回歷史

再引回前應對該物種及對類似物種做深入研究，並廣泛聯絡對這些物種有研究的學者，以規劃再引回計畫。

3. 選擇野放地點及形式

野放地點應是該物種曾存活的地區。野放時，該地應避免有該種野生個體，以減少疾病傳播，行為的影響，及異種基因之干擾。在某些情形下，再引回或補充應在圍籬或地界明顯之封閉區域內進行。

保育引進應是在無其他更好選擇情形下所採取的最後手段。且在確定該引進工作對物種之保育將有確切貢獻的情形下為之。

再引回之野放區域應可以保證對物種提供長期性保護。

4. 再引回地區評估

再引回計畫只有在引回地點能滿足該物種棲地的長期需求才能進行。該物種滅絕後自然環境及相關法規、政治文化環境可能改變的問題，也應該被考慮在內。該地應有足夠供養再引回族群量以及未來的族群量之能力。

從前物種族群減少，或消滅因素，應包括疾病、過度獵捕、過度採集、污染、毒害、外來獵食者侵害、棲地喪失、研究管理計畫之不當影響、與本地家禽之競爭等，應確認已消除或大幅減少。

野放區若已因人類活動而被破壞，應先施行棲地重建計畫。

5. 選擇合適的野放個體

野放個體最好來自野外，若有野生個體可供移置，這些個體應與原物種之基因相近，且具有相似之生態特性(如形態上、生理上、行為上，或棲地偏好行為等)。

從野外或圈養族群中移出供再引回之個體，應先確保不危及這些種源族群，並確保未來再引回個體的供應無虞。

只有評估移置個體有正面效應，不會影響供應個體的族群時，才可移置個體。

若野放個體係人工養殖，必須確保其按照現今生物保育原則所做健全的基因及數量管理原則所養成。

再引回工作不應是為了有圈養個體便為之，更不得做為丟棄多餘個體的方法。

包含政府間贈予的生物，應在出發地裝運前便完成完全的獸醫檢驗程序。任何已被感染或有非本地性或傳染性疾病者，應自運送名單中除名，其餘未經感染者，應等待適當的檢驗期再加測試，若再測試結果合格，始可運送。

因為疾病感染可能在運送途中發生，應注意儘可能減少途中感染發生的可能性。

運送個體應符合接收國之檢疫單位規章，且必要時應有適當之檢疫。

6. 圈養個體之野放

大多數的哺乳類與鳥類都需靠幼年時的學習及經驗維持生存，牠們必須有機會獲得相關資訊才能在野外生活，因此在圈養狀況下，必須訓練其獲得野外生存的技巧與能力。

具危險性的圈養繁殖動物(如捕食者或靈長類)應確定其不會太不畏懼人類，以免日後傷人或其家畜。

第二部份：社會經濟及法規需求

再引回應有長期規畫，且需長期經濟及政治支持。

再引回計畫對當地人民之影響、花費、及利益等社會經濟問題應予評估。

為確保再引回物種能獲得長期之保護，應對該地居民對再引回計畫之態度予以評估，尤其當該物種之減少或消失，歸因於人類活動時(如過度獵捕、過度採集、棲地喪失或改變)，更應如此。

再引回計畫應為當地人民所充分了解、接受、並應獲得地方社區之支持。

再引回生物若因引回地點之人類活動而可能受危害，應採取具體措施以減少之，若可採行之措施並不恰當，再引回計畫應予停止，或應覓野放地。

計畫執行國家之再引回計畫以及相關物種之各項政策應予評估，內容包括檢視一省、一國或國際性之立法規章，及頒布新措施，要求特定許可等。

再引回計畫應有接受國或贈予國相關政府或組織之授權與參與，尤其在引回計畫可能發生在邊境地區或可能跨越至其他省(州)時更為重要。若該再引回物種可能對任何生命或財產產生潛在威脅時，其危險性應予縮小，且應做適當補救措施，在解決方案無效時，可以考慮移除或銷毀該野放物。若為遷徙物種，則應處理跨國、跨省(州)性措施。

五、計畫、準備及野放階段

取得相關政府機關、地主、國內或國際保育團體之贊同。

所有再引回工作各階段所需之專門技術，籌組適當的多領域工作群。

依目標確認計畫長期、短期的成功指標。並預測計畫所需時間。

確保各階段計畫有足夠之資金。

設計野放前(後)監測計畫，使每項再引回計畫均是嚴謹執行之實驗，並有方法學之檢驗及以科學方法收集之資料。監測野放個體之健康情形，以及存活情形是十分重要的，若結果顯示不利進行之可能，則中斷計畫仍是必要的。

對野放個體，包括二國間之贈予，應有適當之健康及基因調查，以及再引回地區內之高度相關物種的健康檢查。

若野放個體是捕自野外，應予特別照顧，以確認該些個體在運送前，未感染傳染性疾病或寄生蟲；且該群生物不會暴露在可能出現於野放區，而在來源地並不存有該些個體，也沒有免疫力的病媒源中。

如在野放前將野放個體接種疫苗，以預防當地野生或家畜感染地方性傳染病或流行性疾病是恰當的措施，然應在準備階段施行，以給予野放個體足夠時間獲得免疫力。

為確保野放個體之健康情形，應有獸醫或畜養安排。如野放個體將運送至遠處或越過多國邊界時，更應有適當之檢疫。

運送生物至他國或再引回地區時，應有完備之交通運輸計畫，以少個體在運送過程中之不適。

決定野放策略(使野放個體適應野放區內之氣候、環境等因素及行為訓練，包含獵食、覓食、群體組成、數量、野放形式、技術及時間等)。

建立中止野放之策略(見下文)。

建立保育教育發展計畫以確保各界長期支持，專業人員之長期訓練計畫，對當地政府及透過大眾傳播媒體所做之公共關係，並促進當地居民參與該計畫。

各階段工作中野放動物利益為計畫之最高考量。

六、野放後之活動

野放後之監測十分重要，最重要的是直接監測(如標記、遙測)或間接監測(如足跡、或由他人提供消息)。

應研究野放個體之族群組成數量變動、生態學、行為學。研究野放個體及群體之長期適應過程。

死亡率、死亡數量之研究。

必要時之介入(如補充食物、提供醫療或植栽幫助技術等問題)。

必要之野放計畫重審、重新安排或中斷。

必要之棲地保護或重建。

持續之公共關係活動，包含教育及大眾傳播媒體報導。

成本效益及再引回技術成功與否之評估。

科學性及大眾化之出版物發表研究結果。

國際保育動態

一、亞洲地區

拯救世上最小魚種

一種僅在呂宋島南部布依湖(Buhi)發現的蝦虎(*Mistichthys luzonensis*)，身長僅有7-10mm，一般認為是世界上最小的魚，目前面臨絕種危機。在一九六〇年以前，其族群數量很多，近年來因市場需求大量捕撈使魚源日漸枯竭。菲律賓政府日前公告新法規禁止一種繫有魚網的機動船航行於湖內，以減少魚被捕捉的機會。政府及私人正致力於其保育工作。(Oryx, Vol.30, No.2, 1996, p.97)

中國大陸逮捕獵鷹者

中國大陸西部的森林警察逮捕了925名獵鷹者，當中有許多是外國人(非中國籍)，並救回至少四百隻稀有鳥類，官方新華社表示，許多走私者是來自鄰近國家，以觀光或商務簽證入境，並將盜獵的鷹轉運至中東地區，在該地每隻鷹黑市價約三萬三千英磅。大部份盜獵者在獵物被尋回後即被釋放。(Oryx, Vol.30, No.2, 1996, p.98)

二、歐美地區

英屬哥倫比亞成立新國家公園

一九九五年十一月，加拿大英屬哥比亞省政府在位於該省西南部人口稠密區邊緣的最大集水區--史坦谷地(Stein Valley)成立一面積達一千零七十平方公里的國家公園。這公園是由省政府與

宣稱擁有該地傳統地權的原住民Lyttton First Nation共同管理。該國家公園是為兼顧地方土地利用及維持該地長期發展及生態平衡而設立的。

(Oryx, Vol.30, No.2, 1996, p.98)

全球最富饒的國家公園

波利維亞拉巴斯北部，一處擁有世界上最高度鳥類多樣性的地區，將成立一新的國家公園。這個稱為馬地迪(Madidi)的國家公園面積達一萬九千平方公里，其地形多變，不但擁有熱帶低地，也有高山森林，低地草原，以及安地斯乾熱帶林。(Oryx, Vol.30, No.2, 1996, p.99)

重要國際會議一覽表

時間	地點	主題	聯絡處
1-4 Sep., 1996	Karala, India	International Conference on Systems Approach to Conservation of Tropical Biodiversity	Tropical Botanic Garden and Research Institute, Thiruvananthapuram 695 562, Kerala, India
6-8 Sep., 1996	Warwick, UK	2nd International Symposium of Butterfly Conservation	Andrew Pullin, Dept of biological Sciences, Keele University, Keele, UK ST5 5BG
13-23 Oct., 1996	Montreal, Canada	The First Session of the World Conservation Congress	IUCN, Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Switzerland
9-20 June, 1997,	Victoria Falls, Zimbabwe	Tenth CITES Meeting	CITES Secretariat, 15 Chemin des Anemones, Case Postale 456, CH-1219, Chatelaine-Geneve, Switzerland

新出版保育相關書籍

書名	作者(編者)	出版者
Protecting Nature: Regional Reviews of Protected Areas	J. A. McNeely, J. Harrison and P. Dingwall	IUCN, Gland, Switzerland Cambridge, UK ISBN: 2831701998
Tortoises and Freshwater Turtles: the Trade in Southeast Asia	Martin D. Jenkins	July 1995, 48pp. TRAFFIC Southeast Asia Locked Bag No. 911, Jln. Sultan PO, 46990 Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
The Bear Facts: the East Asian Market for Bear Gall Bladder	J. A. Mills, Simba Chan and Akiko Ishihara	July 1995, 41pp. TRAFFIC East Asia c/o WWF Hongkong, 1 Tramway Path, GPO Box 12721, Central, Hongkong
Ornamental Fish Trade in the Netherlands	Toinnie Woeltjes	1995, 48pp. WWF-Netherlands/TRAFFIC Europe Postbox 7, 3700 AA Zeist, Netherlands
Key Areas for Threatened Birds in the Neotropics	D.C. Wege and A.J. Long	The Natural History Book Service Ltd, 2-3 Wills Road, Totnes, Devon TQ9 5XN
A Global Strategy for the Conservation of Marine Turtles	IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group	IUCN, Gland, Switzerland Cambridge, UK ISBN: 2831702658(24pp.)