

我國推動能源轉型及穩定供電相關計畫執行概況之探討

一、再生能源發展條例明定再生能源推動目標下限值年限 114 年度將屆期，有待依本院附帶決議提出成效檢討及對策報告，並審酌修法調整目標

再生能源發展條例第 6 條第 1 項、「再生能源發展條例第六條第一項未來二年及中華民國一百十四年再生能源推廣目標各類別再生能源所占比率及其發展計畫與方案」及「臺灣 2050 淨零轉型關鍵戰略行動計畫」已訂有 114 年度再生能源目標值，能源轉型白皮書亦訂有 114 年度能源配比目標，惟截至 114 年 4 月底推動執行結果與目標仍有相當差距，前揭目標年限將屆期，有待檢討成效及妥謀對策。謹說明如下：

(一)截至 114 年 4 月底，再生能源發電設備裝置容量實際值遠不及再生能源發展條例及臺灣 2050 淨零轉型關鍵戰略行動計畫所訂 114 年度目標

我國整體再生能源裝置容量由 109 年度 956.5 萬瓩，逐年遞增至 113 年度 2,106.6 萬瓩，平均每年增加 287.53 萬瓩。按再生能源發展條例第 6 條第 1 項¹後段規定略以，規劃 114 年再生能源發電設備推廣目標總量下限值為 2,700 萬瓩；另按經濟部 108 年 9 月公布該條例之再生能源推廣目標²，114 年度再生能源裝置容量目標累計 3,016.1 萬瓩。惟截至 114 年 4 月底，整體再生能源裝置容量為 2,148.3 萬瓩(詳表 3-1-1)，與前揭目

¹ 再生能源發展條例第 6 條第 1 項規定：「中央主管機關得考量國內再生能源開發潛力、對國內經濟及電力供應穩定之影響，訂定未來 2 年及中華民國 114 年再生能源推廣目標、各類別再生能源所占比率及其發展計畫與方案並公告之，另規劃 114 年再生能源發電設備推廣目標總量達 2,700 萬瓩以上。」

² 參「再生能源發展條例第六條第一項未來二年及中華民國一百十四年再生能源推廣目標各類別再生能源所占比率及其發展計畫與方案」。

標各有 551.7 萬瓩及 867.8 萬瓩之差距。

又我國推動再生能源以太陽光電及風力發電為主，依經濟部 108 年 9 月公布之再生能源推廣目標³及行政院 112 年 4 月核定之臺灣 2050 淨零轉型「風電/光電」關鍵戰略行動計畫，114 年度太陽光電及風力發電裝置容量目標值各為 20GW 及 6.8GW⁴，惟截至 114 年 4 月底實際值各為 14.62GW 及 3.98GW(詳表 3-1-1)，亦遠低於前揭目標。

表 3-1-1 109 年度至 114 年 4 月底我國能源裝置容量概要表

單位：千瓩(MW)

類別	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年 4 月底		
全國電源裝置容量	57,821	59,401	61,943	64,043	66,715	66,304		
再生能源	太陽光電	5,817	7,700	9,724	12,418	14,281	14,622	
	風力	陸域	809	825	836	914	918	937
		離岸	128	269	745	1,763	2,987	3,043
		小計	937	1,094	1,581	2,677	3,905	3,980
	地熱能	0.3	5	5	7	7	7	
	生質能及廢棄物	718	717	724	749	750	750	
	水力	2,093	2,094	2,098	2,104	2,123	2,124	
	燃料電池	—	—	—	—	—	—	
再生能源小計	9,565	11,610	14,132	17,955	21,066	21,483		
燃氣	18,679	19,216	19,222	18,973	20,096	19,324		
燃油	2,095	2,092	2,106	2,107	2,115	2,112		
燃煤	21,008	20,994	20,994	20,504	19,885	19,832		
核能發電	3,872	2,887	2,887	1,902	951	951		
抽蓄水力	2,602	2,602	2,602	2,602	2,602	2,602		

說明：1 萬瓩=10 千瓩(MW)；1GW(百萬瓩)=1,000MW。

資料來源：經濟部能源署能源統計月報。

(二)截至 114 年 4 月底，再生能源發電占比 14%，仍遠低於能源轉型白皮書所訂 114 年度配比 20%之目標

我國推動淨零排放路徑以逐步增加再生能源與燃氣發電，

³ 同註 6。

⁴ 按經濟部 108 年 9 月公布之再生能源推廣目標，114 年度陸域及離岸風電裝置容量目標各為 1.2GW 及 5.738GW。行政院 112 年 4 月核定之臺灣 2050 淨零轉型「風電/光電」關鍵戰略行動計畫之離岸風電總體績效指標下調為 5.6GW，加計陸域風電目標 1.2GW，114 年度風電目標為 6.8GW。

降低燃煤比例為方向，按 109 年度能源轉型白皮書之規劃，114 年發電結構配比目標為再生能源 20%、燃氣 50%及燃煤 30%。觀 109 年度燃煤發電占比為 45%，已逐年遞減至 114 年 4 月底為 34.4%，尚未降至預計 30%之目標；再生能源發電占比由 109 年度之 5.4%，雖逐年遞增至 114 年 4 月底為 14%(詳表 3-1-2)，惟仍遠低 114 年度預計 20%之目標。

表 3-1-2 109 年度至 114 年 4 月底我國能源發電量及占比概要表

單位：百萬度；%

類別	109 年度		110 年度		111 年度		112 年度		113 年度		114 年(1-4 月)			
	度數	占比	度數	占比	度數	占比	度數	占比	度數	占比	度數	占比		
全國發電量	279,999	100.0	291,032	100.0	288,186	100.0	282,427	100.0	289,172	100.0	85,759	100.0		
再生能源	太陽光電	6,075	2.2	7,970	2.7	10,675	3.7	12,910	4.6	15,296	5.3	4,110	4.8	
	風力	陸域	1,793	0.6	1,701	0.6	2,083	0.7	1,741	0.6	1,898	0.7	841	1.0
		離岸	516	0.2	569	0.2	1,495	0.5	4,497	1.6	8,611	3.0	4,331	5.1
	小計	2,309	0.8	2,270	0.8	3,578	1.2	6,238	2.2	10,509	3.6	5,172	6.0	
	地熱能	2	0.0	9	0.0	25	0.0	23	0.0	27	0.0	10	0.0	
	生質能 及廢棄物	3,781	1.4	3,806	1.3	3,769	1.3	3,861	1.4	3,876	1.3	1,371	1.6	
	水力	3,019	1.1	3,475	1.2	5,837	2.0	3,963	1.4	4,208	1.5	1,352	1.6	
	燃料電池	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	再生能源 小計	15,186	5.4	17,530	6.0	23,884	8.3	26,995	9.6	33,916	11.7	12,015	14.0	
燃氣	99,887	35.7	108,359	37.2	112,006	38.9	111,630	39.5	122,503	42.4	39,188	45.7		
燃油	4,420	1.6	5,331	1.8	4,450	1.5	3,776	1.3	4,182	1.4	1,187	1.4		
燃煤	125,907	45.0	128,840	44.3	121,029	42.0	119,173	42.2	113,316	39.2	29,517	34.4		
核能發電	31,440	11.2	27,788	9.5	23,755	8.2	17,802	6.3	12,180	4.2	2,843	3.3		
抽蓄水力	3,159	1.1	3,184	1.1	3,062	1.1	3,051	1.1	3,075	1.1	1,009	1.2		

資料來源：經濟部能源署能源統計月報。

(三)行政院及經濟部 113 年 10 月間向本院提出專案報告，基於執行現況，原訂 114 年度太陽光電之 20GW 目標展延至 115 年度達成

經濟部能源署說明略以，經濟部及行政院於 113 年 10 月 16 日及 29 日向本院各提出「我國電力能源配比執行現況與未來規劃專案報告」及「能源配比及電價政策專案報告」，基於因應實際推動情形，業將太陽光電之政策目標進行調整，修正為於 115

年度達成 20GW 之裝置容量，並將持續發展再生能源，搭配燃氣機組，於 119 年達成再生能源、燃氣及燃煤發電占比各為 30%、50%及 20%，以兼顧穩定供電與環境保護，另台電公司已備妥因應措施，包含調度儲能系統及抽蓄水力等，再結合需求管理措施(電價時間帶調整、需量反應方案等)及擴大輔助服務等作法下，俾確保供電無虞。

(四)再生能源發展條例第 6 條明定推廣總量下限值目標期限 114 年度將屆期，且應按本院 108 年審議該條例所作附帶決議，逐年檢討提出成效與對策報告

按再生能源發展條例第 6 條第 1 項所定規劃 114 年再生能源發電設備推廣目標總量達 2,700 萬瓩以上，其修法理由略以⁵，國際上推動再生能源政策普遍規定目標量年限隨推動進程調整，且考量政策論述、政策願景說明上多以推廣目標總量為主，亦便於檢討政策推廣情形之成效，爰將推廣目標總量規劃於 114 年提升為「二千七百萬瓩以上」，以明確推廣政策之目標。

另本院 108 年審議前開再生能源發展條例修正草案所作附帶決議(三)：「為充分發揮備查之效益，中央主管機關依第六條在逐年檢討及訂定未來二年再生能源推廣總裝置容量目標及各類別再生能源所占比率時，應按『獎勵措施』、『具體規劃』、『協調相關部會』等三大事項，就前期之推動成效、面臨之障礙、解決之對策與建議提出報告。」

衡酌再生能源發展條例第 6 條第 1 項所明定之再生能源發

⁵ 108 年 5 月 1 日公布修正再生能源發展條例第 6 條第 1 項規定修正理由說明略以，鑒於國際上推動再生能源政策普遍規定目標量年限隨推動進程調整，對獎勵總量則多半保留彈性空間，且考量政策論述、政策願景說明上多以推廣目標總量為主，亦便於檢討政策推廣情形之成效，爰將原第二項前段所定「獎勵總量」修正為「推廣目標總量」，並將推廣目標總量規劃於 114 年提升為「二千七百萬瓩以上」，以明確推廣政策之目標。

電設備推廣目標總量達 2,700 萬瓩之下限值目標年限 114 年度將屆期，若按執行現況已確實無法達致該目標，允宜務實檢討政策推廣成效，並依本院附帶決議提出對策與建議報告，以及審酌修法調整該條例規定目標。