

## 「離岸風力發電第二期計畫環境保護監督小組會議」第一次會議會議紀錄

一、時間：中華民國 111 年 8 月 22 日(星期一)下午 1 時 30 分

二、地點：台灣電力公司再生能源處台中辦公室第一會議室及 Teams 線上會議

三、主席：台灣電力股份有限公司 林明成 副處長

四、出席委員及單位：(如附)

五、簡報：(略)

六、決議事項：

(一) 經由會議上委員互相推舉環境監督小組副召集人，本屆副召集人由簡連貴委員擔任。

(二) 環境監督小組會議召開頻率調整為半年召開一次，並需外聘委員過半數出席(含線上出席)方可召開，以利及時了解環境監測情形及環境保護措施辦理情況等事宜。

(三) 有關環境監督小組會議上一般性決議事項，提供開發單位參酌辦理；如遇爭議性之議題則召開臨時會議進行討論。

(四) 「離岸風力發電第二期計畫環境保護監督小組設置要點」經會議討論後修訂上述內容，詳如(附件一)。

(五) 委員意見及答覆說明紀錄詳如(附件二)。

七、散會(下午 3 時 30 分)











委員意見	答覆說明	
	<p>潮位時即迅速降為約3.5 mg/L，距施工區500公尺處僅約2.5mg/L，1,000公尺處約1.5 mg/L，而近岸邊處則僅約0.5~1.0 mg/L，經一日二回潮之流況往來帶動下，可於短距離內迅速擴散，將不對海域造成太大影響。</p>	
	<p>D. 本計畫係屬潔淨再生能源風力發電之開發計畫，營運階段於機組運轉期間僅以天然風力提供機組運轉發電，未使當地環境顯著逾越環境品質標準或超過當地環境涵容能力</p>	<p>敬悉。</p>
	<p>(5) 本計畫區租用土地管理機關主要為財政部國有財產署，且僅有電力設施與風場位於沿海地區及海上等居民較少的地方，故不影響居民遷移、權益及少數民族傳統生活方式。</p>	<p>敬悉。</p>
	<p>(6) 本開發計畫係屬潔淨再生能源風力發電之開發計畫，營運階段於機組運轉期間僅以天然風力提供機組運轉發電，並無使用或衍生如行政院環境保護署「健康風險評估技術規範（100年7月20日修正公告）」第3條所稱之危害性化學物質，對於鄰近地區居民健康並無增量風險。</p>	<p>敬悉。</p>
	<p>(7) 本開發計畫係屬潔淨再生能源風力發電之開發計畫，營運階段於機組運轉期間僅以天然風力提供機組運轉發電。各項目評估結果均符合標準，且影響範圍侷限於場址附近，對其他國家之環境無造成顯著不利影響。</p>	<p>敬悉。</p>
	<p>(8) 本開發計畫係屬潔淨再生能源風力發電之開發計畫，營運階段於機組運轉期間僅以天然風力提供機組運轉發電，並無其他主管機關認定有重大影響之因素。</p>	<p>敬悉。</p>

委員意見	答覆說明	
	(9) 其餘審查過程未納入環境影響說明書內容之各方主張及證據經審酌後，不影響本專業判斷結果，故不逐一論述。	敬悉。
	2. 本案通過環境影響評估審查，開發單位應依環境影響說明書所載之內容及審查結論，切實執行。	遵照辦理。本計畫將會依照環境影響說明書所載之內容及審查結論，切實執行。
	3. 環境影響說明書定稿經本署備查後始得動工，並應於開發行為施工前30日內，以書面告知目的事業主管機關及本署預定施工日期；採分段（分期）開發者，則提報各段（期）開發之第1次施工行為預定施工日期。	遵照辦理，本公司預計111.09.08實施陸上工程施作。已於111.08.15以書面通知目的事業主管機關及主管機關施工日期。

## (二)環評審查結論

本計畫施工前環境保護對策辦理情形如下說明：

施工前環境保護對策	辦理情形
1. 施工前設立本案環境保護監督小組，監督環境影響說明書及審查結論中有關生態保育及環境監測議題之執行情形。	本計畫於111.08.22設立本案環境保護監督小組，並於當日召開第一次監督小組會議。
2. 於106年冬季(12~2月)及107年春季(3~5月)補充夜間鳥類調查作業，並提出環境影響調查報告送審。	依據民國111年2月16日環境影響評估審查委員會第413次會議臨時提案討論內容(詳附件二)及民國111年3月15日環境保護署「研商離岸風電水下噪音環評監督事宜，本計畫後續將提送變更內容對照表調整水下噪音管制值。
3. 規劃於測風塔可用空間裝設雷達監測系統，於施工前持續進行鳥類調查。	將於海域施工前開始監測。
4. 於施工前進行更詳盡地質調查與鑽探，將來風場於每一風機基礎位置均需再進一步辦理地質調查供做為風機基礎及其施工設計之依據，以因應場址地質特性進行施工。	地質鑽探調查已完成，並上傳相關資料至地質探勘資料庫。
5. 海上工作人員於施工前將接受觀測員訓練，使其具備紀錄海洋哺乳動物之知識及能力，另將邀民間團	海域施工前，將會要求鯨豚觀察員接受觀測員訓練，並另外邀請民間團體共同參與。



委員意見	答覆說明	
	<p>體具鯨豚觀測能力人員共同參與鯨豚觀測作業</p>	
	<p>6. 依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第 10 條規定，於施工前檢具逕流廢水污柴削減計畫報主管機關核准並據以實施。</p>	<p>相關文件送彰化縣環保局審查中。</p>
	<p>7. 施工船舶航行路線及作業區域等資料，將於海域施工前提送交通部航港局、海軍大氣海洋局等航政單位發布航船布告。</p>	<p>將於海域施工前辦理完成</p>
	<p>8. 依據「水域開發利用前水下文化資產調查及處理辦法」、「水下文化資產保存法之技術指引」規定，研提調查計畫並送文化部審查同意後，據以執行調查作業，並於完成調查後，復提具細部調查報告至文化部審查。</p>	<p>於 109.9.26 獲文化部同意備查。</p>
<p>(二)本計畫於施工前已完成設立本案環境保護監督小組，並於今天(111/8/22)召開第一次會議，值得肯定。</p>	<p>感謝委員支持，本公司未來將持續切實本計畫環說書承諾事項執行。</p>	
<p>(三)本案預計 111 年 9 月開始陸域施工，海域施工前階段環境監測計畫及環境保護對策，大致依規畫期程推動中，符合要求。</p>	<p>敬謝指教。</p>	
<p>(四)請說明施工人員的生態教育訓練規劃。</p>	<p>遵照辦理，本計畫將於後續定期辦理施工人員生態教育訓練，並檢附相關紀錄供委員參酌。</p>	
<p>(五)候鳥衛星繫放，已完成 10 隻次候鳥衛星繫放作業，部分未再傳訊，加強檢討可</p>	<p>遵照辦理。本計畫除持續追蹤已繫放之冬候鳥外，也將持續執行候鳥衛星繫放作業，已增加追蹤樣本數。</p>	

委員意見	答覆說明
能原因，及後續持續追蹤訊號。	
(六)因應淨零排放，施工期間，應加強節能減碳措施規劃	<p>遵照辦理。本計畫於環說書階段已規劃相關節能減碳之措施。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 再生粒料所占比例不低於粒料使用總量10%的規定。</li> <li>2. 符合最新一期車輛排放標準之施工車輛。</li> <li>3. 陸域開挖機具(挖土機)比照柴油車三期以上排放標準，或加裝濾煙器，落實定期保養。</li> <li>4. 工作船使用當時臺灣市售可取得之最低含硫量油品。</li> </ol>
<b>二、游繁結委員</b>	
(一)監督小組設置要點應增加出席人數應有之規定。	遵照辦理。本公司已於離岸風力發電第二期計畫環境保護監督小組設置要點調整，後續監督委員會須有半數以上外聘委員參加為原則。
(二)監督小組會議決議事項是否要表決，可回歸會議之程序執行之；相對的，本小組會議決議，開發單位應斟酌辦理，回應之。	遵照辦理。本計畫將會依照環境影響說明書內容切實執行，若後續有相關決議事項，必要時得召開臨時會議進行討論及建議。
(三)候鳥衛星繫放從110年3月13日開始辦理，至111年4月19日完成共10次，值得肯定。惟111年4月何以未見灰斑鵠的繫放？是否未捕獲灰斑鵠？	敬謝指教，本計畫候鳥繫放方式，在漲潮期間鳥類經常停棲之場域設套索陷阱進行捕捉或選擇漲潮期間鳥類經常停棲之場域，利用腳套式繩圈或霧網進行捕捉，捕捉到的個體每次不一定為同一種類。本計畫仍會依照環評承諾，以冬候鳥作為衛星繫放之物種，以符合環評承諾。
<b>三、溫麗琪委員</b>	
由於環境監督必須有效掌握開發工作所帶來的環境影響，建議是否能由台電將生態環境監督項目明確化，並蒐集現況資料提供委員參考。如簡報中的候鳥追蹤計畫不太能夠代表開發	遵照辦理。本計畫生態環境監測項目將依照環說書研擬之項目進行，後續也將會提供本計畫環評書件及環境監測報告供委員參酌。本計畫110年開始執行候鳥衛星繫放作業，目前已完10隻次，並持續追蹤。後續將持續進行候鳥繫放作業，以增加樣本數量。

委員意見	答覆說明
<p>前的現況資料，因此，也請列出環境影響工作的具體追蹤項目。</p>	
<p><b>四、黃超群委員</b></p>	
<p>不管是半年還是一年舉辦一次環境保護監督小組，對我們來說沒有很大的影響，比較重要的是當下發生問題時，找的到人比較重要，希望反應問題時，貴單位有人能即時解決。</p>	<p>遵照辦理，本公司於工區大門均會設置施工告示牌，並標註本公司及承包商窗口聯絡資訊，施工期間若收到地方民眾或機關陳情意見將即時處理。</p> <p>後續將建立本計畫專案聯絡通訊名單提供給環境保護監督小組委員，且環境監測結果亦將會定期更新於本公司網站，以利委員掌握計畫執行進度資訊。本公司也會透過半年一次監督委員會會議，向委員報告最新工程進度及環評承諾事項執行現況。</p>
<p><b>五、高茹萍委員</b></p>	
<p>1.針對生態除了遵守環評承諾，進行追蹤觀察以外，是否有更進一步提出離岸風力和海洋生態保護的更積極作為，例如是否針對離岸風力水下基礎可能和生態共存共榮的計畫?例如做為珊瑚、培育貽貝類或是旱地置漁場作為離岸風力漁電共生及其他海洋生物培養場的場域?</p> <p>2.本會議建議每半年召開 1 次，以利了解工程進中相關環境監測事宜。</p>	<p>1. 敬謝指教，施工完畢後所產生的硬底質及其表面卻會開始有許多附著生物的生長，如藻類、苔蘚動物、海綿、刺胞動物乃至於海鞘、二枚貝、藤壺類等等，進而產生人工魚礁聚魚及培育資源，增加生物多樣性的正面效果。而本計畫風力機組基座自海底聳立，有效高度較一般人工魚礁更高，期望聚魚效果更佳。此外，由於目前的風場周邊有王功保護礁與福寶保護礁等，未來本風場可與周邊保護礁區可結合形成寬廣的人工魚礁與保護區的效應，因此未來形成的保護與聚魚效應應該會比現階段的各式人工魚礁效果來得更好。</p> <p>本計畫營運期間環境監測計畫，已擬定水下攝影監測工作，透過定期觀測來記錄水下基礎聚魚效應。</p> <p>2. 謝謝委員之建議，本提案經各位委員討論後同意每半年召開1次。</p>
<p><b>六、郭坤發委員</b></p>	
<p>(一)建議下次會議進行前，提前7~10天將議題公告給各委員，讓委員可先與當地居民蒐集意見，避免</p>	<p>遵照辦理，本公司後續將會提供環評書件及監測報告供委員參酌，並於下次開會前提供當天會議簡報內容，供委員彙整意見。</p>

委員意見	答覆說明
用個人意志進行討論。	
(二)崙尾區淡水取水不容易，兩年多年前鹿港警消分隊滅火滅了20天左右，建議貴公司做蓄水池以備不時之需。	敬謝指教，相關建議將會納入參採。
<b>七、魏鍾生委員</b>	
(一)同意高委員建議，一年進行兩次監督小組會議，我要求每半年舉行一次環境保護監督小組會議，訂出每半年為一個進度；不建議以臨時會議方式召開，較無完整具體事件。此外，參考其他開發商之環境保護監督小組會議有以季為頻率召開會議，請主席再斟酌。	遵照辦理，經本次監督委員會議結論，後續將以每半年一次的頻率召開環境監督小組會議。
(二)建議環境保護監督小組委員應與開發單位有共同通訊群組，以利掌握最新狀況。	遵照辦理，本公司將建立本計畫專案聯絡通訊名單提供給環境保護監督小組委員，且環境監測結果亦將會定期更新於本公司網站，以利委員掌握計畫執行進度資訊。本公司也會透過半年一次監督委員會會議，向委員報告最新工程進度及環評承諾事項執行現況。
(三)建議環境保護監督小組委員以線上參與會議視為出席方式之一。	遵照辦理。
(四)貴公司在二期計畫裡已累積許多經驗，建議本計畫後續亦公開相關監測資料供民眾參考。	遵照辦理，本計畫環境監測計畫報告均已上傳至專屬網站，供民間團體、一般民眾下載參閱。

委員意見	答覆說明
(五)建議本計畫調查所使用之船隻及鯨豚觀察員可選用當地漁民，提供鹿港漁民就業機會。	遵照辦理，本計畫將依照環境影響說明書鯨豚保育對策內容，觀測船各船配置至少1位為民間生態團體成員，於基礎打樁過程同時目視觀察。

# 離岸風力發電第二期計畫環境保護監督小組 第一次會議

## 簽到簿

壹、開會時間：民國 111 年 8 月 22 日(星期一) 下午 1 點 30 分

貳、開會地點：台電公司再生能源處台中辦公室第一會議室

(地址：台中市梧棲區大智路二段 332 號)

參、出(列)席單位及人員：

出席單位	簽名
開發單位	
林委員明成	林明成
張委員怡然	張怡然
王委員平貴 (視訊)	
傅委員景崑	傅景崑
葉委員泰和	葉泰和
專家學者	
簡委員連貴 (視訊)	
游委員繁結	游繁結
張委員富銘	
溫委員麗琪 (視訊)	
許委員榮均	
民間團體、當地居民、漁民代表	
✓ 魏委員鍾生	魏鍾生
✓ 施委員佩好	
黃委員超群	黃超群
✓ 高委員茹萍 (視訊)	
✓ 郭委員坤發	郭坤發

# 離岸風力發電第二期計畫環境保護監督小組 第一次會議

## 簽到簿

壹、開會時間：民國 111 年 8 月 22 日(星期一) 下午 1 點 30 分

貳、開會地點：台電公司再生能源處台中辦公室第一會議室

(地址：台中市梧棲區大智路二段 332 號)

參、出(列)席單位及人員：

出席單位	簽名
台灣電力股份有限公司	[Handwritten Signature]
	賴志能
	邱廷偉      張永平
	洪志銘      張中霖
	蕭志豪      洪恩國
	洪偉文      邱是政
	陳德康      唐澈      溫成明
富崙能源股份有限公司	王平清
	林冠遠
	張文信
	呂智為
光宇工程顧問股份有限公司	張育智
	黃俐綺
	張瑞峰
	林明奇      王高忠