

南華大學科技學院永續綠色科技碩士學位學程

碩士論文

Master Program of Green Technology for Sustainability

College of Science and Technology

Nanhua University

Master Thesis

災害防救演習之研究－以竹崎鄉和平村社區為例

Research on Disaster Prevention and Rescue Exercise--Taking the
Heping Village Community of Zhuqi Township as an Example

吳正義

Chen-Yi Wu

指導教授：趙家民 博士

Advisor: Chia-Ming Chao, Ph.D.

中華民國 111 年 5 月

May 2022

南華大學
永續綠色科技碩士學位學程
碩士學位論文

災害防救演習之研究-以竹崎鄉和平村社區為例
Research on Disaster Prevention and Rescue Exercise-Taking
the Heping Village Community of Zhuqi Township as an Example

研究生：吳正義

經考試合格特此證明

口試委員：黃啓扉

洪耀明

趙家民

指導教授：趙家民

系主任(所長)：洪耀明

口試日期：中華民國 111 年 5 月 27 日

謝誌

首先，此篇研究論文可以順利圓滿完成，最先要感謝學生的指導教授趙家民老師孜孜不倦的指導與關愛，在學生研究的期間，從課堂上對於個人的研究主題跟論文架構，一點一滴，慢慢循循善誘的協助學生確立論文方向，引導及修正內容，提示資料的蒐集至訪談問題內容修正、訪談對象之挑選，核心問題及觀念之剖析，撰寫內容及初稿之修改等，承蒙趙老師教誨，從而奠定本篇論文論述之基本，在此致上學生最高的感謝之意。

再來要感謝口試委員洪耀明老師、黃琴扉老師的細心審閱並提供了寶貴意見，使得本論文能夠更具完善；接著必須要感謝學生的賢內助淑玫，在筆者進修時，全心承攬家中大小事務，包含小孩子日常起居生活及教育學習等，從而勞心勞力，不覺鬢髮斑白，身形憔悴之餘仍不忘鼓勵、支持我，讓我無後顧之憂，更有動力持續往前，全心全力投入學業進修及論文研撰。

最後，就讀南華大學科技學院永續綠色科技碩士學位學程修業期間，也感謝同儕正賢、明德、崇誠、俊穎、建灃等群賢，胼手胝足彼此同心合作，互相砥礪，讓我能順利畢業完成學位，希望可以將此論文獻給關心我的所有好朋友，一同分享這份喜悅。

吳正義 謹誌於南華大學

2022/05/27

中文摘要

近代全球因為溫室效應，氣候環境變遷導致天然災害頻傳，為利永續發展，聯合國於西元 2015 年通過 2030 年永續發展議程，會中提出 17 項全球邁向永續發展的核心目標，作為國際間努力推動永續發展的指導方針，我國政府對應其中第 13 項之氣候行動，為避免人民生命傷亡、減少財產損失，因此實施之各種災害防救演習，本研究以嘉義縣轄內竹崎鄉和平村社區為對象，探討各層級災害防救演習對參演關係人之影響及產生之效果，先針對災害防救演習執行的現況進行分析，再透過對政府各級參演機關、專家、學者及社區關係人進行訪談，發現現行災害防救演習應提升災害防救指揮體系位階，有效的從縱向及橫向的整合各參加演習單位，統合演習所需資源，另外演習應提升至實地、實景、無預警、無腳本的演習形式，且改變舊有演習檢核方式，如此方能真正落實演習應有之效能。

關鍵字：天然災害、永續發展、災害防救演習

Abstract

In recent years, natural disasters have frequently struck everywhere due to the climate and environmental change caused by the greenhouse effect. For the sake of sustainable development, the United Nations launched the 2030 Agenda for Sustainable Development in 2015. 17 goals for global sustainable development were adopted as the guidelines for promoting sustainable development. According to the goal 13, climate action, our government implements various disaster prevention and rescue exercise to avoid casualties and reduce property damage. The purpose of this research was to identify the effects of various disaster prevention and rescue exercise on participants at all levels. The study was based on the case of Heping Village of Zhuqi Township in Chiayi County. First, the researcher analyzed the current situation of the implementation of disaster prevention and rescue exercise. Then, several interviews with participating agencies, experts, scholars and stakeholders were adopted. Finally, the results revealed that the current disaster prevention and rescue exercise should be improved in several ways. The government should put more emphasis on the chain of command in the disaster prevention and rescue exercise, vertical and horizontal integration of the participating departments, and the merging of the resources that the exercise requires. In addition, the exercise should be upgraded to a level that it is on-site and no early warning. Also, the old assessment system should be changed. If all the above proposals could be noticed and adopted by the government, the disaster prevention and rescue exercise would be truly effective.

Keywords: natural disasters, sustainable development, disaster prevent and rescue exercise

目次

| | |
|----------------------|------|
| 謝誌..... | I |
| 中文摘要..... | II |
| ABSTRACT..... | III |
| 目次..... | IV |
| 圖目錄..... | VII |
| 表目錄..... | VIII |
| 第一章 緒論..... | 1 |
| 1.1 研究背景與動機..... | 2 |
| 1.2 研究目的..... | 8 |
| 1.3 研究流程..... | 9 |
| 1.4 研究場域..... | 11 |
| 第二章 文獻探討..... | 14 |
| 2.1 永續發展目標之意涵..... | 14 |
| 2.2 災害的定義..... | 16 |
| 2.3 災害管理之定義..... | 22 |
| 2.4 演習的定義、功用與類型..... | 24 |
| 2.4.1 演習的定義..... | 24 |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 2.4.2 演習目的與功用 | 24 |
| 2.4.3 演習之類型 | 26 |
| 第三章 研究方法與執行 | 30 |
| 3.1 研究方法 | 30 |
| 3.1.1 文獻分析法 | 31 |
| 3.1.2 訪談法 | 32 |
| 3.1.3 次級資料分析法 | 33 |
| 3.2 研究設計 | 35 |
| 3.2.1 選定訪談對象 | 35 |
| 3.2.2 設計訪談大綱 | 36 |
| 3.3 研究執行 | 37 |
| 3.3.1 訪談執行過程 | 37 |
| 3.3.2 訪談資料編碼說明 | 38 |
| 第四章 研究成果與分析 | 40 |
| 4.1 防救災演習的歷史沿革 | 40 |
| 4.1.1 嘉義縣竹崎鄉歷年災害防救演習資料 | 43 |
| 4.2 各項層級防救災演習對於不同層級參演人員的影響 | 49 |
| 4.3 對於整合政府、民間各層級單位演習資源有何看法 | 55 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 4.4 對於政府及民間因應各種天然災害之應變，請問您有何看法 | 57 |
| 4.5 對於各種防救災演習的形式跟規模之建議 | 61 |
| 4.6 友善環境及永續未來對於防救災演習的影響 | 66 |
| 第五章 結論與建議 | 69 |
| 5.1 研究結論..... | 69 |
| 5.1.1 各種型態、層級災害防救演習皆有其必要性 | 69 |
| 5.1.2 提高災害防救指揮體系位階及正式組織化 | 70 |
| 5.2 研究建議..... | 71 |
| 參考文獻..... | 73 |
| 附錄一：訪談逐字稿 | 75 |
| 附錄二：防救災演習成果紀錄照片 | 115 |
| 附錄三：嘉義縣政府年度災害防救演習計畫 | 126 |

圖目錄

| | |
|----------------------------|----|
| 圖 1：竹崎鄉坡地與土石流災害潛勢圖 | 6 |
| 圖 2：竹崎鄉天然災害潛勢地圖 | 7 |
| 圖 3：研究流程圖 | 10 |
| 圖 4：現行災害管理的工作架構 | 24 |
| 圖 5：嘉義縣竹崎鄉災害防救演習實施成果 | 47 |
| 圖 6：：我國現行防災救災指揮體系 | 52 |



表目錄

| | |
|----------------------------|----|
| 表 1：竹崎鄉土石流潛勢溪流 | 5 |
| 表 2：竹崎鄉行政區概況表 | 12 |
| 表 3：受訪名單及編號(依照訪談時間編排)..... | 36 |
| 表 4：嘉義縣近年災害防救演習列表 | 48 |
| 表 5：台灣災害防救法各層級業務職掌表 | 52 |
| 表 6：美國、日本、台灣防救災體系 | 54 |



第一章 緒論

人類為追求更美好的生活，致力於發明各種生活技術，科技日新月異，工業快速的發展，由 18 世紀起的工業革命，大量的工業廢氣、二氧化碳排放進入大氣層，全球暖化，大自然環境遭受了人為的破壞與汙染，使得自然環境逐漸惡化、溫室效應、氣候的變遷、天然災害頻繁發生，地球正面臨環境嚴峻的危機；根據臺灣氣候變遷科學團隊、臺灣師範大學地球科學系、中央研究院環境變遷研究中心、交通部中央氣象局以及國家災害防救科技中心，共同發布

「IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change；IPCC)氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報告」¹顯示人類行為活動對地球大氣、海洋及陸地暖化的影響是不容置疑的，近年來地球大氣系統與其各面向的變化情形，是以往數世紀甚至數千年來前所未見的，人類經濟活動影響自然氣候變遷，導致世界各地許多極端天氣與災害事件，根據 IPCC 最新的研究報告內發現，臺灣過去 110 年(1910-2020 年)的平地年平均氣溫上升約攝氏 1.6°C，且近 50 年的溫度增加有加速的趨勢，其中年總降雨量雖未有明顯變化，惟在

¹ 政府間氣候變化專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 是聯合國評估氣候變化相關科學的機構，IPCC 由聯合國環境規劃署 (UN Environment) 和世界氣象組織 (WMO) 於 1988 年創建，擁有 195 個成員國。同年，聯合國大會 通過了 WMO 和 UNEP 聯合建立 IPCC 的行動。並由其於 2021-08-10 發布 IPCC 氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報告。

民國 50 至 109 年間，少雨年發生次數明顯比民國 50 年以前增加；在過去 110 年臺灣的季節時間長度變化有顯著改變，21 世紀初夏季長度增加到約 120 至 150 天，而冬季則縮短至約 20 至 40 天，未來推估部分，經比較全球高度排放的暖化情形與理想減緩情況，高度排放的暖化對臺灣的衝擊程度將明顯大於理想減緩，比如達 36°C 高溫以上日數，在最差情況下，21 世紀末增加約有 48 天；理想減緩情況下，增加天數降為 6.6 天，年最高 1 日暴雨強度，在最差情況下之 21 世紀末強度增加約 41.3%，理想減緩情況下，暴雨強度增加幅度約為 15.3%，因此世界各國針對日益惡化的氣候環境問題也都提出防治之道並採取各種措施和推動防救、災演習，期能透過防患未然的演習去解決、降低天然災害所帶來的危害，結合政府機關與民間資源，以災前模擬情境演練來讓每一個人都能夠從日常培養成減災、整備、應變、復原等基本防災的能力。

1.1 研究背景與動機

近代全世界各國為了提升經濟快速發展，往往忽略了自然環境的保護，大自然環境遭受了人為開發破壞，使得環境逐漸惡化，溫室效應、氣候變遷、天災不斷等，災害狀況層出不窮。而於民國 88 年 9 月 21 日凌晨 1 點 47 分，台灣南投縣集集鎮發生芮氏規模 7.3 大地震，俗稱九二一集集大地震，造成民眾罹難 2415 人、失蹤 29 人、受傷

11305 人、房屋全倒 51711 棟、半倒 53768 棟²，對於人民生命財產造成極大對威脅及損失，政府隨即於民國 89 年公布台灣《災害防救法》（以下簡稱災防法）至 108 年完成修法，依據「災害防救法」內揭示災害預防應加強災害防救之訓練及演習³，我國各種類型、不同層級、規模的災害防救演習應之而生，而經由災前演習練習方式確實是培植防救災能量最有效率的方法，目前國內各緊急應變體系辦理之各類型演習，從中央政府層級之「全民防衛動員(萬安)演習」、「民安演習」，到地方縣市政府自辦的災害防救演習或依規定輪序舉辦的「區域型災害防救示範演習」；從跨區、跨層級的災害防救兵棋推演，到鄉（鎮、市、區）村（里）層級的防災社區自主防災演習等，均是防患未然之預防演習措施作為。

由於台灣處於環太平洋地震帶，因菲律賓海板塊及歐亞大陸板塊相互擠壓，造成地震頻繁，嘉義縣地理環境有山、海、平原，自然生態豐富，其中竹崎鄉地理位置位於嘉義縣山區，常年受易坡地災害、水災、風災及土石流災害的侵襲，根據統計，嘉義縣轄內共計有 87 條潛勢溪流，其中於竹崎鄉境內分布有 24 條潛勢溪流(如表 1)，另經調查竹崎鄉內坡地天然災害如災害潛勢分佈圖 (如圖 1、圖 2)，根

² 中央氣象局，九二一集集大地震(<https://scweb.cwb.gov.tw/zh-tw/page/disaster/3>)；消防署(https://www.nfa.gov.tw/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=113&article_id=4993)。

³ 「災害防救法」第二十三條第二項。

據行政院農委會水土保持局土石流防災資訊網公布資訊，自民國 96 年至 110 年來在竹崎鄉內發生重大天然災害計有 9 次，其中損害原因包含崩塌、地滑、土石流、洪水等，均造成巨大財產損失及民眾生命威脅，因此做好事前的防災演練及準備已成全民教育的基本。



表 1：竹崎鄉土石流潛勢溪流

資料來源：摘錄於土石流防災資訊網(<https://246.swcb.gov.tw/Info/Potential>)

| 竹崎鄉土石流潛勢溪流 | | | | | | |
|------------|-----|-----|---------------|--------------|--------------------|-----|
| 縣市 | 鄉鎮 | 村里 | 土石流潛勢 溪流編號 | 重要地標 | 參考雨量站 第一參考/第二參考 | 警戒值 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 緞繻村 | 嘉縣 DF081 | 紅南坑 11 號 | 獨立山/ 樟腦寮(2) | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 緞繻村 | 嘉縣 DF013 | 石獅橋 | 獨立山/ 樟腦寮(2) | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 緞繻村 | 嘉縣 DF012 | 文光國際英語 村 | 獨立山/ 樟腦寮(2) | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 緞繻村 | 嘉縣 DF011 | 阿拔泉真武廟 | 獨立山/ 樟腦寮(2) | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 塘興村 | 嘉縣 DF015 | 仁淵橋 | 中心崙/ 樣仔寮 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 復金村 | 嘉縣 DF082 | 水底寮 4 號 | 獨立山/ 樟腦寮(2) | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 桃源村 | 嘉縣 DF017 | 桃源二號橋 | 中心崙/ 樣仔寮 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 桃源村 | 嘉縣 DF016 | 三寶山靈嚴禪 寺 | 中心崙/ 樣仔寮 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 桃源村 | 嘉縣 DF014 | 圓通橋 | 中心崙/ 樣仔寮 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 光華村 | 嘉縣 DF067 | 頂笨仔露營區 | 中心崙/ 樣仔寮 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 光華村 | 嘉縣 DF026 | 好假期休閒民 宿 | 奮起湖/ 石磐龍 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 光華村 | 嘉縣 DF025 | 光華國小 | 奮起湖/ 石磐龍 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 光華村 | 嘉縣 DF024 | 培英國小 | 石磐龍/ 大湖山 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 光華村 | 嘉縣 DF023 | 茄苳橋 | 石磐龍/ 大湖山 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 光華村 | 嘉縣 DF022 | 培英國小 | 石磐龍/ 大湖山 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 光華村 | 嘉縣 DF021 | 仁彌橋 | 石磐龍/ 大湖山 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 光華村 | 嘉縣 DF020 | 仁政橋 | 石磐龍/ 大湖山 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 光華村 | 嘉縣 DF019 | 培英橋 | 石磐龍/ 大湖山 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 光華村 | 嘉縣 DF018 | 濁水溪橋 | 石磐龍/ 大湖山 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 文峰村 | 嘉縣 DF010 | 文峰社區活動 中心 | 樣仔寮/ 中心崙 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 文峰村 | 嘉縣 DF009 | 忠義橋 | 樣仔寮/ 中心崙 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 中和村 | 嘉縣 DF066 | 奮起湖車站 | 奮起湖/ 石磐龍 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 中和村 | 嘉縣 DF065 | 奮起湖車站 | 奮起湖/ 石磐龍 | 400 |
| 嘉義縣 | 竹崎鄉 | 中和村 | 嘉縣 DF064 | 奮起湖老街大 飯店 | 奮起湖/ 石磐龍 | 400 |

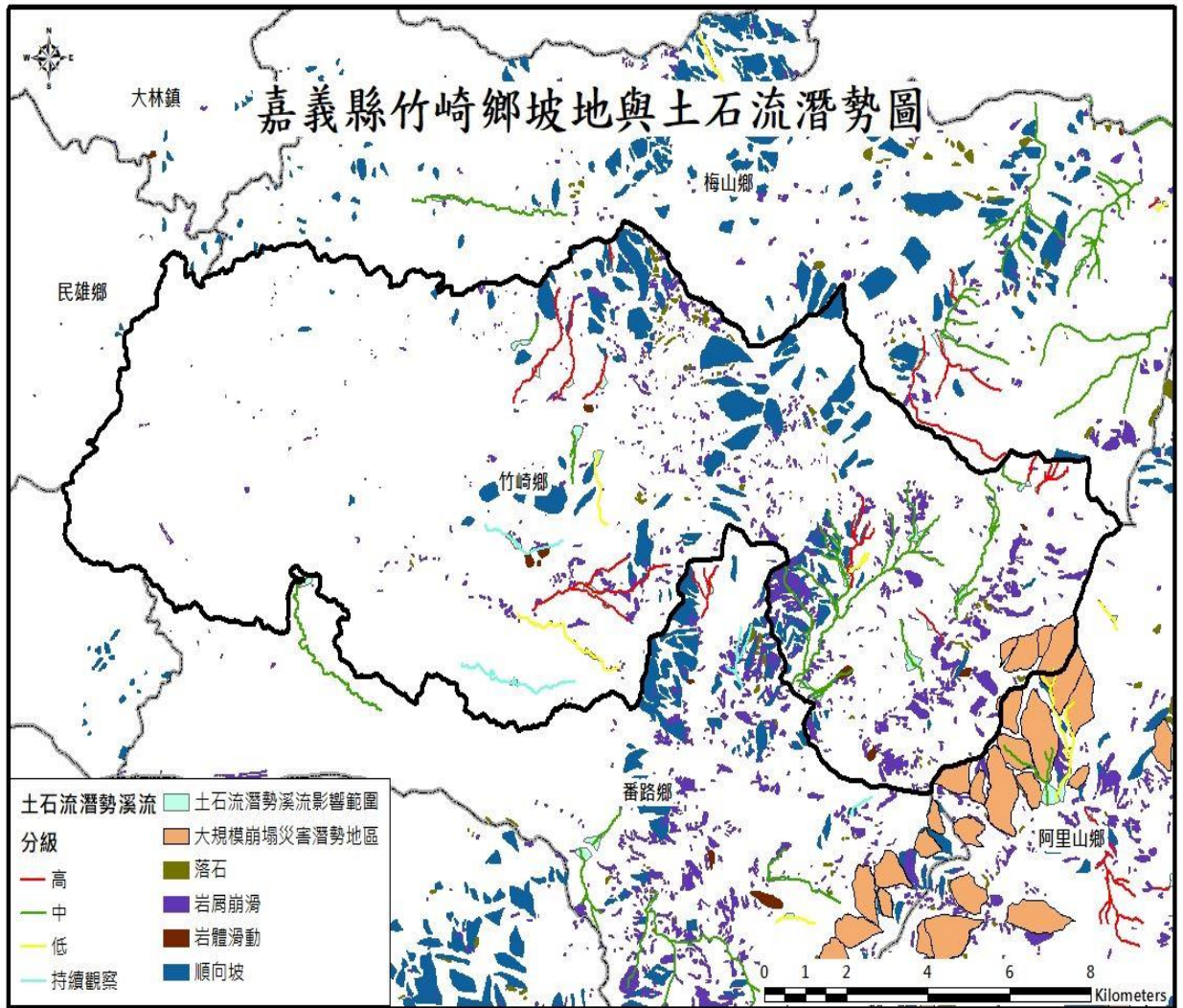


圖 1：竹崎鄉坡地與土石流災害潛勢圖

資料來源土石流防災資訊網

(https://chuchi.cyhg.gov.tw/News_Content.aspx?n=ECFC6372C8869F6D&ms=61114BCBBECE95DD&s=F60E6F31C3B16B6D)

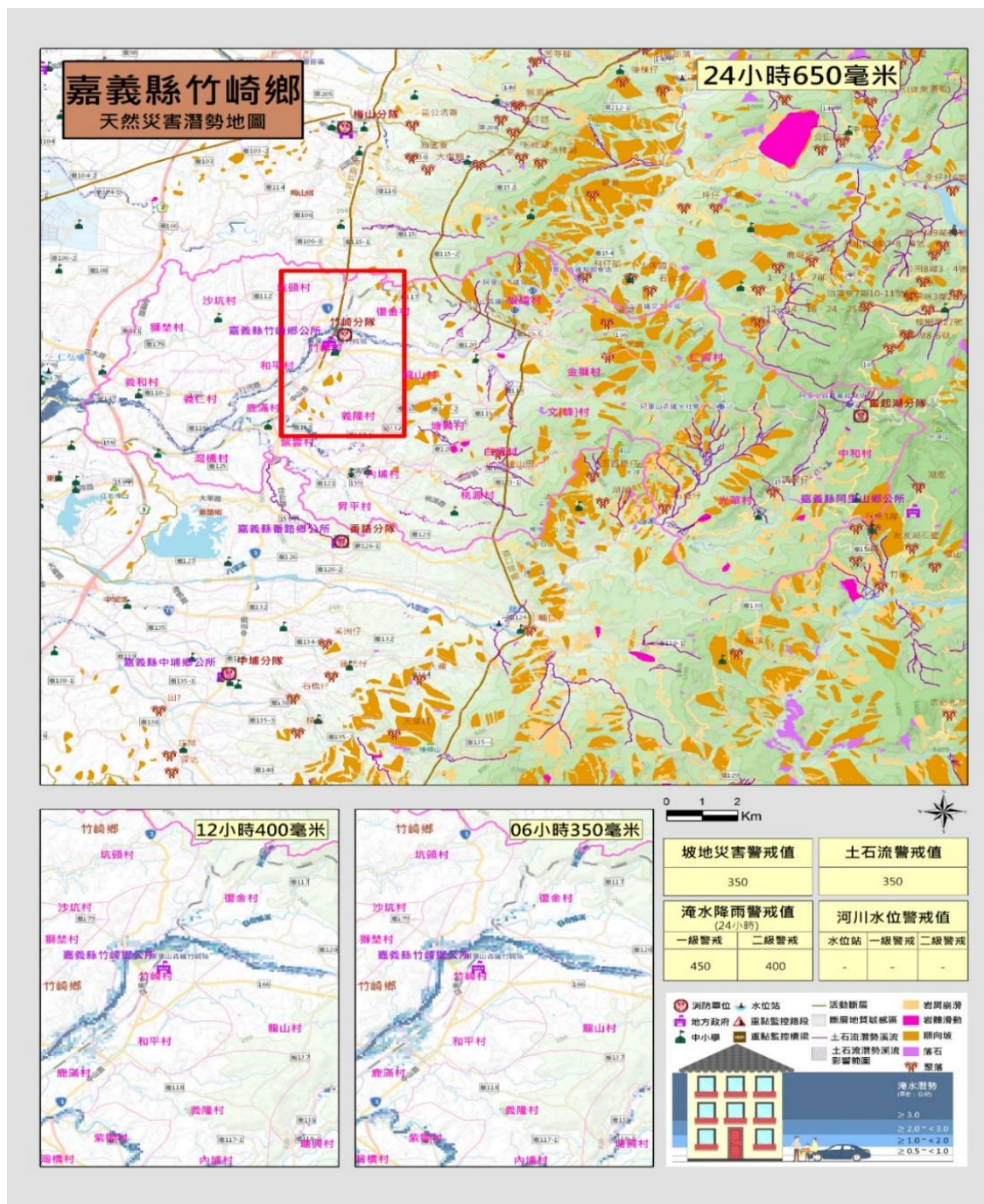


圖 2：竹崎鄉天然災害潛勢地圖

資料來源為土石流防災資訊網

(<https://dmap.ncdr.nat.gov.tw/1109/analysis-and-download/towndata/>)

為保障人民生命安全、減少財產損失，嘉義縣政府依據災害防救法相關規定，每年於轄內選擇易受災地區辦理災害防救演習，竹崎鄉

因轄區大多屬於山地、丘陵地形，鄉內多為天然災害潛勢場所，歷年亦受命承辦大小規模不一之災害防救演習，惟近代大自然環境受溫室效應、環境汙染等影響，自然災害較以往變得更加複雜且猛烈，而以往的災害防救演習模式早已不足以解決、應對複合式的災害，現代的災害防救演習必須與時俱進，因此分析陳舊的災害防救演習，找出實施上的缺失以及執行的困境，進而提出策進作為，成為本研究最重要的動機。

1.2 研究目的

我國《災害防救法》自民國83年8月行政院頒災害防救方案、民國84年11月行政院提報災害防救法草案、民國88年11月行政院再函請立法院審議、民國89年6月立法院審議三讀通過、民國89年7月災害防救法公布施行，及至民國108年歷經各次修法，期間經歷大小不一之各種天災、地變，為了因應各種天然災害，產生出各式各樣態的防救演習，天然災害發生之前，妥善的防救演習整備計畫，對於減少或降低危險範圍及其所導致的損害影響是密切相關的，而關係應變處置的這些災害防救工作的人員、災害潛勢區域中之住民更必須有適當的訓練，讓他們在災害來臨前、中、後可以做出適當的反應，正確的作為並避開危險，以減輕災害所造成的損害，惟各種大小規模的演習所花費的政府、民間資源，動員參演的人力、物力，均無法計算，除

政府機關縱向及橫向資源整合運作外，如何將各種形式災害防救演習有效的教育、灌輸於一般民眾，真正有效的落實政府、民間攜手防災應變，均成為本次研究探討的重點。

本研究目的可歸納為以下二點：

- (1) 探討災害防救演習的形式，以及各種層級的演習彼此有何相關之處。
- (2) 將以竹崎鄉社區村里為例，探討各層級參演單位參與災害防救演習面臨的問題及困境。

1.3 研究流程

本研究論文首先確認研究主題為「防救演習之研究-以竹崎鄉和平村社區為例」。如研究流程圖 3

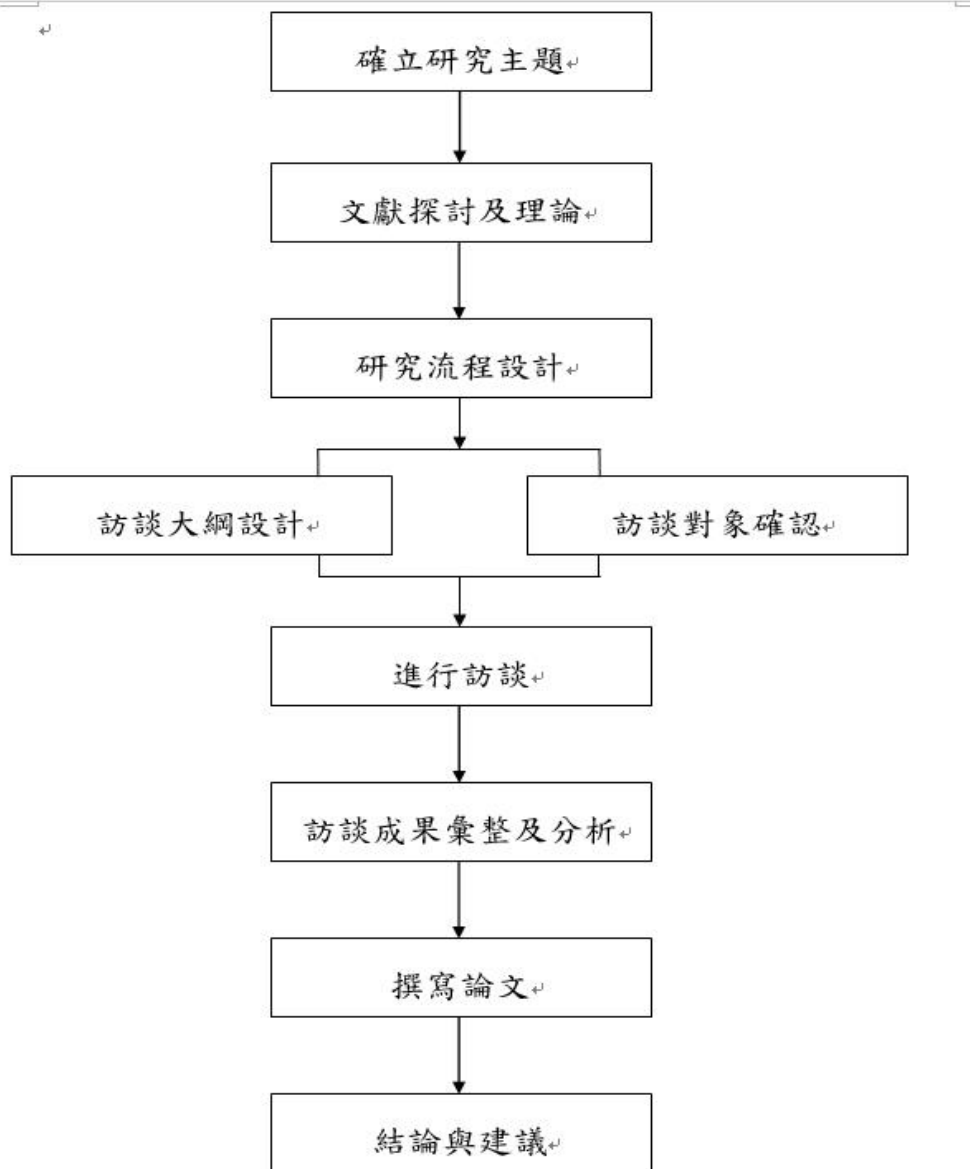


圖 3：研究流程圖

資料來源：本研究自行整理

本論文利用蒐集相關的文獻資料，並參考國內、外現有實務經驗之研究，再來選定研究的對象，其次再依研究背景與動機訂定研究目

的，根據此確立本研究之研究主題，並藉由閱讀相關的文獻資料來了解研究主題對象的應變方式及現況。在整理相關研究文獻並與指導教授進行討論後，選擇質性之研究方法並設計出訪談大綱與選擇訪談對象，隨後進行訪談並錄音，在取得訪談資料後加以整理分析出結果，最後做成結論並提出個人建議。

1.4 研究場域

經查閱嘉義縣竹崎鄉原舊名竹頭崎，清朝期間則地屬諸羅縣，鄉境轄內大半為原住民居住所在，設有土牛界碑於竹崎鄉內埔村境內，於清雍正 12 年(1734 年)，依保甲制將竹崎鄉境內大多處，以大目根山之名，劃歸「大目根堡」管轄，系為現今轄地之雛形；在日本統治時代中期，置嘉義廳大目根堡，於 1908 年，阿里山森林鐵路由嘉義至竹頭崎路段完工，始有鐵路運輸，並於 1912 年始成為阿里山之門戶，鐵道全線共有自崎下車站至奮起湖車站間共 13 站，1918 年，阿里山鐵路正式開始辦理客運業務，有獨立之嘉義市至竹崎間的通勤列車，並且利用鐵路運輸發展林業以及糖業；1920 年 10 月 1 日地方行政區域改制，光復後，於民國 35 年 1 月更名為臺南縣嘉義區，隸屬於臺南縣，1950 年 10 月 25 日，台南縣劃分為雲林、嘉義、台南三縣，竹崎鄉隸屬於嘉義縣，竹崎鄉轄內人口數、村里數、土地面積、地理位置、氣候概況、風景區及歷史沿革等如表 2。

表 2：竹崎鄉行政區概況表

資料來源 竹崎鄉公所全球資訊網

(<https://chuchi.cyhg.gov.tw/News.aspx?n=AFDE5898784A405A&sms=4F8F3F800B36E0EF>)。

| | |
|------|---|
| 地理名稱 | 竹崎鄉 |
| 人口數 | 34,436 人(110 年 8 月止) |
| 村里數 | 24 |
| 鄰 數 | 407 |
| 戶 數 | 11,492 |
| 行政中心 | 竹崎鄉公所 |
| 土地面積 | 162.2256 平方公里 |
| 地理位置 | 竹崎鄉位於嘉義縣之中北部，東與阿里山毗鄰，西接民雄鄉，南與番路鄉相連，西南接嘉義市，北與梅山鄉為界。 |
| 氣候概況 | 竹崎鄉氣候屬副熱帶與熱帶性氣候間之過度地帶，具高溫、多雨、多風之氣候特徵。年雨量分布方面，山區大約為 1,500~2,000 公釐間，每年 6~8 月雨量最多，年平均降雨量約 1,726.1 公 |

| | |
|------|---|
| | <p>釐，降雨日數約 106 天，相對溼度約 82%。</p> |
| 風景區 | <p>竹崎親水公園、雲潭瀑布群、觀音瀑布風景區、獨立山國家步道、大凍山國家步道。</p> |
| 歷史沿革 | <p>原舊名「竹頭崎」，因地勢山陵多竹林，經開墾砍伐後，遍處留存竹頭，故有此名。</p> <p>明鄭時期：屬天興縣；清初期則屬諸羅縣。</p> <p>日治時期：在民國 9 年 10 月 1 日前，本區屬於嘉義廳大目根堡竹頭崎區。民國 9 年 10 月 1 日後，因地方行政區域改制，為臺南州嘉義郡竹崎庄。</p> <p>光復迄今：臺灣光復後〔民國 35 年 1 月〕更名為臺南縣嘉義區竹崎鄉，隸屬於臺南縣。民國 39 年 10 月 25 日，本省行政區域調整，隸屬於嘉義縣。</p> |

第二章 文獻探討

2.1 永續發展目標之意涵

近代地球遭遇了大自然環境劇烈改變，探討其中緣由發現肇因人類經濟活動的發展，導致自然資源的損耗，重度污染、持續的系統性破壞造成氣候變遷；經查發現全球永續發展的歷史進程，最早由 Rachel Carson(1962)發表《寂靜的春天》，針對人類破壞自然環境的後果提出強而有力的警告訊息，接續於 1972 年在瑞典斯德哥爾摩召開人類環境會議（又稱第一次人類集居地會議），發表「斯德哥爾摩宣言」，會中提出 7 條共同觀點，同時制定 26 條共同原則，即為全世界了解環境問題的第一個里程碑，1980 年聯合國大會首次使用「永續發展」(sustainable development) 一詞，Sustainable 源自於拉丁語 sustenere，有永續的意思，並呼籲全世界「必須研究自然的、社會的、生態的、經濟的，及利用自然資源過程中的基本關係，以確保全球的永續發展」；1980 年世界野生動物基金會、國際自然保育聯盟、聯合國環境署等單位所制定發佈的《世界保育方案》亦提出永續發展 (Sustainable development) 的理念；1983 年 11 月，聯合國成立了「世界環境與發展委員會」(World Commission on Environment and Development；WCED)，該委員會以永續發展作為基本綱領，制定全

球的改革日程，經過 4 年的研究，於 1987 年提出《我們共同的未來》(Our Common Future)，該報告指出，全球經濟發展要符合人類的需要和合理的慾望，但成長又要符合地球的生態極限，並認同永續發展之定義：「滿足當代之需要，而不損及後代滿足其需要的發展機會」(又稱布蘭蓮定義 (the Brundtland definition))(WCED；1987)。

李永展 (2003) 認為由環境變遷導致的極端氣候事件，於世界各國所帶來的災害損失，導致人類重新思考社會經濟發展和環境之間的關係，各國開始了解到氣候變遷及伴隨發生的災害乃是社會建構的，係人類各種開發自然環境活動的後果，依據行政院國家永續發展委員會公布之「臺灣永續發展目標」一文指出，聯合國於西元 2015 年通過 2030 永續發展議程，會中提出 17 項全球邁向永續發展的核心目標，即為永續發展目標 (Sustainable Development Goals；SDGs)，正因地球只有 1 個，然而因為人類經濟活動、工業科技發展，大量排放廢氣汙染大氣環境，造成溫室效應導致大自然氣候變遷，極端氣候使得地球自然災害頻傳，每年造成的生命傷亡及經濟損失均難以計算，為利永續發展，藉由聯合國提出 17 項的永續發展條件集合的 2030 年目標，作為國際間努力推動永續發展的指導方針，其中本研究對應「SDG13 氣候行動：預備好周全的措施，以因應氣候變遷及其影響」，探討政

府因應溫室效應、氣候變遷下導致各種天然災害，進行相關對策之研究。

2.2 災害的定義

災害，又稱為災難、災禍、災厄、災患、禍患、浩劫，是對能夠給人類和人類賴以生存的環境造成破壞性影響的事物總稱，依照《災害管理：13 堂專業的必修課程》**錯誤！找不到參照來源**。內文揭示，

「災害在人類歷史上，最早被視為上天的懲罰 (Act of God) 之一，... 這樣的想法，不啻是將災害視為人類無法積極因應的現象，更將災害發生歸咎在不可知的領域中，進而放棄或是忽略天然災害成因」，縱觀人類發展文明史，最早自兩河流域沖積平原開始，自然災害即以各種形態不斷發生，水災、旱災、風災(颱風、颶風)、土石流、地震等均為地球上自然發生的現象，惟影響威脅人類生存，才讓「現象」形成了「災害」，由於人類經濟發展，造成環境過度開發破壞，最終此類「災害」影響到人類的生存，進而成為需要管理的事件，如何管理這些現象，以達到人類永續發展的目標？簡而言之，既然天然災害是長期以來的現象，代表無論人類如何努力，科技進展多麼快速，亦是無法徹底免除天然現象的發生，因此，接受這些現象必定會發生，並進而思索如何與它們共存極為重要，自古以來，天然災害如旱災、水災的例子不勝枚舉，一旦發生往往造成民不聊生，人類為求生存，也早

早就有防災觀念，開始了減災的工作，就如中國歷史上絲以圍堵阻絕的方式卻無法有效治理洪水，然大禹建立渠道以疏導方式讓水與人類發展共存後，始能徹底解決水患。」，因此可知為因應日趨嚴重且複雜的天災災害，政府辦理相關的災害防救演習，嚴然成為未雨綢繆的必要對策。

又依據災害防救法制定之《嘉義縣地區災害防救計畫》<2>中所列之災害種類包括了颱風、地震、水災、土石流、旱災、寒害、火災及爆炸災害、建築工程災害、公用氣體與油料管線、輸電線路災害、毒性化學物質災害、空難、海難、陸上重大交通事故、動物疫災、傳染病疫災等。查閱嘉義縣地區災害防救計畫⁴中，為使各級災害防救作業單位更能瞭解災害的屬性及其特質所在，茲將上述所列災害依災害發生之徵兆加以區分，可分為下列兩大類：

<1>有預警災害：指災害發生前，由中央氣象局依據「氣象預報警報統一發布辦法」發布之災害。如風災、土石流、水災、旱災、寒害；及由行政院環境保護署發布之懸浮微粒物質災害。

<2>無預警災害：指事先無法預測，或經由儀器明確測知之突發性災害。如震災、火災、重大爆炸、建築工程災害、公用氣體與油

⁴ 嘉義縣地區災害防救計畫、嘉義縣政府依據災害防救法制訂並於109年9月公佈施行

料管線及輸電線路災害、空難、海難、陸上重大交通事故、化學災害、
毒性化學物質災害、生物病原災害、動植物疫災等。

另依災害引起之原因加以區分，可分為下列兩大類：

<1>天然災害：因大自然現象引起地質環境之變遷或異常導致
發生災害。如風災、水災、震災（含土壤液化）、旱災、寒害、土石
流災害、火山災害、懸浮微粒物質災害等。

<2>人為災害：由人為疏失或蓄意破壞等因素所引發的災害。
如火災、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、
動植物疫災、輻射災害、工業管線災害等災害等。

再依災害性質加以區分，可分為下列五大類：

<1>氣象災害：包括風災、震災、火山災害、水災、旱災、寒
害、土石流災害、懸浮微粒物質災害等。

<2>公共災害：包括火災、爆炸等。

<3>工程災害：包括建築工程災害、公用氣體、油料及輸電線
路災害等。

<4>交通災害：包括空難、海難、陸上重大交通事故等。

<5>疫災：包括傳染病疫災、動物疫災等。

又經查閱《國語辭典修訂本》〈3〉古籍辭典上對於「災害」之解釋有：「禍害」，災害一詞，最早出現在中國古籍《左傳》中——成公十六年中提及之「以神降之福，時無災害」；《國語·周語中》：「其餘以均分公侯伯子男，使各有寧宇，以順及天地，無逢其災害。」；《文選·東方朔·非有先生論》：「國無災害之變，民無飢寒之色。」；宋梅堯臣《送張推官洞赴晏相公闕》詩：“往者邊事繁，秦民被災害。”；清唐甄《潛書·格君》：“災害不生，嘉祥並至。”。

21 世紀的今天，國際社會對「災害」(Disaster)已有明確定義，根據行政院農委會水土保持局土石流防災資訊網 (https://246.swcb.gov.tw/Info/Disaster_What#unit1) 所公布現代災害管理學，「災害」是否發生必須「潛在危險」與「脆弱度」兩者同時存在，因而產生了災害防程式即：災害 (Disaster) = 潛在危險 (Hazard) + 抗災盲點 (Vulnerability)。各名詞之解釋分述如下：潛在危險是構成「災害」其中一個重要因素，無論人為或自然因素造成損害或引致死亡的事情或物件。潛在危險不一定會變成為災害、且不見得立即構成災害，如能事先稍作防備措施便能化險為夷。「潛在危險」可分為三大類別。

〈1〉自然的潛在危險：如地震、颱風、火山爆發、海嘯、洪水、乾旱、龍捲風、土石流。

<2>人為的潛在危險：如戰爭、種族屠殺、人為火災、核廢料的輻射、工業意外、愛滋病的傳播等。

<3>合形成的危險：危險的形成牽涉天然及人為因素。如濫砍樹木導致大雨時發生山崩、土石流等土砂災害，造成水土流失。

抗災盲點（Vulnerability）在一個社區內，凡是能夠削弱人們抵禦潛在危險的能力的事物，皆被稱為「抗災盲點」，倘若與潛在危險同時存在，便會容易造成「災害」，抗災盲點可以分為三個層面：

<1>物質方面：包括居民所處的環境特徵、經濟狀況、社區的基礎建設等。如：居民為求生計於山坡地搭建農舍、種植經濟作物，颱風來臨時房舍無法抵禦土石流強大的力量而遭受破壞，甚至造成生命損傷。

<2>社會與組織方面：包括家庭結構、人際關係、社區的決策架構。例如：村民之間相處融洽，災害發生時守望相助，整體的自救和防災能力便大大提高。

<3>態度方面：包括積極性和對自己或別人的信心。如：積極避災，透過疏散避難演習訓練便能提高自我防禦及應變能力。

現代很多國際救災組織對「災害」有不同的理解，如：聯合國認為造成超過至少 10 個人死亡或至少 100 人受傷或生活受影響的事

件，才被稱為「災害」。聯合國國際減災策略組織（United Nations International Strategy for Disaster Reduction；UNISDR）定義之「災害」為：嚴重打亂一個社區或社會功能的一個事件，且因為超出受影響的社區或社會能夠動用自身資源去應對的能力，因此造成廣泛的人員、物資、經濟或環境的損失和影響，災害發生後的衝擊，可能包括生命的喪失、傷病及其他對人的身體、精神和社會福利的負面影響，還包括財務的損壞、資產的損毀、服務功能的失去，社會和經濟的紊亂，及以環境的惡化。世界性組織災害流行病學研究中心災害流行病學研究中心（The Centre for Research on the Epidemiology of Disasters；CRED）將「災害」定義為：一種對於當地能力帶來衝擊的情況或事件，需要國家或國際層級的外部援助；一種預想不到且經常是突然發生的事件，導致很大的傷害、毀滅，並帶給人類痛苦。另外，該機構對於「災難」的定義是以傷患人數為準，認為符合以下條件之一的事務才列入國際災害資料庫（Emergency Events Database；EM-DAT）：十人以上死亡；或一百人以上受影響或受傷；或啟動國際援助；或當地政府宣告進入緊急狀態。美國聯邦緊急事務管理總署（Federal Emergency Management Agency；FEMA）認為：「災害」係指天然、技術事故或人為事件，造成嚴重的財產損失、人員傷亡，其種類可分為：化學洩漏事件、地震、洪水、火災、森林大火、水壩潰堤、卡崔

娜颶風、極熱氣候、暴風雨、龍捲風、有害物質洩漏、土石流、核能電廠意外事件、恐怖攻擊、海嘯、火山爆發、暴風。國際紅十字會 (International Committee of the Red Cross ; ICRC) 定義之災害 (Disaster) 泛指颱風、龍捲風、暴風雨、水災河水高漲、暴風夾帶的大水、潮波、地震、乾旱、雷擊、蟲災、飢荒、火災、爆炸、火山爆發、房屋倒塌、交通事故或其他造成人類苦難，致人於無法自助、生存的地步(非經援助無法生存)的事件。世界衛生組織(World Health Organization ; WHO) 定義災害為人類與環境之間發生巨大的生態破壞，在相當規模之嚴重破壞下，災區需外界幫助或國際援助者。另外近代我國對於災害之定義尚有「中央氣象局災害的定義：凡危害人類生命財產和生存條件的各類事件通稱為「災害」、「災難」(中央氣象局，2015)。一般而言，「災害」可具體定義為「造成之人命、財產或資源損失」的危害、意外或突發事件，因此可言，災害隨人而至、甚至因人而致，也因此，人們在日常生活中，時常要面對各種各樣的「災害」(李秉乾等，2019)

2.3 災害管理之定義

依據水土保持局土石流防災資訊網中揭示，所謂災害管理 (Disaster Management)，是針對危險情況的一種持續性、動態性的規劃管理過程，以減少危險情況的不確定性及降低災害發生之可能，

從「管理」的觀念而言，有關災害種類、預防方法、發生時間、應變方式、復原計畫、政策檢討等，均是災害管理的範疇。災害發生之過程可分為減災(mitigation)、整備(preparedness)、應變(response)、復原(recovery)四個階段，每階段緊密相關，一個階段沒作好，就會影響下一階段的工作，事實上，預防勝於治療，因此近年來的重點逐漸轉移至減災工作上，因為減災才是最根本且長期性的災害管理措施。馬士元(2015)指出在災害防救工作上，我國採行類似美、日等國之預防、應變、復原重建架構，而細分其內容，同樣可分為減災、整備、應變、復原重建(如圖 4)。

現行災害管理的工作架構

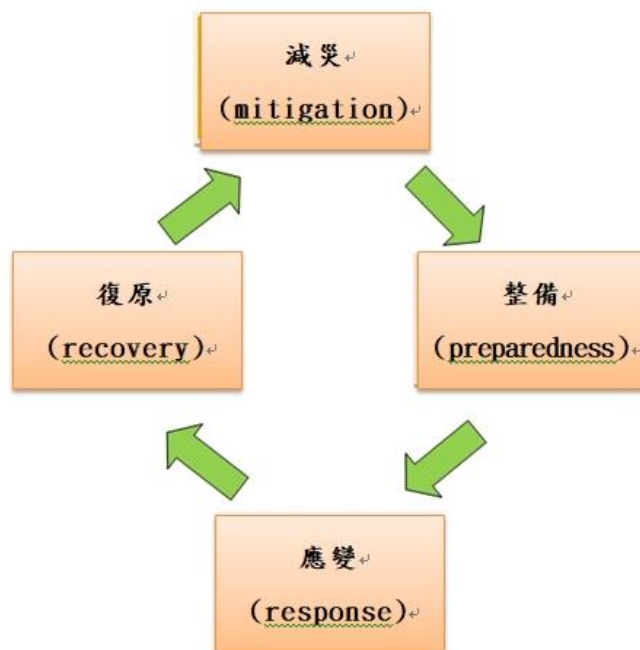


圖 4：現行災害管理的工作架構

資料來源：本研究自行整理

2.4 演習的定義、功用與類型

2.4.1 演習的定義

《行政院國土安全辦公室國家關鍵基礎設施防護--演習參考手冊》內(貳、演習概念)中揭示，依據美國國土安全部（United States Department of Homeland Security；DHS）的定義，演習是「在無風險的環境下，針對預防、保護、應變、復原能力，進行訓練、評估、實踐、改善的一種手段，可用以檢查及驗證政策、方案、程序、訓練、裝備、跨單位及領域(部門)之協調與支援，闡明應變人員的角色與責任，促進跨領域(部門)之協防與溝通，找出資源缺口、改善個人應變能力、善用改進機會。」(陳永全，2021)

2.4.2 演習目的與功用

石富元(2008)認為演習的目的，不僅是為呈現演練本身，重要的是提供參演者一個正向的學習機會，實際運用學習的知識或技能；陳淑慈、許中立(2013)在沒有實際災害事件的情況下，演習已經被證明能有效改善各級應變組織的有效途徑。WHO(2009)提到演習的主要優點，在於使人們能夠從演習過程中，熟悉自己的角色與獲得災害應變的經驗。若透過反覆演習吸取處理災害事件的經驗，將可幫助應變

組織制定可行的救災戰略 (Perry & Lindell, 2003)。因此，演習具有驗證應變程序與計畫、教育訓練、決策模擬等功能，對關鍵基礎設施而言，辦理演習的功用在於：

- <1> 驗證風險之控制及防護、應變計畫之可行性與有效性。
- <2> 找出防護及應變計畫之缺失。
- <3> 確認人力、資源來源，揭露人力、資源缺口。
- <4> 促進指揮官與幕僚之決策支援管理，相關人員及單位、機關(構)間的溝通、協調與默契，以強化夥伴關係。
- <5> 釐清個人及單位的角色與職責。
- <6> 熟練個人負責之任務，提升執行績效，建立信心。
- <7> 激發長官支持防護及緊急應變計畫。
- <8> 加強對緊急事件之應變處置及管理能力。
- <9> 認識外部支援協定單位或協力廠商之能量，加強交流合作。
- <10> 培養應變團隊、公部門、私部門之聯合整備、緊急應變及分工合作之共識。
- <11> 釐清中央政府、地方政府、設施現地之各種應變機制的協調合作關係。

2.4.3 演習之類型

依 107 年版「CIP 指導綱要」⁵，演習方式可混合採取桌上推演(問題探討及狀況模擬)、兵棋推演(想定及狀況處置)或實兵演習(依兵棋推演內容模擬實地、實物、實作方式演習)，以上演習均應整合相關機關、單位參與，以強化效果。以下就這三種演習類型說明如下：

(一) 桌上推演

桌上推演(Tabletop Exercises)可設定假設議題或模擬緊急事件，強調驗證預警機制、應變計畫，熟練現行作業程序，排練演習概念與構想，並作為進階演習計畫之基礎，一般先針對設施的弱點與威脅，假設可能的攻擊情境實施分組討論，以便溝通情境可能的發展時序，並討論應該處置之事項，例如資源調度、指揮協調可能遇到的問題，確認每個單位和每個人的角色、以及災害管理四階段的應變需求，最後各分組集中，一起討論主要疑點、交叉提問、協調解決有爭議的任務，以達成協同應變。參演人員可被激發勇於合作與尋求解決問題之道，進而建立改善與達成演習目的方法。

⁵行政院於 102 年 11 月 6 日國土安全政策會報決議正式展開國家關鍵基礎設施的安全防護工作，由國土安全辦公室邀集相關部會代表成立關鍵基礎設施防護專案小組，展開國家關鍵基礎設施之盤點及分類分級，並於 107 年 5 月 18 日函頒修正之「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」(以下簡稱「CIP 指導綱要」)，要求設施提供者實施風險評估及撰擬防護計畫，另依據 CIP 指導綱要第三章第六節，各機關應定期舉行演習，以驗證辨識出之風險是否均能有效控制，防護計畫是否能確實降低災害損失，迅速復原。

桌上推演屬美國國土安全部(DHS)所定義的研討型演習(Discussion-based Exercises)之一種，也可以結合團體討論、工作坊，由淺入深，循序漸進，國內一般用於籌備或規劃期間舉行，但美國則普遍認為這已經是一種「兵棋推演」，時間動輒長達三、四天，由於這類演習能使參與者在比較輕鬆的環境下，熟悉自身扮演之角色或發展新計畫、政策、協議及程序，也適合主導議題研討方向，引導參與者與利害關係人在設定之主要議題方向詳加討論，期達正式演習所設定之目標與目的。

(二)兵棋推演

我國舉辦兵棋推演的方式相當於美國國土安全部(DHS)所定義的Tabletop演習之外，還增加了編寫劇本，將應變程序以口頭表述，或輔以影片，來模擬走位。因為在規劃演習的過程中，大都會找相關人員來共同擬好想定，再討論各支援單位的SOP，匯集起來寫成劇本，最後在長官面前演習，作為「成果驗收」，仍屬於研討型演習之一種，偏重指揮所或應變中心的運作，是設計用以驗證應變計畫及評估應變能力，是多重功能、從屬功能及相互依存的團體間之功能性模擬演習；主要重點聚焦於演習計畫、政策、程序以及參謀、組織團隊之間的管理、指導、指揮與管制功能。本演習方式一般由管理階層主導，選定

趨於真實、及時的情境，惟人員與裝備通常採取模擬的假設方式進行。

演習通常在指揮中心或應變中心舉行，亦在模擬指揮中心及前進指揮所的禮堂或會議室中進行，參與者按照經過設計的程序，隨著假設事件的時序、不斷通報的訊息，採取真實的應對，產生類似真實的結果。

(三)實兵演習

小型的實兵演習，相當美國國土安全部(DHS)所定義的實兵型演習(Operations-based Exercises)中的單項技術操作演習(Drills)或多項技術功能整合演習(Functional Exercises；FE)，置重點於相互協調，特別是所屬人員之職能訓練，針對個別組織與單位，驗證其特殊功能與能力，有時可以搭配兵棋推演實施，以驗證部分應變情境中是否能採取正確的行動，人員配置與空間動線是否扞格；有時也藉以訓練操作新裝備，驗證操作程序，熟稔操作技巧。是以，單項技術操作演習是協助熟悉裝備操作的最佳演習模式，進而提供為全規模或複合式演習預做前置的準備。

大型的實兵演習較接近美國國土安全部(DHS)所定義的整體綜合全規模演習(Full-Scale Exercises；FSE)，其特色是真實反映演習情境

之假定、驗證通報流程、動員人力與物力等相關資源與支援的方法與手段。

實兵演習是所有演習中最複雜也是運用最資源密集的演習；演習組成包含多重機關(構)，組織、團體之管轄範圍與權力，演習目的藉以驗證對於災害或假設危機情境之全般整備面向，包含各決策者在跨組織、事故現場指揮之決策情境與聯合指揮之效能，此演習之特色在模擬真實具高度時間與資源壓力的情境中，反映決策者能否掌握時效，及指揮調度人員、資源、動員之複雜狀況，藉以訓練決策者與相關人員之關鍵問題思考、快速反應、解決問題的能力。

第三章 研究方法與執行

本研究方法採用-質性研究法，藉由對受訪者進行訪談與文獻分析取得研究資料，在嘉義縣歷年各種演習成果資料文獻研究上取得防災演習歷史概況，並進行相關研究。本章分別針對三個部分來說明，第一節為研究方法，包括質性研究法、文獻分析法、訪談法及次級資料分析法；第二節為研究設計，包括訪談對象之設定及訪談大綱之設計；第三節為執行研究進程，包括訪談的過程、資料編碼分析說明。

3.1 研究方法

本研究採用質性研究之文獻分析法、訪談法及次級資料分析法，質化研究在認識論的基礎上屬於自然論主義（naturalisticism）的思考模式，強調要在自然情境中，探索行動者對社會事實的解讀，尋求人類生活世界中的行動意義（郭良文、林素甘，2001）。潘淑滿（2003）認為由於質化研究取向源自於現象學的傳統，主張每個個體都有其獨特性質，研究者只有透過被研究者的立場，才能了解這些生活經驗對被研究對象者而言，其意義為何。在文獻分析的部分，透過大量參閱專業圖書、賢達論文、期刊論文等相關文獻資料，再由統整歸納及分析，取得與本研究相互呼應之文獻；在訪談方面，對於訪談對象提出

有助於本研究的問題與建議，並將訪談結果整理分析；次級資料分析的部分，藉由分析其他相關研究成果資料。

3.1.1 文獻分析法

文獻分析法主要目的在於了解過去、洞察現在和預測未來，分析的結果可用以解釋現況、預測未來等，另外，有系統性的回顧相關文獻與資料，對此是指「蒐集與某項問題有關的期刊、文章、書籍、論文、專書、研究報告、政府出版品及報章雜誌的相關報導等資料，進行靜態性與比較性的分析研究，以瞭解問題發生的可能原因，解決過程及可能產生的結果」，希望能發揮站在巨人的肩膀上看世界，提供了解相關理念與概念。羅思嘉等（2001）指出文獻分析法又稱為歷史文獻法，是一種系統化的客觀界定、評鑑與綜合證明的研究方法，以確定過去事件的真實性；其主要目的在於了解過去、洞悉現在、並預測未來，而且文獻分析法的歷史意義在於以研究資料分析處理後，呈現歷史演變因果關係與辯證。本研究在資料蒐集方面，主要為透過「國家圖書館全球資訊網」中的「全國博碩士論文資訊網」、「期刊文獻資訊網」，「政府研究資訊系統 GRB」、「土石流防災資訊網」、「嘉義縣消防局全球資訊網」、「嘉義縣政府全球資訊網」、「台中市政府消防局消防局全球資訊網」、「消防署全球資訊網」、「土石流防災資訊網」、政府間氣候變化專門委員會、國家災害防災科技中心、國家災害防災

科技中心 3D 災害潛勢地圖網、嘉義縣消防局及竹崎鄉公所歷年防救災演習成果等資訊來搜尋蒐集相關資料，蒐集有關研究先進的研究成果來加以分析，進而豐富本研究內容。

3.1.2 訪談法

在日常生活中，最常被用來了解周遭世界的方法，就是觀察、聆聽和接觸，而訪談就是在創造一種情境，讓研究者可以透過口語向溝通過程，輔以聆聽與觀察，共同建構出社會現象的本質與行動的意義，進而透過詮釋過程，將被研究的現象與行動還原再現。在日常生活中，談話的形式無所不在，而不一定都有其特定目的（潘淑滿，2003）。訪談可區分為結構式與無結構式之訪談，進行訪談前可以透過一些輕鬆的交談來暖場，並與訪談者建立信任關係。針對訪談者的不同，須調整用語與語調(例如專業的或鄉土的)。訪談之重點係「聆聽」，須盡可能的使受訪者感到氣氛舒適，引導受訪者能侃侃而談，才能蒐集更多資訊，輔助後期對訪談內容之分析。訪談者須隨時回應受訪者、進行語言或肢體互動，保持耐心與同理心，以錄音筆及手寫筆記同步紀錄，避免漏記，但同時切記注意與尊重受訪者之隱私，不問冒犯性或侵害性問題，訪談並須緊扣主題並謹記訪問之目的，因此訪談前文獻資料之蒐集與題綱之亦十分重要（林淑惠，2017）。

另外胡幼慧（1996）指出，訪談法可分為「非結構式」、「半結構式」及「結構式」三種形式，非結構式訪談往往是以日常生活閒聊的方式來和知情人士、專家等訪談來取得資料；半結構式又可稱為「引導式訪談」，其優點為可提供受訪者表現較真實的認知感受；畢恆達（1993）認為訪談是社會科學中，用以研究意義的常見方法；另畢恆達（1996）再指出訪談是人與人之間的一種對話的行動。而陳向明（2002）指出訪談可以進入受訪者的內心，了解他們的心理活動和思想觀念。

由於文獻資料只能得知過去嘉義縣竹崎鄉防救災演習的歷史，但是對於影響及效用這個領域，目前仍是較為缺乏的狀態，加上我國對於災害防救演習之相關研究相較於先進國家尚屬起步階段，因此冀望藉由本研究及各方專家、賢達進行訪談後，歸納所得，提供綿薄的所知。

3.1.3 次級資料分析法

引用先前研究者的次級資料作為研究的基礎，對於既有的資料加以解釋及闡述，對於自身的研究增加了便利性，次級資料又稱做二手資訊（secondhand information data），是對初級資料加以分析、比較加以彙整後的綜合性資料（周文欽，2000）。

次級資料包括不同的資料來源，以及由其他研究人員所搜集的資料或不同形式的檔案。這些資料來源包括政府部門的報告、工商業界的研究、文件記錄資料庫、企業組織資料以及圖書館中的書籍及期刊。次級資料能提供一個相當便捷及經濟的路徑以回答不同的問題。次級資料分析（Secondary data analysis）是使用既有的統計資料來對研究主題進行實證分析的社會研究方法，而次級資料更包涵一個重要的意義，就是將原始研究所搜集的資料，作新的方向分析（David W. Stewart; Michael A. Kamins，董旭英、黃儀娟譯，2000，次級資料研究法）。相對於蒐集初級資料（Primary data）而進行的研究，使用次級資料的優勢為：(1)研究者為取得大型樣本的資料所需花費的時間及金錢成本較低；(2)資料庫的蒐集通常已採用隨機抽樣原則，分析該類資料的研究成果將能推論至整體社會；(3)資料庫的蒐集通常為跨時間及跨區域，可用來檢驗跨時變化或跨域比較的研究主題。隨著網路介面的發達及電腦運算速度的提升，對於可公開下載的次級資料庫的運用更是日益方便，次級資料分析便成為當前常見的社會學研究方法之一。

次級資料研究分析法具有節省時間、成本，具有整合不同時期研究成果，但缺點為資料的時效性信度有可能會隨時間增長而降低。越來越多的社會學家採用其他研究者或研究機構所蒐集的資料，作為與

原來第一手資料不同研究目的之用。藉由次級資料來針對本論文的主題加以研究，對本研究而言就顯得相當重要。本研究主要採用書籍、文獻資料、政府出版品以及官方網站、報章雜誌、官方統計資料及業務報告、新聞稿等作為分析資料的來源。

3.2 研究設計

本研究之研究設計採用質性研究訪談法、文獻分析法與次級資料分析法。在訪談方面，先行選定訪談對象，再設計訪談大綱，同時蒐集相關文獻資料進行彙整與分析比對最後得到結果與結論。

3.2.1 選定訪談對象

本研究訪談對象為政府公部門、專家學者，其中政府公部門以 A、C 為編碼代號，專家學者以 B 為編碼代號，共計 3 位。受訪名單及編號如表 3

表 3：受訪名單及編號(依照訪談時間編排)

資料來源：本研究自行整理

| 編號 | 姓名 | 受訪者職稱 | 消防實務/ 工作年資 | 受訪時間 | 受訪地點 |
|----|-----|----------------------|---------------|------------------------|----------------|
| A | 蔡○○ | ○○鄉課長 | 20年 | 202/01/28 上午8點~12點 | 竹崎鄉 ○○咖啡廳 |
| B | 蔡○○ | 嘉義縣 副局長 | 35年 | 2022/02/8 晚上7點~11點 | 嘉義市 ○○路 |
| C | 饒○○ | 嘉義縣災害 防救辦公室 科員 | 30年 | 2021/02/21 上午9點~13點 | 嘉義縣災害 防救辦公室 |

3.2.2 設計訪談大綱

本研究確立研究方向後，研究者立即展開蒐集各項相關文獻資料，依照研究目的草擬訪談之大綱，同時與指導教授討論訪談大綱的妥適性與可行性，經過再三的反覆修正之後，最後定稿。

為因應研究範圍為嘉義縣政府鄉級地區(以竹崎鄉為例)歷年防救災演習歷程，故在設計訪談大綱上，為求周延依本研究之訪問對象設計二份訪談大綱，而訪談的問題共計分為六大部分，第一部份是嘉義縣政府竹崎鄉防救災演習的歷史沿革；第二部分是各項層級防救災演

習對於不同層級參演人員的影響；第三部分是對於整合政府、民間各層級單位演習資源有何看法；第四部分對於政府及民間因應各種天然災害之應變，請問您有何看法？。第五部分對於各種防救災演習的形式跟規模之建議；第六部分是友善環境及永續未來對於防救災演習的影響，依上述架構，確立研究的訪談大綱如下：

- 1、近代工業科技發展，氣候環境變遷、溫室效應等造成各種天災，請問您是否可以說明防救災演習的歷史沿革為何？
- 2、請問您是否可以說明演習的形式分為哪些？
- 3、請問您關於各項層級防救災演習對於不同層級參演人員的影響？
- 4、請問您對於整合政府、民間各層級單位演習資源有何看法？
- 5、對於政府及民間因應各種天然災害之應變，請問您有何看法？
- 6、請問您現在防救災演習之樣態與過去有何改變？
- 7、對於各種防救災演習的形式跟規模，請問您有何寶貴建議？
- 8、請問您各種防救災演習對村里、社區的幫助為何？
- 9、請問您對於落實防救災演習教育有何看法及建議？
- 10、請問您友善環境及永續未來對於防救災演習的影響，請問您的看法？
- 11、請問您是否了解竹崎鄉對於各種天然災害是否有何應變的方式？
- 12、請問您是否了解竹崎鄉轄內較易面臨的災害類型有哪些？
- 13、請問你防災演習中，兵棋推演與實兵演練的區別為何？
- 14、請問你是否可以說明天然災害的種類及危害特性有哪些？
- 15、請問你何種形式的防救災演習對於村里社區影響較大？

3.3 研究執行

3.3.1 訪談執行過程

本研究方法採用質性研究中之半結構式訪談法，經確立研究的目的後，擬定訪談大綱後，再由產、官、學界分別挑選適當研究的訪談對象，於實施訪談之前，由研究者先行聯繫受訪者，向受訪者說明本

研究的動機、理由及目的，最後再詢問受訪者接受訪談的意願，徵求訪受者同意後，親自將接受的訪談大綱送至受訪者並與予先行過目，最後受訪者同意接受訪談之後，再和受訪談者約定訪談的時間、地點，並經與受訪者溝通訪問過程全程錄音，確保文字內容的正確性，以利後續資料的整理與歸納，取得渠之同意後，進行訪談。

訪談過程中，訪談大綱提供本次研究所需的訪談方向，藉由訪談大綱可以使研究者有所依據而不致遺漏關鍵問題，而受訪者也能先行準備與調閱相關資料，增進回答的深度與廣度，詳實的針對各種受訪問題提供的自身見解，而在訪談的過程中適時的提出問題並引導問題的方向，進而獲得更詳細的資訊，冀望在訪談的過程中，基於信任、尊重及無利害衝突、迴避的情形下，暢所欲言，提供建言。

3.3.2 訪談資料編碼說明

本研究對象分為政府公部門，學界學者專家，如表 3。而訪談逐字稿編碼的方式為將逐字稿分為左、右兩欄，左欄是受訪者回答時的訪談內容所做成的逐字稿，右側是將原始的逐字稿經過整理後的訪談內容重點，作為分析參考依據。以下列出其編碼方式所代表的意義以受訪者 A 為例：

A-1 代表 1、近代工業科技發展，氣候環境變遷、溫室效應等造成各種天災，請問您是否可以說明防救災演習的歷史沿革為何？

A-2 代表 2、請問您關於各項層級防救災演習對於不同層級參演人員的影響？

A-3 代表 3、請問您對於整合政府、民間各層級單位演習資源有何看法？

若是第二部分的第一細目則為 2-1，第二細目為 2-2，第三細目為 2-3，編碼方式以此類推。假如在文中引用到受訪者 A，其談到有關「第一部份近代工業科技發展，氣候環境變遷、溫室效應等造成各種天災，請問您是否可以說明防救災演習的歷史沿革為何」中的第一細目「請問您是否可以說明防救災演習的歷史沿革為何？」時，就以 A-1-1 表示；第一部分中的第二細目，就以 A-1-2 表示，後續以此類推。

第四章 研究成果與分析

本研究主要探討嘉義縣歷年防救災演習動態保存與鄉級村里社區居民關係連結，以一對一的方式將受訪者訪談之後的資料轉成逐字稿，參考文獻資料來交差分析說明，藉以歸納出研究結論與建議。本章共分為六節；第一節嘉義縣竹崎鄉歷年防救災演習的歷史沿革；第二節各項層級防救災演習對於不同層級參演人員的影響；第三節對於整合政府、民間各層級單位演習資源有何看法；第四節對於政府及民間因應各種天然災害之應變，請問您有何看法？；第五節對於各種防救災演習的形式跟規模之建議。；第六節友善環境及永續未來對於防救災演習的影響。

4.1 防救災演習的歷史沿革

根據受訪者 A：「以前五、六十年代的防災演習，是因為人員編制不足，還有我們的演習的應勤裝備、器具也不足，那經過了不斷的歷史的沿革演變，慢慢地將參與防救災演習的人員增加，及救災器材的部分也增加，所以說，使我們能夠面對未來的環境變遷導致不同的災害等等來做相對應一一演習...對救災的歷史沿格來講，從最基本的人員不足慢慢演變，還有救災器材的不足、慢慢演變的人員的增加，救災器材、器具增加，然後面對所有不同類型救災的方式，所以說，

也讓我們提升了很多救災的經驗，讓整個救災更專業訓練使救災人員更精進，面對未來針對防災來講，是明顯的幫助。」(A-1-1)。；「經過氣候、環境變遷和室效應等等，產生了更多的災害類型、複合式的災害方式不一樣，衍生救災準備的不一樣，必須經過跨部會來完成這個救災方式，在民國 89 年災害防救法草創產生後，我們災害防救法裡面的跨部會，各單位所扮演的角色...那有關於這些不同的權責單位，就有不同救災演習。(A-1-2)

」。「從以前很簡單的，救災體系就是消防人員，那因為整個歷史的背景不一樣，慢慢地產生了，所有在防救災裡面，責任分工每個單位分層負責，單位不一樣防救災演習也就不樣。」(A-1-3)

根據受訪者 B：「那防災示範演習，跟現在的這一種防災演習最大的不一樣，就是在防災示範演習的部分主體單位是我們消防單位，再請其他的這一個配合單位的，共同依照腳本的部分來做這個演練。」

(B-1-1)。；「那時候是因為是(層級)三級的政府，有鄉鎮、有縣市、省、還有中央，那因為是四(層)級單位，所以說，在當時的評核考的部分，是由省的部分來做整個的協調工作。」。；(B-1-2)「以前的這種示範演習到我們目前這個防災演習跟民安演習，還有地區型的這一種小規模的演習來做這個區分。」(B-1-3)

根據受訪者 C：「在 104 年開始的時候，就改成災害防救演習跟民安演習一號，那萬安演習跟民安演習，最主要的區分的話，最主要就是民安演習的重點是災害防救為主，那萬安演習重點的話，就是如何在有敵情狀況的情形下的防空演練...。」(C-1-1)。；「104 年開始的話，災防演習就是結合民安演習做正式的災防演習，民安演習，中央的指導單位是國防部，災防演習中央的指導單位是行政院災害防救辦公室，嘉義縣今年(111)年就輪序到民安 8 號。」(C-1-2)。

綜合以上 A、B、C 受訪者的看法，此一災害防救演習歷史源由，自民國 89 年災害防救法(以下簡稱災防法)公布施行之前，未明定主管權責機關、參演單位、演習期程、規模大小、形式、方法等，多由各縣市政府、鄉、鎮市消防機關主導規模不等之演習，年度大型演習由國防部主導於模擬有敵情的情形下，實施之演習稱為萬安演習，及至災防法公布後，於民國 103 年實施辦理最後一屆萬安演習後，104 年起改成以災害防救為主的情境模擬演習，則改稱為民安演習，並由各縣市輪序辦理，由行政院災害防救辦公室依災害防救法督導辦理的稱為災害防救演習，由國防部指導的稱為民安演習(如表 4)，並由地方政府災害防救辦公室統籌辦理演習事宜。

4.1.1 嘉義縣竹崎鄉歷年災害防救演習資料

依據「災害防救法」第二十三條第二項，為有效執行緊急應變措施，各級政府應依權責實施下列整備事項，明定災害預防應加強災害防救之訓練及演習，據此國內各緊急應變體系辦理之各類型演習，從中央政府層級之「全民防衛動員（萬安）演習」、「民安演習」，到地方縣市政府自辦的災害防救演習或依規定輪序舉辦的「區域型災害防救示範演習」，從跨區、跨層級的災害防救兵棋推演，到鄉（鎮、市、區）村（里）的防災社區自主防災演練等；位屬災害防救指揮體系第三層級（鄉鎮市區層級）的嘉義縣竹崎鄉為落實災害防救預防工作，歷年亦辦理大小不一之災害防救演習工作（如圖 5），並藉由歷年災害防救演習，訓練並教育政府部門及一般民眾於災害管理之整備工作中所扮演之角色以及應負之責任。



1.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習情形。



2.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習情形。



3.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習情形。



4.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，警察局出動人車進行管制區安全警戒情形。



5.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，直升機空投救援物資情形。



6.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，直升機吊掛受困民眾情形。



7.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，防汛搶險演練情形。



8.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，自來水管線民生維護演練情形。



9.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，民生維護緊急通訊設備建置演練情形。



10.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，防汛搶險演練情形。



11.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，災民疏散撤離、收容演練情形。



12.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，防疫消毒演練情形。



13.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，統裁席設置情形。



14.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，各單位演練人員集結情形。



15.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，災民疏散撤離、收容演練情形。



16.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，竹崎鄉公所應變指揮中心開設演練情形。



17.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，災民疏散撤離、收容演練情形。



18. 嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，災民疏散撤離、收容演練情形。



19.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，竹崎鄉公所應變指揮中心開設演練情形。



20.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，救護及搶險演練情形。

圖 5：嘉義縣竹崎鄉災害防救演習實施成果
資料來源 嘉義縣消防局



表 4：嘉義縣近年災害防救演習列表
資料來源 自行製作

| 嘉義縣近年災害防救演習列表 | | |
|---------------|------------------------------------|------|
| 年度 | 演習類型 | 指導機關 |
| 100 年 | 嘉義縣政府 100 年度災害防救演習 | 行政院 |
| 101 年 | 嘉義縣 101 年度萬安 35 號暨災防演習 | 國防部 |
| 102 年 | 嘉義縣政府 102 年災害防救演習 | 行政院 |
| 103 年 | 嘉義縣 103 年度萬安 37 號暨災防演習 | 國防部 |
| 104 年 | 嘉義縣政府 104 年度災害防救演習 | 行政院 |
| 105 年 | 嘉義縣 105 年全民防衛動員暨災害防救(民 安 2 號)演習 | 國防部 |
| 106 年 | 106 年度災害防救暨 2017 台灣燈會緊急應 變演習 | 行政院 |
| 107 年 | 嘉義縣 107 年全民防衛動員暨災害防救(民 安 4 號)演習 | 國防部 |
| 108 年 | 108 年嘉義縣災害防救演習 | 行政院 |
| 109 年 | 嘉義縣 109 年全民防衛動員暨災害防救(民 安 6 號)演習 | 國防部 |
| 110 年 | 嘉義縣 110 年災害防救演習 | 行政院 |
| 111 年 | 嘉義縣 111 年全民防衛動員暨災害防救(民 安 8 號)演習 | 國防部 |

4.2 各項層級防救災演習對於不同層級參演人員的影響

根據受訪者 A：「地區災害防救計畫，裡面區分為中央、縣政府、還有地方鄉鎮公所，三級災害防救計畫，如果我們依層級來講屬第三層級，就是地方層級的救災演練，是最基層的鄉鎮公所而言...以村裡來講，扮演災害發生演習，必須要有相關人員參與演習，這些人員都會來自村裡社區的民眾來參與演習，我們演習項目裡面會有一些社區民眾，例如我以颱風來做一個類型來講，防救災練習的部分就社會課參演項目，我們對口單位為社會局，參演的人員為災民收容，那災民收容就勢必要有一些相關的社區民眾人員的進駐參演。」(A-2-1)。

根據受訪者 A：「縣政府層級，災害應變中心，及地方鄉鎮公所應變中心來講，縣府是屬於指揮權的部分，地方政府是屬於執行面，整個救災體系，縣政府是落在扮演指揮的角色，針對各單位相互支援協調...」(A-2-2)。

根據受訪者 A：「最高的層級就是以中央層級來講，針對演習或是針對災害來講，他是統一的口徑，也就是說，中央下達的指令就是由所有像縣政府(包含鄉公所)都要來均遵循中央上級單位所發布的命令。」(A-2-3)。

根據受訪者 A：「第一層級中央當然是跨部會，就由中央行政院統籌指揮，應變中心裡面的就是跨部會的首長的部分，這些層級就是比較高，那麼第二個層級就是我以我們縣政府來講，縣府裡面也是一樣，就是由上級，下達指令，我們地方政府(鄉公所)，地方政府就依據第二層級指令開設、解除。何時開設應變中心？何時解除應變中心？是由我們縣政府來做一個統一窗口，第三層級也就是我們的最基層的執行。第三層級執行就針對參演的人員也就是我們的社區，村里志工、義消、義警...。」(A-2-4)。

根據受訪者 B：「整個的橫向跟縱向的部分，我們所謂橫向的部分就是這一個單位與單位之間的溝通，縱向就是層級的溝通。」(B-2-1)

根據受訪者 B：「在於縱向與橫向的這一個整合，人員就會互相的聯繫，橫向的聯繫。」。(B-2-2)

根據受訪者 B：「就是參演人員，就必須具有這個橫向的溝通，包括機關與機關的協調，那縱向的部分就包括了，從最基層的這個鄉鎮，或是在於業主統籌，一直上來，到縣級、的到中央層級，而且又是一個有示範性的觀摩，那就提升到行政院的部分，那整個部分來的話，相關的參演人員的素質跟統籌能力就要非常的強。」(B-2-3)

根據受訪者 C：「主辦單位層級越高的防救災演習，他的經費一定就是比較多，那如果主辦單位越基層的話，相對來講，他的預算、參演的人員就會比較小(指層級及規模)。」(C-2-1)。

根據受訪者 C：「各(層)級那個災害防救的意義，對不同層級參與人員的影響，就是當然是越高層級的話，它著眼點就是越全面性的，那越低層級的話就是越基礎性的，那當然高層級有高層級的必要，這個低層級的話有低層級的必要性，那我建議就是說，以高層級的為主，那低層級的話也不可以或缺(指仍要維持低層級的相關演習的作為)。」(C-2-2)

綜合受訪者 A、B、C 所述，顯示主導災害防救演習指揮體系，第一層級中央由中央行政院統籌指揮，並且跨部會的協調運作，第二個層級就是地方縣市政府，其中層級裡面也是一樣，就是由上而下，下達各項演習的指示，第三個層級就是地方鄉、鎮、市、區公所(如圖 6、表 5、表 6)。災害防救演習層級包含整個的縱向指揮運作跟橫向聯繫溝通的部分，縱向就是層級的指揮運作，橫向的部分就是這一個機關單位與機關單位之間的溝通，相對主辦單位層級越高的防救災演習，演習資源、經費一定就是比較多，演習主辦單位層級越基層，預算、參演的人員及規模就會相對比較小，由此可見不同災害防救層級的演習，對不同層級參與人員的影響，就是越高層級的災害防救演

習，就是越全面性的，越低層級的話就是越基礎性的，綜合受訪者 A、B、C 所述之結論，災害防救演習高層級有高層級的必要，低層級有低層級的必要性，最終應以高層級的為主，低層級的為輔，才能全方位的串聯，使得災害防救演習更加周延。

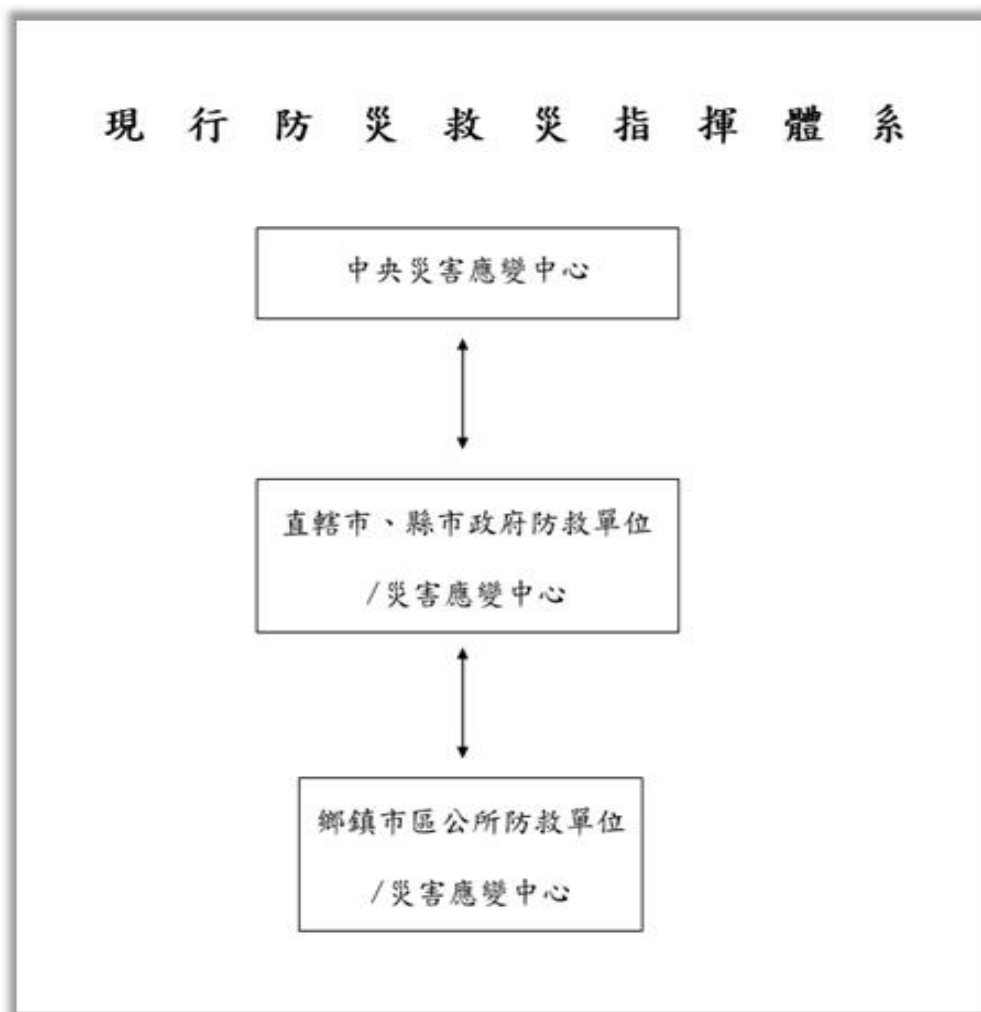


圖 6：我國現行防災救災指揮體系

資料來源：土石流防災資訊網 https://246.swcb.gov.tw/Info/Disaster_group

表 5：台灣災害防救法各層級業務職掌表

資料來源：土石流防災資訊網 https://246.swcb.gov.tw/Info/Disaster_group

台灣災害防救法 (2000)各層級業務職掌

| 行政層級 | 防災主體 | 防災計畫 | 救災指揮中心 | 相關業務單位 |
|--------|----------|----------|----------|--|
| 中央 | 中央災害防救會報 | 災害防救基本計畫 | 中央災害應變中心 | 部會及指定行政機關、公共事業 1. 災害防救業務計畫 2. 緊急應變小組 |
| 縣(市) | 縣市災害防救會報 | 地區災害防救計畫 | 縣市災害應變中心 | 1. 災害防救業務計畫 2. 業務單位緊急應變小組 |
| 鄉(鎮市區) | 鄉鎮災害防救會報 | 地區災害防救計畫 | 鄉鎮災害應變中心 | 1. 防災業務計畫 2. 業務單位緊急應變小組 |

表 6：美國、日本、台灣防救災體系

資料來源：土石流防災資訊網 https://246.swcb.gov.tw/Info/Disaster_group

| 美國、日本、我國之防救災體系 | | | |
|----------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|
| 國別 | 美國 | 日本 | 我國 |
| 層級 | 三級制 | 三級制 | 三級制 |
| 組織單位 | 聯邦—州—地方 | 中央—都道府縣—市町村 | 中央—縣市—鄉鎮市區 |
| 中央層級 | 中央有 FEMA 直屬總統，擁有龐大人力與經費，提供州與地方必要時的支援。 | 由內閣府政策統括官（防災擔當）負責擬定、策劃與推動各項防災業務。 | 行政院設置中央災害防救會報，推動重大災害防救政策與措施，並設專家諮詢委員會提供災害防救相關諮詢。 |
| 處理階段 | 減災—整備—應變—復原 | 預防—緊急應變—復舊 | 預防—應變—復原重建 |
| 計畫形式 | 功能性導則為主 | 實際操作性規定為主 | 權責與單位劃分導向 |

4.3 對於整合政府、民間各層級單位演習資源有何看法

根據受訪者 A：「中央部會，他依計畫將演習編列預算，再由縣市政府來執行防救災演習，統籌指揮所有的各局處來扮演這個演習的角色...由防災辦公室，統籌跨局處的協調，由縣府所屬單位來辦，他會協調國軍、社會局、民政處、消防局、警察局、新聞處、衛生局、環保局等相關單位，統籌將整個演習的資源來做一個融合。」(A-3-1)。

根據受訪者 A：「鄉公所就依據防救災演習計畫內容，裡面將人員來做一個調度，鄉公所就是配合執行單位，那我們也會將整個救災演習所需的資源，如人力不足部分，我們會協調各部門參與演習，有關於公部門的部分，所需要的資源包括民生物資，如果不足的部分，那我們就必須要仰賴民間團體...。」(A-3-2)。

根據受訪者 B：「政府單位的統籌，還有政府單位所出的人力、物力、機械等等，都是要有分由各主管單位跟機關來做協助。」(B-3-1)

根據受訪者 B：「我們就會去統籌的部分，所以說，這個部分就要借重災害防救法裡面的指揮官，你指揮官下達了指令之後。」(B-3-2)

根據受訪者 C：「中央的部分的話，每年就是由行政院災害防救辦公室整合各部會的相關補助的經費，每年一半的縣市辦理行政院災害防救演習，另外一半縣市則由國防部自己編列預算，辦理民安演習，兩年交替辦理。民間各層級的單位的演習資源的話，就是要靠縣市政

府跟鄉鎮市公所，然後利用各項的會議資料，然後去蒐集民間有什麼可以補助的資源，然後列入到我們的年度演習計畫來實施。」(C-3-1)

綜合受訪者 A、B、C 所述，中央的部分，由行政院災害防救辦公室整合各部會的相關補助的經費，每年一半的縣市辦理行政院災害防救演習，另外一半縣市則由國防部自己編列預算，辦理民安演習，兩年交替辦理，第二、第三層級的部分，包含民間各層級的單位的演習資源，均要靠縣市政府跟鄉鎮市區公所事前的調查、彙整相關可運用於演習的資源，然後利用各項的會議資料，統整民間有什麼可以補助的資源，列入到年度演習計畫來實施；由此分析受訪者辦理災害防救演習之經驗，對比災害發生過程的四個階段，台灣災害防救法將災害防救區分為災害預防、災害應變及災後復原重建等三個部份，即將災害管理的「減災」及「整備」兩階段合併為「災害預防」，並明確分配各種災害負責機關之任務分工，其中減災 (mitigation)、整備 (prepared-ness)、應變 (response)、復原 (recovery) 四個階段，每階段皆環環相扣，一個階段沒作好，就會影響下一階段的工作。而整備的意涵即災害來臨前若有充足的準備，就能夠熟悉救災的運作程序，減少災時損失，災害的發生常為一瞬間的變化，要臨危不亂、避免災害擴大與災情損失，必須於平時做好充分準備，應付災害發生時可能產生的各種狀況，歸納受訪者 A、B、C 所述可得出以下結論：「整

備、整合災害防救相關資源須由災害防救體系各層級的政府機關依各自權責主導，由上而下蒐集整合，於災害來臨前做足準備，將受災害所導致損失降至最輕微」。

4.4 對於政府及民間因應各種天然災害之應變，請問您有何看法

根據受訪者 A：「...複合式防救災...針對這種天然災害的不同類型來做不同應變。因為時空背景的不一樣，原本我們只是針對小型的演習模式，面對的天然大規模的災害發生時，我們除了因應學習的必要課題，有關於災害來臨時，我們動員如何來民間協助？也是我們重要學習課題，政府無法因應的時候，需要仰賴民間來協助，那民間當然平時有編組志工協助各項救災資源如紅十字會、慈濟功德會等民間救災團體，這些都是來協助我們的救災資源，過去，面對這種大規模天災的時候是沒有辦法，很充足來應變，那我們學習的之前民間震災的經驗，之前的各種災害，我們學習不同救災經驗後，我們就就是要希望民間一起來投入，將民間與政府說，不論兩者是相關來協助震災，這樣子的再會造成這樣子，就有更大的效益出來。」(A-4-1)

依據受訪者 A 所述，複合式災害的防救演習將藉由受災經驗的累積，學習到不同的應變方式，政府及民間在受災的過程學習到經驗，整合將關資源後藉由演習來備災。

根據受訪者 A：「那我們未來如何來面對克服更多的天然災害的部分？那在我個人的看法裡面，未來可能我們的科技類別也更加的進步，也能夠預測，預知災害什麼時候會來到，比如說，現在我們的科技那麼進步，有可能預測未來地震什麼時候會來臨，那如果因應地震什麼時候來臨時候，我當然要必須做事前的準備。如果說以颱風來講，那未來我們的氣象針對這些颱風資訊，有精進科學儀器，讓我們更知道颱風何時會來的話，那這樣子對於我們政府、民間團體來講，會有更多的時間，來做好準備災害應變工作，讓我們能夠有更好的救災的模式。如果說，以過去、現在、未來來講，我想說，科技始終會讓我們帶來進步，使我們災害應變更充足，使生命財產損失降到最低。」

(A-4-2)

依據受訪者 A 所述，科技的進步將能提供更多的能量來面臨災害，使得災害應變能力更為充足。

根據受訪者 B：「612 水災的部分，事實上，我們已經發現到這個問題，那因應這種天然災害的應變，我們現在目前是提前來部署...目前做了很多的蓄洪池，所以說蓄洪池。」 (B-4-1)

根據受訪者 B：「那這個東西都經過我們的鄉鎮級的部分，去做這個提前部署包括我們各鄉鎮、各村里的這一個物資中心。」 (B-4-2)

根據受訪者 B：「我們在整個的防災演練當中，還有包括整個政府的應變當中，我們會講到一個叫做共同公共契約，就是開口契約的部分。」(B-4-3)

根據受訪者 B：「山區的劃入警戒區域的前 48 小時，那我們政府會做一件事情，就是把我們的保全戶跟易受災的地區先行撤離...當這個雨勢到達一定的雨量，那我們就預防性的怎麼樣的，封閉道路...颱風警報，或列入警戒區的 24 小時，大部分的警察局就會配合這些遊客的事先輸送到這個到山下來，就不會造成說有遊客受困在這遊樂區裡面。」(B-4-4)

根據受訪者 B：「水利措施的這一個部分要去做整治，讓這些不至於潰堤或是溢堤的部分，來做整個的統籌，就是提前部署...海區的部分，你可以做幾個高地的避難所，讓這些居民去統一在整個比較高地高的地區來做，這個統籌的疏散，就是做這個災民的收容。」(B-4-5)

根據受訪者 B：「正確灌輸災民的避災常識，這個就是要從教育來著手...他們受災的經驗非常的多，他就記取教訓非常的多...主動去怎麼樣做。」(B-4-6)

根據受訪者 B：「我們現在有幾個在推行的部分，就是像我們韌性社區，那我們韌性社區的最主要目的就是自己的財產、自己的社區自己去救，那這個部分就引述到我們民國 94 年這個防災社區的這種

概念，讓我們正在更升級韌性社區...那有些是由藉由社區的主動的防災意識來提高，這個以後就是我們未來的時候，能夠把這些防災的教育深深的扎根在每一個人的這個鄉親的心目當中，讓我們這一個減災跟避災能夠提前部署。」(B-4-7)

依據受訪者 B 所述，在災害管理的四階段中，減災這個階段應是屬於最重要的一環，如因應淹水災害的河川溪流整治、疏濬工程及廣設積沙滯洪池(蓄洪池)，平時與協力廠商建立的共同公共契約(開口契約)，預防性的疏散撤離，災民收容所的建立，推動防災社區的經營進階至韌性社區等等，藉由災害防救演習、防災教育灌輸防災意識，均是政府應對極端氣候導致天然災害的對策之一。

根據受訪者 C：「除了中央有行政院災害防救辦公室是正式的編制單位，其他各縣市政府的災害防救辦公室，目前都是以一個編組單位成立。」(C-4-1)

根據受訪者 C：「對於這種災害防救辦公室的話，可以把它正式的編組化，可能對於災害防救業務的推動，會有比較有助益。」(C-4-2)

依據受訪者 C 所述，除了中央有行政院災害防救辦公室是正式的編制單位，其他各縣市政府的災害防救辦公室，目前都是以一個編組單位成立，如有正式組織編組化，將能提升行政位階，相對推動執行災害防救業務將更順遂。

根據受訪者 C：「由於我們的災害防救辦公室是一個臨時編組單位，那遇到要跨局處的協調聯繫的話，就會有一定的困難度，各局處還是會有自己的本位主義為主...建議就是回到我們剛剛的那個重點，就是災害防救辦公室，如果正式是一個正式的單位的話，可能這個工作或許會比較好做...民間的橫向聯繫...災害防救辦公室如果有正式的編組單位...建立一個溝通聯繫的管道，相對這些問題的話，就可能會比較好做。」 (C-4-3)。

綜合受訪者 A、B、C 所述，針對政府與民間因應各種天然災害之應變，提出以下看法，災害管理的終極目標是減緩人員傷亡、降低財產損失，另一個重要內涵是：「以人為本」，而災害管理應由政府及民間依循災害管理的四階段，減災、備災、應變、復原(重建)通力合作，並提升災害防救業務指揮體系行政位階，使其更有效能推動相關防災業務。

4.5 對於各種防救災演習的形式跟規模之建議

根據受訪者 A：「防救災演習從以前的小規模到現在大規模，以前小規模是由地方政府(鄉級)來作為，現在中央政府頒布計畫律定縣市政府實施大型的防救災演習，因為現在的氣候環境變遷更多、更劇烈，災害更複雜，所以說，中央就會融入，以大型的演習來提高演練的項目類別、強度...。」 (A-5-1)

根據受訪者 A：「每項的演習最終都是必須有救災人員來做，一個演習要更加精進。這些型形式來講，如果能夠統一回歸，那因為跨部門來這些思維，我認為，應該可以分層級的，當然是以大型災害的模式來做一個處理。如果說，以小規模模式，那以我個人的看法，譬如說，以社區來講，大型兵棋推演，那兵棋推演的部分，比如說有大型的兵推或是小型的兵推。面對這些都是讓我們學習各種層面的不一樣。那以小規模來講，是落實在社區，他當然是針對小規模的演習，這個演習項目可能會針對提供物資、提供災民收容等等，這些就會落在我們的責任項目，小規模的會落在我們的社區裡面。這樣子才能夠讓大家社區更熟練應變。村里以社區來講，民眾也能夠體驗說，在演習時是要辦演什麼樣的角色，要做些什麼應變，這樣子，等災害來的時候，他們才能夠有充分來減災。」(A-5-2)

依據受訪者 A 所述，無論演習的形式為何？最終均是以人為本，而各種形式的演習分大小的規模，皆有其演練的必要性，演練層級縱向的串連及橫向的溝通聯繫，更是災害防救演習的核心所在。

根據受訪者 B：「第一個演習是驗證我們平時訓練的驗收...情境的模擬呢？很重要的一點，就是我能夠印證我的訓練成果。」(B-5-1)

依據受訪者 B 所述，演習是驗證平時訓練的成果。

根據受訪者 B：「像這種機動測試馬上去做檢討，馬上得到效果，因為我們比無腳本還更加貼切，你常常在講像這種機動測試沒有什麼叫對跟錯，只要能把他完成，就是一個完整的機動測試，就是那到達我們每一個同仁能夠臨場反應去做改變。」(B-5-2)

根據受訪者 B：「組合訓練，那這個組合訓練有個好處，就是他的範圍是可控制的...人員的搶救跟人員的疏散都是在一定的控制範圍之內，那我們得到結果，也就是我們本身訓練結果的部分。」(B-5-3)

依據受訪者 B 所述，機動測試(無腳本演習)要求的結果是臨場的應變能力，組合訓練則是制式化、刻板的成果驗收，兩者所要求的結果差異並不相同。

根據受訪者 B：「防災演習的部分，以前還是用腳本的方式去呈現，那中央單位認為說，你這個防災演習跟民安只是規模的大與小，那得不到這個這個演習實際測驗的效果，所以他就要求無腳本的部分。」(B-5-4)

根據受訪者 B：「一個建議啦，一個只要幅度不會太大，希望大家能夠諒解到整個演習的真實性，所謂真實現在就是說，我在一個幅度範圍裡面去做，這些演練的部分，當同仁有做錯的時候是正常的，因為災害本身的演練都是怎麼樣，迅速達到災害現場的穩定效果...有

時候是我怎麼在這個重大災害來臨的時候，提前穩定災害的現場，那就是我們訓練的成果。」(B-5-5)

根據受訪者 B：「演習最主要的部分，就是在講我們每個單位都有每一個單位的這個執掌，那藉由這些單位的執掌能夠去做什麼樣？橫向的(溝通聯繫)...牽涉到一個部分，就是上與下的指揮體系...很大規模整合，那所謂民安演習就是把這些我所說的這些單位去整合在一起，做完整的腳本演練，來達到這個演練的效果。」(B-5-6)

依據受訪者 B 所述，防災演習跟民安只是規模的大與小，這類型演習實際測驗的效果無法達到預期，因此中央指導單位即改變有腳本演習進階至無腳本演習，惟中央指導單位針對無腳本演習應跳脫以往演習思維，容許演習過程出現錯誤、瑕疵，改以迅速修正反應時間來評鑑災害防救演習。

根據受訪者 C：「行政院災防演習，他目前已經朝向實地、實景、無預警、無腳本的來做，各縣市政府的話，他對於實地、實景大概都已經可以做到，可是就是無腳本跟無預警的話，還是有一定的困難性...全省只有台東縣有做到，那台東縣在做到這個無腳本的話，遭遇到非常大的阻力，他們也是歷經了大概四、五年，因為無腳本的話，相對來講，在兵推的方面的話，那其他的局處就會有一種感受，就是你消防局在跟我們考試，你為什麼事先題目不跟我們講，然後讓我們

在縣長面前漏氣，然後出槌，所以其他局處的反彈會非常大，那台東縣就是歷經了四、五年的努力之後，其他局處目前比較習慣就是無腳本的演練。」(C-5-1)

根據受訪者 C：「那以我們承辦人的那個角度來看，我們當然不希望我們的演習出現缺點，讓縣府的縣長、各局處的首長看到缺點，那中央的角度是認為說，我希望希望看到你們縣府的缺點，然後希望你們縣府就這個缺點去改進，所以如何在這兩者取得平衡，是未來演習一個很大的困難。」(C-5-2)

根據受訪者 C：「104 年民安 1 號演習開始辦到現在，固定都是演練項目都是 20 個項目...都是以這些項目，那在一個固定的場景，拉場景來演練，有點類似、有種跑龍套的感覺，一直在做重複的事情。」(C-5-3)

根據受訪者 C：「行政院災防演習已經跳脫評分這個窠臼，他鼓勵各縣市政府去發掘問題...比照行政院災防辦，不用評分，然後實地、實景，然後當然也是要鼓勵我們的縣府高級長官，還有各局處首長能夠接受不完美的演習。」(C-5-4)

依據受訪者 C 所述，民安演習內容固定，演練項目都是 20 個項目，以這些項目，在一個固定的場景，拉場景來演練，有點類似跑龍套的感覺，一直在做重複的事情，各縣市政府對於演習，實地、實景

大概都已經可以做到，惟實地、實景的演習一成不變，所得到的效果也不如預期，而行政院災防演習，目前已經朝向實地、實景、無預警、無腳本的來做，針對無腳本的演習，各縣市政府及鄉鎮市區公所推展初期也遭受到非常大的阻力，但無腳本演習的優點是跳脫以往呆版演習的窠臼，以更靈活應變的方式來檢驗減災的成果。

綜合受訪者 A、B、C 所述，各種形式、層級演習的均有其存在的必要性，而現代化的無腳本演習強調容許演習事件錯誤發生、針對錯誤即時修正應變及復原時效能力等，因此鼓勵各縣市政府藉由無腳本演習發掘問題，改善問題。

4.6 友善環境及永續未來對於防救災演習的影響

根據受訪者 A：「以鄉公所為例，我們民眾大都有種植稻草，如果稻草收割完了以後，有些農夫他會隨地將稻草用火燒毀，那會造成空氣汙染，這樣子造成整個大環境破壞，這樣造成氣候變遷、溫室效應等等，最終導致我們的災害類型會有更多的不一樣，那麼環境的變遷、友善的環境，需要由民眾共同來維護，做一個友善環境的處理，如果民眾沒有配合中央、地方政府機關來針對環境改變，那將會造成不同類型災害隨時產生...所以認真推動環保教育，改善環境，在公所，應該要宣導民眾針對環境來做一個改變。」(A-6-1)

根據受訪者 A：「未來影響永續防救災演習的部分呢？我個人的看法是應該從小學習。如果從小學習的話最好，不過也就是我們的學齡階段教育，那如果以教育層面來講，我們可以從幼稚園、國小到高中再到大學等等，將這些防災教育知識灌輸從小孩子到大學生，讓他們有防災的觀念，這樣子的話會就提升我們的防災意識及強化防救災能力，也會使我們民眾更能夠做好災害的預防...真正的落實，需要說，與教育單位針對我們的幼兒來給教導民眾如何辦理的災害應變，那也是機關內橫向的整合，可以小朋友能夠更充分了解說，為什麼需要來演習？演習的讓他們遇到災害來臨時不需要害怕，作出適合的應變行為。」(A-6-2)

依據受訪者 A 所述，環境的變遷、友善的環境，需要由民眾共同來維護，災害防救演習、防災教育知識灌輸，應從小開始教育，讓下一代有防災的觀念，這樣子的話會就提升我們的防災意識及強化防救災能力。

根據受訪者 B：「對我們整個防災演習，事實上是有深度的影響，它的影響就是在於，當我的環境保護好了，我們環境不再受破壞，當我們的環境能夠永續的成長，還有保持的狀況下，事實上，對我們這個防災演練的部分就會日趨的減少...就是減災與規劃的部分。」

(B-6-1)

根據受訪者 B：「我們防災演習只是在最後一段，所謂最後一端就是我們沒有辦法說，我們要針對這些氣候(造成天然的災害)去做這個評估，還有做這個怎麼樣去做應變的部分，那假如說，我們前端的
部分能夠愛護我們的地球，減少地球的傷害，跟減緩地球的暖化，那事實上對我們整個的救災演習可以做處理的這一個部分，就是該我們
每天要做的事情做好，能夠去(有效)減少我們災害、在極端氣候下發生的這種天然災害或是人為災害。」(B-6-2)

依據受訪者 B 所述，防災演習只是在減災最後一段，當地球環境做好保護，環境不再受破壞，環境能夠永續的成長，最重要還是預防勝於治療。

根據受訪者 C：「天氣的變化真的影響到我們人類非常大，那我們的防救災只能做，最主要就是我們消防局的防災演習的話，最主要就是災害發生的時候，我們去，當下去搶救的作為，可是要如何預防，
就是所謂的水土保持工作的話，就需要社會教育的、家庭教育...。」(C-6-1)。

綜合受訪者 A、B、C 所述，再依據災害管理核心意涵，最重要的即是預防(包含減災及備災)，友善環境及永續未來確實對於災害防救演習有著深遠的影響，並且須藉由全民教育且從小開始。

第五章 結論與建議

本研究目的在於了解嘉義縣鄉級(竹崎鄉)歷年災害防救演習與村里社區之影響，以歷年演習資料、文獻探討及次級資料分析作為理論基礎，後續對公部門、專家學者進行訪談，經本研究綜合多位專家學者的研究意見，歸納出以下的研究結論與建議。

5.1 研究結論

5.1.1 各種型態、層級災害防救演習皆有其必要性

災害防救演習屬於災害管理四個階段減災、整備中，驗證防災政策是否正確合宜的最有效方式，因災害無法實驗，只能藉著演習讓相關參演人員熟悉程序與要領，並及時做出修正，作為未來擬訂或修正計畫時重要的參考依據，無論形式、規模大小的桌上推演、兵棋推演或實兵演練，都讓參演的相關人員更加熟悉演習運作的模式，以竹崎鄉為例，辦理大規模演習所花費的經費，動員的人力、物力，出動的車輛、裝備、器材，周邊的協力廠商等，演習資源必然比較多，相對的小規模演習可動用的資源就比較少，然而對於參加災害防救演習的關係人，無論層級的政府機關或是民間機構、公司、行號，均有如大機器中螺絲、零件般，由小到大，在演習中是不可或缺的一部分，如

此才能使其順利運轉，因此各種型態、層級災害防救演習皆有其必要性。

5.1.2 提高災害防救指揮體系位階及正式組織化

災害防救演習是政府因應氣候變遷導致天然災害提出氣候行動的對策之一，亦是減災、整備工作中最重要的一環，然執行各項防災整備工作時，政府機關及民間相關機構本位主義常導致指揮、溝通上的盲點及困難，以竹崎鄉歷年災害防救演習為例，分析近幾年辦理災害防救演習的過程，再透過訪談專家、學者及參與演習的關係人發現幾點執行上的困境，舊有辦理災害防救演習，最常面臨到參演相關單位溝通、聯繫上的問題，各參演機關(構)、單位互不隸屬，在演習的腳本、任務分工的過程通常應付了事，加上以本身職掌的業務為主，本於各種演習項目之專業導向，常會出現演習腳色定位上，主、客混淆的情況，各參演關係單位本位主義讓彼此溝通上出現藩籬，演習階段包含預演、正式演習，演習型式由大小規模不等包含桌上推演、兵棋推演至實兵演練，各參加演習之關係機構、單位常常在演習初期時，以各種理由、原因無法派出人員出席，導致初期的兵棋推演，預演時的實兵演練等，往往出現參演人員、車輛缺席之窘況，俟正式演習時輪為跑位、過場的形式，相較於美國聯邦緊急事務管理總署(FEMA)直接隸屬於總統指揮，行政組織位階提升後，指揮權限的層級提高，

可運用的資源增加，相對去除各參演機關(構)、關係人間本位主義，上令下達，參演關係人彼此間溝通無阻礙，各司其職，對於災害防救演習業務推動更順遂，因此提高災害防救指揮體系位階及正式組織化有其必要性。

5.2 研究建議

本研究經分析歷年嘉義縣竹崎鄉地區災害防救演習、相關文獻及訪談專家學者等參與演習關係人後，歸納、總結欲提升災害防救演習之成效，提出以下列幾項建議：

- <1> 災害防救演習須提升政府機關間縱向及橫向協調聯繫能力，並有效結合民間資源，且不應流於形式。
- <2> 先期落實各種形式、層級的演習後，再強化無腳本災害防救演習之訓練，並且無腳本演習應不拘泥於演習形式及評分，朝向實地、實景、無腳本的演習來實施。
- <3> 演習除跳脫陳舊檢核模式，改變思維，應容許演習中事件錯誤，觀察修正應變及復原時效能力。
- <4> 為貫徹演習指揮命令，仿效國外(如美國)提高災害防救業務指揮層級並正式編組組織化。

<5> 減災工作須由全民防災教育著手進行，演習是訓練也是教育，減災預防更勝於治療，永續未來的工作須由全民防災教育著手進行。

目前本研究只針對政府公部門、專家學者等做訪談，採質性研究方式，利用文獻蒐集與分析探討，加上研究者個人的看法與建議，歸納出結論。因此建議後續研究者可以針對各層級防救災演習實際成效的方向進一步研究，探討無腳本演習如何強化及落實各層級防救災演習之效用。



參考文獻

中文文獻

- <1>. 災害防救法。
- <2>. 嘉義縣政府 109 年嘉義縣地區災害防救計畫。
- <3>. 國語辭典修訂本。
- [1] 王价巨、馬士元、張賢蘇、單信瑜、姚大鈞、王文祿、陳永芳、林志豪、吳豪哲、李粵昕、洪士凱 (2019)《災害管理：13 堂專業的必修課程》P9~11 五南出版社。
- [2] 石富元 (2014)《災難演習的規劃與進行》台北區緊急醫療應變中心 P2。
- [3] 李永展 (2003)《永續發展：大地反撲之省思(第二版)》P1~2 巨流出版社。
- [4] 李秉乾、楊龍士、陳昶憲、連惠邦、葉昭憲、雷祖強、馬彥彬、李瑞陽、陳柏蒼、莊永忠、黃亦敏、何智超 (2019)《災害管理與實務》P2~5 五南出版社。
- [5] 林淑惠 (2017)《女會計的無毒夢救活彰化茉莉花小鎮》商業週刊 1527 期。
- [6] 胡幼慧 (1996)《質性研究理論、方法及本土女性研究實例》巨流出版社。
- [7] 馬士元 (2015)《災害防救體系之簡介》終身學習網通訊第 68 期 臺北市立圖書館 P16~19。
- [8] 高淑清 (2008)《質性研究的 18 堂課—首航初探之旅》麗文文化。
- [9] 陳淑慈、許中立 (2013)《莫拉克風災後實施防災演習的檢討》坡地防災學報。
- [10] 陳永全 (2021)《行政院國土安全辦公室國家關鍵基礎設施防護--演習參考手冊》P11~14 行政院。
- [11] 陳向明 (2002)《社會科學質的研究》五南出版社。
- [12] 郭良文、林素甘 (2001)《質化與量化研究方法之比較分析》資訊傳播與圖書館學 第 7 卷第 4 期 P 1~14。
- [13] 畢恆達 (1996)《詮釋學與質性研究質性研究：理論方法及本土女性研究實例》P 27-44 巨流出版社。
- [14] 潘淑滿 (2003)《質性研究：理論與應用》心理出版社。
- [15] 羅思嘉，陳光華，林純如 (2001)《從專業期刊文獻分析我國臺灣地區的圖書館學研究》漢美出版社。

學位論文

- [1] 高德琪 (2016) 《地方政府災害防救演習推動之研究－以桃園市為例》中央大學。
- [2] 劉家宏 (2020) 《老人福利機構災害因應輔導之評估－以水災演習為例》中央警察大學。
- [3] 馬士元 (2002) 《整合性災害防救體系架構之探討》台灣大學 P78。

英文文獻

- [1] David W. Stewart、Michael A. Kamins (董旭英、黃儀娟譯) (2000) 《次級資料 研究法》弘智文化出版社。
- [2] World Health Organization. (2009). Emergency exercise development.

相關網站

內政部消防署全球資訊網：<https://www.nfa.gov.tw/cht/>
政府間氣候變化專門委員會：<https://www.ipcc.ch/>
國家災害防災科技中心：<https://ncdr.nat.gov.tw/>
國家災害防災科技中心 3D 災害潛勢地圖網：
<https://dmap.ncdr.nat.gov.tw/1109/map/#>
土石流防災資訊網：<https://246.swcb.gov.tw/>
中央氣象局(<https://scweb.cwb.gov.tw/zh-tw/page/disaster/3>)
嘉義縣政府全球資訊網 <https://www.cyhg.gov.tw/>
政府研究資訊系統 GRB <https://www.grb.gov.tw/>
行政院國家永續發展委員會 <https://nsdn.epa.gov.tw/>
國立臺東大學綠色國際大學 <https://green.nttu.edu.tw/p/412-1048-10039.php?Lang=zh-tw>
台灣博碩士論文知識加值系統
<https://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi/ccd=XtRVwL/login?jstimes=1&loadingjs=1&o=dwebmge&ssoauth=1&cache=1648005846765>
南華大學博碩士論文系統
<https://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi/ccd=dq0.L./registry>

附錄一：訪談逐字稿

訪談編號：A

訪談對象：竹崎鄉公所○○課課長

訪談時間：2022年1月28日上午10點

訪談地點：竹崎鄉雅築咖啡廳

訪談方式：訪談與錄音

| 訪談逐字稿內容 | 編碼/分析 |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">訪談紀錄</p> <p>作者 00:00 那首先我們訪問的第一位先生，我們請他自我介紹。</p> <p>A 00:14 您好，很高興，首先自我介紹，我是竹崎鄉公所擔任民政課課長，我姓○○名○○，有關這個論文研究的部分，就是互相針對防救災體系的這裡來做一個深入的研討，期許對於未來整個防災體系有更深入的了解與幫忙。</p> <p>作者 第一題 近代工業科技發展，氣候環境變遷、溫室效應等造成各種天災，請問您是否可以說明防救災演習的歷史沿革為何？</p> <p>受訪者 A 關於這個問題，因為時代的變遷還有氣候環境變遷，包含溫室的效應部分，以及防救災的演習歷史沿革等問題？對我個人來講，看法是這樣。<u>以前五、六十年代的防災演習，是因為人員編制不足，還有我們的演習</u></p> | <p style="text-align: center;">編碼/分析</p> <p><u>以前五、六十年代的防災演習，是因為人員編制不足，還有我們的演習的應勤裝備、器具也不足，那經過了不斷的歷史的沿革演變，慢</u></p> |

的應勤裝備、器具也不足，那經過了不斷的歷史的沿革演變，慢慢地將參與防救災演習的人員增加，及救災器材的部分也增加，所以說，使我們能夠面對未來的環境變遷導致不同的災害等等來做相對應一一演習，那麼呢？對我個人來講，防救災演習針對各種類型的災害有不同的演習樣態，舉例來說，目前有很多就借以土石流演習來說明，或是以火災的演習針對這部分防救災害演練，所以說，在整個防災體系是很多角色，還有風災救災也是之前也沒有，毒化災的演習也是。所以說，經過了一些經驗累積，不斷透過演習，更加成長，讓整個防災體系歷史的沿格，更進化。所以說，針對救災的歷史沿格來講，從最基本的人員不足慢慢演變，還有救災器材的不足、慢慢演變的人員的增加，救災器材、器具增加，然後面對所有不同類型救災的方式，所以說，也讓我們提升了很多救災的經驗，讓整個救災更專業訓練使救災人員更精進，面對未來針對防災來講，是明顯的幫助，以上是針對防救災歷史沿格的部分，另針對防救災演習，是針對消防人員的救災演習，經過氣候、環境變遷和室效應等等，產生了更多的災害類型、複合式的災害方式不一樣，衍生救災準備的不一樣，必須經過跨部會來完成這個救災方式，在民國 89 年災害防救法草創產生後，我們災害防救法裡面的跨部會，各單位所扮演的角色，譬如，關於風災、震災就是隸屬我們的內政部部分，那有關於毒化災的部分，就是會落在行政院環境保護署的部

慢地將參與防救災演習的人員增加，及救災器材的部分也增加，所以說，使我們能夠面對未來的環境變遷導致不同的災害等等來做相對應一一演習...對救災的歷史沿格來講，從最基本的人員不足慢慢演變，還有救災器材的不足、慢慢演變的人員的增加，救災器材、器具增加，然後面對所有不同類型救災的方式，所以說，也讓我們提升了很多救災的經驗，讓整個救災更專業訓練使救災人員更精進，面對未來針對防災來講，是明顯的幫助。

(A-1-1)

經過氣候、環境變遷和室效應等等，產生了更多的災害類型、複合式的災害方式不一樣，衍生救災準備的不一樣，必須經過跨部會來完成這個救災方式，在民國 89 年災害防救法草創產生後，我們災害防救法裡面的跨部會，各單位所扮演的角色...那有關於這些不同的權責單位，就有不同救災演習。(A-1-2)

從以前很簡單的，救災體系就是

分，土石流災害歸屬於行政院農業委員會為權責機關，那有關於這些不同的權責單位，就有不同救災演習。所以說，整個的防災演習的歷史來講，從以前很簡單的，救災體系就是消防人員，那因為整個歷史的背景不一樣，慢慢地產生了，所有在防救災裡面，責任分工每個單位分層負責，單位不一樣防救災演習也就不樣。所以說，平時戰技練習能夠讓我們更了解防災重要性，所以說，防救災演習是讓我們針對救災人員對未來是更大的這個學習課程。對於整個歷史沿格來講，針對我個人看法，因為有不同的時代背景，還有環境的變遷，等等，都會有很多複合式的救災演習。僅提供給予來做參考。

作者

緊接著我們進行第二題
請問您關於各項層級防救災演習對於不同層級參演人員的影響？

受訪者 A

針對各項層級相關演習的部分呢？我們有地區災害防救計畫，裡面區分為中央、縣政府、還有地方鄉鎮公所，三級災害防救計畫，如果我們依層級來講屬第三層級，就是地方層級的救災演練，是最基層的鄉鎮公所而言，來做一個演習對象，還有參演的人員。針對鄉公所來講的話，那我們編組裡面有民政類，建設類、還有社會類等等。社區防災來講，權責單位嘉義縣政府社會局，社區災害在鄉公所扮演的社區防救災項目，針對社區防救災裡面的項目有何？以村裡來講，扮演災害發生演習，必須要有相關人員參與演習，

消防人員，那因為整個歷史的背景不一樣，慢慢地產生了，所有在防救災裡面，責任分工每個單位分層負責，單位不一樣防救災演習也就不樣。(A-1-3)

地區災害防救計畫，裡面區分為中央、縣政府、還有地方鄉鎮公所，三級災害防救計畫，如果我們依層級來講屬第三層級，就是地方層級的救災演練，是最基層的鄉鎮公所而言...以村裡來講，扮演災害發生演習，必須要有相關人員參與演習，這些人員都會來自村裡社區的民眾來參與演習，我們演習項目裡面會有一些社區民眾，例如我以颱風來做一個類型來講，防救災練習的部分就社會課參演項目，我們對口單位為社會局，參演的人員為災民收容，那災民收容就勢必要有一些相關的社區民眾人員的進駐參演。(A-2-1)

縣政府層級，災害應變中心，及

這些人員都會來自村裡社區的民眾來參與演習，我們演習項目裡面會有一些社區民眾，例如我以颱風來做一個類型來講，防救災練習的部分就社會課參演項目，我們對口單位為社會局，參演的人員為災民收容，那災民收容就勢必要有一些相關的社區民眾人員的進駐參演，對災民的收容的演練項目，災民收容的部分就必須要有提供物資，那物資都是來自於民間團體給我們的，那接下來我要敘述，縣政府層級，災害應變中心，及地方鄉鎮公所應變中心來講，縣府是屬於指揮權的部分，地方政府是屬於執行面，整個救災體系，縣政府是落在扮演指揮的角色，針對各單位相互支援協調，比如說我們的民生物資不夠，他要協助我們協調那救災的部分，如果說我們救災量能不足的部分，他會協調國軍來參與。所以說，他的扮演的角色是多方向的，也就是橫向、雙向聯繫等等，公所就執行安置，救災等等作為。最高的層級就是以中央層級來講，針對演習或是針對災害來講，他是統一的口徑，也就是說，中央下達的指令就是由所有像縣政府(包含鄉公所)都要來均遵循中央上級單位所發布的命令，來做一個統籌運用。譬如 2020 年防疫工作，中央衛福部，統一下達命令。針對民眾如何來遵守遵循？如果說應用在我們，地方救災來講也是一樣，何時颱風來，都由中央氣象局來同一發布，由中央應變中心來做一個橫向，雙向的溝通，跨部會的溝通都必須要配合，然後再由中央發布統一訊息，讓我們有一個遵循，那有關不同層級參演的人

地方鄉鎮公所應變中心來講，縣府是屬於指揮權的部分，地方政府是屬於執行面，整個救災體系，縣政府是落在扮演指揮的角色，針對各單位相互支援協調...。(A-2-2)

最高的層級就是以中央層級來講，針對演習或是針對災害來講，他是統一的口徑，也就是說，中央下達的指令就是由所有像縣政府(包含鄉公所)都要來均遵循中央上級單位所發布的命令。(A-2-3)

第一層級中央當然是跨部會，就由中央行政院統籌指揮，應變中心裡面的就是跨部會的首長的部分，這些層級就是比較高，那麼第二個層級就是我以我們縣政府來講，縣府裡面也是一樣，就是由上級，下達指令，我們地方政府(鄉公所)，地方政府就依據第二層級指令開設、解除。何時開設應變中心？何時解除應變中心？是由我們縣政府來做一個統一窗口，第三層級也就是我

員部分，我就以三個層級來講，第一層級中央當然是跨部會，就由中央行政院統籌指揮，應變中心裡面的就是跨部會的首長的部分，這些層級就是比較高，那麼第二個層級就是我以我們縣政府來講，縣府裡面也是一樣，就是由上級，下達指令，我們地方政府(鄉公所)，地方政府就依據第二層級指令開設、解除。何時開設應變中心？何時解除應變中心？是由我們縣政府來做一個統一窗口，第三層級也就是我們的最基層的執行。第三層級執行就針對參演的人員也就是我們的社區，村里志工、義消、義警等等。甚至如有環保的部分，還必須要有環保的志工，如果以醫療來講，也有醫療的志工等。所以說，整個演習的部分會有很多不同參演的人員來針對他們不同類型進駐，所以說，整個演習過程也是面面俱到，大致上是這樣。

作者第三題

請問您對於整合政府、民間各層級單位演習資源有何看法？

受訪者 A

首先，我針對政府的部分，有關政府大部分是由中央編列預算來執行救災演習。如果說站在中央部會，他依計畫將演習編列預算，再由縣市政府來執行防救災演習，統籌指揮所有的各局處來扮演這個演習的角色。我舉例來講，如果說以水災來講，權責機關中央屬於經濟部，縣市政府屬於經濟發展處，以往來說，由防災辦公室，統籌跨局處的協調，由縣府所屬單位來辦，他會協調國軍、社會局、民政處、消防局、警察局、新聞處、衛生局、環保局等

們的最基層的執行。第三層級執行就針對參演的人員也就是我們的社區，村里志工、義消、義警...。(A-2-4)

中央部會，他依計畫將演習編列預算，再由縣市政府來執行防救災演習，統籌指揮所有的各局處來扮演這個演習的角色...由防災辦公室，統籌跨局處的協調，由縣府所屬單位來辦，他會協調國軍、社會局、民政處、消防局、警察局、新聞處、衛生局、環保局等相關單位，統籌將整個演習的資源來做一個融合。(A-3-1)

鄉公所就依據防救災演習計畫內容，裡面將人員來做一個調度，鄉公所就是配合執行單位，那我們也會將整個救災演習所需的資源，如人力不足部分，我們會協調各部門參與演習，有關於公部門的部分，所需要的資源包括民生物資，如果不足的部分，那我們就必須要仰賴民間團體...。(A-3-2)

相關單位，統籌將整個演習的資源來做一個融合。地方政府鄉公所，將整個防救災演習計畫執行，鄉公所就依據防救災演習計畫內容，裡面將人員來做一個調度，鄉公所就是配合執行單位，那我們也會將整個救災演習所需的資源，如人力不足部分，我們會協調各部門參與演習，有關於公部門的部分，所需要的資源包括民生物資，如果不足的部分，那我們就必須要仰賴民間團體，簡單來講，民間團體，他就會幫我們募集所有的物資需求。比如說，災民收容，所需民生物資涵蓋吃、住，有關於其他民生物資的部分，鄉公所將需求提供給民間團體，再根據我們所需的物資，向各單位集中資源，之後會將物資給我們鄉鎮公所，鄉鎮公所就由我們的社會課來分配運用。所以說，整個政府跟民間所扮演的角色，都有他不同任務分工，如果說，對於這些公務門演習的資源不足，也是由縣政府或鄉公所發起，利用平時建置的民間團體資源資訊來勸募相關物資，利用尋求請民間團體來提供給我們相關支援，如此將整個演習做的更精實、完美。

作者第四題

好我們現在進行第 4 條的訪問題目。
第 4 條對於政府及民間因應各種天然災害之應變，請問您有何看法？

受訪者 A

關於這個問題呢？政府及民間來處理各種天然災害應變的部分，首先，我針對我了解的部分，過去九二一大地震、八八風災發生當時，在公部門如何去應變？九二一大地震產生的房屋倒塌、火災等災害，在公部門必

...複合式防救災...針對這種天然災害的不同類型來做不同應變。因為時空背景的不一樣，原本我們只是針對小型的演習模式，面對的天然大規模的災害發生時，我們除了因應學習的必要課題，有關於災害來臨時，我們動員如何來民間協助？也是我們重要學習課題，政府無法因應的時候，需要仰賴民間來協助，那民間當然平時有編組志工協助各項救災資源如紅十字會、慈濟功德會等民間救災團體，這些都是來協助我們的救災資源，過去，面對這種大規模天災的時候是沒有辦法，很充足來應變，那我們學習的之前民間震災的經驗，之前的各種災害，我們學習不同救災經驗後，我們就要是要希望民間一起來投入，將民間與政府說，不論兩者是相關來協助震災，這樣子的再會

須面對要如何因應，學習其他國家的應變作為，另外八八風災來講，那就是水災、土石流造成複合式防救災，如何應變演練天然災害，之前，九二一大地震及八八風災經驗來講，我們就必須要針對這種天然災害的不同類型來做不同應變。因為時空背景的不一樣，原本我們只是針對小型的演習模式，面對的天然大規模的災害發生時，我們除了因應學習的必要課題，有關於災害來臨時，我們動員如何來民間協助？也是我們重要學習課題，政府無法因應的時候，需要仰賴民間來協助，那民間當然平時有編組志工協助各項救災資源如紅十字會、慈濟功德會等民間救災團體，這些都是來協助我們的救災資源，過去，面對這種大規模天災的時候是沒有辦法，很充足來應變，那我們學習的之前民間震災的經驗，之前的各種災害，我們學習不同救災經驗後，我們就要是希望民間一起來投入，將民間與政府說，不論兩者是相關來協助震災，這樣子的再會造成這樣子，就有更大的效益出來。那民間投入整個救災的部分，剛才提過的，有很多就在民間團體，那這些事來自我們的志工，無怨無悔來協助公部門來救。他所說，過去、現在是我們很充足來學會的相關的經驗，那如果說以九二一震災跟八八風災來講，那我們未來如何來面對克服更多的天然災害的部分？那在我個人的看法裡面，未來可能我們的科技類別也更加的進步，也能夠預測，預知災害什麼時候會來到，比如說，現在我們的科技那麼進步，有可能預測未

造成這樣子，就有更大的效益出來。(A-4-1)

那我們未來如何來面對克服更多的天然災害的部分？那在我個人的看法裡面，未來可能我們的科技類別也更加的進步，也能夠預測，預知災害什麼時候會來到，比如說，現在我們的科技那麼進步，有可能預測未來地震什麼時候會來臨，那如果因應地震什麼時候來臨時，我當然要必須做事前的準備。如果說以颱風來講，那未來我們的氣象針對這些颱風資訊，有精進科學儀器，讓我們更知道颱風何時會來的話，那這樣子對於我們政府、民間團體來講，會有更多的時間，來做好準備災害應變工作，讓我們能夠有更好的救災的模式。如果說，以過去、現在、未來來講，我想說，科技始終會讓我們帶來進步，使我們災害應變更充足，使生命財產損失降到最低。(A-4-2)

防救災演習從以前的小規模到現在大規模，以前小規模是由地方政府(鄉級)來作為，現在中央政府頒布計畫律定縣市政府實施大型的防救

來地震什麼時候會來臨，那如果因應地震什麼時候來臨時，我當然要必須做事前的準備。如果說以颱風來講，那未來我們的氣象針對這些颱風資訊，有精進科學儀器，讓我們更知道颱風何時會來的話，那這樣子對於我們政府、民間團體來講，會有更多的時間，來做好準備災害應變工作，讓我們能夠有更好的救災的模式。如果說，以過去、現在、未來來講，我想說，科技始終會讓我們帶來進步，使我們災害應變更充足，使生命財產損失降到最低。

作者 第五題

現在進行訪問第五題的問題。

對於各種防救災演習的形式跟規模，請問您有何寶貴建議？

受訪者 A

針對防救災演習的形式跟規模來講，我個人的見解是防救災演習從以前的小規模到現在大規模，以前小規模是由地方政府(鄉級)來作為，現在中央政府頒布計畫律定縣市政府實施大型的防救災演習，因為現在的氣候環境變遷更多、更劇烈，災害更複雜，所以說，中央就會融入，以大型的演習來提高演練的項目類別、強度，有別以往各種災害防救演習，舉3個例子來講，我們有天然災害的部分，當然是如果以風災，他會有消防局來做演練，如果以環保的情境來講，毒物、化學的災害，在他權責下為行政院環境保護署，地方在環保局。如果說，以整個土石流的災害來講，中央在行政院農業委員會，地方屬經發處或農業處。所以，依各種災害的類型裡面，依他的應變來做實

災演習，因為現在的氣候環境變遷更多、更劇烈，災害更複雜，所以說，中央就會融入，以大型的演習來提高演練的項目類別、強度...。

(A-5-1)

每項的演習最終都是必須有救災人員來做，一個演習要更加精進。這些型形式來講，如果能夠統一回歸，那因為跨部門來這些思維，我認為，應該可以分層級的，當然是以大型災害的模式來做一個處理。如果說，以小規模模式，那以我個人的看法，譬如說，以社區來講，大型兵棋推演，那兵棋推演的部分，比如說有大型的兵推或是小型的兵推。面對這些都是讓我們學習各種層面的不一樣。那以小規模來講，是落實在社區，他當然是針對小規模的演習，這個演習項目可能會針對提供物資、提供災民收容等等，這些就會落在我們的責任項目，小規模的會落在我們的社區裡面。這樣子才能夠讓大家社區更熟練應變。村里以社區來講，民眾也能夠體驗說，在演習時是要辦演什麼樣的角色，要做些什麼應變，這樣子，等災害來的時候，他們才能

施，如果說要問我的看法的話，我認為，每項的演習最終都是必須有救災人員來做，一個演習要更加精進。這些型形式來講，如果能夠統一回歸，那因為跨部門來這些思維，我認為，應該可以分層級的，當然是以大型災害的模式來做一個處理。如果說，以小規模模式，那我個人的看法，譬如說，以社區來講，大型兵棋推演，那兵棋推演的部分，比如說有大型的兵推或是小型的兵推。面對這些都是讓我們學習各種層面的不一樣。那以小規模來講，是落實在社區，他當然是針對小規模的演習，這個演習項目可能會針對提供物資、提供災民收容等等，這些就會落在我們的責任項目，小規模的會落在我們的社區裡面。這樣子才能夠讓大家社區更熟練應變。村里以社區來講，民眾也能夠體驗說，在演習時是要辦演什麼樣的角色，要做些什麼應變，這樣子，等災害來的時候，他們才能夠有充分來減災，以上是我個人的看法。

作者 第六題

現在進行的第6的題目的訪問。

請問您友善環境及永續未來對於防救災演習的影響，請問您的看法？

受訪者 A

那有關你友善環境永續未來。針對防救災演習的影響部分，那首先，我針對友善環境來作個人的看法，有關於我們比較屬於地方政府來講，以鄉公所為例，我們民眾大都有種植稻草，如果稻草收割完了以後，有些農夫他會隨地將稻草用火燒毀，那會造成空氣汙染，這樣子造成整個

夠有充分來減災。(A-5-2)

以鄉公所為例，我們民眾大都有種植稻草，如果稻草收割完了以後，有些農夫他會隨地將稻草用火燒毀，那會造成空氣汙染，這樣子造成整個大環境破壞，這樣造成氣候變遷、溫室效應等等，最終導致我們的災害類型會有更多的不一樣，那麼環境的變遷、友善的環境，需要由民眾共同來維護，做一個友善環境的處理，如果民眾沒有配合中央、地方政府機關來針對環境改變，那將會造成不同類型災害隨時產生...所以認真推動環保教育，改善環境，在公所，應該要宣導民眾針對環境來做一個改變。(A-6-1)

未來影響永續防救災演習的部分呢？我個人的看法是應該從小學習。如果從小學習的話最好，不過也就是我們的學齡階段教育，那如果以教育層面來講，我們可以從幼稚園、國小到高中再到大學等等，將這些防災教育知識灌輸從小孩子到大學生，讓他們有防災的觀念，這樣子的話會就提升我們的防災意識及強化防救災能力，也會使我們

大環境破壞，這樣造成氣候變遷、溫室效應等等，最終導致我們的災害類型會有更多的不一樣，那麼環境的變遷、友善的環境，需要由民眾共同來維護，做一個友善環境的處理，如果民眾沒有配合中央、地方政府機關來針對環境改變，那將會造成不同類型災害隨時產生。我用這個例子燃燒環境汙染會造成增加溫室效應，溫室效應會造成我們的救災環境有所不同的狀況，如果我們沒有做好友善環境，會造成溫室效應更激烈，這樣子的話會造成更多的災害發生，所以認真推動環保教育，改善環境，在公所，應該要宣導民眾針對環境來做一個改變，這也是我們必須要做的課題。至於我們針對未來影響永續防救災演習的部分呢？我個人的看法是應該從小學習。如果從小學習的話最好，不過也就是我們的學齡階段教育，那如果以教育層面來講，我們可以從幼稚園、國小到高中再到大學等等，將這些防災教育知識灌輸從小孩子到大學生，讓他們有防災的觀念，這樣子的話會就提升我們的防災意識及強化防救災能力，也會使我們民眾更能夠做好災害的預防。如果說永續發展的話像國外，我以日本為例子來講，由於日本處於地震帶，地震頻繁，還有颱風災害，那日本小學生就開始有一個防災的觀念，融入在課程裡面，甚至在教學裡面，讓小朋友就讀幼兒園時，他們就學會了如何來這個防災的概念。那如果說回轉到我們公部門來講，那因為可能我們都沒有落實在這一塊，或者施行的力道不夠，若說必須要真正的落實，需要

民眾更能夠做好災害的預防...真正的落實，需要說，與教育單位針對我們的幼兒來給教導民眾如何辦理的災害應變，那也是機關內橫向的整合，可以小朋友能夠更充分了解說，為什麼需要來演習？演習的讓他們遇到災害來臨時不需要害怕，作出適合的應變行為。(A-6-2)

說，與教育單位針對我們的幼兒來給教導民眾如何辦理的災害應變，那也是機關內橫向的整合，可以小朋友能夠更充分了解說，為什麼需要來演習？演習的讓他們遇到災害來臨時不需要害怕，作出適合的應變行為，這是我個人的看法與見解。

訪談編號：B

訪談對象：嘉義縣消防局副局長○○

訪談時間：2022年2月8日晚上七點

訪談地點：嘉義市○○路

訪談方式：訪談與錄音

| 訪談逐字稿內容 | 編碼/分析 |
|---|--|
| <p>作者</p> <p>首先我們今天進行的訪問，針對我們邀請到的專家學者是，嘉義縣消防局的副局長，○○副局長，那等一下緊接著我們要進行的，訪談的第一個題目是：</p> <p>第一題：近代工業科技發展，氣候環境變遷、溫室效應等造成各種天災，請問您是否可以說明防救災演習的歷史沿革為何？</p> <p>B(以下受者以 B 代稱)</p> <p>針對我們現在的溫室效應，跟氣候變遷的部分，造成各種天災，那由這個我們現在的防災演習，之前就是在我們的消防歷史演練當中，是一種在七十七零年代(民國 77 年)的時候，那一種叫做防災的示範演習。<u>那防災示範演習，跟現在的這一種防災演習最大的不一樣，就是在防災示範演習的部分主體單位是我們消防單位，再請其他的這一個配合單位</u></p> | <p><u>那防災示範演習，跟現在的這一種防災演習最大的不一樣，就是在防災示範演習的部分主體單位是我們消防單位，再請其他的這一個配合單位的，共同依照腳本的部分來</u></p> |

的，共同依照腳本的部分來做這個演練。譬如講，我們在民國 70 年代的時候，我們在嘉義的協同中學，那邊辦了一場地震的示範演練，防災示範演練，當時的整個主體的部分，因為在這當中是警、消還沒有分立問題，那所以在整個演習當中，整個主體的部分是由警察局的消防隊來主導，那在這邊主導當中，我們的一些演習的部分，包括支援、包括協調單位、包括其它的配合單位，譬如講水利處，呃那時候還沒有水利處，那地震發生的時候，大概就是建設局或是建設處、公務局，這些等等的單位來配合，那整個的演習的籌劃的部分，也是由我們這個像我們消防單位來統籌、來做，那時候是因為是(層級)三級的政府，有鄉鎮、有縣市、省、還有中央，那因為是四(層)級單位，所以說，在當時的評核考的部分，是由省的部分來做整個的協調工作，那在這個防救災演習的歷史沿革，從之前的地震示範演練到我們目前的防救演習，跟民安演習的部分，做一個統籌，是最大、不一樣，因為以目前來講的話，我們現在的演習的部分，有地區性的，譬如講，是鄉鎮型的部分，像這個針對這個鄉鎮型的，這一種區域的，這種土石流演習，那侷限一個區域，那比較於這一個規模性的部分呢，就是一個在民安演習跟防災演習之間做個界定，那民安演習就是以今年來講，第~~~，民安 8 號就是第 8 年來實施民安演習，統籌了這一個軍方、還有民政單位、還有消防單位的 3 合一的部分，來做統籌的部分，那一般民安演習的主體是由這一個軍方來主導，那防救演習

做這個演練。(B-1-1)

那時候是因為是(層級)三級的政府，有鄉鎮、有縣市、省、還有中央，那因為是四(層)級單位，所以說，在當時的評核考的部分，是由省的部分來做整個的協調工作。

(B-1-2)

的部分呢？就由我們消防單位跟民政單位來共同協調，那著重於民安演習就是著重於實作，就是以無腳本的方式來做實作的部分，那民安演習的部分呢？就是就是統籌的複合型的災害，因為我們現在因應這個氣候變遷、科技的發展，還有溫室效應，很多都是在災害發生的時候，不只是單一災害，有時候可能是這一個，地震完之後，隨即下豪大雨或是颱風之後，那有風災，有水災，那再又是一個強震，這種複合型的災難，都有可能在這個極端氣候下產生，所以說，這個防救演習的部分呢，是從以前的這種示範演習到我們目前這個防災演習跟民安演習，還有地區型的這一種小規模的演習來做這個區分，以上就是這一個我們防救演習這個的一個沿革的部分。

作者

第二題

請問您關於各項層級防救災演習對於不同層級參演人員的影響？

受訪者 B

對我們各層級的防災演練的參演的人員的影響，因為這個部分，我們要首先說明，這一個防災有分成演習很多的類別，譬如講從最基層的部分，就是由我們各單位(以及各類型場所)，就是譬如講，我們的旅社、旅館、一間有規模的旅館或是工廠，或是這個安養中心，這些大型的安養場所，這邊他們也是在定期的時候，都有這一個，做法規上的律定(指依照法律規定實施防災演習)，那這些參演的人員以這一種，由這各業主單位來做的部分，就是他們的員工，那員工來做的部分，就是以他們來講，每

以前的這種示範演習到我們目前這個防災演習跟民安演習，還有地區型的這一種小規模的演習來做這個區分。(B-1-3)

一場的演練，就是針對他們自己的場所來做設定，那設定的部分，有沒有落實，就要靠業主去做整個的重視的問題，那再來就是以我們消防人員來講的話，像消防人員來講的話，大概就可以分為，我們叫做這種機動測試或組合訓練，對於特種場所的組合訓練，還有對於這種化災場所的每年的訓練，還有對於這種的集合住宅或高樓層建築物的組合訓練，像這些人員的部分、組成，都一定說，消防人員和我們的民力運用單位(指義消、婦宣隊、民間團體等)，我們民力單位，那這些人的影響是怎麼樣，因為這些人都是經過訓練的，還有一定的時間內有完成一些時數的認證，他們對這種演練的部分，事實上，對於我們是最基礎的一種，任何人就是我們的消防人員來的部分，一種參與的防救災演練，那另外一種部分就是按照民力團體來做的，譬如講水上救生協會、救難協會這些團體，他們自行的這一種專業型的(演練)，譬如講水上的訓練，水上協會的訓練，他是針對他們的專業性部分去做這種專業的演練的部分，那這些層級人員就針對他們的專業性去做主導的，譬如講的，這一個水上救生協會，他們的演練就針對海域、水域部分、搜溺的部分來做這個演習，那再來的話，就是我們再來陳述，就是對於鄉級的部分，所以鄉級的部分就是，譬如講他們水利的這一種防汛演練的部分，他的演練的部分就做著重以一種汛期來的一種搶險、搶險的工作，那這些搶險的工作也是針對他們的這些專業的知識，做這個專業的訓練跟驗證他們平時的防災準備的成效，那這些都是有

整個的橫向跟縱向的部分，我們所謂橫向的部分就是這一個單位與單位之間的溝通，縱向就是層級的溝通。(B-2-1)

一個一套的劇本去做，但是有有時候我們做出來的時候會變成一種，就是你沒有到整個的橫向跟縱向的部分，我們所謂橫向的部分就是這一個單位與單位之間的溝通，縱向就是層級的溝通，譬如講，鄉級他對這種水利設施呢，還有一個部分，就是他針對他們地區的防汛的工作要去，那縱向就是對上級的，你的部分，我譬如講，縣級的水利處或是中央的水利署，這些的部分來做一個部分，那對這些參演人員，都是針對他們的專業性的，那再來就是，講到我們剛剛所提的部分，就是消防局，本身的防災演練，他防災演練有分成幾個部分，第一個，他的主題性，譬如講去年我們嘉義縣政府的主題性是針對這個水域的搶救，那水域的搶救的部分，就針對於汛期期間來做這個人命搜救的部分，還有這個，這一個的立體的救災，譬如講這個空勤總隊的協助救災，還有這個船艇的應用，那另外來就是包括空拍機的應用，這些等等，那這些訓練來的部分就談了很大的部分，譬如講在於縱向與橫向的這一個整合，人員就會互相的聯繫，橫向的聯繫，那再來就是我們講到剛剛說講的最高層級的部分，就是民安演習，要講這種民安演習的部分就是按這一個，我們對各種防災單位提出了這個腳本去做統籌的部分，那因為我們現在的防災演習都會有複合型的部分，所謂複合型就是在同一時間有各項的災害，那我們要去處理，那處理的部分當中，我們就是參演人員，就必須具有這個橫向的溝通，包括機關與機關的協調，那縱向的部分就包括了，從最基層的這

在於縱向與橫向的這一個整合，人員就會互相的聯繫，橫向的聯繫。(B-2-2)

就是參演人員，就必須具有這個橫向的溝通，包括機關與機關的協調，那縱向的部分就包括了，從最基層的這個鄉鎮，或是在於業主統籌，一直上來，到縣級、的到中央層級，而且又是一個有示範性的觀摩，那就提升到行政院的部分，那整個部分來的話，相關的參演人員的素質跟統籌能力就要非常的強。(B-2-3)

個鄉鎮，或是在於業主統籌，一直上來，到縣級、的到中央層級，而且又是一個有示範性的觀摩，那就提升到行政院的部分，那整個部分來的話，相關的參演人員的素質跟統籌能力就要非常的強。

作者我們請接著來進行第3個題目
第三題

請問您對於整合政府、民間各層級單位演習資源有何看法？

B

關於這一個問題的部分，就是整合政府、民間各級機關的演習資源，我們舉一個例子來講，以政府在演習當中要配合很多的民間單位，我們以電信單位為例，以前我們只有單一個演習單位，就是中華電信，那現在我們的電信公司有中華電信、台灣大、還有遠傳、還有這個亞太這個部分，那以目前來講的話，我們講說，通訊設備的這一個演習的時候是演故障的話，那種故障排除或是怎麼建立通訊網的部分，那我們現在就會碰到一個問題，第一個問題就是說，以前就只有中華電信，那當然我們請電信單位來配合我，一句話，中華電信就會來，那我們現在假如說，以電信這個排除電信障礙，這個部分來講的話，中華電信就會講，我的客戶群說僅擁有40%，那其他我們要整個電信的網路跟這個協調溝通呢，我們還有台灣大還有遠傳，那還有其他小的電信公司的都是要請他們來，那事實上，我們在整個政府與民間的一個協調上，無法做到整個這麼完整的，民間整合在一起，所以說，在我們一般你們去做演練的時候，我們還是會請比較大的電信公司來做整個的演練的

政府單位的統籌，還有政府單位所出的人力、物力、機械等等，都是要有分由各主管單位跟機關來做協助。(B-3-1)

流程的電信方面的部分，那另外一個部分就是我們、我們主體演習，以這個地震來講的話，那地震演習的複合型災害，大家都知道，人命救助是消防單位的事，但你對主體建築物倒塌、評估，就是以我們嘉義縣政府就是經發處的建築科，建築管理科，那另外一個部分，假如是水壩的部分呢？水利的部分呢？那還有工務的斷橋、斷路的部分呢？事實上，在一場大地震來臨之後，這些政府單位的統籌，還有政府單位所出的人力、物力、機械等等，都是要有分由各主管單位跟機關來做協助，所以將我們在演習的當中，我們就碰到了很多的這一種民間整合的問題，包括政府單位的統合，那我剛剛所講到以地震為例，那房屋倒塌了是不是需要這一個支撐，那結構技師在哪裡？好，那希望動用大型機具，那大型機具的統調單位的在哪裡？那以水利來講，我這個潰堤的，那潰堤的部分，這些搶險單位在哪裡？那藉由這些種種的整合，我們都能了解到，在對各層級的演練所整合，東西就完全不一樣，我們剛剛所講到第一個，我們也是舉個例子，就是電信的部分，以縣級來講，我們可以去找中華電信、台灣大、遠傳等等，來做協助溝通，那以這一個鄉鎮級的演練來講，他們就沒有辦法動用到這麼多的電信公司，也許他們只有來的時候，就只有一個營業處的人，出了一個人，一部車來做什麼樣(指配合演習的工作事項)，晃一下就是你這個單位有沒有來，有來，那大概是經理是誰？那以後我們在搶險的時候、搶救的時候，我們就知道，我要聯絡(什麼)人，那

我們就會去統籌的部分，所以說，這個部分就要借重災害防救法裡面的指揮官，你指揮官下達了指令之後。(B-3-2)

這樣的部分，就會造成一些層級單位沒有辦法統籌去做這個資源分配，所以我們來講的話，我剛剛講到這個地震，那地震的時候的複合型災害，我們就會去統籌的部分，所以說，這個部分就要借重災害防救法裡面的指揮官，你指揮官下達了指令之後，我們有去做這個應變組，應變組(內)有一個叫做通訊組，水利的部叫做水利組，民生維護組，那假如是這個建築物，我們就是有一個這個建築物的部分，我們就有一個復原組的部分，那藉由這些組別的部分，由地方政府的指揮官下達指令，那就由這些應變小組跟緊急應變小組的部分來做整個的統籌，就會去把他們應該付的這個執行的部分，藉由演習去做橫向跟縱向的溝通，那也可以把我們民間的單位、各層級單位，跟我們這個政府單位來做統籌的橫向跟縱向的聯繫。這就是說，我們對於整個政府資源的應用的看法，以上是我小小的這種淺見。

作者第四題

接者我們現在進行第 4 條的訪問題目。

第 4 條對於政府及民間因應各種天然災害之應變，請問您有何看法？

B

這個題目我們在演習當中都會碰到，目前我們所做的方式怎麼樣，那以目前來講的話，好譬如講我是大規模的水災，那大規模的水災這種就是什麼，區域型的，那以過去的做法，譬如講，這個去年的、前年的 612 水災，造成整個我們嘉義縣的沿海地區 5 天以上的大淹水，那以過去的這個部分，大概就想說，我把這個水怎

612 水災的部分，事實上，我們已經發現到這個問題，那因應這種天然災害的應變，我們現在目前是提前來部署...目前做了很多的蓄洪池，所以說蓄洪池。(B-4-1)

麼排到這個大海之後，那再引導到這個大海去，那重點來了那假如是我連續下了4天的雨、5天的雨，那又正好碰到滿潮，那這些雨水要宣洩去哪裡？那這個以前就是怎麼樣？放著讓它淹，那就開始來做這個怎麼樣，空投，或是做這個災民的疏散、撤離或是撤到安全的地方，到災民收容所去，那以前的做法是這樣子，那你去前年的這個 612 水災的部分，事實上，我們已經發現到這個問題，那因應這種天然災害的應變，我們現在目前是提前來部署，所謂提前部署就是說，當淹水災害來臨時，不是做單一的地區，做這個排水，因為你假如碰到這個大滿潮，或是這個連續下了幾天的雨下來之後，你雨水怎麼去做這個宣洩，都是無動於衷(無濟於事)，所以說，在這個天然災的應變當中，我們政府單位。事實上，目前做了很多的蓄洪池，所以說蓄洪池，對於這個部分呢，一、就是怎麼樣？我們在這個天氣預報來的時候，我事先把蓄洪池中的水抽乾，就先事先提前部署，把這些水先抽掉，在這個低窪地區的部分呢，我們做了大規模蓄洪池，那蓄洪池之後呢？當這個大水在來的時候呢，第一個我們在蓄洪池裡面就可以有多的地方來做宣洩，就是說先蓄水，那造成的避免於這個，災民無處可逃或是這個緊急的避難，那另外一個部分，以我們目前來講，我們現在各鄉鎮都有一個這個災民的儲備中心，就是這個戰備中心，把社會局他會在每一個就是備災中心裡面，放有一定的食物，跟這一個幾天的存量，比方說，災害發生的時候，這些災民手足無措，那這個

那這個東西都經過我們的鄉鎮級的部分，去做這個提前部署包括我們各鄉鎮、各村里的這一個物資中心。(B-4-2)

我們在整個的防災演練當中，還有包括整個政府的應變當中，我們會講到一個叫做共同公共契約，就是開口契約的部分。(B-4-3)

山區的劃入警戒區域的前 48 小時，那我們政府會做一件事情，就

東西都經過我們的鄉鎮級的部分，去做這個提前部署包括我們各鄉鎮、各村里的這一個物資中心，那另外一個部分就是碰到吃的問題，以前我們碰到吃的問題，就比較沒有經驗，那可能今天中午送了餐盒，送的熱食，送到災民的手中，可能是幾個小時之後，那會造成怎麼樣？我們本來政府的好意，變成一種這個不夠周延的東西，到災民手中，便當也都冷了、過期了，飲用的時候，就過了這個飲用的這個時效，那對於這個部分，我們在整個的防災演練當中，還有包括整個政府的應變當中，我們會講到一個叫做共同公共契約，就是開口契約的部分，對災民的吃的部分，我們都有提前去做這個因應，好譬如講，那大水災來了，那可能我第一個部分呢，可以先讓這個災民第一次填飽肚子，什麼用乾的部分，譬如麵包、肉粽等等，你事先來做這個分配，再來就是整個區域型的這一種來做個災民的疏散，收容跟這個引導等等，那這些都是現在我們政府在做的事情，那這個是以海區來講，那山區來講的話，我們目前就有很多的應變的部分，讓民間跟政府單位共同來了，譬如講，天氣預報說這個路上、海上颱風警報，當山區的劃入警戒區域的前 48 小時，那我們政府會做一件事情，就是把我們的保全戶跟易受災的地區先行撤離，那先撤離之後，以後就沒有山區空投的問題，因為這些災民，他事先得到一個妥善的安置，譬如講我們阿里山鄉的來吉、內來吉，到我們阿里山鄉的避難所，去做避難，那另外的部分，當這個雨勢到達一定的雨量，那我

是把我們的保全戶跟易受災的地區先行撤離...當這個雨勢到達一定的雨量，那我們就預防性的怎麼樣的，封閉道路...颱風警報，或列入警戒區的 24 小時，大部分的警察局就會配合這些遊客的事先輸送到這個到山下來，就不會造成說有遊客受困在這遊樂區裡面。(B-4-4)

水利措施的這一個部分要去做整治，讓這些不至於潰堤或是溢堤的部分，來做整個的統籌，就是提前部署...海區的部分，你可以做幾個高地的避難所，讓這些居民去統一在整個比較高地高的地區來做，這個統籌的疏散，就是做這個災民的收容。(B-4-5)

正確灌輸災民的避災常識，這個就是要從教育來著手...他們受災的經驗非常的多，他就記取教訓非常

們就預防性的怎麼樣的，封閉道路，讓整個山區的部分，道路中斷，也沒有在受困在裡面，那另外一個部分就是怎麼樣？對於森林遊樂區的部分，當我們這個下達這一個颱風警報，或列入警戒區的 24 小時，大部分的警察局就會配合這些遊客的事先輸送到這個到山下來，就不會造成說有遊客受困在這遊樂區裡面，那這些都是我們目前所做的種種。那對於未來，對未來有什麼樣來做這個更好的部分，事實上，就是除了這些海區的這一種滯洪池，還有這個水利措施的這一個部分要去做整治，讓這些不至於潰堤或是溢堤的部分，來做整個的統籌，就是提前部署，那海區的部分呢？有些這個在低窪地區的部分，事實上，我們還是要建立，建立一個系統，就是說，你依據系統的有幾個小時像山區一樣，48 小時之內，在這易受災的地區，我們就可以來做疏散，那海區的沒有辦法做這個疏散，因為海區的居民的人比較稠密，但你可以做幾個部分，譬如講，你海區的部分，你可以做幾個高地的避難所，讓這些居民去統一在整個比較高地高的地區來做，這個統籌的疏散，就是做這個災民的收容，那就不會造成說，我東一家、西家的一個災民收容撤離的部分，那再來就是怎麼樣？要正確灌輸災民的避災常識，這個就是要從教育來著手，因為你本身災民假如沒有這些專業，或是這些避災的常識，那會導致什麼，輕忽敵人，當災害發生的時候，你輕忽了他，你受災的時候就會碰到這些的遺憾，所以說，你看你以目前來講的話，我們山區的這個，我

的多...主動去怎麼樣做。(B-4-6)

我們現在有幾個在推行的部分，就是像我們韌性社區，那我們韌性社區的最主要目的就是自己的財產、自己的社區自己去救，那這個部分就引述到我們民國 94 年這個防災社區的這種概念，讓我們正在更升級韌性社區...那有些是由藉由社區的主動的防災意識來提高，這個以後就是我們未來的時候，能夠把這些防災的教育深深的扎根在每一個人的這個鄉親的心目當中，讓我們這一個減災跟避災能夠提前部署。(B-4-7)

們的鄉親都會主動積極，為什麼？因為他們受災的經驗非常的多，他就記取教訓非常的多，所以說，他們剛災害來臨 48 小時之前，他就知道，哇，這次颱風來風大、雨大會造成道路的中斷，或是這個潛勢地區的土石流，所以他們都會主動去怎麼樣做，這個提前部署，做這個撤離的動作，到達這個避難所去，所以有些在整合民間的部分，所以說，我們都要應用各種狀況應變，事實上是要給一些我們的鄉親，有些就防災的知識，譬如講，我們現在有幾個在推行的部分，就是像我們韌性社區，那我們韌性社區的最主要目的就是自己的財產、自己的社區自己去救，那這個部分就引述到我們民國 94 年這個防災社區的這種概念，讓我們正在更升級韌性社區，那這韌性社區的好處就是說，當災害還沒有來臨之前，我這個地方的部分，能夠去做統籌的避災跟減災，讓自己的鄉親能夠知道在我們的一定的地區裡面去做這些事情，那藉由這些的減災，我們能夠把居民的防災意識更加的提高，那我們這邊要做一個非常強烈的建議，因為我們每年在做這一種韌性的社區的培養當中，那事實上需要怎麼管控的來做，那有些是由藉由社區的主動的防災意識來提高，這個以後就是我們未來的時候，能夠把這些防災的教育深深的扎根在每一個人的這個鄉親的心目當中，讓我們這一個減災跟避災能夠提前部署。

作者 第五題

接下來，我們進行第五題題目的訪問。

對於各種防救災演習的形式跟規

第一個演習是驗證我們平時訓練的驗收...情境的模擬呢？很重要的一點，就是我能夠印證我的訓練成果。(B-5-1)

模，請問您有何寶貴建議？

受訪者 B

對形式的演習的形式跟規模，我是有一點淺見的，那以我們消防單位為例，我一直在跟我們主持這個演習的部分，從我從事消防工作，民國 72 年到現在，整整大概就是 40 年的時間，那大小演習我們沒看過嗎？我們常常以前在演習說，頭過身就過(台語)，就是我的演練當中，主要這個劇本寫出來，按照劇本去操作，演完之後就 ok 了，對這個形式規模的部分，我有幾點個人的淺見，第一個演習是驗證我們平時訓練的驗收，什麼叫做驗收？譬如講，我常常在講，我們之前在山區有一種訓練，叫做機動測試，也現在我們常常在講無腳本的演練，事實上，機動測試比無腳本演練更加的不一樣，有何不一樣，第一個的是機動測試，是我們的人員要前置作業，要把一些情境的部分融合在整個的現實面，就是我今天要去驗收同仁的訓練成效、及成果，那我們會做一個怎麼樣的情境的模擬，情境的模擬呢？很重要的一點，就是我們能夠印證我的訓練成果，那以這個部來講的話，我們就舉個例子，我們曾經在這個山區裡面做了一個搜溺的一個機動測試，那機動測試我們就有很多的要件，第一個，我要知道我們的潛水人員的潛水方式，第二個整個搜溺過程當中的協調，再來就是印證，當家屬或是媒體記者或是路人甲以來干擾你，這個搜救的部分，你如果去各自的排除(阻力)，那我們曾經做的一個這個機動測試，就是說我們事先的準備了兩天，那大概就是我們會把一個受溺者，溺者的部分藏在這

像這種機動測試馬上去做檢討，馬上得到效果，因為我們比無腳本還更加貼切，你常常在講像這種機動測試沒有什麼叫對跟錯，只要能把他完成，就是一個完整的機動測試，就是那到達我們每一個同仁能夠臨場反應去做改變。(B-5-2)

組合訓練，那這個組合訓練有個好處，就是他的範圍是可控制的...人員的搶救跟人員的疏散都是在一

個小的池塘裡面，那當然知道裡面我們會有一個部分，就是看到這個，整個的一個演練過程當中，去怎麼做這個驗收的部分，那我們就會請同仁，來一報案後人車出動、到達，那再來就是怎麼樣？穿著裝備、檢查應勤裝備完之後下潛，下潛當中，一定有很多的干擾，第一個包括他家屬的干擾，包括媒體的干擾，包括路人甲、乙的干擾，那這些干擾的部分，我們要印證同仁狀況去做緊急應變，那在這個搜救當中，也許他把人咧，因為按照常規的訓練，他人應該是會流到哪裡去，或在哪個地段，但是當這個裡面當中，到了晚上，那是不是要有這個照明設備，又來了，衍生出來的問題，那一般我們對於這一種演練當中，我們就會看到一個東西，就是拜佛、問神，當這個搜救人員離這個目標物太遠的時候，那我們會怎麼樣去做，我們也融合這個情境，請這個家屬去卜卦、問神，看怎麼樣，去把這個是不是搜救的地區跟方向的怎麼樣再做修正，那以這個演練當中到指導同仁去把這個部分全部完成之後呢，我們就知道，就知道這些的部分有很多的 TROUBLE(麻煩)，就是很多的干擾因素，那我們就跟同仁講了一件事情，像這種機動測試馬上去做檢討，馬上得到效果，因為我們比無腳本還更加貼切，你常常在講像這種機動測試沒有什麼叫對跟錯，只要能把他完成，就是一個完整的機動測試，就是那到達我們每一個同仁能夠臨場反應去做改變，那再來的部分就是講到這個我們消防單位的一種訓練，都是針對特種場所去組合訓練，那這種組合訓練，就

定的控制範圍之內，那我們得到結果，也就是我們本身訓練結果的部分。(B-5-3)

防災演習的部分，以前還是用腳本的方式去呈現，那中央單位認為說，你這個防災演習跟民安只是規模的大與小，那得不到這個這個演習實際測驗的效果，所以他就要求無腳本的部分。(B-5-4)

稍微有腳本跟劇本，事實上，他們動員的部分就是兩、三個分隊的人力，這一個整個大隊的人力來做統籌組合訓練，那這個組合訓練有個好處，就是他的範圍是可控制的，他不會像剛剛我所講的本來是在一個這個區域的地方去做搜尋，但是因為有干擾之後呢？他可能怎麼樣？離這個主場太遠的，我們還要去做這一個情境的模擬，再把他拉回來，那組合訓練就是在我們的控制裡面去做這個演練，譬如講，我在這個集合住宅做這個高樓救生，那整個的部分就是車輛的部屬，跟人員的搶救跟人員的疏散都是在一定的控制範圍之內，那我們得到結果，也就是我們本身訓練結果的部分，大概不會離我們所要求的部分會差很很遠，大概就是在可控制的部分，那在講到一個這個演習的規模，譬如講，我們剛剛有提到，演習大概有現在的防災演習跟民安演習有這兩種部分就比較大型的，那以這個防災演習的部分，以前還是用腳本的方式去呈現，那中央單位認為說，你這個防災演習跟民安只是規模的大與小，那得不到這個這個演習實際測驗的效果，所以他就要求無腳本的部分，那事實上，中央單位要求的無腳本事實上是無腳本嗎？我們打個很大的問號，因為長官來看，他就看到井然有序的訓練，他沒有辦法看到我們機動測試時的雜亂無章，還有去做每一次演練、每 10 分鐘就修正，每一次的狀況，裡面的做修正，事實上，無腳本沒有辦法這樣去做，那長官他一直在想一件事情，假如說，我的防災演習能夠用那麼確實的部分，跟民眾走在一起

一個建議啦，一個只要幅度不會太大，希望大家能夠諒解到整個演習的真實性，所謂真實現在就是說，我在一個幅度範圍裡面去做，這些演練的部分，當同仁有做錯的時候是正常的，因為災害本身的演練都是怎麼樣，迅速達到災害現場的穩定效果...有時候是我怎麼在這個重大災害來臨的時候，提前穩定災害的現場，那就是我們訓練的成果。(B-5-5)

去演練，那事實上，可能嗎？中央評核官員，他要一個心態，做錯的沒有關係，一定會錯，但中央的官員的心態是這樣子嗎？他要看到一個很完美的什麼樣，還是可控制裡面的一種無腳本的演練，是說無腳本它只是說你來的時候，我不按照這個按照這個劇本的演出，但是呢，比較以規模化而已，然後我們就跟這些長官來講，你真的要看無腳本的演練嗎？那以後你就不要跟我講說，你哪時候要來，你就跟我講哪一個時段，那你下達的指令我們就這樣來操作，那我們講這實在的話，什麼叫做正與錯，對與不對，那只有一個東西，錯了，馬上做修正，馬上做這個幅度的修改，這樣才能達到真正這個無腳本演練的效果，讓我們一直在講，這個無腳本演練是怎麼樣？因為是(中央)官員的心態跟地方政府的心態，兩個在那邊揣摩，因為地方政府這麼說，我不能做的雜亂無章，代表是訓練無數，你怎麼訓練，怎麼還這樣亂咧，哪一場災害不是亂，從什麼從亂中有序嗎？所以說講當這種防災演習的部分，我是有一個建議啦，一個只要幅度不會太大，希望大家能夠諒解到整個演習的真實性，所謂真實現在就是說，我在一個幅度範圍裡面去做，這些演練的部分，當同仁有做錯的時候是正常的，因為災害本身的演練都是怎麼樣，迅速達到災害現場的穩定效果，所以我們常常在講，當在災害的前 30 分鐘，一定是怎麼樣，雜亂無章，你說，怎麼會雜亂無章，你不是訓練有素嗎？不是的，我們在訓練，有時候是我怎麼在這個重大災害來臨的時候，提前

演習最主要的部分，就是在講我們每個單位都有每一個單位的這個執掌，那藉由這些單位的執掌能夠去做什麼樣？橫向的(溝通聯繫)...牽涉到一個部分，就是上與下的指揮體系...很大規模整合，那所謂民安演習就是把這些我所說的這些單位去整合在一起，做完整的腳本演練，來達到這個演練的效果。(B-5-6)

穩定災害的現場，那就是我們訓練的成果，譬如講，重大複合型災害來的時候，我們有這一個訓練，這一種無腳本的 CCIO(救災指揮與管理作業系統訓練)的部分，那這些的部分能夠去做整個穩定現場，假如一般演習的部分，一般假如大災害來說，可能是4個小時後才能穩定現場，但藉由我們這些機動測試，這些組合訓練或是這些防災演練等等的部分來做，那可能我在一個H之後，就是一個小時之後，就穩定現場，那證明一點，我們的訓練是有效果的，為什麼?本來一般的這種大規模複合型災害，4個小時才能穩定現場，那我們在短短的一個小時裡面就穩定現場，所謂穩定現場就是說，我能夠在這個裡面去了解到受困的人員、受傷的人員、救出了人員、倒塌(建築物中)的人員等等，這些東西都在控制裡面，那叫做穩定現場，那我們會問到一句話，假裝我的防災演習，就是這樣子來做話，那以後中央(政府)來，他只要跟我講，他哪個時間要來，要來看的主題是什麼，譬如講是這個大量傷病患的部分，或是這個防汛的部分，或是這一個搜救的部分，或是這個山域搜救的部分，或是一個大型的交通事故(導致)低所救出這個部分，你都要講這個一個主題，那來，好你(專業)教官團要過來，你要教官來下指令，才有辦法去做，每一個情境才有辦法去處理，不是說我無腳本的演練，沒有辦法，這個事情，我們就會到這個部分，就是上面要看的，地方要做，能夠去做統合，再來講到這個民安演習，演習最主要的部分，就是在講我們每個單位都有每

對我們整個防災演習，事實上是
有深度的影響，它的影響就是在
於，當我的環境保護好了，我們環
境不再受破壞，當我們的環境能夠
永續的成長，還有保持的狀況下，
事實上，對我們這個防災演練的部
分就會日趨的減少...就是減災與規
劃的部分。(B-6-1)

一個單位的這個執掌，那藉由這些單位的執掌能夠去做什麼樣？橫向的(溝通聯繫)，水利單位、工務單位、消防單位、環保單位、警察單位、公務單位還有民間的團體、電信、自來水公司，還有這個民間救難團體，救護志工還有這些慈濟的志工，還有民間的志工、救難志工，還有這些外圍、紅十字會等等，整個大規模的樣子的怎麼樣，橫向的協調，那在協調當中，我們就知道，我們那些環節還需要再做加強，譬如講，災民收容的部分災民收容的部分，你們會想說，這個災民收容一定是怎麼樣，社會局，那事實上，社會局有些公所他們沒社會局，是民政課再處理的，這些都牽涉到一個部分，就是上與下的指揮體系，那在這個災民收容的部分，你以這個大規模災害一次來了200多個人，以社會局怎麼去負荷，沒有辦法去負荷，那就要來叫做慈濟的師兄姐、佛光山的師兄姐，那還有紅十字會的這些志工或是展望會的這些志工等等，你平時(建置、訓練)的這個作業才有辦法，像這個災民收容所能夠去完整的，這個完整的來演練，包括災民，你怎麼去做這個登記？怎麼去分配你的災民收容的地方？住宿的地方，那災民又分家庭式的、單身的、女性的、老人的、殘障的等等，這些都是需要一個很大規模整合，那所謂民安演習就是把這些我所說的這些單位去整合在一起，做完整的腳本演練，來達到這個演練的效果。

作者 第六題

接下來，我們進行第6題的訪問。
請問您友善環境及永續未來對於防

我們防災演習只是在最後一段，所謂最後一端就是我們沒有辦法說，我們要針對這些氣候(造成天然的災害)去做這個評估，還有做這個怎麼樣去做應變的部分，那假如說，我們前端的部分能夠愛護我們的地球，減少地球的傷害，跟減緩地球的暖化，那事實上對我們整個

救災演習的影響，請問您的看法？

受訪者 B

對於我們友善環境就是說，我們對於天然環境的注重，包括到我們所身邊所做的，這個環保的或是友善環境的，這個部分我們能夠去做，永續未來就是能夠循環再循環、再利用、再做的，整個的環境當中最順遂的部分的，那這個兩個來講，對我們整個防災演習，事實上是有深度的影響，它的影響就是在於，當我的環境保護好了，我們環境不再受破壞，當我們的環境能夠永續的成長，還有保持的狀況下，事實上，對我們這個防災演練的部分就會日趨的減少，那這兩個部分就可以分成一個，就是減災與規劃的部分，因為當你減災，跟以往的部分結合在一起的時候，就是說當我們的環境的這些重大改變的時候，譬如講，因為極端的氣候影響而造成的這個環境當中非常快的，怎麼樣的？這種環境變化，不下雨就不下，一下雨就造成大水災，不下雨，5個月不下雨造成大旱災，那冷的時候，天氣冷到寒害，那熱的時候熱到中暑，那這些環境當中就是因為我們對於這個環境地球沒有去愛惜，所以才會有這一個極端的氣候，那當我們在整個的環境保護方面，我們都要深深地體會到地球有一個，那我們就要從自己身邊來做起，譬如講，當我們能夠使用友善的能源，還有這個節約能源，還有這一個節電能源，這些都是從基本來做起，那這邊做完之後，就會牽涉到個環境的永續，那環境永續經營之後呢，我們就可以知道說，災害就會緩和下來，那當然我們在整個的這個防救演

的救災演習可以做處理的這一個部分，就是該我們每天要做的事情做好，能夠去(有效)減少我們災害、在極端氣候下發生的這種天然災害或是人為災害。(B-6-2)

習的部分，就是針對這些複合型災害是我們最棘手的，那能夠藉由我們的提前準備，我事前的預防工作、減災工作，還有這些環境的保護，那就會造成以後、未來，我們的演習的部分就會來做平時的怎麼樣部屬，而不是在這個極端氣候下，去做每一場災害的應變，那這個東西就牽涉到，第一個你永續經營環境之後，對大地的有的這個的友愛(友善)，就是對大地的愛護、環境愛護，還有對天然資源的愛護，減少這些山林的開發，當然都會就保護到我們整個地球，防止暖化，就是比較有這個部分，就不會讓這個地球急速的這個暖化，還有什麼樣，造成極端的氣候，那這些東西都是一個循環性，事實上，我們在整個的永續的未來這部分，我們防災演習只是在最後一段，所謂最後一端就是我們沒有辦法說，我們要針對這些氣候(造成天然的災害)去做這個評估，還有做這個怎麼樣去做應變的部分，那假如說，我們前端的部
分能夠愛護我們的地球，減少地球的傷害，跟減緩地球的暖化，那事實上對我們整個的救災演習可以做處理的這一個部分，就是該我們每天要做的事情做好，能夠去(有效)減少我們災害、在極端氣候下發生的這種天然災害或是人為災害，以上是我個人的淺見。

訪談編號：C

訪談對象：嘉義縣災害防救辦公事科員○○

訪談時間：2022年2月21日上午11點

訪談地點：嘉義縣災害防救辦公室

訪談方式：訪談與錄音

| 訪談逐字稿內容 | 編碼/分析 |
|---|---|
| <p>作者</p> <p>我們今天要訪問的對象，是嘉義縣災害防救辦公室的科員，饒懷梅科員(嘉義縣災害防救相關業務承辦人)，那我們首先進行第一題的題目訪問：</p> <p>第一題：近代工業科技發展，氣候環境變遷、溫室效應等造成各種天災，請問您是否可以說明防救災演習的歷史沿革為何？</p> <p>C(以下受者以 C 代稱)</p> <p>我是從 100 年嘉義縣災害防救辦公室成立之後，就進入到災害防救辦公室工作，那在我手上的資料可以顯現的話，是從民國 100 年開始，我這邊有的資料是民國 100 年開始，那在 100 年；在 104 年之前，災害防救演習喔，雙數年就是民國的雙數年的話，就是行政院災防演習，單數年的話就是災防演習結合萬安演習一起帶，那萬安演習一直到 103 年萬安 37 號是末代的跟防災演習一起合併辦理，那在 104 年開始的時候，就</p> | <p>在 104 年開始的時候，就改成災害防救演習跟民安演習一號，那萬</p> |

號，那萬安演習跟民安演習，最主要的區分的話，最主要就是民安演習的重點是災害防救為主，那萬安演習重點的話，就是如何在有敵情狀況的情形下的防空演練，所以那個 104 年開始的話，災防演習就是結合民安演習做正式的災防演習，民安演習，中央的指導單位是國防部，災防演習中央的指導單位是行政院災害防救辦公室，嘉義縣今年(111)年就輪序到民安 8 號，那這第一題。

作者 接著進行第二題訪問題目

第二題

請問您關於各項層級防救災演習對於不同層級參演人員的影響？

受訪者 C

其實各項那個防救災演習的話，主要是經費的不同吧，因為層級越高，主辦單位層級越高的防救災演習，他的經費一定就是比較多，那如果主辦單位越基層的話，相對來講，他的預算、參演的人員就會比較小(指層級及規模)，舉例來說，那個以縣府的層級的話來辦(指辦理演習)，我們最主要每年都會輪序，就是辦理災害防救演習跟那個民安演習，那像這種演習的話，中央的補助的金額至少

安演習跟民安演習，最主要的區分的話，最主要就是民安演習的重點是災害防救為主，那萬安演習重點的話，就是如何在有敵情狀況的情形下的防空演練...。(C-1-1)

104 年開始的話，災防演習就是結合民安演習做正式的災防演習，民安演習，中央的指導單位是國防部，災防演習中央的指導單位是行政院災害防救辦公室，嘉義縣今年(111)年就輪序到民安 8 號。(C-1-2)

主辦單位層級越高的防救災演習，他的經費一定就是比較多，那如果主辦單位越基層的話，相對來講，他的預算、參演的人員就會比較小(指層級及規模)。(C-2-1)

大概都是在 100 萬左右，那再加上我們縣內(嘉義縣政府)在各局處編的相關的預算，一項演習至少都有 100 多萬可以來執行，那 100 多萬來執行，参演的人員的規模跟大小，相對的來話，就是叫做全縣，然後他就可以比較著眼，就是縣政府的角度去動員各鄉鎮公所來共同演習、演練，還有各局處來、各事業單位來参演，那如果說是公所自己辦，就是我們縣政府最底層的這個單位，公所自己辦的演習的話，相對來講，他只能動用他們公所本身的，各科室的人力，還有公所的相關的、基層的事業單位，舉例說，中華電信那個公所的那個的服務處(指事業單位設置於鄉級的服務處所)，然後消防分隊的部分、消防隊的部分的話，就是只能動員那個公所的消防隊來支援演習，所以說應該是，我個人是認為說，各(層)級那個災害防救的意義，對不同層級參與人員的影響，就是當然是越高層級的話，它著眼點就是越全面性的，那越低層級的話就是越基礎性的，那當然高層級有高層級的必要，這個低層級的話有低層級的必要性，那我建議就是說，以高層級的為主，那低層級的話也不可以或缺(指

各(層)級那個災害防救的意義，對不同層級參與人員的影響，就是當然是越高層級的話，它著眼點就是越全面性的，那越低層級的話就是越基礎性的，那當然高層級有高層級的必要，這個低層級的話有低層級的必要性，那我建議就是說，以高層級的為主，那低層級的

仍要維持低層級的相關演習的作為)。

作者 我們進行第 3 題

第三題請問您對於整合政府、民間各層級單位演習資源有何看法？

C

那就像上面講的嘛，就是整合政府跟民間各層級的演習資源，我是認為說，高層有高層級的必要性，那低層級也有低層級的不可或缺性，那中央的部分的話，每年就是由行政院災害防救辦公室整合各部會的相關補助的經費，每年一半的縣市辦理行政院災害防救演習，另外一半縣市則由國防部自己編列預算，辦理民安演習，兩年交替辦理。民間各層級的單位的演習資源的話，就是要靠縣市政府跟鄉鎮市公所，然後利用各項的會議資料，然後去蒐集民間有什麼可以補助的資源，然後列入到我們的年度演習計畫來實施。

作者第四題 接下來，我們進行第 4 個問題。

第 4 條對於政府及民間因應各種天然災害之應變，請問您有何看法？

C

政府的部分的話，就是除了中央有行政院災害防救辦公室是正式的編制

話也不可以或缺(指仍要維持低層級的相關演習的作為)。(C-2-2)

中央的部分的話，每年就是由行政院災害防救辦公室整合各部會的相關補助的經費，每年一半的縣市辦理行政院災害防救演習，另外一半縣市則由國防部自己編列預算，辦理民安演習，兩年交替辦理。民間各層級的單位的演習資源的話，就是要靠縣市政府跟鄉鎮市公所，然後利用各項的會議資料，然後去蒐集民間有什麼可以補助的資源，然後列入到我們的年度演習計畫來實施。(C-3-1)

單位，其他各縣市政府的災害防救辦公室，目前都是以一個編組單位成立，那他沒有正式的行文權，也沒有發文權，可是，雖然名義上是各局處都會派一個人或兩個人，來到這個災害防救辦公室辦理相關的災防業務，可是實際上，各縣市政府，除了6都以外的縣市政府，大部分都還是由消防局的災害管理課派人來辦理相關的災害防救業務，所以說，建議說，對於這種災害防救辦公室的話，可以把它正式的編組化，可能對於災害防救業務的推動，會有比較有助益，那再來的話就是，政府跟民間因應各種天然災害的應變的話，最重要的還是要，溝通聯繫的部分，包括政府的直向跟橫向，那跨局處或者是跨部會單位的聯繫工作，在中央是行政院災防辦來統合處理，那地方的話，由於我們的災害防救辦公室是一個臨時編組單位，那遇到要跨局處的協調聯繫的話，就會有一定的困難度，各局處還是會有自己的本位主義為主，所以的話，建議就是回到我們剛剛的那個重點，就是災害防救辦公室，如果正式是一個正式的單位的話，可能這個工作或許會比較好做，那橫向的聯繫就

除了中央有行政院災害防救辦公室是正式的編制單位，其他各縣市政府的災害防救辦公室，目前都是以一個編組單位成立。(C-4-1)

對於這種災害防救辦公室的話，可以把它正式的編組化，可能對於災害防救業務的推動，會有比較有助益。(C-4-2)

由於我們的災害防救辦公室是一個臨時編組單位，那遇到要跨局處的協調聯繫的話，就會有一定的困難度，各局處還是會有自己的本位主義為主...建議就是回到我們剛剛的那個重點，就是災害防救辦公室，如果正式是一個正式的單位的

是民間的橫向聯繫的話，同樣就是我們那個災害防救辦公室如果有正式的編組單位的話，可以建立一個，一個溝通聯繫的管道的話，就是他的業務，也有上軌道，就可以建立一個溝通聯繫的管道，相對這些問題的話，就可能會比較好做，所以這是我的建議。

作者 第五題

我們進行第 5 題的題目。

對於各種防救災演習的形式跟規模，請問您有何寶貴建議？

受訪者 C

以縣政府這個層級，我現在目前在辦的成績來說，就是我剛剛有說過，就是奇數年的話，我們是辦民安演習，雙數年的話是辦行政院災防演習，那行政院災防演習，他目前已經朝向實地、實景、無預警、無腳本的來做，各縣市政府的話，他對於實地、實景大概都已經可以做到，可是就是無腳本跟無預警的話，還是有一定的困難性，畢竟他還是規定是在哪一天的哪一個時段來演習這個演習，那無腳本的話，目前就我的了解的話，全省只有台東縣有做到，那台東縣在做到這個無腳本的話，遭遇到非常大的阻力，他們也是歷經

話，可能這個工作或許會比較好做...民間的橫向聯繫...災害防救辦公室如果有正式的編組單位...建立一個溝通聯繫的管道，相對這些問題的話，就可能會比較好做。(C-4-3)

行政院災防演習，他目前已經朝向實地、實景、無預警、無腳本的來做，各縣市政府的話，他對於實地、實景大概都已經可以做到，可是就是無腳本跟無預警的話，還是有一定的困難性...全省只有台東縣有做到，那台東縣在做到這個無腳本的話，遭遇到非常大的阻力，他們也是歷經了大概四、五年，因為

了大概四、五年，因為無腳本的話，
相對來講，在兵推的方面的話，那
其他的局處就會有一種感受，就是
你消防局在跟我們考試，你為什麼
事先題目不跟我們講，然後讓我們
在縣長面前漏氣，然後出槌，所以
其他局處的反彈會非常大，那台東
縣就是歷經了四、五年的努力之
後，其他局處目前比較習慣就是無
腳本的演練，那他們的演練方式就是
在演練之前都沒有事先通知哪一個
公所，那就是用抽籤的方式，他們可
能會找轄內的 7 個公所通知他說，你
們就是 7 個公所用抽籤的方式來舉
辦，那相對對公所來講的話，他們
會，就會事先，就先準備一些演習需
要，就是事先先模擬準備他們需要
的那個東西，公所就是每年就是有 7
個公所，可以輪動式的處理，那這也
是一個好處，那他的缺點就是就是
說，同樣的就是考試，你事先沒有跟
那個公所講，跟很多公所有的時候，
他自己可能事先的準備不足，然後當
下的反應不足就是暴露出缺點，然後
就會讓中央評核長官看到，那以我們
承辦人的那個角度來看，我們當然
不希望我們的演習出現缺點，讓縣
府的縣長、各局處的首長看到缺

無腳本的話，相對來講，在兵推的
方面的話，那其他的局處就會有一
種感受，就是你消防局在跟我們考
試，你為什麼事先題目不跟我們
講，然後讓我們在縣長面前漏氣，
然後出槌，所以其他局處的反彈會
非常大，那台東縣就是歷經了四、
五年的努力之後，其他局處目前比
較習慣就是無腳本的演練。(C-5-1)

點，那中央的角度是認為說，我希望希望看到你們縣府的缺點，然後希望你們縣府就這個缺點去改進，所以如何在這兩者取得平衡，是未來演習一個很大的困難，那民安演習的缺點呢？就是它已經從 104 年民安 1 號演習開始辦到現在，固定都是演練項目都是 20 個項目，那嘉義縣就是輻射災害，不需要演，所以就是固定的話，都是以這些項目，那在一個固定的場景，拉場景來演練，有點類似、有種跑龍套的感覺，一直在做重複的事情，其實對真正的那個演習救災有幫助嗎？打一個很大的問號，每個縣市都已經有一種、有一種感覺，就是民安演習已經淪為跑龍套的格式，那我們一再的跟國防部反應，那國防部還是堅持要評分，那相對的，我剛剛講的行政院災防演習已經跳脫評分這個窠臼，他鼓勵各縣市政府去發掘問題，那民安演習不是，他還是沉浸在軍方的思維，我就是要評分，我就是要搭一個統裁席，我就是要看你整個這樣子 run，所以就是這個演習的話建議，就是能夠比照行政院災防辦，不用評分，然後實地、實景，然後當然也是鼓勵我們的縣府高級長官，

那以我們承辦人的那個角度來看，我們當然不希望我們的演習出現缺點，讓縣府的縣長、各局處的首長看到缺點，那中央的角度是認為說，我希望希望看到你們縣府的缺點，然後希望你們縣府就這個缺點去改進，所以如何在這兩者取得平衡，是未來演習一個很大的困難。(C-5-2)

104 年民安 1 號演習開始辦到現在，固定都是演練項目都是 20 個項目...都是以這些項目，那在一個固定的場景，拉場景來演練，有點類似、有種跑龍套的感覺，一直在做重複的事情。(C-5-3)

行政院災防演習已經跳脫評分這個窠臼，他鼓勵各縣市政府去發掘問題...比照行政院災防辦，不用評分，然後實地、實景，然後當然也是鼓勵我們的縣府高級長官，還有各局處首長能夠接受不完美的

還有各局處首長能夠接受不完美的演習。

作者 第六題

我們接下來進行第 6 個題目。

請問您友善環境及永續未來對於防救災演習的影響，請問您的看法？

受訪者 C

以我們嘉義縣去年 110 年的演習，就行政院災防演習的項目，我們是剛好是演習到土石流那個災害防救演練，那土石流的災害防救演練，我們是選在第三大隊(嘉義縣番路鄉)觸口(村)天長地久橋龍隱寺旁邊的河川地來演練，那我看到那個河川地，那真正、真的是，看到 20 年前跟 10 年前跟現在的那種對比圖喔，真的是怎麼講？就應該講說，真的那河川地的那種防災的那種措施還有一些相關的溪流對河床的侵蝕，怎麼樣，真的就是天氣的變化真的影響到我們人類非常大，那我們的防救災只能做，最主要就是我們消防局的防災演習的話，最主要就是災害發生的時候，我們去，當下去搶救的作為，可是要如何預防，就是所謂的水土保持工作的話，就需要社會教育的、家庭教育，還有就是中央的土石流的防治部門，努力來做好河床防治的

演習。(C-5-4)

天氣的變化真的影響到我們人類非常大，那我們的防救災只能做，最主要就是我們消防局的防災演習的話，最主要就是災害發生的時候，我們去，當下去搶救的作為，

| | |
|---|--|
| <p>工作，然後減少土石流的方式發生，我覺得這個東西需要中央各部會，還有專家委員，還有我們社會大眾一起來努力。</p> | <p><u>可是要如何預防，就是所謂的水土保持工作的話，就需要社會教育的、家庭教育...。(C-6-1)</u></p> |
|---|--|



附錄二：防救災演習成果紀錄照片

嘉義縣歷年演習成果紀錄相片

| | |
|---|--|
|  |  |
| 1.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習情形。 | 2.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習情形。 |
|  |  |
| 3.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習情形。 | 4.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，警察局出動人車進行管制區安全警戒情形。 |
|  |  |
| 5.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，直升機空投救援物資情形。 | 6.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，直升機吊掛受困民眾情形。 |



7.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，防汛搶險演練情形。



8.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，自來水管線民生維護演練情形。



9.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，民生維護緊急通訊設備建置演練情形。



10.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，防汛搶險演練情形。



11.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，災民疏散撤離、收容演練情形。



12.嘉義縣 104 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，防疫消毒演練情形。



13.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，統裁席設置情形。



14.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，各單位演練人員集結情形。



15.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，災民疏散撤離、收容演練情形。



16.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，竹崎鄉公所應變指揮中心開設演練情形。



17.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，災民疏散撤離、收容演練情形。



18.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，災民疏散撤離、收容演練情形。



19.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，竹崎鄉公所應變指揮中心開設演練情形。



20.嘉義縣 101 年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，救護及搶險演練情形。



21.嘉義縣 104 年於中埔鄉石碇村辦理大型防救災示範演習，統裁席設置情形。



22.嘉義縣 104 年於中埔鄉石碇村辦理大型防救災示範演習，司儀主持管控演習流程情形。



23.嘉義縣 104 年於中埔鄉石碇村辦理大型防救災示範演習，車輛破壞搶救情形。



24.嘉義縣 104 年於中埔鄉石碇村辦理大型防救災示範演習，車輛破壞救護後送情形。



25.嘉義縣 104 年於中埔鄉石礪村辦理大型防救災示範演習，車輛破壞搶救情形。



26.嘉義縣 99 年於中埔鄉和興村辦理大型防救災示範演習，人員集結演練情形。



27.嘉義縣 99 年於中埔鄉和興村辦理大型防救災示範演習，大量傷病患救護演練情形。



28.嘉義縣 99 年於中埔鄉和興村辦理大型防救災示範演習，大量傷病患救護演練情形。



29.嘉義縣 99 年於中埔鄉和興村辦理大型防救災示範演習，空中直升機吊掛演練情形。



30.嘉義縣 99 年於中埔鄉和興村辦理大型防救災示範演習，直升機(S70C)吊掛演練情形。



31.嘉義縣99年於中埔鄉和興村辦理大型防救災示範演習，國防部動員搶救演練情形。



32.嘉義縣99年於中埔鄉和興村辦理大型防救災示範演習，水災圍困搶救演練情形。



33.嘉義縣99年於中埔鄉和興村辦理大型防救災示範演習，軍方出動化學兵防疫、消毒演練情形。



34.嘉義縣99年於中埔鄉和興村辦理大型防救災示範演習，民間救難團體集結協助救災演練情形。



35.嘉義縣101年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，政府與民間救難團體合作搶救水災圍困演練情形。



36.嘉義縣101年於竹崎鄉親水公園辦理大型防救災示範演習，水災圍困搶救演練情形。



37.嘉義縣 103 年萬安演習，於慈濟醫院辦理地震防救災演習情形。



38.嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，兵棋推演演練情形。



39.嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，初期避難逃生演練情形。



40.嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，初期避難逃生演練情形。



41.嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，大量傷病患救護演練情形。



42.嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，初期避難逃生演練情形。



43.嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，國軍協助倒塌建築物搶救演練情形。



44.嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，空中直升機搶救演練情形。



45.嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，空中直升機吊掛搶救演練情形。



46.嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，民眾避難疏散演練情形。



47.嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，工務單位防汛搶險演練情形。



48.嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，災民收容演練情形。



毒性化學物質災害搶救



毒性化學物質災害搶救

49. 嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，毒物化學災害搶救演練情形。

50. 嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，毒物化學災害搶救演練情形。



災民收容所開設



賑濟物資管理及發放與志工團體調度及運用

51. 嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，民間慈善團體協助災民收容演練情形。

52. 嘉義縣 103 年於慈濟醫院辦理大型防救災示範演習，民間慈善團體協助災民收容集物資集結、發送演練情形。



53. 嘉義縣 103 年萬安演習，應變中心開設演練情形。

54. 嘉義縣 103 年萬安演習，民間慈善團體協助災民收容集物資集結演練情形。



全民國防教育

55.嘉義縣 103 年萬安演習，民間慈善團體協助災民收容演練情形。



56.嘉義縣 103 年萬安演習，民間慈善團體協助災民收容演練情形。



57.嘉義縣 103 年於萬安演習，學校教職員工及學童地震避難演練情形。



58.嘉義縣 103 年於萬安演習，學校教職員工及學童地震避難演練情形。



59.嘉義縣 103 年辦理大型防救災示範演習，重要道路及高鐵事故搶救演練情形。



60.嘉義縣 103 年辦理大型防救災示範演習，變電設施及大型油槽事故搶救演練情形。



61.嘉義縣 103 年辦理大型防救災示範演習，緊急通訊系統建置演練情形。

62.嘉義縣 103 年辦理大型防救災示範演習，國軍化學兵防疫、消毒演練情形。



63.嘉義縣 103 年辦理大型防救災示範演習，民眾避難疏散演練情形。



64.嘉義縣 103 年辦理大型防救災示範演習，人員集結講評演練情形。



65.嘉義縣 103 年辦理大型防救災示範演習，人員集結講評演練情形。



66.嘉義縣 103 年辦理大型防救災示範演習，人員集結講評演練情形。

資料來源：嘉義縣消防局。

附錄三：嘉義縣政府年度災害防救演習計畫

嘉義縣政府 104 年度災害防救演習實施計畫

壹、依據

一、行政院 103 年 12 月 22 日院臺忠字第 1030157586 號函頒「104 年度災害防救演習綱要計畫」

二、經濟部 104 年 1 月 9 日經水字第 10403800080 號函。

貳、計畫目的

為強化面對大規模災害之整備、應變及復原措施，秉持「防災重於救災、離災優於防災」原則，充分運用政府及民間力量，規劃辦理災害防救演習，藉以強化災害整備、應變、搶救及復原各階段功能，期使本府及鄉鎮市公所面臨重大災害發生時，能充分發揮災害搶救統合作業及緊急應變能力，以保障縣民生命財產安全。

參、主（協）辦單位及任務分工

- 一、 指導機關：行政院
- 二、 督導機關：內政部、國防部、經濟部、行政院環境保護署、行政院農業委員會、交通部、教育部、衛生福利部、行政院原子能委員會、國家通訊傳播委員會及國家災害防救科技中心等。

- 三、 主辦單位：嘉義縣政府（災害防救辦公室）
- 四、 承辦單位：嘉義縣消防局、竹崎鄉公所
- 五、 協辦單位：本府水利處、民政處、建設處、
教育處、新聞行銷處、行政處、本縣社會局、警察局、衛生局、環境保護局、嘉義縣公共汽車管理處、內政部空中勤務總隊、內政部消防署特種搜救隊、嘉義後備指揮部、交通部公路總局第五區養護工程處、經濟部水利署第五河川局、嘉義縣水上救生協會、嘉義縣救難協會、台灣電力公司嘉義區營業處、中華電信嘉義營運處、中華電信行動通信高雄營運處嘉義營運中心、台灣省自來水股份有限公司第五區管理處、中華民國紅十字會台灣省嘉義縣支會、嘉義縣慈善團體聯合協會、佛教慈濟慈善事業基金會嘉義聯絡處、社團法人嘉義縣志願服務協會、台灣大哥大股份有限公司、高苑科技大學、嘉義市政府消防局、高雄市政府消防局、高雄市政府水利局、臺灣嘉南農田水利會嘉義區管理處、竹崎鄉竹崎村社區發展協會、竹崎鄉和平村社區發展協會。
- 六、 各參演單位任務分工表如附件。

肆、演習構想

針對轄內水災潛勢區域及近年來實際淹水情形，結合鄉公所及各相關公、民營事業機構、民間志工團體救災能量，置重點於救災資源整合、疏散撤離及建立優質收容安置機制與環境等措施。

一、災害發生前

加強高危險潛勢區域之研判、疏散與收容人口之調查、通訊聯絡之確保、救災資源的整合、緊急醫療體系之建立及救濟物資的儲運；並籌組緊急應變小組，擬訂避難疏散計畫，提升民眾應變自救能力。

二、災害發生時

啟動緊急應變機制成立災害應變中心，依據避難疏散計畫，進行疏散、搶救等作業事宜，並運用各級災害防救體系，迅速動員實施災害搶救、災民疏散與收容，期能正確掌握災情，有效率救濟物資的管理及發放，運用防災體系迅速動員各單位實施救災，使整體緊急應變能力發揮最大功效。

三、災害發生後

在最短時間內協調各單位分工，彙整相關災情、確定與公布災民救濟安置情形，維生管線的修復，以及災害受損場所復建等，作好各項善後復原重建工作。

伍、災害情境想定

一、因中央氣象局發布中度颱風「巴威」來襲，將帶來超大豪雨，恐造成道路交通嚴重受損、民眾受困、維生管線中斷等災害發生，災情慘重，對外聯絡交通中斷，災區居民運用自衛編組立即展開避難疏散及自救行為，並將災情向外傳遞並請求支援。

二、因災情持續擴大，由指揮官（縣長）接獲報告後下令動員全縣救災資源及申請其它單位協助投入災害搶救，並於災害現場外圍成立前進指揮所，以整合各救災人力、分派救災任務及管制人員出入等；另於災害搶救後進行災後重建復原等工作。

陸、演習方式、時間與地點

一、演習方式：

本次演習採實兵演練方式進行，模擬各項災害狀況發生，為避免演習流於形式，內容採實地、實物、實作方式演練，整合轄內相關單位參與演練，執行各項災害預警、災情查報通報、災害應變處置搶救作業及疏散撤離等整備及應變作為。

二、演習時間：

第 1 次預演：104 年 3 月 30 日(上午 9 時至 17 時)

第 2 次預演：104 年 3 月 31 日(上午 9 時至 12 時 30 分)

第3次預演：104年4月1日(上午9時至17時)

正式演習：104年4月2日(上午10時至13時)

三、演習地點：

竹崎鄉親水公園、竹崎鄉真武廟、竹崎鄉和平村活動中心。

柒、演練項目及階段區分

一、平時之減災整備作為

二、災時之動員與應變作為

三、災後之復原與重建作為

四、演練項目如附件

捌、演習場地規劃

一、竹崎鄉親水公園

為實兵演練主場地，實施相關災害應變、搶救演練等項目。

二、竹崎鄉真武廟

為實施社區自主防災演練、疏散撤離等演練項目。

三、竹崎鄉和平村活動中心

為實施災民收容開設、災民安置、賑濟物資管理發放及志工調度運用等演練項目。