

# 觀塘工業區(港)生態保育執行委員會

## 第 21 次會議 會議紀錄

一、 時間：112 年 9 月 21 日(星期四) 上午 10 時

二、 地點：中油公司 23 樓 2312 會議室

三、 主席：張主任委員皇珍

四、 出席人員：

出席委員(依姓氏筆畫排列，職稱敬略)：

王浩文、江育德、邱家守、林淵淙(視訊)、張 彬、黃志誠、  
黃秀娥、楊博丞、葉國傑、廖經贈、羅進明

列席人員(職稱敬略)：

台灣中油股份有限公司：

天然氣事業部：張世駿、吳孟航、許維芸、沈祐丞

液化天然氣工程處：黃榮裕、張致豪、林暉倫、林君燁

環境保護及生態保育處：黃志堅、莊家欣、鄭吉延、蕭閔麟、  
曾正豪、曾建仁

環興科技股份有限公司：陳昀妤、林家淇、吳俊宏

泛亞工程建設股份有限公司：蘇柏諺、沈博勝、黃哲崇

桃園市野鳥學會：曾乙畫

宜蘭縣野鳥學會：莊浩然、陳介鵬、詹豫玲

國立海洋大學：冉繁華、識名信、李孟珊、鄭于筑、葉翰揚

五、 主席致詞(略)

六、 報告事項

(一)第 20 次執行委員會會議紀錄確認

決議：經徵詢委員確認通過。

(二)歷次會議(含工作小組)決議事項辦理情(略)

- 決議：1. 第一項「根據 107 年環評承諾，承諾在 G3 區及觀新北永續利用區進行抽沙，請檢討規劃，必要時提執委會報告討論。」繼續列管，請中油公司整理環評承諾之緣由及內容、107 年前迄今之相關生態及積沙調查資料及意見彙整，本執委會再召開工作小組會議討論，必要時邀請相關專家與會。
2. 第二項「環境因子資料建議可以整合環保局及水利局相關資料，以供比對討論。」及第三項「請補充說明漁業資源調查成果或分析。」解除列管。

## 七、綜合討論

### 王浩文委員

1. 漁業資源部分，報告表述作業漁船數量雖維持穩定，但漁業從業人員人數下降，簡報表述是否可能為捕不到魚，宜更謹慎，並可參考漁會或其他資料來源，以更清楚分析。
2. 在漁業作業型態部分，資料顯示刺網使用情形仍高，簡報文字凸顯一支釣為主要漁法，建議修正該漁法為主要作業漁法之一，減少不必要誤解產生。
3. 簡報小燕鷗巢數統計，因未納入 G3 區調查，因此報告中僅 10 巢，但實際現勘時 G3 區小燕鷗數量非常多，再請主辦單位考慮如何修正。
4. 藻礁生態調查簡報第 7 頁，監測資料已按季區分年度排列，但移動平均線應做斷開，避免 112 年第 1 季資料與 108 年第 2 季資料之平均線連接，恐會造成誤導，並在同頁結論部分，因監測結果呈現波動，如結論為維持或較佳易有爭議，建議可用平均數值或歷年統計未有太大變化等描述較為謹慎。
5. 簡報第 12 頁部分，白玉區鹽濃度有 111 年 5 月及 112 年 4 月

兩次明顯鹽濃度下降，是否周邊有其他單位調查或測站資料可以了解參考。

6. 簡報第 18 頁重金屬部分，監測重金屬有 8 項，但簡報圖僅列 6 項，缺鎘及汞資料，是否請報告單位再補充。砷的部分 109 年開始上升，也是工程開始時，不過當時工程應該不大，仍應嘗試分析理解其原因，如汞的監測資料，有突然超標異常值，後續降回標準，除正面解讀監測已回復正常外，如能藉此機會分析成因，可告訴大眾藉由辦理監測等工作，積極找到問題、解決問題，希望本案能成為其他開發案的正面案例。

林淵淙委員：

1. 環境監測目的就是要知道污染源在哪，因此相關監測資料應加以解釋其變化成因，今(112)年 DO(溶氧量)已降至 8 mg/L，此部分也應注意及補充說明。
2. 砷持續上升，但報告無法解釋其來源，仍應請持續瞭解其成因，對未來報告提供外界時，使民眾能清楚了解，減少不必要的爭議。

黃志誠委員：

1. 以目前資料顯示會積沙區域清除後，仍會再回淤，抽砂效益不大，加上已成為保育類小燕鷗之繁殖棲地，G3 區清淤抽砂應審慎評估。
2. 抽砂除了回淤，還有抽砂工法議題，可能在過程造成汙染擴散，該決議原意希望能增加藻礁面積作為補償，但實際效益難以評估，應邀請海工物理學者及抽砂工法顧問公司提供意見。
3. 今年 G3 區小燕鷗 69 巢，幾乎全桃園小燕鷗集中在此區，而有人工棲地營造之許厝港，反而成效不佳，是否針對小燕鷗習性，

對桃園海岸幾處小燕鷗繁殖棲地比較分析，以釐清小燕鷗棲地選擇，並有人工營造棲地時參考。

4. 有關白玉鹽度波動部分，分享近期中央大學地下水補注研究，桃園為台地因集水區降雨，海岸可能有地下水地泉湧入，加上可能藻礁區空間分布不均勻，且在下潮帶能有此幅度變化，除河川影響外地地下水可能也是重要因素。

#### 楊博丞委員

1. 此次小燕鷗集中 G3 區繁殖，此現象應先釐清原因，才能評估是否需要抽砂。
2. 環境監測資料，汞的監測部分 4 月 11 日有超出環評數值，需要釐清該次超標原因。
3. 簡報雖說明生態呈現穩定無明顯變化，在 G2 區，菟葵或其他珊瑚物種，慢慢與柴山多杯孔珊瑚棲地競爭，柴山多杯孔珊瑚數量下降或分布點位消失，需請執行單位持續關注。

#### 廖經贈委員：

1. 這幾年監測已有相當多資料，在不同資料項目間，能否比對歸納出一些現象的原因，如近 2 年藻礁區水質有逐漸改善，經社區調查海岸潮池內可觀察到魚類明顯變多，或許也與小燕鷗增加有關，可納入主辦單位調查範圍。
2. 小燕鷗棲地營造，用假鳥、庇護瓦等措施，未有進行過成效評估，而今年 G3 區無進行保育措施，而社區長期在 G3 維持環境乾淨，而且為工區，因此釣客也不會進去，附近林務局防風林竹圍籬也設置良好，也可防止流浪狗進入，或是由結合社區巡守隊協助防範野狗。

### 江育德委員

生態調查的數據分析，是否經過統計檢定？例如藻礁生態監測簡報 p. 9 底內動物部分，本年度第 2 季各項數據，似呈現下降趨勢，惟簡報內容卻表示呈現穩定狀態。

### 羅進明委員

1. 工程概述工項為 8 項，但主要工程項目卻僅為 7 項，不知是否有特殊原因或應補充第 8 項工程進度及完工期程。
2. 濁度監測部分，報告提到水深 1600 公尺外通量較大可達 11.4 g/m<sup>2</sup>s，因前後單位表示不一致，該處單位的 s 是否為誤繕，或有特別意思。
3. 漁業資源調查資料來源除引用漁業年報、漁獲拍賣資料等外，尤其產值應不能與漁獲量劃上等號，如屬委託調查之資料，應該註明資料來源與調查方法。
4. 本次針對觀塘海域漁業資源的調查報告內容，資料來源為何？有無實際的調查？如何進行，只是單純依靠漁業年報資料，應該不算是漁業資源調查評估，所做成的 p 1 8 結論：1 0 8 年～1 1 1 年漁獲產值與施工前比較無下降。為說服社會大眾尤其是漁民能認同漁業資源沒有減少，對外結論應更謹慎，三接工程附近海域的漁業資源狀況，建議中油公司能本於企業社會責任，請委託團隊能夠更清楚的評估及說明。
5. 以海保署立場，贊成中油公司在明（113）年度增加小燕鷗在 G3 區的調查工作，考量整體孵化成功率，是否在該區進行棲地環境改善工作也請一併考量。
6. 藻礁部分，殼狀珊瑚藻有逐年下降趨勢，尤其是白玉最為明

顯，是否再深入研究其可能原因。

7. G1 區藻礁覆蓋率從最高的 108 年 3 月 84%，截至 7 月僅剩 6.7%，尤其 G1 最靠近三接工程區域，亦請關注並分析成因。
8. 柴山多杯孔珊瑚調查，簡報 109 年第 1 季、110 年第 2 季的數量，與中油官網公布的調查數據不太一致，再請確認。

回應及說明：

液工處：

1. 在第 3 季調查，汞的監測數值未再超標，有可能是較特殊的狀況，會再持續追蹤。
2. 有關第 8 項工程進度，目前配合外堆方案管線及設備製程，目前剛決標，所以未呈現出來，後續會列入。
3. 漁業資源調查，受託單位除參考漁業署年報及永安漁港、竹圍漁港漁會資料外亦有做實際調查。

天然氣事業部(海洋大學):

1. 有關底表、底內動物數據，因近年氣溫、水溫差異很大，鹽度同樣在極端氣候下，尤其 5 月變化特別大。
2. 藻類部分，主要物種為刺腔藻，水溫高時其生長與釋放孢子增加，相對就阻礙殼狀珊瑚藻生長，以學理預估，天氣轉涼殼狀珊瑚藻生長變快，形成自然消長。
3. 本次加入團隊的識名教授對珊瑚非常瞭解，有些柴山多杯孔珊瑚紀錄，是菟葵或其他珊瑚，已有處理修正。
4. 水質採樣部分，在採樣前有无連續降雨或不降雨，對數據影響很大，如砷監測變動因 5 月份降雨少而上升，7 月份降雨多而下降，探究砷來源時，大堀溪及觀音溪砷數據較高，尤其上游是工業區，因此河川監測取樣節點也會影響很大。

### 主席決議：

1. 本執委會成立為環評通過附帶決議事項，因此相關環評承諾修正程序，應先送執委會討論同意，方能送主管機關修正。關於抽砂承諾，因涉及承諾較廣，因此建議應先召開工作小組會議討論，必要時邀請相關專家與會，較為周全，並請安排黃志誠委員報告相關資料收集與研究，液工處報告近年淤沙程度，及歷年生態演變之情形，與小燕鷗保育議題等。
2. 部分河口水質及底泥監測有長久超標之情形，但上游桃園市政府監測卻無超標，請液工處針對可能水質及底泥污染來源釐清，並整理第3季資料，於10月份做一份分析摘要報告上傳給委員討論。
3. 本次開會資料應依委員意見做適當修正。
4. 觀塘寶典的資料非常豐富，但資料多是110年8月完成，距離現在已2年，有必要更新補充這2年的資訊。
5. 執委會肩負保育執行角色，所以如有需辦理研究調查、環境教育等意見，請委員基於專業提出建議。

八、 臨時動議：

九、 散會：12時20分。