

110年度再生能源電能躉購費率審定會

第2次會議紀錄

一、時間：109年11月10日（星期二）上午9時

二、地點：經濟部簡報會議室

三、主席：曾政務次長兼召集人文生 紀錄：陳專員柏儒

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：

（一）報告案一：第1次審定會會議結論辦理情形(如附件1)

委員發言重點：無。

決定：洽悉。

（二）報告案二：各再生能源分組會議辦理情形(如附件2)

委員發言重點：無。

決定：洽悉。

（三）報告案三：「110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(如附件3)

委員發言重點：

聽證會作業規劃須依照衛生福利部疾病管制署及中央流行
疫情指揮中心要求之標準流程進行安排。

決定：洽悉。

七、討論案：

（一）討論案一：「110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式」
使用參數(如附件4)

委員發言重點：

1. 躉購分類與容量級距：

（1）太陽光電

- A. 有關新增一地兩用之躉購分類，因其設備與施工法與地面型無太大差異，主要差異產生於支架架高之衍生成本，建議維持分組會議之共同意見，即躉購分類維持與109年度相同。
- B. 太陽光電各設置類型仍持續推動，為反映不同裝置容量成本差異，及各類級距市場穩定成長，建議維持現行之容量級距。

(2) 風力發電

國內發展環境穩定，建議110年度維持109年度級距與分類，未來可蒐集浮動式離岸風電相關資訊並進行研究評估。

(3) 生質能及其他再生能源：

考量小水力發電案例有限與參數資料完整性，短期不宜區分過多或過小的級距，避免造成水資源無法有效利用，依現有案例設置規模區分為1呎以上不及2,000呎與2,000呎以上不及20,000呎，期在經濟可行下，妥善利用各區水資源。

2. 太陽光電

- (1) 為反映市場現況、時空背景及未來推動政策，合理成本區間建立方式以透過較具計算邏輯之統計方法為精進作法，並依各類型級距建立不同合理成本區間以反映不同類型級距下之成本規模。
- (2) 躉購費率係以市場實際成本及未來國際預估之成本發展趨勢進行計算，若未來考量相關推動政策下，可針對成本未來發展趨勢進行調整。
- (3) 業者因受 COVID-19(武漢肺炎)影響而反映希望可延長寬限期，故建議朝減少國際降幅方式，減輕業者完工壓力。
- (4) 考量目前設置案件多使用國內模組，且台灣設置市場較為活躍，相關零組件及施工工人需求較高，期初設置成本下降幅度相對有限。

3. 風力發電

- (1) 陸域風電已是相當成熟之技術，可自由選擇直、轉供方式銷售電能。
- (2) 離岸風電第3階段區塊開發規劃採競比方式，故110年度離岸風電躉購費率僅適用於遴選案未簽約容量業者。

4. 生質能及其他再生能源

- (1) 躉購費率之審議，係以公信力、客觀性等原則，若無法掌握代表性案例，較難及時因應產業需求及調整費率，建議未來可參考環保署回收清除處理費用之訂定方式和稽核認證辦法。
- (2) 建議未來應探討個案設置下衍生之成本、費用及其收益，以完善躉購費率之合宜性。
- (3) 依「再生能源發電設備設置管理辦法」規定，廢棄物發電設備之料源須經處理製成較直接燃燒可有效減少污染及提升熱值之燃料，且轉換為電能之發電效率須達25%以上；而一般垃圾焚化場係直接燃燒生垃圾，發電效率約18%-19%，與現行「廢棄物發電設備」規範有所差異，尚非我國躉購費率獎勵對象。
- (4) 為鼓勵及誘發其他再生能源之推廣設置，針對生質能有厭氧(沼氣)、小水力發電之躉購費率，建議維持穩定。
- (5) 裝置容量級距大於2MW至20MW之小水力發電費率，因參採數據資訊較少，恐代表性不足，建議可就費率水準值再行考量，以鼓勵發展。
- (6) 依近3年生質能有厭氧消化設備(沼氣)設置案例成本資訊，110年度躉購費率將較109年度微幅調降；建議配合相關部會(如農委會、環保署)推動畜牧糞尿資源化利用政策，以政策獎勵方式鼓勵國內生質能沼氣發展，爰建議110年度躉購費率不依費率計算結果調降，仍維持109年度費率水準，即5.1176

元/度。

(7) 考量小水力發電2MW 以上尚無新增完工案例，故建議以政策獎勵方式支持業者投入，110年度躉購費率不依費率計算結果調降，仍維持109年度費率水準，即2.8599元/度。

(8) 考量目前國內地熱案例多在開發建置，尚無新增完工案例，現階段以政策獎勵方式鼓勵業者開發，故建議維持110年度參採數值，待有實際設置案例後，再行滾動檢討。

5. 平均資金成本率

(1) 110年度平均資金成本率計算數值為5.05%，除無風險利率受全球貨幣寬鬆政策與新冠肺炎疫情影響呈現下跌外，其餘各項參數相較109年度無明顯差異。為提高業者投資量能及意願，促進推廣目標量之達成，在考量前後期參與者有相同之合理報酬基礎下，原則同意110年度一般再生能源維持5.25%。

(2) 離岸風電在遴選風場帶動下，其設置與融資風險已與過往不同，原則同意110年度離岸風電平均資金成本率採實際計算數值，並考量利率以0.25%為一碼之作法調整為5.75%。

決議：

1. 原則同意除小水力發電躉購費率類別、分類及容量級距，調整為區分1瓩以上不及2,000瓩與2,000瓩以上不及20,000瓩；其餘維持與109年度相同。
2. 110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2。
3. 110年度各類別再生能源電能躉購費率如表3、表4。

表 1 110 年度太陽光電電能躉購費率計算公式使用參數表

再生能源類別	分類	裝置容量級距	期初設置成本(元/瓩)	運維比例(%)	年售電量(度/瓩年)	平均資金成本率(%)	躉購期間(年)
太陽光電第一期(上半年)	屋頂型	1 瓩以上未達 20 瓩	55,900	4.39	1,250	5.25	20
		20 瓩以上未達 100 瓩	44,600	3.83			
		100 瓩以上未達 500 瓩	41,500	3.62			
		500 瓩以上	41,100	3.66			
	地面型	1 瓩以上	41,800	2.94			
水面型(浮力式)	1 瓩以上	47,800	2.58				
太陽光電第二期(下半年)	屋頂型	1 瓩以上未達 20 瓩	55,900	4.39			
		20 瓩以上未達 100 瓩	44,600	3.83			
		100 瓩以上未達 500 瓩	41,500	3.62			
		500 瓩以上	41,100	3.66			
	地面型	1 瓩以上	41,800	2.94			
	水面型(浮力式)	1 瓩以上	47,800	2.58			

表 2 再生能源(太陽光電除外)電能躉購費率計算公式使用參數表

再生能源類別	分類	裝置容量級距	期初設置成本(元/瓩)	運維比例(%)	年售電量(度/瓩年)	平均資金成本率(%)	躉購期間(年)	
風力發電	陸域	1 瓩以上不及 30 瓩	143,400	1.29	1,750	5.25	20	
		30 瓩以上	有安裝或具備 LVRT 者	41,100	5.82			2,500
			無安裝或具備 LVRT 者	40,100	5.97			
	離岸	1 瓩以上	154,100	2.79	3,750			5.75
小水力	無區分	1 瓩以上不及 2,000 瓩	133,400	1.78	4,200	5.25		
		2,000 瓩以上不及 20,000 瓩	110,400	2.11	4,350			
地熱	無區分	1 瓩以上	278,600	3.74	6,400			
生質能	無厭氧消化設備	1 瓩以上	65,500	15.20	5,700			
	有厭氧消化設備	1 瓩以上	206,400	8.06	6,600			
廢棄物	無區分	1 瓩以上	80,200	27.25	7,200			

表 3 110 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	5.6281	5.6281
		20瓩以上未達100瓩	4.2906	4.2906
		100瓩以上未達500瓩	3.9227	3.9227
		500瓩以上	3.8980	3.8980
	地面型	1瓩以上	3.7236	3.7236
	水面型(浮力式)	1瓩以上	4.1204	4.1204

註1：110年度起依電業法提撥電力開發協助金之再生能源發電設備，其躉購費率加計「發電設施與輸變電設施電力開發協助金提撥比例」規定之提撥費率。

註2：經濟部得視再生能源發電技術進步、成本變動、目標達成及相關因素，或視實務需求及情勢變遷之必要，召開審定會檢討或修訂之。

表 4 110 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)		
風力發電	陸域	1 瓩以上未達 30 瓩	7.7725		
		30 瓩以上	有安裝或具備 LVRT 者	2.3041	
	離岸	1 瓩以上	無安裝或具備 LVRT 者	2.2721	
			固定 20 年躉購費率	4.6568	
			階段式躉購費率	前 10 年	5.3064
後 10 年	3.5206				
生質能	無厭氧消化設備	1 瓩以上	2.6884		
	有厭氧消化設備	1 瓩以上	5.1176		
廢棄物	無區分	1 瓩以上	3.9482		
小水力	無區分	1 瓩以上不及 2,000 瓩	3.1683		
		2,000 瓩以上不及 20,000 瓩	2.8599		
地熱	無區分	1 瓩以上	固定 20 年躉購費率	5.1956	
			階段式躉購費率	前 10 年	6.1710
				後 10 年	3.5685
<p>註1：離岸風力發電設備適用本表之躉購費率者，於躉購期間當年度發電設備實際發電量每瓩4,200度以上且不及每瓩4,500度之再生能源電能，依固定20年躉購費率之百分之七十五躉購，躉購費率為3.4926元/度；躉購期間當年度發電設備實際發電量每瓩4,500度以上之再生能源電能，依固定20年躉購費率之百分之五十躉購，躉購費率為2.3284元/度。</p> <p>註2：固定20年躉購費率與階段式躉購費率係擇一適用，擇定適用之後不得變更。倘終止契約改依電業法直供或轉供者，須依已躉購期間實際發電量計算並返還固定二十年躉購費率與階段式躉購費率之差額。</p> <p>註3：110年度起依電業法提撥電力開發協助金之再生能源發電設備，其躉購費率加計「發電設施與輸變電設施電力開發協助金提撥比例」規定之提撥費率。</p> <p>註4：經濟部得視再生能源發電技術進步、成本變動、目標達成及相關因素，或視實務需求及情勢變遷之必要，召開審定會檢討或修訂之。</p>					

(二)討論案二：躉購費率獎勵機制(如附件5)

委員發言重點：

1. 離島地區躉購費率獎勵機制、區域費率加成機制及綠能屋頂全民參與獎勵機制，可有效帶動太陽光電產業及區域發展、緩解用電需求，並促進再生能源發電設備設置，建議維持相關獎勵機制。
2. 高效能模組躉購費率加成、原住民與偏遠區域加成、一地兩用設置型態加成及風雨球場躉購費率加成等機制，考量加成比例不應產生疊加效果，故上述各類因

衍生成本之加成獎勵機制，建議以費率外加方式反映。

3. 原住民與偏遠區域加成獎勵：

考量 109 年度除屋頂型外，其他太陽光電類型亦開始於原住民地區進行案場設置，故建議 110 年度設置於原住民與偏遠區域之太陽光電，躉購費率加成 1%。

4. 風雨球場躉購費率加成機制：

建議校園風雨球場應反映衍生支架成本，依據蒐集資料計算結果，建議可將加成比例調高至 10%，並以地面型費率進行加成。另考量公益性及教學需要，若有施作金屬浪板工程，躉購費率則再外加 4%。

5. 一地兩用設置型態加成獎勵機制：

應先就獎勵態樣名詞用語及對象予以明確，建議先就中央目的事業主管機關管轄為主，範疇包含農電共生、漁電共生及高速公路停車棚等三種態樣，另為反映案場規模及支架成本，建議此三種型態給予地面型費率加成 6%。

6. 太陽光電生態累積效應公積金：

生態累積效應公積金為太陽光電設置所產生，為專款專用。惟考量尚屬制度推動初期，故繳納生態累積效應公積金者，建議未來待蒐集足夠相關資訊後，再行研議躉購費率反映方式。

7. 太陽光電租金費用：

躉購費率之訂定已考量相關報酬及開發費用，且租金非建置必要費用，為業者在已知費率下評估後的選擇，故建議租金不以再外加方式反映。

8. 太陽光電費率起算時點：

針對費率適用時點部分，基於不論採簽約日或完工日，皆應適度規範完工期限，建議仍維持現行機制，即完工費率搭配寬限期做法。

9. 太陽光電費率適用寬限期：

原則同意維持 109 年度作法，但建議 10MW 以上或併聯 69kV 且有建置或共用升壓站者，自取得同意備案之日起 24 個月內完工者，適用同意備案時之躉購費率；而針對第三型發電設備需併聯 69kV 且有建置或共用升壓站者，自取得同意備案之日起 12 個月內完工者，適用同意備案時之躉購費率。

10. 因不可歸責或不可抗力因素影響完工期：

108 年度取得同意備案者，受申請海岸防護許可或 COVID-19(武漢肺炎)疫情影響，以致無法於 109 年底前完工者，依 108 年度費率公告第 19 點規定，屬情勢變遷之必要，建議於審定會中依佐證資料決議處理機制。

11. 階梯式躉購費率機制：

離岸風電、地熱發電建議維持 109 年度作法，採行固定 20 年躉購費率或階梯式躉購費率擇一適用，且選擇適用後即不得變更。但針對 110 年度起簽約而提前終止者，建議增訂公告條文返還費用差額並適用固定費率，以維持階梯式躉購費率機制訂定之目的。

決議：

1. 高效能模組躉購費率加成、原住民與偏遠區域加成、一地兩用設置型態加成及風雨球場躉購費率加成等機制，其加成比例以費率外加方式反映。
2. 離島地區躉購費率加成機制維持 109 年度作法，海底電纜未與本島聯結時，躉購費率加成比例為 15%；海底電纜與本島聯結時，躉購費率加成比例為 4%。
3. 太陽光電高效能模組躉購費率加成機制維持 109 年度作法，其電能躉購費率加成 6%。
4. 區域費率加成機制維持 109 年度作法，設置於北北基、桃竹苗及宜花之太陽光電發電設備，其電能躉購費率加成 15%。
5. 綠能屋頂全民參與獎勵機制與對象維持 109 年度作

- 法，其電能躉購費率加成3%。
6. 太陽光電發電設備設置於原住民或偏遠地區者，其電能躉購費率加成1%。
 7. 太陽光電發電設備取得教育部風雨球場認可者，其電能躉購費率以地面型費率加成10%；若有施作金屬浪板工程，躉購費率則再外加4%。
 8. 經中央目的事業主管機關認定之農電共生、漁電共生及高速公路停車棚等設置型態，以地面型費率加成6%。
 9. 繳納生態累積效應公積金者，待蒐集足夠相關資訊後，再行研議躉購費率反映方式。
 10. 太陽光電租金費用不以外加方式反映。
 11. 太陽光電躉購費率適用寬限期：以10MW 以上及有無建置升壓站作為費率適用寬限期之區分標準：
 - (1) 第三型(無併聯、建置或共用69kV 升壓站)：寬限期4個月；
 - (2) 第一、二型(無併聯、建置或共用69kV 升壓站)：寬限期6個月；
 - (3) 10MW 以上或併聯69kV 且有建置或共用升壓站者，自取得同意備案之日起，24個月內完工者，適用同意備案時之躉購費率；
 - (4) 第三型發電設備需併聯69kV 且有建置或共用升壓站者，自取得同意備案之日起12個月內完工者，適用同意備案時之躉購費率。
 12. 因不可歸責或不可抗力因素影響完工期，屬情勢變遷之必要，將於審定會中依佐證資料決議處理機制。
 13. 離岸風電、地熱發電維持109年度作法，採行固定20年躉購費率或階梯式躉購費率擇一適用，但選擇適用後即不得變更。110年度起簽約而提前終止者，增訂公告條文返還費用差額並適用固定費率。

- 14.離岸風電考量財務支出控管機制，維持109年度作法採二階段，第一階段為年售電量達到4,200度瓩以上時，躉購費率打75折；第二階段為年售電量達到4,500度瓩以上時，躉購費率打5折。

(三)討論案三：「110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式」草案(如附件6)

委員發言重點：無。

決議：

1. 修正公告草案第四點第二款第六目文字規定，建議一地兩用加成獎勵對象以正面列舉(漁電共生、農電共生及高速公路服務區停車場)，並新增土地利用之法源依據，且由中央目的事業主管機關進行核准和認定。
2. 請主管機關妥為處理草案預告作業。

八、臨時動議：無

九、散會：(上午11時40分)