

調 查 報 告

壹、案由：審計部函報：派員調查台灣電力股份有限公司電力供應及調度業務，發現經濟部能源局補助與審查澎湖縣政府辦理該縣馬公市虎井國民小學太陽光電發電設備併聯等案，相關作業流於形式，經通知經濟部查明妥處，惟迄未為負責之答復等情案。

貳、調查意見

本案係審計部派員調查台灣電力股份有限公司（以下簡稱台電公司）電力供應及調度業務，發現經濟部能源局補助與審查澎湖縣政府辦理該縣馬公市虎井國民小學太陽光電發電設備併聯等案，相關作業流於形式，經通知經濟部查明妥處，惟迄未為負責之答復，鑑於全力發展再生能源係政府既定政策，為免類此再生能源設施完工後迄無法發揮併聯之經濟效益情事再度發生，亟須政府部門正視並就相關補助與審查及管控聯繫作業未盡周全之處，補強控制弱點及研議改善措施，該部爰依審計法第 20 條第 2 項規定陳報本院核辦。

案經本院向經濟部能源局、台電公司、澎湖縣政府調閱相關卷證資料，復於民國（下同）105 年 12 月 1 日詢問經濟部能源局主任秘書李○○、組長蘇○○、副組長曾○○；台電公司副總經理黃○○、配電處資深專師黃○○；澎湖縣政府建設處副處長薛○○、課長鄭○○，暨上開機關相關業務人員等，業已調查竣事，茲臚列調查意見如下：

- 一、經濟部能源局、台電公司及澎湖縣政府辦理澎湖縣馬公市虎井國民小學太陽光電發電設備建置併聯案，未採取適當因應措施積極解決太陽光電發電設備無法併聯發電之問題，加上溝通不良且橫向聯繫機制闕如

，導致設備閒置逾 4 年餘尚無法發揮供電效益，核均有疏失。

- (一)按再生能源發展條例第 4 條第 2 項、第 3 項及 8 條第 1 項規定：「經中央主管機關認定之再生能源發電設備，應適用本條例有關併聯、躉購之規定。」、「前項再生能源發電設備之能源類別、裝置容量…認定程序及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。」、「再生能源發電設備及其所產生之電能，應由所在地經營電力網之電業，…予以併聯、躉購…。」又再生能源發電設備設置管理辦法第 2 條第 2 項、第 6 條第 1 項、第 7 條第 1 項及第 8 條第 1 項規定：「中央主管機關得視業務需要，將再生能源發電設備之同意備案、查驗、設備登記、撤銷、廢止及其他相關業務委任…能源局或委辦直轄市、縣（市）政府辦理。」、「申請人申請再生能源發電設備同意備案，應填具申請表…。」、「前條申請案經審查通過，…中央主管機關應發給同意備案文件…。」、「太陽光電發電設備設置者應自同意備案之日起 2 個月內與經營電力網之電業辦理簽約…。」另台電公司再生能源電能收購作業要點第 2 點及第 3 點規定：「再生能源發電設備設置者…設置經中央主管機關（經濟部）依再生能源發展條例相關規定認定之第一型、第二型、第三型再生能源發電設備…。」、「向該公司辦理購售電者應依下列作業程序…逕洽發電設備設置地點所屬之該公司區營業處辦理相關事宜：（一）辦理併聯審查：…。（二）辦理併聯初步協商：…。（三）辦理簽訂購售電契約：…。（四）辦理併聯細部協商：…。（五）辦理併聯試運轉：…（六）躉購電能之起算日期：…。（七）購售電契約之終止：…。」上開規

定為設置再生能源發電設備之申請同意備案、併聯審查、設備登記及發電躉售程序規範。

(二)經查經濟部能源局(以下簡稱能源局)為建設澎湖縣低碳島綠能示範環境應用,執行公共建設太陽光電示範設置工作,共核定補助設置 20 案太陽光電發電設備(澎湖縣政府 18 案、國立澎湖科技大學 1 案及交通部觀光局澎湖國家風景區管理處 1 案)其中於 100 年 3 月間核定全額補助澎湖縣政府辦理澎湖縣馬公市虎井國民小學(以下簡稱虎井國小)屋頂併聯型太陽光電設備設置工程,裝置容量為 60.72 峰瓩/KWP,決算金額新臺幣(下同)827 萬餘元,虎井國小於同年 12 月 21 日依首揭規定向台電公司澎湖區營業處(以下簡稱台電澎湖區處)提出再生能源(太陽光電)發電設備併聯審查申請,經台電澎湖區處於 101 年 1 月 9 日函復並副知能源局:「貴校申請再生能源(太陽光電)發電系統併聯計畫,經該處檢討結果同意併聯…惟因併接虎井電廠小型發電系統,為免影響全島供電穩定,請於本處風櫃—桶盤—虎井海纜工程完工,虎井嶼納入馬公本島系統供電後,始能正式運轉發電。」同年 2 月 14 日虎井國小檢附文件向能源局申請同意備案,該局於同年 3 月 12 日核發同意備案文件。

(三)前述台電公司辦理之風櫃—桶盤—虎井海纜工程(以下簡稱海纜工程)於 100 年 5 月 27 日決標,決標價 2 億 1,999 萬餘元,由承攬商日揚航業股份有限公司(以下簡稱日揚公司)得標,同年 6 月 3 日雙方簽訂契約,日揚公司於 100 年 6 月 13 日申報開工,原定 101 年 1 月 9 日竣工,惟施工進度落後,台電公司於同年 5 月 5 日,召開工程專案小組會議,將預定完工日期延後至同年 7 月 31 日。虎井國小

於同年7月間完成本案太陽光電設備之設置後向台電澎湖區處申請第三型太陽光電發電設備併聯登記。台電澎湖區處於同年8月14日受理虎井國小申請相關設備查核、併聯躉售登記，並於翌日（15日）回覆虎井國小並副知能源局，已派員訪查完成併聯試運轉作業。虎井國小復於同年8月21日向能源局提出設備登記申請，並經該局於同年9月27日認定文件齊備、審查項目之內容與申請文件相符爰核發設備登記文件。嗣101年12月11日台電澎湖區處受理虎井國小申請開始躉售電能售電，經再評估海纜工程未完工情況下，虎井嶼為離島小型發電系統，倘同意併聯，恐將影響虎井嶼全島供電穩定，即於同年12月22日函知虎井國小並副知能源局：「馬公本島-桶盤-虎井海纜工程尚未完工，為免影響虎井全島供電穩定，暫緩正式運轉發電，俟完工後另函通知」。然最終台電公司海纜工程仍因日揚公司履約能力不足、工程管理不佳無法完工，雙方於102年8月19日終止契約，造成虎井國小太陽光電發電設備無法實際併聯運轉發電。

- (四) 台電公司與承攬商日揚公司終止海纜工程契約後，造成虎井國小太陽光電發電設備無法併聯，能源局等相關單位之後續因應處理作為，據能源局表示於101年12月11日接獲台電公司函知本案無法正式運轉發電後，為促使虎井嶼海纜工程早日完工，經濟部業已責成台電公司重新辦理海纜發包作業，儘速完成併聯供電。澎湖縣政府表示，終止契約後，該府多次與台電公司業務承辦人員聯絡協調虎井國小太陽光電發電設備併聯之方式，並於103年6月20日函台電澎湖區處，請研擬評估島上尖峰及離峰用電，並協助設備部分電力供給於島上之可行

性評估，惟台電澎湖區處於 103 年 7 月 2 日回復「本案因虎井電廠屬離島小型發電系統，在本處風櫃—桶盤—虎井海纜鋪設工程未完成前，為免影響虎井全島供電穩定，仍暫緩併入虎井島電網正式運轉發電。」另據台電公司表示，澎湖縣政府曾來文詢問相關後續併網之可行性，該公司澎湖區處曾於協商中口頭建議在不影響虎井嶼供電及海纜工程尚未完工情形下，暫時降低全額躉售併網容量，俾協助系統併網運轉之可行性方案，然澎湖縣政府表示改接太陽光電設備經費不足，不予採納。惟澎湖縣政府於本院約詢會議中說明，對於台電澎湖區處指出該府因經費不足而不採納部分併聯一點並無印象。由上可見，在不影響虎井嶼供電及海纜尚未完工情形下，虎井國小太陽光電發電設備可採暫時降低全額躉售併網容量之方式發電，以發揮經濟實益，避免設備長期閒置，況且能源局補助澎湖縣虎井活動中心太陽光電設備設置之併聯亦採此方式辦理，已順利運轉發電，尚不致影響虎井嶼電力系統之穩定性。然而相關單位對於虎井國小太陽光電發電設備無法併聯發電之問題，均未採取適當因應措施以積極解決，加上溝通不足、橫向聯繫機制闕如，因而錯失解決問題之機先，能源局又未能積極協助處理，倘能源局本主管機關立場能主動召開會議與台電公司、澎湖縣政府共同協商解決虎井國小太陽光電發電設備併聯發電問題，尚不致於讓太陽光電設備閒置逾 4 年餘仍無法發揮供電效益，造成該發電設備於 101 年 7 月 5 日完成安裝迄今 4 年餘無法發電，該設備之輸出功率將逐年遞減，推估遞減

約 4%¹，減少之發電總量約為 357,489 度²，此無異造成公帑損失。嗣審計部進行查核後，澎湖縣政府始積極解決虎井國小太陽光電設備閒置問題，該府終與國立澎湖科技大學達成協商，於 105 年 9 月將設備拆除轉移設置於該校之新建大樓，然而預計需至 107 年始可重新啟用，該設備恐又將持續閒置 2 年，相關單位實應積極協調縮短辦理期程，以發揮其經濟實益。

(五)綜上，能源局、台電公司及澎湖縣政府辦理虎井國小太陽光電發電設備建置併聯發電案，未採取適當因應措施積極解決太陽光電發電設備無法併聯發電之問題，加上溝通不良且橫向聯繫機制闕如，導致設備閒置逾 4 年餘尚無法發揮供電效益，核均有疏失。

二、台電公司海纜工程施工延宕，業經懲處相關失職人員在案，另對承攬商日揚公司提起民事訴訟求償已獲得勝訴，然經強制執行後僅能取得債權憑證，為謀債權之最終滿足，對於債權之保全，實仍應建立執行案件追蹤管考制度，藉以確保公司權益，避免公帑損失。

本案台電公司海纜工程於 100 年 5 月 27 日決標，決標價 2 億 1,999 萬餘元，由日揚公司得標，同年 6 月 3 日簽訂契約，履約期限為開工日起 210 日曆天以內竣工，日揚公司於 100 年 6 月 13 日申報開工，原定應於 101 年 1 月 9 日竣工，惟因施工進度落後，台電公司於 101 年 1 月 5 日，召開澎湖風櫃—桶盤—虎井及望安—將軍海纜鋪設配電工程專案小組會議，決議

¹據能源局查復：依模組業界說明，太陽光電模組在受光發電運轉情況下，一般模組輸出功率的逐年遞減率約 1%。本案設備於 101 年 7 月 5 日完成安裝，迄今 4 年多，推估遞減約 4%。

²發電總量係以虎井嶼活動中心之 10.12 瓩太陽光電發電設備，歷年每瓩之日平均發電量約為 3.75 度推估，虎井國小 60.72 瓩太陽光電發電設備如運轉發電，自台電公司同意併聯試運轉日(101 年 8 月 14 日)至 105 年 11 月 30 日之累積發電總量。

要求承攬商日揚公司檢討工程落後因素及擬訂改善措施，並配合修訂整體工程預定進度表，將完工日期延後至 101 年 7 月 31 日。嗣因承攬商日揚公司履約能力不足、工程管理不佳，終究無法順利完工，台電公司於 102 年 8 月 19 日與承攬商日揚公司終止契約，台電海纜工程因而確定無法完工，導致虎井國小太陽光電設備因此無法併聯，台電澎湖區處相關人員辦理海纜工程先期規劃落後、未積極辦理工址海域探勘、決標過程瑕疵、未善用契約規定及時解約等疏失情事，以致整體工程執延宕，經該公司核予澎湖區處前處長呂○○、副處長陳○○各記過 1 次；雲林區營業處處長許○○申誡 2 次；澎湖區處處長陳○○、塔山發電廠廠長李○○、台電公司業務處地系組組長周○○、陳○○、電務經理呂○○、鄭○○各申誡 1 次之處分在案。另台電澎湖區處於 103 年 7 月 11 日向臺灣澎湖地方法院提出請求承攬商日揚公司返還工程款之民事訴訟，嗣經臺灣澎湖地方法院 104 年 10 月 13 日 103 年度建字第 4 號判決該處勝訴，於同年 12 月 7 日確定，並於同年 12 月 18 日取得臺灣澎湖地方法院民事判決確定證明書，然經強制執行後因日揚公司已無資產，而由執行法院臺灣高雄地方法院於 105 年 3 月 22 日核發債權憑證（105 司執字 034382 號）結案。本案台電公司海纜工程之執行延宕多年，尚因此造成虎井國小太陽光電設備閒置多年迄今仍無法併聯發電之損失，然經執行僅取得債權憑證，為謀債權之最終滿足，該公司對於債權之保全，實仍應建立執行案件追蹤管考制度，藉以確保公司權益，避免公帑損失。

調查委員：李月德、陳慶財