

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會 第98次會議紀錄

一、時間：114年3月27日（星期四）下午2時

二、地點：環境部環境管理署8樓801會議室

（臺中市南屯區黎明路二段497號）

三、主席：施召集人勝鈞

紀錄：詹雅婷

四、出（列）席單位人員：（如會議簽名單）

五、主席致詞：（略）

六、確認本委員會第97次會議紀錄

結論：第97次會議紀錄確認。

七、報告事項：

（一）本署執行本計畫環境影響評估監督情形

決議：簡報洽悉。

（二）開發單位環評承諾執行情形說明：

1. 第97次監督委員會意見辦理情形暨歷次回覆委員意見

2. 「毒性及關注化學物質管理情形」專案報告

3. 「112年六輕土壤及地下水環境監測結果及歷年趨勢分析」專案報告

決議：

1. 簡報洽悉。

2. 本次會議委員及機關代表意見，涉及環境影響評估書件所載內容及承諾事項，併同歷次意見需要再回覆補充的部分辦理情形，請開發單位於收到會議紀錄一個月內將辦理情形及修正之報告內容函送本部環境管理署，以利函送委員卓參；其他與環境影響評估書件所載內容及承諾事項無關之意見，請開發單位考量處理時效並於會後

一個月內回覆委員，並副知本部環境管理署。

3. 下次監督委員會請提報：

- (1) 「循環式流體化床鍋爐(CFB)混燒廢棄物衍生燃料(SRF)執行成效(含空氣品質說明)」專案報告(台塑企業)。
- (2) 「海域水質及海域底泥(含重金屬偏高問題分析)」專案報告。

八、綜合討論：詳如附件一。

九、臨時動議：**六輕監督委員會召開頻率及方式調整案**

決議：

- (一) 調查結果為「半年召開一次實體會議(六輕現地)」超過半數，本調整案俟簽陳環境部核定後，再據以辦理「六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會設置要點」修正事宜。
- (二) 俟六輕環評監督委員會設置要點修正並發布後，始調整本委員會召開頻率及方式；於六輕環評監督委員會設置要點未完成修正前，仍維持原召開頻率及方式。

十、散會：下午4時10分

附件一 綜合討論

壹、委員意見

一、盧委員至人

- (一) 前次意見已說明。
- (二) 環評5號井(#5)地下水監測井，建議持續監測（本次專案報告相對簡要）
- (三) 「如果」擬增設監測井（如意見回覆所述），則新設監測井的井位、井深、井篩…等，建議先檢討新設井與既設井之間的關係，再決定如何增設新設井，以期有較完整的監測成效（說明設井原則）。

二、郭委員昭吟

- (一) 水化石膏的應用點未能突破請提出期程規劃。
- (二) 有關毒化物24種大宗運作物質，近5年來運作量變化及申報釋放量的狀況，其中是否有顯著增加或減少，原因為何？另釋放量為法規允許的申報外，開發單位是否有積極作為減少實際的釋放量？請再提供近5年來毒化物8,109顆氣體洩漏偵測作動或虛驚狀況說明。

三、張委員嘉玲（書面意見）

- (一) 由113年第4季(113Q4)海域水質監測結果，總磷及鋅濃度在部份測數值偏高，若推論是受陸域污染源之影響，建議應提出具體論證及加強評估說明。
- (二) 本季海域底泥重金屬砷(As)、鎳(Ni)亦有偏高之情形，若推論與河川輸出物質相關，建議亦應加強評估及持續追蹤其變化。
- (三) 承上，建議後續可以專案方式，評估陸域河川污染輸入對海域水質及海域底泥之影響。
- (四) 海域水質變化是否影響到海域生態，亦建議評估說明。
- (五) 本次專案報告提到地下水氨氮(NH₃-N)偏高，是受周

邊農牧及養殖漁業之影響，建議加強論證說明。

四、莊委員順興

- (一) 有關環評水質監測，113Q4 監測資料顯示，環評 5 號井之氨氮仍高達 64.7 毫克／升(mg/L)，該區域屬受污染之地下水，建議主管機關或開發單位採取適當之管理作為。
- (二) 本開發案核配用水量為 311,698 立方公尺／天 (CMD)，開發單位於 107 年亦承諾設置產水量 100,000 CMD 之海水淡化廠，以降低區域之水資源負荷，檢視 113 年 10-12 月平均日用水量約為 180,000 CMD，用水量已降低許多，建議彙總開發及運作期間之用水量變化情形，檢討修正用水計畫書，以達水資源最佳利用之目的。
- (三) 對於開發單位之「毒性及關注化學物質管理情形」，建議就外部稽查機制加以補充說明。
- (四) 環管署簡報之監督意見 5，水化石膏堆置量目前有 163 萬噸，這部分有沒有管理目標？

五、劉委員兩庭

- (一) 環評井 5 之氨氮持續維持高濃度大於 60 mg/L。
- (二) 海域水質中鋅(Zn)超過甲類海洋標準，底泥重金屬 As、Ni 也超過底泥品質指標下限，陸源中 Zn、As、Ni 之背景濃度為何？為何種陸源造成？為何造成 Zn、As、Ni 偏高的位置都不一致？從六輕遠岸到近岸到麥寮港內都有？
- (三) 土壤中曾發生 Zn 超源，如何排除不是輸入海域造成海域水質 Zn 偏高，超標之原因？
- (四) 表格 D 未列生物體內重金屬分析，結果敘述本季檢測無異常測值。
 1. 第 D4-2 頁，無異常就不用列數據？
 2. 簡報一第 25 頁，報告中敘述環境部未訂定生物體重

金屬標準，那如何判斷無異常，請參考衛生福利部標準。

3. 簡報一第 25 頁，海域水質底泥都測八大重金屬，之前報告生物體重金屬也檢測八項，本季只測六大重金屬，少 As、汞(Hg)。

(五) 專案報告中指出，地下水除鹽化指標外，其餘項目均符合法令標準，然而台塑麥寮氯乙烯 VCM 廠從 2013 年就被列為控制與污染管制區地下水 1,2-二氯乙烷超標，公告列管面積為 133,000 平方公尺(m²)

1. 簡報三第 14 頁，地下水監測項目之自主增測目，請詳列。

2. 若有測二氯乙烷，此監測計畫地下水檢測之正確性？

六、江委員右君

(一) 請說明開發單位對於使用之煤炭的含硫份是否有承諾值？

(二) 燃煤底渣未能及時再利用則送至貯存場，請說明貯存場是否為露天存放？如何避免衍生之粒狀物污染？

(三) 硫酸鹽以分佈在細懸浮微粒(PM_{2.5})為主，而硝酸鹽以分佈在粗微粒為主，二者之生成機制建議應各別討論。

(四) 自動監測之監測內容中，懸浮微粒是否即為 PM₁₀，建議名稱應統一。

(五) 針對開發單位使用之毒化物，對於大宗運作的毒化物，請說明是否有減量規劃或評估減量使用或使用替代物之可能性？

(六) 請說明 8,109 顆氣體偵測器偵測的種類為何？校正頻率為何？校正氣體是什麼？

(七) 各空氣污染物監測濃度之空間分佈分析結果，均為東北季風之影響，建議在東北季風盛行期間開發單位應研擬污染減輕對策。

七、許委員永瑜

- (一) 有關毒性化學物質緊急應變，若有人員傷亡，後續如何處理？
- (二) 有關綠美化部分，因氣候及土壤狀況不佳，植栽不易生長，貴公司平時如何維護管理？是否一直在補植才能達到存活率標準？如果植栽生長不夠高大及茂盛，對於綠美化及防塵效果達不到成效。
- (三) 有關環管署簡報，針對植栽的存活率要達到 85%，環境部是否有規定存活率要達到多少？
- (四) 有關環管署簡報，為何水化石膏要從台南回運至麥寮？

八、林委員進郎（林家安代）

- (一) 目前雲林空氣污染嚴重，這些年皆為全台 PM_{2.5} 居冠，建議台塑盡早啟動天然氣設施工程，並為自前之汽電共生廠發電使用，改善空氣品質。
- (二) 請環境部、經濟部、工業局（現為經濟部產業發展署及經濟部產業園區管理局）確認台塑航道、拋沙位置是否適當，在地漁民等皆認為位置不適點，建議相關單位進行調查、確認。
- (三) 本季海域水質監測，鋅、鎳、砷皆高於標準，建議別在颱風季節採樣。
- (四) 87 年環評需對彰化、雲林、嘉義進行長期農漁業輔導計劃，目前只看到雲林縣輔導，是否符合環評承諾，再請相關單位確認。
- (五) 有關六輕所進行相關計畫，是否能由環境部委請第三方單位來進行？
- (六) 請再提供灰塘 3 植栽之情形、處理方式與相關圖與佐證資料等。
- (七) 目前海淡廠進度狀況，目前已有成效之節水方案，冬季枯水期濁水溪用水量是否調降？

- (八) 有關重大工安與災變如何快速告知附近之在地居民。
- (九) 有關地下水檢測是否能做其他區域之比較調查研究，了解其真正情況為何？
- (十) 根據 81 環評結論，地下水等重金屬超標多次，是否請環境部、經濟部提出符合環評結論削減現有污染量之具體做法？
- (十一) 有關環管署簡報灰塘 3 的部分，在圖上比較難看出植栽 85% 的狀況，冬天的海風很強與夏天植物所面對的和冬天不一樣，冬天很容易就枯萎，不知道台塑在這部分怎麼樣有更明確的應對，相關的圖像可以提供再多提一點植栽這個部分，我想這樣子大家可能會更清楚一點。
- (十二) 其它意見如會議中陳述表達：

之前擔任過六輕監督委員，所以剛幾位委員提到的簡報，好像 2、3 年前在開六輕監督委員會只要地下水、PM_{2.5} 過高，台塑回應幾乎都是氣候因素，但本次簡報都回應，PM_{2.5}、地下水超標都是颱風的影響，不知如此回應，環境部是否能接受，如此回應好像這麼多年來，大家關心的問題一直重覆，剛有委員提到民國 81 年的結論，基本上已提出超過環評標準應該要減量削減的作法，所以，我想這次是不是能請環境部、經濟部、工業局（現為經濟部產業發展署、產業園區管理局），明確針對地下水等問題，進行行政上的措施，我想針對這件事情提出這個建議。

從第二個簡報上大家可以看到，台塑用煤量跟汽電共生廠很大，基本上 PM_{2.5} 經過調查是全國之冠，現在麥寮這三個電廠陸續除役，那麥電一也接近除役時間，可是 PM_{2.5} 問題一直存在，這是這幾天台灣空氣狀況，我蒐集 3 月份 12 號、13 號，風向都吹東風，變成西邊的擴散不太容易，所以可看到 3 月 13 日的圖，西部區域是紅色，3 月 23 號也是紅色，也就是說每次還是希

望跟台塑這邊溝通，空氣污染的問題從環保署(現為環境部)的數字上，沿海雲林麥寮、台中、嘉義、彰化相對來講，從圖面上看起來風險較高，從PM_{2.5}總量來說還是比較高，就法規標準來看其實都沒有超標，是否有機會再請台塑於天然氣的貯存槽，未來面對空氣改善能夠有較具體的作法，提到天然氣貯存槽，要跟台電再簽售電合約，等台電合約出來才要投標，言下之意就是這三座電廠還是要賣給台電由納稅人買單，可是汽電共生用量還是很高，若大家有共識面對，世界衛生組織(WHO)說法是每年大概有七百萬人死亡於空氣污染，我以在地居民的角度，懇請台塑在空氣污染部分能有更具體的作為，或許天然氣貯存槽的部份延用回來汽電共生煤燃的用量上。

這是清華大學做的PM_{2.5}手動研究，我們雲林還是七年來的第一名，這數據有點久了，我們大概已經七年肺腺癌，有關肺支氣管癌的癌症是全台第一名，111年的研究我們新增了150人，現已114年，這數字來源是雲林縣政府衛生局，我想呼籲台塑汽電共生轉型，看有無更多路徑跟可能性，是否就不要把天然氣貯存槽麥電的部分再賣給台電，先有機會來改善中部空氣污染問題。

另外，這張大家看到是台塑的位置，前陣子因為很多在地漁民反映，主要有一條非常重要的出排水叫有才寮大排，我用紅色框的位置，所有台西養殖戶都依靠這條水在進出水，也就是說這條水基本上是當地最重要的養殖用水，所以剛提到的地下水污染，基本上很多都是要抽地下水的，那這怎麼辦?民眾吃文蛤怎麼辦?是不是有弄清楚，另一個是底泥有沒有重金屬，所以，我想剛在簡報還是想要釐清問題，這已提很多次。

另外，水域因為六輕，是不是凸堤效應，因為很多人

這樣子談，我們就覺得有才寮大排，可以看到幾乎一半都是泥沙，除了養殖戶用水問題外，基本上颱風季節進出水也會造成非常大的危險，上次濁水溪差點潰堤到彰化台西村，因為這幾年氣候變遷蠻快，所以，沙的來源及走向，我覺得應該是這幾年可花一點時間去釐清的，是否也請台塑針對這部份，這問題也反應很多次，也跟立法委員現勘很多次，但我今天問在地民間組織，這問題並沒有改善。

目前還有一個問題是拋砂點位置，台塑六輕航道清淤，上次經過協調會拋砂點似乎有往外移動，但目前拋砂位置還是在我們雲林縣重要幾條大排外面，我們經過半年到一年的協調，可是淤積狀況還是沒有改善，所以，是不是商請環境部再看這樣子位置是否適合需要再調整，原本是北堤的砂要去補外傘頂洲，但太遙遠了，是不太可能的事情，對不起有點懷疑是不是要把這一塊填起來，養殖戶有點緊張，大部分養殖戶覺得他的進出水有問題，所以現在的養殖會產生困擾，是不是再請環境部、經濟部、工業局（現為經濟部產業發展署、經濟部產業園區管理局）等會請雲林縣政府、台塑看這拋砂位置是否需要再調整，因為往南的漁港都淤積很嚴重。

這是比較以前的資料，海岸線其實倒退的蠻快的，這是雲林台西的海岸線在漁港外頭，大家看到沙洲的部分，以前都是養蚵的，現在完全不能養了，而且原本沙洲可以退出去很長的位置，現在幾乎都消失，沙地愈來愈高，就沒有辦法養殖，台西現在牡蠣養殖業，可能剩不到十分之一，大部分都退到四湖、口湖那邊，剛提到包含海岸安全等，整個沙的流向，好幾個單位請我在這邊提出訴求，我們用空拍方式拍了一些照片和畫面，以前這些地方都是養殖蚵的，現在都不行了。

台大地理系和雲林縣政府做的一些意見，還是覺得跟

六輕這十年來的凸堤效應有關，那我知道之前台塑有請成大做調查報告，但很可惜沒有看到關於這個凸堤效應的報告。漁民提供給我影片，剛好拍到一些拋砂船，在海上作業整個海水都是沙的樣子。

剛有提到台塑的灰塘，看到的是下面這一塊，三個月前我有跟科長請教上面那一塊，多了上面那一塊，那是經濟部工業局（現為經濟部產業園區管理局）的港口吧？不清楚上面那一塊怎麼會跑出來，原因是什麼？是跟下面那一塊先填再告知嗎？還是怎麼樣，現在那一塊到底放什麼東西？我今天用空拍圖再截了一下，不像另外一塊有一個堤防，現在這個地方是沒有的，所以這邊如果有海水侵襲等等，若這是灰塘會不會有跑到海裡頭的問題？最近出現一個消息，台塑要在濁水溪那裡蓋36支的風力發電包含其它公司，大家都很害怕這事情，就剛提到的濁水溪差點潰堤，這樣子蓋下去是不是會影響濁水溪進排水問題，第二個是我想生態動物是這次簡報的重要項目，會不會影響周圍的鳥類等？我們知道這邊開始有黑面琵鷺及很多重要的保育類動物，所以是否請台塑有關風力發電的位置直接取消，因為廠區內還是有土地，考慮廠區內土地就好，不要動到濁水溪內地，這是昨天會議相關單位，要我提出的意見。

九、曾委員珮芬（謝永成代）

- （一）六輕廠區內水化石膏堆置數量達163萬噸並持續回運，建議開發單位加速檢討再利用以利去化。
- （二）有關113年第2季海水總磷及總酚濃度超標，研判係與颱風頻繁所致之事件，建議開發單位持續監測，以利確認是否確與其具直接關聯性。

十、張委員喬維（由葉騏華代）

- （一）循環式流體化床鍋爐(CFB)產出之燃煤底灰貯存場、水化石膏堆置場及台南回運之水化石膏皆為同一場

域，請說明是否分別貯存？是否確依事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準規定辦理，請說明。

- (二) CFB 產出之燃煤底灰貯存場與最新核准之廢棄物清理計畫書規劃位置有落差，請說明。
- (三) 長春企業實驗室毒性及關注化學物質瓶裝包裝容器，請確認是否為最新格式？
- (四) 毒性及關注化學物質專業應變人員（五級制），設置人員是否業已依法令規定復訓完成？
- (五) 請說明公共管線權責劃分為何？
- (六) 大連化工曾有運送毒性化學物質丙烯醇至未涵蓋全國聯防組織運作範圍，請說明後續管理為何

十一、許委員忠富（廖光輝代）

本次無意見。

十二、黃委員維祥（陳佩怡代）

查台塑企業第 98 次委員會報告資料，第 23 頁簡報，113 年第 4 季海域水質監測結果，總磷及溶解態重金屬鋅監測濃度高於海洋環境品質標準，雖已說明「推論陸源物質入海後，受潮汐及海流的作用而逐漸擴散，使得部分測站出現偏高的現象」，請貴公司持續觀察物質來源之關聯性。

貳、相關機關意見

一、經濟部產業發展署

本次無意見。

二、經濟部產業園區管理局

本次無意見。

三、經濟部能源署

本次無意見。

四、海洋委員會海洋保育署（書面意見）

請問部份測站總磷、重金屬鋅超過海域之海洋環境品質標準，貴公司處置方式為何？

五、嘉義縣環境保護局

本次無意見。

六、雲林區漁會（書面意見）

本次無意見。

七、本部環境保護司（書面意見）

本次無意見。

八、本部水質保護司（書面意見）

台塑 98 次會議資料，六輕計畫放流口匯流堰水質季報表：

- (一) 第 D6-18 頁，台化公司麥寮廠(D01)為台化公司麥寮廠(D02)之 113Q4 化學需氧量(COD)檢測數量近 7.5 倍 (68.3 mg/L，< 9.1(1.8) mg/L)，建議分析原因及改善，以減輕環境負荷。
- (二) 第 D6-20 頁，麥寮汽電公司(D01)酸鹼值 113Q4 測值 7.9 接近放流水管制值下限(7.6)，建議分析原因及提高，以減輕環境負荷。
- (三) 第 D6-22 頁，麥寮汽電公司(D02)酸鹼值 113Q4 測值 6.5 接近放流水管制下限(6.0)，建議分析原因及提

高，以減輕環境負荷。

九、本部監測資訊司（書面意見）

本次無意見。

十、本部氣候變遷署（書面意見）

本次無意見。

十一、本部資源循環署（書面意見）

本次無意見。

十二、本部化學物質管理署

（一）請妥為注意維持偵測及警報設備正常運作，俾供事故發生之即時應變處置，尤以運作光氣及氰化氫，更需較高頻率檢視確認偵測及連線功能之正常運作。

（二）「環境保護專責及技術人員訓練管理辦法」第 23 條規定，經設置或登記為環境保護專責及技術人員者，每 2 年應完成在職訓練至少 6 小時，其中政策法規類課程不得少於 3 小時，暨「毒性及關注化學物質專業應變人員管理辦法」第 11 條第 1 項規定，自中華民國 113 年 1 月 1 日起，取得專業應變人員合格證書並登載為相關運作人之專業應變人員者，應每年度完成再訓練，爰請貴公司注意依規定時限完成再訓練。

（三）長春集團於「毒性及關注化學物質管理情形」專案報告中未提及毒性及關注化學物質專業技術管理人員設置情形，因專技人員從事污染防制及危害預防事宜，建議於報告中補充說明。

十三、本部國家研究院（書面意見）

本次無意見。

十四、本部環境管理署土壤及地下水污染整治基金管理會（書面意見）

本次無意見。

十五、本部環境管理署中區環境管理中心

本次無意見。

十六、本部環境管理署環境執法組

六輕工業區已有長期監測資料，建議評估整合後，建立一套環境管理系統，納入各部會監測標準，並針對周邊空氣品質監測數據等進行長期趨勢比較分析，且就民眾陳情訴求部分給予紓處。