

「112年度再生能源電能躉購費率及其計算公式」(草案)

聽證會(高雄場-太陽光電)

聽證紀錄

- 一、會議時間：111年12月12日(星期一)下午2時整
- 二、會議地點：中華電信學院(高雄所)3000演講廳
- 三、會議主席：經濟部吳參事志偉
- 四、會議紀錄：經濟部能源局
- 五、發言紀要：

(一)太陽光電發電系統公會 廖禎松 理事長

1. 新台幣貶值 10% 以上，帶動躉購物價指數(WPI)上漲近 13%，升息也是近期一直發生的問題，建議應列入考量。
2. 國內消費者物價指數(CPI)上升近 3%，已反應在施工工資上，而營造工程物價指數(CCI)年初至今平均上漲 8%。
3. 國內生產物料與施工環境與國外有所不同，如國內模組比國外貴很多，建議不參酌國外報價，以反映國內實際現狀。
4. 今年物價及人工成本上漲，明年大環境不確定因素夾雜，建議屋頂型裝置容量不及 100kW 案場，給予加成獎勵，穩定屋頂型設置量之成長。
5. 111 年度上下半年躉購費率一致，適用第一期上限費率，在 112 年度物價波動不穩定之情況下，建議 112 年度躉購費率全年採第一期上限費率。

(二)中華民國全國商業總會能源推動委員會 蔡宗融 主任委員

1. 美元兌新台幣：約 28 元~30.8 元，貶值 13%。
2. 國內利率已升息 2 碼，12 月可能再升息 0.5~1 碼，另 2023 年摩根大通預測可能將再升息 6~7 碼。

3. 模組(0.47 元以上)、鋼構(7,000 元/kW 以上)、鋁、銅等，價格從年初至今居高不下，再加上人工成本、海管、漁管、敦親睦鄰等相關費用，致設置成本大幅提高。

(三)太陽光電系統公會 施維政 副理事長

1. 躉購費率下降，太陽光電發電系統裝置容量難以提升，如何達成零碳目標。
2. 預計能源價格將持續兩年居高不下，建議躉購費率應將國際能源價格上漲趨勢納入考量。
3. 太陽光電發電量創歷史新高，達到 555 萬瓩，顯示能源轉型有成。
4. 汽柴油發電機組之發電成本平均 13.67 元，高於目前太陽光電躉購費率，太陽光電不是政府的財政負擔，若躉購費率再往下調說不過去。
5. 太陽光電是達成能源轉型的關鍵要素，躉購費率調降將無法提升綠能裝置量。
6. 根據再生能源發展條例第九條第 1、2 項規定，躉購費率應就目標達成給予檢討修正，建議目標量未達成前，躉購費率不應調降。另外，建議針對建築物結合太陽光電一體(BIPV)屋頂型給予 3%額外加成獎勵。

(四)加州能源科技有限公司 郭軒甫 總經理

1. 公會負責整體工業區輔導，目前取得同意備案的案件只達成目標量不到 60%，原因為沒有預期物價會上漲，故取得同意備案後就放棄建置，有些個案公會有參與協調，最後是屋主調降租金鼓勵繼續設置。
2. 實務上，模組、鋼材、電線、人工成本沒有降價反而都在漲價，是否能完整說明期初設置成本之計算方式，說明 112 年

度期初設置成本草案數值相較 111 年度下降之原因。

(五)台灣太陽光電產業協會 姜暉先 秘書長

1. CCI 無包含太陽光電模組。模組價格占太陽光電系統成本 30%，根據美國能源統計局(EIA)統計，國際模組價格年初至 9 月增幅為 32.35% $((0.45/0.34)-1=0.3235)$ ，國內模組價格年初至 10 月增幅為 20% $((0.48/0.4)-1=0.2)$ 。綜合考量太陽光電模組成本及營造工程物價指數上漲，建議太陽光電系統設置成本上漲 10%。
2. 利率攀升及匯率劇貶，躉購費率不應調降，美元兌新台幣由去年同期 27.44 元至 30.7 元，新台幣貶值幅度達 11.88%，相當於產品報價漲 12%。
3. 美國升息快速，20 年期國債利率一度達 4.5%，台積電 10 年公司債贖回殖利率 5.456%，太陽光電躉購費率 WACC 5.25% 誘因不足，明年外資將大幅減少國內投資，台灣利率上揚且調高存款準備率造成貨幣緊縮，躉購費率應調高 2~3%。
4. 今年非 VPC 模組約占 20%，有足夠的發票價格，建議 VPC 加成比例回歸採用發票數據計算，透過非 VPC 與 VPC 模組價格間之價差重新計算 VPC 加成比例。
5. 中央銀行總裁楊金龍示警，明(2023)年美、歐、英等先進國家通膨雖回降但仍居高，恐將陷入「停滯性通膨」。期初成本計算，以前一年度發票數據為計算基礎，另會考慮國際技術進步成本降幅，但國際降幅是假設在沒有原物料通膨之情況下，建議不應計算國際技術進步成本降幅。
6. 第一型太陽光電寬限期起算始點調整為籌設許可，尚未考量海管、出流等行政程序冗長，建議應事先溝通。

(六)鴻元工程顧問有限公司 黃坤元 總經理

1. 搞不清楚躉購費率為什麼會下降，簡報第 17 頁提到，有反映國際技術進步之成本降幅，但針對太陽光電而言，只有模組會技術進步，但現在價格是上漲的。
2. 年運轉維護費並無納入租金，在現行案場缺少的情況下，租金持續上漲。為何租金持續上漲，因為找不到案場可以做，這部分的錢也應反映至設置成本中。
3. 躉購費率針對大型案場看得到吃不到，支持秘書長所說，應調回原本的費率適用起算點。

(七)台灣布萊富能源科技 黃志杰 資深經理

1. 全球通貨膨脹平均 8.8%，台灣為 3.11%，但台灣實際不只 3.11%，目前原物料價格持續上漲，應該不會有躉購費率下降狀況。
2. 營建成本及勞工成本持續上漲，以及缺工找不到工人，建議做實際田野調查。
3. 以主計處公告公務人員調薪 3.1% 而言，建議躉購費率至少依照目前物價調幅再往上調整 3.1%。

(八)茂迪股份有限公司 蔡立夫 副總

1. 建議：2023 年費率敬請重新評估調高可行性。
 - (1) 2022 年美元兌新台幣匯率從 27.4 升到 31.0，匯差 11%，原物料高度仰賴進口，成本居高不下。
 - (2) 銀行利率調升至少 2 碼，侵蝕獲利。
 - (3) 2022 年進口模組超過 500MW 的建置量，約當總建置容量 1.7GW 的 1/3，拉低建置工程成本的計算值。
 - (4) 消費者物價指數 2023 年第一季與 2022 年均值接近。
2. 2022 年至 2023 年第一季 CPI 持續居高不下，人工成本持續

上漲，可參考我的簡報附件資料。

(九)友達光電股份有限公司 詹前胤 副理

1. 利率及匯率影響電廠計算甚鉅，今年通膨也未改善，建議躉購費率應與 111 年度持平或調漲。目前在併聯 69、161kV 升壓站，台電會要求 20 年增加保護電驛，建議應納入計算。
2. 草案第三點第三款不及 2MW 的寬限期，若調整為 4 個月內完工，施工許可取得需 2 個月，無法於 2 個月內完工，建議簡化不及 2MW 施工許可的申請流程，以加速整體申設進度。
3. 籌設許可為寬限期起算始點，若無配套機制，24 個月內完工會有難度，建議恢復原規定，由業者申請同意備案為寬限期起算始點。

(十)大同智能 吳政霖 處長

1. 太陽光電系統，整體調漲約 15~20%左右；光電板因單價調漲及匯率因素，漲幅約 20%；變流器漲幅 10~15%；電線、五金另料上漲 10~30%，人工費用也調漲 10~20%，並且有缺工情形。
2. 美國聯準會預計明年會持續升息，根據央行第 3 季預測，明年台灣通膨率為 1.88%，通膨續漲又因目前普遍缺工的情形下，勢必又會面臨整體薪資面上漲，假設 FIT 又再調降，會影響投資商投資意願，不利綠能產業的長期發展。
3. 綜合以上，考量成本增加及貸款利率調升，建議 FIT 應整體調升 5~8%。
4. 費率制定上沒有考量台電外線施工申請路證的相關規定(如：道路禁挖，無法於同意備案期限內併網)，是否能將此案例納入考量。

(十一)力暘公司 林國輝 協理

1. 國有地開發時程受限，取得拋棄同意書約 3-6 個月、委託經營契約簽訂約 3 個月、開發事業興辦計畫約 6-12 個月，使現場施工時程不足，建議費率認定時點不應由「同意備案」調整至「籌設許可」。
2. 併聯特高壓案件，無論容量多寡皆需依輸電級電網流程辦理台電協商作業。
3. 台電協商作業耗時，初步協商 4 個月、購售電契約簽訂 0.5-1 個月、細部協商 3 個月，完工期限不足輸電級電網協商流程，建議應考量相關的行政流程配套時間。

(十二)太陽光電系統公會 林新寶 首席副理事長

1. 光電球場是政府的德政，針對施作金屬浪板加成建議最少加到 0.3 元/度，以達廣設中小學的光電球場，改善學習環境，創造多贏
2. $1,187 \text{ 度/kW} * 0.154 \text{ 元/度} * 20 \text{ 年} = 3,656 \text{ 元/kW}$ (20 年分期收入)， $2.5 \text{ 坪/kW} * 1500 \text{ 元/坪} = 3,750 \text{ 元/kW}$ (一次性支出)，故建議最少加到 0.3 元/度。

(十三)台綠(台鹽綠能) 陳展南 管理師

寬限期起算始點由同意備案改為籌設許可，已影響電廠開發時程規劃，升壓站變更、出流管制等相關程序及許可需要 6-12 個月，此時間還不含備料、路證、開工等時程，對整體施作時程相對壓迫，也會大幅增加業者設置成本，建議調整回以同意備案為寬限期限起算始點。

(十四)元晶太陽能科技股份有限公司 呂彥穎 主任

1. 躉購費率建議如下：物料、人工、物價等都沒有下降，晶片漲幅約 30-40%，故模組一樣持續上漲；境外模組的部分也有被納入計算，造成模組價格略低，建議應綜合考量。

2. 政府在鼓勵先進製程的同時獎勵卻不夠，VPC 若沒有持續獎勵反而變成懲罰機制，不利於整體推動。

(十五)中美矽晶製品股份有限公司 吳仁浩 專案經理

1. 躉購費率調降 1-3%，在缺電及建置量未達標情況下，需要政府支持增加建置量。模組價格居高不下，占建置成本 30% 以上，購買原物料美金匯率高，建議提升躉購費率。
2. 台灣電池片原為世界第二大生產國，在其他國家惡意補助及競爭情況下，已失去海外市場競爭力，若台灣市場再被海外模組攻陷，本土業者將無法生存，建議 VPC 加成由 6% 提高至 12%，與海外模組做區隔，堵住海外模組進軍台灣市場的缺口。
3. 製造業需要政府支持，目前 2.5-3GW 的需求，實際安裝量約 2-2.2GW，模組產能 4GW 的情況下，只有不到 5 成的稼動率，等於無法聘僱更多員工，無法照顧更多家庭，需要政府帶動支持更多國產電池與模組。

(十六)怡和國際能源股份有限公司 林維倫 技術長

針對大型電廠寬限期起算從同意備案調整為籌設許可，考量大型案場從籌設許可到施工許可需要很長的審件時間，建議要推動加速應該要讓大型案場選址精確，另外要提高大型案場的完成度，讓技術留在台灣使產業能發展。建議應全面簡化行政流程，將寬限期起算時點調整回原本的同意備案。

(十七)聯合再生能源股份有限公司 馮瑞婷 副經理

晶圓上漲 100%、模組材料上漲 2 成以上，反映至系統建置成本，每 kW 會增加 2,000-2,500 元，但 112 年度躉購費率下降會對系統建置 IRR 有很大衝擊，加上目前台灣電力不足，政府應鼓勵業者將電往電網送，以提供穩定電力來源；

但穩定的電力而非便宜的電力，建議躉購費率可以往上提升 5-8%。

六、業者書面意見：

(一)長生太陽能 黃忠溪 系統專案部

1. 2022年 LME 銅價格維持高檔、2022年銅價創近12年新高、2022年鋁價創近14年新高、2022年美元兌換新台幣近三年新高、2022年受雇員工總薪資年增率預估3.6%。
2. 太陽光電系統建置所需主要原物料在2022年維持高檔或創新高，美元因美國聯準會抑制通膨，從2022年 Q1開始調升利率，使美元指數飆高轉成強勢，從年初1美元兌換27.7元台幣到年終最高兌換32元台幣以上，導致購置原料成本大增 10~15%，再加上主計處公佈2022年受雇員工總薪資預計年增率3.6%，在所有的成本維持高檔或增高的狀態下，躉購費率應反應成本，進一步作調升而非調降。

七、主持人說明：

- (一)關於業界陳述之意見，後續待審定會討論作出結論後，「112年度再生能源電能躉購費率及其計算公式」將依法報請經濟部正式公告實施。
- (二)本次聽證會會議簡報所述費率訂定引用之參數、計算說明及聽證紀錄將公開上網於本局「再生能源發展條例」專區。

-以下空白-