

台灣離岸風電發展法制爭議

高銘志

台灣環境法學會秘書長/台灣能源法學會理事

國立清華大學科技法律研究所副教授/比利時魯汶大學
能源環境法博士

新電業法2025非核家園目標入法

第 95 條

核能發電設備應於中華民國一百十四年以前，全部停止運轉。

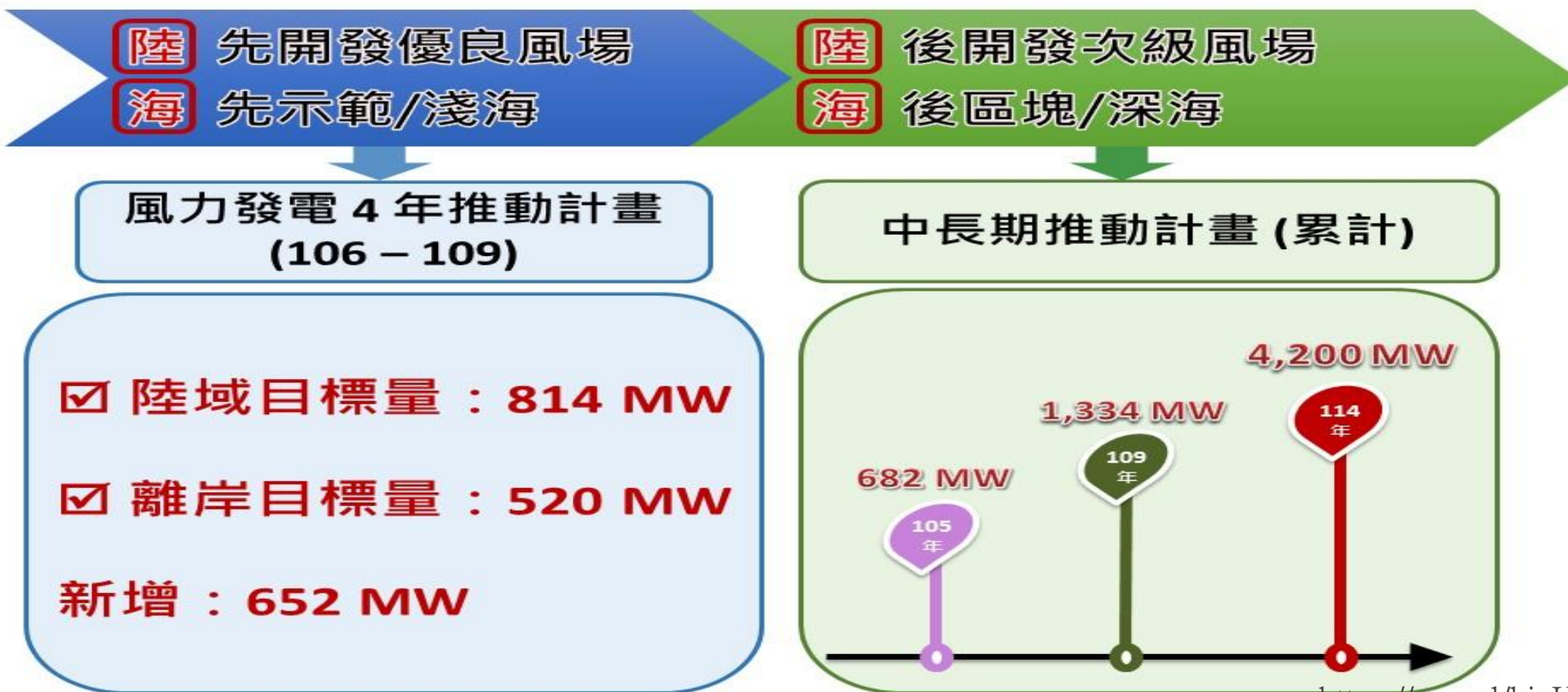
替代核電非核家園之電力？

火力全開

再生能源扮演重要角色

特別是「離岸風力發電設備」

風力發電推動目標



同時帶動新興產業發展



能源安全、綠色經濟、環境永續

強化能源安全

提升能源自主
促進能源多元

創新綠色經濟

促進內需帶動就業
創新轉型進軍國際

促進環境永續

節能減碳
環境保育

114 年風電累計設置 4.2 GW

初期推動陸域設置，
建置離岸發展永續環境

陸域

105年短期目標 682 MW
109年中程目標 814 MW
114年長程目標 1,200 MW

離岸

105年短期目標 8 MW
109年中程目標 520 MW
114年長程目標 3,000 MW

年發電量 140 億度

年減碳量 710 萬噸

帶動投資額新臺幣 6,135 億元

風力發電區塊開發

風力發電 4 年推動計畫

經濟部風力發電單一服務窗口

單一服務窗口、追蹤審查進度、排除申設障礙

行政院能源及減碳辦公室

協助跨部會協調

陸域

社會
溝通

風場
場址

饋線
併聯

離岸

漁業
共榮

專用
碼頭

產業
專區

施工
船隊

法規
調和

併網
變電站

扁政府末期開始推動離岸風電發展

法規資訊

法規名稱： 第一階段設置離岸式風力發電廠方案

訂定時間： 中華民國96年08月24日

所有條文

編章節

條文檢索

歷史沿革

相關令函

相關判解

制定依據

附屬法規

所有條文

友善列印

回上一頁

壹、離岸式風力發電發展趨勢

一、國際現況與趨勢

自1990年瑞典建立了第一個離岸式（offshore）風力發電應用試驗案例後，截至2006年為止，全球共設置有20多處之離岸式風力發電廠，總計發電容量 92.88萬瓩。大型之離岸式風力發電廠集中在丹麥、英國等國，丹麥居冠共 39.44萬瓩；英國 32.92萬瓩；荷蘭 12.68萬瓩。目前歐洲國家中包括比利時、丹麥、芬蘭、法國、德國、希臘、愛爾蘭、義大利、荷蘭、波蘭、瑞典及英國等均有規劃或建造中之離岸式風力發電廠。2003年英國政府宣布將在英國海岸線地區設立15個離岸風場，總裝置容量預計可高達 120萬瓩。德國政府並訂定2020年完成 600萬瓩離岸式風力發電裝置容量的目標，並在2025年於近海開發

2011年311福島核災後接續推動

千架海陸風力機計畫推動時程

年度	2013		2015	2020	2025	2030	
單位	MW	架數	MW	MW	MW	MW	架數
陸域	614	311	646	1,200	1,200	1,200	450
離岸	0	0	0	520	2,000	4,000	800
合計	614	311	646	1,720	3,200	5,200	1,250

一直是零，直到苗栗外海二支風機

- ▶ 受惠於：
- ▶ 風力發電離岸系統示範獎勵辦法 經濟部 令
中華民國101年7月3日
經能字第10104604190號



●海洋風力發電第1階段共架設2座西門子離岸風機，預定今年3月運轉發電。
圖／海洋風力發電提供

上緯旗下海洋風電最新營運計畫

項目	主要內容
核准設立	104年01月14日
公司股本	10.75億元
公司股東	上緯企業原持股100%
新入股案	若完成後，麥格理資本占50%、丹能風力35%，及上緯企業15%
目前實績	共分兩階段推動，第1階段計畫，已完成2座西門子的離岸風機，總裝置容量為8MW（百萬瓦），預定今年3月運轉

資料來源：海洋風力發電公司
製表：劉朱松

http://img.chinatimes.com/newsphoto/2017/01/26/clipping/656/a04a00_t_01_03.jpg

近期的大規模申設量，為何而來？

- 加上：不限量、不限價、原先
不限制國產化之饋網電價
機制（feed in tariff）

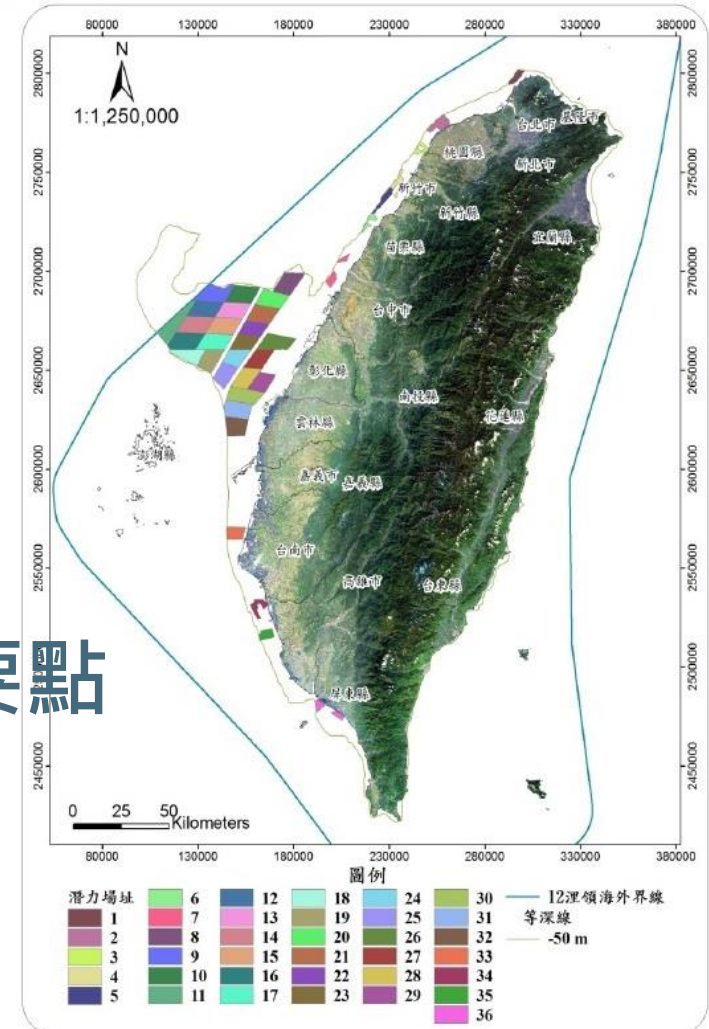
離岸風力發電規劃場址申請作業要點

經濟部能源局 令

中華民國104年7月2日

http://www.ty.tao.org.tw/upload/image/20170309/20170309151829_8647.jpg

潛力場址範圍資料



歐洲離岸風電收購費率已經大幅下降

荷蘭二、三塊

英國今年得標者，也是二、三塊

荷蘭，開始討論零補貼的風電

台灣？



香港為何每次被打趴都能
再站起來？ 恆指三萬、...



來聊聊吧！南北韓通電話
了



國際大品牌 為什麼突然
變得不夠好用？



首頁 > 環境 > 環境

八國聯軍搶離岸風電 台灣談判籌碼夠嗎？



https://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5080079&utm_source=Facebook&utm_medium=Social&utm_campaign=Daily

全民買單二十年的弊案？

有話要說－離岸風電喪權辱國- 中時電子報

www.chinatimes.com › 日報 › 中國時報 › 時論廣場 ▼

2017年9月6日 - 非核又要減碳，以綠電取代核電就成為蔡政府能源政策的核心。蔡政府初上任時，原先大力推動太陽能發電，但經歷1年的努力，蔡政府慢慢認清在土地及電網的雙重限制下，太陽能發電絕無可能達標。蔡政府目前全部心力都集中於離岸風電。但以台灣的地理條件，離岸風電較太陽能更不值得發展。蔡政府目前的宏圖是 ...

缺少字詞： 人

觀點投書：離岸風電，兆元弊案？-風力發電 | 觀點投書 | 綠能 | 能源 ...

www.storm.mg › 評論 ▼

2017年9月7日 - 但目前蔡政府招標方式奇特，擺明了要與開發廠商簽訂不平等條約，更可怖的是離岸風電投標廠商多為國外廠商，將造成台灣有史以來最大割地賠款，喪權辱國案件。先由費率談起，投資6000億的離岸風電可裝置600架5千瓩的離岸風機，總裝置容量300萬瓩。依能源局估算離岸風電每年發電時數3600小時，每年總共 ...

政府決定採煞車？ 從8月底推動迄今三個主要版本

- ▶ 第一版本 只3.5GW遴選不競標
- ▶ 第二版本 先遴選3GW，後競價 2.5GW
- ▶ 第三版本 遴選（0.5GW、3GW），後競標5.5GW



離岸風電規劃場址開發 遴選規劃

經濟部能源局
106年8月28日



離岸風電規劃場址開發 分配機制

經濟部能源局
106年10月26日



離岸風電規劃場址開發 分配機制

經濟部能源局
106年12月18日

審慎規劃的離岸風電競標遴選？
現在已經是第幾版？

再生能源不是多多益善?? 煞車的目的為何?

- ▶ 政府採煞車的原因，一直說不清楚
 - ▶ 「電網」發展趕不上？
 - ▶ 因為要「循序漸進」推動？
 - ▶ 要強迫外國業者推動「國產化」？

我們先看看八月版本寫了什麼？



經濟部能源局
Bureau of Energy, MOEA

遴選作業規劃 - 評選方式

■ 優勝廠商評定方式：

- 評選委員針對符合資格之投標廠商計畫書及簡報，依評選項目評分後加總。全部評選項目之合計總分數（滿分）為100分，以評選總分高至低排序廠商順位；如分數相同時，由產業關聯效益較高者為優先順位之廠商。

■ 評審項目

評選項目	評選細項	細項配分比例
產業關聯效益 (40 %)	風力機製造	15
	海事工程	10
	水下基礎	8
	地方產業發展	7
技術能力 (30 %)	建造能力	12
	運轉與維護規劃	10
	工程設計	8
社會環境融合 (15 %)	生態環境融合措施	10
	廠商企業社會責任	5
財務能力 (15 %)	財務健全性	8
	國內金融機構關聯性	7

我們在來看看十二月的版本

離岸風電遴選審查標準與承諾事項（草案）

遴選項目		細項	
技術能力	60%	建造能力	25%
		運轉與維護規劃	15%
		工程設計	20%
財務能力	40%	財務健全性	30%
		國內金融機構關聯性	10%
承諾事項			
(1) 於申請籌設許可時提出產業關聯方案			
(2) 以最佳可行性技術執行環境影響避免與減輕對策			
(3) 電業促協金的 3%投入生態環境融合跟社會企業責任			

資料來源：能源局 製表：環境資訊中心

2025 年離岸風電分配總量 5.5GW(草案)

先遴選	先遴選	後競價
2020 年前 完工併聯	2021 年-2025 年 完工併聯	
分配容量:0.5GW	分配容量:3GW	分配容量: 5.5GW 扣減已遴選階段以分配容量
以 2020 年前完工併聯設置風場進行遴選	以技術能力及財務能力等項目進行遴選	2 階段遴選： 遴選階段評選分數須達 60 分以上 躉購費率低者獲選

資料來源：能源局 製表：環境資訊中心

2018-2025 年離岸風電產業關聯項目及時程（草案）

期程	2018 年-2019 年	2020 年-2022 年	2023 年-2025 年
	前置期	第一階段	第二階段
產業關聯項目	塔架、電力設施	風力機零組件（機艙組裝、變壓器、配電盤等） 水下基礎 海事工程與組裝	風力機零組件（齒輪箱、發電機、葉片等）

資料來源：工業局 製表：環境資訊中心

<http://e-info.org.tw/node/209071>

因為有太多的法律問題...

20171117賴瑞隆委員立法院公聽會

20171212賴瑞隆委員立法院公聽會

20171215柯志恩、王惠美、李彥秀，立法院公聽會



▶ 第一場

近期作品

「三分鐘」護離岸風電系列

- ▶ 三分鐘帶你看懂離岸風力發電產業的融資困境
- ▶ 三分鐘帶你看懂離岸風力發電產業的環評困境
- ▶ 三分鐘帶你看懂離岸風力發電產業的遴選困境



忠於真實 · 看見未來 Stay True · Look Beyond



不只國內法議題，也有「國際法」議題

新聞 ▾ 評論 ▾ 生活 ▾ 專題 ▾ 新新聞

評論 國內 財經 專欄

高銘志觀點：WTO談判總統帶領義和團政府，對抗離岸風電八國聯軍

高銘志 2017-09-13 05:50 8534人氣

簡

分享 575



LINE



Google 已

<http://www.storm.mg/article/329316>

近期熱門爭議之相關法制議題

1

遴選/競標

2

國產化

3

融資

真正問題核心？



一、挾電網以令諸侯？



<http://il.wp.com/p2.pstatp.com/large/5db000509f5e4e5aa18>

政府難得如此處心積慮，未雨綢繆地「事先」思考電網容量的議題

做一步算一步

- 陸域風電？
- 光電？Ex. 爭議重重的太陽光電黃金廊道（黃金廊道農業新方案暨行動計畫）

未雨綢繆

• 離岸風電

<https://goo.gl/CqgNak>



—變再變的2025電網併接容量

3.5GW

3GW

4GW

6.5GW

共通點：沒有「保證」一定做的到！

前車之鑒： 離岸風電開發商口袋有那麼深？

休閒・旅遊・美食・養生
CNNEWS 評論新聞報

今天是2017年11月8日 → 農曆9月20日 -- 煞西 -- 沖蛇 56歲

台澎海底電纜供電胎死腹中！台電繼續年虧20億！

立意良善的規劃因雲林縣府阻擋而功虧一簣！



記者李輝燦/高雄報導

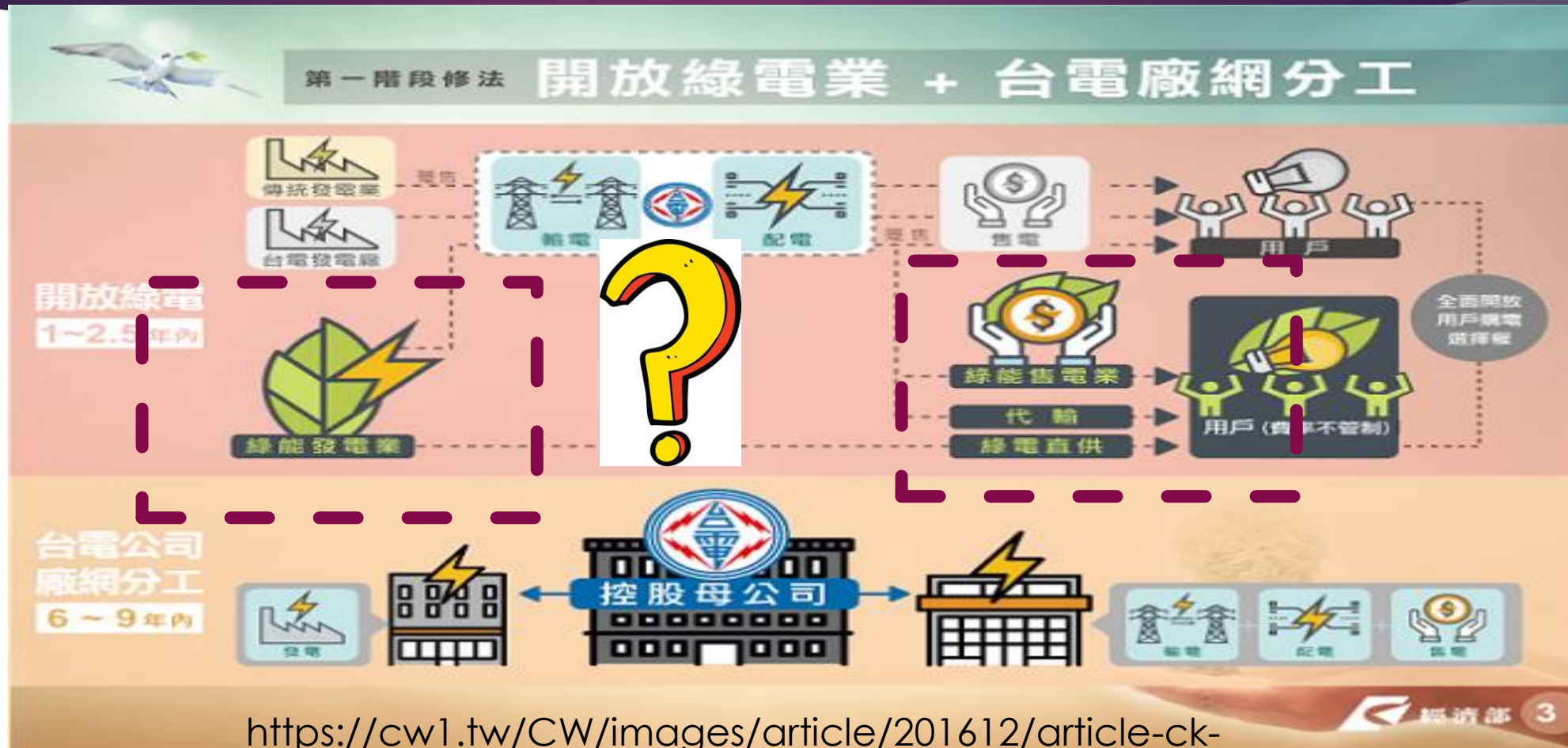
台電之前規劃斥資200億推動台灣~澎湖161KV電纜線工程，預定在雲林建造變電所，建立區域供電網以平衡台、澎兩地供電。此規劃既可配合政府推動能源政策，也可中止台電在澎湖發電年虧20億的噩夢。無奈立意良善的規劃，卻被雲林縣府以諸多理由阻擋而胎死腹中。如今，台電只能繼續作澎湖發電虧損的噩夢！

台電從澎湖埋設電纜從雲林縣口湖鄉上岸並繞經

(圖) 台澎海底電纜供電胎死腹中！台電繼續年虧20億！立意良善的規劃因雲林縣府阻擋而功虧一簣！

<http://www.cnnews.com.tw/cnnews/0311/w4/images/hea-15.htm>

失落一角的「綠電先行」電業法改革



建議： 開放「綠電電網業」之必要性



二、掩飾政府好大喜功疏失的離岸風電「遴選」



<http://forgemind.net/media/wp-content/uploads/2014/06/select-620x330.jpg>

唯一不變的，就是「一變再變」

31

本意良善

- 2025年規劃目標為3GW
- 申設過於踴躍

初步規劃內容（能源局八月底會議）：遴選

- 能源局表示，就算風場不是位於台電併網容量缺乏的彰化，是在可以「馬上蓋、馬上併」的新北、桃園、雲林等地，也要一起競爭三．五GW的席次。
- <http://news.ltn.com.tw/news/business/paper/1130702>

十月中：競標＋遴選混合

- 2025年以6.5GW為目標，超過3.5GW採競標制

遴選之法制爭議

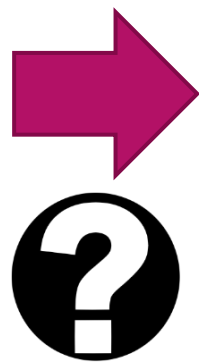
一、遴選制度之法源，恐有疑問

- ▶ 若台灣2009年再生能源發展條例，是參考德國2000年再生能源法（EEG）
- ▶ 為何會生出德國2014年EEG才導入的競標制度？

再生能源發展條例第4 條（再生能源發電設備 之認定及設置）

經中央主管機關認定之再生能源發電設備，應適用本條例有關併聯、躉購之規定。

前項再生能源發電設備之能源類別、裝置容量、查核方式、認定程序及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。



再生能源發 電設備設置 管理辦法第 5 條



離岸風電 遴選辦法

躉購費率（FIT）的母法，有可能生得出
「競標/遴選」的孫子？



二、信賴保護

- ▶ 開發商，係基於對「離岸風力發電規劃場址申請作業要點（經濟部能源局 令 中華民國104年7月2日 能技字第10404015571號）」之信賴，而籌備相關文件，申請，在「不限量、不限價」之該要點之前提下
- ▶ 如今卻面臨申設量，必須削減之狀況。
- ▶ 針對業者產生的信賴保護利益，如何處理？

- 1.政府應邀請國內公法專家，甚至是專精公法之前大法官，舉辦至少兩場以上之專家諮詢會，探討遴選制度之授權規範及信賴保護之公法問題
2. 將專家諮詢會結果，呈報給相關委員

遴選委員敢擔責任？下一個慶富案？

35

►全部同分，
抽籤決定？

評選委員評選總表

購案：「獵雷艦」案

日期：103 年 10 月 21 日

廠商編號 評選委員	甲 台船公司		乙 慶富造船	
	得分加總	序位	得分加總	序位
A	848	2	859	1
B	815	1	793	2
C	888	2	914	1
D	885	2	926	1
E	804	1	788	2
F	927	1	905	2
G	846	1	837	2
H	811	2	831	1
廠商標價		34,900,000 千元	34,933,000 千元	
總評分/平均總評分		6824/853	6853/856.63	
序位和(序位合計)		12	12	
序位名次		2(抽籤決定)	1(抽籤決定)	

<https://pgw.udn.com.tw/gw/photo.php?u=https://uc.udn.com.tw/photo/2017/10/23/draft/4152008.jpg&x=0&y=0&sw=0&sh=0&sl=W&fw=1050&exp=3600>

三、愛國者？還是賣國者？ 的「國產化」措施？



規劃現況

立意良善

規劃：

- 根據評選作業規劃，
- 國產化的「產業關聯效益」高達四十%，其中風機製造佔十五%、海事工程佔十%、水下機組八%、地方產業發展佔七%；
- 「技術能力」佔三十%，其中建造能力佔十二%、運轉及維護規劃佔十%、工程設計佔八%。
- 至於生態及企業社會責任的「社會環境融合」佔十五%；
- 財務健全及是否與國內金融相關的「財務能力」也佔十五%。
- <http://news.ltn.com.tw/news/business/paper/1130702>

國產化過程之法制問題

一、國內法問題：法源依據？

- 過去推動作法：再生能源發展條例之本質，並無歧視外國商品及服務，原則上只要符合相關技術、安全標準，無論國產或進口，均一律可以享受FIT之優惠待遇。

然出國產之新思維，歧視外國商品或

二、國際經貿法問題：

- 違反補貼暨平衡協定等國際經貿法制規範？

建議：經濟部應接洽國貿局，邀請國內國際經貿法制專家（如，WTO中心、政大國貿系教授），舉辦至少兩場以上之專家諮詢會，探討當前國產化導入模式，是否違反相關國際經貿法之規範。

建議邀請的重量級專家



蔡英文 總統

1956年出生於臺北市的蔡英文，家族來自於屏東縣枋山鄉。蔡英文在父母親所經營的汽車修理廠長大，這樣的家庭背景，讓專業、靈活、堅韌、打拚的中小企業精神，在她身上展露無遺。

蔡英文畢業於國立臺灣大學法律系（1978），旋即赴美、英就讀，先後取得美國康乃爾大學法學院法學碩士學位（1980）、英國倫敦政治經濟學院法學博士學位（1984），專長為國際貿易法與競爭法等。

留學
(1978-1984)

蔡總統
協理
與國際

專長為國際貿易法

曾擔任貿易及投資委員會服務業小組的主席。

Make Taiwan Green/Great Again

或：Make Taiwan Grey
Again!

結果？

立法院第9屆第4會期經濟委員會第23次全體
委員會議邀請經濟部部長率水利署署長、能
源局...

會議狀態：質詢（截止登記）

發言委員

柯志恩

預定發言時間

6 + 2 分鐘

8.吳志揚

9.管碧玲

10.蘇震清

11.黃國昌

12.陳明文

13.張麗善

14.鄭天財

15.柯志恩

16.陳曼麗

17.周春米

18.廖國棟

19.徐榛蔚

20.賴瑞隆

21.陳賴素美

22.余宛如

23.邱志偉

會議室別	開會時間	登記截止時間	主辦單位	聯席委員會
紅樓101會議室	09:00	12-28-106 12:01:22	經濟部	無