



## 會議紀錄附件

# 目錄

- 附件1：第2次審定會會議結論辦理情形
- 附件2：「110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式聽證會」業者意見歸納報告
- 附件3：110年度再生能源電能躉購費率計算公式使用參數
- 附件4：110年度再生能源電能躉購費率試算
- 附件5：110年度再生能源電能躉購費率公告草案
- 附件6：因應109年度COVID-19 疫情和海岸管理法規定增訂太陽光電費率展延規定

**附件1：**  
**第2次審定會會議結論辦理情形**

# 110年度「再生能源電能躉購費率審定會」第2次 會議結論辦理情形

一、時間：109年11月10日上午9時

二、地點：經濟部第一會議室（臺北市福州街15號）

三、主席：經濟部曾政務次長文生

四、出席名單：

游委員振偉、林委員華宇、鄭委員永銘、施委員愛燕  
(陳技正宜孜代理)、江委員青瓚、陳委員在相、張委員  
安順、鄭委員名山、楊委員鏡堂、林委員良楓、王委  
員嘉緯、許委員泰文、溫委員麗琪、陳委員鴻文

五、列席名單：經濟部能源局

# 110年度「再生能源電能躉購費率審定會」第2次 會議結論辦理情形

## 六、會議結論辦理情形

會議結論	後續辦理情形
(一)有關聽證會公告期程，建議預留充分日數讓業者報名，另請遵循相關法源依據並妥為辦理聽證會議。	遵照辦理，有關聽證會業已於12月1日公告，並於12月4日、12月7日辦理。
(二)有關再生能源電能躉購費率計算公式使用參數以及躉購費率相關議題中所規劃之各項獎勵措施，請依據審定會委員討論結果，於上開所提聽證會進行說明，聽取各界意見後，再提送審定會討論。	遵照辦理，有關業者意見歸納報告說明，納入本次報告案二中進行說明。
(三)有關110年度再生能源電能躉購費率公告草案，屬行政部門權責範圍，請經濟部依權責辦理預告程序，俾利業者充分表達意見。	遵照辦理，預告程序自12月1日刊登行政院公報起，預告期間為12月2日至12月15日，業者於上開期間表達之意見，納入本次討論案一中進行說明。

# 110年度「再生能源電能躉購費率審定會」第2次 會議結論辦理情形

會議結論	後續辦理情形
<p><b>(四)各類再生能源躉購費率</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 太陽光電：躉購費率介於每度3.7236元至5.6281元。</li> <li>2. 陸域風電：躉購費率較109年度調降未及1%，小型風機每度7.7725元，大型風機每度2.3041元。</li> <li>3. 離岸風電：基於反映技術持續進步及兼顧國際發展趨勢，進行同步調整，每度4.6568元。</li> <li>4. 小水力發電：以2MW區分躉購容量級距，反映小規模水力發電成本，躉購費率提高至每度3.1683元，大規模水力費率，不以計算結果調降，維持109年度費率水準，每度2.8599元。</li> <li>5. 地熱發電：各項參數從優考量，並不以計算結果調降躉購費率，每度5.1956元。</li> <li>6. 生質能發電：無厭氧消化設備類別之躉購費率略為提升，每度2.6884元；另考量生質能有厭氧消化設備係為相關部會推動重點，亦不以計算結果調降躉購費率，每度5.1176元。</li> <li>7. 廢棄物發電：維持109年度費率水準，每度3.9482元。</li> </ol>	
<p><b>(五)躉購制度之獎勵及配套機制相關議題</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 離島地區加成機制：維持109年度作法，海底電纜聯結前15%；聯結後4%。</li> <li>2. 綠能屋頂全民參與獎勵機制：維持109年度作法，加成3%。</li> <li>3. 太陽光電區域加成機制：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，加成15%。</li> <li>4. 太陽光電高效能模組加成機制：維持109年度作法，外加費率0.0656元/度</li> <li>5. 太陽光電設置於原住民或偏遠地區者：費率外加1%。</li> <li>6. 太陽光電風雨球場：費率外加10%，有施作金屬浪板工程者，費率再外加4%。</li> <li>7. 太陽光電費率寬限期：以設備型別及有無建置升壓站區分標準。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 第三型(無併聯、建置或共用69kV升壓站)：費率用寬限期4個月；</li> <li>(2) 第三型(有併聯且有建置或共用69kV升壓站)：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。</li> <li>(3) 第一、二型(無併聯、建置或共用69kV升壓站)：費率用寬限期6個月；</li> <li>(4) 10MW以上或併聯69kV且有建置或共用升壓站：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。</li> </ol> </li> <li>8. 階梯式躉購費率：離岸風電、地熱發電維持109年度作法，採行固定或階梯式躉購費率，並針對適用階梯式費率案例，建立「費率適用轉換措施」。</li> <li>9. 離岸風電財務支出控管機制：維持109年度作法，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。</li> </ol>	<p>已於12月4日、 12月7日聽證會 中向各界說明。</p>
<p><b>(六)110年度平均資金成本率區分為一般再生能源5.25%，離岸風力5.75%</b></p>	

附件2：  
「110年度再生能源電能躉購費率及  
其計算公式聽證會」業者意見歸納  
報告

# 壹、聽證會辦理情形

## 一、臺北場次-風力、生質能及其他再生能源

(一)地點：張榮發基金會國際會議中心803室

(二)會議時間：109年12月7日下午2時30分整

(三)主席：能源局李副局長君禮

(四)列席單位：經濟部能源局、台灣經濟研究院

(五)出席人數：51人

(六)出席者：

1.委員：鄭委員名山、楊委員鏡堂、林委員良楓、溫委員麗琪、陳委員鴻文。

2.業者：

WSP(美商科進栢誠工程顧問有限公司台灣分公司)、Infolink Consulting(英富霖諮詢有限公司)、玉山銀行、美歐亞綠能(股)、凱銳能源(股)、臺灣立方能源(股)、達德能源(股)、天容寶節能科技(股)、餘光能源(股)、台灣捷熱能源(股)、元照(股)、士緯科技(股)、美商傑明工程顧問(股)台灣分公司、中興工程顧問(股)、向陽優能電力(股)、億芯科技(股)、美歐亞綠能(股)、台達電子工業(股)、亞太智能(股)、安能亞太有限公司、東信企業行、麥格理綠投資集團、韋峰能源(股)、吉陽能源科技有限公司、友達光電(股)及其他等24家。

3.公協會：

台灣中小型風力機發展協會、台灣生質能源產業協會、德國在台協會、主婦聯盟環境保護基金會、臺灣環境公義協會。

4.政府單位：綠能科技產業推動中心。

5.新聞媒體：環境資訊中心、匯流新聞網、中央通訊社。

6.其他：無。

(七)議題討論：

風力發電、生質能及其他再生能源發電躉購費率計算公式及使用參數說明

# 壹、聽證會辦理情形

## 二、高雄場次-太陽光電

- (一)地點：蓮潭國際會館 R102會議室
- (二)會議時間：109年12月4日下午3時30分整
- (三)主席：經濟部曾政務次長文生
- (四)列席單位：經濟部能源局、台灣經濟研究院
- (五)出席人數：52人
- (六)出席者：

1.委員：游委員振偉、陳委員在相、蔡委員岳勳、楊委員鏡堂。

2.業者：

力暘能源(股)、寶晶能源(股)、永鑫能源(股)、凱銳能源(股)、凱煬太陽能(股)、雲豹能源科技(股)、建豪能源有限公司、同昱能源科技(股)、向陽優能電力(股)、新和能源開發(股)、台達電子工業(股)、吉陽能源科技有限公司、大同永旭能源(股)、昱發能源有限公司、辰亞能源(股)、中興電工機械(股)、友達光電(股)、協銘電子、台塩綠能、夏爾特拉太陽能科技(股)及其他等20家。

3.公協會：

中華民國太陽光電發電系統商業同業協會、太陽光電產業協會、財團法人主婦聯盟環境保護基金會、高雄市野鳥學會、地球公民基金會。

4.政府單位：無。

5.新聞媒體：焦點事件。

6.其他：無。

(七)議題討論：

太陽光電電能躉購費率計算公式及使用參數說明

# 貳、業者意見歸納(含草案預告蒐集意見)

## 一、太陽光電

類別		業者主要意見
參數	期初設置成本	1. <u>租金</u> 應納入成本考量。
	年運轉維護費	2. <u>水面型特高壓</u> 外加費率應 <u>與地面型相同</u> 、 <u>地面型成本</u> 嚴重 <u>低估</u> 。
		建議 <u>提高地面型運轉維護費</u> 。
費率		1. 建議恢復 <u>一年兩期</u> 躉購費率。
		2. 建議 <u>屋頂型100kW以下</u> 費率 <u>維持不變</u> 、 <u>地面型費率</u> 不應降太多。
		3. 建議 <u>不調降</u> 費率。
機制		1. 一地兩用( <u>農電共生</u> 、 <u>漁電共生</u> )費率加成計算建議 <u>非僅以地面型為計算基礎</u> 。
		2. 建議針對受 <u>COVID-19疫情</u> 及 <u>海岸管理法</u> 影響之案場，及 <u>漁電共生專區先遣案件</u> 予以 <u>寬限期展延</u> 。
		3. 建議將 <u>台東地區</u> 納入 <u>區域加成</u> 對象、 <u>防水模組及支架</u> 比照風雨球場之金屬浪板予以 <u>4%加成</u> 、 <u>儲能設施</u> 納入 <u>一地兩用</u> 加成。
		4. 建議 <u>提高原住民及偏遠地區</u> 加成比例。
		5. 建議說明新建 <u>養殖(屋頂型)</u> 一地兩用 <u>適用費率</u> ，並列式 <u>區域加成</u> 及 <u>高效能模組</u> 加成比例計算方式。
		6. 支持建立 <u>生態累積效應公積金</u> ，建議明定 <u>收取比例</u> 及 <u>適用對象</u> 。
		7. 建議給予108年度 <u>10-100MW</u> 案場 <u>展延6個月</u> ； <u>100-200MW</u> 案場 <u>展延9個月</u>

# 貳、業者意見歸納(含草案預告蒐集意見)

## 二、風力發電

類別		業者主要意見
參數	期初設置成本	<p>1.陸域30瓩以上：</p> <p>(1)併接至特高壓電路所需之高壓設備會為一裝置容量100MW的風場增加約4億設置成本，建議<u>外加併聯電業特高壓供電線路費</u>。</p> <p>(2)<u>次級風場</u>需要較長的<u>葉片</u>與較高的<u>塔架</u>，建議期初設置<u>成本不調降</u>，或對<u>次級風場</u>建置設備者<u>加成</u>比例<u>70%</u>。</p> <p>2.離岸風力：</p> <p>(1)2025年前風場實質開發<u>成本並未改變</u>。</p> <p>(2)<u>新冠肺炎</u>導致<u>成本上升</u>約<u>1,600元/瓩</u>。</p> <p>(3)<u>漁業補償</u>實際成本<u>高於</u>漁業署<u>年報數據</u>所<u>計算</u>出之<u>數值</u>。</p> <p>(4)以桃園離岸風場為例，期初設置成本(未考慮新冠肺炎)已達18.7萬元/瓩。</p> <p>(5)建議參考目前正在施工建造的台灣風場成本。</p> <p>(6)國內成本需時間方能達到國外水平。</p>
	年運轉維護費	離岸風力：桃園離岸風場的運維成本為4,900元/瓩。
	年售電量	陸域30瓩以上：未來要往 <u>次級風場</u> 開發，建議調低參數至 <u>2,190度/瓩</u> 。
	平均資金成本率	離岸風力：銀行信用風險加碼參數不可能與一般再生能源一樣，應區分訂定，平均資金成本率應維持6.05%
	費率	離岸風力： <u>維持</u> 109年度 <u>費率</u> 。
其他	離岸風力：讓業者在第三次審定會時有親自表達意見的機會。	

## 貳、業者意見歸納(含草案預告蒐集意見)

### 三、生質能及其他再生能源

類別	業者主要意見
分類級距	建議小水力發電應 <u>參考日本區分小水力發電躉購級距</u>
	<u>增設海洋能躉購類別及其適用費率等獎勵措施</u>
費率	<ol style="list-style-type: none"><li>1.建議<u>再提高小規模之小水力發電躉購費率</u>。</li><li>2.參考97經濟部水利署報告，建議1,000瓩~2,000瓩以下13.14元/度、1,000瓩以下躉購費率14元/度以上，較為合理。</li><li>3.<u>地熱發電費率合宜性</u>。</li></ol>
其他	<u>鑽井獎勵措施</u> 會造成鼓勵大家失敗， <u>獎勵對象應含國營企業</u> 。

### 四、無區分(公共政策平台意見)

類別	業者主要意見
無區分	年運轉維護費應將結構安全、環境影響與機具維修成本納入考量

## 參、業者意見處理方式

- 一、業者於聽證會中，針對再生能源電能躉購費率之計算公式無意見，維持第一次審定會決議內容，本次會議不再討論。
- 二、針對業者所提對於各能源別之類別級距與使用參數之意見，若無表示意見及無提供佐證資訊者，不予以討論，維持第二次審定會決議數值；有提供或有建議政策鼓勵意涵者，本次討論案一將逐項進行分析及試算，供審定委員卓參。
- 三、業者直接針對「躉購費率」水準值之意見，考量應依使用參數合理性加以討論，據以訂定合理躉購費率，故不予討論；若具政策鼓勵意涵者，則予以討論。
- 四、非審定委員權責部分之意見，後續將函轉相關機關參酌辦理。

附件3：  
110年度再生能源電能躉購費率計  
算公式使用參數

# 壹、110年度聽證會意見處理

## 一、會議辦理說明

- (一)本年度增開二次業者座談會廣徵意見及討論，已提前進行資訊揭露及廣泛討論。
- (二)有關110年度再生能源電能躉購費率及其相關議題，已分別於12月4日、12月7日辦理2場次聽證會對外說明。

## 二、意見處理方式

- (一)意見回應：有關業者提出與過往相同之意見，其處理方式彙整至討論案一後方表格進行說明。
- (二)處理原則：針對業者所提可佐證資訊及具推廣政策意涵等意見，就以下數點重要議題，進行討論。

## 三、重要議題彙整

- (一)太陽光電期初設置成本
- (二)太陽光電地面型年運轉維護費用
- (三)太陽光電躉購費率調整
- (四)太陽光電獎勵機制意見分析
- (五)一地兩用加成適用費率基準調整
- (六)環境與社會檢核機制費用
- (七)陸域大型風電費率合宜性
- (八)離岸風電費率降幅合宜性
- (九)小水力費率合宜性
- (十)地熱發電費率合宜性
- (十一)增設海洋能躉購費率獎勵措施合宜性

# 貳、110年度聽證會後重要議題說明

## 一、太陽光電期初設置成本

### (一)業者意見

- 1.租金應列入期初設置成本。
- 2.水面型特高壓外加費率應與地面型相同。
- 3.地面型成本41,800元/瓦嚴重低估(土地變更、建照、升壓站、基樁、鋼構、人力及地方溝通成本)，降幅過大

### (二)意見分析

- 1.租金代表企業空間有效利用下之競爭力，故不再納入：
  - (1)土地租金同時代表著土地空間有效利用的成本與利潤，其顯現的是企業競爭力的一部分，建議未來待資訊更充分之後再行討論。
  - (2)綜合上述，建議維持第二次審定會決議，租金不再納入期初設置成本計算。
- 2.地面型及水面型(浮力式)特高壓設備費用採相同絕對成本，因運維比例不同導致外加費用有所差異
  - (1)地面型及水面型(浮力式)之特高壓設備費用皆以5,000元/瓦進行反映。
  - (2)運維比例不同，使外加金額有所差異：因水面型(浮力式)期初設置成本較地面型高，而產生不同運維比例，使外加金額有所不同。
  - (3)綜上所述，為鼓勵水面型(浮力式)持續發展，建議維持第二次審定會決議數值。
- 3.躉購費率計算以設備登記發票資料為主，應已包含相關費用：
  - (1)相關開發前期之間接費用業者應事先評估與掌握；躉購費率計算是以太陽光電業者進行設備登記時，需依規定檢附設置案場相關支出憑證，應已包含相關費用。
  - (2)所採數值應已反映市場整體現況，建議維持第二次審定會決議數值。

### (三)提請討論

# 貳、110年度聽證會後重要議題說明

## 二、太陽光電地面型年運轉維護費用

### (一)業者意見

- 1.因**太陽光電地面型**多設置於險惡處，故建議**提高其年運轉維護費用**。
- 2.建議運維比例如下表：

單位	建議運維比例
A協會	7.5%-11%
B公司	7.55%-13.41%

### (二)業者意見分析

- 1.檢視**業者**補充相關資訊，其**運維比例7.5%-13.41%**為「年運維費用/年售電收入」，**非**審定會使用「**年運維費用/期初設置成本**」，故造成運維比例有所差異。
- 2.依據**業者所提**資訊，其**運轉維護費用**與審定會參採數值**並無顯著差異**，故為持續鼓勵推動設置，建議**維持第二次審定會決議**之太陽光電地面型年運維費用絕對數值及運維比例。

### (三)提請討論

# 貳、110年度聽證會後重要議題說明

## 三、太陽光電躉購費率調整

### (一)業者意見

- 1.109年推動目標因其他因素尚未達標，建議不應調降躉購費率，以推廣發展再生能源政策目的鼓勵太陽光電費率維持不變，而非僅以設備價格高低來決定。
- 2.屋頂型光電發展可增加社會對能源轉型的支持，減輕地面型光電對生態環境的衝擊；建議屋頂型1-100瓩躉購費率不應調降。
- 3.地面型費率興建成本、運維成本較高，因此費率應較高，不應讓費率降幅太大導致偏低。
- 4.考量推廣目標量、人工短缺問題，及影響產業波動，建議躉購費率應維持一年兩期費率。

### (二)意見分析

- 1.原110年度草案無反映國際降幅，已達**提高設置者投資誘因**之效果：  
**109年度採國際降幅減半**方式訂定**一年兩期**躉購費率，作為減緩價格變動幅度及適度提升設置誘因之效果，**110年度草案已無反映國際降幅**方式，除無價格因國際降幅變動之波動影響外，另已達**提高設置者投資誘因**之效果。
- 2.適度納入業者意見，兼顧應反映實際設置成本  
為有效**提升儘早**進入市場及**兼顧**引導業者**分批進入**，並考量躉購費率應以反映實際成本，且基於**110年度已無反映國際降幅**，建議採政策獎勵以**費率降幅減半**方式反映，做為**一年兩期**躉購費率訂定方式。

# 貳、110年度聽證會後重要議題說明

## 三、太陽光電躉購費率調整

3.訂定一年兩期費率，減緩短期不確定因素：

(1)110年度不反映國際降幅：

A.過往以反映不同比例之國際未來成本降幅做為一年兩期躉購費率訂定方式。

B.110年度考量市場發展及時空背景因素下，不反映國際未來成本降幅。

(2)減少一半費率降幅，訂定一年兩期費率：

短期(上半年)政策獎勵，減少一半費率降幅，長期(下半年)反映市場成本。

(3)調整後，第一期躉購費率較預告好，且地面型降幅較預告時減少(4%內)，而第二期躉購費率維持與草案相同。

(4)建議作法：維持一年兩期，並以反應躉購費率降幅一半，做為政策獎勵推動作法。

(5)相關加成機制之外加費率應反映市場成本，故以第二期上限費率作為計算基礎。

### (三)建議作法

維持一年兩期，並以反應躉購費率降幅一半，做為政策獎勵推動作法。

		109年度公告費率		110年度草案預告費率		第三次審定會建議數值		
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)	第一期 上限費率 (元/度)	第二期 上限費率 (元/度)	第一期 上限費率 (元/度)	第二期 上限費率 (元/度)	110年度全 年降幅(%)
屋頂型	1瓩以上不及20瓩	5.7132	5.7132	5.6281 (-1.49)	5.6281 (0.00)	5.6707 (-0.74)	5.6281 (-0.75)	-1.49
	20瓩以上不及100瓩	4.4366	4.3701	4.2906 (-1.82)	4.2906 (0.00)	4.3304 (-0.91)	4.2906 (-0.92)	-1.83
	100瓩以上不及500瓩	4.1372	4.0722	3.9227 (-3.67)	3.9227 (0.00)	3.9975 (-1.84)	3.9227 (-1.87)	-3.71
	500瓩以上	4.0571	3.9917	3.8980 (-2.35)	3.8980 (0.00)	3.9449 (-1.17)	3.8980 (-1.19)	-2.36
地面型	1瓩以上	3.9383	3.8752	3.7236 (-3.91)	3.7236 (0.00)	3.7994 (-1.96)	3.7236 (-2.00)	-3.96
水面型 (浮力式)	1瓩以上	4.3319	4.2709	4.1204 (-3.52)	4.1204 (0.00)	4.1957 (-1.76)	4.1204 (-1.79)	-3.55

註：調整後，第一期躉購費率較預告好，且地面型降幅較預告時減少(4%內)，而第二期躉購費率維持與草案相同。

### (四)提請討論

## 貳、110年度聽證會後重要議題說明

### 四、太陽光電獎勵機制意見分析

#### (一)業者意見

- 1.漁電共生專區先遣案件審查時間較預期長，建議給予寬限期展延。
- 2.原住民及偏遠地區加成比例應調高，並將前期部落額外協商支出納入考量。
- 3.台東地區應納入區域加成對象。
- 4.建議具防水功能之模組及支架應比照風雨球場金屬浪板，加成4%。
- 5.建議將配有儲能設施之光電納入一地兩用加成，以提升饋線的使用頻率，穩定國家電網安全。

#### (二)意見分析

- 1.進行開發前需與部落召開諮商會議等所導致之額外支出及案件審查需較長時程等，業者於投資前應事先掌握，且原就包含於業者之固定成本(間接費用)。
- 2.考量電網特性，台東用電需求相對較低，且全台皆有颱風侵擾風險，台東並無較高風險，年運維費亦已將相關保險費納入考量；此外，南北台東分界定義有疑慮，不論為整體納入或分區納入，費率適用皆有爭議。
- 3.風雨球場考量公益性及教學需要，故給予施作金屬浪板者4%加成獎勵；而模組及支架為光電主要設備，其費用已包含在一開始之建置成本內，故建議不給予額外加成獎勵。
- 4.儲能設備非屬再生能源發展條例定義之再生能源，故無再生能源電能躉購費率之適用。然其與再生能源發電設備搭配，除無法確定蓄電來源外，尚有從尖、離峰電價套利之道德風險，故建議於釐清技術可行性後始有討論空間。

#### (三)建議作法

維持第二次審定會決議。

#### (四)提請討論

# 貳、110年度聽證會後重要議題說明

## 五、一地兩用加成適用費率基準調整

### (一)業者意見

1. 屋頂型漁電及農電共生成本高於室外地面型一地兩用，建議能夠再給予加成補貼，應比照地面型案場加成6%，並以屋頂型費率計算；若以地面型加成計算，與原屋頂型計算差異不大，實際受益並不明顯。
2. 結合太陽光電設置之停車棚都應適用一地兩用型態之額外費率，不限屋頂型或地面型，也不該只限於高速公路服務區之停車場才可適用。

### (二)意見分析

#### 1. 屋頂型漁電及農電共生適用屋頂型基礎費率

- (1)屋頂型漁電和農電共生，相較於室外地面型一地兩用，增加請領建照、牆面、水溝、PE膜、蘭花網等基礎設置型態成本差異。
- (2)因此漁電共生和農電共生在基礎型態上，因屋頂型和地面型的成本差異，適用基礎型態費率，以實際反映不同類別和級距的成本差異。

#### 2. 以通案性衍生成本進行費率外加

- (1)屋頂型或地面型漁電及農電共生，其通案性衍生成本不會因不同類別和級距而不同，均以反映案場規模及較高支架成本。
- (2)因衍生成本係以地面型施作方式為基礎，因此一致以地面型衍生成本差異，作為費率外加的計算基準，且不會和基礎費率之成本重複計算。

# 貳、110年度聽證會後重要議題說明

## 五、一地兩用加成適用費率基準調整

### (二)意見分析

#### 3.漁電共生和農電共生以類別和級距基礎費率外加一地兩用衍生成本費率

依不同類別和級距分別適用屋頂型或地面型基礎費率，以反映基礎型態成本差異，再外加一地兩用通案性衍生成本差異費率。

#### 4.高速公路服務區停車棚和校園風雨球場以地面型費率外加衍生成本費率

休息站停車棚和校園風雨球場，因設置型態並不包括室內體育館和室內停車場，因此基於施作工法及設置模式，建議仍維持第二次審定會決議以地面型費率外加一地兩用和風雨球場衍生成本費率。

#### 5.基於審定會權責，一地兩用適用之態樣及法規屬其主管機關權限

(1)110年度新增之一地兩用加成獎勵機制，基於審定會權責，其適用之態樣及法規屬目的事業主管機關權限，並應於公告條文中載明主管機關及其相關法規，避免造成未來市場設置疑義。

(2)一地兩用適用態樣須符合主管機關相關法規規範，並完成相關認定程序如下：

A.於完工時由主管機關進行認定(如漁電和農電共生由農委會認定)，並由該主管機關出具符合態樣法規的證明文件，以確認為一地兩用型態。

B.將主管機關認定文件於設備登記時檢附，即可適用一地兩用外加費率，若無檢附主管機關認定之證明文件者，則適用原類別和級距費率。

(3)另為避免適用對象之疑義，建議以是否於110年度取得使用執照為標準，以明確外加費率對象之判斷依據。

# 貳、110年度聽證會後重要議題說明

## 五、一地兩用加成適用費率基準調整

### (二)意見分析

6.建議方案：漁電和農電共生依型別適用基礎費率再外加衍生費率

- (1)在基礎型態上，因屋頂型和地面型的成本差異，適用基礎型態費率，以實際反映不同類別和級距的成本差異。
- (2)屋頂型或地面型漁電及農電共生，其通案性衍生成本不會因不同類別和級距而不同，均反映地面型衍伸成本。
- (3)依不同類別和級距分別適用屋頂型或地面型基礎費率，以反映基礎型態成本差異，再外加一地兩用通案性衍生成本差異費率。

### (三)建議作法

#### 1.漁電共生

一地兩用型態	適用費率			
漁電共生	屋頂型 (室內養殖)	附屬既有建物	屋頂型費率	
		非附屬既有建物	未經認定	屋頂型費率(附表三)
	經認定		<u>屋頂型費率</u> +0.2234(5%地面型費率+1%漁業環境友善公積金費率)	
	地面型(室外養殖)		未經認定	地面型費率(附表三)
			經認定	地面型費率(附表三)+0.2234(5%地面型費率+1%漁業環境友善公積金費率)

# 貳、110年度聽證會後重要議題說明

## 五、一地兩用加成適用費率基準調整

### (三)建議作法

#### 2.農電共生

一地兩用型態	適用費率			
農電共生	屋頂型 (室內養殖)	附屬既有建物	屋頂型費率	
		非附屬既有建物	未經認定	屋頂型費率(附表三)
	經認定		<u>屋頂型費率</u> +0.1862(5%地面型費率)	
	地面型(室外養殖)		未經認定	地面型費率(附表三)
			經認定	地面型費率(附表三)+0.1862(5%地面型費率)

#### 3.停車棚和風雨球場

一地兩用型態	適用費率		
高速公路服務區 停車棚	屋頂型 (非附屬既有設施)	未經認定	屋頂型費率
		經認定	<u>地面型費率</u> +0.2234(6%地面費率)
	地面型	未經認定	地面型費率
		經認定	地面型費率+0.2234(6%地面費率)
校園風雨球場	屋頂型 (非附屬既有設施)	未經認定	屋頂型費率
		經認定	<u>地面型費率</u> +0.3724(10%地面費率)
	地面型	未經認定	地面型費率
		經認定	地面型費率+0.3724(10%地面費率)
	風雨球場施作金屬浪板		地面型費率+0.3724+0.1490(4%金屬浪板費率)

### (四)提請討論

# 貳、110年度聽證會後重要議題說明

## 六、環境友善公積金

### (一)業者意見

公協會及其他利害關係人於聽證會中建議應妥善評估光電設置對生態環境之影響，故支持建立生態累積效應，並建議明定收取比例及適用對象。

### (二)建議作法

#### 1. 計算方式

- (1)參考聽證會共識，對於空間運用有產生環境影響及生態累積效應之虞之案件，業者需提撥一定金額，並由政府建立相關環境友善措施。
- (2)評估案場所造成之環境影響大小，建議優先針對影響面積較大且較具生態累積效應之漁電共生先行區內案件建立環境友善公積金機制。綜上，建議漁電共生之案件設置，應由政府統籌環境友善公積金，以建立相關環境友善措施。
- (3)考量漁電共生所造成之環境影響與設置類型較無關，故建議所有類別之漁電共生案件應加計地面型第二期上限費率1%為漁業環境友善公積金。

#### 2. 收取方式

- (1)基於適法性，費率公告不宜向業者收取作為漁業環境友善公積金使用之一定金額，僅針對費率反映作說明。
- (2)漁業環境友善公積金收取機制，宜由「再生能源發電設備設置管理辦法」明定收取對象及管理方式。

### (三)提請討論

## 貳、110年度聽證會後重要議題說明

### 七、陸域大型風電費率合宜性

#### (一)業者意見

- 1.建議外加併聯電業特高壓供電線路費。
- 2.建議期初設置成本不調降，或對次級風場建置設備者加成比例70%。
- 3.未來要往次級風場開發，建議調低參數至2,190度/瓩。

#### (二)意見分析

- 1.110年度期初設置成本係以海關進口資料作為基礎，**成本結構**占比已**包含併網成本**，其中**台電案例**則採**實際成本**數值，且該案已**含併聯161kV線路**相關成本。
- 2.根據**美國**能源部(2019)報告，藉由**增加風機塔架高度及葉片長度**，可使**發電量增加**，且**期初設置成本**同時呈現**下降趨勢**。  
資料來源：U.S. Department of Energy (2019), “2018 Wind Technologies Market Report.”
- 3.根據國外陸域大型風機型錄，**增加風機塔架高度及葉片長度**確實可**有效提高年發電量**。

#### (三)建議作法：費率維持與第二次審定會相同。

## 貳、110年度聽證會後重要議題說明

### 八、離岸風電費率降幅合宜性

#### (一)業者意見

- 1.2025年前風場實質開發成本並未改變。
- 2.新冠肺炎導致期初設置成本上升約1,600元/瓩。
- 3.漁業補償實際成本高於漁業署年報數據所計算出之數值。
- 4.銀行信用風險加碼參數不可能與一般再生能源一樣應區分訂定，平均資金成本率應維持6.05%。

#### (二)意見分析

- 1.躉購費率係反映技術持續進步：躉購費率係以技術進步、基礎設施等相關成本資訊來審定費率，故110年度適度縮減國內外成本差距、併網成本，以及完整反應未來成本降幅，以兼顧合理投資誘因。
- 2.參數應根據客觀佐證及通案長期資訊進行檢討：考量業者未能提供定性定量之成本佐證資訊，且為避免成本參數受到市場非理性波動之影響，建議視長期情況再作檢討。
- 3.個案協商結果難以作為客觀標準：個案補償金額視各實際風場影響範圍及對象有其不同協商結果，建議宜以合理及官方統計之漁獲影響範圍、漁獲影響金額，據以根據計算公式及最新漁業年報，進行補償金額計算。
- 4.平均資金成本率參考國內外融資實務及金融市場趨勢訂定：統計金融機構放款資訊，109年度離岸風電銀行信用風險加碼相較一般再生能源近無差異。

#### (三)建議作法：費率維持與第二次審定會相同。

# 貳、110年度聽證會後重要議題說明

## 九、小水力費率合宜性

### (一)業者意見

- 1.建議參考日本區分小水力發電躉購級距訂定費率，以利推動小水力發電。
- 2.建議再提高小規模之小水力發電躉購費率
- 3.參考97經濟部水利署報告，建議1,000瓩~2,000瓩以下13.14元/度、1,000瓩以下躉購費率14元/度以上較為合理。

### (二)意見分析

#### 1.躉購級距

- (1)日本因實際設置案眾多，足以顯示不同規模下之成本差異，故區分較多級距：1瓩~200瓩、200瓩~1,000瓩、1MW~30MW級距，2017年再細分為1MW~5MW與5MW~30MW。
- (2)依現有案例與參數資料完整性，以2MW為界：現有評估設置案容量介於80瓩~4.5MW，剔除參數資料不全案例後共11筆(台電與民營)，其中介於1.5MW~2MW之案件共6筆，爰以2MW為分界期能適度反映成本合理性，與不同設置態樣和規模差異，後續持續檢討與調整。

#### 2.再提高小規模水力發電躉購費率

- (1)已區分級距，反映小規模水力成本，且不調降大規模水力費率：

本年度將實際設置案、決標、可行性研究報告、試辦案成果報告等納入評估，期能反映實際設置情況，且本年度已區分級距，小規模水力費率提高10.78%，大規模水力則不因計算結果調降，以鼓勵小水力業者投入。

- (2)水利署與農田水利署已重新檢視97年潛力場址評估，優先推動優良廠址，已有業者陸續投入：

水利署97年評估報告資料與目前實務現況不符：報告中引述之成本為「民國89年台灣地區小水力開發計畫(第一期工程規劃研究)」，時隔久遠，目前水利署與農田水利署已重新進行評估，部分潛力場址因發電效益不高、水量不穩等因素，初步評估不適合發展。

### (三)建議作法

維持第二次審定會決議。

## 貳、110年度聽證會後重要議題說明

### 十、地熱發電費率合宜性

#### (一)業者意見

地熱目前裝置容量僅300kW，無法達成2025年的推廣200MW目標，是否是因為目前的躉購費率不具經濟誘因。

#### (二)業者意見分析

- 1.現階段國內開發案(500~1,000瓩)，各項計算參數從優考量，不以計算結果調降躉購費率，鼓勵業者投入：國內開發案尚在建置階段，考量資料完整性及佐證性，目前以小規模(500~1,000瓩)案例相關資料進行審定，各項參數(成本、運維、年售電量)不因計算結果調降，俾利業者能於穩定能源政策下持續投入。
- 2.前期風險有示範獎勵辦法：考量地熱前期探勘鑽井風險較大，現有地熱能發電系統示範獎勵辦法予以補助(不論鑽井成功與否皆能申請)。
- 3.滾動檢討使用參數，審議合理費率：目前業已透過躉購費率、前高後低費率機制及示範獎勵，國內已有地熱案例投入開發，相關成本規劃資料已納入審定會討論參採，建議持續蒐集其實際完工成本數據，納入審定會滾動檢討。

#### (三)建議作法

維持第二次審定會決議。

## 貳、110年度聽證會後重要議題說明

### 十一、增設海洋能躉購費率獎勵措施合宜性

#### (一)業者意見

1. 2016年能源產業技術白皮書提及為推動海洋能發電發展，應提供海洋能躉購費率獎勵措施，但110年度草案仍無相關躉購費率獎勵措施。
2. 台灣東北角地區具開發潛力，且設置海洋能發電設備有助於減緩海岸侵蝕，建議應增設海洋能躉購類別及其適用費率等獎勵措施。

#### (二)意見分析

1. 躉購制度之核心為反映實際發電成本：
  - (1)108年刪除再生能源發展條例第9條過往躉購費率不得低於國內電業化石燃料發電平均成本(下限費率)之規定，係避免化石燃料平均發電成本波動致偏離再生能源實際發電成本。
  - (2)有鑒於已無下限費率規定，為實際反映發電成本爰刪除之，須衡酌是否須增設其他能源類別及其適用之躉購費率。
2. 海洋能發電設備發展技術仍未臻成熟：  
應待嗣後出現實際商轉案例再行斟酌是否增設躉購費率類別及其適用費率，未來視國內外申設情況動態召開審定會進行實質討論。
3. 現行係以業界能專計畫推廣海洋能發電技術之發展。

#### (三)建議作法

1. 110年度仍維持109年度規定之能源別類型，不增設其他能源別躉購類型。
2. 後續參考國內海洋能發電實際申設情況及成本資訊，於後續審定會審議是否增設海洋能躉購費率類別及其適用費率。

# 參、業者意見及建議處理方向彙整表

## 一、太陽光電

類別		業者主要意見	110年度處理建議
參數	期初設置成本	1. 租金應列入期初設置成本。	<u>維持第二次審定會決議</u>
		2. 地面型成本41,800元/瓦嚴重低估(土地變更建照、升壓站、基樁鋼構、人力及地方溝通成本), 降幅過大。	<u>維持第二次審定會決議：</u> 1. <u>開發前期</u> 之間接費用業者應事先掌握。 2. <u>其他</u> 所提之法令規定、通案適用且不售地理位置環境影響之固定費用，業者於提交 <u>設備登記</u> 支出憑證時， <u>應已包含所有費用</u> 。
		3. 水面型特高壓外加費率應與地面型相同。	<u>維持第二次審定會決議：</u> 地面型及水面型(浮力式)之特高壓費用皆以 <u>5,000元/瓦進行反映</u> ，而造成之外加費率差異為水面型(浮力式)之期初設置成本較地面型高6,000元/瓦所致。為鼓勵水面型(浮力式)持續發展， <u>建議維持第二次審定會決議</u> 數值。
	年運轉維護費	地面型因大多屬於險惡處，建議提高運轉維護費。	<u>維持第二次審定會決議：</u> 1. 經檢視業者於聽證會後所補充相關資訊，其運維比例7.5%-13.41%為「年運維費用/年售電收入」，與審定會使用之「年運維費用/期初設置成本」計算方式不同，故造成運維比例有所差異。 2. <u>業者</u> 所提之地面型年運維費絕對數值與 <u>審定會</u> 參採數值 <u>無顯著差異</u> 。 3. 綜上，為鼓勵推動設置，建議 <u>維持第二次審定會</u> 決議之年運維費用絕對數值及運維比例。

# 參、業者意見及建議處理方向彙整表

## 一、太陽光電

類別	業者主要意見	110年度處理建議
費率	<p>1. 建議參考小水力發電不調降費率，以利推廣目標達成，而非僅以設備成本決定躉購費率。</p>	<p><b>維持第二次審定會決議：</b> 太陽光電與小水力發電不同，目前已有許多成功設置案例。躉購費率之訂定係以實際建置成本為計算基礎，而是否為達成推廣目標而不調降費率為政策決定，非審定會權責。</p>
	<p>2. 建議躉購費率恢復一年兩期。</p>	<p><b>參採業者建議：</b></p> <p>1. 維持一年兩期，並以反映躉購費率降幅一半，作為政策獎勵推動作法，即，110年度第一期反映一半費率降幅、第二期維持與草案相同。</p> <p>2. 經上述調整，各類別級距110年度第一期費率均優於草案。</p> <p>3. 經上述調整，地面型費率全年降幅低於4%。</p>
	<p>3. 建議屋頂型100kW以下費率維持不變，以鼓勵家戶屋頂設置。</p>	
	<p>4. 地面型費率不應降太多。</p>	

# 參、業者意見及建議處理方向彙整表

## 一、太陽光電

類別	業者主要意見	110年度處理建議
機制	<p>1. 一地兩用(農電共生、漁電共生)費率加成計算建議非僅以地面型為計算基礎。</p>	<p>1. <b>非附屬</b>於既有建築物或設備，且<b>經</b>主管機關<b>認定者</b>，可適用一地兩用外加費率。</p> <p>2. 無論屋頂或地面型一致以<b>地面型衍生成本差異</b>進行外加，且不會和基礎費率之成本重複計算。</p> <p>3. 參考聽證會業者意見，考量<b>屋頂型</b>和<b>地面型</b>的<b>基礎成本差異</b>，納入<b>依型別適用基礎費率</b>，<b>再外加</b>一地兩用固定費率方案，以實際反映不同類別和級距的成本差異。</p>
	<p>2. 建議針對受COVID-19疫情及海岸管理法影響之案場予以寬限期展延。</p>	<p>1. <b>各型別</b>太陽光電發電設備，因嚴重特殊傳染性肺炎導致中國內陸禁運影響<b>約2個月</b>。</p> <p>2. <b>10MW以上</b>或<b>建置升壓站</b>案場，受109年度<b>綜合性情勢變遷</b>因素(疫情、海岸管理法、出流管制)影響<b>約5-6個月</b>。</p> <p>3. 小案場寬限期展延<b>2個月</b>；大案場寬限期展延<b>6個月</b>。</p>
	<p>3. 台東地區應納入區域加成對象。</p>	<p><b>維持第二次審定會決議</b></p>

# 參、業者意見及建議處理方向彙整表

## 一、太陽光電

類別	業者主要意見	110年度處理建議
機制	4. 原住民及偏遠地區加成比例應調高，並將前期部落協商額外支出納入考量。	<p><u>維持第二次審定會決議：</u> 關於進行開發前需與相關部落召開<u>諮商會議</u>過程中<u>額外的</u>費用<u>支出及案件審查</u>需較長<u>時程</u>等，均屬<u>業者</u>投資前<u>應事先掌握</u>，且原就包含於業者之固定成本(間接費用)。</p>
	5. 漁電共生專區先遣案件審查時間較預期長，建議給予寬限期展延。	
	6. 建議具防水功能之模組及支架應比照風雨球場金屬浪板加成4%。	<p><u>維持第二次審定會決議：</u> 風雨球場考量公益性及教學需要，故給予施作金屬浪板者4%加成獎勵；而<u>模組及支架為</u>光電<u>主要設備</u>，其<u>費用已包含在</u>一開始之建置<u>成本內</u>，故建議不給予額外加成獎勵。</p>
	7. 建議將配有儲能設施之光電納入一地兩用加成，以提升饋線的使用頻率，穩定國家電網安全。	<p><u>維持第二次審定會決議：</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>儲能設備<u>非屬再生能源</u>發展條例定義之再生能源，故無再生能源電能躉購費率之適用。</li> <li>儲能設備因為提升電網安全與穩定方法之一，然其與再生能源發電設備搭配，除<u>無法確定蓄電來源</u>之外，尚有從尖、離峰<u>電價套利之道德風險</u>，故建議於釐清技術可行性後始有討論空間。</li> </ol>

# 參、業者意見及建議處理方向彙整表

## 一、太陽光電

類別	業者主要意見	110年度處理建議
機制	<p>8. 建議新建室內養殖(屋頂型)與室外養殖(地面型)均適用附表四一地兩用型態外加6%費率</p>	<p><u>維持第二次審定會決議：</u>  <u>目前公告草案</u>已針對經目的事業主管機關認定之一地兩用給予費率加成，且<u>不論是屋頂或地面</u>型之一地兩用太陽光電設備均適用附表四一地兩用型態外加費率。</p>
	<p>9. 建請列式區域加成15%及高效能模組加成6%計算方式。</p>	<p>1. 區域加成15%計算方式： 公告草案附表三所列之各類別級距上下二期上限費率*15%=附表四所列之區域加成外加費率。                  2. 高效能模組加成6%計算方式： 公告草案附表三所列之各類別級距之上限費率*6%=附表四所列之高效能模組加成外加費率。</p>
	<p>10. 支持建立生態累積效應公積金，建議明定收取比例及適用對象。</p>	<p>由<u>設置管理辦法</u>收取<u>躉購費率1%</u>作為漁業環境友善公積金用途，並由<u>費率反映漁業環境友善公積金之一定金額</u>：                  1. 考量漁電共生對環境影響較顯著，故建議針對<u>漁電共生</u>案件應加計<u>地面型</u>第二期上限費率<u>1%</u>為漁業環境友善公積金。                  2. 漁業環境友善公積金<u>收取機制</u>則建議於「再生能源發電設備<u>設置管理辦法</u>」<u>明定收取對象</u>及<u>管理方式</u>。</p>

# 參、業者意見及建議處理方向彙整表

## 一、太陽光電

類別	業者主要意見	110年度處理建議
機制	11. 考量大型案件行政申請土地變更及建置升壓站時程因素，建議給予108年度10-100MW案場展延6個月；100-200MW案場展延9個月。	<p><u>建議個案不納入審定會處理：</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <u>土地變更</u>與<u>建置升壓站時程長</u>為業者<u>無法如期完工</u>之<u>主要原因</u>即便不受<u>COVID-19</u>影響，過長的行政程序流程<u>仍導致其無法如期完工</u>。</li><li>2. <u>查108年度第5次審定會</u>已就<u>建置升壓站</u>和<u>土地變更</u>的時間<u>進行探討</u>，並<u>決議延長</u>費率適用寬限期<u>至次年底</u>，並非業者所提「未將併聯特高壓且有設置或共用升壓站納入工期之考量」。</li><li>3. <u>業者可視</u>整體<u>期程規畫</u>，自行<u>選擇</u>取得<u>同意備案</u>之<u>時間</u>，該案場<u>整體評估</u>需要<u>24個月</u>以上，但於108年12月取得<u>電業籌設後隨即</u>於當年度<u>取得同意備案</u>，即可<u>預見</u>完工<u>僅剩12個月</u>的時間；另若於109年取得同意備案，即有18-24個月的完工期間。</li><li>4. 綜上，業者所提訴求<u>為個案選擇同意備案時間點</u>因素，而審定會係通案性給予費率適用寬限期，故<u>建議不納入審定會處理</u>。</li></ol>

# 參、業者意見及建議處理方向彙整表

## 二、風力發電

類別	業者主要意見	110年度處理建議
參數	<p>1.陸域30瓩以上：</p> <p>(1)併接至特高壓電路所需之高壓設備會為一裝置容量100MW的風場增加約4億設置成本，建議<u>外加併聯電業特高壓供電線路費</u>。</p> <p>(2)<u>次級風場</u>需要<u>較長</u>的<u>葉片</u>與<u>較高</u>的<u>塔架</u>，建議期初設置<u>成本不調降</u>，或對<u>次級風場</u>建置設備者<u>加成</u>比例<u>70%</u>。</p>	<p><u>維持第二次審定會決議</u>：</p> <p>1.成本結構占比<u>已包含併網成本</u>。</p> <p>2.<u>增加</u>風機<u>塔架高度</u>及<u>葉片長度</u>，可使<u>發電量增加</u>，且期初設置<u>成本同時</u>呈現<u>下降趨勢</u>，故<u>不納入</u>考量。</p>
	<p>2.離岸風力：</p> <p>(1)2025年前風場實質開發<u>成本並未改變</u>。</p> <p>(2)<u>新冠肺炎</u>導致<u>成本上升</u>約<u>1,600元/瓩</u>。</p> <p>(3)<u>漁業補償</u>實際成本<u>高於</u>漁業署<u>年報數據</u>所<u>計算</u>出之<u>數值</u>。</p> <p>(4)以桃園離岸風場為例，期初設置成本(未考慮新冠肺炎)已達18.7萬元/瓩。</p> <p>(5)建議參考目前正在施工建造的台灣風場成本。</p> <p>(6)國內成本需時間方能達到國外水平。</p>	<p><u>維持第二次審定會決議</u>：</p> <p>1.躉購費率係<u>反映技術</u>持續<u>進步</u>，以兼顧合理投資誘因。</p> <p>2.參數應根據<u>客觀佐證</u>及<u>通案長期資訊</u>進行<u>檢討</u>。</p> <p>3.<u>個案協商</u>結果<u>難以</u>作為<u>客觀</u>標準，故<u>維持根據</u>計算<u>公式</u>與最新<u>漁業年報</u>進行參數檢討。</p>
年運轉維護費	<p>離岸風力：桃園離岸風場的運維成本為4,900元/瓩。</p>	<p><u>維持第二次審定會決議</u>：</p> <p>民營<u>業者無法提供</u>實際案例之成本及<u>佐證資料</u>，故維持原決議。</p>

# 參、業者意見及建議處理方向彙整表

## 二、風力發電

類別		業者主要意見	110年度處理建議
參數	年售電量	陸域30瓩以上：未來要往 <u>次級風場</u> 開發，建議調低參數至 <u>2,190度/瓩</u> 。	<u>維持第二次審定會決議</u> ： 根據國外陸域大型風機型錄， <u>增加</u> 風機 <u>塔架高度</u> 及 <u>葉片長度</u> 確實可有效 <u>提高年發電量</u> ，故維持原決議。
	平均資金成本率	離岸風力：銀行信用風險加碼參數不可能與一般再生能源一樣，應區分訂定，平均資金成本率應 <u>維持6.05%</u>	<u>維持第二次審定會決議</u> ： <u>根據銀行</u> 回函 <u>資料</u> ，顯示 <u>融資條件</u> 趨於一致，故維持原決議。
	費率	離岸風力： <u>維持109年度費率</u> 。	<u>維持第二次審定會決議</u>
	其他	離岸風力：讓業者在第三次審定會時有親自表達意見的機會。	本年度已充份給予陳述意見機會，故本次審定會未再邀請業者陳述意見。

# 參、業者意見及建議處理方向彙整表

## 三、生質能及其他再生能源

類別	業者主要意見	110年度處理建議
分類級距	小水力發電應參考日本區分小水力發電躉購級距	<p><u>維持第二次審定會決議</u></p> <p>1. 日本因<u>實際設置案眾多</u>，<u>足以顯示不同規模下之成本差異</u>，故區分較多級距：1 瓩~200 瓩、200 瓩~1,000 瓩、1MW~30MW 級距，2017 年再細分為 1MW~5MW 與 5MW~30MW。</p> <p>2. 依<u>現有案例與參數資料完整性</u>，以<u>2MW 為界</u>：現有評估設置案容量介於 80 瓩~4.5MW，剔除參數資料不全案例後共 11 筆(包括<u>台電與民營</u>)，其中介於 1.5MW~2MW 之案件共 6 筆，其餘 5 筆為 2MW 以上案件，爰以 2MW 為分界期能<u>適度反映成本合理性</u>，與<u>不同設置態樣和規模差異</u>，後續將<u>持續檢討與調整</u>。</p>
	增設海洋能躉購類別及其適用費率等獎勵措施	<p><u>維持第二次審定會決議</u>，<u>不新增躉購類別</u></p> <p>後續<u>參考國內海洋能發電實際申設情況及成本資訊</u>，於<u>後續審定會審議</u>是否增設海洋能躉購費率類別及其適用費率。</p>
費率	<p>1. 建議再提高小規模之小水力發電躉購費率</p> <p>2. 參考 97 經濟部水利署報告，建議 1,000 瓩~2,000 瓩以下 13.14 元/度、1,000 瓩以下躉購費率 14 元/度以上較為合理</p>	<p><u>維持第二次審定會決議</u></p> <p>1. 已區分級距，反映小規模水力成本，且不調降大規模水力費率：本年度將實際設置案、決標、可行性研究報告、試辦案成果報告等納入評估，期能反映實際設置情況，且本年度已區分級距，<u>小規模</u>水力費率<u>提高 10.78%</u>，<u>大規模</u>水力則<u>不因計算結果調降</u>，以鼓勵小水力業者投入。</p> <p>2. 水利署 97 年評估報告資料與目前實務現況不符：報告中引述之成本為「民國 89 年台灣地區小水力開發計畫(第一期工程規劃研究)」，時隔久遠，目前水利署與農田水利署已重新進行評估，部分潛力場址因<u>發電效益不高、水量不穩</u>等因素，<u>初步評估不適合發展</u>。</p>

# 參、業者意見及建議處理方向彙整表

## 三、生質能及其他再生能源

類別	業者主要意見	110年度處理建議
費率	地熱發電費率合宜性	<p><u>維持第二次審定會決議</u></p> <p>1.目前<u>國內案例</u>尚在<u>開發建置</u>，現階段以<u>鼓勵開發</u>為原則，故<u>各項參數皆從優考量</u>，<u>不因估算結果調降</u>，俾利業者能於<u>穩定能源政策</u>下<u>持續投入</u>。</p> <p>2.地熱前期<u>風險</u>多為<u>鑽井階段</u>，現有<u>地熱能發電系統示範獎勵辦法</u>予以補助(不論鑽井成功與否皆能申請)。</p> <p>3.滾動檢討使用參數，審議合理費率：建議持續蒐集其實際完工成本數據，納入審定會滾動檢討。</p>
其他	鑽井獎勵措施會造成鼓勵大家失敗，獎勵對象應含國營企業	政策制度意見將作為未來政策推動之參考

# 肆、110年度再生能源電能躉購費率計算公式使用參數

## 一、太陽光電使用參數彙整表

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)	平均資金成 本率(%)	躉購期間 (年)
		第一期	第二期				
屋頂型	1瓩以上不及20瓩	<u>55,900</u> (57,200)	<u>55,900</u> (57,200)	<u>4.39</u> (4.29)	<u>1,250</u> (1,250)	<u>5.25</u> (5.25)	<u>20</u> (20)
	20瓩以上不及100瓩	<u>44,600</u> (46,700)	<u>44,600</u> (46,000)	<u>3.83</u> (3.68)			
	100瓩以上不及500瓩	<u>41,500</u> (44,600)	<u>41,500</u> (43,900)	<u>3.62</u> (3.40)			
	500瓩以上	<u>41,100</u> (43,400)	<u>41,100</u> (42,700)	<u>3.66</u> (3.49)			
地面型	1瓩以上	<u>41,800</u> (43,700)	<u>41,800</u> (43,000)	<u>2.94</u> (3.07)			
水面型	1瓩以上	<u>47,800</u> (49,700)	<u>47,800</u> (49,000)	<u>2.58</u> (2.70)			

註：()內數字為109年度參採數值

# 肆、110年度再生能源電能躉購費率計算公式使用參數

## 二、風力、生質能及其他再生能源類別使用參數彙整表

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 (%)	平均資金成本率(%)	年售電量 (度/瓩)	躉購期間 (年)	
風力發電	陸域	1 瓩以上不及 30 瓩	<u>143,400</u> (142,700)	<u>1.29</u> (1.37)	5.25 (5.25)	1,750 (1,750)	20 (20)	
		30 瓩以上	有安裝或具備LVRT者	<u>41,100</u> (43,400)		<u>5.82</u> (5.18)		2,500 (2,500)
			無安裝或具備LVRT者	<u>40,100</u> (42,400)		<u>5.97</u> (5.30)		
	離岸	1 瓩以上	<u>154,100</u> (164,500)	<u>2.79</u> (2.86)	<u>5.75</u> (6.05)	3,750 (3,750)		
生質能	無厭氧消化設備	1 瓩以上	<u>65,500</u> (57,000)	<u>15.20</u> (16.79)	5.25 (5.25)	<u>5,700</u> (5,300)		
	有厭氧消化設備	1 瓩以上	<u>206,400</u> (224,200)	<u>8.06</u> (6.87)		6,600 (6,600)		
廢棄物	無區分	1 瓩以上	80,200 (80,200)	27.25 (27.25)		7,200 (7,200)		
小水力發電	無區分	1 瓩以上不及 2,000 瓩	<u>133,400</u> (103,800)	<u>1.78</u> (2.55)		<u>4,200</u> (3,900)		
		2,000 瓩以上不及 20,000 瓩	<u>110,400</u> (103,800)	<u>2.11</u> (2.55)		<u>4,350</u> (3,900)		
地熱	無區分	1 瓩以上	278,600 (278,600)	3.74 (3.74)	6,400 (6,400)			

註：( )內數字為109年度實際數值。

# 110年度各類別再生能源電能躉購費率計算公式使用參數提請討論及確認

附件4：  
110年度再生能源電能躉購費率試算

# 壹、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瓩以上不及20瓩	5.6707	5.6281
		20瓩以上不及100瓩	4.3304	4.2906
		100瓩以上不及500瓩	3.9975	3.9227
		500瓩以上	3.9449	3.8980
	地面型	1瓩以上	3.7994	3.7236
	水面型 (浮力式)	1瓩以上	4.1957	4.1204

太陽光電電能躉購費率之計算方式，係先將各期上限費率乘以(1+加成比例)計算後，再加計附表四之額外費率。

## 貳、110年度太陽光電電能躉購費率-與109年度比較說明

分類	裝置容量級距 (kW)	109年第一期躉購費率 (元/度)	109年第二期躉購費率 (元/度)	110年第一期躉購費率 試算 (元/度)	110年第二期躉購費率 試算 (元/度)	110第一期 與109第二期比較(%)	110年第二期 與第一期 比較(%)
屋頂型	1瓩以上不及20 瓩	5.7132	5.7132	5.6707	5.6281	-0.74	-0.75
	20瓩以上不及 100瓩	4.4366	4.3701	4.3304	4.2906	-0.91	-0.92
	100瓩以上不及 500瓩	4.1372	4.0722	3.9975	3.9227	-1.83	-1.87
	500瓩以上	4.0571	3.9917	3.9449	3.8980	-1.17	-1.19
地面型	1瓩以上	3.9383	3.8752	3.7994	3.7236	-1.96	-2.00
水面型 (浮力式)	1瓩以上	4.3319	4.2709	4.1957	4.1204	-1.76	-1.79

# 參、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	110年度躉購費率試算 (元/度) <sup>註</sup>		與上年度比較 (%)	
風力	陸域	1 瓩以上不及 30 瓩	<b>7.7725</b> (7.7998)		<b>-0.35</b>	
		30 瓩以上	有安裝或具備LVRT者	<b>2.3041</b> (2.3219)	<b>-0.77</b>	
			無安裝或具備LVRT者	<b>2.2721</b> (2.2888)	<b>-0.73</b>	
	離岸	1 瓩以上	固定20年躉購費率 (上限費率)		<b>4.6568</b> (5.0946)	<b>-8.59</b>
			階段式 躉購費率	前10年	<b>5.3064</b> (5.8015)	<b>-8.53</b>
				後10年	<b>3.5206</b> (3.8227)	<b>-7.90</b>
生質能	無厭氧消化設備	1 瓩以上	<b>2.6884</b> (2.6871)		<b>+0.05</b>	
	有厭氧消化設備	1 瓩以上	5.1176 [5.0835] (5.1176)		0.00 [-0.67]	
廢棄物	無區分	1 瓩以上	3.9482 (3.9482)		0.00	
小水力發電	無區分	1 瓩以上不及 2,000 瓩	<b>3.1683</b> (2.8599)		<b>+10.78</b>	
		2,000 瓩以上不及 20,000 瓩	2.8599 [ 2.6154] (2.8599)		0.00 [-8.55]	
地熱	無區分	1 瓩以上	固定20年躉購費率 (上限費率)		5.1956 (5.1956)	0.00
			階段式 躉購費率	前10年	6.1710 (6.1710)	0.00
				後10年	3.5685 (3.5685)	0.00

註1：( )內數字為109年度公告數值。

註2：[ ]內數字為分組共同意見，第二次審定會考量生質能(有厭氧消化設備)係相關部會推動重點及小水力發電(大於2MW不及20MW)之實際商轉案例較少，建議以政策鼓勵方式支持業者投入開發，維持109年度費率水準。

**附件5：**  
**110年度再生能源電能躉購費率**  
**公告草案**

# 壹、110年度再生能源電能躉購費率法制作業

- 一、110年度費率業已完成法定預告程序，自109年12月1日刊登行政院公報起，預告期間為109年12月2日至12月15日，並於109年12月4日及12月7日舉辦聽證會。
- 二、於辦理110年費率聽證會時，因太陽光電業者對於一地兩用型態費率適用方式產生疑義並給予相關建議，故修正公告第4點第2款第6目之文字以明確相關外加費率方式，前後對照如下：

公告草案(修正預告文字)	原預告內容
<p>6、經相關目的事業主管機關認定，結合土地使用目的，非附屬於既有建築物或設施，<u>依相關法規免請領雜項執照或於中華民國一百一十年起依建築法領得使用執照</u>，且符合以下情形之<u>屋頂型或地面型太陽光電發電設備</u>，<u>依附表四加計額外費率</u>：</p> <p>(1)經中央農業主管機關認定，符合「申請農業用地設施容許使用辦法」規定，以農業或漁業經營結合綠能設置太陽光電發電設備，<u>適用附表三之費率</u>加計一地兩用型態<u>及其他依附表三分類</u>之額外費率。</p> <p>(2)經中央交通主管機關認定，符合其要求規範於高速公路服務區停車場土地設置太陽光電發電設備者，<u>適用附表三之地面型費率</u>加計一地兩用型態<u>及其他地面型</u>之額外費率。</p> <p>(3)經中央或地方教育主管機關認定，符合「學校設置太陽能光電風雨球場作業參考模式」規範之「一般戶外球場增建太陽能光電風雨球場」或「空地設置太陽能光電風雨球場」施作類型，於學校設置太陽能光電風雨球場者<u>適用附表三之地面型費率</u>加計風雨球場型態<u>及其他地面型</u>之額外費率；太陽能光電風雨球場符合前開規定並施作金屬浪板者，再加計金屬浪板額外費率。</p>	<p>6、經相關目的事業主管機關認定，結合土地使用目的，非附屬於既有建築物或設施，且符合以下情形之太陽光電系統，<u>適用附表三之地面型費率加計附表四額外費率</u>：</p> <p>(1)經中央農業主管機關認定，符合「申請農業用地設施容許使用辦法」規定，以農業或漁業經營結合綠能設置太陽光電發電設備，加計一地兩用型態之額外費率。</p> <p>(2)經中央交通主管機關認定，符合其要求規範於高速公路服務區停車場土地設置太陽光電發電設備者，加計一地兩用型態之額外費率。</p> <p>(3)經中央或地方教育主管機關認定，符合「學校設置太陽能光電風雨球場作業參考模式」規範之「一般戶外球場增建太陽能光電風雨球場」或「空地設置太陽能光電風雨球場」施作類型，於學校設置太陽能光電風雨球場者，加計風雨球場型態之額外費率；太陽能光電風雨球場符合前開規定並施作金屬浪板者，再加計金屬浪板額外費率。</p>

# 壹、110年度再生能源電能躉購費率法制作業

三、為避免原預告內容文字「**差額**」可能產生誤認其性質為費率差額之疑義，爰參酌再生能源發展條例第10條「躉購再生能源電能之成本」之用語，並經查公用售電業擬將**電能躉購成本差額**列入電價及其他收費費率計算公式中之「**其他營業雜項收入**」會計科目類別，因此**修正公告第11點**之文字，前後對照如下：

公告草案(修正預告文字)	原預告內容
十一、符合第二點規定之離岸風力及地熱能發電設備，其電能躉購費率得就附表二固定二十年躉購費率或階梯式躉購費率擇一適用，且選擇適用後於躉購期間不得變更。但選擇適用階梯式躉購費率者，如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固定二十年躉購費率與階梯式躉購費率之 <b>電能躉購成本差額</b> ，返還予公用售電業。公用售電業應反映於中央主管機關依電業法第四十九條第一項所定電價及各種收費費率之計算公式；如再改依本條例躉售，或有多餘電能依同條例躉售者，依首次提供電能時之固定二十年躉購費率躉售。	十一、符合第二點規定之離岸風力及地熱能發電設備，其電能躉購費率得就附表二固定二十年躉購費率或階梯式躉購費率擇一適用，且選擇適用後於躉購期間不得變更。但選擇適用階梯式躉購費率者，如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固定二十年躉購費率與階梯式躉購費率之 <b>差額</b> ，返還予公用售電業。公用售電業應反映於中央主管機關依電業法第四十九條第一項所定電價及各種收費費率之計算公式；如再改依本條例躉售，或有多餘電能依同條例躉售者，依首次提供電能時之固定二十年躉購費率躉售。

四、為避免**10MW以上及建置升壓站**的光電設備，產生費率適用**寬限期得否疊加**的疑慮，因此**明確**規定僅適用其中一種寬限期規定(**最長24個月**)，故修正**第3點第5款**文字，前後對照如下：

公告草案(修正預告文字)	原預告內容
第三點 (四)裝置容量一萬瓩以上之太陽光電發電設備，於中華民國一百十年度首次取得同意備案之日起二十四個月內完工者，其電能躉購費率適用同意備案時之上限費率。 (五) <b>除適用前款規定者外</b> ，太陽光電發電設備併聯六十九千伏以上之供電線路，且有設置或共用升壓站者，依下列規定辦理：	第三點 (四)裝置容量一萬瓩以上之太陽光電發電設備，於中華民國一百十年度首次取得同意備案之日起二十四個月內完工者，其電能躉購費率適用同意備案時之上限費率。 (五)太陽光電發電設備併聯六十九千伏以上之供電線路，且有設置或共用升壓站者，依下列規定辦理：

# 壹、110年度再生能源電能躉購費率法制作業

五、為避免草案公告中**沒有適用第4點第1款(偏遠/原住民族地區、區域加成、綠能屋頂)加成獎勵對象者，得否適用第4點第2款外加費率**的疑慮，故修正**第4點第2款**文字，前後對照如下：

公告草案(修正預告文字)	原預告內容
<p>第四點 (一)倘其設置符合下列情形，其電能躉購費率應分別按下列各目規定加成計算(1+加成比例)，以四捨五入取小數點至第四位計算之： (二)依<b>附表二、附表三或</b>前款規定計算之電能躉購費率，應依下列情形再加計額外費率：</p>	<p>第四點 (一)倘其設置符合下列情形，其電能躉購費率應分別按下列各目規定加成計算(1+加成比例)，以四捨五入取小數點至第四位計算之： (二)依前款規定計算之電能躉購費率，應依下列情形再加計額外費率：</p>

六、有關本次審定結果，均將納入公告內容，而公告作業係經濟部權責，後續將加速辦理，經法務相關單位確認用字無誤以免外界誤解後，於年底前對外正式公告。

## 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

- 一、再生能源電能躉購費率計算公式如附表一。
- 二、再生能源（太陽光電除外）發電設備之設置，符合「再生能源發展條例」(以下簡稱本條例)第九條第六項規定，其設備未運轉者，自中華民國一百十年一月一日起至一百十年十二月三十一日止，與公用售電業簽訂購售電契約，其電能按附表二費率躉購二十年。
- 三、太陽光電發電設備之設置，符合本條例第九條第六項規定，其設備未運轉者，其電能依下列規定費率躉購二十年：
  - (一)中華民國一百零五年度以前屬免競標適用對象者及一百零六年度以後之太陽光電發電設備，其設備未曾取得經濟部能源局提供設備補助，且於一百十年一月一日起至一百十年六月三十日止完工運轉併網提供電能（以下簡稱完工）者，其電能躉購費率適用附表三之第一期上限費率。
  - (二)中華民國一百零五年度以前屬免競標適用對象者及一百零六年度以後之太陽光電發電設備，其設備未曾取得經濟部能源局提供設備補助，且於一百十年七月一日起至一百十年十二月三十一日止完工者，其電能躉購費率適用附表三之第二期上限費率。
  - (三)太陽光電發電設備屬「再生能源發電設備設置管理辦法」之第一型或第二型再生能源發電設備，且於中華民國一百十年度首次取得同意備案之日起六個月內完工者；或屬「再生能源發電設備設置管理辦法」之第三型再生能源發電設備，且於一百十年度首次取得同意備案之日起四個月內完工者，其電能躉購費率適用取得同意備案時之上限費率。

## 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

- (四)裝置容量一萬瓩以上之太陽光電發電設備，於中華民國一百十年度首次取得同意備案之日起二十四個月內完工者，其電能躉購費率適用取得同意備案時之上限費率。
- (五)除適用前款規定者外，太陽光電發電設備併聯六十九千伏以上之供電線路，且有設置或共用升壓站者，依下列規定辦理：
- 1、屬「再生能源發電設備設置管理辦法」之第一型或第二型再生能源發電設備，於中華民國一百十年度首次取得同意備案之日起二十四個月內完工者；或第三型再生能源發電設備，於中華民國一百十年度首次取得同意備案之日起十二個月內完工者，其電能躉購費率適用取得同意備案時之上限費率。
  - 2、設置或共用之升壓站已於中華民國一百十年一月一日前完工者，不適用本款之規定。
- (六)中華民國一百零五年度以前屬競標適用對象，非適用一百零五年度再生能源電能躉購費率及其計算公式第三點第五款，且於一百十年一月一日起至一百十年十二月三十一日止完工者，其電能躉購費率適用附表三之第一期上限費率乘以（1-得標折扣率）。
- (七)太陽光電發電設備設置於國有土地或政府規劃區域，且參與中華民國一百十年度中央主管機關之遴選或容量分配作業機制者，其電能躉購費率以公告費率為上限，並依競比結果適用之。

## 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

四、再生能源發電設備適用中華民國一百十年度再生能源電能躉購費率及其計算公式第二點或第三點規定者：

(一)倘其設置符合下列情形，其電能躉購費率應分別按下列各目規定加成計算（1+加成比例），以四捨五入取小數點至第四位計算之：

1、再生能源發電設備設置於離島地區，且該離島地區電力系統未以海底電纜與台灣本島電網聯結者，其加成比例為百分之十五。但自離島地區以海底電纜與臺灣本島電網聯結日起，其加成比例為百分之四。

2、參與經濟部「綠能屋頂全民參與推動計畫」設置之太陽光電發電設備，其加成比例為百分之三。

3、太陽光電發電設備設置於基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、宜蘭縣及花蓮縣等區域，其加成比例為百分之十五。

(二)依附表二、附表三或前款規定計算之電能躉購費率，應依下列情形再加計額外費率：

1、再生能源發電設備依「電業法」提撥電力開發協助金者，其額外費率依「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。

2、太陽光電發電設備依「再生能源發電設備設置管理辦法」繳納模組回收費用者，依附表四加計額外費率。

## 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

- 3、太陽光電發電設備併聯電業特高壓供電線路，且有設置或共用升壓站者，附表四加計額外費率。
- 4、太陽光電發電設備全數採用取得經濟部標準檢驗局「太陽光電系統結晶矽、薄膜模組實施自願性產品驗證」證書（符合「台灣高效能太陽光電模組技術規範」中華民國一百十年度以後之試驗要求），並於該證書有效期間內出廠之太陽光電模組，依附表四加計額外費率。
- 5、太陽光電發電設備設置於臺灣本島，且符合「原住民地區參與再生能源設置補助作業要點」或「推動民間團體於偏遠地區設置綠能發電設備示範補助作業要點」所定義之原住民族地區或偏遠地區者，依附表四加計額外費率。但同時符合原住民族地區及偏遠地區者，不累積加計額外費率。
- 6、經相關目的事業主管機關認定，結合土地使用目的，非附屬於既有建築物或設施，依相關法規免請領雜項執照或於中華民國一百十年度起依建築法領得使用執照，且符合以下情形之屋頂型或地面型太陽光電發電設備，依附表四加計額外費率：
  - (1)經中央農業主管機關認定，符合「申請農業用地設施容許使用辦法」規定，以農業或漁業經營結合綠能設置太陽光電發電設備，適用附表三之費率加計一地兩用型態及其他依附表三分類之額外費率。

## 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

(2)經中央交通主管機關認定，符合其要求規範於高速公路服務區停車場土地設置太陽光電發電設備者，適用附表三之地面型費率加計一地兩用型態及其他地面型之額外費率。

(3)經中央或地方教育主管機關認定，符合「學校設置太陽能光電風雨球場作業參考模式」規範之「一般戶外球場增建太陽能光電風雨球場」或「空地設置太陽能光電風雨球場」施作類型，於學校設置太陽能光電風雨球場者，適用附表三之地面型費率加計風雨球場型態及其他地面型之額外費率；太陽能光電風雨球場符合前開規定並施作金屬浪板者，再加計金屬浪板額外費率。

7、除適用前目規定者外，以漁業經營結合綠能設置水面型(浮力式)太陽光電發電設備者，依附表四加計漁業環境友善公積金費率。

五、再生能源發電設備依「再生能源發電設備設置管理辦法」之規定暫停電能躉購並停止運轉者，暫停電能躉購期間不計入已躉購期間，躉購期間自暫停期間末日之次日起計算之，其躉購期間應扣除已躉購之期間。

六、依「再生能源發電設備設置管理辦法」第六條規定，申請再生能源發電設備同意備案，裝置容量應與其他設置案合併計算者，自處分生效日起，其電能躉購費率適用合併後裝置容量之級距。

七、自中華民國一百零七年起，參與中央主管機關遴選或容量分配作業機制之離岸風力發電設備，其電能躉購費率及躉購期間依下列規定辦理：

## 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

- (一)參與之作業機制以費率作為競比條件者，其電能躉購費率適用競比結果之費率，並依實際完工之日起躉購二十年。
- (二)除適用前款規定者外，其電能躉購費率適用該設備與公用售電業簽訂購售電契約時之公告費率，並依實際完工之日起躉購二十年。

八、離岸風力發電設備設置者參與前點作業機制，如違反中央主管機關與設置者所簽定契約之承諾期間者，其所生電能之躉購費率依所簽定契約規定辦理。

九、中華民國一百十年度離岸風力發電設備按附表二費率躉購者，躉購期間當年度發電設備之實際發電量，依下列規定躉購：

- (一)實際發電量不及每瓩四千二百度之再生能源電能，依附表二費率躉購。
- (二)實際發電量每瓩四千二百度以上且不及每瓩四千五百度之再生能源電能，依附表二固定二十年躉購費率之百分之七十五躉購。
- (三)實際發電量每瓩四千五百度以上之再生能源電能，依附表二固定二十年躉購費率之百分之五十躉購。

十、依「電業法」直供或轉供之再生能源電能，如改依本條例躉售，或有多餘電能依同條例躉售者，適用再生能源發電設備首次提供電能時之公告費率。

## 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

十一、符合第二點規定之離岸風力及地熱能發電設備，其電能躉購費率得就附表二固定二十年躉購費率或階梯式躉購費率擇一適用，且選擇適用後於躉購期間不得變更。但選擇適用階梯式躉購費率者，如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固定二十年躉購費率與階梯式躉購費率之電能躉購成本差額，返還予公用售電業。公用售電業應反映於中央主管機關依電業法第四十九條第一項所定電價及各種收費費率之計算公式；如再改依本條例躉售，或有多餘電能依同條例躉售者，依首次提供電能時之固定二十年躉購費率躉售。

十二、已完工之再生能源發電設備，於同意備案失效之日起一年內重新申請同意備案者，其電能躉購費率及躉購期間依下列規定辦理：

(一)再生能源（太陽光電除外）發電設備，適用該設備首次完工前最近一次與公用售電業簽訂購售電契約時之公告費率，其躉購期間自重新併網日起計算之。

(二)太陽光電發電設備，適用該設備首次完工時之電能躉購費率，其躉購期間自重新併網日起計算之。

(三)於前二款情形，該設備曾完成設備登記者，其躉購期間應扣除已躉購之期間。

十三、已完工之再生能源發電設備，經主管機關核准遷移設置場址並於核准期限內完成併網者，除適用第十五點規定者外，其電能躉購費率適用前點之規定。

## 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

十四、未依前二點規定期限申請同意備案或完成併網者，其電能躉購費率以前二點規定費率或重新併網時當年度公告費率，取其較低者躉購。

十五、已完工之再生能源發電設備，經主管機關變更其分類，或核准遷移設置場址前後所在地區適用之電能躉購費率加成不同者，其適用之電能躉購費率，以變更前或變更後取其較低者躉購。

十六、本「中華民國一百十年度再生能源電能躉購費率及其計算公式」第三點第三款至第五款、第四點第一款第一目、第五點至第八點及第十二點期日期間之計算方式，依下列規定辦理：

(一)期間之始日，依「行政程序法」第四十八條第二項但書之規定自即日起算；期間之末日，依「行政程序法」第四十八條第三項規定，以起算日相當日之前一日為期間之末日。如以月或年定期間，而於最後之月無相當日者，以其月之末日為期間之末日。

(二)期間之末日為星期日、國定假日或其他休息日者，依「行政程序法」第四十八條第四項規定，以該日之次日為期間之末日，期間之末日為星期六者，以其次星期一為期間之末日。

十七、本「中華民國一百十年度再生能源電能躉購費率及其計算公式」依本條例第九條第一項規定，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正之。

## 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

### 附表一 再生能源電能躉購費率計算公式

$$\text{躉購費率} = \frac{\text{期初設置成本} \times \text{資本還原因子} + \text{年運轉維護費}}{\text{年售電量}}$$

$$\text{資本還原因子} = \frac{\text{平均資金成本率} \times (1 + \text{平均資金成本率})^{\text{躉購期間}}}{(1 + \text{平均資金成本率})^{\text{躉購期間}} - 1}$$

$$\text{年運轉維護費} = \text{期初設置成本} \times \text{年運轉維護費占期初設置成本比例}$$

# 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

## 附表二 再生能源（太陽光電除外）發電設備電能躉購費率

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瓩以上不及30瓩	7.7725		
		30瓩以上	有安裝或具備LVRT者	2.3041	
	無安裝或具備LVRT者		2.2721		
	離岸	1瓩以上	固定20年躉購費率(上限費率)		4.6568
			階梯式躉購費率	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		
小水力發電	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		
地熱能	無區分	1瓩以上	固定20年躉購費率(上限費率)		5.1956
			階梯式躉購費率	前10年	6.1710
				後10年	3.5685

# 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

## 附表三 110年度太陽光電發電設備電能躉購費率

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瓩以上不及20瓩	5.6707	5.6281
		20瓩以上不及100瓩	4.3304	4.2906
		100瓩以上不及500瓩	3.9975	3.9227
		500瓩以上	3.9449	3.8980
	地面型	1瓩以上	3.7994	3.7236
	水面型(浮力式)	1瓩以上	4.1957	4.1204

# 貳、110年度再生能源電能躉購費率及其計算公式

## 附表四 110年度太陽光電發電設備外加費率

分類	裝置容量級距	模組回收費(元/度)	併聯電業特高壓供電線路費(元/度)	高效能模組(元/度)	原住民族地區或偏遠地區(元/度)	漁業環境友善公積金費率(元/度)	一地兩用型態		風雨球場型態(元/度)	風雨球場施作金屬浪板型態(元/度)
							農業或漁業經營結合綠能設置費率(元/度)	高速公路服務區停車場土地設置(元/度)		
屋頂型	1瓩以上不及20瓩	0.0656	-	0.3377	0.0563	0.0372	0.1862	---	---	---
	20瓩以上不及100瓩		-	0.2574	0.0429					
	100瓩以上不及500瓩		-	0.2354	0.0392					
	500瓩以上		0.4742	0.2339	0.0390					
地面型	1瓩以上		0.4454	0.2234	0.0372			0.2234	0.3724	0.1490
水面型(浮力式)	1瓩以上		0.4310	0.2472	0.0412			---	---	---

**附件6：**  
**因應109年度COVID-19 疫情和海岸管  
理法規定增訂太陽光電費率展延規定**

# 壹、背景說明

## 一、業者意見

- (一)建議**大型案場**比照不及10MW之案場，給予因嚴重特殊傳染性肺炎展延機制。
- (二)建議109年4月1日公布之展延對象(不及**10MW**案場)，尚在施工中案件第一型**再通案**展延**6個月**，第三型**再通案**展延**2個月**。
- (三)受海岸管理法影響，須補申請海岸防護特定區位許可，將影響於完工期程。
- (四)考量大型案件**行政申請**、**土地變更**、**建置升壓站時程**以及**疫情因素**，建議給予108年度**10-100MW**案場展延**6個月**；**100-200MW**案場展延**9個月**。

## 二、業者訴求

	COVID-19疫情			海岸管理法
	光電原料	國際運輸	國內人力	
訴求內容	原料因國外疫情 <b>減產/停產</b> 導致 <b>進口量減少或延遲交貨</b>	國際航運調整延遲交貨，使 <b>交貨期限延長</b>	各地方政府因 <b>缺工</b> 宣布延長建照期限	受影響之 <b>大型案場</b> ，建議給予寬限期 <b>展延</b>
業者建議展延方式	<b>1. 第三型：至少再予展延2個月</b> <b>2. 第一型：至少再予展延6個月</b>			受海管法影響之案件展延 <b>6-8個月</b>

## 三、資料蒐集

COVID-19疫情		海岸管理法
新聞資料	統計數據	
1. 原料部分減產、部分充足。 2. 國際運輸受疫情影響。 3. 因國內缺工，勞動訂定 <b>因應措施</b> 。	1. 光電原料 <b>多仰賴中國及東南亞進口</b> 。 2. 109年光電原料總進貨量較108年同期少。 3. 相關料源雖持續進貨，但 <b>同期相比均下降</b> ，推估可能 <b>受疫情影響導致</b> 。	1. 離岸風電：申請時間 <b>約6個月</b> 2. 太陽光電：因審核機制初期不確定性高， <b>至少5.5個月</b> 。

# 貳、修正費率公告之法源依據及程序

## 一、涉及規定

(一)108年度費率公告第3點4款已因應疫情就**不及10MW者**進行展延

1.**不及10MW**：至少展延2個月

2.**10MW以上**：109年度第4次審定會決議視疫情發展**動態檢討**。

(二)修正費率公告之法源依據

「再生能源發展條例」(以下簡稱條例)第9條第1項及「108年度費率公告」第19點，經濟部得視**相關因素**或**情勢變遷**召開審定會**檢討修正**。

## 二、程序面適法性分析

依108年度費率公告第19點規定，於**第二次審定會議**共同意見認屬**情勢變遷**之必要，因此依「再生能源發展條例」第9條第1項規定，授權審定會針對**通案性**影響完工**因素**，於**費率公告中**決議**通案性處理機制**。

## 三、修正費率公告規劃

(一)比照109年度第4次審定會處理方式

考量設置者**費率適用**及**法規參照便利性**，以**申請同意備案涉及年度**進行修正。

(二)以受影響案件修正當年度費率公告

受**COVID-19**疫情及「一級海岸防護區位」劃設影響者，為**108年度10MW以上**及**109年度**申請案件，以**修訂108年度及109年度費率公告**為合宜。

(三)已有展延機制者不再次展延

就108年度**不及10MW**申請案已有展延機制，因此**不再次展延**。

(四)縮短預告時間於年底前公告

為因應疫情之**緊急處理必要**，縮短**預告期間為7日**，預告期滿即刻公告施行。

# 參、因情勢變遷因素展延完工期限規劃作法

## 一、規劃原則

### (一)申請同意備案時無法預期之因素：

因**疫情導致缺工缺料**或因**一級海岸防護區劃設**要補申請海岸防護區位許可，均屬業者在申請電業籌設和同意備案時**無法納入期程評估**事項。

### (二)避免造成案場完工排擠現象：

因相關因素導致無法施工，且**預期心理**導致後續施工時期，因設置案件**料源**和**人力供不應求**的**排擠現象**，造成案場無法在原規劃期程內完工。

### (三)屬同一時間點通案性之影響因素

#### 1.嚴重特殊傳染性肺炎：

以受中國內陸封城**交通受阻**之時間為通案影響時期。

#### 2.海岸管理法一級海岸防護區劃設：

以受海岸管理法要求案件，**等待**行政主管機關**核准申請**，以及**檢討相關申請程序**之時間進行考量。

### (四)取得同意備案時點為個案評估規劃事項不納入處理

1.**108年度起**審定會已就**建置升壓**站和**土地變更**的時間**進行探討**，並決議**延長**費率適用**寬限期**。

2.業者可視整體期程規劃和進度，**彈性選擇**取得**同意備案之時點**，屬**個案評估規劃**下的選擇，若因**個案評估**取得時點導致**無法完工**，非屬審定會通案處理事項。

# 參、因情勢變遷因素展延完工期限規劃作法

## 二、案件受影響程度說明

### (一)嚴重特殊傳染性肺炎受上半年中國內陸禁運影響

部分**模組**和**基樁料源**受109年2月到4月間中國**內陸封城**交通受阻影響，導致**物料短缺**且後續復工亦受到先前斷運影響，導致**物料**和**人力短缺**和**排擠**。

### (二)受一級海岸保護區以外特定區位利用許可影響

1. 因**109年6月15日**公告一級海岸防護區，於該防護區內符合一定規模條件，應**先取得**特定區位許可，**影響**整體**取得施工許可**和進場施作進度。
2. 內政部**營建署**於109年**7月31日**及109年**9月7日**召開**協商會議**及許可審議事項說明會，說明特定區位許可要件、審議重點、簡化程序及書件內容。
3. 109年**12月4日**公告**修正**「一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法」相關**申請對象**和**程序**，惟業者在相關申請程序未明確前亦難以評估得以施作的時間。

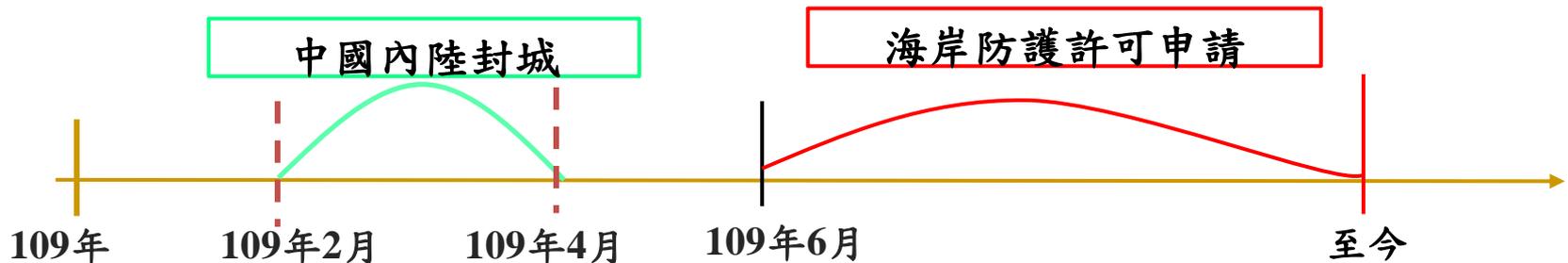
## 三、109年度受無法預期因素影響時間說明

### (一)嚴重特殊傳染性肺炎影響約2個月

以受中國**內陸封城**交通受阻之時間，為通案性影響時間(約**2個月**)。

### (二)受海岸管理法申請海岸防護區位許可程序時間約5-6個月

待主管機關**檢討**相關**申請程序**且目前**尚未有申請通過之案件**，因此從**6月**至今均未能動工，影響時間約**5-6個月**。



# 肆、方案建議

## 一、適用對象

### (一)嚴重特殊傳染性肺炎受上半年中國內陸禁運影響**2個月**

- 1.108年度不及10MW案場已於108年度費率公告進行展延，因此無須展延。
- 2.109年度案場因部分**模組**和**基樁料源**受109年2月到4月間中國**內陸封城**交通受阻影響，導致**物料短缺**且後續復工亦受到先前斷運影響，在供不應求下導致**物料**和**人力短缺**和**排擠**，**通案性**受影響時間為**2個月**。

### (二)大案場受109年度綜合性情勢變遷因素影響**8個月**

- 1.由前頁可知**108年度10MW以上案場**及**109年度特高壓案場**，除受上述疫情影響(**2個月**)外，尚受**海岸管理法**申請海岸防護區位許可程序時間影響**至少5-6個月**。
- 2.因此大型案場受109年度疫情(2個月)、**一級海岸保護區**以外特定**區位利用管理(5-6個月)**及**出流管制**等新增程序影響，綜合考量**聽證會**業者實務面**意見**、**推廣目標**量之**達成**以及**機制執行簡便**，以**情勢變遷**給予**通案展延8個月**。

對象	受嚴重特殊傳染性肺炎影響	受情勢變遷影響
<b>108年度10MW以上案場</b>	--	<b>展延8個月</b>
<b>109年度各型別案件</b> (無建置升壓站)	<b>展延2個月</b>	--
<b>109年度特高壓案場</b>	--	<b>展延8個月</b>

# 肆、方案建議

## 二、建議條文

### (一)108年度費率公告

受情勢變遷因素影響：**(10MW以上案場)**

自中華民國一百零八年起，當年度首次取得同意備案之裝置容量一萬瓩以上之太陽光電發電設備，於次年一月一日至十二月三十一日止完工者，其電能躉購費率適用同意備案時之上限費率。**但為因應中華民國一百零九年度情勢變遷因素影響，於中華民國一百十年八月三十一日前完工者，其電能躉購費率放寬適用同意備案時之上限費率。**

### (二)109年度費率公告

1. 因嚴重特殊傳染性肺炎影響：

太陽光電發電設備屬「再生能源發電設備設置管理辦法」之第一型或第二型再生能源發電設備，且於中華民國一百零九年度首次取得同意備案之日起六個月內完工者；或屬「再生能源發電設備設置管理辦法」之第三型再生能源發電設備，且於一百零九年度首次取得同意備案之日起四個月內完工者，其電能躉購費率適用同意備案時之上限費率。**但為因應嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）疫情影響，除本點第四款規定所述之情形者外，於本款前述完工期間末日之次日起二個月內完工者，其電能躉購費率放寬適用同意備案時之上限費率。**

2. 受情勢變遷因素影響：**(併聯特高壓且建置共用升壓站者)**

太陽光電發電設備併聯六十九千伏以上之供電線路，且有設置或共用升壓站者，依下列規定辦理：

**為因應中華民國一百零九年度情勢變遷因素影響，於本款前述完工期間末日之次日起八個月內完工者，其電能躉購費率放寬適用同意備案時之上限費率。**

## 三、提請討論