

108 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 3 次會議紀錄

- 一、時間：107 年 9 月 26 日(星期三)下午 2 時
- 二、地點：經濟部能源局 13 樓第 1 會議室
- 三、主席：林委員全能
記錄：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：第 2 次分組會議「期初設置成本」使用參數再確認

委員發言重點：

- (一)地熱發電參採案例中四礮子坪案場之期初設置成本與其它案例有差距，特別是鑽井成本部分，建議予以釐清。
- (二)地熱發電近年來尚無實際商轉案例，若因參數資料參採原則剔除資料年限較久之數據，外界對推動再生能源政策有所疑慮，建議援用 107 年度期初設置成本使用參數數值。
- (三)地熱發電四礮子坪案例尚未完成最後階段，除對發電量評估過於樂觀外，納入期初設置成本計算造成平均值降低，建議援用 107 年度期初設置成本使用參數數值。
- (四)目前地熱發電參採資料皆為國內案例，期初設置成本與年運轉維護費用優於國際平均值，年售電量亦介於國際區間，考量國內目前尚無實際商轉案例，未來仍應強化國內資料建置，建議援用 107 年度期初設置成本使用參數數值，並輔以「地熱能發電系統示範獎勵辦法」來共同推廣。
- (五)為降低地熱業者探勘風險，於 107 年 5 月 23 日修正「地熱

能發電系統示範獎勵辦法」，其重點摘錄如下：

1. 示範獎勵金額之計算，每一申請案獎勵金總額不得超過地熱能探勘費用之 50%，且以新臺幣 1 億元為上限(原為新臺幣 5,000 萬元)。
2. 獎勵辦法補助地熱能發電系統開發所需之下列兩項地熱能探勘費用：一、地表調查費用：包括地質、地球物理及地球化學之費用。二、地熱井鑽鑿、生產套管、產能試驗與井頭閥門設施及施作費用。
3. 探勘後續進行地熱能發電者，補助每瓩之獎勵金額不得超過每瓩實際探勘費用與申請年度公告地熱能發電躉購費率採用之每瓩產能探勘及鑽井成本參數之差額。
4. 獎勵對象以地熱能作為發電系統設置之發電業、發電業籌備處或申請自用發電設備之事業、團體或自然人。

決定：108 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」使用參數原則同意如下：

(一)生質能

1. 無厭氧消化設備：57,000 元/瓩。
2. 有厭氧消化設備：221,700 元/瓩。

(二)廢棄物：80,200 元/瓩。

(三)川流式水力：103,800 元/瓩。

(四)地熱能：278,600 元/瓩。

七、討論事項

討論案一：生質能及其他再生能源發電「年運轉維護費用」及「年

售電量」使用參數建議

委員發言重點：

(一) 參數資料參採原則

原則同意 108 年度參數資料參採原則。

(二) 生質能

1. 無厭氧消化設備

(1) 年運轉維護費

本年度國內無新增資料，依參數資料參採原則，原則同意援用 107 年度審定會參採數值，即 7,395 元/呎，於物價上漲因素 2% 下，20 年均化後年運轉維護費用為 8,984 元/呎，於期初設置成本為 5.7 萬元/呎下，占比為 15.76%。

(2) 年售電量

本年度國內無新增資料，依參數資料參採原則，原則同意援用 107 年度審定會參採數值，即 5,300 度/呎。

2. 有厭氧消化設備

(1) 年運轉維護費

A. 參採國內近三年共 3 筆資料，平均單位年運轉維護費為 12,682 元/呎，於物價上漲因素 2% 下，20 年均化後之年運轉維護費為 15,407 元/呎，由於國際運轉維護費用資料差異甚大，原則同意以國內資料為主，於期初設置成本為 22.17 萬元/呎

下，占比為 6.95%。

B. 本年度參採之中央畜牧場案例並無脫硫費用，建議應補充說明。

(2) 年售電量

A. 依據「經濟部沼氣發電系統推廣計畫補助作業要點」之補助款領取條件，已有業者可達容量因數 75% 之申請標準，且全年運轉時數達 6,599 度/瓩，足見補助作業要點對於促使業者提高發電量確有成效。

B. 為持續引導高效率機組於市場上使用，進而提升國內案場沼氣發電效率，建議以 6,600 度/瓩為年售電量之標竿值，原則同意 108 年度生質能有厭氧消化設備之年售電量為 6,600 度/瓩。

(三) 廢棄物

1. 年運轉維護費

為反映國內實際發展現況，原則同意仍參採環保署評估資料及實際 RDF 燃料售價資訊，於考量物價上漲因素 2% 下，20 年均化後之年運轉維護費用為 21,468 元/瓩，於期初設置成本為 8.02 萬元/瓩下，占比為 26.77%。

2. 年售電量

本本年度國內無新增資料，依參數資料參採原則，原則同意援用 107 年度審定會參採數值，即為 7,200 度/瓩。

(四) 川流式水力

1. 年運轉維護費

- (1) 參採近三年台電公司裝置容量小於 2MW 之川流式水力發電年運轉維護費資料，平均每單位年運轉維護費為 2,325 元/瓩，考量物價上漲因素 2%，20 年均化後之費用為 2,825 元/瓩。
- (2) 考量各國水文、地理條件之差異，且我國參採數值尚介於國際資料範圍之內，故原則同意以國內實際資料為主，於期初設置成本 10.38 萬元/瓩下，108 年度年運轉維護費占期初設置成本比例為 2.72%。

2. 年售電量

- (1) 考量水力發電易受水量豐枯期差異影響與適逢機組大修，因此不應以單一年度之數值為參採依據，須從長期資料來觀察年發電量之變化，故觀察 3~5 年平均發電量作為資料參採基準。
- (2) 本年度參採 102~106 年台電公司及民營電廠之川流式水力年發電量資料(裝置容量不及 2MW 場址之資料)，並觀察 3~5 年平均單位運轉時數之變化，其結果分別為 3,942 度/瓩、3,982 度/瓩、4,051 度/瓩。
- (3) 考量各國水文、地理條件等差異，建議以國內資料為主，併同考量長期平均發電量估算結果，與 107 年度審定會參採之數值相近，故原則同意 108 年度年售電量援用 107 年度之水準，即 4,000 度/瓩。

(五)地熱能

1. 年運轉維護費

- (1) 考量國內案例較少，建議可參考國際資料加以採用或進行比較，使參採數值較具說服力。
- (2) 建議未來應多蒐集紐西蘭、印尼、菲律賓及快速發展亞洲地區之數據，納入討論。
- (3) 原則同意年運轉維護費用仍參採工研院評估資料，年運轉維護費用為 8,323 元/瓩，於物價上漲因素 2% 下，20 年均化後之年運轉維護費用為 10,111 元/瓩。
- (4) 溫泉取用費援用 107 年度審定會估算方式，依溫泉取用費徵收費率及使用辦法第 3 條，原則同意以「回注至 100 公尺範圍內之原地層達 90%」進行計算，其費用為 320 元/瓩後，且考量該費用屬於規費，因此不隨物價調整，故 108 年度年運轉維護費加計溫泉取用費後，總計為 10,431 元/瓩。
- (5) 基於國內外地質條件與開發潛力差異，故原則同意以國內最新評估資料為主，於期初設置成本 27.86 萬元/瓩下，108 年度年運轉維護費占期初設置成本比例為 3.74%。

2. 年售電量

本本年度國內無新增資料，依參數資料參採原則，原則同意援用 107 年度審定會參採數值，即 6,400 度/瓩。

決議：108 年度生質能及其他再生能源發電電能躉購費率「年運轉維護費」及「年售電量」計算使用參數，原則同意如下：

(一)年運轉維護費占期初設置成本比例為：

1. 生質能

(1) 無厭氧消化設備：15.76%，即 8,984 元/瓩。

(2) 有厭氧消化設備：6.95%，即 15,407 元/瓩。

2. 廢棄物：26.77%，即 21,468 元/瓩。

3. 川流式水力：2.72%，即 2,825 元/瓩。

4. 地熱能：3.74%，即 10,431 元/瓩。

(二)年售電量：

1. 生質能

(1) 無厭氧消化設備：5,300 度/瓩。

(2) 有厭氧消化設備：6,600 度/瓩。

2. 廢棄物：7,200 度 /瓩。

3. 川流式水力：4,000 度/瓩。

4. 地熱能：6,400 度/瓩。

討論案二：躉購制度之獎勵機制相關議題

委員發言重點：

(一)目前國內地熱電廠尚未設置完成，基於獎勵政策穩定，建議維持地熱發電之階梯式費率機制。

(二)饋線議題，目前台電公司配合再生能源併網需求納入「再生能源十年輸配電計畫」，進行電網強化與布建。

(三)偏遠地區或原住民地區已有「原住民地區參與再生能源設置補助作業要點」與「推動民間團體於偏遠地區設置綠能

發電設備示範補助作業要點」等要點予以協助。

(四)離島地區用電成本及設置再生能源的成本均比本島高，建議應保留費率加成機制。

(五)考量電網聯結後已可解決離島地區用電成本較高之問題，惟在年運轉維護費部分可能需要增加負擔人員差旅支出，故原本但書規定應予保留。

(六)獎勵機制維持和 107 年度相同，建議仍可思考是否有其他獎勵辦法或配套鼓勵再生能源業者積極投入。

決議：

(一)地熱發電之階梯式費率機制

原則同意沿用 107 年度階梯式費率機制。

(二)離島地區躉購費率加成機制

原則同意沿用 107 年度離島地區躉購費率加成機制。

八、散會(下午 3 時 30 分)。