

快訊 美新創Suprau研發特殊「濾匣」過濾工業廢水就能採捕土



2026年06月29日

【南科沙崙案】台灣大型開發案首次「生態零淨損」：如何精算野鳥的安棲之所？

時事新聞/台灣新聞

記者 陳昭宏
環境資訊中心 台南報導

【南科沙崙案】

生態保育



初夏的台南沙崙，西瓜剛收成，部分小瓜被棄置在田間高欄，成為野生動物的食物。

若你身處於南科沙崙區預定地的正中央，左後方是大片台糖造林地，將原地保留；右後方遠處翠綠的大片牧草地也會被保留下來，甚至更擴張一點。在樹林與草地之間，包圍著幾大塊農地，一條棟的高科技廠房，未來將在此拔地而起。

文學家葉石濤曾形容，台南是「適合人們做夢、幹活、戀愛、悠閒過日子的好地方。」台南社大環境行動小組召集人黃煥彰，套用這句名言說：「沙崙農場也是野鳥悠閒過日子的好地方。」

然而，沙崙區開發之後，野鳥還能繼續悠閒日子嗎？專家學者、民間團體、政府官員正嘗試導入科學方法，為最適合的棲地配置精打細算。也因此，沙崙案成為台灣首次以「生態零淨損」(No Net Loss, NNL) 為核心概念的大型開發案。



沙崙牧草區的環境調查，當牧草長得較長，環頸雉遇到天敵接近，直接躲下就可以得到掩蔽，是此種鳥類重要的活動環境。(圖片來源：台南市野鳥學會提供)

讓科學說話「生態零淨損」來到台灣的第一道難題

在台灣的環評案例中，生態保育議題過去因為缺乏明確的科學標準，時常淪為「菜市場喊價」。在環評會議上，環保團體、環評委員及開發單位的口頭交鋒，決定了某一地區生物的未來命運。因而在沙崙案的討論中，透過南科局召集學者、民間、官方組成的「沙崙生態保育協作平台」，期盼在環評前共同設計出一套符合科學、又能兼顧發展與保育的開發規劃。

「生態零淨損」則是國際上許多兼顧保育與開發的案例，會做為參考架構的指標，也是「生物多樣性抵換」的重要原則。根據《商業與生物多樣性補償計畫》(Business and Biodiversity Offsets Programme, BBOP)，生態零淨損強調補償開發對生態造成的損失，必須創造出可衡量的保育成果，達到「零淨損」甚至「淨增加」(Biodiversity Net Gain, BNG)。

中華民國生態專業技術服務商業同業公會理事長黃于坡，是引入「生態零淨損」概念的幕後推手。他坦言，「生態零淨損」在國外行之有年，來到台灣面對的第一個難關是：「定義很清楚，但操作很模糊」。



中華民國生態專業技術服務商業同業公會理事長黃于坡是在沙崙案中，引入「生態零淨損」概念的推手，但他坦言台灣生態調查基礎資料不足，要操作NNL並不容易。(攝影：陳昭宏)

黃于坡指出，台灣的問題在於很多基礎生態調查資料不足，很難精準計算沙崙能供養「多少隻」草鴉。最後，沙崙案是靠專家與生態團體的經驗，交叉比對繪出棲地圖。

台灣首次的計算嘗試「有如摸著石頭過河」

沙崙的棲地圖將基地內生態環境分為草地、樹林及水域三大類群。

棲地需求相似的物種，如草鴉、環頸雉、燕鴉，都屬於「草地同功群」。也就是說，將草地環境營造好，同功群的物種都能共同受益。



沙崙的棲地圖將基地內分成草地、樹林及水域三類，並按顏色深淺區分敏感區。(攝影：陳昭宏)

即使同屬草地棲地，生態價值也有高低之分。棲地圖上的顏色越深，生態價值越高，如牧草區優於慣行農法的西瓜田，抵換的權重分數也越高。黃于坡強調，NNL的抵換原則是「區內優先」，且必須「創造新的生態價值」，例如開發後優質牧草區流失，則可在區內優先先把環境較差的西瓜田優化成牧草區或白茅草區；區內補償空間不足才向外尋找。

台灣首次的嘗試NNL計算，過程可說是摸著石頭過河。黃煥彰就曾發現，區內有高達85公頃含鳳梨田與果地的「其他農地」被劃入開發，加權係數卻被設為零，等於完全不需補償。

中華鳥會秘書長呂韻維認為，台灣缺乏NNL的實作經驗，「大家都在做中學」，建議未來有意進駐的台積電可協助平台舉辦工作坊、或邀請國外學者來台分享經驗、檢視數據，也讓本案的NNL數據更有科學依據。



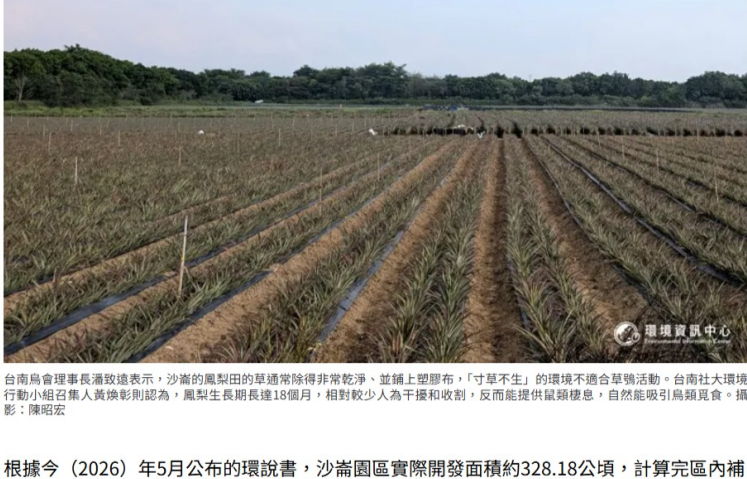
沙崙生態協作平台召開專家會議，針對開發流失的棲地，依生態敏感程度給予不同高低的抵換係數，並計算出須補償的棲地面積，未來還會再滾動討論修正。(圖片來源：取自台南沙崙生態協作平台說明會資料)

借開發之手，換來更多保育承諾

「生態零淨損」(NNL) 強調開發後須額外創造良好生態，作法通常聚焦於推動較劣棲地的優化。然而，黃于坡指出，許多既有優質棲地同樣亟需保護，卻容易被忽略。他正思考，如何以此次科學園區開發案為契機，「強迫公部門」將沙崙週邊長期缺乏保護的生態環境納入未來的保育計畫。

黃于坡說明，沙崙豐富的生態是過去農場經營「無心插柳」的成果，然而，無論政府或企業，對沙崙及周邊台糖農地的生態保育，至今都缺乏具體行動方案，因為這些土地屬於台糖、且並非保護區。若牧草地或造林地被全數劃平、改種西瓜，保育單位根本無力介入，「我們一句話都不能說」。

他強調，「這裡的草鴉與優質生態資源，實際上都是脆弱的假象。」



台南鳥會理事長潘致遠表示，沙崙農場的西瓜、香瓜田常有農民幫剛孵出鴨蛋藏藏、施肥，牧草地則對鳥類相對友善。(攝影：陳昭宏)



台南鳥會理事長潘致遠表示，沙崙農場的西瓜、香瓜田常有農民幫剛孵出鴨蛋藏藏、施肥，牧草地則對鳥類相對友善。(攝影：陳昭宏)

根據今(2026)年5月公布的環說書，沙崙區實際開發面積約328.18公頃，計算完區內補償後，南科局估計需自區外補償至少65.63公頃草地與97.1公頃樹林。補償範圍包括深坑子、港墘及中洲農場，以及二仁溪沿岸四塊高灘地，合計面積約255.94公頃。

「這些地方是過去保育的手伸不進去的地方」，黃于坡指出，唯有向台積電與南科局的開發計畫增加壓力，將周邊相對優質的環境全部「匡列」下來，才能凍結未來開發的可能性，讓生態有機會看見曙光。

行政院顧問李孟諒接受《環境資訊中心》採訪時強調，政府正「使出洪荒之力」推動相關區塊保留。

台南鳥會理事長潘致遠認為，這些保留範圍已足夠完整，對於草鴉和環頸雉的棲地利用「是稍微樂觀的。」早期雖進一步建議，若要證明沙崙區開發後，營造的區外棲地環境確實改善，必須先進行前期踏勘調查，「沒有對照組，你根本沒辦法去證實做這些事情是有用的」。

鄭秀絨則表示將於今(2026)年7月啟動對台糖三塊農場的生態調查。



資料來源：115年4月30日生態協作平台說明會。

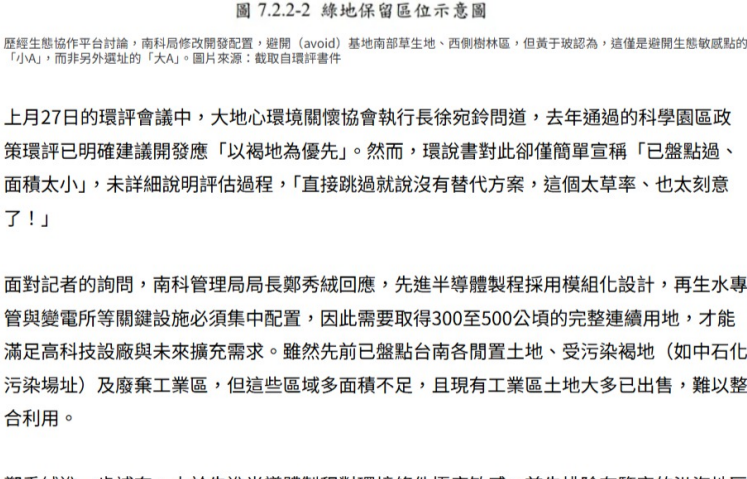


圖 7.2.2-1 本圖區開發配置調整前後示意圖

圖 7.2.2-2 棲地保留區示意圖

上月27日的環評會議中，大地心環境關懷協會執行長徐宛鈴問道，去年通過的科學園區政策環評已明確建議開發應「以棲地為優先」。然而，環說書對此卻僅簡單宣稱「已盤點過、面積太小」，未詳細說明評估過程，「直接跳過就說沒有替代方案，這個太草率、也太刻意了」。

面對記者的詢問，南科管理局局長鄭秀絨回應，先進半導體制程採用模組化設計，再生水專管與變電所等關鍵設施必須集中配置，因此需要取得300至500公頃的完整連續用地，才能滿足高科技設施未來需求。雖然先前已盤點台南各閒置土地、受污染地(如中石化污染場址)及廢棄工業區，但這些區域多面積不足，且現有工業區土地大多已出售，難以整合利用。

鄭秀絨進一步補充，由於先進半導體制程對環境條件極度敏感，首先排除有鹽害的沿海地區(因硫化物可能影響產品良率)，再避開斷層帶及需大規模徵收私有土地的區域，沙崙因而成為相對符合各項條件的選址。

黃于坡稱，南科局明定沙崙屬生態敏感區卻仍堅持開發，就必須面對「大A沒做好」的事實，並向社會大眾明文化評估過程與決策依據。「大A」指的是另外選址，僅在開發區域內避開敏感點則是「小A」。中華鳥會秘書長呂韻維也指出，南科局不能僅將廠區配置上的退讓，包裝成已做到選址迴避。

根據BBOP，「無法迴避」並非開發單位說了算。BBOP同時坦承「抵換界線」(Limits to what can be offset)的存在，當開發等致物種滅絕或極為嚴重的生態衝擊，再積極的補償措施也無法彌補，便無法進行NNL計算。

南科沙崙案已進入二階環評審查，協作平台同步啟動。黃于坡表示，平台分為程序、資料對齊、規劃、設計「四階段工作坊」。前期已完成程序討論與資料對齊，包含盤點調查資訊及整合NNL計算標準；後續將進入關鍵的規劃設計階段，目標是打造維持生態功能的土地配置(註)，協作之路仍十分漫長。

註 未來討論將依草地、樹林及水域分組，由各領域專家分別探討，包括種植何種草、移植哪些樹、溝渠設計、以及如何透過人為活動維持生態價值、防止灌草入侵進入等。其中「種植」看似簡單，實際需評估種植大量牧草、或是透過樹林切割出中小型草地，以容納物種性區。

你的關心，關乎環境——讓《環境資訊中心》為環境發聲

《環境資訊中心》需要你的支持！我們相信唯有資訊公開普及，才能促成良民的參與和行動，邀請您加入定期捐款的行列，讓我們持續為環境發聲。

前往捐款

相關文章

【南科沙崙案】環頸雉過馬路、草鴉的交誼處：走進…

【南科沙崙案】半年逾50次夜視只為留下紀錄：沙崙…

【南科沙崙案】從環評大亂鬥到坐下來對話：沙崙「…

【南科沙崙案】台灣大型開發案首次「生態零淨損」…

【南科沙崙案】想想沙崙未來：八位關鍵人物的心聲…