

107 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 1 次會議紀錄

- 一、時間：106 年 8 月 3 日(星期四)上午 10 時整
- 二、地點：經濟部能源局 14 樓 B 棟會議室(台北市復興北路 2 號 14 樓)
- 三、主席：林委員全能
記錄：張技士群立
- 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：(略)
- 七、業界代表意見陳述

(一) 電能躉購費率及其計算公式

1. 現行畜牧場單場沼氣發電成本若考量厭氣處理設施改建及維持營運成本，106 年的躉購費率對於沼氣發電過程並不具經濟效益，建議提高躉購費率。(屏東縣政府農業處、屏東縣綠能辦公室)
2. 目前農委會估計沼氣發電每度發電成本約 4.82 元/度，106 年度躉購費率雖提高至 5.0087 元/度，仍無法鼓勵業者或養豬戶投入沼氣發電。另農委會訂定 106 年 100 萬頭豬進入再生能源市場之目標，至今年 4 月僅 31 萬頭，建議提高躉購費率以提升沼氣發電設置誘因。(台灣再生能源推動聯盟)
3. 建議「針對畜牧業者和生質能發電業者之費率分別處理」，建議採公民營電廠之模式給予申設程序之簡化及優惠。(台灣再生能源推動聯盟)

4. 沼氣發電料源主要為農畜牧業廢棄物及工業高濃度有機廢水，其操作技術成本相對較高，惟技術及設備國內均有自主能力，值得補助。(中華替代能源協會)
5. 將另檢附「提高生質燃料躉購費率」說帖，爭取生質固態衍生性燃料(廢棄物類)能提高 5.2491~6 元/度。(川佳[立豐綠能科技])
6. 106 年度生質能躉購費率為 5.0087 元/度，值得肯定。衡諸生質能發電具有廢棄物減量之環境保護及溫室氣體減量效益，建議 107 年度費率應續予提高。(中華替代能源協會)
7. 農畜牧業投資攪拌式混合進料厭氧發酵，投資成本超過 1 億元，目前躉購費率 5.0087 元/度，不具投資誘因，建議提高費率。(漢翔航空工業股份有限公司)
8. 建議釐清氣化型生質能(廢棄物鍋爐氣化)發電適用何種躉購費率?(屏東縣政府農業處)
9. 在現今地熱發電併網量為 0 之情況下，躉購費率有提高之必要(2010 年價格為 5.2 元/度，目前為 4.94 元/度)，建議比照太陽光電初始模式(14 元/度)，先調高躉購費率至 7 元/度以上，待設置量提升後再做調整。(蘭陽地熱資源股份有限公司)
10. 地熱發電初期風險(鑽探、鑽井)高，後期風險低，建議採前高後低之階梯式躉購費率。(蘭陽地熱資源股份有限公司、福爾摩沙綠能自主促進會)
11. 建議地熱躉購費率考量不同深度鑽井成本之差異(深層地熱鑽探成本和風險更高)，訂出不同級距，以對應不同場址之開發成本。另請說明現行費率估算基準(如單口井深度、溫度、熱產能)為何(蘭陽地熱資源股份有限公司、結元科技股份有

限公司、福爾摩沙綠能自主促進會)

12. 躉購費率制度施行至今，國內尚無成功開發地熱電廠之案例，顯示目前費率不合乎投資經濟價值，較無投資誘因。(結元科技股份有限公司)
13. 建議地熱躉購費率依不同裝置容量區分費率，以達對分散式、區域型小型電廠的鼓勵，尤其針對偏鄉地區。(福爾摩沙綠能自主促進會)

(二) 電能躉購費率計算使用參數

1. 有關地熱躉購費率之使用參數，建議公開相關計算與評估方式，包括期初設置成本(鑽井成本是以何種深度作為計算、產能探勘成本如何評估、鑽井失敗率亦應計入)、台灣 4 筆評估案例為哪 4 筆)、年售電量 6,400 度/瓩是以何種生產條件(深度、溫度、水量、發電方式)來推估、運維比例 4.07% 的評估方式等。(福爾摩沙綠能自主促進會)
2. 建議地熱躉購費率使用之年售電量參數可參考國外資料，若考量各國開發條件不同，可選取開發條件相近之國家做為資料參考對象。(福爾摩沙綠能自主促進會)
3. 沼氣發電受料源穩定性不同有所影響且運輸成本高。其次，在收集其它養豬場的豬糞尿時，為確保養豬場受到完整的保護，需注意生物防疫安全設置防疫設施，故各項防疫設施之建置，建議列入期初設置成本的考量。(台灣糖業股份有限公司)
4. 厭氧發酵之運轉維護費包括運輸成本、料源分析與操作人事費用、設備運轉管理、沼渣沼液處理以及各項軟硬體設備之維護管理與更新費用等，操作成本大幅提高。(台灣糖業股份

有限公司)

(三) 推動執行面

1. 目前沼渣沼液以農地肥分利用為主，惟國內可供施灌之農地面積有限，加上農民大多不願意提供使用，需運輸至較偏遠之地區，以致需耗費大量的車輛運輸。若沼渣沼液無法以農地肥分利用，則需進一步進行水處理，使後端處理成本大幅升高(台灣糖業股份有限公司)
2. 沼氣中心設置多規劃於偏遠地區，距離主要區域電網較遠，新增饋線設置成本高，台電公司不一定願意配合。(屏東縣政府農業處)
3. 地熱電廠建置不論規模、行政審查皆相同，造成中小型及微型電廠建置誘因不足。(結元科技股份有限公司)
4. 川流式水力的定義應檢討放寬適用條件，例如密閉式壓力管路應適用於川流式水力及再生能源。(台灣自來水公司)

八、專家學者意見諮詢

(一) 電能躉購費率及其計算公式

1. 經濟部於 105 年 11 月 7 日公告「再生能源發展條例」修正草案，其中將水力發電獎勵對象由圳路型川流式水力擴大為裝置容量 20MW 以下之小水力發電。由於先前水力發電躉購費率係以 2MW 以下之水力發電廠為計算基礎，為因應獎勵發電裝置容量範圍之擴大，建議將水力電能躉購費率作分級計算。
2. 水力發電廠受限於設置地點之水文條件，水力發電廠之發電量與電廠裝置容量並無正相關。建議水力發電躉購費率之計

算方式能參考德國再生能源法(Erneuerbare Energien Gesetz)，以該電廠之年度總發電量作為分級計算基準。

3. 各類再生能源性質、功能、效益皆不相同，建議計算公式與參數應有所區別。
4. 地熱發電深淺層開發成本不同，應考量以級距方式訂定費率，日本為 15MW，台灣地熱規模不若日本，建議以 3MW(合成商業模式)區分，並採階梯式躉購費率。
5. 生質能與地熱躉購費率如何區分級距，應有所評估，且建議業者應提出書面佐證資料。

(二) 電能躉購費率計算使用參數

1. 水力發電的運維比例由 104 年 6.6%、105 年 4.42%，下降至 106 年 1.86%，該參數之急遽變化，應有較詳盡且合理之說明，以免造成疑慮。
2. 針對水力發電的年售電量，105 年台電公司水力發電總裝置容量 1,800MW，總發電量 5,516.7 百萬度，平均每瓩約 3,065 度。對於發電條件更加嚴苛之川流式水力，其年售電量設為 4,000 度/瓩，應思考是否過度樂觀。
3. 探勘鑽探的風險高，全球成功率約 30%，應納入期初成本考慮。
4. 躉購費率之各項參數之計算方式應清楚說明，並請業者提供相關數據資料，俾利躉購費率之訂定。
5. 期初建置成本為固定成本(沉沒成本)，建議依不同裝置容量有所區分。
6. 沼氣發電業者利用畜牧業產生之廢棄物(外部成本)進行發

電，故外部成本應納入期初建置成本中，故應評估廢棄物未進行處理對環境之影響。

(三) 推動執行面

1. 「再生能源發展條例」修正草案獎勵小水力發電，建議邀請水利署、台灣自來水公司、台電公司等單位作相關政策宣導，全面評估既有水利設施之水力發電潛能。
2. 生質能如果要發展，至少要有誘因，才能吸引相關業者，否則國內生質能起步唯艱，更難推廣、發展，故在政策上應特別考量。至於獎勵、補助金額，則應視該項能源的重要性、發電占比而予以考量。
3. 考量饋線容量的問題，台電公司建議沼氣發電業者配合避開 11:00-15:00 併網，且該時段太陽光電的併網量非常高，沼氣發電調整避開影響亦不大，建請能源局釐清並要求台電公司提供較周全的訊息以進一步討論。
4. 提高躉購費率是業者所希望的，但就自由競爭、使用者付費、自由經濟的角度而言，執政當局應慎重放寬，否則將削弱整體經濟競爭力。

九、綜合討論

(一) 電能躉購費率及其計算公式

無。

(二) 電能躉購費率計算使用參數

再生能源電能躉購費率使用之參數及計算方式等內容將於第二次及第三次分組會議做詳細說明，並建請提出建議之業者能於會後提供各項參數可佐證之數據，以釐清費率計算參數

之內涵，俾利躉購費率之訂定。

(三) 推動執行面

無。

十、臨時動議：無

十一、散會（上午 11 時 30 分）