

115年4月21日沙崙NGO會議記錄辦理情形說明

意見	辦理情形	環說書章節/頁碼
一、 環境調查（簡報 p.21-22）		
<p>(一) 物種多樣性呈現：此區環境調查應於文獻資料或附錄中忠實呈現物種多樣性，而非僅聚焦於草鴉、環頸雉等少數物種。</p>	<p>遵照辦理，環說除加入前期生態調查之保育類分布圖，清楚呈現各保育類物種於調查範圍內之空間分布情形外，亦已補充林保署、臺南市政府(2季)、健康園區及陽明交大環說書調查結果。此外，已取得台灣生物多樣性網絡(Taiwan Biodiversity Network, TBN)最新資料庫資料，並將其與本計畫範圍進行空間套疊對照，以強化報告書之背景資料完整性，如圖1。</p>	第 6 章 6.3.2 節 P.6-71 、 附錄四
<p>(二) 生態資料庫整合：比照先前雅玲的做法，將 TBN、eBird 等資料庫納入疊圖分析，以完整掌握生態熱區分佈，不應僅依賴顧問公司的調查結果。</p>		
二、 AR3T 原則（簡報 p.24）		
<p>平台第一次願景會議時承諾以 No Net Loss 為目標時強調的做法是依照 Avoid 迴避、Reduce 縮小或減少、Regenerate 再生或恢復、Restoration 復育等順序來減輕影響。再加上 Transformation 轉型及友善農場，五種策略盡力做完，不足處再做 Offset 抵銷或補償。但是在南科的環評書，卻是直接採用國內公共工程委員會生態檢核的做法 Avoid、Reduce、Restoration、Offset。沒有迴避，直接以熱區為開發區，並大量使用區外的農場孤島做為 offset，然後以友善農場為緩衝的廊道。這是兩種截然不同的減緩策略，南科應該說明它為何捨棄平台起動時最初的承諾。應</p>	<p>本計畫依據前期生態調查成果及區域保育特性，採 AR³T (Avoid, Reduce, Regenerate/Restore, Transform) 分級策略，並將生態協作平台討論共識納入規劃，降低開發對陸域生態環境之影響，並兼顧棲地保護與整體生態功能維持，說明如下：</p> <p>1. Avoid</p> <p>南沙崙農場就環境條件、開發潛力及執行可行性等三大面向綜合評估，具備交通區位、產業群聚、學研資源及完整用地等優勢，且可提供大面積且完整之基地，有利於進駐廠商擴充產能並促進產業群聚形成，且該區多為公有土地，無須辦理區段徵收，可有效降低土地取得之不確定性並避免相關爭議。此外，考量先進製程設廠特性及營運需求，廠址亦不宜設於臨海區域。綜上，爰規劃設置為沙崙生態科學園區，以支援半導體與 AI 產業發展並強化南臺灣科技</p>	第 7 章 7.2.2 節 P.7-20~21

意見	辦理情形	環說書章節/頁碼
<p>依循 AR3T 原則說明本開發案的應用情形。由於廠區位置與生物熱區高度重疊，須誠實揭露選址考量，包括為何無法迴避及縮小開發範圍。</p> <p>建議用語須回歸國際定義：用語定義須與國際接軌「迴避、縮小」等定義建議與國際 AR3T 原則的定義吻合。部分用語可能沿襲國內公共工程委員會生態檢核的做法，但與國際定義有所出入，若在此玩文字遊戲，容易引發外界質疑。</p>	<p>廊帶整體布局。</p> <p>同時，優先保留區內高生態敏感區域，並針對具保育價值之東方草鴉及草地活動熱區採迴避開發策略，以不干擾為原則，確保關鍵棲地完整性。</p> <p>2. Reduce 本計畫已於規劃階段進行開發配置檢討與調整，如圖 2。相較原籌設計畫，產業用地面積減少 28.87 公頃(-10.4%)，同時增加綠地（含滯洪及公園）面積 47.04 公頃(+35.7%)。透過縮減產業用地面積及提升綠地比例，降低棲地破碎化程度，提供野生動物足夠活動空間。</p> <p>3. Restore/Regenerate 為降低本園區開發對陸域生態之影響，本計畫採下列復育及再生規劃，作為補償對策：</p> <p>(1) 於保留區域周邊推動棲地復育，以延伸及擴大棲地範圍；滯洪用地採地景式設計，配水池亦採綠化處理並維持草生地樣貌，除兼具防洪功能外，亦可提供野生動物棲息與覓食空間，提升棲地多樣性。</p> <p>(2) 透過大面積棲地保留及綠廊系統之規劃，串聯區內外既有保育區域，如深坑子農場及二仁溪區域等，形成生態網絡，確保物種棲地連續性。</p> <p>(3) 後續將規劃防路殺、窗殺、光害等減輕措施，配合施工干擾減輕措施，實質降低可能之衝擊影響。</p> <p>4. Transform 為彌補本園區開發對生態環境之影響，依據 115 年 4 月 30 日生態協作平台說明會中</p>	

意見	辦理情形	環說書章節/頁碼
	<p>提到，本計畫需補足草地 65.53 公頃、樹林 97.10 公頃。規劃區內及區外之生態補償措施如下：</p> <p>(1) 園區內：維持東方草鴉及其他草地動物和新棲地完整性，並透過棲地保護及適當管理，確保其棲地環境不受影響。</p> <p>(2) 園區外：協調農業主管機關推動草生棲地擴增、友善農業措施及生態給付，提升草鴉覓食資源與次級棲地品質，強化區域整體生態功能。</p> <p>(3) 其他：經盤點周邊潛在補償區域，包含南沙崙農場(深坑子段)、北沙崙農場(港墘段)、虎山農場(二橋、中洲段)、二仁溪沿岸及園區周邊農地等地區，整體可供補償之面積約為 427.36 公頃，如表 1 及圖 3。</p>	
<p>三、NNL(生態無淨損失)計算與區外補償(簡報 p.28)</p>		
<p>(一)NNL 計算方式：NNL 的計算評比方式與數據仍需再釐清，邀請顧問公司更詳細說明換算方式與原則，並重新向環團報告計算單位。目前已有團體指出現行計算存在問題，例如：</p> <p>重疊補償的情形：二仁溪畔有既有的草鴉族群分布，應謹慎評估屬於 NNL 的棲地補償範圍，或是既有棲地優化範圍，並精算各自的面積分配狀況。</p> <p>應被辨識為中高生態熱區的區位，如鳳梨田卻被列為無需補償</p>	<p>(一)本案 NNL 計算係依棲地類型、敏感等級及功能品質進行評估，並以 2 年內環境現況為基準值作為比較基礎(不溯及既往)。目前已完成棲地分類、敏感度分級及面積盤點，並初步納入棲地品質轉換係數(如草地營造相對農耕地之效益提升)進行估算。</p> <p>1. 棲地品質評判原則：參考草鴉、環頸雉、陸域生態調查成果及 iNaturalist 及 TBN 資料庫等資訊，依據保育類及紅皮書受脅物種使用情況，判定頻繁使用棲地為高度敏感區，物種分布少的棲地為低度敏感區，介於中間則為中度敏感區。</p> <p>2. 棲地損失以同等級進行比較，棲地補償需以同等級棲地抵換。同時參考動物利用比例或農地受耕作干擾(收成、整地、休耕)影響，界定不同棲地間之功能等效關係，如</p>	

意見	辦理情形	環說書章節/頁碼
<p>此議題決議邀請顧問公司完整解釋計算方式後，再逐項檢視。</p>	<p>農地一年約三季可供利用，相較草生地全年四季可用，據以設定棲地等效轉換係數（如 1.33 倍）。</p> <p>3. 避免重疊補償：明確區分「既有棲地優化」與「新增補償棲地」。規劃以台糖農場之慣行農地及人造林地優化作為區外補償來源；至於二仁溪既有草鴉利用區，原則歸類為棲地提升措施，不重複計入補償額度，以避免重疊計算。</p> <p>4. 敏感度分級合理性檢討：針對鳳梨田等爭議區位，已考量其生物可利用時間、農業干擾（施肥、用藥）及棲地結構限制，與牧草地、林地等棲地條件明顯不同，故現階段列為較低敏感等級。惟其仍具部分棲地功能，後續將持續透過協作平台檢視，並依據科學證據估算其交換係數以納入補償計算，將配合滾動修正，以確保 NNL 評估具透明性與可檢核性。</p>	
<p>(二) 區外補償原則：調整為以生態同功群 (Guild) 的原則進行管理營造，不再侷限於草鴉單一物種，讓相關棲地的物種皆能受益。</p>	<p>(二) 本案區外補償將由單一指標物種 (草鴉) 導向，調整為以「生態同功群 (Guild)」為核心之棲地經營策略，並結合園區內外生態復育規劃，推動「沙崙保育共生示範專區」。</p> <p>以草生地、農地及森林鑲嵌環境為基礎，整體提升棲地功能，使草鴉、環頸雉及其他草原性與森林性物種共同受益，而非侷限於單一物種補償。此作法有助於強化生態系功能與生物多樣性，符合長期保育目標。</p>	—
<p>(三) 管理單位：區外補償的管理單位必須具備明確的權責歸屬，才能承諾後續的維護與管理責任，以避免後續的開發行為影響或變更土地用途。</p>	<p>(三) 區外補償之管理將以權責明確與長期維運為原則，確保棲地功能不因後續開發或土地使用變更而受影響。相關機制如下：</p> <p>1. 納入環評承諾：區外棲地保育措施將列入環評承諾事項，作為後續執行依據。</p> <p>2. 建立制度化合作機制：參考橋頭園區及南科三期案例，由南科與台糖公司協調，經台</p>	—

意見	辦理情形	環說書章節/頁碼
	<p>糖董事會同意後，納入合作協議書辦理，明確規範管理與維護責任。</p> <p>3. 跨部會協力機制：由行政院統籌農業部、經濟部、國科會等相關機關(詳表 2)，建立跨部會協作平台，確保區外棲地保育策略具整體性與一致性。</p>	
四、環說書揭露層級		
<p>需釐清環說書應列舉到何種程度，包括：</p> <p>哪些資訊須於一階揭露</p> <p>哪些議題留待二階討論</p> <p>此部分需進一步釐清與界定。</p>	<p>有關環境說明書內容揭露之程度，第一階段係就開發行為之基本內容、環境現況資料及初步影響評估結果進行揭露，以供審查機關判斷整體開發之可行性及主要環境影響。</p> <p>第二階段則將就相關環境項目進行進一步評估與調查，並已於環說書中附列後續第二階段環境影響調查評估表，後續將依據範疇界定指引表之內容(初版詳附件)，辦理更為細緻之調查與分析。</p>	—
五、平台內部共識		
<p>與外部團體的溝通一律等環說書公布後，再進行統一公開說明。</p>	<p>遵照辦理。</p>	—
六、後續行動		
<p>針對 NNL 的釐清事宜，將由烏會邀請平台及有關專家進行討論</p>	<p>敬悉。</p>	—

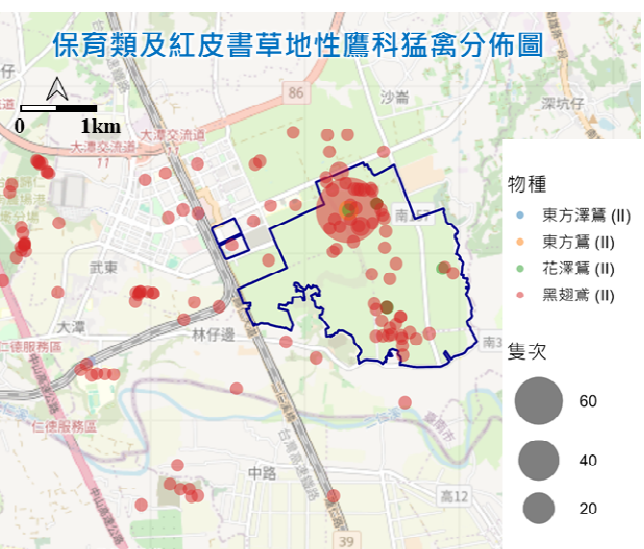
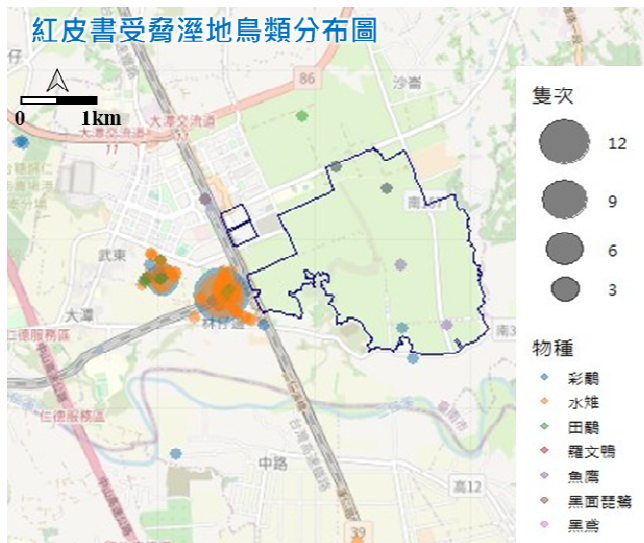
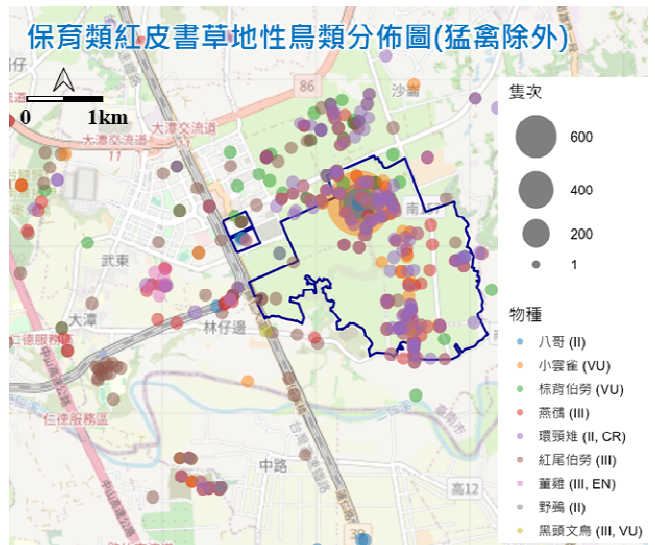


圖 1 TBN 保育類及紅皮書鳥類或猛禽分布圖



資料來源：115 年 4 月 30 日生態協作平台說明會。

圖 2 本園區開發配置調整前後示意圖



資料來源：115 年 4 月 30 日生態協作平台說明會。

圖 3 本園區周邊潛在補償區域

表 1 盤點本園區周邊可供棲地補償面積

單位：公頃

區外生態棲地	農租地	網室	空地 (草地)	林地	合計
1.南沙崙農場（深坑子段）	0.72	0	0	98.95	101.84
2.北沙崙農場（港墘段）	34.79	0	4.68	63.92	103.40
3.虎山農場（二橋、中洲段）	39.73	5.50	5.46	0	50.70
4.二仁溪沿岸	100.93	0	71.03	0	171.96
5.園區周邊農地	待盤查				
合計	176.17	5.50	81.17	162.87	427.36

資料來源：115 年 4 月 30 日生態協作平台說明會。

註：後續依實際盤點情形滾動調整。

表 2 各單位主要工作一覽表

角色	單位	主要工作
政策 規劃 單位	農業部	<ul style="list-style-type: none"> 推動友善農耕與農地轉型，建立農民參與與誘因機制。
	林保署	<ul style="list-style-type: none"> 持續辦理草鴉調查研究。 提供草鴉棲地營造專業，確保補償棲地具備生態功能。 請全力支持市府生態服務給付的查核費及獎勵金。 成立專案小組，委託專責單位經營。
	六河分署	<ul style="list-style-type: none"> 提供並管理二仁溪高灘地，作為補償棲地的重要空間。
執行 單位	台糖公司	<ul style="list-style-type: none"> 提供 3 處同場土地作為區外棲地補償用地。 積極輔導區外農租戶落實採用友善耕作。
	臺南市 政府	<ul style="list-style-type: none"> 負責農民溝通與地方協調，執行生態給付及友善農田耕作推動。 促進政策在地落實與社會接受。

資料來源：115 年 4 月 30 日生態協作平台說明會。

註：後續依實際洽談結果滾動調整。