



# FFTC智慧淨零 農糧體系電子報

2024年5月15日 (第14-1期)



亞太糧肥中心（FFTC）智慧淨零（SNZ）計畫團隊定期蒐集全球永續農糧系統與氣候智慧型農業下有關淨零技術之研究發表、新聞、政策、科學數據、研討會訊息，編寫摘要發布至計畫網站，並將標題的中文翻譯和精簡介紹彙整為電子報，讀者可至計畫網頁瀏覽完整的英文摘要 ([SNZ 計畫網站](#))。

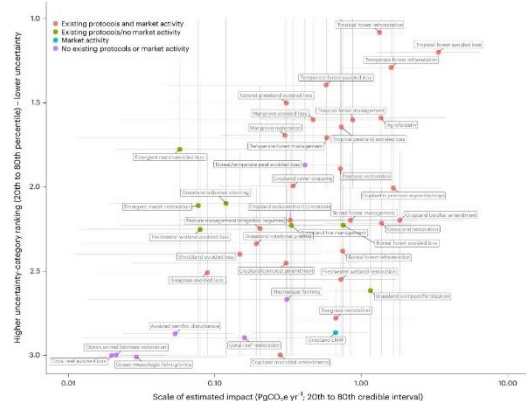
本期內容重點介紹以自然為基礎的氣候解決方案之研究，包括同時進行生物多樣性保育和減緩氣候變遷的加乘性、不同自然固碳與減碳途徑之比較分析、國際森林碳信用的驗證方法。此外，還介紹了方案規畫上可參考的指引與資源，像是 IUCN 提出的全球標準、大自然保護協會所建置的決策支援平台。

[訂閱電子報](#) | [取消訂閱](#) | [英文電子報](#)

## 科技研究

### 本期焦點 專家審視以自然為基礎之氣候解決方案 的科學基礎

2024 年 3 月 21 日 | Nature Climate Change  
| [英文摘要](#) | 環境保護基金會召集英、美研究團隊審視 43 種以自然為基礎之減碳途徑，指出就科學可信度和潛力，農業土壤微生物添加、珊瑚礁復育的碳匯效果有較高的不確定性，建議優先推廣確定性較高的途徑，如農林碳匯、泥炭地保育等 ([原文](#))。



### 本期焦點 克服氣候和生物多樣性耦合危機及其社會影響

2023 年 4 月 21 日 | Science | [英文摘要](#) | 德國極地與海洋研究專家召集全球研究團隊彙整有關於氣候變遷和生物多樣性損失之間的強烈相互影響關係之研究，指出整合減緩氣候變遷與保護生物多樣性的行動可達到加乘的效果 ([原文](#))。

## 本期焦點 需採取行動確保森林保育的碳抵換具有減緩氣候變遷的實效

2023 年 8 月 24 日 | Science | [英文摘要](#) | 歐美研究團隊針對 6 個國家 26 個自願性 REDD+（降低因森林砍伐和退化所產生的排放）計畫的實際效果進行評估，指出需調整基線的計算方式，以導正高估減碳、碳匯效益的情況（[原文](#)）。

## 印度的森林碳市場機制：從全球設計原則與國內實施障礙中學習

2024 年 1 月 1 日 | Ecological Indicators | [英文摘要](#) | 印度欲開發森林碳權，建立國內碳交易市場。印度阿育王生態與環境研究信託基金進行了全球經驗的回顧，分析比對當地的社會經濟條件，提出森林碳市場機制的設計原則（[原文](#)）。

## 拉丁美洲森林碳市場的現況

2024 年 2 月 14 日 | Journal of Environmental Management | [英文摘要](#) | 國際生態研究組織 Ecoresolve 召集全球研究聯盟，進行關於拉丁美洲碳市場的文獻回顧，探討的面向包括：1）森林碳市場的現狀和最新發展；2）相關利益方及其作用；3）量測、報告和查證（MRV）方法，包括遙感技術的應用；4）面臨的挑戰；5）潛在利益、機會以及對未來促進市場發展的建議（[原文](#)）。

## 新碳驗證標準方法對於既有「REDD」計畫基線的影響

2024 年 2 月 1 日 | Journal of Environmental Management | [英文摘要](#) | 減少開發中國家因森林砍伐與森林退化造成的碳排放（REDD）計畫由於基線和信用額度高估問題而受到嚴格審視，為此國際認證機構 Verra 刻正修訂碳驗證標準。愛沙尼亞非營利組織 MTU Solid World 偕同印度理工學院的研究人員評估新標準對全球不同 REDD 計畫碳信用的影響（[原文](#)）。

## 德國有機和慣行植物生產系統的能源利用效率

2024 年 1 月 20 日 | Scientific Reports | [英文摘要](#) | 德國慕尼黑工業大學的研究小組探討結合精準農業和再生能源技術之節能減碳效果，並對於有機和慣行農耕方法的能源效率進行比較（[原文](#)）。

# 新聞時事

## 紅樹林、海草床碳匯效益高 本土藍碳方法學送審

2024 年 4 月 15 日 | 豐年雜誌 | [英文摘要](#) | 臺灣 2050 淨零排放政策驅動藍碳研究，重點目標包括降低量測成本並建立碳抵換額度交易示範場域。多方研究指出藍碳貢獻高於陸域森林，估計每年貢獻約 35 萬噸二氧化碳當量，且紅樹林與海草床亦是重要棲地與漁業資源，並可利用碳匯帶動社區發展（[原文](#)）。

## 藍碳方法學通過擬可成碳權 學者：審慎評估復育點

2024 年 5 月 2 日 | 聯合新聞網 | [英文摘要](#) | 臺灣環境部於 4 月 16 日預告「紅樹林植林」與「海草復育」兩個溫室氣體減量方法草案，若通過審查，企業可藉此取得碳權。學者指出，紅樹林及海草床碳匯對達成 2050 淨零目標會有顯著貢獻，但需審慎評估復育地點並確保碳匯的實效 ([原文](#))。

## 竹山木屐寮滯洪生態園區 森林碳匯專案全國首註冊：水利署四河分署整治東埔蚋溪造林創造多重價值

2024 年 4 月 15 日 | 豐年雜誌 | [英文摘要](#) | 2019 年臺灣環境部通過了國內「自然碳匯」方法學「造林與植林碳匯專案活動」，竹山鎮東埔蚋溪生態園區的水利工程減碳專案符合造林前非森林地等要求，採用原生樹種，並由在地團體負責養護及生長量測，為第一個依照方法學成功申請註冊的自然碳匯計畫 ([原文](#))。

## 種樹就能發大財？福華洪奇昌：碳權開發首重林下經濟

2023 年 12 月 9 日 | 聯合新聞網 | [英文摘要](#) | 新任臺灣環境部長彭啟明強調碳定價仍需建立明確的路徑。福華電子董事長洪奇昌則指出碳抵換計畫不應止於生態保育，而是要導入林下經濟的概念。福華電子在印尼開發森林綠碳，需花三年完成認證，初估 2025 年底起，每年可供應 110 萬噸碳權 ([原文](#))。

## 每公頃減少 1,111 度電力排碳量！農改場運用水稻紙膜插秧技術進行乾濕灌溉栽培 降低 34%灌溉水量！

2024 年 3 月 18 日 | 食力 | [英文摘要](#) | 台南農改場為降低稻田溫室氣體排放，推出乾濕(間歇(AWD))灌溉栽培模式，並結合水稻紙膜插秧技術，不僅減少水稻田的甲烷排放，還節省灌溉水量，同時有效抑制雜草生長，為農業帶來了多重效益 ([原文](#))。

## 在高度都市化的日本，城市農民是實現有機目標的關鍵

2024 年 4 月 10 日 | Mongabay | [英文摘要](#) | 日本政府在 2050 年將 25% 的農地轉為有機種植的計畫，東京市區和市郊的農民儘管面臨土地稀缺和高地稅等挑戰，仍為能夠滿足更多消費者對有機農產品的需求，改採用堆肥、自然肥料和混合種植等創新低碳、友善生態的種植方式 ([原文](#))。

## 拜登-哈里斯政府宣布在投資美國的議程之下撥款 1.45 億美元，幫助地主進駐氣候市場

2024 年 3 月 15 日 | 美國農業部 | [英文摘要](#) | 美國農業部林務署宣布投資近 1.45 億美元，透過總統拜登的通膨緩解法案，讓原住民區等偏鄉的地主能夠透過私有林地的保育管理加入新興氣候市場 ([原文](#))。

## 農糧政策

### 本期焦點 世界自然保護聯盟提出基於自然的解決方案之全球標準

世界自然保護聯盟 | [英文摘要](#) | 世界自然保護聯盟 (IUCN) 倡議透過保護和恢復自然生態，推動永續發展和社會福祉，並就相關解決方案的規劃與設計提出全球標準，以有效應對氣候變遷、生物多樣性喪失等危機 ([原文](#))。



### 本期焦點 水產養殖和基於自然的解決方案

世界自然保護聯盟 | [英文摘要](#) | 世界自然保護聯盟倡議將基於自然的解決方案 (NbS) 落實於水產養殖，針對此目標，提出了如何將其全球 NbS 標準應用於水產養殖的具體範例 ([原文](#))。

### 本期焦點 森林固碳成本效益全球分析

經濟合作暨發展組織 | [英文摘要](#) | 經濟合作暨發展組織(OECD)環境處提出涵蓋六個要素的分析架構，對於森林碳匯的成本效率進行分析。評估報告中指出，森林碳匯之策略地理位置的選定應納入成本效益分析；為改善成本效益比，應優先考慮森林保護而非造林；集體行動對於提升森林的環境、社會效益很是重要 ([原文](#))。

### 檢視 REDD+碳信用額的品質

德國國際合作協會 | [英文摘要](#) | 在德國國際合作協會的贊助下，國際標準組織和推動氣候行動機構的專家代表針對森林碳信用標準進行基線、附加價值、永久性、碳洩漏和量化方法等面向的評估。專家們指出，企業碳抵換採用森林碳信用的可行性高，但為了提高森林碳計畫的可信度與實際減碳效果，仍需改善認證標準，並加強能力建構和知識交流 ([原文](#))。

### 加速推動氣候與自然的企業解決方案：基於自然的解決方案和自然氣候解決方案的策略地圖

世界企業永續發展委員會 | [英文摘要](#) | 世界企業永續發展委員會為了引導企業領袖和利益相關者共同加速推動氣候行動與相關的自然解決方案而推出一系列的報告。第一本報告旨在明確定義和澄清以基於自然的解決方案 (NbS) 和自然氣候解決方案 (NCS) 的範圍 ([原文](#))。

### 生態系統網絡之補助計畫範疇彙編：連結河流、森林、農田和海洋中的豐富自然生態

日本農林產業省 | [英文摘要](#) | 日本國土交通省、農林水產省和環境省推行共 13 項計畫，補助全國生態系統網絡的建設工作，範疇涵蓋了生物多樣性保護、社會基礎建設、農業與鄉村發展、森林與山地整治、水產資源保護等多個面向 ([原文](#))。

## 開放資料

### 本期焦點 Naturebase: 釋放大自然減緩氣候變遷的潛力

大自然保護協會 | [網站](#) | [數據](#) | Naturebase 是一個自然氣候解決方案的決策支援網路平台，提供各類減少碳排之途徑之全球潛力地圖，亦包含生態效益之數據，旨在幫助決策者制定有效的氣候行動。

**全球森林碳匯資料庫 ForestGEO** 生態系與氣候實驗室 | [網站](#) | [數據](#) | [研究發表](#) | 全球森林碳資料庫 (ForC) 是由克里斯蒂娜·安德森-特謝拉博士的生態系統與氣候實驗室所建置的開放資料庫，主要提供全球森林生態系統的碳儲量和通量等研究數據，以及林齡和干擾歷史等補充數據。

### 全球紅樹林監測

全球紅樹林聯盟 | [網站](#) | [數據](#) | 全球紅樹林監測是一個線上平台，提供全球紅樹林生態系統之變化的即時遙感監測數據，協助保育團體、政策制定者追蹤非法砍伐與紅樹林保育的成效。平台維護單位為由非政府組織、政府、科學家和社區團體於 2018 年所組成的全球紅樹林聯盟。

## 近期活動

**亞太區環境論壇糧食安全網路研討會系列 2024**：亞太區聯盟糧食安全工作小組  
2024 年 6 月 20-21 日 | [活動連結](#) | [更多活動](#) |

### 2024 年加拿大國際農業年會

2024 年 8 月 16-17 日 | 加拿大多倫多 | [活動連結](#) | [更多活動](#) |

### 水資源、能源、糧食地區高峰會

2024 年 8 月 19-20 日 | 南非比勒陀利亞 | [活動連結](#) | [更多活動](#) |

### 第五屆國際農業、糧食安全與食品安全會議，2024 農糧年會

2024 年 8 月 21-22 日 | 斯里蘭卡哥倫布 | [活動連結](#) | [更多活動](#) |

### 第 14 屆食品生命週期評估國際會議

2024 年 9 月 8-12 日 | 西班牙巴塞隆納 | [活動連結](#) | [更多活動](#) |