

觀塘工業區（港）生態保育執行委員會 第八次會議紀錄

時間：109年6月20日(星期六) 10時

地點：中油大樓5樓513會議室（台北市信義區松仁路3號）

主席：張皇珍主任委員

紀錄：楊天南

出席委員：邱家守、林立昌、李培芬、周運貴、陳炳煌、黃志誠、黃將修、曾琬芬、林瑞興、黃基森、楊博丞、葉國傑、林美朱、顧洋、程一駿、周宏農（請假）、簡春梅（請假）（以上職稱敬略）

列席單位及人員：（職稱敬略）

台灣中油股份有限公司

1. 環境保護及生態保育處：楊漢宗、黃志堅、呂光洲、楊天南、莊家欣、顏嘉宏
2. 天然氣事業部：李皇章、林建和、謝占魁、張育瑄
3. 液化天然氣工程處：黃榮裕、高偉騰、張致豪、林君燁、陳怡婷
4. 綠能科技研究所：張文騰、羅珮純

海洋委員會海洋保育署：許明雄

國立成功大學：林鳳嬌、康兆凱、楊淞宏、游荏傑、呂曉騏、黃玉萱

國立臺灣海洋大學：黃守忠

台灣世曦工程顧問公司：楊近永、藍啟榮

泛亞工程公司：黃瀚賢、劉懿賢

金務大-東丕營造公司：宋武

桃園市野鳥學會：徐景彥、程品文

一、主席致詞：略

二、經濟部曾文生次長致詞

1. 感謝各位委員對委員會的付出及對中油提出的建議。其實跟海洋互動最多的企業就是兩大國營企業：中油和台電，因為台灣能源都要靠進口，加上很多的再生能源，像離岸風電，都是在海上，所以進入海洋的開發案最多的就是中油和台電。兩大國營事業若有一點點資源投入能夠來做好海洋的研究、生態的保育，是我們應該做的事情，我們對

這個題目非常重視，也希望能夠做好相關的貢獻。

2. 因此藻礁、三接這議題，為使國營事業和環境怎樣能達到有效的共存方案，透過資源與智慧的投入能夠更了解台灣海洋狀況，能了解有甚麼海岸資源、生態環境，來思考一些更可行的方案來做調整。我們沒有辦法完全不去做海岸的開發，希望做海岸開發的過程時，因資訊能更充分的了解，提早規劃及了解、未來能減少一些可能的衝擊，也透過各位專家的努力，提供一些補償的可能性及做法，讓兩大能源事業能扮演好近程的角色，做好生態保育及復育的相關工作，這是我們最大的目的，及需要借重委員會各位老師的地方。
3. 謝謝各位委員提供學術意見給我們參考。這次東坪事件，中油跟我們的包商要跟我們一樣的重視安全，人民第一、環境第二、財產最後。

(張皇珍主任委員)

謝謝次長蒞臨本會指導及勉勵，我們委員會是第三方單位，不為任何人背書。委員有一個共識，希望能藉由專業、熱忱跟關懷，將觀塘生態的復育、補償相關工作，在工程結束之後，讓觀塘地區的生態多樣性與保育能比以前更好。

(陳炳煌委員)

希望能促成參加 2022 年世界高峰會。

三、報告事項

(一) 新任委員林美朱(自我介紹：略)

(二) 秘書處介紹(略)

(三) 第七次執行委員會會議紀錄修訂確認

修正意見：無

(四) 歷次會議決議事項辦理情形

(張皇珍主任委員)

1. 環評承諾是否落實是我們比較關心的，請秘書單位爾後針對環保署歷次的監督會議及現勘意見，將涉及生態保育、執委會相關的部分臚列出來，跟委員報告，同時列入追蹤。
2. 白玉海岸環境教育園區欠缺整體規劃，中油公司回復依照委員的建議積極與桃園市政府合作，我們委員會由李培芬委員、黃基森委員及黃志誠委員出席環境教育專案會議，意見是否參採？請下次報告說明。
3. 還有要加強民眾或利害關係人參與機制和資訊公開。有關環保署專案監督會議意見，如殼狀珊瑚藻、小燕鷗等有關生態保育的意見，請秘書處臚列出來讓委員了解、關心及主辦單位改進。

決議：

1. 第二次決議 1 繼續列管。
2. 第七次決議 1 繼續列管。
3. 第七次決議 2、3 及 4 解除列管。
4. 白玉海岸環境教育園區整體規劃於下次會議專案報告。

(五)工作報告

1. 東平 8 號事件說明(液工處) (略)
2. 環境監測結果報告(液工處) (略)
3. 藻礁生態調查報告(環保處) (略)
4. 小燕鷗繁殖 3~5 月監測報告(桃園市野鳥學會) (略)

(周運貴委員)

1. 請問最近吵得沸沸揚揚的柴山多杯孔珊瑚的分佈位置?因為這

次發生的事故引起環保團體在鄉里掛布條抗議，希望以後這種工作要小心一點。

2. 請問 900 公尺的棧橋底下有多少公尺是藻礁區？環圍的攻擊相當厲害，到現在還掛著抗議布條，請注意施工不要影響藻礁。
3. 三接工程很難、很特殊，要保護藻礁、又要施工？請中油公司把三接工程各階段做一個紀錄片，用影像的方式呈現，讓大眾了解施工的困難度。
4. 現在是四季中海面較平穩時期，請中油利用現在時機將沉箱早點放下去，不然之後颱風要來，又會影響到。

(林美朱委員)

1. 建議不定期空拍三接站大潭藻礁區之藻礁分布現況影像，並適時公開相關資訊，讓外界了解藻礁區變化。
2. 請彙整各機關(單位)調查之柴山多杯孔珊瑚點位資料，可以的話，建議可重新精準定位，並建立該物種活群體於大潭藻礁區域之位置及規模等相關資料。
3. 承上，並請將上述資料進一步建立影像資料庫，以利後續管理運用。
4. 建議定期公布柴山多杯孔珊瑚分布圖資(不含點位座標實測資料)，除可減少外界疑慮，也可了解本保育類物種季節變化及長期變化趨勢。
5. 針對 3 月 28 日工作船擱淺事件，請就工程不同階段之施工，對可能影響藻礁生態之風險因素逐項檢視及評估，以較高之標準，擬定更妥適之應變措施，以避免影響藻礁生態。
6. 大潭藻礁區為保育類柴山多杯孔珊瑚之生長熱區，基於藻礁易碎之特性，而為加強保護該物種，請針對大潭藻礁區研訂更嚴謹之管制措施。
7. 執委會的意見請要重視，請中油公司確實遵守執行各項委員建

議的事項，勿流於形式。

8. 109 年的計畫，可否針對 108 年的調查結果需要新增或注意的事項調整修改？
9. 環境監測：日測部分請說明儀器、方法、人員是否經過認證，季測部分為環評承諾的，經過認證單位做的，造成結果不同如何解釋。

(林立昌委員)

1. 依據海委會 5 月 8 日調查報告，並未做成「並無柴山多杯孔珊瑚受三接站東坪 8 號座底事件受到傷害」之結論，建議簡報不要太過斬釘截鐵地說本次事件沒有柴山多杯孔珊瑚受到傷害，只能依照事實敘明，爰請修正簡報內容。
2. 底泥品質指標項目如介於下限值與下限值者，請依據「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」規定，應針對該項目增加檢測頻率(目前是每季 1 次)，高於上限值者，除增加檢測頻率外，應再通知農業、衛生主管機關。
3. 小燕鷗於竹圍漁港復育棲地，於今年吸引大批賞鳥人士前往拍照攝影，雖有架設圍籬，但仍有發生破壞圍籬擅闖事件，建議中油公司應委託桃園野鳥學會加強巡邏，以免小燕鷗受到騷擾影響繁殖率，並將違規事證送桃園市政府海岸工程管理處依法查處。

(黃基森委員)

1. 類似東坪 8 號事件，報告方式可從事件處理與利害關係人的因應二個面向說明，前者即對本意外事件過程的處理與後續強化作為進行說明，後者可就利害關係人(例如當地民眾、民間團體或政府相關單位)對本意外事件的調查結果或意見進行說明，同時強化溝通的方式。就整體開發區中的敏感區是否已全盤提

出避免意外之對策？且颱風季節來前加速規劃演練或訂定 SOP。

2. 環境監測及生態調查/監測聯結性及對應性較欠缺，比較困難了解監測結果和棲地生態的影響。像污染物流佈，尤其是環境荷爾蒙或重金屬會影響到它整個分佈範疇的生物多樣性。因此，二案委託研究可加強連結，並在調查點位、監測頻度、季節、深度和本開發案之應用連結，以達到加成效果。
3. 有關裸胸鯙，調查三個區，每區各劃定 6 條穿越線，並放置 3 個鰻管，成果發現數量少，是否和調查方式及餌料種類有關？因是三個月之調查頻度，所以或許也受到季節性氣候因素影響。
4. 柴山多杯孔珊瑚調查結果和陳昭倫博士調查比較，是否受調查點位及季節不同而有差異？

(黃志誠委員)

1. 農委會辦的專家學者溝通平台會議，環團說有更多證據，顯示有一株有半毀損狀態。他們有兩個律師，若有證據會進行提告，到時海委會被施壓，而海管處須有因應。這議題已經是法律層級的問題了，接下來是比例原則與輕重的問題，建議中油內部，在受損部分的資訊取得，一定要比環團更確實。科學調查顯示珊瑚會受淤沙影響，我們該如何界定是因為淤沙還是工作船而受損，而生態也會有復原情況，所以這有關於比例原則。因此建議強調淤沙與自然變動的變因，這樣比較能減輕外界的疑慮。
2. 前天參加的會議中，有談一個屬於科學面、比較大的 scope。有關這個港型的設計，是北邊近岸、南邊離岸，這樣的設計會改變營養鹽的分佈。這個議題應該要超前部署多加探討。成大是否可以調現有的資料，確認營養鹽的混攪影響不是太大。趁

現在港還沒建，同時以三艘船於白玉、觀新、大潭(G1、G2)進行三個測線，分高、中、低潮線、不同水深去採樣，確認這樣的營養鹽資料，以建立背景資料，並進行物理模型。思考柴山多杯孔珊瑚為何只有 G1、G2 區有?擔心若營養鹽未來發生改變，會不會影響讓整個柴山多杯孔珊瑚都消失?淤沙的模擬，G1 比較會有影響。因此相關的模擬希望能做，以免未來物理因子改變，而擔憂會造成大規模的影響。

(張皇珍主任委員)

綜合起來，需要更公開訊息讓大眾知道。事件後現況到底是如何?調查後需要同步立即呈現到網站上，此外，建議中油用詞宜謹慎。雖然從過去官方的訊息看起來沒有減少的問題，但過去至今是否有新增而受損，這部分不確定，所以我們都需要如實面對，必須要以現況的結果回應大眾，而不是用過去的調查結果回應，即使是很小一株也需要去保育，要以同理心設想環保團體的心境。

(邱家守委員)

1. 簡報之呈現內容很重要，調查結果為何，要表達清楚。
2. 緊急應變召集人的最高層級是到總經理。
3. 資訊都要公開、如實揭露，越清楚越好。
4. 觀塘工業區未開發區之門禁管理要加強並落實。

(顧洋委員)

1. 本執委會是關注生態的面向，事故的事件不是本執委會的權責。因此簡報內容需要聚焦本事件對於生態環境的影響與復育，至於原因與相關結論，不需要加入本委員會的報告中。
2. 每個報告都太長，報告後無法有很好的互動，因此報告時間不管怎樣都不能超過整個會議時間的一半。

3. 今天的報告都太仔細，對於委員會沒有意義，重點應該是生態相關的成果擇要報告委員會就好。

(李培芬委員)

1. 有關東坪 8 號之處理，建議能更主動化，包括考慮增加柴山多杯孔珊瑚之數量可能性，更主動保護藻礁和柴山多杯孔珊瑚之棲地，更多的因應及應變作為。
2. 現有之環境因子監測在空品部分，應注意其測點之代表性，例如，永安國中和清華高中之位置離工作區太遠，且四周有一些工業區的潛在污染源，這種測點是否可以代表本案之衝擊，建議再作思考。
3. 水質部份，請增列 RPI (River Pollution Index, 河川污染指數) 之內容，並據此呈現各站之污染程度。
4. 生態監測部份，各物種的分類應再加強，以免不同的研究人員之調查，會得到不同的分類結果。
5. 應考慮建立柴山多杯孔珊瑚之群體大小和數量、年齡之關聯性，並了解其大小是否與分佈位置有關？同時，亦須釐清其死亡和那些因素有關，其存活時間有多久？
6. 竹圍漁港處小燕鷗出現繁殖之位置有受到工程的影響，導致繁殖被破壞之情形，請相關單位注意。

(陳炳煌委員)

1. 關於小燕鷗的監測與保育，建議野鳥學會試圖回答關鍵問題，例如，
 - (1) 台灣四面環海，本島有海岸的 10 多縣市中，依分佈與豐度而言，對小燕鷗的保育之相對重要性而言，桃園市大約排名第幾？

(2) 與以前相比較，例如與 10 年前比較，桃園市的小燕鷗族群量是減少、增加、還是大約穩定？

(3) 預測中油三接案可能對小燕鷗會有何種影響？

(4) 針對中油，如何在桃園小燕鷗保育有何建議？

2. 針對各個特定物種如藻礁、柴山多杯孔珊瑚、裸胸鱈、紅肉 Y 髻鮫的監測與保育，建議針對在桃園海岸之分佈與其相對重要性、族群量變化趨勢、本開發案可能會有甚麼影響、努力作保育之工作重點及成果提出說明。

(程一駿委員)

這些調查到最後都是要給中油公司建議，因此各報告最後做結論都可以回歸到這個目的，且要通俗、容易了解。是否請中油公司以後要要求，各方的調查要呈現採樣地點、頻度、方式，這樣以後才能作綜合分析。資料要以空拍照呈現。

(黃將修委員)

1. 生態保育監測成果是否製作精簡通俗小冊子？

2. 調查結果之重大發現或變異，是否應重點整理出監測之發現、結論及建議。

3. 可參考台電核電廠之經驗超前部署。

(張皇珍主任委員)

1. 各項監測報告，由委員們主動提議，希望看到甚麼樣的資料？由秘書處整理，這樣會有比較好的互動。

2. 有些議題囿於時間，無法於本次會議充分討論，未來可以專案會議方式進行。

3. 各監測報告做重要結論的方式，請盡量摘要呈現，表格及圖亦同。

建議中油公司，環境監測、生態監測回歸到通俗性言詞表達，讓大眾能夠知道這裡的環境之改變。

(楊博丞委員)

請補充柴山多杯孔珊瑚點位，以比對是否有影響。

(程一駿委員)

漂沙應另成立一個單位專題執行，因漂沙是一個動態現象，需要工程數值模式來推估，不能用量測沙泥的深(厚)度來解釋，這樣才能看到長期變化，可找另一團隊來執行沙泥研究。

決議：

1. 簡報資料請修正後重發給委員。
2. 監測調查結果的用詞請謹慎保守。
3. 環境監測結果報告及復育相關的計畫，往後由秘書處安排專案會議來討論，期有更好的結論和建議提供給中油參考。

四、臨時動議

無

五、散會：下午 12 時 01 分。

承辦人	執行秘書	主任委員