

目錄

第壹章 計畫概要	1-1
第一節 計畫緣起	1-1
第二節 計畫實施範圍	1-2
第三節 上位及相關指導計畫	1-5
第四節 第四期 (104-107 年) 離島綜合建設實施方案初步檢討	1-11
第貳章 基礎資料調查與分析	2-1
第一節 人口結構	2-1
第二節 環境敏感	2-7
第三節 基盤設施	2-14
第四節 土地使用	2-31
第五節 產業發展	2-40
第六節 觀光遊憩	2-46
第七節 交通運輸	2-52
第八節 文化特色	2-57
第九節 醫療服務	2-63
第十節 環境承載量	2-65
第參章 議題彙整	3-1
第一節 三長訪談議題彙整	3-1
第二節 議員訪談議題彙整	3-3
第三節 各鄉鄉長訪談議題彙整	3-5
第四節 各局處室訪談議題彙整	3-7
第五節 四鄉五島第一梯次說明會議題彙整	3-11
第肆章 願景與目標	4-1
第一節 願景：健康島嶼・幸福馬祖	4-1
第二節 核心價值：在地出發・國際接軌	4-1
第三節 長期目標	4-9
第四節 方案目標	4-11
第伍章 發展定位與構想	5-13
第一節 各鄉發展定位	5-13
第三節 各鄉策略發展構想	5-15

圖目錄

圖 2-1-1 連江縣歷年人口變化折線圖	2-1
圖 2-2-1 歷年全縣人口	2-2
圖 2-2-2 各鄉近五年人口統計圖 (單位：人)	2-3
圖 2-2-4 106 年人口分佈比例	2-4
圖 2-2-3 101 年人口分佈比例	2-4
圖 2-2-5 各村人口淨密度圖	2-6
圖 2-1-1 馬祖列島燕鷗保護區範圍	2-8
圖 2-1-2 馬祖列島地質保護區範圍	2-10
圖 2-1-3 四鄉五島地質分布圖	2-11
圖 2-1-4 坡地災害潛勢分析流程圖	2-12
圖 2-1-5 四鄉五島坡災潛勢區圖	2-13
圖 2-3-1 連江縣歷年供水量及售水量變化圖	2-14
圖 2-3-2 連江縣 103-105 年平均每月供水量及售水量變化圖	2-15
圖 2-3-3 連江縣 103-105 年每日供水數據迴歸分析圖	2-17
圖 2-3-4 連江縣實際每人每日用水量推估示意圖	2-18
圖 2-3-5 各鄉總供水量狀況	2-18
圖 2-3-6 連江縣各鄉 103-105 年平均每月供水量比較圖	2-19
圖 2-3-7 連江縣各鄉 103-106 年水庫每月平均有效儲水量比較圖	2-20
圖 2-3-7 連江縣各鄉 103-106 年水庫每月平均有效儲水量比較圖	2-21
圖 2-3-7 水庫平均漏水率	2-22
圖 2-3-8 連江縣歷年發電量與售電量變化圖	2-23
圖 2-3-9 連江縣歷年表燈用電 (含營業及非營業用) 售電量變化圖	2-24
圖 2-3-10 連江縣 103-105 年平均各月份發電量與售電量變化圖	2-25
圖 2-3-11 連江縣 103-105 年平均各月份表燈用電 (含營業及非營業用) 售電量變化圖	2-26
圖 2-3-12 連江縣歷年尖峰負載與裝置容量比較圖	2-27
圖 2-3-13 連江縣各鄉 103-105 年平均各月份尖峰負載與裝置容量比較圖	2-28
圖 2-3-3 歷年個月海漂垃圾總量	2-30
圖 2-4-1 南竿鄉都市計畫圖	2-32
圖 2-4-2 南竿鄉國土利用調查圖	2-33
圖 2-4-3 北竿鄉都市計畫圖	2-34
圖 2-4-4 北竿鄉國土利用調查圖	2-35
圖 2-4-5 莒光鄉都市計畫圖	2-36

圖 2-4-6 莒光鄉國土利用調查圖	2-37
圖 2-4-7 東引鄉都市計畫圖	2-38
圖 2-4-8 東引鄉國土利用調查圖	2-39
圖 2-3-10 連江縣歷年農業產品收穫面積變化圖	2-40
圖 2-3-10 連江縣 105 年農業產品收穫面積比較圖	2-41
圖 2-3-10 連江縣歷年漁業生產量變化圖	2-41
圖 2-5-1 南竿鄉漁業權之養殖區域圖	2-42
圖 2-5-2 東引鄉漁業權之養殖區域圖	2-43
圖 2-5-3 北竿鄉漁業權之養殖區域圖	2-44
圖 2-6-2 馬祖地區近 15 年遊客數分析圖	2-46
圖 2-6-3 連江縣歷年遊客人數變化圖	2-46
圖 2-6-4 連江縣 103-106 年平均每月遊客拜訪百分比變化圖	2-47
圖 2-6-5 連江縣 103-105 年平均各鄉住宿遊客佔全縣住宿遊客比例圖	2-48
圖 2-6-6 連江縣各鄉 103-105 年平均各月旅館與民宿客房住用率變化圖	2-50
圖 2-6-7 連江縣各鄉 103-105 年平均各月旅館與民宿入住人數變化圖	2-51
圖 2-5-1 馬祖交通運輸方式及載客總數圖	2-52
圖 2-5-2 104-106 年台馬航線進出人流總量統計圖表	2-54
圖 2-5-3 104-106 年馬祖機場進出人流總量統計圖表	2-54
圖 2-5-4 104-106 年南北竿航線進出人流總量統計圖表	2-55
圖 2-5-5 104-106 年南竿莒光航線進出人流總量統計圖表	2-55
圖 2-5-6 104-106 年南竿東引航線進出人流總量統計圖表	2-56
圖 2-5-7 104-106 年福澳馬尾航線進出人流總量統計圖表	2-56
圖 2-4-8 東引鄉閩東文化分布圖	2-58
圖 2-4-8 北竿鄉閩東文化分布圖	2-58
圖 2-4-8 南竿鄉閩東文化分布圖	2-59
圖 2-4-8 莒光鄉閩東文化分布圖	2-59
圖 2-4-8 南竿鄉釋出營區分布圖	2-60
圖 2-4-8 北竿鄉釋出營區分布圖	2-61
圖 2-4-8 莒光鄉釋出營區分布圖	2-61
圖 2-4-8 東引鄉釋出營區分布圖	2-62
圖 2-10-1 環境承載量評估架構圖	2-65
圖 2-10-2 人口變動要素合成法示意圖	2-66
圖 2-10-3 連江縣與全國歷年生育率比較圖	2-67
圖 2-10-4 連江縣 103-105 年各年齡平均生育率比較圖	2-67
圖 2-10-5 連江縣與其他縣市歷年遷移率比較圖	2-69
圖 2-10-6 連江縣 103-105 年推估各年齡平均遷移率比較圖	2-69

圖 2-10-7 連江縣 106-119 年人口推估結果折線圖	2-70
圖 2-10-8 連江縣 106-119 年人口推估人口金字塔變化圖	2-71
圖 2-10-9 能源承載量推估流程示意圖	2-75
圖 2-10-10 連江縣平均各月份交通運輸班次比較圖	2-78
圖 2-10-11 連江縣平均各月份交通運輸載運人次與餘裕容量比較圖	2-78
圖 4-2-1 5+1 核心價值圖	4-1
圖 4-2-2 國際慢城認證國家分布圖	4-7
圖 4-3-1 馬祖永續發展模型與長期目標	4-9
圖 4-4-1 馬祖區位圖	4-11
圖 5-3-1 南竿鄉策略發展構想圖	5-16
圖 5-3-2 北竿鄉策略發展構想圖	5-17
圖 5-3-3 莒光鄉策略發展構想圖	5-17
圖 5-3-4 東引鄉策略發展構想圖	5-18

表目錄

表 1.2.1 連江縣轄境之面積與海岸線長度統計表	1-3
表 1-2-1 聯合國目標與我國永續發展核心目標對應表	1-7
表 1.3.1 國土空間結構表	1-9
表 1.3.2 連江縣海岸保護區優先評估潛在區位表	1-12
表 1.3.3 離島建設條例修正歷程與離島綜合建設實施方案期程對照表	1-13
表 1.4.1 前期相關計畫發展願景與定位彙整表	1-15
表 1.4.2 第四期綜合建設實施方案離島建設基金補助經費到位彙整表	1-16
表 2-2-1 各鄉近五年人口統計表 (單位：人)	2-3
表 2-2-2 106 年 6 月各村人口密度計算表	2-5
表 2-1-1 燕鷗保護區面積一覽表	2-7
表 2-1-2 燕鷗保護區保護利用管制事項	2-7
表 2-1-3 地質保護區面積一覽表	2-9
表 2-1-4 馬祖列島之地質特性	2-9
表 2-3-1 連江縣歷年自來水供水量、售水量、售水率與全國售水率比較表	2-15
表 2-3-2 連江縣 100-104 年平均每人每日生活用水量統計表	2-16
表 2-3-3 各鄉供水分配量一覽表 (單位：噸)	2-19
表 2-3-4 連江縣歷年供電量、售電量、售發電量比與全國售發電量比比較表	2-24
表 2-3-5 連江縣歷年供電量、售電量、售發電量比與全國售發電量比比較表	2-26
表 2-3-6 連江縣供電設施裝置容量、規劃備用容量彙整表	2-27
表 2-3-2 各鄉垃圾量一覽表	2-29
表 2-3-3 海漂垃圾回收與不可回收比例	2-30
表 2-3-4 海漂垃圾分類比例一覽表	2-30
表 2-4-1 南竿鄉土地使用面積一覽表	2-32
表 2-4-2 南竿鄉土地利用現況面積一覽表	2-33
表 2-4-3 北竿鄉土地使用面積一覽表	2-34
表 2-4-4 北竿鄉土地利用現況面積一覽表	2-35
表 2-4-5 莒光鄉土地使用面積一覽表	2-36
表 2-4-6 莒光鄉土地利用現況面積一覽表	2-37
表 2-4-7 東引鄉土地使用面積一覽表	2-38
表 2-4-8 東引鄉土地利用現況面積一覽表	2-39
表 2-5-1 南竿鄉漁業權區域現況調查表	2-43

表 2-5-1 東引鄉漁業權區域現況調查表	2-44
表 2-5-1 北竿鄉漁業權區域現況調查表	2-45
表 2-6-2 馬祖地區近 15 年遊客數分析表	2-47
表 2-6-3 連江縣 103-105 年平均各月各鄉住宿遊客佔全縣住宿遊客比例統計表	2-48
表 2-6-3 連江縣 106 年住宿設施統計及可容納住宿人數分析表	2-49
表 2-6-4 連江縣預估 6 月份各鄉住宿設施餘裕容量分析表	2-51
表 2-5-1 台馬交通方式及可乘人數總計彙整	2-53
表 2-5-2 小三通交通方式及可乘人數總計彙整	2-53
表 2-5-3 島際交通方式及可乘人數總計彙整	2-53
表 2-9-2 連江縣 100-105 年病床數及醫護人員統計表	2-64
表 2-10-1 連江縣歷年出生男嬰與女嬰人數及比率比較表	2-68
表 2-10-2 以線性迴歸與人口要素合成法推估連江縣長期人口成長結果比較表	2-70
表 2-10-3 以人口要素合成法推估連江縣長期人口成長 - 人口結構指標比較表	2-70
表 2-10-4 連江縣 105 年各鄉鎮常住軍民推估表	2-71
表 2-10-5 連江縣 119 年各鄉鎮常住軍民推估表	2-72
表 2-10-6 連江縣各鄉鎮生活用水量比例推估表	2-73
表 2-10-7 連江縣各鄉鎮 119 年自來水資源可再額外提供之住宿遊客人數推估表	2-74
表 2-10-8 連江縣 119 年自來水資源在各鄉鎮各月份可額外提供之住宿遊客人數推估表	2-74
表 2-10-9 連江縣 119 年發電資源在各鄉鎮各月份可額外提供之住宿遊客人數推估表	2-76
表 2-10-10 連江縣住宿設施在各鄉鎮各月份剩餘容量推估表	2-77
表 2-10-11 連江縣交通運輸各月份可供應遊客剩餘容量推估表	2-79
表 2-10-12 各項統計數據中對於連江縣農業生產數據彙整表	2-80
表 2-10-13 連江縣食物生產項目與產量推估表	2-81
表 2-10-14 連江縣所生產食物項目每公克數可供應營養量比較表	2-82
表 2-10-15 連江縣栽種作物每公克數可供應營養量比較表	2-82
表 2-10-11 連江縣環境承載量評估 - 各季節可額外容納遊客數量彙整表	2-83
表 3.1.1 三長訪談議題彙整	3-1
表 3.2.1 議員訪談議題彙整	3-3
表 3.3.1 各鄉鄉長訪談議題彙整	3-5

表 3.4.1 各鄉鄉長訪談議題彙整	3-7
表 3.5.1 「我們的島」第一梯次四鄉五島說明會議題彙整	3-11
表 3.6.1 「我們的島」第二梯次四鄉五島說明會議題彙整	3-14
表 4-2-1 核心價值 (一) 與永續發展目標及建設部門對應表	4-2
表 4-2-2 核心價值 (二) 與永續發展目標及建設部門對應表	4-3
表 4-2-3 核心價值 (三) 與永續發展目標及建設部門對應表	4-4
表 4-2-4 核心價值 (四) 與永續發展目標及建設部門對應表	4-5
表 4-2-5 核心價值 (五) 與永續發展目標及建設部門對應表	4-5
表 4-2-6 核心價值 (六) 與永續發展目標及建設部門對應表	4-6

第壹章 計畫概要

第一節 計畫緣起

馬祖地區自民國 45 年起實施戰地政務，至民國 81 年 11 月 7 日正式終止戰地政務，長達 36 年間一直處於軍管狀態下，島內的各項基礎建設也均由軍方負責執行。戰地政務雖終止，政府訂定《金門馬祖東沙南沙地區安全及輔導條例》作為金馬由戰地政務過度到地方自治的法理依據，直到民國 87 年 6 月 24 日廢止該條例，從此針對金門馬祖有所限制的特別法才完全消失。¹

戰地政務終止後，為促進離島地區的發展與增進離島居民福祉，於民國 89 年 3 月 21 日由立法院制訂並公布實施《離島建設條例》，作為推動離島地區建設發展之法源依據。依據《離島建設條例》第五條：「縣（市）主管機關應依據縣（市）綜合發展計畫，擬定四年一期之離島綜合建設實施方案.....」，及第六條：「前項實施方案，縣（市）主管機關每四年應通盤檢討一次，或配合縣（市）綜合發展計畫之修正，進行必要之修正...」，連江縣政府於民國 88 年擬定了第一次的 12 年縣政綜合發展計畫，並於民國 90 年進行修正，將目標年期修正為民國 92-103 年。在縣政綜合發展計畫綱領下，自民國 92 年起開始推動離島綜合建設實施方案，依離島建設條例之規定，以四年為一期，目前已執行至第四期（103-107 年）離島綜合建設實施方案。

在「促進離島永續發展方針」之原則下，過去各期離島綜合建設實施方案之規劃內容，均朝向推動馬祖永續發展之方向前進。然近年來由於「藍眼淚」熱潮興起，帶動了馬祖整體觀光產業的發展，也呈現出馬祖在承載量、土地利用、交通運輸、遊憩型態、產業經營、觀光行為與居民日常生活……等各面向上必須要面對的課題。

自戰地政務終止後，連江縣即以「觀光立縣」為施政總目標，「藍眼淚」熱潮的興起，更將馬祖的觀光發展帶入了一個新的階段。值此時點，實有必要因應現況重新檢討並擬定中長程縣政綜合發展計畫，重新定位馬祖未來整體發展方向，擬定發展目標；同時在此發展定位下，擬定第五期（108-111 年）離島綜合建設實施方案，以利推動各項產業發展，落實離島建設，以達成離島永續發展之目標。

¹ 2014，《連江縣志》，連江縣政府。

第二節 計畫實施範圍

本計畫實施範圍包含連江縣全域，除目前集居聚落所在的四鄉五島外，離島、無人島礁之發展限制與潛力亦將納入本計畫考量，並配合國土規劃納入海岸及海域為研究範圍。

連江縣位於臺灣本島西北方所屬的馬祖列島海域，分布在長度約 54 海里的範圍內。以相對位置而言，地處臺灣海峽西北西方，臨近中國大陸閩江口、連江口、羅源灣，其中南竿島距閩江口約 14.5 海里，高登島距北茭半島約 5 海里 (9.25 公里)；東距基隆 114 海里，西南距金門 152 海里，南距澎湖 180 海里。就地理位置上來看，距中國大陸較台灣更近，目前二條小三通航線：北竿白沙港到福州黃歧，航程僅約 25 分鐘；南竿福澳港到福州馬尾航程則約 90-120 分鐘，而基隆到馬祖的航程則需約 8-10 小時。

連江縣是我國國土最北端，主要聚落集中在南竿、北竿、東莒、西莒、東引等五大島上，另西引 (目前已與東引連通)、亮島、高登、大坵、小坵等小島過去曾是重要軍事防禦據點，目前部分仍有少數駐軍或民眾居住。除此之外，縣境內尚有二十餘座無人島礁，總計 36 座島嶼/島礁。縣境極東點位於東引島世尾山東岸 (東經 $120^{\circ}30'08''$)；極西點位於南竿島津沙村西岸 (東經 $119^{\circ}05'4''$)；極南點為於東莒島林頭嶼南岸 (北緯 $25^{\circ}56'04''$)；極北點位於西引島北固礁北岸 (北緯 $26^{\circ}23'08''$)，南北幅員長達 100 公里。



圖 1.2.1. 連江縣地理區位和交通條件示意圖

資料來源：<http://man.ntue.edu.tw/lisky/article.asp?id=141>

表 1.2.1 為連江縣轄境之面積與海岸線長度統計表，由此表可看出，連江縣全縣面積僅 2,960.56 公頃，約 29.6 平方公里，其中最大島南竿島面積約 10.43 平方公里，主要聚落聚集之四鄉五島(含西引)的面積則約 26.5 平方公里，即佔了全縣面積近九成，其餘 30 個島礁合計面積僅佔約一成。由此可知，連江縣是由許多小面積的島嶼、島礁所組成，其中多數為面積極小之無人島礁，可居住之島嶼數量、面積均相當有限。各島面積狹小，可利用之空間與資源均有限，環境敏感度也較高，在整體發展上必須審慎考量環境承载力，以達成永續發展之目標。

表 1.2.1 連江縣轄境之面積與海岸線長度統計表

區域別	島嶼名稱	面積 (公頃)	佔總面積 (%)	海岸線長度 (公里)
總計		2,960.56	100.00	138.06
南竿鄉	小計	1,064.50	35.96	35.70
	南竿島	1,043.32	35.24	31.48
	黃官嶼	19.17	0.65	2.71
	劉泉礁	1.42	0.05	0.78
	北泉礁	0.41	0.01	0.47
	鞋礁	0.18	0.01	0.27
北竿鄉	小計	930.00	31.41	53.46
	北竿島	643.63	21.74	24.31
	大坵	53.73	1.81	3.87
	小坵	16.04	0.54	2.07
	高登	139.07	4.70	7.81
	無名島	7.74	0.26	1.55
	峭頭	3.64	0.12	0.82
	進嶼	3.11	0.10	0.72
	三連嶼	2.54	0.09	1.50
	龜島	0.34	0.01	0.31
	蚌山	5.94	0.20	1.07
	螺山	4.88	0.16	0.90
	鐵尖島	0.98	0.03	--
	鵠石	0.83	0.03	0.32
	蛤蜊島	7.80	0.26	--
	中島	1.93	0.07	1.37
	白廟	1.88	0.06	1.74
老鼠	0.16	0.01	0.22	
亮島	35.75	1.21	4.88	

區域別	島嶼名稱	面積 (公頃)	佔總面積 (%)	海岸線長度 (公里)
莒光鄉	小 計	525.87	17.76	25.84
	東莒島	263.91	8.91	13.22
	西莒島	263.51	7.99	7.92
	西牛嶼 (犀牛嶼)	7.79	0.26	1.06
	大 魚 (大 嶼)	1.13	0.04	0.41
	林頭嶼 (林坵嶼)	13.14	0.44	1.84
	蛇 山	3.15	0.11	1.40
	中流嶼 (永留嶼)	0.24	0.01	--
東引鄉	小 計	440.19	14.87	23.07
	東引島	321.93	10.87	合計 21.13
	西引島	112.50	3.80	
	亮 礁	0.20	0.01	0.26
	南 引	4.58	0.15	1.60
	雙子礁	0.95	0.03	--
	北固礁	0.02	0.00	0.07

資料來源：連江縣志

從行政區劃上來看，縣治所在的南竿鄉共劃分為介壽、復興、福沃、清水、仁愛、津沙、馬祖、珠螺、四維等九個村，全鄉人口 7,457 人，其中津沙、珠螺、四維等三村人口數已少於 500 人；北竿鄉則有白沙、后沃、芹壁、塘岐、橋仔、坂里等六個村，全鄉人口 2,362 人，主要集中在塘岐村，有 1,110 人，其他各村人數均少於 500 人，其中芹壁為聚落保存區，保留了較完整的閩東式建築聚落風貌，目前多作為民宿經營；莒光鄉有大坪、田沃、西坵、青帆、福正五個村，全鄉計 1,586 人，其中大坪、青帆約在 500 人上下，田沃、福正約 200 多人，西坵則僅 80 人；東引則分為中柳、樂華二村，全鄉人口 1322 人，分布較平均，二村均為 600 多人。²

經由對計畫實施範圍的初步回顧，可歸納出連江縣由諸多小面積島嶼/島礁組成、南北縣境狹長、可居住/利用面積有限、島際間交通受限等特性。這樣的特性也伴隨著可利用資源 (如土地、淡水、電力...等) 有限、環境敏感度較高等限制，但也正因此具有與台灣本島不同的生態、景觀、文化及生活樣貌，足以吸引台灣本島乃至國際旅客前來體驗不同的風景。在「促進離島永續發展方針」下，面對馬祖的未來發展，在各面向上均需在「發展」的思維下緊扣「承載量」的評估，以能夠在不超過環境負荷的前提下平衡發展，建立一個真正能夠永續發展的建設方向。

² 行政區劃及人口數參考連江縣 106 年 7 月人口統計資料。

第三節 上位及相關指導計畫

一、國際永續發展趨勢

(一) 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」³ (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 SDGs⁴) 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：

■ 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。

■ 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)

³ 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

⁴ SDGs 官網：<https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>

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的指標⁵，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》。

■ 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

⁵ 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。

(二) 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⁶ (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

⁶ 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

二、國土空間發展策略計畫

國家發展委員會（原經濟建設委員會）於民國 85 年擬定《國土綜合開發計畫》，當時所採取的是「藍圖式」的規劃方式，然進入 21 世紀後，全球環境、經濟、社會均快速變遷，規劃思維也由「藍圖式」規劃轉向「策略式」規劃。為因應整體時勢的變遷，尤其是全球氣候變遷與經濟衝擊，國發會在民國 99 年，以「策略式規劃」之思維，提出《國土空間發展策略計畫》，做為國土開發利用的最高指導原則。

在《國土空間發展策略計畫》中，因應全球化與兩岸發展加速、氣候變遷下的環境衝擊、石化能源稀缺，價格不穩定、城市區域競爭與跨域平台之展現、全球在地化

的特色、人口結構高齡化與少子化、產業空間發展由群聚化到廊帶化、資訊技術革命與網際網路化、資源分配未能達成效率與公平的均衡、環境保育浪潮高漲等趨勢與衝擊，提出了「國土保育與永續資源管理」、「創新與產業經濟發展」、「城鄉永續發展」、「綠色與智慧化運輸」等四大項國土空間發展政策綱領，並加上「國土空間治理」，由此五大面向研擬空間發展策略，勾勒國土空間發展的整體方向。

《國土空間發展策略計畫》中，與離島發展直接相關的關鍵看法包括：

(一) 國土空間結構上的定位：離島生態觀光區

在國土空間結構上，以在全球「提升台灣競爭力」、在國內「均衡區域發展機會」、在區域間「降低差異」三種思維，提出如下表 1.3.1 之國土空間結構：

表 1.3.1 國土空間結構表

國土空間結構		
國際階層	世界網絡關鍵節點	在世界網絡中，臺灣在 ICT 研發製造、科技創新、農業技術、華人文化、觀光、亞太運籌門戶區位等領域占有重要關鍵節點地位(node)
全國階層	三軸、海環、離島	中央山脈保育軸、西部創新發展軸、東部優質生活產業軸 海洋環帶 離島生態觀光區
區域階層	三大城市區域及東部區域	北部城市區域、中部城市區域、南部城市區域 東部區域
地方階層	七個區域生活圈	北北基宜、桃竹苗、中彰投、雲嘉南、高高屏、花東、澎金馬
	縣市合作區域	跨域平台之縣市合作區域

資料來源：《國土空間發展策略計畫》

從表 1.3.1 可知，「離島」在國土空間結構中隸屬於「全國階層」，並定位為「離島生態觀光區」。相較於台灣本島，離島面積人口規模皆較小，且由於島嶼生態系統脆弱，離島發展應強調人文及自然環境保全與觀光發展，強調環境保育及文化保存的國土空間，以發展特殊的生態與文化體驗為主。

(二) 綠色與智慧化運輸

在交通運輸政策上，《國土空間發展策略計畫》所設定之發展原則為：提高國土機動性(Mobility)、可及性(Accessibility)與連結(Connectivity)，創造產業發展機會。其中對離島地區提出了「離島地區與本島間之運輸時間應縮短至 1 小時內，並提供海、空多元之運輸服務」之原則設定，強調應積極改善離島既有機場與港埠軟硬體設施，提升

海空運輸服務品質，以改善與本島間之運輸瓶頸並追求永續營運為目標。

此外也特別強調「發展藍色運輸，開發海洋環帶觀光與沿海運輸產業」，開發各港步觀光遊憩功能，推展新型態的環島觀光遊憩；結合漁港再生政策，在明確界定生態保育、漁業與觀光發展三者界線下，篩選部分合適的漁港，做為各種海上活動的基地，豐富海洋遊憩活動內容，促進國內、外海上觀光發展，並活化漁村經濟。

(三) 國土空間治理策略

在國土空間治理策略上，與離島有關的包括建立弱勢地區的協助機制、持續加強照顧東部及離島建設、活絡公有土地支援建設等策略。

1. 建立弱勢地區的協助機制

對相對弱勢地區，以地區性差異優惠措施及地區性公共投資等做為誘因，引導及強化其發展條件；對絕對弱勢地區，研究以所得轉移之公平對策，協助其維持應有的合理生活品質，避免不當建設，以創新思維鼓勵其發展獨特資源。

2. 持續加強照顧東部及離島建設

中央政府應積極改善東部及離島對外交通；並持續適時主動推動各項發展計畫或公共建設計畫，並進行必要之所得補貼與移轉，以達到地方適性發展之實質與心理需求。另配合東部地域特性，並規劃擬訂東部區域建設條例，以有效促進東部地區發展。

3. 活絡公有土地支援建設

清查國有、軍方及國營事業土地，若屬閒置或低度使用者，變更為非公用財產或減資繳回，以建立閒置或低度利用之國有及國營事業土地儲備資料庫。透過土地供需媒合機制，協助公共建設用地取得，可研究規劃運用國家管有之各類基金，將上述閒置土地資產，透過都市更新、合作開發等方式，循環運用其開發利益。成立專責規劃及開發機構，並研究建立都市棕地納入土地儲備資料庫之機制。

三、海洋管理法及整體海岸管理計畫

臺灣四面環海，海岸線長達一千多公里，擁有廣大面積之海岸土地、廣闊的陸棚與大洋複雜環境，並具有多樣的海岸地形與生態環境，為一動態生態系統。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，影響海洋生態系平衡。過去隨著人口成

長、經濟發展與國防管制放寬，沿海地區之空間利用漸趨多元，已同時為生態環境敏感地區、產業發展、交通運輸、景觀遊憩、國防安全等之使用空間。然各目的事業開發計畫未能整合考量海岸土地及資源之特性，以致發生海岸土地競用、超限利用、不當利用等情事，使海岸多功能利用、資源維護、生態棲地保存、生物多樣性維護、國土保安等均面臨重大威脅。

為維繫自然系統、確保自然海岸零損失、因應氣候變遷、防治海岸災害與環境破壞、保護與復育海岸資源、推動海岸整合管理，並促進海岸地區之永續發展，民國 104 年 2 月 4 日公布實施《海洋管理法》，並以此為法源依據，於 106 年 2 月 3 日公告實施《整體海岸管理計畫》，成為我國海岸空間管理的最高上位計畫。

《海洋管理法》第 7 條明定 9 項海岸地區之規劃管理原則：

1. 優先保護自然海岸，並維繫海岸之自然動態平衡。
2. 保護海岸自然與文化資產，保全海岸景觀與視域，並規劃功能調和之土地使用。
3. 保育珊瑚礁、藻礁、海草床、河口、潟湖、沙洲、沙丘、沙灘、泥灘、崖岸、岬頭、紅樹林、海岸林等及其他敏感地區，維護其棲地與環境完整性，並規範人為活動，以兼顧生態保育及維護海岸地形。
4. 因應氣候變遷與海岸災害風險，易致災害之海岸地區應採退縮建築或調適其土地使用。
5. 海岸地區應避免新建廢棄物掩埋場，原有場址應納入整體海岸管理計畫檢討，必要時應編列預算逐年移除或採行其他改善措施，以維護公共安全與海岸環境品質。
6. 海岸地區應維護公共通行與公共使用之權益，避免獨占性之使用，並應兼顧原合法權益之保障。
7. 海岸地區之建設應整體考量毗鄰地區之衝擊與發展，以降低其對海岸地區之破壞。
8. 保存原住民族傳統智慧，保護濱海陸地傳統聚落紋理、文化遺址及慶典儀式等活動空間，以永續利用資源與保存人文資產。
9. 建立海岸規劃決策之民眾參與制度，以提升海岸保護管理績效。

在這九項規劃原則下，《整體海岸管理計畫》擬定了海洋保護區、海洋防護區之分級劃設原則，在此計畫中，連江縣被納入第 2 階段海岸保護區劃設作業，優先評估項目為「景觀資源及休憩地區/自然地形地貌地區」之「地景登錄點」及「地質公園」，

詳細區位如表 1.3.2 所示。

表 1.3.2 連江縣海岸保護區優先評估潛在區位表

海岸範圍內潛在區位--地景登錄點		海岸範圍內潛在區位--地質公園	
區位	名稱	區位	名稱
莒光鄉	東犬與福正	南竿鄉	馬祖地質公園
莒光鄉	菜埔澳	北竿鄉	地景點：北竿塘后道、東莒 犀牛嶼、永留嶼連島沙灘、 連島礫灘等。
南竿鄉	鐵堡	東引鄉	
北竿鄉	午沙與坂里	莒光鄉	
北竿鄉	芹壁村與龜島		
北竿鄉	大坵		
東引鄉	燕秀潮音		
東引鄉	東引一線天與烈女義坑		

資料來源：《整體海岸管理計畫》，本計畫彙整

一級海岸保護區部分，其海岸保護計畫由中央目的事業主管機關，於《整體海岸管理計畫》公告實施後 2 年內完成；二級海岸保護區部分，其海岸保護計畫由直轄市、縣（市）主管機關，於本計畫公告實施後 3 年內完成。據此，視第 2 階段海岸保護區劃設結果，若連江縣境內有海岸被劃設為第 2 級海岸保護區，連江縣政府即必須著手進行海岸保護計畫之擬定。

海岸防護區之劃設，則以防治海岸地區之災害為目的，避免因海堤、道路、橋樑損壞，影響公共設施安全，並造成海水倒灌、積水不退、國土流失、威脅民眾生命財產安全等問題。海岸防護區劃設依據之災害類型包括：爆潮溢淹、海岸侵蝕、洪氾溢淹、地層下陷等四大項，目前連江縣並無區域被劃設為海岸防護區。

此外，為避免延海垃圾掩埋場因邊坡侵蝕，至垃圾漂落海面而汙染海洋環境，《海洋管理法》第 7 條第 5 款規定：「海岸地區應避免新建廢棄物掩埋場，原有場址應納入整體海岸管理計畫檢討，必要時應編列預算逐年移除或採行其他改善措施，以維護公共安全與海岸環境品質。」因此在《整體海洋管理計畫》中，亦將「廢棄物掩埋場設置檢討」列為一重要工作項目，目前連江縣四鄉五島各有一座衛生掩埋場，依海洋管理法，也將必須進行檢討。

四、離島建設條例

民國 81 年戰地政務解除後，為推動離島開發建設，建全產業發展，保存文化特色，改善生活品質，增進居民福利，特制定《離島建設條例》，於民國 89 年 4 月 5 日公布

實施。《離島建設條例》第五條明定「縣(市)主管機關應依據縣(市)綜合發展計畫，擬訂四年一期之離島綜合建設實施方案」，即為離島綜合建設實施方案之法源。

因應離島建設之需求，《離島建設條例》自 89 年公布實施至今，已經歷多次修訂，彙整如下表 1.3.3：

表 1.3.3 離島建設條例修正歷程與離島綜合建設實施方案期程對照表

期程	修正日期	修正條文
第一期 (89年~94年)	89/04/05	公布全文 20 條
	91/02/06	修正公布第 11、14、17、18 條條文；並增訂第 9-1、9-2 條條文
第二期 (95年~98年)	97/01/09	增訂公布第 10-1 條條文
	98/01/23	修正公布第 9~10-1、13、16、17 條條文；並增訂第 10-2 條條文
第三期 (99年~103年)	99/12/08	修正公布第 7 條條文
	100/01/12	修正公布第 12 條條文
	100/06/22	修正公布第 9、13 條條文；增訂第 9-3、12-1、15-1 條條文
	102/01/09	修正公布第 13 條條文
	102/01/23	修正公布第 13 條條文
	102/12/11	修正公布第 12-1 條條文
	103/01/08	修正公布第 9 條條文
第四期 (104~107年)	104/06/10	<p>修正公布第 9-3、12-1 條條文</p> <p>第九條之三 (金門地區雷區範圍內土地之申請返還)</p> <p>金門地區位於雷區範圍內之土地，非經徵收或價購等程序有償取得登記為公有者，中華民國六十年四月三十日佈雷前之原權利人、合於民法規定時效完成取得土地所有權之占有人或其繼承人，得於本條例一百零四年五月二十六日修正之條文施行之日起五年內，向土地所在地地政機關申請返還。</p> <p>依前項申請返還土地者，應檢具其屬佈雷前原可主張取得土地所有權或合於民法規定時效完成取得土地所有權之下列證明文件之一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、佈雷前之土地權利證明文件。 二、當地鄉(鎮)公所或其他政府機關出具之證明。 三、雷區土地所在二人以上四鄰證明或村(里)長出具之證明書。 <p>前項第三款出具證明書之四鄰證明人或村(里)長，於被證明之事實發生期間，應設籍於申請返還土地所在或毗鄰之村(里)且具有行為能力，並應會同權利人到場指界測量確認界址，經土地所在地地政機關通知二次均未到場者，駁回其申請。上開證明書應載明約計之土地面積及係證明人親自觀察之具體事實，而非推斷之結果。證明人證明之占有期間戶籍如有他遷之情事者，申</p>

期程	修正日期	修正條文
		<p>請人得另覓證明人補足之。</p> <p>第一項申請返還土地案件應檢具之證明文件有不全者，土地所在地地政機關應通知申請人於三個月內補正；不能補正或屆期未補正者，駁回之。經土地所在地地政機關審查無誤者，公告六個月，並通知土地管理機關，公告期滿無人提出異議者，由土地所在地地政機關辦理土地所有權移轉登記。原土地管理機關有繼續使用土地之必要者，應依法向土地所有權人辦理租用、價購或徵收。</p> <p>土地所在地地政機關辦理前項審查，當地縣政府、土地管理機關及相關機關應配合會同辦理；公告期間如有他人提出異議，準用土地法第五十九條第二項規定予以調處。</p> <p>第一項申請返還土地，不受都市計畫法第五十二條、第五十三條、土地法第二十五條、國有財產法第二十八條、第三十三條、第三十五條或地方政府公產管理法令之限制。</p> <p>第一項雷區範圍內之未登記土地辦理土地所有權第一次登記，該土地於佈雷前已完成時效占有，因佈雷而喪失占有者，視為占有不中斷；其登記案件審查之補正、公告期間及證明人之資格、條件等，準用第三項及第四項規定。</p> <p>第十二條之一 (離島地區教師申請介聘至台灣本島地區學校之規定)</p> <p>為保障離島地區學生之受教權，離島地區高級中等以下學校初聘教師應實際服務六年以上，始得提出申請介聘至台灣本島地區學校。</p> <p>前項所謂實際服務年限，除育嬰或應徵服役留職停薪者外，應扣除各項留職停薪年資；以實際服務現職學校年資為限。</p>

資料來源：《連江縣第四期 (104-107 年) 離島綜合建設實施方案》，本計畫彙整

第四節 第四期 (104-107 年) 離島綜合建設實施方案初步檢討

一、前期計畫回顧

連江縣自民國 87 年開始推動第一次縣政綜合發展計畫，至今已近 20 年，期間經歷了縣政綜合發展計畫修訂、第一期至第四期離島建設實施方案，各期計畫對馬祖發展之發展願景與目標彙整如表 1.4.1。

表 1.4.1 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
發展願景與目標	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	閩東觀光軸心 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

由表 1.4.1 可看出，連江縣自最初的縣政綜合發展計畫起，即將馬祖未來的發展主軸定位在觀光發展，並緊扣著「離島永續發展方針」，自第二期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、第四期離島綜合建設發展計畫更帶入了「樂活⁷」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。

然而回顧過去的離島綜合建設實施方案，會發現在永續環境的推動，尤其是綠色能源開發、推廣等部分的執行最為困難。然連江縣為列島組成，各島嶼面積狹小，資源有限，目前島上電力仰賴由臺灣運送柴油發電，加上淡水有限，主要民生用水仰賴海水淡化廠，對能源的需求更高，能源的永續性仍然是馬祖在永續發展面向上必須面對的一大課題。

回顧過去在永續能源計畫上執行不易的主要原因，包括計畫目標太大，實際執行

⁷ 「樂活」一詞是由 LOHAS 音譯而來，是英語 Lifestyles of Health and Sustainability 的縮寫，所指涉的是一種健康的、永續的價值觀與生活態度。抱持著這種價值觀的人在做消費決策時，會考慮到自己與家人的健康和環境責任，會選擇對身心靈成長有幫助、對環境友善的生活方式與消費。

不易、專業技術不足、設備效能未達水準、民眾配合意願不高、離島環境不適合(如日照不足、風力太強)等問題。不只在能源政策上，在其他各項計畫的推動上，可發現執行困難的計畫大致都不脫這些問題，因此，未來在五期離島綜合建設實施方案乃至 12 年中長程發展計畫的編列上，應更注意執行策略的規劃，以使方案的規劃與執行，能夠更落實馬祖永續發展的目標。

二、離島建設基金補助計畫

本計畫初步彙整了第四期離島綜合建設方案中，至 106 年為止的經費到位狀況如表 1.4.2。由表中可看出，連江縣政府在離島建設基金補助計畫的爭取上經費到位率相當高，編列預算與核定補助預算的差異也極少，甚至有核定補助預算超出經費編列預算的情形。主要是因為經過了前三期的執行經驗，在第四期的計畫編列上較能夠落實可行性，且前期計畫執行率較高，也有利於補助經費的爭取。唯一與編列經費落差較大的在交通建設部門，主要是因為交通建設部門相關交通補貼經費額度較大，且確切數字較難估算，因此會出現核定金額與編列金額有較大落差的情形。

表 1.4.2 第四期綜合建設實施方案離島建設基金補助經費到位彙整表

建設部門別		104 年			105 年			106 年		
		原編列	核定	比率%	原編列	核定	比率%	原編列	核定	比率%
基礎建設	件數	12	12	100	14	12	86	15	13	87
	經費	58,795	59,770	102	76,895	59,770	78	51,220	47,120	92
產業建設	件數	4	4	100	6	4	67	6	6	100
	經費	6,375	6,375	100	10,875	6,375	59	28,875	28,875	100
教育建設	件數	2	2	100	2	2	100	3	3	100
	經費	2,159	2,159	100	2,156	2,159	100	24,656	24,656	100
文化建設	件數	6	6	100	6	6	100	6	6	100
	經費	34,674	28,074	100	34,674	28,074	81	34,674	34,674	100
交通建設	件數	4	3	75	5	3	60	5	4	80
	經費	153,911	63,360	41	172,901	63,360	37	172,901	78,983	46
醫療建設	件數	1	1	100	1	1	100	2	2	100
	經費	4,875	4,875	100	4,875	4,875	100	54,889	54,889	100
觀光建設	件數	2	2	100	2	2	100	2	2	100

建設部門別	104 年			105 年			106 年			
	原編列	核定	比率%	原編列	核定	比率%	原編列	核定	比率%	
	經費	35,250	35,250	100	33,750	35,250	104	33,750	33,750	100
警政建設	件數	0	0	--	0	0	--	0	0	--
	經費	0	0	--	0	0	--	0	0	--
社會福利	件數	1	1	100	1	1	100	1	1	100
	經費	2,000	2,000	100	2,000	2,000	100	2,000	2,000	100
天然災害 防制及濫 葬、濫 墾、濫建 之改善 (殯葬建 設)	件數	0	0	--	1	0	0	1	1	100
	經費	0	0	--	750	0	0	10,500	10,500	100
總計	件數	32	31	97	38	31	82	41	38	93
	經費	298,039	201,863	68	338,876	201,863	60	413,465	315,447	76

資料來源：本計畫彙整

三、績效指標設定

在第一次管考人員講習中，國發會管考處張益銘科長點出了連江縣第四期離島綜合建設實施方案在績效指標的設定上所呈現的一些問題，彙整如下，以做為第五期計畫編列之參考。

(一) 績效指標前後不一致

第四期綜合建設實施方案在計畫編列上，依離島建設條例第五條所列之十個建設部門分別編列細項計畫，在每個建設部門及各細項計畫都分別編列了績效指標，但部分部門卻出現整體計畫之績效指標與各細項計畫績效指標不一致之現象。

(二) 以「過程型指標」做為績效指標

「過程型指標」係指機關於計畫辦理過程中所執行的工作項目或活動，例如說明會、講習、研討會...等，這些活動的場次、出席人數等即為「過程型指標」。過程型指標只是計畫執行過程中的工作階段，並非計畫執行的「成果」，可做為計畫執行過程中

的查核點，但不宜做為績效指標，應以「產出型指標」(如研究成果件數、取得證照人數、合作廠商家數等)、「成果型指標」(如學習成效、滿意程度、政策執行成本的降低、國際社會評價的提高、跨國企業投資比利的增加等)做為「績效指標」。

(三) 績效指標設定未能與計畫目標直接相關

以「連江縣漁港設施增建計畫」為例，績效指標設定為漁業生產量的增加及遭難漁民數的減少，雖然漁港設施的改善將有助於漁業生產量及漁民安全，但「漁港設施增建計畫」為一硬體計畫，主要計畫目標應為「漁港設施增建」，績效目標之設定宜以漁港設施增建之產出為主，例如增建幾處漁船碼頭、增設多少機具設施等。

(四) 績效指標設定與經費編列年度不符

離島綜合建設實施方案以四年為一期，多數計畫之經費編列超過一年，尤其延續性計畫多半為四年連續編列經費，但在四期綜建方案中，有多項計畫雖編列了四年經費，績效指標卻只有一個，建議應依經費編列年度，逐年設定績效指標，以落實經費運用及計畫執行之管考。

(五) 績效指標設定過於保守或不夠確實

四期綜建方案編列計畫中，有部分計畫編列之績效指標過於保守，甚至部分績效指標設定為「0」；或是在績效指標的設定上不夠確實，所列數字明顯地高出或低於常理。績效指標是管考計畫執行的重要標的，在編列計畫時應審慎評估設定績效指標，不過於浮誇或過於保守，若能夠設定一個稍具有挑戰性的指標，將可激勵執行部門努力追求更好的成效，但也不宜將目標設定的過高，以免無法落實。

四、第五期離島綜合建設實施方案編列初步建議

初步回顧歷年前期計畫及第四期離島建設實施方案，及第一次管考人員講習二位老師所給的建議，初步提出第五期計畫編列建議如下：

(一) 回歸離島建設條例六大目的檢視計畫編列

離島建設條例第一條明定「立法目的」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**，離島綜合建設實施方案之編列，應緊扣這六大目的，回歸離島建設條例立法之基本精神，檢視計畫編列之適切性與必要性，以使有限的資源能夠發揮最大的效用。

(二) 落實永續發展方針

配合 12 年中長程綜合發展計畫，整體思考馬祖未來發展需求，借鏡過去失敗經驗，在應做但執行困難度較高的相關計畫上，提出具體之執行策略，如分年分期、技術合作、理念宣導...等各面向上之操作構想，以使計畫能夠順利進行，落實馬祖永續發展之目標。

(三) 強化績效指標設定，提升計畫執行成效

如前項檢討所述，在五期綜建計畫編列時，應依績效指標設定原則，強化績效指標之設定，以提升計畫執行成效。

第貳章 基礎資料調查與分析

第一節 人口結構

一、連江縣歷年人口變化

根據內政部戶政司統計資料，整體而言，連江縣人口呈現持續上升趨勢。截至 105 年底，戶籍人口數已經從民國 87 年底的 0.8 萬人，成長至 12.6 萬人。然而，從圖 2-1-1，可以發現，其人口發展過程並非穩定，曾有數次人口大量增加或減少的紀錄。最近幾年來，則是自民國 103 年後較為穩定。

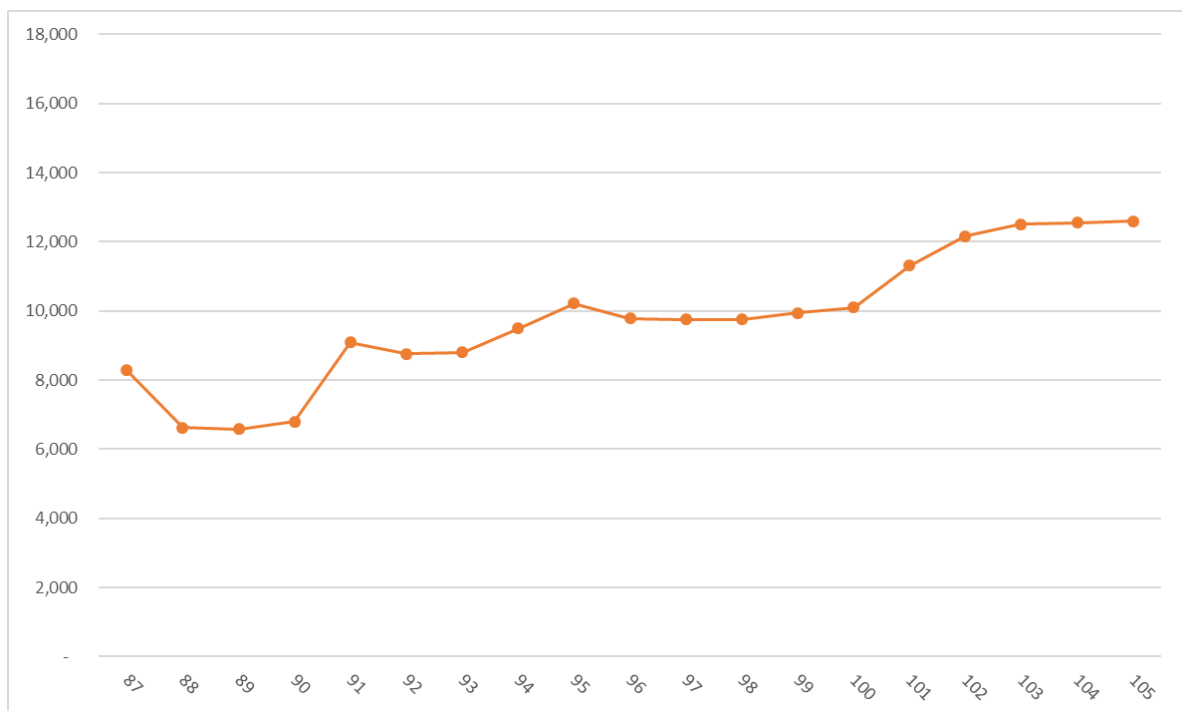


圖 2-1-1 連江縣歷年人口變化折線圖

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

於 106 年修訂之全國區域計畫提及一般而言以各直轄市或縣(市)之現況人口、住宅吸引、交通成本、產業發展狀態等，推估直轄市、縣(市)人口總量之發展趨勢；亦即推估過程，應將住宅吸引、產業經濟吸引及環境容受力等納入考量，以推估未來各直轄市、或縣(市)人口總量，俾為各直轄市、或縣(市)政府辦理土地使用規劃之參考基礎。然澎湖、金門及連江等離島地區與臺灣本島之地理空間區位並非連續，加上地區發展有其獨特性，離島地區爰未透過分派模型進行人口總量推估，另採趨勢推估方法估計之。亦即說明了連江地區的人口變動並非與其他地方一樣，必須考量其地理空間之特性。

本計畫分析連江縣歷年人口增加率如下圖：

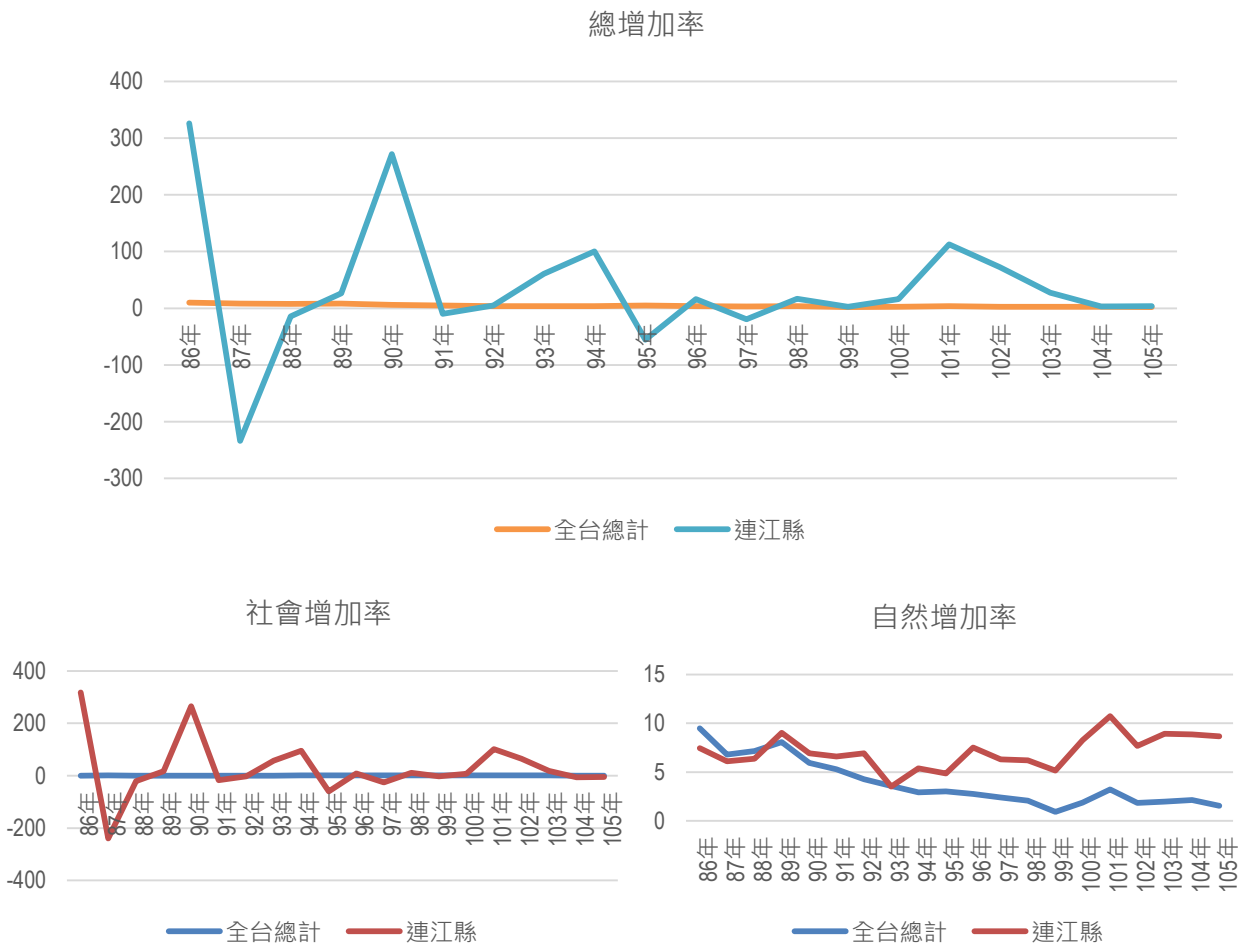


圖 2-2-1 歷年全縣人口

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

由上圖可看出，連江縣之人口增加率整體而言大於台灣地區，亦即此地戶籍人口增加速率較台灣地區快速，惟將上開圖表作分析，可發現自然增加率相對於總增加率之影響並不大，於統計上兩者之相關性極低；相比社會增加率為連江地區人口波動之主因。回顧本縣歷史，撤軍、小三通、博弈公投、藍眼淚等重大事件年在人口的波動上都有明顯的變化。因此推知連江人口之變化則受整體社會事件影響極大。

二、各鄉人口變動比例

上開敘明全縣人口變動，本計畫繼續深入探討於本縣中各鄉戶籍人口之變化量，全縣歷年人口呈現上升之趨勢，進行各鄉之分析可推得連江縣四鄉對人口的吸引力，以及發展強弱，藉由該分析預測未來人口壓力、住宅壓力等問題，實屬重要。

各鄉人口以南竿鄉最多，其他三鄉人口十分接近。莒光鄉與東引鄉人口呈現微幅上升，北竿成長則非常不明顯，甚至有微幅下降之現象。(詳圖 2-2-2)

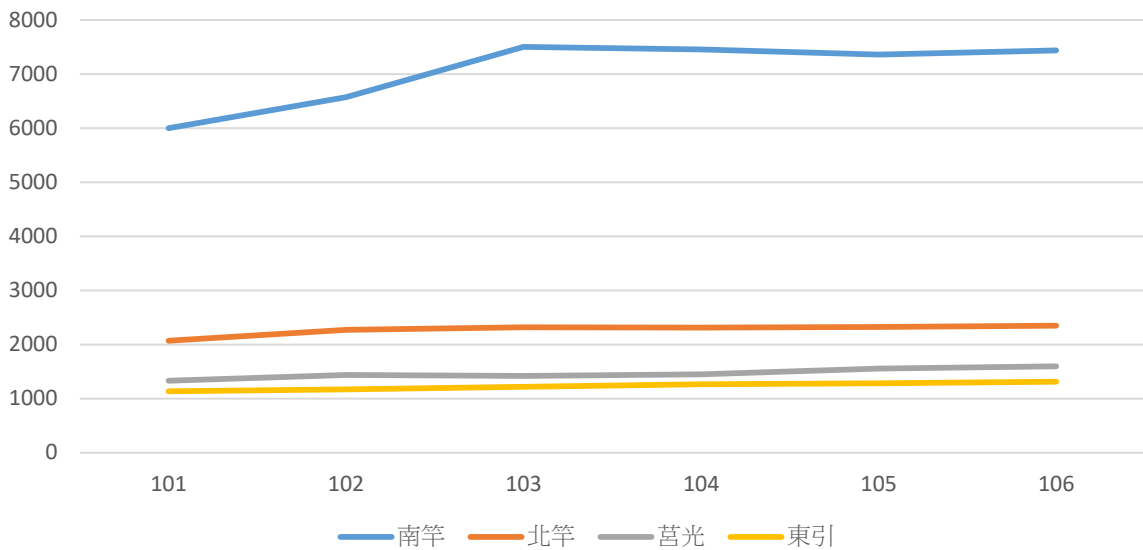


圖 2-2-2 各鄉近五年人口統計圖 (單位：人)

資料來源：連江縣政府；本計畫彙整

表 2-2-1 各鄉近五年人口統計表 (單位：人)

年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年
南竿鄉	6,780	7,288	7,504	7,454	7,359	7,439
北竿鄉	2,071	2,268	2,320	2,311	2,325	2,349
莒光鄉	1,327	1,438	1,418	1,446	1,554	1,597
東引鄉	1,132	1,171	1,219	1,265	1,280	1,311

資料來源：連江縣政府；本計畫彙整

比較 101 年與 106 年之人口分佈圖 (詳圖 2-2-3、2-2-4)，可看出近五年來之增加人口多移動至莒光鄉，該鄉之增加比例大於其他三鄉。在戶籍人口上，南竿與東引鄉增加之比例與幅度並未有大幅差異。北竿之戶籍人口呈現減少的趨勢。

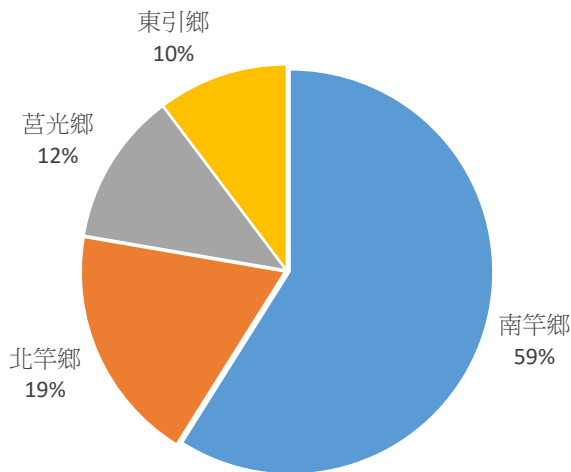


圖 2-2-3 101 年人口分佈比例

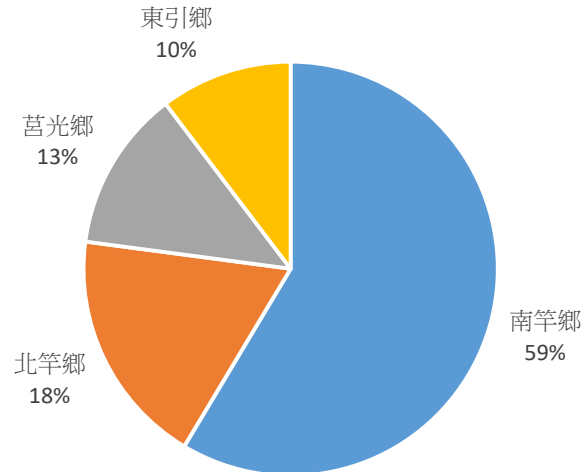


圖 2-2-4 106 年人口分佈比例

資料來源：本計畫彙整

二、各村人口密度

連江縣近年發展迅速，過去以漁村為人口聚集的重鎮；如今則以觀光與交通見長之村落為人口集中處。以下探討各村之戶籍人口住宅密度，藉此分析可得知於連江縣各鄉人口集中於何處，藉以得知資源的投入是否有效率。也可看出各村的发展與住宅壓力。更可進一步點出連江縣近年發展之重點村落。

本計畫考量連江縣之特性，並為追求精確之密度，故運用國土資源系統、地理資訊系統進行分析，套量實際住宅使用面積，亦即在都市計畫住宅區中，真正有被開發作為住宅使用之面積。本團隊計算人口密度時，採行內政部之分類方式，以粗密度與淨密度做基礎分析，了解該空間理論上之密度及都市計畫搭配下肢各村密度。

根據上開之分析方法，現況人口最稠密之村落依序為馬祖村 (1174 人/公頃)、塘岐村 (833.08 人/公頃)、大坪村 (761.64 人/公頃) (詳表 2-2-2)，此三村之住宅使用淨密度與計畫淨密度仍有非常大的差距，換言之，人口最稠密之三村，仍有大量的住宅區並未被開發使用。另外清水村之密度差距為最小，亦即清水村之實際住宅面積與都市計畫之住宅區面積已經逐漸逼近，須注意該區之人口密度。

表 2-2-2 106 年 6 月各村人口密度計算表

鄉	村	人口	村面積 (公頃)	計畫住 宅區面 積(公頃)	住宅使 用面積 (公頃)	¹ 計畫淨 密度(人/ 公頃)	² 粗密度 (人/公 頃)	³ 住宅使 用淨密度 (人/公頃)
莒光鄉	西坵村	80	95.04	1.53	0.19	50.37	0.95	421.05
	青帆村	470	54.85	2.38	0.68	192.70	8.21	691.18
	田沃村	213	84.33	1.36	0.57	165.40	2.78	373.68
	大坪村	556	199.86	3.67	0.73	140.13	2.91	761.64
	福正村	276	63.40	2.46	0.93	113.15	3.92	296.77
	總計	1595	497.48	11.40	3.1	139.88	3.21	514.52
南竿鄉	四維村	161	95.97	5.50	0.53	29.56	4.58	303.77
	馬祖村	587	78.66	1.24	0.5	477.19	7.62	1174.00
	津沙村	389	114.36	5.97	0.71	63.46	5.02	547.89
	仁愛村	556	119.81	2.78	1.26	304.28	4.99	441.27
	珠螺村	218	137.80	1.25	0.4	166.47	1.50	545.00
	清水村	1017	155.71	3.39	2.6	280.90	5.95	391.15
	介壽村	2345	123.31	7.33	3.36	317.77	15.97	697.92
	復興村	1269	161.66	6.94	3.21	190.34	7.77	395.33
	福沃村	900	65.30	2.35	1.24	376.03	11.71	725.81
	總計	7442	1052.57	36.75	13.82	202.50	7.07	538.49
北竿鄉	白沙村	151	100.86	2.21	0.51	67.64	1.79	296.08
	坂里村	333	62.93	3.90	0.69	84.74	4.88	482.61
	芹壁村	202	128.92	1.93	0.52	100.14	1.74	388.46
	塘岐村	1108	201.25	5.68	1.33	196.72	5.13	833.08
	橋仔村	374	134.36	5.99	0.6	59.55	2.64	623.33
	后沃村	194	76.65	1.27	0.55	146.28	2.43	352.73
	總計	2362	704.97	20.98	4.2	112.60	3.35	562.38
東引鄉	中柳村	628	197.74	4.04		146.45	2.98	
	樂華村	689	233.90	1.99		347.25	2.96	
	總計	1317	431.64	6.04		218.19	3.05	
連江縣		12716	2700.00	75.17	42.23	169.17	4.71	301.11

資料來源：本計畫彙整

¹ 計畫淨密度：人口數 / 計畫住宅區面積² 粗密度：人口數 / 村面積³ 住宅使用淨密度：人口數 / 住宅使用面積

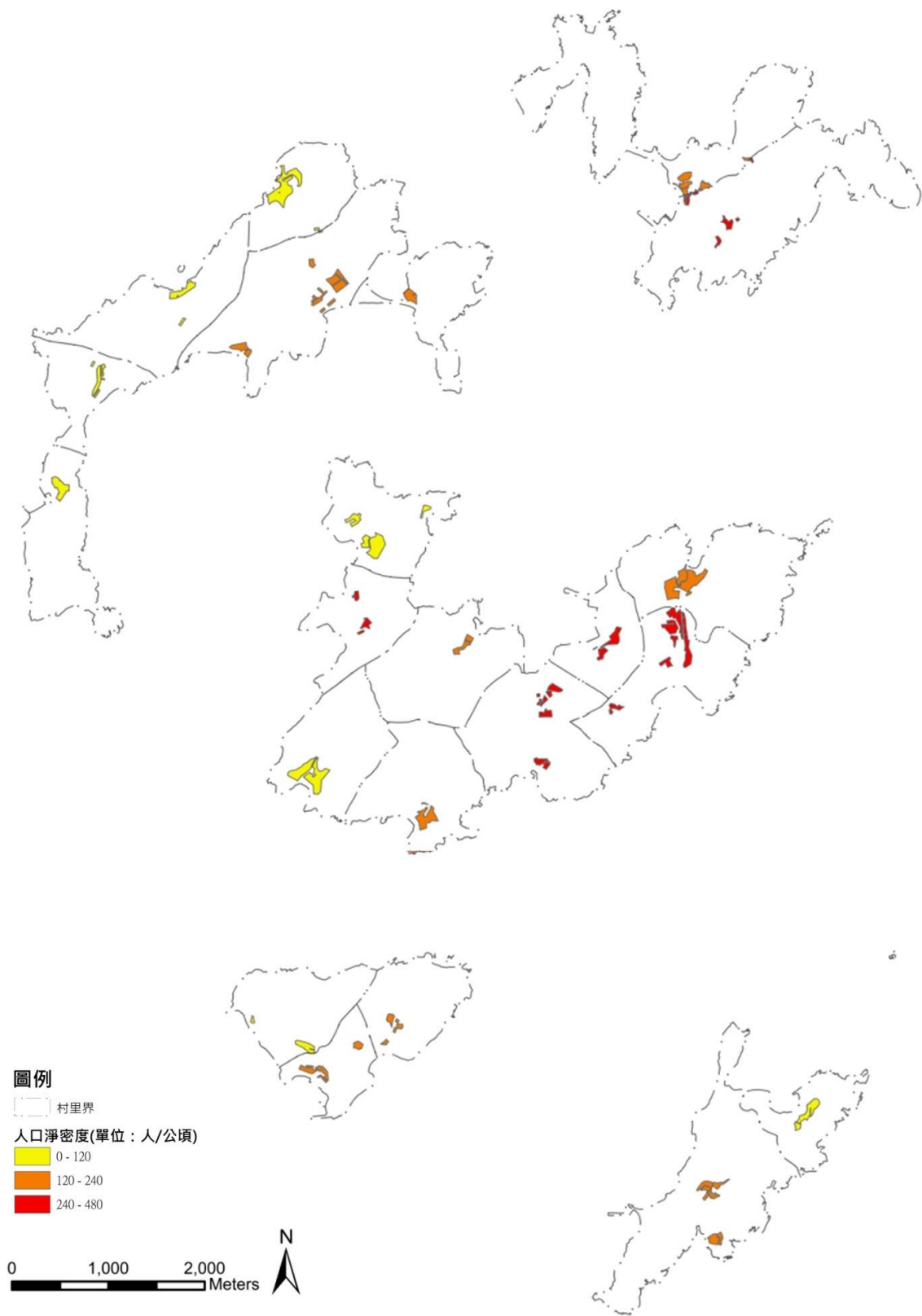


圖 2-2-5 各村人口淨密度圖

資料來源：本計畫彙整

第二節 環境敏感

因應國土計畫法於 104 年三讀通過及內政部依海岸管理法於 106 年 2 月公告實施之海岸管理整體計畫，本案應參考國土計畫及海岸管理計畫之架構，持續建構馬祖環境敏感一級、二級圖資，作為永續發展之基底。然目前因許多圖資尚未取得或建置，目前僅針對現有圖資如燕鷗保護區、地質保護區、坡地災害潛勢區呈現，其餘則勢必要將編列至第五期綜合建設實施方案來完成。

一、野生動物保護區：燕鷗保護區

連江縣政府依據野生動物保育法第十條及同法施行細則第十二條規定提出「馬祖列島燕鷗保護區保育計畫書」，於民國 89 年正式公告。馬祖列島燕鷗保護區（詳圖 2-1-1）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，其緩衝區範圍則以各保護區島嶼低潮線向海延伸一百公尺之海域，面積共約七十二公頃（詳表 2-1-1），主要保護對象為以這些島嶼作繁殖地區的白眉燕鷗、紅燕鷗、蒼燕鷗、鳳頭燕鷗、黑尾鷗、岩鷺、叉尾兩燕等七種鳥類。

根據調查，近兩年在保護區預定地繁殖的燕鷗數量已達上萬隻，其中白眉燕鷗、蒼燕鷗為保育類鳥類，鳳頭燕鷗數量則為全國之冠，此外被稱作「神話之鳥」的黑嘴端鳳頭燕鷗（*Sterna bernsteini*）首次發現命名於 1863 年，是燕鷗科鳥類中族群數最少的一種，國際鳥盟指出，該物種在全世界數量少於五十隻，已被列入瀕危物種。2000 年於馬祖地區發現八隻黑嘴端鳳頭燕鷗，亦是該鳥種在世上唯一的繁殖場所，引起國際鳥類研究領域的關注。

表 2-1-1 燕鷗保護區面積一覽表

行政區	保護區	陸域核心區面積(公頃)	海域緩衝區面積(公頃)
東引鄉	雙子礁	1.07	7.96
北竿鄉	鐵尖島	1.07	5.94
北竿鄉	中島	1.10	5.04
北竿鄉	白廟	1.91	8.65
北竿鄉	三連嶼	2.42	14.3
南竿鄉	進嶼	2.32	8.72
南竿鄉	劉泉嶼	2.09	5.79
莒光鄉	蛇山	0.70	4.83
	小計	12.68	61.23

資料來源：本計畫彙整

表 2-1-2 燕鷗保護區保護利用管制事項

管制事項	核心區
	1. 全年嚴禁民眾攀登或進入核心區，但為學術研究或自然教育研究目的者不在此限，惟需先向主管機關申請許可後，始得為之。

	2. 非燕鷗繁殖季節 (每年十月至年三月) · 漁民得登岸採擷貝類或海 (紫) 菜 , 但不得違反本保護區利用管制事項 (共同、緩衝區或其他保護利用管制事項) 。
緩衝區	緩衝區內嚴禁按鳴喇叭、放煙炮、餵飼海鳥或其他干擾海鳥之行為。

資料來源：馬祖列島燕鷗保護區保育計畫書



圖 2-1-1 馬祖列島燕鷗保護區範圍

資料來源：本團隊繪製

二、地質保護區 / 地質公園

依民國 91 年公告無人島礁風景特定區計畫說明書，將 15 個無人島礁劃設為地質保護區，其中南竿鄉佔了 3 個、北竿鄉 8 個、東引鄉 2 個及莒光鄉 2 個，面積共為 133.64 公頃（詳表 2-1-3）。

此外，在行政院農業委員會林務局及交通部觀光局的主導下，2011 年 10 月在台北舉辦的國際地景保育大會中，正式宣布成立六個地質公園，指出主要內涵包括地景保育、環境教育、社區參與、觀光遊憩等四大面向，並組成台灣地質公園⁴網絡，馬祖也名列其中，以花崗岩海岸地景及生態為主（詳表 2-1-4、圖 2-1-3），其花崗岩更廣泛運用在戰地、宗教及聚落等多樣化生活地景上。這些地景是地方永續發展的重要資源，既與地質公園理念結合，也是觀光發展的基礎。

表 2-1-3 地質保護區面積一覽表

地質保護區		面積(公頃)
南竿鄉	黃官嶼	19.15
	鞋礁	0.18
	北泉礁	0.42
北竿鄉	老鼠	1.26
	白廟	18.14
	大坵	51.66
	小坵	16.35
	無名島	7.75
	峭頭	3.65
	鵲石	0.71
	浪岩	0.20
東引鄉	北固礁	0.27
	東沙島	5.04
莒光鄉	犀牛嶼	7.68
	大嶼	1.12
小計		133.64

資料來源：本計畫彙整

表 2-1-4 馬祖列島之地質特性

地質	表層	下部岩層
南竿	為花崗岩盤風化後的殘餘土，灰到棕黃色的粉土質砂及砂質粉土為主。	灰白色到肉紅色的花崗岩為主。
北竿	花崗岩風化殘餘土。	灰白色到肉紅色的花崗岩為主。
東引	砂質黏土中夾有礫石破碎岩塊。土層厚度約為 0 到 4M 左右。屬於中塑性土壤。	主要為花崗閃長岩，節理發達。約形成於八千五百年到一億年前
東莒	土層主要為棕灰色細砂所組成，厚度約為 0 到 1.5M 左右。屬低塑性土壤。地表下 1.5 到 6M 之間的土層為較緊密的黏土質細砂夾礫石，屬於砂性礫石層土壤。	為灰色花崗岩所組成，地質較為破碎。
西莒	土層主要為黏土質細砂夾礫石所組成，土層厚度約為 0 到 4M 左右，屬低塑性土壤	厚層花崗岩，節理發達。

資料來源：陳培源，1974

⁴ 目前台灣的地質公園共有：澎湖海洋地質公園（玄武岩地景與海洋生態）、草嶺地質公園（山崩與構造地景）、高雄燕巢泥岩惡地地質公園（泥火山與惡地地景）、利吉泥岩惡地地質公園（泥岩惡地地景）、北部海岸地質公園（海岸與奇岩地景）、馬祖地質公園（花崗岩海岸地景及生態）



圖 2-1-2 馬祖列島地質保護區範圍

資料來源：本團隊繪製

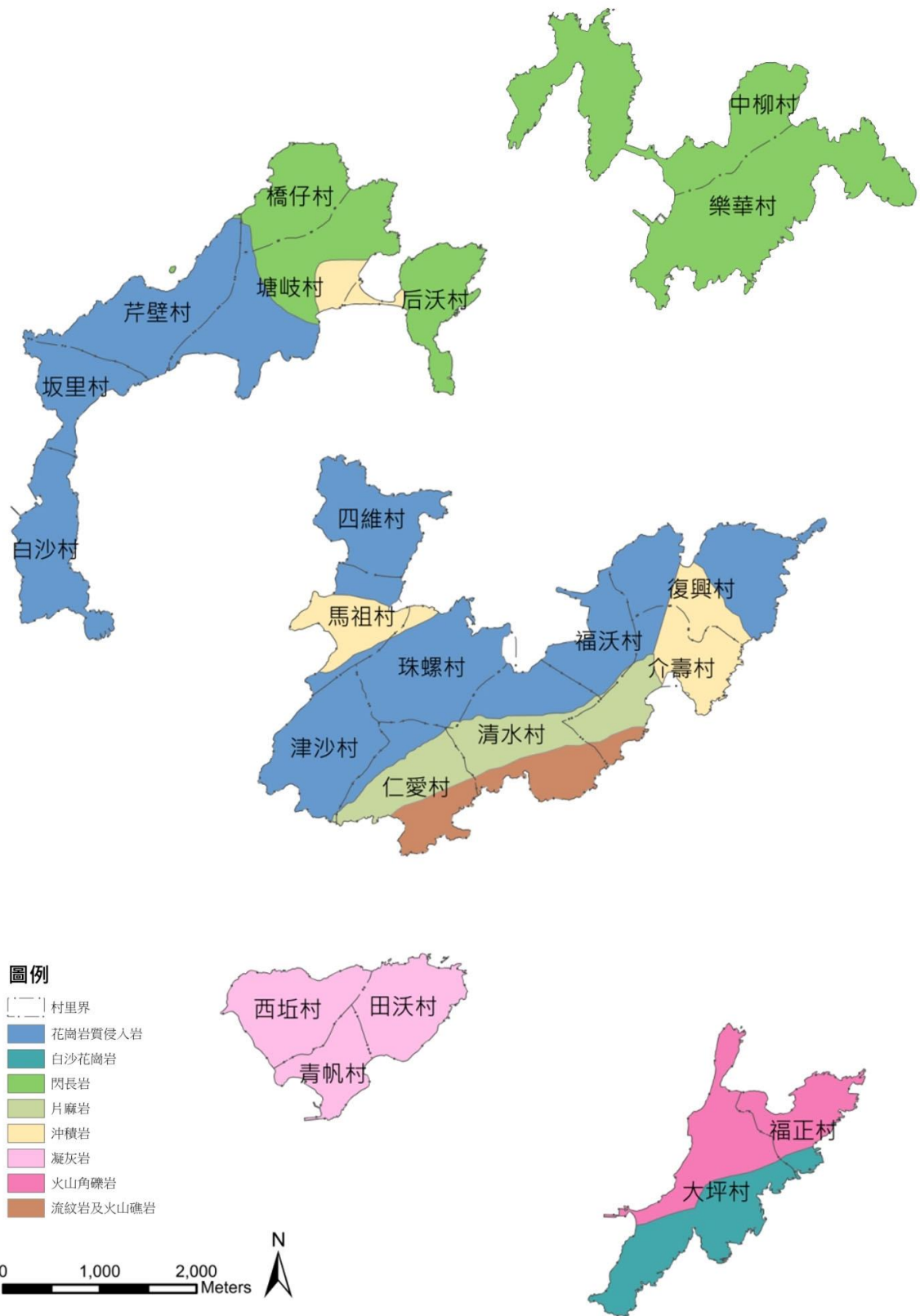


圖 2-1-3 四鄉五島地質分布圖

資料來源：本計畫彙整

三、坡地災害潛勢區

由於馬祖地區的地質主要為堅硬的花崗石，所以不易產生土石崩落。然而，過度開發可能導致結構逐漸疏鬆而產生崩塌現象。此外，某些地區其坡度 55%以上，亦較容易發生崩塌現象。105 年連江縣環境景觀總顧問案依據連江縣縣政府之災害防救深耕計畫中的崩塌潛勢分類繪製坡地災害圖。

其分析方法為將坡度圖與上節地質圖做套疊，地層分類上，花崗岩、閃長岩、片麻岩屬於硬岩，沖積岩、流紋岩屬於軟岩。坡度分類上，在三級坡以上歸類為有坡災潛勢區。又因為建築法規中，三級坡以上即不適合建築構造物，因此將三級坡以上不論地質為何皆歸類於有崩塌潛勢。套疊厚規納出四種層級如下圖：



圖 2-1-4 坡地災害潛勢分析流程圖

資料來源：105 年連江縣環境景觀總顧問案；本計畫彙整

圖面中現有的聚落多分布於無崩塌危險區域，沖積岩地區雖地層較軟，但因此地區坡度較緩，區域內建築並無崩塌潛勢的存在。分布在 2 級坡災潛勢區以上的建築應對防災的注重，在未來做規劃分析時應注意坡災的防範，注意邊坡固定，圖面芹壁聚落全村落於此潛勢區。針對少數處於 3~4 級的高崩塌潛勢地區的住宅應輔導遷移，保護居民的生命財產，以免災害的發生，其潛勢地區包括南竿鄉：仁愛村與清水村之南側、復興村東側山區；北竿鄉：芹壁、橋仔及塘岐中間的山區；東引鄉：東引島東側；莒光鄉：東莒東側大埔港之南側及大多的東側地區、西莒坤坵及西北側地（詳圖 2-1-5）。

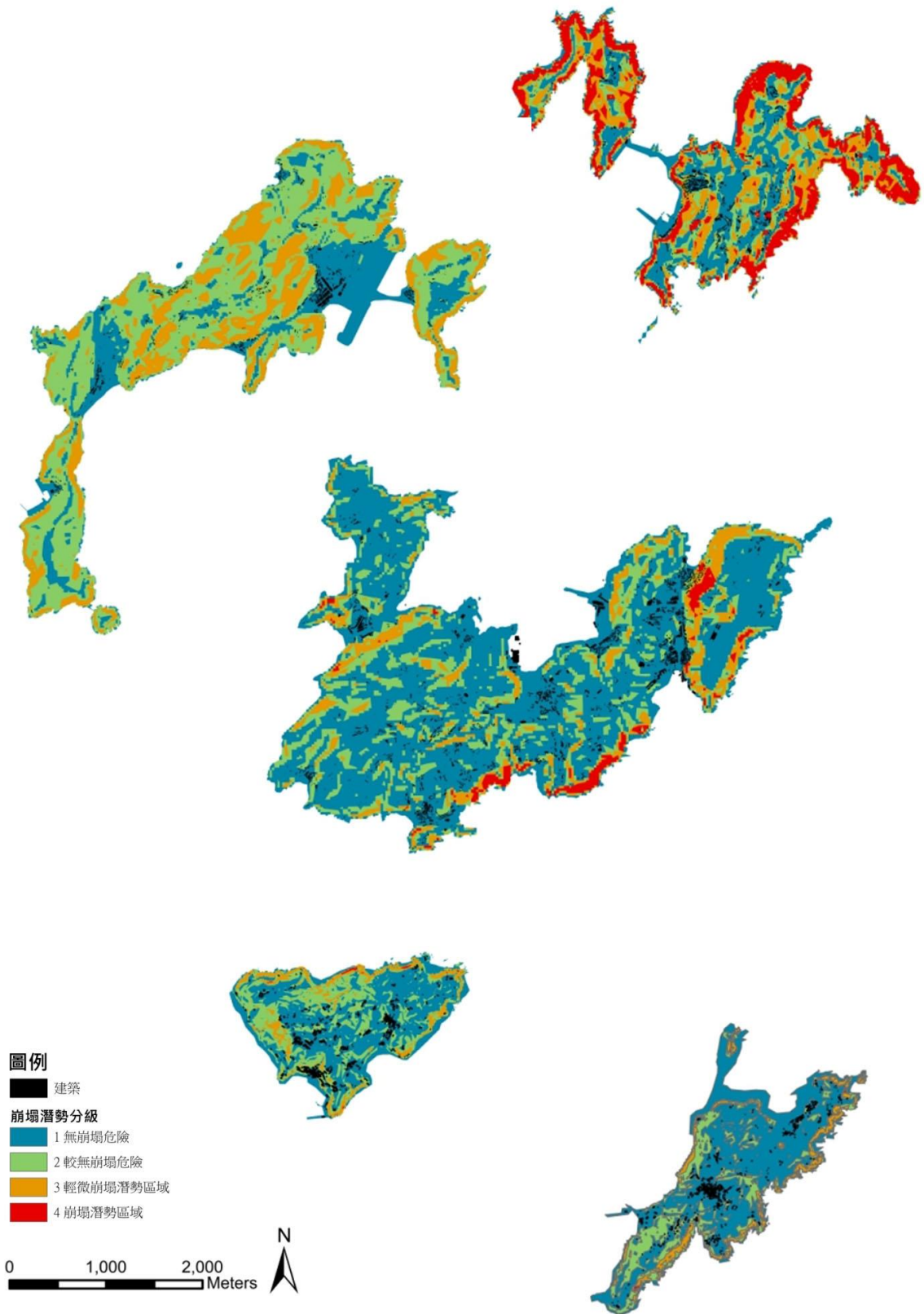


圖 2-1-5 四鄉五島坡災潛勢區圖

資料來源：本計畫彙整

第三節 基盤設施

馬祖地區由於離島環境限制及資源有限之先天條件下，在發展觀光上更必須站在永續發展的前提下推動，水、電屬於重要基本維生資源，其存量也直接影響連江縣之未來人口承載力，因此本計畫在此釐清目前水、電資源的供應狀態，以確保未來各鄉能有穩定與充足之水、電資源。

一、供水設施

(一) 全縣供水量及售水量分析

根據連江縣自來水廠供水量及售水量資料，在民國 102 年以前，連江縣年供水量維持在 140 萬立方公尺，年售水量則約 130 萬立方公尺。售水率則維持在 85%左右，高於全國平均值（詳圖 2-3-1、表 2-3-1）。另一方面，比較行政院環保署「環境資源資料庫」、經濟部水利署「自來水生活用水量統計」數據，與連江縣自來水廠全年售水量統計值有相當比例的差距（約在 55%至 65%之間，詳如表 2-3-2），推測此一差距是因馬祖酒廠等產業用水所造成，因此本團隊在評估全縣實際民生用水量時將納入考量。

自民國 103 年後，整體自來水資源需求逐漸下降。民國 105 年底統計資料顯示，全縣年供水量僅約 127 萬立方公尺，年售水量則約 114 萬立方公尺。售水率約 90.4%，仍是高於全國平均值。惟考量連江縣資源缺乏，建議仍需持續維護供水管網，致力於追求較高的售水率，維持供水系統效能，維持水資源利用效率。

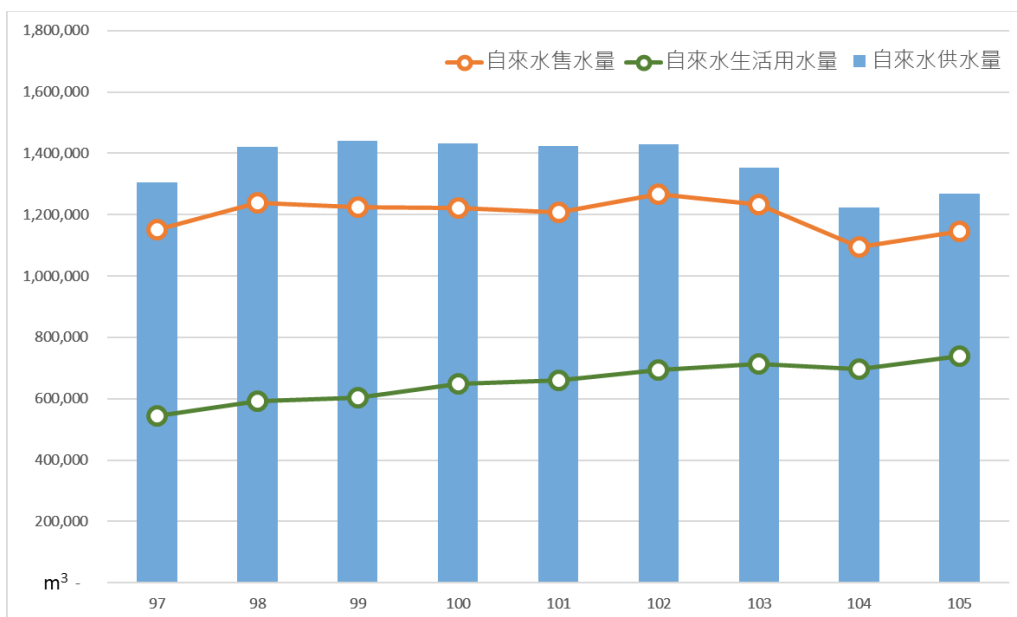


圖 2-3-1 連江縣歷年供水量及售水量變化圖

資料來源：連江縣自來水廠、台灣自來水股份有限公司；本計畫彙整

表 2-3-1 連江縣歷年自來水供水量、售水量、售水率與全國售水率比較表

年份	連江縣全年供水量	連江縣全年售水量	連江縣售水率	全國售水率
97	1,304,011	1,151,781	88.3%	71.0%
98	1,422,024	1,238,734	87.1%	69.6%
99	1,440,973	1,223,945	84.9%	71.4%
100	1,432,193	1,220,685	85.2%	71.7%
101	1,423,019	1,207,214	84.8%	72.3%
102	1,429,182	1,268,348	88.8%	73.4%
103	1,354,503	1,233,183	91.0%	73.9%
104	1,223,324	1,093,940	89.4%	75.3%
105	1,267,152	1,144,931	90.4%	75.7%

資料來源：連江自來水廠、台灣自來水股份有限公司；本計畫彙整

若由 103 年至 105 年各月份資料進行比較分析，首先可以觀察到近年連江縣自來水資源供應以海淡廠為基礎，每月供應約 4.8 萬立方公尺，水庫水則依資源需求調節供水量（如圖 2-3-2）。用水高峰月份為夏季（六月至九月），以七月份最多，需求量約為 11 萬立方公尺，相當於每日 3,600 立方公尺。冬季用水量較低，二月時僅約 8 萬立方公尺、次低為三月及一月約 9 萬立方公尺，平均每日約 2,900 立方公尺。

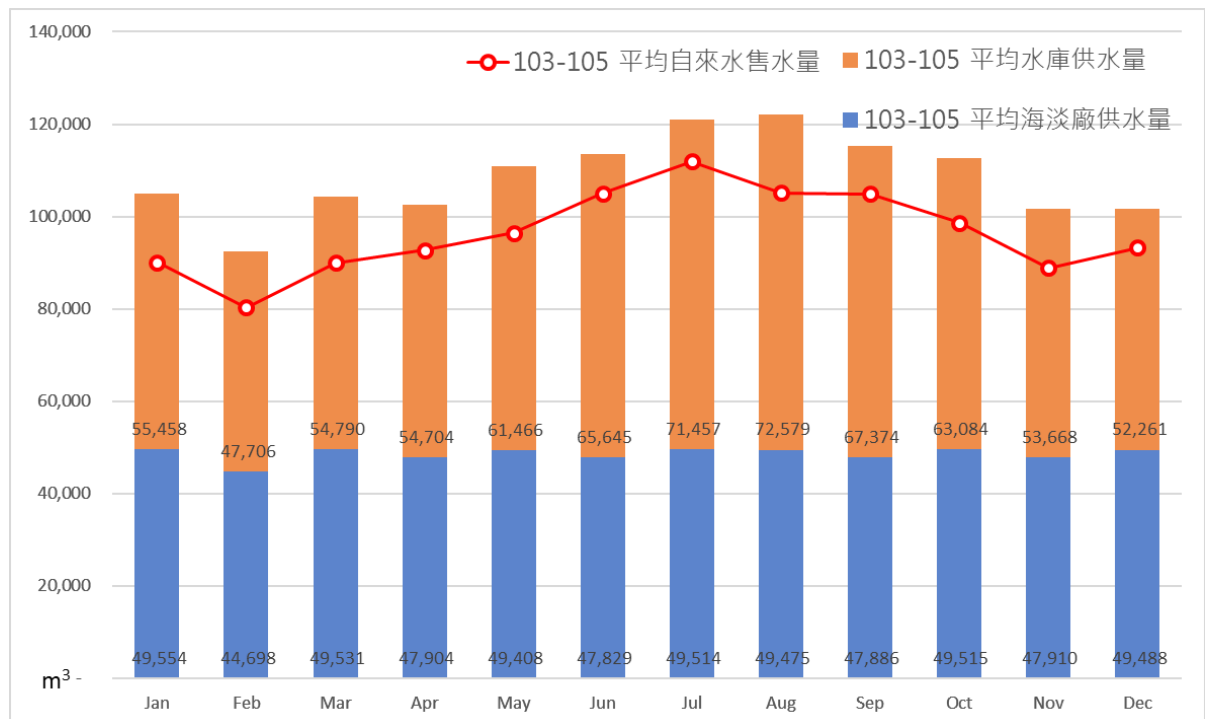


圖 2-3-2 連江縣 103-105 年平均每月供水量及售水量變化圖

資料來源：連江縣自來水廠；本計畫彙整

(二) 平均每人每日生活用水量分析

依據行政院環保署「環境資料庫」以及經濟部水利署「自來水生活用水量統計」資料，連江縣平均每人每日生活用水量為 166 LPCD (公升/人/日，如表 2-3-2)。然而，此統計資料是以戶籍人口進行換算，若考量連江縣常住人口未及戶籍人口一半，且有許多駐軍及遊客分享自來水資源的社會環境背景，此項統計可能與真實情形有所出入。因此本團隊建議採用自來水廠每日統計數據，並以常住用水人口、駐軍、遊客等進行估算，以評估較為貼近現實的用水情況，並以此作為環境承載量評估基礎。

表 2-3-2 連江縣 100-104 年平均每人每日生活用水量統計表

年份	生活用水量 (立方公尺)	生活用水量佔全 年售水量比例	年中供水人數	每人每日生活用 水量 (LPCD)
97	544,453	47.3%	9,685.50	154
98	591,529	47.8%	9,711.00	167
99	603,286	49.3%	9,791.00	169
100	648,536	53.1%	9,877.00	180
101	661,064	54.8%	10,518.00	172
102	694,778	54.8%	11,315.00	168
103	713,866	57.9%	11,762.00	166
104	695,693	63.6%	12,101.00	158
105	740,067	64.6%	12,146	166

資料來源：行政院環保署「環境資料庫」、經濟部水利署「自來水生活用水量統計」

考量歷年駐軍人數減少及遊客人潮增加等因素影響，用水結構相較於 5 年至 10 年前已經有所變動；另一方面，也考量資料取得年份有限，本團隊建議採用連江縣自來水廠所統計，用水情況較為穩定之民國 103 年至 105 年資料區間，每日供水量數據資料，進行每人每日用水量推估，評估實際用水情況。

本團隊採用前述統計數據，依日數進行三次多項式非線性迴歸分析，求得自來水穩定供應曲線，以預測連江縣每日自來水供水概況 (如圖 2-3-3)。由圖中可以得知，以每日為時間單位解析用水數據時，最低供水日數發生在 12 月下旬，推測可能受到水庫枯水期，以及海淡廠保養檢修有關。又因僅取用近三年數據，此迴歸曲線係數受到極端值影響較大。建議未來進行長期蒐集相關用水數據，定期進行評估，可確切掌握縣內用水及供水循環概觀。

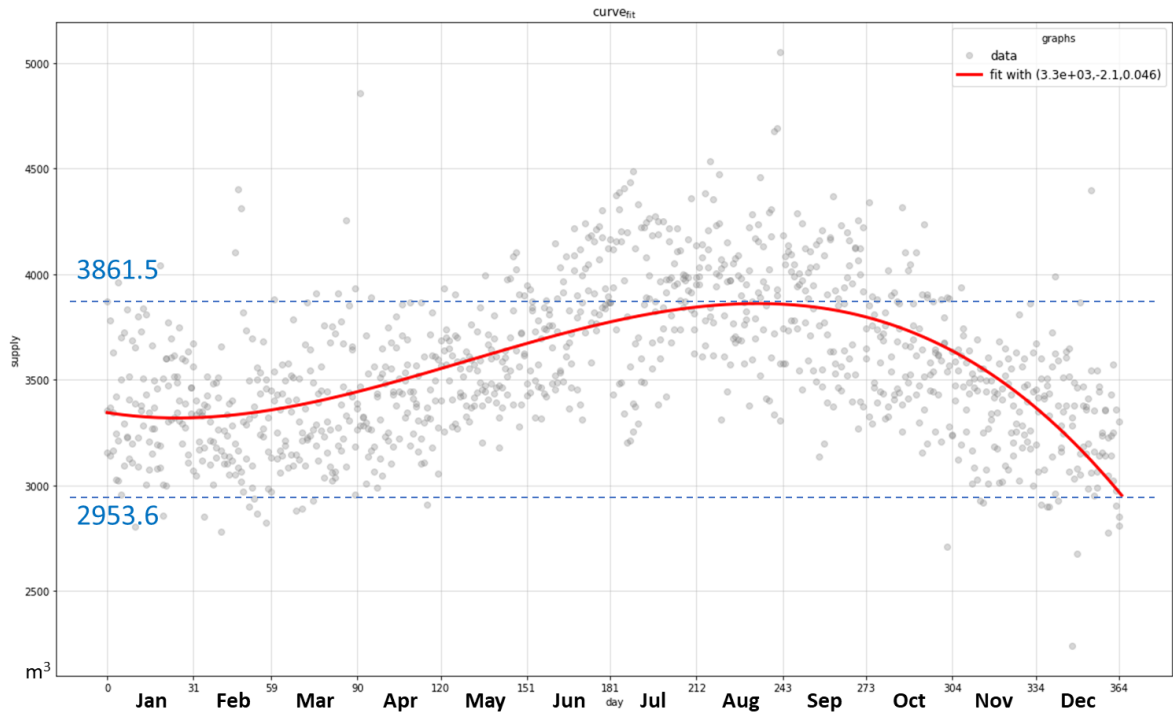


圖 2-3-3 連江縣 103-105 年每日供水數據迴歸分析圖

資料來源：連江縣自來水廠；本計畫彙整

將迴歸曲線進行積分運算，即可預估全縣穩定的年供水量，約為 130 萬立方公尺。又考量連江縣售水率 90%，以及生活用水量佔全年售水量比例（參考表 2-3-2 歷年統計值，假設為 65%），推估全縣全年生活用水量約 76 萬立方公尺（如圖 2-3-4）。

其次，再考量 105 年遊客人數約 12 萬人，其中約有 96% 為住宿遊客，平均停留 4 日（詳第六節第一段）。參考經濟部水利署「用水計畫書審查作業要點附件三、單位用水量計算參考」，假設住宿遊客每人每日用水量為 250 LPCD，非住宿遊客每人每日用水量為 30 LPCD，推估遊客全年用水量約 12 萬立方公尺。全縣總生活用水量扣除遊客用水量後，即為常住軍民之實際用水量，約 64 萬立方公尺。

最後，依本團隊參考縣府資訊，以及馬防部提供之駐軍人數資料，推估 105 年常住用水人口數約為 9,488 人（詳第十節第二段），換算連江縣實際常住軍民人口之每人每日用水量，約為 186 LPCD（如圖 2-3-4）。

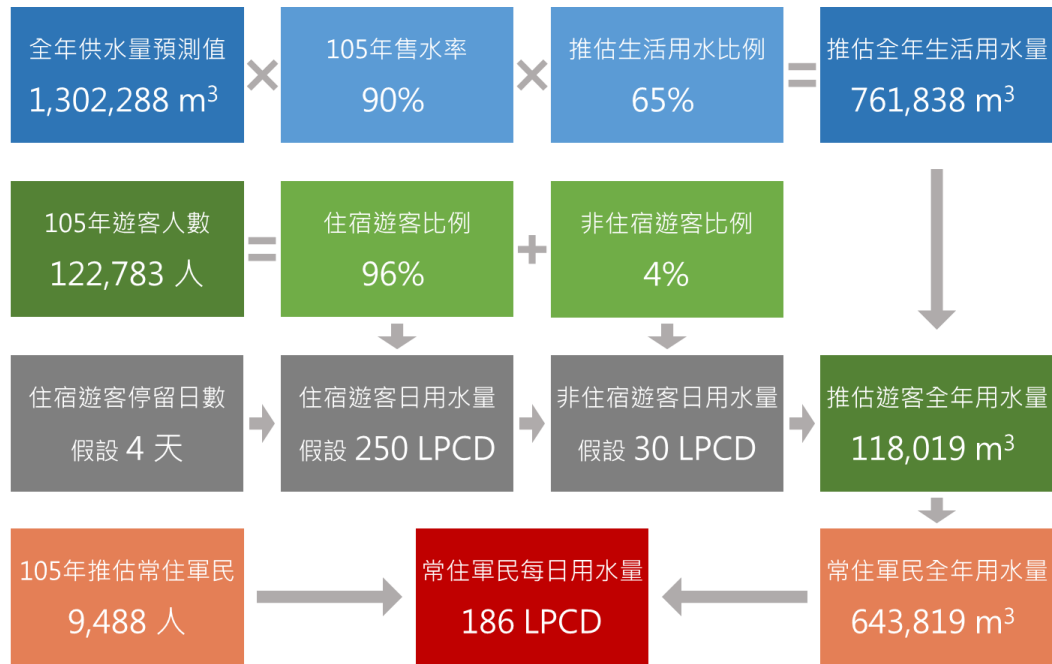


圖 2-3-4 連江縣實際每人每日用水量推估示意圖

資料來源：本計畫彙整

(三) 各鄉供水量分析

本團隊依據自來水廠所提供近三年資料進行各鄉供水量之分析，南竿為馬祖之行政中心人口相對多，且有機場遊客往來頻繁，因此南竿供水量相對其他島一直是最高；東莒因地形優渥，地下水含量豐富，故無興建海淡廠，居民多飲地下水為主。

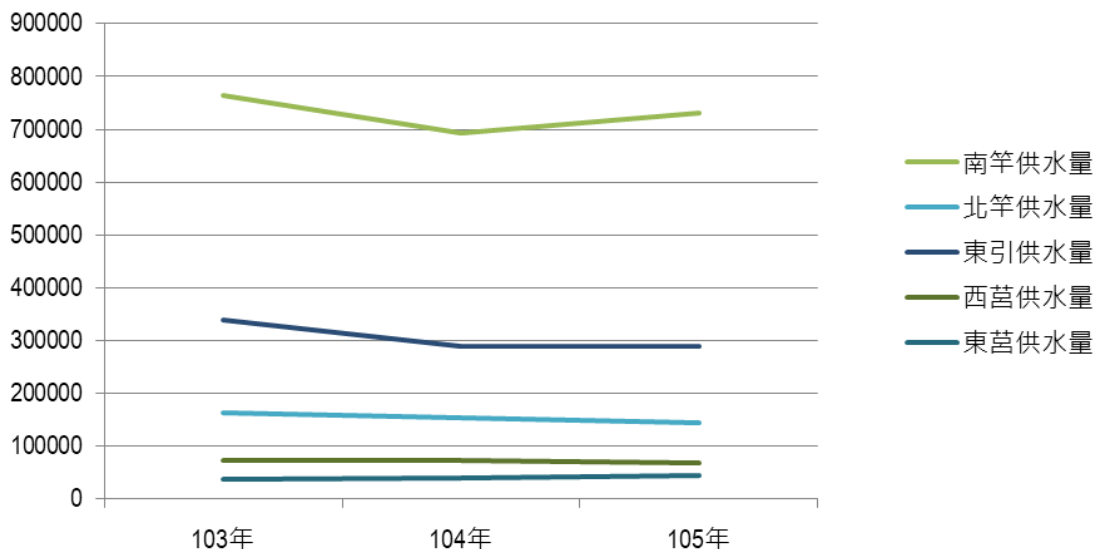


圖 2-3-5 各鄉總供水量狀況

資料來源：自來水廠；本計畫彙整

表 2-3-3 各鄉供水分配量一覽表 (單位：噸)

年	103			104			105		
	海淡廠	水庫 (淨水廠)	總供 水量	海淡廠	水庫 (淨水廠)	總供 水量	海淡廠	水庫 (淨水廠)	總供 水量
南竿	481,973	282,608	764,581	515,903	178,325	694,228	487,309	243,469	730,778
北竿	129,045	34,434	163,479	125,935	26,995	152,930	73,834	70,283	144,117
莒光	58,643	50,980	109,623	64,336	46,618	110,954	54,926	57,621	112,547
東引	195,809	143,919	339,728	212,325	77,528	289,853	127,169	161,549	288,718

資料來源：自來水廠；本計畫彙整

以 103-105 年資料，繪製各鄉平均每月供水量由圖 2-3-6。各鄉用水高峰多在夏季 7 月至 8 月，低峰在 11 月至 4 月間，用水模式與全縣合計資料相同。其中又以南竿鄉及東引鄉夏冬季用水量差距較大，推測應是居住人口與駐軍人口較多所致。整體而言，在近年海淡廠啟用供水後，各鄉各月供水尚屬充足，沒有缺水情形。此外，在東引鄉部分，因其海淡廠曾在 105 年 5 月至 6 月間進行廠商交接及設備替換，因此海淡廠供水數據比例略有下降，而由水庫水供應補足。

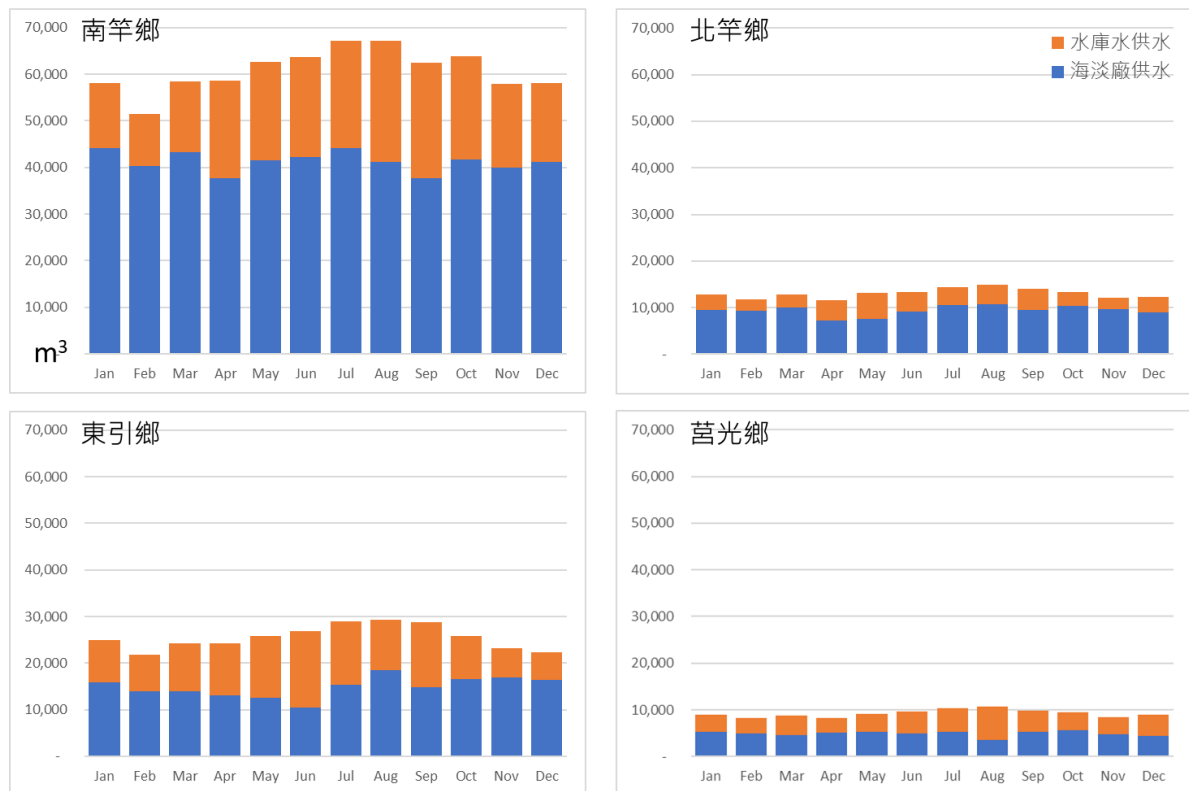


圖 2-3-6 連江縣各鄉 103-105 年平均每月供水量比較圖

資料來源：連江縣自來水廠；本計畫彙整

(五) 水庫儲水量分析

由前述各段落分析可以歸納，連江縣的供水系統在納入海淡廠設施後，皆能有效供應水源，且整體售水率高達 90%，高於全國平均值。惟建議仍將水庫水源納入環境乘載評估視野，一方面減低海淡廠以電產水的能源負擔，另一方面，則增進縣府對於自然水資源循環模式的掌握及利用效率。

相較於臺灣本島其他水庫，連江縣水庫集水面積必然較小，其儲水量容易受到氣候變化以及供水需求交互影響。圖 2-3-7 為 103 年至 106 年間連江縣各鄉境內水庫平均每月有儲水量變化圖。其中，依據連江縣自來水廠監測報表，南竿鄉后沃水庫因近年水質不佳，不適合作為原水使用，因此不納入本計畫評估。

由於近年連江縣供水系統設立海淡廠提供穩定自來水源，各鄉水庫儲水量皆可維持一定水位，在 12 月至 1 月間尚能維持約 25%至 40%的蓄水量百分比，在 6 月至 7 月雨季時則大多能恢復至 80%以上的蓄水量。其中南竿鄉擁有較多水庫數量，合計平均有效儲水量也最高，約有 18 萬立方公尺以上。其次依序為北竿鄉約 13 萬立方公尺、東引鄉 8 萬立方公尺。莒光鄉有效儲水量最低，約 2 萬立方公尺，其中包含東莒地下水抽取量，平均每月約提供 0.4 萬立方公尺自來水源。

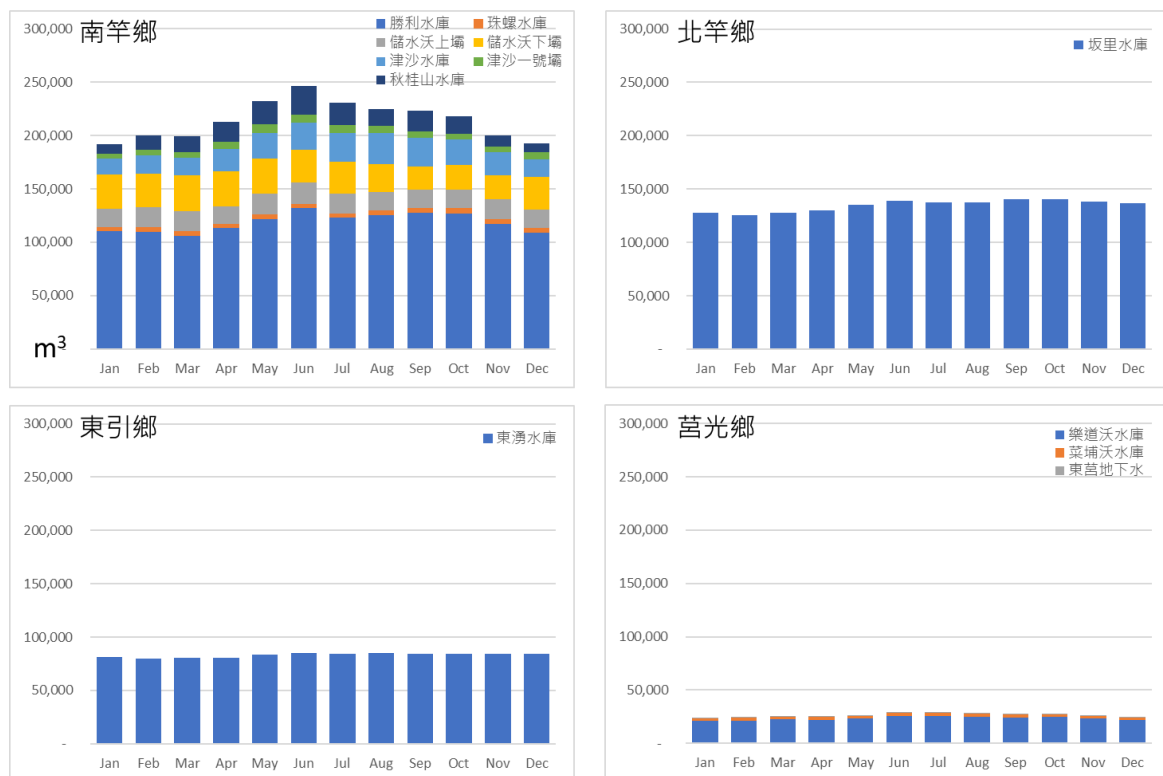


圖 2-3-7 連江縣各鄉 103-106 年水庫每月平均有效儲水量比較圖

資料來源：連江縣自來水廠；本計畫彙整

(六) 水庫進水量分析

水庫水的源頭，追根究柢為水庫集水區所蒐集之雨水，因此容易受鋒面、颱風等氣候系統影響，各年度期間進水量不盡相同，需蒐集長期統計資料方能推斷。本團隊取得連江縣自來水廠所提供，103年至106年間「每日水庫水位及水量統計表」，以每日為時間週期，進行三次多項式非線性迴歸分析，評估每日進水量變化。並繪製各鄉鎮全年各月份進水量預測值如圖 2-3-8。其中南竿鄉曾在 105 年 2 月至 7 月間曾進行水源調度，其調度值反映在進水量統計上，因此本項分析已排除此期間南竿鄉東區（含勝利水庫及珠螺水庫）部分資料。此外，由於資料期間僅有 4 年，推估結果仍容易受到極端降雨事件影響，建議未來持續評估，修正預測結果。

依此迴歸分析預測結果，連江縣各鄉鎮中，以南竿鄉進水量最高，約為其他鄉鎮的 5 倍以上，全年約進水 56 萬立方公尺；其次為東引鄉約 11 萬立方公尺；再其次為莒光鄉約 6.8 萬立方公尺（包含東莒島地下水抽取量 4.5 萬立方公尺）；北竿鄉進水量最低，約 6.5 萬立方公尺。全縣全年進水量預測值約 80 萬立方公尺。

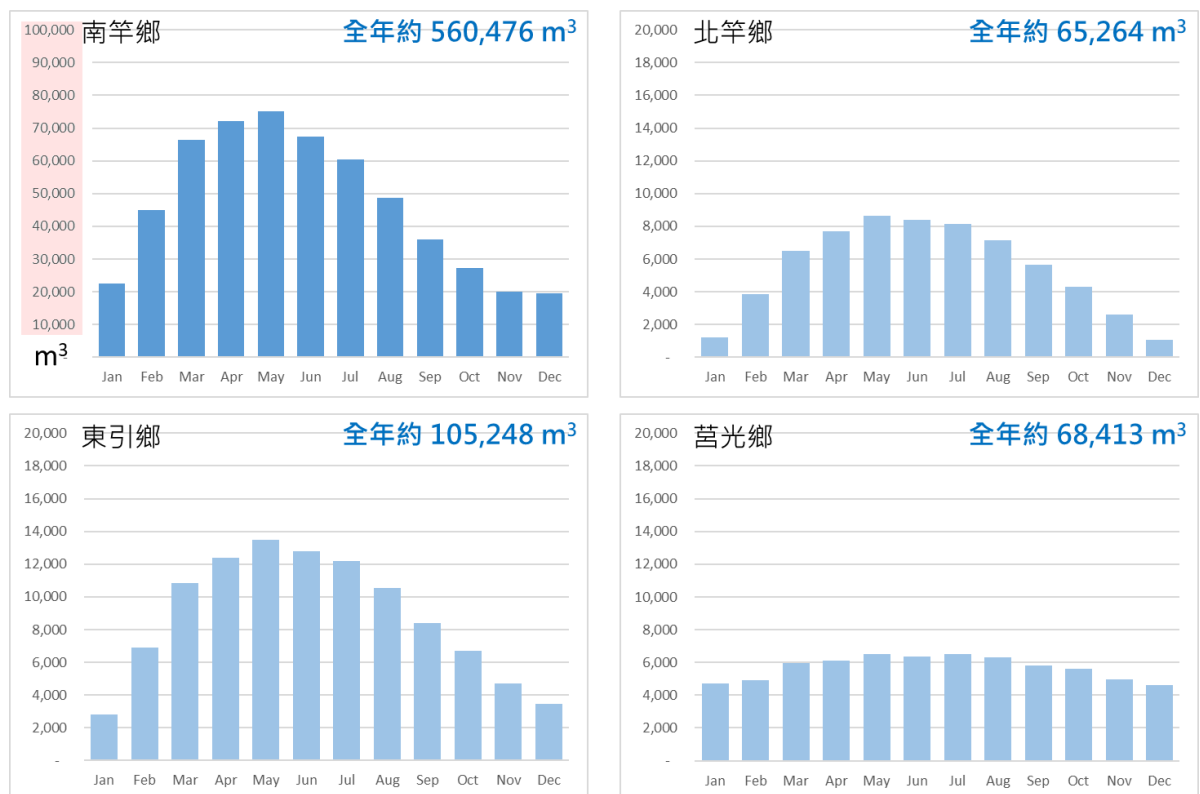


圖 2-3-7 連江縣各鄉 103-106 年水庫每月平均有效儲水量比較圖

資料來源：連江縣自來水廠；本計畫彙整

(七) 水庫平均漏水率

本計畫亦統計近三年海淡廠供水狀況進行分析，可發現海淡廠之供水量並非完全穩定，而有些許之波動，換言之海水淡化廠仍為連江縣供水之主力，並提供相當的水資源，但其穩定性仍然是本縣所需加強之事項。另外水庫每年供水仍有相當高之比例，水庫在供水上依舊扮演重要角色，故本計畫調閱相關資料檢討水庫與自來水輸送狀態，其漏水率呈現波動之狀態，大約三年一循環，截至 106 年三月份發現，近期水漏水率又明顯開始上升（詳圖 2-3-2）。

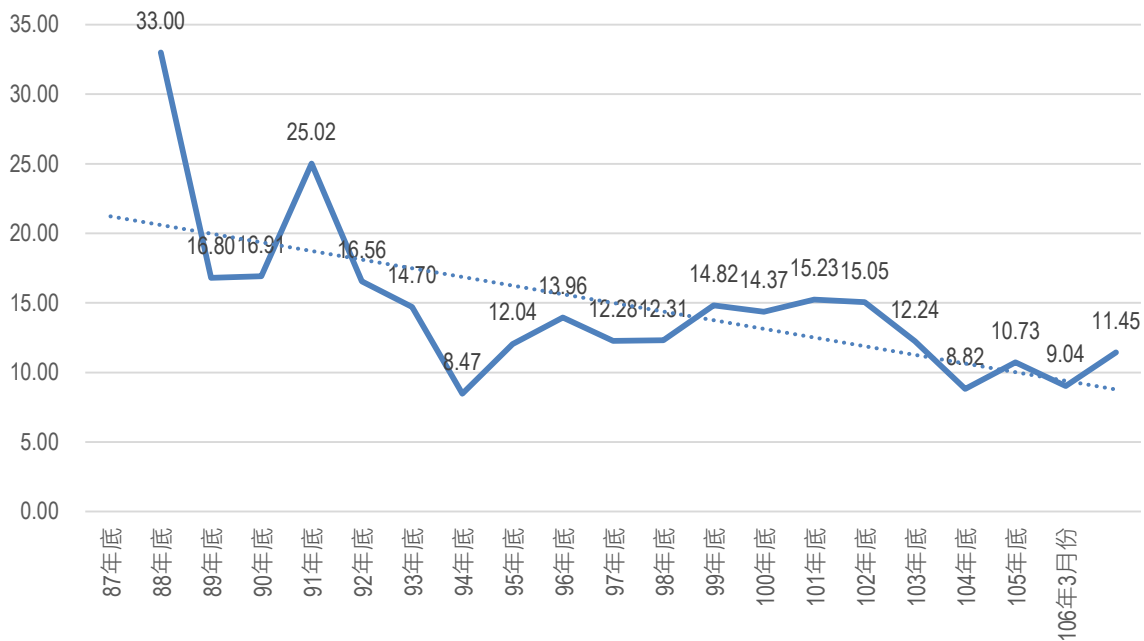


圖 2-3-7 水庫平均漏水率

資料來源：自來水廠；本計畫彙整

二、供電設施

目前連江縣發電設施包含有南竿鄉協和發電廠珠山分廠(下稱珠山電廠)、志清發電廠(下稱南竿電廠);北竿鄉軍魂發電廠(下稱北竿電廠);東引鄉東引發電廠;以及莒光鄉西莒發電廠。其中南竿鄉及北竿鄉已透過海底電纜併聯為同一電網,且北竿電廠自 109 年起轉為備役狀態。因此本段落中,南竿鄉及北竿鄉資料皆合併討論。

(一) 歷年發電量及售電量分析

根據台電公司的電力使用資料以及馬祖營業處的發電量統計,歷年來全縣發電量除了在民國 104 年曾經下降至約 7,500 萬 kWh,其餘年度發電量皆約有約 7,900 萬 kWh。售電量部分則同樣曾經在 104 年降低至約 6,300 萬 kWh,其餘年度維持在約 6700 萬 kWh 左右(如圖 2-3-8)。其中,售電量佔發電量比例約 83.4%,較全國平均值為低(如表 2-3-4),造成此比例落差的原因,除了電廠內耗電以外,推測係因連江縣輸配電網絡距離較遠,線路損耗量較大。長期而言,仍建議定期投入資本維護電網,提高能源生產使用效率,降低發電用柴油與重油消耗。

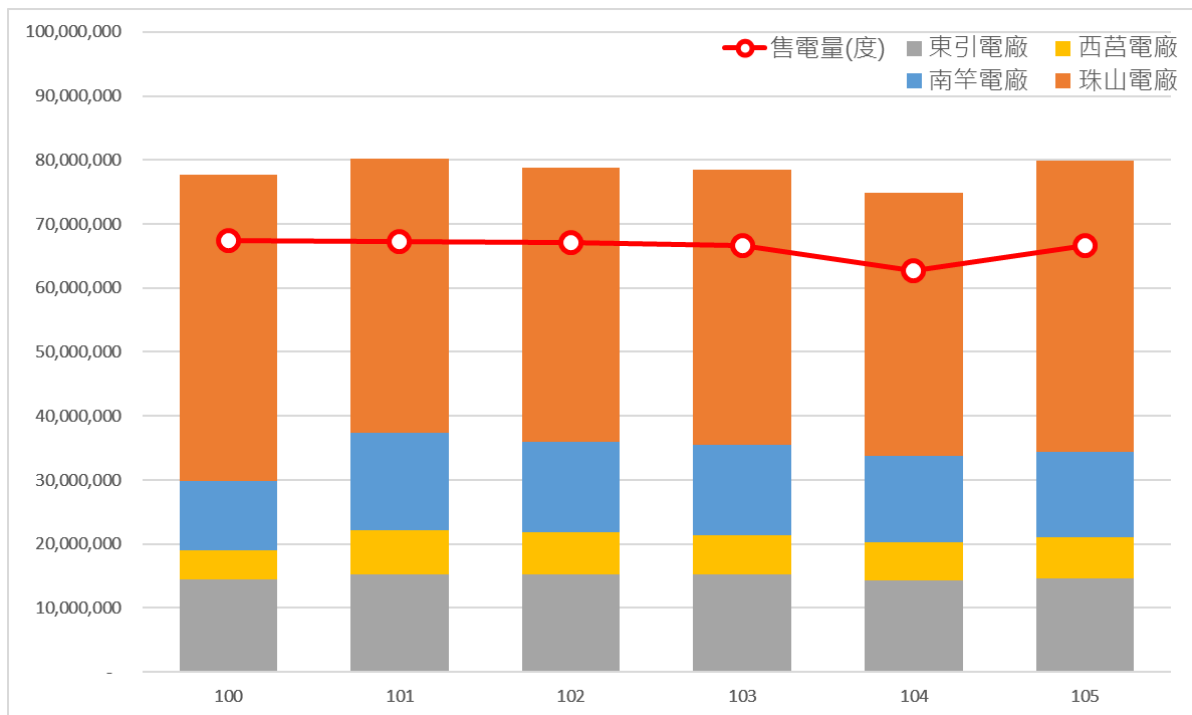


圖 2-3-8 連江縣歷年發電量與售電量變化圖

資料來源：台電公司統計年報、台電馬祖營業處；本計畫彙整

表 2-3-4 連江縣歷年供電量、售電量、售發電量比與全國售發電量比比較表

年份	連江縣全年供電量 (kWh ; 度)	連江縣全年售電量 (kWh ; 度)	連江縣 發電量比	全國 售發電量比
100	77,693,706	67,411,466	86.8%	93.2%
101	80,192,495	67,317,829	83.9%	93.7%
102	78,825,743	67,137,236	85.2%	94.6%
103	78,446,060	66,633,062	84.9%	94.0%
104	74,875,205	62,765,336	83.8%	94.2%
105	79,906,553	66,620,495	83.4%	94.1%

資料來源：台電公司統計年報、台電馬祖營業處；本計畫彙整

在售電量部分，將表燈用電與其他售電類別進行比較如圖 2-3-9。表燈用電用戶係指用電設備低於 100 kW 用電戶，一般住宅與大部分的民生或住宿服務業（如店面、餐廳、旅館及民宿等）皆屬於此類，符合連江縣民生用電型態，因此納入本計畫中探討。其中，住宅部門（表燈非營業用戶）歷年用電量約在 1,400 萬 kWh 左右，若以常住居民人數（詳第十節第二段）評估，平均每個常住人口一年使用約 2,500 kWh 的電量（相當於每個月約 208 kWh）。而民生或住宿服務業部門（表燈營業用電戶）歷年用電量約為 1,000 萬 kWh，在 105 年稍有提高，約 1,100 萬 kWh。

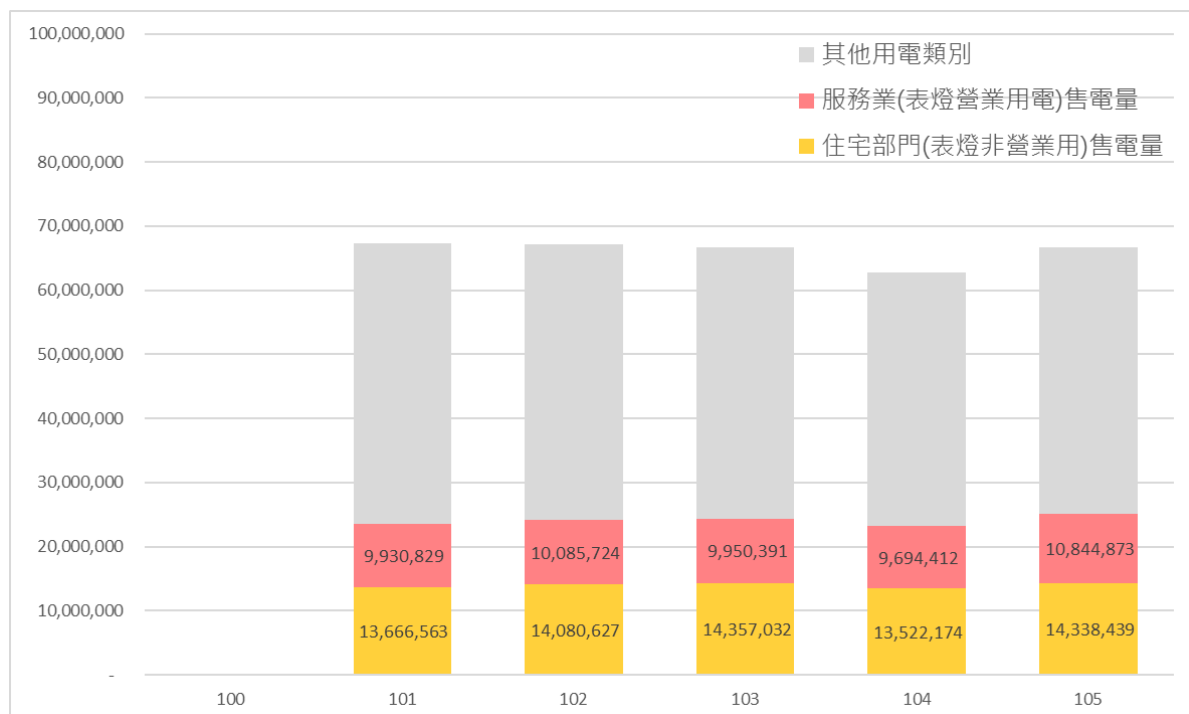


圖 2-3-9 連江縣歷年表燈用電 (含營業及非營業用) 售電量變化圖

資料來源：政府資料開放平台、台電公司；本計畫彙整

(二) 各月份平均發電量與售電量分析

再以 103 年至 105 年間之平均值，比較每月發電量與售電量。整體而言，連江縣供電的高峰期與部分旅遊季節重疊（詳第六節），發生在 7 月及 8 月（約 800 至 820 萬 kWh），產電低峰在 2 月、4 月及 11 月（約 560 萬 kWh）。售電尖峰期則與旅遊季節錯開，發生在 9 月（約 664 萬 kWh），低峰時間為 4 月（約 450 萬 kWh），詳如圖 2-3-10。

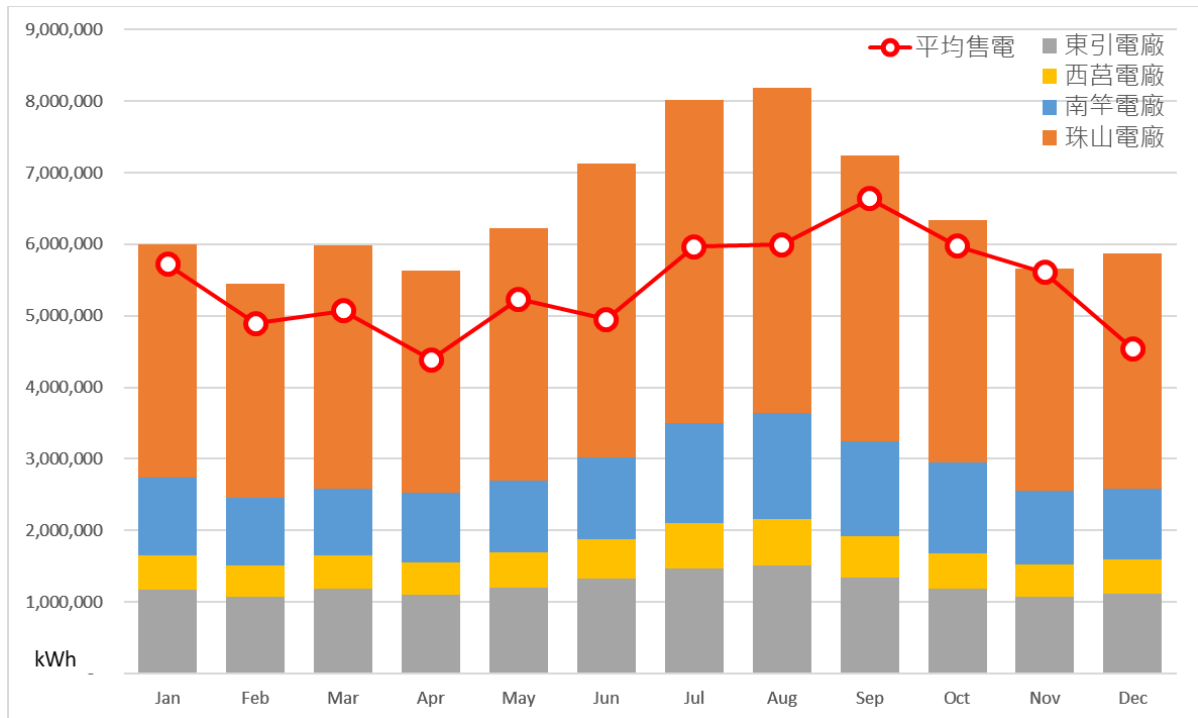


圖 2-3-10 連江縣 103-105 年平均各月份發電量與售電量變化圖

資料來源：政府資料開放平台、台電馬祖營業處；本計畫彙整

在表燈用電戶用電量部分，如圖 2-3-11，住宅部門（表燈非營業用電戶）在 8 月至 10 月間有明顯提高，大約在 135 萬 kWh 至 164 萬 kWh 之間。12 月至 2 月間較低，約在 90 萬 kWh 至 110 萬 kWh 中間。若以常住居民人口 5,633 人（詳第十節第二段）評估，相當於每個常住居民的用電量最高為 10 月 287.6 kWh，最低為 1 月 161.2 kWh（如表 2-3-5）。民生及住宿服務業（表燈營業用電戶）的售電量趨勢，則與住宅部分相似，8 月至 10 月間為高峰（約 98 萬 kWh 至 110 萬 kWh），1 月至 4 月間為離峰期（約 65 萬 kWh 至 72 萬 kWh）。

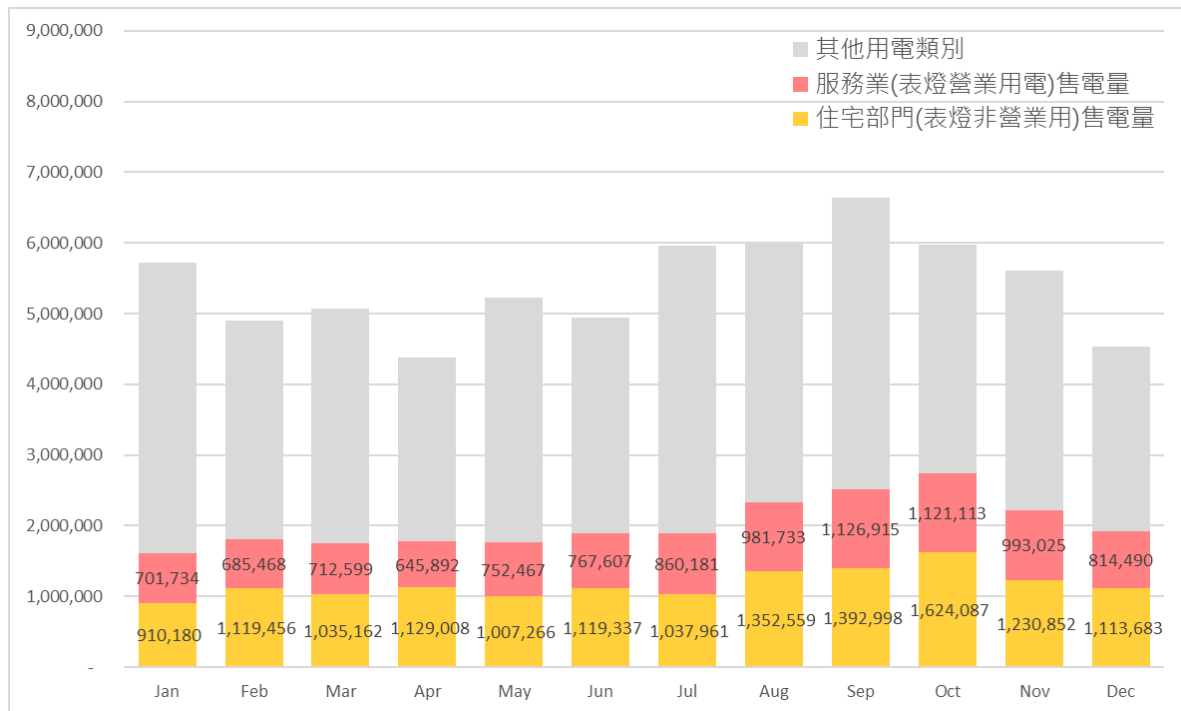


圖 2-3-11 連江縣 103-105 年平均各月份表燈用電 (含營業及非營業用) 售電量變化圖

資料來源：政府資料開放平台、台電公司；本計畫彙整

表 2-3-5 連江縣歷年供電量、售電量、售發電量比與全國售發電量比比較表

月份	各月份平均每個常住人口使用電量 (kWh ; 度)
1 月	161.2
2 月	198.2
3 月	183.3
4 月	199.9
5 月	178.4
6 月	198.2
7 月	183.8
8 月	239.5
9 月	246.7
10 月	287.6
11 月	218.0
12 月	197.2
全年合計	2492.0

資料來源：本計畫彙整

(三) 尖峰負載量與裝置容量分析

根據台電公司 103 年「台電電源開發方案」，離島地區規劃備用容量以停二大機組為規劃準則，各鄉鎮電網之裝置容量及規劃備用容量彙整如表 2-3-6。其中，南竿鄉與北竿鄉電網已透過海底電纜併聯，因此規劃備用容量僅設定為珠山電廠二大發電機組裝置容量值。另一方面，北竿電廠雖在近年未有發電紀錄，但仍屬於備役狀態，必要時可投入發電，故納入整體裝置容量計算。而根據台電馬祖營業處所提供資料，過去幾年間，連江縣各電網的年度尖峰負載量合計約為 1.45 kW，僅約佔扣除備用容量後發電容許值的 53%，整體發電能力仍有相當大餘裕（如圖 2-3-12）。

表 2-3-6 連江縣供電設施裝置容量、規劃備用容量彙整表

行政區	發電廠名稱	裝置容量	規劃備用容量	備註
南竿鄉	協和發電廠珠山分廠	15,400 kW	7,700 kW	<ul style="list-style-type: none"> ■ 規劃備用容量依台電 103 年「台電電源開發方案」：離島地區備用容量以停二大機組為規劃準則 ■ 南竿與北竿數同一電網，故僅設定單一備用容量值 ■ 北竿電廠自 109 年起轉為備役狀態
	志清發電廠（南竿電廠）	10,600 kW		
北竿鄉	軍魂發電廠（北竿電廠）	3,660 kW		
東引鄉	東引發電廠	6,408 kW	3,080 kW	
莒光鄉	西莒發電廠	5,260 kW	3,000 kW	
合計		41,388 kW	13,780 kW	

資料來源：台電公司；本計畫彙整

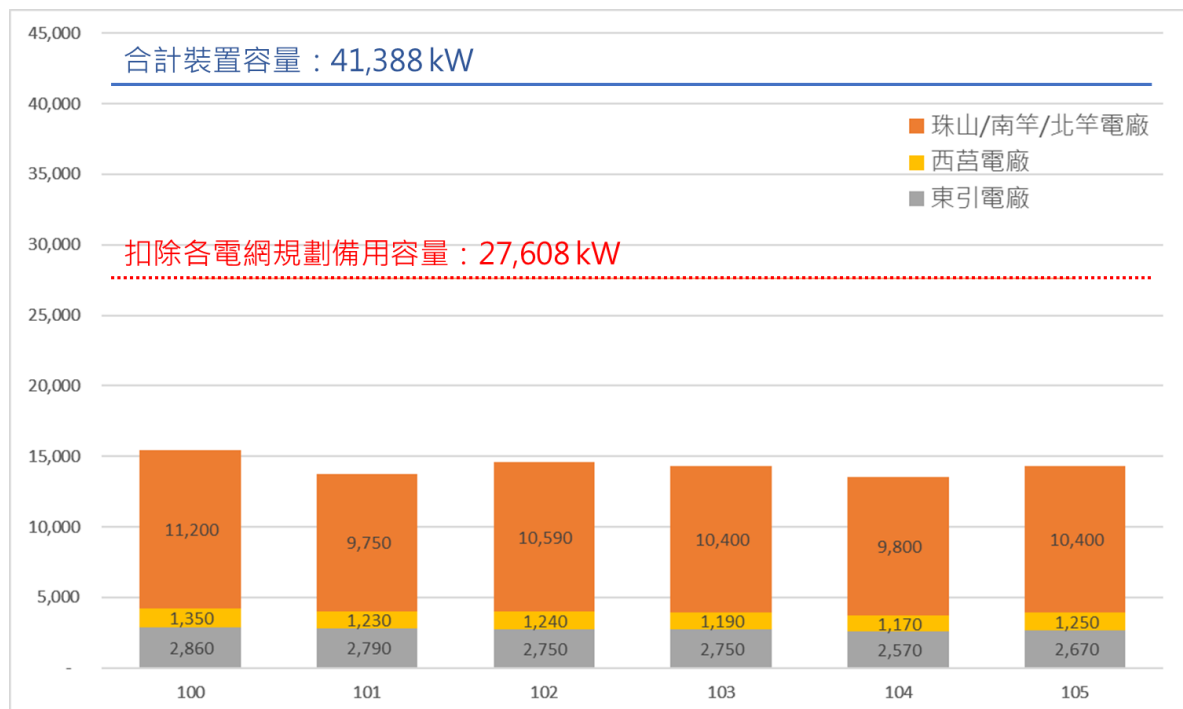


圖 2-3-12 連江縣歷年尖峰負載與裝置容量比較圖

資料來源：台電公司、台電馬祖營業處；本計畫彙整

再使用 103 年至 106 年 11 月間，各鄉鎮各月份尖峰負載紀錄資料進行比較 (其中南竿與北竿鄉電網部分，因僅取得年度尖峰負載資料，因此參考東引鄉與莒光鄉資料，將尖峰負載設定為 8 月數值，再依比例推估至全年各月份)。

整體而言，各個電網在夏季 6 月至 9 月間有較高的尖峰負載值，冬季及春季 1 月至 5 月間的尖峰負載值較低 (如圖 2-3-13)。其中南竿鄉與北竿鄉電網因有三個電廠供電，規劃備用容量比例相對較低，因此擁有較大的發電能力餘裕 (平均約佔發電容許值的 43%)。莒光鄉電網的整體尖峰負載佔容許值比例則約為 47%，但其電網裝置容量也最低。東引鄉尖峰負載佔容許值比例為最高，約為 72%。

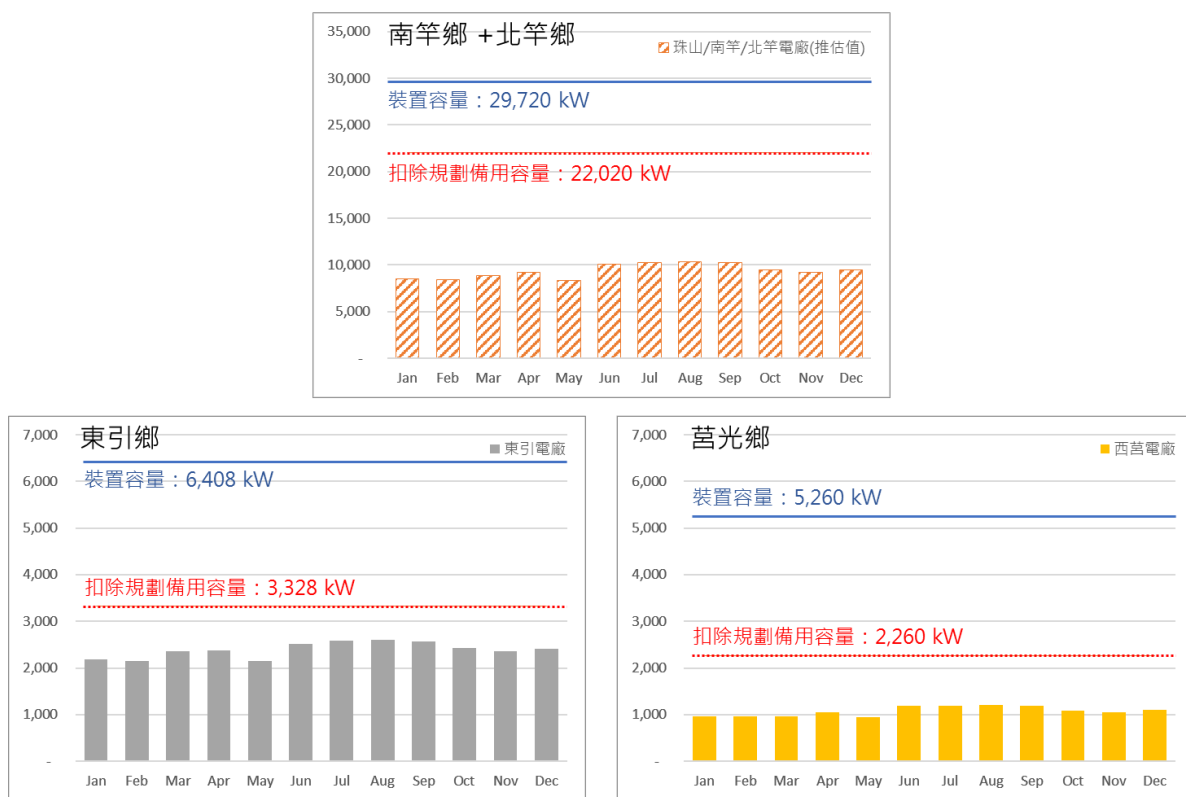


圖 2-3-13 連江縣各鄉 103-105 年平均各月份尖峰負載與裝置容量比較圖

資料來源：政府資料開放平台、台電馬祖營業處；本計畫彙整

三、各鄉垃圾量分析

根據調查顯示，本縣之垃圾皆送往基隆進行焚化動作。我國垃圾多進行分類及資源的回收，本計畫分析各鄉各類型垃圾資料，以了解目前垃圾種類之比例與趨勢，以致能於未來進行更有效率之管理與回收，避免汙染環境與破壞本縣各鄉之景觀。

將表格進行分析後(詳表 2-3-2)，可看出在整體垃圾總量而言，各鄉都有下降的趨勢。各項垃圾中可看見廚餘垃圾在近五年內明顯的下降；資源回收類型除南竿鄉之外，各島都有減少之趨勢，說明各鄉仍須注意資源回收的整理與分類。本團隊亦發現四鄉的巨大垃圾在近年都有迅速上升之趨勢，南竿鄉與東引鄉之增加速度尤為明顯。

表 2-3-2 各鄉垃圾量一覽表

單位:公噸		101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
南竿鄉	一般垃圾	1458.32	1561.16	1385.03	1305.63	1141.78
	廚餘回收	1079.26	927.71	883.96	786.66	478.723
	資源回收	1152.77	665.98	942.866	762.192	1197.371
	巨大垃圾	89.99	115.07	254.96	231.006	414.573
	總計	3780.34	3269.92	3466.816	3085.488	3232.447
北竿鄉	一般垃圾	414.42	390.6	370.04	377.41	430.67
	廚餘回收	420.55	473.21	434.13	430.925	242.232
	資源回收	370.933	322.409	527.029	501.982	271.975
	巨大垃圾	74.47	54.56	92.3	147.531	120.404
	總計	1280.373	1240.779	1423.499	1457.828	1065.281
莒光鄉	一般垃圾	291.94	319.69	292.85	162.36	248.51
	廚餘回收	230.69	258.1	266.2	213.832	197.122
	資源回收	409.605	374.121	379.505	299.813	180.622
	巨大垃圾	49.49	62.6	62.61	64.84	87.045
	總計	981.725	1014.511	1001.165	740.845	713.299
東引鄉	一般垃圾	372.81	387.69	294.32	265.7	290.39
	廚餘回收	758.02	483.87	383.21	363.263	264.783
	資源回收	558.798	480.26	656.034	526.084	304.641
	巨大垃圾	61.66	100.81	77.28	80.373	199.135
	總計	1751.288	1452.63	1410.844	1235.42	1058.949

資料來源：環資局；本計畫彙整

上述垃圾並不包含海漂垃圾，根據本團隊分析每年淨灘所處理之海漂數量相當之龐大，可看見海漂垃圾大約佔了一成的垃圾量，因此若以最初之垃圾量來評估將會低估了整體垃圾量。另外根據 103 年至 105 年海漂垃圾統計，約有九成以上之海

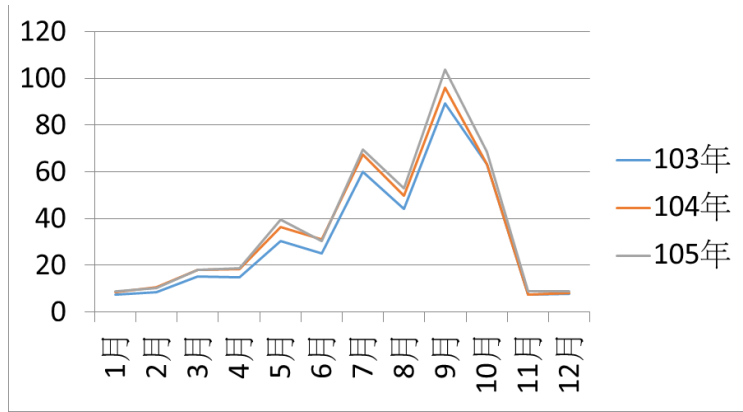


圖 2-3-3 歷年個月海漂垃圾總量

漂垃圾為不可回收之垃圾 (詳表 2-3-3)，其中又以竹木為最大宗 (詳表 2-3-4)。比較歷年個月之海漂垃圾量，發現於夏季為海漂垃圾最大量的時期 (詳圖 2-3-3)。

表 2-3-3 海漂垃圾回收與不可回收比例

	103 年	104 年	105 年
可回收海漂垃圾	28.17	26.53	32.784
不可回收海漂垃圾	345.5	387.73	405.627
海漂垃圾總量(公噸)	373.67	414.26	438.411
與垃圾量相比	10.7%	13.4%	13.5%

資料來源：環資局；本計畫彙整

表 2-3-4 海漂垃圾分類比例一覽表

		103 年			104 年			105 年		
		小計	占比	總量	小計	占比	總量	小計	占比	總量
資源 垃圾類 (公噸)	寶特瓶	14.27	50.66%	28.17	13.44	50.66%	26.53	17.046	51.99%	32.784
	鐵罐	6.84	24.28%		5.02	18.92%		6.165	18.80%	
	鋁罐	3.24	11.50%		4.12	15.53%		3.892	11.87%	
	玻璃瓶	0.33	1.17%		0.84	3.17%		1.613	4.92%	
	廢紙	3.49	12.39%		3.11	11.72%		4.068	12.41%	
非資源 垃圾類 (公噸)	竹木	148.94	43.11%	345.5	166.6	42.97%	387.73	177.15	43.67%	405.627
	保麗龍	65.9	19.07%		78.2	20.17%		82.497	20.34%	
	漁網漁具	7.35	2.13%		7.93	2.05%		8.031	1.98%	
	其他垃圾	123.31	35.69%		135	34.82%		137.954	34.01%	

資料來源：環資局；本計畫彙整

第四節 土地使用

一、各鄉土地使用與現況利用檢討

馬祖之土地使用由於全部隸屬國家風景特定區範圍，受都市計畫管制，從各島土地使用面積來看，各島佔比最大為保護區，南竿佔 50%、北竿佔 65%、東引 80%、西莒 80%、東莒則高達 85%皆是保護區（詳表 2-4-1~2-4-8），這些保護區也為馬祖各島設定了天然的屏障，然馬祖因觀光需求量逐漸增大，在土地使用上時常受到限制，加上解除戰地政務後，軍方及民間土地問題亦浮上檯面，近幾年配合連江縣特殊地形及風土民情，各島皆進行通盤檢討，進而調整土地使用分區管制要點，但因都市計畫檢討及變更程序緩慢且冗長，面對馬祖未來發展空間上的需求，土地問題將是迫切需要解決的問題。

從都市計畫土地使用分區及國土利用調查圖資相比分析後，大致可歸納為三點共通性土地議題，如下：

其一，各鄉規劃之機關用地明顯小於實際政府機關用地，縱使將機關用地、學校用地、各專用區用地面積加總，仍與實際政府機關使用面積有相當落差。分析各鄉國土利用調查圖並與現況比較推知，其與都市計畫之落差之面積多座落於保護區當中，該位置為軍事使用較多。連江縣以觀光立縣，近年軍方土地逐漸釋出，縣政府亦積極活化過往之軍事用地，惟坐落於保護區之軍事用地，仍應考量其適宜性、安全性。

其二，爰都市計畫法第四十五條之規定：公園、體育場所、綠地、廣場及兒童遊樂場，應依計畫人口密度及自然環境，作有系統之布置，除具有特殊情形外，其佔用土地總面積不得少於全部計畫面積百分之十。本團隊以都市計畫所規畫之土地使用分區計算，各鄉之公園、體育場所、綠地、廣場及兒童遊樂場等空間嚴重不足，但本縣人口密度較台灣地區低，且擁有大規模之保護區，因此無法以此做為開放空間不足之定論。

其三、都市計畫住宅區與國土利用調查中純住宅與混合使用住宅比較，住宅區之供給遠大於實際住宅使用面積，推測可能性有二：一、連江縣居住習慣密度高，亦即居住群聚性高，居民集中居住在住宅區中的某些位置。二、住宅區供給不效率，都市計畫所提供之住宅區是否符合居民居住習慣？是否適合居住？各鄉中傾頹不易人居之房屋是否也被納入住宅區？

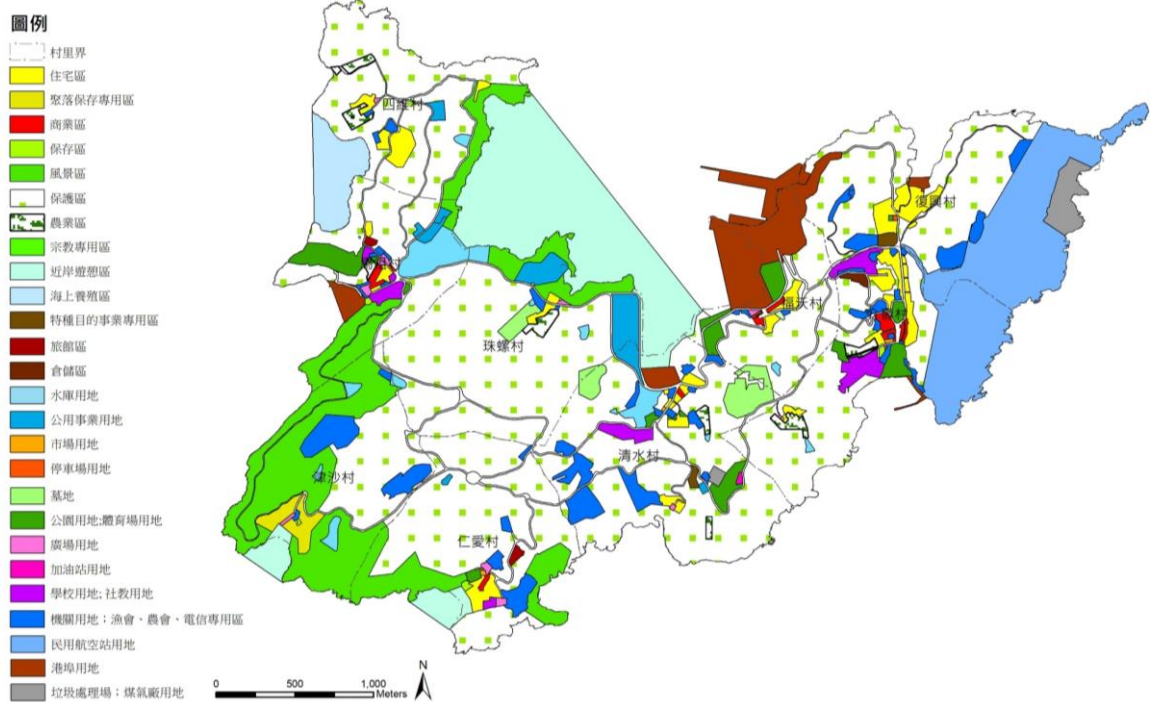


圖 2-4-1 南竿鄉都市計畫圖

表 2-4-1 南竿鄉土地使用面積一覽表

土地使用分區	面積(公頃)	百分比	土地使用分區	面積(公頃)	百分比
公用事業用地	15.17	1.26	特種目的事業專用區	1.60	0.13
公園用地	17.02	1.41	停車場用地	0.14	0.01
水庫用地	17.58	1.46	商業區	3.81	0.32
加油站用地	0.24	0.02	港埠用地	41.76	3.46
市場用地	0.30	0.02	農會專用區	0.25	0.02
民用航空站用地	89.01	7.39	農業區	9.63	0.80
住宅區	30.78	2.55	電信專用區	0.39	0.03
兒童遊樂場	0.10	0.01	墓地	12.03	1.00
垃圾處理場用地	7.77	0.64	漁會專用區	0.12	0.01
宗教專用區	0.32	0.03	聚落保存專用區	5.97	0.50
社教用地	3.25	0.27	廣場用地	2.14	0.18
近岸遊憩區	115.33	9.57	學校用地	8.88	0.74
保存區	0.73	0.06	機關用地	72.12	5.98
保護區	609.87	50.61	體育場用地	3.54	0.29
風景區	115.85	9.61	海上養殖區	17.46	1.45
倉儲區	0.85	0.07	特種目的事業專用區	1.60	0.13
旅館區	1.09	0.09	總計	1205.13	100.00
海上養殖區	17.46	1.45			

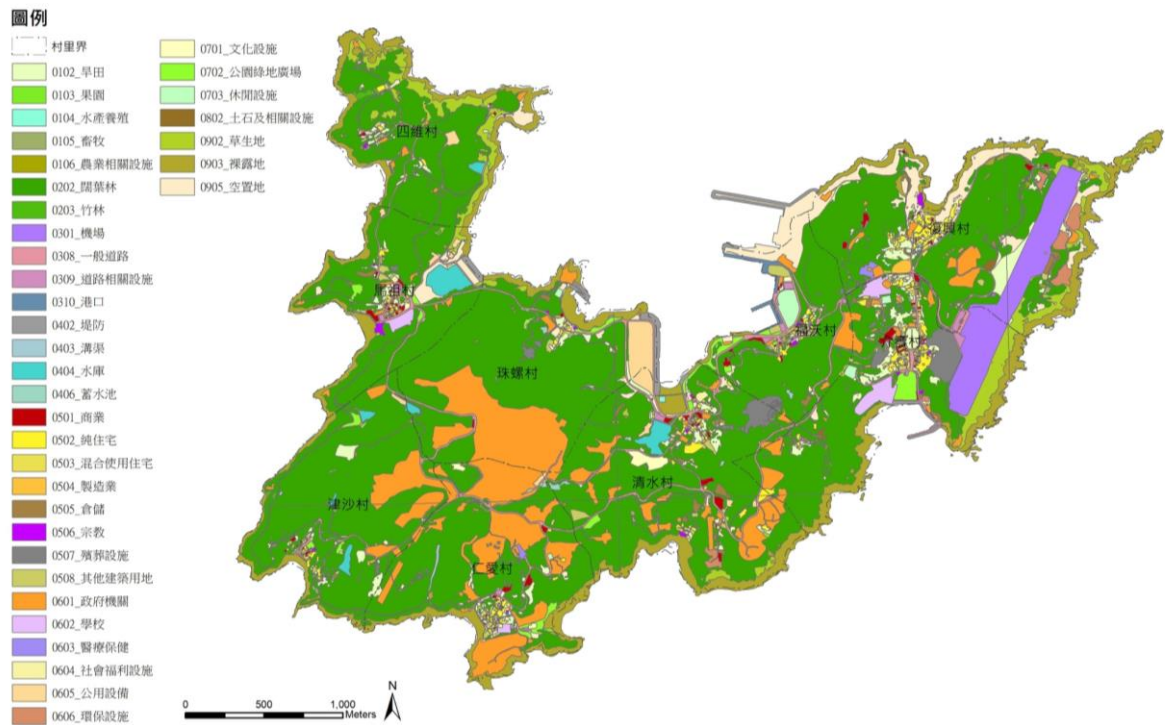


圖 2-4-2 南竿鄉國土利用調查圖

表 2-4-2 南竿鄉土地利用現況面積一覽表

土地利用類別	面積(公頃)	百分比	土地利用類別	面積(公頃)	百分比
旱田	24.48	2.32	倉儲	5.56	0.53
果園	0.16	0.02	宗教	1.63	0.15
水產養殖	0.15	0.01	殯葬設施	12.79	1.21
畜牧	0.34	0.03	其他建築用地	5.89	0.56
農業相關設施	0.75	0.07	政府機關	109.42	10.36
闊葉林	573.70	54.30	學校	6.30	0.60
竹林	1.09	0.10	醫療保健	0.94	0.09
機場	29.89	2.83	社會福利設施	0.98	0.09
一般道路	41.15	3.89	公用設備	9.28	0.88
道路相關設施	3.36	0.32	環保設施	4.59	0.43
港口	2.19	0.21	文化設施	2.99	0.28
堤防	7.02	0.66	公園綠地廣場	10.23	0.97
溝渠	0.67	0.06	休閒設施	3.64	0.34
水庫	8.69	0.82	土石及相關設施	0.70	0.07
蓄水池	1.03	0.10	草地	27.80	2.63
商業	6.56	0.62	裸露地	94.94	8.99
純住宅	13.82	1.31	空地	40.70	3.85
混合使用住宅	2.07	0.20	總計	1056.53	100.00
製造業	1.04	0.10			

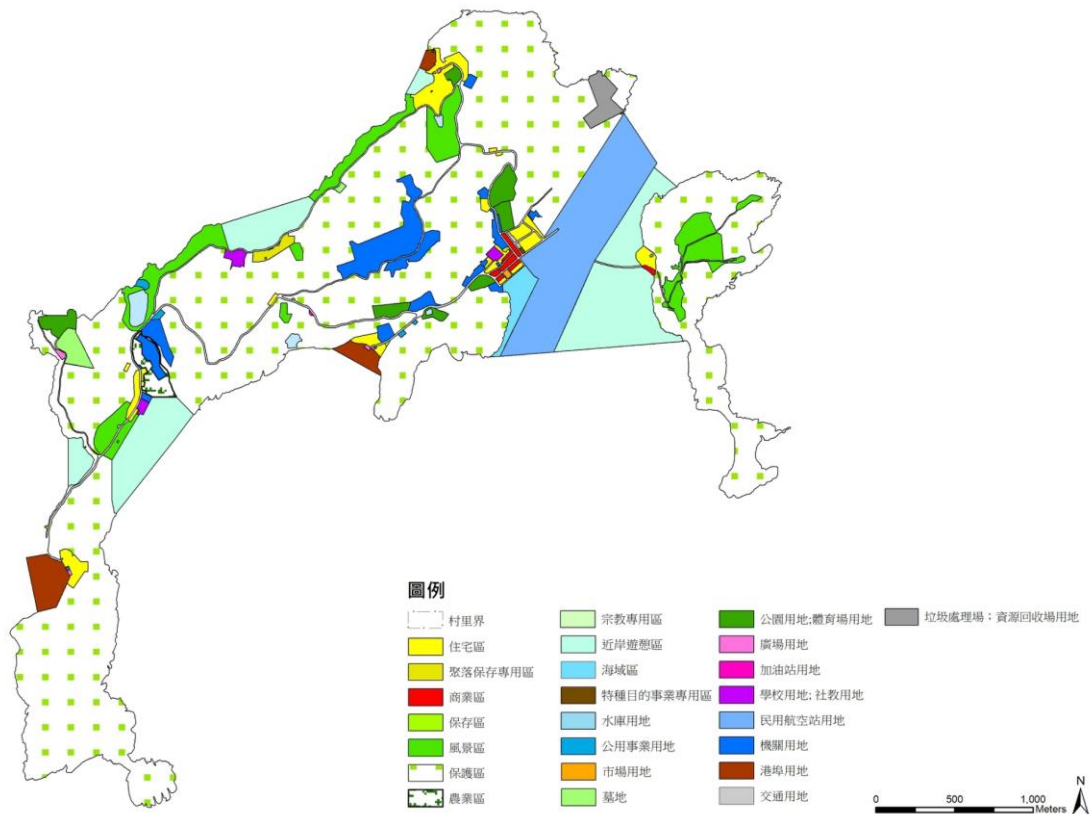


圖 2-4-3 北竿鄉都市計畫圖

表 2-4-3 北竿鄉土地使用面積一覽表

土地使用分區	面積(公頃)	百分比	土地使用分區	面積(公頃)	百分比
公用事業用地	0.93	0.12	商業區	1.91	0.25
公園用地	9.97	1.31	港埠用地	10.89	1.43
水庫用地	3.42	0.45	農業區	6.26	0.82
加油站用地	0.05	0.01	墓地	3.51	0.46
市場用地	0.19	0.03	聚落保存專用區	1.73	0.23
民用航空站用地	53.13	6.99	廣場用地	0.50	0.07
交通用地	0.23	0.03	學校用地	2.18	0.29
住宅區	16.82	2.21	機關用地	25.01	3.29
垃圾處理場用地	4.67	0.61	體育場用地	1.61	0.21
宗教專用區	0.03	0.00	總計	760.35	100.00
近岸遊憩區	72.33	9.51			
保存區	0.28	0.04			
保護區	499.82	65.74			
風景區	39.62	5.21			
海域區	5.17	0.68			
特種目的事業專用區	0.09	0.01			

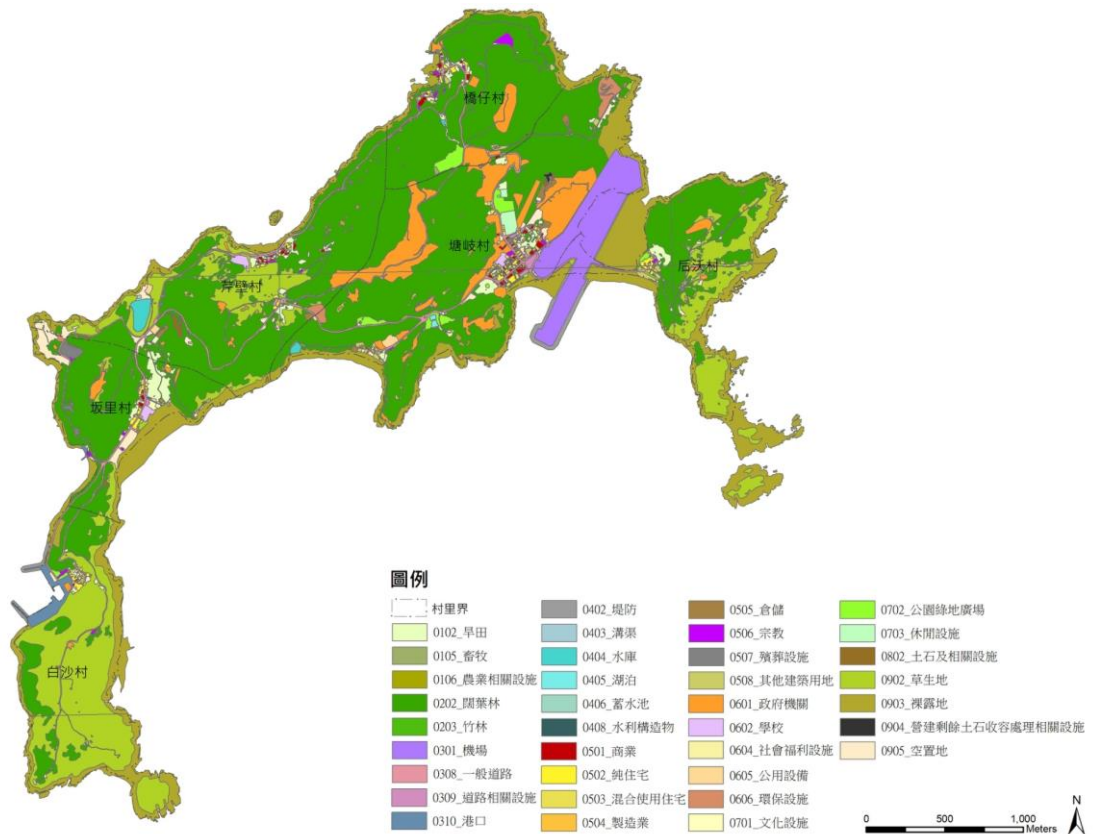


圖 2-4-4 北竿鄉國土利用調查圖

表 2-4-4 北竿鄉土地利用現況面積一覽表

土地利用類別	面積(公頃)	百分比	土地利用類別	面積(公頃)	百分比
旱田	10.20	1.39	倉儲	2.58	0.35
畜牧	0.19	0.03	宗教	1.88	0.26
農業相關設施	0.10	0.01	殯葬設施	2.21	0.30
闊葉林	346.36	47.16	其他建築用地	3.47	0.47
竹林	0.25	0.03	政府機關	40.68	5.54
機場	26.47	3.60	學校	1.58	0.21
一般道路	21.19	2.88	社會福利設施	0.09	0.01
道路相關設施	1.50	0.20	公用設備	1.19	0.16
港口	3.55	0.48	環保設施	2.89	0.39
堤防	4.23	0.58	文化設施	0.48	0.07
溝渠	0.03	0.00	公園綠地廣場	5.53	0.75
水庫	2.40	0.33	休閒設施	1.56	0.21
湖泊	0.27	0.04	土石及相關設施	0.84	0.11
蓄水池	0.07	0.01	草地	109.46	14.91
水利構造物	0.00	0.00	裸露地	124.08	16.89
商業	2.50	0.34	營建剩餘土石收容處理相關設施	0.18	0.02
純住宅	4.16	0.57	空置地	11.68	1.59
混合使用住宅	0.56	0.08	總計	734.40	100.00
製造業	0.00	0.00			

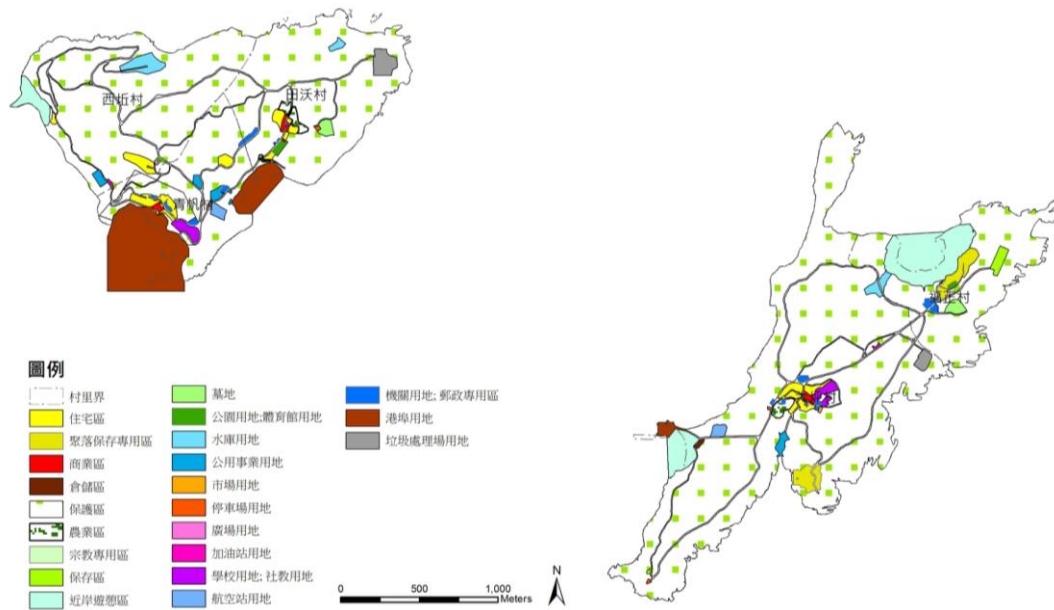


圖 2-4-5 莒光鄉都市計畫圖

表 2-4-5 莒光鄉土地使用面積一覽表

西莒土地使用分區	面積(公頃)	百分比	東莒土地使用分區	面積(公頃)	百分比
公用事業用地	1.48	0.60	公用事業用地	0.69	0.26
公園用地	0.09	0.04	公園用地	0.17	0.07
水庫用地	2.76	1.11	水庫用地	1.13	0.43
加油站用地	0.10	0.04	加油站用地	0.08	0.03
市場用地	0.04	0.02	市場用地	0.07	0.03
住宅區	5.30	2.14	住宅區	2.33	0.88
垃圾處理場用地	2.08	0.84	垃圾處理場用地	0.94	0.36
宗教專用區	0.04	0.02	宗教專用區	0.01	0.00
社教用地	0.05	0.02	社教用地	1.20	0.45
近岸遊憩區	2.81	1.14	近岸遊憩區	19.61	7.42
保存區	0.04	0.02	保存區	1.13	0.43
保護區	197.18	79.65	保護區	226.61	85.79
航空站用地	0.70	0.28	倉儲區	0.18	0.07
停車場用地	0.16	0.07	航空站用地	0.66	0.25
商業區	0.60	0.24	停車場用地	0.11	0.04
港埠用地	29.14	11.77	商業區	0.29	0.11
郵政專用區	0.01	0.00	港埠用地	0.98	0.37
農業區	1.31	0.53	農業區	1.12	0.42
墓地	0.82	0.33	墓地	0.88	0.33
廣場用地	0.05	0.02	聚落保存專用區	4.72	1.79
學校用地	1.20	0.48	廣場用地	0.02	0.01
機關用地	1.11	0.45	機關用地	1.21	0.46
體育館用地	0.46	0.19			
總計	247.54	100.00	總計	264.14	100.00

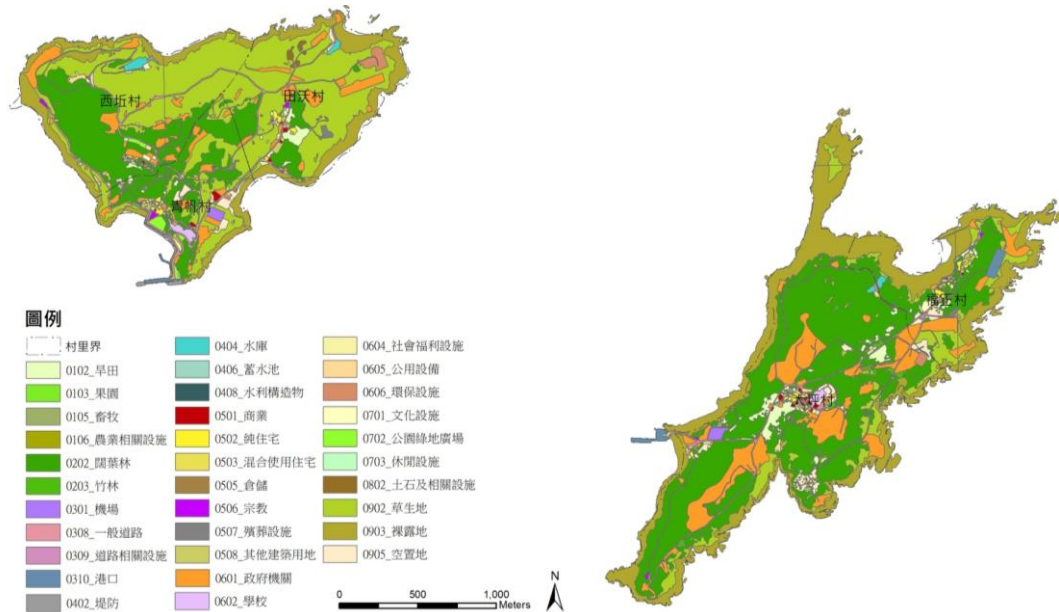


圖 2-4-6 莒光鄉國土利用調查圖

表 2-4-6 莒光鄉土地利用現況面積一覽表

西莒土地利用類別	面積(公頃)	百分比	東莒土地利用類別	面積(公頃)	百分比
旱田	2.61	1.13	旱田	6.00	2.20
畜牧	0.05	0.02	果園	0.02	0.01
農業相關設施	0.01	0.00	農業相關設施	0.10	0.04
闊葉林	55.27	24.06	闊葉林	115.33	42.28
竹林	0.04	0.02	竹林	1.71	0.63
機場	0.62	0.27	機場	0.73	0.27
一般道路	9.30	4.05	一般道路	7.77	2.85
道路相關設施	0.29	0.13	道路相關設施	0.51	0.19
港口	0.52	0.23	港口	1.99	0.73
堤防	1.13	0.49	堤防	0.06	0.02
水庫	1.12	0.49	水庫	0.46	0.17
蓄水池	0.04	0.02	蓄水池	0.00	0.00
商業	0.60	0.26	商業	0.62	0.23
純住宅	1.43	0.62	純住宅	1.66	0.61
混合使用住宅	0.08	0.03	混合使用住宅	0.11	0.04
倉儲	0.10	0.04	倉儲	0.09	0.03
宗教	0.53	0.23	宗教	0.26	0.10
殯葬設施	0.76	0.33	殯葬設施	0.47	0.17
其他建築用地	0.74	0.32	其他建築用地	0.86	0.32
政府機關	16.45	7.16	政府機關	32.58	11.95
學校	0.82	0.36	學校	0.57	0.21
社會福利設施	0.28	0.12	社會福利設施	0.11	0.04
公用設備	0.83	0.36	公用設備	0.55	0.20
環保設施	1.45	0.63	環保設施	0.50	0.18

文化設施	0.14	0.06	文化設施	0.47	0.17
公園綠地廣場	1.85	0.80	公園綠地廣場	0.47	0.17
休閒設施	0.09	0.04	休閒設施	0.14	0.05
土石及相關設施	0.64	0.28	草生地	18.25	6.69
草生地	95.33	41.50	裸露地	75.20	27.57
裸露地	32.78	14.27	空置地	5.15	1.89
空置地	3.80	1.65			
總計	229.70	100.00	總計	272.76	100.00

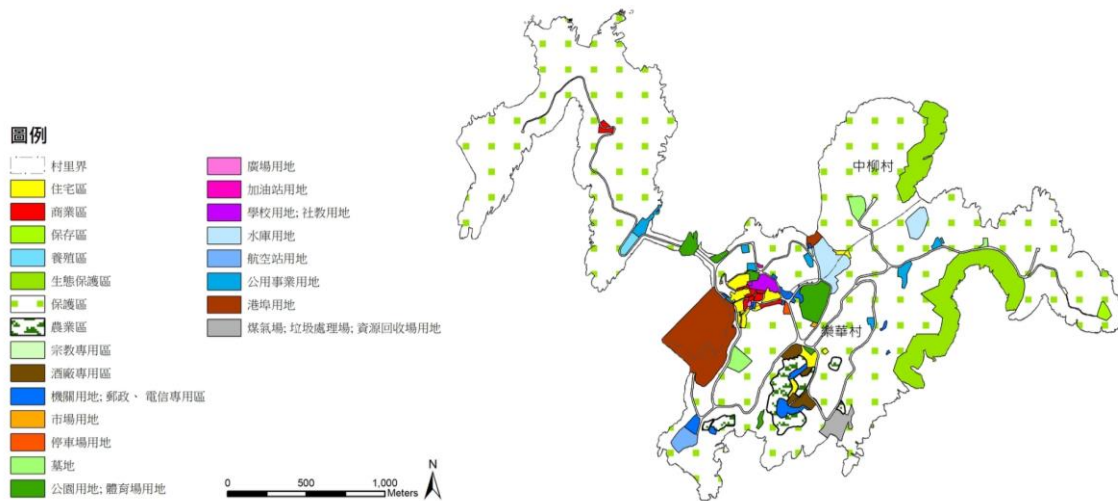


圖 2-4-7 東引鄉都市計畫圖

表 2-4-7 東引鄉土地使用面積一覽表

土地使用分區	面積(公頃)	百分比	土地使用分區	面積(公頃)	百分比
住宅區	4.78	1.10	社教用地	0.08	0.02
商業區	1.65	0.38	公用事業用地	3.22	0.74
農業區	8.51	1.96	體育場用地	4.33	1.00
生態保護區	27.94	6.43	市場用地	0.12	0.03
宗教專用區	0.02	0.00	水庫用地	6.04	1.39
保存區	0.68	0.16	加油站用地	0.07	0.02
保護區	343.04	78.98	航空站用地	1.66	0.38
養殖區	0.77	0.18	停車場用地	0.24	0.06
酒廠專用區	2.23	0.51	垃圾處理場用地	2.41	0.55
電信專用區	0.07	0.02	港埠用地	16.81	3.87
郵政專用區	0.04	0.01	煤氣場用地	0.02	0.00
公園用地	1.85	0.43	資源回收場用地	0.04	0.01
廣場用地	0.08	0.02	墓地	2.89	0.67
學校用地	1.34	0.31	總計	434.36	100
機關用地	3.43	0.79			

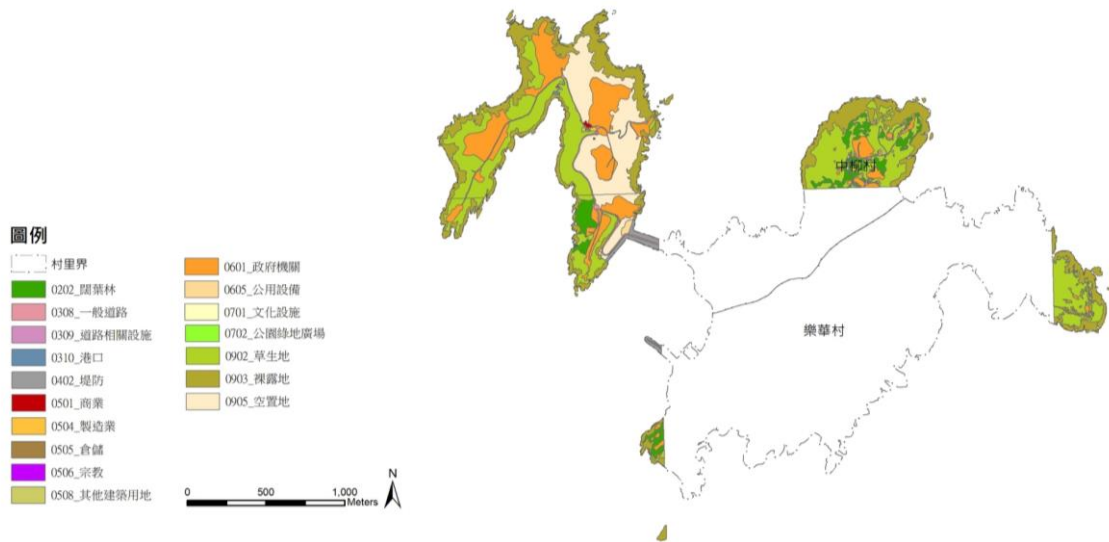


圖 2-4-8 東引鄉國土利用調查圖

表 2-4-8 東引鄉土地利用現況面積一覽表

土地利用類別	面積(公頃)	百分比	土地利用類別	面積(公頃)	百分比
闊葉林	8.56	5.14	其他建築用地	0.25	0.15
一般道路	2.96	1.78	政府機關	28.05	16.84
道路相關設施	0.03	0.02	公用設備	0.40	0.24
港口	0.14	0.09	文化設施	0.03	0.02
堤防	2.07	1.24	公園綠地廣場	0.01	0.01
商業	0.14	0.08	草生地	53.19	31.93
製造業	0.09	0.05	裸露地	45.89	27.55
倉儲	0.04	0.02	空置地	24.71	14.84
宗教	0.02	0.01	總計	166.58	100

第五節 產業發展

一、農業生產概況

農業生產圖像可以展現出一個地區的糧食供應基礎，然而連江縣地形、地質、土壤以及氣候條件，較不適合種植穀類作物。早期曾種植地瓜及花生，近年多是以葉菜、根菜及少量根莖類為主，提供當地糧食來源，惟種植面積有限，其餘仍需透過物流輸入，滿足民生所需。

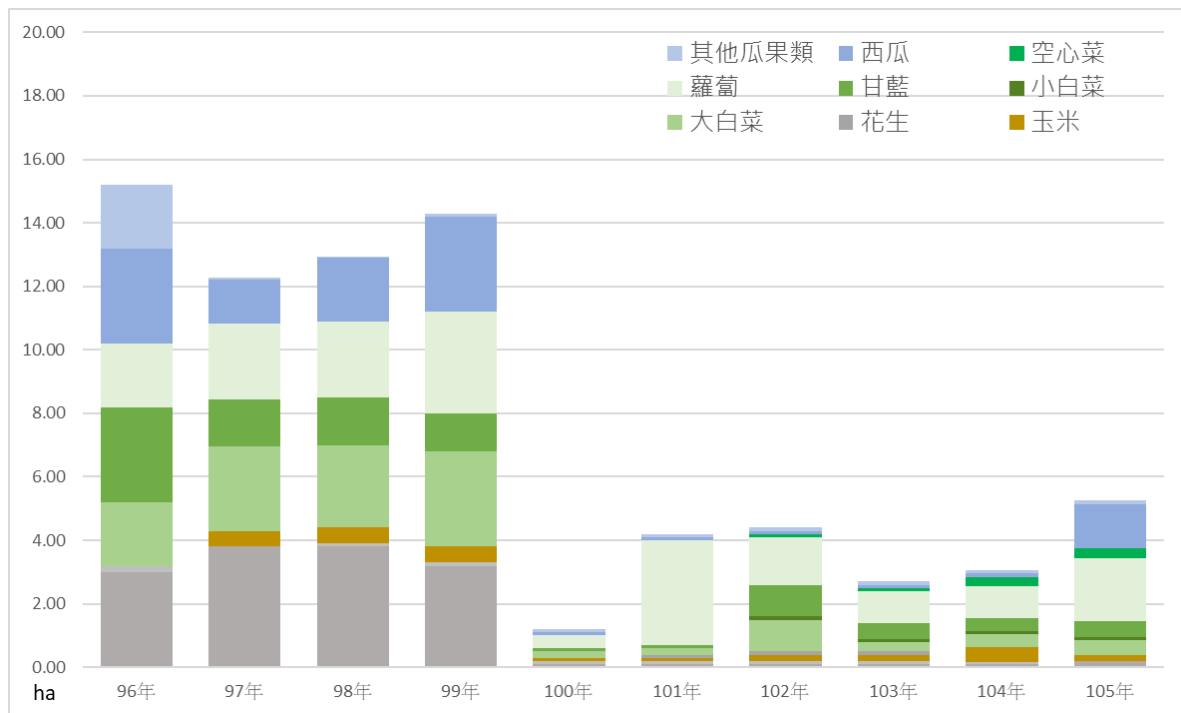


圖 2-3-10 連江縣歷年農業產品收穫面積變化圖

資料來源：連江縣政府 105 年統計年報；本計畫彙整

根據連江縣政府 105 年統計年報，全縣農產品收穫面積約 5.25 公頃，總產量 6.1 萬公斤 (如圖 2-5-1)。其中以蘿蔔種植面積最廣，約 2 公頃 (佔總收穫面積 38%)，產量 3.5 萬公斤 (佔總產量 57%)；其次為甘藍 0.5 公頃 (10%)，產量 1.1 萬公斤 (18%)；再其次為大白菜 0.45 公頃 (9%)，產量 0.9 萬公斤 (15%)。其餘作物包含甘藷、玉米、小白菜、空心菜及瓜果類 (如圖 2-5-2)。

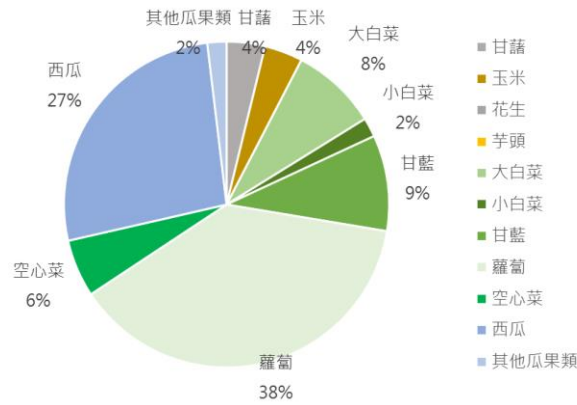


圖 2-3-10 連江縣 105 年農業產品收穫面積比較圖

資料來源：連江縣政府 105 年統計年報；本計畫彙整

二、漁業生產概況

(二) 漁業生產量

相較於農業生產，連江縣的漁業貢獻了相當多的產值。民國 105 年的漁獲量雖較以往年度減少許多，但仍高達 460 公噸（相當於 46 萬公斤），總價值約 6600 萬元。其中以近海漁業產量最高，約 318 公噸（佔 69%），其次為沿岸漁業 88 公噸（19%）。鑒於漁業作為馬祖重要的一級產業以及糧食供應來源，本團隊建議未來需持續加強推動海洋環境保護、永續漁業政策規劃以及漁業人才培育。無論由糧食供應或是觀光旅遊角度觀之，永續漁業皆是連江縣作為永續海島的發展基石。

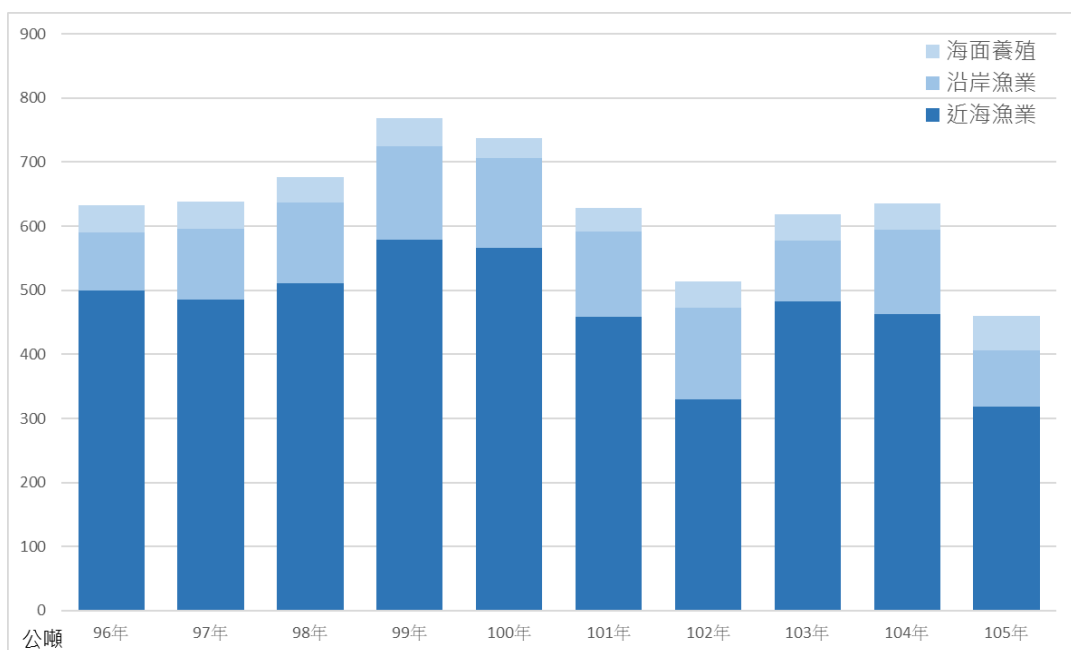


圖 2-3-10 連江縣歷年漁業生產量變化圖

資料來源：連江縣政府 105 年統計年報；本計畫彙整

三、漁業權之養殖區域

漁業為馬祖當地相關產業之一，因此本團隊蒐集相關養殖區域圖，並整理彙整如下，統計結果得知北竿鄉養殖總面積為 316.46 公頃，最大之養殖區位於坂里村東側外海，佔總養殖面積之三分之一以上；南竿鄉養殖總面積為 126.43 公頃且較為集中在馬祖村外海一帶區域；東引鄉養殖總面積為 37.31 公頃，只有三處且面積大小相近。目前連江縣政府已核發之區化漁業執照有七張，其中四張在北竿、一張在南竿、二張在東引；莒光地區，尚無業者進行海域環境之漁業權申請。

馬祖之漁船以舢舨居多，2015 年之統計顯示占其總數 236 艘之 66%。近十年來之漁船總數部分，約維持在 235 艘左右，近四成登記在福澳漁港。近十年之漁戶數變動不大，均維持在 440 戶左右，馬祖區漁會會員數則約在 1087 人，實際從事捕魚或養殖之甲類會員有 874 人，但目前實際有作業者約只有 250 人，其中又以東引之人數為最多。馬祖地區主要以貽貝為主要養殖對象，貽貝俗稱淡菜或殼菜，淡期收益容易受天氣因素影響，目前馬祖大部分業者選擇對岸購入淡菜並加以養殖。



圖 2-5-1 南竿鄉漁業權之養殖區域圖

資料來源：產發局；本計畫彙整

表 2-5-1 南竿鄉漁業權區域現況調查表

區域	現況	主要養殖	備註
復興村 外(P)	已申請尚未 核發執照	淡菜、牡蠣為主；冬 季改以海帶及裙帶菜	課題：位於黃官水道上，水較為湍急，不確定有無 可能影響附近船隻之航道。
津沙港 外(U)	已申請尚未 核發執照		在津沙港外，養殖照顧或運輸都相當方便
馬祖港 外(V)	已核發執照	淡菜	所有申請區域中面積最大者，且此測站為目前南竿 唯一已核發執照之養殖區
馬祖村 外(S)	已申請尚未 核發執照	淡菜、牡蠣	優勢：為平靜之水域也靠近岸邊，可避開強列之東 北季風外，甚至亦能避開西南氣流。 課題：本區緊鄰水產試驗所養殖區，相關單位須進 行協調，以避免造成汙染及病害之問題。
四維村 外(R)	已申請尚未 核發執照	淡菜、牡蠣	優勢：1.於夫人村附近水域，可避開強列之東北季 風外，甚至亦能避開西南氣流。2.靠近福澳港運輸 及照顧都相對方便。 課題：不確定是否有占用到泊地，干擾航道或影響 航行。

資料來源：產發局；本計畫彙整

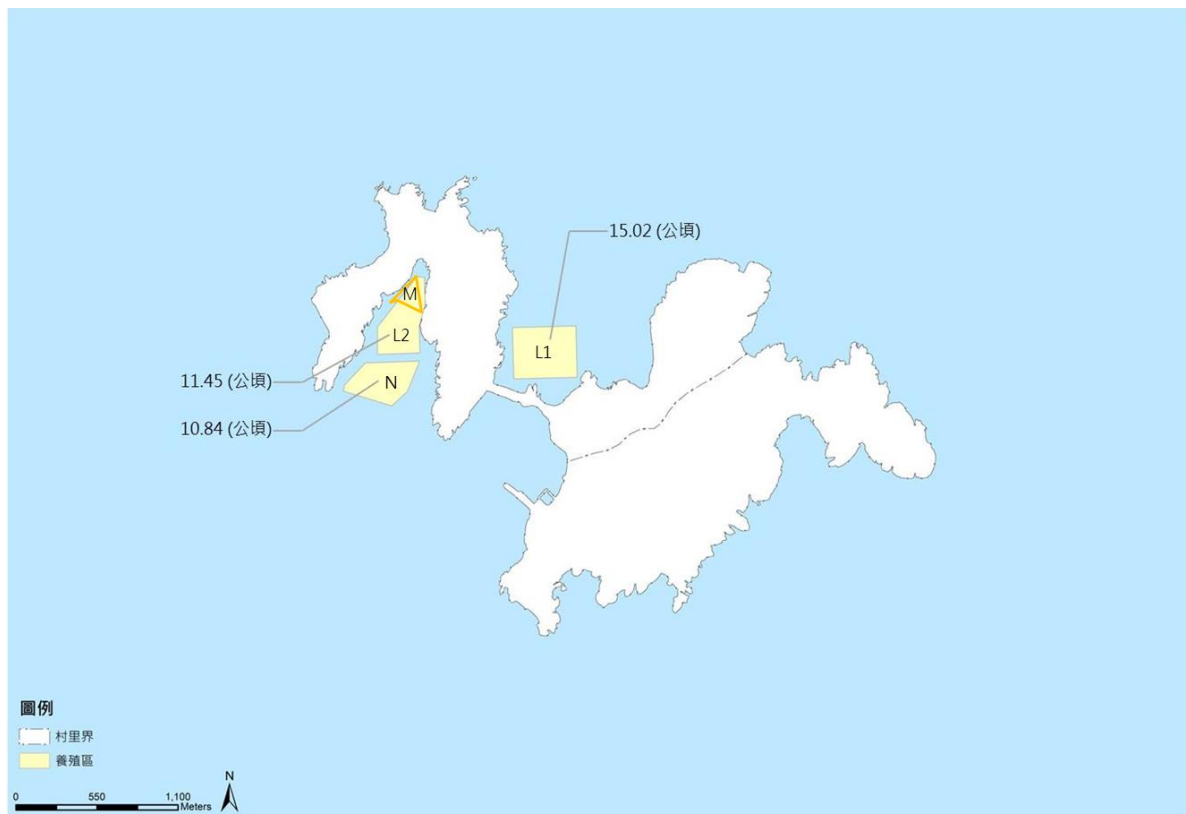


圖 2-5-2 東引鄉漁業權之養殖區域圖

資料來源：產發局；本計畫彙整

表 2-5-1 東引鄉漁業權區域現況調查表

區域	現況	適合養殖	備註
清水澳北側(M)	已申請尚未核發執照	淡菜、海帶、裙帶菜	重疊區域：與清水澳(L2)之養殖區重疊之部分，協商後取消清水澳北側(M)之申請
清水澳南側(N)	已申請尚未核發執照	海洋漁類、淡菜、海帶、裙帶菜	優勢：位於灣口處，深度較深海水交換優良。 重疊區域：與清水澳(L2)有部分重疊，協商後，本區養殖範圍下移。
清水澳(L2)	已核發執照	夏季：淡菜、牡蠣 冬季：海帶、裙帶菜	優勢：地形優勢可免於東北季風之影響 重疊區域：與清水澳南側(N)有部分重疊，協商後，清水澳南側(N)養殖範圍下移。
北澳經國亭後方(L1)	已核發執照	淡菜、牡蠣	課題：為淺水開闊之海域，因此深受風力影響，強烈東北季風吹拂時，可能導致冬季無法進行養殖。

資料來源：產發局；本計畫彙整

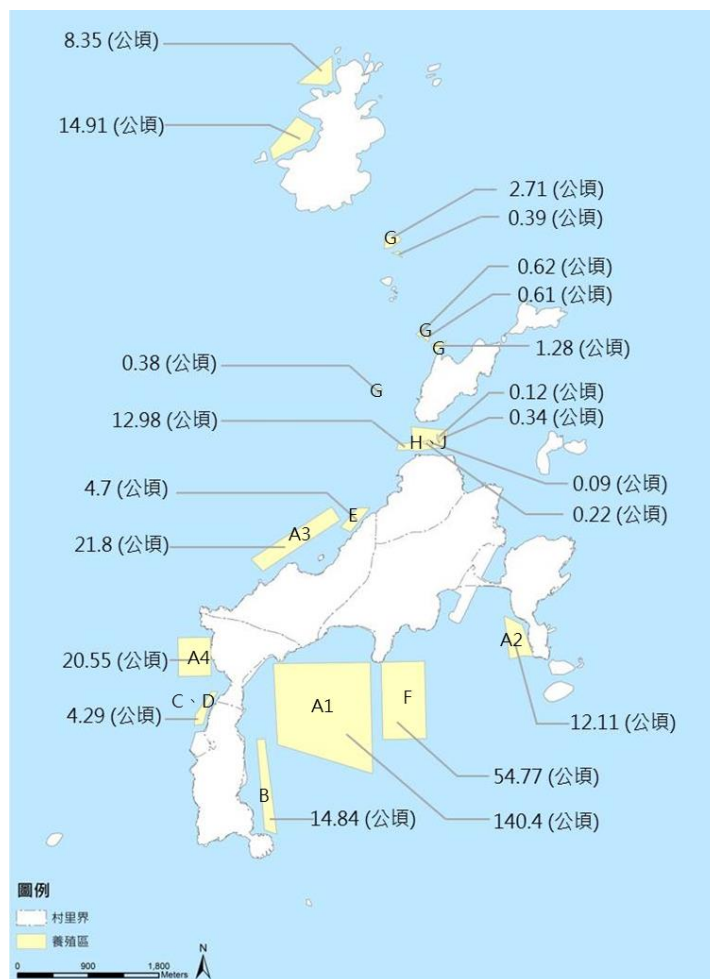


圖 2-5-3 北竿鄉漁業權之養殖區域圖

資料來源：產發局；本計畫彙整

表 2-5-1 北竿鄉漁業權區域現況調查表

區域	現況	主要養殖	備註
白沙村東側 (B)	已申請尚未核 發執照	淡菜為主 冬季：海帶、裙 帶魚	優勢：此區外圍有一條較深之海溝，海水交換優 良。
芹壁龜島外 (A3)	已核發執照	淡菜為主 冬季：海帶	-
芹壁村外 (E)	已申請尚未核 發執照	淡菜	課題：原已有人先養殖淡菜但未申請執照，須盡早 對新、舊養殖戶協調。
坂里村中沃 口外(A4)	已申請尚未核 發執照	-	課題：太靠近外海，恐有阻礙航道及採收不易之問 題。
白沙村西側 (C、D)	已申請尚未核 發執照	-	優勢：距離白沙港很近，未來進行養殖照顧及運輸 都較方便。
馬鼻灣外 (A2)	已核發執照	淡菜	優勢：深度約 20 米且靠近灣口，海水優良，為北 竿最具規模之養殖區，目前由業者引進對岸已成熟 淡菜加以養殖二周~一個月後出售，已開始進行淡 菜幼苗培育。
橋仔村定置 網(G)	已申請尚未核 發執照	-	課題：此區有六個地點進行定置網做業，但因人手 不足目前僅有四個點有放置定置網，其餘兩點依季 節變化來決定是否加掛。
橋仔村定置 網(H、G)	已申請尚未核 發執照	-	課題：此區原就有兩家業者提出申請，需儘早進行 兩方之協調。
高登島外	已申請尚未核 發執照	淡菜、牡蠣	優勢：可避開東北季風及西南氣流且海水深度約 10-20 米很適合淡菜及牡蠣生長。 課題：此區均位於高登島軍事管制區海上，須再跟 軍方進行確認及協調是否影響想軍事設施及其安全 問題。

資料來源：產發局；本計畫彙整

第六節 觀光遊憩

一、遊客數量分析

(一) 歷年遊客人數

根據馬祖國家風景區管理處遊客統計資料顯示，馬祖地區近 15 年觀光人口已自民國 90 年 48,398 人增長至 105 年 122,783 人，本團隊預估 106 年將成長至 135,059 人，成長率約 175% (如圖 2-6-3)。

若分析觀光人口成長原因大致可分為三點，其一為 91 年北竿機場跑道改善及 92 年南竿機場啟用以致旅客量增加有關，15 年內增加約

5.8 萬人次；其二為民國 100 年 7 月底開放大陸旅客離島自由行後，觀光人口成長量也由微幅的提升，其三為民國 101 年 4 月至今在馬祖地區出現大量「藍眼淚」現象，吸引大批追淚遊客前往，再次帶動整體觀光成長約 10%。

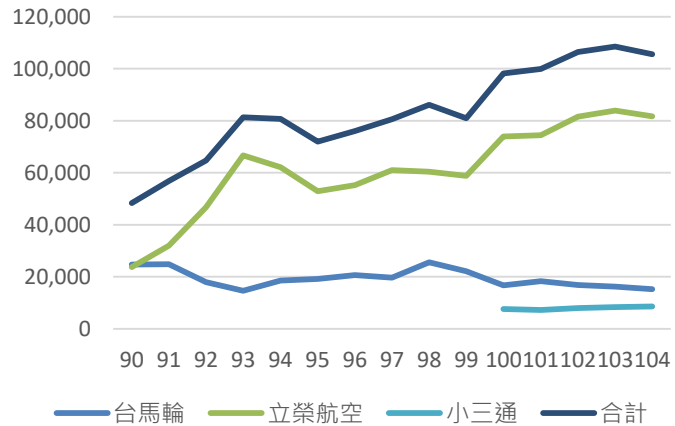


圖 2-6-2 馬祖地區近 15 年遊客數分析圖
資料來源：馬祖國家風景區管理處官網；本計畫彙整

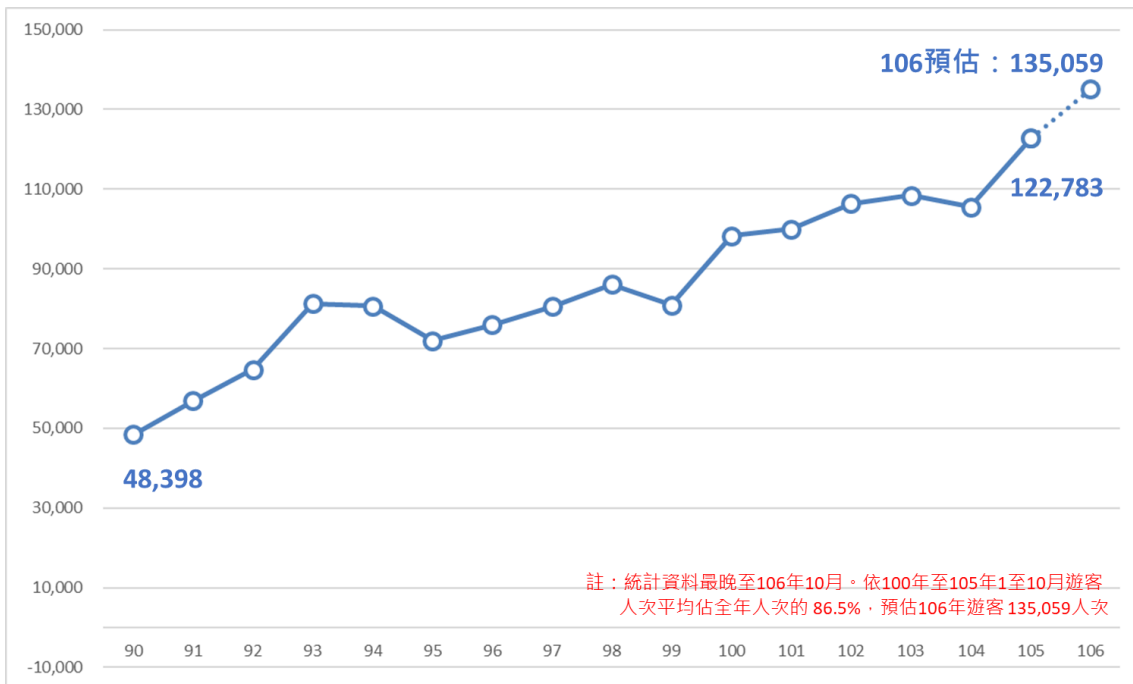


圖 2-6-3 連江縣歷年遊客人數變化圖

資料來源：馬祖國家風景區管理處；本計畫彙整

表 2-6-2 馬祖地區近 15 年遊客數分析表

年	台馬輪		立榮航空		小三通		合計	
	人次	成長率%	人次	成長率%	人次	成長率%	人次	成長率%
90	24,681	—	23,717	—			48,398	—
91	24,887	0.83	31,992	34.89			56,879	17.52
92	17,958	-27.84	46,736	46.09			64,694	13.74
93	14,584	-18.79	66,689	42.36			81,273	25.65
94	18,511	26.93	62,161	-6.79			80,672	-0.74
95	19,153	3.47	52,845	-14.99			71,998	-10.75
96	20,692	8.04	55,292	4.63			75,984	5.54
97	19,627	-5.15	60,978	10.28			80,605	6.08
98	25,625	30.56	60,457	-0.85			86,082	6.74
99	22,138	-13.6	58,792	-2.75			80,930	-5.98
100	16,670	-24.6	73,947	25.77	7,630	—	98,247	21.39
101	18,275	9.62	74,473	0.71	7,202	-5.6	99,950	1.73
102	16,876	-7.65	81,613	9.58	7,924	10.02	106,413	6.46
103	16,201	-3.99	83,920	2.82	8,365	5.56	108,486	1.94
104	15,182	-6.29	81,727	-2.61	8,617	3.01	105,525	-2.73
105	16,444	8.31	93,448	14.34	12,891	49.60	122,783	16.35

資料來源：本計畫整理

(二) 遊客時間及空間分布

比較民國 103 年至 106 年間各月份的遊客人數比例如圖 2-6-4，整體而言，連江縣的旅遊季節發生在 4 月至 10 月，各月份皆超過 8%。其中遊客人數最多的月份，除了夏季 7 月與 8 月（平均遊客人數分別佔全年的 11.8%與 10.7%）以外，5 月的遊客人數比例也在過去兩年間大幅上升，平均約佔全年由客人數的 10.3%。雖可能是受到過

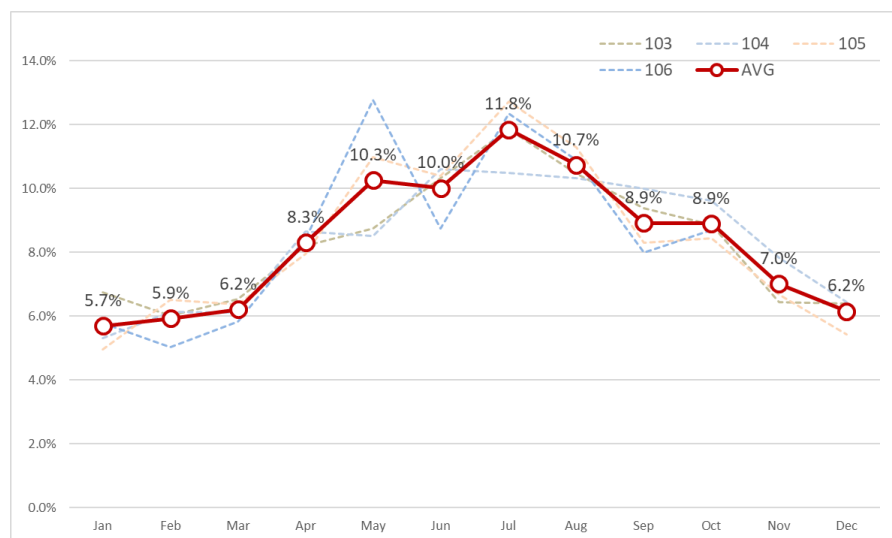


圖 2-6-4 連江縣 103-106 年平均每月遊客拜訪百分比變化圖

資料來源：馬祖國家風景區管理處；本計畫彙整

去兩年 5 月與 6 月臺馬輪加開班次帶來更多遊客所致，但也反映出 4 月、5 月間旅遊市場需求正逐漸成長（詳第十節第五段）。

由於目前尚未有較為完善，針對連江縣境內各鄉鎮所進行的遊客分布統計調查或相關研究，因此本團隊僅能從交通部觀光局所統計，民國 103 年至 105 年間各鄉鎮旅館及民宿經營業者填報之營運資料，估算平均各月份在各鄉鎮住宿人數佔全縣住宿人數之比例，以評估全縣遊客空間分佈（如表 2-6-3 及圖 2-6-5）。以全年平均值而言，遊客人次比例以北竿鄉最高約 38%，其次為南竿鄉 36%，東引及莒光鄉分別約 18%及 8%。

表 2-6-3 連江縣 103-105 年平均各月各鄉住宿遊客佔全縣住宿遊客比例統計表

月分	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉
一月	33.8%	38.0%	9.1%	19.1%
二月	31.4%	40.8%	7.6%	20.2%
三月	29.7%	39.3%	8.9%	22.1%
四月	29.4%	38.2%	9.6%	22.8%
五月	31.5%	36.3%	9.1%	23.0%
六月	33.4%	35.2%	8.7%	22.7%
七月	36.5%	39.1%	7.5%	16.9%
八月	34.5%	40.7%	7.1%	17.7%
九月	38.1%	39.7%	6.8%	15.4%
十月	44.4%	37.5%	5.9%	12.2%
十一月	45.6%	37.1%	6.0%	11.3%
十二月	45.5%	37.9%	6.1%	10.5%
年平均	36.2%	38.3%	7.7%	17.8%

資料來源：交通部觀光局；本計畫彙整

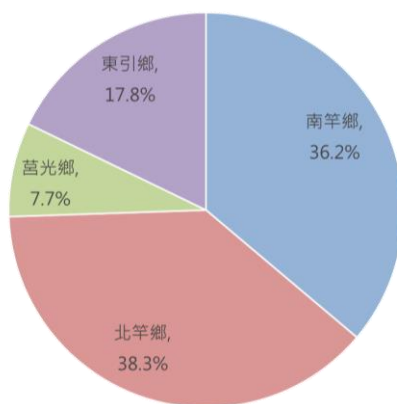


圖 2-6-5 連江縣 103-105 年平均各鄉住宿遊客佔全縣住宿遊客比例圖

資料來源：交通部觀光局；本計畫彙整

(三) 遊客特性

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處曾在民國 100 年委託辦理「馬祖地區目的地意象與遊客行為意象調查暨遊客人次推估模式檢討案」，以隨機問卷訪談方式，進行旅客屬性調查。其報告書中指出，馬祖地區遊客整體平均停留時間為 3.8 天，其中當天來回者比例，約佔 3.5%至 4%，其餘皆為住宿遊客。而住宿遊客中，約有 42%選擇留宿民宿，約 37%選擇旅館，約 10%居住在親友家，其他遊客則選擇招待所或活動中心等地點住宿。若依此調查結果換算，相當於馬祖地區每 100 個遊客中，有 96 個遊客會留宿，且選擇留宿者，平均停留約 4 天（如公式 2-6-1）。剩下 4 名遊客則選擇當天來回。

$$3.8 * 100 / 96 = 3.96 \dots\dots\dots \text{公式 2-6-1}$$

二、住客設施分析

(一) 住宿設施概況

根據交通部觀光局統計資料，目前連江縣境內有 121 間合法住宿，7 家為合法住宿，總共提供 631 間客房，若以每間房間提供 2 張床位估算，現有住宿設施可供給最大住宿量為每日 1,262 人（如表 2-6-3）。其中以南竿鄉提供的住宿空間最多，可容納 564 人，其次為北竿鄉 420 人，東引鄉及莒光鄉則分別為 180 人及 98 人。

表 2-6-3 連江縣 106 年住宿設施統計及可容納住宿人數分析表

行政區	住宿類別	合法住宿		未合法住宿		小計		可容納遊客量 (人/日)
		家數	房間數	家數	房間數	家數	房間數	
南竿鄉	旅館	2	28	2	93	4	121	242
	民宿	40	138	5	23	45	161	322
北竿鄉	旅館	1	40	-	-	1	40	80
	民宿	41	170	-	-	41	170	340
東引鄉	旅館	1	15	-	-	1	15	30
	民宿	23	75	-	-	23	75	150
莒光鄉	旅館	-	-	-	-	-	-	-
	民宿	13	49	-	-	13	49	98
總計		121	515	7	116	128	631	1,262

資料來源：交通部觀光局；本計畫彙整

如以每日住宿可容納約 1262 人之遊客量，推算至全年則可接待 460,630 人次，

約 46 萬人次 / 年，以 104 年 10.5 萬人次遊客量相比，數據上呈現為供給遠超過需求之狀況。然其中有 20% 為非法住宿，在安全及品質上都亟待輔導合法與提升，此外加上馬祖每年冬季（12 月至隔年 4 月）遊客量大減，故高峰期多集中在夏季月份，因此在部分時段仍有住宿需求不足之問題。

比較連江縣各鄉在各月間旅館與民宿的客房住用率變化，其中旅館的客房住用率除了北竿鄉全年維持在 20% 以下之外，南竿鄉與東引鄉在 5 月至 8 月間較高，約 50% 至 60%，在旅遊淡季時則不到 30%，淡旺季之間落差相當明顯。在民宿部分，四鄉鎮皆自 4 月開始逐漸攀升至 6 月最高，約 50%，後又逐漸減少，淡季時則只有約 10% 至 20% 的客房住用率，相當於每個客房每周只有一天有房客入住（如圖 2-6-6）。

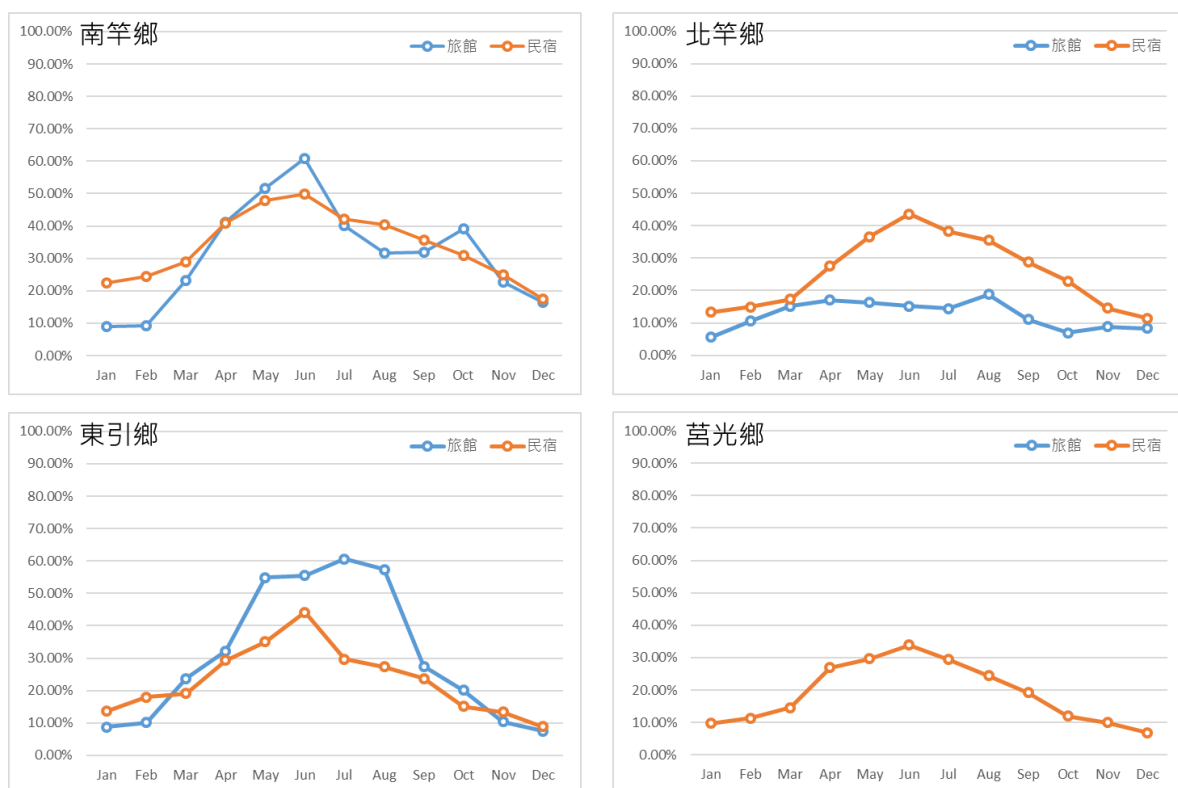


圖 2-6-6 連江縣各鄉 103-105 年平均各月旅館與民宿客房住用率變化圖

資料來源：交通部觀光局；本計畫彙整

在旅館與民宿的實際入住人數方面，整體而言，各鄉鎮的住宿人數在 5 月至 8 月之間都較其他月份高出許多（如圖 2-6-7，統計資料僅包含合法住宿設施回報之數據），且全年住宿人數合計值約僅佔遊客人次的五成。其中，北竿鄉的入住人數是四鄉鎮中最多的地區，其次為南竿鄉，在住宿人數最多的 7 月時分別有約 2,800 人和 2,700 人入住。而東引鄉入住人數僅為它們的一半，莒光鄉僅約五分之一。在住宿人數最少的 1 月至 2 月時，各鄉鎮的住宿人數皆在 600 人以下，其中莒光鄉更只有約 150 人。

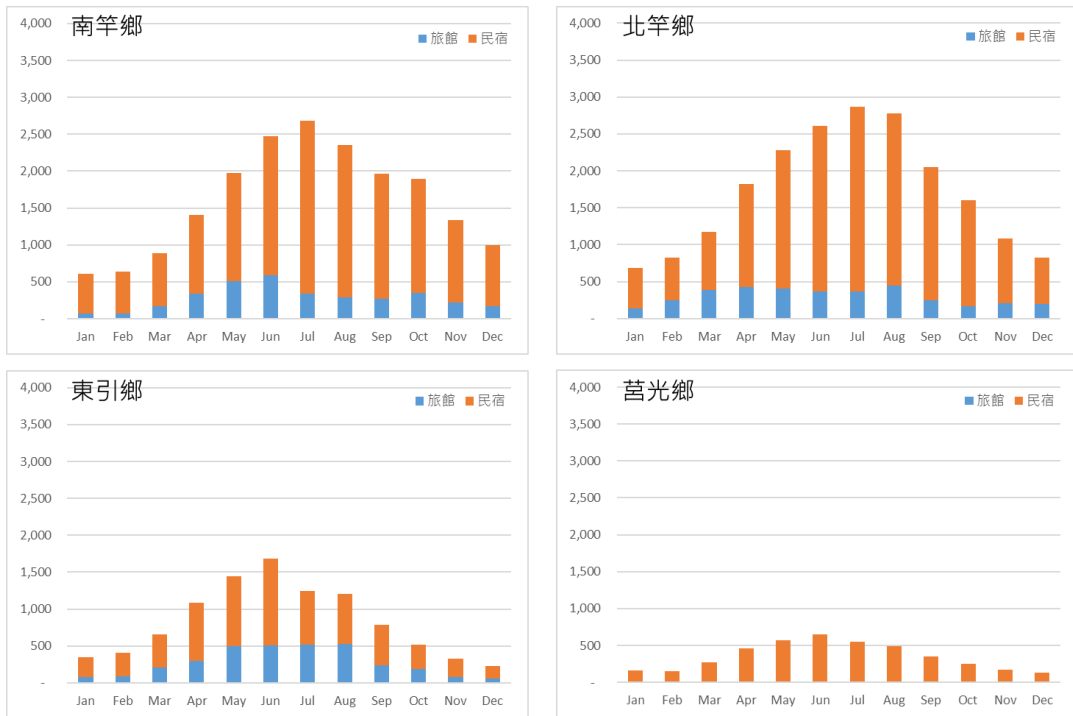


圖 2-6-7 連江縣各鄉 103-105 年平均各月旅館與民宿入住人數變化圖

資料來源：交通部觀光局；本計畫彙整

(二) 住宿容量檢討

參考民國 106 年所登記住宿設施數量(詳如表 2-6-3)，並以觀光局 103-105 年統計資料各鄉各月旅館與民宿平均入住人數來回參照(如圖 2-6-7)，即可估算各鄉鎮的住宿設施在各個月份仍可容納之住宿人數。以平均客房住用率最高的 6 月份為例，依現有住宿設施數量不變的情況下，南竿鄉仍可容納 406 名旅客住宿、北竿鄉 333 名、東引鄉 124 名、莒光鄉 76 名。

表 2-6-4 連江縣預估 6 月份各鄉住宿設施餘裕容量分析表

行政區	住宿類別	合法住宿可再入住人數(人/日)	未合法住宿可再入住人數(人/日)	合計可再入住人數(人/日)
南竿鄉	旅館	37	121	406
	民宿	213	35	
北竿鄉	旅館	68	-	333
	民宿	265	-	
東引鄉	旅館	13	-	124
	民宿	111	-	
莒光鄉	旅館	-	-	76
	民宿	76	-	
總計		783	156	939

資料來源：本計畫彙整

第七節 交通運輸

馬祖地區島嶼眾多，目前馬祖主要聯外交通依靠空運及海運(詳圖 2-5-1)，目前隨著空運航線的開展，與民間業者投入島際運輸，交通運輸的便利性較以往的高，儘管如此，馬祖深受氣候影響經常無預警停飛或停駛，除影響當地居民生活外，亦對觀光產業影響甚巨。

台馬交通有台馬之星(民國 104 年 9 月以前為台馬輪)往返基隆港、南竿福澳港、東引中注港三地，可乘人數約 580 人；空運目前僅一家航空公司 - 立榮航空承攬，以松山機場對南、北竿機場與台中機場對南竿機場三種航線為主，可乘人數總計約 910 人，其台馬海運加空運一天最大乘載人數約 1490 人(詳表 2-5-1)，一年最大可運輸 543,850 人次，約莫 54 萬人次/年(無停航的狀態下)。小三通則依靠海運交通船，目前僅開放南竿對馬尾、北竿對黃岐兩航線，其一天可乘人數約 429 人(詳表 2-5-2)，一年最大可運輸 156,585 人次，約莫 16 萬人次/年(無停航的狀態下)。島際交通上有需多民間業者投入島際上的運輸，目前以南北竿船班次數最多、船型大小種類也多，平均一天載客量最大，約可載 1023 人(詳表 2-5-3)，一年最大可運輸 373,395 人次，約莫 37 萬人次/年(無停航的狀態下)。

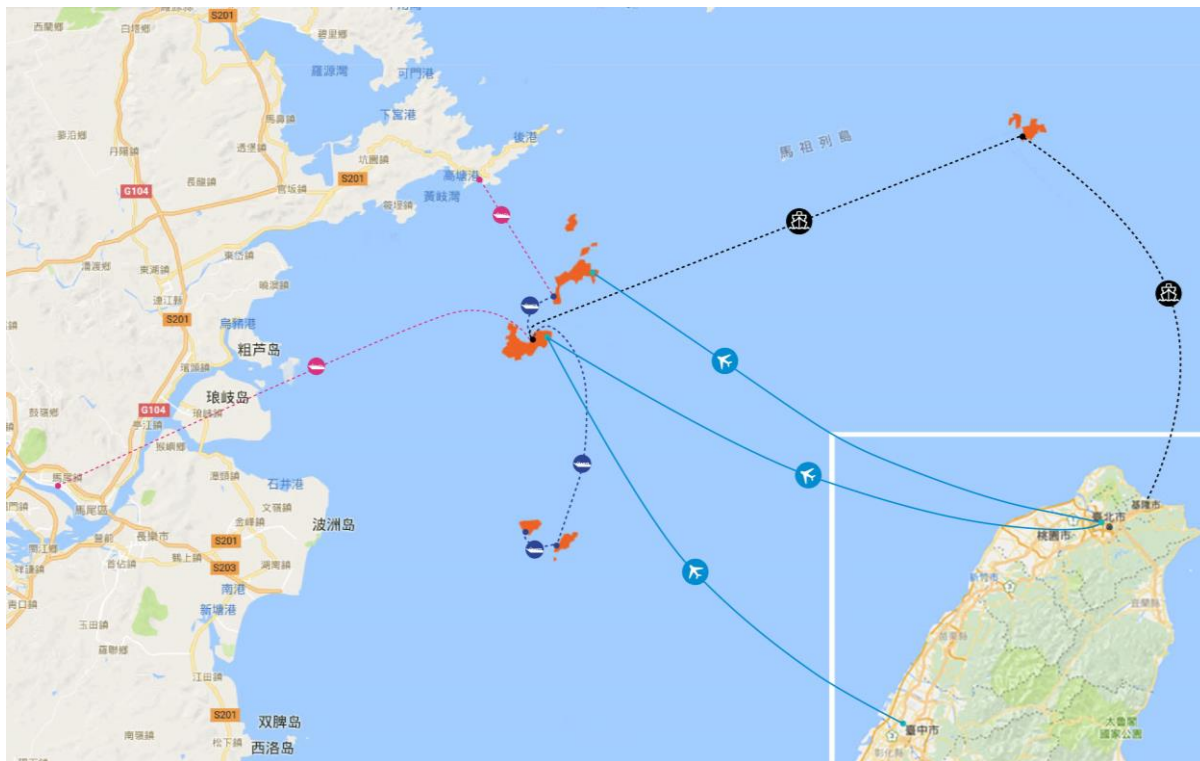


圖 2-5-1 馬祖交通運輸方式及載客總數圖

資料來源：本計畫繪製

表 2-5-1 台馬交通方式及可乘人數總計彙整

台馬交通	航線	時間	班/天	人/班	總人數(天)	備註
台馬之星	基隆→東引 →南竿→基隆	單號日約 22:00 基隆開航	1	580 人	580 人	每周二 停航
	基隆→南竿 →東引→基隆	雙號日約 22:00 基隆開航				每周二 停航
立榮航空	松山→南竿	07:15、08:10、09:10、 10:00、11:00、14:00、 16:50、18:20	7	70 人	490 人	
	松山→北竿	07:35、12:50、15:30、16:20	4	70 人	280 人	
	台中→南竿	13:15、14:45	2	70 人	140 人	
總計					1490 人	

資料來源：本團隊彙整

表 2-5-2 小三通交通方式及可乘人數總計彙整

小三通交通	航線	時間	班/天	人/班	總人數(天)	備註
金龍輪、閩珠號及安麒輪	南竿→馬尾	14:00	1	188 人	188 人	
閩珠 8 號、吉順 8 號	北竿→黃岐	10:00	1	145 人	241 人	
安麒 2 號		15:00	1	96 人		
總計					429 人	

資料來源：本團隊彙整

表 2-5-3 島際交通方式及可乘人數總計彙整

島際交通	航線	時間	班/天	人/班	總人數(人)	備註
吉順號	南竿→北竿	7:00~17:10(每小時一班)	11	49 人	1023 人	
閩珠貳號	北竿→南竿	7:30~17:30(每小時一班)		120 人		
閩珠捌號				145 人		
金龍輪				188 人		
佶星航運	南竿→莒光	07:00、11:00、14:30	3	189 人	567 人	
	莒光→南竿	西莒 07:50、11:50、15:20 東莒 08:10、12:10、15:40	3			
莒光海運	東莒→西莒	07:35、10:05、14:05、17:15	4	38 人	152 人	
	西莒→東莒	07:30、10:00、14:00、17:10	4	38 人	152 人	
總計					2978 人	

資料來源：本團隊彙整

一、台馬航線人流總量分析

105 年海運及空運總人流量突破 45 萬人次，從台馬航線及馬祖機場進出人流量統計圖表(詳圖 2-5-2、圖 2-5-3)得知馬祖旅遊人數從 3 月底迅速上升，這一波觀光旺季可推估多伴隨著藍眼淚的季節而增加，到 6、7 月達到最高峰(如台馬航線 105 年 7 月高達 11.8 萬人次)，後則逐漸遞減。而每年冬天約莫 12 月至隔年 3 月是馬祖的旅遊淡季，如何發展藍眼淚之外的特色深度旅遊將是馬祖即將面對的挑戰。



圖 2-5-2 104-106 年台馬航線進出人流量總量統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

年月份	104年	105年	106年
1月	3,766	5,267	4,136
2月	8,393	6,596	4,611
3月	6,887	6,311	6,182
4月	10,390	16,601	13,640
5月	13,246	20,966	17,786
6月	13,956	17,944	
7月	10,247	11,838	
8月	9,809	9,994	
9月	8,668	6,452	
10月	7,570	5,152	
11月	7,552	5,938	
12月	5,685	4,108	
總計	106,169	117,167	

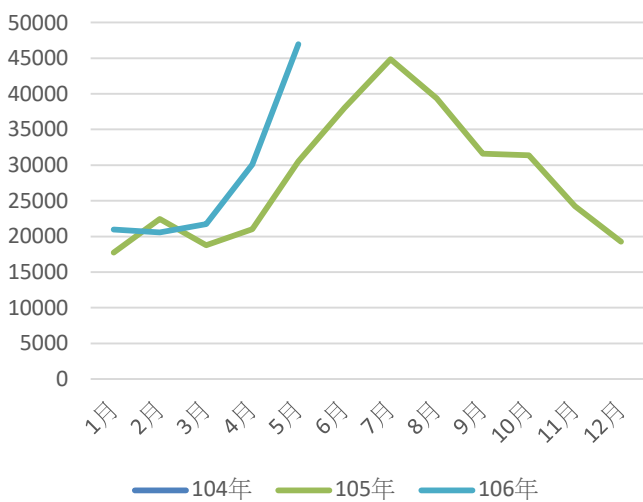


圖 2-5-3 104-106 年馬祖機場進出人流量總量統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

年月份	104年	105年	106年
1月		17,744	20,988
2月		22,444	20,559
3月		18,766	21,742
4月		21,006	30,096
5月		30,519	46,982
6月		38,028	
7月		44,877	
8月		39,376	
9月		31,609	
10月		31,388	
11月		24,235	
12月		19,239	
總計		339,231	

二、島際航線人流總量分析

各島際間的旅客數量有逐年上升的趨勢，從島際航線旅客流量圖表可看出馬祖島際觀光以南北竿之間為最大宗（105年高達32.7萬人次）（詳圖2-5-4），約占整體觀光的60%，依序為莒光30%（然從訪談得知旅客多只停留東莒及往返南竿）（詳圖2-5-5）、東引則因地處偏遠交通不便，加上氣候因素時常影響航班，從104至105年人數增加相對其他島嶼幅度較少，因此僅佔整體10%（詳圖2-5-6），尤以冬天12月至2月人數最少平均不到1000人，人流總量為各島嶼之末。

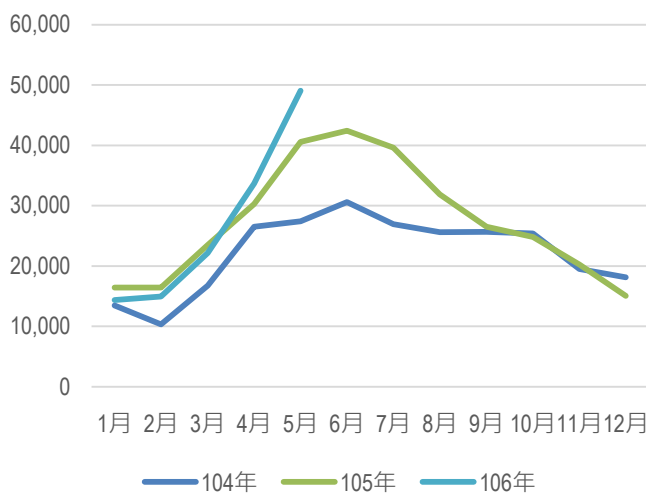


圖 2-5-4 104-106 年南北竿航線進出人流總量統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

年月份	104年	105年	106年
1月	13,437	16,444	14,333
2月	10,342	16,435	14,915
3月	16,749	23,474	22,129
4月	26,480	30,296	33,665
5月	27,406	40,550	49,065
6月	30,611	42,442	
7月	26,953	39,597	
8月	25,618	31,874	
9月	25,635	26,521	
10月	25,374	24,811	
11月	19,495	20,229	
12月	18,150	15,070	
總計	266,250	327,743	

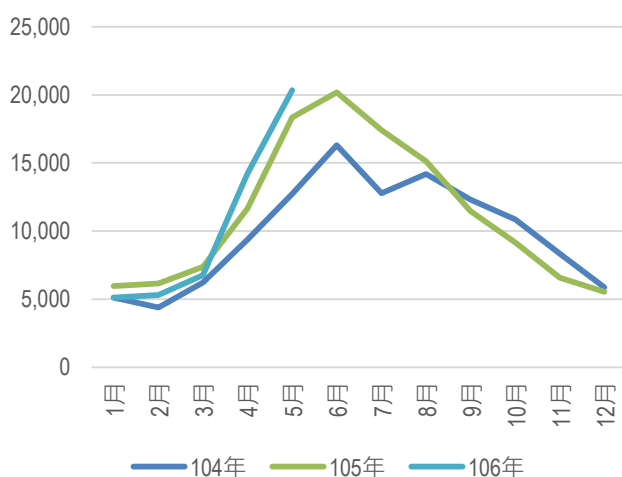


圖 2-5-5 104-106 年南竿莒光航線進出人流總量統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

年月份	104年	105年	106年
1月	5,124	5,964	5,111
2月	4,386	6,158	5,309
3月	6,232	7,375	6,755
4月	9,369	11,656	14,214
5月	12,721	18,346	20,336
6月	16,303	20,168	
7月	12,782	17,412	
8月	14,179	15,137	
9月	12,315	11,464	
10月	10,861	9,158	
11月	8,328	6,568	
12月	5,873	5,539	
總計	118,473	134,945	

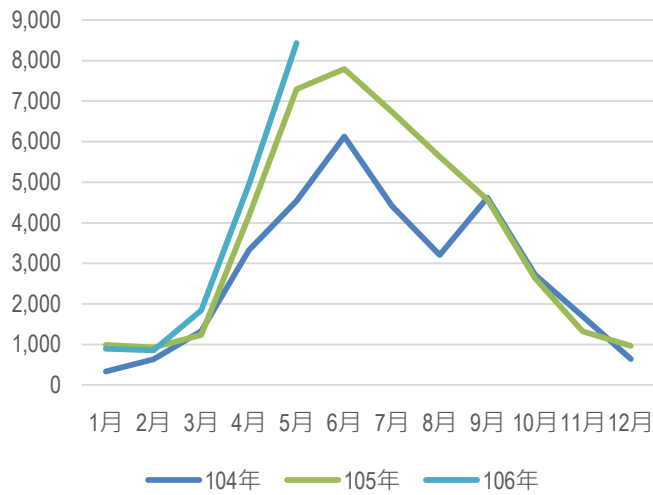


圖 2-5-6 104-106 年南竿東引航線進出人流統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

年月份	104年	105年	106年
1月	332	991	894
2月	631	923	857
3月	1,328	1,237	1,840
4月	3,327	4,169	4,941
5月	4,542	7,292	8,427
6月	6,123	7,789	
7月	4,415	6,732	
8月	3,210	5,632	
9月	4,616	4,575	
10月	2,714	2,630	
11月	1,690	1,324	
12月	644	966	
總計	33,572	44,260	

三、小三通航線人流總量分析

從數據分析來看，小三通 104 年的人流總量高達約 4.3 萬人次，然至 105 年人次突然銳減至 2.1 萬人次，如此幅度的下降，推估與當年政治選舉及輪替有關連，今年各月流量則有逐漸回流的情況。

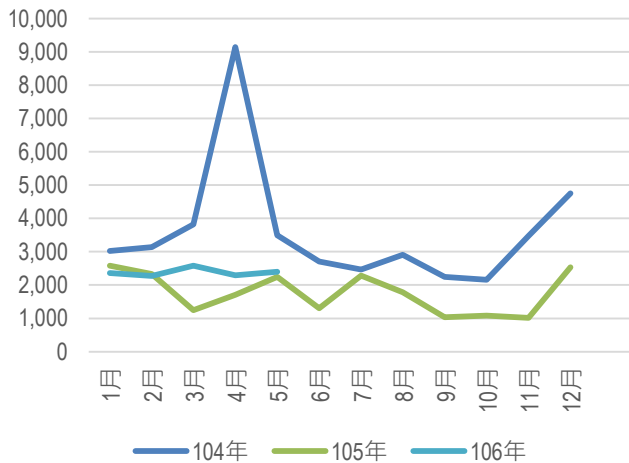


圖 2-5-7 104-106 年福澳馬尾航線進出人流統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

年月份	104年	105年	106年
1月	3,027	2,578	2,356
2月	3,138	2,327	2,272
3月	3,820	1,248	2,580
4月	9,150	1,707	2,292
5月	3,496	2,248	2,397
6月	2,709	1,300	
7月	2,470	2,286	
8月	2,906	1,788	
9月	2,249	1,030	
10月	2,160	1,083	
11月	3,474	1,016	
12月	4,752	2,537	
總計	43,351	21,148	

第八節 文化特色

馬祖以閩東文化為主體，經歷軍管時期，逐漸演變成獨特的馬祖文化。除此之外，近年來在亮島發現亮島人遺跡，改變了南島語系的歷史。雖然馬祖擁有豐富的文化資源，但因經濟發展、人力減少、軍事機密等問題，歷史文化的保存仍有許多必須面對的困難及挑戰。

一、閩東文化

馬祖人多由閩東一帶遷徙而來，建築聚落、風俗信仰等深受閩東文化影響。近年來由於快速發展，起初由閩東式建築構成的傳統聚落逐漸被水泥建築取代，目前聚落總數約為 22，其中南竿鄉為主要人口聚集地，是水泥建築及高層建築最多的地區，聚落個數達到 9 個之多，東引人口相對偏少，目前僅剩一個南澳聚落。其中南竿、北竿各有一個聚落保存區，分別為津沙聚落及芹壁聚落。莒光有兩個聚落保存區，福正及大埔聚落。津沙及福正聚落尚有居民居住，津沙聚落現代化建築比例較高、較多商業活動，而福正聚落活動較少但保存較完整。芹壁及大埔聚落所有居民都已遷離，芹壁聚落為觀光熱門景點，商業行為最興盛，而大埔聚落為早期社區營造最活躍的地方，留有一些當時創造的公共空間及幾間民宿。馬祖雖然擁有獨特的聚落，但因人口減少，導致聚落逐漸失去生活感，僅靠商業行為維持聚落活力，無法真正產生與在地的交流。

除閩東式建築及聚落外，密集分布的廟宇也是特色之一。由於馬祖屬於多神論信仰，各島皆有廟宇分布且為數眾多，總廟宇數量達到 80 間，有些地方甚至出現神比人多的特殊現象，由此可知地方對信仰的重視。馬祖信仰主要源自閩東一帶、祭拜飄洋過海來到馬祖的遺體或神像以及馬祖地方神，常見的廟宇有白馬尊王廟、五靈公廟、天后宮等。這些信仰與當地居民的生、老、病、死息息相關，能夠充分體現人民的生活以及連結在地文化。



圖 2-4-8 東引鄉閩東文化分布圖

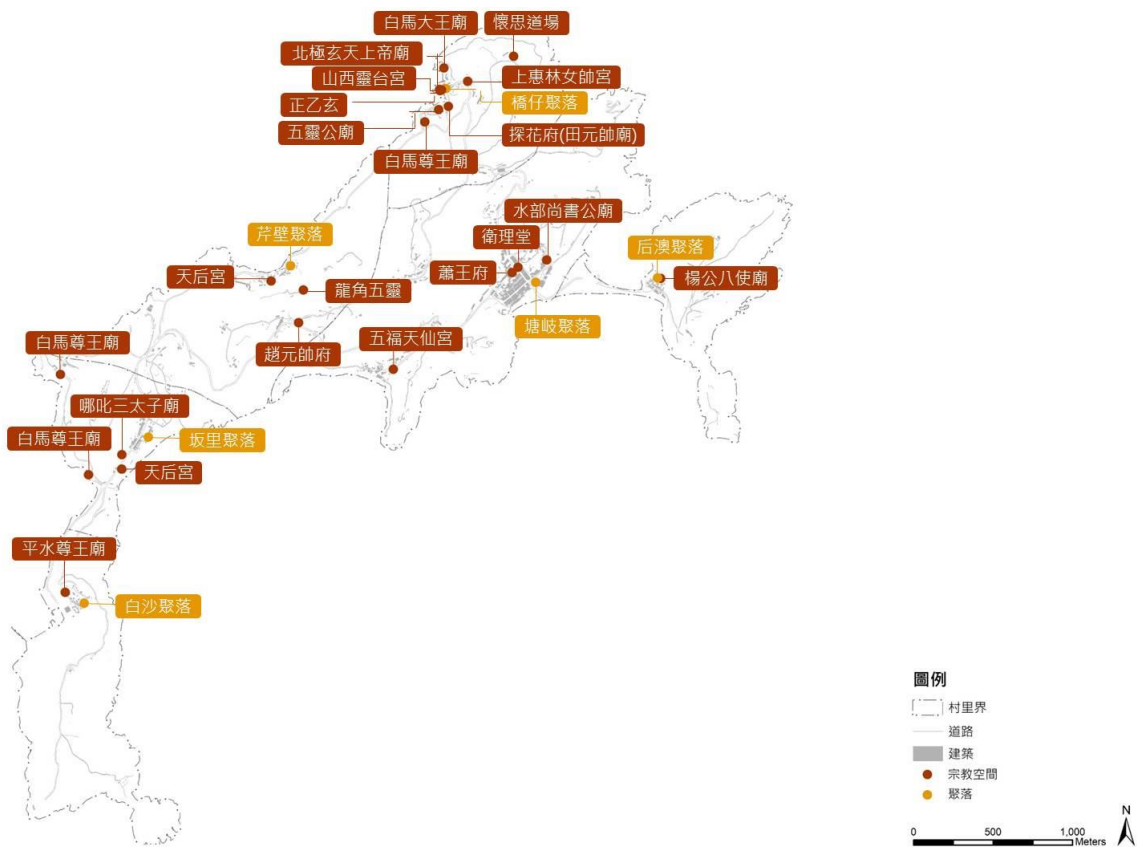


圖 2-4-8 北竿鄉閩東文化分布圖

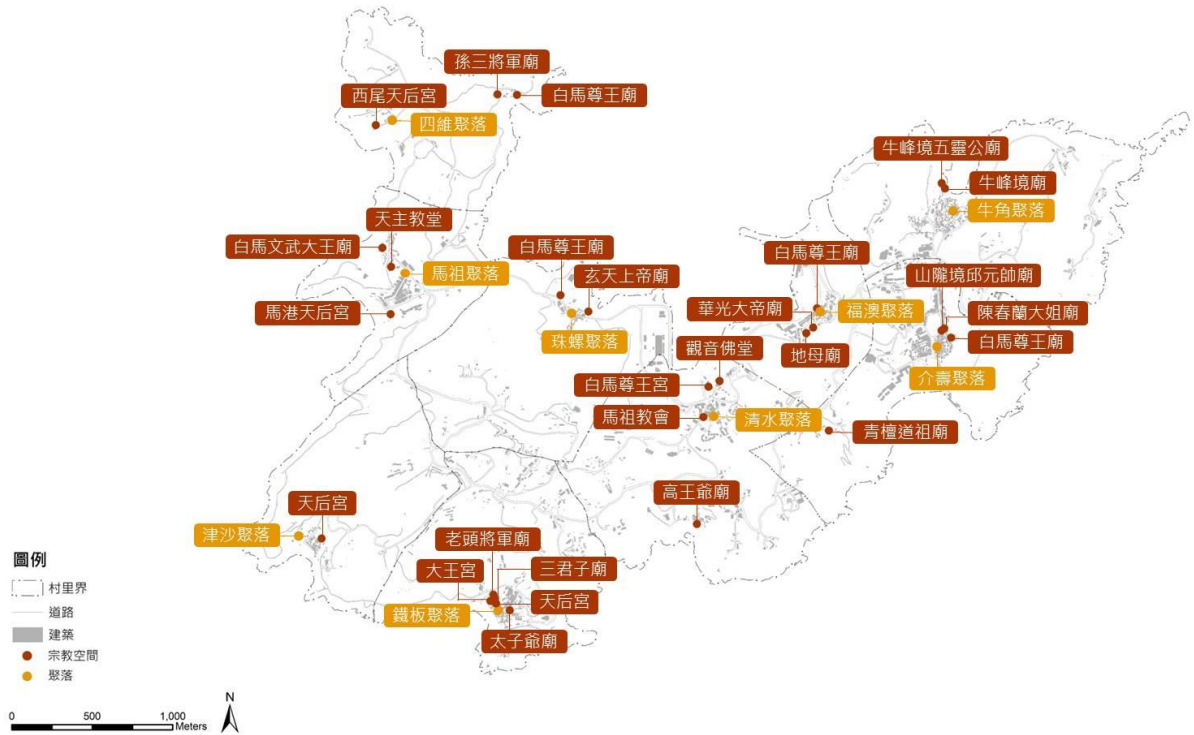


圖 2-4-8 南竿鄉閩東文化分布圖



圖 2-4-8 莒光鄉閩東文化分布圖

二、戰地文化

(一) 移撥營區、據點分布

馬祖因特殊地理位置，早期為臺灣軍事戰地要處，歷經長期的軍事管制，大量國軍進駐及相應配合軍用建設包括營區、防禦之據點及坑道等設施物亦形塑出馬祖地區的軍事地景。現今馬祖已脫離戰地實務，駐兵人數大幅減少，營區使用空間相對縮減，形成許多荒廢營區。這些軍事設施不但是馬祖歷史文化中重要的軌跡，同時也是最能與馬祖地景融合的地景建築，並且擁有最佳視野，屬馬祖特有的戰地文化資源，應被妥善保存再利用。因軍事需要降低而有營區閒置狀態，為讓土地更有效的利用，馬祖各鄉皆有閒置營區撥用釋出，南竿鄉釋出的營區數量及面積為四鄉最多，共有 10 處營區土地面積約 11 公頃，其次為北竿鄉及莒光鄉各釋出 6 處營區土地面積約 3 公頃，東引 3 處，馬祖四鄉釋出營區共約 18 公頃之土地面積。雖然軍事用地取得不易，但從上述資料可以得知目前能夠利用的地不在少數，並且許多開放民眾參觀的設施還未能做最有效利用，多數僅維持原始樣貌及設置少數說明板，尚未具有還原歷史現場、保存歷史記憶的功能。因此除了要持續釋放營區外，將現有資源進行完善及整合更為首要之務。

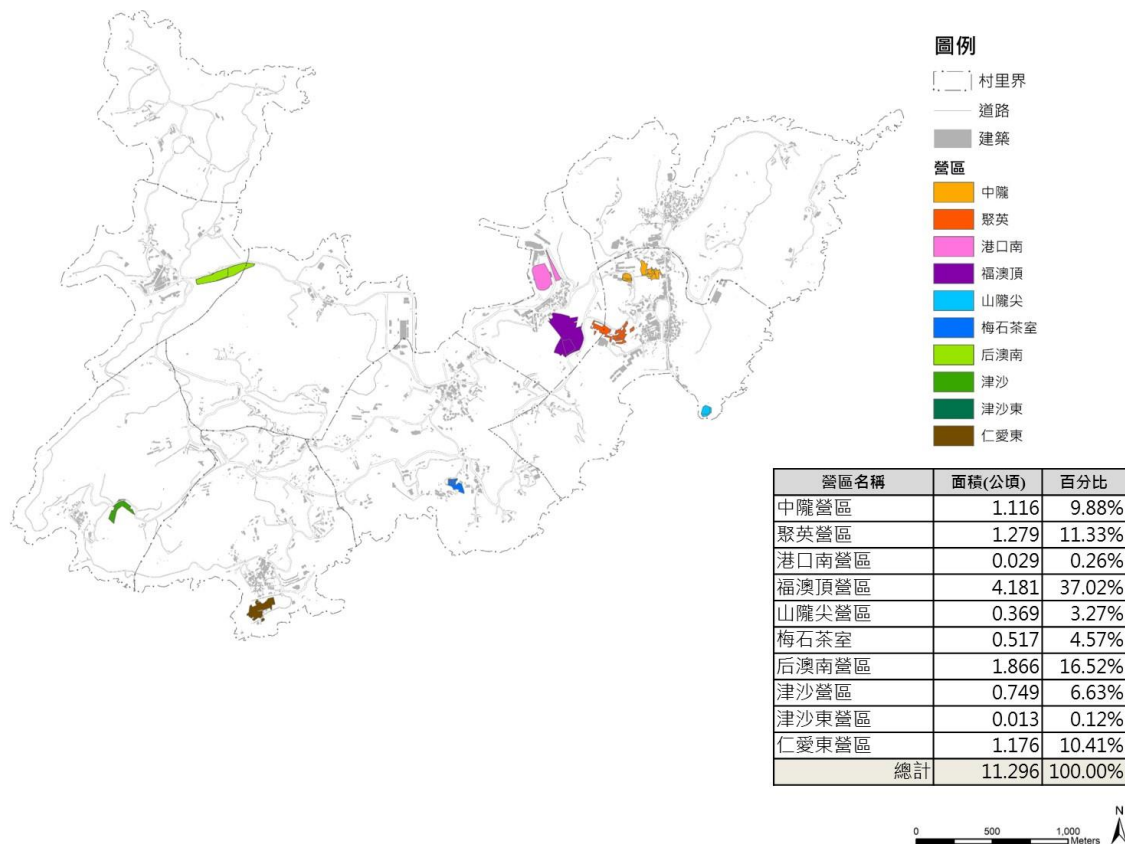


圖 2-4-8 南竿鄉釋出營區分布圖

資料來源：文化處；本計畫繪製

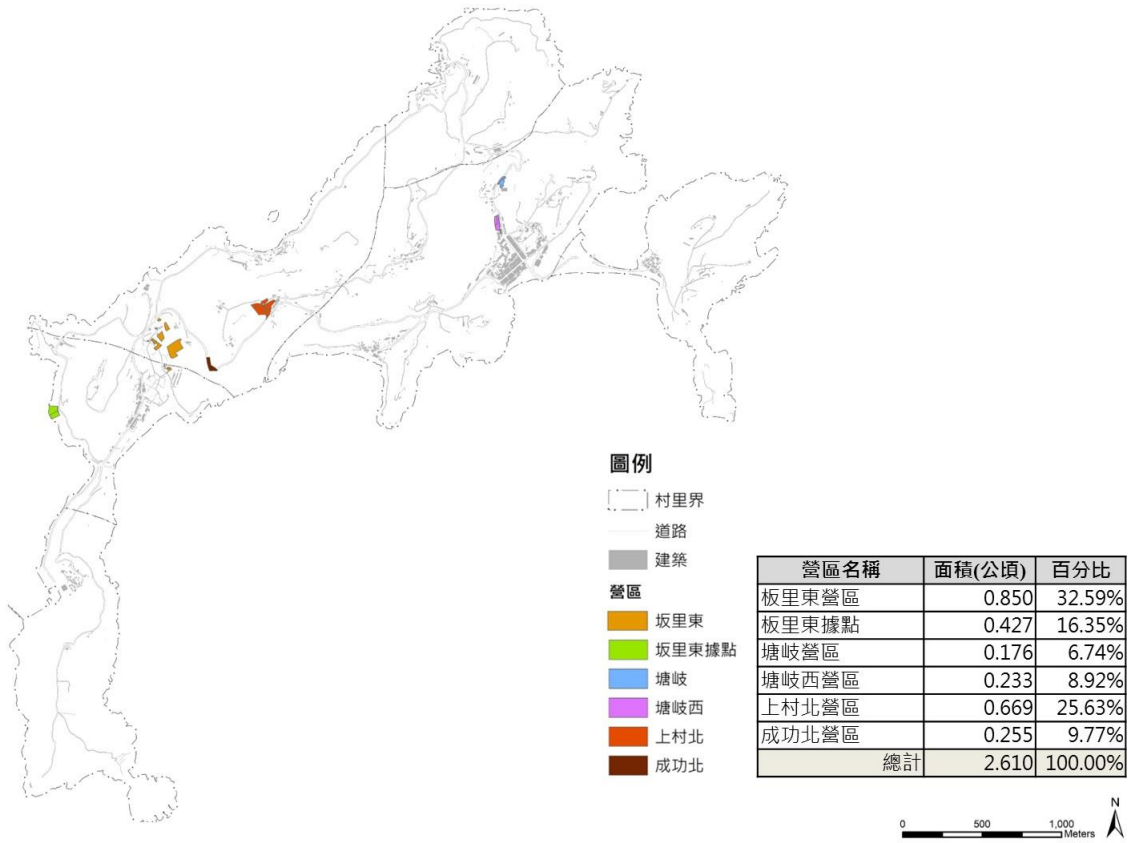


圖 2-4-8 北竿鄉釋出營區分布圖

資料來源：文化處；本計畫繪製

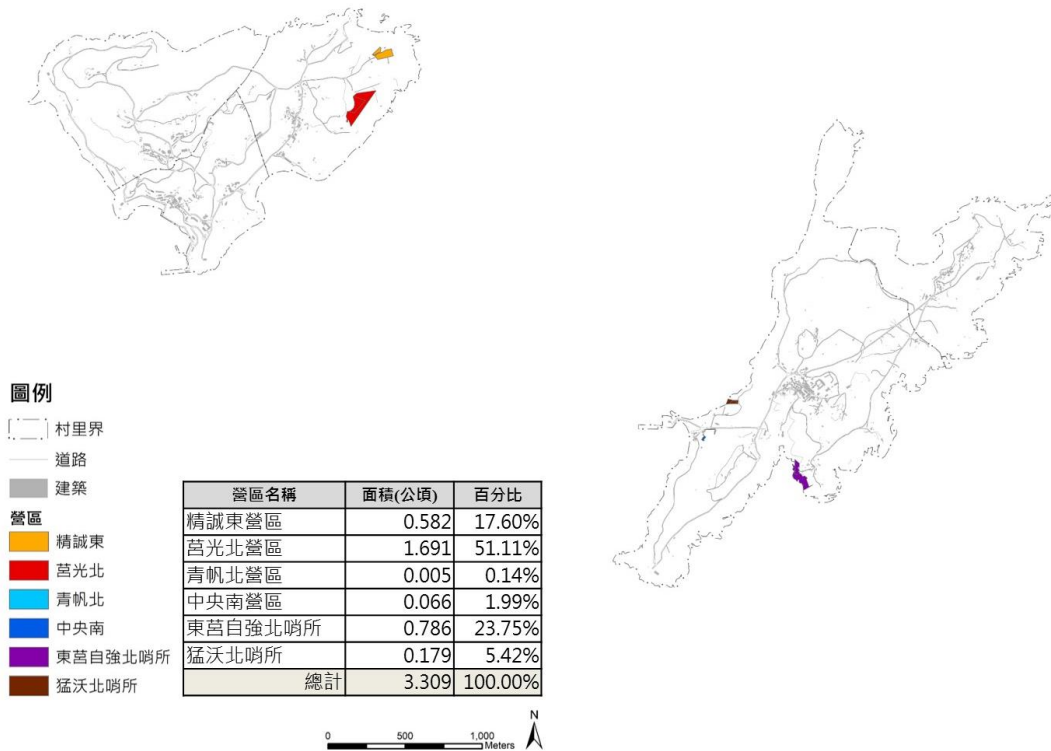


圖 2-4-8 莒光鄉釋出營區分布圖

資料來源：文化處；本計畫繪製

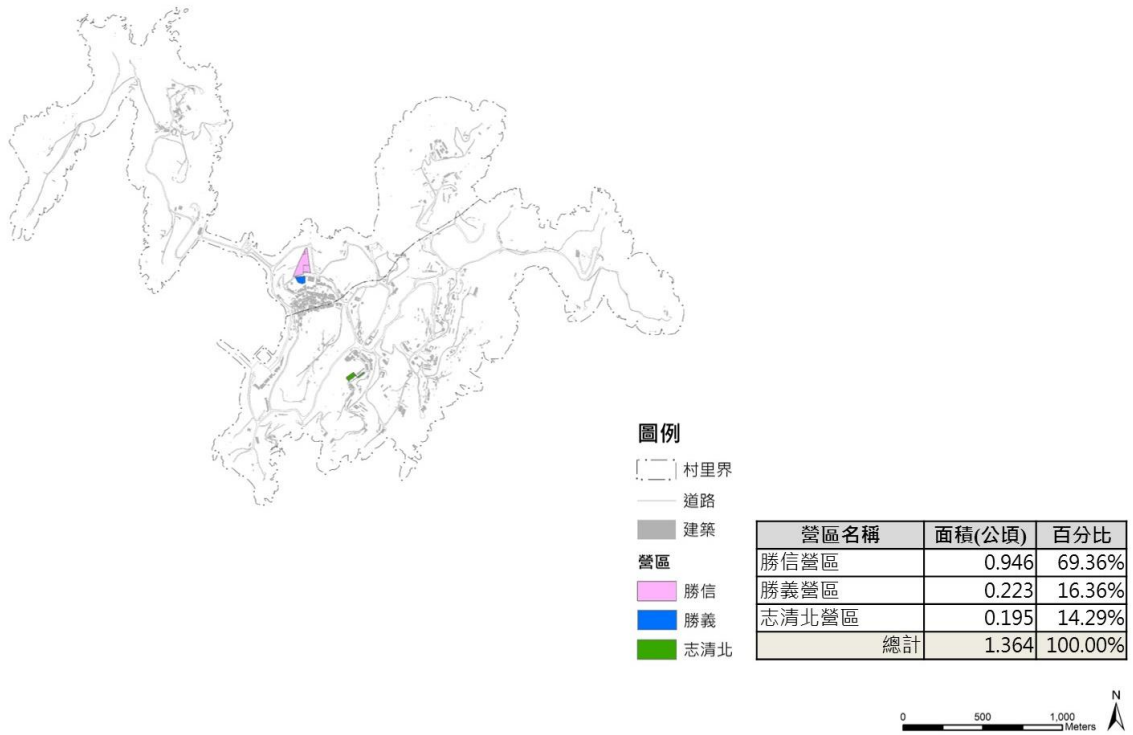


圖 2-4-8 東引鄉釋出營區分布圖

資料來源：文化處；本計畫繪製

第九節 醫療服務

由於馬祖青年人口外移嚴重，留在島上的大多為老人及小孩，因此在醫療照護方面，對於馬祖實屬重要。本團隊根據衛生福利部統計資料另統整出馬祖病床位數、醫生數等資訊，並參考〈醫療機構設置標準〉第 3 條之附表（一）其規定內容去分析目前醫療系統當中之醫護相關人員以及床位數在連江縣是否足以支撐當地醫療所需。

一、醫療人員編列比例

根據下表中所示，連江縣營養師從 100 年開始就持續有人數不足之現象。但若依政府提供之數據去計算：全國急性一般病床有 72113 床；加護病床則有 7242 床，目前全國營養師也共有 2525 人，人數是遠大於法律規定的平均所需人數 963 人。也就是說，對於馬祖而言營養師人數短缺並不是因為全國所擁有之營養師人數不夠，而是人數區域分配之問題。

表 2-9-1 連江縣應有醫護人數與法規對應表

人員	醫師	護產人員	藥事人員	醫事檢驗人員	醫事放射人員	物理治療人員	營養師	
法規	10 床 / 人	急性一般病床： 4 床 / 人	一般病床： 50 床 / 人；單一劑量，每 40 床 / 人。	急性一般病床四十九床以下： ：未設檢驗設備者，得免設醫事檢驗人員。	急性一般病床九十九床以下：50 床 / 人	急性一般病床： 未滿一〇〇床，至少一人。	急性一般病床： 100 床 / 人	
	牙醫部門：其醫師人數另計，應有經二年以上醫師訓練一人以上。	加護病房： 1.5 人 / 床	加護病房： 20 床 / 人		加護病房： 20 床 / 人		加護病房： 30 床 / 人	
		門診：每診療室應有一人以上。	門診：如提供調劑服務者，應有一人。					
連江縣病床數	43							
應有人員數	4.3	1	13.25 以上	2	1	2	1	2
104 年人員數	8	3	18	4	3	2	3	1
105 年人員數	18	4	31	9	6	5	4	1
狀態	足夠	足夠	足夠	足夠	足夠	足夠	足夠	不足

資料來源：衛生福利部統計處；〈醫療機構設置標準〉；本計畫彙整

表 2-9-2 連江縣 100-105 年病床數及醫護人員統計表

年份	病床數	醫師		藥事人員	醫事檢驗人員	醫事放射人員	護產人員		物理治療人員	營養師
		醫生	牙醫				護理師	護士		
100	46	5	2	3	2	2	15	3	3	0
101	46	7	2	2	2	2	15	3	3	0
102	46	11	3	6	3	2	13	4	3	1
103	46	11	3	4	3	2	13	2	3	1
104	43	8	3	4	3	2	16	2	3	1
105	43	18	4	9	6	5	27	4	4	1

資料來源: 衛生福利部統計處; 本計畫彙整

二、住院人次及佔床比率

除了醫護人員外，本團隊亦依據住院人次及病床數統整出佔床率以推估未來是否會有床位不足之現象。由下表中所顯示之數據馬祖從 100 年至 105 年無顯著攀升現象產生，住院人次也並無增加，整體看來平穩。急性一般病床佔床率 6 年平均為 16.79% 也遠低於全國各區域平均佔床率 68.40% 以下，顯現出床位並無不足之現象，然此現象也跟馬祖有完善的後送台灣就醫機制有關。但表中近兩年佔床率卻有相較偏高之現象，需多注意觀察未來是否會因病床數減少之問題導致佔床率升高。除急性一般病床外，加護病床以及負壓隔離病床使用率極低，在六年當中只有 1、2 年有使用過。

表 2-9-3 連江縣 100-105 年住院人次及佔床率統計表

年份	住院人次	一般病床	特殊病床	
		急性一般病床占床率 (%)	加護病床占床率 (%)	負壓隔離病床占床率 (%)
100	540	20.59	9.86	0
101	359	13.27	0	0
102	372	15.08	0	0
103	289	10.43	0	0
104	318	21.92	0	7.95
105	297	19.45	0	6.03

資料來源: 衛生福利部統計處; 本計畫彙整

第十節 環境承載量

連江縣作為一個離島縣治區域，地理環境使得資源供應上受到限制，因此亟需穩定調控與追蹤水源、能源及食物生產等維生資源的取得與消耗，以自給自足為目標，避免造成環境超限利用。本小節即是要針對馬祖列島的水源及能源基礎設施系統現況進行檢視，並從「環境承載量」角度評估未來連江縣各鄉鎮所能容納的遊客成長數量上限值，以作為擬訂連江縣長期發展計畫的基礎。

圖 2-10-1 為本計畫環境承載量評估架構，其中將以民國 119 年為評估目標年，並以 105 年的遊客數量作為遊客基礎值，從資源供給與需求面向，評估依在此基礎需求情況下，目前既有水源及能源基礎設施是否仍有餘裕？其餘裕量能夠再提供多少遊客使用？另一方面，考量馬祖列島交通可及性的特性，將同時檢視既有的住宿供應量及交通運輸量，評估連江縣遊客成長是否在資源充裕情況下，遭遇相關旅遊服務的瓶頸。除此之外，在本小節最後，亦將納入食物營養素供給評估，檢討連江縣在其獨特的食物生產環境下，能夠提供多少食物營養素給居民與遊客攝取食用。

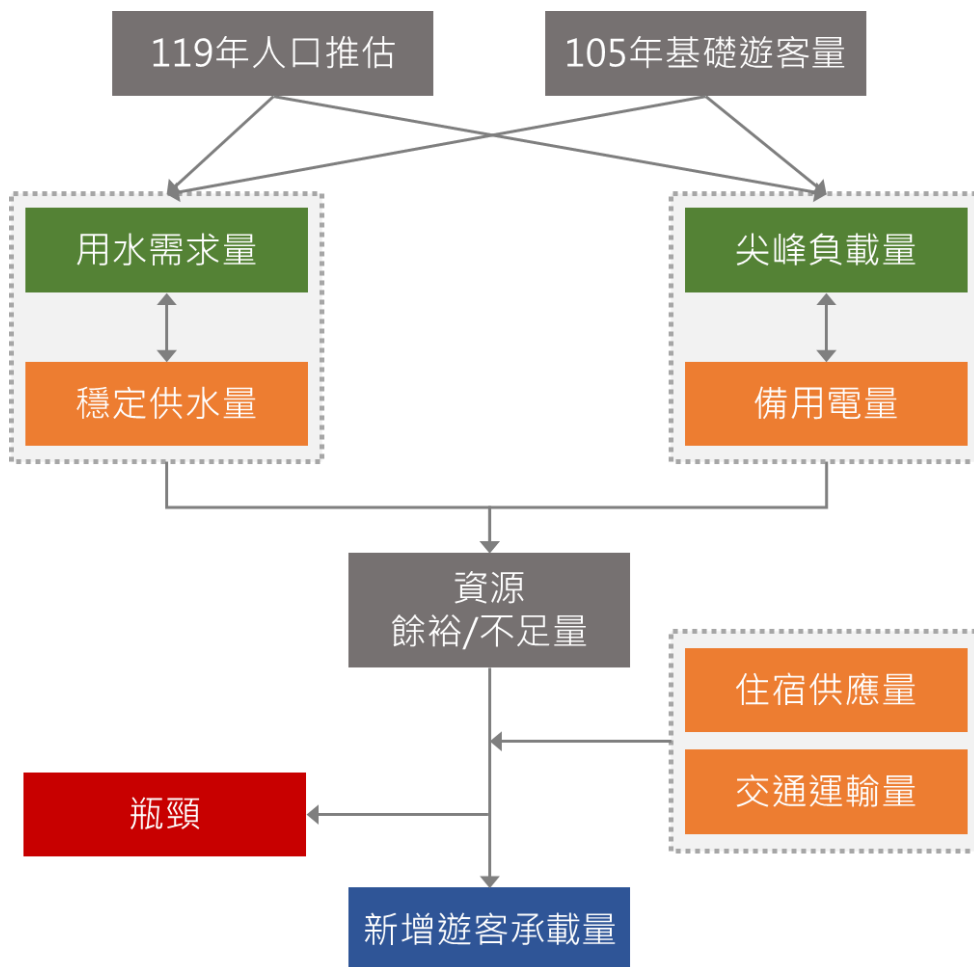


圖 2-10-1 環境承載量評估架構圖

一、人口成長預測

(一) 預測模式

人口預測有許多方法，例如線性迴歸法、時間數列法、世代生存法等等，不同方法可應用於不同地區與情境。在綜合考量連江縣的地理環境特性，以及相關資料可及性等因素後，本團隊建議採用「人口變動要素合成法 (Cohort Component Method)」進行人口成長預測。此一方法與世代生存法相似，惟其將遷移率獨立於生存矩陣計算之外，較能反映縣市層級等小區域人口成長受到人口遷移影響較大的特性。

人口推估所使用的資料，除了戶政司的人口數、出生數及死亡數統計外，在各年齡生存率方面，採用全國第十次國民生命表進行換算；遷移率則因缺乏單齡遷移人數資料，因此以殘留法 (Residual Method) 從死亡數資料進行推估。其中，人口數、出生數 (依生母年齡統計) 及第十次國民生命表等資料，皆為單齡統計資料；死亡數資料，則為五齡組資料。

與一般人口推估相同，本計畫所進行的人口成長預測，對於連江縣社會環境作出下列幾點假設：

1. 預測期間出生率、遷移率、新生男女比例維持基年 (105 年) 前三年平均值
2. 預測期間沒有受到重大事件 (如大規模遷移等) 影響人口成長趨勢

以下各段落將針對生育率假設、遷移率假設及預測結果等三部分進行說明。

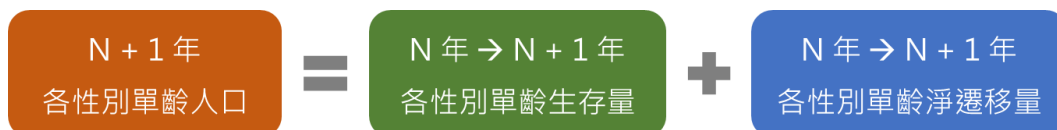


圖 2-10-2 人口變動要素合成法示意圖

(二) 生育率與新生兒性別比假設

在過去幾年間，連江縣平均生育率約為 0.18%，持續維持在全國平均值的 1.4 倍至 1.6 倍之間 (如圖 2-10-3)，因此可以初步預期人口成長的趨勢。在人口預測的生育率假設部分，係採用內政部戶政司所統計，連江縣 103 年至 105 年之間，各年齡生母的嬰兒出生率平均值 (如圖 2-10-4)，作為各預測過程中，各年度新生嬰兒的計算標準。在此假設中，以 26 歲至 35 歲之間的女性，擁有較高的生育率，其中，最高生育率發生在 30 歲至 33 歲之間。

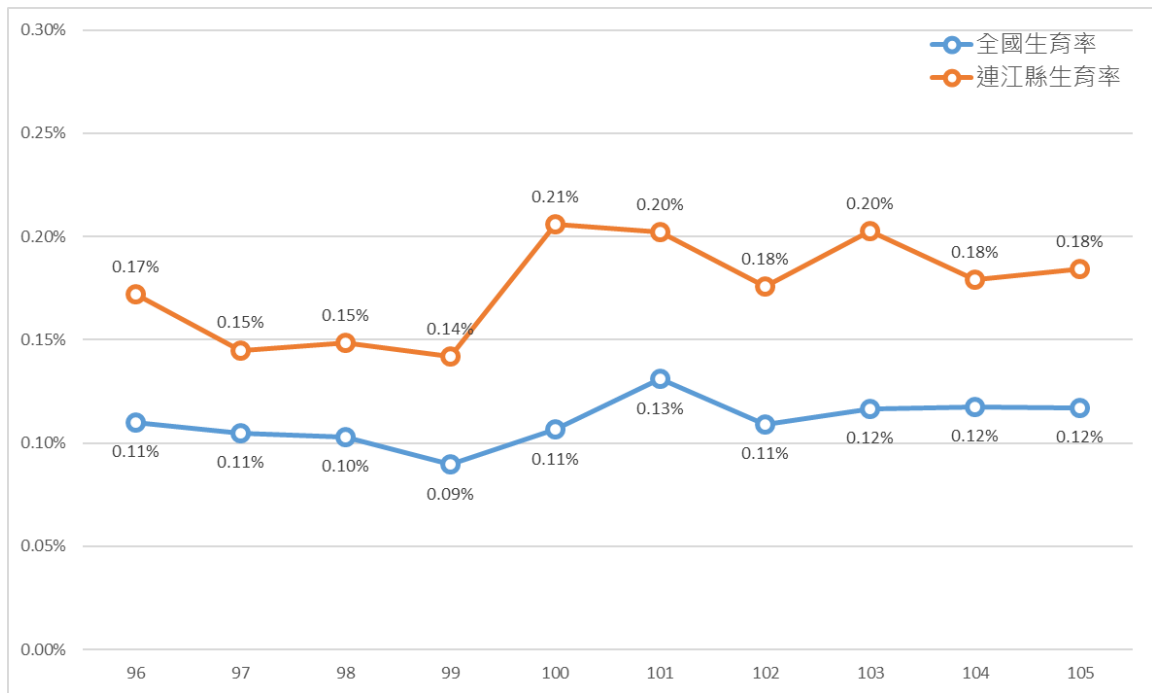


圖 2-10-3 連江縣與全國歷年生育率比較圖

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

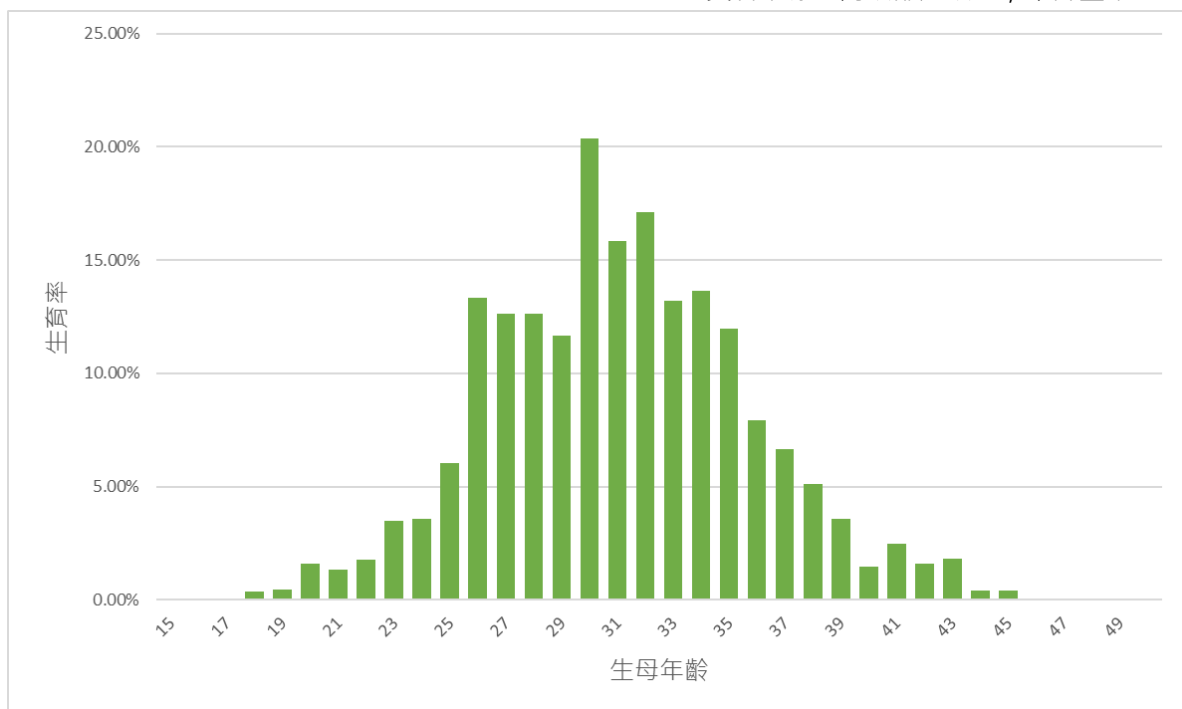


圖 2-10-4 連江縣 103-105 年各年齡平均生育率比較圖

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

新生兒性別比部分，則同樣參考內政部戶政司所統計，96 年至 105 年間，男嬰即女嬰人數比例之平均值(如表 2-10-1)。其中以男嬰比率較高，約 53%，女嬰則約 47%。

表 2-10-1 連江縣歷年出生男嬰與女嬰人數及比率比較表

年份	男嬰人數	男嬰比率	女嬰人數	女嬰比率
96	67	58%	49	42%
97	55	55%	45	45%
98	60	57%	46	43%
99	55	57%	42	43%
100	74	51%	70	49%
101	75	49%	77	51%
102	75	51%	72	49%
103	84	46%	98	54%
104	81	51%	77	49%
105	90	56%	71	44%
平均		53%		47%

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

(三) 遷移率假設

由於內政部戶政司所公開的遷移率資料，僅以縣市為空間單位，年度為時間單位進行統計，未包含各性別各年齡層的遷移資料，無法運用切合人口變動要素合成法的需求。因此本團隊利用殘留法，從過去年度各年齡層的人口數變化、出生數及死亡數回推淨遷移人口數。然而，目前尚無法取得單齡統計的死亡人數資料，因此僅能採用五齡組統計資料，並用平均數的方法，回推至各年齡層平均死亡人數。再依此回推至各性別各年齡淨遷移人口數。

在歷史資料中，相較於其他台灣本島城市、鄉村，甚至其他外島地區，連江縣即是人口遷移率變動較大的行政區（如圖 2-10-5）。然而人口合素合成法是要假設人口穩定變動的情況下，想像未來的情境，因此本團隊建議在遷移率部分，採用較接近現今時間點，且人口遷移率較為穩定的 103 年至 105 年間之平均值，作為人口預測的假設值。圖 2-10-6 呈現出此一假設下，以殘留法推估之各年齡層淨遷移率。其中，無論性別在兒童及青年人口皆為移出，而青少年及壯年人口則多為移入情形。老年人口部分，則因死亡數採用平均數方法推估，在真實死亡率較高時，容易造成較大的誤差。惟考量老年人口數較少，對整體人口預測成果而言，誤差應仍在接受範圍內。

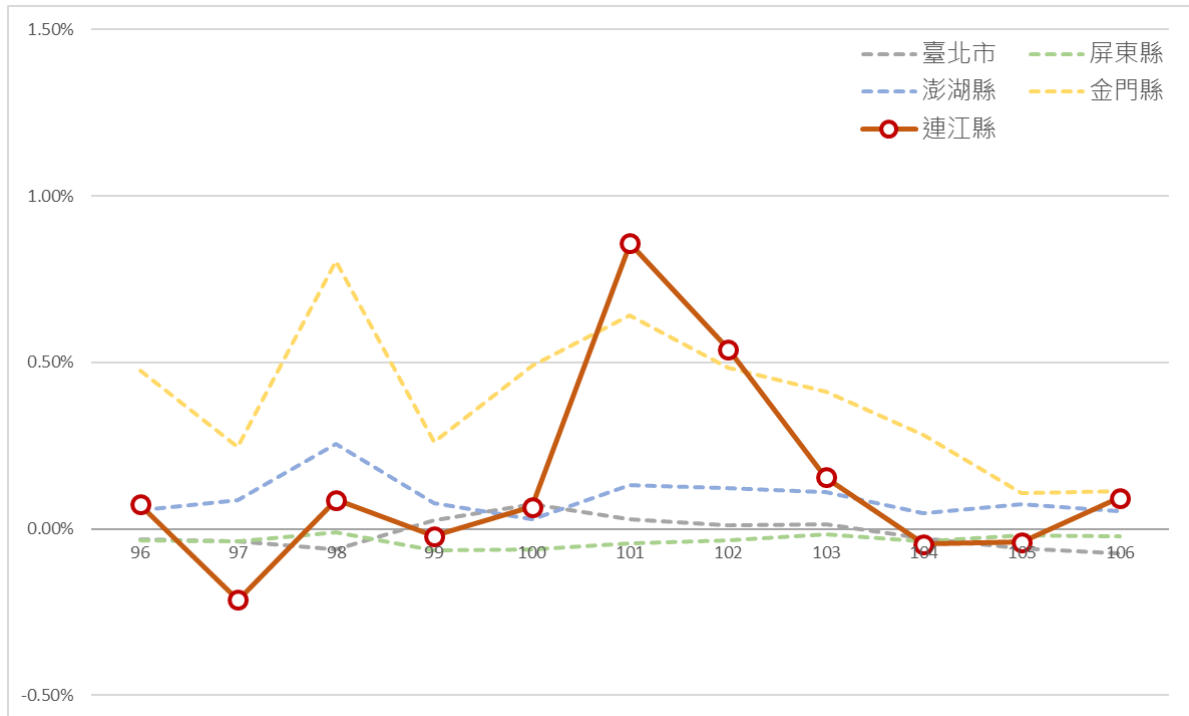


圖 2-10-5 連江縣與其他縣市歷年遷移率比較圖

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

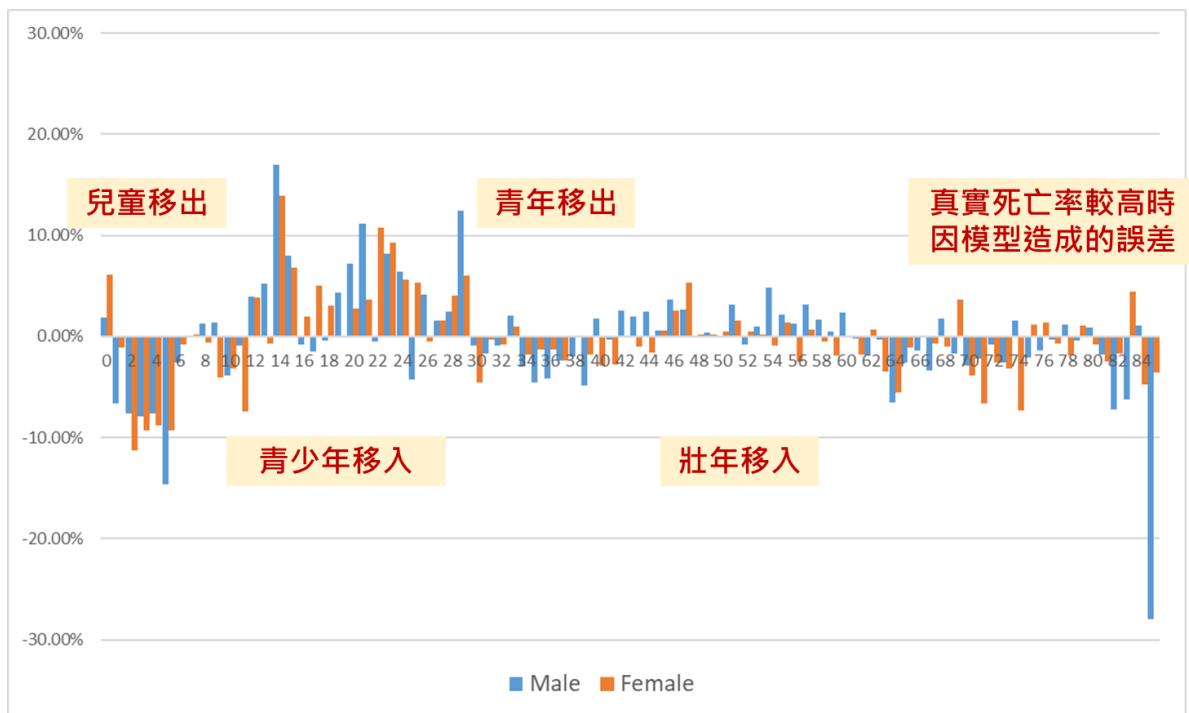


圖 2-10-6 連江縣 103-105 年推估各年齡平均遷移率比較圖

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

(四) 預測結果

根據前述人口變動要素合成法及各項假設之下的長期人口預測結果如圖 2-10-7，推估連江縣戶籍人口將由 105 年 12,595 人穩定成長至 119 年 13,614 人。而若以線性迴歸方法，則推估 119 年人口將成長至 16,519 人（如表 2-10-2）。

在人口結構變化方面，在人口變動要素合成法推估結果中，性別比將降低至 1.31，扶幼比及扶老比皆將逐漸上升，分別為 20.3%與 26.6%，老化指數則上升至 131.1%。整體社會結構將呈現青壯年人口流失，但兒童及老年人口成長的情況（如表 2-10-3，人口金字塔變化如圖 2-10-8）

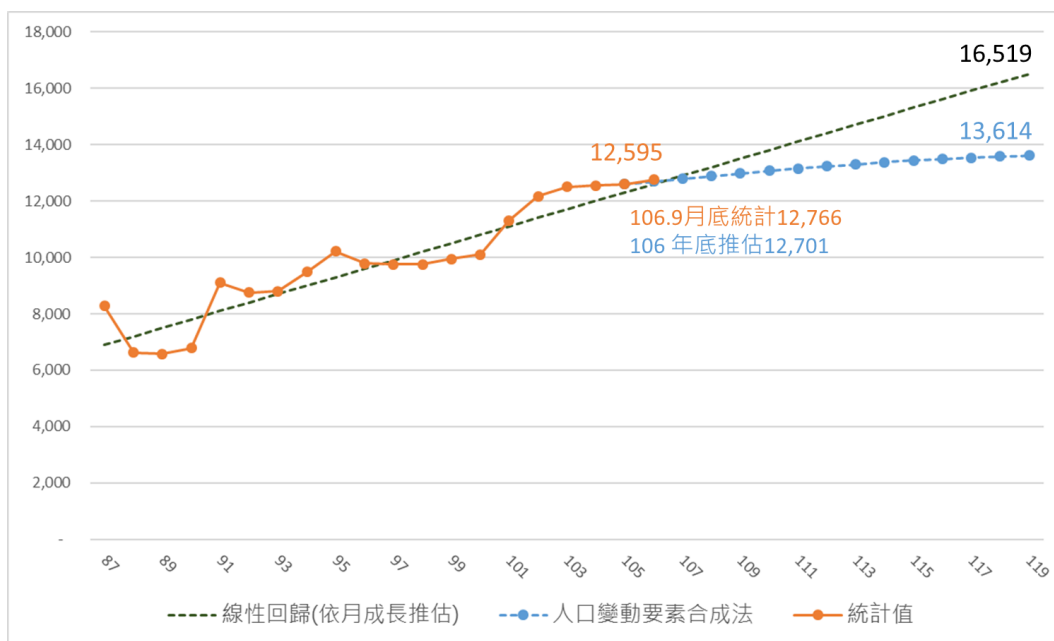


圖 2-10-7 連江縣 106-119 年人口推估結果折線圖

表 2-10-2 以線性迴歸與人口要素合成法推估連江縣長期人口成長結果比較表

推估方法	105 年統計人口	112 年推估人口	119 年推估人口
線性迴歸法	12,595 人	14,414 人	16,519 人
人口變動要素合成法	12,595 人	13,236 人	13,614 人

表 2-10-3 以人口要素合成法推估連江縣長期人口成長 - 人口結構指標比較表

結構指標	105 年統計	112 年推估	119 年推估
性別比	1.33	1.33	1.31
扶幼比	16.4%	18.1%	20.3%
扶老比	13.3%	19.4%	26.6%
扶養比	29.7%	37.4%	46.9%
老化指數	80.7%	107.4%	131.1%

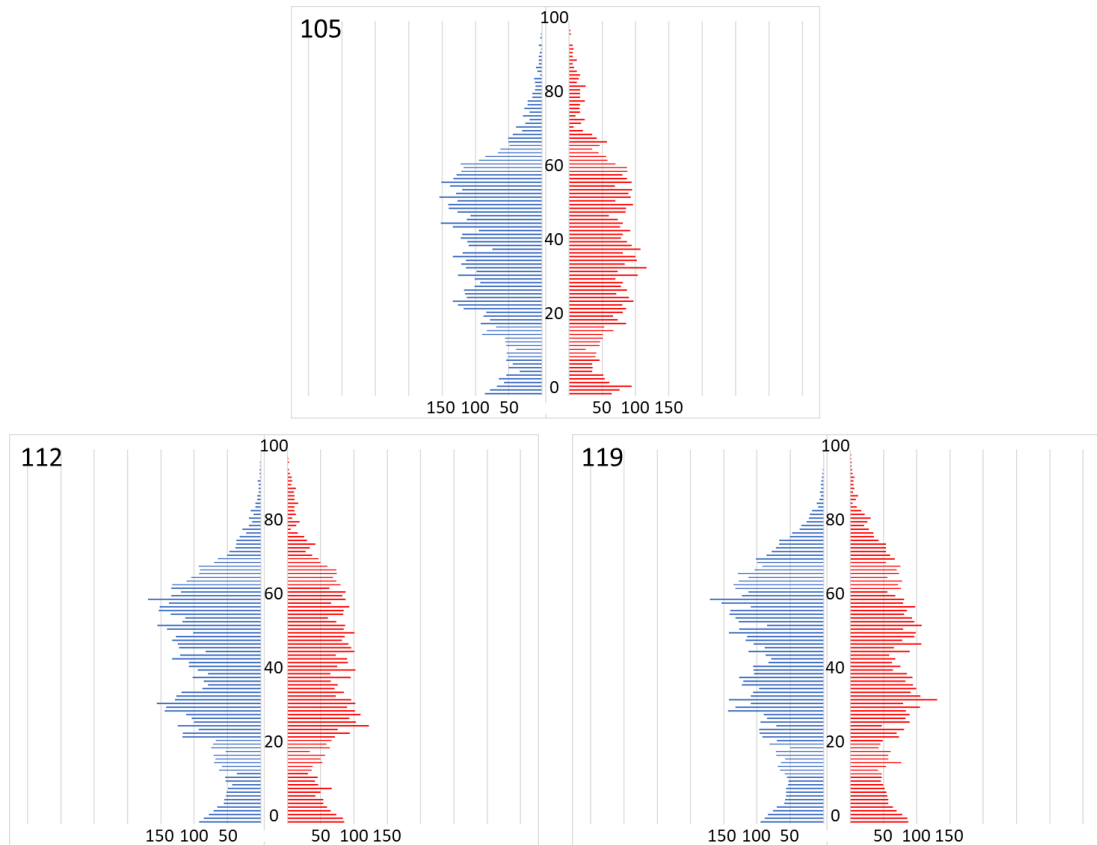


圖 2-10-8 連江縣 106-119 年人口推估人口金字塔變化圖

二、常住人口估算

(一) 基年 (105 年) 常住人口

雖 105 年底戶籍統計人口有 12,595 人，依據連江縣政府資訊，實際常住人口僅有戶籍人口約 45%，依此推估實際常住居民約為 5,668 人。另一方面，連江縣各鄉鎮目前仍有國軍駐守，依據馬祖防衛指揮部提供資料，目前縣境內駐軍約有 3820 人。因此，目前連江縣約有 9,488 名常駐軍民，即為基年日常資源使用人數（如表 2-10-4）。

表 2-10-4 連江縣 105 年各鄉鎮常住軍民推估表

行政區	105 年戶籍人口比例	105 年戶籍人口	105 年推估常住居民	105 年駐軍人數	105 年推估常住軍民合計
南竿鄉	58.8%	7,382	3,322	1,600	4,922
北竿鄉	18.6%	2,344	1,055	500	1,555
莒光鄉	12.4%	1,562	703	520	1,223
東引鄉	10.2%	1,307	588	1200	1,788
全縣合計	100%	12,595	5,668	3,820	9,488

資料來源：連江縣統計年報、馬祖防衛指揮部；本計畫彙整

(二) 預測年 (119 年) 常住人口

將人口變動要素合成法推估之 119 年人口 13,614 人依 101 年至 105 年間，各鄉鎮所佔人口比例之平均值進行人口分派，各鄉鎮人口數如表 2-10-5。同時，假設 119 年常住居民數仍佔戶籍人口數的 45%，且駐軍人數不變的情況下，推估 119 年常駐軍民人口為 9,947 人。

表 2-10-5 連江縣 119 年各鄉鎮常住軍民推估表

行政區	101-105 年各鄉鎮戶籍人口比例平均值	119 年推估戶籍人口	119 年推估常住居民	119 年假設駐軍人數	119 年推估常住軍民合計
南竿鄉	59.5%	8,100	3,645	1,600	5,245
北竿鄉	18.5%	2,524	1,136	500	1,636
莒光鄉	11.9%	1,622	730	520	1,250
東引鄉	10.1%	1,368	616	1200	1,814
全縣合計	100%	13,614	6,127	3,820	9,947

資料來源：連江縣統計年報、馬祖防衛指揮部；本計畫彙整

三、自來水資源承載量評估

(一) 各鄉生活用水量比例推估

為能推估較為正確的生活用水承載量，首先需推估各鄉鎮生活用水量比例，預期在南竿鄉及東引鄉等設有釀酒產業的鄉鎮，將擁有較低的生活用水比例。推估方式係利用第三節第一段所推估之常住軍民每人每日用水量 (186 LPCD)，依 105 年統計之售水量進行回算，以推估各鄉鎮的生活用水佔總售水量之比例，推估過程如表 2-10-6。

其中，遊客用水量部分，依經濟部水利署「用水計畫書審查作業要點附件三、單位用水量計算參考」，假設住宿遊客用水量為 250 LPCD，非住宿遊客用水量為 30 LPCD。住宿遊客部分，則再進一步計算其平均停留時間為 4 天 (詳第六節第一段)，每個住宿遊客人次總用水量為 1,000 L。因此推估 105 年軍民與遊客全年用水量，在四鄉鎮分別為南竿鄉約 37.7 萬立方公尺、北竿鄉 15.1 萬、莒光鄉 9.3 萬及東引鄉 14.2 萬。與 105 統計售水量取得其比例值，假設其生活用水量比例分別為南竿鄉 57%、北竿鄉 100%、莒光鄉 100%及東引鄉 55%，全縣平均值為 65%。參考大型用水產業的空間分布，此假設值尚屬符合現況。

(二) 各鄉可額外供水遊客人數推估

綜合 119 年推估常住軍民人口 (詳本小節第二段)、各鄉生活用水量比例 (詳前一小節)、水庫及海淡廠穩定產水量 (詳第三節第一段) 及遊客時間及空間分布 (詳第六節第一段及表 2-6-3) 等數據，即可推估在現有供水設施不變的情境下，全縣在 119 年尚能再提供多少住宿遊客使用自來水資源。

本項推估是以 119 年常住軍民人口加上 105 年遊客人數為基準值，計算基礎用水量約為 79.2 萬立方公尺，而水庫與海淡廠的穩定供水量在生活用水部份約為 106 萬立方公尺。換算後，可再額外供應住宿遊客數量約為 26.9 萬人，四鄉鎮分別為南竿鄉約 20.2 萬人、北竿鄉 2.2 萬人、莒光鄉 3.4 萬人及東引鄉 1.1 萬人 (如表 2-10-7)。

(三) 各月份可額外供水遊客人數分析

若以當月自來水源在當月使用觀點來看，可再依全縣遊客時間及空間分佈作各鄉鎮在各月份可容納的額外住宿遊客人數推估如表 2-10-8。其中，在旅遊旺季 (4 月至 9 月) 間可額外供應住宿遊客人數約為 18.7 萬人，且以南竿鄉的乘載能力最高，北竿鄉及東引鄉則估計在 12 月及 1 月枯水期時出現水資源不足情況，需要仰賴水庫儲水作時間上的調度，才可滿足基礎需水量。

表 2-10-6 連江縣各鄉鎮生活用水量比例推估表

項目	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉	全縣合計
105 年推估常住軍民人數	4,922	1,555	1,223	1,788	9,488
105 年推估住宿遊客人數	42,614	45,162	9,087	21,008	117,872
105 年推估 非住宿遊客人數	17,776	1,882	379	875	4,911
推估 105 年軍民與遊客 全年生活用水量(m ³)	376,656	150,735	92,087	142,361	761,838
105 年統計 全年售水量(m ³)	662,058	127,958	95,226	259,689	1,144,931
推估生活用水量 佔統計量百分比	57%	118%	97%	55%	67%
假設生活用水量百分比	57%	100%	100%	55%	65%

資料來源：本計畫彙整

表 2-10-7 連江縣各鄉鎮 119 年自來水資源可再額外提供之住宿遊客人數推估表

項目	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉	全縣合計
119 年推估 常住軍民人數	5,245	1,636	1,250	1,816	9,947
105 年推估遊客人數	44,390	47,044	9,467	21,882	122,783
119 年軍民與 105 年遊客 全年用水量(基礎值)(m ³)	398,573	156,231	93,919	144,261	792,984
水庫平均全年進水量(m ³)	560,476	65,264	68,413 (含地下水)	105,248	799,401
海淡廠平均全年供水量(m ³)	495,178	112,656	59,374	178,544	845,752
合計全年可供應水量(m ³)	1,055,653	177,920	127,787	283,792	1,645,153
全年生活用水 可供應水量(m ³)	600,579	177,920	127,787	155,574	1,061,860
全年供水量餘裕(m ³)	202,005	21,689	33,868	11,313	268,876
全年可額外 供應住宿遊客人數	202,005	21,689	33,868	11,313	268,876

資料來源：本計畫彙整

表 2-10-8 連江縣 119 年自來水資源在各鄉鎮各月份可額外提供之住宿遊客人數推估表

月分	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉	全縣合計
一月	5,258	-1,223	2,266	-1,425	4,876
二月	18,663	2,064	2,806	753	24,287
三月	29,539	4,343	2,821	1,778	38,481
四月	29,776	2,009	3,518	2,094	37,397
五月	31,757	2,125	3,757	1,636	39,274
六月	28,930	3,859	3,515	542	36,846
七月	24,222	3,916	3,494	2,146	33,778
八月	16,362	3,559	1,669	3,222	24,812
九月	8,807	2,055	3,289	757	14,858
十月	5,110	1,191	3,206	453	9,960
十一月	1,909	38	2,154	219	4,320
十二月	1,671	-2,197	1,373	-860	-14
年平均	202,005	21,689	33,867	11,314	268,876

資料來源：本計畫彙整

四、能源承載量評估

(一) 能源承載量評估流程

能源承載量評估的方式，係追究各鄉鎮在各月份的尖峰負載時，仍有多少發電容量可以運用，其中參考台電馬祖營業處歷年尖峰負載量統計以及各發電廠的發電機組資料(詳第三節第二段)。另一方面，考量推估預測年度長達 15 年，應將各發電機組時用年限納入考慮，因此參考燃油發電機組平均使用年期，在推估時剔除 89 年以前開始運轉的機組容量(即至 119 年將運轉超過 40 年的機組容量)。

能源承載量推估流程如圖 2-10-9 所示，在第一階段，將裝置容量扣除規劃備用容量及各鄉各月份的尖峰負載量後，即可估算尖峰負載餘裕。接著推估 119 年新增常住人口所將造成的用電量，並參考 104 年至 106 年住宅部門售電量平均值，依比例換算為尖峰負載增加量，將之扣除後，即可求得額外仍可供應住宿遊客的負載量。最後假設每名遊客在各月份的每日用電量與居民相同，且每個遊客人此平均使用 4 天份能源，依此進行換算，而推估各鄉各月份可再額外提供能源的遊客人次。

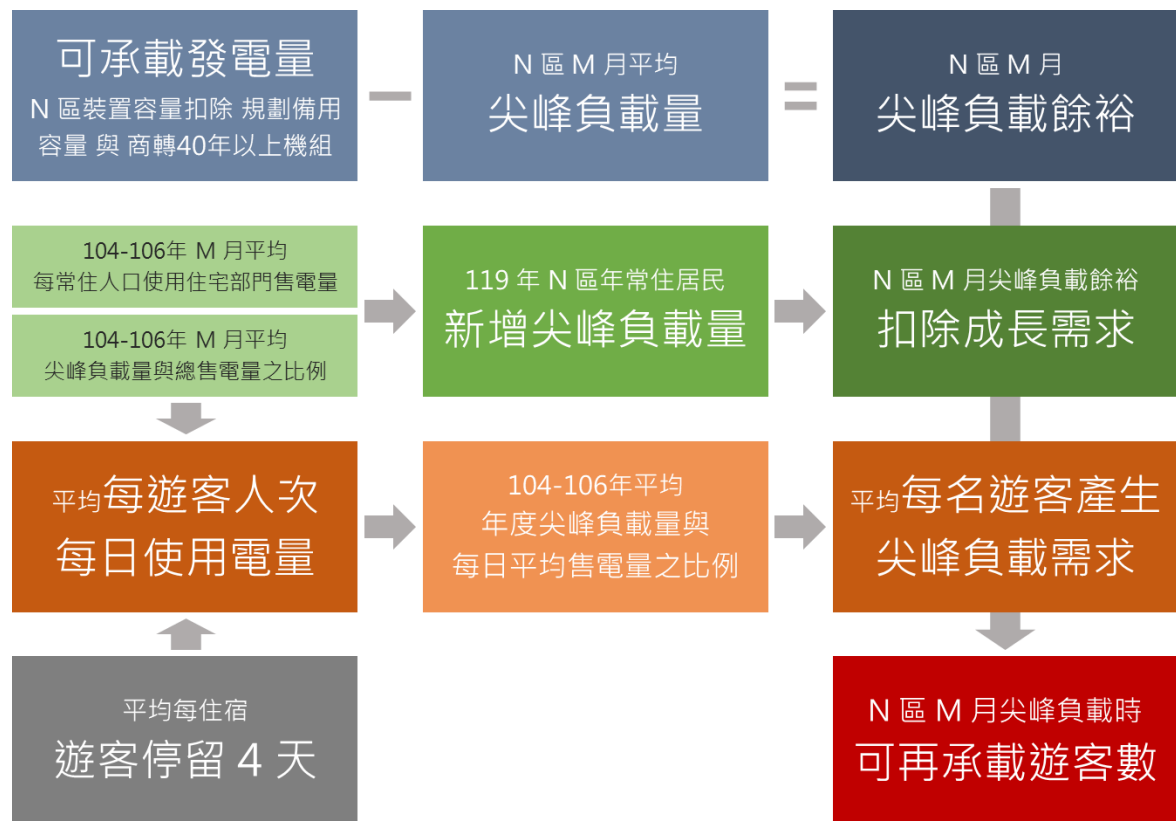


圖 2-10-9 能源承載量推估流程示意圖

(二) 各月份可額外供電遊客人數分析

依前述推估方式，推估各鄉鎮各月份在能源方面可額外提供的住宿遊客人數如表 2-10-9，由於南竿鄉與北竿鄉屬於同一個電網，因此合併推估。推估結果顯示，全縣合計可再提供約 56 萬名住宿遊客使用能源，其中在旅遊季節（4 月至 9 月）可額外供應住宿遊客約 25.6 萬人。整體而言，因南竿鄉/北竿鄉電網擁有珠山、南竿及北竿三座電廠互相支援，規劃備用容量比例較低，因此可供應較多遊客使用能源，全年約 47.3 萬人，莒光鄉及東引鄉則分別僅約 5.7 萬及 3.1 萬人。

表 2-10-9 連江縣 119 年發電資源在各鄉鎮各月份可額外提供之住宿遊客人數推估表

月分	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉	全縣合計
一月	61,997		7,456	4,675	74,128
二月	38,624		4,628	2,965	46,217
三月	45,148		5,520	3,011	53,679
四月	32,713		3,956	2,156	38,825
五月	51,959		6,259	3,975	62,193
六月	31,543		3,755	1,722	37,020
七月	39,390		4,697	1,799	45,887
八月	30,126		3,606	1,356	35,088
九月	32,037		3,845	1,482	37,364
十月	32,092		3,855	2,184	38,131
十一月	40,830		4,870	3,007	48,708
十二月	36,137		4,296	2,586	43,019
年平均	472,597		56,744	30,917	560,259

資料來源：本計畫彙整

五、住宿容量與交通運量檢討

(一) 住宿容量檢討

依交通部觀光局 103 年至 105 年所統計各月份旅館與民宿平均入住人數 (詳圖 2-6-7)，再與 106 年統計合法及未合法住宿設施數量 (詳表 2-6-3)，以平均每間客房提供 2 個床位推估，各鄉鎮各月份仍有剩餘容量如表 2-10-10 所示。由於觀光局統計資料僅包含合法登記業者，因此在未合法住宿設施的住用人數部分，系以合法與未合法設施房間數量比例推算。

整體而言，全縣全年仍有約 39.2 萬人的住宿空間，在旅遊季節 (1 月至 4 月) 時，約有 18.3 萬人的空間，淡季時則約 20.9 萬。全年空閒客房數目以南竿鄉為最多，約有 17.2 萬個床位，其次為北竿鄉約 13.3 萬，莒光鄉及東引鄉分別約 3.2 萬及 5.6 萬。

表 2-10-10 連江縣住宿設施在各鄉鎮各月份剩餘容量推估表

月分	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉	全縣合計
一月	16,551	12,334	2,873	5,235	36,993
二月	14,838	10,932	2,590	4,629	32,989
三月	15,879	11,844	2,771	4,920	35,414
四月	14,208	10,776	2,480	4,313	31,776
五月	13,486	10,743	2,464	4,135	30,828
六月	12,188	9,992	2,294	3,714	28,189
七月	13,229	10,149	2,488	4,339	30,205
八月	13,780	10,244	2,552	4,373	30,949
九月	13,773	10,554	2,588	4,609	31,524
十月	14,124	11,420	2,787	5,061	33,391
十一月	14,660	11,516	2,765	5,068	34,010
十二月	15,772	12,191	2,905	5,351	36,219
年平均	172,487	132,695	31,558	55,747	392,487

資料來源：本計畫彙整

(二) 交通運量檢討

目前臺灣本島與馬祖列島之間的交通運輸，僅依靠新華航業公司經營之臺灣-馬祖遊輪航線 (臺馬輪) 以及立榮航空公司營運之臺北-北竿、臺北-南竿與臺中-南竿等飛行航線。在船運航線部分，根據連江縣港務局 105 年至 106 年資料，每個月開航班次約

在 20 班左右 (含往返)，而在 5 月及 6 月時則配合旅遊市場需求，加開至多 40 班地往返班次。空運部分，則參考交通部民航局 103 年至 106 年統計資料，每月約有合計 5,000 架次，惟在 2 月至 6 月間常因濃霧氣象而有停飛情況，7 月至 10 月則有加開航班的趨勢 (如圖 2-10-10)。

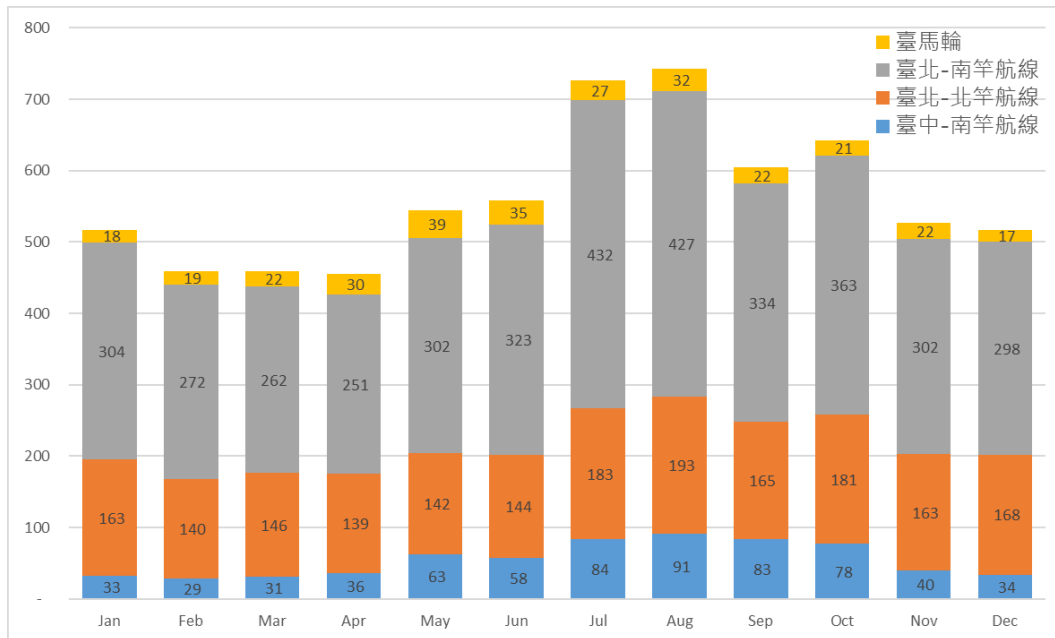


圖 2-10-10 連江縣平均各月份交通運輸班次比較圖

資料來源：連江縣港務局、交通部民航局；本計畫彙整

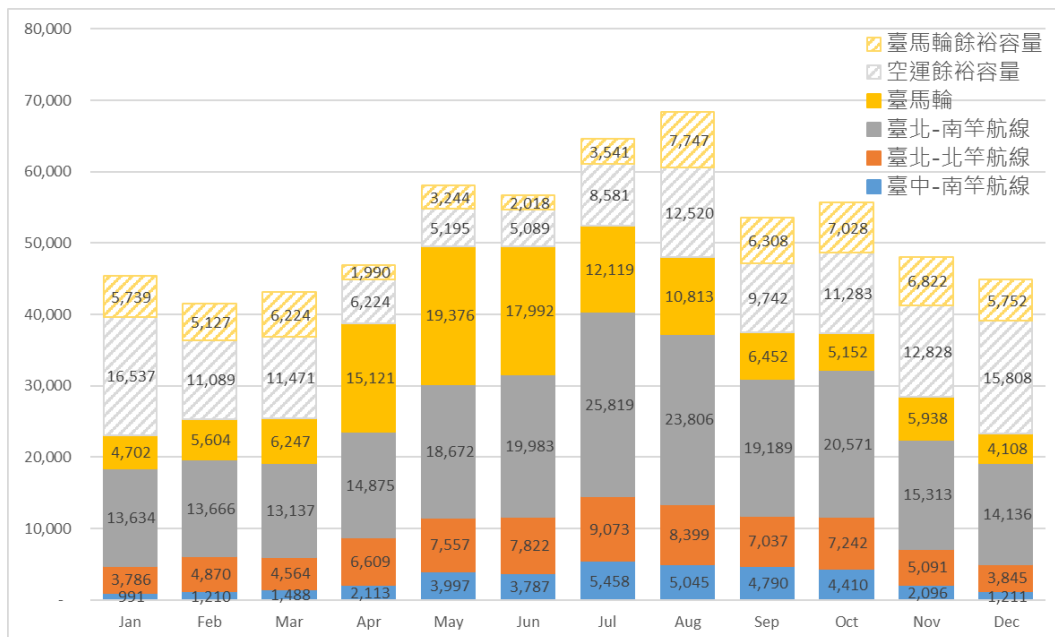


圖 2-10-11 連江縣平均各月份交通運輸載運人次與餘裕容量比較圖

資料來源：連江縣港務局、交通部民航局；本計畫彙整

在載運人次部分，則是以 5 月至 8 月間最高，每月約有 4.9 萬人，最低時為 12 月至 3 月間，約 2.5 萬人，全年合計約可再載運 18.8 萬人（如圖 2-10-11）。若以「馬祖地區目的地意象與遊客行為意象調查暨遊客人次推估模式檢討案」的旅客預測模型計算（海運遊客比例 39.9%；空運遊客比例 53.7%），相當於每年仍可載運 4.6 萬名遊客前往馬祖列島（如表 2-10-11）。

其中在 5 月及 6 月加開的船班，則可以彌補空運班次因春霧而停飛的旅運需求。若同步比較各月份交通運輸班次的餘裕容量（及未滿般的空置座位數），可以觀察到，5 月及 6 月份的餘裕容量也較小，反映出旅遊季節的運輸需求。值得注意的是，在 4 月份的餘裕容量明顯地少於其他月份，甚或與 5 月、6 月相當，或許存在潛在的運輸市場，建議未來透過市場調查作進一步研究。其他月份（7 月至 3 月）則不論航班數量，皆有較多的空位，反映出整體的交通運輸需求較低。

表 2-10-11 連江縣交通運輸各月份可供應遊客剩餘容量推估表

月分	海運	空運	總計
一月	4,440	1,145	5,585
二月	2,977	1,023	4,000
三月	3,080	1,242	4,322
四月	1,671	397	2,068
五月	1,395	647	2,042
六月	1,366	403	1,769
七月	2,304	706	3,010
八月	3,362	1,546	4,907
九月	2,616	1,258	3,874
十月	3,029	1,402	4,432
十一月	3,444	1,361	4,805
十二月	4,244	1,148	5,392
年平均	33,929	12,277	46,206

資料來源：本計畫彙整

六、食物營養素供給量檢討

連江縣由於氣候與土質因素，近來已不適合種植水稻，而是以旱作為主，主要作物包含蘿蔔、甘藷等根莖類，以及甘藍、大白菜、小白菜等葉菜類（詳第五節第二段）。然而目前對於作物種植面積尚未有詳盡的調查分析，各項數據統計標準也不一致（各項統計彙整如表 2-10-12）。然本項食物營養素供給量檢討的目的，是為初步評估現行栽種的各項特色作物種類在營養素提供層面的表現為何，以瞭解本縣在食物生產與攝取的特性為何。長期而言，可作為永續糧食政策的擬定參考。

因此，本團隊初步建議作物生產面積採用以航空測量方式製作的國土利用調查圖資數據（43.5 公頃）；各項作物栽種面積比例部分，則採用 105 年連江縣統計年報數據（如圖 2-3-10），換算為單位面積生產力後。另一方面，在漁獲、牲畜與家禽生產部分，也採用 105 年統計年報數據，並以農委會 105 年統計年報換算為單位生產力，強化非農作物的營養提供資料（如表 2-10-13）。

表 2-10-12 各項統計數據中對於連江縣農業生產數據彙整表

統計數據	資料來源	生產土地面積	統計項目
99 年農林漁牧普查： 可耕作地面積	行政院 主計總處	4.85 ha	包含實際耕作與閒置農地總面積
105 年連江縣統計年報： 估計農產品收穫面積及產量	連江縣政府 產業發展處	5.25 ha	依各項作物種類統計。亦包含漁獲、牲畜與家禽資料。
105 年 7 連江縣統計月報： 本縣主要農產品產量及種植面積	連江縣 各鄉公所	95.6 ha	分為葉菜類與根莖類兩項
連江縣 106 年-108 年度農村總合 發展計畫之分年提案規劃報告書	連江縣政府	22.6 ha	現場調查各個社區農業種植面積統計
連江縣都市計畫 土地使用分區（農業區）	連江縣政府	28.3 ha	依現行都市計畫土地使用分區面積
最新國土利用調查 農業使用面積	國土測繪中心	43.5 ha	旱作、茶園及雜作地面積（第 2 級代碼 0102）

資料來源：各項資料來源如表中所述；本計畫彙整

表 2-10-13 連江縣食物生產項目與產量推估表

項目		105 年收穫面積	產量
農業	甘藷	0.20 ha	2,500 kg
	玉米	0.20 ha	200 kg
	大白菜	0.45 ha	9,000 kg
	小白菜	0.10 ha	60 kg
	甘藍	0.50 ha	11,000 kg
	蘿蔔	2.00 ha	35,000 kg
	空心菜	0.30 ha	150 kg
	西瓜	1.40 ha	2,800 kg
	其他瓜果類	0.10 ha	1,000 kg
漁業	魚肉	-	460,000 kg
畜牧業	豬肉	-	59,288 kg
家禽	雞蛋	-	8 kg

註：畜牧業及家禽部分產量數據，係依 105 年連江縣統計年報統計數量（隻/頭）為基礎，並依農委會 105 年統計年報中，各項資料的單位重點全國平均值換算推估

資料來源：連江縣 105 年統計年報、農委會 105 年統計年報；本計畫彙整

每單位食物可供應的營養素部分，則參考農委會所公布糧食平衡表進行換算（如表 2-10-4）。在連江縣栽種的作物項目中，甘藷與葉菜類可以供相當多的維生素 A 及維生素 C，另一方面，葉菜類也可再提供鈣質與鐵質。而於魚、蛋及豬肉項目，可提供蛋白質、磷、鐵及維生素 B2。

依各項目的單位生產量及營養素供給量，再依全縣常住軍民人口與遊客量推估結果進行試算如表 2-10-15，在 105 年時，連江縣的食物生產系統及可提供建議值 20% 以上的蛋白質、維生素 A 及維生素 C（營養素攝取量建議值係採用衛福部國民健康署「第七版國人膳食營養素參考攝取量」中 31 歲-50 歲區間的男女建議值之平均數）。而若以 119 年推估之常住人口，並以國土測繪中心觀測之農地面積估算，在遊客量不變的情況下，磷的供應量也可達到建議值的 20% 以上。其中甘藷與葉菜類（維生素 A、磷）及魚肉（維生素 A、維生素 C、磷、蛋白質）所供應的維生素貢獻量最多，建議未來應致力於保持這兩大食物生產來源的永續發展。

表 2-10-14 連江縣所生產食物項目每公克數可供應營養量比較表

項目	熱量 (kcal.)	蛋白質 (gm.)	脂肪 (gm.)	碳水化 合物 (gm.)	鈣 (mg.)	磷 (mg.)	鐵 (mg.)	維生素 A (i.u.)	維生素 B1 (mg.)	維生素 B2 (mg.)	菸鹼酸 (mg.)	維生素 C (mg.)
甘藷	1.12	0.01	0.00	0.26	0.31	0.48	0.00	136.80	0.00	0.00	0.01	0.12
玉米	1.56	0.02	0.01	0.33	0.03	0.53	0.00	0.13	0.00	0.00	0.01	0.05
大白菜	0.17	0.01	0.00	0.03	0.62	0.27	0.01	14.66	0.00	0.00	0.00	0.23
小白菜	0.17	0.01	0.00	0.03	0.62	0.27	0.01	14.66	0.00	0.00	0.00	0.23
甘藍	0.17	0.01	0.00	0.03	0.62	0.27	0.01	14.66	0.00	0.00	0.00	0.23
蘿蔔	0.31	0.01	0.00	0.06	0.25	0.31	0.00	28.32	0.00	0.00	0.00	0.10
空心菜	0.17	0.01	0.00	0.03	0.62	0.27	0.01	14.66	0.00	0.00	0.00	0.23
西瓜	0.18	0.00	0.00	0.04	0.04	0.10	0.00	3.58	0.00	0.00	0.00	0.06
其他 瓜果類	0.18	0.00	0.00	0.04	0.04	0.10	0.00	3.58	0.00	0.00	0.00	0.06
魚肉	0.82	0.11	0.04	0.00	0.07	1.15	0.00	2.93	0.00	0.00	0.03	0.01
豬肉	1.81	0.13	0.14	0.00	0.05	1.28	0.01	12.42	0.00	0.00	0.02	0.01
雞蛋	1.27	0.11	0.09	0.00	0.28	1.65	0.02	6.11	0.00	0.00	0.01	-

註：粗體標記者，其數值高於糧食平衡表所列食物種類總平均值

資料來源：農委會糧食平衡表；本計畫彙整

表 2-10-15 連江縣栽種作物每公克數可供應營養量比較表

項目	熱量 (kcal.)	蛋白質 (gm.)	脂肪 (gm.)	碳水化 合物 (gm.)	鈣 (mg.)	磷 (mg.)	鐵 (mg.)	維生素 A (i.u.)	維生素 B1 (mg.)	維生素 B2 (mg.)	菸鹼酸 (mg.)	維生素 C (mg.)
建議 攝取量	2,150	55	-	-	1,000	800	12.5	1,813	1.05	1.15	15	100
105 年推估每日常住軍民與遊客數 10,0836 人												
每人每日 供給量	127.4	14.8	6.8	1.0	14.5	157.5	0.7	942.2	0.1	0.1	3.5	3.1
供給量佔 建議值比	5.9%	26.9%	-	-	1.5%	19.7%	5.5%	51.4%	10.8%	10.0%	23.2%	3.1%
119 年預估每日常住軍民人數與 105 年遊客數：11,295 人 (假設遊客數不變；農業種植面積比例維持；漁業、畜牧業產量不變； 種植面積以國土調查農業使用面積 43.5 ha 計算)												
每人每日 供給量	154.2	15.3	6.9	7.6	53.2	182.7	1.2	3,807.9	0.1	0.1	3.8	18.1
供給量佔 建議值比	7.2%	27.8%	-	-	5.3%	22.8%	9.6%	207.7%	12.3%	12.1%	25.3%	18.1%

資料來源：本計畫彙整

七、環境承載量評估小結

(一) 環境承載量綜合評估

本小節已就連江縣自來水及能源等資源供應面向，以及住宿及交通運輸等服務供應面向進行檢討，以評估 119 年時，在社會環境沒有重大變化的情況下，馬祖地區上可以容納多少遊客在四鄉五島中進行旅遊活動。此外，也試圖從連江縣特色作物的食物營養素供應議題進行探討。

整體而言，連江縣在自來水資源(水庫水與海淡廠供水)的供應方面，受到氣候影響較多，慶幸的是，豐水期時恰好與旅遊季節重疊，因此在旅遊旺季時尚能供應約 18.7 萬名遊客(如表 2-10-11)。然而在旅遊淡季時，適逢天候枯水期，僅能乘載約 8.2 萬名遊客，在部分鄉鎮甚至預期出現水源供應不足的情形，需仰賴水庫預先儲存雨水，作時間上的供水調度。另一方面，未來仍需考量氣候變遷影響雨水週期的可能性以及海水淡化廠能源成本等議題，在水源政策方面，仍應以開源節流，提高資源利用效率為目標，建議納入分散式的雨水貯留利用系統(如屋頂集水設施、地面下集水器、雨水庭園等)，提高水庫集水區以外地區的雨水收集效率，並持續推動節水行動方案。

在能源評估方面，各發電廠中除了東引發電廠外，現有的尖峰負載小時仍有相當的發電餘裕，因此在各個季節仍能供應許多遊客使用，其中在旅遊旺季時可容納約 25.6 萬人、淡季時約 30.4 萬人。然而這次環境承載量評估未將發電成本(發電用重油、輕柴油成本)納入考量，因此建議採用保守態度解讀此一評估結果。

綜合自來水與能源承載量評估的結果，係建議將遊客乘載人數依自來水資源承載量設定發展目標，即是以全年新增 26.8 萬人為上限。未來氣候模式有所變動，或水源及能源開發技術有所突破時，再次進行檢討評估。

表 2-10-11 連江縣環境承載量評估 - 各季節可額外容納遊客數量彙整表

季節	水資源可 額外供應量	能源可 額外供應量	資源承載量 綜合評估 (左 2 列最小值)	住宿供應 餘裕量	交通運輸 餘裕量
旅遊旺季 (4 月-9 月)	186,965	256,377	186,965	183,471	17,670
旅遊淡季 (10 月-3 月)	81,910	303,882	81,910	209,016	28,536
全年合計	268,876	560,259	268,876	392,487	46,206

然而在旅遊服務設施方面，將是未來發展旅遊產業的瓶頸之一。在交通運量上，旅遊旺季時僅能再提供約 1.8 萬人次的旅客旅次，淡季時則約 2.9 萬，皆少於資源供應的承載可能性。因此在成本效益及市場可行的情況下，可作整體交通運輸的發展檢討，但建議仍應符合環境永續的原則。

住宿服務設施部分，在旅遊旺季時尚能供應約 18.3 萬人次，淡季時則約 20.9 萬人。若依「馬祖地區目的地意象與遊客行為意象調查暨遊客人次推估模式檢討案」調查結果約 79% 遊客選擇以旅觀或民宿作為住宿場所，在旺季時尚屬足夠，然本項推估亦將為合法住宿設施納入計算，未來未合法設施經輔導合法化以後，若供應房間數量有所降低時，可能面臨供應不足情形，建議應持續追蹤評估。而對於既有的住宿業者若能推動節能節水旅遊住宿，亦將有利於水源及能源的供應承載人數。

(二) 其他建議事項

在本計畫環境承載量評估中，僅針對資源使用面向進行分析。除此之外仍有許多因素尚未納入考量，但其涉及變數較為複雜，因此無法在本計畫中進行操作，建議仍應考量的其他因素分述如下。

1. **資源生產與保存成本**：連江縣大半自來水資源及能源的生產原料尚須仰賴外部進口，例如海水淡化廠係利用電能轉換為水源，而電能則依靠外部輸入的柴油與重油；此外水庫儲水亦需要定期清除淤泥等養護計畫。前述外部資源皆需要大量金錢成本，因此仍需權衡遊客增長與地方財務負擔之間的比例關係。
2. **社會支持系統**：遊客進入連江縣旅遊，係需要社會系統支持其服務品質，其中包含地方產業結構、在地及業人數、遊客與旅遊服務員工比例、旅遊服務教育品質等等。除了評估資源承載量以外，仍需要從在地產業結構與專業人才教育方面著手，方能建立足以支撐龐大旅遊產業的基礎。
3. **其他公共設施系統**：遊客人潮所帶來的諮詢、聚會、休憩與在地移動需求，也是發展旅遊業重要關鍵。因此仍需要從相關服務設施如停車場、廣場、遊客服務中心等設服務承載量進行評估。同時也需要注意相關設施帶來鄰避效應，評估遊客成長是否為當地人生活型態帶來衝擊，進一步提出相關對策。
4. **旅遊市場週期與競合關係**：雖在本次評估中顯示連江縣的資源仍可承載約 26.9 萬人次的遊客，但建議應採保守態度，仍需考慮離島旅遊市場的變動與競合關係，致力於提供友善的旅遊環境才能有效提升遊客人次。

第叁章 議題彙整

第一節 三長訪談議題彙整

本計畫於民國 106 年 7 月間，訪談縣長、副縣長、秘書長，了解縣府施政方向，以及三長對馬祖整體發展的期許。訪談重要議題彙整如表 3.1.1。

表 3.1.1 三長訪談議題彙整

受訪者	議題彙整
縣長 劉增應	<ol style="list-style-type: none"> 1. 南北竿大橋：串連南北竿，整合資源。 2. 建立觀光巴士系統：環狀路線，使旅遊更便捷。 3. 3000 噸交通船：配合臺馬之星，提升島際間以及與台灣的串聯。 4. 加開福澳到浪岐及黃岐兩線：提高小三通之競爭力及品質。 5. 酒廠擴建：增建新廠以及增加產量。 6. 戰地遺址再利用：全面接收後，經過列冊分存，逐年開發。 7. 4G 智慧旅遊：4G 智慧旅遊系統，結合在地產業，打造更便捷之環境。 8. 開發海上遊憩項目：經營模式及服務項目均有待開發。 9. 引進規模較大的飯店：引進規模較大、有品牌之民間業者進駐。 10. 利用海大發展海洋復育：透過學術研究帶動海洋生態調查、復育工程等海洋產業。 11. 在地產業及文創：透過觀光帶動其他產業，並引進民間之力量，培養年輕人。 12. 老弱婦孺之照顧：提供公托，並提供孕婦補助、生育補助，提供老人養老津貼及社區關懷據點。
副縣長 王忠銘	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3000 噸交通船：東引往南竿，已在進行規劃。 2. 南北竿大橋：是否興建，如何爭取經費。 3. 機場整併：若南北竿大橋興建完成，應該留下哪座機場。 4. 觀光運輸系統：觀光巴士系統、迷彩計程車、電動機車等。 5. 無毒蔬菜：所有作物不噴灑農藥。 6. 深度及生態旅遊：觀光動線研究。 7. 據點活化：據點會慢慢釋出，政府接收後如何活化再利用，委外出租也好都要好好去做。 8. 能源發電：是否發展其他能源發電，例如：地熱發電、海洋發電、潮差

受訪者	議題彙整
	<p>發電等。</p> <p>9. 國際藝術島：利用軍事及馬祖特色，目前缺少國際藝術家進駐。</p>
秘書長 張龍德	<p>1. 永續旅遊：追求高品質低碳低汙染的旅遊及永續發展。</p> <p>2. 環境承載量：須重視觀光質跟量的平衡。</p> <p>3. 酒廠擴建：增建新廠以及增加產量。</p> <p>4. 生物科技：原生種藥用植物轉化為產品。</p> <p>5. 科技的應用：如何利用現有的馬祖網路平台資訊跟旅遊結合並且行銷。</p> <p>6. 智慧旅遊：利用現有的馬祖網路平台資訊跟旅遊結合並且行銷。</p> <p>7. 基礎建設：著重基礎建設的提升，尤其在於交通。</p>

資料來源：本計畫彙整

從上表中可看出，連江縣政府三位首長對馬祖未來發展所關心的大致可區分為交通運輸、觀光旅遊、在地產業、智慧島嶼、在地文化、在地生活以及國際接軌幾大類。

除了建設發展型的計畫外，王副縣長更特別提到替代能源的可能性。就第一階段與環資局的訪談得知，馬祖過去曾經嘗試於路燈上架設太陽能板及小型風機，但因馬祖多霧，太陽能板效能不佳，小型風機則因風勢過強很快就損壞，而對民宅的綠能補助計畫則因民眾接受度不高成效有限。

然而對資源有限的離島來說，尋找替代能源確實是離島永續發展的關鍵之一，未來應考慮編列研究經費，尋找適合馬祖本地的永續再生能源。除副縣長所提之地熱發電、海洋發電、潮汐發電等，也可評估垃圾裂解轉化為生質柴油之能源方案可行性，將可同時解決馬祖垃圾處理與能源需求之問題。

張秘書長也提到環境承載量，馬祖列島島嶼面積狹小，資源有限，近年在藍眼淚的熱潮下觀光客數量大幅成長，也凸顯了島嶼承載量與容受力的問題，這也是在未來規劃五期綜建方案及 12 年中長程發展計畫時需特別注意的部分。

第二節 議員訪談議題彙整

除了縣府行政首長的施政構想外，本計畫也於 106 年 8 月間訪談了議長、副議長及二位議員，了解地方民意代表對馬祖位來發展的想像與期許。四位議員訪談議題彙整如下：

表 3.2.1 議員訪談議題彙整

受訪者	議題彙整
議長 張永江	<ol style="list-style-type: none"> 1. 南北竿大橋：議會、縣長跟立委都同意建設南北竿大橋，並且只保留一座機場。 2. 港埠建設：港埠建設應該優先做北竿跟東莒。 3. 軟體升級：發展軟體創造友善開放的觀光環境 4. 解決土地問題：你出房子，我來管理，政府做媒合角色。 5. 青年回流：透過教育、土地問題的改善，希望吸引年輕人回流。 6. 地方產業：政府應該輔導、推廣產業，年輕人才願意回來。 7. 發展觀光特色：利用東引特殊的懸崖峭壁景觀發展地質公園、海上看東引等。 8. 訂定政策留住年輕人：定政策吸引青年回鄉，目前只有青年創業貸款。
副議長 陳書建	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提高載客量：提高班次，減少交通反差情況。 2. 發展地方產業：發展在地產業，吸引青年回鄉。 3. 提高交通競爭力：讓旅遊更方便，讓更多遊客進來。 4. 發展戰地文化：一定要好好保存住，可以讓民宿來配合，讓這些地方合法使用。 5. 合作經濟：縣民集資去蓋飯店，共享觀光利益。 6. 低密度發展：都市與海島有不一樣的景色，讓遊客來到馬祖就彷彿來到一座大公園一樣。 7. 人力布局：讓馬祖競爭力提升的方式，很重要的一個點就是人力。
議員 陳貴忠	<ol style="list-style-type: none"> 1. 南北竿大橋：追求高品質低碳低汙染的旅遊及永續發展。 2. 與海大合作：研究與地方結合，使海大成為地方發展的重要平台。 3. 南北竿機場：南北竿連接起來的話，兩座機場一起使用，增加運量。 4. 農地重劃：鄉親意願太低，且需要花費大量時間做調查研究。 5. 老房修繕補助：每年編列預算，以申請形式，按比例面積補助。 6. 發展軟體：保留馬祖人文及在地特色。

受訪者	議題彙整
	7. 青年返鄉：結合聚落保存，優先釋放給青年經營，並提供獎勵，鼓勵年輕人回鄉創業。
議員 陳貽斌	1. 南北竿機場：南北竿機場擇一保留。 2. 3000 頓交通船：支援台馬輪及希望可以跑台灣。 3. 船運系統智慧化：開放網路訂位，或候補。 4. 合宜住宅：提升居家生活品質，地的問題需經過變更。 5. 資源共享：居民及軍隊共同維護環境。 6. 產業特色：由民間社區發展協會帶動。 7. 跨城亮點計畫：舊鄉公所重建為美食街。 8. 另類體驗：軍方空地做露營區。 9. 營區再利用：釋放營區給社區發展協會經營。

資料來源：本計畫彙整

除了南北竿大橋、機場、港埠建設、交通船等交通運輸與觀光發展議題外，議員關心的議題有更高的比例在地方生活層面，例如青年回流、住宅政策、老屋修繕、合作經濟、軍民資源共享等。

馬祖雖以觀光立縣，但島嶼的主體始終是在地居民，在地生活品質需能夠維護，居民能夠安居樂業，才能夠呈現更高品質的旅遊環境、提供更好的、可以吸引旅客一來再來的旅遊服務，使馬祖的觀光旅遊產業能夠永續發展。因此，在規劃五期綜建方案及 12 年中長程發展計畫時，應時時回顧地方的需求，無論在環境、資源運用、經濟利益、人才培育、生活品質等等各面向上，都應考量到在地需求與觀光發展間的平衡，避免為了追求高效的觀光發展而犧牲了居民的生活環境與生活品質。

第三節 各鄉鄉長訪談議題彙整

除了連江縣整體發展外，四鄉五島每一個島都擁有不同的資源，也面對不同的課題。本計畫於 106 年 8 月舉辦第一階段四鄉五島說明會時，也至各鄉公所與鄉長訪談，以了解各鄉面臨的問題與各鄉鄉長對地方發展的期待。

表 3.3.1 各鄉鄉長訪談議題彙整

受訪者	議題彙整
南竿 鄉長 陳振國	<ol style="list-style-type: none"> 1. 興建合宜住宅：改善土地問題。 2. 土地登記：持續延宕，管制太鬆會亂登記，太緊會動彈不得。 3. 人力不足：導遊、導覽員人力不足，素質缺乏。 4. 青年人口流失：回鄉青年創業、就業沒有環境、沒有機會，職缺多集中於公家機關。 5. 遊客外部經濟課徵稅收：從進機場開始就要付費，透過旅館業者收取不好管制。 6. 分眾市場行銷：客群分散不要過度集中，減少觀光帶來的負面影響。 7. 停車問題：停車位不足，廢棄車輛退場機制不完善。 8. 機場智慧化：無論保留哪一座機場，希望提升改建成 3C 或 4C 機場。 9. 所短航運時間：過南竿或北竿島嶼連結，無論是建橋或是加開船班，必須提供好的旅遊品質，同時顧及居民方便性。 10. 兩岸三地的連結：開放黃歧及浪歧線，縮短航程為大約 45 分左右。
北竿 鄉長 陳如嵐	<ol style="list-style-type: none"> 1. 民宿總量限制：遊客每日接待不超過一千人。民宿一年只營業八、九個月，其他時間拿來提升民宿品質。 2. 海上活動：僑仔碼頭打造海上育樂漁船（海上看北竿、賞鷗）。 3. 維護海資源：劃定禁限制水域。 4. 無毒有機島：打造成無毒有機島，製造特殊性，形成觀光品牌。 5. 綠色旅遊：利用 app 提倡徒步旅遊，設置步道、休憩點及公車乘車點供民眾停留。 6. 社區環境美化：以政府補助的方式，讓家家戶戶把周邊環境營造好，美化北竿環境景觀。
莒光 鄉長 謝春欉	<ol style="list-style-type: none"> 1. 船隻運量不足：觀光旺季 189 個不夠用，希望調整淡季及旺季船班。 2. 營區釋放：軍營釋放程序繁複，申請時間長，希望能夠簡化。 3. 營區再利用：三兩據點做燕鷗展示館。 4. 青年人口流失：軍人減少後，沒落沒有產業，無法吸引年輕人回來。

受訪者	議題彙整
	<ol style="list-style-type: none"> 5. 道路整修：通往景點的道路多損毀，沒有人管又被拒馬擋住無法通行，縣府應與軍方協調，規劃開放民眾使用生活道路。 6. 跨城亮點計畫：舊鄉公所重建為美食街，山海一家為民宿。 7. 生態園區：坤邱沙灘區域加上附近修復舊聚落、蛇島保護區打造成生態公園及露營區。
東引 鄉長 楊雲成	<ol style="list-style-type: none"> 1. 爭取新船：交通船運量不足，加上台馬之星故障率太高，希望爭取新船，基隆到東引、南竿到東引。 2. 中大型直升機：爭取可容納 43-45 人的中大型直升機。 3. 公車系統：納入民間統一調度，把公車納入觀光資源系統。 4. 海上看東引：觀光旺季的時候，與馬管處合作舉辦。 5. 據點再利用：南橋據點，做景觀平台及步道。 6. 人力不足：導遊、導覽員人力不足，素質缺乏。 7. 生態復育：東引南面龍蝦復育

資料來源：本計畫彙整

從上表可看出，南竿人口數最多，居住與土地問題的壓力最大，遊客量也最多，對於遊客造成的環境壓力例如人力不足、稅收、停車...等感受也較深刻。北竿是連江縣第二大島，但人口集中在塘歧村，島內發展壓力較小，鄉長在發展觀光的同時，對於在地生活的經營也有很明確的想法，並且希望透過在地經營創造屬於北竿的觀光品牌，提供優質的環境景觀，打造北竿的旅遊特色。

莒光近年來觀光人數也大幅成長，出現旺季船位不夠、淡季船位過剩的現象；另一方面，地方無論在環境的整備還是人力上都尚未達到能夠負荷眾多觀光客的程度，未來在計畫編列上應考量相關計畫資源的投入。

東引是馬祖列島中最北的島嶼，距離南竿約需二小時船程，在交通上最為不便，但也因此擁有與其他島不同的特色。東引目前較大的問題仍是島際交通與在地旅遊服務人才的不足，交通部分目前已計畫打造一艘 3000 噸的新船負擔往返南竿與東引間的島際交通運輸之職，人才培育部分則應納入後續計畫考量。

第四節 各局處室訪談議題彙整

為了解各局處執行離島綜合建設發展計畫之情形，本計畫於 106 年 6 月間拜訪了各局處，了解各局處計畫執行狀況、有無困難點、後續計畫構想等。訪談內容重點彙整如下：

表 3.4.1 各鄉鄉長訪談議題彙整

受訪者	議題彙整
產發處	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生物科技：種植本地特有種、藥用植物及開發加工成新產品。 2. 環境承載量：須重視觀光質跟量的平衡。 3. 酒廠擴建：增建新廠以及增加產量。 4. 復育養殖：淡菜養殖及龍蝦、石斑復育。 5. 農村再生總體營造：每個家都是公園，政府給予補助，種植實用、有幫助、美觀的植物。 6. 產品行銷：行銷方面弱，預期和大廠商合作加強行銷。 7. 藍眼淚生態館：透過虛擬實境 VR 看藍眼淚。
交旅局	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交通補貼：馬祖島際海運基本航次補貼、馬祖離島航空交通航次、港埠拖船租賃及委外操作維護計畫、「臺馬輪」公有船舶年度歲修補貼計畫。 2. 觀光計畫：馬祖觀光主題活動暨節慶文化行銷及旅遊形象提升計畫。 3. 海上遊憩觀光：去年芹壁推動獨木舟計畫，因放置浮筒及平台被抗議，今年七月則換到馬鼻灣去推動。 4. 停車問題：預計會爭取前瞻裡城鄉建設的停車場規劃項目，五島五個商港，皆會去推停車場的規劃，其他村澳地區考慮以路邊停車格為主。 5. 智慧島嶼：馬祖交通旅遊資訊平台，整合飯店、公車、船班、航班、餐廳、景點等資訊。 6. 生態旅遊：以世代共享的概念下去推動，但目前對永續旅遊的推動與執行方式並沒有具體的想法。 7. 國際化：推動國際化，吸引更多外籍旅客。 8. 培養青年人力：觀光旅遊需要大量的人力及人才，人才需從小開始培養。 9. 南北竿大橋：未必衝擊航運，因為搭船比較便宜。兩島合一的優點是可以集中資源。

受訪者	議題彙整
文化處	<ol style="list-style-type: none"> 1. 文化、故事傳承及祭典行銷：105 年計劃要持續進行，不能中斷。 2. 文化治理：希望縣政方向都以文化做發端，連結到未來計畫上。 3. 營區再利用：搭配梅石營區青創基地計畫，希望梅石中正堂整建成演藝廳。 4. 國際藝術島：聚焦在環境生態、歷史文化等面向，舉辦國際藝術節、歷史再造。 5. 世界遺產潛力點：戰地遺址。 6. 智慧島嶼：文化建設結合智慧科技、青創基地希望吸引透過網路工作的年輕人及國際人才。
行政處	<ol style="list-style-type: none"> 1. 南北竿跨海大橋：爭取前瞻計畫議 80 億。 2. 國際藝術島：爭取前瞻計畫議 4 年 2 億。 3. 智慧島：爭取前瞻計畫議 4 年 2 億，希望透過數位科技跟對岸及全世界接軌。 4. 智慧國土規劃：推廣各項智慧基礎設施，擴大無線網路使用範圍。
工務處	<ol style="list-style-type: none"> 1. 南北竿跨海大橋：爭取中央前瞻計畫。 2. 馬祖港埠建設計畫：範圍涵蓋四鄉五島，為國內商港計畫。 3. 生活圈道路交通系統建設：大坵大橋、塘歧大橋、珠螺大橋，希望爭取前瞻計畫。 4. 四鄉五島航照圖重測：再做一次航拍，重新檢視現在國土使用，並掌握無人島礁現況，思考未來無人島礁的利用方式。 5. 綠能及智慧建築：在中長程規劃裡放入智慧國土及智慧綠建築的示範計畫以及做綠建物的更新計畫。 6. 運輸船轉型觀光船：可變成賞鷗船、海釣船、海上看馬祖等海上活動。 7. 據點活化：希望符合當地需求，活化風景區，思考據點的釋放與再利用。
環資局	<ol style="list-style-type: none"> 1. 環境智慧監控：目前幾棟公有建物有做室內環境監控，未來希望能持續推動至更多地方。 2. 低碳生活：更換省電燈泡、宮廟鼓勵使用環保蠟燭、使用電動機車腳踏車。 3. 清除海漂垃圾：北竿塘后步道設置攔截設施，目前規劃設計中。 4. 建築物雨水貯留利用設施：從公務建築開始推動二元供水系統，未來要積極鼓勵新建建物安裝貯留設備。 5. 水下水道之人力支援：營建署補助預計至 109 年，之後應爭取離島建

受訪者	議題彙整
	<p>設基金來執行。</p> <p>6. 水源保護區周邊保育：爭取前瞻計畫。</p>
地政局	<p>1. 土地總登記：預計在 108 年內完成，最晚至 110 年。</p> <p>2. 地籍圖重測：待土地總登記完成後，始於進行測量。</p> <p>3. 地政資訊電子化：爭取前瞻計畫，地政資料透明化、資訊化，方便民眾快速查詢。</p>
教育處	<p>1. 文化體驗：辦理營隊及活動讓民眾體驗馬祖戰地文化及海上活動。</p> <p>2. 數位建設：學校園智慧網絡的建置，並強化數位教學（視訊教學）及學習資訊應用環境。</p> <p>3. 校園社區化：學校資源就可提供給社區使用，夜間也可提供社區 NGO 使用。</p> <p>4. 智慧網絡學習：建置國中小學的智慧網絡，推動視訊上課，提升學生多元學習環境。</p>
民政處	<p>1. 外籍勞工諮詢服務中心：視外籍勞工之需求及困難、作為勞工與勞動部及其他相關局處之間的橋樑。</p> <p>2. 改善殯葬硬體設施：增建第二納骨塔、開闢新墓穴，搭配火葬入塔及環保自然葬。</p> <p>3. 宣導自然葬：希望逐年宣導並搭配獎勵制度，但未來還需進行評估及空間規劃。</p> <p>4. 設備智慧化：汰換老舊硬體設施，提升為智慧化設備。</p> <p>5. 友善勞動島嶼：於四鄉五島辦理友善職場促進活動，並補助事業單位增設哺乳室設施。</p> <p>6. 在地人才培訓：利用閒置營區成立青創基地，提供工作室進駐，將於未來規劃證照輔導班等，提供在地青年及弱勢族群優先錄訓。</p>
衛福局	<p>1. 藥政毒品危害防制：此計畫沒有補助款，且觀光人口越來越多，吸毒人口也日益增加，希望能將相關計畫編列至五期綜建。</p> <p>2. 長照 2.0 的相關計畫：中央越來越重視，目前沒有足夠的人才培訓經費等相關人事費用。</p>
消防局	<p>1. 充實救災車輛、裝備器材計畫：車輛裝備均超過年限已久，希望汰換更新。</p> <p>2. 智慧派遣系統：從報案到救護人員派遣到後續救援納入智慧科技，做橫向相關救援單位的整合，提升 119 勤務指揮派遣系統功能。</p> <p>3. 補充人力：健全消防編制，充實消防人力。</p>

受訪者	議題彙整
警察局	<ol style="list-style-type: none"> 1. 監錄系統強化：在各大路口、治安熱點設置監視器，建置新點、維修、汰換。 2. 智慧報案系統：未來希望透過視訊報案來節省救援時間，且與各相關單位做系統整合，在治安維護、救援上能更及時有效率。
財政局	<ol style="list-style-type: none"> 1. 酒廠擴建：酒廠是馬祖唯一公營事業單位，也是縣府主要的收入來源，希望能擴建酒廠，增加產能，並擴增人手，增加縣府自有財源會。

資料來源：本計畫彙整

從連江縣政府的組織架構上來看，產發處、交旅局、文化處三者是主要直接承擔「對外」觀光與產業發展重任的單位，同時也必須兼顧對內的產業、交通、文化政策推動；行政處則是銜接內外，綜理各項計畫經費之爭取、管考的單位，同時亦必須擔負整體規劃類計畫執行之責。

工務處、環資局則主要負責地方基礎建設，是維繫及改善馬祖生活環境的重要角色；地政局則負責所有的土地資訊，土地登記、利用及管制都由地政局控管。

教育處、民政處及衛福局則是負責在地生活的經營，教育處肩負馬祖人才培育的重責大任；民政處負責鄉親由出生到死亡的各項業務；衛福局負責守護鄉親的醫療及社會福利需求。

消防局與警察局則是護衛鄉親安全的角色，在馬祖觀光發展日益勃發，旅遊人數大增之際，消防與警政單位在救護與治安維持上的角色也更形吃重。財政局雖並未直接執行離島綜合建設實施方案之計畫，但綜管全縣財政，最了解縣府財政狀況，在預算編列時地方是否有足夠的自籌款可以配合，也需透過財政局掌握。

過去離島綜合建設方案在計畫編列與執行時，多僅依各局處需求考量，較缺乏統整性的跨局處思考，由前述大致的分類可以看出，各局處間的業務並非完全無關，若能夠跨局處共同討論、思考未來的計畫執行方向，將可透過局處間的合作、分工，使計畫方向更符合全縣的整體發展願景，達成更好的執行成效。

本計畫擬於第二階段訪談時採取分組討論的方式，邀集相關性較高的局處共同討論五期綜建方案的計畫內容，期望能夠突破過去各局處單點作戰的模式，讓跨局處的整合能夠獲得更大的效益。

第五節 四鄉五島第一梯次說明會議題彙整

本計畫於民國 106 年 8 月 3 日至 8 月 10 日舉辦「我們的島」第一梯次四鄉五島說明會，實際到訪每一個島，說明本計畫之進行，並以各島的大地圖為工具，與鄉親溝通，了解大家對在地生活、島嶼未來發展的想法。四鄉五島說明會各島討論議題彙整如下：

表 3.5.1 「我們的島」第一梯次四鄉五島說明會議題彙整

場次	議題彙整
北竿場 106.08.03 北竿老人 活動中心	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海上遊憩：坂里、馬鼻灣、芹壁發展海上遊憩、橋仔灣海上育樂中心。 2. 林相更新：壁山換林計畫。 3. 設立免稅區 / 免稅島：免稅產品搭配馬祖特產，吸引陸客消費。 4. 產學合作：海洋大學進駐帶動學術及產業方展。 5. 空中交通改善：機場盡速定位並進行擴場，並引進多家航空公司提升品質。 6. 戰地資源利用：對戰地資源做全盤調查並開發景點。 7. 停車空間不足：芹壁、橋仔都需要停車場。 8. 聚落保存：橋仔閩東建築保留。 9. 還地於民：都市計畫土地使用分區上應因地制宜，開放民眾使用。
東引場 106.08.04 東引國中 小涵藝樓	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地質公園：利用東引自源景觀及特殊岩石做生態觀光規劃。 2. 能源發電：國之北疆附近海域適合洋流發電，中流砥柱區域可嘗試風力發電。 3. 海上遊憩：清水澳、北澳可發展海上遊憩，例如：海上看東引。 4. 合宜住宅：規劃停車場並整合周邊環境開發公所自主財源。 5. 交通改善：增加交通船（3000 噸）、規劃停車場。 6. 國際化：國際品牌進駐、燕鷗推廣至國際。 7. 導覽員缺乏：人力短缺、導覽員素質有提升空間。

場次	議題彙整
南竿場 106.08.07 南竿介壽 老人活動 中心	<ol style="list-style-type: none"> 1. 島際交通改善：3000 噸交通船。 2. 機場選擇：選擇南竿。 3. 多元觀光資源：利用藍眼淚，發展除了藍眼淚之外的觀光資源。 4. 海上旅遊：牛角、介壽地區蓋西海堤、珠螺海堤、馬港海水域場有發展潛力。 5. 聚落保存：未實際落實，希望重新調整，詳細各村調查，重點修復。 6. 老酒產業：輔導居民家釀老酒，發展為特色產業。 7. 土地問題：土地產權釐清，並分區審核，分期及分區發展。 8. 土地再利用：馬港育幼院是一塊可利用之土地，希望能轉換使用發展。
西莒場 106.08.09 西莒鄉公 所三樓會 議室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 島際交通改善：3000 噸交通船。 2. 港埠建設：碼頭設施未到位，西莒的部分可能要到 110-116 年。 3. 大眾運輸網絡不發達：目前只有機車出租，無法因應老年化社會。 4. 軍營釋出：程序嚴格過程緩慢，希望可以簡化。 5. 合宜住宅：想要建但是沒有土地。 6. 發展社區營造：強化社區營造，田沃地區為社區營造的潛力點。 7. 聚落保存帶動青年回流：利用老屋條例補助整修老房子，吸引年輕人回鄉經營，帶動地方產業發展。 8. 國際認證：應該以品牌認證做出區別，提高觀光競爭力。 9. 海洋復育：補助太少，成效不彰。 10. 道路串連：建設串聯景點的道路，整修通往景點的步道。
東莒場 106.08.10 東莒老人 活動中心	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林相更新：主要道路更換樹木，全面修剪。 2. 興建停車場：大坪村車輛多，停車位不足。 3. 海洋復育：花蛤復育成功卻無管理單位，希望撥經費給鄉公所請人管理。 4. 淡菜養殖：透過機關管制，收取撿淡菜費用，增加公共財。 5. 浮動碼頭：猛澳港、福正澳口，方便船隻進出。 6. 海上活動：發展海洋維護休憩，帶動地方產業，吸引青年回流。 7. 聚落保存帶動青年回流：利用老屋條例補助整修老房子，吸引年輕人回鄉經營，帶動地方產業發展。 8. 據點再利用：撥經費修建荒廢的英雄館、電影院。

資料來源：本計畫彙整

由表 3.5.1 可看出，各島有一些共同的議題，例如：交通運輸、海上遊憩、軍事設施再利用、旅遊服務人才不足、青年回流...等。南竿、北竿因人口原本就較多，觀光客數量也多，在土地利用、停車等問題上呈現較大的壓力。莒光二島除了觀光發展議題外，也有較多鄉親提出在地生活、生態復育等面向上的議題，雖然人數較少，但鄉親對島嶼生活仍是相當關注。東引部分則希望能夠透過其特殊的地理位置與資源，發展地質公園、替代能源。

第六節 四鄉五島第二梯次說明會議題彙整

本計畫於民國 106 年 12 月 4 日至 12 月 9 日舉辦「我們的島」第二梯次四鄉五島說明會，實際到訪每一個島，說明本計畫之進行，並以各島的大地圖為工具，與鄉親溝通，了解大家對在地生活、島嶼未來發展的想法。四鄉五島說明會各島討論議題彙整如下：

表 3.6.1 「我們的島」第二梯次四鄉五島說明會議題彙整

場次	議題彙整
南竿場 106.12.04 介壽老人 活動中心	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各區發展要平均，目前僅四維沒有計畫，建議可做露營區、童軍營區。 2. 綠色能源中心：建議使用與現在不同的太陽能板系統。風力發電可能產生噪音問題並影響鳥類遷徙路徑，應平衡能源及生態。 3. 綠色體驗：海上看南竿、台馬輪做海上民宿、儲水沃水庫至津沙苗圃步道。 4. 海洋為馬祖特色，應購買垃圾清除機解決垃圾問題。 5. 將獨木舟列入鐵人三項項目。 6. 旅遊補助：可以散客為補助對象，不一定要旅行社。例如集滿點數送酒，增加冬季旅遊人次。 7. 機票價格過高，應開放多家航空公司進駐。 8. 建議南竿增設免稅店。 9. 擴大 3000 噸船服務範圍，連結大陸、南竿及台灣。 10. 都市計畫及土地權屬問題。 11. 降低老酒定價，並回收酒瓶再利用。 12. 居民與政府間的溝通管道應更透明，例如津沙酒文化園區原本是展示最後變成釀酒廠。 13. 十二年計畫及短期計畫應分類清楚。 14. 大坵島鹿茸酒及園區規畫應經過更多討論。
北竿場 106.12.05 北竿老人 活動中心	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林相更新：芹壁後山更換可觀賞紅葉樹種。 2. 海洋復育：利用海大做海產復育，設立海洋牧場，劃設禁捕區。 3. 海上遊憩：后澳、馬鼻灣、坂里沙灘規劃、橋仔村娛樂船可發展並連結大坵島。 4. 停車空間不足：各村都需要停車場。 5. 聚落保存：繼續修復坂里老宅、后澳。

場次	議題彙整
	<ol style="list-style-type: none"> 6. 綠色旅遊：北竿作為智慧城市出發，發展北竿鄉 app。 7. 綠色能源：需討論適合馬祖的建材與形式。 8. 推動國際慢城，推廣生態步道。 9. 農創、文創、旅創結合實際體驗。例如，戰地文化體驗。 10. 北竿港務大樓影響動線造成交通混亂，建議改建，並且可以改建為綠建築。 11. 中山國中可於塘岐擇地建校。 12. 完善亮島、高登碼頭設施。 13. 土地位移問題待解決。 14. 海砂屋全面檢測。
<p style="text-align: center;">東莒場</p> <p>106.12.06 老人活動 中心</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基礎建設建議由「鄉」改為以「島」為單位建設。興建停車場：大坪村車輛多，停車位不足。 2. 港埠設施為最基本的生活設施，建議是否有一個服務水準規範，使各島碼頭皆要達到該水準。 3. 透過「合作」的方式帶動產業發展、社區參與與青年返鄉。 4. 開放福正外海認養養殖區，養殖野放淡菜，並規劃潮間帶導覽及採集體驗，收益部分成立基金，使產業能循環下去。 5. 短期應儘速簡化航運售票流程，提供鄉親快速購票。 6. 老年化嚴重，如何提供在地養老的服務是未來重要目標，並培育在地照護人員提供長照服務。 7. 馬管處已將福正做為海水浴場規劃，預計明年即將上路，並結合燈塔附近作為戰爭美術館園區規劃。
<p style="text-align: center;">西莒場</p> <p>106.12.08 西莒鄉公所三樓會議室</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規範禁釣期及限制可捕撈之種類及大小以維護海洋資源。 2. 遊客及釣客製造廢棄物、破壞海洋資源，應收取一定費用以維護當地環境。 3. 示範住宅：居民出資，政府提供土地。目前適合的地有碼頭附近的海埔新生地、明年即將拆除之舊衛生所。 4. 碼頭建設：東莒、西莒內港商務碼頭明年發包，客船碼頭則需待至 111-116 年。 5. 室內運動場建設因土地問題遲遲無法落實。 6. 希望釋出 32 哨所做為燕鷗展示館或露營地。 7. 人口結構老化，希望長照 2.0 落實就地養老。

場次	議題彙整
	8. 提升西莒港埠設施，築新堤使西莒成為長期海上遊憩地。 9. 擁有豐富海洋資源，但漁業權養殖目前無人申請。
東引場 106.12.09 鄉代會二樓	1. 海釣安全：利用空拍機建立快速救難模式。 2. 觀光定位：過度建設破壞自然地景資源，希望保有東引特有的文化及地景。 3. 因應未來觀光人口的增加，希望海淡廠及電廠擴建，或考慮建置中水系統。 4. 復育東引特有種，例如南海溪蟹，創造保育、綠色導覽等綠色工作機會。 5. 興建地下停車場避免佔用公共空間，或利用公務車小額出租給居民使用，減少車輛數目。 6. 徵收旅遊稅。 7. 垃圾問題：透過循環利用解決，例如以熱裂解方式產生能源，或是禁用一次性物品。

資料來源：本計畫彙整

第肆章 願景與目標

第一節 願景：健康島嶼・幸福馬祖

根據統計馬祖男性平均餘命高達八十二歲，女性更高達八十六歲，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。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。

第二節 核心價值：在地出發・國際接軌

本案已辦理完兩場次四鄉五島說明會及馬祖永續發展研討會馬祖場(結論如上章節)，從中凝聚了十大共識，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



圖 4-2-1 5+1 核心價值圖

聯合國永續發展目標 (SDGs) 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·幸福馬祖」，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、在地出發

(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¹。

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 4-2-1 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

¹ 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/>。

(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 4-2-2 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 4-2-3 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、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 4-2-4 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 4-2-5 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 4-2-6 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 環境資源部門 教育建設部門 文化建設部門 交通觀光部門 衛生福利部門 警消建設部門
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	
10	減少國內及國家間不平等	減少國內及國家間不平等	
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

(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。

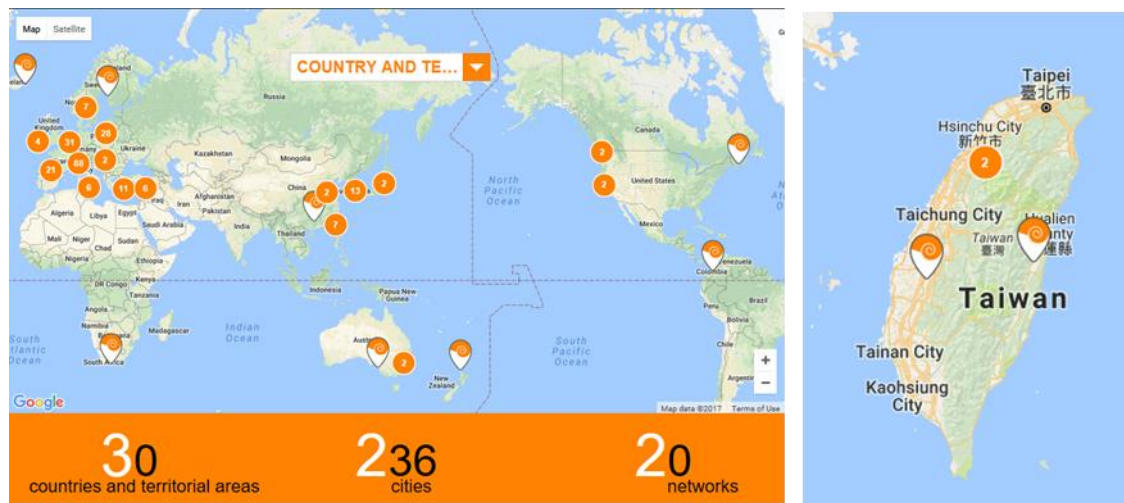


圖 4-2-2 國際慢城認證國家分布圖²

2.GSTC 國際永續（綠色）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³。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。

² 國際慢城官網 <http://www.cittaslow.org/>

³ 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>

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。

（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 長期目標

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，修正為一個同心圓，最外層是人們賴以維生且無所不在的自然環境；第二層是由人所構成，



圖 4-3-1 馬祖永續發展模型與長期目標

被包圍在自然中，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下，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益於全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，如下：

■ 目標一：強化島嶼調適能力與韌性（環境面）

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布建、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，逐步實踐健康的環境健康的島嶼。

■ 目標二：以馬祖文化建立國際夥伴關係網絡（社會面）

馬祖雖為閩東的一部份，然因軍管時間甚久，馬祖也漸漸發展出有別於閩東及福州的馬祖特有文化，在台灣也是獨一無二的景緻，因此馬祖應在未來 12 年中積極加入前述之國際組織，除了增加能見度、更直接地接受最新的永續發展資訊外，亦有機會促成國際合作，為馬祖帶來更寬廣的國際視野；同時，透過這些管道到訪馬祖的旅者，亦會是認同並熟知永續發展理念的遊客，有助於促成馬祖永續旅遊產業的發展。

若要接軌國際還需要仰賴專業人才的引入，因此長期應建立人才資料庫，並跳脫舊有制式的教育體制的框架思維，進一步引入創新社會實驗（Social Lab）甚為重要。

- 跳脫「學校」框架的教育思維

除既有之體制內教育外，跳脫「學校」的框架，透過「開放學校平台」，利用全國各大學教師、退休教師人力、具有特殊專長的背包客等做為講師資源，對內培育在地就業人才，對外可做為短期學習基地或特殊人才訓練基地，吸引更多人來體驗馬祖、認識馬祖，並可以透過課程與活動時程安排，降低馬祖旅遊淡旺季的人潮落差。

- 重新檢討人才需求結構並建立人才資料庫

因應馬祖永續發展之需求，重新檢討人才需求結構與保送制度，由高中端引導學生在升學時選擇未來馬祖永續發展需求之專業；並建立馬祖人才資料庫，掌握馬祖子弟在各領域之專業人才，除可邀請回鄉貢獻所學，也可做為前述「開放學校平台」之師資。

■ 目標三：發展適合馬祖的循環及共享合作經濟（經濟面）

回應環境資源的承載量、容受力與回復力並確保益於全體社會文化價值的前提下，長期應建構適合馬祖的循環及共享合作經濟模式，讓資源循環再利用的同時，既能保育環境又能獲利一舉兩得，本團隊建議應先從兩大方面著手，包含乾淨的能源及垃圾回收再利用。

- **清潔能源**：馬祖目前採用柴油火力發電，然因位處離島，需由台灣運送柴油至馬祖，發電成本高昂。使用再生能源，不但可降低對環境的破壞，亦可大幅減少發電成本，甚至可能創造營收，加上中央政府近年將再生能源列為重要發展政策。馬祖因受限於自然條件，過去在太陽能發電及風力發電上的嘗試多以失敗告終，更顯事前詳細的調查研究、針對馬祖特殊條件進行機組研發、替代方案規劃之重要。

- **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。後續應擬訂相關研究發展計畫，朝向垃圾資源化之方向著手。

第四節 方案目標

為逐步落實健康島嶼的願景及長程的三大目標，本團隊提出具體且可落實又能量化績效的五大目標作為五期綜建的方案目標，期望透過落實這五大目標，能串起連江縣政府各部門的資源，實際執行永續發展的精神。

■ 目標一：增加 1000 個在地綠色工作機會

根據聯合國環境規劃署的定義，綠色工作（Green jobs）指「維護環境品質、對環境友善、能永續發展」相關的農業、漁業、製造業、研發等工作，特別是那些保護生態系統及生物多樣性的工作。馬祖其實有許多可以發展綠色工作的事業，但尚未建立起完整的機制與機會，例如近幾年漁獲枯竭，適合推展海洋復育的工作、隨著觀光發展，積極培育在地導覽員等，這些除了能增加就業機會，又能兼顧維護環境品質對環境友善的工作，真正達到安居樂業，實屬馬祖未來四年應積極達成的目標。

然而在好的工作機會都需要「友善的就業環境」來支撐，因此無論公、私部門，馬祖青年回流或外地青年移入，除提供就業機會外，更應建立友善就業環境，包括：在職進修管道、性別及種族/國籍平權的職場環境、合理的勞動條件、有效的青年創業政策與創業支援、對外來移住人口的生活支援...等，讓人才能夠安心定居馬祖。

■ 目標二：每年 10 萬人次的「永續旅行」綠色體驗

永續旅行強調對地方傳統與文化的尊重，降低旅行所帶來的環境衝擊，永續且綠色的旅行模式已是世界的趨勢。根據統計馬祖 105 年的遊客人次已突破 12 萬人次，且持續攀升當中，其觀光潛力不容小覷，然未來應吸引更多認同永續旅行理念的旅客，讓來馬祖除了能有豐富、低碳的、減塑的、不破壞環境的遊玩體驗，甚至可讓旅客一同參與環境保育復育的過程，兼具增加地方經濟收入又能維護馬祖特有自然人文資產，是未來馬祖發展觀光應努力達成的目標。

此外，從區位上馬祖鄰近大陸市場，圖



圖 4-4-1 馬祖區位圖

上紅色圓圈為三小時可抵達馬祖的範圍 (兩小時內可搭高鐵到達福州馬尾的，再搭 1 小時船抵達馬祖)，其市場潛力無窮，因此要吸引 10 萬人次的永續旅行人次並非困難，然永續旅行的成功與否還需仰賴地方民眾、旅行業者的積極參與，後續應透過理念宣導、培訓、實作等計畫，推動永續旅行理念，使馬祖觀光旅遊模式能夠更符合永續發展精神，並接軌國際永續旅遊市場。

■ 目標三：增加 100 棟綠色智慧建築及 10 處社區綠色能源營生中心

增加 100 棟綠色建築看似很多，但若分配到各島，每年僅需增加 5 棟綠色智慧建築。未來所有新設的房舍皆必須符合綠建築標章之外，應有智慧化的節能設施，加上馬祖各村皆有荒廢無用的老石頭屋房舍，應儘速編列經費整修，且整修後都應兼具低碳、智慧化的綠色建築。此外，馬祖除了有許多廢棄的舊屋，尚有因國軍裁撤，留下大面積閒置的軍營，可適當選幾個營區作為社區綠色能源或營生中心，並與各村市電併網，逐步減少對於柴油火力發電的依賴。

■ 目標四：達成 10%資源循環再利用

除了長期目標建議發展清潔能源的循環及垃圾的循環經濟外，短期內即可提升資源循環比例的尚有水資源中水回收系統的建置及廚餘堆肥的應用。

- **水資源處理**：馬祖受限自然條件，淡水水源不足，民生用水以海水淡化為主，成本十分高昂。目前全縣已有 28 個汙水處理場，但並無中水回收再利用系統。因此回應上述目標未來所新設的建築應盡可能增設中水回收系統，減少水資源的浪費。

- **廚餘堆肥**：目前馬祖農業多以使用化肥為主，不但會破壞環境亦對人體有害，因此應儘速建立廚餘堆肥廠，增加廢物再利用，並真正落實無毒友善耕作達到健康的島嶼，讓在地居民及來馬遊客能玩得開心吃的也安心。

■ 目標五：增設 10 處里海復育示範點

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。

第五章 發展定位與構想

馬祖具有豐富的歷史文化及自然環境，四鄉五島即是一個「大自然公園」的概念，是極具有潛力發展永續旅行的地方，然各鄉及各島的資源雖有相同但也有相異之處，如何同中求異並發展不同市場來增加多元體驗，對未來發展永續觀光極為重要，本團隊以 88 年綜發及過去四期綜建所提之內容作為基礎，提出各鄉務實之發展定位，其內容如下：

第一節 各鄉發展定位

一、南竿鄉定位

(一) 馬祖地區政經文教中心

南竿鄉為四鄉五島人口最多的地方，連江縣政府、馬祖最高學府—馬祖高中皆設置於南竿，自民國 88 年連江縣綜合發展計畫就已將南竿鄉定位為政經文教中心，未來會持續扮演重要角色，為各鄉各島提供服務與行政支援。

(二) 台馬海空交通轉運節點

南竿福澳港為馬祖第一大港，又有馬祖唯二的機場，是台灣馬祖海空運的轉運中心，也是島際之間（至北竿、東引、莒光）、兩岸之間（至馬尾）的轉乘點，未來若有機會擴建機場，將會對轉運機能更加增值。

(三) 馬祖創新產業園區

目前產發局正在推動三大產業園區，其一為馬祖福澳特色產業微型園區，規劃除了作為酒廠新廠預定地，也作為三大生技產業（酒、藥用植物、海產品）的研發製造基地，其二為津沙酒文化園區，作為馬祖老酒及其附加產品生產、觀光與行銷之據點，其三則為清水畜牧研究中心，作為動物診療室及研究辦公室。

(四) 馬祖酒文化中心

南竿設有馬祖酒廠、八八坑道，未來又預計擴設新廠提升產能，加上上述津沙酒文化園區之開發，將會形成一整套從生產、製造到體驗的酒文化旅遊圈。

二、北竿鄉定位

(一) 兩岸定港直航下的交通轉運中樞

北竿為馬祖地區最接近大陸之島嶼，目前除了南竿有馬祖馬尾航線，北竿尚有白沙至黃岐港之航線，未來將會另外開闢白沙至浪岐港航線，航行時間又比原先航線更短，將增加兩岸轉運之效益。

(二) 推動社區參與及聚落保存的文化列島

北竿芹壁聚落保存區有完整且獨特的閩東式聚落群，尚有塘后、坂里、橋仔等村尚有待修復之閩東建築，可持續帶動地方產業活化。此外北竿為全馬祖宗教信仰最濃厚的地區，每年元宵「擺暝」慶典就屬北竿最為熱鬧且盛大，各村及旅台鄉親都積極參與這一年一度的盛會。

(三) 國際史前文化考古基地

2011 年因緣際會下由陳仲玉教授帶領之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年代最古老的南島民族，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。

(四) 海洋試驗研發基地

海洋大學馬祖校區將設於北竿坂里，今年首度招生並新增海洋生物科技系、海洋工程科技系及海洋經營管理系等三科系，規劃課程為大二全年將於馬祖校區上課，除了提升馬祖高等教育外，更可作為馬祖推展海洋復育、海洋科技研發的基石。

三、莒光鄉定位

(一) 強調生態復育的示範中心

東莒目前已成功復育花蛤，並於每年夏季舉辦海洋花蛤節，吸引大批遊客前往，莒光鄉對於海洋復育的觀念及做法已走在各鄉的前面，可作為生態復育的示範中心，提供其他鄉鎮借鏡參考。

(二) 生產無毒無汙染水產漁業基地

復育海洋資源已是莒光鄉多數的共識，而在復育的過程當地居民多以野放自然生長的方式進行復育，如此一來將提高生產無毒無汙染的水產漁業的比率。

(三) 里山里海與慢城示範區域

莒光鄉為目前四鄉唯一還未有連鎖店進駐的鄉鎮，恰好符合慢城認證條件之要項，加上東莒近幾年花蛤復育成功，非常適合成為馬祖第一個示範鄉鎮爭取加入里山里海國際夥伴關係網絡及國際慢城的認證，再把成功經驗傳授到其他各鄉。

(四) 海上遊憩基地

東莒福正沙灘廣闊，又有自然內灣，非常適合推展海上遊憩，目前馬管處已正在規畫東莒福正海水浴場，預計明年正式開幕。

四、東引鄉定位

(一) 海釣休閒與戰地特色的渡假基地

東引鄉過去漁獲豐富，根據調查魚群數量及大小是各鄉之冠，每年冬季都吸引大批釣客前往海釣，適合發展海釣休閒旅遊的地方，然近幾年海洋資源枯竭，應積極推動復育工作，方能永續發展。

(二) 扼守台海最前線的國防重地

東引為台灣國土疆界的最北端，因為尚有國防安全，目前島上仍有約 1200 之駐軍人數，僅次於南竿，然若依密度來看，為四鄉之冠。

(三) 世界級的地質地景公園

東引為四鄉五島內唯一沒有沙灘的島嶼，全島皆為花崗岩陡峭峭壁，實為壯觀，目前東引有推動海上看東引的套裝行程，一覽東引地質地景之美。建議可先以東引申請地質公園，後續再以東引為範本，推到各鄉，完成台灣地區第一個縣級的地質公園。

第三節 各鄉策略發展構想

回應上述之目標及各鄉定位，本團隊提出了四項策略發展項目，以此逐步落實健康島嶼之願景，包含綠色旅遊景區、資源復育地區、居住及服務核、產業及行政核。

一、綠色旅遊景區：

為發展永續旅行，馬祖應整合現有閩東建築景點、戰地文化景點及現有休閒步道及自行車道，開發成綠色旅遊景區，並結合旅遊 APP 及 ARVR 等技術，使遊客有更多元的體驗。

二、資源復育地區：

為使資源永續循環使用，應進行資源復育地區的劃設，其包含海洋及海岸資源的復育、各島具有危險倒塌性的樹木更換、坑道的修復及濕地棲地復育等項目。且資源復育地區也有機會成為綠色旅遊景區的一部分，建立遊客參與復育的機會，使來訪馬祖遊客在消耗資源的同時也能對地方有所貢獻。

三、產業及行政核：

為帶動產業復甦及地區活化，非靠單一業者及政府就能促成，而是由複數業者及政府進行合作，建議可劃設「商業改良區」(Business Improvement Districts)，在特定地區由複數業者以類似繳納固定資產稅的形式共同出資，投資能改善地區的事業、提升資產的價值 (如公共環境)，當資產價值提升後續的利潤也將隨之提高。

四、居住及服務核：

包含旅運服務中心及有潛力之生態社區及綠色能源營生中心等示點。

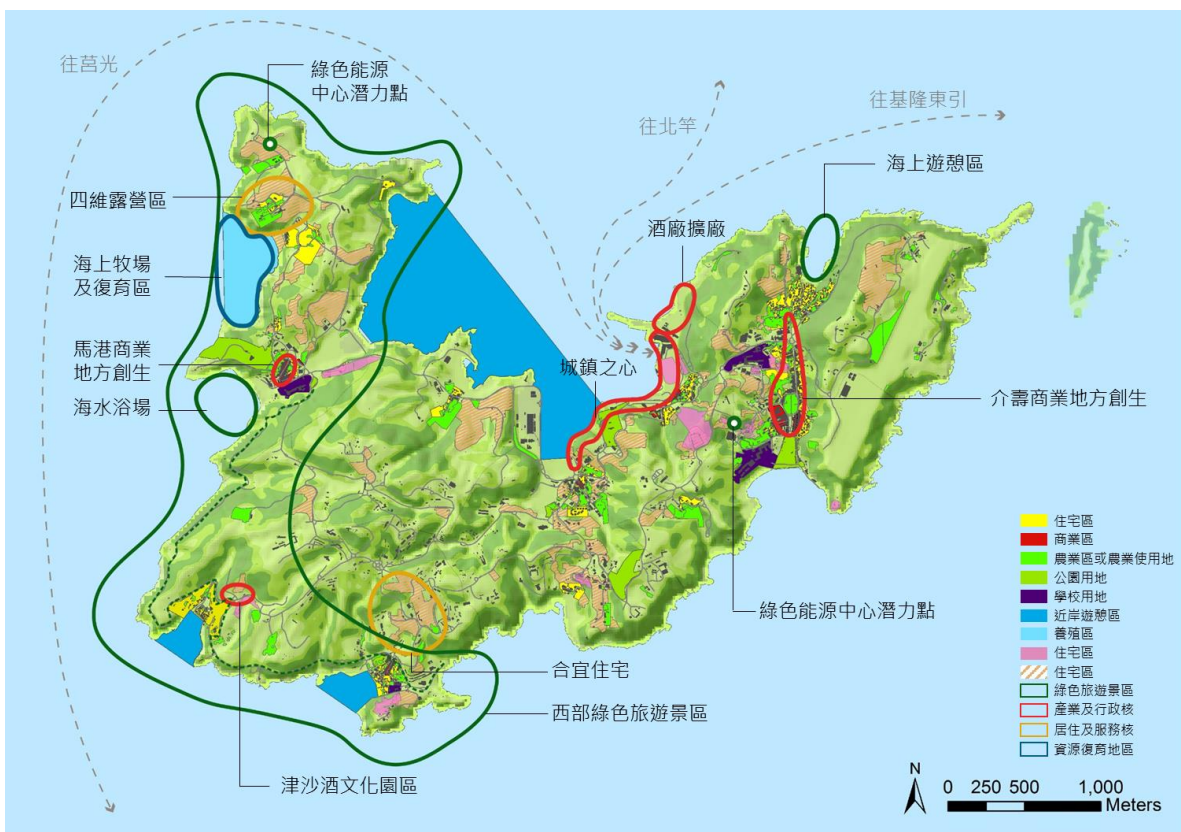


圖 5-3-1 南竿鄉策略發展構想圖

資料來源：本團隊繪製

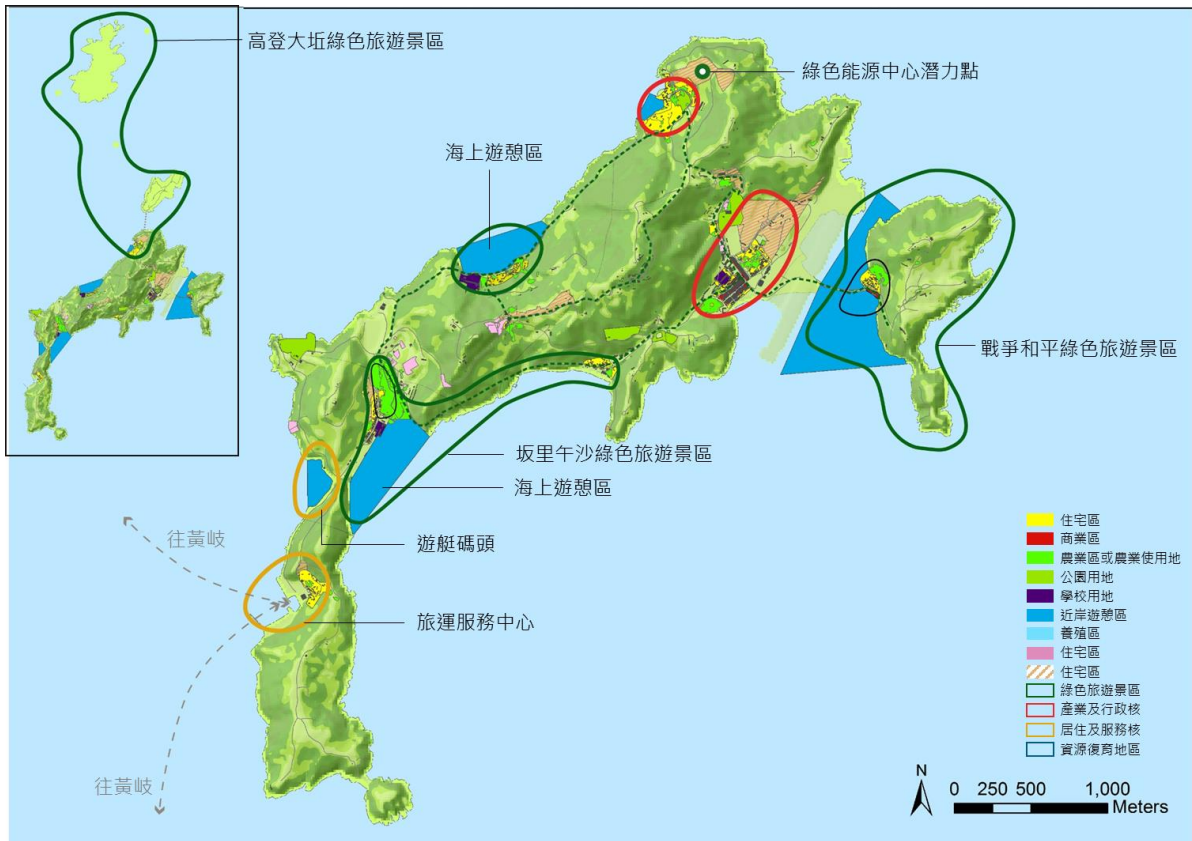


圖 5-3-2 北竿鄉策略發展構想圖

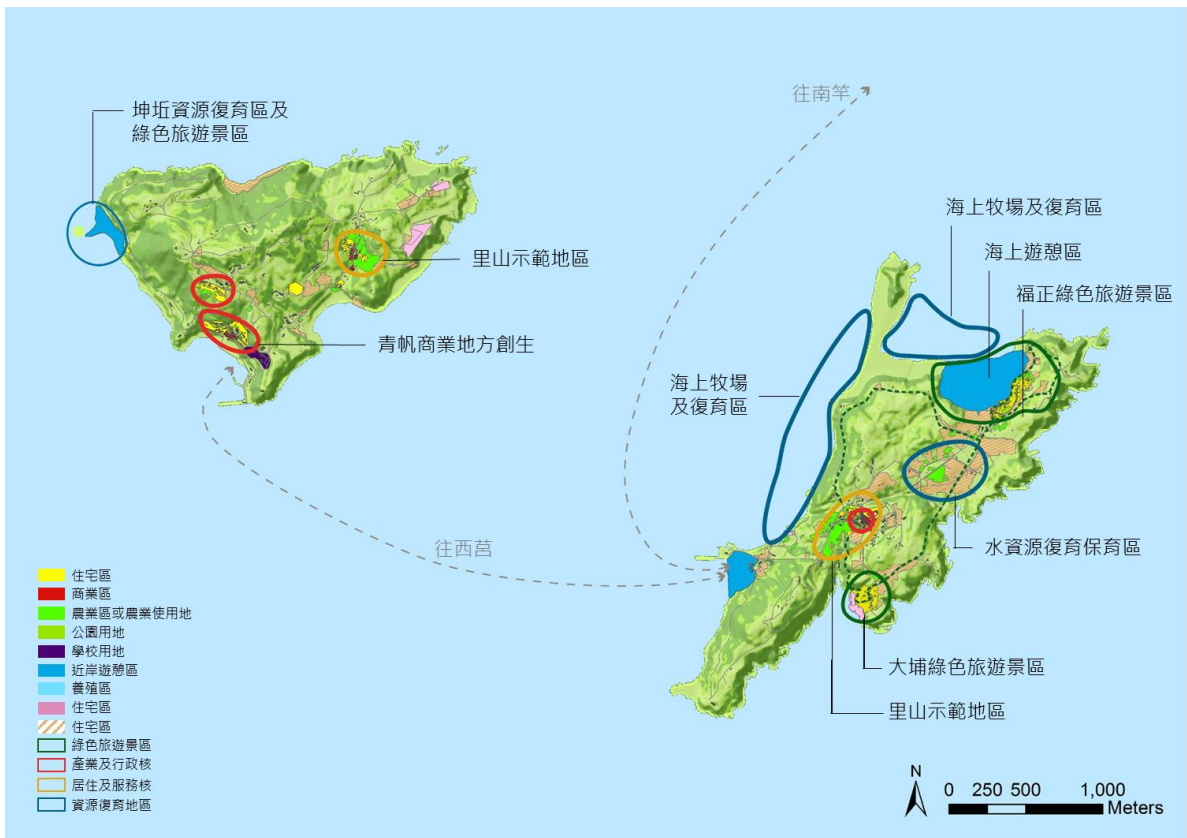


圖 5-3-3 莒光鄉策略發展構想圖



圖 5-3-4 東引鄉策略發展構想圖

資料來源：本團隊繪製

附錄一 三長訪談會議紀錄

訪談局處	連江縣政府
訪談對象	劉增應 縣長
訪談時間	2017 年 07 月 20 日 (一) 11:00~12:00am
訪談人員	蔡聰琪
重點摘要	<p>1. 馬祖未來願景</p> <p>健康島嶼，幸福馬祖。兩岸緩和後，利用地理位置優勢，善用兩岸市場及資源，並提升自身競爭力，創造馬祖的機會。</p> <p>2. 交通系統</p> <p>(1) 陸上交通：南北竿大橋建設為重大目標，一旦串聯南北竿，就能夠做資源及系統的整合，建立公車及觀光巴士系統。</p> <p>(2) 海上交通：目前島際交通還算穩定，但服務品質仍有提升的空間。計畫打造一艘 3000 噸的船，與台馬之星配合，提升島際間以及與台灣的串聯。並加開福澳到浪崎，以及福澳到黃崎兩線，提高小三通競爭力及品質。</p> <p>(3) 空中交通：持續改善兩座機場，減少無效飛行率，並希望增加航空業者數量以提高運能運量。如果能夠建設南北竿大橋，機場可縮減為一個，提供更為便捷的交通旅遊環境。</p> <p>3. 觀光</p> <p>(1) 觀光帶動其他相關產業發展：發展觀光為最重要的方向。善用馬祖地方特色，開發旅遊環境，並配合交通系統來帶動其他產業的發展。</p> <p>(2) 酒廠：透過擴廠，增加產量及行銷手段來推廣馬祖的酒文化。以前推動的計畫舉例：津沙的馬祖老酒觀光工廠、八八坑道旁的營區預備規劃成觀光動線、福澳港新生地將作為酒廠擴建的新廠等。以長遠目標來看，希望酒廠產量由目前年產量一百萬公升增加到一千萬公升，並增加銷售通路，目前中華郵政跟家樂福均可購買。</p> <p>(3) 在地產業及文創：透過觀光帶動其他產業，並引進民間力量，培養年輕人，產生創新的想法及產品。</p> <p>(4) 世界遺產潛力點：戰地遺址是重點，全面接收後，經過列冊分存，逐年開發。加上閩東建築成為一大觀光特色。保持發展與聚落保存的平衡，展現現代城市加上傳統聚落的魅力。</p> <p>(5) 4G 智慧旅遊：目前與工研院合作，正在爭取 4G 智慧旅遊系統，</p>

	<p>結合在地產業，打造更便捷的環境。增加觀光巴士系統，在每個村莊及景點設點，增加旅遊便利性。</p> <p>(6) 缺乏海上遊憩項目，經營模式及服務項目均有待開發。</p> <p>(7) 民宿及飯店品質提升：引進規模較大、有品牌的民間業者進駐，並改善購物環境。</p> <p>4. 民生福利</p> <p>(1) 醫療：持續進行人才的培育以及設施的更新，利用現代科技使馬祖與台灣同步，做出精準的判斷。依靠地緣關係，發展國際醫療，提供大陸遊客醫療服務。</p> <p>(2) 老弱婦孺的照顧：零歲開始全面提供公托，並提供孕婦補助費、生育補助費等，使父母無後顧之憂。而老人政府則提供養老津貼，並提供社區關懷據點，讓老人經濟獨立，打造對老人友善的環境。</p> <p>5. 教育</p> <p>(1) 透過兩岸交流觀摩，培養國際觀。</p> <p>(1) 高等教育進駐：海洋大學馬祖校區今年正在招生，希望透過學術研究能夠帶動海洋生態調查、復育工程等海洋產業。</p> <p>(2) 培養在地人，並引進外地人才投入。</p>
--	---

訪談局處	連江縣政府
訪談對象	王忠銘 副縣長
訪談時間	2017年07月21日(五) 2:30~3:50pm
訪談人員	蔡聰琪、吳庭苒、游瑞婷、羅珮心
重點摘要	<p>對馬祖未來長期發展願景的想像 (馬祖整體、四鄉五島)</p> <p>1.交通願景-對馬祖海陸空有什麼看法</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 關於海運方面東引往南竿的 3000 噸船，已在進行中，各離島跟對大陸的海運，目前有補貼政策，未來還不一定；空運方面是否要有第二家航空公司?整併南北竿機場與否及興建南北竿大橋等議題；陸運方面的改善，電動機車、迷彩計程車、觀光巴士等等。 <p>2.對馬祖未來長期發展願景</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「健康島嶼，幸福馬祖」為理念 ● 專業團隊做兩件事：展望未來、在既有現實上如何延伸？ <p>對過去四期綜建在方向、計畫編列、執行...等各面向的看法 (有甚麼優缺點、該持續的方向或計畫、該調整的方向或計畫)</p> <p>四期綜建之缺點：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 專業團隊為求速成，太趕沒有時間好好規劃以及實施，未來要多溝通。 <p>對 12 年中長程綜合發展計畫的想法</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 要結合各個顧問想法，聽專家學者意見並列入中長程計畫內。 ● 若有前瞻性遠的看法也列入此中長程計畫內。 ● 無毒不噴農藥的蔬菜。 ● 馬祖成為大學堂，海洋大學成立，注重深度及生態旅遊，但是觀光客通常要求速成，這樣的狀況下要如何布置觀光路線？ ● 在學者專家做 12 年前瞻規劃的時候，有部分應該是遵從學者專家，若學者覺得現況是暫不可行的就先不做。 ● 展望未來、在既有的基礎上如何更加延伸「健康島嶼，幸福馬祖」的方案。 <p>軍方軍事據點是否有統計目前哪些閒置營區能有機會開放並活化利用？</p> <p>是否能有地方創生中心、創生基金？</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 成立基金會是有困難在，但是現在已經再開始做據點活化(例：55 據點)。 ● 東莒也開始做據點規劃再利用的事情，目前有許多資料在軍備局，但大環境發展的趨勢來看，據點會慢慢釋出，政府接收後如何活化再利用，委外出租也好都要好好去做。

是否有辦法拿到據點資料？並知道哪些是可活用？

- 沒有辦法拿到，這牽扯到軍事機密，要表列會有困難，應標出現有在馬管處或其他處室能利用的，有些閒置的據點也不一定能釋出，目前已在處理當中。

對於爭取自由經貿特區的實施事項有何看法？

- 認為馬祖條件還不夠，馬祖較沒有資格去談，但自由經濟貿易區內的某幾項事情是有可能去做的，牽扯到法律面及技術面等等，要考慮到很多面向才能去看是否能去做。
- 港口的吞吐量也是需要考量的問題，另外也可能牽扯到稅法問題等等。

海洋經濟深入研發的機會(例：淡菜)，金門馬祖在食安方面能當作鑑驗區？

- 食安設備建構經費太過龐大，因此機會不大。
- 不同的食安有不同的檢查，可能將此落實放在本島比較適合。
- 福澳港的海埔新生地，有一部份已化為未來酒廠建立，所剩基地有限。

山隴，舊社區違建的防災安全問題？

- 這已是既成的事實，不能拆除，要考慮如何防災，因為消防車無法去救，未來應立法制止，但可能還是有困難，雲梯車無法救助，但現有在商討解決方法；建物不會有倒塌問題因為沒地震，主要是怕火災，現在還有電梯維修的問題。

若我們建議限制建物高度呢？

- 若有符合容積率及建蔽率就較不能限制。

馬祖民宿防災問題，將有可能影響旅遊品質？

- 馬祖有些民宿是不合法，消防局較不管是否違建，但會確保是否消防項目是否安全，都會固定去檢查消防是否合格(有些民宿可能沒有建物執照但是消防是合格的)。

聚落保存區感覺有點少

- 現在談為時已晚，可以對目前保存較完整一點的聚落建議聚落保存(例：仁愛村)。
- 聚落保存區規範嚴格，四維村目前沒有聚落保存，目前只剩大概 4 戶人家。

閩東特色加上在地文化，跟最近在談的活保存(例：寶藏巖)，如何落實？

- 要先想馬祖在地的地區哪裡適合做活保存？該如何做也要先設想，才

能將活保存的概念落實。

是否能將小地方變成地方特色地景被保存？

- 若要在住宅區開發，要在適當的地方建該地方的特色房屋，以維持當地景觀。

四維村有可能整個村經營民宿(地方創生)嗎？

- 除非民間自提 BOT

副縣長補充：

- 考慮一下馬祖的能源問題，未來能否其他能源？地熱發電？海洋發電？潮差發電？
- 國際藝術島或許是能有機會的，利用軍事特色，目前缺少的是國際藝術家進來規劃，利用馬祖特色，馬祖四季有不同的景觀及遊憩的地方。
- 如何把觀光做好是關鍵，為了吸引國際客源，先改善硬體方面例如：解說牌、導覽牌、摺頁等等；軟體方面則是人才、一般大學合作等等。
- 如何提升馬祖民宿品質？馬祖旅遊讓別人所詬病的是沒早餐(很多民宿偷懶，可能給餐卷，沒有提供在地特色早餐)，需參考並協助在地特色產業，提升整體觀光品質。
- 閩東文化的發展形勢是未來能發展的特色，或許能用地性及宗教文化等等吸引未來的觀光。
- 希望先找出馬祖目前最迫切需要發展的方向，在地化的東西是很重要的，可以顯現出本地特色吸引觀光客，馬祖賴以生存的是觀光業，馬祖政治靠台灣或許經濟面可以結合大陸，須考慮到在地化的政策。

訪談局處	連江縣政府
訪談對象	張龍德 秘書長
訪談時間	2017 年 07 月 20 日 (四) 11:00~11:40 am
訪談人員	蔡聰琪、劉長青、林顯恩、吳庭苒、羅珮心、游瑞婷
重點摘要	<p>一、對馬祖未來長期發展願景的想像 (馬祖整體、四鄉五島)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 馬祖整體：主角以在地居民，整體主軸為觀光發展並且追求高品質低碳低汙染的旅遊及永續發展，最後目標是要確保在地居民的健康幸福。 ● 四鄉五島：朝向同中求異的發展為目標，在四鄉當中找到各個鄉能發展的不同之處，並以此為目標發展。 <p>二、對過去四期綜建在方向、計畫編列、執行...等各面向的看法 (有甚麼優缺點、該持續的方向或計畫、該調整的方向或計畫)</p> <p>四期綜建之缺點：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 缺乏中長程計畫之背景，各局處只考量到點與線沒有全面的考量。 ● 各局處預算編列不切實際，缺乏為何要做此行動的依據。 ● 很多事情流於形式為了做而做，效率並未達到當初預期。 <p>三、目前最重要的幾大施政方向 / 綜建計畫十個建設部門的施政方向與想法</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 之後會再提供 <p>四、五期綜建希望著重的部分 / 綜建計畫與前瞻計畫的分工</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 著重基礎建設，尤其在於交通。 ● 旅遊品質的提升，因為近幾年觀光的量已超出預期，還有地方水電承載量的問題，須重視觀光質跟量的平衡。 ● 在地居民的生活品質、社會福利、醫療、交通的保障為重點 ● 財政收入問題，酒廠如何擴建、增加稅收與否及開源節流。 ● 在地產業發展還有很大空間，發展代表馬祖之產業，像原生種藥用植物轉化為產品及輔導民間產業等等。 ● 科技的應用，如何利用現有的馬祖網路平台資訊跟旅遊結合並且行銷。 <p>五、對 12 年中長程綜合發展計畫的想法</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 需檢討 88 年的綜合發展計畫，當年背景內容、執行率都可拿出來檢討並且對照。 ● 現況經濟生活政治分析，尤其是政治分析，地緣關係及語言風俗跟對岸比較有關連，兩岸的關係走向將會有影響；基礎建設狀況，如水電承載量可否供應，承載總量人數是多少，追求品質不在量，核心以在地居民為主。

- 從馬祖地域關係，找出馬祖生存的條件，如自貿區的劃定？加強與對岸交流，但還是依照政治走向來決定，或許能透過民間之力量。
- 確保馬祖的永續發展。
- 階段性的發展，未來 12 年甚至到 20 年，配合每四年一次的檢討。

六、二場論壇想要討論的主題（馬祖場、台北場）

- 等後續彙整各處意見後再進行討論

附錄二 議員訪談會議紀錄

訪談局處	縣議會
訪談對象	張永江 議長
訪談時間	2017年08月04日 (五) 09:30~11:30am
訪談人員	蔡聰琪
重點摘要	<p>1. 硬體建設</p> <p>(1) 港阜建設：未來港阜建設應該優先做北竿跟東莒，尤其東莒的港阜建設最為重要。東引的港阜建設已完成，但候船室還有改善空間。</p> <p>(2) 北竿運動場：建設做得非常好。</p> <p>(3) 南北竿大橋：議會、縣長跟立委都同意建設南北竿大橋，並且只保留一座機場。</p> <p>2. 地方發展</p> <p>(1) 軟體的提升：國家投資很多，硬體設備發展得差不多了，未來應該發展文化，創造友善開放的觀光環境。</p> <p>(2) 未來目標：鄉長應該要持續推動各鄉的在地特色。</p> <p>(3) 解決土地問題：你出房子，我來管理，政府做媒合角色。</p> <p>(4) 永續發展：應該做好保存及教育，讓資源能夠延續，留給下一代。</p> <p>(5) 青年回流：透過教育、土地問題的改善，希望吸引年輕人回到東引。</p> <p>3. 地方產業</p> <p>現在的馬祖只靠觀光，在地沒有產業可言。政府應該可以輔導、推廣產業，例如：海芙蓉及淡菜加工、馬祖魚丸、自家私釀老酒等，讓年輕人可以生活的條件，有產業才留得住年輕人。</p> <p>4. 觀光</p> <p>(1) 藍眼淚：藍眼淚拯救了馬祖觀光發展，但其實馬祖還有很多美麗的地質景觀，這些都應該好好規劃發展。</p> <p>(2) 目前最落後的是西莒。</p> <p>5. 五期綜建</p> <p>(1) 穩定的交通。</p> <p>(2) 發展自己的特色，例如：利用東引特殊的懸崖峭壁景觀發展地質公園、海上看東引等。</p> <p>(3) 應該訂定政策吸引年輕人回鄉，目前只有青年創業貸款。</p> <p>(4) 百姓土地太少，無法做有用的發展。</p>

訪談局處	縣議會
訪談對象	陳 副議長 書建
訪談時間	2017 年 08 月 08 日 (一) 14:00~15:00pm
訪談人員	蔡聰祺、吳庭苒、林顯恩
重點摘要	<p>1.您看見全縣的問題有哪些？</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 地理位置問題 ● 連江縣以觀光立縣，但四鄉五島太過於分散，到東引要兩小時、莒光要一小時，這樣的分散式個問題，資源無法集中。要解決就醫定要處理好對外、對台灣的交通，這樣觀光才有競爭力。 ● 交通反差：一般的民眾因為航班時間的關係，會搭船來馬祖(晚上)，搭飛機離開(早上)。這樣的情形造成了交通反差，有空船與空飛機的問題。如果載客量提升，班次與生理時間配合應該可以解決。 ● 交通四大族群，軍隊、連江百姓、台灣遊客、小三通台商，台商近期比較少了一些。 ● 土地問題：土地政策與都市計畫都是這裡的土地問題，過去軍管時期的土地與現在的都市計劃，都讓馬祖的土地使用產生很多問題。 <p>2.您看見個鄉的問題是甚麼？</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 各鄉各島應該要有自己的特色。產業的發展也是重要的，沒有產業年輕人就不會回來，各島應該用自己的特色去發展特別的產業。 ● 莒光鄉有美麗的海岸、養殖業 其他鄉也有發展海芙蓉、淡菜的潛力，另外這裡是老久的故鄉，可以好好的去發展與推廣，馬祖魚丸也是非常也潛力去推廣的。 <p>3 .人口與戰地政務的問題？</p> <p>戰地政務結束後，開始撤軍，人口也少了。過去地居民的產業依靠軍隊居多，幫軍人洗衣、縫衣、煮飯、休閒等等的，當軍隊走了，這些人沒了工作就離開了，人口就開始不斷地下降了。</p> <p>近幾年因為觀光人口有開始回流與增加，但是遊客可以在更多，綠島每年有七十萬、八十萬的遊客、馬祖只有十萬，這個問題應該從交通著手，提高交通競爭力</p>

4. 閒置的軍事設施該如何處理？

馬祖的戰地文化特色是很特別的東西，這個一定要好好保存住，可以讓民宿來配合，讓這些地方合法使用。

5 違規民宿的問題？

- 目前違法民宿有不不斷的在取締、罰款但是並沒有辦法解決問題，這樣表示這問題不是取締就可以解決的，個人認為應該要修法去放寬，這樣才能解決問題。
- 馬祖應該要朝向合作經濟去進展，讓縣民集資去蓋飯店，這樣觀光利益可以共享。(蔡媽回應：好好利用軍方的空間也是一個好方式)

6. 觀光業的問題？

- 人潮就是錢潮，但是馬祖的人潮不穩定性太大，這是一個很大的問題。
- 南竿西區的民宿一直做不太起來，原因是離機場距離太遠了，那諸羅那一代該如何發展就是另一個問題了。
- 馬祖應該要朝向低密度去發展，都市與海島本該有不一樣的景色，應該要努力讓遊客來到馬祖就彷彿來到一座大公園一樣。
- 東引現在是旅遊觀光很夯的地方，但他的交通還有很大要改善的空間。
- 人才的培育會是個大問題，未來如果觀光人口提升，馬祖服務業人數一定不足，各行各業在馬祖都有人力短缺的現象。

7. 對五期綜建的看法？

交通的部分一定要放進去，我相信應該很多人提過這部分。我認為重要的是要在五期綜建中做人力上的布局，要發展觀光一定要有好的人力好的服務，讓馬祖競爭力提升的方式，很重要的一個點就是人力。

訪談局處	連江縣議會
訪談對象	陳貴忠 議員
訪談時間	2017 年 08 月 03 日 (一) 16:00~17:00am
訪談人員	蔡聰琪
重點摘要	<p>1. 北竿未來執行方向</p> <p>(1) 許多尚未執行的政策需要被落實。</p> <p>(2) 說服中央蓋南北竿大橋的論述很重要。</p> <p>2. 碼頭設施</p> <p>(1) 橋仔碼頭：目前正在建設，需要有周邊相關設施做配合。</p> <p>(2) 白沙碼頭：北堤部分增加 75 米，作為商業碼頭、避風港、漁船停靠區。</p> <p>3. 海洋大學進駐</p> <p>(1) 政府部門應編列每年與海大合作之預算，讓研究與地方結合，使海大成為地方發展的重要平台。</p> <p>(2) 提升地方教育環境，不只是產業發展，包括人文、地方文化、及社區發展。</p> <p>4. 公益及福利基金</p> <p>原本是想利用企業基金回饋地方，但因博弈的案子終止而無法實現。現在希望由政府公部門籌措資金，作為公共事務研究發展的基金。</p> <p>5. 如果興建南北竿大橋，對續用北竿機場的想法？</p> <p>兩座機場都不會廢除。南北竿連接起來的話，兩座機場憶起使用形成一個中型機場，反而能夠增加運量。</p> <p>6. 民宿總量限制</p> <p>投資者會利用現有的空間來經營，管制並沒有太大的實質意義。民宿是除了公務員之外重要的產業生計，總量管制會剝奪人民的生存空間。開放才有競爭條件也目前的經濟狀況不會超過負載量。</p> <p>7. 農地重劃</p> <p>坂里區域農地面積大，但很難推動，因為鄉親意願太低，有很多人都在台灣，而且要重劃的話需要花費大量時間做調查研究。</p> <p>8. 地方發展</p> <p>(1) 六村老房修繕補助：每年編列預算，公告給有需要的人申請，按比例面積補助。</p> <p>(2) 建立村莊特色：現在基本建設已經發展到一定程度，要開始發展軟體，除了設施之外，應保留人文及在地特色，因此店家及</p>

	<p>社區居民的配合很重要。</p> <p>(3) 青年返鄉：觀光業最容易吸引年輕人回流。可以結合聚落保存，優先釋放給青年經營，並提供獎勵，鼓勵年輕人回馬祖創業。</p>
--	---

訪談局處	連江縣議會
訪談對象	陳貽斌 議員
訪談時間	2017 年 08 月 09 日 (三) 17:00~18:00 pm
訪談人員	蔡聰琪
重點摘要	<p>9. 交通</p> <p>(1) 空中：南北竿機場擇一。</p> <p>(2) 海上：3000 噸交通船，支援台馬輪及希望可以跑台灣。19 噸交通船 9 月交船。</p> <p>(3) 碼頭；沒有條件做浮動碼頭。</p> <p>(4) 運量不足：東海明珠運能不足，交通不便，希望開放網路訂位，或候補(系統智慧化)。</p> <p>10. 地方發展</p> <p>(3) 資源分散：一鄉兩島，資源分散，經費也分散。</p> <p>(4) 合宜住宅：提升居家生活品質，居民有意願。主要是地的問題，請鄉公所及闡發處釐清地，基本上是國有地，經過變更應該沒有大問題。</p> <p>(5) 資源共享：居民及軍隊共同維護環境。</p> <p>(6) 產業特色：由民間社區發展協會帶動，需要有人營造氣氛，例如：東莒。</p> <p>11. 觀光</p> <p>(3) 觀光市場不成熟，導覽人員素質參差不齊。</p> <p>(4) 跨城亮點計畫：舊鄉公所重建為美食街。</p> <p>(5) 另類體驗：軍方空地做露營區。</p> <p>(6) 戰地文化：戰地氣氛濃厚，可作戰地體驗的另類觀光。</p> <p>(7) 負責任的旅遊：讓旅客不只製造負擔，能為旅遊環境盡一份心力，例如：淨灘。</p> <p>(8) 釋放營區給社區發展協會經營。</p> <p>(9) 燕鷗展示館：利用蛇島附近的三二據點設立燕鷗展示館，裝鏡頭現場直播。</p> <p>12. 海洋資源</p> <p>(1) 海洋資源逐年枯竭。</p> <p>(2) 海洋復育：執行有難度，進補區無人管理</p> <p>(3) 補貼金費不足，民眾寧可捕魚。</p> <p>(4) 復育潛力點：莒光沒有適合的點。北面一年有九個月東北風，</p>

	<p>南面澳口不夠大，容易影響漁船停靠。東莒大埔海灣較適合，但車無法到達，養殖意願不高。</p>
--	--

附錄三 各鄉鄉長訪談會議紀錄

訪談局處	北竿鄉公所
訪談對象	陳如嵐 鄉長
訪談時間	2017年08月03日(一) 14:30~15:30am
訪談人員	蔡聰琪
重點摘要	<p>1. 北竿未來願景</p> <p>(1) 舒適生活，安居樂業。</p> <p>(2) 繼續推動地方發展。</p> <p>(3) 推廣永續旅遊。</p> <p>2. 遊客乘載量</p> <p>(1) 民宿總量限制：觀光應該重品質，而不是注重旅客的量，過度發展反而會破壞品質，希望遊客每日接待的量不超過一千人。民宿一年只營業八、九個月，其他時間拿來整修或上課，提升民宿品質。</p> <p>(2) 大型遊輪的停靠：大型遊輪沒有一定必要，觀光發展不要過度，鄉民可以維持生活品質就好。</p> <p>3. 海上活動</p> <p>(1) 芹壁：目前已經在做的是海上夕陽獨木舟，每天下午3點到7點開放。</p> <p>(2) 僑仔碼頭：打造海上育樂漁船，有海上看北竿、賞燕鷗等活動。</p> <p>(3) 後澳橋：興建目的在於恢復自然景觀及生態，以及防止飛砂，維護遊客安全。</p> <p>(4) 坂里：在建設之前，北海坑道興建時留在坂里海灘的石塊需要先清除。</p> <p>4. 海洋資源維護</p> <p>(1) 問題：在地漁船過多，並且六、七成為大陸資金、大陸漁船越界捕撈，導致魚場枯竭。</p> <p>(2) 馬祖適合養殖種類：淡菜、海帶、石斑等。</p> <p>(3) 劃定禁限制水域：台灣唯一沒有劃定禁限制水域的地方，應該趕快劃定禁限制水域。</p> <p>5. 永續旅遊</p> <p>(1) 無毒有機島；整個馬祖禁用農藥，打造成無毒有機島，製造特殊性，形成觀光品牌。</p> <p>(2) 綠色旅遊：利用 app(未來推綠色旅遊及居民生活 app)提倡徒步旅遊，設置步道、休憩點及公車乘車點供民眾停留。</p>

6. 目前開發計畫及未來想法

未來想要做的事是以政府補助的方式，讓家家戶戶把自家周邊環境營造好，美化北竿環境景觀。

訪談局處	東引鄉公所
訪談對象	楊雲成 鄉長
訪談時間	2017年08月04日(五) 17:00~18:00am
訪談人員	蔡聰琪
重點摘要	<p>1. 交通</p> <p>(1) 船隻運量不足：現在交通船的運量都不足，加上台馬之星故障率太高，希望爭取新的交通船，基隆到東引、南竿到東引。</p> <p>(2) 中大型直升機：東引不可能蓋機場，但應該爭取可容納 43-45 人的中大型直升機。民國 50 幾年有海上飛機，做緊急救難使用。</p> <p>(3) 公車系統：共六台公車，納入民間統一調度。去年是鄉公所管，今年是車船部額外請人來顧。馬祖第一個把公車納入觀光資源系統的鄉。</p> <p>2. 觀光</p> <p>(1) 海上看東引：觀光旺季的時候，與馬管處合作，馬管處十萬，公所出五十萬。</p> <p>(2) 軟體改善：車輛、導遊、餐飲等皆有改善的空間，因為目前仍有一部份駐軍，有些居民仍以服務軍人為主，等以後駐軍越來越少，應該全鄉動員發展觀光。</p> <p>(3) 人力不足：導遊、導覽員人力不足，素質缺乏。近一兩年逐漸有一些年輕人回來。</p> <p>(4) 一線天：願意開放，但不移撥，過去是馬管處承辦，現在是鄉公所。</p> <p>(5) 北海坑道：落石太多，不宜開放。</p> <p>(6) 南橋據點：原本是馬管處管理，現在還回來給鄉公所處裡。東引特殊原生植物沒被破壞的地方。先做景觀台跟馬路，其他之後再說。</p> <p>3. 生態</p> <p>(1) 黃魚：東引是黃魚的故鄉，三月到五月是盛產期。</p> <p>(2) 龍蝦復育：應該會養在南面，以前東引龍蝦非常多，最多一次可以抓 200 隻。</p> <p>(3) 魚場枯竭：大陸漁船炸魚，造成生態浩劫，導致東引魚場枯竭。</p> <p>(4) 原生植物：紅花石蒜在燈塔、清水澳一帶，馬祖紫檀在燕秀據點最多，油菊以前都拿來做枕頭。</p> <p>(5) 採集證：依據季節發給居民採集證，作量的管制。</p> <p>4. 聚落油漆：聚落油漆有待改善。</p> <p>5. 水上考古、潛水：蘇伯倫號沈船在東引，潛水可以看到船體殘骸。</p>

訪談局處	南竿鄉公所
訪談對象	陳振國 鄉長
訪談時間	2017 年 08 月 08 日 (二) 15:30~17:30am
訪談人員	蔡聰琪
重點摘要	<p>1. 土地問題</p> <p>(1) 改變馬祖人不願意賣祖產的觀念，政策鼓勵釋出祖產空地。</p> <p>(2) 興建合宜住宅</p> <p>(3) 土地登記：持續延宕，管制太鬆會亂登記，太緊會動彈不得。</p> <p>(4) 公有土地利用：基本上無法做住宅利用，除非做專案變更。</p> <p>(5) 墓地不夠用，老人希望入土為安，不接受火葬。</p> <p>2. 地方產業</p> <p>(1) 青年返鄉：回鄉青年創業、就業沒有環境、沒有機會，職缺多集中於公家機關。</p> <p>(2) 培養導遊及領隊人才。</p> <p>(3) 引進國際人才，但需要先創造好的環境。</p> <p>(4) 連鎖店進駐：雖然會影響到周邊店家，但同時也能夠促進轉型。</p> <p>(5) 農地自給自足：人力老化，年輕人不願意做，以地換屋農地變建地，農地量減少。</p> <p>3. 觀光</p> <p>(1) 旺季淡季反差大，旅客量不平均。僅旺季旅遊人口倍增，對居民生活的影響大。</p> <p>(2) 許多觀光客夜間騎機車追淚，導致晚間噪音問題，影響居民安寧。</p> <p>(3) 遊客外部經濟課徵稅收 從進機場開始就要付費，透過旅館業者收取不好管制。</p> <p>(4) 分眾市場行銷，客群分散不要過度集中，減少觀光帶來的負面影響。</p> <p>4. 生態</p> <p>(1) 林相更新：鄉沒有自主財源，沒有經費。</p> <p>(2) 營建導致馬祖山頭遭到破壞。</p> <p>5. 停車問題</p> <p>(1) 停車場、停車位不足。</p> <p>(2) 退場機制：許多人離開的時候會將廢棄的車輛留在馬祖，須建立完善的廢棄車輛退場機制。</p> <p>6. 交通</p> <p>(1) 空中交通：開通中型機場一對六航線，快速紓解飛機狀況不穩定所</p>

	<p>帶來的人潮。未來無論保留哪一座機場，希望提升改建成 3C 或 4C 機場。</p> <p>(2) 海上交通：發展方向為縮短航程，透過南竿或北竿島嶼連結，無論是建橋或是加開船班，必須提供好的旅遊品質，同時顧及居民方便性。</p> <p>(3) 兩岸三地的連結：開放黃崎及浪崎線，縮短航程為大約 45 分左右。</p>
--	--

訪談局處	莒光鄉公所
訪談對象	謝春欏 鄉長
訪談時間	2017 年 08 月 09 日 (三) 14:00~15:30 pm
訪談人員	蔡聰琪
重點摘要	<p>6. 交通</p> <p>(1) 海上交通：觀光旺季 189 個不夠用，希望調整觀光淡季及旺季船班。</p> <p>(2) 連接東西莒的橋：交通不方便，對外只能靠船。希望建橋連接東西莒，但可能要等南北竿大橋建好之後才有可能。</p> <p>7. 發展困境</p> <p>(1) 資源分散：資源分散，經費要分兩邊，人力也要雙倍。</p> <p>(2) 營區釋放：軍營釋放程序繁複，申請時間長，希望能夠簡化。</p> <p>(3) 發展不均；目前東莒發展比較好，東西莒發展不均，如平衡成為重要目標。</p> <p>(4) 道路整修：通往景點的道路多損毀，沒有人管又被拒馬擋住無法通行，縣府應與軍方協調後全面盤查，規劃開放民眾使用生活道路。</p> <p>(5) 沒有地方產業：軍人減少後，西莒沒落，魚場也被破壞，沒有地方產業，無法吸引年輕人回來。</p> <p>(6) 沒有經費：西莒目前資金僅有睦鄰經費，但一旦觸及土地問題就會很嚴格。</p> <p>(7) 老屋修復：條件不符沒有補助(聚落保存區補助 100%、非保存區閩東建築 40%)。</p> <p>8. 東莒觀光</p> <p>先天條件較西莒好，有遺址、古蹟、聚落保存等。</p> <p>9. 西莒觀光</p> <p>(1) 慢活城：西莒發展較慢，希望保留原始風貌，成為馬祖最後一快處女地。</p> <p>(2) 青年回流：軍人減少後，沒落沒有產業，無法吸引年輕人回來。</p> <p>(3) 山海一家：開放 OT，開民宿，希望作為西莒觀光的領頭羊。但大部分為公務員，因此投資觀光的意願不高。</p> <p>(4) 舊鄉公所：改建成海館(山海一家為山館)，做餐廳。</p> <p>(5) 坤邱沙灘生態園區：坤邱沙灘區域加上附近修復舊聚落、蛇島保護區打造成生態公園及露營區。</p> <p>(6) 坤邱燕鷗館：設立監視系統，讓民眾可以透過螢幕近距離欣賞燕鷗。</p> <p>(7) 發展一半觀光一半生活，不要只偏重觀光、過度發展。</p>

附錄四 各局處室訪談會議紀錄

訪談局處	產發處
訪談對象	產發處處長 劉德全
訪談時間	2017年07月21日(五) 16:00~17:20 am
訪談人員	蔡聰琪、吳庭苒、羅珮心、游瑞婷
重點摘要	<p>✓ 基礎產業不補助，若成功才給予相關補助</p> <p>✓ 馬祖三大產業：農業、漁業、工商業</p> <p>農業</p> <p>1. 生物科技</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 當有原物料需求，才去供地尋找並做可食地景 ● 種植藥用植物(例:無農藥枸杞葉) ● 從縣府角度做認證，當作品質保證:居民須申請提報用途 <p>2. 農村再生總體營造</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 從點(村莊)到線(道路) ● 重視整體視野空間及生活精神面 ● 理念：每個家都是公園 ● 村莊：種植實用、有幫助、美觀的植物 ● 道路：水土保持良好穩定的區域不會做更動 ● 已過自治條例：所種植植物、蔬菜不超過 1 公尺 ● 若收入沒有比現有高，政府會給予補助、輔導等方式打平 ● 以山隴蔬菜公園為示範區 <p>漁業</p> <p>1. 淡菜養殖</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 淡菜養殖避免在進出港位置 ● 養殖的量要講求永續，勿過量 <p>工業</p> <p>1. 酒廠</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 收入主要是高粱，老酒則是特色 ● 津沙預期要興建老酒文化園區 <p>2. 酒廠擴建</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 酒三大要點：水、原料、環境 ● 擴建後的水源地接管並建水池抽水，水則是來自深水

商業

1. 藍眼淚

- 下半年會有藍眼淚生態館：
一樓：虛擬實境 VR 看藍眼淚；二樓：海洋淡水魚、紀念品
- 全年度除了海上、北海坑道，並透過研究成果看到藍眼淚
- 研究成果 DIY

未來發展方向

- 生物科技：在馬祖土地上種植，開發成產品
- 生物科技發展技術不成熟，期望引進對岸資金及技術
- 可食經濟
(例：保健酒、山隴蔬菜公園種植藥用植物提升經濟價值等)
- 發展除了酒以外的伴手禮

四年內非做不可之項目

- 生技產業
- 找出馬祖特有種
- 萃取各種有效成分(例：淡菜對心肺良好成分)
- 研發產品(例：乳液、藥物保健品等)

生態保存

- 著重於「永續」勿過度發展
- 東引目前正在進行龍蝦、石斑復育
- 海洋大學有海洋負載量相關討論

目前面臨的困境

- 盛產食品保鮮上的問題
- 業者普遍經驗充足，知識水平不夠
- 偏離預想發展方向：
藍眼淚超乎預期，蓋過原先對賞鳥活動的期望發展
- 行銷方面弱：
預期和大廠商合作加強行銷(例:白蘭氏-淡菜)

訪談局處	交旅局
訪談對象	林長青局長、劉性謙副局長、曹正瑞秘書、劉倩儀科長
訪談時間	2017年06月13日(一) 15:30~17:00pm
訪談人員	魏郁祥、劉長青
重點摘要	<p>1.105 年執行計畫項目有哪些？</p> <p>➤ 以離島基金為主的計畫</p> <p>● 4 個交通計畫</p> <p>(1)馬祖島際海運基本航次補貼計畫：6500 萬</p> <p>(2)馬祖離島航空交通航次補貼計畫：3600 萬</p> <p>(3)馬祖港埠拖船租賃及委外操作維護計畫：南竿、東引有補助 (4 年 8 千多萬)</p> <p>(4)「臺馬輪」公有船舶年度歲修補貼計畫：4000 萬</p> <p>● 1 個觀光計畫</p> <p>(1)馬祖觀光主題活動暨節慶文化行銷及旅遊形象提升計畫</p> <p>➤ 交通部核定中央公務預算</p> <p>(1)臺馬間海運交通基本航次補貼計畫</p> <p>(2)連江縣居民往返台灣本島海運票價補貼計畫</p> <p>(3)「臺馬輪」支援臺-馬航線與霧季航班補貼計畫</p> <p>2.105 年執行計畫的狀況、困難度 (包括整個四期綜建在執行上的感想或困難之處) ？</p> <p>很多交通案子主管機關是交通部，但往往拿不到預期的提案預算，另外計畫上與中央工作計畫核備時間不一，會拖到請款時程，工作執行上有困難度，且現在很多案子還要上報國發會，執行上期程皆會拖延。</p> <p>(1)馬祖島際海運基本航次補貼計畫</p> <p>(2)馬祖離島航空交通航次補貼計畫：與衛生福利局有合作關係，利用直升機來輔助醫療與離島交通，固定飛東引及莒光。部分經費也提供立榮航空補貼鄉親保留位之需求。</p> <p>(3)馬祖港埠拖船租賃及委外操作維護計畫：目前有五個國內商港，其中台馬之星屬比較大型船舶固定停靠東引中柱港及南竿福澳港。過去拖船皆有軍方支援，然於民國 90 幾年軍方實施軍粹案而撤回拖船，而改由台灣港阜公司支援。</p> <p>(4)「臺馬輪」公有船舶年度歲修補貼計畫：維護機械設備性能，增加船舶航行安全性，以維護旅客生命財產安全。</p> <p>(5)馬祖觀光主題活動暨節慶文化行銷及旅遊形象提升計畫：主管機關為交</p>

通部，總體經費 4000 萬，其中有關節慶文化歸屬文化處負責，佔 800 萬。希望五期綜建有關節慶文化的部分能獨立出來向文化部爭取預算，否則在會計核銷上以及執行推動上會有困難度。

3. 哪些建設項目是必須要延續到第五期綜建裡繼續執行？

- (1) 馬祖島際海運基本航次補貼計畫
- (2) 馬祖離島航空交通航次補貼計畫
- (3) 馬祖港埠拖船租賃及委外操作維護計畫
- (4) 「臺馬輪」公有船舶年度歲修補貼計畫
- (5) 臺馬間海運交通基本航次補貼計畫
- (6) 連江縣居民往返台灣本島海運票價補貼計畫
- (7) 「臺馬輪」支援臺-馬航線與霧季航班補貼計畫

4. 哪些建設項目是第五期綜建裡預計新增的？

海洋觀光是台灣很缺乏的產業，如果單用交通來看觀光的話一定會走不下去，看是否可提供案例，看國外海洋觀光都做了哪些項目。

去年交旅局在芹壁推動獨木舟計畫，因為是聚落保存區放置浮筒及平台而被抗議，今年七月則換到馬鼻灣去推動，並預計整理周邊景觀及將部分設施 OT 出去。

另外台馬輪未來兩年可能會除役，那之後是否能有其他功能？

也懇請規畫公司提供新的想法納入至五期綜建裡。此外也請訪談馬管處有關馬祖觀光計劃的推動。

5. 哪些建設項目是可以接軌中央前瞻計畫？

目前預計會爭取前瞻裡城鄉建設的停車場規劃項目，馬祖有停車需求不足的問題，未來觀光發展上，車輛的管理未控管，將影響觀光品質。馬祖五島皆靠港阜轉運，五島五個商港，皆會去推停車場的規劃，其他村澳地區則考慮以路邊停車格為主。請規劃公司幫忙思考有哪寫項目可以去爭取前瞻計畫經費，麻煩請提供給本局。

6. 對於永續發展、智慧島嶼的想法？以及如何落實到各局處室的計畫？

目前局內提出馬祖交通旅遊資訊平台至工研院，希望所有交通跟旅遊的資訊能夠都在平台上顯現，整合飯店、公車、船班、航班、餐廳、景點等資訊。希望將馬祖朝向智慧島嶼，提升觀光品質。

7. 交旅局對於永續旅遊有什麼想法？

交通部觀光局一直在推的是生態旅遊，世代共想的概念下去推動，但對永續旅遊並沒有具體的想法，且中央目前推動四大旅遊：智慧旅遊、體驗旅遊、在地旅遊、永續旅遊，但與其七大主軸卻沒有相呼應，因此地方上推

動有點困難。

馬祖是台灣的離島，交通跟旅遊得綁在一起看，馬祖不只是旅遊的目的地，也是觀光中繼站的角色，目前要將馬尾港移至浪岐，陸客來到馬祖再到台灣又更方便了。此外也要繼續推動國際化，吸引更多外籍旅客。

8.對於青年人提出的公車改善方案想法為和?

青年人是馬祖未來發展很重要的希望，面對觀光旅遊需要大量的人力及人才，人才需從小開始培養，對於年青人的想法樂觀期程，對於島嶼論壇上青年提出公車路線的想法，以請課長寫出報告。

9.對於管考人員教育講習的看法?

期望邀請的講者能對馬祖有一定的了解，要有實務經驗的人比較有用，希望能提出適合馬祖的智慧設施是什麼?其經費又是多少?且要了解馬祖的問題在哪，才可提出具體的想法。

10.南北竿跨海大橋對於船運業者的影響?

南北竿跨海大橋未必航運業者就沒有機會，因為現在搭船只要 160 元，但是坐計程車絕對超過此價錢，所以一切都很難說。有些建設就不用做兩套，機場、港口也不可能兩個島去做改善，兩個島變成一個島，是有他的優點及可能性。

訪談局處	文化處
訪談對象	林堯舞 專員
訪談時間	2017 年 06 月 14 日 (三) 15:30~17:00pm
訪談人員	魏郁祥、劉長青
重點摘要	<p>1.105 年執行計畫項目有哪些？</p> <p>(1)馬組研究創作扎根計畫 (2)文化資產保存活化及再利用計畫 (3)連江縣傳統建築暨聚落風貌補助計畫 (4)連江縣文化設施活化計畫 (5)從故鄉到他鄉 - 美學推廣暨交流計畫 (6)文創造產-打造馬祖文創特色行動計畫 (7)馬祖觀光主題活動暨節慶文化行銷及旅遊形象提升計畫</p> <p>2.105 年執行計畫的狀況、困難度 (包括整個四期綜建在執行上的感想或困難之處) ？</p> <p>目前最大困難是現在每年七月要報每年年度計畫預算，但每一個計劃都需要一個公文，發給文化部不同的承辦窗口，但每個案子核發公文時程不一，若沒有核定文，就無法順利推動計畫，此程序相當繁複。未來希望中央統一依綜建公文執行全部計畫，程序上可以簡化，讓本處能順利編入預算，以利案子推動。</p> <p>此外，牽扯硬體工程 (文化資產、傳統建築聚落風貌等計畫) 因人機具不足，廠商意願不高，容易流標，難以順利推動計畫，且規劃設計人才也相對不足，難以兼顧多樣化的案子。</p> <p>(1)馬組研究創作扎根計畫：執行成效正常，內容主要爭對名人講座、繪本、系列叢書、出版品、文獻等相關計畫。</p> <p>(2)文化資產保存活化及再利用計畫：芹壁保存再發展計畫，透過文資法，辦理課程講座課程等活動，訂出發展目標等工作內容，以及推動世遺或營區整修，去年則辦理了記憶樹的計畫。</p> <p>(3)連江縣傳統建築暨聚落風貌補助計畫：民眾可申請補助，今年目前補助五戶進行修繕。</p> <p>(4)連江縣文化設施活化計畫：推動文化設施修繕，執行順利。</p> <p>(5)從故鄉到他鄉 - 美學推廣暨交流計畫：戲劇培訓、閩劇培訓及表演藝術交流活動之推動。</p> <p>(6)文創造產-打造馬祖文創特色行動計畫：推動文創等相關活動，包括去年與中天電視台推動連續劇的計畫、文創販賣機等文創商品，文創販賣機</p>

未來則會放在旅運大樓上所販賣。

(7)馬祖觀光主題活動暨節慶文化行銷及旅遊形象提升計畫：為交旅局的案子，文化處則處理節慶行銷等部分（擺暝、秋慶、馬祖高粱酒節及莒光海洋觀光年，佔 800 萬。未來希望能將節慶行銷獨立出來，否則在會計核銷上會有困難度。

3. 哪些建設項目是必須要延續到第五期綜建裡繼續執行

以上計畫皆要延續至第五期綜建辦裡，因為文化、故事傳承及祭典行銷不能中斷，馬祖未來的發展的基礎還是扎根於文化，不論現在再推什麼樣的建設，最後還是得回來談文化，否則這個島嶼沒有存在的必要。另外站在文化處的觀點一直很想推文化治理，是否能所有縣政方向都以文化做發端，能在未來的計劃發展上面，巧妙的連結進來，這也跟城鄉永續很有關聯。

（摘錄於 2017 年 05 月 22 日文化處處長訪談紀錄）

4. 哪些建設項目是第五期綜建裡希望執行的？

(1) 展演演藝廳：過去表演多在介壽堂，但介壽堂因屬於私人土地，地主想贖回土地，因此面臨無多功能的展演演藝廳，目前想法希望在梅石中正堂能整建成容納 8 至 900 人的演藝廳，並搭配梅石營區活化計畫。

5. 哪些建設項目是可以接軌中央前瞻計畫？

(1) 國際藝術島：將聚焦在環境生態、歷史文化等面向。目前預算國發會已通過初期 200 萬預算做整體盤點工作項目。希望找優秀團隊來承接，預計兩年後能舉辦馬祖第一屆國際藝術節的活動。此外，本處會尋找 10 個以上的點做歷史再造現場，目前歷史再造現場預算尚未審核下來。

(2) 世界遺產潛力點推動計畫：

6. 對於永續發展、智慧島嶼的想法？以及如何落實到各局處室的計畫？

再造歷史現場等文化建設一定要結合智慧科技，但是台灣目前 AR/VR 技術尚未成熟，可能要引進大陸技術。另外，馬祖光纖網路是沒問題的，現在梅石營區準備要來做青創基地，目標是吸引年輕人、國際人才來這只要透過網路就可工作的人。（摘錄於 2017 年 05 月 22 日文化處處長訪談紀錄）

7. 對於管考人員教育講習的看法？

建議不只管考人員去上，應將邀請所有承辦人員一同參與，如此對案子推動上及執行上能全盤了解。期望透過教育講習傳達管考計畫書的撰寫、流程填報等系統教學。期望規劃單位是否能提供計畫書的操作手冊、架構做為範例，方便承辦人員能執行計畫。

訪談局處	工務處
訪談對象	陳忠義 處長
訪談時間	2017 年 06 月 12 日 (一) 13:30~15:00pm
訪談人員	魏郁祥、劉長青
重點摘要	<p>1.105 年執行計畫項目有哪些?</p> <p>(1)臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101~105 年)-馬祖港埠建設計畫</p> <p>(2)生活圈道路交通系統建設計畫</p> <p>(3)連江縣水庫集水區低衝擊開發實施計畫</p> <p>2.105 年執行計畫的狀況、困難度 (包括整個四期綜建在執行上的感想或困難之處) ?</p> <p>馬祖公共工程最大的問題在於施工的人、機、料供應困難，因必需從台灣運補，所需成本比台灣本地工程高，但工程經費並不高，所以廠商意願不高，目前僅有一、二家廠商有意願，且因為施工場地及工法限制，導致經費與工期需求均較高。</p> <p>(1)臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101~105 年)-馬祖港埠建設計畫</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 目前正在進行結案程序，並修正計畫將延續至 106-110 年 (行政院已核定 22.78 億)，希望持續到五期綜建裡。 ■ 目前計畫範圍涵蓋四鄉五島的商港，包含東莒猛澳港、西莒青帆港、南竿福澳港、北竿白沙港及東引中柱港，執行上沒太大困難，但因為是國內商港計畫，在經費編列上並未編入漁船及相關設備等費用，然因應漁民的需求，目前縣府也將漁船等設備納入至 106-110 年的計畫當中。 <p>(2)生活圈道路交通系統建設計畫 (3 個大橋)</p> <p>大坵大橋，預計 6/20 要在營建署審查，若審查通過預計今年底要發包。塘歧大橋目前已經到了期中簡報階段，希望年底可發包。珠螺大橋 (200m，兩億元) 目前已完成期末報告，希望爭取前瞻計畫。</p> <p>(3)連江縣水庫集水區低衝擊開發實施計畫</p> <p>執行上沒有太大問題，然配合中央即將成立環資部，因此在 106 年將水利相關的業務，從工務處轉至環資局環境資源課。</p> <p>3. 哪些建設項目是必須要延續到第五期綜建裡繼續執行</p> <p>(1)臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101~105 年)-馬祖港埠建設計畫</p> <p>(2)生活圈道路交通系統建設計畫 (3 個大橋)</p> <p>(3)南北竿跨海大橋計畫</p> <p>目前已向中央各局處室提過，中央態度目前是支持，但希望是放在前</p>

瞻計畫裡。

4. 哪些建設項目是第五期綜建裡希望執行的？

(1) 四鄉五島航照圖重測計畫

上一次航拍時間為 102 年，但 103 年開始因為藍眼淚馬祖觀光快速發展，這幾年的土地利用情形跟 102 年以前應該有很大的變化，希望在 108 年（第五期綜建裡）再做一次航拍，重新檢視現在國土使用（陸地與海洋）之狀況，且應擴大到 36 個島礁，而不只是在四鄉五島內，以掌握無人島礁的現況，可以思考未來無人島礁的利用與經營方式。

(2) 綠能及智慧建築都市更新計畫

- 馬祖沒有都市更新條例，然馬祖很多國宅都是海砂屋，這些區域未來都將面臨更新，是否可在五期綜建提出馬祖綠建物的更新計畫，目前希望由 40 年以上的老房子優先更新，像福澳國宅、中隴國宅...
- 馬祖目前已經有容積移轉制度，在一個特定區內可建築基地、公保地皆可做轉移，目前也是代金跟捐地雙軌制，聚落保存區則不可做容積移入區，但可轉出去。

5. 哪些建設項目是可以接軌中央前瞻計畫？

南北竿跨海大橋計畫

6. 對於永續發展、智慧島嶼的想法？以及如何落實到各局處室的計畫？

希望在中長程規劃裡放入智慧國土及智慧綠建築的示範計畫。可將城鎮之心的示範計畫考慮進去。都市計畫的部分如何落實永續發展跟智慧島嶼，請規畫單位幫忙思考。

7. 對於管考人員教育講習的看法？

希望管考人員都能真正了解馬祖有什麼特色，馬祖生態是什麼？馬祖行銷的主軸在哪？生態的脆弱性在哪？優勢如何維持？缺點如何克服？如何管考好自己永續發展的亮點這才是重點。另外管考人員對於未來建設都要了解。

8. 南北竿跨海大橋對於船運業者的影響？

南北竿大橋對於遊覽車、計程車沒什麼影響，因可增加載客距離，目前則希望運輸船輔導轉型成觀光船，進一步發展莒光航線、也可將大坵、高登、亮島等島嶼串聯，可變成賞鷗船、海釣船、海上看馬祖等海上活動。另外 7 萬噸的郵輪目前有外包廠商的正在評估，目前只有南竿福澳可停 1 萬噸的船、東引中柱港可停 5000 噸。

9. 馬祖觀光承載量？

目前因設施及天候影響，對於觀光承載量是天然的屏障。然曾經有一天 1800 人上島，糧食及住房供應不足，尤以莒光最為明顯(莒光每天三班船共 300 人左右，然莒光民宿只能住 100 到 150 人，所以約 200 人皆要回南竿住) 這樣掠奪式的旅遊，不是馬祖想要的。台大城鄉評估四鄉五島最舒服的人數是同時乘載 1 天 2500 的觀光人口，而一天南北竿機場 10 班大概 700 人左右，台馬之星 500 人共 1200 人，目前還有發展 1000 人的空間。

10.馬祖是否有高度限制?

目前僅有容積限制沒有高度限制，主細分離之後住宅區建蔽 80%容積 240%、商業區建蔽 80%容積 360%，土管要點目前也在修正當中，修正的方向希望更符合當地需求，讓風景區更活化，像是南竿有 90 幾個據點，這些據點如何釋放及再利用。

11.有關 147 示範住宅：

只要設籍馬祖 10 年就可抽籤，目前提供 219 戶，第一優先有結婚有小孩，第二優先有結婚沒小孩，第三優先是單身者。

訪談局處	地政局
訪談對象	曹爾元 處長
訪談時間	2017 年 06 月 14 日 (三) 10:30~12:00am
訪談人員	魏郁祥、劉長青
重點摘要	<p>1.105 年執行計畫項目有哪些？</p> <p>(1)輔導馬祖地區加速辦理土地總登記業務專案需求計畫</p> <p>2.105 年執行計畫的狀況、困難度 (包括整個四期綜建在執行上的感想或困難之處) ？</p> <p>(1)輔導馬祖地區加速辦理土地總登記業務專案需求計畫：馬祖土地權屬複雜，因此總登記尚未完成，預計在 108 年內完成，最晚至 110 年，完成土地登記後，地政業務之後就要朝向地政資訊電子化 open data，提供居民便民服務。</p> <p>目前地政人事編制只有 10 人，但土地業務龐雜，且考量離島距離，時常要下鄉服務，人力相當不足，且本局有部分約僱人員，但由於經費不足無法做長時間教育訓練，都將會拖延業務上的執行率。</p> <p>3. 哪些建設項目是必須要延續到第五期綜建裡繼續執行</p> <p>(1)輔導馬祖地區加速辦理土地總登記業務專案需求計畫：經費應持續編列至 110 年。</p> <p>4. 哪些建設項目是第五期綜建裡希望執行的？</p> <p>(1)地籍圖重測相關計畫：待土地總登記完成後，始於進行測量。</p> <p>(2)地政資訊電子化相關計畫 (含機具配備設施)：看是否有爭取到前瞻計畫經費。</p> <p>5. 哪些建設項目是可以接軌中央前瞻計畫？</p> <p>地政資料透明化，且能夠資訊化，在網路上能夠快速讓民眾查詢，目前已經爭取前瞻計畫數位建設裡建構開放政府及智慧城鄉服務，經費約 2800 萬元 (107-109 年)。</p> <p>6. 對於永續發展、智慧島嶼的想法？以及如何落實到各局處室的計畫？</p> <p>7. 對於管考人員教育講習的看法？</p> <p>軍方只是管理機關，但是所用之地均是公有土地，目前有 30%-40%都是國有土地，指界範圍</p>

訪談局處	環資局
訪談對象	張壽華 局長
訪談時間	2017 年 06 月 15 日 (四) 14:00~15:30pm
訪談人員	魏郁祥、劉長青
重點摘要	<p>1.105 年執行計畫項目有哪些?</p> <p>(1)資源回收工作計畫 (2)一般性補助款指定辦理施政項目-基本設施-特種車輛-垃圾車 (3)一般廢棄物跨區處理計畫 (4)清淨家園-環境髒亂點清理計畫 (5)維護馬祖地區飲用水水質計畫 (6)馬祖地區低碳推動計畫 (7)資源回收多元再利用 (8)空氣汙染防制計畫 (9)連江縣海(底)漂垃圾調查及清除計畫 (10)連江縣建築物雨水貯留利用設施宣導及補助計畫</p> <p>2.105 年執行計畫的狀況、困難度 (包括整個四期綜建在執行上的感想或困難之處)?</p> <p>(1)資源回收工作計畫：垃圾車、廚餘車 (除周六以外其餘每天會收，各鄉皆會微調) 及資收車 (一三五日)，白天以軍方為主，晚上已居民為主。鄉公所負責處理垃圾，資源回收及廚餘則環資局委外處理，垃圾將送到垃圾暫存區，進行第二次分類打包，隨船運送台灣焚化廠。目前馬祖掩埋場、焚化廠也不再使用。</p> <p>(2)興設生質能源中心計畫：垃圾變成生質能源燃料錠，但目前沒有執行。無執行原因為專業技術不足、政策上尚未推動。目前環資局有爭對生質能來拜訪兩家廠商，其一是將垃圾透過熱裂解處理，其二是將塑膠進行熱裂解，處理後會殘留油 (柴油為主，部分可再提煉成汽油) 及碳灰，可留給本島使用或是賣給別人，所需設備需 1500 萬美金，目前希望爭取環保署之預算。</p> <p>(3)一般性補助款指定辦理施政項目-基本設施-特種車輛-垃圾車：包含垃圾車、資收車及廚餘車的添購。</p> <p>(4)一般廢棄物跨區處理計畫：目前這筆預算將用在將垃圾運回台灣的所有費用。</p> <p>(5)清淨家園-環境髒亂點清理計畫：預算約 300 多萬，經費過少，無中央配合款，但隨著觀光人口越來越多，在環境清理經費上越發增加，所需人力也增加，希望能在五期綜建增加至 1 倍之經費。服務地點是所有公務單位之廁</p>

所。

(6)維護馬祖地區飲用水水質計畫：水庫水質及淨水廠水質、各村之蓄水池及地下水之檢驗，一年只做三次檢驗，執行上沒有問題。

(7)馬祖地區低碳推動計畫：目前中央再推認證(金銀銅)，如東引就得到銀級認證，目前四鄉五島皆有宣傳，以換省電燈泡等較容易推動項目先行啟動，在各宗廟也鼓勵使用環保蠟燭，推動使用電動機車腳踏車等低碳運具。此外馬祖燒紙鉢的習俗濃厚，會製造許多空氣汙染等問題，未來想推動減少燒紙鉢的宣導，或建置集中燒紙鉢之場所，也可額外徵收燒紙鉢之空汙費，但因風俗民情所需，需要較長時間來推動。

(8)資源回收多元再利用：廢油製造做為肥皂使用或收起之海標垃圾的藝術創作，目前想終止計畫，把經費運用在其他更重要之計畫。

(9)環保業務推動執行計畫：無中央配合款所以沒有執行。

(10)空氣汙染防制計畫：執行上沒問題。

(11)環境保護計畫：主要補足四鄉五島環境清潔人力。

(12)連江縣海(底)漂垃圾調查及清除計畫：此計畫要延續至第五期綜建，馬祖推動垃圾不落地施行成效良好。目前馬祖海漂垃圾多從大陸過來，垃圾量龐大，以往都是人工淨灘，這兩年有增加沙灘怪手機具輔助淨灘。過去有設置海上攔截設施，但浪大時易損壞，且沒有過多的經費可持續推動，現在在北竿塘后步道設置攔截設施，還在進行規劃設計中。

(13)連江縣建築物雨水貯留利用設施宣導及補助計畫：經費 150 萬，旨意很好，但民眾接受度低，今年改變做法，先從公務建築開始推動二元供水系統，未來要積極鼓勵新建建物安裝貯留設備。

■ **綠能建設：**曾做過風力發電，但因為風力過強造成損壞因此失敗，且風力發電應設置在離岸地區，馬祖地區過小，風力發電之低頻將會影響居民生活；此外馬祖地區日光不多，太陽能發電也不可行，過去也設置過風光互補設施，也因為強風而損壞。馬祖潮差約 7 米，是有機會推動潮汐或海洋發電，但所需經費過高。

3. 哪些建設項目是必須要延續到第五期綜建裡繼續執行

(1)資源回收工作計畫

(2)一般性補助款指定辦理施政項目-基本設施-特種車輛-垃圾車

(3)一般廢棄物跨區處理計畫

(4)清淨家園-環境髒亂點清理計畫

(5)維護馬祖地區飲用水水質計畫

(6)馬祖地區低碳推動計畫

(7)空氣汙染防制計畫

(8)環境保護計畫

(9)連江縣海(底)漂垃圾調查及清除計畫

(10)連江縣建築物雨水貯留利用設施宣導及補助計畫

4. 哪些建設項目是第五期綜建裡希望執行的？

(1)環境智慧監控設施計畫

(2)汗水下水道之人力支援計畫：目前皆為營建署補助，但預計至 109 年就不再補助，應由爭取離島建設基金來執行。

(3)環保業務推動執行計畫

5. 哪些建設項目是可以接軌中央前瞻計畫？

已向中央爭取水利開發計畫，推動水源保護區周邊之保育計畫。

6. 對於永續發展、智慧島嶼的想法？以及如何落實到各局處室的計畫？

目前幾棟公有建物有做室內環境監控，未來希望能持續推動至更多地方。然而目前馬祖無線網路還未全面建置，對於智慧城市之推動將有其困難度，應將基礎建設儘快建置完成。

訪談局處	教育處
訪談對象	陳冠人 處長
訪談時間	2017 年 06 月 13 日 (二) 15:30~17:00pm
訪談人員	魏郁祥、劉長青
重點摘要	<p>1.105 年執行計畫項目有哪些?</p> <p>(1)仁愛國小教職員宿舍興建工程 (2)北竿運動場跑道整建 (3)走出馬祖-推動與臺灣離島教學交流計畫 (4)體驗戰地，探索海洋-推行海洋教育特色學校遊學計畫</p> <p>2.105 年執行計畫的狀況、困難度 (包括整個四期綜建在執行上的感想或困難之處) ?</p> <p>在教育上最大的困難就是學生不足，及年輕人不願留下來，這跟產業政策的配合有關聯，有產業才吸引學生學成後留下來工作。且因為各科老師人數不多，無法召開教學研究會，來增加老師間的專業能力，對於教學成效也會大大影響。</p> <p>(1)仁愛國小教職員宿舍興建工程 :流標多次，五大管線已通過，去年底已發包，預計今年年底完工。</p> <p>(2)北竿運動場跑道整建：都已完成，目前正在做核結動作。將提供北竿運動友善的環境，內含有一座戶外游泳池，準備營運。</p> <p>(3)走出馬祖-推動與臺灣離島教學交流計畫：每年都會執行，三年前有做了一些微調，增加從靜態到動態的互動學習、生態及歷史文化、科學及英速魔法學院 (與新北市學校合作) 等交流活動。今年增加了學校與學校之間的交流。(今年是 7/4-7/14，國小五年級升六年級的學生約 70 人，經費約 240 萬元)</p> <p>(4)體驗戰地，探索海洋-推行海洋教育特色學校遊學計畫：這些體驗營常常面臨氣候影響，無法舉辦，各島各校學生的交通費問題，以及各項安全措施是否能夠齊全、人力支援是否足夠、是否需要志工協助皆是本計畫需要關照的部分。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 辦理海洋獨木舟體驗營：於 5-6 月辦理全縣性平台舟、海洋舟研習及體驗活動；邀請台灣獨木舟協會專業教練蒞校指導，平日以各國中小學生為主，假日開放全縣教師及一般大眾；並建立獨木舟證照考照制度，合格人員發與證書。 ■ 辦理海洋雙星獨木舟競技活動：於 6 月中旬在北竿海域舉辦全縣獨木舟海洋雙星競賽，並於六月底舉辦北竿區國中、國小三校畢業生鐵人三項

活動 - 路跑、騎自行車、划獨木舟三項活動，通過頒發證書。

- **充實海洋獨木舟陳列館相關設備:**本校於 104 年底已完成海洋獨木舟陳列館地坪磁磚鋪設、天花板裝潢等，預定 105 年度針對獨木陳列館川堂進行海洋意象拼貼及獨木舟教學設備添購。

(5)馬祖大型運動賽事推動計畫:兩年一次，分各公所、社會組及各國高中學校。

(6)其他:各校都有母語課程，有完整的教材，然僅馬祖話沒有母語認證，此外教學師資不足，多仰賴地方耆老來教學，這是本處面臨的困難。

3. 哪些建設項目是必須要延續到第五期綜建裡繼續執行？

(1)走出馬祖-推動與臺灣離島教學交流計畫

(2)體驗戰地，探索海洋-推行海洋教育特色學校遊學計畫

4. 哪些建設項目是第五期綜建裡預計新增的？

5. 哪些建設項目是可以接軌中央前瞻計畫？

(1)數位建設:中小學校園智慧網絡的建置，並強化數位教學(視訊教學)暨學習資訊應用環境。目前跟教育部申請在中正國中推動創客學習中心，發展 3D 列印中心、數位教學。

(2)城鄉建設:數位建設做好，學校資源(網路、圖書館、電腦教室、教學資源等)就可提供給社區使用，校園社區化，夜間也可提供社區 NGO 使用。

6. 對於永續發展、智慧島嶼的想法？以及如何落實到各局處室的計畫？

建置國中小學的智慧網絡、加強電子化產品觸控化螢幕，基本智慧設施先建置好，希望能推視訊上課，提升學生多元學習環境。目前學校各間教室已完成 WIFI 的建置。

訪談局處	民政處
訪談對象	柯木順 處長
訪談時間	2017 年 06 月 15 日 (四) 08:30~10:30am
訪談人員	魏郁祥、劉長青
重點摘要	<p>1.105 年執行計畫項目有哪些？</p> <p>(1)外籍勞工諮詢服務中心實施計畫 (2)南竿鄉納骨堂興建工程</p> <p>2.105 年執行計畫的狀況、困難度 (包括整個四期綜建在執行上的感想或困難之處) ？</p> <p>(1)外籍勞工諮詢服務中心實施計畫：目前有 159 位外籍勞工，主要為訪視外籍勞工之需求及困難、作為勞工與勞動部及其他相關局處之間的橋樑。在業務執行上沒什麼困難。</p> <p>(2)南竿鄉納骨堂興建工程：105 年進行設計，設計程序較長，106 年才公告招標，目前流標一次，這周一再次上網公告，但因風俗民情，多半廠商不願意承接。目前大馬路邊還有許多濫葬問題，目前處內在輔導居民撿骨入塔，但需要增加民眾誘因，民眾才能接受，當然相關配套如火葬場等設施也會一併建設。此外，目前希望宣導輪葬入塔，增加土地的再利用 (目前四鄉只有北竿鄉殯葬治制條例有輪葬方式可執行)，未來也會朝向樹葬或花葬等環保葬的方式。</p> <p>目前只有南竿鄉有火葬場，但所有運輸費用皆為縣府支出及補助。</p> <p>3. 哪些建設項目是必須要延續到第五期綜建裡繼續執行</p> <p>(1)外籍勞工諮詢服務中心實施計畫</p> <p>4. 哪些建設項目是第五期綜建裡希望執行的？</p> <p>(1)北竿鄉改善殯葬硬體設施：目前一處納骨塔為海砂屋建造，希望能增建第二納骨塔。</p> <p>(2)南竿公有新墓穴開闢：目前公有還有一塊土地，還是以土葬為主，可容納約 40 人的墓穴，也會搭配火葬入塔及環保自然葬為輔。</p> <p>(2)自然葬之宣導及補助計畫：因土地有限，加上風俗民情，希望能逐年宣導民眾，但未來還需進行評估及空間規劃，並搭配後續的獎勵制度。</p> <p>(3)南竿鄉火葬場設備改善計畫：希望朝向更環保的方式改善。</p> <p>(4)北竿及莒光殯儀館增建：</p> <p>(5)相關資訊之機關連結建置</p> <p>(6)現有機房及設備改善計畫：機房硬體設施多老舊，為接軌智慧島嶼，希望能提升設備，朝向各項資料資訊化，並評估是否能併入縣府新大樓的規劃</p>

裡。

(7)友善勞動島嶼計畫：希望每年編列 100 萬，於四鄉五島辦理友善職場促進活動，並補助事業單位增設哺乳室設施。

(8)在地人才培訓計畫：希望成立青創基地(閒置營區)，經費預計需 1000 萬，分兩年興修，提供工作室進駐，將於未來規劃中餐烹調丙級技術士證照班、烘焙食品丙級證照輔導班等，提供在地青年及弱勢族群等優先錄訓，並每年編列 150 萬辦理各類技藝培訓。

5. 哪些建設項目是可以接軌中央前瞻計畫？

目前五大建設裡，沒有與本處所處理之業務較無關

6. 對於永續發展、智慧島嶼的想法？以及如何落實到各局處室的計畫？

自然葬之宣導：因土地有限，加上風俗民情，希望能逐年宣導民眾往樹葬、花葬之方式，但未來還需進行評估及空間規劃，並搭配後續的獎勵制。

訪談局處	財政稅務局
訪談對象	陳孔官 局長
訪談時間	2017 年 06 月 15 日 (四) 10:30~12:00am
訪談人員	魏郁祥、劉長青
重點摘要	<p>1.105 年執行計畫項目有哪些？ 無編列於財稅局轄下之專項計畫</p> <p>2.105 年執行計畫的狀況、困難度（包括整個四期綜建在執行上的感想或困難之處）？ 爭取越多中央預算，地方所需負擔的配合款越高，然目前地方配合款已經透支，希望各業務單位謹慎思考向中央爭取的計畫經費，避免重複爭取類似的計畫案，既有的建設勿重複去做，一方面也避免資源的浪費。</p> <p>3. 哪些建設項目是必須要延續到第五期綜建裡繼續執行</p> <p>4. 哪些建設項目是第五期綜建裡希望執行的？</p> <p>(1) 馬祖酒廠擴建計畫 馬祖酒廠原歸財政處管轄，組織再造後移至產發處，由產發處來輔導生產。酒廠是馬祖唯一的公營事業單位，也是縣府主要的收入來源，目前酒廠的盈餘大約是 1.8 億，若能擴建酒廠，增加產能，並擴增人手，讓酒廠的營收達到 4-5 億，對縣府的自有財源會是很大的幫助。過去幾期綜建在財經與產業政策上的著墨都較薄弱，希望在五期綜建裡可以強化這個部分，編列預算擴建酒廠。</p> <p>5. 哪些建設項目是可以接軌中央前瞻計畫？</p> <p>6. 對於永續發展、智慧島嶼的想法？以及如何落實到各局處室的計畫？</p> <p>7. 其他財政收入：</p> <p>(1) 北竿市區免稅商店已招商出去，收取權利金，九月開幕。</p> <p>(2) BOT 案：目前縣府有三個 BOT 案，山隴觀光旅館（60 個房間）、北竿白沙碼頭及連江山莊，但都面臨招商不易的問題。</p>

訪談局處	消防局
訪談對象	徐文明 局長
訪談時間	2017 年 06 月 13 日 (二) 10:30~12:00am
訪談人員	魏郁祥、劉長青
重點摘要	<p>1.105 年執行計畫項目有哪些？</p> <p>(1)充實救災車輛、裝備器材計畫 購置水庫車 1 輛、指揮車 1 輛、消防帽 30 頂、潛水裝備 8 套、空氣呼吸器 15 組、自動體外心臟電擊去顫器 6 套等。</p> <p>(2)義勇消防人員救災技能人才培育訓練計畫 (100 萬，離島建設基金) 義消人員移地火災搶救訓練、人命救助訓練、初中級救護技術複訓、潛水複訓、救災救護宣導訓練。</p> <p>2.105 年執行計畫的狀況、困難度 (包括整個四期綜建在執行上的感想或困難之處) ？</p> <p>(1)所有採購案及訓練案均如期完成。</p> <p>(2)車輛裝備部分：採購案規格規劃設計非專長、離島邀標不易，稍有不慎易遭致綁標嫌疑。</p> <p>(3)訓練部份：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 專業訓練場地、訓練師資缺乏，大部分師資需由台灣本島聘請，特殊專業訓練需移地赴台受訓。 ■ 參訓學員多屬義消，召集不易，如莒光、東引等離島地區因人力有限，若遇到重大緊急災害，恐難及時救援。 ■ 離島建設基金經費來源受限制 (15%經費需由消防署負擔)，但消防署預算有限，若無法編列中央配合款，就爭取不到離島建設基金補助。離島平日重大案件少，更顯日常訓練、機具維護之重要，但時常沒有足夠經費能執行，因此現在局內多直接報行政院的「指定項目」指定經費給消防局使用。 <p>3.哪些建設項目是必須要延續到第五期綜建裡繼續執行？</p> <p>(1)充實救災車輛、裝備器材計畫 離島無專業保養廠，車輛保養維修不易；依規定消防車輛使用年限 10 年，108 年逾期消防水箱車 3 輛、水庫車 2 輛、器材車 1 輛、化災車 1 輛；110 年逾期水箱車 1 輛；111 年逾期水箱車 1 輛。裝備器材部分 (如消防衣)，消防衣使用年限 3 年，目前配發義消使用消防衣約</p>

145 件，均為民國 95-96 年間由消防署補助配發，均已超過年限甚久。

(2)義勇消防人員救災技能人才培育訓練計畫

離島場地、師資均欠缺，訓練經費不足，歷年均仰賴離島建設基金補助辦理訓練。

4. 哪些建設項目是第五期綜建裡希望新增的？

(1)提升 119 勤務指揮派遣系統功能 2 年中程計畫與前瞻基礎建設計畫- 精進智慧派遣服務

希望做橫向相關救援單位的整合，警察局、消防局、醫院...，提升 119 勤務指揮派遣系統功能。

(2)健全消防編制，充實消防人力計畫

(3)推廣住宅用火災警報器及重要巷道滅火器裝置執行計畫

5. 哪些建設項目是可以接軌中央前瞻計畫？

前瞻基礎建設計畫- 精進智慧派遣服務

6. 對於永續發展、智慧島嶼的想法？以及如何落實到各局處室的計畫？

救災救護的方式應跟上時代，從報案到救護人員派遣再到後續救援應納入智慧科技，能第一時間得知報案地點，並連結上消防、警察、岸巡、海巡等各單位，形成全面且有效的救護救援網絡。智慧型報案系統應先建立起來，否則無法推動。若系統建置起來，未來車輛採購案也可結合報案系統，具備來址 (ANI、ALI) 顯示功能，透過政府建置全島無線網路，傳輸案發地址、圖資等相關資料至車用行動電腦或平板，提供救災救護使用。

此外也希望能夠有主動的監測系統，由個人到住宅、社區、區域；陸上到海上...如果能夠有主動監測報案系統，可以節省很多救援時間，達到最佳的防救災效果。

救災救護不僅是消防局的事，而是整個政府各局處室間的相互配合，像工程單位在施工時就應考量到防救災問題，從最前端開始預防災害發生；或者像衛福局在老人照護、長照機制、傷病患後送醫院等部分，未來都可以透過智慧型系統跟救護系統取得更好的連結。

訪談局處	警察局
訪談對象	林英欣 科長
訪談時間	2017 年 06 月 15 日 (四) 16:00~17:30pm
訪談人員	魏郁祥、劉長青
重點摘要	<p>1.105 年執行計畫項目有哪些?</p> <p>(1)廣續推動「明鏡專案」強化監錄系統</p> <p>2.105 年執行計畫的狀況、困難度 (包括整個四期綜建在執行上的感想或困難之處) ?</p> <p>(1)廣續推動「明鏡專案」強化監錄系統：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 在各大路口、治安熱點設置監視器，對案件偵防有很大的幫助。 ■ 監視系統每年都需要建置新點、維修、汰換。 <p>(2)其他</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 目前已利用其他經費建置視訊會議系統，可與外島、警政署以視訊方式開會，節省差旅需求。 ■ 今年有跟交通部爭取 70 萬購買手持式雷達測速槍，增加機動性，且降低維修經費需求。 ■ 因應觀光人潮，在觀光熱點設置機動派出所，執行交通疏導、協助觀光客等任務。 <p>3.哪些建設項目是必須要延續到第五期綜建裡繼續執行</p> <p>(1)廣續推動「明鏡專案」強化監錄系統，需要持續進行系統建置、維護與汰換</p> <p>4.哪些建設項目是第五期綜建裡希望新增的？</p> <p>(1)智慧報案系統建置計畫</p> <p>目前還是以傳統報案為主，未來希望透過視訊報案來節省救援時間，且若能與消防局、海巡署的系統做整合，在治安維護、救援上能更及時有效率。</p> <p>5.哪些建設項目是可以接軌中央前瞻計畫？</p> <p>6.對於永續發展、智慧島嶼的想法？以及如何落實到各局處室的計畫？</p> <p>目前因馬祖人口少、轄區單純，在警政工作上沒有太大的問題，但近年來觀光客數量增加很快，未來可能會有更多的觀光客來到馬祖，在整個治安防治上也需要預為準備。希望未來在報案系統、與各相關單位的整合連結上能夠引入智慧化系統，讓警政工作能夠更有效率，服務馬祖鄉親與來到馬祖的遊客。</p>

訪談局處	衛福局
訪談對象	謝春福 局長
訪談時間	2017 年 06 月 13 日 (二) 13:30~15:00pm
訪談人員	魏郁祥、劉長青
重點摘要	<p>1.105 年執行計畫項目有哪些？</p> <p>(1)104-107 整合心理衛生計畫 (2)104-107 提升縣醫營運醫療服務品質計畫 (3)104-107 社區健康營造中心計畫 (5)安心醫療。衛生保健促進計畫 (6)高齡友善城市計畫 (7)104-107 食品衛生管理提升計畫 (8)104-107 強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質計畫 (9)金門、連江、澎湖三離島地區航空器駐地備勤計畫 (10)外籍配偶家庭服務中心計畫 (11)老人關懷及照護福利計畫 (12)體貼的關懷網絡-馬上關懷方案： (13)體貼的關懷網絡-以工代賑懷方案</p> <p>2.105 年執行計畫的狀況、困難度 (包括整個四期綜建在執行上的感想或困難之處) ？</p> <p>(1)104-107 整合心理衛生計畫：隨著人口組成越來越複雜，服務項目越來越多，但中央預算的編列與十年前相符合，且所編列的薪水無法提高，也很難留住人才。此外，離島本身就很難找心理相關科系的人才。</p> <p>(2)104-107 提升縣醫營運醫療服務品質計畫：資本門經費一直砍半，過去都有 250 萬，但現在只有 100 萬，但隨著觀光客人數越來越多，看病的人數也更多元，若沒有增加資本門的話，無法持續提升醫療服務品質，加上硬體設施的維護費用這幾年越來越高，目前只能用業務發展基金來補充。</p> <p>(3)104-107 社區健康營造中心計畫：四鄉各一家，透過人權教育網篩檢老人憂鬱、青光眼、社會參與等的項目，執行狀況還算不錯。</p> <p>(4)104-107 傳染病防治計畫 (疾管科)：ctc 的計畫，今年業務費被砍至 38 萬 (不含人事費)，無法留住人才，但本計畫是本局的主要計畫，將會影響後續推動。</p> <p>(5)安心醫療。衛生保健促進計畫：</p> <p>(6)高齡友善城市計畫</p> <p>(7)104-107 食品衛生管理提升計畫：地區沒有具規模的檢驗室，因此本計</p>

畫的預算都花在委外公司的檢驗費，因為委外所以檢驗的時效過久，無法及時反應檢驗結果。因為食安問題，中央要求幾乎每像當季食品都要做檢驗，所需成本過高。

(8)104-107 強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質計畫：最主要利用四鄉五島的專科醫生，作跨島巡迴的專業服務，互享資源，但離島建設基金的母金越來越少，資本門已無空間增加，因此很多醫療機具若有損壞，沒更多預算可以修復。

(9)金門、連江、澎湖三離島地區航空器駐地備勤計畫：醫療 + 交通直升機，駐地皆維持一架，目前已辦理第四次招標，目前還不知道是否決標，一年總經費高達 14 億（三縣市）。

(10)外籍配偶家庭服務中心計畫：目前是內政部移民署的經費，人事費久未調薪，地方上也無法自籌，難留住人才，執行上的狀況還算不錯。目前以中國及越南的外籍配偶為主。

(11)老人關懷及照護福利計畫：業務範圍含獨居老人訪視、老人福利及相關宣導活動。

(12)體貼的關懷網絡-馬上關懷方案：

(13)體貼的關懷網絡-以工代賑懷方案：一年服務約 30 人，分散在四鄉五島內，但本計畫預算不夠，有 6%的預算從其他地方籌款，且很多工人薪資條件不到最低工資。

3. 哪些建設項目是必須要延續到第五期綜建裡繼續執行？

以上項目皆要延續至第五期綜建內。

4. 哪些建設項目是第五期綜建裡預計新增的？

(1)藥政毒品危害防制相關計畫：此計畫都沒有補助款，且觀光人口越來越多，吸毒人口也日益增加，希望能將相關計畫編列至五期綜建。

(1)長照 2.0 的相關計畫：中央越來越重視，但目前沒有足夠的人才培訓經費等相關人事費用。

5. 哪些建設項目是可以接軌中央前瞻計畫？

無

6. 對於永續發展、智慧島嶼的想法？以及如何落實到各局處室的計畫？

目前社會福利科有試辦讓居民網路申請補助等相關事宜，而緊急救援連線皆是台灣廠商所以多是國台語，缺乏馬祖語，老人家多半聽不懂，使用率不高，所以今年改用一鍵通。但對智慧設施運用並未深入了解，請規劃公司能補充相關案例給本局參考。

7. 其他：

	<p>目前社會福利科有再推 GPS 手環，但老人家不願意使用。</p> <p>大同之家：主要爭對鰥寡孤獨的居民可申請，目前也開辦自費可入住，104 年後日照也設在大同之間內。目前即將推動 B 點社區關懷服務站（長照 2.0）。目前有 21 人入住。</p>
--	--

附錄五 四鄉五島說明會會議紀錄

第一梯次說明會

地點	連江縣北竿鄉
時間	2017年08月03日(四) 19:30~21:30
主持	蔡聰琪主持人、陳如嵐鄉長
工作團隊	劉長青、林顯恩、吳庭苒、游瑞婷、羅珮心
重點摘要	<ul style="list-style-type: none"> ● 做好水上活動 ● 開放北海坑道 ● (塘岐村村長)觀光吸引重要的是乾淨及特色。各島為了藍眼淚不設燈導致有人跌倒，期望增設低光源燈光可以兼顧美觀及安全，以及規劃燈光能源省電 ● (塘岐村村長)改造成免稅島進駐各大名牌商品去改變消費型態不只吸引大陸觀光客，也讓鄉親也能使用日常免稅商品 ● 碧山望能做換林計畫 ● 塘岐運動場延伸的腹地能妥善做規劃 ● 一日生活圈能妥善落實 ● 軍方土地能夠釋出，尤其坑道部分望能開放 ● 大坵梅花鹿做好圈養，避免餓死等自然淘汰情形，並以 bot 方式安排管理員管理 ● 芹壁及塘岐的澳口能好好發展海上遊憩活動 ● 各村特色及人文設施能做好細節及內涵 ● 海大學術能提升整體產業，並和縣府、民間做交流 ● 未來機場望能盡速定位，便捷交通才能帶動地方發展 ● 善用戰地文化風貌資源 ● 推動海上遊憩，甚至可吸引遊客回流 ● 可發展海上牧場、養殖業讓居民生計也能維持 ● 都市計畫土地使用分區上應因地制宜，現在 60%為保護區，限制了開發。 ● (橋仔村村長)103 年整體開發規劃及 105 年一村一特色執行力需再努力 ● (橋仔村村長)醫療資源不足，尤其是牙科方面設備及人力要再多多增加

- (橋仔村村長)由於道路開發等，溝渠皆被破壞，下大雨皆被沖刷破壞
- (橋仔村村長)北竿景點不夠多，應多加景點開發
- (橋仔村村長)多加注重廟宇文化，每個廟宇皆有自己的故事，增加活潑性
- (橋仔村村長)漁具展示館漏水嚴重及內容已過時猶如已廢棄，應盡快做改建
- (橋仔村村長)漁業養殖及海上遊憩設施望能加快開發，望能同時保留原有生態，勿過度破壞
- (橋仔村村長)橋仔村整體景觀形塑望能多注重
- 大邱至橋仔村及南北竿大橋是否能把橋改成纜車
- 土地使用分區需定位清楚，並確實有所行動去完成
- 人口較南竿少為弱勢但北竿環境地理位置優秀，希望能積極爭取北竿機場留下
- 塘后沙灘十分漂亮希望能保留
- 垃圾掩埋場風景優美，卻作為掩埋場十分浪費
- 芹壁村停車問題希望能改善
- 芹壁村廁所整體設備望能改善
- (橋仔村村長)景點串連及深度要做好以改善觀光
- (橋仔村村長)散客拿不到機位
- (橋仔村村長)居民回流須創造在地產業才能留住青年
- (橋仔村村長)需要建造停車場
- 爭取多家航空公司進駐提升服務品質甚至機票價位方面能夠下降
- 醫療方面希望能有連江縣北竿分院
- 提升鄉親藝文參觀品質展覽環境





即時新聞

2017-08-04

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

影音／馬祖「我們的島」說明會3日第1站北竿 放眼未來12年規劃--馬祖日報

日期：2017/08/03晚間19:00 地點：塘岐 攝影：馮紹夫

縣府團隊經2年治理地方建設之後，放眼未來12年規劃，3日起巡迴四鄉五島徵集鄉親在地的意見及感受，作為參考依據。連江縣第5期（108-111年）離島綜合建設實施方案暨12年（108-119年）縣政發展計畫列車啟動.....。

北竿這2年半來，從黃岐航線1日生活圈開通，觀光版圖擴伸（大坵鹿島、北竿硬地超馬、板里遊客中心等），海大馬祖校區設立，飛龍免稅店成立，橋仔碼頭擴建及白沙碼頭北堤延伸工程，以及北竿「雙橋」大坵橋、塘后橋發包作業，創造北竿最豐碩的2年。從民間店面開張，台灣店家進駐，易飛網加入，立榮航班自動增加，就是啟動的最佳佐證。

馬祖日報2017/08/03／馬祖「我們的島」說明會3日第1站北竿 ...



[友善列印](#) [關閉視窗](#)

訪談局處	東引說明會
訪談對象	
訪談時間	2017 年 08 月 04 日 (五) 14:00~16:30
訪談人員	
重點摘要	<p>議長：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 海洋資源復育及保育 近年海洋資源漸漸枯竭，希望未來建設規畫能加強復原及保育。 2. 陸地開發 資訊發展可能為未來發展方向；公共設施部分，希望逐年中央會給予更多資源以改善，希望地方、中央大家一起集思廣益，軍方也能將可以規畫之資源釋放。 3. 星巴克進駐 福澳港周邊將開全馬祖第一家星巴克，星巴克的進入代表馬祖在進步 4. 教育資源 教育一直是非常重要的，好教育才能多培育人才 5. 人力方面 希望未來能設法留住在地年輕人；導遊也很重要，東引目前只有兩個導遊。 6. 發揮地質文化 東引藍眼淚資源較少，應更推廣在地特色岩石、地景等等。 7. 交通發展 航港局已核定 3000 噸交通船，並已送往交通部；有爭取直升機場之經費。 <p>大地圖互動重點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 天然岩石地景 將東引自源景觀及特殊岩石(例：海蝕門、海蝕洞)規劃以觀光。 2. 洋流發電與風力發電 東引國之北疆附近海域適合洋流發電，中流砥柱區域可嘗試發展風力發電。 3. 合宜住宅，公民合作 規劃停車場，或是能整合周邊，鄉公所能自主財源會更好(例：公所賣場)。 4. 離島交通以及建設改善 交通船增加、聯合辦公大樓、規劃停車場、酒廠行銷規劃等等。 5. 國際化 近期星巴克將進駐馬祖，以及中島燕鷗規畫推廣等。

6. 據點釋出與活化

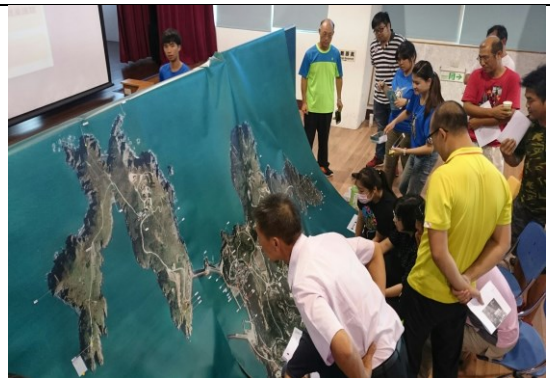
目前 33 據點已釋出，可活化參觀大砲；清水澳舊碼頭可發展海上遊憩(例：海上看東引)，北奧也可考慮發展。另外，感恩亭有天然佛像也是個發展的潛力點。

7. 導覽缺乏

東引有許多歷史以及自然景觀可觀光，但是缺發專業的導覽人員。

8. 填土造地

居民希望將南澳填土，使船隻停靠更加順利。



即時新聞

2017-08-05

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

影音／看見東引 馬祖「我們的島」12年發展說明會4日東引場--馬祖日報

日期：2017/08/04下午14:30 地點：東引國中小涵藝樓3樓 資料：連江縣政府行政處

馬祖「我們的島」連江縣第5期(民國108-111年)離島綜合建設實施方案暨12年(民國108-119年)縣政發展計畫說明會4日東引開講，鄉親反映熱烈，有期待，也有期許，提出多面向發展意見。議長張永江、鄉長楊雲成、代表會主席陳子麟與全體鄉代都出席，共同關心東引未來12年發展計畫.....。

馬祖日報2017/08/04影音／觀光升級 馬祖「我們的島」說明會...



◎影音相關新聞：「我們的島」說明會東引開講／民眾反映熱烈，提多面向發展意見--2017-08-05馬祖日報

【記者馮紹夫報導】馬祖「我們的島」說明會4日東引開講，鄉親反映熱烈，提出多項重點意見，對東引觀光資源、交通改善表示高度期待，希望政府看見東引需求，提升地方發展。

縣府行政處主辦「我們的島」說明會移師東引，4日下午2時30分於東引國中小涵藝樓3樓舉行，議長張永江、鄉長楊雲成、代表會主席陳子麟與全體鄉代以及多位鄉親踴躍出席，共同關心東引未來12年發展計畫。

東引說明會民眾提出包括：1、岩岸地質豐富，可發展地質公園。2、洋流發電、風力發電發展，未來應朝向綠色能源，目前火力發電廠預定位置有疑慮。3、戰地資源活化，如北海坑道，南橋據點等。4、海洋遊憩缺乏，清水澳舊碼頭可發展更多元海上活動。5、海洋資源浩劫，應著手保育復育計畫。6、缺少有故事的導覽，導覽人力缺乏，素質有待提升。7、陸域觀光資訊整合不足。8、公共設施朝多目標使用，可結合停車場規劃。9、改善離島交通，爭取3000噸的交通船。10、因應人口增加，規劃合宜住宅與停車空間。11、鄉親整體教育提升與青年回鄉發展。12、馬祖觀光資源推向國際化，讓國際看到馬祖看到東引。

連江縣第5期(民國108-111年)離島綜合建設實施方案暨12年(民國108-119年)縣政發展計畫四鄉五島說明會，下一場南竿場8日7日晚間7時至9時30分於介壽村老人活動中心2樓舉行，歡迎民眾踴躍參加。

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

訪談局處	第一梯次 南竿說明會
訪談對象	
訪談時間	2017 年 08 月 07 日 (一) 19:00~21:30
訪談人員	
重點摘要	<p>大地圖互動重點：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 交通資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 改善馬祖交通 南竿機場及北竿機場應選擇南竿機場，並興建南北竿大橋，另有一村民認為要興建南北竿大橋是極端困難的；飛機兩家進駐，以提供更便利交通。 2. 島際交通改善 讓在地居民更方便，(例：東引有 3000 噸船正在規劃中)。 ● 發展主軸確立 要先定位馬祖想發展之方向，例如：魚米之鄉、生態之島，已確立之後走向。 ● 觀光資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 藍眼淚外，應發展其他觀光資源 可以用藍眼淚來好招觀光，但同時推廣燕鷗、梅花鹿、戰地資源、日出、夕陽等等；另外四維附近有斑馬岩或許也能朝地質觀光發展；釋出無利用的津沙靶場、高登原生植物觀光發展。 2. 加強海上旅遊 牛角因海浪平靜有發展潛力(例：獨木舟)，介壽地區蓋西海堤、珠螺海堤等等；馬港海水域場為預定地，有潛力發展。 3. 改善並提升民宿品質 透過民宿的改變拉近遊客距離。 4. 行銷馬祖 希望能加強大陸客來馬祖的旅遊安排，兩岸文化交流。 5. 動線規劃 將觀光動線串聯各村，以利觀光客入村消費，並結合特色產品；鐵板往津沙路段建議變步行空間，禁止車子通行。 6. 聚落保存 目前聚落保存未實際落實，希望重新調整，詳細各村調查。 7. 吸引年輕人之觀光地

增加更多能逛的地方以吸引年輕人，例如：夜市、特色餐廳、黃光嶼開發磯釣等等；在南面設置露營區也能吸引年輕人(目前馬港宗教圈有設置，但因沒利潤而廠商撤出)。

8. 健康島嶼

實踐健康島嶼，並興建登山步道。

9. 據點規劃

希望將 26 據點之道路規畫更加完善，並串聯資源。

10. 大自然公園

將五島串聯成一島，透過機場及交通船的規劃，發展小眾旅遊；藍海策略，讓旅客享受別的地方沒有的觀光(例：亮島人的獨特價值，歷史與現在結合)。

11. 國際接軌

缺乏五星級飯店，要設法吸引背包客，發展永續旅遊，國際認證等等。

● 輔導在地產業

1. 發展居民老酒藝術

希望政府不要抓自釀老酒，或許能提倡老酒藝術。

2. 酒廠擴建

將現有酒廠擴建增加產量，以增加觀光收益及產量。

3. 生技產業

發展並開發藥用植物。

4. 特色產品

推廣並行銷在地特有產品，加深觀光客對在地記憶點，例如：淡菜、繼光餅。

5. 自給自足

希望不要太依賴政府基金，想辦法利用在地產業賺取經費。

● 安全規範

希望政府規範，為生命安全，禁止一人出海，或需穿著救生衣。

● 土地問題

1. 將土地產權釐清，並分區審核，分期及分區發展。

2. 增收空地稅，以增加政府稅收，或者由政府、開發商買下空地。

3. 擴大都市計畫內的住宅區

4. 馬港育幼院是一塊可利用之土地，希望能轉換使用發展。

● 嘗試用廢棄物發電

是否能嘗試利用垃圾發電，或其他環保的發電。

● 永續發展方針

文化保存、生態環境、生活品質、社會福利。



2017/12/22

馬祖日報--電子報Homepage

即時新聞

2017-08-09

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

影音／馬祖「我們的島」說明會7日南竿場 中長程整體發展願景--馬祖日報

日期：2017/08/07晚間19:00 地點：介壽村老人活動中心 攝影：吳嘉榮

連江縣第5期（民國108-111年）離島綜合建設實施方案暨12年（民國108-119年）縣政發展計畫四鄉五島說明會，內容針對地區產業永續發展及未來12年之建設方向，聽取鄉親意見及看法，共同擬定馬祖中長程整體發展願景。

副議長陳書建、南竿鄉長陳振國、各村長及鄉親提出建議，包含南北竿機場擇一、積極建置南北竿跨海大橋、推展露營區吸引特定族群、推展馬祖藍眼淚之外的觀光資源、加強海上旅遊、改善提升民宿品質、推廣兩岸觀光吸引陸客來馬、促進國際行銷、輔導在地產業發展、建置海水浴場、落實聚落保存、津沙靶場土地釋出、星級旅館進駐等，現場討論熱烈。

馬祖日報2017/08/07影音／馬祖「我們的島」說明會7日南竿場...



[友善列印](#) [關閉視窗](#)

2017/12/22

馬祖日報-電子報Homepage

即時新聞

2017-08-09

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

影音／馬祖「我們的島」說明會7日南竿場 中長程整體發展願景--馬祖日報

日期：2017/08/07晚間19:00 地點：介壽村老人活動中心 攝影：吳嘉榮

連江縣第5期（民國108-111年）離島綜合建設實施方案暨12年（民國108-119年）縣政發展計畫四鄉五島說明會，內容針對地區產業永續發展及未來12年之建設方向，聽取鄉親意見及看法，共同擬定馬祖中長程整體發展願景。

副議長陳書建、南竿鄉長陳振國、各村長及鄉親提出建議，包含南北竿機場擇一、積極建置南北竿跨海大橋、推展露營區吸引特定族群、推展馬祖藍眼淚之外的觀光資源、加強海上旅遊、改善提升民宿品質、推廣兩岸觀光吸引陸客來馬、促進國際行銷、輔導在地產業發展、建置海水浴場、落實聚落保存、津沙靶場土地釋出、星級旅館進駐等，現場討論熱烈。

馬祖日報2017/08/07影音／馬祖「我們的島」說明會7日南竿場...



[友善列印](#) [關閉視窗](#)

訪談局處	西莒場說明會
訪談對象	
訪談時間	2017 年 08 月 09 日 (三) 19:00~21:00
訪談人員	
重點摘要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交通 <ol style="list-style-type: none"> (1) 空中：以區位來看，莒光希望健全南竿機場。 (2) 海上：因台馬輪老舊，規劃 3000 噸交通船替代，希望可以跑東引、台灣甚至莒光。 (3) 碼頭設施尚未到位：年底將執行東莒二期，西莒的部分可能要到 110-116 年。 (4) 大眾運輸網絡不發達，目前只有機車出租，無法因應老年化社會。 2. 土地問題 <ol style="list-style-type: none"> (1) 軍營釋出：田沃地區已變更地目，但又被軍方收回。程序嚴格過程緩慢，希望可以簡化。 (2) 希望興建合宜住宅，但沒有可供使用的地。 (3) 青帆海埔新生地是唯一可用的地。 3. 地方發展 <ol style="list-style-type: none"> (1) 一鄉兩島，導致資源及經費分散，因此發展比較慢。 (2) 西莒過去經濟來源依靠軍隊，撤軍後軍人減少，西莒就開始沒落。 (3) 應發展社區營造，田沃地區為社區營造的潛力點。 (4) 利用老屋條例補助整修老房子，吸引年輕人回鄉經營，帶動地方產業發展。 (5) 除了觀光之外，應該發展健康生活、自然生態。 4. 觀光 <ol style="list-style-type: none"> (1) 東莒先天條件較西莒好，有燈塔、聚落保存、古蹟等，兩島發展不均。 (2) 跨域亮點計畫：三億經費，希望可以一路從碼頭經舊鄉公所到山海一家做改善更新。 (3) 山海一家：希望鄉民主動投入經營，讓山海一家成為領頭羊，帶動西莒觀光發展。 (4) 應該以品牌認證做出區別，提高觀光競爭力，例如：慢城的國際認證。

- (5) 導遊、導覽員素質有改善空間。
- (6) 人口結構老化，青年人口外移導致勞動力不足，應該引進外籍勞工並加以訓練，彌補人力的不足。
- (7) 讓在地居民說出西莒的故事，例如：西方公司、東海部隊、發展西莒成為有故事的島。
- (8) 道路串連：建設串聯景點的道路，整修通往景點的步道，例如：坤邱至西邱道路、田沃聯外道路。
- (9) 地名正名，區隔旅遊市場，例如：西莒正名為白犬。

5. 生態保育

- (1) 海洋復育：近年來海洋生態遭破壞，海洋資源枯竭，急需發展復育。但政府補助經費少，民間配合意願不高。
- (2) 燕鷗保育：燕鷗保護區衝擊地方產業，地方發展與生態保育如何平衡是重要課題。





即時新聞

2017-08-10

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

影音／馬祖「我們的島」說明會9日西莒場 東西莒觀光資源連結-馬祖日報

日期：2017/08/09晚間19:00-晚間21:00 地點：莒光鄉公所3F會議室 攝影：宋幸儒

西莒人口結構老化，年輕人口外移，住民關切連結東西島資源，共同觀光產業帶動。綜合西莒鄉親建言包括：潛力景點開發、引進外勞、大眾運輸系統建置、軍營釋出管理、聚落修繕、海洋復育、土地、地方產業認證、歷史建物保存問題。

馬祖日報2017/08/09影音／馬祖「我們的島」說明會9日西莒場...



◎影音相關新聞

我們的島說明會到西莒，鄉親發言踴躍，盼提升西莒觀光及產業發展-2017-08-10

【記者宋幸儒報導】連江縣第5期（108-111年）離島綜合建設實施方案暨12年（108-119年）縣政發展計畫四鄉五島說明會，第4場西莒登場，鄉親提出多項意見，爭取政府的重視，希望能提升西莒觀光及產業的發展。

由縣府行政處主辦、境祥國際規劃設計顧問股份有限公司承辦我們的島說明會，9日晚間7時在莒光鄉公所3樓會議室舉行，鄉長謝春權、議員陳貽斌及田澳、西坵村長到場關心西莒未來的發展方向。行政處表示，說明會將會透過全島地圖與鄉親共同盤點資源，探討產業發展狀況及環境承載量，凝聚居民及相關團體之共識，並提出建言及改善方法，做為未來12年地區建設的參考指標。

會中，鄉親提出多項建言，包括：潛力景點的開發、年齡結構問題是否能引進外勞、大眾運輸系統的建置、軍營釋出的管理、傳統聚落的修繕、海洋生態的復育、土地問題、地方產業認證、歷史建物保存問題，因為地方生活型態改變，導致地方人口結構老化，年輕人口外移，地方產業也因此發展不易等提出意見及看法，希望藉由這次說明會及專家的統整分析，對地區未來的發展有著實的助益。

另外，行政處為了要讓無法參與說明會的鄉親也能表達意見，目前連江縣第五期綜建方案暨十二年縣政發展計畫知識網頁刻正規劃製作中，預計8月下旬完成，屆時會將相關簡報檔、影片檔公布於網頁上，並設置意見收集機制，鄉親可以上網留言，一起關心地方的未來與發展。

我們的島最後1場說明會10日下午3時到5時在東莒老人活動中心舉行，歡迎東莒鄉親踴躍參加。

訪談局處	東莒說明會
訪談對象	
訪談時間	2017 年 08 月 10 日 (四) 19:30~21:00
訪談人員	
重點摘要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林相更新 因木麻黃易折斷，希望主要道路更換樹木，全面修剪。 2. 土地資源 <ol style="list-style-type: none"> (1) 大坪村車輛多，停車位不足，應建停車場。 (2) 地下水量目前尚充足，容許量待調查。 (3) 種植區域：直升機場、熾平隴地區有菜圃。 (4) 海漂垃圾及汙水系統問題。 3. 海洋復育 <ol style="list-style-type: none"> (1) 花蛤復育：雖然復育成功卻無管理單位，希望撥經費給鄉公所請人管理。花蛤復育近兩三年有成效，犀牛嶼左右岸為沙蚌及花蛤復育區。 (2) 淡菜養殖區：福正防坡堤延伸海域、猛澳港延伸平台外海域、七四據點及七五據點。透過機關管制，收取撿淡菜費用，增加公共財。 4. 海上規劃 <ol style="list-style-type: none"> (1) 猛澳港穩定性高，可增設浮動碼頭。 (2) 申請福正澳口增設 200 米浮動碼頭，方便船隻進出。 (3) 海上活動：風管處將於福正澳口設立無動力的海上活動區，利用低潮線設立安全線，分為練習區及選手區，發展海洋維護休憩區，例如：最高水位八人龍舟、獨木舟、風帆、搖爐等。 (4) 增加交通船運量。 (5) 風雨走廊：碼頭門面整修。 5. 觀光產業 <ol style="list-style-type: none"> (1) 聚落保存：大埔發展藝術及藝文活動為發展方向，福正可以發展國外旅遊。 (2) 水上活動：福正發展水上活動產業，增加就業機會，吸引青年回流。 (3) 軍事據點：撥經費修建荒廢的英雄館、電影院。 6. 人口斷層 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生不足，學校應縮編成分班或分校，避免資源浪費。 (2) 補貼父母，讓孩子留下來。

7. 地方發展

- (1) 發展的方向、定位要清楚。
- (2) 大平村聚落老舊建築改為簡約風格。
- (3) 政府經費有限，應將已成功地區或產業的經費移轉至下一個待開發的產業。

8. 說明會建議

第二、第三梯次說明會，各單位主管應一同參與。



第二梯次說明會

地點	連江縣南竿鄉
時間	2017 年 12 月 05 日 (二) 19:30~21:30
主持	蔡聰琪主持人
工作團隊	劉長青、鄭佩吟、吳庭苒、吳侑承
重點摘要	<ul style="list-style-type: none"> ● 交通資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 機票價格過高，應開放多家航空公司進駐。 2. 擴大 3000 噸船服務範圍，連結大陸、南竿及台灣。 ● 觀光資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 綠色體驗：海上看南竿、台馬輪做海上民宿、儲水沃水庫至津沙苗圃步道。 2. 將獨木舟列入鐵人三項項目。 3. 旅遊補助：可以散客為補助對象，不一定要旅行社。例如集滿點數送酒，增加冬季旅遊人次。 4. 降低老酒定價，並回收酒瓶再利用。 5. 大坵島鹿茸酒及園區規畫應經過更多討論。 ● 環境保護 <ol style="list-style-type: none"> 1. 海洋為馬祖特色，應購買垃圾清除機解決垃圾問題。 ● 土地問題 <ol style="list-style-type: none"> 1. 都市計畫及土地權屬問題。 ● 聚落保存 <ol style="list-style-type: none"> 1. 繼續修復坂里老宅、后澳。 ● 綠色能源 <ol style="list-style-type: none"> 1. 綠色能源中心：建議使用與現在不同的太陽能板系統。風力發電可能產生噪音問題並影響鳥類遷徙路徑，應平衡能源及生態。 ● 地方發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 各區發展要平均，目前僅四維沒有計畫，建議可做露營區、童軍營區。 2. 建議南竿增設免稅店。 ● 溝通管道透明化 <ol style="list-style-type: none"> 1. 居民與政府間的溝通管道應更透明，例如津沙酒文化園區原本是展示最後變成釀酒廠。 ● 十二年計畫及短期計畫應分類清楚



即時新聞

2017-12-06

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

影音／連江縣第5期綜建暨12年發展計畫第2次說明會 5日南竿場--馬祖日報

日期：2017/12/05日晚間19:30-晚間21:30 地點：山隴老人活動中心2樓 主辦：連江縣政府行政處 攝影：馮紹夫

縣府行政處今年7、8月「我們的島」連江縣第5期綜建計畫暨12年縣政發展計畫繼第1次巡迴各島說明會之後，第2次說明會第1場5日在南竿，針對地區產業永續發展及未來12年建設方向進行說明，鄉親發言也提出意見及看法。

馬祖日報2017/12/05影音／連江縣第5期綜建暨12年發展計畫 5...



◎影音相關新聞：

「我們的島」連江縣第5期綜建計畫暨12年縣政發展計畫，第2梯次說明會介壽村舉行--2017-12-06馬祖日報

【記者馮紹夫報導】連江縣第5期（108-111年）離島綜合建設實施方案暨12年（108-119年）縣政發展計畫四鄉五島說明會，第2次說明會5日晚間於南竿舉行，鄉親踴躍出席提出地區未來發展，同時與第1次座談所提出議題進行討論，爭取政府支持改善。

縣府行政處主辦、境群國際規劃設計顧問公司承辦我們的島說明會，第2梯次說明會5日晚間7時30分於南竿介壽老人活動中心舉辦，行政處長曾玉花也到場參加，內容針對地區產業永續發展及未來12年之建設方向進行說明，並統整首次座談內容與馬祖永續發展研討會內容。

主辦單位說明，馬祖整體目標（108至119年）有兩個重要使命，一是「永續生活」就是馬祖日常生活；二是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的資產。

短期（108至111年）共有5個目標要逐一落實：目標一：增加至少1000個在地綠色工作機會。目標二：增加至少每年10萬人次「永續旅行」綠色體驗。目標三：增加至少100棟綠色智慧建築。目標四：增設至少10處社區綠色能源中心。目標五：增加10%資源循環再利用。

馬祖青年發展協會理事長曹雅評與地區青年認為，政府政策在執行與構想應該跟民眾多加溝通，很多政策民眾都是在執行後才得知，或在執行上與最初構想有落差，應該加強政府與民間的對話，讓民眾有效參與公共議題討論。

行政處長曾玉花感謝民眾熱心提供意見，曾玉花說，馬祖現在建設方向都離不開當年所做的長程規劃，希望民眾踴躍參與議題討論，共同為馬祖未來構想，各島說明會會後一併整理，最後整合做成紀錄，做為縣府未來施政目標。

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

訪談局處	第二梯次 北竿說明會
訪談對象	
訪談時間	2017年12月06日(三) 19:30~21:30
訪談人員	
重點摘要	<ul style="list-style-type: none"> ● 交通資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 完善亮島、高登碼頭設施。 ● 觀光資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 林相更新：芹壁後山更換可觀賞紅葉樹種。 2. 海上遊憩：后澳、馬鼻灣、坂里沙灘規劃、橋仔村娛樂船可發展並連結大坵島。 3. 綠色旅遊：北竿作為智慧城市出發，發展北竿鄉 app。 4. 推動國際慢城，推廣生態步道。 5. 農創、文創、旅創結合實際體驗。例如，戰地文化體驗。 ● 環境保護 <ol style="list-style-type: none"> 1. 海洋復育：利用海大做海產復育，設立海洋牧場，劃設禁捕區。 ● 建築及土地問題 <ol style="list-style-type: none"> 1. 停車空間不足：各村都需要停車場。 2. 北竿港務大樓影響動線造成交通混亂，建議改建，並且可以改建為綠建築。 3. 中山國中可於塘岐擇地建校。 4. 土地位移問題待解決。 5. 海砂屋全面檢測。 ● 聚落保存 <ol style="list-style-type: none"> 1. 聚落保存：繼續修復坂里老宅、后澳。 ● 綠色能源 <ol style="list-style-type: none"> 1. 需討論適合馬祖的建材與形式。





2017/12/10

馬祖日報--電子報Homepage

即時新聞

2017-12-07

[友善列印](#) [關閉視窗](#)**影音／連江縣第5期綜建暨12年發展計畫第2次說明會 6日北竿場-馬祖日報**

日期：2017/12/06晚間19:30 地點：北竿塘岐活動中心 攝影：陳鵬雄

連江縣第5期（108年-111年）離島綜合建設實施方案暨12年（108年-119年）縣政發展計畫第2次說明會，北竿各界提出希望家鄉更美好的願景，期望縣府及規劃單位能拉大面向、更周延務實的做中長期發展規劃.....

馬祖日報2017/12/06影音／連江縣第5期綜建暨12年發展計畫 6...



◎影音相關新聞：

離島綜合建設實施方案及縣政發展計畫北竿第2次說明會塘岐舉行-2017-12-07馬祖日報

【記者陳鵬雄報導】連江縣第5期（108-111年）離島綜合建設實施方案暨12年（108-119年）縣政發展計畫北竿鄉第2次說明會6日晚間於塘岐活動中心舉行，鄉村長及各級民代踴躍參加並提出希望家鄉更美好的願景，期望縣府及規劃單位能拉大面向、更周延務實的做中長期發展規劃。行政處長曾玉花感謝北竿各界提供了很多寶貴意見，官民群策群力正是未來馬祖發展最大動力，縣府絕對尊重地方意見，會要求納入規劃。

境祥國際規劃設計顧問公司承辦我們的島各島說明會，北竿地區第2場次6日晚上在塘岐舉行，除了聽取顧問公司第一次會議所做歸納成果外，更重要的任務是聽聽鄉親還有什麼建議。昨天與會包括陳貴忠、周瑞國議員、鄉長陳如嵐、鄉代王建華，各村村長和鄉親也提出建議及看法。

議員陳貴忠針對風光綠能部份希望顧問公司要從在地整體景觀考量，找可行方案，下一次的說明會要能更具體的告訴鄉親政府要做什麼，勾勒願景也要更加務實；議員周瑞國從芹壁長遠發展考量提出中山國中遷校至塘岐的構想，高登亮島要開發必須先改善碼頭，板里農村再造重劃等產業願景要落實等；鄉長陳如嵐提出綠色旅遊以及石斑魚產業計劃等；各村村長也都就村內特色希望爭取建設，第2次的說明會讓北竿未來發展方向更加聚焦，各界對計劃主軸十分認同，但在細節規劃部份還期望能務實可行。

曾玉花最後感謝各界民代首長及民眾提供意見，這些來自基層的寶貴意見反應民意，也讓政府施政方向更加明確，所有的建議都會整合做成紀錄，為縣府未來施政目標重要參考。

[友善列印](#) [關閉視窗](#)http://www.matsu-news.gov.tw/2010web/news_detail_print_102.php?CMD=open&UID=191053

1/1

訪談局處	第二梯次 東莒說明會
訪談對象	
訪談時間	2017 年 12 月 07 日 (四) 19:30~21:30
訪談人員	
重點摘要	<ul style="list-style-type: none"> ● 交通資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 基礎建設建議由「鄉」改為以「島」為單位建設。興建停車場：大坪村車輛多，停車位不足。 2. 港埠設施為最基本的生活設施，建議是否有一個服務水準規範，使各島碼頭皆要達到該水準。 3. 短期應儘速簡化航運售票流程，提供鄉親快速購票。 ● 觀光資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 馬管處已將福正做為海水浴場規劃，預計明年即將上路，並結合燈塔附近作為戰爭美術館園區規劃。 ● 環境資源 <ol style="list-style-type: none"> 1. 開放福正外海認養養殖區，養殖野放淡菜，並規劃潮間帶導覽及採集體驗，收益部分成立基金，使產業能循環下去。 ● 地方發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過「合作」的方式帶動產業發展、社區參與與青年返鄉。 2. 老年化嚴重，如何提供在地養老的服務是未來重要目標，並培育在地照護人員提供長照服務。





2017-12-07

即時新聞

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

影音／連江縣第5期綜建暨12年發展計畫第2次說明會 7日東莒場--馬祖日報

日期：2017/12/07晚間19:30 地點：東莒老人活動中心 資料：縣府行政處

連江縣第5期（108年-111年）離島綜合建設實施方案暨12年（108年-119年）縣政發展計畫第2次說明會7日在東莒，村長、社協及鄉親都提出寶貴意見.....。住民生活在鄉村，最能感受脈動，、民代工作最貼近民意，聽取他們的聲音、想法，是最佳的參考依據.....。

馬祖日報2017/12/07影音／連江縣第5期綜建暨12年發展計畫第2...



◎綜合東莒鄉親建議：1.基礎建設建議由「鄉」改為以「島」為單位建設。2.港埠設施為最基本生活設施，建議一個服務水準規範，使各島碼頭達到服務品質。3.透過「合作」方式帶動產業發展、社區參與及青年返鄉。4.開放福正外海認養養殖區，養殖野放淡菜，並規劃潮間帶導覽及採集體驗，收益部分成立基金，產業永續經營。5.短期應儘速簡化航運售票流程，提供鄉親快速購票6.老年化嚴重，提供在地養老服務未來重要目標，並培育在地照護人員提供長照服務。7.馬管處已將福正做為海水浴場規劃，預計明年將上路，並結合燈塔附近作為戰爭美術館園區規劃。

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

訪談局處	第二梯次 西莒說明會
訪談對象	
訪談時間	2017 年 12 月 08 日 (五) 19:30~21:30
訪談人員	
重點摘要	<ul style="list-style-type: none"> ● 交通資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 碼頭建設：東莒、西莒內港商務碼頭明年發包，客船碼頭則需待至 111-116 年。 ● 觀光資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 希望釋出 32 哨所做為燕鷗展示館或露營地。 ● 環境保護 <ol style="list-style-type: none"> 1. 規範禁釣期及限制可捕撈之種類及大小以維護海洋資源。 2. 遊客及釣客製造廢棄物、破壞海洋資源，應收取一定費用以維護當地環境。 3. 擁有豐富海洋資源，但漁業權養殖目前無人申請。 ● 建築及土地問題

1. 示範住宅：居民出資，政府提供土地。目前適合的地有碼頭附近的海埔新生地、明年即將拆除之舊衛生所。
 2. 室內運動場建設因土地問題遲遲無法落實。
- 在地發展
 1. 人口結構老化，希望長照 2.0 落實就地養老。



2017/12/10

馬祖日報--電子報Homepage

即時新聞

2017-12-08

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

影音／連江縣第5期綜建暨12年發展計畫第2次說明會 8日西莒場-馬祖日報

日期：2017/12/08晚間19:00 地點：莒光鄉公所3F會議室 攝影：宋幸儒

連江縣第5期(108-111年)離島綜合建設實施方案暨12年(108-119年)縣政發展計畫莒光鄉第2次說明會，8日西莒登場，鄉親提出多項意見，希望對莒光鄉未來的觀光及產業發展有所助益。

針對第1次說明會重點彙整島上聚無議題及方案，聽取鄉親意見。陳貽斌強調，四鄉五島應該要均衡發展，拉近城鄉差距。基礎建設及港埠計畫會依序進行；對於示範住宅、32响釋出改成燕鷗展示館及長照2.0，長者就近照顧等相關議題，希望納入規劃。

馬祖日報2017/12/08 影音／連江縣第5期綜建暨12年發展計畫第...



鄉長謝春權、議員陳貽斌、代表會主席曹端陽、代表劉宜台及青帆、田澳村長到場關心西莒未來的發展方向。行政處表示，感謝各界民代首長及民眾提供意見，行政處會把大家的意見整合做成紀錄，納入規劃當中，做為縣府未來施政目標重要參考。

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

訪談局處	第二梯次 東引說明會
訪談對象	
訪談時間	2017年12月09日(六) 19:30~21:30
訪談人員	
重點摘要	<ul style="list-style-type: none"> ● 交通資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. ● 觀光資源發展 <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀光定位：過度建設破壞自然地景資源，希望保有東引特有的文化及地景。 2. 徵收旅遊稅。 ● 環境保護 <ol style="list-style-type: none"> 1. 復育東引特有種，例如南海溪蟹，創造保育、綠色導覽等綠色工作機會。 2. 垃圾問題：透過循環利用解決，例如以熱裂解方式產生能源，或是禁用一次性物品。 ● 水資源 <ol style="list-style-type: none"> 1. 因應未來觀光人口的增加，希望海淡廠及電廠擴建，或考慮建置中水系統。 ● 建築及土地問題 <ol style="list-style-type: none"> 1. 興建地下停車場避免佔用公共空間，或利用公務車小額出租給居民使用，減少車輛數目。 ● 海上安全 <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用空拍機建立快速救難模式。





即時新聞

2017-12-10

[友善列印](#) [關閉視窗](#)

影音／連江縣第5期綜建第2次說明會最後1場 9日東引場--馬祖日報

日期：2017/12/09晚間19:30 地點：東引鄉民眾活動中心 攝影：陳其敏

縣府第5期離島綜建計畫第2次巡迴說明會最後1場在東引，繼續聽取在地的心聲與建言。東引鄉親指出，釣魚傷亡事件，建議引進無人機、空拍機等科技設備，協助救難救援；東引建設須考量生態保育及地景保存；此外，停車空間、水電供應等問題...，關係著東引未來發展。

針對東引發展，購建3000噸交通船外，在離島綜建計畫目標，縣府著眼東引海釣休閒與戰地特色渡假基地、世界級地質地景公園、生態復育示範中心及馬祖酒文化中心特色定位，推動永續發展。

馬祖日報影音／連江縣第5期綜建暨12年發展計畫第2次說明會 ...



◎影音相關新聞：

我們的島第2梯次說明會到東引，繼續廣納鄉親意見--2017-12-10馬祖日報

【本報訊】連江縣第5期離島綜合建設實施方案暨12年縣政發展計畫第2梯次東引鄉說明會9日廣納鄉親意見，凝聚居民及相關團體共識，重新檢討及擬定未來整體發展目標，落實離島建設，促進離島發展與增進離島居民福祉。

說明會9日晚間7時30分在民眾活動中心舉行，鄉長楊雲成、鄉民代表、村長以及數十位鄉親出席，共同關心東引未來發展方向。

說明會中，除針對第1次說明會、永續發展研討會彙整初步成果及整體願景及目標做說明及討論外，並繼續聽取在地的心聲與建言。鄉親指出，東引是海釣的好地方，但是每年幾乎都發生因為釣魚活動而造成的傷亡事件，建議引進無人機、空拍機等科技設備，協助救難救援的工作；雖然建設可以促進發展，但是也會帶來破壞，東引具有優美的地景和軍事文化景觀，可是這些年來大量的水泥化建設及不重視生態保育，讓許多值得保存的資源都消失了，非常可惜。此外，停車空間的不足、水電供應等問題，也都關係著東引未來發展。

針對東引發展，購建3000噸交通船是刻不容緩的目標外，在離島綜合建設計畫目標裡，東引可以是海釣休閒與戰地特色的渡假基地、世界級的地質地景公園、生態復育示範中心及馬祖酒文化中心的定位，藉由共通性的願

2017/12/10

馬祖日報--電子報Homepage

景及各鄉的特色定位，推動永續發展。

縣府行政處表示，連江縣政府於民國88年擬定了第一次的12年縣政綜合發展計畫，並於民國90年進行修正，將目標年期修正為民國92-103年。在縣政綜合發展計畫綱領下，自民國92年起開始推動離島綜合建設實施方案，依離島建設條例之規定，以四年為一期，目前已執行至第四期（103-107 年）離島綜合建設實施方案。

行政處強調，近年來由於「藍眼淚」熱潮興起，帶動了馬祖整體觀光產業的發展，也呈現出馬祖在承載量、土地利用、交通運輸、遊憩型態、產業經營、觀光行為與居民日常生活等各面向上必須要面對的課題。這個時候，擬定第5期（108-111年）離島綜合建設實施方案，有助於重新定位馬祖未來整體發展方向，以利推動各項產業發展，以達成離島永續發展之目標。

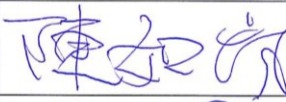


[友善列印](#) [關閉視窗](#)

附錄六 四鄉五島說明會簽到表

連江縣第五期(108-111年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119年)縣政發展計畫
北竿場說明會 簽到表

時間：106/08/03

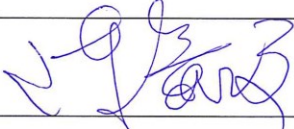
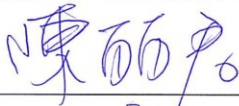

地點：北竿老人活動中心

陳如嵐 鄉長	
周瑞國 議員	
陳貴忠 議員	
黃啟華 秘書	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
北竿場說明會 簽到表

時間：106/08/03

地點：北竿老人活動中心

陳嘉文 村長	
陳鈺麟 村長	
陳世飛 村長	
陳麗君 村長	
王禮好 村長	
王若蓉 村長	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
北竿場說明會 簽到表

時間：106/08/03

地點：北竿老人活動中心

邱德寶 主席	蔡淑如
陳蕊金 副主席	賴秀金
王建華 代表	
王珠英 代表	
林加友 代表	林加友

連江縣第五期(108-111年)離島綜合建設實施方案

暨十二年(108-119年)縣政發展計畫

北竿場說明會 簽到表

時間：106/08/03

地點：北竿老人活動中心

村/姓名	村/姓名
塘岐陳水金	陳玉旦 (簽名)
程-陳輝	吳錦妹
鄭雲章	陳香金
鄭錦輝	王禮新
王宜宏	吳延濬
曹惠珠	陳嫩妹
黃世君	曹嫩妹
董美芳	王明仔
鄭曉穎	王焦宇
王傳浩	黃美作

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
北竿場說明會 簽到表

時間：106/08/03

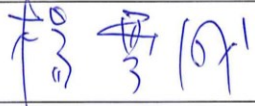

地點：北竿老人活動中心

村/姓名	村/姓名
塘岸瓊 ^{衣蓮}	周友併
SUNDARI	劉 細 妹
王玉蓮	游 賽 金
袁 依 蘭	陳 堂 金
陳 金 蓮	孫 美 輝
陳 妹 金	
程 泥 夫	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
東引場說明會 簽到表

時間：106/08/04

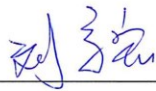
地點：東引國民中小學涵藝樓三樓

楊雲成 鄉長	
張永江 議長	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
東引場說明會 簽到表

時間：106/08/04


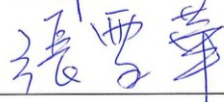
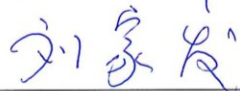
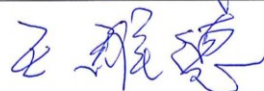
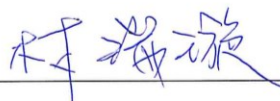
地點：東引國民中小學涵藝樓三樓

劉家宏 村長	
曹恆勇 村長	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
東引場說明會 簽到表

時間：106/08/04

地點：東引國民中小學涵藝樓三樓

陳子驥 主席	
張雪華 副主席	
劉家發 代表	
王維德 代表	
林瑞璇 代表	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
 暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
 東引場說明會 簽到表

時間：106/08/04

地點：東引國民中小學涵藝樓三樓

王裕民	林 媛
陳壽貴	陳懷社
周雅婷	陳麗秀
村老車	潘正庭
黃東華	林育榮
	林多春

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
南竿場說明會 簽到表

時間：106/07/31



地點：介壽村老人活動中心二樓

陳書建 副議長	陳書建
曹以標 議員	
林貽祥 議員	
曹丞君 議員	
林明揚 議員	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
南竿場說明會 簽到表

時間：106/07/31

地點：介壽村老人活動中心二樓

陳振國 鄉長	
林志東 秘書	
陳志華 主席	
陳其平 副主席	
楊水英 代表	
林紹馨 代表	
曹爾森 代表	
李忠堅 代表	
楊清宇 代表	

連江縣第五期(108-111年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119年)縣政發展計畫
南竿場說明會 簽到表

時間：106/07/31

地點：介壽村老人活動中心二樓

陳美貴 村長	陳美貴
曹爾嵐 村長	
陳泰英 村長	
陳善安 村長	
陳常玉 村長	
陳高玲 村長	
黃寶清 村長	
李木菁 村長	
侯全寶 村長	侯全寶

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
南竿場說明會 簽到表

時間：106/07/31

地點：介壽村老人活動中心二樓

陳傳立 顧問	
林其達 顧問	
陳應城 顧問	陳應城
姜秀華 顧問	
陳善茂 顧問	
林俊惠 顧問	林俊惠
陳元利 顧問	
陳書安 顧問	
王花倂 顧問	
張壽文 顧問	
張祥壽 顧問	

介壽198號
5F

林中超 顧問	
游新太 顧問	
曹爾莆 顧問	
劉羽茵 顧問	劉羽茵
姚醒吾 顧問	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案

暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫

南竿場說明會 簽到表

時間：106/07/31

地點：介壽村老人活動中心二樓

村/姓名	村/姓名
陳招弟	陳招弟
陳添文	曹瑞梅
李銀仔	陳玉廷
曹嫩金	陳玉山
陳福興	陳玉華介壽村
	王淑花
	戴維聖
	陳慧君
	李孝良
	曹金欽介壽村

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
南竿場說明會 簽到表

時間：106/07/31

地點：介壽村老人活動中心二樓

村/姓名	村/姓名
清水/張守闡	吳正秀
林秋金	林伙金
曹曬精	林賢名
瓊寶精	黃昆秋
陳金彪	黃高瑾
蔡烈炎	廖惠群
姜永漢	陳明
陳益花	陳美如
陳學武	陳明忠
林双仔	林滿正

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
 暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
 南竿場說明會 簽到表

時間：106/07/31

地點：介壽村老人活動中心二樓

村/姓名	村/姓名
介壽村 政鈴	介壽村 余翠霞
鄭伊秀	陳批少
仁愛村 吳嘉棠	德安/陸志遠
介壽村 吳必佳	"/ 李冠穎
清水村 柯志忻	福安村/王紫芬
邱孟棟	曾曼玉
復興/劉志淵	介壽 ^{香北} /李元惠
復興/吳嘉琪	陳敏貞
介壽/謝淑娟	介壽 珍當
介壽/李瑞	陳金榮

連江縣第五期(108-111年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119年)縣政發展計畫
南竿場說明會 簽到表

時間：106/07/31

地點：介壽村老人活動中心二樓

村/姓名	村/姓名
林嫩珠介壽村	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
西莒場說明會 簽到表

時間：106/08/09

地點：莒光鄉公所三樓會議室

謝春欞 鄉長	
劉秋富 秘書	
陳秉傑 村長	
林順雄 村長	
陳家信 村長	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
西莒場說明會 簽到表

時間：106/08/09
地點：莒光鄉公所三樓會議室

陳樂禮 代表	陳樂禮
劉宜臺 代表	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
西莒場說明會 簽到表

時間：106/08/09
地點：莒光鄉公所三樓會議室

陳貽斌 議員	陳貽斌
柯玉官 顧問	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
 暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
 西莒場說明會 簽到表

時間：106/08/09

地點：莒光鄉公所三樓會議室

村/姓名	村/姓名
潭打村	翻 李 吟
田沃 陳道亭	翻 陳君筑
田沃 宋亭儒	翻 謝 誌 仁
田沃 陳立天	周 美 容 田沃
田沃 曹木泉	田沃 陳紀宇
田沃 陳珠金	田沃 陳善淵
田沃 曹祥志	青帆 黃 宏
青帆 陳淑金	陳 怡 華
青帆 陳道新	陳 瑞 國
向法村 林 順 村	劉 以 仙

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
西莒場說明會 簽到表

時間：106/08/09

地點：莒光鄉公所三樓會議室

村/姓名	村/姓名
再村胡	新李 吟
田沃 陳道亭	新 陳君筑
田沃 宋幸儒	新村 張仁
田沃 陳立天	周美安 田沃
田沃 曹木泉	田沃 陳紀宇
田沃 陳珠金	田沃 陳善湖
田沃 曹祥志	新 曹有宏
青帆 陳淑金	陳陸華
青帆 陳運新	陳瑞國
向法村 王 林順 胡吉	劉 火 仙

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
西莒場說明會 簽到表


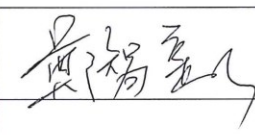
時間：106/08/09

地點：莒光鄉公所三樓會議室

村/姓名	村/姓名
陳子村	
陳水互 青帆	
柯候炎 青帆	


連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
東莒場說明會 簽到表

時間：106/08/10
地點：老人活動中心

謝春欄 鄉長	
劉秋富 秘書	
鄭智新 村長	
鄭光武 村長	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
東莒場說明會 簽到表

時間：106/08/10
地點：老人活動中心

曹端陽 主席	
林宏豫 副主席	
王秀金 代表	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
 暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
 東莒場說明會 簽到表

時間：106/08/10
 地點：老人活動中心

村/姓名	村/姓名
曹以輝	肖克誠
江仁杏	ANA
曹祥奔	曹木水
曹偉添	鄭智明
鄭桔煌	游桂香
劉定全	山本真
王碧珍	胡艷紅
曹惠惠	劉珠華
曹秋英	林家莉
曹金蓮	莊月娥

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
東莒場說明會 簽到表

時間：106/08/10

地點：老人活動中心

村/姓名	村/姓名
張理文	
曹天金	
吳淑珍	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—南竿場簽到表

時間：106/12/05 19：00—21：30

地點：介壽村老人活動中心二樓

張議長永江	
陳副議長書建	陳書建
曹議員以標	
林議員貽祥	
曹議員丞君	
林議員明揚	
周議員瑞國	
陳議員貴忠	
陳議員貽斌	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—南竿場簽到表

時間：106/12/05 19：00-21：30

地點：介壽村老人活動中心二樓

陳鄉長振國	請假
林秘書志東	林志東
陳村長美貴	陳美貴
曹村長爾嵐	
陳村長泰英	
陳村長善安	
陳村長常玉	
陳村長高玲	陳高玲
黃村長寶清	
李村長木菁	
侯村長全寶	侯全寶

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
 暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
 第二梯次四鄉五島說明會—南竿場簽到表

時間：106/12/05 19:00-21:30

地點：介壽村老人活動中心二樓

村/姓名	村/姓名
曹寶金	陳建南 ¹
鄭麗娟	陳碧芬
許清芬	王又鈴
陳登國	莊東霖
陳惠珍	王金全
曹鳳珠	曹雅評
蔡明子	曹水梅
林承融	陳玉華
林博漢	劉三仔 ¹
林耕致	許五火 ¹

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—南竿場簽到表

時間：106/12/05 19:00-21:30

地點：介壽村老人活動中心二樓

村/姓名	村/姓名
陳益花	曹桂金
曹愛玉	林賢如
林水金	陳貴金
劉志淵	劉迺泰
吳紹花	劉增金
劉復志	高秀清
曹明華	曹明華
曹進裕	吳紹英
林昭明	池滿輝
劉志對	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
 暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
 第二梯次四鄉五島說明會—南竿場簽到表

時間：106/12/05 19：00—21：30

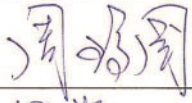

地點：介壽村老人活動中心二樓

村/姓名	村/姓名
陳敏貞	陳勁嘉
林光裕	吳紹方
余翠霞	曹國珠
張冬金	
林秋金	
曹守樂	
劉廷廷	
劉進泰	
王依妹	

連江縣第五期(108-111年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—北竿場簽到表

時間：106/12/06 19：30-21：30

地點：北竿老人活動中心

周議員瑞國	
陳議員貴忠	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
 暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
 第二梯次四鄉五島說明會—北竿場簽到表

時間：106/12/06 19：30—21：30

地點：北竿老人活動中心

陳鄉長如嵐	陳如嵐
黃秘書啟華	
陳村長嘉文	陳嘉文
陳村長鈺麟	
陳村長世飛	陳世飛
陳村長麗君	陳麗君
王村長禮好	
王村長若蓉	王若蓉

連江縣第五期(108-111年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—北竿場簽到表

時間：106/12/06 19:30-21:30

地點：北竿老人活動中心

邱主席德寶	
陳副主席蕊金	
王代表建華	王建華
王代表珠英	
林代表加友	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—北竿場簽到表

時間：106/12/06 19：30-21：30

地點：北竿老人活動中心

王顧問詩如	王詩如
王顧問朝生	
王顧問樹欽	
王顧問詩乾	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—北竿場簽到表

時間：106/12/06 19:30-21:30

地點：北竿老人活動中心

村/姓名	村/姓名
蔡 佩 如	張 德 雄
王 禮 好	王 尚 宏
	陳 建 本
	曹 祐 誠
	鄭 欣 怡
	余 春 芳
	袁 慧 君
	陳 金 連
	鄭 美 玉

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—北竿場簽到表

時間：106/12/06 19:30-21:30

地點：北竿老人活動中心

村/姓名	村/姓名
王 玉 蓮	
王 金 蓮	
董 德 玉 金	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—東莒場簽到表

時間：106/12/07 19：30—21：30

地點：老人活動中心

陳議員貽斌	
曹主席端陽	
林副主席宏豫	林宏豫
王代表秀金	王秀金
柯顧問玉官	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
 暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
 第二梯次四鄉五島說明會-東莒場簽到表

時間：106/12/07 19：30-21：30

地點：老人活動中心

謝鄉長春欞	
劉秘書秋富	
鄭村長智新	鄭智新
鄭村長光武	鄭桔伶
鄭村長光武	鄭光武

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會-東莒場簽到表

時間：106/12/07 19:30-21:30

地點：老人活動中心

村/姓名	村/姓名
打笑笑	林銀亨
曹秋英	王碧珍
李加庚	曹鳳呈
李金官	陳木蘭
陳建村	
劉志淵	
謝若定	
郭淑英	
郭志明	
曹宗全	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
 暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
 第二梯次四鄉五島說明會—西莒場簽到表

時間：106/12/08 19：30—21：30


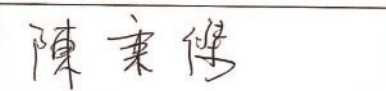
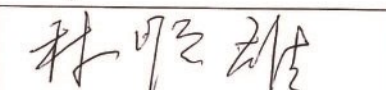
地點：莒光鄉公所三樓會議室

陳議員貽斌	陳貽斌
柯顧問玉官	
曹主席端陽	曹端陽
陳代表樂禮	陳樂禮
劉代表宜臺	劉宜臺
陳秘書文君	陳文君

連江縣第五期(108-111年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—西莒場簽到表

時間：106/12/08 19：30—21：30

地點：莒光鄉公所三樓會議室

謝鄉長春欉	
劉秘書秋富	
陳村長秉傑	
林村長順雄	
陳村長家信	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
 暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
 第二梯次四鄉五島說明會-西莒場簽到表

時間：106/12/08 19：30-21：30

地點：莒光鄉公所三樓會議室

村/姓名	村/姓名
青洲村 陳列林	黃珀華 青洲村
田汶村 宋孝儒	譚淑雲
田汶村 陳善浩	曹月花
青洲村 陳列林	曹學登
曹爾明 陳建南	陳瑞國
黃守宏 黃恆宇	劉灼仙
陳長金	鄭典確
陳昱昱	鄭雅琳
王嫩妹	王淑英

連江縣第五期(108-111年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—東引場簽到表

時間：106/12/09 19：30—21：30

地點：東引老人活動中心

張議長永江	
陳主席子麟	
張副主席雪華	
劉代表家發	劉家發
王代表維德	王維德
林代表瑞璇	
馮顧問印樂	

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會—東引場簽到表

時間：106/12/09 19：30—21：30

地點：東引老人活動中心

楊鄉長雲成	楊雲成
林秘書駿	
劉村長家宏	
曹村長恆勇	曹恆勇

連江縣第五期(108-111 年)離島綜合建設實施方案
暨十二年(108-119 年)縣政發展計畫
第二梯次四鄉五島說明會-東引場簽到表

時間：106/12/09 19：30-21：30

地點：東引老人活動中心

村/姓名	村/姓名
陳其的	林愛雲
林振平	林日金
陳起志	王世東
林望雲	
林子春	
林堯亨	
邱曉鈴	
林文豪	
王以雄	
林雲金	