

115 年度再生能源電能躉購費率審定會

「地熱、生質能及小水力分組」第 2 次會議紀錄

一、時間：114年8月7日（星期四）下午2時

二、地點：經濟部能源署 14 樓 B 棟會議室

三、主席：許委員暨分組召集人泰文

紀錄：黃管理師靖涵

四、出（列）席單位及人員：（略）

五、主席致詞：（略）

六、報告事項：

（一）報告案：業者意見彙整與處理規劃

委員發言重點：

針對處理規劃內容，倘涉及過往審定會決議相關事項，建議就其文字表述明確化，避免產生誤解。

決定：洽悉

七、討論事項：

（一）討論案一：躉購分類及容量級距之檢討

委員發言重點：

1. 生質能沼氣（有厭氧消化設備）

目前審定會參採案例多屬小規模沼氣發電案場，若依規模區分躉購容量級距，將導致部分級距區間因缺乏實際案場資料，無相關成本參數可供評估。此外，現階段尚難反映設置規模與成本之間的關聯性，建議本年度維持114年度躉購容量級距，並於未來視實際案例的設置規模及成本資訊，滾動檢討級距區分之適切性。

2. 小水力發電

（1）小水力發電因地制宜，態樣不同，於案例有限下，參數資料較少，宜視未來相關樣本資料，滾動檢

討。

- (2) 建議115年度小水力發電躉購容量級距「500瓩以上」，修正為「500瓩以上不及20,000瓩」，以資明確。
- (3) 配合水利署推動策略，原則同意115年度小水力發電躉購容量級距將原「500瓩以上不及2,000瓩」、「2,000瓩以上不及20,000瓩」整併為「500瓩以上不及20,000瓩」。後續將視水利署招標進度及成本參數資料蒐集情形，滾動檢討適切性。
- (4) 河川小水力在設計、規劃至商轉，需考量用地與設計形式，其流量不如灌渠穩定，建議持續蒐集相關資料。
- (5) 關於是否新增河川小水力躉購分類，需有案例及成本等參數資訊作為討論依據。後續將持續與各部會及開發商蒐集相關資料，並視未來參數資料之完整性，研議新增分類之可行性與必要性。

3. 地熱能

- (1) 為有效推動規模化地熱發展，參考國內現行開發案例及業者意見，調整躉購容量級距以5,000瓩為分界，實屬合宜。
- (2) 115年度地熱發電躉購分類及容量級距原則同意執行單位提出之建議案。
- (3) 潛水電泵屬於電廠設備，用於增壓及穩定湧水，應計入期初設置成本及運轉維護費用項目中，故建議不另新增潛水電泵躉購分類。
- (4) 為加速傳統地熱開發，擴大資源探勘，布局先進地熱技術，原則同意115年度「傳統型」地熱躉購容量

級距調整為「1瓩以上不及5,000瓩」與「5,000瓩以上」，並新增「次世代」分類，其適用條件需符合使用次世代（如 EGS、AGS）技術及鑽井深度 $\geq$ 3,000公尺之規定。

決議：

- 115年度地熱、生質能及小水力分組之躉購分類，原則同意地熱區分為「傳統型」與「次世代」，並規定次世代地熱需符合使用次世代（如 EGS、AGS）技術及鑽井深度 $\geq$ 3,000公尺之規定，其餘維持114年度公告之躉購分類。
- 115年度地熱、生質能及小水力分組之容量級距，原則同意「傳統型」地熱區分「1瓩以上不及5,000瓩」與「5,000瓩以上」；小水力發電區分為「1瓩以上不及100瓩」、「100瓩以上不及500瓩」及「500瓩以上不及20,000瓩」，其餘維持114年度公告之容量級距。

再生能源類別	分類	裝置容量級距 (瓩)
生質能	沼氣 (有厭氧消化設備)	1瓩以上
	固態生質燃料及 國內農業剩餘資源	1瓩以上
	其他	1瓩以上
廢棄物	一般及一般事業廢棄物	1瓩以上
小水力	無區分	1瓩以上 不及100瓩
		100瓩以上 不及500瓩
		500瓩以上 不及20,000瓩
地熱能	傳統型	1瓩以上 不及5,000瓩

		5,000 瓩以上
	次世代	1 瓩以上

(二) 討論案二：期初設置成本使用參數建議

委員發言重點：

1. 生質能：

(1) 沼氣（有厭氧消化設備）：

- A. 考量廢水處理等設施屬畜牧場本業應負擔之環保費用，且再生能源發電設備之成本參數係以發電設備相關費用為參採範疇，原則同意維持歷年審定會決議，即沼氣發電之期初設置成本，不納入本業環保設施及其相關費用；其後之年運轉維護費用參數，亦基於相同原則，不計入糞尿資源集運處理、沼渣沼液運送等相關費用。
- B. 生質能沼氣發電係由部會合作方式推動，整體串聯前端料源收集、處理與後端發電應用，前端部分由相關單位補助建置相關處理設施、後端則由能源主管機關以躉購費率提供誘因，以發揮政策綜效。
- C. 原則同意以近三年國內設置完工案例之成本資訊作為期初設置成本之計算基礎，併同考量國內沼氣案場推動政策，鼓勵設置具規模之沼氣發電設備，以裝置容量加權平均方式計算期初設置成本為20.12萬元/瓩。

(2) 固態生質燃料及國內農業剩餘資源：

- A. 考量設置案場仍少，建議於未來案例增多後，深入評估個別案場發電設備型態、料源使用及成本等差異，以滾動檢討費率參數水準、聚焦產業發

展樣態。

- B. 目前國內運轉案場有限，且各案採用之發電機組及系統型態不同，致期初設置成本差異較大；另運轉維護費用及售電量等參數資料尚不充足。為維持參數設定之穩定性與合理性，建議不宜以個別案場單一參數（如：期初設置成本）作為依據，原則同意沿用114年度之期初設置成本參採值，即每瓩10.80萬元。

(3) 其他：

- A. 114年度審定會決議，調整生質能「無厭氧消化設備」分類名稱為「其他」，並以期初設置成本及運轉維護費用等資訊較完整之掩埋沼氣發電案場進行費率參數評估。
- B. 考量本年度無新增適用生質能「其他」分類之實際案例，且根據國際資料評估，掩埋沼氣發電之期初設置成本整體趨勢穩定，原則同意沿用114年度參採數值，即6.55萬元/瓩。

2. 廢棄物：一般及一般事業廢棄物

- (1) 鑑於目前國內已完工並實際運轉之案場數量仍有限，且所採發電應用技術各異，設備型態及燃料類別亦具差異性，建議不宜一併納入計算、或僅採單一案場之資訊作為參數訂定依據。
- (2) 考量目前國內設置中案場皆採焚化系統，且整體設置成本及運轉維護費用資訊需隨市場更新，原則同意參考我國於114年度公告之促參案招商文件所載財務評估資料。該案屬高效焚化設備該案所採設備屬高效焚化系統，並依「一般及一般事業廢棄物」認

定及適用費率進行規劃，具一定之代表性與參採適切性。

- (3) 綜整前開促參案所揭示之財務資料，並剔除本業（即廢棄物處理）營運設備及須由本業負擔之環保設施相關費用後，換算其單位期初設置成本為每瓩新台幣9.58萬元。
- (4) 配合「一般及一般事業廢棄物」期初設置成本參數資料更新，考量資料完整性，建議後續年運轉維護費用參數，亦得參考前開促參案財務評估所載之運轉維護費用資料，以利整體參數調整與評估。
- (5) 本單位目前尚有2案建置中之「一般及一般事業廢棄物」發電設備案場，分別位於台南及嘉義，會後將彙整相關資料提供予審定會評估參考。
- (6) 鑑於參採資訊之整體性與一致性，建議費率參數評估，應優先參考具備期初設置成本、年運維費用等數值之整體性資料，以提升評估結果之合理性。
- (7) 基於費率參數更新及資訊完整性考量，原則同意「一般及一般事業廢棄物」分類之期初設置成本，參考促參案之成本資訊，即9.58萬元/瓩。惟建議後續俟蒐整台南及嘉義兩案之成本及相關佐證資料後，於後續分組會議再次就期初設置成本參數進行綜合評估與確認。

3. 小水力發電：

- (1) 1瓩以上不及500瓩：考量近年完工案例之設置成本差異幅度較大，且為避免參採資料過度集中於特定業者所屬案場，影響參數代表性，建議沿用114年度參採數值，即21.14萬元/瓩。

(2) 100瓩以上不及500瓩：考量試算結果與114年度之參採數值差異幅度不大，建議沿用114年度參採數值，即19.47萬元/瓩。

(3) 500瓩以上不及20,000瓩：考量目前案例有限，故納入過往審定會參採案例進行成本試算，試算結果與114年度參採數值差異不大，建議沿用114年度參採數值，即16.44萬元/瓩，待後續案場完工取得實際成本資料後，再進行綜合討論與評估。

4. 地熱能：

(1) 考量近年國內已有案場陸續完工商轉，為反映實際設置現況，傳統型地熱改以實際案例試算更能符合現況。

(2) 傳統型1瓩以上不及5,000瓩：以近三年完工設置案例估算，期初設置成本平均為31.76萬元/瓩。

(3) 傳統型5,000瓩以上：以近三年實際設置案例，並更新鑽井成本資訊，計算期初設置成本為24.09萬元/瓩。

(4) 次世代地熱：參考地熱減碳旗艦行動計畫（草案）預估投入之經費，計算期初設置成本為60.00萬元/瓩。

決議：

1. 115年度地熱、生質能及小水力分組躉購費率期初設置成本計算使用參數，原則同意如下：

再生能源類別	分類	裝置容量級距(瓩)	期初設置成本(元/瓩)
生質能	沼氣 (有厭氧消化設備)	≥ 1	201,200
	固態生質燃料及 國內農業剩餘資源	≥ 1	108,000

	其他	≥ 1	65,500
廢棄物	一般及 一般事業廢棄物	≥ 1	95,800
小水力	無區分	1瓩以上 不及100瓩	211,400
		100瓩以上 不及500瓩	194,700
		500瓩以上 不及20,000瓩	164,400
地熱能	傳統型	1瓩以上 不及5,000瓩	317,600
		5,000瓩以上	240,900
	次世代	1瓩以上	600,000

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、臨時動議：無。

九、散會：下午 3 時 20 分。