

立法院第9屆第1會期  
經濟委員會第24次全體委員會議

綠能政策目標、未來規劃及執行現況  
書面報告

報告單位：國家發展委員會

105年6月22日



主席、各位委員、各位與會先進，大家好：

今天承蒙貴委員會邀請，本會謹就政府綠能政策目標、未來規劃及執行現況，向各位與會先進提出說明，敬請各位委員指教。

## 壹、前言

我國能源98%以上仰賴進口，為加強能源供應的安全與穩定，必須提高自主能源比例，因此政府致力再生能源發展不遺餘力。在各種再生能源之中，目前以太陽光電及風力發電技術最為成熟，也是我國再生能源發展主要項目。國發會係政策之跨部會平台，可透過計畫審議與跨部會協商工作，協同相關部會全力推動再生能源發展，以提高自主能源比例，增進能源供應安全與穩定。

## 貳、再生能源推動現況

104年底我國再生能源總裝置容量為4,319MW，其中以風力發電 647MW、太陽光電 842MW及慣常水力2,089MW為大宗。從發電量來看，104年再生能源發電量為104.81億度，約占當年度全國發電量4.1%。以下就主要之再生能源現況分述如次：

### 一、太陽光電

101年本會審議通過經濟部「陽光屋頂百萬座」計畫，規劃以「先緩後快、先屋頂後地面」為原則，在太陽光電發電成本較高的初期階段，以推動民宅及廠房建築物屋頂之應用為主，逐步

推動屋頂型太陽光電，預計建置屋頂型太陽光電 3,100MW，並視術發展、經濟效益等因素，每兩年滾動檢討。

為推動太陽光電與農業跨域整合，本會於 104 年協調經濟部、農委會、環保署、台電公司，認為推動農業與光電產業結合，須以農業優先為原則；對於嚴重地層下陷地區、經環保署公告受污染農地等不適合耕作土地，則規劃朝向地面型太陽光電發展。由於饋線足夠的地區設置太陽光電成本較低，如需另外增設饋線成本會大幅提高，因此短期先從饋線足夠地區開始，中長期則加強電網建設及儲能設施建置，以解決併網饋線不足及電力系統穩定問題，以擴大設置規模，加速開發再生能源。

截至 104 年底，我國太陽光電裝置容量達 842MW，約為 98 年通過「再生能源發展條例」時的 89 倍，預計 114 年裝置容量將達 20,000MW。

## 二、風力發電

101 年本會審議通過經濟部「千架海陸風力機」計畫，鑒於陸域風力發電成本雖低於離岸風力發電，但條件優良的風場開發已漸趨飽和，而我國又具備豐沛的離岸風力資源等因素，風力發電採「先開發陸域風場，續開發離岸海域風場」，

離岸風力採「先開發淺海區域，續開發深海區域」的推動策略。規劃於 2030 年前開發陸域及離岸風力發電 4,200MW，並視技術發展、經濟效益等因素，每 2 年滾動檢討。

為達成千架海陸風力機計畫目標，經濟部於 101 年 7 月 3 日公告實施「風力發電離岸系統示範獎勵辦法」，並於 102 年 1 月評選出三家業者(福海風力發電股份有限公司、海洋風力發電股份有限公司、台灣電力股份有限公司)，以經費補助方式，鼓勵業者設置離岸示範風場。104 年協助及輔導示範業者如期如質完成三座海氣象觀測塔建置。104 年 7 月 2 日經濟部公布潛力場址基本資料與既有海域資訊，開放業者申請規劃場址，並於 104 年 12 月 30 日完成「離岸風電區塊開發政策評估說明書」，送環保署辦理政策環評作業。

目前陸域已完成 330 架風機設置，至 104 年底，風力發電累計裝置容量達 647MW。離岸部分，預計於今(105)年底完成 4 架示範機組設置，並於 109 年前完成 3 座示範風場開發，預計 114 年離岸風力總裝置容量將達 3,000 MW 以上。

### 三、水力發電

目前水力開發案以台灣電力公司為主，占比為 98%(2,050MW)；民間小水力業者為輔

(39MW)。至 105 年 2 月底，水力發電累計裝置容量達 2,089 MW。

#### 四、生質能與廢棄物能發電

至 105 年 2 月底，累計垃圾、廢熱、蔗渣、黑液及沼氣等發電裝置容量約 740MW。為鼓勵縣市政府整合其轄區內或鄰近區域之沼氣資源，建立多元廢棄物或廢水處理之沼氣產生體系，以展示沼氣發電整合技行之應用示範，促進國內沼氣發電推廣利用。經濟部於 102 年 1 月 21 日公告施行「經濟部沼氣發電系統推廣計畫補助作業要點」，藉由補助縣市政府，達到沼氣發電推廣示範之目的。

目前為止經濟部共審查通過 4 案，包括 102 年度彰化漢寶畜牧場(195kw)、屏東中央富牧場(195kw)，103 年度屏東台糖大響營第一畜殖場(65kW)，以及 104 年度雲林全民畜牧場仔 95kw)，總裝置容量達 950kw。其中 102 年度彰化漢寶畜牧場補助案，已完成沼氣發電系統設置費核撥，補助款達 682.5 萬元。

#### 五、地熱發電

為積極開發地熱發電，經濟部除推動相關技術研發外，並建立獎勵措施吸引民間投入，包括試驗性計畫免環評、提供地熱發電初期探勘補助

及提供具誘因之收購電價(105 年度地熱能躉購費率為新臺幣 4.9428 元/度)。目前已在宜蘭清水建置 50KW 雙循環地熱發電示範系統及臺北市復興公園建置 10KW 耐酸腐蝕地熱能發電示範系統。

### 參、再生能源發展目標

為推動2025年達成非核家園目標，屆時再生能源占總發電量比例設定為20%。經濟部規劃各項再生能源分年裝置容量及發電量如下：

表一 再生能源發展目標

	2015		2020		2025	
	裝置容量 (MW)	發電量 (億度)	裝置容量 (MW)	發電量 (億度)	裝置容量 (MW)	發電量 (億度)
太陽光電	842	11	8,776	110	20,000	250
陸域風力	647	16	1,200	29	1,200	29
離岸風力	0	0	520	19	3,000	111
地熱能	0	0	150	10	200	13
生質能	741	54	768	56	813	59
水力	2,089	46	2,100	47	2,150	48
燃料電池	0	0	22.5	2	60	5
總計	4,319	127	13,537	273	27,423	515

資料來源：經濟部

### 肆、結語

本會作為跨部會政策平台，透過計畫審議與跨部會協商工作，協同相關部會全力推動再生能源發展。已於101年審議通過經濟部所提「陽光屋頂百萬座」、

「千架海陸風力機」兩項計畫，104年協調相關部會推動地層下陷及受污染農地等不適合耕作土地朝地面型太陽光電發展。為推動2025年達成非核家園目標，政府對於再生能源發展至為重視，並設定2025年再生能源發電量占比達20%，行政部門正全力朝此方向邁進，各項政策措施之推動，敬請各位委員鼎力支持。

以上報告，敬請

指教，並祝

各位委員及與會先進身體健康，萬事如意。謝謝！