

# 108 年度再生能源電能躉購費率審定會第 4 次會議紀錄

壹、時間：107 年 11 月 28 日（星期三）上午 10 時

貳、地點：經濟部簡報會議室

參、主席：曾召集人文生

記錄：張專員群立

肆、出（列）席單位及人員：（詳如會議簽名冊）

伍、主席致詞：（略）

陸、綜合討論：（委員發言重點）

一、報告事項：第 3 次審定會會議結論辦理情形

決定：洽悉。

二、討論案：

（一）離岸型風力發電「期初設置成本」使用參數確認

委員發言重點：

1. 針對國際競標價格部分，受電業制度、開發環境完整度、風場營運期程、開發商營運策略等因素影響，不宜直接引用做為我國離岸型風力發電躉購費率定價基準，仍應回歸以實際發生之成本費用做為計算基準，合理訂定適合我國開發環境之躉購費率。
2. 離岸型風力發電期初設置成本之審議，應以國際案例成本資料為基礎，並就國內外之制度差異、開發經驗、風機規格、規模經濟及開發商必要負擔等項目，分析成本內涵差異，據以計算適用於我國開發環境下之設置成本。

3. 我國離岸型風力發電正處開發初期階段，相關經驗學習及規模經濟效果尚待逐步累積，基於國內外開發環境及制度設計差異，建議在引用國際開發成本資訊時，針對制度設計差異、開發經驗、規模經濟等三大部分進行檢視調整，據以合理反應我國實際開發成本。
4. 歐洲部分國家是由政府主導風場建置之前期規劃調查作業，與我國做法不同，建議在引用丹麥開發成本資料時，加計前期規劃調查成本，以符合我國狀況。
5. 歐洲風場開發經驗相較我國逾 10 年之久，我國正處大規模開發初期，尚無學習效果及規模經濟之成本下降效益，建議期初設置成本計算應加計國內外開發經驗差異產生之成本差距。
6. 歐洲國家係由電網業者承擔海上變電站連接至陸上電網的併網成本，但此項成本在國內必須由開發商負擔，且併網成本亦受風場水深及離岸距離不同而有差異，建議參考風場條件與我國目前設置環境相似案例之併網成本，並加計於成本參數中。
7. 離岸型風力發電遴選案的完工時間介於 109~113 年，建議應反應未來技術進步及成本下降效果，但考量台灣仍缺乏海事工程施作經驗，且須面對較短開發期程與國產化要求，建議海事工程成本減少反映成本降幅。
8. 考量離岸型風力發電開發商到我國設置離岸風場時，尚須負責之必要成本，包括：漁業補償成本、除役成本、加強電力網成本等，建議應加計於成本參數

中。

決議：

1. 原則同意採用 6 筆樣本資料計算期初設置成本，其中 2 筆丹麥案例加計前期規劃調查成本校正，計算 6 筆樣本資料之平均成本為 105,228 元/瓩。
2. 原則同意分別以學習率理論及實際案例計算風場開發及規模經濟擴大下經驗累積之成本差距，上述二種算法之平均值為 18,013 元/瓩。
3. 原則同意採用英國 106~107 年單機規模 8MW 及與我國遴選場址相似水深及岸距案例之併網成本平均值 34,310 元/瓩，加計於成本參數。
4. 原則同意考量國內外海事工程經驗差異，未來成本降幅減少反映 19.98%，計算成本總降幅為 8.57% (106~109 年為 2.5%、109~113 年為 0.34%)，推算至 113 年完工時之成本為 144,049 元/瓩。
5. 原則同意加計國內案件須負擔之漁業補償成本 1,210 元/瓩、除役成本 4,000 元/瓩與加強電力網成本 5,983 元/瓩於成本參數。
6. 108 年度離岸型風力發電期初設置成本使用參數原則同意 15.52 萬元/瓩。

## (二)離岸型風力發電售電量控管機制確認

委員發言重點：

1. 在考量行政執行可行、穩定供電、降低政府風險及逐年明確控管等因素下，建議採行方案二分年控管，即

逐年以年售電量標竿值為躉購基準進行管制。

2. 方案二之控管機制，即以每年 3,600 滿發小時作為預算管制量，每年售電量超過此一時數後，改以簽約當年度之迴避成本躉購。

決議：

促使業者穩定採行躉購制度並穩定供電，並同考量自由市場交易及發電設備持續營運維護下，決議採行方案二，以每年 3,600 滿發小時作為預算管制量，每年售電量超過此一時數後，改以簽約當年度之迴避成本躉購。

### (三)離岸型風力發電「平均資金成本率」使用參數確認

委員發言重點：

1. 98 年度審定會議，針對各項參數內涵進行討論，考量資本還原因子中之平均資金成本率已涵蓋通貨膨脹率、利率等因素，並考量各企業適用之稅率不相同，決議費率訂定宜定位為稅前之報酬
2. 各類再生能源電能躉購費率計算參數，包括期初設置成本、年運轉維護費用，以及平均資金成本率等項目，不宜僅單一參數單獨考慮所得稅效果
3. 建議說明離岸型風力發電平均資金成本率 6.05%與一般再生能源平均資金成本率 5.25%之差異性。

決議：

1. 108 年度平均資金成本率之設計基礎，係以事前角度訂定業者投資計畫之合理報酬，考量各企業適用之稅率基礎不同，以及各類再生能源躉購費率計算

公式之各項參數計算基礎應一致，原則同意平均資金成本率之計算方式維持現行作法，即借款利率不扣除營利事業所得稅率。

2. 原則同意 108 年度離岸風電平均資金成本率參數維持 107 年數值，即 6.05%。

#### (四)「108 年度再生能源躉購費率」確認

委員發言重點：

太陽光電費率於 108 年度雖有一定程度調整，但費率訂定過程所採用之資訊為業者發票數據，並增加考慮國際成本未來降幅，費率訂定過程符合參數參採原則。

決議：

1. 108 年度再生能源電能躉購費率計算公式之使用參數彙整於表 1 與表 2。
2. 108 年度各類別再生能源電能躉購費率原則同意如表 3 及表 4。

表 1 108 年度再生能源（太陽光電除外）電能躉購費率試算公式之使用參數彙整表

再生能源類別	分類	容量級距 (瓩)	期初設置 成本 (元/瓩)	運維比 例 (%)	年售電量 (度/瓩)	躉購期間 (年)	
風力發電	陸域	$\geq 1 \sim < 20$	112,200	1.80	1,650	20	
		$\geq 20$	有安裝或具備 LVRT 者	48,600	4.89		2,500
			無安裝或具備 LVRT 者	47,600	5.00		
	離岸	$\geq 1$	155,200	3.09	3,600		
生質能	無厭氧	$\geq 1$	57,000	15.76	5,300		

	消化設備				
	有厭氧 消化設備	$\geq 1$	221,700	6.95	6,600
川流式 水力	無區分	$\geq 1$	103,800	2.72	4,000
地熱	無區分	$\geq 1$	278,600	3.74	6,400
廢棄物	無區分	$\geq 1$	80,200	26.77	7,200

註：107 年度陸域風電的費率級距區分為 1 瓩以上不及 30 瓩與 30 瓩以上。

表 2 108 年度太陽光電再生能源電能躉購費率計算方式之使用參數彙整表

再生能源 類別	分類	容量級距 (瓩)		期初設置成本 (元/瓩)		運維 比例 (%)	年售電量 (度/瓩)	躉購 期間 (年)
				第一期	第二期			
太陽光電	屋頂型	$\geq 1 \sim < 20$		58,700	58,700	3.69	1,250	20
		$\geq 20 \sim < 100$		44,400	44,400			
		$\geq 100 \sim < 500$		42,700	42,700			
		$\geq 500$		41,500	41,500			
	地面型	$\geq 1$	無建置 特高壓 系統者	42,200	42,200	2.98		
			有建置 特高壓 系統者	45,200	45,200	2.78		
水面型		$\geq 1$		48,200	48,200	2.61		

表3 108年度再生能源（太陽光電除外）電能躉購費率

再生能源類別	分類	裝置容量級距	躉購費率(元/度)	
風力	陸域	1瓩以上未達20瓩	6.7968	
		20瓩以上	有安裝或具備 LVRT 者	2.5438

			無安裝或具備 LVRT 者	2.5124
	離岸	1 瓩以上	固定20年躉購費率 (上限費率)	5.1060
川流式水力	無區分	1 瓩以上	2.8325	
地熱能	無區分	1 瓩以上	固定20年躉購費率	5.1956
			階梯式躉購費率	前10年
		後10年		3.5685
生質能	無厭氧消化設備	1 瓩以上	2.5765	
	有厭氧消化設備		5.0874	
廢棄物	無區分	1 瓩以上	3.8945	
其他(海洋能、氫能或其他經中央主管認定可永續利用之能源)	無區分	1 瓩以上	2.1107	
註1：108年度下限費率為2.1107元/度。				
註2：地熱能發電設備，選擇適用固定20年躉購費率者，躉購費率為5.1956元/度。				
註3：地熱能發電設備，選擇適用階梯式躉購費率者，前10年適用費率為6.1710元/度，後10年起適用費率為3.5685元/度。				

表4 108年度太陽光電電能躉購費率

再生能源類別	分類	裝置容量級距	第一期上限費率 (元/度)		第二期上限費率 (元/度)		
太陽光電	屋頂型	1 瓩以上未達20瓩	5.5813		5.5813		
		20 瓩以上未達100瓩	4.2216		4.2216		
		100 瓩以上未達500瓩	4.0600		4.0600		
		500 瓩以上	3.9459		3.9459		
	地面型	1 瓩以上	無建置特高壓系統者	3.7728	無建置特高壓系統者	3.7728	
			有建置特高壓系統者	3.9686	有建置特高壓系統者	3.9686	
	水面型(浮力式)	1 瓩以上	4.1665		4.1665		
註：108年度下限費率為2.1107元/度。							

(五)「108 年度再生能源電能躉購費率及其計算公式」草案

委員發言重點：

1. 建議太陽光電發電設備延長完工期限獎勵措施，考量業者相關意見研擬是否納入不可抗力因素。
2. 直供轉供與躉購制度轉換機制下，建議明確躉購費率適用之相關基準時點。

決議：費率草案公告相關行政程序為行政部門權責範圍，請經濟部依權責辦理預告作業。

柒、臨時動議：「108 年度再生能源電能躉購費率及其計算公式」  
聽證會作業規劃

委員發言重點：

建議聽證會規劃期程增列 107 年 12 月 25 日為選項，於 12 月 25 日至 12 月 28 日擇一日辦理，並以審定委員多數得出席日為主。

決議：洽悉。

捌、散會：(下午 2 時 20 分)