

前 言

廿世紀末期人們開始意識到環境永續的重要性，地球資源並非取之不盡用之不竭，「永續發展」成為全世界關注的議題。2017 年 10 月，我國參考聯合國「2030 年永續發展目標」訂定永續發展目標草案，草案通過後，永續發展將成為台灣未來發展的重要方針。

由於早期馬祖人多來自閩東一帶，建築形式、習俗文化多受到閩東文化影響，且馬祖由地形起伏的海島群所組成，在人文及自然的交互作用下，形成了與山海共居的生活地景及馬祖獨特的飲食與酒文化。而馬祖雖占地狹小，卻擁有許多世界級資產，包括：瀕臨絕種的神話之鳥—黑嘴端鳳頭燕鷗、引起國際考古學界關注的亮島遺址、世界密度最高的坑道、據點等遺留自軍管時期的戰爭遺址以及「擺暝」和「迎神」等馬祖特有的非物質性文化資產，這些珍貴的資源是馬祖未來發展的基底，一旦遭到破壞便可能無法恢復，馬祖特有的區域獨特性將無法永續經營。

近年來，隨著交通的不斷進步及觀光產業的日益興盛，環境與發展間的平衡成為重要課題，唯有增加生物多樣性，創造永續循環的環境，產業才能夠永續的發展，因此「馬祖 2030 永續發展白皮書」依據馬祖擁有資源的特性，以「在地出發，國際接軌」為核心價值規劃中長程願景，並以我國中央發展方針為原則研擬馬祖永續發展準則，作為馬祖未來 12 年執行政策的準則及依據，創造健康的島嶼、幸福的馬祖。

連江縣政府 2018.10.

目錄

第壹章 國際永續發展趨勢	1
第一節 聯合國 2030 年永續發展目標 SDGs	1
第二節 我國永續發展目標 (草案)	3
第貳章 馬祖永續發展願景與目標	6
第一節 島嶼基底與特質	6
第二節 核心價值與發展主軸：島嶼創生・國際接軌	9
第三節 願景：健康島嶼・永續馬祖	19
第四節 發展目標	20
第參章 馬祖永續發展準則	31
第一節 馬祖永續發展最高指導原則	31
第二節 馬祖永續發展準則	31

圖目錄

圖 1-1-1 聯合國永續發展目標.....	2
圖 2-2-1 5+1 核心價值圖.....	9
圖 2-2-2 國際慢城認證國家分布圖	15
圖 2-2-3 永續旅遊目的地國家分布圖	16
圖 2-4-1 馬祖永續發展模型與長期目標.....	20
圖 2-4-2 2010 及 2017 年國際各類再生能源發電成本趨勢圖	22
圖 2-4-3 馬祖地方創生計畫架構.....	27

表目錄

表 1-2-1 聯合國目標與我國永續發展核心目標對應表	3
表 1.3.1 前期相關計畫發展願景與定位彙整表.....	5
表 2-2-1 核心價值（一）與永續發展目標及建設部門對應表	10
表 2-2-2 核心價值（二）與永續發展目標及建設部門對應表	11
表 2-2-4 核心價值（四）與永續發展目標及建設部門對應表	12
表 2-2-5 核心價值（五）與永續發展目標及建設部門對應表	13
表 2-2-6 核心價值（六）與永續發展目標及建設部門對應表	13
表 2-2-7 相關國際認證彙整表	17

第壹章 國際永續發展趨勢

第一節 聯合國 2030 年永續發展目標 SDGs

近百年人類科技、技術雖大幅發展，卻也造成地球資源的大量消耗，廿世紀末期人們開始意識到地球資源並非取之不盡用之不竭，1992 年巴西里約熱內盧地球高峰會中即以地球的永續發展為主要議題，並提出廿一世紀議程(Agenda21)與里約宣言，「永續發展」成為廿一世紀最重要的發展方針。

2000 年於聯合國舉行的千禧年大會當中，與會的 189 個國家，共同簽署了「千禧年宣言」(United Nations Millennium Declaration)，承諾在 2015 年前要達成 8 項「千禧年發展目標」¹ (Millennium Development Goals, 簡稱 MDGs)，而當 2015 即將來臨時，聯合國於巴西里約召開的地球高峰會 (Rio+20) 中，一致決議以 SDGs (Sustainable Development Goals, 簡稱SDGs²) 接替，全球將以 SDGs 作為未來十五年 (2016~2030 年) 的發展議題主軸。於 2015 年 9 月簽署的 2030 年永續發展目標議程 (Agenda 30) 正式於 2016 年 1 月 1 日啟動，而當中最受矚目的便是聯合國所訂定的 17 項永續發展目標 (詳圖 1-1-1) 及 169 個具體指標，其內容是建立在原永續發展的準則《滿足當代需求，同時不損及後代滿足其需要之發展》接續完成任務。2017 年 3 月聯合國統計委員會第 48 次會議公布 244 項指標，用以檢視目標推動成效。

建立在千禧年發展目標的基礎上，聯合國嘗試完成 MDGs 未完成的工作，並且回應解決新的挑戰，包含氣候變遷、地球限度的概念及公平正義人權等問題，如下：

一、強化與氣候問題的連結：

SDGs 將「發展」這個議題和氣候問題作更強的連結性，氣候問題無法在發展的策略脈絡中省略，因為氣候變遷問題也連帶影響到國家及企業在永續發展上的韌性，SDGs 也將《因應氣候變遷》、《可獲取乾淨能源》訂定為其中目標。

二、考量地球限度的概念：

2009 年國際雜誌《Nature》的一篇文章，提及到有關地球限度(Planetary Boundaries) 的問題，造成國際廣大迴響，當時有 30 個科學家組成團隊，列出九項對地球很重要

¹ 8 項千禧年發展目標：1.消滅極端貧窮和飢餓。2.實現普及初等教育。3.促進性別平等並賦予婦女權力。4.降低兒童死亡率。5.改善產婦保健。6.與愛滋病毒/愛滋病、瘧疾以及其他疾病對抗。7.確保環境的可持續能力。8.全球合作促進發展

² SDGs 官網：<https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>

的指標³，以及這些指標的上限。其中「生物多樣性」、「氮循環、磷循環」已嚴重超標，「海洋酸化」、「懸浮微粒污染」也逼近限度，因此聯合國SDGs 中也把「地球限度」的概念植入，如《生物多樣性》、《永續使用海洋資源》、《永續使用生態系統》。

三、追求和平、公正、包容：

隨著近年來一些地區社會問題層出不窮，SDGs 更把和平與公正的概念放到發展的目標中，2015 年後發展議程特別顧問 Amina Mohammed 也指出「對聯合國來說，永續發展將以發展、和平及人權作為三大工作主軸。」SDGs 中的《減少國內及跨國間之不平等》、《促進和平及社會正義》便展現出聯合國對這些議題的重視。

為逐步落實永續發展目標並建立整體架構之完整性，聯合國提出以下六大準則：

- 國家目標在地性 National ownership
- 多方參與式方法 Participatory approach
- 地方普及廣泛性 Universality
- 讓每一個都包括 Leaving no one behind
- 人類權利為基礎 Human rights based
- 永續整合多元性 Integrated approach



圖 1-1-1 聯合國永續發展目標

資料來源：CSRone 永續報告平台

³ 地球限度的九項指標：1.氣候變遷。2.生物多樣性。3.氮循環、磷循環。4.海洋酸化。5.懸浮微粒污染。6.化學物污染。7.臭氧層的消失。8.淡水使用。9 森林砍伐與土地使用變更。

第二節 我國永續發展目標（草案）

因應聯合國所訂下之 2030 年永續發展目標，建議每個政府應考量自己國家的情勢，依據全球目標進一步設定自己國內所要實踐的國家目標，善盡地球村成員之責，行政院國家永續發展委員會於 2016 年 11 月第 29 次委員會議討論接軌聯合國永續發展目標及研訂我國永續發展目標。會議決議如下：

- 一、我國永續發展應訂定分階段目標，包括以西元 2030 年為達成期程的核心目標，及 4 年內（西元 2020 年）應達成的具體目標。
- 二、請各工作分組及小組儘速召開目標研訂會議，參考聯合國永續發展目標，儘速完成核心目標及具體目標草案。

永續發展委員會歷經一年時間，已於 2017 年 10 月初完成我國永續發展目標草案，內容涵蓋 18 項 2030 年擬達成之核心目標⁴（詳表 1-2-1）、140 項 2020 年達成之具體目標及 362 項對應指標用以檢視目標推動之成效。

表 1-2-1 聯合國目標與我國永續發展核心目標對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	行政院召集單位
1	消除各地一切形式的貧窮	強化弱勢群體社會經濟安全照顧服務	衛福部召集健康與福祉工作分組
2	消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業	確保糧食安全，消除飢餓，促進永續農業	農委會召集永續農業與生物多樣性分組
3	確保健康及促進各年齡層的福祉	確保及促進各年齡層健康生活與福祉	衛福部召集健康與福祉工作分組
4	確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學	確保全面、公平及高品質教育，提倡終身學習	教育部召集生活與教育工作分組
5	實現性別平等，並賦予婦女權力	實現性別平等及所有女性之賦權	行政院性別平等處
6	確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理	確保環境品質及永續管理環境資源	環保署召集環境品質工作分組
7	確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的能源	確保人人都能享有可負擔、穩定、永續且現代的能源	氣候變遷與能源減碳專案小組
8	促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作	促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會	國發會召集綠色經濟工作分組

⁴ 我國永續發展目標(草案)研訂 總說明

http://www.ntpu.edu.tw/college/e7/files/e7_announce/20171023115935.pdf

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	行政院召集單位
9	建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新	建構民眾可負擔、安全、對環境友善，且具韌性及可永續發展的運輸	交通部召集綠色運輸工作分組
10	減少國內及國家間不平等	減少國內及國家間不平等	國家發展委員會
11	促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性	建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村	內政部召集國土資源與城鄉發展工作分組
12	確保永續消費及生產模式	促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式	國發會召集綠色經濟工作分組
13	採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響	完備調適行動以因應氣候變遷及其影響	氣候變遷與能源減碳專案小組
14	保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展	保育及永續利用海洋生態系，並防止海洋環境的劣化	農委會召集永續農業與生物多樣性分組
15	保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失	保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止土地劣化	農委會召集永續農業與生物多樣性分組
16	促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度	促進和平多元社會，確保司法平等，於各層級建立有效率、負責且服務全民的體系	法務部
17	強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係	建立多元夥伴關係，協力促進永續願景	氣候變遷與能源減碳專案小組
18	-	2025 年達成非核家園	非核家園推動小組

資料來源：永續發展委員會；本計畫彙整

回顧馬祖永續發展歷程，為推動離島開發建設、健全產業發展、維護自然生態環境、保存文化特色、改善生活品質、增進居民福利，政府乃制訂「離島建設條例」，於 89 年 4 月 5 日公佈施行。民國 93 年經建會召開二次永續離島建設懇談會，一致認為未來離島建設應促進離島居民之福祉，並朝永續發展方向推動，以避免不當開發造成自然、人文生態破壞。當年經建會爰訂定「促進離島永續發展方針」將作為研修訂及審議離島縣市綜合發展計畫、綜合建設實施方案及各項建設計畫之最高指導原則。自此連江縣第二期（96-99 年）離島建設實施方案起，即引入「負責任島嶼家園」的概念，期望在觀光發展的同時，能夠同時兼顧地方文化、生態保育、友善環境，推動「負責任旅遊」，打造「負責任島嶼家園」。第三期（100-103 年）、第四期（104-107 年）離島

綜合建設發展計畫更帶入了「樂活」的概念，期望馬祖能夠提供旅人體驗在地生活文化、健康的、負責任的、永續的旅遊（詳表 1-3-1）。

表 1.3.1 前期相關計畫發展願景與定位彙整表

計畫名稱	連江縣綜合發展計畫	連江縣綜合發展計畫檢討修訂	第一期 (92-95 年) 離島建設實施方案	第二期 (96-99 年) 離島建設實施方案	第三期 (100-103 年) 離島建設實施方案	第四期 (104-107 年) 離島建設實施方案
計畫年期	89-100 年	92-103 年	92-95 年	96-99 年	100-103 年	104-107 年
願景目標	四鄉均衡， 五島並進	發展觀光產業、強化交通運輸、整備基礎建設	觀光軸心 閩東之珠，希望之鄉	海上桃花源~ 打造負責任島嶼家園	低碳樂活 體驗型度假島群	永續發展，樂活馬祖

資料來源：本計畫彙整

過去馬祖投資在基礎建設上已超過百億，也大致建置完備，然距離離島永續發展方針公布已 13 年過去，如今透過離島永續發展方針檢討各期離島綜合建設實施方案，尤其以綠色能源開發、推廣等部分執行最為困難，最關鍵的是連江縣尚未能建立起馬祖永續發展之目標及評估指標，以檢視推動之成效。因此順應國際趨勢聯合國 SDGs 及行政院所擬定之我國 2030 年永續發展目標（草案）將作為擬訂馬祖永續發展白皮書之上位指導原則，期許馬祖永續發展白皮書能逐步落實永續發展，促進離島居民之福祉。

第貳章 馬祖永續發展願景與目標

第一節 島嶼基底與特質

永續發展一詞是目前國際趨勢也早已傳遍大街小巷，回望台灣永續發展往往被談論最多的還是「發展」二字，然如何永續經營卻更為重要；一個地方若要永續發展必定得從在地出發、了解自身資源開始，並將這些資源作為所有發展的基底，一旦破壞了這個基底，所有建設都無法永續經營。因此為逐步落實馬祖永續發展，將根據訪談、盤點大致分類為與山海共生的生活地景、非物質的文化資產及三大世界級的重要資源，作為馬祖永續發展的基底，其說明如下：

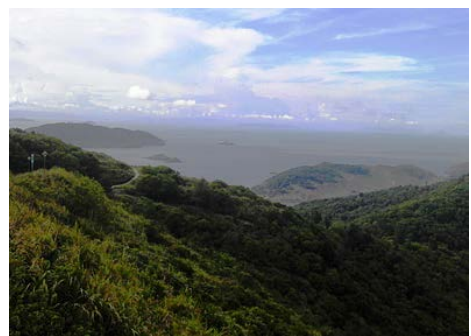
■ 與山海共生的生活地景

所謂地景就是人與自然環境交互作用所產生的結果，其真實涵蓋了生活、生產及生態面向，缺一不可。從馬祖縱剖來看生活地景可以很清楚地看見幾個重要的元素，包含海洋、聚落體、建築、山林所構成的生活單元（圈），這樣的生活圈構成了其獨特性及自明性，是不論未來如何發展，皆要保有的重要資產。

- **灣澳聚落：**因地形多丘陵山坡地，島嶼四周分布許多灣岸，形成一處處天然澳口，生態資源極為豐富，這些澳口漸漸形成大大小小的漁村聚落，人們生活上的食物、經濟來源都來自於海洋，海洋是馬祖天然的冰箱，以海維生是過去的生活寫照。雖然今日漁獲量不如從前，以海維生不再是唯一的選擇，然這樣 5 分鐘即可走到海邊，是馬祖全縣令人嚮往的生活優勢，顯示海洋經濟有極大的潛力。如何保育海洋生態，使之繼續成為馬祖生生不息的資源，甚為重要。



- **綠蔭山林：**馬祖列島為花岡岩錐狀島嶼，受風化及波浪侵蝕作用，多形成崩崖、顯礁及海蝕洞等地形，因地質特殊於 2011 年成立馬祖地質公園，並與台灣其他地方組成台灣地質公園網路。過去堅硬光禿的岩盤上如今卻已綠蔭蔥蔥，且 50% 以上位於保護區內，多是因為戰地任務時期為了軍備佈署及保防需求，軍人與島民共同協力種植的結果，這是馬祖被軍管長達 40 多年留下的寶貴資源。



- **閩東建築群**：馬祖過去漁村常見的傳統建築可概分為兩種，早期居民沿襲的建築多以閩東式封火山牆建築為主。晚期的聚落房舍，則多使用當地的黃色花崗岩築成的石頭屋，整體外形看去全是方正體建築。其特色皆為「高密度低樓層」依山勢而建，方便修補，屋瓦不封死俗稱壓瓦石，因為透氣又稱會呼吸的房子。目前馬祖共有四處聚落保存區—南竿津沙、北竿芹壁、東莒大埔、福正，還保有傳統閩東式建築群落，這些閩東石頭屋將是見證過去先民如何利用在地資源建構生活起居的最好範例。



- **馬祖老酒**：馬祖家家戶戶皆有自釀老酒的習慣，是漁夫出海捕魚前用來溫熱身體，有暖身驅寒的功效，此外釀酒的殘渣紅糟更成為家常菜的佐料。除了家中釀酒之外，馬祖酒廠、東引酒廠皆產有老酒及高粱，當釀酒期間，走在路上皆能聞到紅麴發酵的香味。「馬祖酒」背後所代表的是馬祖乾淨的水質、適宜的溫度濕度以及馬祖人樂天愜意的生活方式。馬祖酒更是目前連江縣政府最大的經濟收入，今年馬祖高粱酒首次參加 2017 美國舉辦的舊金山世界烈酒競賽 (San Francisco World Spirits Competition, SFWSC)，就獲 1 面雙金牌獎、2 面金牌獎，製酒品質與風味皆深受全球專業品飲人士青睞。



■ 非物質性的文化資產

傳統節慶是營造社區共同體生活的核心，使家人、族人團聚在一起的重要日子，馬祖被公認為台灣最會過節的地方，馬祖一年最盛大的傳統節慶就在元宵期間的「擺暝」和「迎神」酬神賽會活動，旅居各地鄉親，也會藉此時節返鄉共襄盛舉，各村神轎齊聚一堂，像一場神祇與神祇、神祇與人之間的嘉年華。此外馬祖還有很多著名節慶如中秋鐵板燒塔節、重陽媽祖昇天祭等，這些豐饒而多樣的節慶，展現了人與宇宙的和諧關係，提醒人與自然生態須共存共榮。



■ 世界級的神話之鳥

黑嘴端鳳頭燕鷗是鷗科最為稀少的一種，根據國際鳥盟估計全世界的數量少於 50 隻，在鳥類紅皮書中被列為「有瀕臨絕種危險」等級。2000 年時，連江縣政府建請中央機關將所屬八個無人島礁劃設為國內第十二處野生動物保護區－馬祖列島燕鷗保護區⁵。而保護區成立之初，即發現黑嘴端鳳頭燕鷗的蹤跡，共發現四對，並成功繁衍下一代，這是世界上第一次發現牠們繁殖的紀錄，也讓馬祖首度登上國際版面，自此每年 4 到 9 月都吸引國際賞鳥人士前來觀察。



■ 世界級的亮島遺址

坐落於北竿島與東引島之間，距離此兩島各約二十七公里的亮島，2011 年因緣際會下由陳仲玉考古團隊發現了距今約八千年前的新石器時代早期遺址，同時考古出土距今約 8,300 年前的「亮島人一號」與距今約 7,500 年前的「亮島人二號」骨骸，經 DNA 演化基因証實是亞洲大陸東南及福建沿海地區新石器時代早期史前遺址中，人骨年代最古老的南島民族且保存狀況最好的遺址，引起國際考古學界關注，此重大發現又再度使馬祖在世界的地圖上被看見。



■ 世界級的戰爭遺產

1960 年代起，馬祖地區國軍基於作戰任務需要，在南竿、北竿、莒光及東引，以人工一刀一斧、日夜不停趕工，在堅硬的花崗岩中開鑿出北海坑道、安東坑道、午沙坑道等供登陸小艇使用之坑道碼頭，以及馬祖各式各樣地下石室、坑道、射口、砲臺等防禦工事軍事據點。馬祖戰地文化是全世界從「熱戰」到「冷戰」，到目前「和平共處」階段，保存最完整、最佳的示範點，坑道密度為世界之冠，是全球獨一無二的戰爭文化遺址，目前列為台灣世界遺產潛力點之一。



⁵馬祖列島燕鷗保護區其核心區範圍包括東引鄉之雙子礁，北竿鄉之三連嶼、中島、鐵尖島、白廟、進嶼，南竿鄉之劉泉礁，莒光鄉之蛇山等八座無人島礁。

第二節 核心價值與發展主軸：島嶼創生・國際接軌

經由三梯次 15 場四鄉五島說明會及 2 場馬祖永續發展研討會，凝聚了十大共識，包含連接聯結鍊接國際、創造經濟之外的社會價值、文化治理會說故事的島嶼、符合島嶼尺度的地景景觀、智慧整合的生活方式、考量環境承載量的島嶼規劃、建構永續及負責任的旅行模式、朝向軟性及質性的建設發展、普及合作與人本關懷教育及分享創意多元對話。並從這十大共識中收斂並擬訂馬祖永續發展「在地出發」的「5+1」核心價值，並依循聯合國永續發展目標（SDGs）



圖 2-2-1 5+1 核心價值圖

及我國永續發展目標之精神。「1」代表的是人所賴以生存的自然環境，是所有人類活動發生的基盤，在馬祖應以「永續海洋韌性島嶼」為其核心價值；另外分別從人才、經濟、保育、文化與環境等角度切入，建構出馬祖「在地出發」的核心價值，以打造人人可以安居樂業的「健康島嶼・永續馬祖」，因此所有的開發建設都應以不破壞這 5+1 的核心價值為原則來進行。

一、島嶼創生：發現馬祖的美好

（一）永續海洋韌性島嶼

自廿世紀末開始，受到溫室效應的影響，使得全球進入了面臨極端挑戰的年代。氣候變遷也影響了城市治理的思維，1990 年代末期，都市規劃專業開始了對於「韌性城市」的討論。「韌性城市」強調城市在面對天災、社會經濟衰退、恐怖攻擊事件、能源危機等不確定衝擊時的容受力」與「回復力」。容受力強調城市將衝擊所造成的影響

最小化的能力，回復力則關注在受衝擊後達到新平衡所花費的時間⁶。

馬祖做為被海洋包圍、資源相對較匱乏的列島，受氣候變遷影響更劇，海平面上升、總降雨日數減少、瞬間暴雨量及頻率增加...等氣候變化，在島嶼面積狹小、無河川可緩衝暴雨、緊急防救災資源進入較不易的馬祖，都會是更嚴峻的考驗。過去馬祖受惠於氣候與地質較穩定，幾無大型天災，但近年來因氣候變遷加劇、遊客量增加、高樓增加等因素，也開始出現淹水、小規模土石崩落的現象。因此，在馬祖永續發展的核心價值上，第一個必須優先考慮的即是「永續海洋韌性島嶼」，強調與海洋共生，以及面對氣候變遷的調適能力。

表 2-2-1 核心價值（一）與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
9	建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新	建構民眾可負擔、安全、對環境友善，且具韌性及可永續發展的運輸	基礎建設部門 環境資源部門 交通觀光部門 衛生福利部門 警消建設部門
11	促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性	建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村	
13	採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響	完備調適行動以因應氣候變遷及其影響	
14	保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展	保育及永續利用海洋生態系，並防止海洋環境的劣化	

資料來源：本計畫彙整

（二）多元人才在地生根

馬祖的人口基數原就較少，加上教育、就業資源相對匱乏的情況下，年輕人在高中畢業後必須離開馬祖才能繼續升學，畢業後因返鄉就業不易，也多半選擇留在外地工作、生活。據統計，目前馬祖旅台鄉親有五萬多人，但設籍馬祖人口只有一萬多人，常住人口更僅 5~6 千人。馬祖的常住人口中，除了馬祖本地人外，尚包括了因婚姻或工作來到馬祖的台灣人、中國人、東南亞移民等多元的人口組成，目前除公務員外，主要多從事旅遊服務相關產業。

「人」是永續發展上最重要的一環，在全球產業結構變遷下，偏遠地區人口外流是全球普遍性的問題，也因此造成了許多偏遠村落幾乎面臨廢村的命運。近年來國際上面對偏遠地區振興最重要的工作即是「吸引人才，並提供友善的就業支援與就業環

⁶ P.Lu，2016，〈韌性·城市不任性 I：規劃專業的新思維·從荷蘭經驗談起〉，《眼底城事》網站：<http://eyesonplace.net/2016/04/13/1697/>。

境留住人才」。馬祖過去的外來人口主要是透過地方特考，或者於馬祖服役後留下來的台灣年輕人，以從事公職為大宗。近年來因藍眼淚帶動觀光熱潮，觀光旅遊產業人力需求增加，也成為馬祖青年回流（U-turn）、外地青年移入（I-turn）的契機。此外，每一位到訪馬祖的旅客，也都是推動馬祖永續發展的潛在人力資源。多元人才的引入、養成與在地生根，是馬祖永續發展最重要的關鍵因素。

表 2-2-2 核心價值（二）與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
4	確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學	確保全面、公平及高品質教育，提倡終身學習	教育建設部門 文化建設部門 產業建設部門 交通觀光部門
5	實現性別平等，並賦予婦女權力	實現性別平等及所有女性之賦權	
8	促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作	促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會	
10	減少國內及國家間不平等	減少國內及國家間不平等	
16	促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道 給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度	促進和平多元社會，確保司法平等，於各層級建立有效率、負責且服務全民的體系	

資料來源：本計畫彙整

（三）資源循環永續經濟

地球資源是有限的，近百年來人類文明造成了大量的資源消耗，以及隨之而來的地球暖化、氣候變遷等問題。金錢資本主義的發展也大幅度地改變了人與自然的關係，經濟系統也成為消耗式的經濟，必須透過不斷地工作、消費來支撐經濟體系。

工業革命以前的人類生活，是與自然緊密共生，由自然中獲取生存所需資源，並循環再利用；經濟系統也是以小規模、可在地循環的經濟系統為主。這樣的生活模式，相較於資本主義高度發展的現今社會，相對是較穩定、安全、不虞匱乏，永續的發展系統。因此，近年來國際間也開始推動循環經濟的理念，重新連結人與自然的關係，重新建構可再生循環、自給自足的經濟系統，對於資源相對較為匱乏的馬祖，這正是永續發展之道，且由於馬祖面積較小、人口較少，更是適合操作永續經濟體系的基地。

表 2-2-3 核心價值 (三) 與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
1	消除各地一切形式的貧窮	強化弱勢群體社會經濟安全照顧服務	基礎建設部門 環境資源部門 產業建設部門
2	消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業	確保糧食安全，消除飢餓，促進永續農業	
6	確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理	確保環境品質及永續管理環境資源	
7	確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的能源	確保人人都能享有可負擔、穩定、永續且現代的能源	
8	促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作	促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會	
12	確保永續消費及生產模式	促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式	
17	強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係	建立多元夥伴關係，協力促進永續願景	

資料來源：本計畫彙整

(四) 特有地質生態保育

馬祖列島為花崗岩錐狀島嶼，受風化及波浪侵蝕作用，多形成崩崖、顯礁及海蝕洞等地形，是獨特的地質景觀。此外，馬祖也是東亞候鳥遷移路線的中繼站，可觀測到多種鳥類。包括瀕臨絕種的「神話之鳥」黑嘴端鳳頭燕鷗，北竿、東莒並分別有北竿慈光螢、東莒黃緣慈光螢二種馬祖特有種螢火蟲，另大坵的梅花鹿、近來引起觀光熱潮的藍眼淚，都是馬祖貴重的自然生態資源。

隨著「生態旅遊」熱潮的興起，這些自然生態資源亦成為地方重要的觀光資產，但旅遊所造成的環境衝擊，往往也會對這些脆弱敏感的自然生態資源造成危害。保護這些自然與生態資源，不僅是為了保護居民所生活的環境，也是為了保護馬祖推動觀光旅遊的重要資源。

表 2-2-4 核心價值 (四) 與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
14	保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展	保育及永續利用海洋生態系，並防止海洋環境的劣化	基礎建設部門 環境資源部門 產業建設部門 交通觀光部門
15	保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失	保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止土地劣化	

資料來源：本計畫彙整

(五) 馬祖文化戰地地景

根源於閩東的馬祖文化與台灣本島文化有相當顯著的差異，在語言、建築樣式、飲食、風俗習慣上都有所不同。另一方面，長達 43 年的軍管時期，也形塑了馬祖獨特的戰地地景，且與金門同列為我國的世界遺產潛力點。

馬祖的傳統閩東建築聚落，依地勢而建的「一顆印」四坡落水民居、高聳著「封火山牆」的傳統廟宇建築；軍方釋出的碉堡、坑道，都是馬祖獨特的文化地景，也是馬祖重要的文化資產，形塑了馬祖與眾不同的獨特景觀。除了可見的文化地景外，馬祖從亮島文化、閩東移民、因地理位置特殊在兩岸對峙與開放間的轉化、43 年軍管時期發生的許多不為人知的故事，也都是馬祖重要的無形文化資產。

文化是人類社會的根基，是地方有別於他方的自明性，馬祖因地理位置、自然環境、兩岸政治等種種因素，形成了具有強烈自明性的文化特色，也減緩了「現代化」的進程，使得馬祖得以保留較多的文化原味。然而近年來隨著藍眼淚帶來的觀光熱潮，馬祖的地景與社會結構也產生了急遽的變化，保留與發揚馬祖獨特元素，讓馬祖以文化述說馬祖的故事，成為一個「會說話的島嶼」，更是刻不容緩。

表 2-2-5 核心價值 (五) 與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
16	促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道 給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度	促進和平多元社會，確保司法平等，於各層級建立有效率、負責且服務全民的體系	教育建設部門 文化建設部門 產業建設部門 交通觀光部門

資料來源：本計畫彙整

(六) 友善島嶼宜居環境

地區的永續發展仰賴「人」的投入，而友善的宜居環境，是讓青壯年人口願意留下、讓老年人口能夠頤養天年的關鍵。馬祖永續發展的核心價值，從韌性、人才、經濟、保育到文化，最後均會匯聚在建立一個適於人居的「友善島嶼宜居環境」。

表 2-2-6 核心價值 (六) 與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
3	確保健康及促進各年齡層的福祉	確保及促進各年齡層健康生活與福祉	基礎建設部門
9	建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新	建構民眾可負擔、安全、對環境友善，且具韌性及可永續發展的運輸	環境資源部門 教育建設部門

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
10	減少國內及國家間不平等	減少國內及國家間不平等	文化建設部門 交通觀光部門 衛生福利部門 警消建設部門
11	促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性	建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村	
16	促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道 給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度	促進和平多元社會，確保司法平等，於各層級建立有效率、負責且服務全民的體系	

資料來源：本計畫彙整

二、國際接軌：讓世界看見馬祖

（一）參與國際組織、爭取國際認證

台灣雖無法參加聯合國官方組織，但在永續發展的推動上，已有相當多由各國政府或民間發起的組織，不限聯合國會員國，也不以國家為單位，可以各種公私部門的身分加入，例如由日本政府與聯合國大學（UNU-IAS）所提議的《里山倡議國際夥伴關係網絡（The International Partnership for the Satoyama Initiative）》，目前台灣已有 8 個政府或民間團體加入里山倡議國際夥伴關係網絡，然尚未有一個以「縣」的層級加入國際網絡中，馬祖全縣的生活方式就是一個里山與里海的生活樣本，本團隊建議馬祖應積極爭取進入里山倡議國際夥伴關係網絡，馬祖將能有更多資源及被看見的機會。

此外爭取國際認證不但是增加國際能見度機會，亦是檢視並修正馬祖永續發展推動方式的機會。依馬祖既有條件未來可優先推動慢城認證及國際永續旅遊準則認證。

1. 慢城認證

「慢城」不僅僅是將快速城市的步調放慢而已，而是創造一個環境，讓人可以抗拒倚賴時鐘與凡事求快的壓力。這項運動是以「保存傳統建築、手工藝與廚藝」為目標，但卻也讚頌著現代世界的精華。在世界各地許多偏鄉地方，均曾經嚴重面臨著年輕人不斷地逃離鄉村與小城鎮奔往五光十色的大都市，如今高速度、高壓力的都市生活魅力漸減，便有許多人重返家園，尋求較和緩的生活步調。慢慢地也促使都會人口加入這股緩慢潮流。目前台灣已有四個鄉鎮（鳳林、大林、南庄、三義）取得國際慢城的認證，馬祖應積極爭取加入，讓馬祖在世界的地圖上被看見。





圖 2-2-2 國際慢城認證國家分布圖⁷

《慢城憲章》載明以下幾項特點（摘錄與馬祖相符之特點）：

- ✓ 具有維持及發展地方特色、城市個性及生活結構的政策；資源再生與再利用，較現代化及為了改變而實施的再建設，擁有絕對的優先性。
- ✓ 推行真正促進地方環境的政策，而非一味追求改變歷史、傳統及人民需求的密集性工業發展。
- ✓ 科學與技術注重於改善生活的結構，慢城中擁有為了維護及加強生活品質及傳統文化的種種設施。
- ✓ 食物的生產與享受，是運用傳統、且對環境友善技術的結果，而絕不使用基因改造等不天然的方法；依慢食運動的精神，傳統但經營上產生危機的食品，應該加以補助或扶持，以求讓下一代可以繼續享受。
- ✓ 所有根源於在地傳統文化，或產生地方特色的產品，應受到發揚及保護以使傳統可以永遠傳續。消費者應被鼓勵直接於傳統市場、博覽會或其他在地活動，和本地食物生產者購買。
- ✓ 應推廣高標準的待客之道，讓遊客及在地民眾可以充分利用慢城內所具有的一切，並使得所有人們都能對於社區內根源於傳統的生活品質，感到讚嘆。
- ✓ 所有在慢城內工作、生活或觀光者，尤其是年輕人，都被鼓勵去認識本地的生活品質、精緻飲食、文化習俗及傳統商品及其製作方法。

⁷ 國際慢城官網 <http://www.cittaslow.org/>

2.GSTC 國際永續旅遊準則/認證

「全球永續旅遊委員會」(簡稱GSTC)，為國際永續旅遊組織龍頭，由聯合國環境規劃署、聯合國基金會、聯合國世界旅遊組織與雨林聯盟共同組成。GSTC於 2008 年集合 50 多個全球旅遊組織共同研擬出全球旅行與觀光業共同遵守的「全球永續旅遊準則」，2013 年更進一步研擬「永續旅遊目的地準則」，2016 年則修訂頒布「旅遊產業永續準則」。不論是旅遊目的地或旅遊產業，永續旅遊準則架構分為四大面相：永續管理、社會與經濟利益、文化遺產、環境，落實在旅遊目的地與產業上，也都依循這四大面向去制訂相關準則⁸。旅遊目的地或旅遊產業業者，將這套準則落實在旅遊產業推動上，即可進一步申請相關國際認證，作為檢證自身永續實踐的工具，也是一個連結台灣與國際的行銷工具。



目前國內主要由台灣永續旅遊協會推動相關工作，與數個經由 GSTC 認可或核准的國際認證機構合作，協助國內旅遊地(多以地方政府為代表)或旅遊產業進行永續旅行培訓、診斷、申請認證等工作。



圖 2-2-3 永續旅遊目的地國家分布圖⁹

⁸ 資料來源：台灣好旅行網站

<http://sustainabletravel.org.tw/step%E5%9C%8B%E9%9A%9B%E8%AA%8D%E8%AD%89>

⁹ 全球綠色旅遊目的地官網 greendestinations.org/

3.其他相關國際認證

除國際慢城認證及 GSTC 國際永續旅遊認證外，本計畫亦針對馬祖既有條件與發展願景，就永續發展、永續旅遊、國際體育賽事、馬祖特產等四方面彙整目前主要的國際認證/標章/組織，可做為未來馬祖整體發展與國際接軌的參考。

表 2-2-7 相關國際認證彙整表

類別	國際認證/標章/組織名稱	
永續發展	· cittaslow 國際慢城認證 · IPSI 里山倡議國際夥伴關係網絡	· WHO 健康城市認證 · ISCCC 國際安全社區認證
永續旅遊	· GSTC 國際永續旅遊產業/旅遊地認證 · STEP 永續旅遊生態認證	· 明日旅業大賞 · 全球百大永續旅遊地
國際體育賽事	· IAAF 國際馬拉松認證	· ITU 國際鐵人三項認證
馬祖特產	水產： · FOS 海洋之友水產品認證 · MSC 海洋管理委員會生態標章 · ASC 負責任水產養殖認證	酒： · HACCP 食品安全管制認證 · 中國純糧固態釀造標章

(二) 多元永續的國際行銷

參與國際組織、爭取國際認證，提升馬祖的國際能見度，本身就是一種國際行銷。此外，參加國際競賽也是非常有效的行銷方式，東北角暨宜蘭海岸國家風景區管理處於 2015 年，以「舊草嶺自行車隧道及環狀線」入圍「2015 明日旅業大獎 (Tourism for Tomorrow Awards)」的「目的獎 (Destination Award)」，即為東北角及台灣帶來了非常好的國際行銷效果。

過去馬祖也在國際行銷上做了很多努力，如「馬祖·卡蹯」是由馬管處 2014 年向國際旅客推廣馬祖旅遊所製作的微電影，該影片入選塞爾維亞-SILAFEST 生態旅遊影展正式參賽影片，與 54 部來自世界各國的生態或旅遊相關影片共同角逐多項大獎。此外，馬祖高粱酒首次參加 2017 美國舉辦的舊金山世界烈酒國際競賽 (San Francisco World Spirits Competition, SFWSC)，就獲 1 面雙金牌獎、2 面金牌獎，製酒品質與風味皆深受全球專業品飲人士青睞。

舉辦大型國際活動，也是能夠大量聚集國際旅客實際來到馬祖、體驗馬祖。例如舉辦國際馬拉松、國際藝術島等大型國際活動。尤以國際藝術島可透過結合在地文化、

地景的藝術創作，讓旅客更深入地了解馬祖文化，並透過藝術家的創意，重新詮釋馬祖傳統文化，連結傳統與現代、生活與藝術、在地與國際。同時，從日本推動瀨戶內海國際藝術祭及越後妻有大地藝術祭的經驗來看，國際藝術祭的舉辦，不但活化了地方，也帶動了地方居民重新認識自己的土地與文化，重新建立起自身與土地的連結。

無論是採取哪一種行銷策略，或是尋求國際媒體的露出，行銷策略的採用與媒體的選擇亦會影響閱聽人的屬性。為推動馬祖永續發展，健全馬祖永續旅遊產業，在國際行銷策略上，應選擇永續旅遊相關組織、媒體作為推廣行銷之載體。

第三節 願景：健康島嶼 • 永續馬祖

根據統計馬祖男性平均餘命高達八十六歲，女性更高達八十七歲，高於全國平均七十七歲平均餘命，是全台灣最長壽的縣市。然如何讓馬祖鄉親的身心靈更加健康，讓在馬祖生活的人能更加幸福，還需仰賴「健康的土地與環境」、「健康的食物及水質」、及「健康的生活習慣及旅遊模式」，環境的健康與人的健康是環環相扣的，也唯有「健康」方能永續、方能生生不息。因此讓馬祖成為「健康的島嶼」，將會是未來馬祖十二年的重要發展願景。而在這個願景下本團隊提出兩個使命，作為實踐馬祖健康島嶼永續發展願景的基石。

- 使命一：永續生活就是馬祖的日常生活
- 使命二：以負責任且尊重的態度使用自然資源，替馬祖下一代留下珍貴資產
- 使命三：以「不損及下一代的福祉為原則，滿足當代人的需求」推動馬祖永續發展



第四節 發展目標

為達到健康島嶼的願景及實踐永續發展的目標，本團隊將永續發展的條件生產（經濟面）、生活（社會面）、生態（環境面）這「三生」的平衡，修改為一個同心圓，最外層是人們賴以維生且無所不在的自然環境；第二



圖 2-4-1 馬祖永續發展模型與長期目標

層是由人所構成，建立在自然環境中，取用自然資源、與自然共生的人文社會；最中心的部分則是受惠於自然、由人所創造的經濟體系，這樣來看所有的經濟體系都是建構在社會及環境底之內，因此所有的經濟作為都必須回應到環境資源的承載量、容受力與回復力，並確保有益於整體社會文化價值的前提下來進行。本團隊將以此概念分別從環境、社會及經濟提出馬祖未來 12 年的三大長期目標。

■ 目標一：強化島嶼調適能力與防災韌性（A）

回應上述核心價值第一項「永續海洋韌性島嶼」，在未來各項施政方針上，硬體方面從基礎建設的佈建、公共工程工法及材質的選用、防救災避難設施的規劃...等，都應從韌性設計的角度考量其規劃與建置；軟體部份，則應從海洋保育、海岸防護、海洋資源利用、防救災訓練、重大災害應變機制建立...等方面著手，並強化事前相關研究與規劃計畫，以期能夠事半功倍，以下列出五大項子目標作為逐步實踐健康島嶼之路徑。

● A-1：海洋環境保護及海洋資源復育

- **海岸環境保護**：海岸地區所蘊藏豐富之生物與景觀資源具有高度敏感性與脆弱性，一經破壞，除難以回復外，亦將降低海洋生物之生產力，造成環境災害，影響海洋生態體系平衡。馬祖列島包含主要五大島、離島、無人島礁等，全境面積約 29.6 平方公里，海岸線總長度即有 138.06 公里，其中五大島海岸線長度合計達 98.06 公里，是馬祖至為重要的資源。軍管解除後，隨著人口成長、經濟發展、國防管制放寬，沿海地區之利用已逐漸多元化，卻也發生海岸土地競用、超限利用、不當利用等狀況。面對馬祖永續發展，海洋環境保護是至為重要的一環，海岸環境保護更是海洋環境保護的起點。

中程目標：訂定符合海岸環境保護目標之土地利用規範；研發兼顧海洋生態與海岸環境保護之工法。

長程目標：加強海岸防護能力，降低災害損失；加強海岸環境復育，營造優質海岸。

- **海洋資源復育：**為達到強化島嶼之調適能力與韌性，資源的復育為重要的指標。過去海洋為馬祖的冰箱，漁夫雖辛苦卻總能滿載而歸，然這樣的榮景卻不復存在，海洋資源枯竭是全球化的議題，作為海島的馬祖更是迫在眉睫的問題，目前在東莒已有復育花蛤的成功經驗，東引目前也正在嘗試復育龍蝦，顯見馬祖對於海洋資源非常重視，加上海洋大學將於北竿坂里設立分校，應結合海大資源，積極增加里海海洋復育及管理示範點，並選取適合養殖的地方增設「海洋牧場」，讓海洋資源能生生不息，也先一步回應國土法國土復育區指示設之。

中程目標：復育海洋生態與漁業生態資源，改善漁業生產環境

長程目標：擬定並落實海洋資源管理辦法，管制漁業資源的濫捕濫撈，維繫海洋生態資源的永續發展。

- **海（底）漂垃圾減量：**大量人造且不可分解的垃圾流入海洋，已是現今影響海洋環境最嚴重的問題之一。海洋垃圾不但會堆積在澳口、海灘，破壞海岸生態環境及景觀，更會危害海洋生物安全，導致海洋資源匱乏。馬祖海域因洋流關係，近年來海（底）漂垃圾問題也日益嚴重，分析馬祖海（底）漂垃圾種類及來源，可發現有相當比例之海（底）漂垃圾來自於中國大陸鄰近沿海城市，因此，馬祖海（底）漂垃圾減量工作，尚需二岸協商共同處理。

中程目標：清運海（底）漂垃圾，設置暫存廠，開啟二岸協商減少海（底）漂垃圾量達 20%。

長程目標：二岸協力就源減少海（底）漂垃圾；全面減少海（底）漂垃圾量達 50%。

● A-2：資源循環再利用

除了資源復育迫在眉睫外，減少島嶼資源的浪費，加強資源循環的再利用，也是島嶼永續及面對極端氣候的重要指標。馬祖可發展資源循環項目至少有再生能源、垃圾處理、水資源處理及廚餘堆肥，各項目個別以 10% 循環再利用率為目標。

- **再生能源：**國際再生能源組織（IRENA）針對 2017 年再生能源發電費用所進行的國際性研究指出，隨著再生能源產業愈趨成熟，在「技術提升」、「市場競爭」、「龐大且經驗豐富的國際專家人才庫」等三個要素下，再生能源的發電

成本已大幅下降，比較 2010 年與 2017 年各國再生能源計畫的發電成本，生質能、地熱、水力、離岸風力、陸上風力等再生能源的發電成本自 2010 年起多已落入與石化燃料相同且偏低的區間；太陽能發電在 2010 年的成本仍較石化發電成本為高，但 2017 年也明顯下降。依此研究報告，至 2020 年，再生能源的成本都將隨著整體產業的成熟持續下降。當今的再生能源，不但在生產成本上不高於甚至低於石化能源，其隱形成本（如開採所產生的實質成本與環境成本、碳排放所產生的環境成本...等）及資源的永續性更是遠優於石化能源。

馬祖目前採用柴油火力發電，且因位處離島，發電成本高昂，一度電（1kwh）約需 16-18 元，然馬祖擁有豐富的自然資源，太陽能、風力、海洋（洋流、潮汐）...等都是可再生循環的自然資源。推動適合馬祖使用的再生能源，不但可降低對消耗性的石化能源的依賴，亦可大幅減少發電及海淡水製水成本。

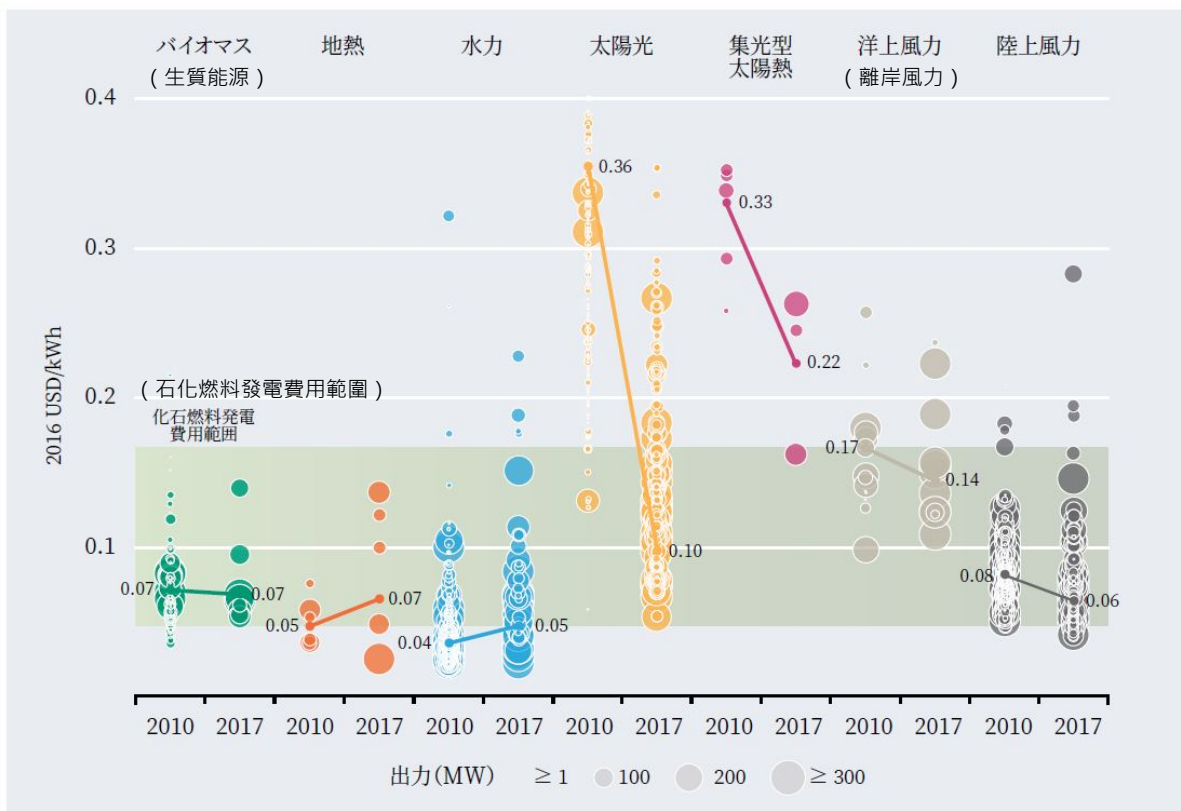


圖 2-4-2 2010 及 2017 年國際各類再生能源發電成本趨勢圖

資料來源：2018, IRENA, Renewable Power Generation Costs in 2017-KEY FINDINGS AND EXECUTIVE SUMMARY

- **垃圾處理**：面對無法回收再利用的垃圾，目前也已有諸如熱裂解、汽化等技術，可將垃圾轉變為生質能源加以循環利用。馬祖目前的垃圾均運回本島處理，若

能透過這樣的方式在地處理，並轉化為生質柴油，用於火力發電或垃圾車，將可同時對垃圾與能源問題有所助益。

- **水資源處理：**馬祖受限自然條件淡水水源不穩定，民生用水以海水淡化為主，成本高昂。目前全縣有 28 個汙水處理場，但並無雨水回收、中水回收等水資源循環再利用系統。未來新建建築、社區及開發區應考量水資源循環再利用系統的設置，以充分利用天然資源，降低能源需求。
- **廚餘堆肥：**馬祖可耕地面積不多，除山隴蔬菜公園外，多半屬於民眾在自家附近空地種植蔬菜的小型農業模式，非常適合推廣有機堆肥的友善農業。推廣廚餘堆肥，不但可減少化肥使用，落實無毒友善耕作，更可減少垃圾量，降低垃圾處理成本，達成健康的土地、健康的經濟、健康的島民的「健康島嶼」目標。

中程目標：各項資源循環再利用率達 5%。

長程目標：各項資源循環再利用率達 10%。

● A-3：智慧基盤設施及智慧綠建築

智慧化能增加資源使用效率、維護國土保安保育、促進產業經濟發展，亦是強化島嶼調適能力的重要指標，也是國際發展趨勢，目前國內也正積極推動「智慧國土」計畫，連江縣亦於 107 年完成智慧國土規劃報告，提出各面向智慧化政府推動計畫；另一方面，自 103 年起，依內政部營建署規定，全國新建公有建築均須取得至少「合格級」以上之智慧綠建築標章。

馬祖地區資源有限，智慧化的基盤設施與智慧綠建築在監控環境變異、提高資源利用效率、增加資源循環率、降低非必要性的資源消耗等各面向上均十分重要。除依現行規定於公共設施、公有建築推動智慧化、智慧綠建築外，在中長程發展面向上，應更進一步推動至民間，全面提升馬祖資源利用效率。此外，除新建建築於設計時即應納入智慧綠建築系統外，馬祖傳統閩東建築於修復、活化時，亦應納入智慧綠建築系統的考量，使其成為兼具低碳、智慧化的綠色建築。

中程目標：建置水資源智慧管理系統；全縣增加 30 棟智慧綠建築（含四鄉五島公私有建築）。

長程目標：全縣增加 60 棟智慧綠建築（含四鄉五島公私有建築）。

- **A-4：掌握正確土地資源，重新檢討土地利用**

馬祖地區雖於戰地政務解除後曾進行過土地測繪、航照圖拍攝、都市計畫擬定等工作，但近年來隨著觀光旅遊產業的迅速發展，土地利用的現況與需求已有了很大的變化。另一方面，軍方近年來逐漸釋出土地，包括「還地於民」、閒置營區釋出等，對馬祖的土地資源運用也是很大的變化。面對馬祖的永續發展，土地資源的清查、正確圖資的建立、土地利用的檢討都是十分重要的工作。

中程目標：完成至少二鄉之地籍重測及都市計畫通盤檢討

長程目標：完成全縣地籍重測及都市計畫通盤檢討

- **A-5：建置智慧型防救災系統，強化島嶼抗災韌性**

除了在前端透過資源循環再利用降低資源的消耗與碳排放量，以及智慧基盤設施監控環境變異外，當災害發生時，迅速掌握災害資訊、立即且適當的防救災行動，亦是降低損害，強化島嶼抗災韌性的重要作為。

中程目標：建置智慧型防汛、防救災系統；擬定防災避難計畫。

長程目標：完成全縣防災避難規劃；提升縣民防災避難意識。

- **A-6：強化衛生福利建設，確保縣民醫療需求與健康促進**

為打造永續的健康島嶼，強化島嶼韌性，除了從環境面著手，亦應強化醫療、社福體系，使能夠應付日益增加的醫療社福需求，如發生大型災難時，亦可保有更充裕的防救災韌性。

中程目標：有效提升並均衡四鄉五島 24 小時醫療照護功能與品質

長程目標：推動全民健康促進，降低長照需求；提升長照品質，推動社區式照護

- **目標二（社會面）：從馬祖在地文化出發，建立國際夥伴關係網絡（B）**

馬祖文化主要承襲於閩東的福州文化，與台灣本島在文化特色上有很大的不同，長時間的軍管更為馬祖文化加上了一層戰地文化的色彩，產生了與福州當地有別的馬祖特色文化。馬祖的永續發展，在社會面上，應從馬祖在地文化出發，強化馬祖人的在地認同，並更進一步地以馬祖的文化特質為基底，尋求國際關係的鏈結，建立國際夥伴關係網絡，讓馬祖走出去，讓世界走進來，提高國際能見度，促成國際合作，為馬祖帶來更寬廣的國際視野，並與國際夥伴共同協力朝向永續發展之路邁進。

● **B-1：系統化蒐集、彙整與研究馬祖文化資源，建立「馬祖學」**

馬祖由於地域特性與戰地影響，形成了獨特的「戰地閩東島嶼文化」，在語言、飲食、戲曲、農漁活動、建築風格、軍事地景、自然生態...等各面向上均有獨特文化特色。連江縣政府已開始著手進行系統性的調查與研究，後續應更進一步地從「歸納」到「創造」，從既有的馬祖文化出發，建立「馬祖學」研究，保存、傳承並創生馬祖文化，強化馬祖在地認同。

中程目標：建立「四鄉五島馬祖學數位典藏資料庫平台」；持續推動馬祖話母語教學，並達到國中小學生六成、高中生四成以上可使用馬祖話進行日常溝通之目標。

長程目標：國中小學生八成、高中生六成以上可使用馬祖話進行日常溝通；建立馬祖文化的自明性，強化縣民「馬祖人」身份的自我認同。

● **B-2：閩東文化傳承基地**

馬祖文化雖承襲自閩東，然改革開放後中國大陸經濟高速發展，尤其沿海城市在整體景觀、住民生活習慣上，都有了巨大的轉變。相較之下，馬祖的傳統文化尚未因過度發展消失殆盡，在閩東式傳統建築、飲食文化、語言文化、信仰文化等各方面，都仍保存地相當完整。閩東文化的影響範圍並不僅止於閩東一帶，早年隨著華人移民至海外，世界各地均有閩東同鄉會的組織存在。尚保有完整閩東文化的馬祖，可成為閩東文化的傳承基地，不僅在保存、傳承閩東文化上盡力，更可透過世界各地閩東同鄉會的串聯，讓閩東文化被世界看見。

中程目標：保存並傳承閩東文化，如飲食、語言、建築（修復）等。

長程目標：連結各地閩東同鄉會，傳承並推廣閩東文化。

● **B-3：國際接軌人才培力**

「人才」是地方發展的基礎，為達到「國際接軌」的目標，需有相應的人才。未來馬祖在人才培力上，應強化國際接軌人才的培力，例如基礎的語言教育、輔導中學生選擇相關專業科系...等，以培育未來馬祖永續發展所需人才。

中程目標：強化英語教學，提升馬祖學生英語能力；盤點馬祖人才需求，建立職涯選擇輔導機制。

長程目標：推動中學生第二外國語教學，提升馬祖學生多語能力；健全就業環境，提升馬祖青年返鄉就業比例。

● **B-4：強化國際文化行動，以馬祖文化與國際接軌**

透過各種不同規模的國際文化行動，與國際社會進行交流，從交流的過程中，激發新的創意，並再一次看見自己的文化魅力，提升文化自信。大型的國際文化活動除了前述效益外，更能夠吸引國際友人進入馬祖，認識馬祖文化，並帶動地方經濟。此外，馬祖以「戰地文化」列名台灣「世界遺產潛力點」，持續連結相應的國際組織，進而達成申報世界遺產的目標，亦是強而有力的國際文化行動。

中程目標：舉辦二場次以上之大型國際文化活動；每年舉辦二場次以上之中小型國際文化交流活動；籌備世界遺產申報事宜。

長程目標：舉辦四場次以上之大型國際文化活動；每年舉辦五場次以上之中小型國際文化交流活動；提出世界遺產申報。

● **B-5：加入國際組織，鏈結國際網絡**

主動「走出馬祖」，加入國際組織，建立國際夥伴關係，鏈結國際網絡，讓世界看見馬祖的美，並更進一步地透過這些國際鏈結的效應，讓世界「走進馬祖」，吸引國際友人至馬祖旅遊、交流，帶來文化上的互動，並提升地方經濟。

中程目標：加入至少一處國際組織；取得至少一項次國際認證。

長程目標：加入至少三處國際組織；取得至少三項次國際認證。

■ **目標三（經濟面）：從地方創生出發，發展適合馬祖的在地經濟模式（C）**

「地方創生」是面對地方人口減少，導致經濟衰退所提出的政策，旨在改變人口流向，讓大量移入都市地區的人口轉而流入城鄉，透過勞動力的增加帶動地方經濟成長與整體發展。除了增加地方人口外，在經濟體系的建構上，也強調由地方出發的，擁有在地特色，強化資源循環與共享的在地經濟模式。在地經濟（local economy）是把經濟行為拉回社群生活中，包含互惠分享、地域性資源再分配等各種型態的運作，在既有的環境承載量、容受力與回復力中，與自然共生，創造可循環的生計模式，連結地方形形色色的產業，才能為地方帶來真正永續的發展與幸福。

在經濟面上，應從「人才育成」、「實踐基地」、「實踐機制」三大面向建立馬祖的地方創生計畫架構，同時建構適合馬祖的永續循環及共享合作的在地經濟模式，降低對外部資源的依賴與消耗，落實馬祖經濟的永續發展，達成「健康的經濟」目標。

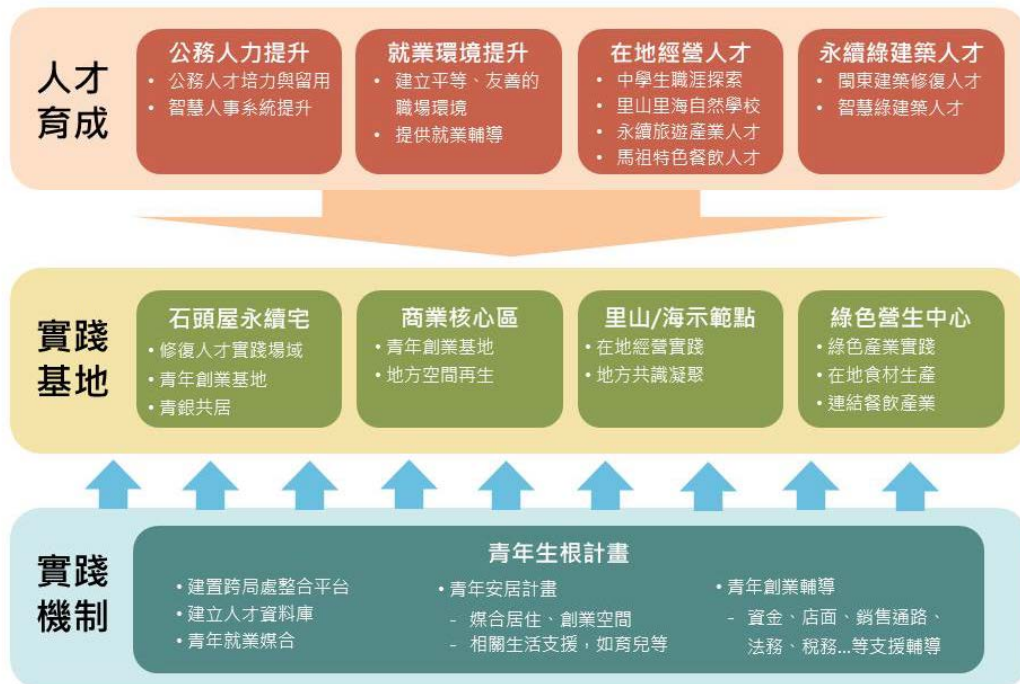


圖 2-4-3 馬祖地方創生計畫架構

● C-1：地方創生人才育成

人才是地方創生計畫最重要的基石，也是馬祖長期以來最大的缺口。雖然在全國人口多呈現下降趨勢的此時，馬祖一直維持穩定，近年來甚至出現成長的趨勢，然細究馬祖的人口結構與流動，可發現雖然整體呈現成長趨勢，但流動率卻相當高。由於地處離島，交通不便且成本高昂，來馬工作、服役者，多會選擇入籍馬祖，以取得縣民的交通優惠措施，使得連江縣在籍人口始終呈現穩定且微幅成長的狀態，然服務期滿、退役時，大多數人仍選擇離開馬祖，而馬祖本地年輕人出外讀大學後因馬祖就業機會不多、業種有限，返鄉服務的比例也並不高。這樣的情形造成馬祖雖在統計數字上呈現人口成長的趨勢，然實際上人才並無法長期持續地在馬祖耕耘，對馬祖的永續發展十分不利。

為打造「留才」的就業環境，培力在地永續經營的人才，應從流動率相當高的公務人力、整體就業環境、在地經營人才、永續綠建築人才等四大面向著手，降低人才流動率，並培育地方永續經營所需的人才。

中程目標：提升基層公務人員留用率至四成以上；培育在地經營人才至少 50 人

長程目標：提升基層公務人員留用率至六成以上；培育在地經營人才至少 100 人

● C-2：地方創生實踐基地

地方創生人才養成後，需要能夠將所學所想轉換為在地實踐的實踐基地。除了公務體系及企業就業環境的改善外，針對馬祖在地文化特色、既有條件與發展課題，

配合在地經營人才與智慧綠建築人才的養成，可由石頭屋永續宅（閩東傳統建築修復與改建）、傳統商業核心區的創生、里山/里海示範點、綠色營生中心等面向著手，讓地方創生人才能夠在地實踐，創造馬祖的在地經濟體系。

中程目標：設置並營運三處里山里海示範點、三座綠色營生中心

長程目標：累計設置並營運六處里山里海示範點、六座綠色營生中心

- **C-3：地方創生實踐機制**

有了人才與實踐基地，要如何讓人才願意長久地留在地方上永續經營，需要各種創業、就業、生活面向上的支援機制，能夠「安居樂業」，才有可能定居下來發展。因此，在地方創生架構裡，「實踐機制」是支撐整個計畫的重要基礎，這個實踐機制是以「青年生根」為目標，讓青年可以生根馬祖，長期地在馬祖生活，投入馬祖的永續經營與發展。

中程目標：建立跨局處平台、建立人才資料庫；返鄉或移住青年達 20 人/年

長程目標：返鄉或移住青年達 50 人/年以上；輔導青年創業達 3 家/年

- **C-4：推動永續旅遊體驗，增加綠色旅次**

馬祖自戰地政務解除後，即將發展主軸定位在觀光產業上，近年來更是因「藍眼淚」為馬祖帶來了大量的觀光人潮，卻也開始呈現出旺季大量遊客湧入對島嶼生活、生態、資源消耗造成一定的影響；淡季遊客數量稀少，對已大量轉向觀光產業的島民生計造成影響的問題。「永續旅遊」並非僅強調對於環境、生態面的「限制」，而是強調人與環境共存共榮、外地遊客與在地居民互相尊重的、循環的、可持續發展的，而非消耗的、侵入式的旅遊模式。

永續旅遊已是全球旅遊發展趨勢，2015 年 9 月聯合國第 70 屆大會宣布 2017 年為「國際永續旅遊發展年」，依據聯合國世界旅遊組織（UNWTO）對「永續旅遊」的定義，永續旅遊為：「充分考量目前及未來的經濟、社會與環境影響後，落實遊客、產業、環境與當地的需求」。永續旅遊的發展準則與管理實務可以應用在任何觀光景點的所有旅遊形式，包括大眾旅遊及各種特定對象的小眾旅遊。永續原則關照到旅遊發展時所牽涉到的環境、經濟與社會文化等面向，而在追求這三面向平衡發展時，要保證其長期的永續性。

永續旅遊應該：

1. 以最理想的方式使用環境資源是旅遊發展的關鍵因素，維持基本的生態過程並保育自然遺產與生物多樣性。

2. 尊重在地社區原來的社會文化，維護其過往建立並繼續存在的文化遺產與傳統價值，同時協助不同文化間的理解與寬容。

3. 確保切實可行、長程的經濟運作，提供社會經濟福祉給所有的權益相關者，尤其要公平分配，包括對在地社區提供穩定的工作、賺取收入的機會以及各項社會服務，並力求減少貧窮。

永續旅遊發展要求讓所有的權益相關者能資訊靈通的參與相關事務，並需有強力的政治領導以確保廣泛的參與及建立共識。永續旅遊是不間斷的過程，必須持續監測各種衝擊，而在必要時應該引進預防且/或正確的方法。

永續旅遊應同時維持高水準的遊客滿意度，及確保旅客有個意義深重的經驗，藉以提升他們對永續課題的覺知，同時推廣永續旅遊實務在他們的生活中¹⁰。

由上述定義可知，永續旅遊並非僅止於生態的、環保的、小眾的概念，而是包括大眾旅遊、小眾旅遊都可以落實永續旅遊的理念，達成環境保育與經濟發展的平衡，並同時滿足遊客與在地居民的需求，同時也藉由旅遊活動的過程，向遊客推廣永續旅遊的理念與落實。馬祖地區資源有限，在推動觀光旅遊產業時，更應朝向永續旅遊的方向發展，逐步培訓縣內旅遊業者轉向推動永續旅遊，並與國際旅遊產業發展接軌。

中程目標：永續旅遊綠色旅次達總旅次之 50%

長程目標：永續旅遊綠色旅次達總旅次之 80%

● C-5：增加綠色工作機會

聯合國環境規劃署（UNEP）將綠色工作定義為「在農業、工業、服務業和管理領域有助於保護或者恢復環境品質的工作」，首波 10 大成長產業分別為：建築、能源供給（再生能源）、交通運輸、廢棄物、供水、商品製造、農業、林業、漁業、旅遊業。綠色工作可以解決現今兩大問題。其一為保護人類賴以生存的環境，避免自然狀態改變帶來的不可逆傷害；其二是提供更多工作環境良好的就業機會，進而改善社會¹¹。

事實上，只要工作內容、所採取的工作方式對環境有益，例如可以減少碳排放、資源循環再利用、降低廢棄物生產...等，任何工作都可以成為「綠色工作」。依本節所規劃馬祖未來永續發展方向與目標，將會為馬祖創造許多的工作機會，現有的工作也可以轉型為綠色工作，讓經濟與環境的發展同步成長。

¹⁰ 永續旅遊定義中文版翻譯來源：「賴鵬智的野 FUN 特區」部落格（<http://t.cn/RskQpJw>）

¹¹ 綠色工作定義中文翻譯來源：綠學院（<http://greenimpact.cc/zh-TW/article/kp48k/綠色工作>）

中程目標：增加 500 個綠色工作機會

長程目標：增加 1000 個綠色工作機會

● **C-6：增加地方自有財源比例**

連江縣因設籍人口少、企業總數也少，地方稅收有限，財政多仰賴中央補助，然中央補助仍需一定比例之地方配合款，近年來隨著地方建設經費需求的成長，地方配合款的需求也大幅成長，對地方財政造成很大的壓力。目前連江縣政府主要自籌財源來自於馬祖酒廠，擴充馬祖酒廠，增加馬酒收益，將可一定程度地增加馬祖的自有財源。

另一方面，在推動觀光產業發展的同時，亦可考慮課徵觀光稅、故鄉稅¹²等地方稅，增加地方自有財源。觀光稅的課徵在世界各國已有許多先例，少量的觀光稅對單一遊客來說並不會造成太大負擔，但每年十數萬遊客所累積起來的稅捐收益，對地方政府卻是不小的助益，同時也符合永續旅遊「確保切實可行、長程的經濟運作，提供社會經濟福祉給所有的權益相關者」的理念，讓來訪的遊客為地方的永續發展帶來一些貢獻。觀光稅的課徵機制，可考慮與民宿、旅遊業者、海空運業者等合作，於房價、票價中增加部分觀光稅捐，這些收益，即可用於如交通補貼類必要但卻越來越難獲得中央補助之工作項目上。

中程目標：增加自有財源比例 10%

長程目標：增加自有財源比例 20%

¹² 日本的「故鄉稅」制度並不限出生地，而是以「認同」為基礎，民眾可因認同、喜愛某地而繳納該地的故鄉稅，繳納稅額可抵稅，地方政府也以致贈當地名產等方式回饋納稅者，為地方財政帶來了相當的挹注。

第參章 馬祖永續發展準則

第一節 馬祖永續發展最高指導原則

當年經建會爰訂定十一項「促進離島永續發展方針」將作為研修訂及審議離島縣市綜合發展計畫、綜合建設實施方案及各項建設計畫之最高指導原則，其內容如下：

- 一、離島建設應以永續發展為最高目標，重視居民基本生活照顧、島嶼生態保育、島嶼特殊文化保存及永續優質之產業發展。
- 二、無人島嶼應盡量納入保育範圍，除必要之氣象、導航及國防設施外，禁止開發及建築；已經過度開發之島嶼，應依其環境承载力採取開發降溫及環境保全對策。
- 三、應依據各離島特性確立發展定位與成長管理策略，並訂定永續發展評估指標。
- 四、推動生態旅遊取代大眾觀光，提升遊憩品質，減輕環境負荷，落實自然生態保育。
- 五、加強島嶼特殊文化歷史及自然資源保存，鼓勵創新多元的地方文化產業發展，振興離島經濟。
- 六、推動整體海岸地區建設及管理，檢討海岸設施必要性與妥適性，避免投資浪費破壞海岸環境。
- 七、強化能源水資源使用效率、推動回收處理及節約用水，提高再生能源運用比例，推動廢棄物減量、回收再利用。
- 八、建構優質通信及資訊基礎環境，推動網路普及，縮短離島地區發展之數位落差。
- 九、積極鼓勵人才返鄉創業或服務，並加強在地人才培育、社區發展及社區營造等軟體投資。
- 十、加強離島長期性的調查、監測、紀錄與分析研究，並針對特殊課題進行研究發展。
- 十一、加強島嶼間之合作交流，尤其是加強與各島嶼國家及國際非政府組織進行政策、技術、資訊之交流，以提升地方政府及民間團體之自治能量。

檢視以上方針對未來十二年仍具有指導性原則，因此本團隊將以這十一項方針作為基礎。並將馬祖永續發展分為四大面向，包含綠色旅遊景區、資源復育地區、產業基礎服務核及居住基礎服務核，各別訂定適合馬祖的永續發展準則如下節。

第二節 馬祖永續發展準則

依據全球永續旅遊委員會(Global Sustainable Tourism Council,GSTC)制訂之全球永續旅遊目的地準則(GSTC-D)，建議政府單位應用需因地制宜，綜合考量當地環境、經濟、社會、文化、品質、健康與安全、美學等各種因素擬定適宜之發展策略，相關法規訂定考慮土地使用、規劃設計、建築物拆除等方面的永續性，後續的監管制度必須進行週期性的複審與評估，且公開資訊報告提供民眾查詢。推行發展規劃應組織相關公部門及私部門單位共同經營管理，並吸納公眾意見與民眾參與。為達到馬祖實踐永續發展的目標，本團隊將分別從生態（環境面）、生活（社會面）及生產（經濟面）之三面

向提列馬祖適用準則：

一、環境面準則

（一）環境敏感區的保護

建立旅遊業影響環境的監測機制，保護動物棲息地、動植物種群以及生態系統，並防止外來物種入侵。

（二）建立機制確保對野生動、植物進行捕獲或採集、展示、出售等行為必須遵守當地的、國家的以及國際層面上的法律與準則。

（三）節約能源

建立相應的機制，鼓勵企業單位計量、監測、公開報告能源消耗量，不斷減少能源消耗以及減少對化石燃料的依賴度。

（四）水資源管理

建立鼓勵企業單位計量、監測、公開報告並且不斷減少用水量的相關機制。確立污水、排放物處理系統的選址、維護、檢測等方面的方針與準則，並強制實施這些方針與準則，確保污水得到合理處置、再利用或實現安全排放，確保對當地居民與環境的不利影響最小化。

（五）固體廢棄物減排

鼓勵企業單位根據減量化、再利用、再回收（3R）原則處置固體廢棄物並建立相應機制。任何沒有被再利用或再回收利用的剩餘固體廢棄物，均要進行安全處置以及按照永續發展要求的方式進行妥善處理。

（六）發展符合島嶼尺度的地景景觀

開發建設應符合「島嶼尺度」建築、土木及景觀規劃設計，避免山體景觀因高樓遮擋而消失，影響島嶼景觀之整體性。

（七）建設永續低碳的綠色基盤規劃

以回歸與自然共生的「綠色基盤」(GREEN INFRASTRUCTURE) 思維，降低人為設施

對環境之破壞，包含再生能源、中水回收系統、廢棄物再利用循環經濟等。

(八) 旅遊景點保護

制定政策並建立機制，鑒定評價、恢復（重建）、保育（保存）自然景觀景點。

(九) 危機預防與應急管理

建立適當的危機預防與緊急事件應對計畫。該計畫中的重要內容需與社區居民、遊客以及企業單位進行有效溝通。有明確的工作流程、實施步驟，以及針對員工、遊客、當地居民的教育培訓計畫及其相應的資源保障，該計畫應根據外部環境、內部條件的變化而及時更新。

二、社會面準則

(一) 進行海洋復育及海洋科技研究

經濟暨合作發展組織（OECD）預估從 2010 年到 2030 年「海洋經濟」對全球經濟的貢獻將可達到 3 兆美元。馬祖發展海洋經濟的潛力無窮，應著手進行海洋復育工作，並借助海洋大學之能量發展海洋科技之研究。

(二) 居民就業機會

企業單位提供所有員工平等聘用與培訓機會，並提供可靠的職業安全保障以及合理的薪資。

(三) 公眾參與機制

記錄當地社區民意，建立鼓勵公眾持續參與規劃與決策的機制。

(四) 當地居民的進入與訪問權利

監測、保護並視情恢復社區居民進入與訪問自然與文化景觀景點的權利。

(五) 支持社區發展

提供便利條件，鼓勵企業單位、遊客、公眾積極參與社區活動、支持社區永續發展，並建立相應的機制。

(六) 文化遺產保護

制定相關法律法規，對歷史與考古文物的出售、交易、展示或饋贈等方面的事務進行妥善管理。

(七) 旅遊意識宣傳與教育

定期舉辦社區活動，提高居民對旅遊業存在的機遇與挑戰的認識，增強居民對永續發展重要性的理解。

(八) 旅遊景點保護

制定政策並建立機制，鑒定評價、恢復（重建）、保育（保存）文化景觀景點。包括（歷史的、考古的）建築遺產、鄉村風光、城市風情場所。

三、經濟面準則

(一) 鼓勵在地生產及使用在地產品

利用馬祖在地特有的產業資源，增加連江縣的經濟自主性，營造在地自有品牌，並提供民眾更多就業機會，健全馬祖產業環境。

(二) 發展適性適量的永續旅遊模式

發展重質而非重量的旅遊模式，降低旅遊過程對於環境的衝擊，以保育天然自然資源為首要任務，維護自然景觀與生態的完整性。

(三) 經濟效益監測

至少每年一次旅遊業對當地直接與間接的經濟貢獻監測並向公眾公開。在條件允許情況下，監測物件應包括遊客消費支出、平均可供出租客房收入、就業人數、投資成本與收益等方面的資料與資料。

(四) 扶持當地企業主與支持公平貿易

應著眼該地區的自然與文化資源，建立扶持當地企業、支援中小型企業發展的機制，開發與推廣具有地方特色的永續產品，促進公平貿易。永續產品包括食品、飲料、農產品、工藝品以及藝術表演等。

(五) 行銷宣傳

關於永續發展的主張（要求）及其產品、服務等方面的行銷宣傳必須準確表達，這些行銷與宣傳資訊應當秉持誠信、尊重他人的原則與當地社區、遊客進行溝通。

（六）智慧財產權保護

建立保護社區以及個人智慧財產權的體系。

（七）旅遊季節性調控

對自然與文化景觀景點等方面的旅遊資源與景點進行普查、分類與評價；資訊應及時更新，並供公眾查詢。以適宜的方式來降低旅遊季節性波動，平衡當地經濟、社區、文化、環境等方面需求，並努力尋求不同季節的旅遊發展機會。

（八）遊客管理

提供遊客行為指南，強化遊客行為的正面影響。制訂旅遊景區景點的遊客管理制度，包括保存、保護自然與文化資源以及提升品質、提高價值等各種措施。建立對遊客滿意度監測以及公開報告的機制，並視情開展相應行動來提升遊客滿意度。

（九）景區景點解說

自然與文化景區景點應當向遊客提供正確、適當文化內容的解說資訊。編寫資訊時，應考慮到社區的共同合作，並考慮到以適宜的語言向不同來訪者進行有效的傳播。

（十）符合通用設計

景點及其設施應適用所有群體（包括身障者及其他特殊需求者）。一些無法直接進入的景點及其設施，應通過妥善的設計以及實施方案來解決問題；該方案應當在維護景觀景點完整性的前提下，適度考慮遊客住宿等需求的供給條件。

目錄

第壹章 國際永續發展趨勢	1
第一節 聯合國 2030 年永續發展目標SDGs	1
第二節 我國永續發展目標（草案）	3
第貳章 馬祖永續發展願景與目標	6
第一節 島嶼基底與特質	6
第二節 核心價值與發展主軸：島嶼創生・國際接軌	9
第三節 願景：健康島嶼・永續馬祖	19
第四節 發展目標	20
第參章 馬祖永續發展準則	31
第一節 馬祖永續發展最高指導原則	31
第二節 馬祖永續發展準則	31

圖目錄

圖 1-1-1 聯合國永續發展目標.....	2
圖 2-2-1 5+1 核心價值圖.....	9
圖 2-2-2 國際慢城認證國家分布圖.....	15
圖 2-2-3 永續旅遊目的地國家分布圖.....	16
圖 2-4-1 馬祖永續發展模型與長期目標.....	20
圖 2-4-2 2010 及 2017 年國際各類再生能源發電成本趨勢圖.....	22
圖 2-4-3 馬祖地方創生計畫架構.....	27

表目錄

表 1-2-1 聯合國目標與我國永續發展核心目標對應表.....	3
表 1.3.1 前期相關計畫發展願景與定位彙整表.....	5
表 2-2-1 核心價值（一）與永續發展目標及建設部門對應表.....	10
表 2-2-2 核心價值（二）與永續發展目標及建設部門對應表.....	11
表 2-2-4 核心價值（四）與永續發展目標及建設部門對應表.....	12
表 2-2-5 核心價值（五）與永續發展目標及建設部門對應表.....	13
表 2-2-6 核心價值（六）與永續發展目標及建設部門對應表.....	13
表 2-2-7 相關國際認證彙整表.....	17

永續發展研討會

■ 會議召集人：

劉增應 縣長
王忠銘 副縣長
張龍德 秘書長

■ 分組論壇主持人：

人才培育組—陳冠人 處長、柯木順 處長
文化治理組—吳曉雲 處長
產業發展組—劉德全 處長
衛生福利組—謝春福 局長

永續環境組—張壽華 局長
交通旅遊組—林長青 局長
基礎建設組—陳忠義 處長

■ 顧問專家：

方正光 澎湖風景管理處處長
王花倮 馬祖戰地文化遺產學會理事長
王武憲 台酒公司宜蘭酒廠廠長
王廷頤 敬土豆文化工作室負責人
文馨瑩 財團法人青年希望基金會董事長
朱志航 中華電信專案經理
吳秀梅 衛生福利部食品藥物管理署署長
李永展 中華經濟研究院研究員
李美賢 北醫藥學研究所專任教授
林金立 雲林同仁仁愛之家理事長
林爾平 連江縣公會常務監事
周欣毅 交通部觀光局科長
周家華 連江縣政府縣政顧問
徐杏怡 帝澳森綠能企業共同創辦人
馬念和 行政院環境保護署參事
曹守元 連江縣政府縣政顧問
曹金平 連江縣政府縣政顧問
曹雅評 馬祖青年發展協會理事長
梁玲菁 中國合作學社理事長
章容甄 新旅境顧問有限公司負責人

陳一平 交通部航港局航務組副組長
陳玉澤 新北市衛生局專門委員
陳長華 連江縣政府縣政顧問
陳盈潔 台灣永續旅行協會理事長
陳富義 營建署都市計畫組科長
陳朝金 福建省政府第三組組長
陳善茂 連江縣政府縣政顧問
曾旭正 國家發展委員會副主委
黃于坡 觀察家生態顧問有限公司負責人
黃宏甫 經濟部水利署主任秘書
黃振豪 連江縣公會常務監事軍備局馬祖分遣所少校
黃繁光 連江縣政府縣政顧問
楊弘仁 桃園敬盛醫院執行長
廖億美 好多樣文化工作室負責人
蔡佳蓉 顧火人設計工作室負責人
劉柏宏 經典工程顧問有限公司主持人
劉柔均 馬祖國家風景管理處課長
歐慶賢 海大環境生物與漁業科學系教授
鄭政秉 雲科大財務金融系副教授
譚維信 玄奘大學生命禮儀兼任教授

指導單位：國家發展委員會

主辦單位：連江縣政府行政處

委辦單位：境群國際規劃設計顧問股份有限公司

計畫主持人：蔡聰琪

專案經理：魏郁祥

專案執行：劉長青

專案駐府人員：吳庭苒