

台北海洋科技大學

海洋休閒觀光系碩士班

碩士論文

野柳地區海洋環境保護意識之研究-以淨灘活動為例

**Study of Marine Environmental Consciousness in
Yeliu Area -Take the Clean Beach Activity as an
example**

研究生：梁洪陶

指導教授：楊文慧

中華民國108年1月

台北海洋科技大學海洋休閒觀光系

Taipei University of Marine Technology

Department of Marine Leisure and Tourism

碩士論文

Thesis for the Degree of Master

野柳地區海洋環境保護意識之研究-以淨灘活動為例

**Study of Marine Environmental Consciousness in
Yeliu Area - Take the Clean Beach Activity as an
example**

研究生：梁洪陶(LIANG,HUNG-TAO)

指導教授：楊文慧(YANG,WEN-HUI)

中華民國108年1月

January 2019

台北海洋科技大學碩士班

論文口試委員會審定書

系所名稱：海洋休閒觀光系碩士班

論文題目：野柳地區海洋環境保護意識之研究-以淨灘活動為例

研究生：梁洪陶 學號：K1040005

本論文業經本委員會審查及口試合格，特此證明。

論文口試委員：

台北海洋科技大學 海洋休閒觀光系 助理教授 楊文慧

台北海洋科技大學 旅遊管理系 助理教授 余瑞軒

台灣觀光學院 觀光旅遊系 助理教授 黃琇瑩

指導教授：楊文慧

系所主任：黃妍榛

中華民國 108 年 1 月 25 日

臺灣學術倫理教育資源中心

修課證明

證書第 P107090901 號

梁洪陶 LIANG,HUNG-TAO先生/小姐 (個人註冊)

茲證明 已修畢臺灣學術倫理教育資源中心之「學術研究倫理教育課程」，並通過課程總測驗，修課時數累積共 6 小時 40 分鐘。

修課課程單元 (測驗通過日期):

Q101_研究倫理定義與內涵	12/18/2018
Q102_研究倫理專業規範與個人責任	12/18/2018
Q103_研究倫理的政府規範與政策	12/18/2018
Q104_不當研究行為：充氣與類型	12/18/2018
Q105_不當研究行為：提供與篡改資料	12/18/2018
Q106_不當研究行為：抄襲與剽竊	12/18/2018
Q108_學術寫作技巧：引述	12/18/2018
Q109_學術寫作技巧：撰寫與撰寫	12/18/2018
Q107_不當研究行為：自製抄襲	12/18/2018
Q111_論文作者定義與署名原則	12/18/2018
Q112_著作權基本概念	12/18/2018
Q113_個人資料保護法基本概念	12/18/2018
Q114_隱私保護基本概念	12/18/2018
Q115_受試者保護原則與實務	12/18/2018
Q201_研究中的利益衝突	12/18/2018
Q110_學術寫作技巧：引用著作	12/18/2018
Q202_科技對學術倫理的相關規範	12/18/2018
Q203_適當的使用研究經費	12/18/2018
Q204_利益衝突：案例探討	12/18/2018
Q205_研究資料處理：案例探討	12/18/2018

此證

臺灣學術倫理教育資源中心



中 華 民 國 107 年 12 月 18 日

下載日期：108/02/14 12:36:31

Center for Taiwan Academic Research Ethics Education

Certificate of Completion

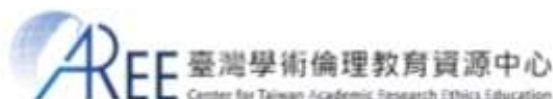
Certification No. P107090901

This is to certify that Mr./Ms. 梁洪陶 LIANG,HUNG-TAO (Registrant)
has participated in "Academic Research Ethics Education Courses", completed a total of 6 hours
40 minutes of courses, and successfully passed the corresponding examination.

Course(s) Completed(Examination Passing Date):

0101_Introduction to Research Ethics: Definition and Content	12/18/2018
0102_Professional Norms and Personal Responsibility in Research Ethics	12/18/2018
0103_Government Regulations and Policies in Research Ethics	12/18/2018
0104_Research Misconduct: Definition and Types	12/18/2018
0105_Research Misconduct: Fabrication and Falsification	12/18/2018
0106_Research Misconduct: Plagiarism	12/18/2018
0108_Academic Writing Skill: Quoting	12/18/2018
0109_Academic Writing Skill: Paraphrasing and Summarizing	12/18/2018
0107_Research Misconduct: Self-Plagiarism	12/18/2018
0111_Definition and Principles of Authorship	12/18/2018
0112_Basic Concepts of Copyright	12/18/2018
0113_Basic Concepts of the Personal Information Protection Act	12/18/2018
0114_Basic Concepts of Privacy	12/18/2018
0115_Principles and Practice of Human Subject Protection	12/18/2018
0201_Conflict of Interest in Research	12/18/2018
0110_Academic Writing Skill: Referencing	12/18/2018
0202_Guidelines for Academic Ethics by the Minister of Science and Technology	12/18/2018
0203_Appropriate Use of Research Funding	12/18/2018
0204_Case Study in Conflict of Interest	12/18/2018
0205_Case Study in Management of Research Data	12/18/2018

Certified by
Center for Taiwan Academic Research Ethics Education



Date of Issue(mm/dd/yyyy): 12/18/2018

Date of Download (mm/dd/yyyy) : 02/14/2019 12:36:31

摘要

野柳地區由於大量遊客聚集，加上颱風、海流與季風等作用，常會堆積大量海洋廢棄物，也因此吸引許多人前來淨灘，本研究的目的是探討野柳地區淨灘活動與海洋環境保護意識之關係，不同淨灘發起單位的現況及態度之差異，以及淨灘參與者之海洋環境保護意識成效。研究方法採質性訪談，以野柳地區淨灘活動發起單位及參與者為研究對象，訪談 7 個淨灘單位和 30 位參與者，以內容分析法進行分析。

研究結果發現不同淨灘單位之現況與態度有部分差異，淨灘活動參與者在提升海洋環境保護意識上有成效。

當地的淨灘發起單位，比較著重於維護海岸環境，而其他外來的淨灘組織則認為環境教育的意義大於清理海岸，但是不論在地或是其他地區的淨灘發起單位，也不論有沒有經費來源，或是在活動進行方式上有所差異，都不分彼此的在野柳地區發起淨灘活動，並且各個淨灘單位都表示願意持續的去做，這使得野柳地區可以透過淨灘活動達到一定程度的海岸環境清潔，而參與者也能透過淨灘達到提升海洋環境保護意識之成效。

關鍵字：野柳地區、淨灘活動、海洋環境保護意識、海洋廢棄物

Abstract

Due to vast tourist collection in Yeliu Area and actions of typhoons, ocean currents and monsoons, etc., a large amount of marine debris has been piled, and crowds of people have been attracted to come to clean the beach. The purpose of this study is to discuss the relationship between Yeliu Area beach cleaning activities and awareness of marine environmental protection; the difference of situations and patterns of different units who initiated the beach cleaning and the awareness of effectiveness of marine environmental protection of participants in beach cleaning. Quality interview was used as the study method, and 7 units who initiated the Yeliu Area beach cleaning and 30 participants in the cleaning were interviewed and analyzed with the content analysis method.

Study found that part of the difference existed in situations and patterns in different beach cleaning initiating units, and the beach cleaning participants have an effect in improving awareness of marine environmental protection.

The local beach cleaning initiating units focused more on maintenance of beach environment, while beach cleaning organizations coming from other districts considered that the environmental education was more meaningful than beach cleaning itself; but no matter local or other district beach cleaning initiating units, no matter whether they have source of funds or not, or there was difference in their modes of activities, they initiated beach cleaning in Yeliu Area without separation each other, and each beach cleaning unit expressed to continue to do so, which makes a clean beach environment in Yeliu Area maintained through beach cleaning activities, and participants also reach the effect to improve the awareness of marine environmental protection.

Keywords: Yeliu Area、 Clean Beach Activity、 Marine Environmental
Consciousness、 marine litter

誌謝

學習~讓我吸收新知、拓展視野，是一件快樂的事，但談到驗收學習成果的論文書寫，則是讓我有點傷腦筋，不僅要操作自己最不擅長的電腦，還有一些格式規範要遵循，這是讓我最困擾的事。

感謝~指導教授楊文慧博士，以充滿包容和耐心的態度，來教導我這個學習能力嚴重退化的老學生，師恩永誌我心。另，對於口試委員黃琇瑩老師和余瑞軒老師，對於本論文給予了許多寶貴的建議和指正，我也要對他們致上最高的謝忱和敬意。還有要特別感謝學妹林雅萍，以自身完成論文順利畢業的經驗，密集的給予我指導和協助。

感恩~對於本人此次學習歷程結緣的老師、同學、淨灘活動參與者、受訪者和所有給予協助的人，我心存感激，用感恩的心，祝福大家 ~

健康平安！ 事事順心！

最後，是要謝謝自己親愛的家人和好友，在我修習的過程中，遇到低潮和瓶頸時，總是給予鼓勵和支持，讓我能堅持到最後。

目錄

摘要.....	I
ABSTRACT	II
誌謝.....	III
目錄.....	IV
表目錄.....	VI
圖目錄.....	VIII
第壹章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究問題.....	4
第四節 研究的重要性.....	4
第五節 名詞解釋.....	5
第貳章 文獻探討.....	7
第一節 野柳地區相關文獻.....	7
第二節 海洋環境保護意識.....	16
第三節 海洋環境教育.....	35
第四節 海洋廢棄物.....	38
第五節 淨灘活動.....	48
第六節 研究假設.....	55
第參章 研究方法.....	56
第一節 研究架構.....	56
第二節 研究對象.....	57
第三節 研究工具.....	58
第四節 研究流程.....	60

第肆章 研究結果與討論	62
第一節 於野柳地區淨灘的不同發起單位之現況	62
第二節 於野柳地區淨灘的不同發起單位態度之比較	64
第三節 於野柳地區淨灘的不同發起單位與海洋環境保護意識之關係	66
第四節 於野柳地區淨灘之不同參與者與海洋環境保護意識之成效	68
第五節 綜合討論	72
第伍章 結論與建議	81
第一節 結論	81
第二節 建議	84
參考文獻	86
一 中文部分	86
二 英文部分	88
三 網站部分	90
附錄	95
附錄一 研究同意書	95
附錄二 訪談大綱	96
附錄三 訪談內容逐字稿摘錄	97

表目錄

表 1-1 野柳地區國聖埔沙灘 2017 年前五名海洋廢棄物.....	2
表 2-1 野柳里歷年人口統計表.....	10
表 2-2 國內野柳地區相關論文研究表.....	12
表 2-3 2004 年至 2018 年國內環保意識相關碩士論文研究表.....	19
表 2-4 國內海洋環境意識發展.....	25
表 2-5 海岸廢棄物監測基礎調查方式比較表.....	41
表 2-6 台灣海洋廢棄物的來源.....	44
表 2-7 涉及海洋廢棄物議題相關法規與環保署權責機關對照表.....	45
表 2-8 國內限塑政策紀事.....	47
表 3-1 淨灘活動發起單位代表基本資料.....	57
表 3-2 野柳地區淨灘活動參與者基本資料.....	57
表 4-1 淨灘發起單位經費來源訪談摘要表.....	62
表 4-2 淨灘發起單位活動頻率訪談摘要表.....	63
表 4-3 淨灘發起單位參與成員訪談摘要表.....	63
表 4-4 淨灘發起單位活動規模訪談摘要表.....	63
表 4-5 淨灘發起單位活動宗旨訪談摘要表.....	64
表 4-6 淨灘發起單位活動方式訪談摘要表.....	64
表 4-7 淨灘發起單位廢棄物處理方式訪談摘要表.....	65
表 4-9 淨灘發起單位活動啟示訪談摘要表.....	65
表 4-8 淨灘發起單位活動效果訪談摘要表.....	66
表 4-10 淨灘發起單位活動海洋環境保護目的訪談摘要表.....	67
表 4-11 淨灘發起單位活動改變參與者對海洋環境的行為訪談摘要表.....	67
表 4-12 淨灘發起單位活動海洋環境保護相關事務訪談摘要表.....	68
表 4-13 淨灘參與者「參與動機」訪談摘要表.....	68
表 4-14 淨灘參與者「活動感受」訪談摘要表.....	70
表 4-15 淨灘參與者「環境行為」訪談摘要表.....	71
表 4-16 淨灘發起單位「經費來源」摘要表.....	72
表 4-17 淨灘發起單位「活動頻率」摘要表.....	72
表 4-18 淨灘發起單位「參與成員」摘要表.....	73
表 4-19 淨灘發起單位「活動規模」摘要表.....	73
表 4-20 淨灘發起單位「活動宗旨」摘要表.....	74
表 4-21 淨灘發起單位「活動方式」摘要表.....	74
表 4-22 淨灘發起單位「廢棄物處理方式」摘要表.....	75
表 4-24 淨灘發起單位「活動啟示」摘要表.....	76
表 4-23 淨灘發起單位「活動效果」摘要表.....	76

表 4-25 淨灘發起單位「海洋環境保護目的」摘要表.....	77
表 4-26 淨灘發起單位「改變參與者對海洋環境的行為」摘要表.....	77
表 4-27 淨灘參與者「參與動機」摘要表.....	78
表 4-28 淨灘參與者「態度」摘要表.....	79
表 4-30 淨灘參與者「行為」摘要表.....	79
表 5-1 不同淨灘發起單位之差異表.....	81



圖目錄

圖 1-1 2017 年野柳地區國聖埔沙灘廢棄物產生之可能行為比例圖.....	3
圖 2-1 萬里區行政圖.....	7
圖 2-2 野柳里行政圖.....	8
圖 2-3 交通位置圖.....	8
圖 2-5 環保局協助淨灘活動之海洋廢棄物清運.....	14
圖 2-6 台電公司淨灘活動.....	14
圖 2-7 台電公司淨灘活動.....	14
圖 2-8 民間協會淨灘活動.....	15
圖 2-10 環保意識背景架構圖.....	17
圖 2-11 2004 年至 2018 年環保意識相關論文研究性質比例圖.....	23
圖 2-12 2004 年至 2018 年環保意識相關論文研究方法比例圖.....	24
圖 2-13 近年環保意識相關論文研究數量趨勢圖.....	24
圖 2-9 人類環境行為模式.....	35
圖 2-14 中小學海洋教育的架構.....	36
圖 2-15 2018 海岸廢棄物分類抽樣.....	46
圖 2-16 2018 海岸廢棄寶特瓶來源抽樣.....	46
圖 3-1 研究架構圖.....	56
圖 3-2 研究流程圖.....	60

第壹章 緒論

本章為研究概況之敘述，共分為五節，其中包括研究背景與動機、研究目的、研究問題、研究的重要性與名詞解釋，其說明分述如下：

第一節 研究背景與動機

隨著人類的進化，知識與智慧的增長，科技發展的日新月異，當人們為了追求更舒適便捷的生活，凡事只講究方便、效率，快速的開發和無節制的耗用地球資源，以滿足眼前利益為前提的思考模式未改變前，是不會發覺我們賴以為生的地球，早已被過度的開發和消耗，導致生態環境失衡，就像溫水煮蛙一樣，我們生活的環境，在不知不覺中已經漸漸改變了，這些轉變不僅破壞了地球原有的生態環境，同時也威脅危及到地球生物和人類的存續。

海洋，是地球生命的起源地，孕育無數生命，也是全球生命支援系統的一個重要組成，海洋和人類社會的息息相關。在地球表面上，大約有七成的面積被海洋所覆蓋，蘊藏生活所需的能源，提供食物、能源、礦物及廣大的空間和水資源，根據聯合國糧食及農業組織最新統計資料，海鮮佔全球約 29 億人口中動物性蛋白質攝取量的 20%，海洋生態系還提供了許多重要的任務，像是營養鹽的循環、碳封存、海岸防護、調節氣候、提供氧氣、運作水文循環等等都發揮了重要功能；海洋也是交通和大規模的貿易運輸媒介、天然的防禦軍事與國界、探索地球生物與地理演化的實驗室，對於文明的演進，社會發展和物質供應上都扮演著關鍵的角色；海洋和濱海陸域大多數人類的生存發展，有著重要關係，目前全球有 65% 以上人口聚集在海岸地區，世界上許多主要的城市也都是臨海發展起來的，海洋也是許多沿岸居民的生活和文化價值的重心，海洋其擁有的經濟、政治戰略、航運三大資源，也成為追求利益和造成衝突的主因(邱文彥，1998)。

而近數十年來，人為的活動對於海洋環境所帶來的負面衝擊不斷，像是過度開發、海洋酸化、海洋暖化，氣候變遷，加上棲地破壞、漁業枯竭及海漂垃圾日益嚴重，這些因海洋環境而帶來一個比一個嚴重的災難性問題，所產生的影響對人們的生活造成嚴重衝擊與威脅，才喚醒了大家的環境保護意識，我們該開始注意到維護地球生態環境的重要性，故對於環境保護，是一件刻不容緩的事(台灣環境資訊協會網站，2018)。

尤其台灣為四面臨海的海島國家，本島加上離島與礁岩，海岸線總長度約 1566 公里，所轄領海面積極約達 17 萬平方公里，為陸域國土面積的 4.72 倍，地處全球最大的中國大陸棚區邊緣，東印度群島的北緣，西部大陸棚範圍廣大，且是歐亞板塊及菲律賓海板塊與洋流交匯之處，位於亞熱帶和熱帶氣候交接帶，黑潮流經東部，為南北洄游魚類必經路線，具有多種地形、水溫、水深、水流與底質，其複雜性利於魚群棲息繁殖，造成生物棲地格外具多樣性，全球海洋生物物種最繁茂的區域，台灣面積雖小，但海洋生物的種類高達全球物種的十分之一，比起其他沿海的國家，其平均值要高出 500 倍之多

(邵廣昭，1999)，台灣被海洋所包圍環繞著，擁有多樣海岸地形與生態環境，無論從歷史文化、地理區位、生態環境及產業經濟的角度，都顯示海洋對於台灣的重要性，尤其人民居住的環境大都臨海不遠，海洋環境與沿海生態系統與民眾依存的關係應屬密切，對於自己生活鄰近海域環境的維護，更是應該重視。然而人類自認為萬物主宰的心態，無盡的傾倒廢棄物，各類的污染及廢棄物透過各種途徑，最終以海洋為受體，汙染了海洋；加上隨著經濟及工業發展，頻繁的活動與開發，過度擷取資源、過漁，威脅海洋生物的多樣性；破壞海洋生物棲地環境(李易修，2016)，不幸的是人類貪婪奪取絕大部分的海洋資源，毫無顧忌的危害海洋環境，縱使海洋有其修補復原的機制，終究比不上人類破壞的速度。然而在環境教育上，由於人們大多是在陸上生活，接觸陸地的時間比海洋相對多，造成施行環境教育的概念及方式也大多從在地化的思維著手，而常忽略了海洋環境保護的重要性(溫文正，2013)，這也使得海洋環境保護遠遠落後陸地的環境保護，要想海洋環境能獲得改善，不能只是人們保護海洋環境的知識與態度，更需要人們產生保護海洋環境的行為，最佳的環境教育方式，就是透過五官觀察並與自然環境實際接觸，所獲得的第一手經驗，培養愛護環境的意識與情懷(Ford，1981)，實施海洋環境教育，如能到現場去實際體驗就可以達到最好效果(詹榮桂，1999)，到海邊走走，讓接觸大海，能讓人浸潤於清新的自然與內涵並將知識化為思考(陳啟川、林政宏，1991)。

根據觀光局北海岸暨觀音山風景區管理處統計，所轄野柳風景區近年來遊憩人數逐年攀升，每年有上百萬人次前往參觀舉世著名的地質景觀，2018 年有近 170 萬人次參觀(交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處網站，2018)，野柳地質公園由觀光局委託新空間國際有限公司協助維護管理及監管地質景觀及維護園區環境清潔等(野柳地質公園網站，2018)。野柳地區由於大量遊客聚集所帶來的垃圾，加上颱風帶來豐沛水量過後，從上游沖刷非常多的海洋廢棄物，以及隨著海流與季風等的作用，將其他地區海洋廢棄物漂流到北海岸近岸海域，堆積在岸邊或海灣內一帶，因此嚴重影響野柳地區的海洋環境(蔡政翰，2016)，台灣環境資訊協會於 2013 年起，進行台灣本島海岸線踏查時，觀察到新北市萬里野柳地區國聖埔海灘有嚴重海洋廢棄物問題，故 2013 年 6 月開始，每月定期帶領志工至國聖埔海灘進行淨灘和海洋廢棄物監測行動，在 2017 年國聖埔沙灘的 12 場監測，在沙灘樣區共計累積 9 場、27 筆監測數據、其中針對沙灘區廢棄物進行分析，前五名海洋廢棄物結果如表 1-1，廢棄物產生之可能行為比例，如圖 1-1 所示：

表 1-1 野柳地區國聖埔沙灘 2017 年前五名海洋廢棄物

排名	項目	件數	監測總數中佔比
1	菸蒂	551 件	38.0%
2	食品包裝袋	229 件	15.8%
3	塑膠瓶蓋	111 件	7.7%
4	塑膠提袋	104 件	7.2%
5	其他塑膠飲料與食物容器	69 件	4.8%

資料來源：台灣環境資訊協會網站(2018)

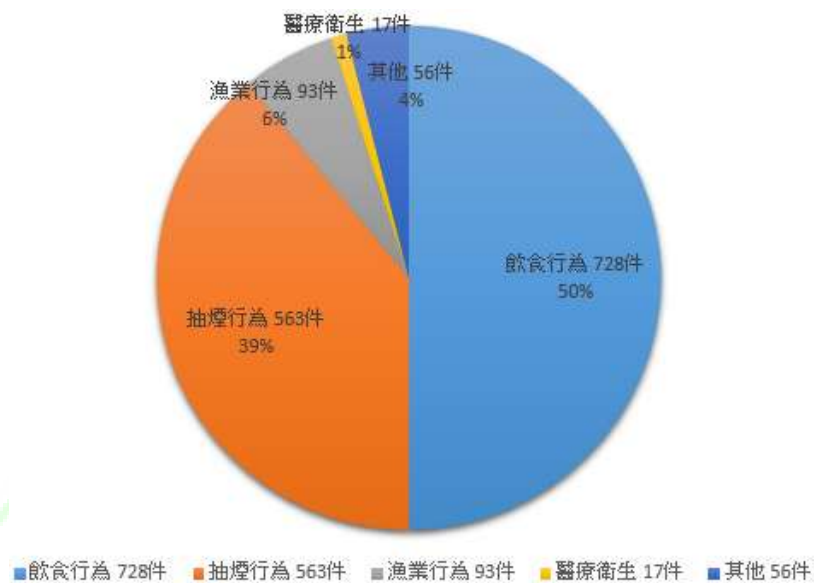


圖 1-1 2017 年野柳地區國聖埔沙灘廢棄物產生之可能行為比例圖

資料來源：台灣環境資訊協會網站(2018)

透過數據可以發現在野柳地區的沙灘上，飲食行為相關的廢棄物約佔半數，這顯示我們日常生活中的生活垃圾，正一點一滴地進入海洋，這也使我們應該開始反思，我們在追求便利生活的同時，是否大量消耗及濫用資源了呢(台灣環境資訊協會網站，2018)？故研究者試圖透過研究野柳地區以淨灘活動為主題的方式，探討其與海洋環境保護意識之關係，冀望海洋環境保護意識不僅僅是透過學校的教育學習知識，更能透過淨灘活動，增進對海洋環境的認識，並從淨灘活動過程中去反思在生活上的行為，對海洋環境所造成的影響。

第二節 研究目的

過去野柳地區大部分的研究都是偏重於休閒觀光及地理地質方面，而且鮮少探討海洋環境保護方面之研究，尤其在淨灘活動方面，並無其他相關之研究，因此本研究期望以質性方式蒐集野柳地區淨灘活動發起者與參與者之海洋環境保護意識並結合其他二手資料，來進一步做探討，以做為野柳地區尋求最合宜的海洋環境保護方向之參考，因此本文嘗試從透過半結構式訪談，來進一步瞭解並探討野柳地區不同態度的淨灘活動有何差異性，並找出具海洋環境保護意義又能提供研究價值的淨灘方式，以便日後供人參考、推廣正確適當的淨灘活動，期能藉此改善我們的海洋生態環境，為環境保護盡一點心力，故研究目的如下：

- 一、瞭解於野柳地區淨灘之不同發起單位現況。
- 二、比較於野柳地區淨灘之不同發起單位之態度差異。
- 三、探討於野柳地區淨灘之不同發起單位與海洋環境保護意識之關係。
- 四、探討於野柳地區淨灘之不同參與者與海洋環境保護意識之成效。

第三節 研究問題

依上述研究目的，提出研究問題進行探討。

- 一、於野柳地區淨灘的不同發起單位現況如何？
- 二、於野柳地區淨灘的不同發起單位態度差異情形為何？
- 三、於野柳地區淨灘的不同發起單位與海洋環境保護意識之關係為何？
- 四、於野柳地區淨灘之不同參與者與海洋環境保護意識之成效如何？

第四節 研究的重要性

海洋是人類的母親，少了海洋，人類無法獨自存活，但破壞海洋環境的罪魁禍首卻是人類，尤其台灣四面環海，依靠海洋生活，卻無時無刻的做出破壞海洋環境的行為，相關的海洋環境議題層出不窮，為了解決日益惡化的環境，過去過度注重經濟成長與生活的便利，所引發的海洋環境污染問題，破壞了我們原有的美麗海洋環境，便利的生活與都市化的發展也許滿足了某方面的虛榮心，但是實質的生活品質卻降低了。

近年來由於全球氣候變遷的影響以及人類過度對於資源的濫用，使得海洋環境日益嚴重惡化而面臨了前所未有的衝擊與破壞，人們因自私所造成的環境後果，是眾所周知而且被廣泛討論的，海洋主宰著地球上所有生態系的正常運作，也左右著人類的未來，如果海洋受到破壞，人類也將會跟著滅亡，這就是海洋環境的重要性。

雖然教育可以教化人心，改變觀念行為，教育是人類面對未來挑戰，要進行改革的過程中最有用的工具，教育也在形塑未來，透過海洋環境教育從基礎紮根，才能有機會改變我們的海洋環境，其實人類有能力可以保護海洋，要解決我們海洋環境上的困境，不僅需要透過教育去進一步了解海洋環境，更需要改變人們的態度和行為。海洋環境教育的強化和提升，更是刻不容緩且迫切重要的事，實際行動更應從生活中去落實。

過去台灣在追求經濟發展的同時，常忽略了環境保護，造成環境破壞後，久久無法復原；現今政府體認到海洋對台灣發展的重要性，在企圖海洋立國的同時，開始發展海洋及培育海洋相關人才，並改變以往從陸看海的思維模式，積極推動海洋環境保護，然而海洋環境保護雖是海洋教育的一小部分，卻也牽涉環境教育的概念，是海洋教育與環境教育重疊的部分，而近年來民眾對於環境保護意識日益高漲，提昇民眾友善海洋並教育參與海洋保護的行動更是刻不容緩的重要工作，除了環境教育，更應強化對海洋的尊重，以期永續發展維護海洋資源。

海洋環境保護意識是透過學習「關於海洋環境知識」、產生「關懷海洋環境情感」、參與「保護海洋環境行動」的過程，最終達到改善人們對海洋環境的行為，而改善行為最佳的方式，就是親身去參與，並將海洋環境的議題融入在生活當中。

野柳地區是北部知名的海岸觀光景點，受到地理位置及環境影響，長期以來承受遊

客及外來的海漂廢棄物衝擊，造成海岸環境污染嚴重，但是透過各種淨灘，使得野柳地區的海岸可以維持一定程度的良好風貌，本研究的目標是希望透過研究野柳地區的淨灘活動，了解淨灘發起單位能否透過淨灘活動而達到提昇參與民眾海洋環境保護意識之目的，並激發人們持續關心海洋環境與生態，培養正確的海洋環境保護態度與實踐友善海洋環境的行為，因此探討以淨灘活動融入海洋環境保護意識的研究議題顯得格外重要。

第五節 名詞解釋

本節針對本研究之目的，將重要名詞「野柳地區」、「淨灘活動」與「海洋環境保護意識」、「環保認知」、「環保態度」、「環保行為」分別做說明。

一、野柳地區

野柳地區位於新北市萬里區沿海地區的野柳里，其範圍內之野柳風景區，屬於北海岸及觀音山國家風景區內，為台灣北海岸知名的旅遊景點之一。野柳地區由於有大量遊客的到訪，加上從上游沖刷及其他地區隨著海流與季風等的作用，將眾多廢棄物漂流到此海域，堆積在岸邊或海灣內一帶，嚴重影響野柳地區海岸環境，因此本研究針對野柳地區的淨灘活動做探討。

二、淨灘活動

淨灘活動指的是清理海灘、河川溪流、湖泊以及水下的海洋廢棄物的活動，也就是說清除出現在水域環境中的人類生活中使用過的廢棄物品，在本研究中主要針對清理海岸及海灘上的廢棄物。

三、海洋環境保護意識

海洋環境保護意識，指的是人們對海洋環境的保護意識，海洋環境包括所有海、洋和海岸地區所構成的整體，人們因不斷與外在海洋環境發生交互作用，而會修正其海洋環保意識，因環境保護意識是因應周遭環境的主觀反應，包含了人對環境的認知、態度等一種整合性的環境概念。本研究之海洋環境保護意識聚焦於環境認知、態度與行為，探究淨灘發起單位與參與者之間海洋環境保護意識關係。

四、環保認知

環保認知包含了覺知的歷程和知識的層面，是個人取得環境知識並內化、應用此知識的綜合結果，本研究中透過野柳地區的淨灘活動，探討淨灘活動發起單位與淨灘活動參與者對海洋環境保護認知與瞭解。

五、環保態度

環保態度是對環境中相關的人、事、物做贊成或反對、喜好或厭惡等整體評估的信念組合。是一種被視為可促使個人堅持並有系統的去注意、關心，且最終深化為環境保護行動表現的個人特質，本研究中透過野柳地區的淨灘活動，探討淨灘活動發起單位與淨灘活動參與者對海洋環境保護所持有的觀點或信念。

六、環保行為

環保行為是指由個人或團體發起的，採取有助於增進、改善或維持環境品質或預防、

解決環境問題的行為，本研究中透過野柳地區的淨灘活動，探討淨灘活動發起單位與淨灘活動參與者對海洋環境保護相關活動所採取的行為。



第貳章 文獻探討

本章主要為回顧野柳地區之相關文獻並針對海洋環境保護意識、海洋環境教育、淨灘活動等相關文獻將其歸納、整理並做探討，以做為理論依據，最後針對所參考的文獻做出研究假設，分述如下：

第一節 野柳地區相關文獻

了解野柳地區的交通地理、環境資源、經濟發展、社會文化及相關研究，才能進一步探討在野柳地區所舉辦的淨灘活動會對淨灘活動發起單位及淨灘活動參與者造成什麼樣的海洋環境保護意識之影響，故將野柳地區的相關介紹分述如下：

一、交通地理

野柳地區位於新北市萬里區野柳里，如圖 2-1 所示，其土地面積：5.7 平方公里，如圖 2-2 所示，其範圍內之野柳地質公園風景區、野柳海洋世界，為知名觀光地區，不論是搭乘大眾運輸(國光客運、基隆客運)或是自行開車前往，都非常便利，交通位置圖，如圖 2-3 所示。



圖 2-1 萬里區行政圖

圖片來源：(萬里區公所網站，2018)



圖 2-2 野柳里行政圖
圖片來源：GOOGLE MAP(2018)

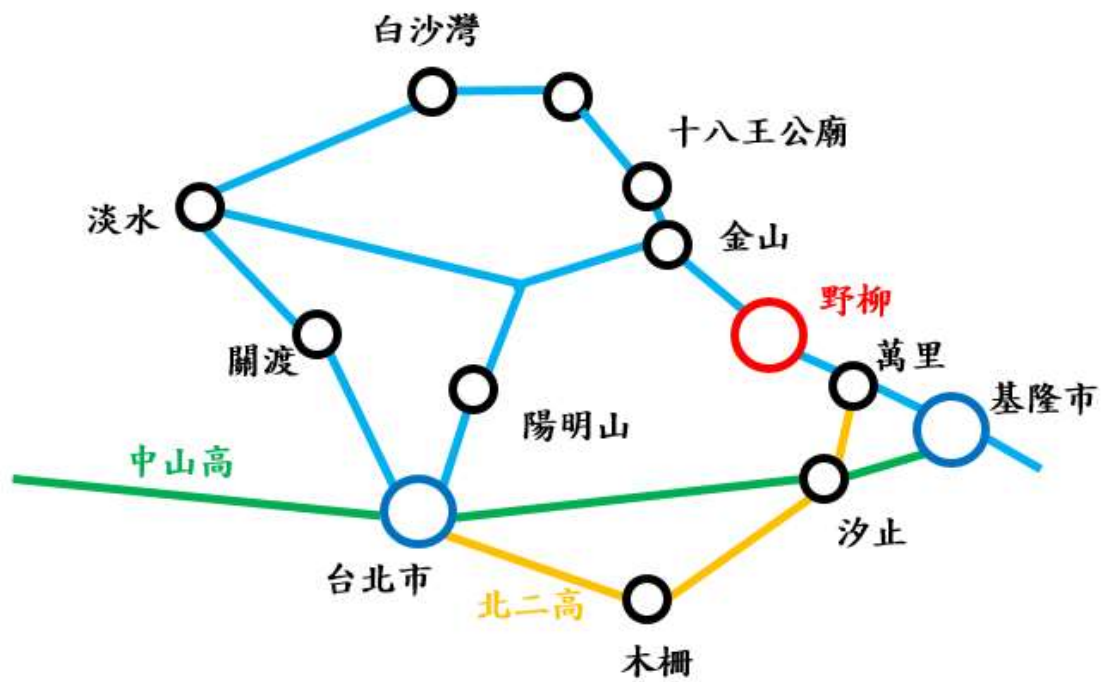


圖 2-3 交通位置圖
圖片來源：研究者繪製

二、環境資源

(一)觀光資源

1. 野柳地質公園

野柳風景區內的地形，大致上為一個凸出於海面的岬角，如同一隻大海龜，因此又名「野柳龜」，得天獨厚的特殊地理位置，使得海岸延伸的方向與地層及構造線方向近於垂直，加上歷經數百萬年以上長時間的波浪侵蝕、岩石風化、海陸相對運動、地殼運動等地質作用的影響，因而產生罕見的地形、地質景觀，雕塑出許多奇特的海蝕洞溝、蜂窩石、燭狀石、豆腐石、蕈狀岩、壺穴、溶蝕盤等特殊的地質景觀地形，其中又以「女王頭」最具代表，此外，還有各類化石，包括星狀生痕化石、海草痕及疣壁蛇形管痕等，可稱得上是世界奇觀，而成為北海岸相當著名地質及奇石的風景名勝地，也是台灣相當著名的特色景風景區，屬於北海岸及觀音山國家風景區(野柳地質公園網站，2018)。

2. 野柳海洋世界

園區內有全長大約 100 公尺的海底隧道式的海洋生物展示館，融入奇特的岩石造景與地質特色，不但與 200 種的海洋魚類與生物融為一體展示各類海洋生物，可以讓民眾近距離觀賞海洋生物，此外，還設有互動式觸摸池、海洋生物標本區、3D 彩繪拍照區、兒童彩繪海洋生物區、海豚互動投影區，以及海洋劇場戶外海獅與海豚的演出，是台灣第一座以海洋動物為主題的動物園(野柳海洋世界網站，2018)。

3. 國聖埔沙灘

台語的「聖」與「姓」幾近同音，國聖又稱國姓，相傳為明鄭北伐荷蘭人，揮軍登陸之所，也是萬里地區最早漢人聚落(台電北展館摺頁宣傳文宣，2018)，國聖埔沙灘位於台電北展館前方，沿著基金公路，交通便利，在此可以感受到海風吹拂浪花拍打，陽光灑落呈現金色波光，為內行人才知道的私房景點，但由於此處地形容易屯積海洋廢棄物，近年來許多淨灘團體紛紛在此發起淨灘活動。

4. 台電北展館

為促進社會各界對核能發電之了解，消弭對核電之疑慮，台電公司參考核能先進國家之作法，籌建核能展示館，一樓展示區包含資訊區、電從哪裡來、核能發電、核能安全防護、世界核能記事等五個展覽區。二樓展示區包含多元發電、低碳樂活與互動遊戲區電力補給站、藝術空間畫廊等四個展覽區，館區背山面海，風景秀麗，加上 7700 坪的景觀庭園、停車場、風箏坪、景觀生態池，且位於北部濱海觀光線上，交通便捷(台電部北部展示館網站，2018)。

5. 萬里漁村生活館

這裡是以野柳國小的海洋教室作為基地而成立的，將鄉土教學和現代文化結合，主要目的在於藉以激發學生愛護鄉土的情懷，意義凡 館內漁具包

括捕魚籠、捕蟹籠、鋪、釣具、釣餌、魚探器、集魚燈、流刺網、櫓船等漁村的常見的器物，都是從社區長輩家中倉庫搬出來的，都紀錄著漁村演替的歷史痕跡。進入早期漁村生活的時光隧道，也述說著漁民們幾十年來的辛苦血汗，觀看追想，來到這裡彷彿進入早期漁村生活的時光隧道(新北旅遊網，2018)。

(二)漁業資源

野柳地區所屬漁區左右與金山區、基隆市相鄰，所處的地理位置十分優越，是北海岸重要的一環。主要的漁業包括有漁撈、捕蟹與一支釣，其中又以 8 至 12 月盛產的三點蟹、花蟹、石蟳成功打造萬里蟹之品牌，附近更結合了特殊的風化地質景觀，發展出傲人的旅遊觀光產業，為新北市主要海岸旅遊地區之一。

野柳漁港是利用野柳半島西側的天然灣澳興建而成的，港口向西北，港的東西兩側都有山坡屏障，為萬里地區最具規模的漁港，主要從事刺網、延繩釣、一支釣、單船拖網、棒受網等漁業。

東澳漁港位於野柳半島的東側根部，是礁岩形成的小型漁港，漁場則是在野柳半島以東的海域，附近居民大多以捕魚為生，6 至 10 月白帶魚產季，以一支釣或撒網捕撈的方式捕捉作業，沿途的自然地質景觀變化多端(行政院農業委員會漁業署網站，2018)。

三、社會文化

(一)人口統計

根據新北市民政局的人口統計資料，2018 年 11 月萬里區總人口數為 22,093 人，野柳里的總人口數為 3,702 人，野柳里佔萬區里總人口大約 6 分之 1，從表 2-1 及圖 2-4 之人口統計資料中，可以看出自 2000 年後，人口均有穩定上升趨勢，但自 2015 年後達到高峰後，人口成長開始呈現衰退現象。

表 2-1 野柳里歷年人口統計表

年度	戶數	男	女	合計
1997 年	772	1,584	1,436	3,020
1998 年	795	1,571	1,413	2,984
1999 年	816	1,557	1,456	3,013
2000 年	829	1,562	1,498	3,060
2001 年	855	1,544	1,509	3,053
2002 年	870	1,534	1,542	3,076
2003 年	894	1,573	1,612	3,185
2004 年	921	1,591	1,617	3,208
2005 年	948	1,628	1,689	3,317
2006 年	976	1,667	1,710	3,377
2007 年	981	1,685	1,745	3,430

2008 年	981	1,682	1,772	3,454
2009 年	1,015	1,697	1,842	3,539
2010 年	1,017	1,692	1,865	3,557
2011 年	1,044	1,742	1,899	3,641
2012 年	1,065	1,795	1,906	3,701
2013 年	1,072	1,797	1,921	3,718
2014 年	1,076	1,808	1,927	3,735
2015 年	1,085	1,813	1,933	3,746
2016 年	1,093	1,804	1,916	3,720
2017 年	1,108	1,810	1,924	3,734
2018 年	1,105	1,785	1,917	3,702

資料來源：新北市政府民政局網站(2018)

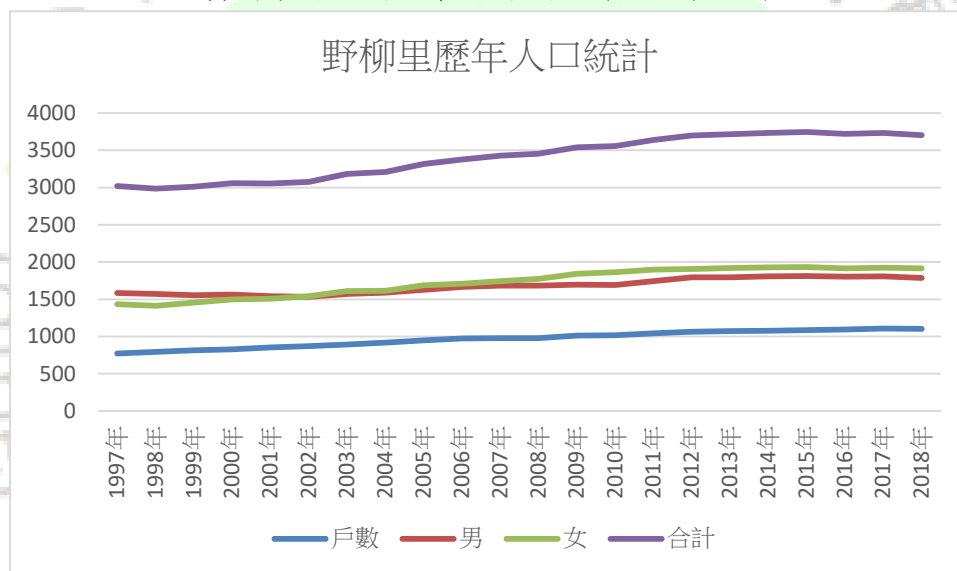


圖 2-4 野柳里人口統計趨勢圖

資料來源：新北市政府民政局網站(2018)，研究者繪製

野柳地區發展即是以休閒觀光及傳統漁業為主的一個漁村社區，野柳地區居民約大多是從事漁業捕撈及休閒觀光之服務業，而因漁業枯竭及海洋環境受到海洋廢棄物的威脅，導致漁獲量減少，經研究者訪談，從事漁撈業者表示：「近年漁獲量大幅減少，在捕撈螃蟹的過程中，經常捕撈到大量的垃圾」也有受訪者表示：「漁獲量減少，垃圾是原因之一，此外我們政府對於產卵期沒徹底保護禁捕，還有拖網漁船沒嚴格限制，因為拖網漁船把所有魚苗一網打盡，這也都是影響因素」，造成漁業損失。近年人口衰退現象，研究者推測可能和漁獲量大量減少加上陸客來台觀光人數驟減有關。

(二)歷史發展

野柳自古以來，就是海上航行的重要指標，在大航海時代，西班牙人經常乘船航行於基隆與淡水之間，往往在經過野柳岬角常會觸礁擱淺並遭原住

民趁火打劫。因此，他們在地圖上將當地標示為魔鬼之角。荷蘭人在 1642 年把西班牙人逐出台灣後，對野柳的地名大都跟隨西班牙人的稱呼，都是魔鬼岬角的意思（翁佳音、曹銘宗，2016）。1642 年，明朝鄭成功北伐荷蘭人，在國姓埔（現國聖埔）登陸，隨軍屯墾於此，並經營漁業，使野柳成為萬里區較早開發的地區，1820 年創建的保安宮為當地信仰中心。

野柳地區在發展觀光以前，是靠漁業和煤礦維生，日據時代即開採煤礦，至 1969 年煤礦沒落並停產之後，礦業人口產生外流現象，1949 年至 1960 年野柳岬被劃為軍事要塞禁地，直到 1964 年開放民眾參觀後，成為觀光勝地，人口逐漸回流及成長（萬里鄉志，1997）。

（三）宗教文化

相傳 1820 年創建的保安宮，為野柳地區之主要信仰中心，野柳信眾每年農曆正月 15 日舉辦「神明淨港」儀式，總是吸引眾多遊客到訪參觀，出巡的神明包括開漳聖王、媽祖、周倉將軍和土地公等，淨港儀式包括淨海巡洋、神明淨港與神明過火，在熱鬧的氛圍與吆喝聲中，好漢扛著神轎躍入漁港中，祈求出海漁船滿載而歸、平安入港，緊接著轎夫在神明的率領下赤腳踏過火堆三巡，最後在鑼鼓喧天中進行遶境淨里祈福，這就是台灣獨一無二的神明淨港活動（北海岸及觀音山國家風景區管理處網站，2018）。

四、野柳地區相關研究

本研究為了解當前野柳地區的相關研究趨勢，搜尋針對國內對於野柳地區 1984 年至 2018 年所做過的碩士論文，進行整理分析如表 2-2，可以看出過去的研究絕大部分是針對野柳地質公園所做的觀光及地質方面的研究居多，研究者認為發展野柳地質公園及周遭特定景點外之觀光，同時更應注意環境的保護，也應關注整個野柳地區的周圍海岸環境，這樣才能使野柳地區的觀光發展，得以永續經營，而透過淨灘活動研究當地海洋環境保護意識，可以發揮更大的影響力。

表 2-2 國內野柳地區相關論文研究表

研究年份	研究者	研究題目
2018	林展鉅	野柳地質公園遊客服務品質滿意度之研究
2017	黃俊威	從安「內」攘「外」的辟邪文化探究野柳保安宮之淨港活動
2016	陳柏廷	野柳地質公園經營管理成效評估
2016	廖芃萁	台灣北部野柳地質公園及周遭地區地質景點之調查與規劃
2014	許文寶	以擴增實境及情境感知為基礎之無所不在學習系統：以野柳地質公園為例
2014	黃正宏	遊客旅遊動機、服務品質與滿意度關係之研究-以野柳地質公園為例
2014	黃幼佩	以永續發展理念探討野柳地質公園之經營管理對策
2014	曾郁嘉	野柳地質公園遊憩承載量之推估研究

2013	陳雅琴	國小五年級學童海洋教育戶外教學研究—以北海岸遊憩探索館及野柳自然中心為例
2013	呂宜珮	環境解說影響遊憩體驗與滿意度效果之研究—以野柳地質公園為例
2013	徐煥喆	野柳自然中心之發展歷程與團隊學習運作之個案研究
2012	胡英浩	使用 GPS 軌跡資料推估遊客空間分布—以野柳地質公園為例
2012	林鏗城	風景區社會心理承載量之研究-以野柳地質公園為例
2012	賴佳琴	野柳地質公園遊憩衝突與調適行為之研究
2012	謝逸文	觀光紀念品購物行為之研究以野柳地質公園為例
2012	楊韻柔	野柳地質公園環境意象之研究
2011	蔣芳雯	論台灣的水墨拓印表現技法-以野柳為例
2009	游淑珍	野柳地質公園遊憩行為與遊憩經濟效益之研究
2009	許庭瑋	遊客對解說服務滿意度之研究：以野柳地質公園為例
2009	林俊全	野柳地質公園遊客行為規範守則之研究
2009	陳怡君	野柳地質公園社會遊憩承載量之研究
2008	林裕強	從生態旅遊觀點建構易觸型地景之永續指標及其評估-以野柳地質公園為例
2008	林建偉	野柳砂岩風化特性之研究
2007	李卓翰	應用物件導向方法建構 3D 虛擬旅遊系統之研究—以野柳地質公園為例
2003	李麗華	野柳灣生態系模式建構與時空動態模擬
1998	楊俊秀	野柳岬植物多樣性與景觀資源研究
1997	林淑菁	建構主義的戶外教學－以野柳為例
1992	鄭定山	野柳孔穴狀風化地形之統計分析
1984	李桂華	台灣北部野柳風景區擎柱石景物之研究

資料來源：台灣博碩士論文知識加值系統(2018)，研究者整理

五、野柳地區之淨灘活動

野柳地區為著名觀光景點，遊客聚集帶來許多垃圾，加上颱風、海流與季風等作用，以及地形影響，使得海洋廢棄物漂流、堆積至此區域，而野柳地區不論是公私部門，環保局、漁會、區公所、台電公司、企業、機關學校、民間團體及環保志工等，各單位皆體認到維護環境清潔重要性，紛紛以實際行動投入共同參與，茲分述如下：

(一)環保局

行政院環境保護署及新北政府環保局為維護海岸線環境清潔，除定期清理海岸環境外，也會辦理結合企業、機關學校、民間團體及環保志工等單位共同參與之相關淨灘活動，並協助其他淨灘活動之海洋廢棄物清運，如圖 2-5 所示。



圖 2-5 環保局協助淨灘活動之海洋廢棄物清運

圖片來源：野柳里辦公處提供及研究者拍攝

(二)區公所

區公所不定期邀集區公所同仁、各里辦公室及社區發展協會、台電公司，共同參加，以實際行動來落實環保工作，淨灘活動過程以分組進行方式，如圖 2-6 所示，垃圾集中後，由萬里區清潔隊統一清運，以恢復原本乾淨的自然景觀(萬里區公所網站，2018)。



圖 2-6 台電公司淨灘活動

圖片來源：野柳里辦公處提供

(三)台電公司

台電公司每年會辦理多場的淨灘活動，除了台電自行辦理的淨灘活動外，每年尚有配合新北政府環保局於春、秋兩季在地方辦理的淨灘活動，另與周邊社區、社團也互相合作一起淨灘，如圖 2-7 所示，尤其台電核二廠位於野柳地區境內，對於該地區的淨灘活動更是不遺餘力的大力協助辦理，每逢中秋佳節前夕，台電公司更有一場號召全台電廠員工及周邊鄰里、居民共同淨灘的大型淨灘活動(台電綠網，2018)。



圖 2-7 台電公司淨灘活動

圖片來源：野柳里辦公處提供

(四)漁會

萬里漁會每年都投入許多資源維護漁港環境清潔，除了每天派人到各漁港清理垃圾外，為了呼籲世界海洋日，也會辦理魚苗放流及淨港淨灘活動。(新北市政府漁業及漁港事業管理處網站，2018)

(五)北海岸及觀音山國家風景區管理處

北觀處為將淨灘活動翻轉為遊客自發性公益淨灘，將申請變得更簡便與親民，在接受淨灘申請後，將由專人現場發送淨灘工具包括手套、夾子及磅秤，並引導藉由民眾身體力行透過撿拾的過程，來認識海洋廢棄物的組成及來源，結合民力維護大自然清潔，於淨灘活動結束後聯繫環保局清潔隊協助垃圾載運事宜，並可安排參加北海岸海灣探索館導覽活動，將環境教育成為觀光行銷的一環(北海岸及觀音山國家風景區管理處網站，2018)。

(六)野柳地質公園

觀光局於 2006 年起委託新空間國際有限公司協助維護管理野柳地質公園，其中包含監管地質景觀及維護園區內環境清潔等(野柳地質公園網站，2018)。

(七)民間協會

野柳地區常受海流及季風影響，海上漂流廢棄物推送至岸邊，造成嚴重污染問題，該區交通方便，許多民間環境保護團體常在此發起淨灘活動，如圖 2-8 所示，其中台灣環境資訊協會於 2013 年 6 月開始，每月定期帶領志工至國聖埔海灘進行淨灘和海洋廢棄物監測行動，此外當地之野柳社區發展協會以及動手愛野柳之團體，也經常發起淨灘活動。



圖 2-8 民間協會淨灘活動

圖片來源：研究者拍攝

(八)一般民眾

由於野柳地區擁有得天獨厚美麗的海岸，向來是民眾休閒遊憩的最佳選擇之一，但海岸線時常會發現大量垃圾，有許多一般民眾會自行發起淨灘活動，維護大自然清潔。

綜上所述，野柳地區為著名觀光地區受遊客影響及因為地形因素造成海洋廢棄物增加，而野柳地區過去的相關研究及文獻大多著重於觀光發展與地質、地理等，鮮少有關

注當地的海洋環境保護之相關研究，但是經過研究者實地訪察及進一步探討後發現，由於地理位置交通便利，而周邊設施完善，加上為觀光地區，使得野柳地區之淨灘活動相對台灣其他地區之淨灘活動較為活絡。

第二節 海洋環境保護意識

本節針對海洋環境、環境議題、環境保護意識相關文獻以及國內海洋環境意識發展，進行分析整理，以了解當前海洋環境保護意識研究之趨勢，茲分述如下：

一、海洋環境

地球表面積約 5 億 1 千萬平方公里，海洋表面積約 3 億 6 千萬平方公里，海洋約佔地球表面積的 70.8%，海洋體積約 13 億立方公尺，平均深度約 3 千 8 百公尺，因此地球被稱為「藍色星球」或「水的行星」，海洋在水文循環、氣候調節以及生態系統運作上，發揮了重要功能，同時海洋在支持人類的永續發展中亦扮演關鍵角色(樓基中, 2010)。

1992 年 United Nations Conference on Environment and Development(UNCED)在里約宣言中通過「二十一世紀議程—永續發展行動計畫」，其中第十七章著重於海洋和海洋環保課題，「海洋環境」(marine environment)被定義為由「所有海、洋和海岸地區所構成的整體」，海洋環境是地球維生系統不可分割的一部份，也是人類永續發展機會的重要資產(邱文彥, 1999)。

根據 1982 聯合國海洋法公約將海洋環境污染定義為：「人類直接或間接把物質或能量引入海洋環境，(包括河口灣)，以致於造成或可能造成損害生物資源和海洋生物、危害人類健康、妨礙捕魚和海洋的其他正當用途在內的各種海洋活動、損害海水使用質量，和減損環境美觀等有害影響。」並將海洋環境污染因素依來源可分為來自陸地來源的汙染、傾倒廢棄物的汙染、來自船舶的汙染、來自大氣的汙染與來自海床探勘及開採的汙染等(聯合國海洋法公約, 1982)。

人類雖然不常在海洋環境活動，但因為人類在陸地生活所產生的污染物有部分會通過河流、大氣擴散和降水等方式進入海洋，而且污染物進入海洋後就很難轉移，故陸地上的活動確實會對海洋環境造成影響(溫文正, 2013)，因此本研究接著就環境相關議題做進一步探應。

二、環境保護意識

意識(consciousness)是一種包含價值與態度的特定信念，為認知結構的型式，除了知覺外，也是意義產生的過程(黃政傑, 1988)。意識的涵義是指個人運用感覺、知覺、思考、記憶等等心理活動的多種概念集合名詞，也就是指對自己內在狀態與環境中相關的人、事、物等變化的綜合察覺與認識(張春興, 1991)。

環保意識包含了人對環境的認知、態度及意識到生活環境受到迫害時所採取的反應與環境保護的行為，是一種綜合性的概念，所以環境意識指的是環境保護的意識，又稱環保意識(湯智凱, 2011)。

環保意識是個人對所處環境具有的知識與認知，及對環境破壞嚴重性的態度、對環

境議題的關切度、敏感度等的認知，人們因不斷與外在環境發生交互作用，而會修正其環境意識，因此，環境意識是人對周遭環境的知識、態度等的主觀反應(黃政傑，1988)。

人們的意識是需要具與有足夠的外部誘因刺激才有可能引發，而在人類因文明進步所帶來的便利誘因與關懷環境問題所發展而成的理念，往往會陷入互相拉扯的兩難困境，最後卻導致對環境的關懷感到力不從心而無疾而終，這造成了數十年來人們面臨到像是環境資源枯竭或環境汙染等嚴重影響自身生存安危的外部因素，而這種與自身息息相關的危機形成了環境意識的逐漸高漲並開始反思自身行為及環境開發問題(Hussey&Thompson, 2000)。

環保意識可分為個體環保意識與群體環保意識兩類，個體環保意識指的是個體對人與環境關係的主觀反應，個人的環保意識除了可以認知與評估周遭環境，也應具有實踐功能，也就是意識可以左右個人是否採取行動，而群體環保意識則是性質特徵相近的同質群體，如學生、工人、社運活動及社團組織等，表現出的群體特徵(Konttinen E.,1994)(楊莉、戴明忠、寶貽儉，2001)，所以不單只有個人與環境關係，群體對個人的環境行為或態度也有相當程度影響。

Rannikko(1996)認為環保意識包含了知識性及感性兩方面，環境知識並非唯一在環保意識構面下影響人類環境行為的主要因素，對環境的態度同樣會讓人類對環境問題知識的喚醒，並提出的一個很普遍環保意識背景架構圖，即「人和環境的關係」(Man-Environment relationship)，如圖 2-10 所示。

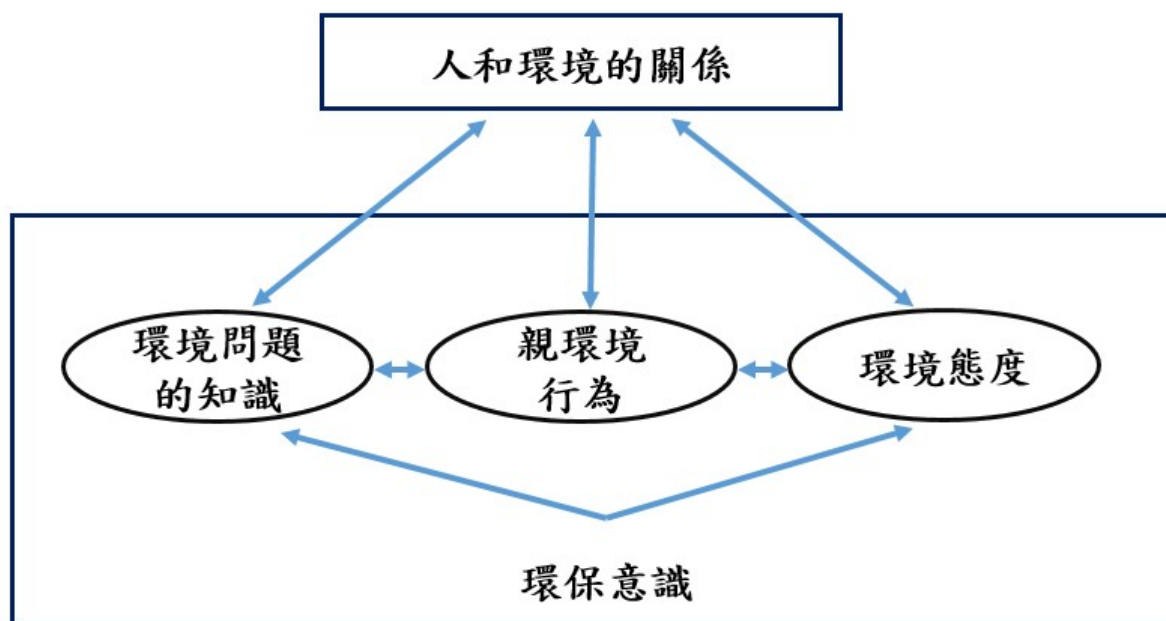


圖 2-10 環保意識背景架構圖

資料來源：Rannikko(1996)

Brand(1997)整理相關環保意識與環境行為間關係的研究，發現有不到 2 成的研究顯示，環境知識對環保意識影響不顯著，環境知識與環保意識對環境行為的效果影響也不顯著，這說明環境行為不僅僅只來自於相關環境議題的知識、資訊或環境態度，另外會受到像個人的價值觀、情境、經濟、政府政策或基礎建設等影響，而這種情況也被稱

為環保意識與環境行為之間有落差。

因此，Kollinuss & Agyeman(2002)提出環境保護行為模式，分為內、外兩大因素來分析，內在因素則有個人特質、價值觀、環保意識、過往經驗等，而缺乏環保意識成為無法引導出環保行為的最主要內在因素。外在因素可包括政治、社會、文化、經濟、設備等，這些因素會相互影響，也彼此成為對障礙，例如已學得知識又與價值觀牴觸，原有價值觀阻礙情感投入、舊有的行為模式也是阻礙正確的環保行為等等。可以透過其他外在因素配合來改變舊有行為模式，可以導正民眾有更良好的環保行為。

從環保行為模式的演變中，所提到的內外因素的阻礙與刺激也同時在影響著環境行為的產生。因此我們可以瞭解影響親環境行為產生的因素並非只是簡單的從知識源著手就能養成良好的環保態度，以避免落入環保知識與環保行為間的落差，綜上所述，我們可以得知環保意識是一種整合性的環境概念，主要涵蓋了知識、行為、態度等因素，故在本研究中將環保意識主要分成環保認知、環保態度及環保行為三個面向來進行探討，茲分述如下：

(一)環保認知(Environmental Cognition)

認知，就是指個體經由意識活動獲得認識與理解事物的心理過程，亦指個體獲得知識的歷程(吳國誠，2011)。

所以環境認知包含了覺知的歷程和知識的層面，也就是說，環境認知是個人取得環境知識並內化、應用此知識的綜合結果(吳國誠，2011)。故有許多相關研究皆透過環境認知的方式來評估人們對環境訊息的評價。

在環境保護意識中的環境認知，指的是環境問題的知識，主要包括自然環境的資源及資源過度使用產生的環境問題(Marcinkowski, 1988)，以及探討環境問題產生由來、環境嚴重性及環境保護相關資訊等(夏大平，2014)。

(二)環保態度(environmental attitudes)

態度(attitudes)是指個人對於人、事、物以及周遭環境，所持有的一種持久性與一致性傾向(張春興 1992)，是個人在環境中對於人、事、物等各種情境下，所採取的應對行為的傾向(張春興、林清山，1989)。態度是抽象的涵蓋一群相關的行為與反應，而並不是立即就可以觀察到的。態度組合了認知論及學習論要素，也就是說，態度是一種依賴學習而形成的習慣。(張春興、楊國樞，1998)。

環保態度是對環境中相關的人、事、物做贊成或反對、喜好或厭惡等整體評估的信念組合。(李永展，1995)環境態度是一種被視為可促使個人堅持並有系統的去注意、關心，且最終深化為環境保護行動表現的個人特質(Corraliza & Berenguer 2000)。主要是對環境問題產生的原因對其看法、高度爭議性建設或措施所持的態度、社運環保團體的印象、環境問題解決方式之看法、國家環保政策的立場、日常生活經驗反思模式等(夏大平，2014)。

(三)環保行為(Eenvironmental Behavior)

行為(behavior)個人的行為來自內心的需要所驅使，個人內在需要所表現外在的活動歷程就是行為，也就是指個人表現於外在的活動歷程(張春興，

1992)。

環境行為是指由個人或團體發起的，採取有助於增進、改善或維持環境品質或預防、解決環境問題的行為(Hungerford & Volk, 1990)，環保行為包括民眾日常生活對應之環保行為、如何解決環保爭議、環保運動參予度或經濟的贊助、環保政策支持度等(夏大平，2014)。

三、環境保護意識相關研究

本研究為了解當前環境保護意識的相關研究趨勢，針對 2004 年至 2018 年國內對於環境保護意識所做過的碩士論文，進行整理如表 2-3 所示。

表 2-3 2004 年至 2018 年國內環保意識相關碩士論文研究表

主題性質	年份	研究方法	研究者	研究題目
區域研究	2018	量化	田曼君	屬性、態度與行為意圖關係之探討-以環境意識和旅客國籍為調節變項
企業經營	2018	量化	謝昀晉	探討環境意識對於企業環境績效與經營績效關聯性之影響-以台灣半導體產業為例
媒體資訊	2018	量化	李佩茹	應用耶魯模型探討綠色訊息在社群網站之分享：以環保意識為干擾
消費行為	2018	量化	周慶隆	環保意識與綠色消費行為對環保產品購買意願之研究
消費行為	2018	量化	林芳伶	以環保意識探討消費者對於品牌辨別影響購買意圖之研究
消費行為	2018	量化	康學瑋	國中生環保意識與綠色消費行為之研究：以家庭生活行為為調節變項
商品設計	2017	量化	母丹丹	環境意識產品設計傳達形式之研究分析
消費行為	2017	量化	林家筠	碳標籤、求偶思維以及環境意識對綠色餐廳態度與消費意願之影響
消費行為	2017	量化	陳雅琴	環境意識、產品涉入對環境友善產品購買意圖之影響
消費行為	2017	量化	陳瑋翔	大學餐飲科系學生之食育態度、地方依附、環境意識與在地食材使用意願之關係研究
消費行為	2017	量化	沈意萍	以環境意識和計畫行為理論探討大學生對環保旅店住宿意願-以國立屏東科技大學為例
消費行為	2017	量化	麥卡蒙	影響泰國消費者購買綠色傢俱意願因素之分析：整合價值態度行為模式及環境意識與知識計劃行為模式
消費行為	2017	量化	魏甄怡	農產品有機驗證、銷售通路、友善環境意識對消費者對有機農產品信任度及購買意願之影響

消費行為	2017	量化	洪瓊媛	消費者環境意識、環保路跑賽事認知價值對路跑賽事 參與意願之影響
消費行為	2017	量化	蘇明玉	環保意識對綠色產品購買意圖的影響—綠色與健康廣告訴求之干擾效果
消費行為	2017	量化	蔡弦均	探討價值與環保意識對循環經濟平台使用意圖之影響
消費行為	2017	量化	林永樑	慈善信任，環保意識與環保產品採用之研究
教育相關	2017	量化	胡創崧	道德教育與綠色生活型態關係之研究—以環保意識為中介變數
消費行為	2017	量化	盧慧文	消費者環保意識對有機產品品牌認同之影響 —以價值主張共鳴性為中介效果
區域研究	2016	質性	楊宗鴻	導遊人員環境意識之研究 - 以太魯閣國家公園為例
消費行為	2016	量化	陳政良	環境意識與社會行銷對自願性綠色電價支持度與認購行為的影響
消費行為	2016	量化	陳懷穎	環保意識對綠色產品購買意願之影響—以環保行為為中介變數
企業經營	2016	量化	陳明德	在環保意識高漲威脅下之台灣半導體產業永續經營策略研究 - 以 T 公司為例
教育相關	2015	量化	林素貞	學童環境意識與節能減碳行為關係之研究—以新北市某國小高年級學童為例
理論探討	2015	量化	黃千容	框架的魅力 - 框架使低環境意識的人更環保
理論探討	2015	文獻理論	吳泓儒	環境意識與環境權利之初探
區域研究	2015	量化	趙翊伶	離島居民環境意識之探討-以民眾對澎湖南方四島禁漁區之反應為例
消費行為	2015	量化	劉香君	整合計畫性行為理論與科技接受模式探討消費者對於環保意識產品之接受度—以環保車為例
媒體資訊	2015	文獻理論	謝麗金	探討電影文本中環保意識的建構- 以《看見台灣》為例
消費行為	2015	量化	吳奕愷	當它們穿上綠色外套 —網路購物的使用者態度與環保意識之研究
區域研究	2014	量化	游依蓉	台灣濕地社區居民社區意識與環境意識關係之研究

教育 相關	2014	量化	許佳莉	蝴蝶生態教學對國小學童環境意識的影響
教育 相關	2014	量化	蔡丞皓	台灣大學生之海洋環境意識研究分析
區域 研究	2014	量化	洪秋琪	地方民眾環境意識及其資源回收行為探討 -以花蓮市與吉安鄉民眾為例
教育 相關	2014	量化	邱培杰	花蓮縣高中職成員環境意識及其對環境教育實施態度之探討
休閒 活動	2014	質性	洪能交	登山工作者高山活動行程設計經驗與環境意識之探討~以小 熊登山工作室為例
消費 行為	2014	實驗 對照	邱靜怡	環保意識與訊息訴求對綠色產品溝通效果的影響
企業 經營	2014	量化	夏大平	消費者環保意識對航空公司環保服務支持度之影響--以中 華航空為例
消費 行為	2014	量化	宋欣鴻	運用創新抵制理論研究電子帳單使用率不彰之因素-以優 惠、自我效能、環保意識為干擾變數
消費 行為	2014	量化	簡振財	消費者環保意識與創新性接受度對新產品態度之影響—以 LED 燈具為例
企業 經營	2013	量化	黃昶睿	差異性環境意識對獨佔廠商之影響
企業 經營	2013	量化	戴彙芬	企業環境意識、綠色採購、環境績效及競爭力關聯性之研 究
教育 相關	2013	實驗 對照	宋佩錡	以環境意識輔助培育的節能減碳數位遊戲教學模式成效評 估
企業 經營	2013	量化	鄭秋龍	遊客對環保意識對墾丁地區民宿綠色服務品質滿意度與再 宿意願關係之研究
企業 經營	2012	量化	陳勝偉	消費者環境意識與產品服務系統之探討 -以影音服務為例
休閒 活動	2012	量化	洪育景	環境意識與登山涉入影響高山不當行為之研究
消費 行為	2012	量化	林姿伶	環保意識與綠色消費行為之研究：誘因排擠效果之驗證
消費 行為	2012	量化	劉佳苹	探討消費者企業偽善認知、信任與購買意願之間的關係— 環保意識與物質主義的干擾角色
企業 經營	2012	文獻 理論	詹逸晴	在環保意識下最小品質標準成效之探討

商品設計	2012	設計創作	陳秋米	將環保意識導入土豆島地主遊戲玩具之研究創作
教育相關	2012	量化	粘雪風	國小學生於光電認知及環保意識之研究
教育相關	2012	量化	譚淑茹	國中生能源教育與環保意識認知之研究
消費行為	2011	量化	林宜香	環境意識、消費態度與綠色消費關聯之研究—以新北市環保志工為例
消費行為	2011	量化	陳珮珊	環境意識與對行動電話科技風險知覺之研究—以高雄民眾為例
區域研究	2011	量化	顏立杰	大學生的機車使用行為與環境意識—以台北縣市大學生為例
區域研究	2011	量化	劉語嫻	離島發展決策參與者之環境意識調查與探討
媒體資訊	2011	文獻理論	陳冠樺	氣候變遷下災難新聞報導之媒體環境意識研究---以莫拉克颱風八八水災為例。
區域研究	2011	量化	湯智凱	「后里鄉農業與環境保護協會」會員環境意識轉變之研究
媒體資訊	2011	量化	陳妍伶	災難片電影對熟年世代環保意識、消費價值觀與綠色消費行為之影響
媒體資訊	2011	量化	劉彥志	生態浩劫影片對環保意識與生態旅遊之影響
消費行為	2011	量化	黃惠蘭	利他主義、環保意識對教師與學生的綠色消費購買決策模式之影響-以苗栗縣公立小學為例
消費行為	2011	量化	廖志豪	二手商品、回收再製商品其環保意識之市場相關—以慈濟為例
消費行為	2011	量化	王亭文	環保意識、消費者類型與購買意願關係之研究—以綠建築為例
消費行為	2010	量化	歐思萱	環境意識、自願簡單生活型態與產品環保認證標章對於綠色消費態度之影響
教育相關	2010	量化	葉秋妙	自然科學繪本對國中高低成就學生英語閱讀表現及環境意識之效益研究
消費行為	2010	量化	張懷云	店鋪式飲料行銷策略、消費者環保意識與購買行為關連性之研究
企業經營	2010	文獻理論	莊永明	教育效果與環保意識—對廠商的影響

企業經營	2009	量化	詹雅霖	環境意識、綠色價值鏈、綠色智慧資本及其績效關聯性之研究：以台灣製造業為例
消費行為	2009	量化	余佩穎	人格特質與環保意識對消費者綠色產品之價值、態度及行為形成之研究:3M 階層模式之應用
理論探討	2009	文獻理論	楊智凱	環保意識、環境品質與經濟成長
企業經營	2009	量化	吳寶瓊	企業環保意識與環保承諾對環保競爭優勢影響之研究
區域研究	2008	質性	侯慕真	從環境意識的角度論市民對地方生活污廢水問題之看法－以高雄市二號運河末段明渠部份為例－
消費行為	2008	量化	許貞	以科技接受模式探討消費者在綠色環保意識下對油電混合車之使用態度及行為意圖
區域研究	2006	量化	吳玉潔	墾丁國家公園居民環境意識之探討
理論探討	2005	文獻理論	王韋能	環保教育、環保意識與經濟成長
教育相關	2004	量化	林憲成	從大專院校學生環保意識與態度探討公共空間資源回收設備之研究
教育相關	2004	量化	洪肇呈	高中學生對「限用塑膠袋政策」的環境意識與環境行為之研究

資料來源：台灣博碩士論文知識加值系統(2018)，研究者整理

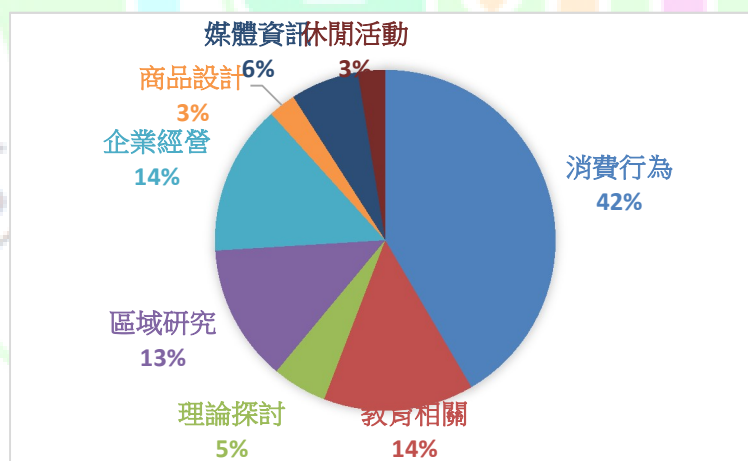


圖 2-11 2004 年至 2018 年環保意識相關論文研究性質比例圖

資料來源：台灣博碩士論文知識加值系統(2018)，研究者繪製

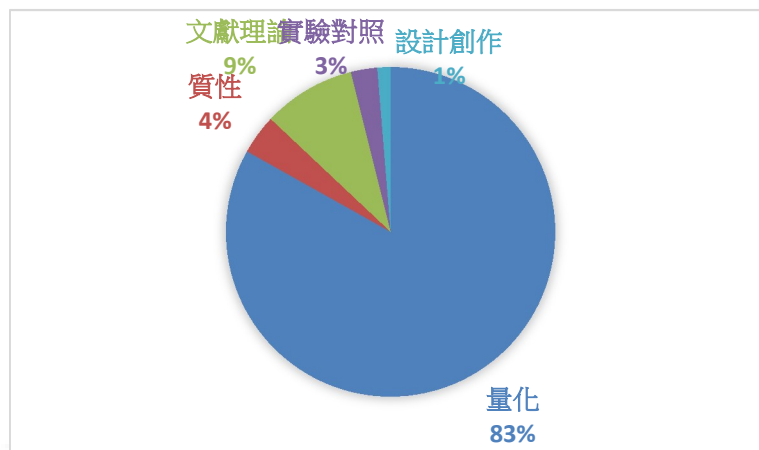


圖 2-12 2004 年至 2018 年環保意識相關論文研究方法比例圖

資料來源：台灣博碩士論文知識加值系統(2018)，研究者整理

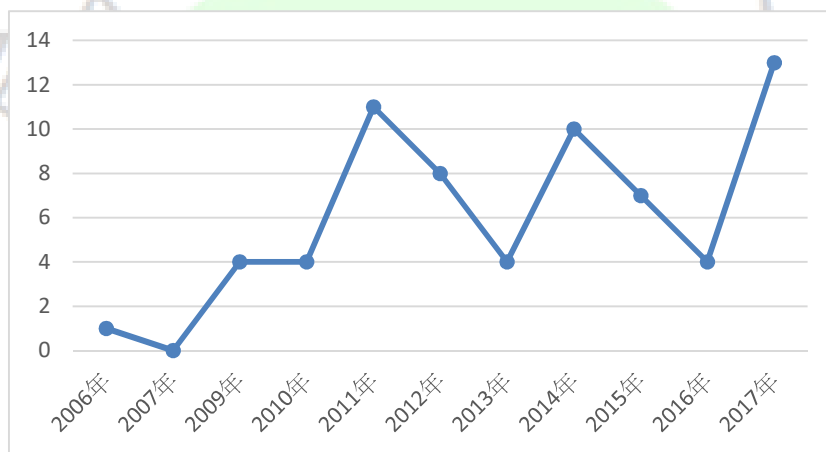


圖 2-13 近年環保意識相關論文研究數量趨勢圖

資料來源：台灣博碩士論文知識加值系統(2018)，研究者繪製

由圖 2-11 之分析可以看出研究主題以環保意識的消費行為方面佔多數，由圖 2-12 之分析可以看出研究方法以量化研究佔多數，由圖 2-13 之分析可以看出環保意識相關論文數量有增加之趨勢，尤其在 2017 年到達高峰，研究者發現，大多數論文以量化問卷方式探討消費行為的環保意識，可見過去的研究已注意到從消費者與廠商之間關係及透過垃圾製造源頭，探討應如何改善我們的環境，但也發現到絕大多數的環保意識研究，都還在陸地思維，鮮少探討海洋環保意識之研究，而關於海洋環境保護方面的相關研究，則大部分著重於海洋教育及海洋環境素養，在教育相關的研究當中，蔡丞皓(2014)之「台灣大學生之海洋環境意識研究分析」研究發現海洋環境知識與態度對行為有正向影響，知識是提昇學生海洋環境意識的重要關鍵；許佳莉(2014)之「蝴蝶生態教學對國小學童環境意識的影響」，研究發現環境教學能增進參與者對環境的認知與體驗，進而引發參與者對人類行為及環境的省思，因此，環境教學能提升參與者的環境意識；邱培杰(2014)之「花蓮縣高中職成員環境意識及其對環境教育實施態度之探討」研究發現環境教育、環境認知、環境態度及環境行為彼此呈現正相關。雖然過去 Brand(1997)整理相關環保意識與環境行為間關係的研究中，發現的環保知識對環保

意識及環保行為的效果影響並不顯著，而造成環保知識與環保行為之間有落差的現象(Kollinuss & Agyeman, 2002)。

楊宗鴻(2016) 在「導遊人員環境意識之研究－以太魯閣國家公園為例」的質性研究結果發現，導遊人員為活動帶領者，對於當地的環境知識與相關環境保護規定都有一定的認識，且在帶領參與者時都能將環境知識與相關環境保護規定充分說明讓參與者知道，當參與者有對環境不友善的行為產生時，都能及時的以柔性勸導的方式規勸參與者。故研究者希望藉由質性訪談方式，透過野柳地區淨灘活動之研究，深入探討淨灘發起單位與淨灘參與者的海洋環境意識影響關係。

四、國內海洋環境意識發展

在清朝領臺後受到大陸思維的限制，以農業立國，在政策上「重陸輕海」，造成國人畏懼海洋的心態與文化，1949 年政府遷臺以來，受制於兩岸政治對峙與戒嚴的影響而難以發展，而早期受到中原大陸重陸輕海文化思維的影響，人民的視野和思維缺乏海洋環境意識之觀念，在 1960 年代海水浴場活動開始萌芽，並帶動風潮，戒嚴時期雖有嚴密的海防，但是 1960 年代初期在美軍及外籍社團的帶領下，卻有少數民眾開始從事水肺潛水及遊艇的活動，這時人們才開始接觸到海洋，以下整理出國內海洋環境意識發展情形，如表 2-4 所表：

表 2-4 國內海洋環境意識發展

時間 (年)	屬性	紀事	影響
1984	政府	成立墾丁國家公園管理處	為台灣第一個涵蓋海洋的國家公園。
1987	政府	宣佈解嚴	政府相關單位對於海洋開始呈現較開放之態度
1978	行政院	開始規劃海洋教育社教單位。	在「國立社教機構及縣市文化中心興建計畫」會議中，決議要興建海洋博物館
1991	政府	成立海洋生物博物館籌備處	展開各項籌建業務的執行與推動。
1979	行政院	頒訂十二項建設計畫，將興建海洋博物館列為中央文化設施項目之一。	著手為推動海洋教育作準備
1982	民間協會	成立「自然生態保育協會」	推廣生態保育觀念，2001 年與 SWAN 與美國自然保育基金會(WWF)結為夥伴關係。2006 年始辦理海洋生物多樣性培訓班。2003 年，編譯二套生態保育教材。出版野生新視界(WOW)—生物多樣性基礎篇及海洋生物多樣性篇，並辦「大自

			然」季刊，推廣普及生態保育觀念。
1992	行政院	核定「環境保護政策要領」	作為全面推行環境教育之遵循。
1995	民間協會	成立「中華民國荒野保護協會」	推廣生態環境保護，最早的淨灘自 2005 年地球日開始，並於 2009 起每年 9 月份的國際淨灘日，於台灣各地舉辦淨灘活動，邀請民眾利用「台灣國際淨灘行動記錄表」，在淨灘後登記撿拾到的廢棄物種類與數量，透過親身實地參與重新瞭解海洋現況，並反思日常生活中自己所能做的改變，2012 年開始海蛞蝓計畫進入學校帶領學生關心海岸。2014 年開始第一期海洋志工。
1996	民間協會	成立「台灣濕地保育聯盟」	致力於濕地生態保護工作及進行教育宣導以提昇公眾之環境意識。
1996	學術單位	成立「台灣珊瑚礁學會」	推動海洋及珊瑚礁保育概念。
1996	臺北市政府	成立「關渡自然公園」	提供環境教育場所，及推廣環境教育。
1997	學術單位	成立「台灣藻類學會」	辦理研習促進教師把海藻納入海洋教育課程。
1997	政府	海洋科技博物館籌備處	展開各項籌建業務的執行與推動。
1997	學術單位	成立「台灣海洋環境大會」	辦理的海洋環境教育推廣活動，共舉辦五屆，每一屆都將大會內容集結成書，提供各界參考。
1997	民間協會	成立「慈心有機農業發展基金」	致力於推廣對土地、環境友善的耕作態度，包括農業發展與生態多樣性平衡的正向思維及相關研究，藉由教育推廣與實際行動，對社會大眾傳遞蔬食減碳、食品安全、種樹護樹、減塑淨塑、生態保育等理念，並參與相關國際組織與會議，向國際發聲與學習，自 2016 年以來，慈心已舉辦淨灘淨街合計近 60 場次，超過 36,000 人次參與，清出垃圾量累計達 65 噸。
1998	民間協會	成立「黑潮海洋文教基金會」	起初為做鯨豚調查記錄，宗旨為「關懷台灣海洋環境、生態與文化」，推廣海洋環境保護行動。2000 年，引進海廢監測方法，是目前國內海洋廢棄物監測遵

			循的主要辦法，透過淨灘活動與長期記錄垃圾種類數量，瞭解台灣海岸的垃圾問題。
1998	大眾傳播媒體	成立「公共電視文化事業基金會」(簡稱公視)	「我們的島」節目，是台灣媒體中，唯一以「環境」為報導主題的新聞性節目，報導各種珊瑚白化及海洋汙染等海洋環境問題，也是學校在環境教學常引用的影音資料。另外《台灣地平線》(65集)提出從海洋看台灣的「海洋觀點」，為台灣海岸留下珍貴的記錄。
1998	學術單位	成立「臺中自然鄉土研究學會」	2011 改為台灣自然研究學會，為台灣中部重要的提供海洋教育課程及活動的組織。
1998	民間組織	成立「台灣國際珍古德教育及保育協會」	辦理推廣性的生態講座，全力推動國內保育觀念及推廣環境教育。2010 年起，定期到各地宣導「根與芽」計畫，全力的推動環境教育，鼓勵青少年朋友以實際的行動，關懷環境、社區以及動物，並定期舉辦教師研習活動，以提昇環境教育之品質，在海洋計畫中透過淨灘活動，關心海洋汙染問題。
1998	民間協會	成立「中華鯨豚協會」	由學術界成立，是台灣海洋志工的前驅。
2000	教育單位	成立「海洋生物博物館」(簡稱海生館)	以展示海洋生態為主，館內規劃有台灣水域、珊瑚王國、世界水域三大主題展示館，開館後開始海洋教育及研究的任務。
2000	民間協會	成立「台灣環境資訊協會」(簡稱環資)	開始報導海洋環境相關新聞，提供真實而全面的資訊，目前是國內最重要的環境議題資料庫。自 2012 年開啟守護海岸線行動計畫，在社群網站上「海客任務清清海岸行動」引領民眾身體力行去關心海洋。自 2013 年起辦理「海洋生態工作假期」活動，
2001	行政院	公布「海洋白皮書」	宣示我國為以「海洋立國」作為施政主軸的「海洋國家」。
2001	臺北市政府	「關渡自然公園」委託	推廣自然保育及環境教育，以自負盈虧

		「臺北市野鳥學會」經營管理	的方式經營全台灣第一個濕地保護區。辦理生態及環境教育、學校戶外教學、親子營隊、專業講習等活動。2015 年，關渡自然公園結合海科館、海生館、海洋公民基金會、山海天使開始珊瑚保育計畫，進行更多海洋推廣活動。
2002	教育部	推展由國中、小學申請「海洋學校」補助計畫	增進學校主動的進行海洋教育的動機。
2002	民間協會	成立「台灣永續漁業發展協會」	促進水產資源合理利用、漁業永續發展
2003	教育部	九年一貫課程重大議題	列入環境教育議題。
2003	民間協會	成立「台灣蠻野心足生態協會」	由原籍美國的律師文魯彬所創立。目標是以法律相關行動作為促進環境或棲地保護的平台，維護公共利益，支援經濟、社會與自然環境的草根運動。目的為保護、保育和復育自然環境就是健全社會的基礎，並達到環境與生態保護
2004	行政院	成立「海洋事務推動委員會」	頒佈《國家海洋政策綱領》，並將 2005 年定為「台灣海洋年」，對外向世界各國宣示台灣將朝向「海洋國家」邁進。
2005	民間組織	「臺南社區大學」發起臺南定期每月淨灘活動	(2002 年成立)持續辦理開設海灘廢棄物長期監測紀錄課程。
2005	民間組織	成立「陽明海洋文化藝術館」	「喜歡海洋、親近海洋、保護海洋、開發海洋、利用海洋」，提昇全民對海洋文化之體認，提供多樣化人文知性的生活空間，促進國內、外海洋文化活動及觀光休憩機能，並辦理海洋文化相關之展示、教育、研究、蒐藏、推廣及創新等多面向的功能。
2006	行政院	公佈「海洋政策白皮書」	以整體海洋台灣為思考基模，透過規劃各項政策之推動全面海洋的發展。並將培育海洋人才及推動海洋教育列為重點目標，
2007	教育部	公布「海洋教育白皮書」	確立我國海洋教育發展目標、方向及策略，國內的海洋教育正式起步。
2007	教育部	公布「海洋教育政策白皮書」	各級學校加強海洋基本知能教育，培育學生具備認識海洋、熱愛海洋、善用海

			洋、珍惜海洋及海洋國際觀的國民特質，並且強調海洋教育人才及海洋專業技術人才的培育
2007	民間組織	成立台灣媽祖魚保育聯盟	以保育媽祖魚(中華白海豚)為目標，以民間力量共同推動媽祖魚保育行動，支持獨立科學研究，增進國際學術交流；推廣生態保育觀念並致力於培訓解說教育種子；監督政府保育政策。最初發起團體為：台灣生態學會、台灣永續聯盟、台灣環境保護聯盟、台灣蠻野心足生態協會、雲林縣野鳥學會及彰化環境保護聯盟；2011 年加入荒野保護協會；2012 年加入台灣海龍王愛地球協會；2013 年加入台灣西海岸保育聯盟。
2008	行政院	提出海洋政策之八大項重要議題	分別為藍海戰略、專責機關、海洋產業、海岸解嚴、航運發展、永續漁業、生態保育、研究發展，並鼓勵國人親近海洋，民眾的海洋意識逐漸提升，
2008	教育部	公布「海洋教育執行計畫」	強化國人海洋教育基本知能及素養，促使全民認識海洋、熱愛海洋、善用海洋及珍惜海洋，並培育海洋產業界所需優質人才，積極投入海洋產業，提升國家海洋產業競爭力
2008	民間協會	成立「海洋環境教育推廣協會」	以健行走台灣海岸的方式，陪伴大家真正走到海邊，走到環境裡，因認識、瞭解、而產生更多感動，再將感動化成行動，讓更多人珍惜海洋環境。
2008	學術單位	成立「台灣溼地學會」	每年辦理包括亞洲濕地研討會及兩岸濕地研討會等國際學術交流活動。
2008	教育部	發布「九年一貫課程綱要修訂版」	將「海洋教育」納入課程綱要中的第七個重大議題。
2008	教育部	啟動「海洋教育先導型中程綱要計畫」	至 2011 年，補助非海事大專院校海洋通識課程計畫及培育教師海洋知能及教材發展計畫。
2010	民間組織	成立「台灣清淨海洋行動聯盟」	透過國際交流合作，參與由日本、韓國及泰國環境團體組成的 AsiaCivilForum，針對海洋廢棄物的

			監測方法及減少海洋廢棄物的策略進行討論，同時針對民眾的推廣教育教案進行分享，共同關心海洋廢棄物及海洋污染議題，發起團體為黑潮文教基金會、臺南市社區大學、環資、荒野、海科館籌備處等。
2010	立法院	公布「環境教育法」	目的在促進國人瞭解個人及社會與環境的相互依存關係，增進全民環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命、促進社會正義，培養環境公民與環境學習社群，以達到永續發展。
2010	民間組織	設立「財團法人綠色和平基金會」	綠色和平的基礎與核心價值全都反映在全球的環保相關議題工作上，透過守護海洋相關活動及淨灘、展覽等來吸引民眾關心海洋議題。
2011	立法院	開始實施「環境教育法」	最早於 1993 的年初擬提出「環境教育法」，於 2010 年經立法院三讀通過，並於 2011 年 6 月 5 日起開始實施。環境教育法將「環境教育」定義為：「指運用教育方法，培育國民瞭解與環境之倫理關係，增進國民保護環境之知識、技能、態度及價值觀，促使國民重視環境，採取行動，以達永續發展之公民教育過程。
2011	民間協會	成立「澎湖縣共生藻協會」	組成海洋保育志工隊，於澎湖海域進行環境調查。
2011	縣市政府	各縣市建立海洋教育資源中心	各地都開始辦理海洋教育推廣與教師增能研習活動，至此海洋環境教育才全面從台灣各地動起來。
2011	民間組織	成立「台灣野望自然傳播學社」	透過英國 Wildscreen 的協助，舉每年辦「台灣野望國際自然影展」，將世界頂尖的生態環境紀錄片引進台灣，而每一年都有搭配海洋相關的紀錄片，進行為期一年的巡迴播映，提供國人觀賞最新的國際級生態影片機會，並邀請英國 BBC 等資深生態影片工作者進行研習課程。

2012	社群網站	成立「我徒步！邀大家一起守護海洋」	版主以環島行動方式關心海岸汙染狀況，並在網路上報導台灣沿岸的汙染現況，引起廣大鄉民及媒體追隨
2012	社群網站	成立「寶島淨鄉團」	由當時大學生發起，以創意搞笑的宣傳方式，用熱血及創意透過邀請大眾參與淨灘活動，宣導環境保護的重要性及觀念。於 2017 立案完成「社團法人台灣寶島淨鄉團」
2012	民間協會	成立「台灣海龍王愛地球協會」	透過海洋專業以倡議政策、關注執法來守護海洋，作為公民有責任也有義務關心全民生命中不可或缺的海洋。
2012	社群網站	成立的海社 Formosa Society	分享海洋知識並定期辦理海洋讀書會關心海洋議題。
2013	民間組織	成立「台灣西海岸保育聯盟」	凝聚關心台灣海岸、海洋環境的動能，延續對西海岸的關懷、串連由北至南的在地守護行動。由彰化環保聯盟、環資、千里步道協會、蠻野心足生態協會、台灣永續聯盟等民間及學界代表發起。
2013	學術單位	成立「台灣海洋教育中心」	國立台灣海洋大學成立，設立宗旨為為秉持國家海洋教育政策，整合國內外海洋教育資源、建置海洋教育推動平臺、調查海洋專業人才供需情形並協助政府及結合社會各界推動海洋教育，提升全民海洋意識、永續發展海洋教育。
2013	社群網站	成立「RE-THINK 重新思考」	是目前淨灘活動知名度最高的社群。透過淨灘行動及生活型態教育、海洋教育、回收塑料再造，試圖打造一個對環境更友善的台灣。於 2017 年成立「社團法人台灣重新思考環境教育協會」
2014	民間基金會	成立「海洋公民基金會」	由一群關心澎湖、熱愛海洋環境的人，以公民力量小額捐款方式所組成；全力投注於海洋環境守護工作，實現環境正義。
2014	教育部	「海洋科技博物」正式開館	包括海洋科學與科技主題館、海洋生態館、3DIMAX 海洋劇場及區域探索館。呈現與詮釋了人類與海洋的關係、台灣海洋文化的形成、海洋生態的演化、海洋

			科學與科技的發展及應用積極的推動各項海洋環境教育活動。
2014	行政院	成立「澎湖南方四島國家公園」	成為重要的海洋環境體驗場所，包括出版品及舉辦活動，推展大眾海洋教育。
2015	環保署	訂定「海漂垃圾處理方案」	針對在海面或海底的垃圾方面，推動涵蓋各個面向的政策與措施。
2015	民間協會	成立「台灣山海天使環境保育協會」(簡稱山海天使)	以研究如何與環境友善相處，與大自然共存方式，維護自然生態的完整。透過舉辦或協助各種推廣永續生態概念為宗旨之活動，如生態調查、演講營隊、倡導活動等，並執行「九孔池珊瑚復育計畫」。
2014	社群網站	成立「滔滔 OceanSays」	分享海洋知識為主，希望能透過海洋知識的多樣面貌，拉近人與海洋間的距離，也了解既複雜卻貼近生活的海洋議題。
2015	社群網站	成立「有人愛走路」	號召民眾，一起用走路行動的方式，感受台灣這塊土地每一個角落，感受環境帶來的教育。
2015	社群網站	成立「動手愛台灣」	口號是「愛台灣不必口水，動手做就對了」。透過辦理淨灘、淨溪活動，淨台灣人最善的那顆心。
2016	社群網站	成立「海湧工作室」	面對日益破壞的海洋環境，選擇付出實質行動，辦理親子共遊的教育宣導、剖析多樣的淨灘行動、有趣創意的海廢改造、減塑行動的推廣與創新，推廣減少資源浪費、永續的觀念、行動。 2017 年海湧工作室，登記公司，是第一家專為「淨灘」而設立的公司，希望透過社會企業的方式經營，不要考量補助經費有多少，而有別於基金會或其他團體，自給自足持續做淨灘這件事
2017	環保署	訂出「海岸環境清潔維護計畫」	因應海岸清潔維護頻率及人力增加所需的人事及機具費用，補助地方政府提升海岸環境清潔維護及稽查取締污染海岸能量。
2017	環保署	成立「台灣海洋廢棄物	環保署與環保公民團體，攜手以「公私

		治理平台」	協力」原則及實際行動，帶動整體社會的關注與響應，以減少海洋廢棄物之產生與衝擊。
2017	環保署	設立「海岸淨灘認養系統」	環保署將全國可清理海岸線區分 1,244 段，有意認養的企業、團體及民眾，都可成為海岸線清潔守護團員，並可至「海岸淨灘認養系統」登錄認養，系統與各縣市環保機關連結，由環保同仁與認養者簽署認養協定，以利後續認養者清理海岸垃圾由當地清潔對員將垃圾清運處理。
2017	環保署	成立「全國揪團認養淨灘」	淨灘需要大眾熱情參與，建立全國性網路社群社團，使企業、團體不論親友日、家庭日或員工日都能揪團到臨近海邊，彎腰撿拾垃圾還海岸原來清淨自然面貌，既能友善環境更能凝聚團體歡樂，使淨灘成全為正當有意義全民活動。

資料來源：研究者整理

由表 2-4，我們可以看出台灣的海洋環境教育隨著 1987 年戒嚴時期結束，政府相關單位開始對海洋呈現較開放之態度，但在普通教育方面，極少涉及海洋課題，海洋意識較難顯現於日常生活中，對於當時大多數的民眾而言，除了海鮮與海洋休憩資源外，海洋與生活的關係是陌生的，所以在 2000 年之前的環境意識大多著重於陸上思維，隨著 2001 年行政院發布「海洋白皮書」，之後各單位開始意識到海洋的重要性，但在此階段各級學校教育中，很少出現培育國民海洋環境之相關的課程，到了 2006 年行政院發佈海洋政策白皮書及 2007 年教育部發布「海洋教育白皮書」及「海洋教育政策白皮書」，其後隨著相關海洋政策陸續推行，台灣產官學等各機關、組織、協會團體等紛紛逐步投入推動台灣海洋環境保護之推廣與行動，在這個階段的淨灘活動主要由環保團體發起，2011 年開始實施「環境教育法」加上搭上 Facebook 網路社群之熱潮，陸續出現淨灘的主題社團像是「寶島淨鄉團」、「RE-THINK」、「動手愛台灣」、「海湧工作室」，到了 2017 年由環保署成立「台灣海洋廢棄物治理平台」、設立「海岸淨灘認養系統」並發起「全國揪團認養淨灘」，將台灣各地各單位所發起的淨灘活動資訊集結整合，使得淨灘推廣成全民運動，在荒野保護協會 2012 年淨灘成果報告中，淨灘參與人次為 7 千多人，而 2018 年環保署統計的淨灘參與人次為 40 萬人次，由此可見台灣的海洋環境保護意識大幅提昇。

五、環境議題

自從工業革命之後，以大量消耗環境資源來延續人類的文明，人類長期以來為追求

商業利益而忽視環境，造成了環境污染的問題，而陸續發展成為重大議題。在這幾十年間環境議題的重要性引起了學術界研究探討，針對近年來較多學術研究者所提出關於環境議題之相關研究進行分析整理，以了解當前與環保意識相關的論點趨勢，茲分述如下：

(一)環境素養(Environmental literacy)

1968 年，美國學者 Charles E. Roth 率先提出了環境素養 (Environmental literacy) 的新概念，Roth 認為，環境素養是指個人在日常生活中，透過了解人與自然系統間的關聯性，有意願和能力作出對環境負責的決定，並發展出平衡生活與環境品質的行為。其含意是架構於環境保護意識之上，這也為尼克森總統催生「環境教育法」，致使環境保護意識逐漸為人們所重視(Roth, 1992)。

1990 年美國測驗學會(American Society for Testing and Materials, ASTM)制定了環境素養的定義及發展階段。ASTM 認為個人的環境素養代表著一種循序漸進的連續發展狀態，其過程的發展階段層面為認知、技能、情意、行為，並認為環境素養可以決定於從觀察個人的行為，也就是說個人能把他所學習到的主要概念、知識、技能和價值觀表現在可觀察的行為上，就像語文素養的學習是從認識字母、辨識符號、句型，一直到複雜寫作的過程(Roth, 1992)。環境素養需要適當環境因素及足夠的知識、技能、態度，並從事個人和群體活動，納入每日的消費、工作、生活方式，採取行動並持續的運作之能力(Orr, 1994)。

(二)環境識覺 Environmental perception

研究人類對環境的理解、真實世界之意象、與生活環境間的連結及空間行為影響的認知，而且透過不同群體及時間的改變，其意象在動態方面影響力 (Downs, 1970)，屬於行為地理學的應用領域。

(三)環境知覺 Environmental cognition

包括認知(思考)、情感(情緒)、詮釋性及評價性元素，數種感覺型式同時對環境產生運作(Ittelson, 1978)，屬於環境心理學的應用領域。

(四)環境覺知 Environmental awareness

提倡環境公民的行為模式，是透過對環境相關議題知識深入的認識，並瞭解環境議題的影響性敏感度，使人類產生負責任的環境公民道德行為意圖、採取環境策略的知識，最後會實際採取友善環境的行為(Hungerford & Volk, 1990)，屬於環境教育的應用領域，該學者認為民眾對越了解環境知識，就越容易改變其正確的環境態度，而正確的環境態度又會影響民眾對環境做出更多正向的行為。影響許多研究者依據 Hungerford & Volk(1990)用知識、態度及行為，解釋人類環境行為的模式如圖 2-9 所示。



圖 2-9 人類環境行為模式

資料來源：Hungerford & Volk(1990)

陳向斌(2007)認為環境覺知是個人感官初步對環境覺知的結果，會影響以後看待環境的態度，是個人與環境的互動反應，是主觀的想法和經驗，是環境教育推動最基本而重要的要素，林辰峰(2009)認為環境覺知個人生理與心理交互作用的主觀經驗和想法」。綜上所述，環境覺知是個人經由與環境的互動進而認識環境，而對環境產生的主觀的經驗和想法影響看待環境的態度，也是推動環境教育最基本的要素。

(五)環境意識 Environmental consciousness

人類與環境的關係，包括知識、還有態度與行為，也就是指人類在具體情境下如何作為，目前環保意識已被國際間廣泛接受，對於有一些已開發國家，要達成具有環境素養者，一定先要具有環保意識，環保意識水平已成為評價公民素質高低的重要指標(Rannikko, 1996)，屬於環境教育的應用領域。人類對自然及人為生態環境的整合性概念，透過全面性思考找出應如何調整人與環境的關係(蕭新煌，1998)。屬於環境社會學。

也就是說，當環境意識深化到人的價值觀，潛移默化為日常對環境所對應的反射性行為或技能，則為環境素養所探討的層面，而環境意識探究僅止於如何調整人與環境和諧關係的心理思維層面。

綜而言之，以涵蓋的範圍而言，環境素養涵蓋的範圍包括認知、情意、技能、行為多方面，涵蓋範圍較廣，而環境意識主要是屬情意方面，一般包含環境知識、態度、敏感度，也有研究者認為環境意識也包含了反應與行為，而環境識覺、環境知覺、環境覺知，比較偏向於認知方面，又較環境意識的範圍更小。

第三節 海洋環境教育

從上述文獻中提及環境保護意識包含知識、態度、行為三個主要面向，環境保護知識與環境保護行為之間會有落差現象，而知識的傳遞在於教育，因此本節將就教育、海洋教育、環境教育、海洋環境教育四個主題予以探討，茲分述如下：

一、教育

教育有分為正規教育與非正規教育，正規教育係指由小學到大學，依年齡分級且具有階層架構的教育體系，主要以傳遞知識為面向，學校內實施具有結構性的課程，教育目標以適應未來生活作準備。非正規教育是指正規教育體系之外，有組織的教育活動，包括各級學校、政府機關、社教機構、民間組織、宗教團體及等。不限制開放對象及教育程度，教育內容主要是與生活有關且具選擇性與彈性的，教育目標以立即應用於當前

日常生活中的實際問題為主(黃富順, 2000)。

二、海洋教育

聯合國將海洋教育分為培養海洋科學專業人才的專業海洋教育，以及對全體國民實施的普通海洋教育，指的是涵蓋在環境教育之中的海洋基礎教育，為強化國人海洋教育基本知能及素養，達成「台灣以海洋立國」之理想，教育部於 2008 年公布「海洋教育執行計畫」，其教育內涵不僅是跨學科之知識，也牽涉到不同教育階段與海洋人材之培育制度(教育部網站, 2008)，根據教育部的課程綱要，海洋教育的主要目標在於涵養學生的海洋通識素養為主軸，以塑造「親海、愛海、知海」的教育情境，藉由海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學及海洋資源五個主軸來推動，促使全民認識海洋、熱愛海洋、善用海洋及珍惜海洋，進而奠立海洋台灣的深厚基礎(教育部網站, 2008)，但也由此可以看出海洋教育為跨多重學科領域所組織的知識，如圖 2-14 所示，沒有清楚界定學科的知識領域，故難以用單一的課程進行海洋教育(洪如玉, 2010)。

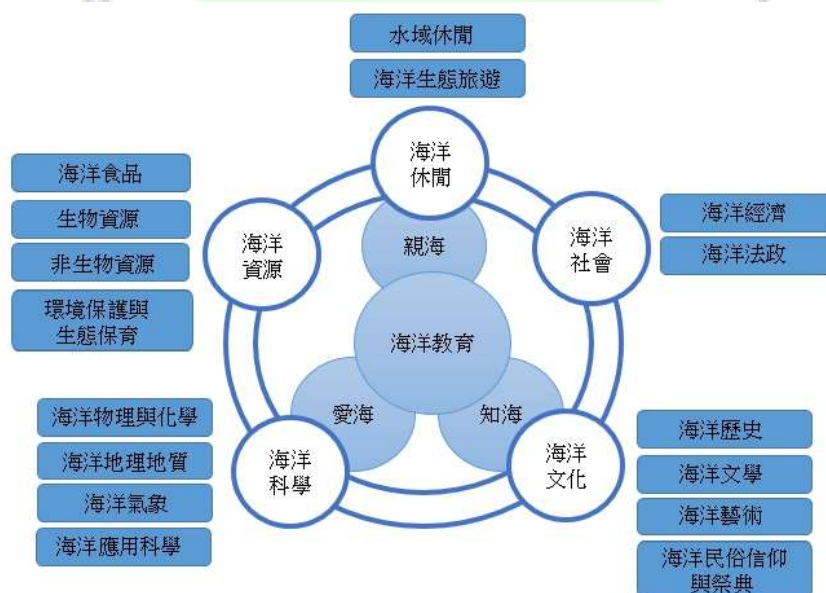


圖 2-14 中小學海洋教育的架構

資料來源：教育部國教網(2018)九年一貫課程綱要，研究者繪製

三、環境教育

1970 年美國頒布環境教育法(The National Environmental Education Act)，成為最早實施環境教育的國家，並將環境教育定義為針對人與所處的自然環境及人為環境關聯性的教育歷程，藉著教育的方式使國民能瞭解人與環境的關係，包括：人口問題、汙染問題、能源問題、自然保育問題、科技發展、交通建設、都會與農村計畫等，這些關係人類整體環境的問題(劉富連, 2000)。

人們希望透過進步的科技來解決過去對環境所造成的傷害，但是環境遭受破壞的速度遠比修護的來得多，有鑒於世界環境破壞問題日益嚴重，聯合國於 1972 年在瑞典的斯德哥爾摩，召開人類環境會議 (United Nations Conference on the Human Environment)，其中指出環境教育在改善環境和保護環境的重要性；並強調建立國際環境教育計畫的重要，其後在 1974 年擬定國際環境教育計畫(International

Environmental Education Programme, IEEP)；1975 年召開國際環境教育會議，制定貝爾格勒憲章(Belgrade Charter)，詳列環境教育的本質、目標與指導原則(林雪美、賴蕙娟，2015)。

1977 年聯合國召開的「跨政府國際環境教育會議」(Intergovernmental Conference on Environmental Education)，結合各國政府制定行動建議，為世界各國環境教育建造起完整的架構；「伯利西宣言」中明確地完成環境教育的定義，並提出環境教育的目標為覺知(awareness)、知識(knowledge)、態度(attitudes)、技能(skills)、參與(participation)等五項作為，而環境教育的最終目的是在培養負責的環境行為，其後帶動了全球的環保思潮與行動(陳志欣，2002)。

1987 年聯合國世界環境與發展委員會(World Commission on Environment and Development, WCED)發表「我們共同的未來」(Our Common Future)，呼籲全球對弱勢族群與自然環境的關懷與認同。1999 年美國將環境教育定義達成共識為：「環境教育是讓我們了解複雜的自然世界和環境相關議題的終身學習歷程，基於各領域知識的整合，個人和社會運用不同的策略做出決定，使我們產生去讓這個世界有些改變的態度和行為」，進而掀起我國政府、學術與社會各界對環境教育的重視。

我國最早於 1993 的年初擬提出「環境教育法」，於 2010 年經立法院三讀通過，並於 2011 年 6 月 5 日起開始實施。環境教育法將「環境教育」定義為：「指運用教育方法，培育國民瞭解與環境之倫理關係，增進國民保護環境之知識、技能、態度及價值觀，促使國民重視環境，採取行動，以達永續發展之公民教育過程」。也就是指為了達到永續發展，運用教育的方法而所制定的法律，目的在於促進民眾在學習的過程中，瞭解個人與社會及環境的相互依存關係，增進全民環境倫理與責任，進而培養環境公民與環境學習社群以促進社會正義、尊重生命並維護環境生態平衡(行政院環保署網站，2018)。

周儒(1993)認為環境教育教導人們在實際面對有關環境品質的議題時，如何作決定並且發展自我行為的依據，是澄清觀念與形成價值的教育過程，楊冠政(1997)將環境教育目標分為覺知、知識、態度、技能、參與等五類，並認為環境教育是透過教育的過程，教導人們認識環境問題，瞭解資源與環境之關係，使人們具備保護環境及改善環境品質，所需的倫理、知識、態度、技能及價值觀，進而致力於維護環境品質及生態平衡，以達到資源永續利用及永續發展的目標，而環境保護是指人們對生態環境和自然資源所採取的保護行動(李明嘉，2006)。

由於環境教育是全民性的、整體性的、終身性的、整合自然與人文社會科學，著重養成澄清價值觀，並且貴於實踐的教育(王鑫，1995)，國內外一些研究結果顯示，以環境議題作為教學題材來設計教學課程，可以提升學生的環境價值觀及環境行為。

根據教育部(2003)九年一貫重大議題—環境教育之課程目標為「環境覺知與敏感度、環境概念知識內涵、環境倫理價值觀、環境行動技能、環境行動經驗」，主要是培養學生環境的知識、使其在面對及處理有關環境問題時，能採取適當且兼顧生態、環境、社會、經濟和永續發展的決策與行動。

四、海洋環境教育

聯合國在第四十九屆大會中宣告 1998 年為「國際海洋年」(1998 International Year of the Ocean)，宣示海洋環境對地球生態及人類福祉的深刻影響，呼籲各國政府、民間團體及個人都應正視海洋環境的重要性，並共同負起責任，採取保護全球海洋環境的行動，因此，認識海洋環境與保護資源，是刻不容緩的課題(詹榮桂，1999)，而海洋環境問題的改善，也必須經由實施海洋環境教育著手才能有效解決，目的是藉由教育民眾的方式，增加海洋的知識，改變對海洋環境的態度與行為，改善海洋環境品質，進而達到海洋環境保護的永續目標(黃嘉郁，1999)。

海洋環境教育是以海洋為主題來實施環境教育，目的在藉由教育的方式，提升對海洋的態度與素養(黃嘉郁，2003)，內容不僅侷限於海洋科學層面的知識，而應藉由實施教育，協助人們達成下列具體目標：

1. 認知海洋環境的重要性。
2. 獲得海洋環境的相關知識。
3. 改變對於海洋環境的主流環境典範與價值觀，培養民眾愛護海洋環境的態度。
4. 具有解決生活中遭遇或產生有關海洋環境問題的技能。
5. 評鑑人類對於海洋環境的影響。
6. 使用知識與技能，參與愛護海洋環境的工作。

個人所擁有的知識會影響對事物的態度及行為，海洋環境並非只有海洋及海洋中的生物，必須從小開始有系統地學習並具備保護海洋環境的知識，以減少包含對海洋環境直接的破壞及間接的影響(Gotch & Hall，2004)。

研究者發現到 2003 年教育部發布「九年一貫課程重大議題」列入環境教育議題，而於 2008 年教育部發布「九年一貫課程綱要修訂版」中將「海洋教育」納入課程綱要中的第七個重大議題，海洋教育的內涵包括休閒、社會、文化、科學與資源，其內容與多個重大議題，尤其是環境教育有所重複，而海洋環境教育又為海洋教育與環境教育重疊的部分，由此可見海洋環境教育的重要性。

綜上所述，國內外都意識到海洋環境破壞問題日益嚴重，海洋環境教育是以海洋為主題來實施環境教育，不論是正規教育或是非正規教育，目的在藉由教育的方式，提升對海洋的態度與素養，進而改善及保護海洋環境。人類的行為是由知識與態度共同決定的，若是要改變或制止人類破壞環境的行為，就要設法改變人類對於環境的思考模式，而觀念與價值是海洋環境教育中非常重要的一環，在海洋環境教育的設計上，就需全面顧及知識的傳遞、態度的培養與行動的養成，設法改變人們對於自身環境的看法與日常行動，才能提升海洋環境教育的成效。

第四節 海洋廢棄物

從上述文獻，我們得知在台灣國民教育中，已將海洋教育與環境教育列入課綱的七大議題中的大 2 大議題，都是與海洋環境教育有相關，也代表全民在正規教育系統中得到了海洋環境教育的知識，甚至在政策上不斷的擴大限塑範圍，但是海洋廢棄物並沒

有因此減少，反而不斷的在增加當中，為了解為何還有那麼多的海洋廢棄物存在，故本節針對海洋廢棄物做進一步探討，茲分述如下：

一、海洋廢棄物定義

海洋廢棄物(marine litter)被聯合國環境規劃署(United Nations Environment Programme, UNEP)定義為「遭人為處置、丟棄、或遺棄進入海岸或海洋環境的任何持久性、人造或加工的固體」(聯合國環境規畫署網站, 2018)。

海洋廢棄物是指海洋和海岸環境中具持久性的、人造的或經加工的固體廢棄物，有的停留在海灘，有的漂浮在海面上，也有部分沉沒入海底，不管海洋廢棄物堆積在哪裡，都會對海洋環境造成衝擊，影響海洋生物、人類經濟、健康與景觀，成為一個全球性的議題。科學家一般認為全世界有八成的海洋廢棄物來自陸地源頭，二成來自海上活動(荒野保護協會網站, 2018)，這些海洋廢棄物通常堆積在海底，或是被沖回岸邊並在岸邊堆積，包括各種塑膠製品、寶特瓶、保麗龍等，也是海洋中數量最多、最普遍存在的海洋污染物(戴昌鳳, 2003)，除了有礙觀瞻，影響漁業、觀光旅遊業，也進入食物鏈危及生態、影響你我的健康，海洋廢棄物不僅是道德上的負面觀感，也造成社會、經濟與生態各層面實質的重大損失，海洋廢棄物隨洋流四處漂移，成為近年來全球關注之重大海洋保育議題。

使用方便耐用的塑膠為生活帶來了許多的便利與變革，但它優點也成了它最大的問題，海洋當中的塑膠廢棄物是塑膠造成的污染危機中最明顯且最令人不安的，其進入自然環境後不斷破碎，生物分解緩慢的海洋塑膠廢棄物(marine plastic debris)影響最為深遠。

二、海洋廢棄物威脅

在 1931 年古巴首都哈瓦那海邊，有 2 個漁夫發現一隻身長 5 米的鯊魚在海面掙扎，接著沉入海底一動也不動，最終才發現大鯊魚是被汽車輪胎纏住腰身，這是目前文獻上最早發現被海洋廢棄物影響的生物，此後，隨著人類所製造的垃圾量日漸增加，海洋廢棄物早已不分國界與領土，乘著洋流來去，並造成快速地全球化，愈來愈多生物成為海洋廢棄物的受害者，海洋廢棄物成為現今海洋生物生存最大的殺手，許多海洋生物正逐漸被人類所製造的廢棄物威脅生命，在人類驚覺事態嚴重前，在人們看不到的海洋深處的幽暗角落，早已不斷上演著，數不清的生命因誤食、纏繞而死的悲劇，這是海洋自古以來，前所未有的浩劫(陳貞樺、鄭涵文, 2017)。

根據聯合國生物多樣性公約秘書處(Secretariat of the Convention on Biological Diversity)於 2016 年出版〈海洋廢棄物：理解、預防與緩解對海洋及岸邊生物多樣性影響〉，整理出全球被海洋廢棄物影響的生物紀錄與相關研究，指出受海廢影響而有生命威脅的生物種類全球各地已高達 800 種，全球 7 種海龜無一倖免，而誤食海廢的鯨豚、海鳥種數也已達到 44%，牠們被這些以往沒有的塑膠外來物纏住、受傷，被悶死或被淹死或是因誤食而死亡，海洋廢棄物已是威脅海洋、沿岸生物生命的關鍵因素。愛爾蘭國立大學的研究團隊有 2018 年在大西洋西北部海域捕捉 7 種在 300 至 600 公尺生活魚類，發現所取的 233 條樣本中，有 171 條魚體內發現塑膠微粒，佔了 73%，而這些魚體內的塑膠微粒濃度會隨著食物鏈累積越來越高，恐對深海的生態系統和人類

健康造成負面影響(自由時報電子報，2018)。

三、海洋廢棄物監測

海洋廢棄物不易透過來源，論述不同產品特性、設計、使用情況的人造固體廢棄物，以及廢棄後漂流造成外觀、重量、尺寸、材質之變異，及以汙染行為人、汙染源與汙染場址之間的直接關聯。海洋廢棄物常透過志工大範圍採樣，獲得可觀的數據與成果，相關研究在近五十年內開始發展起來，而相關技術更被各國政府與環保團體靈活應用，胡介申(2018)，針對海岸線上直徑超過 2.5 公分之海洋廢棄物監測之基礎調查方式分為四類，茲分述如下：

(一)ICC 國際淨灘行動

為全球規模最大、門檻最低的海廢調查，台灣於 2004 年起開始響應至今，已累積上千筆數據，成為政策推動或相關教育的重要基礎，應用侷限是難以萃取出比較時空差異會量化指標，只有極少量的數據為定期、定點、固定面積的長期監測。

(二)大範圍快篩普查總量

由日本 JEAN 社團法人組織於 2004 年開發，設計了 12 等級的垃圾密度指標，並在 2006 年動員全國 606 個濱海行政單位於一個月內普查三千多個海岸，算出全國海岸廢棄物現存總量約為 2.57 萬噸，並且發現海廢雖然無所不在，但在海岸線上的分布卻極度不均，而推算出 70%的海廢集中在 10%的海岸上，可以透過此方法掌握全貌與汙染熱區並可有效分配政府與民間淨灘資源。

(三)定期定點細緻分類

通常是由政府主導、民間協力的長期監測計畫，例如南韓是由海洋水產部主導及 25 個 NGO 協力，每兩個月於全國 40 個海岸做固定 100 公尺調查，並使用 100 項的分類表格來做海岸廢棄物監測，自 2008 年啟動以來，長期監測的結果，將減少保麗龍浮球列為國家級海廢管理計畫中的首要目標，透過 9 年來的監測數據，顯示相關減量政策是有成效的。

(四)地理資訊綜合分析

需要測站周圍的更細緻的地理及社經資訊。澳大利亞聯邦科學暨工業研究組織(CSIRO)正在透過大尺度的採樣與 GIS 分析，找出海廢與各項地理因素的關聯性。

這四種海岸廢棄物監測之基礎調查方式進一步做差異及比較，如表 2-5 所示。

表 2-5 海岸廢棄物監測基礎調查方式比較表

類別	現場收集之海廢數據	調查目標	數據應用性
(一)ICC 國際淨灘行動	海洋廢棄物的種類及數量	初步瞭解所在地之海洋廢棄物特性	做為環境教育之宣導數據
(二)大範圍快篩普查總量	估算海岸單位面積(或長度)內的海廢總重量(或總體積)	盤點現存海廢總量及密度及熱點	可使淨灘資源做有效分配、提高效率
(三)定點定期細緻分類	將單位面積內的海廢詳細分類，並紀錄種類與數量	長期監測以釐清海廢之材質、用途與使用者，可用來評估相關政策之效益	將海廢之統計資料聚焦可影響海廢來源之行為人、消費族群及特定產業
(四)地理資訊綜合分析	將大範圍快篩普查總量結合定點定期細緻分類，以廣泛並細緻收集周遭海洋、大氣、水文、社經產業等 GIS 資訊。	可以進一步釐清來源、輸送途徑、區域與季節變異、影響層面、經濟損失	釐清管理單位權責，促進政策整合與公私協力治理 改善廢棄物管理流程、河川排水與環境衛生管理

資料來源：胡介申(2018)

四、全球海洋廢棄物

根據研究分析，自 20 世紀 50 年代以來，全球塑膠年產量從 200 萬噸到 2015 年猛增至 4.4 億噸，迄今為止共生產了 91 億噸塑料，造成近 70 億噸的塑膠廢棄物，其中一半來自過去 13 年，所有生產的塑膠用品中約有 42% 用於包裝，每年有 800 萬至 1300 萬噸塑膠垃圾流入海洋，相當於每分鐘倒進一輛垃圾車的塑膠到海裡，海洋的塑膠垃圾已達 1.5 億噸，海洋中的塑膠已經多到可以環繞地球 400 多圈，在過去 60 年當中所生產的塑膠製品仍然會存在於現今，並有可能會存在於未來幾個世紀或更長時間 (Jambeck JR, Geyer R, Wilcox C, Siegler TR, Perryman M, Andrady A, Narayan R, Law KL, 2015); (Roland Geyerl, Jenna R. Jambeck & Kara Lavender Law, 2017)，全球每年製造的塑膠愈來愈多，如果要找到替代塑膠的用品，人們也考慮用玻璃、紙或鋁，其製造和資源回收再利用就非常重要，但關鍵是在於只有約 5% 的產品能夠得到有效回收，所以回收利用並不能防止塑膠廢棄物對環境的影響，只是延遲進入垃圾掩埋場或自然環境，要永久消除塑膠廢棄物的主要辦法是將其燒毀或融化，但會產生有毒物質氣體，又成了另一個大問題，而且燃燒速度比不上生產速度，這些可能是在我們生活中隨手經手短暫的時間就被丟棄的塑膠製品，因此，

消費者對於塑膠製品的使用，更應該盡可能的發揮到極致，而不是隨隨便便就丟棄。塑膠廢棄物的碎屑因為多種因素漂散到海洋中，進而被海鳥、魚類、鯨豚、海龜和其他海洋生物攝入，嚴重威脅到海洋生物的生存，造成海洋生態的浩劫，可怕的是，塑膠廢棄物在海洋環境中普遍存在，這種不可破壞的物質會擾亂食物鏈中的每一層，預估至 2050 年會有 132 億噸的塑膠廢棄物將被丟棄在垃圾掩埋場或自然環境中，海洋中的塑膠重量可能超過魚類，隨著食物鏈不斷累積，最後將這些塑膠吃進肚子的，還是人類自己，科學家們最近也估算出，吃海鮮的人，每年會多攝取約 1 萬 1000 個塑膠碎片；在英國捕獲的所有魚類中，就有超過 1/3 魚種體內含有塑膠，包含鱒魚、鮭魚和貝類，除此之外塑膠廢棄物對海洋生態系統造成的經濟損失更高達 130 億美元，如果我們的海洋無法正常運轉，導致整個海洋生態系遭受破壞，終將進而導致全球暖化的問題，這所牽涉的層面是整個地球的悲劇(Wilcox C, Mallos NJ, Leonard GH, Rodriguez A, Hardesty BD, 2016)；(艾倫麥克阿瑟基金會 Ellen MacArthur Foundation 網站, 2018)、(遠見雜誌網站, 2018) (Sean Greene, 2017)。

基於海洋資源共享與廢棄物跨域漂移等特性，國際上針對海洋廢棄物解決對策由 2011 年國際海洋廢棄物會議(Fifth International Marine Debris Conference, 5IMDC)對陸地、海洋來源廢棄物的減量與移除策略(國際海洋廢棄物會議, 2011)，2015 年海洋保護協會(Ocean Conservancy)逐漸發展改善廢棄物管理系統、2015 年聯合國在 2030 年永續發展議程(2030 Agenda for Sustainable Development)將海洋廢棄物編入關於生產、消費與海洋永續發展的條目中，並由聯合國環境規劃署(UNEP)的全球海洋垃圾夥伴協議(Global Partnership on Marine Litter, GPML)發佈調查報告與政策指引，2016 年世界經濟論壇(World Economic Forum)建構塑膠產業的封閉循環體制等相關的國際討論會議，而相關的國際性區域組織也提出具體的工作計畫與目標，如東北大西洋各國組成的 OSPAR 委員會(Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-east Atlantic)所提出「海洋廢棄物區域行動方案」(Regional Action Plan for Marine Litter)、歐盟海洋策略框架指令(Marine Strategy Framework Directive, MSFD)下的「良好環境狀態」(Good Environmental Status)，在在顯示國際上想要改善海洋廢棄物的決心。

世界上所有的塑膠廢棄物中，有超過 80% 的來源產生於亞洲，但在這些國家，對海洋環境的保護的努力有限。海洋保護協會(Ocean Conservancy)2017 年調查報告中發現，東南亞國家經濟飛馳，但處理塑膠垃圾能力有限，印尼、中國、菲律賓、泰國和越南所製造的海洋廢棄物，遠比其它國家產生的廢棄物多上好幾倍(Nikkei 網站, 2018)。

在 Scienc 雜誌的調查報告中，將斯里蘭卡和馬來西亞列為全球最嚴重的塑膠污染國；國際自然保護聯盟(IUCN)指出「世界上超過 20% 的海洋塑膠廢棄物，可能只來自 10 條河流，而這其中有 8 條在亞洲」；聯合國(UN)發現東南亞出現了世界上最快的經濟成長率，但塑膠廢棄物也隨之不斷增長，已遠超過管理廢棄物所能承擔的上限。這些塑膠廢棄物，大部分是寶特瓶、塑膠袋、吸管、飲料罐、免洗餐具等，這些垃圾大多是由當地政府處理，但在未開發國家，在處理廢棄物的問題方面，資金不足使得垃圾掩埋場沒有系統化的管理，加上缺乏如何正確做好資源回收的概念，使得陸上的廢棄物很容易隨

著暴雨和颱風、土石流等的肆虐，被沖刷至河流，最終順著河流來到大海(Nikkei 網站，2018)，而塑膠廢棄物需要 500 至 1000 年的時間才能分解，這意味著塑膠廢棄物會以某種形式存在，不僅污染了水域，並殺死了海洋生物(遠見雜誌網站，2018)。

另一個問題是遭到拋棄的漁業廢棄物(abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear, ALDFG)，根據聯合國糧食及農業組織調查研究指出，漁業廢棄物佔海洋廢棄物的一成，估計有 64 萬噸的漁業廢棄物在海上被丟棄，而這大部分由重型尼龍製成，且已經累積幾個世紀了，漁業廢棄物可以在海洋中隨海流飄蕩數千公里，並且持續的危害中海洋中的生物或是使珊瑚礁窒息，據調查澳大利亞 80%的漁業廢棄物也來自東南亞(Nikkei 網站，2018)。

五、台灣海洋廢棄物

台灣本島加上離島與礁岩，海岸線總長度約 1,566 公里，人口 2,300 萬，95%居住於中央山脈以西，並有大約 7 成集中在 6 個直轄市，依據綠色和平對全臺本島海岸快篩調查研究，發現 56%海廢是集中在 10%海岸線上，而新北市、嘉義縣、臺南市的海廢加總起來則占全臺總量的 48%(綠色和平基金會網站，2018)。

在海岸周邊水域內的廢棄物主要來自自己產出的內部陸源性民生層面垃圾，近 50 年來隨著工業化、都市化與服務產業的發展，蓬勃發展的零售通路與餐飲服務業，驅動更方便即時的消費市場，台灣連鎖便利商店數量統計至 2017 年底達 10,662 家，平均每 2,211 人就有 1 家連鎖便利商店，密集度僅次於南韓(經濟部網站，2018)，使得多數居民在每日任何時段都能迅速獲得各式民生消費與飲食服務。這也造成台灣每年約產出 180 億個塑膠袋、6 萬噸免洗餐具、45 億支寶特瓶與 15 億個飲料杯，這些均為使用後即廢棄之一次性用具，由於成本低廉、使用廣泛與未妥善處理，讓此類物品容易在被使用後，由現有廢棄物管理機制溢出，而進入到戶外的環境，再隨降雨循下水道、河川進入海域水體、或因海浪潮汐擱淺於海岸。

此外受到東部外海黑潮流域、北岸與西岸在冬季的中國沿岸流、西南側夏季的南海海流與黑潮支流影響，將其他國家的廢棄物及航運、漁業行為所產生外部的海洋來源廢棄物輸送漂流至此，成為東亞與南亞海洋垃圾的攔截網，寶島被迫成了被垃圾包圍的垃圾島(胡介申，2016)，全島海岸線被 180 萬噸的海洋垃圾包圍，平均每公尺分布 0.7 公斤，其中 9 成以上是塑膠，近 8 成垃圾來自飲食包裝、瓶罐與餐具，其次是為漁業用具(台灣經濟研究院網站，2018)，台灣海洋垃圾的來源，如表 2-6 所示。

表 2-6 台灣海洋廢棄物的來源

屬性	管道	活動	來源
陸地	製造業或其他	使用後棄置	醫療廢棄物、畜牧業、建築工地、科學園區、工業
		運輸過程中	塑膠相關產業、清運業者、散逸的塑膠原粒
	管理不佳的垃圾掩埋場		河川沖刷到河邊、海浪拍打到海邊
	民眾生活環境產生	海岸地區	海岸遊客：戲水、水上活動、烤肉、釣魚 濱海社區：家庭、漁港、商店、餐飲業
		都市/內陸	家庭、商店、餐飲業、行人、駕駛
海洋	海上傾倒	漁船	漁網、漁具、浮標、船員生活用品廢棄物
		海上養殖	養殖牡蠣、箱網養殖養的保麗龍、浮球等
		商船	貨物落海、船員生活用品廢棄物
	異國來源	中國沿岸流	日本、中國、韓國、俄羅斯
		黑潮	日本、中國、菲律賓、印尼、泰國、越南

資料來源：參考台灣經濟研究院網站(2018)、荒野保護協會網站(2018)，研究者整理

目前我們在處理海洋廢棄物常常是在末端解決，例如垃圾處理及淨灘活動等，然而導致廢棄物從陸地進入海洋的根本原因，卻反倒受到忽略，也就是針對源頭減量(減塑、禁塑)，減少不永續的生產與消費形態，此外海洋廢棄物問題的最佳解方，應該可以參考根據聯合國環境規劃署(UNEP)提出的 5R 作為通則，包括減量(Reduce)、重複使用(Reuse)、再生(Recycle)、重新設計產品或流程(Redesign)及生態復原(Recover)的「循環經濟」模式，亦即「減塑、回收、再利用」，應透過產業、政府、消費者合作及討論，對涵蓋整個供應鏈並對產品的生命週期進行評估，以找出最佳落實實務與提升意識的解決方案，目前因塑膠生產成本便宜，廠商缺乏推動海洋廢棄物再生利用的經濟誘因，而在政策方面，需在制度上從源頭提供獎勵或宣導誘因，涉及海洋廢棄物議題相關法規與環保署權責機關對照表如表 2-7，在消費者方面，需透過海洋環境教育，提升人民環保素質，才能根本解決海洋廢棄物問題，兼收產業轉型之效(台灣經濟研究院，2018)。

表 2-7 涉及海洋廢棄物議題相關法規與環保署權責機關對照表

相關法規	環保署內對應的權責單位	海洋廢棄物相關事務
廢棄物清理法	廢棄物管理處	廢棄物管理與減量
相關基金管理辦法	資源回收管理基金管理委員會	提高資源回收率
海洋污染防治法/ 水污染防治法	水質保護處	下水道/河川/海底 的廢棄物
廢棄物清理法/海岸環境清 潔維護計畫	環境衛生及毒物管理處	海岸環境整潔（淨灘）
環境教育法	綜合計畫處	預防性宣導減少丟棄行為
執行環境保護聯合稽查督 察作業要點	行政院環境保護署環境督 察總隊/內政部警政署環境 保護警察隊	取締違法事件

資料來源：胡介申(2016) 荒野保護協會(2018)，本研究整理

根據荒野保護協會之國際期刊研究報告，將資料期間涵蓋 2004 年至 2016 年，由淨灘團體與個人協助收集的 541 筆，垃圾總數量為 90 萬 4302 件、重量達到 13 萬 1358 公斤的淨灘數據做的分析，其中 90.8% 為完全塑膠或是部分為塑膠材質，最常見的前 5 項垃圾分別為塑膠提袋、塑膠瓶蓋、免洗餐具、漁業用具與吸管。採用兩種不同統計分析方式，研究認為台灣本島海岸線的海洋廢棄物大約有 370 至 790 萬件，總重大約 560-1110 公噸，平均每公里海岸線上約有 2,730 至 5,937 件垃圾，重量達 417.2 至 831 公斤(Bruno A. Walther AlexanderKunz Chieh-ShenHu, 2018)。

2018 年起環保署推動的海岸廢棄物寶特瓶監測及垃圾組成(International Coastal Cleanup, ICC)紀錄表監測調查工作，公布 2018 年 19 個臨海縣市海岸廢棄物監測調查，結果顯示平均 8 成以上的海洋廢棄物來自生活及遊憩行為所產生的垃圾比率最高，其次是抽菸行為所產生垃圾，像是打火機、菸蒂等，第三名是漁業活動產生海洋垃圾，像是漁網、浮球、魚餌袋等漁業和休閒釣魚等，2018 海岸廢棄物分類抽樣，如圖 2-15 所示(行政院環境保護署網站，2018)。

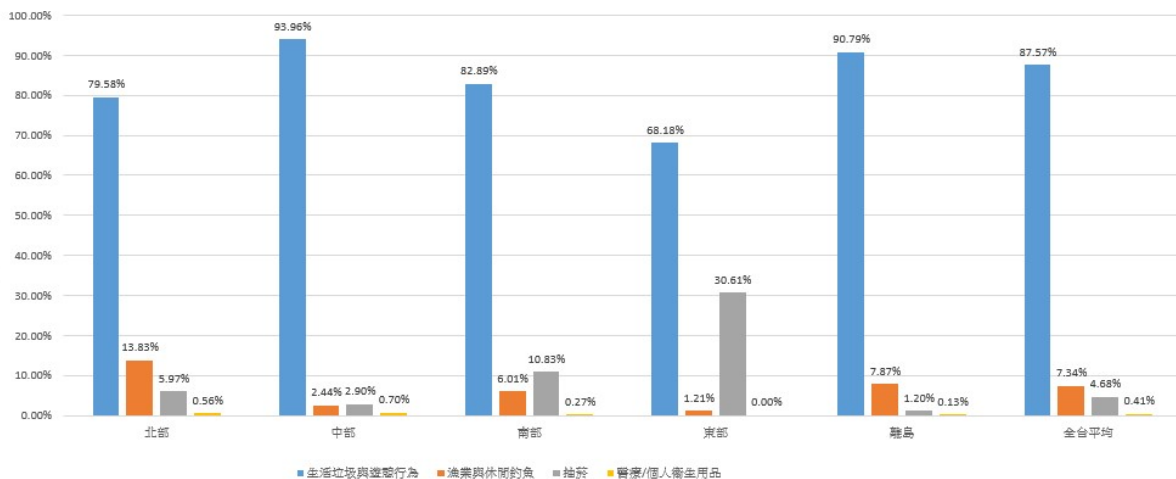


圖 2-15 2018 海岸廢棄物分類抽樣

資料來源：行政院環境保護署網站(2018) 研究者繪製

探討海洋廢棄物之來源，針對寶特瓶之產地，做進一步分析台灣本島海洋垃圾寶特瓶達 57.58%為台灣生產，離島則是以大陸製寶特瓶佔 8.81%數量最多，不管是本島或是離島地區，在海漂廢棄物中除台灣的外，也可看到大陸和韓國用品，但唯獨幾乎沒看到日本的，如圖 2-16 所示，根據洋流推估日本海漂垃圾的確可能會飄到台灣，但是卻沒有，很明顯日本比較注重環保及廢棄物之處理(行政院環境保護署網站，2018)。

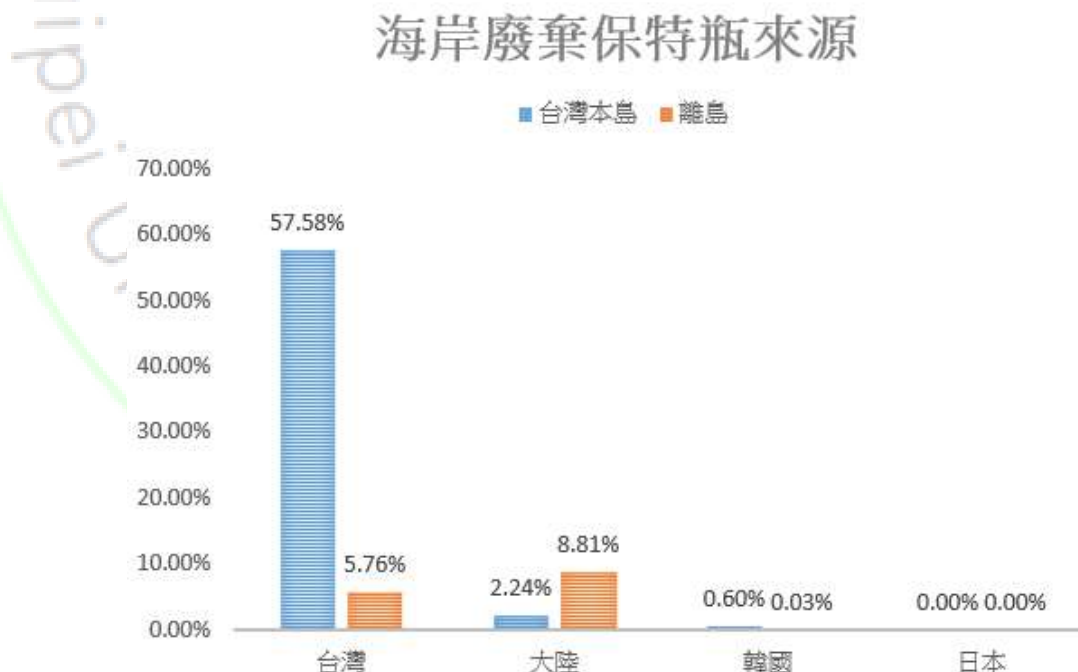


圖 2-16 2018 海岸廢棄寶特瓶來源抽樣

資料來源：行政院環境保護署網站(2018) 研究者繪製

為了改善塑膠廢棄物對環境的惡化情況，政府也陸續推行限塑政策，以下整理出國內限塑政策紀事，如表 2-8 所示：

表 2-8 國內限塑政策紀事

時間 (年)	紀事	影響
2002	行政院環保署署長 7 月 1 日起分階段限用塑膠袋及免洗餐具，並禁用厚度低於 0.06 公釐的塑膠袋。	上千名塑膠免洗餐具造成業者集結抗議環保署禁用塑膠袋、免洗餐具政策。
2006	塑膠用量暴增 修正政策	塑膠袋增厚後，重複使用率並未跟著提高，導致塑膠用量不減反增。環保署頒布「限塑政策精進方案」，取消對有店面餐飲業購物用塑膠袋限制。
2013	推出塑膠袋「兩用」	台北市和新北市推出具有防偽標籤的兼具購物及專用垃圾袋功能的賣場購物袋，分別命名為「環保二次袋」、「環保兩用袋」，售價與專用垃圾袋一樣。
2014	新北市擴大店家合作	新北市與非限用塑膠袋店家合作，推出具購物袋及專用垃圾袋功能的「環保萬用袋」。
2017	台北市創「押金環保袋」	台北市與量販業者合作推出「押金環保袋」，只要給付押金，可在 30 天內退還購物袋，取回押金。 為配合 2018 年全國擴大限塑，台北市與新北市量販店、超市及超商不能再販售一般購物用塑膠袋，只能販售兼具購物袋與專用垃圾袋功能的塑膠袋。台北市則推出「環保兩用袋」取代過去的「環保二次袋」。
2018	全國擴大實施限塑	環保署宣布，2018 年擴大禁止提供免費塑膠袋管制範圍，新增 7 大類管制對象，包含麵包店、洗衣店及飲料店等約 8 萬家業者，不得再免費提供購物用塑膠袋

資料來源：中央通訊社網站(2018)，研究者整理

根據荒野保護協會與兩位德國籍學者合作將台灣民間團體從 2004 年起，響應 ICC 國際淨灘行動所盤點海洋廢棄物之種類與數量，14 年來已累積 1,300 多筆資料，分析 2015 年至 2018 年之淨灘廢棄物數據發現，塑膠袋在數量上有逐年緩降的趨勢，數據更顯示 2018 年全台淨灘所撿拾之塑膠袋數量比例上為 14 年來最低，僅佔整體垃圾數量的 5.7%(歷年平均值為 14.7%，最高值為 2008 年之 27.5%)，意味著 2018 年「擴大限塑政策」之成效已經具體反映在海洋汙染監測數據(荒野保護協會網站，2018)。

綜上所述，不論在國內外，海洋廢棄物的問題日益嚴重，相關議題日益受到各界關注，尤其是生活中的塑膠製品生產與使用過量，卻沒有妥善回收再利用，而成為最主要的海洋廢棄物來源，台灣四面環海，受季風和洋流影響，將各地海洋廢棄物帶到台灣沿岸，加上台灣民眾貪圖方便，習慣使用一次性塑膠用品，使用海洋廢棄物情況嚴重，雖然限塑政策 2002 年就上路至今也不斷擴大限塑範圍，塑膠使用量有減少，但至今仍有塑膠濫用的狀況，這使得海洋生物的生命受到威脅，最終形成塑膠微粒並隨著食物鏈吃

進人類體內，危害到人類自身的健康，雖然許多國家致力於海洋廢棄物的清理及監測，但是這些都是亡羊補牢，最根本的還是要從教育宣導及源頭減量做起。

第五節 淨灘活動

本節針對淨灘活動之定義及國內外淨灘活動進一步做說明與探討，茲分述如下：

一、淨灘活動定義

淨灘活動指的是清理海岸上的海洋廢棄物的活動，也就是說當我們生活中所有吃穿戴用過的廢棄物品，只要出現在海邊，就是淨灘要清除的目標(荒野保護協會網站，2018)。ICC 國際淨灘行動活動地點類型並不侷限於海灘上，而是分成海灘、河川溪流、湖泊以及水下等四種水域環境(黑潮海洋文教基金會網站，2018)。

(一)海灘：沙灘、礫石灘、岩岸、珊瑚礁地形。

(二)河川溪流：河川或溪流兩岸的河床地。

(三)湖泊：湖泊周圍靠近水域的陸地。

(四)水下：包含湖泊、河川、海洋等，泛指任何水域的水底。

近年來，我們發現世界各地海灘被各式各樣的海洋廢棄物所佔據，經常可以看到關於海洋廢棄物對於生態影響的報導，鯨豚因胃內充滿塑膠袋而擱淺死亡，海龜被廢棄漁網纏繞而死亡，以及從海龜鼻腔內拉出塑膠吸管的影片，越來越多的資訊告訴人們，海洋正在面臨巨大的廢棄物問題，開始有許多人發起淨灘活動，雖然有許多機關團體時常舉辦淨灘活動，關心海洋的人們也開始參加這類自發性的淨灘活動，但對於清除海洋廢棄物的效果似乎不大，淨灘過後，海灘依舊被各式各樣的廢棄物所佔據，所以，光是淨灘並不足以解決海洋廢棄物的問題。然而，這樣的活動在國內外都越來越受到關注，這是一種對於海洋環境關懷的省思(國立海洋科技博物館網站，2018)。

我們知道從海灘和海洋清理海洋廢棄物是非常重要的，但淨灘都是事後處理，這並不能阻止廢棄物不斷地進入海洋的趨勢，我們需要從上游尋求廢棄物來源尋求解決的方法，並呼籲源頭減量，以減少海洋垃圾(艾倫麥克阿瑟基金會 Ellen MacArthur Foundation 網站，2018)。

二、國際淨灘活動

全球各地都感受到的海洋廢棄物的威脅，許多國家加入了淨灘及改善海洋廢棄物的活動，本研究為了解當前國際淨灘趨勢，針對有影響性之國際團體進行分述如下。

(一)The Ocean Conservancy(TOC)

淨灘活動起源於 1985 年時，美國環保署研究發現各式各樣的塑膠廢棄物所造成的污染與威脅已經遠超過我們的想像，為了關注及改善這些問題，成立了海洋保護中心 Center for Marine Conservation(CMC)，現在改名為海洋保護協會 The Ocean Conservancy，簡稱(TOC)。TOC 成員在德州南教士島的海岸線發現佈滿大量廢棄物，於是在 1986 年使用 Judie Neilson 女士所設計的方法，動員 2800 名志工，沿著 200 公里長的海岸線，花費三小時，

用掉 7900 個垃圾袋，清理出 124 噸重的廢棄物，成功完成第一次的淨灘。在這之後 TOC 將這個做為國際淨灘行動 International Coastal Cleanup(簡稱 ICC)，與一般淨灘活動最大的差異在於，ICC 提供了一份記錄垃圾種類與數量的表格，除了清理海灘上的垃圾外，進一步紀錄分析垃圾的來源，希望提醒大眾海洋垃圾污染的嚴重性，並透過數據研究可能的解決之道，此後，全球各地關心海洋的團體及志工，在九月第三個週六同步舉行大規模之淨灘活動。1988 年，美國共 25 個濱海的州，在政府與非營利組織合作下，動員 47,000 名的志工，清除美國海岸線將近 1,000 噸的廢棄物。隔年的 1989 年，因為加入了加拿大與墨西哥地區，淨灘行動正式成為國際型的計畫。到了 1992 年，有 33 國同時在全球各主要海域進行 ICC 淨灘活動。至 2005 年，有 127 個國家，超過 627 萬人次的志工，沿著 2 億 8 千 8 百萬公里的海岸線，清除了 4940 萬公斤的海洋廢棄物，統計至 2010 年，全球共有 152 個國家，876 萬名志工，參與過這個有意義的行動(荒野保護協會網站，2018)。

(二)Our Sea of East Asia Network(OSEAN)

成立於 2009 年的南韓民間非營利組織，為保護海洋環境，專注於海洋垃圾問題，以研究海廢及推廣海洋環境教育，促進制定相關政策並建立國際合作。創辦人為科學研究員 Dr.Hong Sun Wook，藉由監測龐大的海洋廢棄物數據中，發現漁業廢棄物占 35%，而保麗龍浮具就占其中 12%，如不處理，廢棄物數量會只增不減。故以處理漁業廢棄物為目標，促成漁會、公部門與公民團體定期討論。從 2010 年起到 2013 年間 OSEAN 開始討論鼓勵回收保麗龍浮具的補貼政策。接著南韓海洋漁業部發起海廢研究計畫，並建立管理漁業用保麗龍浮具的整合系統。OSEAN 期望該計畫能持續推展，徹底代替舊有的保麗龍浮具。2017 年南韓政府新的漁具管理法規定，為了友善環境，要求繩索、保麗龍浮具等使用後，必須回收再利用(臨梅，2017)；(OSEAN 網站，2018)。

(三)Japan Environmental Action Network(JEAN)

JEAN 在 1990 年 9 月，開始響應 ICC 的國際淨灘活動，1991 年起，也開展了春季淨灘活動並將全國各地的資源做整合，除了在日本各地宣傳環境保護，也將淨灘的結果做成分析報告進行國際交流，並針對研究成果做改善措施。近年來，針對海洋垃圾問題的公眾意識，開辦講座及研討會，也對海洋廢棄物做成藝術創作品進行展覽，另外也和日本國內的其他環保團體一起從事相關活動，JEAN 的宗旨就是持續努力的解決海洋廢棄物問題，留給孩子們美麗的海洋(JEAN 網站，2018)。

(四)世界自然基金會香港分會

世界自然基金會香港分會成立於 1981，使命是遏止自然環境惡化，建立人類與大自然和諧共存的未來。2003 成立賽馬會滙豐世界自然(香港)基金會海下灣海洋生物中心，是亞洲首個用作推廣海洋保育及可持續發展教育的海上教室。2004 年推出「拯救海洋大行動—SOS」呼籲香港市民關注海洋生態

環境急速惡化的問題。2008 年對政府提出採取有效的海洋保育措施及實施可持續發展的漁業管理方案之要求。2012 起，發現香港大部分的沿岸地區不僅被塑膠微粒污染，還遍布各式各樣的海洋垃圾，為保護香港的海洋棲息地，進而開始其他環保組織展開「育養海岸」計劃，結合許多志工團體合力推動海洋保育及海岸清潔，甚至潛入水中打撈，並與漁民合作在海邊收集海漂垃圾，此外研發「浮球 GPS 追蹤系統」，調查垃圾來源與追蹤漂流路徑。以椰子殼包覆且有防水功能的 GPS 浮球，每 15 分鐘顯示位置訊號（世界自然基金會香港分會網站，2018）。

綜合回顧以上國際組織及淨灘活動發現，全球所有陸地上的污染透過排水管、溝渠、小溪、河川等各種管道，終將匯入海洋，甚至更遠的地方，隨著海洋廢棄物來源不斷擴大，已經不是某個國家，某些團體局部努力所可挽回，人類現今所製造的災難，是一場需要全球一起努力的戰爭。

三、國內淨灘活動

台灣過去的淨灘活動大多仰賴官方及民間團體等組織合作推廣，近年來舉辦淨灘活動團體日漸增加，小至個人和社區里民，大至公司、學校、團體，愈來愈多人加入了淨灘活動的行列，使淨灘活動成為不限人數、不限頻率次數，隨時隨地就可以動手進行的全民運動，人人都能展現守護海洋的決心，為海岸清潔維護盡一份心力，做出保護海洋環境與生態之具體行動，本研究針對具影響性之淨灘活動發起單位，依政府機關、環保團體、民間組織、民間企業、社群網站案例分析，茲分述如下。

（一）政府單位

為維護台灣海岸之清潔，減少海洋廢棄物之產生與衝擊，2017 年行政院環境保護署與環保公民團體共同成立「台灣海洋廢棄物治理平台」，攜手以「公私協力」原則及實際行動，帶動整體社會的關注與響應，環保署提供單一申請窗口「海岸淨灘認養系統」，將全國可清理海岸線區分 1,244 段，有意認養之企業、團體及民眾可便利的線上申辦淨灘認養及活動，並連結各縣市環保機關，由當地清潔隊員將海岸廢棄物清運處理，再透過成立「全國揪團認養淨灘」之社群網站，廣邀朋友不分男女老少一同加入全民淨灘之行列，推廣情況如圖 2-17 所示，依據環保署統計 2018 年 4 月 22 日至 2018 年 11 月底止的統計資料，全國淨灘場次達 23,469 場次，淨灘人數約 40 萬人次，清理垃圾量達 7,826 公噸，其中資源垃圾 1310 噸，非資源垃圾 6516 噸（行政院環境保護署網站，2018）。



圖 2-17 全國揪團認養淨灘推廣情況

資料來源：行政院環境保護署網站(2018) 研究者繪製

(二)國營事業

台灣電力公司自 1994 年起首度舉辦淨灘活動，每年皆舉辦淨灘活動迄今將邁入第 25 年，為回饋地方里鄰共同營造友善互動，從 2004 年起擴大辦理認養海灘，此後每年除了台電自行辦理的淨灘活動外，每逢中秋佳節前夕，台電公司更有一場號召全台電廠員工及周邊鄰里、居民共同淨灘的大型公益活動，此外尚有配合新北政府環保局於春、秋兩季在地方辦理的淨灘活動，以及串聯更多單位，包括鄰近社區鄰里環保義工隊、社團、地方人士等，互相合作辦理多場次之淨灘活動，台電為提升淨灘活動的公益能量自 2013 年起台電與董氏基金會合作，將全台淨灘所撿拾的垃圾，以每公斤換算 10 元捐助金的方式，協助董氏基金會推動兒童及青少年憂鬱防治工作，例如在校園舉辦情緒教育、巡迴講座、運動紓壓等公益活動等。據統計，至 2017 年近 5 年淨灘已累積近 14 萬公斤的垃圾量，幫助超過 2 萬名學生，讓「淨灘」結合「淨心」，來喚起大家對自然、人文環境的關懷，2017 年也加入環境署海岸淨灘認養系統，並導入 ICC 國際淨灘行動之分類、彙整數據及登錄資料等工作，協助全球海洋廢棄物之監控，2017 年台電在全台各地包含離島地區，共 13 處舉辦淨灘活動，估計動員 19 個單位、近 7 千名員工及鄰里鄉親共襄盛舉，2018 年台電公司發動 24 個主協辦單位，大約有 8,000 人共同參與淨灘活動(台電綠網，2018)。

(三)環保組織

國內的環保組織在過去的大多著重於陸上的環境保護，隨著 2001 年行政院發布「海洋白皮書」之後，開始意識到海洋的重要性，且在 2004 年起開始響應 ICC 國際淨灘行動至今，愈來愈多環保團體加入了淨灘活動的行列，茲分述如下：

1. 荒野保護協會

1995 年成立，推廣生態環境保護，最早的淨灘自 2004 年地球日開始，並於 2009 起每年 9 月份的國際淨灘日，於台灣各地舉辦淨灘活動，邀請民眾利用「台灣國際淨灘行動記錄表」，在淨灘後登記撿拾到的廢棄物種類與數量，公開於「愛海小旅行」網站，統計至 2018 年，14 年來已累積 1,300 多筆資料，透過親身實地參與重新瞭解海洋現況，並反思日常生活中自己所能做的改變(荒野保護協會網站，2018)。

2. 慈心有機農業發展基金

1997 年成立，自 2016 年以來，慈心舉辦淨灘淨街合計近 60 場次，超過 36,000 人次參與，清出垃圾量累計達 65 噸。淨灘行動更重要的意義其實是淨心。透過實際走進深受塑膠垃圾危害的第一線海岸現場，很容易令人深切體會到，唯有源頭減量淨塑才是海洋廢棄物危害的根本解決之道。慈心基金會近年來持續進行教育理念推廣，鼓勵民眾透過自備環保袋、環保餐具、支持淨塑店家等行動，從日常從生活中實踐淨塑(慈心有機農業發展基金網站，2018)。

3. 黑潮海洋文教基金會

1998 年成立，起初為做鯨豚調查記錄，宗旨為「關懷台灣海洋環境、生態與文化」，推廣海洋環境保護行動。2000 年首度引進海廢監測方法，是目前國內海洋廢棄物監測遵循的主要辦法，透過淨灘活動與長期記錄垃圾種類數量，瞭解台灣海岸的垃圾問題；同時也擔任 ICC 國際淨灘行動的台灣聯絡團體，每年 9 月舉辦台灣 ICC 行動，將監測資料統整傳送到美國 TOC 國際海洋廢棄物資料庫，於 2010 年起與台南市社區大學、台灣環境資訊協會、荒野保護協會、國立海洋科技博物館籌備處共同成立『台灣清淨海洋行動聯盟』，並參與由日本、韓國及泰國環境團體組成的『Asia Civil Forum』，與國際合作共同關心海洋垃圾污染議題(黑潮海洋文教基金會網站，2018)。

4. 台灣環境資訊協會

2000 年成立，報導海洋環境相關新聞，提供真實而全面的資訊，目前是國內最重要的環境議題資料庫，自 2012 年開啟守護海岸線行動計畫，在社群網站上「海客任務清清海岸行動」引領民眾身體力行去關心海洋，自 2013 年起辦理「海洋生態工作假期」活動，除了配合淨灘行動進行的海洋廢棄物監測及概念宣導以外，也透過於學校、社區或機關團體舉辦海洋廢棄物相關講座，宣導海洋保育概念以提升大眾對海洋環境議題的認識(台灣環境資訊協會網站，2018)。

5. 台灣蠻野心足生態協會

2003 年成立，由原籍美國的律師文魯彬所創立。目標是以法律相關行動作為促進環境或棲地保護的平台，維護公共利益，支援經濟、社會與自然環境的草根運動。目的為保護、保育和復育自然環境就是健全社會的基礎，並達到環境與生態保護，於 2012 年開始發起淨灘活動(台灣蠻野心足生態協會網站，2018)。

6. 海洋公民基金會

起源於 2009 年發起公民意識反賭運動，於 2011 年設立海洋公民基金會籌備處，2014 年財團法人海洋公民基金會立案成立，主要的三個核心工作為環境保護、環境教育、公民參與。核心目標為取得人、環境與資源利用，三者平衡，並以達成彼此間最大利益；協調企業、政府、學界、非營利組織、公民共同合作來解決問題；從政治、經濟、社會、文化，各個角度多元網路型態的全面解決海洋問題(海洋公民基金會網站，2018)。

7. 綠色和平基金會

Greenpeace Foundation 為國際組織，2010 年在台設立，綠色和平的基礎與核心價值全都反映在全球的環保相關議題工作上，透過守護海洋相關活動及淨灘、展覽等來吸引民眾關心海洋議題(綠色和平基金會網站，2018)。

8. 社團法人台灣重新思考環境教育協會

美國人 Daniel Gruber 和黃之揚、黃品璵號感嘆台灣自然環境受到垃圾污染迫害，召起環島的淨灘行動，於 2013 年創立了「RE-THINK 重新思考」環保行動，重新思考自己與環境的關係、更重新思考自己對待環境的方式。2017 年成立「社團法人台灣重新思考環境教育協會」透過淨灘行動及生活型態教育、海洋教育、回收塑料再造，試圖打造一個對環境更友善的台灣，淨灘是傳遞環保理念的手段，門檻最低，且場域安全、可容納的人數很多，一次活動就可以把理念傳給很多人。」RE-THINK 經營者黃之揚認為淨灘的效益要從兩個層面來看，第一是「環境面」，「海灘就像大海的濾淨器，每天漲退潮都會把一定的垃圾量擱淺在海灘上，若持續去淨灘，確實能降低海洋的污染，也能維護海灘的清潔。」並強調，要達到淨灘在環境面上的效益，重點是「頻率」，另一個淨灘的效益是「教育面」，透過淨灘可以觸發民眾的環境意識，進而落實生活減塑、友善環境等行動，便是淨灘的終極價值，所以淨灘的教育面所帶來的效益是很深遠的。RE-THINK 自 2013 年至 2018 年 12 月，已舉辦淨灘行動超過 114 場，參與人次超過 25,000，清理全台灣海岸垃圾 75,403 公斤，教育講座超過 100 場次(RE-THINK 網站，2018)(李沂霖，2018)。

9. 社團法人台灣寶島淨鄉團

於 2012 年由當時大學生發起透過社群網站，以創意搞笑的宣傳方式，用熱血及創意號召大眾參與環保行動，守護環境及參與淨灘活動，宣導環境保護的重要性及觀念，意外獲得許多迴響，2017 立案完成「社團法人台灣寶島淨鄉團」，理念為相信每一個人都有能力在生活裡，讓環境變得更美麗，環境保護可以是好玩、有趣，又充滿創意的事情，號召大眾參與環保行動，鼓舞更多人關心環境(寶島淨鄉團社群網站，2018)。

(四)民間企業

從環保署統計至 2018 年 12 月的 542 個認養單位中，其中有 172 個是民間企業，包括臺積電、華碩電腦、日月光半導體、國泰金融、第一金控、台

灣電力、台灣花王、台灣杜邦、台灣富士離合器、台灣尼康精機、台銀人壽保險等知名企業(海岸淨灘認養系統, 2018), 此外也有許多中小企業加入環保署認養淨灘活動, 例如台灣優格食品有限公司在受訪時表示:「從 2016 年起受鄉公所邀請, 認養了肉粽角沙灘一公里的海岸線, 開始走上了沙灘清潔跟環境保育的道路, 2016 年每個月都帶著公司同事們, 利用假日的時間做淨灘, 2016 年底, 開始開放外部志工跟遊客加入淨灘的行列, 2017 年度開始, 改成兩個月一次、偶數月淨灘, 奇數月由另一家公司接力淨灘, 匯集了外部志工之後, 每一次淨灘都超過上百人, 每次都能蒐集超過百袋垃圾, 淨灘的過程是運用餅乾烘焙過程所使用完畢、拋棄的麵粉袋、糖袋, 所有手套、物資都重複再利用, 並禁止淨灘參與者使用一次性寶特瓶, 僅提供大桶水使用自帶保溫瓶盛裝, 以往每一位志工都能在淨灘過後參加我們的環境保育小學堂活動, 並受招待一份 DIY 餅乾, 近兩個月, 更結合地方產地體驗, 感受不同內容, 主要就是希望大家能透過半天的付出和行動, 感受踏出這一步其實很容易, 日常生活就能辦的到, 這兩年來累積淨灘次數 19 次, 參與超過 4000 人次, 垃圾超過 4300 個麵粉袋」。

此外還有許多民間企業, 雖然沒有加入環保署海岸淨灘認養系統, 但是卻也自發性的加入發起淨灘活動的行列, 例如 THE KEY 健身房受訪時表示:「我們每個月固定第三周的星期六上午會在野柳地區進行淨灘活動, 更自掏腰包的提供參與者交通車、手套、夾子等淨灘器具及早餐、午餐、茶水等, 讓參與者很難拒絕我們的邀請」。

特別值得一提的 2016 年開始透過網路發起淨灘活動及推廣海洋環境教育的海湧工作室, 於 2017 年註冊公司, 成為是第一家專為「淨灘」而設立的社會企業, 有別於基金會或其他團體, 不要考量補助經費有多少, 可以自給自足持續做淨灘這件事, 面對日益破壞的海洋環境, 付出實質行動, 經由演講、活動或社群網路媒體等宣傳方式, 辦理親子共遊的教育宣導、剖析多樣的淨灘行動、有趣創意的海廢改造、減塑行動的推廣與創新致力於環境教育講座推廣、淨灘體驗教育、減塑社區營造、淨灘器具升級、並參與環保團體共同努力研擬減塑政策與推廣環境教育, 並且往一次性餐具減少使用方向做更多的努力, 推廣減少資源浪費、永續的觀念、行動。至 2018 年 12 月統計之演講場次 726 次, 聽講人數 83,969 人, 淨灘場次 139 次, 淨灘人數 10,180 人, 清除海廢 49,914 公斤(海湧工作室網站, 2018)。

(五) 社群網站

隨著 2011 年開始實施「環境教育法」加上搭上網路社群之熱潮, 於 2012 年之後陸續出現淨灘的主題社團像是「寶島淨鄉團」、「RE-THINK」、「動手愛台灣」、「海湧工作室」等知名社群網站, 而部分社群網站也逐漸轉型成立為環保組織, 目前較為人所知之淨灘主題社群網站, 茲分述如下:

1. 動手愛台灣

2015 年成立, 口號是「愛台灣不必口水, 動手做就對了」, 透過辦理淨

灘、淨溪活動，淨台灣人最善的那顆心。

2. 台客劇場 TKstory

2015 年成立，透過環島旅遊，號召大家一起淨灘，一邊旅行一邊把海岸變乾淨。

3.02 Lab 海漂實驗室 - 澎湖

2015 年成立，關注海漂議題，口號是「淨灘尋寶，海廢不浪費」，除了推廣淨灘、將海洋廢棄物分類、回收外，更進行海廢藝術創作。

4. 白沙屯淨鄉團

2016 年成立，宗旨為愛鄉，愛土，愛白沙屯。號召愛鄉環保人士不定期作白沙屯淨灘清潔工作。

5. 淨灘愛地球 愛和平

2017 年成立，靈鷲山響應環保署全國揪團認養海岸淨灘活動，自 2017 年 8 月起認養石碇溪出海口海灘，以實際行動落實開山住持心道法師推動的「愛地球、愛和平」運動，從淨灘、淨心做起，結合種花、植樹等環保綠化活動，分階段養灘、護灘，還給地球乾淨的海洋，獲得非常大迴響，累計有 688 人次參加，共撿拾 2,371.44 公斤垃圾，成功帶動當地里民自發性加入守護海岸、福隆造鎮的行列。

此外，近年來也陸續成立，像是「淨灘淨山淨街」、「海 need you」、「動手淨灘愛林口」、「動手愛野柳」等淨灘主題網路社群社團。

綜上所述，只要在水域範圍內，不論是海洋或是溪流，水上或是水上的清理廢棄物的活動，都是淨灘的範圍，台灣的淨灘活動跟隨著戒嚴海禁的開放，並跟隨國際環保組織的腳步而逐減展開，近年來隨著社群網路的興起，帶動一股淨灘活動的風潮，一些當初只是透過社群網路號召淨灘的社團，也組成環保團體而進一步擴大影響力，透過政府單位的整合，將淨灘活動集結起來，台灣許多企業也受到影響，加入淨灘活動的行列，甚致發起了海灘認養活動，這使得淨灘成為一種新的全民運動。

第六節 研究假設

經由文獻整理中可得知海洋環境教育，是透過知識會影響態度與行為，因此，欲探討淨灘活動是否會對淨灘活動參與者造成影響，就必須先就瞭解影響淨灘活動發起單位對淨灘活動的觀點與看法，因此本文嘗試針對淨灘活動發起單位為做研究對象，透過訪談方式來研究不同淨灘發起單位之現況與差異，並進一步探討淨灘活動對海洋環境教育所造成的影響。因此本研究根據上述相關文獻，提出以下之研究假設：

- 一、假設一：於野柳地區淨灘之不同發起單位，現況上有差異。
- 二、假設二：於野柳地區淨灘之不同發起單位，態度上有差異。
- 三、假設三：於野柳地區淨灘之不同發起單位，與海洋環境保護意識有關係。
- 四、假設四：於野柳地區淨灘之不同參與者，對海洋環境保護意識有成效。

第參章 研究方法

本研究之研究目的在評估與探討野柳地區淨灘活動對於海洋環境意識所產生的影響，故需進一步分析不同淨灘發起單位，對淨灘活動態度有何差異，進而分析淨灘參與者之環境保護意識，本章共分為四節，第一節為研究架構，第二節為研究對象，第三節說明研究工具，第四節說明研究流程。

第一節 研究架構

由上述參考文獻，我們可以了解到辦理淨灘活動，若不能將海洋環境保護意識成功傳遞到參與者身上，將會造成成效不彰的情況，因此有探討淨灘活動參與者海洋環境保護意識的必要性。本章節依前述的相關理論及文獻，建立研究的主題與架構，並欲透過質性訪談淨灘活動發起單位及參與者的方式，探討野柳地區淨灘活動與海洋環境保護意識之間的關係，做為後續推動海洋環境保護規劃的參考與建議。

本研究分為四大部分，第一部分是淨灘活動發起單位的現況差異，分四個問題，第一個訪談問題是經費來源方面的現況，第二個訪談問題是活動頻率方面的現況，第三個問題是參與成員方面的現況，第四個問題是活動規模方面的現況。第二部分是淨灘活動態度差異，分四個問題，第一個訪談問題是活動宗旨方面的情況，第二個訪談問題是活動方式方面的情況，第三個問題是垃圾處理方面的情況，第四個問題是活動效果方面的情況。第三部分是淨灘發起單位行動上與海洋環境保護意識之關係，分四個問題，第一個訪談問題是活動啟示方面的情況，第二個訪談問題是海洋環境保護目的方面的情況，第三個問題是改變參與者海洋環境行為方面的情況，第四個問題是海洋環境保護相關事務方面的情況。第四部分是淨灘參與者與海洋環境保護意識之成效方面，分三個問題，第一個訪談問題是參與動機方面的情況，第二個訪談問題是活動感受方面的情況，第三個是環境行為方面的情況，研究架構圖如圖 3-1 所示。

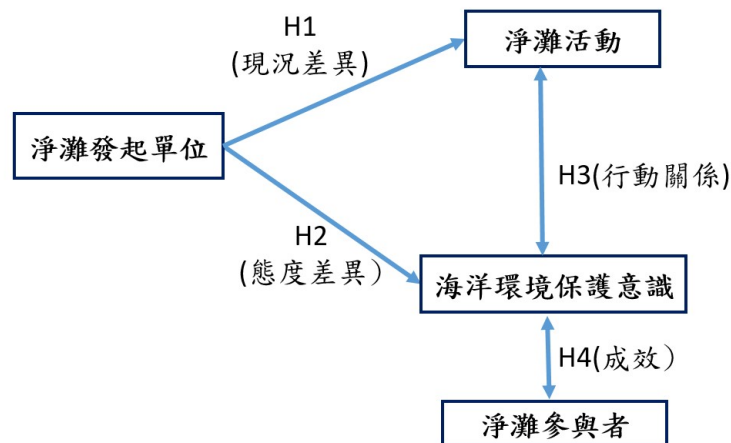


圖 3-1 研究架構圖

第二節 研究對象

本研究主題為探討野柳地區淨灘活動發起單位代表與參與者海洋環境保護意識之探討，研究對象為年滿 18 歲以上，以滾雪球策略進行訪談對象之取樣，立意取樣選取野柳地區淨灘活動發起單位代表及方便取樣選取野柳地區淨灘活動參與者為受訪者。

訪談期間為 2018 年 11 月份至 12 月份，透過海湧工作室及台灣環境資訊協會舉辦之淨灘活動，在活動過程中訪問參與者，此外，針對當地社區發展協會，因近期受到東北季風強烈影響，沒有舉辦淨灘活動，研究者訪問其發起淨灘的主辦單位社區發展協會及曾經參與過淨灘的民眾，就以往的淨灘活動經驗，接受訪談。針對 18 歲以上參與者詢問是否願意接受訪談，並告知參與者訪談過程會錄音並繕打成文字，所有資料僅供研究之用，取得參與者同意書後(如附錄一)，再進行訪談。本研究訪談淨灘活動發起單位代表 7 人及淨灘活動參與者 30 人。

本研究之淨灘活動發起單位，訪談對象為淨灘活動相關協會、以淨灘為主題之網路社群社團、企業經營者、社教團體、公部門代表、地方協會代表、地方組織代表等，詳如表 3-1 所示。

表 3-1 淨灘活動發起單位代表基本資料

受訪者	單位名稱	背景屬性	淨灘年資	性別	年齡
A 先生	海湧工作室	海洋環境保護主題社團	3 年	男	30 幾歲
B 小姐	海科館	社教組織代表	4 年	女	30 幾歲
C 小姐	台灣環境資訊協會	海洋環境協會	6 年	女	30 幾歲
D 先生	THE KEY 健身房	企業經營者(美國人)	未滿 1 年	男	40 幾歲
E 小姐	野柳社區發展協會	在地協會	10 年以上	女	50 幾歲
F 先生	野柳里里長	地方公部門代表	10 年以上	男	50 幾歲
G 先生	動手愛台灣	淨灘主題網路社團	4 年	男	40 幾歲

本研究之淨灘活動參與者，訪談對象為參與過野柳地區淨灘活動之一般民眾，詳如表 3-2 所示。

表 3-2 野柳地區淨灘活動參與者基本資料

受訪者	性別	參與之淨灘活動是否有做 ICC 分類	參與之淨灘活動是否有做課程解說
a	女	否	否
b	男	否	否
c	男	否	否
d	男	否	否
e	女	是	是
f	女	是	是

g	女	是	是
h	女	是	是
i	女	是	是
j	女	是	是
k	女	是	是
l	男	是	是
m	男	是	是
n	男	是	是
o	男	否	否
p	男	否	否
q	女	否	否
r	女	否	否
s	女	否	否
t	女	否	否
u	女	否	否
v	男	否	否
w	女	否	否
x	女	否	否
y	女	否	否
z	女	否	否
aa	男	否	否
ab	男	否	否
ac	男	否	否
ad	男	否	否

第三節 研究工具

本研究根據研究目的探討相關文獻並做研究假設，以半結構式質性訪談方式做為獲得資料之研究工具，由訪談者事先設計與研究目的相符的訪談大綱，做為訪談的架構，在訪談過程中，由研究者與淨灘發起單位代表，採取彈性的態度，以面對面方式導引訪談的進行，過程中全程錄音，蒐集研究中直接資料的來源。

訪談題目之設計主要參考蔡丞皓(2014)「台灣大學生之海洋環境意識研究分析」、許佳莉(2014)「蝴蝶生態教學對國小學童環境意識的影響」、邱培杰(2014)「花蓮縣高中職成員環境意識及其對環境教育實施態度之探討」、楊宗鴻(2016)「導遊人員環境意識之研究－以太魯閣國家公園為例」之相關文獻做為內容效度，針對訪談內容並衡量題項的編制，再根據於訪談初稿編製後與指導教授及相關領域專家學者，例如環境教育工

作室講師、台灣海洋環境教育推廣協會講師、台灣師範大學研究淨灘之博士候選人等，進行多次討論及檢核鑑定編修而成的，提供修正意見形成專家效度，成為談訪題目，以作為研究分析的依據(如附錄二)。

談訪內容主要分為四大部分(研究工具如附錄二)，分別為不同淨灘活動之現況差異，不同淨灘活動態度差異、海洋環境教育與淨灘之關係，茲分述如下：

一、於野柳地區淨灘的不同發起單位之現況差異

本部分的訪談的目的在於瞭解受訪的淨灘發起單位之重要背景資料，以探討受訪者的特質與現況，是由研究者參考專家學者之意見，再依據實際狀況需求編制而成，所擬定之訪談問題大綱，主要分為4項問題，包括經費來源、活動頻率、參與成員、活動規模等問題，以瞭解淨灘發起單位的現況之差異。

二、於野柳地區淨灘的不同發起單位之態度差異

本部分訪談目的在於瞭解受訪的淨灘發起單位之活動態度，以探討受訪者在淨灘活動與海洋環境意識態度上差異，是由研究者參考專家學者之意見，再依據實際狀況需求編制而成，所擬定之訪談問題大綱，主要分為4項問題，包括活動宗旨、活動方式、廢棄物處理方式、活動啟示等問題，來瞭解淨灘發起單位的活動態度。

三、於野柳地區淨灘的不同發起單位與海洋環境保護意識之關係

本部分訪談目的在於瞭解受訪的淨灘發起單位在行動上與海洋環境保護意識之關係，以探討受訪者與海洋環境保護意識之關係，是由研究者參考專家學者之意見，再依據實際狀況需求編制而成，所擬定之訪談問題大綱，主要分為4項問題，包括活動效果、海洋保護意識目的、改變參與者對海洋環境的行為、海洋環境教育相關事務等問題，來瞭解淨灘發起單位的活動態度。

四、於野柳地區淨灘之不同參與者與海洋環境保護意識之成效

本部分訪談目的在於瞭解受訪的淨灘參與者之海洋保護意識成效，以探討受訪者之海洋保護意識成效，是由研究者參考專家學者之意見，再依據實際狀況需求編制而成，所擬定之訪談問題大綱，主要分為3項問題，包括參與動機、活動感受、環境行為等問題，來瞭解淨灘參與者的海洋環境保護意識成效。

第四節 研究流程

本研究流程規劃如圖 3-2，其研究步驟如下：

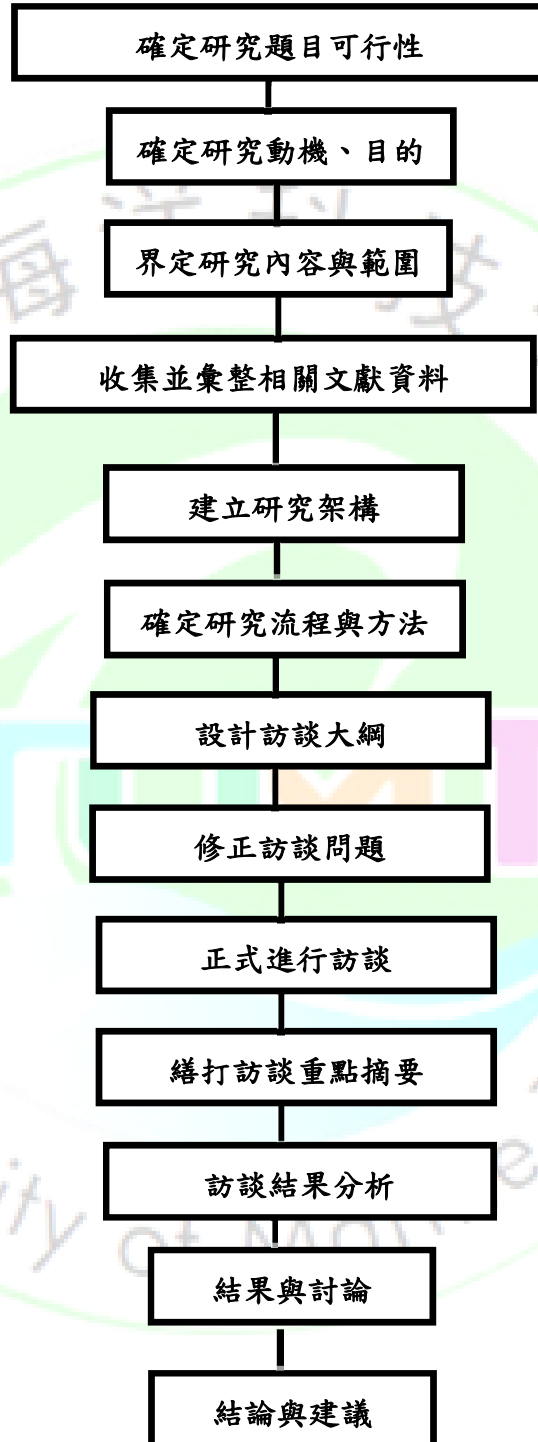


圖 3-2 研究流程圖

一、研究動機與目的

野柳地區交通便利為知名觀光聖地吸引大量遊客，但由於颱風、海流與季風等作用，常會堆積大量海洋廢棄物，也因此吸引許多人前來淨灘，透過野柳地區所舉辦之淨灘活動，探討淨灘活動發起單位與參與者之海洋環境保護意識。本研究在確定题目的可行性及界定研究範圍後，撰寫研究背景、動機與目的。

二、文獻探討

蒐集大量有關海洋環境教育相關文獻資料及國內外海洋環境教育、淨灘活動相關專家學者研究之文獻，包括書籍、碩博士論文、期刊、研究報告、網路資訊等。

三、建立研究架構

將所蒐集到的相關文獻加以彙整與探討後，建立本研究之架構與訪談問題。

四、訪談大綱設計

參考相關文獻並依據研究目的、建立研究架構後，諮詢專家學者意見整理成訪談大綱。

五、進行訪談

以半結構式質性訪談研究方式進行，由研究者事先設計與研究目的相符的訪談大綱，針對淨灘發起單位設計 12 個相關的問題，針對淨灘活動參與者設計 3 個相關問題，做為訪談的架構，取得受訪者同意、與受訪者協商有關事宜(訪談時間、地點、訪談大綱等)，採取彈性的態度，導引訪談的進行，以蒐集本研究所需內容，訪談進行過程中，全程錄音並重點節錄。

六、分析方法

在訪談結束後，將錄音內容建立逐字稿，採用內容分析法，依逐字稿之原始資料、訪談內容及文字標註之受訪者想表達的重點及關鍵字，整理成訪談摘要，並根據研究主題與內容的關聯性進行初步的概念化定義，仔細檢查並比較異同，並思考該內容與研究主題間的關係及所代表的意涵，針對摘要內容的主題加以分類、比較及歸納後，形成研究中主要核心概念(林金定、嚴嘉楓、陳美花，2005)。

七、結論與建議

綜合訪談之研究結果，歸納出結論，並對後續相關研究提出建議。

第肆章 研究結果與討論

本章針對野柳地區環境保護意識與淨灘活動之研究成果做分析，訪談內容逐字稿如附錄三所示，並對淨灘發起單位之現況分別作探討；針對不同淨灘發起單位之態度差異情形及行動上與海洋環境保護意識之關係來做分析與探討，並探討淨灘活動參與者之海洋環境保護意識成效。

第一節 於野柳地區淨灘的不同發起單位之現況

本研究針對野柳地區淨灘發起單位做半結構式質性訪談研究，總計訪談 7 位受訪者，受訪者之淨灘活動現況，摘要如下所述：

一、不同淨灘發起單位在「經費來源」方面的現況

表 4-1 淨灘發起單位經費來源訪談摘要表

受訪者	貴單位淨灘活動的經費來源有哪些？
A	有些是客製化淨灘來作收費，有時候跟政府合作計畫，另一部分就是沒有經費
B	主要是館內經費及向環保署、教育局申請的計畫，有些不定期淨灘活動收費的(例如企業活動)，而每月定期淨灘活動不收費
C	活動費用 100 元是向現場有參與活動的參與者收，其他由協會內部支付
D	由主辦單位自掏腰包
E	台電公司跟我們社區結合，當然他們也會贊助我們一些經費
F	針對淨灘活動是沒有編列預算的，淨灘器材由公部門提供，主要都是志工們自願性參加
G	有些是自掏腰包，有些是大家一起湊

不同淨灘發起單位在「經費來源」方面之現況說明，由表 4-1 得知，其中 G 及 D 受訪者表示自行吸收負擔淨灘費用，另外 A 和 B 受訪者表示是透過政府計畫編列預算或與企業、教育單位合作及跟參與者收費，也有一些淨灘活動沒有向參與者收費的，受訪者 C 為向參與者收費 100 元，受訪者 E 表示由企業補助辦理淨灘經費，受訪者 F 表示沒有預算及經費來源，由參與者志願參加，淨灘器材由公部門提供。

二、不同淨灘發起單位在「活動頻率」方面的現況

表 4-2 淨灘發起單位活動頻率訪談摘要表

受訪者	貴單位多久舉辦一次淨灘活動？定期？不定期？
A	不定期辦，平均一個月 4-5 次，不限定在野柳地區淨灘
B	一個月會有兩次淨灘，或受委託單位時辦理，不限定在野柳地區淨灘
C	長期每月定期定點監控，固定在野柳地區淨灘
D	每個月第三個禮拜六，固定在野柳地區淨灘
E	7~11 月定期，其他不舉辦，固定在野柳地區淨灘
F	不定期，固定在野柳地區淨灘
G	不定期，不限定在野柳地區淨灘

不同淨灘發起單位在「活動頻率」方面之現況說明，由表 4-2 得知，其中 A、F、G 3 個受訪者不定期舉辦，另外兩個 C 及 D 受訪者是定期舉辦淨灘活動，受訪者 B 則是定期舉辦，但有受委託則另外辦理，受訪者 E 則是 7~11 月每月定期舉辦，其中 4 個受訪者表示固定在野柳地區發起淨灘活動，其他 3 個則是 unlimited 在野柳地區發起淨灘活動。

三、不同淨灘發起單位在「參與成員」方面的現況

表 4-3 淨灘發起單位參與成員訪談摘要表

受訪者	貴單位參與貴團體淨灘大致的成員？
A	沒有固定，以一般社會大眾為主
B	有興趣的一般民眾
C	一般民眾自行報名，有學生也有一般民眾，年齡層落在 20 歲至 30 歲
D	沒有固定配合對象，以一般社會大眾為主
E	社區會員為主，野柳地區當地單位
F	當地志工為主，野柳地區當地單位
G	一般民眾為主

不同淨灘發起單位在「參與成員」方面之現況說明，由表 4-3 得知，其中 B、C 及 G 3 個淨灘單位的參與者以一般民眾為主，另外 A 及 D 兩個受訪者則沒有固定配合對象，E 及 F 受訪者是野柳地區當地單位，參與成員以在地居民為主。

四、不同淨灘發起單位在「活動規模」方面的現況

表 4-4 淨灘發起單位活動規模訪談摘要表

受訪者	貴單位淨灘規模？
A	10 人甚至也有到 500 人，規模不固定，通常是 50 人以上。
B	10~50 人
C	人數 50 人以內，如果是團體的話，沒有特別限制
D	大致平均在 20~30 人之間，有一次最多 85 人
E	志工加起來 30 幾個
F	大概都 20~30 人左右
G	最少十幾二十個，最多八百多人也有，都不一定，通常是 50 人以上。

不同淨灘發起單位在「活動規模」方面之現況說明，由表 4-4 得知，其中 B、C、D、

E、F 5 個受訪者淨灘規模通常在 50 人內，另外 A 及 G 受訪者則表示規模不固定。

第二節 於野柳地區淨灘的不同發起單位態度之比較

本研究針對台灣淨灘發起單位做半結構式質性訪談研究，總計 7 位訪談位受訪者，受訪者之淨灘活動態度，如下所述：

一、不同淨灘發起單位在「活動宗旨」方面的比較情形

表 4-5 淨灘發起單位活動宗旨訪談摘要表

受訪者	貴單位為什麼會想在此做淨灘？推廣淨灘活動的目的與宗旨為何？
A	在清潔海岸的同時希望透過淨灘活動教育參與者減少使用一次性塑膠用品，達到源頭減量
B	除了清理海岸之外，希望透過淨灘活動提升海洋環境保護意識，同時做海洋廢棄物調查
C	同 B
D	清理海灘同時讓參與者身心愉快，遠程目標是希望能帶動更多人認養淨灘
E	避免環境髒亂及阻塞核二出水口
F	配合公部門的淨灘活動來清潔海岸，讓參與者能夠活絡身心
G	希望可以讓海岸變的不再如此髒亂，還給海洋原本的樣貌

不同淨灘發起單位在「活動宗旨」方面之現況說明，由表 4-5 得知，其中 B、C 受訪者在清潔海岸的同時也教育民眾的海洋環境保護意識，並做海洋廢棄物的長期監控調查，G、E 受訪者主要以清潔環境為主，A 受訪者希望透過淨灘活動來清潔海岸同時教育民眾，以達到源頭減量之效果，D 受訪者清理海灘的同時讓參與者身心愉快，遠程目標是希望能帶動更多人認養淨灘，F 受訪者是希望配合公部門的淨灘活動來清潔海岸，並讓參與者能夠活絡身心，聯絡情感又可以做有意義的事。

二、不同淨灘發起單位在「活動方式」方面的比較情形

表 4-6 淨灘發起單位活動方式訪談摘要表

受訪者	貴單位淨灘活動的方式如何進行？特別要注意那些事項？
A	透過網路宣傳，淨灘前先講解注意事項，進行時會提醒注意安全，會發給民眾淨灘器具，結束後交流分享
B	需事先報名，並準備淨灘器具，第一小時通常是上課，第二小時是實際去淨灘，第三小時是做分類及分享
C	網路推廣需事先報名且會辦理保險，進行前會先做講解，進行中以安全為主，回來後會分類及分享
D	由網路推廣，採線上報名，有準備淨灘器具，提供早餐午餐及交通車，活動前告知注意事項
E	需事先報名且會辦理保險，現場會發放發毛巾，斗笠，手套等器具，並說

	明活動注意事項
F	電話通知在地居民，說明活動日期，現場會發淨灘器具，提供飲用水等等，並說明活動注意事項
G	透過網路發佈淨灘活動訊息，有準備淨灘器具，活動前會多次探勘環境，活動進行時會特別注意參與者的安全

不同淨灘發起單位在「活動方式」方面之現況說明，由表 4-6 得知所有受訪者皆表示有提供淨灘器具且都有說明活動注意事項，A、B、D、F、G 受訪者透過網路宣傳活動，B、C、D、E、F 受訪者表示需事先報名，A、B、C 受訪者表示活動進行時事前講解注意事項，活動進行中以安全為主，淨灘活動結束後做海洋環境教育之交流分享，淨灘活動整體以教育意義為主，C、E 受訪者表示有辦理保險，E、F 受訪者會現場說明活動注意事項，其中 D 受訪者會提供早餐午餐及交通車。

三、不同淨灘發起單位在「廢棄物處理方式」方面的比較情形

表 4-7 淨灘發起單位廢棄物處理方式訪談摘要表

受訪者	貴單位舉辦的淨灘活動，是否有做廢棄物細項分類？為什麼？
A	只分可回收不可回收
B	會做 ICC 的分類
C	同 B
D	沒有做特別的分類
E	木頭挑出來，其他沒有做細項分類
F	有做資源回收分類
G	沒有分類

不同淨灘發起單位在「廢棄物處理方式」方面之現況說明，由表 4-7 得知 A、F 2 位受訪者有做資源回收分類但沒有做細項分類，另外 G、D 2 位受訪者表示沒有做分類，B、C 受訪者則表示有做 ICC 細項分類，其中只有 E 受訪者會撿拾木頭並挑出來。

四、不同淨灘發起單位在「活動啟示」的比較情形

表 4-9 淨灘發起單位活動啟示訪談摘要表

受訪者	您希望能透過淨灘活動帶給民眾什麼樣的啟發？您認為應該如何做？
A	希望不只是淨灘撿垃圾，生活中垃圾的源頭減量也是環境保護的一部分，另外就是希望民眾更親近海洋
B	第一個小時的環境教育課程後，再讓他們實際去撿，讓他們比較有感覺，以達到將海洋環境教育落實在生活當中
C	希望讓他們看到這些垃圾就是生活所產生的，再讓他們去反思生活中要如何友善海洋環境，以達到垃圾減量之效果
D	我們希望大家很輕鬆，就是來，跟我們做就好了
E	希望可以帶給民眾垃圾不要亂丟的觀念，所以覺得要從教育做起會比較好
F	希望大家透過淨灘的活動可以凝聚社區的向心力，愛護地方環境
G	讓參與者感受到海岸目前的狀況，這才是真正有意義的核心價值

不同淨灘發起單位在「活動啟示」方面之現況說明，由表 4-9 得知 A、B、C、E、G 5 位受訪者表示希望能透過淨灘活動帶給民眾海洋環境之教育，另外 F 受訪者則表示希望凝聚大家的向心力，一起愛護環境，D 受訪者表示做就對了。

第三節 於野柳地區淨灘的不同發起單位與海洋環境保護意識之關係

本研究針對野柳地區淨灘發起單位做半結構式質性訪談研究，總計 7 位訪談位受訪者，受訪者之淨灘活動行動上與海洋環境保護意識關係，如下所述：

一、不同淨灘發起單位在「活動效果」方面的比較情形

表 4-8 灘發起單位活動效果訪談摘要表

受訪者	您認為貴單位辦理淨灘活動的效果如何？最常碰到的問題與阻礙為何？
A	對於海岸的清理效果是立即呈現的，但是垃圾還是一直不斷出現，而更重要的是對民眾的海洋環境教育；阻礙問題是有時受限於場地因素無法進行解說，有時也會有人對於解說感到不耐煩
B	由於長期固定同一定點淨灘，所以有穩定的維持這地方的乾淨程度；阻礙是淨灘地點地形不便於老人小孩活動
C	淨灘對於清潔海岸效果有限，最大的效果在於透過淨灘活動，達到教育民眾的效果；最常碰到的問題是有民眾會對淨灘還要收費感到有疑慮
D	每次淨灘結束後看到海岸被清理乾淨感到身心愉快，但還是覺得垃圾會不斷出現；地形因素造成行動不便，廢棄物重不易搬動，天氣也是一種阻礙
E	效果上一個月去淨一次，海邊真的有比較乾淨；阻礙是天氣
F	每次淨完灘都會看到垃圾被清掉了，但是之後還是很多垃圾像是清不完；認為淨灘沒有阻礙
G	淨灘清理海岸的效果有限，主要希望透過淨灘達到教育民眾的效果；阻礙在於政府行政刁難

不同淨灘發起單位在「活動效果」方面之現況說明，由表 4-8 得知所有受訪者皆認為淨灘活動對於海岸環境當下是有立即性的清理效果，其中 B、E 受訪者表示長期固定同一定點淨灘，清潔海岸環境的效果會比較明顯，其他受訪者則認為，清理完後垃圾還是會源源不絕的出現在海邊，其中 A、B、C、G 4 位受訪者認為更重要的是有達到教育民眾的效果。

二、不同淨灘發起單位在「海洋環境保護目的」的比較情形

表 4-10 淨灘發起單位活動海洋環境保護目的訪談摘要表

受訪者	您認為是否能透過淨灘活動達到海洋環境保護之目的？
A	一定有立即性的效果，只是影響力大小差別，長久的海洋環境保護是需要透過教育來影響
B	初階入門可以，但是沒有那麼有效率能達到，因此需要前面的環境教育講座來搭配
C	單純的淨灘是無法達到這樣的目的，所以需要有人帶領及搭配環境教育課程
D	沒辦法改變這個世界，但我想改變這個海灘
E	多少可以維護海洋環境，但是世界的海洋是相通的，垃圾清不完，所以教育才是最大重點
F	認為達不到，但還是得做，因為是我們的家園
G	成效很慢，但我希望能給參與者海洋環境保護的觀念

不同淨灘發起單位在「海洋環境保護目的」方面之現況說明，由表 4-10 得知所有受訪者皆表示利用淨灘來達到海洋環境保護目的之效果是有限的，其中 A、B、C、E、G 5 位受訪者認為需要透過搭配教育來達到海洋環境保護目的，另外 D、F 受訪者則認為即使達不到海洋環境保護目的的效果還是會持續去做。

三、不同淨灘發起單位在「改變參與者對海洋環境的行為」的比較情形

表 4-11 淨灘發起單位活動改變參與者對海洋環境的行為訪談摘要表

受訪者	您認為是否能透過淨灘活動改變參與者對海洋環境的行為？
A	只有單純的淨灘，我覺得這個效果就有限，因為參與者沒有辦法把生活跟淨灘作連結，如果上課就比較可以達到教育的效果，並改變參與者對海洋環境的行為會比較有效果
B	就我們經驗而言，可以透過淨灘讓參與的民眾從生活中做出改變
C	只有單純的撿幫助不大，我認為如果要讓淨灘活動能夠產生改變行為的情況，需要引導
D	是可以的，而且參與者對於去淨灘可以感到驕傲，另一方面覺得我們想從這個海灘做起，然後希望能夠影響其他單位及更多人參與淨灘活動
E	也是可以，我們就是呼籲大家盡量不要使用保特瓶或免洗餐具，因為我覺得教育最重要
F	我們的參與者都是在地志工，本來就愛護這裡的環境，不會因為參加淨灘活動而有所改變
G	非常可以，據我所知，至少達到 7 成以上的參與者會提升環境保護意識

不同淨灘發起單位在「改變參與者對海洋環境的行為」方面之現況說明，由表 4-11 得知 A、B、C、D、E、G 6 位受訪者認為是可改變參與者對海洋環境的行為，其中 A、C 受訪者認為如果參與者只是單純淨灘的話，效果有限，需要搭配環境教育課程，B、E、G 認為參與者可以透過淨灘從生活中做出改變，D 受訪者則希望能從自己做起並影響其

他單位及更多人參與淨灘活動，並且參與者可以驕傲的說自己為海洋環境付出了努力，但是 F 受訪者則是認為參與者都是在地志工為主，本來就不會亂丟垃圾，因此參加淨灘活動而不會有所改變。

四、不同淨灘發起單位「海洋環境保護相關事務」的比較情形

表 4-12 淨灘發起單位活動海洋環境保護相關事務訪談摘要表

受訪者	除了淨灘之外，貴單位是否還有做哪些跟海洋環境保護相關的事務？
A	我們有很多相關海洋課程的講座，還有一些活動，像是我們會辦一些親海的小旅行
B	我們單位本身業務就是以海洋為主題，所以幾乎都有像是舉辦講座、研習、舉辦攝影展、影音、裝置藝術展覽、編撰教材、透過導覽活動介紹
C	會請環境教育的講師去分享這些議題，還有將海洋廢棄物拿來做藝術創作，並培訓一些人，教導他們成為我們工作人員去帶領大家相關活動
D	沒有做海洋環境保護相關的事務，但有做其他關懷社會的愛心活動
E	沒有做其他的相關事務
F	沒有做其他的相關事務
G	有做過貝殼投放的活動

不同淨灘發起單位在「海洋環境保護相關事務」方面之現況說明，由表 4-12 得知 A、B、C、G 4 位受訪者表示有舉辦其他相關活動，D、E、F 3 位受訪者沒有做相關事務。

第四節 於野柳地區淨灘之不同參與者與海洋環境保護意識之成效

本研究針對野柳地區淨灘發起單位做半結構式質性訪談研究，總計 30 位訪談位受訪者，受訪者之淨灘活動與海洋環境保護意識關係，如下所述：

一、淨灘參與者在「參與動機」的比較情形

表 4-13 淨灘參與者「參與動機」訪談摘要表

受訪者	您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？如何知道這個活動？
a	以前沒參加過淨灘，同事邀請，所以就跟其他會員以及公司同事一起過去參加看看
b	鄰居叫我來就來了
c	想說帶兒子來體驗一下這類型的活動
d	老婆找我來的
e	朋友找的
f	為了配合學校社團課程
g	偶然在 FB 上看到，想說蠻有意義的
h	同事透過 fb 分享給我們，然後我們也分享下去
i	朋友介紹的，他是在 FB 上看到的

j	FB 上看到的，本身在這附近工作，想為這裡付出更多一點努力
k	本來就想做，就剛好看到報導，覺得蠻有意義的
l	朋友告訴我 FB 有發起這項活動
m	其實我一直都有在淨灘，看到哪邊有這樣的活動就會去
n	FB 上看到的，就按了參加
o	是因為我朋友的關係，他在臉書上分享，我就第一次來參加這活動
p	網路上看到，覺得是我們應該做的
q	主要是朋友邀請，之前也參加過其他活動，覺得蠻有意義的，就跟朋友一起過來
r	朋友通知的，他是在 FB 上看到的
s	透過朋友知道的，想改變環境
t	透過朋友知道，想要來體驗
u	因為同事邀請，比較近的地方就會過來
v	朋友找我來的
w	我修課剛好有修相關課程，然後朋友有推薦，我就跟朋友一起來
x	FB 全國淨灘活動找到的
y	我有朋友在臉書上看到這個活動就邀請我一起來參加
z	因為大學課程要做生態的報告，想說剛好可以來北海岸淨灘的話，剛好符合這個需求
aa	老師要求我們參加環境的一些活動，我上網找，就看到這個，然後就約朋友一起來
ab	因為我覺得每次去海邊都看到很多垃圾，我就上網蒐尋相關的，看到一些協會在做淨灘
ac	公司有舉辦一些活動，其中有一項是淨灘，跟同事一起來的
ad	有看到新聞，後來我就有上網查，發現幾乎每個月都有類似活動，然後就來參加

不同淨灘參與者在「參與動機」的方面之現況說明，由表 4-13 得知 14 位參與者是透過朋友及家人而得知淨灘活動，另外 7 位參與者是透過網路得知淨灘活動，4 位參與者是透過公司同事邀約，4 位參與者是學生因配合學校課程而參加淨灘活動，還有 1 位參與者表示本身就有多次做淨灘活動，所以有淨灘活動就會去參加。

二、淨灘參與者在「活動感受」的比較情形

表 4-14 淨灘參與者「活動感受」訪談摘要表

受訪者	您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？
a	我很驚訝，垃圾怎麼這麼多
b	垃圾都撿不完，造成我們社區很大的困擾
c	我覺得撿垃圾好辛苦，撿都撿不完
d	我覺得心很累，撿都撿不完就當是來運動，也可以做對環境有點意義的事
e	垃圾怎麼這麼多！
f	我是沒想到說垃圾可以多成這個樣子，我覺得蠻誇張的
g	垃圾真的好多，自己一個人力量有限，所以我希望能透過這些活動，渲染到其他人
h	大自然被破壞，很可惜阿，台灣這塊美麗的寶島，其實是很漂亮的
i	每次淨灘後就很難過，覺得垃圾都撿不完，盡量在生活中不要製造垃圾
j	在撿得過程中覺得怎麼這麼多垃圾，就會想說自己就要減少垃圾
k	垃圾比我想像中的還要多，現場看到的跟網路不一樣
l	一方面是發現很多人在做淨灘這樣的活動，另一方面被這樣的垃圾量嚇到
m	我之前大部分都在金山淨灘，這次來到野柳發現垃圾的種類不太一樣
n	我很驚訝這垃圾量，會讓我減少一次性垃圾，如果能減少垃圾就盡量減少
o	訝異的地方就是，怎麼可能會有這麼多垃圾，根本撿不完
p	我覺得垃圾很多撿不完
q	看到海邊這麼多垃圾，覺得蠻難過的，人們造成的垃圾卻要大自然來承擔
r	怎麼這麼多垃圾，垃圾不好好丟，丟在海邊，然後又飄回來
s	覺得以後會隨處撿垃圾，之前就有接觸過淨灘活動，養成隨手撿的習慣
t	看到垃圾很多以後會減少亂丟垃圾
u	覺得不要再亂丟垃圾，垃圾好多
v	真的要好好丟垃圾，不要亂丟
w	我沒有想到台北的海灘會那麼髒
x	現在看到很多寶麗龍、塑料之類的，這幾年提倡環保，自己也減少垃圾量
y	到了這邊我才發現這邊的垃圾很多，所以我認為要多參與像淨灘活動來改善海洋的環境
z	來到海邊才發現，真的很髒
aa	今天第一次親眼看到，各式各樣的垃圾，一些很奇怪的垃圾也都有，之後還有機會還會參加
ab	好像覺得，常常會出現一些熟面孔，可能是關注這議題的人非常少
ac	多年前就有參加過淨灘活動，我發現那時候垃圾沒這麼多
ad	看到很多人為這片海洋做努力，算是蠻欣慰的

不同淨灘參與者在「活動感受」的方面之現況說明，由表 4-14 得知 24 位參與者覺得垃圾量非常驚人，另外 4 位參與者對於丟垃圾的行動上有省思，1 位參與者提到關心

這方面議題的人太少，1 位參與者感到蠻欣慰，看到很多人為這片海洋做努力。

三、淨灘參與者在「環境行為」的比較情形

表 4-15 淨灘參與者「環境行為」訪談摘要表

受訪者	您在野柳地區的淨灘活動結束後，在行動上是否會帶來什麼的改變？
a	影響身邊的人，將偏差的道德觀念導為正確的想法
b	看到遊客亂丟垃圾會跟他們進行宣導，請他們不要亂丟垃圾
c	帶小朋友出來會自備免洗餐具
d	不會亂丟垃圾吧，但是要減少使用免洗餐具還是有點困難
e	之後想找朋友一起參與淨灘活動
f	盡量減少使用一次性的餐具，減少使用塑膠袋
g	減少製造垃圾
h	在消費時候會多考慮下環保問題，比如說環保購物袋盡量減少
i	就會覺得減少垃圾，然後分類，盡可能的在生活中落實環境保護
j	資源回收上更徹底，讓垃圾量降到最低，有這活動會找朋友參加
k	我本來就不會亂丟垃圾，但我會宣導身邊的人，不要亂丟垃圾
l	找一些朋友來參加這樣子的活動
m	會注意環保，自己出門都會自備環保餐具
n	最大的影響就是會帶不同生活圈的人來參與淨灘活動，去影響更多人
o	我自己已經沒有在製造垃圾，我能做到的只有從周遭人去影響，減少垃圾
p	盡量不要用一次性的餐具，且不要製造垃圾
q	會用環保餐具，不要造成不必要的浪費
r	環境問題會造成代有很大的影響，這是慢慢累積的，所以以後會更加注意
s	看到人家亂丟垃圾會勸導他人
t	盡量再分類，減少製造垃圾
u	不要再用免洗餐具，做好回收
v	垃圾會盡量丟垃圾桶，會做回收，自己帶環保袋
w	了解到台灣的海洋環境到底怎麼了，也能進一步的了解到我們要怎麼樣愛護我們的環境，進而生活中去落實環境保護的行動
x	盡量減少一些垃圾，環保一點，讓小朋友知道說要愛護這個地球
y	我會比較常使用環保餐具減少使用免洗餐具
z	會帶環保餐具，盡量不要製造垃圾，到海邊也不要亂丟垃圾
aa	盡量不要製造垃圾，盡自己的能力看能為這個地方帶來什麼樣的改變
ab	我自己個人是沒有太大改變，因為平常就使用環保餐具，但我相信對其他人是會有所改變的
ac	不要亂丟垃圾外，還要影響其他同事
ad	減少使用免洗餐具，減少一次性免洗餐具

不同淨灘參與者在「環境行為」的方面之現況說明，由表 4-15 得知，

有 28 位受訪者表示會從生活中去做出友善環境的行為，其中有 11 位受訪者表示會減少使用一次性免洗餐具或減少使用塑膠袋，有 9 位表示會去影響身邊的人一起做友善環境的行動，7 位受訪者表示會減少垃圾量，1 位表示不會亂丟垃圾，此外有 1 位受訪者表示透過淨灘，會進一步關心台灣的海洋環境，還有 1 位受訪者認為沒有改變，是因為他在參與淨灘活動之前就已經開始行動。

第五節 綜合討論

本節綜合歸納以上所述之研究分析成果，得到下列研究發現，茲分述如下：

一、於野柳地區淨灘的不同發起單位之現況

就前述於野柳地區之不同淨灘活動發起單位現況分析結果，將其歸納如下：

(一) 經費來源

由表 4-16 可以看出於野柳地區不同淨灘活動發起單位之「經費來源」大多來自不同管道，主要是專業的淨灘組織透過不同管道向社會大眾募集捐款或是向政府機關申請活動計畫籌措經費以及由發起單位自行負擔居多。

表 4-16 淨灘發起單位「經費來源」摘要表

經費來源	淨灘發起單位數量
多種不同管道	2
由發起單位自行負擔	2
參與者付費	1
企業贊助	1
淨灘器材由公部門提供， 沒有預算及經費來源	1

這些不同淨灘活動發起單位雖然經費來源大多各不相同，但都並非只舉辦一次、二次，而是常態性長期在舉辦淨灘活動，而不會因為有沒有向參與者收費，或是有沒有贊助單位就不舉辦，當沒有淨灘活動經費用時，也都會持續舉辦淨灘活動。

(二) 活動頻率

由表 4-17 可以看出淨灘發起單位的活動頻率，大多是定期舉辦居多，但其頻率上還是有差異。

表 4-17 淨灘發起單位「活動頻率」摘要表

活動頻率	淨灘發起單位數量	備註
不定期舉辦	3	通常選擇海廢量多時
定期舉辦	2	長期同一地點
	1	有受其他單位委託則另外再辦理

	1	每年 7~11 月
--	---	-----------

這些不同淨灘活動發起單位的活動頻率各有差異，除了在野柳地區舉辦淨灘活動外，有部分淨灘單位也在其他地區舉辦淨灘活動，而造成活動頻率的差異的原因，主要是受淨灘目的的影響，不定期舉辦的目的，通常都是選擇在海廢量多時才發起淨灘活動，定期舉辦的目的則是為了定期監測、方便記住日期，及避開東北季風強勁時，固定清理海廢，以維持海岸清潔，雖然各單位的頻率與目的各有不同，還是都長期持續舉辦淨灘活動。

(三)參與成員

由表 4-18 可以看出淨灘發起單位的參與成員，大多是一般民眾為主，也就是說，不是在地的居民居多。

表 4-18 淨灘發起單位「參與成員」摘要表

參與成員	淨灘發起單位數量	參與成員屬性
一般民眾為主	3	主要為非在地居民
沒有固定配合對象	2	主要為非在地居民
在地居民	2	野柳地區當地居民

這些不同淨灘活動發起單位的參與成員各有差異，大多為非野柳地區的在地居民，主要為大台北地區(台北市、新北市、基隆市)的一般民眾為主，研究者認為大家願意捨近求遠的專程到野柳地區淨灘的主要原因是因為野柳地區交通便利、風景宜人，基礎設施較完善，在參與淨灘活動的同時，也可以看風景、到附近的景區走走散心，寓教於樂，這些因素增加了外地參與者的淨灘意願，而對於在地居民而言，主要是出自愛護家園的心態來參與淨灘，更可以交流社區居民的情感及凝聚居民的向心力。

(四)活動規模

由表 4-19 可以看出淨灘發起單位的活動規模，以 50 人以內的中小型淨灘居多。

表 4-19 淨灘發起單位「活動規模」摘要表

活動規模	淨灘發起單位數量
50 人以內	5
沒有固定人數	2

這些不同淨灘活動發起單位的活動規模各有差異，有控制人數的淨灘單位通常都會採取事先報名的方式，把參與淨灘活動的人數及活動地點控制在一定範圍內主要原因是為了方便準備器材、戒護現場安全，以及方便掌控現場做環境教育的課程安排等因素，缺點是淨灘範圍較為受限，而沒有固定人數的淨灘活動，研究者認為主要原因是希望讓參與者可以更自由彈性的參加，就算超出可掌控的人數限制也會接受，大家也可以互相照護彼此的安全，總比獨自去海邊淨灘來的安全，但缺點是主辦單位較不易掌控現場，不易做現場的環境教育課程安排，雖然性質不同也各有利弊，但是總體而言，淨灘都

是一件有意義的事。

二、於野柳地區淨灘的不同發起單位態度之比較

(一)活動宗旨

由表 4-20 可以看出淨灘發起單位的活動宗旨各有差異，以單純的清潔海岸及多重義意的在清潔海岸的同時做環境教育及海廢調查居多。

表 4-20 淨灘發起單位「活動宗旨」摘要表

活動宗旨	淨灘發起單位數量
清潔海岸	2
清潔海岸+環境教育+海廢調查	2
清潔海岸+環境教育	1
清潔海岸+有益身心+帶動更多人參與	1
清潔海岸+有益身心	1

由上述的研究結果可以看出雖然不同淨灘活動發起單位的活動宗旨各有差異，但是同樣是在做淨灘活動，卻能賦予淨灘多層的不同意義，可以在淨灘清潔海岸的同時，做環境教育、海廢調查、有益身心並成為帶動更多人參與關心環境議題的平台，研究者在進行本研究之前也曾經有這樣的疑問，淨灘的意義到底是為了甚麼？台灣海岸線透過季風及洋流的影響，已經被來自全世界，尤其是亞洲鄰近國家的各式各樣的廢棄物所包圍，無論是沙灘或岩礁縫都隨處可見，垃圾不但一直撿不完，還會愈撿愈多，淨灘在多數人眼中也是如此，一場淨灘下來清出的垃圾僅是大環境中的冰山一角，幾日之後，海灘上的垃圾又如雜草般快速出現，這樣的結果常會令人感到沮喪，但為什麼還有那麼多單位前撲後繼的發起淨灘活動，也有愈來愈多的民眾參與，研究者認為每個淨灘活動的發起單位都有各自的想法與理念，不論是何種宗旨都有其存在的價值與意義，甚致可以說是一種信仰，才能無私的將淨灘的理念傳遞下去，而淨灘活動的參與者也能選擇與自己的理念相近的單位，用實際行動去支持與傳遞，而形成社會的良性循環。

(二)活動方式

由表 4-21 可以看出淨灘發起單位的活動方式，全部都有提供淨灘器具，像是夾子、手套及垃圾袋等，其他方面則有部分差異。

表 4-21 淨灘發起單位「活動方式」摘要表

活動方式	淨灘發起單位
提供淨灘器具且都有說明活動注意事項	所有都有
透過網路宣傳活動	A、B、D、F、G
需事先報名	B、C、D、E、F
活動前講解注意事項，淨灘活動後做海洋環境教育之交流分享	A、B、C
辦理保險	C、E

現場說明活動注意事項	E、F
會提供早餐午餐及交通車	D

由上述的研究結果可以看出雖然不同淨灘活動發起單位的活動方式各有差異，但研究者認為最大的差異在於雖然不同淨灘發起單位並非都是以環境教育為目的去做環境教育義意的解說與交流，而是大多只是單純的去撿垃圾，但是本研究發現在淨灘活動與一般環境教育與導覽活動性質不同，而使研究結果與參考文獻結果不同，在楊宗鴻(2016) 在「導遊人員環境意識之研究－以太魯閣國家公園為例」的質性研究結果發現，導覽人員在帶領旅遊活動時，都會跟參與者充分說明環境知識與相關環境保護規定，並且在當參與者有對環境不友善的行為產生時，都能及時的以柔性勸導的方式規勸參與者。但是本研究結果顯示淨灘活動之發起單位，並不是都會在淨灘活動進行時充份說明環境知識與相關環境保護規定，並且也不會在參與者有對環境不友善的行為產生時，都能及時的以柔性勸導的方式規勸參與者。研究者認為淨灘活動的參與者大多本身就具備環境保護意識，且是經由淨灘活動本身的环境教育而達到提升環境意識之效果，而非透過發起單位之解說及勸導才產生的效果。

(三)廢棄物處理方式

由表 4-22 可以看出淨灘發起單位的廢棄物處理方式，有 2 個沒有做分類，有 2 個有做資源回收分類，有 2 個會做 ICC 細項分類，只有 1 個會撿拾木頭並把木頭挑出來，而其他不分類。

表 4-22 淨灘發起單位「廢棄物處理方式」摘要表

廢棄物處理方式	淨灘發起單位
沒有做分類	2
做資源回收分類	2
ICC 細項分類	2
會撿拾木頭並挑出來，其他不分類	1

由上述的研究結果可以看出雖然不同淨灘活動發起單位的廢棄物處理方式各有差異，沒有做分類的發起單位主要是認為做廢棄物分類，會海洋廢棄物已受污染會增加廢棄物處理程序，且回收價值低，會降低淨灘活動參與者撿拾海洋廢棄物的意願與樂趣，有做資源回收分類的發起單位主要是認為做順手做資源回收的分類，可以讓珍惜資源達到再次利用的意義，而做 ICC 細項分類雖然程序最為繁複，但是能在環境教育的同時做廢棄物的監控，進一步瞭解廢棄物來源及做為相關政策之依據，而最特別的是其中一個淨灘發起單位會撿拾木頭而其他廢棄物不分類，要主要的原因在於擔心漂流木會阻塞核電廠的進出水口，故研究者認為廢棄物處理方式與其淨灘目的相關，參與者也會根據自己的喜好與目的選擇不同的淨灘活動的。

(四)活動啟示

由表 4-24 以看出淨灘發起單位的活動啟示，以透過淨灘活動帶給民眾海洋環境教育居多。

表 4-24 淨灘發起單位「活動啟示」摘要表

活動啟示	淨灘發起單位
帶給民眾海洋環境教育	5
希望凝聚向心力，一起愛護環境	1
一起做就對了	1

由上述研究結果可以看出雖然不同淨灘活動發起單位的活動宗旨、活動方式以及廢棄物處理方式都有差異，但是大部分的淨灘單位都希望可以透過淨灘活動達到海洋環境教育的啟示，研究者認為比起告誡海洋環境污染的嚴重性，人們總是認為海邊的垃圾又不是我丟的，但是當人們親眼看見過量的海洋廢棄物真實的存在，並且在親手去撿的過程中，去反省這些垃圾就是經常出現在我們的生活當中時，「垃圾源頭減量」的議題，就可能成為落實在生活中的行為。

三、於野柳地區淨灘的不同發起單位與海洋環境保護意識之關係

(一)活動效果

由表 4-24 可以看出淨灘發起單位的活動效果，受訪者皆認為淨灘活動對於海岸環境當下是有立即性的清理效果，且多數淨灘發起單位認為清理完還是不斷湧現垃圾，所以環境教育效果比較重要。

表 4-23 淨灘發起單位「活動效果」摘要表

活動效果	淨灘發起單位
對海岸環境有清理效果	7
定期定點清理較明顯	3/7
清理完還是不斷湧現垃圾	4/7
環境教育效果比較重要	4/7

雖然不同淨灘活動發起單位的活動效果有差異，研究者認為淨灘活動的效果主要在於「環境面」與「教育面」，除了陸源性的垃圾，更有其他地區透過季風、洋流在每天漲退潮時，將海洋廢棄物擱淺在海岸上，如果人們持續定期去做淨灘的活動，確實能有一定程度的維護海灘清潔效益，而這種效果的重點在於人數、範圍與頻率，而淨灘另一層效益在「教育面」透過淨灘觸發民眾的環境意識，進而落實生活減塑、垃圾減量並做好資源回收的友善環境等行動，便是淨灘的較長遠的終極價值。

(二)海洋環境保護目的

由表 4-25 可以看出淨灘發起單位的海洋環境保護目的，所有受訪者都表示，透過淨灘活動來達到海洋環境保護目的的效果是有效的，其中 5 位受訪者表示需要透過搭配教育來達到海洋環境保護目的，另外 2 位表示即使達不到海洋環境保護目的的效果還是會持續去做，這顯示出大部分的淨灘發起

單位最主要的目的，更重要是教育參與者來達到海洋環境保護目的。

表 4-25 淨灘發起單位「海洋環境保護目的」摘要表

海洋環境保護目的	淨灘發起單位
效果有限	全部
需要透過搭配教育來達到海洋環境保護目的	A、B、C、E、G
即使達不到海洋環境保護目的的效果還是會持續去做	D、F

不同淨灘活動發起單位在海洋環境保護目的方面的看法上差異較小，大多認為透過淨灘活動達到海洋環境保護目的的效果有限，研究者認為淨灘就像是想將地上的水擦乾，但因為水龍頭沒有關，水源源不絕的傾瀉而下，導致費盡氣力卻無法擦乾，現今便利的生活所產生的大量廢棄物便是沒關的水龍頭，除了不斷發起的淨灘活動，人們更需要採取行動透過垃圾源頭減量來將水龍頭關小，這才是淨灘活動的最大意義。

(三) 改變參與者對海洋環境的行為

由表 4-26 以看出不同淨灘發起單位在改變參與者對海洋環境的行為方面，大部分的參與者認為透過淨灘活動可以改變參與者對海洋環境的行為，而認為不會因淨灘活動而改變的是因為參與者都是在地志工，本身具有地方的環境保護意識。

表 4-26 淨灘發起單位「改變參與者對海洋環境的行為」摘要表

改變參與者對海洋環境的行為		淨灘發起單位數量
會	需要搭配環境教育課程，效果會較明顯	2
	參與者可以透過淨灘從生活中做出改變	3
	可以影響更多人來參與，並且可以驕傲的說自己為海洋環境付出了努力	1
不會	參與者都是在地志工，本身就愛護這裡的環境，不會因為參加淨灘活動，就有其他改變	1

不同淨灘活動發起單位在改變參與者對海洋環境行為方面的看法上差異較小，研究者認為大部分的淨灘發起單位都希望可以透過淨灘活動去改變參與者對海洋環境的行為，進而達到海洋環境保護的最終目的，因為淨灘不是終止海洋廢棄物的終點站，而是人們親愛、愛海與守護海洋的出發站，人們可以透過淨灘活動這個大自然的環境教室，推己及人地向周遭的親朋好友推廣海洋環境保護的理念，告訴身邊的人，我們的海洋正面臨什麼樣的問題，當愈來愈多的人與環境產生更多連結，保護海洋環境的行為就能成為生活當中的自然反應，這樣的研究結果與許佳莉(2014)「蝴蝶生態教學對國小學童環境意識的影響」的研究結果中顯示在戶外的大自然環境教育當中，能引發參與者對人類行為及環境的省思，進而能提升參與者的環境意識有相近之處。

(四)海洋環境保護相關事務

4 位淨灘發起單位有舉辦其他海洋環境保護相關活動，大多為海洋環境保護相關的組織，3 位沒有的單位所舉辦的活動，大多是其他方面的活動，而非海洋環境相關。

有上述的研究結果可以看出，這些不同淨灘活動發起單位與海洋環境保護相關事務的相關性有差異，這也顯示了並非只有與海洋環境保護為主的相關單位才會發起淨灘活動，一些非環保團體也加入發起淨灘活動的行列，研究者認為這代表淨灘活動已逐漸走出環保團體的同溫層，而吸引更多人參與及關心海洋環境。

四、於野柳地區淨灘之不同參與者與海洋環境保護意識之成效

(一) 參與動機

不同淨灘參與者在「參與動機」的方面之現況說明，由表 4-27 得知大部分會來參與淨灘活動的資訊來源是透過親朋好友結伴而來參加，其次是透過網路得知淨灘相關資訊，而研究者認為資訊來源為親朋好友或是公司同事及配合學校課程來參與的屬於比較被動式，而資訊來源為網路及自己本身就經常參與淨灘活動的屬於比較主動式，如果主動參與者可以去影響被動的參與者，就可以讓愈來愈多人參與淨灘的活動。

表 4-27 淨灘參與者「參與動機」摘要表

參與動機	淨灘參與者人數
資訊來源為朋友及家人而得知	14
資訊來源為網路	7
資訊來源為公司同事	4
配合學校課程	4
自己本身就經常淨灘活動。	1

在文獻探討中提起教育部於 2003 年發布「九年一貫課程重大議題」列入環境教育議題，而於 2008 年教育部發布「九年一貫課程綱要修訂版」中將「海洋教育」納入課程綱要中的第七個重大議題，2010 年立法院公布環境教育法，可見台灣推動海洋環境教育已有多年，但依據荒野保護協會 2012 年淨灘成果報告中，淨灘參與人次為 7 千多人次，到了 2018 年 4 月 22 日至 2018 年 11 月底止的環保署統計資料中示台灣淨灘人口總數達到 40 萬人次以上的歷史新高，其成長幅度大大提昇，而本研究結果顯示淨灘活動參與者大多透過親友或是網路資訊，而來參加淨灘活動，且活動後在生活中付出友善環境的行動，由此可見教育與知識可以使國人海洋環境保護意識有顯著提升，這與參考的文獻，蔡丞皓(2014)之「台灣大學生之海洋環境意識研究分析」研究發現海洋環境知識與態度對行為有正向影響，知識是提昇學生海洋環境意識的重要關鍵，及邱培杰(2014)之「花蓮縣高中職成員環境意識及其對環境教育實施態度之探討」研究發現環境教育、環境認知、環境態度及環

境行為彼此呈現正相關，其結果相近，但對比於全國總人口數 2300 多萬來講，參與淨灘的人佔全國人口的比例大約只有 1.74%，而這些參與者還未必是常態性參加淨灘活動的人，當中有許多人是第一次參加，由此可以看就算將海洋環境教育推廣為全民教育，參與淨灘的人口比例還是太少，與 Brand(1997)發現環保知識對環保意識及環保行為的效果影響並不顯著，而造成環保知識與環保行為之間有落差的現象，結果相近，這也顯示透過推廣淨灘活動來達到海洋環境教育的目的，還有很大的成長空間。

(二) 活動感受

不同淨灘參與者在「活動感受」的方面之現況說明，由表 4-28 得知大部分參與者都感受到海岸的廢棄物數量很多。

表 4-28 淨灘參與者「活動感受」摘要表

活動感受	淨灘參與者人數
覺得垃圾量非常驚人	24
對於丟垃圾的行為上有省思	4
關心這方面議題的人太少	1
感到蠻欣慰，看到很多人為這片海洋做努力	1

本研究結果顯示淨灘活動參與者不論參與何種淨灘單位所舉辦的淨灘活動，絕大部分都感到垃圾太多，而且都是生活當中所產生的，研究者認為海洋環境議題之所以常被忽視，是因為人們不易察覺海洋環境的改變跟自己的生活有什麼相關與連結，但是當人們親自到海岸看到琳瑯滿目的垃圾時，有些甚至從其他國家是飄洋過海而來，透過淨灘活動，當人們彎下腰，滴著汗，撿起每個海洋廢棄物，所看到的，不僅僅只是垃圾，而是人們在生活當中追求便利和貪婪之下的產物，而海灘上的海洋廢棄物其實就是一種警訊，警告人們如果再繼續漠視下去，危害最終還是會乏天回術地反撲人類自己身上，也因此會進一步反思從生活當中的行為去做去出友善環境的行為，顯示淨灘活動與海洋環境保護意識呈現顯著的正向影響，與許佳莉(2014)之「蝴蝶生態教學對國小學童環境意識的影響」，研究發現環境教學能增進參與者對環境的認知與體驗，進而引發參與者對人類行為及環境的省思，因此，環境教學能提升參與者的環境意識，其結果有相近之處。

(三) 環境行為

不同淨灘參與者在「環境行為」的方面之現況說明，由表 4-30 得知大部分參與者都會透過參與淨灘活動，做出友善海洋環境的行為。

表 4-30 淨灘參與者「環境行為」摘要表

環境行為	具體做法	淨灘參與者人數
透過參與淨灘活動， 做出友善環境的行為	減少使用一次性免洗餐具或塑膠袋	11
	會去影響身邊的人一同友善環境	9

	會減少垃圾量	7
	不會亂丟垃圾	1
	會進一步關心台灣的海洋環境	1
沒有改變	在參與淨灘活動之前就已經開始行動	1

本研究結果顯示淨灘活動參與者不論參與何種淨灘單位所舉辦的淨灘活動，絕大部分都能透過淨灘活動能達到提升海洋環境保護意識之成效，研究者認為當淨灘活動參與者辛苦的彎腰、流汗撿拾海洋廢棄物的同時，卻發現如同愚公移山一般怎麼撿都撿不完，所帶來的震撼教育過後，也會期許自己在日常中作出一點點小小的改變，以減少使用占海廢大宗的一次性用品，哪怕是一個塑膠袋，或是一個寶特瓶，都有可能對海洋環境造成傷害，而在生活中提醒自己盡量可以重複使用環保餐具和環保袋並且影響身邊的人一起友善環境，這才是淨灘活動的最重要的意義。



第五章 結論與建議

本章根據第四章的研究結果與分析，並依主要研究發現彙整歸納提出以下結論，並提出具體建議，期待能提供台灣海洋環境保護與淨灘活動及後續研究之參考。

第一節 結論

針對研究成果，本節就主要研究分析歸納而成以下結論：

一、不同淨灘發起單位之差異

野柳地區不同類型的淨灘單位在現況和態度上都有所差異，如表 5-1 所示。

表 5-1 不同淨灘發起單位之差異表

類型	淨灘單位	A	B	C	D	E	F	G
現況	經費來源	多種管道	多種管道	參與者付費	發起單位負擔	企業贊助	公部門提供器材	發起單位負擔
	活動頻率	不定期/1 個月 4~5 次	定期/1 個月 2 次	定期/每個月 1 次	定期/每個月 1 次	定期/7~11 月每月 1 次	不定期	不定期
	參與成員	沒有固定	一般民眾	一般民眾	沒有固定	在地居民	在地居民	一般民眾
	活動規模	不固定/10~500 人	10~50 人	50 人以內	平均 20~30 人	平均 30 多人	20~30 人	不固定/10~800 人
態度	活動宗旨	清潔海岸+環境教育	清潔海岸+環境教育+海廢調查	清潔海岸+環境教育+海廢調查	清潔海岸+有益身心+帶動更多人參與	清潔海岸	清潔海岸+有益身心	清潔海岸+環境教育
	活動方式	網路宣傳、行前宣導、提供器材、活動後教育	網路宣傳、提前報名、收費 100 元行前宣導、提供	網路宣傳、提前報名、保險、行前宣	網路宣傳、提前報名、提供器材、提	提前報名、提供器材、保險、企業贊助參與者每人	提前報名、提供器材	網路宣傳、提供器材

			器材、活動後教育	導、提供器材、活動後教育	供早餐午餐及交通車	500 元		
	廢棄物處理方式	回收分類	細項分類	細項分類	沒有分類	撿拾木頭 其他沒有分類	回收分類	沒有分類
	活動效果	清理海岸有立即效果，但是清理完垃圾還是不斷湧現、環境教育才是重點	清理海岸有立即效果，但是清理完垃圾還是不斷湧現，環境教育才是重點+定期定點效果更好	同 A 外，補充：定期定點效果更好	清理海岸有立即效果，但是清理完垃圾還是不斷湧現、定期定點效果更好	同 A	清理海岸有立即效果，但是清理完垃圾還是不斷湧現	同 A

二、淨灘活動與海洋環境保護意識具有顯著正向影響

雖然淨灘活動參與者，大家獲得淨灘相關資訊的來源都不一樣，但是在淨灘過程所得到的感受都是覺得海岸廢棄物太多了，透過實際參與更能深刻體會，並進一步在生活當中做出友善海洋環境的行為，也就是說，不論那個單位舉辦的淨灘活動，亦或淨灘的活動方式如何進行，都可以對參與者達到提升海洋環境保護意識之效果。

三、以下結果和所參考之文獻結果相近

由 2003 年教育部發布「九年一貫課程重大議題」列入環境教育議題，而於 2008 年教育部發布「九年一貫課程綱要修訂版」中將「海洋教育」納入課程綱要中的第七個重大議題，2010 年立法院公布環境教育法，可見台灣推動海洋環境教育已有多多年，依據荒野保護協會 2012 年淨灘成果報告中，淨灘參與人次為 7 千多人次，環保署統計 2018 年 4 月 22 日至 2018 年 11 月底止的統計資料台灣淨灘人口總數達到 40 萬人次以上的歷史新高，而本研究的淨灘活動參與者透過親友或是網路資訊，而來參加淨灘活動，且活動後在生活中付出友善環境的行動，由此可見教育與知識可以使國人海洋環境保護意識有顯著提升，這與參考的文獻，蔡丞皓(2014)之「台灣大學生之海洋環境意識研究分析」研究發現海洋環境知識與態度對行為有正向影響，知識是提昇學生海洋環境意識的重要關鍵，及邱培杰(2014)之「花蓮縣高中職成員環境意識及其對環境教育實施態度之探討」

研究發現環境教育、環境認知、環境態度及環境行為彼此呈現正相關，其結果相近。

本研究結果顯示淨灘活動參與者不論參與何種淨灘單位所舉辦的淨灘活動，絕大部分都感到垃圾太多，而且都是生活當中所產生的，也因此會進一步從生活當中的行為去做去友善環境，顯示淨灘活動與海洋環境保護意識呈現顯著的正向影響，與許佳莉(2014)之「蝴蝶生態教學對國小學童環境意識的影響」，研究發現環境教學能增進參與者對環境的認知與體驗，進而引發參與者對人類行為及環境的省思，因此，環境教學能提升參與者的環境意識，其結果有相近之處。

但對比於全國總人口數 2300 多萬來講，參與淨灘的人佔全國人口的比例大約只有 1.74%，由此可以看就算將海洋環境教育推廣為全民教育，參與淨灘的人口比例還是太少，與 Brand(1997)發現環保知識對環保意識及環保行為的效果影響並不顯著，而造成環保知識與環保行為之間有落差的現象，結果相近，這也顯示透過推廣淨灘活動來達到海洋環境教育的目的，還有很大的成長空間。

四、研究結果和參考的文獻結果不同

研究發現在淨灘活動與一般導覽活動性質不同，而使研究結果與參考文獻結果不同，在楊宗鴻(2016) 在「導遊人員環境意識之研究－以太魯閣國家公園為例」的質性研究結果發現，導覽人員在帶領旅遊活動時，都會跟參與者充分說明環境知識與相關環境保護規定，並且在當參與者有對環境不友善的行為產生時，都能及時的以柔性勸導的方式規勸參與者。但是本研究結果顯示淨灘活動之發起單位，並不是都會在淨灘活動進行時充份說明環境知識與相關環境保護規定，並且也不會在參與者有對環境不友善的行為產生時，都能及時的以柔性勸導的方式規勸參與者。研究者認為淨灘活動的參與者大多本身就具備環境保護意識，且是經由淨灘活動本身的環境教育而達到提升環境意識之效果，而非透過發起單位之解說及勸導才產生的效果。

五、研究假設與分析結果

假設一成立：野柳地區不同單位的淨灘組織，現況上有差異。

假設二成立：野柳地區不同單位的淨灘組織，態度上有差異。

假設三成立：野柳地區淨灘發起單位行動上與海洋環境保護意識有影響關係。

假設四成立：野柳地區淨灘參與者在參與活動後，對海洋環境保護意識有成效。

六、從整體來探究野柳地區淨灘活動對於海洋環境保護意識之影響

大致來說，野柳地區由於大量遊客聚集，加上颱風、海流與季風等的作用，堆積大量的海洋廢棄物，但是從研究結果發現，對當地的淨灘發起單位而言，比較著重於維護海岸環境，而非環境教育，而對於其他地區的淨灘組織而言，認為環境教育的意義大於清理海岸，但是不論在地或是其他地區來的淨灘發起單位，不論有沒有經費來源，或是在活動進行方式上有所差異，淨灘可以是一場光鮮亮麗的形象活動、一天飆汗過癮的假期運動、一堂深刻體驗的環境教育課程；甚至是一個啟發海洋環境意識、重整生活態度的全新契機，大家都不分彼此的在野柳地區發起淨灘活動，並且各個淨灘單位都表示願意持續的去做，這使得野柳地區可以透過淨灘活動達到維持海岸環境之清潔，而參與者也能透過淨灘達到提升海洋環境保護意識之成效，

第二節 建議

本節就研究結果，針對各相關單位提出以下建議：

本研究建議如下：

一、在政府單位方面的建議

(一) 稅制優惠和投資合作的方式

鼓勵相關產業研發製造自動化設備及器具並設置專用的海廢物處理場，清理和分類處理海洋廢棄物等，使淨灘活動能夠在更安全、多元化的狀況下，執行效果更有效率。

(二) 鼓勵海洋廢棄物的藝術創作

台灣有許多節慶及景區的裝置藝術品，往往在活動結束後就將展品棄置，造成消耗資源且創造更多垃圾，相關單位應鼓勵並設置海廢物回收再利用的文創基地。

(三) 鼓勵研發海廢物回收再利用

台灣的地理位置特殊，有洋流、沿岸流和季風，常會帶來許多的海廢物造成困擾，換個角度想，是否可以轉劣勢為優勢，鼓勵成立專業的企業，研發海廢物回收再利用的方法和價值。海廢物給地球帶來許多的問題，海洋環境保護的意識，已受到國際間普遍的重視，或許可以發展出相關的產業鏈。

(四) 鼓勵旅遊產業規劃環保旅程

建議政府觀光主管單位，釋出獎勵或補助等誘因，促使旅遊休閒相關產業，規劃設計一些具有海洋環保教育意義的活動行程，以提升國人環保意識的素養。

二、在教育單位方面的建議

(一) 鼓勵編撰海洋環保教材

鼓勵，獎勵或與相關環保團體合作，編撰海洋環保意識相關實務教材，便利相關團體或單位推廣。

(二) 鼓勵學校推廣淨灘活動

台灣四周環海，海洋資源的開發與保護，是我們永續發展的命脈，海洋環境教育應該及早在中、小學端紮根，應該鼓勵學校辦理推廣到戶外參與淨灘的教外教學活動，使學生能真正體會海洋環境教育的義意。

三、在學術研究方面的建議

(一) 增列量化研究

本研究在研究設計上，是針對淨灘活動之主辦單位與參與者，以半結構式質性訪談做為研究方法，缺乏量化方法輔助，建議後續相關研究可以將淨灘活動參與者以問卷式量化方法考量進去，以提供更完善的規劃及多元的建議。

(二) 可做不同淨灘區域之比較

本研究僅以野柳地區淨灘活動之主辦單位為研究對象，其研究結果僅適於討論

野柳地區各淨灘發起單位與參與者的意見，建議後續研究者可以嘗試將研究範圍鎖定在像是東北角地區、墾丁地區、宜蘭地區、花東地區等其他欲進一步探討淨灘活動之海岸，或做不同區域淨灘活動做之比較研究。

(三)建議可縮小研究範圍

建議後續研究者可以嘗試針對特定淨灘團體，例如 RE-THINK、荒野保護協會、黑潮海洋文教基金會等不同類型的淨灘活動參與者做海洋環境意識之研究，或是針對特定類型之主題式的淨灘活動行程，例如海洋廢棄物分類、學校淨灘活動、企業淨灘活動、親子淨灘活動、收集海廢物資源回收、海廢物藝術創作等做深入之淨灘活動相關研究，使台灣的海洋環境意識與淨灘活動更加豐富多元。

(四)建議研究不同主題活動的海洋環境意識案例

針對不同主題活動的海洋環境意識案例，例如透過海生館、科教館、海洋主題公園、海洋情境桌遊等不同主題的研究，使台灣的海洋環境教育更加活潑與生動。

(五)建議增列實驗對照組

在研究中發現，參與淨灘活動的民眾，大部分民眾已有海洋環境保護之意識，建議後續研究可以針對有參與過淨灘活動的參與者及從未參與淨灘活動的民眾，或是參與淨灘前與參與淨灘活動後之比較做研究，可以更進一步分析參與淨灘活動效果。

參考文獻

一 中文部分

- 王鑫(1995)。發展教師環境教育哲學之研究。*環境教育季刊*，26，1-16。
- 台電北展館(2018)。昔日國聖村 今日核二廠。摺頁宣傳文宣。
- 吳國誠(2011)。大學生環境素養能力量表之編製。未出版之碩士論文，國立臺中教育大學教育測驗統計研究所，臺中市。
- 李永展(1995)。環境態度與環保行為-理論與實證。臺北市：胡氏圖書。
- 李明嘉(2006)。海洋環境教育教學對學童知識、態度與行為影響研究。未出版博士論文，國立台中教育大學環境教育系，台中。
- 李易修(2016)。台灣海漂廢棄物管理之研究—以馬祖列島為例。未出版碩士論文，銘傳大學公共事務學系碩士在職專班，台北。
- 周儒(1993)。環境教育的規劃與設計。*環境教育季刊*，14，17-25。
- 林辰峰(2009)。校園自然體驗方案教學對國小四年級學童環境覺知影響之行動研究。未出版之碩士論文，國立臺北教育大學自然科學系碩士班，臺北市。
- 林金定、嚴嘉楓、陳美花(2005)。質性研究方法-訪談模式與實施步驟分析。*身心障礙研究*，3(2)，122-136。
- 林雪美、賴蕙娟(2015)。野柳地質公園環境教育推動與中程規劃期末報告。交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處、新空間國際股份有限公司，未出版。
- 邱文彥(1998)。我國「海洋政策白皮書」架構初論。*國際海洋年「海洋海軍科技」研討會論文集*，13-36。
- 邱文彥(1999)。海洋年之後的海洋環境教育，*環環相扣月刊*，3，2-3。
- 邱培杰(2014)。花蓮縣高中職成員環境意識及其對環境教育實施態度之探討。未出版碩士論文，國立東華大學自然資源與環境學系，花蓮。
- 邵廣昭(1999)。海洋生物的多樣性及其保育。*環境教育季刊*，38，28-33。
- 洪如玉(2010)。九年一貫課程七大議題 正當性之批判性檢視。*教育研究與發展期刊*，6(2)，33-58。
- 胡介申(2016)。超越你丟我撿，台灣潔淨海洋的機會與挑戰。*台灣與海洋研討會集*，3，393-415。
- 夏大平(2014)。消費者環保意識對航空公司環保服務支持度之影響--以中華航空為例。未出版博士論文，銘傳大學觀光事業學系碩士在職專班，台北。
- 翁佳音、曹銘宗(2016)。大灣大員福爾摩沙。台北：貓頭鷹出版社。
- 張春興(1992)張氏心理學辭典。台北市：東華書局。
- 張春興、林清山(1989)。教育心理學。台北市：東華書局。
- 張春興、楊國樞(1998)。心理學。臺北市：三民書局
- 教育部(2003)。國民中小學九年一貫課程綱要-重大議題。臺北：教育部。
- 許佳莉(2014)。蝴蝶生態教學對國小學童環境意識的影響。未出版碩士論文，國立屏

- 東大學生態休閒教育教學碩士學位學程，屏東。
- 陳向斌(2007)。融入文化之科學數位學習對文化認同與環境覺知之研究-以「希望之旅」為例。未出版之碩士論文，國立臺北教育大學自然科學教育學系碩士班，臺北市。
- 陳志欣(2002)。環境議題教學對國小學童環境認知、態度及行為之影響。國立屏東師範學院數理教育研究所，屏東。
- 陳啟川、林政宏(1991)。海洋知性之旅。環境教育季刊，9，46-50。
- 湯智凱(2011)。「后里鄉農業與環境保護協會」會員環境意識轉變之研究。未出版之碩士論文，靜宜大學生態學研究所，台中市。
- 黃政傑(1988)。台灣地區國小、高中、大學生環境意識之調查研究。台北：行政院國家科學委員會。
- 黃嘉郁(1999)。大高雄地區海洋教育芻議：從環境教育、科學教育及二十一世紀議程談海洋教育的實施。科學教育研究與發展季刊，15，39-48。
- 黃嘉郁(2003)。應奠基於 K-12 教育階段的台灣海洋教育。2003 年環境教育學術研討會論文集(下)，811-814。
- 萬里鄉公所(1997)。萬里鄉志。台北：萬里鄉公所
- 楊宗鴻(2016)。導遊人員環境意識之研究－以太魯閣國家公園為例。未出版碩士論文，臺北市立大學 地球環境暨生物資源學系環境教育與資源碩士班，台北。
- 楊冠政(1997)。邁向永續發展的環境教育。環境科學技術教育專刊，12，1-10。
- 楊莉、戴明忠、竇貽儉(2001)。論環境意識的組成、結構與發展。中國環境科學，21(6)，545-548。
- 溫文正(2013)。台灣海洋環境教育：海洋環境知識、保護海洋環境態度及行為模式之探討。未出版碩士論文，國立中山大學海洋環境與工程學系，高雄。
- 詹榮桂(1999)。台灣海洋環境的生態教育。環境教育季刊，39，33-46。
- 劉富連(2000)。從環境教育-談國小社區環境教育。國教輔導，39(4)。
- 樓基中(2010)。水資源與環境保育：SOS 環保救地球。台北市：五南圖書
- 蔡丞皓(2014)。台灣大學生之海洋環境意識研究分析。未出版碩士論文，國立成功大學海洋科技與事務研究所，台南。
- 蔡政翰(2016)。海洋垃圾攔截索現場測試與數值模擬期末報告。交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處、新空間國際股份有限公司，未出版。
- 蕭新煌(1998)。環境認知－環境意識與環境行動的關係。台北：遠流出版社。
- 戴昌鳳(2003)。台灣的海洋。台北縣：遠足文化。

二 英文部分

- Brand, K.W.(1997). Environmental consciousness and behavior : the greening of lifestyles. *The international handbook of environmental sociology*, 204-217.
- Bruno A. Walther Alexander Kunz Chieh-Shen Hu(2018) .Type and quantity of coastal debris pollution in Taiwan: A 12-year nationwide assessment using citizen science data , *Marine Pollution Bulletin* , 135 , 862-872
- Corraliza , J.A. & Berenguer , J.(2000) Environmental values , beliefs , and actions: a situational approach. *Environment and behavior* , 32(6) , 832-848.
- Downs , R.M. , (1970). Geographic space perception : Past approaches and future prospects. *Progress in human geography* , 2 , 68-81.
- Ford , P.M. (1981) Principle and Practices of Outdoor. *Environmental Education*. New York: John Wiley & Sons.
- Gotch , C. , & Hall , T.(2004). Understanding nature-related behaviors among children through a Theory of Reasoned Action approach. *Environmental Education Research* , 10(2) , 157-177.
- Hungerford , H.R. , & Volk , T.L. , (1990). Change in learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education* , 21(3) , 8-21.
- Ittelson , W.H. , (1978). Environmental Perception and Urban Experience. *Environment and Behavior* , 10(2) , 193-213.
- Jambeck JR , Geyer R , Wilcox C , Siegler TR , Perryman M , Andrady A , Narayan R , Law KL(2015) , *Plastic waste inputs from land into the ocean. Science* , 347 , 768-771
- Kollinuss , A. , & Agyeman , J. , (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental Education Research* , 8(3) , 239-260.
- Konttinen E. , (1994). Make the lake Päijänne clean and the nearby waters fresh. *Jyväskylän yliopiston sosiologian julkaisu* 57 , Jyväskylän yliopiston , Jyväskylä.
- Marcinkowski , T.J. (1988). An Analysis of Correlates and Predictors of Responsible Environmental Behavior. *Dissertation Abstracts International* , 49(12) , 36-77.
- Orr , D.(1994). Environmental literacy: Education as if the earth mattered. Human scale education.
- Rannikko , P. (1996). Local environmental conflicts and the change in

environmental consciousness. *Acta sociologica* , 39(1) , 57-72.

Wilcox C , Mallos NJ , Leonard GH , Rodriguez A , Hardesty BD(2016) , Using expert elicitation to estimate the impacts of plastic pollution on marine wildlife. *Marine Policy* , 65 , 107-114.



三 網站部分

OSEAN 網站(2018)。關於 Ocean。2018 年 12 月 21 日，取自

<http://www.osean.net/about/about.php>

GOOGLE MAP(2018)。野柳里。2018 年 12 月 21 日，取自

[https://www.google.com/maps/place/207%E6%96%B0%E5%8C%97%E5%B8%82%E8%90%AC%E9%87%8C%E5%8D%80%E9%87%8E%E6%9F%B3%E9%87%8C/@25.2019739,](https://www.google.com/maps/place/207%E6%96%B0%E5%8C%97%E5%B8%82%E8%90%AC%E9%87%8C%E5%8D%80%E9%87%8E%E6%9F%B3%E9%87%8C/@25.2019739,121.6688171,14z/data=!4m5!3m4!1s0x345d4c7cb8b296c3:0x35390cdf5f124ba6!8m2!3d25.2012484!4d121.6653834)

[121.6688171,](https://www.google.com/maps/place/207%E6%96%B0%E5%8C%97%E5%B8%82%E8%90%AC%E9%87%8C%E5%8D%80%E9%87%8E%E6%9F%B3%E9%87%8C/@25.2019739,121.6688171,14z/data=!4m5!3m4!1s0x345d4c7cb8b296c3:0x35390cdf5f124ba6!8m2!3d25.2012484!4d121.6653834)

[14z/data=!4m5!3m4!1s0x345d4c7cb8b296c3:0x35390cdf5f124ba6!8m2!3d25.2012484!4d121.6653834](https://www.google.com/maps/place/207%E6%96%B0%E5%8C%97%E5%B8%82%E8%90%AC%E9%87%8C%E5%8D%80%E9%87%8E%E6%9F%B3%E9%87%8C/@25.2019739,121.6688171,14z/data=!4m5!3m4!1s0x345d4c7cb8b296c3:0x35390cdf5f124ba6!8m2!3d25.2012484!4d121.6653834)

Hussey, H. & Thompson(2000)The roots of Environmental consciousness: 2018 年 12 月 12 日，取自 <http://advances.sciencemag.org/content/3/7/e1700782>

JEAN 網站(2018)。關於 JEAN。2018 年 12 月 21 日，取自 <http://www.jean.jp/about-jean/>

Nikkei(2018)。Asian plastic is choking the world's oceans. 2018 年 12 月 22 日，取自 <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Cover-Story/Asian-plastic-is-choking-the-world-s-oceans>

RE-THINK 網站(2018)。關於我們。2018 年 12 月 19 日，取自

<http://rethinktw.org/about/>

Roland Geyer¹, Jenna R. Jambeck and Kara Lavender Law(2017/7/19) . Production, use, and fate of all plastics ever made, Science Advances, 2018 年 12 月 11 日，取自

<http://advances.sciencemag.org/content/3/7/e1700782>

Roth, Charles E. (1992), Environmental Literacy: Its Roots, Evolution and Directions in the 1990s。2018 年 12 月 21 日，取自 <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED348235.pdf>

Sean Greene(2017/7/21)。Plastic trash could top 13 billion tons by 2050. And recycling doesn't help much. Latimes。2018 年 12 月 19 日，取自 <https://www.latimes.com/science/sciencenow/la-sci-sn-plastic-trash-20170721-htmlstory.html>

中央通訊社網站(2018 年 07 月 30 日)限塑 16 年 我們改變了什麼?。2018 年 12 月 16 日，取自 <https://www.cna.com.tw/project/20180730-plastic/>

世界自然基金會香港分會網站(2018)。關於本會。取自

<https://www.wwf.org.hk/whoweare/history/>

北海岸及觀音山國家風景區管理處網站(2018)。野柳神明淨港文化季。2018 年 12 月 18 日，取自 [https://www.northguan-](https://www.northguan-nsa.gov.tw/user/Article.aspx?Lang=1&SNo=04006044)

[nsa.gov.tw/user/Article.aspx?Lang=1&SNo=04006044](https://www.northguan-nsa.gov.tw/user/Article.aspx?Lang=1&SNo=04006044)

台電部北部展示館(2018)。認識台電北展館。2018 年 12 月 21 日，取自

<http://wapp4.taipower.com.tw/nsis/north/about.html>
台電綠網網站(2018)。綠點報導。2018 年 12 月 18 日，取自
https://greennet.taipower.com.tw/Page_Activity/534
台灣經濟研究院網站(2018)。由世界地球日看台灣的限塑政策。2018 年 11 月 28 日，
取自 <http://www.tier.org.tw/comment/pec5010.aspx?GUID=f873e69e-91f4-41aa-b554-331461e58a39>
台灣環境資訊協會網站(2018)。2017 國聖埔海洋廢棄物監測及淨灘成果公布，取自
<https://teia.tw/zh-hant/seawatch/column/15180>
交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處網站(2018)。觀光統計人次。2018 年
12 月 11 日，取自
https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:YgM_7NdS8G4J:http://www.northguan-nsa.gov.tw/gov/Article.aspx%3FLang%3D1%26SNo%3D03002128+&cd=1&hl=zh-TW&ct=clnk&gl=tw
自由時報電子報(2018 年 07 月 16 日)。恐怖！大西洋 73% 深海魚體內有塑膠微粒。
2018 年 12 月 11 日，取自
<http://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/2489816>
艾倫麥克阿瑟基金會網站 Ellen MacArthur Foundation 網站(2018) 'A line in the sand' - Ellen MacArthur Foundation launches New Plastics Economy Global Commitment to eliminate plastic waste at source. 2018 年 12 月 11 日，取自：
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/a-line-in-the-sand-ellen-macarthur-foundation-launch-global-commitment-to-eliminate-plastic-pollution-at-the-source>
行政院環保署網站(2018)。環境教育法 法規內容。2018 年 12 月 12 日，取自
<https://oaout.epa.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=FL054794>
行政院環境保護署環管處網站(2018)。環保署推動 e 化認養淨灘、公布淨灘及調查成果。
2018 年 12 月 92 日，取自
https://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1071219105533
行政院農業委員會漁業署網站(2018)。新北市 樂活景點。2018 年 12 月 12 日，取自
<http://recreation.fa.gov.tw/ExpTrip/content.aspx?id=31&cid=2&chk=62D51444-80FD-4847-A418-33A802EDF7CC>
李沂霖(2018 年 09 月 17 日)。「RE-THINK」盼用一次次淨灘行動，換人們一輩子環保生活。
社企流。2018 年 12 月 12 日，取自
<https://www.seinsights.asia/specialfeature/5688/5725>
胡介申(2018 年 4 月 14 日)。啟動海岸廢棄物調查 - 從問題裡找解答。慈心基金會網站。
2018 年 12 月 21 日，取自 <http://toaf.org.tw/about/magazine/232-magazine038/755-2018-04-12-10-45-45>

風傳媒網站(2018)。環保署首次調查 海洋廢棄物 逾8成來自生活、遊憩，2018年12月22日，取自 <https://www.storm.mg/article/729354>

海岸淨灘認養系統網站(2018)，統計資訊 認養單位查詢。2018年12月19日，取自 <https://ecolife2.epa.gov.tw/coastal/default.aspx>

海洋公民基金會網站(2018)。關於我們。2018年12月14日，取自 <http://www.iocean.org.tw/20351216293044627161.html>

海湧工作室網站(2018)。關於海湧。2018年12月14日，取自 <https://hiinstudio.com/about-hiin/>

荒野保護協會網站(2018)。環境政策推動。2018年11月28日，取自 <https://www.sow.org.tw/blog/74/20150910/4091>

荒野保護協會網站(2018)。關於荒野。2018年12月19日，取自 <https://www.sow.org.tw/about>

荒野保護協會網站(2018年12月19日)。2018 荒野保護協會淨灘數據發表記者會【新聞稿】取自 <https://www.sow.org.tw/info/news/20181219/6432>

國立海洋科技博物館網站(2018)。淨灘活動。2018年11月29日，取自 <https://www.nmmst.gov.tw/chhtml/content/511>

國際海洋廢棄物會議(2011)。5th International Marine Debris Conference。2018年12月21日，取自 <https://marinedebris.noaa.gov/sites/default/files/summaryproceedings.pdf>

教育部 國教網網站(2018)。九年一貫課程綱要，2018年12月18日，取自 http://teach.eje.edu.tw/data/files/20150120/097_ocean-970526.pdf

野柳地質公園網站(2018)。地質公園簡介，野柳地質公園網站。2018年12月11日，取自 <http://www.ylgeopark.org.tw/content/info/YlIntroduction.aspx>

野柳地質公園網站(2018)。入園資訊。2018年12月11日，取自 <http://www.ylgeopark.org.tw/content/index/index.aspx>

野柳海洋世界網站(2018)。關於野柳海洋世界。2018年12月21日，取自 <http://www.ocw.tw/about.php>

陳貞樺、鄭涵文(2017年6月16日)。失控的海洋廢棄物—塑膠砌成的海龜墳場 報導者網站。取自 <https://www.twreporter.org/a/marine-debris-seaturtle-tomb>

黃富順 (2000)。教育大辭書/詞彙查詢/釋義。國家教育研究院。2018年12月24日，取自 <http://terms.naer.edu.tw/detail/1304012/>

黑潮海洋文教基金會網站(2018)。ICC 國際淨灘行動 淨灘召集人操作手冊。2018年11月29日，取自 http://www.kuroshio.org.tw/upload/info_file2/zkeqlclm20180418155453.pdf

黑潮海洋文教基金會網站(2018)。關於黑潮。2018年12月19日，取自 http://www.kuroshio.org.tw/newsite/article_02.php?class_item_id=15

慈心有機農業發展基金網站(2018)。關於慈心 淨塑行動系列。2018年12月14日，取

自 <http://toaf.org.tw/about/plasticarian>
新北市政府民政局網站(2018)。各區人口統計。2018 年 12 月 19 日，取自
<https://www.ca.ntpc.gov.tw/home.jsp>
新北市政府漁業及漁港事業管理處網站(2018)。為孩子留住美麗的大自然，「動手愛野
柳」淨灘清出 601 公斤垃圾。2018 年 12 月 21 日，取自
[https://fishery.ntpc.gov.tw/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=20&
article_id=906](https://fishery.ntpc.gov.tw/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=20&article_id=906)
新北旅遊網網站(2018)。萬里漁村生活館。2018 年 12 月 14 日，取自
https://tour.ntpc.gov.tw/zh-tw/food/Detail?wnd_id=60&id=109736
經濟部統計處網站(2018)。便利商店營業額屢創新高，「產業經濟統計簡訊」。2018 年
11 月 28 日，取自
[https://www.moea.gov.tw/Mns/dos/bulletin/Bulletin.aspx?kind=9&html=1&me
nu_id=18808&bull_id=5108](https://www.moea.gov.tw/Mns/dos/bulletin/Bulletin.aspx?kind=9&html=1&menu_id=18808&bull_id=5108)
萬里區公所網站(2018)。認識萬里 萬里區全圖。2018 年 12 月 18 日，取自
https://www.wanli.ntpc.gov.tw/content/?parent_id=10030&type_id=10006
綠色和平基金會網站(2018)。我們的工作 守護海洋。2018 年 12 月 14 日，取自
<http://www.greenpeace.org/taiwan/zh/campaigns/oceans/>
綠色和平基金會網站(2018) 海岸快篩調查發現台灣本島海岸積了近 16 萬袋海洋垃
圾。2018 年 12 月 19 日，取自
[http://www.greenpeace.org/taiwan/zh/press/releases/oceans/2018/fast-
screening-result/](http://www.greenpeace.org/taiwan/zh/press/releases/oceans/2018/fast-screening-result/)
台灣博碩士論文知識加值系統網站(2018)。簡易查詢，2018 年 12 月 10 日，取自
[https://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-
bin/g32/gsweb.cgi/ccd=OUVD8N/webmge?mode=basic](https://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gsweb.cgi/ccd=OUVD8N/webmge?mode=basic)
台灣環境資訊協會網站網站(2018)。關於 TEIA。2018 年 12 月 14 日，取自
<https://teia.tw/zh-hant/about/teia>
台灣蠻野心足生態協會網站(2018)。關於蠻野。2018 年 12 月 10 日，取自
<http://zh.wildatheart.org.tw/about>
遠見雜誌網站(2018)。大海正在窒息！全球海漂塑膠垃圾 80% 來自亞洲。2018 年 12
月 22 日，取自 <https://www.gvm.com.tw/article.html?id=55332>
聯合國海洋法公約網站(1982)。聯合國海洋法公約，2018 年 12 月 21 日，取自
https://bo.io.gov.mo/bo/ii/2007/30/avisol9-01_cn.asp
聯合國環境規畫署網站(2018)。Marine litter, an analytical overview。2018 年
11 月 28 日，取自 [https://www.unenvironment.org/resources/report/marine-
litter-analytical-overview](https://www.unenvironment.org/resources/report/marine-litter-analytical-overview)
臨梅(2017 年 11 月 9 日)【國際篇】海廢論壇，美韓日港緝塑。福智全球資訊網。
2018 年 12 月 10 日，取自
<https://www.blisswisdom.org/publications/bwvoice/number/389-232/2037->

60370

寶島淨鄉團社群網站(2018)。Face book。2018 年 12 月 19 日，

<https://www.facebook.com/FormosaCountyBeauty/>

蘋果新聞網站(2018)。台灣海洋垃圾高達 7800 噸 寶特瓶最嚴重，2018 年 12 月 22

日，取自 <https://tw.appledaily.com/new/realtime/20181219/1486132/>



附錄

附錄一 研究同意書

研究同意書

您好

非常感謝您願意參與「野柳地區海洋環境保護意識之研究-以淨灘活動為例」研究，本研究由台北海洋科技大學海洋休閒觀光系碩士班楊文慧博士指導，由研究生梁洪陶執行，研究目的在於了解野柳地區淨灘活動與海洋環境保護意識之現況、差異及成效等情況，本研究以訪談方式進行，本研究所蒐集的資料主要於用學術研究分析之用，期盼您提供從事野柳地區淨灘活動相關實務的經驗、理念及看法，希望透過您寶貴的經驗，協助野柳地區及台灣海洋環境保護意識與淨灘活動的推展，因此您的參與和支持相當重要。本訪談時間約半小時，另為了資料的整理與分析，希望您訪談時能同意全程錄音及未來轉謄為文字稿，以便本研究的順利完善，所謄之文字稿僅用於本研究分析上。訪談的內容不另作其他用途，錄音檔在本研究完成後，將立即銷毀。基於保護及隱私權，有關您的姓名、現職、訪談內容等，會於論文中一律隱匿，代以編碼呈現，不會做個人式的資料分析因此絕對不會影響到您的任何權益，若您在這份研究參與者同意書上簽名同意參與研究後，想法有所改變，您仍然可以隨時退出本研究而不需要任何的理由，如您對本研究有任何意見，歡迎隨時提供，不勝感激。

台北海洋科技大學海洋休閒觀光系研究所

研究生梁洪陶 連絡方式：0928-256-026

☐ 本人已了解上述之研究說明及研究目的，同意接受訪談，並在訪談中錄音。

☐ 本人同意可於研究寫作與分析上，提及訪談中的資料。

本人簽名：

日期： 年 月 日

列附錄二 訪談大綱

一、針對淨灘活動發起單位

- (1)貴單位淨灘活動的經費來源有哪些？
- (2)貴單位多久舉辦一次淨灘活動？定期？不定期？
- (3)貴單位參與貴團體淨灘大致的成員？
- (4)貴單位淨灘規模？10人以下？10~50人？50~100人？100人以上？不一定？
- (5)貴單位為什麼會想在此做淨灘？推廣淨灘活動的目的與宗旨為何？
- (6)貴單位推廣淨灘活動的方式如何進行？特別要注意那些事項？
- (7)貴單位舉辦的淨灘活動，是否有做廢棄物細項分類？為什麼？
- (8)您希望能透過淨灘活動帶給民眾什麼樣的啟發？您認為應該如何做？
- (9)您認為貴單位辦理淨灘活動的效果如何？最常碰到的問題與阻礙為何？
- (10)您認為是否能透過淨灘活動達到海洋環境保護之目的？
- (11)您認為是否能透過淨灘活動改變參與者對海洋環境的行為？
- (12)除了淨灘之外，貴單位是否還有做哪些跟海洋環境保護相關的事務？

~~~訪談到此結束，再次感謝您的協助~~~

### 二、針對淨灘活動參與者

- (1)您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？如何知道這個活動？
- (2)您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？
- (3)您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

~~~訪談到此結束，再次感謝您的協助~~~

附錄三 訪談內容逐字稿摘錄

一、淨灘活動發起單位代表

(一)受訪者 A

問：貴單位淨灘活動的經費來源有哪些？

答：我們是跟須用單位收費，像有些機關團體或學校，他們會想辦這個活動，他們本來就有辦活動的經費，只是他們活動是想辦淨灘，所以我們就用一個活動規劃以及幫他們做客製化淨灘來作收費，另一個就是有時候跟政府合作一些計畫，像我們在小琉球的一些淨灘活動，部分就會是由政府承辦，政府那邊處理，另一個就是沒有經費，自辦就是沒有經費，像是今天就是沒有經費，我們覺得可以負擔就做，我們不會因為有沒有費用決定辦不辦，當然有費用作有費用的事，沒費用作沒費用的規模，不一樣。

問：貴單位多久舉辦一次淨灘活動？定期？不定期？

答：不定期辦，平均一個月 4-5 次，差不多一個禮拜會有一次。

問：貴單位參與貴團體淨灘大致的成員？

答：沒有固定。

問：是否有固定配合的對象？一般民眾？學校？社團？企業？

答：規模也不一定。

問：貴單位淨灘規模？10 人以下？10~50 人？50~100 人？100 人以上？不一定？

答：我們 10 人甚至也有到 500 人都可以舉辦淨灘活動。

問：貴單位為什麼會想在此做淨灘？推廣淨灘活動的目的與宗旨為何？

答：我們以垃圾多的地方先辦，我們會優先去場勘，先去看下，那邊如果最近有人辦，我們就會換地點，盡量找垃圾多地方，宗旨的話是希望透過淨灘活動讓參與者減少使用一次性塑膠用品，達到源頭減量之效果，跟一些使用資源上的減少浪費，像是我們自己得淨灘我們也會先演講，是因為今天人太多沒有這麼大的場地，所以今天就直接撿，不然其實我們每場淨灘都會有一個小時~50 分鐘的解說，就是淨灘注意事項及為什麼要淨灘這樣的概念。

問：貴單位推廣淨灘活動的方式如何進行？特別要注意那些事項？

答：如何進行就是會先解說，再到戶外撿，注意事項我們會有分事前、事中、事後，事前的部分我們會先講希望不要出現一次性的東西，我們在活動前會先講我們的立場，如果無法避免，就會希望能夠減少，譬如說一定要發餐盒我們就希望說麵包不要放太多，或是裸裝的麵包放在紙盒裡面之類的，我們會希望整場活動維持一樣的原則，事中當然就是一些注意事項，還有就是資源的使用上會講，像是垃圾袋一定要裝滿，不要撿到自然物，淨灘當然是撿越多越好，撿錯就會可惜，大家來卻撿了些無傷大雅的東西，事後就會跟大家講到，如果覺得淨灘重要的話，重點不是有沒有來現場淨灘，是你回去後你想要怎麼做，所以會在結束做些交流，有準備淨灘器具。

問：貴單位舉辦的淨灘活動，是否有做廢棄物細項分類？為什麼？

答：我們沒有到細項分類，就分回收不回收，這樣比較快比較有效率，另外一點是分的很細的話，到後面還是要倒出來處理，我們會先了解後端怎麼弄，前端再配合，財不會

浪費大家時間。

問：您認為貴單位辦理淨灘活動的效果如何？最常碰到的問題與阻礙為何？

答：效果其實我們沒有比較過，其實有沒有前面講座才是比較重要的，因為如果前面有個講座，大家會比較知道目的，通常這樣我們撿到的垃圾量會比較多，碰到的阻礙就是如果不能解說就像這樣，有時候像是人太多，或是對方很強力不想要這個部分，我們會講說是注意事項，因為有些人會想說，來淨灘幹嘛講那麼多，所以我們就包裝成注意事項，注意事項大家比較願意去聽，也可以說沙灘現場講大家會注意力比較不集中阿，所以希望有個室內的空間，這樣比較說服他說有個室內的講座這樣。

問：您希望能透過淨灘活動帶給民眾什麼樣的啟發？您認為應該如何做？

答：第一個我們當然希望他更親近海洋，另外一個就是希望源頭減量，最後一個就是希望他不要只有淨灘撿垃圾，你生活中減量都是撿垃圾的一部分。

問：您認為是否能透過淨灘活動達到海洋環境保護之目的？

答：我覺得可以，但是他是程度上的差別，當下一定可以把垃圾少一點，所以他一定有馬上立即性的效果，只是他的影響力跟大小而已。

問：您認為是否能透過淨灘活動改變參與者對海洋環境的行為？

答：這就要看有沒有多一些延伸性了，如果我只有單純的淨灘，秤重完就離開，我覺得這個效果就有限，因為他沒有辦法把生活跟淨灘作連結，他會覺得是別人丟的，上課就會有差別，因為我們上課會在這部分做強調。

問：除了淨灘之外，貴單位是否還有做哪些跟海洋環境保護相關的事務？

答：我們還有一般的課程講座，有講海鮮的、垃圾的，很多相關海洋的都有講，還有一些活動，像是我們會辦一些親海的小旅行，旅行當中我們也會有些淨灘活動，就讓大家感受海洋的好自然的好後再去淨灘，或是淨灘完再去感受，就是我們會有些跟淨灘相關延伸性搭配，就是以海岸小旅行為主。

（二）受訪者 B

問：貴單位淨灘活動的經費來源有哪些？

答：主要是館內的經費，如果我們有向環保署教育局申請的一些計畫也是經費來源，參與者是要付費的，我們一個人是收 700，如果是教育單位一個人收 300，每月定期不收費。

問：貴單位多久舉辦一次淨灘活動？

答：定期的話是一個月會有兩次，定期的是不收費就是就算沒有人來參加我們的志工也是會來淨灘，定期的話就是配合一些世界海洋日，或是一些淨灘日，然後辦那種大型的淨灘，或是說有受理的時候就會辦理，要繳錢的是不定期，定期是不用錢的。

問：貴單位參與貴團體淨灘大致的成員？

答：部分是有興趣的一般民眾，大致上是這樣子。

問：是否有固定配合的對象？一般民眾？學校？社團？企業？

答：目前有固定配合的對象是匯豐銀行，因為他是有贊助，我們會定跟他配合，一年辦一次他們員工的淨灘，其他有一部分是學校的團體，另外一部分是有興趣的一般民眾，大致上是這樣子。

問：貴單位淨灘規模？10 人以下？10~50 人？50~100 人？100 人以上？不一定？

答：大概都是 10~50 人。

問：貴單位為什麼會想在此做淨灘？推廣淨灘活動的目的與宗旨為何？

答：我們有固定淨灘的點，那邊有劃設一個保護區，那個海岸就在保育區旁邊，會想在這邊做淨灘一來是想讓環境變乾淨，另外我們想要長期在這邊做海洋廢棄物的種類、數量調查。

問：貴單位推廣淨灘活動的方式如何進行？特別要注意那些事項？

答：我們通常會是三小時，第一小時通常是上課，課程內容就包含了為什麼要做 ICC，台灣的海洋廢棄物狀況，接著是我們在淨灘要注意哪些事情，再來是會教大家怎麼分類，第二小時是實際去淨，第三小時是做分類及分享，特別要注意的事項我們都會在第一個小時上課就提醒大家，像是安全或是注意事項，有準備淨灘器具。

問：貴單位舉辦的淨灘活動，是否有做廢棄物細項分類？為什麼？

答：我們大部分都會做 ICC 的分類，他就是一個比較詳細的分類，這個數據就可以上傳到荒野成立的一個叫做愛海小旅行的網站，這些數據就可以讓一般人知道我們海岸狀況是怎麼樣，其他團體也可以拿這些數據去跟政府做一些訴求請他推動相關的政策或是研究等等。

問：您認為貴單位辦理淨灘活動的效果如何？最常碰到的問題與阻礙為何？

答：因為是在固定的同一區淨灘，所以算是有穩定的維持這地方的乾淨程度，最常遇到得問題一個是這邊沿岸並不是那麼適合小朋友和老朋友，很多大塊石頭大家要上上下下的，就是自然的環境，然後阻礙的話就是天氣，像是冬天的話，就會多風雨，就不那麼適合淨灘，如果那天下大雨或是不那麼適合淨灘的話，我們還是會進行第一個小時的課程，後面就會用講解或是展示的垃圾讓大家看，就不會讓大家下去撿，在安全得考量之下。

問：您希望能透過淨灘活動帶給民眾什麼樣的啟發？您認為應該如何做？

答：主要希望讓他們真的認知到生活中的垃圾，掉到海邊成為海廢，主要是讓他們有這個體悟，因為他們覺得海邊垃圾不是他們丟的就不干自己的事，但是我們去撿著，假設那天她早上來帶了一個塑膠袋，他在海邊真的撿到同樣的塑膠帶他就會比較有感覺，我們是希望像第一個小時的課程後讓他們實際去撿，讓他們有感覺。

問：您認為是否能透過淨灘活動達到海洋環境保護之目的？

答：算是初階入門可以，但是沒有那麼有效率。

問：您認為是否能透過淨灘活動改變參與者對海洋環境的行為？

答：是希望的，但是應該也是可以，就我們經驗而言，有時候像是小朋友來，爸爸媽媽會給我們類似的反應像是小朋友會說買早餐的時候不要拿塑膠袋像是這樣。

問：除了淨灘之外，貴單位是否還有做哪些跟海洋環境保護相關的事務？

答：因為我們本身的業務問題，所以幾乎都有像是舉辦講座、研習；舉辦攝影展、影音、裝置藝術展覽、編撰教材、透過導覽活動介紹，透過網路推廣。

(三)受訪者 C

問：貴單位淨灘活動的經費來源有哪些？

答：當天其實有收活動費用啦，以我們協會的收支來看，大部分還是來自一般民眾的捐款，海洋廢棄物的監測行動是我們協會一個專案項目，我們辦理活動的費用其實大多還是從協會內部支出，我們現場還是有收活動費用 100 元是向現場有參與活動的參與者收，他的比例大概佔整體的比例 1/4 左右而已，其他大不分都是我們協會內部支出。

問：貴單位多久舉辦一次淨灘活動？定期？不定期？

答：我們是定期，因為主要是我們有做監控，是從 2013 年 6 月開始每個月去那裏收集數據做長期的檢測，我們是固定每個月，固定那個區塊。

問：貴單位參與貴團體淨灘大致的成員？

答：一般民眾自行報名，有學生也有一般民眾，年齡層落在 20 幾至 30 歲。

問：是否有固定配合的對象？一般民眾？學校？社團？企業？

答：會有一些小型企業自己來報名參加，有時候會有一些企業或是學校來找我們請我們帶領淨灘，偶爾也會接這種的。

問：貴單位淨灘規模？10 人以下？10~50 人？50~100 人？100 人以上？不一定？

答：人數 50 人以內，如果是團體的話沒有特別限制。

問：貴單位為什麼會想在此做淨灘？推廣淨灘活動的目的與宗旨為何？

答：我們在開啟這個專案之前 2012 年年底就有工作人員開車繞島看我們海岸線的狀況，當時就發現沙灘垃圾非常驚人，那要關心海洋議題要如何做起？好那我們就定期檢測，我們要定期淨灘的話要考慮到交通的易達性，還有附近一些硬體設備廁所等等，就這麼巧我們選在距離台北一個多小時車程的這裡，宗旨的話我們比較希望藉由淨灘這個活動讓他們認識海洋，看到海洋廢棄物的現況，我們淨灘活動會搭配一些說明，就是希望他們能了解這個現象是為什麼發生的，而我們可以去改變。

問：貴單位推廣淨灘活動的方式如何進行？特別要注意那些事項？

答：推廣報名這件是因為我們是定期淨灘，所以他一直在網路上有定期的鋪廣，我們是有個粉絲頁叫做海客任務，可以從那邊看到一些訊息，普通時候那個粉絲頁會做一些海洋廢棄物的宣導，就會有些關心海廢的粉絲上這個專頁看，在報名的時候我們這邊有特別需要得是他們填寫報名表，一定要填寫個人資料以及緊急連絡人，希望是盡量安全，即便有意外受傷的風險我們也幫他做保險，真的有狀況可以找的到人，這是事前的部分，進行前會先做解說，活動進行中的注意事項真的是以安全為主，盡可能將風險做疏免，淨灘當中工作人員會注意所有現場狀況，包含回來分類也會分享等等，有準備淨灘器具。

問：貴單位舉辦的淨灘活動，是否有做廢棄物細項分類？為什麼？

答：其實也有民眾反應可不可以淨灘當下就做分類不用回來再到出來，因為我們協會除了定期監測之外，我們把每個月淨灘視為一場環境教育的活動，所以撿的越乾淨本來就不是我們最大的需求，倒出來除了分類之外還可以讓別人看到可能自己沒撿到的東西，達到最大的教育效果，並做 ICC 細項分類。

問：您認為貴單位辦理淨灘活動的效果如何？最常碰到的問題與阻礙為何？

答：我覺得我們能夠撿的範圍是有限的，時間不長，人數相對也不多，其他效果例如環境教育宣導，根據回收回來的問卷或是我們會邀請他們寫一些明信片，當下其實他們是會有感覺的，還是會有一些人真的聽得進去我們想表達的議題，我們並沒有一個衡量的

標準預期達到多少這樣的計算，比較常碰到的阻礙會是，報名前很多人覺得為什麼我做志工服務我要自己付車費還要花活動費用，再來其他問題比較大的主要是，畢竟是戶外活動，所以氣候會對我們是蠻大的阻礙，其次是配合單位的部分，有些人認為淨灘就是把垃圾撿起來而已，那其實是要把垃圾處理掉而不是留在現場，要搭配清潔隊的時間，這也是一個會需要溝通的問題。

問：您希望能透過淨灘活動帶給民眾什麼樣的啟發？您認為應該如何做？

答：我們最希望是我們可能沒辦法一直到現場去處理，有沒有甚麼辦法可以不在現場又可以解決這個問題，後來我們發現這些東西都是生活中使用的，所以我們真正的啟發是希望能透過這樣的活動讓民眾去了解環境現場不是只有使用沙灘的人而我們也有部分責任在，怎麼去處理它可能從生活上去影響，除此之外希望讓他們看到說這真得是我們生活所遇到的，以及讓他們去想說垃圾是怎麼到海裡的，最後讓他們去想說包含現場監測結果，還有其他夥伴作的監測，其實每年會有個彙整，這些彙整結果都會有個共通的狀況就是日常生活飲食習慣相關的廢棄物，再讓他們去想說這些物品是否今天就有使用到，再讓他們去反省生活狀態這樣子。

問：您認為是否能透過淨灘活動達到海洋環境保護之目的？

答：就垃圾撿起來就少一分傷害這部分是有的，但因為海洋環境範圍這部分蠻廣的，我覺得淨灘活動會針對廢棄物有所影響，除此之外單純的淨灘是無法達到這樣得目的，他們會覺得是亂丟垃圾的人的錯，而不會對自己行為有太大的改變，所以我覺得是有限，需要有人帶領的情況下我覺得事有所幫助的。

問：您認為是否能透過淨灘活動改變參與者對海洋環境的行為？

答：如果只有撿我覺得幫助不大，我覺得如果要讓淨灘活動能夠產生改變的情況，真的還是要有人去引導。

問：除了淨灘之外，貴單位是否還有做哪些跟海洋環境保護相關的事務？

答：我們協會除了辦理活動之外，還有個資訊中心在做環境相關的新聞，再來就是我們協會也有一些環境教育的講師去分享這些議題，還有些比較特別的是我們協會之前有辦的叫做蓋藝術，因位我們常常撿到一些單獨的瓶蓋，也是海洋廢棄物的環節之一，反正我們就是把它拿來作藝術創作，還有就是透過動畫形式，我們會邀請小朋友，讓小朋友來參與，教他們怎麼拍組格動畫，用組閣動畫的形式，跟民眾講海洋廢棄物該怎麼做，之外淨灘現場還有些志工朋友是我們工作人員，我們叫淨灘種子志工，是我們有在培訓一些人，我們有教導一些注意事項讓他們成為我們工作人員去帶領大家。

(四)受訪者D

問：貴單位淨灘活動的經費來源有哪些？

答：我很早來到台灣的時候開健身房，直到現在很多健身房每一家都關注金錢，但是這一次我要做改變，我不想再這樣下去，來到健身房的那些人都是希望自己更好來鍛鍊，我們彼此都有共同的想法，都想變得更好，常常出去玩，大家都彼此熟識，所以對我來講，很容易招集他們一起來做淨灘，所以我們用 The key 來組織，我們來辦這樣的活動，到目前為止，這是我們辦的活動其中之一，所有的東西我們來負擔，我提供免費的早餐，免費的咖啡，免費的交通工具，我們需要用的那些器具，都由我們來買，讓他們難以抗

拒，這些參與的人，只要出現就好了，我不想在淨灘的時候，花太長時間，大概 3 個半鐘通頭，我們在 11 點結束，然後清理一下，我就帶他們去用午餐，這樣子不會花到大家太多的錢，我幾乎負擔了所有費用。

問：貴單位多久舉辦一次淨灘活動？定期？不定期？

答：為了讓大家清楚方便記住，所以我們每個月第三個禮拜六，雨很大的時候，我們只淨一個小時，為了保障淨灘的安全，我們都站在沙上，不會靠近水，遠離水邊。

問：貴單位參與貴團體淨灘大致的成員？

答：參與的人有三種，第一是我們的員工，第二個是我們的會員，第三個就是網路上看到的這些響應者。

問：是否有固定配合的對象？一般民眾？學校？社團？企業？

答：沒有固定配合對象。

問：貴單位淨灘規模？10 人以下？10~50 人？50~100 人？100 人以上？不一定？

大致平均在 20~30 人之間，有一次最多 85 人

問：貴單位為什麼會想在此做淨灘？推廣淨灘活動的目的與宗旨為何？

答：我喜歡帶著我的家人到野柳吃海鮮，放放風箏，後來我發現沒辦法這樣繼續下去了，我實在發現這個海灘太髒了，充滿了垃圾，所以我決定我們要來清理這邊的海灘，就像加州的某些路段，每個企業認養一段，我們的遠程目標是希望每個海灘都有人來認養，這段如果有人要做，我會教他基本的標準動作 sop，需要買些甚麼東西，我們希望整個海岸線一站一站建立起來一直到淡水。

問：貴單位推廣淨灘活動的方式如何進行？特別要注意那些事項？

答：我們沒有特別要求，但是會提醒他們要不要穿拖鞋，需要一些手套或是簡單的工具，如果沒有的話我們會提供，報名參加的話我們在 fb 有表格，就要你填寫，就要你填寫你有甚麼東西要不要參加，需不需要搭車，在表單上填寫我們就會全力配合。

問：貴單位舉辦的淨灘活動，是否有做廢棄物細項分類？為什麼？

答：沒有，因為我知道要這些來參與的人做垃圾分類一件很無聊的事情，所以我不想破壞原有的興致，我們就是簡單的清理，淨灘也不要花太多時間大概 3 個半鐘頭，清理完一起用餐，很愉快，我們在淨灘過程中就會發現很多塑膠用品，我們知道她怎麼來的，心理都會有些感受，所以沒有做特別的分類。

問：您認為貴單位辦理淨灘活動的效果如何？最常碰到的問題與阻礙為何？

答：有兩個困難，第一個是堤防有時候不容易跨越，有些出海的溪口也讓我們行動不易，有一個問題是有些區域沒有橋，過去要撿木頭搭橋，所以我們做這件事情是有發現短期跟遠期的計畫，我們清理海灘還會順便告訴地方是不是你們該做甚麼建設呢？希望政府能做些甚麼東西，因為我們會碰到些大型垃圾必須面對，不容易搬，最起碼停車，搬運要讓我們搬，最少要做些甚麼東西吧，必須找很強壯的人搬運，或是找東西將它切割掉，我的背不好，會傷到我的背，沒有這些建設要將他移出來是件困難的事情，希望地方政府能為我們做點什麼，我們小時候都可以在海灘看到一些貝殼，可是現在都已經看不到了，反而都是些塑膠垃圾，我們要清理這海灘需要買些篩選的工具，把小塑膠的碎片清理出來，因為下雨，這些沙子是溼的，所以會有些困難，在美國加州有一種沙灘清理車，

將他拖者，很容易清理這個海灘，在台灣，只有一項在福隆，真的太讓人覺得不可思議，怎麼會這麼荒謬的事情，其實清理海灘，台灣整個都是海岸線，清理垃圾對我來講是 ok 的，我也希望我每個禮拜可以來，問題是每個人都有自己的工作，台灣這麼多的沙灘，只有那麼一輛可以做這樣得事情，大量浪費的很多人力，是非常沒有效力的，所以我覺得很荒謬。

問：您希望能透過淨灘活動帶給民眾什麼樣的啟發？您認為應該如何做？

答：我們都沒有做些甚麼，之前有兩個單位要指導我們說，你們要上課，應該怎樣怎樣，說了一堆，但我覺得會讓我們的參與者感到無聊，我希望在很輕鬆的情況下做這些事情，不是說叫我做甚麼，這樣那樣的，我們不希望有這樣的限制，這樣會失去我們的樂趣，所以我們沒有特別分類就是我們撿的時候就知道這是吸管這是瓶蓋，都是塑膠塑膠塑膠，撿的過程已經知道了，所以沒有再去做垃圾分類，我們不認為分類會有樂趣，我喜歡衝浪，每次我帶我孩子衝浪的時候，看到岸上那些人，總覺得有甚麼想做但我沒做，不知道如何進行，所以我就想說用 THE KEY 組織起來，我們希望大家很輕鬆，不用知道要怎麼做，就是來，跟我們做就好了，到下午 1 點就結束，你還是有其他屬於自己的時間。

問：您認為是否能透過淨灘活動達到海洋環境保護之目的？

答：每次清理乾淨後感覺就不一樣，就是比較舒服，身心愉快，每次早上 8 點去那邊的時候心情還是不好，看到那邊那麼髒，11 點離開的時候，心情就 ok 了，可以比較到清理前後的海灘的不同我們從 5 月開始清理到 12 月，7 個月來我們覺得還是一樣從來沒有變乾淨，我們就是做就對了。

問：您認為是否能透過淨灘活動改變參與者對海洋環境的行為？

答：來的路上有人在前面演講我是很 ok 很歡迎的，講到垃圾會不會因此減少，那是不可能的，即使停用所有塑膠的源頭，垃圾還是存在的，沒辦法改變這個世界，但我想改變這個海灘，我們想從這個海灘做起，然後希望能夠引響其他單位，我想沒辦法帶來很大的改變，清理時那些保特瓶，吸管，給我深深的印象，所以小部分得的改變就是可能減少使用吸管減少瓶裝水，多少都會有點幫助改變，另外還有一點就是可以很驕傲去跟人家講說我每個月去淨灘。

問：除了淨灘之外，貴單位是否還有做哪些跟海洋環境保護相關的事務？

答：目前沒有特別教育他們甚麼，就是每個月一輛車子固定做一件事情就是清理海灘，因為我不想個教育是在學校這樣，說說而已，然後我們每個禮拜二，都會去幫助一些無家可歸的人，我們到台北車站，給他們吃，照顧這些遊民，實際的幫助他們，我們用實際行動來提升我們的組織，對社會造成影響，禮拜二我們去台北車站，接這些遊民，提供他們食物，也歡迎他們搭上我們的巴士，來健身房洗澡，在幫他們洗澡剪頭髮，雖然不會有太多不一樣，他們還是遊民，至少當下，他能感受溫暖。

(五)受訪者 E

問：貴單位淨灘活動的經費來源有哪些？

答：一般我們的經費，因為我們靠近核二，然後我們主要淨灘得地方以核二廠進水口為主，所以核二廠跟我們社區結合，當然他們也會補助我們一些經費，我們社區裡幹部甚麼的去淨灘我們是沒有拿薪水的，可是我們會給我們參與的社區會員一個人給他 500 元。

問：貴單位多久舉辦一次淨灘活動？定期？不定期？

答：定期的舉辦，像冬天我們就結束了，大部分都是有颱風過後 7/8/9/10/11 月，就是固定每一個月都是會去海邊去淨灘，因為颱風過後非常多的漂流木，還有一些海上塑膠類的製品，都會漂到岸邊來，就是以盡量能夠撿得就撿，然後就統一他們會叫清潔車，去把垃圾和漂流木載出去。

問：貴單位參與貴團體淨灘大致的成員？

答：里民志工等等，以社區會員為主。

問：是否有固定配合的對象？一般民眾？學校？社團？企業？

答：社區發展協會的在地居民。

問：貴單位淨灘規模？10 人以下？10~50 人？50~100 人？100 人以上？不一定？

答：每次淨灘會動員大約 30 幾個。

問：貴單位為什麼會想在此做淨灘？推廣淨灘活動的目的與宗旨為何？

答：因為最主要是木頭擋到進水口，這樣會影響發電機，另一方面就是想說颱風過後，海邊漂了太多垃圾不好看，很髒亂，所以社區就固定一個月舉辦一次。

問：貴單位推廣淨灘活動的方式如何進行？特別要注意那些事項？

答：會提前公告，要來我們淨灘的要先報名，到時候就會幫你排，每個月就會有組長打電話給你，反正你報名後就是等通知，因為我們要本人，不能代替，因為有保險，萬一出問題，就是不能代替，不能穿高跟鞋拉等等穿輕便，會叫他們不能穿拖鞋，穿布鞋，我們會發毛巾，斗笠，手套，讓她們去撿。

問：貴單位舉辦的淨灘活動，是否有做廢棄物細項分類？為什麼？

答：我們就是木頭歸木頭，其他我們是沒有通通分類的很細。

問：您認為貴單位辦理淨灘活動的效果如何？最常碰到的問題與阻礙為何？

答：如果說要淨灘希望好天氣，如果浪很大，我會取消不去，然後會到整個社區來做清理打掃，而且保險都辦了二三十個人還是怕她會滑會淹水，萬一她跌倒很危險，所以天氣也是一個因素，就是日期訂了，還是會去做，只是做的項目可能不一樣，會換點，我覺得效果上一個月去淨一次，海邊真的有比較乾淨，給人家看來就是，海岸線真的很漂亮，我覺得這樣是達到我們的目的，但是垃圾不只是台灣的問題，是世界的問題，像是我們去捕螃蟹，有時候整個籃子裡都是垃圾。

問：您希望能透過淨灘活動帶給民眾什麼樣的啟發？您認為應該如何做？

答：我是覺得說，她們去淨灘也看到這麼多垃圾，可能就會跟他們講說垃圾不要亂丟，這才是最大的目的，我是覺得要教育，從教育做起會比較好。

問：您認為是否能透過淨灘活動達到海洋環境保護之目的？

答：當然加加減減會，可能比較沒有那麼多汙染，環保這個真的太艱難了，整個地球的海域太寬廣了，外面的垃圾會不斷湧進來，我是覺得教育是第一優先。

問：您認為是否能透過淨灘活動改變參與者對海洋環境的行為？

答：應該也是可以，那些媽媽會想說寶特瓶不能亂丟，阿公阿媽得撿很多，怎麼這麼多寶特瓶蓋子，我們就是呼籲大家盡量不要使用，使用丟的時候要丟對，不能說亂丟嗎~但是要丟對地方阿，去海邊烤肉野餐要把垃圾帶回家，要教育，因為我覺得教育最重要。

問：除了淨灘之外，貴單位是否還有做哪些跟海洋環境保護相關的事務？

答：我們每年都會辦一些活動，比如重陽節，中秋烤肉，或是開個會員大會，端午包粽子，應該在會員大會的時候人比較多，那時候去宣傳環境保護議題比較好，希望大家不要隨地亂丟垃圾。

(六)受訪者F

問：貴單位淨灘活動的經費來源有哪些？

答：在里辦公室這邊針對淨灘活動是沒有編列預算的，主要都是志工們自願性參加。

問：貴單位多久舉辦一次淨灘活動？定期？不定期？

答：我們是不定期的。

問：貴單位參與貴團體淨灘大致的成員？

答：參加的成員都是我們的里民志工為主。

問：是否有固定配合的對象？一般民眾？學校？社團？企業？

答：有，里民跟環保志。

問：貴單位淨灘規模？10人以下？10~50人？50~100人？100人以上？不一定？

答：大概都20~30人左右。

問：貴單位為什麼會想在此做淨灘？推廣淨灘活動的目的與宗旨為何？

答：我們的這些志工都是配合環保局的活動，推廣的目的主要是我們這些志工會來參加活動是因為它們都上了年紀，可以來這邊做有意義的事也可以交朋友，對身心都有幫助。

問：貴單位推廣淨灘活動的方式如何進行？特別要注意那些事項？

答：我們有接到區公所跟環保局的通知時候，我們就會以電話的方式，通知里民志工們，我們召集志工們就會說明活動日期，現場會發放夾子手套帽子，或提供飲用水等等，就是撿垃圾。

問：貴單位舉辦的淨灘活動，是否有做廢棄物細項分類？為什麼？

答：有做分類，漂流木放一起，垃圾放一起，廚餘也會分開放，還有寶特瓶，紙類都會做回收的垃圾分類。

問：您認為貴單位辦理淨灘活動的效果如何？最常碰到的問題與阻礙為何？

答：每次淨完灘都會看到垃圾被清掉了，可是我們覺得好像永遠清不完，其實我們在活動當中都是志願參加的志工，所以基本上沒有太大的問題，就是垃圾清不太完。

問：您希望能透過淨灘活動帶給民眾什麼樣的啟發？您認為應該如何做？

答：希望大家透過淨灘的活動可以凝聚大家的向心力，對於這個里的向心力，大家可以愛護環境。

問：您認為是否能透過淨灘活動達到海洋環境保護之目的？

答：我是認為垃圾太多了，用淨灘來做其實是沒有效果的，因為垃圾永遠清不完，但是不做又不行，清不完還是一直不斷的清，因為是我們的家園。

問：您認為是否能透過淨灘活動改變參與者對海洋環境的行為？

答：我們的參與者都是當地的居民為主，是不會亂丟垃圾的，可是垃圾還是這麼多，都是遊客以及外地遊客，潮流，季風等等，帶來外地的垃圾，所以這些環保志工都是基於保護自己得家園，是不會亂丟垃圾的。

問：除了淨灘之外，貴單位是否還有做哪些跟海洋環境保護相關的事務？

答：沒有做其他的事務，就是志工淨灘。

(七)受訪者 G

問：貴單位淨灘活動的經費來源有哪些？

答：有些是我自己掏腰包出來的，有些就是比較大樣的東西大家湊一湊，但是一年也買不到幾樣東西，不要說太多錢有些也是我自己買單。

問：貴單位多久舉辦一次淨灘活動？定期？不定期？

答：不一定，最多一個月兩場，有時候兩個月一場，要看季節，看天氣。

問：貴單位參與貴團體淨灘大致的成員？

答：一般臉書上的朋友，對象一般民眾為主。

問：是否有固定配合的對象？一般民眾？學校？社團？企業？

答：也有些老夥伴，就是有活動，就跟我一樣喜歡去海邊淨灘。

問：貴單位淨灘規模？10 人以下？10~50 人？50~100 人？100 人以上？不一定？

答：淨灘規模不一定，我曾經辦過最大場的有 851 個人，最少也有十幾二十個，看我揪的目的。

問：貴單位為什麼會想在此做淨灘？推廣淨灘活動的目的與宗旨為何？

答：當初因為我還沒做淨灘的時候我已經在做網路傳播生意，有空的時候就會在基隆四處拍照，當時就是抬頭看海景，低頭看滿地垃圾，然後當時也不知道怎麼做，那時候也沒聽過甚麼叫淨灘，後來就很偶然得在網路上看到影片，才做淨灘這件事，後來醞釀到 2015 年的 228 我開啟我的即期活動，到現在要做 4 年了，就是希望可以讓海岸變的不再如此髒亂，還給海洋原本的樣貌。

問：貴單位推廣淨灘活動的方式如何進行？特別要注意那些事項？

答：我們會先去看個場地，然後就會在臉書開活動來發佈淨灘活動的訊息，有空的就會參加，一般我淨灘的時候是不會去撿垃圾，因為會注意不到所有團員的安全，安全最重要，在我選定一個地方到開始活動，最少我會看五次以上，看浪況怎樣，水流到哪邊浪打到哪邊，這我都要去注意，有準備淨灘器具。

問：貴單位舉辦的淨灘活動，是否有做廢棄物細項分類？為什麼？

答：海廢這種東西要回收困難度真的非常高，因為很多都會沾到一些東西，所以就是撿就對了。

問：您認為貴單位辦理淨灘活動的效果如何？最常碰到的問題與阻礙為何？

答：淨灘的目的不是撿多少，最主要得意義是教育意涵，就是告訴參加所有人，我們的海廢都是遭受到一些垃圾的汙染，順便讓大家知道說不要亂丟垃圾，因為很多海邊垃圾都是隨手亂丟而來，告訴她回去少製造垃圾出來，其實也不會有甚麼阻礙啦，阿網路上那些酸民，也都蠻習慣了，阻礙的話應該是公務部門，有時候會提出一些無理的要求來要求我們，分類等等。

問：您希望能透過淨灘活動帶給民眾什麼樣的啟發？您認為應該如何做？

答：因為海灘上很多垃圾都是隨手丟棄而來的這些海廢，讓他知道海岸上遭受到的垃圾汙染，回去以後就少製造垃圾出來，少用那種飲料杯，讓他感受到海岸目前的狀況，這

才是真正得意義還有他的核心價值，不是說今天你要撿多少，問題是他們忽略了淨灘最重要的教育意涵。

問：您認為是否能透過淨灘活動達到海洋環境保護之目的？

答：我們是希望給個觀念，因為他的成效是很慢的，我常常跟朋友聊天都說，能做一個是一個，因為台灣人最大的毛病就是事不關己的心態，他們認為都是我們志工團體的事，沒有他們的事。

問：您認為是否能透過淨灘活動改變參與者對海洋環境的行為？

答：非常可以，據我特別了解之下，不敢說百分之百但也能達到7成以上的那種宣導意識出來，減少他們那種亂丟垃圾的心態，就可以達到那種效果。

問：除了淨灘之外，貴單位是否還有做哪些跟海洋環境保護相關的事務？

答：之前還有做那種貝殼投放，很多遊客到海邊把貝殼帶走，寄居蟹都沒有貝殼換，所以我們會去做類似投放貝殼，讓她搬新家的活動。

一、淨灘活動參與者

(一)受訪者 a

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：因為以前沒去過就想說去看看，所以就跟公司及其他會員一起過去，就是因為沒參加過所以想去。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：第一次我去的時候我很驚訝，海灘的垃圾竟然那麼碎，然後垃圾這麼多，從一開始乾淨到這麼髒的海灘到底發生甚麼事。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：沒什麼大改變，做事之前會有一個道德標準，像是不會亂丟垃圾，影響身邊的人，將偏差的道德觀念導為正確的想法。

(二)受訪者 b

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？如何知道這個活動？

答：鄰居約了就來了，大家一起維護社區的環境。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：我覺得垃圾都是遊客丟的還有外地飄來的，造成我們社區很大的困擾，撿都撿不完。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：看到遊客亂丟垃圾會跟他們進行宣導，叫他們不要亂丟垃圾。

(三)受訪者 c

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？如何知道這個活動？

答：想說帶兒子來體驗一下這類型的活動。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：我覺得撿垃圾好辛苦，撿都撿不完，覺得很無力。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：帶小朋友出來會自備免洗餐具。

(四)受訪者 d

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？如何知道這個活動？

答：我老婆叫我來我也不能說不來，所以我就來了，因為要幫他們開車，載他們來淨灘。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：我覺得心很累，撿都撿不完，雖然我不是自願來的，竟然來了就當作是來運動，也可以做對環境有點意義的事。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：不會亂丟垃圾吧，但是要減少使用免洗餐具還是有點困難，頂多減少使用垃圾袋。

(五)受訪者 e

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：跟好朋友有找這個活動，所以就想說一起參加，在網路上也看過就是垃圾造成海洋一些災難。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：垃圾怎麼這麼多啊！因為第一次參加，有點驚訝。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：因為有看過這些，所以本身就很少喝瓶瓶罐罐的飲料，現在都是用自備容器裝水居多，已經一陣子了，所以就是本來透過 FB 就知道垃圾造成環境的污染，看到朋友喝手搖杯也會稍為勸導，畢竟在都市污染我們是看不到的，他都是直接投向海洋，所以我也會想說找他們一起來。

(六)受訪者 f

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：主要就是因為學校的社團因為我們學校就是有水上活動社 就是有看到淨灘活動，所以今天我就來參加這樣子，是從臉書，社團有人找，所以才知道。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：因為這次是其實是我第一次參加淨灘活動，我是沒想到說垃圾可以多成這個樣子，我覺得蠻誇張的，然後我就會想說為什麼垃圾會流到海洋這樣子，我覺得這可能不只是個人丟垃圾那種原因，有可能是政府對甚麼系統有些漏洞，把這些汙染物流到海洋，然後沖到沙灘上。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：改變就是盡量減少使用一次性的餐具，減少使用塑膠袋這種物資，因為其實在淨灘的時候蠻多這種垃圾。

(七)受訪者 g

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：偶然在 FB 上看到的，然後就是平常沒有運動，想說蠻有意義的，可以順便抒發一下上班的壓力。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：垃圾真的比我想像中的來的多，環保從自己做起，自己一個人力量有限，所以我希望能透過這些活動，渲染到其他人，對於大家也可以觀察到周遭一些環境，當然當你有小孩的時候，你想給小孩甚麼樣的環境，從你自身做起，我覺得對於下一代而言都是蠻

好的啟發。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：要比較少製造垃圾。

(八)受訪者 h

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：同事透過 fb 分享給我們，然後我們也分享下去，沒有強迫性，今天我們來了大概 10 多位。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：我覺得我之前去日月潭，再來今天的活動，可以好好對比下大自然被破壞，很可惜啊，台灣這塊美麗的寶島，其實是很漂亮的，但都是人為破壞，我覺得這是環保各方面意識抬頭，我也帶老婆小孩一起共襄盛舉，也許可以透過這樣子的活動讓他們加深印象。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：消費時候會多考慮下，比如說環保購物袋盡量減少，可能有點難，但是透過這盡量減少，再環保一點。

(九)受訪者 i

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：朋友介紹的，他是在 FB 上看到的，因為我很喜歡海邊，但看到海邊一堆垃圾，很難過，我其實是第二次參加了。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：每次淨灘後都很難過，覺得垃圾都撿不完，盡量在日常生活中不要製造垃圾。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：就會覺得減少垃圾，然後分類，把環保做到最足，雖然不能完美，但盡量去做。

(十)受訪者 j

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：FB 上看到的，本身在這附近工作，想為這裡帶來更多一點努力。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：在撿得過程中覺得怎麼這麼多垃圾，就會想說自己就要減少垃圾，並把這樣的觀念提倡給朋友。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：資源回收上更徹底，讓垃圾量降到最低，有這活動會找朋友參加。

(十一)受訪者 k

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：本來就想做，就剛好看到報導，想說反正在家也沒事，覺得蠻有意義的。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：垃圾比我想像中的還要多，現場看到的跟網路不一樣，第一次參加都不知道這些垃圾是怎麼來，怎麼堆積在這裡，所以之後還想再了解下。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：我本來就不會亂丟垃圾，但我會宣導下附近的人，本來就不該亂丟垃圾。

(十二)受訪者 l

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：朋友告訴我 FB 有發起這活動，然後很多報導看到很多海洋生物身體裡都是塑膠，所以就是慢慢有關心這樣的議題。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：一方面是發現很多人在做淨灘這樣的活動，另一方面是被這樣的垃圾量嚇到。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：我剛剛在撿的過程，就想說盡量減少去海灘，像是海洋音樂祭，背後卻製造很多垃圾，另一方面就是找一些朋友來參加這樣子的活動。

(十三)受訪者 m

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：其實我一直都有在淨灘，看到哪邊有這樣的活動就會去。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：像我之前大部分都在金山，這次到野柳這邊就感受到垃圾不太一樣，是不是我們撿了這麼多寶特瓶，應該上游廠商或企業想個辦法，不要讓海洋生物吃到這樣得東西。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：會注意環保，自己出門都會自備環保餐具。

(十四)受訪者 n

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：FB 上看到的，就按了參加，因為我上個月就有參加，而且我會號召一些朋友，給他們一些啟發，只要是有效的做這些事情，一小群人做也是會有些改變。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：我自己的啟發是，我在過程中看到大量一次性的垃圾，我很驚訝這垃圾量，會讓我減少一次性垃圾，如果能減少垃圾就盡量減少。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：最大的影響就是帶了 2 個不同生活圈的人來。

(十五)受訪者 o

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：是因為我朋友的關係，他在臉書上分享，我就第一次來參加這活動。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：之前有加入一個社團，他是在提倡不要用一次性的垃圾，因為我本身都是自備餐具，甚至我可以向同事得意的說我一整天都沒有製造垃圾，另一個訝異的地方就是，怎麼可能會有這麼多垃圾，根本撿不完。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：我自己已經沒有在製造垃圾，我能做到的只有從周遭人去影響，減少垃圾。

(十六)受訪者 p

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：網路上看到，覺得是我們應該做的。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：我覺得垃圾很多撿不完。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：盡量不要用一次性的餐具，且不要製造垃圾。

(十七)受訪者 q

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：主要是朋友邀請，之前也參加過其他活動，覺得蠻有意義的，就跟朋友一起過來。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：看到海岸邊這麼多垃圾，就會覺得蠻難過的，人們造成的垃圾卻要大自然來承擔，我覺得還是希望大家要愛護這個生態。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：會用環保餐具，不要造成不必要的浪費。

(十八)受訪者 r

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：朋友通知的，他是在 FB 上看到的。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：怎麼這麼多垃圾，垃圾不好好丟，丟在海邊，然後又飄回來。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：以後對我們後代有很大的影響，這是慢慢累積的。

(十九)受訪者 s

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：透過朋友知道的，想改變環境。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：覺得以後會隨處撿垃圾，之前就有接觸過，去哪就會隨手撿。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：看到人家亂丟垃圾會勸導他人。

(二十)受訪者 t

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：透過朋友知道，想要來體驗。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：看到垃圾很多以後會減少亂丟垃圾。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：盡量在分類，減少亂丟垃圾。

(二十一)受訪者 u

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：因為同事邀請，比較近的地方就會過來。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：覺得不要再亂丟垃圾，垃圾好多。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：不要再用免洗餐具，做好回收。

(二十二)受訪者 v

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：朋友找我來的。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：真的要好好丟垃圾，不要亂丟。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：垃圾會盡量丟垃圾桶，會做回收，自己帶環保袋。

(二十三)受訪者 w

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：我修課剛好有修相關課程，然後朋友有推薦，我就跟朋友一起來這邊。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：我沒有想到台北的海灘會那麼髒，所以我想為台灣的海灘盡一份心力，也希望可以支持辦活動的主辦單位，希望大家可以共襄盛舉一起參加這類的活動。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：我來參加這個活動是打算將這活動的心得作為我做報告的題材，而參加過這個活動之後讓我有更身歷其境的感覺，可以了解到台灣的海洋環境到底怎麼了，也能進一步的了解到我們要怎麼樣愛護我們的環境，之後也會想再參加類似的活動。

(二十四)受訪者 x

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：FB 全國淨灘活動找到的，因為之前有時候看到一些報導或是文章在說我們造成垃圾造成死亡，就覺得生態圈好像慢慢變差，就很想帶小朋友來參加這樣有意義的活動

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

現在看到蠻多寶麗龍，塑料之類的，剛好這幾年提倡環保，逐漸變成說我們會開始帶一些購物袋，或是自己環保筷減少垃圾量。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：盡量減少一些垃圾，環保一點，讓小朋友知道說要愛護這個地球。

(二十五)受訪者 y

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：我有朋友在臉書上看到這個活動就邀請我一起來參加。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：我從來沒有來過野柳這一帶，到了這邊我才發現這邊的垃圾很多，所以想要進一步的了解為什麼會有這麼多的垃圾，所以我認為應該要多參與像這樣子的活動來改善海洋的環境。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：可能我會比較常使用環保餐具減少使用免洗餐具，因為我在這邊看到了很多使用過後的免洗餐具以及保特瓶之類的。

(二十六)受訪者 z

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：因為我們大學課程要做有關生態的報告，因為我們學校離北海岸比較近，想說剛好可以來北海岸淨灘的話，剛好符合這個需求，會參加這個活動式上網查詢查到的。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：我是住在這附近，但我比較少來海邊，今天來到海邊才發現說，真的很髒，加上剛剛聽到有人說，北海岸這邊很多洋流交會，真得很容易會有垃圾沖上岸，覺得這活動很有意義。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：會帶環保餐具，盡量不要製造垃圾，到海邊也不要亂丟垃圾。

(二十七)受訪者 aa

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：一開始是老師要求我們參加環境的一些活動，我上網找，就看到這個，然後就約朋友一起來。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：因為看蠻多報導，他們蠻多垃圾，但今天第一次親眼看到，就是各式各樣的垃圾，一些很奇怪的垃圾也都有，之後還有機會還會參加。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：盡量不要製造垃圾，盡自己的能力看能為這個地方帶來什麼樣的改變。

(二十八)受訪者 ab

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：因為我覺得每次去海邊都看到很多垃圾，沒有辦法處理掉，我就上網蒐尋相關的，看到一些協會在做淨灘，就第一次參加相關的活動，後續會一直參加我覺得是因為，他很好的點是，不只是撿垃圾，可以讓撿垃圾的告訴更多人，一個一傳十的概念。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：其實我參加過很多次淨灘活動，好像覺得常常會出現一些熟面孔，可能是關注這議題的永遠就是這些人，要跨出去這個同溫層的圈圈蠻難的，覺得是蠻需要關注的。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：我自己個人是沒有太大改變，因為平常就使用環保餐具，但我相信對其他人是會有所改變的。

(二十九)受訪者 ac

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：公司有舉辦一些活動，其中有一項是淨灘，跟同事一起來的。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：我多年前就有參加過類似活動，那是被同學找來的，我發現那時候垃圾沒這麼多。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：應該說除了自己做，不要亂丟垃圾外，還要影響其他同事，應為我們每次來海邊都是乾乾淨淨的來，乾乾淨淨的去，可是為什麼海邊還是那麼多垃圾，覺得不能只有我們

自己做好就好。

(三十)受訪者 ad

問：您為什麼參加野柳地區的淨灘活動？

答：有看到新聞，但是幾乎一年只會開放一次，後來我就有上網查，發現幾乎每個月都有類似活動，然後就來參加。

問：您在參與野柳地區的淨灘活動過程中，有什麼看法、感受與啟發？

答：算是蠻欣慰的，看到很多人為這片海洋做努力。

問：您在野柳地區的淨灘活動結束後，是否會帶來什麼的改變？

答：減少使用免洗餐具，減少一次性免洗餐具，平常沒有再亂丟垃圾，但是免洗猜具還是有，在這之後會盡量減少。

