

觀塘工業區(港)生態保育執行委員會第16次會議

會議紀錄

一、時間：111年6月27日10時00分

二、地點：中油大樓513會議室

三、主席：張皇珍主任委員

紀錄：顏嘉宏

四、出席名單：

出席委員(依姓氏筆畫排列，職稱敬略)：

李培芬、吳龍靜(郭庭羽代)、邱家守、周宏農、周運貴、洪夢祺、
張皇珍、陳炳煌、程一駿、黃志誠、黃將修、黃基森、葉國傑、
楊博丞、顧洋

列席人員(職稱敬略)：

台灣中油股份有限公司：

1. 董事長：李順欽
2. 總經理：方振仁
3. 綠能研究所：羅珮純
4. 天然氣事業部：林建和、吳孟航、沈祐承
5. 液化天然氣工程處：林暉倫、林君燁
6. 環境保護及生態保育處：楊漢宗、黃志堅、莊家欣、蕭閔麟、
顏嘉宏、鄭吉延、鄒名暉

五、主席致詞：

在今年六月看到一則新聞關於台灣中油公司首度針對進口液化天然氣試行碳中和，為台灣首次卸收碳中和液化天然氣貨氣，所取得的「溫室氣體減量額度」相當於610座大安森林公園一年之吸碳量，為降低國內碳排放做出努力和具體貢獻，成為落實CSR與ESG的企業代表，應該給予中油公司肯定。關於執委會期程的安排，本屆執委會將於11月7日辦理交接，建議在九月份召開一個公開的記者會，讓大家了解第一、二屆的委員執行的項目與成效，為全民參與盡一份心力。

六、中油長官致詞

李順欽董事長

感謝各位委員長期以來對中油公司在生態保育方面的協助，中油公司也在上周6月20日舉辦『小燕鷗繁殖成果發表會』記者會，小燕鷗復育的成績斐然，除了要感謝桃園市政府、野鳥協會及志工等，非常感謝委員們對中油公司的支持與提供專業的協助，非常歡迎執委會委員們到小燕鷗棲地現勘，請環保處協助安排。

方振仁總經理

三接工程的周邊生態中油會持續努力維護與監督，懇請委員們能多給予支持與指正。中油公司對三接周邊海岸環境的維護有定期的垃圾清理與維護，但現在會將這個部分提升為公司級的態度，待今年小燕鷗繁殖季過去之後，將會積極籌備大型淨灘活動，推廣愛護環境理念與作為，也歡迎執委會委員一同共襄盛舉。

七、報告事項：

(一)第15次執行委員會會議紀錄確認：確認通過。

(二)歷次會議(含工作小組)決議事項辦理情形：(略)

(三)工作報告：(略)

(四)綜合討論：

李培芬委員

1. 希望報告能略精簡，並加強在趨勢分析，特別是本區域的指標生物或保育類動物。
2. 本次第五次環差中的方案，也建議能在會中報告，讓委員了解。
3. 小燕鷗繁殖巢位應該地圖化，例如本次第五次環差中土方運輸的動線和小燕鷗的位置就值得關注，希望中油公司能責成負責環評承諾的監測單位，如泰興公司，協助處理。

吳龍靜委員(郭庭羽科長代理)

- 1、三接工程進度：請問目前圍堤造地及建港工程與棧橋工程是原方案或外推方案？
- 2、施工環境監測報告：P18，111年第1季2個測站雖未發生懸浮固體濃度持續300小時大於100mg/L的情形，但亦有懸浮固體濃度高達300mg/L之情形，請說明該段期間與工程是否有關連？另外時序列圖上之數值呈現不連續樣態之原因為何？
- 3、P20，此處強調A8(G2)區域無季節變動，請說明如何解釋110年9月期間

G2 區淤泥覆蓋之情況。

- 4、111 年第一季生態監測結果，P5，由 108 年度至 110 年度的調查成果，顯示殼狀珊瑚藻藻種數量，都是觀新最多、大潭次之，白玉最少，若考量每區測站數不同，是否有較客觀之方式來比較？

周宏農委員

1. 報告非常深入，也非常專業。
2. 在三接施工環境監測報告 P12 頁中，海域水質各測項常使用『與施工前及歷年監測結果相似』，但其中一項監測項目-葉綠素 a，在 109 年度的測值超出非常多，跟環評書件的常態數據的範圍相較，超標很多。葉綠素牽扯到活的生物以及基礎生產力的部分，承包單位有沒有針對這個部分找出原因並做出解釋？資料或許也能在日後供作參考。
3. 在海域底泥監測結果 P13 中，砷的含量低於環評書件中的最低值(砷的範圍<20~1160)，過去有研究顯示砷會在生物體內累積或被藻類吸收，因此砷濃度可能被低估，是否能考量用更好的測量方法來檢測以了解實際環境內砷濃度。

周運貴委員

1. 線上會議使用的程式可否簡單易懂，以免造成委員們的困擾。
2. 為因應台電八號機與九號機的工程進度，建議三接工程要加快腳步。
3. 小燕鷗現勘安排要儘快，以免雛鳥長大就要離開棲地了。

邱家守委員

1. 中油公司對外部的資訊控制比較嚴格，請承辦單位跟資訊處協調，找出可行的方式進行視訊會議。
2. 當監測數值出現異常時，有時超出中油同仁的專業領域，建議請教執委會的委員，他們同時也是可以提供諮詢的專家，要先解決數值異常的問題或了解發生的情況，以便日後執委會對外說明的時候可以更流暢，以提高執委會的執行績效。

洪夢祺委員

1. 施工監測 P18 中，示性波高與漂沙的關聯性非常高，這也是日後漂沙管理非常重要的依據。而觀塘工業區位在海岸線明顯轉折點，波高的部分除新竹浮標之外，後續建議納入台北港浮標的數據，以便取得更完整的資料。
2. 施工監測 P9 中，河口的底泥有超標，而海域底泥未超標，但河口底泥會因為颱風、豪雨帶到海域，建議在颱風前後加做監測，了解河口底泥及污染質(contaminant)在水域中的運動。
3. 生態監測 P6 中，黑瘤海蜷和蚵岩螺在過去的年份都占比較低，近年來生態監測的數量增加，建議探討在生態上的意義，以及是否因為底泥的轉

變？同樣的在 P7 中，底內動物的盾管星蟲屬也都有持續增高的趨勢，也請注意日後監測狀況。

4. 生態監測 P9 中，豐度與個體數的差異為何？請監測單位說明。
5. 生物、非生物因子關聯分析的部分，今天很高興聽到中油研究團隊的分析架構，期待能見到生態監測資料轉變成有效的資訊。

黃志誠委員

1. 水質中『砷』的超標，在海管處的計畫中以及海大的研究中也有發現類似的狀況，結果相當一致，除回報海管處之外，溯源也是目前大家的共同的任務，而這個結果值得我們後續的關注與思考。
2. 今年豪雨多，小燕鷗棲地不知是否有受到影響？或是後續有無針對這個部分做出改善的措施？
3. 建議中油盤點各項環境因子，並因應各項環境因子的變化做出相關性的報告。
4. 建議後續相關研究應納入重要影響因子，例如未來三接外推後所產生遮蔽效應及底床應力將變成影響漂沙的重要因素，進而影響底棲動物的生態。

黃將修委員

1. 建議中油將外推方案的監測過程中已經有成效的部分具體列出來。
2. 生態監測相關報告顯示，部分重金屬都有超標的情況，這會透過生物放大作用最後就回到人類身上，須慎重面對這個問題。

黃基森委員

1. 目前水質調查仍有 4 項超過標準(氮氮、溶氧、生化需氧量等)，雖然和 107 年未的監測結果一樣，推估和環境之背景值有關，仍建議評估或說明和海域生態的影響程度，並提出可行性的改善方法。
2. 中油擬辦理大型淨灘活動，建議先探討垃圾可能來源?季節、種類與數量等，再進行規劃活動方式與期程(活動日、週或月等)，同時以評估採以大型機具處理可行性。

顧洋委員

1. 建議執委會報告除生態及工程外，還要納入環評其他項目(如廢棄物、空污及水污等)，藉以呈現環境監測較全面性的資料。

陳炳煌委員

1. 執委會會議前建議要召開預備會議(籌備會)，執委會當天只行重要決議，避免時間不足的問題。
2. 小燕鷗因為三接工程案而獲得重視，建議將小燕鷗棲地復育營造及相關繁殖監測資料彙整並準備在明年舉辦國際交流。

程一駿委員

1. 未來調查數據建議以百分比的增減變化搭配地理資訊圖籍方式呈現，以圖形的形式呈現數據為較直觀的方式供決策人員擬定後續因應及管理策略。
2. 有關底泥重金屬的部分，建議應先將重金屬分為有害和無害重金屬，針對有害的部分加以關注其對生物的影響較有意義。
3. 有關建立模式的部分，影響因子選擇非常重要，建議應挑出重要影響因素並加以純化，如此模式未來才較具有參考性。

楊博丞委員

1. 依 6/26 現地觀察，竹圍漁港北堤小燕鷗棲地圍網是否再延伸至入口處前段，以避免遊客誤入，造成鳥群驚擾。
2. 賞鳥圍網區引導及勿驚擾告示不明顯，請再加強。
3. 長期應規劃現場整體環教解說牌。

張皇珍委員

1. 例行會議決議辦理情形的第二點：『外推方案預期生態保育成效』建議修改為『外推方案生態保育措施及預估成效』。
2. 施工監測報告均顯示無異常升高，但實際數數值看似有下降，建議是否加入趨勢的分析結果。
3. 在施工監測範圍內請留意颱風前後的監測與處理，並留意各單位執行任務時的安全。

回應：

液工處回應

1. 有關海保署所詢問目前施工進度，目前施工進度仍在原迴避替代方案範圍。
2. 三接各項施工目前皆依環評承諾辦理，施工區域（包括棧橋基樁開挖、沉箱回填）皆依環評承諾以污染防止膜包圍，且工程為持續進行，因此短期間監測到的懸浮固體濃度超標的情形，我們認為與海象有較大關係（浪高及懸浮固體濃度呈現正相關）。至於數據呈現不連續主要是因為偵測儀器放置於藻礁上，因漲退潮關係導致退潮時無監測數據，不過在數據分析時，會將無數據時間之懸浮固體濃度視為「超標」，據以評估懸浮固體濃度延時情形。
4. 施工期間一旦偵測到水質數據有超標情形時，除通報主管機關，據我們所知環保局亦有加強河川水質的監測取樣來了解水質超標可能的原因。至於水質變化的趨勢分析，後續簡報會再加入。
5. 目前使用的波高數據確實為較遠的新竹浮標，為因應此一議題，目前工區內已裝設海象浮標，未來相關數據亦會納入分析比較。

6. 環評其他的監測數據皆有於簡報中列表說明，因限於會議時間關係，仍會以超標項目及委員較關注項目為主。
7. 有關工作安全的部分，目前皆依相關規定辦理並依工作船的特性訂定撤離標準，自 109 年至今皆有確實執行，以避免再次發生擱淺事件。

環保處回應

- 1、生態監測資料的部分，會再增加趨勢分析讓委員能一目了然。
- 2、小燕鷗繁殖現勘部分會盡速調查委員時間並安排後續活動。

八、提案討論：

(一)使用中油大樓一樓石油探索館的部分展場場域作為三接生態及執委會執行成果

決議：

1. 通過。
2. 展示內容為三接生態及執委會前兩屆執行生態保育的作為及成果。
3. 執委會 17 次例會中提出展示館的期程與規劃，必要時召開工作小組會議討論。
4. 預計在本屆執委會任期屆滿前完成，與下一屆委員共同進行剪綵及交接。

九、臨時動議：

張皇珍委員

為讓執委會更加了解三接周邊的施工及生態監測狀況，並讓委員們能參與並監督各項委託案，請中油公司提供 7 月至 10 月的委託案期程。

決議：

1. 通過。
2. 請中油公司儘快提供 7 月至 10 月各項委託案辦理期中、期末審查會議之期程，並擬定時間表供委員參考。

陳炳煌委員

聯合國以及國際上常以 22 日制定某些特殊意義的名稱，意旨在提醒地球公民對生物、生態、資源等環境相關議題的重視，例如 3 月 22 日「世界水資源日」，4 月 22 日為「世界地球日」，5 月 22 日為「國際生物多樣性日」，建議中油公司在對外發表生態復育成果或其他環境相關議題時可以考慮循上述模式來訂定發表某項保育成果日期的參考。

決議：請中油公司參考。

十、散會：11 時 45 分。