

檔號：
保存年限：

行政院環境保護署 書函 (環評相關會議)

地 址：10042 臺北市中正區中華路1段83號
聯 絡 人：陳冠宇
電 話：02-23117722#2742
電子郵件：guanyu.chen@epa.gov.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國 111年7月21日
發文字號：環署綜字第 1111099076 號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：專案小組第4次初審會議紀錄1份

主旨：檢送「協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書初稿」專案小組第4次初審會議紀錄1份，請查照。

說明：旨案會議紀錄請至本署環評書件查詢系統
(<https://eiadoc.epa.gov.tw/EIAWEB/>) 下載參閱。

正本：簡委員連貴、王委員雅玢、朱信委員、李委員俊福、李委員培芬、李委員錫堤、官委員文惠、孫委員振義、張委員學文、程委員淑芬、闕委員蓓德、余教授國賓、龍研究員世俊、內政部、衛生福利部、科技部、國家發展委員會、行政院農業委員會、國防部、經濟部、海洋委員會、內政部營建署、行政院農業委員會漁業署、行政院農業委員會林務局、行政院農業委員會水土保持局、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、經濟部能源局、經濟部礦務局、經濟部水利署、經濟部中央地質調查所、交通部航港局、交通部運輸研究所、交通部高速公路局、交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處、海洋委員會海洋保育署、文化部文化資產局、臺灣港務股份有限公司、基隆市政府、基隆市環境保護局、新北市政府、新北市政府環境保護局、臺北市環境保護局、基隆市中正區公所、基隆市仁愛區公所、基隆市中山區公所、基隆市安樂區公所、新北市萬里區公所、本署綜合計畫處、空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、廢棄物管理處、環境衛生及毒物管理處、環境督察總隊、土壤及地下水污染整治基金管理會、環境檢驗所、毒物及化學物質局、台灣電力股份有限公司

副本：陳委員美蓮、陳委員裕文、李委員育明、基隆區漁會

行政院環境保護署

「協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書初稿」專案小組第 4 次初審會議紀錄

一、時間：111 年 7 月 7 日（星期四）下午 2 時 0 分

二、地點：視訊會議（Avaya Scopia 系統）

三、主席：簡委員連貴

紀錄：陳冠宇

四、出（列）席單位及人員：（詳如會議簽名單）

五、主席致詞：略。

六、本署綜合計畫處背景說明：略。

七、開發單位簡報：略。

八、綜合討論：詳附件。

九、結論：

（一）本案初審會議已召開 4 次，另簽奉主任委員核可後，請開發單位依下列意見補充、修正後，於 111 年 9 月 30 日前送專案小組再審：

1. 具體呈現三個填海造地方案對環境之衝擊，以對照表方式呈現各方案對海洋生態資源影響、相關保育對策、環境監測計畫等之差異性，並列明優、缺點。
2. 強化填海造地（東移方案）區域、外海堤防區之海洋生物（含無脊椎動物及珊瑚）等之生態保育計畫，並加速珊瑚復育計畫期程，評估達成珊瑚資源零淨損失之目標。
3. 補充填海造地（東移方案）對基隆港運營及航行安全之影響，並補充對港務安全之影響評估。
4. 水下攝影機(ROV)布設位置評估以海域深度、衝擊區及對照區等作為依據，並應有足夠數量（衝擊區、對照區至少各有 3 台以上）作為監測資料之比對、統計運算及成效驗證。

5. 補充本計畫電廠相關設備、設施、建築及外海填區天然氣接收站等之配置規劃及耐震設計標準。
6. 評估於既有協和電廠廠區內或於陸地設置天然氣接受站之可能性，或評估再縮小填海造地面積之可能性。
7. 強化填海造地（東移方案）對遊憩品質之影響評估，並加強整體環境生態景觀融合規劃。
8. 強化施工期間陸域生態保護對策。
9. 持續協助本計畫鄰近海岸劣化或發展遲緩地區生態保育、資源復育及社區持續發展整合，加強具體可行作為規劃，善盡海岸使用者企業社會責任。
10. 委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

（二）依環境影響評估法第 13 條之 1 第 1 項規定：「環境影響說明書或評估書初稿經主管機關受理後，於審查時認有應補正情形者，主管機關應詳列補正所需資料，通知開發單位限期補正。開發單位未於期限內補正或補正未符主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發行為許可之申請，並副知開發單位。」

十、散會（下午 6 時 30 分）。

附件 綜合討論（請開發單位於後續資料列表說明）

一、簡委員連貴

前次意見（含會議結論）尚須補正，補正意見如下：

- （一）本計畫面積由約原 29.25 公頃（1.0 版）縮減至約 18.6 公頃〔2.0 版，原（替代）方案〕再縮減至約 14.5 公頃〔3.0 版，主（東移）方案〕，縮減面積與初始方案相比達 14.75 公頃。本計畫以土方需求量由原 540 萬方（1.0 版）降至 350 萬方（2.0 版）再降至 195 萬方（3.0 版），主（東移）方案避開原電廠外側潛堤區之珊瑚及鄰近海域大海扇範圍，再縮小開發面積對生態環境較友善。
- （二）本計畫位於海岸地區，請持續協助本計畫鄰近海岸劣化或發展遲緩地區生態保育、資源復育及社區可持續發展整合，加強具體可行作為規劃，並請利用圖示加強整體環境生態景觀融合規劃，以善盡海岸使用者企業社會責任。
- （三）本案承諾成立海域生態環境保育推動小組，並請加強說明具體生態補償與保育、海岸生態棲地環境維護管理及漁業資源補償計畫及期程，並說明生態堤設置規劃，及於港內、外進行珊瑚復育計畫及期程，以珊瑚復育零損失為目標。
- （四）本計畫珊瑚復育之規劃，估計 3~5 年會有初步成果，建議每年應提出珊瑚復育監測計畫，3 年提出珊瑚復育/成果報告與因應措施。
- （五）本計畫鄰近基隆港航道，施工、營運期間，應建立施工船舶作業安全預警，及船舶航行與作業安全管理計畫，以確保航行與環境、人員安全。

二、王委員雅玢（書面意見）

前次意見尚須補正，補正意見如下：本次計劃將原 4 部燃氣複循環機組（每部約 130 萬瓩）修改為 2 部總裝置容量不超過 260 萬瓩，請比較二方案在空氣污染、水污染、廢棄物及溫室氣體等排放量之差異。

三、朱信委員

前次意見（含會議結論）尚須補正，補正意見如下：請評估液化天然氣(LNG)機組在現有協和發電機組位置之西北方設置，而將天然氣儲槽設置於現有發電機組位置之可能性，或其他可能方案以避免填海造陸對海洋生態的強大影響。

四、李委員培芬

前次意見（含會議結論）尚須補正，補正意見如下：

- (一) 本次所提出的 3.0 版開發行為在填海造地上已有縮減，看似對海洋生態衝擊，有一些減緩。但是，過去某些開發單位常會利用這種作法，來通過環境影響評估審查，而在不久的將來卻又提出環境影響差異分析報告（如二期開發）來進行實質的擴充。以開發面積或開發行為而言，甚至要比之前提出的版本規模更為巨大，若是如此，此次提出的 3.0 版是否有意義？請問本案是否會有這種情形？或請確實檢討或承諾未來不會有此種作為。
- (二) 請說明本案 1.0、2.0 到 3.0 版本中，可能影響的海洋生態資源（建議以珊瑚和物種的分布為主軸）狀態做一個基本的分析。簡報 p.20 的內容請加以補充。
- (三) 請補充說明如何驗證簡報 p.21 減輕衝擊和保育對策的成效？若以監測計畫方式來執行，請詳細說明每項工作（海洋牧場、魚苗放流、珊瑚保育）的計畫目標、調查方法、預估成效時間，並應建立衝擊區和對照區的區分，再以良好的試驗設計來佐證這些對策的成效。
- (四) 請承諾於開發後的外海處各堤防，針對珊瑚保育和復育，提出實質的生態堤設置作法，也建議可以利用生態工程加速本區域珊瑚的恢復，達成本海域珊瑚資源的零淨損失。請問 3~5 年可以達成哪些初步成果？或許有珊瑚資源的恢復，可以因此而增加其他海洋資源的恢復，讓外界不會再質疑本案開發對海洋資源的損害。
- (五) 請補充說明設置水下攝影機(ROV)的數量？建議應考量海

域的深度、衝擊區和對照區等因子來布置，並應有足夠數量（至少衝擊區和對照區各有 3 台以上）作為監測資料的比對、統計運算和成效驗證。

- (六) 本案的環境和生態監測資料[包括水下攝影機(ROV)成果]應承諾即時公布於網站上，供各界檢視。

五、李委員錫堤

前次意見（含會議結論）尚須補正，補正意見如下：

- (一) 本計畫填海造地的部分已按前次意見修正縮小面積及填土的體積，且珊瑚生長較佳區域覆蓋率也從 16.43% 降低為 6.08%，使環境衝擊大幅降低。
- (二) 原填海造地的水深可達 35 公尺，工程上其後續地盤改良的難度較高，而新方案的填海造地的最大水深僅 15 公尺，可大幅改善工程難度及減少後續地盤改良的時程及經費。
- (三) 緊急應變計畫中說明會在廠區設置地震儀，當地震發生時之地動加速度達 400gal 以上，將自動全廠機組停止運轉。這當然可以確保電廠及附屬設施的安全，但仍請在環境影響評估報告書中敘明耐震設計參數是否也達 400gal？同時提醒，地震儀必須裝設在自由場(free field)，其收到的地動值才有代表性，並避免受偏差的訊號誤導。

六、孫委員振義（發言摘要）

- (一) 針對新填海區域建築物、景觀配置及建物配合生態環境保護等內容，開發單位已有回應，本人無意見。
- (二) 民眾團體、專家學者所提意見（如未來港務營運影響），請開發單位具體補充說明；生態部分尊重生態專長委員意見。

七、張委員學文

- (一) 請檢討既有油槽或機組的空地，改建為電廠及液化天然氣(LNG)儲槽及新機組設備區域的可能性？並再一步縮減天然氣接收站所需填海造陸的面積。

- (二) 請再詳細比較主(東移)方案及原(替代)方案填海區之生物類群的物種數及豐度或數量差異比較，包括魚類、珊瑚、底棲無脊椎動物。
- (三) 主(東移)方案3、4月調查龍蝦B5、B6物種及數量最高，與原(替代)方案3、4月比較何者為多？
- (四) 主(東移)方案已遠離珊瑚生長良好之潛堤區域，請評估將填海處的珊瑚及部分移動能力小的底棲無脊椎動物移到原(替代)方案區域的可能性。亦請提供珊瑚復育的具體計畫，包括地點、方法、復育對象、時程等。
- (五) 施工期間對猛禽影響較大，除黑鳶外，針對其他猛禽亦請提出保育對策。

八、程委員淑芬

- (一) 開發計畫本次修正大幅降低填海造地面積，從29.51公頃、18.6公頃至本次14.145公頃，面積需求為何？請再詳細評估。
- (二) 本次修正位置東移，請比較不同位置對環境之衝擊。原廠區為填海造地，原廠區再外推衝擊是否較小？
- (三) 液化天然氣(LNG)儲槽需離廠區界線145公尺之限制以致於原廠區無法應用？本次東移位置與原廠區地形相近，原廠區除役後應有空間，建議再詳細檢討既有廠區空間應用之可行性。
- (四) 本開發計畫對基隆港航運安全及發展之影響，請評估。

九、闕委員蓓德

前次意見(含會議結論)尚須補正，補正意見如下：

- (一) 前次關於遊憩品質與海洋牧場計畫宜積極辦理相關意見已妥善回覆。
- (二) 本次東移方案之儲槽必要性與風險評估建議加強分析。

- (三) 本次東移方案對於基隆港港務運作之影響，除委請第三方公正單位評估外，對於港務之原始運作情形及東移後之影響，建議進行量化評估，並應考量淡旺季及氣候變化因素。

十、余教授國賓（發言摘要）

- (一) 希望開發單位秉持專業，以領導政府政策。
- (二) 受到烏俄戰爭影響，近期天然氣價格大漲，進而使臺灣主要產業受到衝擊影響，且天然氣發電並不符合淨零碳排政策。
- (三) 目前協和廠區內有 10 公秉油槽 2 座，其所在區域約 7 公頃，請開發單位補充發電機組移至該區域、或縮小機組規模之可行性；目前填海區域似有國防上之安全疑慮。

十一、龍研究員世俊（書面意見）

前次意見尚須補正，補正意見如下：在第八章減輕對策施工期間空氣品質部分應加上第十項：上述應執行之減輕空氣污染對策皆會列入與包商之合約中，並訂明罰則，以確保包商妥善執行對策，保障空氣品質。

十二、陳委員美蓮（書面意見）

- (一) 本案將填海造地作為液化天然氣(LNG)儲槽及相關附屬設施用地，開發單位舉其他案例說明，營造海洋生態棲地的做法，應針對本案場址規劃具體的生態補償內容及時程。
- (二) 填海造地造成的漁獲損失部分，應與漁民及漁會組織建立互信溝通機制，妥善研提對策及補償方案。
- (三) 陸上及海上浮動式天然氣接收站(FSRU)之液化天然氣(LNG)儲槽及輸儲設施的安全距離、安全設計及安全評估，請說明是否均採行最高規格標準，並依臺灣氣象及海域之最劣情境分析。另應研擬緊急應變計畫與加強演練，以因應颱風、異常氣候及海象之風險。
- (四) 請補強說明施工及營運期間的海域作業之環境安全衛生管理。另陸域部分，施工期程應妥為規劃、掌握工期進度，

以降低施工衍生的陸上道路交通影響，並應落實交通安全維護計畫，確保用路人交通安全。

十三、陳委員裕文（書面意見）

補正回應情形已符規定或足供審查判斷所需資訊。

十四、行政院農業委員會（書面意見）

本案本會意見由本會漁業署及林務局提供。

十五、國防部（書面意見）

- （一）本案業經本部第三作戰區指揮部完成「重要軍事設施管制區禁、限建範圍及要塞堡壘地帶」審查作業，並於 110 年 2 月 24 日函復，本部無新增意見。
- （二）後續如調整開發範圍及內容，則請檢附相關佐證資訊，逕洽本部第三作戰區指揮部重新實施審查。

十六、經濟部（發言摘要）

- （一）開發單位因應前次專案小組結論，已就未來營運方式縮小填海造陸面積。
- （二）北北基區域為一日生活圈，為北部地區供電穩定，協和電廠有轉型之必要性，且開發單位配合能源轉型及再生能源政策進行本案。
- （三）本部已督導本案開發單位配合前幾次意見及結論，請各位委員及機關代表支持。
- （四）國營事業委員會（發言摘要）：本案填海造陸生態部分開發單位可再進行復育方面之努力，以減少外界疑慮；港務部分屬技術問題，希望可針對進港船舶安全討論出雙贏方案。

十七、內政部營建署（書面意見）

本署無意見。

十八、行政院農業委員會漁業署（書面意見）

協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書初稿第十章「10.1 環境監測計畫」(p.10-1~10-2)施工期間及營運期間之環境監測計畫「海域生態」監測項目建議加入魚類調查，且營運期間「海域生態」之監測頻率建議比照施工期間調整為每季 1 次。

十九、行政院農業委員會林務局（書面意見）

本案開發位置曾調查發現黑鳶等 12 種保育類鳥類，建請開發單位加強監測本開發案是否影響其棲息覓食，並據以研擬及確實辦理相關衝擊減輕措施。

二十、行政院農業委員會特有生物研究保育中心（書面意見）

本中心無意見。

二十一、經濟部能源局（發言摘要）

能配合再生能源只有燃氣，現有協和電廠場址要趕快轉型才能達成能源轉型目標，對北北基電力供應重要。

二十二、經濟部礦務局（書面意見）

補正回應情形已符規定。

二十三、經濟部中央地質調查所（書面意見）

本所無新增意見。

二十四、交通部航港局（發言摘要）

針對開發單位承諾港區安全之開發事項的評估與改善方案，本局無意見。

二十五、海洋委員會海洋保育署（發言摘要）

答覆內容僅提及粗略之規劃，不足判斷對海洋生態是否達到補償，請補充具體珊瑚試驗及移植規劃，包含試驗及後續移植之期程、規模、監測方式，試驗成果之評估需包含生態系服務

價值，並將內容納入環境影響評估報告書相關章節。

二十六、文化部文化資產局（書面意見）

本局無其他意見。

二十七、臺灣港務股份有限公司（發言摘要）

本公司對於本案主要關切點為船舶航行安全，包括港區靜穩度及海運交通影響。開發單位已有充分回應，本公司無意見。

二十八、基隆市政府（發言摘要）

希望本案以最嚴謹程序進行檢視，並保障地方漁民生計及基隆港營運安全。

二十九、基隆市環境保護局（發言摘要）

建議開發單位針對本局歷次建議及要求事項，做好環境保護事宜，本次無意見。

三十、新北市政府（書面意見）

（一）交通局：本局原則無意見。

（二）經濟發展局：本局無意見。

三十一、新北市政府環境保護局（書面意見）

本局無意見。

三十二、臺北市政府環境保護局（書面意見）

配合政府西元 2050 年淨零排放政策，請開發單位確實承諾，3、4 號機於 113 年完成除役工作。

三十三、本署綜合計畫處

（一）第八章環境保護對策應具體明確，不得使用「盡可能」、「儘量」或「必要時」等不確定文字。

（二）本案簡報資料內容、書面意見回覆說明資料（掃描檔請至

本署環評書件查詢系統點擊本案「會議資料」下載)及本次會議口頭回覆意見說明請納入報告書內容。

- (三) 請於下次檢送補充、修正資料 25 份至本署時，並附電子檔光碟(補正資料本文及附錄如有個人資料，請塗銷)1 份。

三十四、本署空氣品質保護及噪音管制處 (發言摘要)

- (一) 請開發單位將書面意見回應納入環境影響評估書件，本次無意見。

(二) 書面意見

1. p.8-1~8-2 施工期間之空氣污染防治設施，請依 110 年 10 月 18 日修正之「營建工程空氣污染防治設施管理辦法」規定辦理。
2. 本署業於 111 年 3 月 3 日修正發布「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」，名稱並修正為「空氣品質嚴重惡化警告發布及緊急防制辦法」，故請於本環境影響評估報告書定稿時，參照相關內容一併修正環境影響評估報告書內容文字。

三十五、本署水質保護處 (書面意見)

本處審查無意見。

三十六、本署廢棄物管理處 (書面意見)

本處無意見。

三十七、本署環境衛生及毒物管理處 (書面意見)

本處無意見。

三十八、本署環境督察總隊 (書面意見)

本總隊無意見。

三十九、本署土壤及地下水污染整治基金管理會 (書面意見)

本會無意見。

四十、本署環境檢驗所（書面意見）

本所無意見。

四十一、本署毒物及化學物質局（書面意見）

本局無意見。

【旁聽及列席民眾發言】

一、蠻野心足生態協會律師 蔡雅澄

意見如後附。

二、基隆市議員 王醒之

意見如後附。

三、基隆市議會 陳薇仲（發言摘要）

- （一）本次東移方案已屬新案範疇，所有環評程序應重新進行，包括公聽會、現場勘查等。
- （二）本案東移區域為內政部劃定自然海岸，是否將影響國家自然海岸環境？
- （三）外木山海岸及基隆港突堤效應將大幅影響。
- （四）本案生態與產業（如漁業及觀光）將造成巨大衝擊，對基隆港之衝擊更是不言而喻。
- （五）目前臺灣規劃至少 8 座天然氣接收站，而配合 2050 淨零碳排政策目標下，上述接收站將呈現閒置狀態，應有整體能源整合之考量。
- （六）基隆人贊成協和不退役進行能源轉型，但應有更具體降低衝擊措施。

四、基隆鳥會 鄭暉

意見如後附。

五、永續海洋外木山工作室 張哲源

意見如後附。

六、時代力量基隆黨部 江欣怡

意見如後附。

七、台灣地熱資源發展協會 王守誠

意見如後附。

八、社團法人野薑花公民協會 陳雪梨

意見如後附。

九、綠黨 李春祥

意見如後附。

十、雞籠霧雨 王奕蘋

意見如後附。

十一、基隆市議員王醒之辦公室研究員 陳冠羽（左下角工作室
王亭嫻代）（發言摘要）

（一）中油興建三接時以國際標招標，認真評估 FSRU 是否可行方案，但本案卻無針對廠區空間檢討、FSRU 之可行性及再生能源使用任何評估，僅是紙上形式，請開發單位具體妥善評估替代方案。

（二）儲槽建議可放置於污水處理廠及目前機組位置，而非僅以兩座 80 公尺儲槽而進行填海。

十二、基隆市中山區社區理事長聯誼會前會長 洪圓明

意見如後附。

十三、基隆市中山區新建里里長 高瑞堂

意見如後附。

十四、外木山協安宮主委 童再添

意見如後附。

十五、基隆市中山區里長聯誼會副會長 陳柏豪

意見如後附。

十六、基隆市中山區里長聯誼會副會長 徐麗玲

意見如後附。

十七、基隆市中山區社區理事長聯誼會會長 葉錦地

意見如後附。

十八、基隆市全市里長聯誼會總會長 陳炳楠

意見如後附。

十九、民眾黨基隆市中山區市議員參選人 徐佑昇

意見如後附。

二十、立法委員陳椒華國會辦公室 許欣欣（發言摘要）

由陳椒華委員表達意見。

二十一、立法委員 陳椒華

意見如後附。

二十二、國立清華大學教授 葉宗洸

意見如後附。

二十三、基隆慈安宮副主委 黃鏡心（發言摘要）

- （一）基隆人瞭解經濟發展重要，但也同樣瞭解環境保護重要，在地朋友提出諸多方面之替代方案，是否可請開發單位多多具體評估？
- （二）外木山為全民資產，亦為臺灣珍貴資產，應審慎評估執行方案內容。
- （三）請各位委員到在地走走看看，思考是否願意保留如此環境給予後代子孫。

二十四、基隆市船務代理公會 楊吉利

意見如後附。

二十五、前基隆市船務代理公會會長 曹育民

意見如後附。

二十六、國立臺灣師範大學地理學系 陳彥霖

意見如後附。

二十七、媽盟 宋瑞文（發言摘要）

本案對漁獲影響無具體評估，諸多方案如填海造陸等亦無詳細說明其必要性。

二十八、在地居民 鄭丞均（發言摘要）

本案設計應可再討論，尤其針對填海造陸此部分應有更仔細規劃，而非動員部分人士前來表達支持。

二十九、立法委員 蔡適應（發言摘要）

- （一）2016 本人當選後持續要求協和電廠進行轉型，而開發單位於 2019 年除役 1、2 號機，預定 2024 年除役 3、4 號機，請開發單位遵照時程辦理。
- （二）本人支持本案轉型為天然氣發電廠，該電廠對於北部供電具有重要地位。
- （三）民眾所提意見請開發單位納入考量，並加強說明，能源轉型係為經濟發展，而基隆港為經濟發展重要角色，不應為能源轉型而影響基隆港。
- （四）本人及所屬辦公室過去及未來皆會持續建議協和電廠於非主流發電區發展綠能、生態休閒場所，成為適合當地之場所。
- （五）建議港務公司應針對基隆港之未來發展提出意見。
- （六）本人做為基隆立法委員，尊重環評小組建議及結論。

三十、看守台灣協會（書面意見）

意見如後附。

四、第四天然氣接收站對基隆港的影響應完整評估：

(一)前基隆市船務代理商業同業公會理事長曹育民與基隆市議員王醒之曾聯名投書⁴：

- 1、目前選址方案規劃在基隆港外設置，容易在軍事上直接成為目標，一個簡單的軍事行動就可以同時讓商港、軍港、天然氣接收站、電廠同時停擺；
- 2、液化天然氣船(LNG 船)還將跟基隆港大小商船貨輪、旅客郵輪共用單一航道，且無法比照台中港模式分流，未來的衝擊可想而知。而開工後長達七年的施工期間，幾乎就是直接掐住基隆港的咽喉。
- 3、LNG 船係危險運輸船舶，不但限制必須在日出至日落間的「白天」作業，依照規定行進時更必須有安全距離，船首前二海里、船尾後一海里、左右兩弦各 150 公尺內都要淨空不得有船隻，同時離岸 100 公尺、水面上 100 公尺都會變成管制的紅區；此外，如遇七級風以上要暫停、遇雷雨要暫停、能見度若低於 2 海里就暫停、有義波浪高於 2.5 米就要暫停。而 LNG 船船身動輒 300、400 公尺長，更別提進出基隆港時還需要有引導船、消防船、警戒船同時執行，上述作業對基隆港現有的運作不會有影響嗎？
- 4、基隆港目前錨泊區的面積約 1230 畝，因應外海進出港航道方向之調整併港型變更後，使錨泊區面積約剩六成，若再加上考慮外海進出港航道會有 LNG 船通行，實際錨泊區域恐將僅剩不到二成。且強制引水距離將因此拉長，衍生出來的交通成本與天候風險勢必影響國際航線停靠基隆港之意願。這對已經日益蕭條的基隆港來說無疑是雪上加霜、落井下石。
- 5、四接填海造地工程亦嚴重破壞港內海面靜穩度，危害所有碼頭停泊船舶及裝卸作業的安全。

(二)承前，第四天然氣接收站設於基隆港外，設站後，出入基隆港均須先經過第四天然氣接收站，開發對基隆港的影響應完整評估。

五、替代方案：

(一)天然氣屬高碳排的化石能源且價格易受國際局勢波動影響，協和電廠應直接轉型為再生能源電廠，取代填海造地設置接收站：

- 1、天然氣屬高碳排的化石能源，協和電廠現有燃油機組 2020 年溫室氣體實際排放量僅 183 萬公噸⁵，改建後預估排放量反增為 623.49 萬公噸/年(見評估書第 5-2 頁)。改建為高碳排的燃氣火力電廠，顯不利 2050 年淨零碳排目標之達成。
- 2、天然氣價格易受國際局勢波動影響，日前因受俄烏戰爭影響，國際燃氣價格暴漲而調漲電價；且能源政策過度偏重天然氣，忽略地熱等自有能源，萬一發生戰爭，航道封鎖，不利國家能源安全。

⁴ 王醒之、曹育民，爭議更勝電價的天然氣接收「戰」民代憂重創基隆港經濟與生態
<https://tw.appledaily.com/forum/20220629/3ED1838057E5306289C5121D04>

⁵ 環保署_事業溫室氣體排放量資訊平台

https://ghgregistry.epa.gov.tw/ghg_rwd/Main/Examine/Examine_2?Type=4&abc=1

- 3、國際環境意識抬頭，許多企業均承諾供應鏈使用再生能源，協和電廠若轉型為再生能源電廠(如：地熱、生質能、太陽能等多種再生能源混核電廠)，將較轉型為燃氣火力電廠，更有利經濟發展。

(二)縱維持燃氣火力電廠規劃，亦應比照其他電廠以海管供氣取代自設接收站：

- 1、台灣目前有大潭、通霄、興達、南部、大林、長生、國光、新桃、星能、星元、嘉惠、森霸等 12 個燃氣電廠，其中僅大潭電廠在營運多年後，規劃興建天然氣接收站，可知：天然氣接收站並非燃氣電廠必要之附屬設施。協和電廠縱維持燃氣火力發電廠規劃，亦應比照其他電廠以海管供氣取代自設接收站。
- 2、目前一、二、三接均規劃以管線銜接相互備援，僅四接孤懸在基隆。台電 106 年第 14 次(第 714 次) 董事會會議紀錄第 6 頁，就協和電廠提及：「本計畫供氣系統之電力與輸氣管線均已採雙線路規劃預為備援」⁶，應請開發單位補充：四接之外的另一條備援輸氣管線為何？並將備援輸氣管線的環境影響納入評估。

(三)縱維持燃氣火力電廠規劃，並堅持設置接收站，亦應優先使用廠內閒置空間：

- 1、協和電廠目前面積高達 63 公頃，轉型後，4 部發電機組減為 2 部，5 座儲油槽不再需要，理當優先利用廠內閒置空間，取代填海造地設置 2 座儲氣槽。
- 2、若大型儲槽的安全距離不足，亦應評估重新調整廠內各項設施位置，或以小型儲槽、地下或山洞式儲氣窖等方式，縮短安全距離。例如面積不到 3.5 公頃的深圳市液化天然氣調峰庫工程 L N G 接收站，即以小型儲槽大幅縮減需地面積。
- 3、開發單位一方面宣稱空間不足，堅持在保育區填海造地，另一方面卻規畫在油槽拆除後空地，設置高耗能的雲端處理中心，顯未盡力避免傷害海洋。

(四)若廠內閒置空間確實不敷使用，應評估承租或購置鄰近閒置土地，取代填海造地：

媒體曾報導台肥基隆廠 20 多公頃土地考慮申設電廠⁷；而台肥基隆一廠緊鄰協和電廠⁸，協和施工處臨時辦公室，亦設於台肥基隆廠區內。若經檢討，廠內閒置空間確實不敷使用，應再評估承租或購置鄰近閒置土地，取代填海造地。

六、白米甕砲台系基隆重要景點，設置接收站將破壞重要景觀。

⁶ 台電力公司 106 年第 14 次(第 714 次) 董事會會議紀錄

<https://www.taipower.com.tw/upload/41/2018032714340676774.pdf>

⁷ 2017.03.01 自由時報「台肥大轉彎 飯店、商辦喊卡 改開醫院、蓋電廠」

<https://ec.ltn.com.tw/article/breakingnews/1989303>

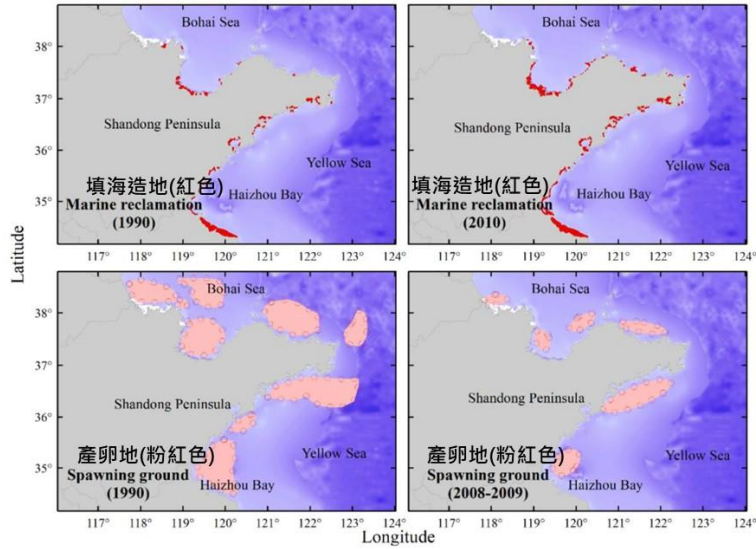


【20220707 環評第四次專案小組會議發言單 基隆市議員王醒之】

- 1.東移方案仍以填海造地為工法，將直接破壞基隆市外木山海灣水產動植物保育區與最後一段自然海岸近 400 公尺，已完全牴觸海岸管理法「天然海岸零損失」的立法目的。
- 2.東移方案更直接影響基隆港，並且造成基隆港、市社會面與經濟面的衝擊，但過去兩年多整個環評過程未曾納入相關評估。航港局更未針對港務面營運的影響提出細緻評估，僅以「環評通過後再規劃」回應；但基隆航港界已有大量反對的聲音但未完整出現於環評程序中。
- 3.東移方案與原案主計畫相比幾乎是全新的提案，不同於本來的範疇界定，東移方案填築區之相關生態資料亦未在之前完整提出，所有的環境項目應依環評法重新調查。
- 4.本案違背能源轉型正義：能源轉型不應該帶來更大的環境浩劫，台電並未認真提出填海造地以外的替代方案。
 - (1) 協和轉型為較低污染的電廠，不必然要興建四接！應評估直接轉型為（地熱/生質能/光電/儲能之）再生能源電廠的可能；
 - (2) 如果台灣真的需要四接，不必然要在基隆港！應評估由他處「海管」輸氣的可能，海溝亦非關鍵，國際上早有工法可解決；
 - (3) 如果四接真的要在基隆，不必然要填海造地！應針對廠區內空間規畫提出顧問公司之完整報告而非隱匿資料預設填海造地為唯一方法。而空間之使用亦與裝置容量、儲氣量連動，不應片面僵化思考。
 - (4) 安全距離之計算與儲槽直徑程正比，安全距離不應該成為填海造地之原因，有違比例原則，應重新考量儲槽量體大小、儲氣量、安全存量、與裝置容量間的連動關係。換言之，轉型後協和電廠未來的發電量應重新釐定。
- 5.本案應考量區域發展正義：台灣長期區域發展的病態失衡不應再加劇，縣市區域間的合理協作不應再加深剝削關係，基隆市民已經長達 90 年承擔北部火力發電廠（1937-1981）與協和火力發電廠（1977-至今）的空污，基隆市的用電量低，更是標準的「北電南送」，不應該在能源轉型的推動下再賠上海洋生態、海洋景觀、與基隆港生機。

基隆烏會 鄭 暉

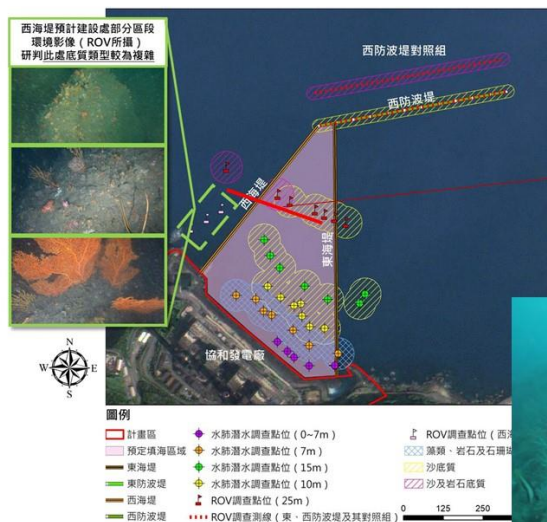
1. 多篇國際文獻(新加坡、韓國、中國)皆探討填海造地的影響，相關研究皆顯示填海造地的影像範圍巨大，牽連了整個洋流、海岸侵蝕、魚類產卵等重大變化，對於整個海洋生態系的有許多層面的重大影響，且難以修復。只有我們的環評報告說沒影響還會更好，不用填海造地也可以積極復育，填海造地的影響不是用了有孔隙的沉箱有珊瑚生長就表示和自然共存，填海造地影響的是整個海洋生態系，關乎基隆、台灣、世界的海洋生產力。我們不應該輕忽和藐視自然的力量，包含生命的孕育與災害的反撲，第四天然氣接收站，不一定要興建，協和也可以轉型。
2. 怎麼會有興建海堤沒有突堤效應影響?是代入數值模型出了問題，還是影響範圍較遠較大，台電避而不談?我們從烏石港、台北港、旗津等，已經有多少慘痛的例子告訴我們突堤效應的影響與我們破壞後難以修復的海岸線。協和築堤造陸怎麼可能會都沒有影響?
3. 東移區的砂地被填去後，砂會去到哪?砂地的生態重要性台電應該說明清楚，所有樣點是否有夜間調查的紀錄?
4. 水下的世界是3D的，底質是砂地不代表珊瑚少，礁岩區的珊瑚是附著於立體的礁岩，所以實際上珊瑚的數量應該會更多。根據民間監測結果，台電似乎刻意選取砂底來呈現，請台電公開所有樣站的全數影像及影片資料，調查的能見度與樣線長度都應該說明清楚。
5. 填海造地有助於全球暖化護陸的說法，既沒有任何科學根據，也與全世界面對全球暖化的作法背道而馳，不應該造謠與欺騙大眾，捏造假科學。
6. 環評報告書惡意引導使用”港內”一詞，欲使人引導為是已開發區域，該用地區域目前未屬基隆港範圍，不宜用港內一詞。
7. 環評報告的答覆中「本案採用高效率燃氣複循環發電機組，預估新機組每年總碳排放量約為622.88萬公噸CO₂e以下，另依106年固定污染源操作許可之耗油量計算每年碳排放量約為1,294.78萬公噸CO₂e，更新機組後溫室氣體淨減碳量約671.29萬公噸CO₂e/年，對溫室氣體減量效益顯著，減量率約可達52%。」試問”用固定污染源操作許可之耗油量計算每年碳排放量”和“溫室氣體淨減碳量”相比是一樣的嗎?106年沒有溫室氣體淨減碳量?
8. 目前方案英和其他再生能源相比優劣，提出以再生能源更新改建方向。



- 2010年填海規模比1990年面積更大(紅色區塊)

- 1990年產卵空間連續性較高
- 2009不僅總面積小，產卵棲地切割

Ding, X., Shan, X., Chen, Y., Li, M., Li, J., & Jin, X. (2020). Variations in fish habitat fragmentation caused by marine reclamation activities in the Bohai coastal region, China. *Ocean & Coastal Management*, 184, 105038.



原方案是否就已存在選擇性指認?

紅色的樣線是我們民間自主調查的區段，原三角形的填築區，都有許多大海扇，非台電只指認的區外。

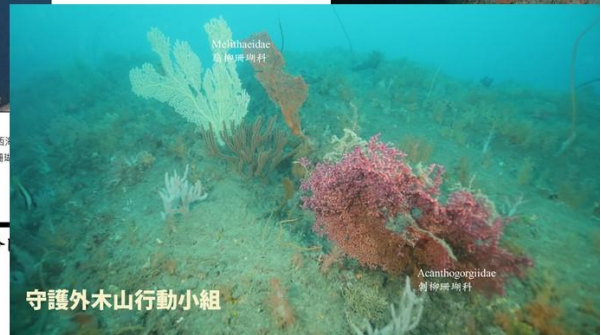


圖 6.3.2-63 ROV 所攝之原(替代)方案西海堤預計建設處部分影像圖

出處：2022.05 環評報告

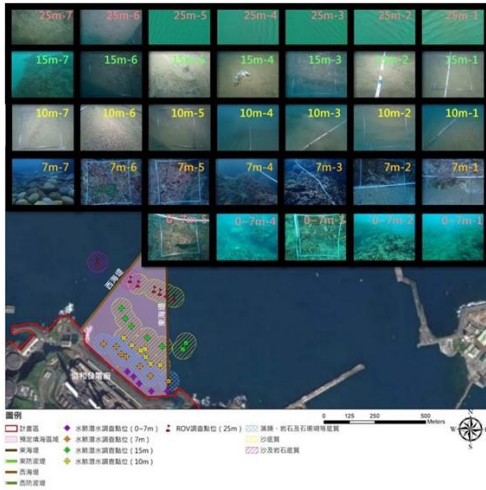
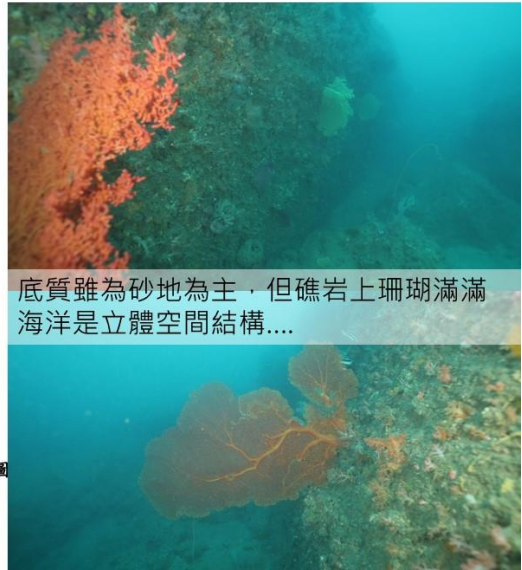


圖 6.3.2-62 原(替代)方案填海區域水深 0~25 公尺處各測站之底質對照圖
出處：2022.05 環評報告

底質砂地就沒有珊瑚嗎?



底質雖為砂地為主，但礁岩上珊瑚滿滿
海洋是立體空間結構...

表 4.1-1、協和電廠填海區域監測點位之底質類型平均覆蓋率(%)

等深線	7 m		10 m		15 m		7~15 m	
	平均	標準誤差	平均	標準誤差	平均	標準誤差	平均	標準誤差
(A)大型海藻	38.07	14.75	20.79	22.35	0.00	0.00	19.62	11.36
(B)石珊瑚	5.21	5.35	1.00	2.06	0.00	0.00	2.07	2.70
(C)軟珊瑚	4.14	5.48	0.86	1.86	0.00	0.00	1.67	2.79
(D)死珊瑚	0.00	0.00	0.07	0.19	0.00	0.00	0.02	0.11
(E)海綿	6.64	5.02	3.57	3.90	0.00	0.00	3.40	2.64
(F)裸露岩石	22.79	17.27	11.43	15.47	2.36	4.78	12.19	6.75
(G)礫石	15.71	10.17	6.71	8.27	0.57	1.51	7.67	4.55
(H)沙	5.43	13.49	55.57	48.00	97.07	6.27	52.69	22.30
(I)泥	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(J)其他	2.00	2.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	1.60

註：資料來源：本計畫調查，111年3月至4月。

出處：2022.05 環評報告

守護外木山行動小組



偏頗取樣?
底質雖以砂地為主，
但礁岩應有珊瑚等附著，
海洋是立體空間結構...
以底面砂區作代表刻意闖關



樣線1的影片→



永續海洋外木山工作室 張哲源

發言意見：

- 1.協和電廠現址，東移地點，無基隆嶼及和平島遮蔽，冬季海浪很大，原始的萬人堆地形除了在當初協和電廠開發破壞下，剩下的在近幾年海岸侵蝕下也已經消失。此處風浪很大，建碼頭與船舶航行都有安全疑慮。
- 2.海扇存活需要海流，即使不填海，但新建的堤防擋住海扇的海流，海扇存活率仍然會受到影響。
- 3.北海岸、東北角的海岸特色與南部墾丁、綠島一帶完全不同。北海岸是洋流交匯處，海流紊亂，營養鹽豐富，所以生態以海扇居多，跟南部珊瑚礁是不同的。北部海扇的密度極高，是世界上難得的。台電找只熟悉南部海域的人員來進行調查，且公開承認不熟悉東北角，調查範圍很小。調查時間為三、四月並非東北角海況和生態最好的月份，調查時間不對、長度不足、調查範圍也不夠足，來分析基隆的珊瑚，調查分析結果，不具說服力。應該要重新找熟悉北海岸海域生態的調查專業人員，且調查時間、點位和範圍應該要再增加。
- 4.請勿再拿永安接收站的珊瑚復育的案例，來作為協和電廠可繁殖成功的依據。沒珊瑚的地方，可以透過人工手段種出某些種類的珊瑚，但並非可以讓所有原生珊瑚物種能種得出來繁衍。此處珊瑚、海扇種類多、密度高，要復育成原樣需要的技術大不相同，目前的水族箱試驗不代表能在實際填海後的環境也能種出來，應該要再進行實證在實際環境的復育能力。
- 5.會種樹蓋公園，不代表就有能力再造出一個豐富的森林生態系。按照台電自豪能種珊瑚的論述邏輯。按照當今種樹造林的技術，代表台電也可以去嘗試砍伐陽明山的森林，建設風力發電，再來種樹復育。
6. 請台電開發人員也需實際下水勘查、了解體驗，再提升對海洋生態熟悉度。另外現調查單位公開照片資料都與民間團體實際下海調查資料相差甚遠，有隱瞞大眾之疑慮。
- 7.台電開發單位宣稱：『當海龜誤入工區停止施工』，但開發地點是海龜平時覓食、棲息的地點。把海龜趕走，講成海龜誤入工區，反客為主。破遷海龜，不需跟海龜溝通、付搬遷補償金，就大肆開發，等於把環境開發當作零成本在破壞。海洋牧場，屬於養殖漁業，養殖漁業會受到養殖成本、出口貿易協定影響，當全球物價波動時，也會連帶影響。而近海海洋漁業資源，就像是一個大冰箱，生物在其中自然成長，只要人類保護棲地，就會自然生養，不受到全球物價波動影響，保障台灣國家安全的糧食自給率。請台電重新衡量自然海岸，海洋生態的價值，並非零成本。
- 8.時程壓力不是省略調查、規劃功課做不夠，應闖關的藉口。人類歷史 260 萬年，地球 46 億年，好好做開發規劃，調整成一個不用填海方案，真的不差多這 3~5 年。

以上。

永續海洋外木山工作室 張哲源 發言

「協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書初稿」專案小組第 4 次初審會議

以下是我在環評會議上的意見文字內容 江欣怡

各位委員午安，我是基隆市安樂區議員參選人江欣怡，協和電廠現在要從燃重油改為燃氣電廠，這是基隆人所樂見的發展，然而，在全球暖化、地球環境不斷變遷的此刻，我們也必須正視能源轉型當中的碳排放議題。天然氣雖然是比重油的污染相對低的能源，卻仍然屬於高碳排的電力，未來協和電廠改建完成後，所有機組的預計排碳量更將比 109 年碳排量還要高。

協和發電廠改建按照現有規劃將在 2032 年才完工啟用，然而目前台灣的能源政策預計要在 2050 年達成淨零碳排的目標，天然氣如今也僅做為過渡能源使用，這也使得如今的第四天然氣接收站極有可能只使用不到 18 年就面臨再度轉型甚至除役，因此我們強烈呼籲應該即刻著手開始將資源直接投入在發展零碳排的乾淨能源之上。

同時，台電這次環評送入的資料，預計填海的範圍已經與原先完全不同，東移方案的位置將直接影響基隆港，因此我認為必須要求台電針對本案對於基隆港的影響進行完整評估，甚至環評委員應該裁示退回本次環評，台電應該重新啟動環評程序，針對預計填築範圍進行範疇界定，才是符合程序正義的環評方式。

此外天然氣接收站也並非燃氣火力電廠必要的附屬設施。台灣目前有 12 個燃氣火力電廠，其中僅大潭電廠在營運多年後，規劃興建接收站，由此可知：接收站並非燃氣火力電廠必要之附屬設施。協和電廠即使維持燃氣火力電廠規劃，亦可比照其他燃氣火力電廠，自其他接收站輸氣，不需要於基隆市海岸及海域填海造地興建接收站。

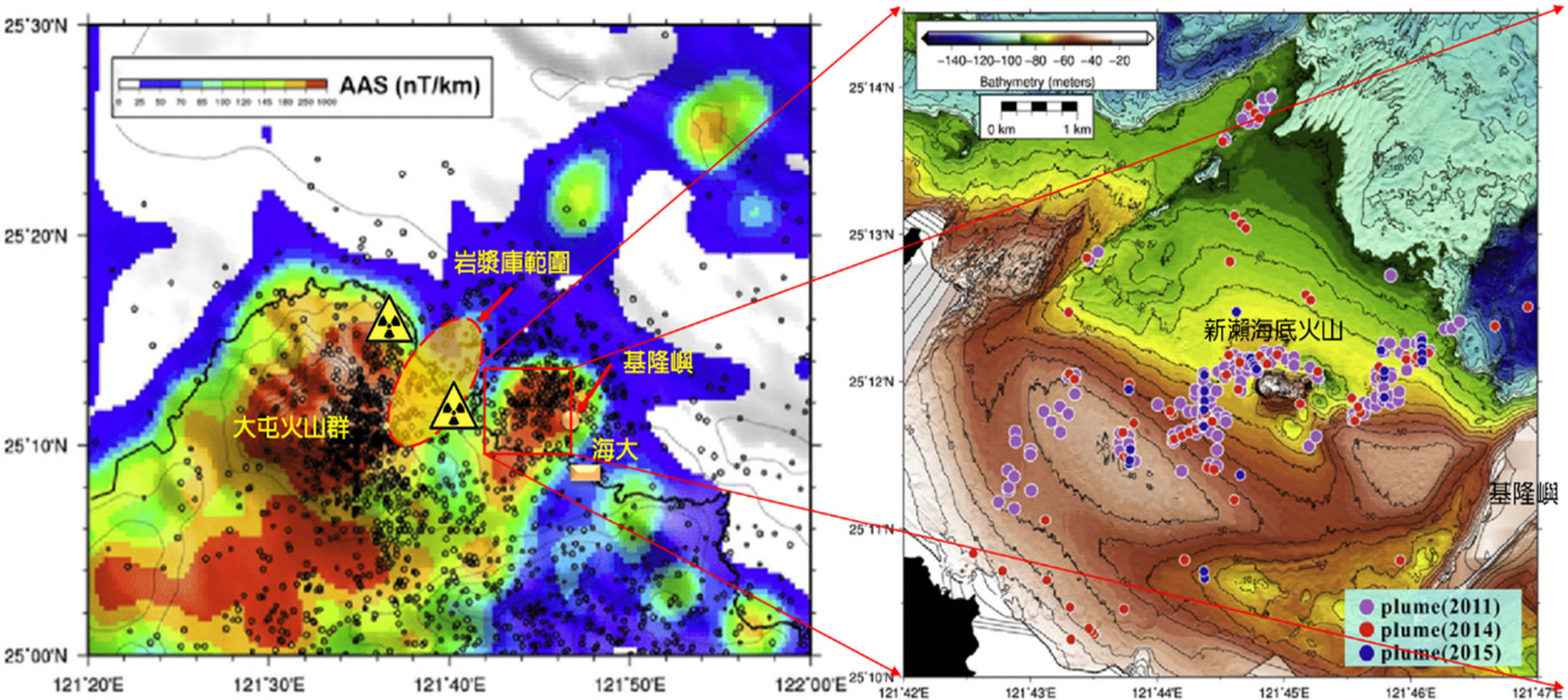
而就算真的必須興建天然氣接收站，也不一定要填海造地。中央政府於 2021 年桃園守護藻礁公投期間，為了回應民意，曾就第三天然氣接收站提出「不造地」的承諾。協和電廠轉型後將拆除 5 座儲油槽、原 4 部發電機組減為 2 部，理當優先檢討廠內閒置空間，甚至通過調整儲氣量等實質改善方式，來提出「不造地」方案。

然而如今台電卻完全避談未來廠內空間的整體配置計畫，也不願提供更多的資料供社會檢視，執意要以填海造地最爛方案進行開發，這讓我們完全無法接受，也強烈呼籲委員們必須退回這樣不正義、不正當、草率開發造成環境與生態浩劫的第四天然氣接收站建設！以上，謝謝。

外木山海底火山的地熱資源

- 1 海洋大學地球科學研究所
- 2 海洋大學電機學系
- 3 **Lawrence Berkeley National Lab.**



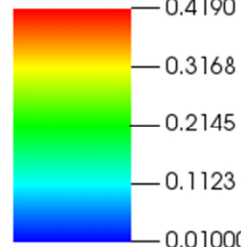


臺灣北部火山型地震分佈及磁力異常分布圖
(Tsia, et al., 2017)

外木山-新瀨海底火山

Pseudocolor
DB: PoissonsRatio.vtk

Var: PoissonsRatio

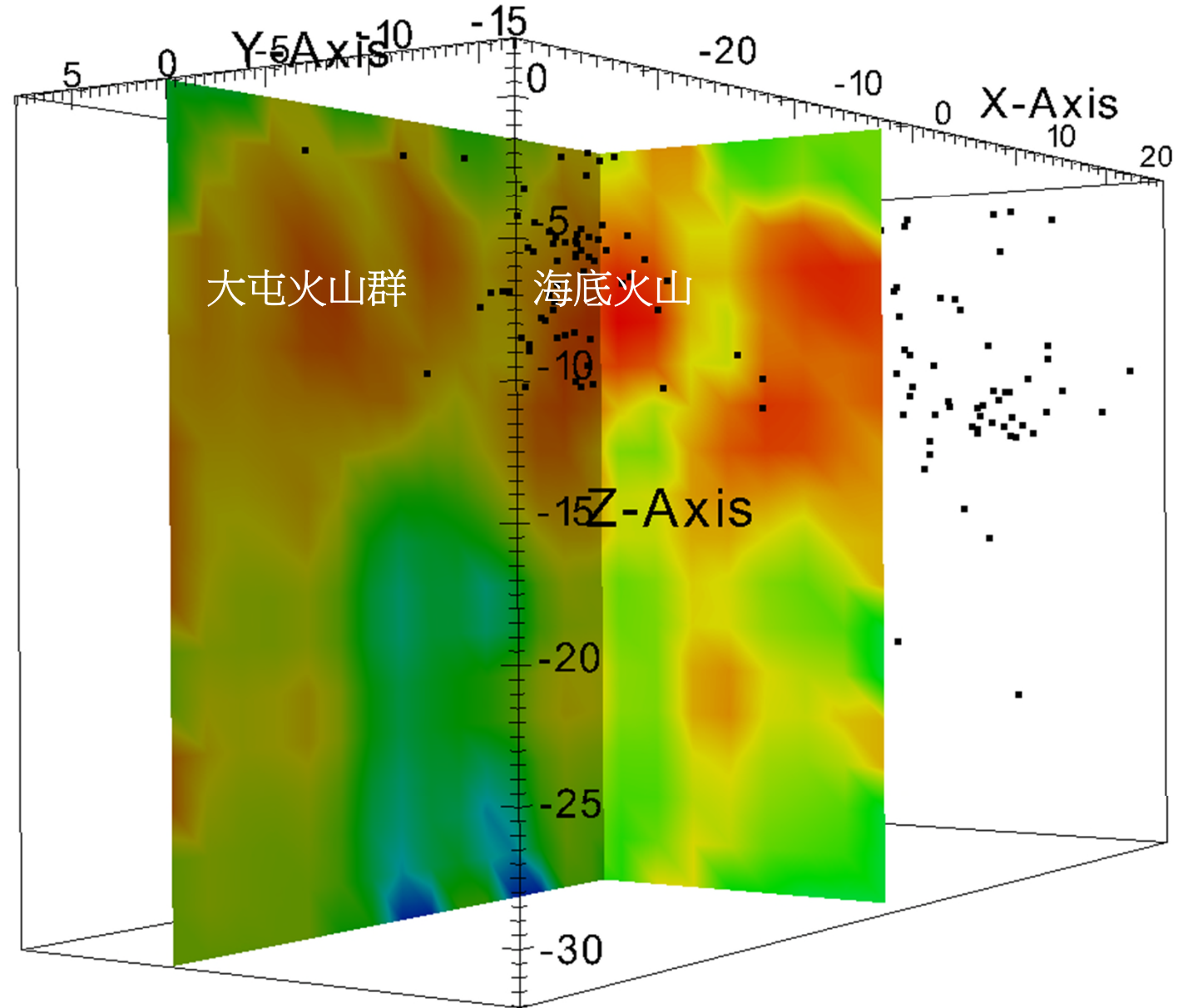
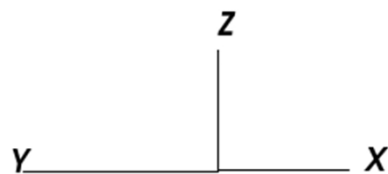


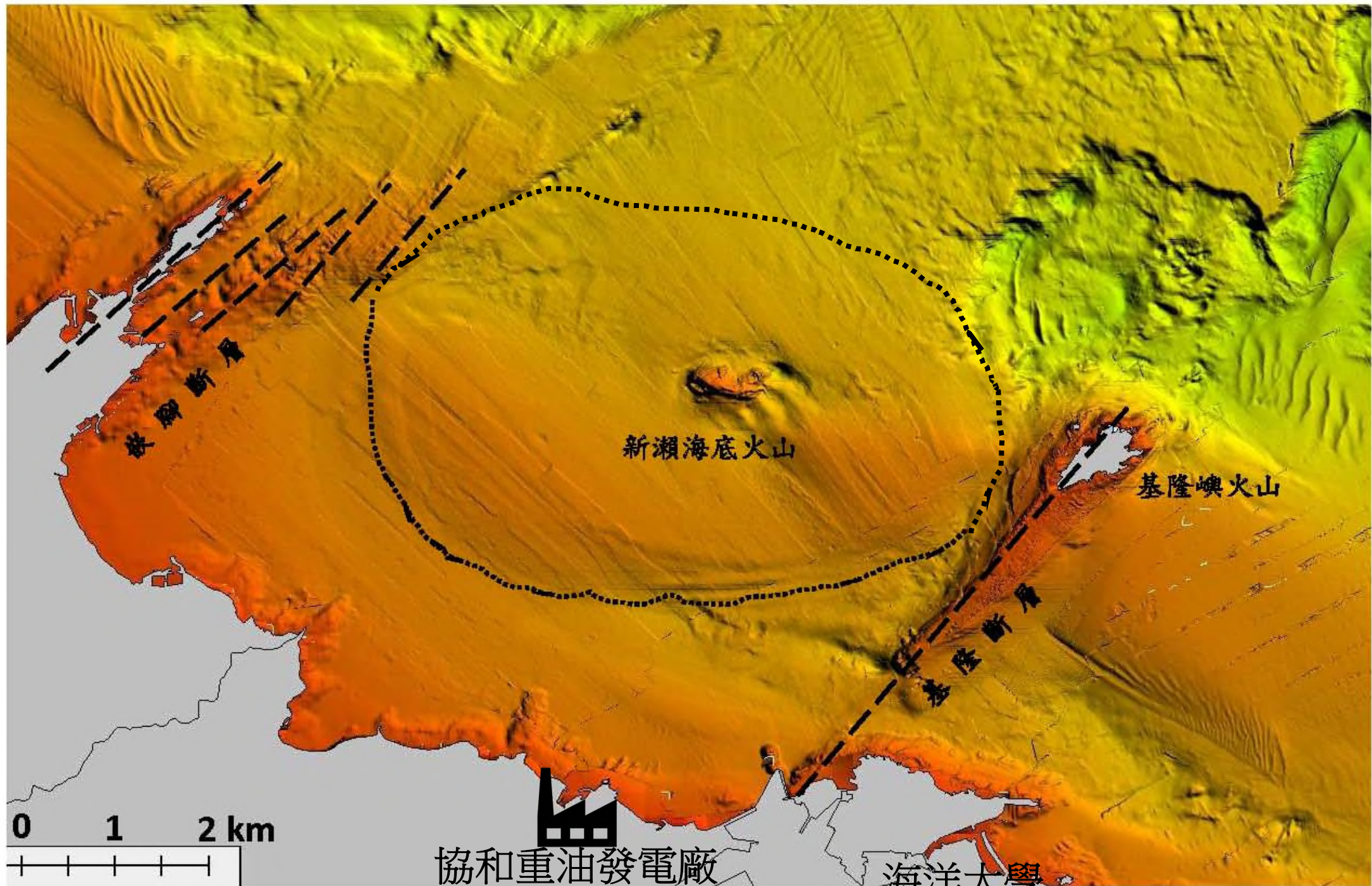
Max: 0.4190
Min: 0.01000

Mesh
DB: event_locations.vtk

Var: mesh

泊松比係數
(Poissons Ratio)





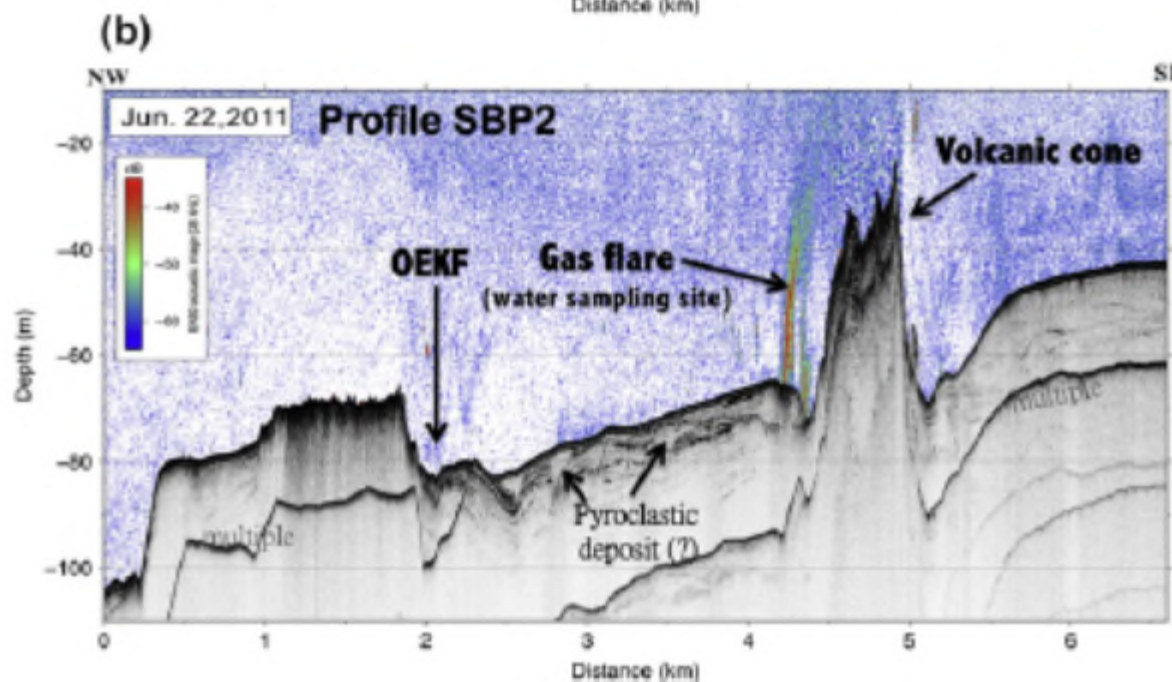
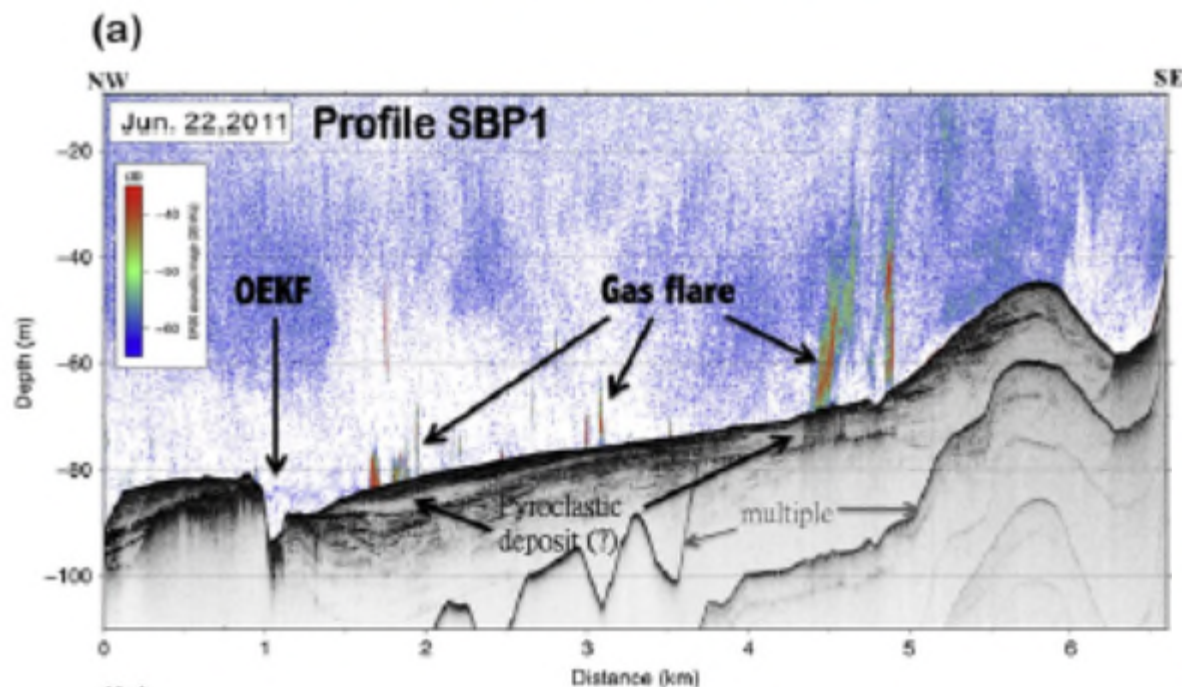


Table 1

Helium ratios of the seawater at 121°44.65'E, 25°12.14N, near the Keelung Submarine Volcano cone.

Sample	Sampling date	Water depth (m)	$^4\text{He}/^{20}\text{Ne}$	R_A	+ %	$\delta^3\text{He}$ (%)
AIR-M	08/17/2012		0.319	1.000	0.81	0
OR2-1897KL1-1	08/24/2012	0	0.291	1	0.96	15
				1.150		
OR2-1897KL1-2	08/24/2012	25	0.322	1.062	0.78	6
OR2-1897KL1-3	08/24/2012	50	0.287	1.126	0.86	13



On-shore drilling technology

外木山-新瀨海底火山地區的
這個地區有海底地熱徵兆、
地下地震層析模型的驗證，
代表具有地熱開發的可行性。

由陸地上的廢油槽地坪進行
定向鑽井，發電機組裝置在
井口旁邊，每口井發電量可
達**5-10MW**。

社團法人野薑花公民協會 常務理事 陳雪梨

協和電廠毗鄰基隆港，東移方案除了需要將白米甕砲台下方那段天然海岸填海造陸外，改建天然氣電廠後，LNG 船與基隆港所有船舶共用航道，基隆港本身已相當擁擠，LNG 船的行進與停泊都有淨空要求，共用航道必然帶來一些限制，與其讓國民擔心改建方案影響基隆港未來的發展，並帶來國安疑慮，不如及早考慮替代方案。目前的四接計劃，其天然氣儲存量只佔總量的 4-5%左右，以其他接收站的量能加以取代應是可能的。

協和電廠附近有近年發現的新瀨海底火山及過往已知的基隆嶼海底火山，距離僅約3公里，呼籲台電應該針對改建為地熱電廠的可能展開精進地質調查，這應該是盡職調查的一部分。地熱發電佔地小，可利用現有廠區開挖定向井取得熱源（不需在海上鑽井）。廠區其餘地方還可以建置虛擬電廠，在離峰時儲存其他電廠發出的電力，作為尖峰之用。此外，協和廠區所在的半島風景秀麗，毗鄰具有良好水質及生態的海域，協和除了作為「地熱電廠+虛擬電廠」，應該還有空間建立一個國際級的海洋及溫泉休閒區，地熱電廠發電後的餘水可以作為溫泉利用。這樣的方案除了發電，對地方環境與經濟的貢獻將會更大。

單獨一個地熱電廠當然不可能產生集中式發電的協和天然氣電廠原先規劃的2.6GW裝置容量，但整個北海岸（乃至北北基宜所謂北東電網地區）有多個地區可以開發分散式發電的地熱電廠，形成北海岸地熱電廠聚落，再加上虛擬電廠的建置，整合起來應該可以產出不亞於一個集中式電廠的發電能力。北海岸原先台電就有多處電廠用地，具有充分的輸配電設施，如果可以積極建置地熱發電聚落+虛擬電廠，不僅所需預算會遠低於建置天然氣電廠+接收站的費用，而且建置時間會更短，分散式發電方式也更合乎電網韌性的要求，對台灣電網的穩定度會更有貢獻。國際上地熱探勘及地熱電廠鑽井及發電技術均已相當成熟，一些國際知名地熱開發商對台灣北部的火山型地熱資源也有高度興趣，只是台灣目前在相關法規及探勘資料方面尚有欠缺，比較令他們卻步。協和電廠附近，乃至整個北海岸的精進地熱探勘只需再進行約1年左右即可完成，費用也相當有限。一般的地熱電廠（不計行政程序所需時間）由開始建置至併網時間約為3年。一般虛擬電廠的建置所需時間更是約在一年左右。也就是說，如果台電及有關當局願意即刻、積極進行規劃及探勘等配套工作，我們完全有可能在2030前就見到北海岸形成這樣對生態、環境、地方創生、供電均有利的地熱發電聚落+虛擬電廠的規模化再生能源建置方案，對台灣的淨零排放路徑作出主要貢獻。在此，我們呼籲有關當局，台電應嚴肅考慮在北北基宜的北區電網使用地熱發電替代天然氣發電，就由台電擁有的北海岸電廠用地開始！

《綠黨北北基：李春祥書面意見》

各位環評委員老師大家好，感謝聆聽，辛苦了。

第一，北台灣的地熱資源非常豐富，地熱資源應為最優先選項。

地熱資源尚未被充分探勘之前，破壞環境的電廠改建計畫不應繼續。

第二，若必要興建天然氣機組，應該建造陸管或海管送氣。

第三，儲槽安全距離再檢討，不應該 Over-design。

西岸海管 237 公里和 135 公里，陸管從高雄直達北台灣，接近基隆，正確地點可以請教中油。

建造陸管或海管當然很遠很辛苦，但可以避免填海造地，毀滅生態。重大公共政策應請中央協調。

中油內部刊物的全國天然氣管路圖，也可以看到陸管鋪設已經接近基隆。我們瞭解這條管另有他用，但可見建造陸管絕對可行。

義大利公司 Saipem 是中油“台中-通霄-大潭”海管的外包商。這家公司在網上 po 一份商業宣傳文件，說明其技術和 196 件實績。深度未達 2,000 公尺用 S Lay 技術，超過 2,000 公尺用 J Lay 技術。海洋深度是可以克服的。

環評會議 4 張圖是在地震帶鋪管的實例，澳洲達爾文港、土耳其和義大利都是強烈地震帶。因此可見地震風險應管理評估，不是推託理由。

我們同意海陸管送氣也須建儲槽。

請參考 NFPA 59A 文件附表 6.3.1。

NFPA 59A 是 LNG 設施的專用規範。

規定的距離是“儲槽直徑的 0.7 倍，不少於 30 公尺”。台電規定的安全距離顯然太遠，顯然 Over-design。

NFPA 是很權威的國際標準，台電應該說明安全距離規定的依據，重新訂定儲槽合理安全距離標準，計算規劃所需空間，絕無填海造地之必要。

220707 協和第四次環評專案小組審查會議王奕蘋發言

謝謝主席，各位環評委員、各位參與者大家好，我是基隆市民，我姓王。我其實參加這個會議的時候覺得很驚訝，在五月的時候上環評書件網站看到台電最新資料，突然生出了一個 14.5 公頃東移新方案。過去，我去參加過那麼多次說明會、那麼多次的座談會、公聽會、環評，台電在這些會議中面對質疑不斷地說 18.6 公頃填海造陸就是最好的方案，完全沒有要改、完全沒有要評估新的方案。請問是你們在說謊還是我耳朵業障重嗎？過去這些說法請問是怎麼回事？

好，就當我是耳朵業障重好了，那現在我們來看看這個 14.5 公頃的方案，你們又說這是最好的方案，沒關係，你就是跟幾個月前說法不一樣，沒關係，請問，破壞我們基隆珍貴的自然海岸是最好的方案嗎？我就問！

請問你有跟民眾說明嗎？所以過去那些說明會你要不要全部重開？你有重新做調查嗎？你就跟我們講說那個沙地上什麼都沒有，我們要怎麼相信你？過去你說 18.6 公頃底下什麼都沒有，後來又說有海扇什麼的，請問你們到底發言是根據什麼？請問你們有好好重新做調查，好好按照環評的程序做這一個區域可能造成影響的評估，然後好好地跟民眾說明嗎？我想請問台電這件事情。

再來，就是經濟部 and 台電，不斷地威脅我們基隆人，說我們應該負擔 480 萬人的用電，請問為什麼呢？我們已經忍受了火力發電幾十年，剛剛甚至有民眾說已經九十年的時間，請問我們還要忍受多久？天然氣發電難道不是火力發電嗎？天然氣也是石化能源耶！請問台電或經濟部是什麼恐怖婚友社嗎？一定要把這個天然氣第四接收站塞給我們？我真的覺得非常地好奇喔。

我聽到台電的簡報，真的是驚為天人、歎為觀止。你們說，你們破壞我們的自然海岸線，然後說會提升景觀、會讓生態變得更好，你們真的很敢講耶！剛剛曾次長、曾董座，你說會回應我們民眾的提問，那我就指名道姓地請問曾次長，您可以具名表示：「我曾文生，認為破壞基隆的自然海岸是提升基隆景觀、保護基隆生態、促進基隆發展。」請你用肯定句跟全國民眾說明，請你這麼做，好嗎？不然您就是在威脅基隆人、在欺負基隆人、在瞧不起基隆人！我真的問問經濟部、問問台電，你們的良心不會痛嗎？以上。

發言人:洪圓明

我是一家小型企業的負責人，我所關注是電力的穩定及淨零碳排的議題。反方一直強調 2050 淨零碳排協和電廠就要關廠，所以它的使用年限只有 18 年是屬過度設施不應過度開發。我不知道反方是沒做功課呢還是故意誤導來混淆視聽，依照反方的論點如果淨零碳排就是零排放就是要關廠，那我們的水泥業、鋼鐵業、化工業、傳產業、半導體豈不是都要關門大吉了。台灣豈不是要倒退 60 年回到日出而作、日落而息的農村生活。所以用膝蓋想也知道事實絕非如此，所謂淨零碳排是一種碳中和的概念而不是關廠，所謂淨零排放不是不排放，而是努力讓人為造成的溫室氣體排放極小化，再利用負碳技術、森林碳匯等方法抵消來達到淨零排放。所謂負碳技術如碳捕捉、碳封存、再利用等，而這些技術在歐美都已在研究開發中，在協和更新完成後相信負碳技術會更成熟更普及化，所以協和電廠絕非反方所言只有 18 年的使用年限，一個電廠興建完成約可運作 25 年至 30 年，如果妥善維護保養甚至可達到 40 年，像現在協和電廠已運作達 44 年才除役。我認為反方可以堅持他們的理念但不能斷章取義、望文生義來誤導民眾。

發言人:高瑞堂

我是港務局的退休員工，在港務局服務超過 30 年，對於船隻的作業相當清楚，浮動式天然氣船以停泊作業的地點可分為近岸式與離岸式兩種。近岸式的浮動式天然氣船需停靠在港口的專用碼頭，卸收、儲存及再氣化後透過陸上輸氣管輸送天然氣。離岸式浮動式天然氣船則在遠離港口的外海，興建平台、或泊塔系統，讓浮動式天然氣船能穩定停泊在海面上卸收液化天然氣；所以不管近岸式或離岸式都需興建碼頭或平台以確保浮動式天然氣船能穩定的卸收液化天然氣；絕不是如反方所認為把浮動式天然氣船停泊而不需任何安全設施，就可以卸收液化天然氣。基隆港是一天然港海象變化萬千瞬間變臉，對於浮動式天然氣船的安全性更是嚴重的考驗，天有不測風雲，萬一離岸式浮動式天然氣船在卸收液化天然氣時一個巨浪或地震造成輸氣管脫落甚至浮動式天然氣船翻覆那不止是海洋的浩劫，我們外木山周圍幾里居民的生命財產也遭受極大的威脅。

基隆港不大，浮動式天然氣船勢必採用近岸式，既然採近岸式就需填海興建專用碼頭供浮動式天然氣船停靠，不管浮動式天然氣船或固定式都需填海那我們為什麼不選擇安全性、穩定性高的固定式呢？且國際上也普遍認為浮動式天然氣船的成本低、工期短、靈活度度高但穩定性和可靠性低，較適用於中小型或短期需求，長期供氣方案仍以陸上接收站為主。基於維護外木山周圍幾里幾千戶居民的生命財產的安全以及協和電廠實際所需，過渡時期我們可以接受短期性浮動式天然氣船，但長期來說應採固定式。

發言人:童再添

反方以7萬多株珊瑚、侵蝕美麗海岸線、大武崙沙灘會消失來反對協和更新，這種說法凸現出反方對於外木山的地理環境、人文、歷史沿革欠缺了解。反方所謂7萬多株珊瑚，是長在人造的消波塊上，我們討海人叫做咭石是俯拾可得並非什麼珍貴保育的珊瑚，外木山是開放的並非管制區，如果是珍貴的珊瑚，早就被有心人士偷採一空那能留今天。依照台電公司今天補正的簡報，已避開珊瑚熱區把開發範圍縮減至14.5公頃，目前的開發地點過去是基隆的水肥填倒區(屎坑)，現在把這個廢棄的水域，藉由公共工程能夠活化再利用不是更好嗎？

至於所謂美麗的海岸線是指外木山漁港到大武崙漁港這一段，協和電廠縮減後的開發地點距離最近海岸線也有近4公里之遙，硬說協和更新會侵蝕海岸線似乎有點無限上綱遷迤太遠了。要談到大武崙沙灘會消失那就更扯了，反方知不知道大武崙沙灘是人造沙灘，是十幾年前市政府填入8千噸白沙所形成的，因是人造沙灘白沙易潮汐影響而流失，所以市政府必須定期回填白沙來保住大武崙沙灘，只要市政府不定期回填補沙，那大武崙沙灘就會自然的消失跟協和電廠改建與否一點關係也沒有。反方很多人都說他們在外木山長大或常去外木山遊玩，但從他們所提出的問題來看我有點懷疑這些話的真實性。

發言人:陳柏豪

在第三次環評會議反方永續海洋外木山工作室執行長張哲源先生說填海造陸方案只有在環評會議討論，卻沒有在地方好好討論。張先生或許不知道協和更新計劃在送環評會議前都有規定程序要走，如果台電沒依規定走完程序就會被環評委員打槍退回。所以台電早在108年1月就在協和電廠勵進中心召開說明會，其間陸續到電廠所在里協和里民活動中心及外木山漁港、大武崙漁港舉辦座談會與里民、漁民面對面的溝通，甚至於也拜託中山區24位里長希望能到各里辦座談會來事爭取里民的認同。張先生是在本案送進環評會議後才參與討論，算是半路出家對於環評會議之前的相關程序不知道是可以理解，但你不知道並不表示台電沒有做，就因你不知道就認定台電沒依規定程序走似乎過於武斷。

張先生問台電敢在地方辦公投嗎？請問台電是要依那條法律來辦公投又台電是開發者可以當公投領銜人嗎？張先生的說法讓我們知道他對於公投法的不是很了解。但這不重要因為張先生有意參選本屆中山區市議員，歡迎張先生把本案列為主要政見，那11/26就是類公投了，看張先生的得票數就能反映出中山區里民的聲音。

張先生說陸地儲槽距離民宅145公尺的規定是人訂的可以透過協商溝通來更改。稍有法律常識都知道法律的制定在求長治久安讓人民行為有一依循的準則不宜任意更改。尤其有關人民的生命財產更應從嚴，張先生卻反其道要求從寬，請問你置外木山居民的生命財產安全於何處。

發言人:徐麗玲

在6月反方發起基隆護海公投它的主文：你是否同意基隆市政府應拒絕協和電廠於基隆市的海岸及海域填海造陸。反方是依據基隆市公民投票自治條例所發起的公投，依該條例第二條規定公民投票適用事項有：

一、自治條例之複決

二、自治條例立法原則之創制

三、地方自治事項重大政策之創制或複決

依此規定顯然反方所發起的公投並非該條例所適用之事項，基隆市政府應該以不符合自治條例第二條所規定之適用事項直接駁回不予受理。這次公投的提案人是陳微仲、王醒之、張淵祥三位議員，基隆市公民投票自治條例在今年3月也是由他們連署修正通過的，所以我不相信他們不知道這條規定，再則協和更新改建是中央的政策是適用全國性的公投而非地方性的公投，所以反方發起基隆護海公投對於基隆市政府及台電毫無拘束力。反方明知他們發起的公投不合法規也無拘束力為何仍執意發動其用意何在？是不是一種政治炒作為年底的選舉提早暖身呢？

協和電廠第四天然氣接收站攸關整個北東電網共480萬人的用電安全，並非基隆市單一區域性議題，怎麼可以用地方公投來決定？若透過基隆地方公投來決定協和電廠的命運，只要8萬人就可影響480萬人用電安全，這樣的公投真的合理嗎？

發言人:葉錦地

109年5月及9月的二次公聽會以及第一、二、三次的環評會議，反方一直在FSRU、7萬多株珊瑚的保存、海岸線的維護、廠區土地的配置、18年的使用期限等問題打轉。二年了台電針對反方的問題提出很多數據、文獻及專業的解說，但反方都掩耳不聞。今天我方也針對反方的意見提出很多我們民間的看法，但我相信反方一樣不會認同。所以我認為正，反雙方就像二條平行線不可能有交集。既然雙方無法取得共識那開再多的會也無意義也是徒勞無功。如果再拖下去即使環評過了台灣的能源危機已產生了，台灣的經濟已受到影響。即時的一杯水勝過平時一桶水，所以我希望環評委員能依你們的專業儘速完成本更新開發的審查。

經濟與環保並非對立的；不是有經濟無環保、有環保無經濟的零和關係而應該是兼顧並存的關係。如何在經濟與環保之間取得平衡點應該是正、反雙方及環評委員要共同努力的目標。協和更新案從原有填方29多公頃縮減至現在的14.5公頃，不僅避開了珊瑚熱區也拉長了與海岸線的距離。就是要達到經濟與環保兼顧並存的目標，希望反方也能展現高度的智慧來共創雙贏。

發言:陳炳楠

主席及各位委員大家午安、大家好

從 108 年 1 月協和電廠在他們的勵進中心召開第一次說明會，到這次專四審查會整整歷經了三年半的時間，環評會議後還有環評大會及施工証照的申請等程序要走。如果依照這樣期程在走，從申請開發到核准興建，它所需的時間可能比協和電廠更新改建的工期還長，我相信沒有一家公司能夠承受這種漫長的等待。今天因台電是國營事業才能承受這種虛耗，如果是私人企業早不是倒閉就是落跑了。再則這種效率不僅會使外資及回流台商却步，且國際上對於台灣的投資環境也會有負面的評價。美商在台協會在 2023 年白皮書中就要求政府需確保供電的穩定，台積電甚至於要自己興建天然氣發電廠，聯電及台塑也在研發小型核電的可行性，這在在說明台灣的確有缺電的危機。因此基於二個原因

一、避免台灣電力發生缺口而影響投資意願及經濟發展。

二、顧及國際上對台灣投資環境的評價。

懇請主席及委員能同意本開發案。

協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書初稿
專案小組第 4 次初審會議發言單

1. 目前拜訪許多中山區在地民眾，他們知道外木山議題，但是都不曉得破壞如此大，顯然缺乏與民眾的對話。
2. 海洋生態的保育剛剛已經有很多先進提過，我就不贅述。我想談的是就景觀與觀光的破壞而言，目前也看不出來評估預期影響的模擬畫面，如果真的就此通過，絕大部分民眾都會在沒有獲知的情況下，錯愕承受到景觀與環境生態的衝擊，這些負面結果都是由全部基隆市民、尤其是中山區的居民承擔。
3. 所以我在此的主張是，無論方案要怎麼處理，都必須積極讓民眾主動能有「知」的權利，而不是僅能靠關心的社會團體來自己找資料發聲才能夠讓市民知道，這也是一個民主進步的社會應有的原則。
4. 環境永續是我們民眾黨最重要的主張，我們邱委員也很關心此議題。剛剛蔡委員也在線上，我們也很希望所有要參選基隆市長的候選人，都應該要對基隆衝擊甚大的事件有一個表態。

徐佑昇

民眾黨基隆市中山區市議員參選人

「協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書初稿」專案小組第 4 次初審會議
陳椒華立法委員發言: 2022/7/6

大家普遍支持協和油改氣 爭議在於填海造陸對環境生態和漁業資源的問題 之前的環評會議大家指出台電的環說書很多問題 包括珊瑚

環評法第十條規範開發案於公開說明會後界定評估範疇，包括替代方案、應環評項目等，但目前台電四接的填海造陸範圍已全數東移，跟原方案完全不同，沒有重疊，但卻仍位於「基隆市水產動植物保育區」，等於填海造陸區域已非原調查評估的範圍，因此**應重新進行範疇界定**，不能沿用原案的初審接續進行第四次審查，甚至應依環評法第 11-1 條退回環說書，要求台電重新針對新填海東移案進行**完整的四季環境生態調查**，P.4-37 鄰近海域生態調查缺乏東移方案的調查，**不知道該方案將影響多少海洋生物和永久破壞的海洋環境場域**。因此，支持在地的訴求－退回四接填海方案。

本案是對環境有重大影響之虞而進入二階環評的開發案，然而目前台電提出的四接東移填海方案，**違反《海岸管理法》的「自然海岸零損失」政策**，因預計填海的位置是天然海岸，在海域資訊整合平臺的資訊也是如此顯示，東移方案恐**將造成近四百公尺天然海岸線的永久損失**，呼籲內政部身為海岸管理的主管機關，**理應保護每一寸天然海岸線**，落實「整體海岸管理計畫」，維繫自然系統、確保自然海岸零損失，因此內政部應本於職責，反對各種在既有港區外天然海岸的填海造陸工程，為國家及國人守護珍貴的天然海岸。

請內政部的代表就本案填海方案會影響這段基隆 380 公尺天然海岸與海岸零損失政策進行說明，另外，**台電是否有向內政部提出海岸利用管理說明書申請核可？**

平均填海水深 14~15m 平均填地高程 4m 合計填土高達平均近 20 公尺

最深處水深達 38M，而填海區面積高達 14.5 公頃 新生地面積高達 18.6 公頃

土石方高達 275~400 萬立方公尺，但台電在環說書第五章完全不提預估需要多少填方的土石去填海！！是否這片現為天然海岸線的基隆近海 恐將成為廢土掩埋場！！？



立法委員陳椒華國會辦公室

國會研究室 10051 台北市中正區濟南路 1 段 3 之 1 號 0405 室

電話：02-2358-6291 傳真：02-2358-6295

e-mail：chenjhly@gmail.com

「協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書初稿」專案小組第 4 次初審會議
意見如下：

北部缺電嚴重是事實，供電不足是台電目前最大的困境，但四接的反彈壓力不小。為了維持供電穩定，協和電廠必須轉型，但天然氣絕非唯一選項。我們缺的是可以作為基載的發電方式，就能源供給的穩定性考量，生質燃料會是比天然氣更加的選擇，也可避開興建四接的難題。另一方面，改用生質燃料可讓現有電廠的改建幅度最小化，上線時間短，遠比曠日費時的地熱發電系統建置簡單。

此外，基隆人不想要北電南送可以理解，因為他們擔心排碳量不減反增；可行的做法是，這兩部新增的機組不一定要滿載發電，平時能夠供應大基隆地區用電即可，剩餘的容量當作備轉，北部供電出現嚴重不足時，再立即升載支援即可。

葉宗洸

基隆外港增加 LNG 接收站

基隆市船代公會 理事長 楊吉利

基隆港外港增建 LNG 接收站，除了對當地的海域環境有重大損害以外，基隆港是會受到影響最大的，基隆港是基隆市的指標產業，基隆港如受到重擊，除了基隆市的經濟會受到重創，也會影響國家的整體經濟，增建 LNG 接收站必須受到審慎的評估與檢視。

我們港區業者對此一問題是反對，其理由如下：

一、安全問題

在基隆港設置在基隆港前方(基隆港出入口設置 LNG 接收站)一旦發生意外，將使基隆港全面癱瘓，並且容易形成軍事上的目標，如有戰事易受攻擊，造成商港、運港、接收站本身、電廠同時受損，在經濟、民生、軍事上都會造成重大損害，形成大災難。

二、基隆港營運及交通問題

LNG 船係危險船舶，必須限制在日出及日落間作業，依規定，更須有安全距離，船艏須二海浬、船尾一海浬都是管制區，還有 7 級風要暫停，能見度低於 2 浬都不能作業，對基隆港其他船舶的正常作業會造成很大的影響。

另外基隆港的錨區會因為接收站的建置而消失，造成無錨區使用的狀況。

而且引水站的距離將會拉長，更衍生出引水費、拖船費相關的費用的增加。而讓國際航商因 LNG 的設置而視基隆港為不安全港口，再加上港費的增加而對基隆港卻步，讓日漸衰落的基隆港雪上加霜，重創基隆港的經濟發展。

三、天氣的問題

基隆港從 10 月到來年的 3 月處於東北季風期，風浪很大，尤其是外港地區更加劇烈，再從 5 月份到 10 月份這段時間為颱風期，尤其近年來的氣候變遷，在極短的時間內就由熱帶擾動變成颱風，都會使 LNG 輪因不能在港內避風而駛離不及造成損害。

再加上目前計畫設置的儲槽及氣化設施的用地是西側防波堤，更影響到基隆港靜穩度，而讓港內船隻在氣候不佳的狀況下產生斷續的問題，造成港區損害。

四、未來的排碳問題

2050 淨零碳排，LNG 並非無碳排放能源，如果興建 LNG 第四接收站需至 2032 年，2032-2050 年僅 18 年可供使用，除造成環境生態的破壞，並扼殺了基隆港的生機，是否值得，值得深思。

五、發展問題

基隆港的營運長期蓬勃了國家的經濟，讓國家有很多的關稅收入，為國家經濟的發展建設有很大的貢獻，如今不但沒在基隆港外拓展建設，反而建置了 LNG 第四接收站，讓基隆港變成一個不安全港，讓基隆港口業者情何以堪。這也是反對的最大理由。

1> 環境評估：1、自然環境評估：如何環境永續。

2、經濟環境評估：

攸關：1、國家及社會的需求。

2、經貿與民生的發展。

3、城市及港口的競爭力。

希望環境評估的同時，應更加重視經濟環境所受到的傷害。

2> 基隆港是我國最重要的港口之一，關稅收入至今仍是全國最高的，但是基隆港真的很小，碼頭嚴重不足，近 2~30 年來，基隆港因管理者及經營者的專業逐漸喪失，致使規劃及政策一再的錯誤，建設與經營的方向也一再偏離正軌，造成基隆港不斷地遭受不當的傷害，如今基隆港可以說是千瘡百孔、滿目瘡痍，碼頭一個一個被廢掉、被荒廢，好不容易盼到他們蓋新的雜貨倉庫，卻又毫無專業的蓋出完全不是港區、不是碼頭區專用的倉庫，進儲量、作業安全性及作業效率都非常低落。

3> 現在台電要在基隆港唯一的出入口上建造 LNG 接收站，終究將會關掉整個基隆港，這句話絕對不是危言聳聽，只是不夠專業的人，絕對聽不懂，光是港務公司在台電還沒動作之前，就自行把基隆港至為重要的西碎波堤完全填掉，造成基隆港裡面湧浪變大、靜穩度變差，現在停靠在基隆港內的國際商船，在天氣稍微不好的時候，經常會斷纜，想一下：你的船停靠在港灣內，繫泊在碼頭上，居然會有斷纜的危機，你能接受嗎？各位，你認為現在基隆港還敢自稱為「良港」嗎？台電工程完成後，還要將原有的西防波堤拆除一半的長度，以後的基隆港將要如何靠船？如何作業呢？

4> 本案工程的規劃從 1.0~3.0，將儲槽從 1 公里多的距離移到海岸邊，距離縮短，危險性沒有加大嗎？而且從工程啟動開始，基隆港船舶的進出，就必須穿越工地，危險責任是航商、台電還是港務公司要負責？航商或船長不願冒這個風險時，基隆港的生意就會自然的流失。

5> 操船模擬-不管是操演者還是設計者都知道，他是一套很低階的電動遊戲，它是在設定好數據的環境下玩簡單的操船遊戲，老基隆人都知道，實際上基隆外海的海象、風向及天候是瞬息萬變千變萬化的，要變天的時候絕對不會徵求你的同意，所以天氣惡劣時基隆港引水人每一次的引領船舶，都冒著相當的風險，將來 LNG 船的靠開，天氣惡劣時真的有引水人敢引領嗎？

6> 拿整個基隆國際商港、整個基隆市的未來、整個國家經貿的競爭力來換一個 LNG 接收站，真的值得嗎？

「協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書初稿」專案小組第4次初審會議

陳彥霖 發言意見

1. 陳椒華、陳薇仲、王醒之、張哲源等人參與，致力於外木山當地的生態保育發聲
 2. 希望蔡適應立委能持續與基隆市民一起關注四接和外木山海岸生態的相關議題
 3. 可以藉由 iNaturalist 之類的軟體或網站，民眾和學者提供的資料紀錄或許也能參考，作為研究用途
 4. 感謝各方關注，政府和環保機關，審查委員，立委以及議員，參與的民眾和學者
- 以上 大致為我在會議中的發言意見

陳彥霖 留話

有關「協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書初稿」的意見 看守台灣協會

- 1.開發單位既然知道「協和電廠可利用之腹地不足，...電廠既有油槽地理位置緊鄰市區道路、外木山漁港及民宅，腹地狹小」「依法 LNG 儲槽安全距離限制需離廠區界線 145m，無法利用廠區內既有油槽或機組等空地改建」，而且又緊鄰一級海岸保護區，也不適於填海造陸，表示協和電廠並不適合做為天然氣電廠。
- 2.況且依據環境基本法第三條：「基於國家長期利益，經濟、科技及社會發展均應兼顧環境保護。但經濟、科技及社會發展對環境有嚴重不良影響或有危害之虞者，應環境保護優先。」因此本開發案若執意以天然氣發電，根本不應予以通過。
- 3.液化天然氣需要從國外進口，深受國際局勢影響：近來烏俄戰爭已經使得全球分成歐美日與中俄兩大集團在對抗，原本深深依賴俄羅斯供應石油與天然氣的歐洲，勢必要從其他來源取得越來越多天然氣，不僅將造成未來天然氣價格上漲，也可能影響其供應穩定性。而這些情勢變化，並非台灣蕞爾小國可掌握。選擇在地點不適當的地方興建來源價格不穩定的天然氣發電，根本是愚蠢計畫。
- 4.況且，在疫情、烏俄戰爭、通膨的陰影下，全球經濟已步入衰退，包括需要大量用電、原本一片欣欣向榮、到處擴廠的半導體產業，近來也因為許多下游客戶訂單取消而深受影響，需求不如預期、市值大幅下滑；此時經濟部應該緊急要求半導體相關產業調降擴廠計畫與步調，並趁經濟衰退的期間要求高污染高耗能的老舊鋼廠、石化產業、已經素行不良的工廠退出市場，力行產業轉型，然後重新評估未來能源需求。
- 5.經濟部應該努力打造健康、適合台灣環境的產業型態，並根據環境涵容能力控制產業規模，以供定需，而非產業需要多少能源與用水，就以竭澤而漁的方式生出來給他們。
- 6.況且，把台灣許多能源、資源、人力高度集中半導體產業，為台積電的世界第一而犧牲自然環境的作法，長期而言也有高度風險。比如說，如果出現革命性技術創新，取代以矽晶為基礎的晶片，那台積電近幾年的瘋狂投資，可能會毀於一旦。應該趁著國際經濟衰退的局勢，要求半導體產業放慢擴張腳步，穩紮穩打。
- 7.如果檢討後仍有更多電力需求，那麼適合基隆協和電廠的能源，應該是我們台灣本身就具有的再生能源，包括地熱與生質能，而且這些電廠可以小型化、分散化，也不一定 2.6GW 通通要集中在協和電廠這裡。
- 8.綜上，建請退回本案重新規劃，並要求不應填海造地，而是採行其他再生能源替代方案。

行政院環境保護署 視訊會議出席名單

會議名稱：「協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書初稿」
專案小組第4次初審會議

時間：111年7月7日（星期四）下午2時00分

地點：視訊會議（Avaya Scopia 系統）

主席：簡委員連貴（線上簽到）

紀錄：陳冠宇

出席（列）席單位及人員：

出席機關（單位）	職稱	姓名	簽到
環評委員	委員	王雅玢	書面意見
環評委員	委員	朱 信	線上簽到
環評委員	委員	李俊福	
環評委員	委員	李培芬	線上簽到
環評委員	委員	李錫堤	線上簽到
環評委員	委員	官文惠	
環評委員	委員	孫振義	線上簽到
環評委員	委員	張學文	線上簽到
環評委員	委員	程淑芬	線上簽到
環評委員	委員	闕蓓德	線上簽到
環評專家學者	教授	余國賓	線上簽到
環評專家學者	研究員	龍世俊	書面意見

出席機關（單位）	職稱	姓名	簽到
內政部			
衛生福利部			
科技部			
國家發展委員會			
行政院農業委員會			書面意見
國防部			書面意見
經濟部	參事	吳志偉	線上簽到
	組長	吳國卿	線上簽到
	管理師	羅兆廷	線上簽到
海洋委員會			
內政部營建署			書面意見
行政院農業委員會漁業署			書面意見
行政院農業委員會林務局			書面意見
行政院農業委員會水土保持局			
行政院農業委員會特有生物研究保育中心			書面意見
經濟部能源局	專員	沈慧侖	線上簽到
經濟部礦務局			書面意見

出席機關（單位）	職稱	姓名	簽到
經濟部水利署			
經濟部中央地質調查所			書面意見
交通部航港局	簡任技正	賴惠君	線上簽到
	專員	蔡鎮蓬	線上簽到
	科員	張馨文	線上簽到
交通部運輸研究所			
交通部高速公路局			
交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處			
海洋委員會海洋保育署	專員	呂建德	線上簽到
	科員	何靜怡	線上簽到
文化部文化資產局			書面意見
臺灣港務股份有限公司	總工程司	沈光青	線上簽到
		賴威宇	線上簽到
基隆市政府	技士	潘祖德	線上簽到
基隆市環境保護局	科長	張志遠	線上簽到
	技士	李雨軒	線上簽到
新北市政府			書面意見

出席機關（單位）	職稱	姓名	簽到
新北市政府環境保護局			書面意見
臺北市政府環境保護局			書面意見
基隆市中正區公所			
基隆市安樂區公所			
新北市萬里區公所			
本署綜合計畫處	處長	劉宗勇	線上簽到
	科長	陳彥男	線上簽到
	技正	劉彥均	線上簽到
	技士	陳冠宇	線上簽到
	技士	林言致	線上簽到
	環境技術師	黃珮瑜	線上簽到
空氣品質保護及噪音管制處	特約助理環境技術師	張育璋	線上簽到
水質保護處			書面意見
廢棄物管理處			書面意見
環境衛生及毒物管理處			書面意見
環境督察總隊			書面意見

出席機關（單位）	職稱	姓名	簽到
土壤及地下水污染整治基金管理會			書面意見
環境檢驗所			書面意見
毒物及化學物質局			書面意見
台灣電力股份有限公司	代理董事長	曾文生	線上簽到
	總經理	王耀庭	線上簽到
	副總經理	江明德	線上簽到
	副總經理	郭天合	線上簽到
	處長	許勝豐	線上簽到
	處長	溫桓正	線上簽到

行政院環境保護署 團體民眾會議發言順序單

會議名稱：「協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書
初稿」專案小組第4次初審會議

時間：111年7月7日（星期四）下午2時00分

發言 順序	出席團體（單位）	職稱	姓名	備註
1	蠻野心足生態協會	律師	蔡雅滢	線上發言
2	基隆市議員	議員	王醒之	線上發言
3	基隆市議會	議員	陳薇仲	線上發言
4	基隆鳥會	理事長	鄭 暉	線上發言
5	永續海洋外木山工作室		張哲源	線上發言
6	時代力量基隆黨部		江欣怡	線上發言
7	台灣地熱資源發展協會		王守誠	線上發言
8	社團法人野薑花公民協會	常務理事	陳雪梨	線上發言
9	綠黨		李春祥	線上發言
10	雞籠霧雨		王奕蘋	線上發言
11	基隆市議員王醒之辦公室 研究員		陳冠羽	線上發言
12	基隆市中山區社區理事長 聯誼會	前會長	洪圓明	線上發言
13	基隆市中山區新建里	里長	高瑞堂	線上發言
14	外木山協安宮	主任委員	童再添	線上發言
15	基隆市中山區里長聯誼會	副會長	陳柏豪	線上發言

行政院環境保護署 團體民眾會議發言順序單

會議名稱：「協和發電廠更新改建計畫環境影響評估報告書
初稿」專案小組第4次初審會議

時間：111年7月7日（星期四）下午2時00分

發言 順序	出席團體（單位）	職稱	姓名	備註
16	基隆市中山區里長聯誼會	副會長	徐麗玲	線上發言
17	基隆市中山區社區理事長 聯誼會	會長	葉錦地	線上發言
18	基隆市全市里長聯誼會	總會長	陳炳楠	線上發言
19	民眾黨基隆市中山區市議員	參選人	徐佑昇	線上發言
20	立法院	立法委員	陳椒華	線上發言
21	清華大學	教授	葉宗洸	線上發言
22	基隆慈安宮		黃鏡心	線上發言
23	基隆市船務代理公會	理事長	楊吉利	線上發言
24	前基隆市船務代理公會	理事長	曹育民	線上發言
25	國立臺灣師範大學地理學 系		陳彥霖	線上發言
26	媽盟		宋瑞文	線上發言
27	在地居民		鄭丞均	線上發言
28	立法院	立法委員	蔡適應	線上發言