



109年度「再生能源電能躉購費率及其計算公式」 聽證會

再生能源電能躉購費率 及其計算公式說明 (南區場次：太陽光電)

經濟部

108年12月12日

目錄

壹、109年度再生能源電能躉購費率計算公式草案

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

一、電能躉購費率審定原則

二、109年度太陽光電電能躉購費率試算

三、躉購制度獎勵及配套措施

四、躉購分類與容量級距

五、109年度太陽光電使用參數

六、109年度太陽光電電能躉購費率使用參數彙整

壹、109年度再生能源電能躉購費率計算公式草案

一、公式說明

依109年度再生能源電能躉購費率審定會會議結論，電能躉購費率計算公式如下：

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

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

年運轉維護費 = 期初設置成本 × 年運轉維護費占期初設置成本比例

壹、109年度再生能源電能躉購費率計算公式草案

二、公式意義與內涵

- (一) 躉購合約期間，各年淨收入現值之和等於期初設置成本。
- (二) 均化之躉購費率，公式中之參數皆為長期平均的概念。
- (三) 平均資金成本率等於自有資金與外借資金的平均報酬率。

三、公式特色

- (一) 固定費率長期躉購，讓業者可掌握每期之現金流量，降低業者營運風險。
- (二) 鼓勵經營效率較佳之業者優先進入市場。
- (三) 反映資金成本及投資風險溢酬。

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

一、電能躉購費率審定原則

- (一)為鼓勵再生能源發電設備設置，依再生能源發電技術進步情形檢討再生能源躉購類別及級距，並以技術較成熟、具節能減碳、經濟及產業發展效益者優先推廣。
- (二)審議各項參數應考量資料來源及參採數據之公信力、客觀性及適用於我國氣候及資源條件、用電需求等發展環境之特性。
- (三)考量再生能源整體發展及推廣目標達成情形，並兼顧我國環境保護、國土利用或相關政策，就相關費率及參數水準做適當調整。
- (四)優先鼓勵開發最佳資源場址，並得考量再生能源區域均衡發展效益，必要時得制定獎勵機制與訂定差異化費率。
- (五)顧及社會公平性，並考量衍生電費上漲之衝擊。
- (六)其他經分組會議討論議題所做之共同意見，提請審定會予以確認參採。

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

二、109年度太陽光電電能躉購費率試算--公告附表

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)	模組回收費(元/度)	併聯電業特高壓供電線路費(元/度)	
太陽光電	屋頂型	1瓩以上不及20瓩	5.7132	5.7132	0.0656	--	
		20瓩以上不及100瓩	4.4366	4.3701		--	
		100瓩以上不及500瓩	4.1372	4.0722		--	
		500瓩以上	無併聯電業特高壓供電線路	4.0571		3.9917	--
	有併聯電業特高壓供電線路		0.4674				
	地面型	1瓩以上	無併聯電業特高壓供電線路	3.9383		3.8752	--
			有併聯電業特高壓供電線路				0.4506
	水面型(浮力式)	1瓩以上	無併聯電業特高壓供電線路	4.3319		4.2709	--
			有併聯電業特高壓供電線路				0.4358

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，最後再加計模組回收費及併聯電業特高壓供電線路費。

貳、109年度太陽光電躉購費率草案

三、躉購制度獎勵及配套措施

- (一)維持108年度獎勵機制，包含離島地區、高效能模組、綠能屋頂及區域費率等躉購費率加成機制；而考量實務推動現況，修正太陽光電躉購費率適用時點寬限期判斷標準。
- (二)109年度考量法規修正及未來推動方向，新增原住民與偏遠區域加成獎勵及風雨球場設置太陽光電等兩項獎勵機制。
- (三)針對公民電場獎勵、群眾溝通費用、太陽光電支架驗證、太陽光電超級VPC模組加成等機制，因無法評估成本基礎資訊及無明確遵循規範下，109年度審定會決議不訂定相關獎勵機制。

獎勵與相關機制	適用能源類別	目的	措施起始年	109年度作法
離島地區躉購費率加成機制	太陽光電、風力、生質能及其他再生能源別	為鼓勵離島地區發展再生能源，以降低當地用電成本	103年度	維持108年度機制： 劃分為與海底電纜聯結前、後： 1.海底電纜與台灣本島聯結前，躉購費率 <u>加成15%</u> ； 2.於聯結後加成比例為 <u>4%</u> 。
高效能模組躉購費率加成機制	太陽光電	為鼓勵國內設置者進行產業升級並增加單位面積設置容量	106年度	維持108年度機制： 採用高效能模組者，躉購費率 <u>加成6%</u> 。
綠能屋頂全民參與政策獎勵對象	太陽光電	「綠能屋頂全民參與」方案之目的為擴大全民釋出屋頂設置案場減少對電網穩定度衝擊，達成全民參與風潮	107年度	維持108年度機制： 參與綠能屋頂全民參與政策之對象，躉購費率 <u>加成3%</u> 。
區域費率加成機制	太陽光電	為反映我國電網特性與提升區域性設置量	105年度	維持108年度機制： 於加成區域(含北北基桃竹苗及宜花)者躉購費率 <u>加成15%</u> 。

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

三、躉購制度獎勵及配套措施

獎勵與相關機制	適用能源類別	目的	措施起始年	109年度作法
放寬太陽光電躉購費率適用時點	太陽光電	於完工費率機制下，透過延長完工期限獎勵措施，使業者熟悉相關流程。	106年度	<p><u>修正寬限期判斷標準</u>，符合實務申設需求： 躉購費率寬限期判斷標準修正為以<u>設備型別</u>及<u>有無建置升壓站</u>作為費率適用寬限期之區分標準：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.第三型：費率用寬限期<u>4個月</u>； 2.第一、二型(無建置69kV升壓站)：費率用寬限期<u>6個月</u>； 3.有建置69kV升壓站：費率用寬限期至次年12月底，但自取得同意備案至完工之期程未滿18個月者，寬限期<u>最多為18個月</u>。
風雨球場設置太陽光電	太陽光電	配合 <u>教育部</u> 推動學校設置太陽能光電 <u>風雨球場計畫</u> ，以提供太陽光電風雨球場設置誘因。	109年度	<p>109年度<u>新增</u>機制： 太陽光電發電設備取得教育部認可，屬「學校設置太陽能光電風雨球場作業參考模式」規範「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」施作類型者，躉購費率<u>加成6%</u>。</p>
原住民與偏遠區域加成獎勵	太陽光電	依108年5月1日總統公布「再生能源發展條例」修正條文第9條第2項及第3項之規定，躉購費率之訂定應納入偏遠地區及原住民族地區之因素，進行綜合考量	109年度	<p>109年度<u>新增</u>機制： <u>屋頂型太陽光電</u>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，躉購費率<u>加成1%</u>。</p>

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

三、躉購制度獎勵及配套措施

獎勵與相關機制	適用能源類別	目的	109年度作法
公民電廠給予費率加成	太陽光電、風力、生質能及其他再生能源別	業者建議將公民電廠納入給予費率加成，以利政策推動	費率加成應以 <u>成本基礎</u> 進行評估，考量目前仍 <u>缺少</u> 公民電廠成本資訊，建議待業者提供成本資訊後，再進行討論，因此建議 <u>不訂定</u> 此項獎勵機制。
群眾溝通與能源教育納入費率計算公式		業者建議將群眾溝通與能源教育納入費率計算公式以利政策推動	目前政府已有辦理 <u>相關政策宣導</u> 與金融人才培訓，且 <u>能源教育</u> 也已投入推動多年，因此建議 <u>不訂定</u> 此項獎勵機制。
一地兩用(如營農型、漁電共生等)設置型態	太陽光電	業者建議針對一地兩用等設置型態給予獎勵誘因	目前為 <u>示範階段</u> ，且該設置態樣為與農業或養殖漁業相配合之綠能設備，另相關部會目前正訂定相關推動計畫，建議 <u>未來有明確設置標準</u> 及相關 <u>成本資訊</u> 後， <u>再納入</u> 審定會 <u>討論</u> 。
太陽光電超級VPC模組加成獎勵		產業協會建議政府推出 <u>超級VPC</u> ，以領先現行VPC至少4年的產品為目標，並針對超級VPC產給予躉購費率額外3%加成獎勵	目前業界針對規格尚未有共識，且在相關規範尚未訂定前，建議 <u>不訂定</u> 加成獎勵機制。
太陽光電支架驗證		為提升我國太陽光電系統設置品質，標準檢驗局正研擬「 <u>太陽光電系統驗證</u> 」方案，包含支架驗證、系統耐風設計規範	在相關規範尚未訂定前，無法估算相關衍生成本，建議 <u>不訂定</u> 加成獎勵機制。

貳、109年度太陽光電躉購費率草案

四、躉購分類與容量級距

衡量我國目前推動策略及申設現況，109年度太陽光電躉購容量級距仍維持與108年度相同，說明如下：

109年度			
再生能源類別	分類	容量級距(瓩)	
太陽光電	屋頂型	$\geq 1 \sim < 20$	
		$\geq 20 \sim < 100$	
		$\geq 100 \sim < 500$	
		≥ 500	無併聯電業特高壓供電線路者
	有併聯電業特高壓供電線路者		
	地面型	≥ 1	無併聯電業特高壓供電線路者
			有併聯電業特高壓供電線路者
	水面型(浮力式)	≥ 1	無併聯電業特高壓供電線路者
			有併聯電業特高壓供電線路者

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

五、109年度太陽光電使用參數

(一) 期初設置成本

1.109年度第二次審定會決議數值：如下表所述

分類	裝置容量級距(瓩)		109年度第一期之 期初設置成本 (元/瓩)	109年度第二期之 期初設置成本 (元/瓩)	模組 回收費 (元/瓩)	併聯電業 特高壓費用 (元/瓩)
屋頂型	≥1 ~ <20		57,200	57,200	1,000	--
	≥ 20 ~ < 100		46,700	46,000		--
	≥ 100 ~ < 500		44,600	43,900		--
	≥ 500	無併聯電業 特高壓供電線路者	43,400	42,700		--
		有併聯電業 特高壓供電線路者				5,000
地面型	≥1	無併聯電業 特高壓供電線路者	43,700	43,000	--	
		有併聯電業 特高壓供電線路者			5,000	
水面型 (浮力式)	≥1	無併聯電業 特高壓供電線路者	49,700	49,000	--	
		有併聯電業 特高壓供電線路者			5,000	

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

五、109年度太陽光電使用參數

(一) 期初設置成本

2. 資料參採說明

(1) 以設備登記階段檢附發票資料之平均設置成本進行估算，反映市場實際現況

依參數資料參採選定原則，以可佐證之數據或市場實際成交價格為主，參考107年1月至108年5月止之設備認定發票資料，剔除合理區間外之樣本，並於合理區間內進行樣本抽樣調查及校正，續依剔除上下10%極端值後加以估算，各級距說明如下：

A. 屋頂型：

(A) 1~20 瓩、20~100 瓩及 100~500 瓩：上述屋頂型容量級距之第一期期初設置成本皆採納設備認定程序之發票資料進行估算。

(B) 500 瓩以上：本年度未有新增案例，援用 108 年度審定會估算方式，以前一年度與 100~500 瓩之成本差距2.74%進行調整。

B. 地面型：

為引導市場土地資源有效整合運用，且考量地面型未來朝規模化發展，參考 NREL 報告，合理反映大型案場開發帶來之成本變動。

C. 水面型(浮力式)：

109 年度設備認定發票資料中，資料相對完整之案例僅單一廠商；基於樣本資料較少，且避免個案影響通案的情況下，建議援用 108 年度審定會決議估算方式，以地面型之設置成本加計因設置環境所衍生之成本6,000元/瓩。

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

五、109年度太陽光電使用參數

(一) 期初設置成本

2. 資料參採說明

(1) 以設備登記階段檢附發票資料之平均設置成本進行估算，反映市場實際現況

D. 其他成本費用：

(A) 法令規定且通案適用之固定成本費用，予以反映：

其他成本費用若屬法令規定、通案適用且不受地理位置或環境因素影響之固定成本費用，則予以反映該成本費用。

(B) 租金、農業回饋金

租金、回饋金會依協商方式或設置案場所在區域之土地現值而有不同的費用，個案條件不同而有所差異，考量各能源別額外成本參採一致性，因此不納入考量。

(C) 模組回收及升壓站成本

a. 模組回收費用：建議援用108年度決議成本，即1,000元/瓩。

b. 升壓站費用：未來以大規模電業為推動主軸，考量設置案場區域與饋線容量，且業者所提台電資訊僅為內部初步評估結果，故在廠商未提出相關佐證資料前，依據參數資料參採原則，建議援用108年度決議成本，即5,000元/瓩。

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

五、109年度太陽光電使用參數

(一) 期初設置成本

3. 資料參採說明

(2) 國際預估未來成本發展趨勢

- A. 國際未來成本趨勢預測：蒐集JRC(2018)、IEA(2018)及ITRP(2019)等針對未來設置成本發展趨勢之預估資料，國際預估未來成本發展趨勢以平均**降幅3.61%**進行計算。
- B. 屋頂型1-20瓩不反映國際降幅：為鼓勵家庭屋頂設置，針對屋頂型**1-20瓩**級距，建議**國際降幅不予以反映**。
- C. 鼓勵業者盡早進入市場，及推動產業永續發展：考量太陽光電推動**目標量逐年擴大**，為提高設置業者盡早進入市場之投資誘因，並使製造業維持全年之**產業動能及永續發展**，故建議維持**一年兩期躉購費率之公告方式**。
- D. 不反映工程施作之未來成本降幅：考量從業人員需有一定安裝專業技術，故援用108年度考量方式，國際降幅不予以反映工程施作成本比例**14.41%**；因此，在參採國際預估之未來成本降幅中，建議**此部分不須反映在我國未來成本下降趨勢**。
- E. 綜上，配合上下二期，**上半年反應50%，下半年反應100%**，其中成本降幅3.61%結構中，**不反應工程施作成本14.41%**，一年二期反映成本降幅如下：

第一期	第二期
$1.81\% * 85.59\% = \underline{1.55\%}$	$3.61\% * 85.59\% = \underline{3.09\%}$

(3) 模組回收、升壓站成本反映方式

考量躉購費率加成機制不應因發電設備不同下，產生不同加成效果，故針對模組回收(1,000元/瓩)及升壓站設備(5,000元/瓩)等衍生成本，**建議以費率外加方式反映，即不納入期初設置成本內涵**。

資料來源：

1. Joint Research Centre of the European Commission (2018), "Cost development of low carbon energy technologies."

2. IEA(2018), World Energy Outlook 2018 - Power Generation Assumptions.

3. International Technology Roadmap for Photovoltaic 2019.

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

五、109年度太陽光電使用參數

(一) 期初設置成本

4. 109年度期初設置成本估算

依據前述估算方式，109年度太陽光電期初設置成本估算結果如下：

分類	裝置容量級距(瓩)	109年度第一期之期 初設置成本 (元/瓩)	109年度第二期之 期初設置成本 (元/瓩)	模組回收費 (元/瓩)	併聯電業特 高壓費用 (元/瓩)	
屋頂型	≥1 ~ <20	57,200	57,200	1,000	--	
	≥ 20 ~ < 100	46,700	46,000		--	
	≥ 100 ~ < 500	44,600	43,900		--	
	≥ 500	無併聯電業特高 壓供電線路者	43,400		42,700	--
有併聯電業特高 壓供電線路者		5,000				
地面型	≥1	無併聯電業特高 壓供電線路者	43,700		43,000	--
		有併聯電業特高 壓供電線路者				5,000
水面型 (浮力式)	≥1	無併聯電業特高 壓供電線路者	49,700		49,000	--
		有併聯電業特高 壓供電線路者		5,000		

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

五、109年度太陽光電使用參數

(二)年運轉維護費

1.109年度第二次審定會決議數值：如下表所述

類型	級距	109年度第二次審定會決議數值(%)
屋頂型	1瓩以上未達20瓩	4.29
	20瓩以上未達100瓩	3.68
	100瓩以上未達500瓩	3.40
	500瓩以上	3.49
地面型	1瓩以上	3.07
水面型	1瓩以上	2.70

註：有併聯特高壓系統者之運維比例採無特高壓系統之運維比例進行估算。

2.資料參採說明

(1)太陽光電系統公會：

A.考量太陽光電系統公會所提維護合約資料為目前運轉維護市場上主要的執行模式(標準作業程序之運轉維護項目)，且公會回函表示近年費用差異甚微，依據參數資料參採原則，建議以108年度審定會所採數值進行估算，另屋頂型500瓩以上及地面型則以100-500瓩之資料進行估算。

B.提升小型案場長期維護誘因，以維持案場發電效率

考量太陽光電1至20瓩年運轉維護費用在相同維護及檢修次數下，裝置容量規模越小，每瓩所需攤提之費用越高；為提升小型案場長期維護誘因，適度調升屋頂型1-20瓩年運轉維護費用，使設置案場妥善維護，以提高其發電效率。

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

五、109年度太陽光電使用參數

(二)年運轉維護費

2.資料參採說明

- (2)台電資料：過往蒐集台電設置案場資料，為能使運維模式與目前市場發展狀況相符，建議參採台電公司101年以後完工者之資料，即參採地面型案例進行估算。
- (3)考量因天災導致設備受損而產生額外的保險費用，且因本年度業者無新增相關資料，故以106年度資訊進行物價上漲率校正，調整後之費用為318元。
- (4)水面型：考量實際設置業者未有提供相關統計資料或可佐證之資料，故建議維持108年度做法，即以地面型之運轉維護費用進行估算。
- (5)考量特高壓系統亦需進行維護，故維持108年度做法，有併聯電業特高壓系統者之運維比例採無併聯電業特高壓系統之運維比例進行估算。
- (6)依據前述各項分析及建議參採之運轉維護費用，估算各類型之運轉維護費用占比，彙整如下：

類型	裝置容量級距(瓩)	109年度平均期初設置成本(元/瓩)	運轉維護費用(元/瓩)	占比(%)
屋頂型	$\geq 1 \sim < 20$	57,200	2,454	4.29
	$\geq 20 \sim < 100$	46,350	1,707	3.68
	$\geq 100 \sim < 500$	44,250	1,504	3.40
	≥ 500	43,050	1,504	3.49
地面型	≥ 1	43,250	1,331	3.07
水面型(浮力式)	≥ 1	49,250	1,331	2.70

註：有併聯特高壓系統者之運維比例採無特高壓系統之運維比例進行估算。

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

五、109年度太陽光電使用參數

(三)年售電量

1.109年度第二次審定會決議數值：1,250度/瓩

2.資料參採說明

- (1)為引導發電效率較好之產品進入市場，且避免發電量參數波動過大，建議觀察長期參數資料。
- (2)觀察台電及電能補貼105與107年資料，扣除異常案場及極端樣本，及考量效率遞減率(第11年起每年遞減1%)後進行估算。
- (3)觀察全台灣場址及台中以南場址估算結果，及每年實際躉購發電量資料，與108年度審定會所採之1,250度/瓩差異不大，為引導資源有效利用，故建議太陽光電109年度之年售電量仍維持1,250度/瓩。

全臺灣		
資料年度	台電 簡單平均 (度/瓩年)	電能補貼 簡單平均 (度/瓩年)
105年	1,186	1,197
106年	1,222	1,232
107年	1,211	1,244
平均	1,206	1,224
台中以南		
105年	1,199	1,206
106年	1,240	1,243
107年	1,229	1,253
平均	1,223	1,234

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

五、109年度太陽光電使用參數

(四)平均資金成本率

1.109年度第二次審定會決議數值：5.25%

2.資料參採說明

(1)公式說明

平均資金成本率(WACC)為外借資金利率與自有資金報酬率的加權平均，用以反映業者開發案件所需之整體投資資金，其受四項參數影響，即無風險利率、外借資金及自有資金比例、銀行融資信用風險加碼以及業者風險溢酬，計算公式如下：

$$WACC = R_0 \times W_0 + R_I \times W_I = (R_f + \alpha) \times W_0 + (R_f + \alpha + \beta) \times W_I$$

(2)參數內涵

- A.平均資金成本率區分兩類訂定：考量費率計算公式應維持一致性與延續性，使前後期設置者於相同費率計算基礎，建議109年度平均資金成本率與108年度相同，區分一般再生能源、離岸風電兩類訂定。
- B.參採國內外案例訂定稅前合理數值：109年度平均資金成本率計算方式與過去審定會一致，參考中央銀行10年期公債殖利率、國內銀行融資實務，以及國外再生能源投資財務資料，訂定稅前平均資金成本率合理數值：
- (A)外借資金及自有資金比例：近3年(106~108)國內金融機構及民營業者回函資料，一般再生能源之外借資金皆接近70%，建議一般再生能源外借與自有資金比例設定為70%：30%。
- (B)銀行融資信用風險加碼(α)：綜合近3年國內金融機構回函及國外投資案資料，一般再生能源 α 風險介於0.31~2.74%，考量 α 風險受企業信用評等、還款能力，以及債權保障條件不同而有差異，建議採最大值2.74%計算。
- (C)風險溢酬(β)：蒐集國外投資財務資料，計算一般再生能源風險溢酬為4.72%。

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

五、109年度太陽光電使用參數

(四)平均資金成本率

(3)平均資金成本率計算

A.各項參數彙整

參數別	目前參數數值		參採說明
自有資金比例	30%		國內外典型專案、再生能源投資計畫
外借資金比例	70%		
無風險利率	0.96%		十年期政府公債殖利率106年至108年(1-6月)三年平均數值
α風險	一般再生能源	2.74%	參採國內資料及國外(德國、英國、荷蘭、歐洲)等9筆
	離岸風力	2.90%	參採國內資料及國外(英國、德國、比利時、丹麥、歐洲)等8筆
β風險	一般再生能源	4.72%	參採歐洲、德國、英國、荷蘭等9筆資料
	離岸風力	7.03%	參採英國、荷蘭、比利時、丹麥等8筆資料

B.計算結果說明

(A)一般再生能源(太陽光電、陸域風力、生質能、廢棄物、小水力、地熱)

$$30%*(0.96%+2.74%+4.72%)+70%*(0.96%+2.74%)= 5.12%$$

(B)109年度一般再生能源WACC計算數值為5.12%，考量政策推動之持續穩定，並鼓勵業者參與再生能源設置，建議109年度WACC參數援用108年度數值，即一般再生能源為5.25%。

貳、109年度太陽光電電能躉購費率草案

六、109年度太陽光電電能躉購費率使用參數彙整

分類	容量級距 (瓩)		期初設置成本 (元/瓩)		以費率外加之成本費用		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	模組回收費 (元/瓩)	併聯電業特高 壓費用(元/瓩)				
屋頂型	≥1~<20		57,200	57,200	1,000	--	4.29	1,250	5.25	20
	≥20~<100		46,700	46,000		--	3.68			
	≥100~<500		44,600	43,900		--	3.40			
	≥500	無併聯電業特高 壓供電線路者	43,400	42,700		--	3.49			
		有併聯電業特高 壓供電線路者	--	--		5,000				
地面型	≥1	無併聯電業特高 壓供電線路者	43,700	43,000	--	3.07				
		有併聯電業特高 壓供電線路者	--	--	5,000					
水面型	≥1	無併聯電業特高 壓供電線路者	49,700	49,000	--	2.70				
		有併聯電業特高 壓供電線路者	--	--	5,000					

報告完畢

