

核心目標7

確保人人都能享有可負擔、穩定、

永續且現代的能源

7 AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY



永續會核心目標7

「可負擔能源」

113年度第1次工作分組會議

113年3月13日



簡報大綱

報告案(1)-前次會議決議事項辦理情形

報告案(2)-112 年各指標達成情形與檢討作業

討論案-113 年各指標目標值設定

永續工作圈運作架構

行政院國家永續發展委員會運作機制

行政院112年4月26日核定修正



可負擔能源工作小組

- 召集人：能源署署長
- 秘書處：能源署政策組
- 工作分組會議：**每3-6個月召開1次**(依行政院國際永續發展委員會設置要點)，由召集人邀集委員與核心目標7各指標主辦機關(台電公司、能源署各組)共同參與討論。
- 辦理業務：
 1. 填報檢討前一年度指標達成情形
 2. 設定當年度指標目標路徑
 3. 提交前一年度指標檢討報告與年報
 4. 辦理永續會決議事項納入討論研究

核心目標7管考指標

確保人人都能享有可負擔、穩定、永續且現代的能源
Affordable and Clean Energy

目標7.1

確保所有的人都可取得能源服務，並提高潔淨燃料發電占比

指標7.1.1

獲得供電的家戶比例(台電公司)

指標7.1.2

潔淨燃料發電比例(台電公司)

目標7.2

提高再生能源裝置容量

指標7.2.1

再生能源累計裝置容量(能源署前瞻組、推廣組)

目標7.3

提高強制性節能規定能源消費涵蓋率，並降低能源密集度

指標7.3.1

強制性節能規定能源消費(能源署節能組)

指標7.3.2

能源密集度(能源署節能組)

7 AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY



報告案(1)-前次會議決議事項辦理情形

決議事項

請業務單位就委員提出之國際指標：全國總電量產出中化石燃料產生的溫室氣體排放 (CO₂ emissions from fuel combustion per total electricity output) 之實質內涵進行釐清，考量後續執行管考之可操作性及國際評比標準，作為我國永續發展指標與國際接軌之參考。

辦理情形

1. 經查聯合國永續發展網絡SDSN指標「[化石燃料產生的溫室氣體排放/全國總電量產出](#) (CO₂emissions from fuel combustion per total electricity output (MtCO₂/TWh))」中有關化石燃料產生的溫室氣體排放範疇未有明確定義。
2. 我國針對發電端化石燃料產生的溫室氣體排放，已依氣候變遷因應法階段管制目標，訂有[電力排放係數階段目標](#)，並定期公告。

決議事項

請業務單位就委員提出之國際採用再生能源占最終能源消費比例為指標之緣由進行研析，瞭解其計算方法及指標設定意函

辦理情形

- 1.經查聯合國永續發展網絡報告(SDSN)，再生能源供給占初級能源總供給比例與再生能源消費占最終能源消費比例均有使用，2023年則以再生能源消費占最終能源消費比例作為指標。
- 2.我國能源統計公開資料已定期公告「再生能源供給占初級能源總供給比例」，如為與國際指標接軌，可新增「再生能源消費占最終能源消費比例」管考指標，惟恐增加額外行政成本。

前次會議決議事項(112年12月21日)

決議事項

請業務單位就永續發展政策綱領核心目標7(修正草案)內容，請各業務單位依委員意見與目前政策推動方向，不侷限於既有文字內容，就其所管範圍再次檢視修正，以符合國家永續發展政策理念與關鍵戰略等政策措施規劃

辦理情形

- 1.永續發展政策綱領核心目標7(修正草案)，已送永續經濟工作圈(經濟部)轉永續會秘書處。
- 2.永續會秘書處已彙整委員意見，請各工作小組檢視中，並預計於永續會第59次工作會議進行討論。

7 AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY



報告案(2)-112 年各指標達成情形與檢討作業

指標7.1.1

獲得供電 家戶比例 (台電公司)



112年目標值：除法令限制外，台電公司配合用戶提供電力服務，用電申請達成率達100%。

計算方式：
$$\frac{\text{台電公司表燈非營業用戶數}}{\text{內政部統計之家戶數}} \times 100\%$$

(>100%時，按100%計)

1.112年實績值：配合用戶提供電力服務，用電申請達成率達**100%**

2.執行說明：

對於民眾申請用電，台電均以供電義務原則配合電力服務，**偏遠地區用戶無需負擔線路設置費**，充分滿足民生需求，112年用電申請達成率達100%。

指標7.1.2

潔淨燃料發電比例

(台電公司)

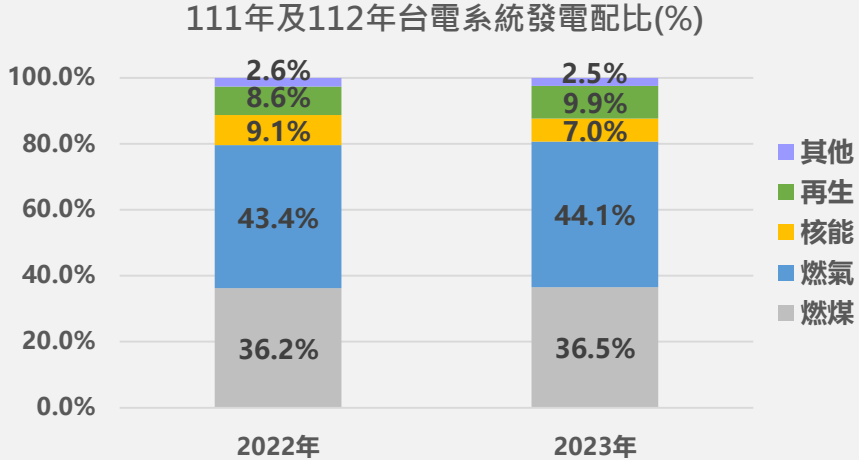



台電系統年發購電量占比

112年	燃煤	燃氣	核能	再生能源	其他
					燃油 抽蓄水力
目標值	37%	42%	9%	9%	3%
實績值	36.5%	44.1%	7%	9.9%	1.2% 1.3%

潔淨燃料發電比例 (實績值)

112年潔淨燃料發電比例	
實績值	執行說明
潔淨燃料發電比例達 54% (燃氣 44.1% +再生能源 9.9%)	潔淨燃料發電量總計 1,326 億度，再生能源發電量 243 億度(較111年增加約 27 億度)



指標7.2.1

再生能源 累計裝置 容量 (能源署)



未達標

112年再生能源累計裝置容量

112年	太陽光電	風力發電	水力發電	地熱	生質能+廢棄物
目標值MW	20,515				
實績值MW	17,916				
	12,418	2,674	2,104	7	714

執行說明：我國112年再生能源累計裝置容量**17,916**MW，占全國總發電裝置容量(63,520 MW)約**28.2%**，較105年(4,726MW)增加約**279%**。

執行情形與原因檢討

執行情形

112年我國整體再生能源累計裝置容量**17,916 MW**

原因檢討

112年遭遇困境

	累積裝置容量(MW)	各種能源比例(%)	2025年目標
太陽能	12,418	69.31	20 GW
風能	2,674	14.92	6.5 GW
慣常水力	2,104	11.74	2,104 MW
生質能/廢棄物	714	3.98	778 MW
地熱能	7	0.05	20 MW
海洋能			0.1 MW
合計	17,916	100	

(一)太陽光電：

1. 近年國際間受烏俄、以巴衝突影響，致光電案場所需模組、重機電等成本、航運、人力及受有影響，致案場各項成本增加。
2. 適逢總統大選，光電發展成為政治攻防話題，導致部分縣市政府對光電態度趨於保守，造成地面型光電的核准趨緩。
3. 外界因養殖轉型、生態維護落實、友善環境工法、漁民權益保障措施有所誤解，而致輿情、陳抗頻傳，延宕漁電共生政策推行。

(二)離岸風電：

1. 國際離岸風電市場蓬勃發展，各國紛紛投入離岸風場建置，致使當前國際離岸風電施工船舶量能有限，可能間接影響我國施工進度。
2. 離岸風電有施工氣候窗限制，我國因地理環境因素，每年約僅有6~7個月可施工期，且我國易受颱風侵襲，亦影響我國離岸風場建置。
3. 全球離岸風場進度均因疫情影響延遲，臺灣離岸風場工程進度亦受影響。

推動展望與精進作為

推動展望

規劃**113年**再生能源累計裝置容量目標**23,658 MW**，持續以**太陽光電**及**離岸風電**為推動重點

精進作為

(一)太陽光電：

1. 已成立**專案小組**針對土地、饋線、行政程序建立推動模式，循序達成2024年設置目標。
2. 已建立跨部會專案小組協調**聯審機制**，每週會議並以甘特圖落實期程管控排除障礙，加速設置。
3. 持續透過專區劃設、台電加強電力網、共同升壓站機制及協助簡化海管審查機制。
4. 針對漁電共生所致疑議，即時發布澄清稿，**宣導漁電共生**推動理念。
5. 漁電共生以綠能輔助漁業升級、創造就業經濟、吸引青年回流，加強正面宣導，並適時邀集各界參訪，112年已有養殖成功案例，有助於化解外界疑慮：
 - (1) 台南七股日運案（42.8MW），養殖烏魚、虱目魚及白蝦，迄今總收成已逾64公噸。
 - (2) 台南北門恩富案（128.2MW），養殖文蛤及虱目魚，迄今總收成已逾89公噸。
 - (3) 台南七股志光案（85.7MW），養殖文蛤、龍虎斑及午仔魚，迄今總收成已逾5公噸。

(二)離岸風電：

1. 由**經濟部層級**定期督導離岸風電進展及進行相關議題協調，並藉由**行政院層級**進行跨部會調處，以解決行政及法規障礙，加速離岸風電之推動。
2. 建立「**風力發電單一服務窗口**」，每日追蹤風場施工情形及透過定期管考制度，確實掌握風場施工期程，了解業者遭遇問題，提供必要行政協助。
3. 透過研擬船舶利用最大化機制，提高風場間**船舶調度**彈性，以利風場把握施工氣候窗。
4. 每日追蹤業者施工進度，掌握業者履約情形，已完成累計283座風機，突破2,000MW設置量。

指標7.3.1

強制性節能規定能源消費涵蓋率
(能源署)

112年目標值：強制性節能規定能源消費涵蓋率41%

計算方式：

$$= \frac{\text{強制性能源效率規定所涵蓋能源消費量 (公升油當量)}}{\text{全國最終能源消費 (公升油當量)}}$$

1.112年實績值：強制性節能規定能源消費涵蓋率預估達**41.2%**

2.執行說明：

- (1) **器具設備**效率規範：至112年已公告**33項**產品之設備及器具容許耗用能源基準(MEPS)管制，112年新增通風機MEPS產品，預計113年生效實施。
- (2) **產業能源效率**規定：推動**能源大用戶**(約4,900家)執行**能源查核**制度，促進落實節能改善，以及搭配**動力與公用設備效率管理**，推動用戶汰舊換新，優化強制性節能能源消費表現。
- (3) **運輸效能**管理：109年公告訂定「車輛容許耗用能源標準及檢查管理辦法」，110年公告訂定「**電動車輛能源效率標示**格式」，112年電動車能源標示累計核發**310**車型，電動小客車**122**車型、電動商用車**7**車型、電動機車**181**車型。

指標7.3.2

能源 密集度 (能源署)



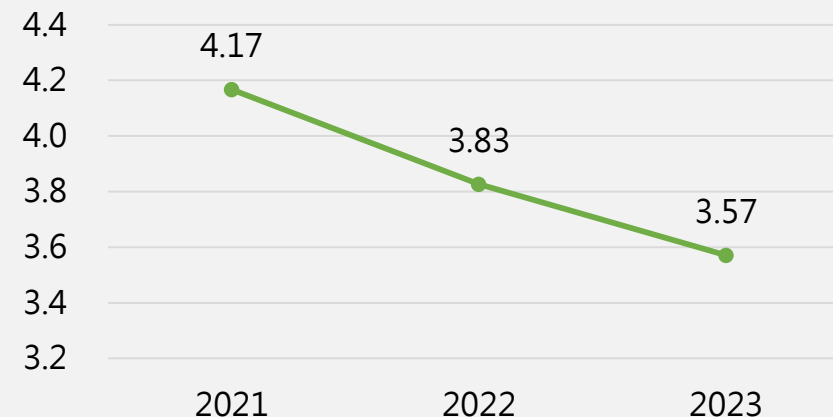
112年目標值：能源密集度年均改善 2%以上

計算方式：

$$\text{能源密集度} = \frac{\text{國內能源消費 (公升油當量)}}{\text{實質GDP (千元)}}$$

$$\text{年均變動率} = \left(\frac{\text{當期能源密集度}}{104\text{能源密集度}} \right)^{\frac{1}{\text{當期年度}-104}}$$

能源密集度 (公秉油當量/百萬元新台幣)



1.112年實績值：能源密集度年均改善**4.00%** (104年為基期)。

2.執行說明：105至112年能源密集度年均改善率為**4.00%**，工業部門能源密集度年均改善**3.52%**、服務業部門改善**2.37%**。

7 AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY



討論案-113 年各指標目標值設定

指標 7.1.1 獲得供電家戶比例 (台電公司)

年度	112年	113年	* 114年
目標	100%	100%	100%

指標 7.1.2 潔淨燃料發電比例 (台電公司)

年度	112年	113年	* 114年
燃煤	37%	34%	30%
燃氣(↑)	42%	46%	50%
核能	9%	5%	-
再生能源(↑)	9%	12%	20%
其他 燃油+抽蓄水力	3%	3%	-

備註：114年目標值於111年12月29日行政院核定「臺灣永續發展目標修正本」時所設定。

指標 7.2.1 再生能源累積裝置容量 (能源署)

年度	112年	113年	* 114年
目標	20,515MW	23,658MW	29,424MW



類型	113年目標量(MW)
太陽能	16,210
風能	4,564
慣常水力	2,104
生質能/廢棄物	764
地熱能	15
合計	23,658

指標 7.3.1 強制性節能規定能源消費涵蓋率(能源署)

年度	112年	113年	* 114年
目標	41%	41.5%	42%

指標 7.3.2 能源密集度(能源署)

年度	112年	113年	* 114年
年均改善%	2%以上	2%以上	2%以上

備註：114年目標值於111年12月29日行政院核定「臺灣永續發展目標修正本」時所設定。

簡報結束

謝謝聆聽

2019年/2023年：再生能源占最終能源消費比例

Table A-4.5 | Indicators included in the Sustainable Development Report 2023

SDG Notes	Indicator	Related SDG Target	Reference year	Source	Description
7	[a] Population with access to clean fuels and technology for cooking (%)	7.1.2	2020	WHO	The percentage of the population primarily using clean cooking fuels and technologies for cooking. Under WHO guidelines, kerosene is excluded from clean cooking fuels.
7	CO ₂ emissions from fuel combustion per total electricity output (MtCO ₂ /TWh)	7.2	2019	IEA	A measure of the carbon intensity of energy production, calculated by dividing CO ₂ emissions from the combustion of fuel by electricity output. The data are reported in Megatonnes per billion kilowatt hours.
7	Renewable energy share in total final energy consumption (%)	7.2.1	2019	IEA, IRENA, UNSD, WB, WHO	The share of renewable energy in the total final energy consumption. Renewable energy includes hydro, solid biofuels, liquid biofuels, biogases, modern biomass, wind, solar, geothermal, tide/wave/oceans and renewable municipal waste. It does not include traditional biomass — local solid biomass resources (e.g. wood, charcoal, dung, agricultural residues) used in low-income households that do not have access to modern cooking fuels or technologies.

2020年～2022年使用再生能源占初級能源總供給

Table 4.5

(continued)

☰ 2021-sustainable-development-report.pdf

SDG Notes	Indicator	Reference Year	Source	Description
7	[a] Share of renewable energy in total primary energy supply (%)	2019	OECD	The share of renewable energy in the total primary energy supply. Renewables include the primary energy equivalent of hydro (excluding pumped storage), geothermal, solar, wind, tide and wave sources. Energy derived from solid biofuels, biogasoline, biodiesels, other liquid biofuels, biogases and the renewable fraction of municipal waste are also included.

永續發展政策綱領修正（草案）經113年1月10日署奉核版提送經濟部

一、政策理念

我國地狹人稠、自然資源有限，現階段能源使用仍仰賴進口傳統化石燃料為主。為提升能源自主與供應韌性，自2016年起推動以再生能源為主之能源轉型政策，充分運用地理環境特色，優先推動具發展優勢之光電/風電，以逐步降低化石燃料發電占比，同時於需求面推動能源效率提升，降低能源密集度，朝確保人人都能享有可負擔、穩定、永續且現代之能源方向努力。

二、政策目標

透過提高潔淨燃料發電占比、再生能源裝置容量及強制性節能規定能源消費涵蓋率，並降低能源密集度等，落實核心目標7政策理念。

綜合考量再生能源發展技術成熟可行、分階段務實規劃、帶動產業發展等原則，以太陽光電及風力發電為重點推動項目，並評估未來技術發展，將納入地熱、生質能、海洋能與氫能等前瞻能源組合，透過相關戰略積極推動，預計我國2030年再生能源裝置容量達49 GW。

能源效率為國際公認「首要能源」(first fuel)，將透過知識傳遞帶起社會節能行動、推動建築能效分級、設備效率接軌國際、擴散節能成功經驗、賦予企業責任自發節能、強化節能治理生態系與智慧節能與技術革新等推動策略，達成2030年強制性節能規定能源消費涵蓋率達45%，以及能源密集度年均改善2%以上目標。

三、推動策略

(一)潔淨電力系統發展

- 1.確保人人都能獲得供電之服務，對於民眾申請用電，均本於供電義務原則儘速予以供電。
- 2.優先建置技術已成熟的太陽光電、風力發電，同時發展地熱、生質能、海洋能等前瞻之再生能源技術，並搭配低碳燃氣發電，促使電力系統逐步邁向低碳化，同時藉由電網系統橋接，確保電力供需平衡。

(二)再生能源發展

- 1.太陽光電：透過土地多元利用，擴大設置場域，並應用更高效率的矽堆疊模組技術，擴大光電設置能量。
- 2.風力發電：陸域風電部分，將優先輔導無環境影響疑慮及地方態度支持之場域空間為主，穩健推動陸域風電開發設置；離岸風電部分，透過「先示範、次潛力、後區塊」3階段推動策略，逐步穩健推動離岸風電，並朝大水深趨勢發展。
- 3.前瞻能源：為增加再生能源選項，以基載型地熱與生質能為前瞻能源發展重點，並透過合宜躉購費率提供經濟誘因，及藉由示範驗證扶植相關技術發展。

(三)提升能源效率

- 1.提高主要用能設備(空調、冷凍冷藏及馬達等)效率基準與高效率設備滲透率。加強節能宣導推廣、用電資訊可視化及節電獎勵，促進節能知識傳遞與落實。
- 2.提升企業節能目標，導入系統效率管理與配套機制，強化能源管理廣度與深度；建立客觀、公正的驗證機制，擴大節能參與。
- 3.整合既有節能輔導與節能改善成功經驗，藉由輔導、管理及經營模式改變，將具成本效益模式複製擴散。導入智慧化科技強化節能應用，並持續投入節能科技研發，布局未來節能技術路徑。