

發展澎湖南方四島為海洋國家公園之社會與經濟認知

王文誠^{1,2}，許嘉恩¹

¹國立臺灣師範大學地理學系；²通訊作者 E-mail: wwang@ntnu.edu.tw

[摘要] 對一個地方而言，新的政策的介入，例如設置為國家公園，可能會對當地社會與經濟產生影響，本研究旨在探討國家公園成立對澎湖南方四島居民在社會與經濟可能影響的認知與期待。透過現地調查、面對面訪談獲得社會及經濟現況資料；並利用問卷調查方法，針對南方四島居民、設置戶籍者及其利害關係人，總共回收 303 份有效問卷，調查對國家公園導入後社會與經濟發展的認知與期待。結果顯示，若國家公園成立後，受訪者認為對地方將可促進生態永續、提高遊客數、與提高地方知名度等效益。其中東吉嶼居民與遷居者，對國家公園成立抱持樂觀其成的態度，並高度贊成需發展生態觀光和環境保育；而東、西嶼坪嶼受訪者普遍同意度較低，希望維持現況繼續發展漁業。

關鍵字：澎湖南方四島、海洋國家公園、社會經濟認知、發展策略

Impact of the National Park Initiative on Social-Economic Cognition in Southern Penghu Four Islets

Wen-Cheng Wang^{1,2} and Jia-En Sheu¹

¹Department of Geography, National Taiwan Normal University; ²Corresponding author E-mail: wwang@ntnu.edu.tw

ABSTRACT This study discusses the impact of the national park initiative on the socio-economic cognition, as well as future management strategies for Marine National Park in Southern Penghu Four Islets. Three hundred and three effective questionnaires were collected from residents and emigrants who registered their households in these four islets. The results show that they thought the establishment of the national park could enhance local ecological sustainability, increase number of tourists, and promote higher profile for the islets. The residents showed significantly higher positivity toward the national park initiative than the emigrants. The residents who lived in Dongjijiyu Islet were positive about being included in the national park, while Dongyuping and Siyuping Islets residents held different opinions.

Keywords: Southern Penghu Four Islets, Oceanic National Park, Socio-Economic Cognition, Development Strategy

前言

「澎湖南方四島，因擁有豐富的海洋資源、健全的珊瑚礁生態系，特殊的玄武岩地質與橫渡黑水溝等重要人文歷史紀錄，現成為繼東沙環

礁國家公園後，我國第 2 座海洋型國家公園¹」。

行政院於 2014 年三月十日核定「澎湖南方四島國家公園」，並定於 2014 年六月八日國際海洋日正式公告實施，成為我國第九座國家公園。臺灣國家公園內的陸域面積(含國家自

然公園)已達陸域的 8.6%，海域則占我國領海及內水面積的 6.74%，由於這些國家公園涵蓋了臺灣自然、海洋及人文資源最豐富的精華地區(行政院 2014)。

「澎湖南方四島」係指澎湖群島南方海域望安嶼及七美嶼以東的東吉嶼、西吉嶼、東嶼坪嶼、西嶼坪嶼及周邊島礁(見圖 1 澎湖群島全景與南方四島區位關係圖、及圖 2 臺灣、澎湖縣、南方四島及附屬島嶼關係圖)。行政區域隸屬澎湖縣望安鄉。南方四島擁有豐富的天然資源、玄武岩地質地景與特殊的歷史文化景觀。各個島嶼的四周，都具有不同的玄武岩柱狀節理海崖、海蝕平臺、火山碎屑岩風光、珊瑚礁以及白色珊瑚礁碎屑海灘等地景(林俊全等 2010)。就國家政策來說，由於 2007 年行政院經濟建設委員會於核定東沙環礁國家公園計畫時，指示由海洋國家公園管理處統籌東沙環礁及其他可能評估設立，如綠島、北方三島、澎湖群島等處，做為海洋國家公園專業管理與整合經營的綜效。所以「澎湖南方四島國家公園」於 2014 年設立後，即由海洋國家公園管理處統籌管理。

臺灣於 1984 年成立第一座國家公園，至 2013 年底共設有八座國家公園，包括墾丁、玉山、陽明山、太魯閣、雪霸、金門、海洋、與臺江國家公園。歷經三十年國家公園制度與地方社會經濟的相互演變，原本由中央政府統籌、以「保育自然環境」為主要管理目標，因民眾表達意見的意識提升、地方政治的權力擴張、與地方經濟的發展需要，國家公園經營管理方針逐漸調整，朝向多元、彈性、與地方共管等因地制宜的管理模式(徐旭誠 2012)。本文嘗試釐清國家公園發展本質與功能，及其設置後對於地方社會與經濟可能的影響，討論如下。

首先，根據國家公園法(1972 年制定、2010 年修正)第一條指出：「為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究，特制定本法」。並於第八條第一款定義「國

家公園：指為永續保育國家特殊景觀、生態系統，保存生物多樣性及文化多元性並供國民之育樂及研究，經主管機關依本法規定劃設之區域」。根據該法規的定義，國家公園之首要任務為「保育」功能、保護自然與人文環境資源；其次為透過這些資源提供「研究與教育」功能；三、為同時滿足生態保護與育樂需求的生態觀光，地方可以提供「解說」供給面的功能；四、為供應需求面之國民育樂之「遊憩」功能。所以，本文即以國家公園導入後對南方四島地方的保育、教育、解說及遊憩作為對社會與經濟影響的變項。

第二、國家公園制度下的社會與經濟發展：國家公園的設立，除了保育自然與人文資源、提供研究與教育、環境生態解說及遊憩育樂的功能之外，也會影響並改變當地社會與經濟活動。地方民眾的生活因而為國家公園的設置而重新調整，對過去自然空間所產生的特殊文化以保存與延續、或轉變；某些程度上，這種制度性的轉變是一種將每日生活去熟悉化的過程(Hall 1992, Morley 1998)。國家公園雖然不以追求最大經濟效益為目標，但為提升高品質及深度的遊憩體驗而提供相關服務，成為地方經濟發展及新型態的就業來源。南方四島的經濟活動可能會從第一級農漁業，轉化為生態旅遊提供者的第三級服務業。如此，社會關係將會因而改變，地方經濟也將可能有許多侷限(國家公園法的限制，如土地使用、與捕撈漁業等產業活動)與機會(如環境研究、住宿、導覽、解說、資訊、環境教育等生態旅遊的相關服務事業)。

爰此，本研究旨在探討南方四島的社會經濟與國家公園機制導入後，地方發展轉型的可能性。研究內容包括：第一、探討過去四島社會與經濟結構的演變；第二、調查四島地方社會與經濟的現況；以及，第三、對於國家公園機制導入居民認知將帶來地方社會與經濟發展的影響。

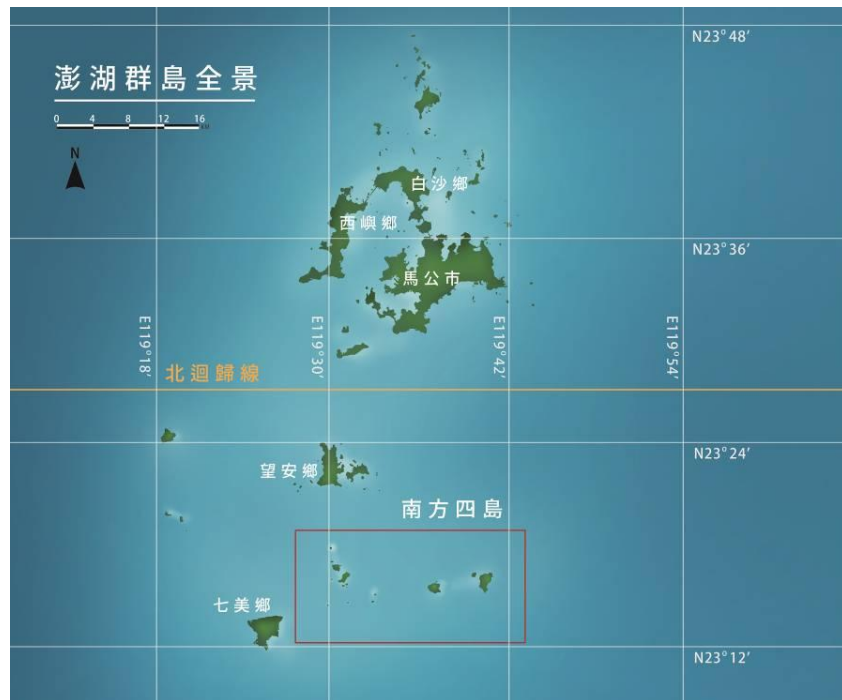


圖 1. 澎湖群島全景與南方四島區位關係圖

(紅色框線為南方四島國家公園的計畫範圍，分別以緯度 $N23^{\circ}12'05'' \sim N23^{\circ}19'28''$ 與經度 $E119^{\circ}27'51'' \sim E119^{\circ}43'04''$ 之範圍內劃設為帶狀區域，海域面積 35,473.33 公頃，陸域面積 370.29 公頃，全區面積 35,843.62 公頃)

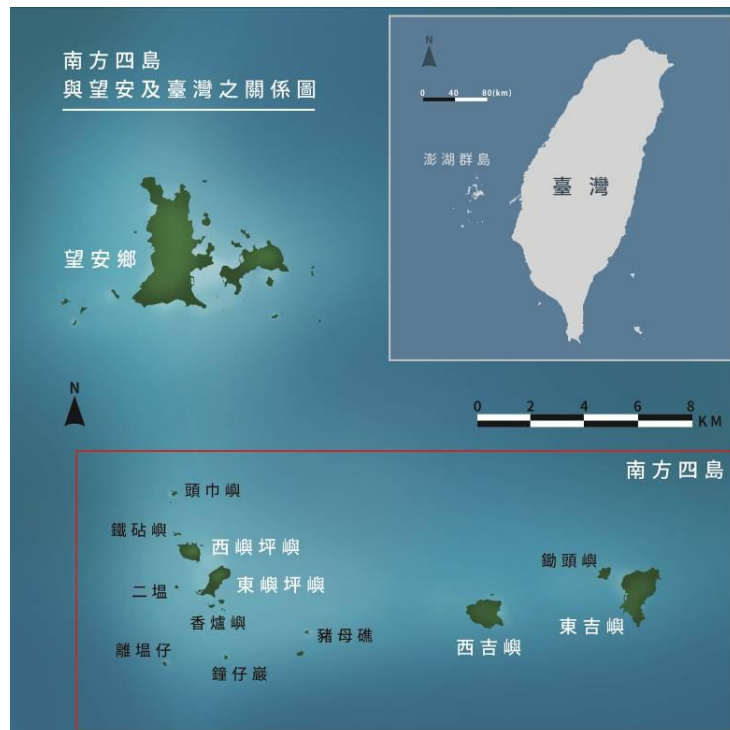


圖 2. 臺灣、澎湖縣、南方四島及附屬島嶼關係圖
(紅色框線為南方四島國家公園的計畫範圍)

材料與方法

一、南方四島之社會與經濟

南方四島位澎湖南方海域(見圖 1)，各島面積不大，退潮面積東吉嶼為 1.9048、西吉嶼 0.9593、東嶼坪嶼 0.6817 和西嶼坪嶼 0.4319 平方公里(見表 1)。西吉嶼無人居住，其它三島戶籍人口共有 1,080 人(2011 年 12 月統計)，其中東嶼坪嶼設籍有 583 人、東吉嶼 271 人、及西嶼坪嶼 226 人。但實際上這三個島的常住人口卻很少，西嶼坪嶼僅 20 人，東、西嶼坪嶼分別有 12 及 6 人，總計有「居住事實」只有 38 人，佔設籍人口 3.5%。

公用設施方面，有居民的三島無自來水供應，仰賴抽取井水及使用地下水。電力為發電機供應，由澎湖縣政府與臺電公司補助。島上的油料和瓦斯則由公所與漁民不定期載運至各島上。東吉嶼和東嶼坪嶼設有中華電信機房、郵務代辦所、衛生室、警察局和安檢所；以及東吉嶼設有氣象站。島上皆無金融與教育機構。

土地使用計畫方面，澎湖縣政府於 2009 年，依據《文化資產保存法》指定澎湖南島南方的東吉嶼、西吉嶼、頭巾、鐵砧等四島，公告為澎湖南海玄武岩自然保留區ⁱⁱ。2014 年起內政部營建署將東吉嶼、西吉嶼、東嶼坪嶼、西嶼坪嶼及周邊海域(見圖 1)劃設為澎湖南方四島海洋國家公園，成為臺灣繼東沙環礁國家公園後另一海洋國家公園。

南方四島於清、日治時期曾因為交通樞紐而發展興盛。經濟條件以第一級產業為基礎，漁業水產為主，農業次之。社會條件則重視信仰及家族、社會關係。隨著交通形態的變遷及人口大量外移，產業逐漸衰退與蕭條。因為距離因素，東吉嶼居民與臺南、高雄往來關係密切；而東嶼坪及西嶼坪則與澎湖本島關係較密切ⁱⁱⁱ。本研究於 2012 年五月及八月進行田野調查及訪談，四島社會與經濟概況分析如下：

第一、東吉嶼：東吉嶼社會現況是實際居住者有 20 人，多為年齡 60 以上長者。就業型

態有環保作業、燈塔管理、發電所及氣象站約 10 人，專職漁業 1 戶。經濟活動有船釣、捕漁、民宿、零售小商店、紫菜及風茹草採集^{iv}。農漁產大都自給自足，多餘或不足者則由海釣船往返臺灣貿易。約有 4 家民宿，採複合經營(販賣飲料、食品、餐食、代客料理等)。

海釣遊憩活動是東吉嶼最重要的經濟活動，釣客來源地以臺南市將軍、安平漁港、或高雄隔陀漁港為主，以及少數來自馬公港。因法令規定最多能停留 48 小時，超過須另行申請核可，所以前來進行海釣活動者，九成於 24 小時內往返。時程由船家定訂，通常以熟客為主，收費依時間與住宿而定(見表 2)。根據統計，2011 年約有三千名釣客(訪談東吉嶼海巡人員 2012)。

東吉嶼曾是人口及政經條件豐富者，盛時居民達三千多人，當時夏日每天有十多次的船班往返臺南安平，因而與臺灣漁業發展高度連結。1964 年起居民開始移居到高雄並發展遠洋漁業，在高雄、臺南等接近漁港地方形成東吉嶼的移民村。隨著人口外移，當地國中、國小無法運作，而於 1998 年廢校，島上經濟活動遂逐漸衰減(蔡萬生 2002)。

第二、西吉嶼：過去以漁業及水產事業為主，農作則有黍、落花生和甘薯。人口於 1960 年代末期銳減，於 1978 年遷村成為無人島，是澎湖第一個遷村的島嶼聚落(于錫亮等 2011)。

第三、東嶼坪嶼：實際居住島上人口有 12 人。勞動型態有 1 位從事環保作業、2 位管理發電廠，有 5 戶從事漁業相關工作。1998 年小學廢校造成年輕的漁民家庭隨子女就學而外移，是人口減少的關鍵。

經濟活動以居民捕撈漁獲為主，大都就近運往馬公銷售。移民方向以澎湖馬公本島為目的地，移居至馬公從事漁業者，仍習慣以東嶼坪嶼附近海域為主要漁場。尤其在合適的漁季(冬季)即返回從事漁業，島上房屋則充當放置漁業工具的空間；每年冬天 9 月至 3 月則約有 60 艘漁船回到東嶼坪嶼鄰近海域從事漁撈活

表 1. 澎湖南方四島基礎資料表

島嶼名稱	滿潮面積 (Km ²)	退潮面積 (Km ²)	高度 (m)	海岸線長度 (km)	戶籍人口 2011 年(人)	常住人口 2011 年(人)
東吉嶼	1.5423	1.9048	47	1.7712	271	20
西吉嶼	0.7789	0.9593	23	0.8978	0	0
東嶼坪嶼	0.4627	0.6817	61	0.4792	583	12
西嶼坪嶼	0.3470	0.4319	42	0.3477	226	6
小計					1,080	38

資料來源：澎湖縣政府(2011)

表 2. 東吉嶼海釣遊憩活動收費表

夜宿船隻的收費	住宿島上民宿的收費
<ul style="list-style-type: none"> ● \$1,900/24 小時 ● \$3,800/48 小時 (行程含臺南安平至東吉來回、釣點接送、三餐、夜宿船上)	<ul style="list-style-type: none"> ● \$2,400/24 小時 ● \$4,800/48 小時 (行程含臺南安平至東吉來回、釣點接送、三餐、民宿)

動，作業區域北起北海南至澎湖南方海域，以魷魚^v為大宗(楊博淵、廖倫光 2011)。

受訪者多不希望後代再從事漁業，認為漁源逐漸減少、從事漁業收入減少而不易維生，但仍憂慮國家公園設立後，漁業行為會受到更多限制。2012 年到東嶼坪周邊海域的海釣、浮潛船隻數量，有明顯增加(訪談海巡人員 2012)。然而，島上居民普遍希望維持現況，例如民宿經營者不希望擴張現有經營規模，又如有居民認為遊客增加反而會對地方民生造成壓力。地區居民雖有感遊憩人數增加，但東嶼坪因與馬公距離較近，遊客多來自馬公、且為進行海上活動，與地區居民連結度很低，居民對「觀光」所帶動利益無感，仍是以漁業為主要經濟來源，因此，對國家公園是否對當地漁業產生衝擊的議題，相對敏感。

第四、西嶼坪嶼：實際居住者有 6 位；兩位是退休的長者，2 位管理島上發電廠，1 位規劃經營民宿，1 位為社區發展協會理事長，無從事全職漁業工作者。東、西嶼坪移居至馬公的年輕世代間有聯繫網絡，平常會透過網路社群、電話相互交換資訊。西嶼坪嶼目前經濟活動情形與東嶼坪嶼略同，多數村民亦移往馬公本島，僅在重要宗教節日或選舉日，移居村民返鄉祭祀或投票，此時才會出現短暫熱鬧景

象。

二、變項與衡量

由於政府的統計中，可以獲得四島社會與經濟相關資料有限，如所得、就業、社會關係等，本研究透過問卷，收集當地有代表性的樣本進行分析，包括戶籍地、居住地、遷移(不居住)因素、與四島的社會連結(是否曾經居住、是否定期回島、及回島因素)、教育程度、就業、及國家公園導入後對經濟發展期待等變數。調查居民及利害關係人在國家公園設立後對地方社會與經濟影響的看法與認知。Neisser (1967)最早提出「認知是指感覺和使用的全部過程」。之後有學者詮釋為人們對周圍事物的想法和觀點；從專業技術來說，認知是關於如何獲取資訊、並在資訊過程基礎上如何對周圍環境作出反應(Goldstein and Vanhorn 2011)。本研究調查係在國家公園設立之前，瞭解地區居民對於當前和未來社會經濟發展的認知，是從個人對地區社會經濟事實、知識和信念而建立個人主張態度，使得個人針對議題採取的反應與行動傾向，研究以李克特尺度五點量表設計問卷。

國家公園設立後，就臺灣的實踐經驗，政府會投入相關研究發展計畫，提供服務設施與

人員，因而可能產生新型態的就業機會；同時，也會因為國家公園法對現有第一級產業活動的規範而帶來限制。本文前面已經討論了國家公園的主要四大功能，就該主要功能做為基礎構面，考量地方發展的侷限與機會，每個構面設計六個子變項、計 24 個子變項進行問卷調查^{vi}(李嘉英、郭翊玉 1990，徐國士等 1997)，包括「保育」子變項為(1)擁有珍貴的生態資源、(2)具有寶貴的文史資源、(3)資源保育對地方是有利的、(4)學習保育的知識、(5)願意遵守保育的規定、及(6)願意參與保育的活動；「教育」子變項有(7)具有提供環境教育的價值、(8)了解地方發展的歷史、(9)應該傳承地方的文化知識、(10)環境教育是可以有收入的、(11)有能力從事環境教育工作、及(12)願意去學習與地方有關的知識；「解說」子變項有(13)地方擁有豐富的解說題材、(14)解說是帶領遊客認識地方、(15)透過解說可以讓人認同地方、(16)解說是可以賺錢的工作、(17)有能力從事解說工作、及(18)從事解說要經過專業訓練；「遊憩」子變項為(19)是會讓人願意來觀光的地方、(20)觀光能提高就業機會、(21)樂意接受觀光客到島上遊玩、(22)觀光活動會改善居民生活、(23)觀光經營業者應該限定地方居民、及(24)有能力從事觀光相關工作。

國家公園與地區發展的關係包含地區的經濟發展、社會認同、環境保育。加上，工作的機會與限制在時間的動態中，有所差異，故針對受訪者對下一代子孫的工作期待進行調查，設計的變項為：「經濟發展」的子變項有(1)成立海洋國家公園是發展地方的機會、(2)改善生活品質、(3)遊客人數提高、(4)本地居民收入增加、(5)促進地區的繁榮；「社會認同」涵蓋(6)提高讓子孫回鄉居住的意願、(7)提升地方的知名度、(8)更重視本地文化、(9)居民是國家公園的一部分感到光榮、(10)教育子孫珍惜地區的文化；及「環境保育」則包括(11)只允許地方居民從事生態旅遊服務、(12)積極配合國家公園的保育活動、(13)資源使用應該更環保、(14)地區生態環境須要長期的維護、

(15)環境保育是為子孫留下財富。

三、資料收集方法與分析方式

本研究於 2012 年五月及八月兩度訪問四島中的東吉嶼及東、西嶼坪嶼，進行現地調查及訪談當地居民社會與經濟現況。就問卷收集部份，於 2012 年度七月設計預試問卷，以遷居至臺南市與高雄市之澎湖南方四島民眾進行 30 份問卷試調(pre-test)。問卷作修正後，問卷調查對象為 16 歲(含)以上相關的居民^{vii}：包括(1)澎湖縣東吉嶼、東嶼坪嶼、西嶼坪嶼之現住居民；(2)設籍但未居住於當地者；(3)未設籍，但曾經居住四島者；(4)未設籍未居住，但有親友居住四島者；以及，(5)未設籍，但親友曾設籍或居住四島者。

為提高問卷回收成果，在正式問卷發放前，共計訓練 7 名調查員，包括問卷目的問項內容、技巧等，本研究以面對面訪問為最優先(取得 266 份)，除能掌握問卷回收份數，亦能對受訪者解釋問卷內容，提高問卷有效程度。其次則是受訪者協助提供其他遷居親友資訊後，採用郵寄方式進行問卷的發放與取得(110 份)。在 2012 年七月與八月間，問卷調查執行成果，共發放正式問卷 376 份，回收 376 份問卷，剔除無效問卷 73 份，回收有效樣本數 303 份，有效問卷率 80.5%。

受訪者人口統計變數與社會經濟結構之影響關聯性，除次數統計分析外，並就相關聯變項以皮爾森(Pearson)相關係數，檢定是否有顯著相關性(雙尾)($p \leq 0.05$)，若結果具顯著相關則以交叉數據進一步分析(邱皓政等 2012)。

結果與討論

透過 303 份有效樣本作為分析基礎，首先本文分析南方四島的社會與經濟結構，包括戶籍、遷移、社會連結、產業結構、及社會與經濟等。其次，是國家公園設立後受訪者對就業期待，並且與社會與經濟變項間的相關分析。最後，討論國家公園設立帶來地區社會與經濟

表 3. 受訪者戶籍及居住地 N=303

戶籍地	樣本數	百分比	目前居住地	樣本數	百分比
臺南市	99	32.7%	臺南市	137	45.2%
馬公市	52	17.2%	馬公市	79	26.1%
東吉嶼	51	16.8%	高雄市	26	8.6%
東嶼坪嶼	47	15.5%	東嶼坪嶼	25	8.3%
西嶼坪嶼	25	8.3%	東吉嶼	19	6.3%
高雄市	24	7.9%	西嶼坪	13	4.3%
其他	5	1.7%	其他	4	1.3%

表 4. 遷移與社會連結關係表

不住南方四島原因	樣本	百分比	回南方四島次數	樣本	百分比	回南方四島主要原因	樣本	百分比
工作機會	98	38.6%	每年 1 至 3 次	119	42.3%	廟會活動	68	27.3%
交通	63	24.8%	每年 4 至 6 次	49	17.4%	休閒渡假	67	26.9%
親友安排	28	11.0%	每年 7 至 9 次	10	3.6%	探視親友	64	25.7%
子女就學	27	10.6%	每年 10 次以上	21	7.5%	整理房屋	12	4.8%
生活品質	23	9.1%	多年 1 次	69	24.6%	漁業	7	2.8%
氣候	3	1.2%	從未去過	13	4.6%	其他	31	12.4%
其他	12	4.7%						
小計	254	100%	小計	281	100%	小計	249	100%

發展影響的認知與期待。

一、南方四島的社會與經濟結構

1. 社會遷移與經濟誘因

戶籍在「臺南市」有 99 人佔受訪者 32.7%，分佈於安南區、南區、新市區、仁德區、永康區、中西區、北區及歸仁區。其次 17.2% 戶籍地設置「馬公市」，再次為「東吉嶼」及「東嶼坪嶼」，分別佔 16.8% 及 15.5%。「高雄市」有 7.9%，分別居住鳳山區、鼓山區、左營區、五甲區、三民區及林園區。其他地區則有新北市。此外，受訪者目前居住地點，有 45.2% 住在「臺南市」，26.1% 住「馬公市」，澎湖「南方四島」居民共佔 18.9% (見表 3)。顯現出受訪者的戶籍與目前居住地有所差距，合乎南方四島居住人口少、戶籍人口多的縣政府統計(見表 1)。其原因根據林俊全等(2010)指出：「由於臺電核能待處理物料儲存場選址評估之影響，澎湖南海諸島嶼設籍人口暴增，其中以望安鄉為最」。2008 年 8 月 29 日經濟部正式公告低放射性廢棄物最終處置場的建議候選場址，東吉嶼公告為臺電核廢料潛在候選場址之一，若場址核定後，總額高達五十億元

的回饋金，就可以依據分配比率進行地方建設。亦即，由於預期「經濟回饋」而引發戶籍與常住人口懸殊比例關係。

2. 遷移與社會連結

在回收的問卷樣本中，僅有 18.9% 受訪者常住或季節性居住於四島。表 4 顯示，移居外地者原因，六成以上主要為「工作機會」(38.6%) 及「交通不便」因素(24.8%)。然而，有高達八成(83.8%) 受訪者目前居住或曾經住在四島上，並有 88.4% 受訪者都有或曾回四島家鄉，最高比例是一年回島 1 至 3 次(42.3%)，24.6% 受訪者多年 1 次，更有 7.5% 受訪者每年會返鄉 10 次以上。這些結果顯示，雖然移居在外，四島子民與南方四島仍有很高的社會連結。

回南方四島主要因素多數是為要參與「廟會活動」(27.3%)、「休閒渡假」(26.9%) 或「探視親友」(25.7%)；在受訪者中，參與「地方組織(廟宇、協會)」人數約佔 20.5%，顯示受訪者和地方連結仍相當緊密(見表 4)。

3. 產業與經濟結構

多數四島民眾認為南方四島當前最重要的資源是「海洋資源」(56.8%)，其次是「地景資源」(34.0%)。島上現在最重要的產業是

表 5. 南方四島產業結構與未來期待分析 N=303

南方四島重要資源	樣本	百分比	南方四島重要產業	樣本	百分比	南方四島未來發展	樣本	百分比
海洋資源	172	56.8%	觀光業	160	52.8%	觀光業	168	55.4%
地景資源	103	34.0%	漁業	140	46.2%	漁業	62	20.5%
人文歷史	23	7.6%	農業	2	0.7%	生態解說	40	13.2%
農業資源	3	1.0%	其他	1	0.3%	環境教育	31	10.2%
其他	2	0.7%				農業	2	0.7%

表 6. 南方四島居民自身的就業期待暨對子孫就業期待的差異分析 N=303

國家公園成立後可以從事的工作	樣本數	百分比	關係	國家公園成立後希望子孫的工作	樣本數	百分比
餐飲	53	17.5%	●——●	導遊	50	16.5%
導遊	41	13.5%		住宿	48	15.8%
解說員	40	13.2%		公務人員	37	11.9%
交通	34	11.2%		交通	31	10.2%
住宿	32	10.6%		餐飲	30	9.9%
零售	21	6.9%		解說員	25	8.3%
環保	8	2.6%		環保	13	4.3%
公務人員	7	2.3%		零售	6	2.0%
其他	3	1.0%		其他	2	0.7%
無	64	21.1%		無	61	20.5%

「觀光業」佔 52.8%，其次是「漁業」佔 46.2%。對於南方四島未來發展，認為「觀光業」是重點者佔有 55.4%，「漁業」則有 20.5%（見表 5）。從表 5 的數據上顯示，分別有五成以上的受訪者認為「觀光業」在目前與未來都是四島產業發展的取徑；同時，表 5 也顯示受訪者對於「漁業」未來發展較缺乏信心（其認知從 46.2% 降至 20.5%）。而對於未來的發展，受訪者進一步期待「生態解說」（13.2%）、「環境教育」（10.2%）做為經濟發展的期待。

二、居民對國家公園設置後的就業期待

1. 國家公園設置後對居民就業型態之認知

南方四島受訪者指出，倘若「國家公園成立後，可以從事的工作」，有 21.1% 表示自己「不會從事相關工作」，也有 20.5% 認為子孫未來所從事的工作不會與國家公園所可能帶來的機會有關；也就是說，南方四島國家公園的成立，將有二成的居民認為不會改變其就業條件，這大概跟居民移居在外有關。然而，有將近七成的受訪者表示可以從事的相關工作，包括 17.5% 的受訪者願從事「餐飲」，13.5%

想當「導遊」，13.2% 當「解說員」，以及「交通」（11.2%）與「住宿」（10.6%）服務等。受訪者希望子孫從事相關工作有「導遊」（16.5%），「住宿」（15.8%），以及期望「公務人員」（11.9%）；此外，還有期待子孫從事「交通」（10.2%）、「餐飲」（9.9%）及「解說員」（8.3%）的工作（詳表 6）。這個結果與上表 5 的數據比較相符，即「觀光」在目前與未來都是四島產業發展方向。

在表 6 中，值得注意的是南方四島的居民對於國家公園成立後，期待自己與子孫所從事工作項目有一些明顯的變化。首先，是跟生態旅遊服務相關之工作型態，取代傳統的農漁等一級產業。其次，高附加價值的就業型態變動。表 6 中顯示，對四島的子孫，受訪者會有較多期待「導遊」（13.5% 升至 16.5%）優於「解說員」（13.2% 降到 8.3%），是因為當下臺灣在解說員的收費制度仍未建立所致。另外，「住宿」的投入及「公務人員」的可能，都提升期待（分別 10.6% 升到 15.8% 及 2.3% 上升至 11.9%）。而對於「餐飲」業相對辛苦，受訪者就降低期望值（從 17.5% 降至 9.9%）。

表 7. 居民年齡與就業型態之相關分析

年齡	34 歲以下		35~49 歲		50 歲以上		顯著性 (雙尾)	Pearson 相關	
	個數	百分比	個數	百分比	個數	百分比			
國家公園成立後，可以從事的工作	解說員	19	6.3%	13	4.3%	8	2.6%	.000	.313***
	交通	8	2.6%	15	5.0%	11	3.6%		
	導遊	20	6.6%	10	3.3%	11	3.6%		
	餐飲	19	6.3%	12	4.0%	22	7.3%		
	住宿	9	3.0%	9	3.0%	14	4.6%		
	零售	6	2.0%	5	1.7%	10	3.3%		
	環保	0	0.0%	2	0.7%	6	2.0%		
	公務人員	2	0.7%	4	1.3%	1	0.3%		
	其他	0	0.0%	0	0.0%	3	1.0%		
	無	10	3.3%	9	3.0%	45	14.9%		
國家公園成立後，希望子孫的工作	解說員	12	4.0%	7	2.3%	6	2.0%	.000	.225***
	交通	7	2.3%	9	3.0%	15	5.0%		
	導遊	19	6.3%	12	4.0%	19	6.3%		
	餐飲	14	4.6%	4	1.3%	12	4.0%		
	住宿	20	6.6%	11	3.6%	17	5.6%		
	零售	1	0.3%	5	1.7%	0	0.0%		
	環保	3	1.0%	4	1.3%	6	2.0%		
	公務人員	10	3.3%	13	4.3%	13	4.3%		
	其他	0	0.0%	0	0.0%	2	0.7%		
	無	7	2.3%	14	4.6%	41	13.5%		

註：1. ***表示 p 值 ≤ 0.001；2. 調查問卷年齡採連續尺度，重新組碼(recoding)的級距則根據勞委會的勞動工資級距的統計，加上考量統計 34 歲以下 30.7%，35~49 歲 26.1%，及 50 歲以上 43.2% 相當的分配概況，做為分析的基礎

2. 居民年齡與就業型態之相關分析

根據 Pearson 檢定，不同的「年齡」層與「國家公園成立後，可以從事的工作」及「國家公園成立後，希望子孫的工作」的不同就業型態有顯著相關(見表 7)。就業期待與年齡差異方面，年齡在 34 歲以下者，較想參與的工作是「導遊」、「解說員」與「餐飲」業，希望子女做「住宿」業、「導遊」、「解說員」或「餐飲」業；年齡 35 至 49 歲者，認為可以從事「交通」業，希望子女可從事「公務人員」；年齡 50 歲以上者則認為自己和子女都不會從事相關工作。這些結果再次顯示，年齡愈輕者，對於國家公園成立後的就業的參與期待，顯著地高過年齡較大者。表 7 也同時透露出，國家公園制定經營管理政策需要因應不同年齡層的差異。

3. 居民教育程度與就業型態之相關分析

不同的「教育程度」與「國家公園成立後，可以從事的工作」的不同就業型態有顯著相關(見表 8)。國家公園成立後對就業期待與教育程度差異方面，教育程度在國小和國中者，認為自己「不會從事的相關行業」比例較高；高中學歷者，希望自己能從事「解說員」或「導遊」；大學學歷者，想做「解說員」或「交通業」；研究所以上畢業者，亦較想從事「導遊」。而教育程度對期望子孫的就業無顯著相關。

4. 居民戶籍地與就業型態之相關分析

相關分析顯示，不同的「戶籍地」與「國家公園成立後，可以從事的工作」及「國家公園成立後，希望子孫的工作」的不同就業型態有顯著相關(見表 9)。就業期待方面，設籍馬公市者，較多選擇從事「交通」業；設籍臺南市者，願從事「餐飲」事業的較多；東吉嶼的受訪者，較其他地區者較願從事「零售」業；

表 8. 居民教育程度與就業型態之相關分析

N=303

	教育程度	國小(含以下)		國中		高中		大專院校		研究所以上		顯著性 (雙尾)	Pearson 相關
		個數	百分比	個數	百分比	個數	百分比	個數	百分比	個數	百分比		
國家公園成立後可以從事的工作	解說員	3	1.0%	3	1.0%	15	5.0%	18	5.9%	1	0.3%	.000	-.383***
	交通	5	1.7%	5	1.7%	10	3.3%	14	4.6%	0	0.0%		
	導遊	4	1.3%	8	2.6%	14	4.6%	12	4.0%	3	1.0%		
	餐飲	21	6.9%	8	2.6%	11	3.6%	12	4.0%	1	0.3%		
	住宿	8	2.6%	7	2.3%	11	3.6%	6	2.0%	0	0.0%		
	零售	9	3.0%	2	0.7%	6	2.0%	3	1.0%	1	0.3%		
	環保	5	1.7%	1	0.3%	2	0.7%	0	0.0%	0	0.0%		
	公務人員	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%	5	1.7%	0	0.0%		
	其他	3	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%		
	無	37	12.2%	10	3.3%	9	1.9%	8	2.6%	0	0.0%		

註：***表示 p 值 \leq 0.001

表 9. 居民設籍地與就業型態期待之相關分析

N=303

	戶籍地	東吉嶼		西嶼坪		東嶼坪		馬公		臺南		高雄		顯著性 (雙尾)	Pearson 相關
		個數	百分比	個數	百分比	個數	百分比	個數	百分比	個數	百分比	個數	百分比		
國家公園成立後可以從事的工作	解說員	4	1.3%	2	0.7%	8	2.7%	7	2.3%	12	4.0%	6	2.0%	.049	-.113*
	交通	6	2.0%	1	0.3%	2	0.7%	13	4.4%	11	3.7%	1	0.3%		
	導遊	6	2.0%	2	0.7%	4	1.3%	9	3.0%	17	5.7%	2	0.7%		
	餐飲	9	3.0%	2	0.7%	9	3.0%	2	0.7%	24	8.1%	6	2.0%		
	住宿	8	2.7%	6	2.0%	5	1.7%	3	1.0%	9	3.0%	1	0.3%		
	零售	6	2.0%	0	0.0%	5	1.7%	0	0.0%	7	2.3%	3	1.0%		
	環保	2	0.7%	2	0.7%	0	0.0%	0	0.0%	3	1.0%	1	0.3%		
	公務人員	1	0.3%	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%	3	1.0%	0	0.0%		
	其他	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.7%	1	0.3%	0	0.0%		
	無	9	3.0%	9	3.0%	14	4.7%	15	5.0%	12	4.0%	4	1.3%		
國家公園成立後希望子孫的工作	解說員	6	2.0%	1	0.3%	4	1.3%	4	1.3%	9	3.0%	1	0.3%	.037	-.120*
	交通	6	2.0%	1	0.3%	1	0.3%	6	2.0%	15	5.0%	2	0.7%		
	導遊	6	2.0%	2	0.7%	4	1.3%	11	3.7%	21	7.0%	5	1.7%		
	餐飲	4	1.3%	0	0.0%	3	1.0%	5	1.7%	13	4.4%	5	1.7%		
	住宿	6	2.0%	6	2.0%	9	3.0%	7	2.3%	17	5.7%	3	1.0%		
	零售	4	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%		
	環保	4	1.3%	4	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	3	1.0%	1	0.3%		
	公務人員	7	2.3%	3	1.0%	10	3.4%	2	0.7%	10	3.4%	3	1.0%		
	其他	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%		
	無	7	2.3%	8	2.7%	16	5.4%	17	5.7%	9	3.0%	3	1.0%		

註：*表示 p 值 \leq 0.05

西嶼坪嶼的受訪者則較想從事「住宿」業；東嶼坪嶼沒有想從事相關行業的比例最高。世代差異方面，設籍東吉嶼者，較其他地區者較期

望子孫從事「零售」業；西嶼坪嶼期望子孫從事「環保」的比例比其他地區高；而東嶼坪嶼不太希望子孫從事相關行業的比例最高。

綜合以上，顯著影響國家公園成立後影響『就業期待』的是年齡在 34 歲以下者，較想參與「導遊」、「解說員」與「餐飲」的工作。設籍馬公市者較多選擇從事「交通」業，東吉嶼的受訪者較其他地區者較願從事「零售」業，西嶼坪嶼的受訪者則較想從事「住宿」業，東嶼坪嶼「沒有想從事」相關行業。教育程度在國小和國中者認為自己「不會從事相關行業」，高中學歷者，希望自己能從事「解說員」或「導遊」，大學學歷者，想做「解說員」或「交通」業。『希望子孫的工作』方面，年齡在 34 歲以下受訪者希望子女做「住宿」業、「導遊」或「解說員」，年齡 50 歲以上則認為自己和子女都「不會從事」相關工作。戶籍在東嶼坪嶼者，不希望子孫從事相關行業，設籍東吉嶼的受訪者較其他地區者較期望子孫從事「零售」業，西嶼坪嶼期望子孫從事「環保」的比例比其他地區高，戶籍地在臺南市則期望子孫從事「交通」、「導遊」及「餐飲」行業。

三、國家公園設立對地區社會與經濟發展的影響

分析國家公園設立對地區社會與經濟發展的影響，分別就四島地方民眾對於國家公園功能的地區社會與經濟影響認知，及對於國家公園設立後對於下一世代的子孫的社會與經濟發展世代差異的看法。

1. 國家公園功能的地區社會與經濟影響認知

四島地方民眾對於國家公園功能的看法中，對構面的同意程度以「保育」最高平均數 4.32，其次為「遊憩」(4.13)。各別問項以「保育」構面的澎湖南方四島「擁有珍貴的生態資源」同意度最高(4.48)、「資源保育對地方是有利的」(4.37)、和「具有寶貴的文史資源(4.35)」；「遊憩」構面的「是會讓人願意來觀光的地方」(4.36)、及「樂意接受觀光客到島上遊玩(4.32)」居次。「解說」構面，則主要有「透過解說可以讓人認同地方(4.30)」。

表 10 的結果顯示，四島一般居民對於國家公園的保育功能有比較多的想像，其次是遊憩的供給及

所帶來的經濟機會。解說與教育功能相對排序較低，表示居民對國家公園發展功能中，對於深度的生態旅遊、環境研究與發展等相關可能的工作機會提供，不像保育與遊憩的認知高，這也說明國家公園功能在四島居民中的定位。

2. 當地社會與經濟發展世代的差異分析

關於國家公園導入後，四島地區社會與經濟發展世代差異以「環境保育」構面的同意程度最高(平均數為 4.17)，其次是「社會認同」(4.15)，最後才是「經濟發展」(詳表 11)。受訪者普遍同意當南方四島成立海洋國家公園後，「地區生態環境須要長期的維護」、「環境保育是為子孫留下財富」、「資源使用應該更環保」；社會認同構面，國家公園能提升「地方的知名度」同意程度亦很高。

在「國家公園功能的地區社會與經濟認知」和「地區社會與經濟發展世代差異」的變項中，同意程度最高的皆為「環境保育」構面。某種程度上，國家公園自 1984 年在臺灣設置以來，經歷三十幾年的洗禮，「環境保育」與「國家公園」的扣連意識深植於民眾心中，即使較多受訪者認為自己不會從事相關工作，願從事者則多為餐飲業和解說員；而認為子孫從事的工作應該與此無關者較多，期望子孫從事的相關工作的有導遊業和住宿業。其次是「社會認同」，反而「經濟利益」是最後的考量。這次的調查，亦透露臺灣的國家公園經營管理對於環境保育觀念的成果。

結論與建議

本文一開始針對國家公園的功能進行分析，指出國家公園經營管價值在於保育自然與人文資源、提供研究與教育、環境生態解說及遊憩育樂，並重視當地社會紋理、轉型地方經濟在人與環境共處、永續性經營管理。設置國家公園之後，除了透過管制活動增益環境永續發展，同時也帶來地方經濟轉型機會。

就管制活動來說，國家公園經營管理必須依照「國家公園法」與相關辦法規範，因此法

表 10. 國家公園功能導向對當地社會與經濟發展的認知 N=303

構面	問項	平均數	標準差	排序	構面平均數
保育	(1) 擁有珍貴的生態資源	4.48	0.680	1	4.32
	(3) 資源保育對地方是有利的	4.37	0.814	2	
	(2) 具有寶貴的文史資源	4.35	0.775	4	
	(4) 學習保育的知識	4.29	0.823	7	
	(5) 願意遵守保育的規定	4.28	0.912	9	
	(6) 願意參與保育的活動	4.15	0.975	15	
遊憩	(19) 是會讓人願意來觀光的地方	4.36	0.849	3	4.13
	(21) 樂意接受觀光客到島上遊玩	4.32	0.898	5	
	(20) 觀光能提高就業機會	4.25	0.950	12	
	(22) 觀光活動會改善居民生活	4.15	0.997	16	
	(24) 有能力從事觀光相關工作	3.89	1.127	21	
	(23) 觀光經營業者應該限定地方居民	3.85	1.177	22	
解說	(15) 透過解說可以讓人認同地方	4.30	0.841	6	4.12
	(18) 從事解說要經過專業訓練	4.29	0.832	7	
	(13) 地方擁有豐富的解說題材	4.19	0.838	14	
	(14) 解說是帶領遊客認識地方	4.12	0.885	17	
	(16) 解說是可以賺錢的工作	4.00	0.971	19	
	(17) 有能力從事解說工作	3.81	1.082	23	
教育	(7) 具有提供環境教育的價值	4.28	0.866	10	4.08
	(9) 應該傳承地方的文化知識	4.27	0.829	11	
	(8) 了解地方發展的歷史	4.25	0.875	13	
	(10) 環境教育是可以有收入的	4.03	0.980	18	
	(12) 願意去學習與地方有關的知識	3.95	0.930	20	
	(11) 有能力從事環境教育工作	3.72	1.063	24	

註：問項之得分範圍從「1」至「5」，「1」表非常不同意，「5」表非常同意

表 11. 當地社會與經濟發展世代的差異分析表 N=303

構面	問項	平均數	標準差	排序	構面平均數
環境保育	(14) 地區生態環境須要長期的維護	4.28	0.905	1	4.17
	(15) 環境保育是為子孫留下財富	4.28	0.927	1	
	(13) 資源使用應該更環保	4.25	0.901	2	
	(12) 積極配合國家公園的保育活動	4.12	1.017		
	(11) 只允許地方居民從事生態旅遊服務	3.91	1.117		
社會認同	(7) 提升地方的知名度	4.25	0.976	2	4.15
	(10) 教育子孫珍惜地區的文化	4.23	0.932		
	(8) 更重視本地文化	4.17	0.954		
	(9) 居民是國家公園的一部分感到光榮	4.13	1.003		
	(6) 提高讓子孫回鄉居住的意願	3.97	1.105		
經濟發展	(3) 遊客人數提高	4.17	0.953		4.03
	(5) 促進地區的繁榮	4.08	0.982		
	(4) 本地居民收入增加	4.03	1.043		
	(2) 改善生活品質	4.00	1.013		
	(1) 成立海洋國家公園是發展地方的機會	3.87	1.148		

註：問項之得分範圍從「1」至「5」，「1」表非常不同意，「5」表非常同意

令對於南方四島的社會經濟影響與發展造成影響，包括有土地使用管制及產業活動限制，限制活動例如漁獵活動、採集與招牌設置等。

根據調查結果指出，「環境保育」是整體受訪者最重視的變項，而弔詭的是，一方面居民又擔心國家公園的限漁政策，期望能夠進行漁業

活動，一方面又不希望他們的後代從事相關的第一級產業漁事工作。經濟發展與環境保育在世代間的關注中，獲得轉譯；下一代的考量，讓受訪者反身地思考環境保護的重要性，進一步思考國家公園機制維護環境反而可以帶來的下代子孫就業/產業/經濟的轉型。不過，從這次調查可以發現的是，普遍對國家公園保育方面的期待，似乎轉化過去國家公園成立過程中，一味以自身利益或是各方政治生態抗爭局面(林益仁 2004，林朝成 2010，紀駿傑 2002，徐旭誠 2012，黃躍雯 1997)有所不同。這大概也是因為懸殊的戶籍與常住人口差異的結果：一方面，利害關係人(stakeholders)的經濟利害關係(impacts)不再嚴重；另一方面，由環境保育(國家公園)所建構社會認同(heimat)嵌入四島國家公園成立對社會與經濟影響的認知當中。

國家公園的成立將會有專門負責範圍內的公共服務設施，以經營、維護、及管理自然景觀與文化史蹟，即根據國家公園法第二十二條所載明：「國家公園管理處為發揮國家公園教育功效，應視實際需要，設置專業人員，解釋天然景物及歷史古蹟等，並提供所必要之服務與設施」。或許，在為下一代子孫考量下，國家公園的經營管理，亦能為地方帶來機會，試圖將南方四島在原本一級產業的漁村發展型態，經幾個世代，轉化為以國家公園為發展任務的服務事業，包括保育、教育、解說及遊憩等海洋與島嶼資源研究、發展與服務的經濟社會。從調查中，本研究也發現南方四島社會與經濟在國家公園導入後的該轉型取徑。

南方四島被形容為離島中的離島，南方四島海洋國家公園的成立，能讓南方四島被周知的效益，居民亦是非常認同。因此，在國家公園成立之後，所為地方帶來的宣傳效益，將使居民、遷居者對南方四島的文化認同感提升。東吉嶼居民與其他遷居者，對國家公園成立抱持樂觀其成的態度，也高度贊成需環境保育，但東、西嶼坪嶼受訪者普遍同意度並不高。然而，透過因地制宜、因世代變遷、因教育程度

不同政策，在國家公園成立後與居民互動，以達成國家公園發展在本質與功能上的共識，使居民深入海洋保育政策、加強社會認同、及轉型(升級)經濟發展的方向，隨著國家公園的經營管理的演進，使地區環境生態得以永續。最後，由於南方四島的規模小，國家的缺乏長期的社會與經濟的統計資料，所以本研究僅能以田野的調查資料一窺堂奧，也基於篇幅的限制，諸多變項無法一一陳述(如，性別)，這同時也是研究上的限制。

註解

- i 行政院。2014。散落在澎湖海域的珍珠。
<http://www.ey.gov.tw/>，日期：2014-11-04。
流覽於 2015-02-08。
- ii 自然保留區全名為：「澎湖南海玄武岩自然保留區(東吉嶼、西吉嶼、頭巾、鐵砧)」，範圍 82.2989 公頃，主要保護對象是玄武岩地景。指定理由：「1.具有代表性生態體系。2.具有獨特地形。3.具有基因保存永久觀察、教育研究價值之區域」。2008 年由澎湖縣政府依照文化資產保存法第 79 條及「自然地景指定及廢止辦法」第 2 條、第 3 條規定辦理，由縣政府【97 年 09 月 23 日府授農保字第 09735010992 號】公告劃設為首度由縣政府申請提報之自然保留區(澎湖縣政府 2008)。
- iii 由於地理臨近性，東吉嶼與臺南港距離約 50 公里，與馬公港約 50 公里距離相當。
- iv 風茹草的價格大約每臺斤 400 元(訪談 2012-08-06)。
- v 康氏馬加鰱，閩南語稱魷魷魚、頭魷魚。每年農曆春節前後洄游至澎湖海域，為臺灣人喜愛的魚類，每公斤約 300 元至 1000 餘元不等，魚肉正當脂厚肥美，常是家戶所準備的年菜佳餚(臺灣大百科 2014)。
- vi 經問卷測試，進行適合度分析，而進一步修改子變項。
- vii 16 歲(含)以上為臺灣法定勞動年齡，由於

本研究調查目標為社會與經濟狀況，所以採用 16 歲(含)以上的居民做為分析樣本。

誌謝

本文得以完成，必須感謝兩位匿名的審查委員細膩且詳盡的指正與建議，致上最摯誠謝意；然而，文中不週之處作者需自負文責。本研究經費由海洋國家公園管理處委託「澎湖南方四島海洋國家公園社會經濟影響及發展策略研析」補助(計畫編號 100415)，亦致感謝。

引用文獻

- 于錫亮、朱盈蓀、蔡佳汶、劉鎮鉞。2011。澎湖南方四島生態旅遊先期規劃計畫。內政部營建署海洋國家公園管理處。
- 行政院。2014。散落在澎湖海域的珍珠。<http://www.ey.gov.tw/>。日期：2014-11-04。流覽於 2015-02-08。
- 李嘉英、郭翊玉。1990。觀光遊憩發展對地方社會影響之研究。行政院經濟建設委員會都市及住宅發展處。
- 林俊全、鄭宏祺、李建堂、李玲玲、方引平。2010。澎湖南方四島的地形地質景觀資源之研究。國家公園學報。第 20 卷第 3 期，54-65 頁。
- 林益仁。2004。「自然」的文化建構：爭議馬告國家公園預定地的「森林」。博物館學季刊。第 18 期第 2 卷，25-38 頁。
- 林朝成。2010。從生態資源共管的角度看臺江國家公園。成功大學校刊。第 232 期，24-27 頁。
- 邱皓政、林碧芳、許碧純、陳育瑜。2012。統計學：原理與應用。臺北市：五南圖書出版股份有限公司。
- 紀駿傑。2002。原住民與國家公園/保護區共同管理之發展歷史、現況與個案之探討。內政部營建署太魯閣國家公園管理處。
- 徐旭誠。2012。保護區的跨界利益：臺灣設立

國家公園的政治生態學與權益關係人分析。臺灣大學：地理環境資源學研究所未出版博士論文。

- 徐國士、黃文卿、游登良。1997。國家公園概論。臺北市：國立編譯館。
- 黃躍雯。1997。蘭嶼國家公園決策過程之分析。地理學報。第 23 期，13-31 頁。
- 楊博淵、廖倫光。2011。澎湖南方四島文史資源先期調查。內政部營建署海洋國家公園管理處。
- 澎湖南方四島國家公園。2014。澎湖南方四島國家公園行政公告。<http://penghu.cpami.gov.tw/>。流覽於 2014-09-21。
- 澎湖縣政府。2008。公告「澎湖南海玄武岩自然保留區(東吉嶼、西吉嶼、頭巾、鐵砧)」指定為本縣自然保留區。發文字號：府授農保字第 09735010992 號。公告者：王乾發縣長。發文日期：中華民國 97 年 9 月 23 日。
- 澎湖縣政府。2011。民國 100 年澎湖縣統計年報。<http://www.penghu.gov.tw/accounting/>。
- 澎湖縣政府。2011。民國 100 年澎湖縣統計年報。<http://www.penghu.gov.tw/accounting/>。
- 蔡萬生。2002。21 世紀澎湖漁業發展芻議：回顧與前瞻。澎湖研究第 1 屆學術研討會論文集，102-115 頁。
- Goldstein E. Bruce and Vanhorn Daniel. 2011. *Cognitive psychology: connecting mind, research, and everyday experience* (3rd ed.). Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.
- Hall Stuart. 1992. Cultural Studies and its Theoretical Legacies. in Lawrence Grossberg, Cary Nelson & Paula Treichler (eds.), *Cultural Studies* (pp. 277-286): Routledge.
- Morley David. 1998. So-called cultural studies: Dead ends and reinvented wheels, *Cultural Studies* 12(4):476-497.
- Neisser Ulric. 1967. *Cognitive psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Smith, Charles. 1994. *Economic development, growth and welfare*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Macmillan.