

調 查 意 見

壹、案由：蘭嶼達悟族人之海洋島嶼生活文化深具獨特性，政府部門有責任與義務積極維護其自然及人文環境之永續發展。惟主管機關就蘭嶼達悟族人權益維護之相關重大建設政策的推動之執行成效為何？有進一步檢視之必要。諸如：（一）蘭嶼醫療機構規劃設置情形；（二）交通設施（如：機場、港口）基礎工程之改善及維運；（三）民生基礎建設（如：垃圾場設置、海漂垃圾清除、部落污水處理）規劃設置等問題。前開公共建設，有無考量當地原住民之使用需求？攸關達悟族原住民族就醫權益、經濟發展及維護整體觀光旅遊之遊憩品質甚鉅，中央及地方政府在執行面及法規面，有無積極規劃辦理？有無需檢討改進之處？實有深入查明之必要案。

蘭嶼位於臺灣東南方外海上，是臺灣的第二大離島，島上住民為典型的海洋民族，且海洋島嶼生活文化深具獨特性，政府有責任與義務積極維護其自然及人文環境之永續發展，本院就蘭嶼雅美(達悟)族權益維護與重大建設政策規劃等進行調查，期維護其自然及人文環境的永續發展。由於調查範圍廣泛，於立案時分成2調查案進行，案由及主要議題如下：

第1案：「主管機關就維護蘭嶼達悟族人權益之相關教育及傳統產業方面政策推動之執行成效如何？有進一步檢視之必要。諸如：（一）整合達悟族部落耆老之傳統文化與智慧思想，落實於實驗教育之執行情形；（二）地下屋文化的保存、維護與推廣情形；（三）海岸（域）防制延伸之漁船非法捕撈查緝及管理成效，是否影響蘭嶼住

民傳統海域之營生。(四)在地特色農作物加工、推廣及結合觀光發展。」

第2案：「主管機關就蘭嶼達悟族人權益維護之相關重大建設政策的推動之執行成效為何？有進一步檢視之必要。諸如：(一) 蘭嶼醫療機構規劃設置情形；(二) 交通設施（如：機場、港口）基礎工程之改善及維運；(三) 民生基礎建設（如：垃圾場設置、海漂垃圾清除、部落污水處理）規劃設置等問題。前開公共建設，有無考量當地原住民之使用需求？」

上開議題攸關雅美(達悟)族¹原住民族教育文化、傳統產業之永續傳承、就醫權益、經濟發展及維護整體觀光旅遊之遊憩品質甚鉅，2案經分別向行政院、原住民族委員會(下稱原民會)、衛生福利部(下稱衛福部)、交通部、海洋委員會(下稱海委會)、教育部、行政院環境保護署(下稱環保署)、行政院農業委員會(下稱農委會)、臺東縣政府及蘭嶼鄉公所等調閱相關卷證，且為實地瞭解蘭嶼自然及人文維護與重大建設政策規劃及執行情形，於民國(下同)110年9月1日至2日赴蘭嶼履勘，並於當地辦理座談會，安排原民會、衛福部、交通部、交通部觀光局(下稱觀光局)……等主管機關與會說明，並邀請總統府夏本嘎那恩資政、財團法人原住民族文化事業基金會瑪拉歐斯董事長、蘭嶼核廢料貯存場使用原住民保留地損失補償基金會黃碧妹董事長、原民會雅美族群周嬋珠委員、財團法人基督教蘭恩文教基金會SiManpang執行長、施藍波安等當地青年代表、王榮基傳道師等宗教代表、林正文等環保工作者、謝永泉等文

¹ 「雅美(yami)」一詞是「我們」的意思，由十九世紀末期人類學家烏居龍藏開始使用；部分族人在族群名稱上也另外使用「達悟」(tao)一詞，意思為「人」。目前關於蘭嶼的相關研究與報導，分別出現官方採用雅美、民間採用達悟這兩種不同的族稱。(取自原住民族委員會網頁)本調查報告2種名稱均採用之。

史工作者、野銀社區發展協會林詩嵐理事長等、蘭嶼鄉民代表會……等約50位部落及各領域代表與會，本院就上開各項議題聽取陳訴意見，並請相關機關回應，以確實瞭解當地族人需求。

嗣為澈底全盤瞭解「實驗教育、文資保存、海岸（域）巡防、非法捕撈、農村再生、蘭嶼醫療機構、交通設施、垃圾處置、污水處理、再生能源、觀光發展」等議題，分別於110年12月24日、111年1月26日辦理2場跨部會約詢，復於111年3月16日、4月20日、5月18日辦理3場專題約詢會議（詳如下表）。

會議時間	討論議題	相關部會（僅列率隊出席代表）
110. 12. 24	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科普教育 2. 高值加工 3. 文創產品及包裝開發 4. 永續環境：資源回收再利用(玻璃類)、海洋廢棄物問題、再生能源(太陽熱能應用)(太陽能光電)、共享經濟 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原民會：副主委鍾興華。 2. 教育部：政務次長蔡清華。 3. 農委會：副主委陳駿季。 4. 環保署：副署長沈志修。 5. 經濟部：國營會執行長劉明忠。 6. 台灣電力股份有限公司(下稱台電公司)：核能發電事業部副總經理簡福添。 7. 臺東縣政府及蘭嶼鄉公所：原住民族行政處副處長寬卡、文化處副處長劉俊毅、蘭嶼鄉公所鄉長夏曼·迦拉牧（視訊方式與會）。
111. 1. 26	<ol style="list-style-type: none"> 1. 衛生醫療 2. 交通建設及服務 3. 海岸（域）防制、非法捕撈管制、海洋保育 4. 觀光發展 5. 蘭嶼傳地下屋保存與文化推廣 6. 教育及雅美族文化 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原民會：副主委鍾興華。 2. 海洋委員會：副主委周美伍。 3. 交通部：主秘黃荷婷。 4. 衛福部：常務次長石崇良。 5. 臺東縣政府及蘭嶼鄉公所：副縣長王志輝、蘭嶼鄉公所鄉長夏曼·迦拉牧（視訊方式與會）。
111. 3. 16	海洋文化、海岸（域）巡守、海洋文化體驗營	海委會：副主委周美伍。
111. 4. 20	<ol style="list-style-type: none"> 1. 衛生醫療 2. 教育 3. 電動車 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 衛福部：常務次長石崇良。 2. 原民會：副主委鍾興華。 3. 教育部：政務次長蔡清華。 4. 交通部：政務次長陳彥伯。

會議時間	討論議題	相關部會（僅列率隊出席代表）
		5. 臺東縣政府及蘭嶼鄉公所：交通及觀光發展處處長余明勳、衛生局代理副局長林聖雄、蘭嶼鄉公所鄉長夏曼·迦拉牧。
111.5.18	1. 農業 2. 結合觀光發展 3. 非法捕撈 4. 再生能源 5. 環保問題(垃圾、循環經濟)	1. 環保署：副署長沈志修。 2. 原民會：副主委鍾興華。 3. 農委會：副主委黃金城。 4. 經濟部：政務次長曾文生。 5. 觀光局：副局長周廷彰。 6. 臺東縣政府及蘭嶼鄉公所：參議劉榮堂、蘭嶼鄉公所鄉長夏曼·迦拉牧。

日期格式：年.月.日。

本案除進行前揭跨部會與專案約詢外，另於111年5月24日²辦理諮詢會議。最後，為瞭解各相關主管機關於本案調查過程中，對於各權責事項之實際執行與改善情形，包含資源回收、企業社會責任、農村結合觀光（農村再生執行據點及成效）、海洋文化推廣、海岸（域）巡防、再生能源（電動機車、太陽能光電）、醫院與遊客中心設址等議題，再於111年6月16日至17日赴蘭嶼履勘，並請原民會、衛福部、交通部、農委會、海委會、環保署、教育部、經濟部、台電公司、臺東縣政府與蘭嶼鄉公所現場說明。復經研析前揭各機關分別於會後陸續補充書面說明及佐證資料，業調查竣事，陳述本案(第2案)調查意見如下：

- 一、衛福部於108年6月起規劃「衛生福利部臺東醫院蘭嶼分院籌建計畫」，計畫期程為108年7月至112年12月，惟興建位址問題意見紛歧，經本院2次約詢及2次赴蘭嶼履勘督促相關機關積極處理，終於111年5月9日取得共識擇定於紅頭段757地號等15筆土地處興蓋醫院，

²與會專家學者：蘭嶼部落文化基金會周家輝董事長、原住民族委員會雅美族聘用委員周委員嬭珠、原住民族文化事業基金會馬拉歐斯董事長、蘭嶼部落文化基金會董恩慈董事。

該作業耗時近3年之久；本院於111年6月17日赴蘭嶼手工藝品中心位址勘查，現場再請衛福部、原民會、臺東縣政府及蘭嶼鄉公所再次協調位址擇定後之續處理作為，嗣後蘭嶼鄉公所於111年8月3日同意紅頭段758、759、760、762地號等4筆土地撥用事宜，後續尚有其他地號之土地徵收及排除占用等事宜，仍待衛福部及蘭嶼鄉公所應積極辦理，原民會及臺東縣政府亦應適時協處。

- (一)按經濟社會文化權利國際公約第12條規定：「一、本公約締約國確認人人有權享受可能達到之最高標準之身體與精神健康。二、本公約締約國為求充分實現此種權利所採取之步驟，應包括為達成下列目的所必要之措施：……(四)創造環境，確保人人患病時均能享受醫藥服務與醫藥護理。」依我國立法院三讀通過，於98年4月22日公布，並自98年12月10日施行之公民與政治權利國際公約及經濟社會文化權利國際公約施行法第2條規定：「兩公約所揭示保障人權之規定，具有國內法律之效力。」因之，我國政府自應充分離島之醫療資源，確保離島居民享有充足的醫療服務。
- (二)蘭嶼的醫療資源全依賴島內的蘭嶼鄉衛生所(下稱蘭嶼衛生所)，遇有緊急或較大傷病，則須藉由空中轉診後送至臺東縣轄內醫院，醫療資源長期缺乏：
- 1、截至110年12月底止，蘭嶼衛生所執業醫事人員共計15名，包含西醫師3名、牙醫師1名、藥師1名、護理師8名、醫事檢驗師1名、醫事放射師1名。其中設籍於蘭嶼者共計14名，其中2名護理人員為在地出生設籍，有2名護理人員為當地雅美(達悟)族，詳如下表。

表1 蘭嶼衛生所醫事人力統計

	西醫師	牙醫師	藥師	護理師	醫事檢驗師	醫事放射師
人數(設籍在地者)	3(3)	1(1)	1(1)	8(7)	1(1)	1(1)

註：統計時間至110年12月底止。

資料來源：衛福部

2、空中轉診後送

- (1) 蘭嶼衛生所為蘭嶼唯一醫療單位，衛生所如認有轉診之必要，會先向衛福部空中轉診審核中心提出申請，如審核同意後通知內政部空中勤務總隊支援，同時通知接受轉診醫院。
- (2) 106至110年12月底止，離島地區緊急空中轉診件數累計1,231件，蘭嶼計118件，詳如下表。

表2 近年各離島地區空中轉診件數統計

單位：件數

地區 年分	金門縣	連江縣	澎湖縣	臺東縣		小計
				綠島	蘭嶼	
106年	65	35	91	23	21	235
107年	73	40	79	24	12	228
108年	115	37	99	37	23	311
109年	92	52	99	30	31	304
110年	74	45	97	25	31	272

註：金門縣自107年7月27日由飛特立航空駐地備勤；連江縣、澎湖縣自107年8月1日由凌天航空駐地備勤辦理緊急醫療轉診後送。臺東縣蘭嶼、綠島由內政部空勤總隊支援緊急醫療轉診後送。

資料來源：衛福部

- 3、由上可知，蘭嶼衛生所為蘭嶼唯一醫療單位，全島3,000餘人的醫療服務全依賴該衛生所共15名醫事人員，遇緊急或較大傷病，則須藉由空中轉診後送至臺東縣轄內醫院，醫療資源長期缺乏。
- (三)衛福部於108年6月起規劃「衛生福利部臺東醫院蘭嶼分院籌建計畫」，計畫期程為108年7月至112年12月，惟興建位址問題意見紛歧，經本院2次約詢及2

次赴蘭嶼履勘督促相關機關積極處理，終於111年5月9日取得共識：

1、衛福部為維護及提升偏遠地區醫療品質，於108年6月起規劃「衛生福利部臺東醫院蘭嶼分院籌建計畫」，計畫期程為108年7月至112年12月，惟土地取得問題延宕甚久，相關經過如下：

(1) 108年6月9日、10日

衛福部赴蘭嶼實地現勘及參與部落說明會議，惟鄉民對於土地取得仍未獲共識，並實地勘查可興建醫院之用地(包括東清段7地號)。

(2) 108年12月23日

衛福部以衛部管字第1083262608號函請蘭嶼鄉公所協助辦理土地分割事宜(東清段7地號國有土地，面積117,532平方公尺)。

(3) 108年12月30日

蘭嶼鄉公所以蘭鄉農字第1080014891號函復，請衛福部先取得部落同意後，再行續辦分割事宜。

(4) 109年6月9日

衛福部偕同蘭嶼鄉公所召開「衛生福利部臺東醫院蘭嶼分院籌建計畫」說明會，會中鄉民建議設置於其餘閒置土地或空間。

(5) 109年6月22日

賴副總統至蘭嶼視察，指示優先建置醫院並可整合衛生所、長照等功能，囿於蘭嶼衛生所基地面積396.97坪，未符合興建醫院規劃需求使用。

(6) 109年7月28日

衛福部以衛部管字第1090126507號函請縣府協助與鄉民溝通後，取得鄉民共識之規劃方

向，以利後續執行。

(7) 109年8月5日

蘭嶼鄉公所以蘭鄉農字第1090008515號函復，109年6月9日說明會中與東清部落對於醫院用地意見分歧，未取得共識，另尋求野銀段等其他替代方案均未果，又因與會居民提出建議，將現有臺東縣衛生局經營之「蘭嶼鄉衛生所醫療大樓」改建為衛福部臺東醫院蘭嶼分院（下稱蘭嶼分院）之可行性。

(8) 109年8月26日

衛福部以衛部管字第1093261688號函請臺東縣政府協助取得蘭嶼衛生所周邊土地，併請評估將長照及衛生所納入整體規劃並副知蘭嶼鄉公所。

(9) 109年9月1日

臺東縣衛生局以東衛企行字第1090182535號函復，蘭嶼衛生所周邊用地權屬共15土地資料。

(10) 109年9月8日

衛福部以衛部管字第1090132466號函請臺東縣政府協助取得蘭嶼衛生所周邊紅頭段758地號等9筆國有原住民保留地興建醫院，並副知蘭嶼鄉公所。

(11) 109年9月15日

蘭嶼鄉公所以蘭鄉農字第1090010444號函復臺東縣政府，對於評估土地尚有使用需求，紅頭段758、759、760、762地號等4筆土地已於102年1月11日奉准撥用作為蘭嶼手工藝品中心在案，另紅頭段759-2、760-2、763、763-2地號等4筆土地，亦向原民會申請撥用中。

(12) 109年9月24日

臺東縣衛生局至蘭嶼履勘，就醫院用地溝通協調，希望可取得共識。

(13) 109年11月15日

臺東縣衛生局至紅頭部落拜訪部落人士。

(14) 109年12月1日

衛福部召開「衛生福利部臺東醫院蘭嶼分院籌建計畫之用地取得研議會議」，邀請臺東縣政府、臺東縣衛生局、蘭嶼鄉公所及衛生所、原民會等相關單位參加，溝通醫院用地之取得事宜。決議：興建土地涉及蘭嶼手工藝品中心4筆地號土地，請蘭嶼鄉公所評估是否釋出供醫院使用，並請臺東縣衛生局後續安排實地現勘及部落領袖訪談溝通，俾利取得鄉公所及鄉民之支持。

(15) 110年4月22日

臺東縣政府以府授衛企行字第1100012425號函，擬訂於5月13日至15日，邀請衛福部至蘭嶼現勘及協商醫院籌建及蘭嶼鄉公所興建計畫土地事宜。

因蘭嶼鄉公所表示，蘭嶼手工藝品中心等土地另有規劃，鄉長口頭表示可研議利用東清段勵德班公有土地，故替選方案之一為蘭嶼衛生所現址(紅頭段754、719地號)規劃興建醫院，另地遷建衛生所(東清段勵德班土地)。

(16) 110年4月30日

臺東縣政府以府授衛企行字第1100013391號函，上開醫院用地取得現勘及協商因故取消。

(17) 110年5月7日

臺東縣衛生局以東衛企行字第1100014104

號函請衛福部評估於蘭嶼衛生所現址(紅頭段754、719地號)規劃興建醫院，另地遷建衛生所之可行性。

(18) 110年9月1日

本院赴蘭嶼召開「主管機關就蘭嶼雅美(達悟)族權益維護之重大建設政策規劃及執行情形」座談會，關於蘭嶼分院籌建土地問題，經衛福部簡報說明後，蘭嶼居民仍強列表達醫療資源不足、期待興建醫院等，惟對於土地取仍未有共識。

(19) 111年1月26日

本院就本案辦理約詢，臺東縣衛生局表示，蘭嶼鄉公所建議以衛生所現址興建醫院，但衛福部評估後認為面積不足，未符合興建醫院規劃需求。鄉公所表示，關於醫院的設置，要納入鄉民意見。可見，關於蘭嶼分院興建土地取得，仍未有結論。因之，本院於該次約詢時，請原民會、衛福部、臺東縣政府及蘭嶼鄉公所積極協調處理，並請於3個月內研商結果，本院將於近期內再次赴蘭嶼履勘。

(20) 111年2月16日

臺東縣衛生局至蘭嶼鄉公所辦理「衛生福利部臺東醫院蘭嶼分院」籌建土地研商會談，現勘下列土地：

〈1〉舊蘭嶼鄉公所(椰油段241號、242號)：

建議規劃土地上方既有房舍範圍，雖然管理單位為原民會，但如需使用須與椰油部落居民溝通取得共識，且該部落因可利用空間有限且該土地具有產出價值，居民希望於該處設立文化園區增進收入，應該不會同意

使用該區域。

〈2〉蘭嶼衛生所、長照分站現址延伸至蘭嶼手工藝品中心左側土地(紅頭段719、754、753、755、756、757、758-1)：

蘭嶼鄉公所建議優先考量於此地興建，其涉及土地產權相對單純，可大幅減少民眾溝通協商時間，亦能確保不改變當地民眾就醫習慣下進行興設。

(21) 111年4月20日

本院就本案再次辦理約詢，衛福部表示現蘭嶼衛生所面積較為狹長，不利於醫院規劃設置電腦斷層掃描(CT)及手術室，若加上蘭嶼手工藝品中心面積，則尚符合興建所需。惟蘭嶼鄉長則建議設置於東清段7地號或舊蘭嶼鄉公所(椰油段241號、242號)位址。可見對於醫院設置地點，仍然意見分歧。

(22) 111年5月9日

原民會召開「研商蘭嶼雅美(達悟)族權益維護之重大建設政策規劃及執行情形之用地取得會議」：衛福部(臺東縣衛生局、蘭嶼鄉衛生所)及蘭嶼鄉公所業達成共識，擇定坐落紅頭段757地號等15筆土地。

2、據上，衛福部自108年7月決定辦理迄今，關於蘭嶼分院興建的土地取得問題延宕至111年5月9日始取得共識，期間位址選擇包括東清段7地號、現蘭嶼衛生所(紅頭段754、719地號)、衛生所周邊共9筆國有原住民保留地(紅頭段758等)、衛生所周邊9筆土地加上蘭嶼手工藝品中心(紅頭段719、754、753、755、756、757、758-1)、舊蘭嶼鄉公所(椰油段241號、242號)等，地理位置如

下圖。



圖1 蘭嶼分院設立位址選項圖

資料來源：臺東縣政府

(四)關於蘭嶼分院設置地點，111年5月9日已擇定坐落紅頭段757地號等15筆土地，本院於111年6月17日赴蘭嶼手工藝品中心位址勘查，現場請衛福部、原民會、臺東縣政府及蘭嶼鄉公所再次協調後續處理作為，有關土地廢止撥用、徵收及排除占用等事宜，亟待積極辦理：

1、有關蘭嶼分院設置地點，111年5月9日已擇定坐落紅頭段757地號等15筆土地(如下圖)，惟臺東縣政府表示相關待評估問題如下：

(1) 蘭嶼鄉公所102年申請撥用紅頭段758、759、760、762地號等4筆土地，作為手工藝品中心使用，倘有設置醫院之需求，尚需與鄉公所協調並辦理廢止撥用作業。

〈1〉若擇定坐落紅頭段719等15筆土地，涉及1筆私有土地，以價購方式取得之經費及負擔之

〈2〉紅頭段757地號（私有地）：

由衛生福利部(需地機關)協議價購徵收。

〈3〉紅頭段758-1地號：

由蘭嶼鄉公所排除占用，以利衛福部辦理後續撥用作業。

2、原民會於111年7月27日以原民土字第1110037752號函臺東縣蘭嶼鄉公所，有關紅頭段758地號等4筆土地事宜，請該所限期內函復衛福部是否同意辦理撥用；蘭嶼鄉公所於111年8月3日以蘭鄉農字第1110008115號函復衛福部，關於該部籌建蘭嶼分院需使用紅頭段758地號等4筆土地事宜，該鄉免予同意衛福部撥用。另後續尚有其他地號之土地徵收及排除占用等事宜，仍待衛福部及蘭嶼鄉公所積極辦理。

3、111年8月6日媒體報導³：「部東醫院蘭嶼分院用地順利取得 饒慶鈴：持續提供鄉親更完善全面醫療照護」，內文指出：「饒慶鈴感謝監察院范巽綠、鴻義章、田秋堃、陳景峻、浦忠成委員對蘭嶼分院籌建案持續關心與協調，原住民族委員會在原住民保留地撥用作業給予協助，以及感謝蘭嶼鄉公所夏曼·迦拉牧鄉長同意配合釋出『手工藝品中心』4筆國有原住民保留地，鄉長也肯定縣府團隊居中協調努力。衛福部次長石崇良在行政院8月1日召開離島建設會議中，表達只要用地取得，衛福部全力支持醫院設立。」

(五)綜上，衛福部於108年6月起規劃「衛生福利部臺東醫院蘭嶼分院籌建計畫」，計畫期程為108年7月至

³ 資料來源：111年8月6日新新聞媒體，網址：
<https://www.storm.mg/localarticle/4460284?mode=whole>

112年12月，惟興建位址問題意見紛歧，經本院2次約詢及2次赴蘭嶼履勘督促相關機關積極處理，終於111年5月9日取得共識擇定於紅頭段757地號等15筆土地處興蓋醫院，該作業耗時近3年之久；本院於111年6月17日赴蘭嶼手工藝品中心位址勘查，現場再請衛福部、原民會、臺東縣政府及蘭嶼鄉公所再次協調位址擇定後之續處理作為，嗣後蘭嶼鄉公所於111年8月3日同意紅頭段758、759、760、762地號等4筆土地撥用事宜，後續尚有其他地號之土地徵收及排除占用等事宜，仍待衛福部及蘭嶼鄉公所應積極辦理，原民會及臺東縣政府亦應適時協處。

二、長年以來蘭嶼衛生所執業醫師均由臺灣本島公費醫師派駐，惟一旦達服務年資，往往選擇離開蘭嶼回到本島醫院服務，因此蘭嶼急需能於島內長期服務的在地醫事人員，惟衛福部「原住民族及離島地區醫事人員養成計畫」辦理迄今，蘭嶼僅有4名學生參與該計畫，然求學過程中有2名辦理退學，另2名雖有完成學業，但最終仍未能取得醫事人員證照，且後續蘭嶼當地學生均無人報考養成計畫，衛福部雖於108學年度放寬報考資格，並加強招生宣導工作，惟108至111學年度仍無人報考，顯見衛福部目前推展之措施，仍有再檢討精進之必要。

(一)我國憲法第157條規定：「國家為增進民族健康，應普遍推行衛生保健事業及公醫制度。」按原住民族基本法第24條第1項規定：「政府應依原住民族特性，策訂原住民族公共衛生及醫療政策，將原住民族地區納入全國醫療網，辦理原住民族健康照顧，建立完善之長期照護、緊急救護及後送體系，保障原住民族健康及生命安全。」再按離島建設條例第13條規

定：「為維護離島居民之生命安全及身體健康，行政院應編列預算，補助在離島開業之醫療機構、護理機構、長期照顧機構及其他醫事機構與該離島地區所缺乏之專科醫師，並訂定特別獎勵及輔導辦法。」爰此，政府應建立完整且充足的原住民族地區之健康照顧體系，並充足離島地區的醫療資源。

(二)衛福部辦理「原住民族及離島地區醫事人員養成計畫」(下稱養成計畫)，培育具原住民及離島籍身分之在地醫事人才，迄今蘭嶼計培育4名醫事相關學系學生，惟求學過程中有2名辦理退學，另2名雖有完成學業，但最終仍未能取得醫事人員證照：

政府自58年起辦理養成計畫，培育具原住民及離島籍身分之在地醫事人才，並於訓練完成後優先返回戶籍所在地縣市衛生所或公立醫院服務，截至110年12月止，共培育1,309名醫事公費生(西醫師679名、牙醫師154名、護理人員304名、其他醫事人員149名、專科護理師碩士公費生23名)。至於蘭嶼公費生培育情形，查總計培育4名醫事人員，包括2名醫學系、1名醫檢系及1名放射診斷系，惟均未取得醫事人員證照，詳情如下：

- 1、2名醫學系：1名為82年入學，91年畢業迄今尚未考取證照；另1名為92年入學，於99年因病辦理退學。
- 2、1名醫檢系：83年入學，因學業因素遭退學。
- 3、1名放射診斷系：77年入學，89年畢業但未考取醫事人員證照。

(三)衛福部自108學年度起放寬報考資格並加強招生宣導工作，惟108至111學年度仍無人報考：

為提升蘭嶼在地養成公費醫事人員報考率，衛福部自108學年度起放寬報考資格並加強招生宣導

工作，精進措施如下，惟108至111學年度仍無人報考：

1、放寬報考資格：

衛福部與臺東縣衛生局研議結果，於108學年度起調整蘭嶼報考資格，放寬於臺東縣(原限於蘭嶼)受高級中學以下教育滿6年以上之學生，且為設籍於蘭嶼之原住民、設籍於臺東縣之原住民或設籍於蘭與鄉之非原住民皆符合報考資格(原限於至少連續設籍6年於蘭嶼之在地學子)，以提升在地報考量能。

2、加強招生宣導工作：

辦理招生宣導說明會，並製作懶人包、單張、海報及各類文宣品提供高中學校，醫學中心及原(偏)鄉及離島地區衛生所，幫助高中學子及民眾對於養成計畫瞭解，增進學生報考意願。

(四)截至110年12月底止，蘭嶼衛生所執業醫事人員共計15名，包含西醫師3名、牙醫師1名、藥師1名、護理師8名、醫事檢驗師1名、醫事放射師1名。長年以來蘭嶼衛生所執業醫師均由臺灣本島公費醫師駐守，惟一旦達服務年資，往往選擇離開蘭嶼回到本島醫院服務。因之，蘭嶼急需能於島內長期服務的在地醫事人員，惟養成計畫辦理迄今，蘭嶼僅有4名學生參與該計畫，然求學過程中有2名辦理退學，另2名雖有完成學業，但最終仍未能取得醫事人員證照，且後續蘭嶼當地學生均無人報考養成計畫，衛福部雖於108學年度放寬報考資格，並加強招生宣導工作，惟108至111學年度仍無人報考，顯見衛福部目前推展之措施，仍有再檢討精進之必要。

三、蘭嶼機場受限於天候因素致空運航班取消率達3成以

上，交通部針對蘭嶼機場提出「蘭嶼跑道整建工程計畫」，以改善道面設施、跑道拓寬等增加航機操作安全裕度，僅為侷限於既有設施範圍下的短期整建改善措施，應考量另覓土地進行中長期規劃，以符合蘭嶼居民需求及未來發展。又該部刻正執行「蘭嶼機場外觀風貌改造計畫」，應納入達悟族元素，並確實溝通以符合在地意象及避免碰觸文化禁忌，同時規劃遊客服務空間，以提升離島風貌及促進觀光發展。

- (一)依行政院110年5月核定之「臺灣地區民用機場2040年整體規劃」，機場功能定位為「提供蘭嶼地區交通保障及緊急救災機場」。據交通部查復，蘭嶼機場為目視等級機場，所有機型之航空器於該機場目視起降天氣標準為能見度5公里以上、雲幕高1,500英尺以上，另為確保航機安全起降，德安航空公司律定DHC6-400型機（最大載客人數19人）在蘭嶼機場起降之風速限制為：乾跑道18浬/時、濕跑道15浬/時、尾風10浬/時。臺東-蘭嶼航線目前由德安航空公司以DHC6-400機型（最大載客人數19人）營運經營，於每年11月至隔年3月每天飛航6班(12架次)，每年4月至10月每天飛航8班(16架次)。蘭嶼機場近10年（100年至109年）整體客運量呈現下降趨勢，年客運量自100年之7.3萬人降至109年約5.7萬人；近10年（100年至109年）平均客運量為59,827人次、近5年（105年至109年）平均客運量降為50,623人次，依110年民航統計年報起降架次降為2,816次、旅客人數降為37,403人次。
- (二)臺東-蘭嶼航線於105年至109年之取消率依次為32.9%、40.2%、39.2%、44.3%、31.5%，航班取消主要原因為天候因素，如冬季東北季風(側風超限)、梅雨及颱風等，占99.03%。可歸責航空公司

之原因為航班調度不當以致航班取消(108年2架次、109年2架次)。該部續表示經短中長期運量分析顯示，蘭嶼機場客運需求並無成長之趨勢，目前設施能量足以提供當地空運旅次需求。蘭嶼-臺東航線載客率近八成，符合需求及經濟規模，且因採用小型機飛航，可提供時段更密集之航班，以便利往來之旅客交通；在有疏運旅客需求時，亦以增開加班機方式妥適因應。

(三)對於蘭嶼機場交通設施空側部分，交通部民用航空局提出「蘭嶼跑道整建工程計畫」，係因機場現有跑道道面經長年使用，表層風化嚴重，已有老化現象，該計畫為提升飛航安全及道面可靠性。規劃內容包括既有跑道整建及拓寬、鄰海側護岸整修、排水設施改善等，採夜間施工日間營運方式，施工期間將維持機場正常運作，以保障離島居民之交通權益。計畫經費、進度及預期成效如下：

- 1、計畫經費：新臺幣(下同)9億1,551萬元。
- 2、執行進度：本計畫工程於109年5月20日決標，由於蘭嶼當地無合法混凝土預拌廠，且無TAF實驗室可立即進行試體檢測，確保於每日開場前達到跑道所需設計強度，故為確保混凝土供料穩定及控管拌合品質，依契約規定於正式開工前先於島上設置工地型預拌廠及工地實驗室(經TAF認證)，目前已於110年1月21日開工，截至111年6月工程施工進度為34.63%，較預訂進度超前0.81%，預計113年完工，施工期間仍會維持機場營運。
- 3、預期成效：
 - (1) 提高跑道道面、護岸及排水等設施之可靠性。
 - (2) 增設跑道助航燈光提昇航機操作便利性。
 - (3) 改建圍籬將強化機場保安。

(4) 跑道寬度拓寬至30公尺將增加航機操作安全裕度。

(5) 降低機場設施維修頻率。

(6) 提高機場整體服務品質。

(四)交通部對於蘭嶼現有空運設施，因蘭嶼機場受地形、地貌等限制，可適用機型不多，相關航空器、機組員、營運、訓練方式皆不同於其他航線，航空公司經營成本及風險較高，運輸需求亦有明顯淡旺季，業者經營意願極低，對此，除藉工程改善其不利條件外，同時強化維護及運作管理，藉以改善蘭嶼航線經經之困境，包括離島偏遠航線補貼⁴、提高經濟規模⁵、單一機型營運⁶、疏運措施增開臨時加班機⁷等因應措施，又考量離島機場之人力與資源較為貧乏，且離島地區進出受天候影響較鉅，已透過採購機制安排機場例行性檢查維護作業，以確保設施可正常使用及運作⁸。然而本院實地履勘時，地方居民對於蘭嶼空運服務有增開航班或延伸跑道使用較大機型等需求，經交通部民用航空局研析後表示：「機場功能定位與歷年客運量統計資料顯示，就設

⁴為維持離島偏遠航線之基本空運服務，交通部民用航空局已實施離島偏遠航線之業者補貼及獎助措施。臺東-蘭嶼航線近5年營運虧損補貼情形：105年1億800萬餘元、106年2億3,900萬餘元、107年1億6,939萬餘元、108年2億346萬餘元、109年2億107萬餘元。

⁵將蘭嶼、綠島、七美、望安等4個離島小機場之偏遠航線，均由德安航空公司經營，以達經濟規模。

⁶德安航空公司採取單一機型(DHC6-400機型)經營上開離島航線(台東至蘭嶼/綠島、高雄至七美/望安、澎湖至七美等5條航線)，以因應天候影響之機隊調度、飛機維修保養與航機操作訓練共同性，以利航線經營及飛航安全。

⁷臺東-蘭嶼航線倘遇冬季連續數天航班取消且有旅客疏運需求時，德安航空公司於天候允許狀況下，採取增開臨時加班機以疏運旅客；另於旺季期間，德安航空公司亦主動提出計畫性加班，並視需要增開臨時加班機，俾滿足蘭嶼鄉民之旅運需求。

⁸包括：(1)空側設施維護：由「蘭嶼機場110年度空側設施搶險維護開口契約」之契約廠商，接獲機關通知後限期營繕維修，主要負責道面修補、圍籬修復等。(2)機電設備維護：由「110年度臺東蘭嶼綠島航空站機電設備委外維護服務」之契約廠商派駐人員(1名)，負責日常機電設備維護。(3)消防安全設備維護：日常消防安全設備由機電契約廠商駐站人員及消防班巡查報修，年度「定期消防安全設備檢修申報」另委託消防設備師(士)負責檢修申報。

施能量供需層面，並無延長跑道之必要性與急迫性；有關因天候影響取消離島海、空運輸服務，主要多係颱風等特殊天候因素，延長跑道並無法改變地形與氣候等自然環境限制，現有蘭嶼機場經營模式符合小離島使用需求及特性，未來將持續監控航線飛行狀況，並要求德安航空公司妥適因應。」等云云，此研析所得係以維持既有蘭嶼機場經營模式為前提，但事實上現有空運航班已不符民眾需求及觀光發展，此有本院108交調0011調查報告指出：「蘭嶼現有空運航班取消率偏高，動輒因風速超限取消航班，不符民眾需求且不利觀光發展，惟交通部刻正規劃辦理之『蘭嶼機場跑道整建工程計畫』，耗資鉅額公帑9億餘元，卻未能完全改善上開困境，難謂允當⁹」等內容可稽，基此，交通部在蘭嶼空運服務需求上，該計畫僅為侷限於既有設施範圍下的短期整建改善措施，應考量另覓土地進行中長期規劃，以符合蘭嶼居民需求及未來發展。

(五)此外，交通部民用航空局考量蘭嶼機場位處觀光資源豐富之離島地區，為提升航廈空間、動線服務品質與美化機場周邊環境，吸引觀光客並創造旅客需求，推動辦理離島機場陸側設施整體規劃及外觀改造計畫，提出「蘭嶼機場外觀風貌改造計畫」，計畫經費、內容、執行進度及預期成效如下：

- 1、計畫經費：2億3,787萬元。
- 2、計畫內容：重新裝點航廈及機場園區，塑造機場之門戶意象，規劃維持達悟族拼板舟造型，展現蘭嶼的文化傳承，站前新設建物以地方聚落錯落

⁹內容略以：蘭嶼機場因現有跑道長度過短、寬度不足、跑道鋪面強度(PCN19)不足等因素限制，不適合起降ATR72機型，亟待改善。整建工程耗費鉅額公帑，卻未能改善蘭嶼機場航班取消率偏高、動輒因風速超限取消航班等困境。

意象型態與航廈拼板舟造型相互輝映，及加強航廈空間使用功能，改善周邊環境景觀¹⁰。

- 3、執行進度：109年完成綜合規劃成果，110年刻正辦理基本設計作業，預計於111年辦理細部設計作業，112年至114年進行工程施工，114年完工。
- 4、預期成效：本計畫改造完成後，預期將提昇機場整體服務品質、整體景觀及門戶意象，亦成為當地觀光亮點及新地標，呈現離島風貌特色機場，可望協助地方觀光及產業發展。

(六)再據本院實地履勘現有蘭嶼機場，既有設施對於旅客服務設施內容欠缺，而交通部既已辦理該改造計畫，內容並已納入規劃維持達悟族拼板舟造型，展現蘭嶼的文化傳承等內容，則達悟族文化元素應與在地部落確實溝通，確保規劃內容確符在地意象，避免碰觸文化禁忌。再者，依該部提供初步設計圖僅有平面配置、航廈外觀、內部示意圖，於細部設計內容應一併納入遊客服務空間，切符旅客需求，提升旅客觀感，打造耳目一新之印象。

(七)綜上，蘭嶼機場受限於天候因素致空運航班取消率達3成以上，交通部針對蘭嶼機場提出「蘭嶼跑道整建工程計畫」，以改善道面設施、跑道拓寬等增加航機操作安全裕度，僅為侷限於既有設施範圍下的短期整建改善措施，應考量另覓土地進行中長期規劃，以符合蘭嶼鄉居民需求及未來發展。又該部刻正執行「蘭嶼機場外觀風貌改造計畫」，應納入達悟族元素，並確實溝通以符合在地意象及避免碰觸文化禁忌，同時規劃遊客服務空間，以提升離島

¹⁰建設概要(一)整修航廈約1,990M²及增建部分航廈約568M²。(二)新建戶外廁所及觀景台約190M²。(三)整修消防班約207M²，及增建部分消防班約156M²。(四)周邊環境景觀美化約3,500M²。

風貌及促進觀光發展。

四、蘭嶼開元港屬第二類漁港，臺東縣政府為主管機關，而行政院於108年10月8日核定臺東縣政府第三期綜合發展實施方案，補助縣府辦理「蘭嶼開元港水工模型試驗及後續發展方案整體規劃」，據以研擬蘭嶼開元港改善計畫，然所提初步規劃方案欲解決客、貨分流問題，而經費預估高達14億餘元，惟蘭嶼鄉公所於本調查案履勘時當即提出更具時效且經濟之動線規劃，顯然開元港改善方案缺乏與地方溝通。又交通部於109年補助臺東縣政府辦理開元港埠候船設施改善工程，包括新建鋼棚、登船處遮陽棚延長及建置(簡易型)聯合售票櫃台等，期提升旅客候船之服務品質。惟據實地履勘發現既有登船處設施簡陋，難以提供旅客適宜空間，不利觀光發展，開元港為遊客赴蘭嶼之主要進出門戶，考量開元港改善工程屬中長程計畫，針對既有港區設施功能及觀光遊憩需求，交通部應確實督導臺東縣政府提報改善項目之執行。

(一)依本院前調查案件(108交調11)指出「蘭嶼鄉公所為改善開元港交通船席位不足及客貨碼頭擁擠情況，建議延長港口防波堤改善航道水域穩靜、打除消波堤南側及闢建新泊區，臺東縣政府於105年研提『蘭嶼開元港新舊港區合併計畫書』，預算經費11.4億元，惟迄今逾2年仍未獲行政院核定，該府允應切實檢討並積極研擬修正計畫，期該港口設施早日完成改善。」嗣後臺東縣政府提出「蘭嶼開元港水工模型試驗及後續發展方案整體規劃」，據以研擬蘭嶼開元港改善計畫，經行政院於108年10月8日核定臺東縣政府第三期綜合發展實施方案補助辦理，該府已於109年12月完成規劃提出改善方

案，復據國家發展委員會就經管「非營業特種基金111年度預算案編列情形」報告（立法院第10屆第4會期經濟委員會，110年11月24日）參、花東地區永續發展基金第三期(109-112年)重要計畫與執行成果，列有「蘭嶼開元港新舊港區合併計畫-水工模型試驗及後續發展建議計畫」本計畫進行兩港區合併規劃配置水工模型試驗驗證，已於109年完成，蘭嶼開元港新舊港區合併及後續發展建議：1. 提升各面向服務品質、2. 增加港區船隻容納量、3. 將漁作船舶與交通客貨船停靠船席分開，便於管理。

(二)茲據交通部查復該計畫係以蘭嶼民及遊客觀光功能優先，提供交通船進出港安全，滿足客、貨船船席需求，順暢上下船動線、增加岸上停車空間及改善客、貨動線等，內容如下：

1、第一階段(近程)辦理延長消波堤改善港池靜穩度、興建碼頭增加1席貨船船席及新建候船室。

2、第二階段(遠程)新闢漁船筏避風泊區(視開元港發展需求決定實施期程)。

3、建設概要

(1) 近程興建貨運碼頭90m、消波堤80m及候船室，經費6.59億元。

(2) 遠程新建漁船筏避風泊區，經費7.7億元。

(3) 工程總經費14.29億元。

4、蘭嶼開元港現況（上）及改善方案（下），配置圖如下圖。

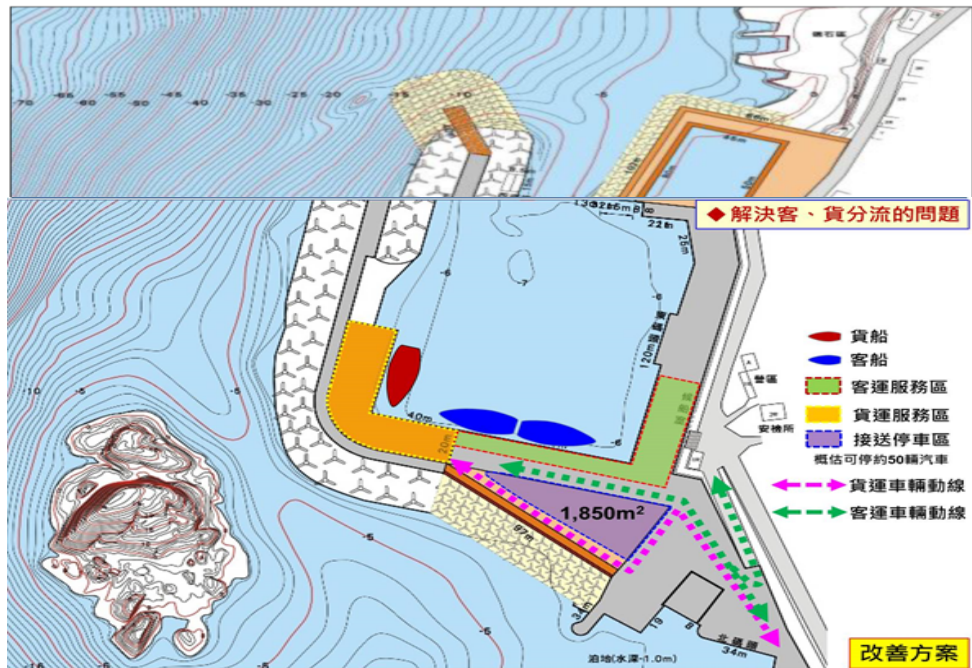


圖3 蘭嶼開元港現況及改善方案配置圖

資料來源：交通部。

(三)因臺東縣政府基於後續推動需獲當地支持及有賴地方行政機關配合管理碼頭秩序之前提，原預定至蘭嶼召開地方說明會，惟110年迄今受疫情影響未能召開，未來臺東縣政府將擇適當時機持續與地方溝通，獲取地方意見支持縣府所提改善方案後，再提報整體改善工程計畫爭取經費。交通部依據「漁港法」規定，編列預算酌予補助該府辦理開元港建設及維護事宜，後續將適時提供相關協助。惟據本調查案實地履勘，臺東縣政府於開元港說明本案規劃及配置情形時，蘭嶼鄉公所當即表示所提方案就客、貨運之動線規劃不佳，尤以遊客動線應規劃以另一側（即北側）通行，以降低人車交錯等具時效且經濟之動線規劃，顯然開元港改善方案缺乏與地方溝通。

(四)另以，為提升開元港旅客候船之服務品質，避免旅客候船時受日曬雨淋之苦，交通部於109年補助臺東縣政府辦理交通船碼頭旅運安全設施改善計畫之開元港埠候船設施改善工程，包括於開元港女廁前新建鋼棚、登船處遮陽棚延長及建置(簡易型)聯合售票櫃台等設施，建設經費計350萬元，並於110年1月20日驗收完畢。惟據實地履勘發現既有登船處設施簡陋，難以提供旅客適宜空間，不利觀光發展，開元港為遊客赴蘭嶼之主要進出門戶，既有港區設施功能及觀光遊憩需求，應再重新檢討改進。

(五)交通部近期改善情形：

- 1、111年度業就臺東縣政府提報改善項目，核定補助辦理開元港候船室新建鋼棚、鋁製格柵、防臭蓋板及浪板更新等項目。
- 2、交通部業已請臺東縣政府提報112年度開元港改善需求，案經該部核定112年度補助臺東縣政府辦理開元港航道凝塊設反光標誌、港區裝設監視系統、港區道路裝設反光防撞桿及劃設標線、候船座椅及人行道護欄、防舷材及路燈等項目。
- 3、有關開元港客貨分流動線部分，交通部航港局除於109年及110年協調業者將貨船與客船錯開船班時間，貨船配合客船靠泊時停止裝卸貨外，亦於111年7月15日邀集客船業者，就既有2船席下，於111年8月起(旺季)協調往富岡及後壁湖船班開航時間，減少同時段發生客船併靠情形，讓旅客能安全上下船。

(六)綜上，蘭嶼開元港屬第二類漁港，臺東縣政府為主管機關，而行政院於108年10月8日核定臺東縣政府第三期綜合發展實施方案，補助縣府辦理「蘭嶼開元港水工模型試驗及後續發展方案整體規劃」，據

以研擬蘭嶼開元港改善計畫，然所提初步規劃方案欲解決客、貨分流問題，而經費預估高達14億餘元，惟蘭嶼鄉公所於本調查案履勘時當即提出更具時效且經濟之動線規劃，顯然開元港改善方案缺乏與地方溝通。又交通部於109年補助臺東縣政府辦理開元港埠候船設施改善工程，包括新建鋼棚、登船處遮陽棚延長及建置(簡易型)聯合售票櫃台等，期提升旅客候船之服務品質。惟據實地履勘發現既有登船處設施簡陋，難以提供旅客適宜空間，不利觀光發展，開元港為遊客赴蘭嶼之主要進出門戶，考量開元港改善工程屬中長程計畫，針對既有港區設施功能及觀光遊憩需求，交通部應確實督導臺東縣政府提報改善項目之執行。

五、交通部公路總局生活圈計畫補助辦理「蘭嶼鄉環島公路(東80)改善計畫」，以改善路面破損及部分路面路寬狹窄，以提升交通服務品質，臺東縣政府同意交由蘭嶼鄉公所自行辦理。該計畫分4標執行，自106年11月18日開工、111年5月13日完工。惟據本院實地履勘發現其道路品質不佳，然交通部及臺東縣政府未考量離島偏鄉工程不利發包及施作，且公所人力有限、工程實務經驗亦難謂完備，卻未及早介入協助，遲至109年6月22日後方有積極輔導並建議調整設計等作為，至該計畫第4標工程才使路面品質提升，難謂妥適，應檢討改進。

(一)依生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)8年(104~111)計畫補助執行要點，第12點執行進度管控方式及管考原則略以，公路總局、工程處及受補助地方政府應秉持分層管制、逐級考核原則，辦理管考作業，為落實滾動檢討、建立退場機制，公

路總局負責執行管考單位原則於每年4月、7月及10月召開執行檢討會議，邀請工程處及地方政府列席報告執行進度。分項計畫進度落後時，公路總局應督促地方政府儘速解決。分項計畫執行過程中，如發生工程進度嚴重落後、民眾陳情頻繁及低價決標等情形，公路總局或工程處為瞭解其執行情形，必要時得依據交通部頒布「交通部暨所屬機關辦理重大工程補助型計畫處理原則」派員實地查訪。

- (二)蘭嶼地區屬公路系統部分，計有東80及東81線，其中東80線長為36公里，起訖點為椰油部落開元港0K處屬環狀公路，東81線(即當地俗稱蘭嶼中橫公路)長為3.939公里，起訖點紅頭部落至野銀部落。交通部為協助地方政府改善地區公路系統，該部運輸研究所前於104年擬訂「山地原住民鄉(區)交通改善計畫」專案補助地方政府辦理原鄉道路養護及設施改善，其中蘭嶼東80線及東81線共5段改善路段經該部105年5月17日同意核列1,763萬元(中央款補助1551.5萬元)，以專案計畫由前期「生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)(104~111年)計畫11」(下稱生活圈(104-111年)計畫)經費項下匡列經費辦理，再於106年3月31日核定蘭嶼「環島公路(東80)改善計畫」，主要目的為蘭嶼鄉東80線為各部落間唯一的聯絡道路，原有東80線路面破損嚴重且部分路面路寬狹窄造成本地區時常發生交通意外，更甚之其嚴重破損的路面更讓造訪的觀光客詬病，經由本計畫針對東80縣道路的交通服務機能的提昇外，並串連各風景區及加強農業產品運輸便捷性。

¹¹現行計畫為生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)6年(111-116)計畫。

- (三)「環島公路(東80)改善計畫」辦理情形如下：
- (1)計畫分4標執行，總經費346,630千元(均為工程費)，中央補助款301,568千元，地方自籌45,062千元。
 - (2)本案係屬生活圈計畫補助案由台東縣政府執行，惟縣府考量蘭嶼屬離島地區、用地問題較為特殊(原民傳統領域觀念)、材料運補(海象影響船運能量)等因素，且蘭嶼鄉公所亦建議由公所自行辦理以展現施政政績，故臺東縣政府同意交由蘭嶼鄉公所自行辦理。
 - (3)計畫共計執行4標，分別於106~111年分期辦理，共計完成路面改善9,978公尺，施作內容如下：
 - 〈1〉第1標(17K+400~18k+950)：106年11月18日開工、107年11月14日完工。
 - 〈2〉第2標(18K+950~20k+300)：106年12月15日開工、107年9月4日完工。
 - 〈3〉第3標(2k+640~35k+967)：108年1月28日開工、110年4月21日完工。
 - 〈4〉第4標(20K+300~27k+525)：108年12月5日開工、111年5月13日完工。
- (四)然查，本調查案於110年9月1日及111年6月16日實地履勘，均發現蘭嶼公路道路改善工程品質未如預期等情，對此，交通部查復，經該部公路總局(下稱公路總局)自109年5月至111年1月，共督導13次，參與人數共193人及督導作為皆有品質提升，相關作為如下：
- 1、公路總局第三區養護工程處(下稱公路總局三工處)於109年9月10日辦理「蘭嶼環島公路東80線改善計畫第3標及第4標剛性路面品質提升精進作為，剛性路面設計及施工方式及剛性路面平整度

研議會議」¹²輔導台東縣政府及蘭嶼鄉公所，並提供相關建議；後續蘭嶼鄉公所據以辦理第4標施工，使路面品質顯著提升，相關調整設計重要事項如下：

- (1) 採用抗彎強度設計及品管。
- (2) 改良路基部分。
- (3) 縱向接縫處設置繫筋，橫向接縫處設置綴縫筋。
- (4) 完成澆置作業後，應立即進行養護作業，並於8~24小時內依規定進行鋸縫工作。
- (5) 使用人工手推式整平機整平。

2、為加強該項工程品質，公路總局會同該局材料試驗所於109年7月至111年2月間督導臺東縣政府及執行單位蘭嶼鄉公所。

(五)惟查，賴副總統前於109年6月22日視察東80計畫改善計畫，發現剛性路面問題除工程進度落後外，已施作完成剛性路面品質不太良好，尤其在路面平整度及縱橫冷縫部分，整體看起來不平整，因造成民怨，行政院開始列管本計畫執行情形，此有公路總局三工處109年10月7日三工工字第1090102818號函內容可稽。公路總局三工處於109年11月27日、110年3月16日至17日督導紀錄分別有「請臺東縣政府及蘭嶼鄉公所調查路面損壞部分清單應含照片及提供目前公所辦理修補設計施作方法，三工處提供協助設計施作方法建議，改善修補坑洞裂縫等問題」、「臺東縣政府說明：本工程於離島地區屬規模相對較大之工程，海象影響運材料運補等因素，均嚴重影響工進，爾後亦將盡力協助蘭嶼鄉公所，以期本工程可順利完成」、「三工處吳處長說明：經了

¹²公路總局三工處109年9月21日三工工字第1090095700號函

解蘭嶼鄉公所人力資源確實有限，惟第4標變更程序啟動至今已半年有故仍請鄉公儘速完成變更程序，以維工進」，「許局長裁示：後續提報新案部分，公路總局將全力支持臺東縣政府與蘭嶼鄉公所，惟新案執行階段不可重蹈覆轍」等內容，可證東80計畫改善計畫施作過程確有工程施工品質不佳、進度落後等情。而臺東縣政府既同意本計畫工程交由蘭嶼鄉公所自行辦理，惟離島偏鄉工程不利發包及施作，且公所人力有限、工程實務經驗亦難謂完備，該府自當依該執行要點進行考瞭解工程執行狀況及管考，公路總局亦應掌握工進，必要時派員實地訪查，及早介入以協助公所解決其遭遇困難，確保工程品質，然本計畫工程第1標早於106年11月18日即已開工，卻經賴副總統於109年6月22日視察後，公路總局及臺東縣政府方有作為，難謂妥適。又本計畫因110年底工程尚在執行中，屬計畫補助之在建工程，並經交通部於111年3月28日同意延續至「生活圈（111-116年）計畫」繼續執行，公路總局應協助臺東縣政府與蘭嶼鄉公所，俾免重蹈覆轍。

(六)綜上，交通部公路總局生活圈計畫補助辦理「蘭嶼環島公路(東80)改善計畫」，以改善路面破損及部分路面路寬狹窄，以提升交通服務品質，臺東縣政府同意交由蘭嶼鄉公所自行辦理。該計畫分4標執行，自106年11月18日開工、111年5月13日完工。惟據本院實地履勘發現其道路品質不佳，然交通部及臺東縣政府未考量離島偏鄉工程不利發包及施作，且公所人力有限、工程實務經驗亦難謂完備，卻未及早介入協助，遲至109年6月22日後方有積極輔導並建議調整設計等作為，至該計畫第4標工程才使路面品質提升，難謂妥適，應檢討改進。

六、蘭嶼因國內旅遊人潮增加，一般廢棄物產生量增加，致該鄉掩埋場早已不堪負荷，協助蘭嶼垃圾回運本島焚化處理，卻受颱風、氣候或海象不佳等因素影響而減少，於110年更因無外縣市焚化廠可代處理，致無垃圾轉運回本島。復因臺東縣垃圾焚化廠於111年2月至6月測試期間，經本調查案2度履勘，蘭嶼已將垃圾轉運至該縣垃圾焚化廠處理，截至111年7月31日止，已清運975.21公噸，惟環保署應督同臺東縣政府及蘭嶼鄉公所持續加強離島垃圾及資源回收物轉運，以避免影響環境衛生並保護海洋環境。

- (一)依據廢棄物清理法第5條及同法施行細則第4條規定，縣環境保護局負責一般廢棄物清除處理，包含縣一般廢棄物回收、清除、處理工作之規劃及執行、縣一般廢棄物清理設施之設置及操作管理、清除、處理及相關用地取得等。
- (二)蘭嶼一般廢棄物產生量，於109年因疫情影響以至國內旅遊人潮提升，自107年至109年由1,353公噸上升至1,569公噸，平均每人每日一般廢棄物產生量由0.72公斤上升至0.83公斤，其中資源回收量由107年47%提升至109年52%，而107、108、109年度垃圾清運量計644.52、670.48、714公噸。環保署為協助蘭嶼解決垃圾處理問題，環保署109年補助蘭嶼掩埋場整理整頓計畫555萬元及蘭嶼鄉衛生掩埋場海廢暫存場地設施改善補強措施計畫117萬元，皆已完工驗收。然蘭嶼掩埋場容量39,150立方公尺，統計至110年8月5日，掩埋場剩餘容量為48立方公尺¹³，每日進場垃圾約2.2立方公尺，該鄉掩埋場早

¹³資料來源：環保署環境資料開放平臺，營運中公有掩埋場掩埋場容量統計表。

已不堪負荷。

(三)臺東縣垃圾焚化廠未啟用及試運轉前，蘭嶼一般垃圾需轉運至外縣市焚化廠代處理。臺東縣政府獲環保署補助辦理蘭嶼一般廢棄物跨區處理，環保署協助蘭嶼垃圾回運本島焚化處理，處理情形如下：

- 1、於105-107年蘭嶼一般廢棄物跨區轉運計畫由離島建設基金及地方政府預算支應，垃圾轉運量分別為582公噸、792公噸及151公噸，另資源回收物分別為200公噸、217公噸及230公噸。107年垃圾轉運因受船公司歲修及垃圾轉運常常受到颱風、氣候或海象不佳等因素影響，致使垃圾轉運處理量較往年量少。
- 2、108年環保署補助臺東縣辦理「108年度臺東縣蘭嶼鄉一般廢棄物跨區處理計畫」，執行垃圾清運相關工作，期間均無廠商投標以致計畫招標皆流標，其後修正標案內容僅一家廠商投標，108年6月12日與廠商簽約執行計畫工作，辦理一般廢棄物清運工作，至108年已轉運垃圾102公噸及資源回收物36公噸，惟轉運數量受限船運公司載運垃圾意願低落，船運公司主要轉運民生物資為主，且船艘數量減少。
- 3、核定「蘭嶼鄉109-111年度一般廢棄物跨區處理計畫」計2,912萬1,000元，109年度共轉運蘭嶼569.815公噸一般廢棄物（375.94公噸一般垃圾與193.875資源垃圾）；110年度與承攬廠商發生與履約爭議及受限於尚未有外縣市焚化廠可代處理本縣離島鄉垃圾，致無垃圾轉運回本島處理，僅轉運資源垃圾50.515公噸。

(四)本調查案啟動並於110年9月赴蘭嶼實地履勘當地垃圾問題嚴重，復督促環保署及臺東縣政府應正視蘭

嶼掩埋場無法負荷生活垃圾，造成環境衛生問題，更將不利於海域環境保護，並經本調查案於111年6月再赴蘭嶼履勘。環保署對此表示，於111年持續補助953萬元已於111年2月25日完成簽約，3月1日開始執行，臺東縣垃圾焚化廠2月至6月為測試期間，蘭嶼配合測試將垃圾轉運至該縣垃圾焚化廠焚化處理，截至111年7月31日止，已清運975.21公噸一般垃圾，仍持續清運去化中。又據蘭嶼鄉公所於111年5月18日回復垃圾轉運問題，蘭嶼垃圾每年產生約700噸，109年至110年間環保局及轉運商發生糾紛，垃圾未轉運，108年至110年垃圾產生約2,000多噸，轉運率20%而已，新合約從111年開始，自111年3月1日廠商進掩埋場到4月底止已轉運約560公噸，如進度順利垃圾堆置問題將於111年至112年獲得改善等內容。

- (五)另以，蘭嶼鄉公所另表示垃圾處理問題仍有待解決包括「資源回收物轉運一直都沒廠商投標，造成鄉內堆置及存放很大困擾，特別是廢輪胎、廢油的問題」、「蘭嶼不像臺灣各鄉鎮有很多的資源回收站，民眾會去撿回收賣給回收商，建議環保署應補助運費差額以鼓勵蘭嶼族人大家一起撿回收變賣，不管是家中的回收或是到海邊撿海漂變賣，運用部落力量來改善現有資收物或海漂垃圾之困擾」等情，環保署表示，因蘭嶼無回收處理業，為協助蘭嶼將資源回收物運回臺灣處理利用，109及110年補助約80萬元併同其他計畫一同發包，共計運回243公噸資源回收物。近3年（108年-110年）協助臺東縣環境保護局辦理「離島多背一公斤計畫」；於暑假旅遊旺季期間，協調臺東富岡漁港遊客及客運船班共同響應「離島多背一公斤，離島環境亮晶晶」活動，

3年累計參與人次達9,747人次，累計回收1萬4,276公斤運回台灣，其中最多的是寶特瓶、飲料杯等塑膠容器達89%，次多的為紙容器達5%。因此，環保署應偕同臺東縣政府、蘭嶼鄉公所對於生活垃圾及資源回收物等積極轉運，確保環境衛生及保護海洋環境。

(六)綜上，蘭嶼因國內旅遊人潮增加，一般廢棄物產生量增加，致該鄉掩埋場早已不堪負荷，協助蘭嶼垃圾回運本島焚化處理，卻受颱風、氣候或海象不佳等因素影響而減少，於110年更因無外縣市焚化廠可代處理，致無垃圾轉運回本島。復因臺東縣垃圾焚化廠於111年2月至6月測試期間，經本調查案2度履勘，蘭嶼已將垃圾轉運至該縣垃圾焚化廠處理，截至111年7月31日止，已清運975.21公噸，惟環保署應督同臺東縣政府及蘭嶼鄉公所持續加強離島垃圾及資源回收物轉運，以避免影響環境衛生並保護海洋環境。

七、蘭嶼為臺灣唯一海島原住民族之家園，擁有豐富海域資源及美麗珊瑚群礁岩，然因生活型態改變及遊客增加，致廢棄物問題日趨嚴重，環境條件顯著惡化，甚且本院實地履勘時發現特定景點或販售點更有明顯環境髒亂問題，陸域廢棄物連帶成為海域垃圾來源之一，衝擊環境品質及海域景觀。環保署對此已優先協助推動相關減量或回收措施（如循環杯、空寶特瓶換購物金等），並持續協助地方強化垃圾減量，及輔導在地化自主處理設施，各項措施仍待積極辦理。另海域海岸廢棄物污染來源多元，海洋委員會及環保署應偕同臺東縣政府、蘭嶼鄉公所、環保團體與社會大眾等協力合作，落實環境基本法、海洋基本法揭示自源頭減污、強化污染防治等各面向，務求解決海陸廢棄

物問題，促成蘭嶼環境永續家園。

- (一)依「促進離島永續發展方針」、「花東地區永續發展策略計畫」(計畫年期自民國101年至110年)均載明，離島建設應促進離島居民之福祉，並朝永續發展方向推動，採更為整體性、系統性方式規劃建設，以避免不當開發造成自然、人文生態破壞。而行政院於109年5月7日核定「向海致敬-海岸清潔維護計畫(109年-112年)」，由內政部、交通部、經濟部、國防部、財政部、行政院農業委員會、海洋委員會、教育部及環保署等9個部會盤點各部會「海岸清理」、「源頭管理」及「教育宣導」等各項工作，並與地方政府合作，各機關以「屬地原則」進行環境維護分工，並建立「定期清」、「立即清」及「緊急清」的清理機制，期能讓全國1,988公里海岸(包括蘭嶼)每吋土地都乾淨。
- (二)依蘭嶼鄉公所查復，垃圾源頭減量部分，該鄉自108年底才推動垃圾分類、垃圾不落地政策，腳步遠遠落後，鄉公所111年配合環保局推動蘭嶼杯借環站的循環杯計畫，所內自111年起會議室不提供瓶裝水，全面禁止購買瓶裝水；小吃店、餐飲店、冷飲店則實施勸導免洗杯、免洗碗、免洗筷的限制使用，目前各店陸續調整或添購設備中。而海洋廢棄物處理部分，因蘭嶼自有財源有限，無法寬籌預算專責清理每年隨洋流漂到轄境之海漂垃圾及海底垃圾，離島建設基金第五期(108-111)每年補助168萬元由公所清理海底垃圾，海漂垃圾則限於地方無經費，延至111年始透過第五期滾動檢討爭取到人力專責清理海漂垃圾，有關於海漂垃圾來源有鄰近國家洋流帶來蘭嶼，海上作業漁船任意丟棄漁網漁具造成。另據臺東縣政府表示，海漂(底)垃圾及海灘垃圾

來源分為自然因素（因蘭嶼地理位置及洋流影響帶來海漂垃圾）及人為因素（遊客湧入、民眾遊憩行為等，隨手丟棄形成海灘垃圾；當地漁民產生漁業廢棄物未攜回，易形成海底垃圾），其種類大多以生活垃圾和廢棄漁具所組成，以廢棄漁網、大型圍網、魚線、寶特瓶、玻璃瓶、保麗龍及輪胎為常見之廢棄物。垃圾比例為洋流垃圾60%、遊客及在地居民20%、枯木樹枝10%、廢棄漁網及浮球10%。

(三)據本調查案於履勘發現，特定景點或販售點有明顯環境髒亂，顯示因生活型態改變及遊客增加，致廢棄物，亦連帶形成海漂垃圾之來源，衝擊環境品質及海域景觀。環保署對此表示，便利商店(7-11)業者進駐蘭嶼之經營模式與本島相同，大部分仍使用一次性包裝材料的產品問題，該署於111年1月4日、1月12日及2月13日，與蘭嶼便利商店業者召開研商會議，討論透過源頭減量方式來減少一次性包裝材質，業者表示需修正相關設計及生產製程，現階段有其困難性，故提出具體面向思考產品的生命週期¹⁴，並請業者盤點以進一步追蹤協助業者在蘭嶼打造一個有特色的環保商品，儘量減少可能的垃圾產生。復據本調查案於111年6月再赴蘭嶼7-11東清灣門市履勘，該署就蘭嶼協調推動下列減廢事項：

- 1、111年度蘭嶼離島一次性飲料杯減量計畫由蘭嶼本地的環境教育協會得標，推動蘭嶼一次性飲料杯減量，其中，與7-11店家結合設置環保杯借還站。
- 2、離島便利商店源頭減廢服務設計指引優先將蘭嶼

¹⁴(一)所有產品的包裝材料設計使用相對環保或可重複使用的材質。(二)目前使用二次包裝或重複包裝的產品，考慮使用單一包裝以減少包裝量。(三)販售商品從原本的小包裝改以大包裝的方式，提供多人共享。

7-11門市導入綠色服務設計及包裝減量源頭減廢原則，如最少包裝、替代材質、以大代小等並針對陳列及販售商品之現況。

- 3、減塑成效包括：源頭減量¹⁵、回收塑膠容器¹⁶、循環杯服務¹⁷、回收料再製品販售¹⁸、資源回收機設置¹⁹、資源回收桶設置²⁰、好鄰居基金會²¹、蘭恩基金會合作協辦淨灘及環境教育活動等。
- 4、111年4月28日公告訂定「一次用飲料杯限制使用對象及實施方式」，並自111年7月1日生效，推動連鎖便利商店自備優惠及循環杯借用，以減少廢棄飲料杯對環境的影響。統計至111年7月30日止累計借用數816杯次，另於暑假期間辦理6場宣導活動，共159人次借用環保餐具。
- 5、111年1月13日核定補助臺東縣政府111年5月29日至111年11月30日執行「110年度臺東縣蘭嶼一次性飲料杯減量計畫」經費337萬2,275元，推動「租車即借杯」模式，將環保杯融入當地旅遊業、摩托車租賃業。
- 6、推動蘭嶼東清環保夜市推動減廢行動，結合在地居民(組織)、遊客以及公部門等人力投入，配合餐具租借、自備環保餐具等行動方案推動減廢行

¹⁵PET瓶飲料包材調整為家庭號及CAN包裝販售減少0.49噸/年。便當包材由塑膠盒調整為紙盒減少0.19噸/年。

¹⁶利用逆物流將塑膠容器回運本島約1噸/年。

¹⁷當地循環杯業者合作導入，目前平均約3人/天租借循環杯。111年6月15日起門市循環杯加碼優惠省7元自帶杯折扣5元。

¹⁸與腦麻協會合作，使用回收寶特瓶紗製成布料，做成的提袋及掛包。符合循環回收再利用的商品，兼顧環保及公益推動。

¹⁹資源回收機已於111年6月9日啟用。透過門市群組訊息傳播，顧客呼朋引伴回收寶特瓶，響應環保運動。

²⁰設置回收台及回收桶，為完整的資源回收分類。以影像方式及圖示說明教導顧客自己動手做回收，達到教育的目的。

²¹暑假期間於蘭嶼兩門市(蘭嶼、東清灣)舉辦，教導親子自帶、正確回收進行生活中的減塑，讓門市成為進行永續教育的場域。邀請在地3所小學加入「閱讀勵學」計畫，深耕永續教育。

動。

另據行政院111年8月11日查復本院資料，環保署表示，蘭嶼島內2間7-11門市，為減少垃圾產生及資源回收，自6月起已完成以下作為：

- (1) 已導入寶特瓶資源回收機及逆物流回收塑膠包材。
- (2) 增設資源回收桶及宣導影片加強分類回收。
- (3) 與腦麻協會合作製作環保公益商品並與當地業者合作導入循環杯服務。
- (4) 商品源頭包裝減量，商品改由大包裝或家庭號。
- (5) 鐵/鋁罐及塑膠盒便當調整為紙盒。
- (6) 預計於8月份於綠島及小琉球離島門市引進資源回收機台，離島循環杯也將配合各地方政府專案推動

(四)此外，依環保署於106年建置海岸淨灘認養系統，供民間進行淨灘垃圾清運申請及回報淨灘成果，蘭嶼106年至109年淨灘成果統計資料，海廢垃圾中以非資源垃圾（竹木、保麗龍、漁網漁具及其他垃圾）所占比例較高約68.1%，資源垃圾（寶特瓶、鐵罐、鋁罐、玻璃瓶及廢紙）占31.9%，其中資源垃圾中又以寶特瓶所占比例最高約31.9%。臺東縣政府於109年度透過海底（漂）垃圾及淨灘活動，共清除4,254公斤，包括蘭嶼鄉公所執行蘭嶼海底垃圾清除計畫、臺東縣環境保護局辦理海底（漂）垃圾清除及淨灘活動、志工淨灘，持續推廣潛海戰將和海洋巡守隊的招募、海底（漂）垃圾清除活動及教育宣導，提升蘭嶼自主性清理海洋廢棄物等。

(五)廢棄物除自源頭減量，避免陸源廢棄物污染蘭嶼海域海岸外，環保署亦已提報行政院重大公共建設計畫「多元化垃圾處理計畫-第2期計畫」已於111年4

月15日獲行政院准予依核定本辦理，該署將協助臺東縣離島建置精進行垃圾處理技術評估或建置，如：垃圾分選前處理費用及相關設施建置，強化垃圾減量及實現在地化自主處理設施，有利於減少垃圾減量外運及掩埋場空間優化。另依國家發展委員會111年4月1日發國字第1111200683號函行政院離島建設指導委員會工作小組第80次會議紀錄，有關於臺東縣第六期離島綜合建設方案（112~115年）「蘭嶼鄉海洋垃圾清除計畫」中央主管機關為海委會，計畫係招聘人員辦理海底漂垃圾清除、海洋教育宣導及活動等相關工作。蘭嶼為臺灣唯一海洋原住民族之家園，擁有豐富海底資源及美麗之珊瑚群礁岩，惟蘭嶼海域海岸廢棄物污染嚴重，來源多元。按環境基本法第20條規定：「各級政府應積極採取各種措施，保護海洋環境……。」海洋基本法第8條規定：「政府應整合、善用國內資源，訂定海洋污染防治對策，由源頭減污，強化污染防治能量……。」且防治海洋污染、保護海洋環境及維護海洋生態，確保國民健康及永續利用海洋資源等目的能有效達成，海洋委員會及環保署應偕同臺東縣政府、蘭嶼鄉公所、環保團體與社會大眾等協力合作，務求解決海陸廢棄物問題，促成蘭嶼環境永續家園。

(六)綜上，蘭嶼為臺灣唯一海島原住民族之家園，擁有豐富海域資源及美麗珊瑚群礁岩，然因生活型態改變及遊客增加，致廢棄物問題日趨嚴重，環境條件顯著惡化，甚且本院實地履勘時發現特定景點或販售點更有明顯環境髒亂問題，陸域廢棄物連帶成為海域垃圾來源之一，衝擊環境品質及海域景觀。環保署對此已優先協助推動相關減量或回收措施（如循環杯、空寶特瓶換購物金等），並持續協助地方

強化垃圾減量，及輔導在地化自主處理設施，各項措施仍待積極辦理。另海域海岸廢棄物污染來源多元，海洋委員會及環保署應偕同臺東縣政府、蘭嶼鄉公所、環保團體與社會大眾等協力合作，落實環境基本法、海洋基本法揭示自源頭減污、強化污染防治等各面向，務求解決海陸廢棄物問題，促成蘭嶼環境永續家園。

八、蘭嶼境內生活污水主要以建築物污水處理設施處理，如無該設施時則逕排入海，影響海域生態。臺東縣政府於110年5月18日獲得行政院核定「蘭嶼鄉生活污水處理系統調查及規劃案」，預計111年底完成評估規劃後，將接續污水處理工程計畫，該府應積極辦理以降低生活污水對近海海域水質之影響。再且，該府於執行時應審慎考量在地文化、生活型態限制及土地使用問題，遊憩活動因季節性因素致產生污水量變動甚大，與常住人口估算有別，又本院實地履勘時亦發現部落居民飼養豬隻，其所產生之污染量亦高於一般生活污水，再且生活污水經收集處理所產生之污泥量及其處理方式等均應一併納入考量，俾免衍生其他污泥處理之問題。

(一)經查，蘭嶼非屬都市計畫範圍，並無污水下水道系統以截流生活污水，進入污水場處理，生活污水來源主要以建築物污水處理設施處理，如未設有該設施者則逕排入海。嗣於賴副總統於109年6月21日訪視臺東縣蘭嶼，因該鄉提出當地缺乏污水處理廠議題，鑒於當地生活污水直接排入海洋恐影響海域，指示中央應協助臺東縣蘭嶼改善生活污水排放事宜，經國家發展委員會於109年12月3日偕同行政院東部聯合服務中心、環保署、原民會、內政部營建

署及臺東縣政府研商（國發會110年1月4日發國字第1091201735號函），決議摘述如下：

- 1、臺東縣蘭嶼生活污水排放改善事宜，原則採聚落分散式污水處理方式辦理。
 - 2、臺東縣政府同意先行辦理本案委託調查及規劃工作，請該府依程序報核。
 - 3、請原民會及臺東縣政府負責與當地民眾溝通，減少後續用地取得及工程進行之阻力。
 - 4、可考量先行選擇污染排放量較大之區域或以當地民宿為對象先行試辦，以減少民眾疑慮，俟試結果確具成效後，再行全面辦理該鄉生活污水排放改善工程，以提升蘭嶼居住生活品質，同時達到兼顧周遭海域環境生態之目的。
 - 5、委託調查及規劃所需費用，請依花東地區發展條例循序提報，奉行政院核定後辦理。至於後續工程所需經費，原則仍由花東地區永續發展基金支應。
 - 6、俟調查規劃結果確認後，依建議施作方式及其權責屬性，再行協調由環保署及營建署等機關提供水質改善及污水處理專業技術協助。
 - 7、本案生活污水收集及處理系統若建置完成後，原則由臺東縣政府負責後續操作維護及管理事宜。
- (二)經臺東縣政府協助蘭嶼鄉公所申請花東地區永續發展基金補助，該府表示於110年5月18日獲得行政院核定「蘭嶼鄉生活污水處理系統調查及規劃案」，補助經費為600萬元，預計111年底完成評估規劃，後續污水處理工程計畫，將持續申請花東地區永續發展基金補助。該鄉的生活污水及水肥處理設施將逐步優化。蘭嶼生活污水水質水量調查，一併納入前揭規劃案調查。

目前臺東縣政府已於111年4月27日及111年7月12日召開二次期中報告審查會，顧問公司刻正依各委員意見修正中，預定111年8月15日前完成修正期中報告，並於111年完成調查規劃案。三另為爭取蘭嶼在地鄉民對於污水系統建設和相關用地取得的支持，縣府將於111年8月12日、13日至蘭嶼辦理說明會，說明會成果與民眾意見將一併納入報告中修正。

- (三) 臺東縣政府考量蘭嶼近年來旅遊人次大幅增加，於109年旅遊人次高達16萬人次，惟全島目前無生態自然處理場及污水下水道系統，為使當地海陸生態均能永續發展，同時提升居民生活品質及營造優質旅遊環境，已依上述委託辦理「蘭嶼鄉生活污水處理系統調查及規劃委託技術服務案」，且該於111年4月提出期中報告審查。基此，臺東縣政府於執行該方案時，應審慎考量在地文化、生活型態限制及土地使用問題，以及遊憩活動因季節性因素影響，所產生的污水量變動甚大，與常住人口估算等有別，且本院實地履勘時亦發現部落居民有飼養豬隻，雖為小規模飼養，然其所產生之污染量亦高於一般生活污水，再且生活污水經收集處理所產生之污泥量及其處理方式等均應一併納入考量，俾免衍生其他污泥處理之問題。
- (四) 綜上，蘭嶼境內生活污水主要以建築物污水處理設施處理，如無該設施時則逕排入海，影響海域生態。臺東縣政府於110年5月18日獲得行政院核定「蘭嶼鄉生活污水處理系統調查及規劃案」，預計111年底完成評估規劃後，將接續污水處理工程計畫，該府應積極辦理以降低生活污水對近海海域水質之影響。再且，該府於執行時應審慎考量在地文化、生

活型態限制及土地使用問題，遊憩活動因季節性因素致產生污水量變動甚大，與常住人口估算有別，又本院實地履勘時亦發現部落居民飼養豬隻，其所產生之污染量亦高於一般生活污水，再且生活污水經收集處理所產生之污泥量及其處理方式等均應一併納入考量，俾免衍生其他污泥處理之問題。

九、蘭嶼供電來源為台電公司蘭嶼發電廠柴油發電機組，並已完成設置儲能系統，目前再生能源僅蘭嶼鄉公所、台電公司蘭嶼電廠及貯存場設置太陽光電併網。而經濟部查復以蘭嶼國中小無意願設置再生能源（太陽光電），顯然倒果為因，實則應為廠商因維修成本考量而無意願所致。經濟部次長於本院詢問時即已承諾由台電公司負責當地再生能源之建置，該部應要求台電公司偕同地方政府重新盤點相關處所，並推動設置太陽光電或其他再生能源，提高再生能源比例及相關配套措施，降低對蘭嶼發電廠燃油機組之依賴，同時減緩所衍生空氣污染之爭議，以促成蘭嶼地區推動發展為低碳島。

(一)據經濟部查復，蘭嶼發電廠成立初期係考量蘭嶼生活需求與電力發展必要性，台電公司依據行政院核准「台電公司接辦台灣省離島電業實施方案」執行蘭嶼地區電力供應計畫，因無法滿足地區用電需求，陸續增設及擴建機組，蘭嶼發電廠現有6部機組燃料為高級柴油，總發電容量為6,000kW，最大可靠容量為4,800kW，目前機組設及規劃情形如下表，近3年營運操作成本為108年4,784萬、109年4,833萬、110年4,102萬元，其中人事成本約占45%。

表3 台電公司蘭嶼電廠機組設置及未來規劃情形

	裝置容量(kW)	裝設日期	機組編號	備註
既設機組	1,500	101年10月16日	#1、#2	
	1,000	92年6月25日	#5、#6	
	500	82年10月24日	#3、#4	預定於112~113年汰換為1,500kW
租賃機組	2,000	租期110/4~110/10	租賃機#1	
	1,800	租期110/8~111/10	租賃機#2	
	1,800	租期111/4~111/10	租賃機#3	
未來規劃	1,500	預定112年5月加入	#7緊供機	
	1,500	預定115、116年加入	#8、#9	尚未發包
	500kW/1100kWh	110年11月	儲能系統	

資料來源：經濟部。

- (二)蘭嶼電廠原計畫於106年10月27日擴建#7、#8號發電機組，受當地民眾及鄉公所極力反對而緊急自政府採購網下架，區處與當地居民數次協調均無共識而延宕致今。因疫情影響，國內旅遊大幅成長，致使蘭嶼地區用電量急劇升高，於109年6月21日測得最高4,679kW之用電量，可靠容量利用率達97.48%，任意機組停機極易導致供電量不足。是台電公司除規劃新建緊供機組及#3、#4機組汰換更新工程，又為即時因應用電量之成長，該公司指示台東區處辦理首座配電級自建儲能系統(500kW/1MWh)，並於110年將本案提報為經濟部綠能前瞻基礎建設計畫，要求以最短時間建置完成，自110年8月6日開工，同年11月29日竣工，以提高供電品質，緩解尖峰時刻的供電壓力。
- (三)經查，蘭嶼地區漁人部落因與該電廠毗鄰，對該電廠運作產生空氣污染並有危害部落族人健康等情。而據經濟部查復，蘭嶼發電廠發電機組領有臺東縣

政府同意核發之固定污染源操作許可證，煙氣排放檢測均符合環保規定及排放標準，並公告於環保署固定污染源管理資訊公開平台。台電公司針對蘭嶼電機組排煙持續改善，前於106年將煙囪出口方向由西南方改為直上形式，減少排煙對於居民之影響，且目前辦理之緊供發電機組、發電機組新建及更新汰換工程，皆採用新型機組並裝置空氣污染防治設備(SCR)，可減少空氣污染物質排放等情。然該部亦表示，配合國家發展綠能，啟動國家能源轉型政策，蘭嶼地區仍宜朝低碳島發展，台電公司已妥善運用該等區域可用空間建置再生能源設備。另有關替代能源開發，建議俟縣府盤點公有房舍並完成具施作可行性建物現勘，再由縣府申請相關補助，結合在地資源推動公民電廠，以綠能微電網模式供電，並由台電公司提供技術協助。

- (四)經查，蘭嶼地區再生能源(太陽光電)開發情形，台電公司目前已利用蘭嶼地區自有土地及廠房屋頂規劃設置太陽光電系統，於蘭嶼發電廠建置28.8kW屋頂型太陽光電，並於蘭嶼貯存場建置32.4kW地面型太陽光電，另蘭嶼鄉公所亦於公所建物屋頂建置8.3kW屋頂型太陽光電，合計已併再生能源併網量計69.5kW。經濟部於111年5月18日查復略以：「該部盤點中央公有屋頂及校園屋頂設置太陽光電部分，因蘭嶼僅有地方公有建物，故尚未列入中央公有屋頂盤點範圍。而校園屋頂部分於109年7月中央請地方縣市政府就所轄公立高中以下校園屋頂辦理招標，預計111年中設置完成。惟蘭嶼地區經臺東縣政府洽業者評估維修費用過高，故臺東縣政府未將其納入招標範圍，另查臺東縣政府於107年曾以標租案推動，蘭嶼地區因成本效益不符，故未有

廠商選擇設置。」再據經濟部回復本調查案於111年6月16日至17日履勘資料表示：「蘭嶼校園光電建置，前經太陽光電公會協助盤點蘭嶼國中、國小及東清國小，惟該等學校均表示無設置意願。」依該部所復蘭嶼地區國中小無設置意願，顯然倒果為因，實則應為廠商因維修成本考量而無意願所致。是以，民間廠商考量離島地區再生能源設置之成本效益則難以執行，而據經濟部曾文生次長於本調查案111年5月18日詢問時表示：「臺東縣政府要將學校屋頂租給台電公司。由台電公司自行執行，以確保執行進度」、「台電公司有駐地同仁，請台電公司擔起責任。」臺東縣政府亦表示「願意配合辦理」等語。因此，經濟部即已承諾由台電公司負責蘭嶼地區再生能源之建置，應督促台電公司偕同地方政府重新盤點相關處所，並推動設置太陽光電或其他再生能源，同時檢討蘭嶼地區電網於綠能占比提升之相關配套措施，藉以減少對蘭嶼電廠燃油機組之依賴，降低所衍生之空氣污染，並促使蘭嶼地區朝低碳島發展。

- (五) 綜上，蘭嶼供電來源為台電公司蘭嶼發電廠柴油發電機組，並已完成設置儲能系統，目前再生能源僅蘭嶼鄉公所、台電公司蘭嶼電廠及貯存場設置太陽光電併網。而經濟部查復以蘭嶼國中小無意願設置再生能源（太陽光電），顯然倒果為因，實則應為廠商因維修成本考量而無意願所致。經濟部次長於本院詢問時即已承諾由台電公司負責當地再生能源之建置，該部應要求台電公司偕同地方政府重新盤點相關處所，並推動設置太陽光電或其他再生能源，提高再生能源比例及相關配套措施，降低對蘭嶼發電廠燃油機組之依賴，同時減緩所衍生空氣污

染之爭議，以促成蘭嶼地區推動發展為低碳島。

十、蘭嶼觀光客依靠租賃機車通行為主要運具，該鄉境內租賃用機車計1,908輛且均為燃油機車，機車噪音及尾氣空污，均不利環境及觀光品質的維護。電動機車發展已久卻未能涵蓋蘭嶼，肇因早期電動機車性能不足以因應蘭嶼地形、業者因成本考量等因素所致。至本調查案啟動並實地履勘，交通部重新研議並實地試行，確認電動機車性能已足敷使用，該部並提出蘭嶼地區運具電動化採先商後民，以租賃機車電動化為優先推動，並以3年內汰換租賃業者至少1,000輛燃油機車為目標，同時以政府資源挹注等相關電動機車購車補助、充換電站建置補助、儲能設施補助、時間電價優惠、穩定電力供給、研議延續補助至蘭嶼地區旅遊租賃電動機車費用等方案，該部應積極辦理並推動蘭嶼為低碳觀光旅遊為目標。

(一)據交通部查復及本院實地履勘所提供簡報，蘭嶼運具數量現況，汽車1,346輛，機車5,763輛，公共運輸2輛汽車²²，公務車46輛，租賃用機車1908輛，出租行5家，多數為民宿（個人）兼營租賃。

(二)本調查案於111年1月26日詢問交通部有關蘭嶼推動車輛電動化議題，據交通部研議蘭嶼地區運具電動化建議以機車電動化較有可行性，需持續與電動車充電基礎設施、電力供給等相關機關及財主單位檢討推動，蘭嶼機車電動化推動構想將以機車電動化為優先推動運具，理由略以：

1、目前電動機車性能直逼燃油機車，目前電動機車

²²交通部公路總局執行公路公共運輸多元推升計畫、公共運輸服務升級計畫，於109年補助鄉公所闢駛1條幸福巴士環島公車路線當年補助購置1輛無障礙中巴、110年購置1輛9人座小型車。

有8家型取得經濟部工業局補助資格，能源補充型式充電換電均有，主要景點均在環島公路上，以目前電動機車性能原則足敷使用。

- 2、推動蘭嶼運具電動化須努力爭取當地居民（達悟族人）認同，策略宜以輔導、鼓勵使用為原則，不採法令限制方式推動。
- 3、朝鼓勵推動蘭嶼機車租賃業者汰換為電動機車方向發展蘭嶼綠能示範區。
- 4、研議建立獎勵機制，鼓勵國內電動機車業者與蘭嶼當地機車租賃業者、旅宿業者合作將蘭嶼既有燃油機車汰換為電動機車，由車輛業者提供合適電動機車、搭配後勤維修保養、建置相關充電設施等配套措施，讓觀光客租賃電動機車於蘭嶼地區旅遊使用；先商後民，促使當地居民也願意跟進使用電動機車。
- 5、獎勵機制將評選或邀集相關國內電動機車來提出與蘭嶼地區機車租賃業者、旅宿業者合作布設電動機車之計畫並期整合相關資源例如經濟部工業局電動機車購車補助與充電站建置補助、行政院環境保護署空污基金及溫室氣體減量效益補助淘汰老舊機車換購電動機車、離島建設基金、花東建設基金、臺東縣政府等資源，提供予經評選或有意願之國內電動機車業者作為啟動誘因；交通部觀光局會研議延續補助遊客至蘭嶼地區旅遊時租賃電動機車費用，作為帶動遊客使用電動機車之誘因。
- 6、行政協助部分，將由經濟部工業局、能源局、台電公司、交通部觀光局、臺東縣政府提供必要協助（如協調可設置充電站空地、確保供電可靠、提供時間電價方案等）。

(三)另據蘭嶼鄉公所表示，經洽詢鄉內機車出租業者，因電動機車電池售價昂貴，每只約1-3萬元，設置廠商受限經營成本，如採政府補貼，業者於評估有獲利時，有意願協助推動電動機車設置。公所受限人力，財力無法自行經營推動，如有縣或中央以政策補貼方式，由製作電動機車業者與租賃業者共同合資經營推動，至於土地部分再由公所協助尋覓等內容，是以，若僅由蘭嶼鄉公所推動，實難達成機車電動化之目標。基此，本調查案於111年6月16日至17日赴蘭嶼實地履勘，並督促交通部落實推動蘭嶼鄉機車電動化之具體內容，該部已電動機車實地試行，確認現行市面電動機車於環島之續航力、馬力等已足供負荷，並提出推動蘭嶼租賃機車電動化推動構想，以3年內汰換租賃業者至少1,000輛燃油機車為目標，同時以政府資源挹注推動，如下：

- 1、建立評選機制：推動國內電動機車業者與蘭嶼當地機車租賃業者、旅宿業者合作。車輛業者提供電動機車、維修保養、建置相關充換電設施等配套。
- 2、先商後民：建置友善環境後，使當地居民願意跟進使用電動機車。
- 3、政府資源挹注：包括經濟部、環保署、臺東縣政府、花東基金等，包括電動機車購車補助、充換電站建置補助、儲能設施補助、用地、時間電價優惠、穩定電力供給、研議延續補助至蘭嶼地區旅遊租賃電動機車費用。
- 4、目標：3年內汰換租賃業者至少1,000輛燃油機車為電動機車。租賃業者購置電動機車金額低於或與租燃油機車相當。
- 5、補助額度：預計4,000萬。

6、補助方式：交通部邀集相關部會評選最優申請者辦理。

7、業者配合事項

(1) 要提供合格普通重型等級以上電動機車（經審驗合格、符合經濟部推動電動機車產業補助實施要點補助對象、8HP馬力以上實車、經VSCC審驗符合蘭嶼試行測試）

(2) 電動機車要能夠持續使用3年以上

(3) 與當地租賃業者、旅宿業者合作3年內將至少1,000輛燃油機車汰換為電動機車。

(4) 負責尋找建置能源補充設施處所並負擔相關租金。

(5) 負責建置必要且足夠數量之能源補充設施。

(6) 負責提供維修保養服務可與當地業者居民合作。

(四) 據行政院111年8月11日函復本院資料，交通部表示，已於111年5月31日、7月4日邀集各部會、地方政府及機車製造業者研議蘭嶼地區推動租賃機車推動電動化可行性，將持續對於當地與電動車相關補助方案、充電基礎設施、電力供給等相關議題進行檢討，並擬定相關推動措施及補助方案進度。

(五) 綜上，蘭嶼觀光客依靠租賃機車通行為主要運具，該鄉境內租賃用機車計1,908輛且均為燃油機車，機車噪音及尾氣空污，均不利環境及觀光品質的維護。電動機車發展已久卻未能涵蓋蘭嶼，肇因早期電動機車性能不足以因應蘭嶼地形、業者因成本考量等因素所致。至本調查案啟動並實地履勘，交通部重新研議並實地試行，確認電動機車性能已足敷使用，該部並提出蘭嶼地區運具電動化採先商後民，以租賃機車電動化為優先推動，並以3年內汰換租賃業者至少1,000輛燃油機車為目標，同時以政府

資源挹注等相關電動機車購車補助、充換電站建置補助、儲能設施補助、時間電價優惠、穩定電力供給、研議延續補助至蘭嶼地區旅遊租賃電動機車費用等方案，該部應積極辦理，並以推動低碳觀光旅遊為目標。

十一、蘭嶼具有豐富生態景觀與原住民族部落資源，然該鄉境內迄無遊客服務中心，本院實地履勘發現於開元港上方原舊公所，有諸多閒置未利用土地及既存建物，交通部應偕同原民會、地方主管機關審慎評估作最適切的規劃；另蘭嶼目前僅有91年由蘭恩文教基金會成立之「蘭嶼文物館」，亟待研擬相關引領性政策與願景，成立「達悟文化園區」，亦可參考屏東縣霧台鄉劃設為「自然人文生態景觀區」之經驗，俾利保存（護）、發展蘭嶼自然與人文資源。

(一)蘭嶼以當地達悟族原住民發展出獨特的生活方式，及多樣的自然資源及環境著稱，擁有豐富的火山地景、自然資源及海洋原住民文化。「蘭嶼」，臺灣第二大島，達悟族語「PongsonoTao」意思是「人之島」，舊稱紅頭嶼，後因白色蝴蝶蘭響譽國際，而改名為「蘭嶼」²³，有關蘭嶼自然與人文資源說明如下²⁴：

1、蘭嶼有6個部落，包含椰油、漁人、紅頭、朗島、東清、野銀部落，4個行政村即椰油、紅頭、朗

²³劉正輝（98），蘭嶼聚落與自然景觀，文化部臺灣大百科全書，網址：<https://nrch.culture.tw/twpedia.aspx?id=1650>。

²⁴臺東觀光旅遊網，網址：<https://tour.taitung.gov.tw/zh-tw/administrative/lanyu>；財團法人蘭嶼部落文化基金會，網址：<https://www.taofoundation.org.tw/story/ceremony.html>；蘭嶼鄉公所，網址：http://www.lanyu.gov.tw/iframecontent_edit.php?menu=2558&typeid=2587；「門兒」都沒有？那你地位可低了一蘭嶼雅美族傳統多門半穴居建築文化，財團法人空間母語文化藝術基金會，網址：<https://kjm.u.org.tw/%E9%9B%85%E7%BE%8E%E6%97%8F%E5%AE%B6%E5%B1%8B/>。

島及東清村。各部落擁有不同的遷移歷史、神話傳說與文化，6個部落仍呈現出高度的自主性，公共事務的運作以部落為主體，分別具有各自的傳統領域與公共事務運作，在現代生活中發展出自己的定位與特色。

- 2、自然資源：包含羽鳥天地（島上鳥類種類豐富，超過百種以上，原始林是蘭嶼鳥類最豐富的地方、探索自然（蘭嶼熱帶雨林中充滿多樣的生態資源，擁有八百多種維管束植物）、海洋生態（珊瑚礁環繞的海域，擁有豐富多樣的海洋生物，尤其每年隨黑潮而來飛魚，孕育達悟文化）、天然景觀（蘭嶼是火山島，嶙峋奇特的火山岩塊，鱷魚岩、坦克岩、雙獅岩、象鼻岩及龍頭岩等）、海洋景觀（蘭嶼周邊海岸水質清澈，魚類資源豐富）等。
- 3、人文資源：島上居住唯一的海洋民族－達悟族人，其生活方式與傳統文化皆繞著飛魚文化，重視自然共生的理念；每年春夏的「飛魚季²⁵」成為旅人探訪蘭嶼最佳時機。此外，無論是建築、造舟、生活器皿和服飾表現，以及製陶工藝、編織藝術、木雕技術，皆具高度美學素養²⁶。

（二）承前所及，蘭嶼具有豐富的自然與人文資源，該鄉

²⁵飛魚祭可分為飛魚招魚祭、飛魚收藏祭、飛魚終食祭。從每年2至3月舉行的飛魚招魚祭到9月的飛魚終食祭為止都可以說是飛魚季，正值春夏時節，適於出海，飛魚與飛魚乾為這時期的主要食物。資料來源：財團法人蘭嶼部落文化基金會，網址：<https://www.taofoundation.org.tw/story/ceremony.html>；蘭嶼鄉公所，網址：http://www.lanyu.gov.tw/iframcontent_edit.php?menu=2558&typeid=2587。

²⁶**傳統工藝**：包含雅美拼板船、黃金薄片飾品（黃金在雅美族中是重要的財產，將黃金打成8字型掛在頸上，象徵財富，亦可作為祭祀避邪之用）、銀盃（由銀元敲成薄片疊成，前面開方孔做為眼睛視物之用，雅美族人把銀盃當做傳家之寶，在祭典時會戴）、捏陶（雅美族有很多不同類型的陶器，各有特定盛裝的食物；在燒製陶器時也會製作出一些土偶，這些土偶都是表達和他們生活有關的事物，造型都簡單不做修飾）；**服飾文化**：達悟族的傳統服飾為藍白相間的衣服及丁字帶褲，是由熱帶海島生活而發展出來的，和其他族群華美高彩的服飾很不一樣；**傳統住屋**：因應酷熱而多風的氣候所發展出來的居住方式，特色為半穴居，一般來說包括地下主屋、工作房和涼台三個部分。主屋又稱為「地下屋」，築在低於地面1至2公尺深的地穴，冬暖夏涼、隔熱效果佳，加上能躲避颱風、東北季風及地震。

境內迄無遊客中心，不可諱言的是觀光旅遊資訊對旅客而言，係不可或缺的來源管道，可提供遊客所需訊息與服務，或協助其進行觀光旅遊資訊的查詢，為能有效協助蘭嶼當地觀光，揆以相關議題中央與地方曾進行討論：

- 1、觀光局、臺東縣政府、蘭嶼鄉公所、原民會分別於111年4月18日、5月20日在本院約詢及111年5月9日曾召開相關會議，討論遊客服務中心之設置情形²⁷。
- 2、觀光局於111年6月30日聘請之專業顧問團隊赴蘭嶼評估既有建物是否堪用及遊客中心規劃方向，供後續蘭嶼鄉公所提案時該局可予以輔導。
- 3、蘭嶼鄉公所提供履勘前說明資料略以，就遊客服務中心設置曾提出規劃方向，提供服務包含旅程諮詢、旅遊景點資訊、交通食宿資訊、物品租借、文宣、地圖索取、解說導覽資訊、部落深度文化導覽連結等。
- 4、小結：由前可知，對於蘭嶼設置遊客服務中心或類此功能之旅遊諮詢服務不論是中央或地方十分關注且認有其必要性。然而，本院於111年6月17日赴蘭嶼現地履勘開元港上方原舊公所，該處曾被納入考量，地理位置尚可，惟既有建物為早期興建之建物，並無使用執照，且既有建物現況不佳，姑且不論未來其用途，目前處於閒置狀態實屬不當，應審慎評估作最適切的規劃。

(三)對於蘭嶼保(護)存、發展自然與人文資源等情，然蘭嶼目前僅有91年由蘭恩文教基金會成立之「蘭

²⁷研商「蘭嶼雅美(達悟)族權益維護之重大建設政策規劃及執行情形」之用地取得會議紀錄。會議日期：111年5月9日；會議地點：原民會1023會議室；會議討論包含議題一、臺東醫院蘭嶼分院設置地點，以及議題二、遊客服務中心之設置地點。

嶼文物館」，展示達悟生活器物與傳統飾品，並代售在地手工編織和木雕藝術，視聽空間不定時播放文化紀錄片，草地戶外則有傳統地下屋建築群²⁸。另據原民會查復略以，建議蘭嶼鄉公所依據發展觀光條例規定成立「自然人文生態景觀區」，目的在於強調部落自主管理，發展生態及文化旅遊，管制遊客承載量，兼顧部落人文發展及提高族人就業機會。對此，觀光局、臺東縣政府、蘭嶼鄉公所於111年4月20日本院約詢時分別表示：「由發展觀光條例指定為自然人文生態景觀區，可由地方政府提出」、「劃設自然人文景觀區的部分，臺東縣政府願意配合，要看蘭嶼鄉公所的意願」、「蘭嶼自然人文生態景觀區需整合各部落鄉民的意見」；是日在討論醫院設址議題時，衛福部石次長崇良表示略以：「居民希望於該處（按：椰油段241號、242號）設立文化園區增進收入……」，以及行政院111年8月11日函復本院資料，原民會與文化部表示略以²⁹：「若以生態博物館的概念而言，蘭嶼整體環境、原來的地理、社會及文化條件，即是一個完整的文化園區，是否需另設一個文化園區，應可先進行評估，倘若仍規劃設置蘭嶼達悟文化園區，為尊重當地族人主體性，建議由蘭嶼鄉公所擔任規劃、管理及營運單位，並由相關部會提供營運之協助」、「因蘭嶼當地產、學資源較為欠缺，建議鄉公所未來倘如取得部落共識後，可引進外部學校或專業團隊等進行必要調查研究或整體規劃，妥為盤點蘭嶼地區各種軟、硬體資源、紋理或特色，評估園區展示或經營策略，

²⁸資料來源：蘭嶼文物館介紹，蘭恩文教基金會，網址：<http://www.lanan.org.tw/artMuseum>。

²⁹行政院111年8月11日院臺原字第1110024685號。

並確認未來實際營運之常態性組織、人力，以及具有穩定營運經費來源等，以利園區能永續經營」。是以，目前蘭嶼無遊客服務中心下，可研擬劃設為「自然人文生態景觀區」或成立「達悟文化園區」，並應整體規劃與審慎評估。

(四)有關自然人文生態景觀區定義與劃定作業，乃據發展觀光條例第2條第5款與自然人文生態景觀區劃定作業要點規定，說明如下：

- 1、定義與要件：具有無法以人力再造之特殊天然景緻、應嚴格保護之自然動、植物生態環境及重要史前遺跡所呈現之特殊自然人文景觀資源。
- 2、自然人文生態景觀區範圍：包括原住民保留地、山地管制區、野生動物保護區、水產資源保育區、自然保留區、國家公園內之史蹟保存區、特別景觀區、生態保護區等地區。
- 3、自然人文生態景觀劃定程序：由該管主管機關會同目的事業主管機關劃定之。
- 4、劃定自然人文生態景觀區，應先擬訂劃定說明書，其內容包含：
 - (1) 劃定目的：劃定自然人文生態景觀區之目的、考量因素。
 - (2) 位置範圍：以比例尺二萬五千分之一至五萬分之一之經建版地形圖製作，標示基地所在地理位置，並檢附土地使用現況圖。
 - (3) 符合條件：劃定範圍應符第三點之條件規定。
 - (4) 生態資源特色：自然、人文、生態、景觀特色。
 - (5) 旅遊管制說明：第二點劃定範圍內相關土地使用、旅遊管制等規範之說明。
 - (6) 旅遊現況、潛力及遊客承載量。
 - (7) 服務設施狀況：停車場、公共廁所、旅遊服務

中心等遊客服務設施狀況。

- (8) 交通狀況：交通系統、聯外道路現況。
- (9) 觀光產業現況：觀光服務業現況，包括住宿設施、餐廳數量與住房率等。

5、屏東縣霧台鄉個案之劃設情形說明如下³⁰：

- (1) 全國第1個原住民族地區自然人文生態景觀區。
- (2) 劃設範圍：涵蓋阿禮、神山、大武等三個部落，面積合計約1,435萬2,390平方公尺，區域內包括目前大武部落的七彩岩壁哈尤溪秘境、雲豹之湯、阿禮部落的小鬼湖林道，及神山部落的神山瀑布等景色，豐富多元又有大自然奧秘存在的人文景觀。

(3) 劃設經過

〈1〉從104年起，部落原民為避免生態環境遭受破壞，地方民眾達成初步共識，由部落主動提案希望能劃設自然人文生態景觀區，經霧台鄉公所協助，並由屏東縣政府積極主導與交通部、內政部及國防部溝通後，於109年7月完成劃設及公告等法定程序。

〈2〉日後該景觀區將由在地人依法管理在地事務，期待以生態旅遊作主軸，建構完善導覽機制，讓部落珍貴的好山好水及遊憩產業得以永續發展，而縣府也將攜手公所及部落，逐步訂定並落實管理機制，同時再積極向中央爭取資源投入，以友善的腳步與部落同行。

6、經查，臺東縣政府曾研擬蘭嶼劃設自然人文生態景觀區，以及觀光局辦理屏東縣霧台鄉參訪等情：

³⁰資料來源：霧台鄉自然人文生態景觀區完成劃設公告啟動部落觀光新篇章，屏東縣政府傳播暨國際事務處，網址：https://www.pthg.gov.tw/plantou/News_Content.aspx?n=B666B8BE5F183769&sms=6B402F30807E7BB3&s=445A07DA707EA0E1。

- (1) 查蘭嶼全島皆為原住民保留地，屬「自然人文生態景觀區劃定作業要點」第2點適用範疇，依據「自然人文生態景觀區劃定作業要點」規定，劃設蘭嶼為自然生態景觀區之主管機關為臺東縣政府，縣府應先研提自然人文生態景觀區劃定說明書，並舉辦公開說明會，將相關反映意見納入劃定說明書辦理³¹。
- (2) 另查，臺東縣政府為解決蘭嶼地區部分觀光導覽解說亂象，曾據發展觀光條例授權，於107年曾研擬劃設「自然人文生態景觀區」，規範遊客到蘭嶼觀光時，必須任聘當地解說員，並舉辦座談會，聽取地方建議。縣府表示，蘭嶼具有特殊的自然人文景觀風貌，旅遊旺季吸引遊客量超過10萬人次，雖造就觀光效益，卻因遊客眾多及「一條龍」包套式的旅行團模式，造成負面影響，尤其部分導遊或領隊不懂當地習俗而隨意介紹（詳如調查意見十二所述），嚴重傷害島上達悟族文化及觀感³²。
- (3) 觀光局表示，將函請臺東縣政府依據「自然人文生態景觀區劃定作業要點」規定辦理，並協助臺東縣政府推動劃設蘭嶼為自然生態景觀區等相關作業，另該局於111年6月30日至7月1日辦理「屏東縣霧台鄉自然人文生態景觀區參訪觀摩」，原民會、臺東縣政府與蘭嶼鄉公所、部落代表共同考察與研習³³，期亦步亦趨的吸

³¹ 同註38。

³²資料來源：解決蘭嶼觀光亂象縣府擬設「自然人文生態景觀區」，國立教育廣播電台，網址：<https://www.ner.gov.tw/news/5aad3f3ab99cd901834456c4>。

³³有關「屏東縣霧台鄉自然人文生態景觀區」參訪，出席單位包括：原住民族委員會2員、臺東縣政府2員、臺東縣蘭嶼鄉公所（公所2員、協會代表12員），並請屏東縣政府、霧台鄉公所協助說明屏東縣霧台鄉自然人文生態景觀區執行情形。

取全國第一個原住民族地區的自然人文生態景觀區經驗，作為蘭嶼地區規劃自然人文生態景觀區之參據³⁴。

(4) 小結：由前可知，中央與地方政府對於蘭嶼劃設自然人文生態景觀區曾進行對話與交流，鑑於蘭嶼自然環境、人文及產業經濟條件，與屏東縣霧臺鄉相近，實可作為參考。

(五) 綜上言之，蘭嶼生態景觀與原住民族部落資源深具觀光潛力，然該鄉境內迄無遊客服務中心，本院實地履勘發現於開元港上方原舊公所，有諸多閒置未利用土地及既存建物，姑且不論未來其用途，目前處於閒置狀態實屬不當，交通部應偕同原民會、地方主管機關審慎評估作最適切的規劃；另蘭嶼目前僅有91年由蘭恩文教基金會成立之「蘭嶼文物館」，亟待研擬相關引領性政策與願景，成立「達悟文化園區」，亦可參考屏東縣霧台鄉劃設為「自然人文生態景觀區」之可能性，俾利保存（護）、發展蘭嶼自然與人文資源。

十二、觀光發展非從單一面向論之，包含食、宿、行、遊、購等構面，目前蘭嶼在旅宿供需、交通量能、導覽解說仍有精進空間，另發展觀光同時需一併考量環境負荷，降低觀光衝擊，惟蘭嶼目前並未啟動承載量管制，允應因時因地制宜調整並檢討，朝永續觀光發展；再者，達悟族擁有千年歷史與共生智慧之海洋民族文化，應善加利用「達悟文化元素」作為推展觀光的內涵。是以，交通部應偕同原民會、地方主管機關與在地部落共商觀光發展藍圖，期以達悟傳統文化為前提之深

³⁴ 同註38。

度旅遊，體驗原民部落獨特魅力。

(一)蘭嶼觀光整體發展非單一面向，包含食 (Foodservice)、宿 (Accommodation)、行 (Transportation)、遊 (Activities、Excursions、destination)、購 (Craftproducers) 等面向³⁵，以下就蘭嶼面臨課題，包含宿 (旅宿供需)、行 (交通量能)、遊 (導覽解說) 等情形說明如下：

1、旅宿供需

- (1) 面臨問題：蘭嶼旅遊住宿問題，係因蘭嶼地區建築物無合法使用執照，致無法申請民宿登記，合法旅宿住宿能量不足；非法旅宿家數甚多。
- (2) 放寬規定：觀光局考量原住民族權益及部落地區之觀光發展，已於民宿管理辦法第13條，訂定具原住民身分者於原住民族地區內之部落範圍申請登記民宿者，得以結構安全鑑定證明文件及簡易消防安全設備配置平面圖替代建築物使用執照影本，以協助原住民族地區申請合法民宿登記。
- (3) 管理與輔導作為：民宿登記受理及輔導屬地方政府權責，觀光局為協助臺東縣政府落實部落民宿輔導作為，且為瞭解地方政府原住民族地區民宿輔導工作，於108年至110年間補助經費³⁶，另於110年12月9日召開「地方政府輔導原

³⁵食 (Foodservice)、宿 (Accommodation)、行 (Transportation)、遊 (Activities、Excursions、destination)、購 (Craftproducers) 合稱旅遊供應鏈，其一詞

(TourismSupplyChainManagement, TSCM) 最早由聯合國世界觀光組織 (UNWTO) 於1975年提出，又可稱作旅遊業供應鏈合作 (TourismSupplyChainCollaboration) 或永續供應鏈 (SustainableSupplyChain)。旅遊供應鏈是圍繞著滿足旅遊者的需求，而建構的一種包括各供應商 (食、宿、行、遊、購)、分銷商、零售商直至最終用戶中的各環節，是一種需求與供給的關係。

³⁶該局於108、109、110年補助該府離島地區旅宿業專案輔導經費(108年補助150萬元、109年補助122萬元、110年補助100萬元)，主要用於協助蘭嶼地區民宿取得建築物結構安全鑑定證明文件及簡易消防圖說等輔導業務。

住民族部落民宿合法化情形研商會議」，會中臺東縣政府表示目前蘭嶼地區尚未合法登記之民宿輔導所遇困難，該局建請該府加強與府內地政、農業、原民單位或公所等橫向聯繫，後續亦可透過擬定國土計畫時重新全盤檢討，修訂相關用地規定；另據臺東縣政府查復略以，107年度民宿管理辦法修法前，部落民宿因土地管制，或未取得建築執照等限制，無法申請合法民宿設立登記，該府於108年度據該辦法第13條授權，訂定臺東縣原住民族地區民宿建築物結構安全鑑定要點，並以蘭嶼為重點輔導地區之一。

- (4) 另查，臺東、蘭嶼地區非法旅宿之統計資料：臺東縣政府查復略以，108年以前蘭嶼無合法民宿業者，蘭嶼鄉公所107年度進行調查，當時未登記非法民宿共有126家，迄今已有140餘家，倘單看蘭嶼數據，非法旅宿占全部近1成多，蘭嶼因法令鬆綁，由全部非法經營到已有部分合法略有成效，仍需持續輔導。

表4 106年至110年臺東、蘭嶼非法旅宿一覽表

類別	地區	106	107	108	109	110
非法旅宿	總數	1,201	1,245	1,243	1,281	1,214
非法旅館	臺東	10	10	10	10	10
	蘭嶼	2	2	2	2	2
非法民宿	臺東	15	20	28	43	59
	蘭嶼	計140家，無列管於台灣旅宿網。				

資料來源：臺東縣政府111.05.18約詢查復資料及觀光局官方網站資料自行彙製。

- (5) 臺東縣政府輔導民宿合法化情形：截至111年5月10日止，蘭嶼合法登記民宿之數量為35家(合

計145間客房，容納人數528人)。另向觀光局申請補助辦理原住民族地區民宿合法化，委託專業團隊調查協助。

2、交通量能：有關蘭嶼海空運設施及需求部分，交通部查復指出，可符合當地居民需求，然以實地履勘時在地居民反映仍有所不足，以海運之客貨運涉及居民、旅客運輸及民生物資運送，然其載客貨率均僅約3成，但卻因天候導致業者成本考量而有減班或停航之情。

3、導覽解說³⁷：解說是一種遊客服務，解說服務主要是使遊客在進入觀光景點範圍中，藉由人員及各種設施及媒體（如解說牌、視聽媒體、印刷品、展示、解說步道、網路等）之解說，啟發遊客對於大自生態環境與重要文化資產之認知與了解。是以，解說服務可分為主動式-人員解說（如：諮詢服務、導覽解說）與被動式-非人員解說（如：出版品、解說牌），現況與問題說明如下：

（1）景點解說牌

〈1〉觀光局之說明與建議：有關解說牌之內容，係由與蘭嶼鄉公所訂約之設計廠商規劃，設計廠商擬定規劃內容後報至蘭嶼鄉公所同意；後續觀光局將請蘭嶼鄉公所就景點解說牌之內容徵詢地方意見納入設計參考。另是否研議增加達悟語之說明，僅建議蘭嶼鄉公所於規劃解說牌時規劃雙語解說（中、英文）內容，提升國際旅客旅遊服務品質。

（2）領隊導遊

³⁷導遊實務（一），網址：<http://www.3people.com.tw/book-store/book-sample/Q016D14-1.pdf>。

〈1〉面臨問題：外地導遊在解說蘭嶼文化時，常因對蘭嶼文化認識度不足，提供不正確的解說造成遊客接收訊息錯誤。這些錯誤訊息常讓蘭嶼居民對外地導遊產生反感。對此，臺東縣蘭嶼鄉公所於111年4月20日約詢時表示略以，旅行團解說對於文化民情不甚瞭解，期由蘭嶼當地族人來解說，把解說的服務給在地，另，縣府與觀光局建議如下：

《1》臺東縣政府：為解決蘭嶼觀光導覽解說亂象，建議鼓勵各社區部落設立屬於自己解說團，並以自己部落生活文化、生態等的作為行程規劃³⁸。

《2》觀光局：請臺東縣政府及蘭嶼鄉公所可提供熟知蘭嶼在地文化及知識之導覽人員或導遊名冊，該局將鼓勵旅行業者在安排蘭嶼旅遊團時之優先聘用熟知地方文化典故之當地導覽人員

〈2〉領隊導遊訓練課程：觀光局每年導遊人員職前訓練均安排「臺灣原住民文化介紹」課程，內容包含：說明臺灣原住民分布與演變、各族群社會型態與文化特色、介紹臺灣部落特色、部落旅遊對人與環境的尊重，培訓導遊解說能力，並加強教育宣導。

〈3〉蘭嶼外地導遊及領隊情形：目前共計12人左右，經營方式為與台灣旅行業者配合蘭嶼旅遊行程規劃。

(3) 持平而論，對遊客而言，導覽解說具有服務性

³⁸以朗島部落-IraraleyMeyyoyow美悠遊為例，此社團為朗島村民發起之屬於朗島部落深度文化體驗之旅，解說員皆為當地朗島部落居民，其旅遊行程安排，貼近達悟生活及能夠深度體驗達悟山海文化之旅，讓遊客能正確認識達悟文化及生態。

(充實遊客的旅遊體驗)、遊憩性(引導遊客正確利用環境與設施,體驗各種遊憩活動)、教育性(增廣遊客的見聞,使其對觀光資源進一步的認識)、溝通性(促進遊客與經營管理者之聯繫),亦提供資訊、引導、教育、遊樂、宣傳、靈感啟發等服務,啟發遊客對於大自生態環境與重要文化資產之認知與了解³⁹,惟蘭嶼不論是解說牌或領隊導遊尚缺乏前揭特性,且對遊客、環境、經營者或當地都會恐造成影響。

4、前承所及,本院於110年9月1日赴蘭嶼辦理座談會,與會人員亦有相同看法⁴⁰,顯而易見,蘭嶼在旅宿供需、交通量能、導覽解說上尚有精進空間。

(二)是以,發展觀光的同時,在觀光利益與環境資源永續經營間如何取得平衡仍需思考,國際自然和自然資源保育組織(IUCN)於1996年提出改善觀光與環境間關係的要點,並指出重要基本原則是不超過據點的承載量(carrying capacity)。學者亦提出需制定明確規定,例如觀光休息期,減少觀光人數或許是必要之手段,並認為唯有保存良好生態環境,觀光產業未來得以永續經營等語,足資參考。惟蘭嶼目前並未啟動承載量管制,由觀光局、臺東縣政府與蘭嶼鄉公所分別查復:「就蘭嶼地區承載量,於108年8月22日辦理『推動原住民部落觀光發展成效及精進案』蘭嶼遊憩乘載量初步評估報告書審查

³⁹同註25。

⁴⁰蘭嶼觀光(建立有系統蘭嶼文化與生態的觀光產業計畫,應發展出有味道的文化觀光氛圍,發展在地特色,異於其他民族的生活文化禁忌作為觀光賣點)、交通量能不足、民宿供需失衡、領隊導遊(許多外領隊帶原住民帽子混充當地人,應有地方條例,聘用當地導遊、領隊或解說人員)。

會議，經評估後，目前蘭嶼地區無須辦理相關管制措施」、「108年期間曾辦理蘭嶼遊憩乘載量評估規劃報告，據報告指出，蘭嶼地區同時可容納人數(舒適)為1,900人，……，且另因島上居民尚未達成共識，截至目前尚未啟動相關乘載量管控機制。……。考量業者生計等其他因素，蘭嶼目前尚無訂定相關承載量管控機制」等語益彰，為兼顧遊憩品質與安全及避免破壞自然資源，應因時因地制宜調整並檢討。

(三)另查，對於推動蘭嶼觀光發展，目前觀光局與原民會協助與輔導情形說明如下：

1、觀光局

(1) 108年度起辦理「體驗觀光地方旅遊環境營造計畫(108-111年)」，協助地方政府進行重點式旅遊環境整備，後續將持續輔導臺東縣政府提報地方鄉鎮市公所觀光建設計畫，以提高地方觀光產值及幫助地方發展符合當地特色之觀光建設。該局積極與原民會合作提昇原住民族部落觀光，且就蘭嶼地區的自然生態資源(如蘭嶼角鴉、球背象鼻蟲、椰子蟹)、雅美特色文化(達悟族拼板舟、飛魚祭、地下屋)等，在「部落生活不受干擾」、「文化傳統得到尊重」、「遊客行為受到規範」三大原則下，盤點地區生產、行銷、人力、通路等資源，定期與部落成員共同凝聚創意，規劃特色農業旅遊套裝行程，以發展具個別特色的部落文化生態旅遊，達成原住民族地區永續觀光的目標。

(2) 該局亦表示，臺東縣蘭嶼非位於該局所屬國家風景區轄管範圍，惟為協助蘭嶼地區觀光發展，亦長期與臺東縣政府及臺東縣蘭嶼鄉公所合

作，並依所提觀光建設或活動經費需求，於年度經費額度內，循程序辦理審查及適度予以補助，俾改善蘭嶼地區觀光基礎設施及行銷蘭嶼地區觀光。

2、原民會：推動原住民族亮點產業推升4年(111-114)計畫，規劃「原住民族智慧創作專用權媒合運用計畫」，未來將媒合企業與原住民族設計師或文創業者運用蘭嶼雅美族傳統智慧創作專用權之文化元素（例如：拼板舟、船眼等）開發符合當代生活需求的新設計商品，並就實際促成開發合作之商品。該會整合各政府部門已輔導的部落遊程，進而發展具文化深度的旅遊活動，打造及落實部落深度旅遊品牌，提升社會大眾對於原住民族文化正面認知。

(四)推動蘭嶼觀光發展，原民會與觀光局各有依相關政策與計畫執行，依業務職掌各司其職，如前所述。坦言之，「文化觀光 (Culture tourism)」⁴¹是與文化環境，包括景觀、視覺和表演藝術和其它特殊地區生活型態、價值傳統、事件活動和其它具創造和文化交流的過程的一種旅遊活動，乃至於當地人的生活方式，與在地連結可重建時空轉移的記憶，並以活化保護既有當地文化資源，創造當地文化的新產值，內容可包含各種文化活動的參與、參觀博物館與歷史建物，及與在地居民交流，不應被純粹地視為經濟活動，而是涵蓋遊客對當地日常生活的所有體驗⁴²。是以，文化與觀光密不可分，亦可相輔相乘，以文化基本法第18條：「國家應訂定文化觀

⁴¹資料來源：文化觀光，維基百科，網址：<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%96%87%E5%8C%96%E8%A7%80%E5%85%89>。

⁴²黃躍雯 (2018)。文化觀光：邁向永續的規劃與經營。五南。

光發展政策，善用臺灣豐富文化內涵，促進文化觀光發展，並積極培育跨域相關人才，營造文化觀光永續之環境」，以及日本文化廳亦於2020年頒布「文化觀光推進法」意涵，足資證明。惟查未來對於蘭嶼發展觀光，據交通部、原民會查復略以：

- 1、交通部：為全力推動原住民觀光事宜，已成立「原住民族地區觀光推動會」，積極與原民會合作提昇原住民族部落觀光。
 - 2、原民會：建議蘭嶼鄉公所可進一步盤點在地資源及整合族人意見，提出發展共識及願景，再由該會及相關單位給予適時協助或導入資源。
 - 3、諮詢學者分別表示略以：「近幾年蘭嶼相關政策付之闕如，內部環境尚待整合，予以釐清發展方向與定位」、「希望朝文化根本及島上文化發展，經過蘭嶼通盤政策規劃，適時盤點相關人才」、「善用部落間的差異性，發揚與保存飛魚季典多元性」。
 - 4、調查發現：攸關蘭嶼觀光整體發展，惟觀光發展目前定位不明，應發展出獨特的文化觀光氛圍，並需透過中央與地方政府及在地部落、民間團體（基金會、協會）交流與合作。
- (五)據上論結，蘭嶼整體觀光發展仍有精進空間，包含旅宿供需與輔導合法化、交通量能、導覽解說服務性、遊憩性、教育性、溝通性等。此外，在發展觀光同時需一併考量環境負荷與遊憩承載量，不因觀光產業的發展而對蘭嶼的環境與文化所產生衝擊，應朝永續觀光發展為目標。更重要的是，達悟族擁有千年歷史與共生智慧之海洋民族文化，應善加利用「達悟文化元素」作為推展觀光的內涵，尤以達悟族為臺灣原住民族中唯一的海洋與離島民族之

特色，讓遊客深刻感受到蘭嶼多面向自然與文化之美。再者，觀光發展須仰賴部會間合作與整合，得以發揮整綜效並提升效益，交通部應偕同原民會、地方主管機關與在地部落共商觀光發展藍圖，期以達悟傳統文化為前提之深度旅遊，體驗原民部落獨特魅力。

貳、處理辦法：

- 一、調查意見，函請行政院督同所屬確實檢討改進見復。
- 二、調查意見，經委員會審議通過後公布，不另函復陳訴人。
- 三、檢附派查函及相關附件，送請內政及族群委員會、社會福利及衛生環境委員會、財政及經濟委員會、交通及採購委員會聯席會議處理。

調查委員：范巽綠、鴻義章、浦忠成、田秋堇、
陳景峻

中 華 民 國 1 1 1 年 8 月 日

案名：政府對於蘭嶼(達悟族)權益維護之教育、文化及重大
建設政策規劃及執行情形

關鍵字：醫療機構、交通設施、環島公路、垃圾設置、海漂
垃圾、污水處理、再生能源、機車電動化、自然人
文生態景觀區、蘭嶼觀光發展、自然與人文資源

