

106 年度再生能源電能躉購費率審定會第 2 次會議紀錄

壹、時間：105 年 8 月 30 日（星期二）上午 9 時

貳、地點：經濟部第 1 會議室

參、主席：沈召集人榮津

記錄：張技士群立

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、報告案：

（一）第 1 次審定會會議結論辦理情形（詳如附件 1）

決定：洽悉。

（二）各再生能源分組會議辦理情形（詳如附件 2）

決定：洽悉。

（三）106 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（詳如附件 3）

決定：洽悉。

二、討論案

（一）「106 年度再生能源電能躉購費率及其計算公式」使用參數及重要相關議題（詳如附件 4）

委員發言重點

1. 躉購分類與容量級距

（1）為善用土地資源，106 年度太陽光電除維持 105 年

度區分屋頂型與地面型躉購類別外，新增水面型(浮力式)躉購類別，以利太陽光電推動得以多元選擇設置案場。

- (2) 原則同意在「其他」躉購類別，明列適用之再生能源項目，包括「海洋能、氫能或其他經中央主管機關認定可永續利用之能源」。

2. 太陽光電

- (1) 太陽光電期初設置成本，宜維持將競標結果納入考量，使期初設置成本更多元考量與估算。
- (2) 有關國際預估期初設置成本降幅資料之參採對象大多為長期預估，建議於聽證會中聽取各界意見後再進行討論。
- (3) 考量屋頂型與地面型之設置方式與維修方式，會因環境不同而有所差異，故 106 年度按前述二種設置型態分別計算運轉維護費用後，再估算屋頂型與地面型之平均運轉維護費用占期初設置成本比例。
- (4) 考量水面型維修方式與地面型類似，但目前尚未有運轉維護實績產生，故參採地面型運轉維護費用進行估算。
- (5) 近年天災(颱風)導致太陽光電設備受損嚴重，故宜將額外產生之保險費用(含電子設備及公共意外責任險)納入計算。
- (6) 太陽光電 106 年度各類參數資料，皆以國內資料為主，且已充分討論，故各項參數參採數值應屬合理。

3. 風力發電

- (1) 考量我國 114 年陸域風電設置目標為 1,200MW，並基於因應未來相對次級之設置環境，原則同意將陸域型 20 瓩以上風力發電的年售電量調整為 2,200 度/瓩，做整體性之考量，取代目前「陸域 20 瓩以上風力發電之目標達成獎勵機制」及「陸域 20 瓩以上風力發電之年售電量檢討機制」。
- (2) 考量國內尚未有離岸風力的年售電量或長期測風數據，建議維持 105 年度做法，將台電在澎湖新建風場工程標案之保證年發電量納入參採，以維持參採標準一致性。
- (3) 考量國內海象觀測塔測風資料未滿 1 年，故併同參採台電澎湖風場 91~104 年平均年發電量及台電公司在澎湖新建風場工程標案之保證年發電量，原則同意將離岸風力的年售電量調整為 3,600 度/瓩。

4. 生質能及其他再生能源發電

- (1) 目前國內生質能發電設置量雖少，但若根據分組會議所討論之各項參數數值試算躉購費率，應可產生價格誘因，鼓勵業者投入設置。
- (2) 沼氣發電過程中，業者應先就符合環保法規進行廢水處理；另沼液、沼渣去化後可做為農業肥料具經濟價值；考量規模、運輸性、地域性及相關環保防疫等因素下，目前動物糞尿仍以就地處理為原則，故原則同意不將上述 3 項成本納入期初設置成本計算。

- (3) 考量沼氣發電機組耐用年限為 10 年，併同依據沼氣發電機維修保固契約書中規範，故原則同意本年度沼氣發電機成本以原始金額計算，並為配合躉購年限 20 年，故發電機組更換費用於運維費用項目中之大修攤提項目估算之。
- (4) 考量申請經濟部沼氣發電系統推廣計畫補助作業要點之廠商，皆依實際設置成本申請示範補助金，且皆領取每瓦補助金額之最高上限 3.5 萬元，故原則同意將 3.5 萬元納入厭氧設備之計算，以反映厭氧消化設備成本之差異。
- (5) 建議相關研究團隊持續蒐集海洋能本土資料，及生質能國際發展現況與補貼資料供參考。
- (6) 廢棄物及生質能發電為國際重點項目，建議我國應保留階段性或具彈性調整之機制。

5. 躉購費率相關議題

(1) 太陽光電高效能模組躉購費率加成機制

考量太陽光電目標量擴大，且為鼓勵國內設置者使用高效率模組以進行區分產品差異及促進產業升級，引導高品質產品進入市場，分組會議共同意見為建議 106 年度使用高效率模組或金能獎模組者，其躉購費率可依公告上限費率加成 5%。

(2) 躉購費率與區域費率討論之連結

A 考量獎勵機制設計目的係為反映北部地區尖峰用電及其電力輸送之線路損失，併同提升北部地區之設置誘因，另參考南投地區電能補貼之發電

數據，分組會議共同意見為暫不將南投納入加成一區域。

B 分組會議共同意見為建議設置於北部地區(含北北基、桃竹苗及宜花)之太陽光電發電設備，其 106 年度電能躉購費率按公告上限費率加成一 15%。

(3) 第四季得標業者費率適用時點權益保障方式之沿用
分組會議共同意見為若 106 年度執行太陽光電競標機制，則延續 105 年度之作法；若無，則該機制於 106 年度不適用。

(4) 放寬地面型太陽光電費率適用時點

考量併聯規範、規劃時程及未來推廣政策，針對 10MW 以上之地面型及水面型太陽光電設備可放寬延長 6 個月完工期限，即於次年 6 月 30 日前完工者，其躉購費率仍適用前 1 年當年度公告之完工上限費率。

(5) 躉購費率之獎勵機制相關議題

A 陸域大型風力因抗爭等因素未能達成推廣目標，且相關獎勵機制未能產生明顯成效，故配合年售電量參數調整，進行通盤檢討。

B 目前國內離岸示範風場尚未設置完成，基於獎勵政策穩定，應繼續維持離岸風力發電之階梯式費率機制。

決議：

1. 有關再生能源電能躉購費率計算公式使用參數及躉購費率相關議題中所規劃之各項獎勵措施，請依據審定會委員意見修正，並於 105 年 9 月 20 日聽證會中聽取各界意見後，再提送審定會討論。
2. 太陽光電發電設備使用高效能模組或金能獎模組者，其 106 年度躉購費率依公告上限費率加成 5%。
3. 設置於北部地區(含北北基、桃竹苗及宜花)之太陽光電發電設備，106 年度電能躉購費率按公告上限費率加成 15%。
4. 針對第四季得標業者費率適用時點權益保障方式之沿用，若 106 年度執行太陽光電競標機制，則延續 105 年度之作法，若無，則該機制於 106 年度不適用。
5. 裝置容量為 10MW 以上之地面型及水面型太陽光電設備，於次年 6 月 30 日前完工者，其躉購費率仍適用前 1 年當年度公告之完工上限費率。
6. 其餘延續性之各項獎勵機制，決定內容說明如下：
 - (1) 106 年度離島費率獎勵機制與離岸風力發電之階梯式費率機制沿用 105 年度作法。
 - (2) 取消「陸域 20 瓩以上風力發電之目標達成獎勵機制」及「陸域 20 瓩以上風力發電之年售電量檢討機制」。
 - (3) 106 年度離岸型風力發電之階梯式費率機制沿用 105 年度作法。

7. 106 年度各類別再生能源電能躉購費率計算公式使用參數原則同意如表 1。

表 1 106 年度各類別再生能源電能躉購費率計算公式使用參數表

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/瓩年)	躉購期間(年)	平均資金成本率(%)
太陽光電 第一期 (上半年)	屋頂型	≥1~<20	69,800 (79,700)	2.60 (1.97)	1,250 (1,250)	20 (20)	5.25 (5.25)
		≥20~<100	57,000 (64,100)				
		≥100~<500	51,900 (59,100)				
		≥500	50,400 (57,400)				
	地面型	無區分	53,200 (57,400)	2.34 (1.97)			
	水面型	無區分	59,100	2.11			
太陽光電 第二期 (下半年)	屋頂型	≥1~<20	69,800 (79,700)	2.60 (1.97)	1,250 (1,250)	20 (20)	5.25 (5.25)
		≥20~<100	57,000 (64,100)				
		≥100~<500	51,900 (59,100)				
		≥500	50,400 (57,400)				
	地面型	無區分	53,200 (57,400)	2.34 (1.97)			
	水面型	無區分	59,100	2.11			
風力發電	陸域	≥1~<20	153,000 (152,700)	1.00 (1.00)	1,650 (1,650)	20 (20)	5.25 (5.25)
		≥20	56,700 (61,000)	2.97 (2.86)	2,200 (2,400)		
	離岸	無區分	179,200 (180,100)	3.26 (3.24)	3,600 (3,700)		
川流式水力	無區分	無區分	117,400 (92,200)	1.86 (4.42)	4,000 (4,000)	20 (20)	5.25 (5.25)
地熱	無區分	無區分	246,900 (241,200)	4.22 (4.92)	6,400 (6,400)		
生質能	無厭氧消化設備	無區分	57,000 (57,000)	15.76 (11.30)	5,300 (5,300)		
	有厭氧消化設備	無區分	204,800 (232,700)	7.58 (3.60)	6,450 (7,000)		
廢棄物	無區分	無區分	80,200 (80,200)	27.57 (17.50)	7,200 (7,000)		

註 1：()內數字為 105 年度公告數值。

(二)「平均資金成本率」使用參數建議(詳如附件 5)

委員發言重點

1. 躉購費率之訂定，應考慮以經濟性分析為主，政策性調整為輔，如此才能真實反應各項參數依據。
2. 考量無風險利率與各國經濟環境關係密切，屬該國資本市場風險最低標的，故以國內數值為基準。

決議：

1. 原則同意 106 年度平均資金成本率區分為一般再生能源 5.25%，離岸風力 6.06%。
2. 106 年度各類別再生能源電能躉購費率試算如表 2。

表 2 106 年度各類別再生能源電能躉購費率試算表

再生能源類別	分類	容量級距(瓩)	106 年度試算費率(元/度)	與 105 年比較(%)
太陽光電第一期(上半年)	屋頂型	≥1~<20	6.0281 (6.4813)	-6.99
		≥20~<100	4.9226 (5.2127)	-5.56
		≥100~<500	4.4822 (4.8061)	-6.74
		≥500	4.3526 (4.6679)	-6.75
	地面型	無區分	4.4838 (4.6679)	-3.94
	水面型	無區分	4.8723	-
太陽光電第二期(下半年)	屋頂型	≥1~<20	6.0281 (6.4813)	-6.99
		≥20~<100	4.9226 (5.2127)	-5.56
		≥100~<500	4.4822 (4.8061)	-6.74
		≥500	4.3526 (4.6679)	-6.75
	地面型	無區分	4.4838 (4.6679)	-3.94
	水面型	無區分	4.8723	-

風力發電	陸域	≥1~<20	8.5265 (8.5098)		+0.20	
		≥20	加裝 LVRT 者	2.8776 (2.8099)	+2.41	
			未加裝 LVRT 者	2.8395 (2.7763)	+2.28	
	離岸	無區分	固定 20 年躉購費率	5.9838 (5.7405)		+4.24
			階梯式躉購費率	前 10 年	7.3103 (7.1085)	+2.84
				後 10 年	3.5948 (3.4586)	+3.94
川流式水力	無區分	無區分	2.9512 (2.9078)		+1.47	
地熱	無區分	無區分	4.7896 (4.9428)		-3.10	
生質能	無厭氧消化設備	無區分	2.6000 (2.7174)		-4.32	
	有厭氧消化設備	無區分	5.0087 (3.9211)		+27.74	
廢棄物	無區分	無區分	3.9839 (2.9439)		+35.33	
其他	無區分	無區分	2.6000 (2.7174)		-4.32	

註 1：()內數字為 105 年度公告數值。

柒、臨時動議：無

捌、散會：(中午 12 時)