

You Can Help : 引領氣候外交與再生能源的未來

Date 2025. 10. 31.

Speaker 陳米蘭博士, 台北辦公室執行長



- 氣候解決方案台灣辦公室執行長
- 紅衫氣候基金會東亞經理
- 西班牙伊比得羅拉環境經理
- 英國在台辦事處氣候與能源組長
- 台灣大學風險中心博士後研究員
- 哈佛大學訪問學人
- 慕尼黑理工大學博士
- 聯合國氣候變遷綱要公約秘書處實習生
- 政治大學
- 台東女中
- 新生國中

1.

UNFCCC & Climate Change



United Nations
Climate Change

UN Climate Change Framework

聯合國氣候變遷綱要公約

德國波昂 聯合國氣候變遷綱要公約秘書處

- 第二次世界大戰後，德國領土被蘇聯與英美法盟國分區佔領
- 1949年蘇聯佔領區「德意志民主共和國」（東德）
- 英美法佔領區「德意志聯邦共和國」（西德）
- 1961年修建了柏林圍牆
- 1989年柏林圍牆倒塌
- 1990年10月3日和平統一









聯合國氣候變遷綱要公約 (UNFCCC)

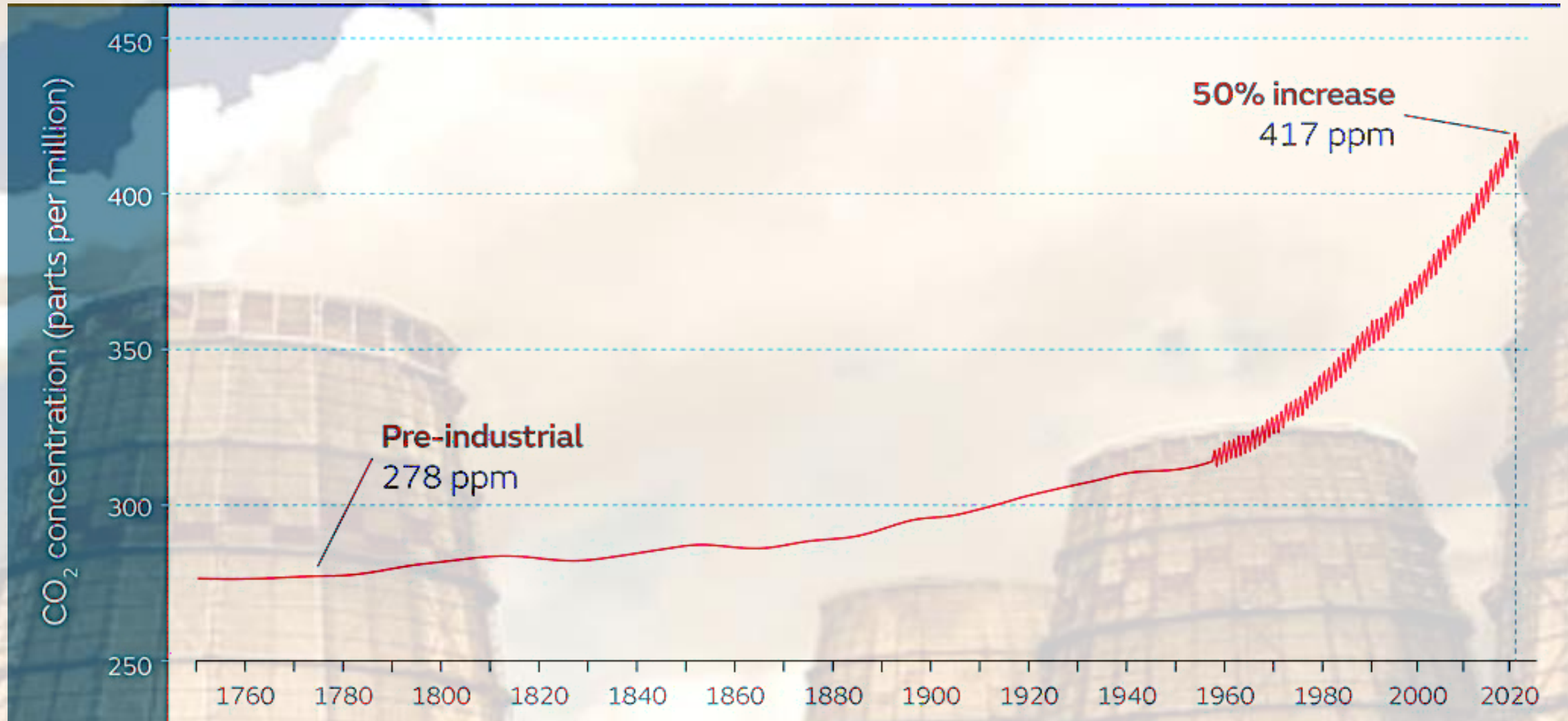
- 應對氣候變遷日益嚴重的全球性問題
- 該公約於1992年在紐約簽署
- 穩定大氣中溫室氣體的濃度，防止氣候系統受到危險干擾。
- 在科學觀測的基礎上，承認化石燃料是造成全球暖化的主要原因
- 致力於透過全球合作來尋求解決方案

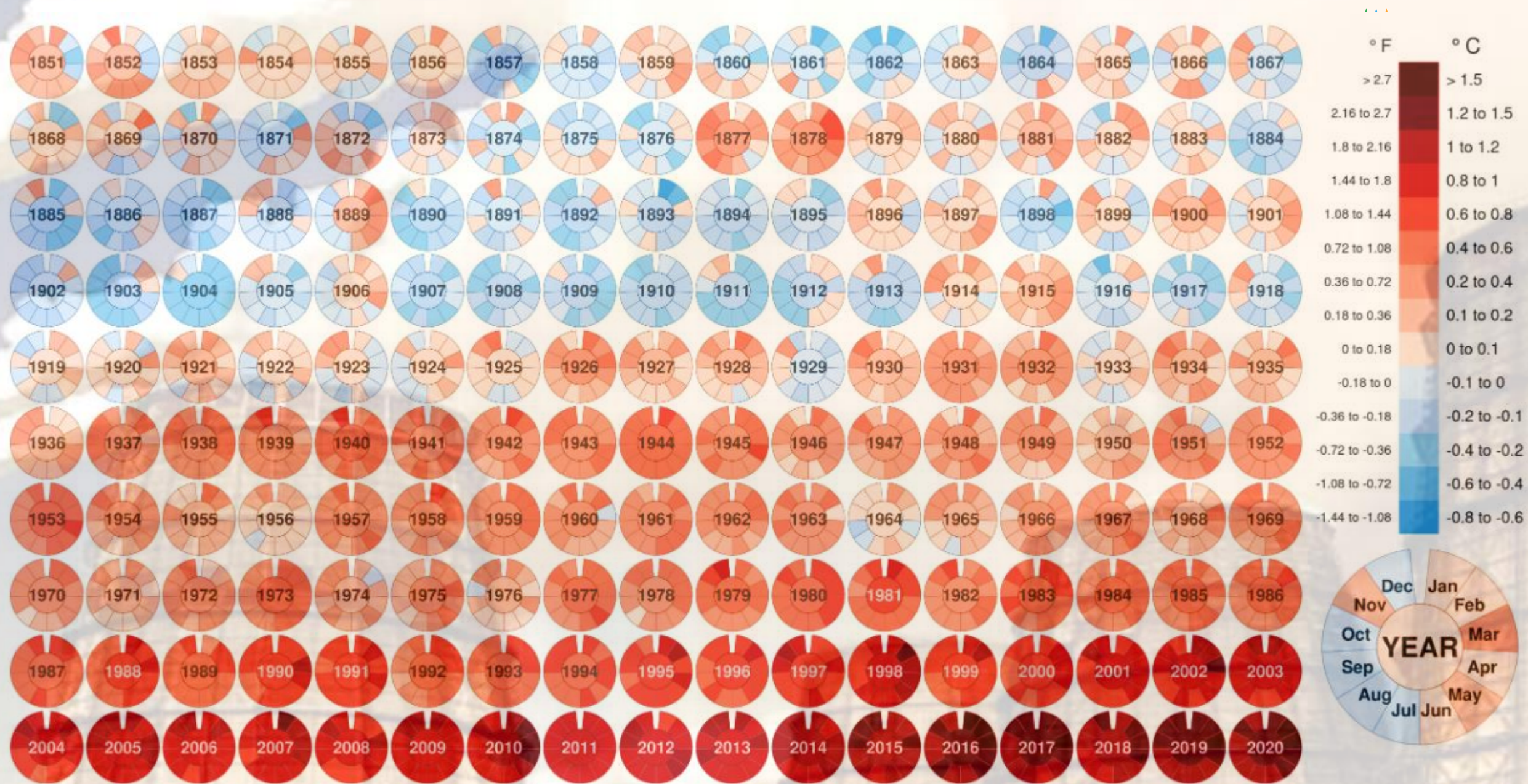


Paris, France



A temperature limit of **well below 2C**, Efforts to limit it to **1.5C**





Data: HadCRUT5 - Created by: @neilrkaye







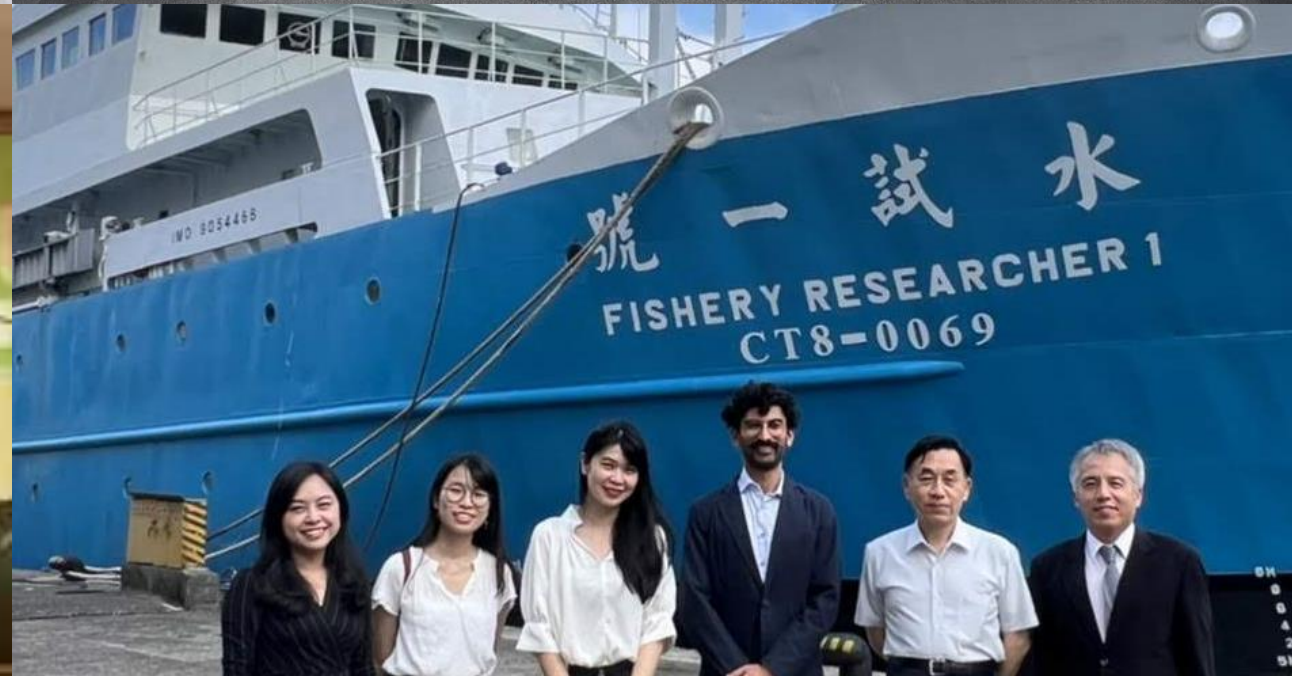
COP30
BRASIL
AMAZÔNIA
BELÉM 2025

2

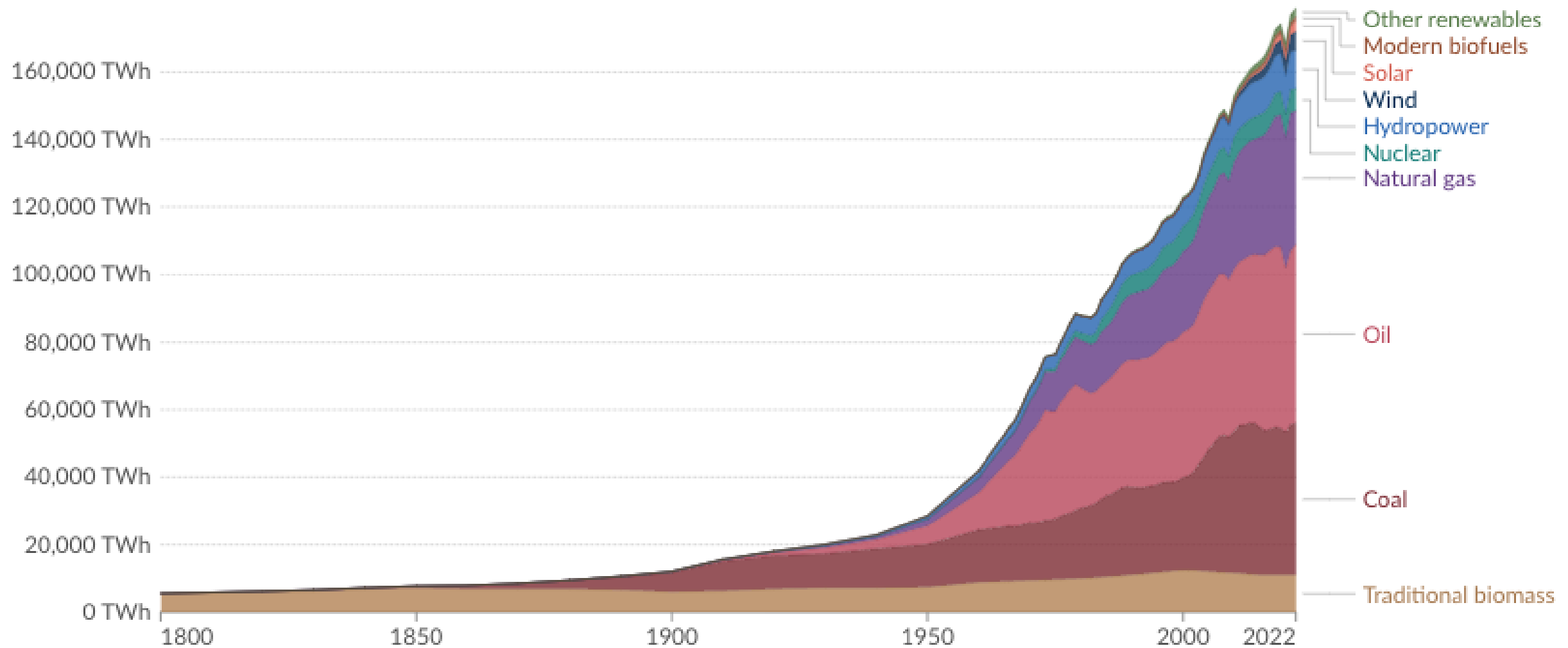
British Office & Energy Transition



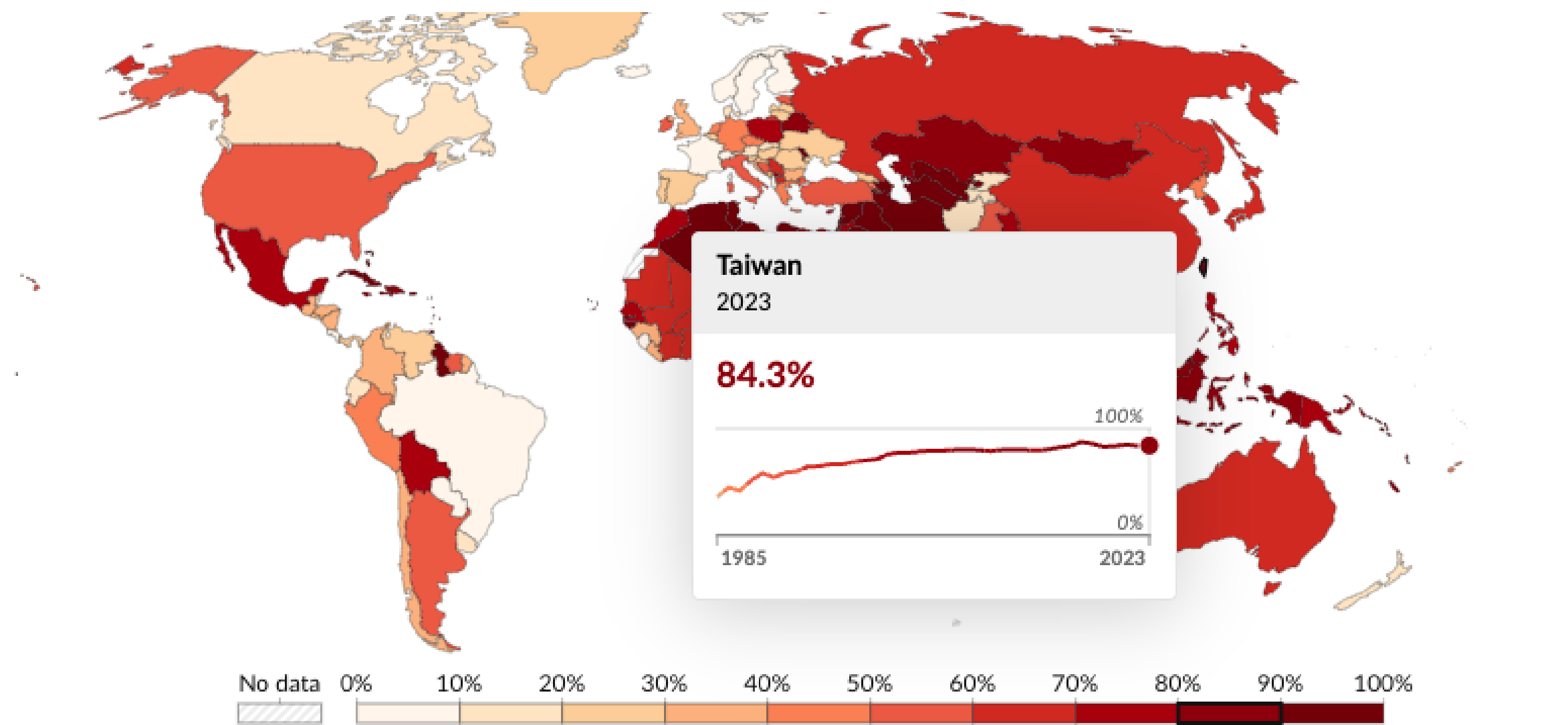
British Office
英國在台辦事處



Global Primary Consumption by Source



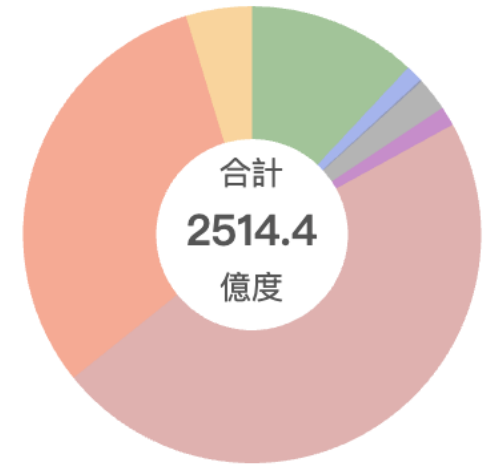
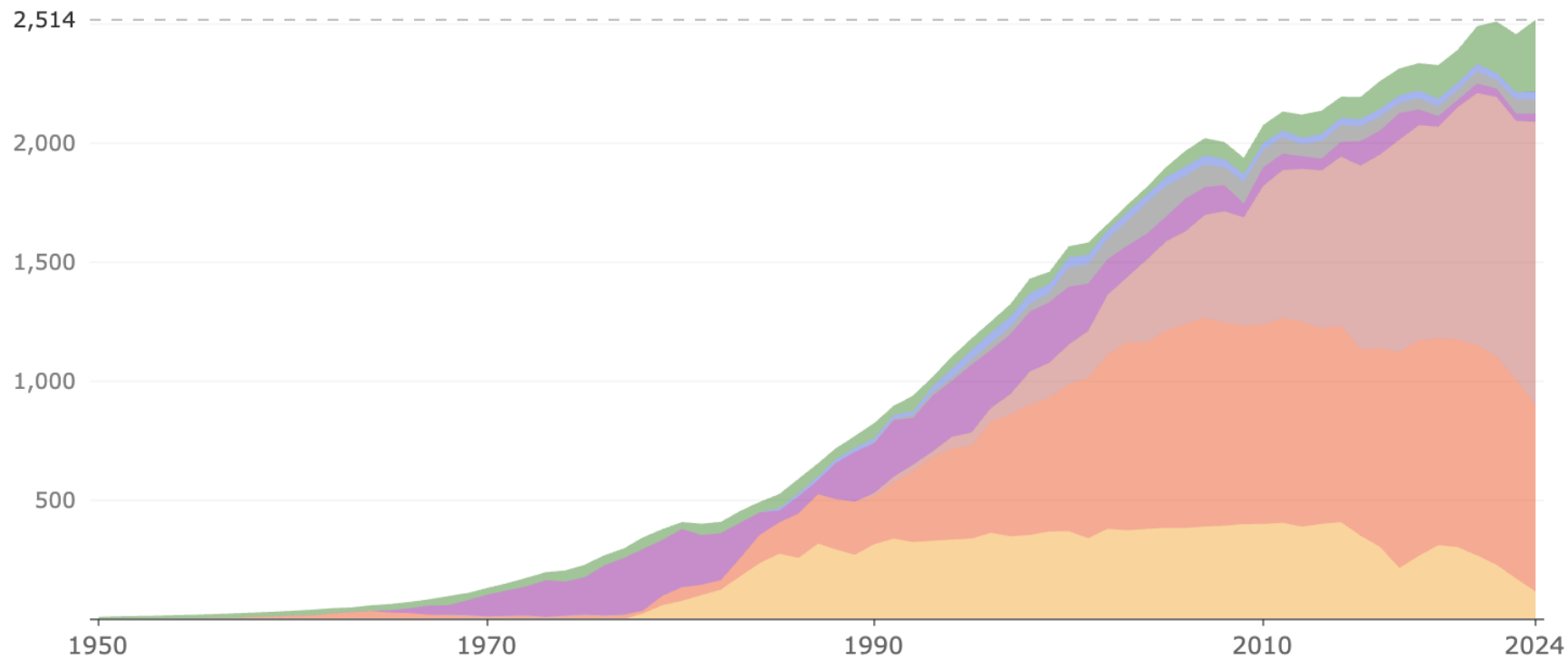
Share of Electricity Production from Fossil Fuels, 2023



Source: Ember (2024); Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2023)

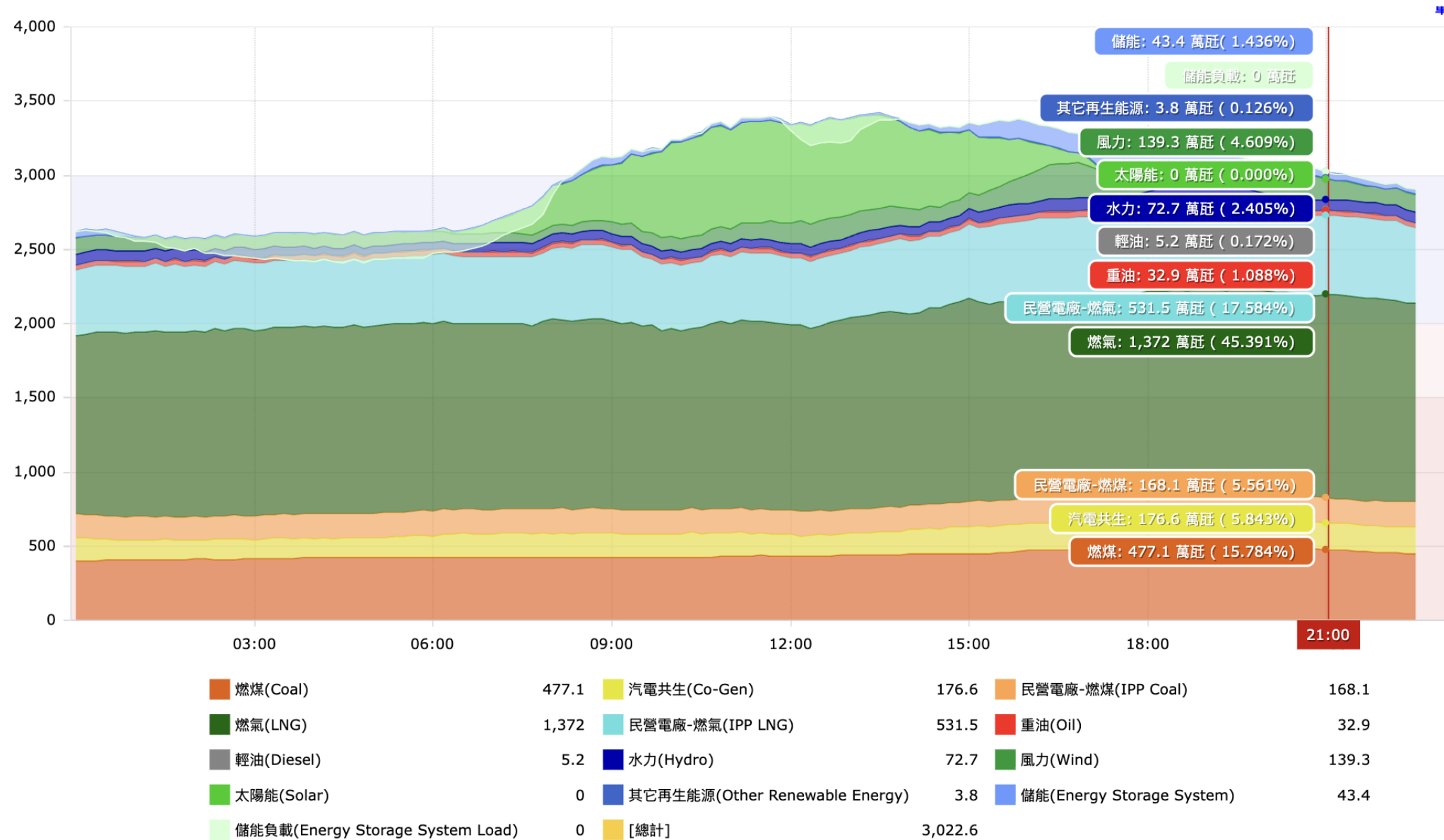
台灣的目前能源佔比？

台電系統歷年來發購電量 (2024)



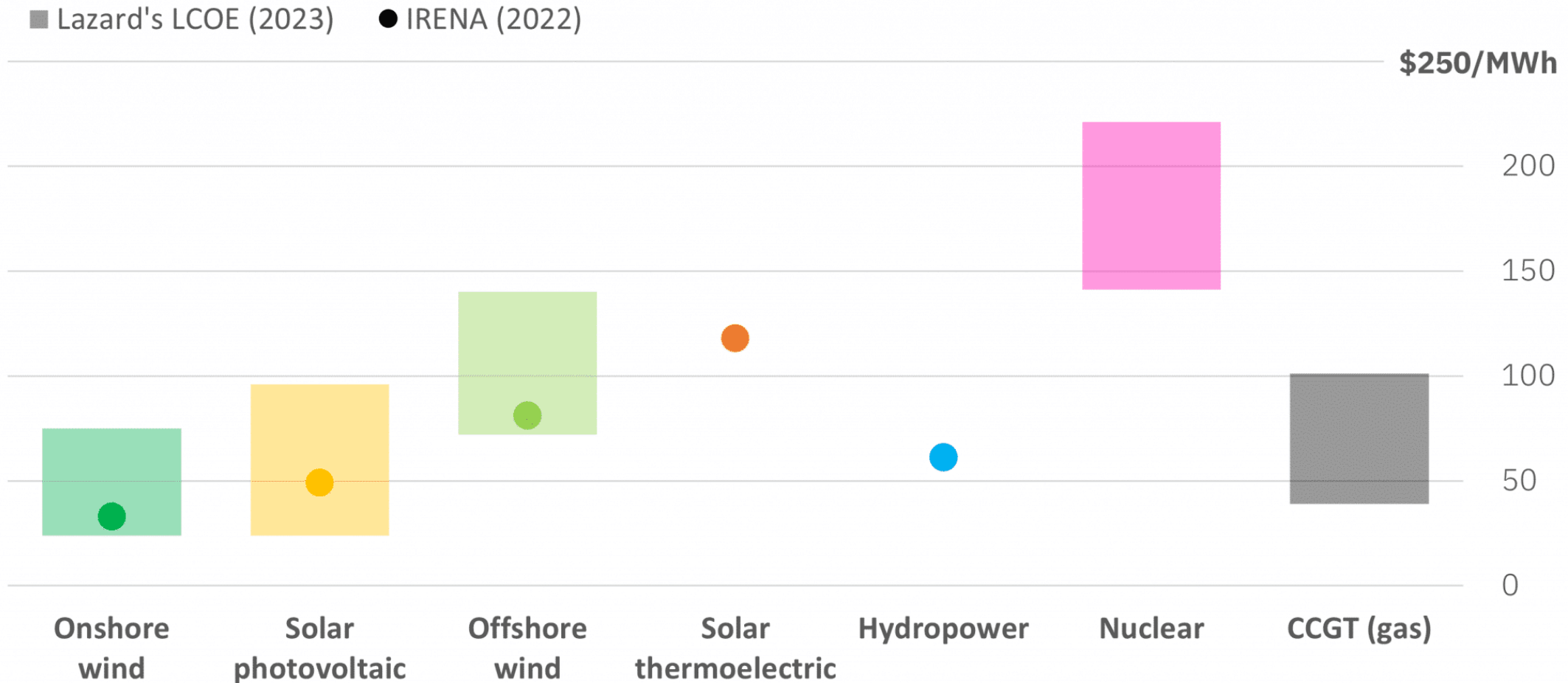
再生	11.9 %
抽蓄	1.2 %
電池	0.1 %
汽電	2.4 %
燃油	1.4 %
燃氣	47.2 %
燃煤	31.1 %
核能	4.7 %

昨日用電曲線 (10.30)



Levelized Cost Of Electricity (LCOE)

LCOE comparison of different technologies



Source: Prepared by AleaSoft with data from IRENA (Renewable Power Generation Costs in 2022) and Lazard's Levelized Cost of Energy Analysis - Version 16.0

第18屆臺英再生能源交流會議

The 18th UK-Taiwan Renewable Energy Conference



主辦單位



經濟部能源局
BUREAU OF ENERGY



British Office
英國在台辦事處

執行單位



工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute



reactive
technologies

臺英攜手合作

加速淨零轉型

A Great UK-Taiwan Partnership

Accelerating Net Zero Transition

H₂

Great Sustainability

gives more than it takes

Having the largest offshore wind farm in the world, and providing over a quarter of global capacity, is just one example of the UK's commitment to global climate action. Join us and see things differently.



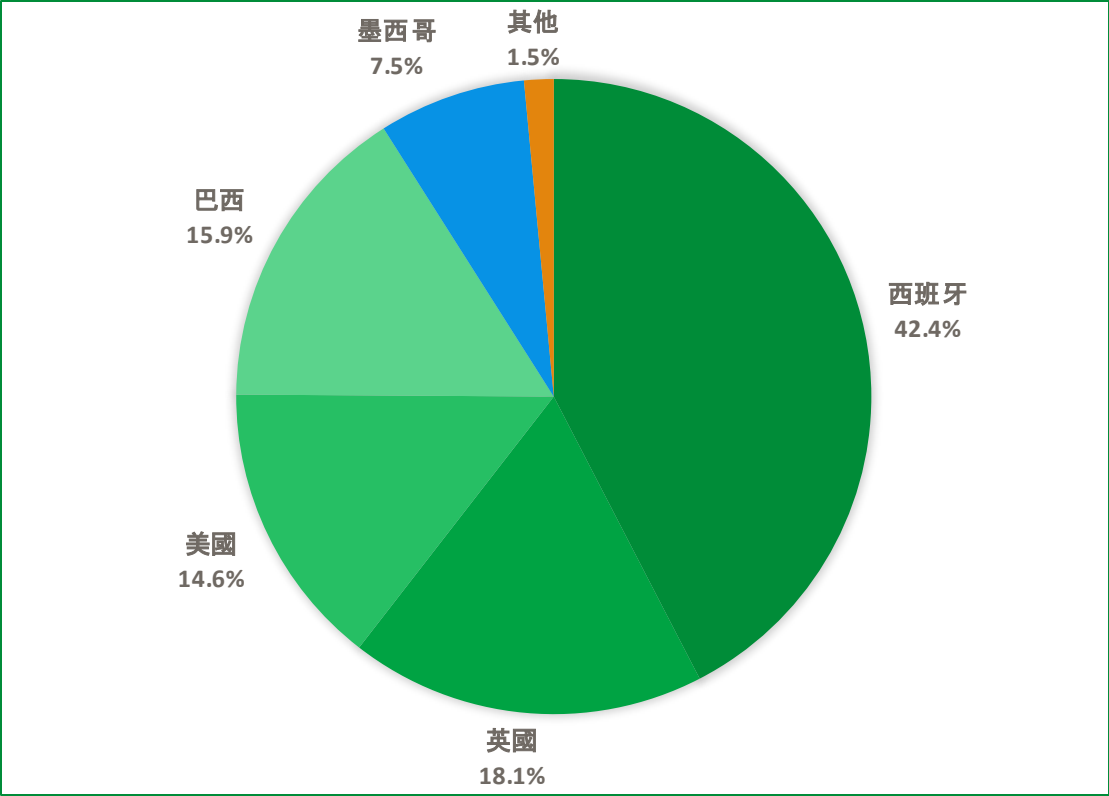
2

Iberdrola & Offshore Wind

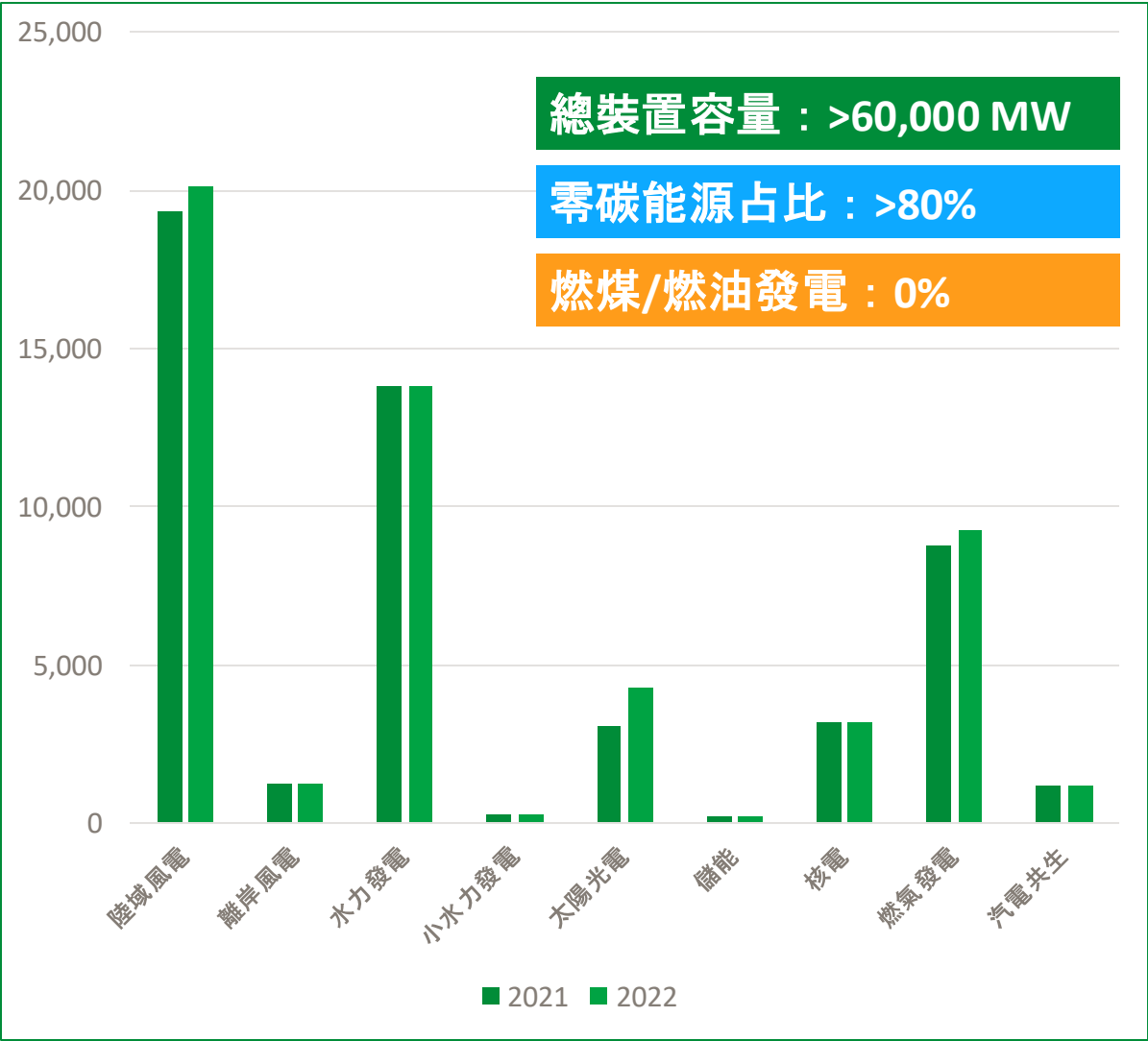


- Second largest utility company in the world in terms of stock market capitalization
- With more than 180 years of history, committed to energy transition

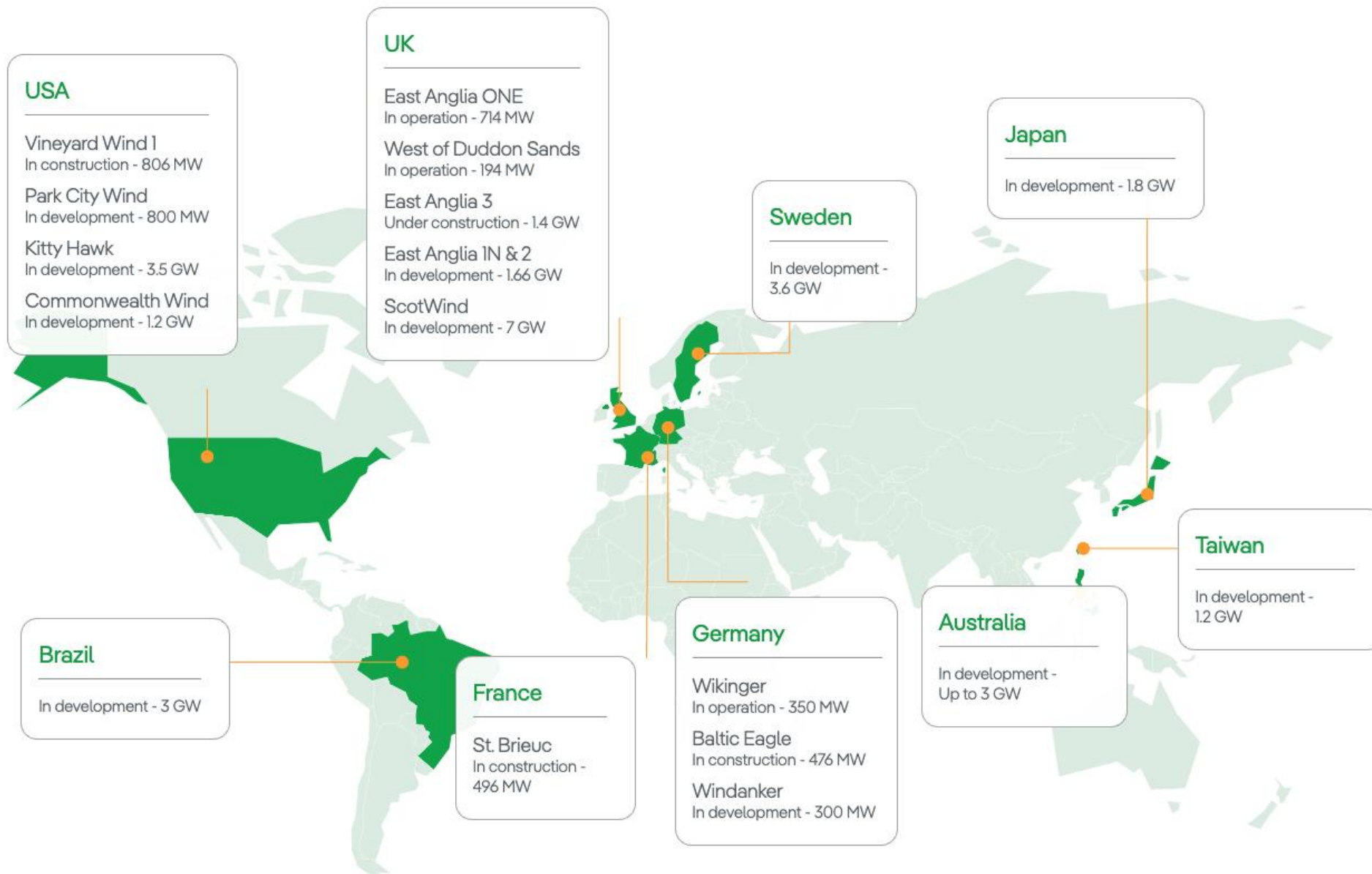
2022年營業額：全球各大市場占比



2021-2022年發電裝置容量：各技術類別占比 (MW)



伊彼得羅拉離岸風電專案





第三階段現行風場開發 專案進度彙整一覽

Current Status of Round 3
Offshore Wind Development
Projects Taiwan



代號 Number	業者 Company	風場 Wind Farm	MW	環評進度 The progress of the EIA	備註 Note
1	CIP	溫汎 Fengfan	750	公開會議 Public conference	
1	RWE	新風 Xin Feng	900	上網公開 Announcement on the Internet	
1	丸紅 Marubeni	竹欣 Chuhsin	600~711	上網公開 Announcement on the Internet	
2	CIP	溫成 Fengcheng	750	公開會議 Public conference	
2	RWE	萊風 Lai Feng	950	上網公開 Announcement on the Internet	
2	丸紅 Marubeni	竹洋 Chuyang	750~880	上網公開 Announcement on the Internet	
2	貝富 BlueFloat Energy	九降風 Wind of September	1,000	上網公開 Announcement on the Internet	
2	福廷 Flotation Energy	竹廷 Chu Tin	1,200	上網公開 Announcement on the Internet	
3	CIP	溫利 Fengli	1,800	上網公開 Announcement on the Internet	
4	亞泥-RWE ACC-RWE	竹風 Chu Feng	448	已通過 Already passed	機場排除範圍 Exclusive zone around the airport
5	台亞風能 Taiya Renewable Energy	環亞 Huanya	1434.5	上網公開 Announcement on the Internet	
6	上緯 Swancor	苗栗二 (海碩) Formosa 5	1,536	初審中 Under preliminary review	
7	上緯 Swancor	苗栗三 (海盛) Formosa 6	1,104	初審中 Under preliminary review	

台灣離岸風電裝置容量

3.9 GW

Installed Capacity

8.4 million household annually

1.8 GW

2024 Growth

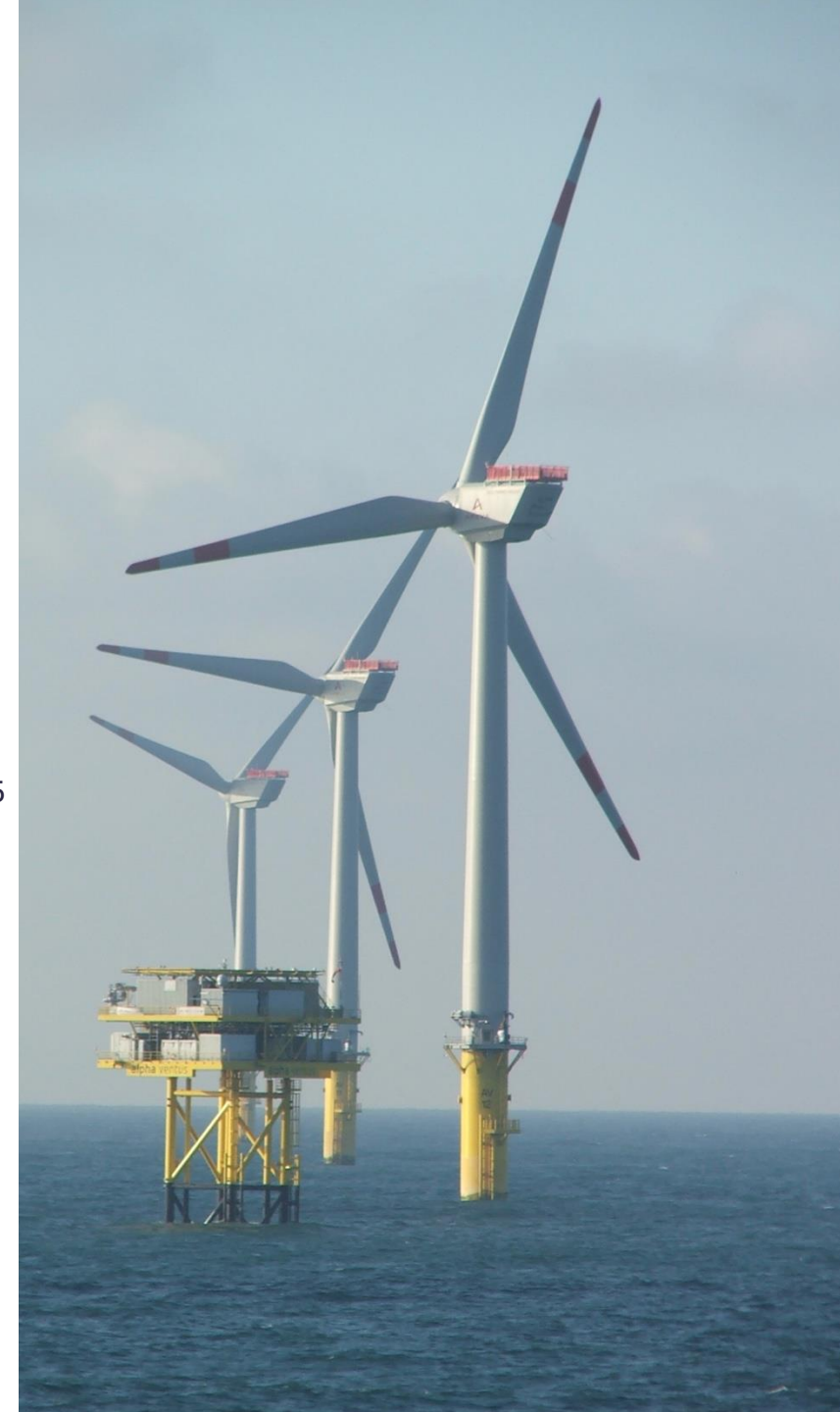
Largest single-year capacity addition

7th

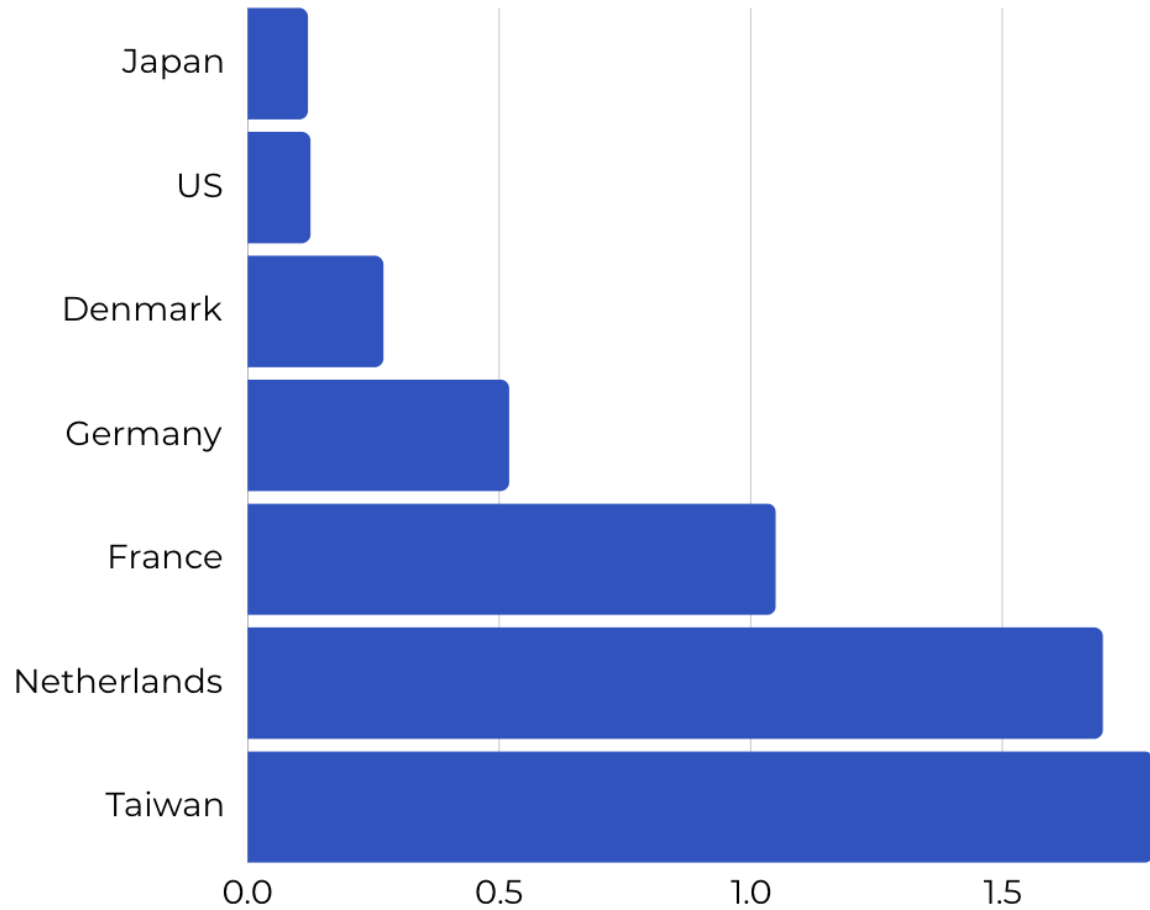
Global Ranking

Expected to reach 6th place by 2025

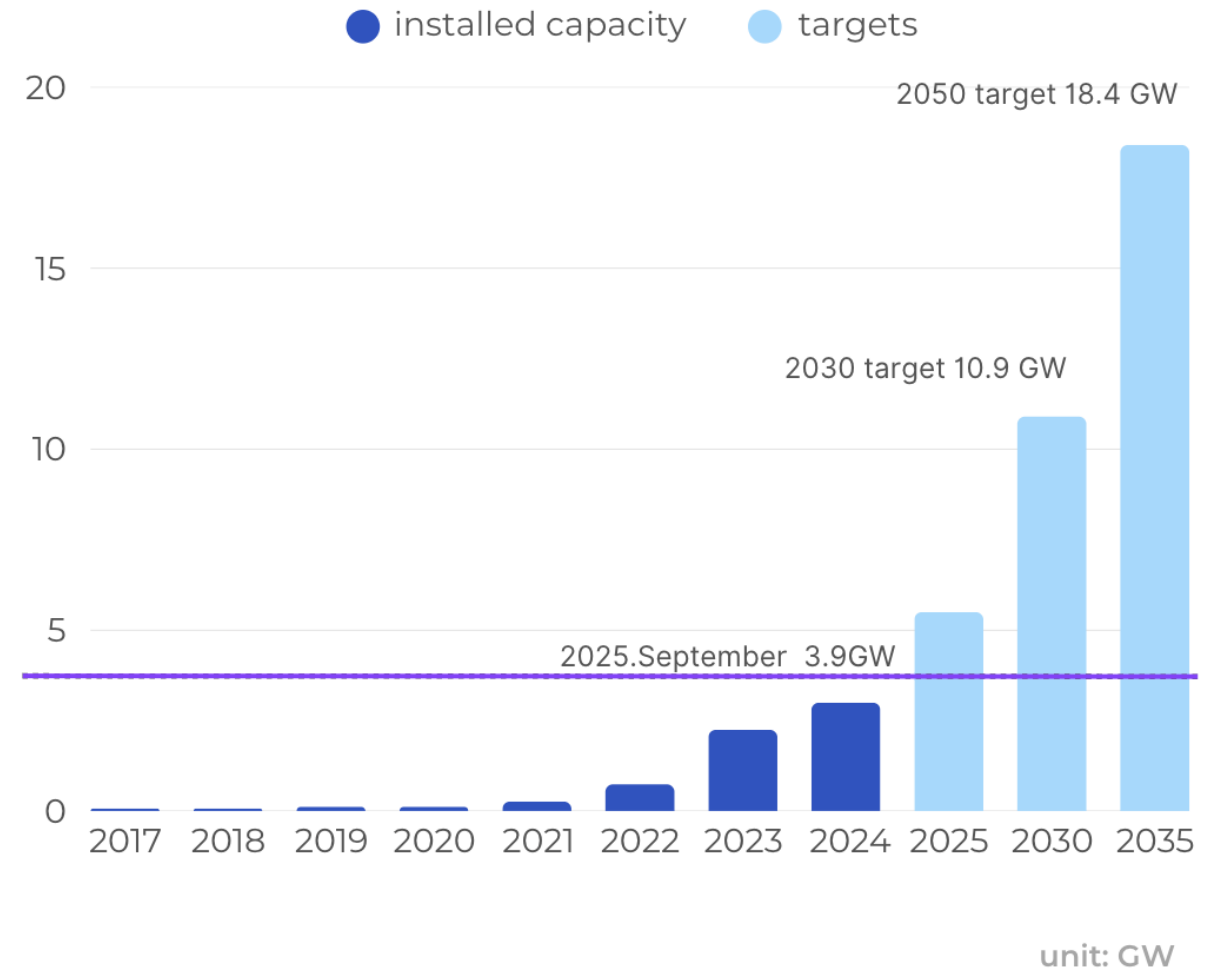
Taiwan has successfully met its original 2023 installation target range of 2.03-2.43 GW, with development concentrated in western coastal areas including Changhua, Miaoli, and Taichung. Notable operational projects include Greater Changhua 1 & 2a (900 MW).



OSW installed capacity in 2024



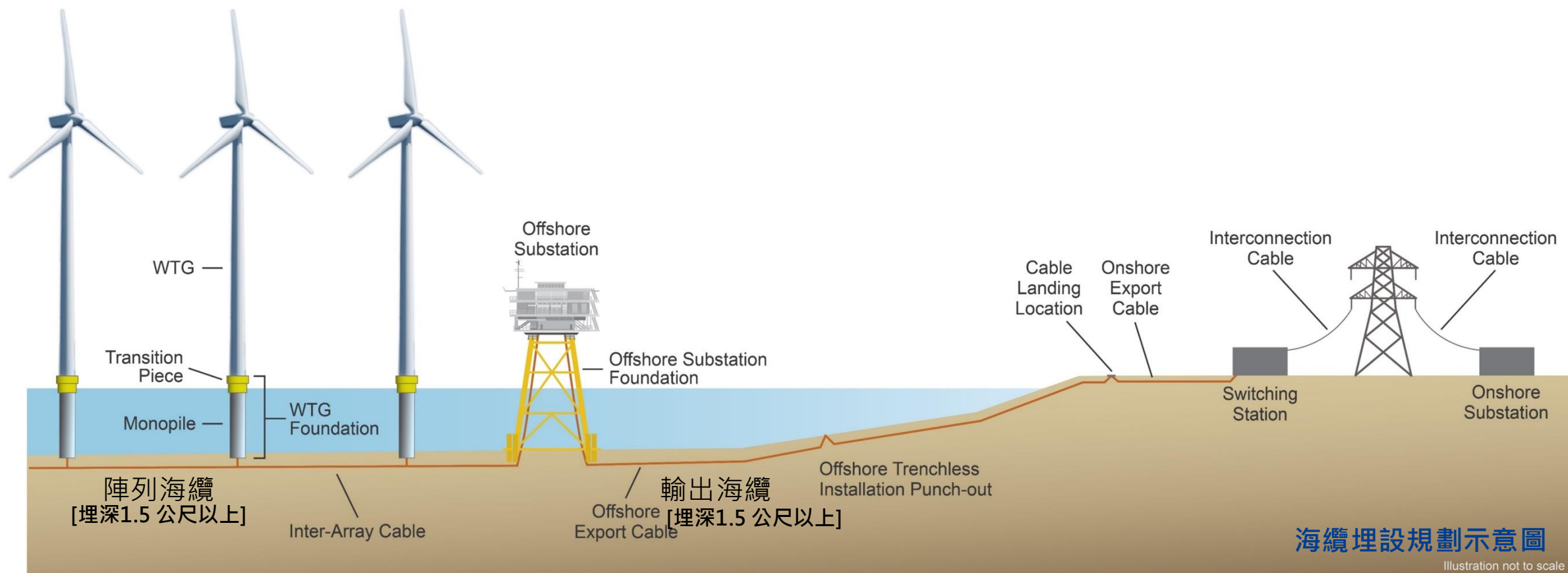
OSW capacity by 2050 in Taiwan





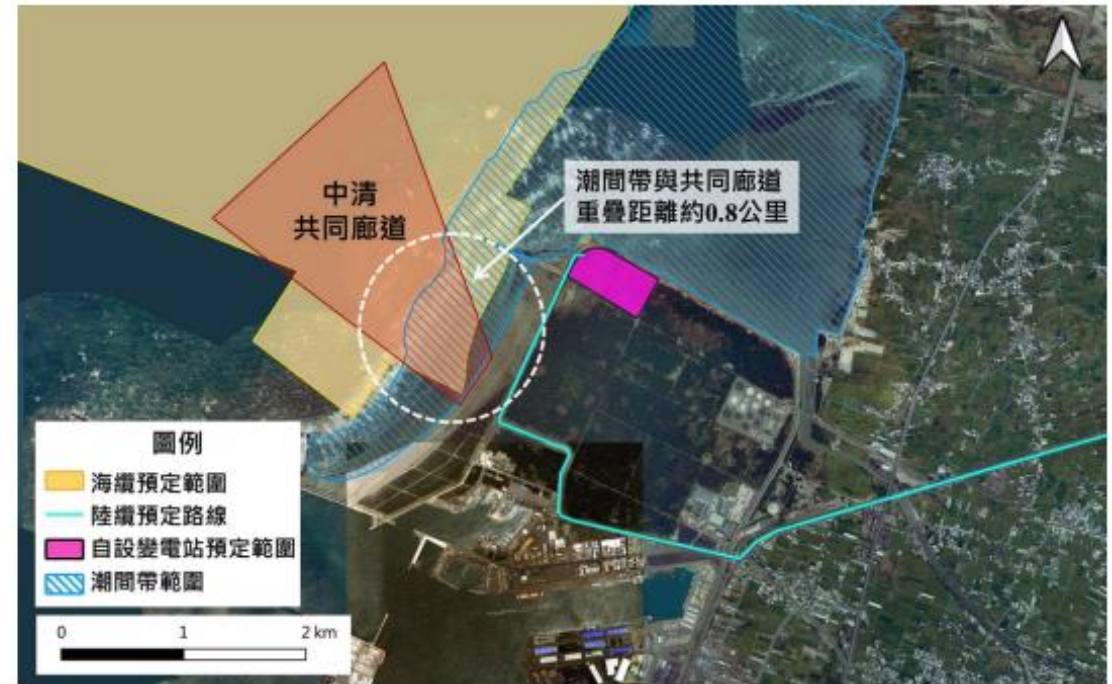
台灣離岸風場與漁民的共存

- 參考國外離岸風場之設置經驗，視漁撈作業方式開放漁民進入風場
- 海纜鋪設於海床下至少1.5公尺
- 為避免船隻碰撞風機機組，將設立**漁業聯絡部門**，並公告風機基樁位置及安全距離

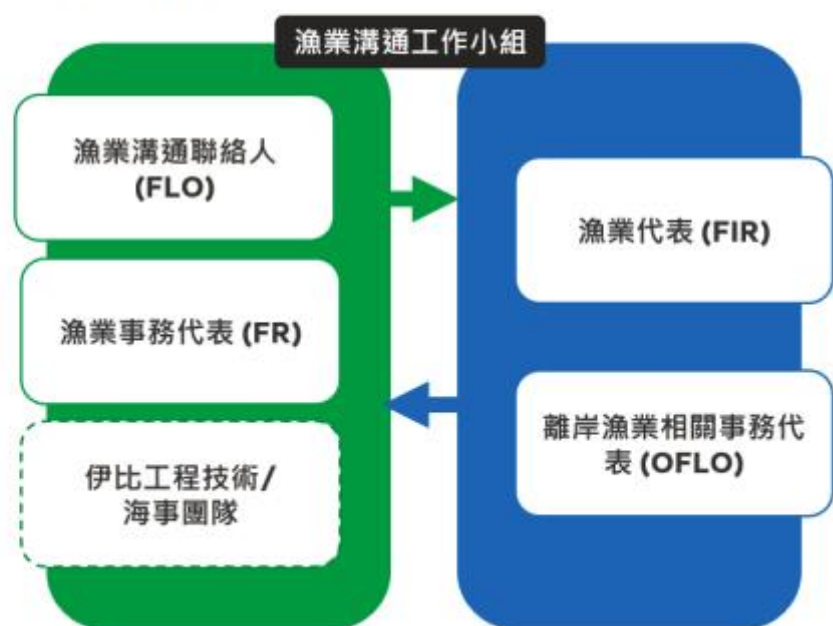


監測類別		監測項目	地點	頻率
陸域	陸域生態	陸域動、植物生態 新增項目	陸域輸配電系統(含陸上變電站、陸纜外擴1公里範圍)	施工前執行一年四季次
海域	鯨豚生態	目視監測(同步觀測海洋爬蟲類) 水下聲學(20Hz以上頻段分析)	風場範圍	施工前執行一年20趟次(涵蓋四季)
	水下噪音	20 Hz~20 kHz 之水下噪音，時頻譜及1-Hz band、1/3 Octave band 分析	風場或其周邊範圍共計3站	施工前執行一年四季次，每次14日
	海域生態	水下攝影	風機預定位置 5 處	施工前執行一次
		浮游植物、浮游動物、仔稚魚及魚卵、底棲生物	範圍含括風場及海纜路線，共14站	施工前執行一年四季次
	海域水質	成魚	3條測線	施工前執行一年四季次
		水溫、氫離子濃度、生化需氧量、鹽度、溶氧量、氮、營養鹽、懸浮固體物、大腸桿菌群	範圍包含風場及海纜路線，共14站	施工前執行一年四季次
	海域底質	粒徑分布、TOC、 重金屬 新增項目	範圍包含風場及海纜路線，共14站	施工前執行一年四季次
	沙波	沙波監測	風場範圍	施工前執行至少 兩次 增加頻率
	漁業經濟	整理分析漁業年報中相關漁業經濟資料(含漁船數目、漁業活動形式、魚種、魚獲量等)	台中市、彰化縣	施工前執行一次
	蝙蝠生態	物種組成	風場近岸側邊緣2站	施工前執行1年，於3月至10月間每2月執行1次；11月至隔年2月執行1次
	鳥類生態	海上鳥類目視監測	風場範圍	施工前執行一年10次，春、夏、秋每月執行1次，冬季執行1次
		海上鳥類雷達調查	風場範圍	施工前執行1年，春、夏、秋季每季至少執行3日次，冬季至少執行1日次，並於春、夏、秋季同時搭配日間目視觀察員
		海岸鳥類目視	海纜上岸段之潮間帶	施工前執行一年四季次

- 本計畫潮間帶寬度約800公尺，海纜鋪設工程於潮間帶規劃採用地下工法
- 地下工法可避免直接影響潮間帶，並維護海堤之完整性，將有效降低懸浮微粒之擾動，對潮間帶水質無擾動影響



- 依據漁業署公布之「**離岸式風力電廠漁業補償基準**」或相關最新規範辦理漁業權補償、協助漁業轉型事宜
- 承諾開放合適漁撈方式之**漁民進入風場作業**
- 為增加當地漁民工作機會，後續將**規劃雇用漁民**參與風場前期調查與施工及運維階段之調查及戒護工作
- 促進風場附近漁業活動共生共榮，制定**伊比電力漁業溝通和共生計畫**，並成立**漁業溝通單位**，為受影響漁業社群提供適當協助和補償



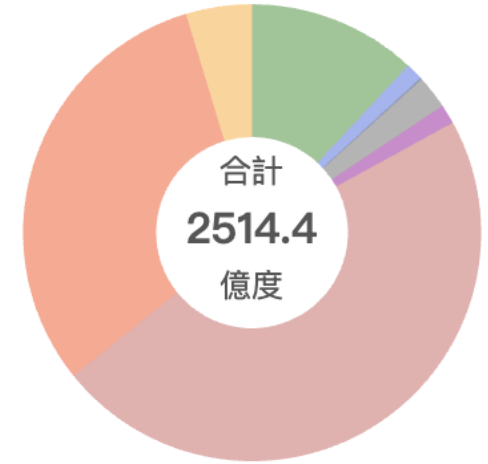
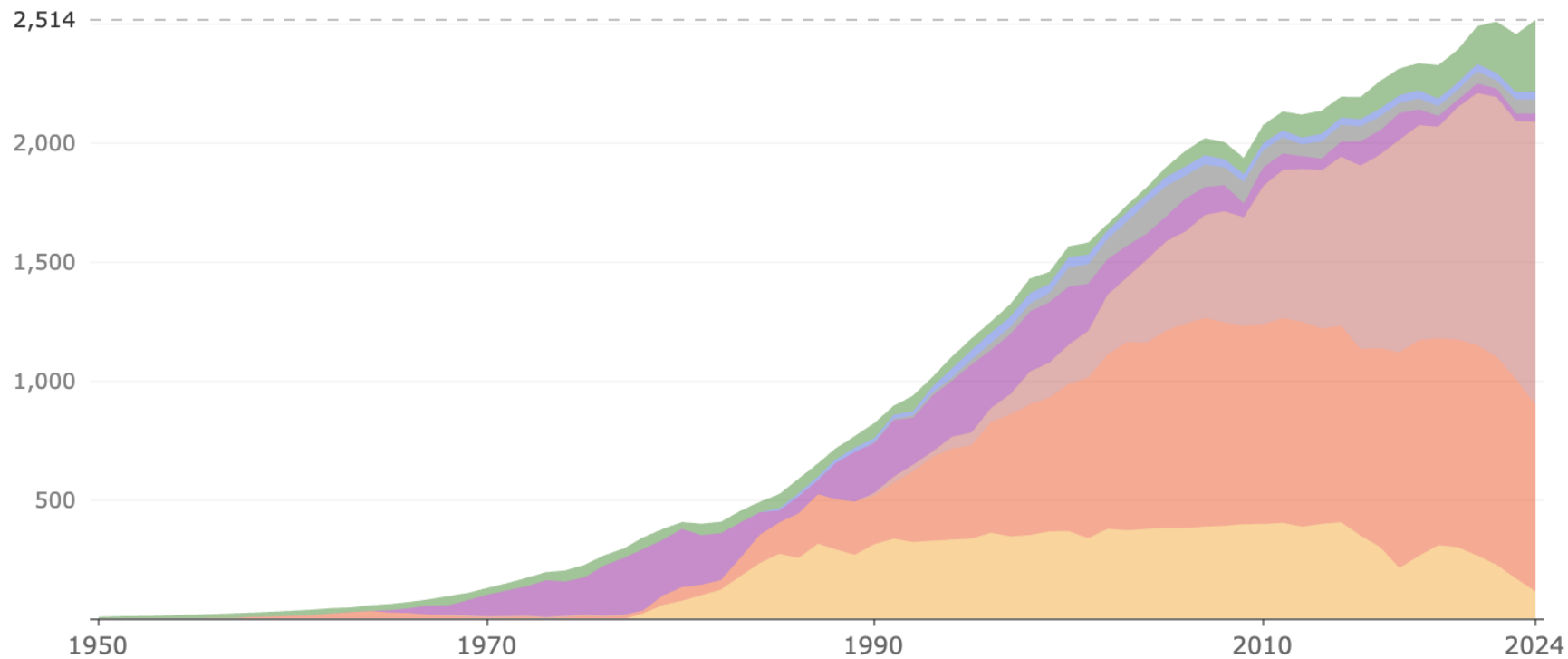
公開透明和包容

- 非敏感資料公布於伊比電力網站，並同步提供給相關利害關係人
- 定期透過合適管道和說明會、論壇、訪談等進行雙向溝通
- 公開計畫相關非敏感環境影響、碳足跡、和發電相關數據
- 定期追蹤和監測計畫對鄰近社區和生態的影響
- 確保計畫帶來正向的經濟和社會影響
- 確保計畫執行的公平和公正





台電系統歷年來發購電量 (2024)



再生	11.9 %
抽蓄	1.2 %
電池	0.1 %
汽電	2.4 %
燃油	1.4 %
燃氣	47.2 %
燃煤	31.1 %
核能	4.7 %







Thank you

Milan Chen, Taipei Office Director
Email: milan.chen@forourclimate.org

SFO°C
Solutions for Our Climate