

# 國際保育通訊季刊

99.09

第十八卷第三期

行政院農業委員會



中華民國自然生態保育協會出版

- 生物多樣性浮上企業檯面
- 巴西 Cerrado 草原獲得保護
- 阿根廷立法保護大西洋森林
- 全球水產養殖管理認證與標準
- 氣候變遷與森林火災的致命組合
- 新證據顯示因應氣候變遷行動的迫切性

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

## 生物多樣性浮上企業檯面

由「生態系暨生物多樣性經濟倡議計畫」( The Economics of Ecosystems and Biodiversity, TEEB )發表的最新報告TEEB for Business指出，生物多樣性發展經濟體系中的商業領袖關注生物多樣性的流失。

在拉丁美洲及非洲各有超過50%和45%的企業執行長認為生物多樣性流失會影響其商業發展。相反的，在西歐只有少於20%的企業有相同的想法。

該報告指出，未將生物多樣性永續管理列為商業計畫一部份的企業將會發現他們正逐漸遠離市場潮流。

報告中另一項近期的研究也顯示，消費者關注生物多樣性流失議題的比例也正在上升。拉丁美洲及歐洲有超過60%的消費者關注此議題，而在巴西關注的比例更超過90%。其中有超過80%的消費者表示，若企業忽視原料

生產端的生產倫理，他們將拒買來自該公司的產品。

報告指出，隨著評估方法日趨成熟，未來大企業及其對全球生物多樣性的影響將受到更嚴格的檢視。

英國環境顧問公司，同時也是負責英國責任型投資原則(UN's Principles for Responsible Investment)的TruCost對全球前3000大公司每年之商業活動進行調查。結果顯示，這些活動造成每年總額高達2.2兆美元的負面衝擊或環境成本。

TEEB研究負責人，同時也是聯合國環境規劃署綠色經濟倡議 (UNEP Green Economy Initiative) 執行長的Pavan Sukhdev表示，經由TEEB及其他夥伴的合作，生態系統及生物多樣性在經濟上扮演的重要角色日益彰顯。很明顯地，企業中某些部門及某些地區分部已經注意到這樣的趨勢並開始行動，為建立21世紀永續商業而努力。

報告協調員，同時也是IUCN經濟專家群主席Joshua Bishop表示，一個較佳的、能評量企業對生物多樣性影響的評估方式，對改變企業投資及運作方式具有決定性影響。聰明的企業領導人知道，唯有將生態系統及生物多樣性整合到他們的價值鏈中，才能永續地節省成本、開創新的經濟利益，並且提升企業形象、促進執照的審核。

TEEB的報告以跨國採礦大公司Rio Tinto為例。Rio Tinto致力於達到對生物多樣性有正面影響之目標。該公司與世界頂尖保育專家合

作，開發新方法以評估其所有權土地上生物多樣性的價值。而其開發的生物多樣性補償方法(biodiversity compensation or 'offset' methodologies)也已推廣到馬達加斯加、澳洲及北美等地。

其他類似對生物多樣性保育做出承諾的企業還包括美國最大連鎖零售商Walmart(美洲倡議Acres for America Initiative)、可口可樂(2020水中性water neutral by 2020)、加拿大能源公司BC Hydro(無生態淨衝擊no net incremental ecological impact)。除了降低負面衝擊外，企業可同時從保育生物多樣性、提供生態系統服務創造利益。農業、林業及漁業也都需仰賴健康的生態系統提供永續的利益。

資料來源：

<http://www.iucn.org/knowledge/news/?5656/Biodiversity-climbs-the-corporate-agenda>



### 巴西Cerrado草原獲得保護

巴西政府宣布保護Cerrado草原。Cerrado是具有豐富生樣多樣性的熱帶大草原，目前正面臨巨大的開發壓力。

Cerrado計畫將在未來兩年得到聯邦基金2億美金的補助。該計畫保護的林地草原混和區涵蓋了21%的巴西國土，其面積幾乎與格陵蘭島等大。雖然很多人對Cerrado並不了解，但該地是很多條亞馬遜支流的發源地，同時也挹注了全球最大的Pantanal溼地。

世界自然基金會(WWF)巴西分部執行長 Denise Ham 表示，Cerrado在傳統上一直被認為是巴西生態系中的醜小鴨，是一個非永續經營可以被無限制開發的區域。然而，事實上該地是世界上生物多樣性最高的區域之一，也是巴西發展所需資源的重要來源。

Cerrado計畫著重在復育熱帶大草原最脆弱的地區，這些地方有豐富的生物多樣性、重要的淡水資源，但卻受到極大森林濫伐的壓力。

計畫目標包括建立25,000平方公里的國家公園及保護區、認可並劃分580萬公頃的原住民保留區，及提出一份可供環境與經濟平衡所需的土地利用計畫。這套合法的架構將能保護由資源豐富地區提供的環境服務。研究顯示巴西有將近90%的能源產自這個區域，其中大部份來自受保護的區域。但目前只有約8%的Cerrado受到政府正式保護。新計畫推行後，將有額外15%的草原會在2010年結束前受到保護，其中包括計畫中的原住民區域。

為了確保其他重要資源不被忽略，巴西政府強調未來會加強巡邏、培訓4,500位森林巡護員和消防人員，並配合即時衛星監測系統。這套監測系統類似現行的PRODES系統。PRODES系統已被證明能有效降低亞馬遜雨林的濫伐率。

資料來源：

[http://wwf.panda.org/wwf\\_news/?195072/Brazils-threatened-Cerrado-gets-a-protection-plan](http://wwf.panda.org/wwf_news/?195072/Brazils-threatened-Cerrado-gets-a-protection-plan)



## 阿根廷立法保護大西洋森林

阿根廷Misiones省於9月初通過一項新的原始林土地利用條例，以提供法源支持去年該省對保護超過120萬公頃大西洋森林的承諾，並朝2020年零淨砍伐森林的目標前進。

該決定源自2009年第13屆世界林業大會中的決議。在該會中，Misiones省和巴拉圭政府同意攜手合作以達成大西洋森林零淨砍伐的目標，並實行包括立法以強制執行該承諾的一系列措施。

原始大西洋森林橫跨阿根廷、巴西和巴拉圭，面積曾達500,000平方公里。然而該森林如今只剩約35,000公頃(7.4%)的面積，是世界上最瀕危且破碎的亞熱帶森林之一。

在Misiones省的土地利用條例通過之前，阿根廷政府於2007年通過了國家法律，要求省政府在原始林土地利用條例通過前不得砍伐森木。2007年的法律之所以能夠通過，在於2007年12月有160萬的民眾請願支持及Fundacion Vida Silvestre的積極參與。

從國家法律批准後，Vida Silvestre便大力推動公民參與及組織性討論工作小組，並推行能夠喚醒民眾對濫伐意識的刊物。在2010年4月，Vida Silvestre提出初步的土地利用條例草案送交Misiones省政府。

9月初正式批准的Misiones省土地利用條例與Vida Silvestre提交的版本類似，內容包括

設置超過120萬公頃的保護區，其中黃區代表永續利用森林地，而紅區代表保護區。該條例同時也允許Misiones省政府動用國家法律中設置作為補償森林生態系服務的基金，其金額約每年2億美金。

資料來源：

[http://wwf.panda.org/wwf\\_news/?194992/Argentina-puts-legal-muscle-behind-Atlantic-Forest-protection](http://wwf.panda.org/wwf_news/?194992/Argentina-puts-legal-muscle-behind-Atlantic-Forest-protection)



### 全球水產養殖管理認證與標準

#### ASC授權ASI進行認證

水產養殖管理委員會 (Aquaculture Stewardship Council, ASC) 於9月中正式授權第三方獨立認證機構進行認證，未來該機構將能針對尋求永續經營標準認證的水產養殖漁業進行認證及監督。

被授權的機構 Accreditation Services International (ASI) 與知名的森林管理委員會 (Forest Stewardship Council, FSC) 及海洋管理委員會 (Marine Stewardship Council, MSC) 皆有長期的合作記錄。

ASC執行長Philip Smith表示，委任ASI為獨立認證夥伴對ASC的發展是重要的里程碑，未來希望能透過與ASI的合作加快全球責任水產養殖標準 (Global Standards for Responsible Aquaculture) 的推行。目前ASC正在建構一套獨立第三方認證方案，並與生產者、認證機構合作發展健全的標準認證流程。

ASC成立於2009年，由WWF與荷蘭永續貿易倡議 (Dutch Sustainable Trade Initiative, IDH) 合作創立，以管理並落實全球責任水產養殖標準為目標。該標準由水產養殖論壇 (Aquaculture Dialogues) 制訂。水產養殖論壇從2004年開始便號召各領域之科學家、非政府組織及從生產端至銷售端的企業參與討論。該標準若確實在生產端執行，將能有效降低水產養殖對環境及社會的衝擊。

目前吳郭魚 (tilapia)、鯰 (pangasius) 和雙殼類 (蛤、貽貝、牡蠣和扇貝) 等三大水產的全球責任水產養殖標準已經制訂完成。而鮑魚、淡水鱒、鮭魚、蝦、鯽屬魚類和海鱸 (cobia) 等其他六種水產養植物種的標準則可望在2010年底或2011年初完成。

目前ASC還在發展階段，期望在2011年年中完成全面運作。屆時該組織將會執行第一個認證，同時推動可供消費者辨識的標章。

ASI總經理Sam Ponder表示，ASC納入以獨立的第三方認證作為監督程序，已證明ASC認證系統的最大可信度及效率。這次的委任說明了認證機構的能力、可信度、獨立性及公正性。這樣的結果有助於企業將自身產品、服務等績效與那些在相對應的各方面表現最優秀、最卓越之企業相比較，藉由不斷改進而提升企業競爭力，達到精益求精的效果。

ASC未來將邀請各認證機構與ASI接觸，討論如何才能獲得委任資格。依照WWF與全球優良農畜產品驗證服務 (GlobalGAP) 的協議，提供給認證機構參與。目前，針對吳郭魚

養殖認證標準的訓練計畫已經開始，而實地測試也將在短期內展開。ASC將應用這些經驗來發展獨立ASC認證方案，過程將受ASI監督。

### 永續鮫及雙殼類水產養殖標準

水產養殖論壇(Aquaculture Dialogues)在9月初通過鮫及雙殼類的全球養殖標準。

這兩項標準經過三年籌備，共1000位養殖業者、科學、保育專家及相關人員參與討論，目標為將這兩項水產養殖對環境、生產者及周邊社群造成的負面衝擊降至最低。

全世界消費的鮫及雙殼類大部份都來自於養殖，因此該兩項的養殖產業成長快速。鮫是歐洲白魚市場銷售量最大的產品之一。

鮫及雙殼類水產養殖論壇分別由超過600及400位的參與者所組成，他們各自負責制訂鮫及雙殼類的養殖標準，而吳郭魚的養殖標準已在2009年完成。

WWF美國分部水產養殖計畫總經理Jose Villalon表示，這是水產論壇的重要里程碑。隨著養殖業的快速成長，社會迫切需要一個經由可信賴程序所制訂的全球養殖標準，且此標準應該是開放、透明且科學的。

英國冷凍食品業者Birds Eye Iglo Group，同時也是鮫論壇之程序推動小組成員的David Graham表示，身為歐洲主要的魚產品牌，養殖標準制訂過程的可信賴性且獨立性是相當重要的。清楚透明的過程將有助於加強消費者的信心，特別是一些消費者尚不熟悉的魚種。

最後的標準將焦點鎖定在水產養殖主要會產生的衝擊上，例如化學藥品的不當使用、水汙染及低劣的工作環境等。此法將產生簡單易於管理的標準，而非過度詳盡導致認證成本過高或小規模農場難以適用的標準。

最後的標準整合了來自評議期間超過400位人員的意見回覆以及水產養殖論壇會議的結果。此外，為小規模鮫農場、農業農場及農場受雇員工舉辦的延伸會議也在越南及孟加拉舉行，而與雙殼類有關的會議則在中國、澳洲、加拿大舉辦。

大不列顛甲殼類聯盟(Shellfish Association of Great Britain)的Tom Pickerell表示，投入在制訂標準過程的大量人力與努力已經看見成效。這樣的結果將是未來雙殼類養殖企業採用標準的首選。

這些標準的認證未來將受水產養殖委員會(Aquaculture Stewardship Council, ASC)監督。這些標準將隨著科學及技術的進步而定期修改，以期能刺激生產者不斷地進步提升。

### 永續鮭魚養殖標準

全球鮭魚水產養殖標準之草案於8月3日公布，接受大眾檢驗。該標準由500人所組成的鮭魚養殖論壇圓桌會議所訂定，參與者包括鮭魚養殖企業領袖、科學家及非政府組織代表。

該標準預計於6個月內定案，是全球第一個審查過程公開透明的鮭魚水產養殖標準。該標準是依據國際社會與環境認證與標章同盟

(International Social and Environmental Accreditation and Labelling Alliance, ISEAL)的指南而訂。

WWF成員，同時也是該會議協調員的Katherine Bostick表示，會議考慮的重點之一是儘可能納入各方代表，因為如此一來可深入了解各方專業及實作經驗。養殖標準的草案內容即反映了這樣的事實，也涵蓋了最新的標準，將可協助改變全球鮭魚養殖的方式。

目前全球養殖鮭佔全球消費的2/3，剩下的1/3來自野生捕捉。

鮭魚養殖論壇致力於將鮭魚養殖對環境的負面影響降低最低，例如海虱的擴散、養殖鮭與野生鮭混種，以及社群內對海岸資源分享的衝突。第一階段意見徵詢期將至10月3日止，第二階段則於2個月後展開。

另一個會議討論的重點在於如何分享資訊，和如何調整已在主要鮭養殖產地實行的養殖標準。這些地點包括挪威、智利、蘇格蘭、英屬哥倫比亞。

很多回饋來自於2008、2009年公開舉行的意見徵詢，及過去數年來與養鮭企業資金管理者舉行的延伸會議，這些資料均有助於訂定草案原則、標準及指標。而鮭魚相關的科學研究也協助了草案標準的修正。

大眾審議期的創立對水產養殖論壇而言是一個重要的里程碑。挪威鮭魚養殖企業Marine Harvest代表，同時也是負責論壇程序之九人諮詢委員會成員之一的Petter Arnesen表

示，此重大的進展令人感到興奮。諮詢委員會渴望得到大眾對草案的意見回饋，這將有助於新標準的修訂及程序的完成。

養殖標準將每隔一段時間便隨最新科學及科技的進展而修正，以期能鼓勵創新及不斷進步。修訂的版本將受水產養殖委員會(ASC)監督，而標準的執行將由獨立第三方ASI管理。

資料來源：

[http://wwf.panda.org/wwf\\_news/?194990/Aquaculture-Stewardship-Council-appoints-independent-accreditation-agency](http://wwf.panda.org/wwf_news/?194990/Aquaculture-Stewardship-Council-appoints-independent-accreditation-agency)

[http://wwf.panda.org/wwf\\_news/?194784/Global-sustainability-standard-completed-for-pangasius-and-bivalve-aquaculture](http://wwf.panda.org/wwf_news/?194784/Global-sustainability-standard-completed-for-pangasius-and-bivalve-aquaculture)

[http://wwf.panda.org/wwf\\_news/?194433/WWF-welcomes-standards-to-make-salmon-industry-more-sustainable](http://wwf.panda.org/wwf_news/?194433/WWF-welcomes-standards-to-make-salmon-industry-more-sustainable)



## 氣候變遷與森林火災的致命組合

WWF分析報告顯示，發生於俄羅斯與希臘的災難性森林大火突顯出氣候變遷衝擊和森林管理疏失同時發生時的嚴重性。

俄羅斯的大火發生於今年8月初，而希臘的大火則造成希臘2007年的悲慘黑色夏日。然而當俄羅斯的大火已獲得控制之時，另一把火卻在希臘延燒。希臘的財政危機使防火預算大為降低。

WWF希臘主席Demetres Karavellas表示，雖然6、7月的氣候並不利於大型野火的發生，

但希臘生態系卻在2010年夏日尾聲再次嚐到森林大火造成的生態苦果。8月22火焰再次襲擊Crete島上珍貴稀有的特有棕櫚森林，該森林是地中海最重要森林生態系之一。

分析報告指出，導致野火變成嚴重生態浩劫的主因包括國家森林立法缺失、政府無足夠人手和裝備進行森林管理及火災救援、未重視符合成本效益的防治措施、動員公眾支持森林保護的能力薄弱。

根據官方數據，俄羅斯今年夏天有約1百萬公頃的森林遭焚毀、14個聯邦級重要自然保護區遭受波及、至少127個村落化為灰燼、52位民眾死於森林大火。遭火災肆虐的森林及村莊大都座落於俄羅斯人口最稠密的區域。這些區域的森林在社會及生態上都具有獨特價值。

這次的災難導因於近來政府對森林行政管理及改革的輕率態度，因此削弱了聯邦對森林資源管理利用計畫的掌控能力、聯邦森林的巡護員服務及防災中心對監控防治特定森林火災的潛能。現在俄羅斯政府需要採取緊急措施以扭轉2000年時更改的森林管理政策。

今年希臘夏末森林火災的威脅也在快速惡化，其原因也是籠罩希臘的財政危機導致原先已經很貧乏的森林管理保護基金遭到大幅刪減。人們應從2007年夏天發生於希臘的慘劇中得到教訓，相較於環境災害本身造成的實際損失，投資於防治管理計畫不僅成本較低也較有效果。2007年發生在希臘的森林大火焚毀超過270,000公頃的珍貴地中海森林，超過80人喪生。

WWF呼籲兩國政府應重視目前國內為數眾多且極度嚴重的立法缺失。森林必須被當成脆弱的生態系加以優先管理及保護，這對人類適應氣候變遷極為重要。而森林也不該再被視為可以從中輕取利潤的土地。

重點應放在防治而非火災的撲滅。比起動員海陸軍隊對抗大型野火，投資將森林視為動態生態系的年度整合計畫不僅成本較低也較有效果。此外，公眾意識及長期警戒對森林的保護至關重要，因為自願滅火隊及有組織的社會動員已對森林災害防治起了很大的作用。

資料來源：

[http://www.panda.org/wwf\\_news/?194650/Analysis-shows-up-deadly-combination-in-fire-disaster-States](http://www.panda.org/wwf_news/?194650/Analysis-shows-up-deadly-combination-in-fire-disaster-States)



### 新證據顯示 因應氣候變遷行動的迫切性

新證據顯示，本世紀海平面上升的程度將是預期的兩倍，而酸化的海水將妨礙幼魚順利成長至成熟。這些證據顯示出對抗氣候變遷行動的急迫性。

紐西蘭南極研究中心負責人Tim Naish，也是聯合國跨政府氣候變遷專家小組(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)下次氣候變遷評估計畫的負責人指出新證據支持本世紀平均海平面會上升1公尺甚至更多的模型預測。該數值是IPCC預測值的二倍。

Tim Naish表示，目前的模型預測未來50到100年間地球會暖化增溫2至3度。科學家須儘速了解溫度上升對極地冰原的影響及影響的速度。氣溫上升數度將導致全球嚴重的災難。因為約有1億5000萬人口生活於離水平面一公尺以內的區域，而有更多的人將遭受如風暴潮(storm surges)、鹽分入侵濱海含水層等影響水及食物供應等變化的衝擊。

此外，若海水持續吸收過多的二氧化碳而酸化，海洋幼魚在面對獵食者時將更加脆弱。此將影響人類食物的供應，為氣候變遷一長串的衝擊名單再加一項。

由澳洲極負盛名的珊瑚礁研究卓越中心(Centre of Excellence for Coral Reef Studies)執行的海洋酸化研究([http://www.coralcoe.org.au/news\\_stories/carbon\\_sea.html](http://www.coralcoe.org.au/news_stories/carbon_sea.html))發現，當碳含量增加、海水酸化，海洋幼魚的行為將有劇烈的改變，例如會被獵捕者吸引而非警戒，嗅覺降低等。而以小丑魚為實驗動物的研究結果發現，小丑魚在酸化的水中無法找到回家的路。整體而言，小丑魚行為的改變降低了仔魚50至80%的生存機率。

資料來源：

[http://wwf.panda.org/wwf\\_news/?194105/New-evidence-on-sea-levels-and-fish-behaviour-underlines-urgency-of-climate-action](http://wwf.panda.org/wwf_news/?194105/New-evidence-on-sea-levels-and-fish-behaviour-underlines-urgency-of-climate-action)

