

國際保育通訊季刊

99.12

第十八卷第四期

行政院農業委員會



中華民國自然生態保育協會出版

- 跨國團隊追蹤瀕危灰鯨
- 銀膠菊危害世界最大遷徙區生態
- 第十屆生物多樣性締約方大會
- 亞洲植物保育進展
- 科學家呼籲重視入侵種與氣候變遷的加乘效應
- 動員社會支持生物多樣性保育
- 保護海洋行動
- 婆羅洲之心報告提供新森林保育方法

發行人 / 總編輯：李玲玲
執行編譯：林怡棻, Pei-Sung Hsu
中華民國自然生態保育協會出版
106台北市大安區和平東路二段175巷35號一樓
電話：(02) 2709-816 傳真：(02) 2709-8160
電子郵件信箱：swanicn@gmail.com
協會網頁：<http://www.swan.org.tw>

本電子季刊歡迎上網訂閱及轉寄
北市局版誌字第貳捌柒號

跨國團隊追蹤瀕危灰鯨

由俄羅斯和美國科學家組成的團隊成功標記來自俄羅斯Sakhalin島外海大西洋灰鯨族群中的一隻個體，並且利用衛星追蹤其遷徙路徑。

大西洋灰鯨是世界上最瀕危的鯨魚之一，目前全球僅存約130隻，因此被世界自然保育聯盟(IUCN)瀕危物種紅名單列為極度瀕危層級，估計可能只剩33隻成熟可繁殖的母灰鯨。目前雖然已知大西洋灰鯨的覓食場在俄羅斯遠東外海，但其詳細的遷徙路徑及繁殖場仍屬未知。

世界捕鯨委員會(IWC)科學研究負責人，同時也是該計畫協調員的Greg Donovan表示，這是世界上首次利用遙測技術標記並追蹤大西洋灰鯨的個體。科學家花了很多心力在挑選健康成熟的雄灰鯨。雖然標記的風險很小，但科學家還是不想拿雌鯨及還未性成熟灰鯨冒險。本研究提供的資訊對大西洋灰鯨的全球

保育極為重要，也能促進跨國政府、全球組織、科學家、企業及其他利益相關者的合作。

被標記的個體Flex在1997年首次被影像記錄，當時牠還只是幼體，現在每年定期會在夏天時出現在Sakhalin海域。

此跨國團隊是由俄羅斯科學院(Russian Academy of Sciences, RAS)塞佛茲索夫生態與演化所(A.N. Severtsov Institute for Ecology and Evolution, IPEE)的副所長Vladimir Vertyankin所領導，該所有35年以上研究海洋哺乳動物的經驗。追蹤灰鯨的發報器則由奧勒岡州立大學(Oregon State University, OSU)海洋哺乳動物研究所(Marine Mammal Institute)負責人Bruce Mate負責，他自1970年代後期便開始使用衛星追蹤法，是該領域的先鋒。該團隊還有其他5位成員分別來自俄羅斯和美國，包括來自IPEE RAS的Grigory Tsidulko，還有在美國華盛頓大學長年研究大西洋灰鯨的Amanda Bradford。該計畫的資金則來自 IPEE RAS大西洋灰鯨研究計畫。

該團隊從8月底開始在Sakhalin島外海標記灰鯨，雖然發現並靠近了25頭灰鯨，但補給的困難及惡劣的天候使行動十分困難。在研究的最後一天，團隊終於成功標記了雄灰鯨Flex。從那天開始，Flex每天的移動路徑都被準時回傳。

IPEE RAS成員，同時也是IWC俄羅斯代表Valentin Ilyashenko表示，惡劣的天候使行動加倍艱辛。團隊需適應兩個颱風及數個小暴風雨

的餘威。但團隊不屈不撓的表現及跨國的合作終於獲得回報。新的資訊將有助於政府及跨政府組織制訂更好的灰鯨保育計畫。

標記後的8周內，發報器共從237個地點送回數百個訊號，記錄下灰鯨移動的位置，路徑共達828公里，但都在離岸數公里以內，顯示就目前為止Flex都還停留在上標地點附近，沿著Sakhalin島東岸南北移動覓食。

團隊成員都希望發報器可以持續追蹤1年以上，但目前最重要的還是在3到4個月內找到灰鯨交配及繁殖地點。

資料來源：

<http://www.iucn.org/knowledge/news/?6614/International-scientists-track-endangered-whale-to-discover-breeding-grounds>



銀膠菊危害世界最大遷徙區生態

非洲肯亞的馬賽馬拉(Masai Mara)大草原生態系正遭受來自中美洲的有害野草銀膠菊(feverfew, *Parthenium hysterophorus*)入侵。該草原是世界上已知最大的野生動物遷徙地。銀膠菊擴散的情形若不加以控制，將持續傷害每年數以百萬計的遷徙動物，包括150萬隻牛羚、50萬隻瞪羚及20萬隻斑馬。

馬賽馬拉和與其相連的坦尚尼亞塞倫蓋堤(Serengeti)所形成的塞倫蓋堤 - 馬拉(Serengeti - Mara)生態系具有高度的棲地多樣性，例如河邊森林、沼澤、草原及林地等，

是大約70種大型哺乳動物和500種鳥類的棲息地。非營利國際組織「國際應用生物科學中心」(CABI)非洲分部與IUCN肯亞奈洛比分部在近期的研究中發現，銀膠菊正沿著馬拉(Mara)河岸及馬賽馬拉國家保留地的乾躁小徑蔓延。

CABI非洲入侵種計畫協調員Arne Witt表示，雖然銀膠菊在一般民眾眼中看似無害，但對已經面臨非法盜獵、土地變更、圍籬、疾病、野火等壓力的生態系而言，卻可能造成最嚴重的危害。研究顯示塞倫蓋堤的環境非常適合銀膠菊生長，因此必須格外小心防治。

銀膠菊常被意外引入，它已經因為在澳洲、印度及衣索匹亞造成嚴重危害而惡名昭彰。銀膠菊從種子到成熟只需4-6週，之後就有能力再生產1萬至2萬5千顆種子，並且製造能抑制其他植物生長的化學物質。也就是說，一旦銀膠菊入侵自然草場，將會降低牧草的產量，嚴重時可降低草食動物之可承載族群量達90%。若任其自然生長，銀膠菊可能使農作物，例如高粱的生產量減少達97%。而銀膠菊本身也有毒性，動物在非必要情況下並不會以它為食，但若動物在面臨壓力或挨餓的狀況下吃了銀膠菊，會產生致命的後果。此外，銀膠菊也對人類健康有害，很多人在直接接觸過銀膠菊後，會引發嚴重的皮膚過敏、皮膚炎，而其花粉也會引起呼吸道疾病。

銀膠菊對塞倫蓋堤生態系的野生動物有潛在的嚴重威脅。數以百萬計的草食動物遷徙代表當地草原經常受到高度的擾動，這使得銀膠菊的入侵變得更為容易。一旦銀膠菊入侵，

在美味的植物被消耗完畢後，牛羚、斑馬、瞪羚及牲畜可食用的食物將銳減。

IUCN全球入侵種計畫的Geoffrey Howard表示，除非馬上採取行動剷除馬賽馬拉國家保留地中的銀膠菊，否則野生動植物族群量的驟減將是預期中的事，這種不起眼的綠色植物可能顛覆這世界上最壯麗的生態區。

不過Arne Witt認為，若現在齊心支持肯亞政府及國家機構完成其管理入侵種的承諾，仍有機會阻止銀膠菊的入侵並為後代子孫留下塞倫蓋堤 - 馬拉這一世界的生態珍寶。在奈洛比國家公園舉行的CABI百年慶祝活動中，肯亞政府承諾會致力於入侵種的管理。

資料來源：

<http://www.iucn.org/knowledge/news/?6511/Noxious-weed-threatens-the-biggest-wildlife-migration-on-the-planet>



第十屆生物多樣性締約方大會

第10屆生物多樣性締約國大會於10月18-29日在日本名古屋召開，本次會議通過多項議題的決議，包括推動未來10年新《策略計畫》(Strategic Plan)以降低生物多樣性流失，並保護、復原自然資源；通過新的遺傳資源取得與惠益均享(Access and Benefit Sharing, ABS)協議；以及承諾重要的新資金來源以推動協議。

IUCN理事長Julia Marton-Lefevre表示，名古屋會議定義了地球上生命的未來，這次會

議達成了見證歷史的劃時代協議。在這裡，全球社群達成共識，停止視自然為可犧牲之物，所有相關的消耗也非可忽視的，現在是重新重視並保護自然的時刻。

最新的IUCN瀕危物種紅名單顯示，大自然正面臨極高的威脅。有1/3的物種被認為嚴重瀕危，而其中有許多正在絕種邊緣。「生態系暨生物多樣性經濟倡議計畫」(The Economics of Ecosystems and Biodiversity, TEEB)提出的《生態系統及生物多樣性背後的經濟學》(Economics of Ecosystems and Biodiversity)研究警告世人，過去人類習以為常、免費取用的自然資源有用盡的危險。而第三版《全球生物多樣性展望》(Global Biodiversity Outlook 3)報告也顯示，人類正處在因生物多樣性流失而導致無可挽回大災難之臨界點的邊緣。

IUCN生物多樣性保育小組負責人Jane Smart表示，這次會議的結果將改變地球上生命的命運。最新的紅名單顯示，保育行動若不展開，生物多樣性將至少再流失20%。雖然與會者在會議結束後已離開名古屋，但他們會回到工作崗位繼續為拯救地球而努力。這次會議在政策面得到許多重大的承諾，許多像日本這樣的國家提供確實的資金，像西非幾內亞比索這樣的國家保證增加保護區面積。我們應利用這樣的能量為地球帶來生存方案，因為有很多有效的解決辦法是可以被採用的。

這次會議也看到各界更深入的參與，包括來自企業代表、當地政府、國家級政治人物的實地投入。人類承擔不起失敗的風險，事實

上，只要有任何成功阻止生物多樣性流失的機會，大家都該全力以赴。目前大自然面臨的威脅已經很清楚。政府已經同意20項未來該遵守的明確目標，應謹記在心並儘速落實策略計畫，為生命帶來生存的機會。

資料來源：

<http://www.iucn.org/knowledge/news/?6406/Deadline-Life--Nagoya-defines-future-for-life-on-earth>



亞洲植物保育進展

IUCN新報告指出，透過植物多樣性永續經營以降低貧窮的保育方式是未來亞洲植物保育的新策略。該報告強調植物的永續利用應與國家社會發展計畫整合，而氣候變遷調適和地區合作也是植物多樣性保育的關鍵。

由生物學家及保育學者共同編纂的《亞洲植物保育報告》(Asian Plant Conservation Report)檢視了近期亞洲植物保育的進展，並建議如何在《全球植物保育策略》(Global Strategy for Plant Conservation, GSPC)的架構下達到植物保育的目標。

亞洲擁有數以萬計的植物物種，其中有超過100種植物科別為亞洲特有，而全球34個生物多樣性熱點中，就有10個位在亞洲。

雖然亞洲國家已完成植物多樣性的調查與記錄，但快速的都市化及人口成長已經使這些物種面臨威脅。

建立物種保育及保護區管理是保育植物多樣性的關鍵。過去20年來，亞洲陸域保護區的面積已增加超過40%。除此之外，報告指出已有17個國家在棲息地建立植物保育機制，有23個國家制定管理政策以保護具社會經濟價值的植物，例如農作物及藥用植物等。除此之外，幾乎所有亞洲國家都已有外來種管理措施。

IUCN理事Ma Keping博士表示，這是首次嘗試在亞洲評估GSPC執行的進展。這次報告中的案例研究列舉了亞洲各地各式各樣有趣的植物保育工具與活動。

IUCN亞洲負責人Aban Kabraji Marker表示，亞洲有豐富的生物多樣性，因此亞洲地區的保育工作對全球生物多樣性現況有決定性影響。保育是個複雜的議題，尤其是在亞洲貧窮且極度依賴自然資源的地方。參與的政府、機構及社群必須將政策轉為實際行動，並將實際行動轉為真實收入。

IUCN生物多樣性保育小組負責人Jane Smart表示，亞洲的成果證明設定保育目標是相當有效的方式。比起沒有設定目標的地區，有設定保育目標的區域所達到的成果遠比預期中的還要多。IUCN呼籲將此令人振奮的消息用以激勵政府及公民社會，跨越區域共同為植物保育努力。

資料來源：

<http://www.iucn.org/knowledge/news/?6342/Plant-conservation-progress-in-Asia>



科學家呼籲重視 入侵種與氣候變遷的加乘效應

入侵種及氣候變遷是現今大自然面臨的最大兩項威脅。最新報告指出，若兩者同時發生，不僅會對環境產生毀滅性的影響，還會使國家蒙受10%國內生產毛額(GDP)的損失。

最新報告《入侵種、氣候變遷和以生態為基礎的調適：因應全球變化的多重驅動因子》(Invasive Species, Climate Change and Ecosystem-Based Adaptation: Addressing Multiple Drivers of Global Change)由全球入侵種計畫(Global Invasive Species Programme, GISP)提出，CABI、IUCN、美國自然保育協會(TNC)及世界銀行支持贊助。該報告指出入侵種如何與氣候變遷相關聯，並提出可減緩衝擊的辦法。該報告呼籲政府重視入侵種對氣候變遷的反應，並將入侵種防治管理計畫與之整合。在過去，入侵種與氣候變遷被視為兩個完全不相關的政策。

GISP執行長Sarah Simons表示，這兩項因子的確會對生物多樣性及人類生計產生重大威脅，但是現在證據顯示，氣候變遷的影響會加重原先已很嚴重的入侵種問題，形成益加嚴重的恐怖後果。

全球入侵種問題造成的損失估計每年超過1.4兆美金，佔全球經濟的5%。而氣候變遷造成的經濟損失也同樣是每年GDP的5%。IUCN副理事長Bill Jackson表示，氣候變遷議

題已經受到研究及政策社群的關切。但是這份報告顯示，氣候變遷與入侵種的交互作用須要深入探討。若輕忽此問題將造成嚴重的財政損失，此點應足以提醒決策者立即採取行動。

入侵種與氣候變遷相關聯的例子如經由蚊蟲傳染的家畜疾病—藍舌病(bluetongue)，僅在2007年就造成超過2億美金的損失；米氏野牡丹(*Miconia calvescens*)，一種入侵的植種，會在豪雨來襲時加遽山崩的危險；蛙壺菌(*Batrachochytrium dendrobatidis*, Bd)，一種真菌，被認為與熱帶蛙類大量滅絕有關。

GISP政策負責人，同時也是該報告的第一作者Stas Burgiel表示，值得慶幸的是，科學家已經知道如何採取關鍵行動以因應入侵種問題對生態系統服務造成的損失。其中以生態系統為基礎的方法不只能拯救生態系，更能利用生態系去拯救人民及我們所仰賴的資源。

資料來源：

<http://www.iucn.org/knowledge/news/?6320/Invasive-Species-and-Climate-Change-form-a-deadly-duo-warn-top-scientists>



動員社會支持生物多樣性保育

隨著第十屆生物多樣性締約方大會的落幕，地區性協調行動展現出另一種解決全球生物多樣性危機的方法。

過去6年來，從城市到公司、從博物館到社區，有超過1000個組織承諾透過「倒數2010生物多樣性保育倡議」(Countdown 2010)協助

拯救生物多樣性。該倡議希望透過20個最成功的保育例子，讓參與者了解如何改變生物多樣性流失的現況。

來自哥倫比亞的Coralina公司因其傑出的表現而獲頒Countdown 2010生物多樣性獎。Coralina是一家致力於哥倫比亞San Andrés - Santa Catalina省之永續發展的公司，該公司促成了加勒比海Seaflower海洋保護區的成立。

Coralina在過去幾年內完成了許多重大的工作，其中Seaflower海洋公園被提名成為世界遺產，目前已有超過20萬公頃的珊瑚礁、紅樹林及海草地被保護，同時協助保護了407種魚類、102種珊瑚、130種海綿及其他許多物種。而其中最令人印象深刻的是名單中包含了192種被列入IUCN瀕危紅名單的沿岸海洋物種。

Coralina公司對生物多樣性保育承諾的實踐令人感動，其行動將鼓舞其他機構實踐他們保護及投資生物多樣性的承諾。

Countdown 2010倡議將在今年於第十屆生物多樣性締約方大會落幕，2010年後10年的生物多樣性策略計畫與20項目標(2020愛知目標(Aichi target))即將展開。IUCN打算在明年初提出新的倡議，持續推動地區生物多樣性承諾的實踐並協助其將成功經驗推廣至全世界。

聯合國生物多樣性公約執行祕書Ahmed Djoghlaif博士表示，Countdown 2010已經成功地推動生物多樣性成為人類的優先選項，未來將繼續努力，擴大此網絡以達成2020愛知目標。

資料來源：

<http://www.iucn.org/knowledge/news/?6296/Mobilizing-society-to-support-biodiversity>

保護海洋行動

目前全球只有1%的海洋受到保護，離2010年10%面積受保護的目標有很大的差距。唯有積極的政策與態度及不同於以往的海洋資源管理辦法，海洋才能得到保護。

智利於今年10月宣布在太平洋 Sala y Gómez 島周圍設置海洋保護區。然而，根據最新的報告《全球海洋保護：現今趨勢及未來契機》(Global Ocean Protection: Current Trends and Future Opportunities)顯示，目前全球的海洋保護區數目遠低於拯救全球海洋所需的數目。

此份由IUCN、美國自然保育協會(TNC)及聯合國環境規劃署(United Nations Environment Programme, UNEP)共同發表的報告強調，保護海洋攸關維持人類生命支持系統的健康。建置希望熱點(hope spot)，也就是那些特別需要保護的海洋區域，將能證明人類關心2/3的地球。

《全球海洋保護：現今趨勢及未來契機》同時提供恢復海洋資源的辦法。超過30位海洋保育專家提供最新最好又可行的科學及政策建議，以期能鼓舞政府在建立個別的海洋保護區域外，還能馬上採取更大規模的行動。

目前全球約有5,880個海洋保護區，大部份都在沿海地區。然而，重要的保育區域、物種及棲地並未全部被涵括進去，而且目前仍有大量財政及人力資源的限制。本報告建議，若要大幅改善海洋保育狀態，把食物安全、人類福祉健康都考慮進去，則須透過適當的海洋管理及空間規劃。而傳統的海洋資源管理方式則是另一種可改善日趨嚴重之海洋健康的方法。

北太平洋島國密克羅尼西亞聯邦(Federal States of Micronesia)的總統表示，國家承擔不起忽視拯救海洋警訊的後果。若無法在鄉村或社群層次建立有效的海洋保護區，則全球海洋保護區的計畫將永遠不會成功。

資料來源：

http://wwf.panda.org/wwf_news/?193404/Five-countries-to-mark-first-time-Carpathian-Parks-Day

婆羅洲之心報告 提供新森林保育方法

新報告《經援婆羅洲之心：合作方案以維持經濟永續》揭示，汶萊、印尼和馬來西亞透過創新的財政計畫，提出三種主要的資金來源，以確保婆羅洲220萬公頃跨國界熱帶雨林的保育及永續開發。

第一種來源為國內政府支援，例如礦區土地使用費、獎勵和賦稅減免。第二種來源為市場支援，例如集水區服務(watershed services)、

林業管理減排 (REDD+) 及生物探勘 (bio-prospecting) 的費用。這兩種都是長期永續的經濟來源。而第三種是傳統的資金捐贈，被視為前兩種永續資金來源落實前的暫時來源。

這份報告是第一份證明保護婆羅洲之心的自然資源和森林生態系具有經濟及社會價值，包括生態系提供的服務，例如碳吸存、水流調節，和可用於醫藥的新遺傳資源等的報告。目前，汶萊政府正與日本國家科技與評估認證機構 (National Institute of Technology and Evaluation, NITE) 合作，探索婆羅洲豐富的生物遺傳資源在生物探勘上的潛力。當地多樣的生態系服務及尚待開發的自然資源將有助於政府在未來獲得更多的資金支援。

印尼經濟部 Andi Novianto 博士則指出，為確保永續的資金來源，下一步須將森林及集水區服務納入國家及地方發展計畫之中。例如，加里曼丹 (Kalimantan) 的 Kapuas Hulu 保育區便正在發展獎勵上游社區巡守流域安全的倡議，這樣的巡守服務能確保下游地區使用者的利益。Kapuas Hulu 計畫是第一個「區層級」的試驗性計畫，長期目標為鼓勵加里曼丹的 10 個區都加入森林保護的行列，如此一來他們將能因為碳吸存、生物多樣性保護及生態系統服務而得到資金補償。

而馬來西亞則是與 Malua BioBank 合作，在沙巴發展創新的財政協議。沙巴政府已核發 50 年的保育權給 Malua BioBank，並與私人投

資者達成協議，承諾投資超過 1 千萬美金於 Malua 森林復育之上。

生物多樣性公約執行祕書 Ahmed Djoghlaif 博士表示，婆羅洲的保育需要跨國及跨層級的合作，現在應停止空談並馬上開始行動。永續資金來源對跨國保育及婆羅洲的開發相當重要，唯有強化自然資源的重要性並將其納入經濟發展計畫才能保護婆羅洲的生態系及生物多樣性。

資料來源：

http://wwf.panda.org/wwf_news/?196078/Heart-of-Borneo-report-reveals-new-ways-to-pay-for-forest-conservation-and-sustainable-development

