

「103 年度再生能源電能躉購費率及其計算公式」聽證會

聽證紀錄

壹、會議時間：102 年 10 月 22 日(星期二)下午 13 時 30 分

貳、會議地點：臺大醫院國際會議中心 301 室

參、會議主席：經濟部能源局王副局長運銘

肆、會議紀錄：經濟部能源局

伍、發言紀要：

一、雲林縣政府 邱欽賢技正

(一)雲林縣市為養豬縣市第二大，以及雲林縣政府配合政府發展沼氣，但認為目前費率較低，約為每度 2.8 元，相較太陽光電相差甚大，故雲林縣政府建議，應納入相關前處理費用。

(二)再生能源發展條例應考慮環境保護及產業發展。

(三)生質能尤其是禽畜糞液沼氣發電相較其他發電有其特點：

1. 供應穩定，豬、牛、雞等都是本土產業，沼氣來源 24 小時發電無缺。

2. 沼氣任其排放，溫室氣體效應甲烷相當 23 當量二氧化碳在全球暖化，氣候變遷的台灣，能源局無責旁貸以經濟誘因，提高電價費率，甚至補貼沼氣發電。

(四)生質能沼氣發電相較於太陽能價格，明顯偏低，民間業者投資意願低，為鼓勵優質生質能發電，應將沼氣發電設備以外必須的禽畜糞液處理設備納入初期成本，並將營運所需運輸禽畜糞液，以及處理後產出之沼液、沼渣去化等所需費用納入經營維護成本，提高躉購費率電價。

二、永傳能源股份有限公司 賴宣邠經理

(一)期初設置成本國內開發策略為由淺入深，與國內實際現況不符（西海岸三海湮內有漁業權及白海豚重要棲息地，開發商被迫往水深處開發，因此建議仍須採用水深風場之數據。另期初設置成本為何國際資料僅採英國？

(二)應補充匯率數值，請說明匯率之採用方式。

(三)年售電量調為 3,300 度，4C offshore 12m/s 平均風速為衛星資料較不準確，與業者實際測風資料僅為 9~9.5m/s，故建議維持 3,200 度。

(四)採用之參數仍無法反映離岸風電風險

1. 目前 Debt/Equity 假設為 70/30，或許適用一般再生能源類別，但依 PWC 報告，D/E 僅 60/40，歐洲離岸風電以成熟仍僅仍取得 60% 的融資，台灣未有案例更難取得 60% 的融資，建議 D/E 至少 60/40。

2. α 為銀行借款 premium，離岸風電的風險遠高於一般再生能源 α 也應不同，建議離岸風電的 α 為 3.5%。

3. 簡報資料表示，加計示範獎勵補助效果下，WACC 上升至 5.594%， β 上升至 7.68%，應可滿足降低離岸風力之風險。

(1) WACC 及 β 上升應為風險上升，怎麼會是降低風險。

(2) 示範補助金要返還，而且是從躉購電價扣除，並無雙重補助之狀況，因此，應不能以示範獎勵補助會降低風險之原則，就不調整 WACC 反映離岸風電風險。

(3) 領取示範補助金需開立銀行保證函，此成本是否計入？成本為 $\text{NTD}79,500/\text{kW} * 2.5\% (\text{每年保證函費用}) * 15 \text{ 年} (\text{示範獎勵辦法要求開立 15 年}) = \text{NTD}29,813/\text{kW}$ ，若要將示範獎

勵考量，則銀行保證函義需反應。

(4)請台經院公開簡報資料 p48 頁之計算詳細資料。

三、行政院農業委員會 高惠馨助理

建請提高有厭氧消化設備生質能發電設備之電能躉購費率，以增加畜牧場投入生質能發電之意願。

四、漢寶農畜產企業股份有限公司 陳修雄董事長

(一)小型風力：建議放大為 100kW 以下即有 8.1753 元/度優惠電價

1.10kW 以下，只能購置 3 台(3k/台)，因數量太少製造風機廠商造價成本無法降低。

2.小型風機發電量少。本場計算投資回收年限需 16、17 年之久，收益年數只有 3、4 年(第 17 年到 20 年)。加上通貨膨脹率，真划不來。

3.如能一次購置 33 台(99kW)則成本降低，回收年數縮短為 10~11 年。才有投資設置的意願。

(二)生質能發電：售電期間 20 年縮短為 10 年，或者：前 10 年金額售電給台電，後 10 年有剩餘電力才售電給台電。電價皆是 3.2511 元/度。

1.優良沼氣發電機保養再好，其運轉壽命也只有 10 年。屆時更新設備其價格一定更貴，電價仍是 3.2511 元/度划不來的。

2.10 年後台電市電價格一定超過 3.2511 元/度，發電業者屆時改為自用，較划得來。

五、英華威風力發電集團 王雲怡副總

(一)大型風力發電參數表達意見，台灣目前已經有 621MW，但這些風機的實際成本始終無法反映在價格當中；而用海關資料作為成本參採依據，不用廠商資料並無錯，但是錯誤之處在於參

採資料的方式。也就是為何占比不以國內實際數據而以國外資料為準？今年躉購電價期初設置成本採 5.77 萬元，台電數據大多遠高於該數值，且海關進口報單金額占比平均為 40%~43%，民營公司為 43%~46%；進而推算期初設置成本，台電實際數值為 81,910 元，遠高於以 54% 推算之期初設置成本 58,150 元，因此以 40% 推算，期初設置成本應為 79,561 元。

(二)本公司願出讓一至兩台風機，讓能源局以成本 5.77 萬元採購風力機建置。

(三)為鼓勵政策目標達成，至少給予加成躉購費率 5 年(以 100 年之價格計算加成費率並不合理，因為當時好的風場都已經開發完畢)，故建議 109 年前完工併聯運轉之風場，前 5 年應適用費率加成。若明年未達成目標，誰能負責？

六、英華威風力發電集團 曾葳葳資深專案經理

(一)運維費用部分加入保修合約值得鼓勵，台電合約僅為單次維修內容，並未包括變電站等相關費用，若以去年計算方式及資料計算，台電為每度 0.869 元，民營業者則為 0.749 元。若以年發電量 2,400 小時計算，運維成本應提升至 1,942 元/kW。

(二)優惠措施部分，費率加成機制應延續至民國 109 年，且前 5 年應加成 3.6% 躉購。

(三)台電各風場實際平均發電成本每度 4.0717 元，再以前述說明的運維費用計算，躉購費率應提升至 3.34~3.53 元/度。

(四)在行政程序上，建議審定會必須至少讓業者參加一次，以充分表達及回應委員問題，聽證會及審定會的會議紀錄應於開會完一周內上網公告。

陸、業者書面意見：

一、雲林縣環保局 林武宏副局長

(一)再生能源發展條例已要求要考慮環境及產業發展。

(二)生質能，尤其是禽畜糞尿沼氣發電，相較於其他發電方式，有其特點：

1.豬、牛、雞等是台灣本土產業，以及糞尿沼氣發電，供應穩定，可以 24 小時連續發電；不像太陽能，晚上、陰雨天，無法發電，風力發電無風時不能發電等。

2.沼氣如放任排放，其溫室氣體效應甲烷相當於 23 當量的 CO₂，在目前全球暖化，氣候變遷劇烈影響台灣及全球人類生存環境時，中央主管機關責無旁貸應以經濟誘因鼓勵，提高生質能電價費率，甚至能補貼生質能(禽畜糞尿)之沼氣發電。

(三)生質能沼氣發電費率相較於太陽能價格明顯偏低，民間業者投資意願低，為鼓勵優質的生質能沼氣發電，應將沼氣發電以外必需的禽畜糞液處理設備納入初期成本，以及處理後沼液、沼渣去化費用，納入經營維護成本，提高躉購電價。

柒、主持人說明：

一、本次聽證會各位出席者的意見，將完整提供「103 年度再生能源電能躉購費率審定會」參考。

二、103 年度再生能源電能躉購費率及其計算公式是否進行調整，待審定會作出結論後，將依法報請經濟部正式公告實施。

三、本次聽證會簡報所述費率訂定引用之參數、資料來源及聽證會聽證紀錄將公開上網於本局再生能源發展條例專區。

-以下空白-