

### 3.3.2 營造生態共融

#### 生態共融與自然相關風險與機會管理（TNFD）

台電公司身為穩定供應臺灣整體電力之核心電業，營運活動與自然資本具有高度關聯，為回應全球生物多樣性規範架構、國際永續揭露趨勢、強化自然風險與機會管理、增進營運平衡及韌性，於 2024 年啟動「自然相關財務揭露」(Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD) 工作，依 TNFD 建議指引（第 1.0 版）(Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD) Recommendations, 2023) 及辨識與評估自然相關議題 LEAP 方法指引之電業補充指引（第 1.0 版）(Additional sector guidance:Electric utilities and power generators, 2026) 推動，並逐年揭露成果。

#### 治理

台電於 2024 年由董事長主持「永續發展委員會」及「經營會議」，正式決議啟動 TNFD 工作，於 2025 年將此訂定為董事會永續發展暨風險管理委員會列管之永續行動目標，由「永續發展委員會」下設之「永續環境推動小組」（簡稱 E 小組）擔任主責單位，並協同各主管處與現場單位共同執行。

E 小組透過研析國際趨勢、檢視既有環境影響評估及各風險管理機制之競合、考量電業自然風險與機會議題，建立符合台電營運特性之管理流程，再以跨部門會議、教育訓練及工作會議等不同方式，蒐集現場單位營運資料，評估其對自然資源與生態系服務之依賴與影響，偕同各系統主管處與現場單位及專家學者辨識台電之自然風險與機會，就較重大者進行策略回應。

台電於推動 TNFD 時，特別關注相關人權政策和參與活動。於評估流程若發現自然風險與機會涉及對原住民、當地社區及其他利害關係人有直接或間接影響者，將由現場單位透過環境影響評估承諾、利害關係人議合行動、睦鄰措施等不同的策略作法，以為因應，並由主管處進行監督與滾動檢討。

#### 策略

##### （一）以直接營運為核心

台電為綜合電業，「直接營運」涵蓋 LEAP 方法電業補充指引（第 1.0 版）之直接營運 (Direct operations) 及下游活動 (Downstream)。此外考量指引提及的上游活動，涉及之自然依賴與影響並非直接發生於自有場址，且燃料開採、原物料取得、設備製造及運輸過程，雖可能與土地使用變遷、生態擾動或污染排放等自然議題相關，台電已透過法令遵循、契約管理、採購穩定、成本結構合宜、聲譽風險因應等多方措施，治理自然風險。故本階段推動以直接營運為主要範疇。

##### （二）辨識價值鏈活動與自然之關聯

台電盤點價值鏈活動涉及之自然資本與生態系服務如下。

| 系統 | 自然資本 <sup>1</sup> 介面                       | 生態系服務 <sup>2</sup>                    |
|----|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| 發電 | 水體（河川、水庫、地表水、地下水）、沿海海域、土地與土壤、大氣環境、周邊棲地與生態系 | 水資源供給、水文調節、洪水與風暴緩衝、土壤與沉積物保持、氣候調節等     |
| 輸電 | 山坡地、森林與植被、土壤、河川流域、沿海地帶、線路與管道周邊生態環境         | 洪水與風暴緩衝、土壤與沉積物保持、侵蝕控制、氣候調節等           |
| 配電 | 都市與鄉村土地、土壤、區域排水環境、沿海地帶、在地植被與生態環境           | 洪水緩衝、排水調節、土壤保持、局部氣候調節等                |
| 售電 | 與自然資本之直接介面相對有限，主要透過前端發電、輸電及配電系統形成間接關聯      | 以間接關聯為主，仰賴前端發電、輸電及配電系統所依存之生態系服務維持穩定供電 |

註：1. 自然資本：依 TNFD 建議指引（第 1.0 版），「自然資本」(Natural capital) 係指再生與非再生的自然資源存量（如：植物、動物、空氣、水、土壤及礦物），這些資源相互結合，進而形成持續提供予人類的各種惠益流 (benefit flow)。

2. 生態系服務：依 TNFD 建議指引（第 1.0 版），「生態系服務」(Ecosystem Services) 係指生態系對於經濟活動及其他人類活動所使用之各項惠益所作出的貢獻。

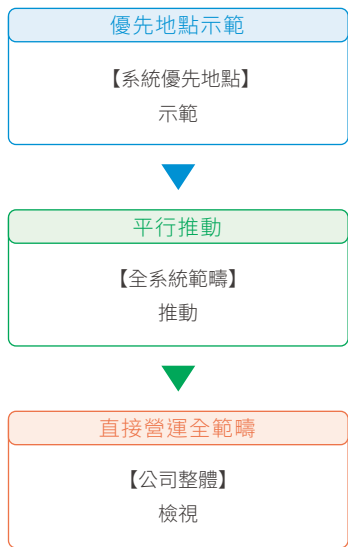
### （三）管控短、中長期自然風險與機會

辨識直接營運之短、中長期自然風險與機會，並納入管控作為。短期目標聚焦於立即風險，並採取因應氣候變遷、管理環境品質及強化生態保育等各策略面向之具體行動。中長期關注全球氣候變遷長期風險與生態系服務崩潰的潛在威脅，致力應對氣候與生物多樣性法規趨嚴，以及利害關係人議合帶來之法令遵循及轉型壓力，邁向自然解方 (NbS) 的生態修復與自然正成長。

### （四）規劃分階段推動

台電擁有分散且多元營運地點，分階段迭代推動較具可操作性，參考 TNFD 電業補充指引，規劃先從代表性較高且自然風險集中之地點著手，再建立系統分析方法和流程，分階段推動至直接營運全範疇。

#### 台電分階段推動 TNFD 規劃



### 風險與機會管理

#### （一）地點 (Locate) – 擇定優先地點推動本階段示範

#### 運用 ENCORE(2025) 工具擇定台電公司優先系統

| 系統                      | 水力   | 火力   |      |      | 核發   | 太陽能 / 風力 |      | 電力輸配 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|----------|------|------|
| 依賴項目                    | 水力發電 | 燃煤發電 | 燃油發電 | 燃氣發電 | 核能發電 | 太陽能發電    | 風力發電 | 輸供配售 |
| 生質資源供應                  | -    | 低    | -    | -    | -    | -        | -    | -    |
| 水資源供給                   | 非常高  | 非常高  | 非常高  | 非常低  | 高    | 中        | 非常低  | 非常低  |
| 降雨模式調節服務                | -    | 非常高  | -    | 中    | -    | -        | -    | 非常低  |
| 水質淨化服務                  | 低    | 非常高  | 高    | 中    | 中    | -        | -    | -    |
| 水流調節服務                  | 非常高  | 非常高  | 非常高  | 非常低  | 高    | 中        | 中    | 非常低  |
| 全球氣候調節                  | 中    | 高    | 高    | 非常低  | 非常低  | 非常高      | 非常高  | 非常低  |
| 區域氣候調節服務                | 低    | 低    | 低    | 低    | 低    | 中        | 中    | 低    |
| 地表穩定與侵蝕控制               | 非常高  | 高    | 高    | 低    | 高    | 中        | 中    | 低    |
| 防洪服務                    | 非常高  | 高    | 高    | 非常低  | 中    | 中        | 高    | 中    |
| 固體廢棄物處理                 | 低    | 高    | 高    | 低    | 低    | -        | -    | 低    |
| 空氣過濾                    | -    | 非常低  | 非常低  | 非常低  | 非常低  | -        | -    | -    |
| 風暴減緩                    | 中    | 中    | 低    | 非常低  | 低    | 中        | 中    | 中    |
| 噪音減緩                    | -    | 非常低  | 非常低  | 非常低  | 非常低  | 非常低      | 中    | 非常低  |
| 大氣和生態系稀釋                | -    | 中    | 中    | -    | 非常低  | -        | -    | -    |
| 其他調節和維護服務－感官影響的調節（噪音除外） | -    | 低    | 低    | -    | -    | -        | -    | -    |

| 系統               | 水力   | 火力   |      |      | 核發   | 太陽能 / 風力 |      | 電力輸配 |
|------------------|------|------|------|------|------|----------|------|------|
| 影響驅動因子           | 水力發電 | 燃煤發電 | 燃油發電 | 燃氣發電 | 核能發電 | 太陽能發電    | 風力發電 | 輸供配售 |
| 土地利用面積           | 中    | 中    | 中    | 中    | 中    | 低        | 高    | 中    |
| 淡水利用面積           | 高    | 高    | 非常高  | 中    | 中    | -        | -    | 低    |
| 海底使用面積           | -    | -    | 非常高  | -    | -    | -        | 中    | 低    |
| 用水量              | 低    | 中    | 中    | 低    | 中    | 低        | 低    | 非常低  |
| 溫室氣體排放           | 低    | 非常高  | 非常高  | 高    | 非常低  | -        | -    | 非常低  |
| 非溫室氣體空氣污染        | -    | 非常高  | 非常高  | 中    | 低    | -        | -    | 非常低  |
| 向水和土壤排放有毒污染物     | -    | 非常高  | 非常高  | 非常高  | 中    | 低        | 非常低  | 低    |
| 固體廢棄物產生與排放       | 低    | 高    | 高    | 低    | 高    | 非常低      | 非常低  | 低    |
| 干擾（噪音或光害等）       | 高    | 非常高  | 非常高  | 中    | 中    | 非常低      | 中    | 低    |
| 其他生物資源開採（如魚類、木材） | -    | -    | -    | -    | -    | -        | -    | -    |
| 含營養鹽污染物向水和土壤的排放  | -    | -    | -    | -    | -    | -        | -    | -    |
| 引進外來種            | -    | 非常低  | 低    | -    | -    | -        | -    | -    |

台電參採 TNFD 建議指引（第 1.0 版）及 LEAP 方法電業補充指引（第 1.0 版），以「地點、評估、評判、準備」等步驟，檢視自然依賴與影響較重大之系統，擇定最優先場址作為推動 TNFD 之示範地點，辨識與回應該場址之自然相關風險與機會。為強化科學基礎及接軌國際之一致性，導入 ENCORE(Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure) 資料庫作為分析電業固有自然風險之重要工具，再結合台電營運實務進行本地化。

ENCORE 分析結果顯示，燃煤發電系統對自然之依賴與影響強度較高，為最優先之推動系統。台電進一步針對興達、臺中、大林及林口等 4 座燃煤電廠，檢視生態敏感度、物種敏感度、營運影響度及管理實務等不同因子，進行比較。4 座燃煤電廠長期推動環境污染監測、生態行動及與在地社區議合作為，透過 ISO 標準（如 ISO9001、ISO14001、ISO14064-1）進行管理，生態系敏感度均為低；興達電廠推動濕地保育、林口電廠推動原生種復育；林口之燃煤發電量占比，略高於台中、大林、興達。為更貼近營運實務特性與管理需求，本階段擇定林口電廠為 TNFD 推動示範之最優先地點。

林口發電廠位於北臺灣海濱，為因應工業起飛之電力需求，於民國 57 年起陸續設立 2 部 300MW 雙燃料機組（燃油 / 煤），為當時最大電廠，歷經近半世紀運維後，舊機組於 2014 年正式除役，隨後陸續於 2016、2017、2019 年更新擴建，3 部超超臨界燃煤火力機組正式投入商業運轉，並採用一系列先進環保設備以降低環境衝擊，尤其空氣污染排放符合天然氣機組法規排放標準，可持續承擔發電重任。

## （二）評估（Evaluate）

ENCORE 自然依賴與影響，台電蒐集林口發電廠營運資料用以進行評估。如燃煤發電系統之「水資源供給」、「降雨模式調節服務」及「水流調節服務」等自然依賴，相關營運資料為「水資源使用」。再依資料特性採法規意旨、比較趨勢及管理實務等不同方法進行評估。林口電廠高度依賴水資源使用，溫室氣體排放、非溫室氣體排放、海域排水、外來種入侵及災害潛勢，對自然資本及生態系服務造成影響。

### 林口電廠自然依賴與影響評估 (E) 結果

| 類別         | 營運資料        | 生態系服務     |
|------------|-------------|-----------|
| 資源使用 - 能源面 | 【依賴】電力使用    | 供給 / 支持服務 |
| 資源使用 - 資源面 | 【依賴】水資源使用   | 供給 / 支持服務 |
|            | 【依賴】空間足跡總量  | 供給 / 支持服務 |
| 氣候變遷       | 【影響】溫室氣體排放  | 調節服務      |
| 污染         | 【影響】非溫室氣體排放 | 調節服務      |
|            | 【影響】土壤品質    | 支持服務      |
|            | 【影響】河川排水    | 調節服務      |
|            | 【影響】海域排水    | 調節服務      |
|            | 【影響】廢棄物     | 調節服務      |
|            | 【影響】光害      | 調節服務      |
| 外來種入侵      | 【影響】噪音      | 調節服務      |
|            | 【影響】外來種入侵   | 調節服務      |
| 瀕危物種       | 【影響】瀕危物種    | 供給服務      |
| 災害防護       | 【影響】災害潛勢    | 供給服務      |

## （三）評判（Assess）

台電以林口電廠對自然之依賴與影響評估為基礎，共同辨識出 5 項實體風險、4 項轉型風險及 4 項機會，並釐清可能之風險與機會事件、發生期間、價值鏈位置及財務衝擊。

### 林口電廠自然相關實體風險、轉型風險及機會辨識結果一覽

| 實體風險（共計 5 項） |                      |                                               |        |       |               |
|--------------|----------------------|-----------------------------------------------|--------|-------|---------------|
| 項目           | 風險                   | 衝擊描述                                          | 可能發生期間 | 價值鏈位置 | 財務衝擊          |
| 水資源使用        | 外部供水不穩或限供            | 高度依賴自來水，一旦外部供水斷或受限，正常運作將受到嚴重影響                | 中期     | 自身    | 營運成本增加        |
| 災害防護（地質敏感）   | 邊坡岩屑崩滑或土石流發生         | 廠區鄰近地質敏感區，強降雨或地震可能引發土石崩滑，阻斷運輸道路或損毀輸電設施，導致供電中斷 | 長期     | 自身    | 資產價值減少、營運成本增加 |
| 淹水           | 廠區排水系統負荷不足導致積淹水      | 極端強降雨頻率上升，若廠區排水系統容量不足，或外部排洪不及，將造成廠區積淹水        | 中期     | 自身    | 營運成本增加、資產價值減少 |
| 外來種入侵（紅火蟻）   | 紅火蟻入侵導致設備故障或工安事故     | 機組區、煤倉區等關鍵作業區域近兩年仍有紅火蟻紀錄，可能造成設備損壞或工安意外        | 中期     | 自身    | 資產價值減少        |
| 煤灰與灰塘        | 煤灰貯存設備受損導致周邊地下水與海域污染 | 電廠位於東北季風迎風面，若防塵或防滲設施老舊失效，粉塵與重金屬滲濾液恐污染周邊地下水及海域 | 中期     | 自身    | 營運成本增加、資產價值減少 |

註：可能發生期間分為短期（0~3 年內可能發生）、中期（3~5 年內可能發生）、長期（5 年以上可能發生）。

|                 |
|-----------------|
| 目錄              |
| 關於本報告書          |
| 經營者聲明           |
| 年度榮耀與肯定         |
| 1 永續台電          |
| 2 永續電力提供者       |
| ● 3 友善環境行動者     |
| 3-1 精進環境管理      |
| 3-2 環境衝擊管理      |
| 3-3 強化循環經濟與生態共融 |
| 4 智慧電網領航者       |
| 5 智能生活服務者       |
| 6 企業社會責任實踐者     |
| 附錄              |

| 轉型風險（共計 4 項） |                       |                                                  |        |       |        |
|--------------|-----------------------|--------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 項目           | 風險                    | 衝擊描述                                             | 可能發生期間 | 價值鏈位置 | 財務衝擊   |
| 溫室氣體         | 減碳法規趨嚴致成本上升           | 淨零政策趨嚴，政府推動 NDC 3.0，電廠將承受龐大減碳與法規遵循費用             | 中期     | 自身    | 營運成本增加 |
| 非溫室氣體        | 輿論關注電廠營運是否影響周圍空氣品質    | 電廠 CEMS <sup>2</sup> 依法即時監控排放數據，一旦數值超限，可能違反法規    | 短期     | 自身    | 營運成本增加 |
| 海域排水         | 輿論關注電廠周圍海域是否因排水造成水質變化 | 電廠已建置 CWMS <sup>2</sup> ，若數據出現異常或生態波動，可能被歸咎於電廠排放 | 中期     | 自身    | 營運成本增加 |
| 煤灰與灰塘        | 下游煤灰清運承包商未依契約執行       | 煤灰清運委外作業中，若承包商未確實遵守規範，恐發生非法傾倒或清運滲漏等違規情事          | 中期     | 下游    | 營運成本增加 |

| 機會（共計 4 項） |                   |                                             |        |       |             |
|------------|-------------------|---------------------------------------------|--------|-------|-------------|
| 項目         | 風險                | 衝擊描述                                        | 可能發生期間 | 價值鏈位置 | 財務衝擊        |
| 水資源使用      | 積極導入節水技術          | 電廠透過導入雨水回收、製程用水再利用或海水淡化等技術，降低對外部供水的依賴       | 中期     | 自身    | 營運成本減少      |
| 溫室氣體       | 積極投資新興低碳技術        | 配合公司政策積極推動燃煤混燒氮氣及碳捕捉封存等低碳技術，提前因應未來更嚴格的碳排放規範 | 中期     | 自身    | 營運成本減少、營收增加 |
| 海域排水       | 發展溫排水再利用          | 推動廢水處理優化，並將溫排水資源化，結合海洋牧場或海域生態復育計畫創造附加價值     | 長期     | 自身    | 營收增加        |
| 災害防護（地質敏感） | 導入智慧監測系統預警淹水或土石滑動 | 於易崩塌點與關鍵路廊建置雨量、邊坡位移偵測等智慧監測系統，提升災害預警能力       | 長期     | 自身    | 營運成本減少      |

註： 1. 可能發生期間分為短期（0~3 年內可能發生）、中期（3~5 年內可能發生）、長期（5 年以上可能發生）。

2. CEMS（連續自動監測設施）為連續自動採樣、分析、記錄與計算固定污染源排放管道空氣污染物相關設施；CWMS（連續水質監測系統），依據《水污染防治措施及檢測申報管理辦法》第 105 條及相關規定，電廠放流口應實施水質水量監測。

台電再依據各風險與機會之「發生可能性」與「衝擊／效益程度」，由內部利害關係人進行重大性評估，進一步辨識林口電廠之重大風險與機會，依重大性排序為：

4 項中、高度實體風險：

外部供水不穩或限供、紅火蟻入侵導致設備故障或工安事故、廠區排水系統負荷不足導致積淹水、煤灰貯存設備受損導致周邊地下水與海域污染。

4 項中、高度轉型風險：

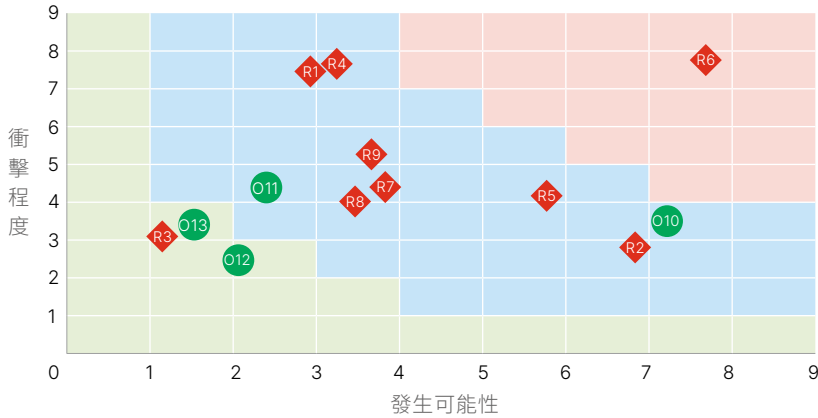
減碳法規趨嚴致成本上升、營運廢氣對空氣品質的影響、排水對海域水質影響、下游煤灰清運承包商未依契約執行。

2 項中、高度機會：

積極導入節水技術、積極投資新興低碳技術。

林口電廠重大自然相關風險或機會排序

紅色為高度風險；藍色為中度風險；綠色為低風險（機會類同）



| 代號 | 風險與機會項目                     | 代號  | 風險與機會項目                |
|----|-----------------------------|-----|------------------------|
| R1 | 實體風險 - 外部供水不穩或限供            | R7  | 轉型風險 - 營運廢氣對空氣品質的影響    |
| R2 | 實體風險 - 紅火蟻入侵導致設備故障或工安事故     | R8  | 轉型風險 - 排水對海域水質影響       |
| R3 | 實體風險 - 邊坡岩屑崩滑或土石流發生         | R9  | 轉型風險 - 下游煤灰清運承包商未依契約執行 |
| R4 | 實體風險 - 廠區排水系統負荷不足導致積淹水      | O10 | 機會 - 積極導入節水技術          |
| R5 | 實體風險 - 煤灰貯存設備受損導致周邊地下水與海域污染 | O11 | 機會 - 積極投資新興低碳技術        |
| R6 | 轉型風險 - 減碳法規趨嚴致成本上升          | O12 | 機會 - 發展溫排水再利用          |
|    |                             | O13 | 機會 - 導入智慧監測系統預警淹水或土石滑動 |

為符合 TNFD 建議衡量具體財務影響之精神，台電參照評判結果，衡酌高度依賴性、影響路徑明確及數據可取得性，就「減碳法規趨嚴致成本上升」及「外部供水不穩或限供」，進行財務影響分析。

|                 |
|-----------------|
| 目錄              |
| 關於本報告書          |
| 經營者聲明           |
| 年度榮耀與肯定         |
| 1 永續台電          |
| 2 永續電力提供者       |
| ● 3 友善環境行動者     |
| 3-1 精進環境管理      |
| 3-2 環境衝擊管理      |
| 3-3 強化循環經濟與生態共融 |
| 4 智慧電網領航者       |
| 5 智能生活服務者       |
| 6 企業社會責任實踐者     |
| 附錄              |

## （四）準備（Prepare）

林口電廠依據實務經驗、風險管理機制及其他作業準則（如 ISO、法令遵循）之實務，檢視與訂定風險與機會之因應措施。

| 中、高度實體風險因應措施         |                                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 風險                   | 因應策略                                                                                                                                                                |
| 外部供水不穩或限供            | 1. 強化蓄水設施維護與雨水回收調度<br>2. 建立乾旱預警門檻與應變演練機制                                                                                                                            |
| 紅火蟻入侵導致設備故障或工安事故     | 1. 直接因應措施：定期巡檢與藥劑防治機制，抑制紅火蟻擴散並降低設備故障與工風險<br>2. 強化場址生態韌性與環境管理措施：除持續辦理紅火蟻防治並精進場域生態環境管理外，林口電廠亦同步推動原生種復育與環境教育等措施，以強化場址整體生態韌性與自然環境管理基礎，結合後續環境教育推廣，作為電廠生態共融與自然議題溝通之具體延伸作為 |
| 廠區排水系統負荷不足導致積淹水      | 強化排水設施維護與抽水機測試，結合浮球監測與防汛應變機制降低淹水風險                                                                                                                                  |
| 煤灰貯存設備受損導致周邊地下水與海域污染 | 強化防滲結構檢測與抑塵系統，結合空品與地下水監測預防污染風險                                                                                                                                      |

| 中、高度轉型風險因應措施          |                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 風險                    | 因應策略                                                                    |
| 減碳法規趨嚴致成本上升           | 透過碳費預算管理與減量策略，結合排放係數滾動檢討降低成本衝擊                                          |
| 輿論關注電廠營運是否影響周圍空氣品質    | 依法規執行 CEMS 監測與 SCR/FGD <sup>1</sup> 維護，並導入 DCS <sup>2</sup> 預警與資訊公開降低疑慮 |
| 輿論關注電廠周圍海域是否因排水造成水質變化 | 依法規執行 CWMS 監測與校正機制，結合第三方生態調查與資訊公開強化信任                                   |
| 下游煤灰清運承包商未依契約執行       | 透過承商評鑑與 GPS 運輸監控機制，並提升資源化比例降低處置風險                                       |

| 中、高度機會因應措施 |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| 機會         | 因應策略                                  |
| 外部供水不穩或限供  | 發展多元水源與回收利用，並配合水資源政策提升供水韌性與審查優勢       |
| 積極投資新興低碳技術 | 配合公司政策導入低碳燃料與技術並爭取政策補助，降低排放強度並提升轉型競爭力 |

註： 1. SCR（脫硝設備）可去除廢氣中氮氧化物（NOx），FGD（脫硫設備）可去除廢氣中硫氧化物（SOx）。  
2. DCS（分散式控制系統），為一種將控制和監控功能分布在多個區域或單元中的系統。

具體財務量化部分，綜合考量營運實務在風險調適及營運風險管理之管控措施，以「R6 轉型風險－減碳法規趨嚴致成本上升」及「R1 實體風險－外部供水不穩或限供」進行財務量化評估，檢視自然相關風險對台電財務面治理之影響。其中 R6 為台電「氣候變遷相關財務風險揭露」機制所含括，故本階段僅就 R1 進行具體財務量化。

| ① 情境設定                                                                                                                                                                                     | ② 風險評估方法                                                                                             | ③ 財務衝擊量化與結論                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 於缺水情境設定方面，採用 SSP1-2.6（基準情境）及 SSP5-8.5（環境變遷較為劇烈之情境）情境，參考「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」（TCCIP）之資訊，系統性分析林口電廠所在地於 2030 至 2050 年間（每 5 年為評估區間）最長連續不降雨日數（Consecutive Dry Days, CDD）之變化趨勢，掌握未來水資源供應壓力之長期演變。 | 將上述備援天數與各年度 CDD 預測值進行比對，以識別潛在水資源短缺風險。依據現行政策，當旱災警戒發布時，行政院水利署將啟動「水情燈號」分級應變機制，最高將對工業用水大戶實施減供 20% 之管制措施。 | 林口電廠在水情緊張情境下，須外購水源補足減供管制之 20% 用水量缺口，評估結果顯示，若維持現有蓄水池容量而不進行擴充，林口電廠在 SSP5-8.5 情境之外購水源成本將顯著高於 SSP1-2.6 情境，凸顯應及早強化蓄水設施之環境與氣候風險調適策略之必要性。 |

目錄

關於本報告書

經營者聲明

年度榮耀與肯定

1 永續台電

2 永續電力提供者

● 3 友善環境行動者

3-1 精進環境管理

3-2 環境衝擊管理

3-3 強化循環經濟與生態共融

4 智慧電網領航者

5 智能生活服務者

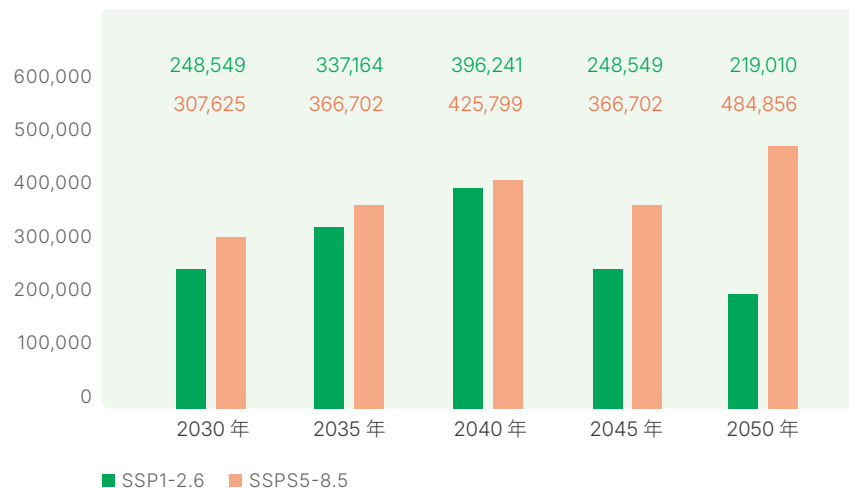
6 企業社會責任實踐者

附錄

林口電廠在水情緊張情境下，須外購水源補足減供管制之 20% 用水量缺口，評估結果顯示，若維持現有蓄水池容量而不進行擴充，林口電廠在 SSP5-8.5 情境之外購水源成本將顯著高於 SSP1-2.6 情境，凸顯應及早強化蓄水設施之環境與氣候風險調適策略之必要性。

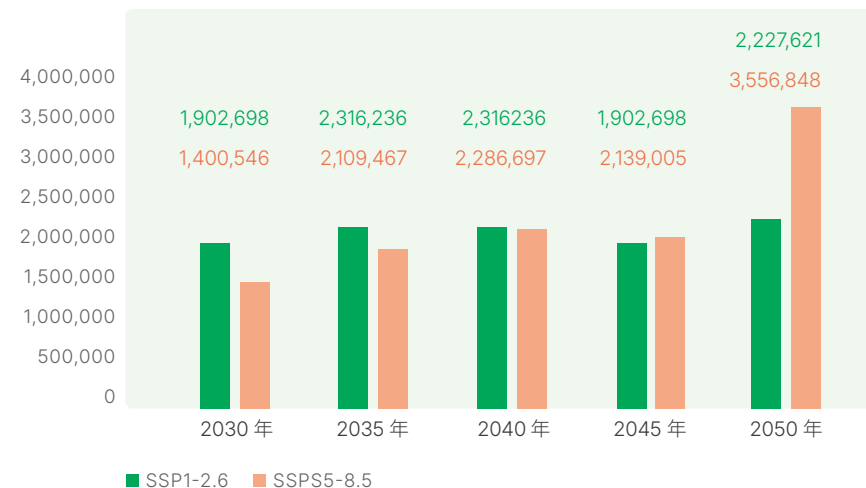
購買外部水源額外支出

單位：新台幣元



購買外部水源額外支出（最大值情境）

單位：新台幣元



指標與目標

台電於本年度完成林口電廠推動示範，規劃將於 2027 年平行推動至燃煤發電系統（含括 4 個地點），再據以訂定燃煤發電系統之自然風險與機會管理追蹤指標。未來並以此為基礎，逐步擴大推動，至 2030 年完成全公司範疇 TNFD。



## 近年生態保護與生物多樣性投入成果

台電持續推動生態保護與生物多樣性工作，近年重要投入與成果如下：

### 生態共融場域完成數

已完成 3 處生態共融場域，包含台西風場、興達電廠及大甲溪電廠。

#### 萬大電廠



#### 守護台灣大豆，打造生態山林

- 環境教育設施場所：2017 年 5 月通過認證
- OECM 認證：2015 年 12 月通過 OECM 認證  
(其他有效地區保育措施)

#### 大甲溪電廠



#### 魚兒洄游的家，再現清溪生態

- 環境教育設施場所：2022 年 10 月通過
- OECM 認證：預計 2026 年通過認證
- 第 9 屆國家環境教育獎：2024 年 6 月 26 日授獎

#### 興達電廠



#### 飛鳥的避風港，永安濕地之光

- 環境教育設施場所：2024 年 9 月通過認證
- 國家永續發展獎：預計 2026 年申請



目錄

關於本報告書

經營者聲明

年度榮耀與肯定

1 永續台電

2 永續電力提供者

● 3 友善環境行動者

3-1 精進環境管理

3-2 環境衝擊管理

3-3 強化循環經濟與生態共融

4 智慧電網領航者

5 智能生活服務者

6 企業社會責任實踐者

附錄



### 生態廊道（大甲溪電廠）

推動馬鞍壩區域申請國際 OECM 驗證，期望將電力場域轉化為具保育效益之自然共融示範區



### 科技守護

AI 自動辨識，水鳥監測不漏接

### 魚苗放流

2025 年共辦理 6 場次魚苗放流活動，於台中、大潭、大林、通霄、尖山發電廠及雲林沿海輸電線路附近海域，合計放流約 72 萬尾魚苗



### 蝙蝠保育（台西風場）

設置 170 個蝙蝠巢箱，累積使用超過 1,700 隻次，住房率達 95%



### 珊瑚復育

持續投入經費推動珊瑚復育，因應氣候變遷建立耐熱珊瑚苗圃、改良珊瑚移植技術，並發展異地珊瑚培育

### 黑面琵鷺保育（永安濕地）

透過科學化調控水位，黑面琵鷺數量於 10 年內成長 4 倍，濕地紀錄鳥種逾 160 種，並出現「候鳥變留鳥」現象，且持續投入候鳥救傷工作



台電永安濕地經營「水鳥大飯店」獲環境教育認證

### 電力設施生態共榮計畫目標

