

*HsinChu
County*

2024

新竹縣地區災害防救計畫



中華民國 113 年

修訂歷程

1. 初版，民國 92 年新竹縣災害防救會報核定，民國 93 年行政院災害防救會報備查。
2. 第 1 次修正，民國 95 年新竹縣災害防救會報核定，民國 96 年行政院災害防救會報備查。
3. 第 2 次修正，民國 99 年新竹縣災害防救會報核定，民國 100 年行政院災害防救會報備查。
4. 第 3 次修正，民國 102 年新竹縣災害防救會報核定，民國 103 年行政院災害防救會報備查。
5. 第 4 次修正，民國 104 年新竹縣災害防救會報核定，民國 105 年行政院災害防救會報備查。
6. 第 5 次修正，民國 106 年新竹縣災害防救會報核定，民國 107 年行政院災害防救會報備查。
7. 第 6 次修正，民國 109 年新竹縣災害防救會報核定，民國 109 年行政院災害防救會報備查。
8. 第 7 次修正，民國 111 年新竹縣災害防救會報核定，民國 111 年行政院災害防救會報備查。
9. 第 8 次修正，民國 113 年新竹縣災害防救會報核定，民國 113 年行政院災害防救會報備查。

目錄

第 1 篇	計畫概述及目的	1
第 1 章	計畫的擬定	1
第 1 節	依據與目的	2
第 2 節	計畫位階	3
第 3 節	方針與目標	3
第 4 節	相關機關之業務與權責	4
第 5 節	計畫管理與成效回饋	9
第 2 章	居民與企業之防災意識與風險分擔	10
第 3 章	復原考量原則	11
第 4 章	重大歷史災害事件檢討與改善對策	13
第 2 篇	災害威脅、潛勢特性與災害情境設定	19
第 1 章	地區概況	19
第 1 節	環境特性	19
第 2 節	地區災害特性與潛勢	33
第 3 節	社會特性	100
第 4 節	都市與產業發展現況	102
第 5 節	公共建設	107
第 6 節	救災能量(含技術支援)	117
第 7 節	重大災害重建之財務規劃原則	118
第 2 章	主要災害情境設定與衝擊分析	120

第 1 節	地震災害情境設定與衝擊分析	120
第 2 節	水災災害情境設定與衝擊分析	127
第 3 節	坡地災害情境設定與衝擊分析	130
第 4 節	毒性及關注化學物質災害情境設定與衝擊分析.....	132
第 3 篇	整備	137
第 1 章	組織、人力、資源、訓練.....	137
第 2 章	情報蒐集、情資傳遞之整備	147
第 3 章	緊急搶救.....	151
第 4 章	緊急醫療.....	152
第 5 章	緊急運輸.....	155
第 6 章	避難	157
第 7 章	收容安置.....	160
第 8 章	緊急物資確保	166
第 9 章	建立災害前各項水電油氣等維生管線與通訊等關鍵 基礎設施之備援及持續營運	170
第 10 章	災害弱勢之援助	173
第 11 章	自主防災體制之整備	176
第 12 章	性別平等議題	181
第 4 篇	災害防救對策	183
第 1 章	基本應變對策	183

第 1 節	應變中心設立與運作	183
第 2 節	災害現場與前進指揮所(受災區域管理與管制)	185
第 3 節	政府持續營運	189
第 4 節	資訊蒐集、分析研判與通報	190
第 5 節	緊急動員與人命搜救	194
第 6 節	避難疏散	197
第 7 節	緊急收容安置	204
第 8 節	維生與生活必需品供應	211
第 9 節	警戒發布與傳達	215
第 10 節	罹難者處置	216
第 11 節	國軍支援	219
第 12 節	相互支援協議	220
第 13 節	NGO 與志工之動員協助與徵調	222
第 14 節	災害資訊公開與民眾教育	224
第 2 章	地震複合災害對策	228
第 1 節	基礎設施公有建物耐震補強	228
第 2 節	強震即時觀測網之應用	231
第 3 節	土地減災利用與管理	232
第 4 節	維生管線設施機能確保	233
第 5 節	關鍵基礎設施之強化	239
第 6 節	震災二次災害之防止	242
第 3 章	颱洪複合災害之對策	244
第 1 節	觀測、預報及預警系統之強化	244
第 2 節	坡地減災利用與管理	245

第 3 節	都市防災規劃	247
第 4 節	颱洪二次災害之防止	254
第 4 章	火災及重大公安對策	255
第 1 節	強化建物之防災	255
第 2 節	建立防火宣導體系	257
第 3 節	民力運用	258
第 4 節	消防安全檢查	260
第 5 節	強化火災預防管理	261
第 6 節	危險物品管理對策	262
第 7 節	爆炸物質管理對策	263
第 8 節	大型活動管理對策	264
第 5 章	其他	269
第 1 節	輸電線路災害	269
第 2 節	公用氣體油料管線	275
第 3 節	重大交通事故對策	282
第 4 節	災害蒐集調查	287
第 5 節	古蹟歷史建物	288
第 6 節	輻射災害	288
第 7 節	軌道系統防災對策	298
第 8 節	特殊空間防災對策	301
第 9 節	毒性及關注化學物質防災對策	302
第 10 節	旱災防災對策	306
第 11 節	寒害防災對策	311
第 12 節	動植物疫病對策	316

第 13 節	生物病原對策	322
第 14 節	森林火災對策	326
第 5 篇	復原對策.....	332
第 1 章	災情勘查與緊急評估	332
第 2 章	災後復建必要財政因應措施	333
第 3 章	慰助及補助措施	335
第 4 章	生活安置與就業	338
第 5 章	災後環境復原	341
第 6 章	基礎與公共設施復建	349
第 7 章	產業復原振興與物價之穩定	357
第 8 章	受災民眾心理重建	359
第 9 章	生活重建.....	361
第 10 章	住宅重建.....	367
第 11 章	災後相關行動公告.....	372
第 12 章	捐贈物資分配及管理	375
附錄一 本縣災害防救工作相關、計畫、規定、程序、須知、準則		
附錄二 本縣輻射災害防救對策、減災、整備、應變、復原		
附錄三 國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局災害防救作業手冊		

圖目錄

圖 2.1 新竹縣地理位置與行政區域圖.....	20
圖 2.2 新竹縣地形圖.....	23
圖 2.3 新竹縣、市地質圖.....	25
圖 2.4 新竹縣河川分布圖.....	29
圖 2.5 新竹測站近 10 年 (101~110) 觀測之年累積降雨量.....	30
圖 2.6 新竹測站近 10 年 (101~110) 觀測之年總降雨日.....	31
圖 2.7 新竹測站近 10 年 (101~110) 觀測之平均每月日照時數.....	33
圖 2.8 台灣地震帶.....	34
圖 2.9 新竹縣轄內活動斷層分布圖.....	38
圖 2.10 新竹縣土壤液化潛勢圖.....	40
圖 2.11 影響臺灣地區颱風路徑分類圖(1911 至 2021 年).....	42
圖 2.12 新竹縣 24 小時 650 毫米淹水潛勢圖.....	43
圖 2.13 新竹縣坡地災害潛勢圖.....	50
圖 2.14 新竹縣毒化物運作、儲存場所及災害潛勢圖.....	56
圖 2.15 輻射災害潛勢圖.....	72
圖 2.16 民國 110 年 5 月 21 日水情燈號.....	81
圖 2.17 新竹縣確診人數統計圖 (2022.09.27).....	92
圖 2.18 新竹縣四季 PM _{2.5} 潛勢圖.....	96
圖 2.19 富貴角、觀音及湖口測站 PM ₁₀ 逐時濃度變化圖.....	99
圖 2.20 湖口測站 PM ₁₀ 及 PM _{2.5} 逐時濃度變化圖.....	100
圖 2.21 湖口測站風速風向變化圖.....	100
圖 2.22 台灣高鐵新竹站交通系統圖.....	114
圖 2.23 桃園國際機場與本縣聯外交通道路(國道 1 號-國道 2 號).....	116
圖 2.24 桃園國際機場與本縣聯外交通道路(台 61 西濱快速道路).....	116
圖 2.25 桃園國際機場與本縣聯外交通道路(台 1 線省道-台 31-國道 2 號)....	117
圖 2.26 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件震度分布.....	121

圖 2.27 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件橋梁受阻分布.....	122
圖 2.28 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件道路受阻分布.....	122
圖 2.29 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件供水系統損害分布.....	123
圖 2.30 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件供電系統損害分布.....	123
圖 2.31 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件震度分布.....	125
圖 2.32 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件橋梁受阻分布.....	125
圖 2.33 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件道路受阻分布.....	126
圖 2.34 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件供水系統損害分布.....	126
圖 2.35 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件供電系統損害分布.....	127

表目錄

表 1-1 地區災害防救計畫修正與備查程序	2
表 2-1 新竹縣近 30 年來 (1995~2024) 震度 5 以上地震	35
表 2-2 臺灣近 10 年來 (2013~2023) 較嚴重颱風災情	44
表 2-3 新竹縣近年來重大颱風災情事件	46
表 2-4 新竹縣坡地災害易成孤島地區	52
表 2-5 新竹縣近年來重大坡地災害事件	53
表 2-6 火災依燃燒物質分類表	61
表 2-7 爆炸類型與特性	61
表 2-8 新竹縣重大火災與爆炸事故列表	61
表 2-9 新竹縣轄內中油公司油料與天然氣管線災害案例	66
表 2-10 新竹縣轄內第一類或第二類之密封放射性物質使用場所	71
表 2-11 新竹縣各月平均降雨量 (1992~2020)	76
表 2-12 旱災等級區分表	77
表 2-13 新竹縣 2014、2015 年登革熱疫情確診人數統計表	90
表 2-14 空氣品質各級預警與嚴重惡化警告之空氣污染物濃度條件	96
表 2-15 新竹縣各鄉(鎮、市)人口統計	101
表 2-16 新竹縣產業登記家數與資本額	106
表 2-17 新竹縣轄區內省道、鄉道、公路編號、路別表	111
表 2-18 新竹縣重要防救災據點統計	117
表 2-19 新竹縣地震災害情境參數設定	120
表 2-20 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件衝擊分析	120
表 2-21 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件衝擊分析	124
表 2-22 新竹縣 6 小時累積降雨達 350 毫米衝擊分析	128
表 2-23 新竹縣 12 小時累積降雨達 400 毫米衝擊分析	128
表 2-24 新竹縣 24 小時累積降雨達 650 毫米衝擊分析	129
表 2-25 新竹縣 24 小時累積降雨 650 毫米淹水潛勢影響各式據點	129

表 2-26 新竹縣坡地災害衝擊分析.....	131
表 2-27 新竹縣毒性及關注化學物質災害衝擊分析.....	132
表 2-28 毒性及關注化學物質災害最糟糕情境 (PAC-3) 影響各式據點.....	133
表 2-29 毒性及關注化學物質災害最糟糕情境 (PAC-2) 影響各式據點.....	135
表 3-1 新竹縣避難收容執行單位及任務分工表	158
表 3-2 新竹縣糧食及民生物資儲備原則.....	168
表 4-1 災害情報表.....	192
表 4-2 新竹縣關鍵基礎設施主管機關權責分類	239
表 4-3 北部輻傷急救責任醫院.....	290
表 4-4 鄰近區域合格輻射防護偵測業務業者名冊	290
表 4-5 本縣輻射檢測器材資料清冊	291

第1篇 計畫概述及目的

地區災害防救計畫(以下簡稱本計畫)乃是各項災害防救工作推動的基礎，計畫內容包含防災基本策略與方向、各階段防救災工作與對策，以及計畫執行與管理等內容。為因應氣候變遷所帶來的影響、社會結構的改變、人類活動更加複雜，而災害與事故發生的頻率與所帶來的衝擊有增無減，應透過計畫性的管理手段處理災害，方能因應災害與事故所造成的損失。本計畫屬綜合性質之災害防救業務規劃指引，著重於確立新竹縣(以下簡稱本縣)防救災工作的基本架構，以及對各類災害可能造成之影響妥善規劃因應方式，強調跨單位資源整合與協調，並著眼於未來防救災工作的趨勢，期望能善盡各項防救災事宜，藉此保障縣民生命與財產安全。

第1章 計畫的擬定

本計畫係參照災害防救法第 20 條、災害防救基本計畫及中央災害主管機關函頒之相關災害防救業務計畫擬定，經本縣災害防救會報 91 年 4 月 22 日第一次會議核定後，報中央災害防救會報備查實施。

依災害防救法施行細則規定，本計畫應每 2 年進行檢討修正，修正程序應由各單位（機關）依據相關法令修訂、上位計畫修訂、地區災害發生狀況、災害潛勢變化、演習演練檢討事項及災防業務推動情形，提出修訂意見與擬定修訂內容，函報本縣災害防救辦公室整合後完成本縣災害防救計畫修訂案，再函報行政院災害防救辦公室初步審視，並依審視意見檢討修正後，召開本縣災害防救會報核定，核定後分發各單位實施，並報請中央災害防救會報備查，如表 1-1 所示。

表 1-1 地區災害防救計畫修正與備查程序¹

期程	作業單位	預估時程	說明
增修階段	本縣災害防救辦公室		本縣災害防救辦公室提請相關災害業務機關(構)提出本縣地區災害防救計畫修正意見
	相關災害業務機關(構)	30 天	針對本縣地區災害防救計畫提出修正意見說明與修正對照
	本縣災害防救辦公室	5-7 天	收彙各相關災害業務機關(構)修正意見
	本縣災害防救辦公室	14-30 天	召開編修會議·視修正幅度加開編修會議
	相關災害業務機關(構)	30 天	依編修會議決議事項修正地區計畫
	本縣災害防救辦公室	7-14 天	完成地區計畫(草案)研擬·電子檔函送行政院災害防救辦公室
	行政院災害防救辦公室	3-5 天	於 1 週內函轉中央災害防救業務主管機關檢閱
	中央災害防救業務主管機關	30 天	就權管部分有否牴觸其災害防救業務計畫提供意見·於 1 個月內函復
	行政院災害防救辦公室	3 天	收彙各機關檢閱意見·於 1 週內函復地方政府酌參
	本縣災害防救辦公室	30 天	函轉相關災害業務機關(構)參酌檢閱意見增修
核定階段	本縣災害防救會報	5-7 天	核定後函報地區計畫(電子檔)及相關資料
備查階段	行政院災害防救辦公室	配合中央災害防救會報期程	配合中央災害防救會報期程·進行相關準備作業·提案備查。(會報每 3 個月召開 1 次)
	中央災害防救會報		同意備查後·函復地方政府
完成	新竹縣政府		

第 1 節 依據與目的

由於 921 地震之故·行政院於民國 89 年 7 月 19 日通過頒行「災害防救法」·依據「災害防救法」第 20 條規定「直轄市、縣(市)災害防救會報執行單位應依據災害防救基本計畫、相關災害防救業務計畫及地區災害潛勢特性·擬定地區災害防救計畫·經各該災害防救

¹ 105 年 1 月 14 日行政院秘書長院臺忠字第 1050150387 號函修正。

會報核定後實施，並報中央災害防救會報備查。災害防救法施行細則第 8 條：直轄市、縣(市)政府及鄉(鎮、市)公所每 2 年應依相關災害防救計畫、地區災害發生狀況、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。

前項直轄市、縣(市)地區災害防救計畫不得抵觸災害防救基本計畫及相關災害防救業務計畫。是以本縣地區災害防救計畫的擬定係依據下列相關法令及上位計畫訂定之：

- 一、 災害防救法。
- 二、 災害防救法施行細則。
- 三、 災害防救基本計畫。
- 四、 中央災害防救業務主管機關擬訂之災害防救業務計畫。

擬定本縣地區災害防救計畫之目的，係為了健全本縣災害防救體系，規劃各項災害防救業務，強化地區防救措施，以提昇本縣災害各階段能力，減輕災害損失，保障民眾生命、財產安全。

第2節 計畫位階

本計畫性質上屬於災害防救基本計畫及中央災害主管機關災害防救業務計畫之下位計畫；為本縣各鄉(鎮、市)地區災害防救計畫之上位指導計畫，計畫所列相關鄉(鎮、市)公所應辦事項，各鄉(鎮、市)亦應列入所屬地區災害防救計畫及相對應之單位落實執行，以健全整體災害防救機制。

第3節 方針與目標

為達計畫目的，本計畫依循災害防救基本計畫(112 年核定版)，並針對建構韌性城市的需求，擬定下列本縣災防基本方針與目標：

- 一、 強化韌性社區發展，永續自主經營防救災工作，使縣民具

備自主防救災的準備與能力。

- 二、 強化轄內企業自主防災，推動企業參與公私部門合作協力防救災工作。
- 三、 強化本府承受災害衝擊的能力，使公部門系統在災後仍可持續營運。
- 四、 健全本府災害防救財務規劃機制，以期在大規模災害後，公部門財務衝擊能減到最低，並仍具備有復原重建啟動經費的能力。
- 五、 重視規劃與考量災害弱勢者的協助策略。
- 六、 強化國土整合管理機制，降低災害發生風險。
- 七、 強化氣候變遷調適策略暨都會區複合式災害情境模擬及對策。
- 八、 強化民眾防災意識與風險分擔。
- 九、 健全災害防救體系，向災害學習，強化本府災害防救工作精進策略。

第4節 相關機關之業務與權責

本縣各級政府依據災害防救法規定，設置「災害防救會報」及「災害防救專家諮詢委員會」，負責災防政策研擬與修訂地區災害防救計畫，同時設置「災害防救辦公室」，為前述會報及委員會之秘書單位，負責執行會報及委員會決議事項之推動執行，亦作為本縣各單位災害防救業務之督導考核單位。另一方面，新竹本府(以下簡稱本府)依中央災害主管機關所屬權責劃分本縣災害業務主管機關，負責推動與執行各項災害業務。而在災時，本縣各級政府則依災害規模成立「災害應變中心」，負責統籌轄區各項災害救援工作之指揮、調度與災情控管，本縣相關災害防救組織、機關之業務與權責分述如下：

一、 災害防救會報

本府依災害防救法第 8 條規定訂定「新竹縣災害防救會報設置要點」，設置新竹縣災害防救會報，置召集人 1 人，由縣長兼任，置副召集人 2 人，由副縣長及本府秘書長兼任，委員若干人，依「新竹縣災害防救會報設置要點」辦理，任務如下：

- (一) 核定本縣地區災害防救計畫。
- (二) 核定本縣重要災害防救措施及對策。
- (三) 核定轄區內災害之緊急應變措施。
- (四) 督導、考核轄區內災害防救相關事宜。
- (五) 其他依法令規定事項。

二、 災害防救專家諮詢委員會

本府依據災害防救法第 9 條第 3 項規定，訂定「新竹縣災害防救專家諮詢委員會設置要點」，設置新竹縣災害防救專家諮詢委員會，置主任委員 1 人，由本府秘書長兼任，置副主任委員 2 人，由本府工務處處長及本府消防局局長兼任，置執行秘書 1 人，由本府消防局副局長兼任，委員若干人，由本府遴聘颱洪、公安、地震、體系及資訊等專家學者或由有關機關、團體推薦代表擔任，並依「新竹縣災害防救專家諮詢委員會設置要點」辦理，當重大災害發生或有發生之虞時，由本會主任委員召集相關委員組成專案小組，就有關事項實地調查，並提供因應對策，以提供災害防救工作之相關諮詢作業及提升緊急應變與災害防救能力。

三、 災害防救辦公室

本府為執行本縣災害防救會報事務，特依災害防救法第 9 條第 2 項規定，訂定「新竹縣災害防救辦公室設置要點」，設置新竹縣災害防救辦公室，置主任 1 人，由副縣長兼任，置副主任 1 人，由本府秘

書長兼任，置執行秘書 1 人，由本府消防局局長兼任，定期召開工作會議，協助重要防救災政策及本府所屬各相關機關工作進度之審查，主要任務如下：

- (一) 執行本縣災害防救會報事務。
- (二) 辦理本縣災害防救會報結合民防及全民防衛動員準備體系，實施相關災害整備及應變事項。
- (三) 本縣地區災害防救計畫之擬訂與修訂等相關事宜。
- (四) 協助本府各機關災害整備、應變、復原作業之標準作業流程之規劃。
- (五) 本府災害防救相關法規之研擬與修正建議。
- (六) 本府災害防救業務之協調及整合。
- (七) 災害辨識、危險度評估及災害境況模擬之推動。
- (八) 配合行政院災害防救辦公室辦理災害預警、監測、通報及決策系統之推動。
- (九) 平時安全與重大災害防治應變訓練之規劃及防災教育宣導之督導。
- (十) 本縣緊急應變體系之建立與檢討。
- (十一) 本縣防救災資源物資整備與管理之規劃及督導。
- (十二) 災後調查與復原策略之規劃及督導。
- (十三) 辦理行政院災害防救辦公室年度災害防救業務訪評暨演習。
- (十四) 辦理行政院災害防救辦公室及中央災害防救委員會交辦事項。

(十五) 其他有關本縣減災、整備、應變、災後復原重建等災害防救事項之協調、整合、規劃及督導。

四、 災害應變中心

本府為有效推行災害應變措施暨災害發生時能迅速展開救援及重建工作，期將災害損失降至最低程度，確保縣民生命財產安全，依災害防救法第 12 條規定，訂定「新竹縣災害應變中心作業要點」，於災害發生或有發生之虞時，視災害規模成立災害應變中心，統籌處理各單位防救災緊急應變及相關協調事宜。災害應變中心屬臨時任務編組，置指揮官 1 人，由縣長擔任，置副指揮官 2 人，由副縣長及秘書長擔任，置執行長 1 人，由該災害防救業務主管機關首長擔任。當有重大災害發生或有發生之虞時，本縣災害防救業務主管機關首長應陳報縣長有關災害規模與災情，並提出成立災害應變中心之具體建議，經縣長決定後，災害防救業務主管機關即通知相關機關（單位）進駐作業，展開各項緊急應變措施，執行災情查報、監控、資源調度、災害搶救，並提供鄉（鎮、市）公所救災支援協助。

五、 災害應變中心前進指揮所

本府為預防災害或有效推行災害應變措施，依災害防救法第 12 條規定，訂定「新竹縣災害應變中心前進指揮所作業要點」，在本縣災害應變中心成立時，視需要成立新竹縣災害應變中心前進指揮所，由本縣災害應變中心指揮官指定適當層級人員擔任前進指揮所指揮官與副指揮官，以掌握災害現場救災情形及支援需求，強化本縣災害應變中心與災害現場協調聯繫等災害應變機制、統籌、調度及整合救災資源，配合中央災害應變中心、中央災害應變中心前進協調所調度、支援，協調本縣各防救編組單位於災害現場有效分工，及加強與鄉（鎮、市）公所協調聯繫，協助鄉（鎮、市）公所救災，並確實達成縱向指揮及橫向聯繫，提升災害現場各項緊急應變之效率，確保人民生命財產安全。

六、 災害業務主管機關

本府對於本計畫所列各類災害之業務主管機關如下：

- (一) 風災：消防局。
- (二) 震災(含土壤液化)：消防局、工務處(建築物主體)。
- (三) 水災：工務處。
- (四) 旱災：工務處。
- (五) 寒害：農業處。
- (六) 土石流及大規模崩塌災害：農業處。
- (七) 火災：消防局。
- (八) 爆炸：消防局。
- (九) 礦災：工務處。
- (十) 工業管線災害、公用氣體與油料管線、輸電線路災害：
產業發展處。
- (十一) 空難：交通旅遊處。
- (十二) 陸上交通事故：交通旅遊處、工務處(交通建設主體)。
- (十三) 懸浮微粒物質災害：環境保護局。
- (十四) 毒性及關注化學物質災害：環境保護局。
- (十五) 生物病原災害：衛生局。
- (十六) 動植物疫災：農業處。
- (十七) 海難：交通旅遊處、農業處(漁港)。
- (十八) 森林火災：農業處。

(十九)輻射災害：消防局。

第5節 計畫管理與成效回饋

一、 計畫之擬定、更新與修正

本計畫依據災害防救法每 2 年由本縣災害防救辦公室負責執行計畫擬定、更新與修正等作業；修正時，除依據上位計畫的更新、地區災害潛勢特性與環境變遷、重大災害事故檢討、中央與本縣災防策略方針變革，另需依本府各災害業務機關執行推動本計畫情形或業務考核檢討事項等進行修正，修正完成初稿時，需提送至行政院災害防救辦公室檢視，並依檢視意見修正完稿，完稿再由本縣災害防救會報核定，最後提送行政院災害防救會報核備。

此外，本計畫自 113 年起採全災害管理架構方式規劃撰擬，需依全災害管理之情境、功能及能力等導向，規劃、研擬減災、整備、應變及復原重建等對策，即係以本縣災害或威脅之情境分析為基礎，建構本府各災害業務權責機於減災、整備、應變及復原重建等面向所應具備之功能，並據以訂定相對策。

二、 計畫之執行

本計畫訂定各項災害對策、措施，由本縣相關災害業務機關、鄉(鎮、市)公所負責推動執行，並依法請民眾、企業、民間相關機構(團體)配合推動執行。

三、 計畫執行之督導與成效回饋

本計畫由本縣災害防救會報及災害防救辦公室負責督導本府各災害防救業務機關推動執行，督導考核方式以年度行政院災害防救業務訪評項目為主，並以訪評成績作為推動成效評估及獎懲之依據，本府各災害防救業務機關應針對訪評檢討事項回饋本計畫之修正。

第2章 居民與企業之防災意識與風險分擔

國內目前普遍防災意識仍將責任集中於政府身上，但政府機關人力及能量有限，各項災害防救之減災、整備、應變及復原重建工作難以由政府單方面推動執行，應由社區民眾共同承擔風險責任。因此，本府應承擔起教育及建立民眾風險意識的責任，推動社區防災工作，如韌性社區，以凝聚民眾自助、互助、公助之風險共有共識。另一方面，企業為國家發展提供動能及生產力，若企業遭受災害影響致使無法運作，將對政府及民眾帶來巨大損失。因此，本府應引導企業進行風險管理，強化企業風險分擔、管理及自主防災意識，提升企業災害韌性及災後持續運作能力。另災害防救工作事涉各級政府及社區民眾，民間企業亦為關鍵角色，本府應針對高災害潛勢地區之企業提供誘因鼓勵企業參與各項災害防救事項，並將企業納入本縣防災體系運作，引導企業發揮社會責任，並建立適當合作平台，鼓勵有能力之企業協助政府投入各項災害之減災、整備及復原重建工作。

第3章 復原考量原則

本府為實施災後復原重建，訂定下述復原考量原則，並應參考過去重大災後復原重建經驗，納入減災策略，擬定相關災後復原重建方針。復原考量原則包含：

- 一、 應考量災後復原重建儲金之準備，規劃災害準備金，並建立災害事件民間善心捐款之使用機制。
- 二、 應以移緩濟急原則使用災害防救經費，建立受災民眾慰助及補助相關措施或辦法，提供受災民眾基本人道協助與後續基本生活的維持。同時，配合中央政府辦理受災民眾及企業之災後紓困措施。
- 三、 應考量災後必要生活物資之調度、運儲與供應，並穩定物價。
- 四、 應注重受災地區環境清理與消毒等復原工作，避免發生傳染疫病。
- 五、 針對緊急復原時的考量：
 - (一) 應優先修復維持民眾基本生活所需之相關基礎設施。
 - (二) 應在可能範圍內設法簡化有關執行修復作業之行政程序、手續。
 - (三) 執行緊急復原工作時，應以恢復原狀為基本考量，並盡可能從防止再度發生災害之觀點，施以改良修復或補強。
- 六、 針對計畫性復原重建的考量：
 - (一) 成立災後重建推動委員會，應尊重受災地區受災民眾的意願，制定復原重建計畫。

(二) 應考量地區特性、受災地區受損情形、有關公共設施所屬機關的權責與居民之願景等因素，儘速檢討以迅速恢復原狀為目標。

(三) 應以謀求更耐災之城鄉建設中長期的計畫性重建規劃。

(四) 對於受災地區內不適宜開發之區域應予重新勘查，訂定合理的限制發展區域。

七、 應考量災後經濟的重建，配合中央政府辦理融通必要資金及其他支援產業經濟重建之相關計畫。

第4章 重大歷史災害事件檢討與改善對策

本計畫納入本縣重大歷史災害事件，以期從歷史教訓中獲取經驗，並針對事件檢討據以納入本計畫改善對策，作為推動本縣地區災害防救工作之參考。

一、 民國 93 年艾利風災^{2、3}

民國 93 年艾利(中度)颱風是一個典型的西北颱(1 號路徑)，自太平洋海域生成後，即向西北方向移動，到達臺灣東北方海面後緩慢偏西移動通過臺灣北部近海，在 8 月 25 日最接近臺灣，隨後進入臺灣海峽後逐漸轉向西南西，最後由金門東北方進入福建。中度颱風艾利於 8 月 23 日下午至 26 日期間，侵襲北台灣，雖然艾利颱風中心未登陸台灣本島，卻帶來驚人的暴雨，受颱風外圍環流影響，臺灣北部、東北部、中南部皆有豪雨發生，最多時發布 13 縣(市)、81 個鄉(鎮、市)土石流警戒，甚至引發嚴重土石流災情，尤其在新竹縣五峰鄉、尖石鄉及桃園市復興區(當時為桃園縣復興鄉)等區域皆造成嚴重的崩塌與土石流災情；此外，台北三重地區因捷運施工不當，導致淡水河洪水倒灌；石門水庫上游集水區(含尖石鄉東側與桃園縣復興鄉)亦發生多處崩塌，大漢溪溪水含砂泥量驟增，混濁多日不清，造成石門水庫供水管線淤塞，南桃園地區民生及工業用水發生極度困窘之情事。

艾利颱風在本縣山區總累積降雨最多超過 1 千毫米，除了造成多處聯外交通中斷之外，在 25 日上午 9 時 55 分，五峰鄉桃山村土場部落發生山崩，造成 20 多戶民宅、檢查哨及聚落 15 人遭活埋，清泉地區 5 戶房屋遭土石沖毀 2 人死亡，民都有部落 2 戶民宅遭掩埋 4 人死亡；尖石鄉道路多處中斷，後山部落斷糧、斷水與外隔絕。據

² 災情資料來源取自行政院經濟建設委員會委託研究計畫，「艾利颱風災害調查與復建策略研擬」，2004 年。

³ 救災作為資料來源取自網路新聞。

新竹本府統計，全縣共有 22,791 戶受災，總計損失達新台幣 15.7 億元，其中房屋損失 1.17 億元，農田和農作物損失 6.25 億元。

新竹本府成立災害應變中心，全力協助救援和搶修工作，許多民間團體和義工也加入了救援行列，為受災民眾提供糧食、醫療和心理援助等。行政院亦指示空警隊支援 7 架直昇機、7 支衛星電話和 70 名救災人員，由新竹本府指揮調度，全力協助救災。衛生福利部緊急醫療網也令署立新竹醫院 26 日派醫療團隊進駐。同時，行政院指示對於傷亡者的慰問金比照敏督利颱風，罹難和失蹤者每人 50 萬元，重傷 20 萬元，安遷救助每戶最高 20 萬元。

艾利風災造成本縣 21 人死亡，屬於重大災害事件，本計畫提出檢討與改善方向，本府相關災害業務機關應納入參考。

- (一) 應建立與確保山區通訊能力。
- (二) 應落實災害之預報及警報的傳遞，包含各機關(單位)橫向、直向聯繫與向民眾傳遞災害資訊，加強利用國家災害告警系統，並督導本府各業務機關依相關機制做好防災準備。
- (三) 定期檢討改善土地利用，清查山坡地濫墾、濫建、濫挖情形，限制不當之開發行為，並針對高災害潛勢區域劃定災害敏感區，分區限制土地與建物之利用。
- (四) 盤點山區易成災害孤島地區，規劃替代聯外道路或設置直升機起降點、物資空投地點。
- (五) 加強民眾防災宣導，提高民眾防災意識，推動與建立社區自主防災能力。
- (六) 針對本縣山坡地亟需治理或有潛在災害地區做防範措施與整治，配合中央辦理治山防災工程之實施。

(七) 應興建適當防災設施，公眾活動範圍內之危險區應有防災設施，如災害警示標誌、避難指引告示牌、避難收容所，以保護人民安全。

(八) 建立與檢討更新高災害潛勢區域(如易致災地區或災害保全對象)的疏散避難與收容安置計畫。

二、 民國 90 年福國化學工廠爆炸事故

民國 90 年 5 月 18 日下午 1 時 25 分，新竹縣湖口鄉新竹工業區內的福國化工廠突然發生爆炸並起火燃燒，由於爆炸威力強大，導致該工廠周圍方圓 1 公里內，包括兆赫、和鑫光電、晶揚等 40 多家的工廠及商家玻璃門窗均被爆炸所產生之衝擊波震碎。並於第一次爆炸後半個小時內，再連續發生五次氣爆。這次爆炸也使得福國化工廠鄰近的 2 間工廠發生火災工廠發生火災，該事故造成本縣 1 死 112 傷，傷患分別送至新竹縣東元綜合醫院、臺大醫院新竹分院(時稱省立新竹醫院)、中壢市地區醫院及桃園市林口長庚醫院救治。因爆炸波及範圍廣闊，總計新竹工業區內共有 46 家廠商因受到波及而停工，工業區外有數十戶民宅也受到波及，另有超過 50 輛汽車與機車損毀，總損失金額高達 5 億元以上。

事故發生後，新竹本府消防局、環境保護局、衛生局立即動員救災，由於化工廠爆炸時，所產生的氣體是有致癌風險的丙烯腈，因此新竹本府緊急通告爆炸現場附近的學校、工廠進行疏散或緊閉門窗，並研判災情重大，立即請求新竹市消防局、新竹科學園區緊急應變小組、聯華電子緊急應變小組、新北市(原臺北縣)、桃園市(原桃園縣)、苗栗縣等地的消防隊伍支援救災，火勢約在下午 5 時才得以控制與撲滅。

5 月 22 日，湖口鄉中正國中當日下午發生了 30 多名學生集體頭昏嘔吐中毒的事件，事後身體感到不舒服的學生送至東元醫院救治。環保人員了解後到場勘驗，並初步證實中毒原因是 4 天前爆炸的

福國化工廠，廠內殘留的有毒化學物質，因為大雨滲入地下，而這些有毒物質所散發的氣體，隨風吹到 1 公里外的中正國中，才引發這起事件。

時任新豐鄉鄉長李錦復於福國化工廠爆炸後表示，部分的有毒化學原料滲入到新豐溪支流茄荖溪中，導致溪中大量魚類死亡，造成漁民的間接損失。時任新竹區漁會總幹事吳俊岸也表示，茄荖溪已長期受到汙染影響，而這次福國化工廠爆炸更使得溪中魚類大量死亡，因此希望相關單位在商討賠償事項時，能夠將因茄荖溪魚類大量死亡而受到影響的漁民也一併納入考量。

福國化工廠爆炸事故造成本縣 1 死 112 傷，屬於重大災害事件，本計畫提出檢討與改善方向，本府相關災害業務機關應納入參考。

- (一) 應建立本縣轄內毒性及關注化學品儲存與運作資料庫，並由本府災害主管機關依法確實針對儲存與運作場所進行安全稽查。
- (二) 應建立本縣轄內工業區企業之災害聯防機制與技術支援體系，確保警戒，強化災害通報作業能力，辦理無預警通聯測試，以驗證災害通報體系暢通。
- (三) 應建立毒性及關注化學品外洩偵測能力，加強相關人員訓練及裝備之購置。
- (四) 應定期依據模擬毒性及關注化學品外洩、爆炸火災及造成大量傷病患等情境進行災害防救演習、訓練。
- (五) 加強推動企業自主防災能力，提升企業防災意識。
- (六) 應重視注意毒性及關注化學物質災害救援後之相關環境除污工作，避免造成二次污染。

三、 民國 88 年 921 震災

民國 88 年 9 月 21 日凌晨 1 點 47 分臺灣中部山區發生強烈地震，震央位於南投縣集集鎮，史上又稱集集大地震，本次地震規模(芮氏)達 7.3，震源深度為 8 公里，屬極淺層地震，研判為車籠埔斷層的錯動，並且在地表造成長達為 85 公里的破裂帶，震後仍引發超過 1 萬次餘震，其中規模超過 6.0 以上之餘震多達 9 次。921 地震統計造成全臺 2,417 人罹難，29 人失蹤，11,305 人受傷，另有 51,711 棟房屋全倒，53,768 棟房屋半倒，是臺灣戰後時期傷亡損失最嚴重的自然災害。人員傷亡慘重之外，許多道路與橋梁等交通設施、堰壩以及堤防等水利設施，以及電力設備、維生管線、工業設施、醫院、學校、政府機關等公共設施遭到震毀，更引發大規模的山崩與土壤液化災害，其中又以臺灣中部的災情最為嚴重。臺灣鐵路管理局西部幹線一度全面停駛，且多數的客運公司都暫時停駛。估計全國經濟損失達新台幣 3,647 億元。

921 地震對本縣造成之災情包含竹北市和新埔鎮分別發生穀倉倒塌事件，其中竹北市的穀倉倒塌壓倒民宅，造成至少 4 人輕傷，另地震亦引發火警案 2 件，同時因停電，導致有 12 件電梯受困案件，共救出 12 人。全縣統計有 2 棟房屋全倒、3 棟房屋半倒，4 棟房屋(建物)列入危險建築物；另有 70 所國中、小學受到波及，造成校舍樑柱、牆壁、地面、圍牆、及地基下陷、新舊建築物連接處裂縫、天花板脫落等，其中較為嚴重的有大坪國小等 19 所。此外，地震亦造成至少 8 處地點因落石坍方導致交通受阻，以尖石、五峰及橫山地區為最多。

雖然 921 地震對本縣造成之災情損失較為輕微，但本縣鄰近 3 條活動斷層，其中新城斷層更貫穿本縣數個鄉(鎮、市)，並經過建築與人口密集地區，一旦錯動引致大規模震災，損失將難以估計，本府仍應引 921 地震為鑑，因此本計畫仍提出本縣的檢討與改善方向，本府相關災害業務機關應納入參考。

- (一) 應建構本縣大規模地震災害情境模擬與分析，評估災害衝擊損失，作為各項防救災對策研擬之參考依據。
- (二) 應規劃大型救災集結據點，並建立跨區救災支援及整合資源運用機制。
- (三) 應建立公部門持續運作機制，確保大規模地震災害公部門持續運作能力。
- (四) 應建立災時志工運用機制，擴大民力運用功能。
- (五) 強化資通訊系統、訊息傳遞備援機制或建構替代方案。
- (六) 應檢視與確保公有建築、學校校舍場館、醫療院所、特殊安置機構建築耐震能力，推動危老建築補強、重建，強化都市建築整體抗震能力。
- (七) 強化維生系統(水、電、瓦斯、油料)管線、及其相關設施之耐震能力，建立維生系統供應之備援機制。
- (八) 應規劃災害準備金，作為災後復原重建經費之準備，並應強化民眾風險分擔意識，提升民房之震災保險投保率。

第2篇 災害威脅、潛勢特性與災害情境設定

本計畫為全災害管理架構，係以災害情境分析為基礎，進而規劃相應災害管理對策，因此，本篇即為掌握轄區基本特性、建構災害或威脅之情境分析，並評估可能造成之影響，以完成需求分析，作為後續減災、整備、應變及復原重建等篇章內容規劃之參考依據。

第1章 地區概況

第1節 環境特性

一、地區概況

本縣位於台灣西北部，中心地理座標為東經 121.16 度，北緯 24.71 度，北連桃園市、南銜接苗栗縣、西為台灣海峽、東鄰雪山山脈、大霸尖山。新竹縣位於北部都會圈及中部都會圈的承接軸線上，東南依山丘，西北臨台灣海峽，北部為伯公岡、湖口台地，東北部以李嶼山及雪山諸山脈與桃園市相鄰，東南以雪山山脈與宜蘭、台中相鄰，西南境隔著鹿場大山、獅頭山、八卦力山等山脈及新竹丘陵與苗栗縣相接。

全縣土地總面積為 1,427.6 平方公里，佔全國土地總面積 4.01%，其中平地鄉鎮面積 672.3 平方公里，佔全縣總面積 47.09%，山地鄉面積 755.3 平方公里，佔 52.91%。全縣地形除鳳山溪、頭前溪河口一帶為沖積平原外，大多為丘陵、台地及山地，從東南向西北逐次降低。全縣行政區域共分為 13 個鄉(鎮、市)，位置分布如圖 2.1 所示，分別為竹北市、竹東鎮、新埔鎮、關西鎮、湖口鄉、新豐鄉、芎林鄉、橫山鄉、北埔鄉、寶山鄉、峨眉鄉、尖石鄉、五峰鄉。



圖 2.1 新竹縣地理位置與行政區域圖

二、自然環境

(一) 地形特徵

本縣位於中央山脈之西側，自縣境之東南向西北延伸，地勢漸次低夷，山岳屬摺曲山脈集於東南面，全縣山丘陵較多，缺乏廣大平原。新竹縣由於山多地少，境內地形複雜。本縣三面環山土地面積 1,427.6 平方公里，其中山岳地帶的比例約佔全縣面積的 50%，丘陵地帶約佔 30%，台地約佔 10%，平原約佔 10%，以東南部與宜蘭、台中二縣交界一帶的雪山山脈地勢最高海拔多在 3,000 尺。縣界北側，自雪白山起、經馬利科灣山、李棟山、鳥嘴山（尖石鄉界）等，越山界嶺線西走台地地帶，至蚵殼港入海。南側自鹿場大山、大窩山、鳥嘴山（南）、鵝公髻山等過山界嶺線，西出平地區域，臨於台灣海峽。全縣地形如一不整齊之長方形。山界嶺線自北而南縱橫全域之腰部，成為山地與平地之分界。山界嶺線之東南屬於北部玉山（新高山）山脈之雪山（次高山）彙及阿里山山脈之山岳地帶。

本縣轄區呈西北-東南之狹長形，地勢由西北向東南漸次升高，地形上除鳳山溪、頭前溪河口一帶沖積平原以及部分河川谷地外，其餘大多為丘陵及山地。新竹縣(市)的丘陵被鳳山溪及頭前溪切成幾個區塊。東南側之山地區主要由沉積岩所組成，為加里山脈之延伸，部分則屬於雪山山脈範圍變質岩。因此整體而言地形上可分為山地區、丘陵區及平原區。

1、山地區

本縣東南側山地屬加里山脈及雪山山脈。加里山脈在新竹縣(市)區域，北由石門水庫南側開始，往南延伸至桃山村，走向為東北西南向，此山地有數條逆衝斷層及褶皺構造，地層屬西部麓山帶地層，地質岩性的差異，使得部分山區呈現一連串單斜構造。而本縣在羅山斷層以東的地區屬雪山山脈的範圍，抬耀山為雪山山脈在本縣(市)範圍之最北端，向西南延伸至大霸尖山，本縣與苗栗縣以此山為界，此外喀拉業

山、桃山、池有山、品田山等也都是超過 3,000 公尺的高山。

2、丘陵區

竹東丘陵位於頭前溪與中港溪之間，東以竹東斷層為界，西鄰臺灣海峽。丘陵呈標準的樹枝狀水系，東半部受中港溪支流峨眉溪及流東溪切割，西半部由客雅溪及鹽港溪切割。飛鳳山丘陵乃關西西南方之等腰三角形狀丘陵，原始地形被鹿寮坑、王爺坑等數條溪切割，殘留丘陵地形。丘陵頂部尚留有原始之臺地地層，蓋覆高度在 300 公尺以下，基盤為更新世早期之火炎山礫石層。

3、平原區

新竹沖積平原由鳳山溪與頭前溪所沖積而成，鳳山溪匯流於飛鳳山丘陵北緣，頭前溪匯流於其西南緣，各形成擴大之沖積平原，呈網狀流路。兩側之沖積平原，於犁頭山附近會合，其下游形成更擴大之新竹沖積平原，沖積平原北緣有桃園市之湖口臺地與飛鳳山丘陵，南緣則為竹東丘陵。

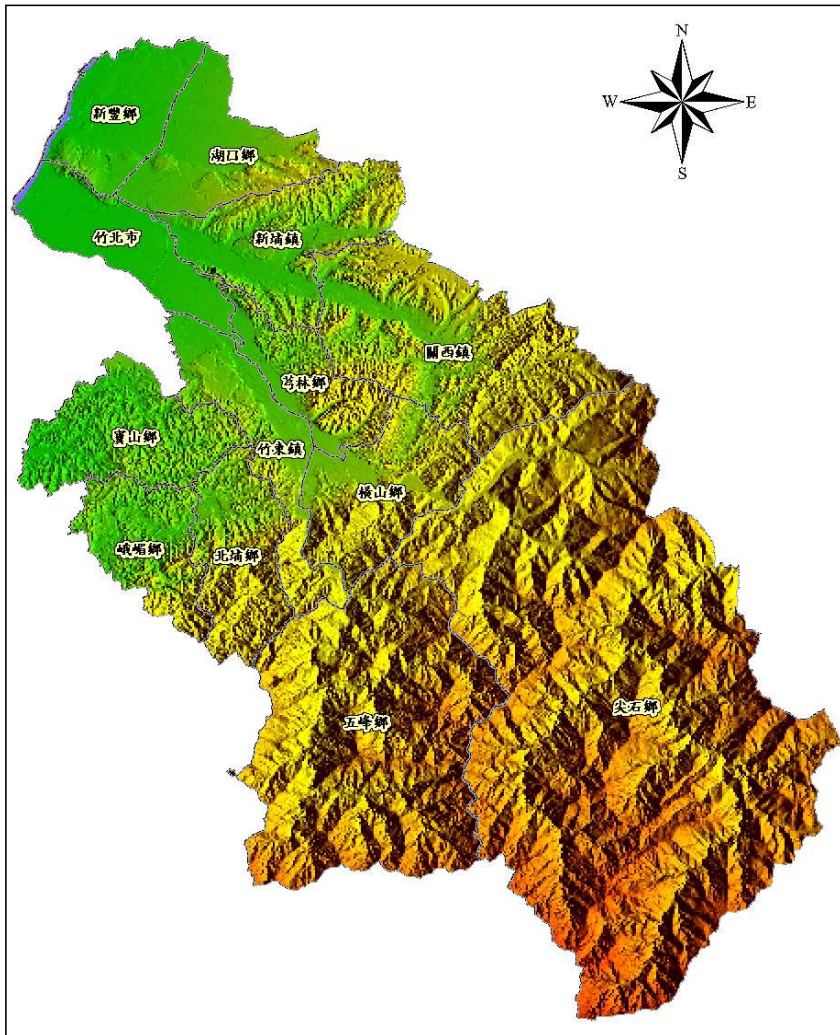


圖 2.2 新竹縣地形圖

(二) 地質與地層

依經濟部中央地質調查所公布之地質圖，本縣出露地層受到地質構造控制，大致呈現東北—西南方向的條狀分布，且因新竹縣(市)範圍甚廣，故出露地層年代涵蓋範圍較大，包含始新世地層至現代沖積層。出露雪山山脈地層由老到新為四稜砂岩(SI)、

水長流層(Sc)/大桶山層(Tt)。西部麓山帶地層由老到新依序為汶水層(Ws)、碧靈頁岩(Pi)、石底層(St)、南港層(Nk)/[北寮層(Pe)、打鹿頁岩(Td)、觀音山砂岩(Ky)]、南莊層(Nc)、大埔層(Tp)/桂竹林層關刀山砂岩段(Kck)、二鬮層(Ec)/[桂竹林層十六份頁岩段(Kcs)、桂竹林層魚藤坪砂岩段(Kcy)]、錦水頁岩(Cs)、卓蘭層(CI)。第四紀地層由老到新依序為楊梅層照鏡段(Ymc)、楊梅層照門段(Ymm)、大茅埔礫岩(Tm)、店子湖層(Tz)、中壢層(Ch)、紅土臺地堆積層(It)。河道、溪流、出海口以及地勢平坦的沖積平原，則容納了大量由未固結礫石、砂及泥組成的現代沖積層(a)，以及零星小範圍的階地堆積層(t)與砂丘(s)。本縣地質概況如圖 2.3 所示。

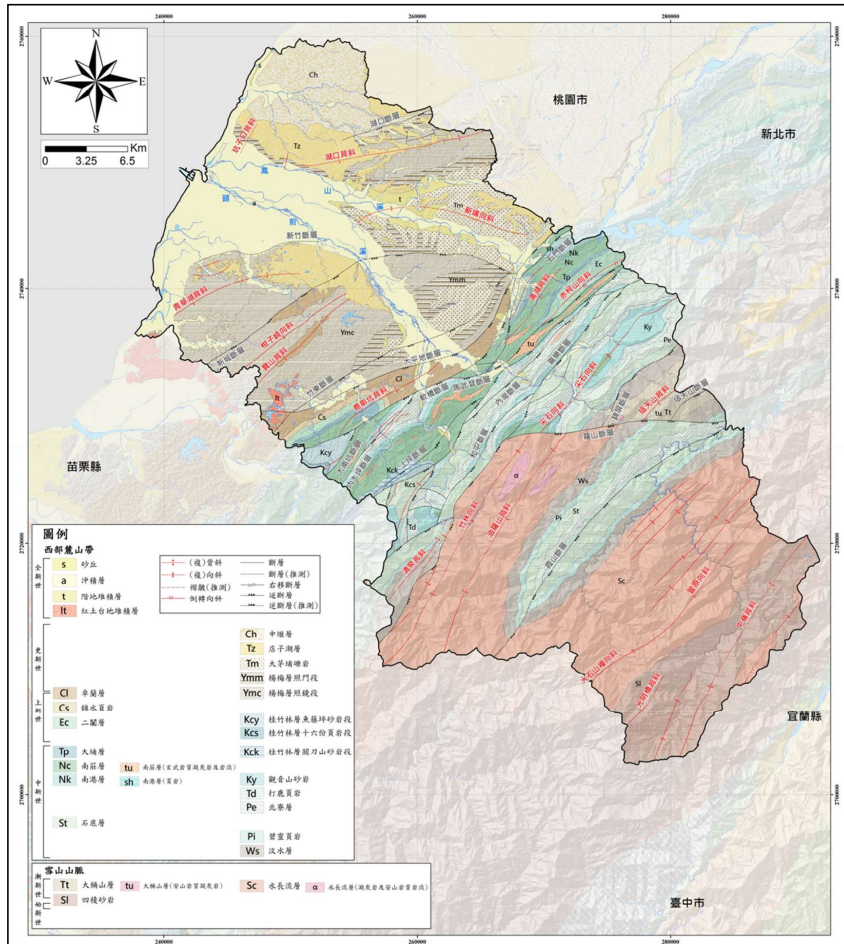


圖 2.3 新竹縣、市地質圖

三、 水文

本縣除少部份地區屬桃園沿海河系流域及竹南沿海河系流域外，大部份地區屬頭前溪流域，台灣本島 24 條中央管河川中有 2 條流經本縣，從北至南依序為鳳山溪與頭前溪，其餘均屬其支流，共有福興溪、柯子湖溪、鹽港溪、霄裡溪、峨眉溪、新豐溪、油羅溪、上坪溪等溪流。

(一) 頭前溪流域

頭前溪流域西面台灣海峽、北臨桃園沿海河系流域、南接竹南沿海河系流域、東側在雪山山脈與淡水河流域相接，主要是由頭前溪及鳳山溪兩大河系組成。頭前溪上游主要支流上坪溪發源於雪山山脈之鹿場大山，流經五峰鄉、橫山鄉，在竹東鎮竹林大橋附近與發源於李棟山，並流經尖石鄉、橫山鄉之油羅溪合流，以下始稱為頭前溪；在向西流經芎林鄉、竹北市、及新竹市後，於南寮漁港附近與鳳山溪相接，並在匯流約 500 公尺後注入台灣海峽，流域面積為 566 平方公里，流域內地形由東南向西北遞降，因多屬山岳地形，平地面積僅佔 33%；頭前溪流域地勢由東南向西北沿海傾斜，主流及各支流在流入平坦的新竹沖積平原後，河川因失去山谷約束且坡度變緩，故河道縱橫交錯，且由於台灣海峽潮位影響，洪水常在河岸側及河口處氾濫成災，如民國 85 年 8 月強烈颱風賀伯侵襲台灣，其所夾帶之巨量降雨造成新竹市南寮、舊港、中寮、港北、港南、康樂等六里、本縣竹北市及新豐鄉等沿海地區嚴重積水。

本流域平原多為農業區，山地曾為著名之林業區並盛產石油、天然氣、煤、石灰石及石英砂等礦產，下游平原地帶工業區發達，已具相當規模，加以交通運輸十分便捷，近來因新竹科學工業園區之成立，成為本省主要工業區之一。本溪流在光緒年間即以局部防洪為目的，建築簡陋之防洪工事以保護沿溪之村莊及田園，民國 23 年完成初期治理規劃，自上游竹東鎮上公館及橫山鄉大肚至新竹市南寮止，全長 27 公里之河道為整治範圍；頭前溪為新竹縣(市)最重要河川，依據經濟部水利處之『頭前溪治理基本計畫』，頭前溪主流堤防將採用 100 年重現期洪水位之保護標準，其河口之計畫洪峰流量為 8,400 立方公尺/秒。

(二) 鳳山溪流域

鳳山溪發源於尖石鄉之那結山，向西流經尖石鄉、關西鎮、新埔鎮、湖口鄉、及竹北市後，流入頭前溪，流域面積為 250 平方公里，亦多屬山丘地形，平地面積僅佔 15%，流域內地形由東向西遞降，流域內有一較大支流霄裡溪位於北岸，於新埔附近匯入本溪。本流域沿岸上游段人口 4,000 人，中游段人口 38,000 人，下游段人口約 47,000 人，大部份以農業為主，近年來工商業發達，沿岸工廠林立，其中規模較大者，有東華合織廠，利浦工廠，台元紡織場及亞東、遠東紡織等廠。本溪流治理區段為自關西鎮附近至河口止，全長 28 公里。鳳山溪為頭前溪最主要支流，依經濟部水利處之『鳳山溪治理基本計畫』，鳳山溪堤防將採用 50 年重現期洪水位之保護標準，其 100 年重現期計畫洪峰流量為 2,800 立方公尺/秒。

(三) 霄裡河流域

霄裡溪係次要河川鳳山溪之支流，溪流發源於上游店子湖附近，海拔標高 380 公尺，幹流全長 16 公里，流域面積 52.41 平方公里，經三洽水、下伯公、大茅埔、照門、四座屋等村於新埔附近注入鳳山溪。流域多為山丘，平地面積約佔 16%，河床縱段斷平均坡降 1 比 80。流域內居民約 2 萬 4 千餘人，大部份以農業為主。近年來由於工商業發達，兩岸農民土地需求日益迫切，故已訂定水道治理計畫線，做為該溪治理工程實施及河川管理之依據。

(四) 福興河流域

福興溪主流位於本縣、桃園市之交界，源起桃園市楊梅區，水流向西經楊梅區豐野里、新屋區十五間、望間里於桃竹 107 線上新湖橋附近與伯公岡支線會流後向西迴流，左岸為新豐鄉，右岸為桃園市新屋區，最後於新屋區蚵間里南邊、新豐鄉坡頭村

北邊注入台灣海峽。福興溪主流長 15.3 公里，流域上游為伯公岡台地，下游為沿海平原，地形平坦，流域標高在 155 公尺下。

本流域以農業為主，大部份屬行政院農業部農田水利署桃園管理處，灌溉設施尚稱完備，農作物以稻米為大宗，茶葉次之，少部份以甘藷、蔬菜與落花生等，而畜產為農家主要副業，如豬、牛、雞鴨等。另有灌溉蓄水池專事境內淡水養魚，收穫頗佳，為農村副產。民國 82 年完成治理基本計劃，自河口至上游桃園市楊梅區員笨橋止，全長 12.6 公里之河道為整治範圍。

(五) 鹽港河流域

本流域位新竹市與苗栗縣竹南鎮交界，發源於本縣寶山鄉新城村附近，其間流經南隘里、中隘里、口公館而至鹽水港出海，流域面積 40.5 五平方公里。本流域農地以水稻田為主，坡地大部份為旱作，如茶葉、荔枝、柑桔等。沿河道旁均植竹林及高莖作物、渠道雍塞嚴重。上游寶山鄉新城村附近兩岸人口密集、流路蜿蜒曲折、河道寬窄不一，經常發生水患。中下游中隘橋至誠仁橋間，為本流域之精華區，由於縱貫公路順溪通過及新竹~竹南公路之建設，本河道之土地，已因工廠之設力及住宅之發展而漸受佔用。本溪於民國 84 年 6 月完成治理規劃報告，治理計畫範圍以鹽港溪幹流為主，下游自河口至上游寶山鄉新城國小附近為止，治理長度為 9 公里。依本溪地形，河與河相及河道淤積阻塞水流之情形研判，本溪之治理計畫以導流，束洪並用，採疏浚河道配合兩岸設施防洪構造物為治理原則。

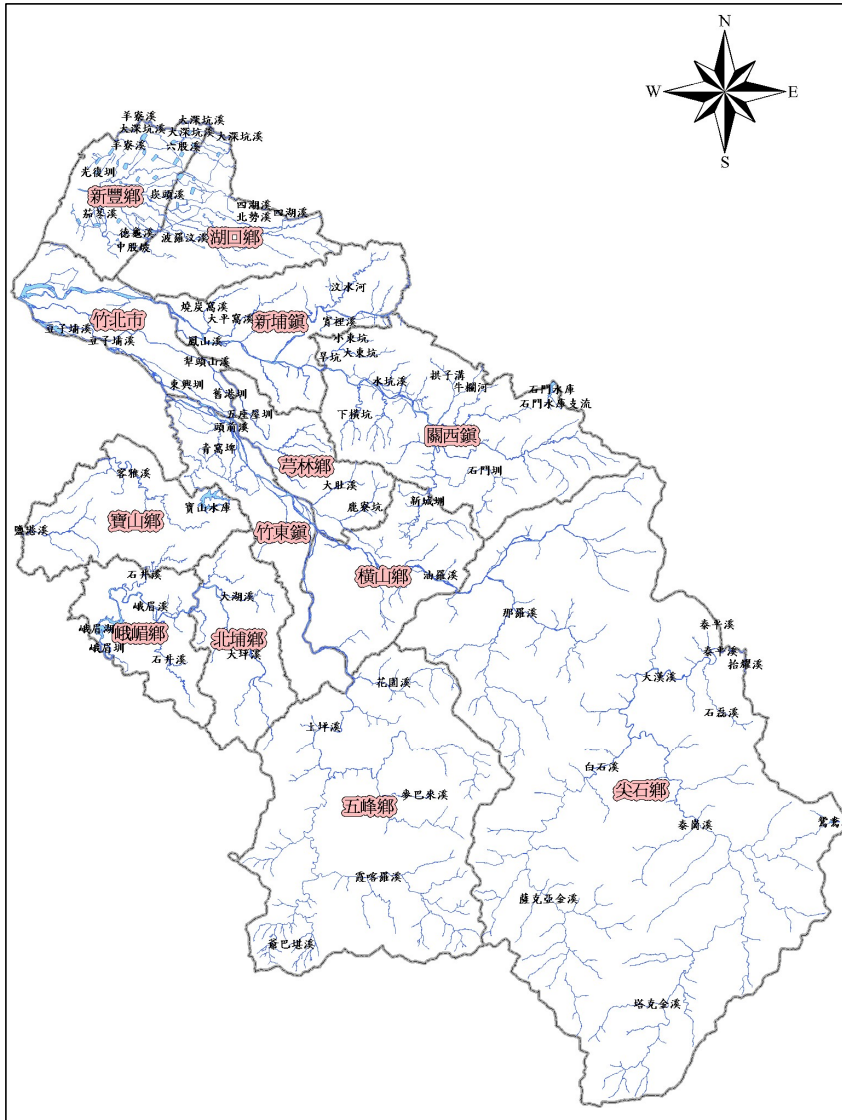


圖 2.4 新竹縣河川分布圖

四、氣候概述

(一) 雨量

本縣位於台灣西北半邊，西臨台灣海峽，秋冬季節面迎東北季風，因而從海上帶來豐富水氣，加上夏、秋季颱風經常侵襲，因此沒有明顯的乾季。每年 5 至 6 月是梅雨期；7 至 8 月因是夏季，降雨日數雖較少，但颱風帶來的雨量亦不容小覷；9 月中旬至 11 月是東北季風，加上颱風環流的雙重影響，暴雨頻仍；12 月至翌年 4 月則有東北季風帶來的綿綿細雨。全年降雨日數每月分布較為平均。依據中央氣象署新竹氣象站統計資料，民國 101 年至 110 年間，每年平均累積降雨量為 1624 毫米，其餘各年度如圖 2.5 所示。

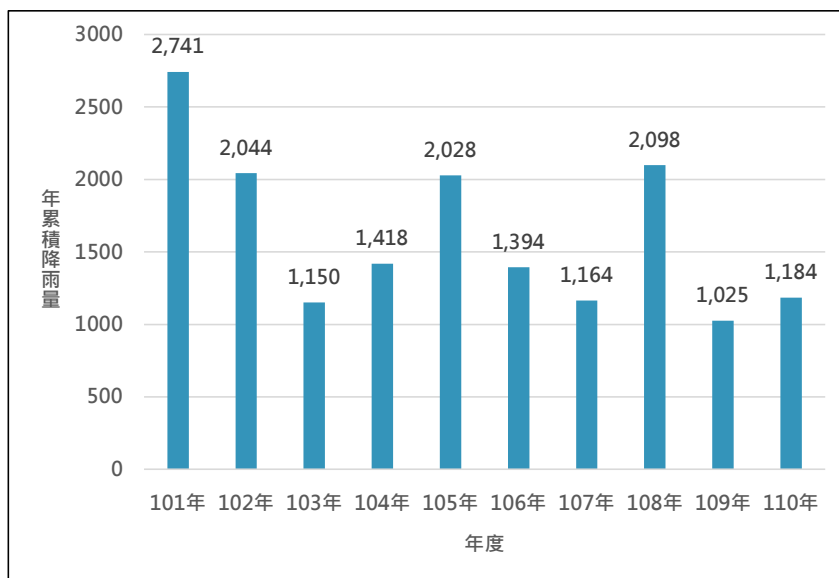


圖 2.5 新竹測站近 10 年 (101~110) 觀測之年累積降雨量

在降雨日數方面，年降水日數平均為 116.4 日，雨量隨地勢高低而變化，地勢越高地形雨作用越盛，雨量越豐，東北角之關西、新埔、橫山、及南面的峨眉、北埔等鄉鎮年雨量在 1,800 毫米以上，西北沿海及頭前溪二旁之平原，湖口、新豐、竹北、芎林、竹東、寶山等鄉(鎮、市)年雨量在 1,600 毫米左右，東南方之高山地帶，雨量最高，五峰鄉、尖石鄉雨量在 2,200 毫米以

上。本縣雨季在 4-6 月，7-10 月為暴風雨或颱風季，11 月至翌年 3 月為乾早期，依據中央氣象署新竹測站統計資料，本縣近 10 年每年總降雨日數如圖 2.6 所示。

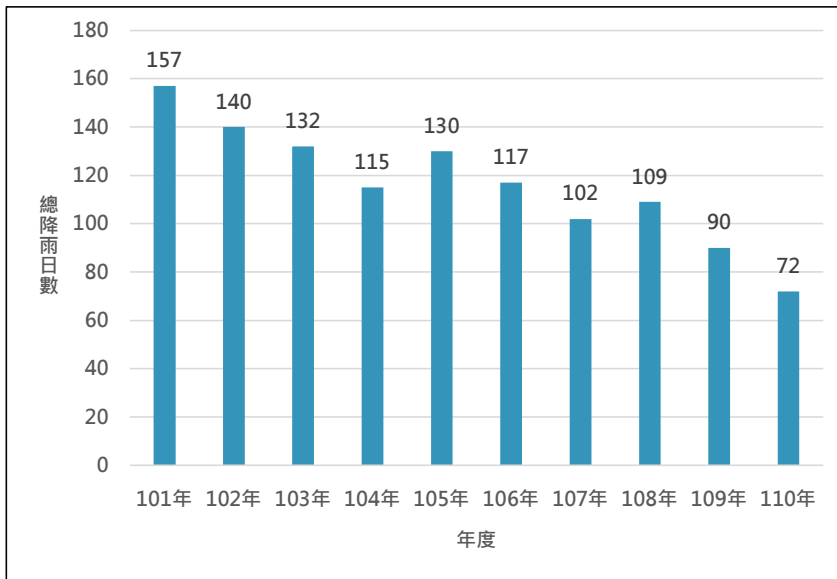


圖 2.6 新竹測站近 10 年 (101~110) 觀測之年總降雨日

(二) 氣溫

氣溫變化與緯度高低、地勢狀態、海陸分布、雲量與降水量等均有密切關係。本縣境內均位於北迴歸線以北，屬副熱帶氣候；加上海上有濕度極高之黑潮經過，且四季中，夏長而冬短，因此氣溫平均最低在攝氏 14 度以上，而 5 月至 10 月則在 22 度以上；參照中央氣象署新竹氣象站資料，近 10 年 (101~110) 年度平均氣溫最高為 109 年，其年均溫為攝氏 23.6 度，最低溫為 101 年，其年均溫為攝氏 22.7 度，絕對最高溫度為 109 年 7 月 31 日的攝氏 37.7 度為最高，絕對最低溫度為 109 年 1 月 30 日的攝氏 8.1 度為最低。

(三) 風向

新竹地區風向大致可分為兩季，10 月至翌年 4 月大致吹東北風，4 月至 10 月則吹西南風，但因本縣經年季風盛行本地，冬季受到蒙古高壓帶氣流南下吹送影響，寒冷乾燥，本區盛行東北風；夏季受到赤道附近的印度洋氣流北上吹送影響，途經南海、溫暖潮濕；本區盛行西南風；故本區實為一典型的季風盛行區；無論冬季東北季風或是夏季西南季風通過台灣海峽此一管道；到達新竹地區狹窄瓶頸處，風速皆會增強，再加以特殊的地形環境，於每日 10 至 14 時間，日照溫度較高時，由海面吹進的海風（風向：西風）與季風（風向：東北或西南）二股氣流，於本區容易產生輻合形成氣旋式風切效應，增強風力風速，且產生二股氣流方向的合成風，此為影響新竹風速、風向的另一顯著原因：地形隘口，瓶頸效應，故本縣得以「新竹風」頸風聞名全台。

(四) 日照

日照是指陽光亮度達到一定的程度。依據中央氣象署新竹測站資料，近 10 年(101~110)間，每年平均總日照時間為 1,853 小時，平均每月日照時數最短者為 2 月，有 96 小時；平均每月日照時數日照最長者為 7 月，有 248 小時，各月平均日照時數如圖 2.7 所示。

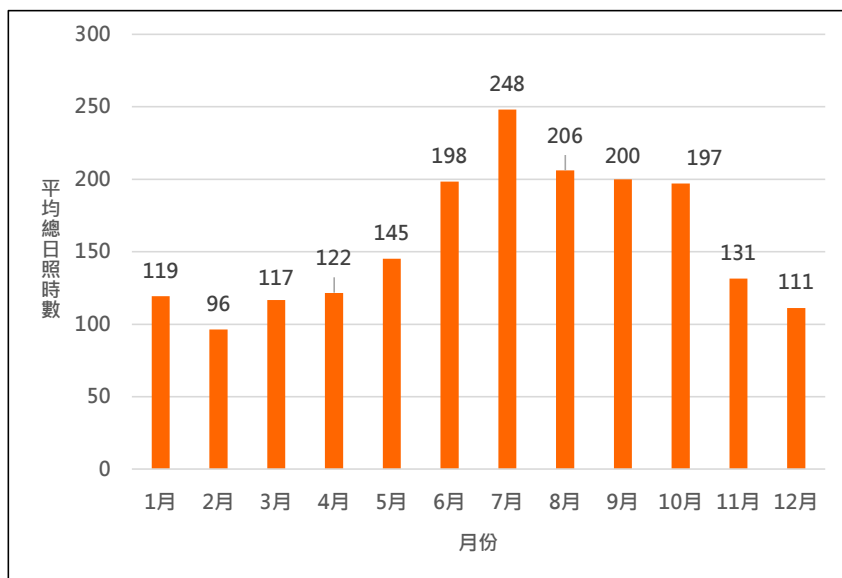


圖 2.7 新竹測站近 10 年 (101~110) 觀測之平均每月日照時數

第2節 地區災害特性與潛勢

依「災害防救法」，我國主要災害種類包括風災、震災(含土壤液化)、水災、土石流災害、旱災、寒害、火災、森林火災、火山災害、爆炸、工業管線災害、公用氣體與油料管線、輸電線路災害、毒性及關注化學物質災害、礦災、空難、海難、陸上交通事故、動植物疫災、生物病原災害、輻射災害、懸浮微粒物質災害等，本縣為使各相關權責單位有防救作業上的依循參考，茲將本縣轄區特性作以下之災害分類，使本府各級災害防救作業單位更能了解災害特性與潛勢所在。

一、 地震及土壤液化災害

(一) 地震災害特性與潛勢

台灣位在環太平洋地震帶上，歐亞大陸板塊與菲律賓海塊在花東縱谷碰撞，因此地震頻繁，本縣位於台灣地震帶的西部地震帶，鄰近之第一、二類活動斷層，則包括湖口、新城、新竹等斷

層，由於本縣西部地區人口稠密、工商建設發達，倘若發生大規模地震，將可能造成較嚴重災情。如民國 26 年 4 月 21 日發生之新竹、台中大地震，即釀成嚴重災情，該次地震造成地震共造成 3,276 人死亡，受傷者則有 11,976 人，住宅損毀 54,792 戶，在新竹地區則有 346 人死亡、1,382 人受傷、15,473 戶住宅損毀，由於地震災害之預測較為困難，唯有全面提升社會大眾之防災觀念，各防災編組單位做好應變準備，才能將災害減輕至最小程度。

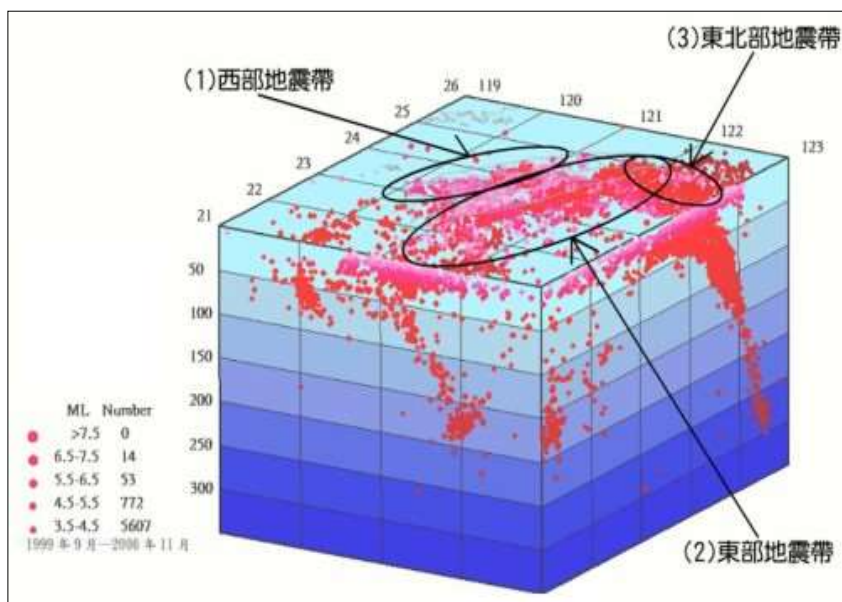


圖 2.8 台灣地震帶

地震造成之災害可分為直接性危害及間接性危害，其中直接性危害又可分為主要危害及次要危害，主要危害為地震所造成之強烈地表振動，次要危害為地震所引致之地表錯動、山崩或土壤液化等，而此等主要危害均可能造成建築物、橋梁或其它構造物之損毀倒塌。間接性危害為因主要危害所引致之危害，包含有因

設施毀壞所造成的地震火災、爆炸、毒性及關注化學物質外洩或因水壩破壞所造成之水災等。

本縣境內有數個大型工業區與科學園區，其生產所需之化學物質可能於震後外洩而引發毒化災，為不可忽視之風險來源。另位於本縣寶山水庫距離新城斷層僅 5~6 公里，其亦可能因地震破壞而潰壩，造成下游地區被淹沒，並帶來傷亡與損失。地震頻繁的宜蘭花蓮外海的隱沒型震源，雖然距離較遠，但是產生的地震規模通常較大，亦可能有造成大壩液化的風險。根據中央氣象署地震測報中心資料，自 1995 年至今，使本縣部分地區達震度 5 以上之地震，總計有 19 次，如表 2-1 所示。

表 2-1 新竹縣近 30 年來 (1995~2024) 震度 5 以上地震

地震時間	經度	緯度	震央概略位置	芮氏規模	深度 (公里)
2024/04/03 07 : 58	121.66	23.77	蓮縣政府南南東方 25.0 公里 (位於臺灣東部海域)	7.2	15.5
2014/5/31 10 : 51	121.11	24.7	橫山鄉田寮村	4.23	9.2
2012/8/31 20 : 23	120.88	24.72	苗栗縣竹南鎮崎頂里	4.81	9.86
2012/8/31 20 : 11	120.88	24.72	苗栗縣竹南鎮崎頂里	5.04	10.01
2012/6/13 16 : 22	121.26	24.76	尖石鄉水田以北	4.66	10.22
2004/10/15 12 : 08	122.85	24.46	花蓮外海	7.1	91.03
2003/1/12 03 : 21	121.1	24.65	竹東鎮中央寮西南	3.34	3.83
2002/9/12 09 : 37	121.05	24.62	北埔鄉外坪村	3.25	5.98
2002/3/31 14 : 52	122.19	24.14	花蓮外海	6.8	13.81
2001/6/14 10 : 35	121.93	24.42	宜蘭外海	6.3	17.29
2001/2/24 09 : 19	121.21	24.69	橫山鄉內灣國小東南	4.11	6.66
2000/10/21 12 : 41	121.11	24.66	竹東鎮中央寮東北	3.66	1.43
2000/3/29 07 : 04	121.06	24.64	北埔鄉外坪村	2.9	1.56
2000/2/18 10 : 12	121.07	24.65	峨眉鄉峨眉國小東南	3.15	2.1
2000/1/12 15 : 15	121.15	24.7	橫山鄉大肚國小以南	3.4	2.74
1999/11/27 23 : 42	121.06	24.6	苗栗縣南庄鄉鵝公髻山	4.29	6.18
1999/9/21 02 : 11	121.07	23.86	南投縣魚池鄉頭社國小以東	6.7	12.49
1999/9/21 01 : 47	120.82	23.85	南投縣集集鎮九份二山	7.3	8
1995/6/25 14 : 59	121.67	24.61	宜蘭縣大同鄉	6.5	39.88

(二) 本縣轄內與鄰近斷層帶分布情形

本縣轄內與鄰近共有湖口斷層、新竹斷層及新城斷層等活動地層，是較可能造成地震災情的地帶，各斷層帶之分布情形如下：

1、湖口斷層

湖口斷層帶通過本縣湖口鄉、竹東鎮，以往又稱為楊梅南斷層，為逆移斷層，由新竹縣湖口向東延伸至桃園縣平鎮，約呈東北東走向，長約 21 公里，地形特徵為一系列向北傾斜的線形崖；形成楊梅、湖口間之地溝狀縱谷，與桃園台地群發育的河流走向直交，顯示其線形與構造作用息息相關。根據地調所活動斷層分類標準，湖口斷層應列為第二類活動斷層。

2、新竹斷層

新竹斷層帶通過本縣竹東鎮，為一逆移斷層，由新竹市西方向東延伸至頭前溪南岸，約呈東西走向，長約 9 公里。新竹斷層具有地形特徵，但缺乏出露地表的證據。由地質鑽探結果顯示，斷層截切更新世晚期的地層，並造成淺部岩層高角度傾斜，因此可能為盲斷層形式或斷層被新期沖積層所掩覆。微震觀測結果顯示，靠近新竹都會區下方沒有明顯微震活動；大地測量結果顯示，斷層兩側的水平位移速度變化不顯著，但有右移趨勢。新竹斷層可能截切更新世晚期階地堆積層，暫列第二類活動斷層。

3、新城斷層

新城斷層帶通過本縣關西鎮、芎林鄉、竹東鎮、寶山鄉、竹北市、新埔鎮，為一逆移斷層，依地質特性分為 2 段：北段呈東北東走向，由新竹縣芎林鄉頭前溪向東延伸至關西南方，長約 12 公里；南段呈東北走向，由新竹縣竹東鎮頭前溪附近向南延伸至苗栗縣頭份東北方，長約 16 公里。新城

斷層截切頭前溪南岸紅土化階地與低位河階，愈老的階面斷層兩側崖的高差愈大，可能指示斷層多次活動的結果。在飛鳳山丘陵除了新城斷層露頭之外，野外可以由楊梅層的岩性與層態來追蹤斷層位置，由斷層兩側的層位顯示斷層逆移形式。由近期的 GPS 觀測資料分析結果，新城斷層上盤呈現向西北或西北西方向位移，新城斷層下盤則呈現向東南方位移的趨勢，斷層兩側仍為壓縮作用而維持逆移形式。新城斷層截切時代約距今 270 年前的階地礫石層，為全新世仍活躍的一條逆移斷層，列為第一類活動斷層。

4、獅潭斷層

獅潭斷層鄰近本縣轄區，為一逆移斷層，呈北北東走向，由苗栗縣獅潭鄉竹木村向北延伸至三灣鄉大河村的上十股，長約 12 公里（大江二郎，1936）。獅潭斷層為斷層面向西傾約 70~85 度的逆移斷層，與該地區主要逆移斷層大多向東南傾斜的現象並不一致。野外調查結果顯示，斷層在地表並未造成地層的錯移，而是在上福基砂岩中的錯移現象；由地球物理探勘資料研判，斷層在地下可能截切不同的地層，斷層造成的移距約數十公尺。由以往的開挖調查則顯示，在地表淺處斷層的移距約 5 公尺，超過 1935 年地震所造成的移距，因此獅潭斷層可能有多次的活動紀錄。依據中央地質調查所活動斷層分類準則，列入第一類活動斷層。

新竹縣活動斷層分布圖

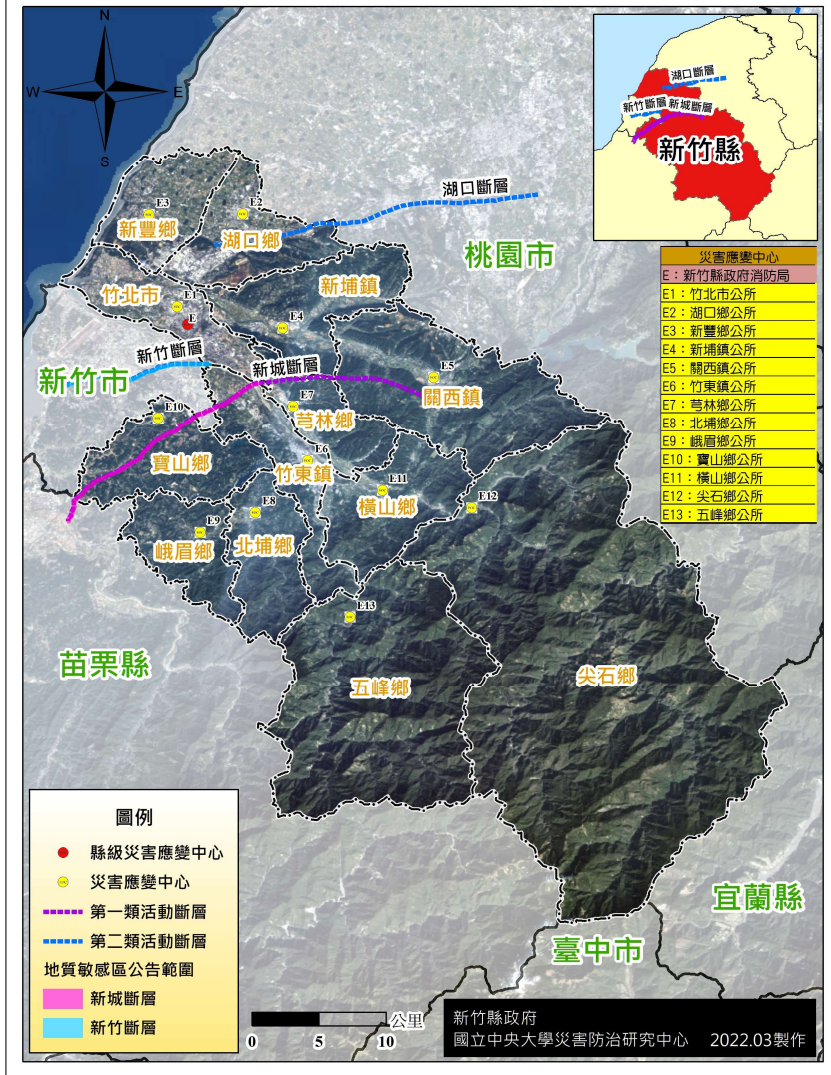


圖 2.9 新竹縣轄內活動斷層分布圖

(三) 地震災害災例

根據歷史紀錄，本縣內曾發生過之重大地震災害，可回溯到 1935 年的新竹臺中地震，發生在 4 月 21 日凌晨 6 點左右，芮氏地震規模 7.1，震央位於臺灣臺中市北北東 30 公里處的大安溪中游。因震央位於今苗栗縣三義鄉鯉魚潭水庫及關刀山一帶，又名關刀山地震；又因內埔屯子腳（今臺中市后里區）及清水街（今臺中市清水區）一帶災情最為慘重，又名后里大地震、清水大地震、屯子腳大地震或墩仔腳大地震。新竹臺中地震有感區域幾乎遍布臺灣全島，以新竹州（當時行政區包括桃、竹、苗三縣（市））與臺中州為主要受災地區，災情最為慘重之區域包括新竹州的竹東、竹南、苗栗、大湖各郡，與臺中州的東勢、豐原、大甲各郡。共造成新竹州及臺中州共約 3,276 人死亡，12,053 人受傷，房屋全倒 17,907 間，半倒 36,781 間。

(四) 土壤液化潛勢

除鄰近斷層帶可能引發地震之威脅外，根據中央地質調查所所公布的土壤液化潛勢資料，本縣竹北市頭前溪與鳳山溪之間大部分屬於土壤液化低潛勢區，地震所造成的土壤液化可能使建築物、公共設施、道路等傾倒或損壞，帶來難以預料的損失。

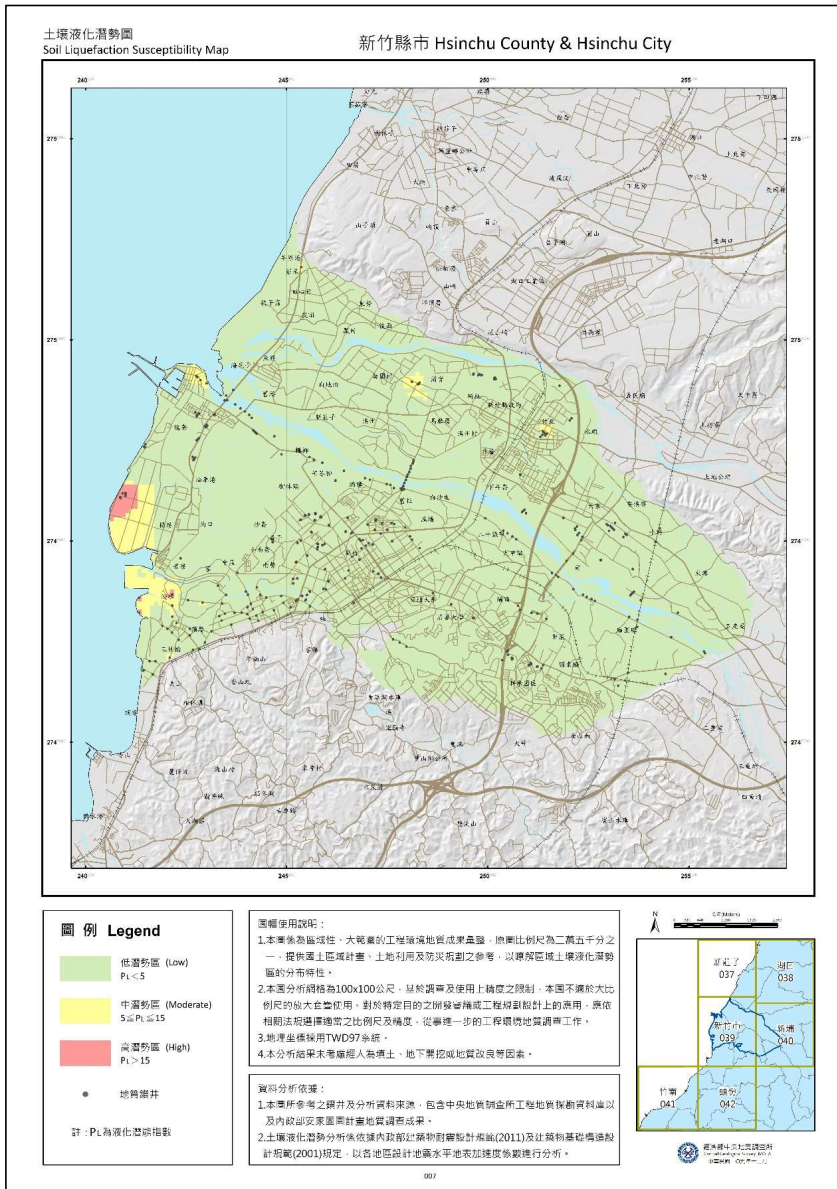


圖 2.10 新竹縣土壤液化潛勢圖

二、 颱風災害

(一) 災害特性與潛勢

臺灣位於西太平洋，又因地處亞熱帶，在夏、秋兩季常因颱風帶來豐沛的雨量，造成積淹水，或是土石流、崩塌等坡地災害。近年來，受到氣候變遷的影響，降雨時間更趨集中，往往因西南氣流或鋒面經過，而導致局部性暴雨，而此種短延時強降雨往往造成局部區域排水不及而積淹水，或是坡地地區因不堪雨量衝擊，而導致土石流、崩塌等災害。

由於位處西太平洋，因而在西太平洋颱風季所生成之颱風，均有可能影響臺灣，根據統計資料，近 20 年 (2002 ~ 2021)，每年於西太平洋，約有 24.35 個颱風生成，而根據中央氣象署長期的統計資料，每年約有 3 至 4 個颱風會侵襲臺灣，另外，依照颱風路徑統計，侵襲臺灣的颱風路徑大致上可以分為 10 類 (如圖 2.11 所示)，其中以第一至第四類颱風對本縣威脅最大。

經濟部水利署公布第三代淹水潛勢一日降雨 650 毫米淹水潛勢資料，可以得知本縣淹水潛勢範圍，以淹水潛勢面積可知淹水主要影響區域為竹北市、新豐鄉、新埔鎮、關西鎮、竹東鎮與芎林鄉一帶。

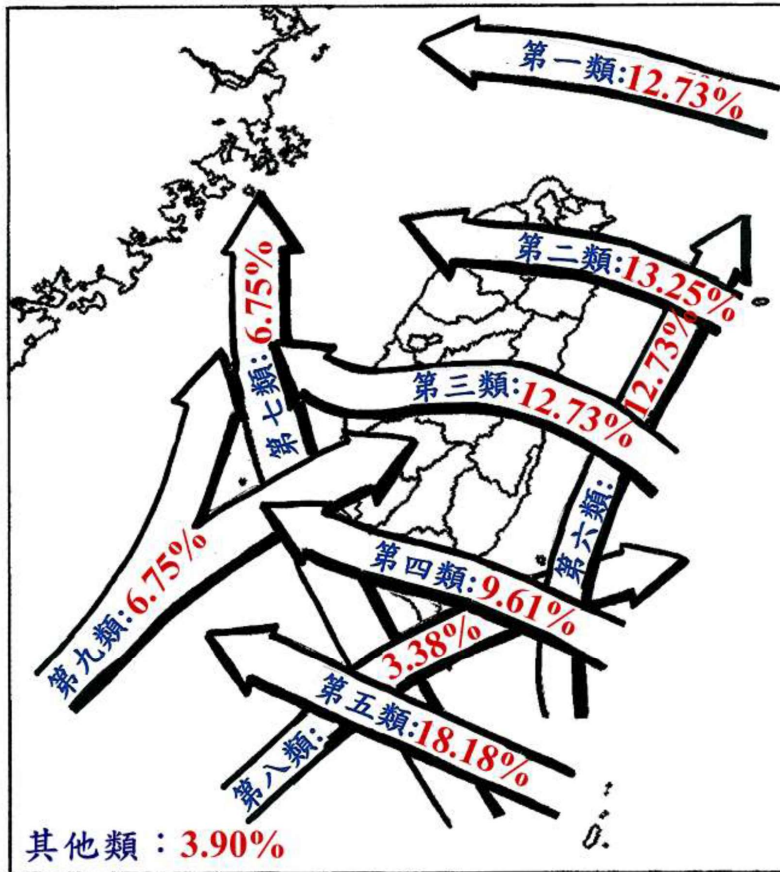


圖 2.11 影響臺灣地區颱風路徑分類圖(1911 至 2021 年)

新竹縣水災潛勢圖

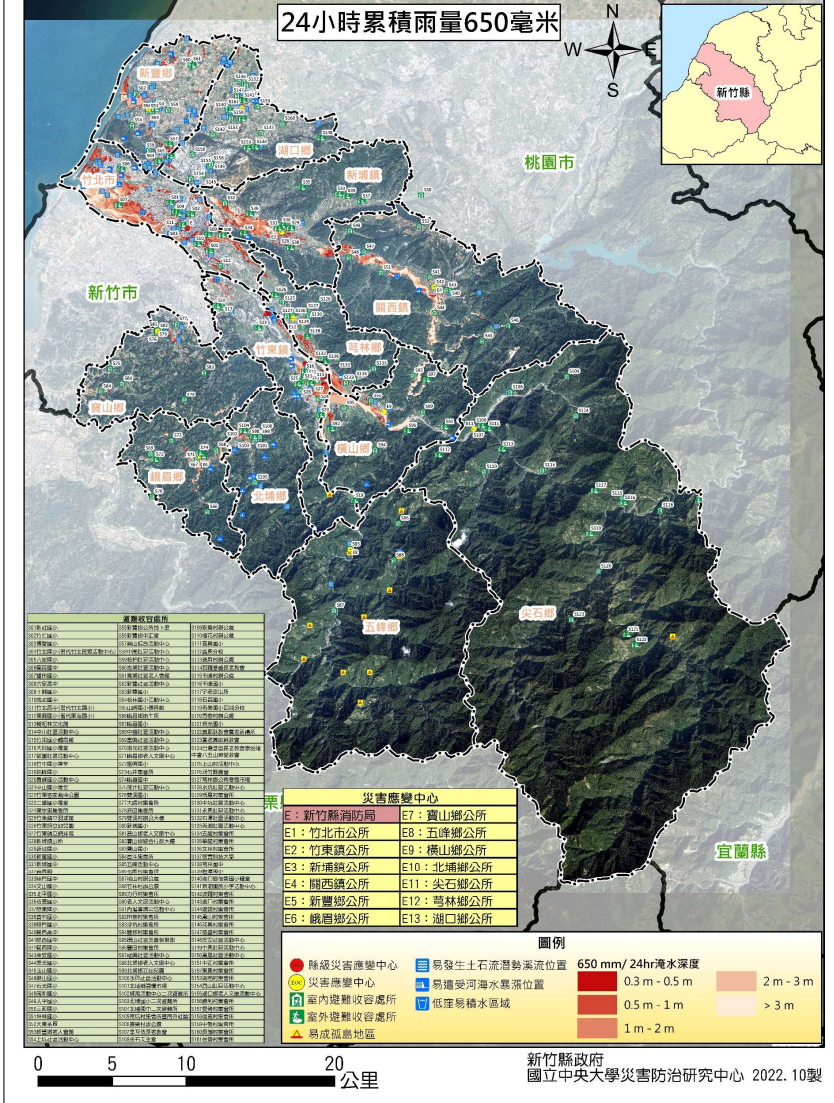


圖 2.12 新竹縣 24 小時 650 毫米淹水潛勢圖

(二) 飢洪災害災例

颱風是引發颱風災害的主要因素之一，颱風強勁的風勢會造成電桿與路樹傾倒、招牌等雜物掉落，而豐沛雨量則會造成低窪地區積淹水、財產損失等災情，若災情更為嚴重者，則可能導致人命傷亡，或帶來龐大的產業災損，如農業等，為近 10 年來 (2013 至 2023) 較為嚴重的颱風災情。

表 2-2 臺灣近 10 年來 (2013~2023) 較嚴重颱風災情

年別	颱風名稱	颱風警報發布時間	災害損失 (單位：千元) 合計 (當年幣值)
2013	蘇力(SOULIK)	海上 2013-07-11 08 : 30 陸上 2013-07-11 08 : 30	生成後向西北西方向移動，11 日 20 時由強烈颱風減弱為中度颱風，接近台灣東北部海面時略為向西北移動，13 日 3 時於新北市與宜蘭縣交界處登陸，8 時左右於新竹附近出海，16 時前後由福建進入大陸。受颱風影響，全台出現強風豪雨，造成多處地區淹水、道路坍方交通中斷。計有 3 人死亡，農損約新台幣 14.8 億元。
2015	蘇迪勒 (SOUDELOR)	海上 2015-08-06 11 : 30 海上 2015-08-06 20 : 30	生成後穩定向西北西移動並快速增強，4 日午後雖略有減弱，但仍以中度颱風上限逼近台灣，7 日 17 時其中心在花蓮東南東方海面，暴風圈逐漸接觸台灣陸地。8 日 4 時 40 分左右中心由花蓮秀林鄉登陸，11 時在雲林縣台西鄉出海，同日 22 時左右由福建進入大陸。受颱風影響，造成多處道路坍方，全台停電戶數逾 400 萬戶。中央災害應變中心統計至 8 月 11 日止計有 8 人死亡，4 人失蹤，437 人受傷，農損逾新台幣 22 億元。
2015	天鵝 (GONI)	海上 2015-8-20 17 : 30	未有重大災情發生。
2015	杜鵑 (DUJUAN)	海上 2015-09-27 08 : 30 陸上 2015-09-27 17 : 30	風及豪雨造成鐵路及航空交通多班停駛。中央災害應變中心統計至 9 月 29 日止計有 3 人死亡，農損逾新台幣 1.7 億元。
2016	尼伯特 (NEPARTAK)	海上 2016-07-06 14 : 30 陸上 2016-07-06 20 : 30	台東出現 17 級強陣風。中央災害應變中心統計至 7 月 9 日止，全台計有 3 人

年別	颱風名稱	颱風警報發布時間	災害損失(單位:千元)合計 (當年幣值)
			死亡·311人受傷·農損逾新台幣6億元。
2016	莫蘭蒂 (MERANTI)	海上 2016-09-12 23:30 陸上 2016-09-13 08:30	受颱風影響·東吉島、金門出現17級以上強陣風。中央災害應變中心統計至9月15日止·全台計有1人死亡·62人受傷·農損約新台幣1億元。
2016	梅姬(MEGI)	海上 2016-09-25 23:30 陸上 2016-09-26 11:30	受颱風影響·梧棲、蘇澳出現17級強陣風·東部與南部地區亦有超大豪雨發生。中央災害應變中心統計至9月28日止·全台計有4人死亡·662人受傷·農損逾新台幣3億元。
2017	尼莎(NESAT)	海上 2017-07-28 08:30 陸上 2017-07-28 14:30	受颱風影響·蘇澳、宜蘭出現16級強陣風·臺北亦有14級強陣風·另受海棠颱風以及西南氣流同時影響·南部地區亦有超大豪雨發生·造成臺南、高雄及屏東部分地區淹水。中央災害應變中心統計至7月30日止·全臺計有111人受傷。
2017	海棠 (HAITANG)	海上 2017-07-30 11:30 陸上 2017-07-30 11:30	受尼莎與海棠2個颱風環流以及西南氣流之影響·南部地區有超大豪雨發生·造成臺南、高雄及屏東部分地區淹水。中央災害應變中心統計至7月30日止·全臺計有111人受傷。
2019	利奇馬 (LEKIMA)	海上 2019-08-07 17:30 陸上 2019-08-08 08:30	統計1人死亡·15傷。
2019	白鹿(BAILU)	海上 2019-08-23 05:30 陸上 2019-08-23 14:30	受颱風影響·花蓮及屏東地區有超大豪雨發生。中央災害應變中心統計至8月25日止·全臺計有1人死亡·9人受傷;農業部統計至8月27日止·農損逾新臺幣1億6,794萬元。
2020	閃電(ATSANI)	海上 2020-11-05 08:30 陸上 2020-11-05 20:30	統計共造成3人受傷·農業損失約2,400萬。
2021	盧碧(LUPIT)	海上 2021-08-04 14:30	受颱風減弱為熱帶性低氣壓及西南氣流影響·中南部有超大豪雨·農業損失約4.3億。
2021	璨樹 (CHANTHU)	海上 2021-09-10 05:30 陸上 2021-09-10 17:30	零星災情·全臺7.8萬戶停電·無人傷亡。

年別	颱風名稱	颱風警報發布時間	災害損失(單位:千元)合計 (當年幣值)
2021	圓規 (KOMPASU)	海上 2021-10-10 20:30	1 人受傷, 全臺約 4.5 萬戶停電, 農業損失約 5500 萬元。
2022	軒嵐諾 (HINNAMNOR)	海上 2022-09-02 08:30 陸上 2022-09-03 02:30	共計 402 件災情, 停電戶數約 4 萬餘戶, 農業損失約 183 萬元。無人傷亡。
2023	杜蘇芮 (DOKSURI)	海上 2023-07-24 20:30 陸上 2023-07-25 14:30	共計造成 1 死 79 傷, 農損約 2 億元。
2023	卡努 (KHANUN)	海上 2023-08-01 20:30 陸上 2023-08-02 17:30	中央災害應變中心統計 1 死, 農損約 2 億 3809 萬元。
2023	海葵 (HAIKUI)	海上 2023-09-01 20:30 陸上 2023-09-02 11:30	中央災害應變中心統計全國 143 人受傷, 停電約 28 萬戶, 災情 3,101 件, 農業損失 14 億 1,563 萬元。
2023	小犬 (KOINU)	海上 2023-10-02 23:30 陸上 2023-10-03 11:30	中央災害應變中心統計全國 1 人死亡, 399 人受傷, 停電 46 萬 5,054 戶, 災情 4,077 件, 農業損失 5 億 7,595 萬元。

表 2-3 新竹縣近年來重大颱風災情事件

年別	日期	原因	降雨量(毫米)	主要淹水區域	備註
1994	08/07 至 08/07	道格颱風 (中度) 西北西	新竹氣象站 最大時雨量: 35.3 最大日雨量: 190.3 連續 24 小時最大降雨量: 200.0 總降雨量: 205.1	竹北白地、新豐新庄一帶、 新竹市延平路、南勢里	海水倒灌
1996	07/31 至 08/01	賀伯颱風 (強烈) 西北	新竹氣象站 最大時雨量: 27.5 最大日雨量: 237.4 連續 24 小時最大降雨量: 270.6 總降雨量: 323.6	新竹市南寮、舊港、中寮、 港北、港南、康樂等六里、 竹北市、新豐鄉	海水倒灌
1997	08/17 至 08/18	溫妮颱風 (中度) 西北西	新竹氣象站 最大時雨量: 15.5 最大日雨量: 106.1 連續 24 小時最大降雨量: 106.1 總降雨量: 118	五峰鄉清泉路、竹北市新 港里、新豐鄉、新竹市舊港 里、台一省道、福興路、光 明六路	海水倒灌 排水不良

年別	日期	原因	降雨量(毫米)	主要淹水區域	備註
2001	09/15 至 09/18	納莉颱風 (中度) 西南	新竹氣象站 最大時雨量：87.0 最大日雨量：397.0 連續 24 小時最大降 雨量：397.0 總降雨量：813.0	本次納莉颱風造成本縣淹 水地區共計 136 處，大多 數分佈竹北、新豐、湖口、 新埔、關西、竹東、芎林及 寶山等鄉鎮。	海水倒灌 河水溢堤 排水不良
2012	06/11 至 06/12	短時間強降 雨	新竹氣象站 最大日雨量：140.6	本次短時間強降雨造成排 水不及。本縣淹水地區共 計近 200 處，大多分佈於 竹北、竹東、湖口、新豐等 鄉(鎮、市)，造成地下室淹 水、部分地區停電、路樹倒 塌、山區土石崩落道路受 損，湖口鄉六股溪旁和興 公墓，部分棺木遭洪流沖 走。	短時間強 降雨，排 水不及
2013	07/12 至 07/13	蘇力颱風	新竹氣象站 最大時雨量：22.0 連續 24 小時最大降 雨量：210.0 總降雨量：212.4	本縣聯絡芎林與竹東的舊 中正大橋 13 日清晨 5 時 遭頭前溪水沖毀 P9、P10 號橋墩，許形成 80 公尺長 的橋面斷裂損毀。	橋梁損毀
2019	05/17 至 05/20	豪雨	新竹氣象站 最大時雨量：91.5 連續 24 小時最大降 雨量：260.0	0517 豪雨造成新豐火車 站後站(三民一路端)附近 造成淹水，致使於新豐火 車站後站(沿三民路一段) 新豐火車站後站周遭淹水 深度約為 1.0 公尺	區域積淹 水
2021	07/21 至 07/24	烟花颱風	清泉雨量站 連續 24 小時最大降 雨量：263	五峰鄉主要聯外道路 122 號縣道(又稱南清公路)，沿 線 24.5K、等邊坡坍方或 路樹倒塌災情。尖石鄉嘉 樂村一處民宅後方邊坡發 生落石，五峰鄉竹 67 線 2K 處土石坍方情形	邊坡崩塌

年別	日期	原因	降雨量(毫米)	主要淹水區域	備註
2021	09/10 至 09/13	璨樹颱風	清泉雨量站 連續 24 小時最大降 雨量：146	尖石鄉秀巒：在竹 60 線 31 公里處發生土石坍方， 造成道路雙向無法通行， 大量的土石也流入秀巒野 溪溫泉中，造成白石溪堵 塞，水流溢淹道路並影響 4 處民宅，道路淤積中斷 約 350 公尺。	邊坡崩塌

三、 坡地災害

(一) 災害特性與潛勢

坡地災害包含土石流、山崩、地滑及順向坡等類型之災害等。以往印象中對於坡地災情直覺為土石災情，因而一到颱風季節，有關土石流之防災避災成為關注的焦點，反而疏於山崩災害之防範，土場山崩災變正是在這種情況下防災之漏網之魚，值得重新審慎思考。

經濟部中央地質調查所及農業部水土保持局公布坡地災害潛勢資料顯示，本縣坡地災害主要以順向坡、大規模潛在崩塌區域及土石流潛勢溪流為主，多分布在本縣尖石鄉、五峰鄉、竹東鎮、寶山鄉等地區，其中尖石及五峰鄉皆具有較大面積之順向坡滑動潛勢區域，是本縣需特別注意的地方，由經濟部中央地質調查所地質敏感區(山崩與地滑)、NCDR 大規模崩塌潛勢與農業部水保局土石流潛勢溪流資料得知，本縣受坡地災害影響最嚴重之鄉鎮，分別為尖石鄉、五峰鄉、關西鎮、新埔鎮。

依據農業部水保局調查公布，本縣共有 77 條土石流潛勢溪流、5 處大規模崩塌區，分別分布在五峰鄉、北埔鄉、尖石鄉、竹東鎮、芎林鄉、峨眉鄉、新埔鎮、橫山鄉及關西鎮，共 9 個鄉(鎮、市)。依據中央地質調查所公布，本縣順向坡多分布在竹東鎮、關西鎮、尖石鄉及五峰鄉，其中尖石及五峰鄉皆具有較大面

積之順向坡滑動潛勢區域，是本縣需特別注意的地方。此外，依據經濟部中央地質調查所「非莫拉克受災地區(新北市、基隆市、新竹縣、苗栗縣、宜蘭縣)潛在大規模崩塌地區分析報告」，提出本縣尖石鄉及五峰鄉共具有 144 處大規模潛在崩塌區域，其中 10 處崩塌區域將可能影響聚落；另農業部水保局監控之 5 處大規模崩塌區分別為五峰鄉(茅圃)、尖石鄉(鎮西堡、秀巒、泰崗、梅花)。

新竹縣坡地災害潛勢圖

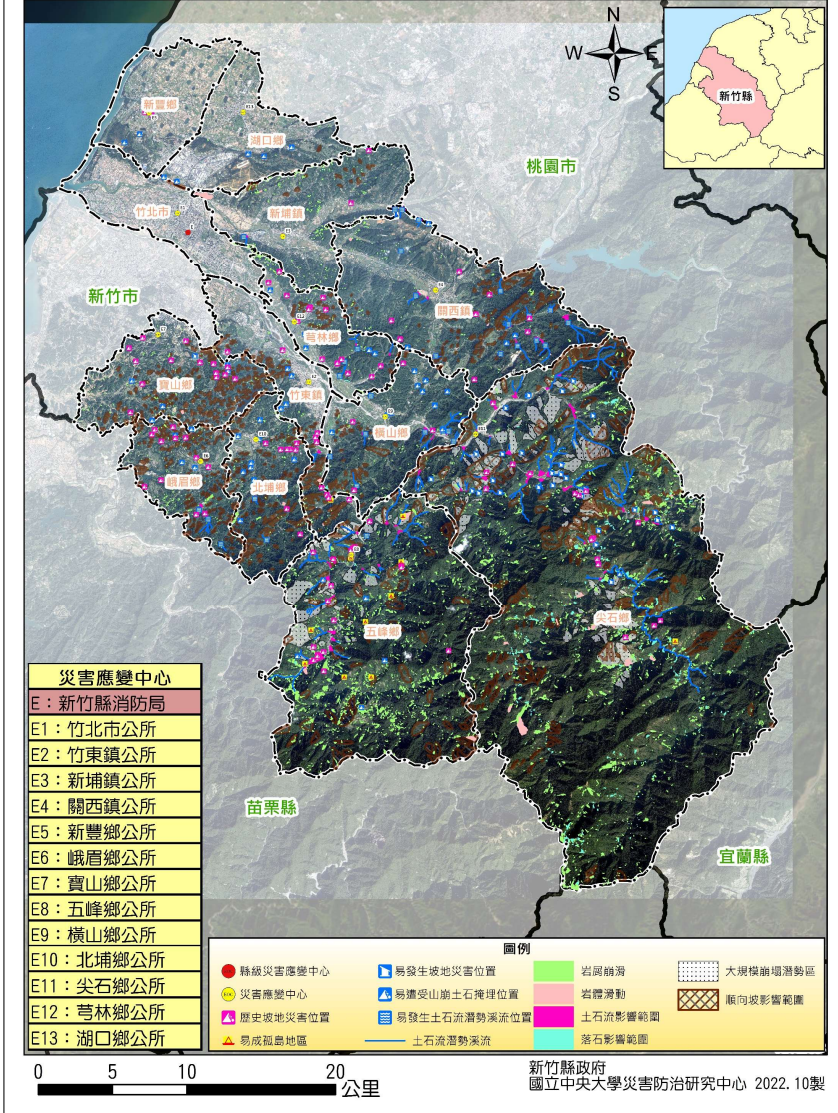


圖 2.13 新竹縣坡地災害潛勢圖

從過去大規模岩體滑動的案例研究，依滑動面之地質構造區分，滑動機制簡單可分為順層面滑動型與非順層面滑動型 2 類。

第 1 類順層型的滑動以順向坡為潛在的發生地區，中央地質調所目前大致已調查完成全國順向坡的分布資料，可作為第 1 類順層型岩體滑動潛勢地區之調查研究對象。至於第 2 類非順層型的滑動，除了在崩塌之後或少數已有崩塌徵兆外，實無法預知其可能發生之地點。但根據目前案例的調查研究，過去有許多大規模的崩塌作用，乃是經過長時間的演化形成，最後終在地震豪雨的促發下，加速導至失衡的狀態而崩塌，地層（岩層）滑動主要成因如下：

- 坡度：地滑的移動與山崩比起來極為緩慢，因為地滑的發生不需要極大的坡度，其實在山區只要符合其他條件，任何一處皆可能發生地滑，但仍需要一定的坡度，至少要有 15 度。
- 水的影響：因為坡度不需太高，下滑力不強，所以需要更小的摩擦力，而水是減少摩擦力的一大主因，以此來看，水對地滑的影響遠大於對山崩的影響。
- 地震：地滑為岩塊沿著一明顯的破壞面向下坡處滑動的現象。所以地震所造成的斷層若恰為順向坡，地滑的嚴重性會加劇。
- 人為開發：當地層的傾角過大，且坡腳人為開發而移除時，即會加速滑動。此外，坡頂負重增加也使地滑變得極危險。

大規模岩體滑動潛勢地區的調查，可將順向坡列為首要清查對象，其次為具有崩塌特徵或老崩塌地的調查判釋。藉由航照地貌判釋法與現地地質特徵法，進行崩塌地的活動性評估，活動性愈高的崩塌地表示有較高的崩塌潛勢。可藉由設置監測系統，掌握警戒時機疏散避難，以達到減災的目的。

另依據內政部消防署公布「盤點各直轄市、縣(市)政府易成孤島地區一覽表」⁴，顯示新竹縣因坡地災害易成孤島地區共 13 處，如表 2-4 所示，以五峰鄉 11 處為最多。

表 2-4 新竹縣坡地災害易成孤島地區

項目 編號	鄉、 鎮、 市、區	易成孤島 地區名稱	可能形成孤島原因 (有下列情形者填 1，無則 填 0)			保全戶 戶數	保全戶 人數
			1 水 災(淹 水)	2.土石 流(潛勢 區)	3.道路、 橋梁中 斷		
1	五峰鄉	茅圍部落	0	0	1	0	0
2	五峰鄉	上土場部 落	0	0	1	34	80
3	五峰鄉	下土場部 落	0	0	1	34	80
4	五峰鄉	雲山部路	0	0	1	0	0
5	五峰鄉	大隘部落	0	0	1	0	0
6	五峰鄉	忠興部落	0	0	1	0	0
7	五峰鄉	竹林村 1 鄰 9 公里 部落	0	0	1	0	0
8	五峰鄉	喜翁部落	0	0	1	0	0
9	五峰鄉	花園部落	0	1	1	0	0
10	五峰鄉	桃山村松 本部落	0	0	1	0	0
11	五峰鄉	桃山村民 生部落	0	0	1	0	0

⁴ 資料來源：內政部消防署網站：
<https://www.nfa.gov.tw/pro/index.php?code=list&ids=1530>

項目 編號	鄉、 鎮、 市、區	易成孤島 地區名稱	可能形成孤島原因 (有下列情形者填 1，無則 填 0)			保全戶 戶數	保全戶 人數
			1 水 災(淹 水)	2.土石 流(潛勢 區)	3.道路、 橋梁中 斷		
12	竹東鎮	上坪、瑞 峰、軟橋 里	0	1	1	4 戶： 上坪里 39 戶： 軟橋里	8 人： 上坪里 96 人： 軟橋里
13	尖石鄉	司馬庫斯 部落	0	0	1	0	0

(二) 坡地災害災例

坡地災害可能起因於颱風或豪雨，或是大規模崩塌，本縣東部區域多為丘陵、山地，人為的開發加上自然環境的作用下，曾發生過數次坡地災害，本縣依據以往歷史災害經驗，93 年艾利颱風，在五峰鄉、尖石鄉發生嚴重土石流。五峰鄉桃山村土場部落檢查哨後方山坡大量土石崩落，造成 20 餘戶民宅遭土石埋沒，而清泉地區 5 戶房屋遭沖毀 2 人死亡，桃山村唯一對外聯絡道路縣 122 多處坍塌或路基流失而中斷。中央地質調查所調查顯示，土場部落山崩為舊崩塌地再活動所造成之深層岩體滑動。93 年海馬颱風，尖石鄉嘉樂村因潛勢溪流發生土石流，沖毀下游民宅。93 年納坦颱風，本縣災情在公路部分：竹 60 線、南清公路、大鹿林道及玉峰至抬耀路段坍方，秀巒村田埔部落百歡野溪坍崩。94 年泰利颱風造成多處道路坍方，橫山鄉廣福宮往豐鄉村道路遭土石掩埋，無法通行。以下為本縣近年較為重大之坡地災害列表。

表 2-5 新竹縣近年來重大坡地災害事件

年別	日期	原因	災情
2001	09/08 至 09/19	納莉颱風	尖石鄉道路坍方，通往嘉樂跟新樂村的 120 縣道，無法對外聯絡，司馬庫斯橋被沖毀，司馬庫斯部落形成孤島。五峰鄉亦因山區豪雨，造成多處坍方，通往五峰的南清公路交通中斷。
2004	08/23 至 08/26	艾利颱風	五峰鄉、尖石鄉發生嚴重土石流。8 月 26 日五峰鄉桃山村土場部落，檢查哨後方山坡大量土石崩落，造成 20 餘戶民宅遭土石埋沒，造成 21 人死亡。清泉地區 5 戶房屋遭沖毀 2 人死亡。當時桃山村唯一對外聯絡道路縣 122 (南清公路) 多處坍塌或路基流失而中斷，桃山村民生用水、電信與用電亦中斷數日。本次崩塌形成一長約 430 公尺、底寬約 200 公尺、深約 20 至 30 公尺的大崩塌地，崩落土方約 100 萬立方公尺。
2004	09/11 至 09/13	海馬颱風	9 月 11 日晚間颱風環流豪雨造成尖石鄉嘉樂村，編號竹縣 DF045 潛勢溪流發生土石流，沖毀下游五鄰民宅，造成撤離後自行返家之一家四口死亡。
2004	10/23 至 10/26	納坦颱風	主要災情為公路坍方損毀，包含：竹 60 線於 27K+500 處，秀巒村田埔部落百歡野溪坍方；玉峰至拾耀路段坍方；竹 60-1 線於 11K+300 處，玉峰村泰平部落路段；南清公路 49K 道路坍方；大鹿林道 1K 處道路坍方，人車均無法通行。
2005	08/03 至 08/06	馬沙颱風	尖石那羅往後山 15 公里處山崩；南清公路 43.6 公里處碑南橋水淹橋面；竹 60 線 30 公里處巨石掉落，人車無法通行。
2005	08/30 至 09/01	泰利颱風	五峰鄉清石道路 0.2k、3k；122 線南清公路 29k、25k、37.5k、38k、39.2k、42.8k 等處都有坍方。尖石鄉竹 60 線 2.5k、18k、28k、43k 坍方，另外，竹 59 線 1k 及玉峰村 6 鄰上拾耀中間也傳坍方。橫山鄉廣福宮往豐鄉村道路遭土石掩埋，無法通行。
2016	03/16	大雨	寶山鄉寶山村鄰山湖村交界，位於水仙路五巷與新湖路一段 210 巷之間發生坍方，坍滑面積經現場目視初估約計 1000m ² 。
2021	09/10 至 09/13	璨樹颱風	尖石鄉竹 60 線 31 公里處發生土石坍方，造成道路雙向無法通行，大量的土石也流入秀巒野溪溫泉中，造成白石溪堵塞。附近有 2 家溫泉民宿遭水淹沒。
2022	06/8	大雨	寶山鄉科環路 106 巷一處社區聯外道路，在連日降雨後大面積崩塌，當地 4 戶民宅水電中斷，車輛無法進出。

四、 毒性及關注化學物質災害

由於本縣乃是高科技產業的重鎮，轄內有 5 處工業區及 1 處科學園區，有為數不少之工廠，而許多的廠商作業均需使用化學物質，也因此毒化災亦是本縣潛在的災害風險。

(一) 災害特性與潛勢

本府環境保護局統計於 113 年 02 月止，本縣各鄉（鎮、市）毒化物儲存運作製造場所共 232 處，主要集中分布在湖口鄉湖口工業區、竹北市生物醫學園區及寶山鄉新竹科學園區，分別儲存有第 1~4 類毒性及關注化學物質，其中本縣存放較多的為第 3、4 類化學物質(經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者；具有內分泌干擾素特性或有污染環境、危害人體健康者)，同時本縣竹北市、湖口鄉人口稠密，一旦發生大規模毒性及關注化學物質災害，造成之災害衝擊將不容小覷，圖 2.14 為本縣災害防救深耕 111 年計畫成果之本縣毒化災害潛勢圖。

依照行政院環保署「毒性及關注化學物質管理法」，毒性及關注化學物質乃是指人為有意產製或於產製過程中無意衍生之化學物質，經中央主管機關認定其毒性符合下列分類規定並公告者。其分類如下：

- 第一類毒性及關注化學物質：化學物質在環境中不易分解或因生物蓄積、生物濃縮、生物轉化等作用，致污染環境或危害人體健康者。
- 第二類毒性及關注化學物質：化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者。
- 第三類毒性及關注化學物質：化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者。

- 第四類毒性及關注化學物質：化學物質具有內分泌干擾素特性或有污染環境、危害人體健康者。

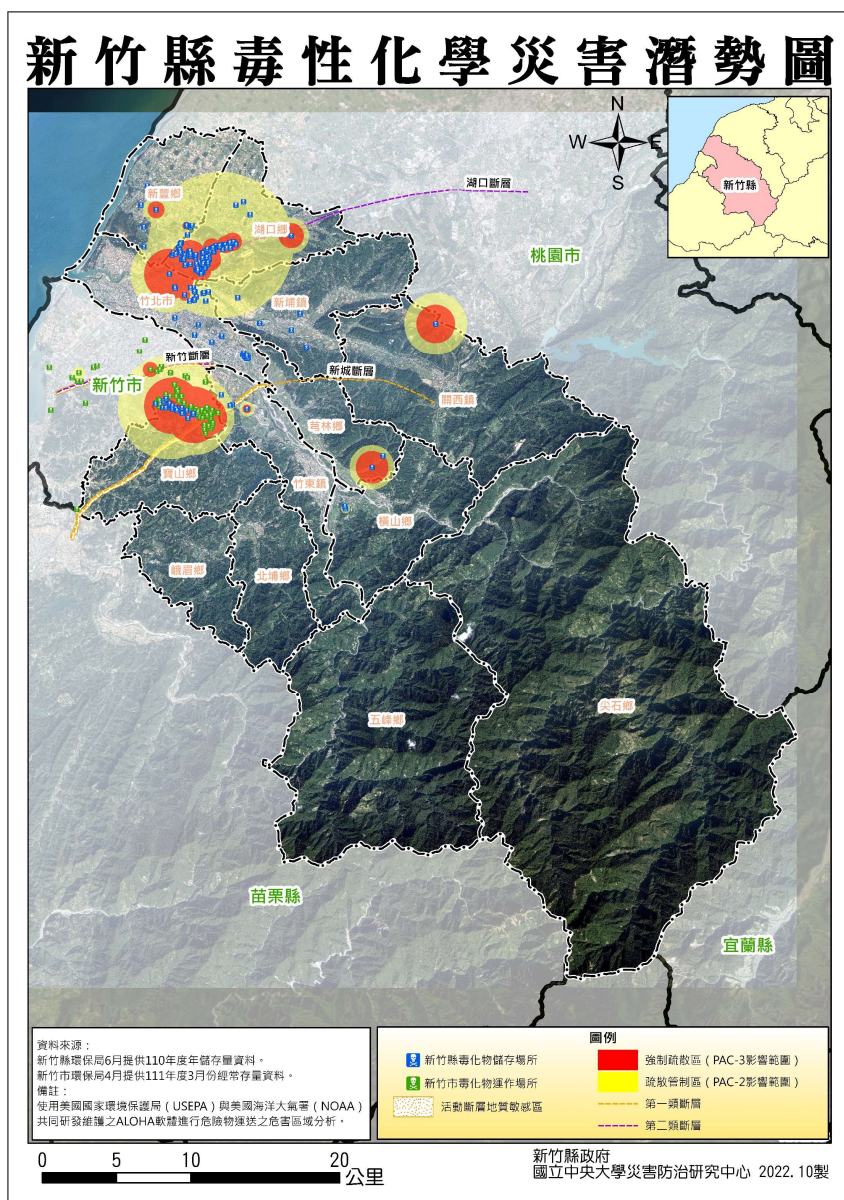


圖 2.14 新竹縣毒化物運作、儲存場所及災害潛勢圖

毒性及關注化學物質災害(以下演稱毒化災)類型依災害防救法及毒性及關注化學物質管理法規定「毒性及關注化學物質」造成火災、爆炸、洩漏災害導致人員傷亡、財產損失及環境嚴重汙染，若就毒化災發生地點分類，則包括廠區事故、倉儲事故、運輸事故、實驗室事故、環境污染事故，根據 2006 年行政院環保署「毒性及關注化學物質災害防救技術支援體系建置計畫-北區毒災應變諮詢中」報告指出，化學災害發生頻率最高的是工廠火災事故，其次為交通意外事故，毒化災主要特性為：

- 毒性及關注化學物質洩漏，可能造成民眾受刺激、呼吸困難、頭暈、噁心、嘔吐或昏倒等症狀；環境受汙染，河川中水生生物大量死亡，飲用水無法使用；廢棄物清理困難，土壤受到汙染。
- 毒性及關注化學物質洩漏引起火災，火災持續擴大燃燒，造成大範圍設施嚴重受損及人員大量傷亡或失蹤。電力、電信中斷，以至於局部地區無法聯絡。
- 毒性及關注化學物質洩漏引起爆炸，房屋、建築結構因爆炸毀損、倒塌以至於民眾無家可歸，碎片散落地面造成交通受阻，妨礙救難人員抵達受災地區。

(二) 毒化災災例

1、民國 105 年 8 月 23 日竹北科技公司火災

民國 105 年 08 月 23 日新竹縣消防局通報，竹北市某科技公司發生火警事故，起火點位於 2 樓製程作業區的脫脂槽，因剛更換脫脂劑須將加熱棒放入脫脂槽加溫一個晚上，疑似電線走火導致火災，災損面積約 30 坪。

事故門口使用光離子偵測器(PID)量測 TVOCs 測值為 0.07 ppm；上、下風各 10 公尺處 TVOCs 測值皆為 ND；事故大樓門口消防廢水 pH 值為 1；採集事故門口的消防廢

水，並使用拉曼光譜儀檢測分析得出含有硝酸。因為部分消防廢水已流入周邊溝渠內，提醒並告知業者須對消防廢水進行圍堵與抽除。隔日上午會同新竹縣環境保護局進行廠內勘查及毒化物清點，毒性及關注化學物質存放區域未受波及，後續由環境保護局督導業者依規定辦理及執行善後復原工作。

2、民國 103 年 9 月 4 日關西鎮利汎科技機房區火警

民國 103 年 9 月 4 日新竹縣關西鎮利汎科技機房區傳出火警，事故原因疑似為電線走火引燃周遭之可燃物（電鍍液儲槽），作業區內波及 3 個電鍍液儲槽，氰化鉀總用量約 3.5 公斤，無人員傷亡；環境保護局會同技術小組於廠房下風 30 公尺處進行空氣品質檢測，其測值為 N.D.，消防廢水 pH 值 10 並導入廢水處理池，後續由環境保護局相關部門督導廢水處理與清查廠內毒化物存放情形。

3、民國 105 年 1 月 21 日東華合纖丙烯腈外洩

民國 105 年 1 月 21 日東華合纖工廠廠內丙烯腈(AN)與醋酸乙烯酯(AV)調製槽因火災發生爆炸事故，造成槽體下方破裂調製之化學品洩漏，詳細事故原因仍待調查，環保署北區毒災應變中心在當地消防、環保單位請求下，趕赴現場協助處理，經監測現場空氣品質，未發現對人體危害之物質(丙烯腈)，事故於 20 時 15 分火勢獲得控制，該中心應變人員協同地方環境保護局及事故廠商進行事故現場、廠區及放流口採樣。

4、民國 94 年 06 月 05 日竹北市陽光游泳池氣體外洩

北區毒災應變諮詢中心接獲本縣環境保護局，竹北市陽光海岸游泳池發生疑似氯氣外洩事故，造成八名泳客送醫急

救，並請求協助，中心立即啟動標準作業程序，並派遣諮詢員前往現場勘驗，該中心人員於 20 時 45 分抵達現場，與本縣環境保護局及廠方進行現場災情確認與化學品運作情形確認。事故地點於教學池疑似發生氯氣外洩事故，造成教學池周遭八名泳客(2 名大人及 6 名小孩)吸入性嗆傷，立即送醫急救。事故於短時間內獲得控制，北區毒災應變諮詢中心趕抵現場後立即進行大氣量測，確認事故氯氣背景值已低於偵測下限已無立即危害後，該中心人員方才離開事故現場。

5、民國 111 年 1 月 15 日致佳科技公司火警

湖口鄉致佳科技公司，1 月 15 舉辦尾牙，廠內未運作只有警衛留守，因警衛發現火警受信總機鳴動，顯示火警發生位置為 2 樓製程區，便將 1 樓化學倉庫內化學品-氟化氫(HF)搬離至警衛室旁暫存區，因此未受火勢波及。

在火勢撲滅後，環保署環境事故專業技術小組於事故現場執行環境監測作業，現場使用 PID 及五用氣體偵測器偵測現場揮發性有機物質，檢測結果皆無異常，事故所產生包含製程區含酸鹼之消防廢水，均截流導入工業區污水處理廠，後續環境保護局將督導業者完成環境復原與相關廢棄物後續處理。

6、民國 112 年 4 月 12 日環氧氯丙烷槽車不慎翻覆洩漏

民國 112 年 4 月 12 日上午，一輛載有毒化物(環氧氯丙烷)的槽車，於本縣新豐鄉上坑村坑子口一處彎道翻覆，連帶拉斷兩支電桿，現場出現翻覆破損造成小量洩漏的情形。環保局接獲報案後立即派遣救災人員前往搶救，並於現場進行水線防護及初期警戒，相關止漏工作配合友軍環保署

北區環境事故專業技術小組新竹隊與該槽車公司人員成立緊急應變小組持續處理中，而台灣電力股份有限公司專業人員亦迅速抵達現場進行協助區域斷電，以防止火花造成的二次災害，所幸本案無人員傷亡。

五、火災、爆炸

本計畫所指「火災」依據本縣災害應變中心作業要點所列，係指火災預估造成 15 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，有持續擴大燃燒，無法有效控制；或發生地點在重要場所（政府辦公廳舍或首長公館等）、重要公共設施或高科技廠房、危險物品儲存、處理、製造場所，造成多人傷亡、失蹤，亟待救助，經本縣研判有開設災害應變中心之必要者。

依據災害防救法施行細則第 2 條第 3 款所列爆炸災害，係指壓力急速產生，並釋放至周圍壓力較低之環境，或因氣體急速膨脹，擠壓周圍之空氣或與容器壁摩擦，造成災害者。

1、災害特性與潛勢

隨著都市變遷、工商業發展，人口及產業更趨集中，部分鄉(鎮、市)人口密度逐漸提高，建築物分布稠密緊鄰且用途複雜，一旦發生火災時，災害搶救可能因現場地形、地物、地貌的複雜性，而增加搶救難度，火災不僅造成建築物受損，更常有民眾因火災所產生濃煙而致死，因此，宣導正確的防火觀念，乃是降低傷亡的重要手段。

火災依燃燒的物質之不同可分為 4 大類，分別為普通火災、油類火災、電氣火災、特殊火災，如表 2-6 之詳細說明，另外，由於交通工具的演進，近來電動車已成為民眾交通工具的另一種選擇，但因電動車之電源主要乃是是鋰離子電池，而電動車發生事故導致起火時，往往因電池易燃燒的

特性，而需要大量水源或特殊方式來撲滅，此點亦應予以注意。

表 2-6 火災依燃燒物質分類表

名稱	說明	滅火方式
普通火災	指木材、紙張、纖維、棉毛、塑膠、橡膠等可燃性固體引起之火災。	此類火災可以藉水的冷卻作用降低燃燒溫度，以達滅火效果。
油類火災	指石油類、有機溶劑、油漆類、油脂類等可燃性液體及可燃性固體，引起之火災。	最有效的是掩蓋法隔離氧氣，使之窒息。此外如移開可燃物或降低溫度亦可達到滅火效果。
電氣火災	指電器配線、馬達、引擎、變壓器配電盤等通電中之電氣機械器具及電氣設備引起之火災。	有時可用不導電的滅火劑控制火勢，但如能截斷電源再視情況依普通火災或油類火災處理，較為妥當。
金屬火災	指鈉、鉀、鎂、鋰與銦等可燃性金屬或其它禁水性物質燃燒引起之火災。	這些物質燃燒時溫度甚高，須使用特殊金屬化學乾粉滅火劑撲滅。

爆炸災害依照其型態來區分，大致上可以分為三類，其如表 2-7 所示。

表 2-7 爆炸類型與特性

類型	說明
物理性爆炸	主要乃是內部具有高壓之容器，如鍋爐、儲槽等，由於內部壓力過高，容器不堪負荷而破裂，其壓力迅速釋放所產生的爆炸。
化學性爆炸	指易燃之物品如瓦斯、石油、火藥類物質，由於燃燒之迅速放熱反應，導致周遭的壓力迅速增加而引發爆炸。
粉塵爆炸：	當粉塵與空氣混合，若被點燃則其火焰傳播極為快速，由於氣體膨脹所產生之壓力，而導致爆炸。

2、重大火災與爆炸災例

下表為本縣傷亡與損失較為重大之火災與爆炸事件。

表 2-8 新竹縣重大火災與爆炸事故列表

時間	事件	類型	災情
1992.09.23	今夜卡拉 OK 大火	火災	竹東鎮竹東今夜卡拉 OK，當日凌晨零點三十分左右，因為一樓阿水伯海產店起火，而延燒到三樓卡拉 OK 店，大火造成 13 死 3 傷。

時間	事件	類型	災情
2001.05.18	福國化工廠爆炸事故	爆炸	當日下午 1 時 25 分，福國化工廠發生爆炸並起火燃燒，導致化工廠周圍方圓 1 公里內，包括兆赫、和鑫光電、晶揚等 40 多家的工廠及商家玻璃門窗均被爆炸所產生之衝擊波震碎，並於第一次爆炸後半個小時內，再連續發生五次氣爆，這次爆炸也使得福國化工廠鄰近的兩間工廠發生火災，該事故造成 1 死 112 傷。因爆炸波及範圍廣闊，總計新竹工業區內共有 46 家廠商因受到波及而停工，工業區外有數十戶民宅也受到波及，另有超過 50 輛汽車與機車損毀，總損失金額高達 5 億元以上。
2004.10.11	雲光工廠爆炸案	爆炸	新豐鄉和湖口鄉交界處的雲光爆竹廠，當日在上午 10 點 25 分左右發生爆炸，廠房被夷為平地，造成 3 死 11 傷。

六、 公用氣體與油料管線、輸電線路災害

因工業生產及民眾日常生活需要，公用氣體與油料管線、輸電線路遍佈各地區，的確為帶來了相當大的便利性，然因使用而需要大量製造、儲存、運輸、販賣公用氣體，或是廣為設置管線、線路等設備，倘若發生災害或事故，也可能對生命與財產造成損害。

依據災害防救法施行細則第 2 條第 2 款所列公用氣體與油料管線災害，係指天然氣事業或石油業之管線，因事故發生，造成安全危害或環境污染者。

災害防救法施行細則第 2 條同條第 3 款所列輸電線路災害，係指輸電之線路或設備受損，無法正常供輸電力，造成災害者。

(一) 公用氣體管線

1、 燃料氣體燃料氣

也就是俗稱的瓦斯，主要有兩種：即桶裝瓦斯和天然瓦斯。其中桶裝瓦斯也就是液化石油氣，英文縮寫 LPG(liquified petroleum gas)，是石油煉製的產品之一，主

要的成份為丙烷，一般以鋼瓶(分為 5、10、20 公斤裝等)供應用戶。桶裝瓦斯的著火點溫度較低，比重又較空氣重，因此一旦洩漏，容易向空間的下方累積，至一定濃度遇火源就會釀成災害，較不安全。天然瓦斯即天然氣，其英文縮寫為 NG(naturalgas)，是遠古時代的動植物死亡後，與泥沙等物質一起沈積在海底，經過幾百萬年的溫度、壓力及地層的變化與細菌的分解，漸漸伴石油而形成，主要成份為甲烷，一般以管線供應用戶。使用上較方便，且著火溫度較高，比重又較空氣輕，會向上方逸散，不容易集聚成災，因此安全性較高。液化天然氣(簡稱 LNG)則是把礦區出產的天然氣冷凍至零下 162°C，使他成為一種無色、無臭的液體，體積也縮減為氣態時的 1/600 左右，以便於儲存運送。

2、天然氣

近年來，由於鋼瓶裝液化石油氣安全性較低，且須以人工運送供應用戶較不方便，因此除偏遠地區即管線不能達到地區外，已有漸漸被天然氣所取代的趨勢。目前天然氣長途輸送管線路徑是沿著現有道路埋設，主要是考慮路權取得容易，經濟性、安全性高，不易被破壞及施工維護方便。為配合供氣與安全的需求，沿線另外也設置配氣站、隔離站及開關站等。配氣站是依據地區用氣需求狀況而設立的，主要目的是把天然氣減壓後供用戶使用。此外，為避免因意外事故造成災害及便搶修，在人口密集地區、主要河川和活動氣層的地區都設置隔離站及開關站。配氣站和隔離站另設有排放塔，作為緊急時安全放天然氣之用。輸送瓦斯的管線多是碳鋼管，一般埋在地下，在正常情況下是不會漏氣的；漏氣的原因大約兩種，一種是埋設時間久遠，客觀環境改變造成銹蝕，管線破裂而漏氣；另一種是施工時挖斷。為防範管線漏氣，必須採取適當防範措施。

(二) 油料管線

原油經過分餾後，可以分成兩大部份，其一為氣化後再凝結而成之餾份，稱為蒸餾油(distillatefuel)，如汽油、煤油、柴油等等。另一為沸點高，成黑色，殘留於分餾塔下部之油份，稱為蒸餘油。另外，輕油(lightfuel)一般多指柴油。重油(heavyfuel)則指粘度較柴油為高之油料，一般多指燃料油或燃料油與柴油混合而成之中間油料。

在油管輸送作業中，必需依輸油量的大小選擇使用不同口徑，不同馬力的泵浦。油管的基材大多是特別訂製的鋼卷，每段長 6 公尺或 12 公尺，再經焊接而成。依輸送油料種類的不同，可分為黑油管及白油管，黑油管所輸送的是原油、燃料油或柏油等高黏度的油料，管線並有保溫層包覆，以維持油料的流動性；白油管則輸送汽油、柴油、航空燃油、石化品、液化石油氣等較輕質油料。致使油氣管線發生災害的原因，包括下列幾種：

- 外力破壞：指管線因外單位施工致管線破壞洩漏，或管線因蓄意盜油而加以破壞（即盜油破壞）。
- 腐蝕洩漏：指管線因內、外腐蝕致發生洩漏。
- 自然災害：指管線受大自然力量破壞，如地震、洪水等。
- 設備失效：指管線因材質老化破壞造成漏油。
- 操作疏失：指管線因公司本身操作人員之疏失，致發生洩漏。

(三) 電力系統

電力系統結構分為發電系統、輸供電系統、配電系統三部分。發電方式主要有火力、核能及水力發電，另還有再生能源發電，發電係由發電機產生電力，因電力在傳輸過程中會有線路損失，所以會需要先升壓，經由變壓器升壓至 345kV 的超高壓，接下

來由輸供電系統進行電壓的轉換和電力的傳輸，透過超高壓變電所、一次變電所降壓為 161kV、69kV，提供科學園區、鐵路或工業等大型用戶用電。之後由配電系統負責，配電系統為 22.8kV 等級以下的電壓，再經由變壓器的降壓，將高壓轉換為 380V、220V 或 110V，供一般用戶使用。致使輸電線路發生災害的原因，包括下列幾種：

- 1、外力破壞：主要原因為施工不慎，因此導致輸電線路災害事件發生。
- 2、自然災害：指管線受大自然力量破壞，如地震、洪水等。

(四) 管線災害特性與潛勢

公用氣體、油料及輸電之管線為供應國內產業及民生之能源需要，敷設範圍遍佈各地，其輸送物質屬可燃、易燃性質或易肇致環境污染，一旦發生油氣洩漏事故，易致火災、爆炸或環境污染，輸變電設施如因地震、颱風、海嘯侵襲、水災、土石流、鹽霧害、蓄意破壞或其他意外事件而受損，易導致多數變電所無法受電，眾多用戶電力中斷。

由於都市地區人口集中，各類管線多埋設於道路下且其密度高，因道路開挖破壞公用氣體與油料管線，肇致油氣洩漏災害時有所聞，影響公共安全。

自來水管、公用氣體與油料管線、電力、電信（固網）、有線電視、捷運、下水道、交通建設等工程開挖道路前，如未先行與管線單位聯繫、套繪、確認管線位置，而任意挖掘道路，將造成嚴重之意外事故，且其油氣洩漏量較大，危害較嚴重，對管線週遭民眾生命財產之影響重大。

已註解 [U1]: 已修正

公用氣體與油料管線事業機關(構)單位如未加強操作維護人員之風險意識、落實管線內外部檢測及巡管，易肇致災害擴大。

管線單位如未建立完善之管線地理資訊、圖資系統，不易配合施工單位確認管位，易肇致災害。

電力的提供就像水源從水庫一路分流至每一住戶，故倘因災害發生造成電力供應受影響，電源部分由變電所、主幹線、分歧線、接戶線順序搶修，及重要用戶優先派員搶修。

(五) 公用氣體與油料管線災害案例及原因分析

表 2-9 新竹縣轄內中油公司油料與天然氣管線災害案例

外力破壞案例			
編號	時間	發生地點	災害原因及概要、災情影響
1	103.11.01	新竹縣明湖一街	自來水公司承攬商於施作給水管工程時，不慎挖破管線造成天然氣洩漏。
2	105.08.22	新竹縣寶山鄉	中油公司進行 12 吋基通線遷改管工程，承攬商於新竹縣寶山鄉寶新路二段處進行管溝開挖作業，因敲除管溝內一水泥結構排水管時，誤認為天然氣管線上方 RC 保護層屬於水泥排水之基座，傷及管線造成天然氣洩漏。
3	106.04.23	新竹縣新埔鎮	新竹本府道路拓寬工程，承攬商進行鋼軌樁作業時，造成中油公司 12 吋基通線管線龜裂，天然氣洩漏。
4	111.08.08	湖口鄉中正路 121 號	台電施工挖損中壓 6 吋 PE 瓦斯管線，共造成 1,002 戶用戶停氣。
5	112.02.06	竹北市文孝街 56 號	160m/m PE 瓦斯管線鞍座及彎頭洩漏處進水導致 70 戶氣弱及無氣。
6	112.04.01	中正南路 142 號前道路	天然氣 4 吋中壓 B 管線繡漏，影響民生用戶約 752 戶。
7	112.04.10	竹北市生醫路一段及生醫一路	生醫園區停車場(農禎營造)整地時挖損中壓 6 吋 PE 瓦斯管線。
8	112.06.24	北市中山路 190 號中正國小旁及竹北市中正東路 211 號「帝王至尊大樓」	竹北市簡易整壓設備異常造成多處火災及氣爆。瓦斯供氣壓力異常，瓦斯外洩造成住宅氣爆火災，受傷 6 人均自行就醫。

外力破壞案例			
編號	時間	發生地點	災害原因及概要、災情影響
9	112.10.30	東寧路二段 44巷過橋段	M-4" 過橋段附掛明管被 AC 掩覆，造成管深太淺，被創傷洩漏。

七、陸上交通事故

由於工商業發達，加上各種需求，國人駕駛車輛已是生活上的一部份，根據交通部公路局新竹區監理所之資料，民國 111 年 8 月時，本縣 13 鄉(鎮、市)登記之汽車車輛數，包含大小客車、大小貨車、拖車、特種車輛等，總共有 81 萬 4 千餘輛，包含輕型、重型之機車車輛數則有 32 萬 1 千餘輛，而車輛數也與人口數有高度相關，以竹北、竹東、湖口等人口密集處較多，由此可預見交通事故發生也相當頻繁。本縣境內過往也曾發生過數起重大陸上交通事故，導致嚴重傷亡，如何透過各種措施來防範事故發生，或於事故發生後能迅速應變，亦是相當重要的課題。

(一) 災害特性與潛勢

依據災害防救法施行細則第 2 條第 7 款所列陸上交通事故災害，係指鐵路、公路及大眾捷運(以下簡稱捷運)等運輸系統，發生行車事故，或因天然、人為等因素，造成設施損害，致影響行車安全或導致交通陷於停頓者。另外，依據災害緊急通報作業規定，將陸上交通事故大略分為以下 4 類。

- 公路交通事故：公路發生重大車禍，急需救助者，或公路單、雙向交通阻斷。
- 公路交通災害：公路發生重大災害造成交通阻斷致有人受困急待救援或有嚴重影響交通者。
- 觀光旅遊事故：本縣風景特定區內發生重大旅客死傷之旅遊事故或重大天然災害急需救助事項。

- 其他重大災害：發生重大災害致交通陷於重大停頓。

由於陸上交通事故發生有其不可預測的特性，對於災害發生時間、地點及規模大小等具有不確定性，以下乃是交通部陸上交通事故災害防救業務計畫所提到各類型陸上交通事故之特性。

- 公路交通事故：依事故統計分析，歷年事故資料大都以「未保持行車安全間距」、「違反標誌號誌管制」、「酒後駕車」、「未注意車前狀態」及「未依規定讓車」等項為主要原因。
- 公路與橋梁災害：包含道路坍方、路基缺口、土石流，以及橋梁橋墩下陷、橋面板斷落或沖毀、橋台沖毀、高架橋倒塌等災情，主要乃是道路或橋梁，因外力或災害受損而導致陸上交通事故。
- 鐵路及捷運事故或災害：鐵路或捷運因天然災害、平交道事故、恐怖攻擊等因素，導致車輛受損或乘客傷亡的事故。
- 觀光旅遊交通事故：觀光旅遊交通事故一般而言大多為交通工具事故所引發之案件，諸如空難、車禍等，事故發生地點分為風景區及非風景區。旅行業舉辦國內旅行團體業務，會發生旅遊交通事故不外大都為租用遊覽車，因車況不良、路況差、司機精神不佳或酒後駕車等因素導致。
- 工程事故：在新建、改建、維修等交通工程，施工時因設計不良之問題、施工不當之問題或管理疏失之問題，導致發生交通工程災害者。
- 其他重大災害：全國（面）性或較大區域性之颱風、地震、水災、旱災、毒化災等災害，致交通陷於重大停頓之重大災害。以 921 震災為例，總計受損公路 55 條，橋梁 26 座嚴重損壞。

(二) 交通事故統計與案例

依據內政部警政署交通事故統計資料顯示，本縣 110 年度道路交通事故肇事總件數(A1+A2 類) 為 10,948 件，其中 A1 類事故總計有 67 件、死亡人數為 70 人。經統計肇事原因分析：未注意車前狀態 21 件、酒醉(後)駕駛失控 9 件、不明原因肇事 9 件、未依規定讓車 8 件，以及其他原因。本縣轄內過往也曾發生過數起重大陸上交通事故，以下為案例與概略說明。

1、民國 70 年 3 月 8 日台鐵自強號新竹頭前溪鐵橋事故

台鐵北上 1002 次 EMU100 自強號於縱貫線新竹—竹北間頭前溪橋南方，撞上闖越平交道的瑩琦貨運公司砂石車，砂石車被火車一路推擠，撞上鐵橋後砂石車及火車前四節車廂從橋上翻落河床，第五節車廂車頭朝下斜靠橋梁及河床間。此事故造成砂石車司機死亡，列車乘客 30 人死亡，130 人輕重傷，40ED110 報廢，每名乘客發給賠償金新臺幣 45 萬元，台鐵損失餘 1 億 3 千多萬元，從此自強號電聯車均塗有紅色警示漆，平交道的問題也在此事故後進行改善。

2、民國 92 年 10 月 24 日梅山國中畢業旅行車禍

嘉義梅山國中國三學生北上畢業旅行返程時卻發生重大車禍意外，4 輛遊覽車行經關西鎮光明路時，其中編號丙車因煞車失靈，衝入民宅，司機當場死亡，車上 31 名學生及 3 名老師分別受到輕重傷，送醫急救後，其中 2 名學生、1 名女老師不治。

3、民國 101 年 12 月 9 日司馬庫斯旅遊中巴墜谷意外事故

新北市泰山區 22 名泰山同學會旅客自行組團並委由旅行社租用中型巴士前往司馬庫斯進行二日旅遊，該旅遊團於 12 月 9 日下午 3 時許於新竹縣尖石鄉竹 60 縣道司馬庫斯 9 公里處不慎翻覆墜谷，造成 13 名旅客死亡、10 名旅客輕重傷。

八、 輻射災害

輻射災害乃是指放射性物質因輻射源或輻射作業過程中，或因天然、人為等因素，產生輻射意外事故，造成人員輻射曝露之安全危害或環境污染者。輻射災害中影響範圍最為廣泛者為核子事故，如日本福島第一核電廠遭受東日本大震災（311 地震）所引發海嘯衝擊，致使廠內冷卻系統受損，而引發的核電廠爆炸與放射性物質外釋事件。

（一）災害特性與潛勢

輻射災害分為放射性物質意外事件、放射性物料管理及運送意外事件、核子事故、輻射彈事件、境外核災等五類；各類輻射災害之定義、特性及案例分項說明如下：

1、 放射性物質意外事件

指放射性物質於運作或運送過程中發生意外、遺失、遭竊或受破壞，產生輻射曝露之安全危害或環境污染者。

2、 放射性物料管理及運送等意外事件

指放射性物料於管理或運送過程中發生意外、遺失、遭竊或受破壞，產生輻射曝露之安全危害或環境污染者。放射性物料管理可分為處理、貯存、運送與最終處置；目前國內並無核子原料與核子燃料之生產設施，放射性廢棄物則為放射性同位素的使用與核子反應器設施運轉過程所產生。

3、 核子事故

指核子反應器設施(核能電廠)發生緊急事故，且核子反應器設施內部之應變組織無法迅速排除事故成因及防止災害之擴大，而導致放射性物質外釋或有外釋之虞，足以引起輻射危害之事故。

4、輻射彈事件

輻射彈(髒彈)是一種裝有傳統炸藥及放射性物質的爆裂物，引爆後，放射性物質會隨爆炸能量及風向四周散播，造成民眾與設施的污染，輻射彈威力大小取決於傳統炸藥形式與數量及放射性物質種類與強度，影響範圍可能分布在數十至數百公尺內的幾個街區。輻射彈散播的放射性物質未必會造成立即性輻射傷害，民眾的心理憂慮可能遠比實質生理傷害大。

5、境外核災

指境外發生核子事故或核彈爆炸事故致放射性物質外釋至我國，足以引起輻射危害之事故。

核能安全委員會為輻射災害防救業務之中央主管機關，其於民國 111 年 5 月公布輻射災害潛勢資料，包括核子反應器設施之設施經營者、第一類或第二類之密封放射性物質之設施經營者及該密封放射性物質設置地點、許可之放射性物料之設施經營者及該放射性物料貯存場所等，其中本縣與鄰近縣(市)轄內並未有核子反應設施，而鄰近僅有位於新竹市之清華大學為許可之放射性物料之設施經營者及該放射性物料貯存場所，圖 2.15 則為核安會所公布之輻射災害潛勢圖。

表 2-10 新竹縣轄內第一類或第二類之密封放射性物質使用場所

設施經營者	類別	地址
聯合檢驗有限公司	2	竹東鎮榮華里興農街 139 號
東亞非破壞檢查有限公司	2	湖口鄉長嶺村 12 鄰中平路 2 段 68 號

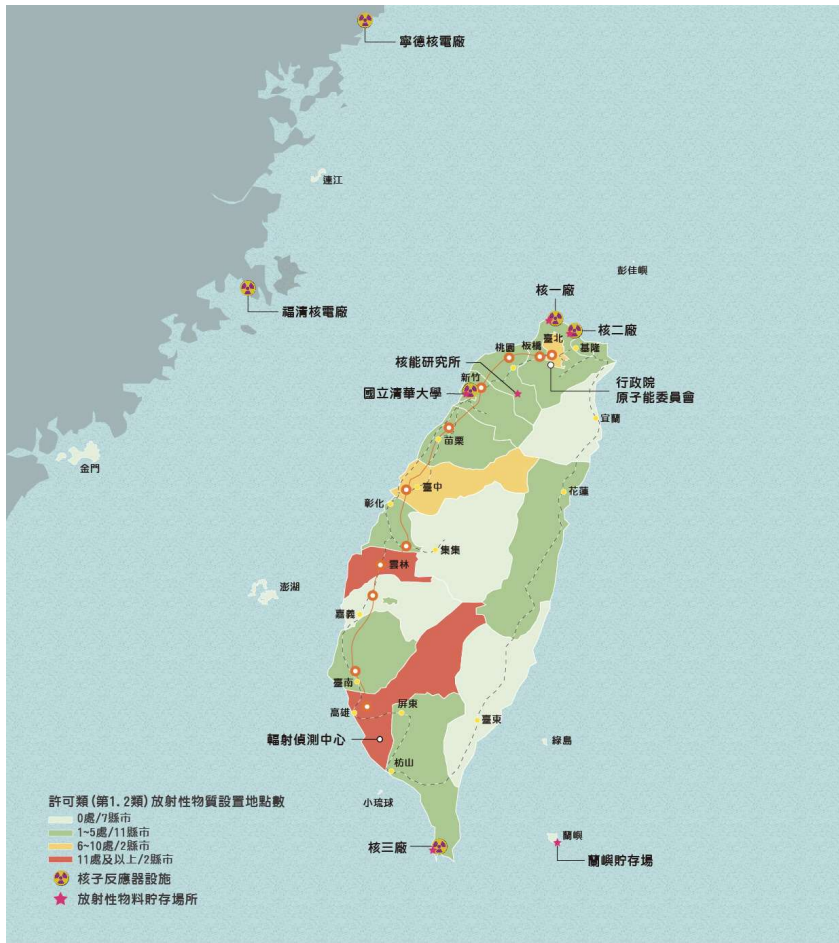


圖 2.15 輻射災害潛勢圖

(二) 輻射災害案例

1、放射性物質意外事件

民國 92 年 1 月 14 日台北市仁愛醫院碘-131 治療病房，發生尿液貯存槽滲漏導致輻射外洩事件，核安會接獲檢舉後派員調查確認，計有 6 名護士、2 名病患，以及 1 名工

人受到污染，而位於該醫院 3 樓的加護病房和 4 樓的碘-131 治療病房也確認均受到輻射污染。

民國 100 年 5 月 27 日，三軍總醫院清潔人員執行例行環境巡視，發現地下 2 樓停車場天花板上方之廢水管線有些許廢水滲漏，經院方輻防人員判斷為碘 131 病房廢水管線滲漏，主要係因地下 2 樓放射性廢水管線聯接橡皮墊圈疑似龜裂，導致放射性廢水滲漏，造成地下 2 樓停車場部份地面有輕微輻射污染發生。

另外，過去台灣曾發生輻射鋼筋與輻射屋的事件，一般咸認為輻射鋼筋成因有二，一是煉鋼廠煉鐵過程中需要用鈷-60 照射鐵爐，以確定鐵熔液的高度，而裝鈷-60 的容器可能因為疏於保養而在煉鐵廠潮濕高溫的環境下銹蝕破損，導致鈷直接掉入爐中被煉成鋼鐵。其二可能來源是放射性元素的儀器被當成廢五金處理，經過回收廠而後進入煉鋼廠，最後被熔解。著名民生別墅社區案例，該社區 70 戶，有 42 戶因採用污染鋼筋而有輻射污染，其中 23 戶符合收購標準者，經核安會收購，並由政府機關保管，至今無人居住。針對各地的輻射屋，按情形進行處置。包括採取收購或抽換輻射鋼筋、加裝鉛屏蔽等處置措施。

民國 91 年，台中縣某鋼鐵廠發現一罐遭棄置之輻射源，經核安會核能研究所於 3 月 18 日切開射源容器，查出二枚輻射源為各為 10 毫居里（出廠時活度）之銻-137，並由其表面之序號，查證曾為台中縣后里鄉東億鋼鐵公司所持有。該公司曾持有該型式之輻射源共六罐，但於 84 年 12 月 26 日申報移轉給信鴻鋼鐵公司，而後信鴻鋼鐵公司所遺失 10 枚銻-137 放射源，在高雄市前鎮區一家廢五金回收廠內被尋獲。

2、放射性物料管理及運送等意外事件

民國 88 年 2 月 9 日凌晨核三廠將新核子燃料以六只貨櫃自高雄港運往核三廠，但途經東港大潭路時卻發生車禍，第一部貨櫃車突然偏向撞上無人在內之獨棟民宅，造成車頭及民房損壞，後來根據調查乃是因駕駛酒駕之故，車禍發生後核三廠人員立即前往協助處理，並偵測是否造成輻射外釋，所幸並未發現有輻射外釋。

民國 88 年 9 月 1 日，核一廠承包商司機駕駛廢料運送車，載運 31 桶由二號機燃料池拆換下來的燃料儲存舊格架，當運送至廠內一號廢料貯存庫門口，司機下車辦理入庫手續時，運送車順著坡道滑下掉落乾華溪中，事件發生後，核一廠相關單位人員立即於現場進行輻防管制及環境偵測，檢查結果發現有四桶桶蓋受損、六桶桶體有碰撞凹陷現象、其餘桶體完整僅有輕微擦痕，

廢料桶吊離現場後，核安會人員即進行現場環境輻射偵測，顯示為自然背景值。9 月 2 日上午核安會再派員於事件現場詳細複測，確定輻射劑量均為背景值。原另外也於現場取樣，共計取回砂土樣 4 件、草樣 2 件、乾華溪水樣 1 件，及出水口海水樣 1 件，送往核能研究所分析，其中在砂土樣測得微量鈷-60(4.7~39.6 貝克/公斤)，但仍遠低於核安會所訂之提報值。水樣、海水樣及草樣則未測出任何污染。核一廠而後將現場局部輕微污染之砂土清除，共裝成 2 個 55 加侖桶，收回廠內貯存。核安會並於核一廠出水口設有連續自動監測器，從監測器之紀錄，以及乾華溪水樣及出水口海水樣分析結果，確認並未有放射性污染排入海水，對環境沒有影響。此事件按廠內及深度防禦準則，應為 0 級，但是此

事件卻顯示電廠在廠內放射性廢料運送的程序不當，品質有缺陷，所以提昇為 1 級。

3、境外核災

中國大亞灣核電廠在民國 86 年 1 月進行檢查中，發現每條主蒸氣管道上有三個閘門的控制設備沒有按照技術規所指定的期限進行調校。每條主蒸氣管道其餘四個閘門則不受影響。核電廠之後為閘門進行所需的調校。同年 5 月進行二號機組計畫檢修期間，操縱員為一個輔助系統進行沖洗工作時，一個相連的系統的壓力短暫增加。操縱員立即對事件採取糾正行動，相關系統的安全沒有受事件影響。同年 11 月在進行一項計畫檢修工作時，一個突發產生而不正確的發電機電氣保護訊號導致二號機組的反應爐自動停堆。其後操縱員執行操作過程中，將一些備用的系統冷卻劑轉送到主冷卻劑路，相關系統的安全沒有受事件影響。此三次事件屬國際核能事件分級中的第一級。

在民國 99 年 10 月 23 日大亞灣核電廠為一個反應爐進行例行大修時，身穿防護衣的工作人員在機組大修期間進行檢查，發現安全殼內一個大修停時專用的輔助冷卻系統的一段管道存在瑕疵，餘熱排出系統（又稱輔助冷卻系統）管道出現 2 條約 3 吋長及 1 條約 1.5 吋長的微細裂紋，使管道滲出少量「硼」的晶體。所幸輻射只散佈在反應爐所在的圍阻體內，屬國際核子事故級別中第一級的「異常事件」，工作人員吸收未超過 2 毫西弗輻射量，而後電廠按照技術規範要求，更換了相關管道，完成了上述缺陷處理，經無損檢測確認處理結果達到了原設計要求。電廠對基地六台機組的全部類似彎頭進行主動檢查，並進行個別預防性更換，被

拆除的管道彎頭被送交相關研究單位進行檢驗分析，經判斷為製造缺陷

九、旱災

旱災災害係指降雨量、河川水量、地下水、水庫蓄水等水文水量減少時，因缺水對生物、環境、社會、民生及產業造成直接與間接影響所帶來之損失。直接影響如危及生物生命、農糧產量減少、森林及綠地縮減、環境水質、空氣、衛生惡化，消防風險提高等，間接影響如糧食減少、物價上揚、產業收入或薪資所得降低、生活品質降低等。

(一) 災害特性與潛勢

本縣平均年雨量 1,675.6 公厘，雨量隨地勢而有變化，地勢越高地形雨作用越盛，雨量越豐，東北角之關西、新埔、橫山、及南面的峨嵋、北埔等鄉鎮年雨量在 1,800 公厘以上，西北沿海及頭前溪二旁之平原，湖口、新豐、竹北、芎林、竹東、寶山等鄉(鎮、市)年雨量在 1,600 公厘左右，東南方之高山地帶，雨量最高，五峰鄉、尖石鄉雨量在 2,200 公厘以上。本縣雨季在 4-6 月為梅雨季節，7-10 月為暴風雨或颱風季，11 月至翌年 3 月為乾早期。但因近年來環境變化異常，聖嬰現象產生，使豐枯水期之分配水量差距擴大，更易產生乾旱現象。

表 2-11 新竹縣各月平均降雨量 (1992~2020)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	全年
平均降雨量 (mm)	75.7	123	159.8	161.9			
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
平均降雨量 (mm)	120.2	197.1	174.5	53.6	51.1	57.7	

台灣屬亞熱帶氣候，雖有 2,515 公厘之年平均雨量，然降雨季節與地區分布極為不均，豐枯水期明顯，河川流量變化甚大，

致使冬春之際常生乾旱，偶有持續 4、5 個月之久，尤以南部區域之乾旱較為嚴重。

旱災之發生可分為水文上的乾旱與用水上的乾旱。若加強節約用水，提高缺水忍耐度，則發生乾旱時對社會的衝擊有限；倘用水量增加，缺水容忍度降低，則遇水文乾旱時，將嚴重影響社會、民生、工業及農業。

台灣地區水資源從豐枯水期水量之分配而言，北部區域的豐枯期水量比為 6：4，中部區域為 8：2，南部區域為 9：1，東部區域為 8：2；顯示台灣地區之中、南、東區之水量過於集中在豐水期，因此台灣南部、中部、東部地區若發生水文水量減少的現象，將因枯水期水量供水欠缺而易造成乾旱。

有關台灣地區乾旱特性之研究，北部區域之乾旱週期約為 3.14~14.67 年，平均週期為 9 年；中部區域之乾旱週期約為 2.0~15.33 年，平均週期為 10 年；南部區域之乾旱週期約為 5.38~16.0 年，平均週期為 11 年；東部區域之乾旱週期約為 6.17~9.25 年，平均週期為 9 年，均顯示出台灣地區發生乾旱現象的機率相當高

(二) 旱災等級區分

表 2-12 旱災等級區分表

等級	缺水率
三級狀況	家用及公共給水缺水率達 1%~2%。 農業給水缺水率達 20%~30%
二級狀況	家用及公共給水缺水率達 2%~5%。 農業給水缺水率達 30%~40%。
一級狀況	家用及公共給水缺水率達 5%~10%(10%以上)。 農業給水缺水率達 40%~50%(50%以)。

(三) 旱災災害案例

1、民國 91 年北臺灣嚴重旱災事件

民國 90 年豐水期時，由於桃芝、納莉等颱風襲台帶來豐沛雨量，因此該年汛期結束時各水庫大致在滿蓄狀態；但自民國 90 年 11 月開始，北部地區降雨減少，約僅歷年同時期平均值的 33% 左右，石門水庫集水區內降雨量也減少，民國 91 年 1~2 月累積總雨量僅有 38.7 毫米，為過去 36 年紀錄中第二少的雨量。

更嚴重的是，新竹地區主要水源的寶山水庫、永和山水庫及頭前溪的川流引水，因冬雨及春雨偏少，導致公共給水嚴重不足，首當其衝即為新竹科學園區高科技產業每日約 13 萬噸的用水量受影響，為紓解新竹科學園區及新竹地區缺水情形，政府除籲請節約用水外，石門水庫於民國 91 年 2 月 23 日開始支援新竹用水每日 5.5 萬噸（後來並漸增至每日 8 萬噸），只是旱象並未紓緩，政府乃於民國 91 年 3 月 1 日成立水資源局旱災緊急應變小組，3 月 7 日成立經濟部旱災緊急應變小組。

鑒於旱情嚴重，自民國 91 年 3 月 1 日起，頭前溪灌區 4,339 公頃及石門灌區 10,439 公頃第一期作休耕，另外桃園灌區以 7 折供水。所減省的水量合計每日約 87 萬噸，全數調供竹科產業用水及新竹地區民生用水。

但民國 91 年 4 月及 5 月初梅雨季節時，並無原所預期有效降雨來補充河川及水庫水源，苗栗地區民生用水亦告吃緊，遂協議苗栗水利會以加強灌溉管理方式，抽取後龍圳灌溉水源每天 4.5 萬噸予自來水公司明德淨水廠，以供應苗栗地區民生用水之用。由於旱情有擴延跡象，政府乃在「災害防救法」實施後，第一次在 5 月 1 日成立旱災中央災害應變中心，統合救旱體系，幸而梅雨來臨，中南部降雨充沛，

旱象稍有紓解，自 5 月 24 日起解除東部及中南部地區限水措施，惟供水仍相當吃緊的翡翠水庫與石門水庫，仍維持分區輪流供水，5 月 31 日石門水庫有效蓄水量僅 2.07%，創歷史新低紀錄。另外原打折供水的桃園水利會灌區再公告增加約 25,000 公頃農田停灌。

民國 91 年 6 月 6 日，旱災中央災害應變中心鑑於石門水庫供水區缺水問題仍然相當嚴重，除了維持每週六、日停供 1 天半外，並決定在新北市樹林區開鑿 10 口水井，每日可提供 3 萬噸緊急飲用水源予板新給水廠。7 月 1 日時翡翠水庫也創下有效蓄水量僅 7.08% 的歷史紀錄。直至該年 7 月 5 日因用水管制發揮作用及雷馬遜颱風帶來雨量，長達半年的旱象終告解除，7 月 9 日經濟部旱災緊急應變小組撤銷。

此次乾旱，為了石門及頭前溪灌區約 1.5 萬公頃農田休耕及桃園水利會灌區約 25,000 公頃農田停灌，總補償經費約 11.35 億元，其中農業部支付 3.98 億元(35.1%)、水利署 3.15 億元(27.8%)、自來水公司 2.25 億元(19.8%)及國科會 1.97 億元(17.3%)，其他工商產業損失及民眾生活不便更難以計算。但也由於此次乾旱，更促成經濟部積極推動「寶二水庫」等水資源開發工程。

2、民國 110 年旱災

民國 110 年初，台灣本島西部地區發生大規模乾旱事件，導致各地區進入不同程度的減壓供水、限水、停耕、歇業等情況，此為自民國 36 年以來最嚴重乾旱、又被稱作「百年大旱」。此波旱象於該年 5 月底~6 月底連續幾波梅雨鋒面、陣雨、西南氣流帶來明顯降雨而緩解，中央旱災應變中心於 6 月 22 日解除開設。7 月底~8 月初陸續有烟花颱風、

盧碧颱風及西南氣流鋒面帶來明顯降雨，台灣本島與離島澎湖、金門、馬祖水情於 8 月 5 日全數恢復正常，此波旱象告一段落

民國 110 年乾旱肇因於 109 年臺灣梅雨季節短促雨情不佳，且颱風季並無任何颱風登陸或接近。台灣西半部水庫最重要的兩個集水時節都少雨，造成西半部水庫蓄水量偏低，僅靠夏季陣雨補充。爾後西南部秋冬乾季本身就少雨，難解旱象。原本期望可靠每年 2~4 月份的春雨舒緩旱象，但受反聖嬰現象等因素影響，民國 110 年春雨為有正式紀錄以來的最低值，因此水庫蓄水量持續下探。5 月太平洋高壓異常增強西伸、梅雨鋒面偏北發展，導致台灣高溫少雨，影響台灣梅雨遲到也偏少。補水無望，西半部水庫陸續進入警戒下限，其中中部分地區更於 4 月初開始限水措施。

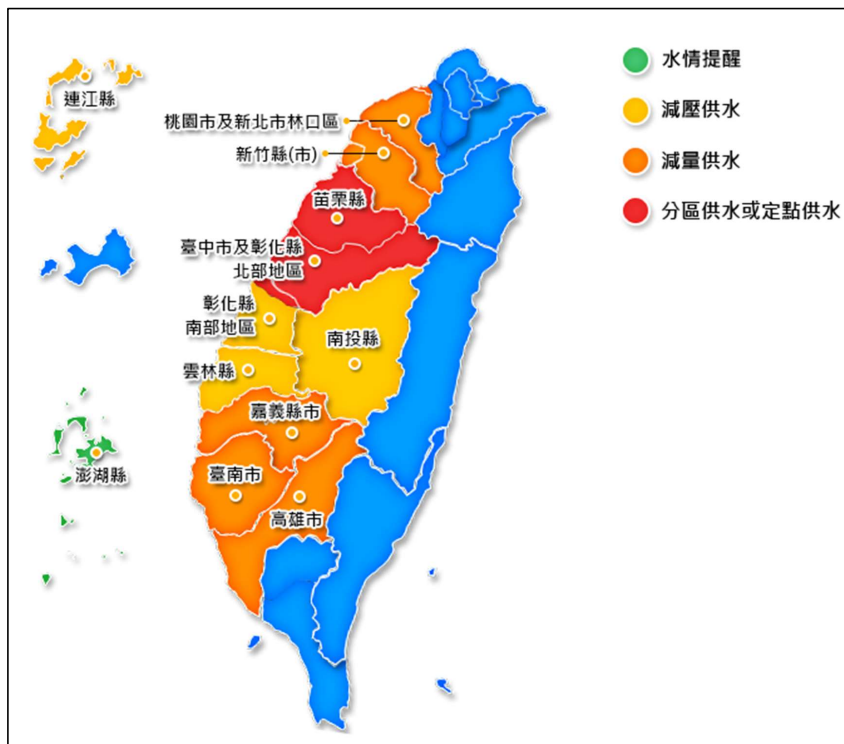


圖 2.16 民國 110 年 5 月 21 日水情燈號

同樣位於西南部的屏東地區，因地下水資源相對豐沛且開發完善。包括日治時期由鳥居信平設計的二峰圳為台灣運用伏流水作灌溉的先鋒，於民國 106 年初修復完畢；民國 107 年開發完成的大潮州人工湖作為地下水補注湖，完工後已挹注 5000 萬至 7000 萬噸水源至地下含水層成為地下水庫。這些水源的儲備與利用使同樣少雨的屏東地區至 5 月份都未進入乾旱警戒狀態。

台灣本島北部、東半部則因民國 109~110 年秋冬季東北季風帶來豐沛雨量，供水不虞匱乏，翡翠水庫有餘力在缺水期間協助支援石門水庫供水區，延長石門水庫供水時程。

長期觀測指出，颱風帶來的降雨，貢獻了台灣整年大約 40% 的雨量，但民國 109 強烈的太平洋副熱帶高壓，導致該年台灣缺少颱風。然而，氣候模式評估指出，人為導致的氣候變化將使得西北太平洋副熱帶高壓顯著增強。這意味著氣候變化下，台灣未來將面臨著長期降水減低的乾旱挑戰。

十、寒害

臺灣地區位處亞熱帶，在嚴冬時節，受到強烈大陸冷氣團或寒流影響，中央氣象署將發布低溫特報燈號，如下：

燈號	定義
黃色	平地氣溫攝氏 10 度以下
橙色	平地低溫攝氏 6 度以下，或攝氏 10 度以下且連續 24 小時攝氏 12 度以下
紅色	(嚴寒)之發布標準為平地氣溫連續 24 小時攝氏 6 度以下(馬祖地區因緯度較高，當地冬季氣溫較其他地區低，發布低溫特報之氣溫門檻較上述門檻低 4 度)

這時在郊區空曠地帶、沿海、山坡等地氣溫經常降得比都市更低，很容易造成農作物和養殖魚類的損害，就稱為「寒害」；山坡地可能會降至零度或更低，而發生災害，稱為「霜害」。

(一) 災害特性與潛勢

1、農業

在農業部分，寒流或強烈大陸冷氣團來襲、氣溫或海溫陡降，致作物生理異常，發生寒害現象，其症狀有葉片壞疽、黃化、脫落、花苞（接穗）褐化、不萌芽、落花、不稔實、裂果、落果，甚至植株枯萎、死亡等情形，造成產量降低，品質劣化。林木因樹皮凍裂、土壤結凍造成生理乾旱、土層結冰抬起樹根越出土面，造成損害甚至死亡。魚群之食慾及活動力降低、沈於池底失去平衡，陸續死亡，熱帶魚種有凍斃之虞，家畜禽類各類呼吸器官癩病容易發生，產蛋差，嚴重者導致死亡，造成各項農林漁畜產品損失。

2、人員

人員部分 低溫會使人體產生生理性代償反應，如發抖、心搏及代謝加快、豎毛 肌收縮等，以增加熱能產生；表皮及四肢血管也會收縮，以減少熱能散失。然而一旦體溫散失超過代償極限，體溫便會開始下降。一旦進入失溫 狀況，將產生劇烈而無法控制的顫抖、言語開始含糊不清、肌肉不受意志 控制、反應遲鈍、性情改變或甚至失去理性、脈搏減緩、昏迷或半昏迷、四肢僵硬、心搏或呼吸不規則、失去意識等。嚴重者可能合併多重器官衰 竭，在數小時之內死亡。氣溫驟降會造成心血管收縮，使血壓上升，導致腦血管破裂引發中 風，或誘發心絞痛、心肌梗塞等疾病。且寒冷會使血液凝集度上升而易生 血栓，如果血栓堵在心臟，即形成心肌梗塞；堵在腦血管則形成腦中風。除上述症狀外，相關研究顯示暴露在低溫環境下，對於被暴露者會帶來潛在健康風險，主要包括心血管疾病及慢性阻塞性肺病的反覆惡化，以及低體溫症對全身各器官系統的影響。

(二) 寒災災害案例

1、民國 105 年寒害

民國 105 年 1 月 23 日至 1 月 26 日，臺灣地區受寒流影響，交通部中央氣象署（以下簡稱氣象署）臺北觀測站自 23 日 15 時起，持續 62 小時氣溫皆低於攝氏 10 度，其中又以 24 日清晨最低氣溫僅有攝氏 4 度，為民國 61 年以來最低，而平地觀測最低溫為新竹站攝氏 2.8 度；全臺多處海拔 500 公尺至 700 公尺之地區，氣溫降至攝氏 0 度以下，此次寒流造成全臺農業災情嚴重。

依據農業部統計資料顯示，至民國 105 年 2 月 4 日 17 時止，此次寒害造成全臺農林漁牧業產物及民間設施估計損

失總計 42 億 3,086 萬元，為民國 88 年以來寒害事件導致最高額之損失。其中漁產損失估計近 32.6 億元（占所有損失之 77.0%），主要為虱目魚、石斑、吳郭魚、文蛤及鱸魚受災；農產損失近 9.7 億元（占 22.9%），以蓮霧、巨峰葡萄、高接梨穗與食用番茄等作物損失較嚴重；畜產與設施損失則相對較少。以行政區域來區分，以臺南市損失 18.9 億元為最大宗，其次則為高雄市損失 9.6 億元及嘉義縣損失 5.7 億元。

2、民國 107 年寒害

臺灣地區自民國 107 年 1 月 8 日起受寒流影響，造成農業災情，經本會農糧署及漁業署彙整各直轄市、縣(市)政府查報資料，農業產物估計損失計 1 億 91 萬元，縣(市)受損部分以高雄市損失 2,416 萬元(占 24%)、新竹縣損失 1,847 萬元(占 18%)、臺南市損失 1,585 萬元(占 16%)、南投縣損失 1,394 萬元(占 14%)、屏東縣損失 984 萬元(占 10%)較為嚴重。

民國 107 年寒害災損金額共計新臺幣 11 億 4,999 萬元。主要係於民國 107 年 1 月、2 月受大陸冷氣團影響，造成農業寒害災情。經地方政府查報結果，以農產之改良種芒果損失較為嚴重，估計損失金額約 3 億 9,547 萬元。估計損失金額 8,496 萬元，農作物被害面積 1,382 公頃，損害程度 17%，換算無收穫面積 237 公頃；受損作物主要為食用番茄，被害面積 189 公頃，損失金額 1,889 萬元，其次為蓮霧、桶柑、海梨柑及棗等損失金額較多。

漁產損失部分估計損失金額 1,595 萬元，以臺南市、雲林縣、嘉義縣及彰化縣等為主要受災地區，受損產物以文蛤池混養及少量專養之虱目魚、少量白蝦為主。

十一、動植物疫災

依據災害防救法施行細則 所稱動植物疫災，係指因動物傳染病或植物疫病蟲害之發生、蔓延，造成災患者。動物傳染病，由行政院農業委員會動植物防疫檢疫局-動物防疫檢疫法規依傳染病危害之嚴重性，分為甲、乙、丙三類。

疾病分類	說明
甲類	為最嚴重之動植物傳染病，包括口蹄疫、非洲豬瘟、牛結節疹等 12 種疾病
乙類	包括狂犬病、牛結核病等 50 種疾病
丙類	包括水疱疹、惡性卡他熱等 9 種疾病
其他	除動物傳染病外，還包括 20 種植物特定疫病蟲害種類，如稻熱病、白葉枯病、入侵紅火蟻、秋行軍蟲等。

(一) 災害特性與潛勢

隨著氣候變遷，於國際旅客、器械物品、動植物或其產品等密切往來及交流下，各類動植物疫病蟲害發生風險隨之增加，於地球村時勢下，疫情已無分國界。經世界動物衛生組織 (World Organization for Animal Health, 原 OIE, 已於民國 111 年第 89 屆年會更名為 WOAHA) 資料顯示，60% 人類病原是人畜共通傳染病，且 75% 人畜共通傳染病為新興傳染病。故一旦國內未曾發生之重要動植物疫病蟲害入侵後，大範圍傳播或國內既有重要動植物疫病蟲害蔓延成災，均直接影響動植物生產及產銷供應，造成人民恐與國內消費及國際貿易重大經濟衝擊，短時間內難以復原。若發生之動植物疫災具有人體健康危害之人畜共通傳染病，因直接與間接接觸均為可能之傳播方式，且寵物及經濟動物均有可能為宿主或感染源，爰除前揭影響擴大，將同時引發國人健康之公共衛生議題，並衝擊國家正常運作，造成重大損失，需相關部會及地方政府等合力統合人物力資源救災，以利於短時間控制疫情，降低衝擊與損失。

(二) 動植物疫災案例

1、口蹄疫

以民國 86 年口蹄疫疫情為例，當年 3 月 14 日，當時隸屬農林廳的台灣省畜衛所接到一件來自竹北的豬隻檢體，原以為為常見之豬水疱性疾病；17 日下午，新竹縣家畜疾病防治所送來四隻出生不久的哺乳仔豬死亡檢體，畜衛所解剖後發現口蹄疫症狀「虎斑心病變」；18 日上午，畜衛所人員警覺有異，遂逐一撥打電話詢問各處防治所，發現已有 7 縣(市)傳出類似疫情，畜衛所下午緊急向農林廳報告，再次檢測；19 日凌晨 2 點結果出爐，竹北、竹東、嘉義、桃園等四地檢體，都驗出口蹄疫陽性反應，距上次出現案例已經 68 年。

該波疫情入侵後快速蔓延，造成直接經濟損失共約新臺幣 106 億元，包括豬隻撲殺之屍體處理及環保費用、補償費用、疫苗費用及豬價慘跌損失等，而養豬及相關產業亦因喪失年銷約 28 萬噸豬肉外銷日本市場，每年約 16 億美金之外銷全面中斷，受影響之相關產業約有 150 項，影響之層面至為廣泛。

2、禽流感

民國 104 年新型高病原性禽流感疫情之發生，短期間內需處理大量疫情、動物屍體、環境消毒、人員照護及民生議題，直接經濟損失粗估至少約新臺幣 70 億元，幾已摧毀我國養鵝產業。

民國 106 年 2 月間，台南、嘉義等地傳出 H5N6 高病原流感疫情，當月 16 日有民眾向本縣家畜疾病防治所通報，民眾於湖口鄉羊喜窩段道路邊坡下發現遭棄置數十袋，經盤

點約有 400 隻雞隻屍體。18 日家畜疾病防治所確認此批遭遺棄的雞屍，經確認為 H5N6 亞型家禽流行性感冒病毒。而本縣也在 17 日針對事發地點採取防疫行動與環境消毒，並追查遺棄業者來源，經查訪後，於新埔找到涉嫌棄置死雞的業者，也在雞場採樣並撲殺殺。

十二、生物病原災害

依據衛生福利部疾病管制署生物病原災害防救業務計畫所稱生物病原災害，係指傳染病發生「流行疫情」，且對國家安全、社會經濟、人民健康造成重大危害，對區域醫療資源產生嚴重負荷。傳染病「流行疫情」係指為依傳染病防治法第 3 條所公告的傳染病，在特定地區及特定時間內，發生之病例數超過預期值或出現集體聚集之現象。流行疫情、疫區之認定、發布及解除，由衛生福利部為之。但第 2 類、第 3 類傳染病，得由地方主管機關為之，並應同時報請衛生福利部備查。

(一) 生物病原災害特性與潛勢

生物病原藉由接觸空氣、水或媒介物而傳播蔓延，近年來，因國際交流及經貿旅遊頻繁，使感染源得以快速移動，且因環境改變等因素，使發生大規模傳染病疫情流行之威脅潛勢增加。生物病原的種類包含病毒、細菌、立克次體、真菌、原蟲、寄生蟲、蛋白質等，因各具不同的生物學特性、致病機轉及傳播管道，故防治措施亦不同。此外，生物病原災害還有可能因致病原及傳染途徑不易察覺、病例隔離管制難以執行及社會大眾認知不足而引發恐慌，而災害規模亦會受上述狀況影響。生物病原災害特性包括：

- 可能在短時間內造成社區內大量民眾罹病或死亡，癱瘓社區醫療及公共衛生體系；也可能跨越國界傳播，形成全球大流行，造成人類浩劫。

- 可能造成環境污染，生物大量死亡，食物及飲水無法使用，影響民生；或因病媒、儲主動物及感染性廢棄物清理困難，引起社會恐慌及經濟衰退。
- 為控制生物病原災害，需即時採取的防制措施遽增，可能造成防疫人員不足以因應、醫療設施與資源不敷收治所有病患、藥物、疫苗、防護裝備與消毒藥劑儲備量不足或無法迅速提供，甚至疫區中有大量居民需安置，或缺乏合適的健康接觸者檢疫場所。
- 由於生物病原災害發生時機及範圍無法預測，有時難以即時確認病原，或傳染途徑尚須調查，甚至環境受污染而難以復原。

(二) 生物病原災害案例

1、嚴重急性呼吸道症候群 (SARS)

我國於 2003 年間爆發嚴重急性呼吸道症候群疫情，感染特點為發生瀰漫性肺炎及呼吸衰竭，比非典型肺炎嚴重，因此取名為嚴重急性呼吸道症候群 (Severe Acute Respiratory Syndrome, 簡稱 SARS)。

2003 年 3 月 14 日，行政院衛生福利部疾病管制局實驗室人員通報其同仁父親為第一例 SARS 疑似個案。3 月 17 日，行政院衛生福利部成立「嚴重急性呼吸道症候群疫情處理因應中心」。3 月 28 日，公告嚴重急性呼吸道症候群為第四類法定傳染病，依據「傳染病防治法」辦理各項防疫措施；成立「衛生福利部 SARS 疫情因應小組」。

4 月開始，我國政府陸續採取各項應變措施，包括於機場對出入境旅客進行測量耳溫及相關防疫措施。4 月 26 日，衛生福利部指定全國 102 家醫院將部份急性一般病床調整

做為隔離病床，收治輕症 SARS 病患，合計 1,657 床。5 月 2 日，立法院三讀通過「嚴重急性呼吸道症候群防治及紓困暫行條例」，5 月 10 日，召開醫療用口罩採購協調會，之後並建立廠商逾 48 小時未報關提領口罩之徵收流程，公告自國外輸入之口罩徵用事宜，內政部也針對 A 級隔離者開始安裝「視訊追蹤管制系統」、5 月 23 日，公告 12 家 SARS 治療專責醫院。6 月 1 日，我國政府於衛生所、診所、地區醫院成立 195 家發燒篩檢站。

在 SARS 疫情爆發期間，也曾有數起院內感染案例，包括臺北市立聯合醫院和平院區、高雄長庚醫院高雄醫學大學附設醫院等，甚至於台北市和平醫院、仁濟醫院封院，以控制疫情擴散，疫情也由台北市擴散至中南部地區。最後導致 346 人染病，73 人死亡，此次疫情的多項應變措施，也成為 2020 年在處理嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 疫情上的參考。

2、登革熱

登革熱 (Dengue fever)，是一種由登革病毒所引起的急性傳染病，這種病毒會經由蚊子傳播給人類。並且分為 I、II、III、IV 四種血清型別，而每一型都具有能感染致病的能力。患者感染到某一型的登革病毒，就會對那一型的病毒具有終身免疫，但是對於其他型別的登革病毒僅具有短暫的免疫力，還是有可能再感染其他血清型別病毒。臨床上重複感染不同型登革病毒，可引起宿主不同程度的反應，從輕微或不明顯的症狀，到發燒、出疹的典型登革熱，或出現嗜睡、躁動不安、肝臟腫大等警示徵象，甚至可能導致嚴重出血或嚴重器官損傷的登革熱重症。全球登革熱的好發地區，主要集中在熱帶、亞熱帶等有埃及斑蚊和白線斑蚊分

布的國家，隨著全球化發展逐漸便利，各國之間相互流通及往返也趨於頻繁，自 1980 年代之後，登革熱也開始向各國蔓延，成為嚴重的公共衛生問題。臺灣位於亞熱帶地區，像這樣有點熱、又有點溼的環境，正是蚊子最喜歡的生長環境，為登革熱流行高風險地區。

我國於 2014 年及 2015 年連續 2 年本土病例超過萬例，登革熱疫情之嚴峻前所未有，未來發生登革熱大規模流行之風險已大幅增加。2015 年 6 月 24 日北區某醫院通報 1 名本縣新豐鄉某宮廟道親 58 歲女性本土登革熱個案。經衛生單位擴大疫調及衛教民眾，迅速發現另 2 例個案，本群聚共計有 3 名本土登革熱確診病例，為新竹縣近 10 多年來首度爆發本土登革熱群聚事件。經疫情調查發現該宮廟除有南部地區道親前來活動外，亦有道親會前往東南亞國家進行傳道等交流，另現場調查發現，該宮廟附近有多個陽性孳生源及白線斑蚊成蚊，推測本案可能有來自南臺灣或境外移入之不顯性感染者引發本疫情。經衛生單位積極於該地區進行相關防治措施，包括疫情調查及衛教宣導、跨局處動員、成立稽查大隊、醫療院所訪視及衛教、落實公權力等，使疫情獲得控制，未出現次波疫情。

表 2-13 新竹縣 2014、2015 年登革熱疫情確診人數統計表

公所	年度	
	2014	2015
五峰鄉公所	0	0
北埔鄉公所	0	0
尖石鄉公所	0	0
竹北市公所	2	11
竹東鎮公所	0	7
芎林鄉公所	0	0
峨眉鄉公所	0	0
湖口鄉公所	4	6
新埔鎮公所	1	3

公所	年度	2014	2015
新豐鄉公所		0	7
橫山鄉公所		0	0
關西鎮公所		0	0
寶山鄉公所		0	0
小計		7	34

3、COVID-19 疫情

108 年 12 月起中國大陸湖北武漢市發現不明原因肺炎群聚，疫情初期個案多與武漢華南海鮮城活動史有關，中國大陸於 109 年 1 月 9 日公布其病原體為新型冠狀病毒。此疫情隨後迅速在中國大陸其他省市與世界各地擴散，並證實可有效人傳人，世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 於 1 月 31 日公布此為一公共衛生緊急事件 (Public Health Emergency of International Concern, PHEIC)，並於 3 月 12 日宣布「新冠肺炎大流行」，另聯合國秘書長表示，本次大流行是自二次世界大戰以來最嚴重的全球危機，影響所及可能是近代史上無可比擬的。至 10 月 8 日止，疫情蔓延 188 個國家及地區，全球累計確診病例超過 3,613 萬人、死亡病例超過 105 萬人。我國則是透過邊境管制、擴大篩檢能量、確診者隔離、密切接觸者自主健康管理、配發口罩、鼓勵施打疫苗，以及提供確診者各項服務、弱勢者救助等各種方式來穩定國內疫情。

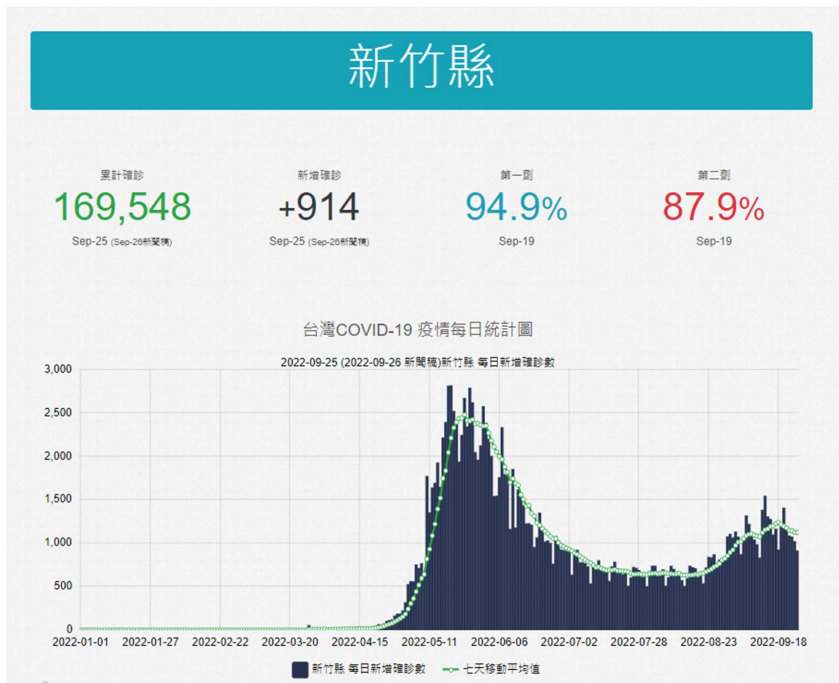


圖 2.17 新竹縣確診人數統計圖 (2022.09.27)

十三、森林火災

森林火災係指火災發生於國、公、私有林地，致造成林木損害或影響森林生態系組成與運作。

(一) 森林火災災害特性與潛勢

森林火災之特性在於短時間內燃燒大量生物質量，釋放鉅量能量及濃煙，致林木燒死或灼傷，使森林之國土保安、水源涵養功能大為降低，破壞自然景觀及野生動物棲息環境，短期內難以復原，對森林生態系造成重大影響。

(二) 森林火災案例

1、民國 110 年 3 月阿里山林班大火

民國 110 年 3 月 18 日下午 2 時，阿里山公路 69 公里處邊坡下方林班地發生火災，林務局嘉義林區管理處接獲通報後第一時間立即動員，於半小時內抵達火場。由於公路邊坡地勢陡峭，最陡處坡度高達 80 度近乎垂直峭壁，人員不易接近火點，嘉義林管處隨即請求嘉義縣消防局、內政部空勤總隊及陸軍航空特戰指揮部聯合動員救災。火災發生在嘉義林區管理處轄管大埔事業區第 228、229 林班，地形陡峭、土壤淺薄，火受災地區域植被以芒草等草本植物及竹類為主，另有少數枯立倒木，在林火學上屬輕質燃料類型，導致火勢迅速蔓延。

經過 5 天的地面打火與空中投水作業，22 日鋒面通過帶來些微雨，火勢終於在 22 日下午 3 時宣告撲滅，並於 23 日上午確認安全熄滅無復燃情形，林務局統計，此次救災累計總動員人力 442 人次與直升機投水 35 架次，火場面積達 1.6 公頃。

2、民國 110 年 5 月玉山林班大火

玉山事業區第 52 林班的八通關杜鵑營地附近，於民國 110 年 5 月 16 日清晨發生森林火災，該起火災延燒 12 天，火勢最後於 5 月 27 日撲滅火勢，延燒面積估計 71 公頃；該事件肇因於 5 名登山客用火不慎所導致。這場森林火災總計動員嘉義、南投、屏東、花蓮、羅東等林管處職員與森林護管員等共 113 人投入現場救災。另外還有內政部空中勤務總隊、陸軍航空特戰指揮部、空軍救護隊、南投本府消防局及行政院國家搜救指揮中心支援協助載運人力、空中投水及補給作業，總計陸空動員 960 人次；UH-60、CH-47 等直升機 83 架次。

3、民國 110 年 3 月尖石鄉玉峰村森林火災

新竹縣尖石鄉玉峰村竹 60-1 縣道約 10 公里處李棟山山脈一帶，於 110 年 3 月 20 日上午 11 時發生森林火災，火勢延燒 29 小時後撲滅，延燒面積估計 10 公頃。

該事件推估為山區連日缺水乾燥，枯枝乾草因不明原因引發火警，消防局派遣尖石、橫山、田埔、竹東、第二大隊前往現場搶救，於火點四周架設水線以防火勢向外延燒，因雲層太厚空勤總隊直升機無法執勤，最終在消防局及原住民於火點四周施作防火巷下，迫使火點於 3 月 21 日下午 4 時自然熄滅。

十四、懸浮微粒物質災害

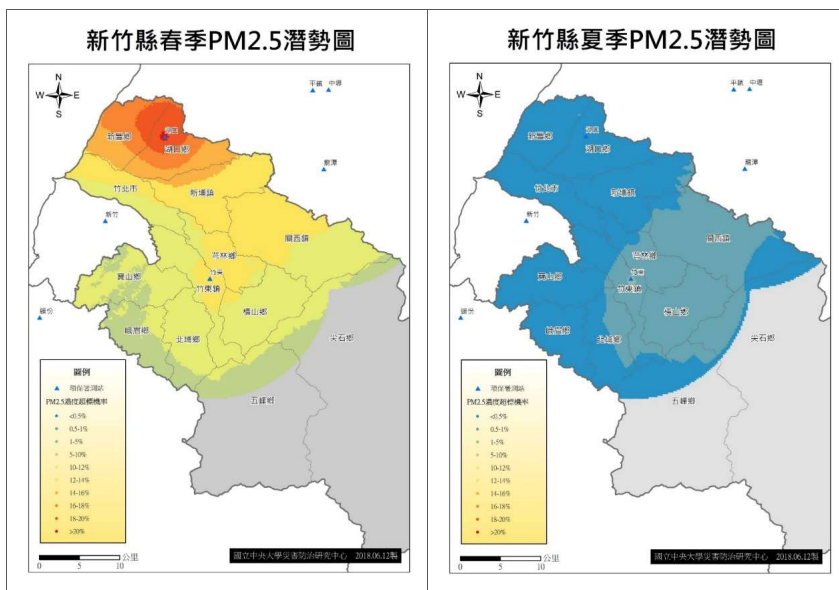
依據行政院環境保護署定義「懸浮微粒物質災害」，係指因事故或氣象因素使懸浮微粒物質大量產生或大氣濃度升高，空氣品質達一級嚴重惡化或造成人民健康重大危害者。

(一) 懸浮微粒物質災害特性與潛勢

由於空氣中存在著許多污染物，其中漂浮在空氣中類似灰塵的粒狀物質稱為懸浮微粒，其容易通過鼻腔之鼻毛與彎道到達喉嚨，另非常微細的懸浮微粒可穿透人體肺部氣泡，並直接進入血管中隨著血液循環全身，可能會導致人體器官不同的危害。近年來，許多流行病理學研究已確立 $PM_{2.5}$ 對於健康造成影響，包括：支氣管炎、氣喘、心血管疾病、肺癌等，無論長期或短期暴露在空氣污染物的環境之下，皆會提高呼吸道疾病及死亡之風險，尤其是對於敏感性族群的影響更為顯著。

依據新竹縣災害防救深耕第 3 期計畫成果報告，其利用全台各環保署空氣品質測站之 $PM_{2.5}$ 濃度監測資料，統計分析全台 $PM_{2.5}$ 濃度超過標準值的機率，並依超標機率的程度作為本縣懸浮微粒物質災害潛勢。 $PM_{2.5}$ 濃度受氣象因素影響較大，因此分

析上以季節做區分，本縣轄區內各季節 PM_{2.5} 濃度超標機率分析結果如所示，顯示本縣春季與冬季的污染超標機率較高，各鄉(鎮、市)濃度超標機率皆超過 5%，尤其春季較為嚴重，新豐鄉與湖口鄉一帶更高達 18%以上。而夏季與秋季的污染潛勢相對低很多，秋季超標機率普遍在 5%左右，以新竹縣北部區域潛勢較高，夏季則皆不超過 1%，以竹東測站附近區域污染機率偏大。



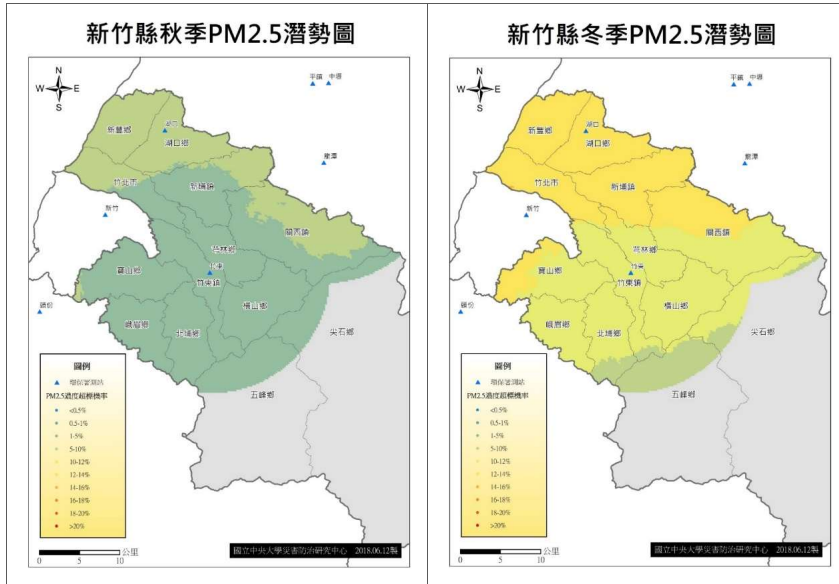


圖 2.18 新竹縣四季 PM_{2.5} 潛勢圖

(二) 預警與嚴重惡化之懸浮微粒物質空氣污染物濃度條件

鑑於空氣污染防制法於 107 年 8 月修正公布後，該辦法於空氣污染防制法授權依據已修正，且同法第 14 條第 4 項規定之授權範圍新增空氣品質嚴重惡化之警告發布。

為因應近年我國於空氣品質不良應變工作上的實務需求，環境部於 111 年 3 月 3 日修正發布法條，修正包含檢討空氣品質惡化預警機制、應變措施啟動時機與強化緊急應變防制作為等修正事項，並納入空氣品質惡化期間禁止行為，並將本辦法名稱修正為「空氣品質嚴重惡化警告發布及緊急防制辦法」。

空氣品質惡化警告等級依污染程度區分為預警(等級細分為初級、中級)及嚴重惡化(等級細分為輕度、中度或重度)二類別五等級。

表 2-14 空氣品質各級預警與嚴重惡化警告之空氣污染物濃度條件

污染物項目		預警		嚴重惡化			單位
		初級 (AQI>100)	中級 (AQI>150)	輕度 (AQI>200)	中度 (AQI>300)	重度 (AQI>400)	
懸浮 微粒 (PM ₁₀)	小時平 均值	-	-	-	1050 連續 2 小 時	1250 連續 3 小 時	µg/m ³
	24 小時 平均值	101	255	355	425	505	
細懸 浮微 粒 (PM _{2.5})	24 小時 平均值	35.5	54.5	150.5	250.5	350.5	µg/m ³

(三) 懸浮微粒物質災害案例

本計畫參考行政院環境保護署懸浮微粒物質災害業務計畫羅列境外發生懸浮微粒物質事件狀況，供各單位參考借鏡。

1、民國 102 年中國大陸東北霧霾事件

民國 102 年 10 月 20 日，中國大陸東北地區哈爾濱、吉林省、黑龍江省、遼寧省等地區，由於普遍燃燒褐煤取暖，大量煙塵因此直接排到空中，發生的大規模霧霾污染。在哈爾濱市，PM_{2.5} 濃度 4 小時平均值一度達到 1,000 µg/m³。能見度大幅下降，機場被迫關閉，2,000 多所學校停課，各大醫院的呼吸系統疾病患者激增。霧霾也導致黑龍江省境內多條高速公路被迫關閉。

2、民國 102 年中國大陸中東部霧霾事件

民國 102 年 12 月 2 日至 12 月 14 日，中國大陸入冬後最大範圍的霧霾污染，幾乎涉及中東部所有地區。上海市在 12 月 6 日 PM_{2.5} 濃度 24 小時平均值到 600 µg/m³ 以上。南京市 PM_{2.5} 瞬時濃度達到 943 µg/m³，12 月 5 日至 6 日南京中小學、幼兒園全面停課。天津 12 月 8 日凌晨途徑天津的高速公路全部關閉，天津濱海國際

機場能見度為 300 米左右，部分航班不能正常起降。江蘇省多條高速封閉，蘇北高速幾乎全部封閉，導致南京中央門汽車站、汽車南站等數十條長途班線延誤。

3、民國 102 年東南亞霧霾事件

東南亞霧霾主要因印尼農民常以大面積的燒芭（火耕）方式清理農地。大量的煙塵隨季風飄散，危害當地民眾健康，造成龐大經濟損失，鄰近新加坡、馬來西亞等東南亞國家皆受波及。新加坡樟宜機場能見度降低，部分航班延誤，居民須佩戴口罩才能踏出家門，空氣品質指標（Pollution Standards Index, PSI）曾一度升至 400 以上，新加坡政府宣布民眾應儘量待在家中、部分學校停課。

4、民國 108 年澳洲森林大火

從民國 108 年 9 月至 109 年 1 月 7 日，澳洲叢林大火已燃燒超過 840 萬公頃土地，範圍大於 2.3 個臺灣面積，失控大火造成嚴重空污，雪梨天空一片橘紅，濃煙甚至飄散到 2,000 公里外的紐西蘭。澳洲首都坎培拉面臨近 20 年來，最嚴重的森林大火威脅，該政府於民國 109 年 1 月 31 日宣布進入緊急狀態。

(四) 本縣災害紀錄

本縣近 10 年(103 年-112 年)未曾發生過懸浮微粒災害事件(空氣污染指標達重度嚴重惡化以上，AQI>400)。

分析本縣近 10 年懸浮微粒濃度小時值最高值發生於 112 年 4 月 13 日，造成本次懸浮微粒濃度上升原因與中國大陸的沙塵影響有關，當日全國各測站 PM₁₀ 濃度皆有發生高值，以往作為判斷沙塵影響之背景測站-富貴角，其濃度最高為 250 $\mu\text{g}\text{m}^{-3}$ ，本島測站濃度最高為桃園觀音測站，小時濃度達到 375 $\mu\text{g}\text{m}^{-3}$ 。

本縣湖口測站小時濃度為 $283 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ，顯示本次沙塵暴非以從台灣東北角進入影響台灣本島。

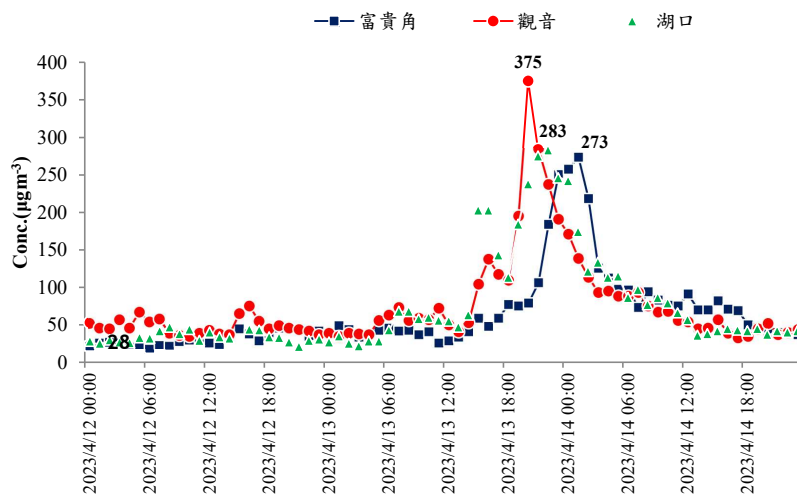


圖 2.19 富貴角、觀音及湖口測站 PM₁₀ 逐時濃度變化圖

此次沙塵暴影響本縣湖口測站監測濃度約從 13 號中午 12 點時開始，湖口測站監測 PM₁₀ 濃度從 13 日下午 3 時左右驟升，濃度為 $203 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ，於當日晚間 10 時濃度達到最高 $283 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ，直至 4 月 14 日早上 6 時，影響時間約為 15 小時；另依風速風向圖得知，伴隨 PM₁₀ 高濃度發生時，4 月 13 日上午 11 時起，風向轉為西北風且風速微弱，影響本縣時間拉長。

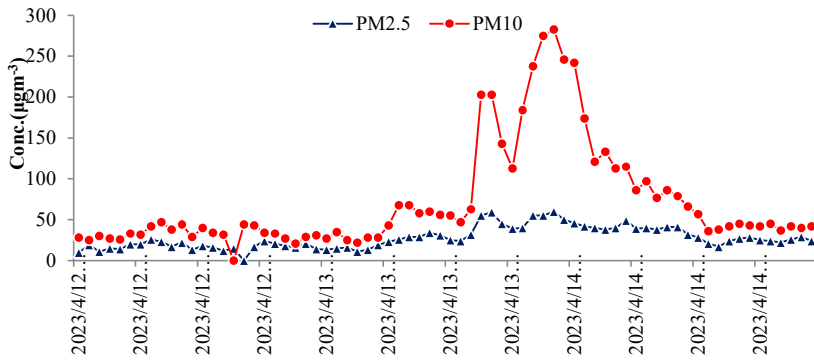


圖 2.20 湖口測站 PM₁₀ 及 PM_{2.5} 逐時濃度變化圖

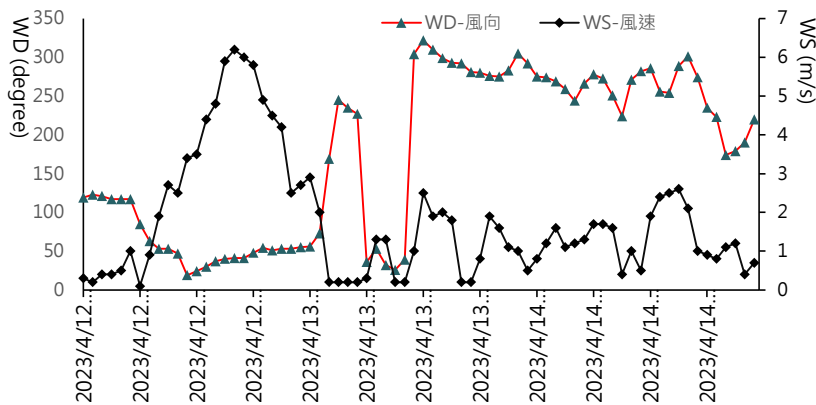


圖 2.21 湖口測站風速風向變化圖

第3節 社會特性

一、 人口結構

依據本縣戶政統計資料，本縣 111 年 8 月時，總人口為 57 萬 7 千餘人，各鄉(鎮、市)人口如表 2-15 所示。

表 2-15 新竹縣各鄉(鎮、市)人口統計

鄉(鎮、市)	村(里)數	戶數	男人口數	女人口數	總人口數	人口密度
竹北市	31	78,359	103,190	104,231	207,421	4,428.85
竹東鎮	25	36,013	48,522	47,755	96,277	1,799.23
關西鎮	21	9,401	14,608	12,601	27,209	216.77
新埔鎮	19	11,766	17,562	15,383	32,945	456.36
湖口鄉	20	30,032	40,724	39,860	80,584	1,379.15
芎林鄉	12	7,169	10,581	9,440	20,021	490.83
新豐鄉	17	20,446	29,930	28,537	58,467	1,261.42
北埔鄉	9	3,104	4,765	3,927	8,692	171.54
寶山鄉	10	5,920	7,790	6,569	14,359	221.45
峨眉鄉	6	2,091	2,922	2,404	5,326	113.80
橫山鄉	11	4,394	6,640	5,629	12,269	184.91
五峰鄉	4	1,766	2,465	2,099	4,564	20.04
尖石鄉	7	2,965	4,957	4,583	9,540	18.08
合計	192	213,426	294,656	283,018	577,674	404.66

另外，根據本縣統計資訊服務網資料，各鄉(鎮、市)以竹北市 207,421 人最多，竹東鎮 96,277 人次之，五峰鄉 4,564 人為最少。在人口密度方面，本縣人口密度為每平方公里 404.66 人，各鄉(鎮、市)中以竹北市人口密度最高，其為 4,428.85 人；人口密度最低者為尖石鄉，每平方公里為 18.08 人，從人口密度也可看出，本縣竹北、竹東、湖口、新豐為人口較為聚集之處。男女性比例為 104.13，較上月減少 0.02，較去年同期減少 0.11；各鄉(鎮、市)以峨眉鄉 121.78 最高，竹北市 99.04 最低。根據統計資料，本縣 5 月時 65 歲以上人口為 77,840 人，佔全縣人口 13.49%，較 6 月增加 38 人，較去年同月增加 2,314 人，國際上將 65 歲以上人口占總人口比率達到 7%、14%及 20%，分別稱為高齡化社會、高齡社會及超高齡社會，本縣高齡人口眾多，已接近高齡社會的標準。另外，5 月份時本縣 0 至 14 歲人口為 91,486 人。本縣 5 月份時扶養比為 41.53，扶幼比為 22.44，扶老比為 19.09，從趨勢來看與去年相較，扶養比增加 0.3，扶幼比

減少 0.19，扶老比增加 0.49，這些資料顯示本縣人口正持續老化當中。

二、人力資源

依據行政院主計總處資料，本縣 111 年勞動參與率為 60.6%，失業率為 3.7%，兩者與臺灣地區勞動參與率 59.14%和失業率 3.66%相較，均略高一些，勞動參與率是經濟活動人口（包括就業者 and 失業者）占勞動年齡人口的比率，為衡量民眾參與經濟活動狀況的指標，勞動參與率高代表參與勞動的人口較多。

第4節 都市與產業發展現況

一、土地利用

依據中華民國統計資訊網資料顯示，民國 110 年底本縣已登記土地面積 137,075.54 公頃，佔全縣土地總面積 142,753.69 公頃之 96.02%。

在已登記土地面積中，非都市土地計 131,579.19 公頃，都市土地計 5,496.35 公頃。其中生產用地共計 99.09 公頃(包含農牧用地、林業用地、養殖用地、鹽業用地、礦業用地、窯業用地)，建築用地 1,678.31 公頃(包含甲乙丙丁種建築用地)，交通水利用地 4,531.22 公頃。

二、農業

本縣的農業人口在逐年遞減中。民國 60 年，本縣的農戶數達 35,170 戶，農業人口達 263,843 人，到民國 86 年時，農戶數僅餘 25,844 戶，人口數降到 130,069 人，這尚不包括實際上沒有耕種而掛自耕農的農地持有者。農業人口以民國 70 年到 75 年間的降幅最大，近年又有微幅回昇的趨勢。農業戶數以及人口數的組成來看，本

縣的自耕農農業戶數小幅減少，但離農人口卻大大地增加；半自耕農、佃農戶、以及非耕種農的部份也是逐年減少。

根據本縣 109 年農林漁牧業普查初步報告，一級產業中以農牧業最多，有 2 萬 4,667 家，較 104 年普查減少 319 家，減少 1.28%，各鄉(鎮、市)耕地面積分佈，以關西鎮最大，占全縣耕地面積的比率 19.68%，新埔鎮次之，占 14.75%，其餘占比皆小於 8%，以五峰鄉最少，占 1.54%，以下為本縣各區域農業發展概況。

(一) 平原地水水稻兩作區

本縣平原地水水稻兩作區主要位於頭前溪和鳳山溪沿河谷地至沿海平原和湖口台地，面積佔全縣 16%，包括竹北、新豐兩鄉全部，新竹市、竹東鎮、湖口鄉之大部份。

(二) 丘陵台地茶、橘混作區

本縣丘陵台地茶、橘混作區面積佔全縣 36%，包括峨眉鄉之全部，關西、新埔、芎林、橫山、寶山、北埔之大部分及新竹市、竹東鎮之小部，有眾多梯田地形。

(三) 山地保留地、林竹雜作區

本縣山地保留地、林竹雜作區主要位於頭前溪上游上坪溪及油羅溪支流馬利科彎溪、那羅溪流域一代及國有林地中之山地保留地，面積佔全縣 12%，包括竹東鎮、北埔鄉之小部及五峰、尖石兩山地鄉之小部。

(四) 山地國有森林區

本縣山地國有森林區主要位於轄內大漢河流域及頭前溪源流一帶，以原生林為主，面積佔全縣 36%，其多為集居型伐木村落。

三、 林業

本縣林業經營之土地主要分布於淺山丘陵地區，以針葉樹為主要造林樹種。依據民國 109 年農林漁牧業普查初步統計結果，新竹縣 109 年底林業土地面積為 9,937 公頃、家數為 5,756 家，109 年底林業土地面積為 9,020 公頃、家數為 5,613 家，5 年間林業土地面積減少了 9%，家數亦減少了 2%。近年來經政府推動「全民造林」及「獎勵輔導造林」，林業除營造優質經濟林外，亦有環境保育及景觀美化等功能。

本縣砍伐之木材，以竹東與新竹為兩大集散中心，有鐵、公路可通達原材產地，因此製材業、家具業、印刷及裝訂業等，均集中於此二市鎮。運材分為五峰鄉鹿場大山一帶及尖石鄉香杉山一帶。

四、 漁業

本縣的海岸線極短，僅有竹北與新豐兩市鄉臨海，沿岸漁業較養殖業不發達，沿岸漁業主要由新竹區漁會行銷，而養殖漁業主要集中在湖口鄉，產量占全縣的 70%，產值也占全縣的 65%。主要的漁業人口集中於近海漁業、沿岸漁業以及內陸養殖業，而根據本縣 109 年統計年報提要分析農林漁牧普查資料，109 年本縣漁戶數為 3,154 戶，較 108 年增加 1,926 戶，漁戶人口數為 5,014 人，較 108 年增加 1,239 人；各鄉(鎮、市)的漁戶數與漁戶人口數，以新豐鄉及竹北市為最多，分別為 1,804 戶、3,118 人及 1,022 戶、1,518 人。漁戶數及漁戶人口數和居住地形有關，本縣只有竹北市及新豐鄉位於濱海地帶，從事近海沿岸及內陸養殖漁業工作者較其他鄉鎮多。本縣 109 年動力漁船有 55 艘，較 104 年普查增加 23 艘，增加 71.88%，109 年水產生物養繁殖面積有 153 公頃，較 104 年普查減少 36 公頃，減少 19.28%。

五、 牧業

本縣的牧業並不發達，僅做為農家副業。牛隻的飼養以新埔、湖口為主；豬隻的飼養以新埔、新豐、關西最多；羊則集中於峨眉、寶山；鹿的飼養集中於寶山；雞、鴨的飼養，集中於新豐，呈少許增加。

六、 礦業

本縣位於台灣北部礦脈南新端，蘊藏煤、石油、天然瓦斯、石灰石、玻璃砂、鋯石砂、獨居石砂、陶土、硫化鐵礦及褐鐵礦等自然資源，唯經日據以來積極的開採，已逐漸進入衰老期。

七、 工商服務業

目前新竹地區產業的發展，以工業生產為主，服務業的發展為輔，一級產業中的農林漁牧，所佔的從業人口和產值比例已經很小，過去一級產業為主時，曾有許多相關政策與措施，包括說地重劃、三七五減租、輔導農民生產班、灌溉防洪設施等，但是隨著產業結構的轉變，工業產值逐漸提昇，紡織業、化工業在 1960 和 70 年代扮演重要的角色，在此時期中央政府藉由對國內市場的保護、提供租稅優惠、設立工業區與科學園區、輔導成立研發單位，引導了國內產業的發展方向。本縣各鄉(鎮、市)的產業發展有著相當之差異，大致上可依產業特性和發展程度，將本縣粗略分為四個區域。

(一) 以尖石、五峰為主的原住民地區。

在產業的發展上，過去以原住民狩獵、林業、香菇種植等為主要的經濟活動，在新竹縣境內是經濟發展最為落後的地區。

(二) 以關西、新埔；北埔、峨眉、寶山為主的客家農村。

本縣的丘陵地形，是客家人重要的聚落所在，以茶園、柑橘園等農業活動為主，但近年來因為山坡地開發，度假山莊、高爾夫球場、遊樂區、住宅區的入侵，對於地景及經濟活動產生了重大的影響。

(三)以竹東、芎林、橫山為主的傳統工業和工礦區。

傳統工礦區，包括了早期新竹開始工業化的石灰礦、玻璃工業、照明業、和木材加工等礦區，集中於礦脈的所在地。這些早一波的工業發展目前都已經面臨了轉型、技術提昇等等的發展困境。

(四)以竹北、湖口、新豐和部份新埔為主的再工業化地區。

傳統工業地區正歷經由紡織業、化學製品等相關工業轉型至電子電機產業的過程，在產業發展的範圍上，可以沿著縱貫鐵路，北起桃園的工業區、向南連結新竹市、新竹科學園區以及苗栗的頭份、竹南。

依據經濟部統計資料，本縣 109 年底商業登記現有家數 1 萬 7,440 家，較 108 年底 1 萬 7,092 家增加 348 家，增加 2.04%；資本額 33.05 億元，較 108 年底資本額 32.23 億元增加 0.82 億元，增加 2.54%。另外，本縣 109 年底工廠登記，計有 1841 家，以電子零組件製造業 286 家、機械設備製造業 282 家、金屬製品製造業 261 家、電腦、電子產品及光學製品製造業 121 家等為前四多，顯見本縣轄內主要以精密科技、電子零組件等為主，下表則為 2022 年 7 月時，本縣各業別商業登記家數與資本額如表 2-16 所示。

表 2-16 新竹縣產業登記家數與資本額

產業別	商業登記家數	商業登記資本額(仟元)
農、林、漁、牧業	294	78,516
礦業及土石採取業	52	12,978
製造業	974	238,762
電力及燃氣供應業	10	3,650
用水供應及污染整治業	73	29,499
營造業	2,286	892,484
批發及零售業	8,642	1,440,969
運輸及倉儲業	184	119,334
住宿及餐飲業	2,614	311,818

產業別	商業登記家數	商業登記資本額(仟元)
資訊及通訊傳播業	103	24,417
金融及保險業	39	30,424
不動產業	140	24,119
專業、科學及技術服務業	354	62,423
支援服務業	913	173,553
公共行政及國防；強制性社會安全	0	0
教育服務業	54	11,644
醫療保健及社會工作服務業	0	0
藝術、娛樂及休閒服務業	422	51,736
其他服務業	1,549	155,429
總計	18,703	3,661,755

第5節 公共建設

一、工業區與科學園區

本縣境內編定工業區共有 5 處，包括新竹工業區、湖口鳳山工業區、北埔工業區、新埔內立工業區、芎林五華工業區等，其總面積約為 593 公頃，主要的工業區集中於湖口的新竹工業區，總面積 541.4 公頃，開發率開達 96.7%，除芎林工業區外，其他的工業區的開發率亦達 75% 以上，北埔的開發率更高達百分之百。基於本縣工業持續地成長，以及新竹科學園區持續的外溢效果，都市計畫變更工業區面積的增編為產業發展的重要議題。另外，本縣境內重要的產業聚落也包括了新竹科學園區，新竹科學園區設立於民國 69 年，面積 686 公頃，主要為積體電路、電腦及周邊、通訊、光電、精密機械和生物技術等產業發展主軸之科學園區，為我國第一個科學園區。以下概述本縣境內主要工業區與科學園區。

(一) 新竹工業區

新竹工業區位於本縣湖口鄉南新端，西距新豐鄉 2 公里，北距新湖口 7 公里，高速公路貫穿其間，北到台北 68 公里，南到

新竹科學園區僅 10 公里，位於台北到新竹高科技城的生產動脈上，工業區西側有鐵路及台 1 線通過，南北交通便利。

新竹工業區第一期的開發始於民國 64 年，由經濟部工業局委由中華工程公司進行，開發面積達 226 公頃，民國 69 年完成，第二期擴大工業區計畫則始於民國 69 年，面積 257 公頃，開發總面積達 483 公頃。

新竹工業區目前生產中廠商約有 434 家，提供約 2 萬 8 千個就業機會。而就廠商的種類來看，最多的是電子零組件製造業，計有 124 家，佔 19.87%，其次是機械設備製造業，計有 81 家，佔 12.98%。近年來，由於全球高科技業的擴張，新竹工業區因為地價便宜、交通便利，陸續引入了多家的高科技相關產業廠商，投資金額皆在二億元以上，成為新竹科學園區生產擴張的替代基地。

新竹工業區的成立形成本縣早期最重要的生產基地，並提供鄰近農業鄉鎮的勞動就業機會。近年來，新竹工業區以地利之便，搭上前一波以高科技為主導的經濟景氣列車，成為新竹科學園區廠商外溢發展的重要生產擴張基地。高科技廠商的進入，不僅造成工業區產業結構的轉變，也帶入了外勞的問題，高科技廠商以重大投資引進了外勞的就業，引發與當地勞工就業的衝突，也形成地方生活環境的議題，如外勞對於湖口及新豐有限公共空間的使用衝突。

(二) 湖口鳳山工業區

為促進產業發展，提昇競爭優勢，本縣自 99 年起辦理鳳山工業區之編定開發開發，計畫面積約 18.6 公頃，其位於新竹縣湖口鄉，以榮光路、中華路為聯外道路，鄰近湖口交流道，並緊鄰新竹工業區，工業區內各項公共設施已於 110 年開發完成，

規劃引進電腦、通訊及電子產品製造業、電子零組件製造業及精密、光學等製造業等。

(三) 芎林五華工業區

五華工業區為 108 年 12 月時由經濟部同意核定設置，其位於本縣芎林鄉東側（屬五龍村及華龍村轄區，最近之交流道為國道三號竹林交流道，鄰近之產業園區包含新竹科學工業園區、新竹生物醫學園區及臺灣知識經濟旗艦園區，五華工業區整體面積約 39 公頃，主要產業以半導體、工業材料、廢棄物回收、汽車零組件與生活相關所組成工業區，目前有 38 家企業進駐。

(四) 新竹科學園區

新竹科學園區為民國 69 年設置，位於新竹縣(市)之間，在新竹縣方面包括竹北市、竹東鎮、寶山鄉等地，歷經三期的開發，面積為 686 公頃，主要為積體電路、電腦及周邊、通訊、光電、精密機械和生物技術等產業發展主軸之科學園區，為我國第一個科學園區。自成立以來，政府投注大量經費於本園區的軟硬體建設，由於交通便捷、工作環境優美，加上附近有陽明交通大學、清華大學及工業技術研究院等學術與研究機構而發展迅速。

近幾年來竹科產值均達新台幣 1 兆元以上，入區核准廠商家數已逾 600 家以上，就業人數超過 16 萬人，成功帶動了國內的經濟成長，並持續不斷引進國內外旗艦級的創新公司，使臺灣的半導體及光電產業均在世界上佔有重要地位，如晶圓代工、封裝測試產值世界第一；IC 設計業、薄膜電晶體液晶顯示器(TFT LCD)、矽晶太陽能電池等產品產值居世界第二；並持續朝物聯網(IoT)、人工智慧(AI)、高效能運算(HPC)、數位匯流、雲端、巨量資料和 5G 無線寬頻等核心技術發展，使竹科成為臺灣高科技產業成功經營的典範，除培育出豐富的高素質人力並整合堅實的研發資源，建立臺灣科技產業發展的雄厚實力。

新竹科學園區的發展也帶來了為新竹縣帶來不動產業的發展，包括了光復商圈（電腦業聚集、零售業）、以及商務旅館的興起、和安家計畫的推出，包括聯華電子的安居社區（寶山鄉）、華邦電子的安居計畫（寶山鄉）、華隆電子的安家社區（寶山鄉），沿著寶山水庫沿途的坡地興建。另亦有私人開發的別墅，集中在新竹市香山區和本縣寶山鄉一帶。

新竹科學園區也曾面臨發展上的瓶頸，除了高級技術人力不足之外，水源與供水系統不足也是問題，半導體業用水量驚人，園區廠商每天的用水量多達四萬公噸，與新竹市區的每日用水量相當（市區鐵路以西由苗栗三灣的永和山水庫供水，其餘的取水自寶山水庫），為改善此問題，因此增建寶山第二水庫。用電不足的問題則在民國 86 年 11 月完成峨眉超高壓變電所後，獲得部分解決。另外用地不足也迫使有些廠商只好到園區外設立分公司或至新竹工業區擴廠。以及進行中的園區四期計畫。

二、 道路

（一）國道

本縣現有國道系統有 2 條，一為中山高速公路，經湖口、竹北，在新竹工業區旁及竹北縣治區設有交流道。另一為第二高速公路，經關西、芎林、竹東，交流道設在關西及芎林。且新竹第二交流道及科學園區交流道均已完工。

（二）省道

縱貫本縣的省道有 4 條：台 15 線、台 1 線、西濱快速公路及台 3 線。台 15 線主要連絡新豐、竹北西部海岸；台 1 線即西部縱貫幹線，北自湖口長安，經湖口、新豐交界，再下貫穿竹北市中部，達新竹市；西濱快速公路為近年新闢之道路，沿西部海岸線

而行;台 3 線又稱中豐公路、在本縣境內約有 41 公里，沿途經關西、橫山、竹東、北埔、峨眉等地，並通往苗栗。

(三) 縣道

本縣縣道共有 6 條，分佈範圍東西向主要為 118 線，東至關西番地，西抵竹北新庄子，接通新竹市舊港。南北向則由新豐、湖口的 117 線，中連竹北 120 線，再下接 122 線，抵五峰觀霧。

(四) 東西向快速道路

本縣轄內有台 68 線東西向快速道路，由新竹市南寮通往竹東接台 3 線的東西向快速道路全長 22.6 公里，除可連接中山高、北部第二高外並可有效疏解科學園區的交通，並使交通更為便利。

表 2-17 新竹縣轄區內省道、鄉道、公路編號、路別表

路別	公路編號	路線名稱	長度(公里)	鄉(鎮、市)別
省道	台 1	台北~楓港	19.537	湖口(長安、老湖口、湖口工業區)、新豐(山崎)、竹北(大眉、竹北、下斗崙)
	台 3	台北~屏東	41.356 (41.585)	關西(牛欄河、關西、下三屯、新城)、橫山(沙坑、十分寮、大肚、橫山)、竹東(下公館)、北埔(水祭、北埔、埔尾)、峨眉(河背、峨眉、石介、富興)
	台 13	內湖~豐原	0.619	內湖~豐原
	台 15	關渡~香山	16.088	新豐(後湖、紅毛、新庄子、田厝)、竹北(山腳、鳳岡、白地、溪洲、舊港)
	台 61	沙崙~青草崙	9.800	沙崙~青草崙
	台 68	南寮~竹東	12.183	南寮~竹東
縣道	115	觀音~芎林	16.991	新埔(清水、石門、照門、五分埔、新埔、寶石)、芎林
	118	舊港~羅浮	37.947 (37.985)	竹北(舊港、白地、新社、竹北、豆子埔)、新埔(梨山頭、新埔、水汴頭)、關西(石岡子、大茅埔、關西、錦山)
	120	下斗崙~巴陵	37.628	竹北(下斗崙、六家、東海)、芎林(下山、上山、芎林、五龍)、橫山(大肚、九讚頭、十分

路別	公路編號	路線名稱	長度(公里)	鄉(鎮、市)別
				寮、合興、內灣)、尖石(尖石、新樂、嘉樂、水田、八五山)
	122	南寮~環山	38.445	竹東(重埔、二重埔、竹東、下公館、上坪)、五峰(五峰、大隘、茅圃、桃山、清泉)
	123	石壁潭~竹東	1.656	芎林(石壁潭)、竹東(竹東)
鄉道	117	埔和~內湖	20.815	新豐(後湖口)、湖口(圓山子、新湖口、湖鏡村)、新埔(下枋寮、犁頭山)、新豐(新庄子)、竹北(界址、六家)
	竹 1	埔和~紅毛	3.760	新豐(後湖、埔和、紅毛)
	竹 1-1	後湖~坡頭	3.737	新豐(後湖、埔和)
	竹 2	新庄子~新湖口	6.185	新豐(新庄子、崁頭)、湖口(德盛、新湖口)
	竹 2-1	崁頭~圓山子	3.595	新豐(崁頭、青埔、圓山子)
	竹 3	新庄子~新豐	4.345	新豐(新庄子、重興、新豐)
	竹 3-1	重興~新豐	1.383	新豐(重興、鳳山村)
	竹 4	山腳~大眉	7.475	竹北(山腳、鳳岡、大眉)
	竹 5	田厝~平頂厝	3.986	新豐(田厝、松林村、新豐)
	竹 5-1	砲台~大埔	1.380	新豐(松林村、重興)
	竹 6	新庄子~波羅汶	3.461	新豐(新庄子、中崙)、湖口(波羅汶)
	竹 7	新湖口~波羅汶	3.803	湖口(新湖口、倍勢、波羅汶、陸橋)
	竹 7-1	新湖口~崩坡缺	2.287	湖口(新湖口、王爺壟、崩坡缺)
	竹 8	新湖口~四角亭	4.662	湖口(新湖口、北勢、長安)
	竹 9	老湖口~新豐	7.082	湖口(舊湖口、鳳山村、榮民講習所、工業區)、新豐(新豐)
	竹桃 10	新湖口~楊梅	1.376	湖口(新湖口、北勢)
	竹 11	四角亭~汶水坑	6.430	湖口(長安、北窩)、新埔(石門、汶水坑)
	竹 11-1	北窩~照門	4.049	湖口(北窩、南窩)、新埔(照門)
	竹 12	中北勢~南窩	7.447	湖口(中北勢、羊喜窩、南窩)
	竹 13	羊喜窩尾~新埔	7.272	湖口(羊喜窩)、新埔(太平窩、北平、旱坑子、新埔)
竹 13-1	湖口~太平窩	5.073	湖口(舊湖口)、新埔(太平窩)	
竹 13-2	太平窩~旱坑子	3.278	湖口(太平窩)、新埔(北平)	

路別	公路編號	路線名稱	長度(公里)	鄉(鎮、市)別
	竹 14	下斗崙~五分埔	8.715	竹北(下斗崙、竹北)、新埔(下枋寮、上枋寮、新埔)
	竹 14-1	枋寮~太平窩	2.990	新埔(上枋寮、南瓶、旱坑)
	竹 14-2	新埔~樟樹林	1.560	新埔(新埔、樟樹林)
	竹 15	九芎湖~照門	1.702	新埔(九芎湖、照門)
	竹 16	土地公埔~關西	12.947	新埔(土地公埔、寶石、南和)、關西(下橫坑、坪林、下南片、關西)
	竹 16-1	坪林~東坑	2.258	關西(坪林、東坑)
	竹 17	豆子埔~界址	1.656	竹北(豆子埔、安溪寮、六家)
	竹桃 18	水汴頭~高源	8.440	新埔(水汴頭)、關西(太平、大東坑、拱子溝)
	竹 18-1	大東坑~大東坑尾	5.165	關西(大東坑、東坑尾)
	竹 19	樟樹林~五分埔	1.818	新埔(樟樹林、三聖宮、五分埔)
	竹桃 20	小茅埔~監橋	5.347	新埔(小茅埔、大茅埔、三合)
	竹 21	石岡子~芎林	8.307	關西(石岡子、坪林、上橫坑)、芎林(水坑、大華、芎林)
	竹 22	豆子埔~上山	11.386	竹北(豆子埔、十興、六家、東海)、芎林(下山、上山)
	竹 23	崁下~芎林~豆子埔	3.061	芎林(崁下、芎林、陸豐、豆子埔)
	竹 24	五股林~倒別牛	1.855	芎林(五股林、飛鳳山、倒別牛)

三、 鐵路

台鐵縱貫線設有北湖車站、湖口車站、新豐車站以及竹北車站，包含六家線及內灣線的支線，六家車站與高鐵新竹車站鄰站(非共站)，內灣線有竹中車站、上員車站、榮華車站、竹東車站、橫山車站、九讚頭車站、合興車站、富貴車站(原名南河車站)以及內灣車站。

四、 高速鐵路

高鐵新竹站位於新竹縣竹北市高鐵七路，距離新竹市僅約 10 多公里，地理位置十分優越，高鐵新竹站與國道 1 號、國道 2 號、台 68 線南寮竹東快速道路、120、122 縣道等重要道路交通系統，高鐵

不僅是具備極佳的舒適性與便捷性之中長途大眾運輸工具，對本縣而言，六家站成為新竹都會區進出其他西部走廊都市之主要門戶，六家站區之發展更成為新竹地區發展的龍頭，具備完善聯外運輸系統以作為新竹縣最重要的交通轉運中心。高鐵新竹（六家）車站位於高鐵路線里程 72.1 公里處，採高架車站型式，並與「新竹都會區捷運路網」中之「六家—牛埔」線共站設計。聯外道路系統如下：



圖 2.22 台灣高鐵新竹站交通系統圖

五、 桃園國際機場

(一) 桃園國際機場股份有限公司是交通部出資成立的國營企業，也是台灣第 1 個機場公司，主要業務為經營桃園國際機場。其前身為 1978 年成立，交通部民用航空局附屬機關的中正國際航空站，2006 年更名桃園國際航

空站，於 2010 年 11 月 1 日公司化並改為現名。位於桃園市大園區的國際機場，距臺北市區約 35 公里，為臺灣國際航空樞紐，現由桃園國際機場公司經營。1979 年 2 月 26 日啟用時，取前總統蔣中正之名冠名為中正國際機場，2006 年 10 月改為現名。2019 年度的總旅客吞吐量超過 4,868 萬人次，無論面積或運量上，均是臺灣最大的民航機場。

(二) 桃園機場面積約 1,249 公頃，擁有 2 座航廈、4 座貨運集散站、2 條跑道及 52 條滑行道，並擁有聯外之高速公路及捷運系統；在運量快速攀升的同時，目前正在興建第三航廈及第三跑道以滿足龐大的旅運需求。根據 2020 年的統計，其客運吞吐量首度跌出世界前 50 位之外，貨運吞吐量則居世界第 7 位。做為臺灣最主要的民航機場，桃園機場可起降 A380、747-8 及 AN-225 等世界上最大型的飛機。

(三) 與本縣聯外交通：

- 1、 國道 1 號-國道 2 號:路線長度約 49.6 公里，行車時間約 36 分。
- 2、 台 61 西濱快速道路:路線長度約 62.6 公里，行車時間約 1 小時 9 分。
- 3、 台 1 線省道-台 31-國道 2 號:路線長度約 45 公里，行車時間約 1 小時 15 分。



圖 2.23 桃園國際機場與本縣聯外交通道路(國道 1 號-國道 2 號)

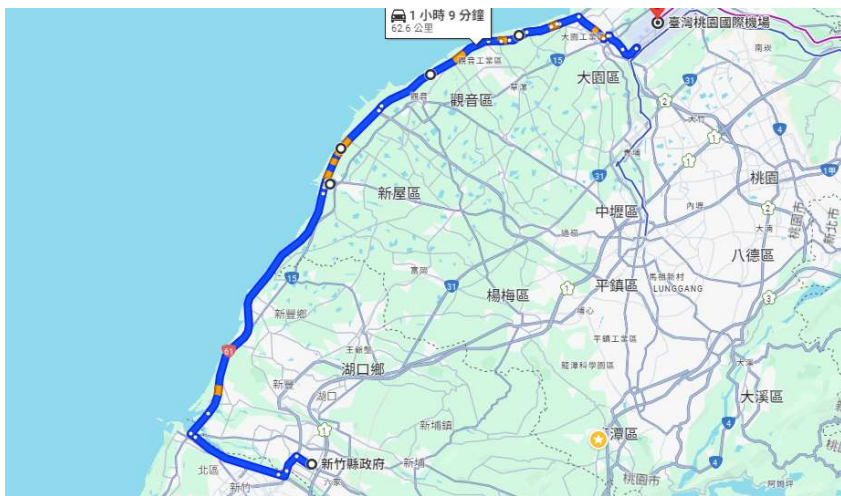


圖 2.24 桃園國際機場與本縣聯外交通道路(台 61 西濱快速道路)



圖 2.25 桃園國際機場與本縣聯外交通道路(台 1 線省道-台 31-國道 2 號)

第6節 救災能量(含技術支援)

本縣重要防救災據點資源具有各級災害應變中心 14 處、備援應變中心 15 處、消防據點 22 處、警政據點 52 處、醫療據點(急救責任醫院 6、其他醫院 5、衛生所 13)24 處、避難收容處所 161 處、物資儲備處所 24 處、直升機起降點 19 處等。本縣重要防救災人力資源，包含消防人員約 381 人、警察人員約 1,044 人、國軍支援救災人員約 468 人，協勤民力(含義消分隊、睦鄰救援隊、救護義消、災害防救團體、鳳凰志工、婦女防火宣導隊、民間特種搜救隊、民間緊急救援隊、民間救難團隊、慈善志工團體)約 2,774 人以及防災士 359 人。

表 2-18 新竹縣重要防救災據點統計

行政區	災害應變中心	備援中心	消防據點	警政據點	醫療據點	避難收容處所	物資儲備處所	直昇機起降點	合計(處)
竹北市*	2	1	4	7	6	12	2	0	37
竹東鎮	1	1	3	4	5	15	1	1	31
新埔鎮	1	1	1	4	1	12	1	0	21

行政區	災害應變中心	備援中心	消防據點	警政據點	醫療據點	避難收容處所	物資儲備處所	直昇機起降點	合計(處)
關西鎮	1	1	1	4	2	13	1	0	23
新豐鄉	1	1	2	3	1	13	2	0	23
峨眉鄉	1	1	1	2	1	9	1	0	16
寶山鄉	1	1	1	3	1	10	1	0	18
五峰鄉	1	1	2	6	1	4	10	5	30
橫山鄉	1	1	1	4	1	9	1	0	19
北埔鄉	1	1	1	1	1	8	1	0	14
尖石鄉	1	1	2	8	1	19	1	13	48
芎林鄉	1	1	1	2	1	15	1	0	22
湖口鄉	1	1	2	4	2	22	1	0	33
總計	14	13	22	52	24	161	24	19	335

*包含縣級災害應變中心

第7節 重大災害重建之財務規劃原則

災害對政府造成的財政需求⁵包含：一、復原、重建、防止二次災害措施等經費；二、對人民的現金救濟；三、低利貸款；四、實物救濟；五、受災地區地方政府補助；六、政府籌措重建經費財源之支出(例如：發行公債之利息支出)；七、災害衍生稅收損失等。依據我國現行災害防救法令之規定，政府應編列預算，倘不敷支應災害發生時之應變措施及災後之復原重建所需，應視需要調整當年度收支移緩濟急支應，或報請中央政府補助。據此，本府重大災害重建財務管理原則如下：

一、 編列預算、追加預算

平時應考量災後復原重建儲金之準備，規劃第一、二預備金及災害準備金(不得低於歲出預算總額 1%)，災後若因重大事故經費超過法定預算時，可依預算法提出追加預算。

二、 預算重新分配

⁵ 引用金融監督管理委員會保險局委託研究計畫，「政府財產與責任之天災風險管理效益研究」，2016。

災後應以移緩濟急原則使用災害防救經費，提供受災民眾基本人道協助與後續基本生活的維持為優先。

三、 報請中央政府補助

依災害防救法，本府無法支應重大天然災害之災後復原重建等經費時，得報請中央政府補助。

四、 接受善款援助：

- (一) 依災害防救法第 59 條及本縣社會救助金專戶設置管理及運用要點辦理。
- (二) 可參考台北市政府設置「重大災害民間賑災捐款專戶管理運用委員會」統籌監督管理各項重大災害民間賑災捐款，各重大災害捐款應依專款專用原則經審議後用於重大災害預防及受災民眾救助、災後復原重建等直接有關之事項，並定期辦理公開徵信等事項。

第2章 主要災害情境設定與衝擊分析

第1節 地震災害情境設定與衝擊分析

由於本縣轄內具有湖口斷層及新城斷層通過，一旦斷層錯動引致地震，預期將造成嚴重損失，因此，本計畫即以湖口斷層及新城斷層可能發生最大地震規模(最糟糕之情境)，作為本縣地震災害情境設定。

依據中央地質調查所文獻公布，湖口斷層可能發生最大地震規模為 6.6(芮氏規模)，新城斷層可能發生最大地震規模為 6.8(芮氏規模)；另中央研究院地球科學研究所特聘研究員馬國鳳教授的研究指出，新城斷層可能發生最大地震規模為 6.9(芮氏規模)，為採保守評估方式，本計畫以湖口斷層錯動發生芮氏規模 6.6 以及新城斷層錯動發生芮氏規模 6.9 地震事件，作為本縣地震災害情境設定。

表 2-19 新竹縣地震災害情境參數設定

斷層名稱	分類	破裂長度 (公里)	震源深度 (公里)	走向	傾角(度)	可能地震 最大規模(芮氏)
湖口斷層	第 2 類-逆移	20	10	ENE	40	6.6
新城斷層	第 1 類-逆移	29	10	N40E	25-30	6.9

一、 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件衝擊分析

利用國家災害防救科技中心所開發之地震衝擊分析平台(TERIA)評估湖口斷層錯動發生芮氏規模 6.6 地震，本縣最大震度達到 6 弱，各行政區衝擊分析如表 2-20 所示。

表 2-20 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件衝擊分析

行政區	震度	建築物全 倒數量	建築物半 倒數量	立即死亡		重傷且有生 命危險		中等傷害需 住院		輕傷不需要 住院		短期需收容 人數	
				夜間	日間	夜間	日間	夜間	日間	夜間	日間	夜間	日間
竹北市	5 強	38	359	14	12	21	18	45	39	110	96	697	608
竹東鎮	5 弱	40	310	8	6	11	9	24	18	57	44	423	331

行政區	震度	建築物全倒數量		建築物半倒數量		立即死亡		重傷且有生命危險		中等傷害需住院		輕傷不需要住院		短期需收容人數	
						夜間	日間	夜間	日間	夜間	日間	夜間	日間	夜間	日間
新埔鎮	6弱	46	289	7	6	9	8	16	14	33	29	271	239		
關西鎮	5強	39	232	6	7	8	9	15	16	29	32	229	250		
湖口鄉	6弱	24	226	4	4	5	5	10	11	25	27	163	166		
新豐鄉	5強	1	9	1	1	1	1	1	1	2	2	10	9		
芎林鄉	5強	11	86	2	2	3	2	6	5	13	10	87	67		
北埔鄉	4級	7	44	2	2	3	3	5	5	9	9	63	64		
峨眉鄉	4級	6	31	2	2	2	2	4	4	7	7	54	55		
寶山鄉	4級	9	78	1	2	2	2	3	5	8	12	53	97		
橫山鄉	4級	3	29	1	1	1	1	2	2	4	4	28	26		
尖石鄉	4級	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1		
五峰鄉	4級	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
總計		226	1,695	48	45	67	62	133	122	299	274	2,080	1,914		

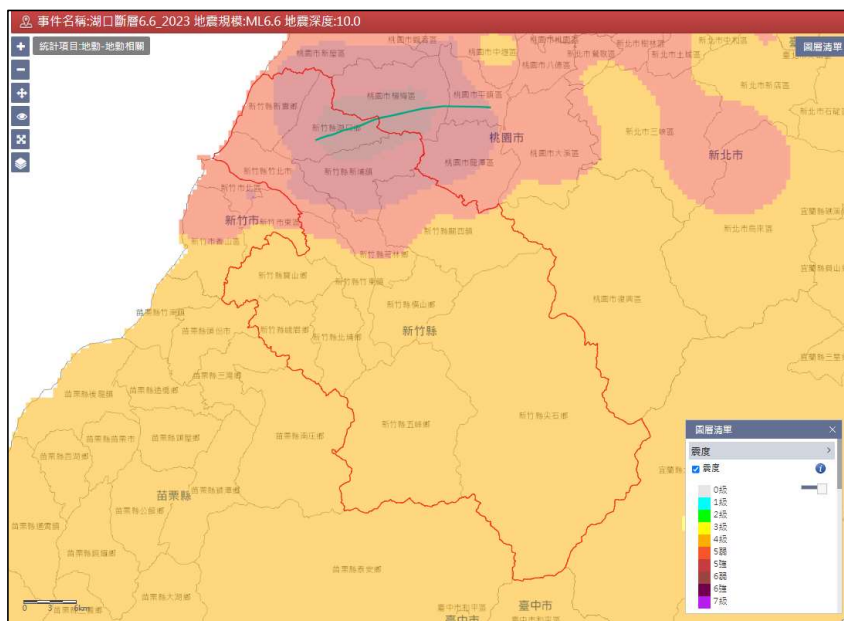


圖 2.26 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件震度分布

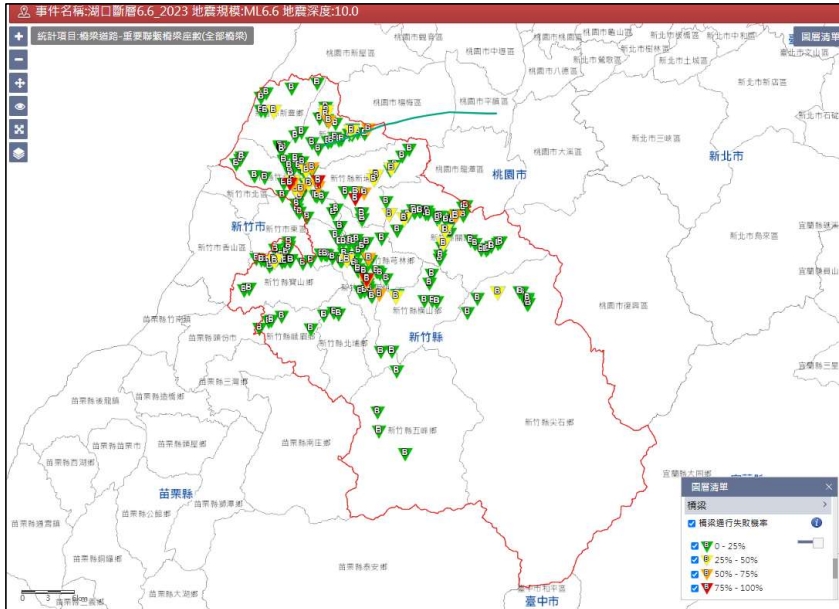


圖 2.27 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件橋梁受阻分布

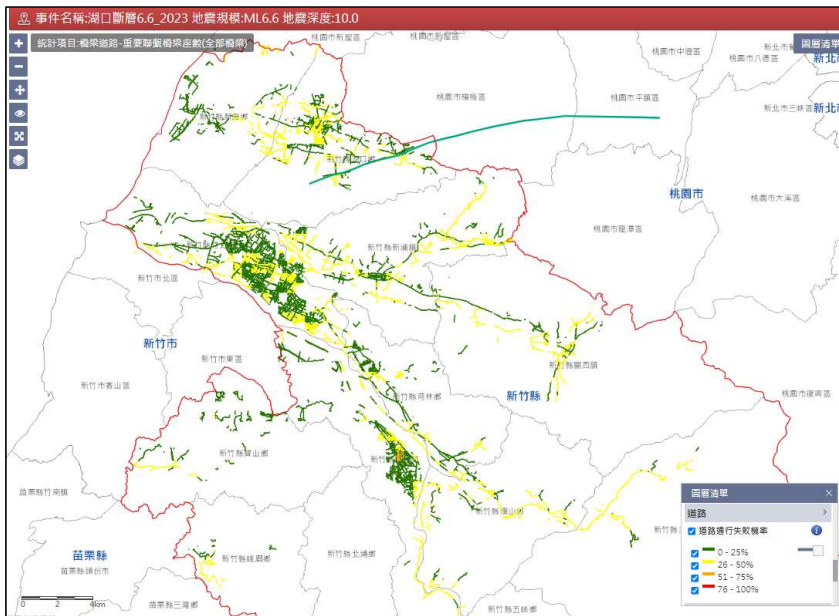


圖 2.28 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件道路受阻分布

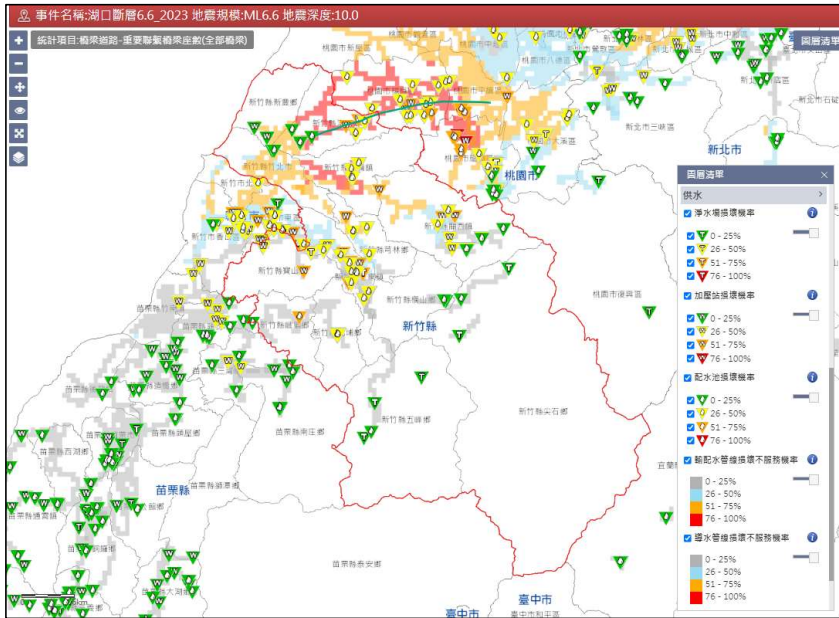


圖 2.29 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件供水系統損害分布

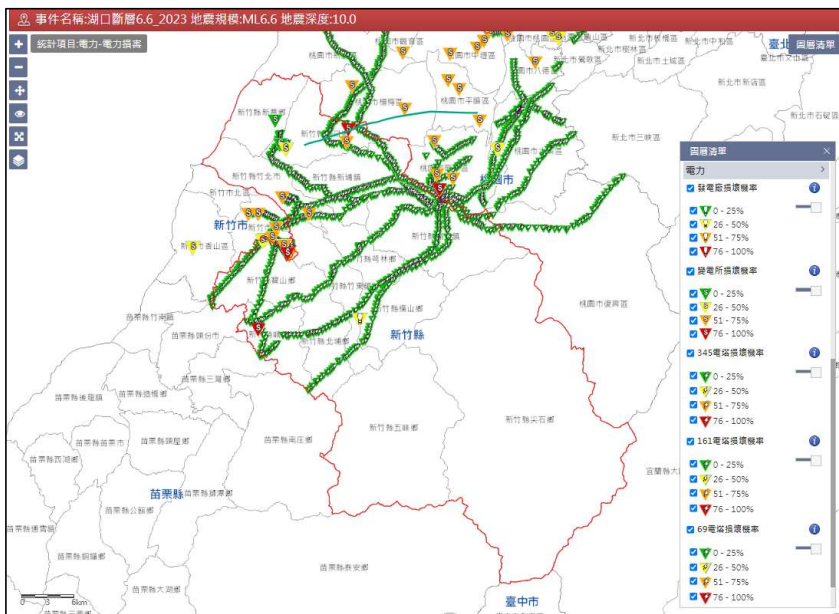


圖 2.30 模擬湖口斷層發生芮氏規模 6.6 地震事件供電系統損害分布

二、 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件衝擊分析

利用國家災害防救科技中心所開發之地震衝擊分析平台(TERIA)評估新城斷層錯動發生芮氏規模 6.9 地震，本縣最大震度達到 6 弱，各行政區衝擊分析如表 2-21 所示。

表 2-21 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件衝擊分析

行政區	震度	建築物全 倒數量	建築物半 倒數量	立即死亡		重傷且有生 命危險		中等傷害需 住院		輕傷不需要 住院		短期需收容 人數	
				夜間	日間	夜間	日間	夜間	日間	夜間	日間	夜間	日間
竹北市	5 強	121	826	37	32	51	45	100	88	209	184	1,433	1,272
竹東鎮	5 強	296	1,310	53	41	70	54	123	95	221	172	1,855	1,441
新埔鎮	6 弱	115	558	15	13	20	18	35	31	64	56	543	475
關西鎮	6 弱	175	668	26	27	33	35	54	58	90	97	744	796
湖口鄉	6 弱	23	216	3	4	5	5	9	11	23	26	150	158
新豐鄉	5 強	1	6	1	1	1	1	1	1	2	2	8	7
芎林鄉	5 強	75	345	12	10	16	13	27	21	47	37	367	296
北埔鄉	5 弱	50	190	11	12	15	15	24	25	39	40	304	309
峨眉鄉	5 弱	36	121	8	8	10	11	16	17	26	27	210	222
寶山鄉	5 弱	86	427	9	12	12	16	20	28	35	51	292	488
橫山鄉	5 弱	42	196	7	7	9	9	15	15	28	28	229	228
尖石鄉	4 級	1	8	1	1	1	1	2	2	3	4	18	25
五峰鄉	4 級	1	6	1	1	1	1	1	1	2	2	8	13
總計		1,022	4,877	184	169	244	224	427	393	789	726	6,161	5,730

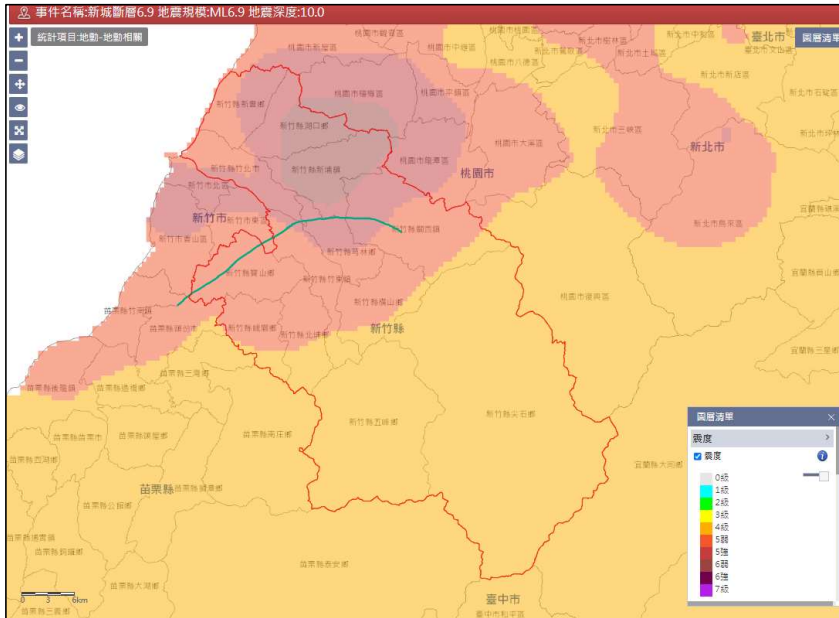


圖 2.31 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件震度分布

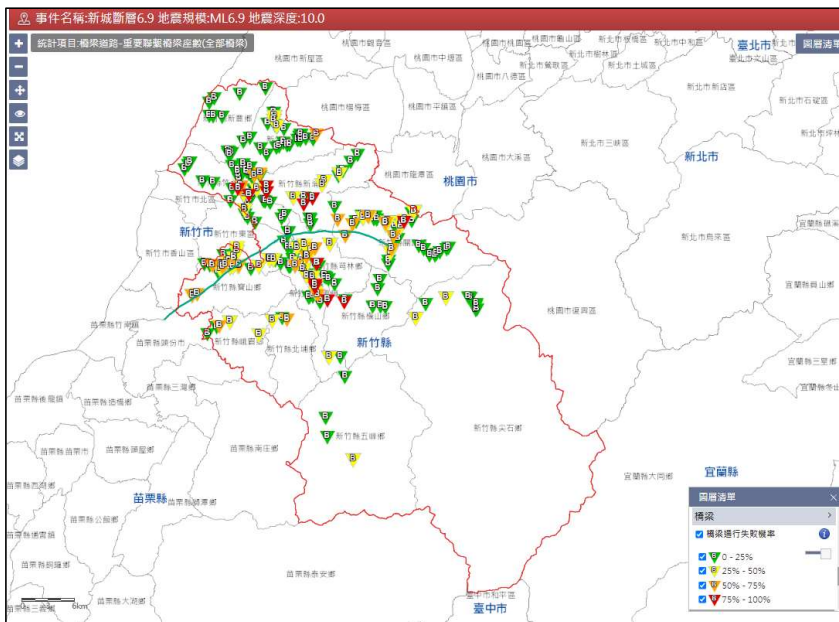


圖 2.32 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件橋梁受阻分布

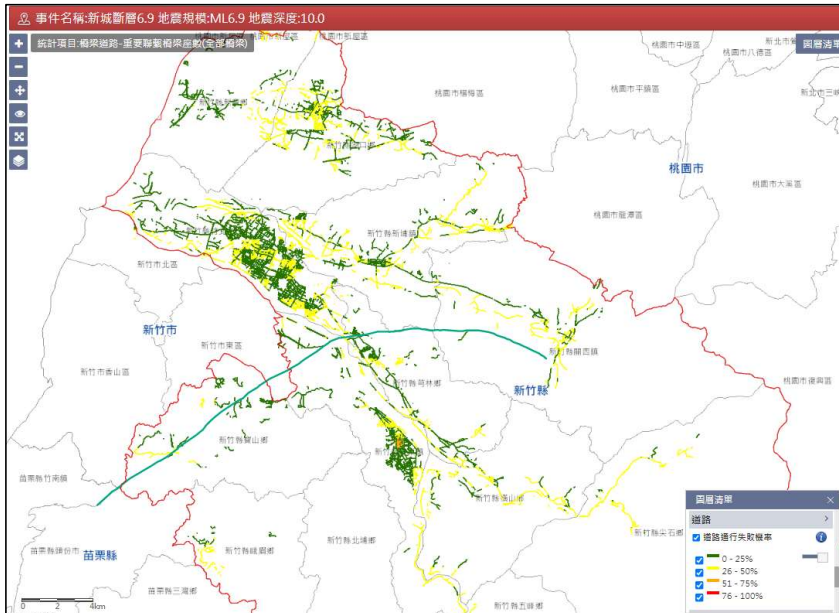


圖 2.33 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件道路受阻分布

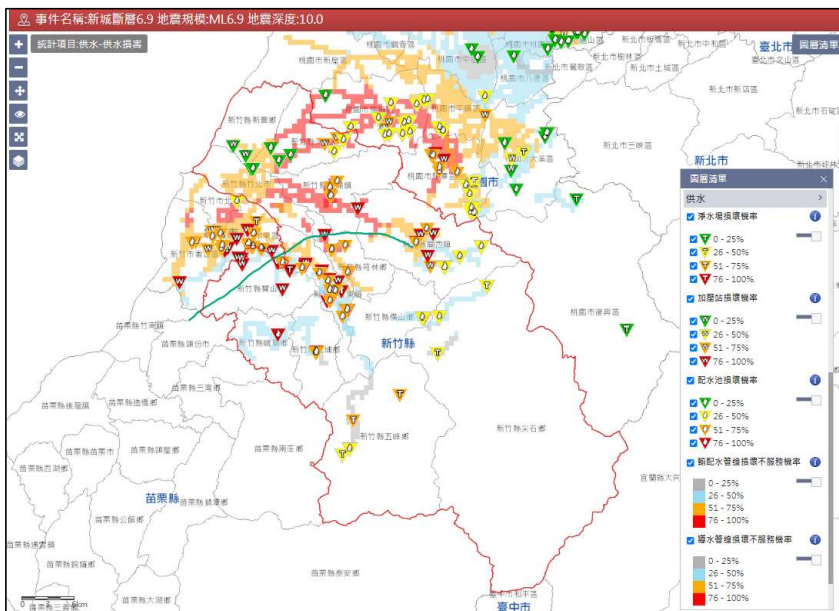


圖 2.34 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件供水系統損害分布

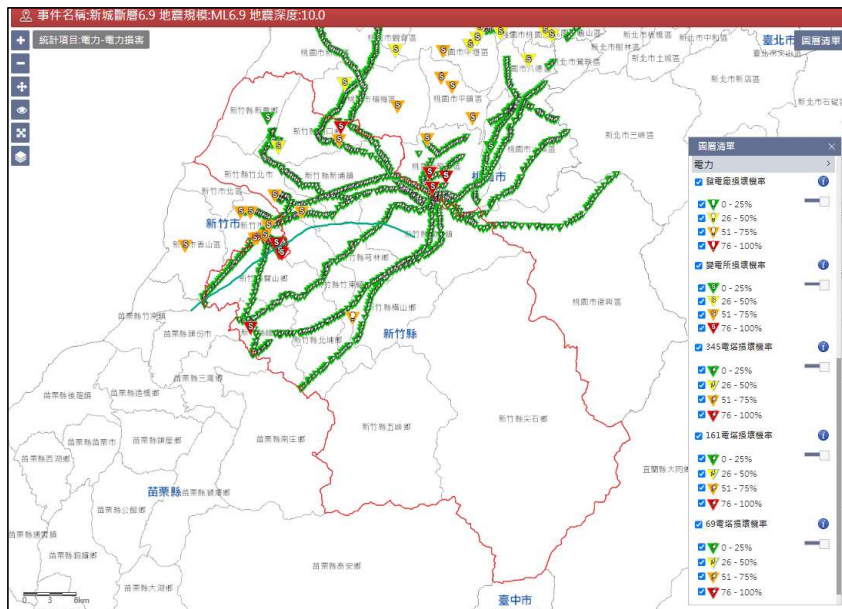


圖 2.35 模擬新城斷層發生芮氏規模 6.9 地震事件供電系統損害分布

第2節 水災災害情境設定與衝擊分析

本計畫以經濟部水利署公布第 3 代淹水潛勢圖資為依據，設定極端降雨情境分別為 6 小時累積降雨達 350 毫米降雨強度(短延時強降雨)、12 小時累積降雨達 400 毫米降雨強度、24 小時累積降雨達 650 毫米降雨強度，作為本縣水災災害情境設定。

本計畫利用經濟部水利署淹水潛勢套疊本縣家戶(門牌)分布，可推估在淹水範圍內(淹水深度超過 30 公分以上)的影響村(里)、戶數，再以各村(里)平均家戶人口數可推估出淹水影響人數，同時依據中央研究院調查專題中心於 2014 年「台灣社會變遷基本調查計畫」成果顯示，約有 36.8%的民眾願意撤離至政府的安置場所，其餘民眾則選擇依親或自行安排旅宿、租屋。因此，在保守考量並排除其他因素(如：垂直避難的可能性)，本計畫設定水災影響人數的 40%作為需政府協助收容的人數估算，各行政區衝擊分析如表 2-22 至表

2-24 所示，其中以 24 小時累積降雨達 650 毫米為最嚴重損失之情境，全縣除尖石、五峰鄉之外，其餘 11 鄉(鎮、市)皆有淹水影響，估計造成 136 村(里)發生淹水災情，可能影響 36,239 戶，共計約 99,155 人，需政府協助收容人數可能達到 39,662 人。

表 2-22 新竹縣 6 小時累積降雨達 350 毫米衝擊分析

行政區	影響村(里)	影響戶數	影響人數	需政府協助收容人數
竹北	28	17,409	46,802	18,721
竹東	17	8,347	22,808	9,123
新埔	13	1,880	5,437	2,175
關西	17	834	2,468	987
芎林	8	280	807	323
湖口	13	841	2,307	923
新豐	13	2,029	5,989	2,396
寶山	3	17	42	17
北埔	3	84	241	96
峨眉	3	14	36	14
橫山	7	518	1,471	588
總計	125	32,253	88,408	35,363

表 2-23 新竹縣 12 小時累積降雨達 400 毫米衝擊分析

行政區	影響村(里)	影響戶數	影響人數	需政府協助收容人數
竹北	28	14,493	38,963	15,585
竹東	16	7,177	19,610	7,844
新埔	13	1,716	4,963	1,985
關西	17	714	2,113	845
芎林	7	197	567	227
湖口	13	630	1,728	691
新豐	14	1,736	5,124	2,050
寶山	3	17	42	17
北埔	3	58	166	66
峨眉	3	8	21	8
橫山	7	387	1,099	440
總計	124	27,133	74,396	29,758

表 2-24 新竹縣 24 小時累積降雨達 650 毫米衝擊分析

行政區	影響村(里)	影響戶數	影響人數	需政府協助收容人數
竹北	29	21,082	56,674	22,670
竹東	17	8,513	23,260	9,304
新埔	14	2,042	5,905	2,362
關西	17	792	2,343	937
芎林	8	320	922	369
湖口	15	768	2,108	843
新豐	14	2,071	6,113	2,445
寶山	7	31	74	30
北埔	4	90	258	103
峨眉	4	29	75	30
橫山	7	501	1,423	569
總計	136	36,239	99,155	39,662

表 2-25 新竹縣 24 小時累積降雨 650 毫米淹水潛勢影響各式據點

受影響據點類型	名稱	行政區	地址
物資儲備所	竹東鎮公所	竹東鎮	東林路 88 號
安置機構	大安醫院附設居家護理所	竹北市	博愛街 318 巷 6 號
	新仁醫院附設居家護理所	竹北市	中華路 977 巷 1 號之 1 號
	新竹縣私立建安長期照顧中心(養護中心)	竹北市	博愛街 298 巷 9 號
	平安護理之家	竹北市	博愛街 298 巷 7 號
	臺北榮民總醫院新竹分院附設護理之家	竹東鎮	中豐路一段 81 號
	臺北榮民總醫院新竹分院附設居家護理所	竹東鎮	中豐路一段 81 號
	竹東鎮衛生所附設居家護理所	竹東鎮	中正路 221 號
	社團法人中華民國誠警照顧協會附設新竹縣私立誠警綜合式服務類長期照顧服務機構	竹東鎮	興農街 119 號
	財團法人臺灣省天主教會新竹教區附設新竹縣私立長安老人養護中心	竹東鎮	長安路 130 號
	瑪琍亞護理之家	竹東鎮	北興路二段 79 之 1 號

受影響據點類型	名稱	行政區	地址
	新竹縣私立瑪利亞養護中心	芎林鄉	富林路一段 399 巷 21 號
	財團法人新竹縣天主教世光教養院附設新竹縣私立北埔社區式服務類長期照顧服務機構	北埔鄉	中正路 30 號
	新埔鎮衛生所附設居家護理所	新埔鎮	福德街 535 號
	新竹縣私立新埔家園老人長期照顧中心(養護型)	新埔鎮	關埔路水車頭段 338 號
避難收容所	竹仁國小	竹北市	仁和街 1 號
	豐田國小	竹北市	中正西路 1377 號
	六家高中	竹北市	嘉興路 356 號
	樹杞林文化館	竹東鎮	新生路 377 號
	大同國小	竹東鎮	莊敬街 111 號
	中山國小	竹東鎮	中山路 70 號
	竹東客家戲曲公園	竹東鎮	仁愛路 302 號
	青埔社區活動中心	新豐鄉	青埔村 6 鄰 80 之 2 號
新豐社區活動中心	新豐鄉	池府路 149 號	
消防據點	第一大隊	竹北市	福興路 757 號
	竹北分隊	竹北市	福興路 757 號
	豐田分隊	竹北市	中正西路 2075 巷 6 號
	第二大隊	竹東鎮	長安路 77 號
	竹東分隊	竹東鎮	中正路 206 號
	橫山分隊	橫山鄉	新興街 120 號
警政據點	竹北分局	竹北市	博愛街 16 號
	六家派出所	竹北市	自強北路 81 號
	三民派出所	竹北市	三民路 345 號
	新埔分局	新埔鎮	中正路 475 號
	橫山分局	橫山鄉	新興街 103 號
醫療據點	新仁醫院	竹北市	博愛街 331 號
	竹北市衛生所	竹北市	光明二街 89 號
	竹信醫院	竹東鎮	仁愛路 196 號
	林醫院	竹東鎮	東林路 76 號
	竹東鎮衛生所	竹東鎮	中正路 221 號

第3節 坡地災害情境設定與衝擊分析

本計畫針對坡地災害分別以土石流、順向坡、大規模崩塌進行情境設定與衝擊分析，為採保守評估方式，設定以本縣 77 條土石流潛勢溪流、順向坡、10 處大規模崩塌地同時發生災害之最糟糕情境作為本縣坡地災害情境設定。

本計畫以本縣土石流保全清冊之保全戶數及保全對象作為土石流災害影響戶數及影響人數；另以中央地質調查所公布之順向坡分布、大規模崩塌地分別套疊本縣家戶(門牌)分布，可推估在順向坡及大規模崩塌地範圍內的影響村(里)、戶數，再以各村(里)平均家戶人口數可推估出順向坡及大規模崩塌影響人數；各行政區衝擊分析如表 2-26 所示，全縣除新豐鄉及湖口鄉以外，其餘行政區皆有坡地災害影響，推估最糟糕情境下，估計造成 30 村(里)發生土石流災情，可能影響 1,364 戶、戶籍登記人數約 3,623 人、實際居住人數約 2,326 人；同時估計造成 60 村(里)受到順向坡滑動影響，可能影響 1,107 戶，共計約 3,159 人；另估計造成 12 村(里)受到大規模崩塌影響，可能影響 760 戶，共計約 2,293 人。

表 2-26 新竹縣坡地災害衝擊分析

行政區	土石流 (土石流保全戶資料)				順向坡			大規模崩塌地		
	影響村(里)	保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	影響村(里)	影響戶數	影響人數	影響村(里)	影響戶數	影響人數
竹北	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0
竹東	2	41	101	66	8	100	273	1	1	3
新埔	1	5	32	25	4	31	90	0	0	0
關西	6	172	522	346	5	48	142	0	0	0
芎林	2	15	57	40	3	14	41	0	0	0
寶山	0	0	0	0	8	162	393	0	0	0
北埔	2	13	47	43	6	32	92	0	0	0
峨眉	1	53	118	70	6	35	90	0	0	0
橫山	5	57	202	139	8	72	206	0	0	0
尖石	7	443	1,530	1,052	7	382	1,249	7	502	1,641
五峰	4	565	1,014	545	4	230	580	4	257	649

行政區	土石流 (土石流保全戶資料)				順向坡			大規模崩塌地		
	影響村(里)	保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	影響村(里)	影響戶數	影響人數	影響村(里)	影響戶數	影響人數
合計	30	1,364	3,623	2,326	60	1,107	3,159	12	760	2,293

第4節 毒性及關注化學物質災害情境設定與衝擊分析

本計畫依據本縣災害防救深耕 111 年計畫成果，採保守評估方式，設定以全縣 274 處毒性及關注化學物質運作場所及儲存場所同時發生外洩擴散之最糟糕情境作為本縣毒性及關注化學物質災害情境設定。

本縣毒性及關注化學物質災害分析方法為利用美國國家海洋及大氣管理局所公開之擴散模擬軟體(ALOHA)，模擬毒性及關注化學物質外洩造成危害範圍的情境，採取美國風險評估方案擬定之假設最嚴重情況 (Worst-Case) 進行參數設定，將毒化物運作或儲存場所使用之毒性及關注化學物質進行毒性擴散、火災及爆炸危害分析，模擬其危害影響半徑，洩漏狀況採用最嚴重的直接洩漏方式，並以常時儲存量於 30 分鐘內直接洩漏完畢，而非儲存槽破孔洩漏情形進行危害評估，可推估出強制疏散區 (初期隔離區域，PAC-3) 及疏散管制區 (防護行動區域，PAC-2) 影響範圍，再分別套疊本縣家戶(門牌)分布，可推估在影響範圍內的影響村(里)、戶數，再以各村(里)平均家戶人口數可推估出影響人數，本縣毒性及關注化學物質災害衝擊分析結果如所示，毒性及關注化學物質外洩在最嚴重情境下，全縣 PAC-3 範圍內總計影響 61,447 戶、146,417 人次；PAC-2 範圍內總計影響 27,608 戶、62,470 人次。

表 2-27 新竹縣毒性及關注化學物質災害衝擊分析

行政區	強制疏散區 (初期隔離區域 · PAC-3)			疏散管制區 (防護行動區域 · PAC-2)		
	影響村 (里)	影響戶數	影響人數	影響村 (里)	影響戶數	影響人數
竹北市	12	7,537	18,504	19	22,048	53,062
竹東鎮	2	138	219	5	2,510	1,188
新埔鎮	1	4	5	7	3,444	3,904
關西鎮	5	131	598	7	88	504
新豐鄉	9	6,124	6,915	12	11,252	32,597
峨眉鄉	0	0	0	0	0	0
寶山鄉	4	2,597	9,349	6	1,838	1,476
五峰鄉	0	0	0	0	0	0
橫山鄉	3	6	14	3	129	998
北埔鄉	0	0	0	1	2	14
尖石鄉	0	0	0	0	0	0
芎林鄉	2	197	6,203	3	160	2,761
湖口鄉	10	10,874	20,663	19	19,976	49,913
總計	48	27,608	62,470	82	61,447	146,417

表 2-28 毒性及關注化學物質災害最糟糕情境 (PAC-3) 影響各式據點

行政區	據點類別	據點名稱	
竹北市	災害應變中心	竹北市公所	
	物資儲備處所	竹北市公所	
	安置機構		財團法人天主教善牧社會福利基金會附設私立德心之家
			財團法人喜憨兒社會福利基金會新竹分事務所附設新竹縣私立憨喜身障社區長期照顧服務機構
			財團法人鍊德文教基金會附設私立竹北鍊工場社區長照機構
			菩心居家護理所
			新仁醫院附設居家護理所
			新竹縣私立弘欣老人長期照顧中心 (養護型)
			新竹縣私立安歆綜合式服務類長期照顧服務機構
			新竹縣私立樂沐社區長照機構
			新竹縣蒲公英關懷弱勢權益促進協會附設新竹縣私立蒲公英社區式服務類長期照顧服務機構
			蒲公英護理之家
	避難處所		竹仁國小
			竹北高中 (暫代竹北國小)
			竹北國小 (暫代竹北民眾活動中心)

行政區	據點類別	據點名稱
	醫療據點	新仁醫院
	警政據點	三民派出所 竹北派出所
竹東鎮	避難處所	竹中國小禮堂
		頭重社區活動中心
新埔鎮	社福及長照機構	崇德護理之家
		福馨護理之家
		福馨日間照顧中心
	避難處所	枋寮國小 義民廟
警政據點		褒忠派出所
新豐鄉	災害應變中心	新豐鄉公所
	社福及長照機構	和康護理之家
	消防據點	新豐分隊
	避難處所	山崎國小體育館
		中崙社區活動中心
		松柏社區活動中心
		員山綜合活動中心
		新豐國小 新豐鄉公所地下室
警政據點	新豐分駐所	
湖口鄉	災害應變中心	湖口鄉公所
	備援中心	湖口消防隊
	社福及長照機構	天主教仁慈醫療財團法人附設新竹仁慈居家護理所
		天主教仁慈醫療財團法人附設新竹仁慈護理之家
		社團法人中華民國五福社會服務協會附設新竹縣私立五福社區式服務類
		財團法人台灣省私立香園紀念教養院
		湖口鄉衛生所附設居家護理所
		新竹縣私立竹光長期照顧中心(養護型)
		新竹縣私立幸福社區長照機構
		新竹縣私立長春長期照顧中心
		新竹縣私立勝光長期照顧中心(養護型)
	新竹縣私立新湖長期照顧中心(養護型)	
	懷恩護理之家	
	消防據點	湖口分隊
避難處所	中正村集會所	
	中勢村集會所	

行政區	據點類別	據點名稱
		波羅村集會所
		長嶺村集會所
		信勢村集會所
		信義村集會所
		湖口村集會所
		湖口鄉信勢國小禮堂
		湖南村集會所
		湖鏡村集會所
		愛勢村集會所
		新湖國民小學活動中心
		德盛村集會所
	醫療據點	仁慈醫院
		湖口鄉衛生所
	警政據點	湖口派出所
		湖鏡派出所
新湖分局		

表 2-29 毒性及關注化學物質災害最糟糕情境 (PAC-2) 影響各式據點

行政區	據點類別	據點名稱
竹北市	社福及長照機構	禾馨護理之家
		新竹縣私立馨緣老人長期照顧中心(養護型)
	避難處所	新社國小
竹東鎮	消防據點	二重分隊
關西鎮	避難處所	大東茶廠
新豐鄉	備援中心	山崎消防分隊
	物資儲備處所	新豐鄉老人活動中心
	社福及長照機構	新豐鄉衛生所附設居家護理所
	消防據點	山崎分隊
	避難處所	松林國小活動中心
		新豐鄉中正堂
		新豐鄉老人會館
醫療據點	新豐鄉衛生所	
警政據點	山崎派出所	
寶山鄉	災害應變中心	寶山鄉公所
	備援中心	寶山消防分隊
	物資儲備處所	寶山鄉老人文康中心
	社福及長照機構	財團法人天主教德來會附設私立德蘭兒童中心

行政區	據點類別	據點名稱
		寶山鄉衛生所附設居家護理所
	消防據點	寶山分隊
	避難處所	大崎村集會所
		雙溪村辦公大樓
		雙溪國小
		寶山鄉老人文康中心
		寶山鄉綜合行政大樓
醫療據點	寶山鄉衛生所	
警政據點	寶山分駐所	
芎林鄉	避難處所	五龍村集會所
		華龍村集會所
湖口鄉	物資儲備處所	湖口鄉老人活動中心
	社福及長照機構	新竹縣私立日光社區長照機構
		衛生福利部社會及家庭署寧園安養院
	消防據點	新工分隊
	避難處所	中興社區活動中心
		勝利村集會所
		湖口鄉老人文康活動中心
		鳳山村集會所
		鳳山社區活動中心
		鳳凰社區活動中心
警政據點	新工派出所	
社福及長照機構	財團法人老五老基金會附設新竹市私立竹馨園社區式服務類 長期照顧服務機構	

第3篇 整備

第1章 組織、人力、資源、訓練

【主辦機關】：災害防救辦公室

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

一、 災害應變組織整備

(一) 依「新竹縣災害防救辦公室設置要點」設置組織與任務分工，執行本縣災害防救會報事務。

(二) 依「新竹縣災害應變中心作業要點」進行應變組織任務編組，各相關單位內部應依規定進行緊急應變小組任務編組，推行災害應變措施。

- 1、定期更新完成各級災害應變中心之整備編組、工作人員造冊與辦理相關講習。
- 2、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。
- 3、為確立災害應變中心能充分發揮危機處理的應變功能，應變中心所在的建築應有足夠的耐災能力，並配備各種完善精良的通訊、資訊及軟、硬體設備，統合通訊網路系統。
- 4、災害應變中心設置應有第二災害應變中心之規劃，可相互支援因應，分散災害風險。

二、 災害防救人力之整備

(一) 平時將災害防救人員予以編組，建置通訊錄，建立災害防救業務人員緊急動員計畫。

(二) 救災人員的整備編組工作，應考量其專長、經驗及人員居住地點等因素付予適當工作任務，由相關單位辦理防救災人員講習，強化其支援應變救災之能力，並為利其災害防救工作之執行，應配有基本的防救裝備及器材，於災害發生前，能迅速前往集合地點展開緊急應變之相關工作。災害防救人員編組包含下列各類：

- 1、特種搜救隊：編組特種搜救隊，用以因應各種災害或事故，支援搜索、救援等任務。
- 2、緊急醫療人員編組：編組緊急醫療人員，能隨時動員以支援災害現場緊急醫療服務，或協助傳染病防治、衛生指導等工作。
- 3、心理衛生人員編組：衛生局與社會處合作建立心理衛生人員編組，以協助受災民眾、傷患、罹難者家屬與親友、救災人員等心理衛生工作。
- 4、收容安置人員編組：因應避難收容所開設與運作，編組公所人員、民間組織與志工團體、社區組織等，協助收容所開設與運作相關工作。
- 5、民間組織與志工團體編組：平時與民間組織與志工團體保持聯繫，建立民間組織與志工團體編組，可用以支援應變救災與復原重建工作。

(三) 建置本縣災害防救人員動員系統，藉由將救災人力資源系統化整備，於災害發生時有助於迅速的動員並建立防救工作秩序，以達到有效整合及系統化的管理。

(四) 專技人員掌握及徵調計畫

- 1、本府

- (1) 掌握本縣各鄉（鎮、市）轄區內各類專技人員數量及分佈情形。
- (2) 規劃、協調、整合各鄉（鎮、市）動員各類專門技術人員支援災害搶救事宜。

2、各鄉（鎮、市）公所

- (1) 調查、掌握該鄉（鎮、市）轄區內各類專門技術人員數量及技能種類並建立聯繫資料。
- (2) 執行/啟動專技人員緊急徵調計畫。

3、各類專技人員之種類

- (1) 建築工程技師
- (2) 土木工程技師
- (3) 大地工程技師
- (4) 水利工程技師
- (5) 水土保持技師
- (6) 結構工程技師
- (7) 食品技師
- (8) 其他經專業技能檢定合格者

4、實施原則與項目：

- (1) 本府災害權責機關(工務處、農業處、衛生局)應於平時掌握本縣所屬各機關、建築師公會、相關技師公會等專業人力資源，再依重大災害類別實施動員人力任務編組。
- (2) 本府災害權責機關每年定期就動員組織專業技

術人員擬訂計畫自辦或委辦重大災害宣導、講習、訓練、演練或其他宣導活動。

- (3) 重大災害發生時，災害應變中心指揮官得視需要依任務編組名單緊急徵調相關專門職業及技術人員協助救災，其緊急徵調方式得以電話通知或利用傳播媒體方式為之。
- (4) 災後復原階段，災害權責機關得視需要委託專門職業及技術人員協助災後重建相關工作。
- (5) 徵調相關專門職業及技術人員協助救災費用，由各單位年度預算編列支應之。

5、各類專門技術人員公會配合事項：各類專門技術人員公會應督促所屬會員主動配合本府辦理之各項重大災害宣導活動、講習、訓練、演練或其他宣導活動，並於主辦單位透過媒體發佈組織動員令時，能迅速至指定地點集合協助救災事宜；復原階段則是協助勘災與工程技術諮詢與經費估算。

三、救災資源整備

(一) 本府各防災編組單位及各鄉（鎮、市）所應確實掌握有關災害防救車輛、器材儲備數量及使用情形，且對於災害防救器材管理及功能確保應責由專人管理並定期測試、維修，以保持其機動性能。

1、本府

- (1) 掌握本縣各鄉（鎮、市）轄區內各式搶修（險）車輛及器材數量之情形。
- (2) 規劃、協調、整合各鄉（鎮、市）有關各式搶修

(險) 車輛動員及器材供應事宜。

2、各鄉(鎮、市)公所

(1) 掌握該鄉(鎮、市)轄區內各式搶修(險)車輛及器材數量並建立聯繫資料。

(2) 與各式搶修(險)車輛、器材供應廠商、業者制訂支援協定。

3、各公共事業

(1) 掌握各式搶修(險)車輛及器材數量並建立聯繫資料。

(2) 與各式搶修(險)車輛、器材供應廠商、業者制訂支援協定。

(二)災害搶修(險)車輛、器材及物資種類

1、災害搶修(險)車輛

(1) 挖土機(怪手)

(2) 推土機

(3) 剷土機

(4) 吊車

(5) 預拌水泥車

(6) 灌漿機

(7) 卡(貨)車

(8) 其他各式搶修(險)車輛

2、災害搶修(險)器材、物資

- (1) 電鑽器
- (2) 手動鋼剪
- (3) 破碎器
- (4) 切割器
- (5) 千斤頂
- (6) 枕木
- (7) 砂包
- (8) 消波塊
- (9) 其他各式搶修(險)器材或物資

(三) 建置本縣救災資源資料庫系統，藉由將救災資源系統化整備，於災害發生時有助於迅速調度，以達到有效整合及系統化的管理。

四、 救災據點及維生系統整備

(一) 依據消防署災害現場管理指南，落實各式救災據點定期維護、補強、檢修工作，降低公共建築物及相關設施設備的損壞機率，以維持縣政運作。災害發生後，必須繼續維持機能之重要公有建築物包括警察局、消防局、醫療院所；電信、發電廠、自來水廠及供電、供水直接有關之建築物；各級防災中心之辦公處所；各級學校之校舍、集會堂、活動中心及體育館等供避難之建築物。

(二) 維護直昇機之臨時起降場地安全。

(三) 維持救災機能與民生基本需求，定期督導事業單位確實進行維生系統(電力、自來水、瓦斯、通訊)檢修、維護管理。

(四) 應推動防災公園之設置，作為大規模災害發生時之受災民眾避難、收容或救災據點，並強化救災據點有關緊急電源、水源、通訊、照明、物資儲存倉庫、浴廁、垃圾處理、震後廢棄物清運、直升機起降場，以及標示等相關基礎設施之建置與耐震補強，並因應運作需要，事先做好物資儲備、調度與相關規劃。

(五) 依內政部「地方政府救災支援集結據點規劃要點及原則」進行大型救災支援集結據點選址與整備工作。

- 1、擬訂各救災支援集結據點之設施維護與管理機制。
- 2、救災支援集結據點與廠商建立合作機制。
- 3、擬訂物資調查與管理等後勤機制。
- 4、擬定支援進駐計畫。
- 5、納入災防演練。

五、跨縣市及 NGO 之資源整備

(一) 與國軍簽訂支援協定。

(二) 與各地方政府訂定相互支援協定，視災害規模必要時請求支援。

(三) 對於民間救難、宗教或是慈善團體等建置聯絡資料。

(四) 建立志工協助之體制。

六、演習訓練

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的實施，透過日積月累不斷的訓練，可獲得極大的效果。並且因居民、企業團體、防災相關機關、義工及行政機關

確立彼此間合作連繫協調體制而達到極大的成效外，也可預期到對居民提昇防災應變行動及防災知識的普及上有所助益。

(一) 演習訓練實施重點

- 1、與相關公共事業機關(構)密切聯繫，實施大規模災害實施演習、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、應視需要規劃跨縣市災害緊急應變對策之訓練。
- 3、應與相關公共事業機關(構)、國軍、災害防救團體(志願組織)及企業等密切聯繫，並實施演練。本府及相關公共事業機關(構)應密切聯繫，實施大規模災害之模擬演習、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。

(二) 防災教育訓練

- 1、舉辦年度防災業務人員防災教育講習，內容包括：
 - (1) 如何建立完整之緊急災害防救體系。
 - (2) 介紹災害防救方案與本縣緊急災害防救體系內容。
 - (3) 重大災害現場搶救作業處理程序。
 - (4) 地區防災計畫暨業務計畫擬修與各鄉(鎮、市)災害防救會報之編組與運作。
 - (5) 防災準備工作及應變措施。
 - (6) 災情查報系統與災害應變中心各項通報表之填寫。
- 2、利用災害防救會報時機，建立本縣各級編組單位人

員防災觀念，並藉由討論地區防災措施，產生防災共識與基本觀念。

(三) 災害防救演習、訓練

1、 災害防救演習及訓練項目：

- (1) 兵棋推演：模擬災害發生後可能發生之狀況，由各層級災害應變中心人員實地進駐作業，執行災害搶救、指揮、統合、緊急應變處置等各項作為，以強化應變處置能力，並於演練後檢討。
- (2) 災害通信聯絡訓練：對於災害情報的收集、傳達、報告訓練的實施。
- (3) 災害防救綜合演練：災害業務主管機關及鄉(鎮、市)公所應辦理模擬大規模災害來臨時相關之演習及訓練。

- 2、 每年辦理大型之災害防救演習：每年舉辦本縣災害演習，演練動員人力以本府各災害應變單位、各鄉(鎮、市)公所、各公共事業單位等單位為主，其他配合支援演練機關(構)、民間團體、企業為輔。

(四) 其他訓練相關事項

- 1、 平時應加強社區災害防救團體及民間災害防救志願組織等社會團體相互聯繫，於大規模災害演習、訓練之中亦應全力動員配合實施，以強化災害應變之能力，增進各相關之合作默契。
- 2、 本府及相關公共事業，平時即建置防災週等活動，以實施防災訓練。

- 3、應模擬災害發生之狀況與災害應變措施，並定期與相關機關所屬人員、學校師生、居民、團體、公司、廠場等共同參與訓練及演習。
- 4、在重大災害有發生之可能時，透過傳播媒體告知民眾準備民生用品及採取緊急應變與避難措施等相關作業。
- 5、對高齡者、身心障礙者、嬰幼兒及外國人等災害避難弱勢族群，規劃實施防災教育訓練。
- 6、定期對民間等相關救難團隊實施防救災相關訓練。

第2章 情報蒐集、情資傳遞之整備

【主辦機關】：消防局、警察局、民政處、工務處

【協辦機關】：各鄉（鎮、市）公所

大規模災害發生後，因通信設施的損壞，傳送路線之切斷或燒失、停電等可預測到會發生無法通信之情形。有鑑於此一狀況，即使發生大規模災害時，在確保仍有機能之傳達體制上，除原本通信網路耐災性、多樣化之硬體面整備外，更應能加強在日常災情通報業務上效率，有效發揮災情狀況傳遞之效能等軟體面，以構築災害時穩固之情報通信網路。

一、 建立災情蒐集通報體系

依「新竹縣災情蒐集及通報聯絡計畫」執行，並結合內政部「災情查報通報」體系，進行本縣災情蒐集及通報聯絡作業，災情蒐集通報，應於災害狀況有危害民眾生活、生命及財產，必須進行搶救、搶修、搶險作業始可解除危害時，應即進行蒐集通報。災情蒐集通報方式應靈活運用數據線路、有線、無線電話及其他方式，提高通報效率。

(一) 本縣災情蒐集通報體系構成：

- 1、 消防系統：消防人員、義勇消防人員(以下簡稱義消)、災害防救團體及災害防救志願組織應迅速至負責區域蒐集災情，並通報所屬消防分隊。
- 2、 警察系統：警勤區員警及義勇警察(以下簡稱義警)、民防協勤人員(以下簡稱民防)，於災時進行災情查報並建立相關緊急聯絡電話，如發現災情立即通報分局勤務中心。
- 3、 民政系統：本縣各鄉（鎮、市）民政課於颱風來臨前應主動通知村（里）、鄰長及村（里）幹事注意

災情查報，同時須建立村（里）長緊急聯絡電話。

4、工務系統：防汛志工、水患自主防災社區及防汛搶險隊。

5、多方查報系統：

(1) 河川駐衛警(經濟部水利署第二河川局)。

(2) 水門協勤人員(行政院農業部農田水利署新竹管理處)。

(3) 各鄉(鎮、市)淹水災情巡查、通報、查證人員(工務處)。

(4) 巡視護管員(林務局新竹林區管理處 - 竹東工作站)。

(5) 各部落專責通報志工(五峰、尖石鄉)。

(6) 韌性社區人員及防災士。

(7) 民間企業。

(8) 救難志工團隊。

(9) 守望相助隊。

(二) 災情查報通報項目

1、路樹災情。

2、廣告招牌災情。

3、道路、隧道災情。

4、橋梁災情。

5、鐵路、高鐵捷運災情。

- 6、積淹水災情。
- 7、土石災情。
- 8、建物毀損。
- 9、水利設施災情。
- 10、民生、基礎設施災情。
- 11、車輛、交通事故。
- 12、環境污染。
- 13、火災。
- 14、其他災情。

(三)建立本縣與中央各類災害防救業務主管機關建立傳遞災情預報及警報資訊作業機制。

二、通訊設施規劃運用現況：

- (一)消防救災無線電通訊系統。
- (二)警用無線電通訊系統。
- (三)緊急醫療網無線電通訊系統。
- (四)海事衛星電話通訊系統。
- (五)網際網路。
- (六)市內電話。
- (七)行動通訊。
- (八)以行動通信災防告警細胞廣播訊息或簡訊，傳遞相關防災訊息。

三、 通訊的確保：

- (一) 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) 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，以確保災害時通訊之暢通。
- (三) 規劃民眾行動電話、無線電系統，於災害發生時之運作模式。
- (四) 建立救災無線電通訊共通頻道，強化各單位間無線電通訊系統整合運用。

第3章 緊急搶救

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：各災害防救業務機關

- 一、 本府相關災害業務機關平時應整備各種災害搜救所需之裝備、器材及資源，並進行定期的檢測維修。
- 二、 建立災時的緊急搜救體系，訂定搜救指揮系統間之通報程序及任務分工，並定期實施演練。
- 三、 確保災害應變中心作業用具、通訊器材、照明設備、圖表簿冊，且定期測試相關器材及設備之功能。
- 四、 加強災害應變中心（緊急應變小組）設施、設備之充實及耐災性；並考慮後勤補給等供給困難時之調度機制及確保停電時能正常運作。
- 五、 有關軍方、民間團體支援協定及開口合約廠商所能動員數量，詳細造冊控管並定期更新緊急聯繫名冊及救災支援能量，以利災時支援調度。
- 六、 建立國軍、專業技師公會之協助搜救機制。
- 七、 建立國外搜救支援之統合、協調機制。
- 八、 配合中央政府推動結合數位科技相關應用投入救災，提升人命救援任務執行效率。應妥善運用數位科技，打造智慧搜救系統架構，例如運用搜救人員配戴的 AR 頭盔，獲得受災地區現場即時影像，或利用空拍機建立受災地區 3D 模型等方式，並透過系統決策分析，派遣搜救資源，提升人命搜救執行效率。

第4章 緊急醫療

【主辦機關】：衛生局、消防局

【協辦機關】：

- 一、 平時掌握醫護人員與救護車配置情形，隨時掌握各醫療院所病床數及特殊病床分佈，與可接收之傷病患人數，即時處理受災之傷病患後送事宜。
- 二、 整備各種緊急醫療救護所需之裝備、器材及資源，並督導各級衛生單位加強防疫消毒藥品、器材、設備之儲備整備與調度。
- 三、 本府衛生局應配合衛生福利部緊急醫療系統平台優化作業，加強各急救責任醫院以及衛生所相關同仁對於該系統操作熟悉度，即時更新資料，以掌握大量傷病患人數、名單及受傷狀況 包含消防車送醫以及自行就醫人數。
- 四、 建立消防與醫療機構之相互連絡體制，確保通訊連絡功能，並建置本縣急救責任醫院緊急醫療救護通訊系統，且定期更新公、私立醫療院所之緊急聯絡窗口、院所儲水量與不斷電設備等資料。
- 五、 建立災時的緊急醫療救護體系，訂定「新竹縣大量傷病患救護辦法」及定期審視更新，訂定救護指揮與各醫療機構間之通報程序，規範處理大量傷患時醫護人員之任務分工，並定期實施演練。
- 六、 初期醫療體制之整備
 - (一) 緊急召集體制之建立。
 - (二) 掌握緊急召集時可能醫護人員數量。

(三) 確立上下班時段及例假日與醫院之聯絡方式。

(四) 充實、強化與各防災機關之協調合作。

(五) 訓練培訓檢傷分類人員。

七、 有關藥品醫材 (藥品) 之儲備：

(一) 依據衛生福利部「藥品醫材儲備動員管制辦法」規定辦理。

(二) 儲備管理、品項、數量均應依「物力調查作業手冊」等有關規定確實執行。

(三) 進行特殊災害藥品之購置與儲備事宜。

(四) 簽訂醫療器材製造廠商、急救藥品廠商之支援協定。

(五) 應考量災害弱勢族群需求 (幼兒、孕婦、老人、身心障礙者、病患) 。

八、 每年辦理急救責任醫院物力調查，依四季進行徵用及非徵用醫療院所之重要物資 (包含儲備藥品醫材及救護車數量等) 抽複查作業。

九、 建置特殊災害物資調度管理作業規範，醫院應儲備安全存量之特殊災害相關物資，如口罩、護目鏡、防護衣、隔離衣等，並充分提供臨床醫事等人員防護。

十、 參考大規模災害情境模擬及災損推估結果，擬定救災及大量傷病患醫療救護方案，針對救災據點、救災路線、臨時救護醫療站、醫療救護及搜救量能調度、分配、集結、派遣、緊急通訊及相關運作等人命搜救與醫療救護事宜進行規劃整備，以強化災時人命搜救、傷患救護之應變效能。

十一、 督導轄區內醫院辦理重大傳染病防疫演習。

- 十二、推動救急救難經驗轉換，盤點各階段執行目標，回饋緊急醫療量能分配及運用。
- 十三、配合中央政府推動整合災害跨界資訊，結合數位科技運用，提升緊急醫療救護效能。
- 十四、配合中央政府協助建置共用性基礎緊急醫療救護平台，推動資料標準化，進行 AI 輔助支援作業。運用人工智慧、物聯網、5G 網路等數位科技，配合建置共用性基礎緊急醫療救護平台，推動資料標準化、整合災害跨界資訊及人命傷亡風險預警資料庫，透過資料蒐整共享與資源動態更新，有效解決災害應變訊息瞬量爆增時，即時掌握相關資源及病人動態資訊，實現未來自動化醫療量能精準分配與協調機制。

第5章 緊急運輸

【主辦機關】：交通旅遊處

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

一、 交通旅遊處等道路交通安全及運輸管理之主管機關，應制定緊急輸送道路網路計畫，以便於災害發生時確保緊急輸送之安全。緊急輸送道路網路計畫：

(一) 策定主管機關為交通旅遊處。

(二) 緊急輸送道路網路依據災害發生後的各個時期及其特性可有下列區分：

1、 第一次緊急輸送道路(聯絡本府所在地及各鄉（鎮、市）公所、重要港灣、機場、軍隊等的道路)。

2、 第二次緊急輸送道路。聯絡各主要防災據點（行政機關、公共事業、主要車站、港灣、直昇機停機坪、河川防災服務站、醫療據點）之道路。

(三) 緊急輸送道路網路計畫必須除考量第一次、第二次等順序之外，尚須考量其多重性及可替代性，以確保各個道路之順暢通行。

二、 為辦理災害應變之緊急運送，規劃運送設施（道路、港灣、機場等）、運送據點（車站、市場等）與有關替代方案。此外對運送系統應考量其防災安全性，且應協同有關機關建立緊急運送網路，規劃運送設施（道路、港灣、機場等）、運送據點（車站、市場等）、運送工具（火車、汽車、飛機及船舶等）並研究替代方案，並周知有關機關。

三、 事先與有關機關協議規劃直昇機之備用場地，作為緊急運送網路，並公告周知。

- 四、 儘量確保交通號誌、資訊看板等道路設施於災害中之安全，並規劃災時道路交通管制措施。
- 五、 整備災害發生後進行道路障礙物移除及緊急修復所需人員、器材及設備，並與營建維修業者訂定支援協定。
- 六、 事先與運輸業者訂定協議，以便順利緊急運送。
- 七、 劃定警戒區域範圍，由災害防救業務主管機關製發臨時通行證，限制或禁止民眾進入並請區域內民眾離開；指定道路區間、水域、空域高度，限制或禁止車輛、船舶或航空器之通行。
- 八、 緊急通行車輛。
 - (一) 發布警報或避難勸告及指示之車輛。
 - (二) 消防各式車輛。
 - (三) 實施緊急救難之車輛。
 - (四) 受災兒童之緊急應變教育實施移送之車輛。
 - (五) 設施及設備緊急復原之工程車輛。
 - (六) 清掃、防疫等實施保健衛生車輛。
 - (七) 預防犯罪、管制交通等維持社會秩序之車種。
 - (八) 確保緊急輸送安全之車種。
 - (九) 其他防止災害發生或擴大之車種。

第6章 避難

【主辦機關】：各災害主管機關

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

- 一、 平時應針對各類災害提供民眾緊急避難原則，並定期向民眾宣導與辦理演練。
- 二、 應考量災害種類、災害規模、人口分布、地形狀況，事先規劃疏散避難路線：
 - (一) 本府民政處應協助鄉（鎮、市）公所規劃疏散避難路線防災地圖，路線應考慮有耐災之安全性，如原規劃疏散路線有因災害致使路線中斷高潛勢等情況者，應予重新選定。為因應災害之不可預期，應增訂備援疏散路線。
 - (二) 本府工務處協助檢視各鄉（鎮、市）公所規劃之疏散撤離路線（含規劃備援路線），其所經過之橋梁及隧道，評估於災後之安全性。
- 三、 應由各鄉（鎮、市）公所調查、建立仍居住於災害潛勢區域內之居民清冊，建置疏散撤離保全對象清冊。
- 四、 本府民政處、交通旅遊處、警察局、消防局及衛生局平時應編組疏散避難小組，以利災時協助各鄉（鎮、市）公所完成疏散避難工作。
- 五、 疏散避難實施主管機關及實施內容：
 - (一) 疏散避難的勸告或指示撤離
 - 1、 內容及理由。
 - 2、 收容安置場所的路徑。

3、火災、竊盜等預防措施。

4、疏散避難時應攜帶的物品及其他注意事項。

(二) 依災害防救法 31 條第 2 款前段規定，「於災害應變必要範圍內，得劃定一定區域範圍，為限制或禁止人民進入或命其離去」，其執行單位及任務如下表。

表 3-1 新竹縣避難收容執行單位及任務分工表

執行單位	任務
消防局	劃定限制區域，提供首長參考，預製相關執行表格供執行單位使用，並整備救災裝備器材與宣導。
行政處	於政府之公告欄張貼公告。
新聞處	<ul style="list-style-type: none">刊登新聞紙使用廣播、電視網路、通訊設備或其他電子媒體發布
民政處 鄉(鎮、市)公所	<ul style="list-style-type: none">責命民政人員執行劃定區域內居民限制勸離(以家戶為單位)工作於政府(公所)之公告欄張貼公告。劃定區域範圍以告示牌或其他標示警示。
警察局	<ul style="list-style-type: none">責命警察人員執行劃定區域內居民限制勸離(以家戶為單位)工作。劃定區域範圍以警戒帶或其他標示警示。
社會處	<ul style="list-style-type: none">山地部落區域時，責命相關人員配合民政、警察人員執行劃定區域內居民限制勸離(以家戶為單位)。劃定區域範圍以告示牌或其他標示警示。

六、建置受災民眾運輸等相關作業事項。

七、建立當地警察機關疏散地區民眾相關作業事項。

八、建立維持受災地區警戒、隔離或秩序之程序。

九、評估易成災害孤島地區，並規劃預防性疏散撤離相關機制。

十、推動自主防災組織並定期動員居民實施避難演練。

十一、各鄉(鎮、市)公所平時應宣導疏散撤離路線與啟動機制。

並定期演練，分送防災地圖及疏散避難相關圖資給予各鄉（鎮、市）村（里）鄰長及民眾，使民眾熟悉疏散避難路線及其相關注意事項。

十二、長期目標係建置完成避難圈規劃圖，並以主要道路或村（里）界作為防災分區界限，以中、小學校設施為中心，劃設村（里）防災生活圈，選定各防災圈之避難收容處所、中長期收容所、醫療據點、警察據點及消防據點等位置及動線之規劃，民眾家中平時即應備有圖說，以利災時避難逃生。

第7章 收容安置

【主辦機關】：社會處

【協辦機關】：教育局、各鄉（鎮、市）公所

一、 規劃避難收容處所

(一) 本府社會處應督導鄉（鎮、市）公所考量災害境況模擬結果、人口分布、地形狀況等資料，調查安全地區，設定受災民眾避難收容處所，規劃合理收容量，並確認避難收容處所避開災害潛勢區，定期更新且於網站公告有關收容地點、收容量、聯絡人及主要負責人等資料，並宣導民眾周知。

(二) 避難收容處所選定：

1、 由本府聘請災害防救協力團隊專家、學者協助各鄉（鎮、市）公所檢視原規劃避難處所及避難收容所之安全性，避免處於災害潛勢範圍，屬室內建築應通過耐震評估，若原規劃避難處所或避難收容所有發生淹水、崩塌及土石流等情況之虞者，應予重新選定。

2、 避難收容處所劃定及設置原則：

(1) 安全原則：避難收容處所設備設置地點應避開高災害潛勢區域，以地勢高不淹水、建築結構牢固、無坡地災害之地點設置較為適宜，以避免二次遷移或二次災害發生。

(2) 就近原則：避難收容處所的指定，應選擇距離災害發生地較近之學校、廟宇、里民活動中心、體育館等公共建物為主。

- (3) 效益原則：避難收容處所需備有相當完善的避難設備、設施，以及足夠活動的空間，並位於水源易取得場所，以及備有充足的避難物資，滿足受災民眾生活需求，提供良好的安置環境。
 - (4) 分類原則：避難收容處所的指定，應先勘查地形，調查環境，並依災害類型指定不同性質的避難收容處所，備妥必要的防救設備及設施。
 - (5) 整備原則：考量災害特性、人口分布、地形狀況，事先指定適當地點作為受災民眾避難收容處所，並定期動員居民演練，熟悉避難路徑，劃設為避難收容處所之建物應由專人負責平時之定期安全檢查及設施維護，並備妥相當數量的救濟物資，確保受災民眾生活安全及環境品質。
- 3、本縣各級學校經評估後適合做為避難收容所者，一律提供作為避難收容所，本府教育局應協調與派任該校校長擔任避難收容所主任，負責避難收容所之開設及管理事宜。可供開設避難收容所之學校由本府社會處會同教育局等單位檢視其功能性。
 - 4、規劃設置避難收容處所之告示牌與道路指示牌，明確標示以指引避難收容處所的位置。
 - 5、短期安置以各鄉（鎮、市）與學校開設之避難收容所為主，惟不宜設置於鄉（鎮、市）公所或災害應變中心之地點，中期安置則以社會住宅、租屋補貼、建置組合屋為原則。
 - 6、本府社會處(廟宇、活動中心、集會所...等)、交通旅

遊處(旅館、賓館)、教育局(學校)、國軍單位(國軍營區)共同彙整本縣可供作為避難處所之清冊，並增訂備援避難處所，以備災害之突然擴大。

- (三) 避難收容所之安全問題，請本府相關局處協助檢視，衛生局負責防疫，環保局負責環境衛生事宜、交通旅遊處負責道路及人車進出動線安全管理事宜、工務處負責建築物結構安全事宜、社會處負責空間及內部設施安全事宜、消防局負責消防設施。
- (四) 應依據土地使用分區、地形圖、交通路線、人口、歷年災情等資料，調查評估可供搭臨時收容所之用地，並掌握搭建所需物資及調度供應機制。

二、 避難收容處所之空間、人力及物資整備

- (一) 本府社會處應訂定避難收容所開設作業流程(含其編組規定，收容安置所的開設、登記、收容、救濟、服務與遣散等作業計畫)，並建立引導受災民眾進入收容安置處所之相關作業程序或事項，以供各單位開設避難收容所之參考依據。
- (二) 各級社政人力應整編避難收容所工作小組，如人力不足應運用民間志工人力支援協助。
- (三) 平日應調查並確認可參與災害救助民間團體及救災志工，再按團體特性認養或調配災害救助工作，如：協助收容所清潔管理、負責提供熱食服務、給予受災民眾心靈支持，協助家戶關懷訪視等，增強整合效率。
- (四) 本府社會處應協調教育局及各鄉(鎮、市)公所，於避難收容所開設命令下達後 6 小時內，配合完成提供避難收容所開設規劃與空間整備作業，於受災民眾進住前完

成場地清潔、消毒及簡易隔間等工作。

- (五) 避難收容處所空間設置及設施規劃時，應考量營運及民眾日常生活之便利性及安全性，如登記編管、物資發放、物資儲備、寢區(家庭、單身男、單身女、特別照護)、照明、空調、盥洗、浴廁、餐飲、廣播、哺集乳室、無障礙設施、不斷電設備、休閒活動、簡易醫護、心理輔導場所、工作人員會議及工作人員休息等。
- (六) 本府社會處應協助教育局訂定學校開設為避難收容所之開設作業流程規定(含其編組規定)，以供各學校參考依據。
- (七) 本府及各鄉(鎮、市)公所應定期檢查收容安置處所之設施及儲備之物資，訂定有關收容安置場所使用管理須知。
- (八) 本府社會處應協助及督導各鄉(鎮、市)公所完成避難收容所之防災生活物資及糧食準備，內容包含糧食、民生用品及基本配備，提供較符人性化的居住空間及相關日常生活用品，如：臉盆、毛巾、牙刷、牙膏、漱口杯、拖鞋、毛毯、墊被及女性與嬰幼兒用品等。
- (九) 應在收容安置場所或其附近設置儲水槽、臨時廁所及傳達資訊與聯絡之電信通訊設施與電視、收音機等傳播媒體播放工具；並應規劃食物、飲用水、藥品醫材、炊事用具之儲備，並針對年長者、新住民、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及維生器具使用者等弱勢族群之避難所需設備進行整備。
- (十) 避難收容所物資運補：應由本府社會處督導，並由各鄉(鎮、市)公所負責購置，就支援物資種類及數量，核

實提出需求，指派物資分配窗口。另有關空中運補，由本府消防局協調行政院國家搜救指揮中心規劃派遣空中運補。

(十一) 受災民眾收容以家庭為單位。中期安置時，應考慮各家庭空間之區隔及隱私等生活需求。

- 三、 避難容處所之設施設備管理，平時即應指定專人或專屬單位負責管理與維護，使功能正常、性能良好。
- 四、 避難容處所之固定設備（施）與統一由避難收容處所之公所、學校、防災公園、託管單位負責管理；機動設備（施）依類別由公所、學校、託管單位負責管理。
- 五、 針對災害弱勢族群避難收容，應督導護理、老人福利機構、身心障礙福利機構、住宿式長照機構、療養機構(院、所)等業者，以及兒童及少年安置及教養機構，針對其收容對象規劃機構(院、所)自主疏散避難所需之人力、器具、交通工具等，或簽訂相關開口契約因應，並定期辦理演練。
- 六、 應訂定災害救助工作手冊，包括「受災民眾收容安置」、「民生物資整備」、「結合民間團體參與」等三大計畫，詳細擬訂分工編組、具體作業流程及實施步驟。
- 七、 推動防災公園之設置，作為大規模災害發生時之受災民眾避難、收容或救災據點，強化緊急電源、水源、通訊、照明、物資儲存倉庫、浴廁、垃圾處理、直升機起降場，以及標示等相關基礎設施之建置與耐震補強，以因應大規模震災發生時之受災民眾收容需求。
- 八、 與民營機構簽訂合約，對於提供避難收容空間與物資的民間機構給予適當的獎勵措施。
- 九、 提升避難收容處所公共環境之安全設計，減少犯罪機會，

以保障兒童及婦女之人身安全。

第8章 緊急物資確保

【主辦機關】：社會處

【協辦機關】：消防局、衛生局、產業發展處、各鄉(鎮、市)公所

- 一、 應參照衛生福利部訂定之「直轄市、縣(市)政府因應天然災害避難收容處所緊急救濟民生物資整備及管理要點範例」，預先建立救濟民生物資儲存機制。
- 二、 平時掌握地區人口狀況、交通路線、相關民生物資供應業者等資料，推估大規模災害發生時所需食物、飲用水及生活必需品之種類、數量，並訂定調度與供應計畫；計畫中應考慮儲備地點適當性、儲備方式完善性、儲備建築物安全性等因素。
- 三、 本府及各鄉(鎮、市)公所平時應整備食物、飲用水、藥品醫材、生活必需品及電信通訊設施之儲備與調度事宜，亦應考慮儲備地點適當性、儲備方式完善性、儲備建築物安全性等因素，並設置專用對外窗口及諮詢專線，提供民眾有關災情之諮詢。另外，應建立易成孤島地區物資整備及運補機制。
- 四、 依內政部防救災資源資料庫定期更新本府救災能量資源，俾利有效掌握相關救濟、救急物資之整備情形。
- 五、 定期檢視物資整備情形(開口契約簽訂)：
 - 1、 因應不同性別及弱勢民眾需求，儲備相關物資。
 - 2、 無障礙廁所及無障礙沐浴設施。
 - 3、 旅宿業。
- 六、 食物、飲用水與生活必需品儲備

(一) 依「新竹縣危險區域(村(里)、部落)因應天然災害緊急救濟物資儲存作業要點」辦理，並建立民生物資供應業者清冊，並簽訂民生物資供應開口契約或協議。

(二) 考量災害潛勢、耐震能力、空間與交通便利性等因素，規劃民生物資儲備場所之地點。

(三) 糧食整備

1、各鄉(鎮、市)公所和農業機關及糧食種植或製造業者間(穀倉、碾米廠、農會倉庫)要締結協定，當災害發生後才能確保糧食的供給正常。

2、本府及各鄉(鎮、市)公所應於每年災害防救宣導月期間假定發生災害，將儲備的糧食(約2~3日的糧食及飲用水)分送至各假定發生災害待援的區域，以達到平日整備的功效。

3、製訂糧食之平時整備計畫。

(四) 民生用水整備

1、確立緊急供水體制，確保地區居民的生活用水及醫療機關之醫療用水，並研提供水設施之緊急復原行動，如推動居家儲備用水的習慣與緊急生活用水、緊急給水器材之確保。

2、供水管道設施因災害損毀，導致大範圍民生供水中斷，本府應協調自來水公司、國軍、消防單位實行緊急供應民生用水，並協助調派復原器材及設備實施緊急復原工作。

3、轄內供水困難時，可協調外縣市支援飲用水或給水器材。

(五) 生活必需品整備

1、鄉（鎮、市）公所

- (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，得請求本府支援協助。
- (3) 訂定生活必需品之調配及運送計畫。

2、本府

- (1) 調整及分配各地區民生物資之供給數量及種類，並聯絡各製造業者迅速供給及運送。
- (2) 民生物資及必需品種類及數量之選定。
- (3) 確保地區緊急應變之支援行動。

(六) 山區儲備

防範地震災害造成山區部落對外交通之道路坍塌、路基塌陷，導致本縣山區部落對外之交通中斷，當地居民產生生活缺糧之情形，因此應制訂山區部落天然災害物資儲備計畫。

(七) 儲備原則

- 1、本縣各鄉（鎮、市）應依轄內危險區域交通特性，區分為下列三級儲存原則：

表 3-2 新竹縣糧食及民生物資儲備原則

地區	交通特性	安全存量
離島、山區村(里)、孤立地區	主要出入交通幹道易因山崩、土石流等致交通中斷，無其他替代道路	14 日份
農村、偏遠地區	主要公共設施如道路、水電等之搶通復原所需時間較長	3 日份

地區	交通特性	安全存量
都會、半都會地區	交通便利	2 日份

2、鄉（鎮、市）公所每年儲備之存量至少需包含保全對象之人口數量，保全對象範圍，依本縣聚落人口數及災害潛勢類型因地制宜定之。

(八)應注意物價的波動，穩定供需，防止不肖業者囤積貨物，趁機拉抬物價，造成民眾生活更加疾苦。

第9章 建立災害前各項水電油氣等維生管線與通訊等 關鍵基礎設施之備援及持續營運

已註解 [U2]: 已更新

【主辦機關】：產業發展處

【協辦機關】：

- 一、 為健全公共事業之災害防救體系，應督導其配合中央災害防救業務計畫，擬訂相關災害防救計畫，並執行相關災害防救業務。
- 二、 提升各項水電油氣等維生管線設施之耐災性
 - (一) 維生管線設施之區位選擇，應具有耐災之安全考量，且採用耐震材料與工法，並評估管線基礎流失風險。
 - (二) 定期進行轄管維生管線設施之檢測與維護。
 - (三) 應具備系統多元化、據點分散化及替代措施之異地備援規劃與建置，提高災後維生管線設施之殘存功能性，確保基本功能之運作。
 - (四) 公用氣體、油料管線、自來水管線與輸電線路等設施之適當廠址及路徑，需加強防災設計、檢點及維護。
- 三、 強化公共事業之災害預防、整備作業
 - (一) 緊急供電、供水、供氣能力之強化。
 - 1、 應訂定緊急供應計畫（復供計畫），並加強演練。
 - 2、 重要關鍵維生系統設施應自備緊急電源並加強檢點、試運轉。
 - (二) 管線設施機能之確保。
 - 1、 督導公共事業針對輸電線路、公用氣體、油料管線、

自來水管線等相關設施，應具系統多元化、據點分散化及替代措施之異地備援規劃、設計與建置，並考量大規模災害之耐災能力及補強事項。

- 2、督導台電公司加強輸變電設備、保護裝置及防災搶救器材之整備，並將重要用戶列入重要設施供電，以強化饋線供電能力。
- 3、督導公用事業加強辦理公用氣體與油料管線、自來水管線、輸電線路設施之檢查與更新。
- 4、督導公用事業建置圖資系統，如公用氣體與油料管線、高壓電塔、輸電線路圖、自來水管線、瓦斯管線等資料庫。

(三) 督導公用事業應依據歷史災害事例及地區災害潛勢特性，訂定災害防救教育宣導及演練實施計畫，並加強勞工安全衛生教育訓練，辦理各項災害防救演習，以提升人員災害緊急應變能力。

(四) 訂定緊急應變小組與公用事業聯繫、通報之縱向與橫向機制，並建立 24 小時緊急通報及處理系統，編製緊急事故聯絡人名冊。

(五) 防範道路施工挖損公用氣體與油料管線、輸電線路設施，應加強污水下水道、有線電視、自來水管、道路拓寬、高鐵、地下電纜等各類管線及道路施工協調管理，並於各項建設工程開挖道路前，與管線單位先行聯繫、套繪、確認管線位置，並建立標準作業程序。

(六) 加強公用氣體、自來水管線、輸電線路與油料管線（含輸送毒性及關注化學物質設施）操作維護人員之風險意識，指定專人巡管，定期辦理管線之陰極防蝕電位檢測，

視需要實施管線內部檢測，並建立完善之管線地理資訊、圖資系統，執行管線設施汰舊換新計畫。

- (七) 建立台電、自來水、瓦斯公司、本府、公所及村(里)長辦公室之通聯機制。
- (八) 為防範道路施工挖損天然氣、自來水管線、輸電線路與油料管線，加強各類管線及道路施工協調管理，建立標準作業程序（建議包括災害預防、緊急應變等部分），依法追究肇事責任，並加強查處非法挖掘者之責任。
- (九) 配合中央政府政策擴大推動各項需量反應措施維持穩定供電。

第10章 災害弱勢之援助

【主辦機關】：社會處

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

一、安全對策

當地震災害發生時，高齡的人以及行動不便者等災害弱勢族群往往會再災害發生時喪失生命。因此，本府、各鄉（鎮、市）公所及相關社會福利設施等機關單位，必須依靠居民和自主災害防救組織的協助，並於平時建立好緊急聯絡體制、避難引導體制等措施，才能確保災害弱勢族群的安全。

（一）本府層級

1、安全體制的確保

災害發生時對災害弱勢族群傳達正確的情報，並採取適當的行動，經由自主災害防救組織和居民的協助，並建立平時的聯絡體制，以確保「安全」的體制。

2、災害防救知識的普及。

3、建置手語翻譯及通譯服務申請媒合窗口。

4、建立輔具提供機構聯絡清冊。

5、建立老人社會福利及健康衛教問題之諮詢與轉介等機構聯繫清冊。

6、盤點災時弱勢族群安置處所（避難收容處所或老人福利機構等），建立可供轉介收容、安養中心及旅宿業等聯絡清冊。

7、規劃後送安置機構，並透過協定或簽約方式提供緊

急安置床位，以支援災時安置。

(二) 鄉（鎮、市）層級

- 1、災害弱勢族群的動態掌握，蒐集避難弱勢族群統計數據，並調查該族群災時特殊需求。
- 2、緊急聯絡體制的整備。
- 3、災害防救設備等的整備，應考量避難弱勢之災害防救特殊需求及無障礙環境，針對可能發生災害之場所、社區、避難路線、避難收容處所進行檢視並予以強化，並配合整體防災工作，妥善規劃各項災害預警措施。
- 4、定期檢視物資整備情形（含開口契約簽訂），例如因應不同性別及弱勢民眾需求，儲備成人紙尿褲或生理用品等物資並建置無障礙廁所、無障礙沐浴設施或其他替代措施。
- 5、建置避難弱勢族群等後送撤離執行人員、聯絡電話、交通載具及輔具需求，以及後送指定收容處所（醫療機構、社會福利機構、長期照顧及護理之家等住宿型機構）等清冊資料。
- 6、充實災害防救教育和訓練。

二、 救助行動

(一) 本府層級對策

本府要掌握災害弱勢族群及社會福利設施的狀況，並接受各種情報的提供、及支援救助的派遣，以廣域的觀點來執行災害的救助行動。

(二) 鄉（鎮、市）層級對策

- 1、早期發現與掌握災害弱勢族群。
- 2、避難收容所的移送。
 - (1) 避難所的移動。
 - (2) 醫院的移送。
 - (3) 各項設備的緊急遷入。
- 3、臨時住宅遷入的優先順序。
- 4、在宅者的援助。
- 5、支援救助。

(三) 居住本縣之非本國籍人士避難實施對策

由於居住在新竹縣的非本國籍人士因其語言、生活習慣及災害防救意識均不同於本國人（或是當地居民），因此就避難行動對象而言，非本國籍人士列為災害弱勢族群之一，因此當災害發生時，對於非本國籍人士的避難實施應視同災害弱勢族群對策來實施，另應增加下列措施。

- 1、充實多種語言的廣播。
- 2、避難場所、道路標識等災情表示看板等的多國語言化。
- 3、於辦理災害防救訓練、災害防救教育時，增列外來人口為實施對象。

第11章 自主防災體制之整備

【主辦機關】：消防局、工務處、農業處、警察局

【協辦機關】：各鄉（鎮、市）公所

一、以居民為主的自主災害防救組織

- (一) 鼓勵與訓練社區居民，培植地區的自主災害防救組織，於災害初期能迅速反應，實施滅火及人命救助行動，和對災害弱勢族群的避難引導等災害防救行動，都會有良好的效果，並且可確立整體協助救災的體制。
- (二) 平時應加強民眾防災觀念，如居住環境巡查、備災糧食與飲用水之儲備，並規劃避難收容處所之選定及安全性檢查、維修及管理維護工作，災時以自救人救之考量，積極實施防災意識提升、防災組織建立、防災訓練演練等，以建立社區災害防救機制。
- (三) 強化韌性社區自主性及持續性，發展在地化特色。
- (四) 建立認證制度，強化社區韌性及防災能力。

二、工作場所的災害防救組織

- (一) 鼓勵公私部門建立工作場所的自衛消防組織，使其於災害發生時，可以馬上執行各項責任分工，執行消防救助救護行動，而於平時對自衛消防組織的訓練必須落實，並積極對所屬員工宣導正確的觀念及訓練，才能確保災害發生時，各種救助行動的展開，將損失減至最低。
- (二) 強化企業風險管理觀念，協助企業擬定災害防救計畫，辦理防災教育訓練，提升企業永續營運能力。
- (三) 鼓勵企業結合民間團體推廣防災觀念，辦理年度防災訓

練及宣導，並參與及協助地區防災演練。

三、 自主災害防救組織的編成

(一) 自主災害防救組織是由地區居民緊密的相互聯繫，於平時即建立共識，建立良好的體制行動。

(二) 而對鄰近的區域亦建立良好的區域聯防概念，於災害發生時發揮互相協助的功能。

四、 強化自主災害防救組織的行動

(一) 平時的作為

1、 強化災害風險意識

依據「結合民防及全民防衛動員準備體系執行災害整備及應變實施辦法」及「民防團隊災害防救團體及災害防救自願組織編組訓練協助救災事項實施辦法」，協助社區自主防災及減災之推動，提升民眾災害風險意識，其工作內容包括：

- (1) 學習與認知及災害經驗彙整與討論。
- (2) 環境資源調查與各類社區安全地圖製作。
- (3) 防救災課題篩選，釐清社區防災任務。
- (4) 防救災對策與計畫之研擬。
- (5) 減災防災相關計畫執行。
- (6) 組織建立、分工及災前整備、緊急應變訓練及操作。

2、 災害防救知識的普及

為了防止災害的發生，並將災害的損失減至最輕的程度，居民必須準備每人一日所需的物資，並了解災害發生時

正確的行動及處置，教導民眾加強居家環境之耐災性與安全性，如家具物品固定、加裝住宅用火災警報器、山坡地住宅社區環境安全觀測及防災用品的準備，並規劃避難路徑、避難收容處所及緊急聯絡方式等。這些都可以利用地區災害防救會報等集會機會達到災害防救知識的普及之目的。

3、災害防救訓練的實施

協助社區災害防救組織針對地區災害特性，引導當地居民熟悉初期災害防止、人員救助及疏散避難等相關作為，平時應掌握地區內易發生災害之場所、地點與絕對避難弱勢資料，並推動里鄰互助訓練，加強社區民眾之里鄰防災觀念，規劃避難路徑與加強宣導民眾注意轄區致災原因及危險因子，藉以鼓勵民眾積極參與社區災害防救組織或各類企業的相關防災訓練及演習。

- (1) 情報收集及傳達訓練：從災害防救機關所傳出有關災害的情報，必須正確地且迅速地將災害情報傳達給各居民了解，並將受災情況回報各相關機關。
- (2) 滅火訓練：可藉由滅火器的使用等技術教導民眾基本的滅火常識，達到防止火災的擴大、延燒造成更大的災害的目的。
- (3) 避難訓練：避難訓練的內容為熟知避難要領，安全且迅速地前往避難場所實施避難。
- (4) 救出救護訓練：學習如何將簡易受困者救出，並實施緊急救護處置。

4、實施災害防救檢查

檢查各種可能會因災害的發生導致更大災害的原因，並且由自主災害防救組織擇定日期由地區居民共同一齊實施。

5、災害防救器材設備等的整備

自主災害防救組織是為了災害發生時，迅速做好緊急應變措施的一個機制，對於各種搶救災害的器材設備等也必須做好災害防救的整備。

(二) 緊急時及災害時的作為

1、 情報的收集及傳達

- (1) 向災害防救機關聯絡
- (2) 聯絡的方法
- (3) 避免流言蜚語造成混亂

2、 防止火災發生並做好初期滅火動作

3、 實施救出救護行動

- (1) 對目視可及之簡易受困者實施緊急救出行動。
- (2) 防止二次災害的發生。
- (3) 傷患實施緊急醫療處置。

4、 實施避難

- (1) 迅速且安全的至避難場所實施避難。
- (2) 對於高齡者、行動不便者、幼童、病人等自力避難有困難的災害弱勢族群，地區居民必須協助其實施避難。

5、 協助食物的供給、救援物資的分配及發放

- 6、建立區域聯防制度，強化民間協作及企業合作機制。針對地區脆弱度及資源進行盤點，並提出可能發生之情境，強化社區間支援方針，推動民間參與及辦理區域聯防制度。

第12章 性別平等議題

【主辦機關】：災害防救辦公室

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

- 一、 本縣依循行政院性別平等綱領，於各項災防整備事項，應考慮符合性平原則的規劃與作業。
- 二、 保障不同性別、族群及多元團體能充分參與地方災害決策管道，民眾防災觀念應建立不同性別及多元團體在公共領域中的可見性及主體性，促進不同族群，如青少女、原住民族婦女、新住民婦女等女性參與防救災相關決策發揮影響力。
- 三、 考量災害對於不同群體間具有差異性質，應加強不同性別、族群及多元團體等規劃相關防災宣導教材。
- 四、 考量性別平等之避難收容所規劃
 - (一) 避難收容處所應規劃婦女、多元性別所需之無障礙空間、物資、設施等需求，如考慮單身女性寢區空間、哺乳室、更衣室、女性曬衣區等規劃，如儲備、供應女性生理用品、貼身衣物等生活物資。
 - (二) 提升避難收容處所公共環境之安全設計，減少犯罪機會，以保障婦女、多元團體之人身安全。
- 五、 研擬符合在地社區、部落認同之防災策略，並調查瞭解不同性別、族群及多元團體在減災與調適計畫中的角色需求與貢獻。
 - (一) 各項災害防救主管機關持續蒐集並公佈歷年之相關災變受災人口（含死、傷）之屬性統計（含性別、年齡、族群等），作為後續研議在地之族群或性別之減災策略

參考。

(二) 檢視本縣防災策略有無性別差異之處。

- 六、 應注意多元性別之緊急醫療、健康之需求，建立性別友善之環境。
- 七、 規劃具性別意識之弱勢家庭支持性服務，以回應弱勢民眾照護需求。
- 八、 正視家庭與社會多元化發展之現況與趨勢，研議同居伴侶或非傳統家庭型態之成員，其福利、權益保障等對策，以落實性別平權的精神。
- 九、 建立性別平等多元化健康諮詢服務管道，並提升自我照護的知能。

第4篇 災害防救對策

第1章 基本應變對策

第1節 應變中心設立與運作

【主辦機關】：災害防救辦公室

【協辦機關】：各災害防救業務機關

一、為預防災害或有效推行災害應變措施，當災害發生或有發生之虞時，本府及各鄉（鎮、市）公所應視災害規模成立災害應變中心；為處理災害防救事宜或配合鄉（鎮、市）級災害應變中心執行災害應變措施，本縣災害應變中心各編組單位應同時或提前成立緊急應變小組。應變中心主要任務：

- (一) 緊急應變措施之宣示、發布及執行。
- (二) 劃定警戒區域，製發臨時通行證，限制或禁止人民進入或命其離去。
- (三) 指定道路區間、水域、空域高度，限制或禁止車輛、船舶或航空器之通行。
- (四) 徵調相關專門職業、技術人員及所徵用物資之操作人員協助救災。
- (五) 徵用、徵購民間搜救犬、救災機具、車輛、船舶或航空器等裝備、土地、水權、建築物、工作物。
- (六) 指揮、督導、協調國軍、消防、警察、相關政府機關、公共事業、民防團隊、災害防救團體及災害防救志願組織執行救災工作。

- (七) 危險建築物、工作物之拆除及災害現場障礙物之移除。
- (八) 優先使用傳播媒體與通訊設備，蒐集及傳播災情與緊急應變相關資訊。
- (九) 災情之彙整、統計、陳報及評估。
- (十) 其他必要之應變處置。

二、 本縣災害應變中心之成立時機、開設標準、編組單位、任務分工及作業方式依「新竹縣災害應變中心作業要點」辦理。

- (一) 本縣災害應變中心開設期間由縣長擔任指揮官，綜理本縣災害應變事宜，副指揮官 2 人由副縣長及秘書長擔任，協助指揮官統籌災害應變指揮事宜；置執行長一人，由該災害防救業務主管機關首長擔任。指揮官未能於災害應變中心指揮期間，代理順序為副縣長、秘書長、防救業務主管機關首長。
- (二) 指揮官得視實際情形彈性增派其他機關單位派員進駐，各單位應依需要派遣所屬人員進駐；各災害業務主管機關亦得視實際需要，報請指揮官同意後，通知其他單位派員參與運作。
- (三) 災害應變中心各單位進駐人員應依該類災害防救業務主管機關（構）通知之時限內至指定之應變中心開設地點完成進駐作業；因地震或其他無預警災害發生造成通訊中斷情形，則應不待通知於 1 小時內主動到達災害應變中心完成進駐。
- (四) 各單位依業務權責執行搶救災及其他應變作為。
- (五) 應變中心撤除後 3 個月內，災害防救業務主管機關應詳

實記錄應變中心成立期間相關處置措施及事後檢討，製作災害應變中心總結報告，陳報本縣災害防救辦公室。惟中央災害防救業務主管機關有另行規定或視災害規模大小，得以縮短或延長陳報期限。

三、應變中心動員重點：

- (一) 進駐災害應變中心人員應隨時留意新聞及廣播，向災害主管機關業務承辦人員查詢確認情況後主動報到。
- (二) 災害應變中心各功能編組單位派駐人員應於接獲通知後在指定時間內到達災害應變中心完成報到手續；因災害發生導致電信通訊中斷時，災害應變中心人員應不待通知，主動到達災害應變中心完成報到手續。
- (三) 災害應變中心各功能編組單位派駐機具應於接獲通知後在規定時間內到達指定地點完成報到手續。
- (四) 災害應變中心各功能編組單位依指揮官命令，提供人力及機具支援。
- (五) 視情況需要，開口合約對象、國軍、民間團體、義工、企業、組織依災害防救法等相關規定辦理召集徵調。
- (六) 災害應變中心得適時縮小編制或撤除，依權責劃分落實各業務單位分工辦理。

第2節 災害現場與前進指揮所(受災區域管理與管制)

【主辦機關】：各災害業務主管機關

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉(鎮、市)公所

- 一、為強化重大災害事故現場最緊急之人命救助等救災救護工作，本縣各災害防救業務機關與鄉(鎮、市)公所應依

據行政院頒布「重大事故(災害)現場處置指引」及內政部「重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台作業原則」執行各項救災工作，以提升應變效能。

二、 災害應變中心前進指揮所

- (一) 為掌握災害現場救災情形及支援需求，強化本縣災害應變中心與災害現場協調聯繫等災害應變機制、統籌、調度及整合救災資源，配合中央災害應變中心、中央災害應變中心前進協調所調度、支援，協調本縣各防救災編組單位於災害現場有效分工，及加強與鄉(鎮、市)公所協調聯繫，協助鄉(鎮、市)公所救災，提升災害現場各項緊急應變之效率，本縣災害應變中心應視災情需求，設置災害應變中心前進指揮所。
- (二) 災害應變中心前進指揮所之啟動時機、設置地點選定、編組、進駐人員及任務依「新竹縣災害應變中心前進指揮所作業要點」辦理。
- (三) 災害應變中心前進指揮所應配合重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台作業，並負責重大災害現場協調整合聯繫及彙整情資。
- (四) 災害現場前進指揮所設置與作業注意事項
 - 1、 本縣災害應變中心尚未成立，災害現場涉及緊急人命搶救作業時，初期由消防局成立簡易指揮站，再交由災害防救業務主管機關備妥架設裝備及器具派員前往架設。
 - 2、 本縣災害應變中心成立後，災害現場前進指揮所由各災害地點所轄公所災害應變中心派員前往架設，並辦理災害現場協調、聯繫、調度、指揮事宜。

- 3、有關重大災害現場作業方式，依據「依據行政院災害緊急通報作業規定」、「新竹縣重大災害事故現場重點應變事項作業指南」執行現場救災工作。

三、 受災區域管理與管制

(一) 依法劃設、管制災害警戒區域以避免危害

- 1、災害應變中心指揮官依據災害防救法第 30 條，於災害應變之必要，劃設一定區域範圍，製發臨時通行證，公告限制或禁止人民進入或命其離去，或指定道路區域、水域、空域高度，限制或禁止車輛、船舶或航空器之通行。
- 2、受災警戒區域劃設後，由劃設單位主動發布新聞，新聞處協助聯繫媒體，並運用大眾傳播媒體加強宣導，使民眾有所遵循。
- 3、當地警察機關執行受災區域之治安維護、警戒與交通管制作為。
- 4、必要時，得結合全民防衛動員準備體系，協助搶救重大災害，並協調動員警備部隊以及各公所機關、學校及動員民防、義警、義消等民力依既定編組協助執行安全警戒任務。
- 5、蒐集來自災害現場之交通路況與有關災害資訊，劃定警戒區，並對緊急運送路線優先實施緊急修復或劃設替代道路，實施必要之交通管制。
- 6、因發生海難或其它事故，研判有發生船舶交通危險之虞時，得依需要限制或禁止船舶航行。
- 7、地方警察機關應在受災地區及其周邊地區加強巡

遷、警戒、人員交通管制及維持社會治安之必要措施。

(二) 強化危險建築物之緊急評估措施與民眾再進入管制

- 1、對於災害造成之建築物毀損的相關事宜，應依相關緊急評估辦法或規定，由相關技師公會人員針對受災建築物之危險度進行緊急鑑定，並施行緊急拆除、補強及後續相關處理措施。
- 2、經評定為危險建築之建物，應做好管制措施，並充分與受災民眾溝通，避免因人員進出造成危險。

(三) 緊急運送

- 1、考量災害情形、緊急程度、重要性等因素，依事先規劃與設定之緊急運送對象實施。為確保所管道路、鐵路之通暢，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，以利救災人員、傷病患及物資運送通暢。
- 2、應掌握交通運輸工具及緊急運送路線，確保救災人員、傷病患及物資運送通暢。

(四) 障礙物處置

- 1、災後，須將障礙物清除來確保交通、物資、人員等能夠順利的輸送，使受災民眾能於短時間內恢復正常的生活。
- 2、由道路主管單位進行道路障礙物去除，各轄區如有包含國有或本府所管理的道路，則以協定之方式辦理；在緊急情況下，由災害現場指揮官指揮去除道路之障礙物並與相關機關進行協議。

第3節 政府持續營運

【主辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

【協辦機關】：

- 一、 為使本縣公部門能於災時順利施行應變對策，或使較優先的業務能持續運作，應制定「政府持續營運計畫」，針對災時必要的人員、資料和設備等，擬定整備體制和事後的對應能力，以達到確保災時業務的持續運作，或於災後迅速恢復機能。
- 二、 政府持續營運計畫之整備事項

政府持續營運計畫之整備事項應包含各災防編組機關職務代理與集結機制、備援廳舍場所、多元通訊方式、備份重要行政資料或數據、盤點災時優先業務與確保電力、水、飲食等 6 大項目內容。

- (一) 職務代理與集結機制：確立災時仍可下達重要決策，並集結足夠人手執行優先業務，包括確認與回報廳舍受損情況、預定集結時間及地點、首長與防災編組人員的職務代理順位，以及人員不足時請求支援的機制等內容。
- (二) 備援廳舍場所：擬定人員不足時請求支援的機制，包括啟動備援廳舍機制、盤點業務持續運作所需之軟硬體設備、軟硬體設備受損之備援機制，以及備援軟硬體設備之轉移機制等內容。
- (三) 確保電力、水、飲食：確保災時仍具有電力能供應資料系統及設備運作，並於受困時能有物資維生，包括電力設備的使用條件與運行時間，以及盤點水、飲食之存備地點、轉移機制、備援機制與輸送方式等內容。

- (四) 多元通訊方式：當災時電話與網路無法使用的狀況下，確保仍可保持通訊，包括盤點多元通訊方式及通訊方式之使用環境條件等內容。
- (五) 備份重要行政資料或數據：確保災時支援或服務民眾，所需用到之行政資料或數據，包括盤點多元備份方式及多元備份之取得方式等內容。
- (六) 盤點災時優先業務：釐清各部門隨著時間所需展開的災害應變業務，以盤點依恢復急迫性各部門業務事項之優先順序。

第4節 資訊蒐集、分析研判與通報

【主辦機關】：各災害業務主管機關

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

應建立各種災情用之觀測、監視機具、通訊設施及設備等之整備相關計畫。且為迅速且確實掌握災情並進行緊急應變，應整合災情通報聯繫方法之相關計畫，建置、強化資訊傳遞設施，強化並維護資訊傳播系統及通訊設施、設備，以便迅速傳達相關災害的資訊，提供受災民眾生活資訊以及民眾需求之防災諮詢服務。

一、 災情蒐集、分析研判與通報

- (一) 於災害發生初期，應多方面蒐集災害現場災害狀況，維生管線受損情形、醫療機構就醫人數情況等相關資訊。
- (二) 在發生大規模災害時，視需要動用飛機、直昇機及無人機蒐集災情，並運用影像資訊等方式掌握災害境況。
- (三) 在災害發生初期即時透過消防、警察、民政、專業技術人員緊急鑑定等系統進行災情蒐集及損失查報工作，並

通報上級機關

(四) 本府及相關公共事業機關(構)應規定通報流程、通報時機、災害通報表等，俾緊急應變辦理情形與災害應變中心設置運作狀況，分別通報上級有關機關。

1、災害情報等的蒐集及傳達計畫

災害情報的蒐集：應活用各種聯絡管道、直昇機、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。災害情報的內容及通報時機：

- (1) 縣級災害應變中心應將設置狀況及其他情報等事項，向各鄉(鎮、市)災害應變中心及上級單位(中央災害應變中心)通報。
- (2) 各相關災害防救機關，必須和縣級及鄉(鎮、市)級的災害應變中心保持密切聯繫，必要時得派員進駐各級災害應變中心。
- (3) 鄉(鎮、市)級災害應變中心應於災害發生後迅速向縣級災害應變中心報告下列災害情報的內容及通報：**(A)**迅速通報災害的狀況及緊急應變對策概要；**(B)**災害應變中心成立後通報災害應變中心成立的時間及人員；**(C)**受災的情形及緊急復原的預定實施項目；**(D)**受災情形的完整報告。

2、災害情報的聯絡體制

- (1) 災害防救業務機關應明定災害情報的聯絡事項、組織、對應窗口、及各單位負責人等項目。
- (2) 應考慮因為災害的發生導致縣的境內或是鄉

(鎮、市)內對外聯繫均中斷的地區(例如南投縣境內部分山區在九二一地震發生後至第五天才又有外援進入的情形)，這些形同孤島地區連絡手段的確保。

3、通報手段

- (1) 一般家用市內電話的通報。
- (2) 電信業者提供之通信手段(包括行動電話、網路等通信方式)的通報。
- (3) 電信業者提供之緊急電話、電報等的通報。
- (4) 無線電的通報。
- (5) 衛星電話的通報。

4、通信設施的整備與強化

各災害防救業務主管機關，為確保災害發生時，災害情報的蒐集及傳達的工作能順利實施，必須強化通信設施並且加強整備，以因應突發狀況。

5、受害狀況報告

災害發生之後，有成立災害應變中心及緊急應變小組之各鄉(鎮、市)與公共事業，應依據「災害情報報告要領」向本府報告目前受災情形及搶救部署狀況，以利本府支援或向中央災害應變中心報告最新災情及狀況。

6、災害情報表

表 4-1 災害情報表

災害情報表			
報告時間	月 日 時 分		
受報機關		報告機關	

單位主管				
發生地點				
發生時間		月 日 時 分	災害的原因	
氣象狀況	雨量 河川水位 潮汐高度 風速 其他			
交通、通信、水道等狀況	道路 鐵路 電話 水道 電力 其他			
應變措施	(1) 成立災害應變中心	成立時間： 成立地點： 指揮官：		
	(2) 災害防救法適用狀況	(災害地區) (房屋傾倒棟數) (受災戶數) (受災人數) (救助實施內容)		
	(3) 避難的狀況	(地區) (避難場所) (人員) (時間)		
	(4) 申請國軍支援狀況			
	(5) 其他措施			
	(6) 應變出動人員	出動人員 鄉(鎮、市)職員 名 消防隊員 名 其他搶救單位 名 其他(住民等) 名 合計 名	主要救助行動狀況	
其他				

7、災情報告分成：初報、續報、結報及重大災情隨時報等，其中，災情及搶救報告，應於水災發生後迅速利用電話或是無線電向上級單位回報；另災情及

搶救報告的結報（最終報告），須以書面方式作成各項統計資料向上級回報。

二、 通訊管制措施

為使應變行動順利，避免因民眾聯繫或通報而耗盡通訊資源，進而影響救災工作，災時應採取有效通訊管制措施，妥善分配有限之通訊資源，必要時得請國家通訊傳播委員會協調電信事業配合辦理。

第5節 緊急動員與人命搜救

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

一、 緊急動員

- (一) 建立災害防救業務人員在災害發生時之緊急動員相關計畫。
- (二) 建置搜救組織以進行人命搜救。
- (三) 災害防救動員機制之啟動，首先應確定受災地區安全性，再將人員分三階段進入受災地區，第一階段為安全管制人員，第二階段為緊急應變小組人員，第三階段為民眾、媒體等，以維持受災地區現場狀況及人員之管制。
- (四) 確實掌握現有搶救資源，並依災害種類即時調派相關人員、車輛及機具進行搶救以發揮最大功效，有效降低災害程度。
 - 1、 整合各單位所擁有可供救災之人力、機具、車輛等資源，納入災害應變中心，統一動員、指揮、調派，才能有效運用資源，發揮整體救災效率；對於民間或國軍支援之人力、機具、車輛，亦應納入，統合

調派運用。

2、各防救災單位依災情狀況，逐次升高時依照既定作業程序統合動員民力，警察局（負責動員義警、義交、民防）、消防局（負責動員搜救隊、義消及民間救難組織）、民政處（負責協調兵力支援）、教育局（負責動員教職員及青年服勤動員學生、家長會投入復建整理校園工作）及社會處（負責動員宗教、人民、慈濟等團體）、公所（負責動員村（里）組織、村（里）鄰志工及公寓大廈管理委員會）進行動員。

3、接獲緊急徵用命令後，及依據相關法規，緊急調派車輛支援。

(五)應依有關規定訂定相互支援協定，規範派遣的程序、聯繫的方法及聯絡的對象，另平時加強聯繫，並共同實施演習。

二、人命搜救

(一)搜救、緊急醫療救護，以人命確保為最優先。

(二)應迅速且適切地實施搜救及醫療救護之方法、體制，並與有關機關建立相互支援之相關計畫。

1、搜救行動所需之裝備、器材，原則上由負責該行動之機關攜帶前往，必要時得徵調民間之人員及徵用民間搜救裝備，以利搜救行動。

2、災害防救團體（志願組織）得協助有關機關進行受災民眾搜救及緊急救護。

3、現場救災應變單位得請戶政機關運用戶政關聯系統

調用戶籍資料，並由公用事業單位結合戶籍資料提供水、電用戶繳費帳單，由地方新住民協會提供外來人口等資料，協助確認因災失聯及可能受困人員，通報消防單位及各級災害應變中心。

(三) 火災搶救

- 1、消防局應迅速掌握轄區內火災狀況，並依情況佈署適當救災人車。大規模火災時，應優先決定最重要防禦地區，並加派其他消防單位支援；必要時得請求國軍支援協助。
- 2、本府消防局必要得向受災地區外之縣市政府請求或相互支援協定提供支援。

(四) 醫療救護

- 1、啟動緊急醫療救護系統，立即進行傷患醫療救護與線上通報作業。
- 2、災害應變中心應依災情狀況，統合協調受災地區醫療作業。
- 3、衛生主管機關及受災地區以外的鄉(鎮、市)公所，應確實掌握編組之緊急醫療救護人員。必要時得要求醫療機構派遣緊急醫療救護人員協助。
- 4、必要時，向國軍申請支援，國軍應依申請，編組緊急醫療救護人員，依申請派遣入受災地區協助救護。
- 5、應統合協調受災地區及鄰近縣市政府支援之緊急醫療救護人員，並設置醫療救護站
- 6、必要時得請求未受災縣、市政府，協助運送傷病患至轄區醫療院所就醫，並視需要請求中央政府協助

聯繫。

第6節 避難疏散

【主辦機關】：各災害業務主管機關

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

大規模災害的發生往往會伴隨著複合式災害，如風水災引發土石流災害、地震導致火災，而這些災害卻又嚴重威脅到人民的生命財產安全，因此為了要防止這些災害所引發的二次災害，疏散避難對策的實施將是災害發生後刻不容緩的首要工作。

災害發生時，應以人命安全為優先考量，實施當地居民之疏散避難勸告或指示撤離，並提供收容安置場所、危險場所、災害概況及其他有利疏散避難之資訊，本府及各鄉（鎮、市）平時應訂定具體且有彈性的疏散避難與收容安置計畫，確立災時疏散避難誘導活動之體制，除運用警察、消防、義警、消等有關人員外，尚須透過社區災害防救團體（志願組織），建立有系統之疏散避難機制。

一、 疏散避難實施主管機關及實施內容

（一）各鄉（鎮、市）公所

- 1、各鄉（鎮、市）公所於災害發生時，或是發現有災害發生之虞時，認為有必要向當地居民告知開始執行疏散避難，即須馬上指示疏散避難，並且同步開設收容所，收容避難人員，而且要迅速向縣災害應變中心報告目前狀況。（疏散避難解除時亦同）
- 2、而於災害發生後，各鄉（鎮、市）公所應派員巡視轄區狀況，並收集各項情報，將過去發生的災例加以分析，以求達到將人命生命和財產的損失減至最

低的程度。

- 3、各鄉(鎮、市)公所應視災害的狀況和地區的特性，並活用各種傳達的手段，以正確及迅速地執行疏散避難的勸告和指示。

(二) 本府各防災編組單位

本府民政處應密切注意各種災害的發生狀況及可能發生的徵象，隨時結合鄉(鎮、市)公所啟動疏散避難機制，並與各鄉(鎮、市)長保持聯繫，以利掌控縣內所有災情及狀況；本府社會處應於疏散避難機制啟動後，立即評估受災民眾數量及準備所需救濟物資，執行受災民眾避難收容所開設之各項工作。

(三) 警察、消防機關

本府警察局和消防局於災害發生後為協助各鄉鎮及縣災害應變中心的重要幕僚單位及搶救機制。

(四) 社區災害防救團體及民間災害防救志願組織

透過社區災害防救團體及民間災害防救志願組織，可於災害發生之後，消防力(救援單位)尚未到達現場搶救時，即可發揮初期搶救的功效，以爭取時機。

二、 疏散避難措施的聯絡及協助

(一) 聯絡

縣長、鄉(鎮、市)長、警察局長、消防局長等，除了依據法令執行地區災害防救計畫機制外，疏散避難指令的下達、勸告、撤除、指示等，相互之間的溝通和聯繫於平時即應建立良好的運作機制，以便於當災害發生之後，不會有現場指揮混亂，群龍無首的情況發生。

(二) 協力及援助

- 1、警察局。
- 2、消防局。
- 3、社區災害防救團體及民間災害防救志願組織。
- 4、其他。
- 5、本府各災防單位：依據自身權責監測。

三、 疏散避難的勸告或指示撤離

(一) 實施時機：發生災害後或有發生之虞，危害迫及居民產生產生需要緊急疏散避難時機。

(二) 指定實施責任者：

- 1、各鄉（鎮、市）長及接受鄉鎮（市）長指示執行人員。
- 2、警察、消防人員及國軍等亦可擔任。

(三) 疏散避難的勸告或指示撤離的內容：

- 1、疏散避難的理由。
- 2、收容安置場所位置及疏散避難路徑。
- 3、火災、竊盜等預防措施。
- 4、疏散避難時應攜帶的物品及其他注意事項。

(四) 疏散避難誘導方式

- 1、於大規模災害發生後，對於災害嚴重地區實施警戒，研判可能發生再次發生第二次危害時，經由各鄉（鎮、市）公所的人員、消防隊員、警員等的協助，

對居民進行疏散避難勸告或指示撤離，必要時動用直昇機等交通工具配合運送，有災害發生之虞時，應視需要開設收容安置場所，並告知民眾，並對弱勢族群聚集之場所，應優先實施疏散避難勸告

- 2、尤其針對自立疏散避難有困難者如：高齡者、行動不便者，除了於災害發生後的疏散避難協助外，平時亦應做好災害弱者之疏散避難對策，並且於疏散避難計畫明確規範。
- 3、有災害發生之虞時，應視需要開設受災民眾收容安置場所，並告知民眾。
- 4、受災民眾運送的方法
 - (1) 小規模的災害：以徒步、車輛為主。
 - (2) 大規模的災害：除徒步、車輛之外，亦可利用直昇機、救生艇及各式動力船舶、其他各式交通運輸工具。

四、 疏散避難應變作業事項

(一) 警戒監控

- 1、本府災防業務機關及各鄉（鎮、市）公所應隨時注意中央氣象署最新氣象動態。本府消防局應隨時監控颱風消息，依中央氣象署颱風警報單，適時發布風災警戒範圍。
- 2、本府農業處應隨時監控雨量變化，適時發布土石流警戒區，並參照農業部農村發展及水土保持署最新發布之調整對照表。
- 3、本府工務處應隨時注意雨量變化及監控轄管河川水

位，適時發布河川水位警戒及淹水警戒資訊，本府工務處及各鄉（鎮、市）公所應依警戒資訊及參酌現地狀況，作必要的應變處置及疏散撤離作業。

- 4、本府工務處、農業處、原住民行政處、消防局及各鄉（鎮、市）災害應變中心應隨時掌握當地降雨、溪流水位變化、坡面崩塌、道路、橋梁、隧道及山區狀況情形。

(二) 災害分析研判

本府及各鄉（鎮、市）災害應變中心應依中央災害應變中心所提供之資料分析研判及現地資料，做即時處置。

(三) 疏散撤離啟動機制

- 1、發布災害警戒管制區後，本縣災害應變中心相關局處及各鄉（鎮、市）災害應變中心應優先疏散撤離弱勢族群，必要時，得請中央災害應變中心協助。
- 2、本縣災害應變中心及各鄉（鎮、市）災害應變中心應綜合災害分析研判結果，適時疏散危險區民眾。
- 3、指派專人持續觀測災情。各災情查報人員應通報各鄉（鎮、市）公所查報災情，並查證民眾報案及媒體報導災情之正確性，若災情屬實應立即處理。
- 4、啟動時機
 - (1) 優先撤離：老弱或慢性疾病者，研判有撤離必要者，即行撤離。
 - (2) 勸導撤離：研判結果有危險之虞或依安全警戒防護標準（如：河川水位達 2 級警戒以上、土石流黃色警戒等）達啟動者，即行撤離。

(3) 強制撤離：本縣及鄉鎮災害應變中心綜合災害分析研判及歷史災害後，確有致災可能性或安全警戒已達防護標準時，由本縣及鄉(鎮、市)應變中心指揮官下達實施強制撤離。

(4) 緊急避難：災時不願撤離者或狀況已無法安全疏散之民眾，暫於社區內緊急避難處所進行避難。

5、各鄉(鎮、市)災害應變中心得依各地區狀況，自行訂定或修正撤離啟動機制。相關撤離機制應事先呈送本縣災害應變中心或本府消防局核備。

(四) 通報方式：

- 1、本府各防災編組單位及各鄉(鎮、市)災害應變中心應分層負責，由上而下通報。
- 2、本府各防災編組單位應將災害分析研判結果及上級相關指示，通知本縣各鄉(鎮、市)災害應變中心。
- 3、由本府新聞處及各鄉(鎮、市)公所透過各類大眾傳播媒體及網路等方式迅速傳遞災害預警訊息。
- 4、由本府警察局、民政處、消防局及各鄉(鎮、市)災害應變中心迅速運用村(里)、鄰長、警察、消防警察、巡邏車、廣播車，傳遞警戒通報等災害預報訊息，於災害發生前，將災害資訊傳達至各單位與民眾、村(里)鄰社區住戶。
- 5、原住民族行政處應協助將警戒訊息傳遞至原民鄉各村(里)及部落。

(五) 居民疏散避難

本府各防災編組單位應協助各鄉（鎮、市）災害應變中心辦理下列工作，必要時得向中央各相關業務主管部會請求協助：

- 1、本府民政處應協助各鄉（鎮、市）災害應變中心以廣播或電話聯繫村長、村幹事、當地分駐派出所及消防單位，並動員上述人員宣導及通報當地居民、弱勢族群民眾等，新聞處應發佈電子及平面新聞讓民眾週知，依疏散路線撤離至避難處所。
- 2、各鄉（鎮、市）應變中心應先將弱勢族群及行動不便者優先疏散至避難處所或醫療院所，並備妥救護車、巴士等交通工具，必要時可向本縣社會處、交通旅遊處、衛生局、消防局及國軍預駐兵力支援協助，並由本府衛生局彙整災害潛勢地區洗腎、居家護理、孕婦(懷孕) 32 週)之清冊，提供應變中心指揮疏散撤離工作。
- 3、本府交通旅遊處應協助各鄉（鎮、市）應變中心調派中、大型交通工具輸運撤離民眾或轉運收容所居民。
- 4、本府警察局協助強制疏散警戒區內之居民送至安全避難處所，並加強交通管制及疏導工作，必要時協請國軍預駐兵力機具支援，執行嚴重地區強制撤離及交通疏導標準作業程序。
- 5、本府警察局應執行警戒區域之管制，並設置標誌管制車輛通行，以維持救災路線暢通。
- 6、本府警察局應動員所屬警力加強受災地區、避難處所及受災民眾避難收容所巡邏，並視情況設置臨時派出所或崗哨。

7、本府工務處負責支援疏散撤離安置工作所需各式工程機具或抽水機組之調度。

(六) 疏散撤離回報

各地疏散、避難狀況應由各鄉(鎮、市)災害應變中心彙整陳報本縣災害應變中心，再由本縣災害應變中心通報至中央災害應變中心。

第7節 緊急收容安置

【主辦機關】：社會處

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉(鎮、市)公所

一、收容安置場所之開設

(一)收容安置場所內之運作管理組織建立：應妥善管理受災民眾收容安置場所，對於受災民眾避難收容所之相關規劃事宜(如收容所位置、疏散避難路線、疏散避難時注意事項等)應廣為傳達，本府應訂定收容安置場所使用管理須知。

(二)於有災害發生之虞時，各鄉(鎮、市)公所應視需要開設收容安置場所，並宣導民眾周知；必要時得增設收容安置場所。

(三)對於救濟物資發放的規劃，規劃收容安置場所資訊的傳達、日常用品需求量、食物及飲用水供應、分配等相關民生物資，環境清掃的事項等應事先規劃，並謀求受災民眾、當地居民或社區志工等之協助，必要時得請求鄰近縣市政府之支援。

(四)收容所情報通信器材之整備

1、臨時電話設置。

2、電視、廣播或大眾媒體之設置。

(五)各層級災害應變中心應隨時掌握各收容安置場內所有收容者之身心狀態等相關資訊，並維護收容安置所良好之生活環境與秩序。

(六)受災民眾收容救濟作業程序

1、受災民眾登記：

(1) 接受受災民眾申請：包含審查受災民眾是否符合條件：家業被毀；扶養義務人死亡或受傷正在治療。

(2) 填寫登記表：包含應逐項詳填；要求受災民眾簽章或捺按指模；第一聯存根，第二聯交受災民眾持用。

(3) 輔導人員引導受災民眾至收容站。

2、受災民眾收容：

(1) 審查登記表。

(2) 處理申請核准案件：包含依登記表編造新竹縣重大災難受災民眾名冊；換發受災民眾識別證。

(3) 新竹縣重大災難受災民眾名冊分送編管、救濟、遣散組員，填具新竹縣鄉（鎮、市）受災民眾收容救濟站情形報告表送本府。

(4) 輔導人員引導受災民眾至收容站報到。

(5) 受災民眾編管：包含男女受災民眾分別安置；兒童可隨親屬；男性受災民眾老弱青壯分別編

管；傷患受災民眾集中。

(6) 分配床位，分發寢具。

(7) 介紹環境與管理幹部。

3、受災民眾救濟：

(1) 供應受災民眾飲食：包含陳報受災民眾人數請發救濟物品；向糧食單位預借食米；簽請各鄉（鎮、市）公所暫墊付食費；受災民眾每天糙米 0.6 公斤，副食費 60 元，照數支領。

(2) 捐贈財物平均分配。

4、調查服務：

(1) 受災民眾調查：包含調查受災狀況；調查受災民眾可投靠之親友關係、住址等；調查受災民眾有無謀生技能；調查受災民眾生理及心理健康情形。

(2) 受災民眾服務：包含醫療服務；生活輔導；反映意見，慰問、文書及縫紉服務。

5、受災民眾遣散：

(1) 受災民眾遣散：包含依調查資料編造遣散名冊；請簽遣散經費與免費乘車證；辦理遣散：依規定發放膳宿交通費，繕造名冊由受災民眾簽章具領。

(2) 受災民眾移轉：包含無依兒童及少年轉送兒童及少年安置及教養機構；老弱人士、身心障礙者轉送社會福利機構；有謀生能力者以工代賑

輔導就業；無法處理時護送總站處理。

二、收容安置應變作業事項

(一) 受災民眾收容與安置

- 1、本府社會處應訂定受災民眾避難收容所開設作業流程，以供各地受災民眾避難收容所開設參考依據。
- 2、本府社會處應督導各鄉（鎮、市）落實執行登記受災民眾身份及人數，並調度、發放物資及分配受災民眾住宿。
- 3、本府衛生局應協助鄉（鎮、市）災害應變中心派遣醫療人員進行檢傷分類、醫療救護、心理諮商及急救常識宣導，並提供壓力紓解方法。
- 4、請本府警察局協助本縣及各鄉（鎮、市）公所開設之避難處所安全管理與管制（人員、車輛...等），以保障避難處所之安全。
- 5、由本府社會處督導受災地區鄉（鎮、市）災害應變中心依據標準作業程序完成收容及安置等事項：
 - (1) 受災民眾登記與審查受災民眾是否符合條件，並發給受災民眾識別證。
 - (2) 輔導人員引導受災民眾至收容站報到。
 - (3) 受災民眾編管：以家庭為單位安置。傷患受災民眾則另送緊急醫療站或後送至地區醫院。
 - (4) 分配床位，分發寢具。
 - (5) 製作避難處所環境、管理及各項聯絡、申請事項等各項說明。

- (6) 受災民眾救濟：供應受災民眾飲食，發放救濟物品。救濟物品由鄉（鎮、市）災害應變中心供應，不足時由本府社會處協調調度提供。
- (7) 受災民眾服務：提供受災民眾緊急醫療服務、生活輔導、聯絡通訊、電力、手機臨時充電設施，並提供電視及簡易休閒等等，供受災民眾瞭解災害狀況及紓解情緒。
- (8) 宣慰：由本府社會處專人協調與組織民間宗教團體、志工組成慰問團，予以精神與物資的慰問，安撫受災民眾情緒，堅定重建家園的信心。
- (9) 管制閒雜人員進入避難處所。
- (10) 本府警察局編組輪流巡邏受災地區、避難處所及受災民眾避難收容所。
- (11) 掌握受災民眾基本資料及名單，並建立受災民眾收容人員名單看板。

6、學校開設收容所

- (1) 依本縣災害應變中心指示教育局指派學校作為受災民眾避難收容所。
- (2) 由教育局行政體系督導學校校長配合。
- (3) 由各鄉(鎮、市)公所指派或村(里)長擔任受災民眾避難收容所主任並依標準作業程序開設受災民眾避難收容所，管理各項收容事宜。
- (4) 受災民眾避難收容所主任協請學校教師及行政人員，協助辦理與支援管理受災民眾收容安置工作。

- (5) 由社會處協調教育局協助受災民眾避難收容所主任完成開設作業所需程序及物資設施設置，並引導受災民眾進入。

7、營區中期安置

- (1) 本府社會處應協調新竹後備指揮部辦理中期安置工作。
- (2) 本府社會處訂定居民中期安置處所受災民眾收容作業規定，以利居民中期安置收容運作。
- (3) 本府社會處應訂定居民物資補給標準作業程序及物資補給作業標準。
- (4) 協調營區提供寢室供受災民眾使用居住；盡力協調以家庭為單位，分別加以隔間，形成獨立空間，保障受災戶之隱私權。
- (5) 派駐受災民眾臨時收容營區之人員，應每日紀錄營區安置受災民眾情形，並隨時向上陳報重大處理情勢。
- (6) 本府社會處應配合民政處動員可用人力，進駐收容受災民眾營區，擔任受災民眾與國軍部隊間溝通橋梁。
- (7) 協調營區提供膳食。
- (8) 營區規定及環境說明介紹於安置之居民。

(二) 收容安置回報

各地收容安置狀況應由各鄉(鎮、市)災害應變中心彙整陳報本縣災害應變中心，再由本縣災害應變中心通報至中央災害應變中心。

(三) 警報解除居民返家機制

災害危機解除後，通知各受災民眾避難收容所內民眾準備返家，同時請居民配合進行收容所清潔與復原工作。受災民眾避難收容所之居民返家機制如下：

- 1、居民自行返家時間：鄉(鎮、市)災害應變中心狀況解除，鄉(鎮、市)長宣布居民可返家時。
- 2、強制居民返家時間：若有民眾家園嚴重受損無法居住，即另行由社會處進行安置。民眾若無其他原因拒絕返家，經協調了解確無安置必要，於各鄉(鎮、市)應變中心撤除後得即時協調警力強制撤離，以維公共場所秩序
- 3、受災民眾移轉：若民眾遭蒙災變，由社會處依個案及輔導、安置受災民眾。兒童安置於兒童及少年安置及教養機構，老弱人士及身心障礙者轉送社會福利機構或醫療院所等。

三、 臨時收容所

對於收容所之適當地點必須於平時詳加調查，臨時收容所設置所需之條件亦較一般避難所更為嚴格；平時應建立搭建臨時收容所所需物資之調度、供應機制及事先調查可供搭建臨時收容所之用地，以供災害發生後之需求。

- (一)認為有必要設置臨時收容所時，應由本府社會處與各鄉(鎮、市)公所妥善協商後設置，並且注意二次災害之發生，且由出動相關人員協助受災民眾遷入。

- (二) 對於臨時收容所設置所需各物資、裝備及器材本府應於平時建立供應廠商名冊，若有不足時，可請求中央害應變中心或直接對臨時收容所設備、器材所有之單位請求調度、供應。

四、 跨縣市疏散避難及收容安置

依災情資料、受災民眾疏散避難及收容安置情況研判，超過本縣之收容能力，為維持收容安置之基本生活品質，本縣災害應變中心應透過中央災害應變中心或直接對收容安置有關之機關（交通部、經濟部、衛生福利部、農業部、教育部、國防部及相關鄰近縣市政府）請求支援協助。

五、 特定族群照護

- (一) 應主動關心及協助收容安置場所與臨時收容所內之老人、外國人、嬰幼兒、孕婦、產婦及身心障礙者等特定族群之生活環境及健康照護，辦理臨時收容所之優先遷入及設置老年或身心障礙者臨時收容所。對無助老人或幼童應安置於兒童及少年安置及教養機構或社會福利機構。

- 1、 於臨時收容所內規劃專用區域。
- 2、 弱勢族群所需特殊器材機具之調度。
- 3、 調度專門志工之協助相關事宜。

- (二) 本府對於受災地區之學童應立即安排至鄰近地區之學校就讀或設置臨時教室就學，或直接在家施教，並進行心理輔導，以安撫學童心靈。

第8節 維生與生活必需品供應

【主辦機關】：產業發展處

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

食物、飲用水及生活必需品之調度、供應乃維生應急的要項：

一、 調度、供應之協調

災害應變中心應辦理食物、飲用水、藥醫材及生活必需品調度、供應之整體協調事宜。

(一) 糧食供給計畫

- 1、 本府需決定及調整糧食的分配及供給標準。
- 2、 鄉（鎮、市）公所實施糧食的配給及給付行動。
- 3、 推動公私協力強化農業災害情報及預警機制，提升抗逆境能力，建構韌性農業，持續配合農業部推動穩定糧食自給率相關政策，穩定國產糧食供應。
- 4、 維護農業生產環境，持續配合中央政策推動調蓄及智慧化農業灌溉水資源，維持穩定糧食生產環境。
- 5、 強化農業災害整備、應變與復原機制，配合中央政策推動救助及農業保險體系，加速復原農業生產環境。

(二) 民生供水計畫

災害之發生可能會伴隨著水道設施的損壞，以致民生用水短缺，民眾無水可飲用，因此應策定民生供水計畫。

- 1、 確立緊急供水體制，確保地區居民的生活用水及醫療機關之醫療用水，並實施供水設施之緊急復原行動。

2、供水的實施

(1) 供水方法

- A. 緊急輸送給水：受災區域之鄰近地區有適當並充足之水源時，由給水車(台灣自來水股份有限公司水車、消防車、軍隊儲水車等)前往有充足水源之地區取水後，輸送至各受災區域提供民生用水。而這些給水車輛於使用前必須將儲水裝置徹底清潔及消毒。
- B. 緊急發放淨水裝置。
- C. 當緊急輸送給水方法實施有困難時，可發放淨水裝置或飲用水給民眾使用。
- D. 家庭用井水等之水質檢查：派員攜帶檢測器材至各個家庭用井水或是地下水檢查水質，若水質檢查的結果尚適合民生使用者，可經由消毒或其他方式供給民生用水。

- (2) 支援請求：各鄉(鎮、市)供水困難時，可請求或協調其他縣市或鄉(鎮、市)支援飲用水或是給水器材。

(三) 生活必需品等物資供給計畫

1、主管機關

- (1) 本府：調整及分配各鄉(鎮、市)民生物資之供給數量及種類，並聯絡各製造業者迅速供給及運送。
- (2) 鄉(鎮、市)公所實施民生物資之調配及運送

- A. 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。
- B. 所轄範圍無法進行民生物資之調配及運送時，請求本府支援 協助。
- C. 訂定生活必需品之調配及運送計畫。

(3) 公共事業：依據法令規定供給必要之物資及設備。

2、物資供給的要領

- (1) 物資種類：寢具、外套及夾克、汗衫(內衣)、炊事工具、餐具、日用品
- (2) 供給要件：依據災害防救法之規定來決定供給要件。

3、實施的方法

(1) 本府

應統籌分配調派轄內受災地區民生必需品的供給數量，並針對災害的型態、規模及轄內交通狀況，迅速制定出最有利的民生必需品供給計畫，並依據該計畫妥善分配及調派民生必需品的數量、送達地點及送達時間等。

(2) 鄉(鎮、市)公所

鄉(鎮、市)公所應依據災害的規模、發生狀況及轄區的人口數、特性等等屬性，檢討至少應整備(儲備)民生必需品的數量，迅速且緊急地提供受災民眾生活所需。

4、生活必需品等物資的確保

- (1) 應掌控生活必須物資所需供給的數量，並協調各業者迅速製造、運送，以確保基本的生活品質。
- (2) 需注意物價的波動，穩定供需，不要讓不肖業者囤積貨物，趁機拉抬物價，造成民眾生活更加疾苦。

二、 調度、供應之支援

鄉(鎮、市)及本府有關局、處於供應物資不足時，得請求相關機關或中央災害應變中心調度。

三、 民間業者之協助

應視需要協調民間業者協助食物、飲用水、藥品醫材及生活必需品等之供應。

- (一) 推估大規模災害時，所需食物、飲用水與生活必需品之種類、數量，訂定調度與供應計畫；計畫中應考慮儲備地點適當性、儲備方式完善性、儲備建築物安全性等因素。
- (二) 應整備食物、飲用水、藥品醫材、生活必需品及電信通訊設施之儲備與調度事宜。

第9節 警戒發布與傳達

【主辦機關】：各災害業務主管機關

【協辦機關】：新聞處、各鄉(鎮、市)公所

應運用媒體與社群溝通模式進行各式災害警報之發布、傳遞、應變戒備。

- 一、 依據災害性天氣監測資料、洪水監測資訊及土石流災害即時監測資訊等，預測即將有颱風侵襲、豪雨或大雨發生、洪水警戒、土石流警戒時，應運用資、通訊系統、大眾傳播媒體及網路社群，將相關資訊及可能發生災害之地區，分別通報本縣災害防救機關及鄉（鎮、市）公所。
- 二、 在鄰近國家地震發生後應注意有無發布海嘯警報，如接獲海嘯警報應透過警報系統及大眾傳播媒體，迅速且正確將海嘯警報訊息傳達給警戒區域內之民眾。
- 三、 運用災防告警細胞廣播訊息，即時將各類災害及緊急事故之預警、災情及應變訊息傳送民眾知悉，以利民眾適時因應。
- 四、 預測可能發生風、水災時，針對河川排水、水庫、滯洪池、調節池、水閘門及抽水站等管理人員應採取必要之應變措施，蓄水及排洪設施調節洩洪時，應事先通知相關機關，採取必要防護措施。
- 五、 指定公用事業應依據設備監控資料，將發生災害之危害地區等警報資訊，運用大眾傳播媒體及網路周知民眾。

第10節 罹難者處置

【主辦機關】：民政處

【協辦機關】：警察局、各鄉（鎮、市）公所

依大規模災害情境設定，災害時受災死亡人數眾多，應擬定鄰近縣市政府支援處理遺體之相關計畫。罹難者屍體處理應即時協調新竹

地檢署儘速進行罹難者屍體相驗工作，並妥適處理遺物，實施靈柩、冰櫃之調度及遺體安全搬送與衛生維護，且蒐集殯葬及遺體存放相關資訊，以便妥善處理；必要時得請求鄰近縣市政府協助。

一、 罹難者遺體處理之計畫：

(一) 死亡名冊建置之作業程序

- 1、 對於死者如孤獨無親或是為外籍人士，建立協助之作業流程。
- 2、 轄區警察分局對罹難者屍體之確認與現場保持等相關處理程序。
- 3、 本府辦理罹難者遺體放置有關冰櫃、屍袋與棺木等之調度、供應及殯葬事宜。

(二) 遺體之處理及安置

- 1、 遺體之檢視、檢驗及身份確認
 - (1) 向前進指揮所或救護站或醫院確定身分特徵。
 - (2) 向戶政事務所查詢身分資料。
 - (3) 警察機關對於災害意外之死亡者，除記錄外觀、特徵、身高、體重、衣著及案發現場狀況外，另外亦應加以攝影拍照存證，以協助辨識，確認死者身分。
 - (4) 無法確認身分者，應通知新竹地方法院檢察署檢察官會同法醫，調度警察局、各警察分局儘速執行遺體血液或 DNA 檢體採集比對工作，俾利身分確認。
- 2、 慰問金的準備 (含現金調度)

- (1) 上班時間，由本府社會處協調財政處及主計處調度現金。
- (2) 非上班時間，請財政處及主計處協調臺灣銀行竹北分行預借大額現金。
- (3) 災害救助金預算經費不足時，擬向中央申請補助。

3、殯葬服務

- (1) 平時請本縣各鄉（鎮、市）公所儲備臨時應急之冷凍櫃及屍袋；於大量人員死亡時，應針對遺體處理所需之各項資源將面臨短缺之情形，應協助民眾儘速取得，如棺木、靈柩之調度、乾冰及其他各類喪葬所需物品之供給。
- (2) 遺體接運：由本縣各鄉（鎮、市）公所協請葬儀社支援運屍車接運遺體或協調相關單位協助。
- (3) 搭設靈堂：請本縣各鄉（鎮、市）公所搭設靈堂，並於靈堂設置服務中心，由專人負責提供各項諮詢服務。
- (4) 法會公祭：請本縣各鄉（鎮、市）公所辦理頭七法會及訂定聯合公祭時間、地點、佈置靈堂；通知相關人員及家屬參加並請各界首長主祭。
- (5) 其他殯葬服務：
 - A. 尋求社會資源，協助家屬減免殯儀館相關費用。
 - B. 協助家屬選定出殯日期。

- C. 提供相關殯葬資訊，協助家屬處理火化及出殯等事宜。

(三) 家屬情緒安撫

- 1、由社工員及邀集衛生單位於殯儀館內設立臨時心理諮詢服務中心。
- 2、協調精神科醫師及心理衛生人員於中心提供心理服務。

(四) 遺體之火化

- 1、掌握死亡人數及火化場之處理能力。
- 2、請求鄰近縣市火化場之支援協助。
- 3、成立火化協助諮詢窗口。
- 4、火化場設施之確保
 - (1) 火化場設施之搶修。
 - (2) 燃料之確保。
 - (3) 火化場設施之耐災性。

第11節 國軍支援

【主辦機關】：各級災害應變中心

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

於災害程度無法因應時，有效運用國軍兵力、機具搶救市民生命財產，及強化緊急應變能力，降低災時損害並有效增進災後復原工作。

- 一、天然重大災害發生需大量人力支援時，由本縣各級災害應變中心向新竹後備指揮部等國軍單位派員支援。

- 二、 由本府統一與國軍部隊進行協商簽訂支援協定，當災害發生且無法因應處理時，可依簽訂協議之申請管道請求支援。
- 三、 平日可依災情需要配合相關救災演練，於發生重大災害時，可立即投入救災或由各級災害應變中心調派協助救災。
- 四、 平日確切掌握國軍之防救災資源並建立聯絡管道，必要時，得向國軍申請支援，國軍應依申請，編組並緊急調度派遣人員，如醫務兵支援醫療救護，協助設置臨時醫療救護站。
- 五、 消防局平日與各軍事機關訂定消防安全防護支援協定計畫，並訂定消防搶救計畫配合消防演練，於軍事單位發生災害本身無法防護時，由消防局救災指揮中心受理、派遣消防人力搶救支援。
- 六、 進行受困民眾之搜救，遇能力不足或有必要時，得向中央災害應變中心或所在地後備指揮部提出申請，並協調派遣人力機具支援。
- 七、 地區發生重大災害、情況嚴重緊急時，得依據「全民防衛動員準備法」及「結合民防及全民防衛動員準備體系執行災害整備及應變實施辦法」之有關規定，協調全民防衛動員體系，運用編管之人力、物力能量，配合進行救災或提供建議。

第12節 相互支援協議

【主辦機關】：災害防救辦公室

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

實施防救災活動雖然是受災縣市地方政府不可推卸的責任，但由於災害的特性，受災的規模及樣態，僅靠縣市自身之防救災體制，可預料到屆時無法對應的狀況。因此，跨縣(市)間必須締結援助協定，另外國軍及全民防衛動員體系均可對於災害之應變處理提供助益，應於平時訂定支援協定並加強協調聯繫。

- 一、 跨縣市之支援—與鄰近地方政府(桃園市、宜蘭縣、苗栗縣及新竹市)訂定災害緊急應變之相互支援協定。
- 二、 國軍之支援—與轄內國軍依規定訂定重大天然災害相互支援協定。
- 三、 全民防衛動員準備體系之動員：建立全民防衛動員準備體系之聯絡機制，並建立聯絡名冊，對於該體系編管之各項機具、車輛及專技人員名冊予以建檔，並定期測試、更新。
- 四、 建置規劃防災諮詢服務。
- 五、 訂定志工協助機制。
- 六、 對於民眾、企業之物資援助，需有規劃相關作業。
- 七、 對於國際救災之支援，事先訂定作業計畫與調度機制。
- 八、 辦理跨縣市災害緊急應變之訓練。
- 九、 規劃定期與國軍、民間災害防救團體、社區災害防救志願組織、企業等，模擬各種災害之狀況，共同實施演練。
- 十、 協調中央辦理民間救難團體組訓、建立災時志工支援受理及任務安排事宜。
- 十一、 透過防災週等活動，與相關單位共同實施防災訓練。
- 十二、 模擬各種災害發生之狀況與災害應變措施，定期與學校師生、居民、團體、公司、廠商等共同參與訓練及演習。

十三、依據「結合全民防衛動員準備體系執行災害防救應變及召集實施辦法」，及「後備軍人組織民防團隊社區災害防救團體及民間災害防救志願組織編組訓練協助救災事項實施辦法」，推動社區防災與整備，以建立社區災害防救機制。

第13節 NGO 與志工之動員協助與徵調

【主辦機關】：社會處

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

行政機關平時應掌握社區災害防救團體、慈善公益團體、民間災害防救志願、後備軍人組織及民防團隊，並建立緊急聯繫管道，建置受理志工協助之體制；除此之外，應瞭解各類志工團體之不同功能，於平時事先規劃其體制及配合對策。

一、受理志工團隊協助之申請：將各類志工團隊之功能詳予分類運用，並針對團隊之基本資料詳實記錄。

(一) 一般勞力提供型。

(二) 專門技術型。

二、緊急聯繫管道之確保

為確保於災害發生後，志工團對能於第一時間內投入災害處理協助之行列，各志工團體之設立地點、負責人聯絡方式、電話必須詳實建檔，俾於緊急時聯絡之用。

三、整編與訓練

為強化各志工團對於協助震災處理之應變能力，應透過與志工團體之合作，將繁雜眾多之志工活動掌握其分類並登錄，平時加以訓練

及講習，並多參與政府機關辦理之風災、水災災害處理演習，藉以提昇其應變能力及確定災時行動體制。

- 四、 加強與轄內志願服務專業團體連結，依專長建立災害救助志願服務任務編組。廣納多元志工團體投入救災行列，依團隊專長建立志工人力調度及運用機制，組成區域聯盟，隨時協助支援。
- 五、 宣導投入災害救助志願服務，強化聯動網絡。
- 六、 辦理跨區域志願服務聯繫會報，強化教育訓練及防災演練。
- 七、 跨區災害救助志願服務整合及物資調度聯動網絡。建置物資調度跨域合作模式，力求資源即時並有效分配，有效動員跨區域志工人力，彈性調度物資，提升災時應變。
- 八、 依志工組織之專長及分派，提供受災民眾生活復原重建需求。
- 九、 配合中央政府協助建置協勤民力智慧化資訊系統。透過建置「協勤民力智慧系統」，進行全面改善與強化，提供即時人力派遣與裝備調度以執行災害防救工作。
- 十、 充實災害防救志工人力資源。
- 十一、 配合中央政府推動完備災害防救團體或志願組織之高科技裝備器材。
- 十二、 建立民間協作及企業合作機制，擴充、建立企業義消組織能量。
- 十三、 配合中央政府推動持續健全教育部主管各級學校及教育部所屬機構災害防救體系，提升校園預警系統能力，爭取災前預警應處作業。

第14節 災害資訊公開與民眾教育

【主辦機關】：各災害業務主管機關

【協辦機關】：教育局、各鄉（鎮、市）公所

災害所產生之影響可能波及廣大地區，發生多起之建築毀損、設施毀損、人命救急事件、交通混亂、維生系統失效等各種情形，不僅本縣各防災機關，居民及公司行號應充分瞭解本計畫，並有必要普及、提昇防災意識及充實防災體制本府各災害業務主管單位應訂定各種災害防救教育宣導實施計畫。

為降低災時重大傷害及損失，應教導縣民正確災害防救觀念；災害防救觀念分為災害之預防、應變及復建，並結合民間、學術、志工、專家及實際有參與災害防救之人員等，定期安排相關災害防救相關知識之教育及觀摩。

一、 防災意識之提昇

為能減輕災害引起之傷害，正確的防災知識及行動不可或缺，本府及各鄉（鎮、市）公所等災害防救機關，其成員對災害防救的體制、制度、對策、訓練、災害防救資料等，應透過演習、講習等來徹底執行災害防救知識的普及和啟發，使防災機關成員能有充分瞭解，於災害時展開適切有效之行動。

蒐集災害之相關資訊，及以往發生災害事例，研擬災害防救對策，依地區災害潛勢與季節發生特性，訂定各種災害防救教育宣導、訓練及實施計畫，分階段執行；並定期檢討，以強化民眾防災觀念，建立自保自救及救人之基本防災理念。

(一) 啟發的內容

- 1、 對各類災害的注意事項。

- 2、對各類災害的了解。
- 3、緊急用的食物、飲用水、隨身用品和緊急醫療的準備。
- 4、建築物的耐震診斷和補強、家具的固定和避免窗戶玻璃的破裂飛散。
- 5、災害情報的正確收集方法。
- 6、防止火災及初期滅火的注意事項。
- 7、市場大街、百貨商場、地下街等地當災害發生時的處理對策。
- 8、災害發生時，汽車駕駛時的注意事項。
- 9、救助、救護相關事項。
- 10、避難場所、避難路徑及避難方法等避難對策相關事項。
- 11、自來水、電力、瓦斯、電話等災害發生時注意事項。
- 12、高齡者、身心障礙者等災害弱勢及性別友善的考慮對策。
- 13、各災害防救機關實行的災害應變對策。

(二) 普及的方法

- 1、電視、廣播及報紙的利用。
- 2、宣傳單及廣播車輛的利用。
- 3、電影、幻燈片、錄影帶等的普及。
- 4、災害防救手冊、宣傳單的散發。

5、研討會、演講會的開辦及訓練的實施。

二、 防災知識之推廣

(一) 進行災害潛勢、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及攜帶品，並教導災時應採取的緊急應變及避難行動等防災知識。

1、本府及各災害業務主管機關應極力蒐集災害之相關資訊，及以往災害事例，研擬災害防救對策，依災害潛勢特性及季節發生狀況，訂定各類災害防救教育宣導實施計畫，分階段實施並定期檢討，以強化民眾防災觀念，建立民眾自保救人之基本防災理念。

2、對於災害潛勢、危險度及境況模擬之調查分析應適時告知民眾準備緊急民生用品攜帶，並教導應採取之災害應變及避難防災知識。

(二) 推動各級學校從事防災知識教育。

1、本府應積極推動兒童的防災宣導教育，在學校教育時應逐年灌輸學童基本的災害防救知識，並實行災害時的避難行動及保護措施，則對災害防救思想的普及會有事半功倍的效果。

2、各級學校應充實對兒童的災害防救教育及教職員災害防救研習的機會。

3、災害防救教育應依照學童的年齡及條件而分成不同階段實施。

4、本府及各鄉（鎮、市）公所應利用各種社會教育的機會，將災害的現象、災害防救的心理準備等災害防救知識普及化。

(三) 防災訓練之實施

- 1、本府、各鄉(鎮、市)公所及相關公共事業機關(構)應透過防災週等活動，實施防災訓練。
- 2、本府、各鄉(鎮、市)公所及相關公共事業機關(構)應事先模擬災害發生之狀況與災害應變措施，定期與相關機關所屬人員、居民、團體、公司、廠場等共同參與訓練及演習。對老人、外國人、嬰幼兒、孕婦、產婦及身心障礙者等，應規劃實施特殊防災訓練。

三、 企業防災之推動

協調企業建立分擔社會責任之考量，積極實施防災訓練，訂定企業災時行動手冊，參與協助地區防災演練；適時採取優良企業表揚等措施，以促進企業防災。

四、 社區自主防災之推動

社區應以自救人救之考量，積極實施防災意識提升、防災組織建立、防災訓練演練等；本府、各鄉(鎮、市)公所應協助社區自主防災之推動。

第2章 地震複合災害對策

第1節 基礎設施公有建物耐震補強

【主辦機關】：社會處

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉（鎮、市）公所

為有效統籌防救災資源並運用，將相關重要設施予以分類為重要建物設施（如學校、醫院等）、交通設施（如道路、橋梁等）、維生管線（如電力、電信等）及其他（如消防栓、電台等），於平時注重減災措施，期能於災時各項重要設施可發揮其原有設定功能。

- 一、 對於使用危險物品之設施、供公眾使用之建築物，及學校、醫療、警察、消防等緊急應變之重要設施，應強化其耐震能力並確保其使用機能。
- 二、 應積極推動現有建築物及公共設施之耐震評估或補強等對策。
 - (一) 必須特別注意一些不特定多數人使用的建築物（例如：高層建築物、公共運輸系統等）及學校、醫療單位等耐震性的確保及緊急應變對策的運作。
 - (二) 對於民眾所居住的住宅，其耐震性的確保必須遵守一定的規定，不可貿然建設，否則會對人民生命的安全有所威脅。
 - (三) 必須積極針對舊有建築物實施耐震性的診斷及耐震性的補強措施。
 - (四) 運用大規模地震情境模擬及輔導民眾辦理耐震能力評估，掌握地區及建築物危險資訊。
 - (五) 加速推動公有建築物耐震能力提升工作，確保地震發生

後維持政府運作與機能。

(六) 逐步推動特定用途建築物辦理耐震能力評估檢查及改善，保障使用人安全。

(七) 推動私有建築物弱層補強，透過鼓勵民眾辦理弱層補強，排除建築物底層軟弱層破壞，以提升建築物耐震能力，降低建築物倒塌或大規模傷亡的機率，達到確保生命安全之目的。

(八) 加速都市計畫區內私有老舊建築物推動都市更新或危老重建。

三、 訂定「耐震評估及補強方案」初估執行要點及諮詢小組設置要點，將針對本縣各防救災機關實施下列建設物耐震評估並視需要優先補強：

(一) 消防及警察機關。

(二) 區域級以上公有醫院、縣立醫院及衛生局(所)等醫療機構。

(三) 縣及鄉(鎮、市)災害應變中心處所。

(四) 學校。

四、 建築物等災害預防計畫

(一) 建築物的災害防救對策。

(二) 防火地區及準防火地區的劃定。

(三) 市街地開發時的考量。

(四) 木造建築物的防火對策。

(五) 舊有建築物耐震性的補強。

- (六) 防止擋土牆的倒壞。
- (七) 窗戶玻璃等落下物對策。
- (八) 已受災建築物的安全對策。

五、 山坡地建築的災害防救對策

(一) 山坡地崩壞、峭壁坍塌之預防計畫，包括山坡地崩壞防止對策、劃定山坡地禁止開發的範圍、山坡地防止區域的管理、於山坡地施工的安全管制。

(二) 峭壁等傾斜度高之坡地坍塌之防止對策

訂定懸崖、峭壁等區域之災害的預報及情報的收集、傳達、避難、救助等體制。另一方面，對於住在這些危險區域的民眾，必須指導其對於危險的認知，而當有異常現象（龜裂、噴水、噴砂等情況）發生時，要能及早發現並留意後續狀況，而住民本身也要有基本的災害防救措施，例如不安定土壤及浮石的去除、河川疏濬及引導的措施等等。

(三) 邊坡崩壞防止對策

種植「保安林」，做好水土保持，並加以實施管理，確保森林基本的含水性，以避免邊坡崩塌的危險及引發坡地災害。

六、 土壤液化災害調查(預防)計畫

為要將土壤液化災害減至最低的可能性，配合中央機關針對全國土壤液化對策的調查研究後，製作「本縣地盤土壤液化預測地質圖」，加以調查研究並作成各種對策以供各公共事業機關來實施，更廣泛的來說，也可以教導民眾防範各種可能會發生土壤液化災害的因素，以收災害防救知識普及之功效。

七、 維生管線強化措施

(一) 強化維生管線與設施耐震能力

督導相關公共事業機關(構)強化公用氣體與油料管線、輸電線路、自來水管線及水庫等設施之耐震(含抗土壤液化)能力,以及辦理各項相關減災與整備措施,並針對輸送至關鍵基礎設施及避難收容處所、防災公園、救災據點之用水、用電之管(線)路進行耐震強化

(二) 進行分散化及替代措施規劃與建置

透過相關公共事業機關(構),取得並建立主要區域公用氣體與油料管線、輸電線路圖等資料庫,同時與公共事業機關(構)合作,進行系統多元化、據點分散化及替代措施之規劃與建置。

八、 工業管線設施之確保

督導地下工業管線所屬事業單位強化其工業管線耐震(含抗土壤液化)能力,加強管線設施之防災設計、施工及維護,並應於天然災害過後加強巡管作業,檢查管線相關附屬設備之安全性及完整性。工業管線所屬事業單位應依地方政府建置之地理資訊系統,配合提供管線配置圖、竣工圖及 GIS 電子圖資等相關資料,異動時隨時更新。

第2節 強震即時觀測網之應用

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：教育局、產業發展處

一、 充實本縣現有地震觀測網,並運用強震即時警報系統之研發成果。

(一) 強化災害監測能力與地震觀測網介面整合,建立災害環境監測資料及觀測網,提升災害預警的精準度,提供可信度高及一致性的緊急應變情資以利橫縱聯繫時有效

應用。

(二) 推動本縣學校強震即時警報傳遞機制

- 1、在本縣公立國中(小)及縣立高中校園廣播系統安裝「強震即時警報系統」的接收端軟體，於接收到警報訊號時，即時啟動校園廣播系統並發送警報訊號，提醒師生及早應變，爭取避難時效。
- 2、辦理跨單位的工作協調會議，合作推動校園的強震即時警報機制，並舉辦說明會宣導強震警報運作的原理與限制，使學校師生都能夠充分熟悉警報發布時正確的應變作為。

二、本府及公共事業單位應加強有關地震速報訊息之接收、傳遞、應用及移報連動，俾利及早進行地震警報預警與設備控制(如連動地震語音預警廣播、控制電梯緊急正確停靠最近樓層並開門、瓦斯管線遮斷、運作中有危險設備之緊急停機或降速、防震或保護設備裝置緊急啟動等)，並依權責範圍，納入相關產品、設備或系統生產製作標準或規範之增(修)訂，以強化國人生命財產之保障。

三、促進、輔導學術及民間機構共同合作災害防救科技研究，開發減災產品、服務及研發決策輔助系統，運用大數據分析，提升早期預警精度與速度，以科技輔助施政，強化防災能力。

第3節 土地減災利用與管理

【主辦機關】：工務處

【協辦機關】：各災害業務主管機關、各鄉(鎮、市)公所

- 一、 訂定有關綜合性發展計畫時，應考量城鄉耐震設計及災害韌性規劃，充分考量地震可能造成災害（地表破壞、土壤液化、坡地崩塌、土石流、海嘯等）之防範，以有效保護國土及民眾之安全。
- 二、 應藉由土地重劃、地區開發、老舊社區更新，強化建築物或公共設施的耐震性與防火性，以建構整體性之耐震都市。
 - (一) 應考慮避難路徑、避難處所、延燒遮斷帶、災害防救據點、臨時避難地等資訊，及都市的公園、河川、港灣等設施，及消防力不易到達的區域、土地區劃、建築物等公共設施的耐震、不燃化等因素，並配合土地的利用來建設一個安全、耐震的都市。
 - (二) 對於高層建築物、地下街等不特定多數人會經常聚集之處，應考慮當地震發生時對於這些人命安全確保的重要性，還有這些設施的安全確保對策及強化當災害發生時的緊急應變體制。
- 三、 應積極整備供避難路線、避難處所及防災據點使用之都市基礎設施。
- 四、 本府及相關公共事業機關（構）設置重要設施時，應考量山坡地、土壤液化，及斷層之影響。
- 五、 對於地震災害潛勢及危害度較高之地區應擬定地震防災強化對策，實施相關減災措施。

第4節 維生管線設施機能確保

【主辦機關】：產業發展處

【協辦機關】：新聞處、各鄉(鎮、市)公所

大規模地震災害發生，可能使維生管線設施嚴重損毀，造成都市機能癱瘓，並影響民眾日常，因此，應制定維生管線設施與措施，確立緊急應變機制，按緊急修復措施進行搶修，儘速修復設施以滿足民生需求。

一、自來水設施應變措施

(一) 緊急復原

台灣自來水股份有限公司第三區管理處應制定災害緊急復原計畫，於地震災害發生之後，成立『供水應變小組』依照計畫調查地震災害受災狀況，檢查各項供水設施，迅速緊急復原，並供給自來水給民眾使用。

- 1、管線損壞以當日修復通水為原則，如發生時間在夜間或星期假日應依「各廠所例假日，辦公時間外送配水管線修復要點」規定，隨即處理。
- 2、各廠所管線損壞後應立即控制制水閥，避免水量流失，並視情形調配適當水量。
- 3、使用中管線，不論是否已驗收、或是否尚在保固期間內、或單價發包之配水管接點發生損壞，均應由各廠所先行搶修，一面通知有關承商。

(二) 災情廣播

搶修停水時間依狀況加以判定立即發佈新聞及洽請有線電視台以跑馬燈方式並以宣傳車巡迴大街小巷公告週知，對軍事或重要生產單位、醫療院所應優先通知，以解除民眾的不安、焦慮及不便。

- 1、管線設施受損狀況及修復預估情形。

2、供水據點及緊急供水之預估情形。

3、注意水質。

二、下水道設施應變措施

(一) 緊急復原

本府工務處應依據災害復原計畫執行受災情況的調查，並提早恢復原有的排水機能，避免因排水設施不良導致二次災害的發生。

(二) 廣播

本府工務處於各類災害發生之後，應將下水道受災狀況及復原的準備告知當地民眾，以解除民眾的不安、焦慮及不便。

三、電氣設施應變對策

(一) 緊急復原

台電公司新竹營業處應制定災害緊急復原計畫，於地震災害發生之後，依照計畫調查地震災害受災狀況，檢查各項供電設施，迅速供電給民眾使用，並防止二次災害發生。

- 1、成立之緊急應變小組或應變中心，密切監視颱風動態，並指揮災害搶救事宜。
- 2、緊急應變小組或災害應變中心，接獲災變訊息後迅即派搶修人員趕赴現場勘查處理。
- 3、查明供電線路受損嚴重，通報小組或指揮中心依地震災害搶修組織系統，動員人力設備、材料，積極辦理搶修事宜。
- 4、受損供電線路實施斷電隔離，及設立警示安全措施。

- 5、架設臨時線路或實施轉供電源，使非受災地區恢復正常供電。
- 6、指定現場救災負責人衡量災情，請求支援搶修人力，或需請求其他單位協助辦理救災事宜(如打通道路、抽除地下配電室積水等)。
- 7、依標準作業程序，並配合受災地區救災單位，積極辦理搶修受損供電線路。
- 8、搶修完畢，復電，確認供電正常。
- 9、向緊急應變小組或災害應變中心報告搶修作業完成。

(二) 廣播

於地震災害發生後，調查電力設施的受災情況，並預防感電、漏電事故等造成火災情況的發生，並且於迅速供電後，透過電視、空中廣播及廣播車的方式，告知當地民眾，以解除民眾的不安、焦慮及不便。

四、 瓦斯設施應變措施

(一) 緊急復原

新竹瓦斯股份有限公司及台灣中油公司天然氣事業部公用天然氣營業處新竹服務中心應制定災害緊急復原計畫，於地震災害發生之後，依照計畫調查地震災害受災狀況，檢查各項供氣設施，關閉受災地區的瓦斯幹管，以免造成二次災害的發生。

(二) 廣播

瓦斯公司於各類災害發生之後，應將受災狀況及復原的準備告知當地民眾，防止瓦斯再次開啟時之事故，以解除民眾的不安、焦慮及不便。

五、 通信設施應變措施

(一) 緊急復原

市內電話、行動電話、無線電等公共事業，應制定災害緊急復原計畫，於地震災害發生時，依據該計畫實施災害調查，檢查各項設施受損的狀況，並且迅速復原。

1、 現場公共安全之緊急處置：

電信公司接獲線路損壞通報，應即派員前往處理，其現場有妨礙公共安全之虞者，並應即時處置，以防止二次災害。中華電信白天時段受理單位為各該轄線路維護單位，夜間時段則以「新竹地區夜間聯合輪值」之值夜人員作緊急處理，次日上班時再通知該轄區線路維護單位派員搶修受損設施。

2、 障礙用戶數查測統計：

由測量單位測試用戶障礙數量，提報所轄機線維護單位判定災害等級，層報該管防護指揮中心規劃搶修作業期限。

3、 障礙狀況通報：

負責維護之線路中心，應將線路設備損壞程度、障礙情形、影響通信範圍、預定修復時間等資料，填寫障礙快報單，傳送各相關單位，俾及時採取相對應配合措施。

4、 通信網路調度：

障礙線路若屬重要中繼電路，應由網管單位通知機房調度迂迴電路，先予恢復通話。俟線路搶通後，再調回原電路。

5、緊急調度電纜材料：

線路搶修單位，確定障礙電纜對數及長度後，即依調料手續，辦理緊急調料，並至調撥料庫存料地點領用及運送至搶修現場。

6、現場進行搶修：

現場搶修作業，由線路維護領班指揮。對於現場交通安全措施及施工人員工作安全勤前訓練，應加強辦理，以防意外事故。必要時得報請警察機關協助疏導交通。搶修工程之立桿、佈纜、改接、拆收廢桿廢纜等施工順序，應視現場狀況妥予安排先行搶通。

7、後勤支援：

現場搶修臨時急需機具材料，隨時聯絡後勤支援單位全力配合辦理。

8、修復通報：

現場搶修進度，應依規定時限按時回報線路中心，轉報主管單位。並於全部搶通後，填報障礙修復快報單，傳送各相關單位，恢復正常電路運作。

9、搶修檢討報告：

障礙搶修完畢後，應檢討障礙發生原因、搶修過程動員人力、物力及困難問題，提報主管單位，研擬改進對策。

(二) 廣播

電信公司應於各類災害發生後，調查通信設施的受災情況，並且於迅速透過有線電視、空中廣播的方式，告知當地民眾目前通信設施的狀況，以解除民眾的不安、焦慮及不便。

六、 電視媒體設施應變對策

大規模地震災害發生所導致的通信中斷，不但造成災害應變作為的阻礙及不便，也會造成受災地區及民眾無法傳達並獲得地震災害的相關情報，因而導致社會的混亂，影響社會秩序，因此各電視媒體應制定地震災害緊急復原計畫，於地震災害發生時，依據該計畫實施災害調查，檢查各項設施受損的狀況，並且迅速復原。

第5節 關鍵基礎設施之強化

【主辦機關】：產業發展處、交通旅遊處、工務處、消防局、衛生局、各鄉(鎮、市)公所

【協辦機關】：各災害防救業務機關

我國是一個高度現代化的國家，不論在工業生產、商業交易或日常生活都高度依賴水、電、能源、通訊、網路、金融、交通等設施，這些設施或系統一旦因為天然災害或人為破壞造成中斷，對整體社會的運作和安全將會產生極大的衝擊與傷害。我國關鍵基礎設施對應之本府主責機關(構)。

表 4-2 新竹縣關鍵基礎設施主管機關權責分類

主領域		次領域		
名稱	中央主管機關	項目	重要業務供能	本府主管機關
水資源	經濟部	供水	提供質佳、量足、穩定供水之水源、水庫、淨水、供水、水質保護等設施。	產業發展處
交通	交通部	陸運	提供大眾陸上運輸服務，例如：公路運輸系統、鐵路運輸系統(含一般鐵路、高速鐵路、大眾捷運)。	交通旅遊處、工務處、鄉(鎮、市)公所
緊急救援與醫院	內政部	緊急應變體系	災害緊急應變中心、消防救災救護系統、相關重要設施及救護設備等。	消防局、衛生局
政府機關	中央政府機關	機關場所與設施	支持政府核心業務運作及重要領導權與人員辦公之重要設施與場所。	本府各機關(構)

主領域		次領域		
名稱	中央主管機關	項目	重要業務供能	本府主管機關
		資通訊系統	支持政府核心業務運作之重要資通訊系統。	

一、 建立本縣關鍵基礎設施盤點。

二、 關鍵基礎設施之強化

(一) 關鍵基礎設施運作單位應針對災害制定災害防救業務計畫。

(二) 關鍵基礎設施運作單位應定期維護運作設施、設備、系統，修復老化設施，提升技術與設備，確保正常運作。

(三) 應建立關鍵基礎設施受災備援機制，建立持續營運計畫。

(四) 應針對關鍵基礎設施進行災害應變演練。

(五) 強化維生管線設施

1、 本府應定期督導相關公共事業辦理公用氣體與油料管線、輸電線路、自來水管線等防災整備，辦理時應考量耐災之安全性，並針對輸送至關鍵基礎設施及避難收容處所、防災公園、救災據點之用水、用電之管（線）路進行耐災強化。

2、 維生管線設施之區位選擇，應具有耐災之安全考量，且採用耐震材料與工法，並評估管線基礎流失風險。

3、 定期進行轄管維生管線設施之檢測與維護。

4、 應具備系統多元化、據點分散化及替代措施之異地備援規劃與建置，提高災後維生管線設施之殘存功能性，確保基本功能之運作。

- 5、公用氣體、油料管線與輸電線路設施之適當廠址及路徑，需加強防災設計、檢點及維護。
- 6、緊急供電能力之強化
 - (1) 電業各級調度中心應訂定緊急供電計畫（復電計畫），並加強演練。
 - (2) 交通設施應自備緊急電源並加強檢點、試運轉。
 - (3) 管線設施機能之確保。
 - (4) 督導公共事業針對輸電線路、公用氣體、油料管線等相關設施，應具系統多元化、據點分散化及替代措施之異地備援規劃、設計與建置，並考量大規模災害之耐災能力及補強事項。
 - (5) 督導台電公司加強輸變電設備、保護裝置及防災搶救器材之整備，並將重要用戶列入重要設施供電，以強化饋線供電能力。
 - (6) 督導公用事業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。
 - (7) 督導公用事業建置圖資系統，如公用氣體與油料管線、高壓電塔、輸電線路圖等資料庫。
- 7、訂定緊急應變小組與公用事業聯繫、通報之縱向與橫向機制，並建立 24 小時緊急通報及處理系統，編製緊急事故聯絡人名冊。

(六) 強化交通設施

- 1、本府及各鄉（鎮、市）公所應定期進行轄管橋梁之檢測、維護及耐災能力評估，並委請專業技師或建

築師依據評估結果與橋梁重要程度等級，排定耐震補強之優先順序，以維護設施、橋梁與隧道之功能。

- 2、規劃重要橋梁與隧道之替代路線，避免其因災害受損造成道路中斷，災後需進行橋梁與隧道不定期巡查檢測。
- 3、加強交通設施及號誌系統之耐災性。

第6節 震災二次災害之防止

【主辦機關】：產業發展處、工務處

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉(鎮、市)公所

在發生災害後，應立即動員或徵調專業技術人員緊急檢查所管設施、設備，掌握其受損情形，並對維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備進行緊急修復，以防止二次災害擴大並確保受災民眾之生活。

二次災害之防止要項：

一、警戒避難措施

應動員或徵調各類專業技術人員，對可能因地震等引起的土壤液化、地層下陷、土石崩塌、水庫震損、道路、鐵路、隧道、橋梁斷裂倒塌及公共設施、建築物龜裂、傾斜等狀況之危險場所進行檢測，對於研判為危險性高之場所，應通知相關機關及居民，實施警戒避難措施。毀壞建築物或構造物之因應措施

對於地震造成建築物、構造物等毀壞的相關事宜，應徵調相關公會派遣專業技術人員，針對受災建築物之危險度進行緊急鑑定，並施行緊急拆除、補強措施。

二、公共危險物品及危害物質之二次災害防止措施

- (一) 督導石化廠區、天然氣儲氣槽、儲油槽、工業區等公共危險物品及危害物質設施之相關公共事業機關（構），為防止爆炸等二次災害發生，應進行設施緊急檢測、補強措施。有發生爆炸之虞時，應立即通報相關單位。
- (二) 相關公共事業機關（構），為防止公共危險物品及危害物質外漏，應對化學工廠、科學園區內之設施進行監測，防止毒性及關注化學物質外洩；並對已經造成嚴重危害污染區實施隔離及追蹤管制，進行環境監測等防止污染擴大措施。

三、 維生管線緊急遮斷

相關公共事業應視需要針對受災地區或救災現場，進行維生管線緊急遮斷並派員協助，避免水、電、瓦斯等維生管線破裂造成二次災害，或負面影響救災之執行。

第3章 颱洪複合災害之對策

第1節 觀測、預報及預警系統之強化

【主辦機關】：消防局、工務處、農業處

【協辦機關】：新聞處、各鄉(鎮、市)公所

一、 風災、水災與坡地災害之預報及警報發布、傳遞

- (一) 依據中央氣象署災害性天氣監測資料，預測即將有颱風侵襲或豪(大)雨發生時，應運用大眾傳播媒體及網路，將颱風未來路徑、豪(大)雨及可能發生災害之地區等警報資訊周知民眾，並分別通報相關機關及各鄉(鎮、市)公所，使該等機關能依既定災害防救計畫確實作好防範準備。
- (二) 依據經濟部洪水監測資訊，發布洪水預警警報，並分別通報相關機關及各鄉(鎮、市)公所，以利及早因應水災。
- (三) 依據農業部農村發展及水土保持署土石流災害即時監測資訊，發布土石流災害警戒區，並分別通報相關機關及各鄉(鎮、市)公所，以利及早因應。

二、 災害防範措施

- (一) 預測可能發生災害時，河川排水、水庫、水閘門及抽水站等管理人員應採取必要之應變措施；蓄水及排洪設施調節洩洪時，應事先通知有關機關，採取必要防護措施。
- (二) 配合中央政策推動東洪禦洪轉為與水共生。治理方式應從「不淹水」強化防洪的水患治理模式，轉向「不怕水淹」以強化「耐淹力」之治理模式。需透過地方空間配置以分散逕流等調適措施，搭配環境的規劃設計來規劃

耐淹、韌性之環境，跳脫傳統「防洪」思維，調整為「與洪水共存」的淹水調適策略。

(三) 配合中央政策推動水道承擔轉為流域承洪。

三、 觀測、預報及預警系統之規劃

本縣應強化淹水觀測系統、颱風動態觀測系統、即時降雨觀測系統、水情觀測系統、與防洪設施觀測系統。並透過新一代劇烈天氣監測系統(QPEplus)，強化本縣有關淹水與土石流預警作業之能力，並強化本縣管河川即時影像監測系統，以即時掌握水情。

第2節 坡地減災利用與管理

【主辦機關】：農業處

【協辦機關】：各鄉(鎮、市)公所

本縣應加強治山防災、崩塌地及野溪治理工作，針對山坡地亟需治理或有潛在災害地區做防範措施與整治，並進行災害潛勢調查及危險度分析，並配合中央政府辦理治山防災工程之實施。

一、 山坡地崩壞防止對策

- (一) 劃定山坡地禁止開發的範圍。
- (二) 建立山坡地資料庫。
- (三) 進行山坡地開發建築管理：針對山坡地開發中之各案，會同相關專業技師公會進行定期檢查。
- (四) 於山坡地施工的安全管制。
- (五) 培訓山坡地管理專業人員。
- (六) 山坡地人口密集地區進行環境危險評估。

- (七) 清查山坡地濫墾、濫建、濫挖情形，並禁止開發山坡地、建築、寺廟、增闢產業道路。
- (八) 加強水土保持工作，針對嚴重危險地區先行研擬遷村計畫，並輔導該地區民眾就業。
- (九) 規劃國土利用，透過自然環境調查，劃定特定水土保持區、潛在危險區，限制不當之開發行為，以事先防範不幸事件之發生。
- (十) 興建防災設施，公眾活動範圍內之危險區應有防災設施，以保護人民安全。
- (十一) 豎立警示標誌，活動範圍內有難以避免之危險區，應豎立警示標誌並說明應變方法，以加強公眾之危機意識。
- (十二) 推動整體性治山防洪，劃定河川集水區，進行上、中、下游之整體治理規劃。
- (十三) 加強山坡之擋土牆及排水狀況。
- (十四) 配合中央政府政策推動不安定土砂風險評估。
- (十五) 配合中央政府協助建立土砂風險資訊公開平台。
- (十六) 配合中央政府研擬流域土砂調適策略。

二、 峭壁等傾斜度高之坡地坍塌之防止對策

(一) 峭壁崩壞防止對策

本府及各鄉(鎮、市)公所應建立懸崖、峭壁等區域之災害的預報及情報的收集、傳達、避難、救助等體制。另一方面，對於住在這些危險區域的民眾，必須宣導其對於危險的認知，而當有異常現象(龜裂、噴水、噴砂等情況)發生時，要能及早發現並

留意後續狀況，而住民本身也要有基本的災害防救措施，例如不安定土壤及浮石的去除、河川疏濬及引導的措施等等。

(二) 坡崩壞防止對策

種植「保安林」，做好水土保持，並加以實施管理，確保森林基本的涵水性，以避免邊坡崩塌的危險及引發土石流災害。

第3節 都市防災規劃

【主辦機關】：工務處

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉(鎮、市)公所

遵循建築法、都市計畫法及消防法之規定；考慮災害特性之土地開發引導；整備避難場所、避難路線、緊急運送路線、防災據點及救援活動據點，並進行土地規劃整理、城鄉再造等營造防災都市之相關計畫。

一、 都市防災規劃重點

- (一) 應計畫性推動治山、防洪、排水、坡地及農田防災等措施。配合中央縣市管河川及區域排水整體改善計畫對本縣轄內易淹水或通洪瓶頸段河道進行改善。
- (二) 應針對淹水、海岸溢淹、坡地災害等危險區域，應進行災害潛勢調查及危險度分析，並採取必要因應措施。
- (三) 應致力於耐風災與水災等土地規劃利用；河川、堤防、水閘門、雨水下水道及抽排水設施等之規劃與建置；在土石流、土地流失、坡地崩塌、易淹水等危險地區，應採取有效防治措施並設置預警系統。配合逕流分擔及出流管制相關計畫。
- (四) 為防治地層下陷，應限制地下水之抽取，並促進農、漁、

工業與民生用水之建設；位防止地層下陷而淹水，應有整修堤防及抽排水設施等管理因應對策。

- (五) 應積極整備供避難路線、避難場所及防災據點使用之都市基礎設施。
- (六) 應推動老人、嬰幼兒、孕婦、產婦及身心障礙者等弱勢族群使用的醫院，社會福利機構等場所之防災整備。
- (七) 應強化易成孤島地區聯外交通道路耐災性，並建立預設搶修(險)機具或開口合約等機制。

二、 設施及建築物之減災與補強對策

(一) 建設防風與防洪的都市構造

本府、各鄉(鎮、市)公所及各防災編組單位，必須考量建築物、土木構造、通信設施、維生管線設施、災害防救相關設施等構造物對風災、水災及其他天然災害的確保、地盤狀況的把握等等來建設安全的市街地計畫，以強化城鄉建築發展及緊急應變之能力。

- 1、 本府及鄉(鎮、市)公所等災害防救相關機關，應考慮避難路徑、避難處所、災害防救據點、臨時避難地等資訊，及都市的公園、河川、港灣等設施，及消防力不易到達的區域、土地區劃、建築物等公共設施的耐災等因素，並配合土地的利用來建設一個安全的都市。
- 2、 本府於訂定有關綜合性發展計畫時，應充分考量颱風、豪(大)雨及沿海暴潮所造成之淹水，土地流失、坡地崩塌、土石流等災害防範，以有效保護國土及民眾安全。

- 3、對於地下室、街、地下建築等不特定多數人會經常聚集之處，應考慮當水災、土石崩塌發生時對於這些人命安全確保的重要性。
- 4、必須特別注意一些不特定多數人使用的建築物（例如：公共運輸系統等）及學校、醫療單位等機關之耐強風性、防洪的確保及緊急應變對策的運作。
- 5、對於民眾所居住的住宅，其防災的確保必須遵守一定的規定，不可冒然建設，否則會對人民生命的安全有所威脅。
- 6、發生強風時，建築物外觀的裝飾物品可能會產生掉落而砸傷民眾或是造成車輛、公共設施損毀的危險，故應做固定確保工作。
- 7、計畫性推動治山、防洪、排水、坡地及農田防災等措施之整備，並持續造林防止山坡地災害。
- 8、應針對淹水、海岸及坡地等危險區域，進行災害潛勢及危險度分析，並採取必要因應措施。
- 9、積極整備供避難路線、避難場所及防災據點使用之都市基礎設施。
- 10、推動供弱勢族群使用的醫院、社會福利機構等場所之防災整備。

(二) 建築物的安全化

- 1、本府、各鄉(鎮、市)公所及設施管理權人對於供公眾使用之建築物，學校、醫療、警察、消防單位等災害應變上之重要設施應特別考量耐風災及水災之安全。

- 2、對於建築物於發生風災時，外觀的裝飾物品可能會產生掉落而砸傷民眾或是造成車輛、公共設施損毀的危險，應採取有效管理策略及補強措施，以防止墜落危險。

(三) 主要交通機能之強化

公共事業在從事鐵路、公路、隧道、橋梁、機場、港灣等主要交通及電信通訊設施、資訊網路之整備時，應有耐風災與水災之安全考量及替代性之確保措施。

- 1、對於市區主要的鐵路、公路、港灣、捷運、隧道、橋梁及機場等大眾運輸設施，不僅可分擔人員及物資運送之交通機能，災害時亦成為避難、救援、救護、消防活動之動脈，因此應加強其耐災性的設計考慮及替代道路規劃或其他因應措施的實施，並事先製定道路橋梁之整備、耐災化等相關計畫，及替代性之確保設施。
- 2、為於災後迅速地進行緊急搶修及重建工作，以儘速恢復公共設施之機能，平時應加強有關道路橋梁搶修所需之營建工程機具及相關物資之整備工作，並於營建維修業者訂定支援協定。

(四) 主要通訊機能之強化

- 1、本府及相關公共事業機關（構）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。
- 2、對主要的通信設施(例如：市內電話、行動電話、網際網路、警用電話、海事衛星電話等)都必須強化

其耐風、水災性及替代性之確保措施，且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、應建構防災通訊網路，以確保將災害現場的資料傳達給各及災害應變中心及防災有關機關。
- 4、應視需要規劃民眾行動電話、無線電系統，於災害發生時之運作模式。
- 5、通訊業者需擬訂災害防救執行計畫或緊急應變計畫。針對通訊設備：電話等公眾通訊設備除了設備本身強化外。市區交換機設備的分散、通過(BYPASS)傳送路之設置、電視中繼傳送路之環狀(LOOP)化及雙線化、非常時期用電源、攜帶式或可搬動式電話局裝置之配備、衛星通訊車等均須設置。此等裝備在災害發生後能儘早完成災後復原工作。
- 6、通信及電力等電纜應埋入地下。

(五) 維生管線設施機能之確保

對自來水、下水道、電力、瓦斯等維生管線設施，應有耐風災與水災之安全考量，同時應有系統多元化、據點分散化及替代措施之規劃與建置。維生管線安全防災對策如下：

- 1、建立電力公司、瓦斯公司、台灣自來水股份有限公司、電信公司等資料庫。
- 2、電力業者需擬訂災害防救執行計畫或緊急應變計畫。針對電力供應設施：發電所、變電所除了有耐震設計外，輸送電力電線由於風力比風災、水災強，應按風力設計。此外，一部分設施因災害而被波及有所損壞時，可以環狀(LOOP)化送電網來解決。

- 3、天然氣供應業者需擬訂災害防救執行計畫或緊急應變計畫。針對瓦斯供應設施：製造設備、瓦斯導管等應採取耐震外，瓦斯貯存槽、瓦斯產生設備等也應考慮非常時期能自行遮斷送氣裝備以保安全。此外，亦應考慮一旦發生大風災、水災而對瓦斯災害之防止，將中高壓送氣導管區隔離(BLOCK)，並將滯留在導管內之瓦斯氣能安全擴散消失在空中。
- 4、台灣自來水股份有限公司或事業處需擬訂災害防救執行計畫或緊急應變計畫。針對自來水設施：淨水池、抽水馬達及加壓輸送設備應考慮耐震設計外，輸送管線路之用料及敷設方式也應考慮耐災。而配水系統也須複合化，以便提高並強化輔助及後備機能。
- 5、相關業者必須建立搶修人力、車輛、機具、器材之資料庫。平時對於民生所需之瓦斯、自來水、電力、電信等維生管線即應特別注意維護。加強保養、維修搶修車輛、器材，並經常檢討汰換或補充、添購新式之搶修設備。
- 6、政府機關定時辦理救災演習，加強各維生管線業者應變搶修能力。相關業者必須參與政府機關辦理之救災演習，加強員工在職訓練，以提昇災變搶修能力。

(六) 河川(海) 堤防之強化

平時除加強河川(海) 堤防之整建，且應加強河川抽排水設施之管理，並對於河川疏浚工程應持續進行，以增加河川之耐風、水災能力，以避免發生堤防潰堤、下沉，造成淹水、倒灌之情形。

- 1、建立全縣建立全縣河川（海）堤防、水門資料庫。
- 2、加強防洪工程改善與維護防洪期搶修措施徹底執行。
- 3、全面進行現有河堤之安全性保護功能調查及檢測，並擬定整建需求之優先順序。
- 4、研擬河海堤結構安全檢測方法，並於每年防汛期定期實施。
- 5、河川系統堤前保護設施之設計、拋置方式及位置應加以研究改善。
- 6、海岸保護及管理宜將養灘方式列入海堤工程中。
- 7、加強提昇堤防施工之品質以提昇防護能力。
- 8、訓練公共工程專業人力，加強定期檢測防洪工程的工作。

(七)文化財產之預防措施

- 1、平時徹底檢查，早期發現腐朽的樑柱、蟻蛀、屋瓦的破損等及儘速加以修理。
- 2、在不損及文化財產之價值下，有必要設置可達耐風災及水災之設備及補強，進行大規模整修時，應採用考量隱含傳統補強工法之耐風災、水災對策上之工法。
- 3、古蹟保護地區範圍內之建築物、土牆等構造物及建造物透過平時地徹底檢查並加以早期修復，以有效耐風災及水災。

第4節 颱洪二次災害之防止

【主辦機關】：產業發展處

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉(鎮、市)公所

在發生災害後，應立即動員或徵調專業技術人員緊急檢查所管設施、設備，掌握其受損情形，並對維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備進行緊急修復，以防止二次災害擴大並確保受災民眾之生活。

一、 緊急排水措施

因風災與水災造成淹水時，應立即採取排水措施；對受損防洪排水設施，亦應進行緊急修復。並應注意排水系統之清潔與疏通。

二、 坡地災害防範措施

為防止、減輕風災與水災引起坡地災害，在風災與水災發生時，應調派專業技術人員前往坡地災害危險區檢測、勘查，判斷有危害之虞時，應立即通報各級災害防救相關行政機關及當地居民；各相關機關接獲通知後，應採取適當之警戒避難措施。

三、 墜落物災害防範措施

為防止路樹、廣告招牌、鷹架等造成二次災害，應採取適當之防範措施。

第4章 火災及重大公安對策

第1節 強化建物之防災

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：各鄉(鎮、市)公所

一、住宅防火對策：

- (一) 推動社區防火宣導：由防火宣導隊及鳳凰志工人員深入各住家進行防火宣導工作。
- (二) 教導用電安全：住宅中大量選用家庭電器用品，卻未對住宅中有線的電路與插座建立起正確的使用觀念，常導致電器火災的發生。
- (三) 加強教導弱勢族群避難逃生要領：小孩與老人皆屬避難行為較弱的族群，在住宅火災的統計資料顯示台灣已逐漸步入高齡化社會之住宅環境的避難問題。
- (四) 推動使用防焰物品及製品：住宅中材料的種類相當複雜，各種材料的組合之防火性能較差，使得火災發生時產生之煙氣導致人命傷亡，使用防焰物品及製品可防止火勢擴大。
- (五) 勸導勿加裝鐵窗及違章搭建：一般住宅的避難逃生通道通常只有單一方向的設計，而唯一的陽台部份常有鐵窗及違建佔用，致使一旦火災發生，造成民眾逃生無門的情形下，多人枉死於鐵窗或違建阻隔之下。
- (六) 普及住宅用消防安全設備：推廣住宅用火災警報器、住宅用滅火器，針對低收入戶、獨居老人、狹小巷弄等弱勢族群優先補助裝設住宅用火災警報器。

二、 工廠防火對策：

- (一) 明確危險物品之標示：依「公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法」第 19 條規定，六類物品製造、儲存及處理場所應設置標示板。危險物品種類龐雜，理化特性互異，為利於平時管理及災時搶救，應予以明確標示、備妥安全資料表，並教育全體員工了解其標示意義。
- (二) 建立安全管理制度：設置防火管理人係以「自我保護」為精神，以團體責任為基礎，防火管理人應依管理權人之指示，就場所之位置、構造、設備及使用狀況，製定消防防護計畫，並依該計畫執行防火管理業務。
- (三) 依規定設置消防安全設備並熟練操作要領：消防安全設備之設置及其維護保養情形，攸關工廠火災發生之警報逃生及災時之滅火工作，應經常訓練員工熟悉其設置位置及操作方法，且時常加以維護保養，以確保其可用性。
- (四) 施工中之防火管理：施工期間如有妨礙消防安全設備之功能時，應針對下列事項，制定對策與管理辦法：
 - 1、 功能暫停的消防安全設備種類、停止時間等，都要減到最低限度。
 - 2、 影響消防安全設備功能之施工工程，應儘可能於非營業（開放）時間施工。
 - 3、 工程施工負責人應與防火管理人保持密切聯繫，互相掌握停止使用的消防設備。
 - 4、 施工完畢後應徹底檢查消防安全設備，並儘快恢復其功能。

5、增加巡邏次數，強化監視體制。

(五)落實自衛消防編組：依規定每半年至少舉辦消防編組訓練一次，每次不得少於4小時，並應事先通報當地消防機關。

第2節 建立防火宣導體系

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：各鄉(鎮、市)公所

- 一、現有消防責任區針對列管場所，於平日消防查察時機執行防火宣導工作。
- 二、各消防分隊平時不定期配合轄內學校、民間團體，辦理防火教育宣導活動。
- 三、透過全民消防組織，如義勇消防隊、婦女防火宣導隊、鳳凰志工、救難團體等，走進學校、社區、社會各角落，共同防治火災的發生。
- 四、每年一一九消防節、防災週間，加強重點防火宣導，辦理暑期消防夏令營及發放結訓證書，以增強學童及民眾消防應變能力。
- 五、配合學校、供公眾使用之場所辦理自衛消防編組員工組訓辦理消防宣導，教受民眾正確使用滅火器及室內消防栓、及相關疏散避難逃生觀念。
- 六、結合地方公益團體共同辦理防火宣導，於每年中秋節、元宵節、清明節等慶典節日聯合辦理防火宣導晚會或其他相關活動。
- 七、組織社區巡守隊，結合社區居民力量，加強所轄地區巡守，

以期火災初萌時就能及早發現並立即將火苗撲滅。

- 八、 沿用集合住宅大樓已設之管理委員會，組成防火管理委員會，以利推動各項防火防災業務。
- 九、 利用暑假時間，由消防大隊選擇轄區適當地點，結合社團機構共同辦理學子暑期消防營，在各種活動當中加入消防專業智能，寓教於樂，藉以教育自身安全相關之消防知識。

第3節 民力運用

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：警察局、社會處、各鄉(鎮、市)公所

本府應督導建立各級社區、學校、團體、公司、行號、機關之火災預防體系，同時組成防火組織，平日執行火災預防管理工作，火災發生時進行初期滅火搶救，以減低生命財產損失。

一、 民力動員之運用

(一) 民防人力：

- 1、 強化民防團隊編組及運用，以健全民防組織。
- 2、 落實民防團隊基本訓練及民防幹部訓練，適時有效發揮民防人力支援相關任務之效能。
- 3、 因應專案工作規劃民防人力協助警察機關執行災時之治安及交通等勤務。
- 4、 警察局得視轄區特性及任務需求，自行規劃民防人力協助執行警察勤務。

(二) 義消人力：

- 1、強化義消組織編組運用。
- 2、落實常年訓練及專業訓練等相關訓練，提升災害搶救勤務之效能。
- 3、縝密規劃災害發生時服勤召集事宜。

二、民間及災害防救志願組織參與災害防救工作

- 1、獎勵及促進民間及災害防救志願組織參與災害防救工作，培育防災士，提升社區整體災害應變能量。
- 2、結合在地資源、志工及志願團體，建立聯繫管道與溝通機制，協助各項災防工作，以達自助、互助、公助之社區防災目標。
- 3、培訓熟悉社區防災工作且具熱誠之民眾所需之防救災相關知識，強化其災害防救能力，以擔任推動社區防災之協力者，災時可協助社區進行自主防災，協助執行災情通報、疏散撤離與收容安置等工作。
- 4、傾聽里長防救災需求，持續強化社區自主離災、收容與防災計畫，擴大推動自主防災社區，以提升民眾複合型災害之自助救人能力。
- 5、善用里長熟悉社區中各家戶之優勢，落實訓練第一線里長及里幹事，協助本府執行疏散撤離及避難收容處所管理等工作。
- 6、主動與民間及志願組織等單位先行溝通，並建立分擔社會責任之觀念，積極參與防災教育與演練，並適時表揚優良非營利及民間志願組織。
- 7、建構非營利組織參與政府災害防救平台，鼓勵其參與災害防救工作任務，落實參與災害防救民間組織

的登錄與管理，強化民間組織於災害應變時之前進指揮所之編組，建立災時協助之媒合平台。

第4節 消防安全檢查

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：

一、 提昇安全檢查能力：

本局為提升安全檢查能力，每年舉辦 2 次之安檢訓練，目的為讓消防分隊具備消防安檢相關知能，並藉每年 2 次的訓練宣達最新法令政策。

二、 加強公共場所聯合稽查：

對於不合格場所，利用消防署所設之網站「消防安全檢查重大不合格場所」公佈一覽表，以便民眾查詢本縣境內各危險場所名稱及地址，以伸張公權力及維護民眾公共安全。

三、 強化消防圖說會審會勘：

嚴格審查送審各類場所案件之消防安全設備圖說，並於會勘時實地測試各類消防設備系統之機具是否正常。

四、 嚴密違規案件消防裁處：

消防安全設備限期改善期限標準以 30 日為原則，並依轄區場所特性及消防安全設備改善難易程度訂定複查期限，對於複查不合規定之場所均立即依消防法規定舉發，予以 10 日陳述期，逾期末提出視同放棄，並於陳述期簽辦處分書，對連續處罰達 4 次以上仍不改善者公告該場所停止使用，並利用消防署網站/便捷查詢/消防安全檢查重大不合格場所公佈，以便民眾查詢本縣境內各危險場所名稱及地址。且發函本府權責單位配合執行斷水斷電，另對於違反消防法處分之罰

緩，經限期繳納逾期未繳納者，依消防法第 45 條規定逕行移送法院強制執行。

五、 強化取締違法行為之能力：

- (一) 政府應發揮公共安全會報應有之功能，強化與中央橫向與縱向的協調及通報體系。
- (二) 各業務主管應依社會發展狀況，隨時檢視有關法令及公共安全維護設施，並加強執法人員對於違反公共安全取締之知能及設施，對於違法情節重大者，應立即依法嚴辦，並得洽請警察機關或檢察機關共同參與執行。

第5節 強化火災預防管理

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：

一、 檢修申報制度：

在消防法第 9 條明定應設消防安全設備場所之管理權人應定期委託消防專業技術人員或檢修專業機構檢修所設消防安全設備，其檢修結果依期限向當地消防機關申報。

二、 防焰制度：

為預防火災發生，防止因窗簾、地毯、布幕等物品蔓延而使火勢擴大，造成人命更大傷亡，加強宣導業者應使用防焰標示之防焰物品。針對 11 層以上建築物加強宣導管理委員會召集各住戶，對於設有窗簾、地毯、布幕等集合住宅，應使用附有防焰標示之防焰物品。

三、 防火管理制度：

- (一) 賦予防火管理人權責：依據消防法第 13 條明定：一定

規模以上之供公眾使用建築物，應由管理權人遴派防火管理人，辦理防火管理工作，責其製定消防防護計畫，報請消防機關核備，並依該計畫執行有關防火管理上必要之業務。

- (二) 要求策訂消防防護計畫：防火管理人講習班結訓後 30 日內，製訂消防防護計畫，報請當地消防單位備查。
- (三) 督促消防自衛編組訓練：員工在 10 人以上者，至少編組滅火班、通報班及避難引導班。員工在 50 人以上者，應增編安全防護班及救護班。滅火、通報及避難訓練之實施，每半年舉辦 1 次，每次不得少於 4 小時，並應事先通報當地消防機關。
- (四) 要求防火避難設施自行檢查：每月至少檢查 1 次，檢查結果遇有缺失應報告管理權人立即改善。

第6節 危險物品管理對策

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：

一、 液化石油氣安全管理：

- (一) 對於液化石油氣相關場所列冊，加強管理。
- (二) 對於分（灌）裝場及分銷商執行定期及不定期之消防安全查察，發現消防安全設備不符規定、超量儲氣、鋼瓶逾期未送檢驗等情事，即予以取締告發。
- (三) 加強家用液化石油氣逾期鋼瓶查報。
- (四) 加強宣導業者及民眾購買液化石油氣應簽訂定型化契約。

(五) 依據消防署頒布之「使用液化石油氣容器營業場所安全管理行政指導綱領」，針對轄區內瓦斯行及營業場所加強進行安全宣導。

二、 公共危險物品安全管理：

(一) 應依據內政部「公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法」辦理。

(二) 對達管制量危險物品場所做列管，由於危險物品均具有易燃、易爆之特性，燃燒時甚至會產生劇毒性的氣體，藉由定期實施安全檢查，以確保工作場所之安全，其中達管制量 30 倍以上之場所每半年需檢查一次，未達 30 倍之場所每年需檢查一次。

三、 設危險物品保安監督人：

依「公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法」第 47 條規定，製造、儲存或處理六類物品之數量達管制量 30 倍以上之場所，應由管理權人選任保安監督人，擬訂消防防護計畫書，報請當地消防機關核定，並依該計畫執行危險物品保安監督相關業務。

第7節 爆炸物質管理對策

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：

一、 爆竹煙火安全管理：

嚴密追蹤稽查爆竹煙火製造場所原料流向避免流入不法；另倘查獲違規製造、儲存或販賣場所，追查其來源。

二、 事業用爆炸物安全管理：

有關火藥庫消防安全設備之檢查、災變時之配合搶救及爆炸物銷毀時之配合監督等項，由所轄消防分隊配合辦理。另重要慶典期間，亦積極執行爆炸物廠、庫聯合普查，以確保安全。

第8節 大型活動管理對策

【主辦機關】：大型群聚活動主辦機關

【協辦機關】：交通旅遊處、消防局、警察局、衛生局

- 一、 為確保大型群聚活動之安全，避免災害發生與強化緊急應變功能，應依內政部「大型群聚活動安全管理要點」辦理。
- 二、 應督導大型群聚活動之主辦者，負責活動安全，與活動場所管理者及其他協辦單位簽訂安全協定，明確各自安全責任。
- 三、 大型群聚活動主辦者應執行下列安全管理事項：
 - (一) 選擇安全之場地及器材。
 - (二) 制定安全措施、安全工作人員職責，及參與人員之安全宣導教育，並落實執行。
 - (三) 依活動需要，配置或協調派駐保全、警察、消防、醫療救護或其他安全工作人員。
 - (四) 確保臨時搭建之設施、建築（構造）物之安全。
 - (五) 規劃活動場所交通、容納人數、劃定區域、出入、疏散、救援等動線，並予以標示與管制。
 - (六) 落實醫療救護、滅火、緊急疏散等救援措施，並組織工作人員與演練。
 - (七) 其他有關安全工作事項。

四、 選擇安全之場地與器材，及搭建臨時設施、建築（構造）物，應注意下列事項：

- (一) 活動場所為室內者宜寬敞，並應為合法建築物且依法辦理或設置相關安全設備及設施。
- (二) 活動場所為室外者宜空曠，並應選擇安全無虞之處所（例如於海上或靠近水邊，應有救生員、救生圈或救生艇等救生裝備；活動海域內之水母、油漬等可能產生危害之生物或物品應清除完畢）。
- (三) 使用合法器材，必要時應進行實地安全測試，發電機及空飄氣球等大型器材、裝備及設施應固定，並避免使用易致災害之物品（例如氫氣氣球等）。
- (四) 搭蓋臨時性設施、建築（構造）物者，應依建築相關法規辦理。

五、 規劃交通、出入及疏散動線，應注意下列事項：

- (一) 應考量對附近交通之衝擊程度、規劃交通管制措施、行人安全、公車行駛路線、停車及載送參加人員之輸運能量、宣傳措施。
- (二) 應事先履勘場地，依現場實際狀況規劃人員出入動線，以明顯指標或標記清楚標示動線方向及主要出入口，必要時應派專人引導。
- (三) 規劃安全空間、緊急疏散路線、避難處所及救護車進出動線，事先製作緊急疏散等指示，標示於明顯適當位置，指定專人於緊急時管制、引導及疏散。
- (四) 活動場所出入動線、緊急疏散路線及救護車進出動線事先告知所有參與活動人員，並於活動場所明顯處所設置

大型看板、電視或螢幕宣導及標明之。

- (五) 活動場所收容之人數，應符合容留人數管制、建築物防火避難綜合檢討報告書或性能設計計畫書等相關規定；法令未規定者，應依現場出入口大小、人員出入動線、活動空間、安全空間、緊急疏散路線及避難處所等因素，規劃安全之人數。

六、落實醫療救護、滅火、緊急疏散等救援措施，並組織工作人員與演練，應注意下列事項：

- (一) 針對活動性質及場地特性，事先就活動可能發生之災害或意外事故等原因，研訂相關緊急應變計畫，內容如下：

- 1、工作人員編組：依活動規模，得參考事故現場指揮體系 (INCIDENT COMMAND SYSTEM, ICS) 將工作人員編組成指揮、作業、計畫、後勤、財務或行政等小組。
- 2、活動前實地模擬演練發生火災及其他災害之滅火行動、通報連絡及避難引導等。
- 3、活動現場之用火及用電監督管理。
- 4、防止縱火及恐怖活動措施。
- 5、活動場所之位置圖、疏散 (避難) 路線圖及平面圖。
- 6、其他有關安全防護必要之事項。

- (二) 視活動性質及場地特性，選定適當、安全、通風且陰涼處 (室內或具遮棚處) 設置醫護站，並有清楚標示及指示牌。

- (三) 應規劃緊急醫療救護事宜。並得向轄區衛生主管機關申

請救護協助及審查，救護所需經費由主辦者負擔。

- (四) 活動現場之救護站應配置救護人員、救護車、救護機動車及自動體外心臟去顫器 (AED)，救護站之配置數量與地點，以事故發生後 4 分鐘至 6 分鐘內，救護人員、救護設備得以抵達或投入事故現場處理為原則；如有重大傷病患者，主辦單位應通知當地消防局勤務指揮科 (119)。
- (五) 活動現場有大量傷病患發生時，主辦者應立即通知消防局勤務指揮科 (119)，並副知當地衛生局，依大量傷病患救護辦法及作業程序施行緊急救護。

七、 其他有關安全工作事項如下：

- (一) 活動主題或內容有多數兒童、年長者、身心障礙者參與時，應強化下列事項：
 - 1、 無障礙設施、輔助器具 (輪椅、助行器等)、流動廁所、防滑地磚、止滑墊、扶手及安全護欄等。
 - 2、 遇有緊急事故發生時，應優先對兒童、年長者、身心障礙者等予以疏散。
- (二) 活動需要之安全管理人力、器材、裝備及相關設施之配置比例，應視場地特性、活動規模、性質及參與活動人數規模與男女比例，做適當及合理之規劃。
- (三) 活動主辦者應於活動前與轄區災害應變機關相互聯繫並建立緊急通報機制。
- (四) 活動現場餐飲之提供，應注意飲食衛生並符合食品衛生相關規定。
- (五) 活動前預知有颱風警報、豪雨特報或不適舉辦之天候，

或活動進行時遇天然災害發生時，得參酌天然災害停止上班及上課作業辦法，視情形順延或取消活動之進行。

(六) 針對活動之內容及相關安全管理，應於活動前召集相關工作人員辦理講習，講解活動應注意事項及各種災害、緊急事故或突發狀況之應變及處置措施，並於活動前完成各項勘查、檢查、模擬、實地訓練及演練，以保障參與活動人員之安全。

(七) 對參加活動者事前宣導安全訊息並公告周知，如管制飲酒、禁止攜帶危險（爆裂）物品等，必要時於出入口實施安全檢查，強化服務人員之人群管理訓練。

八、 大型群聚活動之主辦者應依活動性質及規模，投保公共意外責任險。

九、 大型群聚活動之主辦者，應依規定向本府報備或申請許可。

十、 為審查大型群聚活動之申請，或確保活動安全，應於大型群聚活動舉辦前或活動進行中，對活動場所、設施及其安全管理進行現場查驗。

十一、 變更、取消已向社會公布之大型群聚活動時，應督導主辦者得透過報紙、電視、廣播、網路等方式予以公告，並處理善後工作。

第5章 其他

第1節 輸電線路災害

【主辦機關】：產業發展處

【協辦機關】：各災害防救業務機關

一、平時預防規劃方面

- (一) 隨時注意形成輸電線路災害形成的徵兆。
- (二) 為因應災害發生時，災害防救體系能迅速應變、有效動員，將災情程度降至最低，各編組之權責及任務分工應事先予以律定，各編組中心成員及其權責如下：
 - 1、產業發展處：
 - (1) 處理中心幕僚作業事項。
 - (2) 災情彙整及通報處理事項。
 - (3) 緊急搶修聯繫事項。
 - (4) 協調聯繫公用電力事業等業者之搶修。
 - 2、警察局：
 - (1) 執行受災地區警戒、犯罪偵防及交通秩序管理事項。
 - (2) 義警、民防團體運用事項。
 - (3) 受災地區交通管制措施之協調。
 - 3、社會處：受災民眾收容、督導社會救助事項。
 - 4、衛生局：衛生醫療、救護事項。

- 5、新聞處：
 - (1) 救災措施之報導事項。
 - (2) 災情報導事項。
- 6、民政處：協請國防部及相關軍事單位支援救災事項。
- 7、勞工處：
 - (1) 協助罹災勞工暨其家屬之就業輔導事項。
 - (2) 有關勞工災害之處理事項。
- 8、環境保護局：受災地區消毒清潔事項。
- 9、工務處：
 - (1) 緊急就近調派重機械機具支援救災事項。
 - (2) 辦理緊急救災物資及建材調配事項。
- 10、消防局：
 - (1) 辦理消防、救災、救護及義消運用事項。
 - (2) 火災鑑定及災情通報、聯繫事項。
- 11、農業處：處理輸電線路行經山坡地發生災害有關水土保持事項。(若發生於已開發之區由工務處處理)
- 12、財政處：
 - (1) 配合中央政策洽商金融機構協助辦理本縣農業、產業發展處、社會、民政、及勞工等業務權責單位辦理農、工、商業資金融通及受災民眾復原貸款事宜。

- (2) 其他有關財政事項。
- 13、主計處：辦理災害搶救、緊急應變相關經費核支等事項。
- 14、台灣電力公司：進行電力緊急搶修及防救有關事宜。
- 15、台灣自來水股份有限公司：
 - (1) 進行自來水供水設備緊急搶修有關事宜。
 - (2) 有關緊急供水事項。
- 16、中華電信公司：
 - (1) 進行電信緊急搶修有關事宜。
 - (2) 其他有關電信事項。
- 17、各天然氣公司：
 - (1) 進行天然氣管線、設備緊急搶修及防護有關事項。
 - (2) 恢復供氣安全檢測等相關事項。
- 18、中華民國公用瓦斯事業協會：
 - (1) 提供天然瓦斯管線災害救援專業技術諮詢有關事宜。
 - (2) 其他有關公用天然氣事業事項。
- 19、台灣區氣體管理工程工業同業公會：
 - (1) 協助公用天然氣事業進行氣體導管工程災害緊急搶修有關事宜。

(2) 氣體導管工程事項。

(三) 建立防災資料庫。

(四) 落實輸電線路災害防救系統：

- 1、災害預防業務：平時營運中確實作好安全檢查，定期（每季、半年、年）做詳細安全檢查及檢討工作。
- 2、災害搶修業務：年度搶修演習、災害演習，搶修工具、機械維護。
- 3、教育訓練業務：常年公司內部培訓，器材、機械操作訓練，設備操作安全訓練，搶修訓練。
- 4、線路資訊業務：健全線路資訊系統，避免誤挖。

(五) 災害預防宣導：

- 1、使用者安全宣導：建立使用者（工廠、家庭、學校、醫院...等）之使用安全、災害預防之觀念。
- 2、公司災害預防：加強公司內部災害預防訓練、人員訓練。

(六) 注意氣象、震災、火災、地理資訊：

- 1、颱風發生前之防颱防災措施。
- 2、颱風發生時之警戒事宜。
- 3、颱風發生後之巡檢事宜。
- 4、地震發生後之巡檢事宜。
- 5、火災發生時之相關應變措施。
- 6、對於易發生災害之地形、地點、場所，加強其巡檢及偵測工作。

(七) 擬定災害防治對策：探討曾造成災害之發生原因，因應各種不同設備、線路，研擬災害防治及救災對策。

二、 災害整備方面

(一) 督導事業單位建立防災體系：

1、 年度定期督導

- (1) 邀集專業機關團體，由本府主辦針對其設備、營運督導。
- (2) 工廠、廠房、辦公大樓年度消防安全檢查。
- (3) 公共場所年度安全申報。

2、 不定期檢查、督導

- (1) 不定時安排設備安全檢查。
- (2) 不定時針對安全通報系統測試。
- (3) 安排事業單位參加消防機構安全演習。

3、 民眾反應、陳情督導事項：針對民眾反應、陳情事項，要求檢討或改善事項。

(二) 建立主管機關緊急應變機制：

- 1、 建立發生災害緊急處理機制：為求災害一發生，即立即依其作業程序緊急通報、處理，以防災情擴大。
- 2、 建立災害發生時之主管機關緊急應變小組機制：於災害發生時，有效進行處理防止災情擴大、相關單位連絡事宜。

(三) 建立通報系統：

- 1、 建立各事業單位緊急通報人員名冊及緊急連絡電

話。

- 2、建立緊急應變小組人員名冊及緊急連絡電話。
- 3、建立往上級主管及消防局之緊急通報體系。

(四) 擬定接獲通報後防治事宜：

- 1、於接獲事業單位或民眾通報知災害，應儘速到場並瞭解災害類別、情形、規模、發生時間、地點、原因。
- 2、通報事業單位處理並了解初步之處理情形。
- 3、現場待命，並隨時回報災情，以利災情控管。
- 4、災情如無法立即有效控管，通報副處長（緊急應變小組召集人）。
- 5、成立產業發展處緊急應變小組，並由召集人統一調度。

(五) 當事件無法立即處理或造成重大損失，即將災害之相關情形報告縣長，請示是否成立災害應變中心。

(六) 加強搶修人員待命救災：

- 1、人員機動性掌握。
- 2、人員保持警戒狀態
- 3、必要時測試機動效能。

三、其他防災措施方面

(一) 建立災害連絡系統：

- 1、報案專線：申請專用緊急報案電話，避免延誤搶救事宜。

- 2、建立消防機關連線系統：於災害發生時，能即時連絡消防單位，形成嚴密之防災體系。
- 3、災害通報系統：於災害發生時，能適時往上所屬單位、主管機關通報連絡，以利災情控管。

(二) 防災編組名冊：

- 1、災害搶救人員名冊：建立內部搶修人員編組名冊、緊急連絡電話，以利災害發生時之緊急動員。
- 2、相關單位連絡人名冊：建立相關單位（搶修廠商、其他事業管線單位、消防機關、警政機關）緊急連絡名冊，以利災害發生時連絡事宜。
- 3、災情通報體系：建立往上所屬單位及主管機關之通報體系。

(三) 其他名冊：為有效掌握救災人力資源，建立民間救災團體聯繫名冊，以上名冊並適時更新。

第2節 公用氣體油料管線

【主辦機關】：產業發展處

【協辦機關】：各災害防救業務機關

一、平時預防規劃方面

- (一) 隨時注意形成公用氣體油料管線災害形成的徵兆。
- (二) 為因應災害發生時，災害防救體系能迅速應變、有效動員，將災情程度降至最低，各編組之權責及任務分工應事先予以律定，各編組中心成員及其權責如下：
 - 1、產業發展處：

- (1) 處理中心幕僚作業事項。
 - (2) 災情彙整及通報處理事項。
 - (3) 緊急搶修聯繫事項。
 - (4) 協調聯繫公用事業等業者之搶修。
- 2、警察局：
- (1) 執行受災地區警戒、犯罪偵防及交通秩序管理事項。
 - (2) 義警、民防團體運用事項。
 - (3) 受災地區交通管制措施之協調。
- 3、社會處：受災民眾收容、督導社會救助事項。
- 4、衛生局：衛生醫療、救護事項。
- 5、新聞處：
- (1) 救災措施之報導事項。
 - (2) 災情報導事項。
- 6、民政處：協請國防部及相關軍事單位支援救災事項。
- 7、勞工處：
- (1) 協助罹災勞工暨其家屬之就業輔導事項。
 - (2) 有關勞工災害之處理事項。
- 8、環境保護局：受災地區消毒清潔事項。
- 9、工務處：
- (1) 緊急就近調派重機械機具支援救災事項。

(2) 辦理緊急救災物資及建材調配事項。

10、消防局：

(1) 辦理消防、救災、救護及義消運用事項。

(2) 火災鑑定及災情通報、聯繫事項。

11、農業處：處理輸電線路行經山坡地發生災害有關水土保持事項。(若發生於已開發之區由工務處處理)

12、財政處：

(1) 配合中央政策洽商金融機構協助辦理本縣農業、產業發展處、社會、民政、及勞工等業務權責單位辦理農、工、商業資金融通及受災民眾復原貸款事宜。

(2) 其他有關財政事項。

13、主計處：辦理災害搶救、緊急應變相關經費核支等事項。

14、台灣電力公司：進行電力緊急搶修及防救有關事宜。

15、台灣自來水股份有限公司：

(1) 進行自來水供水設備緊急搶修有關事宜。

(2) 有關緊急供水事項。

16、中華電信公司：

(1) 進行電信緊急搶修有關事宜。

(2) 其他有關電信事項。

17、各天然氣公司：

- (1) 進行天然氣管線、設備緊急搶修及防護有關事項。
- (2) 恢復供氣安全檢測等相關事項。

18、中華民國公用瓦斯事業協會：

- (1) 提供天然瓦斯管線災害救援專業技術諮詢有關事宜。
- (2) 其他有關公用天然氣事業事項。

19、台灣區氣體管理工程工業同業公會：

- (1) 協助公用天然氣事業進行氣體導管工程災害緊急搶修有關事宜。
- (2) 氣體導管工程事項。

(三) 建立防災資料庫。

(四) 落實公用氣體油料管線災害防救系統：

- 1、災害預防業務：平時營運中確實作好安全檢查，定期（每季、半年、年）做詳細安全檢查及檢討工作。
- 2、災害搶修業務：年度搶修演習、災害演習，搶修工具、機械維護。
- 3、教育訓練業務：常年公司內部培訓，器材、機械操作訓練，設備操作安全訓練，搶修訓練。
- 4、線路資訊業務：建全管線資訊系統，避免誤挖。

(五) 災害預防宣導：

- 1、使用者安全宣導：建立使用者（工廠、家庭、學校、

醫院...等) 之使用安全、災害預防之觀念。

- 2、公司災害預防：加強公司內部災害預防訓練、人員訓練。

(六) 注意氣象、震災、火災、地理資訊：

- 1、颱風發生前之防颱防災措施。
- 2、颱風發生時之警戒事宜。
- 3、颱風發生後之巡檢事宜。
- 4、地震發生後之巡檢事宜。
- 5、火災發生時之相關應變措施。
- 6、對於易發生災害之地形、地點、場所，加強其巡檢及偵測工作。

(七) 擬定災害防治對策：探討曾造成災害之發生原因，因應各種不同設備、管線，研擬災害防治及救災對策。

二、 災害整備方面

(一) 督導事業單位建立防災體系：

- 1、年度定期督導
 - (1) 邀集專業機關團體，由本府主辦針對其設備、營運督導。
 - (2) 工廠、廠房、辦公大樓年度消防安全檢查。
 - (3) 公共場所年度安全申報。
- 2、不定期檢查、督導
 - (1) 不定時安排設備安全檢查。

(2) 不定時針對安全通報系統測試。

(3) 安排事業單位參加消防機構安全演習。

3、民眾反應、陳情督導事項：針對民眾反應、陳情事項，要求檢討或改善事項。

(二) 建立主管機關緊急應變機制：

1、建立發生災害緊急處理機制：為求災害一發生，即立即依其作業程序緊急通報、處理，以防災情擴大。

2、建立災害發生時之主管機關緊急應變小組機制：於災害發生時，有效進行處理防止災情擴大、相關單位連絡事宜。

(三) 建立通報系統：

1、建立各事業單位緊急通報人員名冊及緊急連絡電話。

2、建立緊急應變小組人員名冊及緊急連絡電話。

3、建立往上級主管及消防局之緊急通報體系。

(四) 擬定接獲通報後防治事宜：

1、於接獲事業單位或民眾通報知災害，應儘速到場並瞭解災害類別、情形、規模、發生時間、地點、原因。

2、通報事業單位處理並了解初步之處理情形。

3、現場待命，並隨時回報災情，以利災情控管。

4、災情如無法立即有效控管，通報副處長（緊急應變小組召集人）。

5、成立產業發展處緊急應變小組，並由召集人統一調度。

(五) 當事件無法立即處理或造成重大損失，即將災害之相關情形報告縣長，請示是否成立災害應變中心。

(六) 加強搶修人員待命救災：

- 1、人員機動性掌握。
- 2、人員保持警戒狀態
- 3、必要時測試機動效能。

三、其他防災措施方面

(一) 建立災害連絡系統：

- 1、報案專線：申請專用緊急報案電話，避免延誤搶救事宜。
- 2、建立消防機關連線系統：於災害發生時，能即時連絡消防單位，形成嚴密之防災體系。
- 3、災害通報系統：於災害發生時，能適時往上所屬單位、主管機關通報連絡，以利災情控管。

(二) 防災編組名冊：

- 1、災害搶救人員名冊：建立內部搶修人員編組名冊、緊急連絡電話，以利災害發生時之緊急動員。
- 2、相關單位連絡人名冊：建立相關單位（搶修廠商、其他事業管線單位、消防機關、警政機關）緊急連絡名冊，以利災害發生時連絡事宜。
- 3、災情通報體系：建立往上所屬單位及主管機關之通

報體系。

- (三)其他名冊：為有效掌握救災人力資源，建立民間救災團體聯繫名冊，以上名冊並適時更新。

第3節 重大交通事故對策

【主辦機關】：交通旅遊處

【協辦機關】：各災害防救業務機關

一、平時預防規劃方面

- (一)隨時注意突發性飛安、海難、陸上交通事故，蒐集重大交通事故有關資訊。
- (二)配合中央災害應變中心運作，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。
- (三)規劃空難、海難、陸上交通事故指揮組織，當本縣境內發生重大交通事件時，緊急召集各任務編組成員參與期前各項應變作業，並向行政院國家搜救指揮中心報備。
- (四)建立重大交通事故發生後交通、通訊斷絕及停電狀況下之災害預報、警報資訊傳達、通報計畫。各單位救災器材加強及檢查，發生事故時之調度運用。
- (五)各單位平時即應制訂規劃人力動員之腹案，一有重大交通事故即動員專業人員投入災害現場。
- (六)所屬單位可資運用救災能量（列冊）管理與更新。
- (七)提升重大交通事故防救效果、掌握災害發生或有發生之虞時應變時效，定期實施團體、醫療機構員工、從業人員防災應變處理宣導教育、組織訓練。

(八) 配合實施業務人員重大交通事故防救及協助民眾重大交通事故防災觀念宣導。

(九) 舉行重大交通事故搶救演練，加強應變能力及救災動員性。

二、 災害整備方面

(一) 為妥善處理空難、海難、陸上交通事故，應事先就重大交通事故災害應變中心之設立及災害防救整備等作業事宜作整體之規劃：

- 1、 災情彙整、統計及通報處理事項。
- 2、 協助管制區警戒及秩序維護。
- 3、 救災人員、器材、物資供應之運輸等事項。
- 4、 交通工具之調派。
- 5、 提供臨時收容場所。
- 6、 啟動地方緊急醫療資源、提供救護工作，處理傷者送醫、罹難者遺體運送及保存。
- 7、 其他應變處理及有關業務權責及有關災害防救協調等事項。
- 8、 針對空難建立鄰近航空站(桃園國際機場股份有限公司)相關背景資訊說明，以及建立鄰近航空站區位及聯外交通之地圖資訊。
- 9、 配合鄰近各航空站經營人航機失事演練，加強相關業務人員、民眾防災應變教育、講習、訓練、演練及觀念宣導。
- 10、 協助鄰近各航空站經營人宣導民眾建立空難災害

防救之觀念。

- 11、 針對海難協助受污染海岸地區污染物質、廢棄物清除處理。
- 12、 依災害防救法相關規定訂定啟動緊急應變之機制，進行搶救事宜及協助國家運輸安全調查委員會進行事故調查必要之作為。
- 13、 協助航空器失事之航空公司對於受災區域之房屋、受傷者及罹難者家屬賠償、慰問、救（濟）助金之發放工作。
- 14、 協助航空器失事之航空公司對於所有善後事宜補償及賠償相關工作。

(二) 人命搶救之行動對策：

1、 消防局：

- (1) 受災地區現場人命救助。
- (2) 協助災情傳遞彙整及查報、通報等有關事項。
- (3) 受災地區現場前進指揮所之佈置、電訊之裝備維護、照明設備之維持。

2、 警察局：

- (1) 受災地區現場警戒及治安維護。
- (2) 受災地區現場之蒐證、罹難者鑑識及報請檢察官相驗等相關事宜。
- (3) 受災地區現場交通秩序之維護及周邊交通管制、疏導等事宜。

(4) 保安警力之申請及協勤民力之派遣等相關事宜。

3、工務處：

(1) 配合警察局做道路改道措施。

(2) 依協調配合執行各項救災任務。

4、衛生局：

(1) 運用本縣緊急醫療網，聯繫各責任醫院、衛生所、診所趕赴現場設立救護站，提供協助大量傷患緊急醫療、救護及處理轉院等相關事宜。

(2) 事故現場急救醫療器材、藥品之儲備、運用、供給等事項。

5、教育局：

(1) 各教育機關、機構災害處理等相關事宜。

(2) 其他應變處理及有關業務權責等事項。

6、社會處：

(1) 提供受災民眾救濟及救濟物資籌備、儲存等事宜。

(2) 各界捐贈救災物資之接受與轉發事宜。

(3) 受災民眾避難收容所設置與管理等事宜。

(4) 受災民眾急難救濟金發放事項。

(5) 其他應變處理及有關業務權責等事項。

7、民政處：

(1) 協助罹難家屬辦理喪葬善後有關事宜。

(2) 其他應變處理及有關業務權責等事項。

8、新聞處：

事故發生原因與搶救作為、現況等之新聞發佈。

(三) 平時救災組訓準備

熟練複式通報系統(消防通報、行政通報、主管通報、警察通報、民政通報)、防災編組(含名冊)保持常新、防災教育訓練、防災宣導及組訓、舉行防災演習、救災裝備(保養維護)機動與勘用、易受災地點(區)救援路線踏勘。

(四) 救災物資機材籌備

飲水、食品、寢具、衣物、照明、帳篷、炊事、發電機等物資之動員及儲備就緒，緊急收容規劃與動員、收容場所擇定、緊急物資彙整、救災物資集散、救生機具器材(船艇、繩索、緊急電源、照明等物資需求)編組與運送(含駕駛、搬運)。

(五) 友軍蒐救社服人力

聯繫協調國軍應變指揮中心、新竹後備指揮部、海洋委員會海巡署、救難團體、漁會、社服團體、志工團隊。

(六) 警勤區域治安維護

道路管制與疏導、救災人車辨識、重要文物保全、現場指揮所、工作站防護。

(七) 受災民眾救護遺體運送

人命搶救、傷患救護送醫、傷亡名單核對、現場受災民眾照料、罹難遺體保存。

(八) 海洋環境生態復原保育

港域污染或漂流物處理、海洋生態復育、沿岸污染清除、船難物品打撈。

三、 其他防災措施方面：配合中央相關單位進行各項防災措施。

第4節 災害蒐集調查

【主辦機關】：各災害業務主管機關

【協辦機關】：

為確保重大災害事件相關資訊的核實與保存，本府應建立災害事件調查的啟動與核備機制，並建立各類型災害事件協力調查專業機構。

一、 災害事件調查的啟動時機

當災害規模達成立縣級災害應變中心時，即需針對該災害事件進行完整資訊(或災害日誌)之蒐整與保存。

二、 災害事件調查的主管機關

由本縣災害主管機關負責災害事件之調查與保存。

三、 災害事件調查的內容

(一) 致災原因。

(二) 災害損失。

(三) 應變作為。

四、 災害事件調查的核備

本縣災害主管機關應於災害應變中心撤除後 30 日內，將災害事件調查資訊(或災害日誌)提報予本縣災害防救辦公室核備。

五、 建立協力調查專業機構

本縣災害主管機關應建立各類型災害協力調查專業機構，以利災害事件資訊的調查與蒐整。

第5節 古蹟歷史建物

【主辦機關】：文化局

【協辦機關】：

文化財屬於國家寶貴財產，為能流傳後世，災害發生時，各種保護措施是必需的，為於災時，有效保護古蹟歷史建築之完整，本縣設置重大災害古蹟歷史建築應變處理小組，執行各項保護之應變措施。

- 一、 通報及聯絡。
- 二、 受災之掌握，災害現場之勘定。
- 三、 防止受災擴大之各項緊急應變措施。
- 四、 提供應變處理措施之諮詢與建議。
- 五、 其他有關應變處理事項。

第6節 輻射災害

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：各災害防救業務機關

一、 災害整備方面

(一) 輻射災害緊急聯絡機制

- 1、 建立本縣橫向及縱向災害緊急通訊名冊。

2、通訊系統之建立及通報機制：

- (1) 整合既有之通訊管道及相關設備，包括：有線電話、無線電話、衛星電話、傳真等，並由各相關權責單位負責。
- (2) 確認輻射災害發生時，應立即通報核安會核安監管中心。核安會核安監管中心通報管道【電話 02-8231-7250(或 0800-088-928); 傳真 02-8231-7284; 影音資料傳送至 0937-118-609 或 LINE 通訊軟體(ID：NSDCNSC)】。

(二) 緊急應變作業場所規劃及維護

1、建立各作業場所之設立機制與整備編組：

- (1) 災害應變中心(縣級)：本縣輻射災害應變中心設於消防局 3 樓(地址：新竹縣竹北市光明五街 295 號)，平時整備及維護作業由消防局負責。
- (2) 前進指揮所：本縣災害應變中心前進指揮所視事故所在地，設於鄰近的鄉鎮區級應變中心或適當場所。
- (3) 避難收容處所：整合現有之各類型災害避難收容處所，必要時並以大型體育場館、活動中心等室內場所為原則，相關避難收容處所管理人員及平時維護，由本縣社會處及各鄉(鎮、市)公所負責。

2、平時制訂輻射災害應變作業場所之整備事項，以於災時實施災害防救作為。

(三) 緊急醫療救護整備

- 1、本縣將配合衛生福利部確立緊急醫療救護、派遣及收容機制，並由本縣衛生局及社會處負責與督導相關醫療及收容。
- 2、當輻射災害發生且民眾需輻傷處置時，因本縣轄內尚無可提供輻傷處理之醫院，將視民眾輻傷程度，送至北部輻傷急救責任醫院就醫。

表 4-3 北部輻傷急救責任醫院

級別	醫院	說明
一級輻傷醫療	核能一廠醫務室 核能二廠醫務室	第一級：提供核電廠內之緊急醫療。
二級輻傷醫療	淡水馬偕醫院 基隆長庚醫院 部立基隆醫院 臺大醫院金山分院	第二級：核電廠附近，可提供檢傷分類、醫療除污及支持性治療。
三級輻傷醫療	台北馬偕醫院 林口長庚醫院 台北榮總醫院 台大醫院 三軍總醫院	第三級：核電廠附近之醫學中心，可提供輻傷治療、骨髓移植、放射性污染拮抗藥物給予、燒傷治療和嚴重創傷治療。

(四) 支援協定

透過核安會建立鄰近區域合格輻射防護偵測業務業者名冊。應持續連繫並建立合作機制，必要時並透過新竹後備指揮部請求國軍支援。

表 4-4 鄰近區域合格輻射防護偵測業務業者名冊

項次	機構名稱	地址	連絡電話
1	財團法人中華民國輻射防護協會	新竹市光復路二段 295 號 15 樓之 1(帝國經貿大樓)	(035)722224
2	國立清華大學	新竹市光復路二段 101 號	(03)5742856

(五) 防護裝備數量

建立本縣輻射災害防救裝備。

表 4-5 本縣輻射檢測器材資料清冊

器材名稱 /型號	型號	可測能量範圍	可測劑量範圍	數量	保管機關	保管人	連絡電話
輻射檢測器 SURVEY METER	INER9 200	60 KeV ~ 1.3 MeV	0.5 μ Sv/h ~ 5 mSv/h	1	消防局 二重分隊	單柏洋	03- 5829233
輻射檢測器 SURVEY METER	INER9 200	60 KeV ~ 1.3 MeV	0.5 μ Sv/h ~ 5 mSv/h	1	消防局 二重分隊	單柏洋	03- 5829233
高靈敏多功能 輻射偵檢器 Thermo scientific	RadEy e PRD4	58keV ~ 6 MeV	0.01 μ Sv/h ~ 250 μ Sv/h	1	消防局 二重分隊	單柏洋	03- 5829233
輻射偵測儀 CANBERRA	URAD PLUS S/Y	60 KeV ~ 1.5 MeV	0.01 μ Sv/h ~ 2 Sv/h	1	消防局 竹東分隊	張劭璋	03- 5962066
人員劑量警報 計	MGP DMC3 000	15 KeV ~ 7 MeV	0.1 μ Sv/h ~ 20 Sv/h	1	消防局 竹東分隊	張劭璋	03- 5962066
人員劑量警報 計	MGP DMC3 000	15 KeV ~ 7 MeV	0.1 μ Sv/h ~ 20 Sv/h	1	消防局 新工分隊	游尚樺	03- 5981674
人員劑量警報 計	MGP DMC3 000	15 KeV ~ 7 MeV	0.1 μ Sv/h ~ 20 Sv/h	1	消防局 竹北分隊	范俊睿	03- 5552922
人員劑量警報 計	MGP DMC3 000	15 KeV ~ 7 MeV	0.1 μ Sv/h ~ 20 Sv/h	1	消防局 寶山分隊	林立忻	03- 5204755

(六) 物資整備及管制

- 1、本縣已完備轄內人力、物力等救災資源資料庫，相關物資及志工人力由社會處依相關計畫及作業要點辦理。

- 2、本縣將適時與中央有關部會(核安會、經濟部、農業部農村發展及水土保持署、衛生福利部、國軍等)、鄉(鎮、市)公所研討遭受污染時各地區的飲食供給機制。

(七) 資訊收集與顧問機制壹、資訊收集

- 1、本縣由消防局負責規劃輻射災害現場資訊收集與聯繫人員的指派機制，人員須經完整訓練並具防護能力，於第一線受災地區資訊無法取得或資訊管道不暢通時，可立即調派人力及資源至受災地區收集資訊。
- 2、將利用本縣災情查通報聯絡機制進行相關災情蒐集及回報，並隨時向核安會進行聯繫通報，必要時請求支援。

(八) 建立顧問機制

為分析資訊以利決策，消防局應協同核安會培育轄內輻射防災人才並建立顧問機制，若有必要應建立顧問清單，推動各項災害防救對策之研擬與精進。

(九) 人員培訓與演練

- 1、培育防救災專業人才
 - (1) 配合中央的力量，積極推動輻射防災培訓業務以培育相關人才，使其了解並熟練相關內容，包含：
 - A. 輻射災害及其特性。
 - B. 應變組織及機制。

C. 輻射健康效應。

D. 輻射防護。

E. 輻射偵檢設備。

F. 民眾防護行動。

G. 輻傷醫療救護。

- (2) 消防局定期針對本縣各級防災人員、消防人員，辦理輻射災害防救教育訓練，必要時得邀請核安會派員講授專業課程。

2、演習

- (1) 應適時配合核安會之各項演習、演練，並視需要自行辦理演練。
- (2) 演習、演練結束後，應針對演練內容與成果進行檢討修正。

3、宣導活動

- (1) 針對設有放射性物質使用場所，將適時進行輻射防災安全宣傳。
- (2) 鼓勵民眾參與各項輻射災害演習活動，透過實作相關內容以促知識與熟練度之提升。
- (3) 必要時加強學生輻射防災教育，並與教育機關、民間團體共同執行。
- (4) 適時配合核安會舉辦各類活動(國際會議、教育宣導等)，主動提升輻射安全與應變知能。

4、宣傳品、教材

(1) 配合核安會相關防災宣導資料及手冊，進行宣導普及防災知識，內容包括：

- A. 輻射基礎知識。
- B. 輻射防護概念。
- C. 輻射災害及其特性。
- D. 本縣與中央可能實施的決策內容。
- E. 民眾防護行動。

(2) 考量使用者需求

本縣於宣傳品、教材發放時將考量各類需求，包含老人、身心障礙者、嬰幼兒、孕婦、住院傷患、外來人口等災害避難弱勢族群在輻射事故發生時應注意之事項與可獲得援助之機制，制定多元版本防災宣導教材。

(十) 持續修訂「新竹本府輻射災害事故防救標準作業程序」。

二、 其他防災措施方面：

(一) 事故通報

- 1、 當本縣轄內發生輻射災害(如放射性物質意外事件)應立即通報核安會核安監管中心。
- 2、 當本縣轄內進入輻射災害(如境外核災)預警後，應立即瞭解現況並通報應採取應變之鄉(鎮、市)區。
- 3、 本縣應週期性通報核安會已實施的應變措施。
- 4、 本縣應密切與核安會或中央災害應變中心(如已成立)保持聯繫。
- 5、 本縣應依核安會或中央災害應變中心(如已成立)指

示，採行民眾預警及通知作業，並提供最新防護行動資訊予民眾，資訊傳達之內容與載體(如文宣、影片及聲效等)需考量身心障礙者與外來人口需求。

(二) 災情掌握

- 1、當核安會通知重大輻射災害發生後，應依本縣災害應變中心作業要點成立災害應變中心並派遣人員掌握災害現場狀況、監測資訊、醫療相關資訊、民眾防護行動，回報核安會並分享相關資訊予有關機關。
- 2、本縣應積極掌握受災地區監測結果，包含核安會所提供之資訊，並將最新資訊及時提供有關機關及受災地區之鄉(鎮、市)區，必要時，得予可能遭受影響之縣(市)或鄉(鎮、市)區。
- 3、核安會已於本縣轄內建置 24 小時環境輻射監測站(竹北站)，提供即時環境輻射偵測值，並公布於核安會官網，以利輻射災害緊急應變之用。

(三) 依受影響區域採行民眾防護措施

- 1、受影響區域管制：本縣應依照核安會或中央災害應變中心(如已成立)指示進行現場警戒與圍籬，避免非相關人員靠近。
- 2、輻射災害事故影響範圍(小範圍)內：本縣應依核安會建議災害影響範圍或以民眾安全優先判斷，協助鄉(鎮、市)區引導民眾至轄內適當之收容場所避難。
- 3、境外核災時，依照核安會或中央跨部會因應小組之相關決議執行民眾防護行動。

(四) 室內掩蔽注意事項

- 1、 當地民眾：如已下達掩蔽之命令，本縣應協助事故影響地區民眾執行，並確認民眾是否完成掩蔽動作。
- 2、 開放掩蔽地點
 - (1) 未依規定進行掩蔽者及非本地居民者，本縣應協助引導避難。
 - (2) 經「掩蔽確認」後，本縣應確認受災地區無不必要之戶外活動，協助民眾進行掩蔽，並將執行結果通報核安會或中央災害應變中心(如已成立)。

(五) 疏散注意事項

- 1、 於輻射災害發生需疏導民眾時，本縣需完成人數掌握、載具來源、區域管制、撤離方向及安全警戒等作業，必要時，由本縣向核安會或中央災害應變中心(如已成立)及國軍請求支援。
- 2、 經「疏散確認」無誤後，本縣應逐一確認受災地區所有民眾是否完成疏散，並將執行結果通報核安會或中央災害應變中心(如已成立)。

(六) 輻射偵檢與醫療處置

- 1、 輻射偵檢與簡易除污
 - (1) 必要時協調國防部在污染區域外開設防護站，協助進行輻射偵檢。
 - (2) 配合核安會、醫療機關、業者制訂實施標準，於防護站對受到輻射污染民眾進行除污。

2、醫療專業組織

本縣應協助收容與運送可能遭受曝露的傷患前往特定醫療機關或急救單位，執行時應依據不同傷患的特殊考量協助調度。

(七) 受災地區工作人員安全管理

- 1、在核安會的協助下，本縣應注意受災地區工作人員的安全(曝露)，顧及於輻射曝露環境下工作可能造成的異常心理狀態。
- 2、輻射防護人員不足或需要專業判斷時，本縣應立即向有關機關(中央災害應變中心、核安會、醫療機構、國軍等)請求增員或要求專業團隊協助。
- 3、防護措施：本縣應在核安會的建議下，要求災害應變中心、前進指揮所、休息室等建立工作人員防護機制，確保前述場所不受外部輻射環境影響，不因人員進出造成二次污染，並建立曝露管理機制以實施人員、物資除污等措施。

(八) 協助核安會處理放射性污染廢棄物

- 1、配合核安會規劃，劃定污染管制區、協調臨時貯存場所。
- 2、協助督導業者運送放射性污染廢棄物。
- 3、採取適當防護措施以維護民眾、作業人員之健康。

(九) 協助核安會規劃受災地區廢棄物清理之緊急轉運站、支援人力、清運機具及消毒防疫等措施。

(十) 區域管制解除：參酌核安會建議，調整受影響區域範圍

及對應之管制作為。

- (十一) 依「境外核災處理作業要點」規定協助辦理境外核災事故相關損失資料之蒐集。
- (十二) 配合中央政府復原方向與措施，考量地區特性，擬定復原重建計畫。
- (十三) 有關受災地區之民眾傷亡、土地污染等災情勘查，配合中央主管機關鑑定及核發受災證明措施。
- (十四) 協助辦理民眾救助、暫時移居及受災民眾生活重建支援等相關措施。肆、本縣應撰寫災害調查與復原重建報告，藉由有關報告之撰寫，作為日後修訂各項計畫之依據與緊急應變作為之參考。
- (十五) 協調大眾傳播媒體加強報導災後復原重建相關新聞，並建立多重管道之宣導與輔導，廣為宣導使受災民眾周知；必要時建立綜合性諮詢窗口，俾確立復原重建措施之落實執行。相關輔導與諮詢窗口於提供服務時需考量身心障礙者需求。

第7節 軌道系統防災對策

【主辦機關】：交通旅遊處

【協辦機關】：各災害防救業務機關

一、 軌道系統相關防災與專業能力教育訓練

- 1、 定期辦理軌道系統防災與專業能力相關教育訓練課程，邀請專業人士專題講授，提升災防人員防災知能與專業水準。
- 2、 加強天然災害、員工及旅客安全等防災應變事項教

育宣導及辦理相關防災課程講習等。

- 3、由於軌道系統事故災害通常以複合性災害方式發生，為達教育宣導民眾防災之目的，考量各項演練項目之可行性，得視狀況將乘客納入參與演練。
- 4、運用網路通報軟體加強防災宣導，普及軌道運輸業者及承包商防災知識。
- 5、為增進防救災整體動員能量，軌道系統車站內之店家應接受防災教育及基本緊急通報之教育宣導。

二、 預防軌道系統發生火災、爆炸災害

- (一)依「消防法」第 13 條規定，督導訂定車站及機廠消防防護計畫，規劃各消防防護場所，並區分所屬管理權人、防火管理人及權責單位；另依「消防法施行細則」第 14 條規定，防火管理人應為管理或監督層次幹部，並經專業機構講習訓練合格領有證書始得充任。
- (二)防火管理人及權責單位研訂所屬車站及機廠消防防護計畫，並確實依據計畫內容執行防火避難設施自行檢查、消防安全設備之維護管理、自衛消防編組、教育訓練、模擬演練、用火用電之監督管理、防止縱火措施等防災應變相關之必要事項。
- (三)相關共構建築物，應依消防要求擬定「共同消防防護計畫」，平時應建立緊急聯絡通報機制，加強聯繫與協調，執行共同防火管理相關業務並定期舉辦聯合演練，落實各項消防設備及避難逃生設施等自主檢查；相關共站建築物，亦應與相鄰單位加強聯繫與協調，定期進行廣播及通報設備測試。

三、 軌道系統之颱洪預防

- (一) 易發生洪水之地區調查：辦理易發生洪水之地區調查，並針對危及安全部分加強修護、列管建檔。
- (二) 下水道、排水溝之清理疏濬：車站周邊範圍內之排水系統（含臨時排水系統），應經常派人維護清理，保持暢通。
- (三) 每年防汛期之前（4 月底以前），完成各項防颱防洪設備及物料檢查工作，砂包增補儲備等強化颱風、水災天然災害之減災措施，並填具表單或紀錄建檔管理備查。
- (四) 每年防汛期前與防汛期中安排防颱防洪稽查作業，檢測與稽查項目包含砂包、防洪閘門、水密門、防洪板、固定式緊急發電機、固定式抽水泵浦、移動式緊急發電機、移動式抽水泵浦、緊急電源箱等。
- (五) 針對臺灣鐵路管理局、台灣高速鐵路公司，應定期執行電話測試，並留紀錄備查。

四、 降低震災對軌道系統之影響。

- (一) 透過中央氣象署地震速報系統資料，精確取得地震級數、震央位置。
- (二) 配合中央氣象署地震速報系統之資料，結合各車站之閉路電視攝像監視系統影像，輔助研判地震對系統可能影響，採取相關應變措施，減少災害及財產損失。

五、 防範軌道系統內危安事件災害。

- (一) 善用傳播媒體、車站大廳及軌道車廂，廣為宣導安全相關知識，共同維護行車安全。
- (二) 持續蒐集國外軌道系統發生之危安事件資料，並依據國外發生之重大危安事件之啟示，積極探討其造成危害之

原因，並檢討相對應於軌道系統之改善措施。

- (三) 在恐怖攻擊方面則應防範各類型危安事件，及具體防範措施，加強員工應變演練，並督促保全人員、警察加強巡視，硬體方面應於旅客動線設置數位錄影監視設備，以達嚇阻及事後蒐證之功效。

第8節 特殊空間防災對策

【主辦機關】：消防局

【協辦機關】：各災害防救業務機關

隨著都市發展與工程技術的進步，近年來本縣轄區建設起許多具有複雜多功型態或位於特殊地理空間的重要建築物與設施，包括高層建築、地下場站及長公路隧道等。其空間特性具有許多潛藏高災害風險，一旦發生事故可能造成重大人員傷亡以及系統功能損失，救援較開放式空間困難，故在防災及安全管理方面應格外謹慎。

一、 特殊空間的範疇

特殊空間係指高樓層建築物、長隧道特殊空間、(共構)地下場站、大型展場、等空間場域，因其空間特性，將導致災害脆弱度的提升。以火災為例，因都市之人口密度高，建築物稠密緊鄰且用途複雜，高樓層建築物發生火災時，災變現場將因地形、地物、地貌的不同而增加搶救困難，易衍生成重大傷亡。

二、 轄區特殊空間的場域

- (一) 高樓層建築(高度在 50 公尺或樓層在 16 層以上之建築物)。
- (二) 地下場站。
- (三) 大型展場。

(四) 長隧道(3 公里以上)：本縣轄內具有台灣高速鐵路系統之湖口隧道，通往湖口鄉及新埔鎮，全長 4.29 公里。

三、 防減災作為

(一) 災害風險評估：

應針對特殊空間進行詳細的災害風險評估，包含地震、火災、颱風等可能造成的影響與特殊風險，並制定相應的防災應變計畫。

(二) 建築物結構強化：

應確保高層建築和地下設施的結構強度滿足相關安全標準，並進行定期檢查和維護。針對特殊空間應考慮使用抗震和防火設計，以減少潛在的災害風險。

(三) 災害避難和應變計畫：

應制定詳細的避難計畫，包括高層建築、地下場站和隧道的逃生通道和安全區域。同時，建立應變計畫，以進行快速有效的救援行動。

(四) 建立監控與預警系統：

運用監控、感測器和預警系統，及早發現災害徵兆。並建立即時通訊機制，以確保在發生緊急情況時能夠快速地進行通報和應變。

(五) 訓練和演練：

應定期針對特殊空間進行災害應變演練，包括建築物的緊急疏散演練和救援隊伍的應變搶救訓練。

第9節 毒性及關注化學物質防災對策

【主辦機關】：環境保護局

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉(鎮、市)公所

一、 災害防救經費

(一) 毒性及關注化學物質災害防救工作項目，所需經費由各機關逐年編列預算辦理。

(二) 毒性及關注化學物質災害防救科技研究工作項目，所需經費由各機關逐年編列預算辦理。

二、 都市防災規劃

遵循毒性及關注化學物質管理法、都市計畫法及消防法之規定；整備避難場所、避難路線、緊急運送路線、防災據點及救援活動據點。依據潛勢分析本縣應特別加強毒性及關注化學物質災害防救觀念及逃生避難路徑認知，並建立災害發生時的支援體制。

三、 災情蒐集通報

(一) 毒性及關注化學物質災害緊急通報作業之建立。

(二) 彙集毒性及關注化學物質災害應變處理有關機關(或應變中心成員)聯絡人姓名及緊急聯絡電話，以備急用。

(三) 辦理毒性及關注化學物質災害無預警通聯測試，以驗證毒性及關注化學物質災害通報體系暢通。

四、 災時危險區域

(一) 由毒性及關注化學物質災害防救技術支援體系，提出毒性及關注化學物質災害區域濃度量測數據供現場指揮官作為修正危險區域劃定重要參考依據。

(二) 毒性及關注化學物質災害危險區域之常時警戒封鎖區需常年整備演訓。

五、 災害時危險區域相關事宜

依據災害防救法規定，本縣災害應變中心成立後，災害應變中心指揮官於災害應變之必要範圍內，得劃定一定區域範圍，為限制或禁止人民進入或命其離去之處分，並指定機關（構）執行本處分，但災害應變中心指揮官宜審酌地區特性、災害發生可預見或實際之狀況，發布本處分。

(一) 任務事項：

- 1、發布、修正、撤銷或廢止劃定一定區域範圍處分之公告事項。
- 2、通知受處分人限期陳述意見、開具裁罰處分書等作業事項。
- 3、有關公告、勸導單、舉發單、處分書及臨時通行證之印製事項。
- 4、災害時危險區域範圍之調查。
- 5、其他有關事項。

(二) 公告方式：

- 1、於本府或各鄉(鎮、市)公所之公告欄張貼公告。
- 2、刊登新聞紙。
- 3、使用廣播、有線、無線電視、網路、通訊設備或其他電子媒體發布。
- 4、於劃定區域範圍以警戒帶、告示牌或其他標示警示。

(三) 執行流程：

- (1) 公告製定。

- (2) 公告通報。
- (3) 公告發布。
- (4) 製發臨時通行證。
- (5) 公告區域及其周邊之人車管制。
- (6) 公告區域之強制疏散。
- (7) 警戒管制區之劃定及執行。
- (8) 強制疏散區域之居民安置。
- (9) 勸導書、舉發單及處分書之書表及格式製作。
- (10) 勸導及舉發。
- (11) 罰鍰案件之裁罰。
- (12) 禁制之解除。

六、 設施及建築物之減災與補強對策

- (一) 應訂定公共設施、設備因災受損時之緊急修復措施。
- (二) 應推估所管設施、設備與維生管線之可能災損，事先整備緊急修復及供應之措施，並與相關業者訂定支援協定。

七、 二次災害之防止

對有二次災害之虞之危險場所，進行檢測並通知居民，確保警戒避難、工程緊急修復有關體制、器材等相關計劃。

- (一) 協同有關主管機關蒐集毒性及關注化學物質災害引發火災、爆炸、環境污染等二次災害相關防救資料。
- (二) 針對重大毒性及關注化學物質災害引發火災、爆炸、環

境污染等二次災害情境加以模擬與辦理演練。

第10節 旱災防災對策

【主辦機關】：工務處

【協辦機關】：各災害防救業務機關

一、 平時預防規劃方面：

- (一) 隨時注意乾旱徵候，蒐集災害相關資訊。
- (二) 配合中央政策推動建立臺灣氣象乾旱指標監測系統。因應全球氣候極端化趨勢，需要結合更即時及準確的氣象預報資訊，提前做好各項防旱調度措施。
- (三) 定旱受災地區分
 - 1、 公共給水旱受災地區分：
 - (1) 自來水系統嚴重旱災（缺水率 30% 以上）。
 - (2) 自來水系統中度旱災（缺水率 20% 以上）。
 - (3) 自來水系統輕度旱災（缺水率 10% 以上）。※註：公共給水缺水率係以各自來水事業單位轄區內由地面水供應主要之供水系統，其實際出水量與需水量之差值為考量。
 - 2、 農業用水之乾旱等級區分：
 - (1) 河川灌溉系統：
 - A. 嚴重旱災（缺水率 40% 以上）。
 - B. 中度旱災（缺水率介於 30% 至 40%）。
 - C. 輕度旱災（缺水率介於 10% 至 30%）。

(2) 水庫或水庫與埤池聯合灌溉系統：

- A. 嚴重旱災水位低於嚴重下限 (缺水率 50% 以上) 。
- B. 中度旱災水位介於嚴重下限至下限 (缺水率介於 25% 至 50%) 。
- C. 輕度旱災水位介於嚴重下限至下限 (缺水率介於 10% 至 25%) 。

(3) 埤池灌溉系統：

- A. 嚴重旱災 (缺水率 50% 以上) 。
- B. 中度旱災 (缺水率介於 25% 至 50%) 。
- C. 輕度旱災 (缺水率介於 10% 至 25%) 。

(4) 地下水灌溉系統：

- A. 嚴重旱災 (缺水率 40% 以上) 。
 - B. 中度旱災 (缺水率介於 30% 至 40%) 。
 - C. 輕度旱災 (缺水率介於 10% 至 30%) 。
- ※註：農業用水缺水率係以行政院農業部農村發展及水土保持署農田水利署各管理處轄區內，灌溉系統可用水量與灌溉需水量之差值為考量。

(四) 規劃旱災相關單位權責分工

1、工務處：

- (1) 旱災應變處理中心幕僚作業事項。
- (2) 督導受災地區民生生活用水儲備、運用、供給

事項。

- (3) 督導、聯繫、協調各項救旱及管制措施。
- (4) 協調各工業區管理機關實施各項緊急應變措施相關事宜。
- (5) 督導自來水事業單位確實執行公共給水實施分區供水或夜間減壓供水計畫及補充水源救河計畫。
- (6) 分析各項資訊及水庫管理單位原水調配相關事宜。
- (7) 加強節約用水宣傳。
- (8) 協調及督導農業用水移撥民生及其他標的用水相關事宜。
- (9) 依據旱災等級督導各標的用水緊急應變措施實。
- (10) 救災人員飲食及後勤供給工作。

2、農業處：

- (1) 農業用水移轉支援民生用水調撥協調之農業生產。
- (2) 農田灌溉休耕面積核定、公告及實施受災面積清查與補償等有關事項。
- (3) 糧食供應管制事項。
- (4) 農林漁牧災害處理、生計計畫及管理事項。
- (5) 配合辦理稻林休耕轉作事宜。

3、民政處：協調國軍辦理空中人造雨及救旱有關運輸

事項。

- 4、新聞處：協調發佈旱災防救相關政策及宣導活動之推展。
- 5、消防局：
 - (1) 督導協調消防單位，配合相關單位執行旱災防救相關事宜。
 - (2) 其他消防相關事宜。
- 6、警察局：督導警察單位執行受災地區警戒、秩序維護、犯罪偵防等相關事宜。
- 7、社會處：協調受災地區社會救助事項。
- 8、財政處：旱災經費籌措事項。
- 9、主計處：旱災搶救、緊急應變相關經費核支事項。
- 10、衛生局：受災地區傳染病監視、緊急醫療救護及衛生管理事項。
- 11、產業發展處：
 - (1) 協助工務處協調各工業區管理機關實施各項緊急應變措施相關事宜。
 - (2) 協助督導自來水事業單位確實執行公共給水實施分區供水或夜間減壓供水計畫及補充水源救河計畫。
- 12、台灣自來水股份有限公司第三區管理處：災害緊急供水事項。
- 13、台電公司：接受台電公司發電調度之各水庫管理

機構原水調度執行事項。

(五) 建立防災資料庫

- 1、 自來水管線。
- 2、 水庫儲量。
- 3、 河川集水區水量。
- 4、 人造雨實施事項。

(六) 加強宣導教育民眾於平時應養成節約用水之習慣。

(七) 於缺水時期，主動限制非民生及工業必要之用水。

(八) 提倡水土保持，保護山林以涵養水資源。

(九) 配合中央政策強化流域整體經營管理，提升水資源利用率。

(十) 配合中央政策打造西部廊道供水管網，跨區調度水資源。

(十一) 配合中央政策推動科技造水創造保險水源，科技穩水。

二、 災害整備方面

(一) 建立年平均降雨量及其標準差。

(二) 對照該年度降雨量及其水庫儲量。

(三) 算定該年度是否達災害標準。

三、 其他災害措施方面：各相關單位應從實際處理乾旱缺水之經驗中針對缺失隨時檢討修正防災計畫，使防災體系運作更加順暢。

第11節 寒害防災對策

【主辦機關】：農業處

【協辦機關】：

一、 平時預防規劃方面

- (一) 隨時注意寒害徵兆，督導聯繫各鄉(鎮、市)公所農情報告員、各區漁會承辦人員準備查報工作相關事宜。
- (二) 提供災害預防及復育措施供農民參考，加強防災準備工作。
- (三) 每年 12 月初即開始加強防寒宣導，透過媒體傳達以下訊息：

1、 秧苗

- (1) 育苗場(圃)選擇避風處或設置防寒(風)牆。
- (2) 育苗場備妥防寒之不織布、塑膠布等以因應寒流來襲時覆蓋。
- (3) 寒流來襲時，利用不織布或塑膠布覆蓋已綠化中或生育初期之秧苗，並隨時清除布上之積水，以防低溫凍傷，寒流離境後掀開塑膠布。
- (4) 畦溝灌注淺水保溫。

2、 水稻

- (1) 避免在寒流過境時期之插秧作業，俟寒流離境後再進行插秧。
- (2) 已插秧之田區，田間灌溉水宜較深(水深不得淹沒秧苗)保護秧苗，俟氣溫回升後則恢復淺

水位之灌溉。

- (3) 受寒流嚴重田區及早補植，以免生育參差不齊。一般田區則酌施追肥促恢復生長，增加耐(抗)寒力。

3、果樹

- (1) 預估寒流來襲前加強果園灌水。
- (2) 果實達採收期可提早採收，避免損失。
- (3) 在寒流來襲時實施果園噴洒或噴霧灌水。
- (4) 田間管理酌量增施鉀肥以增加抗寒力。
- (5) 加強果園覆蓋。
- (6) 包裹樹幹或果實，減少受害。
- (7) 加強防風林或防風設施。
- (8) 修剪寒害枝條與葉片。
- (9) 受害之花、果應行疏花、疏果。

4、花卉

- (1) 搭設塑膠棚溫室等設施。
- (2) 加強種苗健化處理。
- (3) 田間管理酌量增施鉀肥以增加抗寒力。
- (4) 預估寒流來襲前實施畦溝灌水。

5、蔬菜

- (1) 可採收蔬菜立即採收。

- (2) 搭設塑膠棚或防風設施等。
- (3) 預估寒流來襲前一天實施畦溝灌水。
- (4) 幼苗生育期間田間管理酌量增施鉀肥，以增耐寒力。
- (5) 短期葉菜類，採用塑膠布（網）、不織布直接覆蓋，並在畦溝灌溉或葉面噴灑水分以防止葉片凍害。
- (6) 果類，於風口處之田埂豎立防風網，以屏障作物。

6、特作

- (1) 加強茶園覆蓋。
- (2) 加強防風林或防風網設施。
- (3) 酌施鉀肥以增加抗寒力。

7、養殖漁業

- (1) 各水產養殖種類有其適應之水溫環境，對於不適合本縣養殖之熱帶魚種在冬季寒流來襲時有凍斃之虞，如吳郭魚及淡水蝦類二種為本省常見之熱帶魚種，更應評估越冬風險得失，確實增加越冬設備，以避免寒流侵襲損失。
- (2) 養殖漁民在冬季期間從事水產養殖時，應加強下列防寒措施：
 - A. 利用深溝並搭蓋防風棚，加強越冬溝之保溫、防寒及加溫等設備，以保持水溫。
 - B. 放養數量：因環境條件種類而異，其蓄養密

度按各魚種適宜範圍內飼養。

- C. 投飼料：在暖和之日氣溫回升時，可酌投飼料，以維魚、蝦健康。
- D. 換水：因投飼料而致水質汙濁時，應予換水，每月二至四次。
- E. 疾病防治：隨時將浮於水面之死魚撿除，並記錄，針對病況予以治療。寒流來襲或滯留時，如水溫在攝氏 15 度以下，應採緊急措施，如加溫提高水溫及打氣增加溶氧，以減輕死亡。

- 8、畜牧類：將所有畜禽圈入畜舍內，增加畜舍內保暖設施設備，以免凍死。

(四) 建立防災資料庫

- 1、農產品種植資料。
- 2、養殖漁業資料。
- 3、畜牧業資料。

- (五) 在嚴冬季節，當強烈大陸冷氣團逼近，農業部農村發展及水土保持署針對農作物及養殖漁業，提出下列防寒害注意事項：

1、農作物方面

- (1) 果樹部分：可加強防風設施、包裹樹幹、進行果實套袋、加強表土覆蓋及果園灌溉等。
- (2) 蔬菜部分：可用稻草或不織布直接覆蓋，並採行畦溝灌溉，以達保溫防寒之效。

(3) 花卉部分：應加強畦溝灌溉或以塑膠布覆蓋花園。而於寒害發生後，則應修剪果樹受害之枝葉片、花朵果實，田間管理可酌量增施鉀肥。

2、 養殖漁業方面：針對較不耐寒之吳郭魚、虱目魚及淡水蝦類之魚塢，應利用深溝，並搭建防風棚，加強越冬溝之保溫防寒及加溫等設備，以保持水溫在攝氏 15 度以上，並注意打氣增加溶氧量，另外投飼量應酌予減少，以降低池魚之死亡率，並將已達上市體型之成魚即時捕撈出售，以減少風險，或於秋冬季節養殖耐寒之魚種。

二、 災害整備方面

(一) 農業部分

- 1、 畦溝間如有灌水者於寒流過後立即排水，作物覆蓋塑膠布於白天須去除。
- 2、 如有降霜，於清晨即刻抽取地下水噴灑植株除霜。
- 3、 回溫後進行清園及整理剪枝、拔除死株、加強病蟲害防治工作。
- 4、 已屆成熟期之果實應儘速採收以減少損失。
- 5、 補充肥料以恢復樹勢或葉面噴灑氨基酸或細胞分裂素等延長葉片壽命。
- 6、 農作物大面積受寒害死亡時，應協助農民掩埋、焚毀並進行清園及病害防疫工作。
- 7、 寒害過後，將魚塢清池、消毒後進行晒池，春天後再行放養。

- 8、 宣導養殖業者水產類因寒害大規模死亡，立即掩埋焚毀或再行接洽飼料商收購，防止流入市面。
- 9、 如果大規模水產類死亡應立即掩埋、焚毀，並通知衛生及防疫機關進行消毒。防止疫情擴大。
- 10、 已屆上市體型之成魚，應即時捕撈出售，以減少損失風險。
- 11、 對凍死之畜禽，協助農民聯繫化製場或指導協助掩埋、焚化動物屍體及加強消毒。

(二)人員部分

人員應妥善採取禦寒措施，尤其有高血壓、心血管、腦血管疾病或慢性病病患務必注意並預防低溫促發的異常狀況。對於社會弱勢者，衛生局應主動關懷並提供協助措施；醫療院所應針對可能增加的急診患者預做準備。

第12節 動植物疫病對策

【主辦機關】：農業處

【協辦機關】：動物保護防疫所

一、 平時預防規劃方面

(一)隨時注意下列疫災徵候：

- 1、 畜主發現所飼養之動物發生疾病時，應請求執業獸醫師(佐)診治，當其動物因罹患或疑患動物傳染病或病因不明而死亡時。
- 2、 民眾發現動物因罹患或疑患動物傳染病或病因不明

而死亡時。

- 3、執業獸醫師(佐)對於所診治之動物或肉品市場獸醫人員於屠宰檢查，發現疑似罹患動物傳染病時。
- 4、發生人之重要人畜共通傳染病(如狂犬病、炭疽病、立百病毒感染等)時。
- 5、民間開業動物醫院於診治動物，發現動物疑似罹患狂犬病時。
- 6、辦理動植物疫病蟲害防災教育訓練：加強相關業務人員訓練及觀念之形成，並增進民眾建立動植物疫災災害防救之觀念。
- 7、配合中央主管機關之動植物疫病蟲害主動監測或調查計畫，執行動植物疫病蟲害監測預警工作，以早期偵測並防範動植物疫災。
- 8、配合中央主管機關針對動植物疫災所需，加強整備防疫所需之各項防疫物資或生物資材。

(二) 規劃相關單位權責分工：

- 1、各鄉(鎮、市)公所：
 - (1) 協調掩埋或焚燒場地。
 - (2) 調派清潔隊支援死廢動物屍體、(患有害生物之植物與其產品)焚燒後灰渣之運輸處理。
 - (3) 協調調派之重型車輛：包括密封式垃圾車、挖土機、推土機、吊車等。
 - (4) 配合各項防疫宣導事項。
 - (5) 配合各項疫情調查、病原追蹤、疫情分析等防

疫工作。

(6) 配合執行疫區各項防疫管制工作。

(7) 參與動植物因疫情消滅之補償評價事宜。

2、警察局：

(1) 對於受災地區實施戒備並機先掌握情資，加強防治措施，維持受災地區良好秩序。

(2) 確保受災地區安全，嚴禁閒雜人等及不法份子進入。

(3) 受災地區及事故現場交通狀況調查、管制、疏導事項。及其他有關交通事項。

(4) 發生疫區半徑三公里範圍內各交通要道，派駐警力配合防疫人員實施路檢、移動管制人畜出入。

3、環境保護局：

(1) 發生疫區環境消毒及各要道檢疫站之消毒、污染物品處理。

(2) 協助指導死廢畜屍體掩埋、焚燒處理作業及協調掩埋場所。

(3) 掩埋點周圍水源及飲用水檢測，掩埋點持續追蹤監測。

4、衛生局：若動物傳染病病原屬於人畜共通傳染病則採取以下行動：

(1) 動員防疫負責人員，掌握受災地區衛生狀況。

- (2) 負責受災地區及受災地區收容所居民之衛生保健工作。
 - (3) 負責受災地區食品、飲水衛生管理工作。
 - (4) 動員食品衛生稽查人員，掌握受災地區食品、飲水衛生狀況。
 - (5) 如發生病原為人畜共通傳染病，對參與作業人員及高危險群之民眾進行健康檢查並評估實施預防性投藥。
 - (6) 進行家庭訪視、衛生教育宣導。
- 5、民政處（兵役科）：協調國軍部隊，調派兵力協助動(植)物之疫情消滅及死廢動物屍體、(患有害生物之植物與其產品)之掩埋、及搬運處理工作。
- 6、消防局：
- (1) 協調調派消防車協助死廢動物屍體、(患有害生物之植物與其產品)焚燒場地火勢控制。
 - (2) 協調調派救護車及救護人員協助受傷人員送醫院就醫。
- 7、新聞處：
- (1) 配合應變中心作業隨時掌握最新狀況。
 - (2) 彙整最新狀況資料，發佈新聞(含文字、錄影)。
 - (3) 宣導全民防疫觀念。
 - (4) 媒體輿論適時反應通報。
- 8、衛生局、民間執業獸醫師、畜主及民眾，發現有動

物罹患或疑患動物傳染病或病因不明而死亡時，應向當地鄉(鎮、市)公所報告並通知家畜疾病防治所。防治所接獲通知，應詢問病史及畜主資料以建立病歷資料並剖檢病畜及採集病材供實驗室檢驗，以建立疫災資料庫。

(三) 辦理動植物傳染病防疫宣導：

- 1、利用各種宣導會議(如產銷班會、防疫宣導講習、村(里)民大會等)，印製宣導摺頁分送各機關學校，加強動植物疫病或人畜共通傳染病防疫宣導工作。
- 2、利用電視台、廣播電台、電子看板等加強宣導工作。

(四) 維持環境整潔：環境保護局維持環境之整潔，並消除病媒、昆蟲(蚊、蠅、蚤、蟲、鼠、蟑螂等)孳生源，以防疫情之發生與擴散。

(五) 辦理預防接種工作：防治所積極辦理預防接種工作，並提高接種率，以減少動物傳染病之發生。

(六) 建立監測系統：執行動植物疫病蟲害監測預警工作，以早期偵測並防範動植物疫災。

- 1、鄉(鎮、市)公所接獲畜主、執業獸醫師(佐)、肉品市場獸醫人員或民眾之疫情通報或發現疫情時，應派員進行疫情調查及初診，如發現罹患、疑患或可能感染甲類或人畜共通之動物傳染病時，則應立即為必要之處置並向防治所報告。
- 2、平時公所防疫人員主動調查轄內動物飼養戶之動物疫情，並按月填報家畜疾病疫情調查月報表至防治所。

3、配合主動監測計畫進行採樣監測，並掌握轄內各項動植物疫病蟲害可疑疫情，派員進行案例調查，依法通報，俾利即時採取各項防疫措施。

(七)配合中央主管機關將發生動植物疫災之養殖場、農場或植物栽培場所，進行污染物之移除、銷毀或移動管制及環境清潔消毒、採樣送檢等。

二、 災害整備方面

(一)防治所接獲畜主、公所、執業獸醫師(佐)、肉品市場獸醫人員或民眾之疫情通報時，應派員進行疫情調查及檢診。

(二)當發現疑似發生甲類或人畜共通之動物傳染病時，應立即向防治所所長報告並為必要之處置。

(三)協調各防災編組單位分別建立所屬救援系統通報體制，以發揮快速處理災害事故效率。

(四)防治所經瞭解疫情檢診後，初步診斷為感染甲類或人畜共通之動物傳染病時，應立即向本府報告並以動物疫情通報系統將疫情傳送至行政院農業委員會動植物防疫檢疫局。

(五)對疑似感染甲類或人畜共通之動物傳染病時，應採部份病材(採集部位依疾病特性而定)送行政院農業委員會家畜衛生試驗所進行檢驗，並隨後以動物疫情通報系統傳送該病歷資料。

(六)配合中央主管機關針對動植物疫災所需，加強整備防疫所需之各項防疫物資或生物資材。

三、 其他防災措施方面

- (一) 進行動物流行病學調查。
- (二) 召集防疫會議並採取下列必要措施：
- 1、發生場之移動管制。
 - 2、發生場之疫情查報。
 - 3、組成評價小組：由防治所代表 1 人(兼任召集人)、疫區鄉鎮(市)公所或農會獸醫或畜產推廣人員 1 人、疫區相關產業界代表 1 人組成，依防檢局發布之「動物傳染病防治條例補償評價委員會之組成人員及評價標準」，評定補償金額，違反相關法令之規定者，不予補償。或依「新竹縣特定疫病蟲害作物補償評價委員會設置及作業要點」組成評價小組。
 - 4、動物之疫情消滅。
 - 5、視實際需要斟酌請求衛生局、環境保護局、警察局、消防局及國軍等單位之支援。

第13節 生物病原對策

【主辦機關】：衛生局

【協辦機關】：環境保護局、農業處、勞工處、新聞處、各鄉(鎮、市)公所

一、平時預防規劃方面

- (一) 建立生物病原災害防疫物資之管理：平日儲備以降低疫情發生時物資調度之困難，建立防疫物資管理作業流程及系統，並監控及查核醫院各項防疫物資安全庫存量，以維持各醫院庫存安全準備量。

已註解[U4]: 已修正

- (二)彙整各種傳染病個案資料及疫情處理情形，並建立資料庫，予以存檔及做統計分析。
- (三)傳染病為事先無法預測，或經由儀器明確測知之突發性災害，故應建立監測系統，以持續收集疫情資料，並利用「衛生福利部疾病管制署傳染病通報系統」、「學校傳染病監視作業」、「人口密集機構傳染病監視系統」作為傳染病監測工具。
- (四)衛生局及各有關單位平時即應掌握轄區內各項傳染病之疫情，隨時注意有無流行發生之可能，並應特別注意人口密集機構，如有偵測到疑似傳染病群聚之通報，應立即進行個案疫調採檢及相關防治衛教。
- (五)與轄區內定點醫師保持良好聯繫，以早期偵測流行之發生，並依傳染病防治法於所規定各種疾病之通報時效內通報衛生局及轄區內之醫療院所，並填寫傳染病個案(含疑似病例)報告單，其各類傳染病之通報時效如下：
- 1、第一類、第二類傳染病應於 24 小時內通報。
 - 2、第三類傳染病應於一週內通報。
 - 3、第四類、第五類傳染病之報告，依中央主管機關公告之期限及規定方式為之。
- (六)其他醫事人員、村(里)長、鄰長、村(里)幹事或警察人員遇有疑似傳染病之病人或因疑似傳染病致死之屍體時，亦應立即通知衛生局。
- (七)針對外籍移工每 6 個月、18 個月、30 個月之健康檢查，篩檢出如罹患傳染病時，衛生局發文給勞動部，勞動部發廢止外籍移工聘僱許可，並發函通知雇主，雇主應於 14 天內遣送外籍移工出國。

已註解 [U5]: 已修正

二、 生物病原災害整備方面

- (一) 成立緊急應變小組，如遇疫災發生時，立即配合災情處理。其名單隨成員之異動而更新，以符合實際運作，各編組單位應將小組成員資料詳列，如住址、電話、行動電話號碼等，以利協調聯繫。
- (二) 生物病原災害之傳染病疫情監視、通報作業、應變中心之設置及應變體系之動員，得適用傳染病防治法及其相關規定辦理
- (三) 平日儲備防疫物資藥品安全庫存量，以降低疫情發生時物資調度之困難。
- (四) 防災教育訓練：
 - 1、 衛生局舉辦理傳染病防疫人員教育訓練，內容包括：
 - (1) 傳染病個案處理流程，如個案管理、追蹤、檢體採集、治療等。
 - (2) 疫情調查，如個案資料、發病日期、症狀、感染因子、接觸者、環境衛生等資料收集及彙整。
 - (3) 個人防護及環境監測如防護衣穿脫、病媒蚊調查及孳生源清除等。
 - (4) 對傳染病個案、接觸者及民眾之衛生教育宣導。
 - (5) 疫情之後續追蹤及複檢工作。
 - (6) 如何建立完整之緊急疫災防救體系。
 - (7) 疫災準備工作及應變措施。
 - 2、 利用村（里）民大會及於轄區舉辦傳染病防治座談會時，加強宣導防災共識與基本觀念。

3、平時不定期配合學校、民間團體，辦理傳染病防治宣導工作。

(五)舉行疫災演習：依據中央傳染病流行監測結果，視疫情需要，選定日期及及鄉(鎮、市)，辦理疫災演習，靈活協調各單位救災資源、裝備、人力，以發揮整體救災效率，加強防災教育宣導，提升全民疫災應變能力，保障全民生命財產安全。

三、其他防災措施方面

(一)積極辦理預防接種工作，並提高接種率，如嬰幼兒預防接種、學齡前幼兒補種、國小新生補種、育齡婦女德國麻疹接種、流行性感疫苗接種等，以減少相關傳染病之發生。

(二)衛生局、環境保護局、農業處等維持環境之整潔，並消除病媒、昆蟲(蚊、蠅、蚤、蟲、鼠、蟑螂等)孳生源，以防疫情之發生與擴散。

(三)辦理衛生教育及傳染病防治宣導：

1、鄉(鎮、市)公所、村(里)辦公室，配合宣導傳染病相關衛生教育及防治措施。

2、進行家戶衛生教育及傳染病防治措施之宣導。

3、利用電視台、廣播電台、電子看板等加強宣導工作。

4、加強發放衛教宣導單張，並製作宣導海報予以張貼。

5、透過村(里)民大會進行口頭及文宣宣導。

6、建置生物病原災害訊息傳播通路，如利用社群網站(LINE、FACEBOOK、TWITTER、PLURK等)及手機

已註解[U6]: 已修正

簡訊、災防告警細胞廣播訊息系統發送等方式，以利即時提供受災民眾災情資訊。

第14節 森林火災對策

【主辦機關】：農業處

【協辦機關】：消防局、各鄉(鎮、市)公所

一、 減災措施

(一) 造林撫育及燃料管理作業：

人為活動頻繁(林道、登山步道)及歷史資料顯示較易發生森林火災之地區，設法減少燃料累積，視林木生長情形加強撫育措施，或視林地狀況實施燃料移除，或營造耐火之林相，降低森林火災發生機率。

(二) 防火線及防火林帶之整理：

加強維護火災發生頻繁地區，加強維護已設置之防火線及防火林帶，並檢討規劃新設防火線及防火林帶的必要性。

(三) 重要林道之維護：

重要林道及產業道路應加強維修並保持暢通，俾供救火人員及物資之運送。

(四) 在各重要路口，得協調警方設置臨時管制哨加強查察出入山區人員身分並掌握動態以為防範。

(五) 設置及維護森林火災風險等級標示牌，並依據農業部林業及自然保育署公開之森林火災風險等級，即時更新當地森林火災風險等級資訊，提醒出入山區民眾注意防火。

(六) 嚴格執行林地內重要作業地區，如造林區、採礦區、採伐區及公共工程工區之防火安全檢查，防火措施不符規定或不周全者，立即通知改善並派員追蹤稽核。

(七) 防災知識之推廣：

蒐集轄內森林火災之相關資訊，並訂定災害防救教育宣導實施計畫，分階段執行，定期檢討，以強化民眾防災素養，建立自保自救及救人之基本防災理念。

(八) 防災宣導之實施：

- 1、於乾旱季節前召開防火座談會，宣導保林防火常識，交換火災防救經驗，並研析轄管區域森林火災之起火原因，掌握高風險區域、時間點等，鎖定特定目標族群(如國有林地承租戶、掃墓或登山民眾等)，並考量地區、性別及人口結構統計，為精準式宣導，並擇定多元宣傳方式，達到防火宣導成效。
- 2、透過各種集會，並使用電子、文字媒體，廣泛宣導防火知識、森林法有關林火之罰則。提供易發生森林火災之危險地區國民中、小學教師淺顯易懂之宣導資料，俾利實施森林防火教育宣導。並以簡訊廣播或派專人聯繫登山團體等方式，籲請登山民眾小心用火，提昇全民防災意識。

(九) 嚴格執行引火許可規定：

依據森林法 34 條規定森林區域及森林保護區內，不得有引火行為。但經該管消防機關洽該管主管機關許可者不在此限，並應先通知鄰接之森林所有人或管理人。如有違反，依森林法第 56 條之規定處新臺幣 12 萬元以上 60 萬元以下之罰鍰，消防機

關應依消防法施行細則第 17 條規定嚴予審核，如有違反者應通報林業主管機關依法處罰。

(十) 持續精進森林火災災害潛勢區域分析，強化災害風險評估。

二、 整備措施

(一) 應變機制之建立

- 1、 事先推算預測森林火災潛勢地區及範圍，進而擬定各種災害防救對策。製作森林火災防災地圖與資料，作為防災資訊之參考。
- 2、 協助山村聚落建立森林火災之應變機制與計畫建置救火團隊以支援協助滅火行動。
- 3、 與國軍依相關規定訂定相互支援協定，規定支援時機、派遣程序、聯繫方法及聯絡對象，平時加強聯繫，並共同實施演練。
- 4、 依相關規定辦理及建立申請直升機支援森林滅火機制，並維護轄內直升機救援場地之安全，以利進行支援。
- 5、 定期調查、整備政府與民間救災機具及專業人力並建立資料庫。

(二) 災情蒐集、通報與分析應用之整備

1、 災情蒐集與通報

- (1) 就公、私有林之森林資源，建立完整地理資訊系統。
- (2) 依據歷次災害發生時間、地點，劃定災害之危

險區域範圍，提醒出入山區民眾注意防火，避免不慎引發森林火災。

- (3) 依森林火災預警系統之風險等級，藉由網站即時公布森林火災高危險區，提醒民眾注意用火安全。
- (4) 運用社群災害情資、飛機、直升機、無人飛行載具、遙測技術及衛星影像系統等建立災害現場蒐集通報機制。與林業及自然保育署暨新竹分署、消防局分別執行各種森林火災災情蒐集及互相通報工作。

2、災情通訊設施

- (1) 與相關機關建立有線電、無線電、行動電話及衛星電話等多元通訊系統，並配置不斷電及備援系統，以為應變替代方案。
- (2) 定期辦理通訊設施檢查、測試及操作等訓練，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之用，並確實將災害現場資訊傳達至各級災害應變中心、防救災有關機關及災害所在及其周邊社區、部落。

(三) 滅火應變作業之整備

- 1、訂定執行災害防救人員之名冊、緊急連絡方法、任務分配、作業流程及注意事項。
- 2、對於森林火災高危險區規劃配置及維護消防水槽或蓄水池等，並運用海水、湖泊、河川等自然水源及

游泳池、池塘等設施，務求消防水源多樣化及適當配置。

- 3、充實滅火、救護之車輛、裝備及器材，隨時保持妥適勤用狀態，並確保山區無線電通訊網路之暢通。
- 4、建立森林火災空中消防及救護機制，進行山區直升機臨時起降平台等設施維護。
- 5、平時加強義消、原住民等災害防救團體及災害防救志願組織的編組與演練。
- 6、加強運用數位科技與森林火災指揮決策系統。需結合衛星遙測技術、融合氣象預報分析及相關數位科技，發展數位化森林火災防救指揮系統，並結合主動告警功能，提醒國人進入火災高風險區域時應注意用火。
- 7、強化森林火災災害防救技術，精進森林火災防救裝備。

(四) 提供災民災情資訊之整備

- 1、對鄰近火場社區提供資訊，俾預為準備避難或相關防範作為。
- 2、指定專人就森林火災之防救作為、進度、火場之擴張速度等對外定時、定點發布新聞，並研訂新聞輿情處理原則，即時澄清不實訊息，提供周邊社區部落民眾（含登山客等活動民眾）正確資訊，同時呼籲民眾避免前往受災地區。另為確保身心障礙者充分接受通知，應使用無障礙通訊技術。
- 3、推動精準式防災教育宣導，提升民眾防災自主意識。

對於目標族群精準推廣相關防災教育宣導，提升民眾防災自主意識，期能減少森林火災發生之風險。

(五) 二次災害防止之整備

充實與維護必要之裝備、器材及災害監測器具，以防止崩塌、表土沖刷、土石流及災後倒木的流出與堵塞等二次災害發生，當火災跡地有上述災害之虞時立即調度進行緊急處理。

(六) 災害防救之訓練、演習

1、滅火技能訓練

加強救火員編組訓練，辦理事務緊急應變指揮系統（ICS）之整備、訓練及推動事項。必要時協同林業及自然保育署暨新竹分署、其他林地管理機關、警察、消防、空勤、國軍以「半預警式動員演練」及「無腳本兵推」方式辦理聯合救災實兵演練或兵棋推演。

2、救災、救護演習

進行森林火災災害防救演練，模擬災害發生狀況，動員各相關機關，執行防災及救護之緊急應變措施，並加強各機關之合作。另平時應強化救災人員有關特殊弱勢團體撤離作業之訓練，並得請求專業人士協助指導。

(七) 災後復原重建之整備

整備地籍、建築物、權利關係、設施、地下埋設物、不動產登記等資料與測量圖資、資訊圖資等，以備順利推動復原重建。

第5篇 復原對策

第1章 災情勘查與緊急評估

【主辦機關】：各災害防救業務機關

【協辦機關】：

災後由各局處及公共事業相關單位、民間救難組織及志工、企業、軍方及民防、緊急醫療體系等，積極協助受災民眾儘速回復日常生活及作息。而復建階段首要工作，是由各區就受災狀況進行全面性勘查及緊急處理，並將受災情況回報於各災防救業務單位，並視災情需要，請求各局處之協助。

- 一、 災後確實針對受災人員、建築物、工商業、土木水利建設工程及設施、教育相關設施、山坡地等災情進行勘查並緊急處理。
- 二、 訂定及規範天然災害發生後，建物及設施安全鑑定及補強辦法，並明確規範政府部門對私有產權之天然災害，搶、救災時之施工程度與範圍。
- 三、 受災地區第一線之緊急處理，應依災前即已擬定之標準作業程序及對策，解決發生之狀況，如災情狀況無法掌控時，請求本府相關單位協助。

第2章 災後復建必要財政因應措施

【主辦機關】：財政處、主計處

【協辦機關】：新聞處

為迅速掌握災後重建龐大資金之需求，並適當有效融通調度資金，訂定調查、融通及調度方法之相關計畫。執行災害緊急應變措施、災後復原及重建工作，所需復原資金如超出本縣負擔能力，應儘速向中央申請補助，或建議中央採取必要之財政及金融措施以為因應。

一、 儲金之準備事項：

- (一) 本府事先規劃災害準備金。
- (二) 對於企業、民眾捐款建立使用機制與辦法。

二、 設置災變救助專戶

(一) 設立災變捐款專戶：

- 1、 請財政處及主計處指定災變捐款銀行，並儘速開立救助專戶。
- 2、 由本府成立單一窗口，設置專線電話，辦理各界捐贈救災款之綜合協調、統籌及調度事宜。

(二) 利用各種傳播媒體宣導捐款專戶銀行帳號

- 1、 發佈新聞稿宣導捐款專戶銀行帳號。
- 2、 透過媒體發佈新聞。
- 3、 製作海報，廣為宣導。

(三) 設置災變救助專戶管理要點及成立委員會

- 1、 成立『新竹縣○○賑災捐款監督管理委員會』，確

實掌握本縣各鄉鎮縣民眾捐款情形，並研議、檢討捐款之運用時機及發放標準。

- 2、訂定災變救助專戶管理。
- 3、邀集本縣縣議會代表、捐款人員代表、律師、會計師、社會福利界代表、社區人士及本府主計處及社會處組成災變救助專戶管理委員會。
- 4、儘速召開第一次委員會會議。

第3章 慰助及補助措施

【主辦機關】：社會處

【協辦機關】：財政處、主計處、戶政事務所、各鄉(鎮、市)公所

一、 應在災害發生後，立即派遣相關人員進行災情勘查，並儘速建立核發受災證明體制，儘速發予受災者慰助金、救助金或補助金。

二、 發放作業要點的擬定及期程公布

應依據內政部「風災震災火災爆炸災害救助種類及標準」規定，儘速辦理災害救助有關事宜。邀請相關單位訂定受災民眾救助對象、救助金額及發放日期，並印製海報張貼，廣為宣導週知。

三、 發放名單確認

(一) 由社會處督同受災地區各鄉(鎮、市)公所公佈救助金發放對象。

(二) 督同受災地區各鄉(鎮、市)公所查明是否為發放救助金對象。

(三) 向受災地區戶政事務所提受災民眾戶籍資料。

(四) 請地政處提供受災地區地籍資料。

四、 籌募經費來源

(一) 請財政處及主計處協助救助金的調度。

(二) 倘受災民眾救助金預算經費不足時，擬向中央申請補助。

五、 慰助金之發放

(一) 請受災地區各鄉(鎮、市)公所協助發放死亡、失蹤、重

傷、住屋全倒及半倒慰助金，或財務受損致影響生計之救助金。

(二) 請財政處派員支援開具支票。

六、 災害防救經費相關事項

支付災害救助、災害應變及本府災害防救所需經費，應確實依災害防救法第 57 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。

七、 受理救援物資、救濟金之相關事項

救援物資需求之掌握、受理、保管與運用，及救濟金之收受、分配相關計畫。

(一) 民眾、企業之物資援助

對民眾、企業之物資援助，應考量各受災地區受災民眾迫切需要物資之種類、數量與指定送達地區、集中地點，並透過傳播媒體向民眾傳達。

(二) 國際救災支援

必要時報請中央機關統籌請求國際救災支援。

(三) 捐助之處理

接受海內外各機關、團體、企業與個人等金錢捐助時，應成立有關管理委員會處理之。

八、 租地、租屋特例之相關事項

訂定受災城鄉租地、租屋暫時運用措施之相關計畫。

九、 幼童及學生應急教育之相關事項

臨時校舍之設置、學校設施之緊急重建、安全上學之確保、教科書及學生用品之供給、學費之減免、獎學金之發給、對災害造成家庭生活困難之兒童給予就學補助，及支給身心障礙兒童就學獎勵金等應急教育之相關計畫。

第4章 生活安置與就業

【主辦機關】：社會處

【協辦機關】：各鄉(鎮、市)公所、教育局、民政處、產業發展處、勞工處

一、 民眾安置措施

災後進行受災地區勘查及彙整，並於勘驗後，協助受災民眾回歸家園，開始重建復原工作。如有安全之虞，暫時無法返家，應將居民遷移至安全場所居住；受災民眾若因居住場所損毀且無力重建者，則應依據「重大災害受災民眾安置及住宅重建原則」，由地方政府造冊，並予以協助安置措施。

二、 完成中長期安置方案的擬定：

邀集受災地區各鄉(鎮、市)公所、教育局、民政處、產業發展處及相關單位訂定中長期安置方案(含期程、地點、收容人數)。

三、 各種可能替選方案的評估：

(一) 由相關單位協商檢討中長期安置可行性。

(二) 評估各種替代方案。

四、 供長期安置場所的資訊：

(一) 製作海報，張貼於受災民眾流動較頻繁地區。

(二) 請社工員至受災地區廣為宣導。

五、 中長期安置作業：

(一) 中長期安置前置作業：

1、 確定安置時間、評估各種可能替選方案。

- 2、各安置方案容量調查、場地會勘。
- 3、對外發佈各種可能長期安置方案。
- 4、擬定受災戶承購國宅作業要點。
- 5、選定出售國宅範圍、承購對象及方式。
- 6、辦理工業區國宅承購手續。
- 7、蒐集各受災地區受災民眾組合屋需求量，並速辦理採購、興建。

(二) 安排實地採訪及提供相關資訊。

(三) 協助安置無謀生能力受災民眾(如無依兒童及少年等)。

(四) 輔導及公告安置受災戶建物作業要點並安排受災戶參觀。

(五) 辦理承購意願登記。

(六) 進行車輛調度。

(七) 媒體工作：

- 1、對外發佈各種可能之中長期安置方案。
- 2、提供資訊及安排實地採訪等新聞處理作業。

六、 就業輔導

(一) 成立勞工服務中心及諮詢服務專線：受理勞資爭議案件及就業服務諮詢等事宜。

(二) 就業轉介：迅速轉介受災地區須就業輔導之勞工至本縣竹北就業中心。

(三) 職業訓練：對於受災地區失業勞工有意接受職業訓練

者，安排開辦職業訓練或轉介參加職業訓練。

(四) 以工代賑：社會處派員至災害應變中心受理受災勞工申請，並協調各鄉(鎮、市)公所安排以工代賑，發放以工代賑津貼。

(五) 就業促進津貼：對於受災地區失業勞工向竹北就業中心或就近鄉鎮公所就業服務台登記求職，仍無法獲得轉介就業或參加職業訓練者，洽請竹北就業中心給予符合相關規定之失業勞工就業促進津貼，如：臨時工作津貼、訓練生活津貼及創業貸款利息補貼等。

第5章 災後環境復原

【主辦機關】：環境保護局、農業處、家畜疾病防治所、衛生局

【協辦機關】：各鄉(鎮、市)公所

一、主管機關

(一) 本府

- 1、本縣環境保護局協調清潔車輛迅速將廢棄物載往適當地點處理。
- 2、本縣環境保護局應依據受災地區的廢棄物清理狀況實施指導。
- 3、受災地區之倒塌建築相關廢棄物由工務處協調處置。
- 4、轄區內公私場所空氣污染防制設備損壞狀況調查。
- 5、預先規劃災後垃圾清理之緊急轉運站之設置、支援人力及清運機具相關事宜。
- 6、本府農業處應就天然災害造成之動物屍體進行處置；另動植物疫災造成之動物屍體則由家畜疾病防治所處置。

(二) 各鄉(鎮、市)公所

- 1、受災地區的廢棄物由各清潔隊及清潔車輛將一般廢棄物運送至適當地點處理，而當各鄉(鎮、市)公所無法自行處理者，由各鄰近區相互支援協助；倒塌建築物之建築廢棄物則由各鄉(鎮、市)公所協調開口契約廠商處理。

- 2、轄區內公私場所空氣污染防治設備損壞狀況調查，若有破壞或造成空氣污染事宜通報本縣環境保護局。

二、廢棄物等的處理方法

(一) 廢棄物的收集及搬運

- 1、倒塌建築物瓦礫之處理
- 2、生活垃圾之處理
- 3、廢棄物處理設施之緊急修復
- 4、災後垃圾清理緊急轉運站之設置
- 5、建立廢棄物清理之人力、機具調度之支援協助業者清冊

(二) 動物屍體的處理

- 1、化製、掩埋或焚化。以化製處理優先，若化製量不足再由農政機關協調環保單位焚化廠就近協助處理。
- 2、選擇掩埋地點需覆蓋至少 1 公尺的表土。

(三) 營建混合物的處理

- 1、震災倒塌建築物拆除後產生之營建混合物，依據內政部內政部國土管理署「營建事業廢棄物再利用種類及管理方式(102.06.17)」編號 7 之營建混合物說明處置。
- 2、透過再利用機構將土石方、磚、瓦、混凝土塊、廢金屬、廢玻璃、廢塑膠類、廢木材、竹片、廢紙屑等加以分類，其中屬營建剩餘土石方部分由工務處

處理，一般事業廢棄物再利用種類部分及其他廢棄物則依廢棄物清理法(106.06.14)規定清除處理或再利用。

三、 本縣災後廢棄物緊急暫(堆)置地點

為能於災時緊急處理大量垃圾及廢棄物，以利各項救災工作執行，由各鄉(鎮、市)公所選定災後廢棄物緊急暫(堆)置地點，以提供各類垃圾及廢棄物暫時堆放使用。

四、 環境污染防治

(一)緊急應變小組協調調度各公所支援人力、機具，研討搶救計畫；受災地區成立前進指揮中心進行垃圾清理轉運、受災地區消毒等相關工作，各鄉(鎮、市)公所於風災、水災過境後每日填報至「行政院環境災害管理資訊系統」填報相關清理情形，由環境保護局線上審核並回報環境部。

(二)環境清理：

- 1、 路面清理。
- 2、 水溝淤泥、垃圾清理。
- 3、 垃圾堆髒亂點清理。

(三)環境消毒：

- 1、 淹水地區。
- 2、 其他環境衛生較差之地區。

(四)受災地區飲用水水質檢驗，並將結果公佈。

五、 受災地區衛生保健及防疫計畫(衛生局)

(一) 主管機關

本府及各鄉(鎮、市)公所應於地震、水災害發生之後，迅速掌握受災地區的受災狀況，與災害防救相關機關密切聯繫並制定對策，確立具體的衛生保健及防疫計畫。

1、本府

- (1) 發動轄內各責任醫院調派醫護人員協助受災地區保健服務。
- (2) 預防傳染病。
- (3) 控制疫情。

2、各鄉(鎮、市)公所

- (1) 調派衛生所醫護人員提供受災地區保健服務。
- (2) 驅除昆蟲及老鼠。
- (3) 執行受災地區保健活動預防傳染病的發生及清潔消毒。
- (4) 食物中毒之預防。
- (5) 排泄物之處理。
- (6) 鄉(鎮、市)公所發現災害的擴大致使防疫困難時，應向縣長報告並請求支援。

3、台灣自來水股份有限公司第三區管理處

- (1) 民生用水之緊急供應。
- (2) 自來水品質管制。

(二) 組織編制

1、選任傳染病預防委員。

由本府指派相關人員及專家擔任委員，實際從事傳染病防疫工作。

2、編成防疫班。

(1) 由各鄉(鎮、市)公所實施防疫工作並編成防疫班。

(2) 防疫班的成員大致上有衛生技術士 1 名，事務職員 1 名，作業員 2 至 3 名等編成。

3、檢疫及疫情調查班。

(1) 縣長應責成所屬及相關人員編成檢疫及疫情調查班。

(2) 檢疫及疫情調查班之成員大致上有醫師 1 名，護士 1 名，相關業務承辦人 1 名。

(3) 但是若因緊急調度及臨時作業編組的問題，可先由護士及業務承辦人先行實施疫情調查工作，再由專任醫師協助檢疫工作。

(三) 傳染病的預防

1、縣長應依據災害的規模、種類、範圍及災害發生的時間來做成下列決策及作為：

(1) 指示設置傳染病預防委員會

(2) 指示實施清潔及消毒。

(3) 老鼠及昆蟲等驅除。

(4) 家庭用水之供給。

(5) 臨時預防接種的實施。

2、疫病調查及健康診斷

(1) 積水地區至少 2 日要檢查 1 次以上。

(2) 避難所 1 日至少檢查 1 次以上。

(3) 衛生單位應協助掌握疫情。

(4) 疫情調查的結果如必要時可依據相關規定實施檢康診斷及預防注射。

(5) 病例統計。

(6) 病例追蹤。

3、預防接種

為防止傳染病及疫情擴大，應指定時間及地點向民眾施打預防針注射。

4、清潔方法

住家環境週遭的清潔由各個家庭自行實施，本府及各鄉(鎮、市)公所應實施針對道路、溝渠、公園、車站等公共場所的實施消毒工作。

5、消毒方法

(1) 各鄉(鎮、市)公所應於災害發生之後，迅速實施室外消毒防疫措施，以防止疫情發生，必要時受災地區消毒劑之發放及其使用方法之指導。

(2) 至於防疫人員及防疫藥品之供應，必要時向中央或國軍部隊請求協助。

6、老鼠、昆蟲等的驅除

藉由發放老鼠藥及昆蟲藥，請民眾協助置放於適當處所以驅除老鼠及昆蟲，避免帶來二次災害。

7、家庭用水的供給

因災害發生後，供水設施遭到災害的損毀，因此無法正常供給自來用水供民眾使用，此時為因應短期民生需要，應至少發給受災地區民眾每人每日至少 20 公升的水量。

8、健康管理及宣導

由鄉(鎮、市)之保健護士實施健康管理及受災地區民眾傳染病防治衛生教育，針對受災地區收容所或受災地區之受災民眾實施，以避免疫病之發生。宣導受災民眾正確防疫觀念，例如食物應加熱後才食用，飲用水應煮沸後飲用。

9、臨時廁所之設置與清潔

為確保避難場所之生活環境，應設置臨時廁所，並就排泄物及垃圾之處理採取必要措施以保持受災地區衛生清潔。

(四) 患者的因應處置

將傳染病患者迅速隔離收容或救治，但是，因臨時收容所的隔離設施不健全等因素，應盡速尋找其他適當地點予以收容。

六、其他災後復原工作

(一) 申請國軍支援災後復原作業：

依各單位需求，申請國軍支援災後消毒工作，由國軍化學兵連及地區化學兵群，實施消毒措施，協助民眾迅速重建家園。

(二) 廢棄土處理：

1、應於短期內尋找適當之廢棄土棄置地點。

- 2、對廢棄土之清運應嚴加把關，並應核發廢棄土清運證明，以防魚目混珠。
- 3、統籌辦理清運，必要時徵調民間業者或協調國軍加入。

第6章 基礎與公共設施復建

【主辦機關】：工務處、產業發展處

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉(鎮、市)公所

一、 本府及各鄉(鎮、市)公所在發生災害後，應立即動員或徵調專門職業及技術人員緊急檢查所管設施、設備、掌握其受損情形，並對維生管線、基礎民生設施與公共設施，設備進行緊急修復，以防止二次災害並確保受災民眾之生活。

二、 公共建築物修復

(一) 本府相關局處應視損害程度辦理緊急或後續復原重建計畫，對於有直接影響之政府行政建物，應由管理機關優先辦理緊急復原重建計畫，計畫內容應包括工程內容、經費及預算來源，並彙報工務處統一建檔管理。

(二) 公共建物災情應由管理機關彙整，於災後將相關災情立即通報本縣災害應變中心。

三、 土木工程及設施修復

(一) 道路路基如因災害造成路基鬆落或塌陷，應加以夯實補強，對崩積之土石需儘速清運，恢復道路應有功能。

(二) 進行土木工程及設施檢視，瞭解災後受損及影響程度，據以研擬搶修及復原方案。

(三) 搶修部分即通知開口合約維護廠商至現場會勘，及時調派機具進場搶修，並依現行天然災害緊急搶修作業程序規定補辦行政手續。如造成車行障礙時，則連繫警察局交通大隊派員進行管制及疏導交通，並通知秘書處或媒體發布新聞，使影響程度減至最低。

(四) 進行公共設施全面體檢，若經診斷確有受損情形，應擬訂復建之計畫、優先順序與經費需求等事項。

(五) 依據邊坡危險評估結果，按順序儘速辦理邊坡災害復建。

四、 道路、橋梁及邊坡修復

(一) 道路路基如因災害造成路基鬆落或塌陷，應加以夯實補強，對崩積之土石須儘速清運，儘速恢復道路應有功能。位於山坡地之道路，需特重路基是否因災害造成路基鬆落或塌陷，道路路基受災害損毀者，須注意路基承载力因土石鬆動而降低，加以夯實補強，對崩積之土石須儘速清運，以免造成下邊坡再處向下崩落造成災害。

(二) 橋梁受災害損壞之修復，應加強落橋之防制措施，橋墩、橋柱或帽樑如產生裂縫，則委請專業技師進行安全評估。

1、 立即派員初步巡勘橋梁設施，相關結構如受災害影響致產生裂縫，應立即加強防制落橋措施，並委請專業人員進行安全評估，迅速研擬後續維護方案。

2、 橋梁受災害損壞之修復，應加強落橋之防制措施，橋墩、橋柱或帽樑如產生裂縫，則委請專業技師進行安全評估，採取灌注環氧樹脂、碳纖維貼片或鋼板補強等措施，橋墩鬆動則需採取適當之保護措施，如在橋墩之上游打樁，或用砂及礫石裝入鐵絲，或尼龍編成的蛇籠中強化基礎，另可採取拋石、基礎沉箱、橋墩周圍加鋪慮層等方式加強橋墩結構之穩固。

(三) 發生坡地坍方壞應儘速清除路面及邊坡上堆積土石，同

時加強擋土設施及邊坡穩定之工作，並做好水土保持，避免裸坡受雨水等侵蝕再度崩落。對於大量之土石崩落，應考量邊坡加強保護。

(四) 維持產業道路通暢，提供聯絡交通道路，減少各項道路落石威脅，維持縣民交通安全需要：

- 1、大規模災後立即派員巡勘山坡地範圍內之產業道路，其路基是否因災害鬆落或塌陷等勘用狀況，如路基承载力因土石鬆動已顯不足，立即設置警示並採取相關措施，維護道路使用安全。
- 2、小規模崩落路面之土石、岩塊，應確定上邊坡有無持續落石之危險並劃設安全空間，散落之土石應儘速移往路肩並設立警示標誌，維護行車安全。
- 3、立即派員初步巡勘橋梁設施，相關結構如受災害影響致產生裂縫，應立即加強防制落橋措施，並委請專業人員進行安全評估，迅速研擬後續維護方案。
- 4、坡地受災害破壞後立即影響交通或威脅居民財產損失，因此發生坡地破壞即儘速由工務處或開口合約廠商進場清除路面及邊坡上堆積土石，並對清除土石時之邊坡予以緊急性處理（如覆蓋帆布防止雨水滲入、加強擋土設施及邊坡穩定之工作）於道路搶通後則依水土保持法，由水土保持義務人做好水土保持工作。對於大量之土石崩落，應考量邊坡加強保護。崩壞之坡地，由於地表裸露，土石鬆散，亦受豪雨於沖刷或餘震再度引起土石坍塌，故對裸露之邊坡，應儘速以覆蓋帆布防止雨水滲入，或以植生或其他簡易工法加以保護。對於落石邊坡，應對邊坡存留之危岩，儘速加速剝除，較小規模之落石

坡可以掛網噴漿方式加以保護。

五、 維生管線修復（水、電、瓦斯、電信）

(一) 調查自來水、電力、瓦斯、電信受損情形。

(二) 成立處理小組：

- 1、 成立小組：當災害發生時由處長統籌成立應變任務編組，成員包括副處長及各科科長。
- 2、 分配工作：副處長下達指示事項，檢視各地災情及受損管線單位進行了解。
- 3、 協調聯繫：
 - (1) 協調聯繫台電公司電線桿倒塌之搶修。
 - (2) 協調聯繫中華電信公司電信線路損壞之搶修。
 - (3) 協調聯繫台灣自來水股份有限公司第三區管理處實施水管損壞之搶修。
 - (4) 協調聯繫新竹瓦斯股份有限公司、台灣中油公司天然氣事業部公用天然氣營業處竹東服務中心等公司瓦斯管線洩漏之搶修。
- 4、 修復情形彙整及通報處理事項：
 - (1) 修復情形彙整：各鄉(鎮、市)公所建設課於勘查受損情形後於最短時間內報告產業發展處副處長，由產業發展處副處長完成初報災害損失情形調查統計表，由產業發展處彙整統計。
 - (2) 通報處理：透過通報系統傳達至各受損地區。
- 5、 新聞發佈與處理：

- (1) 每日發佈新聞，使媒體及民眾確實了解本府作為避免產生誤解。
- (2) 專人負責剪報及蒐集民意，以及時作出適當回覆。
- (3) 掌握機先，預想民眾可能提出之質疑，事先於媒體上說明。

六、 交通設施修復

(一) 工程維修小組：

- 1、 全面檢修交通設施系統、供電、通訊恢復至常態運作。
- 2、 如有交通設備、設施受損時，立即通知相關維護商，並通報局本部。

(二) 設施維護：全面恢復設備檢修工作，如屬電力線路問題時，應做成記錄，並通知電力公司派員查修。

(三) 災情通報：如發現重大交通事故、壅塞、道路損毀時，應即通報警察局交通隊及局本部。

(四) 其他作為：

- 1、 所有同仁除有特殊情形經核准外，將暫停正常補假或休假全面投入災後復原重建工作。
- 2、 災害搶修完成後，應即補充各項緊急應變物資並對車輛進行必要之保養維護。
- 3、 召開緊急檢討會議，提出後續復原計畫。

七、 建物評估

- (一) 成立專責單位，並統籌負責受災地區建築物評估。
- (二) 邀集、徵調民間各專業機構（建築師公會、土木技師公會、結構工程技師公會及其他學術機構團體）加入評估工作。
- 1、中華民國建築師公會全國聯合會
 - 2、台灣省建築師公會
 - 3、台灣省土木技師公會
 - 4、中華民國結構工程工業技師公會全國聯合會
 - 5、台灣省結構工程工業技師公會
 - 6、中華民國水利工程技師公會全國聯合會
 - 7、台灣省水利工程技師公會
 - 8、台灣省大地工程技師公會
 - 9、中華民國土木技師公會全國聯合會
- (三) 邀集各受災地區鄉(鎮、市)公所相關課室人員、村(里)長及村(里)幹事，舉辦建物評估作業講習。
- (四) 評估人員編組及工作區域劃分：
- 1、依受災地區類型、範圍及配置評估工作人力。
 - 2、視各受災地區建物受損狀況，以(村)里或鄰為單位劃分工作區域，該村(里)或鄰長應依轄內建物受損情形排定優先評估順序。
- (五) 成立諮詢專線，提供民眾建築物安全相關資訊。
- (六) 受災地區建物各階段評估工作：

- 1、第一階段：由村(里)長、村(里)幹事填具「災害後危險建築物緊急通報表」，由鄉鎮公所會整後送至本府。
- 2、第二階段：本府依據「災害後危險建築物緊急通報表」指派專業技師至現場勘查，並填具「災害後危險建築物緊急評估明細表」及「災害後危險建築物緊急評估表」。依評估結果判定建築物有無危險之虞，如有危險之虞，再依危險程度張貼「災害後危險建築物緊急評估危險標誌(黃色、紅色危險標誌)」，經排除危險認定、補強認定或拆除後，始得解除危險標誌。
- 3、受理自行申請之案件，如有公共安全考量之建築物，經鑑定屬實者應比照上述辦理。

八、對於古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群，應依「文化資產保存法」及「古蹟歷史建築紀念建築及聚落建築群重大災害應變處理辦法」等規定，視情況辦理緊急搶救、

加固等處理措施。



356

第7章 產業復原振興與物價之穩定

【主辦機關】：產業發展處、農業處

【協辦機關】：財政處、主計處、各鄉(鎮、市)公所

一、 產業復原振興對策

為促進受災企業之重建，有關融通必要資金及其他支援產業經濟重建之相關計畫，本縣應依據中央之緊急應變措施配合辦理。

(一) 協調提供紓困貸款

- 1、本縣應依據中央紓困計畫配合執行。
- 2、如基於配合中央紓困計畫，對本縣所轄受災地區農工商業資金融通及受災民眾復建貸款之急需，財政組得配合本縣各防災編組權責單位，洽商本縣各金融機構盡量放寬借貸條件及貸款利率，並給予必要資金融通。

(二) 企業之低利融資：應協調金融機關運用災害修復貸款等方式，辦理週轉資金、設備修復資金之低利融資等，以支援受災企業自立重生。

(三) 企業之貸款：企業主管機關必要時協調各金融機構以各種災害貸款方式，辦理企業貸款，以協助其週轉資金。

(四) 農林漁牧業之融資：農業主管機關得協調金融機構，對農林漁牧業者有關災害復原重建與維持經營所需資金，提供相關融資。並依「農業天然災害救助辦法」辦理紓困貸款、現金救助及農田及魚塭受災流失、埋沒、海水倒灌救濟等，協助農民儘速辦理復耕。

二、 物價安定對策

應平衡蔬菜、水果及農產品供需狀況並穩定價格，依法密切注意市況，防止生活必需品之物價上漲或藉機囤積、哄抬物價現象之發生，如涉及不法，應依法嚴懲。

(一) 處理單位：消費者保護官。

(二) 處理目的：維持受災地區物價消費的穩定，及保障受災民眾的權益，由本府行政處法制科提供必要的協助。

(三) 處置措施：

- 1、就災變所致消費者生命、身體、健康、財產或其他權益之損害，合於消費者保護法所定企業經營應付之產品責任時，由本府消費者保護官會同本府相關局處，協助消費者進行消費爭議之處理或消費訴訟之提起。
- 2、就災變所致商品或服務有損害消費者生命、身體、健康、財產損害之虞時，由本府消費者保護官會同本府相關局處依消費者保護法第 33 條之規定，進行必要之調查。
- 3、就災變所可能影響各項民生物價之上漲及物資短缺，由本府消費者保護官配合本府相關局處，注意監控非市場供需因素所產生之物價變動，並與相關局處共同研議應採行之各種調整方案。
- 4、民眾消費保護服務專線：1950

第8章 受災民眾心理重建

【主辦機關】：衛生局

【協辦機關】：社會處、各鄉(鎮、市)公所

受災民眾精神壓力增加的原因，大多來至於親人之逝世、環境適應不良及對未來發展之不安，此外，其程度被認為會隨著時間之變化、復原重建的狀況而有所變化。

一、 受災民眾心理復健相關事項

- (一) 由本縣衛生局結合轄區醫院、心理治療所、心理諮商所、心理師公會及志工團體，依平日所訂災後心理復健相關規劃，提供受災民眾及救災人員心理急救、心理篩檢及心理治療等服務。
- (二) 針對受災民眾災後之精神及心理壓力，提供心理諮商、治療，及精神醫療等服務，來減緩壓力對受災民眾之影響，並持續予追蹤關懷。
- (三) 接納受災民眾各種情緒反應。
- (四) 瞭解受災民眾各項需求與受災民眾建立良好互動關係。

二、 保護弱勢族群之相關事項

針對避難場所與臨時收容所之老人、嬰幼兒、新住民、孕婦、產婦、身心障礙者等弱勢族群，提供心理支持與關懷。

三、 救災人員心理復健

- (一) 救災人員(如軍、警、消、醫療人員、工程搶救人員...等)可能因經歷救災場面導致急性壓力反應，應於適當休息後，提供舒壓講座以利其舒緩壓力。

- (二) 救災人員經評估或當事人主動求助需身心科醫療、個別心理諮商或心理治療服務者，應協助其接受前開醫療服務。
- (三) 對罹患創傷症候群之救災人員，應協助並鼓勵其依醫囑接受治療。
- (四) 接觸災難創傷事件，除急性壓力反應及創傷後壓力症，常見的心理障礙尚有憂鬱症、焦慮症、物質(酒精及藥物)濫用/依賴、睡眠障礙、複雜/延長哀傷等，應關心救災人員是否有前述困擾。

第9章 生活重建

【主辦機關】：社會處

【協辦機關】：勞工處、財政處、各鄉(鎮、市)公所

一、 受災民眾生活重建之支援

發放受災民眾災害慰問金、職業仲介之相關措施、緩徵及減免稅賦之相關措施、災害貸款、低利融資之相關計畫，以及確保生活必需物資、災害重建器材及住宅供給之相關計畫。

(一) 證明書之核發

應在災害發生後，立即派遣專門職業及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；專門職業及業技術人員不足時，得向中央有關機關請求或協調相關公會支援協助。

(二) 生活必需資金之核發

社政單位應對受災地區居民受災情形逐一清查登錄，依相關法令發予災害慰問金、生活補助金等各種生活必需資金，藉以支援受災民眾生活重建。

(三) 受災民眾負擔之減輕

地方政府及金融監督管理委員會得協調保險業者對受災地區採取保險費之延期繳納、優惠等措施。至對受災之勞動者，採取維持雇用或辦理職業仲介等措施。

(四) 受災民眾之低利貸款

視受災地區受災情形，得協調金融機構展延之貸款本金及利息。

(五) 居家生活之維持

應興建臨時住宅或提供公用住宅等，以協助受災民眾在重建期間維持居家生活。

(六) 財源之籌措

為有效推動受災地區綜合性復原與重建，應確實依災害防救法第 57 條及其施行細則等相關規定，本移緩濟急原則籌措財源。

(七) 災後重建對策之宣導

對受災地區實施災後重建對策等相關措施，應廣為宣導，使受災民眾周知；必要時建立綜合性諮詢窗口。

二、 稅捐減免或緩繳

(一) 宣導災害損失稅捐減免：

- 1、主動發布新聞、洽請廣播電台、有限播放系統等傳播媒體，加強宣導災害減免稅捐之條件，使納稅義務人瞭解災害損失，得列報減免之稅目、申報(請)手續、期限、地點及服務電話，以達到普遍知悉之宣導效果。
- 2、蒐集各媒體報導或消防局等有關機關提供之受災資料，主動派員至轄區瞭解實際受災情形，輔導納稅義務人於災害發生後一個月內檢具證明文件提出申請。
- 3、於重大受災地區，指派專人至受災民眾收容中心、暫住營區、其他受災民眾集中場所分送「災害減免稅捐申請書」及辦理災害減免之說明會，輔導、說明自災害發生可辦理之各項稅捐減免措施。

(二) 稅捐減免及緩徵：

- 1、依據財政部頒布及相關稅法規定辦理災害稅捐減免。
- 2、對需經鑑定之受災部分，俟相關單位鑑定結果確定後再據以核定減免稅額。

三、 協調提供紓困貸款

- (一) 本縣應依據中央紓困計畫配合執行。
- (二) 如基於配合中央紓困計畫，對本縣所轄受災地區農工商業資金融通及受災民眾復建貸款之急需，財政組得配合本縣各防災編組權責單位，洽商本縣各金融機構盡量放寬借貸條件及貸款利率，並給予必要資金融通。

四、 復學計畫

- (一) 學校復學及學童心理輔導：
 - 1、依據本府有關停課、上課之宣佈，各校均應依規定復學，遇有特殊情況者，由校長本權責逕行處置。
 - 2、學校派人瞭解有無學生受災。
 - 3、妥為安置輔導受災學生，對受災地區之學生應安排至附近學校或臨時教室就學，或直接在家施教，並進行心理輔導以安撫學童心靈。
- (二) 學童安置：
 - 1、學校如因受地震影響，部份教室無法上課者，由教育局及學校安排就讀教室。
 - 2、視災情受損狀況提供學用品、書本及午餐。

(三) 諮商輔導：

- 1、安排輔導老師、輔導人員進駐受災地區，進行特殊個案輔導及轉介工作。
- 2、調查寄養家庭，提供社會處轉介，鼓勵家庭認養收容受災地區學生。
- 3、聯絡大學相關科系師生進行認輔：聯繫台大、師大、輔大等師生協助認輔受災學生，並儘快進行心理重建工作。

(四) 學校校舍、設備修復：

- 1、請各校校長立即召集行政人員分工分區檢查校園校舍查報災情。
- 2、危險場所立即封鎖，禁止人員進入；水電斷漏，立即關閉；燈具吊扇視聽器材掉落，先行拆卸。
- 3、立即回報教育局。

(五) 災情修復經費彙整：

- 1、受災各校於災後第一時間，將災損情形透過教育部校園安全暨災害防救通報處理中心資訊網（簡稱：校安通報）進行回報，由教育局承辦人逕行詳細瞭解各校受損情形，並收集正式報表。
- 2、依報表：災害復原工程概算表及災害現場照片、申請災害復原經費補助明細表，概估復原經費。

(六) 勘查災情：

- 1、會同本府工務處、財政處、主計處安排人員參與會勘。

2、按時間、鄉鎮分組前往學校實地勘查。

3、依實況編訂修復經費預算，並將受損現場照相留存。

(七) 規劃臨時校舍之設置、學校設施之緊急重建、安全上學之確保、教科書及學生用品之供給、學費之減免、獎學金之發給、對災害造成家庭生活困難之兒童給予就學補助，及支給身心障礙兒童就學獎勵金等應急教育之相關計畫。

(八) 簽核經費：

依據本縣「天然災害公共設施災後搶修搶險及復原工程經費審議作業要點」規定，於會勘及彙整後送交依上述要點設置之「災害作業通報小組單一窗口」簽核復原經費，俾利順利完成復原。

(九) 核定補助經費：

1、以維護校舍安全，提供正常教學環境為首要重點。

2、依輕重緩急分批以本府災害準備金支應。

(十) 執行復原：督促學校依核定經費立刻施工修復。

(十一) 追蹤考核：

1、要求各校於每月 25 日填報修復進度月報表，並由校長親自參加修復工程管制會議。

2、依各校修復進度百分比實施順位排序，以激勵進度之推展，透過追蹤考核瞭解修復之困境，共謀解決方案。

(十二) 新聞發布與處理：

1、每日發佈新聞，使媒體及民眾確實了解本府作為，避免產生誤解。

- 2、專人負責剪報及蒐集民意，以及時作出適當回復。
- 3、掌握機先，預想民眾可能提出之質疑，事先於媒體上說明。

第10章 住宅重建

【主辦機關】：工務處、產業發展處

【協辦機關】：各災害防救業務機關、各鄉(鎮、市)公所

受災民眾若因居住場所損毀且無力重建者，應依據內政部「重大災害受災民眾安置及住宅重建原則」，由地方政府造冊，並予以協助安置措施。

一、 短期安置：

- (一) 運用學校、廟宇、社區活動中心等符合安全檢查之公共設施予以緊急臨時安置，並提供民生物資。
- (二) 必要時協調社會福利團體提供專業社工人力，協助給予受災民眾適當生活輔導，或於必要時調查中長期安置需求。
- (三) 安置期間以 2 週至 1 個月。

二、 中期安置：

- (一) 運用民間捐款發放租金補助方式辦理。
- (二) 發給期間以 6 個月為原則，地方政府視實際需要可酌予調整，最長不超過 2 年。
- (三) 發給對象：災害發生當時房屋所有權人實際居住者，由村(里)幹事會同村(里)長認定其居住事實。
- (四) 發給標準：依據內政部「重大災害受災民眾安置及住宅重建原則」辦理；並得視實際需要調整。
- (五) 應成立單一窗口，除辦理租金補助申辦事宜外，並提供受災民眾有關災害救助、就業、就學、就養及心理衛生

等方面之協助與諮詢。

三、 長期安置：

(一) 偏遠地區原住民部落：

1、 原地重建：

房屋毀損戶經評估適宜原地重建或修復者，除已核發災損戶慰助金外，由本府會同鄉（鎮、市）公所輔導受災戶個別辦理房地重建。

2、 集中遷建：

中央窗口為行政院原住民族委員會，安置對象以原住民為主，地點則以原鄉安全地點為優先，興建合法、經濟、快速興建之自助型住宅，並就地取材，提供在地民眾就業機會。

(1) 房屋毀損戶原有土地不適宜原地重建或修復，及房屋雖未毀損惟經評估安全堪虞，位於危險區域之危機戶，應另行輔導安遷定居。

(2) 危險區域之勘定及危機戶之認定：以本府為窗口，會同所屬鄉（鎮、市）公所、村（里）部落，並請農業部農村發展及水土保持署、經濟部水利署、經濟部地質調查及礦業管理中心、內政部內政部國土管理署、環境部、原民會等單位協助，就急需遷建者，於 2 週內勘定完成，其他需遷建地區，於 1 個月內勘定完成，並認定危機戶。

(3) 危險區域土地處理：

A. 劃定特定區：依受災類別由各該目的事業主管機關依主管法令劃定特定區之範圍

(如：劃定特定水土保持區或土石流危險區或行水區等)。

- B. 危險區域公告搬遷：危險區域內毀損戶之土地及危機戶之房地，本府應依法公告、行使公權力，請其搬遷，以維護人民生命財產安全。
- C. 原有房地之處理：土地房屋合法者，予以協議價購或征收補償；其餘屬占用公有土地等非法狀況者，比照公共工程用地拆遷之救濟機制處理。

(4) 選定遷建地點：危險區域勘定後，本府應會同相關目的事業主管機關及所屬鄉（鎮、市）公所、村（里）長、毀損戶、危機戶，及農業部、經濟部水利署、經濟部地質調查及礦業管理中心、環境部、原民會、內政部國土管理署、內政部地政司、教育部、勞動部等主管機關或專業技術單位會勘協商，並應考量居住、就學、就業等等因素，配合遷建戶之意願，選定適當安全遷建地點。

(5) 遷建計畫之研提及審核：

毀損戶及強制搬遷之危機戶不願承購或承租現有住宅，而有意願整體遷建者，由本府研擬具體遷建計畫及所需經費，並協調運用民間捐款興建住宅後，提報本縣災害防救會報核定。

(6) 遷建計畫之實施：

遷建計畫及所需經費核定後，由縣（市）政府或民間團體據以辦理土地使用變更、規劃設計、請照、發包、申請撥款興建、配住等後續作業。

(7) 優惠貸款與補貼利息：

房屋毀損戶如符合災害防法第 44 條法令所規定申請低利貸款要件時，得依規定申請利息補貼。

(8) 安置原住民之遷建住宅，宜以設定地上權方式處理，原則上房地費用由原住民負擔百分之二十，分期付款五年、十年或二十年，視貸款額度另行研訂，其餘房地費用由善款支應。完全無力負擔者，以善款支應。

(9) 安置非原住民之遷建住宅，於原住民保留地外，選擇安全、適當土地興建出租、出售或先租後售住宅，其費用負擔比例應較原住民高，以降低造價、利息補貼方式處理為原則，善款補助視需要個案考量。

(二) 一般地區

1、 原地重建：

房屋毀損戶經評估適宜原地重建或修復者，除已核發災損戶慰助金外，由本府會同鄉（鎮、市）公所輔導受災戶個別辦理房地重建。

2、 現有住宅資源出租出售安置：

(1) 由本府就有關單位提供之現有公部門住宅資源，協調以優惠價格或租金供其承購或承租。

(2) 輔導購置民間住宅。

- (3) 無力購置住宅者，輔導協助覓房租住安居。
- (4) 如有弱勢戶參照九二一震災弱勢戶安置方式辦理。
- (5) 就業、就學、就養應由相關主管機關協助。

第11章 災後相關行動公告

【主辦機關】：各災害業務主管機關

【協辦機關】：新聞處、政風處、警察局、各鄉(鎮、市)公所

一、 媒體工作

- (一) 追蹤受災地區重建、受災民眾善後問題並作行政處理。
 - 1、 人員—短期安置(含心理、物質層面)—長期安置(含心理、物質層面)。
 - 2、 受災地區—短期受災地區現場重建—長期受災地區現場重建。
- (二) 追蹤預防措施問題及國內外案例比較並作行政處理。
- (三) 協調相關單位，針對主管業務及災後重建措施辦理記者會，將訊息週知民眾。
- (四) 蒐集社會輿論，適時提供相關單位處理，避免民眾誤解。
- (五) 其他後續重建新聞之處理。

二、 陳情處理

- (一) 政風處部分：
 - 1、 陳情請願事件醞釀時應根據情況發展，掌握陳情帶隊人員及主要訴求。
 - 2、 預先協調聯繫權責單位機先疏處，使之消弭於無形。
 - 3、 本機關發生聚眾陳情請願時，應即報告機關首長，通報相關權責單位，聯繫警察機關，控制情況，妥善疏處，防範事態擴大。

(二) 警察局部分：

- 1、 首先瞭解陳情民眾之訴求與意願，以便掌握狀況。
- 2、 依管轄區派員或洽請地方知名之士與陳情者作熱線接觸、安撫、疏處、化解，防止事件擴大。
- 3、 依陳情人數多寡及其嚴重性，調派警力實施安全維護，以防造成嚴重治安事故。
- 4、 對於意圖藉機煽惑及滋事企圖擴大事端以製造社會動亂者，加強監控蒐證，並依法偵辦
- 5、 本保障合法、取締非法嚴正執法之原則，妥適處置。

三、 受災地區封鎖警戒

- (一) 針對受災地區週邊劃定封鎖警戒線，派警於警戒線執行管制任務，嚴防民眾靠近及進入，以防範治安事故發生。
- (二) 封鎖警戒線設置警示標誌及攔阻器材，執行員警對於管制人車詳細說明原因，以求合作，並透過大眾傳播媒體播報，以利管制。
- (三) 於警戒區內派巡邏員警實施穿梭巡守注意有無可疑狀況，並隨時通報處置。
- (四) 警戒線之劃定：
 - 1、 以受災地區 300 公尺以內之區域為嚴密警戒區。
 - 2、 300 公尺—600 公尺以內之區域為次要警戒區。
 - 3、 600 公尺—1000 公尺之區域為普通警戒區。
- (五) 警戒要領：
 - 1、 維護良好秩序，以利防救災害之遂行。

- 2、除有財產或職業在受災地區內，嚴禁閒雜人等進入警戒線內
- 3、由各鄉(鎮、市)公所指定受災民眾避難安全處所，消防局、警察局並派員協助受災民眾避難，並協助老弱婦孺離開受災地區。
- 4、指定受災地區救出財物放置地點，並協助看護。
- 5、警戒人員應時時提高警覺，嚴密觀察，早期發現狀況，採取必要措施。
- 6、於受災地區周邊或受災地區內派遣警力執行巡邏、盤查，以防治安事故發生。

第12章 捐贈物資分配及管理

【主辦機關】：社會處

【協辦機關】：各鄉(鎮、市)公所

捐贈之種類共分捐款及物資，更有來自全國各地關懷受災民眾生活的熱心而捐獻貴重物品，為有效運用捐贈物資，應針對其特性訂定『新竹縣受理各界捐物作業及分配計畫』。

一、 捐贈物資分配及管理對策

(一) 成立單一窗口

由本府社會處成立單一窗口，設置專線電話，辦理各界捐贈物資之綜合協調、統籌及調度事宜，應運用大眾媒體宣導民眾或企業團體捐贈物資之收受、登記地點，集中受理各界之捐贈並詳予登記，並將目前緊迫之需求明確告知。

(二) 統一集散地點

本府初步規劃救援物資收集場所於新竹縣竹北市六家國民小學設立，若因物資過多無法容納時，另視實際需要，擇適當地點設置。

(三) 捐贈物資之分配與管理事項

- 1、 本府社會處制訂受理各界捐贈之作業程序。
- 2、 建立捐贈物資發放分配與管理程序。
- 3、 本府社會處會同新聞處人員工作分配：點收、開立收據、區分物資類別、清點出貨、記錄數量及運送車輛車號。
- 4、 捐贈物資之數量應由專人管制、統計，並視各地受

災地區需要，迅速送達。

- 5、動員義工或慈善團體協助。
- 6、捐贈物資外裝明確記載內容物。
- 7、彙整統計、公佈網路週知。
- 8、本府社會處應會同新聞處督同受災地區各鄉(鎮、市)公所透過媒體，代收各界賑災物資。
- 9、各鄉(鎮、市)公所協調選擇適當地點作為集中賑災物資的地點，並由各鄉(鎮、市)公所社會課，並請代為分送予受災民眾。

(四) 捐贈物資之統計、彙整及回報

- 1、本府社會處應將受理之全部捐贈物資統計、彙整結果對外公佈，且提供網路查詢。
- 2、各鄉(鎮、市)公所應將會整外界捐贈之救災物資並於三日內回報本府；本府社會處應於五日內將全縣受理捐贈之物資造冊轉報中央災害應變中心並副知衛生福利部。

二、 新竹縣受理各界捐物及分配實施作業計畫

(一)目的：為因應重大天然災害或遭受空襲時，需大量物資供應受災地區，其受理各界捐物作業程序有所依循，故訂定本作業計畫，期能迅速送往受災地區供受災民眾使用，以安定民心。

(二)任務編組：設組長、副組長一人及行政組、總務組、機動組、志工組若干人。各組任務如下：

- 1、組長：負責各組人員編列及指揮。

- 2、副組長：負責各組之協調及統籌物資分配。
- 3、行政組：負責受理各界捐物及受理受災民眾申請物資、建立清冊、公開徵信。
- 4、總務組：負責物資分類儲放及採購儲放器具、工作人員飲食。
- 5、機動組：調查各受災地區所需之物資及調撥車輛運送物資至受災地區。
- 6、志工組：負責轄內志願服務團體，協助各項工作及志工任務分配。
- 7、分配組：負責物資分配及發放事宜。

各組人員應於每日受理截止時，將執行情形報告副組長。

(三) 受理各界捐物作業程序：

- 1、受理各界捐物之新聞（應註明受理時間、地點）。
- 2、成立受理各界捐物服務中心（設於一樓且停車及卸貨方便處）。
- 3、登記捐物人及數量並開具收據。
- 4、依捐物種類分類標示及儲放。
- 5、調查各受災地區所需之物資及數量。
- 6、調撥車輛運送物資至受災地區。
- 7、結算剩餘物資並選擇儲放地點儲存。

(四) 分配物資程序：

- 1、成立服務中心及物資領取處。

- 2、總務組：負責物資分類及清點物資數量，儲放於物資領取處。
- 3、行政組：受理受災民眾申請所需物資後，並開具物資領取單予受災民眾持至物資領取處，領取物資。
- 4、分配組：以受災民眾物資領取單上所具各項物資，發放物資予受災民眾，並保留物資領取單(第二聯)隨時提報機動組所需之物資。

(五) 儲存地點：於提供受災地區物資需求疏解後，將結餘物資，分類儲存，以供爾後使用。

- 1、新竹縣立六家國民小學。
- 2、如儲存地六家國小不敷使用，協調其他單位配合。
- 3、將所結餘之物資種類，告知受災地區受災民眾避難收容所，如有需要得提出申請。

(六) 公開徵信及獎勵

- 1、於受理各界捐物截止後，將各界捐物者建立清冊，並以公開方式徵信。
- 2、對於大宗之捐物者，以公開方式表揚，以資銘謝。

(七) 任務歸建：由組長通知各組員歸建。

(八) 本計畫未盡事宜者，得隨時補充修訂之。