

# 109 年度再生能源電能躉購費率審定會

## 「太陽光電分組」第 3 次會議紀錄

一、時間：108 年 11 月 21 日(星期四)上午 10 時整

二、地點：經濟部能源局 6 樓之 11 中衛辦公室

三、主席：江委員青瓚

紀錄：張專員群立

四、出(列)席單位及人員：(詳如會議簽名冊)

五、主席致詞：(略)

六、報告事項：

報告案：第 2 次業者座談會意見彙整與處理

委員發言重點：

無。

七、討論事項：

(一)討論案一：第 2 次分組會議「期初設置成本」使用參數確認

委員發言重點：

1. 期初設置成本再確認：

(1) 有關太陽光電系統公會建議將動產擔保明細或銀行貸款合約作為期初設置成本參採資料，考量不易評估其價值資訊是否為案場初始建置成本，建議不宜將該資訊做為期初設置成本參採資料。

(2) 各家銀行的貸款機制皆有其自行評估的標準，且目前此項資料筆數過少，不符合資料參採原則，故建議動

產擔保明細或銀行貸款合約等次級資料可作為期初設置成本之內部校準參考資料，但不納入期初設置成本估算。

- (3) 原則同意使用分層抽樣調查檢視設備登記發票之成本合理性，然建議補充說明設備登記與回函之差異性及期初設置成本調整及校正之原因。
- (4) 有關新增一地兩用(含營農型、漁電共生、風雨球場與高速公路休息站停車場設置太陽光電等態樣)或追日型設置態樣之躉購費率或費率加成機制，說明如下：
  - A. 營農型、漁電共生型：目前為示範階段，且相關部會正訂定相關推動計畫，建議未來有明確設置標準及成本資訊後，再納入討論。
  - B. 風雨球場：教育部已訂定設置規範標準，可針對衍生成本進行研議並納入獎勵機制討論。
  - C. 高速公路休息站停車場設置太陽光電：該設置態樣目前尚未訂定明確設置規範，建議未來有明確設置標準及成本資訊後，再納入討論。
  - D. 追日型：雖該設置類型之設備成本較高，但發電效率亦相對提高，建議應將期初設置成本與發電效益同步進行考量。
- (5) 我國屋頂型各級距設置比例均勻分布，為鼓勵各設置對象進行開發，且業者所提建議尚未提出佐證資訊，建議屋頂型級距維持第二次分組會議之決議。
- (6) 因設置案場及防水工程態樣多，無法以共通性進行考量，且太陽光電躉購費率以設備登記發票為估計基準，

應已包含相關通案所需成本。

- (7) 租金、鄰里溝通費等易受個案協商而有不同結果，建議不宜以通案進行考量。
- (8) 太陽光電整體除役成本應同時將費用(含拆除施工人力、運輸、回收處理費等)及收入(含回收材料販售價值及設備之殘餘價值等)納入考量，建議市場有明確佐證資訊前不納入考量。
- (9) 有關業者建議將台電公司決標資料納入期初設置成本，在成本內涵尚無法釐清或無佐證資料下，建議台電公司案場之單位成本僅做為參考用，而不納入估算。
- (10) 考量我國未來地面型以大規模設置案場為推動對象，為使開發者能有效整合零星土地及優化運用，遂以設備登記發票資料為基礎，先反映國際報告(NREL)之成本變動幅度(6.53%)後，續考量未來一年國際預估的成本變動幅度。

決議：

1. 原則同意將成本抽樣回函資料與設備登記發票資料比對後，進行期初設置成本校正與調整。
2. 109 年度太陽光電電能躉購費率「期初設置成本」計算使用參數，同意原則如下：

類型	容量級距 (瓩)	使用成本		以費率外加之成本費用	
		第一期成本 (元/瓩)	第二期成本 (元/瓩)	模組回 收費 (元/瓩)	併聯電業特高 壓費用 (元/瓩)
屋頂型	≥1 ~ <20	57,200	57,200	1,000	--
	≥20 ~ <100	46,700	46,000		--

	$\geq 100 \sim < 500$		44,600	43,900		--
	$\geq 500$	無併聯電業特高壓供電線路者	43,400	42,700		--
		併聯電業特高壓供電線路者				5,000
地面型	$\geq 1$	無併聯電業特高壓供電線路者	43,700	43,000		--
	$\geq 1$	併聯電業特高壓供電線路者				5,000
水面型 (浮力式)	$\geq 1$	無併聯電業特高壓供電線路者	49,700	49,000		--
	$\geq 1$	併聯電業特高壓供電線路者				5,000

(二) 討論案二：太陽光電「年運轉維護費用」及「年售電量」使用參數建議

委員發言重點：

1. 參數參採原則：

原則同意 109 年度參數資料參採原則。

2. 年運轉維護費用：

(1) 本年度太陽光電系統公會正式函覆表示近年運維費用差異甚微，建請參酌 108 年度運維費用資料。

(2) 有關租金、空汙費及土地變更費用等，皆因個案而產生不同的費用，故在個案不影響通案情況下，建議租金、空汙費及土地變更費不納入考量。

- (3) 保險費本年度並無提供新資料，研判近年保險費用未有太大變動，原則同意延用 106 年度審定會決議數值(300 元/呎)並進行物價校正，調整為 318 元/呎。
- (4) 原則同意 109 年度運轉維護費用金額參採系統公會與台電公司所提資料並加計保險費用 318 元/呎進行估算。屋頂型各級距年運轉維護費用占期初設置成本比例分別為 4.03%、3.68%、3.40%及 3.49%，地面型為 3.07%，水面型為 2.70%。
- (5) 有關屋頂型 500 呎以上、地面型及水面型(浮力式)需併聯電業特高壓系統者，其運轉維護費用比例尚無實際案例，建議沿用 108 年度計算方式，採無併聯電業特高壓系統之比例，分別為 3.49%、3.07%及 2.70%。
- (6) 考量現階段屋頂型 1-20 呎之設置案場愈趨多元化，且屬分散式設置，除維運方式可能較大型案場不同外，攤提之單位成本相對較高，建議可再多蒐集及檢視該級距運轉維護費用資訊，研析如何反映前述情形之可行作法，並於第二次審定會議再予討論及確認。
- (7) 有關電力開發協助金部分，依「發電設施與輸變電設施電力開發協助金提撥比例」公告提撥費率，外加於躉購費率上。

### 3. 年售電量：

- (1) 考量年發電量參採樣本之合理性，原則同意以 105 至 107 年之完整滿發一年案件資料，並剔除異常值、極端值後進行估算。
- (2) 工研院太陽光電監測資訊因各校輔導期限到期後，部

分案場不再回報發電量，故原則同意不納入工研院太陽光電監測系統之資料。

(3) 觀察 105 至 107 年台電公司案場資料及電能補貼申報購電量資料，扣除異常及極端值後，全臺灣場址年發電量平均為 1,231 度/瓩(若考量效率遞減率後平均為 1,198 度/瓩)；台中以南場址，扣除異常及極端值後之年發電量平均為 1,244 度/瓩 (若考量效率遞減率後平均為 1,211 度/瓩)。

(4) 為引導資源有效利用，原則同意 109 年度之年售電量仍維持 1,250 度/瓩。

決議：109 年度太陽光電「年運轉維護費用」及「年售電量」計算使用參數，同意原則如下：

1. 年運轉維護費用占期初設置成本比例：

(1) 屋頂型：

A. 1 瓩以上未達 20 瓩：2,304 元/瓩，占期初設置成本比例為 4.03%。

B. 20 瓩以上未達 100 瓩：1,707 元/瓩，占期初設置成本比例為 3.68%。

C. 100 瓩以上未達 500 瓩：1,504 元/瓩，占期初設置成本比例為 3.40%。

D. 500 瓩以上：1,504 元/瓩，占期初設置成本比例為 3.49%。

(2) 地面型 1 瓩以上：1,331 元/瓩，占期初設置成本比例為 3.07%。

(3) 水面型 1 呎以上：1,331 元/呎，占期初設置成本比例為 2.70%。

2. 109 年度年售電量：1,250 度/呎。

### (三) 討論案三：平均資金成本率使用參數建議

委員發言重點：

1. 考量計算公式應維持一致性與延續性，原則同意 109 年度平均資金成本率之計算方式與 108 年度相同。
2. 109 年度太陽光電之平均資金成本率計算數值為 5.12%，為保持政策推動的穩定性及鼓勵業者設置再生能源，原則同意援用 108 年數值，即 5.25%。

決議：原則同意 109 年度一般再生能源之平均資金成本率為 5.25%。

### (四) 討論案四：躉購制度之獎勵機制相關議題

委員發言重點：

1. 離島地區躉購費率加成機制：

離島地區加成之政策目的係以取代離島地區之用電成本，為維持推動政策目的，原則同意維持 108 年度離島地區加成機制，以提供再生能源廠商誘因，鼓勵於離島地區設置再生能源發電設備。

2. 高效能模組躉購費率加成機制：

原則同意參考國際研究機構報價資料進行估算，依據估算結果，現行加成比例 6% 優於國際報價之價差，原則同意維持 108 年度作法及加成比例。

### 3. 區域費率加成機制討論：

- (1) 原則同意 109 年度加成區域維持與 108 年度相同，即基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、宜蘭縣及花蓮縣等區域。
- (2) 考量區域加成機制之目的係基於反映電網特性，為兼顧台東與宜花等地區之地理位置特性，皆屬東部颱風迎風面，可討論將台東地區納入區域加成獎勵對象。
- (3) 考量台東地區之發電量僅略低於全國平均值，建議 109 年度加成區域維持與 108 年度相同，而針對台東地區是否納入及其加成比例數值，建議納入 110 年度審定會討論議題。

### 4. 綠能屋頂全民參與政策獎勵對象：

考量營運商須提供一定比例回饋金與地方政府做為綠能發展基金，為提高綠能屋頂投資誘因，原則同意維持 108 年度作法及加成比例。

### 5. 放寬地面型太陽光電費率適用時點：

- (1) 為鼓勵業者及早規畫設置，在採行完工費率下，給予一定期間費率適用寬限期，以利投資決策、彈性規劃及業務洽談，故建議維持現行完工費率機制。
- (2) 躉購費率依「再生能源發展條例」規定，經審定會每年滾動檢討及公告，故建議維持現行完工費率搭配延長寬限期之機制而不訂定多年期費率。
- (3) 考量各類型太陽光電皆需申請同意備案，且施工許可僅為電業之要件，建議維持費率適用寬限期之起始點，

以取得同意備案之日。

- (4) 108 年度針對裝置容量 10MW 以上之延長費率適用寬限期，考量開發實務條件及保障案件適當施工期，建議 109 年度太陽光電各設置類型躉購費率寬限期判斷標準，由裝置容量修正為併聯電壓等級及是否建置升壓站。
- (5) 調查裝置容量大於 20MW 之地面型且於 108 年度取得同意備案之設置案件，其預估完工工期介於 13 至 22 個月，故原則同意 109 年度適用時點，改為自取得同意備案後，最多寬限至 18 個月。

#### 6. 原住民族及偏遠地區獎勵機制：

- (1) 依據「再生能源發展條例」規定且因地理位置而需強化設備品質、安全性及耐用性，故針對設置於偏遠及原住民區域之屋頂型太陽光電予以反映其衍生成本。
- (2) 考量偏遠及原住民地區多數重疊，為避免加成有重複補貼之疑慮，偏遠及原住民族地區同一加成獎勵機制且不疊加。
- (3) 由於偏鄉及原住民族地區目前設置案件多以太陽光電屋頂型居多，估算衍生成本後，原則同意設置於偏鄉及原住民族地區之屋頂型太陽光電躉購費率加成 1%。

#### 7. 太陽光電風雨球場躉購費率獎勵機制：

- (1) 教育部所推動之太陽光電風雨球場屬地面型設置態樣，且受限於學校腹地的面積限制，因此無法反映地面型案場因規模擴大而帶來的成本下降效果，原則同

意風雨球場設置態樣減少反映 6.53% 之成本下降幅度。

- (2) 經估算風雨球場設置態樣衍生之成本差異於躉購費率後，原則同意屬教育部規範之風雨球場設置態樣者，其躉購費率加成 6%。

8. 支架驗證費率加成機制：

- (1) 標檢局目前針對支架驗證規範進行研擬，在實施方案及規範尚未訂定之情況下，無法估算其衍生之成本費用及躉購費率加成比例。
- (2) 在成本資訊無法釐清及相關標準規範尚未訂定前，原則同意 109 年度不訂定支架驗證費率加成機制。

9. 太陽光電超級 VPC 模組加成獎勵：

- (1) 目前業界就模組或電池之效率及其衍生之技術規範尚需取得共識，且取得共識後，亦需評估其衍生之成本費用，始得納入審定會討論。
- (2) 標檢局目前正研議超級 VPC 之產品及驗證機制，以兼顧提升發電效率及產業升級，並避免違反 WTO 規範。
- (3) 考量太陽光電超級 VPC 制度尚待業界取得共識，並納入標準檢驗局研議相關機制，故在成本資訊及規範尚未訂定前，109 年度不訂定超級 VPC 模組加成獎勵機制。

決議：

1. 原則同意沿用 108 年度離島地區加成獎勵機制，即離島地區之電力系統未以海底電纜與台灣本島電網聯接者，躉購費率加成比例加成 15%；聯結後加成 4%。

2. 原則同意沿用 108 年度高效能模組加成獎勵機制，即 109 年度太陽光電發電設備全數採用經濟部標準檢驗局公告台灣高效能太陽光電模組技術規範之太陽光電模組者，其躉購費率加成 6%。
3. 原則同意沿用 108 年度加成區域，即包含基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、宜蘭縣及花蓮縣等區域，其躉購費率加成比例為 15%。
4. 原則同意沿用 108 年度綠能屋頂全民參與政策獎勵機制，即 109 年度於符合條件下適用綠能屋頂全民參與推動計畫者，躉購費率加成 3%。
5. 109 年度太陽光電躉購費率適用時點：
  - (1) 第三型發電設備給予 4 個月之完工期間；
  - (2) 第一型及第二型發電設備且無需設置升壓站者(69kV 以上)，給予 6 個月之完工期間；
  - (3) 第一型及第二型發電設備且需併聯升壓站 (69kV 以上)，且於當年度取得同意備案者，依不同情況，分述如下：
    - A. 若於 6 月以前取得同意備案者，維持至次年底前完工之寬限期。
    - B. 若於 7 月以後取得同意備案，至次年底前未滿 18 個月者，最多寬限至 18 個月。
6. 原則同意新增原住民族及偏遠地區獎勵機制，即 109 年度於原住民族及偏遠地區設置屋頂型太陽光電者，其躉購費率加成 1%。

7. 原則同意新增太陽光電風雨球場躉購費率獎勵機制，即 109 年度屬教育部認可之風雨球場態樣，其躉購費率加成 6%。
8. 原則同意 109 年度不訂定支架驗證費率加成獎勵機制。
9. 原則同意 109 年度不訂定超級 VPC 模組之躉購費率加成機制。

八、臨時動議：無

九、散會：下午 12 時 40 分