

104 年度再生能源電能躉購費率審定會

太陽光電分組第 2 次會議紀錄

一、時間：103 年 8 月 19 日(星期二)下午 2 時整

二、地點：經濟部能源局 13 樓第 1 會議室

三、主席：洪委員德生

記錄：陳技士柏儒

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：

(一)報告案一：太陽光電採台電浮動電價(尖峰、離峰)收購方案說明

委員發言重點：

1. 針對是否能以現行時間電價概念估算各時段下的迴避成本一案，請更周延且全面性地研析。
2. 研析尖峰時段下電網容量之穩定性及基本量需求，藉以評估太陽光電業者於尖峰時段提供電能所需之成本，以及業者所提方案對台電公司財務之影響。
3. 就技術面考量未來不限量收購下，太陽光電對配電系統(系統衝擊、區域容量限制)、備用容量之影響與衍生成本。
4. 關於太陽光電業者於第 1 次分組會議中針對台電公司之業務執行、財報資訊及數據資料等提出訴求之論點，請台電公司一併提供相關說明文件。

決議：針對太陽光電採時間電價收購方案，請台電公司提供相關資料，並於第 3 次分組會議再行討論。

(二) 報告案二：業者意見彙整與處理情形

委員發言重點：

1. 電能躉購費率及其計算公式之意見回應

關於業者所提之太陽光電比照浮動電價收購，請再進行研析。

2. 電能躉購費率計算使用參數之意見回應

(1) 建請再生能源發電設備業者提供各項參數之可佐證數據及推論方式，以釐清各項成本及費用之內涵，俾利躉購費率訂定。

(2) 建議簡報中用字遣詞需更為精確，以免造成混淆。

(3) 建議訪查民間銀行之實際融資比例及可借貸金額作為訂定平均資金成本率參數數值之參考依據。

決議：請依委員意見修正業者意見之回復內容。

七、討論事項：

(一) 討論案一：躉購容量級距之檢討

委員發言重點：

104 年度太陽光電躉購容量級距，同意維持 103 年公告之躉購容量級距。

決議：原則同意 104 年度太陽光電躉購容量級距，維持 103 年度公告之躉購容量級距。

(二) 討論案二：期初設置成本使用參數建議

委員發言重點：

1. 原則同意 104 年度使用參數之資料參採原則。
2. 躉購費率計算公式使用參數之訂定，考量整體性、公平性及效率性，採標竿方式設定合理水準，而非個案逐一檢視。
3. 太陽光電期初設置成本估算原則及方式應為合宜，故 104 年度建議仍沿用 103 年度之計算原則與方式。
4. 104 年度期初設置成本參採 103 年第 3 期競標合格投標案件各級距案件剔除上下 10% 極端值之平均折扣率為估算基礎。
5. 考量小容量級距設置案件(裝置容量為 1 瓩以上未達 10 瓩)每瓩設置成本較不易受規模經濟及學習曲線影響，且設置者多以自有資金作為主要出資比例，另考量現行推廣政策仍以推動陽光屋頂百萬座計畫為主，因此，建議該級距之平均折扣率僅反映 50%。
6. 地面型之平均投標折扣率，考量設置經濟規模及國際費率訂定方式，建議參考 500 瓩以上之平均折扣率。
7. 考量模組價格下降幅度不明顯，為鼓勵業者提早完工，爰 104 年度上半年不反映國際預估 104 年度設置成本降幅，104 年度下半年則全額反映。
8. 建議針對國際主要機構預估未來成本發展趨勢之內涵進行研析。
9. 建議資料彙整、估算、呈現以及極端值之選取須有一致性，以使分析結果較為合理且可避免造成民眾混淆。
10. 建議 105 年度針對太陽光電期初設置成本是否仍以競標結果作為估算基礎進行研析，以避免與國際發展趨勢落

差過大。

決議：

1.104 年度太陽光電電能躉購費率期初設置成本計算使用參數，經討論獲一致共同處理原則，將於第 3 次分組會議進行確認，初步原則同意如下：

(1)原則同意 104 年度太陽光電設備 1 瓩以上未達 10 瓩之期初設置成本第 1 期為 9.33 萬元/瓩；第 2 期為 8.81 萬元/瓩。

(2)原則同意 104 年度太陽光電設備 10 瓩以上未達 100 瓩之期初設置成本第 1 期為 7.80 萬元/瓩；第 2 期為 7.37 萬元/瓩。

(3)原則同意 104 年度太陽光電設備 100 瓩以上未達 500 瓩之期初設置成本第 1 期為 7.29 萬元/瓩；第 2 期為 6.89 萬元/瓩。

(4)原則同意 104 年度太陽光電設備 500 瓩以上之期初設置成本第 1 期為 7.06 萬元/瓩；第 2 期為 6.67 萬元/瓩。

(5)原則同意 104 年度地面型太陽光電設備之期初設置成本第 1 期為 6.64 萬元/瓩；第 2 期為 6.28 萬元/瓩。

2.跨組委員之意見請列入本次會議紀錄，但分組會議之結論仍為該分組委員之共同決議。

八、散會(下午 5 時整)。

104 年度再生能源電能躉購費率審定會

風力發電分組第 2 次會議紀錄

一、時間：103 年 8 月 18 日(星期一)下午 2 時

二、地點：經濟部能源局 12 樓第 1 會議室

三、主席：張委員四立

記錄：陳技士柏儒

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：業者意見彙整與處理情形

委員發言重點：

(一)電能躉購費率及其計算公式之意見回應

- 1.建議應向外界說明陸域型 10 瓩以上之風力發電尚未達成之原因，係民眾抗爭、縣市政府核發同意備案函配合意願低及新設案例須進入二階環評等，不全為躉購費率問題。
- 2.為釐清業者對參數參採之疑慮，建議將歷年各項參數計算過程說明清楚。

(二)電能躉購費率計算使用參數之意見回應

- 1.由於國內設置成本案例資料均出自於國內業者之申報數據，樣本數有限，為避免期初設置成本參數資料參採受到個別業者營運差異之影響，決議依據海關實際進口成本資料推估之期初設置成本，作為陸域型 10 瓩以上風力發電期初設置成本，以客觀反映實際設置成本水準。

2. 關於運維費用之意見，103 年度審定會係將台電公司各風場的保修合約資料併同民營業者提供資料一同納入參採，已考量每年物價上漲率 2%，以反映成本參數 20 年均化之概念。

3. 關於業者歷年皆提出相同意見部分，建議增加已獲審定會委員充分討論之說明，同時加強說明 104 年度審定會的處理方式。

(三) 推動執行面之意見回應

為確保審定會委員於後續會議中可依法公正行使職權，原則不開放業者與會，相關決策考量將於各次會議後提供會議紀錄並於聽證會時對外說明。

決議：請依委員意見修正業者意見之回復內容。

七、討論事項：

(一) 討論案一：躉購容量級距之檢討

委員發言重點：

1. 有關小型風力級距調整應考量安全性、電網衝擊與後續管理等問題，建議 104 年度先以「小型風力機發電系統示範獎勵辦法」進行小型風力推廣，並建議示範獎勵案件適用陸域型 1 瓩以上未達 10 瓩風力發電躉購費率。

2. 104 年度風力發電躉購容量級距，原則同意維持 103 年度公告之躉購容量級距。

決議：原則同意 104 年度風力發電躉購容量級距，維持 103 年度公告之躉購容量級距。

(二) 討論案二：期初設置成本使用參數建議

委員發言重點：

1. 原則同意 104 年度使用參數之資料參採原則。
2. 躉購費率計算公式使用參數之訂定，考量整體性、公平性及效率性，採標竿方式設定合理水準，而非個案逐一檢視。
3. 建議針對小型風機設置成本資料進行後續查證，釐清相關數據之內涵。
4. 國際預估未來設置成本變化趨勢部分，考量國外發展現況與國內有所差異，基於推廣國內風力發電之設置，爰不採納國際預估設置成本之降幅。
5. 原則同意 104 年度陸域型 10 瓩以上風力發電之期初設置成本採用民國 101、102 及 103 年等 3 年度海關進口資料計算，據以客觀反映實際設置成本水準。
6. 台電公司「風力發電第 4 期計畫」實際決標金額，經剔除運轉維護相關費用後，計算風力機組占設置成本比例為 53.27%，建議 104 年度海關進口成本占期初設置成本比例，改採 53.27%。
7. 離岸風力設置成本受到水深、岸距與設置規模等因素影響甚鉅，建議持續蒐集相關資訊，並研析各項因素對期初設置成本影響。
8. 關於離岸風力期初設置成本，考量丹麥併網成本係由國家負擔，建議參採英國及德國場址之期初設置成本。

決議：

1. 104 年度風力發電電能躉購費率期初設置成本計算使用

參數，將於第 3 次分組會議進行確認，初步同意原則如下：

(1)陸域型 1 瓩以上未達 10 瓩：待釐清小型風機設置成本案例資料後，將於第 3 次分組會議再行確認。

(2)陸域型 10 瓩以上：5.76 萬元/瓩(無加裝 LVRT 者為 5.66 萬元/瓩)。

(3)離岸型風力：16.92 萬元/瓩。

2. 跨組委員之意見請列入本次會議紀錄，但分組會議之結論仍為該分組委員之共同決議。

八、散會(下午 5 時 30 分)。

104 年度再生能源電能躉購費率審定會

生質能及其他再生能源發電分組第 2 次會議紀錄

一、時間：103 年 8 月 20 日(星期三)上午 10 時整

二、地點：經濟部能源局 13 樓第 1 會議室

三、主席：王委員運銘

記錄：陳技士柏儒

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：業者意見彙整與處理情形

委員發言重點：

（一）電能躉購費率及其計算公式之意見回應

關於生質能厭氧消化設備因其部分係為符合環保規範之設備，故審定會僅納入改建費用而非完整新建費用，若業者因考量商業機密而未提供詳細計算方式，應於回應中特別說明，未來若得提供，亦可經檢視後納入計算並提交審定會審定。

（二）電能躉購費率計算使用參數之意見回應

- 1.針對沼氣發電機使用年限為 10 年部分，審定會決議採沼氣發電機成本乘以 2 倍計算，業已將沼氣發電機組耐用年限問題納入期初設置成本估算。
- 2.川流式水力發電運轉率易受氣候與水資源影響，應以長期資料為參採依據，而非單一年度資料，建議加註說明參採 3 年度資料後計算較能展現氣候變化之實際現況。

(三) 推動執行面之意見回應

1. 根據「再生能源發電設備設置管理辦法」，規定生質能發電料源應為百分之百有機廢棄物，為活化我國生質能及廢棄物之充分利用，建議就混燒比例議題進行專題研究後，提交審定會討論。
2. 關於電業法中發電設備之發電容量在 500 瓩以上所受之相關限制，非屬審定會費率審定之權責範圍。
3. 目前國內地熱發電尚無實際商轉案例，故建議暫不區分為淺層地熱與深層地熱，建議持續蒐集國際相關資訊並觀察國內實際設置現況，以供未來需區分躉購容量級距時之參考之用。

決議：請依委員意見修正業者意見之回復內容。

七、討論事項

(一) 討論案一：躉購容量級距之檢討

委員發言重點：

1. 104 年度生質能、川流式水力及廢棄物發電之躉購容量級距及分類，業者並無意見，經檢視國際經驗，並衡量我國目前政策發展、資源分布及申設現況後尚屬合宜。
2. 國際上尚無深層地熱商業化實際案例，建議仍配合「由淺入深」之推廣政策，先行開發淺層地熱。
3. 深層地熱係藉由科技部「能源國家型科技計畫地熱能源主軸中心」進行前導研究，未來亦可將該計畫之研究成果提及審定會，待相關條件均成熟後再予以訂定。

決議：104 年度生質能與其他再生能源發電躉購容量級距，
原則同意維持 103 年度公告之躉購容量級距。

(二) 討論案二：期初設置成本使用參數建議

委員發言重點：

1. 原則同意 104 年度使用參數之資料參採原則。
2. 躉購費率計算公式使用參數之訂定，考量整體性、公平性及效率性，採標竿方式設定合理水準，而非個案逐一檢視。
3. 103 年生質能有厭氧消化設備期初設置成本新增 2 筆資料，併同考量渦輪發電機組運轉效率佳且維修費用少，建議 104 年度期初設置成本為 23.27 萬元/瓩。
4. 建議確認沼氣發電業者所提水解系統之成本是否已納入現行期初設置成本之考量範圍。
5. 103 年期初設置成本新增 1 筆資料，惟該設置案已停工 2 年，故不予參採，建議 104 年度水力發電期初設置成本仍維持 103 年度之水準，即 6.8 萬元/瓩。
6. 考量 103 年地熱發電國內尚無新設運轉案例，為考量鼓勵業者投資，建議不依國際降幅調降，故 104 年度期初設置成本為 24.12 萬元/瓩。
7. 國內近年並無廢棄物商業電廠運轉實績，建議維持 103 年度之期初設置成本，即 7.9 萬元/瓩。

決議：

1. 104 年度生質能及其他再生能源發電電能躉購費率期初

設置成本計算使用參數，將於第3次分組會議進行確認，
初步同意原則如下：

(1) 生質能：

A. 無厭氧消化設備：5.7 萬元/瓩。

B. 有厭氧消化設備：23.27 萬元/瓩。

(2) 川流式水力：6.8 萬元/瓩。

(3) 地熱能：24.12 萬元/瓩。

(4) 廢棄物：7.9 萬元/瓩。

2. 跨組委員之意見請列入本次會議紀錄，但分組會議之結論仍為該分組委員之共同決議。

八、 散會（下午 12 時 20 分）。