

# 連江縣 110 年度災害防救深耕第 3 期計畫

## 連江縣北竿鄉 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：連江縣北竿鄉公所

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



# 「連江縣北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.....	二-9
第三節 歷史災例.....	二-28
第四節 各類型災害潛勢分析.....	二-52
<b>第三章 各單位災害防救分工及職責</b> .....	<b>三-80</b>
第一節 災害防救體系.....	三-82
第二節 災害應變中心組織架構.....	三-84
第三節 災害應變中心作業程序.....	三-88
<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.....	四-10
第三節 應變工作.....	四-16
第四節 復原重建工作.....	四-27
<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.....	五-7
第四節 海嘯災害.....	五-15
第五節 輻射災害.....	五-20
第六節 火災與爆炸災害.....	五-23
第七節 旱災災害.....	五-27
第八節 海難災害.....	五-30
第九節 陸上交通事故災害.....	五-31
第十節 公用氣體與油料管線、輸電線路災害.....	五-33
第十一節 毒性化學物質災害.....	五-36
第十二節 生物病原災害.....	五-38
第十三節 動植物疫病災害.....	五-40
第十四節 懸浮微粒物質災害.....	五-42

第十五節	空難災害.....	五-1
<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.....	七-1
<b>第八章</b>	<b>附冊.....</b>	<b>八-1</b>
附件一	北竿鄉災害防救資源(人員、物資、場所、載具、裝備載具等)	八-1
附件二	北竿鄉各項防救災相關標準作業程序.....	八-13

# 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	北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	北竿鄉地理暨村里位置圖.....	二-2
圖 2-3	北竿鄉地形圖.....	二-3
圖 2-4	北竿鄉坡度坡向分析圖.....	二-4
圖 2-5	北竿鄉地質圖.....	二-5
圖 2-6	北竿鄉民國 93 年至 110 年各月平均降雨量與氣溫統計圖.....	二-6
圖 2-7	北竿鄉風向觀測站位置圖.....	二-7
圖 2-8	2004~2020 每月潮位統計圖.....	二-8
圖 2-9	北竿鄉歷年人口總數圖.....	二-9
圖 2-10	北竿鄉人口密度圖.....	二-11
圖 2-11	110 年北竿鄉各年齡層人口金字塔圖.....	二-12
圖 2-12	北竿鄉 109 年脆弱人口分布圖.....	二-15
圖 2-13	連江縣各級產業就業人口比例.....	二-16
圖 2-14	北竿鄉產值比例.....	二-18
圖 2-15	北竿鄉各級產業比例.....	二-19
圖 2-16	北竿鄉基礎設施分佈圖.....	二-20
圖 2-17	北竿鄉學校分佈圖.....	二-21
圖 2-18	北竿鄉警、消、醫療單位分佈圖.....	二-22
圖 2-19	北竿鄉避難收容場所分佈圖.....	二-23
圖 2-20	北竿鄉航空站位置示意圖.....	二-24
圖 2-21	北竿鄉港口配置圖.....	二-25
圖 2-22	南竿福澳港-北竿白沙港路線圖.....	二-26
圖 2-23	北竿鄉橋仔漁港-大坵港路線圖.....	二-26
圖 2-24	南竿福澳港-北竿白沙港-福州黃岐港交通路線圖.....	二-27
圖 2-25	北竿鄉道路系統配置圖.....	二-27
圖 2-26	歷年颱風災害災點分布狀況.....	二-35
圖 2-27	北竿鄉白沙村歷史災點分布圖.....	二-37
圖 2-28	北竿鄉后沃村歷史災點分布圖.....	二-37
圖 2-29	北竿鄉坂里村歷史災點分布圖.....	二-38
圖 2-30	北竿鄉芹壁村歷史災點分布圖.....	二-38
圖 2-31	北竿鄉塘岐村歷史災點分布圖.....	二-39

圖 2-32	北竿鄉橋仔村歷史災點分布圖.....	二-39
圖 2-33	北竿鄉歷年火災災點分布狀況.....	二-45
圖 2-34	核子災害潛勢圖.....	二-49
圖 2-35	北竿鄉淹水潛勢圖.....	二-54
圖 2-36	塘岐村淹水潛勢圖.....	二-55
圖 2-37	白沙村淹水潛勢圖.....	二-55
圖 2-38	坂里村淹水潛勢圖.....	二-56
圖 2-39	橋仔村淹水潛勢圖.....	二-56
圖 2-40	北竿坡地災害潛勢圖.....	二-59
圖 2-41	后澳村坡地災害潛勢.....	二-60
圖 2-42	塘岐村坡地災害潛勢.....	二-61
圖 2-43	橋仔村坡地災害潛勢.....	二-61
圖 2-44	芹壁村坡地災害潛勢.....	二-62
圖 2-45	白沙村坡地災害潛勢.....	二-62
圖 2-46	坂里村坡地災害潛勢.....	二-63
圖 2-47	塘岐聚落震災高風險結構物之分布圖.....	二-65
圖 2-48	后澳聚落震災高風險結構物之分布圖.....	二-66
圖 2-49	橋仔聚落震災高風險結構物之分布圖.....	二-66
圖 2-50	坂里聚落震災高風險結構物之分布圖.....	二-67
圖 2-51	白沙聚落震災高風險結構物之分布圖.....	二-67
圖 2-52	北竿鄉暴潮溢淹潛勢圖.....	二-69
圖 2-53	塘岐村暴潮溢淹潛勢圖.....	二-70
圖 2-54	橋仔村暴潮溢淹潛勢圖.....	二-70
圖 2-55	后沃村暴潮溢淹潛勢圖.....	二-71
圖 2-56	芹壁村暴潮溢淹潛勢圖.....	二-71
圖 2-57	坂里村暴潮溢淹潛勢圖.....	二-72
圖 2-58	白沙村暴潮溢淹潛勢圖.....	二-72
圖 2-59	塘岐村午沙聚落火災高風險地區.....	二-73
圖 2-60	塘岐村午沙聚落火災高風險地區.....	二-74
圖 2-61	白沙村火災高風險地區.....	二-74
圖 2-62	后澳村火災高風險地區.....	二-75
圖 2-63	坂里村火災高風險地區.....	二-75
圖 2-64	芹壁村火災高風險地區.....	二-76
圖 2-65	橋仔村火災高風險地區.....	二-76

圖 2-66	火災歷史災點-風山掩埋場.....	二-77
圖 2-67	火災歷史災點-發電廠後方山坡.....	二-77
圖 2-68	中國核電廠與連江縣各島距離位置圖.....	二-79
圖 3-1	北竿鄉應變中心編組架構圖.....	三-85
圖 3-2	災時災情通報查報體系.....	三-93
圖 4-1	北竿鄉災害應變中心組織架構圖.....	四-16
圖 4-2	北竿鄉災害應變中心組織架構圖.....	四-17
圖 8-1	北竿鄉收容所分佈圖.....	八-6
圖 8-2	北竿鄉重要設施分布圖.....	八-7
圖 8-3	北竿鄉地震災害防救標準作業程序圖.....	八-13
圖 8-4	北竿鄉海嘯災害防救標準作業程序圖.....	八-14
圖 8-5	北竿鄉輻射災害災害防救標準作業程序圖.....	八-15
圖 8-6	北竿鄉輻射災害災害防救標準作業程序圖.....	八-16

## 表目錄

表 2-1	連江縣 110 年 10 月各鄉人口數.....	二-9
表 2-2	連江縣與北竿鄉 106-110 年人口比較表.....	二-10
表 2-3	北竿鄉人口密度表.....	二-10
表 2-4	北竿鄉各鄉鎮人口結構表.....	二-11
表 2-5	北竿鄉 110 年各村脆弱人口統計表.....	二-12
表 2-6	連江縣各級產業就業人口數.....	二-16
表 2-7	連江縣商業登記現有家數-行業別.....	二-17
表 2-8	北竿鄉各級產業之產值.....	二-18
表 2-9	北竿鄉一級產業產值表.....	二-18
表 2-10	北竿鄉各基礎設施資訊.....	二-20
表 2-11	發電機資訊表.....	二-20
表 2-12	北竿鄉各學校資訊.....	二-21
表 2-13	北竿鄉各警政單位資訊.....	二-21
表 2-14	北竿鄉各醫療單位資訊.....	二-22
表 2-15	北竿鄉各消防單位資訊.....	二-22
表 2-16	北竿鄉各避難收容場所資訊.....	二-23
表 2-17	北竿鄉避難所適災性評估表.....	二-23
表 2-18	北竿鄉海運設施資訊表.....	二-25
表 2-19	連江縣歷年颱風資訊表.....	二-28
表 2-20	尼莎颱風基本資料表.....	二-29
表 2-21	海棠颱風基本資料表.....	二-29
表 2-22	莫蘭蒂颱風基本資料表.....	二-30
表 2-23	梅姬颱風基本資料表.....	二-30
表 2-24	杜鵑颱風基本資料表.....	二-30
表 2-25	蘇迪勒颱風基本資料表.....	二-30
表 2-26	潭美颱風基本資料表.....	二-31
表 2-27	蘇力颱風基本資料表.....	二-31
表 2-28	蘇拉颱風基本資料表.....	二-31
表 2-29	南瑪都颱風基本資料表.....	二-31
表 2-30	辛樂克颱風基本資料表.....	二-32
表 2-31	柯羅莎颱風基本資料表.....	二-32
表 2-32	珍珠颱風基本資料表.....	二-32
表 2-33	海棠颱風基本資料表.....	二-33

表 2-34	泰利颱風基本資料表.....	二-33
表 2-35	瑪莉亞颱風基本資料表.....	二-33
表 2-36	北竿鄉歷史災害分析表.....	二-34
表 2-37	颱風災害風險點一覽表.....	二-34
表 2-38	北竿鄉坡地災害事件一覽表.....	二-36
表 2-39	北竿鄉歷史地震災害事件一覽表.....	二-40
表 2-40	北竿鄉重大海難事件一覽表.....	二-41
表 2-41	北竿鄉火災發生情形統計(99-110.02).....	二-42
表 2-42	2008-2021 年空氣汙染災害一覽表.....	二-46
表 2-43	國際核能事故分級表.....	二-50
表 2-44	國際相關核能事故及其災害影響範圍一覽表.....	二-50
表 2-45	北竿鄉重大空難事件一覽表.....	二-51
表 2-46	颱風災害規模設定表.....	二-52
表 2-47	北竿鄉各村里淹水深度一覽表.....	二-54
表 2-48	火成岩之種類.....	二-58
表 2-49	坡度矩陣分級表.....	二-58
表 2-50	崩塌潛勢分級表.....	二-58
表 2-51	災害等級與建物結構之屋齡設定.....	二-64
表 2-52	溢淹潛勢規模設定表.....	二-69
表 2-53	國際核能事故分級表.....	二-78
表 2-54	國際相關核能事故及其災害影響範圍一覽表.....	二-79
表 2-55	現有鄰近之核電廠.....	二-79
表 3-1	縣府與鄉鎮公所防救災分工表.....	三-80
表 3-2	連江縣北竿鄉應變中心任務編組表.....	三-85
表 3-3	北竿鄉颱風災害期間應變機制流程表.....	三-89
表 3-4	平時及災時概略防救災工作.....	三-95
表 3-5	防災體系內各機關任務分工.....	三-96
表 4-1	社區防災環境檢核自評表.....	四-4
表 4-2	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..	四-11
表 6-1	北竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一).....	六-1
表 6-2	北竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一).....	六-3
表 6-3	北竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一).....	六-5
表 7-1	北竿鄉災害防救預算經費編列表(單位：元).....	七-2
表 7-2	北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).....	七-8

表 7-3	北竿鄉災害潛勢地區短中長期改善對策辦理情形表(海嘯).....	七-9
表 7-4	北竿鄉災害潛勢地區短中長期改善對策辦理情形表(地震).....	七-10
表 8-1	北竿消防分隊資源統計表.....	八-1
表 8-2	北竿義消大隊分隊.....	八-3
表 8-3	馬防部北竿鄉地區連絡官派遣人員預劃表.....	八-5
表 8-4	馬祖防衛指揮部北竿鄉救災支援責任區劃分表.....	八-5
表 8-5	北竿鄉收容場所一覽表.....	八-6
表 8-6	醫療場所.....	八-7
表 8-7	馬祖防衛指揮部北竿鄉救災救護人力數量統計表.....	八-8
表 8-8	運輸載具開口合約廠商.....	八-8
表 8-9	營建載具開口合約廠商.....	八-9
表 8-10	北竿鄉民間救難資源-車輛詳細資料一覽表.....	八-9
表 8-11	北竿鄉救災機具廠商資料表.....	八-9
表 8-12	馬祖地區北竿鄉徵用救災機具統計表.....	八-10
表 8-13	馬祖地區北竿鄉徵用救災輸具數量統計表.....	八-10
表 8-14	馬祖地區北竿鄉徵用救災機具統計表.....	八-10
表 8-15	民間開口契約商家.....	八-11

# 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

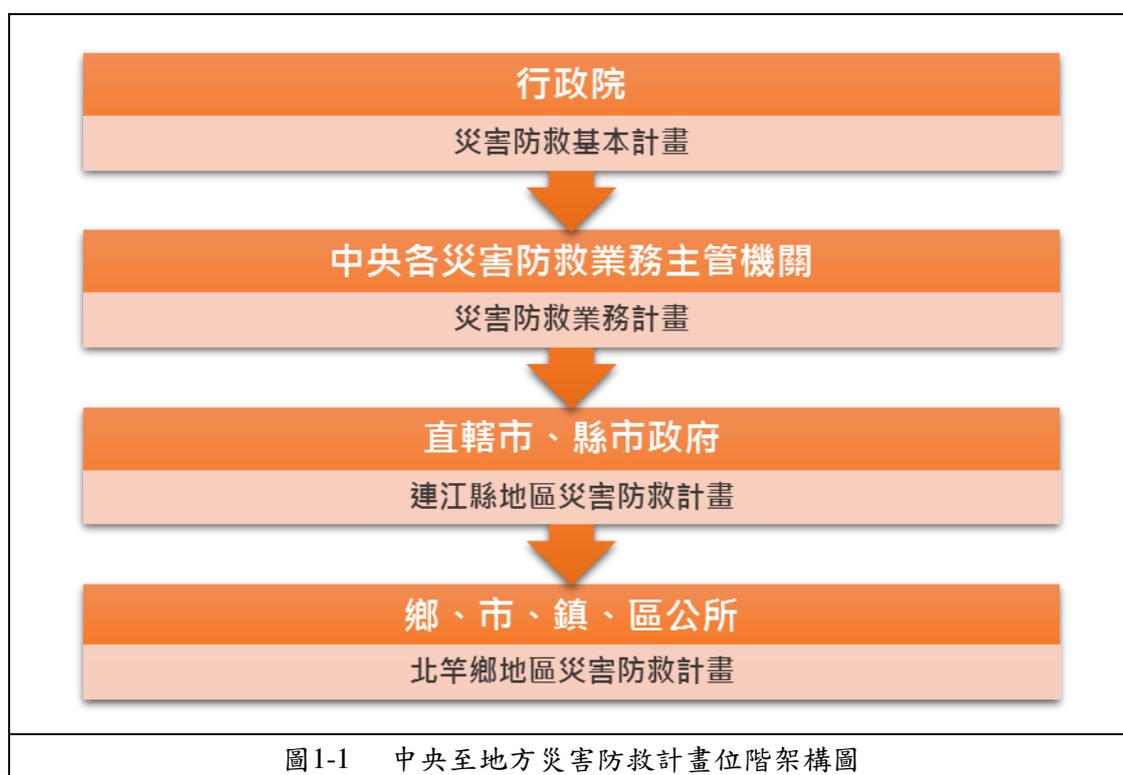
災害的發生，往往造成人民生命財產莫大的損失，因此，地區災害防救計畫的訂定目的，乃期望藉由計畫落實規劃與建立完善的災害防救處置制度，使各單位之間能夠密切協調與配合，俾於災前發揮事情預防之功能，災時則能快速動員辦理各項搶救災工作，災後進行各項復原重建工作。

爰此，為健全連江縣整體災害防救體系，強化北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，特訂定北竿鄉地區災害防救計畫（以下簡稱本計畫），以北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

在北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；北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，擬訂北竿鄉地區災害防救計畫。連江縣及北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。

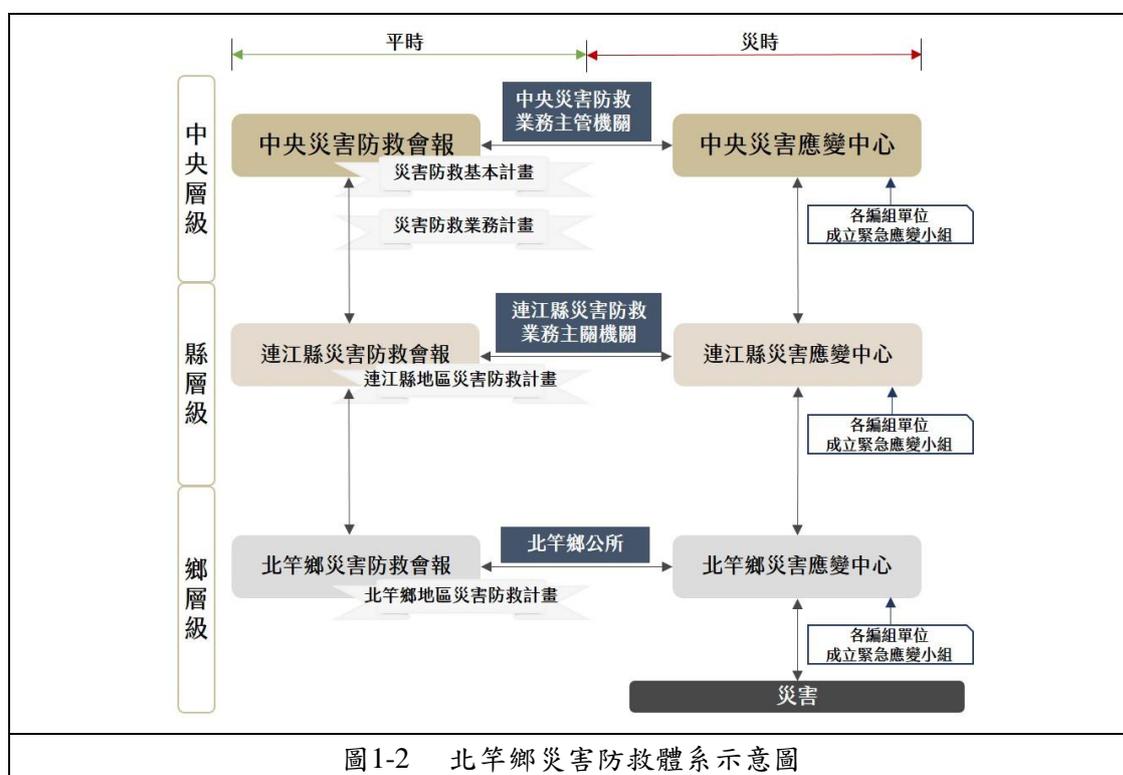


圖 1-2 北竿鄉災害防救體系示意圖

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；副召集人由鄉公所民政課長擔任；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。

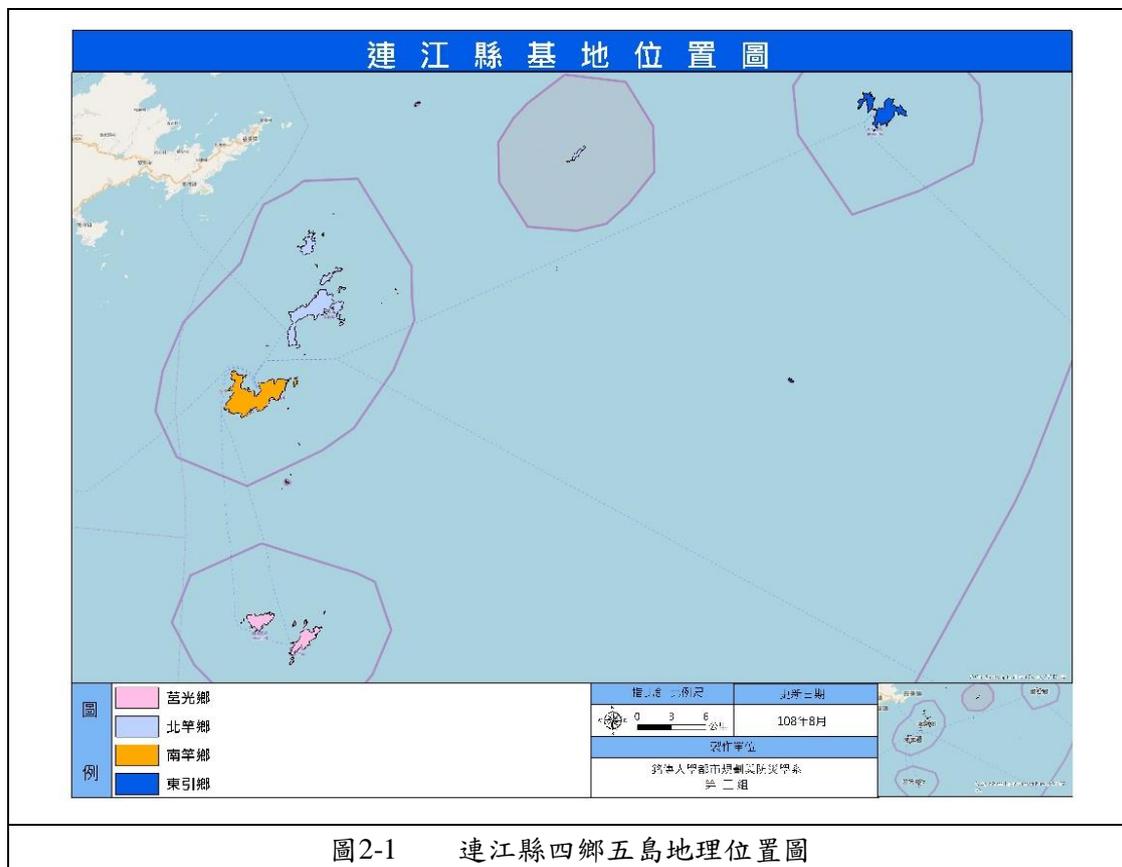
在災害應變時，並由各項災害業務主管單位，通知各相關防救災單位進駐應變中心，並啟動緊急應變小組機制。北竿鄉災害應變中心編組本鄉災害應變中心為一臨時任務編組，指揮官兼召集人由鄉長兼任，副指揮官兼副召集人由公所秘書兼任或由指揮官指派人員擔任，組長若干人，編組有查報搶救組、工程搶修組、醫護組、後勤財政組、幕僚安置組，其他單位如供水站、發電廠、電信公司等事業單位，應於平時建立起連絡機制，確認在災害時能夠迅速聯繫，以協調應變。

## 第二章 環境及災害潛勢分析

本章說明北竿鄉的環境背景，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北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，可進一步掌握北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 114 哩，離閩江口 15 公里；乃由 30 餘個島嶼組成，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、北竿、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 3,501 戶，總人口數為 13,516 人，北竿鄉所佔人口數 2,932 人，占連江縣約 20% 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。



資料來源：本計畫繪製。

## 一、 地理位置

北竿鄉位於馬祖列島中北部，座落於福建閩江口外，包括北竿本島、高登、大坵、小坵、亮島以及眾多無人島礁，面臨大陸連江縣黃岐灣。高登島和大陸北茭半島僅隔九千二百五十公尺，距離最近，與糞箕山、煙筒山、紗帽山遙遙相對。

北竿鄉全境海岸線總長 53.45 公里，佔全縣海岸線總長 138.06 公里的 38% ，為全縣海岸線最長的一鄉。全鄉總面積 9.3 平方公里，其中北竿本島為 6.43 平方公里，總戶數為 832 戶，總人口數統計至民國 110 年共 2,932 人。

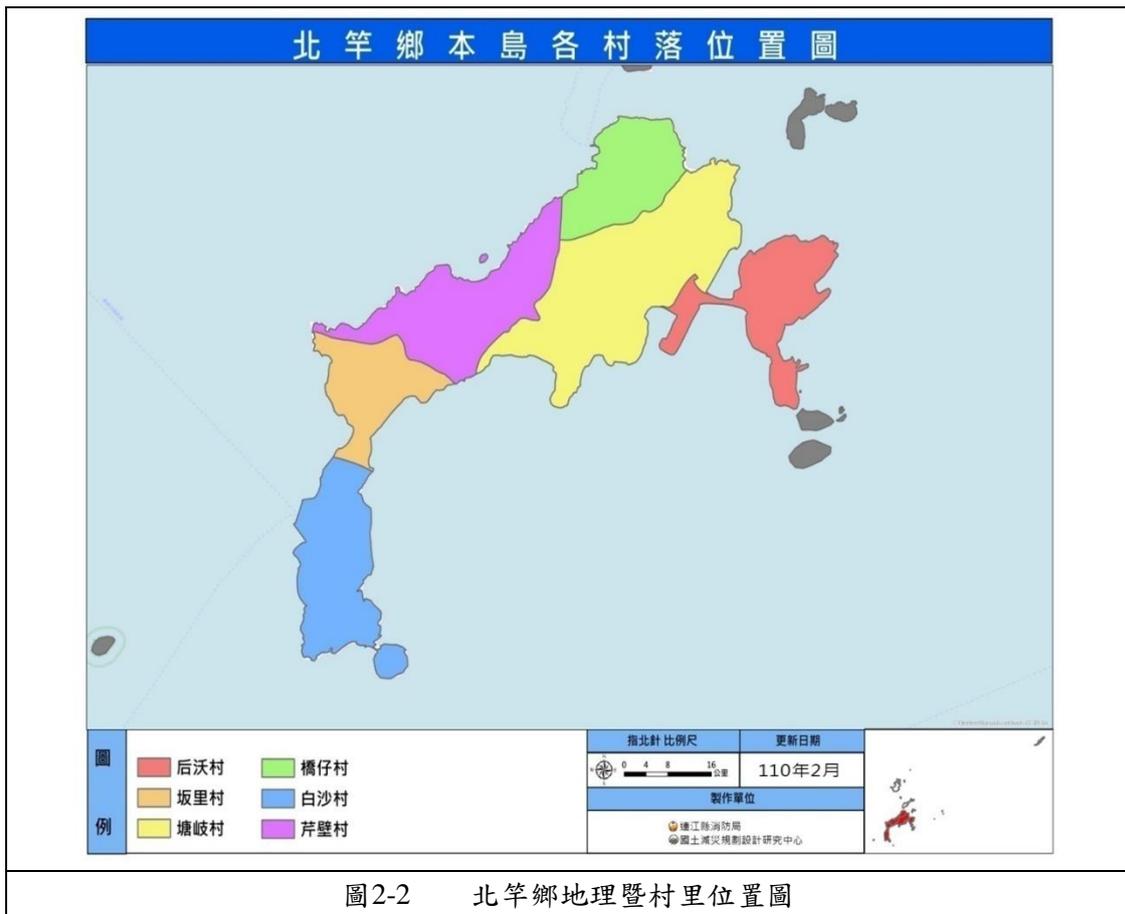


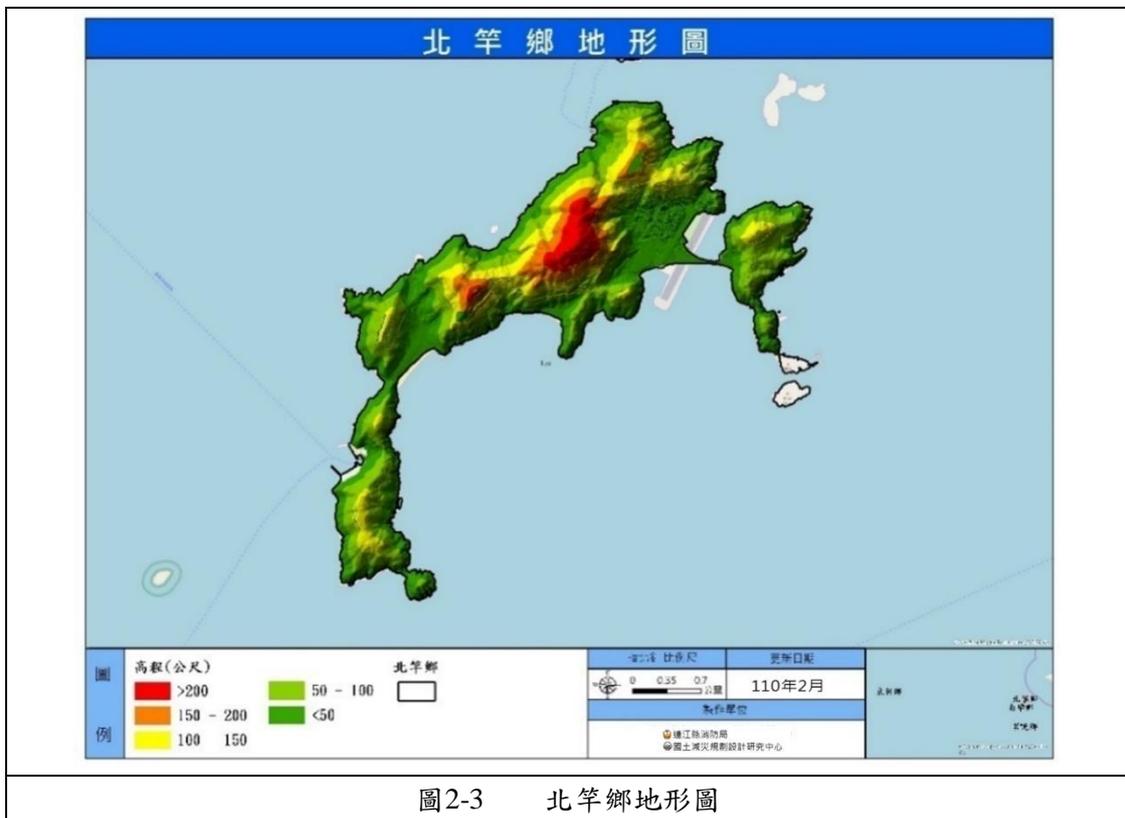
圖2-2 北竿鄉地理暨村里位置圖

資料來源：本計畫繪製。

## 二、 地形

北竿本島地形狹長，呈彎月形，地勢陡峻。壁山標高 294 公尺，是馬祖列島第一高山；芹山標高 229 公尺，與壁山並列。低處的坂里、塘岐、后沃，則屬列島中少見的平坦地區，擁有極為優質的沙灘資源。大體說來，北竿地形可分為海岸地形、河谷地形、丘陵地形與平台地形等四種。

- (一) **海岸地形**：北竿的海岸線型態以大型峽灣為主，因此在海灣中沙、石的堆積規模也較大，主要以細粒石英沙為主。
- (二) **河谷地形**：河谷地形主要位在坂山與芹山之間，谷地北方正是坂里水庫，南岸則是北竿西部最大的村落--坂里村；另外，短坡山西南方谷地則有中興水庫，北方橋仔村南面山谷也有水庫，但規模不大。
- (三) **丘陵地形**：依山巒起伏大致可分為七個主要丘陵區，由東至西，分別為大沃山（145m）、雷山（198m）、壁山（295m）、芹山（220m）、坂山（127m）、里山（115m）、尼姑山（125m）。在這些丘陵地當中，又以雷山、壁山東側、芹山、里山的邊坡最為陡峭，坡度都在 60% 至 70% 之間。
- (四) **平台地形**：平台地形的分布範圍極狹，主要位於雷山、大沃山、芹山山頭以及坂山、里山、尼姑山相連的稜線上。



資料來源：本計畫繪製。

根據山坡地保育利用條例第十六條第三項規定，將北竿鄉的坡度分為六級坡度，進行 EDM 坡度分析如圖 2-4。由圖可看出北竿鄉的坡度起伏明顯，整體呈現中央坡度大狀態，大部分面積為處在一到三級坡之間。

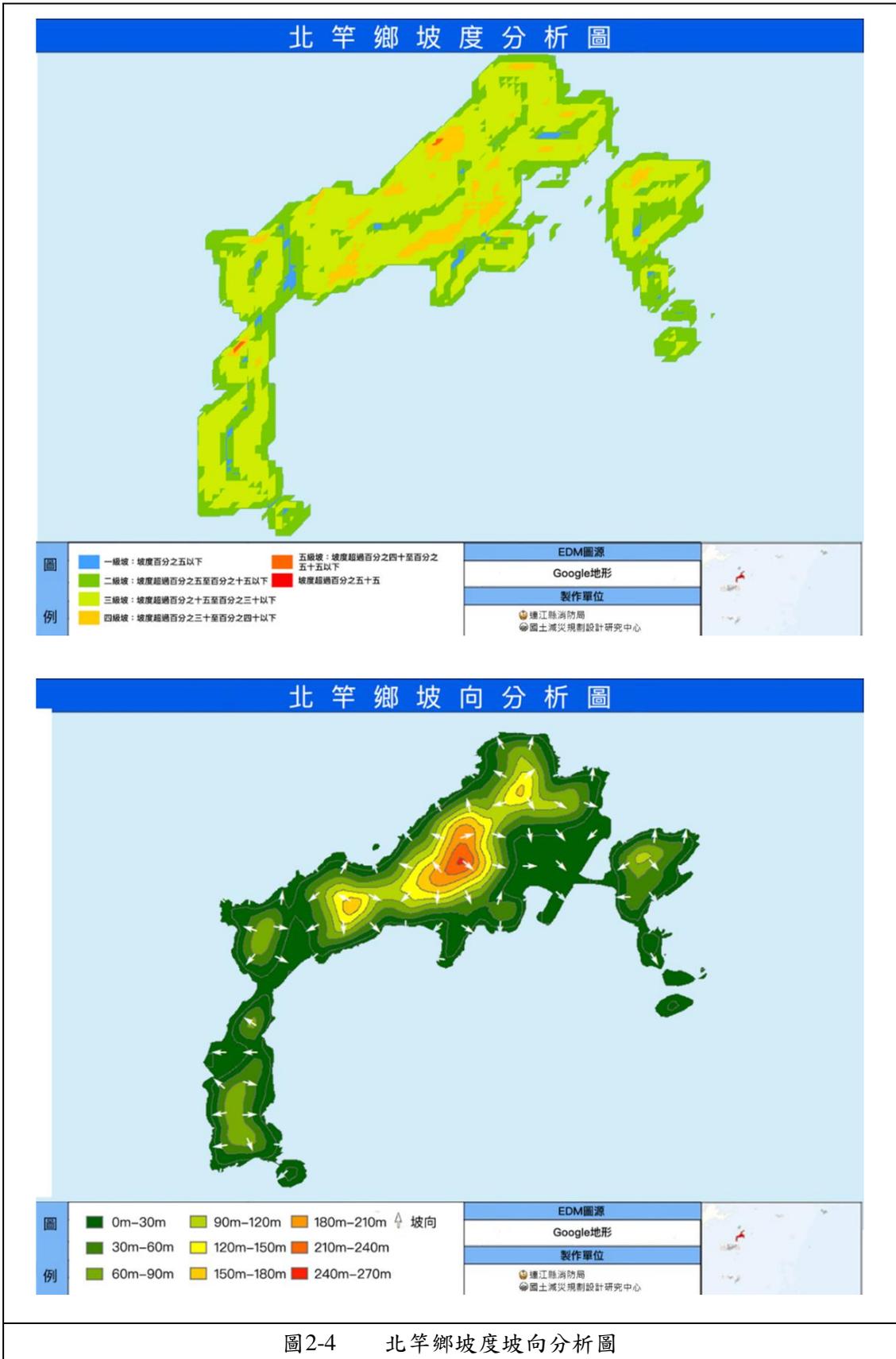


圖2-4 北竿鄉坡度坡向分析圖

### 三、地質

馬祖列島全由火成岩構成，南、北竿兩島以花崗岩與花崗閃長岩為主，間有少數其他小侵入岩體及小面積的酸性火山岩，且部分岩石已經變成片麻岩。島上還可見到深灰色的斑狀流紋構造，屬於噴出火成岩的一種。

構成北竿島的主要岩體是花崗岩與花崗閃長岩，屬於深層侵入岩。在島上還可見到深灰色的斑狀流紋構造，屬於噴出火成岩的一種，北竿島的花崗岩與花崗閃長岩之間未有明顯之界限。岩石呈現灰色至肉紅色，其中中含少量之角閃石，其他副成分有白雲母、磁鐵礦、黃鐵礦、磷灰石、鋇石等；花崗閃長岩的成分則以酸性斜長石佔多數，另有鹼性長石、石英、黑雲母等，閃長岩呈較小侵入岩體，可見於北竿島東北部。

北竿島南岸及東岸，另有平行成群的黃斑岩脈出露，這種岩石為灰黑色至暗灰色的緻密細晶岩石，成寬數十公分至兩、三公尺之岩脈侵入各種花崗岩質岩石之中，經海水侵蝕後，岩脈凹成溝槽。

整體而言，北竿的地質表層為花崗岩風化殘餘土，下部岩層則為灰白色至肉紅色的花崗岩。



圖2-5 北竿鄉地質圖

資料來源：本計畫繪製。

#### 四、氣候

馬祖列島緊倚中國大陸，且面臨太平洋的東海，氣候深受海洋及大陸影響，屬於季風氣候，所處緯度約在北緯 26 度左右，屬於亞熱帶海洋型季風氣候。全年的盛行風為東北風，尤其入秋、冬季，北風及東北季風冷而強勁，風速大。

北竿鄉位於閩江口外東海中，隸屬馬祖列島，面積 9.30 平方公里。屬亞熱帶海洋性氣候，有分明的四季天氣，冬冷潮濕，春夏交際多霧，秋天一般天候穩定。氣溫受季風影響，近 5 年平均溫度約為攝氏約 19 度左右。夏季受太平洋副熱帶高壓影響，天氣晴朗炎熱，降雨機會少。全年以 7、8 月最熱，高溫甚至可達攝氏 35 度。冬季大陸冷高壓強勁，在強烈大陸冷氣團影響下，曾出現攝氏 1.5 度的低溫。

北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。

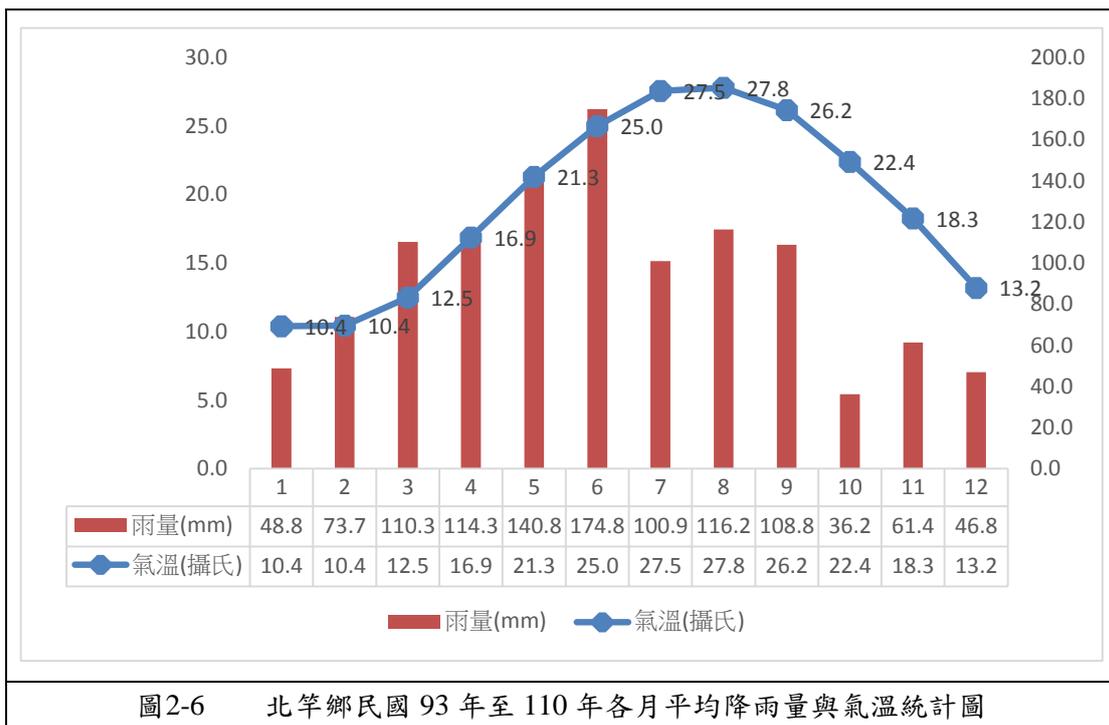


圖2-6 北竿鄉民國 93 年至 110 年各月平均降雨量與氣溫統計圖

資料來源：本計畫彙整；交通部中央氣象局。

## 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。

北竿機場內的多項飛航服務設施中，包含氣象觀測台。北竿機場與白沙港擁有多年累積下來風速及風向之相關紀錄。在機場及港口氣象觀測台，可透過相關資料進行探討和分析，對於環境短期劇烈變化的防災預警或長期演變趨勢的因應對策之擬定有所幫助，使用在天氣預報作業方面，也都具有很高參考價值。



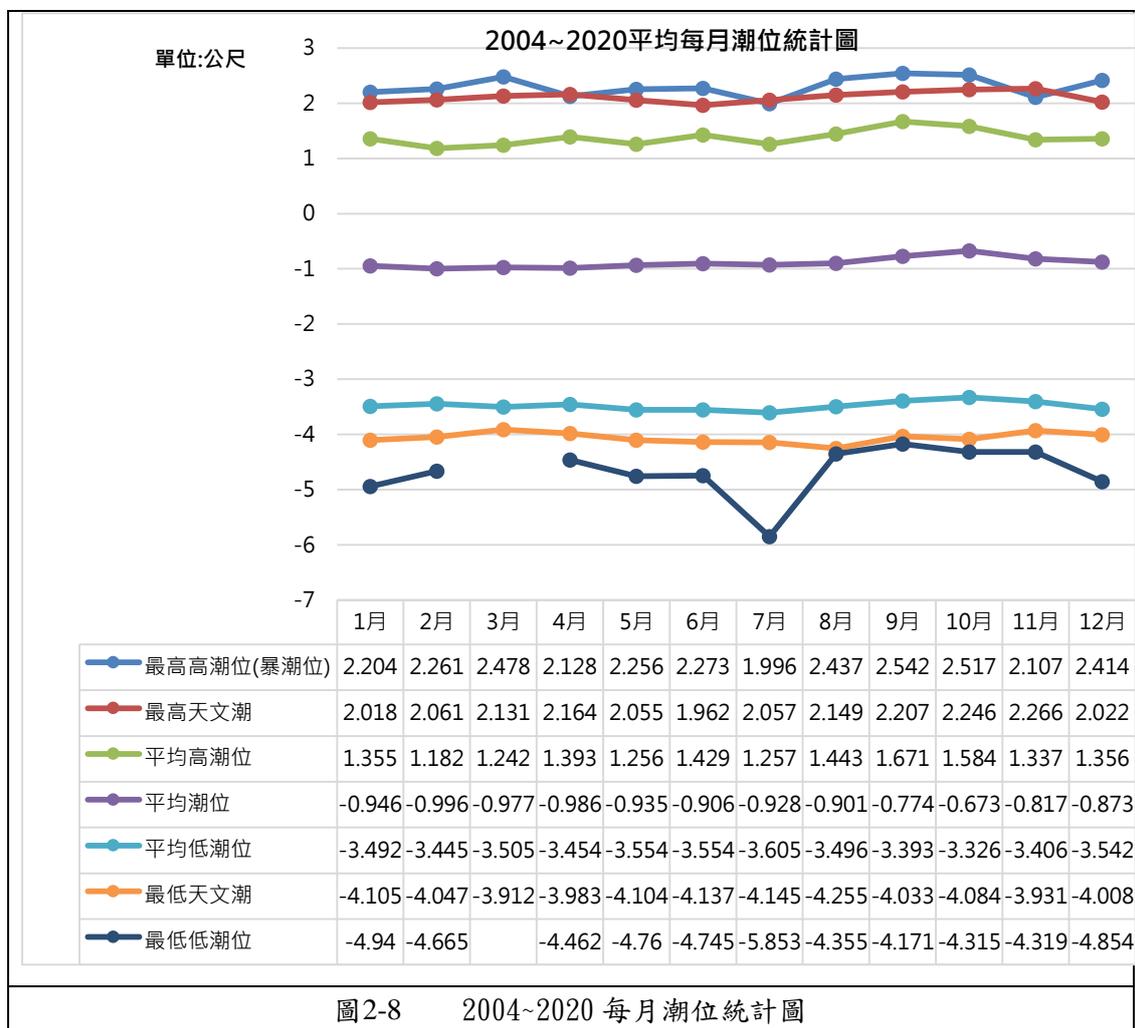
圖2-7 北竿鄉風向觀測站位置圖

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，北竿鄉聯外交通接依賴北竿機場及船運，且漁業為北竿鄉重要產業，因此潮汐對於北竿鄉影響更為重要。

由於北竿鄉沒有潮汐測量站，所以相關資料以離北竿最近的潮位測站－馬祖測站（南竿福澳港）為依據。圖為西元 2004 年至 2020 年在馬祖測站平均每月潮位的統計圖。由此圖可以得知，馬祖測站的每月最高潮位，在九月的 2.542 公分，每月最低潮位為七月的-5.85 公分。



## 第二節 人文環境

### 一、人口

北竿鄉人文社會環境，體現了島嶼城市特殊的政經體制歷史、人口與產業社會涵構，相對於台灣與大陸型的北美城市地區防災計畫，自然有其不同的規劃作業；例如表現在體制、傳統聚落群、社經觀光產業與水資源等方面之防救災系統。

#### (一) 人口組成

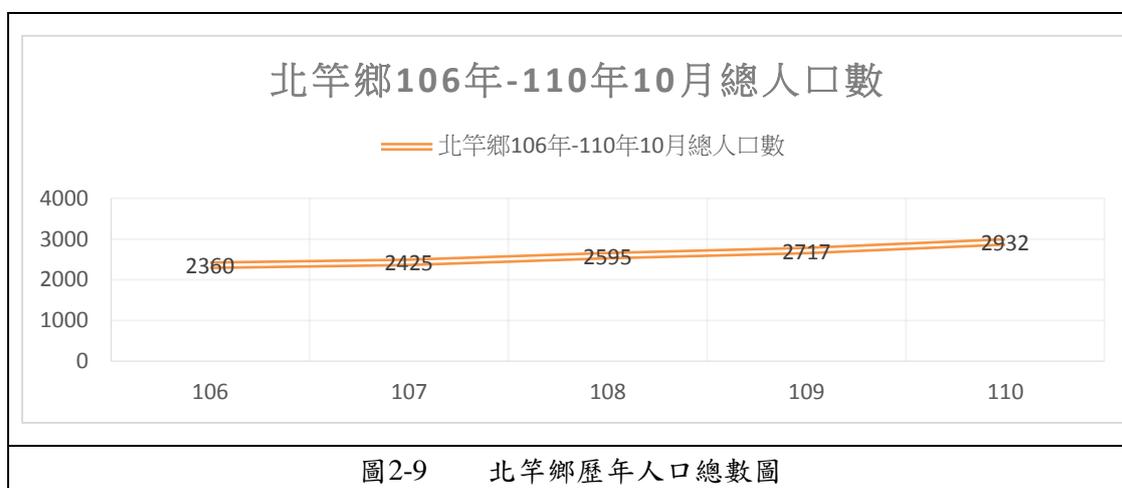
北竿鄉在國軍進駐之後，社會受到約束力，使經濟秩序逐漸提升，人口也逐年遞增，尤其民國 60 年代為北竿鄉人口最多時期。而受到地區環境所限制的北竿鄉，就業機會不多，因此 60 年代以後，人口逐漸向台灣遷移，在 80 年代末為人口最少的時期，人口外流問題嚴重。之後民國 81 年廢除戰地政務，帶動觀光及服務業，再加上敬老津貼的發放，人口才逐漸回流。其各年度人口統計如下表。

連江縣由北竿、南竿、東引及北竿 4 個鄉共 22 個村組成，截至 110 年 2 月底，馬祖地區共計 3,404 戶，總人口數為 13,296 人，而北竿鄉所佔人口數 2,726 人，占連江縣約 20% 的人口，如表所示。

表2-1 連江縣 110 年 10 月各鄉人口數

連江縣鄉村別	戶數	人口數	百分比 (%)
南竿鄉	1,988	7,627	56.42
北竿鄉	832	2,932	21.69
莒光鄉	326	1,482	10.96
東引鄉	355	1,475	10.91
總計	3,501	13,516	100

資料來源：本計畫彙整。



資料來源：本計畫繪製。

## (二) 人口成長

連江縣從 106 年至 110 年近 5 年的總成長人口為 636 人，其總成長率為 48.4%；北竿鄉的總成長人口為 572 人，其總成長則為 21.9%。

表2-2 連江縣與北竿鄉 106-110 年人口比較表

年份(民國)	連江縣總人口(人)	北竿鄉總人口(人)
106	12,880	2,360
107	13,056	2,425
108	13,095	2,595
109	13,059	2,721
110	13,516	2,932
總人口數成長	636	572
總成長率(%)	48.4	21.9

資料來源：本計畫彙整。

## (三) 人口密度

如圖 2-10 所示，北竿鄉人口密度最高區域位於塘岐村，其密度約為每平方公里 147 至 586，其次為橋仔村、坂里村，最低為白沙村；人口主要集中之地區，其生活機能較方便且有大量民宿及觀光景點，主要發展觀光旅遊，推測上述因素為吸引人口較多聚集於此之主因。

表2-3 北竿鄉人口密度表

村名/年分	面積(平方公里)	110	109	108	107	106
白沙村	1	147	146	146	151	145
后沃村	0.9	237	210	212	205	191
芹壁村	1.34	332	221	221	217	205
塘岐村	2.05	1203	1235	1220	1140	1108
橋仔村	3.91	408	407	411	391	375
坂里村	0.7	399	383	385	321	336

資料來源：本計畫彙整。

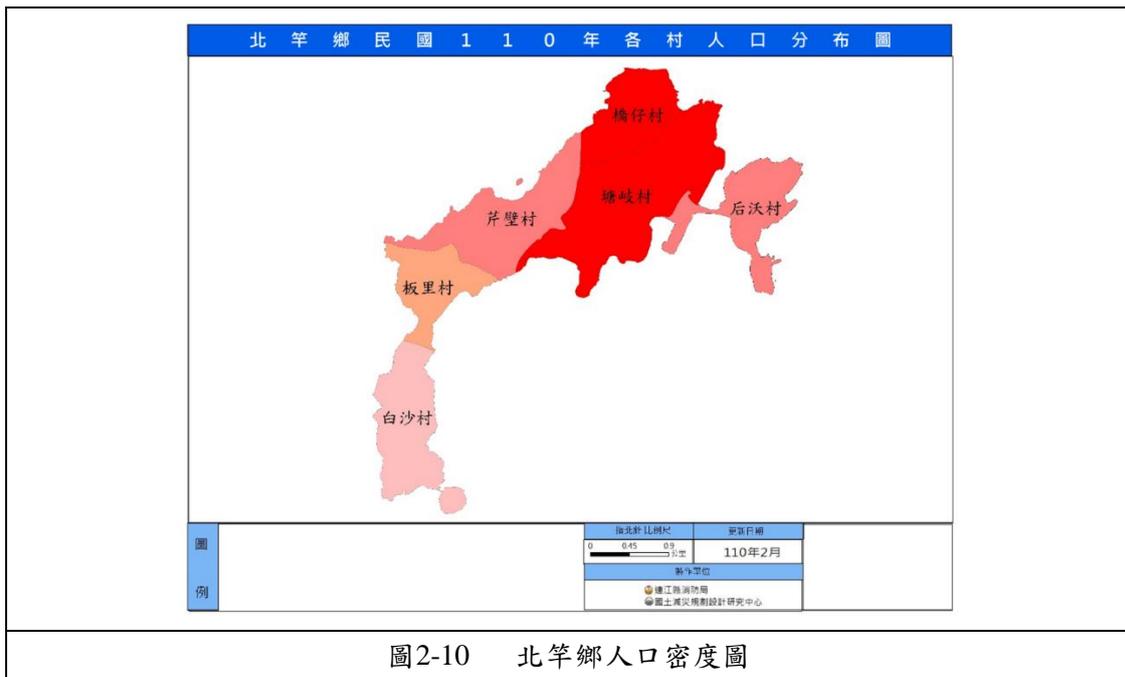


圖2-10 北竿鄉人口密度圖

資料來源：本計畫彙整。

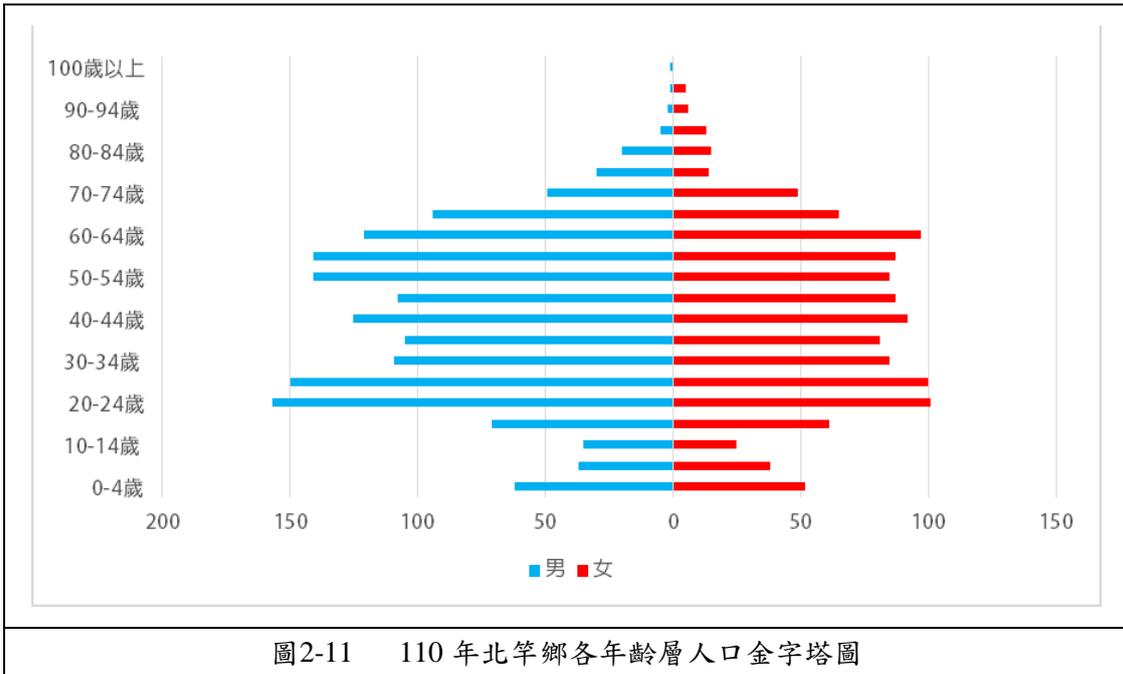
#### (四) 人口結構

北竿鄉的人口組成可以藉由人口金字塔圖看出，其呈現樣子為高金字塔，青壯年人口為主要族群，但出生率低下，未來將面臨人力資源不足的問題。而三段年齡中，幼年占了 247 人、壯年 2126 人、老年有 374 人，算出其扶養比為 29。

表2-4 北竿鄉各鄉鎮人口結構表

北竿鄉	幼年人口	幼年比	老年人口	老年比	青壯人口	青壯年比	扶養比	總計
106	240	8%	204	13%	1,916	79%	25%	2,360
107	243	7%	329	19%	1,853	74%	35%	2,425
108	248	7%	230	14%	2,117	79%	28%	2,595
109	261	9%	334	12%	2,126	78%	28%	2,721
110	247	9%	374	13%	2,105	77%	29%	2,726

資料來源：本計畫彙整。



資料來源：本計畫彙整。

### (五) 災害脆弱人口分析

脆弱人口為災害發生時優先搶救的對象，其中北竿鄉的脆弱人口有 59 位，而這些脆弱人口中，身心障礙 41 位，獨居者 16 位、行動不便 2 位，分布位置集中在各村落，白沙村 4 位、塘岐村 14 位、芹壁村 3 位、坂里村 13 位、橋仔村 15 位、后沃村 10 位。

表2-5 北竿鄉 110 年各村脆弱人口統計表

狀況/地區	白沙村	芹壁村	坂里村	橋仔村	后沃村	塘岐村
身心障礙	2	2	8	8	9	12
獨居老人	2	1	3	7	1	2
行動不便	0	0	2	0	0	0
總數	4	3	13	15	10	14

資料來源：本計畫彙整。

### 北竿塘岐村脆弱人口分布圖



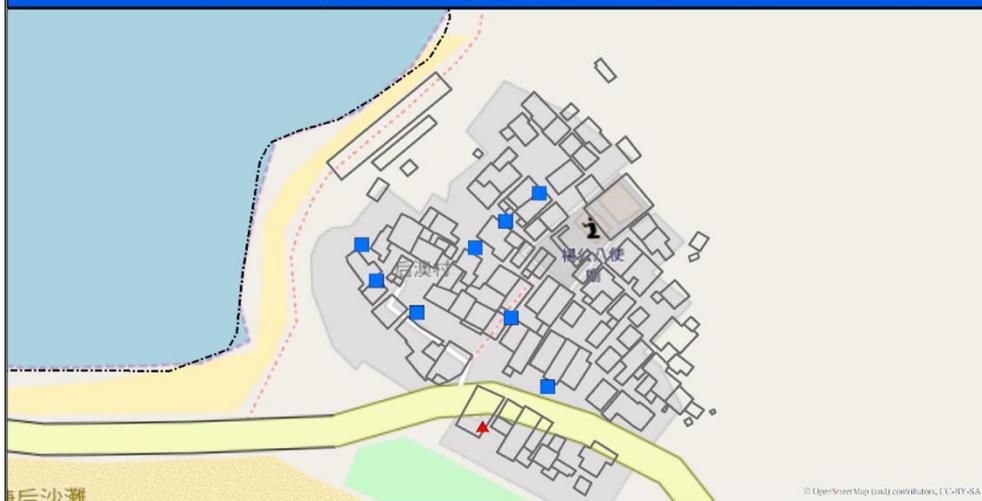
圖例	北竿村分界	指北針 比例尺	更新日期	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 獨居老人</li> <li>● 老人</li> <li>■ 身心障礙</li> <li>□ 建物</li> </ul>		110年2月	
		製作單位		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 連江縣消防局</li> <li>● 國土防災規劃設計研究中心</li> </ul>		

### 北竿橋仔村脆弱人口分布圖



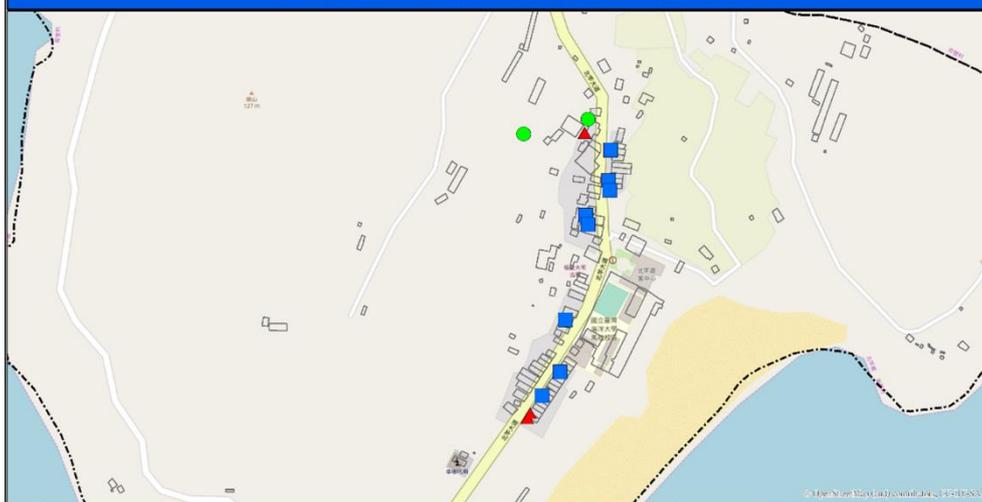
圖例	北竿村分界	指北針 比例尺	更新日期	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 獨居老人</li> <li>● 老人</li> <li>■ 身心障礙</li> <li>□ 建物</li> </ul>		110年2月	
		製作單位		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 連江縣消防局</li> <li>● 國土防災規劃設計研究中心</li> </ul>		

### 北竿后沃村脆弱人口分布圖

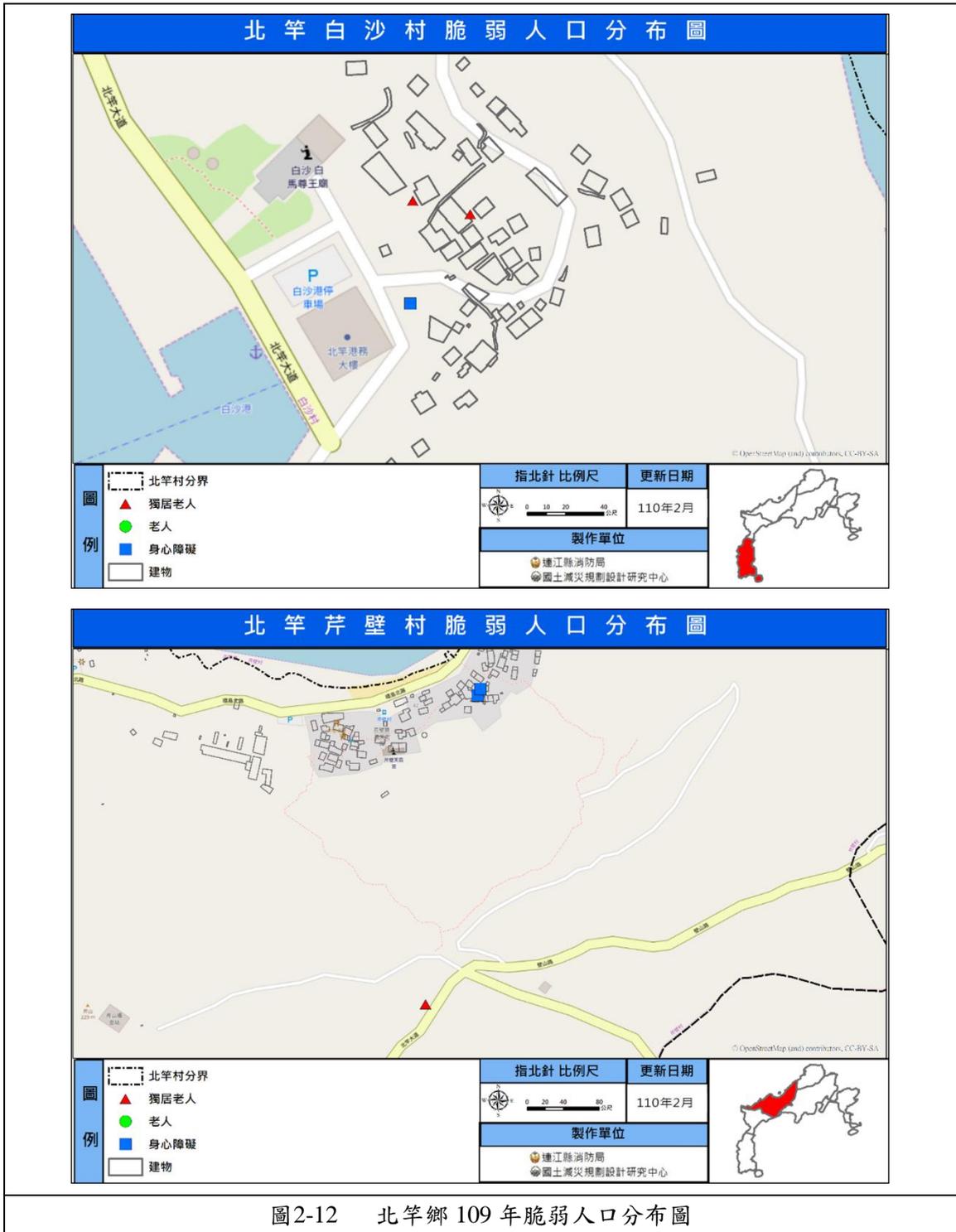


圖例	北竿村分界	指北針 比例尺	更新日期	
	▲ 獨居老人	0 5 10 20 公尺	110年2月	
	● 老人	製作單位		
	■ 身心障礙	連江縣消防局 國土防災規劃設計研究中心		
	□ 建物			

### 北竿坂里村脆弱人口分布圖



圖例	北竿村分界	指北針 比例尺	更新日期	
	▲ 獨居老人	0 25 50 100 公尺	110年2月	
	● 老人	製作單位		
	■ 身心障礙	連江縣消防局 國土防災規劃設計研究中心		
	□ 建物			



資料來源：本計畫彙整。

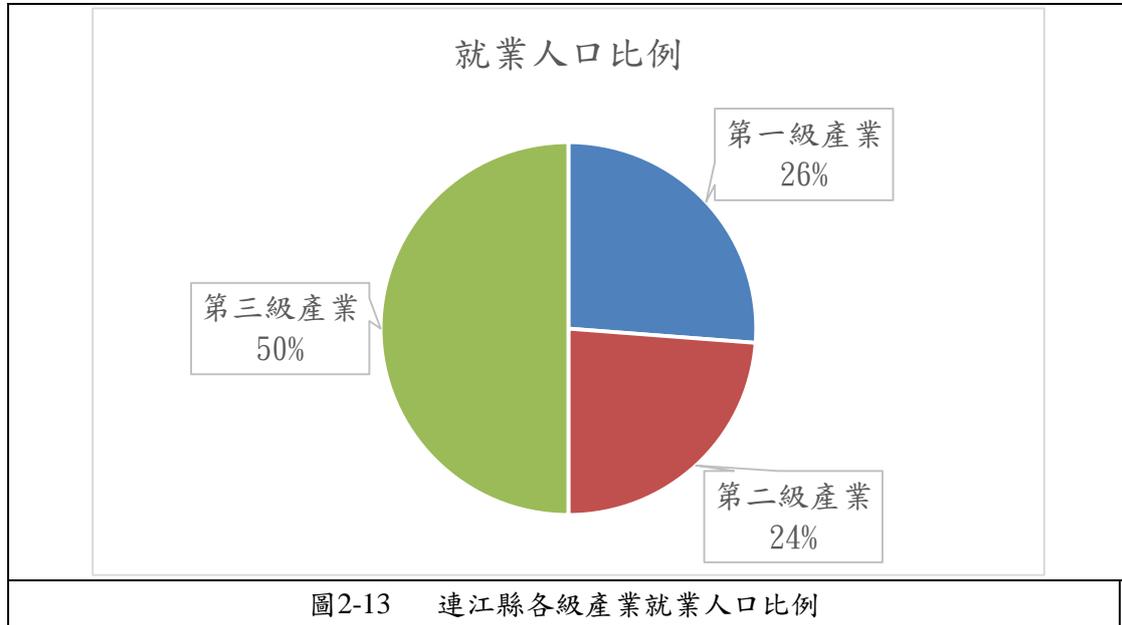
## 二、 產業結構

參考連江縣政府主計處公布之第一級產業就業人口與工商服務業的普查，得知第一級產業就業人口數有 796 人，第二級產業有 722 人，第三級產業則有 1,518 人，佔總產業人口最多數。

表2-6 連江縣各級產業就業人口數

	第一級產業 (人)	第二級產業 (人)	第三級產業 (人)
就業人口數	796	722	1518

資料來源：連江縣政府主計處工商與服務業普查。



本縣 109 年底商業登記現有家數之各行業中，以批發及零售業 316 家 (34.88%) 占最多，住宿及餐飲業 174 家 (19.21%) 次之，藝術、娛樂及休閒服務業 115 家 (12.69%) 再次之，其餘各業占比排序詳如下表。

表2-7 連江縣商業登記現有家數-行業別

年度別/行業別 單位：家、%	109 年底			108 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	906	100		871	100		35	0.04
農、林、漁、牧業	28	3.09%	8	29	3.32	8	-1	-0.03
礦業及土石採取業	0	0.00	15	0	0	15	0	0.00
製造業	28	3.09	8	25	2.87	9	3	0.12
電力及燃氣供應業	1	0.11	12	1	0.12	12	0	0.00
用水供應及污染整治業	1	0.11	12	1	0.12	12	0	0.00
營造業	59	6.51	4	57	6.54	4	2	0.04
批發及零售業	316	34.88	1	301	34.56	1	15	0.05
運輸及倉儲業	54	5.96	6	55	6.31	5	-1	-0.02
住宿及餐飲業	174	19.21	2	177	20.32	2	-3	-0.02
資訊及通訊傳播業	10	1.10	11	10	1.15	11	0	0.00
金融及保險業	1	0.11	12	1	0.12	12	0	0.00
不動產業	0	0.00	15	0	0	15	0	0.00
專業、科學及技術服務業	18	1.99	10	16	1.84	10	2	0.13
支援服務業	56	6.18	5	54	6.2	6	2	0.04
藝術、娛樂及休閒服務業	115	12.69	3	98	11.25	3	17	0.17
其他服務業	45	4.97	7	46	5.28	7	-1	-0.02

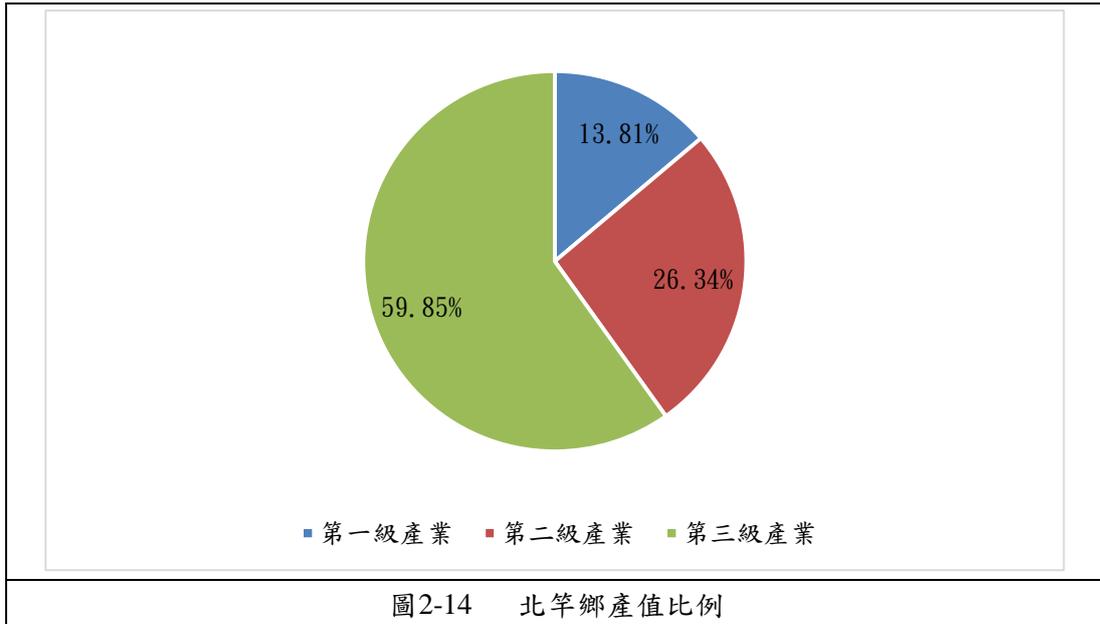
資料來源：連江縣政府產業發展處。

目前北竿鄉產業以三級產業為主，佔約六成，相同於其他臺灣離島地區（金門、澎湖），本地販賣當地加工食品、製酒等零售服務業及提供當地官兵休閒設施之產業景觀服務業。

表2-8 北竿鄉各級產業之產值

產業分佈	產值(千元)
第一級產業	2,451.82
第二級產業	5,498
第三級產業	14,240
總體	22,189.82

資料來源：連江縣政府主計處。



### (一) 一級產業

馬祖地區農漁業發展已呈式微、甚至停頓狀態，而北竿鄉於馬祖各鄉內更甚。

表2-9 北竿鄉一級產業產值表

村名	產值
后沃村	48,075
芹壁村	0
塘岐村	144,225
白沙村	96,150
坂里村	1,778,771
橋仔村	384,599

### (二) 二級產業

北竿鄉主要的二級產業發展偏向於：小型民生基本工業，以酒廠、漁產加工廠及發電廠為主，人數為 74 人，第二級產業占的比例為 16.63%。

### (三) 三級產業

目前北竿鄉產業以三級產業為主，主要以觀光業、日常生活之批發、零售及餐飲、社會服務及個人服務業、公共行政占最多數。相同於其他台灣離島地區（金門、澎湖），本地販賣當地加工食品、製酒等零售服務業，及提供當地官兵休閒設施之產業景觀服務業（如民宿、餐廳…），主要散佈北竿鄉各聚落，這也是旅遊人口集聚之社經脆弱度高的地區，特別是小三通的流動人口及商業行為，人數為 343 人，服務業占的比例為 77.08%。

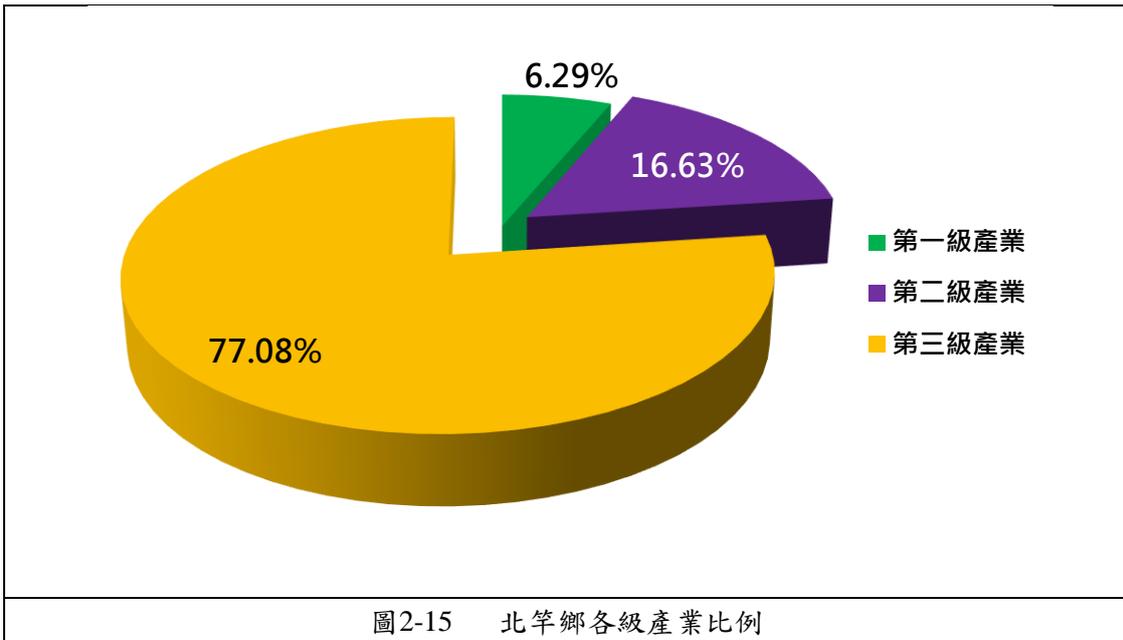


圖2-15 北竿鄉各級產業比例

資料來源：本計畫繪製

## 三、重要設施

### (一) 基礎設施

基礎設施亦稱為公共設施或公共建設，是指為社會生產和居民生活提供公共服務的物質工程設施，是社會賴以生存發展的一般物質條件。

包括電網、通訊（電話、網路）、供水、交通（道路如公路、鐵路，機場、港口）等公共設施，即俗稱的基礎建設，亦包括教育、科技、醫療衛生、文化及體育等社會事業即「社會性基礎設施」。

北竿鄉內有各種基礎設施為社會生產和居民生活提供公共服務，用於地區社會經濟活動正常進行的公共服務系統。

表2-10 北竿鄉各基礎設施資訊

單位名稱	地址	電話
北竿發電廠	連江縣北竿鄉午沙路 22 號	08-3655212
中華電信北竿服務中心	連江縣北竿鄉塘岐村 260 號	080-0080123
北竿鄉公所	連江縣塘岐村 258 號	08-365-5458
北竿加油站	連江縣北竿鄉芹壁村四鄰 109 號	08-365-5313
戰爭和平紀念公園	連江縣北竿鄉	08-362-5631
中興公園	連江縣北竿鄉北竿大道	

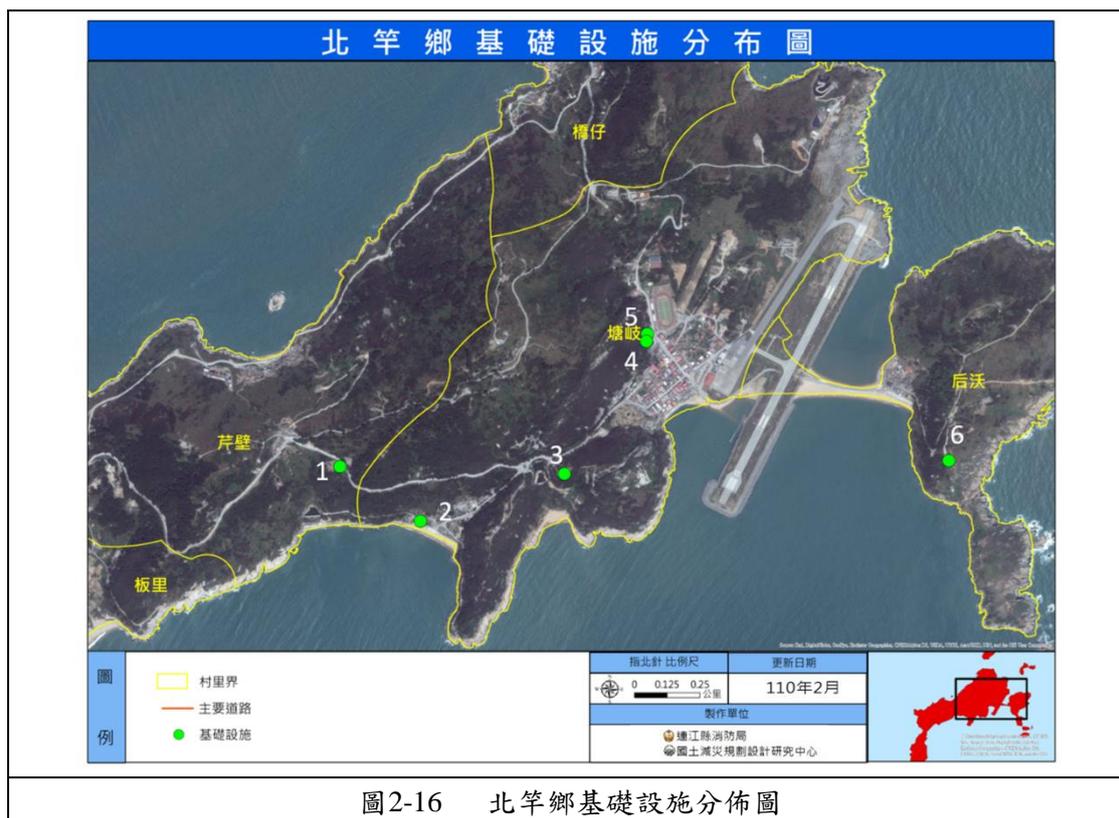


圖2-16 北竿鄉基礎設施分佈圖

1. 發電廠

發電廠內有三台交流式同步發電機，都是以柴油作燃燒原料。

表2-11 發電機資訊表

名稱	發電機類型	機組數量	發電燃料	裝置容量	商轉日期	狀態
四號機	交流式同步發電機	1	柴油	1,080KW	1991年 8月1日	備役中
五號機	交流式同步發電機	1	柴油	1,080KW	1994年12 月1日	備役中
六號機	交流式同步發電機	1	柴油	1,500KW	2001年 5月22日	備役中

## 2. 學校

北竿鄉內分布一間國小、一間國中及一間大學，尚足供應北竿鄉之需求。

表2-12 北竿鄉各學校資訊

單位名稱	地址	電話
連江縣北竿鄉塘岐國民小學	連江縣北竿鄉塘岐村 56 號	08-365-5420
國立臺灣海洋大學馬祖校區	210 連江縣北竿鄉坂里村 59 號	08-365-5679
連江縣立中山國民中學	210 連江縣芹壁村 84 號	08-365-5078

資料來源：北竿鄉公所



## 3. 警政

鄉內共有三處警察單位，平時除了維持鄉內的治安外，還需掌握區域人口的概況；災時警戒、治安的維護、犯罪偵防、交通管制、協助災民疏散，以確保災民能有秩序地前往避難場所。另外，警察單位負責災區交通管制，以防止更多人損傷；也負責召集民防人力，協助救災工作。

表2-13 北竿鄉各警政單位資訊

單位名稱	地址	電話
北竿警察所	塘岐村 259 號	08-365-5234
航空警察局台北分局北竿派出所	連江縣北竿鄉塘岐村 261-2 號	02-2713-6049
橋仔安檢所	連江縣北竿鄉橋仔村 1 號	02-2239-9201

#### 4. 醫療

鄉內分布兩個醫療單位，雖有一座大型醫院，在災害發生時，需考量是否同時容納大量傷者。

表2-14 北竿鄉各醫療單位資訊

單位名稱	地址	電話
北高醫院	塘岐與午沙圓環上方山腰	0836-55395
北竿衛生所	塘岐村 281-6 號	0836-55592

#### 5. 消防

消防單位應負責執行傳達各災害預報（警報）消息、災情查(通)報作業、災害現場消防搶救、人命救助及到院前緊急救護，以確保災民在災時能夠有足夠的時間，做避難緊急救護的動作。

表2-15 北竿鄉各消防單位資訊

單位名稱	地址	電話
消防局北竿分隊	連江縣北竿鄉塘岐村 274 之 2 號	08-365-6661



#### 6. 避難收容場所

當災害發生後，主要功能為提供居民有個暫時避難之場所，並提供必要之救援救助設施的地方，是個擁有一定面積之大規模場所。

表2-16 北竿鄉各避難收容場所資訊

單位名稱	地址	電話
綜合運動場館	北竿鄉塘岐村 289-4 號	0836-55434
塘岐國小禮堂	北竿鄉塘岐村 55 號	0836-55420
北竿鄉公所會議室	北竿鄉塘岐村 260-1 號	0836-55218
楊公八使宮	北竿鄉后沃村 22 號	0836-55236
中山國中禮堂	北竿鄉芹壁村 84 號	0836-56439
中山國中活動中心(110 年待整修)	北竿鄉芹壁村 84 號	0836-56439
三合殿	北竿鄉橋仔村	0932-072150
后沃老人活動中心	北竿鄉后沃村 85 號	0921-930-208
坂里老人活動中心	北竿鄉坂里村 395 號	0919-280-489
國立臺灣海洋大學馬祖校區禮堂	北竿鄉坂里村 59 號	0836-55679
白沙平水尊王廟	北竿鄉白沙村 41 號	0933-933-100



圖2-19 北竿鄉避難收容場所分布圖

表2-17 北竿鄉避難所適災性評估表

編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	總收容人數(人)
場所	國立臺灣海洋大學馬祖校區禮堂	綜合運運動場館	塘岐國小禮堂	北竿鄉公所會議室	楊公八使宮	中山國中禮堂	中山國中活動中心(110 年待整修)	三合殿	后沃老人活動中心	坂里老人活動中心	白沙平水尊王廟	
颱洪	○	○	○	×	○	○	×	×	×	○	×	654
海嘯	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	×	661
地震	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	852
坡地	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	○	782

## 四、交通運輸

### (一) 空運

北竿鄉島內設有北竿航空站，班機僅立榮航空，往返台北松山機場，早上 8:15、11:40，以及下午 1:50、4:40 為北竿航空站起飛。早上 7:45、11:10 及下午 1:20、4:10 為台北松山機場抵達北竿航空站。若要前往台北以外的國內飛機航線，須至南竿航空站搭乘。

北竿鄉時有因大霧天候情況以致取消班次。若其目視能見度為 2400 公尺(含)以上，雲高在 780 呎(含)以上，則允許班機起降；若低於該值，則不允許班機起降的作業。



### (二) 海運

北竿鄉的港口設施有白沙港、橋仔漁港與大坵港三個港口。白沙港的用途主要以漁業、小三通、島際交通、貨船停靠及觀光的商業港口；橋仔漁港則為漁業、觀光用途的港口。大坵港因為仍有南竿的船隻，所以雖然其港口為觀光導向，亦有些島際交通的功用。班次停航多為颱風、豪雨等導致海象不佳之因素。

表2-18 北竿鄉海運設施資訊表

設施名稱	地址	電話	港口位置座標
白沙港	連江縣北竿鄉白沙村 72 號(北竿港務大樓)	(0836)55388	26.205°N 119.967°E
橋仔漁港	連江縣北竿鄉橋仔村		26.235°N 119.993°E
大坵港	連江縣北竿鄉橋仔村大坵島		26.244°N 119.995°E



圖2-21 北竿鄉港口配置圖

### (三) 島際交通

#### 1. 南、北竿航班

北竿鄉白沙港與其他中華民國連江縣內的船隻班次，只有北竿白沙港與南竿福澳港的來回班次，聯絡至其他連江縣內的各個島嶼，必須搭至南竿福澳港作轉乘。

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. 南、北竿至大坵島航班

為配合旅遊旺季，每年的 4 月至 10 月，南竿福澳港及北竿橋仔漁港會開航班至北竿大坵島，以提供觀光客船務接駁服務至該島上觀光。該航班每日上午、下午來回各一個航班，一樣限遊客觀光大坵島的時間以 2 小時為限，去程、回程的航程皆約為 5 分鐘。

### 3. 小三通

北竿鄉白沙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。該航班分為以下兩種航班：

南竿福澳港—北竿白沙港—福州黃岐港

該航班每天只有去程、回程各一班，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。從北竿至黃岐約 30 分鐘的航程；北竿至南竿有 15 分鐘的航程。該航班全程約有 45 至 50 分鐘。



圖2-22 南竿福澳港-北竿白沙港路線圖

資料來源:本計畫繪製。



圖2-23 北竿鄉橋仔漁港-大坵港路線圖

資料來源:本計畫繪製。



圖2-24 南竿福澳港-北竿白沙港-福州黃岐港交通路線圖

資料來源:本計畫繪製。

#### (四) 島內交通路網

北竿鄉內的道路系統由北竿大道、環島北路、環島東路、中正路、壁山路、午沙路及塘后路主要道路，以此連接鄉內的各個村落、北竿機場及白沙港。各村落之村落道路及北竿市區道路作為次要道路。

北竿鄉的路寬較窄，所以其主要道路之設定，皆設定在 6~12 公尺為主要道路，6 公尺以下為次要道路。



圖2-25 北竿鄉道路系統配置圖

資料來源:本計畫繪製。

### 第三節 歷史災例

本節主要針對北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。

表2-19 連江縣歷年颱風資訊表

編號	名稱	侵襲日期	主要災情
1	鳳凰颱風	97.07.28	因颱風引進強烈的西南氣流，使南竿山線道路滿目瘡痍。且對外交通全面中斷，呈現封島狀態。
2	莫拉克颱風	98.08.08	1.南竿縣警局後方發生路樹倒塌的災情。 2.福澳港受大潮影響，波浪打上岸高度超過五公尺。
3	南修颱風	99.08.31	連江縣政府開設一級應變中心，所幸無人員傷亡。
4	凡那比颱風	99.09.18	連江縣政府開設一級應變中心，所幸颱風影響小，並無造成人員傷亡及嚴重災情。
5	南瑪都颱風	100.08.28	連江縣政府開設一級應變中心，所幸颱風影響小，並無造成人員傷亡及嚴重災情。

資料來源；本計畫彙整。

6	泰利颱風	101.06.19	1.連江縣政府開設一級應變中心， 2.福澳嶺有小型坍方 2 處、梅清道有坍方 3 處、四維觀海路有坍方 1 處、山線成功山至加油站中間有坍方 1 處，以及馬港勝天公園入口處發生坍方。
7	蘇拉颱風	101.08.01	1.連江縣政府開設一級應變中心， 2. 於凌晨 1 時許開始降下傾盆大雨，最密集的時段是上午 5 時至 6 時許，1 小時內就降下約 78 公釐的暴雨，讓因連日降雨含水量飽和已達界限的山坡地，發生多處坍方及土石滑落，尤其中山門往馬港路段最為嚴重，西區村落包括四維、馬港、珠螺、津沙、仁愛、梅石等處無一倖免，不僅主街道淹水，不少民宅也遭受波及。
8	天秤颱風	101.08.22	連江縣政府開設二級應變中心，所幸無人員傷亡。

### (一) 歷史災害

#### 1. 尼莎暨海棠颱風(2017 年 7 月)

在該次颱風之中，北竿鄉內雖無造成人員傷亡及損失，但在該災害發生時，仍造成北竿白沙港至福州黃岐港及南、北竿往來的航班各停了 14 個航班及 34 個航班、立榮航空全數取消北竿的航班，導致 3 人滯留於北竿航空站、北竿壁園樹木傾倒，以及位在后沃村的螺蚌山步道有落石崩塌的災情。

表2-20 尼莎颱風基本資料表

最大陣風	11 級
最大日雨量	40.5mm
颱風等級	中度颱風
最大平均風速	14.9m/s
最高潮位	3.25m
最高潮差	4.70m

表2-21 海棠颱風基本資料表

最大陣風	9 級
最大日雨量	142.5mm
颱風等級	輕度颱風
最大平均風速	13.3m/s
最高潮位	2.75m
最高潮差	4.03m

#### 2. 莫蘭蒂颱風及馬勒卡颱風 (2016 年 9 月)

莫蘭蒂颱風級馬勒卡的外圍環流，導致在北竿鄉坂里村的農地受損嚴重。該次颱風，導致了三分之一的農地全部遭泡水之災，且部分農田已經長成的空心菜、青蔥、小白菜等也不禁大雨的摧殘，全部折腰或爛損，損失十分慘重。

表2-22 莫蘭蒂颱風基本資料表

最大陣風	10 級
最大日雨量	16.5mm
颱風等級	強烈颱風
最大平均風速	14.3m/s

3. 梅姬颱風 (2018 年 9 月)

據馬祖日報指出，中颱梅姬雖然沒有給北竿多大的災害，但由於該颱風在馬祖的最大陣風高達 13 級，所以北竿鄉的莒光堡往壁山和幹訓班門口分別有巨樹折腰橫躺在馬路上，導致環島東路和壁山路中斷。還有一路燈的燈桿也被折斷。白沙停車場內多部機車被強風吹倒。在莒光堡有一個自來水節流閥，因此被颱風吹斷，自來水不斷的狂噴，幸好自來水廠人員到場排除止水。

表2-23 梅姬颱風基本資料表

最大陣風	13 級
最大日雨量	42.8mm
颱風等級	中度颱風
最大平均風速	14.3m/s

4. 杜鵑颱風 (2015 年 9 月)

在此次風災中，因為適逢大潮，導致北竿的午沙、塘后道，后澳村有民宅淹水的災情。但隨著颱風遠離及退潮後，災情獲得控制，很快地的恢復了原狀。

表2-24 杜鵑颱風基本資料表

最大陣風	13 級
最大日雨量	42.8mm
颱風等級	強烈颱風
最大平均風速	14.3m/s

5. 蘇迪勒颱風 (2015 年 8 月)

中颱蘇迪勒夾帶了強風及豪雨，導致北竿有部分地區發生短暫停電，並 2 度跳電。除了路樹倒塌外，沿海處的漁船多數損壞或沈船，浮排也全毀。

依據中央氣象局馬祖氣象站的數據得知，蘇迪勒的最大陣風為 15 級風，最大平均風力為 9 級，累計雨量 152.2 毫米。

表2-25 蘇迪勒颱風基本資料表

最大陣風	13 級
最大日雨量	42.8mm
颱風等級	中度颱風
最大平均風速	17.7m/s

資料來源:中央氣象局

6. 潭美颱風 (2013 年 8 月)

最大陣風 12 級，最大平均風力 7 級，累計降雨量 136.3 毫米。在此次颱風中，因受到大潮的影響而使災情較嚴重，而在北竿的所有災情皆集中在塘岐村。

雖然當時大多數的通報，皆為路樹倒塌、落石、招牌破壞等災情，但仍有部分地區有受到嚴重的海水倒灌。

表2-26 潭美颱風基本資料表

最大陣風	12 級
最大日雨量	95.5mm
颱風等級	輕度颱風
最大平均風速	16.6m/s

#### 7. 蘇力颱風（2013 年 7 月）

在此次颱風中，蘇力颱風雖然並未帶給北竿嚴重的災情，但在塘岐村仍有零星的路樹倒塌、屋頂吹掀、招牌搖晃、等輕微的災情，芹壁村則有一戶鐵捲門被吹掀。

在颱風離開後，其颱風的風仍相當的有威力，導致塘后道被風堆積了數十公分的沙丘，影響行車。

表2-27 蘇力颱風基本資料表

最大陣風	11 級
最大日雨量	24.5mm
颱風等級	強烈颱風
最大平均風速	14.7m/s

#### 8. 蘇拉颱風（2012 年 8 月）

蘇拉颱風在當時的累積雨量高達 143.8 毫米，為 2012 年內時雨量最大的一次。因此導致了本來地勢低平的塘岐村，因排水不易，導致北竿航空站的消防待命室大淹水、塔台前廣場大積水。芹壁村南面山亦有小型坍方。

表2-28 蘇拉颱風基本資料表

最大陣風	9 級
最大日雨量	78.5mm
颱風等級	中度颱風
最大平均風速	11.7m/s

#### 9. 南瑪都颱風（2011 年 9 月）

南瑪都颱風雖然其暴風圈並未接觸至馬祖，風雨不大，也沒有災情傳出，但北竿地區有零星路段有路樹倒塌，塘岐舊航站門前廣場因排水不良，造成積水達十公分。

表2-29 南瑪都颱風基本資料表

最大陣風	8 級
最大日雨量	32.5mm
颱風等級	強烈颱風
最大平均風速	9.3m/s

#### 10. 辛樂克颱風（2008 年 9 月）

辛樂克颱風雖沒帶給北竿鄉傳出重大的災害損失，但是北竿塘后道因為此次颱風，導致其路肩和路欄受到了嚴重的損壞，但仍可以維持正常通行。路面也因

為大浪的拍打，遂垃圾隨著大浪的拍打，帶到路面上。

表2-30 辛樂克颱風基本資料表

最大陣風	11 級
最大日雨量	73.5mm
颱風等級	強烈颱風
最大平均風速	14.7m/s

### 11. 柯羅莎颱風（2007 年 10 月）

柯羅莎颱風在北竿鄉內無任何重大災情，但仍發生許多零星的災情。塘岐的澳口有三艘小船被巨浪翻覆，導致有兩艘船有受損的現象。塘后道的石頭欄杆有被巨浪連根拔起的跡象。午沙地區因海水越過防水門，導致靠近海邊的工材庫外側地基遭淘空。芹壁村因為適逢滿潮，發生了越浪現象，導致路上都是保麗龍及海漂垃圾。后澳村有一間民宅的鐵皮屋頂被掀走。坂里國小的校門也被強風吹壞等零星災情。

表2-31 柯羅莎颱風基本資料表

最大陣風	12 級
最大日雨量	72.0mm
颱風等級	強烈颱風
最大平均風速	17.1m/s

### 12. 珍珠颱風（2006 年 5 月）

在此次颱風，雖然北竿地區沒有重大災情傳出，但雨勢卻十分驚人。此次的颱風，導致了塘岐及坂里地勢較低的農地發生了嚴重的積水現象，因此導致作物幼苗死亡。芹壁村有一處發生了小坍方，並沒有影響到交通。橋仔有一民宅因雨勢太大，導致後方山坡排水不及，倒灌入屋內。

表2-32 珍珠颱風基本資料表

最大陣風	9 級
最大日雨量	91.5mm
颱風等級	中度颱風
最大平均風速	11.6m/s

資料來源：中央氣象局

### 13. 海棠颱風(2005 年 7 月)

在 2005 年的海棠颱風中，北竿鄉雖無重大災情傳出，但在北竿鄉塘岐村內仍有屋頂吹掀、招牌不穩之情形。在北高坡路上，亦有路樹及塘岐村內有路樹倒塌的災情、二八據點的低窪地區有淹水的情形。塘岐澳口仍有三艘小船被浪擊沉。

表2-33 海棠颱風基本資料表

最大陣風	13 級
最大日雨量	93.0mm
颱風等級	強烈颱風
最大平均風速	17.1m/s

資料來源:中央氣象局

14. 卡莫里颱風 (2002 年 8 月)

卡莫里颱風雖在當時只是外圍環流影響北竿，但北竿鄉仍有不少的災情傳出，其中以土石坍方的災情較多。多數地區仍有淹水的災情。其中以塘岐村受到的影響最大。

15. 泰利颱風 (2005 年 9 月)

此颱風因為在當時行進的方向往北偏，所以該颱風不會對北竿有直接的威脅和災害損失。

表2-34 泰利颱風基本資料表

最大陣風	14 級
最大日雨量	82.0mm
颱風等級	強烈颱風
最大平均風速	24.0m/s

資料來源:中央氣象局

16. 瑪利亞颱風 (2018 年 7 月)

據馬祖日報 2018 年 07 月 12 日的報導，在此次颱風中，造成北竿境內，累計了共 12 件災情，7 名旅客撤離至當地的親戚家及當地民宿避難。

12 件災情中北竿鄉發生了 6 次樹木倒塌。橋仔村為 2 艘船隻沉沒及 2 艘船隻毀損；另白沙港為 2 艘船隻沉沒的災情。

在航班的部分，導致了立榮航空取消北竿全天的航班、北竿白沙港至福州黃岐港及南北竿往來的船隻，各停了 4 個及 22 個航班。

表2-35 瑪莉亞颱風基本資料表

最大陣風	8 級
最大日雨量	91.5mm
颱風等級	中度颱風
最大平均風速	20.6m/s
最高潮位	2.58m
最高潮差	6.67m

資料來源:本計畫彙整。

表2-36 北竿鄉歷史災害分析表

類別	時間	地點	內容
豪大雨	99.09.17	北竿鄉羽球場	大雨排水不及，造成館內嚴重淹水及大量泥沙。
豪大雨	101.08.06	北竿新建航空站	北竿新建航空站消防待命室大淹水。
海水倒灌	102.10.06	北竿塘後道	北竿塘後道越浪淹水，交通阻絕。
海水倒灌	104.09.28	白沙村	強颶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。
大雨造成坍方	105.09.11	北竿多處	北竿環島北路土石鬆落後，樹木傾倒，從橋仔到芹壁4處大小坍方，塘岐莒光堡至橋仔2處大小坍方，土石流到芹壁路面。
連日大雨造成道路邊坡坍方	105.09.13	芹壁	往中山國中方向邊坡坍方，封鎖3分之1線道。
海水倒灌	107.07.11	橋仔村	北竿分隊通報於橋仔村120號木喜民宿，海水波及，撤離2人。
豪大雨	107.07.11	坂里 白沙老人活動中心 白沙碼頭	竿鄉風山垃圾場路段樹倒、坂里成功坡路燈斷裂1具，白沙老人活動中心屋頂鐵皮掀開、白沙謝承錦空屋屋頂鐵皮掀開牆壁倒塌、白沙碼頭風雨走廊部分壓克力圍牆遭吹走。北竿鄉公所已做後續處理。
豪大雨	107.07.11	塘岐村	塘岐154號陳八妹倉庫牆壁倒塌、屋頂鐵皮掀開。北竿鄉公所已做後續處理。

資料來源：本計畫彙整。

表2-37 颶洪災害風險點一覽表

位置	內容
塘岐澳口	地勢低，多細沙，道路旁即為海灘
北竿塘後道	道路低窪，颶風來時容易淹水道 路前後皆為出海口。
午沙營區	營區無法進入
塘岐-午沙路段	道路陡，易造成車禍，颶風來臨時 路樹倒塌嚴重。
坂里沙灘	無消波塊，淹水僅會淹至沙灘。
后澳村	民宅緊鄰海邊，前有設置消波快
塘岐村北竿機場	岸邊有設置消波塊，與民宅距離遠。
白沙港口	岸邊設有消波塊，與民宅距離遠。

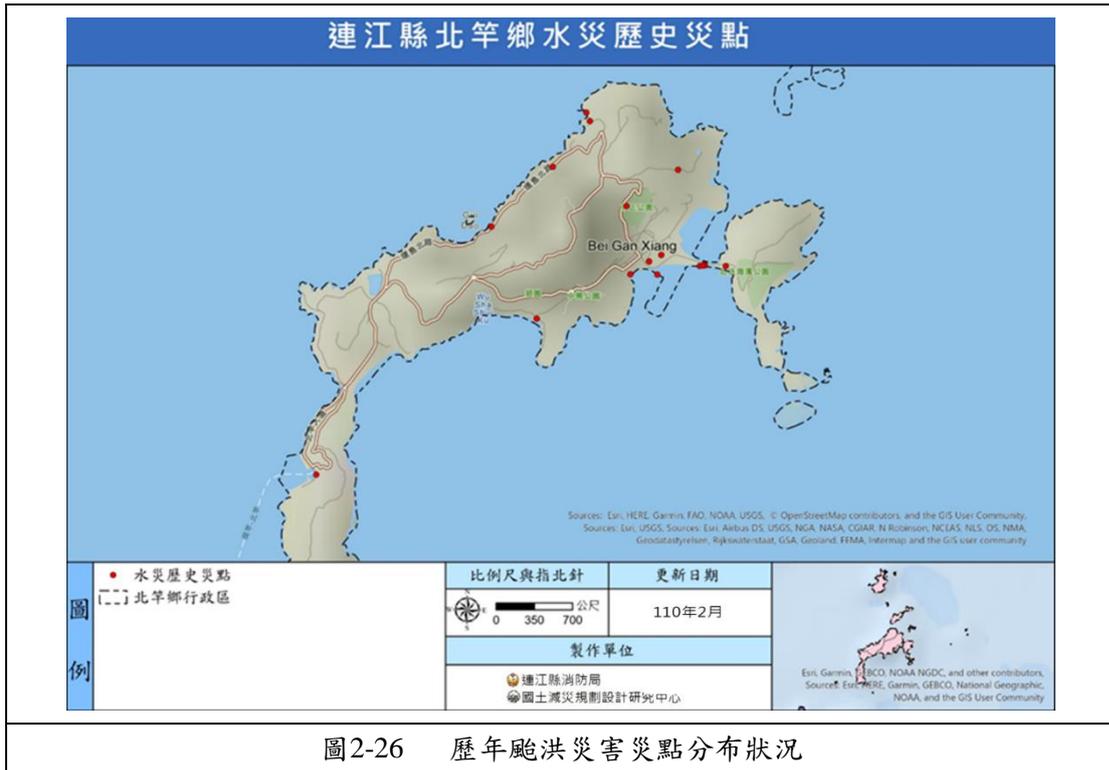


圖2-26 歷年颱風災害災點分布狀況

## 二、 坡地災害

### (一) 災害概況

北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

北竿鄉地區四面環海，風力較強，但沒有明顯的水文分布，故不只是北竿鄉，整個連江縣都沒有土石流災害的情形，不過由於地勢陡峭，再加上人們不當的坡地的開發及土地利用，仍有發生崩落、滑動等坡地災害的可能。

其崩塌地點皆為道路一側旁，由於北竿鄉地形特色，其道路大多屬山坡道，道路一側為山面，另一側面海、或是建物，主要道路皆環島連接，因此當道路有崩塌現象時，其主要衝擊即為道路系統中斷，因而此災害不容忽視。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2-38 北竿鄉坡地災害事件一覽表

日期	成因	地點	災發狀況	日累積雨量
1949/07/04 (農曆)	連日大雨	橋仔村	因早期道路設施不完善，造成橋仔半夜山崩，死三十餘人。	無資料
2005/10/28	豪雨	北竿中澳口 往白沙山線 路段	大規模坍方。	10/27: 0 mm 10/28: 0 mm 10/29: 0.5mm
2006/06/18	豪雨	各島	皆傳出山坡坍方。	06/17: 6.5 mm 06/18: 1.5 mm 06/19: 0 mm
2006/07/15	碧利斯 颱風	北竿鄉	發生規模相當大的土石崩塌現象	07/14: 52.5 mm 07/15: 88 mm 07/16: 3 mm
2007/06/23	梅雨後又 逢颱風	北竿環島 北路邊坡	內側邊坡部份路段出現土石崩 落。	06/22: 0 mm 06/23: 0 mm 06/24: 0 mm
2010/04/07	梅雨	北竿大道碧 園至加油站 段及中澳往 白沙海線段	發生巨石坍落及土石流，不過 不致造成重大傷害；中澳往白 沙海線路段也因雨勢太大造成 邊坡土石流。	04/06: 68.1 mm 04/07: 0 mm 04/08: 27.5 mm
2016/09/11 2016/09/12	莫蘭蒂颱 風環流	芹壁	土石鬆落樹木傾倒，環島北路 從橋仔到芹壁四處大小坍方； 往中山國中方向邊坡坍方，封 鎖三分之一線道。	09/10: 37.0 mm 09/11: 63.0 mm 09/12: 5.0 mm 09/13: 0.6 mm
2021/02/11	豪雨	北竿大道往 白沙港	巨石坍落致路面	02/11: 26mm

資料來源：本計畫彙整。



圖2-27 北竿鄉白沙村歷史災點分布圖



圖2-28 北竿鄉后沃村歷史災點分布圖



圖2-29 北竿鄉坂里村歷史災點分布圖



圖2-30 北竿鄉芹壁村歷史災點分布圖



圖2-31 北竿鄉塘岐村歷史災點分布圖



圖2-32 北竿鄉橋仔村歷史災點分布圖

### 三、地震

#### (一) 災害概況

根據災害歷史資料，連江縣北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2-39 北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

北竿地區目前仍有少數從事漁業者，經常在馬祖地區的海域進行捕魚工作，海上作業本身就具有許多潛在的危險因子，因此常有相關的海難事件發生，也不

乏大陸漁船因不熟地形而造成觸礁沈船等事件。

表2-40 北竿鄉重大海難事件一覽表

日期	地點	發生原因	財物損失	人員狀況
84/12/09	午沙澳口	漁民王秋官駕舢舨失蹤	-	1人失蹤
86/04/30	白沙碼頭	龍興6號、惠民27432號漁船沉沒	船隻沉沒	1人死亡
87/10/10	螺蚌山外海	新竹籍順利號觸礁沉沒	船隻沉沒	4人獲救
88/03/05	坂里海域	大陸閩連農8537號漁船於黃官嶼觸礁進水後開至北竿坂里沃口300公尺前沉沒	船隻沉沒	4人失蹤、1人生還
89/01/29	芹壁沃口	村民駕舢舨翻覆		1人失蹤
89/08/27	午沙外海	大陸連閩平漁1363號翻覆	船隻翻覆	4人獲救
89/10/27	后澳村螺蚌山外海	馬富10號翻覆	船隻翻覆	7人獲救
89/12/15	清水港	漁民海上作業不慎落海		1人失蹤
91/07/18	亮島海域	大陸漁船1235號翻覆	船隻翻覆	4人失蹤 1人獲救
95/02/09	高登海域	貨輪撞上大陸漁船意外	漁船翻覆	8人失蹤
99/10/03	37據點(北海坑道口)	有民眾釣魚尚未返家，請求派人前往各澳口進行協尋。		1人失蹤
101/08/18	北竿芹壁村澳口	溺水	無損失	1人死亡

資料來源：本計畫彙整。

## 五、火災

### (一) 災害概況

北竿鄉除了有許多空屋、高用火場所分布之外，這些高用火場所及空屋都分布於建物較密集的位置，因此當火災發生時，發生延燒的機率非常大；另外北竿鄉部分重大火警發生於山區，主要都是因為乾燥季節而引起天然林火，而延生成重大災害。

### (二) 歷史災害

連江縣天然災害潛勢相對本島少，近年來火災的比重較大，主要因素為人為疏失，電器（線）走火、瓦斯外露，坡地、草叢、建物或垃圾起火導致火災。

由表可看出北竿鄉火災種類以建物火災為大宗，14起火災中有8次為建築物著火，4起為山林田野，其中北竿尼姑山火燒山更佔一半。

民國100年4月29日的火燒山最為嚴重，當時延燒超過5小時，也是歷

史上最大的火燒山意外，起火原因為山坡上五節芒過於乾燥而起火燃燒，又恰巧受當時風向影響由南面延燒至北面，當時消防人員及義消只能控制火勢不要延燒到村莊，當時火災的灰燼更是飄滿北竿鄉全島。由此推論山林田野火災雖然不常發生，但規模不小但需更加謹慎防範。

民國 108 年 1 至 12 月間共發生 3 起火災，建築物火災 1 件、車輛火災 1 件及山林等其他類火災 1 件；截至 110 年 2 月尚無災害事件。

表2-41 北竿鄉火災發生情形統計(99-110.02)

村落	日期	時間	火災種類	地點	發生原因	燃燒面積 (m <sup>2</sup> )
塘岐村	108.07.04		建築物	北竿鄉塘岐村復興路 77 號	11:22 北竿分隊接獲民眾報案於北竿鄉塘岐村復興路 77 號發生火災，1125 北竿分隊到達現場，火勢已由民眾自行撲滅，1130 北竿分隊確認火勢已撲滅後離開現場。	未記錄
芹壁村	108.05.04	14:42	山林田野	北竿鄉芹壁田地	14 時 42 分接獲民眾(曹先生 0933246xxx)報案於連江縣北竿鄉芹壁村 28 號後田地燒雜草疑似火警，請派人前往戒護。14 時 48 分抵達現場後，發現民眾燃燒雜草已無火苗，於現場觀察戒護。	未記錄
芹壁村	108.04.02	15:17	車輛起火	北竿鄉芹壁村壁山路往上村中段	15 時 17 分北竿鄉芹壁村壁山路往上方向有廂型車起火燃燒，15 時 30 分火勢完全	未記錄

					控制，15 時 41 分火勢完全撲滅	
芹壁村	107.10.03	10:04	其他	靈骨塔環島北路	靈骨塔環島北路附近失火，為工人電焊火花引起，由北竿分隊熄滅火勢	200 m <sup>2</sup>
橋仔村	107.07.13	-	建築物	北竿鄉橋仔村 127 號旁魚寮	北竿鄉橋仔村 127 號旁魚寮發生火災，分隊到達現場後立即撲滅火勢，財損約新台幣 10 萬元，木製鐵皮結構魚寮全毀，燒毀漁具及雜物。	50 m <sup>2</sup>
橋仔村	107.07.10	-	山林田野	北竿鄉橋仔懷恩道場下方	北竿鄉橋仔懷恩道場下方發生火燒山，分隊經 15 分鐘將火勢撲滅	100 m <sup>2</sup>
塘岐村	107.06.17	-	建築物	北竿鄉塘岐村 151 號	北竿鄉塘岐村 151 號失火，分隊到達現場火場已由民眾撲滅火勢	未記錄
芹壁村	107.03.01	-	山林田野	芹壁村播音站	北竿鄉芹壁村播音站山坡發生火災，分隊經 1 小時將火勢撲滅	300 m <sup>2</sup>
坂里村	107.01.15	-	雜草燃燒	北竿鄉坂里村 74 號	北竿鄉坂里村 74 號雜草燃燒，由分隊順利滅火。	未記錄
塘岐村	106.07.26	-	建築物	成功坡	北竿鄉成功坡陳錄官預拌場倉庫走火，分隊約於 27 分鐘內撲滅火勢。現場為貨櫃鐵皮屋一層建物，燃	未記錄

					燒面積約 13.5 平方公尺，倉庫物品除些許電器用品外，其餘已燃燒不清。無任何傷亡。	
塘岐村	106.5.18	13:50	建築物	塘岐村 77 號	電線過載而走火，分隊現場撲滅並勘察後，無損失傷亡。	未記錄
坂里村	106.4.8	13:13	建築物	自來水廠	自來水廠	未記錄
塘岐村	106.2.16	15:50	建築物	塘岐村 250 號	電線走火，二樓房間燒毀，財物損失約 30 萬，經分隊搶救後，無任何傷亡。	約 10 m <sup>2</sup>
塘岐村	104.06.12	11:30	建築物	塘岐村 210 號	塘岐村 210 號有火警	未記錄
橋仔村	104.02.12	15:19	山林田野	橋仔五靈公廟	山坡地火災	未記錄
塘岐村	103.12.29	16:43	車輛	北竿靶場旁工地	挖土機冒煙失火	未記錄
坂里村	103.02.17	22:11	建築物	坂里村 54 號	坂里村 54 號發生火警	未記錄
芹壁村	103.01.20	13:50	建築物	芹壁播音站	芹壁播音站發現有火災	未記錄
橋仔村	103.01.16	10:12	山林田野	北竿橋仔村 83 據點	北竿橋仔村發生火警	約 50 m <sup>2</sup>
白沙村	102.07.28	22:36	山林田野	北竿尼姑山	火燒山	未記錄
塘岐村	102.07.15	21:28	建築物	塘岐村 63 號	火警	未記錄
塘岐村	102.07.03	06:22	建築物	塘岐村復興路 91 號	廚房瓦斯爐起火	未記錄
白沙村	100.04.29	15:58	山林田野	白沙村尼姑山	火燒山	未記錄
橋仔村	99.04.26	22:45	車輛	北竿鄉橋仔村環道北路口	怪手失火	未記錄



資料來源:本計畫繪製。

## 六、旱災

### (一) 災害概況

馬祖地區由於地形以及地理位的關係，年降雨量較少，加上馬祖地區的地形是以花岡岩為主，且各島內均沒有河流，因此在降雨時也無法涵養水源。雖然各島內均建設了許多水庫以及設有海水淡化廠等設施，但若長期沒有降雨時也常有水源不足的情況發生。

## 七、懸浮微粒物質災害

### (一) 災害概況

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。

## (二) 歷史災害

表2-42 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 (PM <sub>2.5</sub> )	汙染情形
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 PM <sub>2.5</sub> 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 (PM <sub>2.5</sub> ) 濃度急遽上升，東引島的空汙情況更為嚴重，PM <sub>2.5</sub> 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	馬祖空氣汙染指標從 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汙染物，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 日的空氣汙染指標 (AQI) 已至 152，為對所有族群不健康，持續發布空汙警訊
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，且冷氣團挾帶汙染物，霾害與沙塵交互影響空氣品質，達紅色警示
2017.12.25	155	52	PM <sub>2.5</sub> 危害嚴重的紫爆標準，是近 3 年空汙最嚴重的一次。

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
2008.04.26	PSI 204	39	紫色警示

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北竿鄉約 128 公里、寧德核能發電廠距北竿鄉約 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北竿鄉 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。

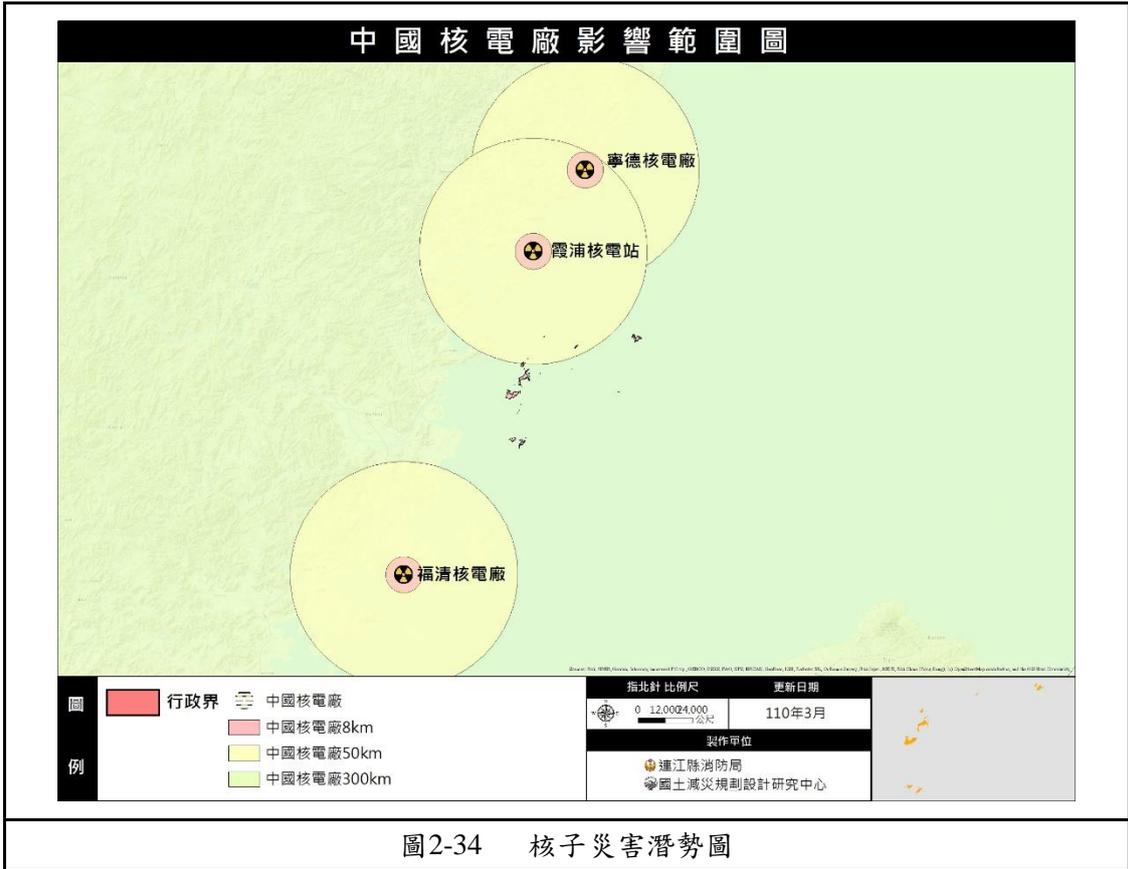
#### 2. 寧德核電廠

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北竿鄉最近，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			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) 對北竿鄉之核能災害影響

擬定福建省福寧德電廠七級災害，可依地理位置研判北竿鄉為較高風險地區，其次為東引竿、南竿鄉，北竿鄉。

## 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。北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。以上因素皆導致北竿鄉空難發生的機率大增。

### (二) 歷史災害

北竿鄉過去曾發生過 2 次空難事件，分別是民國 86 年的國華航空空難，以及 85 年的國華航空空難。而政府也在一連發生了這二起空難事故後，盡快的完成了北竿機場，與將發生事故的北竿機場，做了適當設備更新，使得空難事件不再因機場本身的機能不良而導致空難災害易於發生。

表2-45 北竿鄉重大空難事件一覽表

名稱	日期	地點	主要災情
北竿國華航空空難	85/04/05	北竿塘岐海域	造成五人死亡、一人失蹤。
北竿國華航空空難	86/08/10	北竿壁山	造成十六人死亡。

## 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北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第 6.2 節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

##### 1. 淹水潛勢

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。

連江縣位於臺灣海峽以北，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。

北竿鄉由於山多平地少，居民在鄰近沃口處發展出聚落，但近沿海的低窪地區容易因颱風帶來的豪大雨或潮汐現象，造成淹水或海水倒灌等情形發生淹水，影響居民的機率極大。

### 1. 多澳(沃)口

連江縣各島有一很大的特色為多澳口，自然所形成的澳口，在沿岸地區雖然可能帶來便捷與資源，但是卻可能隨著開發帶來各種災害，若靠近澳口的地區建造房舍，則淹水的可能性極大，如北竿的后沃村。

### 2. 雨季短、枯水期長

連江縣各島由於無高山屏障，故無法抵擋氣流，其降雨性質大部分屬大陸沿海性氣候，降雨量甚為稀少，年平均雨量為 1,044.8 公厘，不到台灣雨量的一半，所以有缺水的可能性。

### 3. 多霧氣候

每年三至五月間，開始吹南風形成多雲霧的天氣，這是有名的平流霧(因為產生於暖濕空氣流經較冷的水面或地面而形成)。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，便形成濃霧。平流霧的厚度可達七、八百公尺以上，天氣好時的日間太陽幅射最多只能消除雲層頂部一部分，因此，如果平流霧歷久不散，能見度驟降，即可能造成馬祖交通停航的情況產生。在離島地區一旦對外交通中斷，則會影響到居民的生活與經濟的發展。

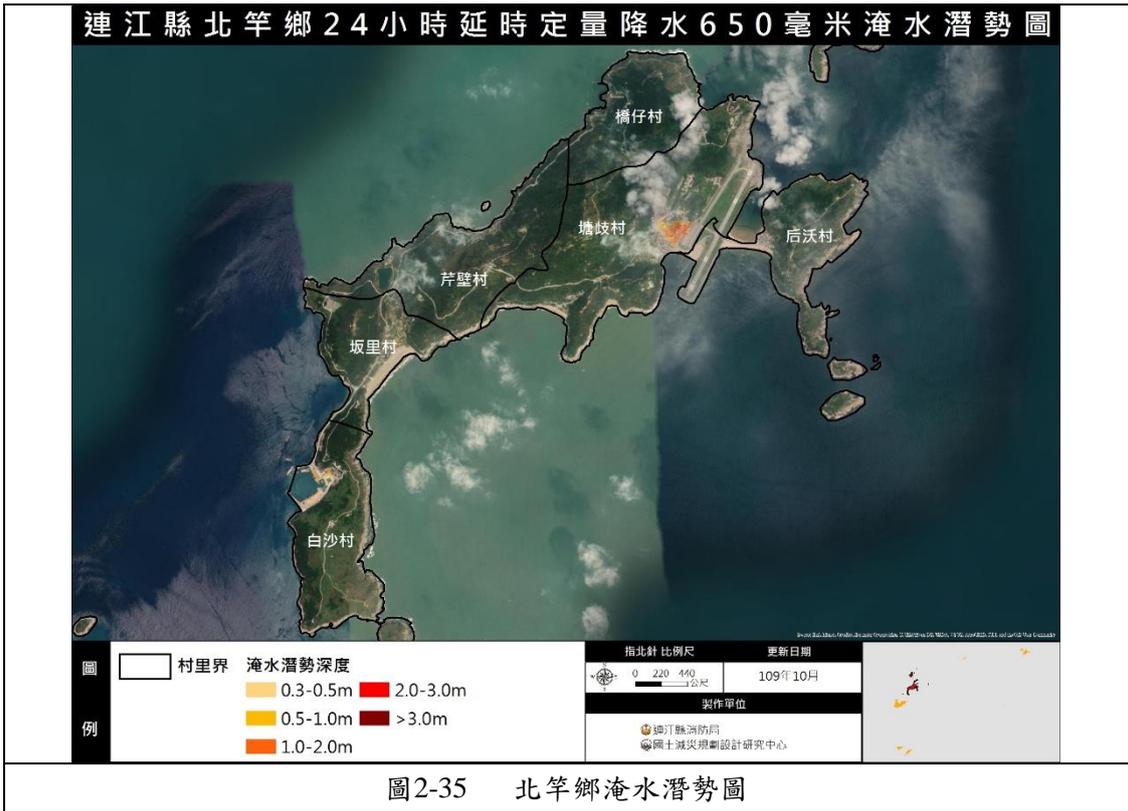


圖2-35 北竿鄉淹水潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

北竿鄉由於山多平地少，居民在鄰近沃口處發展出聚落，但近沿海的低窪地區容易因颱風帶來的豪大雨或潮汐現象，造成淹水或海水倒灌等情形發生淹水，影響居民的機率極大；依據淹水潛勢分析，以塘岐村受影響最多，次之為白沙村、橋仔村及坂里村，其餘村里無影響。

表2-47 北竿鄉各村里淹水深度一覽表

村里	淹水潛勢深度(m)
塘岐村	0.3-3.0 & >3.0
坂里村	0.3-0.5
白沙村	0.3-0.5
芹壁村	-
橋仔村	0.3-0.5
后沃村	-

資料來源：本計畫彙整。

### (1)塘岐村

依據淹水潛勢之模擬，塘岐村淹水潛勢深度達 0.3-3.0 及 3.0 公尺以上，村內脆弱人口計有獨居老人 3 名、身心障礙人口 13 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。

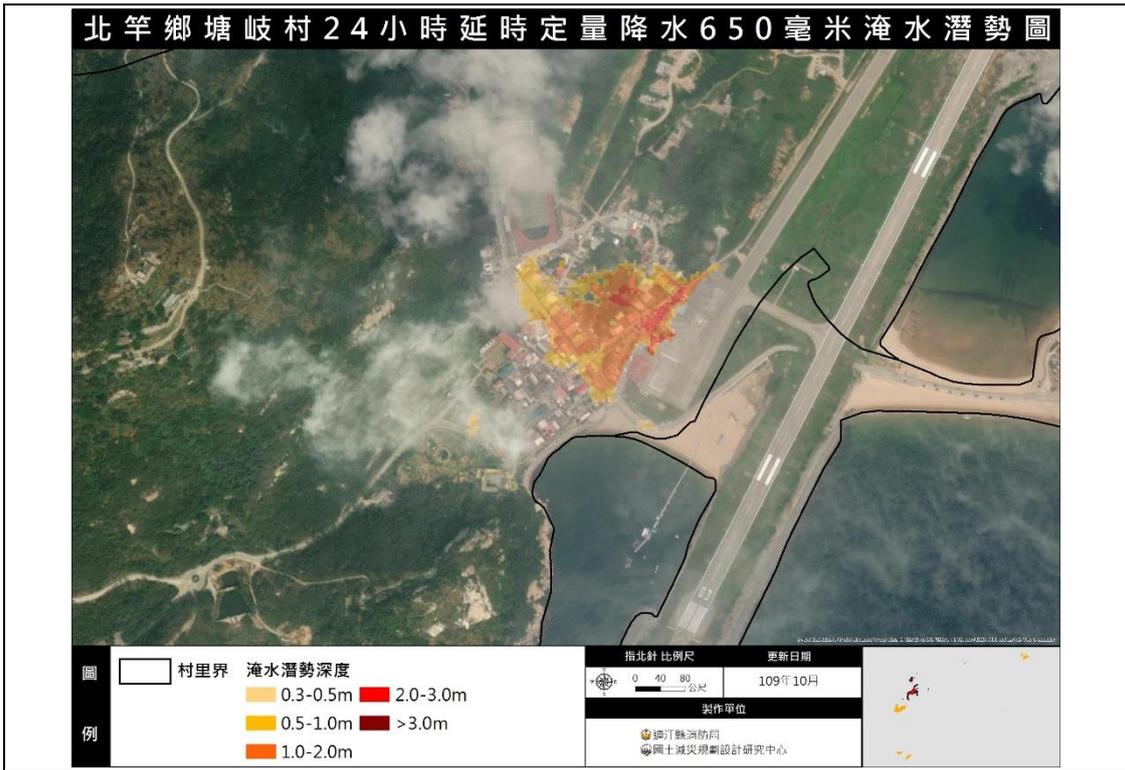


圖2-36 塘岐村淹水潛勢圖

資料來源:本計畫繪製。

(2)白沙村

依據淹水潛勢之模擬，白沙村淹水潛勢深度達 0.3-0.5，淹水主要分布於港口，因此較無影響至周邊聚落。



圖2-37 白沙村淹水潛勢圖

資料來源:本計畫繪製。

### (3)坂里村

依據淹水潛勢之模擬，坂里村淹水潛勢深度達 0.3-0.5，村內脆弱人口計有獨居老人 3 名、身心障礙人口 10 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 坂里村淹水潛勢圖

資料來源:本計畫繪製。

### (4)橋仔村

依據淹水潛勢之模擬，橋仔村淹水潛勢深度達 0.3-0.5，村內脆弱人口計有獨居老人 7 名、身心障礙人口 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。

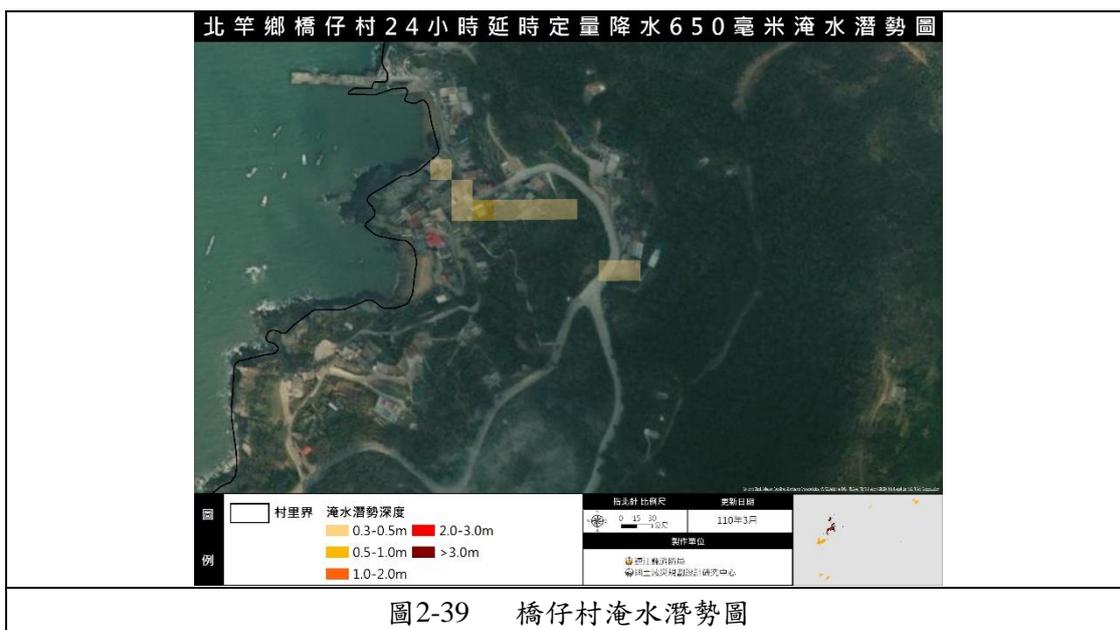


圖2-39 橋仔村淹水潛勢圖

資料來源:本計畫繪製。

### (三) 環境脆弱度分析

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。北竿鄉在進入三級災害潛勢區無環境受到影響，二級潛勢區時，沿海部分地區環境遭受影響，其中后澳村之潛勢範圍位於沃口處，近沿海地區其地勢較低窪，故其為害程度較為嚴重。此外，北竿鄉以丘陵地形為主又加上四面環海，當豪雨發生時，除了容易造成低窪地區淹水，甚至會引發土石崩落等災情發生。

### (四) 社經脆弱度分析

北竿鄉颱風災害夾帶的豪雨不僅帶來水災，亦容易引發坡地災害，因此颱風災害發生時，不僅須嚴加防範沿海地區海水暴漲造成水災，同時也要監控雨量多寡適時撤離坡地災害潛勢區居民，將災害帶來的危害降至最低。當災害發生時會造成以下衝擊：

1. 北竿鄉的部分淹水情形是因為排水溝未即時清理，導致大雨來臨時無法將水順利排出造成排水不良淹水情形發生，長期下來產生環境衛生問題，孳生病菌引發傳染病的感染及散布，嚴重影響北竿鄉觀光產業發展。
2. 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災害發生時較需被關切的人口。
3. 北竿鄉多為遊客，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。
4. 當颱風接近連江縣，港務與航空等機構皆嚴重受到影響，影響連江地區經濟及產業的成長

## 二、 坡地災害

北竿鄉地勢陡峭，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，連江縣北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

連江縣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方、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

由坡度潛勢圖加上住宅分布圖所進行之脆弱度分析，由下面各圖可知道住宅大部分位於較平緩處或是山凹處，小部份位於較危險之山坡處，若同時遇上順向坡時，加上風災之來襲就有可能造成很大之危險性，平時未有風災之時也須防範落石等之危險性。

### 1. 白沙村

白沙聚落發生輕微崩塌的一級潛勢區域，以西北和東南方最為密集，二級潛勢分佈於主要道路，未來在運送救災物資、載具、醫療用品等問題會受到坡地災害影響，應將列為考慮之一。

## 2. 坂里村

坂里村的坡地災害並不嚴重，主要有部分二級潛勢分佈於坂里村西側，以及東半部有零星幾棟建築物分佈於一級潛勢區內，大致上的影響並不大，對於機關以及主要公共設施並無太大的影響。

## 3. 芹壁村

芹壁村位於沿海地區，發生輕微崩塌的一級潛勢區域片佈芹壁聚落主要建物，以東北方村落最為受到影響。各個主要機關如村辦公室、天后宮、防空洞等未來可能受坡地災害影響運作，應密切注意。

## 4. 橋仔村

橋仔聚落分散，發生輕微崩塌的一級潛勢區域片佈橋仔聚落。因此未來應注意坡地災害所帶來的基礎建設損壞需提前預防。

## 5. 塘岐村

塘岐村嚴重崩塌的三級潛勢區域集中於塘岐聚落機場西側之山區。塘岐村受到二級潛勢區有中華電信、鄉公所、警察所、農會與塘岐國小較為嚴重因此在考慮避難收容所的將納入考慮。

## 6. 后沃村

后沃聚落之東北方部分建物已受坡地災害影響。發生輕微崩塌的一級潛勢區域，主要分佈各聚落之山區，二級潛勢區域發生在部分建物與廟宇。可能造成嚴重崩塌的三級潛勢區域則集中於后沃聚落北部。

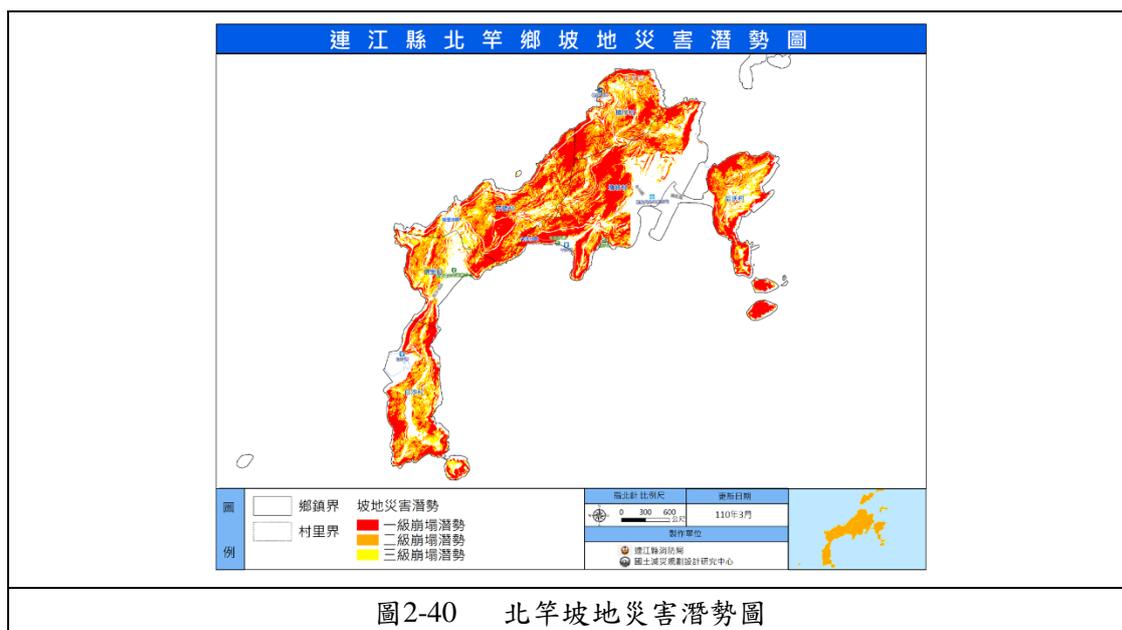


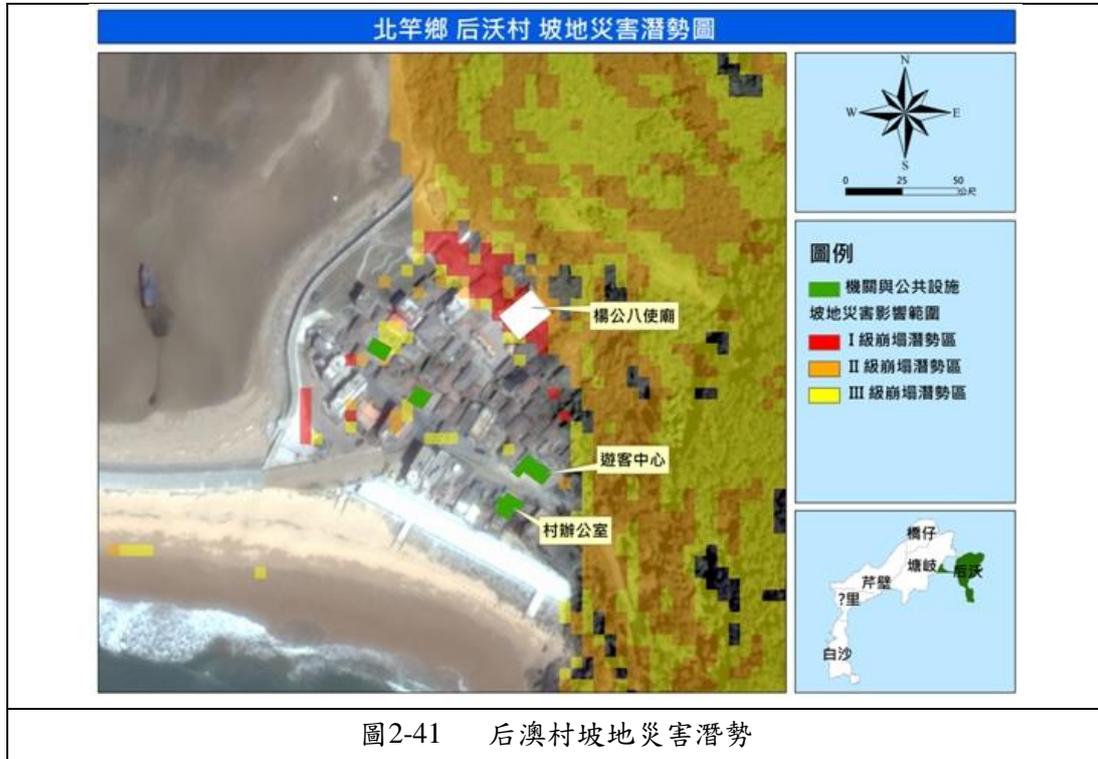
圖2-40 北竿坡地災害潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

### (三) 各村災害潛勢分析

#### 1. 后沃村

后沃聚落之東北方部分建物已受坡地災害影響。發生輕微崩塌的Ⅱ級以及Ⅲ級崩塌潛勢區域，主要分佈各聚落之山區，其中Ⅰ級崩塌潛勢區域則集中於后澳聚落北部，其中楊公八使宮位於Ⅰ級崩塌潛勢區內。



資料來源:本計畫繪製。

#### 2. 塘岐村

從圖可以看出，Ⅲ級以及Ⅱ級崩塌潛勢區域集中於塘岐村西半邊，其中塘岐國小受到波及，而Ⅰ級崩塌潛勢區則集中於塘岐村東北半邊山區，因此在選擇避難收容所時將納入考慮。



圖2-42 塘岐村坡地災害潛勢

資料來源:本計畫繪製。

### 3. 橋仔村

橋仔聚落較為分散，發生輕微的III級崩塌潛勢區域遍佈橋仔聚落。而II級潛勢區分佈於道路。因此未來應注意坡地災害所帶來的基礎建設損壞需提前預防。

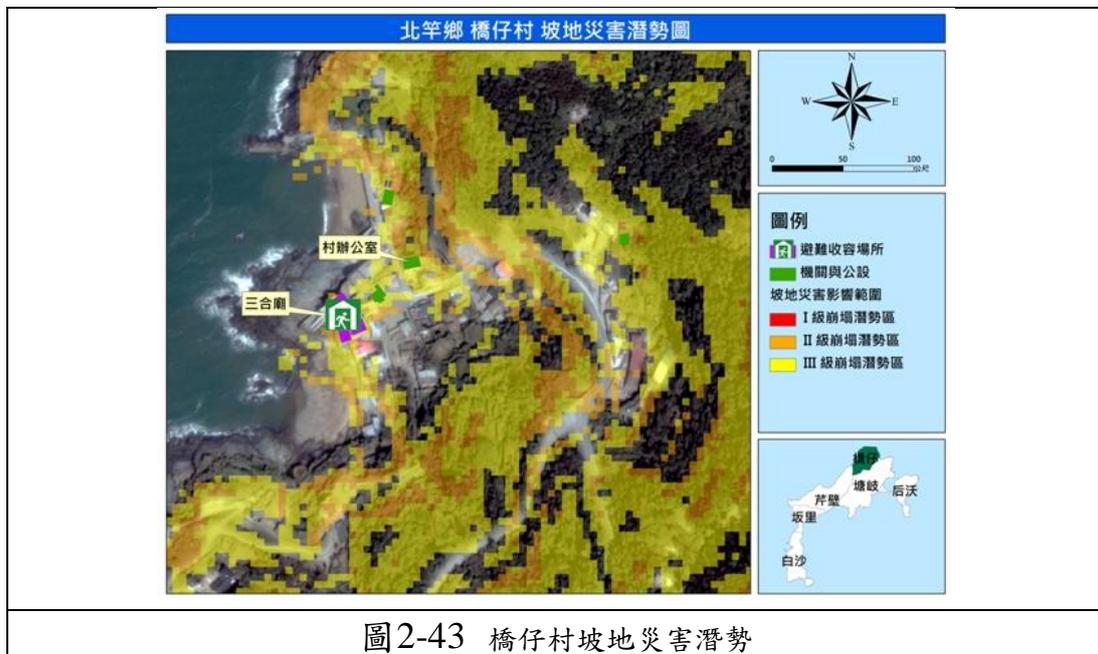
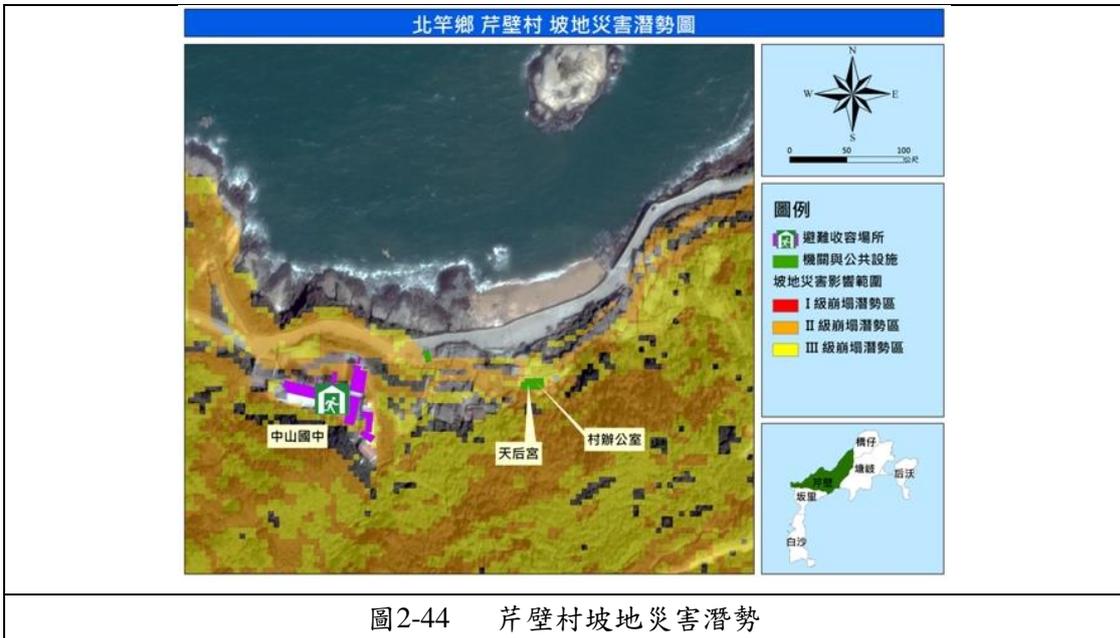


圖2-43 橋仔村坡地災害潛勢

資料來源:本計畫繪製。

### 4. 芹壁村

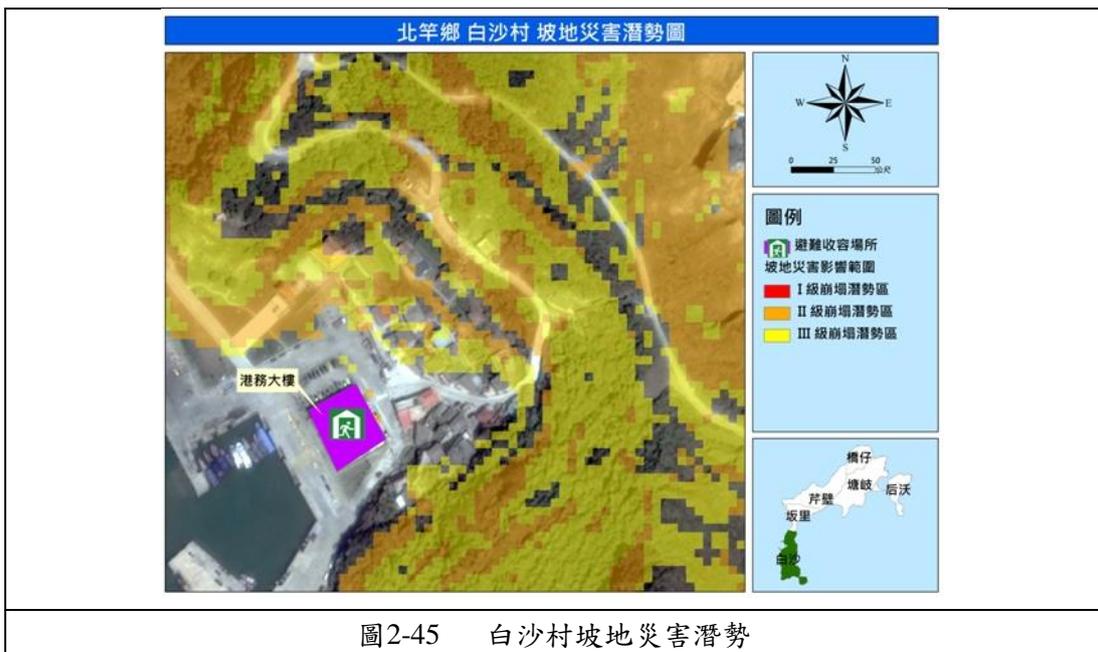
芹壁村位於沿海地區，發生輕微崩塌的Ⅲ級潛勢區域為芹壁聚落主要建物，以東北方村落最為受到影響。各個主要機關如村辦公室、天后宮等未來可能受坡地災害影響運作，應密切注意之。



資料來源:本計畫繪製。

### 5. 白沙村

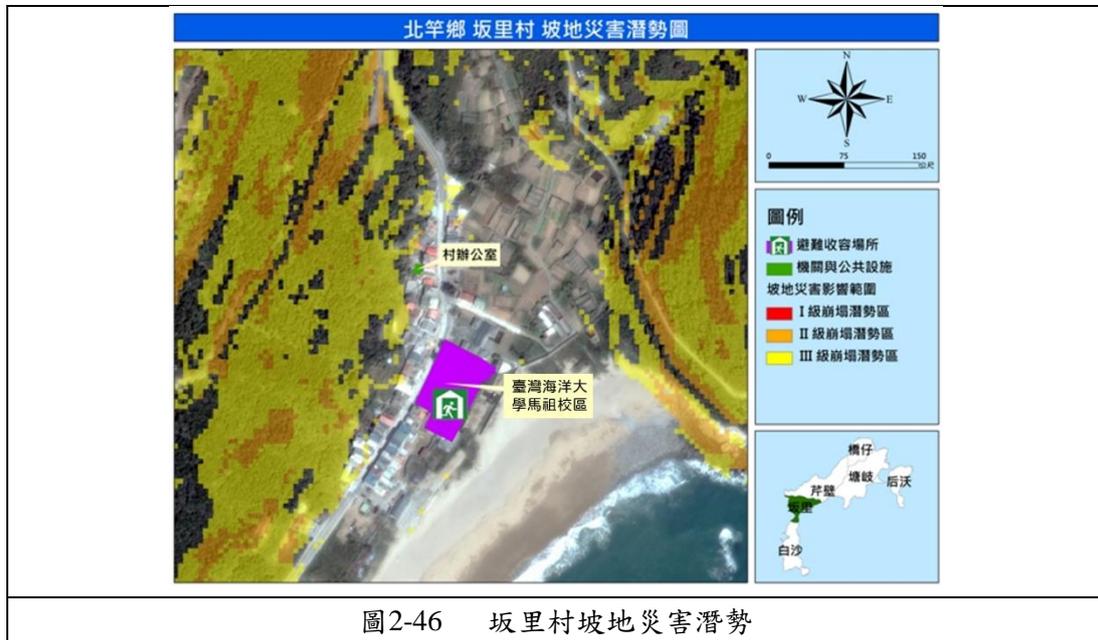
發生輕微崩塌的Ⅲ級潛勢區域遍佈白沙聚落，以西北和東南方最為密集。Ⅱ級潛勢分佈於主要道路，未來在運送救災物資、載具、醫療用品等問題會受到坡地災害影響，應將此列為考慮之一。



資料來源:本計畫繪製。

## 6. 坂里村

發生輕微崩塌的Ⅲ級潛勢區域與Ⅱ級潛勢區域，多分布於坂里聚落之東西兩側，而坂里聚落以東之建物受Ⅱ級潛勢較為嚴重。主要機關如臺灣海洋大學馬祖校區、村辦以及主要道路等，受影響程度較小。



資料來源:本計畫繪製。

### (四) 環境脆弱度

1. 地質及降雨雙重因子，造成規模性災害發生：花崗岩因受氣溫變化、水文圈和生物圈，而產生風化作用，使其結構由堅硬變為鬆散，由大塊變為小塊，甚至於愈來愈模糊；再加上連續降雨的影響，使其災害在豪雨或無降雨時皆有可能發生。
2. 人為過度開發，且水土保持不佳：因北竿鄉均為坡地，所以其建成環境均須開發坡地來完成，但在開發過程中，卻無做好完善的水土保持及防禦工作，或已不堪負荷及使用，而加劇了災害發生的風險。

### (五) 社經脆弱度分析

自上述的災害潛勢分析發現，北竿鄉許多民宅嚴重遭受坡地災害影響，其中后沃村、塘岐村、橋仔村和芹壁村許多公共設施遭受嚴重危害，甚至波及其收容避難場所，一旦災害發生，不僅影響北竿鄉整體機能運作，更對居民生命財產安全造成極大威脅。當災害發生時會造成以下衝擊：

1. 部分居民流離失所：坡地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，生命及財產等。
2. 聚落之間聯絡不便或中斷：就前述災害潛勢地點而論，道路兩旁也為坡地災害之潛勢區，當坡地災害發生於此時，將容易造成道路發生土石

堆積的情形，而聚落內居民之工作地點多在聚落外，前往工作地點皆須仰賴道路連結，當坡地災害發生於道路旁並使通行受阻時，將使居民被困於聚落內，無法前往工作地點，也無法讓外地資源進入聚落內，使聚落與外界的聯絡受阻，而讓整體經濟活動產生衝擊。

3. 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，以致於連江縣的建物幾乎都為海砂屋，緊鄰坡地而築之建物更是易受到災害之衝擊，其災害抵抗力極低。
4. 耗費資金重建：一旦坡地災害產生，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。
5. 民生基本設施（水電、油料管線）受損，造成民眾生活不易

以上分析，皆就災害可能發生地點所造成的影響而論，若災情嚴重，更可能會衍生更多問題；雖然，坡地災害在北竿鄉過去的災害史中並不顯著，但是，近年來氣候暖化、環境變遷的問題越來越嚴重，影響颱風降雨之狀況，若災害發生，後果將難以想像，故平日便應加強對於坡地災害應變的對策研擬，以備不時之需。

### 三、地震災害潛勢

根據災害歷史資料，連江縣北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. 塘岐村

由圖得知 B 級高風險建物有 3 棟分布在村內，而其中有五棟 A 級高風險建物位在村莊中心位置，影響範圍為 5 棟建築物，這些高風險建物附近有塘岐國小、北竿衛生所可作為避難場所。



資料來源:本計畫繪製。

### 2. 后沃村

由圖得知后沃村 B 級高風險建物多在沿海地區，影響範圍為 7 棟建築物，而 A 級高風險建物則分布在村落的中心位置，影響範圍為 20 棟建築物，村內

最近的避難場所為楊公八使廟可做為緊急避難場所。



圖2-48 后澳聚落震災高風險結構物之分布圖

資料來源:本計畫繪製。

### 3. 橋仔聚落

由圖得知橋仔聚落建物因丘陵地形分散分布，而 A 級高風險建物及 B 級高風險建物多分布在海邊地區，A 級高風險建物為 29 棟，B 級高風險建物為 8 棟建築物，聚落內之三合殿屬安全的避難據點。



圖2-49 橋仔聚落震災高風險結構物之分布圖

資料來源:本計畫繪製。

#### 4. 坂里聚落

由圖得知坂里村 B 級高風險建物分散分布占少數，共 4 棟建築物，而 A 級高風險建物全集中一整排位於臺灣海洋大學馬祖校區旁，共有 14 棟建築物受影響，當發生嚴重地震時此 A 級高風險建物可能釀成嚴重災害。



資料來源: 本計畫繪製。白沙聚落

由圖得知白沙聚落位於白沙港旁，地勢較為低窪，A 級高風險建物多分布在港口旁的丘陵上，共影響了 10 棟建築物，而此區域的避難場所為港務大樓。



資料來源:本計畫繪製。

### (三) 脆弱度分析

北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，北竿鄉屋齡逾二十五年的老舊建築多集中於塘岐村，而北竿鄉開口合約廠商及重要機關多集中於此，一旦災害發生便會對北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

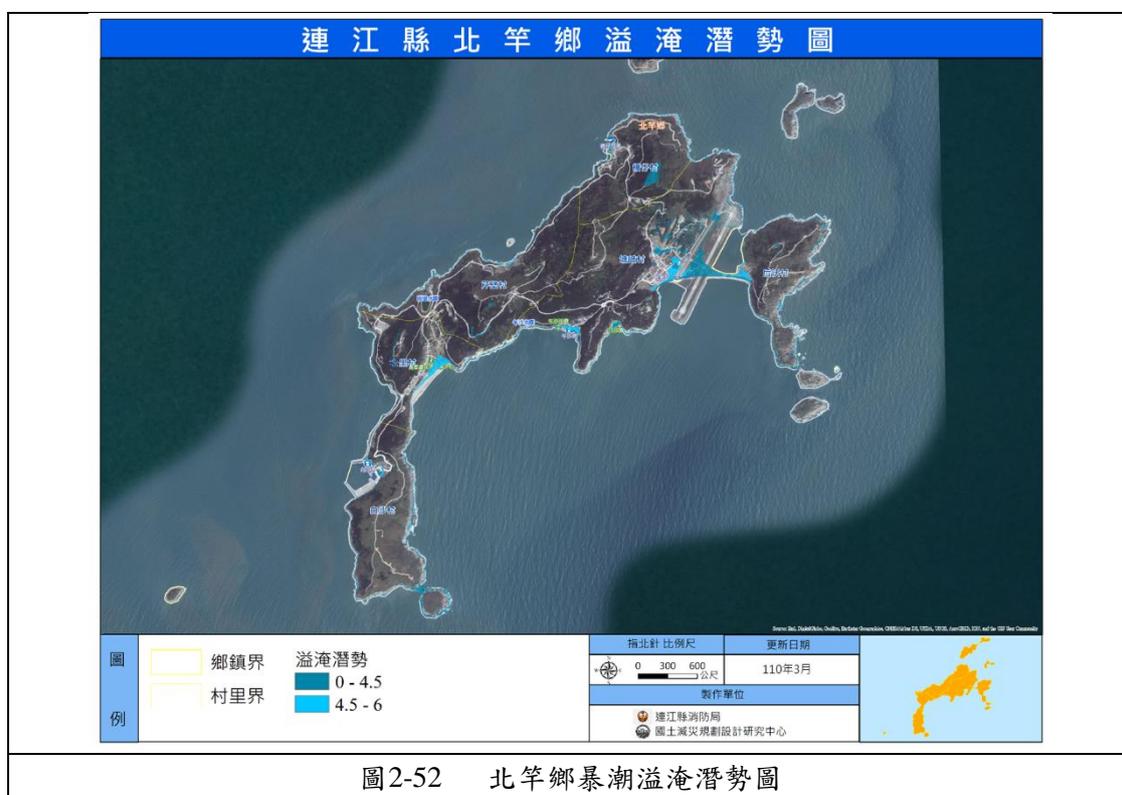
6 公尺，其淹水深度為 3 公尺以上。而第二級及第三級，其海水倒灌高度為 4.5 公尺以下，其中潛勢圖暴潮測量值作為水災規模設定之基礎請詳見下表所示。

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



資料來源：本計畫繪製。

### 1. 塘岐村

由下圖可知溢淹潛勢範圍內，塘岐村受影響較為嚴重，約有 196 棟建物受影響。



圖2-53 塘岐村暴潮溢淹潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

## 2. 橋仔村

由下圖可知溢淹潛勢範圍內，約有 15 棟建物受影響。

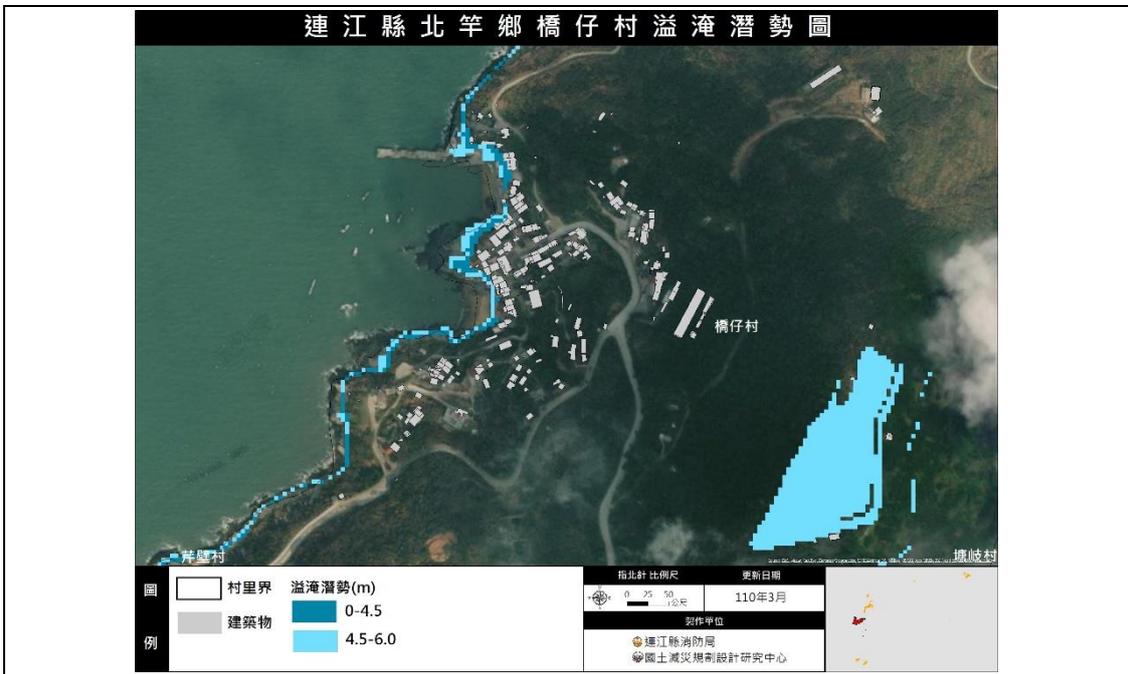


圖2-54 橋仔村暴潮溢淹潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

### 3. 后沃村

由下圖可知溢淹潛勢範圍內，后沃村受影響較為嚴重，約有 94 棟建物受影響。

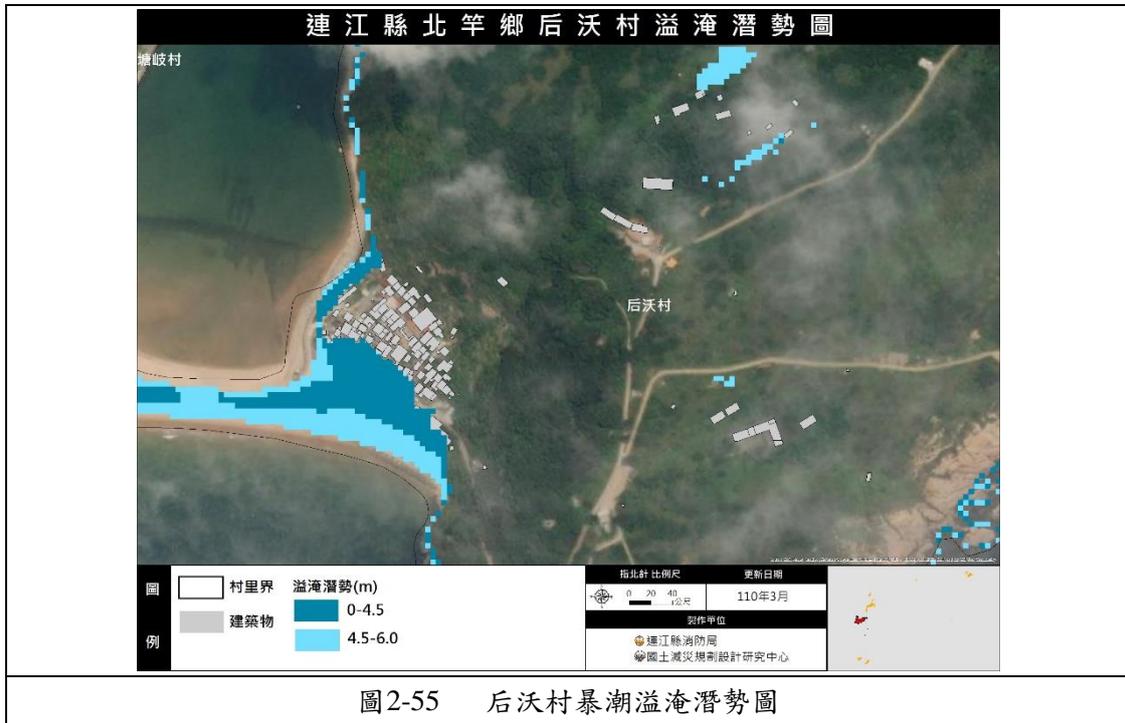


圖2-55 后沃村暴潮溢淹潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

### 4. 芹壁村

由下圖可知溢淹潛勢範圍內，約有 3 棟建物受影響。

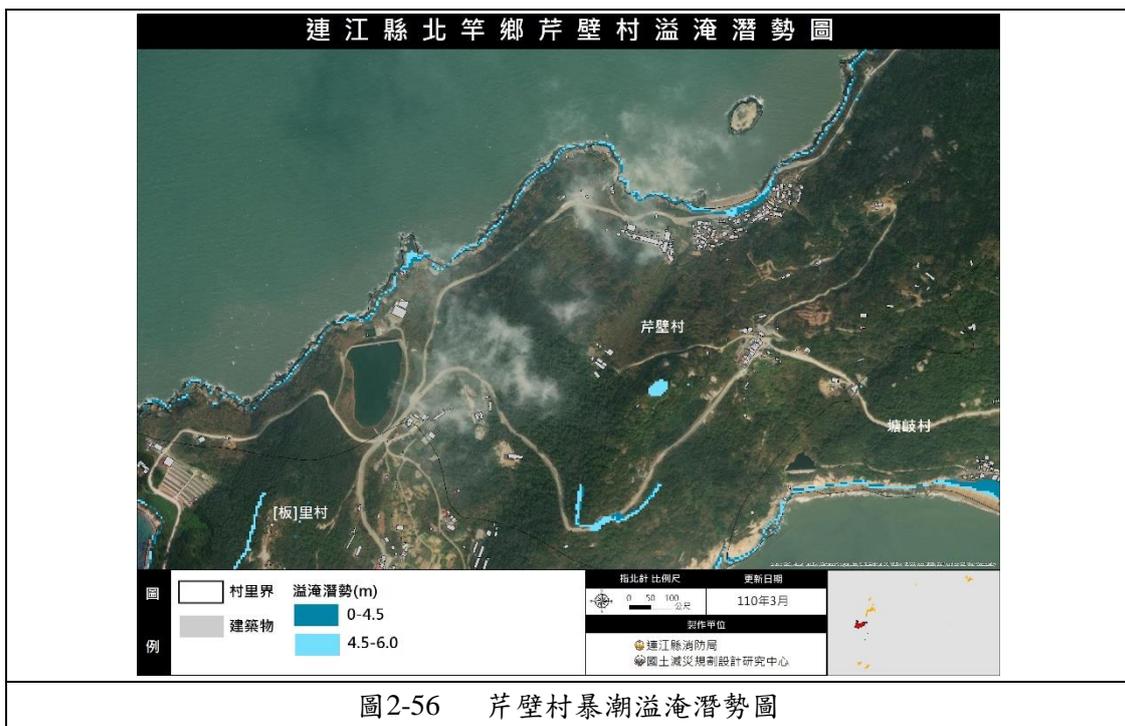


圖2-56 芹壁村暴潮溢淹潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

### 5. 坂里村

由下圖可知溢淹潛勢範圍內，約有 8 棟建物受影響。

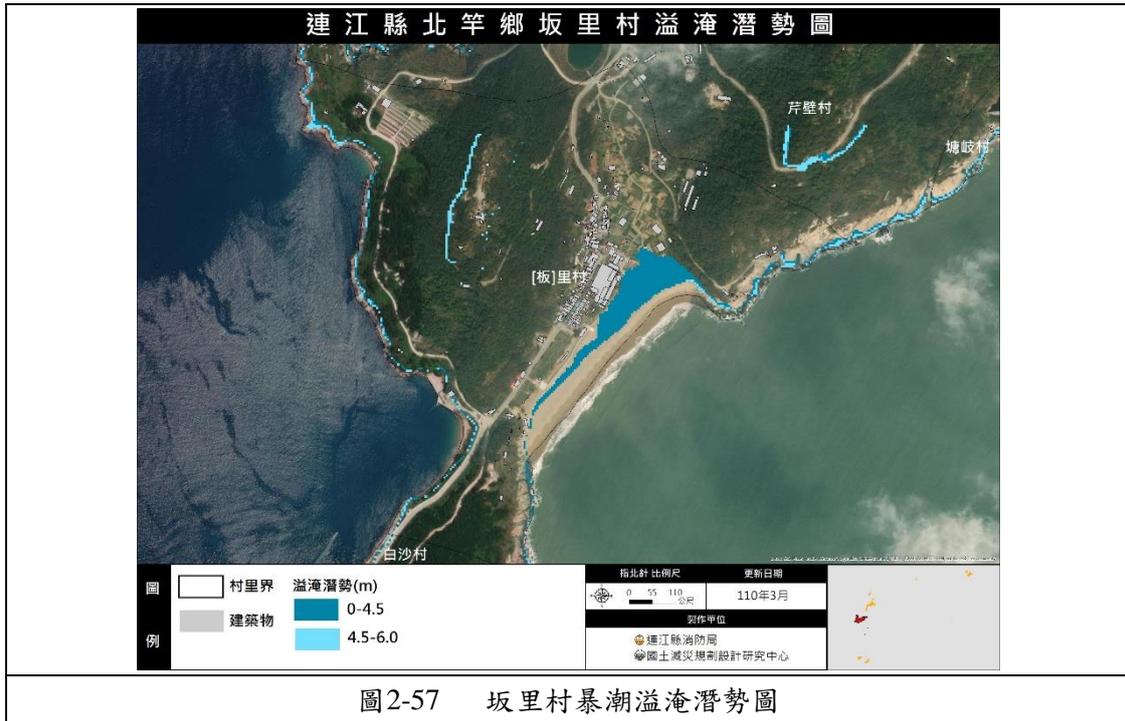


圖2-57 坂里村暴潮溢淹潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

### 6. 白沙村

由下圖可知溢淹潛勢範圍內，約有 8 棟建物受影響。

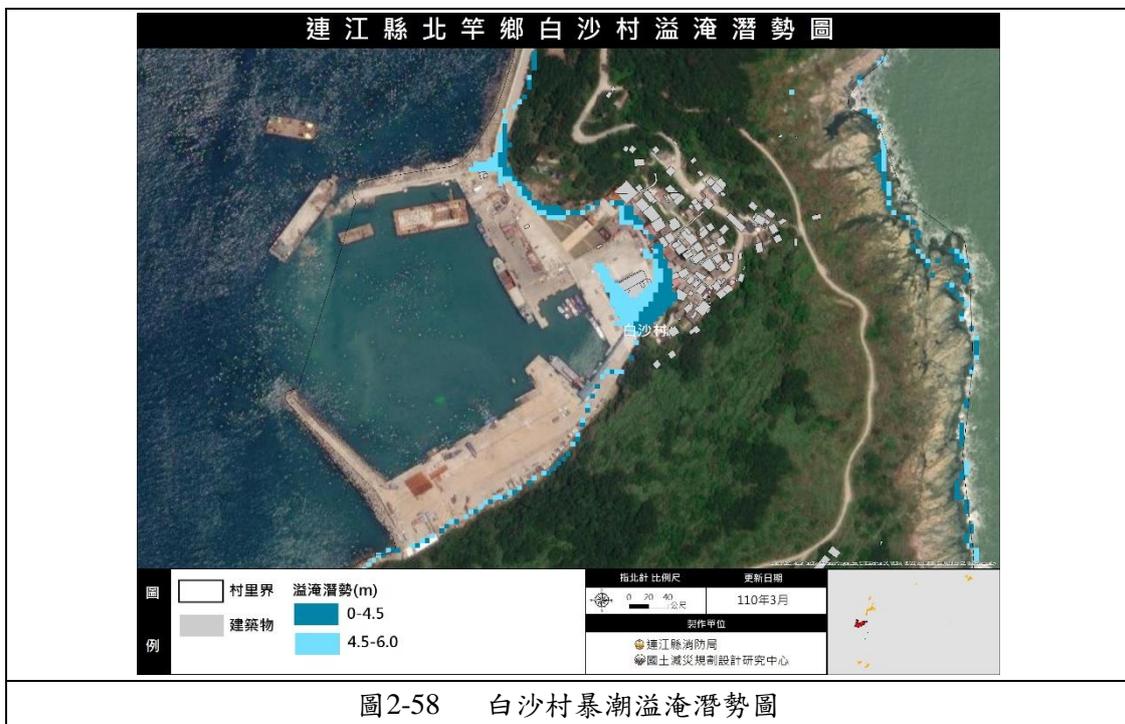


圖2-58 白沙村暴潮溢淹潛勢圖

資料來源：本計畫繪製。

## 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。

北竿鄉之火災主要為人為因素不慎所導致的火災，可於下於本計畫整理之歷年災害中詳見。

### (一) 高風險範圍

以下針對高用火場所(餐廳、廟宇等)、空屋及消防資源分布(消防栓服務半徑為 30 公尺)等做探討分析。

#### 1. 午沙聚落



資料來源：本計畫繪製。

資料來源：本計畫繪製。



2. 白沙村



資料來源: 本計畫繪製。

3. 后澳村



資料來源: 本計畫繪製。

#### 4. 坂里村



資料來源: 本計畫繪製。

## 5. 芹壁村



資料來源：本計畫繪製。

## 6. 橋仔村



資料來源：本計畫繪製。

北竿鄉除了有許多空屋、高用火場所分布之外，這些高用火場所及空屋都分布於建物較密集的位置，因此當火災發生時，發生延燒的機率非常大；另外套疊了消防栓及道路的服務範圍可以發現，其各建物及空屋都在道路的服務範圍內，但卻有多數在消防栓服務不到的地方，其中，坂里村和芹壁村建物多鄰近主要幹道，當消防車進行救災時在道路服務範圍上是足夠的；橋仔村則有許多建物位在交通較不易到達的地區，因此火災發生時不易及時搶救，可能造成災情擴大。

除了空屋與高用火場所分布引發重大火災發生外，北竿鄉因乾燥季節而引起天然林火也是造成重大火災災害原因之一。以下為北竿鄉偏遠地區重大火災災害：

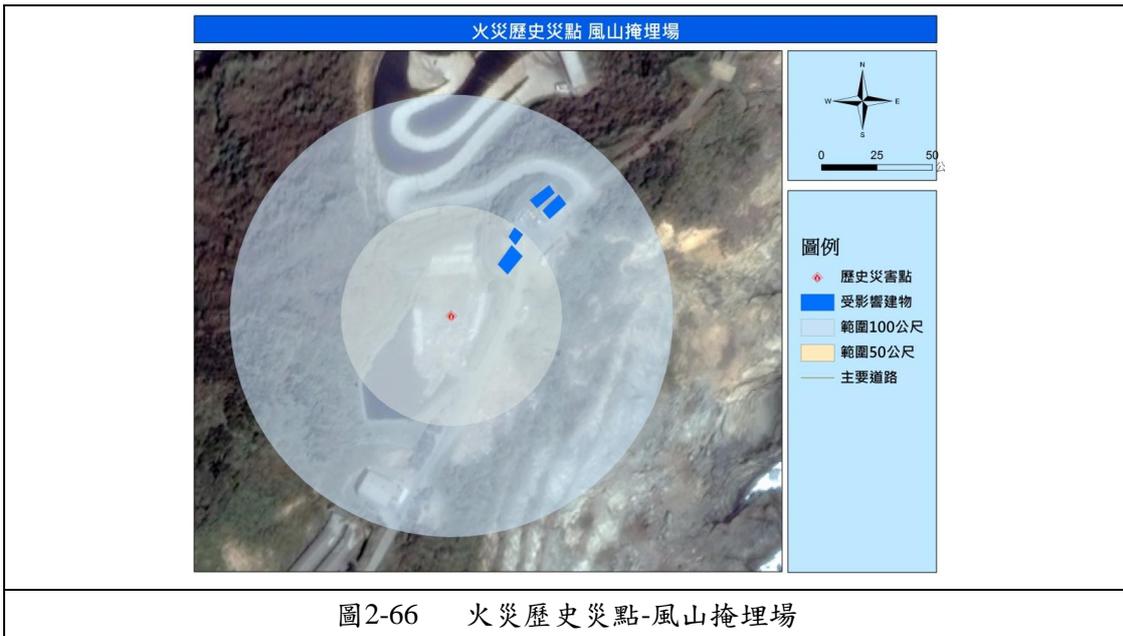


圖2-66 火災歷史災點-風山掩埋場

資料來源：本計畫繪製。

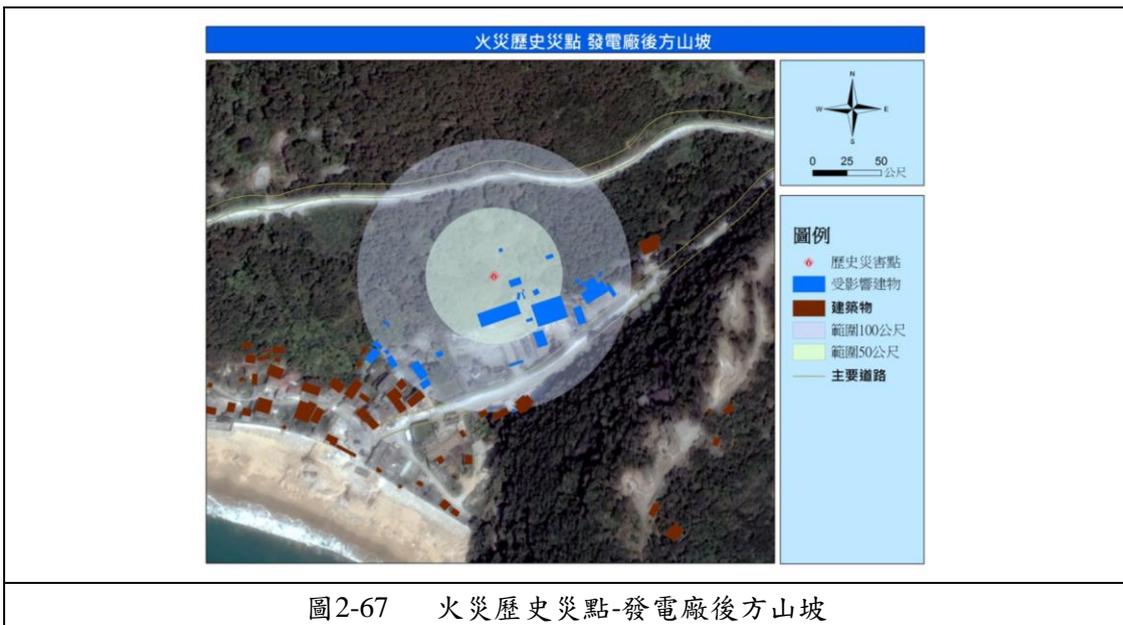


圖2-67 火災歷史災點-發電廠後方山坡

資料來源：本計畫繪製。

北竿鄉許多重要場所與設施分佈在較偏遠山區，如掩埋場、發電廠和軍事基地等，當乾燥季節時所引發火燒山可能使其遭受波及，加上因地勢起伏大、山上道路過於狹小，因此重大火災救災作業上困難度大增。

## 七、輻射災害

由於大陸計畫於 2009 年 10 月於福建省計畫興建福清核電廠，因此未來連江縣將面臨大陸地區可能發生的輻射災害。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	極少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

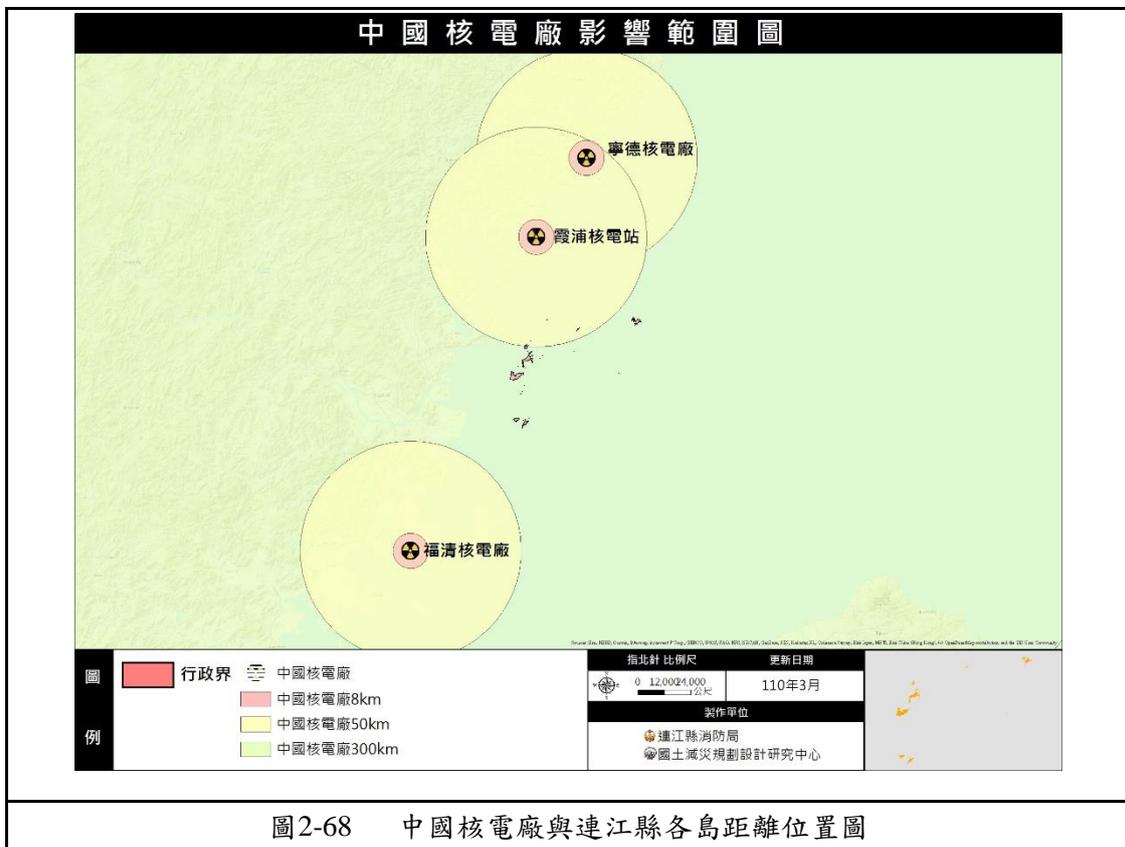
災害事故	地點	災害層級	災害影響範圍
東海事故	日本茨城縣東海村	4	周圍 250 公尺全數撤離 周圍 10 公里室內掩蔽
三哩島事故	美國賓州哈里斯堡附近	5	廠區封閉隔離 周圍 20 公里室內掩蔽 災後檢驗範圍 80 公里，未影響周圍環境
車諾比事故	烏克蘭基輔州普里皮亞特	7	周圍 30 公里撤離 輻射落塵影響範圍達 300 公里以上

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

本章主要律定北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。另外，由於縣府及鄉鎮公所於防救災工作上亦有分工，有部分需要釐清，表 3-1 即針對縣府及鄉鎮公所防救災工作分工上需釐清處列表說明。

表3-1 縣府與鄉鎮公所防救災分工表

工作事項	縣府	鄉鎮公所
防災社區	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提撥經費</li> <li>2. 提供專業人力支援</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 協助遴選社區</li> <li>2. 實際進行推動</li> <li>3. 辦理成果展示</li> </ol>
防災演習	辦理縣層級大規模演習或兵棋推演	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合縣府參與演習</li> <li>2. 辦理鄉鎮公所層級演習或兵棋推演</li> </ol>
潛勢圖資	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 繪製潛勢圖資</li> <li>2. 修正潛勢圖資</li> <li>3. 發放潛勢圖資給鄉鎮公所</li> </ol>	勘查受災地區，協助潛勢圖資修正
潛勢地區改善	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 針對鄉鎮公所所提潛勢改善計畫進行評估</li> <li>2. 編列經費協助鄉鎮公所進行改善措施</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 針對潛勢地區提出改善計畫</li> <li>2. 申請縣府經費進行改善措施</li> </ol>
抽水站與抽水機管理維護	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 抽水站管理維護</li> <li>2. 大型抽水機組管理維護</li> </ol>	小型抽水機組之管理維護
開口合約	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 簽訂縣府層級所需開口合約</li> <li>2. 動員開口合約廠商進行搶修、搶險等工作</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 簽訂鄉鎮公所層級所需開口合約</li> <li>2. 動員開口合約廠商進行搶修、搶險等工作</li> </ol>
違反土地使用管制查察	進行違反土地使用管制行政裁罰後續複查	協助違反土地使用管制行政裁罰後續複查
下水道及側溝清淤	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辦理雨水下水道人孔巡查及維護、下水道檢查、結構修補及清疏、纜線暫掛管理</li> <li>2. 辦理側溝清淤</li> </ol>	辦理側溝養護及巡檢清淤管理
水災保全	彙整水災保全戶相關資料	水災保全戶與保全對象的清查，以

工作事項	縣府	鄉鎮公所
戶		及相關資料更新
災情查通報	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 派遣消防、警察等人員查報災情。</li> <li>2. 彙整災情資訊</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 派遣鄉鎮公所人員、村長、村幹事進行災情查通報</li> <li>2. 災情查報教育訓練</li> </ol>
收容安置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供資源協助鄉鎮公所收容災民</li> <li>2. 中長期收容安置</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 規劃與選擇避難處所、收容場所</li> <li>2. 辦理災民收容安置及相關措施</li> </ol>
災害救助	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 審核申請救助資料</li> <li>2. 提撥經費</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 彙整申請資料移送給縣府</li> <li>2. 發放救助</li> </ol>

資料來源：本計畫彙整。

## **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；副召集人由鄉公所民政課長擔任；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：於每年五月份召開。
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

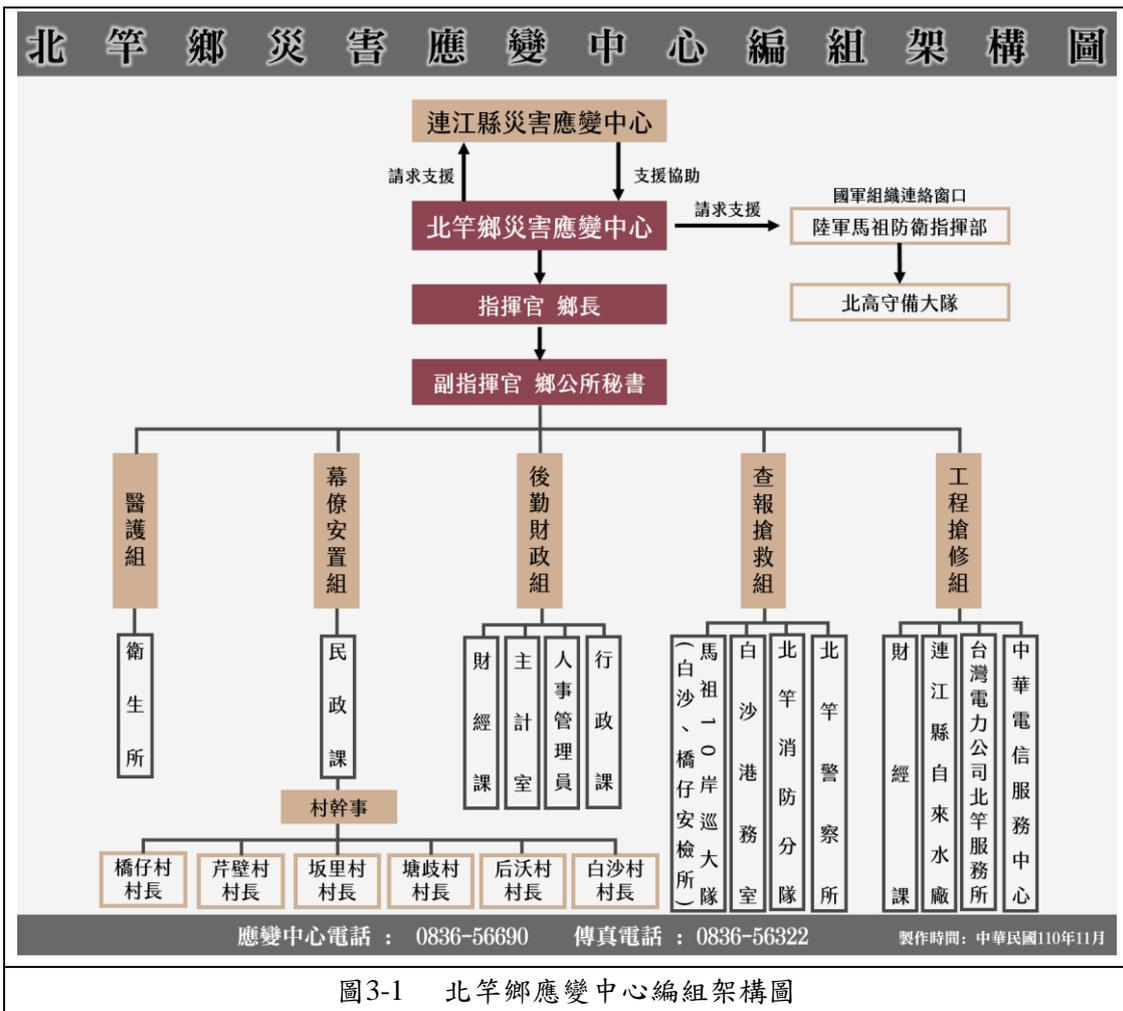
- (一) 災害發生或發生之虞時，本鄉地區災害防救計畫指定之機關(單位)或工程搶修組應設置「緊急應變小組」，執行各項災害應變措施。
- (二) 當本鄉災害應變中心成立後，為使災害防救工作能迅速展開，各災害防救編組單位應即動員投入搶救、疏散、救助、收容．．．等救援工作，同時主動執行業務範圍內有關災害防救事項，並執行本縣災害應變中心交付任務。

### 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，編組有查報搶救組、工程搶修組、醫護組、後勤財政組、幕僚安置組。
- 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。
- 各編組任務如表 3-2、圖 3-1：



資料來源：本計畫繪製。

表3-2 連江縣北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 (或由指揮官指派)	襄理指揮官處理本鄉天然災害防救。
後勤財政組	行政課	1. 災害防救中心布置電訊之裝備維護及照明設備之維持等事項。
	財經課	
	主計室	2. 災害防救中心工作人員飲食供養及寢具等供應事項。 3. 軍方支援部隊之接待及供應事項。 4. 其他有關業務權責事項。
	人事管理員	
幕僚安置組	民政課	1. 災害收容場所之指定、分配、佈置事項。 2. 鄉民救濟口量應急發放事項。 3. 鄉民救濟金應急發放事項。 4. 協助死亡者家屬喪葬善後事項。

編組名稱	組成單位(人員)	任務
		5. 督導村辦公處勘查統計民間災情事項。 6. 辦理救濟事項。 7. 災區廢棄物之清除事項。 8. 宣傳廣播鄉民疏散事宜。 9. 其他有關業務權責事項。
查報搶救組	北竿消防分隊 (含義消大隊)	1. 依任務需要支援救災事宜。 2. 其他協助支援災害防救事宜。 3. 搶救所需車輛及人員支援調配事宜。 4. 其他支援事項。 5. 海灘救援事宜及業務處理。
	北竿警察所	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。
	白沙港務室	1. 進出港管制及船隻緊急徵調。 2. 港區安全維護事宜 3. 依規定禁止船隻入出港申請。 4. 港區其他防颱工作準備。
	馬祖 10 岸巡大隊 (白沙、橋仔安檢所)	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. 原船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。
工程搶修組	財經課	1. 災害搶修搶險事宜。 2. 災害搶救協調聯繫事宜。 3. 搶救所需機具人員調配事宜。 4. 危險建築物應急補強拆除事宜。 5. 其中應變處理及有關業務權責事項。
	中華電信	負責電信輸配緊急搶修電信恢復等事項。
	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. 其他有關業務權責事項。

編組名稱	組成單位(人員)	任務
	台灣電力公司 北竿服務所	負責電力輸配緊急搶修截斷電源及災後迅速恢復供電事項。
醫護組	衛生所	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 災害現地急救站之設立運作事項。</li> <li>2. 災害現地傷患到院醫療照顧事項。</li> <li>3. 聯繫各醫療院所提供醫療協助事項。</li> <li>4. 災區防疫事項。</li> <li>5. 其他有關業務權責事項。</li> </ol>
軍方支援	北高守備大隊	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 災區鄉民之運送工作。</li> <li>2. 搶救交通、災害傷民及救災區復原工作。</li> <li>3. 一切必要人力、車輛、工具等支援。</li> <li>4. 災害蒐集應鄉民疏散、搶救、損失查報等事宜。</li> </ol>

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) 北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3-3 北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：鄉公所通報至縣府應變中心、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，通報縣府應變中心、消防局。
3. 丙級災害規模：發生坡地災害但未造成人員死亡，通報縣府應變中心、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，由資幕僚安置組、軍方支援共同辦理；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，由後勤財政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) 向縣政府災害應變中心報備。

#### **六、 撤除後續：**

本中心撤除後，各課、室應於撤除後翌日十二時前，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，應主動將資料報請行政課隨時更新。

## 七、災情蒐集通報流程與機

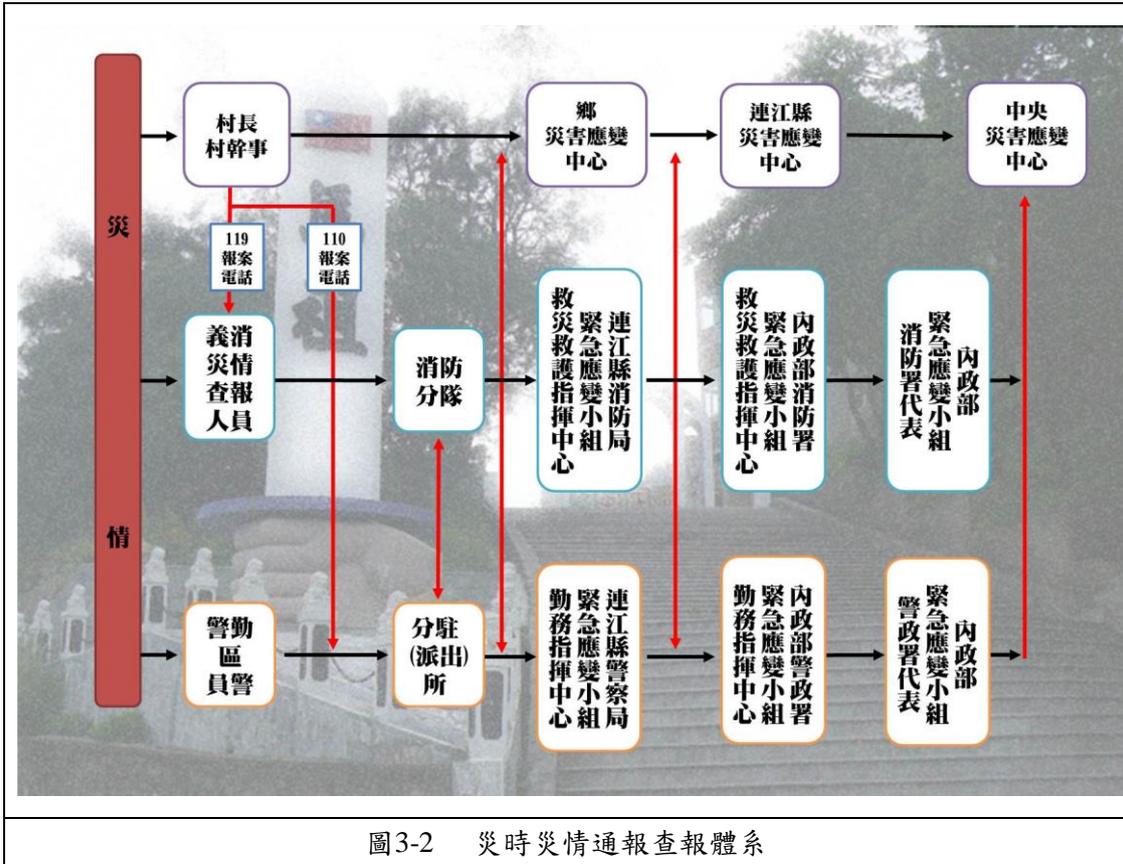


圖3-2 災時災情通報查報體系

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北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北竿鄉公所(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. 於災害發生時，災情查報員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，應立即轉報北竿鄉公所。

## **(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3-4 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3-5 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。疏散撤離作業程序

## **(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）所屬村鄰長配合踏勘，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、防災據點等防災因應措施。

##### (二) 建置防災資料庫

建置歷年水災、颱風災害之累積雨量、潮汐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) 防災避難據點的規劃、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，未來本公所應詳細調查轄區內停車場、空地及公園，評估設置防災避難據點的可行性。

#### **(七) 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。

#### **(八) 協助推動防災社區工作**

在推動社區防災工作時，除行政課外，民政課亦應著眼於社區發展及社區營造等目的，協助推動防災社區工作，並將有助於社區發展或社區營造的其他工作事項納入，以使其多元化，將有助於延續防災社區工作的推動。

#### **(九) 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。

#### **(十) 協助規劃防災避難據點及研擬疏散與避難計畫**

由於防災避難據點的規劃中，可能包括物資儲備場所或臨時收容所等設施，應就其權責範圍及專業來協助防災避難據點的規劃，並研訂水災、風災之疏散避難計畫。

## **二、 行政課**

### **(一) 協助辦理防救災相關教育訓練，以及宣導與組訓(減災)**

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，學童應變能力之訓練。

利用每年春安工作、防災週、民防常訓期間，重點加強颱風災害、火災、地震災害等常識宣導，培養民間重視防颱、消防及防震等工作，增強其應變能力，並不定期配合學校、民間團體，辦理防災宣導工作。且可於颱風來臨前或警報發布時利用村、里民廣播系統播放颱風訊息，請住戶做好居家防颱準備工作。

## (二) 協助推動防災社區工作

為了將防救災工作落實至基層，使民眾瞭解防災工作，應加速防災社區工作的推動，近年來政府相關部門、學術單位以及民間組織團體均相當重視災害防救，然而以災害情況或救災形式可知，災害發生時無法完全依賴政府部門或外界協助救災，在急需救援的情況下，社區的災害意識與自主防災能力，有助於降低災害造成的損失，並可提升災後復原重建的效能。

因此行政院災害防救委員會(NDPPC, 2006)提到減災工作應先加強建立社區之「自救而後人救」的觀念，強調以社區為主體「由下而上」的精神，強化社區自主防災能力。其中鄉公所應協助以下事務進行：

### 1. 進行宣導

本公所應自行或配合縣府，在推動防災社區工作前進行宣導，包括張貼與公布訊息或詢問過去曾受災之社區的參與意願，並說明防災社區辦理的優點及方式，鼓勵社區自行準備與整合意見，先透過檢核自評表（如附件）來檢視社區本身是否已準備好推動防災社區工作。

### 2. 評核與遴選適合之社區

若社區有意願參與防災社區工作的推動，本公所應檢視其檢核自評表，以瞭解各社區是否已經凝聚共識，並已準備好參與及投入防災社區工作，公所檢視後彙整資料，並視經費及需求後，遴選適合的社區來參與防災社區。另外，在遴選上以有意願參與且具有一定社團組織的社區為優先考量。

### 3. 與縣府配合推動防災社區

透過縣府編列經費來推動防災社區，也會透過遴選來選擇適合的社區來推動防災社區工作，因此，本公所應有義務協助縣府或消防局等單位遴選社區，以及配合共同推動防災社區。

### 4. 成立防災社區

在遴選合適社區後應儘速推動防災社區工作，本公所可透過縣府協助

或自行辦理，可邀集曾有推動防災社區工作經驗的團隊與學者，透過簽約等方式提供一定之經費，來針對所遴選的社區推動相關的防救災工作，防災社區工作包括：啟蒙啟動、社區工作坊的建立、環境踏勘、對策研擬、社區防災應變編組、防救災應變演練等。

應確實知悉中央、縣府相關防災教育計畫與施行策略，並配合縣府相關教育單位透過學校教育、社會教育及社區教育宣導與教授民眾基本防救災觀念，使民眾熟悉災害預防措施及避難方法等。

#### 5. 檢討防災社區推動成效並製作成果資料

每年度針對防災社區辦理情形進行檢討，針對不足或待改善之處，研擬相關改善措施或辦法。另，為了提高社區居民的參與意願，並加強宣導，使其他社區也能瞭解推動防災社區的方式與優點，可辦理相關成果展示，邀請鄰近或曾參與遴選的社區，來參觀、學習、檢視、瞭解防災社區推動的情形。

表4-1 社區防災環境檢核自評表

評核方向	評核項目	評核重點	非常不確實 不確實 尚可 很確實 非常確實	配分	備註
一、組織編組(20%)	1.防救災團隊成立、管理編組與財務管控(20%)	a. 是否確實訂定組織章程（隊長產生方式、任期、經費運用……等）？(4%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		b. 完整的成員編組（應包含巡視預警組、整備搶救組、通報疏散組、關懷醫護組與行政後勤組）？(4%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		c. 組織成員多寡（20人以上，非常確實；17至19人，確實；14至16人，尚可；10至14人，不確實；未滿10人，非常不確實）(4%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		d. 成員編組是否確實（有無不當充數）及有效運作？(4%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		e. 建立公開透明之財務收支帳簿（收支明確、定期提報會議討論、公佈財務）？(4%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
二、基本環境	1.社區環境檢視(6%)	a. 潛勢區之瞭解與掌握？(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		b. 環境檢視路線規劃適當？(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		c. 定期與不定期的檢視記錄完整？(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

評核方向	評核項目	評核重點	非常不確實 不確實 尚可 很確實 非常確實	配分	備註	
	2.人口屬性之掌握(6%)	a. 性別、年齡、族群結構之分析?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		b. 職業專長分析?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		c. 潛勢區住戶之分布與掌握?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	3 弱勢人口掌握與關懷(10%)	a. 建置社區弱勢人口資料?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		b. 建置社區弱勢人口分佈資料?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		c. 社區弱勢人口之記錄完整?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		d. 關懷社區弱勢人口具體事實?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		e. 社區弱勢人口緊急救助規劃完善?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	4.改善社區環境之作為(8%)	a. 改善社區環境有無具體成效?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		b. 防救災路線是否暢通?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		c. 相關防救災場所位置與標示?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		d. 相關防救災設備位置與標示?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
三、裝備整備與管理(8%)	1.組織與裝備之管理與整備	a. 裝備統一管理及保養?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		b. 裝備使用列冊登記控管?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		c. 災前組織與防救災設施整備?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		d. 災前防救災宣導之具體事實?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
四、教育訓練(24%)	1.辦理防救災團隊人員講習訓練情形(6%)	a. 年度防救災團隊人員講習訓練規劃是否合宜?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		b. 防救災團隊人員講習訓練紀錄是否完整?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		c. 防救災團隊人員講習訓練是否詳盡檢討?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	2.辦理社區居民防救	a. 年度社區防救災教育宣導與演練規劃是否合宜?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			

評核方向	評核項目	評核重點	非常不確實 不確實 尚可 很確實 非常確實	配分	備註	
	災教育宣導講習之訓練情形(6%)	b. 社區防救災教育宣導與演練紀錄是否完整?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		c. 社區防救災教育宣導與演練是否詳盡檢討?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		3.社區防救災團隊分組任務規劃與兵棋推演辦理情形(6%)	a. 社區防救災分組與任務規劃是否合宜?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	4.社區居民防救災規劃與演練辦理情形(6%)	b. 社區防救災通報系統與測試情形是否合宜?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		c. 社區防救災兵棋推演執行紀錄是否完整?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		a. 社區防災地圖規劃是否合宜?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	五、勤務績效(12%)	1.社區防救災教育宣導與演練之具體成效(5%)	b. 社區防救災演練規劃與執行是否合宜?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
			c. 社區防救災演練規劃與執行紀錄是否完整?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
			a. 年度社區防救災教育宣導與演練達到預期成效?(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
			b. 參與年度社區防救災教育宣導與演練人數達社區居民人數的50%?(50%以上,非常確實;35%至49%,很確實;20%至34%,尚可;10%至19%,不確實;未滿10%,非常不確實)(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
			c. 具簡易救護技能之團員比例達團員人數的50%?(50%以上,非常確實;35%至49%,很確實;20%至34%,尚可;10%至19%,不確實;未滿10%,非常不確實)(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	d. 能使用通報系統之團員比例達團員人數之33%?(33%以上,非常確實;25%至32%,很確實;17%至24%,尚可;10%至16%,不確實;未滿10%,非常不確實)(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
e. 其他宣導及演練成效?(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					

評核方向	評核項目	評核重點	非常不確實 不確實 尚可 很確實 非常確實	配分	備註
	2.有無接受表揚之工作優良具體事蹟(2%)	a. 曾配合上級機關或鄉鎮市公所防救災工作推動之具體事蹟?(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		b. 落實防救災宣導與演練並獲表揚?(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	3.投入社區防救災與關懷情形(3%)	a. 災害發生期間,參與防救災避難收容成效為何?(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		b. 參與社區防救災分組與任務規劃運作的成效?(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		c. 參與社區防救災通報與搶救的具體成效?(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	4.協助其他村里社區服務與社區關懷(2%)	a. 自辦防救災觀摩活動之具體事實?(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		b. 協助其他村里及社區辦理防救災活動之具體事實?(1%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	六、創新作為(6%)	1.防救災團隊科技應用與創新作為	a. 各評分項目書面簿冊、佐證資料完整建檔?(2%)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
b. 社區防救災資訊系統或網站之應用?(1%)			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
c. 與政府或民間防救災團體之互動與合作?(2%)			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
d. 其他創新作法?(1%)			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
總分					

資料來源：本計畫整理。

應確實知悉中央、縣府相關防災教育計畫與施行策略，並配合縣府相關教育單位透過學校教育、社會教育及社區教育宣導與教授民眾基本防救災觀念，使民眾熟悉災害預防措施及避難方法等。

### 三、財經課

#### (一) 災害潛勢地區設立警告標誌

確認災害潛勢地區，選擇適當位置設立警告標誌，避免民眾接近。

#### (二) 山坡地違規查報制止業務

為遏阻各項山坡地違規行為，減免人為恣意破壞山坡地、以維國土保安。

本公所應參照行政區域或保育利用管理之需要，將山坡地分別劃定以村里為單元之巡查區，指派巡查人員巡視檢查水土保持之處理與維護情形，並負責查報、制止山坡地違法或違規行為，並於颱風、豪雨季節，加強上述之巡視檢查。

### **(三) 違反土地使用管制行政裁罰後續複查**

有關違反都市計畫土地使用管制行政裁罰業務，依都市計畫法第 79 條規定，由當地地方政府及鄉、鎮、縣轄市公所執行該項業務，在改制直轄市後，本公所非屬執行機關，該項業務由連江縣政府建設處執行裁罰，並由公所就近協助辦理後續複查，以利該項業務之推動。

### **(四) 林地違規擅(盜)伐查報**

依據森林法，本公所應協助主管機關，針對國、公或私有林地內違規及盜伐行為進行查報工作，以避免林地遭到破壞而可能導致災害發生。

### **(五) 加強工地抽查工作，並規範安全施工方法及救災程序作業**

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。

### **(六) 協助雨水下水道人孔巡查及維護、下水道檢查、結構修補及清疏、纜線暫掛管理**

辦理雨水下水道與人孔之設施操作、檢查、結構修補、清疏及修繕等工程，避免因設施損害而無法於災害時發揮其正常功用，以至於造成嚴重災情。

### **(七) 針對道路交通路況及設施運作進行管理維護**

針對公所所負責的道路交通路況、設施運作，進行維護管理，若有發生任何災情，應立即通報縣府，使其便於掌握。

### **(八) 協助縣府對於轄內道路、路口設備、號誌進行檢修與維護等工作**

針對非本公所所負責之道路及其設備與號誌等設備，則協助縣府進行檢修與維護工作，若有發生任何災情，亦應立即通報縣府相關單位，並由警察單位配合檢查維修。

### **(九) 通知各公用事業單位進行管線與設施維護措施**

有鑑於災害發生時，可能造成民生基礎維生設施的損壞，平時應建立起聯繫機制與備妥連絡名冊，並協助通報管線與設施損壞情形至各公用事業單位，以利其維護措施。

**(十) 配合縣府辦理水土保持及農田維護措施**

本公所應配合縣府辦理水土保持及農田維護措施，包括山坡地水土保持、宣導農田災害防護措施等。

**(十一) 水土保持教育宣導**

水土保持教育宣導是持續性、經常性的工作，同時亦是防災工作重要的一環，良好的水土保持教育宣導可提升民眾對於災害的認知，進而重視水土保持工作，也能夠減少因水土保持不佳所可能引起的災害，本公所每年可透過春安工作、防災週、民防常訓等活動，針對民眾等進行水土保持教育宣導。

**(十二) 協助縣府加強巡查易塌方路段、堤防、擋土設施、溝渠排水狀況，以及進行道路、建築物安全監測，與對重要或結構體之定期安全檢查。**

**(十三) 應加強推動重要供公眾使用建築物防風檢查及災害防救設施、設備之檢查、補強、維護工作。**

**(十四) 公共事業機關或單位應配合加強相關設施區位選擇之防災能力、供應能力之強化、機能之確保、緊急應變體系之建置、安全管理及設施檢查之加強等措施。**

**(十五) 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。**

**(十六) 針對可能產生之二次災害，加強各項預防措施，例如危險交通號誌等之處理。**

## 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 4-2 來採購或建置。

表4-2 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"/> 衛星電話與無線對講機 <input type="checkbox"/> 視訊連線設備 <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，並規劃支援部隊駐紮地點

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，另外考慮其支援時之災情嚴重而救災與復原工作時程相當長，則有需要提供其駐紮地點，因此應先行規劃，在避免干擾原有作息與活動的前提下，自轄內的空地、廣場、學校、活動中心等處擇適合場所做為支援部隊的駐紮地點。

#### (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，透過鄰村長來協助災情的查通報，並透過教育訓練及宣導的方式，使鄰村長能夠瞭解相關流程。另，民政課應於災害來臨前應主動通知里、鄰長及村幹事注意災情查報，於災害發生時，災情

查報員、里鄰長、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，應主動前往派出所及各消防分隊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，本公所應配合縣府執行各動員準備分類計畫，以及各項動員準備業務。

#### **(八) 掌握區內殯葬等業者相關資訊，研擬遺體安葬相關程序**

掌握區內殯葬業者相關資訊，包括位置、負責人、連絡電話、安置空間大小、設備與設施等，並研擬大規模災害時，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、工作人員講習造冊、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，並擬訂各災害發生時本中心之標準作業流程，以作為防救災人員執行之準則。

#### **(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**

配合縣府及災害業務權責單位調查提供危險地區保全對象戶數、人數清冊，規劃其避難收容場所、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。

#### **(十五) 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程序及要點。

#### **(十六) 規劃與選擇避難收容處所**

民政課需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。

#### **(十七) 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，辦理救災物資籌備或儲存工作，本公所應儲備少量物資以應付緊急狀況所需，另外，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。

#### **(十八) 避難據點、收容場所及物資儲備場所之設置管理**

依據各災害之特性以及其潛勢危險區域，對安全避難處所與緊急避難處等進行評估與重新檢討其地點之適切性，以減少災害發生時可能造成之損害。

另，由於本公所所規劃的災民收容所與物資儲存場所包含不少活動中心，因此民政課管理與維護避難處所、收容場所、物資儲備場所，使其內的設備與設施保持良好堪用。

#### **(十九) 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。

#### **(二十) 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**

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。

#### **(二十一) 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。

## **(二十二) 民生物資儲備**

建立救濟物資儲存作業機制，訂定本鄉救災物資儲備與調度計畫。

## **(二十三) 掌握區內殯葬等業者相關資訊，研擬遺體安葬相關程序**

掌握區內殯葬業者相關資訊，包括位置、負責人、連絡電話、安置空間大小、設備與設施等，並研擬大規模災害時，遺體運送、安置、保存、認領、火化、安葬等相關程序。

## **二、 行政課**

### **(一) 進行各項防災演練或演習**

協同公所相關課室，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，包括調度人員、裝備、機具等。並應舉辦或委請公訓中心、學校或民間團體舉辦災害防救活動，亦可視演練項目需要，申請國軍協助參與防災演練。

### **(二) 協助舉辦防汛期前講習**

應協助辦理防汛期前講習，針對其權責範圍內的設施，建立災時緊急通報機制，使災害發生後能夠立即將災情上傳及通報，或調度人員、裝備、機具等進行搶修工作。

### **(三) 災情查報與通報系統之建置**

配合民政課辦理災情查報與通報系統之建置，依災情查報之消防、警察與民政體系與早災業管機關進行查報作業，統一災害應變中心之表單；強化災情聯繫處理作業，各組單位輪值人員接獲災害後立即聯絡緊急應變小組人員、派員搶救，對重大災情之處置，編組單位應調度相關配合搶救人員至現場協助處理，處理情形隨時向指揮官報告。

## **三、 財經課**

### **(一) 小型抽水機組 (非抽水站)之管理維護**

針對本公所自有的小型抽水機組進行管理維護，若有故障時應予簡化作業緊急報修，以因應隨即再發生的颱風或水患侵襲時，能正常操作運轉。另外，可透過開口合約簽訂，要求廠商整備抽水機組，以因應可能發生的積淹水災情。

## **(二) 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。

## **(三) 建立災害搶救標準作業程序**

應就其權責範圍，如抽水機調度、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。

## **(四) 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。

## **(五) 預先規劃臨時住宅可能搭建位置**

掌握轄區內空地等相關資訊，包括位置、面積、周遭環境等，挑選較為適合之空地做為日後面臨大規模災害時，若需搭建臨時住宅的場所。

## **(六) 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。

## **(七) 與公車業者建立聯繫機制**

平時應與公車業者建立起聯繫機制，並邀集業者針對災害時可能發生狀況研擬因應對策，包括因災害需調整行車路線、調用車輛協助救災工作等，在研擬的過程中也可針對業者支援救災工作之花費進行協商討論。

## **四、秘書室**

秘書室應協助民政課，依照需求，添購公所災害應變中心所需之設備，針對應變中心開設所需各項設備進行添購。

### 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，以及未來應加強的地方，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。北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，編組有查報搶救組、工程搶修組、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。

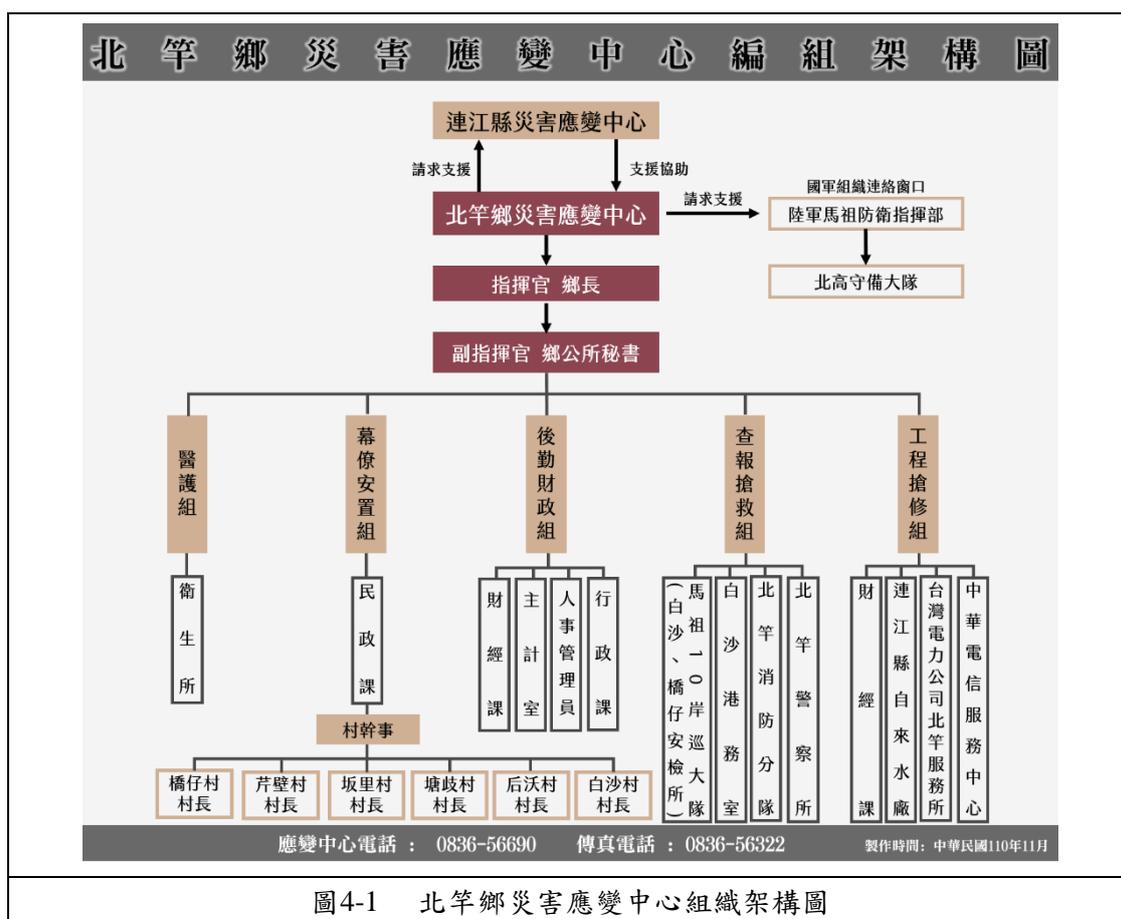


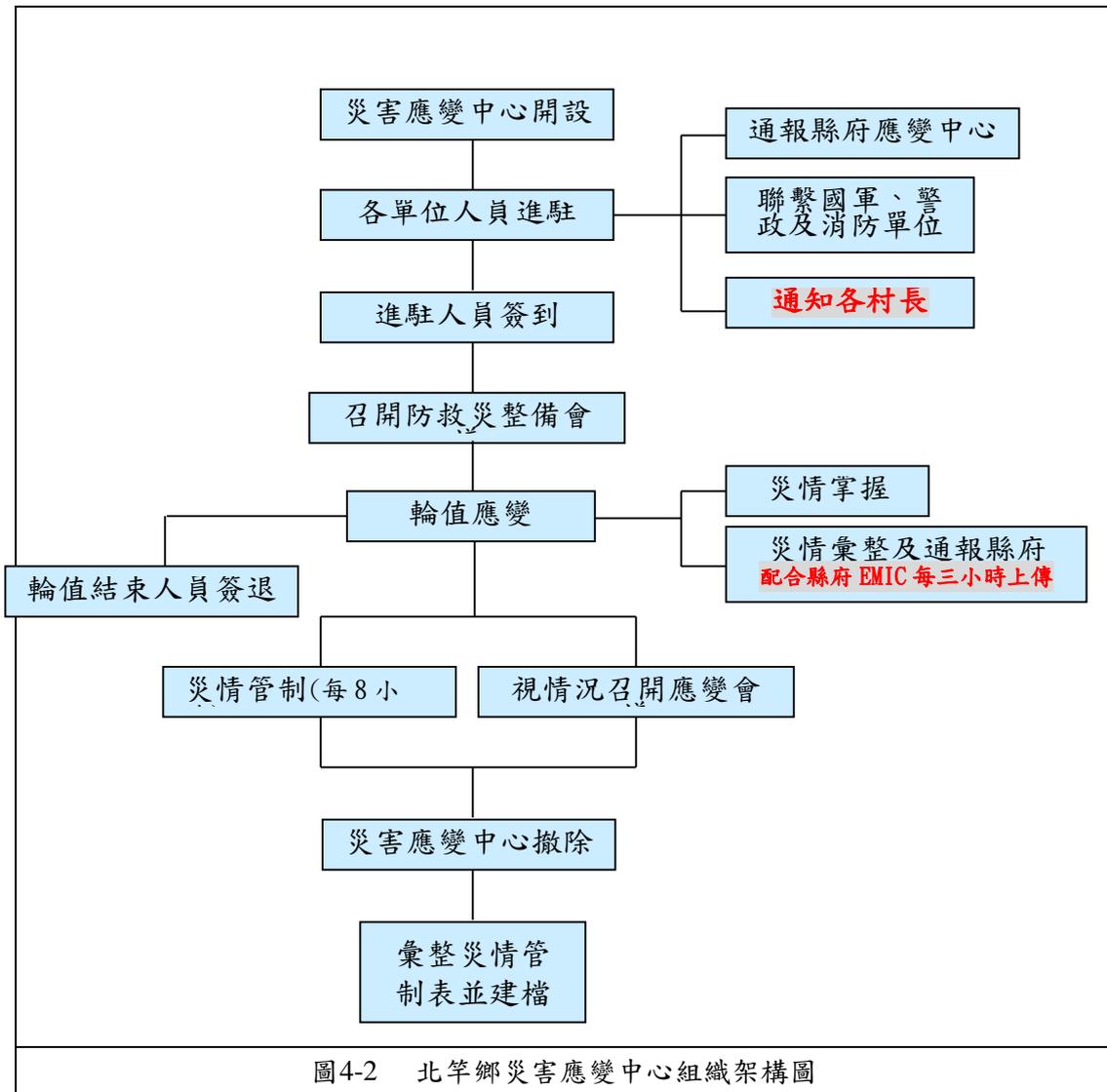
圖4-1 北竿鄉災害應變中心組織架構圖

資料來源：本計畫繪製。

北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。



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. 多方面蒐集災害現場災害狀況、維生管線受損情形、醫療機構收治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行政課彙整統計，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) 進行疏散與撤離工作**

協調動員人員與車輛等，執行危險地區民眾疏散與撤離工作，如因颱風或豪雨造成淹水時，疏散與撤離危險區域內之民眾。

#### **(九) 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。

#### **(十) 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。

#### **(十一) 協助志工團體的支援派遣**

協助進行志工團體的支援派遣工作，包括確認執行防救災工作的地點、所需支援人數、工作內容、對口單位與人員、對於志工團體之後勤支援、應注意事項等，必要時洽請民間慈善團體或志工，提供熱食。

#### **(十二) 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。

#### **(十三) 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。

#### **(十四) 負責與村長聯繫進行災情查通報與統計事宜。**

應負責聯繫各村村長，以掌握各地災情狀況，並協助聯繫相關單位進行應變工作，另外也應統計災情，並交由民政課進行彙整。

#### **(十五) 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。

#### **(十六) 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。

#### **(十七) 協助辦理災民收容安置工作**

協助辦理災民收容與安置工作，確認收容安置民眾的基本資料，登記到所之受傷民眾，並依規定時限回報災害應變中心受傷民眾人數及基本資料。發放識別證及緊急安置所住宿須知、登錄住宿床位（依有無眷屬、男女性別分別安置住房）；安頓照顧在緊急收容所之鄉民，分送寢具、民生用品等救濟物資，並成立醫護站由醫護組派員駐進安置所為受傷民眾醫療服務及心理輔導。

#### **(十八) 協助物資的接收及發放作業**

接獲應變中心通報，幕僚安置組應即調派編組人員，備妥車輛搬運所需物品至指定緊急安置所，點交物資時應列冊登錄可回收用品，並於撤離緊急安置所時繳回協助辦理民間捐助物資接受與發放工作，並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。

#### **(十九) 救災物資之調度、供應**

1. 依據本鄉救災物資儲備與調度計畫，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，立即通知開口合約廠商，依協定、指定地點、數量緊急運送，必要時尋求跨區支援系統支應，或請求鄉災害應變中心支援。
3. 災區醫護人員、藥品及器材之籌劃調配當醫護組接獲通知，可視需要緊急調撥徵用醫療物資、器材、物品，確有災害發生時，緊急向各急救責任醫院、各廠或藥品製造商徵用，供災區緊急救護用

## **(二十) 主動查報與統計弱勢族群、保全對象受災情形，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。

## **(二十一) 辦理各界捐助物資之接收及發放事項**

按照平時所擬訂的程序來辦理各界捐助物資的接收與發放工作。

## **(二十二) 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。

## **(二十三) 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，特別是各專科醫師、護士、精通外語翻譯者，民防團體及社區巡守隊，以及與避難所運作相關的供應商及志工團體。災害發生後，應立即成立依本府社會局指示或災情狀況成立「志工人力調度中心」以接受各志工個人或團體支援時的報到及任務的派遣、調度。並協調開放本鄉各社會福利設施供其進駐，以下是志工可協助應變救災的工作事項。

1. 醫療、救護活動。
2. 建築物危險度的判定、受災戶的調查。
3. 維生管線的復原。
4. 收容場所的營運支援。
5. 救援物資的受理及整理。

以下是派遣志工之相關概略程序：

1. 開設志工團體受理窗口。
2. 掌握專業志工團體。
3. 掌握所需的志工團體人力。
4. 開設志工團體作業據點。
5. 提供災害情報。
6. 長時間駐守志工的飲食及住宿地點。
7. 成立志工團體、社會福利機構的工作協調小組。

## **(二十四) 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。

## **(二十五) 罹難者屍體安置**

通報並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。

## **(二十六) 災區之整潔**

1. 災區防疫：應協助民眾作好災後防疫消毒工作，另應採取防疫措施，以防止傳染病疫情發生，並追蹤控制疫情發展。
2. 建立廢棄物、垃圾、瓦礫等處理方法，設置臨時放置場、最終處理場所，循序進行蒐集、搬運及處置，以迅速恢復災區之整潔，並避免製造環境污染；另應採取適當措施維護居民、作業人員之健康。
3. 受災地區的廢棄物由轄內衛生所及清潔車輛將倒塌的建築物等廢棄物運送至適當地點處理，而當本鄉無法自行處理者，則向國軍請求支援或由鄰近鄉、鎮、市、區相互支援協助。
4. 災區各式清潔車輛應迅速將廢棄物載往合法之公民營廢棄物清除處理機構進行處理，避免造成二次污染。

## **(二十七) 廢棄土方及殘骸之處理**

在大規模災害後若因災害造成大量廢棄土方與殘骸，應協調人力、機具、車輛來將之儘速處理完畢。

# **三、 後勤財政組(行政課、主計室、人事管理員、財經課)**

## **(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) 災情查報彙整並通報**

轄區內發生災害時，依鄉長指示成立鄉級災害應變中心，組長或其代理人應依規定通知時間內至災害應變中心報到，因故無法到勤者，由職務代理人代理。另副組長（主計室主任）亦應於時限內分別至各該服務單位待命，並協助將各方蒐集之災情彙整，並依內政部所頒之執行災情查報通報措施，根據災害狀況及緊急處置情形通報本縣災害應變中心。

### **(三) 勘查與查報災情並進行記錄與通報**

在災害造成災情後，各進駐單位應聯繫相關單位與人員，盡可能掌握轄區內之災情，必要時進行實地勘查以確認詳細災情，並回報給觀光客進行災情查報彙整，協助民政課掌握整體災情，並進行記錄與追蹤等相關工作；對災害處理應變之程序、過程及指揮官下達之指令，幕僚作業人員應填寫受理案件管制單交受命單位及人員收執，執行完畢後，並應記錄於災害應變中心大事紀要表中，俾於日後查證以明責任。

### **(四) 負責與村長聯繫進行災情查通報與統計事宜。**

應負責聯繫各村村長，以掌握各地災情狀況，並協助聯繫相關單位進行應變工作，另外也應統計災情進行彙整。

### **(五) 文教機構災情查報、統計、協助應變救災工作**

針對轄區內的文化機構進行災情查報、統計工作，並通報相關單位，在有立即與迫切需要時，協調派遣人員、裝備、機具、車輛，協助其進行應變救災工作。

### **(六) 協調國軍、志工等人力及開口合約廠商配合事項**

協助軍方支援部隊之接待及給養供應事項及協助通知義工人員或團體前往指定地點支援，車輛及人員全天候待命，以備運送物資及鄉民，同時協助民政課以電話通知開口合約廠商待命，隨時準備進行搶修工作；如人力及物資不足時，由指揮官立即向連江縣災害應變中心請求支援，並請義工及團體協助，幕僚安置組應規劃義工或團體報到窗口，記錄人數及個人資料並協助為義工辦理災害保險，另提供支援單位機具運轉所需油料及人員餐飲供給相關事宜。

## **四、 查報搶救組(北竿消防分隊、北竿警察所、白沙港務室、馬祖 10**

### **岸巡大隊-白沙、橋仔安檢所)**

#### **(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. 組長應隨時掌握搶修、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. 副組長應指派人力、機具負責村公園災害之搶修、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. 村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鄉指揮官下達之指令，組員應填寫受理案件管制單交付受命單位及人員收執，執行完畢後，並應記錄於災害應變中心大事記要表，以便於日後查明責任。

依本鄉災害應變中心工程搶修組防災整備檢查表，完成例行檢查並送交鄉公所彙整，再送至縣政府備查；中央氣象局發布有颱風形成後，於接獲鄉災害應變中心通報時，進行再次檢視，並自行留存相關紀錄已備查。

## **五、應變中心指揮(秘書室、北高守備大隊、民政課)**

### **(一) 協助公所災害應變中心開設相關事宜**

秘書室應協助民政課辦理災害應變中心開設事宜，包括場地整理、設備架設、資料印製等相關工作。

### **(二) 辦理公所災害應變中心開設時後勤支援(如伙食)等事項。**

在公所災害應變中心開設期間，應由秘書室辦理進駐人員後勤支援相關工作(如伙食)。

### **(三) 採買公所災害應變中心開設所需各項物品**

在公所災害應變中心開設期間，視其需要採買各項所需物品。

### **(四) 新聞發布與宣導**

在必須的情況時，擬妥新聞稿，針對災情及救災進度等相關發布新聞，或聯繫有線電視系統(第四台)業者，將相關訊息或欲宣導事項以跑馬燈形式，在電視上進行播放。

## **六、工程搶修組(財經課、連江縣自來水廠、台灣電力公司北竿服務所、中華電信服務中心)**

### **(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) 協助行政課作業**

協助辦理行政課所應負責之任務分工，包括災害應變中心開設之設備、設施準備工作，災害應變中心後勤工作，如飲食給養與寢具供應，以及其他相關工作。

## **(三) 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。

## **(四) 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。

## **(五) 聯繫開口合約廠商移除倒伏之路樹，以確保道路交通順暢**

若路樹倒伏影響交通或行車安全時，應協調財經課配合聯繫開口合約廠商立即聯繫開口合約廠商移除路樹。

## **(六) 動員工程搶險隊或開口合約廠商，進行水利、堤防設施災害維護與防備搶修及災情查報傳遞統計。**

在水利、堤防設施等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，應協調民政課配合聯繫開口合約廠商，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) 動員或協調聯繫開口合約廠商，進行道路、路燈、橋樑、房屋建築、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，由建設課聯繫開口合約廠商，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(北高守備大隊)

- (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(衛生所)

- (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。

災害現場醫療站之設立、救護工作運作事項重大災害發生時，消防局 救災救護指揮中心接獲民眾報案，派遣救護人員及救護車出勤，並通報鄉級災害應變中心，當鄉級醫護組接獲通報，依據訊息研判，視狀況聯絡相關人員至災害現場協助有關行政協調事宜。當災區發生 毀滅性災難、孤立或對外通訊困難時，由縣級醫護組授權或自行視情況調派急救責任醫院設立災害現場醫療站展開救護工作，組長接獲鄉級災害應變中心通知，成立緊急安置所，經瞭解有醫療需求，立即與衛生所窗口連繫遣派門診部醫院人員前往提供醫療服務，並協調連江縣政府社會局及民間志工團體。

## 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) 災後復原重建基本方向

1. 協助復原重建計畫之訂定。
2. 配合復原重建之計畫性實施。
3. 為確保工作人員於復原重建過程之安全及健康，應督導重建單位採取適當之安全衛生措施；如涉及重大公共工程之重建時，得請該工程目的事業主管機關及公共工程主管機關提供協助及督導，以防止職業災害。

#### (二) 協助成立縣府聯合服務中心

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。

#### (三) 緊急復原

配合作業程序之簡化：為立即處理及協助攸關受災區災民生活之維生管線、交通運送等設施，應在可能範圍內設法簡化執行修復之作業程序、手續等事項。

#### (四) 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，編成災害日誌。

#### (五) 調查災害成因，做成檢討報告

召開災害防救會報，並調查災害成因，瞭解其中是否有值得改善之處，以完成檢討報告，並可做為災害防救會報上討論與推動防救災工作時的參考。

#### (六) 協助受災者申請受災救助

在地震等災害發生後，受損建築物經損害調查後，儘速將災情分類，並將受災民眾資料建檔管理，受理民眾申請各項救助或幫助凡民眾遭受災害致有人傷亡、房屋倒塌或財物受損致影響生計者，根據相關災害救助法令及單行法規，對其發放各項補助。

**(七) 協助衛生保健及環境衛生之通報及宣導事項**

協助衛生所辦理衛生保健及環境衛生之通報及宣導事項。

**(八) 災區防疫**

民政課遇可疑病例立即通報縣府，並防止疫情持續擴大。

**(九) 協助災民身分證明遺失製發**

民政課會同縣府民政局、警察局，協助戶政事務所針對災民有遺失身分證明者提供補發服務，以辨明身分，並方便其接洽辦理其他各種證件需要。

**(十) 協助罹難者家屬辦理喪葬善後有關事宜**

協助於災害中罹難者的家屬辦理喪葬善後等有關事宜。

**(十一) 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。

**(十二) 設立臨時心理諮詢服務中心，提供災民心理輔導**

可與衛生所協調合作，設立臨時心理諮詢服務中心，提供災民心理諮商與輔導。

**(十三) 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。

**(十四) 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**

**(十五) 協助學校進行復原工作**

協調相關單位派遣人員、裝備、機具、車輛等協助學校受災後的復原工作。

**(十六) 災民生活重建之支援**

1. 受災證明書之核發：應在災害發生後，立即派遣專門職業技術人員進行災情勘查、鑑定，並儘速建立核發受災證明書的體制，將受災證明書發予受災者；專業技術人員不足時，得向中央有關機關請求或協調相關公會支援協助。
2. 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。

3. 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。
4. 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。

### **(十七) 災區之整潔**

5. 災區防疫：應協助民眾作好災後防疫消毒工作，另應採取防疫措施，以防止傳染病疫情發生，並追蹤控制疫情發展。
6. 建立廢棄物、垃圾、瓦礫等處理方法，設置臨時放置場、最終處理場所，循序進行蒐集、搬運及處置，以迅速恢復災區之整潔，並避免製造環境污染；另應採取適當措施維護居民、作業人員之健康。
7. 受災地區的廢棄物由轄內衛生所及清潔車輛將倒塌的建築物等廢棄物運送至適當地點處理，而當本鄉無法自行處理者，則向國軍請求支援或由鄰近鄉、鎮、市、區相互支援協助。
8. 災區各式清潔車輛應迅速將廢棄物載往合法之公民營廢棄物清除處理機構進行處理，避免造成二次污染。

### **(十八) 廢棄土方及殘骸之處理**

在大規模災害後若因災害造成大量廢棄土方與殘骸，應協調人力、機具、車輛來將之儘速處理完畢。

## **二、 財經課**

### **(一) 協助文教設施之緊急復原重建**

當本公所轄內文教設施如學校、托兒所等受災後，為避免學童學習活動遭受中斷，應儘早展開復原重建工作，首先應實施管制以避免二次災害發生，接著應透過與各方面專家合作來掌握受損狀況，評估其是否可繼續使用，之後按評估採取各項復原重建工作。

### **(二) 受理產權登記、土地整地開發、合法建築物之重建、原地重建修繕補強、建築物安全鑑定申請**

負責擬訂住宅重建方案。並協助受災民眾受理產權登記、土地整地開發、合法建築物之重建、原地重建修繕補強、建築物安全鑑定等申請。

### **(三) 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。

#### **(四) 協助臨時住宅的搭建、集合住宅的緊急修護**

臨時住宅的建設用地應選擇安全無虞之位置，且保健衛生上適當之場所，首先應進行災區的調查以掌握必要戶數，此外，因受害而住家半倒塌、半燒毀，而無法自力修復，在日常生活經營上已具困難者，進行居室、廚房、廁所等必要處做最小限度的整修。必要時對於建物的緊急修理之相關技術指導、融資制度，可設置窗口來進行諮商指導。在臨時住宅搭建完成後，應辦理災民入住登記等相關程序，以下是輔導優先遷入臨時住宅之對象：

1. 住家全倒、燒毀、半倒。
2. 無家可歸者。
3. 住家毀損程度致居住困難者。

#### **(五) 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。

#### **(六) 協助辦理住宅重建融資、受災企業貸款信用保證基金、緊急急難低利貸款等**

在必要情況下，協助辦理住宅重建融資、受災企業貸款信用保證基金、緊急急難低利貸款等。

### **三、 衛生所**

- (一) 應隨時掌握藥品醫材需求，確保藥品醫材之供應。
- (二) 醫護人員提供災區巡迴醫療服務，並執行災區公共衛生活動。
- (三) 衛生所及民政課為確保避難場所的生活環境，應設置臨時廁所，並就排泄物及垃圾之處理等採取必要措施，以保持災區衛生整潔。

### **四、 台電馬祖區處北竿發電廠**

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。

### **五、 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 (行政課、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（後勤財政組）**

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，另協調衛生所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（後勤財政組）**

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) 調查災害成因，做成檢討報告（民政課）**

針對颱洪災害案例，調查其災害成因，並做成檢討報告，做為日後推動相關防救災工作時改善的參考項目。

## **(二) 環境清理工作（民政課、衛生所）**

為迅速恢復災區整潔，避免製造環境污染，應聯繫與協調衛生所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。

1. 建立廢棄物、垃圾、瓦礫等處理方法，設置臨時放置場、最終處理場所，循序進行蒐集、搬運及處置，以迅速整潔災區，並避免製造環境污染；另應採取適當措施維護居民、作業人員之健康。
2. 受災地區的廢棄物由搶救組將倒塌的建築物等廢棄物運送處理。
3. 清潔車輛迅速將廢棄物載往適當地點處理。

## **(三) 環境消毒工作（民政課、衛生所）**

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，因此應聯繫與協調衛生所等單位，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。

## **(四) 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）

1. 北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。
2. 北竿鄉公所應建立災害現場蒐集通報機制，視需要整備飛機、直昇機、遠距攝影及衛星影像系統等之運用。
3. 應適時與連江縣政府協調規劃衛星通訊、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。

#### (二) 推動坡地災害相關減災工作（民政課）

對於坡地災害進行相關減災工作，包括

1. 針對山坡地開發中個案，會同相關專業技師公會進行檢查。
2. 加強山坡地亟須治理或有潛在災害地區作防範措施，如放置防砂壩、護坡、整治工程等水土保持設施，以及山坡地擋土牆及排水狀況。
3. 嚴格取締山坡地濫墾、濫建、濫挖情形。

#### (三) 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社區予以相關的防救災宣導。

#### (四) 推動防災社區工作（民政課、行政課）

針對坡地鄰近社區推動防災社區工作，強化其自主防災的能力。

#### (五) 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。

#### (六) 規劃避難收容處所（民政課）

主要針對保全戶與保全對象，來規劃土石流避難收容處所。

#### (七) 規劃避難逃生路線（民政課）

根據農委會水土保持局所規劃的避難逃生路線進行勘查，確認其路線與安全性，若有疑慮時，可向水保局反映，並邀集專家學者針對路線進行重新評估與規劃。另，避難逃生路線的規劃應配合避難收容處所的設置。

## **(八) 通訊設施之確保 (行政課)**

1. 為確保災害時通訊之暢通，應規劃通訊系統停電、損壞之替代方案、通訊線路數位化、多元化、CATV 電纜地下化、有線、無線、衛星傳輸等對策。
2. 定期辦理通訊設施檢查、測試、操作訓練，並模擬斷訊或大量使用時之應變作為。
3. 建構災害防救通報網路及通報專線，以提供災害發生時民眾報案及確保災害現場的資訊傳達給各級災害應變中心及防救災有關機關。
4. 規劃民眾行動電話、無線電系統，於災害發生時之運作模式。
5. 建置可供影像傳輸通信系統，以建立全國性通信網路體系。

## **(九) 坡地災害規模分級及通報層級 (民政課)**

1. 甲級災害規模：通報至北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。

## **(十) 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。

1. 針對可能因地震因素產生崩塌之區域，配合制定減災或補強計畫，並強化擋土牆、防砂壩等相關坡地工程或設施。
2. 針對可能因地震因素產生崩塌之區域，其坡地工程設施，平日應配合做好查報、巡查及通報工作，預防可能之危害。

## **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) 調查災害成因，做成檢討報告（民政課）**

針對坡地災害案例，調查其災害成因，並做成檢討報告，做為日後推動相關防救災工作時改善的參考項目。

## **(二) 環境清理工作（衛生所）**

為迅速恢復災區整潔，避免製造環境污染，應聯繫與協調衛生所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。

1. 建立廢棄物、垃圾、瓦礫等處理方法，設置臨時放置場、最終處理場所，循序進行蒐集、搬運及處置，以迅速整潔災區，並避免製造環境污染；另應採取適當措施維護居民、作業人員之健康。
2. 受災地區的廢棄物由搶救組將倒塌的建築物等廢棄物運送處理。
3. 清潔車輛迅速將廢棄物載往適當地點處理。

## **(三) 環境消毒工作（民政課、衛生所）**

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，因此應聯繫與協調衛生所等單位，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。

## **(四) 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. 平時應蒐集防救災所需基本資料，並建置資料庫，配合縣級地區災害防救計畫之震災境況模擬分析結果，充分掌握地震可能引致災害的規模和災損數量分布。
2. 應訂定緊急動員機制，明定執行災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集合地點、任務分配、作業流程及注意事項等，模擬各種狀況定期實施演練。
3. 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。
4. 應規劃震災避難動線及避難收容處所，並每年定期辦理演練。
5. 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、民政課）

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. 為確保災害時通訊之暢通，應視需要規劃通訊系統停電、損壞替代方案、通訊線路數位化、多元化、CATV 電纜地下化、有線、無線、衛星傳輸等對策。
4. 應定期辦理通訊設施檢查、測試、操作訓練，並模擬斷訊或大量使用時之應變作為。
5. 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。
6. 建立本鄉的天然氣單位聯絡名冊，以因應瓦斯外洩或爆炸時，能立即快速通知所轄天然氣公司前往處理。
7. 遇有成立災害應變中心時，消防局依編組名冊能快速順利通知各單位作業人員立即進駐。各該單位作業人員亦能迅速通知其他編組成員。

#### (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，每半年 1 次針對災害應變中心編組人員（全體）接獲簡訊通知後，應於 10 分

鐘內以電話方式回報縣府災害應變中心。

#### **(四) 重要建物設施之減災與補強對策（財經課、行政課）**

建築物與設施的損害往往是地震後最嚴重的災害，且災前無法判定哪些建築物或設施是否受災，因此運用 TELES 模擬可能發生之地震模式，針對地震受災風險較高之區域，加強其建築物及設施，進行逐年減災補強之策略。

1. 配合縣府權責單位辦理平日維護、檢測，俾於地震災害發生時，發揮其應有功能。
2. 配合、協助縣府權責單位落實相關建築、消防法規，以維護重要建物設施安全，減少災情。

#### **(五) 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。

1. 針對可能因地震因素產生崩塌之區域，配合制定減災或補強計畫，並強化擋土牆、防砂壩等相關坡地工程或設施。
2. 針對可能因地震因素產生崩塌之區域，其坡地工程設施，平日應配合做好查報、巡查及通報工作，預防可能之危害。

#### **(六) 維生管線設施維護管理（財經課、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。

#### **(七) 一般道路設施維護管理（財經課）**

有關一般道路設施，包括號誌、標誌、人行天橋及人行地下道等，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。

1. 本鄉所屬一般道路設施，應考量其受地震影響之程度，確保其使用功能。
2. 考量一般道路設施之可能危害及影響情形，針對可能災害擬訂減災策略。
3. 考慮地震災害高潛勢區，研擬各項設施之檢測、補強計畫。

#### **(八) 二次災害預防（財經課、民政課、北竿消防分隊、各公共事業單位）**

歷年來的地震災害中，瓦斯外洩及火災為二次災害中發生率最高者，往往造成嚴重的人員傷亡與財產損失，由於通常為建築物倒塌造成瓦斯管斷裂，起火源不易掌控，因此必須借助大型施工機具配合進行救災，各瓦斯管線分區務必事先整合相關救援系統。

1. 加強民眾防火、避火及救火之觀念。
2. 配合為因應地震所造成之瓦斯外洩及火災，各瓦斯管線分區應對搜救、滅火、緊急醫療救護工作及瓦斯外洩、火災搶救作為等事項進行妥善的作業準備。
3. 震後可能發生大規模停電及輸電線路災害之防救工作。
4. 針對可能之輸電線路災害，做好相關配套及防範措施，預防可能之危害。

#### **(九) 防災教育之落實（民政課、行政課、消防局）**

本鄉應確實知悉縣府相關防災教育計畫與施行策略，並配合中央、縣府相關教育單位透過學校教育、社會教育及社區教育宣導與教授民眾基本防救災觀念，使民眾熟悉災害預防措施及避難方法等。

1. 廣泛蒐集相關地震災害知識相關資料，規劃融入式防災教育課程。
2. 製作防災教育教材，包括講義、文宣宣導影片、及網頁製作等。
3. 舉辦或配合中央及本鄉各目的事業行政主管單位之相關施政計畫與重點工作項目，辦理相關演練(習)及活動。

#### **(十) 地震災害防救科技與對策（消防局、民政課）**

1. 縣府朝向以現地型地震感知器，結合中央氣象局之區域型即時警報方式，使現地型及區域型地震預警系統，得以分別彌補其使用上之限制，並優先強化已建置現地型地震預警感知器之全市共 55 所國小擴充其後端設備，使地震預警感知器連動校園廣播系統，目前本鄉已建置 2 處現地型地震預警感知器，分別位於瑞芳國小及鼻頭國小。
2. 當地震感知器偵測到波速較快的地震波(P 波)時，不需要透過人工廣播方式將警訊發送至全校，提升預警系統使用功能性。
3. 未來配合縣府擴大推廣現地型地震預警感知系統至本鄉其他所公立國中小學裝設運用，爭取學童更多逃生應變時間，學校更可利用此系統進行例行性地震教育宣導與應變演練，用以強化學童地震防災知識，並透過學童將地震防災科技新知推廣至家庭成員，提升國人地震防災意識及應變能力。

#### **(十一) 災害防救相關機關之演習、訓練（民政課、各單位）**

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。
3. 配合縣府之規劃舉辦全民防衛動員及災害防救演習或全國、地區性大型防震示範演習，以強化動員整備及災害應變能力。
4. 自行辦理震災演習、兵棋推演、訓練，邀集相關公共事業機關（構）參與。
5. 對於各項演習與推演進行災行檢討與評估，透過完整推演紀錄，分析各單位進駐人員判斷、應變與協調能力及檢視防救災資源、應變程序等，不應力求演習或推演完美，而是從中找出修正與精進的方向，並據以檢討未來策進方向。

## 二、應變工作

### (一) 警戒資訊及預報之發布、傳遞（幕僚安置組、各編組）

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、查報搶救組）

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. 應訂定北竿鄉緊急疏散、避難收容計畫，當疏散避難指示確定後，應依計畫開設避難收容所，並進行災民安置作業。
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. 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。
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本鄉與中央支援協助。

#### **(四) 救災物資之調度、供應（查報搶救組、幕僚安置組、工程搶修組）**

1. 訂定北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本鄉與中央支援協助。

#### **(五) 災情查報通報（幕僚安置組、各編組）**

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。

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、 復原重建工作

#### (一) 災情勘查與緊急處理（民政課、北竿警察所、北竿消防分隊）

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. 針對受損建築物進行安全評估
3. 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. 應依本鄉道路災害搶險、搶通及復原工程開口合約進行復原措施，並視災害規模請求縣府協助訂定復原重建申請計畫，協商重建經費來源與分

配；計畫通過後，根據計畫所規劃之時程儘快完成重建復原之工作項目。

2. 配合復原重建之計畫性實施。

### (三) 社會救助措施之支援（財經課、行政課、民政課）

1. 應配合縣府公開說明相關重建、救助、補助辦法及管道，並代收(代辦)申請手續相關事宜，進行社會救助措施。(行政課)

2. 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。

C. 其他災情勘查、鑑定：關於專業技術之鑑定，得經本所依業管權責向縣政府有關機關或建築師公會、土木技師公會申請調查。

#### (2) 災害救助金：依「連江縣政府災害救助金核發要點」辦理。

A. 災害救助金：應備災害救助金申請表、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。

3. 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。

4. 災民負擔之減輕應視狀況，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。至於受災之勞動者，採取維持雇用或辦理職業仲介等措施。
5. 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。
6. 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。
7. 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. 應依本鄉道路災害搶險、搶通及復原工程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（民政課、衛生所）**

迅速恢復災區整潔，避免製造環境污染，應聯繫與協調衛生所進行下列環境清理工作，包括路面清理、水溝淤泥、垃圾清理、垃圾堆積亂點清理、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（衛生所）**

1. 應供應災區藥品醫材需求，必要時得請求本鄉災害應變中心支援協助。
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) 防疫（民政課、衛生所）**

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。

1. 疫情監視、環境消毒、預防污染及二次災害之防治。
2. 傳染病通報及處置。

#### **(八) 災民安置（民政課）**

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、財經課)

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 (民政課、行政課)

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、財經課)

針對縣府所製作海嘯危險警戒地圖、淹水潛勢圖及手冊等資料，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，有助於推動各項防救災工作，並可使其在地震發生後迅速採取避難行動。

#### (五) 災情蒐集、通報體制之建立 (民政課、各單位)

1. 建立災害現場蒐集通報機制，視需要整備衛星電話、無線電等無線通訊設施之運用，以蒐集來自民間企業、傳播媒體及民眾等多方面之災情。
2. 建立多元化災情通報管道，並建立各單位間災情蒐集及通報聯繫體制。  
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) 通訊設施之確保 (民政課、財經課)**

1. 為確保災害時通訊之暢通，視需要規劃通訊系統停電、損壞替代方案、通訊線路數位化、多元化、CATV 電纜地下化、有線、無線、衛星傳輸對策。
2. 定期辦理通訊設施檢查、測試、操作訓練，並模擬斷訊或大量使用時之應變作為。災害應變對策活動要能圓滿實施，必須於平時加強災害防救知識的普及與災害防救訓練。
3. 建構防災通訊網路，以確保將災害現場的資料傳達給各級災害應變中心及防災有關機關。

#### **(七) 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。

#### **(八) 規劃疏散避難處所、避難逃生路線 (行政課、財經課、民政課)**

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。

#### **(九) 辦理疏散避難演練 (消防局、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。

#### **(十) 組織與編制疏散與撤離小組 (民政課、財經課)**

針對沿海地區的住戶與居民，在疏散避難時可能需要人員與車輛的協助，因此可以邀集消防分隊、警察派出所等相關人員，組織與編制疏散與撤離小組，以利於災時儘速出動協助民眾疏散避難。

#### **(十一) 針對重要設施採取防護工程 (財經課)**

針對沿海地區的重要設施，如漁港、學校、公所等施做防護工程，例如防波堤、閘門，或種植防風林等，藉此阻斷海水或減少其所帶來的衝擊。

#### **(十二) 針對災害應變中心加強防護措施 (財經課)**

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，包括設置防水閘門，將通訊與電力設備設置於較不易受災之處，強化通訊與電路的管線，並於災害應變中心儲備糧食及飲水。

### **(十三) 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。

### **(十四) 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。

### **(十五) 生活必需品等物資供給計畫（民政課）**

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。
3. 訂定生活必需品之調配及運送計畫。

## **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（災害應變中心各組）**

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) 與縣府災害應變中心保持聯繫（幕僚安置組）**

在地震有引發海嘯之虞時，應立即與縣府災害應變中心保持聯繫，通報目前處置狀況，包括警報發布、疏散撤離等情形，若人員與車輛不足而有必要時，可請求縣府災害應變中心調度鄰近地區人員及車輛協助。

#### **(五) 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。

#### **(六) 疏散港區船隻（幕僚安置組、查報搶救組）**

在地震可能有引發海嘯之虞時，應立即聯繫相關單位，如縣府農業局漁業及漁港事業管理處、漁會等單位，立即聯繫港內外船隻，視海嘯抵達的時間長短，若時間較長則可疏散船隻到外海地區避難，若時間較短則應立即將船隻駛回港口，船上人員遠離港口至高處避難。

### **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（衛生所）**

為迅速恢復災區整潔，避免製造環境污染，應協調衛生所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。

#### **(三) 廢棄殘骸之處理（衛生所、財經課）**

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。

#### **(四) 環境消毒工作（衛生所、民政課）**

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。

#### **(五) 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（北竿鄉衛生所、民政課）

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（民政課）

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) 擬訂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)

(九) 負責管理及維護緊急電源及照明設備,並於每年定期辦理測試。(秘書室)

## 二、應變工作

### (一) 確認事故類型與等級及嚴重性 (後勤財政組、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、工程搶修組)

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、工程搶修組）**

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（衛生所、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、秘書室）**

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、北竿鄉衛生所）**

聯繫衛生所，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) 設施、設備減災與補強對策（各單位）

#### (二) 對於學校、醫院、地下建築物及高層建築物等供公眾使用建築物，擬定重大火災與爆炸災害補強對策（北竿消防分隊、財經課）

#### (三) 加強易燃性液體之安全管理（北竿消防分隊、財經課）

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。

#### (四) 落實公共危險物品安全管理（北竿消防分隊、財經課）

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。

#### (五) 加強爆竹煙火之安全管理（北竿消防分隊、財經課）

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。

#### (六) 提昇安全檢查能力（北竿消防分隊、財經課）

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。

#### (七) 加強公共場所聯合稽查（北竿消防分隊、財經課）

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。

#### (八) 強化取締行為之能力（北竿消防分隊、北竿警察所、財經課）

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。

#### (九) 民眾災害防救意識推廣（北竿消防分隊、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。

#### **(十) 加強全民防災體系（北竿消防分隊、民政課、行政課）**

1. 積極透過學校教育、社會教育、村里民社團之各種活動，加強對民眾消防安全教育與防火輔導。
2. 建立社區、學校、團體、公司、行號、機關之火災預防體系，平日執行火災預防管理工作。

#### **(十一) 加強災害防救人員專業知識及能力（北竿消防分隊）**

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。

#### **(十二) 建立防災資料庫（北竿消防分隊、財經課、民政課）**

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。

#### **(十三) 推動火災預防管理對策（北竿消防分隊、財經課）**

1. 檢修申報制度。
2. 防焰制度。
3. 防火管理制度。

#### **(十四) 災害搶救設備整備（北竿消防分隊、財經課、民政課）**

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。

#### **(十五) 落實火災防救業務（北竿消防分隊）**

1. 火災預防業務：包含消防安全檢查、會審、會勘、管理、檢修申報、火焰規制、防火宣導、危險物品等工作層面。
2. 火災搶救業務：包含水源管理、救災演習、戰技戰術火災檢討、裝備器材使用、義消運用等工作層面。
3. 教育訓練業務：包含常年訓練、車輛器材操作訓練、救助隊訓練、駕駛訓練、在職訓練等工作層面。

#### **(十六) 設施檢查與維護（北竿消防分隊、各單位）**

1. 對防火巷進行定期檢查，並對火災搶救困難地區進行造冊列管。
2. 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檢查表。
3. 定期對責任醫院、學校、消防與警察等重要建物設施進行管理、檢核與維護，並列冊管理。

## **二、應變工作**

### **(一) 搜救、滅火及醫療救護（北竿消防分隊、北竿鄉衛生所）**

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) 災後受損地區調查（財經課）**

1. 房屋鑑定
  - (1) 成立專責單位，並統籌災區建物鑑定。
  - (2) 召集相關課室人員及村村長辦理建物安全鑑定講習。
  - (3) 成立諮詢專線，提供民眾建築物安全相關資訊。
2. 建物補強與拆遷重建

建物經鑑定修復補強或拆除重建均可時，得由區分所有權人會議決議

是否修復補強或拆除重建。

## (二) 廢棄物清運（衛生所）

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（公用事業單位、行政課、財經課）

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。（公用事業單位、財經課）

#### (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。（消防局、縣府相關單位、公用事業單位）

### 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）（公共事業單位、衛生所）

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（公用事業單位、縣府相關單位）

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（公用事業單位）

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（北竿警察所）**

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. 進行救濟物資發放的規劃，並調查日用品需求量、分配物資及提供茶水。
4. 呈報災民人數請求發放救濟物資。
5. 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. 依事前已擬定之供應物資處理原則，必要時各區需啟動跨區合作之機制，提供受災民眾救濟物資。
3. 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。
4. 聯繫行政院農業委員會農糧署北區分署供應調節救災糧食。

#### **(七) 設施設備緊急修復（公用事業單位、工程搶修組）**

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(救民政課)**

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(衛生所)

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。（北竿消防分隊、民政課）
- (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。（北竿消防分隊）
- (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。（北竿消防分隊、民政課）
- (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。（北竿消防分隊、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（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。(財經課)
- (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。(財經課)
- (三) 興建交通運輸工程及設施時，應有耐災之考量。(財經課)
- (四) 公路之災害搶救設備整備(財經課)

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。

- (五) 公路設施檢查與維護(財經課)

對橋樑與道路設施進行管理、檢修與維護，並定期填寫檢修項目檢查表，列冊管理，定期進行公路設施與設備之檢修與維護，以及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檢查表。

### 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(查報搶救組)**

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。

### **三、 復原重建工作**

**(一) 建物補強與拆遷重建（財經課）**

交通事故影響之建物經鑑定修復補強或拆除重建均可時，得由區分所有權人會議決議是否修復補強或拆除重建。

## 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、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。（財經課、各公用事業）

#### (三) 災害防救宣導（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、行政課）

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、各公用事業）

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（衛生所、各公用事業）

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. 進行災區油料、公用氣體洩漏狀況之監測及控制。

## 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（各單位）

督導毒性化學物質運作廠商、學校實驗場所、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（各單位）

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、行政課）

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。

#### (四) 加強災害防救人員專業知識及能力（行政課）

1. 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。
2. 定期安排毒性化學物質災害防救課程教育及訓練。
3. 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。

### 二、應變工作

#### (一) 災情勘查與回報（查報搶救組、後勤財政組）

1. 調查毒災災區農作物污染檢驗工作。
2. 辦理區內都市計畫區外道路、橋樑、堤防、建築物、營建工程及其他工程設施搶修搶險復救及災情查報彙整。

### 三、復原重建工作

#### (一) 環境污染防治（衛生所）

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) 災區防疫（北竿衛生所）**

1. 飲水環境、衛生設施、病媒蚊指數等調查。
2. 病例追蹤。
3. 必要時災區消毒劑之發放及其使用方法之指導。
4. 災區民眾傳染病防治衛生教育。
5. 透過家戶衛生監視系統進行疫病監視、病媒監測、家戶衛生調查、發放消毒藥品及教導民眾環境消毒方法。

#### **(三) 廢棄物清運（衛生所）**

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) 防範生物病原管制措施（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、行政課）

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（衛生所）

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. 定期安排生物病原災害防救課程教育及訓練。
3. 辦理生物病原災害區域聯防之防災訓練，並進行各項生物病災害案例研討分析與災害預防觀念宣導。

### 二、應變工作

#### (一) 災情勘查與回報（查報搶救組、後勤財政組）

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 (民政課)

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(民政課、北竿鄉衛生所)

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。

## 第十三節 動植物疫病災害

### 一、減災與整備工作

#### (一) 加強動植物管制措施（各單位）

了解區域內動植物分佈之情形，充實各項災害防救必要之物資、器材及設備。

#### (二) 災害防救宣導，民眾災害防救意識推廣（民政課、行政課）

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. 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。

#### (三) 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。
3. 辦理植物疫病災害區域聯防之防災訓練，並進行各項植物疫病災害案例研討分析與災害預防觀念宣導。

### 二、應變工作

#### (一) 災情勘查與回報（查報搶救組、後勤財政組）

1. 調查毒災災區農作物汙染檢驗工作。
2. 辦理區內都市計畫區外道路、橋樑、堤防、建築物、營建工程及其他工程設施搶修搶險復救及災情查報彙整。

### 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（行政課）

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(衛生所、北竿鄉衛生所)

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。

3. 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。
4. 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。
5. 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、衛生所)

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(民政課)

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) 災害防治對策(民政課、衛生所)

配合縣府建立懸浮微粒污染源背景資料，隨時掌握污染異常狀況、污染區域及嚴重等級，並擬定可行防災辦法，強化防救措施。

#### (四) 應變機制之建立(民政課、行政課)

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。

#### (五) 災情資訊蒐集通報及通訊之確保(民政課、財經課、行政課)

1. 設立與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. 災情查報:
  - (1) 災害來臨前聯繫村長、村幹事注意災情查報。
  - (2) 建立緊急聯絡名冊，為便災害發生時、能迅速聯繫各查報人員實施災情查報。

(3)建立所屬村長、村幹事緊急聯絡名冊。

### 3.提供民眾災情訊息

(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)加強民眾災情資訊之通訊設備，以保持通訊之暢通。

### (六) 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。

### (七) 防災教育訓練及宣導(民政課)

- 1.配合縣府辦理懸浮微粒物質災害防護講習。
- 2.配合縣府教導民眾災時應採取的緊急應變動等災害防救知識。
- 3.配合縣府針對懸浮微粒物質擬訂之災時應變，應積極對民眾宣導及實施教育訓練。

## 二、 應變對策

### (一) 災害警告預報(後勤財政組、幕僚安置組)

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. 針對學生及幼兒：

- (1) 各級學校、幼兒園及兒童少年社會福利機構應立即停止戶外活動。
- (2) 禁止各級學校戶外運動賽事及延後戶外旅遊活動（含幼兒園）。
- (3) 學生及幼兒上、下學途中或必要外出，應配戴口罩、護目鏡等個人防護工具。
- (4) 因懷孕、氣喘、慢性呼吸道疾病、心血管疾病及過敏性體質等敏感性族群，得請假居家健康管理。

3. 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) 災情蒐集、通報及通訊之確保(幕僚安置組)

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. 災情查報:

- (1) 災害來臨前聯繫村長、村幹事注意災情查報。
- (2) 建立緊急聯絡名冊，為便災害發生時、能迅速聯繫各查報人員實施災情查報。
- (3) 建立所屬村長、村幹事緊急聯絡名冊。

3. 災情通報:

- (1) 災害應變中心直接受理民眾報案。

### (四) 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.加強民眾災情資訊之通訊設備，以保持通訊之暢通。
- 3.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。
- 4.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。
- 5.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(財經課、民政課、行政課)

- 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(財經課、民政課、行政課)

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(衛生所)

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) 航空交通安全資訊之充實(民航局)

1. 民航局應隨時提供航路、航空資訊等以確實掌握航空交通安全的資訊。
2. 民航局應落實觀測與航空器安全有關的氣象、地象、水象等現象，適切公布有關實況或預報、警報等資訊，並積極整備監視局部地區劇烈氣象變化的機場氣象都卜勒雷達等航空氣象觀測設施、改善航空氣象預報、警報的精密度，俾確實提供飛航交通安全的氣象資訊。
3. 民航局及航空公司應分類、整理與航空交通有關的各種資訊、飛航影響因素等，用以防止事故，並採取必要措施。

#### (二) 航空器飛航安全之確保(民航局)

1. 空運為連江縣對外連絡重要方式之一，因此北竿航空站內設備應定期檢修及保養，減少人為疏失造成空難事件發生機率，保障乘客生命財產之安全。
2. 與警察單位合作規定與檢視航空站四周環境、居住民眾、民宅建物之安全與維護措施。
3. 航空機具著路鋪面維修，定期維護航行機具著陸鋪面。
4. 加強航空人員、航空保安人員的培育及研習。
5. 交通部及民航局應輔導相關航空業者在國內外相關航空學校積極培育航空人員，並研發與充實航空飛安相關科技及設施，以提升航空人員飛安技術和資質，確保飛航安定性。
6. 航空公司應對航空人員之專業知識、技術能力與身心狀態進行定期及不定期檢定、講習、訓練，以確保其職能。
7. 民航局應督導航空公司落實培訓工作，以確保其職能。空運為連江縣對外連絡重要方式之一，因此北竿航空站內設備應定期檢修及保養，減少人為疏失造成空難事件發生機率，保障乘客生命財產之安全。
8. 交通部及內政部應規劃培育航空保安人員學習新式航空保安系統，以提升航空保安人員之安檢能力。
9. 民航局應督導考核各航空站及航空公司辦理人員安全教育訓練及航空器之維修（護）等相關事宜；並指導航空公司參考以往的事故實例，進行必要之教育訓練。
10. 無線電安全性之充實與整備

11. 民航局、各航空站及各航空公司應善用傳播媒體、航站大廈及航空器，廣為宣導飛航安全相關知識，以使大眾週知，共同維護飛航安全。
12. 教育部應配合宣導飛航安全相關知識。

### **(三) 航空器安全性之確保(民航局)**

1. 交通部應整合其他中央部會之技術研發，應用航空科技於航空器與其相關裝備及人為因素之安全技術研發，以提升航空器安全性。
2. 航空公司應建立航空器維修（護）機制。
3. 民航局應適時引進外國政府有效運用之儀器、設備與相關規範，以落實航空器檢查制度。
4. 民航局應引進新科技之入關監視與檢查儀器、設備及設施，落實人員、貨物等之安全檢查。

### **(四) 應變人員相關事項(民政課、衛生所、各相關單位)**

1. 北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。
2. 北竿鄉公所應建立空難緊急應變機制並擬定標準作業程序。
3. 民航業者應設緊急應變編組配合鄉公所定期演練。

### **(五) 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。
5. 航空站與鄉公所應建立國內外救難機構資料庫並是需要訂定救援協定及冷凍庫調度之聯絡應變機制。

### **(六) 災害防救宣導，民眾災害防救意識推廣(民政課、行政課)**

1. 加強民眾、社區、企業、公司行號及民間組織對空難災害防救宣導，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。
2. 配合中央、市府相關教育單位透過學校教育、社會教育及社區教育宣導與教授民眾基本防救災觀念，使民眾熟悉災害預防措施及避難方法等。

### **(七) 規劃災時民生防災各項救濟、救急物資儲備、運用與供給(民政課)**

1. 建立民生物資自儲情形一覽表(如附件四)，並依避難人數推估其物資需求量，加以分配管理。
2. 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。

民生防災物資包含：

- (1) 食品類：食米、飲用水、其他如罐頭、奶粉（嬰兒、成人）、餅乾口糧等。
- (2) 寢具類：帳篷、睡袋、毛毯或棉被等。
- (3) 衣物類：視實際需要酌量購置或配置。
- (4) 日用品類：牙刷、牙膏、衛生紙、衛生棉、尿布或尿褲、急救箱、手電筒及電池等。
- (5) 其他類：鄉村、偏遠地區及山地易孤立地區，或其他因人口特性而有特殊物資需求者，例如：發電機、電器用品、炊事用具、奶嘴及奶瓶等。

3. 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。
4. 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。

### **(八) 救災裝備保持機動勤用(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。

### **(九) 訂定災害應變中心與前進指揮所之整備事項(民政課)**

1. 訂定災害應變中心成立條件、動員、編組與撤除時機之規定。
2. 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。
3. 參加災害應變中心、執行小組、安置所等工作人員，應在每年參加必要之演練講習，並重新編組造冊，如有異動，應即時通知市府交通局。
4. 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。

### **(十) 規劃災害應變中心設置須具備之軟、硬體設施(行政課)**

1. 進行相關資訊蒐集與傳遞之硬體設施的補強。
2. 指派專人定期測試維修應變中心內之通訊設備。

### **(十一) 強化災情聯繫處理作業(民政課、行政課)**

1. 防災編組單位輪值人員進駐後應先行與各相關單位聯繫。
2. 對重大災情之處置，編組單位應調度相關配合搶救人員至現場協助處理，處理情形隨時向指揮官報告。

## **(十二) 支援協議之訂定(民政課)**

1. 與其他區簽訂相互支援協訂。
2. 協議訂定對象各依需求彼此相互簽訂支援協議，支援項目視援助提供者及受援者需求差異選定，支援辦法依支援項目提供方式訂定。
3. 與民間團體簽訂相互支援協定
4. 與國軍部隊進行協商簽訂支援協定

## **(十三) 衛生保健及心理輔導(衛生所)**

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、衛生所及衛生機構發生災害應變處理。
- 其他相關業務權責事項。

## **二、 應變對策**

### **(一) 緊急應變體制(後勤財政組、幕僚安置組)**

1. 北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) 災害警戒資訊發佈、傳遞(幕僚安置組、後勤財政組)**

1. 應接收中央、市府及相關災害業務權責單位所發布之相關災害警戒資訊，並透過會議、簡訊、傳真、e-mail、電話及通訊軟體等傳達方式，在第一時間發送到所有相關人員手中。
2. 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、廣播等方式發佈給民眾，使民眾有所防範。

### **(三) 避難疏散通知、引導(後勤財政組)**

1. 當接收中央、市府、相關災害業務權責單位或北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。

### **(四) 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。

### **(五) 障礙物處置對策(工程搶修組、軍方支援)**

1. 去除道路上的障礙物。
2. 進行災區垃圾、廢棄物之清除等工作事宜。

### **(六) 災情蒐集、通報及通訊之確保(幕僚安置組)**

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、里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市級災害應變中心。
5. 災情應變中心或救災指揮中心直接受理民眾報案。

### **(七) 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。

### **(八) 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。

### **(九) 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。

### **(十) 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。

### **(十一) 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) 協助復原重建計畫訂定實施(財經課)**

應依淡水區道路災害搶險、搶通及復原工程開口合約進行復原措施，或視災害規模請求市府協助訂定復原重建申請計畫，並與市府協商重建經費來源與分配；計畫通過後，根據計畫所規劃之時程儘快完成重建復原之工作項目。

## **(二) 社會救助措施之支援(民政課、財經課)**

應配合市府公開說明相關重建、救助、補助辦法及管道，並代收(代辦)申請手續相關事宜，進行社會救助措施。

## **(三) 受災證明書及救助金之核發(民政課、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。

## **(四) 衛生保健及心理輔導(衛生所)**

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。

## **(五) 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。

## **(六) 損毀設施之修復(財經課)**

1. 應依本區道路及橋梁等災害搶險、搶通及復原工程開口合約進行復原措施。
2. 應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。

## **(七) 災區環境復原(民政課、北高守備大隊)**

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，視災害規模請求市府支援協助。



## 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

本節係針對北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。

由於北竿鄉環海，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北竿鄉致災紀錄外，另針對北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北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、防砂壩等設施，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 北竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一)

地區/項次	北竿鄉
災害類別	風水災

改善措施	<b>短程</b> 110年01月 至 110年12月	<p>1. 硬體設施</p> <p>(1) 防救災裝備機具之定期檢修(例：防水車輛、橡皮艇、救生衣(圈)、照明器材、無線電對話機及播音器等其他救生救災器材。)</p> <p>(2) 相關設施之緊急復原及確保防災工程設施(就其所轄海堤及水門等水利建造物，辦理安全檢查。)</p> <p>(3) 強化主要交通及通訊機能(鄉公所及相關公共事業機關應確實督導其在從事公路、機場、港灣等主要通訊整備時，應有耐水災之安全考量及替代措施規劃。)</p> <p>(4) 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。)</p> <p>(5) 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。)</p> <p>(6) 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。)</p> <p>2. 軟體設施</p> <p>(1) 社區守望相助巡守隊建立</p> <p>(2) 災害潛勢區域跟脆弱度評估</p> <p>(3) 危險地區及避難調查</p> <p>(4) 居民防災意識的建立</p> <p>3. 主管單位：北竿鄉公所</p>
	<b>中程</b> 110年01月 至 112年12月	<p>1. 硬體設施</p> <p>(1) 災害應變中心之地點選定及設備規劃</p> <p>(2) 危險建物之補強</p> <p>(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。)</p> <p>(4) 物資發放及儲備場所設立(食物、飲用水及生活必需品之調度、供應並預先送至各有關收容所，以備救濟。)</p> <p>(5) 收容中心之安排設置</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) 公共衛生與醫療服務</p> <p>(3) 搜救及緊急醫療救護</p> <p>3. 主管單位：北竿鄉公所</p>

<p style="text-align: center;"><b>長程</b> 110年01月 至 113年12月</p>	<p>1. 硬體設施</p> <p>(1) 遷移高潛勢地區之民眾</p> <p>(2) 考量潛勢地區之土地規劃利用(應致力於堤防、水閘門、雨水下水道及抽排水設施等大型防災設施之興建)</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. 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</p> <p>C. 鄉公所應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. 主管單位：北竿鄉公所</p>
--	--

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 北竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一)

地區/項次	北竿鄉
災害類別	坡地災害

改善措施	<b>短程</b> 110年01月 至 110年12月	1. 硬體設施 (1) 坡地全面性檢測 (2) 建物與坡面距離的規範 (3) 豎立警誌標誌 (4) 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)  2. 軟體設施 (1) 建立社區守望相助巡守隊 (2) 劃定避難場所及路線 (3) 潛勢地區與脆弱度之評估 (4) 危險地區及避難調查 (5) 平時防災演練  3. 主管單位：北竿鄉公所
	<b>中程</b> 110年01月 至 112年12月	1. 硬體設施 (1) 應變中心地點選定及設備規劃 (2) 危險建物(外觀結構)的補強 (3) 緊急避難場所設立 (4) 物資發放場所評估及設立  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  3. 主管單位：北竿鄉公所

	<p><b>長程</b> 110年01月 至 113年12月</p>	<p>1. 硬體設施</p> <p>(1) 加強山坡之擋土牆及排水設施</p> <p>(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</p> <p>(1) 災民生活重建支援</p> <p>(2) 災民之心理輔導及長期安置規劃</p> <p>(3) 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</p> <p>(4) 復原重建計畫之訂定 (產業復原計畫及相關資金援助)</p> <p>(5) 社區之產業重建</p> <p>3. 主管單位：北竿鄉公所</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 北竿鄉災害潛勢地區改善對策表(一)

地區/項次	北竿鄉
災害類別	地震災害
<p><b>改善措施</b></p> <p><b>短程</b> 110年01月 至 110年12月</p>	<p>1. 硬體設施</p> <p>(1) 評估收容場所之安全性(鄉公所、活動中心等)</p> <p>(2) 相關設施及設備之緊急復原</p> <p>A. 確保防災工程設施(就其所轄海堤及水門等水利建造物，辦理安全檢查。)</p> <p>B. 強化主要交通及通訊機能(鄉公所及相關機關應確實督導其在從事公路、港灣等主要通訊整備時，應有耐震災之安全考量及其他替代措施的規劃。)</p> <p>C. 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。)</p> <p>D. 建築及公共設施之確保(鄉公所及設施管理人對於公用建物、學校、醫療、警察及消防單位等緊急應變設施，應特別考</p>

		<p>量其耐震災安全及有關公設、老舊建物之耐震評估及強化維護工作。)</p> <p>E. 搶、險修制度之建立</p> <p>F. 鄉公所及相關公共事業機關平時應蒐集防救災所需基本資料，並建置資料庫，進行震災境況模擬，以充分掌握地震可能引發的災害規模和數量分佈；並依據訂定災害防救計畫，確保應變機制成效。</p> <p>(3) 防救災裝備機具之定期檢修，例：照明器材、無線電對話機及播音器等其他救生救災器材。</p> <p>2. 軟體設施</p> <p>(1) 社區守望相助巡守隊建立</p> <p>(2) 災害潛勢區域跟脆弱度評估</p> <p>(3) 危險地區及避難調查</p> <p>(4) 居民防災意識的建立</p> <p>A. 災害防救相關機關之演練(針對地震可能引發之火災，地方政府除消防栓外，平時應加強蓄水池之整備，海水、河川等自然水源之運用，務求消防水源多樣化及適當配置；同時應加強義消、社區志工等災害防救團體的編組與演練，以及充實消防機關之消防救災車輛、裝備及器材。)</p> <p>B. 民眾防災教育訓練及宣導(政府應進行震災潛勢、危險度及境況模擬之調查分析，教育民眾儲備緊急民生用品，並教導災時應採取之緊急應變及避難行動等防災知識；另外政府應協助推動社區自主防災，防災組織建立及訓練等。)</p> <p>3. 主管單位：北竿鄉公所</p>
<p>中程 110年 01月 至 112年 12月</p>		<p>1. 硬體設施</p> <p>(1) 災害應變中心之地點選定及規劃相關設備</p> <p>(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)</p> <p>(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</p> <p>(4) 緊急避難場所設立(通知可能受災地區民眾疏散至</p>

		<p>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。)</p> <p>(5) 物資發放及儲備場所設立(食物、飲用水及生活必需品之調度、供應並預先送至各有關收容所，以備救濟)</p> <p>(6) 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) 衛生與醫療服務</p> <p>(3) 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>(4) 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>(5) 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>(6) 啟動緊急醫療系統，通知轄區醫療機構待命收治傷患。</p> <p>(7) 考量災害情形、緊急程度等因素，依事先規劃與設定之緊急運送對象實施。</p> <p>(8) 為確保緊急運送，北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>(9) 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>(10) 道路毀損狀況及修復情形通報災害應變中心；應隨時掌握港埠與漁港設施或航路標誌破損或流失之受損情況，進行緊急修復並通報。</p>
--	--	--

		3. 主管單位：北竿鄉公所
	<p><b>長程</b> 110年 01月 至 113年 12月</p>	<p>1. 硬體設施</p> <p>(1) 遷移危險地區的民眾</p> <p>(2) 設置長期安置場所</p> <p>(3) 建立資料庫(家戶資料、主要交通路線、管線設施)</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：北竿鄉公所</p>

#### 四、海嘯災害潛勢地區短中長期改善對策

<b>地區/項次</b>		北竿鄉
<b>災害類別</b>		海嘯災害
<b>改善措施</b>	<b>短程</b>	<p>1. 硬體設施</p> <p>(1) 建立預警系統，利用廣播通報沿海居民</p> <p>(2) 評估收容場所之安全性</p> <p>(3) 加強海嘯來臨前救災器材整備</p> <p>(4)</p> <p>2. 軟體設施</p> <p>(1) 建立社區守望相助巡守隊</p>
	110年 01月 至 110年 12月	

		<p>(2) 潛勢分析與脆弱度評估</p> <p>(3) 針對高危險區域進行勘查</p> <p>(4) 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</p> <p>(5) 建立民眾防災意識</p> <p>3. 主管單位：北竿鄉公所</p>
	<p><b>中程</b> 110年 01月 至 112年 12月</p>	<p>1. 硬體設施</p> <p>(1) 地震或海嘯應變中心之地點選定及內部設備設置等</p> <p>(2) 設立緊急避難場所</p> <p>(3) 物資發放地點及儲備場所設置</p> <p>2. 軟體設施</p> <p>(1) 民間開口契約之物資提供</p> <p>(2) 公共衛生與醫療服務</p> <p>(3) 搜救及緊急醫療救護</p> <p>3. 主管單位：北竿鄉公所</p>
	<p><b>長程</b> 110年 01月 至 113年 12月</p>	<p>1. 硬體設施</p> <p>(1) 沿海及地勢低窪的高危險區域居民之遷移(像是青帆村沿海地區)</p> <p>(2) 設置長期安置場所</p> <p>(3) 建立資料庫(家戶資料、主要交通路線、管線設施)</p> <p>2. 軟體設施</p> <p>(1) 災民心理輔導</p> <p>(2) 復原重建計畫之訂定</p> <p>(3) 社區產業重建</p> <p>3. 主管單位：北竿鄉公所</p>



## 第七章 預算、管控與考核

為賡續辦理與執行「北竿鄉災害防救計畫」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，按照工程、非工程、本預算、補助預算、辦理期程、其他等與預算籌措填寫；並評估相關災害防救工作之執行績效，依據所建立之評核標準，並納入鎮災害防救會報列管作為、及縣府各相關局處交辦事項辦理情形等進行填寫；針對縣府實地評核鄉公所相關災害防救工作之執行績效與成果；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，故北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 北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		1,080,000		
水利業務	雨水下水道及水利溝渠清淤、纜線附掛處理及其他排水維護、環境整理相關工程	財經課		2,500,000		
水利業務	水權設施維護及管理					
鄉政業務	辦理轄區道路路面養護及改善工程					
鄉政業務	辦理轄區道路橋樑及附屬設施改善工程					
鄉政業務	路燈維護及新設工程	財經課		200,000		
鄉政業務	全區基礎工程					
治山防災、農路、山區道路零星工程	辦理本區編定農路修樹、除草維護及協助野溪清淤等作業					
鄉政業務	廣播系統修繕及維護費用	民政課		100,000		
小計				3,880,000		
非工程類						
災害準備金交通運輸(統籌款)	為辦理北竿鄉於發生豪雨、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					

防災疏散避難演練	每年度於防汛期前就本鄉辦理防災演練及宣導事宜					
機關消防安檢及申報費用	針對本所消防安全進行檢查以及申報費用					
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					
鄉政業務	辦理民防團教育訓練相關事宜					
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		30,000		
鄉政業務	防救災專線通訊費	民政課		6,000		
鄉政業務	災害應變中心運作相關費用	民政課		30,000		
鄉政業務	辦理防災會報、防災演習相關經費					
鄉政業務	防災教育訓練相關費用					
鄉政業務	災害應變中心購置裝備					
小計				66,000		
合計				3,946,000		

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。評核方式說明如下。

(一) 填報自評表：由公所自行填報「北竿鄉災害防救計畫自評表」。

(二) 評鑑團隊審查：公所依自評表內容，準備相關審查文件，復由北竿鄉災害防救業務績效評鑑團隊依既定之日期及地點完成審查評核工作。

本鄉災害防救工作之績效評估之實行，主要以風水災害的評核作業為主，除透過「地區災害防救計畫自評表」之書面檢視，並透過評鑑團隊參與訪評的過程，掌握本鄉各項災害防救業務執行成效，進而研擬未來績效評估制度改進的對策方向與實施要領。

### (三) 評分基準說明

1. 評分方式的等級以 0、1、2、3、4 共五等給分，以利於評分進行以及成績計算。
2. 平時(A)滿分 48 分，占總分 25%；災前(B)滿分 120 分，占總分 35%；災中(C)滿分 84 分，占總分 30%；災後(D)滿分 24 分，占總分 10%；加權計算後合計為總分(E)，滿分為 100 分。
3. 評分等級如下：
  - (1) 4 分：有且完整(完成 100%)。
  - (2) 3 分：已完成，但仍須改善(完成 70~100%)。
  - (3) 2 分：部分已完成(完成 50~70%)。
  - (4) 1 分：正在研擬中(完成 50%以下)。
  - (5) 0 分：無此項目(不列入計分，A 加權計算之分母自 48 分每次向下調整 4 分，B 加權計算之分母自 128 分每次向下調整 4 分，C 加權計算之分母自 120 分每次向下調整 4 分，D 加權計算之分母自 24 分每次向下調整 4 分)

(四) 災前

整備			
項目	內容	自評分數	辦理情形
1.應變整備 機制	明確訂定災害應變中心各進駐單位分工作業規範。	□□□□□ 0 1 2 3 4	範例： 1.本鄉業依災害應變中心作業要點及相關法令等規定，訂定○○等作業規定，以為本鄉各編組單位進駐執行相關防救作業及任務權責分工之依據。 2.配合本縣災害應變中心作業要點，本鄉亦修訂區災害應變中心相關作業程序，如風、水災開設時機及○○○。 3. 上述資料詳如附件。
	各相關單位緊急聯繫電話及編組人員聯絡名冊建立，並保持常新。	□□□□□ 0 1 2 3 4	範例： 本鄉業於○月○日完成更新相關緊急聯繫電話及編組人員聯絡名冊，並於○月○日檢送本所各相關編組單位知照，資料詳如附件。
	災害應變中心作業所需文件整備： 領取災害警戒區域劃設管制公告、勸導、告發等各項表單並由專人保管。	□□□□□ 0 1 2 3 4	本鄉業於○月○日向本縣消防局領取完畢，並由專人妥善管理，如需進行災害警戒區域管制時，即由本所○○組人員負責執行。
	災害應變中心設備整備： 檢查災害應變中心設備並做紀錄。	□□□□□ 0 1 2 3 4	範例： 一、為使鄉災害應變中心設備正常勘用，達到隨時待命開設之狀態，本鄉業已訂有○○○管理維護計畫，並依規定每○○定期檢查各項設備，備有相關紀錄可供查核，資料詳如附件。 二、本鄉於今年○月○日例行檢查時曾發現○○○故障損壞，立即通知相關廠商進行維修，目前業已正常運作，資料詳如附件。
2.災情分析 研判	於災害應變中心內可匯集氣象、水災、土石流等資訊訊息及傳真（例如應變中心內可連結氣象預報、水災災害防救資訊系統、土石流監測系統等網頁）。	□□□□□ 0 1 2 3 4	範例： 一、本鄉災害應變中心計有電腦○台，每台電腦皆可上網查詢相關資料，並安裝建置本府防救災資訊系統及其他系統，另外並設置電子信箱，可接受查詢相關訊息。 二、本鄉業已建置傳真機○具、電話○具，可隨時接收聯絡來自市災害應變中心之相關災情資訊。
	經研判需發布警報，告知民眾之應變機制(如避難疏散)建立。	□□□□□ 0 1 2 3 4	範例： 一、本鄉業已建置各災害防救人員及村長、村幹事、○○○之緊急聯繫電話名冊與○○○○，遇有緊急狀況時，即立即聯繫相關應變人員，執行應變疏

			<p>散措施，資料詳如附件。</p> <p>二、本鄉災害應變中心接獲相關災情訊息時，將立即動員相關編組人員至災害現場，以廣播、發放傳單、○○○等方式告知民眾加強應變，必要時，即執行劃定警戒區、管制、○○○、○○○等措施，立即疏散安置民眾。</p>
3.減少水災災害整備	建立淹水潛勢區域事先勘查機制，並劃定有淹水潛勢圖。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<p>範例：</p> <p>一、本鄉參考「本縣地區災害防救計畫」、○○○處○○網站及○○○處○○資料，於平時即已掌握本鄉轄內易淹水地區共有○處，並詳加紀錄調查，備妥相關○○照片紀錄等資料，可供查考，資料詳如附件。</p> <p>二、本鄉分別於○月○日、○月○日配合本府○○局派員勘查淹水影響範圍內之住家，並備有保全對象清冊，資料詳如附件。</p>
	事先勘查淹水影響範圍內之住家，並備有保全對象清冊。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<p>範例：</p> <p>一、本鄉業於○月○日、○月○日配合本府教育處、社會處選定本鄉轄內優先收容學校，並協助學校辦理各項相關開設整備事宜，備有相關照片、○○○等資料可供查閱，資料詳如附件。</p> <p>二、各收容學校相關開設準備之文件、○○○等資料，本所均自行保留一份，以供緊急時運用，資料詳如附件。</p> <p>三、本鄉依本縣○○局規劃之緊急避難路線，據以規劃本鄉轄內之重要疏散避難引導路線，如○○○路線等，另已備有相關圖面及○○○資料，以供緊急時使用，資料詳如附件。</p> <p>四、為執行相關避難疏散機制，本鄉業已規劃相關編組人員之業務權責及任務分工，如○○○組即執行通報傳達工作、○○○組執行管制引導等工作，相關任務分工均明訂於本鄉○○○○計畫當中，資料詳如附件。</p>
	事先選定臨時收容所，備有臨時收容所圖。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	事先規劃避難路線。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	應變(避難疏散)計畫(保全計畫)擬訂： 為立即啟動避難疏散機制，已先規劃分工執行機制與方式，並律定於應變計畫內。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
4.減少水災災害整備	事先勘查水災災害潛勢影響範圍。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<p>範例：</p> <p>一、本鄉參考「本縣地區災害防救計畫」、○○○處○○網站及○○○處○○資料，於平時即已掌握本鄉轄內土水災潛勢區域計有○處，並詳加紀錄調查，備妥相關○○照片紀錄等資料，可供查考，資料詳如附件。</p>
	事先勘查水災潛勢區域影響範圍內住家，並備有建立保全對象清冊。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	事先選定緊急安置所，備有緊急安置所圖。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	

	事先規劃避難路線。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	二、本鄉分別於○月○日、○月○日配合本府○○局派員勘查水災前是影響範圍內之住家，並備有保全對象清冊，資料詳如附件。
	應變(避難疏散)計畫(保全計畫)擬訂： 為立即啟動避難疏散機制，已先規劃分工執行機制與方式，並律定於應變計畫內。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
5.救災機具器材人力整備	彙整及更新完成轄內「救災車輛、機具、人力、物資」動員能量總表。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	建立可動員專業技術人力（如技師、建築師等）之聯絡資料（備有動員專業技術人員名冊）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	建立相關救災人員組織（民間團體組織、救難協會等）之聯絡資料（備有民間救災團體組織名冊）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
6.應變通訊器材整備	定期、不定期實施傳真、電話、無線電及衛星電話維修測試，並有紀錄可循。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	災害來臨時（前）通知衛星電話聯絡人確實啟動聯絡機制。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
7.應變物資	備有轄內民生物資儲備處所一覽表。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	儲備物資至少3個月檢查一次。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	指定專人負責儲備物資之管理。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	已指定物資集中輸送地點。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
8.臨時收容所整備	彙整完成轄內緊急安置所一覽表。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	掌握每個緊急安置所可收容的人數。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	已訂定緊急安置所開設、運作等任務分工及權責分工。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	各個緊急安置所已分別指定專人負責管理及開設事宜。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	定期檢查緊急安置所設施及設備。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
小計		分(B)	

(五) 災時

應變			
項目	內容	自評分數	辦理情形
1.應變中心作業	災害應變中心成立期間定時由指揮官召開工作會議，並備有會議紀錄。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	災害應變中心工作會議指揮官指示事項確實交由各相關單位落實辦理，並追蹤管制。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	災害應變中心成立期間能隨時彙整新增災情，並立即通報市災害應變中心。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	災害應變中心成立期間，對於物資、機具、人力，視需求先行處理、調度支援，不足時再向市災害應變中心請求支援。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	將視訊會議設備設於災害應變中心開設場所，並於災害應變中心成立期間保持隨時可開啟狀態。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
2.災情查報	訂定災情查報作業規定及災情查報流程。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	完成災情查報人員名冊聯絡名冊並保持更新。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	與災情查證相關機關是否設有橫向聯繫窗口，並建立聯絡清冊。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	完成執行疏散避難人員編組。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	設置避難引導設施、緊急安置所標示。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	提供臨時收容所資訊（收容人數、人員、聯絡電話、聯絡人、地址等資訊）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
3.臨時收容	訂定臨時收容所開設、運作等作業手冊。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	訂定臨時收容所開設、運作等權責分工。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	訂定臨時收容所之開設基準。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	提出臨時收容所之開設方法。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	
	設有臨時收容所開設時管理人。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	

	提出臨時收容所管理維護的方法。	□□□□□ 0 1 2 3 4	
	提供災民相關災害情報、親人聯絡等資訊的機制。	□□□□□ 0 1 2 3 4	
	提出臨時收容所的防火、防止犯罪及衛生管理等相關對策。	□□□□□ 0 1 2 3 4	
	提出保障臨時收容所生活環境品質（如空調、清掃、隔音等）的方法。	□□□□□ 0 1 2 3 4	
4.維生應急物資供給	維生應急物資考量人口數量及地區特性優先儲備，儲備地點應有耐災考量，以免物資受損。並於災中進行緊急調度。	□□□□□ 0 1 2 3 4	
小計		分(C)	

## (六) 災後

復原			
項目	內容	自評分數	辦理情形
1.提供災民各項重建與補助資訊	設立綜合性單一諮詢窗口，提供受災民眾政府相關補助資訊，協助民眾申請，並聽取民眾需求、期望及改善建議，彙整提交相關單位參考辦理。	□□□□□ 0 1 2 3 4	
2.出具受災證明書	派員會同相關主管機關勘災及鑑定受災情形，就受災事實經申請後出具受災證明書。	□□□□□ 0 1 2 3 4	
3.災害救助金發放	依據「風災震災重大火災爆炸災害救助種類及標準」，調查轄區受災情形，將受災民眾進行造冊，發放救助金予居民。若有不符合發放標準之情形，考量予以急難救助金之幫助。	□□□□□ 0 1 2 3 4	
	根據各種災害潛勢分析，預估年度災害救助金之需求，並適時檢討相關災害救助金發放標準及原則，以符合當前社會經濟條件。	□□□□□ 0 1 2 3 4	
4.捐款及捐贈物資	訂定處理各界捐贈救濟物資，並妥善分配與管理，對於捐贈者可簽報褒獎表揚之計畫或作業規定。	□□□□□ 0 1 2 3 4	
5.環境復原	訂定配合衛生局及環境保護局執行消毒噴藥、污染防治、疫情監控、家戶衛生調查、發放藥品、及一般廢棄物清運之計畫或作業規定。	□□□□□ 0 1 2 3 4	
小計		分(D)	
總計		分(E)	(A*25/48)+ (B*35/120)+ (C*30/84)+ (D*10/24)=E

## 二、本鄉災害潛勢地區短中長期改善對策辦理情形

針對北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 北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年01月至 110年12月	1	搶險修機具之整備	財經課		
	2	汛期來臨前，加強巡查雨水下水道，並針對淤積及結構破損之處進行修補改善及清淤	財經課		
	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年01月至 112年12月	1	配合縣府評估該處排水系統改善方案，對排水系統做整體性調查	財經課		
	2	配合縣府進行易淹水地區及高潛勢地區設置避難看板與水情監測系統	民政課、 財經課		
	3	提升自主防災，推動防災社區志工進行宣導與防災教育	消防分隊、 民政課		
	4	參與水患自主防災社區防災與防災專員之培訓	財經課		
長程 110年01月至 114年12月	1	協助相關單位並配合縣府進行排水系統擴充與雨水下水道整治計畫	財經課		
	2	持續配合縣府於易淹水潛勢區及危險橋梁設置與維護水情監測系統	財經課		

表7-3 北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
短程 110年01月至 110年12月	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		
	4	定期掌握避難弱勢族群	民政課		
中程 110年01月至 112年12月	1	配合縣府進行易受海嘯侵襲地區設置避難看板	民政課		
	2	海嘯避難處所之整備	民政課		
	3	疏散避難路線演練：公告避難路線，進行實際演練	民政課		
	4	透過兵棋推演、災害防救演習之舉辦及操演，強化各相關應變單位之協調、應變能力	民政課		
長程 110年01月至 114年12月	1	配合縣府設置之海嘯預警系統	財經課		
	2	持續更新防災避難地圖	消防分隊、 民政課		
	3	海嘯避難防災演練及檢討	各單位		

表7-4 北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年01月至 110年12月	1	避難收容場所劃設	民政課		
	2	規劃防災公園，繪製防災避難地圖及公告	財經課、 消防分隊、 民政課		
	3	山區道路阻斷因應措施	財經課		
中程 110年01月至 112年12月	1	避難收容場所耐震性評估	民政課		
	2	避難收容場所管理及維護計畫	民政課		
	3	搶救設備調度與供應計畫	財經課		
	4	避難路網整合規劃	財經課、 民政課		
	5	防災社區推動	消防分隊、 民政課		
	6	弱勢族群及建築物分布調查	民政課 財經課		
長程 110年01月至 114年12月	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		
	3	地震防災演練及檢討	各單位		
	4	協助推廣國小現地型地震預警感知器	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。

### 四、縣府各相關局處交辦事項辦理情形

本鄉災害應變中心各單位於防救災工作上面之分工與職責，與縣府在防救災工作上即有分工，應配合縣府各相關局處或單位在防救災工作交辦事項，針對各工作事項之辦理情形說明。

## 五、公所業務訪評

### (一) 評核方式

依據災害防救法第 8 條第 4 款，直轄市、縣(市)災害防救會報任務為督導、考核轄區內災害防救相關事項。為落實執行災害防救法，藉由考核各鄉公所各項防災預防措施，做好汛期前減災及整備工作，及強化各項防災應變效能，降低災損確保生命財產安全；督導災害防救業務之規劃推行、執行績效與檢討改善。

### (二) 辦理機關：

1. 主辦機關：連江縣政府。
2. 承辦機關：連江縣災害防救辦公室。
3. 協辦機關：連江縣政府民政處、教育處、建設處、工務處、交旅局、社會處、警察局、衛福局及消防局等局處。

### (三) 評核對象：

南竿鄉、北竿鄉、東引鄉及北竿鄉等 4 個鄉鎮公所。

### (四) 評核方式及地點：

書面評核：連江縣各鄉鎮公所。

實地訪查：訪查地點。

### (五) 獎懲

1. 各機關評核項目所佔權重比例，依項目多寡及與災害防救業務關聯性，佔不同權重（3%至 15%）。
2. 評核總成績：由連江縣災害防救辦公室彙算考核總成績，並以「特優、優、甲、乙」排序公布，甲組名額分配為「3、3、3、3」，乙組為「4、4、5、4」；惟「總成績」達到 80 分(含)以上者，即不評列為「乙等」，名額分配改為甲組「3、3、6」，乙組為「4、4、9」。
3. 獎勵方式：
  - (1) 縣府各鄉鎮公所經評核結果績效良好者，依評核總成績予以敘獎；另特優鄉公所給予獎牌獎勵。
  - (2) 行政獎勵：按其總成績之級距就執行評核有關人員核實分別依下列之標準辦理：
    - A. 特優：主要承辦人記功 2 次，鄉、鎮長、承辦課課長各予記功 1 次，協辦人員依出力程度，分別予記功 1 次(2 人以下)及嘉獎 2 次(8 人以下)。
    - B. 優等：主要承辦人記功 1 次，鄉、鎮長、承辦課課長各予嘉獎 2 次，協辦人

員依出力程度，分別予嘉獎 2 次(2 人以下)及嘉獎 1 次(8 人以下)。

C. 甲等：主要承辦人嘉獎 2 次，鄉、鎮長、承辦課課長各予嘉獎 1 次，協辦人員 5 人以內，分別予嘉獎 1 次之獎勵。

(3) 獎牌：依評核總成績評定為特優之鄉鎮公所各頒發獎牌一面。

(4) 承辦機關執行本案人員，視執行情形，就承辦人及督導人員以 2 人為限予以記功 1 次，另協辦人員依實際出席評核次數及辛勞程度每人最高予以嘉獎 2 次。

(5) 縣府各協辦機關執行本案人員，依實際出席評核次數及辛勞程度每人最高予以嘉獎 2 次。

4. 懲處：本案評核總成績未達 80 分之鄉公所，連江縣災害防救辦公室將另訂期程邀評核小組前往複查，若複查仍未改善者，將另以專案簽請懲處。

## 第八章 附冊

### 附件一 北竿鄉災害防救資源(人員、物資、場所、載具、裝備載具等)

#### 一、北竿鄉防救災人力、裝備、物資及機具等資源彙整

##### (一) 防救災人員清單彙整

表8-1 北竿消防分隊資源統計表

消防單位資源		數量
防救災人員	消防人力	4
	義消人力	36
通訊器材	無線電主機台	2
	無線電手提台	12
	無線電車裝台	5
	國際海事衛星電話	0
救災器材	沉水幫浦	2
	油壓剪	2
	潛水裝備	3
	乙炔切割器	0
	圓盤切割器	1
	鏈鋸	2
	船外機	0
	雙節梯	3
	掛梯	2

		消防水帶	46
		空氣呼吸器面罩含調節	8
		空氣呼吸氣瓶及背架	8
		三叉撬棒	4
		發電機	2
		頂舉氣袋	0
		拋繩槍	1
		手提發電機	0
		移動式抽水幫浦	1
		救生氣墊	1
		充氣式油壓破壞剪	0
		拋繩筒	0
載具	車輛	水箱車	3
		救護車	1
		其他車輛	2
		其他車輛	2

資料來源：本計畫彙整。

## 二、義消團隊

表8-2 北竿義消大隊分隊

單位	職稱	姓名	性別	電話	通訊地址
北竿義消大隊	大隊長	吳金平	男	0937-181570	連江縣北竿鄉塘岐村 242 號
北竿義消大隊	副大隊長	陳世鑽	男	0932-355736	連江縣北竿鄉塘岐村 90 號
北竿義消大隊	副大隊長	王長崗	男	0912-575611	連江縣北竿鄉坂里村 71 號
北竿義消大隊	大隊幹事	王禮義	男	0933-933244	連江縣北竿鄉塘岐村 255 號
北竿義消大隊	分隊長	鄭潮湧	男	0919-395086	連江縣北竿鄉橋仔村 97 號
北竿義消大隊	副分隊長	吳洪官	男	0910-884660	連江縣北竿鄉塘岐村 272 號
北竿義消大隊	分隊幹事	陳冠國	男	0933-930890	連江縣北竿鄉塘岐村 237 號
北竿義消大隊	小隊長	周瑞國	男	0933-239793	連江縣北竿鄉塘岐村 151 號
北竿義消大隊	副小隊長	周良裕	男	0933-077620	連江縣北竿鄉塘岐村 173 號
北竿義消大隊	隊員	陳志宏	男	0975-319648	連江縣北竿鄉塘岐村 138 號
北竿義消大隊	隊員	王建華	男	0910-000050	連江縣北竿鄉白沙村 11 號
北竿義消大隊	隊員	王開程	男	0933-239490	連江縣北竿鄉芹壁村 104 號
北竿義消大隊	隊員	劉達維	男	0919-919559	連江縣北竿鄉塘岐村 210 號
北竿義消大隊	隊員	王傳綺	男	0919-237044	連江縣北竿鄉塘岐村 225 號
北竿義消大隊	隊員	林育強	男	0972-776263	連江縣北竿鄉塘岐村 261-3 號
北竿義消大隊	隊員	曹立功	男	0928-094010	連江縣北竿鄉塘岐村 261-3 號
北竿義消大隊	隊員	王樹傑	男	0921-930185	連江縣北竿鄉坂里村 41 號
北竿義消大隊	小隊長	王凱	男	0933-059386	連江縣北竿鄉塘岐村 104 號
北竿義消大隊	副小隊長	劉知訓	男	0933-077404	連江縣北竿鄉塘岐村 225 號
北竿義消大隊	隊員	陳亦忠	男	0933-935994	連江縣北竿鄉塘岐村 281 號
北竿義消大隊	隊員	王俊豪	男	0910-801214	連江縣北竿鄉坂里村 36 號
北竿義消大隊	隊員	黃鵬銓	男	0921-930133	連江縣北竿鄉橋仔村 121 號
北竿義消大隊	隊員	王傳森	男	0921-535305	連江縣北竿鄉塘岐村 146 號

北竿義消大隊	隊員	林慈耀	男	0921-930952	連江縣北竿鄉塘岐村 281-3 號	
北竿義消大隊	隊員	王志維	男	0933-095036	連江縣北竿鄉塘岐村 229 號	
北竿義消大隊	隊員	陳則淳	男	0919-919-273	連江縣南竿鄉介壽村 170 號	
北竿義消大隊	小隊長	周瑞發	男	0933-100754	連江縣北竿鄉塘岐村 235 號	
北竿義消大隊	副小隊長	陳燦煒	男	0921-933464	連江縣北竿鄉橋仔村 3 號	
北竿義消大隊	隊員	王英維	男	0911-594903	連江縣北竿鄉后沃村 38 號	
北竿義消大隊	隊員	張鈞毅	男	0919-919467	連江縣北竿鄉坂里村 27-1 號	
北竿義消大隊	隊員	王元輝	男	0976-219586	連江縣北竿鄉塘岐村 273-8 號	
北竿義消大隊	隊員	周治孝	男	0910-336-429	連江縣南竿鄉清水村 130-1 號	
北竿義消大隊	隊員	張皓鈞	男	0932-503719	連江縣北竿鄉坂里村 60 號	
北竿義消大隊	隊員	王傳志	男	0911-010642	連江縣北竿鄉坂里村 88 號	
北竿義消大隊	隊員	林建中	男	0939-856961	連江縣北竿鄉塘岐村 231 號	
北竿義消大隊	隊員	王奕傑	男	0989-717754	連江縣北竿鄉塘岐村 249 號	

資料來源：本計畫彙整。

### 三、軍方資源

#### (一) 連絡官派遣

災害應變中心為一級開設後兩小時內派駐各地方連絡官進駐地方應變中心，並與防衛部應變指揮中心作戰戰情席保持通聯。

表8-3 馬防部北竿鄉地區連絡官派遣人員預劃表

派遣單位	派出單位	級職	姓名	電話
北竿義消大隊	馬祖防衛指揮部 北高守備大隊	中尉 情報官	林承緯	0980-054-619

資料來源：馬祖防衛指揮部

#### (二) 責任區劃分

各指揮部針對責任地境內區域，完成災情蒐報小組編組及委採各項通信聯絡措施。依據責任地境內災情威脅評估，完成救災兵力規劃、機具整備，隨時準備執行救災任務。各部隊以救災為第一優先，適時主動支援緊急應援任務。

表8-4 馬祖防衛指揮部北竿鄉救災支援責任區劃分表

地區	指揮官	配屬支援救災單位	救災責任區
北竿鄉	北高守備大隊 郭大隊長	機步連	塘岐村
		機步連	后沃村
		步兵連	橋仔村
		步兵連	芹壁村
		混砲連	坂里村
		隊本連	白沙村
附記	北竿鄉負責6個村之防災任務。		

資料來源：馬祖防衛指揮部

### 四、避難收容場所

#### (一) 鄉公所收容場所。

##### 一、北竿鄉民收容所



圖8-1 北竿鄉收容所分佈圖

表8-5 北竿鄉收容場所一覽表

編號	名稱	地址	聯絡人	聯絡電話	收容人數
1	三合殿	北竿鄉橋仔村 100 號	陳尚飛	0932-072150	22
2	北竿鄉公所會議室	北竿鄉塘岐村 260-1 號	劉曉芳	0836-55218	42
3	塘岐國小禮堂	北竿鄉塘岐村 55 號	陳仁德	0836-55420	55
4	后沃老人活動中心	北竿鄉后沃村 58 號	陳鈺麟	0921-930208	51
5	楊公八使廟	北竿鄉后沃村 22 號	陳貴忠	0910-280-949	39
6	中山國中禮堂	北竿鄉芹壁村 84 號	林國欽	0836-55078#501	37
7	中山國中活動中心	北竿鄉芹壁村 84 號	林國欽	0836-55078#501	46
8	綜合運動場館	北竿鄉塘岐村 289-4 號	唐湘菲	0836-55218	281
9	坂里老人活動中心	北竿鄉坂里村 31 號	王禮好	0919-280489	18
10	白沙平水尊王廟	北竿鄉白沙村 41 號	張文財	0933-933160	30
11	國立臺灣海洋大學馬祖校區(禮堂)	北竿鄉坂里村 59 號	黃啟國	0836-55679	28
總共 11 處，可容納 649 人以上					

## 二、軍方收容場所

表 4-2-2 北竿鄉「防颱暨救災應變中心」鄉民收容場所

位置	建物名稱	收容人數
塘岐村	懷道樓	50

## 五、醫療單位

### (一) 北竿鄉醫療場所

表8-6 醫療場所

單位 項目	北高醫院	北竿衛生所
醫療機構之位置	塘岐與午沙圓環上方山腰	北竿鄉塘岐村 281-6 號
負責人	蕭耀文	陳行鑫
負責人連絡方式	0836-56488	0836-55592
緊急傷病諮詢電話	56488 (急診室)	55592
現有醫護人員	醫官+護理兵：7 員	醫生：2 員 護士：2 員
現有病床數	6 床	3 床
救護車輛	2 輛(一般型)	0 輛(行政車、機車各兩輛、 長照行動車 1 輛)
有無無線電通訊	無	無



圖8-2 北竿鄉重要設施分布圖

資料來源：本計畫彙整。

## (二) 國軍救護人力

表8-7 馬祖防衛指揮部北竿鄉救災救護人力數量統計表

單位	醫官	醫務兵	小計
北高守備大隊	1	6	7

資料來源：馬祖防衛指揮部

## 六、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。

#### (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8-8 運輸載具開口合約廠商

單位	地址	聯絡人	電話	手機
駿富營造有限公司	塘岐村 148 號	陳國廉	55507	0932-327080
鑫駿營造有限公司	塘岐村 3-1 號	王華勇	56590	0933-101369
凱南營造有限公司	塘岐村 106 號	周良裕	55369	0933-077620
駿業土木包工業	塘岐村 145 號	陳國廉	55507	0932-327080
兄弟土木包工業	塘岐村 17 號	王長源	55568	
大展土木包工業	塘岐村 106 號	周起財	55369	0910-280812

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8-9 營建載具開口合約廠商

公司名稱	所有人	住址	聯絡電話		規格描述
			市話	行動呼叫器	
駿富營造有限公司	陳國廉	塘岐村 145 號	55507	0932327080	20 噸/30 噸挖土機*5 8 噸/20 噸大貨車*3
鑫駿營造有限公司	王華勇	塘岐村 3-1 號	56590	0933101369	20 噸挖土機*2 20 噸大貨車*1

資料來源：本計畫彙整。

(三) 救災機具設備：

表8-10 北竿鄉民間救難資源-車輛詳細資料一覽表

特種車輛（挖土機）資料調查表						
公司名稱	所有人	住址	聯絡電話		挖土機數量	機械能力 挖土機噸數
			市話	行動呼叫器		
駿富營造有限公司	陳國廉	塘岐村 145 號	55507	0932327080	5	三輛 20 噸 二輛 30 噸
鑫駿營造有限公司	王華勇	塘岐村 3-1 號	56590	0933101369	2	二輛 20 噸
特種車輛（大貨車）資料調查表						
公司名稱	所有人	住址	聯絡電話		大貨車數量	機械能力 乘坐人數
			市話	行動呼叫器		
駿富營造有限公司	陳國廉	塘岐村 145 號	55507	0932327080	3	一輛 8 噸 二輛 20 噸
鑫駿營造有限公司	王華勇	塘岐村 3-1 號	56590	0933101369	1	一輛 20 噸

資料來源：本計畫彙整。

表8-11 北竿鄉救災機具廠商資料表

單位	地址	聯絡人	電話	手機
駿富營造有限公司	塘岐村 145 號	陳國廉	55507	0932-327080
鑫駿營造有限公司	塘岐村 3-1 號	王華勇	56590	0933-101369
凱南營造有限公司	塘岐村 106 號	周良裕	55369	0933-077620
駿業土木包工業	塘岐村 145 號	陳國廉	55507	0932-327080
兄弟土木包工業	塘岐村 17 號	王長源	55568	
大展土木包工業	塘岐村 106 號	周起財	55369	0910-280812

資料來源：本計畫彙整。

#### (四) 國軍救災機具

1. 工程機具計 6 項 1 件(輛)，可支援道路搶修及緊急照明等任務。

表8-12 馬祖地區北竿鄉徵用救災機具統計表

型式 單位	15 噸 吊車	多功能 工兵車	照明車	裝土機	平路機	空壓機	小計
北指部	1	0	0	0	0	0	1

資料來源：馬祖防衛指揮部

2. 救災輸具、舟艇計 9 項 13 輛(艘)，可支援物資運輸、傷患後送、滅火(化學及一般火災)及水上搜救等任務。

表8-13 馬祖地區北竿鄉徵用救災輸具數量統計表

型式 單位	大貨 車	中型 戰術 輪車	小貨 車	悍馬 車	得力 卡	消防 車	悍馬 救護 車	城市 型救 護出	舟艇	小計
北指部	0	2	0	5	0	1	2	3	0	13

資料來源：馬祖防衛指揮部

3. 可徵用民間機具計 4 項 13 件，可支援防區道路搶修作業。

表8-14 馬祖地區北竿鄉徵用救災機具統計表

型式 鄉鎮別	挖土機	壓路機	起重機	鏟裝機	合計
北竿鄉	10	1	0	2	13
合計	4 項 13 件				

4. 可徵用車輛計 5 項 21 輛，可支援防區運輸作業。

型式 鄉鎮別	小於 6.85 噸	6.85 噸	傾卸車	吊桿車	吉普車
北竿鄉	0	0	17	4	0
合計	7 項 21 輛				

#### 七、 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8-15 民間開口契約商家

廠商	負責人	連絡電話	地址
盈美商行	林翠青	連江縣北竿鄉塘岐村 193 號	0836-55492

資料來源：本計畫彙整。

## (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，其中主要是包含食、衣、住及其他相關用品。

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及外流嚴重等外在因子，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 20%，作為臨時避難場所人數評估。

在民生用品方面，供應原則如下：

1. 食米：每人每日以零點四公斤計算，依當地人口實際需求數核計。
2. 飲用水：每人每日以四公升計算，依當地人口實際需求數核計。
3. 照明設備、電池、汽油、柴油等民生物資，視實際需要酌量購置或配置。泡麵、口糧、罐頭、食用油、鹽、醬油、奶粉、棉被、毛毯、尿布等民生用品，視實際需要酌量購置或配置。

因此，北竿鄉各村可收容人數按規定村總人口\*20%，並推估其民生用品需求量，以下估算出數量將作為本計畫提供予連江縣各單位作為參考依據，詳細內容參見表 4-5-2、4-5-3。

表 4-5-2 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 公升水 兩瓶	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
	衛生貼身衣物	每人分配衛生貼身衣物	套*需求人數

分類	項目			分配方式				計算方式		
				一套						
住宿	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		
	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		
其他用品	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		
村別	村別 人口 數	場所 名稱	收容 人數	尖峰避 難率 (人)	水 6瓶 (4.5公 升/瓶)	乾糧 (罐頭 泡麵/ 餅乾) 6包/ 人	白米 3包 (5公 斤)/ 25人	餐具 1副/人	鍋具 1套/4 人	簡易瓦 斯爐 1個/4人
白沙村	146人	白沙平水尊王廟	30人	25人	150	150	150	25	7	7
坂里村	383人	坂里老人活動中心	18人	77人	462	462	462	77	20	20
塘岐村	1235人	老人活動中心	42人	247人	1482	1482	1482	247	62	62
		網羽球場	224人							
		綜合運動場館	281人							
后沃村	210人	楊公八使宮	39人	42人	252	252	252	39	11	11
		后沃老人活動中心	51人							
芹壁村	221人	中山國中	46人	45人	270	270	270	45	12	12

		禮堂								
		中山國中活動中心	37人							
橋仔村	407人	三合殿	22人	82人	492	492	492	22	21	21
總計	2602人	10處	790人	518人	3108	3108	3108	455	133	133

資料來源：本計畫彙整。

## 附件二 北竿鄉各項防救災相關標準作業程序

### 一、北竿鄉地震災害防救標準作業程序

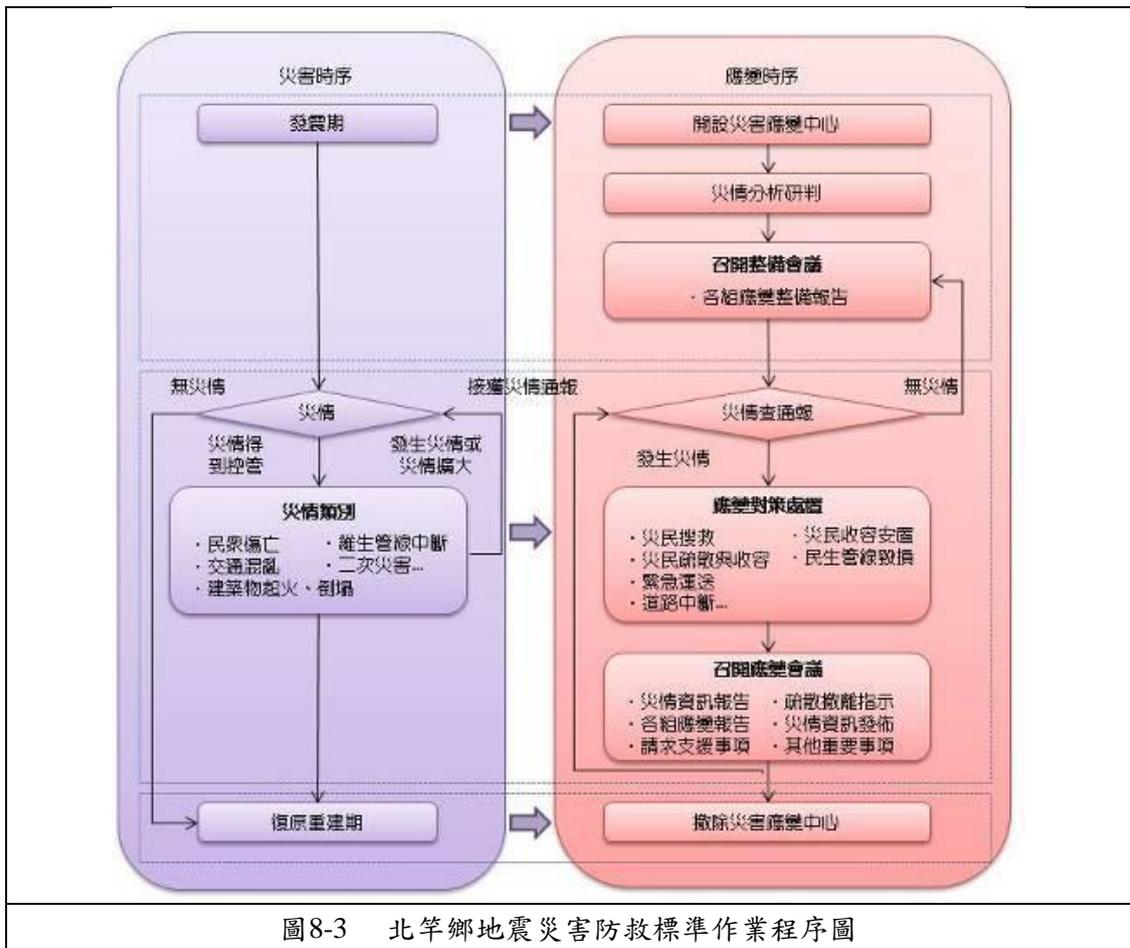


圖8-3 北竿鄉地震災害防救標準作業程序圖

資料來源：本計畫繪製。

## 二、北竿鄉海嘯災害防救標準作業程序

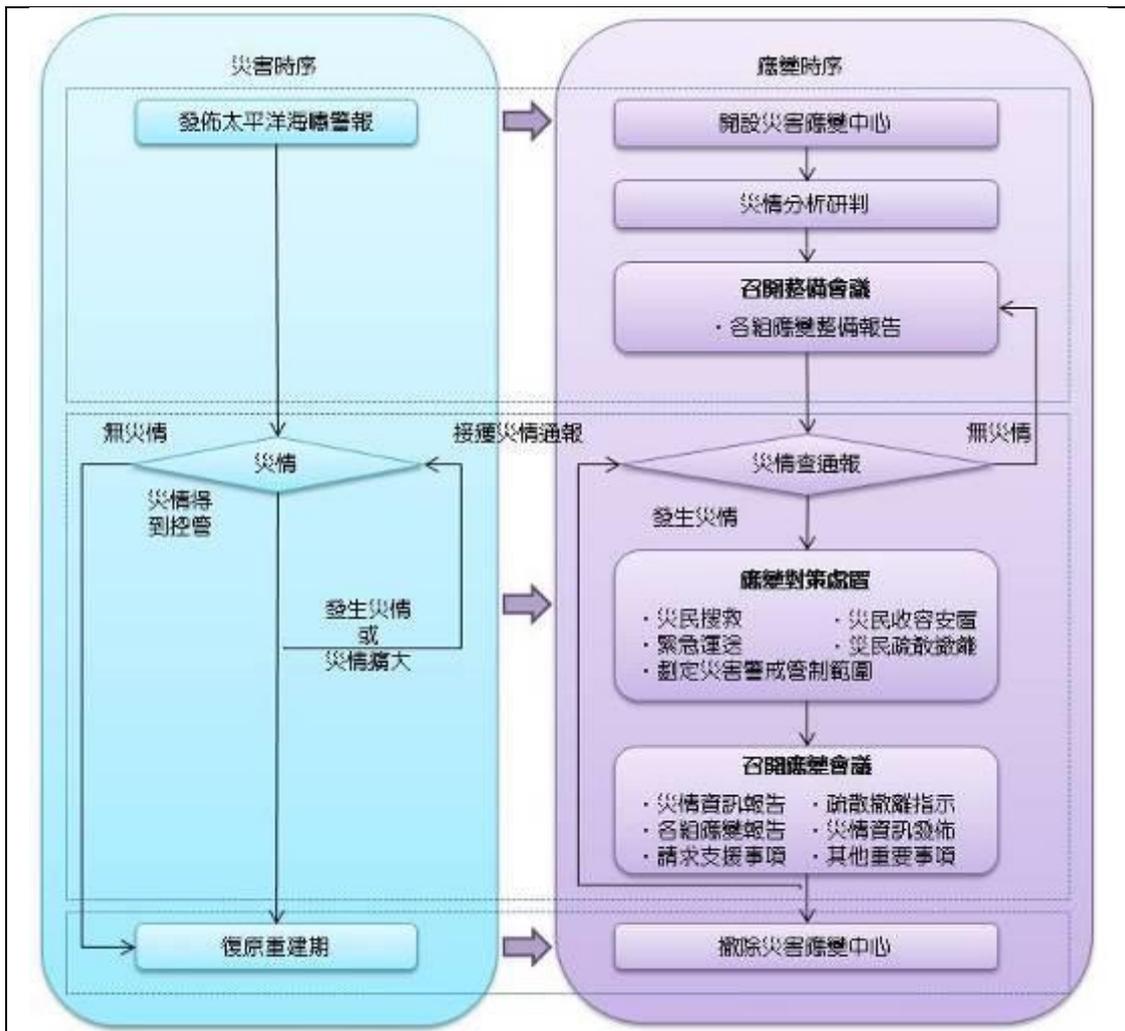


圖8-4 北竿鄉海嘯災害防救標準作業程序圖

資料來源：本計畫繪製。

### 三、北竿鄉輻射災害防救標準作業程序

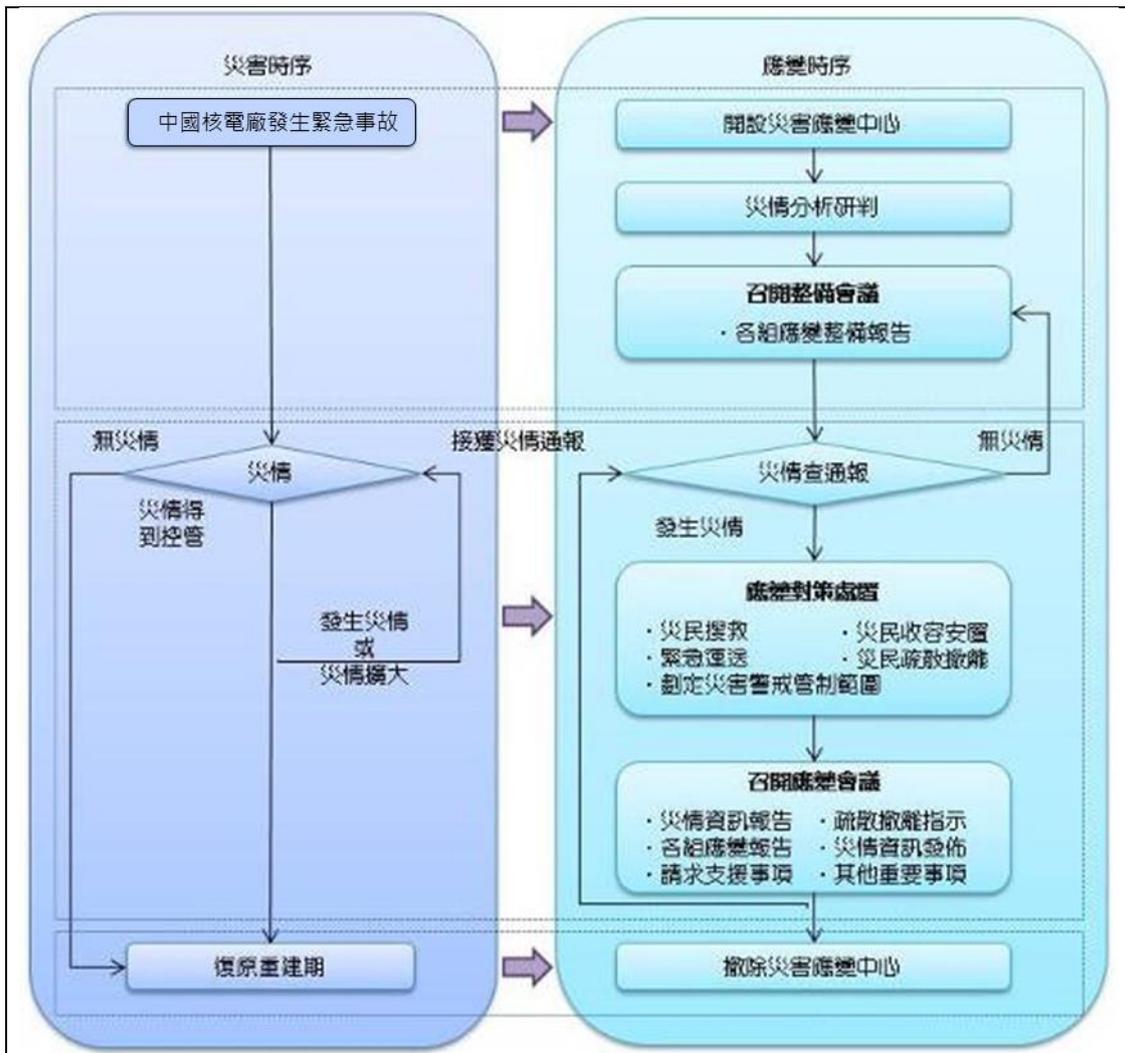


圖8-5 北竿鄉輻射災害災害防救標準作業程序圖

資料來源：本計畫繪製。

#### 四、北竿鄉其他類型災害防救標準作業程序

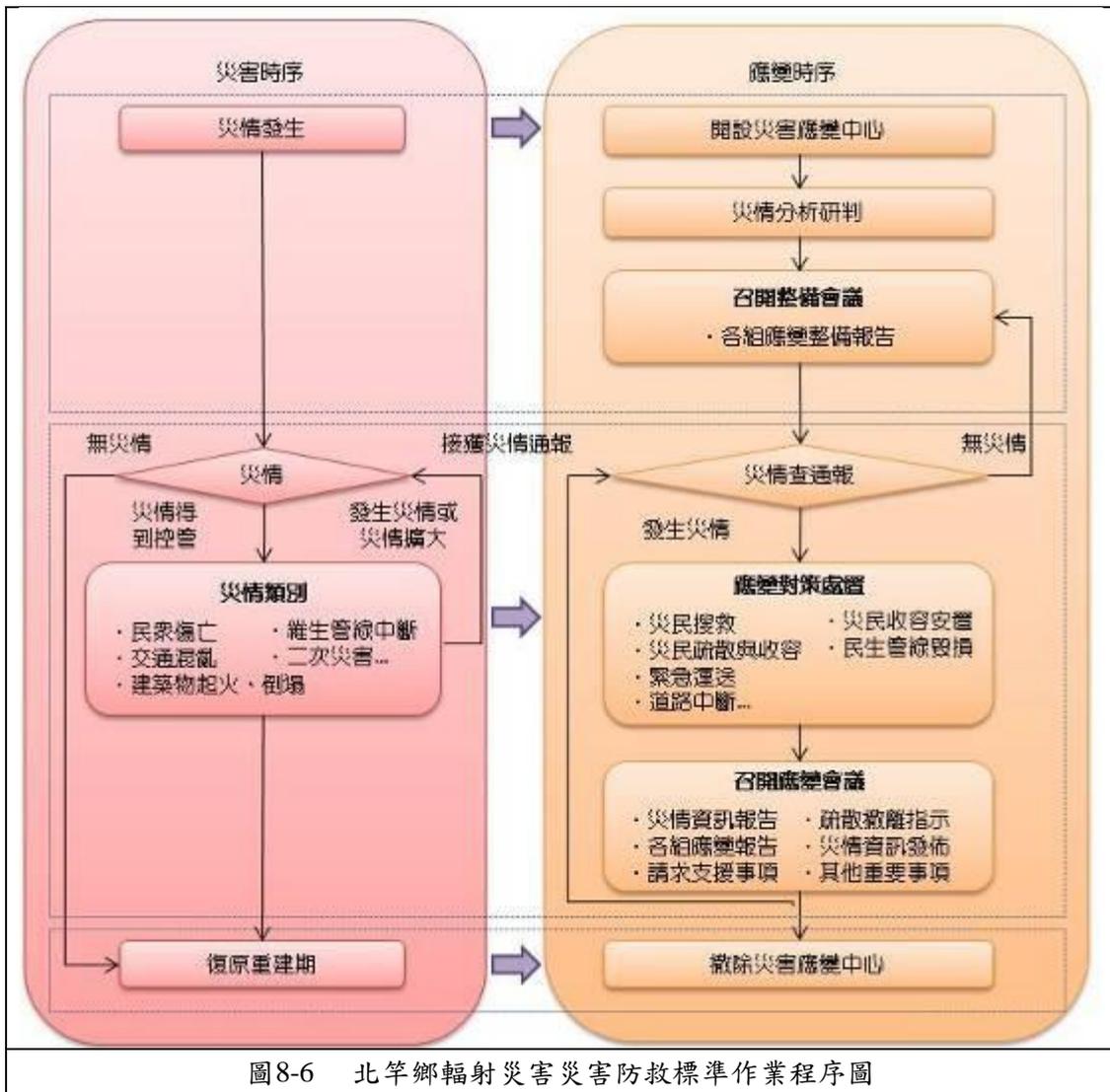


圖8-6 北竿鄉輻射災害災害防救標準作業程序圖

資料來源：本計畫繪製。