

論我國再生能源發展所遭遇之 實務問題與困難

吳孟融*

壹、前言

今年來不斷被提起的火紅話題不外乎「2050淨零排放」、「ESG永續投資」、「能源轉型」、「缺電」等議題，而這些議題其實都無形間圍繞著再生能源（Renewable Energy）打轉而形成一個龐大且影響深遠的生態鏈。由於所有的生物活動皆會排放二氧化碳，雖然可經由光合作用等大自然的生態循環將多餘的二氧化碳排除，但因為工業發展造成大量溫室氣體增加，進而導致全球暖化、極端氣候加劇，因此為了管控人為活動所產生的碳排放量、減少溫室氣體的排放，淨零（Net Zero）、碳中和（Carbon Neutral）、負碳排（Carbon Negative）等概念及詞彙陸續被提出。各國對於加速能源轉型皆有共識，全球共同願景更是在2050年達到淨零排放，確保社會環境的安全及永續。電力是科學技術發展、國民經濟運作的主要能源，堪稱國家最重要的基礎設施，幾乎所有現代化的設備，皆仰賴電力驅動，但同時電廠也是排放碳的主要來源之一。其中能源帶來的排放量占全球碳排放四成，因此降低排碳量的關鍵之一

就是能源政策，各國無不以太陽能與風力發電為首帶動著能源轉型，逐步減少燃煤等火力發電的比率，以達碳中和目標。

ESG永續投資的內涵為環境（Environment）、社會（Social）、公司治理（Governance），係為積極打造對社會有影響力及貢獻的永續供應鏈。而新冠肺炎疫情來襲後，ESG永續投資的主題也更加被投資人所重視，隨著ESG永續投資在全球的總管理資產規模不斷擴大，該如何擴大正面積極的影響力，成為重要及熱門的議題。傳統的ESG永續投資皆以潔淨能源或再生能源為主，但所謂的ESG永續投資不能只是用來回應環境與社會議題的公關手段，以免本末倒置，而應該確實將永續的概念深入進企業文化中來落實。ESG永續投資不只注重投資報酬，更看重影響力發展性與公司使命，強調投資在市場規模化的同時也能帶給社會更多價值。也讓企業對於社會問題的資源投入不再只停留於企業社會責任（Corporate Social Responsibility, CSR）或公關部門的責任，而能提升到整體價值鏈、產業鏈的上游，即資本的責任。因此ESG永續投資將大型企業與資本市場聯結起來，尋找到共同的語

* 本文作者係執業律師，協合國際法律事務所顧問

言，也使得投資不再以獲利為必然唯一的目標，也必須重視對社會的影響力¹。

由於2050淨零排放已經成為全球共識，未來碳成本也相當可能成為企業經營中的成本之一，而企業在轉換及習慣的過程中將付出極大成本，但只要提早啟用並深化ESG永續投資的概念，成本就會隨之降低。ESG永續投資的各種投資標的中都強調「脫碳」，在資產配置方面也以能源轉型跟再生能源等基礎建設為主。此外，除了氣候議題之外，令人意外的是竟然連國際情勢都會直接影響再生能源的發展，當握有石油及天然氣等豐富天然資源大國的俄羅斯與烏克蘭發生衝突時，各國在國際上及經濟上無不直接施以制裁或表態，但能源乃民生不可或缺的重要資源，在降低對原先供應來源的依賴後，勢必得找到適合的替代方案，此時運用大自然所提供的天然資源發電的再生能源就成了首選，況且涉及到國家經濟跟民生基礎，再加上俄烏戰爭所帶來的啟示，更使得許多國家想方設法尋求替代能源、提高再生能源使用率的決心。

貳、我國再生能源發展現狀

因為煤炭、油氣等自主能源不足，台灣長期以來必須仰賴進口煤炭與天然氣投入火力

發電，依據統計資料，在2018年有高達98%的能源仰賴進口。整體能源供給分別是原油及原油產品約佔48%、煤及煤產品約佔29%、進口液化天然氣約佔15%、核能約佔5%²。但能源的成本常常依據國際情勢而有震盪，也因此政府除了規劃2025年非核家園的政策外，希望透過光電、風電的建置，將自產再生能源極大化，冀能將再生能源的占比調整至20%，而燃煤下降至30%，剩下的50%的占比則為燃氣³。另外依據經濟部能源局（以下簡稱「能源局」）的最新資料，2025年的再生能源發電占比僅15.27%，未能達到先前設定的20%⁴。經濟部表示此差距是因經濟高度成長、半導體設廠及台商回流等因素所帶動用電量的成長，分母變大導致再生能源的占比變小，整體比例的變動並非代表總電量不足，且考量用電成長，已規劃增加總發電量，再生能源的裝置量預計不變，而是由燃氣及加上抽蓄水力等其他電能來補上。

在政府積極推動再生能源政策下，自2017年起我國再生能源的裝置容量呈雙位數成長，至今年2022年1月已達11.7GW⁵，但離政策所設定2025年達到27GW的目標仍有差距。細觀各再生能源類別中，大宗仍是遍地開花的太陽光電，至今年1月為7.8GW，另外一項受矚目的風力發電則為1.1GW⁶。太陽光電近

註1：參閱高捷，〈展望台灣影響力投資發展——專訪陳一強：今日的社會創新，就是明日企業的日常〉，社企流，第四屆亞太社會創新高峰會「投資亞洲」合作專欄，
<https://www.seinsights.asia/article/3289/3268/7799>

註2：參閱經濟部能源局，中華民國107年能源統計手冊。

註3：參閱經濟部能源局，2016年能源產業技術白皮書。

註4：參閱立法院預算中心，111年度中央政府總預算案整體評估報告。

註5：參閱行政院主計總處，國情統計通報。

註6：同註5。

年來因為原物料供應穩定，且技術逐漸成熟普及，在進入門檻不高的情況下許多業者紛紛進駐該行業，因此土地的取得成為了太陽能業者主要競爭的戰場，在政府政策的支持下，剛開始以裝置容量小的屋頂型為過去幾年太陽能主要成長的來源，但在可設置的屋頂逐漸飽和的情況下，大型地面的太陽能開發逐漸成為新的兵家必爭之地，又因為台灣地狹人稠，農地又佔據相當比例，在承租成本較低且較容易有大片土地比鄰的魚塢地成為行業的新寵兒，漁電共生也成為了下一個太陽能預計大幅度發展的領域。在風力發電的部分，則是預計以建立在海面上的離岸風電為大宗，根據國際工程顧問公司4C Offshore的研究，世界上風力最強的20處離岸風場中台灣海峽佔了16處，而且離岸風電不必占用到寶貴的土地資源就可以大範圍的興建裝置容量甚大的發電機組，也沒有附近居民的噪音影響問題。然而，實際的興建進度卻因為新冠肺炎的疫情升溫，導致離岸海上作業的施工更加困難，此外尚有漁民權益及環保等議題需要同時兼顧，因此目前的離岸風力發電僅有海洋風場（Formosa I）及台電一期風場已經順利完工商轉。

參、我國再生能源法規面之觀察與分析

一、概論

再生能源的容量近年來雖然已有相當程度

的成長，但實際上仍與政策目標的設定有落差，由於我國再生能源的起步較晚，再生能源發展條例自2009年立法，並至2019年後首次修法至今，當初剛立法之時並非顯學，時空背景也與現今不同，而在10年已成為眾所矚目的焦點，為了推進再生能源的快速發展，就整體法規做了較大的通盤檢討及修正。然而，雖然法規反映政策面大力推廣及支持再生能源的態度，但再生能源發展條例畢竟是較上位大方向的法規，並非細節的規定，因此距離真正落實及執行上仍有相當遠的距離跟差異。

舉例言之，再生能源法展條例規定再生能源發電設備所產生之電能應由公用售電業躉購⁷。此處的公用售電業即為台灣電力股份有限公司（以下簡稱「台電」），此規定乃我國對於再生能源採取「保證收購制度」的法規依據，保證收購制度又稱為躉購（Feed-in Tariff, FiT），由台電以特定費率在特定年限收購再生能源設備所產生的電，與保證收購制度相對應的是補貼制度，但補貼制度對於身為基礎建設且使用年限較久的再生能源發電業而言，容易產生的問題是對於廠商的誘因不足，廠商通常僅著眼於在建設之時如何善用補貼制度將成本壓至最低，而補貼制度對於設備長時間的維護保養，並無增加獲利的誘因，因此該制度不利於需要長期穩定運作的再生能源設備。即使如此，法規單單僅要求台電應躉購再生能源發電設備所產生之電能，但對於購電契約的內容及條件則是完全未規定，實務上購電契約由台電公布，且

註7：再生能源發展條例第9條第4項規定：「再生能源發電設備所產生之電能，除依電業法直供、轉供、自用及售予再生能源售電業外，應由公用售電業躉購。」

業者與台電簽約僅能完全依照台電的範本一字不改的去簽約，先前光是台電範本中就一個銀行融資的問題，就需要業者特別花時間與銀行及台電溝通，直接影響了電廠開發的時程與進度。

事實上，再生能源發展條例只是政策揮舞支持再生能源的大旗，真正的細節都藏在其所授權的子法再生能源發電設備設置管理辦法中，從立法之初至今已經修改六次即可知，實務上主管機關不斷針對再生能源在我國的發展動態與實際情況與時俱進，這也是我國主管機關及實務上針對變動較快的產業或領域常使用的立法模式與技巧，來避免需要經過太過頻繁且時間冗長的立法程序。但即使已經使用這樣的方式來縮短法規跟實務運作發展的時間差，徒法不足以自行，對於整體推動與落實再生能源發展，仍取決於相關業者與政府共同之協力。原因在於再生能源設備的建置，在性質上並非僅僅一般的設備，而是屬於基礎建設的一種，因此需要得到中央相關所屬機關以及地方主管機關的同意，若涉及到海岸線附近的土地甚至需要內政部的許可，更別提離岸風電的開發幾乎涉及到行政院所有的部會。因此，對於相關業者而言，只要有一個部會提出意見，就可能會讓整體的開發時程與進度需要重新規劃，如果公部門各單位分工與權責劃分有時因個案狀況並不十分明確，業者在各部門間橫向

溝通的就會花費相當多的時間。

二、土地面

除了開發及興建再生能源發電廠的評估及行政作業流程外，由於電廠需要使用到較大面積的土地，因此在地狹人稠的台灣，業者必須要花費相當多的時間成本來尋找適合且符合成本的土地，不論是公家機關或是私人土地，若是公家機關的土地，則租用土地的條件皆是制式的條款且幾乎無法更動，尤其在租賃期限的部分，大多因為不希望太長久的出租而設定不到20年的租賃期限，但是台電簽訂躉購契約的購電期限為20年，造成租約跟購電期限不一致，導致有可能發電廠無法順利如期運作20年就被公家單位要求拆除並返還土地，將會造成試算財務模型時收益大幅度的減少，進而導致該案件的風險提升甚至無法繼續進行開發。反之，即使是私人單位，興建再生能源發電廠也仍須要配合相關土地法規進行申請，但我國的土地法規相當複雜，不僅有都市土地及非都市土地之區別，若涉及到農業用地時更要依據相關法規來同意其變更或使用，先不論變更及申請所花費的時間，更大的風險在於主管機關可能不予核准，像先行政院農業委員會就曾無預警修正「農業主管機關同意農業用地變更使用審查作業要點」，大幅度限縮兩公頃以下農業用地申請變更作太陽光電設施使用的案件⁸，造成

註8：農業主管機關同意農業用地變更使用審查作業要點第7-1點規定：「非都市土地農牧用地、林業用地、養殖用地及都市計畫農業區、保護區之農業用地變更作太陽光電設施使用，其變更使用面積未達二公頃，不同意變更使用。但符合下列情形之一，且無第五點各款情形之一者，得申請變更使用：（一）為自然地形或其他非農業用地所包圍、夾雜之零星農業用地。（二）屬中華民國一百零九年七月三十一日前經台灣電力股份有限公司核准再生能源發電設備併聯審查意見書或行政院核定「一百零九年太陽光電6.5GW達標計畫」列管有案之太陽光電專案推動區域。」

明明已經跟地主簽下租約卻仍舊無法開發的情形。

如前所述，興建再生能源發電廠需要相當大面積的土地，在成本考量下農業用地成為大多業者的選項，另外再生能源發電設備並不如住宅或商辦等不動產擁有近百年的使用年限，雖然現今的技術已經可以使太陽能板及風機擁有超過20年運轉的壽命，但隨著科技的進步，運作超過一定年限的機組，其功能及效率絕對無法與屆時新推出的科技及設備相比，再者，法規所保障台電應向業者購買的躉購期限為20年，因此通常業者在規劃整個發電廠的壽命及財務模組時大多以20年為期限，也意味著並不需要將土地買下來，而是僅需要20年的使用權限，在此條件下租賃就成為了業者取得土地方式的首選，而台灣傳統觀念為有土斯有財，因此對地主而言，出租土地不但不會失去土地的所有權，出租給綠電業者還可以獲得比原先租給漁民或農民還要更優渥的租金收入，因此地主的接受度也普遍相當高。然而，實際操作上遇到的問題是，有許多地主會將土地設定抵押權給金融機構貸款，來將土地的價值發揮到最大，但如此一來業者所承租到的土地將附有抵押權，而在地主無法償還貸款時，金融機構一旦執行抵押權，業者的租賃契約將有被除去的風險⁹，也意味著再生能源設備失去使用土地的權源而可能被拆除，即使地主的債信良好，對融資銀行而言，只要法律上可能存在該等風險，都會影響貸款成數甚至成為決定放貸與否的考量因素；反之，若要求

地主為了出租給業者而提前償還全部貸款及塗銷抵押權，地主則會認為影響到其原先資金及資產的使用與安排，因而大幅度降低出租的意願。

三、資金面

再生能源除了是基礎建設外，更是高度資金密集的產業，在開發前期需要投入大量的資本支出，優點是在後期正式開始營運時有穩定的現金流逐漸回收投資甚至獲利。在我國發展再生能源的過程中，各家業者無不思考資金的問題，即使是上市櫃公司或是私募基金，仍然會思考著如何用最低成本獲取資金或使用財務槓桿來將收益極大化。也因此市場上逐漸出現全民電廠、公民電廠、太陽能板售後租回等商業模式及投資機會，但是金融監督管理委員會（以下簡稱「金管會」）認為這是屬於電業及再生能源的領域，屬於能源局的管轄範圍，但能源局的專業是針對再生能源跟電業相關的技術，而非資本市場及資金募集，因此再生能源在公眾籌資這塊就在這三不管地帶逐漸萌芽，但因為涉及法規灰色地帶導致各家業者仍大多保持著觀望的態度，即使已經投入的業者也都僅以較小的規模慢慢擴張。以市場上最常見也最火紅的產品太陽能板而言，業者大多是對公眾募資來出售其所有太陽能發電廠的太陽能板，再使用售後租回太陽能板的方式，將整個太陽能電廠的太陽能板租回並發電賣給台電，再用台電的電費來支付租金，剩下的就是業者的獲利，由於台電所支付的躉購

註9：民法第866條第2項規定：「前項情形，抵押權人實行抵押權受有影響者，法院得除去該權利或終止該租賃關係後拍賣之。」

費率仍保持一定競爭力，再加上太陽能產業的成本近年來逐漸下降的情況下，業者通常可獲得可觀的報酬率，且可隨著不斷複製案場及逐漸擴大規模來提高獲利。若從法規的角度切入，涉及的是證券交易法中有無對非特定人公開招募有價證券之問題，而有價證券的認定，除了法條明定的政府債券、公司股票及公司債券外，皆要主管機關金管會核定，並不像國外符合抽象要件的規定亦會被認定為有價證券，也因此¹⁰在證券交易法的解釋下太陽能板並不會是有價證券的一種，也不會有對非特定人公開招募的問題。

在實務上金融商品層出不窮且一日千里，但金管會認定證券交易法第6條有價證券的速度不及實務上發展的情況，針對可能不被法規認定成有價證券但實質上卻會吸收公眾資金而且不受主管機關監督的募資者，檢調單位大多使用銀行法的違法吸金罪¹⁰來規範，避免影響社會的安定性，而違法吸金罪的要件包括（一）向多數人或不特定之人收受款項或吸收資金；以及（二）約定或給付與本金顯不相當之利息、紅利、股息或其他報酬，如果以太陽能板售後租回的案例而言，的確有吸收資金的行為，但若是以台電收購電力的躉購電價作為租金的相關參考依據或計算公式的一部分，是否仍該當顯不相當之回報？或許仍有進一步討論之空間。其實推動全民電廠、公民電廠或是將公眾資金導入再生能源發電廠，最正本清源且直接的作法

是不動產證券化（Real Estate Investment Trust, REITs），REITs的宗旨就是將價值昂貴且收益穩定的不動產拆分成類似股份概念的受益證券，投資人藉由持有受益證券來分配不動產的租金收入，並且降低投資大眾參與的門檻，使資金可以聚沙成塔，發揮更大的功用。但依據我國現行不動產證券化條例的規定，顧名思義僅有不動產可以作為證券化的標的，然而不論是太陽能板或是風力發電機，在我國實務認定上皆屬於動產，換言之，我國實務運作上被認定為不動產的僅有土地跟房屋，因此再生能源發電設施皆無法作為不動產證券化之標的，另外依據電業法所設置之第一型再生能源發電設備亦無法將其發電設備賣給第三人，否則將直接影響到能源局所核發電業執照之存續。就此，立法論上或許可以參考國外的規定，適度的放寬不動產證券化之標的，並非僅僅是以符合民法不動產定義與否作為認定之標準，而是實質上將再生能源設備此種價值穩定且收益固定的類型亦納入其中，甚至將持有再生能源發電設備所有權的特殊目的公司（Special Purpose Vehicle, SPV）作為標的，使投資人可以直接投資該公司之股份。

除了較上位的法規及跨部會各機關的權限分配外，在開發再生能源的過程中，就許多我國的基礎法規或細部法規的實際運作上，亦可能遭遇到許多不同問題乃至挑戰，有些問題係源自於部分法規未能與時俱進，或是

註10：銀行法第29-1條規定：「以借款、收受投資、使加入為股東或其他名義，向多數人或不特定之人收受款項或吸收資金，而約定或給付與本金顯不相當之紅利、利息、股息或其他報酬者，以收受存款論。」

再生能源的行業特性使然。舉例言之，從我國民法租賃的期限觀之，立法之初為了避免過長的租賃期限導致資產無法活化及利用，設下了20年期限的限制¹¹，然而，此20年卻恰好與台電提供給業者躉購期限的20年相同，但實務運作上業者不僅需要在發電廠營運發電的期間與地主承租土地，在發電廠開發及興建的期間亦要算入，因此肯定無法用一份租賃契約完成涵蓋台電躉購的20年購電期間，也為最後幾年的電費收入增加了不可預期的風險。另外就土地取得成本較低的農業用地而言，農業發展條例規定私人公司不能取得耕地¹²，因此在耕地完成土地相關的地目變更之前，需要借用自然人的名義暫時先持有土地的所有權，另外土地法亦規定耕地不得轉租¹³，導致漁電共生的業者增加了運作上的限制。上述兩點的立法目的，都是針對當時農業社會中佃農及耕作者的保護，然而現今的時空環境已大不相同，漁電共生或農電共生的概念被提出不僅僅是為了發展再生能源，同時更是再次活化並促進農業產業升級的契機，但就農業相關法令的方向及規範，如果仍停留在早期農業社會的時代，造成實務運作上需要遊走在灰色地帶，即使不違法也都是增加多餘的成本及增加不必要的風險。

融資對於再生能源的個案至關重要，除了降低自有資金的比率、提高財務槓桿的效果，可以帶來更高的報酬率之外，基於再生

能源所製造的是民生必需的電力，且一旦興建完成後，可以不斷的產生電力換取穩定的現金流收入，因此全世界各國的業者在開發再生能源案件時都傾向使用專案融資（Project Finance），意即不提供額外資產擔保或保證，完全以該專案的資產、權利與其所創造的現金流作為擔保。也正因再生能源產業的特性適合使用專案融資，業者在開發再生能源專案的時候所投入的大多是know-how，無需過多的硬體資源或母公司的資產抵押或保證，因此案件開發的數量及規模較不受限，且日後要退場的時候也較容易移轉，而無須額外去處理所投入的資源。反之，對融資銀行而言，提供專案融資給業者，代表其要承擔較大的風險，也因此台灣剛開始發展再生能源的時候，專案融資的概念尚未普遍被銀行接受，銀行大多仍要求業者提供額外的資產抵押或母公司保證，雖然近年來融資銀行已經逐漸開始接受專案融資，但相較於有抵押權的房屋貸款而言，專案融資對銀行的風險仍屬偏高，因此融資銀行也對於再生能源個案的審查較為嚴格，上述租賃期限及抵押權等問題，都是融資銀行關注的重點而且可能直接影響到放貸與否的決定因素之一。

四、市場面

再生能源已逐漸成為全球的趨勢，而非僅僅是台灣單方面努力的方向，由氣候組織（The Climate Group）與碳揭露計畫（Carbon

註11：民法第449條第1項規定：「租賃契約之期限，不得逾二十年。逾二十年者，縮短為二十年。」

註12：農業發展條例第33條規定：「私法人不得承受耕地。但符合第三十四條規定之農民團體、農業企業機構或農業試驗研究機構經取得許可者，不在此限。」

註13：土地法第108條規定：「承租人縱經出租人承諾，仍不得將耕地全部或一部轉租於他人。」

Disclosure Project, CDP) 所主導的RE100乃致力於將全世界影響力最廣的企業聚集起來，從用電者的角度，透過自發自用綠電、購買再生能源憑證，或是簽訂綠電購售合約來承諾，在2050年前達成100%使用再生能源的目標，並藉此改變整體電業市場。各大國際品牌無不響應，對於這些大企業來說，使用再生能源不僅是對企業的形象有正面的加分，而且成本已經隨著科技的發展及市場的普及逐漸下降，使用再生能源不再只是虧錢做公益的行為，而是可以用合理的對價同時落實企業社會責任與實現獲利的方法。甚至有企業要求其底下供應鏈也一同使用再生能源，藉此形成綠色供應鏈，共同對全球的氣候變遷議題做出貢獻，因此對於產業有相當比重在代工的台灣而言，再生能源不僅只是能源議題，甚至是產業與經濟發展中不可或缺的一環。除了綠色供應鏈的要求之外，政府為了加速推動再生能源的政策，更祭出了用電大戶條款¹⁴，課予用電量超過一定容量以上的用電大戶有建置一定程度綠電的義務，並且提供設置儲能設備或購買再生能源憑證的替代方案，期望從這些財力及資源較雄厚的企業開始逐步增加綠電的設置以落實能源轉型。

而在國際減碳趨勢、供應鏈要求及法規範

義務的多重效應加速下，我國的綠電交易市場需求大增，也在近年來逐漸快速發展，法規也配合電業自由化的開放，允許再生能源發電業及再生能源售電業出售綠電給民間用戶，自此台灣的電力交易市場進入全新的世代，並非如同以往只有台電一個賣方及固定價格，因此嶄新的市場機制及供需都在被重新塑造中。電業法為了落實電業自由化及綠電交易的開放，除了規定再生能源發電業可以透過直供或轉供來售電給一般用戶外，更開放類似中盤商的再生能源售電業來參與¹⁵，使得綠電交易可以有更多種管道或方式來活化刺激整體市場。並且保留了發電業者從賣綠電給民間用戶，切換回躉購賣給台電的權利，並且能適用較早期即較優惠的費率¹⁶，使發電業者可以更勇於嘗試新形態的商業模式並留有後路及備案。但較為可惜的是法規上僅有裝置容量超過2000kW的再生能源發電設備符合電業法中再生能源發電業的規定，因此台灣遍地開發、聚沙成塔的屋頂型太陽能板大多並不符合該要件，因此需要另外重新申請所謂第三型再生能源發電設備轉型為第一型再生能源發電設備的程序後始可售電予民間用戶，將無可避免地增加許多額外的時間與成本。

其中企業購電契約 (Corporate Power

註14：再生能源發展條例第12條第3項規定：「電力用戶所簽訂之用電契約，其契約容量在一定容量以上者，應於用電場所或適當場所，自行或提供場所設置一定裝置容量以上之再生能源發電設備、儲能設備或購買一定額度之再生能源電力及憑證；未依前開規定辦理者，應向主管機關繳納代金，專作再生能源發展之用。」

註15：電業法第2條第7款規定：「七、再生能源售電業：指購買再生能源發電設備生產之電能，以銷售予用戶之非公用事業。」

註16：再生能源發展條例第9條第7項規定：「依電業法直供或轉供之再生能源電能，如改依本條例躉售，或有多餘電能依本條例躉售者，適用再生能源發電設備首次提供電能時之公告費率。」

Purchase Agreement, CPPA) 跟再生能源憑證 (Taiwan Renewable Energy Certificate, T-REC) 就成為了綠電交易的兩大關鍵。企業購電合約與台電制式的躉購契約不同，不論是購電的金額、期限，或是其他的條款都需要重新磋商跟討論，也因此契約的內容充滿了彈性且相當靈活，可以依據個案的需求做不同的安排，然而也因為企業購電契約過於彈性，而且每個購電的企業不見得有像台電這麼好的信用水平，未來在履約上也無法如同台電般穩定，簽訂企業購電契約的發電廠在現金流量上可能會遭到一定程度的質疑或挑戰，也有可能導致銀行在評估專案融資時提高利率甚至降低借貸的成數，更將直接影響案件能否開發的成敗。另外一個企業購電契約與台電躉購合約的差別就在於再生能源憑證，甚至可以說取得再生能源憑證就是企業購電契約的主要目的，因為若需要電力的話，直接向台電購買即可，不用大費周章的洽談及簽訂企業購電契約，也因此實務上甚至會直接將購買電力的價格跟購買再生能源憑證的價格明白的約定在企業購電契約中。而再生能源憑證又稱為綠電的身分證，係由經濟部標準檢驗局所驗證再生能源設備及發電量後所核發，可以作為證明使用綠電的證明，不僅是法規上用電大戶履行其綠電義務的其中一種方式，也是企業要宣示RE100或是達成其他ESG或CSR等減碳作為的方式。但在法規上考量到綠電交易及再生能

源憑證的購買仍在我國屬於萌芽階段，因此立法上採取所謂「電證合一」(Bundled)的規範¹⁷，要求綠電的購買者需要同時購買綠電及再生能源憑證，才能符合所謂用電大戶的義務規範。惟有業者提出，現階段看似用意良善的立法，卻未考慮上述實務上交易磋商及市場機制可能自然衍生出的各種可能性，直接限縮電證分離的可能性，導致買方的選項及選擇變少外，也無法真正凸顯及量化再生能源憑證本身的價值。未來是否可能朝向將綠電與憑證分開交易的「電證分離」(Unbundled)，則有待觀察。

肆、結論

再生能源在我國近年上蓬勃發展，更在政策的支持鼓勵及全球趨勢的帶動下，逐漸形成龐大的產業鏈，上至原料及設備成品的製造，下至有購電需求的用戶，幾乎全台灣的資金跟產業或多或少都與再生能源有關連存在。就技術面而言，開發所需的技術已相當成熟及普及，因此目前持續發展再生能源的困境大多在於再生能源與環境的共存、以及與原先當地社會的相容性。雖然再生能源標榜的是對於氣候及排碳的正面積極影響，但仍無法避免對於當地的環境與社會帶來影響及改變，因而所產生的抗爭被稱為「綠色衝突 (Conflict of Greens)」，目前在我國各個

註17：再生能源發展條例第12條第3項規定：「電力用戶所簽訂之用電契約，其契約容量在一定容量以上者，應於用電場所或適當場所，自行或提供場所設置一定裝置容量以上之再生能源發電設備、儲能設備或購買一定額度之再生能源電力及憑證；未依前開規定辦理者，應向主管機關繳納代金，專作再生能源發展之用。」

案場所產生的綠色衝突層出不窮，開發商亦只能各個零星的處理。但或許解決問題的根本之道，在於從法規面或行政面去切入解決。不過由於再生能源所涉及的幅員遼闊，並跨越不同主管機關的職掌及領域，我國過去並未有一個最上位的法規或機關來總籌分配，也因此造成再生能源在開發的過程中必須逐一去申請及符合各個單位的規定，相關業者擔心有時候甚至會出現各單位間意見不

一致的情形，會使業者無所適從，更遑論解決與當地居民間的環境與社會問題，經常需要業者與政府共同協力。然而，也因為開發再生能源所涉及的面向太廣，各個層面又有其所負責的專業，是否適合由單一部門來全權負責管理也需要進一步研究跟討論，該如何符合我國民情來設計及規劃最適合且能調和各方權益的完善制度，實為我國再生能源持續發展甚至達到成熟的重大考驗。