

# 109 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分組」第 1 次會議紀錄

- 一、時間：108 年 7 月 25 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
- 三、主席：李副局長君禮(代) 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：(略)
- 七、業界代表意見陳述

### (一) 電能躉購費率及其計算公式

1. 考量我國有許多小規模養豬場，在鼓勵小規模案場就地在牧場設置沼氣發電，建議區分躉購級距(未達 100kW：6 元/度、100kW~400kW：5.5 元/度、超過 400 kW：5 元/度)，以增加業者誘因。(漢寶農畜產企業股份有限公司)
2. 生質能及其他再生能源對台灣而言是新興事業，為持續加強目前社會對再生能源普遍認知與認同，建議將綠能教育費用納入躉購費率計算公式內。(台灣再生能源推動聯盟)
3. 鄰近國家地熱躉購費率皆高於我國，如日本 15MW 以下電廠，躉購費率 40 日圓/度(約 10 台幣元/度)，建議前 5 年躉購電價以激勵方式增加 30%-50%，直接補助業者，在前期花費最高時能降低支出及風險，提升業界投入之意願，期 2025 年達成目標。(結元能源開發股份有限公司、瑞典商 Baseload)

## Capital)

4. 生質能發電來源種類繁多，發電效能亦不同，建議生質能沼氣發電依不同料源(如禽畜糞、有機廢棄物)之發電效率，區分不同之躉購費率。另建議提高生質能無厭氧消化設備之躉購費率，以保障相關發電廠之營運。(台灣再生能源推動聯盟)
5. 東部山區水力豐沛，具開發潛力，惟小水力發電面臨小型發電機組每瓩平均設置成本高，且山區面臨風災與水患，維護成本更高，導致投資回收期太長或無法回收，故建議小水力發電採區分級距、區域(山區、平地)來推動。(韋峰能源股份有限公司)
6. 再生能源不受氣候影響部分，生質能則可扮演基載、穩定電源的角色，故生質能應採多元化，引進更多類別。生質能躉購費率分為厭氧消化和無厭氧消化，厭氧消化每度超過5元，而非厭氧部分則不到3元，無法提供誘因。例如植物油燃燒發電(包括棕櫚油、大豆油、菜籽油)於國外已有不少案例實績，包括義大利設置之75MW發電廠(棕櫚油)。目前棕櫚油大型發電機組粗估燃料成本約4.5元/度，小型發電機組約5.3元/度。故建議調高無厭氧躉購費率、或細分發電類別(納入液態生質能)，以利國外技術引進。(東泰綠電股份有限公司籌備處)
7. 考量為提高廢棄物熱值，降低汙染物，廢棄物發電系統前端需設廢棄物前處理系統，相較於一般廢棄物電廠初置成本較高；另為處理高熱量廢棄物，廠內爐床之技術要求比傳統廢棄物發電為高，亦需引進國外技術。前述處理設備運維成本，機組耗損及人力成本亦較一般直接燃燒廢棄物電廠要高。故

綜上因素，建議考量提高廢棄物發電躉購費率至 4.2 元/度。  
(臺灣立方能源股份有限公司)

8. 依目前規定廢棄物發電設備須採 100%國內廢棄物、達 25%發電效率，將使鍋爐成本達一般燃燒鍋爐的 2.5-3 倍，料源取得之穩定性亦須考量。故建議將廢棄物燃料成本納入費率計算公式，提高現行廢棄物躉購費率；另建議考慮廢棄物混燒的效率及穩定性，開放一定混燒(化石燃料)比例，並另定費率。  
(永豐餘投資控股股份有限公司)
9. 再生能源發展條例修法後，擴大水力發電發展，建議費率應考量成本之合理性，並訂定不同級距之費率。(臺灣水利產業發展促進協會)
10. 生質能無厭氧類別無法有效涵蓋多種非厭氧發酵之發電系統，故建議提高生質能無厭氧躉購費率，以鼓勵業者投資。(兆映豐企業有限公司)
11. 本公司與農委會合作發展生質能氣化發電，但目前生質能無厭氧躉購費率過低，期能提高費率，並邀請能源局至本公司參觀指導。(漢能綠電股份有限公司)
12. 建議就再生能源(水力、生質能)發電裝置容量大小，估算其發電成本後，以發電量之級距分別制定不同費率，俾於業者投資成本可回收。(台灣汽電共生協會)

## (二) 電能躉購費率計算使用參數

1. 沼氣發電相較於其他再生能源發電所受環境因素及承擔風險較高，如超過一定溫度時，發電效率會遞減、若受非洲豬瘟影響將導致無原料可進行發電、亦受颱風停電、空氣汙染影響機電機運作，故運轉維護成本較高。(漢寶農畜產企業股份有

限公司)

2. 建議參採地熱仁澤案(應以實際產能評估)、台電綠島案開發成本，以及硫磺子坪成本估算案，此案為能源局同意之獎勵補助案。(結元能源開發股份有限公司)
3. 生質能料源於發電後會產生沼渣沼液，可作為肥料運用在農田，但沼渣沼液市場尚未成熟，甚至需要負擔處理費用，躉購費率計算是否可納入沼渣沼液處理成本。(台灣再生能源推動聯盟)
4. 地熱從鑽井到設置發電設備之成本高，費率不足以反映成本且行政程序冗長，土地整合不易，建議適度提高費率，另建議將泵納入生產井設備中予以補助。(全陽地熱股份有限公司)
5. 水力發電需與農田水利會合作，也必須和地方政府、原住民地區等協調，故建議研擬完整的機制法規，並納入費率公式之成本。(捷祥股份有限公司)
6. 年售電量參數為 4,000 度，與實際民間小水力發電量相距甚遠(捷祥股份有限公司)
7. 台東水質含沙量較高，對於機器的維修率及使用年限均有影響，希望納入成本考量。(捷祥股份有限公司)
8. 木質汽化發電能有效去化農林廢棄物，但取得廢棄木質物料或既有木質顆粒料源的成本較高，運維比例應比照廢棄物為 26.77%；目前估算期初設置成本約 11.25 萬元/瓩；運轉時數應考量勞工周休二日及維修，建議年發電量為 6,240 小時。此類新能源類型，在市場上的銀行融資困難度高，希望公股銀行能提供放貸優惠。(兆映豐企業有限公司)

9. 109 年生質能(沼氣)躉購費率，以無設施角度原則，將廢水處理設施納入期設置成本計算。另針對畜牧糞尿集中處理或單一廠自行處理等不同方式，建議均納入發電後剩餘沼渣液之運送成本，且前者納入原料收集成本，相關資訊亦已函文提供說明。(環保署水質保護處)

### (三) 推動執行面

1. 汽電共生於過往石油危機時扮演重要的角色，期許汽電共生亦可在發展再生能源的過程中扮演一個要角；如目前法規允許，盼能利用既有鍋爐替換成固/液態生質能的鍋爐，轉型為再生能源發電設備。(台灣汽電共生股份有限公司)
2. 建議設置地熱單一窗口並減化行政程序，以減少冗長的行政作業時間(如地政、水利相關)。(瑞典商 Baseload Capital)
3. 再生能源發展條例公布前已設置之水利設施，是否可適用新版再生能源發展條例，以符合再生能源定義。(世豐電力股份有限公司)
4. 水力發電申請水權只有 5 年，實為一大風險，建議台電公司與地方水利單位給予的契約年限應一致為 20 年。(捷祥股份有限公司)
5. 與台電公司簽訂之躉購契約，禁止業者販賣再生能源憑證，建議將「再生能源憑證」之歸屬權回歸業者。(捷祥股份有限公司)
6. 銀行融資問題，眾所周知，是否可邀銀行共同研議。(捷祥股份有限公司)
7. 台灣如發生非洲豬瘟，導致沼氣發電設備於疫情期間無原料

可供應，建議發電廠停機期間應不計入躉購 20 年內。(漢寶農畜產企業股份有限公司)

8. 建議審定費率時，除請業者提供計算成本之佐證資料外，亦請企業提供台灣生質能及其他再生能源發展所面臨的困境及建議，以提高其能源發電效率及國家再生能源發電占比。(台灣再生能源推動聯盟)

## 八、專家學者意見諮詢

### (一) 電能躉購費率及其計算公式

1. 再生能源發展條例通過後 20MW 以下皆為小水力發電，為因應發電裝置容量範圍之擴大，建議區分躉購費率級距。(林助理教授建全)
2. 水力發電受限於設置地點之水文條件，因此發電量與電廠裝置容量並無正相關，故建議躉購費率之計算方式能以該電廠之年度總發電量作為分級計算基準。(林助理教授建全)
3. 因應近年生質能相關應用方式增多，建議可配合市場環境變動適時修訂相關費率類別。(賴主任俊吉)

### (二) 電能躉購費率計算使用參數

水力發電統計資料顯示，去年實際年發電量約兩千多度，年售電量參數以 4,000 度/瓩為基準似有高估之疑。(林助理教授建全)

### (三) 推動執行面

能源的選擇日趨多元，為使民眾進一步相關專有名詞、專業用語，建議持續加強能源教育。(賴主任俊吉)

## 九、綜合討論：

- (一) 依據費率審定原則，需以具公信力資料審議各項參數，建請業者儘早提供可佐證之成本資料，並能於會後3日內，以書面方式提供意見資訊，俾利釐清費率計算參數之內涵及躉購費率之訂定。
- (二) 各界可透過行文方式提供成本及佐證資料予能源局，寄送前請先以電子郵件或傳真傳送資料(承辦窗口資訊為：張群立；電話：(02)2775-7619；傳真：(02)2775-7728；電子郵件：[clchang@moeaboe.gov.tw](mailto:clchang@moeaboe.gov.tw))。

十、臨時動議：無

十一、散會(下午12時)

