

推廣地面型太陽光電所需之土地相關法規面探討

胡瑋元、楊珍鈐

核研所-能源經濟及策略研究中心

2016/08

我國能源政策在今年邁入嶄新的扉頁，經濟部李世光部長在甫上任之際（5月26日）就表示將以綠能設施當作擴大內需的公共投資，並視太陽光電產業為百日有感施政的主要項目。職是之故，經濟部在6月22日赴立法院經委會的報告中大幅上修再生能源推動目標，預計2025年再生能源發電量佔總量20%，太陽光電裝置容量的目標也提高三倍，從原本6.2GW增加至20GW。根據經濟部的報告，2025年太陽光電裝置容量20GW中，屋頂型太陽光電設置量占3GW，地面型太陽光電設置量占17GW。大幅提高的綠能推廣目標很清楚地顯示政府推動再生能源的決心，也意味著有更多的挑戰等待克服（詳見表1）。廣設地面型太陽光電首要解決的問題包括足夠的土地面積、營運試驗場域的需求，以及電網饋線容量是否充足等，而場址的選定與取得，更是影響太陽光電發展的關鍵因素。除了需考量天然的日照條件外，更需進行相關法令政策的配合調整與鬆綁。據經濟部與農委會日前的規劃，將以嚴重地層下陷區不利耕作的農業用地，以及鹽類用地為主要設置場域。

表 1、各類再生能源推廣目標裝置容量(MW)

能源別	104 年	105 年	109 年	114 年
太陽光電	842 (1,150)	1,342	8,776 (3,615)	20,000 (6,200)
陸域風力	647 (737)	747	1,200 (1,200)	1,200 (1,200)
離岸風力	0 (15)	8	520 (520)	3,000 (2,000)
地熱能	0	1	150 (100)	200 (150)
生質能	741 (741)	742	768 (768)	813 (813)
水力	2,089 (2,089)	2,089	2,100 (2,100)	2,150 (2,150)

資料來源：能源局(2015 年 9 月；2016 年 6 月)，核研所編製(2016 年 8 月)。

我國目前在農地上設置綠能設施的相關規定，詳見於農委會《申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法》中。依該辦法第 27 條規定：不適合耕作的農地免與農業經營結合，但該農地必須是「經濟部公告之嚴重地層下陷地區」以及「土壤及地下水污染整治法公告之污染控制場址、污染整治場址或污染管制區」。當中第 27 條第一項第一款第一目所述嚴重地層下陷且符合「不利耕作之農業用地」，公告於農委會 2015 年 8 月 14 日「嚴重地層下陷地區內不利耕作得設置綠能設施

之農業用地範圍」中，範圍包括雲林縣（台西鄉、四湖鄉、口湖鄉）、嘉義縣（東石鄉、布袋鎮）、彰化縣（芳苑鄉、大城鄉）共計 18 區，總面積為 1,253 公頃。雖然於不利耕作之農地上設置太陽光電的相關規定已相對完備，惟實際執行時仍存在有諸多障礙。例如：嚴重地層下陷區的農地，往往因為基礎建設不足，導致併網成本昂貴，由於饋線容量不足而降低廠商的投資意願。再者，嚴重地層下陷區的農地多係由多人持分，要取得這些土地的使用權都需與多位地主溝通協調，增加了取得使用權的困難度。

另一方面，鹽類用地受限於《非都市土地管制規則》第六條附表一「八、鹽業用地」的規定，於鹽類用地上設置再生能源設施的點狀使用面積不得超過 660 平方公尺。但鹽類用地多屬國有土地，可避免私人土地取得不易之困難。因此，除了修訂《非都市土地管制規則》外，應由經濟部整合財政部國產署、礦務局與地方縣政府，協調開放國有鹽業用地，以公開標租的方式開放民間業者設置太陽光電。據經濟部盤點結果，目前可供設置太陽光電的使用面積約 1,019 公頃。

無論是鹽類用地或是嚴重地層下陷區不利耕作之農地，二者實際執行的困難都指向包括土地的整合問題、鉅額併網成本，以及電網饋線容量不足。因此，為了解決併網成本及零星土地的整合問題，建議朝向專區專案的方向，運用過往工業區的發展經驗，由地方政府盤點不利耕作、可供設置太陽光電的用地，再由中央政府統一劃定光電專區，透過規模經濟效益降低設置業者的併網成本，併網義務人台電公司則可以透過增設輸電設備、放寬電壓變動率等作法增加饋線容量，

同時簡化申請的行政程序。相關法制配套則可由農委會、能源局、礦務局、內政部營建署共同商討，並擬訂農業光電專區的設置辦法。

另外，國內亦有倡議於交通道路兩側設置地面型太陽光電的建言，惟國道及雙鐵兩側的用地受限於《公路兩側公私有建築物與廣告物禁建限建辦法》及《鐵路兩側禁建限建辦法》，而有交通道路兩側淨空範圍之規定。實際執行上，除須修訂該辦法外，亦須評估設置太陽光電對下列情況的影響性，包括邊坡地水土保持、國道拓寬、鐵路維修、行車安全等。更需注意的是：於公路兩側建置太陽光電將是「線狀」開發，所需的輸配電成本將比片狀開發的地面型太陽光電場更高，因此國內太陽光電業者對交通道路兩側設置太陽光電的可能性持相對保守的觀望態度。

據推估，鹽類用地與嚴重地層下陷區不利耕作的農地可供使用的土地面積約只能滿足地面型太陽光電設置目標的 24.9%(總共約需 22,500 公頃)。也就是說，要達到 2025 太陽光電 20GW 的設置量，還需要有更積極的政策。未來可考慮利用受污染農地、廢棄工業用地等閒置土地設置地面型太陽光電，並加速跨部會協調及法規鬆綁工作，以促使太陽光電專區能儘早實踐，為我國再生能源發展立下重要的里程碑。

參考文獻

1. 經濟部 (2016)，綠色能源政策目標、未來規劃及執行現況。立法院第 9 屆第 1 會期經濟委員會第 24 全體委員會議。
2. 聯合財經網新聞 2016 年 5 月 26 日，李世光拚經濟 太陽光電先行，連結：
<http://money.udn.com/money/story/7307/1720066-%E6%9D%8E%E4%B8%96%E5%85%89%E6%8B%9A%E7%B6%93%E6%BF%9F-%E5%A4%AA%E9%99%BD%E5%85%89%E9%9B%BB%E5%85%88%E8%A1%8C>，最後查訪日期 2016 年 7 月 15 日。
3. 《申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法》，全國法規資料庫：
<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=M0020022>，最後查訪日期：2016 年 7 月 25 日。
4. 《非都市土地管制規則》，全國法規資料庫連結：
<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=D0060013>，最後查訪日期：2016 年 7 月 25 日。
5. 《鐵路兩側禁建限建辦法》，全國法規資料庫連結：
http://law.moj.gov.tw/News/news_detail.aspx?id=120644&k1=%E9%90%B5%E8%B7%AF%E5%85%A9%E5%，最後查訪日期 2016 年 7 月 25 日。