

內政部重要濕地小組審查
「好美寮濕地養灘工程徵詢計畫」案
第 1 次專案小組審查會議紀錄

壹、會議時間：108年11月7日(星期四)下午2時整

貳、會議地點：布袋港布袋管理處1樓會議室(嘉義縣布袋鎮中山路334之61號)

參、主持人：蕭召集人代基

肆、出(列)席人員：詳簽到簿

紀錄：林維昱

伍、本案說明：

- 一、依交通部航港局提供徵詢資料，本案係該局依經濟部水利署「嘉義海岸防護整合規劃」、「嘉義縣一級海岸防護計畫(好美里海岸明列海岸侵蝕防護區)」及相關辦法規定辦理好美里好美寮海岸侵蝕改善規劃，並依「濕地保育法」第 20 條規定提送徵詢計畫，爰依規定組專案小組審查。
- 二、查本案提供之書圖文件尚符「濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則」第 3 條規定。考量好美寮重要濕地保育利用計畫尚未核定，擬依「濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則」第 4 條第 2 項規定，提報本部重要濕地審議小組依同準則第 4 條第 1 項所列有影響重要濕地之虞各款情形進行審認。
- 三、依徵詢資料，本案基地位於龍宮溪出海口的好美里好美寮海岸浮洲區，位於「好美寮重要濕地(國家級)」範圍內，及其保育利用計畫(草案)生態復育區(沙洲)及其他分區(沙洲外海域)範圍內。
- 四、本案預計於龍宮溪口導流堤以南至現有突堤群，東至防風林前之好美寮海岸浮洲區，南北各佈置一養灘區(共計 2 處)，另新增設置突堤群(每處施設 2 座)。養灘區沙源規劃由布袋港南、北浚挖回填區(預計搬運約 6 萬 5,000m³土方)提供，養灘工程施作面積約為 804 公頃。
- 五、本案設置是否會改變本區地形景觀，是否有影響本區濕地重要價值之虞，為求審慎爰先組成專案小組討論，俟釐清是否有變更或修正計畫內容之必要等相關問題後，再正式提報「內政部重要濕地審議小組委員會」進行審議。

陸、初步建議：

- 一、請提案單位依出席委員、專家學者及列席機關代表(同機關書面意見)所提意見，納入「好美寮濕地養灘工程徵詢計畫」案書件資料補充修正，提送分署業務單位確認後(併附回應情形對照表)，續依程序辦理下次專案小組審查會。
- 二、為使本徵詢計畫案更臻完備，於下次辦理本案審查時，以下方案請分署業務單位循行政程序研議辦理：
 - (一)方案 1.：改以聯席會議形式，邀集「內政部重要濕地審議小組」及「內政部海岸管理審議會」委員出席審查會。
 - (二)方案 2.：賡續辦理第 2 次專案小組審查會，一併邀請「內政部海岸管理審議會」委員及外聘相關專家(河海工程、生態環境等)出席。
- 三、如續辦理本徵詢計畫案審查會，請分署業務單位一併通知「嘉義縣一級海岸防護計畫」研擬之相關機關單位(經濟部水利署、水利規劃試驗所等)列席，俾提供徵詢意見。

柒、臨時動議：無。

捌、散會 (結束時間：下午3時30分)。

附錄1. 民眾、公民團體及民意代表發言要點：

布袋鎮好美里辦公處

(一)好美里為臺灣知名觀光景點，在地居民及進出觀光客眾多、車流量大，以下有幾點建議：

- 1.如執行養灘工程，在大型機具運送路線安排上，請儘量以不影響在地居民通行及觀光客(大型遊覽車)進出為宜。
- 2.因養灘工程基地(好美寮浮洲區)鄰近養殖區附近，大型機具進出時請儘量不要影響在地養殖活動。尤其本區養殖戶大多為上年紀的長者，行動上較為不便，請工程單位進出務必作好交維措施，機具載運行經道路請務必小心。
3. 請儘早確定並告知本案工期，以便後續向里民告知本案作業訊息(會影響多久?)，讓里民能先有相關因應準備，降低地方困擾不便。
- 4.本養灘計畫係將布袋港浚挖之土沙回填於好美寮海岸沙洲，請工程單位後續施作時，對浚挖之土沙儘量進行篩選，避免將廢竹筏、海漂廢棄物回填。

(二)有關本案環境評估部分，在本里這邊努力十多年後，近期在本區海域周邊，即好美寮濕地離岸沙洲發現數10隻稚鸞蹤跡，顯見復育有成，在地保育團體也相當重視，並有媒體相關報導，爰建議本養灘案應儘量降低對「鸞」棲息環境影響。

附錄2. 重要濕地小組委員與相關單位發言要點：

一、委員1.

- (一)本「好美寮養灘工程」徵詢計畫第四章「影響衝擊分析及環境保護對策」僅著重於施工階段之臨時性環保措施，應著重於完工後的環境與生態影響及保護措施。
- (二)本徵詢計畫尤其應注重中期(10年以內)及長期(10年以上)的影響，應納入地層下陷與海平面上升之影響，並應考量氣候變遷可能帶來更強大的颱風與豪雨對養灘後海岸的影響，這些影響評估應採用數值模擬或水工實驗，並應進行風險分析。
- (三)本徵詢計畫雖著重於養灘工程，其目的包括養灘與去化布袋港航道淤沙疏濬，但計畫未提及後一目的，應補充。
- (四)本計畫書未提及好美寮濕地近來發現的稀有物種「鸞」，應補充，並說明其重要性、風險及其對策。
- (五)養灘工程符合「好美寮國家重要濕地保育利用計畫」之明智利用項目，但本工程對濕地生態及棲地必然造成巨大影響，本計畫應說明其施工期及完工後的生態補償措施及生態復原措施。
- (六)本養灘工程應從上位(國家)的角度及長期的觀點，結合有關法律(濕地法、海岸管理法、森林法、商港法等)，規劃本區域(布袋港、好美寮濕地、保育林)之最佳方案，切忌各自為政與短期思考。

二、委員2.

- (一)經查本案係依經濟部水利署「嘉義縣一級海岸防護計畫」研擬規劃內容，水利署現依「海岸管理法」提送該計畫至內政部辦理審議。
- (二)本案似是過去商、漁港建設工程設施的突堤效應造成海岸侵蝕問題，所採取的海岸防護措施，綜合考量海岸國土、人民生命財產安全、商港航運維護及濕地棲地保育之得失，原則不反對在「儘量減低衝擊」下同意施作。
- (三)有關「儘量減低衝擊」其意見如下，供提案單位納入參辦。
 1. 本案濕地範圍內之底棲生物，特別是「鸞」，建議再徵詢相關專家，以提出最妥適的保育維護方案。
 2. 本案養灘總沙量達 6.5 萬立方公尺，依國內大卡車的載運量(10 噸半或 15 噸)估算，估算約需 6,000 至 7000 趟次卡車運送，因此，總運送工期及每天車次關係當地附近居民通行及鳥類棲息，如何適處以避免較大衝擊，宜妥予評估規劃。

(四)本計畫書提出環境監測調查頻率每季至少 1 次，原則不反對，如果經費足夠建議能多做一些。然每年監測結果建議以報告案提請「內政部重要濕地審議小組」備案說明，以供檢視養灘成效是否逐漸顯示，同時對環境生物(底棲生物及鸞)的消長變化情形也可掌握。

(五)本計畫書對「濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則第 4 條」及「濕地保育法第 27 條」規定內容，建議再補充更詳實說明，以利後續審查通過。

三、委員3.

(一)依基地現況說明，水深地形是否可用以評估未來 5 年或 10 年之沙洲變化(簡報 P.9)。

(二)布袋商港南、北浚挖回填區之底質性質不同，如回填至 2 各樣區(2 處養灘地)，是採用那種回填作業方式，對於現有底棲生物、動植物生態資源影響，是否會有評估報告(簡報 P.19、20、21...)。

(三)對於本案施工構想、載運動線對沿線之交通管理、居民安全、噪音、運送之振動(飛沙)，如何不影響當地居民，請提出相關對策措施(簡報 P.30)。

(四)本案規劃 2 處養灘區，預計堆放 6.5 萬立方公尺浚挖土沙，據悉本計畫說明布袋港 1 年可挖出 10 萬立方公尺淤沙，請問多出的 3.5 萬立方公尺土沙如何處理(簡報 P.27)。

(五)本徵詢計畫案，如續提大會討論未能通過，建議一併研擬替代方案提供參考。

四、委員4.

(一)本案為布袋港航道清淤及好美里海岸侵蝕，而提出之養灘計畫，為保護好美寮濕地及龍宮溪瀉湖生態區，有執行沙灘養護不得不之措施。

(二)依本案簡報 P.9 水深地形資料，民國 88、101 至 107 年之資料分別呈現侵蝕、回淤及淤積等現象，應請說明分析其可能成因，以作為後續防治治理對策參考。

(三)依本案簡報 P.30，請說明由南側填方區取沙至養灘位置，工程車至養灘區是否有施工便道?如有其施設形式為何?對當地社區、既有防風林及沙丘之影響為何?

- (四)本養灘方案預計回填 6.5 萬立方公尺，請說明工程車輛數、運送頻率及運送時間。並請注意運送季節對動植物生態之影響。
- (五)依本案簡報資料，海域水質在潟湖 1 至 3 區溶氧不符標準，然該區為「鸞」復育區，且在此回填土沙對水質及鸞之影響，請再行評估及加強監測計畫。
- (六)除以路上卡車運輸浚挖土沙外，是否評估用輸送管運送土沙，或改以海運方式運送之可行性。

五、委員5.

- (一)防風林外的便道會有工程車運行使用，應將本地防風林的生物相(包含鳥類及其他動植物)影響一併納入考量，請執行相關調查後提出說明。
- (二)布袋港區浚挖土沙運送部分，除用卡車載運之外，是否多方考量各種可能的運送方法(如透過纜車或船運等其他方式運送)，以減低對環境及對當地里民的衝擊影響。

六、委員6.

- (一)基地說明之空氣品質，如實施養灘工程請確實施行評估(107-08 年未施行)，並評估如何不影響當地環境。
- (二)海域底質取樣結果不相同，如何施行以避免影響海岸原有棲地的功能，請再評估。
- (三)鳥類調查雖有其他棲地可供活動(計畫內調查日期為 108 年 7 月 16 日)，但冬候鳥影響無資料提供說明，請補充。
- (四)好美寮濕地夏季為小燕鷗在此活動範圍，不可忽視，應有 4 季生態調查資料評估。
- (五)養灘工程進行，對底棲生物或「鸞」棲地影響?是否有破壞之虞?不可忽視，請再評估。
- (六)目前監測成果對底棲生物及鳥類，本計畫目前皆無法有效評估。
- (七)本案所提對陸域動物的因應對策，本計畫目前皆無有效對策，請再評估。
- (八)本案所提對海域生態保護對策，提出之因應對策皆無法有效對策，請再評估。
- (九)對濕地棲地影響，因會影響原有生物多樣性，則此工程需進行有效評估，以降低對環境破壞影響。

七、財政部國有財產署南區分署嘉義辦事處(書面意見)

本案係交通部航港局及臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司規劃於好美寮國家重要濕地範圍及其周邊範圍辦理「好美寮濕地養灘工程」案，並依據濕地保育法規定向貴署提出養護工程，其中涉及 1 筆未登錄地，因位屬好美寮濕地範圍，宜由濕地主管機關本於權責核處。

八、經濟部水利署第五河川局

本徵詢計畫案無意見。

九、行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處

本案所在地布袋鎮鯤港段 1085 等 5 筆地號，皆位本處轄管編號 1920 號保安林內，且為造林地，倘工程施作確涉本處轄管土地，請施作單位依森林法第 8、9 條及其相關施行細則規定提出申請。倘須砍伐林木，俟會勘後再決定是否同意。

十、嘉義縣布袋鎮公所

本案後續施工時，因應大型機具載運移動，請施工單位妥為執行交維，並請注意不要壓壞道路。

十一、嘉義縣政府 農業處

本徵詢計畫案無意見。

十二、王筱雯教授研究室 (好美寮國家重要濕地保育利用計畫案)

本案規劃從布袋港灣區浚挖土沙回填好美寮養灘，其土沙品質對好美寮濕地環境是否會有影響，建議提案單位對土沙內含物質取樣並作調查分析，及評估對其濕地生態影響性。

十三、楊明哲助理教授 (好美寮濕地稚鸞潛在復育棲地調查計畫案)

(一)本團隊執行嘉義縣政府農業處鸞的潛在棲地調查計畫，在龍宮溪瀉湖區設置三個樣點(A 至 C)，今(108)年於瀉湖內 B 區發現 13 隻稚鸞，前自 94 年至本年 8 月皆未發現鸞，睽違 14 年之久於本年 9 月才重新發現。推測鸞的產卵場可能是在好美寮沙洲外灘的沙灘地，孵化後才逐漸爬進瀉湖區內。但目前可發現沙灘地是不斷受侵蝕的狀態，成鸞較難利用侵蝕狀態的沙灘作為產卵場。

(二)個人對本案的期望是，長痛不如短痛。如沙灘地崩解的話，成鸞恐不會再回到此地產卵。目前監測瀉湖稚鸞的棲地狀況環境尚可，惟成鸞灘地產卵場已呈現受侵蝕狀態，本案工程進行最好的情況是能阻止沙灘繼續侵蝕，使產卵場不會受到破壞。

- (三)雖然進行工程期間可能會影響成鸞來此產卵，但回填之後，亦有機會增加成鸞重新回到沙灘地產卵的可能性。今年9月發現13隻，10月因為天氣轉涼只有發現1隻，後續能不能再發現目前亦不能肯定，現在能做的是儘量維持既有的棲地品質。
- (四)養灘方案建議應列時間軸，對短、中、長期之成效進行監測評估，短期包括對施工時評估、中期對養灘後2至5年狀況進行評估、長期以5至10年進行評估，另對生態影響部分也應納入評估。

十四、營建署綜合計畫組(海岸管理法)(書面意見)

- (一)依本署108年9月18日營署濕字第1081185457號函說明二，海岸防護計畫尚無具體開發或利用計畫，現階段尚非適用濕地保育法第20條第1項各款規定之情形，惟海岸防護計畫中海岸防護設施或措施，倘涉及濕地保育法第20條有關興辦事業計畫、興辦水利事業計畫或開發計畫等規定，於實際施作前應依該條規定先徵詢中央主管機關意見，或依已公告之重要濕地保育利用計畫規定辦理。
- (二)上開審查結果得視同已踐行海岸管理法第15條第2項規定「海岸防護區中涉及第12條第1項海岸保護區者，海岸防護計畫之訂定，應配合其生態環境保育之特殊需要，避免海岸防護設施破壞或減損海岸保護區之環境、生態、景觀及人文價值，並徵得依第16條第3項規定核定公告之海岸保護計畫擬訂機關同意；無海岸保護計畫者，應徵得海岸保護區目的事業主管機關同意。」之程序。
- (三)本案基地位於好美里海岸，係屬「嘉義縣一級海岸防護計畫」(草案)所載海岸侵蝕防護區，經濟部水利署已研擬完成該計畫草案，並於108年10月1日函送本署，由本部海岸管理審議會審查中。經查本案係屬該計畫草案「柒、海岸防護設施之種類、規模及配置」之「二、非工程防護措施」所載「(一)沙灘復育措施」、「(二)沙灘復育措施成效追蹤」，故該計畫草案於本部海岸管理審議會審查過程中，本案重要濕地保育小組之審查結果如涉該計畫草案內容，請經濟部水利署配合檢討修正。

十五、營建署城鄉發展分署 黃副分署長明增

- (一)請提案單位依出席委員、專家學者及列席機關代表所提意見，納入本徵詢計畫案內容評估修正後，續提下次專案小組審查。
- (二)為使本徵詢計畫案更臻完備，請業務單位於下次辦理專案小組審查會時，一併邀請「內政部海岸管理審議會」委員及外聘相關專家(河海工程、生態環境等)出席，並通知相關機關(經濟部水利署、水利規劃試驗所)列席，俾提供徵詢意見。

十六、營建署城鄉發展分署 (濕地保育小組)

- (一)本「好美寮濕地養灘工程徵詢計畫」案，本小組謹依「濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則」第4條研提本案初審意見如後，並提供濕地委員參酌，續請提案單位納入計畫參酌修正辦理。
- (二)本案因養灘基地位於好美里好美寮浮洲區，且鄰近養殖區附近，會後請嘉義縣政府農業處洽詢府內相關漁業轄管單位，確認既有養殖作業區範圍，及後續施工時相關需注意事項(如施工期與既有養殖作業時間是否需協調等)，並將相關資訊提供提案單位，納計畫修正辦理。
- (三)有關本案所需經費來源、施工工期、後續處理權責(監督、執行及施工單位)、遇緊急事件應變處理等事宜，請提案單位(交通部航港局、臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司及高雄港務分公司布袋管理處)協助釐清，並請納本徵詢計畫內容說明，俾利後續提會審議。

「好美寮濕地沙灘養灘工程計畫」案 資料檢核表
依濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則第4條初審意見

項次	認定基準	小組初審意見
一	有干擾(騷擾)重要濕地內重要物種及破壞其繁殖地、覓食地、遷徙路徑或其他重要棲息地之虞。	本案基地位於龍宮溪出海口的 <u>好美里好美寮海岸浮洲區</u> ，所在地籍位於嘉義縣布袋鎮 <u>鯤港段 1085、1085-1、1085-2、1085-3、1085-4 等 4 筆地號</u> ，及 1 筆未登錄地(鄰近 1085-3 地號)，為非都市土地使用分區之特定專用區(生態保護用地)，查皆位於「好美寮重要濕地(國家級)」範圍內。 依徵詢資料，本案預計於龍宮溪口導流堤以南至現有突堤群，東至防風林前之好美寮海岸浮洲區，南北各佈置一養灘區(共計 2 處)，養灘工程施作面積約為 804 公頃。 本案現況為好美寮海岸浮洲區、防風林、潟湖水域及海域環境周圍以養殖用地為主。即人為干擾度小之區域，工程設施是否影響重要濕地生態環境，請補充本案基地生態調查等相關資料說明。 本區為國家重要濕地範圍內，並為保育鳥類(東方環頸鴿、紅鳩)利用範圍，為避免工程設施影響當地生物活動，建議施工時段需安於規劃，並需對當地生態研擬相關因應作為，以利維護生物環境棲地。
二	有污染、減少或改變重要濕地內之水質、水量或水資源系統之虞。	依徵詢資料，本案施工期間用水來源係屬工程臨時性用水，擬採用水車方式運送或取用當地自來水，無地下水使用需求。 惟施工及運輸中應注意揚塵及施工廢水，以避免汙染水質。

三	挖掘、取土、填埋、堆置、變更重要濕地地形地貌或減少其水域面積，有影響天然滯洪功能之虞。	<p>依徵詢資料，本案預計佈置南北2處養灘平台區(南北長約300m×東西寬約20m)、養灘前灘區及突堤群(長約60m×寬20m，每處施設2座)。養灘區沙源規劃由布袋港南、北浚挖回填區(預計搬運約6萬5,000m³土方)提供，養灘工程面積約為804公頃。</p> <p>養灘方案規劃將養灘粒料堆放土砂於後灘平台及內灘上，以加寬沙灘寬度，並於現有好美寮浮洲區直接堆放養灘粒料。養灘斷面規劃以平均高潮位E.L.+1.14m為灘台高度，灘台寬度為20m。灘台至臨海側坡度，規劃以鄰近海岸之平均坡度(約1/60)鋪設，而平均低潮位(E.L.-0.23m)以下，則以坡度1/10相接底床。</p> <p>突堤群工程施作需進行基地開挖及基座(樁)設置，即需挖填土方、排水整地及設置基礎相關工程，是否會影響天然滯洪功能之虞，其後續成效與監測(養灘前與養灘後)作為及措施，請補充相關資料說明。</p>
四	有危害該重要濕地之明智利用之虞。	<p>本案施作地點位於「好美寮重要濕地(國家級)」範圍內，及其保育利用計畫(草案)「生態復育區(沙洲)」及「其他分區(沙洲外海域)」範圍內。</p> <p>現有土地使用狀為好美寮海岸浮洲區，周圍以養殖用地為主。北側為布袋港等特定目的事業用地，近好美里沙灘為農牧及林業用地，現有施設防風林。依徵詢資料(生態資源調查)，本區並為保育鳥類(東方環頸鴿、紅鳩)利用範圍，是否會影響重要濕地明智利用之虞，請補充相關資料說明。</p>
五	有破壞或威脅該重要濕地受評定之其他重要價值之虞。	<p>本案規劃於重要濕地範圍內進行南北養灘區佈置，除佈置南北2處養灘平台區及養灘前灘區外，另新增設置突堤群(每處施設2座)，即需進行排水整地及基座(樁)開挖相關工程，設置會改變本區地形景觀，是否有影響本區濕地重要價值之虞，如何因應及日後管理，請補充相關資料說明。</p>
六	其他經中央主管機關公告認有必要之開發或利用行為。	<p>依徵詢資料，本案係交通部航港局依經濟部水利署「嘉義海岸防護整合規劃」、「嘉義縣一級海岸防護計畫(好美里海岸明列海岸侵蝕防護區)」及相關辦法規定辦理好美里好美寮海岸侵蝕改善規劃。爰請補充說明在此場址需進行開發或利用行為之必要性。</p>

附錄 3. 提案單位回應說明：

一、交通部航港局

本案係本局委由臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司協助執行。

二、臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司 洪處長桂滿

(一)布袋港是國內商港，目前係由航港局委託本公司經營管理。本徵詢計畫案係由本公司辦理，轉請航港局提送營建署辦理審議事宜。

(二)本徵詢計畫案係本公司委託宇泰工程顧問有限公司(會同成功大學水工試驗所)辦理計畫研擬。

(三)本案沙源是從海裡抽出來暫時堆放在布袋港區乾置，並非抽出來後就直接用。目前挖出來的土沙已堆積在布袋港內70萬立方公尺，本公司每年都在進行疏濬，抽出來的沙因沒地方去化，現由航港局協調去化。

(四)好美寮養灘是依據經濟部水利署研擬之「嘉義縣一級海岸防護計畫」內容，本公司遵照執行並提供作為好美寮養灘之沙源。目前港區內已無法堆置土方，再淤積下去航道會阻塞，去化迫切，希望在養灘位址儘量能提供足夠空間進行土方堆置作業。

(五)本案目前規劃以卡車載運養灘沙源，估計工期至少約需半年。委員問有無其他替代方案，因土沙已在港區陸上堆置，較不適用以輸送管輸送土沙；且輸送管位置會經過航道，影響附近舢舨或船隻等航行安全；故選擇以目前比較容易、安全的卡車載運方式運載養灘粒料。

(六)本案施工前會透過在地里辦公室及里長跟里民進行溝通說明。

三、成功大學水工試驗所 林鳳嬌研究員

(一)楊明哲博士提到稚蠶在 108 年 9 月的好美寮浮洲東側龍宮溪口瀉湖區域發現外，另再補充說明，根據文獻稚蠶的生活環境底質的中值粒徑約在 0.14 至 0.27mm，本團隊在近海-5m 及-10m 的地方只有在北邊 SN-10 這個樣點符合幼蠶比較喜歡的底質粒徑棲息環境，其餘樣點的粒徑皆明顯小於稚蠶喜歡棲息的底質粒徑。

(二)有關浚挖回填部分底泥部份，本團隊已有做相關檢測，在重金屬各項目都符合了臺灣底泥品質指標、土壤污染、和 US NOAA (SQuiRTs) Marine sediments 等標準且遠低於標準值。因此根據調查結果，浚挖出來的沙土對養灘地不會有什麼污染傷害。

(三)本案在蒐集資料過程中，好美寮的沙洲養灘位置部分缺乏調查資料，過往的調查都只偏重在瀉湖那一個區域，本團隊在承接計畫後才於今年7月開始做第1次現地調查，僅以1次調查資料評估影響及研擬因應對策也確實如委員所說的無法達到有效評估，未來會再補充調查蒐集資料後，提供工程規劃及施工上相關建議。

四、成功大學水工試驗所 楊炳達研究員

(一)有關簡報P.9的地形變遷部分，好美寮沙岸會侵蝕的現象是由經濟部水利規劃試驗所經很多研究的結論並規劃需要進行養灘，而非本團隊調查後下的結論。

(二)依據養灘規劃做一些環境調查。如就本團隊的專業說明，這個侵蝕的現象，如果是一個平衡沙灘，可能颱風把沙吹走，但季風又把它吹回來，長期下來會達到一個動態平衡。但這個地方的動態平衡基本上被破壞掉了，其原因與布袋港是有一定的關係。

(三)本區夏天西南氣流在吹，這邊的沙原本會往北跑，這邊(-3m至-7m)是有堆沙的，近岸是侵蝕的，但因為一些突堤、離岸堤把近岸的沿岸流給抵擋住了，好美里的沙持續往北漂到布袋港這個區域。正常來講，冬天的東北季風會把沙子再往南帶回來，但被擋住了。這個地方長期來講，水深地形大趨勢是呈現淤積的，但在好美里0m岸線這一塊是侵蝕的。

(四)依據「嘉義一級海岸防護計畫」評估是布袋港造成的影響，所以要求造成影響的事業單位要做補償。經濟部水利規劃試驗所規劃的3個案中，養灘這個部分是比較能有效解決問題，相對於鋼性結構物比較起來衝擊較小。

(五)本區未來的趨勢變化很大，無法從這幾張圖去推測出侵淤狀況，而從布袋港開始的80幾年起侵淤變化較為嚴重，近年已趨漸和緩。依據本團隊評估，就現勘後的狀況，若無相關作為的話初步評估是不太可能會恢復原狀；最好的情況就是維持現狀，但颱風汛期侵襲仍有侵蝕變得更嚴重的風險。以上說明提供委員參考。

(以下空白)