

連江縣 110 年度災害防救深耕第 3 期計畫

連江縣南竿鄉  
地區災害防救計畫  
(全災害版)



委託單位：連江縣消防局

執行單位：連江縣南竿鄉公所

協力團隊：銘傳大學國土減災規劃設計研究中心

中華民國 110 年 3 月



# 「連江縣南竿鄉地區災害防救計畫」

## 目錄

<b>第一章 計畫概述</b> .....	<b>一-1</b>
第一節    計畫依據.....	一-1
第二節    計畫目的.....	一-1
第三節    位階與定位.....	一-2
第四節    本縣災害防救體系現況.....	一-3
<b>第二章 環境及災害潛勢分析</b> .....	<b>二-1</b>
第一節    自然環境.....	二-1
第二節    人文環境.....	二-14
第三節    歷史災例.....	二-32
第四節    各類型災害潛勢分析.....	二-65
<b>第三章 各單位災害防救分工及職責</b> .....	<b>三-1</b>
第一節    災害防救體系.....	三-2
第二節    災害應變中心組織架構.....	三-4
第三節    災害應變中心作業程序.....	三-7
<b>第四章 各階段災害防救對策</b> .....	<b>四-1</b>
第一節    減災工作.....	四-1
第二節    整備工作.....	四-4
第三節    應變工作.....	四-9
第四節    復原重建工作.....	四-17
<b>第五章 防救災重點工作事項</b> .....	<b>五-1</b>
第一節    風水災災害.....	五-1
第二節    坡地災害.....	五-4
第三節    地震災害.....	五-6

第四節	海嘯災害.....	五-12
第五節	輻射災害.....	五-15
第六節	火災與爆炸災害.....	五-18
第七節	旱災災害.....	五-21
第八節	海難災害.....	五-24
第九節	陸上交通事故災害.....	五-25
第十節	公用氣體與油料管線、輸電線路災害.....	五-27
第十一節	毒性化學物質災害.....	五-30
第十二節	生物病原災害.....	五-32
第十三節	動植物疫病災害.....	五-34
第十四節	懸浮微粒物質災害.....	五-35
第十五節	空難災害.....	五-38
<b>第六章</b>	<b>潛勢地區改善對策.....</b>	<b>六-1</b>
第一節	歷史災例短中長期改善對策.....	六-1
<b>第七章</b>	<b>預算、管控與考核.....</b>	<b>七-1</b>
第一節	災害防救預算籌措.....	七-1
第二節	管考機制.....	七-4
<b>第八章</b>	<b>附冊.....</b>	<b>八-1</b>
附件一	南竿鄉災害防救資源(人員、物資、場所、載具、裝備載具等)	八-1
附件二	南竿鄉各項防救災相關標準作業程序.....	八-9

## 圖目錄

圖 1-1	中央至地方災害防救計畫位階架構圖.....	一-2
圖 1-2	南竿鄉災害防救體系示意圖.....	一-3
圖 2-1	連江縣四鄉五島地理位置圖.....	二-1
圖 2-2	南竿鄉地理暨村里位置圖.....	二-2
圖 2-3	南竿鄉地形圖.....	二-3
圖 2-4	南竿鄉坡度高程分析圖.....	二-4
圖 2-5	南竿鄉高程>100m 分布圖.....	二-5
圖 2-6	南竿鄉地質圖.....	二-6
圖 2-7	南竿鄉民國 93 年至 109 年各月平均降雨量與氣溫統計圖.....	二-7
圖 2-8	南竿鄉一月風花圖.....	二-11
圖 2-9	南竿鄉七月風花圖.....	二-11
圖 2-10	馬祖浮標每月示性波高分布圖(2010-2020).....	二-14
圖 2-11	連江縣、南竿鄉人口成長率圖.....	二-16
圖 2-12	南竿鄉人口密度圖.....	二-17
圖 2-13	109 年南竿鄉各年齡層人口金字塔圖.....	二-18
圖 2-14	南竿鄉各村人口結構圖.....	二-19
圖 2-15	連江縣各級產業就業人口比例.....	二-20
圖 2-16	南竿鄉學校分佈圖.....	二-22
圖 2-17	南竿鄉醫療單位分佈圖.....	二-23
圖 2-18	南竿鄉警察單位分布圖.....	二-24
圖 2-19	南竿鄉行政機關分布圖.....	二-25
圖 2-20	南竿鄉避難收容場所分佈圖.....	二-27
圖 2-21	南竿鄉社福機構分布圖.....	二-28
圖 2-22	連江縣南竿鄉地下管線圖.....	二-29
圖 2-23	南竿福澳港-北竿白沙港路線圖.....	二-30
圖 2-24	南竿鄉道路系統配置圖.....	二-31
圖 2-25	南竿鄉歷史水災災點分布狀況.....	二-39
圖 2-26	南竿鄉民國 99-109 年歷史火災種類統計.....	二-44
圖 2-27	南竿鄉民國 99-109 年各村火災種類統計.....	二-45
圖 2-28	南竿鄉歷年火災災點分布狀況.....	二-55
圖 2-29	民國 107 年至 109 年各月 AQI 指標大於 100 之日數折線圖.....	二-57
圖 2-30	核子災害潛勢圖.....	二-62
圖 2-31	南竿鄉淹水潛勢圖.....	二-66

圖 2-32	四維村淹水潛勢圖.....	二-67
圖 2-33	馬祖村淹水潛勢圖.....	二-67
圖 2-34	珠螺村淹水潛勢圖.....	二-68
圖 2-35	津沙村淹水潛勢圖.....	二-68
圖 2-36	仁愛村淹水潛勢圖.....	二-69
圖 2-37	清水村淹水潛勢圖.....	二-69
圖 2-38	福沃村淹水潛勢圖.....	二-70
圖 2-39	復興村淹水潛勢圖.....	二-70
圖 2-40	介壽村淹水潛勢圖.....	二-71
圖 2-41	南竿鄉坡地災害潛勢圖.....	二-73
圖 2-42	南竿鄉四維村脆弱人口坡地潛勢圖.....	二-74
圖 2-43	馬祖村脆弱人口坡地潛勢圖.....	二-75
圖 2-44	珠螺村脆弱人口坡地潛勢圖.....	二-76
圖 2-45	津沙村脆弱人口坡地潛勢圖.....	二-77
圖 2-46	仁愛村脆弱人口坡地潛勢圖.....	二-78
圖 2-47	清水村脆弱人口坡地潛勢圖.....	二-79
圖 2-48	福沃村脆弱人口坡地潛勢圖.....	二-80
圖 2-49	復興村脆弱人口坡地潛勢圖.....	二-81
圖 2-50	介壽村脆弱人口坡地潛勢圖.....	二-82
圖 2-51	四維村震災高風險結構物之分布圖.....	二-83
圖 2-52	馬祖村震災高風險結構物之分布圖.....	二-84
圖 2-53	珠螺村震災高風險結構物之分布圖.....	二-84
圖 2-54	津沙聚落地震災害高風險建物分布圖.....	二-85
圖 2-55	仁愛聚落地震災害高風險地圖.....	二-85
圖 2-56	清水村地震高風險建物分布圖.....	二-86
圖 2-57	福沃村地震高風險建物分布圖.....	二-86
圖 2-58	復興聚落震災高風險結構物之分布圖.....	二-87
圖 2-59	介壽聚落震災高風險結構物之分布圖.....	二-87
圖 2-60	南竿鄉溢淹潛勢圖.....	二-89
圖 2-61	四維村溢淹潛勢圖.....	二-90
圖 2-62	珠螺村溢淹潛勢圖.....	二-90
圖 2-63	津沙溢淹潛勢圖.....	二-91
圖 2-64	仁愛村溢淹潛勢圖.....	二-91
圖 2-65	清水村溢淹潛勢圖.....	二-92

圖 2-66	福沃村溢淹潛勢圖.....	二-92
圖 2-67	復興村溢淹潛勢圖.....	二-93
圖 2-68	介壽村溢淹潛勢圖.....	二-93
圖 2-69	馬祖村溢淹潛勢圖.....	二-94
圖 2-70	南竿鄉火災潛勢地圖.....	二-96
圖 2-71	中國核電廠與連江縣各島距離位置圖.....	二-98
圖 3-1	南竿鄉應變中心編組架構圖.....	三-4
圖 3-2	災時災情通報查報體系.....	三-12
圖 4-1	南竿鄉災害應變中心組織架構圖.....	四-9
圖 4-2	南竿鄉災害應變中心運作機置圖.....	四-10
圖 8-1	南竿鄉收容避難場所分布圖.....	八-3
圖 8-2	南竿鄉地震災害防救標準作業程序圖.....	八-9
圖 8-3	南竿鄉海嘯災害防救標準作業程序圖.....	八-10
圖 8-4	南竿鄉輻射災害防救標準作業程序圖.....	八-11
圖 8-5	南竿鄉其他類型災害防救標準作業程序圖.....	八-12

## 表目錄

表 2-1	南竿鄉坡度面積統計表.....	二-3
表 2-2	南竿鄉高程面積統計表.....	二-4
表 2-3	南竿鄉各村高程分布.....	二-5
表 2-4	雨量分級表.....	二-8
表 2-5	民國 99 年至 109 年各月降雨量達大雨等級災情統計表.....	二-8
表 2-6	馬祖每月潮汐位表.....	二-12
表 2-7	馬祖浮標每月波高統計表(2010-2020).....	二-13
表 2-8	連江縣南竿鄉 110 年 1 月各鄉人口數.....	二-15
表 2-9	連江縣與南竿鄉 98~109 年人口統計表.....	二-15
表 2-10	南竿鄉人口密度表.....	二-16
表 2-11	連江縣南竿鄉人口結構表(109 年).....	二-18
表 2-12	南竿鄉 109 年脆弱人口統計表.....	二-19
表 2-13	民國 108 年連江縣與南竿鄉各級產業人口數及比例.....	二-20
表 2-14	108 年連江縣商業登記縣有家數.....	二-20
表 2-15	南竿鄉各基礎設施資訊.....	二-21
表 2-16	南竿鄉醫療單位一覽表.....	二-22
表 2-17	南竿鄉醫事人員數統計表.....	二-22
表 2-18	南竿鄉各警政單位資訊.....	二-23
表 2-19	連江縣警察機關現有人數統計.....	二-23
表 2-20	南竿鄉政府機關一覽.....	二-25
表 2-21	南竿鄉避難收容場所資訊.....	二-26
表 2-22	南竿鄉收容所適用各種災害評估表.....	二-26
表 2-23	南竿鄉社福機構一覽表.....	二-27
表 2-24	連江縣歷年颱風資訊表.....	二-32
表 2-25	南竿歷年颱風最大連續 24 小時雨量.....	二-33
表 2-26	南竿歷年颱風警報期間總雨量.....	二-34
表 2-27	南竿歷年最大時雨量.....	二-34
表 2-28	發布淹水警戒表.....	二-35
表 2-29	南竿歷史水災表.....	二-35
表 2-30	南竿歷史水災表.....	二-38
表 2-31	南竿鄉坡地災害事件一覽表.....	二-40
表 2-32	南竿鄉歷史地震災害事件一覽表.....	二-41
表 2-33	南竿鄉重大海難事件一覽表.....	二-43

表 2-34	南竿鄉近 10 年內建築類別火災紀錄.....	二-45
表 2-35	南竿鄉車輛類別火災紀錄.....	二-50
表 2-36	南竿鄉 10 年內山林田野火災情形.....	二-51
表 2-37	其餘火災發生原因情形.....	二-53
表 2-38	南竿鄉歷史爆炸傷害事件.....	二-54
表 2-39	連江縣缺水狀況與配套措施.....	二-55
表 2-40	南竿鄉民國 95-109 年旱災災害.....	二-56
表 2-41	2008-2020 年空氣汙染災害一覽表.....	二-57
表 2-42	106 年至 109 年空氣汙染值超標天數表.....	二-59
表 2-43	國際核能事故分級表.....	二-63
表 2-44	國際相關核能事故及其災害影響範圍一覽表.....	二-64
表 2-45	南竿鄉空難事件一覽表.....	二-64
表 2-46	颱風災害規模設定表.....	二-65
表 2-47	南竿鄉各村淹水之原因表.....	二-66
表 2-48	火成岩之種類.....	二-72
表 2-49	坡度矩陣分級表.....	二-72
表 2-50	崩塌潛勢分級表.....	二-72
表 2-51	災害等級與建物結構之屋齡設定.....	二-83
表 2-52	溢淹潛勢規模設定表.....	二-89
表 2-53	國際核能事故分級表.....	二-96
表 2-54	國際相關核能事故及其災害影響範圍一覽表.....	二-97
表 2-55	現有鄰近之核電廠.....	二-97
表 3-1	縣府與鄉鎮公所防救災分工表.....	三-4
表 3-2	連江縣南竿鄉應變中心任務編組表.....	三-4
表 3-3	南竿鄉颱風災害期間應變機制流程表.....	三-8
表 3-4	平時及災時概略防救災工作.....	三-14
表 3-5	防災體系內各機關任務分工.....	三-15
表 4-1	鄉公所災害應變中心應有資、通設備、圖表及通訊測試檢核表... 四-5	
表 6-1	南竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一).....	六-1
表 6-2	南竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一).....	六-3
表 6-3	南竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一).....	六-4
表 7-1	南竿鄉災害防救預算經費編列表(單位：元).....	七-2
表 7-2	南竿鄉災害潛勢地區短中長期改善對策辦理情形表(風災與水災). 七-4	
表 7-3	南竿鄉災害潛勢地區短中長期改善對策辦理情形表(海嘯).....	七-5



表 7-4	南竿鄉災害潛勢地區短中長期改善對策辦理情形表(地震).....	七-5
表 8-1	南竿鄉防救災人員.....	八-1
表 8-2	南竿義消大隊 109.12 更新.....	八-1
表 8-3	南竿鄉避難收容場所資料統計表.....	八-3
表 8-4	南竿鄉醫療單位一覽表.....	八-4
表 8-5	運輸載具開口合約廠商.....	八-4
表 8-6	營建載具開口合約廠商.....	八-5
表 8-7	民間開口契約商家.....	八-5
表 8-8	物資分配細項清單表.....	八-6
表 8-9	三日收容物資分配細項估算表.....	八-7
表 8-10	三日民生用品整備評估表.....	八-8

# 第一章 計畫概述

## 第一節 計畫依據

依據 2019 年 5 月 22 日「災害防救法」第 20 條規定「鄉（鎮、市）公所應依上級災害防救計畫及地區災害潛勢特性，擬訂地區災害防救計畫，經各該災害防救會報核定後實施，並報所屬上級災害防救會報備查。」此外，依據「災害防救法施行細則」第 9 條規定「直轄市、縣（市）政府及鄉（鎮、市）公所每二年應依相關災害防救計畫與地區災害發生狀況及災害潛勢特性等進行勘查、評估，檢討地區災害防救計畫；必要時，得隨時辦理之。」本計畫之內容將依據災害防救法、災害防救基本計畫、相關災害防救業務計畫及地區災害潛勢特性進行計畫內容之擬定，以下是本計畫之依據：

- 一、 災害防救法第 20 條第 3 項。
- 二、 災害防救法施行細則第 9 條。
- 三、 災害防救基本計畫
- 四、 災害防救業務計畫
- 五、 連江縣地區災害防救計畫。

## 第二節 計畫目的

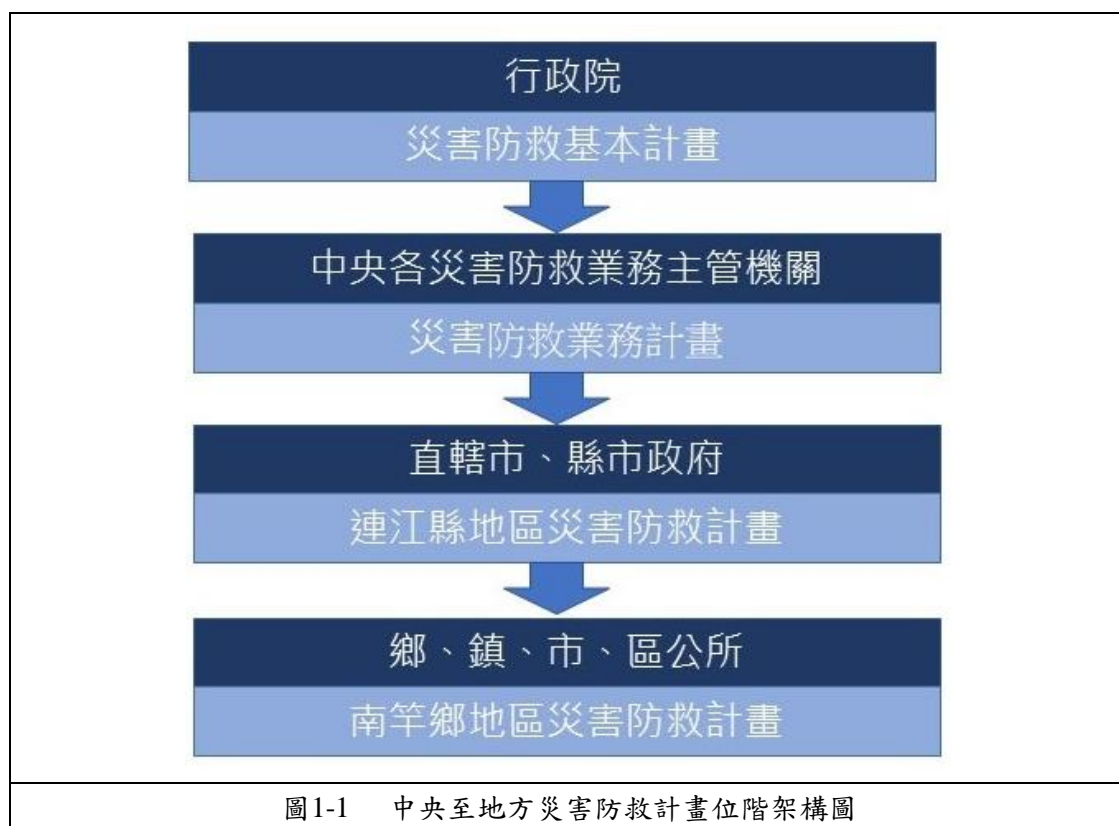
災害的發生，往往造成人民生命財產莫大的損失，因此，地區災害防救計畫的訂定目的，乃期望藉由計畫落實規劃與建立完善的災害防救處置制度，使各單位之間能夠密切協調與配合，俾於災前發揮事情預防之功能，災時則能快速動員辦理各項搶救災工作，災後進行各項復原重建工作。

爰此，為健全連江縣整體災害防救體系，強化南竿鄉災害防救應變能力及相關措施，有效落實於執行災害防救之減災、整備、應變及復原重建各階段工作，特訂定南竿鄉地區災害防救計畫（以下簡稱本計畫），以南竿鄉災害特性及災害規模設定下，擬定適用於本鄉的災害防救計畫，冀望有效減少災害損失，保障區域民眾生命、財產之安全。

### 第三節 位階與定位

依地方制度法第 18 條第 11 款第 2 目、第 19 條第 11 款第 2 目、第 20 條第 7 款第 1 目及災害防救法規定，各級地方政府應分別辦理其災害防救自治事項；災害防救法規定，中央政府須訂頒「災害防救基本計畫」，中央災害防救業務主管機關及公共事業就其掌理業務或事務擬訂「災害防救業務計畫」，縣府則依其及各災害防救業務計畫擬訂「連江縣地區災害防救計畫」；依據「連江縣地區災害防救計畫」，鄉、鎮公所應擬訂各該地區災害防救計畫。據此，本鄉災害防救計畫須與中央及連江縣的災害防救計畫緊密整合，成為一體連貫的防救災計畫體系(詳如圖 1-1 所示)。

本計畫依據災害防救法第 20 條及參考災害防救基本計畫、中央各災害防救業務計畫及本鄉地區災害防救計畫訂定，性質屬本縣地區災害防救計畫之下位計畫，並參照連江縣地區災害防救計畫內有關鄉鎮公所應辦理事項進行編定，為本鄉各項災害防救工作推動之總計畫。其內容除規範鄉鎮災害應變中心各編組於各階段災害防救工作方面的權責分工外，並針對本鄉所可能面臨的災害，依循災害防救之減災、整備、應變及復原重建等四階段擬定，各編組應根據本計畫內各工作項目，依重要性及優先順序，籌編所需經費，規劃推動落實各項防救災工作。



資料來源：本計畫繪製。

## 第四節 本縣災害防救體系現況

在南竿鄉災害防救體系方面，依災害防救法相關規定，連江縣災害防救會報應依災害防救基本計畫、相關災害防救業務計畫、地區災害潛勢特性及災害規模，並考量災害防救實務工作需要，編訂連江縣地區災害防救計畫；南竿鄉公所則應依上級災害防救計畫(連江縣地區災害防救計畫)、地區災害潛勢特性及災害規模，考量災害防救實務工作需要，擬訂南竿鄉地區災害防救計畫。連江縣及南竿鄉之地區災害防救計畫經各該災害防救會報核定後實施，並報所屬上級災害防救會報備查，建構連江縣地區災害防救體系。(如圖 1-2)。

並參考災害防救法第 10、11 條規定，辦理鄉(鎮)公所災害防救會報，以發揮統合之功能其任務如下。

- 一、 核定鄉公所地區災害防救計畫。
- 二、 核定重要災害防救措施及對策。
- 三、 疏散收容安置、災情通報、災後緊急搶通、環境清理等災害緊急應變及整備措施。
- 四、 推動社區災害防救事宜。
- 五、 其他依法令規定事項。

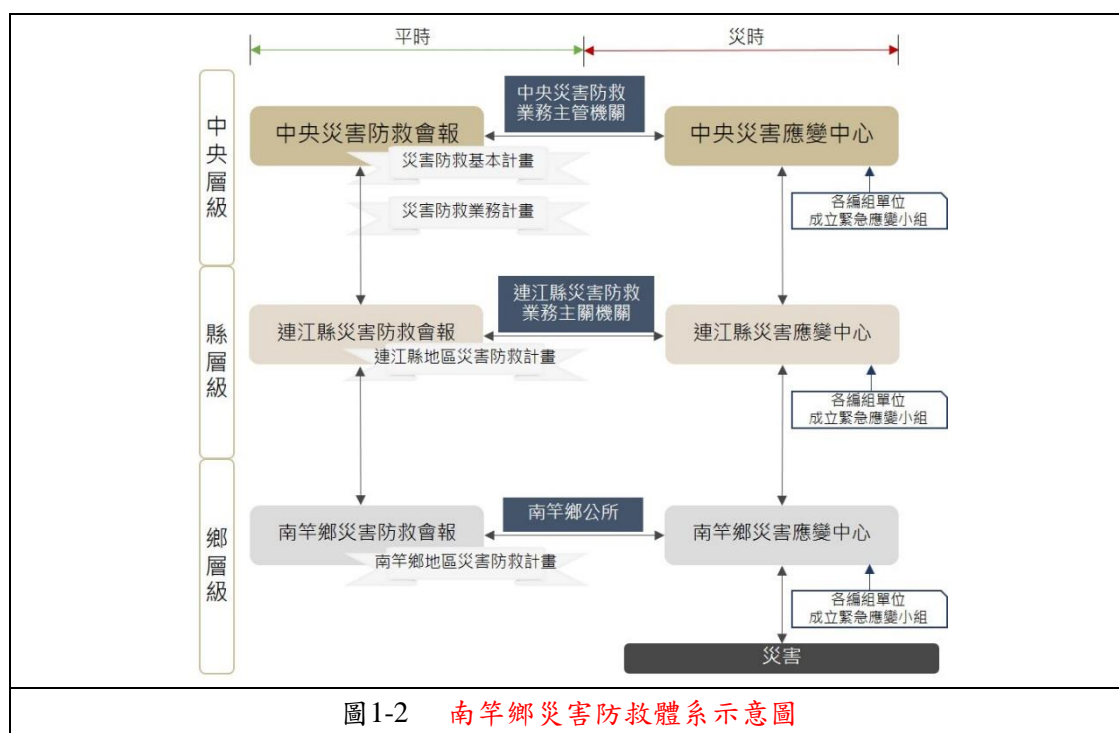


圖 1-2 南竿鄉災害防救體系示意圖

資料來源：本計畫繪製。

災害防救會報置主任、副主任各 1 人，委員若干人。召集人由鄉長擔任；副召集人由鄉公所秘書擔任；委員由鄉長就本鄉地區災害防救計畫中指定之單位代表派兼或聘兼，必要時得邀請專家、學者聘兼之。而為執行災害防救會報各項事務，各項防救災業務依權責由各權管單位負責辦理，各課室則於平時針對其權責範圍內之災害，推動減災與整備工作，並於災害防救會報召開時，向災害防救會報召集人報告防救災業務與工作推動狀況。會報之決議，各課室則應列為工作重點並納入管考，著手研議與推動，並於災害防救會報時報告辦理進度。

在災害應變時，並由各項災害業務主管單位，通知各相關防救災單位進駐應變中心，並啟動緊急應變小組機制。南竿鄉災害應變中心編組本鄉災害應變中心為一臨時任務編組，指揮官兼召集人由鄉長兼任，副指揮官兼副召集人由公所秘書兼任或由指揮官指派人員擔任，組長若干人，編組有工程搶修組、查報搶救組、醫護組、後勤財政組、幕僚安置組，其他單位如供水站、發電廠、電信公司等事業單位，應於平時建立起連絡機制，確認在災害時能夠迅速聯繫，以協調應變。

## 第二章 環境及災害潛勢分析

本章說明南竿鄉的環境背景，包括自然環境、人文環境等之介紹。此外，也針對過去的歷史災害進行說明，並透過潛勢圖資來呈現南竿鄉所可能面臨的災害潛勢。而透過歷史災害與潛勢圖資等相關資料，可進一步掌握南竿鄉所可能面臨的災害之類型、發生地點等，有利於各項防救災工作的規劃與推動。

### 第一節 自然環境

連江縣位於台灣海峽西北方的馬祖列島，距離基隆 211 公里，離閩江口 15 公里；乃由 36 個島嶼組成，島嶼眾多而分散，島際交通均以船運為主。現今連江縣共南竿、北竿、莒光、東引四鄉，總面積約 29.54 平方公里，主要由南竿島、北竿島、高登島、亮島、東莒島、西莒島、東引島、西引島、大坵島、小坵島及其附屬小島共計三十六個島嶼及礁嶼組成，馬祖地區共計 4,428 戶，總人口數為 13,303 人，而南竿鄉所佔人口數 7,640 人，約占連江縣 57% 的人口。連江縣與台灣本島相較起來，災情多屬輕微，但轄內各項防災工作推動、落實防救災預防工作及鄉級防救災整備、防救災經驗累積與傳承等奠基扎根任務不容忽視。



圖2-1 連江縣四鄉五島地理位置圖

資料來源：本計畫繪製。

## 一、 地理位置

南竿鄉隸屬連江縣，位於台灣西北方，四面環海，為馬祖列島中面積最大之島嶼，共 10.64 平方公里，距離台灣約 114 海浬(211.128 公里)。

南竿鄉屬連江縣第一大鄉，下轄介壽、復興、福沃、清水、珠螺、仁愛、津沙、馬祖、四維九個行政村，陸地面積 7.9 平方公里，各村分佈星散，主要對外海上交通為福沃港，空運為南竿機場。

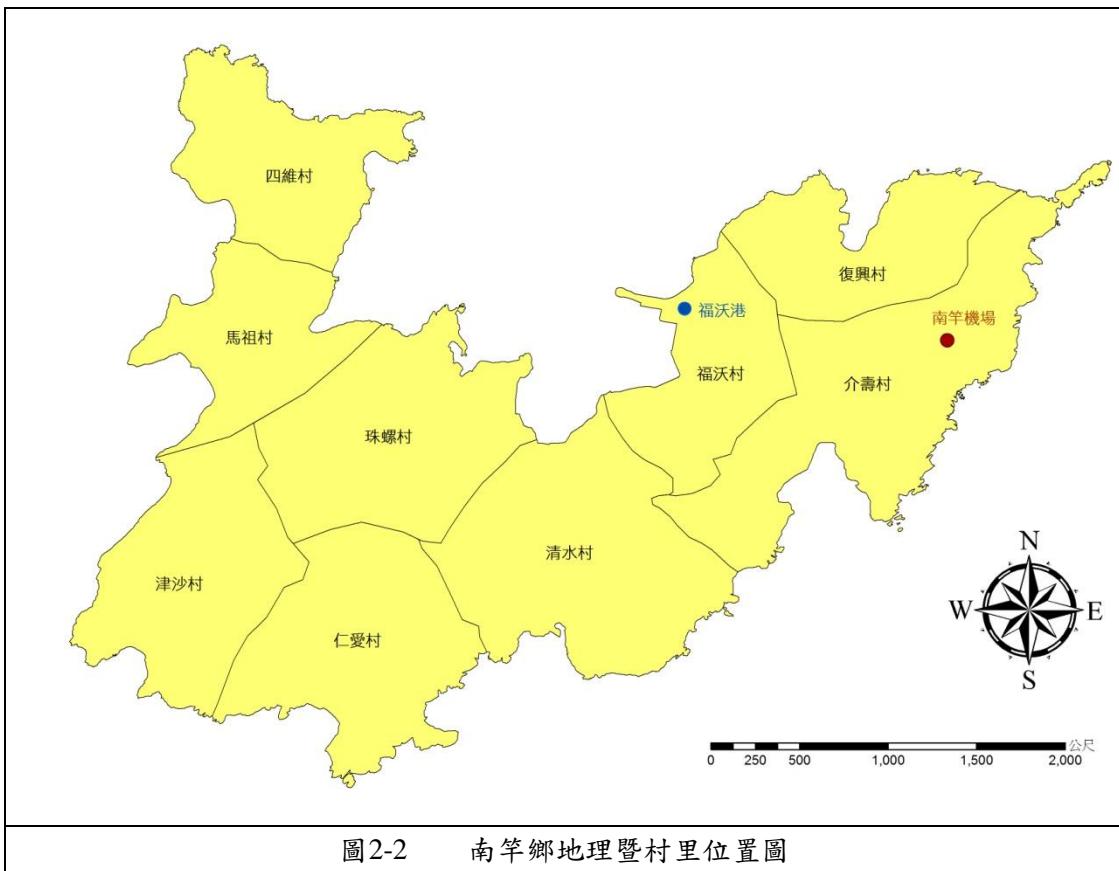


圖2-2 南竿鄉地理暨村里位置圖

資料來源：本計畫繪製。

## 二、 地形、坡度

南竿鄉地形多屬丘陵地，總面積為 1,064 公頃。依據山坡地土地可利用限度之分類分級查定基準規定，可將坡度自百分之五以下至百分之五十五以上分為六組。由下表南竿鄉坡度面積統計數值顯示，全鄉主要為五、六級坡，而一級坡則占少數，可知其平地較少而多陡峭坡地。

表2-1 南竿鄉坡度面積統計表

坡度百分比(%)	0~5%	5%~15%	15%~30%	30%~40%	40%~55%	55%以上
面積(公頃)	80.1	115.78	202.39	174.2	225.36	247.69

資料來源:本計畫彙整。

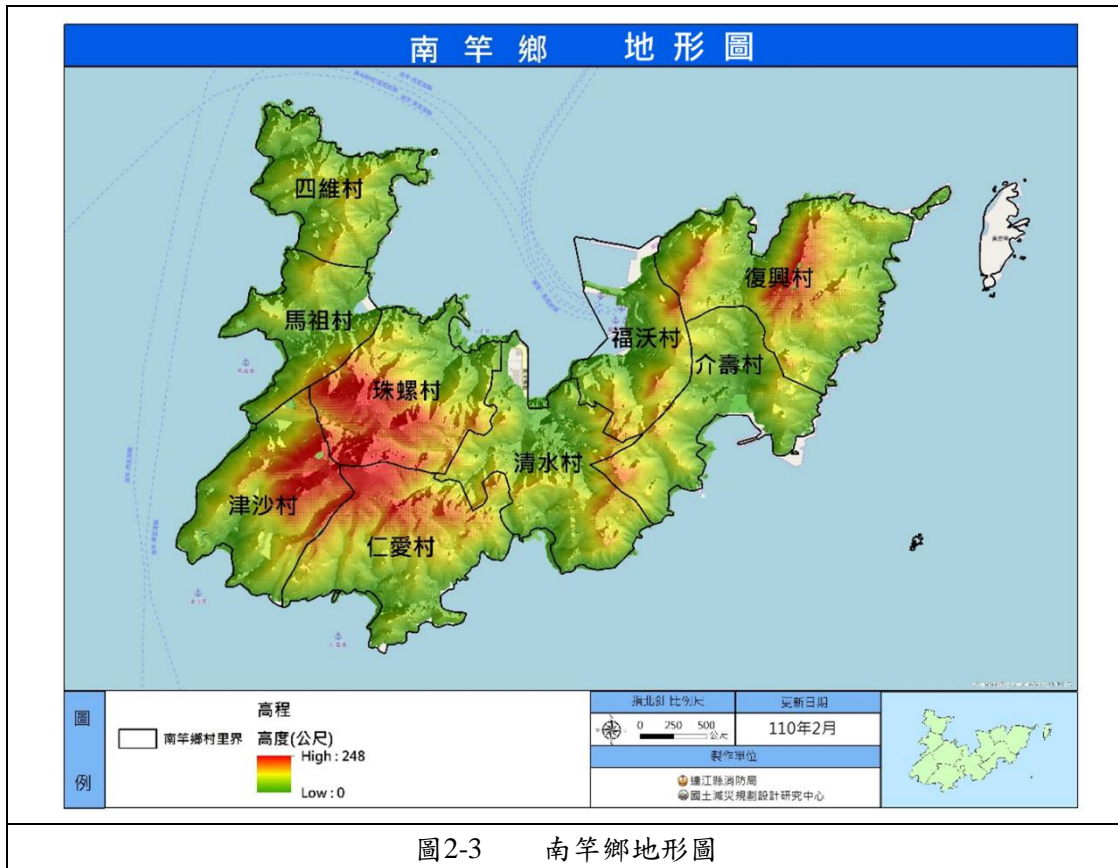


圖2-3 南竿鄉地形圖

資料來源：本計畫繪製。

南竿鄉高程介於 1 至 248 公尺之間，平均高程 68 公尺，如下圖及下表 所示，地勢以介於津沙村、珠螺村、仁愛村之間的雲台山為最高。

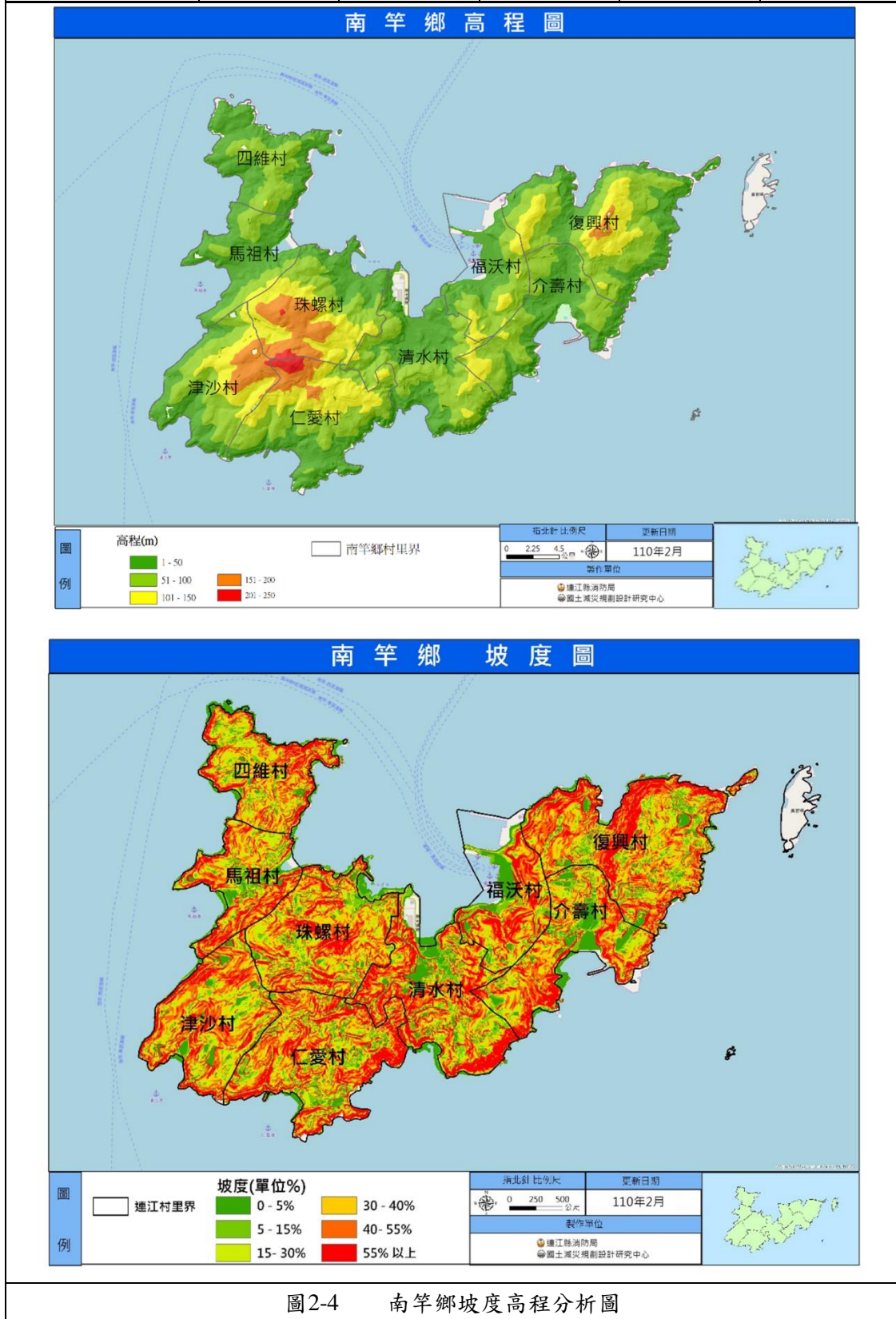
以山坡地保育利用條例第 3 條所定義之山坡地進行統計，將高程 100 公尺以上及坡度大於百分之五的地區為山坡地，對於南竿鄉各村山坡地分布進行分析。

各村高程分析如下圖、下表所示，其中高程>100 公尺之山坡地多分布於復興村、仁愛村、津沙村及珠螺村；高程<100 公尺的面積以復興村及清水村為最高。坡度方面，南竿鄉坡度大於 5% 之面積占總面積之 92%，顯示南竿鄉多為山坡地形，而坡度<5% 主要為福沃村及清水村，可看出平地主要分布於南竿鄉中部區域。



表2-2 南竿鄉高程面積統計表

高程(m)	1-50	51-100	101-150	151-200	201-250
面積(公頃)	410.4	356.2	155.3	60.9	6.5



資料來源:本計畫繪製。

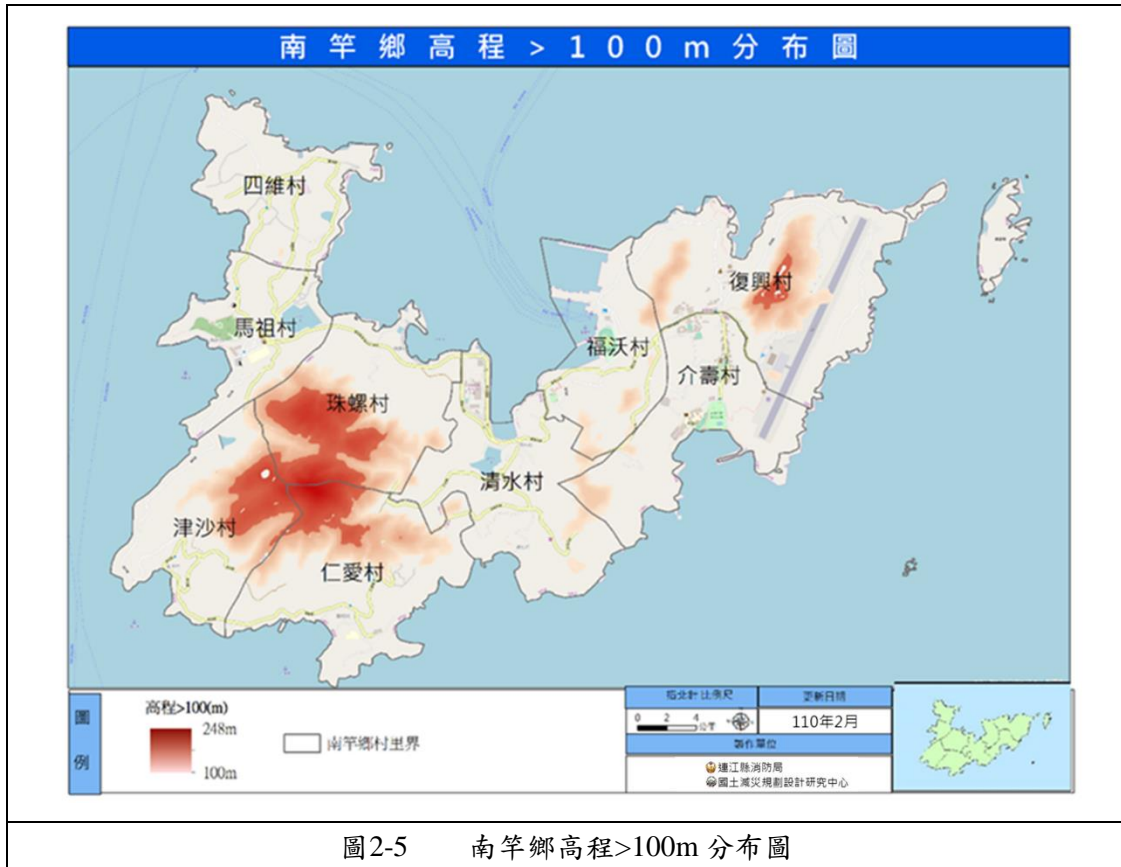


圖2-5 南竿鄉高程>100m 分布圖

資料來源:本計畫繪製。

表2-3 南竿鄉各村高程分布

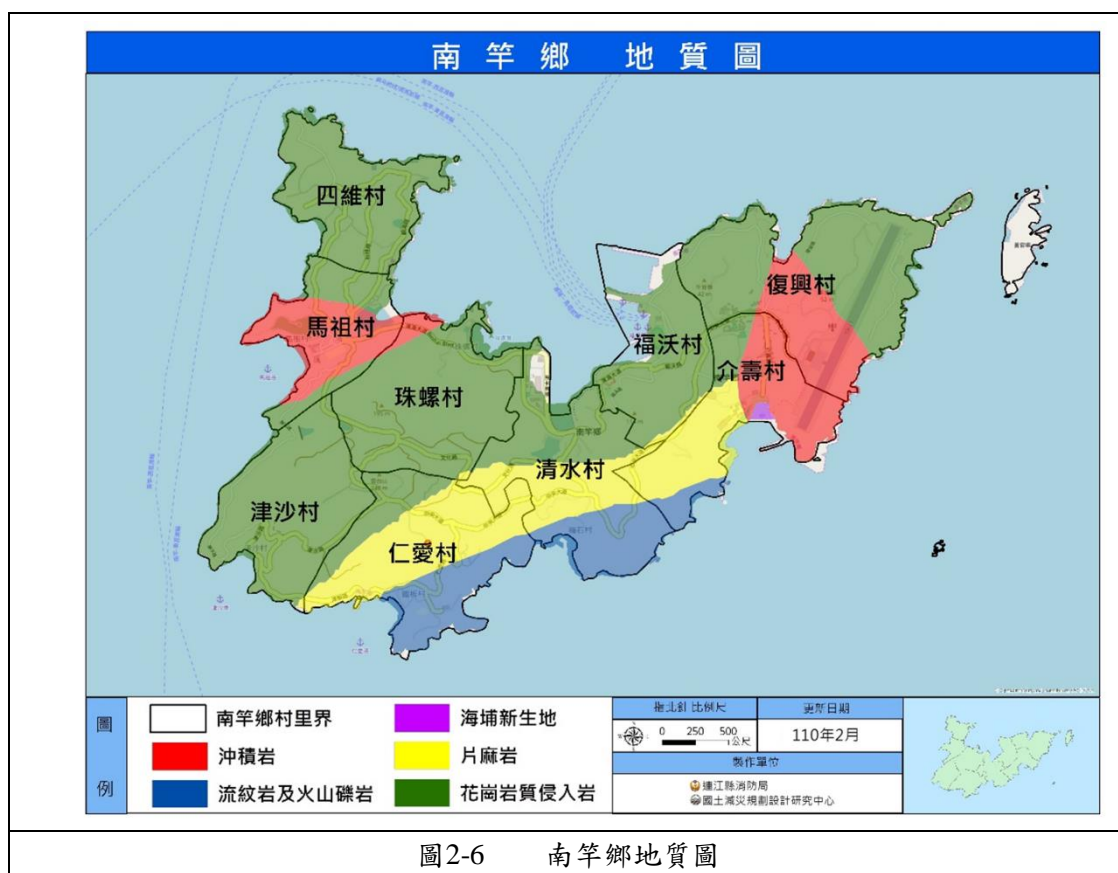
高程(m)	<100	100-150	150-200	200 以上	>100 總計
介壽村	97.0	5.9	0.0	0.0	5.9
復興村	129.6	33.5	3.5	0.0	37.0
福沃村	57.8	8.1	0.0	0.0	8.1
清水村	120.1	6.5	0.0	0.0	6.5
仁愛村	84.9	36.8	10.7	4.2	51.7
津沙村	70.4	23.9	15.6	0.3	39.8
馬祖村	68.6	21.1	0.0	0.0	21.1
珠螺村	53.0	38.4	31.0	2.0	71.4
四維村	84.0	0.2	0.0	0.0	0.2

資料來源:本計畫彙整。

### 三、地質

南竿鄉的岩體以花崗岩為主，並夾雜少量的花崗閃長岩，屬於火成岩中的深成岩類，其岩性堅硬。在花崗岩類的基岩中，有較晚期生成的岩脈侵入體貫穿，加上部分地區的岩石已變成花崗片麻岩，顯示其位於剪裂帶的特性。此外，島上尚有沖積岩、流紋岩及火山礫岩等。

南竿鄉之地形因受岩性與地質構造的影響，花崗岩即使遭受長時間的風化作用，仍難以被風化，然而其具有發達的節理，使得降雨、海水中的鹽分易沿著節理面加速岩石的風化，導致岩石沿節理面發生崩落，形成坡地災害。



資料來源：本計畫繪製。

## 四、氣候

南竿鄉四面環海，屬亞熱帶海洋型氣候區，四季分明，冬季寒冷潮濕，春夏交際則多霧，且因緯度較高，年平均溫度約在攝氏 19-20 度。南竿鄉全年雨量甚少，年平均雨量約在 100mm 左右。此外，每年三至五月間，南風從台灣海峽帶來暖濕空氣，和氣溫較低的馬祖地面、水域接觸，便形成平流霧，厚度可達七、八百公尺以上，能見度低，致使空中交通經常中斷。

南竿鄉之氣象觀測站僅有一處，為馬祖觀測站，位於南竿鄉四維村 6 鄰 88 號，站點海拔高度為 97.8 公尺，氣壓計海拔高度則為 92.342 公尺，主要之定量觀測項目有溫度、濕度、氣壓、降水量、風向風速、日照、紫外線及總雲量。

### (一) 季風與氣溫

南竿鄉近年之年平均溫度約為攝氏 20 度，全年大多以北北東風及東北風為主。夏季吹南南西風及西南風，以 7、8 月最熱，秋冬後則為北北東風或東北風，

並以 1、2 月最冷。以 2020 年為例，南竿鄉於 12 月以北、東北風為主，最低溫可至攝氏 3.8 度；於 8 月則以西南風為主，最高溫可達攝氏 36.1 度。

## (二) 降雨量

南竿鄉雨量稀少且不均，多集中於 4 至 6 月的梅雨季節及 7 至 9 月的颱風季，但於秋冬之際(10 月至翌年 1 月)因雨量較為稀少，則常發生乾旱，枯水期可長達半年。全年雨量約在 1,000 公厘左右。

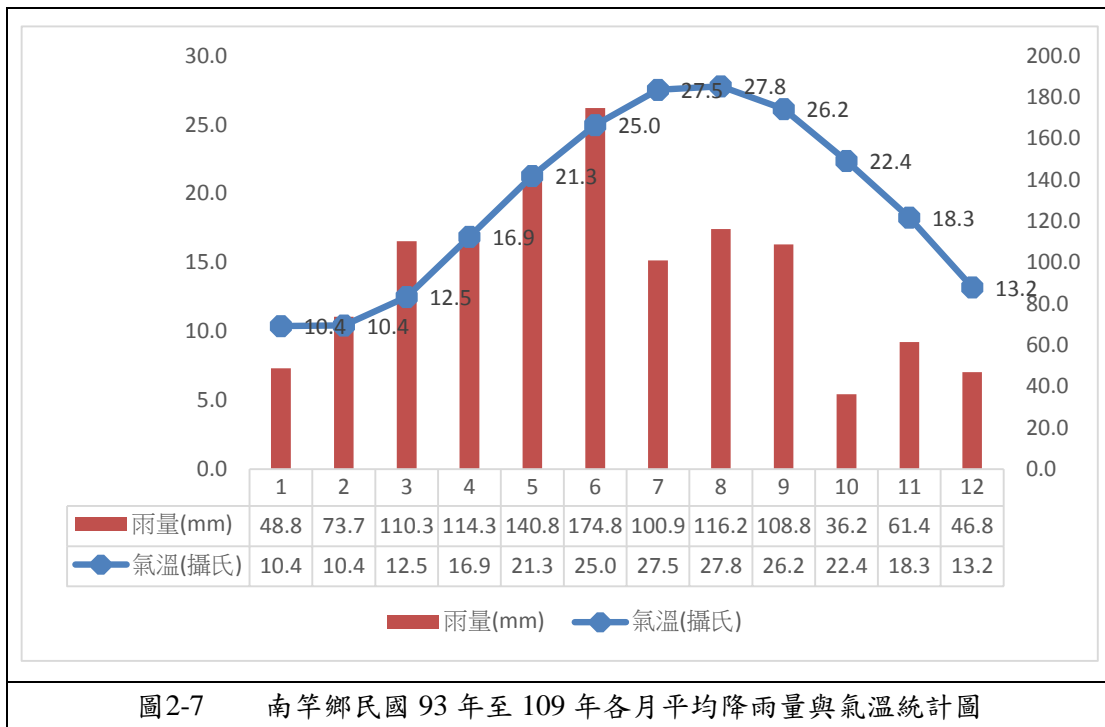


圖2-7 南竿鄉民國 93 年至 109 年各月平均降雨量與氣溫統計圖

資料來源：本計畫彙整。

雨量分級係將可能致災的降雨分成 4 級，並以 24 小時降雨量及時降雨量之累積雨量作為分級依據，提供民眾、防救災單位及地方政府參考。

自民國 99 年至 107 年，南竿鄉達到大雨等級之降雨量皆集中於 6 月至 8 月，但尚未有超過大雨等級之降雨量，近九年具致災性之大雨共有六起，且多為颱風所影響，而災情則多以樹倒、土石崩塌、積淹水等為主。

表2-4 雨量分級表

名稱	雨量	警戒事項
大雨	80mm/24h 以上 或 40mm/h 以上	山區:可能發生山洪暴發、落石、坍方。 平地:排水差或低窪地區易發生積淹水。 雨區:強陣雨、雷擊。
豪雨	200mm/24h 以上 或 100mm/3h 以上	山區:山洪暴發、落石、坍方、土石流。 平地:易發生積淹水。 雨區:強陣雨、雷擊甚至冰雹。
大豪雨	350mm/24h 以上	山區:山洪暴發、落石、坍方、土石流、崩塌。 平地:積淹水面積擴大、河川中下游防河水溢淹。 雨區:強陣雨、雷擊甚至冰雹。
超大豪雨	500mm/24h 以上	山區:大規模山洪暴發、落石、坍方、土石流、崩塌。 平地:易有大範圍積淹水。 雨區:強陣雨、雷擊甚至冰雹。

資料來源:本計畫彙整。

表2-5 民國 99 年至 109 年各月降雨量達大雨等級災情統計表

時間	大雨等級標準	有無災情	災害類型	災情	應變方式 (對應災情編號)
民國 101 年 8 月 5 日	80mm/24h 以上 或 40mm/h 以上	有	風災 (蘇拉颱風)	南竿西區鐵板、馬港、四維科蹄澳等道路山坡崩塌、土石流及路段、家戶積淹水 梅石至清水路段小型崩塌，路面砂石及積水 中興嶺往馬港段土石崩落嚴重；往中山門段土石占據半個車道僅單線通行 勝天公園往馬港下坡路面落石 清水至馬港路段土石崩落中度 清水-珠螺-馬港路段土石崩落路面砂石及積水嚴重	縣府針對災點展開勘查，並動員相關協助。

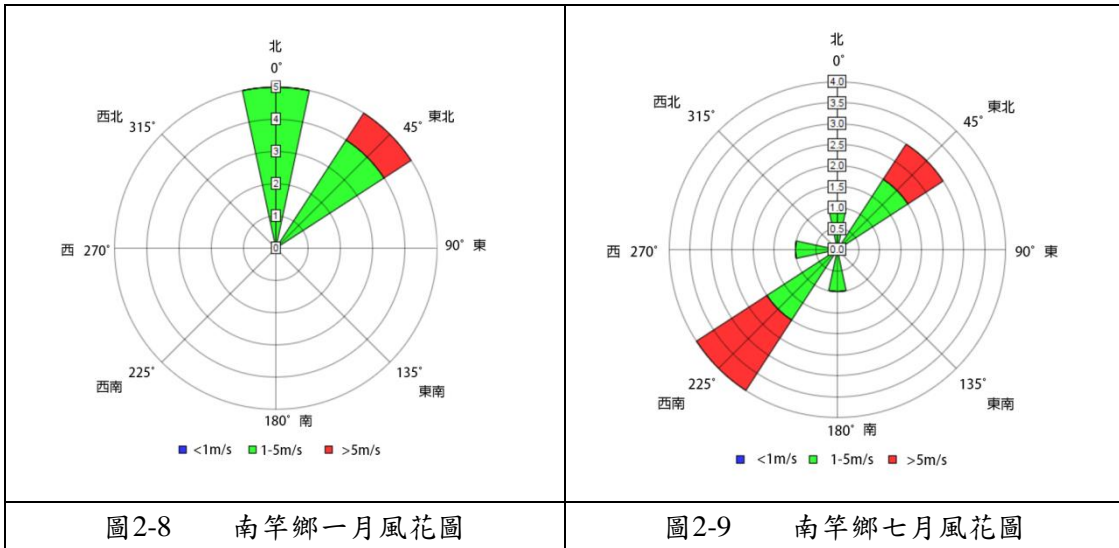
時間	大雨等級標準	有無災情	災害類型	災情	應變方式 (對應災情編號)
民國 101 年 9 月 14 日	40mm/h 以上	有	水災	津仁步道勝天公園段路基塌陷 人行道、護欄、步道及些許路面發生破損、塌陷	暫時封閉， 續處理工程 依觀光旗艦 計畫之預算 與政策期程 依序進行
民國 102 年 6 月 12 日	80mm/24 h 以上	無			
民國 102 年 8 月 21 日	80mm/24 h 以上	有	風災 (潭美 颱風) 及 大潮 影響	樹倒、機車倒在路面 水管線損壞 介壽老人活動中心前淹水 津沙村澳口消坡塊遭浪打落海水流入村莊 澳運動場聖火台路段前淹水 漁船舢舨到處漂流 介壽國中宿舍後方電線走火 福澳海巡隊前碼頭，路燈漏電 福澳、介壽、津沙海水倒灌淹水 津沙水庫道路坍方落石	通知開口契約商到現場。 通知電力公司，派遣南竿分隊前往處理 將電源開關關閉 共同應變方式:各局處與國軍官兵互相配合處理災情
民國 104 年 8 月 8 日	80mm/24 h 以上	有	風災 (蘇迪 勒颱風)	樹倒 馬港中正國中附近，木棧道涼亭損壞 海邊民房遭巨浪波及	縣府防颱中心應變層級至二級開設
民國 105 年 8 月 28 日	80mm/24 h 以上	無			

時間	大雨等級標準	有無災情	災害類型	災情	應變方式 (對應災情編號)
民國 106 年 7 月 31 日	80mm/24 h 以上 或 40mm/h 以上	有	風災 (海棠 颱風)	介壽村淹水、樹倒 南竿山隴廣場、珠螺、 津沙淹水 牛角低窪及山邊住戶遭 水患 福澳嶺、四大金剛等道 路小坍方、碎石滑落	國軍及消防 局進行清理 工作、產發 處及開口契 約廠商進行 土石滑落及 倒塌樹木的 清理 緊急清理截 水溝及抽水
民國 107 年 7 月 11 日	80mm/24 h 以上	有	風災 (瑪莉 亞颱 風) 及大 潮	南竿海線 (福澳濱海道 路積水、清水石碑前樹 倒) 無法通行 福澳碼頭海水倒灌 招牌、屋頂房屋毀損 停電 介壽廣場淹水 福澳坡有少量約 50X50 立方公分大小土石滑落	災害應變中 心一級開設

資料來源:本計畫彙整。

## 五、風向

本鄉屬亞熱帶海洋型氣候區，受季風影響甚為明顯，風向隨季節變化甚具規律。全年大都吹北北東風及東北風，夏季則都吹南南西風及西南風，春季偶爾吹南南西風，一年中無風之日極少；風速大小隨季風而異，入冬後季風伴隨冷氣團南下，風勢強勁，冷冽刺骨。



資料來源：本計畫彙整。

## 六、潮汐

海面水位受潮汐現象影響，通常每日都會有兩次漲潮和兩次退潮。潮汐變化主要受月球和太陽的引力影響。漲潮流可將海水帶入港區，退潮時可將港區的海水帶離，潮流所帶來的海水對港灣、河口具有清潔功能。潮汐對於漁業、航運、工程等皆會帶來影響，南竿鄉聯外交通接依賴南竿機場及船運，且漁業為南竿鄉重要產業，因此潮汐對於南竿鄉影響更為重要。

台灣沿海之潮汐，最大潮差發生在金門、馬祖外島，約可達 5 公尺潮差，其次為新竹南寮以南、彰化王功以北一帶的西部海岸，平均潮差約 3.5 公尺，其他各地一般潮差均在 2 公尺以下。

最高高潮位為 9 月 2.542m，其次為 10 及 3 月 2.517 及 2.478m；平均高潮位為 9 月 1.671m，其次為 10 及 8 月 1.584 及 1.443m；最高之平均低潮位為 10 月-3.326m，其次為 9 及 11 月-3.393 及 -3.406m；最高之最低低潮位為 3 月 0m，其次為 9 及 10 月-4.171 及 -4.315m，以 8 至 11 月潮位最高，而 7 月則為潮汐起伏最大者，潮差 7.853m。

馬祖地區漲潮時潮流大致向西，退潮時向東，其轉流時間約在最高潮後至最低潮後 1 至 2 小時。



表2-6 馬祖每月潮汐位表

月份	最高高潮位	最高天文潮	平均高潮位	平均潮位	平均低潮位	最低天文潮	最低低潮位
1	2.204	2.018	1.355	-0.946	-3.492	-4.105	-4.940
2	2.261	2.061	1.182	-0.996	-3.445	-4.047	-4.665
3	2.478	2.131	1.242	-0.977	-3.505	-3.912	0
4	2.128	2.164	1.393	-0.986	-3.454	-3.983	-4.462
5	2.256	2.055	1.256	-0.935	-3.554	-4.104	-4.760
6	2.273	1.962	1.429	-0.906	-3.554	-4.137	-4.745
7	1.996	2.057	1.257	-0.928	-3.605	-4.145	-5.853
8	2.437	2.149	1.443	-0.901	-3.496	-4.255	-4.355
9	2.542	2.207	1.671	-0.774	-3.393	-4.033	-4.171
10	2.517	2.246	1.584	-0.673	-3.326	-4.084	-4.315
11	2.107	2.266	1.337	-0.817	-3.406	-3.931	-4.319
12	2.414	2.022	1.356	-0.873	-3.542	-4.008	-4.854

## 七、浪高

觀測站為馬祖浮標，位置:26°22'37"N 120°32'10"E，連江縣東引島東方約 3.5 公里處，該處水深約 58 公尺。

馬祖地區冬季東北風強勁，冬季波浪受大陸高氣壓影響，NE 向波浪歷時甚長，並無明顯之最頻繁波高出現，平均波高為 1.66 公尺，而成梯形分佈狀態，大致以 0.6~1.5 公尺波高出現之頻率較高，其百分比佔 45%，2.5 公尺以上之波高所佔比例極小，約在 16%，週期則明顯集中於 5 秒左右；夏季波浪較小，大部分波高均在 2 公尺以下，週期集中於 4 秒左右；秋季波高亦多在 2 公尺以下，週期亦集中於 5 秒左右。

颱風波浪部分，由於馬祖地區無波浪實測資料，參考相關報告，以 50 年回歸期之颱風模擬，推算福澳外海海域水深 20 m 處之颱風波浪，其波高均在 5 m 以下。馬祖地區漲潮潮流向西，退潮時向東，平均流速約 0.75 m/sec，變化時間約於最高(低)潮後一至二小時。海流部分，依據相關文獻分析，影響本區之主要海流有黑潮(kuroshio)支流，中國沿岸流及南海季風流等，受季節性之影響頗大。

表2-7 馬祖浮標每月波高統計表(2010-2020)

月份	最大示性波高				平均示性波高 (公尺)	平均週期 秒	示性波高分佈百分比			
	波高 (公尺)	尖峰週期 (秒)	波向 (度)	發生時間 (年/月/日)			小於 0.6 公尺 (%)	0.6~1.5 小浪 (%)	1.5~2.5 中浪 (%)	大於 2.5 大浪 (%)
1	6.04	8.9	45	2017/01/30	2.06	5.4	1.0	28.5	39.1	31.4
2	6.26	8.5	45	2013/02/08	1.90	5.5	2.1	34.0	39.8	24.1
3	5.97	8.8	56	2016/03/09	1.58	5.3	4.9	51.3	27.9	15.9
4	5.01	8.6	56	2015/04/07	1.23	5.1	7.1	66.2	22.6	4.1
5	4.54	8.3	33	2016/05/16	1.18	5.0	12.3	65.3	18.5	4.0
6	3.60	8.6	67	2018/06/16	1.20	4.8	7.5	69.1	20.4	3.1
7	11.29	11.6	281	2013/07/13	1.26	4.8	16.4	56.2	21.3	6.1
8	12.84	13.1	135	2015/08/08	1.32	5.2	15.4	54.9	21.3	8.5
9	10.56	13.1	-	2016/09/28	1.65	5.4	8.8	46.2	27.6	17.5
10	9.08	15.1	202	2013/10/06	2.20	5.7	0.9	28.3	36.8	34.1
11	5.54	9.1	56	2017/11/18	2.04	5.4	0.7	27.4	44.1	27.7
12	6.62	9.8	45	2020/12/30	2.27	5.6	1.4	21.7	37.8	39.1

資料來源:中央氣象局。

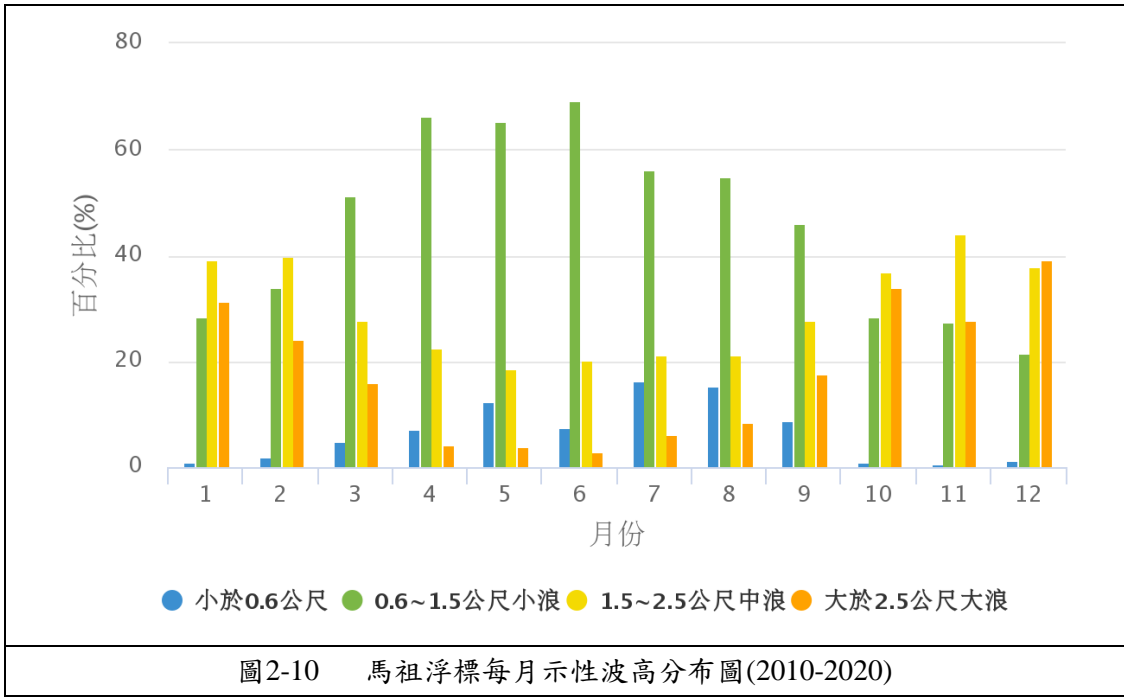


圖2-10 馬祖浮標每月示性波高分布圖(2010-2020)

## 第二節 人文環境

### 一、人口

#### (一) 人口組成

南竿鄉為連江縣中人口數最多之島嶼，由下表可看出南竿鄉人口數佔連江縣比例高達 58.12%，也顯示南竿鄉為連江縣內重心地區。

表2-8 連江縣南竿鄉 110 年 1 月各鄉人口數

	村數	戶數	人口數			人口移動情形			
			合計	男	女	遷入	遷出	出生	死亡
連江縣	22	4,428	13,303	7,683	5,620	105	82	19	4
南竿鄉	9	2,964	7,640	4,308	3,332	45	47	17	0
	介壽村	657	2,408	1,298	1,110	14	8	0	0
	復興村	246	1,147	652	495	3	7	0	0
	福沃村	224	873	515	358	4	6	0	0
	清水村	328	1,175	667	508	7	7	0	0
	仁愛村	149	580	327	253	7	5	2	0
	津沙村	1,147	456	271	185	2	4	0	0
	馬祖村	140	569	314	255	4	5	14	0
	珠螺村	38	272	172	100	4	2	0	0
	四維村	35	160	92	68	0	3	1	0

資料來源：本計畫彙整。

## (二) 人口成長

連江縣與南竿鄉歷年人口數平均雖皆呈正向成長，但二者人口成長率變化極大，而因南竿鄉歷年人口佔連江縣比例均將近六成，由此也可看出連江縣人口的增減大部分原因受南竿鄉所影響。

表2-9 連江縣與南竿鄉 98~109 年人口統計表

年(民國)	連江縣		南竿鄉		南竿鄉佔連江縣比例(%)
	人口總數(人)	成長率(‰)	人口總數(人)	成長率(‰)	
98 年	9919	16.44	5939	24.32	59.87
99 年	9944	2.52	5904	-5.89	59.37
100 年	10106	16.29	6000	16.26	59.37
101 年	11310	119.14	6780	130.00	59.95
102 年	12165	75.60	7288	74.93	59.91
103 年	12506	28.03	7496	28.54	59.94
104 年	12547	3.28	7409	-11.61	59.05
105 年	12595	3.83	7382	-3.64	58.61
106 年	12880	22.63	7544	21.95	58.57
107 年	13056	13.66	7663	15.77	58.69
108 年	13089	2.53	7599	-8.35	58.06
109 年	13279	14.52	7638	5.13	57.52

資料來源：本計畫彙整。

連江縣民國 98 年至民國 109 年，平均人口成長率為 26.54%；南竿鄉 98 年至 109 年，平均人口成長率為 23.95%，兩者雖變動極大但均成正向成長。

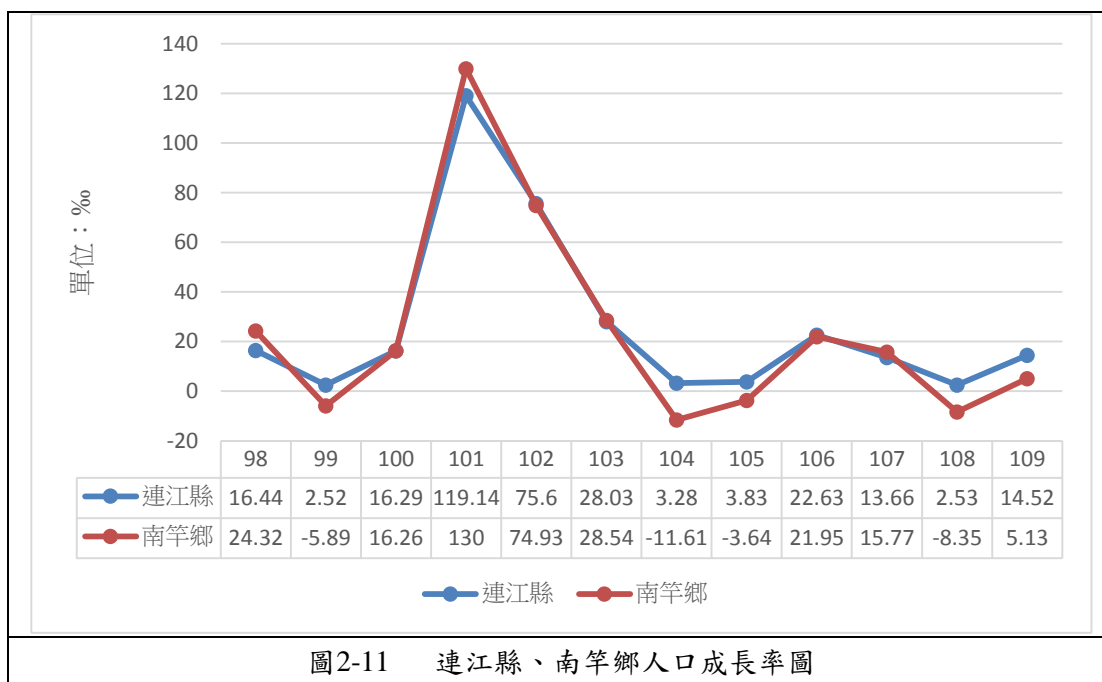


圖2-11 連江縣、南竿鄉人口成長率圖

資料來源：本計畫彙整。

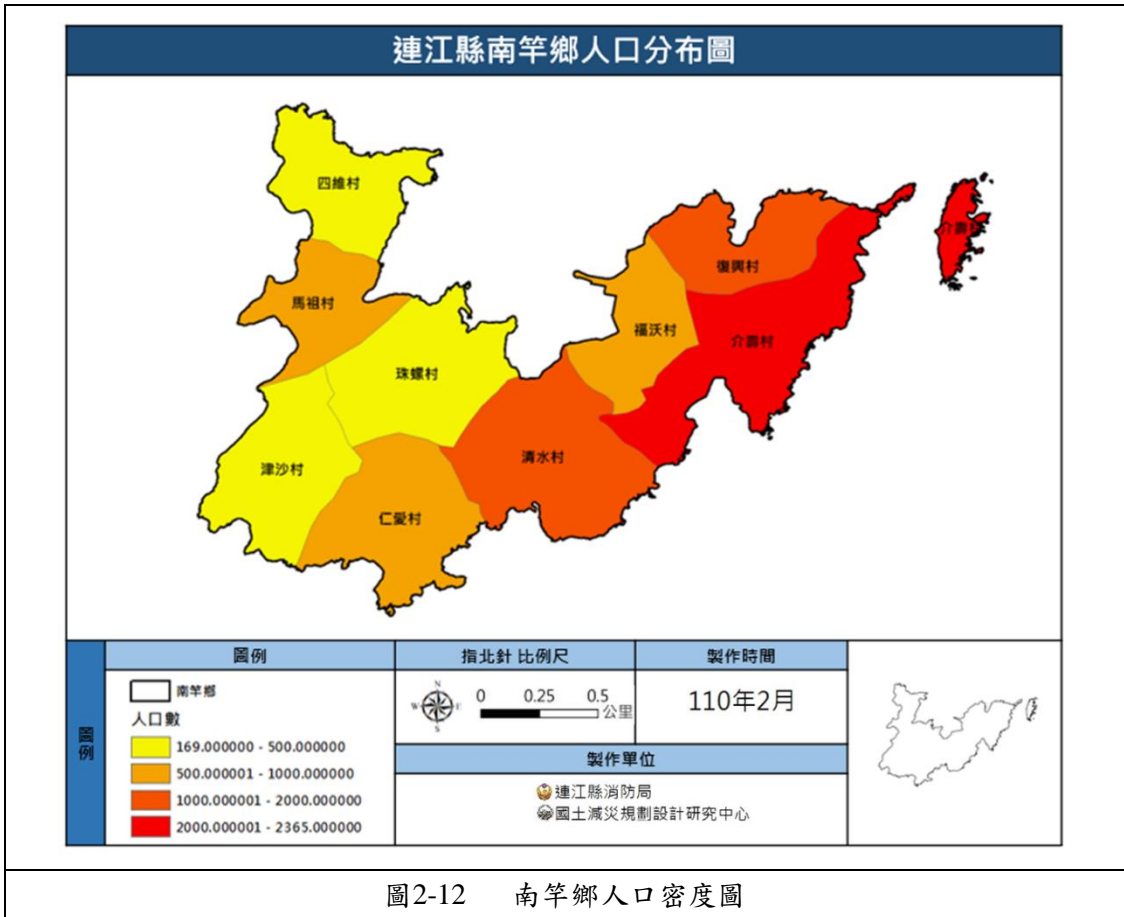
### (三) 人口密度

南竿鄉人口分布集中於島內東側，推測應受早年開發較集中於東部地區，加上島內主要公共設施與重要交通站點多位於東側，因此人口分布多聚集於此。

表2-10 南竿鄉人口密度表

村名	面積(km <sup>2</sup> )	人口數(109)	人口密度(人/km <sup>2</sup> )
介壽村	1.078	2,408	2,234
復興村	1.675	1,147	685
福沃村	0.945	873	924
清水村	1.333	1,175	881
仁愛村	1.390	580	417
津沙村	1.117	456	408
馬祖村	0.74	569	769
珠螺村	1.243	272	219
四維村	0.869	160	184

資料來源：本計畫彙整。



資料來源：本計畫彙整。

#### (四) 人口結構

南竿鄉主要以勞動人口(15~64歲)為主，而其性別比為1.27:1，而由表 2-11 可得知南竿鄉老年人口數增加，顯示南竿鄉人口逐漸高齡化。

表2-11 連江縣南竿鄉人口結構表(109年)

年份、性別	男	女
0~4歲	184	157
5~9歲	170	165
10~14歲	152	137
15~19歲	181	156
20~24歲	310	226
25~29歲	371	286
30~34歲	340	265
35~39歲	339	254
40~44歲	285	269
45~49歲	364	249
50~54歲	356	229
55~59歲	362	254
60~64歲	380	246
65~69歲	245	159
70~74歲	121	107
75~79歲	62	53
80~84歲	49	43
85~89歲	20	43
90~94歲	9	19
95~99歲	6	12
100歲以上	2	3
合計	4,308	3,332

資料來源：本計畫彙整。

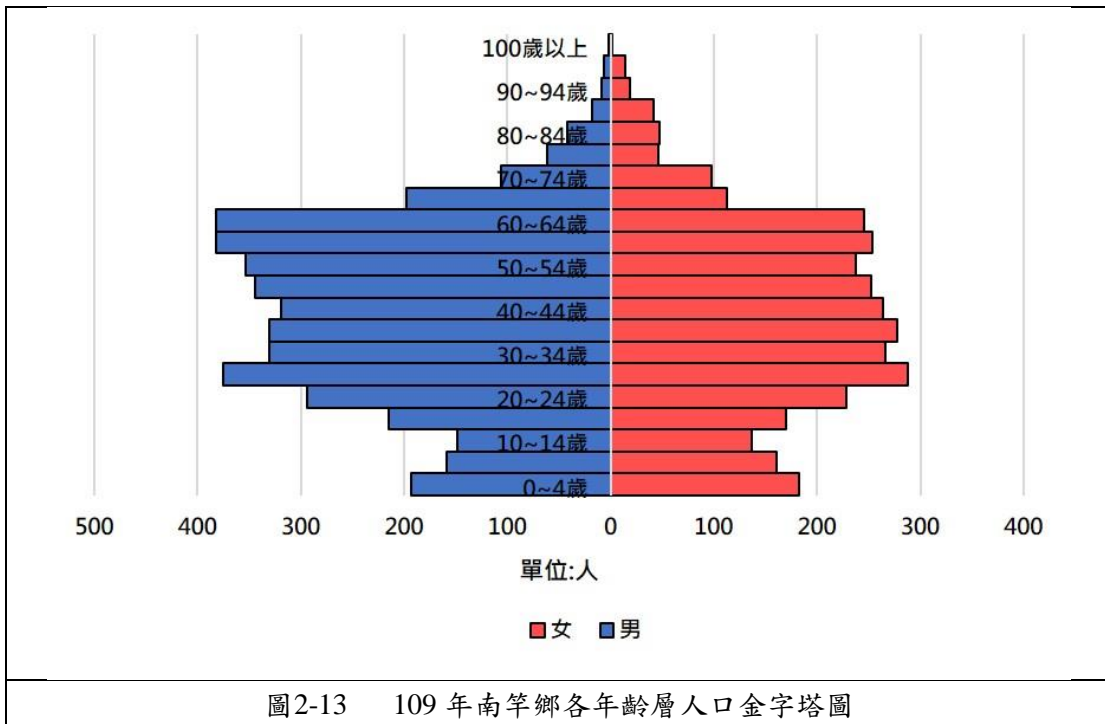
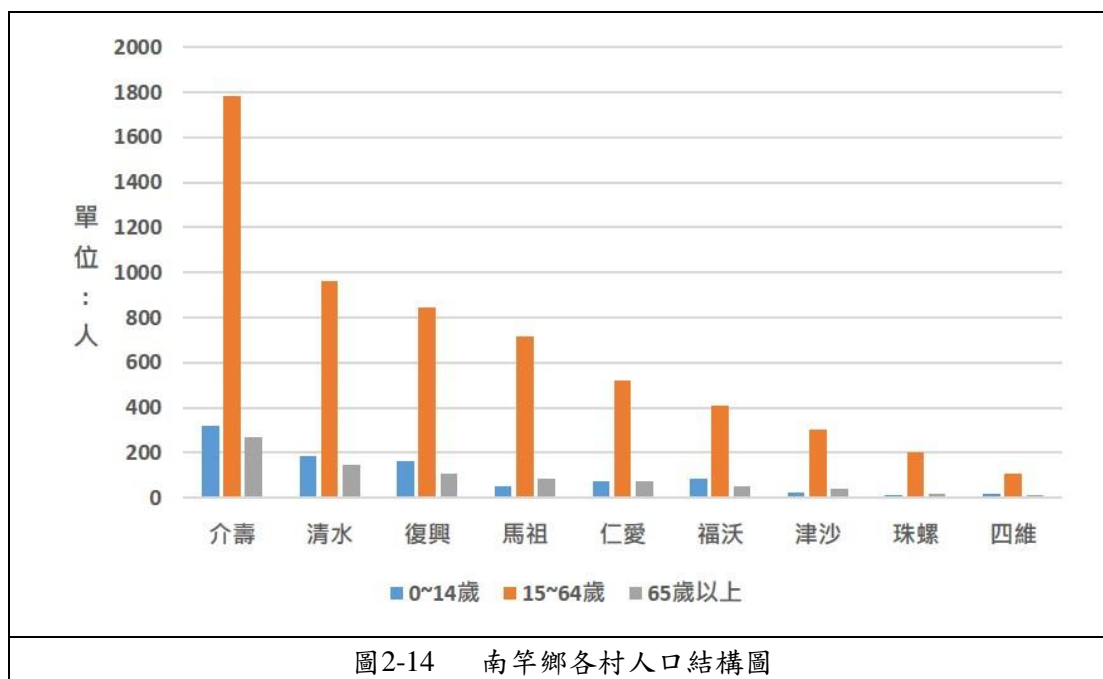


圖2-13 109年南竿鄉各年齡層人口金字塔圖

資料來源：本計畫彙整。

由下圖可看出南竿鄉各村人口結構，可發現鄉內人口以壯年人口主，多集中於介壽村，而馬祖、津沙及珠螺村老年人口比例較高。



資料來源：本計畫彙整。

### (五) 災害脆弱人口分析

社會中的幼年人口、老年人口、不識字者與身心障礙者，常常是災害傷亡數量最高者，因為他們無法在第一時間接收災害的資訊，或是無法迅速做出正確的反應，因而造成傷亡，這些族群稱為脆弱人口。由下表得知南竿鄉幼年人口為 965 人、65 歲以上人口為 953 人、身心障礙者人口為 310 人、不識字人口為 146 人及獨居老人 10 人。

表2-12 南竿鄉 109 年脆弱人口統計表

類別	人數	比例(%)
0-14 歲	965	12.63
65 歲以上	953	12.47
身心障礙者	310	4.06
不識字人口	146	1.91
獨居老人	10	0.13
推估脆弱人口數	1,918	

資料來源：(1)衛生福利部統計處；(2)本計畫彙整。

## 二、 產業結構

連江縣早期屬軍事及戰略地位重要之前線地區，縣內人口較少，影響消費及



投資，致工商業發展受限，自從連江縣小三通實施後，帶動運輸及觀光等相關產業發展，讓第三級產業成為縣內最大產業龍頭，而縣內第一級產業並不發達，僅有百分之一的就業人口。南竿鄉就業人口結構大致與連江縣相同，屬於第三級產業發達，第一級產業萎縮之狀況。

表2-13 民國 108 年連江縣與南竿鄉各級產業人口數及比例

鄉別	各級產業人口數(人)			各級產業就業人口比例(%)		
	第一級產業	第二級產業	第三級產業	第一級產業	第二級產業	第三級產業
連江縣	62	599	2431	2	20	78
南竿鄉	21	344	1589	1	18	81

資料來源：連江縣政府主計處。

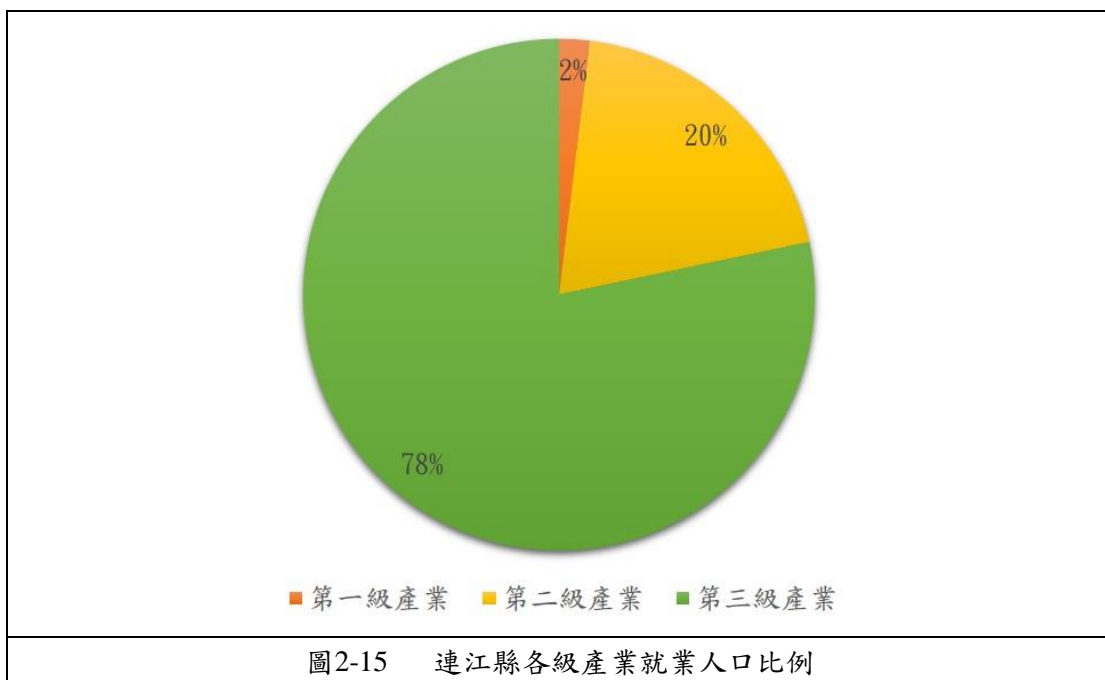


圖2-15 連江縣各級產業就業人口比例

本縣 108 年底商業登記家數共 931 家，較 107 年底 906 家增加 25 家(2.76%)，資本額為 3 億 4,517 萬 2 仟餘元，較 106 年 3 億 4,278 萬 4 仟餘元增加 238 萬 8 仟餘元(0.7%)。相較 104 年底的 840 家及 3 億 2,323 萬 2 仟餘元，則增加 91 家(10.83%)及 2,194 萬餘元(6.79%)；108 年底商業登記現有家數之各行業中，以批發及零售業 317 家(34.05%)占最多，住宿及餐飲業 174 家(18.69%)次之，藝術、娛樂及休閒服務業 128 家(13.75%)再次之

表2-14 108 年連江縣商業登記縣有家數

年度別/行業別	108 年底			107 年底			比較增減	
	家數	百分比	排名	家數	百分比	排名	家數	百分比
總計	931	100		906	100		25	2.76
農、林、漁、牧業	32	3.44	8	28	3.09	8	4	14.29
礦業及土石採取業	0	0.00	15	0	0.00	15	0	0.00

製造業	30	3.22	9	28	3.09	8	2	7.14
電力及燃氣供應業	1	0.11	12	1	0.11	12	0	0.00
用水供應及污染整治業	1	0.11	12	1	0.11	12	0	0.00
營造業	61	6.55	4	59	6.51	4	2	3.39
批發及零售業	317	34.05	1	316	34.88	1	1	0.32
運輸及倉儲業	54	5.80	6	54	5.96	6	0	0.00
住宿及餐飲業	174	18.69	2	174	19.21	2	0	0.00
資訊及通訊傳播業	10	1.07	11	10	1.10	11	0	0.00
金融及保險業	1	0.11	12	1	0.11	12	0	0.00
不動產業	0	0.00	15	0	0.00	15	0	0.00
專業、科學及技術服務業	17	1.83	10	18	1.99	10	-1	-5.56
支援服務業	59	6.34	5	56	6.18	5	3	5.36
藝術、娛樂及休閒服務業	128	13.75	3	115	12.69	3	13	11.30
其他服務業	46	4.94	7	45	4.97	7	1	2.22

資料來源：連江縣政府產發處，109年。

### 三、重要設施

#### (一) 學校

南竿鄉內擁有三間國中小，分別位於馬祖村、仁愛村、介壽村；連江縣內僅有一間高級中學，位於南竿鄉介壽村內，因此對於其他地區的學生來說，只能來此就讀高中，或是前往台灣本島就讀，通學距離較遠。從下圖可以看到，三所學校皆位於鄉內重要道路之上，交通方便適合做為避難場所，且有利學校學生逃生避難。紅色道路為鄉內最重要之幹線道路，綠色道路為連接至幹線道路之集匯道路。

表2-15 南竿鄉各基礎設施資訊

村里別	名稱	地址	電話
馬祖村	中正國民中小學	馬祖村 4 號	0836-22196
仁愛村	仁愛國民小學	仁愛村 95 號	0836-22146
介壽村	介壽國民中小學	介壽村 13 號	0836-22192
	國立馬祖高級中學	介壽村 374 號	0836-25668



圖2-16 南竿鄉學校分佈圖

(二) 醫療單位

南竿鄉醫療單位為連江縣立醫院，提供居民與旅客醫療需求，目前縣內較大規模醫院僅有連江縣立醫院，位於南竿鄉復興村，居民或旅客若有大型醫療需求，可以來此就醫，但對於其他地區的民眾來說非常不方便；目前計傷患病床數 46 床，醫事人員 42 名及救護車 7 台，另可動用軍方救護車共計 12 台。

表2-16 南竿鄉醫療單位一覽表

鄉別	名稱	地址	電話	層級
南竿鄉	連江縣立醫院	復興村 217 號	0836-23995	地區醫院

表2-17 南竿鄉醫事人員數統計表

醫院	連江縣立醫院(人數)
專任醫師	10
支援專科醫師	4
護理人員	22
放射師	3
醫檢師	3
合計	42

資料來源：連江縣政府統計處，109 年 10 月。



### (三) 警察單位

連江縣警察局位於南竿鄉介壽村 360 號，其警察派出所共有 3 間，其中兩間位於南竿鄉，分別為南竿警察所與西區派出所，兩間派出所位於南竿鄉左右兩側的介壽村、馬祖村，以維護當地治安。

表2-18 南竿鄉各警政單位資訊

村里	名稱	地址	電話
介壽村	連江縣警察局	介壽村 260 號	0836-25859
	南竿警察所	介壽村 260 號 1 樓	0836-22471
馬祖村	南竿西區派出所	馬祖村 7 號	0836-25368

表2-19 連江縣警察機關現有人數統計

總計	警察官	一般行政及技術人員
94 人	88 人	6 人

資料來源：連江縣政府主計處，109 年 10 月。



圖2-18 南竿鄉警察單位分布圖

資料來源:本計畫繪製。

#### (四) 行政單位

南竿鄉為連江縣主要行政區，因此連江縣的主要政府機關都集中於南竿鄉內，例如：連江縣政府、連江縣議會、地方法院等，主要都集中在復興村與介壽村，南竿鄉公所位於清水村，南竿鄉內各里都有設置一村辦公處，來辦理村里事務。

表2-20 南竿鄉政府機關一覽

村里	名稱	地址	電話
四維村	四維村辦公處	四維村 83-1 號	0836-22085
馬祖村	馬祖村辦公處	馬祖村 64 號	0928-011463
珠螺村	珠螺村辦公處	珠螺村 31 號	0836-22270
津沙村	台北市區監理所 連江監理站	津沙村 155 號	0836-22694
	津沙村辦公處	津沙村 76 號	0921-104866
仁愛村	仁愛村辦公處	仁愛村 43 號	0836-22040
清水村	南竿鄉公所	清水村 132 號	0836-22757
	南竿鄉戶政事務所	清水村 139 號	0836-25009
	連江縣地政局	清水村 139 號	0836-23265
	連江縣政府文化處	清水村 136-1 號	0836-22393
	清水村辦公處	清水村 125 號	0836-22042
福沃村	福沃村辦公處	福沃村 90-3 號	0836-22045
介壽村	連江縣政府	介壽村 76 號	0836-25131
	連江縣政府教育處	介壽村 76 號	0836-22067 0836-25582
	介壽村辦公處	介壽村 120-1 號	0836-22373
復興村	連江縣議會	復興村 146 號	0836-22834
	福建連江地方法院	復興村 209 號	0836-22477
	復興村辦公處	復興村 97 號	0836-23122



圖2-19 南竿鄉行政機關分布圖

### (五) 避難收容場所

南竿鄉共有 7 處避難收容場所，馬祖、仁愛、清水、福沃村各有 1 處，而介壽村有 3 處，由下表可知收容場所多數集中於介壽村，係介壽村為南竿鄉人口集中之地，因此對於收容之需求較大於其他各村。而由表 2-22 可得知各收容所適應之災害類別，多數收容所皆具全災功能，可適用於颱風、海嘯、地震、坡地。

表2-21 南竿鄉避難收容場所資訊

名稱	管理人	聯絡電話	面積 (m <sup>2</sup> )	收容人數	地址
南竿體育館	林建國	0836-22135	2,250	542 人	介壽村 374-2 號
介壽村老人活動中心	王芳琳	0836-22059	750	214 人	介壽村 156 號
行政旅運大樓	林志豐	0836-22048	1,500	428 人	福沃村 185-6 號
中正國中小禮堂	林元忠	0836-22186	675	195 人	馬祖村 4 號
馬祖高中禮堂	陳天賜	0836-25668	1,500	428 人	介壽村 374 號
仁愛國小禮堂	曹正偉	0836-25226	450	128 人	仁愛村 95 號
馬祖綜合福利園區	曹蘭珍	0836-22033	600	171 人	清水村 131 號

表2-22 南竿鄉收容所適用各種災害評估表

場所災害	中正國中小學禮堂	仁愛國小禮堂	馬祖綜合福利園區	行政旅運大樓	南竿體育館	馬祖高中禮堂	介壽村老人活動中心	介壽國中小學禮堂	總收容人數 (人)
颱風	○	○	○	×	○	○	×	○	1,464
海嘯	○	○	×	×	○	○	×	○	1,293
地震	○	○	○	○	○	○	○	○	2,106
坡地	○	○	○	○	○	○	○	○	2,106

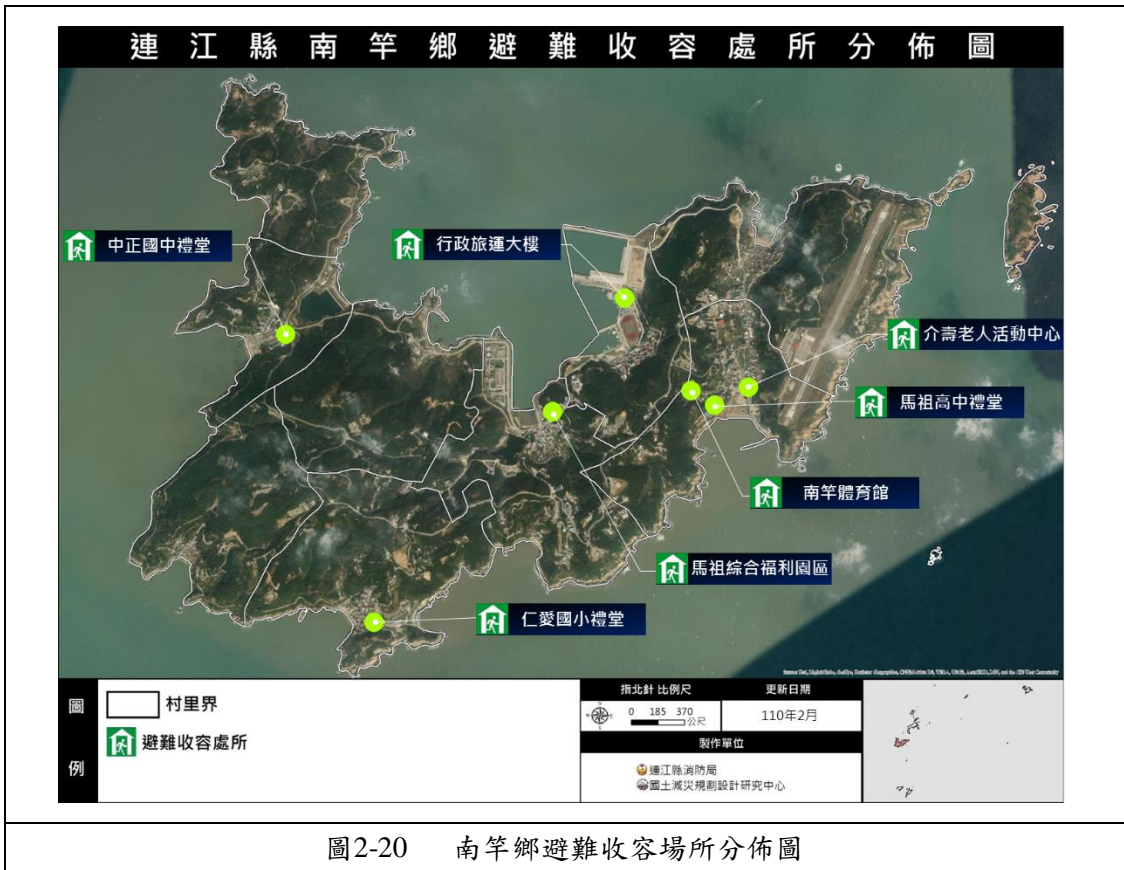


圖2-20 南竿鄉避難收容場所分佈圖

(六) 社福設施

連江縣大同之家與南竿鄉公共托育中心位於清水村的馬祖綜合福利園區內，其一樓為大同之家，二樓為公共托育中心，三、四樓規劃自費安養中心，五、六樓為性侵害、家暴防治中心及緊急庇護中心。大同之家為安養機構，提供獨居老人、流離失所的兒童及少年完善之生活照顧及福利服務。

表2-23 南竿鄉社福機構一覽表

村里	名稱	地址	電話
清水村	連江縣大同之家	清水村 131 號	0836-22033
	連江縣南竿鄉公共托育中心	清水村 131 號 2 樓	0836-23880





### (七) 地下管線

目前馬祖水資源利用主要來源有地表水、地下水、海淡廠、台馬運水機制，而南竿以水庫、海淡廠為主。

南竿地區現有水資源設施有七座水庫，兩處抽水站(介壽、復興)，利水庫上游三號攔水壩專供志清電廠之冷卻水源；水庫勝利由於水質優氧化嚴重，尚未配置管線抽取原水。目前於勝利水庫及儲水沃水庫附近均設立淨水廠，處理由各水庫所抽出之原水，而後經由各加壓站及輸配水管供應全島居民使用。從圖中可知南竿地下管線雖遍布各村，善加利用可解決水資源問題，不過南竿鄉人口眾多加上水庫的供水沒達到高效率因素，使得在枯水期一定要實施限水措施。如今南竿的后澳水庫(設計容量46萬噸)擴大蓄水量，經地下管線有效輸送，在正式啟用進行供水後，已解決南竿居民的缺水問題。



圖2-22 連江縣南竿鄉地下管線圖

## 四、交通運輸

### (一) 空運

由於連江縣距台灣本島甚遠，搭船時間較長，自南竿機場的啟用，對外交通件以空運為主，目前僅有國內航班，每日從臺北松山機場往返馬祖南竿機場八個班次，航行時間均約 50 分鐘。另外，則每日往返台中國際機場與南竿機場二個班次，航行時間約 65 分鐘。如遇天候不佳，則實施「南機北降」，旅客由北竿機場下機後搭車前往白沙港，轉乘整點一班的北竿至南竿的交通船前往南竿鄉，航程約 20 分鐘。

而南竿鄉時常會有大霧的天候情況而取消班次。南竿機場為目視能見度 5,000 公尺(含)以上／雲高 1,500 呎(含)以上。(第二套進場機制目視能見度 3,200 公尺(含)以上／雲高 560 呎(含)以上，惟南風不適用。

### (二) 海運

在海運方面，於基隆港搭乘每週(星期二除外)六個航次的臺馬輪往返南竿，於每日晚上 10 點從基隆港出發，至南竿航行時間約費時 8 至 10 小時。由於臺馬輪需靠泊東引與南竿，因此航班的安排為單日先開往南竿，再到東引；雙日則先開往東引，再到南竿。

而若遇到班次停航，大多是因為颱風、豪雨等導致海象不佳的情形而導致停航。

### (三) 島際交通

#### 1. 南、北竿航班

該航班由南北海運股份有限公司及大和航業股份有限公司共同經營。班次為每小時一班，航程為 20 分鐘。

#### 2. 小三通，南竿福澳港—北竿白沙港—福州黃岐港

南竿鄉福澳港亦有小三通的航班，主要是負責前往大陸福建省黃岐港的航班，屬於小三通的航班。該航班由南北海運股份有限公司及大和航業股份有限公司共同經營。從南竿至黃岐約 30 分鐘的航程；南竿至北竿有 15 分鐘的航程。該航班全程約有 45 至 50 分鐘。



圖2-23 南竿福澳港-北竿白沙港路線圖

資料來源:本計畫繪製。

### (四) 島內交通路網

南竿鄉的道路遍布全島，主要分成幹線道路、匯集道路及出入道路三種道路系統構成。

#### 1. 主要幹道

為南竿鄉的主要道路，其分布於全島的中央，為連結基地內重要地區，如商

業區、機場、港口等等的道路，其道路有中央大道、海濱大道、山線公路、海線公路、福沃路、文化路。

### 2. 匯集道路

為南竿鄉的次要道路，其分布於幹線道路周圍，延伸幹線道路連結至基地的外圍，其道路有四維路、秋桂路、觀海路、津沙路、清水路、仁愛路、復興路、聚英路、介壽路、環山路。

### 3. 出入道路

為幹線道路語匯集道路的支線，其道路寬度最窄，車流量較為稀少的路段，分布住宅區內居多，其道路有勝天路、環保路等等。



資料來源:本計畫繪製。

### 第三節 歷史災例

本節主要針對南竿鄉過去曾發生之各類型重大歷史災害，而導致傷亡之情事進行說明這些災害的致災原因及所造成之受災或受損害範圍等，以利於後續在推動地區災害防救計畫內各項工作時，特別注意這些歷史災害或易致災之地區，強化各項防救災工作。

馬祖地區歷年少有因颱風而造成相關的重大災害，主要是因為其地理位置的關係，馬祖位在台灣本島的西北方，絕大多數的颱風都會先經過台灣本島，少數颱風在行經台灣後持續向馬祖地區前進。然而多半颱風的威力在行經台灣時已被中央山脈或台灣的地形所破壞，因此當颱風行經馬祖地區時，其威力已減輕許多。

#### 一、風災與水災災害

由於台灣地處西太平洋亞熱帶地區，受颱風影響大，平均每年有三至四個颱風會侵襲馬祖地區，連江縣位處台灣海峽以北，若值颱風過境適逢滿潮之時，便容易因海水漲潮而漫溢沿海低窪地區。此外，馬祖地區雨量稀少，梅雨期間天氣以陰雨為多，有時會有豪雨的情形發生。豪雨發生時，便容易造成低窪地區淹水，或是道路坍方、土石崩落等災情發生。為此應即早預防、監控，將水災的危害減至最低。

水災是馬祖地區常見的災害，由於南竿鄉四面臨海，因其地形以及澳口地區的地勢較低，以及梅雨季及颱風所帶來的降雨量、潮汐變化，皆是造成淹水災害發生的原因之一。如 107/7/11 的瑪麗亞颱風，經颱風過境且滿潮時，易因海水倒灌使各區澳口淹水，港口受損，而不同的颱風結構與行徑路徑亦會影響波浪的生成與傳遞，在颱風波浪的部分，由於馬祖地區無波浪實測資料，參考相關交通局，以 50 年回歸期之颱風模擬，推算福澳外海海域水深 20 m 處之颱風波浪，其波高均在 5 m 以下。馬祖地區漲潮潮流向西，退潮時向東，平均流速約 0.75 m/sec，變化時間約於最高(低)潮後一至二小時。海流部分，依據相關文獻分析，影響本區之主要海流有黑潮(kuroshio)支流，中國沿岸流及南海季風流等，受季節性之影響頗大。

表2-24 連江縣歷年颱風資訊表

編號	災害	時間	地點	災情
1	奇比颱風	90.06.22	南竿鄉	奇比颱風造成馬祖地區 622 戶停電，20 餘處的電線桿傾倒。
2	艾利颱風	93.08.26	南竿鄉	艾利颱風帶來強勁風浪，海上交通中斷。部分主要道路路樹傾倒，鐵板路段發生路燈整根折斷情形；酒廠倉庫外牆嚴重損毀。
3	海棠颱風	94.7.18	南竿鄉	共造成 37 件大小不等之災情，其中以路樹傾倒為主，共有 24 件；其他為停電情形及沉船事件，並無傳出任何人員傷亡事件。

編號	災害	時間	地點	災情
4	菲特颱風	102.10.07	南竿鄉	雖然菲特颱風還沒抵達，但外圍環流加上大潮，讓福澳碼頭又開始淹大水，滿漲海水長驅直入，讓港區停車場及濱海道路海水深度可淹到小腿肚。
5	杜鵑颱風	104.09.28	北竿、南竿、莒光鄉	強颱杜鵑外圍環流加上天文大潮，港區周邊道路皆被海水淹沒，經過之車輛猶如水上行舟，甚至人車皆無法通行。
6	馬勒卡颱風	105.09.18	南竿鄉	颱風併大潮，使海水位過高，海水沖至聖火台路面三分之二長度，五輛停放路旁車輛底盤泡水。
7	尼莎颱風	106.07.31	南竿鄉	梅石加油站對面三家村有路樹倒塌，指揮中心協助轉報產發處處理。
8	尼莎颱風	106.07.31	南竿鄉	復興村 114 號後山土石崩落，指揮中心通報工務局並派遣分隊前往查看，確認現場無影響交通且沒有立即安全問題。
9	尼莎颱風	106.07.31	南竿鄉	仁愛村市場有淹水情形，指揮中心通報環資局並派遣分隊前往查看，分隊至現場協助抽水作業，並排除淹水狀況。
10	瑪莉亞颱風	107.07.10	南竿鄉	奉縣長指示，因應瑪莉亞颱風強度甚大且直撲馬祖而來，部份災害潛勢地區民眾須作預防性撤離，計有南竿介壽村 3 人，復興村 16 人，合計 19 人安排民宿收容。
11	瑪莉亞颱風	107.07.11	連江縣	瑪莉亞颱風來襲，造成路樹倒塌 50 處，停電 965 戶；房屋毀損 12 處、路燈毀損 3 盞、青帆港欄杆全毀 200 公尺、涼亭毀損及招牌鐵皮屋頂毀損等共 23 件。
12	瑪莉亞颱風	107.07.11	南竿鄉	西雅圖的招牌飛到鮮集斯門口。介壽分隊到達，將招牌放至路旁並固定。

資料來源：本計畫彙整。

## (一) 歷史災害

### 1. 颱風最大連續 24 小時雨量

馬祖測站歷年颱風雨量大多為大雨等級，其中民國 96 年柯羅莎颱風在連續 24 小時內降雨量約 120.2 毫米以及民國 104 年蘇迪勒颱風，在連續 24 小時內降雨量約 120.5 毫米，為近年在南竿鄉歷年颱風連續 24 小時雨量較多的颱風。

表2-25 南竿歷年颱風最大連續 24 小時雨量

颱風名稱	侵襲日期 (民國)	颱風強度	最大連續 24 小時 雨量(mm)	雨量等級
柯羅莎	96/10/6	強烈	120.2	大雨
鳳凰	97/7/28	中度	98.5	大雨

莫拉克	98/8/8	中度	112.8	大雨
蘇拉	101/8/1	中度	118.5	大雨
潭美	102/8/21	輕度	100.5	大雨
蘇迪勒	104/8/6	強烈	120.5	大雨
馬勒卡	105/9/17	中度	3.6	-
尼莎	106/7/29	中度	42.5	-
海棠	106/7/30	強烈	無紀錄	-
瑪莉亞	107/7/11	強烈	91.5	大雨

## 2. 警報期間總雨量

警報期間總雨量是警報期間測站的時資料加總。民國 98 年之莫拉克颱風雖然經馬祖時已為輕颱,仍在馬祖總雨量達約 189.4 毫米,為民國 94 年至 107 年以來警報期間總雨量最多之颱風。

表2-26 南竿歷年颱風警報期間總雨量

颱風名稱	警報時長 (民國)	颱風強度	警報期間總雨量 (mm)
海棠	94/07/16 14:00 ~ 94/07/20 02:00	強烈	168.5
柯羅莎	96/10/04 17:00~ 96/10/07 23:00	強烈	139.2
鳳凰	97/07/26 11:00 97/07/29 11:00	中度	108.5
莫拉克	98/08/05 20:00 98/08/10 05:00	中度	189.4
蘇拉	101/07/30 20:00~ 101/08/03 14:00	中度	130.3
潭美	102/8/21 09:15~ 102/8/24 09:00	輕度	110.5
蘇迪勒	104/8/8	強烈	133.2
瑪莉亞	107/07/09 14:30~ 107/07/11 14:30	強烈	91.5

## 3. 最大一小時雨量

雖歷年颱風災害之最大 1 小時雨量未達大雨等級(時雨量達 40 毫米以上之降雨現象), 仍不容忽視, 其中潭美颱風最大 1 小時雨量達 33.5 毫米, 且受到大潮影響, 臨海地區發生淹水及海漂垃圾湧進村內。

表2-27 南竿歷年最大時雨量

## 4. 淹水警戒值

颱風名稱	發生時段 (民國)	颱風強度	最大 1 小時雨量(mm)
碧利斯	95/07/14 09:00	輕度	25.5
鳳凰	97/07/29 11:00	中度	12.5
蘇拉	101/08/03 04:00	中度	21
潭美	102/08/21 21:00	輕度	33.5
杜鵑	104/09/29 05:00	強烈	13.8
馬勒卡	105/09/16 15:00	中度	26
尼莎	106/07/30 03:00	強烈	8.5
海棠	106/07/30 19:00	強烈	5
瑪莉亞	107/07/11 09:00	強烈	26

淹水警戒值分級採用經驗方法，根據歷史災害發生時間以及其累積雨量，訂出南竿鄉的各小時降雨警戒值。南竿鄉之小時降雨警戒值，只要觀測降雨達到該鄉其中一項警戒值就會發布一級警戒，而當雨量達到略低於警戒值 10~60 毫米則發布二級警戒。

一級警戒為發布淹水警戒之南竿鄉持續降雨，鄉內低窪易淹水的村里及道路可能已經開始積淹水；二級警戒：發布淹水警戒之南竿鄉持續降雨，低窪易淹水的村里及道路可能三小時內開始積淹水。但於南竿鄉歷年的雨量最大連續 24 小時雨量以及最大 1 小時雨量中並沒有到達所設置的警戒值。

表2-28 發布淹水警戒表

時間(hr)	警戒值(雨量:mm)	
	一級警戒值	二級警戒值
1	50	40
3	120	110
6	200	180
12	280	250
24	350	300

## 5. 颱風淹水災情

下圖為民國 97 至 107 年間南竿鄉的歷年颱風帶來水災的災情與應對。

表2-29 南竿歷史水災表

颱風名稱	日期	颱風	地點	雨量等級	主要災情	對應
------	----	----	----	------	------	----



		強度				
鳳凰	民國 97年7 月30 日	中 度	介壽 廣場	大雨	介壽海埔新生地出現 積水情形。	
蘇拉	民國 101年 8月5 日	中 度	南竿鄉	大雨	1. 中央大道(山線)梅 石至清水路段小型崩 塌，路面砂石及積 水。 2. 濱海大道(海線)清 水至珠螺路段土石崩 落路面砂石及積水嚴 重。 3. 濱海大道(海線)珠 螺至馬港路段土石崩 落路面砂石及積水嚴 重。	巡迴各村勘查，並聯 繫相關課室展開協助 清理。 出動消防車及消防員 在災點展開協助。 出動警車、警力在各 瞭解災後狀況。
潭美	民國 102年 8月21 日	輕 度	南竿鄉	大雨	於21日晚間過境馬 祖，從當天晚間6時 起，多以路樹倒塌為 主，特別是受到大潮 影響，多發生淹水及 海漂垃圾湧進村中， 各鄉濱海村落都難以 倖免，南竿更是在21 日晚間10時許，在福 澳、津沙、介壽等地 區分別傳出海水倒灌 及淹水災情。	召開因應「潭美颶 風」防颱預先整備工 作會議。
菲特	民國 102年 10月7 日	中 度	福 澳 港	-	外圍環流加上大潮， 使海水倒灌至福澳碼 頭，並使港區停車場 及濱海道路有淹水的 情形。	
杜鵑	民國 104年 9月28	中 度	福 澳 港	-	使港區周邊道路皆被 海水淹沒。	1. 福澳碼頭、漁港， 防堵海水倒灌應變措 施。

	日					2. 工務局委請開口契約廠商立即前往遊客碼頭從安檢所至加油站周邊，進行太空包佈放工作。
馬勒卡	民國105年9月18日	中度	南竿福澳	-	颱風併大潮，使海水位過高，海水沖至聖火台路面三分之二長度，五輛停放路旁車輛底盤泡水。	
海棠	民國106年7月31日	強烈	仁愛市場、介壽村農會信用部、大同之家、復興村114號後山	-	南竿山隴廣場、珠螺、津沙淹水之外，牛角低窪住戶遭水患，部分靠山邊住戶也進水	07/29 1. 封閉南竿北海坑道辦理颱風防颱整備工作。  07/31 1. 解除颱風陸上及海上警報，馬管處所轄南竿北海坑道恢復開放。 2. 津沙村山坡土石崩落，指揮中心通報工務局並派遣分隊前往查看，確認現場交通影響且無立即安全問題。
瑪莉亞	107/7/11	強烈	介壽村	大雨	凌晨至中午對地區影響最大，適逢大潮，以海水倒灌，各港區受損最為嚴重，澳口住戶遭浪擊，海線（福澳濱海道路積水、清水石碑前路樹折斷，橫在路中）無法通行，山線狀況較少。	07/10 1. 復興村一處邊坡恐有坍方危險，上方民宅4戶13人已預防性撤離入住民宿。 3. 津沙、復興、福澳慎防海水倒灌，經克在村發放沙包。 4. 清潔隊巡邏道路清理溝渠，電力電信加強維護。

						07/11 1.14:30 解除警報
--	--	--	--	--	--	-----------------------

資料來源：本計畫彙整。

## 6. 降雨災情與對應

表2-30 南竿歷史水災表

災害型式	日期	地點	累積雨量 (mm)	主要災情	對應
大雷雨	96/4/2	馬祖村七十三號民宅、介壽村介壽停車場、清馬道	無紀錄	1.因排水溝堵塞，雨水順著下坡湧進屋內，造成淹水。 2.清馬道土崩有大石滑落。	縣長在第一時間接獲訊息，派遣主任秘書、消防局、警察局出動支援救災，並掌握回報狀況。
豪雨	101/6/11	南竿體育館	44.7	南竿體育館淹水。	
豪大雨	101/8/6	四維、馬港、珠螺、津沙、仁愛、梅石	0.5	主街道及民宅有淹水情形。	
大雨	105/9/10	珠螺村	37	大雨沖刷山坡土石造成珠螺村，路面泥濘、水溝堵塞及淹水。	
強降雨	106/7/31	仁愛村、清水村	142.5	仁愛村市場及清水村大同之家有機淹水情形。	
積水	108/7/5	南竿陽明橋及珠螺村	48.0	驟雨發生積水情形	清理陰井之落葉及泥沙

資料來源：本計畫彙整。

下圖為南竿鄉歷年水災災點，主要集中於沿海地區，沿岸地型較為低窪，淹水以介壽村及福沃村最為嚴重。福沃村主要影響福澳碼頭船隻營運，而介壽村則為多數居民居住，當水災發生，居住低窪住戶將遭水患受困。水災發生時，福沃村地避難收容所以福沃侯船大樓為主，但因福沃侯船大樓位於沿海低窪區面臨颶風災害無法容納使用；介壽村以連江縣體育館、介壽老人活動中心、介壽國中小做為避難收容所。

歷年水災點位於介壽村與福沃村分布最多，福沃村為地勢低窪區，多數因颶風侵襲而淹水，如民國 102 年菲特颶風外圍環流加上大潮，使海水倒灌至福澳碼頭，並使港區停車場及濱海道路有淹水的情形；民國 104 年杜鵑颶風以及 105 年

馬勒卡颱風使福澳港周邊道路被海水淹沒等災情。介壽村因排水不佳且因地勢平緩使海水容倒灌等因素影響，如民國 96 年大雷雨因排水溝堵塞，雨水順著下坡湧進屋內，造成淹水。



圖2-25 南竿鄉歷史水災災點分布狀況

## 二、 坡地災害

### (一) 災害概況

南竿鄉的地質組成主要為火成岩—花崗岩，因此不易產生土石崩落，但部分地區因人為開發水土保持不佳、風化作用、連續降雨等影響，可能會引發落石連鎖大規模山崩形態，或雨水的沖刷下便產生崩塌現象。

### (二) 歷史災害

連江縣的地質主要由火成岩組成，此種地質不易產生土石崩落，但部分地區因人為開發水土保持不佳、風化作用、連續降雨等影響，引發山崩，或因雨水沖刷而產生的崩塌現象。

南竿鄉的地質組成主要以沖積岩等多種硬岩為主，軟岩則分布在介壽村、馬祖村、清水村和仁愛村南側，歷史上有多起案例如下表所示。其坡地災害發生原因：

1. 坡度陡峭：部分聚落位於陡坡。
2. 人文開發：開闢道路的影響。
3. 豪大雨與颱風：當雨量或降雨強度超過某一坡地所能抵抗的極限，該坡地即開始破壞而崩潰，這種雨量或降雨強度的極限，稱為該坡地的「臨界雨量」。

表2-31 南竿鄉坡地災害事件一覽表

災害型式	日期	地區	坡地災害相關資訊
坍方	民國 90 年 3 月 25 日	清馬道	坍方，但並未造成極大的災害。
坍方	民國 92 年 9 月 12 日	清水村	住宅後方山壁發生坍方，土石沖刷而下造成擋土牆損害。
滯留鋒	民國 93 年 6 月 23 日	部分 道路	受滯留鋒影響，降雨不斷，部分路段發生坍方。
豪雨	民國 94 年 6 月 03 日	復興村	豪雨災情，枕戈待旦紀念公園下方山壁發生坍方，大量崩落的樹木影響行車安全。
豪雨	民國 94 年 6 月 11 日	清水村	南竿海線清水路段及復興戰備道山壁因豪雨不斷都發生坍方，造成交通不便。
梅雨	民國 94 年 6 月 21 日	介壽村 復興村	南竿介壽、復興村部份區域土石因梅雨導致坍方，危及到民宅及民眾的祖墳，也造成交通不便。
坍方	民國 95 年 4 月 02 日	珠螺村	南竿清馬道勝利山莊往珠螺路段坍方、落石，兩地交通一度中斷。
坍方	民國 95 年 7 月 31 日	介壽村	南竿機場往介壽村道路發生小坍方，占據一半的路面。
大雷雨	民國 96 年 4 月 2 日	清馬道	清馬道土崩有大石滑落。
豪雨	民國 99 年 4 月 09 日	復興村 環保路	受到連日豪雨影響，復興村環保路發生坍方，不少泥沙滑落地面，埋掉一台小貨車並佔掉一半道路，影響交通。
山崩	民國 99 年 6 月 17 日	復興村	南竿復興油料分庫發生山崩，台電緊急配合暫停供電、輸油。廢油流入海中，使復興村養殖戶損失。
土石 坍方	民國 99 年 6 月 25 日	仁愛村	仁愛村兩樓連往鐵堡方向土石坍方。
土石	民國 99 年	福沃村	福澳華光大地廟附近土石崩落。

坍方	6月25日		
豪大雨	民國101年 8月5日	南竿鄉	因發生豪大雨，造成中央大道(山線)梅石至清水路段小型崩塌，路面砂石及積水。濱海大道(海線)清水至珠螺路段土石崩落路面砂石及積水嚴重。濱海大道(海線)珠螺至馬港路段土石崩落路面砂石及積水嚴重。
大雨	民國105年 9月10日	珠螺村	大雨沖刷山坡土石造成珠螺村，路面泥濘、水溝堵塞及淹水。

資料來源：本計畫彙整。

### 三、地震

#### (一) 災害概況

根據災害歷史資料，連江縣南竿鄉過往並未紀錄重大地震災害，但曾有學者專家於發表成果報告中指出，其岩石分析測定為1億6千5百萬年前，自震旦紀以來，經歷多次地殼變動，應為亞台地或地塹，而非一堅穩地塊。因此，未來在面臨重大地震災害時，可能會遭受海嘯襲擊。且因本地區鄰近中國大陸，在歐陸板塊中有著福州活斷層，在近幾年均有發生過數次餘震，而此斷層未來將帶來之影響將不容小覷。

#### (二) 歷史災害

經中央氣象局地震中心資料顯示，馬祖地震站測到8次有感地震，在各地震度級資料方面，連江縣最大震度為二級，與台灣規模相比明顯較小，且近五年來並未測到有感地震。

表2-32 南竿鄉歷史地震災害事件一覽表

日期	時間	地點	連江縣震度	台灣規模
95/12/26	20:26	經度 120.56、緯度 21.69、深度 44.1	2 級	7.0
95/12/26	20:34	經度 120.42、緯度 21.97、深度 50.2	2 級	7.0
96/09/07	01:51	經度 125.25、緯度 24.28、深度 54.0	1 級	6.6
98/03/23	10:08	經度 119.88、緯度 25.34、深度 15.4	2 級	4.3
98/11/05	17:32	經度 120.72、緯度 23.79、深度 24.1	1 級	6.2
98/12/19	21:02	經度 121.66、緯度 23.79、深度 43.8	2 級	6.9
101/06/10	05:00	經度 122.39、緯度 24.47、深度 61.9	1 級	6.5
101/09/29	00:23	經度 119.85、緯度 25.98、深度 6.7	2 級	4.1

資料來源：本計畫彙整。

## 四、海難災害

### (一) 災害概況

海上作業分為從事漁業者及海上運輸工具的行駛，因海流不穩定其本身就具有許多潛在的危險因子，以致於相關的海難事件發生。在連江縣歷年海難事件中可以發現，有部分為大陸籍之漁船在馬祖地區之海域發生船難，需海巡署等單位將進行相關救援行動，所以於在未來與大陸福建省（福州）建立共同之災害防救機制。

### (二) 歷史災害

根據馬祖防救災資訊網中主要造成海灘事故較多原因為民眾、釣客等不慎落海失蹤；且南竿鄉海上從事漁業者及臺馬輪船上運輸工具的行駛南竿鄉海上作業分為從事漁業者及台馬輪船海上運輸工具的行駛，會因海流不穩定加上本身含有許多潛在的危險因子，若於颱風盛行期間浪潮可達一、二十公尺之海面進行行駛工作，可能會造成海上航行及作業船隻顛覆沉沒，發生斷纜、觸礁破損進水、擱淺待援等事故發生，下表為以民國 90 至 110 年中海灘事故發生原因以及人員傷亡狀況。

表2-33 南竿鄉重大海難事件一覽表

日期(民國)	時間	地點	主要災情	財物損失	人員狀況
90/02/01	18:35	津沙外海及七星礁中間海域	南竿籍漁船因為機器故障失去動力，後在警消以及海巡隊的協助下平安拖回福澳港	無	無
90/02/12	16時前後	四維澳口附近	漁船船艙進水，有沉沒之虞，後由海巡隊將人員安全救回	無	無
100/08/01	15:51	黃官嶼近岸	運油船失去動力，人船暫無立即性危險，後由漁船拖帶回福澳港	無	無
102/04/14	13:45	南竿鐵堡外16公尺處	台籍漁船因機械故障失去動力，後由巡防艇將漁船安全拖帶返回介壽澳口海堤	無	無
103/6/30	20:20	福澳港7-11前面	民眾落海	無	無
105/6/10	早晨	黃官嶼海域	海釣失蹤	無	無
106/5/02	15:18	福沃村福沃港1號浮動碼頭	民眾落海	無	成功救治
106/7/16	不明	仁愛村大漢據點入口海邊	浮屍漂在海上	無	死亡
108/09/04	20:00	東引出發駛回南竿中途	「臺馬輪」右車葉絞纜，協請兩位潛水俠將絞纜的漁網割除，後續安全返回福澳	無	無

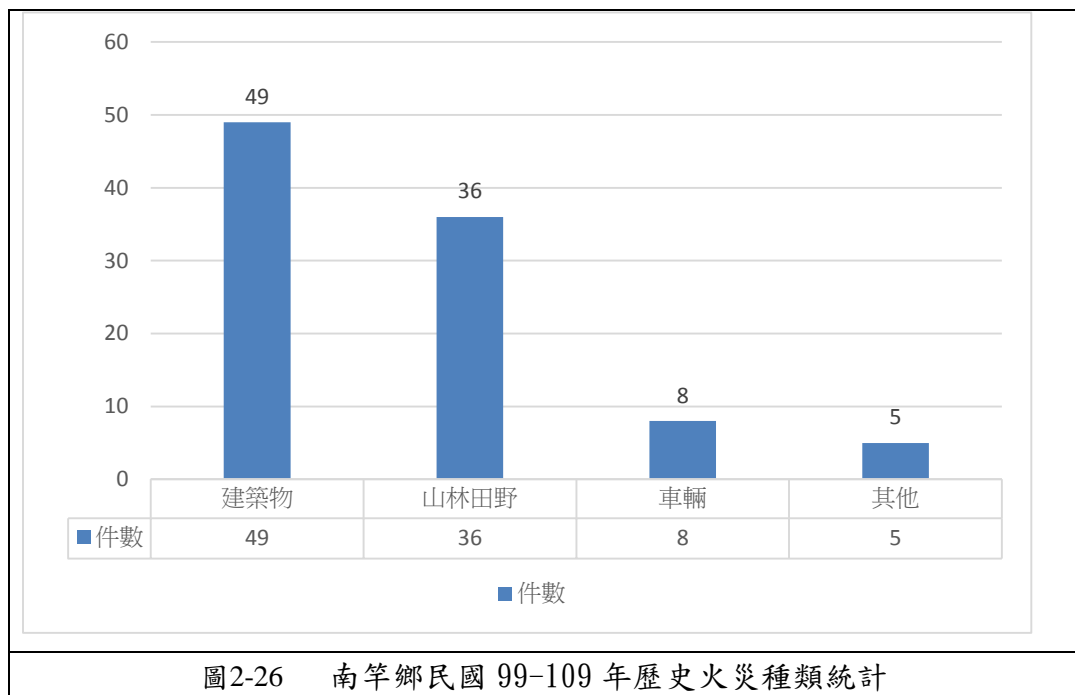
資料來源：本計畫彙整。



## 五、火災

### (一) 災害概況

針對近 10 年之歷史火災進行分析，如下圖，99 至 109 年，根據連江縣消防局之種類分類，可分為建築物、山林田野、車輛及其他共四類，10 年內一共發生 98 件有詳細紀錄之火災。其中歷史火災紀錄發生次數最多者為建築物類型火災且發生原因多以電器走火為主，次之為山林田野以雜草火警為最多宗。若參照火災類形分類可以統計出連江縣南竿鄉之火災紀錄普遍為普通火災(A類)和電氣火災(C類)。



### (二) 歷史災害

根據本計畫統計之民國 99-109 年歷史火災，針對火災種類和歷史火災災點進行統計分析，如下圖，得知南竿鄉 9 個村中，清水村及介壽村為最常發生火災之村落，且該兩村之合計歷史火災次數為 51 起約等於南竿鄉 10 年內歷史火災紀錄 98 起的一半，因此清水村及介壽村為火災災害之重點強化及注意之區域。

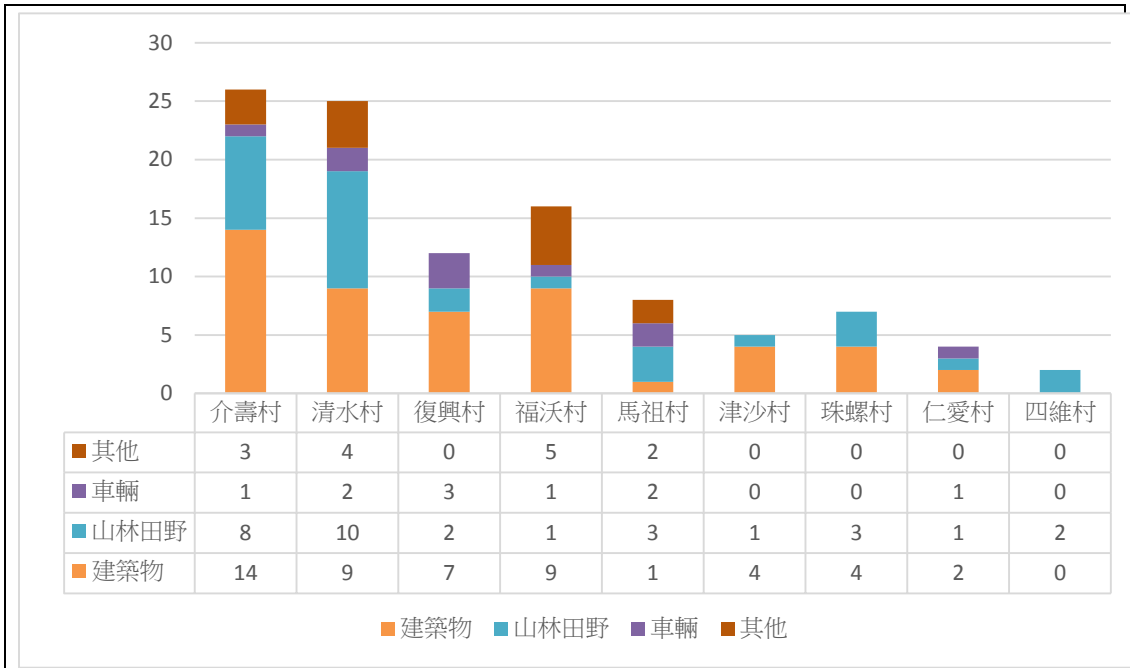


圖2-27 南竿鄉民國 99-109 年各村火災種類統計

### 1. 建築物

該分類主要以火源發生地點為建築物或延燒建築物，作為劃分區別，自 99 年起至 109 年，10 年內建築物火災共 98 起，發生原因多為電線走火或電器燃燒為主因，次之為廢棄物或垃圾的自燃所釀成之意外。

表2-34 南竿鄉近 10 年內建築類別火災紀錄

時間	地點	發生原因	災情及處理	村
99/02/13	介壽村漁會貨櫃倉庫	廢棄物起火	介壽村漁會貨櫃倉庫旁廢棄物起火，無人傷亡。	介壽村
99/07/06	馬祖酒廠	電線桿有火花	-	復興村
99/08/23	復興村社區活動中心	變電箱燒毀	復興村社區活動中心正對面變電箱有燒損跡象，造成縣議會以下街道民宅停電。	復興村
99/08/29	介壽村農會信用部	電線走火	介壽村農會信用部右方樓外牆電線走火。	介壽村
99/09/12	珠螺村 94 據點	電線走火	-	珠螺村

時間	地點	發生原因	災情及處理	村
99/09/20	珠螺村 94 據點	軍方彈藥	珠螺村 94 據點廢彈(黃磷彈)自然引發火災，無人傷亡。	珠螺村
99/10/05	港務處	貨櫃復燃	-	福沃村
99/11/15	馬祖高中體育館	草皮火警	-	介壽村
99/11/29	天馬基地廚房	火災	-	珠螺村
100/01/06	復興資源回收廠	雜物起火	復興資源回收廠，雜物燃燒火災。	復興村
100/01/10	復興村資源回收場	雜物燃燒	-	復興村
100/03/02	南竿資源回收廠	垃圾起火	南竿資源回收廠，廢棄垃圾車內垃圾燃燒。	復興村
100/03/17	清水村 106 號	人為縱火	-	清水村
100/04/04	中華電信下方	疑似有瓦斯桶外洩	-	介壽村
101/03/19	南竿仁愛村一民宅		火勢未擴大，兩名軍人受傷。	仁愛村
102/02/27	神農山莊下方水泥攪拌場	神農山莊下方水泥攪拌場火警	-	清水村
102/04/28	福沃村 49 號	電線走火	-	福沃村

時間	地點	發生原因	災情及處理	村
102/10/01	梅石靶場		梅石靶場有濃煙冒出	清水村
102/10/30	連江縣立醫院		醫院地下室，火警自動警報器發出聲響，疑似火警	復興村
103/01/30	介壽村 88 號 1 樓	廚房著火	-	介壽村
103/05/11	南竿鄉清水村成功山預拌廠		成功山預拌廠失火	清水村
103/09/13	福沃村郵電大樓預定地	菸蒂未熄起火	菸蒂未熄起火，廢棄塑膠材質燃燒造成空氣污染，濃煙與惡臭瀰漫，無傷亡	福沃村
103/10/13	南竿鄉監理站後方		監理站後方疑似有火災	津沙村
103/11/02	南竿鄉公所後方養雞場旁	廢棄物起火	南竿鄉公所後方養雞場旁垃圾發生火警	清水村
103/11/07	津沙靶場		津沙靶場發生火警	津沙村
103/11/14	831 據點下方，中正堂對面		於 831 據點下方，中正堂對面發生火警	介壽村
104/01/03	梅石靶場		梅石靶場有火災	清水村
104/03/03	津沙靶場下方養雞場		養雞場倉庫起火	津沙村
104/05/19	津沙村 145 號		津沙村 145 號有火警	津沙村

時間	地點	發生原因	災情及處理	村
105/01/09	福澳碼頭運輸連後方	廢棄貨櫃屋起火	-	福沃村
105/08/22	仁愛村 44 號		疑似因拆除蜂巢前，以火驅趕蜜蜂，火星未確實消除	仁愛村
105/08/27	介壽村 244 號	冷氣機起火	-	介壽村
106/01/29	清水村 108 號	電線走火	除濕機失火，經分隊搶救後，無擴大災情也無任何傷亡。	清水村
106/05/28	介壽商場	電線走火	疑似電線走火，分隊利用約 12 分鐘控制並撲滅火勢。現場為 2 層樓 RC 結構建築物，木頭裝潢，燒毀範圍為 1 樓臥室，無任何傷亡。	介壽村
106/06/08	聚英路環山營區宿舍	電線走火	電器設備走火引發火警，分隊抵達現場後發現僅有濃煙竄出而無火燒，由是協助排煙控制現場。	介壽村
106/06/10	南竿資源回收廠	信號彈誤丟	漁船用信號彈誤丟於資源回收車自燃，少部分垃圾燃燒，未造成災害	復興村
106/10/27	珠螺村藍灣景觀餐廳	物品起火	餐廳後方鐵皮屋外的物品起火，未造成重大災害	珠螺村
106/12/15	介壽村老人活動中心	鐵皮屋起火	後方鐵皮屋起火，南竿消防分隊就近派出 4 輛消防車，火勢迅速撲滅。	介壽村
107/01/28	介壽村臨時市場旁倉庫	瓦斯外洩	聞到瓦斯味，並出現火苗，分隊到達現場後立即控制火勢並撲滅，燃燒面積約 3 坪。	介壽村
107/06/30	大同之家	建物火災	大同之家旁有濃煙，分隊到達現場後立即撲滅火勢。	清水村

時間	地點	發生原因	災情及處理	村
107/07/11	介壽公園	路燈冒煙	介壽公園路燈冒煙，分隊到達現場後立即撲滅火勢。	介壽村
108/02/02	南竿鄉介壽村 380 號旁	漏電	青檀澳旁的空地疑似有漏電有著火情形。	介壽村
108/06/25	南竿鄉馬祖村廢棄法院舊址監控室	-	-	馬祖村
108/07/03	南竿鄉福沃村 90-6 號	-	-	福沃村
108/07/21	南竿鄉福澳碼頭候船室旁	建物火災	福澳碼頭候船室旁有濃煙竄出。	福沃村
108/12/30	福沃村 46 號	施工不甚	-	福沃村
109/05/01	牛背嶺中華電信機房倉庫	焊接不甚	疑似焊接不甚造成火花飛散	福沃村
109/08/17	南竿鄉介壽村佳家小吃店	疑似油鍋起火	-	介壽村
109/10/29	南竿鄉清水村清水教會旁	施工不慎	-	清水村

## 2. 車輛

分類是以火源發生地點為車輛作依據分類，10 年內共有 10 起有紀錄之意外，造成災情不嚴重多半在短時間內火勢都會受控制。

表2-35 南竿鄉車輛類別火災紀錄

時間	地點	發生原因	災情及處理	村
99/08/09	清水便利商店前	公車起火燃燒	-	清水村
100/03/05	南竿資源回收場	廢棄垃圾車後半段燃燒	-	復興村
103/04/02	海天民宿前方	賓士車冒煙	-	馬祖村
105/09/09	福澳港	車輛起火	廠商使用乙炔切割報廢車輛，因柴油殘留而導致起火。	福沃村
106/02/13	老人活動中心前	車輛起火	有車輛冒煙，在分隊調查狀況後順利控制排解，並無進一步擴大影響。	介壽村
106/10/27	行經文化處之鄉公所垃圾車	紙火未熄	人為紙火未熄即丟垃圾車，起火即遭滅，未造成重大災害	清水村
107/01/24	復興村圓環	車輛起火	貨車自燃，接獲報案後分隊趕往現場控制火勢並撲滅。	復興村
107/09/22	馬祖酒廠	車輛起火	介壽 11 車火勢熄滅、南竿 91 車抵達現場回報火勢已撲滅，協助介壽分隊維護現場。	復興村
107/10/29	馬祖儲水澳	車輛起火	汽車起火，由南竿分隊前往現場將火勢熄滅	馬祖村
109/06/24	中央大道往中興嶺馬港方向	車輛起火	調查中小貨車不明原因起火	仁愛村

### 3. 山林田野

該分類為火源位於森林、草地等開方式空間或延燒至此，也可稱此類為森林火災，在 10 年內紀錄下多半以雜草燃燒為主次之為火燒山之情形，近年火燒山知情形較少發生。

表2-36 南竿鄉 10 年內山林田野火災情形

時間	地點	發生原因	災情及處理	村
99/01/16	南竿機場末端山坡地	火燒山	南竿機場附近 18 據點(跑道末端山坡地)因燃燒雜草引發火災。	復興村
99/02/13	山隴老船長前面空地	廢棄物起火	-	介壽村
99/08/26	復興村五靈公廟後方	雜草燃燒	-	介壽村
100/03/24	馬港海淡場路旁山坡地	雜草火警	-	馬祖村
102/01/18	四維村八〇據點	雜草火警	-	四維村
102/04/22	四維村公所旁	雜草火警	-	四維村
102/09/17	馬祖村光武堂後山坡	山坡起火	-	馬祖村
102/10/10	清水村農改場後方	火燒山	-	清水村
103/01/02	梅石靶場	雜草火警	梅石靶場雜草野火	清水村
103/07/11	皇亞餐廳附近	雜草火警	皇亞餐廳附近疑似民眾燒雜草	清水村
103/12/22	介壽海埔新生地	雜草火警	民眾拜拜燒紙錢引發山坡雜草發生火警	介壽村



時間	地點	發生原因	災情及處理	村
104/10/16	梅石靶場	雜草火警	子彈打進乾草堆引起濃煙	清水村
106/01/27	科蹄澳前方坡地	雜草火警	有雜草起火，分隊趕往現場控制火勢並撲滅。	馬祖村
107/02/09	志清發電廠後山起火	雜草火警	發生地皆為雜草及枯木，南竿、介壽 2 分隊歷經 40 分鐘才將火勢撲滅，燃燒坡地面積約 300 平方公尺。	清水村
107/02/17	華光大帝廟旁山坡	雜草火警	山坡發生火災，分隊經 10 分鐘交火勢撲滅，燃燒坡地面積約 60 平方公尺。	福沃村
107/04/05	介壽網球場下方墓地	雜草火警	墓地發生火災，分隊到達現場後立即撲滅火勢。	介壽村
107/04/20	勝利堡海堤	垃圾起火	垃圾起火，分隊到達現場後立即撲滅火勢。	清水村
107/05/06	珠螺海堤	垃圾起火	垃圾起火，分隊到達現場後立即撲滅火勢。	珠螺村
107/05/24	清水村環亞餐廳後方田地	垃圾起火	垃圾起火，分隊到達現場後立即撲滅火勢。	清水村
107/09/27	仁愛國小正門口旁地瓜葉田	雜草火警	地瓜葉田發生火警，分隊到達現場，火勢得到控制且熄滅。	仁愛村
107/10/06	介壽村舊圖書館	雜草起火	雜草起火，由介壽分隊前往現場將火勢熄滅	介壽村
108/01/17	南竿鄉清水村勝利堡	煙蒂引燃海漂垃圾	1242 報案於勝利堡旁的空地有冒煙情形 1249 火勢已控制。 1250 火勢已撲滅。	清水村

時間	地點	發生原因	災情及處理	村
108/04/01	連江縣南竿鄉珠螺泳池往馬港方向右方草皮	雜草(含廢，棄物)	1659 連江縣南竿鄉珠螺泳池往馬港方向右方草皮，有信號彈掉落起火 1714 火勢已自行撲滅	珠螺村
108/10/06	連江縣南竿鄉介壽村榮民之家後方	-	-	介壽村
108/10/25	連江縣南竿鄉梅石靶場附近	-	-	清水村
108/10/26	連江縣南竿鄉馬祖高中附近菜園	露天燃燒	-	介壽村
108/11/10	南竿鄉環保路旁墓地	燒紙箔不慎，引燃雜草	-	清水村
108/12/14	連江縣議會後方	燃燒雜草垃圾不慎	-	復興村
109/01/17	青潭澳道祖廟下方	燃燒雜草及廢棄物	-	介壽村
109/10/31	南竿鄉津沙台電油庫附近雜草火警	疑似焊接不慎	-	津沙村

#### 4. 其他

該分類將不確定火源發生原因或是原因較特殊歸納此類(包含船舶火災)。

表2-37 其餘火災發生原因情形

時間	地點	發生原因	災情及處理	村
99/11/23	梅石靶場	打靶著火	--	清水村
103/05/27	山隴澳口	船隻失火		介壽村

時間	地點	發生原因	災情及處理	村
104/01/11	福澳港	船隻失火	福澳港有船隻(龍宏輪)起火	福沃村
105/01/19	清水村農會旁	紙箱自燃	-	清水村
105/06/23	神農山莊右側空地	垃圾自燃	-	清水村
107/02/11	華光大帝廟後方	燃放爆竹	有民眾燃放爆竹導致火災，分隊經 10 分鐘交火勢撲滅。	福沃村
107/04/03	福澳港凸堤海域外	火燒船	發生火燒船事件，於接獲報案後 1 小時 40 分撲滅火勢，惟 1 小時過後民眾報案仍有餘煙，分隊再次出勤將火勢撲滅，財損約新台幣 200 萬元。	福沃村
108/02/02	南竿鄉介壽鄉 380 號旁	疑似電線走火冒煙	1615 青檀澳旁的空地有著火情形。 1626 回報現場未有火勢，疑似有漏電情形，請協助通知台電人員前往。 1638 台電人員到達現場。	介壽村
108/03/28	連江縣南竿鄉馬祖村 102 號天后會館旁	疑似煙蒂	1225 南竿香馬祖村 102 號天后會館旁有貨櫃起火 1255 火勢完全控制 1302 火勢完全撲滅	馬祖村

### (三) 爆炸災害

表2-38 南竿鄉歷史爆炸傷害事件

日期	地點	起火原因	處理情形	村
94/9/7	南竿梅石地區	南竿成功山彈藥庫爆炸	附近村莊數位民眾被彈藥碎片擊中，所幸都為輕傷。另爆發當時現場一位婦人，因驚嚇過度送醫；並未傳出有人員重大傷亡。	清水村

本計畫針對有確切發生地址之紀錄歷史火災共 57 起，繪製歷史火災災點點位圖，其中火災密度較高的地區為介壽村及清水村。



資料來源:本計畫繪製。

## 六、旱災

### (一) 災害概況

因地質及地理位置的關係，年降雨量較少。加上其地形以花崗岩為主(花崗岩質地堅硬緻密、吸水性低、抗風化、耐腐蝕、耐磨損)，島內無河流流經，因此降雨時無法涵養水源。雖然有建設水庫以及設有海水淡化廠等設施，但南竿常有因乾旱或水荒導致水源不足的情況發生，大多以限制用水解決乾旱問題。

表2-39 連江縣缺水狀況與配套措施

缺水狀況	限水時機	配套措施
第一階段	水庫有效儲水量低於 14 萬噸	日間供水、夜間減壓供水行政機關停止非必要用水
第二階段	水庫有效儲水量低於 9.4 萬噸	日間供水、夜間停水要求海水淡化廠提高產量，調配供水
第三階段	水庫有效儲水量低於 4.7 萬噸	供水三日停水一日

第四階段	水庫有效儲水量低於 2.4 萬噸	供水二日停水二日
------	------------------	----------

## (二) 歷史災害

表2-40 南竿鄉民國 95-109 年旱災災害

日期	情形	對應
91/03/18	水荒	南竿僅能全面供水二個月
92/02/20	乾旱	津沙水庫接近乾涸，造成「供二停一」
92/09/30	乾旱	津沙水庫接近乾涸，造成「供二停一」
94/01/06	乾旱	各水庫蓄水量持續下跌造成「供二停一」。
94/01/14	水荒	水利署：南竿為全國唯一嚴重缺水地區，持續運水因應
94/03/02	乾旱	三月維持「供二停一」
95/02/10	乾旱	南竿第二階段限水啟動，二、三、四月停水日期排定
95/02/10	乾旱	南竿總蓄水量跌破十萬噸，今起供三停一
95/11/14	乾旱	供水吃緊，南竿十六日起夜間停水
95/12/11	乾旱	南竿勝利水庫「乾旱指標」再現
96/01/16	水荒	南竿今起實施供三停一限水措施，至二月底才恢復全面供水。
96/12/28	乾旱	自來水廠公佈 97 年 1、2 月份的供水日程，目前仍採取「供三停一」的限水措施。
97/01/17	水荒	南竿總蓄水跌破 10 萬噸，供水亮紅燈
97/03/21	乾旱	南竿持續缺水，北水南運近期啟動
97/04/02	乾旱	南竿即起採供二停一限水措施
97/07/30	乾旱	南竿八、九月供水日程排定，供二停一
98/04/09	水荒	北水南運啟動，完成運水三萬餘噸
98/04/28	乾旱	南竿鄉五、六月限水日程，採取「供三停一」方式
98/12/16	乾旱	南竿今起實施第一階段限水措施，日間供水、夜間停水；至隔年三月中左右才恢復全面供水。
104.7.28	乾旱	連江縣政府 與相關單位於 7 月 28 日正式成立抗旱災害應變小組，舉行第一次工作會報，會議中表示，近日若再無降雨，預計 8 月 10 日開始第一階段限水，為解決缺水困境，三期海淡廠日產水量由原 950 噸提高至 1100 噸，以備不時之需。

## 七、懸浮微粒物質災害

### (一) 災害概況

在東北季風盛行的冬季，懸浮微粒往往造成空氣品質不良主因，而粒徑小於 2.5 微米的細懸浮微粒，對健康影響更大。馬祖列島位處北端，距離對岸又近，更是容易受到中國大陸地區空氣污染物的影響。所謂懸浮微粒是指粒徑在 10 微米以下之粒子，又稱浮游塵，由於粒徑小於 10 微米以下，能深入人體肺部深處，如該例子附著其他汙染，則會加深對呼吸系統之危害；AQI 指標及

PSI 指標如下，可以看到空氣汙染對馬祖的危害程度日益嚴重，每年 11 月～4 月金門、馬祖地區鄰近中國大陸受廈門及福州影響顯著。

根據下圖，民國 105 年至 107 年間每個月分皆有幾日會對敏感族群造成影響，並以 107 年 10 月空氣汙染造成的影響最為嚴重，南竿鄉秋冬期間以東北季風為主，易挾帶境外的空氣汙染物，致使南竿鄉空氣品質不佳。

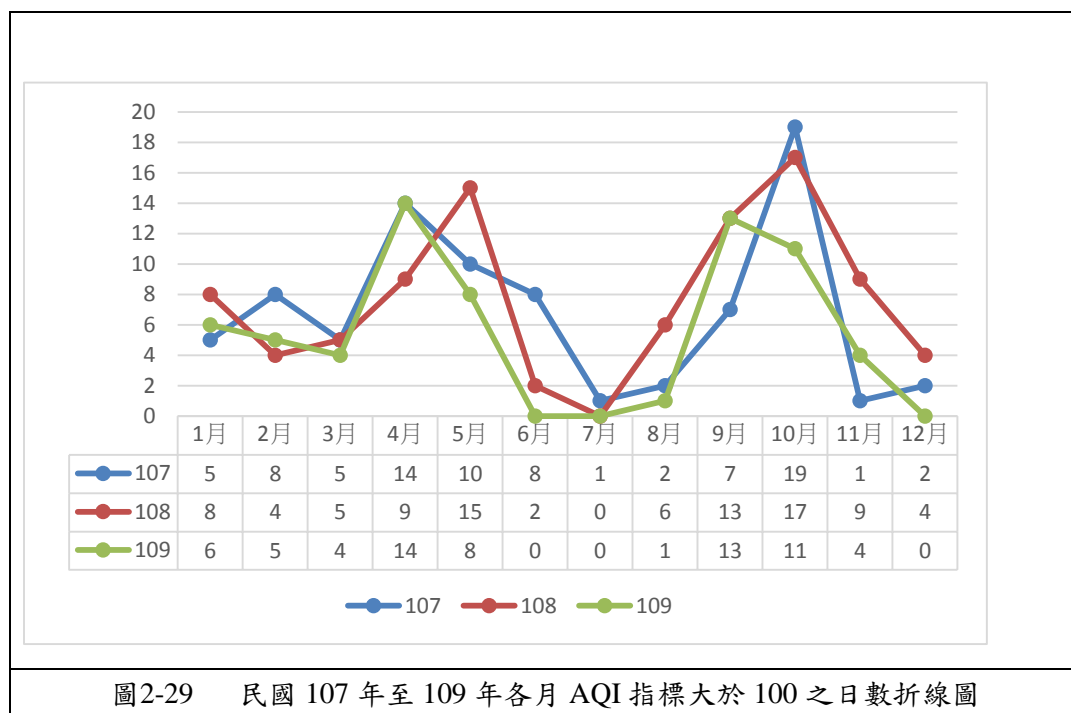


圖2-29 民國 107 年至 109 年各月 AQI 指標大於 100 之日數折線圖

## (二) 歷史災害

表2-41 2008-2021 年空氣汙染災害一覽表

日期	空氣汙染指數 (AQI)	懸浮微粒 (PM2.5)	
2021.01.16	150	-	紅色警戒
2020.09.08	156	24	受中國上海臭氧汙染，再加上台灣本地風速弱。
2020.03.22	125	61	環境風場為弱偏南風，清晨至上午風速較弱，汙染物累積。
2019.10.12	129	27	受境外汙染、擴散條件不佳、午後光化作用等多重影響。
2019.08.17	166	30	紅色警戒。
2019.04.14	84	63	中國大陸福建地區 PM2.5 濃度偏高，離島地區空氣品質達紅色警示等級。
2019.03.08	57	116	馬祖地區細懸浮微粒 (PM2.5) 濃度急遽上升，東引島的空汙情況更為嚴重，

			PM2.5 小時濃度還破百，最高達到 116 微克／立方公尺
2018.12.22	83	28	研判風速持續偏弱，水平及垂直擴散差，地區空氣品質為橘色提醒等級至紅色警示之間
2018.10.03	132	-	紅害等級
2018.06.14	90	13	馬祖地區空氣品質達到對全民有害的紅色等級，臭氧濃度超過 80pp-m，是空氣品質不佳的原因
2018.04.26	205	41	馬祖空氣污染指標從 26 日下午就突破 200，達到紫爆等級，而 27 日上午 8 時 AQI 雖已降至 118，仍為對敏感族群不健康。
2018.03.04	111	23	有東北季風帶來大量境外污染物，馬祖地區空氣品質指標（AQI）達到 111，是橘色警示等級，對敏感族群不健康
2018.01.30	152	60	30 日的空氣污染指標(AQI)已至 152，為對所有族群不健康，持續發布空污警訊
2018.01.18	121	39	馬祖又遭霧霾攻陷，空氣品質拉警報。
2018.01.01	158	68	號稱三年內最糟糕的空氣品質，且冷氣團挾帶污染物，霾害與沙塵交互影響空氣品質，達紅色警示
2017.12.25	155	52	PM2.5 危害嚴重的紫爆標準，是近 3 年空污最嚴重的一次。
2017.12.09	155	70	橘燈警示
2017.12.06	155	38	空氣品質指標（AQI）超過 150，達到紅色警戒
2017.11.03	221	42	馬祖出現 AQI 大於 200 的紫爆現象
2017.10.30	114	40	馬祖白天空氣品質不佳，甚至出現紅色警示
2017.03.09	123	50	空污指標已達橘色等級
2017.02.06	155	62	境外污染物南下 馬祖空氣品質拉警報
2017.01.05	114	41	馬祖 PM2.5 濃度偏高
2016.12.10	141	51	馬祖、小港達全民紅害等級
2016.12.06	155	64	空氣品質指標達不良「紅爆」等級
2016.05.25	PSI 92	71	PM2.5 濃度紫爆
2016.04.03	PSI 88	64	PM2.5 濃度紫爆
2016.03.28	PSI 75	52	PM2.5 濃度紅色警戒

2016.03.15	PSI 76	60	PM2.5 濃度紅色警戒
2016.03.01	-	51	中國大陸污染懸浮微粒再次來襲
2016.02.08	PSI 95	70	PM2.5 濃度紫爆
2016.01.04	PSI 66	48	金馬受境外污染物影響 PM2.5 偏高
2016.01.01	PSI 78	60	PM2.5 指標等級 9
2015.12.16	PSI 87	83	空污指數紫爆
2015.10.28	PSI 84	49	中國大陸空氣汙染嚴重，隨著東北季風吹移，PM2.5 懸浮粒子襲台
2014.01.20	PSI 80	69	空汙警報雲嘉南、高屏以及金門、馬祖地區空氣品質達不良等級
2014.01.05	PSI 157	159	PM2.5 細懸浮微粒小時濃度最高是出現在馬祖，達到 214 微克/立方公尺
2013.12.09	PSI 107	122	馬祖、金門因受到中國境外污染物移入及擴散條件不良等影響，懸浮微粒濃度升高，空氣品質達到不良等級。
2012.12.05	PSI 156		紅色警示
2012.01.13	PSI 64	69	大陸沙塵影響 馬祖空氣細懸浮微粒偏高
2010.10.04	PSI 76	49	大陸沙塵南下 空氣品質今起受影響
2010.04.28	PSI 115	56	中國華北地區出現沙塵天氣，影響馬祖空氣品質(
2010.03.22	PSI 500	105	馬祖懸浮微粒濃度破千
2018.04.26	PSI 204	39	紫色警示

資料來源:本計畫彙整。

表2-42 106 年至 109 年空氣汙染值超標天數表

月份	AQI 大於 100 之比率 (%)	AQI 大於 150 之比率 (%)	AQI 監測日數 (站日)	對敏感族群不健康(101-150)(站日)	對所有族群不健康(151-200)(站日)	非常不健康(201-300)(站日)	危害(301-500)(站日)	AQI 平均值
106 年 1 月	19.35	3.23	31	5	1	0	0	75
106 年 2 月	28.57	7.14	28	6	2	0	0	86
106 年 3 月	35.48	3.23	31	10	1	0	0	87
106 年 4 月	40	10	30	9	3	0	0	99
106 年 5 月	22.58	6.45	31	5	2	0	0	81
106 年 6 月	3.33	3.33	30	0	1	0	0	58
106 年 7 月	10	3.33	30	2	1	0	0	50
106 年 8 月	0	0	30	0	0	0	0	50
106 年 9 月	20	6.67	30	4	2	0	0	81



月份	AQI 大於 100 之比率 (%)	AQI 大於 150 之比率 (%)	AQI 監測日數 (站日)	對敏感族群不健康(101-150)(站日)	對所有族群不健康(151-200)(站日)	非常不健康(201-300)(站日)	危害(301-500)(站日)	AQI 平均值
106 年 10 月	22.58	3.23	31	6	1	0	0	77
106 年 11 月	26.67	3.33	30	7	0	1	0	78
106 年 12 月	45.16	3.23	31	13	1	0	0	96
107 年 1 月	16.13	6.45	31	3	2	0	0	71
107 年 2 月	28.57	3.57	28	7	1	0	0	87
107 年 3 月	16.13	0	31	5	0	0	0	79
107 年 4 月	46.67	6.67	30	12	1	1	0	105
107 年 5 月	32.26	3.23	31	9	1	0	0	86
107 年 6 月	26.67	10	30	5	3	0	0	77
107 年 7 月	3.23	0	31	1	0	0	0	50
107 年 8 月	6.45	0	31	2	0	0	0	55
107 年 9 月	23.33	3.33	30	6	1	0	0	79
107 年 10 月	61.29	25.81	31	11	7	1	0	116
107 年 11 月	3.33	0	30	1	0	0	0	62
107 年 12 月	6.45	0	31	2	0	0	0	63
108 年 1 月	25.81	9.68	31	5	3	0	0	79
108 年 2 月	14.29	0	28	4	0	0	0	60
108 年 3 月	16.13	0	31	5	0	0	0	82
108 年 4 月	30	0	30	9	0	0	0	87
108 年 5 月	48.39	6.45	31	13	2	0	0	97
108 年 6 月	6.67	3.33	30	1	1	0	0	63
108 年 7 月	0	0	31	0	0	0	0	41
108 年 8 月	19.35	6.45	31	4	2	0	0	67
108 年 9 月	43.33	10	30	10	3	0	0	93
108 年 10 月	54.84	6.45	31	15	2	0	0	102
108 年 11 月	30	13.33	30	5	4	0	0	82
108 年 12 月	12.9	0	31	4	0	0	0	66
109 年 1 月	19.35	0	31	6	0	0	0	66
109 年 2 月	17.24	0	29	5	0	0	0	71
109 年 3 月	12.9	0	31	4	0	0	0	70
109 年 4 月	46.67	13.33	30	10	4	0	0	106
109 年 5 月	25.81	3.23	31	7	1	0	0	80
109 年 6 月	0	0	30	0	0	0	0	44

月份	AQI 大於 100 之比率 (%)	AQI 大於 150 之比率 (%)	AQI 監測日數 (站日)	對敏感族群不健康(101-150)(站日)	對所有族群不健康(151-200)(站日)	非常不健康(201-300)(站日)	危害(301-500)(站日)	AQI 平均值
109 年 7 月	0	0	31	0	0	0	0	31
109 年 8 月	3.23	3.23	31	0	1	0	0	43
109 年 9 月	43.33	16.67	30	8	5	0	0	102
109 年 10 月	35.48	0	31	11	0	0	0	88
109 年 11 月	13.33	10	30	1	3	0	0	70

資料來源:本計畫彙整。

## 八、輻射災害

大陸計畫於 2009 年 10 月於福建省計畫興建福清核電廠，透過地理位置可知福清發電廠距南竿鄉約 128 公里、寧德核能發電廠距南竿鄉約 75 公里，雖無在輻射半徑 50 公里必須強制撤離的範圍內，但仍於影響範圍中，其所帶來之衝擊依然不容小覷，因此應將核能輻射災害列為項目之一，以因應災害所造成的影響。

### (一) 災害概況

#### 1. 福清核電廠

福清核電廠位於中國福建省福州市的縣級市福清市三山鎮前薛村岐尾山前沿。一次規劃、分期建設。共規劃 6 台百萬千瓦級二代改進型壓水堆核電機組，實行一次規劃，連續建設，截至 2018 年 11 月 21 日，福清核電站累計安全發電 770 億千瓦時，相當於少消耗標準煤約 2788 萬噸。

福清核電廠距離連江縣南竿鄉 128 公里。當夏季來臨時吹向西南季風，連江縣將受到核輻射的影響；而冬季來臨時吹東北季風，相較之下連江縣較不受到範圍影響。依據行政院原能會之公佈疏散標準為疏散 5 公里的範圍；但由於日本海嘯所造成福島核電廠輻射外洩的影響，原能會建議緊急應變計畫區 (EPZ) 調整增加為疏散 20 公里的範圍。

#### 2. 寧德核電廠

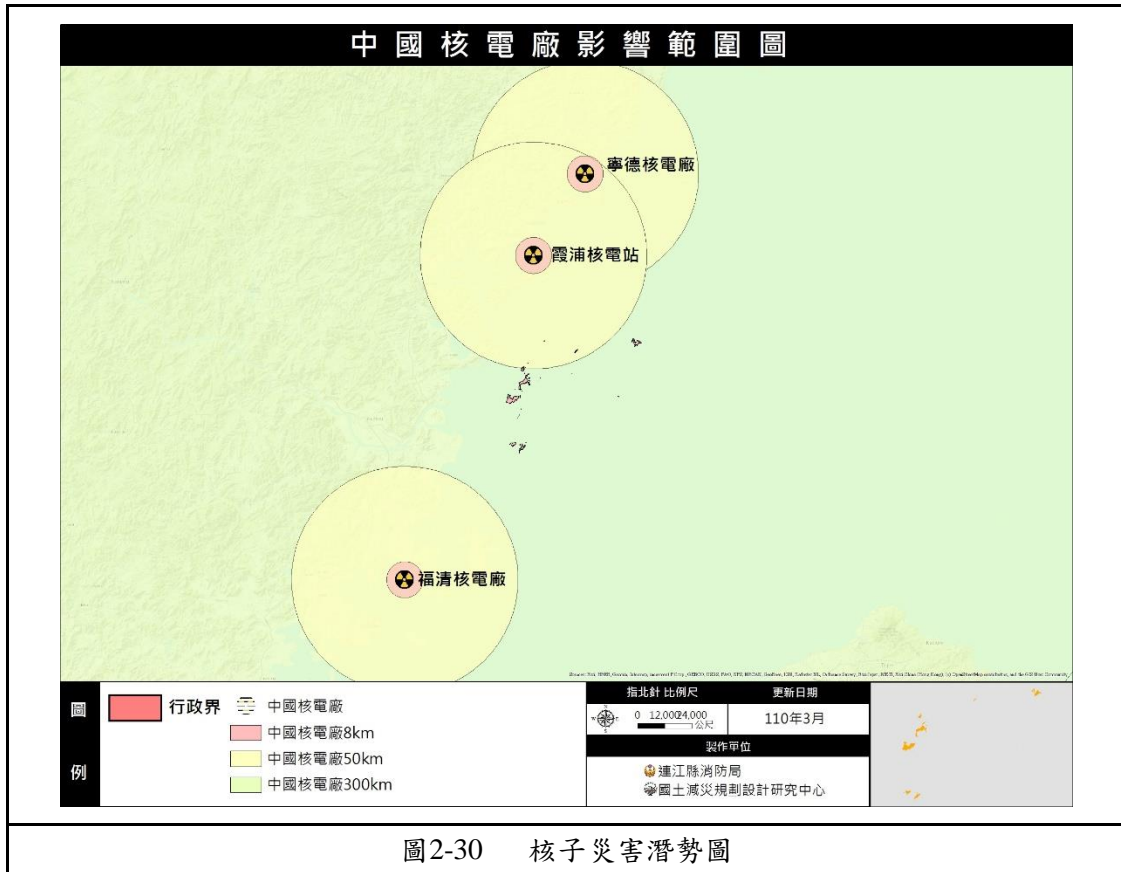
寧德核電廠位於中國福建省寧德市福鼎市秦嶼鎮，建設四台百萬千瓦級壓水堆核電機組。首台機組已於 2013 年 4 月 15 日正式投產運行。四台機組建成後，年發電量預計將達到 300 億千瓦時。

寧德電廠距離連江縣南竿鄉最近，距離約為 85 公里。當冬季來臨時吹東北季風時連江縣將受到核輻射的影響；而夏季來臨時吹西南季風，相較之下較不受到範圍影響。依據行政院原能會公布疏散標準為疏散 5 公里的範圍；但由於日本海嘯所造成福島核電廠輻射外洩的影響，原能會建議緊急應變計畫區

(EPZ) 調整增加為疏散 20 公里的範圍。

### 3. 霞浦核電站

已於 2015 年 7 月啟動土石方正挖施工，2017 年 12 月開始核島主體工程建設，預計 2023 年完工；共規劃 1 台 600MW 級高溫氣冷堆行波反應爐(TWR) 的快堆核反應爐機組、4 台 1000MW 級壓水堆機組。



資料來源:本計畫繪製。

## (二) 國際核能事故分級表

針對輻射災害之規模設定，本計畫參考相關的國際核能事故分級表，以及國際相關核能事件之影響範圍，作為未來可能產生輻射災害的潛勢地區之劃定。

表2-43 國際核能事故分級表

等級	準則一 廠外衝擊程度	準則二 廠內衝擊程度	準則三 安全防禦之衰 減程度	放射性 物質釋 放程度	核反應堆堆 芯/輻射屏障 損壞程度
7 級 最嚴重 意外事 故	極大量放射性物質外 釋，廣泛性影響民眾 及環境			大量	溶毀
6 級 嚴重意 外事故	發生顯著放射性物質 外釋，全面施行區域 性緊急計畫			顯著	溶毀
5 級 廠外意 外事故	有限度之放射性物質 外釋，部份施行區域 性緊急計畫	嚴重之核心或放射 性屏蔽毀損		有限	嚴重
4 級 廠區意 外事故	輕微放射性物質外 釋，民眾輻射暴露達 規定限值	局部核心或放射性屏 蔽毀損，工作人 員接 受致命性暴露		小量	顯著
3 級 嚴重事 件	極小量之放射性物質外 釋，民眾輻射暴露未達 規定值	嚴重污染或工作人 員 超暴露影響健康	發生事故狀態， 喪失安全防禦功 能程度	嚴重	沒有剩餘的 安全保護層
2 級 偶發事 件		重大污染或工作人 員 超暴露	發生潛在安 全影響	過量	安全設備顯 著失效
1 級 異常警 示			發生功能上 之偏差	高於平 均水準	超出許可運 行範圍

表2-44 國際相關核能事故及其災害影響範圍一覽表

災害事故	地點	災害層級	災害影響範圍
東海事故	日本茨城縣東海村	4	周圍 250 公尺全數撤離 周圍 10 公里室內掩蔽
三哩島事故	美國賓州哈里斯堡附近	5	廠區封閉隔離 周圍 20 公里室內掩蔽 災後檢驗範圍 80 公里，未影響 周圍環境
車諾比事故	烏克蘭基輔州普里皮亞特	7	周圍 30 公里撤離 輻射落塵影響範圍達 300 公里以上

### (三) 對南竿鄉之核能災害影響

擬定福建省福寧德電廠七級災害，可依地理位置研判南竿鄉為較高風險地區。

## 九、空難

### (一) 災害概述

由於連江縣為離島地區，對外交通主要藉由空運及海運，其中又以空運為主。南竿鄉發生過兩件空難事件，其造成空難事件發生的原因主要為當時地形不佳，設備簡陋，加上天候因素，如風勢過大或能見度太低等。以上因素皆導致南竿鄉空難發生的機率大增。

以《交通部民用航空局空難災害搶救作業標準手冊》將空難分為三類，重大空難事件、空難事件及其他飛安事件，前兩類以傷亡和失蹤人數是否達到 15 人以上，或是經由交通部研判認為是否成立「空難中央災害應變中心」來劃分，後者為僅有航空零件受損，無人員傷亡。

連江縣四鄉五島對外交通主要藉由空運及海運，除了天候、海象不佳或是機械故障外，每年的 3 月至 5 月因多霧氣候，可能造成交通停航或是失事，引響居民的生活和經濟發展。

### (二) 歷史災害

表2-45 南竿鄉空難事件一覽表

時間	種類	事件
民國 47 年 10 月 1 日	飛安事件	一架由國軍包機的客機，從馬祖返回台北的途中失事，直到 2012 年時才在南竿仁愛的澳口外海撈獲當時失事的客機零件。
民國 106 年 10 月 14 日	飛安事件	有班機曾因天候不佳，被迫在南竿機場降落，等天候較適合飛行時才重新起飛。

## 第四節 各類型災害潛勢分析

災害潛勢為事前依據歷史災害或者科學研判，依各地區之自然環境所具有潛在致災條件，針對災害的空間範圍，依不同假定條件，進行風險評估。本節將透過模擬資料分析說明南竿鄉所面臨的災害潛勢，包括淹水、海嘯、地震災害等潛勢。潛勢資料的模擬乃是透過科學化的方式，利用程式來模擬災害發生時所可能造成的影響範圍，然其分析之各類型災害之潛勢地區可作為後續提擬災害潛勢短中長期改善對策之參考。

### 一、淹水災害

#### (一) 潛勢規模設定

外水(海水倒灌):當大潮(農曆 29~4 日及 14~19 日)遇到暴潮(颱風來襲)時，潮汐高度有可能達到 6 公尺，將會淹沒以下表格之高程影響範圍，如三級潛勢淹水深度為 0~1 公尺，影響高程 5~6 公尺，影響範圍為人的半身；如一級潛勢淹水深度為 3 公尺，影響高程 0~3 公尺，影響範圍為一層樓以上。

表2-46 颱洪災害規模設定表

項目 潛勢	潮汐高度	淹水深度	影響高程範圍	影響範圍說明
一級潛勢	海水倒灌達 4.5-6 公尺	3.0 公尺以上	0~3 公尺	一層樓以上
二級潛勢	海水倒灌達 4.5-6 公尺以下	2.0-3.0 公尺	3~4 公尺	一層樓
		1.0-2.0 公尺	4~5 公尺	
三級潛勢		0.5-1.0 公尺	5~5.5 公尺	半身(人)
	0.3-0.5 公尺	5.5~6 公尺	車輪高度	

資料來源：本計畫製作。

#### (二) 災害潛勢分析

馬祖地區歷年少有因颱風而造成相關的重大災害，主要是因為其地理位置的關係，馬祖位在台灣本島的西北方，絕大多數的颱風都會先經過台灣本島，少數颱風在行經台灣後持續向馬祖地區前進。然而多半颱風的威力在行經台灣時已被中央山脈或台灣的地形所破壞，因此當颱風行經馬祖地區時，其威力已減輕許多。

南竿鄉位於臺灣海峽以北，島域分散，若正逢颱風過境適逢滿潮之時，便易因為海水漲潮而漫溢沿海低窪地區。島際交通大多靠船隻運送，船隻會因颱風來襲造成船隻翻覆，人員傷亡。絕不能輕忽其事，且須針對颱風與豪雨詳細規劃防救之對策，使風災的侵襲減到最低的程度。

南竿鄉淹水潛勢地區之分佈以沿海地區為主，由於各澳口地勢較低，因此較容易受到淹水之影響；各村淹水潛勢情形如下表：

表2-47 南竿鄉各村淹水深度一覽表

村里	淹水潛勢深度(m)
津沙村	0.3-2.0
珠螺村	0.3-3.0
清水村	0.3-2.0
福沃村	0.3-2.0
介壽村	0.3-3.0 & >3.0
馬祖村	-
四維村	-
復興村	0.3-3.0
仁愛村	0.3-2.0

資料來源：本計畫製作。

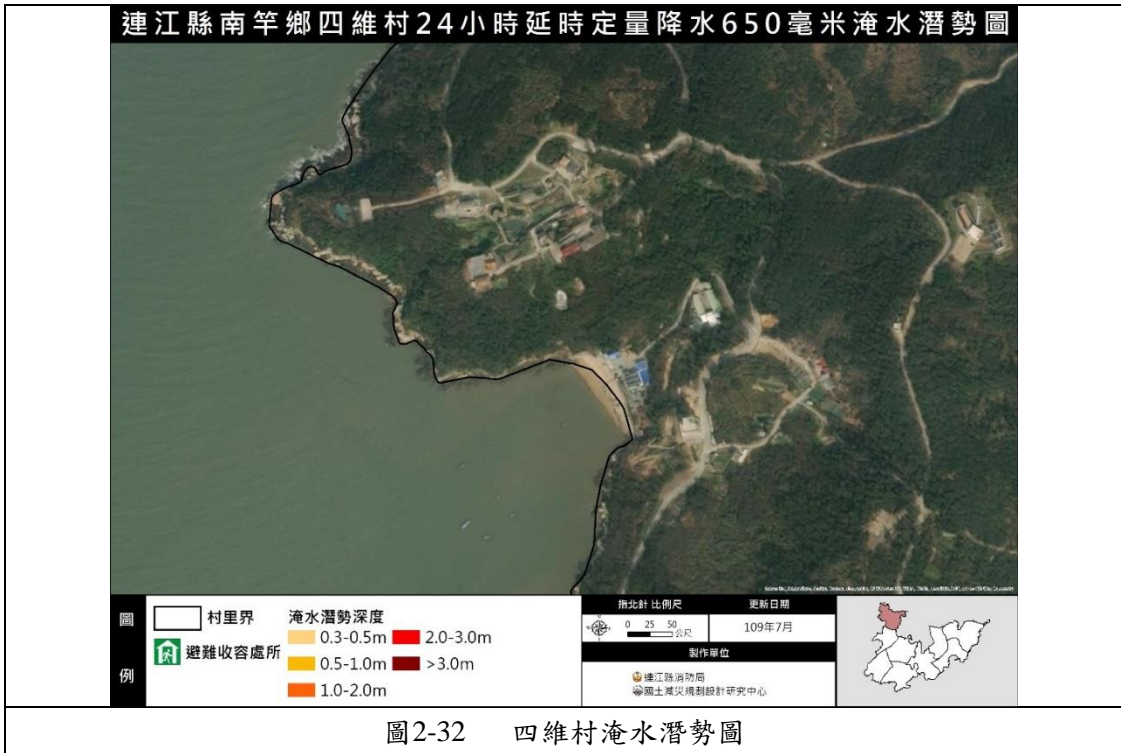


圖2-31 南竿鄉淹水潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

### 1. 四維村

依據淹水潛勢之模擬，四維村並無淹水潛勢之影響，村內脆弱人口計有獨居老人 1 名，若發生淹水時，需特別注意且提前進行預防性的撤離，避免無法及時避難之情況發生。



資料來源：本計畫繪製。

## 2. 馬祖村

依據淹水潛勢之模擬，馬祖村並無淹水潛勢之影響，村內脆弱人口計有災害保全人口2名，若發生淹水時，需特別注意且提前進行預防性的撤離，避免無法及時避難之情況發生。

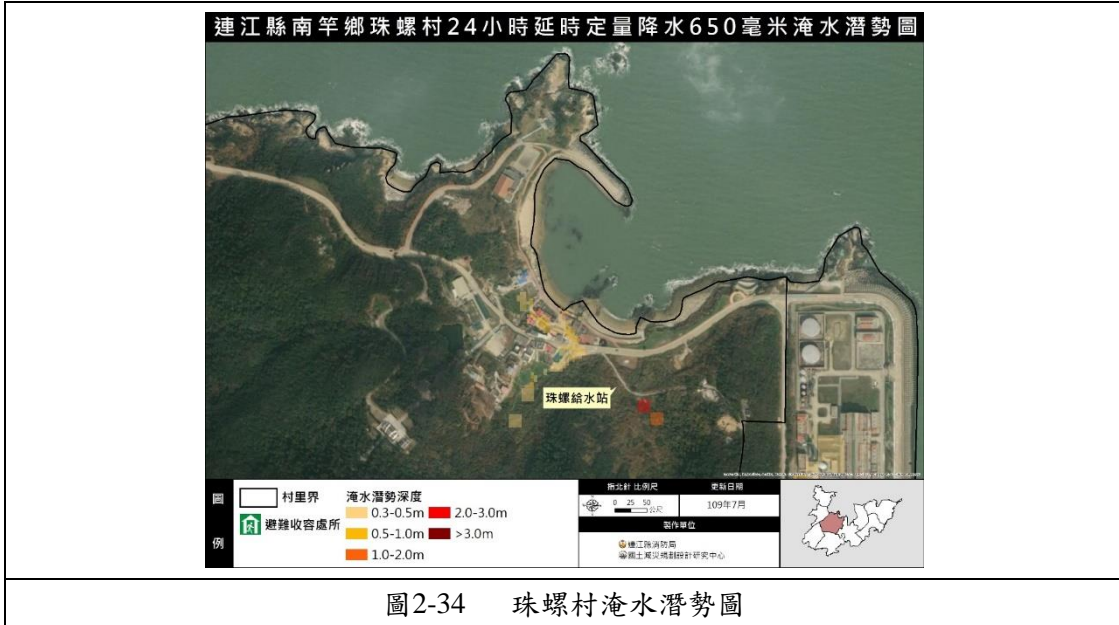


資料來源：本計畫繪製。



### 3. 珠螺村

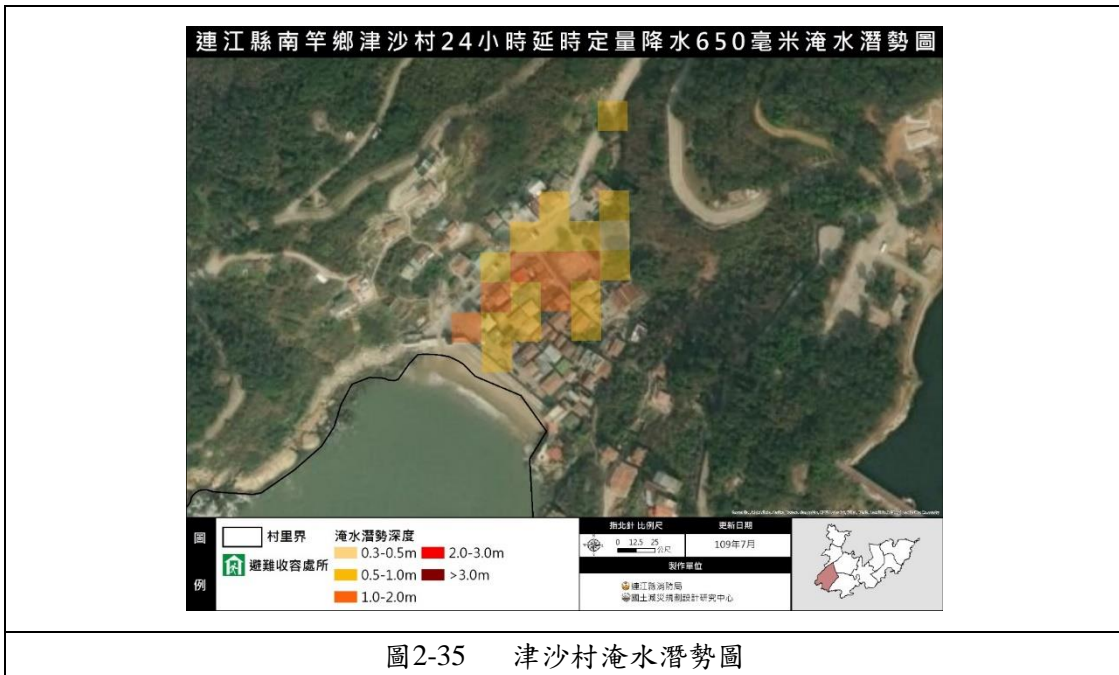
依據淹水潛勢之模擬，珠螺村淹水潛勢深度達 0.3-3.0 公尺，村內脆弱人口計有災害保全人口 1 名，若發生淹水時，需特別注意且提前進行預防性的撤離，避免無法及時避難之情況發生。



資料來源:本計畫繪製。

### 4. 津沙村

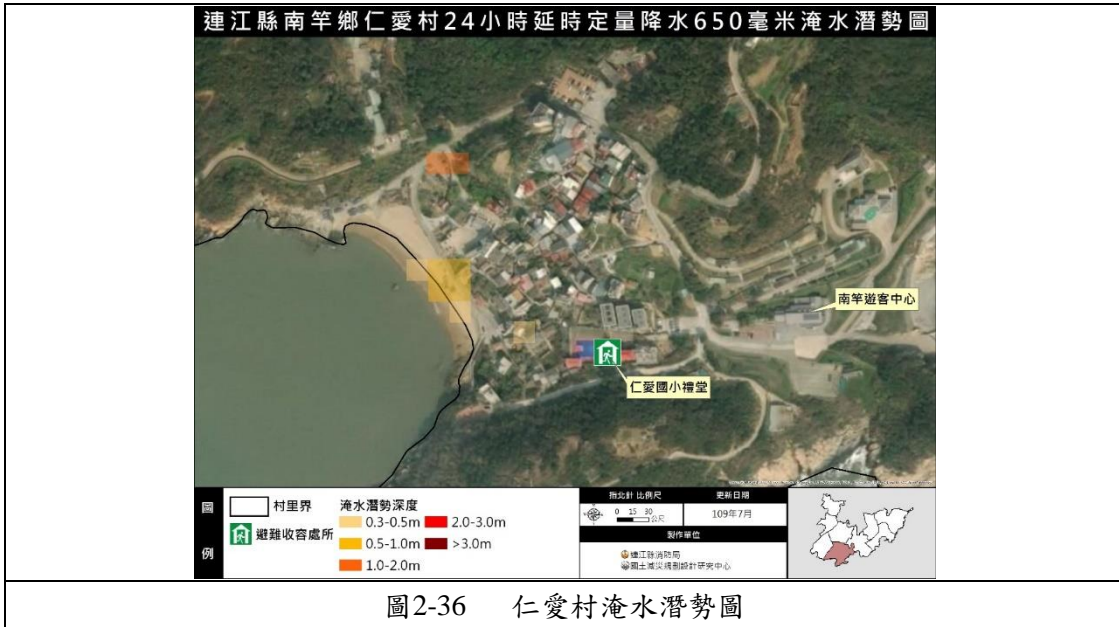
依據淹水潛勢之模擬，津沙村淹水潛勢深度達 0.3-2.0 公尺，村內脆弱人口計有災害保全人口 3 名，若發生淹水時，需特別注意且提前進行預防性的撤離，避免無法及時避難之情況發生。



資料來源：本計畫繪製。

### 5. 仁愛村

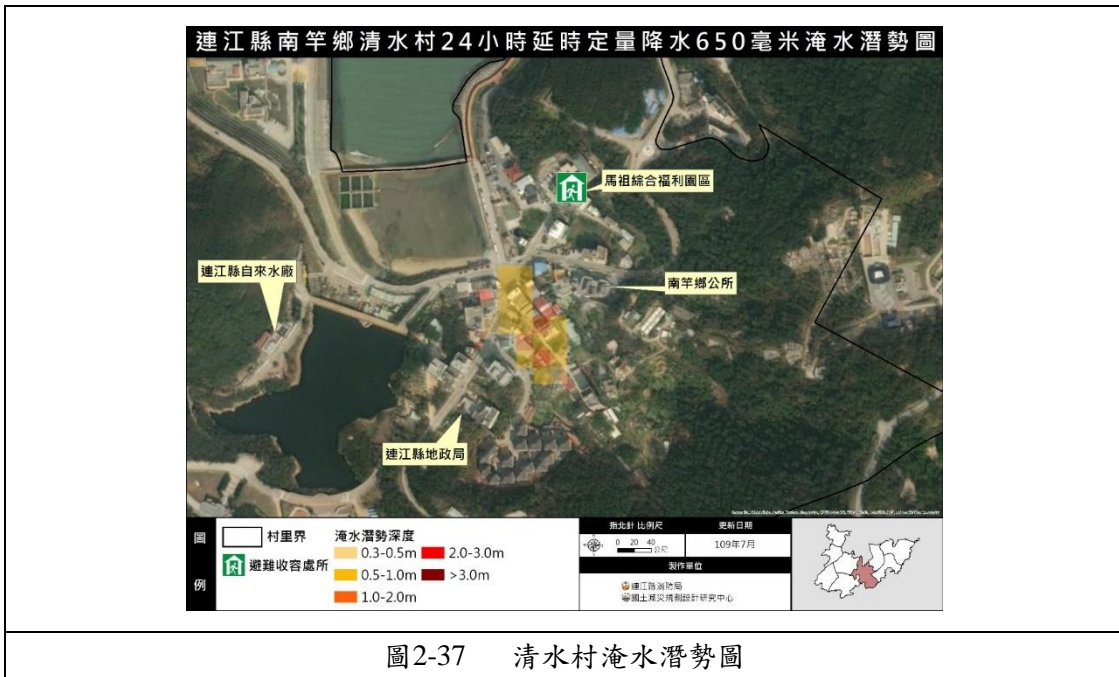
依據淹水潛勢之模擬，仁愛村淹水潛勢深度達 0.3-2.0 公尺，村內脆弱人口計有獨居老人 2 名、災害保全人口 3 名，若發生淹水時，需特別注意且提前進行預防性的撤離，避免無法及時避難之情況發生。



資料來源：本計畫繪製。

### 6. 清水村

依據淹水潛勢之模擬，清水村淹水潛勢深度達 0.3-2.0 公尺，村內脆弱人口計有重度身障 1 名、災害保全人口 6 名，若發生淹水時，需特別注意且提前進行預防性的撤離，避免無法及時避難之情況發生。



資料來源：本計畫繪製。

## 7. 福沃村

依據淹水潛勢之模擬，福沃村淹水潛勢深度達 0.3-2.0 公尺，村內脆弱人口計有獨居老人 3 名、災害保全人口 3 名，若發生淹水時，需特別注意且提前進行預防性的撤離，避免無法及時避難之情況發生。

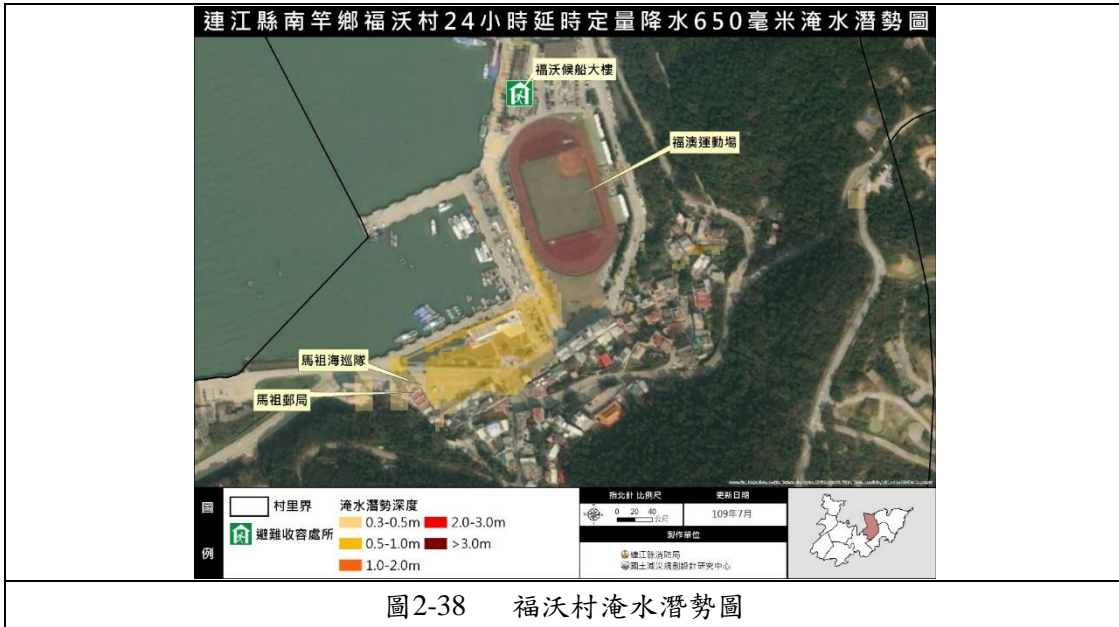


圖2-38 福沃村淹水潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

## 8. 復興村

依據淹水潛勢之模擬，復興村淹水潛勢深度達 0.3-3.0 公尺，村內脆弱人口計有獨居老人 3 名、災害保全人口 5 名，若發生淹水時，需特別注意且提前進行預防性的撤離，避免無法及時避難之情況發生。

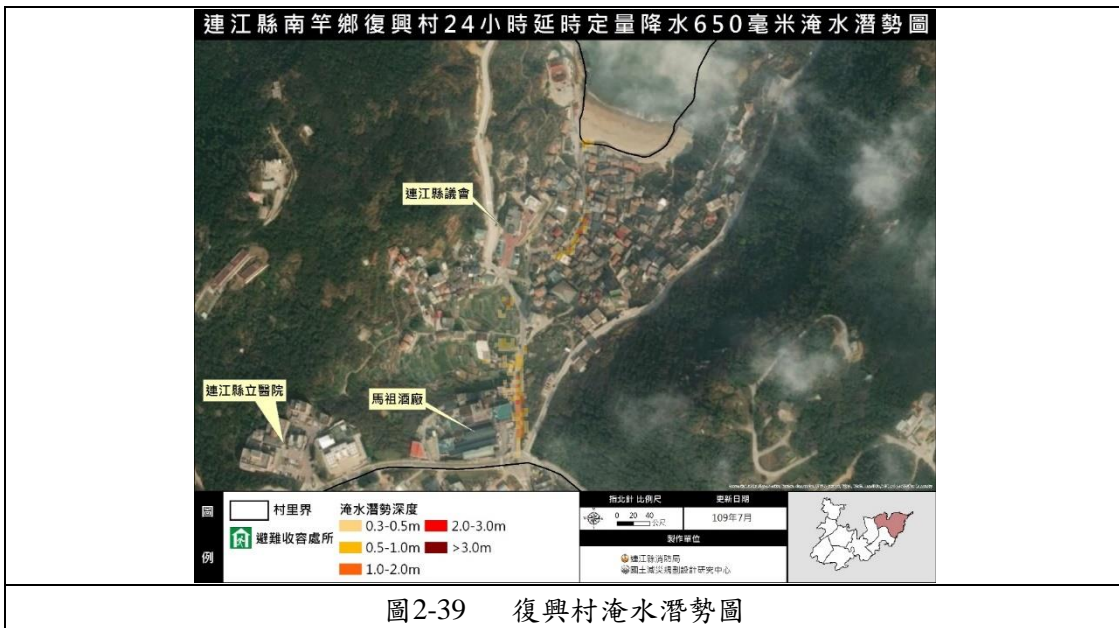


圖2-39 復興村淹水潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

## 9. 介壽村

依據淹水潛勢之模擬，介壽村淹水潛勢深度達 0.3-3.0 及 3.0 公尺以上，村內脆弱人口計有獨居老人 2 名、災害保全人口 7 名，若發生淹水時，需特別注意且提前進行預防性的撤離，避免無法及時避難之情況發生。



圖2-40 介壽村淹水潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

## 二、 坡地災害

南竿鄉地勢陡峭，每逢豪大雨或颱風季節，造成道路土石崩落、部份地區土地大面積滑動之坡地災害發生，連江縣南竿鄉雨量多集中在五月到七月，每逢降雨季節或颱風侵襲，造成部份路段山坡落石、道路坍塌等災情。其坡地災害發生原因主要為(1)坡度陡峭:部份聚落位於陡坡(2)人為開發:開闢道路的影響及(3)豪大雨與颱風:當雨量或降雨強度超過某一坡地所能抵抗的極限，該坡地即開始破壞而崩潰，這種雨量或降雨強度的極限，稱為該坡地的「臨界雨量」。假設豪雨僅僅略大於該坡地的「臨界雨量」，則該坡地的崩潰範圍不大；若豪雨遠大於坡地的「臨界雨量」，則該坡地可能全面崩潰。

### (一) 災害規模設定

南竿鄉四周環海地形較陡峭、坡度較大，平地較少，地質以火成岩為主。而坡地災害主要是受到豪大雨、颱風的因素造成土石崩塌，因此損毀部分村落地區的道路坍塌、地基掏空等事件。坡地災害潛勢地區的判別是透過地質及坡度資料進行矩陣及疊圖分析而成。

表2-48 火成岩之種類

火成岩	硬岩	熔岩、侵入岩體(閃長岩、花崗岩)
	軟岩	火山碎屑岩(沖積岩)

資料來源:本計畫彙整。

表2-49 坡度矩陣分級表

潛勢區 分級矩陣			地質強度		潛勢分級	
			硬岩 10	軟岩 20		
坡度 (%)	1	30 以下	11	21	X	X
	2	30-40	12	22	四級	三級
	3	40-55	13	23	三級	二級
	4	55 以上	14	24	二級	一級

資料來源:本計畫彙整。

本計畫將崩塌潛勢劃分為三層級，層級Ⅲ為較無崩塌潛勢影響，層級Ⅰ為最嚴重得崩塌潛勢區域。

表2-50 崩塌潛勢分級表

矩陣層級	分級	崩塌潛勢分級
Ⅲ		四級崩塌潛勢區域(無崩塌潛勢影響)
		三級崩塌潛勢區域(較無崩塌潛勢影響)
Ⅱ		二級崩塌潛勢區域(輕微)
Ⅰ		一級崩塌潛勢區域(嚴重)

資料來源:本計畫彙整。

## (二) 災害潛勢分析

利用地質圖及坡度圖進行矩陣和疊圖分析後可得出下圖，再與南竿鄉地質圖比較過後可以發現，坡地潛勢較嚴重的地區屬於沖積岩和流紋岩、火山礫岩。

依照設定之分級可得本鄉坡地災害潛勢，如圖所示，其以三級崩塌和二級崩塌為主，其中二級崩塌主要分佈於各村落之間的山區，一級崩塌則集中於仁愛村及清水村之南側，以及復興村東側山區，由於復興村之建物乃依山而建，故若發生坡災會影響到大部分之復興村居民，以下將細分來分析各鄉災害潛勢之區域及保全對象。



圖2-41 南竿鄉坡地災害潛勢圖

### (三) 各村災害潛勢分析

#### 1. 四維村

四維村內未有避難所，因此主要以距離最近的馬祖村內連江縣中正國中小學禮堂為避難收容場所，該場所的面積為 238.83 平方公尺，收容人數可達 68 人。

因四維村內並無消防及警政單位，因此以一旁清水村內的消防局南竿分隊和馬祖村內的南竿警察所西區派出所為主要救援單位，此兩單位在災害發生時，需即時提供救援行動，醫療單位則為連江縣立醫院。

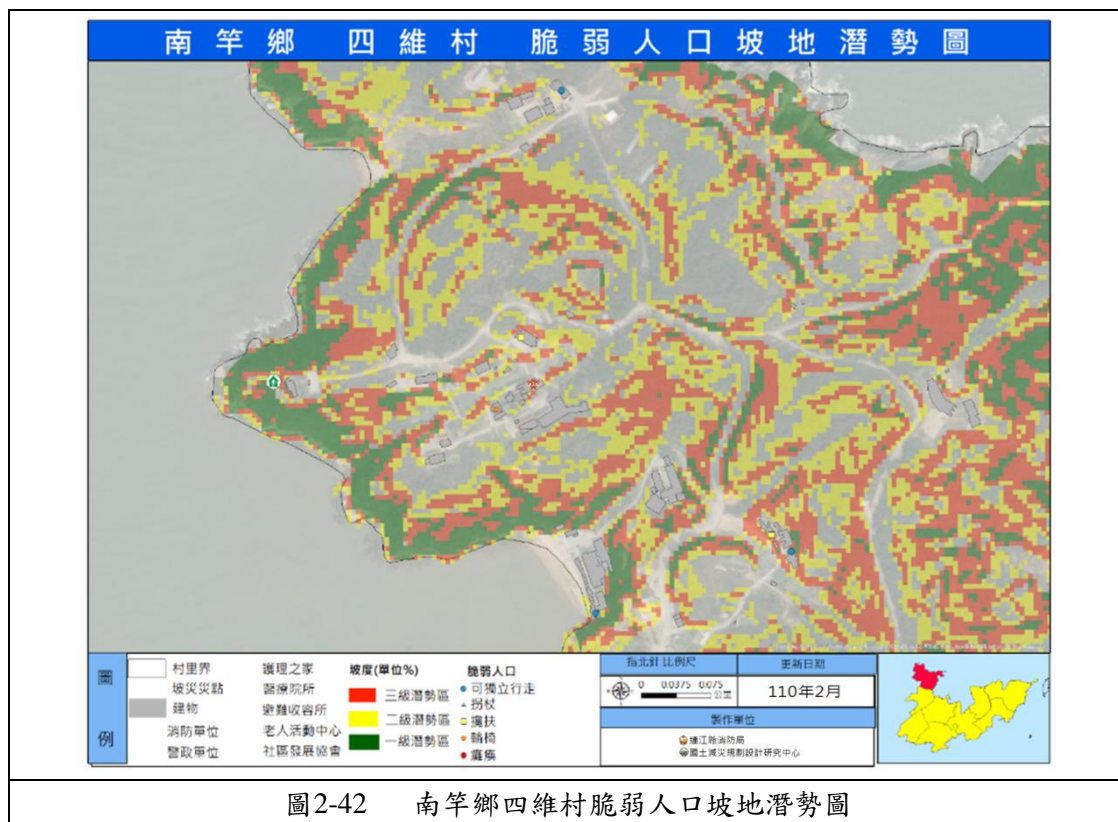
四維村內的脆弱人口：

- (1)獨立行走者：4 人
- (2)需要攙扶者：2 人
- (3)使用拐杖者：無
- (4)使用輪椅者：1 人
- (5)癱瘓者：無

當災害來臨前，需特別注意且提前做預防性的撤離，避免有無法及時避難的情況發生。由下圖可看出，四維村內的建築物分布很廣泛，需在平

時就做好救援分配的工作，當多處地區發生災害時，才可及時救援。

且村內無警消單位，需靠其他村落的幫助，因此在災害來臨前，需提早將脆弱人口進行預防性的撤離。



## 2. 馬祖村

馬祖村的避難收容所位在村內的連江縣中正國中小學禮堂，該場所的面積為 238.83 平方公尺，收容人數可達 68 人。

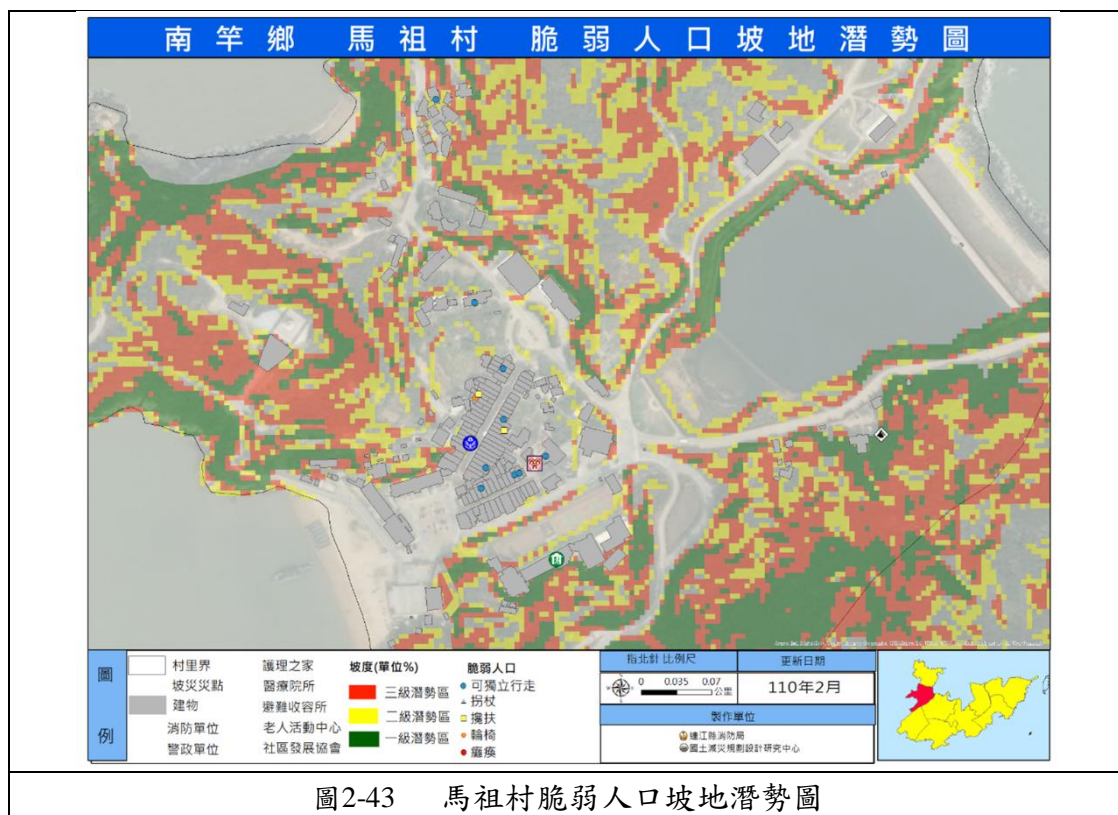
因馬祖村內並無消防單位，以一旁清水村內的連江縣消防局南竿分隊為主要救援單位，而警政單位則以村內的連江縣警察局西區派出所為主要救援單位，此兩單位在災害發生時，需即時提供救援行動，醫療單位則為連江縣立醫院。

馬祖村內的脆弱人口：

- (1)獨立行走者：10 人
- (2)需要攙扶者：2 人
- (3)使用拐杖者：無
- (4)使用輪椅者：1 人
- (5)癱瘓者：無

當災害來臨前，需特別注意且提前做預防性的撤離，避免有無法及時

避難的情況發生。由下圖可看出，馬祖村內的建築物分布較集中，且大多沒有位在坡地潛勢區內，但有少部分脆弱人口居住在較離救援單位較遠的地區，因此在災害來臨前，需提早將脆弱人口進行預防性的撤離。



### 3. 珠螺村

珠螺村內未有避難所，因此主要在一旁距離最近的馬祖村內連江縣中正國中小學禮堂為避難場所，該場所的面積為 238.83 平方公尺，收容人數可達 68 人。

因珠螺村內並無消防及警政單位，因此在一旁清水村內的連江縣消防局南竿分隊和馬祖村內的連江縣西區派出所為主要救援單位，此兩單位在災害發生時，需即時提供救援行動，醫療單位則為連江縣立醫院。

珠螺村內的脆弱人口：

- (1)獨立行走者：3 人
- (2)需要攙扶者：無
- (3)使用拐杖者：無
- (4)使用輪椅者：無
- (5)癱瘓者：無

當災害來臨前，需特別注意且提前做預防性的撤離，避免有無法及時避難的情況發生。由下圖可看出，珠螺村內的建築物分布較為集中，因村



內無警消單位，需依靠其他村落的警消單位救援，因此在災害來臨前，需提早將脆弱人口進行預防性的撤離。

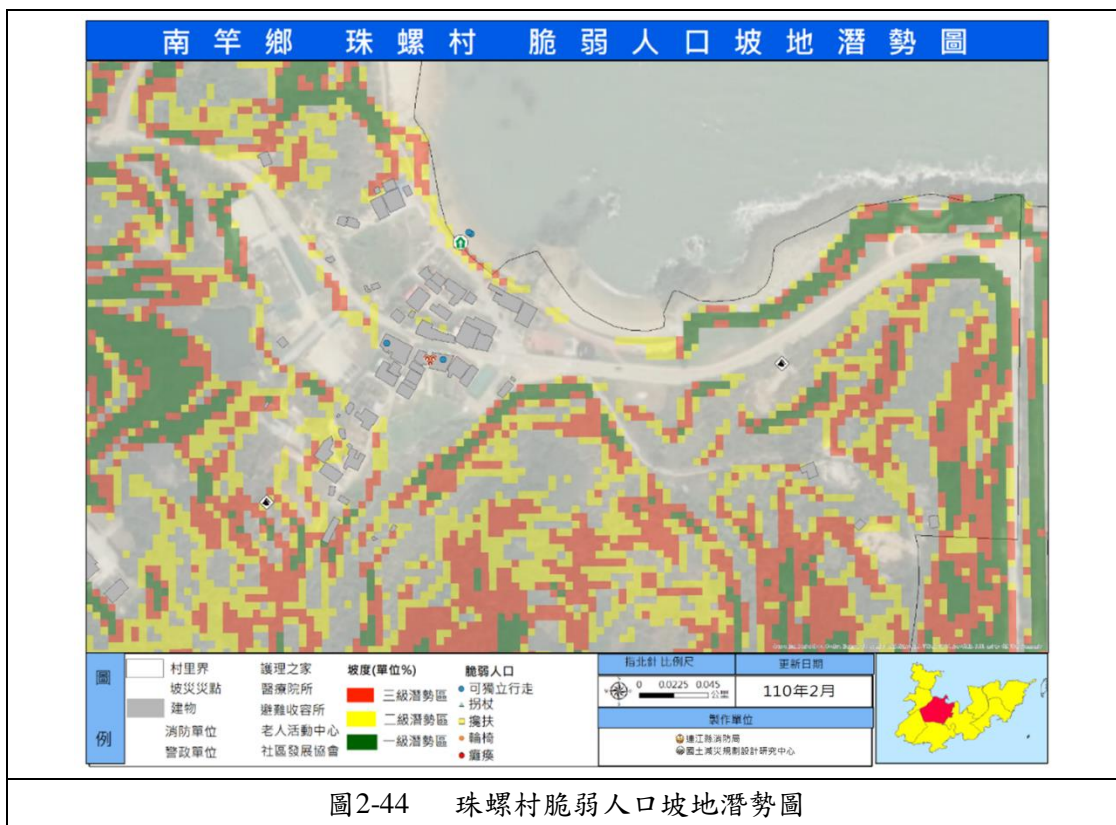


圖2-44 珠螺村脆弱人口坡地潛勢圖

資料來源:本計畫繪製。

#### 4. 津沙村

津沙村內未有避難所，因此主要在一旁距離最近的仁愛村內的仁愛國小禮堂和馬祖村內的連江縣中正國中小學禮堂為避難場所，其中仁愛國小禮堂的面積為 75.96 平方公尺，收容人數可達 21 人；中正國中小學禮堂的面積為 238.83 平方公尺，收容人數可達 68 人。

因津沙村內無消防及警政單位，因此在一旁清水村內的連江縣消防局南竿分隊和馬祖村內的連江縣西區派出所為主要救援單位，此兩單位在災害發生時，需即時提供救援行動，醫療單位則為連江縣立醫院。

津沙村內的脆弱人口：

- (1)獨立行走者：5 人
- (2)需要攙扶者：4 人
- (3)使用拐杖者：無
- (4)使用輪椅者：無
- (5)癱瘓者：無

當災害來臨前，需特別注意且提前做預防性的撤離，避免有無法及時避難的情況發生。由下圖可看出，津沙村內的建築物較為集中，且離避難場所較近，當災害來臨時可即時至避難場所，因村內無警消單位，需依靠其他村落的警消單位救援，因此在災害來臨前，需提早將脆弱人口進行預防性的撤離。

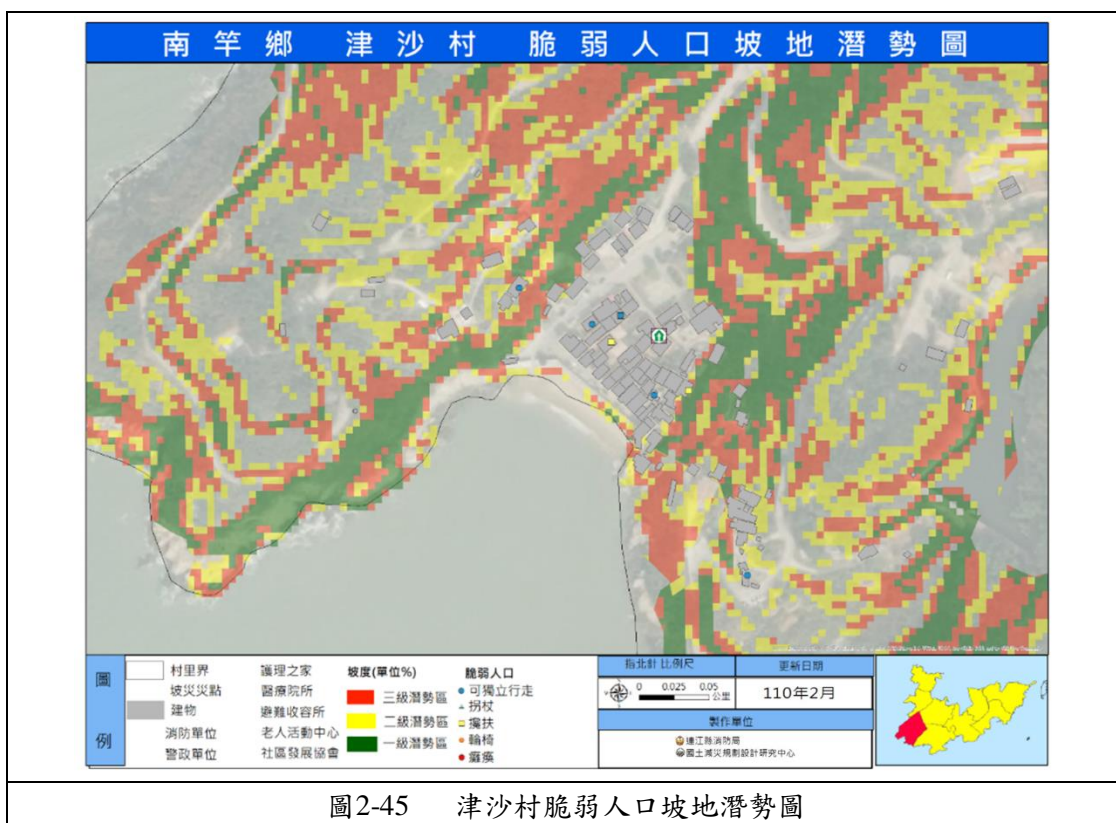


圖2-45 津沙村脆弱人口坡地潛勢圖

資料來源:本計畫繪製。

## 5. 仁愛村

仁愛村的避難收容所位在村內的仁愛國小禮堂，適用於坡地災害，該場所的面積為 75.96 平方公尺，收容人數可達 21 人。

因仁愛村內無消防及警政單位，因此以一旁清水村內的連江縣消防局南竿分隊和馬祖村內的連江縣西區派出所為主要救援單位，此兩單位在災害發生時，需即時提供救援行動，醫療單位則為連江縣立醫院。

仁愛村內的脆弱人口：

- (1)獨立行走者：8 人
- (2)需要攙扶者：8 人
- (3)使用拐杖者：無
- (4)使用輪椅者：3 人
- (5)癱瘓者：1 人

當災害來臨前，需特別注意且提前做預防性的撤離，避免有無法及時避難的情況發生。由下圖可看出仁愛村的建築物分布較為集中，且只有少部分的建築物位在災害潛勢區，但仁愛村內無警消單位，因此在災害來臨前，需提早將脆弱人口進行預防性的撤離。

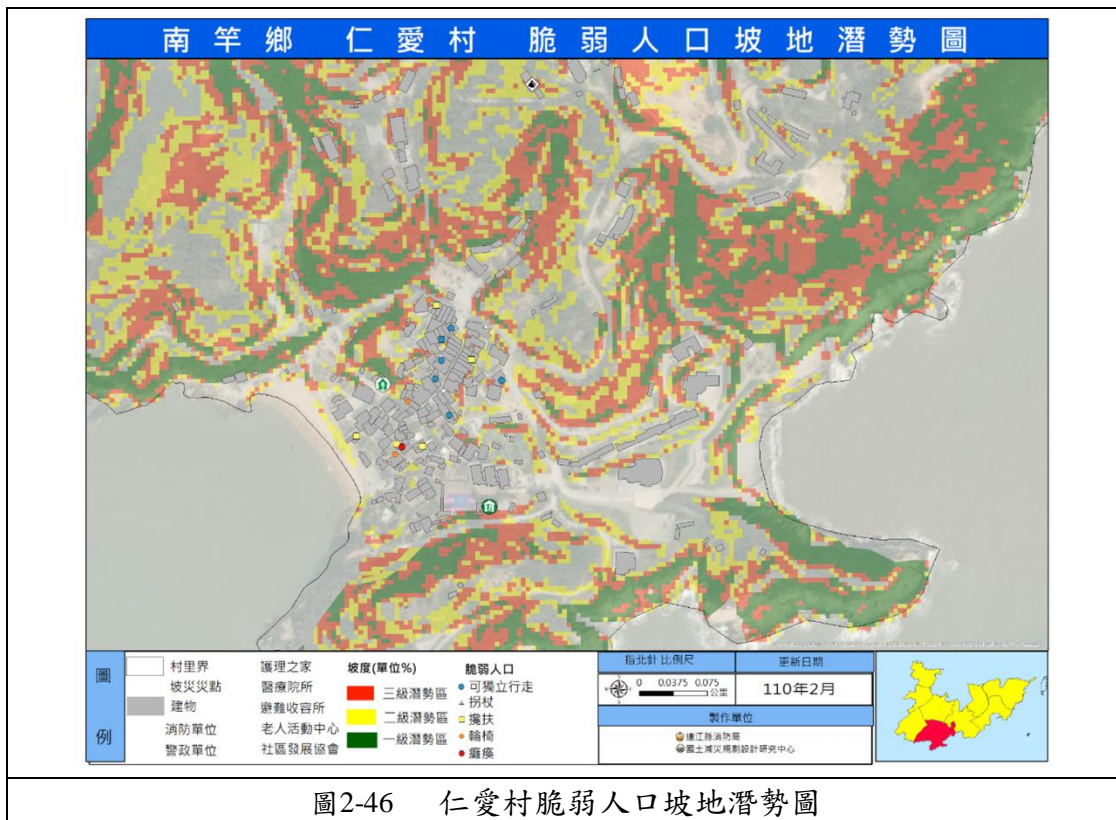


圖2-46 仁愛村脆弱人口坡地潛勢圖

## 6. 清水村

清水村的避難收容所位在村內的馬祖綜合福利園區，適用於坡地災害，該場所的面積為 270.79 平方公尺，收容人數可達 77 人。

清水村內的消防單位為連江縣消防局南竿分隊，但因村內並無警政單位，因此以一旁介壽村內的連江縣南竿警察所為主要救援單位，此兩單位在災害發生時，需即時提供救援行動，醫療單位則為連江縣立醫院。

清水村內的脆弱人口：

- (1)獨立行走者：18 人
- (2)需要攙扶者：5 人
- (3)使用拐杖者：2 人
- (4)使用輪椅者：11 人
- (5)癱瘓者：1 人

當災害來臨前，需特別注意且提前做預防性的撤離，避免有無法及時

避難的情況發生。由下圖可看出，相較於其他村落，清水村的建築物分布較為廣泛，需在平時就做好救援分配的工作，當多處地區發生災害時，才可及時救援。

其中一級潛勢的分布最為廣泛，當降雨強度較大且集中時，可能會造成土石滑落，危害附近居民的安全。

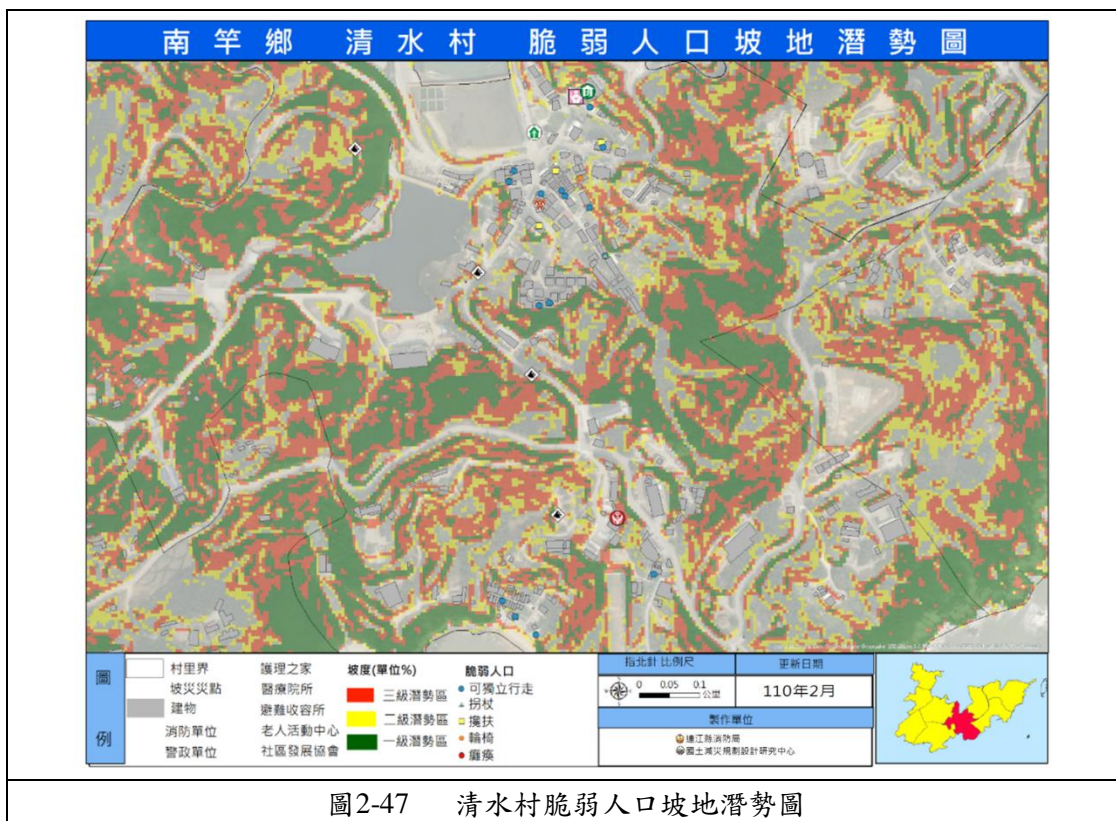


圖2-47 清水村脆弱人口坡地潛勢圖

## 7. 福沃村

福沃村的避難收容所位在村內的福沃候船大樓，該場所的面積為 179.17 平方公尺，收容人數可達 51 人。

因福沃村內並無消防及警政單位，因此以一旁介壽村內的連江縣消防局介壽分隊和連江縣南竿警察所為主要救援單位，此兩單位在災害發生時，需即時提供救援行動，醫療單位則為連江縣立醫院。

福沃村內的脆弱人口：

- (1)獨立行走者：14 人
- (2)需要攙扶者：5 人
- (3)使用拐杖者：1 人
- (4)使用輪椅者：2 人
- (5)癱瘓者：2 人

當災害來臨前，需特別注意且提前做好預防性的撤離，避免有無法及時避難

的情況發生。由下圖可看出，福沃村的建築物分布較為集中，但因村內無警消單位，需依靠其他村落的警消單位救援，因此在災害來臨前，需提早將脆弱人口進行預防性的撤離。其中一級潛勢的分布最為廣泛，當降雨強度較大且集中時，可能會造成土石滑落，危害附近居民的安全。



圖2-48 福沃村脆弱人口坡地潛勢圖

資料來源:本計畫繪製。

## 8. 復興村

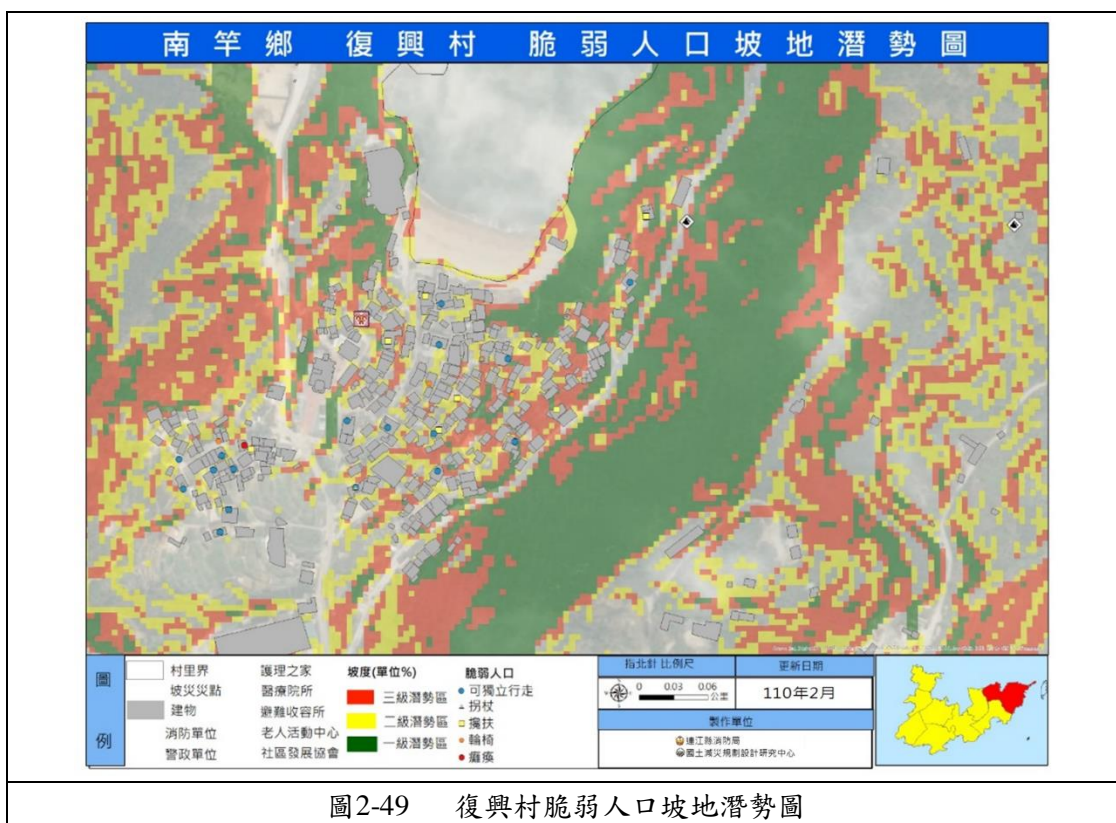
復興村內未有避難收容所，因此主要以一旁距離最近的介壽村內介壽國中小學禮堂為避難收容場所，該場所的面積為 254.48 平方公尺，收容人數可達 72 人。

因復興村內並無消防及警政單位，因此以一旁介壽村內的連江縣消防局介壽分隊和連江縣南竿警察所為主要救援單位，此兩單位在災害發生時，需即時提供救援行動，醫療單位則為連江縣立醫院。

復興村內的脆弱人口：

- (1)獨立行走者：17 人
- (2)需要攙扶者：10 人
- (3)使用拐杖者：3 人
- (4)使用輪椅者：5 人
- (5)癱瘓者：4 人

當災害來臨前，需特別注意且提前做預防性的撤離，避免有無法及時避難的情況發生。由下圖可看出，復興村的建物多位於二、三級潛勢區內，當降雨強度較大且集中時，可能會造成一旁土石滑落，對附近居民造成威脅，且因復興村內無警消單位，需依靠其他村落的警消單位救援，因此在災害來臨前，需提早將脆弱人口進行預防性的撤離。



## 9. 介壽村

介壽村的避難收容所位在村內的連江縣體育館、國立馬祖高中教室、介壽村老人活動中心及介壽國中小學，上述場所皆適用於坡地災害，其中連江縣體育館的面積為 737.96 平方公尺，收容人數可達 210 人；國立馬祖高中教室的面積為 85.98 平方公尺，收容人數可達 24 人；介壽國中小學的面積為 254.48 平方公尺，收容人數可達 72 人；介壽村老人活動中心的面積為 132.40 平方公尺，收容人數可達 37 人。

介壽村內的消防單位以連江縣消防局介壽分隊，警政單位以連江縣南竿警察所為主要救援單位，此兩單位在災害發生時，需即時提供救援行動，醫療單位則為連江縣立醫院。

介壽村內的脆弱人口：

- (1)獨立行走者：36 人
- (2)需要攙扶者：12 人
- (3)使用拐杖者：3 人

(4)使用輪椅者：5 人

(5)癱瘓者：無

由下圖可看出，介壽村內的建築物大多位於潛勢區旁，當降雨強度較大且集中時，可能會造成一旁土石滑落，對附近居民造成威脅，且有少部分脆弱人口居住在較離救援單位較遠的地區，因此在災害來臨前，需提早將脆弱人口進行預防性的撤離。



圖2-50 介壽村脆弱人口坡地潛勢圖

### 三、地震災害潛勢

根據災害歷史資料，連江縣南竿鄉過往並未紀錄重大地震災害，但曾有學者專家於發表成果報告中指出，其岩石分析測定為1億6千5百萬年前，自震旦紀以來，經歷多次地殼變動，應為亞台地或地塹，而非一堅穩地塊。因此，未來在面臨重大地震災害時，可能會遭受海嘯襲擊。且因本地區鄰近中國大陸，在歐陸板塊中有著福州活斷層，在近幾年均有發生過數次餘震，而此斷層未來將帶來之影響將不容小覷。

#### (一) 災害規模設定

本計畫將針對各聚落內 A 級及 B 級高風險建物進行分析，主要參考沿用現有之研究資料、中央氣象局地震震度分級表，規模設定以連江地區受到 5 級有感地

震影響，並用不同圖示一一標出危險建物，且將建物劃分為各級受影響建物，並配合公共設施、機關等重要設施，一併繪製出。

表2-51 災害等級與建物結構之屋齡設定

災害等級	震度	屋內情況	可能受損及倒塌之屋齡設定	
B 級 高風險 建物	5 級	部分牆壁產生裂痕。	鋼筋混凝土 (RC)	55 年~65 年
			加強磚造(RB)	35 年~45 年
			磚造(B)	25 年~35 年
			木造(W)	15 年~25 年
A 級 高風險 建物	5 級	部分牆壁產生裂痕。	鋼筋混凝土 (RC)	65 年以上
			加強磚造(RB)	45 年以上
			磚造(B)	35 年以上
			木造(W)	25 年以上

資料來源:本計畫製作。

## (二) 災害潛勢分析

### 1. 四維村

從潛勢圖可看出，四維村僅有四棟建築物受到 A 級風險影響建築物，為南竿鄉受到的損害為較少的，但仍須多加注意地震發生時倒塌的危險性。



資料來源：本計畫繪製。



## 2. 馬祖村

馬祖村的危險建物主要集中於聚落內的中心，A 級風險影響建築物有 1 棟，而 B 級風險影響建築物有 10 棟，其高風險建物皆為民宅，須規劃避難逃生路線以及避難位置。



資料來源：本計畫繪製。

## 3. 珠螺村

從地震潛勢圖可看出，珠螺村僅有四棟建築物受到為地震高風險建物，其中 A 級風險影響建築物有 3 棟，B 級風險影響建築物有 1 棟，為南竿鄉受到的損害為較少的，但仍須多加注意地震發生時倒塌的危險性。



資料來源：本計畫繪製。

#### 4. 津沙村

由下圖可知津沙聚落內有 12 棟民宅為地震高風險建物，且此 12 棟皆為 A 級高風險建物，須規劃避難逃生路線以及避難位置。



圖2-54 津沙聚落地震災害高風險建物分布圖

資料來源：本計畫繪製。

#### 5. 仁愛村

由下圖可知 B 級高風險建物，仁愛聚落受影響建物約 6 棟，但於 A 級高風險建物，受影響建物多達 19 棟受到影響。

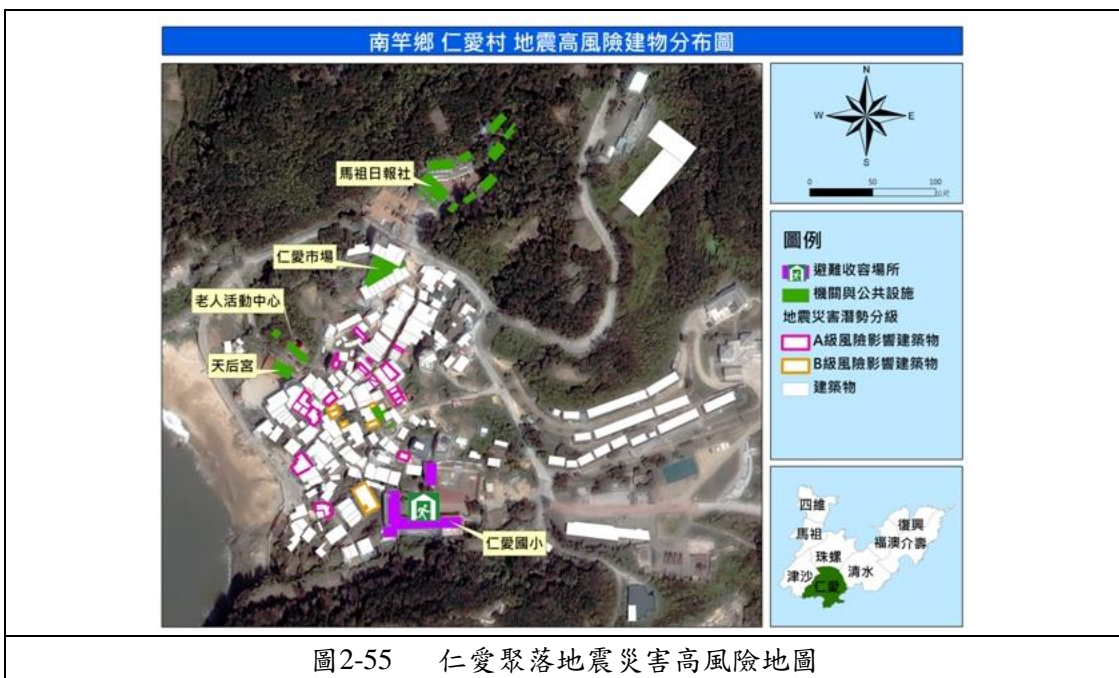


圖2-55 仁愛聚落地震災害高風險地圖

資料來源：本計畫繪製。

## 6. 清水村

由下圖可知地震發生時清水村的地震高風險建物皆為 A 級風險影響建築物，影響數量約 9 棟，須規劃避難逃生路線以及避難位置。



資料來源：本計畫繪製。

## 7. 福沃村

從下圖可知地震發生時有許多的脆弱建物容易倒塌，且多分布於福沃村東南側，其中 A 級風險影響建築物為 22 棟，B 級風險影響建築物為 39 棟，且由於棟數並不算少，在此對整體環境造成將造成一定的影響，因此必須嚴防房屋可能發生之倒塌的危險，以降低人身安全之損失。



資料來源：本計畫繪製。

### 8. 復興村

由下圖可以得知復興村的危險建築物主要分佈在復興村之中間聚落，且危險建物皆 A 級風險影響建築物，影響棟數約 39 棟，對整體環境造成將造成一定的影響，因此必須嚴防房屋可能發生之倒塌的危險，以降低人身安全之損失。



資料來源：本計畫繪製。

### 9. 介壽村

由下圖可以得知介壽村的危險建築物分佈較復興村及福沃村多，且介壽村高風險建物大多集中於南側近港口之區域，其分級為 B 級風險影響建築物，約 74 棟，其 A 級風險影響建築物僅有 2 棟，由於危險建築的棟數不少，對整體環境可能造成相當程度的影響。



資料來源：本計畫繪製。

### (三) 脆弱度分析

南竿島的主要地質為花崗岩、閃長岩及沖積岩，60%以上都是花崗岩，質地較堅硬不易產生地震崩塌，所以地震發生時很少造成重大傷亡及建物損壞。

### (四) 社經脆弱度分析

由地震潛勢中可以發現，南竿鄉屋齡逾二十五年的老舊建築多集中於塘歧村，而南竿鄉開口合約廠商及重要機關多集中於此，一但災害發生便會對南竿鄉救災物資的輸送及整體機能的運作造成很大的影響，更對居民有極大的生命財產威脅。當災害發生時會造成以下衝擊：

1. 部分居民流離失所：地震災害瞬間所造成的影響可能損毀居民的住宅，導致居民流離失所。
2. 公共設施、民宅及重要機關之損壞：因為連江縣為離島地區，在任何資源上都取之困難，且因地質關係，建造房屋更是難取得原料，以致於連江縣的中古建物幾乎都為海砂屋，建物更是易受到災害之衝擊，其災害抵抗力極低。
3. 耗費資金重建：一旦災害產生，則必將造成建物毀損，則居民若要回復其原有樣貌，則必將耗費大量資金重建，若災害破壞甚鉅，則其重建金額必將隨之高漲。
4. 民生基本設施（水電、油料管線）受損，造成民眾生活不易。
5. 各村中幼年、老年人及行動不便者，因無法立即做出判斷或是行動較為緩慢，在災害來臨的第一時間內，無法獨立逃生需仰賴他人的協助，這些人口將是本聚落在災害發生時較需被關切的人口。

## 四、海嘯災害潛勢

為評估海嘯威脅程度，雖已參考日本海嘯預警作業，以及臺灣地區的海嘯觀測經驗，將海嘯預估波高分為小於 1 公尺、1 至 3 公尺、3 至 6 公尺與大於 6 公尺 4 個等級，但依據中央氣象局 94 年所調查之臺澎金馬沿海地區海嘯危險性分級中，其依據歷史資料、海嘯實際發生記錄，依次將臺澎金馬沿海各地區分 3 級。連江縣乃屬於第 III 等級之地區，即資料顯示並無海嘯記錄，但可能受影響者；有鑑於連江地區可能受到海嘯威脅，迄今雖無海嘯侵襲之歷史資料，但仍必須對連江地區的海嘯災害潛勢作一審慎評估。

### (一) 海嘯潛勢規模設定

由於連江縣地區周圍均未有地震帶，最近的地震帶為台灣海峽的濱海斷裂帶，

因此未來連江縣地區發生海嘯的可能性較低，且若發生海嘯之現象，由於連江縣各島地形均為陡峭之坡地，受到的影響有限；考量連江縣之地區特性下，將第一級發生可能性為大潮期遇到暴潮，規模設定如表所示，其海水倒灌可能達 4.5 至 6 公尺，其淹水深度為 3 公尺以上。而第二級及第三級，其海水倒灌高度為 4.5 公尺以下，其中潛勢圖暴潮測量值作為水災規模設定之基礎請詳見下表所示。

表2-52 溢淹潛勢規模設定表

	潮汐高程	淹水深度	影響範圍說明
一級淹水深度	海水倒灌達 4.5-6 公尺	3.0 公尺以上	一層樓以上
二級淹水深度	海水倒灌達 4.5 公尺以下	2.0-3.0 公尺	一層樓
		1.0-2.0 公尺	
三級淹水深度		0.5-1.0 公尺	半身(人)
		0.0-0.5 公尺	車輪高度

資料來源：本計畫彙整。

## (二) 災害潛勢分析

當海嘯發生時，各村澳口地區將首先受到相當的波及，如下圖所示，若發生海嘯災害時，容易受到災害衝擊的地區主要是介壽以南地區、津沙、馬祖近馬祖港區域、福澳地區，而四維、珠螺和清水地區則是少部分地區會受到溢淹之影響；以下將細分來分析南竿鄉各村災害潛勢區域及保全對象。

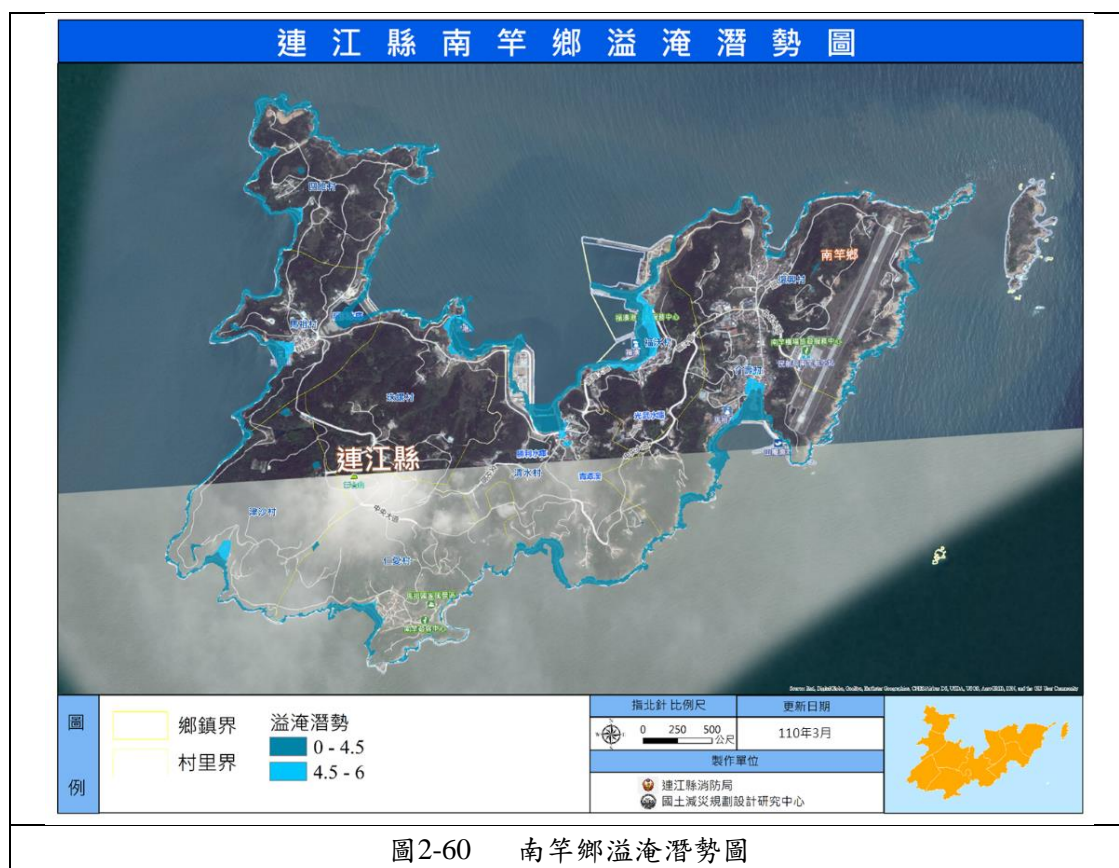


圖2-60 南竿鄉溢淹潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

### 1. 四維村

由下圖可知溢淹潛勢範圍內，並無建物受到衝擊，屬於衝擊較小之區域。



圖2-61 四維村溢淹潛勢圖

資料來源:本計畫繪製。

### 2. 珠螺村

由下圖可知溢淹潛勢範圍內，約有 8 棟建物受影響。

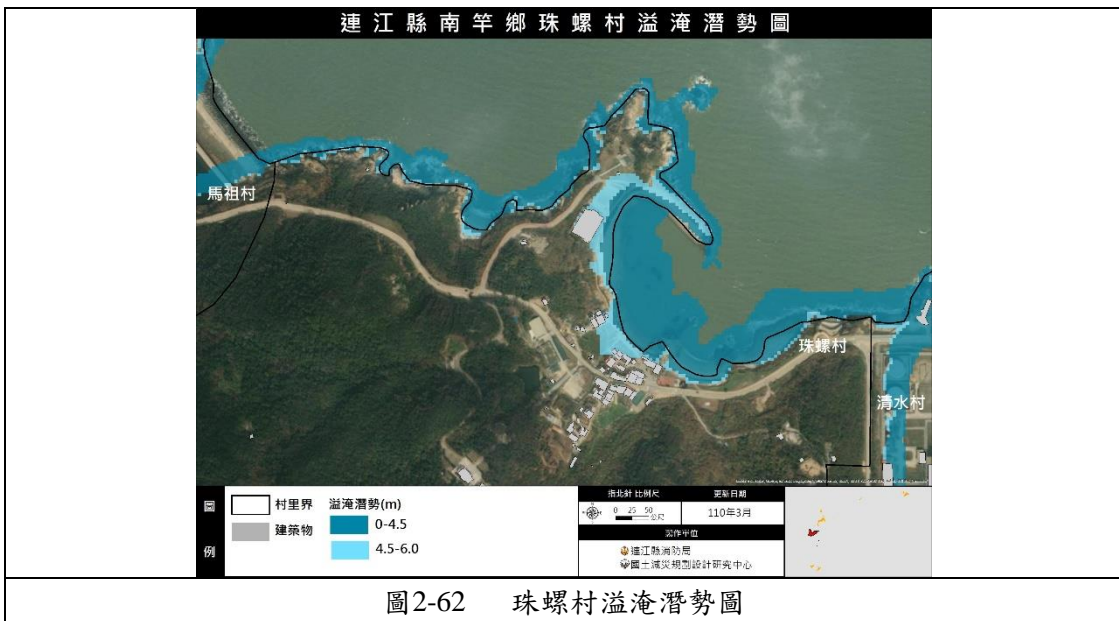
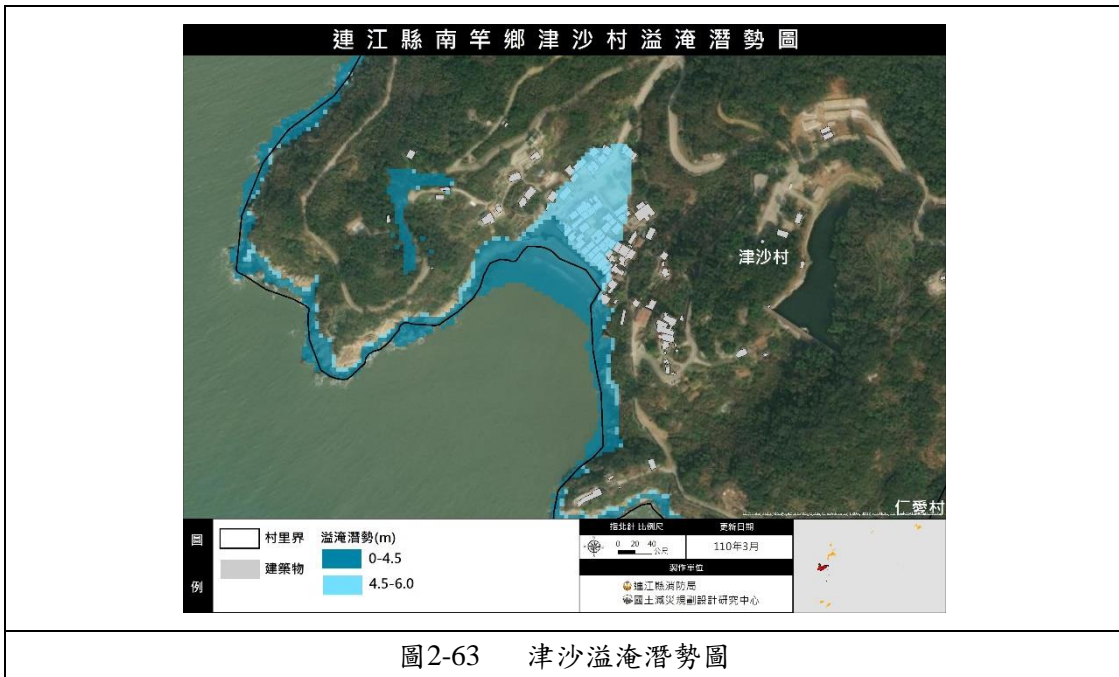


圖2-62 珠螺村溢淹潛勢圖

資料來源:本計畫繪製。

### 3. 津沙村

由下圖可知津沙聚落於溢淹潛勢模擬中，聚落大部分建物均會受到波及，約計 54 棟建築物。



資料來源：本計畫繪製。

### 4. 仁愛村

由下圖可知仁愛聚落溢淹潛勢影響較小，約有 3 棟建築物受影響。



資料來源：本計畫繪製。



### 5. 清水村

清水村位於南竿鄉的中間地帶，南北皆位港灣內，容易在海嘯溢淹時造成海水倒灌而影響港邊的聚落；由下圖可知清水村南邊聚落未在溢淹潛勢範圍內，無建物受到衝擊；而北邊聚落則約計 22 棟建築物受影響。

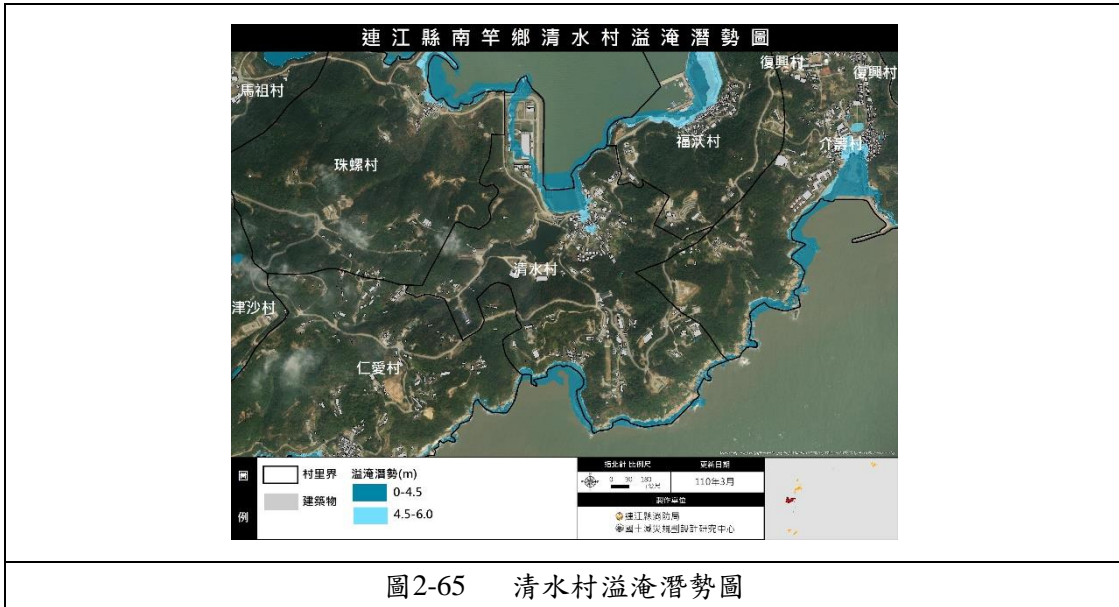


圖2-65 清水村溢淹潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

### 6. 福沃村

福沃村的聚落皆位於在西北方港澳地區，由下圖可知在溢淹潛勢範圍內整個福沃聚落之重要建設，港務大樓、疾病管制局、軍營等都在影響範圍內，約計影響 37 棟建築物。

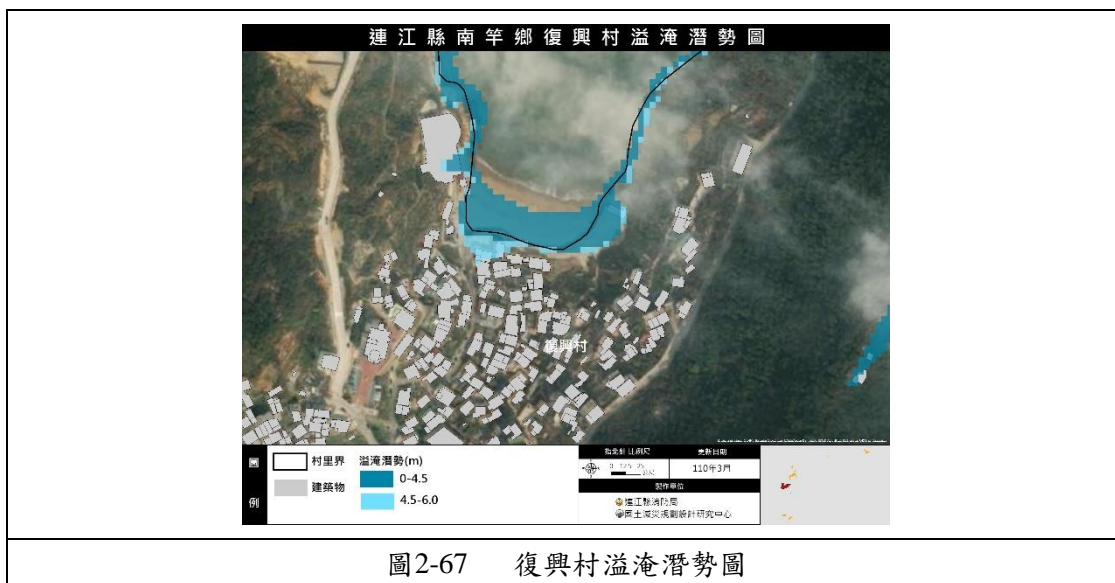


圖2-66 福沃村溢淹潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

### 7. 復興村

由下圖可知復興村沿岸建物於溢淹潛勢內，約計6棟建築物受影響。



資料來源：本計畫繪製。

### 8. 介壽村

由下圖可知溢淹潛勢範圍內，介壽村沿海中間聚落住宅建物、老人活動中心以及市場皆在潛勢範圍內，由於緊鄰介壽澳口，因此受影響較大，影響約121棟建築物。



資料來源：本計畫繪製。

### 9. 馬祖村

由下圖可知溢淹潛勢範圍內，馬祖村沿海聚落住宅建物在潛勢範圍內，約計影響9棟建築物。

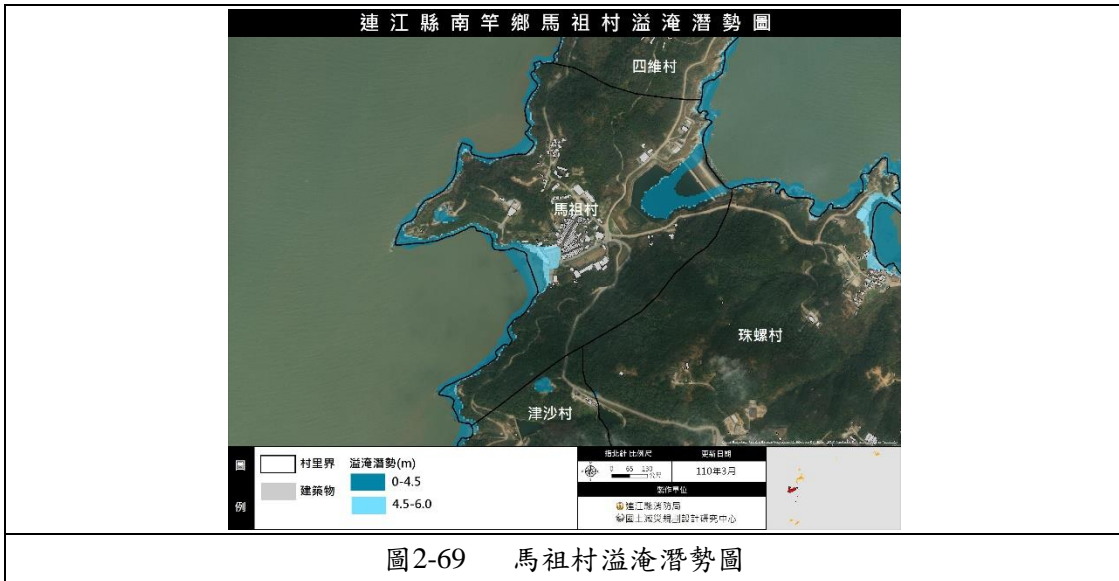


圖2-69 馬祖村溢淹潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

### (三) 社經脆弱度分析

海嘯發生時，對於來本聚落短期觀光的遊客而言，在本區僅作短暫的停留，因此本聚落環境較不熟悉，無法掌握正確的逃生路線，在災害發生的第一時間安全避難。

此外位於地勢較低的居民中，幼年、老年人及行動不便者，因無法立即做出判斷或是行動的緩慢，在災害來臨的第一時間內，無法獨立逃生需仰賴他人的協助，這些人口將是本聚落在海嘯災害發生時較需被關切的人口。

依今村與飯田海嘯規模分級表推測可發現，一旦災害產生，將可能對南竿鄉造成以下衝擊：

#### 1. 民眾喪失公共設施及文教機構場所

當海嘯在規模三級發生受到波及有國小、村辦公所等，而在海嘯規模四級受到影響的還有酒廠、縣政府及活動中心等公共設施，這些公共設施的損壞使地方居民減少從事休閒娛樂的場所，甚至影響居民在宗教信仰上的依賴，還有當海嘯波及到可能造成上課的學生、各任課教師等教職員的工作受到影響等。

#### 2. 產業及居民受重大財物損失

對於本村的觀光業、商業、漁業、服務業及學校機構在經濟上將會有嚴重的衝擊，可能影響的影響甚大。此外，對於民眾亦會造成財物及生活品質上影響，例如：汽、機車、建築物的損壞等等。

#### 3. 部分居民流離失所

海嘯災害可能損毀居民的住宅，導致居民流離失所，生命及財產受到影響，亦可能是居民搬離本區，造成村內人口流失之情形。

#### 4. 民生飲水受影響，進而引發傳染病等

在民生飲水方面，供水系統可能因為此災害受到污染及衛生設備的損害、缺乏，產生傷寒、霍亂和痢疾等傳染病，如果疫情爆發持續蔓延，可能會使死亡人數呈倍數成長，對本村造成第二度的重大傷害。

#### 5. 耗費資金重建

海嘯受災地區可能需要長達 10 年才能恢復，倘若聚落受到海嘯的侵襲，在災害發生後，災區的恢復與重建，將是成為未來幾年的工作重點，居民若要回復其原有樣貌，必將耗費大量資金重建，若災害破壞甚鉅，則其重建金額必將隨之高漲。

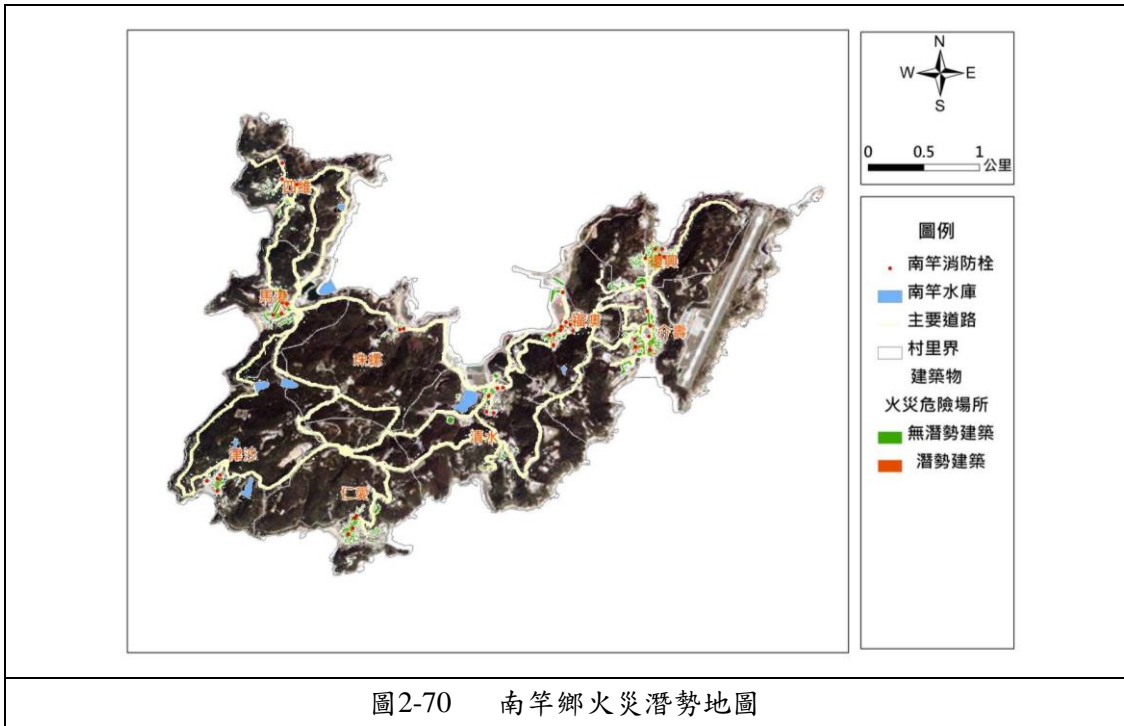
### 五、海難災害

連江縣氣候四季分明，冬冷潮濕，春夏交際多霧，秋天之氣候較為穩定，緯度略高於台灣本島北部約一度，又因較為靠近中國大陸的大陸型氣候，氣溫較為低。連江縣約十月至翌年三月期間，大陸冷氣團南下，吹拂強烈東北季風，風速最為強烈，示性波高大於 1 公尺約占 70%，其中示性波高大於 2 公尺者約占 20%；四、五月正值春夏季節交換，東北風即東南風交替吹拂，此時容易造成海上濃霧產生，六至十月正值颱風季節，更是容易造成海象不穩定的主要因素。另外，洋流也是造成海象狀況差，進而導致海難發生的主要因素，連江週邊海域潮流均較強於海流，故應對潮流特別注意。

### 六、火災與爆炸災害

火災的發生機率相較於其他災害來的頻繁，並且可能因地震災害而導致發生火災，現今社會中每家每戶都要需要用到電、瓦斯等易燃物品，在不經意之下容易發生火災，造成生命財產的損失。

南竿鄉因地形崎嶇以致建築比鄰而建，又因部分木建造、及電線外露嚴重等災害潛在因子存在，而引發嚴重的災情；以下火災潛勢圖為建物的結構為潛勢區主要分析因子，復興、介壽、福澳、人愛、津沙、馬港等火災潛勢較為多數，但清水離集水區較近，若災害發生時較不會因缺水時而增加救災困難。而消防栓之分部也多集中於人口密集地帶，於救災時也縮短了延燒時間。



## 七、輻射災害

由於連江縣境內未有核電廠設站，因此連江縣將面臨輻射災害為境外輻射。針對輻射災害之規模設定，本鄉將參考國際相關核能事件之影響範圍，作為未來連江縣地區可能產生輻射災害的潛勢地區之劃定。

### (一) 潛勢範圍

依據國際核能事故分級，擬定福建省福清核電廠七級災害可影響範圍，採 300 公里為影響半徑，可依地理位置距本鄉約為 90 公里，在福清核電廠核能事故的影響範圍之內，因此應將輻射災害列為項目之一，以因應災害所造成的影響。針對輻射災害之規模設定，本計畫參考相關的國際核能事故分級表，以及國際相關核能事件之影響範圍，作為未來可能產生輻射災害的潛勢地區之劃定。

表2-53 國際核能事故分級表

等級	準則一 廠外衝擊程度	準則二 廠內衝擊程度	準則三 安全防禦之衰減程
7 級 最嚴重意外事故	極大量放射性物質外釋， 廣泛性影響民眾及環境		
6 級 嚴重意外事故	發生顯著放射性物質外 釋，全面施行區域性緊急 計畫		

5 級 廠外意外事故	有限度之放射性物質外釋，部份施行區域性緊急計畫	嚴重之核心或放射性屏蔽毀損	
4 級 廠區意外事故	輕微放射性物質外釋，民眾輻射暴露達規定限值	局部核心或放射性屏蔽毀損，工作人員接受致命性暴露	
3 級 嚴重事件	極小量之放射性物質外釋，民眾輻射暴露未達規定值	嚴重污染或工作人員超暴露影響健康	發生事故狀態，喪失安全防禦功能程度
2 級 偶發事件		重大污染或工作人員超暴露	發生潛在安全影響
1 級 異常警示			發生功能上之偏差

資料來源：本計畫彙整。

表2-54 國際相關核能事故及其災害影響範圍一覽表

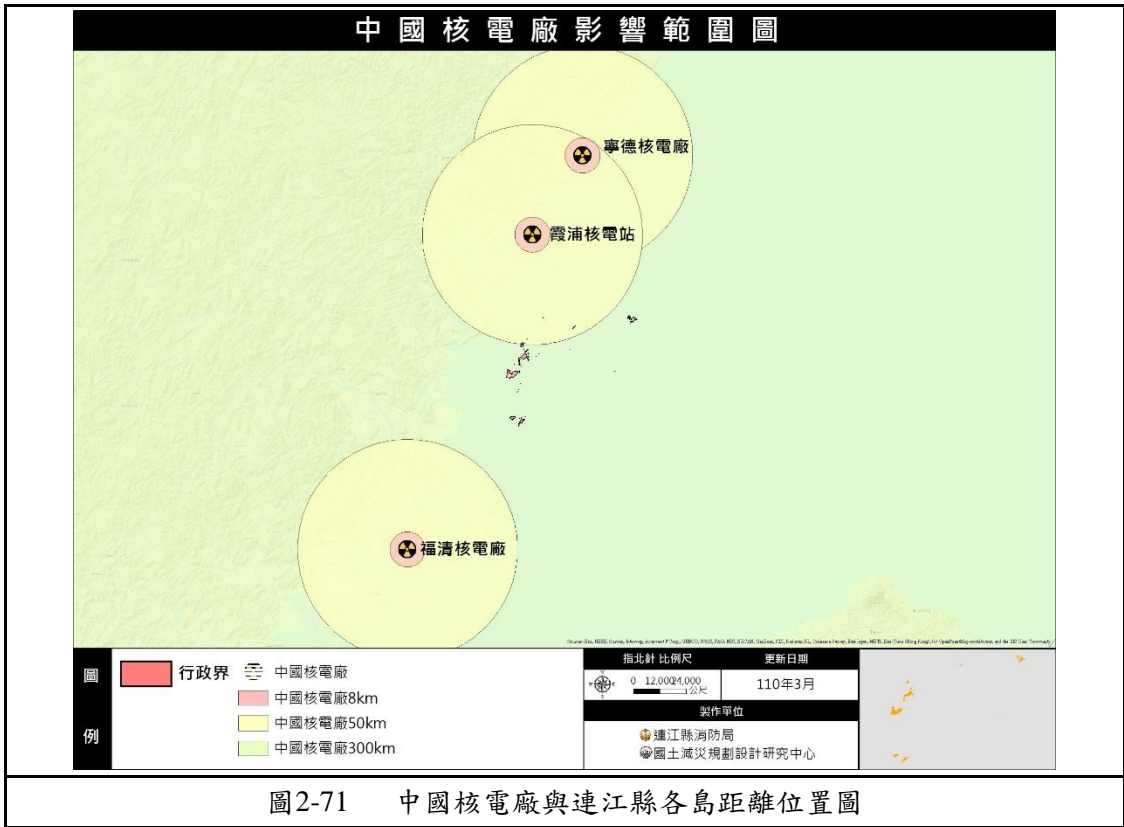
災害事故	地點	災害層級	災害影響範圍
東海事故	日本茨城縣東海村	4	周圍 250 公尺全數撤離 周圍 10 公里室內掩蔽
三哩島事故	美國賓州哈里斯堡附近	5	廠區封閉隔離 周圍 20 公里室內掩蔽 災後檢驗範圍 80 公里，未影響周圍環境
車諾比事故	烏克蘭基輔州普里皮亞特	7	周圍 30 公里撤離 輻射落塵影響範圍達 300 公里以上

資料來源：本計畫彙整。

表2-55 現有鄰近之核電廠

名稱	與各鄉距離(km)			
	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉
福清核電廠	92	101	75	145
寧德核電廠	105	96	124	77
霞浦核電站 (預計 2023 年完工)	63	55	84	58

資料來源：本計畫彙整。



資料來源：本計畫繪製。

### 第三章 各單位災害防救分工及職責

本章主要律定南竿鄉災害應變中心各編組單位於防救災工作之分工與職責，以及可能與哪些單位需要合作與協調，若在權責分工內雖有該項工作，但主要並非由其負責者，則該單位仍需協助其他單位進行該項工作。



## **第一節 災害防救體系**

對於災害之應變，平時召開災害防救會報，災害發生時成立災害應變中心，災後則設置災害重建機構，建構本縣災害防救救體系。

### **一、 召開災害防救會報**

#### **(一) 本鄉災害防救會報編組**

本鄉災害防救會報，置召集人、副召集人各一人，委員若干人。召集人由鄉長擔任；副召集人由鄉公所秘書擔任；委員由鄉長就本鄉地區災害防救計畫中指定之單位代表派兼或聘兼，必要時得邀請專家、學者聘兼之。

#### **(二) 本鄉災害防救會報之任務**

1. 核定本鄉地區災害防救計畫。
2. 核定重要災害防救措施及對策。
3. 推動災害緊急應變措施。
4. 推動社區災害防救事宜。
5. 其他依法令規定事項。

#### **(三) 本鄉災害防救會報召開時機**

1. 定期召開。
2. 鄉長召開時(災害來臨前準備或災害後檢討)
3. 需訂定、修正災害防救相關法令時。

#### **(四) 專任單位：**

1. 由災害防救辦公室辦理
2. 辦理業務：
  - (1) 關於本鄉地區災害防救計畫之擬訂、修正事項。
  - (2) 關於協助各單位應變、復原作業之標準作業流程之擬訂事項。
  - (3) 關於促進災害防救相關規定之制(訂)定事項。
  - (4) 關於執行本鄉地區災害防救計畫之協調、追蹤、評估事項。
  - (5) 關於預警、通報、通訊及決策系統之建立與支援事項。
  - (6) 關於災害防救體系之建立、應用事項。
  - (7) 關於災害潛勢分析之推動事項。

- (8) 關於災害緊急應變體系之建立、檢討事項。
- (9) 關於災後復原重建措施之訂定與業務執行之推動事項。
- (10) 關於災害緊急應變人員聯絡資料維護事項。
- (11) 關於災害時之緊急調度、支援或與業務相關之總務事項。
- (12) 其他有關災害防救事項。

## 二、 成立災害應變中心

### (一) 本鄉災害應變中心編組

本鄉災害應變中心為一臨時任務編組，指揮官兼召集人由鄉長兼任，副指揮官兼副召集人由公所秘書兼任或由指揮官指派人員擔任，組長若干人。

### (二) 本鄉災害應中心成立任務

- 1. 處理本鄉災害預防及搶救、善後事宜。
- 2. 指揮各災害防救編組單位執行災害防救事宜。
- 3. 其他依法令所規定事項。

### (三) 本鄉災害應變中心成立時機

當災害發生或有發生之虞時，本鄉災害防救會報召集人(鄉長)應視災害規模、性質成立本鄉災害應變中心，並擔任指揮官。

### (四) 本鄉災害應變中心運作機制

本鄉災害應變中心成立後，參與編組應依規定親自或指派權責人員進駐，執行災害應變工作，並由災害應變中心指揮官負責指揮、協調與整合。

## 三、 動員緊急應變小組

- (一) 災害發生或發生之虞時，本鄉地區災害防救計畫指定之機關(單位)或工程搶修組應設置「緊急應變小組」，執行各項災害應變措施。
- (二) 當本鄉災害應變中心成立後，為使災害防救工作能迅速展開，各災害防救編組單位應即動員投入搶救、疏散、救助、收容．．．等救援工作，同時主動執行業務範圍內有關災害防救事項，並執行本縣災害應變中心交付任務。

## 四、 設置重建小組

為執行災後復原，得由各機關調派人員組成重建小組，重建小組於災後復原

全部完成後，始解散之。

## 第二節 災害應變中心組織架構

- 本中心係災害發生或有發生之虞時所成立之任務編組，設指揮官 1 人，副指揮官 1 人，編組有後勤財政組、工程搶修組、查報搶救組、幕僚安置組、醫護組。
- 指揮官由鄉長兼任，副指揮官由本公所秘書兼任。
- 各編組組長由編組單位課長兼任，各編組於災害應變中心成立時由組長指派熟悉業務之人員進駐作業，除執行該組與災害有關事項外，並與其他各編組保持聯繫，採取必要應變措施。
- 各編組任務如圖 3-1、表 3-1：

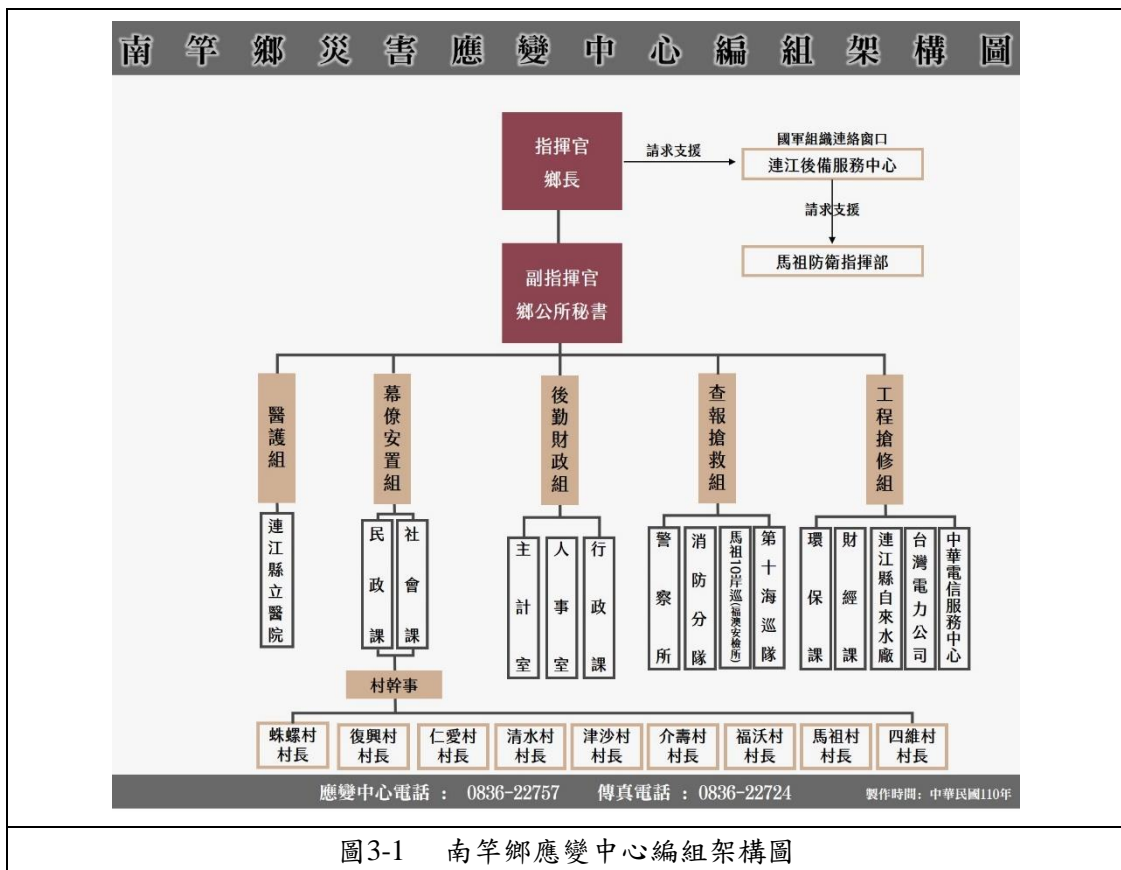


圖3-1 南竿鄉應變中心編組架構圖

資料來源：本計畫繪製。

表3-1 連江縣南竿鄉應變中心任務編組表

編組名稱	組成單位(人員)	任務
指揮官	鄉長	綜理本鄉天然災害防救。
副指揮官	公所秘書兼任	襄理指揮官處理本鄉天然災害防救。

編組名稱	組成單位(人員)	任務
	(或由指揮官指派)	
後勤財政組	行政課	鄉公所週遭環境及建築物安全維護。
	人事室	1. 各界捐贈物資之接受與轉發事宜。
	主計室	
幕僚安置組	民政課	1. 災害成立之通報、解除作業。 2. 災害應變中心整備事宜。 3. 負責本鄉各任務編組災害期間協調聯繫。 4. 強化本鄉災害防救組織功能 5. 民眾疏散撤離、協助安置等事宜。 6. 災情查報統計及災害發生後提供法律服務事宜。 7. 協調動員國軍支援各項災害之搶救及災區復原等事宜。 8. 聯繫村長協助各項防救災宣導及查報工作。 9. 其他應變處理及有關業務權責事項。
	社會課	1. 辦理本鄉鄉民收容救濟站行政工作事宜。 2. 災民救濟金應急發放、物品發放及災民統計查報事宜。 3. 協助罹難者辦喪葬善後有關事宜。 4. 災民救濟口糧應急發放、收容所設置管理事宜。 5. 負責必要時聯繫協調連江縣立醫院。 6. 其他應變處理及有關業務權責事項。
	村幹事及村長	1. 辦理本鄉鄉民收容救濟站行政工作事宜。 2. 辦理鄉民救濟申請事宜。
工程搶修組	環保課	1. 災後防治病媒蚊孳生。 2. 災後垃圾清運作業。 3. 災前及災後溝渠疏濬。 4. 加強海岸地區清潔工作。 5. 災後全面清除髒亂，災後的環境整潔維護。
	財經課	1. 水災、土石流、重大建築工程災害處理及通報。 2. 有關防救災財源籌措及經費支用等相關事項。
	台灣電力公司	1. 搶救所需電力調配事宜。 2. 負責電力輸配緊急搶修截斷電源及災後迅速

編組名稱	組成單位(人員)	任務
		恢復供電事項。
	中華電信服務中心	負責電信輸配緊急搶修電信，以及對外通訊供應正常恢復等事項。
	連江縣自來水廠	1. 自來水輸配水管緊急搶修事項。 2. 緊急調配供水事項。 3. 負責恢復水力供應正常。 4. 其他有關業務權責事項。
查報搶救組	消防分隊	1. 依任務需要編成支援救災事宜。 2. 其他協助支援災害防救事宜。
	警察所	1. 災害現場警戒治安維護交通秩序維持事項。 2. 其他應變處理及有關業務權責事項。
	第十海巡隊及馬祖一〇岸巡大隊(南竿各安檢所)	1. 執行發生失事於海上之人命之搜索、搶救、及緊急救護事項。 2. 海上緊急傷患運送工具之提供。 3. 於本縣所轄海域、海岸地區劃定為災害管制區域時，對於違反公告者實施勸導並開具勸導單。 4. 安置大陸漁工進港避風、出入港安全檢查事項。 5. 協助監控並提供漂流浮木資訊，通報本府及港口管理機關處理。 6. 指揮官臨時交辦事項。
醫護組	連江縣立醫院	1. 災害現地急救站之設立運作事項。 2. 災害現地傷患到院醫療照顧事項。 3. 聯繫各醫療院所提供醫療協助事項。 4. 災區防疫事項。 5. 其他有關業務權責事項。
軍方支援	馬祖防衛指揮部	1. 支援災區鄉民之運送工作。 2. 支援搶救交通、災害傷民及救災區復原工作。 3. 支援鄉公所緊急人力、車輛、工具等支援。

資料來源：本計畫彙整。

## 第三節 災害應變中心作業程序

### 一、開設要點依據

- (一) 本要點依據災害防救法第十二條第二項規定訂定之。
- (二) 南竿鄉地區災害防救計畫。

### 二、任務

為有效推行各種災害防救應變措施，本鄉依災害防救法設置「鄉災害應變中心」(以下簡稱本中心)。其任務如下：

- (一) 指揮、督導及協調、處理各項災害應變措施。
- (二) 隨時瞭解並掌握各種災害狀況動態，即時通報相關單位及傳遞災情。
- (三) 情及損失之蒐集、評估、彙整、報告、管制、處理等事項。
- (四) 在災區內需實施災害應變措施時，對各鄉及有關機關做必要之指示並主動提供支援協助。
- (五) 加強防救災有關機關之縱向、橫向聯繫。
- (六) 推動災害防救相關事宜。

### 三、成立時間

重大災害發生或有發生之虞時，本鄉各災害防救業務單位主管應立即報告鄉災害防救會報召集人，召集人得視災害之規模、性質成立本中心。以下為緊急應變中心成立之依據：

- (一) 重大災害發生或有發生之虞時，本鄉各災害防救業務單位主管應立即報告鄉災害防救會報召集人，召集人得視災害之規模、性質成立本中心。
- (二) 本鄉全部或部分地區有發生災害之虞或發生災害時，認為有必要採取預防災害之措施或災害應變對策時，立即成立本中心。
- (三) 颱洪災害：中央氣象局發布陸上海上颱風警報本縣列為警戒範圍時，依進駐作業之必要區分為下列三種開設等級應變措施，如下表：

表3-2 南竿鄉颱風災害期間應變機制流程表

順序	颱風災害動向	開設等級	幕僚作業-鄉公所
1	汛期及颱風來臨前	常態 三級開設	(平時-整備階段) 幕僚作業-鄉公所
2	中央氣象局發布 海上颱風警報	應變中心 三級開設	(災前-整備階段) 1.召開鄉防颱工作會議 2.傳達中央及縣長指示交辦事項
3	颱風暴風圈 登陸本縣前 24 小時	應變中心 三級開設	(災前-整備階段) 1.各單位緊急應變小組成立 2.執行防颱宣導、撤離安置
4	颱風暴風圈 登陸本縣前 8 小時	應變中心 二級開設	(災前-整備階段) 1.通報作業群組人員進駐 2.管制勸離
5	颱風暴風圈 登陸本縣前 2 小時	應變中心 一級開設	(災時-應變階段) 1.各編組人員進駐 2.災情派遣(搶修隊、搜救隊)
6	中央氣象局發布 海上陸上颱風警報解除	恢復常態 三級開設	(災後-復原階段) 1.市容環境整理 2.災損統計 3.重建工作 4.人員歸建

資料來源：本計畫彙整。

#### (四) 坡地災害

1. 甲級災害規模：鄉公所通報至縣應變中心、消防局。
  - (1) 因坡地災害發生造成(或預估)有 3 人以上死亡時。
  - (2) 坡地災害對社會有重大影響或具新聞性、政治性、敏感性，並認為有陳報必要者。
2. 乙級災害規模：因坡地災害發生造成有人員死亡時，通報縣應變中心、消防局。
3. 丙級災害規模：發生坡地災害但未造成人員死亡，通報縣應變中心、消防局。

#### (五) 地震災害

依地震災情及影響，立即由查報搶救組長陳報鄉長後成立災害應變中心；同時通報各任務編組單位人員進駐作業。

1. 中央氣象局發布當地地震震度達 6 級以上
2. 震災影響估計本鄉有 2 人以上傷亡、失蹤
3. 大量建築物倒塌或土石崩塌發生

4. 大規模停電
5. 電訊中斷無法掌握災情時

#### **(六) 海嘯災害**

經中央氣象局研判海嘯將對我國沿海造成影響時，應儘速發布海嘯警報，其種類、發布時機及通報對象如下：

1. 遠地地震所引起之海嘯：預測海嘯將於三小時內到達我國沿海時，由中央氣象局發布海嘯警報，並迅速通報中央災害防救主管機關、相關單位以及新聞傳播機構，中央主管機關再通報至縣政府，縣政府再通知鄉公所籲請沿岸居民防範海嘯侵襲。
2. 近海地震所引起之海嘯：當偵測到台灣沿岸及近海發生地震規模七以上，震源深度淺於三十五公里之淺層地震時，由中央氣象局發布海嘯警報，並迅速通報中央災害防救主管機關、相關單位以及新聞傳播機構，中央主管機關再通報至縣政府，縣政府再通知鄉公所籲請沿岸居民防範海嘯侵襲。

#### **(七) 其他重大災害**

在有重大災害發生之虞時，本鄉各項災害業務主管單位應依本鄉災害應變中心作業要點等相關規定開設本縣災害應變中心，並由各項災害業務主管單位，通知各相關防救災單位進駐應變中心，並啟動緊急應變小組機制。

### **四、 作業程序**

(一) 實況整備驗證：指揮官於整備會議後，檢查各組人員、裝備、機具及現地整備情形，並依實際需要下達狀況演練指令，如有缺失應立即改進。

#### **(二) 災害緊急應變：**

1. 成立鄉公所緊急應變小組，依通知至指定處所執行任務。
2. 指揮官及相關人員勘查災情需要之交通工具及警用無線電工具，供指揮調度使用。



### (三) 災害應變處理：

1. 接獲災情通報，後勤財政組應立即填報災害緊急通報紀錄表陳核，並同步交由任務權責編組人員及傳真災害應變中心彙整。
2. 各組除依據通報表轉請權責單位立即處理外，另將處理情形填於大事紀要表陳核，以利查考。
3. 鄉內可能發生重大災害易生危險地區，位於災害應變必要範圍內時，由後勤財政組提出劃定管制區域及管制時間建議，經指揮官裁示後，檢附管制區域圖、管制範圍及管制理由，依規定向縣災害應變中心提出申請。
4. 針對時間急迫之救災，非經空中運送，將影響緊急醫療救護時效等人力，無法達到救援目的之災難，則由鄉災害應變中心直接以電話或傳真申請表，向縣政府提出空中救援申請並知會現場警察及消防人員。
5. 前述災害應變程序、處理經過及辦理結果，各業管承辦編組人員需立即載明於災情通報紀錄及大事紀要表，通聯內容應全程錄音以明責任。
6. 各層級災害處理，各編組人員需全程追蹤，對於重大災害發生，救援單位無法即時辦理個案，應隨時通報最新救援情形或請求縣應變中心支援。
7. 鄉民緊急安置地點，應考量災害類型及後續災害發生之可能、人員疏散之宣導及交通運輸工具、路徑選擇等事項，由幕僚安置組依實際狀況研商後，陳請指揮官裁示。
8. 有關協助鄉民疏散、安置諸般事宜，由幕僚安置組共同辦理；緊急安置所門禁、警戒事宜，由後勤財政組協助請民防、義警、義交及義消人員辦理。
9. 緊急安置所成立後，鄉公所緊急應變小組待命進駐安置處所協助辦理各項協調聯繫事宜。
10. 災害未解除警報前，由後勤財政組通知村幹事會同警勤區警員、村長勘災，發現有受災情形即製作災害勘查紀錄表。
11. 前述受災及安置地點，由幕僚安置組人員輸入電腦系統，以利縣府相關處查考。
12. 有關各任務編組防救工作，依各組標準作業程序辦理。

#### **(四) 災後復原：**

1. 各組於災害狀況解除前，應逐一核對各項災害處理結果，並於解除應變中心任務時，統一由後勤財政組彙整陳核。
2. 鄉內各項災後復舊工作，由各組依權責逐一辦理，對於無法立即回復之災情，依各權責單位優先辦理順序實施復原。
3. 接獲縣災害應變中心通報災害警報解除時，由後勤財政組彙整鄉內災損及動員人力機具統計表傳真消防局彙整。
4. 鄉災害應變中心撤除後，由後勤財政組傳真各村辦公處災害警報解除通報，並載明各相關單位聯絡電話，以利災後各項復舊工作聯絡。
5. 對於緊急安置所收容民眾，視災復情況協助返回住所或投靠親友，對於居所全毀且無親友之鄉民，轉請相關社福單位協助安置事宜。

#### **五、 撤除時機：**

當災害善後處理情形及災害危害程度，認其危害不至擴大或災情已趨緩和時，得依照指揮官指示撤除本中心。

(一) 消防分隊通報災害業務權責主管單位後，權責主管單位應立即通報本鄉各編組課、室及相關單位進駐或撤離本中心作業。

(二) 向災害應變縣災害應變中心報備。

#### **六、 撤除後續：**

本中心撤除後，各課、室應於撤除後三日內，將初步災情及處理情形逕送主辦課、室彙整，並依權責繼續辦理善後復原等作業，隨時向指揮官報告。各參加編組單位人員遇有異動或聯繫電話、住址變更時，應主動將資料報請民政課隨時更新。

## 七、災情蒐集通報流程與機

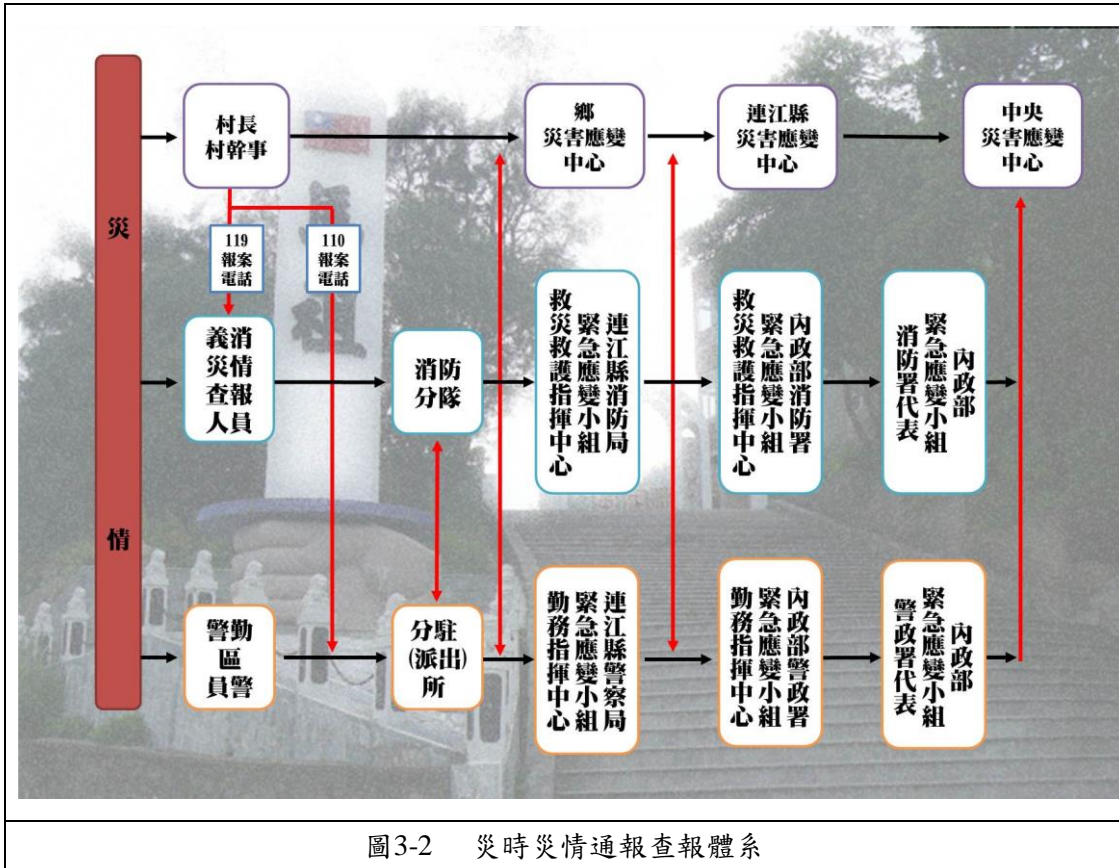


圖3-2 災時災情通報查報體系

資料來源：本計畫繪製。

### (一) 消防通報體系

1. 主要負責追蹤管制、通報聯繫義消及消防救難志工團隊災情查報人傳來之災情查報資料與南竿警察所進行災情查證工作，並通報上級消防局救災救護指揮中心及相關權責單位處理。
2. 督導義消及消防救難志工團隊災情查報人員執行災情查報相關工作。
3. 督導義消及消防救難志工團隊災情查報人員，遇有災害發生或有發生之虞時主動至村進行查報，循消防系統逐級向上陳報。
4. 每個村至少應配置一至二名義消災情查報人員，該地區若無配置義消，可洽請鳳凰志工等所屬消防救難志工團隊或當地熱心人士擔任。
5. 前揭人員，遇有災害發生或有發生之虞時應主動進行查報，採取相關作為，並循消防系統逐級向上陳報。
6. 如遇有、無線電中斷時，則應主動前往最近之警察、消防單位通報災情。

## **(二) 民政系統**

1. 各村落村長、幹事接獲民眾或有關單位報案後，應依權責規定出動救災或轉報南竿鄉公所，並視災害規模將災情及應變措施通報鄉長。
2. 於災害發生時，村幹事除主動前往災區查報外，並將獲知之災情，利用電話進行通報，如有電話中斷時，應主動前往警察(派出)所及消防分隊，並利用無線電逐級通報。
3. 民政課於災害來臨前應主動通報村長及村幹事注意災情查報。

## **(三) 警政系統**

1. 警勤區警局警員平時應主動與村長保持聯繫，建立緊急聯絡電話，如發現災情應立即通報勤務中心。
2. 如有線、無線電話中斷時，應由警察派員聯繫，以代替有線、無線電話通訊。
3. 對於偏遠、交通不便、易於發生災害地區，必要時應運用民力，賦予協助初期災情之報告任務。

## **(四) 災害權責機關通報體系**

1. 各村落村長、幹事接獲民眾或有關單位報案後，應依權責規定採取必要之應變措施，並視災害規模將災情及應變措施通報鄉公所(所屬政府權責機關單位)，並視災害規模將災情及應變措施通報鄉長。
2. 接獲災害訊息時，應依權責規定採取必要之應變措施，並視災害規模將災情及應變措施通報所屬連江縣縣長、消防局或中央災害防救業務主管機關。
3. 接獲災害訊息時，應依權責規定採取必要之應變措施，並視災害規模將災情及應變措施通報新聞局、災害防救委員會及陳報。
4. 非消防及非災害權責機關接獲災害訊息時，應立即轉報南竿鄉公所。

## **(五) 災情查報通報項目**

1. 人員受傷、死亡、失蹤情形。
2. 淹水地區鄉民受困情形。
3. 風景區、山區鄉民受困情形。
4. 道路災情。
5. 船舶災情。
6. 堤防損壞情形。
7. 重要橋樑損壞情形。
8. 房屋倒塌。
9. 電力、電信、自來水、瓦斯設施損壞情形。

## 八、社區自主防救災組織之建構

鄉級災害防救組織雖為落實本鄉災害防救業務之重要推手，惟僅依靠鄉公所等單位推動、建置相關設備與設施，其效果仍是有限。爰以本計畫亦研擬推展地區之自主防災組織，除平時可以提升居民防災知識與防災意識，強化其對災害與風險的認知外，災時則可發揮初期搶救功效，為災後復原工作提供支援及協助。

據此，本鄉轄內各社區組織及公司行號應建立消防自衛編組或社區救援隊，且事先與醫院等其他救援機關約定相互配合體制。居民及上開組織則應定期辦理自主救災演練，俾於災害發生初期，秉持「自己的家園，自己捍衛防護」之防災意識，自力進行初期滅火、救助、救護、避難誘導等活動，以大幅降低災情帶來之損害。

表3-3 平時及災時概略防救災工作

平時	災時
防災知識的推廣 地區的安全檢查 地區的情報收集 防災器材的準備 防災訓練的實施	受災區情報的傳達、相關防災機關連絡 地區安全方位確認、避難引導 警告居民注意二次危害、初期滅火 救助、救援、救護行動 建立初期救援物資來源

資料來源：本計畫整理。

推動自主防災體系之各政府機關的任務分工：

表3-4 防災體系內各機關任務分工

機關	任務分工
縣政府	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 策動企業、民間成立地區自主防救災組織。</li> <li>2. 提供自主防救災活動的相關資訊、器材方面等協助。</li> <li>3. 辦理教育訓練及演練，提供公所、鄰里、企業、志工、一般民眾參與。</li> <li>4. 協助公所擬定地區災害防救計畫</li> </ol>
鄉公所	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擬定公所地區災害防救計畫，確認各單位權責與分工。</li> <li>2. 協助各村規劃防救災工作。</li> <li>3. 加強宣導，使各鄰里、社區能建立自主防救災組織。</li> <li>4. 掌握各自主防救災組織與的訓練與活動情形。</li> <li>5. 協調區內防救災組織與單位辦理演練或演習。</li> </ol>
村辦公處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供鄰里防救災相關資訊，以及編組計畫為參考。</li> <li>2. 辦理自主防救災組織與團體之教育訓練。</li> <li>3. 鼓勵鄰里相關組織及團體參與自主防救災活動。</li> </ol>
消防大(分)隊	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支援本鄉轄內各防救災教育訓練、防救災演習。</li> <li>2. 提供防救災資訊、器材方面之協助。</li> <li>3. 支援自主防救災組織之教育訓練。</li> <li>4. 鼓勵地區企業團體及組織參與防救災工作。</li> </ol>
義消及救難團體	協調參與消防大(分)隊的各項防救災演訓。
其他相關機構	支援各企業團體防救災相關的資訊、資源。

資料來源：本計畫整理。

## 九、 災害應變中心之設置場所

災害應變中心主要機能則包含鄉公所及各防災機關等情報收集、傳達機能，彙整、分析受害及應變狀況機能，及舉行應變會議等實施災害應變決策機能等，因此，必須確保適當且足夠的面積。災害應變中心的設置場所，應儘可能於鄉公所內，確保常設且專用的場所，此外，若使用平時開會之場地充當應變中心時，應預先檢討各辦公室之配置。然而，隨著鄉公所辦公大樓的高層化，由於曾發生升降梯停止的狀況，因此，應充分考量其設置的樓層。

另一方面，如發生大規模地震時可預想到會有來自全國各地之詢問，大量湧入災害應變中心，為應付如此的狀況，在無損及災害應變中心蒐集情報機能情形下，應留意一般諮詢及電話受理空間。而此一受理空間最好不要和應變中心情報聯絡機能混在一起，並期望分別置於不同個別的空間。為能確實的答覆詢問事項，相對地若考量可從受理窗口得到有助於應變中心決定其對策之情報時，相互間的

情報共享實有必要。

災變發生後，預期會有大量的傳播媒體工作人員擁入災害應變中心。就某一角度觀察，傳媒對於災害時傳播災民訊息及播送至災區以外之地區，的確扮演極重要的地位，因此為能順利與大眾媒體相互配合，有必要準備用以定期召開記者會的記者室。此外，災害應變中心與防災機關間為順利交換情報，即使接受由防災相關機關所派遣的聯絡人員時，應事先留意因應此一情形所需之充足空間。

## 十、 整備災害應變中心後援設施

首先，應強化設置災害應變中心之廳舍的耐震性。其次，建築物可能因物理性的破壞致不能使用、維生管線機能的中止導致設施無法發揮其機能，以及因危險物之擴散影響需進行廣域避難，致無法使用該設施等情形下，另需考量諸如這種情形時致使災害應變中心無法使用的情事，因此，就廳舍而言，應預定針對個別災害應變中心之後援設施。當整備後援設施時，切勿讓原本之設施跟後援設施因相同的原因而不能使用之情形下，地理上應稍離原先之位置，慎選（定）其設施。

後援設施最理想狀態是有專用的設施，但通常也有利用作為其他用途之設施，即使這樣的狀況，遇到緊急時為可立即提昇災害應變中心之機能，應事先準備最低限度之電話及無線電等通訊器材。此外，復舊、復建上不可欠缺之道路手冊等各式手冊及圖資等，有些是書面資料，有些是電子數位資料應從平時儲備，應事先充分考量情報資料的備份。

## 十一、 救災物資之調度、供應及運送

透過各個地區物資發放地點發放鄉民所需民生用品等物資。利用有效的管理交通措施，可提升救援效率及成功性，並降低人民之生命財產損失，也可增加災後復原力，使其快速回復原來之民生之正常運作，其注意事項如下。

- (一) 保持受災區域之交通順暢。
- (二) 受災區域於最短時間回復其交通設施功能及作業程序。
- (三) 管制受災區域之主要路段有人車進入，以救災機具進出為主要使用，以利受災區域之救災與物資運送。
- (四) 運送對象
  - 1. 人員：優先以受傷民眾、避難者、災害應變中心人員、消防人員、警察（消）人員、義消人員、公共設施緊急復舊人員為主要對象。

2. 物資：優先以糧食、飲用水、醫藥品、生活必需品、災害復舊之器材、車輛用燃料為主要對象。

#### **(五) 災害分析研判**

依據通報提供之警戒資訊及自行蒐集之災情資訊、現地通報或觀察狀況，綜合分析研判可能發生災情與影響範圍後，下達準備、勸告及強制疏散撤離之命令。

#### **(六) 疏散避難**

1. 準備疏散撤離：

針對水災危險潛勢地區、低窪地區或其他可能致災地點通報相關訊息及預作疏散撤離準備，並優先掌握需援護之弱勢族群或居住地下室者動態等，必要時應優先協助疏散撤離。

2. 勸告疏散撤離及完成撤離準備：

有下列情形之一者，勸告保全對象疏散撤離及完成撤離準備：

- (1) 獲災害應變中心勸告疏散撤離之通報。針對通報危險警戒區域之保全對象，勸告疏散撤離。
- (2) 針對水災警戒區域之保全對象，勸告疏散撤離。
- (3) 針對水災害潛勢或危險警戒區域之保全對象及發生災害之地之保全對象，勸告疏散撤離，進行疏散撤離勸告。
- (4) 依鄉公所、村長、村幹事或民眾通報之現地降雨、積淹水等狀況，經縣政府研判或鄉公所自行研判，有勸告疏散撤離必要。
- (5) 縣政府及鄉公所經研判有必要時，應提前協助需援護之弱勢族群完成疏散撤離。

#### **(七) 強制疏散撤離：**

有下列情形之一者，查報搶救組應強制保全對象疏散撤離：

1. 接獲災害應變中心通報強制疏散撤離。經研判必要時，應針對通報之警戒區域之保全對象，強制疏散撤離。
2. 經研判必要時，應針對水位站沿岸警戒區域及低窪地區之保全對象，強制疏散撤離。
3. 水利建造物突然發生重大緊急事故，查報搶救組應緊急通報有強制疏散撤離必要。
4. 依鄉公所、村長、村幹事或民眾通報，現地持續降雨、淹水已達三十公分（或五十公分，由鄉公所因地制宜認定）時，且持續上升有溢淹之虞時，經縣政府研判或鄉公所自行研判有強制疏散撤離必要。



前項需強制疏散撤離對象包括居住一樓平房或地下室、弱勢族群、災害潛勢地區可能淹水或現況有淹水之虞等危險區域之民眾，且鄉公所應注意需援護之弱勢族群是否已完成疏散撤離。

#### **(八) 疏散撤離資訊通報方式**

1. 警戒資訊傳遞方式，以傳真、廣播媒體、電話或網路方式為之。
2. 將水災分析研判結果及勸告或對該地區採取強制疏散撤離通知，以傳真、電話、網路方式，通知各村。
3. 迅速運用村長、村幹事、警察、消防及國軍人力、巡邏車、廣播車及民政廣播系統，將疏散撤離訊息傳達給民眾。

#### **(九) 疏散撤離及收容作業**

聯繫村長、村幹事、當地國軍、警察及消防單位，指揮及協助當地居民，依疏散撤離路線疏散至安全避難處所，並協助弱勢族群、行動不便者優先撤離。

## 第四章 各階段災害防救對策

本章說明本鄉應變中心各單位於減災、整備、應變及復原重建階段應負責哪些工作項目，以及未來應加強的地方，各單位除本身所負責的工作項目外，亦應配合其他單位來推動災害防救工作。

### 第一節 減災工作

為降低災害規模、風險、災損及傷亡，在減災工作階段透過實際行動的實施，如工程技術、耐災建築等，改善或更新結構物的結構式減災措施；以及透過計畫、土地使用管理、提升民眾災害意識等非結構式減災措施。以下說明本公所內各單位在各項災前減災準備工作之措施，並述明該工作於防災上之作用。

#### 一、民政課

##### (一) 協助針對較脆弱地區（點）進行踏勘調查

由民政課協同公所相關課室邀集縣府等相關單位前往較脆弱地區（點）進行踏勘調查，通知該地區（點）所屬村長配合踏勘，提供引導或相關歷史災情說明，使踏勘調查的資料能更為精確及詳盡，並應調查地區災害潛勢特性，訂定防災因應對策，並積極規劃避難收容場所、避難路線等防災因應措施。

##### (二) 建置防災資料庫

建置歷年水災、颱風災害等資料建置相關資料庫，並公開上網；運用防救災資源（人力、設備、物資、聯外道路資訊等），並隨時更新資料。

##### (三) 更新轄內災害潛勢圖資

透過歷史災害資料的蒐集與災害發生地點之定位，可將相關資料交由縣府或專家學者等，用於更新轄內災害潛勢圖資，並可利用潛勢圖資做為各項減災工作規劃上的參考資料。

##### (四) 水災保全戶與保全對象的清查，以及相關資料更新

調查本公所轄內水災保全戶與保全對象，建立清冊並於汛期前完成更新，必要時則隨時更新之。

##### (五) 災害潛勢地區現況勘查與周遭環境調查

調查災害潛勢地區周遭環境，包括可能影響的道路、設施、民宅等，據此蒐集資料可做為相關防救災工作規劃時的參考。

## **(六) 提民眾有關潛在危險區域等相關資料**

本公所應建置有關危險區域等相關資料，在民眾有需求並提出申請時，經審核無虞後可提供給民眾做為防救災工作。

## **二、 社會課**

### **(一) 針對弱勢族群、社福機構（如安養中心）、社會服務團體、志願服務團隊進行調查，更新其資料名冊**

由於在災害發生時，弱勢族群極容易成為高風險的族群，因其弱勢而無法避免災害，或在災害時蒙受較大損失，因此，有必要投入較多關注與資源，以避免其遭受災害，本公所應於平時針對弱勢族群、社福機構（如安養中心）進行調查，建立包括聯繫資料等名冊，以利於災害發生時採取各項行動。另外，對於社會服務團體、志願服務團等亦可建立連絡名冊，於災害發生後而有需求時，在安全無虞狀況下請求其協助救災與復原工作。

### **(二) 災避難場所的規劃、設置與維護工作**

防災避難據點的規劃有助於提供民眾於災害發生時避難與臨時收容之場所，或者設置前進指揮所等應變救災單位，而公共設施平時亦可做為民眾休憩的場所。

## **三、 行政課**

### **協助辦理防救災相關教育訓練**

協同民政課，針對本公所內相關業務人員辦理防救災教育訓練，以提升其對於災害的認知與瞭解，可讓相關業務人員將所學的運用到災害防救各階段的工作上，並提升災害應變中心的能力，以應付不同規模與類型的災害。每年應於汛期前針對風災、水災、土石流等辦理相關教育訓練，使受訓人員瞭解災害形成的原因，應變中心輪值編排及作業、應變救災處理流程，當汛期來臨或有颱風等災害需進行應變工作時即可派上用場。另外，應定期針對轄區內學校、社區、企業、民間團體等舉行地震防災教育訓練，提供減災、應變、簡易急救、疏散避難等相關常識。

## **四、 環保課**

### **協助雨水之水溝及清疏**

辦理雨水之巷道旁水溝檢查及清淤等工作，避免因颱風或豪雨來臨而無法正常排水，造成嚴重淹水災情。

## 五、 財經課

### (一) 加強工地抽查工作

針對本公所辦理之公共工程應加強其工地的抽查工作，要求廠商採取安全的施工方式，並嚴格執行相關預防措施，俾有效確保工地及臨近民眾生命財產安全，另外，針對工地所可能發生的災害，亦應建立起標準作業程序，讓救災過程能夠更為有效率。

### (二) 針對路燈設施運作進行管理維護

針對公所所負責的路燈運作，進行維護管理，若有發生任何災情，應立即處置。

### (三) 配合中央、縣府以及相關災害權責業務單位之各項管理規範，針對各災害之發生可能，加強其安全防護措施，並確保各項災害之查通報系統正常運作。

## 第二節 整備工作

以下說明本公所內各單位為因應災害而所需進行之準備工作，透過準備工作，能夠預先規劃各項應變與復原事宜，使應變及復原工作能夠迅速進行，避免因災情過大造成混亂之狀況。

### 一、 民政課

#### (一) 舉行防災演習

本公所應視需要或可能面臨的災情，辦理各項防災演習，配合教育訓練，使相關業務人員能夠熟習救災工作，以協調各單位救災資源、裝備、人力，充分發揮整體救災能力，另外，本公所亦可針對民眾、社區、企業、民間團體等來舉辦演習，以強化其本身防災應變的能力，達到自救的目的，演習的種類可包括下列：

1. 疏散避難逃生演習：針對風災、水災、地震及海嘯等天然災害，或其他人為災害，可辦理疏散避難逃生演習，使防救災相關業務人員能夠熟悉疏散民眾進行避難的程序與方式，也可使民眾瞭解疏散避難逃生路線。
2. 災害應變中心開設運作：透過境況模擬或兵棋推演，假定災害狀況，應變人員進行災害應變中心開設運作，並針對災害事故採取應變行動，以訓練及測試應變與協調能力，透過演習後的檢討來強化應變能力。
3. 救災演練：透過實際出動人員、裝備、車輛，至指定地點進行救災演練，可以檢視人員訓練是否足夠，裝備及車輛是否有妥善保養，以及應變救災程序是否符合需求。
4. 防汛演習：建立緊急通報系統平時演練，使災害發生後災情(建築物、公共設施之損毀、道路、堤防、溝渠等受災情形)能立即上傳及通報，或配合縣府辦理水難防救高司作業及搶救演習。

#### (二) 檢查各項救災裝備是否保持機動堪用

督促各救災單位，加強車輛、器材等搶救機具保養與操作力，保持最佳狀態，並要求各救災單位應將救災(生)應急之車輛及裝備器材擺放至出勤救災易取用位置，並事先加以檢查其功能是否可正常使用，同時充滿需用之油、水、電等。

#### (三) 建置與規劃應變中心所需設備及圖資

考量到災害應變時的需求，應建置與規劃開設災害應變中心開設所需的各項資、通設備、圖表及通訊測試，可參考表 4-11 來採購或建置。

表4-1 鄉公所災害應變中心應有資、通設備、圖表及通訊測試檢核表

項目	內容
<u>圖表標示區</u>	<input type="checkbox"/> 任務分工編組表(掛軸或白板) <input type="checkbox"/> 災情查報登記表(掛軸或白板) <input type="checkbox"/> 災害通報流程示意圖 <input type="checkbox"/> 災害潛勢圖(水災/地震) <input type="checkbox"/> 防災地圖(疏散避難路線圖) <input type="checkbox"/> 颱風動向圖 <input type="checkbox"/> 直升機起降及物資空投點地圖 <input type="checkbox"/> 處理狀況列表(含避難與收容場所)
<u>通訊設備區</u>	<input type="checkbox"/> 傳真機與電話(含有線或無線) <input type="checkbox"/> 電視、單槍投影設備(含投影屏幕) <input type="checkbox"/> 影印機與列表機或多功能事務機 <input type="checkbox"/> 電腦與不斷電系統(包含網路) <input type="checkbox"/> 音控設備(含麥克風與喇叭)
<u>資料彙整區</u>	<input type="checkbox"/> 編組人員輪值名冊與緊急聯絡電話 <input type="checkbox"/> 人員簽到退管制資料夾(以事件整理區分) <input type="checkbox"/> 傳真通報彙整資料夾(接收與傳出) <input type="checkbox"/> 電話通報彙整資料夾(接收與傳出) <input type="checkbox"/> 會議記錄資料夾(以事件整理區分，召開會議都要做會議記錄) <input type="checkbox"/> 各編組交接記錄資料夾(以事件整理區分，各編組都要紀錄) <input type="checkbox"/> 應變中心填報單彙整資料夾(以事件整理區分，依照編號，將各類表單分別彙整成不同資料夾)

資料來源：本計畫整理。

#### (四) 與國軍部隊建立起聯繫機制

平時應與國軍單位建立起聯繫機制，包括聯繫人員及方式，必要時可邀其列席災害防救會報，以利於災時請求國軍部隊出動協助救災及各項復原工作。

#### (五) 研擬各項應變及復原階段工作之作業程序

研擬各項應變及復原階段工作之作業程序，包括災害應變中心開設及運作、災情查通報與統計、前進指揮所成立等。

#### (六) 研擬及規劃各村災情查通報流程

在面臨災害時，災情的查通報將影響其處理的速度，而本公所本身的人力有限，因此應研擬及規劃災情查通報流程，透過村長來協助災情的查通報。民政課應於災害來臨前應主動通知村及村幹事注意災情查報，於災害發生時，災情查報員、村長、村幹事除主動前往災區查報外，並應將獲知之災情利用各種通訊進行通報，如有通訊中斷時，請派出所及各消防分隊協助利用無線電逐級通報。

#### (七) 辦理民防業務

為配合災害防救法規定來支援災害防救工作，本公所依職權配合縣府執行

各動員準備分類計畫。

#### **(八) 研擬遺體安葬相關程序**

並研擬大規模災害時，配合縣府辦理遺體運送、安置、保存、認領、火化、安葬等相關程序。

#### **(九) 災害應變中心之設置規劃**

應確實完成本鄉災害應變中心之整備編組、相關資訊蒐集與傳遞之硬體設施的補強、測試維修通訊設備等各項準備工作，以確保本鄉災害應變中心能充分發揮危機處理的應變功能。

#### **(十) 災害防救人員之整備編組**

訂定應變人員緊急動員計畫並強化運作機制，註明災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集中地點、任務分配、作業流程及緊急注意事項，並將聯絡名冊等資料妥善建檔與定期更新。

#### **(十一) 應變機制及標準作業程序之研訂**

本鄉依據「連江縣鎮級災害應變中心作業要點」執行災害應變中心之各項作業。

#### **(十二) 避難救災路徑規劃及設定**

依據各災害的潛勢危險區域，選擇適當之避難救災路線選擇，並區分責任區域。而避難路徑以遠離劃定危險範圍之現有道路為考量，救災路線以快速到達避難處所及危險區域範圍之現有安全道路為考量。

#### **(十三) 建置危險地區保全資料庫**

規劃避難收容場所、避難路線並建立緊急聯絡人資料，以提昇災害發生時的疏散效率，確保人民生命財產安全。

#### **(十四) 防災地圖製作與宣導**

針對各災害建構其防災地圖，有效顯示出本鄉各村之現有防救災相關資源、可能致災地區及防災疏散避難處所，以備災害發生時，居民得藉以獲得疏散避難方向之引導，安全抵達避難處所或安全地點。

## **二、 社會課**

#### **(一) 研擬各項收容應變相關之作業程序**

研擬各項應變及復原階段工作之作業程序，包括收容所開設與管理、災民收容安置、救濟金與物資發放、捐助物資接受與發放、志工派遣支援、辦理災

民短期安置及中長期安置銜接、救助金發放、協助勞工局派駐窗口辦理受災戶免費職業訓練及輔導就業、弱勢族群或社福機構災情統計與協助復原等各項工作之流程序及要點。

## **(二) 規劃與選擇避難收容處所**

社會課應協助民政課針對不同類型災害來規劃避難收容處所的位置，並針對收容場所應有的設備與設施，如飲水設備、衛浴設備等進行改善或補強。

## **(三) 辦理救災物資之籌備及儲存事項**

為因應災民收容等狀況所需，在評估公所自身的需求後，社會課應辦理救災物資籌備或儲存工作，可選擇適合之廠商，如大賣場、量販店等，與其簽訂物資開口合約，便於災時調度相關資源。

## **(四) 規劃各項物資集中地點及各界捐助物資之接收及發放事項**

為使民間捐助物資，或開口合約廠商所提供物資，能夠集中儲放便於管理，應預先規劃各項物資集中地點，以及接收各界捐助物資與發放給災民各項準備工作。

## **(五) 與志工團體建立聯繫機制，並研擬派遣志工參與救災相關程序與規範**

社會課應與民間志工團體建立起聯繫機制，並研擬派遣志工協助應變救災相關程序與規範。

## **(六) 於災前針對弱勢族群、保全對象或社福機構（如安養中心）進行宣導**

在颱風等可先行預防的災害來臨前，應針對轄內弱勢族群、保全對象或社福機構進行宣導，要求其針對災害來加強各項整備工作。

# **三、 行政課**

## **協助各項防災演練或演習**

協助同公所相關課室，並配合中央、縣府及相關防救災業務單位定期進行防救災宣導、訓練與演習等。

# **四、 環保課**

## **(一) 研擬各項應變及復原階段工作之作業程序**

研擬各項應變及復原階段工作之作業程序，包括規劃臨時住宅搭建場所及登記入住程序，聯繫公用事業單位進行災害搶救與災情查通報及統計、調用民間車輛，以及協助民眾復原重建等各項作業程序。



## **(二) 災害應變資源整備**

平時應積極進行救災物資、機具設備與器材之整備，存放於適當地點，並擬訂災時運輸路徑及設備，於災害發生時確實掌握救災物資及設備並適當調度。

# **五、 財經課**

## **(一) 簽訂工程類開口合約**

應考量到災害發生時所可能導致的災情，並參考過去歷史災害的災情嚴重性，規劃與確認救災可能需要的人力、裝備、機具、車輛等數量，並按此規劃來辦理災害工程搶救開口合約之招標工作，透過招標遴選適合廠商來協助災害搶救工作。

## **(二) 建立災害搶救標準作業程序**

應就其權責範圍，如開口合約廠商聯繫救災等工作，建立起災害搶救標準作業程序，以及聯繫與通報機制，便於災時能夠按照程序，即刻聯繫相關人員，動員裝備、機具、車輛等立即進行災害搶救工作。

## **(三) 災害應變資源整備**

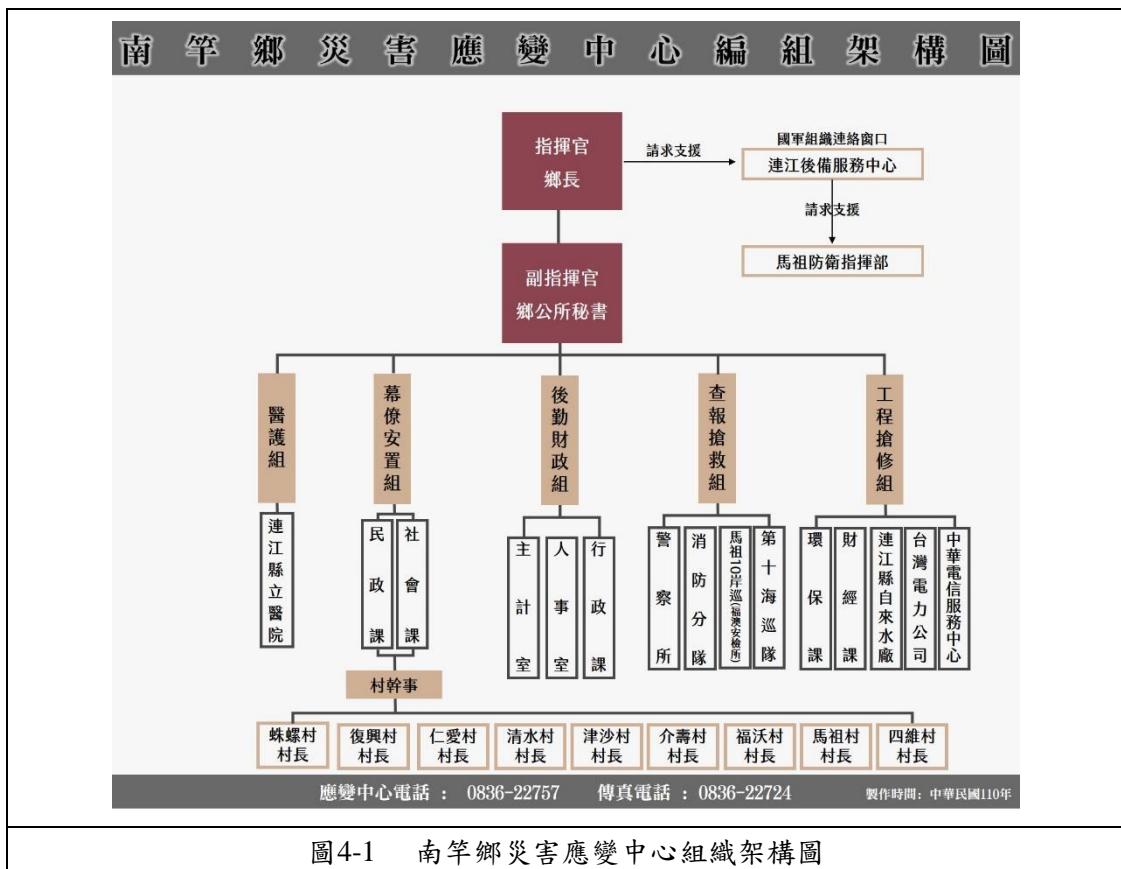
平時應積極進行救災物資、機具設備與器材之整備，存放於適當地點，並擬訂災時運輸路徑及設備，於災害發生時確實掌握救災物資及設備並適當調度。

### 第三節 應變工作

災前減災及整備工作之目的，是為了降低災害規模及災損，減少災時混亂之情況，使應變工作更有效率。本節說明公所各單位於應變階段應負責哪些工作，以及未來應加强的地方，針對災害發生後之各種應變措施加以探討，期使各權責單位能在災害發生的第一時間，迅速展開正確而有效率的應變作為，使災害損失降至最低程度。以下說明災害應變之啟動、災害搶救行動與災害現場應變措施。

#### 一、 災害應變中心之組織架構

在災害應變時，並由各項災害業務主管單位，通知各相關防救災單位進駐應變中心，並啟動緊急應變小組機制。南竿鄉災害應變中心編組本鄉災害應變中心為一臨時任務編組，指揮官兼召集人由鄉長兼任，副指揮官兼副召集人由公所秘書兼任或由指揮官指派人員擔任，組長若干人，編組有後勤財政組、工程搶修組、查報搶救組、幕僚安置組、醫護組，其他單位如供水站、發電廠、電信公司等事業單位，應於平時建立起連絡機制，確認在災害時能夠迅速聯繫，以協調應變。



資料來源：本計畫繪製。

南竿鄉災害應變中心的主要任務如下：

- (一) 指揮、督導及協調、處理各項災害應變措施。
- (二) 隨時瞭解並掌握各種災害狀況動態，即時通報相關單位及傳遞災情。
- (三) 災情及損失之蒐集、評估、彙整、報告、管制、處理等事項。
- (四) 在災區內需實施災害應變措施時，向縣府及有關機關提出支援申請。
- (五) 加強防救災有關機關之縱向、橫向聯繫。
- (六) 推動災害防救相關事宜。

鄉災害應變中心係一臨時成立之任務編組，設指揮官一人，副指揮官一人及各任務編組所組成。指揮官由鄉長兼任，副指揮官一人由本所秘書兼任。以下是本公所災害應變中心作業流程。

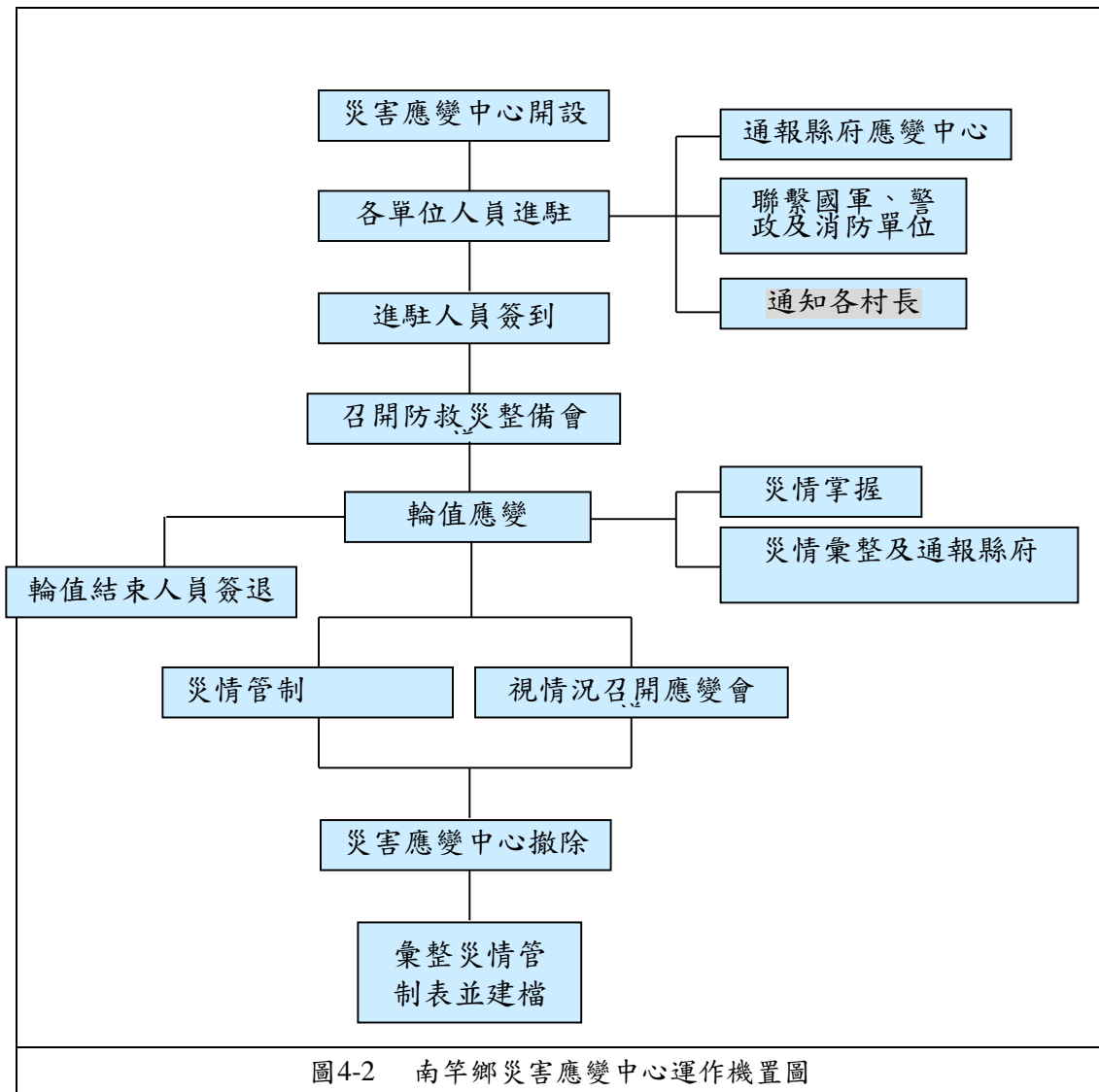


圖4-2 南竿鄉災害應變中心運作機置圖

資料來源：本計畫繪製。

以下針對本公所各課室在應變階段所應負責的工作進行說明。

## 二、幕僚安置組(民政課)

### (一) 災害應變中心之成立與運作

本鄉應在災害發生或有災害發生之虞時，依據「連江縣鎮級災害應變中心作業要點」，開設本鄉災害應變中心。本鄉應變體制主要是作為地方上緊急事件處理的橋樑，在緊急應變中協助蒐集災情、小規模災情的處理，以及大規模災情通報的優先處置。

### (二) 災情蒐集、通報及訊息傳遞

1. 應接收中央、縣府及相關災害業務權責單位所發布之本鄉相關災害警戒資訊，並透過會議、簡訊、傳真、e-mail、電話等傳達方式，在第一時間發送到所有相關人員手中。
2. 多方面蒐集災害狀況、因災害受傷人數情形等相關資訊。
3. 本鄉相關災害警戒資訊及經查通報之災情資訊應第一時間透過網路、群傳傳真、電話、廣播等方式將災情通報上級機關發布，並發布給民眾，使民眾有所防範。
4. 將蒐集之災情資料交由民政課彙整統計，以利掌握災情，判斷疏散避難時機。

### (三) 注意各類災害徵兆，蒐集相關資訊

注意各類災害的徵兆，包括颱風、水災、土石流、地震等，透過不同管道蒐集相關資訊，包括：

1. 中央氣象局：<http://www.cwb.gov.tw/>
2. 經濟部水利署：<http://www.wra.gov.tw/>
3. 農委會水土保持局：<http://www.swcb.gov.tw/>

### (四) 瞭解颱風及洪水警報發布作業

自中央氣象局或連江縣消防局掌握颱風與洪水警報發布情形與動態，另外也可透過縣府災害應變中心掌握相關訊息。

### (五) 公所災害應變中心成立與撤除，以及開設所需相關簿冊之準備

根據本公所災害應變中心作業要點，按照不同災害類型及等級來開設應變中心，利用簡訊、電話、口頭、傳真等方式通知各單位人員進駐輪值，並辦理簽到，在災害應變中心成立後一小時內完成人員簽到作業，並由指揮官召開整備（防救災）工作會議。另外，在開設前應先行準備開設所需使用的各項簿冊或表單。

### (六) 公所災害應變中心開設時，擔任指揮官之幕僚

在災害應變中心開設時，民政課應扮演指揮官幕僚的角色，協助各單位進

行協調與救災工作，並在召開工作會報時進行記錄，以及追蹤各項災情之後續處理情形。

#### **(七) 成立前進指揮所**

在災情重大需要成立前進指揮所，以統合各救災單位人員、裝備、機具、車輛來進行救災工作時，民政課應按照指揮官指示來成立前進指揮所，包括指揮所設置地點、所需裝備等，並協助協調各單位救災工作的進行。

#### **(八) 疏散避難指示**

當接收中央、縣府、相關災害業務權責單位或本鄉災害應變中心研判下達之疏散避難指示，應立即透過電話、廣播等方式傳達疏散避難訊息給村長及民眾，並調派人員進行疏散避難勸告或強制勸離，儘速完成災害潛勢區內民眾之撤離與後續工作。

#### **(九) 聯繫國軍請求支援救災工作**

按照先前與國軍單位所建立起之聯繫機制，於災害發生時，在有需要的情況底下，透過聯繫或與國軍單位進駐公所災害應變中心人員協調，請求國軍出動協助救災，而本公所應將兵力需求、任務內容、事故地點等明確告知國軍部隊，並為其安排飲食等後勤相關事項。

#### **(十) 聯繫警察單位進行危險區域或災區現場管制**

聯繫警政單位等，針對危險區域或災區進行現場管制。

#### **(十一) 負責向民眾發布各項警訊**

依氣象、水情預報等警訊，優先對可能受災地區內的弱勢族群聚集之場所(保全對象)實施避難勸導，必要時則應向區內較可能受災的鄰里居民進行廣播或宣導，呼籲其加強防災整備。

#### **(十二) 執行災民疏散與撤離工作**

在警報後或民眾可能面臨災害的危險而決定進行疏散與撤離工作時，公所災害應變中心應透過民政系統，儘速通知危險地區居民進行疏散與撤離工作，此外也可請求警政與消防單位派遣人員及車輛，協助疏散與撤離工作，而針對較為弱勢的族群，如老人、行動不便者等，應特別注意其是否能夠安全地疏散撤離。

#### **(十三) 罹難者屍體安置**

通報福建連江地方法院檢察署，指派檢察官及法醫師進行罹難者屍體相驗工作，並協調殯葬業者協助家屬進行遺體殯葬事宜，必要時得請求連江縣災害應變中心支援協助。

1. 公所資源統籌與民間、軍方人力物力的充分相互支援。
2. 針對罹難者遺體的編冊管理及相關鑑識蒐集事務的完成。
3. 各殯儀館的物資補充及臨時安置場所的設立。

### 三、 幕僚安置組(社會課)

#### (一) 辦理收容所開設與管理等事宜，以及災民收容安置及遣散工作

在災時若因疏散與撤離等狀況而需收容與安置民眾時，應辦理收容所開設、災民報到、物資發放、災民收容安置、收容所管理、災民遣散等工作。

#### (二) 災民救濟口糧及物資應急發放，食物、飲用水及民生必需品緊急供應

在情況需要時可利用預先儲備的物資，或聯繫物資開口合約廠商調用物資，針對災民發放救濟口糧、應急物資、食物、飲用水、民生必需品等。

#### (三) 主動查報與統計弱勢族群、保全對象或社福機構(如安養中心)受災情形，並協助其緊急應變工作。

在災害發生後，主動查報與統計弱勢族群、保全對象或社福機構(如安養中心)之受災情形，並協助其進行緊急應變工作，包括協調志工協助看護、必要時派遣人員進行疏散與轉介安置。

#### (四) 災民救濟金應急發放事項

針對受災災民建置名冊，並發放救濟金以供應急。

#### (五) 志工的支援派遣

依照平時與志工團體所建立的聯繫機制，以及派遣志工協助應變救災的流程，在狀況許可下，考慮安全性及其性質與能量，將各災害救助相關的志工個人或團體納入任務編組中。

#### (六) 避難收容與弱勢族群照護

1. 當疏散避難指示確定後，應依本鄉緊急疏散、避難收容計畫開設避難收容所，需特別注意弱勢族群照護，並進行災民安置作業。
2. 依內政部所頒之執行災情查報通報措施將民眾收容安置情形通報至本鄉災害應變中心，以利採取相關災害應變措施。

#### 四、後勤財政組(行政課、人事室、主計室)

##### (一) 應變中心硬體設備佈置

完成災害應變中心之佈置、視訊會議設備操作及維護、電訊裝備維持及照明設備維持，並攜帶動員人力、機具表報到及負責災害應變中心工作人員之飲食給養及寢具等供應及相關救災器材採購事項。

##### (二) 辦理各界捐助物資之接收及發放事項

協助社會課辦理各界捐助物資的接收與發放工作。

#### 五、查報搶救組(南竿各消防分隊、南竿警察所、第十海巡隊、馬祖

##### 10 岸巡福澳安檢所)

##### (一) 人力及機具彙報

組長或其代理人至鄉災害應變中心，應連繫及掌控搶修之裝備、數量、人員及聯絡電話(含民間開口合約廠商)，填寫人力及機具一覽表，並以口頭及書面向鄉級指揮官報告。

##### (二) 負責搶修處理工作項目

1. 應隨時掌握搶修、搶險之工作階段，並追蹤處理回報，通報鄉災害應變中心，並陳報鄉級指揮官。
2. 應指派人力、機具負責災害之搶修、搶險工作，並追蹤處理回報，填寫災情處理彙報表，陳報鄉級指揮官。
3. 鄉內機具、人力之調度及連繫跨鄉支援事項。必要時請求縣災害應變中心支援。
4. 災害之災情搶修視災時需要通知開口合約廠商進行搶修。
5. 對災害處理應變之程序及指揮官下達之指令，儘速辦理，並做成書面資料。

##### (三) 人員搜救

1. 執行發生失事於海上之人命之搜索、搶救、及緊急救護事項。
2. 海上緊急傷患運送工具之提供。
3. 於本縣所轄海域、海岸地區劃定為災害管制區域時，對於違反公告者實施勸導並開具勸導單。
4. 安置大陸漁工進港避風、出入港安全檢查事項。
5. 協助監控並提供漂流浮木資訊，通報本府及港口管理機關處理。
6. 指揮官臨時交辦事項。

## 六、 工程搶修組(財經課、環保課、各公共事業單位)

### (一) 協助民政課作業

協助辦理民政課所應負責之任務分工，包括災害應變中心開設與撤除，災情查通報、統計與彙整，開口廠商與民間志工團體聯繫與協調，以及協助疏散撤離與收容等工作，協助完成災害應變中心之佈置、視訊會議設備操作及維護、電訊裝備維持及照明設備維持。

### (二) 負責聯繫與協助公用事業單位進行災害搶救及災情查報傳遞等事宜

在公用事業單位之設施與管線等遭受災害時，財經課應負責聯繫與協助其進行災害搶救及災情查報傳遞等事宜，並使災害應變中心能夠迅速掌握災情與其影響範圍。

### (三) 協助農、漁、林、牧設施防護、搶修，並進行災情查報與協助復原工作。

針對轄內國有農、漁、林、牧協助其進行防護、搶修工作，並進行災情查報、統計與協助復原工作。

### (四) 動員工程搶險隊或開口合約廠商，進行村內重要設施災害維護與防備搶修及災情查報傳遞統計。

在村內重要設施、道路及擋牆等遭受災害而出現災情時，若其可能造成立即危險，或影響民眾生活者，經分析研判與決策後，聯繫開口合約廠商，出動人員、裝備、機具、車輛等進行搶救工作，並掌握搶救情形與進行災情查報傳遞等工作。

### (五) 動員或協調聯繫開口合約廠商，進行村內道路、路燈、建築、公共設施、營建工程等災害防備、搶救及災情查報傳遞。

在道路、路燈、橋樑、房屋建築、公共設施、營建工程等遭受災害而出現災情時，若其可能造成立即危險，或影響民眾生活者，經分析研判與決策後，由聯繫開口合約廠商，出動人員、裝備、機具、車輛等進行搶救工作，並掌握搶救情形與進行災情查報傳遞等工作。

## 七、 軍方支援(馬防部)

### (一) 災害現場人命搶救事項及緊急救難、救急事項。

### (二) 衛星通訊設備架設、指揮官勘災車輛及通訊人員派遣等聯繫工作

### (三) 搶救交通、災害傷民。



(四) 災害蒐集應鄉民疏散、搶救、損失查報等事宜。

(五) 其他有關重大災害之協調事項。

#### 八、醫護組(連江縣立醫院)

(一) 災害現地急救站之設立運作事項。

(二) 災害現地傷患到院醫療照顧事項。

(三) 聯繫各醫療院所提供醫療協助事項。

(四) 災區防疫事項。

(五) 其他有關業務權責事項。

(六) 緊急安置所鄉民衛生醫療保健事項。

## 第四節 復原重建工作

本章主要說明各單位於復原階段的分工，應早先規劃復原工作，以利於災後儘速執行，幫助災民恢復正常生活。另外說明本公所內各單位於復原階段應負責哪些工作，以及未來應加强的地方，復原工作並非於應變階段，甚至是復原階段方開始進行，乃是要透過早先的規劃，並研擬相關程序，可使復原工作盡快進行，縮短復原時間而讓民眾生活恢復正常。

### 一、民政課

#### (一) 協助成聯合服務中心

如遇突發災害，於現場架設聯合服務中心，並處理該中心各項庶務工作，並搭配縣府人員進駐運行。

#### (二) 彙整各項災情及應變資料，並造冊列管

彙整災害應變中心開設時各項災情及應變資料。

#### (三) 協助衛生保健及環境衛生之通報及宣導事項

協助環保課辦理衛生保健及環境衛生之通報及宣導事項。

### 二、社會課

#### (一) 辦理或協助辦理天然災害救助、災民慰問、馬上關懷、急難救助等事宜

針對受災家庭與民眾辦理或協助辦理天然災害救助、災民慰問、馬上關懷、急難救助等相關工作。

#### (二) 查報與統計弱勢族群、保全對象或社福機構（如安養中心）受災情形，並協助其復原工作

查報與統計弱勢族群、保全對象或社福機構（如安養中心）之受災情形，並協助其進行應變工作以及事後所需復原事項。

#### (三) 協助辦理災民短期安置及中長期安置銜接

對災區災民住宅遭受毀損而一時無法修復者或嚴重毀損已無法修復重建者，協助縣府提出短期或長期性安置方案，以解決其居住的問題。

#### (四) 災民生活重建之支援

7. 生活必需資金之核發：應對受災區居民受災情形逐一清查登錄，依相關法規發予災害慰問金、生活補助金等，藉以支援災民生活重建。

8. 配合災民負擔減輕之措施：應視狀況，得協調保險業者對災區採取保險費之延期繳納、優惠，醫療健保費用補助等措施，以減輕受災民眾之負擔。至對受災之勞動者，採取維持雇用或辦理職業仲介等措施。
9. 災後重建對策之宣導：對災區實施之災後重建對策等相關措施，應廣為宣導使災民周知；必要時建立綜合性諮詢窗口。

### **三、 財經課**

#### **(一) 協助辦理農、漁、林、牧業，以及相關公共設施復原工作**

協助辦理農、漁、林、牧業之復原工作，包括災情調查與統計、受理受災補助申請等，並調查公共設施受災情形，進行各項復原工作。

#### **(二) 公共設施復舊措施**

調查公共設施受災情形，並進行各項復舊工作。

### **四、 環保課**

環保課及民政課為確保避難場所的生活環境，以保持災區衛生整潔。

### **五、 台灣電力公司**

電力系統復原工作計畫，除由馬祖區營業處進行搶修外，必要時動員承包商及相關單位協助。

### **六、 中華電信服務中心**

電信線路設備之災害復原，由線路搶修人員，依據搶修任務編組，對受損設備進行檢驗測試，依據測試結果決定搶修程序，並緊急調配供應材料，搶修受損線路以利緊急通話。

## 第五章 防救災重點工作事項

本章主要針對本公所轄內較為特別需要加強的防救災工作進行說明，主要因應地區自然或人文環境等，或可能所面臨較特殊類型的災害，所應推動之防救災工作，以下的內容主要乃是各類型災害推動防救災工作時，較為需要注意與強化之處，而與其他類型災害相近之防救災工作事項，已於前述章節敘述。

依據「災害防救法」第2條及中央災害防救會報指定之災害類別(風災、水災、震災、旱災、寒害、土石流災害、火災、爆炸、公用氣體與油料管線、輸電線路災害、礦災、空難、海難、陸上交通事故、森林火災、毒性化學物質災害、生物病原災害、輻射災害，計16種)，另依據連江縣地區災害防救計畫內容，將風災與水災、火災與爆炸災害編章合併，並依本縣地理環境災害特性納入海嘯、輻射2種災害，以下說明各災害防救災重點工作事項。

### 第一節 風水災災害

#### 一、 減災與整備工作

##### (一) 調查與掌握易淹水地區 (民政課)

根據歷史災害的資料，以及學術單位或專家學者所模擬的潛勢資料，掌握易淹水地區之範圍，做為推動防救災工作的參考。

##### (二) 針對易淹水地區進行整治等減災工作 (財經課)

針對易淹水地區，檢討其淹水的成因，與縣府合作推動各項整治工作，另外，受縣府委託進行轄區排水溝之清理疏濬與相關水利設施的管理維護工作。

##### (三) 防救災設備之保養與維護 (消防分隊、民政課)

對於防救災設備平時予以保養及維護，並定期辦理操作教育訓練。

##### (四) 規劃避難收容處所 (民政課)

主要針對易淹水地區民眾避難及收容，來規劃颱風災害的避難收容處所。

##### (五) 規劃避難逃生路線 (民政課)

根據淹水潛勢圖及歷史災害等相關資料，針對易淹水地區規劃避難逃生路線等，應依收容所擇定位址先行進行規劃。

## **(六) 規劃災害應變中心備援場所（民政課）**

為防颱洪災害發生時導致災害應變中心損害，而無法正常運作，應預先規劃備援場所，備妥各樣設備及器材。

## **(七) 舉行防災演習（各課室）**

視需要或配合縣府不定期辦理防汛演習，建立緊急通報體系，以及訓練靈活各單位調度救災資源、裝備、人力之能力。

# **二、 應變工作**

## **(一) 掌握颱風動向、預測降雨量、水位等水情資訊（幕僚安置組）**

在颱風警報發布後，應密切注意颱風動向、預測降雨量、水位等水情資訊，並採取必要的防範措施。

## **(二) 協助防颱宣導與廣播（幕僚安置組）**

在颱風警報發布後，透過民政系統，要求鄰村長等來宣導與廣播颱風警報等相關訊息，提醒民眾加強防範工作。

## **(三) 清除排水系統內之堵塞物（工程搶修組）**

針對易淹水地區，進行轄區內下水道、排水溝及車人行地下道之清理疏濬與相關水利設施的管理維護工作，另協調環保課針對側溝內污泥及垃圾進行清除工作。

## **(四) 危險區域及災區現場管制（查報搶救組）**

聯繫警政單位等，針對積淹水地區或危險區域進行人車管制，並可透過有線電視頻道業者，以跑馬燈的方式來宣導與警告民眾注意。

## **(五) 注意水位高度及道路安全（幕僚安置組）**

注意其網站上的水位訊息，在雨勢大而水位、雨量有超過警戒值之虞時，聯繫縣府應變中心及警政單位，派員採取封鎖行動，避免意外發生。

# **三、 復原重建工作**

## **(一) 環境清理工作（環保課）**

為迅速恢復災區整潔，避免製造環境污染，應聯繫與協調環保課等單位進行下列環境清理工作，包括路面清理、水溝淤泥、垃圾清理、垃圾堆髒亂點清理、一般廢棄物清理；另應視災害規模請求縣府相關單位支援協助。

## **(二) 環境消毒工作（環保課）**

除環境清理外，由於積淹水地區往往髒亂不堪，可能滋生病媒蚊等，因此應聯繫與協調環保課等單位，針對淹水或環境衛生較差之地區儘速進行環境消毒工作。另外，也可透過宣導，教育民眾於災後針對淹水的地下室、廢棄輪胎、空瓶罐挈積水容器等排除積水狀況，或以漂白水進行消毒滅菌工作。

## **(三) 社會救助措施之支援（民政課）**

1. 依「連江縣政府災害救助金核發要點」辦理災害救助金發放
2. 災民救助金之核發應對受災區居民受災情形逐一清查登錄，依相關法令規定發予災害救助金。
3. 災民生活之安置依據內政部營建署所頒布之重大災害災民安置及住宅重建原則辦理。

## 第二節 坡地災害

### 一、 減災與整備工作

#### (一) 災情蒐集、通報體制之建立（民政課）

南竿鄉公所應建立多元化災情通報管道，建立各機關間災情蒐集及通報聯繫機制，及標準化之防災資訊平台，並確立相互間之責任與分工。

#### (二) 加強防救災宣導（民政課、行政課）

針對坡地歷史災害週邊保全戶與保全對象進行防災宣導，警戒發佈、疏散避難等資訊。另外也針對易崩塌地區之鄰近地區予以相關的防救災宣導。

#### (三) 辦理防救災演練（各課室）

針對保全戶與保全對象進行各項防災演練，包括疏散避難、收容安置等。

#### (四) 規劃避難收容處所（社會課）

主要針對保全戶與保全對象，來規劃土石流避難收容處所。

#### (五) 規劃避難逃生路線（民政課）

避難逃生路線的規劃應配合避難收容處所的設置，確認其路線與安全性。

#### (六) 坡地災害規模分級及通報層級（民政課）

1. 甲級災害規模：通報至南竿鄉公所及本所災害防救委員會。
  - (1)因坡地災害發生造成(或預估)有三人以上死亡時。
  - (2)坡地災害對社會有重大影響或具新聞性、政治性、敏感性，並認為有陳報必要者。
2. 乙級災害規模：通報至內政部消防署及中央災害防救業務主管機關因坡地災害發生造成有人員死亡時。
3. 丙級災害規模：通報至連江縣政府消防局及災害權責相關機關已發生坡地災害但未造成人員死亡。

#### (七) 坡地工程設施之減災與補強對策（財經課、行政課）

有關坡地工程與設施，包含擋土設施、邊坡穩定設施等，為維護山坡地安全，應定期配合對上述設施進行保養與補強。

## 二、應變工作

### (一) 執行災民疏散與撤離工作(幕僚安置組)

在警報後或民眾可能面臨災害的危險而決定進行疏散與撤離工作時，公所災害應變中心應透過民政系統，儘速通知危險地區居民進行疏散與撤離工作，此外也可請求警政與消防單位派遣人員及車輛，協助疏散與撤離工作，而針對較為弱勢的族群，如老人、行動不便者等，應特別注意其是否能夠安全地疏散撤離。

### (二) 危險區域及災區現場管制（查報搶救組）

聯繫警政單位等，針對積淹水地區或危險區域進行人車管制，並可透過有線電視頻道業者，以跑馬燈的方式來宣導與警告民眾注意。

### (三) 協助防颱宣導與廣播（幕僚安置組）

在颱風警報發布後，透過民政系統，要求鄰村長等來宣導與廣播颱風警報等相關訊息，提醒民眾加強防範工作。

## 三、復原重建工作

### (一) 環境清理工作（環保課）

為迅速恢復災區整潔，避免製造環境污染，應聯繫與協調環保課等單位進行下列環境清理工作，包括路面清理、水溝淤泥、垃圾清理、垃圾堆髒亂點清理、一般廢棄物清理；另應視災害規模請求縣府相關單位支援協助。

### (二) 環境消毒工作（環保課）

除環境清理外，由於積淹水地區往往髒亂不堪，可能滋生病媒蚊等，因此應聯繫與協調環保課等單位，針對淹水或環境衛生較差之地區儘速進行環境消毒工作。另外，也可透過宣導，教育民眾於災後針對淹水的地下室、廢棄輪胎、空瓶罐挈積水容器等排除積水狀況，或以漂白水進行消毒滅菌工作。

### (三) 社會救助措施之支援（民政課）

1. 依「連江縣政府災害救助金核發要點」辦理災害救助金發放
2. 災民救助金之核發應對受災區居民受災情形逐一清查登錄，依相關法令規定發予災害救助金。
3. 災民生活之安置依據內政部營建署所頒布之重大災害災民安置及住宅重建原則辦理。



## 第三節 地震災害

### 一、減災與整備工作

#### (一) 應變機制之建立（民政課、行政課、各單位）

1. 模擬各種狀況定期實施演練，如何啟動緊急動員機制。
2. 應加強災害應變中心設施、設備之充實及抗震性；且應考慮食物、飲用水等供給困難時之調度機制，並應確保停電時也能繼續正常運作。
3. 應規劃震災避難動線及避難收容處所。
4. 將國軍與民間力量納入搶救應變之編組，當地震災害發生後，主動聯繫其等參與救援工作，協助政府搶救災民，彌補救災單位人力之不足，發揮災害應變之整合功能。

#### (二) 災情蒐集、通報與分析應用（各單位）

1. 應建立多元化災情通報管道，建立各單位間災情蒐集及通報聯繫體制，與標準化之防災資訊平臺，並確立相互間之責任與分工。
2. 應視需要規劃衛星通訊、資訊網路、無線通訊等設施之運用，以蒐集來自民間企業、傳播媒體及民眾等多方面之災情。
3. 運用及落實警政、民政及消防三大災情查報系統之人員快速進行查通報作業，民眾則可透過 110、1999 及 119 系統通報災情。
4. 遇有成立災害應變中心時，各該單位作業人員能迅速通知其他編組成員進駐應變中心。

#### (三) 配合縣府緊急動員計畫（各單位）

配合連江縣各級地震災害應變中心緊急動員測試計畫，進行電話回報測試。

#### (四) 維生管線設施維護管理（各公共事業單位）

配合縣府及相關公共事業機關(構)監測與檢測維生管線設施安全狀況，主動向相關公共事業機關(構)通報維生管線安全狀況，並提供在地性之相關協助。

1. 協助加強公用氣體與油料管線、輸電線路事業單位之風險意識、落實管線內外部檢測及巡管。
2. 配合針對地震時可能造成之管線洩漏，應針對高危害區域進行檢測及補強措施。

#### (五) 一般設施維護管理（財經課）

有關一般設施，包括路燈、村落巷道及擋牆等，而於地震發生可能會導致道路阻斷、人員損傷等危害，故於平日應注重維護、檢測及減災措施，務期於震災事件發生時減少損壞，避免影響其原有功能。

## **(六) 災害防救相關機關之演習、訓練（民政課）**

1. 配合縣府應實施大規模震災之模擬演習、訓練，強化應變處置能力；並於演練後檢討評估，供作災害防救之參考。
2. 應於每年自行選定 1 天辦理轄區災害防救演習，靈活協調各單位救災資源、裝備、人力，以發揮整體救災能力，加強防災教育宣導，提升全民災害應變能力，保障全民生命財產安全。

## **二、應變工作**

### **(一) 警戒資訊及預報之發布、傳遞（幕僚安置組）**

1. 接收中央、縣府及相關災害業務權責單位所發布之本鄉相關災害警戒資訊，並透過會議、簡訊、傳真、e-mail、電話等傳達方式，在第一時間發送到所有相關人員手中。
2. 本鄉相關災害警戒資訊及經查通報之災情資訊應第一時間透過網路、電話、廣播等方式發布給民眾，使民眾有所防範。

### **(二) 疏散避難指示（幕僚安置組）**

1. 當接收中央、縣府、相關災害業務權責單位或本鄉災害應變中心研判下達之疏散避難指示，應立即透過電話、廣播等方式傳達疏散避難訊息給村長及民眾，並調派人員進行疏散避難勸告或強制勸離，儘速完成災害潛勢區內民眾之撤離與後續工作。
2. 大地震發生後，應依據避難疏散路線規劃疏散民眾至鄰近避難場地，以利政府部門更進一步之避難疏散調度。

### **(三) 避難收容與弱勢族群照護（幕僚安置組）**

1. 當疏散避難指示確定後，應依計畫開設避難收容所，進行災民安置作業。
2. 需特別注意弱勢族群照護，針對本鄉老人照顧、安養機構，應予協助其優先撤離。
3. 將民眾收容安置情形通報至本鄉災害應變中心，以利採取相關災害應變措施。
4. 避難地點秩序之維護與管理。
5. 若遇避難收容場所不足需調度情況下，得視災情規模大小及所需資源，啟動區域合作機制或請求連江縣政府與中央支援協助。

### **(四) 救災物資之調度、供應（幕僚安置組）**

1. 訂定南竿鄉救災物資儲備與調度計畫，依計畫調度供應災區民眾及避難收容所糧食、飲用水及維持民生必需品。

2. 若遇物資不足需調度情況下，得視災情規模大小及所需資源，啟動區域合作機制或請求連江縣政府與中央支援協助。

#### **(五) 災情查報通報（幕僚安置組）**

藉由資訊的快速蒐集與彙整，協助災害應變中心之指揮迅速做出正確的判斷，以降低不必要之傷亡損失。

#### **(六) 搜救、滅火（查報搶救組）**

1. 應依消防搜救搶救相關方法、程序進行災民搜救。
2. 研判災害規模，請求本鄉災害應變中心支援協助或發動社區災害防救團體及民間災害防救志願組織協助有關機關進行災民搜救及緊急救護。
3. 應依消防滅火相關方法、程序進行災區滅火救援。
4. 應研判災害規模，請求本鄉災害應變中心支援協助，必要時得請求縣政府消防局統一調派未受災區之消防機關協助災區滅火行動，並整合協調滅火事宜。

#### **(七) 醫療救護（醫護組）**

1. 防疫：將現場衛生（食品、飲水）狀況，回報鎮級及縣級災害應變中心；並執行疾病管制及食品、飲水衛生管理工作。
2. 緊急醫療救護
  - (1) 執行檢傷分類，並依大量傷患處理原則，於緊急處理後，將傷患就近送該醫療區域合適之急救責任醫院救治。
  - (2) 由負責人指揮急救責任醫院，傷患之急救及後送，並協調急救責任醫院給予傷患最優先之醫療照顧。
  - (3) 評估災難現場狀況，執行醫療人員及救護車之支援派遣，並將情形回報災害應變中心。
  - (4) 專業心理輔導員進駐急救站，對現場受困災民及救災人員隨時提供心理服務。
  - (5) 醫護人員輪班安排。
  - (6) 統計現場及後送醫院處置之傷病患數，向災害應變中心通報。
3. 支援補給
  - (1) 急救醫藥器材、物品及車輛之調度。
  - (2) 支援醫療救護人員之簽到、退管制登記。
  - (3) 協助現場急救站之建置。
  - (4) 急救站秩序與安全之維護。
  - (5) 急救站工作人員之膳食供應。

#### **(八) 受災區域管理與管制（查報搶救組）**

災變現場透過交通管制措施及有系統的指揮調度來實施搶救，可達迅速、順利救災，以減輕民眾生命財產損失，迅速恢復民生正常運作。並依災害防救

運輸對策之需求，根據規模的大小、發生位置、時間等地區特性的不同，因應其需求，除將受災者送往安全區域外，並將緊急應變人員及器材應快速投入必要區域。

1. 受災區域交通管制維持交通運輸通暢。
2. 受災民眾疏散暨救災人員、器材、物資之運輸。
3. 受災區域應在最短時間內恢復交通管制設施正常之運作。
4. 考慮受災區域之受災狀況、輸送優先順序及對象擬訂緊急對應方法。
5. 各業務單位在進行所負責的業務時，除調派本身之交通工具、人力、器材外，也可依所訂定之動員計畫進行動員。

#### **(九) 罹難者屍體相驗與安置（幕僚安置組）**

通報福建連江地方法院檢察署，指派檢察官及法醫師進行罹難者屍體相驗工作，並協調殯葬業者協助家屬進行遺體殯葬事宜，必要時得請求連江縣災害應變中心支援協助。

### **三、 復原重建工作**

#### **(一) 災情勘查與緊急處理（民政課、南竿警察所、南竿各消防分隊）**

應配合中央與縣府單位就受災狀況進行全面性勘查與緊急處理，並將受災情況整理回報至各災害防救業務單位，並視災情需要、考量地區特性、災區受損情形、有關公共設施所屬機關的權責與居民的願景等因素申請復原重建計畫。

1. 災害發生後，在確保勘查人員安全條件下，應配合中央與縣府單位進行災情蒐集、勘查與統計。包含：受災情況描述、人員傷亡統計、產業損失統計、道路、公共設施損失統計、私人建物財產損失統計。
2. 必要時得請求縣府或邀集專家學者協助勘災作業。

#### **(二) 協助復原重建計畫實施（財經課）**

1. 應依本鄉災害開口合約進行復原措施，並視災害規模請求縣府協助重建申請計畫，協商重建經費來源與分配，以利儘快完成重建復原之工作。
2. 配合復原重建之計畫性實施。

#### **(三) 社會救助措施之支援（社會課）**

##### **1. 受災證明書之核發（財經課、行政課）**

關於下列各項救助，應於災害發生起三個月內，備齊相關證明文件，向各村辦公處或本所各承辦課室提出申請。但遇有不可預料或不可抗力之情事，得延展之。前項之延展以一次為限，且不得逾兩週。

##### **(1) 災害證明**

- A. 災區證明書：檢具全戶戶籍謄本、印章、村長證明書（需經當地派

出所管區核章)。

B. 農業天然災害證明：檢具身分證、印章、土地所有權狀或土地登記簿謄本、災害照片。

(2) 災害救助金：依「連江縣政府災害救助金核發要點」辦理。

A. 災害救助勘查：應備災害救助勘查表、全戶戶籍謄本、災害照片，經村幹事、村長、管區員警查報後，由本所受理審查及撥款。

B. 農業天然災害救助：身分證、印章、土地所有權狀或土地登記簿謄本、農會帳戶、災害照片。

(3) 災害減免

A. 教育費用：逕向鄉公所申請開立天然災害證明書，經核定後由各該學校辦理之。

B. 稅捐減免：應備身分證、印章、災害照片逕向稅捐單位辦理。

C. 健保費用：應視狀況，由本所財經課向主管單位統一申請延期繳納、優惠或分期繳納。

2. 災民救助金之核發應對受災區居民受災情形逐一清查登錄，依相關法令規定發予災害救助金。

3. 財源之籌措：為有效推動受災區綜合性復原與重建，參照災害防救法第43條及其施行細則等相關規定，本移緩濟急原則籌措財源因應。

4. 災後重建對策之宣導對受災區實施之災後重建對策等相關措施，應廣為宣導使災民周知；必要時建立綜合性諮詢窗口。

#### **(四) 損毀設施之修復（財經課、各公共事業單位）**

1. 應依本鄉災害開口合約進行復原措施。

2. 聯繫公共事業依其災害應變計畫進行公共事業設施之修復。

#### **(五) 廢棄物清除（環保課）**

迅速恢復災區整潔，避免製造環境污染，進行下列環境清理工作，包括路面清理、水溝淤泥、垃圾清理、垃圾堆髒亂點清理、一般廢棄物清理；另應視災害規模請求縣府相關單位支援協助。

#### **(六) 衛生保健（醫護組）**

1. 應供應災區藥品醫材需求。

2. 應提供或協調急救責任醫院醫護人員提供災區巡迴保健服務。

#### **(七) 消毒及環境衛生（環保課）**

應採取室內外的消毒防疫措施，以防止疫情孳生；至於防疫人員之派遣及

防疫藥品之供應，必要時得請求本鄉災害應變中心支援協助。

#### **(八) 災民安置（社會課）**

每當重大災害發生時，「災民生活安置」之工作相顯重要，而從安置人數、地點到安置地區的興設，均需藉由縣府與各鄉公所의 互相配合來予以完成，其主要工作在協助暫時無法返家之居民或因居住場所毀損且無力重建者，鄉公所應將災區受災民眾的需求性調查、安置方式及安置地點的研擬選定。

## 第四節 海嘯災害

### 一、減災與整備工作

#### (一) 瞭解海嘯警報發布相關資訊 (民政課)

瞭解目前環太平洋地區海嘯警報發布的相關資訊，包括太平洋海嘯警報中心 PTWC (Pacific Tsunami Warning Center)、中央氣象局等單位均可提供相關資訊，於平時熟悉海嘯警報發布，當地震發生時可迅速查詢警報發布情形，儘早採取相關行動。

#### (二) 掌握沿海地區可能受災情形 (民政課)

依據縣府所劃定之海嘯潛勢地區，或透過現地勘查與資料蒐集的方式，掌握沿海地區較可能受海嘯衝擊的記區，一般而言深 V 字形海灣內，容易造成海嘯能量集中而波高升高，應予以特別注意。

#### (三) 掌握可能受災之弱勢族群資料 (社會課)

調查潛勢地區內可能受衝擊之居民人數與其相關資料，並建置資料庫。並透過民政系統等方式來掌握可能受災的弱勢族群資料，包括獨居老人、身心障礙人士、幼童等，利於疏散撤離時能為有需要的弱勢族群進行交通、運輸車輛、協助人員等安排。

#### (四) 針對沿海地區民眾進行宣導 (民政課)

透過宣導的方式，讓沿海地區的住戶與民眾瞭解海嘯潛在的威脅與應注意的災害徵兆，提升其防救災意識與認知。

#### (五) 災情蒐集、通報體制之建立 (民政課)

應活用各種聯絡管道、通信設施等各種方式，迅速、確實蒐集正確的災害情報，並適時向上級傳達。考慮因為災害的發生導致境內對外聯繫均中斷的地區，這些形同孤島地區連絡手段的確保。

#### (六) 災情分析應用 (連江縣災害應變中心、民政課)

建置災害防救資訊系統，並透過網路及各種資訊傳播管道，供民眾參考查閱。

#### (七) 規劃疏散避難處所、避難逃生路線 (民政課、社會課)

會同村長等當地人員與專家等沿海地區的住戶與民眾，特別針對海嘯災害來規劃疏散避難處所，以及避難逃生路線，選擇離海岸較遠之高處來設置。

#### **(八) 辦理疏散避難演練（民政課）**

在規劃疏散避難處所與避難逃生路線後，應向當地住戶與民眾進行說明，使其瞭解疏散避難處所位置與逃生路線為何，同時可以邀集民眾進行小規模疏散避難演練，使居民能夠更進一步認識逃生路線，當災害真正發生時，便可依據預先規劃的路線進行疏散避難。

#### **(九) 針對災害應變中心加強防護措施（行政課）**

由於本公所的災害應變中心距離海岸僅千餘公尺，若發生大規模地震而引發海嘯，則災害應變中心可能遭受損害而無法運作，因此應特別針對災害應變中心採取防護措施，於災害應變中心儲備糧食及飲水。

#### **(十) 利用廣播與警報系統發布預警訊息（民政課）**

沿海地區裝設之廣播與警報系統，在地震發生而有引發海嘯之虞時，可利用廣播與警報系統向居民發布預警訊息，用以警告民眾採取避難逃生行動，或指示其疏散方向與方式。

#### **(十一) 設置相關防災看板（財經課）**

在沿海地區人潮密集處設置防災看板，上面可圖示與說明避難逃生方向與路線、避難處所等相關資訊，供民眾參考。

#### **(十二) 生活必需品等物資供給計畫（社會課）**

1. 掌握受災地區內生活必需品缺乏之優先順序及囤積場所之狀況。
2. 所轄範圍無法進行民生物資之調配及運送時，請求縣政府支援協助。

## **二、應變工作**

在應變工作方面，主要乃是針對地震發生後，掌握海嘯警報訊息，儘速針對沿海地區住戶與民眾採取疏散避難措施，使其能前往預先規劃的避難處所暫時進行避難。

#### **(一) 儘速掌握地震及海嘯等相關資訊（幕僚安置組）**

在地震發生後應立即透過網路、媒體、中央氣象局等管道來掌握地震震央位置，以及其是否可能引發海嘯等相關資訊，並與縣府聯繫確認發生海嘯之可能性、抵達時間、影響範圍等。

#### **(二) 對沿海地區住民、居民及遊客發布海嘯警報訊息（幕僚安置組）**

在確認地震可能有引發海嘯之虞時，縣府於接獲氣象局海嘯警報通知轄區警察局民防管制中心，警察局民防管制中心受命後，針對警戒區域，透過區域之警報臺，發布海嘯警報，並同步聯絡本公所，應立即對沿海地區住戶、居民、



遊客發布海嘯警報訊息，提醒其注意有發生海嘯之可能，並立即採取疏散避難行動。

### **(三) 派員進行疏散與撤離（幕僚安置組、查報搶救組）**

根據平時整備時所掌握可能受災地區的相關資料，立即分配責任區域，動員人員與車輛，並聯繫消防、警政單位派員協助與引導民眾、遊客、弱勢族群進行疏散與避難行動。另外，在派員時也要考慮人員的安全，若海嘯抵達時間過短，則應採取較為安全的方式來通知民眾疏散避難。

### **(四) 收容與安置災民（幕僚安置組）**

在進行疏散撤離行動的同時，亦可視狀況派遣人員前往安全之處開設避難處所，用以收容無處可去或無法依親者的民眾。

## **三、 復原重建工作**

### **(一) 調查與掌握受災情形並通報縣府（各單位）**

在海嘯侵襲後，應儘速調查與掌握受災情形，包括死亡、失蹤人員名單，公共設施、道路交通等受災狀況，在彙整資料後通報縣府，並請求其提供援助以進行復原工作。

### **(二) 環境清理與工作（環保課）**

為迅速恢復災區整潔，避免製造環境污染，應協調環保課等單位進行下列環境清理工作，包括路面清理、水溝淤泥、垃圾清理、垃圾堆髒亂點清理、一般廢棄物清理。

由於海嘯所可能帶來的破壞遠大於土石流，災害過後所留下的垃圾、殘骸、廢棄物等數量均多，因此應整合各單位資源，動員人力、車輛、機具儘速來清除垃圾、殘骸、廢棄物。

### **(三) 環境消毒工作（環保課）**

除環境清理外，由於積淹水地區往往髒亂不堪，可能滋生病媒蚊等，因此應針對淹水或環境衛生較差之地區儘速進行環境消毒工作。另外，也可透過宣導，教育民眾於災後針對淹水的地下室、廢棄輪胎、空瓶罐挈積水容器等排除積水狀況，或以漂白水進行消毒滅菌工作。

### **(四) 各項設施復原與復健（各單位）**

由於海嘯的破壞力極大，在海嘯過後往往許多設施均遭受破壞，各單位應詳細調查權責範圍內設施、設備受損情形，並評估何者應優先予以復原與復健，透過縣府補助等方式，儘速展開復原工作。

## 第五節 輻射災害

### 一、減災與整備工作

#### (一) 與台電及電廠建立聯繫機制（各單位）

平時應與台電公司及核電廠建立聯繫機制與管道，在可能有事故發生之虞時，利於聯繫並確實掌握事故狀況，做為決策之參考及依據。

#### (二) 配合台電與縣府辦理宣導與演練（各單位）

於每年度中配合台電與縣府進行核能電廠相關的防救災宣導與演練，使民眾清楚明白核子事故的類別及等級，以及相關的常識、防護工作、疏散時之集結點與收容站等。

#### (三) 建立相關應變機制（各單位）

由於輻射災害非屬一般天然災害，其特性及影響均有別於其他災害，因此公所應針對輻射災害應變工作妥善規劃各項機制。

#### (四) 確認碘片存放數量及品質（醫護組）

確認目前存放的碘片數量與品質是否足以應付緊急事故發生時的應變所需。

#### (五) 整備各項所需物資（民政課）

針對在輻射災害發生，若需進行民眾收容安置時，應提供給民眾的物資進行整備工作，包含民生物資與一般生活用品等。

#### (六) 確保收容站之設備與設施（社會課）

針對預先規劃的收容站進行檢視，確保其有足夠的設備、設施、物資，以供暫時避難的民眾使用。

#### (七) 民政廣播系統與疏散撤離機制（民政課）

配合縣府協助各村設置民政廣播系統。在發生嚴重的核子事故後，需進行廣播與警報，其所需的廣播設備、編組人力、車輛，以及疏散撤離的路線等，應先依收容所擇定位址先行進行規劃，方能在事故發生的第一時間採取行動。可透過村長熱線電話(市話或手機)、鄉公所發話機管理器或連江縣災害應變中心專用電腦及電話等方式，執行廣播，發布預警警報與相關之應變行動指示。

- (八) 負責更新及保管應變資料(包括地圖、圖表、緊急應變計畫、程序書及通訊聯絡簿冊等)。(民政課)

## 二、應變工作

### (一) 確認事故類型與等級及嚴重性 (幕僚安置組)

於事故發生或接獲警報時，應儘速與縣府、台電或核電廠聯繫，確認核子事故類型與等級，瞭解是否有輻射外洩的情形，及輻射影響半徑範圍，做為採取後續決策及行動的依據。

### (二) 進行廣播發佈掩蔽訊息 (幕僚安置組)

在接獲原能會(中央災害應變中心)或連江縣災害應變中心下令掩蔽及發放預警警報通知或接獲輻射偵測中心預警警報發放通知，下令由幕僚安置組利用民政廣播系統通報轄內各村民。

並由幕僚安置組進行巡邏車廣播作業，使民眾瞭解目前狀況以減少其恐慌。另外，也應在廣播中說明碘片服用時機，使民眾能按照情況服用碘片。

### (三) 疏散撤離民眾 (幕僚安置組、查報搶救組)

當核電廠發生事故，確認有輻射外洩，且可能須執行核子事故民眾防護行動者時，需與縣府保持密切聯繫，確認影響範圍，並考慮到民眾可能恐慌的情形，應動員公所內各單位人員，按事先所規劃之編組，儘速前往各處疏散撤離民眾，以減少其受輻射污染的可能，在進行疏散撤離時也應特別注意弱勢族群的撤離狀況。

### (四) 收容民眾 (幕僚安置組)

在核子事故發生而民眾無法返家與依親時，公所應開設收容所進行臨時性之收容，開設收容所前需與縣府或台電確認輻射影響範圍，選擇範圍外之地點進行開設，並發放所需物資給民眾使用。另外也需注意管理民眾減少外出，避免受到輻射塵影響。

### (五) 進行交通管制 (查報搶救組)

在核子事故發生，公所進行廣播與警報發布後，為避免民眾因恐慌，駕車逃離事故影響範圍，而造成交通堵塞或事故，或是湧入港口乘船等狀況，公所應儘速聯繫警政單位，請求其派員至各重要路口或路段，以及各港口，進行交通管制與疏導工作。另外，也應避免區外民眾進入事故影響範圍。

### (六) 發放碘片 (醫護組、幕僚安置組)

在事故發生後，密切注意原能會或縣府災害應變中心所發布之消息，當原

能會確認民眾需服用碘片時，確認民眾是否有足夠之碘片可以服用，可設置窗口發放給有需要而缺少碘片的民眾，並在服用碘片的指令時間已達2日，民眾所備碘片已服用完後，應將庫存碘片取出進行發放。

#### **(七) 協助民眾就醫（醫護組）**

在民眾可能遭受輻射污染或有任何傷病痛時，應協助其儘速就醫，並掌握狀況回報至縣府災害應變中心。

#### **(八) 物資管理與行政支援（幕僚安置組）**

協助縣府針對民眾所需物資進行管理與發放，以及各項相關行政作業的支援工作。

### **三、 復原重建工作**

由於核子事故所造成的輻射災害，其災後復原遠非公所能力與資源所及，因此在此階段的工作當中，公所主要扮演配合及協助的角色。

#### **(一) 協助環境除污（環保課、國軍單位）**

協助國軍及其他專業單位進行環境除污工作，派遣人員引導等。

#### **(二) 廣播與警報解除（民政課）**

在確認各項除污工作進行完畢後，進行廣播與警報解除。

#### **(三) 統計與調查傷亡情形（民政課）**

聯繫環保課，請求其協助與配合統計與調查傷亡情形，並將之回報至縣府。

## 第六節 火災與爆炸災害

### 一、減災與整備工作

#### (一) 加強易燃性液體之安全管理（南竿各消防分隊）

加強易燃性高壓氣體之儲存管理，並避免洩漏及阻絕火源產生危害。

#### (二) 落實公共危險物品安全管理（南竿各消防分隊）

1. 加強液化石油氣之承銷業者及鋼瓶機構列冊管理。
2. 不定期針對液化石油氣之分裝場所及分銷商執行消防安全檢查。
3. 定期針對公共危險物品實施安全檢查。
4. 針對危險物品及高潛在危險場所應加強實施勞工安全之監督檢查、宣導及輔導。

#### (三) 加強爆竹煙火之安全管理（南竿各消防分隊）

1. 定期針對爆竹煙火工廠內之工作場所檢查，並加強煙火爆竹工廠之防爆。
2. 加強違章爆竹煙火工廠及違規販賣業者之取締，嚴控爆竹煙火原料之管制。

#### (四) 提昇安全檢查能力（南竿各消防分隊）

辦理「消防安全檢查實務講習」，調訓消防分隊實際進行消防安全檢查作業人員。

#### (五) 加強公共場所聯合稽查（南竿各消防分隊）

對於經張貼危險標誌之場所經常遭業者撕毀或用廣告海報遮蓋，仍繼續營業者，應採取強制措施使其歇業，以伸張公權力及維護民眾公共安全。

#### (六) 強化取締行為之能力（南竿各消防分隊、南竿警察所）

各業務主管應依社會發展狀況，隨時檢視有關法規及公共安全維護設施，加強執法人員對於違反公共安全取締。

#### (七) 民眾災害防救意識推廣（南竿各消防分隊、各單位）

1. 加強宣導民眾防火及初期滅火之觀念。
2. 加強民眾、社區、企業、公司行號及民間組織對火災與爆炸災害防救宣導，並邀請其積極參與各項災害防救演練，以強化災害防救意識。
3. 運用大眾媒體加強防災宣導，並編印防災宣導資料及手冊，普及防災知識。
4. 定期實施防災月、防災週之運動，以提升民眾防災觀念。

**(八) 加強災害防救人員專業知識及能力（南竿各消防分隊）**

1. 定期安排火災與爆炸災害防救課程教育及訓練。
2. 加強義消及社區災害防救組織編組與訓練。
3. 加強高層危險建築物內員工救災演練與消防安全講習等。

**(九) 建立防災資料庫（南竿各消防分隊）**

1. 消防安全檢查。
2. 甲、乙種防護計畫。
3. 檢修申報。
4. 消防設施、設備及戰力。
5. 消防栓。
6. 其他消防水源。
7. 搶救困難地區。

**(十) 推動火災預防管理對策（南竿各消防分隊）**

1. 檢修申報制度。
2. 防焰制度。
3. 防火管理制度。

**(十一) 災害搶救設備整備（南竿各消防分隊）**

1. 各編組單位應加強整備單位內所管理之車輛及救災裝備器材。
2. 督促各救災單位，加強車輛、器材等搶救機具保養與操作能力，以保持最佳堪用狀態。
3. 要求救災單位將應急之車輛及裝備器材取出擺放於出勤救災取用位置，並事先加以檢測該功能可正常使用，同時充滿需用之油、水、電等。
4. 聯繫民間可資調度之救災團體預先整備器材，隨時配合因應準備救災。
5. 聯繫各類開口合約廠商就所簽訂事項進行準備。
6. 逐年充實消防設施、設備及人命救助設施設備之整備。
7. 逐年充實災害警戒搶救用裝備、器材之整備。
8. 建立警察、消防與民政單位有線電緊急聯絡名冊。

**二、 應變工作**

**(一) 搜救、滅火及醫療救護（南竿各消防分隊、醫療組）**

1. 應依消防搜救搶救相關方法、程序進行災民搜救。
2. 應研判災害規模，請求本縣災害應變中心支援協助或發動社區災害防救團體及民間災害防救志願組織協助有關機關進行災民搜救及緊急救護。

3. 應研判災害規模，請求本縣災害應變中心支援協助，必要時得請求縣政府消防局統一調派未受災區之消防機關協助災區滅火行動，並整合協調滅火事宜。

### 三、復原重建工作

#### (一) 廢棄物清運（環保課）

1. 設置臨時放置場、轉運站及最終處理場所，循序進行蒐集、搬運及處置。
2. 對於災後廢棄物、垃圾、瓦礫等立即展開災後環境清理及消毒工作。
3. 廢棄物臨時放置場應注意環境衛生及安全，避免造成二次公害。

## 第七節 旱災災害

### 一、減災與整備工作

#### (一) 推動節水措施（連江縣自來水廠）

推動使用雨水貯留系統，以作為農業、工業及民生用水之替代性補充水源；以及加強公共給水分區聯絡供水調配，實施分區聯絡供水計畫以調劑豐枯，將有限之水資源做有效利用，依據各地區用水需要及配合水源開發時程，增設或改善聯絡管線，以提高水源支援調度能力；及逐年汰換舊漏管線，以減少漏水率。

#### (二) 管網改善防止發生二次災害，利用水壓管理、管線汰換、漏水檢測、修漏作業等配水管網改善措施，有效改善漏水。（連江縣自來水廠）

#### (三) 緊急運水規劃，為辦理旱災應變之緊急用水，應規劃運送設施、臨時供水站及載水點與有關替代方案，並建立緊急運水網路。與運輸業者訂定協議，於災時協助緊急運水。（南竿各消防分隊、連江縣自來水廠）

### 二、應變工作

#### (一) 監控並檢測水質（旱災時會使用其他水源，應檢測其水質）（連江縣自來水廠）

1. 加強老舊社區及臨時供水站之水質檢測。
2. 免費提供餘氯測試劑，於鄉公所等處提供民眾免費索取。
3. 由各自來水營業處管線專業人員至水質異常用戶處進行現場勘驗、診斷，找出水質汙染原因。

#### (二) 緊急供水（連江縣自來水廠）

設置臨時供水站，對於用水人數眾多、用戶集中地區、管線末線級高地，採取地點設置臨時供水站方式，民眾取用方便。

#### (三) 緊急送水運送（連江縣自來水廠、南竿各消防分隊）

1. 與當地用戶代表或村長協調，經評估有需要後，確認送水時間與地點。
2. 對於小範圍之停水民眾，因應其緊急需求，經評估有需要後，以水車直接載運至需求地點。
3. 協調道路運輸業者、海運業者、空運業者、國軍及民間公司水車協助緊急運送。
4. 運用可用的各式車輛實施緊急送水運送。



5. 為確保生活用水之緊急運送，應規劃運輸路線並實施交通管制，且於實施前告知民眾。

#### **(四) 社會秩序之維持（南竿警察所）**

限水地區警察機關應實施巡邏、警戒及維持社會治安之必要措施，以確保輸水、供水等水利設施之正常、安全運作。

#### **(五) 救濟物資供應（幕僚安置組）**

1. 救濟物資及水源，日常必需品之供給，應考量災區人口數量及地區特性，優先儲備，以避免災時物資供應的短缺。
2. 災害應變中心應辦理食物、飲用水、醫藥器材及生活必需品調度、供應之存放等事宜，應以集中統一調度為原則。
3. 呈報災民人數請求發放救濟物資。
4. 獨居老人送水。

#### **(六) 物資調度供應（幕僚安置組）**

1. 依事先規劃之救濟物資調度與供應計畫及開口契約，進行救濟物資調度與供應，另由各區啟動跨區合作之機制，提供災民救濟物資。
2. 聯繫縣級災害應變中心，確認各災區災民迫切需要物資之種類、數量與指定送達地區、集中地點等資訊，協調各物品捐贈單位進行援助。

#### **(七) 設施設備緊急修復（南竿各消防分隊）**

1. 自來水輸配水管線緊急搶修。
2. 若調查發現管線破損所造成之水汙染事件，將予以緊急搶修。

### **三、 復原重建工作**

#### **(一) 協助辦理農、漁、林、牧業，以及相關公共設施復原工作(財經課)**

協助辦理農、漁、林、牧業之復原工作，包括災情調查與統計、受理受災補助申請等，並調查公共設施受災情形，進行各項復舊工作。

#### **(二) 辦理或協助辦理天然災害救助、災民慰問、馬上關懷、急難救助等事宜(社會課)**

針對受災家庭與民眾辦理或協助辦理天然災害救助、災民慰問、馬上關懷、急難救助等相關工作。

#### **(三) 災區疾病監測(醫療組)**

執行各區環境衛生清理、防疫、消毒及民眾身心健康檢查等工作，得視實際需要設置社區巡迴醫療站，主動協助災區民眾健康諮詢及醫療。

1. 協助建置社區巡迴醫療救護網，設有統合性窗口，負責協助災後衛生保健。
2. 災區民眾衛生保健、消毒防疫及心理輔導工作之進行，應採取複查及持續追蹤方式辦理。
  - (1) 衛生醫療、社會福利相關機構之密切聯繫。
  - (2) 有關衛生醫療設施之災害損失狀況掌握。
  - (3) 協助民眾之健康諮詢。
  - (4) 食品健康衛生管理。
  - (5) 視需要由醫生、護士及志、義工組成服務隊，進行社區巡迴健檢諮詢活動。
  - (6) 設置臨時流動廁所。
  - (7) 其他有關災區民眾之衛生保健重點工作。
3. 加強防疫措施
  - (1) 與衛生局、環保局、醫療院所及相關機構聯繫及疫情交換。
  - (2) 協助調查疫病種類、程度、範圍。
  - (3) 協助進行飲用水檢驗消毒、收容場所消毒、災區消毒、病媒清除。
  - (4) 健康諮詢、防疫指導、緊急醫療、預防感染。
  - (5) 病患隔離、居所消毒。
  - (6) 防疫器材、物資、藥品儲備。
  - (7) 防疫工作必要時協請醫師相關組織提供協助。
  - (8) 其他防疫相關工作。

## 第八節 海難災害

### 一、減災與整備工作

- (一) 配合海難中央災害應變中心及本縣災害應變中心運作，建立緊急應變機制，辦理或配合辦理業務人員教育、講習、訓練及演練。(南竿各消防分隊、查報搶救組)
- (二) 提升海難防救效果、掌握災害發生或有發生之虞時應變時效，定期實施漁業團體、醫療機構員工、海運從業人員防災應變處理宣導教育、組織訓練。(南竿各消防分隊、查報搶救組)
- (三) 針對海難建立與災害防救單位間之通聯管道及執行搶救任務電信通訊設施，及所屬單位可資運用救災能量(列冊)管理與更新。(南竿各消防分隊、查報搶救組)
- (四) 協調建立海難緊急應變機制與程序，配合實施業務人員海難防救及協助民眾海難防災觀念宣導。(南竿各消防分隊、民政課)

### 二、應變工作

- (一) 協助受污染海岸地區污染物質、廢棄物清除處理。以及協助海岸管制區警戒及秩序維護。(工程搶修組)
- (二) 海洋油污染應變資訊彙整(幕僚安置組)

污染源通報，提供事故現場前進指揮所相關設施及設置場地，以及即時將最新處理情形回報連江縣緊急應變中心。

### 三、復原重建工作

#### (一) 環境污染防治(各單位)

若有海洋油污染事件發生，協調調度各公、私單位支援人力、機具及除污設備，研討清除處理計畫；災區成立前進指揮中心進行油污染場所除污工作、垃圾清理轉運等相關工作，並填報「連江縣海洋油污染事件通報表」及「連江縣海洋油污染事件處理情形回報表」傳真環保局彙整陳報環保署及災害應變中心。

## 第九節 陸上交通事故災害

### 一、 減災與整備工作

- (一) 加強毒性化學物質運輸之安全管理，定期實施檢驗、檢查，以確實掌握其運輸動線與安全。以及加強毒性化學物質運輸槽車監控、異常管理與通報機制。(南竿各消防分隊)
- (二) 加強陸上大眾運輸車輛之管理，督導與檢討營業大客車車輛檢驗制度，擬定查核營業大客車業者安全管理計畫，以及加強營業大客車消防安全設備檢查。(南竿各消防分隊)
- (三) 公路之災害搶救設備整備(南竿各消防分隊)

應與公路之業務主管機關密切聯繫，整備各項防救災設備與裝備，並定期檢驗更新。檢核公路主管機關應充實有關耐高溫消防衣、長效型空氣呼吸器等隧道救災專用設備、器材及車輛等資源，以及聯繫民間可資調度之救災團體預先整備器材、隨時配合因應準備救災。

### 二、 應變工作

#### (一) 現場管制及交通疏散(查報搶救組)

- 1. 災區警戒管制之執行。
- 2. 蒐集來自災害現場之交通路況與有關災害資訊外，應迅速掌握災區搶險所需的道路或交通狀況，對於救災路線及應變、路線應全線保持暢通。
- 3. 為確保緊急活動，警察機關得採取禁止一般車輛通行之交通管制，並在災區外周邊警察或義交協助下，實施全面性之交通管制。

#### (二) 災區治安維護(查報搶救組)

- 1. 劃定災區周圍相關地理位置實施縱深佈署。
- 2. 規劃小區域巡邏區。
- 3. 對重點地區有治安顧慮場所、派警員實施全天候守望勤務。

#### (三) 障礙物處置對策：去除道路上的障礙物，以利恢復交通行進。(工程搶修組)

#### (四) 民眾與機具之運輸(幕僚安置組)

- 1. 調用車輛配合災民疏散接運、救災人員、器材、物資之運輸事項。
- 2. 協調客運業者，於災時動員人車前往災區接運民眾至避難收容場所。

3. 依實際救災所需，通知各公車業者所需之人車數量、用車時間及救災地點，即時前往接運災區民眾。
4. 考慮受災區域之受災狀況、輸送優先順序及對象擬訂緊急對應方法。

**(五) 緊急動員（大規模陸上交通事故災害須重機械，如：吊車等）(工程搶修組)**

1. 災時動員各類專家技術人員及營繕機械等協助救災有關事宜。
2. 對各單位所擁有可供救災之人力、機具、車輛等所有資源，統一動員、指揮、調派。
3. 接獲緊急徵用命令後，應依據救災機具表，緊急調派車輛支援。
4. 各業務單位在進行所負責的業務時，除調派本身之交通工具、人力、器材外，也可依所訂定之動員計畫進行動員。

## 第十節 公用氣體與油料管線、輸電線路災害

### 一、減災與整備工作

#### (一) 設施機能之確保（各公用事業）

1. 公用事業對於輸用公用氣體、油料管線與輸電線路等設施，應有系統多元化、緊急供應措施之規劃與建置。
2. 加強辦理公用氣體與油料管線、輸電線路設施之檢查與更新。
3. 掌握及建置公用氣體與油料管線、高壓電塔及電線迴路等圖資系統及其規劃設計等。
4. 建設公用氣體、油料管線及輸電線路設施，應儘量以共同管溝之方式，同時應有替代措施之規劃與建置。

#### (二) 管線之維護（財經課、南竿各消防分隊、各公共事業）

1. 應加強公用氣體、油料管線及輸電線路操作維護人員之風險意識，指定專人巡管。（各公用事業）
2. 定期針對埋設之公用氣體、油料管線及輸電線路實施檢查。（各公用事業）
3. 道路管理單位應建立施工協調及預防機制，於各項建設工程開挖道路前，應與管線單位先行聯繫、套繪、確認管線位置，防範道路施工挖損公用氣體、油料管線及輸電線路。（各公用事業）

#### (三) 災害防救宣導（南竿各消防分隊、各公共事業）

1. 加強民眾、社區、企業、公司行號及民間組織對災害防救宣導，並邀請其積極參與各項災害防救演練，以強化災防救意識。
2. 運用大眾媒體加強防災宣導，並編印防災宣導資料及手冊，普及防災知識。
3. 定期實施防災月、防災週之運動，以提升民眾防災觀念。
4. 加強災害防救人員專業知識及能力。

#### (四) 災害搶救設備整備（財經課、民政課）

1. 依據可供緊急徵調之機具名單，確認實際可調動之機具與數量。
2. 聯繫民間可資調度之救災團體預先整備器材、隨時配合因應準備救災。

#### (五) 各項設施設備之管理與維護（財經課、各公共事業）

1. 協請管線單位定期進行管線檢修維護工作，並填寫定期檢修項目調查表。
2. 協調持續進行維生管線之管理，檢修、維護與汰換。

## 二、應變工作

### (一) 成立災區現場指揮所（幕僚安置組）

現場指揮所成立時，由鄉長擔任現場指揮官，統一指揮災害現場搶救事宜。

### (二) 災區管理與管制（查報搶救組）

1. 現場管制及交通疏散，執行災區警戒管制及交通疏導管制。
2. 對於救災路線及應變、路線應全線保持暢通。
3. 對各項管制措施應隨時以利管制。

### (三) 災情蒐集、通報及通訊之確保（幕僚安置組、後勤財政組、各公用事業）

1. 設立各相關單位及機關間災情蒐集體系，以期能迅速掌握災情狀況。
2. 應主動聯繫里、鄰長、村幹事等注意災情查報。
3. 建立民政人員緊急聯絡名冊。
4. 依據警政、消防與民政查報災情，速報縣級災害應變中心相關業管單位經發局。
5. 災害應變中心或救災指揮中心直接受理民眾報案。

### (四) 避難疏散通知、引導（幕僚安置組、查報搶救組）

1. 配合縣府消防局、警察局警備指揮車上加裝移動式緊急廣播及警報設備、強力擴音器等設備。如須疏散，立即開放警察、消防與民政專用頻道及電話專線。
2. 動員民政體系之村長及村幹事，進行民眾避難疏散勸導工作，並協調警察、消防單位協助進行避難疏散作業。加強各村廣播宣導與告知民眾避難需要注意事項之通知。

### (五) 公共設施工程（含施工中）災害搶險與搶修協調、聯繫（含所需機具、人員調配）等事宜（查報搶救組、各公用事業）

## 三、復原重建工作

### (一) 災後受損地區調查（民政課、各公用事業）

1. 全面檢修號誌控制系統、供電、通訊恢復至常態運作。（行政課、各公用事業）
2. 發現重大交通事故、道路損毀時，應即通報派出所。（行政課）
3. 調查自來水、電力、電信受損情形，成立處理小組。（民政課、各公用事業）
4. 協調電力、電信、自來水營業處前往處理。（民政課、各公用事業）

## (二) 災後環境復原（環保課、各公用事業）

緊急應變小組協調各支援人力、機具至災區進行清理轉運消毒等工作。



## 第十一節 毒性化學物質災害

### 一、減災與整備工作

#### (一) 加強毒性化學物質存放場所之毒性化學物質儲存管制措施(南竿各消防分隊)

督導毒性化學物質運作廠商、毒化物質之存放廠(場)及毒性化學物質運送廠商，充實各項災害防救必要之物資、器材及設備。

#### (二) 加強災害防救人員專業知識及能力(南竿各消防分隊)

負責毒性化學物質災害防救業務人員，應了解各地區災害潛勢與特性，定期安排毒性化學物質災害防救課程教育及訓練。以及辦理毒性化學物質災害區域聯防之防災訓練，並進行各項毒性化學物質災害案例研討分析與災害預防觀念宣導。

#### (三) 災害防救宣導，民眾災害防救意識推廣(民政課)

1. 加強民眾、社區、企業、公司行號及民間組織對毒性化學物質災害防救宣導，並邀請其積極參與各項災害防救演練，以強化災防救意識。
2. 編印防災宣導資料及手冊，以加強民眾防災觀念。
3. 運用大眾媒體加強防災宣導，普及防災知識。

### 二、應變工作

#### (一) 成立災區現場指揮所(幕僚安置組)

現場指揮所成立時，由鄉長擔任現場指揮官，統一指揮災害現場搶救事宜。

#### (二) 避難疏散通知、引導(幕僚安置組、查報搶救組)

4. 配合縣府消防局、警察局警備指揮車上加裝移動式緊急廣播及警報設備、強力擴音器等設備。如須疏散，立即開放警察、消防與民政專用頻道及電話專線。
5. 動員民政體系之村長及村幹事，進行民眾避難疏散勸導工作，並協調警察、消防單位協助進行避難疏散作業。加強各村廣播宣導與告知民眾避難需要注意事項之通知。

### 三、 復原重建工作

#### (一) 環境污染防治（環保課、連江縣自來水廠）

1. 緊急應變小組協調各支援人力、機具至災區進行清理轉運消毒等工作。
2. 進行環境清理
3. 進行災區環境消毒
4. 災區飲用水水質檢驗、並將結果公布。

#### (二) 廢棄物清運（環保課）

1. 設置臨時放置場、轉運站及最終處理場所，循序進行蒐集、搬運及處置。
2. 對於災後廢棄物、垃圾、瓦礫等立即展開災後環境清理及消毒工作。
3. 廢棄物臨時放置場應注意環境衛生及安全，避免造成二次公害。

## 第十二節 生物病原災害

### 一、減災與整備工作

#### (一) 防範生物病原措施（各單位）

關注區域內生物病原之情形，並協助衛生單位宣導各項預防措施。

#### (二) 災害防救宣導，民眾災害防救意識推廣（民政課）

1. 加強民眾、社區、企業、公司行號及民間組織對生物病原災害防救宣導，並邀請其積極參與各項災害防救演練，以強化災防救意識。
2. 編印宣導資料及手冊，以加強民眾防災觀念。
3. 運用大眾媒體加強防災宣導，普及防災知識。

#### (三) 加強災害防救人員專業知識及能力（財經課、環保課）

1. 負責生物病原災害防救業務人員，需了解其災害特性災害特性。
2. 辦理生物病原災害區域聯防之防災訓練。

### 二、應變工作

#### (一) 災情勘查與回報（查報搶救組、醫療組）

1. 藉由公共衛生護士、志工、里幹事訪查了解災情。
2. 協助環境監測。
3. 通報衛生相關單位。

### 三、復原重建工作

#### (一) 辦理或協助辦理天然災害救助、災民慰問、馬上關懷、急難救助等事宜（社會課）

針對受災家庭與民眾辦理或協助辦理災民慰問、馬上關懷、急難救助等相關工作。

#### (二) 災區疾病監測(環保課、醫療組)

執行各區環境衛生清理、防疫、消毒及民眾身心健康檢查等工作，得視實際需要設置社區巡迴醫療站，主動協助災區民眾健康諮詢及醫療。

1. 協助建置社區巡迴醫療救護網，設有統合性窗口，負責協助災後衛生保健。
2. 災區民眾衛生保健、消毒防疫及心理輔導工作之進行，應採取複查及持續追蹤方式辦理。
  - (1) 衛生醫療、社會福利相關機構之密切聯繫。
  - (2) 有關衛生醫療設施之災害損失狀況掌握。
  - (3) 協助民眾之健康諮詢。
  - (4) 其他有關災區民眾之衛生保健重點工作。

## 第十三節 動植物疫病災害

### 一、 減災與整備工作

#### (一) 災害防救宣導，民眾災害防救意識推廣（財經課）

1. 加強民眾、社區、企業、公司行號及民間組織對動植物疫病災害防救宣導，並邀請其積極參與各項災害防救演練，以強化災防救意識。
2. 運用大眾媒體加強防災宣導，普及防災知識。

#### (二) 加強災害防救人員專業知識及能力（民政課、財經課）

1. 負責動植物疫病災害防救業務人員，應了解各地區災害潛勢與特性。
2. 定期安排植物疫病災害防救課程教育及訓練。

### 二、 應變工作

#### (一) 災情勘查與回報（查報搶救組、財經課）

1. 調查毒災災區農作物污染檢驗工作。

### 三、 復原重建工作

#### (一) 辦理或協助辦理天然災害救助、災民慰問、馬上關懷、急難救助等事宜（社會課）

針對受災家庭與民眾辦理或協助辦理天然災害救助、災民慰問、馬上關懷、急難救助等相關工作。

#### (二) 災區疾病監測(環保課)

執行各區環境衛生清理、防疫、消毒等工作。

## 第十四節 懸浮微粒物質災害

### 一、減災與整備對策

#### (一) 尊重多元化宗教信仰，鼓勵少香、少紙、少炮(民政課、環保課)

民俗活動中常有燃放物品之情形(紙錢、香、鞭炮)，經研究指出，此燃燒行為不僅會產生二氧化碳外，還會釋放出許多一氧化碳和揮發性物質苯、甲苯、乙苯，亦可能產生微量重金屬、多環芳香烴等有害物質，吸入此等空氣污染物會對人體健康造成危害。

配合環保署對於民俗習慣係以宣導「一尊重三少一目標」，也就是尊重各宗教信仰，鼓勵廟宇及民眾「少香、少金、少炮」的使用量，以達到「照顧民眾、信眾健康」之目標方式進行，並增進民眾對環境污染問題及政府推動預防政策之認知。

#### (二) 移動污染源改善宣導(環保課)

車輛排放空氣污染物主要為碳氫化合物、一氧化碳、氮氧化物及粒狀污染物(含PM2.5)。為防制空氣污染，宣導及鼓勵民眾汰換二行程機車並新購電動自行車或電動機車。

#### (三) 應變機制之建立(民政課、環保課)

配合縣府建立懸浮微粒物質災害之防災編組名冊包括聯絡人員、聯絡電話，並保持常新，以傳達有效之災情通報。

#### (四) 配合縣府災害防救之演習、訓練(民政課、各相關單位)

1. 配合縣府模擬懸浮微粒物質災害狀況實施演習，視需要結合村長或志工參與，以強化應變處置能力，並於演練後檢討改善，提升災害應變能力。
2. 辦理懸浮微粒物質災害防救演練及無預警測試。
3. 配合辦理懸浮微粒物質災害防救人員講習與訓練。
4. 配合辦理懸浮微粒物質災害無預警通聯測試，其對象、頻率及測試記錄需保留3年，以驗證懸浮微粒物質災害通報體系暢通。

#### (五) 防災教育訓練及宣導(民政課)

## 二、應變對策

### (一) 災害警告預報(民政課、環保課)

1. 當縣府發布採取空氣污染防制行動方案各項管制措施；而於達嚴重惡化一級前，依「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」辦理災害應變事宜，本所先行透過里內公布欄、鄰里廣播系統、公共場所電子看板、跑馬燈或 LINE 應變群組等各項方式傳達宣導管制措施。
2. 縣府緊急發布一級嚴重惡化警報時，除以上各種管道外，另使用有線電視進行衛教宣導，提醒民眾及學生注意懸浮微粒物質對健康造成之危害。

### (二) 配合災害警告協助民眾執行防護措施(幕僚安置組)

1. 針對老年人及患有心臟或肺部疾病者：建議不可外出、避免體力消耗活動。
2. 一般民眾建議採取措施：
  - (1) 停止戶外活動，室內應緊閉門窗，隨時留意室內空氣品質及空氣清淨裝置之有效運作。
  - (2) 停止勞工所有戶外工作或活動，更換至室內工作，室內應緊閉門窗，隨時留意室內空氣品質及空氣清淨裝置之有效運作。
  - (3) 執勤以外之人員應留處屋內、緊閉門窗。

### (三) 提供民眾災情資訊(後勤財政組)

1. 為提供民眾有關災情之訊息，得於災時設置專用電話與單一窗口提供民眾災情之諮詢。
2. 應掌握災民之需求，協調傳播媒體協助，將災情狀況、環境污染情況、災區傷亡、災害擴大等情形、與政府有關機關所採對策等資訊，隨時傳達予民眾。
3. 災情之諮詢各項懸浮微粒物質災害情報及災情之資訊傳達可由環保署下列網址獲得：行政院環境保護署：<http://www.epa.gov.tw/>。為提供民眾有關災情之諮詢，得設置專用對外窗口及諮詢專線。
4. 有關涉及懸浮微粒物質災害之新聞輿情處理係依「行政院環境保護署媒體輿情回應作業程序」辦理及配合中央災害應變中心建置之「災害情報站」適時發布正確災害資訊至平台供民眾閱覽。

### 三、 復原重建對策

#### (一) 懸浮微粒物質災害事故進行勘查、蒐集(環保課)

1. 配合縣府進行災害發生原因調查，對於受災區之農作物、畜牧體、水產等確認受損狀況。
2. 彙整災情(含停課、人員傷亡情形)、善後處理、檢討等事項，將資料彙總簽呈各業務有關單位。

#### (二) 災害之救助(環保課)

協助民眾辦理，並應依照懸浮微粒物質災害救助之種類且依災害防救法第四十八條規定訂定之。

#### (三) 環境清理(環保課)

針對懸浮微粒災害過後加強路洗掃街作業。清潔隊針對地面揚塵，應派遣洗街車等機具進行街道灑水，避免懸浮微粒受到車輛經過等機械性擾動而再度揚起。



## 第十五節 空難災害

### 一、減災與整備對策

#### (一) 應變人員相關事項(各相關單位)

南竿鄉公所及民航業者應建立緊急應變作業機制，辦理業務人員教育、講習、訓練、演練，以及相關人員熟知作業程序、機具和設備之使用方法及災害應變人員緊急聯絡方式。

#### (二) 應變機關間支援聯繫相關事項(民政課、消防分隊)

1. 航空站平時應與相關機關建立相互通報聯繫機制。
2. 航空站空難搶救作業處理程序及航空公司災害防救業務計畫應分別明定執行災害應變人員緊急聯絡方式、集合方式、集中地點等分配、任務分配作業流程並模擬各種狀況演練。
3. 航空站、鄉公所及地方政府為因應所轄範圍發生空難，平時與地方政府相關救災機關、團體、業者訂定醫療、消防、殯葬、心理輔導、搶救志工等聯絡機制及相互支援協定。
4. 航空站應建立本身及支援單位資料庫、內含聯繫方式、對象、供應項目及數量，並訓練專責緊急應變人員隨時支援航空站搶救工作。

#### (三) 規劃災時民生防災各項救濟、救急物資儲備、運用與供給(社會課)

1. 救濟與民生防災救急物資包含寢具、被服、生活必需品、飲用水等之儲備、運用與供給。
2. 救濟與救急物資整備，應考量儲藏地點、數量適當性、儲備方式完善性及儲備建築物安全性等因素。
3. 勘查民生物資儲備地點，確保耐災考量，以避免救災物資受損。

#### (四) 救災裝備保持機動勘用(南竿各消防分隊)

平時各消防分隊利用勘災教育訓練、義消訓練及車輛定期保養等工作事宜，加強對消防車輛、救生器材裝備的維護與訓練操作。

#### (五) 災害應變中心與前進指揮所之整備事項(民政課)

1. 確立災害應變中心之編組，並事先指定災害應變中心與各局處間之聯繫人員，以確保機關間聯繫之暢通。
2. 依據災害現況或可能造成相當規模之災害時，設置前進指揮所。

#### (六) 衛生保健及心理輔導(醫療組)

1. 災區救護站之規劃、設立、運作與藥品、衛材調度事項。

2. 協調醫療機構之調配及通報災區緊急醫療與後續醫療照顧事項。
3. 災區民眾心理創傷需求之衛教與轉介相關事宜。
4. 災區防疫之監測、通報、調查及相關處理工作。
5. 協調衛生局督導各醫院、環保課及衛生機構發生災害應變處理。

## 二、應變對策

### (一) 緊急應變體制(後勤財政組、幕僚安置組)

1. 南竿鄉應在災害發生或有災害發生之虞時，依據災害應變中心成立時機、程序及編組作業要點，開設災害應變中心，應變體制主要是作為地方上緊急事件處理的橋梁，在緊急應變中協助蒐集災情，小規模災情處理、以及大規模災情通報給市府或相關權責單位作最優先的處理。
2. 配合中央、市府及相關防救災業務單位「災害前進指揮所」之設置，完成指揮權轉移，提供在地性之協助。

### (二) 避難疏散通知、引導(幕僚安置組)

1. 當接收中央、市府、相關災害業務權責單位或南竿鄉災害應變中心研判下達之疏散避難指示，應立即透過電話、廣播等方式傳達疏散避難訊息給里長及民眾，並調派人員進行疏散避難勸告或強制勸離。
2. 於市府消防局、警察局警備指揮車上加裝移動式緊急廣播及警報設備、強力擴音器等設備，以利災害現場訊息傳遞。即開放警察、消防與民政專用頻道及電話專線。
3. 動員本所民政體系之里長、鄰長及里幹事，進行民眾避難疏散勸導工作，並協調警察、消防單位協助進行避難疏散作業。

### (三) 災區現場管制及交通疏散(查報搶救組)

1. 災區警戒管制之執行。
2. 交通疏導管制。
3. 對於救災路線及應變、路線應全線保持暢通。

### (四) 緊急收容安置(幕僚安置組)

1. 配合中央、市府及相關防救災業務單位避難收容處所之設置，提供在地性之協助。
2. 調度在地社福救災團體及個人志工提供人力、物力及捐款等協助，協助受災居民收容安置、安心關懷等事宜。

#### **(五) 民生物資之調度、供應(幕僚安置組)**

1. 依事先規劃之民生物資調度與供應計畫及開口契約，進行民生物資調度與供應。
2. 啟動跨區域合作之機制，提供災民民生物資。
3. 災害應變中心應辦理食物、飲用水、簡易醫藥器材及生活必需品調度、供應之存等事宜，應以集中統一調度為原則。
4. 遇物資不足需調度情況下，得視災情規模大小及所需資源請求本市災害應變中心支援協助。

#### **(六) 搜救與滅火(查報搶救組)**

1. 應依消防搜救搶救相關方法、程序進行災民搜救。
2. 應研判災害規模，請求本市災害應變中心支援協助或發動社區災害防救團體及民間災害防救志願組織協助有關機關進行災民搜救及緊急救護。
3. 應依消防滅火相關方法、程序進行災區滅火救援。
4. 應研判災害規模，必要時得請求市政府消防局加派救災救護能量協助災區滅火行動，並整合協調滅火事宜。

#### **(七) 緊急運送及醫療救護(醫護組)**

1. 應考量災害規模、緊急程度及重要性等因素，實施局部或區域性交通管制措施，並緊急修復毀損之交通設施，以利緊急運送。
2. 警察單位除蒐集來自災害現場之交通路況與有關災害資訊外，應迅速掌握災區搶險所需的道路或交通狀況。
3. 為確保緊急活動，警察單位得採取禁止一般車輛通行之交通管制，並在災區外周邊警察或義交協助下，實施全面性之交通管制。
4. 警察單位實施交通管制，應使民眾周知。
5. 為確保緊急運送，警察單位得採取拖吊阻礙車輛或利用警車引導等措施。
6. 於必要時請求上級政府運用具有機動性之直昇機實施緊急運送相關事宜。
7. 配合中央、市府及相關防救災業務單位於災區設置急救站，並配合傷患急救及後送就醫。
8. 應依消防救護相關程序進行災區醫療救護，通知轄區醫療機關待命收治傷患。
9. 應研判災情，請求本市災害應變中心支援協助，必要時得要求醫療機構派遣緊急醫療救護人員對其他受災區提供協助。

#### **(八) 罹難者遺體處理(幕僚安置組)**

應及時協調地檢署儘速進行罹難者遺體相驗工作，並協助家屬協調殯葬業者進行遺體殯葬事宜，必要時得請求本市災害應變中心支援協助。

### 三、 復原重建對策

#### (一) 受災證明書及救助金之核發(財經課)

##### 1. 發放名單確認

- (1) 社會人文課提供救助發放對象。
- (2) 戶政事務所提供災民戶籍資料。
- (3) 地政事務所提供災區地籍資料。
- (4) 災害主管課室發放。

##### 2. 確認救助金發放充足

- (1) 由社會人文課主辦，經建課及會計室協助救助金的調度。
- (2) 倘救助金預算經費不足時，擬向市府申請補助。

##### 3. 災害救助金發放

- (1) 由社會人文課依相關法規核發救助。
- (2) 會計室支援。

#### (二) 衛生保健及心理輔導(環保課)

1. 視需要由醫生、護理人員及志、義工組成服務隊，提供衛生保健服務。
2. 災區民眾心理創傷輔導相關事宜。
3. 提供心理諮詢、社區家訪等服務。

#### (三) 災後重建對策之宣導(民政課)

對受災區實施之災後重建對策等相關措施，應廣為宣導使災民周知；必要時建立綜合性諮詢窗口。

#### (四) 災區環境復原(環保課、馬防部)

應調派清潔單位處理災區廢棄物、垃圾等及環境清理消毒，且應規劃廢棄物堆置地點，視災害規模請求連江縣環資局支援協助。

## 第六章 潛勢地區改善對策

### 第一節 歷史災例短中長期改善對策

本節係針對南竿鄉轄內災害潛勢地區，根據其成因，擬訂改善對策，作為未來公所推動防救災工作時，實際推動與落實的目標。另外，在部分改善對策中，由於公所資源與財源可能有不足之狀況，此時可透過協調，請求縣府協助或提撥經費辦理相關工程，並根據災害潛勢地區來擬訂短、中、長程改善計畫。

由於南竿鄉環海，常見的災害潛勢除上述淹水外，另有大湧浪(瘋狗浪)及海嘯等潛勢災害。爰此，本計畫除蒐集近年來南竿鄉致災紀錄外，另針對南竿鄉易致災潛勢災害地點與類型，定期邀集學者專家協助勘查並提具建議，並依權屬事項於防救會報中提請權責單位進行補強與改善。

此外，本計畫工作重點亦針對南竿鄉可能因地震因素產生崩塌之區域，由公所擬定減災或補強計畫，逐年編列預算設置擋土牆，並於平日落實查報、巡查及通報等工作，以預防並減輕可能發生之危害。

#### 一、風災與水災災害潛勢地區短中長期改善對策

表6-1 南竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一)

地區/項次	南竿鄉
災害類別	風水災

<b>改善措施</b>	<b>短程</b> 110年01月 至 110年12月	1. 硬體設施 (1) 防救災裝備機具之定期檢修(例：照明器材、播音器等其他救生救災器材。) (2) 確保維生管線設施機能(鄉公所及相關公共事業機關應督導其辦理公用氣體與油料管線、輸電線路災害防救整備工作及自來水管線安全維護，同時應有系統多元化及替代措施之規劃與建置。) (3) 建築及公共設施之確保(政府及設施管理人對於公用建築物、學校、醫療、警察、消防單位等緊急應變設施，應特別考量其耐水災安全。) (4) 搶、險修制度之建立(堤防、防洪牆、護岸等水利設施之緊急搶救措施，並檢查海岸地形變化及浪潮、海堤效能狀況及修復情形、防汛搶險之各種器材、物料儲備情形等。) 2. 軟體設施 (1) 危險地區及避難調查 (2) 居民防災意識的建立 3. 主管單位：南竿鄉公所
	<b>中程</b> 110年01月 至 112年12月	1. 硬體設施 (3) 緊急避難場所設立(鄉公所通知可能受災地區民眾疏散至預定之避難收容場所，開設災民收容所並準備收容災民及通知災害應變中心。) (4) 收容中心之安排設置 2. 軟體設施 (1) 民間開口契約商店之物資提供 (2) 公共衛生與醫療服務 (3) 搜救及緊急醫療救護 3. 主管單位：南竿鄉公所
	<b>長程</b> 110年01月 至 114年12月	1. 硬體設施 (1) 遷移高潛勢地區之民眾 2. 軟體設施 (1) 災民生活重建之支援 鄉公所與地方政府協議財政等相關措施，依相關法令規定發予災害慰問金、生活補助金等生活必需資金，並減免或緩徵稅捐，以支援災民生活重建 (2) 復原重建計畫之訂定(產業復原計畫及相關資金援助) 3. 主管單位：南竿鄉公所

資料來源：本計畫彙整。

## 二、坡地災害潛勢地區短中長期改善對策

表6-2 南竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一)

地區/項次	南竿鄉
災害類別	坡地災害
改善措施	<p><b>短程</b> 110年01月至110年12月</p> <p>1. 硬體設施 (1) 豎立警誌標誌 (2) 定期更新保全名冊：保全名冊必須每一至兩年必須更新一次，保持最新名冊；災害發生時，才能符合實際效用。(包含保全範圍、保全戶數及避難地點等)</p> <p>2. 軟體設施 (1) 劃定避難場所及路線 (2) 潛勢地區與脆弱度之評估 (3) 危險地區及避難調查 (4) 平時防災演練</p> <p>3. 主管單位：南竿鄉公所</p>
	<p><b>中程</b> 110年01月至112年12月</p> <p>1. 硬體設施 (1) 應變中心地點選定及設備規劃 (1) 危險建物(外觀結構)的補強 (2) 緊急避難場所設立 (3) 物資發放場所評估及設立</p> <p>2. 軟體設施 (1) 民間開口契約商店之物資提供 (2) 公共衛生與醫療服務 (3) 搜救及緊急醫療</p> <p>3. 主管單位：南竿鄉公所</p>
	<p><b>長程</b> 110年01月至114年12月</p> <p>1. 硬體設施 (1) 加強山坡之擋土牆及排水設施 (2) 維護交通設施(內部結構等)及順暢重要交通要道，以確保災時緊急逃生及物資運送等救援工作</p> <p>2. 軟體設施 (1) 支援鄉公所與地方政府協議財政等相關措施，依相關法令規定發予災害慰問金等生活必需資金，並減免或緩徵稅捐，以支援災民生活重建工作 (2) 社區之產業重建</p> <p>3. 主管單位：南竿鄉公所</p>

資料來源：本計畫彙整。

### 三、地震災害潛勢地區短中長期改善對策

表6-3 南竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一)

地區/項次	南竿鄉
災害類別	地震災害
改善措施	<p><b>短程</b> 110年01月至110年12月</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 硬體設施               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 評估收容場所之安全性(鄉公所、活動中心等)</li> <li>(2) 相關設施及設備之緊急復原                   <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 確保防災工程設施。</li> <li>B. 確保維生管線設施機能(鄉公所及應督導公民營事業辦理公用氣體與油料管線、輸電線路災害防救整備工作及自來水管線安全維護，同時應有系統多元化及替代措施之規劃與建置。)</li> <li>C. 搶、險修制度之建立</li> </ol> </li> <li>(3) 防救災裝備機具之定期檢修。</li> </ol> </li> <li>2. 軟體設施               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 災害潛勢區域跟脆弱度評估</li> <li>(2) 居民防災意識的建立                   <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 災害防救相關機關之演練</li> <li>B. 民眾防災教育訓練及宣導</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>3. 主管單位：南竿鄉公所</li> </ol>
	<p><b>中程</b> 110年01月至112年12月</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 硬體設施               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 災害應變中心之地點選定及規劃相關設備</li> <li>(2) 緊急應變措施(應立即蒐集建物、公共設施及交通設備等受損資訊與人員受困、傷亡等災情，及時採取緊急應變措施)</li> <li>(3) 鄉公所應督導公用氣體、油料管線及輸電線路等公共事業機關，蒐集相關維生管線設施受損情形，採取緊急應變措施、請求支援及建議等通報事項</li> <li>(4) 緊急避難場所設立(通知可能受災地區民眾疏散至預定之避難收容場所；開設災民收容所，準備收容災民並通知災害應變中心。)</li> <li>(5) 收容中心之安排設置(震災發生時，鄉公所應以人命安全為優先考量，災害應變中心成立後，指揮官於災</li> </ol> </li> </ol>



		<p>害應變範圍內，得劃定警戒區域限制或禁止人民進入；並於災害發生或有發生之虞，勸告災民或強制其撤離，並作適當安置。)</p> <p>2. 軟體設施</p> <p>(1) 民間開口契約商店之物資提供</p> <p>(2) 鄉公所應在災害發生初期，即時進行災情蒐集及損失查報工作，並通報上級機關</p> <p>(3) 緊急醫療(若進行地震受困民眾之搜救時，遇能力不足或有必要時，向所在地後備指揮部申請國軍支援或向震災之縣災害應變中心提出救援申請，其應協調及派遣人力機具支援。)</p> <p>(4) 督導警察、消防機關動員義消、民間救難團體等人員、裝備、器材，實施人命搶救、救助。</p> <p>(5) 為確保緊急運送，南竿警察所得採取交通管制，禁止一般車輛通行；並得在相鄰警察機關或義交的協助下，實施全面性之交通管制。</p> <p>(6) 於震災發生時應掌握所管道路毀損狀況，移除道路障礙物，並對緊急運送路線優先實施緊急修復或劃設替代道路。</p> <p>3. 主管單位：南竿鄉公所</p>
<p>長程</p> <p>110年</p> <p>01月</p> <p>至</p> <p>114年</p> <p>12月</p>		<p>1. 硬體設施</p> <p>(1) 設置長期安置場所</p> <p>(2) 建立資料庫(家戶資料、主要交通路線)</p> <p>2. 軟體設施</p> <p>(1) 災民生活重建之支援</p> <p>A. 災民之心理輔導及長期安置規劃</p> <p>B. 協議財政等相關措施，依相關法令規定發予災害慰問金、生活補助金等生活必需資金，並減免或緩徵稅捐，以支援災民生活重建</p> <p>C. 在災後，立即派遣專門技術人員進行災情勘查，並儘速建立核發受災證明書</p> <p>(2) 復原重建計畫之訂定 (產業復原計畫及相關資金援助)</p> <p>(3) 社區產業重建</p> <p>3. 主管單位：南竿鄉公所</p>

#### 四、海嘯災害潛勢地區短中長期改善對策

地區/項次		南竿鄉
災害類別		海嘯災害
改善措施	短程 110年 01月 至 110年 12月	1. 硬體設施 (1) 建立預警系統，利用廣播通報沿海居民 (2) 評估收容場所之安全性 (3) 加強海嘯來臨前救災器材整備 2. 軟體設施 (1) 建立民眾防災意識 (2) 潛勢分析與脆弱度評估 (3) 規劃良好避難路線，在最短時間內引導居民至高處避難(垂直避難規劃)及疏散動作 3. 主管單位：南竿鄉公所
	中程 110年 01月 至 112年 12月	1. 硬體設施 (1) 地震或海嘯應變中心之地點選定及內部設備設置等 (2) 設立緊急避難場所 (3) 物資發放地點及儲備場所設置 2. 軟體設施 (1) 民間開口契約之物資提供 (2) 公共衛生與醫療服務 (3) 搜救及緊急醫療救護 3. 主管單位：南竿鄉公所
	長程 110年 01月 至 114年 12月	1. 硬體設施 (1) 建立資料庫(家戶資料、主要交通路線、管線設施) (2) 設置長期安置場所 2. 軟體設施 (1) 災民心理輔導 (2) 復原重建計畫之訂定 3. 主管單位：南竿鄉公所

## 第七章 預算、管控與考核

為賡續辦理與執行「南竿鄉災害防救計畫」所列之各項重點工作，並評估相關災害防救工作之執行績效，說明災害防救經費之來源與運用情形，並納入鎮災害防救會報列管作為；以及災害防救深耕第 2 期計畫績效管考實施計畫，鄉公所落實深耕執行各項工作項目及管控相關成果說明。

### 第一節 災害防救預算籌措

依災害防救法第 43 條第 2 項規定，各級政府編列之災害防救經費，如有不敷支應災害發生時之應變措施及災後之復原重建所需，應視需要情形調整當年度收支移緩濟急支應，不受預算法第 62 條及第 63 條規定之限制。

各單位應依「各級政府災害救助緊急搶救及復建經費處理作業要點」規定事先與廠商簽訂相關開口契約，發生災害時，為緊急救災復建，立即勘查災害實際狀況，對於搶險及搶修工作，依開口契約即行搶修，並由工程單位填製災害報告、災害明細表及照片，必要時得以電話請示行之。

如因災害規模過大，致簽訂之開口契約無法有效履行，且依政府採購法規定另行辦理招標程序未能及時因應時，得依政府採購法第 105 條第 1 項第 2 款與「特別採購招標決標處理辦法」及「重大天然災害搶救復建經費簡化會計手續處理要點」等相關規定辦理。

為編列災害防救之經費，強化災害發生前之預防整備措施，或是災害發生時之應變措施及災後之復原重建所需，提升整體災害防救之能力，降低災害所造成之風險，依照工程、非工程、本預算、補助預算、辦理期程及其他等項目進行預算編列，故南竿鄉規劃針對災害防救之各項防災工作內容及相關費用，其所需經費，由鄉公所本預算或申請補助預算編列相關預算支應，如下表 7-1 所示。

表7-1 南竿鄉災害防救預算經費編列表(單位：元)

工程類						
項目	細項	主辦單位	協辦單位	本預算	補助預算	辦理期程
災害業務(災準金)	天然災害搶修、復建工程	財經課		1,500,000		1年
代辦業務	路燈維護及新設工程	財經課			1,650,000	1年
鄉政業務	全區基礎工程	財經課			16,000,000	1年
鄉政業務	廣播系統修繕及維護費用	民政課		100,000		1年
小計				1,600,000	17,650,000	
非工程類						
災害準備金交通運輸(統籌款)	為辦理南竿鄉於發生豪雨、颱風等臨時或緊急情況需疏散撤離轄區內民眾、運送物資等準備事宜	民政課 社會課		400,000		
收容所及物資	辦理收容所設備更新及維護各災害相關教育訓練					
	天然災害物資採購	社會課		50,000		1年
鄉政業務	辦理民防團教育訓練相關事宜	民政課		41,000		1年
鄉政業務	辦理活動中心(避難收容所)設備修繕及維護費	民政課 社會課		300,000		1年
鄉政業務	防救災專線通訊費	民政課		2,000		1年
鄉政業務	災害應變中心運作相關費用	民政課		8,000		1年

鄉政 業務	辦理防災會報、防 災演習相關經費	民政課				
鄉政 業務	防災教育訓練相關 費用	民政課		41,000		1年
小計				842,000		
合計				2,442,000	17,650,000	

資料來源：本計畫彙整。

## 第二節 管考機制

### 一、 辦理評核

本鄉災害防救會報應每年定期召開防救災工作自評會議，並得邀集縣府災害防救權責機關或專家學者與會列席，就本鄉災害防救工作自評表進行成效評估並提出改善建議。

### 二、 本鄉災害潛勢地區改善對策辦理情形

針對南竿鄉災害潛勢地區短中長期改善對策之管制事項及各單位辦理情形，以及預計完成期限說明，詳如表 7-2 至表 7-4 所示。

表7-2 南竿鄉災害潛勢地區短中長期改善對策辦理情形表(風災與水災)

期程	項次	管制事項	單位	辦理情形	預計完成期限
短程 110/1 至 110/12	1	搶險修機具之整備	財經課		
	2	汛期來臨前，加強巡查水溝清淤。	環保課		
	3	豪大雨發生時，鄉公所迅速與縣府申請抽水機與沙包支援	財經課		
中程 110/1 至 112/12	1	配合縣府進行易淹水地區及避難看板與水情監測系統	民政課、 財經課		
	2	參與韌性社區防災與防災專員之培訓	民政課		
長程 110/1 至 114/12	1	持續配合縣府於易淹水潛勢區及維護水情監測系統	財經課		

表7-3 南竿鄉災害潛勢地區短中長期改善對策辦理情形表(海嘯)

期程	項次	管制事項	單位	辦理情形	預計完成期限
110/1 至 114/12	1	災害協助建置易致災地點與成因資料庫	消防分隊、 民政課		
	2	海嘯避難疏散之規劃與演練	消防分隊、 民政課		
	3	避難處所劃設	民政課		

表7-4 南竿鄉災害潛勢地區短中長期改善對策辦理情形表(地震)

期程	項次	管制事項	單位	辦理情形	預計完成期限
短程 110/1 至 110/12	1	避難收容場所劃設	民政課		
	2	繪製防災避難地圖及公告	消防分隊、 民政課		
中程 110/1 至 112/12	1	避難收容場所管理計畫	民政課		
	2	搶救設備調度與供應計畫	財經課		
長程 110/1 至 114/12	1	持續更新防災避難地圖	民政課		
	2	持續推展災害防救觀念及教育	消防分隊、 民政課		

### 三、公所災害防救會報列管作為

本鄉災害防救會報會議列管事項進行案件管制與追蹤，由災防會報指(裁)示事項及列管辦理單位等，提出最新辦理情形說明。

## 第八章 附冊

### 附件一 南竿鄉災害防救資源(人員、物資、場所、載具、裝備載具等)

#### 一、南竿鄉防救災人力彙整

表8-1 南竿鄉防救災人員

次分類	資源項目	填報單位	可用量	計量單位	最後更新日期
協勤民力	南竿義消大隊	連江縣消防局	45	人	2021-3-20
	義勇消防總隊	連江縣消防局	5	人	2021-3-20
	水上救生大隊	連江縣消防局	22	人	2021-3-20
	鳳凰志工大隊	連江縣消防局	25	人	2021-3-20
消防人員	消防人員	連江縣消防局介壽分隊	6	人	2021-3-20
	消防人員	連江縣消防局南竿分隊	7	人	2021-3-20
專技人員	危險建築緊急評估人員	內政部營建署	2	人	2021-3-20

資料來源：本計畫彙整。

#### 二、義消團隊

表8-2 南竿義消大隊 109.12 更新

職稱	姓名	電話	通訊地址
大隊長	陳祖健	0932-162-320	連江縣南竿鄉介壽村 72 號
副大隊長	曹以標	0932-261-707	連江縣南竿鄉介壽村 236 號
副大隊長	林盛利	0921-932-012	連江縣南竿鄉仁愛村 2 號
大隊幹事	陳其運	0912-574-889	連江縣南竿鄉仁愛村 3 號
副幹事	馮金木	0933-933-147	連江縣南竿鄉仁愛村 26 號
分隊長	陳建民	0919-280-443	連江縣南竿鄉介壽村 324 號



分隊長	陳勁富	0937-051-745	連江縣南竿鄉清水村 99-8 號
分隊長	陳書宇	0933-100-378	連江縣南竿鄉馬港村 104 號
副分隊長	劉正威	0937-505-727	連江縣南竿鄉介壽村 25 號
副分隊長	曹玉華	0932-355-249	連江縣南竿鄉介壽村 237 號
副分隊長	陳松梗	0928-812-999	連江縣南竿鄉復興村 171-1 號
小隊長	陳光輝	0933-214-226	連江縣南竿鄉介壽村 102-1 號
小隊長	劉金明	0921-930-114	連江縣南竿鄉復興村 36 號
小隊長	王明華	0921-930-145	連江縣南竿鄉清水村 101 號
小隊長	曹以寶	0928-812-982	連江縣南竿鄉復興村 45 號
小隊長	林子傑	0912-574-662	連江縣南竿鄉清水村 133 號
小隊長	曹守樂	0937-505-815	連江縣南竿鄉復興村 137 號
副小隊長	馮章明	0988-025-996	連江縣南竿鄉仁愛村 42 號
副小隊長	林貽源	0932-261-715	連江縣南竿鄉福澳村 32 號
副小隊長	林英傑	0912-575-230	連江縣南竿鄉仁愛村 18 號
副小隊長	陳宜華	0928-061-720	連江縣南竿鄉馬祖村 45 號
副小隊長	陳昌瑞	0932-924-393	連江縣南竿鄉復興村 1 號
隊員	楊清宇	0932-355-745	連江縣南竿鄉介壽村 181 號
隊員	曹以建	0932-334-869	連江縣南竿鄉介壽村 235 號
隊員	王佳琦	0920-340-649	連江縣南竿鄉復興村 216 號
隊員	陳錦泰	0932-261-703	連江縣南竿鄉介壽村 76 號
隊員	劉用祿	0919-919-814	連江縣南竿鄉馬祖村 53 號
隊員	李祥義	0911-295-422	連江縣南竿鄉津沙村 92 號
隊員	林志豐	0933-933-170	連江縣南竿鄉介壽村 336-3 號
隊員	劉甲雲	0932-726-337	連江縣南竿鄉介壽村 203 號
隊員	陳德平	0921-851-377	連江縣南竿鄉復興村 9 號
隊員	陳柏廷	0919-280-960	連江縣南竿鄉珠螺村 24 號
隊員	朱志鴻	0933-097-921	連江縣南竿鄉清水村 16 號
隊員	林耕毅	0956-737-150	連江縣南竿鄉介壽村 2 號
隊員	陳彥昂	0919-919-626	連江縣南竿鄉復興村 216 號
隊員	陳柏凱	0919-280-907	連江縣南竿鄉珠螺村 24 號
隊員	朱光秀	0933-353-696	連江縣南竿鄉仁愛村 87 號
隊員	馮全忠	0933-500-005	連江縣南竿鄉馬祖村 69 號
隊員	吳明豐	0932-925-349	連江縣南竿鄉清水村 143 號 3 樓
隊員	劉俊頡	0919-394-799	連江縣南竿鄉福澳村 57 號
隊員	陳世偉	0938-600-522	連江縣南竿鄉清水村 96-8 號 6 樓
隊員	周治維	0919-280-924	連江縣南竿鄉清水村 88 號
隊員	陳祥皓	0910-038-249	連江縣南竿鄉清水村 91 號

隊員	姜鵬	0910-667-218	連江縣南竿鄉復興村 35 之 2 號
隊員	吳聖賢	0965-825-373	連江縣南竿鄉仁愛村 71 之 1 號

資料來源：本計畫彙整。

### 三、避難收容場所



資料來源：本計畫繪製。

表8-3 南竿鄉避難收容場所資料統計表

編號	災民收容所名稱	聯絡人姓名	聯絡人電話	容納	地址
1	南竿體育館	林建國	0836-22135	542 人	介壽村 374-2 號
2	介壽村老人活動中心	王芳琳	0836-22059	214 人	介壽村 156 號
3	行政旅運大樓	林志豐	0836-22048	428 人	福沃村 185-6 號
4	中正國中小禮堂	林元忠	0836-22186	195 人	馬祖村 4 號
5	馬祖高中禮堂	陳天賜	0836-25668	428 人	介壽村 374 號
6	仁愛國小禮堂	曹正偉	0836-25226	128 人	仁愛村 95 號
7	馬祖綜合福利園區	曹蘭珍	0836-22033	171 人	清水村 131 號
合計收容 2,106 人					

資料來源：本計畫彙整。

#### 四、醫療單位

表8-4 南竿鄉醫療單位一覽表

項目	單位
	連江縣立醫院
地址	連江縣南竿鄉復興村 217 號
連絡電話	0836-25114
醫護人員	專任醫師 10 名、支援專科醫師 4-6 名、護理人員 22 名、放射師 3 名、醫檢師 3 名
病床數	43 床
救護車輛	2 輛
無線電通訊	有

資料來源：本計畫彙整。

#### 五、救災機具

平時即應充實救濟、救急物資及器材之整備，存放至適當地點，並考量災時運輸路徑及設備，於災害情況發生時，可確實掌握及調度救災物資及設備，因此訂定各類開口合約廠商簽訂，並建立開口合約詳細資料。

##### (一) 運輸載具開口合約

擬訂運輸載具開口合約廠商，以供應緊急搶救之用，建立災害發生時載具之運用及路線，並在平時維護載具之良好，做好整備動作。

表8-5 運輸載具開口合約廠商

廠商名稱	負責人	連絡電話	地址	種類與數量
大順土木包工業	陳菊花	0921932049	南竿鄉清水村 93 號	3.5 噸小貨車 1 輛
宏達土木包工業	陳正明	(0836)25040 0933933107	南竿鄉馬祖村 62 號	3.5 噸小貨車 1 輛
青築營造廠	王連欽	(0836)25297 0921930270	南竿鄉介壽村 71 號	20 噸大貨車 3 輛
京慶營造廠	陳繼宇	0921930071	南竿鄉介壽村 235 號	20 噸大貨車 2 輛
坤霆營造廠	周裕坤	(0836)22159 0933100960	南竿鄉清水村 93 號	3.5 噸小貨車 1 輛

資料來源：本計畫彙整。

## (二) 營建載具開口合約

建立災害時營建載具之儲備、運用、供給計畫並詳述儲藏地點、儲藏方式及使用程序等，災害發生時便可於災害搶救之緊急運用。

表8-6 營建載具開口合約廠商

廠商名稱	負責人	載具種類	容量(噸)	數量
騰億營造	陳正其	輪胎式吊車	25	1
		貨卡式吊車	15	1
		200型挖土機		1
		200型以下挖土機		1
		鏟裝機		1
		拖板車		1
		大貨車	20	1
		貨車	8.5	1
		小貨車	3.5	1

資料來源：本計畫彙整。

## 六、物資儲備管理與分配

平時即應充實救濟、救急物資及器材之整備，存放至適當地點，並考量災時運輸路徑及設備，於災害情況發生時，可確實掌握及調度救災物資及設備，因此訂定各類開口合約廠商簽訂，並建立開口合約詳細資料。

### (一) 民間開口契約商店

表8-7 民間開口契約商家

廠商名稱	負責人	連絡電話	地址	種類	數量
大通商行	林國光	(0836)22070	福沃村 39 號	礦泉水、泡麵、衛生紙、奶粉等	各 10 箱以上
大千文具行	陳書廉	(0836)22228	介壽村 231 號	拖鞋、睡袋、急救箱、手電筒等	各 10 份以上
利華五金行	曹金珠	(0836)25667	介壽村 232 號	鍋具、餐具、拖鞋、睡袋、急救箱、手電筒等	各 10 份以上
大來平價中心	曹賽娥	(0836)25760	介壽村 230 號	鍋具、餐具、拖鞋、睡袋、急救箱、手電筒等	各 20 份以上
統一生鮮超市	張愛芳	(0836)25234	介壽村 347 號	礦泉水、泡麵、衛生紙、奶粉等	各 10 箱以上
榮興商店	陳錦泰	(0836)22378	介壽村 361 號	礦泉水、泡麵、衛生紙、奶粉等	各 10 箱以上

## (二) 物資分配方法

鄉民所需之緊急儲備物資應儲備於短期收容場所以供應鄉民所需之緊急維生物資，收容中心服務範圍以周遭居民為主，其所供應之物資數量以最大收容量並以三天為主；收容中心供應鄉民之物資以三天份作為計算，其中主要是包含食、衣、住及其他相關用品，並針對不同容場所之收容人數進行分配。

以下依據蔡綽芳(2000)針對國內 921 大地震避難人口統計經驗以及日本避難人口計算建議都市計畫劃設公共設施標準應以經驗值之尖峰避難率 40%，作為臨時避難場所人數評估；但考量離島地區人口高浮動、外流嚴重、災害特性等外在因子，調整規劃都市計畫劃設公共設施標準改以經驗值之尖峰避難率 10%，作為臨時避難場所人數評估。

表8-8 物資分配細項清單表

分類	項目	分配方式	計算方式
食物及用具	水	每人每天分配 1.5 公升礦泉水 2 瓶	2 瓶(1.5 公升)*天數*需求人數
	乾糧	每人每天分配乾糧 1 包	1 包*天數*需求人數
	泡麵	每人每天分配泡麵 2 包	2 包*天數*需求人數
	罐頭	每人每天分配罐頭 2 罐	2 罐*天數*需求人數
	白米	每天 25 人一包 5 公斤白米	(需求人數/25 人.包)*天數
	餐具(含碗筷、湯匙)	每人分配餐具一副	1 副*需求人數
	鍋具(含菜盤、鍋子、大湯匙)	每 4 人分配鍋具一套	(需求人數/4 人)*套
衣物	簡易瓦斯爐	每 4 人分配鍋具一個	(需求人數/4 人)*個
	便服	每人分配便服一套	套*需求人數
住宿	衛生貼身衣物	每人分配衛生貼身衣物一套	套*需求人數
	睡袋	每人分配睡袋一個	個*需求人數
	盥洗用具	每人分配盥洗用具一套	套*需求人數
其他用品	衛生紙	每人每三天分配一包衛生紙，一包衛生紙為 120 抽	包*天數/3*需求人數
	急救箱	每 10 人分配急救箱一個	(需求人數/10 人)*個
	手電筒(附電池)	每兩人分配手電筒一支	(需求人數/2 人)*支

資料來源：本計畫彙整。

表8-9 三日收容物資分配細項估算表

村別	人口總數	避難場所	可收容人數	尖峰避難率(人)	水	泡麵餅乾罐頭	白米	餐具	鍋具	簡易瓦斯爐
					6瓶(1.5公升/2瓶)/人	6包/人	3包(5公斤)/25人	1副/人	1套/4人	1個/4人
介壽村	3547	介壽老人活動中心	214	355	2130	2130	43	355	89	89
		馬祖高中禮堂	428							
		復興村	南竿體育館							
福沃村	878	行政旅運大樓	428	88	528	528	4	88	22	22
清水村	1443	馬祖綜合福利園區	171	144	864	864	6	144	36	36
珠螺村										
仁愛村	1040	仁愛國小禮堂	128	100	600	600	4	100	25	25
津沙村										
馬祖村	730	中正國中禮堂	195	73	438	438	3	73	19	19
四維村										
總計	7638	7處	2106人	760人	4560	4560	60	760	191	191

資料來源：本計畫彙整。

表8-10 三日民生用品整備評估表

村別	人口總數	避難場所	可收容人數	尖峰避難率(人)	衣		住			其他	
					便服	衛生貼身衣物	睡袋	盥洗用具	衛生紙	急救箱	手電筒
					1套/人	1套/人	1個/人	1套/人	1包/人	1個/10人	1支/2人
介壽村	3547	介壽老人活動中心	214	355	355	355	355	355	355	36	178
		馬祖高中禮堂	428								
		南竿體育館	542								
復興村											
福沃村	878	行政旅運大樓	428	88	88	88	88	88	88	9	44
清水村	1443	馬組綜合福利園區	171	144	144	144	144	144	144	15	72
珠螺村											
仁愛村	1040	仁愛國小禮堂	128	100	100	100	100	100	100	10	50
津沙村											
馬祖村	730	中正國中禮堂	195	73	73	73	73	73	73	8	37
四維村											
總計	7638	7處	2106人	760人	760	760	760	760	760	78	381

資料來源：本計畫彙整。

## 附件二 南竿鄉各項防救災相關標準作業程序

### 一、南竿鄉地震災害防救標準作業程序

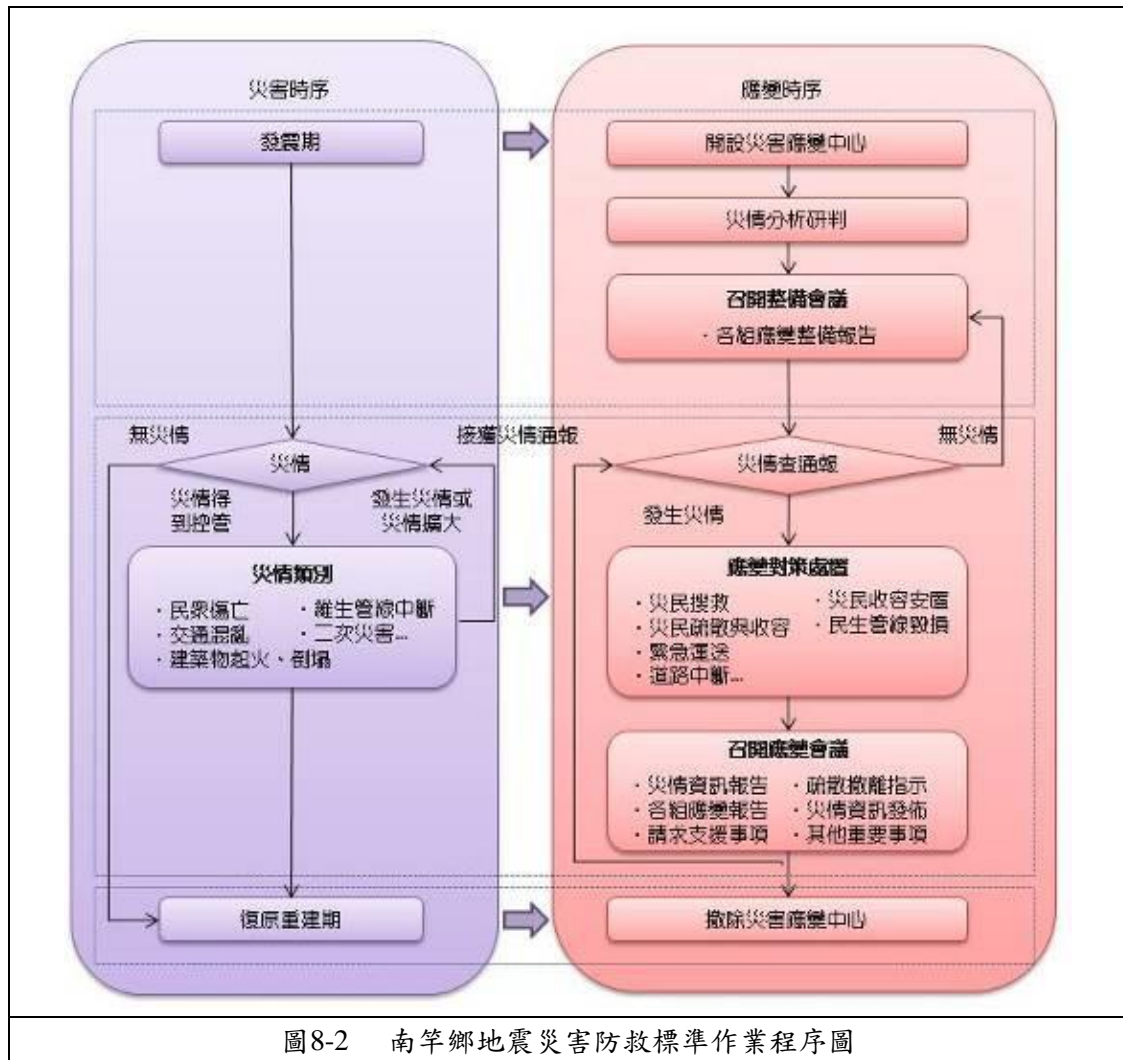


圖8-2 南竿鄉地震災害防救標準作業程序圖

資料來源：本計畫繪製。



## 二、南竿鄉海嘯災害防救標準作業程序

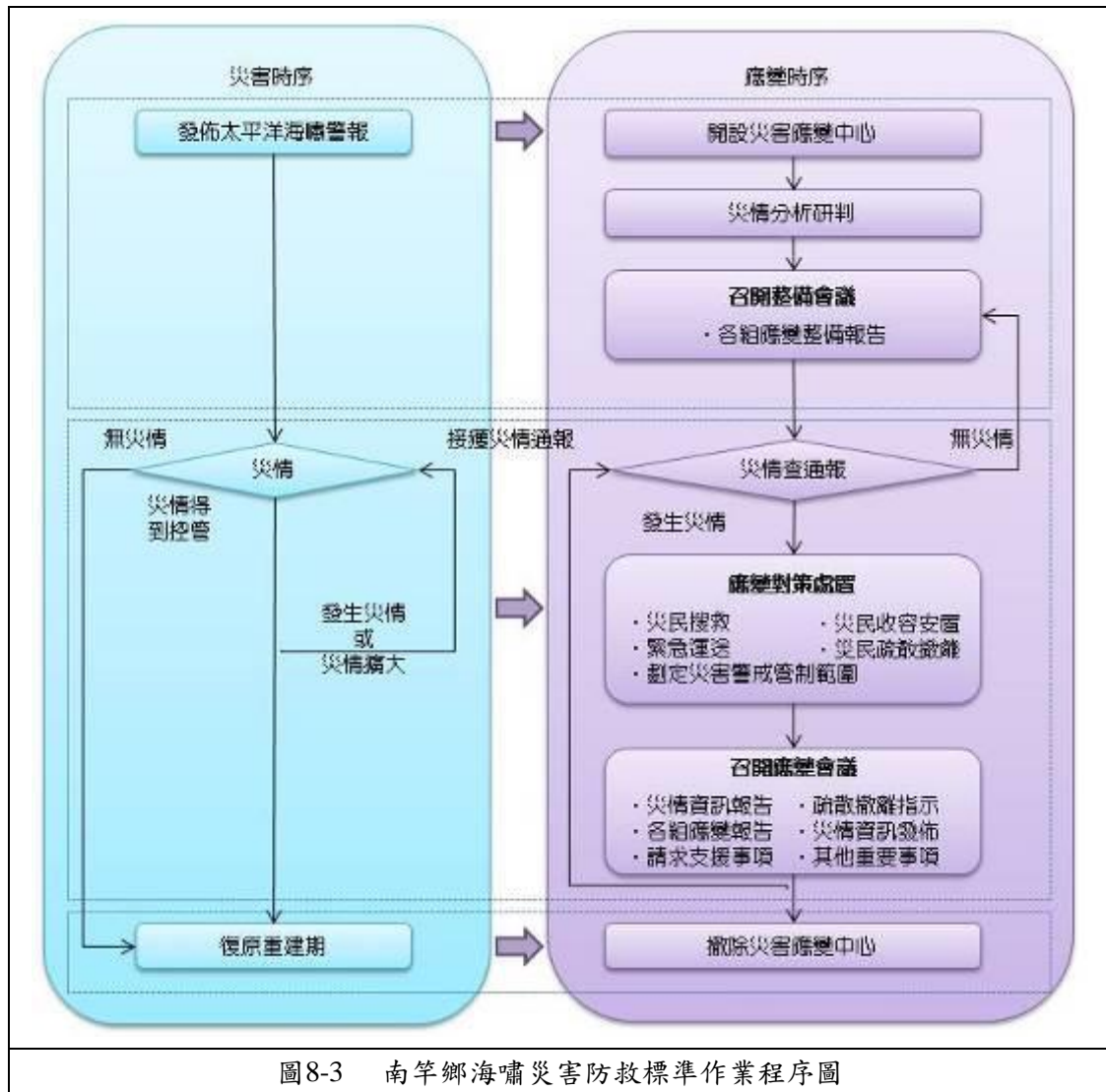


圖8-3 南竿鄉海嘯災害防救標準作業程序圖

資料來源：本計畫繪製。

### 三、南竿鄉輻射災害防救標準作業程序

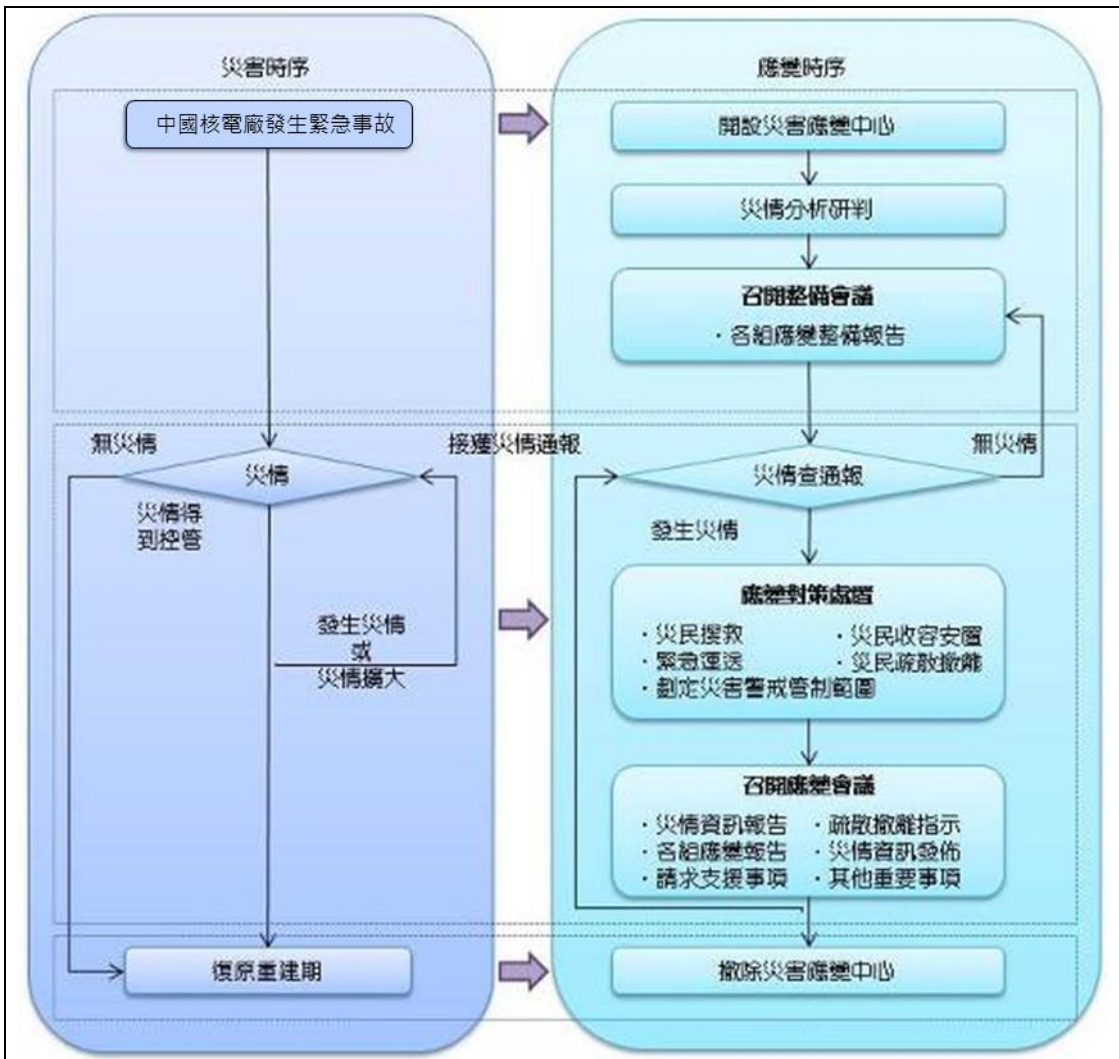


圖8-4 南竿鄉輻射災害防救標準作業程序圖

資料來源：本計畫繪製。

#### 四、南竿鄉其他類型災害防救標準作業程序

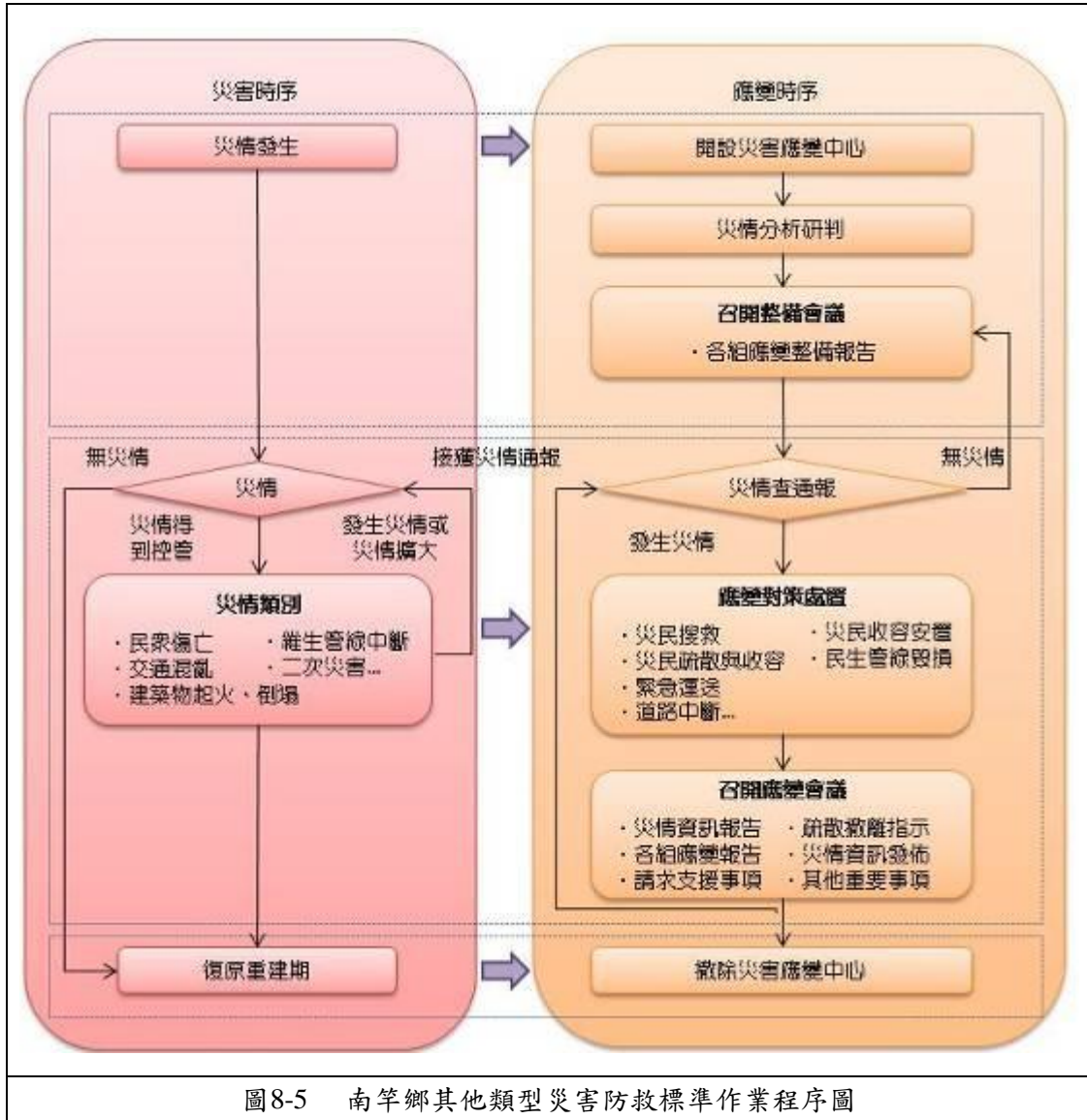


圖8-5 南竿鄉其他類型災害防救標準作業程序圖

資料來源：本計畫繪製。