臺中市霧峰區

地區災害防救計畫

核定時間：112 年 11 月 22 日

核定文號：霧區民字第 1120023862 號

版次資訊：第 7 版

修訂沿革：

102 年 8 月 12 日經霧峰區災害防救會報(霧區民字第 1020016609 號)核定第二版

104 年 9 月 23 日經霧峰區災害防救會報(霧區民字第 1040021004 號)核定第三版

106 年 11 月 21 日經霧峰區災害防救會報(霧區民字第 1060023041 號)核定第四版

108 年 10 月 23 日經霧峰區災害防救會報(霧區民字第 1080023053 號)核定第五版

110 年 12 月 8 日經霧峰區災害防救會報(霧區民字第 1100025413 號)核定第六版

112 年 11 月 22 日經霧峰區災害防救會報(霧區民字第 1120023862 號)核定第七版

承辦人員資訊

姓名：湯宜虔

單位：臺中市霧峰區公所民政課

地址：41343 臺中市霧峰區本堂里大同路 20 號

電話：04-23397128

傳真：04-23394349

電子信箱：1159tom@taichung.gov.tw

目錄

目錄 I
表目錄 V
圖目錄 VII
第一編　總則 1
第一章　計畫概述 1
第一節　計畫依據與目的 1
第二節　計畫架構與內容 2
第二章　地區環境概述 6
第一節　自然地理環境 6
第二節　人文社經環境 8
第三章　災害歷史與潛勢分析 12
第一節　地區災害歷史 12
第二節　災害潛勢分析 26
第四章　災害防救體系與運作 71
第一節　災害防救會報 71
第二節　災害業務權責單位 71
第三節　災害應變編組與任務分工 75
第二編　災害防救各階段計畫 80
第一章　減災計畫 80
第一節　設施及建築物之補強 80
第二節　防災教育 82
第三節　防災社區 83
第四節　二次災害之防治 85
第二章　整備計畫 88
第一節　災害應變中心規劃及人員編組 88
第二節　應變標準作業程序之研訂 89
第三節　災害應變資源整備 90
第四節　民生物資儲備 93

第五節　避難救災路線規劃及設定 94
第六節　避難收容處所與設施之設置、管理 95
第七節　建置危險地區保全資料庫 96
第八節　防災地圖製作與宣導 97
第九節　防災演練 97
第三章　應變計畫 99
第一節　災害應變中心之成立與運作 99
第二節　警戒資訊及預報之發佈與傳遞 100
第三節　災情查報與通報 100
第四節　疏散避難指示 101
第五節　搜救、滅火及醫療救護 102
第六節　救災物資之調度與後勤供應 103
第七節　避難收容與弱勢族群照護 104
第八節　受災區域管理與管制 104
第九節　罹難者遺體相驗與安置 105
第四章　復建計畫 106
第一節　受災民眾安置 106
第二節　災情勘查與統計 106
第三節　災區環境復原 107
第四節　協助復建計畫實施 108
第五節　毀損設施之修復 108
第六節　社會救助措施之支援 109
第三編　災害防救對策與短中長期改善措施 111
第一章　風水災害 111
第一節　災害防救對策 111
第二節　短中長期改善措施 112
第二章　坡地災害 114
第一節　災害防救對策 114
第二節　短中長期改善措施 115
第三章　地震災害 119

第一節　災害防救對策 119
第二節　短中長期改善措施 122
第四章　毒性及關注化學物質災害 125
第一節　災害防救對策 125
第二節　短中長期改善措施 125
第五章　重大交通事故災害 127
第一節　災害防救對策 127
第二節　短中長期改善措施 127
第六章　其他災害共通防救對策 129
第一節　災害規模與特性 129
第二節　共通防救對策 133
第四編　計畫經費與執行評估 139
第一章　執行經費 139
第二章　執行評估 143

表目錄

表 1-1-1　霧峰區災害防救計畫架構 3
表 1-2-1　霧峰區人口統計表(112 年 7 月底) 9
表 1-3-1　霧峰區近年風水災害歷史事件 13
表 1-3-2　霧峰區近年風水災害歷史事件調查記錄 13
表 1-3-3　霧峰區易淹水及近 3 年重大淹水地區表 19
表 1-3-3-1 高積（淹）水潛勢區防汛熱點位置表 19
表 1-3-4　霧峰區歷年重大坡地災情一覽表 20
表 1-3-5　霧峰區公告列管毒性化學物質廠商較大火災暨化學事故彙整表 22
表 1-3-6　霧峰區轄區內列管毒性及關注化學物質運作場所清單表 23
表 1-3-7　臺中市臺 63 線交流道重大交通事故潛勢區表 25
表 1-3-8　本區房屋全倒與半倒推估數值 27
表 1-3-9　本區全日時段傷亡人數推估 28
表 1-3-10 本區全日時段避難需求人數推估 29
表 1-3-11 本區受損橋梁列表 30
表 1-3-12 本區震後土壤液化潛勢推估 32
表 1-3-13 本區各里供電損害推估 35
表 1-3-14 本區坡地崩塌潛勢推估 38
表 1-3-15 本區防救災能量需求推估 39
表 1-3-16 霧峰區風水災害各里危險度分級表 45
表 1-3-17 霧峰區水災危險潛勢地區保全計畫表 46
表 1-3-18 霧峰區弱勢保全對象統計表 46
表 1-3-19 發生潛勢因子配分表 47
表 1-3-20 崩塌地危險度分級準則 50
表 1-3-20-1 崩塌地危險度分級準則 50
表 1-3-21 霧峰區土石流潛勢溪流資料一覽表 52
表 1-3-22　112 年霧峰區土石流警戒基準值明細表 53
表 1-3-23　109 至 111 年交通災害路口(A1) 55
表 1-3-24 重大交通事故災害潛勢規模界定 57

表 1-3-25 霧峰區高事故潛勢位置彙整表 58
表 1-3-26 臺中市 ALOHA 模擬評估執行成果 61
表 1-3-27 儲槽形式之破孔發生機率 61
表 1-3-28 臺中市霧峰區風向機率 63
表 1-3-29 臺中市霧峰區毒化物災害潛勢分析彙整表_影響區域 65
表 1-3-30 森林火災潛勢分析分類及權重分級表 67
表 1-4-1 霧峰區各種災害之主管單位 71
表 1-4-2 霧峰區災害應變中心任務編組表 78
表 2-2-1 霧峰區民間團體可提供之防救災資源種類列表 91
表 2-2-2 霧峰區臨時避難收容處所一覽表 96
表 3-1-1 霧峰區易淹水地區短、中、長期治理對策建議 113
表 3-1-2 霧峰區風水災害短、中、長期計畫改善措施 113
表 3-2-1 防災應備用品表 116
表 3-2-2 霧峰區坡地災害短、中、長程計畫改善措施 117
表 3-3-1 霧峰區地震災害短、中、長期分年改善對策 123
表 3-4-1 霧峰區毒性及關注化學物質災害短、中、長期計畫改善措施 126
表 3-5-1 霧峰區公路交通事故分年改善對策 128
表 4-1-1 霧峰區公所短、中、長期計畫分年執行重點 144
表 4-2-1 霧峰區地區災害防救計畫自評表 144

圖目錄

圖 1-2-1　霧峰區位置圖 6
圖 1-2-2　霧峰區地質圖 7
圖 1-2-3　霧峰區土地利用圖 9
圖 1-2-4　霧峰區交通道路圖 11
圖 1-3-1　霧峰區河川、區域排水分布圖 12
圖 1-3-2　102 年康芮颱風於霧峰區坑口里災情圖(1) 21
圖 1-3-3　102 年康芮颱風於霧峰區坑口里災情圖(2) 21
圖 1-3-4　霧峰區列管毒化物運作場所分布圖 24
圖 1-3-5　車籠埔斷層位置圖 26
圖 1-3-6　本區車壟埔斷層最大地表加速度推估圖 27
圖 1-3-7　本區建物倒塌推估圖(建物全倒及半倒總棟數) 28
圖 1-3-8　本區日間時段各里傷亡人數推估圖 29
圖 1-3-9　本區受損橋梁分布圖 31
圖 1-3-10　本區道路封閉機率圖 32
圖 1-3-11　本區震後土壤液化潛勢圖 33
圖 1-3-12　本區危險物質管線不服務機率推估圖 34
圖 1-3-13　本區供水中斷影響人口推估圖 35
圖 1-3-14　本區電力中斷影響人口推估圖-地震當天 36
圖 1-3-15　本區電力中斷影響人口推估圖-震後 1 天 36
圖 1-3-16　本區電力中斷影響人口推估圖-震後 3 天 37
圖 1-3-17　本區電力中斷影響人口推估圖-震後 7 天 37
圖 1-3-18　本區坡地崩塌潛勢推估圖 38
圖 1-3-19　臺中站雨量分配圖 40
圖 1-3-20　霧峰站雨量分配圖 40
圖 1-3-21　梢來站雨量分配圖 41
圖 1-3-22　危險度分析流程圖 42
圖 1-3-23　霧峰區 24 小時累積 200 毫米淹水潛勢圖 43
圖 1-3-24　霧峰區 24 小時累積 350 毫米淹水潛勢圖 43

圖 1-3-25　霧峰區 24 小時累積 500 毫米淹水潛勢圖 44
圖 1-3-26　霧峰區 24 小時累積 650 毫米淹水潛勢圖 44
圖 1-3-27　霧峰區風水災害各里危險度分級圖 45
圖 1-3-28　土石流潛勢分析流程圖 48
圖 1-3-29　大規模崩塌災害潛勢危害等級評估流程圖 51
圖 1-3-30　霧峰區土石流潛勢溪流分布位置圖 52
圖 1-3-31　重大交通事故災害里別災害潛勢判定流程圖 58
圖 1-3-32　霧峰區重大交通災害潛勢圖 59
圖 1-3-33　臺中市霧峰區玫瑰風向圖 63
圖 1-3-34　臺中市霧峰區最嚴重洩漏模擬情境(WCS)毒性化學物質災害潛勢圖 64
圖 1-3-35　臺中市霧峰區一般洩漏模擬情境(ACS)毒性化學物質災害潛勢圖 64
圖 1-3-36　森林火災潛勢分析流程圖 68
圖 1-3-37　森林火災潛勢危險度分析流程圖 68
圖 1-3-38　霧峰區森林火災潛勢危險度分級圖 69
圖 1-4-1　霧峰區災害應變中心編組架構圖 77

第一編　總則

第一章　計畫概述

第一節　計畫依據與目的

壹、計畫依據

一、法源依據與計畫位階

臺中市霧峰區地區災害防救計畫(以下簡稱本計畫)之研擬，係依據災害防救法第 20 條之規定，參照上位計畫(災害防救基本計畫、中央各災害防救業務計畫及臺中市地區災害防救計畫)、地區災害潛勢特性以及現行體系制度等各個面向進行擬訂，經霧峰區(以下簡稱本區)災害防救會報核定後實施，並報臺中市(以下簡稱本市)災害防救會報備查，且不得牴觸上級災害防救計畫，性質屬本市地區災害防救計畫之下位計畫。

二、核定與修正程序

本計畫為本區災害防救工作之基本方針，各災害防救業務主管機關應遵循本計畫進行減災、整備、應變及復建等災害管理工作，依災害防救法之規定，六版於 110 年 12 月 8 日經本區災害防救會報核定後實施，並報請本市災害防救會報核備在案。

依據災害防救法施行細則第 9 條，本計畫每二年定期依地區災害發生狀況、災害潛勢特性等，進行勘查、評估，檢討修正乙次。本區各災害防救業務主管單位及公共事業機關(單位)，一方面使用或參考本計畫各項內容，另一方面則應就其業務職掌範圍，訂定災害防救相關子計畫或作業要點，作為業務推動之依據，並逐年檢討、修正或補強。

為有效推動災害防救業務，本計畫所列災害防救事項涉及之相關課室或單位應與本市災害防救業務主管機關加強協調聯繫，確實辦理各項業務。本區災害防救會報各編組單位，對本區災害防救計畫認為有修正必要時，應將修正部分報本所民政課彙整，提報本區災害防救會報召集人(區長)裁示是否召開臨時會提案討論並修正。

本區重大災害發生時或災害發生後，認為有調整災害防救措施之必要時，得由本區災害防救會報召集人(區長)召開災害防救會報，對本區地區災害防救計畫檢討修正。

貳、計畫目的

災害的發生，往往造成人民生命財產莫大的損失。因此，地區災害防救計畫的建立，其目的乃期望藉由完善的災害防救處置制度，使各機關之間能夠密切協調、配合，以發揮災前能達到預防的工作、在災中俾能快速動員救災。

為健全本區災害防救體系，強化推動疏散收容安置、災情通報、災後緊急搶通、環境清理等災害緊急應變及整備措施、推動里、社區災害防救事宜，以提昇本區民眾的災害應變、處理能力，進而有效減少災害損失，以保障民眾生命、財產之安全，特訂定本計畫。本計畫之方針如下：

一、有效檢討、累積歷次重大災害之應變及重建經驗，建立有效永續發展的災害防救機制。

二、於近程內完成不同類型與具地區特性之災害防救計畫，作為爾後執行災害防救業務之依據。

三、透過減災與整備等軟硬體措施之規劃與執行，營造少災、耐災之城鎮。建置結合民間資源、社區以及民防、軍隊、公共事業之全民災害防救體系，並確切協調、分工以因應各類重大災害之發生。

四、推動災害防救之學習、訓練與演練，並建立有效之災情蒐集、通報與指揮系統，以提昇整體的災害防救與應變能力。

第二節　計畫架構與內容

壹、計畫架構

為能有效提昇本區防救災之工作，本計畫共分為五編，第一編為總則、第二編為災害防救各階段計畫、第三編為各類災害潛勢分析與防救對策、第四編為計畫經費與執行評估。

表 1-1-1　霧峰區災害防救計畫架構

編	章	節
第一編 總則	第一章 計畫概述	第一節 計畫依據與目的
		第二節 計畫架構與內容
	第二章 地區環境概述	第一節 自然地理環境
		第二節 人文社經環境
	第三章 災害歷史與潛勢分析	第一節 地區災害歷史
		第二節 災害潛勢分析
	第四章 災害防救體系與運作	第一節 災害防救會報
		第二節 災害業務權責單位
		第三節 災害應變編組與任務分工
第二編 災害防救各階段計畫	第一章 減災計畫	第一節 設施及建築物之補強
		第二節 防災教育
		第三節 防災社區
		第四節 災害防救志願團體合作
		第五節 企業防災推動
		第六節 二次災害之防治
	第二章 整備計畫	第一節 災害應變中心規劃及人員編組
		第二節 應變標準作業程序之研訂
		第三節 災害應變資源整備
		第四節 民生物資儲備
		第五節 避難救災路線規劃及設定
		第六節 避難收容場所與設施之設置、管理

編	章	節
		第七節 建置危險地區保全資料庫
		第八節 防災地圖製作與宣導
		第九節 防災演練
	第三章 應變計畫	第一節 災害應變中心之成立與運作
		第二節 警戒資訊及預報之發佈與傳遞
		第三節 災情查報與通報
		第四節 疏散避難指示
		第五節 搜救、滅火及醫療救護
		第六節 救災物資之調度與後勤供應
		第七節 避難收容與弱勢族群照護
		第八節 受災區域管理與管制
		第九節 罹難者遺體相驗與安置
	第四章 復建計畫	第一節 災民安置
		第二節 災情勘查與統計
		第三節 災區環境復原
		第四節 協助復建計畫實施
		第五節 毀損設施之修復
		第六節 社會救助措施之支援
第三編 災害防救對策與短中長期改善措施	第一章 風水災害	第一節 災害防救對策
		第二節 短中長期改善措施
	第二章 坡地災害	第一節 災害防救對策
		第二節

編	章	節
		短中長期改善措施
	第三章 地震災害	第一節 災害防救對策
		第二節 短中長期改善措施
	第四章 毒性及關注化學物質災害	第一節 災害防救對策
		第二節 短中長期改善措施
	第五章 重大交通事故災害	第一節 災害防救對策
		第二節 短中長期改善措施
	第六章 其他災害共通防救對策	第一節 災害規模與特性
		第二節 共通防救對策
第四編 計畫經費與 執行評估	第一章 執行經費	（未設節）
	第二章 執行評估	（未設節）

貳、計畫內容

第一編為總則，概述本計畫依據與目的、架構內容，另介紹本區自然及人文環境，並蒐集本區災害歷史，將發生頻率高、影響範圍較廣及可能造成嚴重損失之災害進行潛勢分析。第二編為災害防救各階段計畫，說明區公所在災前減災、整備、災時應變、災後復建等各階段災害防救工作之工作項目，以供本區災害防救業務相關機關、公共事業遵循或參考使用。第三編為災害防救對策與短中長期改善措施，則根據災害特性，提出防救對策及訂定短中長期防救災重點工作事項。第四編為計畫經費與執行評估，說明地區災害防救計畫之經費及配合市府執行災害防救業務訪評之機制。

第二章　地區環境概述

第一節　自然地理環境

壹、地理位置

霧峰區位於臺灣中部臺中盆地之東緣地帶，在臺中市南端，北接大里區，與太平區為界，西連烏日區，東鄰南投縣國姓鄉，南以烏溪為界與南投縣草屯鎮相望。霧峰區，在地理上位在臺中盆地之東側和霧峰山地之交界處。霧峰區位置如圖 1-2-1 所示。霧峰區土地總面積 98.0779 平方公里，中心位置約在北緯 24 度 2`，東經 120 度 40`。區內劃有 20 里、354 鄰，人口數 64,081 人，人口密度每平方公里約有 653 人，在臺中市屯四區中人口最少、人口密度最低(統計至 2023 年 7 月)

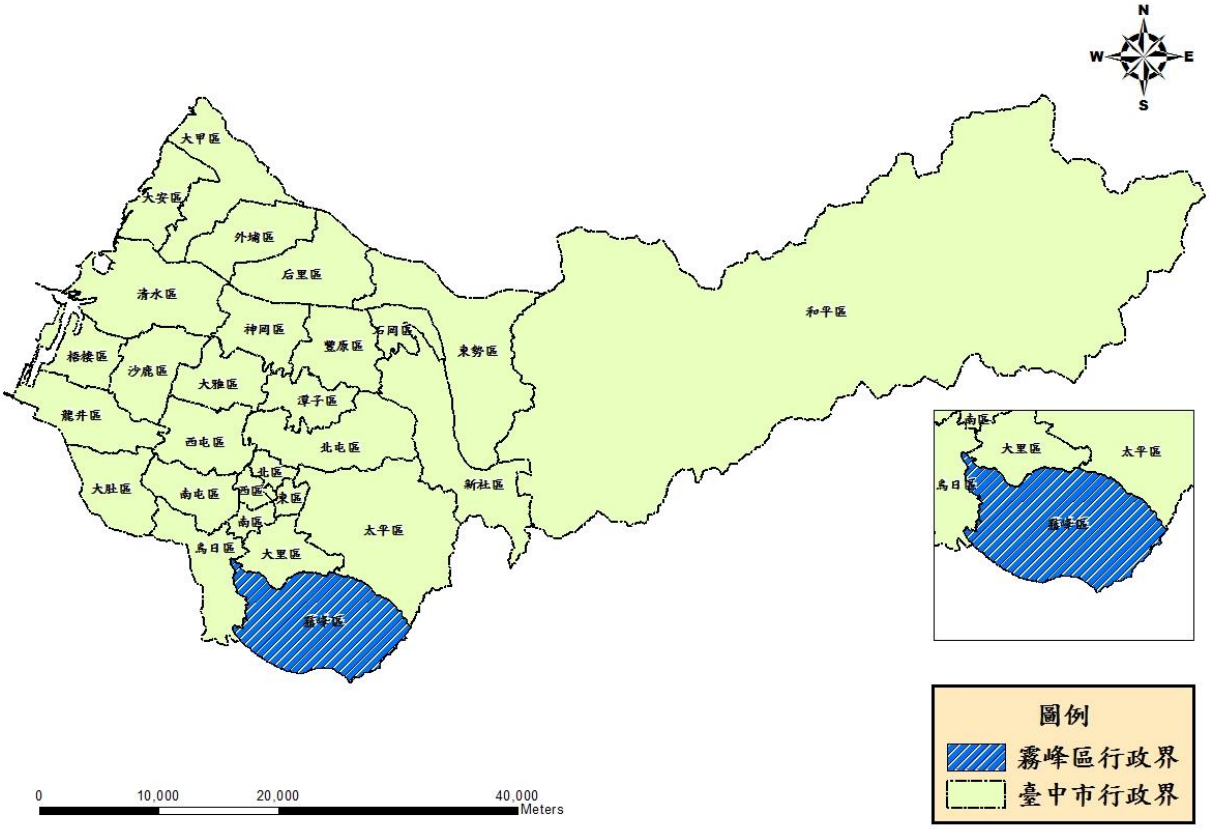


圖 1-2-1　霧峰區位置圖

貳、地質概況

盆地和坡地地形，約各佔一半。以車籠埔斷層為界，東側屬丘陵地形，以東南側為高，等高線多在 200-500 公尺之間；西側屬臺中盆地的一部分，以沖積扇地形為主。全區地勢呈東南高，西北低；其中則以東南山境為最高峰－－北坑山海拔標高 483 公尺，

屬霧峰山地，與大橫屏山山脈並行。其地質分佈詳如圖 1-2-2 所示以砂岩、泥岩、頁岩、砂及粘土為主。

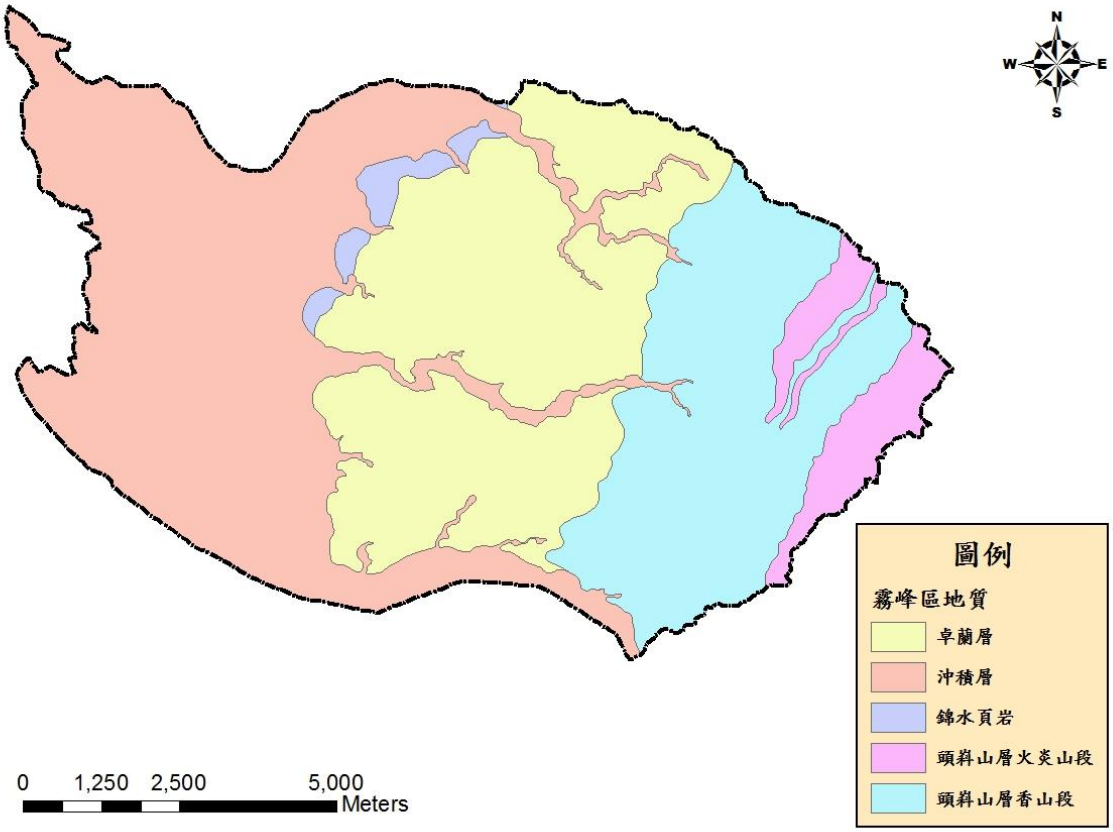


圖 1-2-2　霧峰區地質圖

參、氣候環境

霧峰區屬亞熱帶季風氣候，年平均溫度 19.4℃，氣溫以 5 月至 9 月最高，平均氣溫攝氏 20 度以上，1、2 月份平均溫度攝氏約 16 至 17 度。雨量方面，降雨多集中於夏季，佔全年雨量 75% 以上，尤以颱風季節雨量更為驚人，可能單日即達 100mm；冬季較為乾旱，因水田面積較廣，常受旱災影響。由於東半部地勢較高，丘陵綿延，所以山區雨量較多，西半部平原地勢較低，降雨較少，平均年雨量在 1400mm 至 1670mm 之間。區內水系有源於黃竹坑山之草湖溪，會北溝溪、乾溪、車籠埤及后溪底等水系後流入烏溪，再匯入大肚溪出海。由於本區位於山麓地帶， 河川支流眾多而水氣，午過後常有霧氣出現，山峰雲霧圍繞，而有霧峰之名。

肆、水文概況

流經霧峰區的河川，主要有大里溪、草湖溪、北溝溪、乾溪、烏溪（依河道排列順

序，自北至南排列)。均屬烏溪（舊稱大肚溪）水系，主以東側高處向西流。大里溪、草湖溪位於本區北側；烏溪位於該區南側，是該區最大的河川。

第二節　人文社經環境

壹、產業與人口分布

霧峰區全區由二十個里組成，土地面積 98.0778 平方公里，佔全市總面積 2,214.8968 平方公里之 4.43%；農業耕地面積 57.1247 平方公里，而實施都市計畫面積 3.8532 平方公里。

霧峰區現有都市計畫區內居住了將近涵蓋全區百分之六十的人口，因為現有都市計畫區內有地震斷層經過，未來都市計畫發展的方向勢必朝向以乾溪以西的平原區作為發展向。未來都市計畫將向西發展示範新社區住宅。

霧峰區都市計畫向西發展具備下列條件：

一、遠離地震斷層帶、地勢平坦、帶動地方繁榮。

二、中二高、臺中生活圈 4 號線、新中橫快速道路及臺中都會區捷運系統經過，交通便捷，發展潛力雄厚具備優勢條件及契機。

三、提高都市計畫公共設施用地。

四、帶動霧峰區人口發展及整體都市計畫發展。

霧峰區土地利用圖請參見圖 1-2-3。

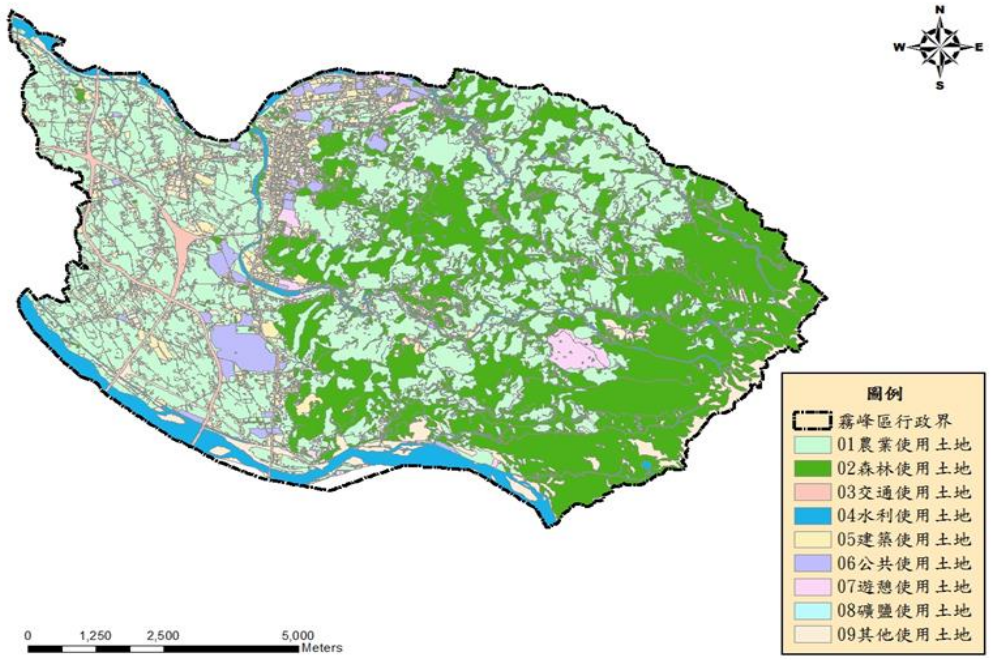


圖 1-2-3　霧峰區土地利用圖

截至民國 112 年 7 月底止，霧峰區 20 里之總人口數 64,081 人，其詳細資料如表 1-2-1 所示。

表 1-2-1　霧峰區人口統計表(112 年 7 月底)

區域別	里名	里數	鄰數			戶數	人口數			原住民人口數			20 歲以上
			已編定	現有門牌	戶籍登記		總計	男	女	總計	平地	山地	人　口　數
霧峰區	總計	20	354	354	353	21,391	64,081	32,374	31,707	730	456	274	54,048
霧峰區	丁台里	1	14	14	14	759	2,647	1,390	1,257	2	1	1	2,222
霧峰區	中正里	1	15	15	15	829	2,249	1,086	1,163	9	5	4	1,937
霧峰區	五福里	1	20	20	20	942	2,991	1,572	1,419	27	8	19	2,572
霧峰區	六股里	1	17	17	17	811	2,755	1,400	1,355	11	9	2	2,271
霧峰區	北柳里	1	22	22	22	1,499	4,643	2,346	2,297	28	18	10	3,930
霧峰區	北勢里	1	10	10	10	737	2,473	1,230	1,243	32	14	18	1,995
霧峰區	四德里	1	16	16	16	952	2,903	1,486	1,417	36	22	14	2,443
霧峰區	本堂里	1	34	34	34	2,501	6,883	3,295	3,588	80	40	40	5,722
霧峰區	本鄉里	1	16	16	16	976	2,637	1,319	1,318	29	20	9	2,253
霧峰區	甲寅里	1	26	26	26	1,993	5,469	2,728	2,741	61	36	25	4,654
霧峰區	吉峰里	1	40	40	40	3,603	10,595	5,410	5,185	275	213	62	9,134
霧峰區	坑口里	1	18	18	18	1,201	3,427	1,713	1,714	24	16	8	2,833
霧峰區	南柳里	1	14	14	14	710	2,276	1,119	1,157	11	3	8	1,834
霧峰區	南勢里	1	10	10	10	407	1,469	776	693	10	3	7	1,244
霧峰區	峰谷里	1	12	12	11	382	1,301	674	627	15	8	7	1,090
霧峰區	桐林里	1	12	12	12	458	1,359	717	642	11	8	3	1,183
霧峰區	萊園里	1	11	11	11	405	1,191	596	595	5	5	0	1,001
霧峰區	萬豐里	1	20	20	20	989	2,981	1,529	1,452	40	15	25	2,498
霧峰區	錦榮里	1	8	8	8	518	1,444	762	682	15	6	9	1,229
霧峰區	舊正里	1	19	19	19	719	2,388	1,226	1,162	9	6	3	2,003

資料來源：霧峰區戶政事務所

貳、歷史沿革

本區舊稱阿罩霧，民國九年而易今名「霧峰」。本地區早期原為土著族（Ataabu）社及泰雅族賽考列克亞族群之社域。雍正初葉始有漢人沿大肚溪附近入墾烏溪一荒埔，嗣至溪東開發柳樹湳，登台諸地；其東仍屬番境，初由民間自設隘寮，配置隘丁、築溝牛以禦番害，故柳樹湳舊有隘口而登台之地名似與設隘有關。

據乾隆二十九年續修台灣府志所載：阿罩霧初作「貓羅新莊」，可見此地雍正年間以前，仍為洪荒未闢之十著族領域，至乾隆年代，因有漢人在此初闢建莊。以設治經過而言，本鄉初屬諸羅縣，雍正初年，始分出彰化縣，本鄉屬於貓羅堡轄區。光緒十三年（一八八七）台灣建省，以台中地區為台灣府附郭首縣為台灣縣，本鄉改隸台灣縣貓羅堡。

日人據台後，改設台灣民政支部，旋以民政支部為台中縣，下設辦務署。光緒二十七年（一九○一）慶堡莊改為霧峰，萬斗六二區；光緒三十二年（一九○六，明治卅九）合併改稱霧峰區。日據後期，於民國九年（大正九）九月，實施地方政制大改革，將全台設五州三廳，下設郡、街庄，台中改州，堡改為郡；十月一日以本鄉改台中州大屯郡霧峰庄。

民國卅四年十月，台灣光復，十二月改屬台中縣大屯區霧峰鄉。民國卅九年底，撤廢區署，本鄉稱為台中縣霧峰鄉。並將原有二十保改為二十里之現行政區域，轄有三八六鄰。九十九年十二月底因縣市改制，改屬為台中市霧峰區。

參、交通建設

一、高速公路

(一)國道三號

全線通車於民國 93 年。其中，行經霧峰區的快官－草屯路段，在 92 年 1 月通車。是第二條於臺灣西部縱貫全島之高速公路。其自烏日區進入霧峰區後，經霧峰西部，再跨越烏溪，進入彰化縣芬園鄉及南投縣草屯鎮。該高速公路，在霧峰區，由南向北，設有中投交流道（銜接中投公路）、霧峰交流道（銜接臺三線）、霧峰系統交流道（銜接國道六號）。

(二)中橫高速公路（國道六號，又稱水沙連高速公路）

該路線於該區烏溪之北岸之霧峰系統交流道，自國道三號分叉出，沿烏溪進入國姓、埔里等地。除於霧峰設立霧峰系統交流道外，後來，也計劃於該區增設聯絡臺三線之舊正交流道。

(三)國道四號（臺中環線）

二、省道與縣道

(一)臺三線

為一縱向貫串霧峰之省道，於霧峰區路段，屬四線道公路。北於草湖橋接大里區中興路。該省道大抵沿中正路（非該區光復新村內之中正路）南下——

惟途經霧峰市區時，會繞行其西側之林森路外環道。南端於烏溪橋，進入草屯鎮，接其鎮之中正路。

(二)臺 63 線（中投公路）

也是另一縱貫霧峰之省道，位於霧峰西側。全線雖大部分為高架道路，惟自快速公路中除名。其位於該區之兩側平面車道，東側稱中投東路；西側稱中投西路，各有二段。

(三)縣道 127 號

是霧峰唯一的縣道。在霧峰路段，為一大致成東西走向的二線道公路，屬四德路。西接烏日區太明路，經四德里、北柳里後，東迄於四德路和林森路口，並與臺三線相接。

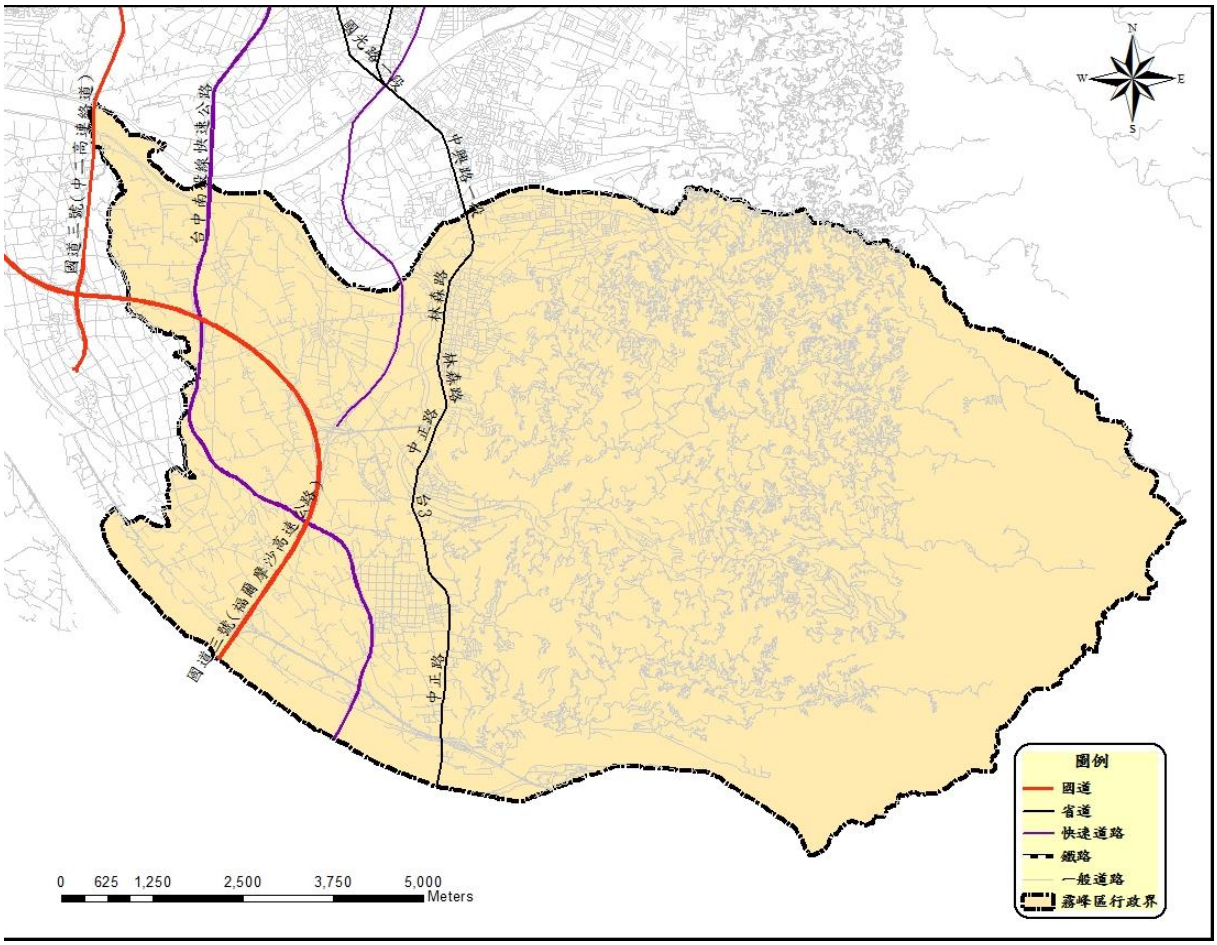


圖 1-2-4　霧峰區交通道路圖

第三章　災害歷史與潛勢分析

第一節　地區災害歷史

壹、風水災害

本轄區內主要河川為大里溪、烏溪及草湖溪，區內計有北溝溪排水、霧峰農校支線、北溝支線、乾溪排水、車籠埔排水、頭前溪支線、山腳巷支線、萬豐支線、后溪底排水、后溪底支線、興台支線與溪心埧排水等區域排水，各河川、排水分布詳如圖 1-3-1 所示。本計畫蒐集本區近年風水災害事件，其淹水紀錄多發生於四德路、北豐路、國中路與林森路等路段，近年本區淹水紀錄如表 1-3-1 與表 1-3-2 所示；此外，本計畫亦羅列民國 112 年「臺中市水災危險潛勢地區保全計畫」淹水紀錄，本區近 3 年重大淹水地區調查資料及高積（淹）水潛勢區防汛熱點位置，如表 1-3-3、1-3-3-1 所示。

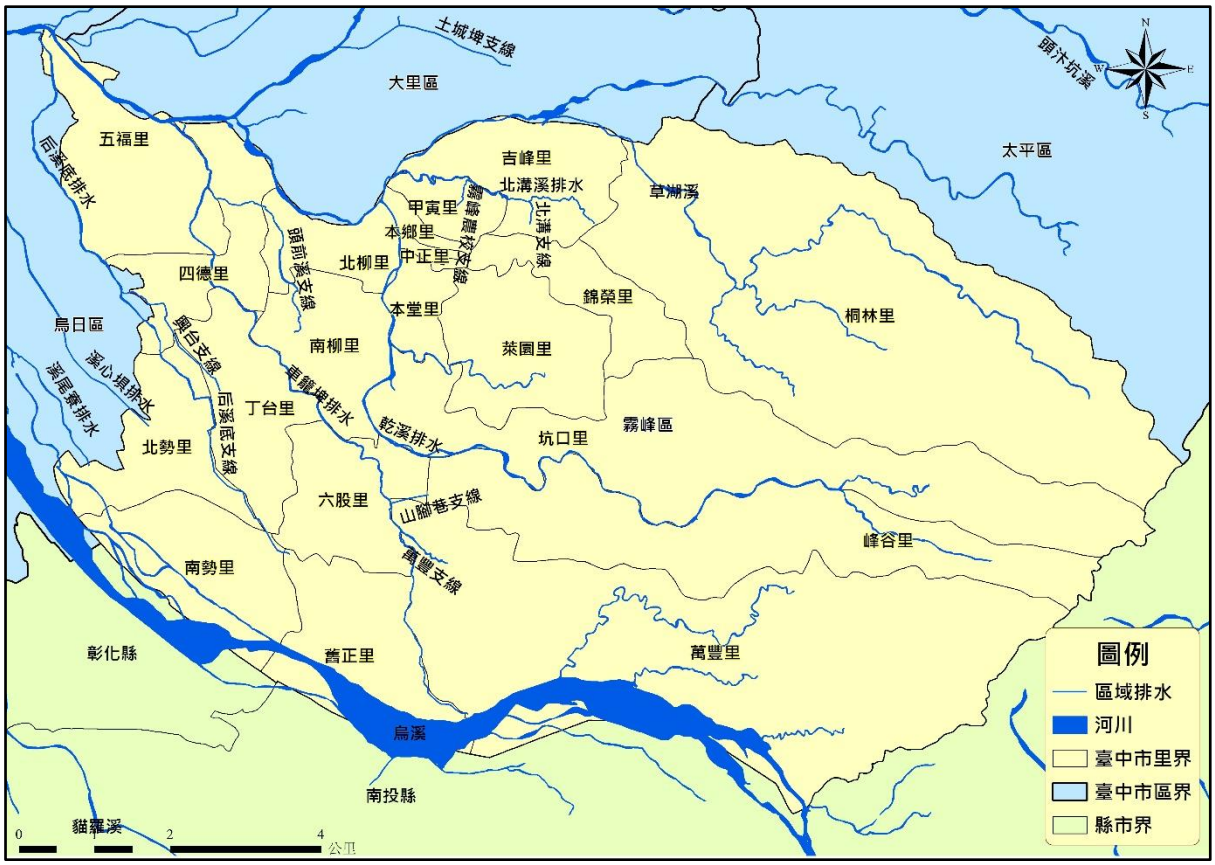


圖 1-3-1　霧峰區河川、區域排水分布圖

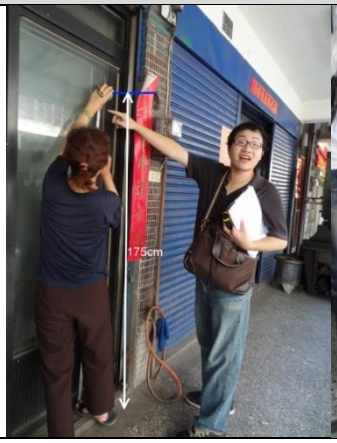
表 1-3-1　霧峰區近年風水災害歷史事件

編　號	事　件	事件日期	災害類型
001	南瑪都颱風	100 年 10 月 25 日	淹水災害
002	蘇迪勒颱風	104 年 8 月 08 日	風力災害
003	0520 豪雨	108 年 5 月 20 日	淹水災害
004	0520 豪雨	108 年 5 月 20 日	淹水災害
005	0520 豪雨	108 年 5 月 20 日	淹水災害
006	0520 豪雨	108 年 5 月 20 日	淹水災害
007	0520 豪雨	108 年 5 月 20 日	淹水災害

資料來源：民國 112 年，霧峰區區公所提供。

表 1-3-2　霧峰區近年風水災害歷史事件調查記錄

		編號：001
填表人	填表課室	填表單位
黃世銘	民政課	霧峰區公所
一、事件摘要		
1. 災害事件：南瑪都颱風		
2. 事件發生日期： 100年10月25日		
3. 災害類型： □風力災害■淹水災害□坡地災害□地震災害□海嘯災害□輻射災害 □森林火災災害□重大交通事故災害□毒性化學物質災害 □公用氣體油料管線與輸電線路災害 其他：_____		
4. 罹災人數：亡0人、受傷0人		
二、事件地點及描述		



拍攝日期
100.10.25
事件地點
后溪底排水匯入大里溪附近
事件座標
24°04’47.7"N 120°39’51.0"E

事件描述：主要為大里溪漲升，后溪底排水無法排入溢淹，敏督利颱風淹至153cm；卡玫基颱風水深高達180，排水不及農田溢滿，淹至民宅60-70cm。

資料來源：民國 112 年，霧峰區區公所提供。

表 1-3-2　霧峰區近年風水災害歷史事件調查記錄表 (2/7)

災害事件調查報告表

編號：002

填表人	填表課室	填表單位
黃世銘	民政課	霧峰區公所

一、事件摘要

1. 災害事件：蘇迪勒颱風

2. 事件發生日期： 104年8月8日

3. 災害類型：

■風力災害■淹水災害□坡地災害□地震災害□海嘯災害□輻射災害

□森林火災災害□重大交通事故災害□毒性化學物質災害

□公用氣體油料管線與輸電線路災害

其他：_____

4. 罹災人數：亡1人、受傷0人

二、事件地點及描述

拍攝日期
104.8.8
事件地點
霧峰區北勢里丁台路755號
事件座標
24°02’28.6"N 120°39’33.3"E

事件描述：

霧峰區北勢里民李江綢19年次，昨晚房屋被颱風吹毀，致電里長需安置，本所接獲里長通報〈8月8日4時50分〉立即啟動收容安置機制，里長親自載送里活動中心安置，途中因案主身體突然不適，便立即載往醫院急救，經急救無效已經往生〈約8月8日7時〉，李區長已經親自送20,000元急難救助金予家屬安慰，後續相關救助需要，本所社會課將進行處理。另案件家屬二人已經妥善安置於霧峰區光正國小，並發送棉被、食物〈泡麵、餅乾等〉及水等物資供使用，安全無虞。

資料來源：民國 112 年，霧峰區區公所提供。

表 1-3-2　霧峰區近年風水災害歷史事件調查記錄表 (3/7)

災害事件調查報告表

編號：003

填表人	填表課室	填表單位
黃世銘	民政課	霧峰區公所

一、事件摘要

1. 災害事件： 0520豪雨

2. 事件發生日期：108年5月20日

3. 災害類型：

□風力災害■淹水災害□坡地災害□地震災害□海嘯災害□輻射災害

□森林火災災害□重大交通事故災害□毒性化學物質災害

□公用氣體油料管線與輸電線路災害

其他：_____

4. 罹災人數：亡0人、受傷0人

二、事件地點及描述

拍攝日期
108.5.20
事件地點
五福里19鄰、20鄰
事件座標
24°04’23.4"N 120°39’58.2"E

事件描述：五福里19鄰、20鄰水淹及膝。

資料來源：民國 112 年，霧峰區區公所提供。

表 1-3-2　霧峰區近年風水災害歷史事件調查記錄表 (4/7)

災害事件調查報告表

編號：004

填表人	填表課室	填表單位
黃世銘	民政課	霧峰區公所

一、事件摘要

1. 災害事件： 0520豪雨

2. 事件發生日期：108年5月20日

3. 災害類型：

□風力災害■淹水災害□坡地災害□地震災害□海嘯災害□輻射災害

□森林火災災害□重大交通事故災害□毒性化學物質災害

□公用氣體油料管線與輸電線路災害

其他：_____

4. 罹災人數：亡0人、受傷0人

二、事件地點及描述

拍攝日期
108.5.20
事件地點
霧峰區新厝橋
事件座標
24°02’57.4"N 120°41’24.8"E

事件描述：新厝橋已淹到橋面，立即封橋並拉警示線。

資料來源：民國 112 年，霧峰區區公所提供。

表 1-3-2　霧峰區近年風水災害歷史事件調查記錄表 (5/7)

災害事件調查報告表

編號：005

填表人	填表課室	填表單位
黃世銘	民政課	霧峰區公所

一、事件摘要

1. 災害事件： 0520豪雨

2. 事件發生日期：108年5月20日

3. 災害類型：

□風力災害■淹水災害□坡地災害□地震災害□海嘯災害□輻射災害

□森林火災災害□重大交通事故災害□毒性化學物質災害

□公用氣體油料管線與輸電線路災害

其他：_____

4. 罹災人數：亡0人、受傷0人

二、事件地點及描述

拍攝日期
108.5.20
事件地點
峰谷里9鄰
事件座標
24°02’06.9"N 120°44’53.1"E

事件描述：

峰谷里9鄰路基淘空。

資料來源：民國 112 年，霧峰區區公所提供。

表 1-3-2　霧峰區近年風水災害歷史事件調查記錄表 (6/7)

災害事件調查報告表

編號：006

填表人	填表課室	填表單位
黃世銘	民政課	霧峰區公所

一、事件摘要

1. 災害事件： 0520豪雨

2. 事件發生日期：108年5月20日

3. 災害類型：

□風力災害■淹水災害□坡地災害□地震災害□海嘯災害□輻射災害

□森林火災災害□重大交通事故災害□毒性化學物質災害

□公用氣體油料管線與輸電線路災害

其他：_____

4. 罹災人數：亡0人、受傷0人

二、事件地點及描述

拍攝日期
108.5.20
事件地點
五福里新埔橋
事件座標
24°04'45.6"N 120°40'14.5"E

事件描述：

五福里新埔橋 ，水淹至橋面。

資料來源：民國 112 年，霧峰區區公所提供。

表 1-3-2　霧峰區近年風水災害歷史事件調查記錄表 (7/7)

災害事件調查報告表

編號：007

填表人	填表課室	填表單位
黃世銘	民政課	霧峰區公所

一、事件摘要

1. 災害事件： 0520豪雨

2. 事件發生日期：108年5月20日

3. 災害類型：

□風力災害■淹水災害□坡地災害□地震災害□海嘯災害□輻射災害

□森林火災災害□重大交通事故災害□毒性化學物質災害

□公用氣體油料管線與輸電線路災害

其他：_____

4. 罹災人數：亡0人、受傷0人

二、事件地點及描述

拍攝日期
108.5.20
事件地點
桐林里八德巷清源橋
事件座標
24°04’40.8"N 120°43’39.2"E

事件描述：

桐林八德巷清源橋，水將淹至橋面。八德巷內雷歐工廠前已淹水約15公分。

資料來源：民國 112 年，霧峰區區公所提供。

表 1-3-3　霧峰區易淹水及近 3 年重大淹水地區表

行政區	里別	淹水位置
霧峰區	本堂里	霧峰區本堂里育賢路至林森路積淹水

表 1-3-3-1　高積（淹）水潛勢區防汛熱點位置表

行政區	里別	淹水位置
霧峰區	本堂里	霧峰區本堂里育賢路至林森路一帶

資料來源：民國 112 年，臺中市水災危險潛勢地區保全計畫。

貳、坡地災害

臺中市境內坡地災害發生地點之比例以高山、丘陵區佔百分之五十為最大，究其原由，乃因臺中市境內三分之二土地屬山地，地勢陡峻、地質脆弱，且河流短促、流道陡峻、水流湍急，每年在端年節至中秋節間若遇颱風豪雨，則山洪暴發、水勢洶湧，常因宣洩不及而氾濫成災，山坡地易發生崩塌及土石流災害，造成道路、路基、路面及橋樑之沖毀，致使道路阻塞、交通中斷。此外，坡地災害之保全對象，包含影響範圍內之住戶、聚落、學校、公共設施等需保護其安全的對象都可能受到影響。大規模山坡地超限土地利用，以及中下游高度開發，人煙稠密的土地利用情況，均使山坡地的資源利用方式更加惡化。霧峰區山坡地地質特性，包括崩塌地、土石流潛勢溪流、河流侵蝕、順向坡、落石、岩屑崩滑、岩體滑動及斷層等 8 類。

霧峰區坡地災害係有土石流與崩塌，其災害潛勢分析可以概分為兩層次，一是判釋其土石流潛勢溪流與崩塌，另一則是對於土石流潛勢溪流與崩塌進行調查及分析。

本計畫執行期間進行轄區內土石流潛勢溪流及崩塌地之檢視，資料蒐集調查如表 1-3-4 示，茲分述如下：

表 1-3-4　霧峰區歷年重大坡地災情一覽表

年度	事件名稱	災害類型	縣市	鄉鎮	村里	災害地點	災害時間	死亡(人)/受傷(人)/房屋受損(棟)
102	康芮颱風	崩塌	台中市	霧峰區	坑口里	阿科土雞城(新生路 134 號)	2013/8/29	死亡(0)/受傷(0)/房屋受損(0)
102	康芮颱風	崩塌	台中市	霧峰區	坑口里	彩虹農路(復興路二段，松群護理之家東北方 700 公尺)	2013/8/29	死亡(0)/受傷(0)/房屋受損(1)

資料來源：農業部農村發展及水土保持署土石流及大規模崩塌防災資訊網

康芮颱風於霧峰區坑口里造成災害發生，颱風所帶來之有效累積雨量達 260.8mm，造成地表坡面沉陷滑動位移，阿科土雞城前(災害位置 X:222684, Y:2659539) (TWD97)停車場路基流失、道路上邊坡擋土牆開裂、地表擠壓隆起龜裂、電桿設施損毀，災情記錄如圖 1-3-2 所示；康芮颱風於霧峰區坑口里造成災害發生，彩虹農路上邊坡(災害位置 X:223067, Y:2659644) (TWD97)發生山崩，邊坡土石滑落而成崩解四散狀，撞毀磚造工寮一棟，並造成路基流失交通中斷，電桿設備遭撞毀，災情記錄如圖 1-3-3 所示。

資料來源:行政院農業委員會水土保持局土石流防災資訊網

圖 1-3-2　102 年康芮颱風於霧峰區坑口里災情圖(1)

資料來源:行政院農業委員會水土保持局土石流防災資訊網

圖 1-3-3　102 年康芮颱風於霧峰區坑口里災情圖(2)

參、地震災害

就已知之斷層帶分布資訊可知本區內有車籠埔斷層及其支斷層隘寮斷層，就本區之

歷史地震災害中有 921 地震，林家花園因此次地震造成嚴重損害，目前已經由文化局全部修復完成；光復國小校舍嚴重損毀及操場有高約 2.5 公尺之抬升變形，現已規劃為 921 地震教育園區，據經濟部中央地質調查所之車籠埔斷層沿線調查中指出，本區成功路雖僅有抬升數十公分，但卻造成相當嚴重之傷亡；中正路柯林頓山莊因逆斷層抬升約 3 公尺，造成整個社區毀損；本區四德路有建物因土壤液化導致傾斜情形(2002，陳銘鴻)。根據根據行政院主計處之台中縣政府「九二一」地震災害轉撥所轄各鄉鎮市救災款項執行情形統計表紀錄中，本區全倒房屋計有 2,870 棟、半倒房屋計有 2,412 棟。本區選擇車籠埔斷層為主要潛勢分析之斷層，以下就可能影響本區之車籠埔斷層之地震事件評估可能的危害。

肆、毒性及關注化學物質災害

本區公告列管毒性化學物質歷史災例如表 1-3-5 所示，未造成嚴重毒化物質災害事故；而本區列管之毒性及關注化學物質運作場所，計有 16 處，如表 1-3-6 所示，其分布現況如圖 1-3-4 所示。

表 1-3-5　霧峰區公告列管毒性化學物質廠商較大火災暨化學事故彙整表

編號	發生日期(時間)	事故名稱	事故廠家(地址)	受傷人員	事故物質	事故概述
1	103 年 10 月 14 日	臺中市霧峰區豐洲化工股份有限公司	豐洲化工股份有限公司(臺中市霧峰區五福路 528 號)	死亡：0 人 受傷：0 人	氣氣	現場使用六用偵測器測得氣測值為 N.D.、下風處 150 公尺 FTIR 測值 N.D.，經確認波及半成品製程區氯化鐵約 3~4 噸、氣氣鋼瓶未波及，消防廢水 pH 值 4，圍堵後抽取至廠內污水處理場，災損面積約 600 坪。
2	107 年 4 月 18 日	朝陽科技大學火警事故	台中市霧峰區吉峰東路 168 號	死亡 0 人、受傷 0 人	波及乙腈、二氯甲烷、二甲基甲醯胺	朝陽科技大學實驗室發生火警事故，地址為臺中市霧峰區吉峰東路 168 號，事故點位於人文與科技大樓 10 樓，消防於 11 時 00 分到場，現場存放大量化學品，大量濃煙不斷竄出，請求支援，無人員傷亡。環境事故專業技術小組於 11 時 47 分依支援二號作業出勤，於 12 時 33 分抵達現場，事故地點為 10 樓 G1006 實驗室，屬毒化物運作場所，現場運作之毒化物乙腈 3.16 公斤、二氯甲烷 7.59 公斤及二甲基甲醯胺 3.76 公斤全數燒毀，作業類別升級為

						一號作業。發生原因疑似為學生將實驗室廢液倒入不相容之廢液桶中導致火災，火勢由 10 樓事故實驗室向下延燒至 9 樓 G907 實驗室（未存放毒化物），火勢於 14 時 16 分撲滅。事故點 5 公尺以 PID 量測 TVOCs 值 5ppm，FTIR 於校門口量測無異常圖譜，於校內污水場測得廢水 pH 值 7，現場消防廢水約 247 噸，導入校內廢水處理場，災損面積約 100 坪，完成現況討論會議，後續交由環保局督導業者處理，技術小組 18 時 00 分賦歸，消防於 18 時 35 分收隊。毒化物運作廠商，為毒災，屬實驗室火警事故。

資料來源：臺中市政府環境保護局；更新時間：民國 112 年 7 月

表 1-3-6　霧峰區轄區內列管毒性及關注化學物質運作場所清單表

編號	場所名稱	運作場所地址
1.	財團法人朝陽科技大學	臺中市霧峰區吉峰東路一六八號
2.	財團法人亞洲大學	臺中市霧峰區南柳里柳豐路五○○號
3.	新樺工業氣體有限公司	臺中市霧峰區南柳里霧工二路一八號
4.	仁廷工業有限公司	臺中市霧峰區吉峰里吉峰西路三三之三號
5.	永隆科技股份有限公司	臺中市霧峰區吉峰路一一四號
6.	豐洲化工股份有限公司	臺中市霧峰區五福里五福路五二八號
7.	生發化學生技股份有限公司	臺中市霧峰區北柳里霧工三路一一號
8.	新歷芳企業股份有限公司	臺中市霧峰區吉峰里吉峰路三一號
9.	味全食品工業股份有限公司台中總廠	臺中市霧峰區萬豐里中正路 266 號
10.	行政院農業委員會農業試驗所	臺中市霧峰區萬豐里中正路一八九號
11.	行政院農業委員會農業試驗所	臺中市霧峰區萬豐里豐正路二五五號
12.	仁劦材料股份有限公司	臺中市霧峰區坑口里中正路五五七巷三七號一樓
13.	行政院農業委員會農業試驗所	臺中市霧峰區萬豐里豐正路二五五號
14.	竹鈞工業社	臺中市霧峰區北柳里四德路一九一巷一號
15.	臺灣新吉美碩股份有限公司臺中藥廠	臺中市霧峰區南柳里霧工六路一六號
16.	農業部農業藥物試驗所	臺中市霧峰區光明路一一號

資料來源：臺中市政府環境保護局；更新時間：民國 112 年 9 月

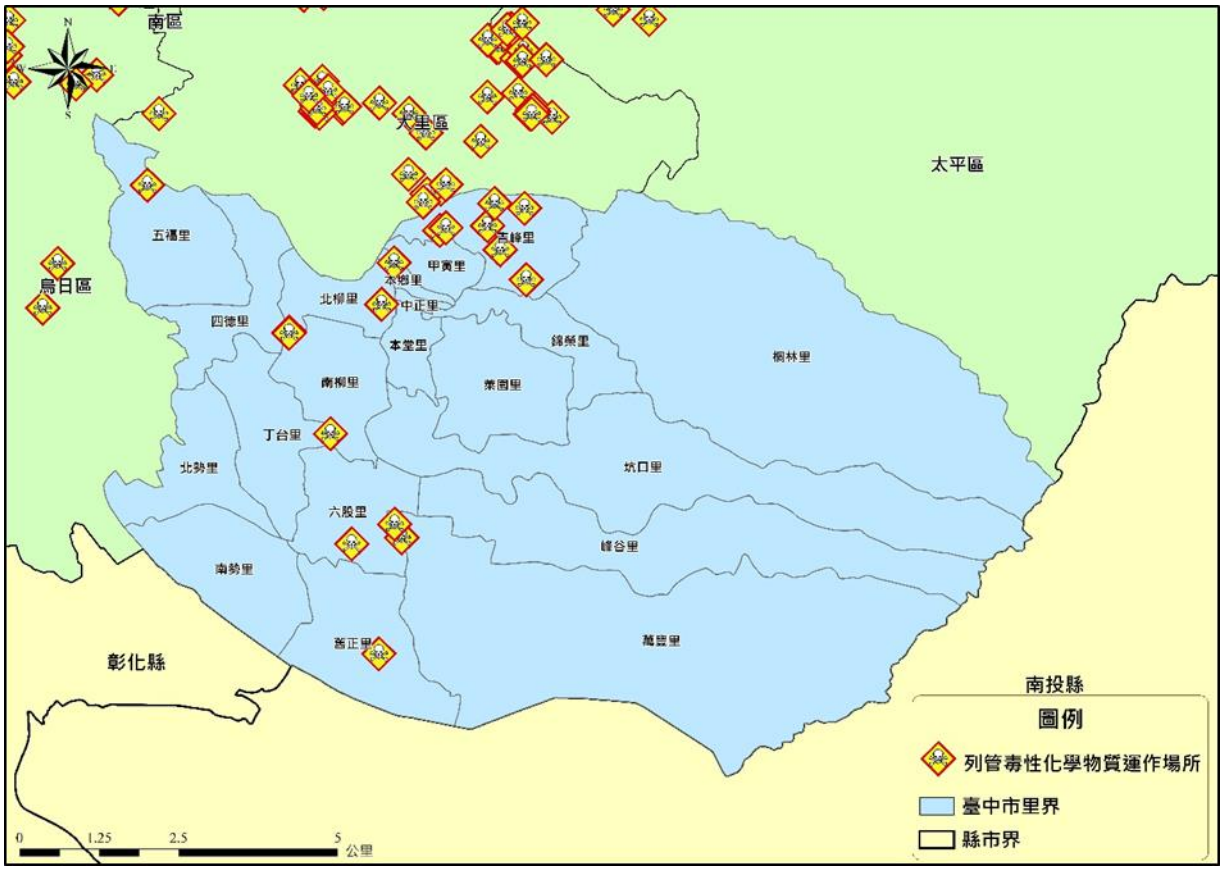


圖 1-3-4　霧峰區列管毒化物運作場所分布圖

伍、重大交通事故災害

本區境內交通系統包含一般道路、快速道路以及國道系統。

一、一般道路系統

本區過去在一般道路交通事故上未有重大事故災害，僅有較為多數的路口與路段車禍，而未有重大傷亡情形，故一般道路部分主要以省道臺 3 線與縣道 127 線為重要交通事故危險潛勢區域。

二、快速道路

本市快速道路設有專用路權之省道級臺 74 線(彰快速道路、生活圈二號、四號道路)與臺 63 線(中投快速公路)。臺 74 線現已全線通車中，主要行經烏日區、南屯區、西屯區、北屯區、潭子區、太平區、東區、大里區與霧峰區，其具有高速公路之特性，僅運行速限降低設定在 80 公里/小時，因有專屬路權，因此車流交會事故易發生於匝道處，而本區設有霧峰匝道連接國道三號，故將其列為重大事故潛勢區。

省道級臺 63 線，中投公路為連絡台中市與南投縣的聯絡道路，自頂橋東巷路口開始高架化往南而行，主要經大里、霧峰等行政區，因有專屬路權，因此車流交

會事故易發生於匝道處，故將其列為重大事故潛勢區，本匝道共計 4 處，如表 1-3-7 所示。

表 1-3-7　臺中市臺 63 線交流道重大交通事故潛勢區表

匝道名稱	出口道路	所屬行政區
中投交流道	國道三號中投交流道	霧峰區
127 線匝道	縣道 127(太明路、四德路)	霧峰區
丁台交流道	丁台路	霧峰區
萬豐交流道	豐正路	霧峰區

三、國道系統

國道災害潛勢部分，國道三號與國道六號行經本區域；國道發生交通意外事故通常伴隨事故規模較大、影響車輛數與延滯時間較多、車輛不易疏導等問題，加上事故為隨機，因此將國道沿線均列為重大交通事故潛勢區域。

在國道的交流道因車輛加減速以及併流、交織與匯出之行向關係，交流道各匝道口與聯絡道路之範圍屬於易肇事區域，在本區境內中投、霧峰及霧峰系統交流道列為重大潛勢區域。

第二節　災害潛勢分析

壹、地震災害

經濟部中央地質調查所公布之活動斷層圖，臺中市範圍內共計有6條活動斷層經過。本計畫利用國家災害防救科技中心地震衝擊資訊平台(TERIA)，進行模擬評估地震所造成損傷情形，進行最大地表加速度、人命傷亡、建物毀損、橋梁、道路、供水、供電等災損推估，可供公所針對較易受災的地區優先推動防救災工作，作為減災、整備、應變及復原重建之避難收容處所、避難路線、物資運送路線、耐震補強等規劃，並一併檢視本區之防救能量是否足夠。

一、災害規模設定

本計畫選定車籠埔斷層作為主要的情境設定，如圖 1 所示，並以 921 地震規模(芮氏規模 7.3，震源深度 8 公里)，予以假定大臺中地區發生大規模地震時，可能發生的狀況及災損，並透過 TERIA 模擬各項災損數據及圖資，檢視現有規劃、對策及分析檢討現有防救災能量，使其減災、整備、應變及復原重建等工作更加周全及完善。

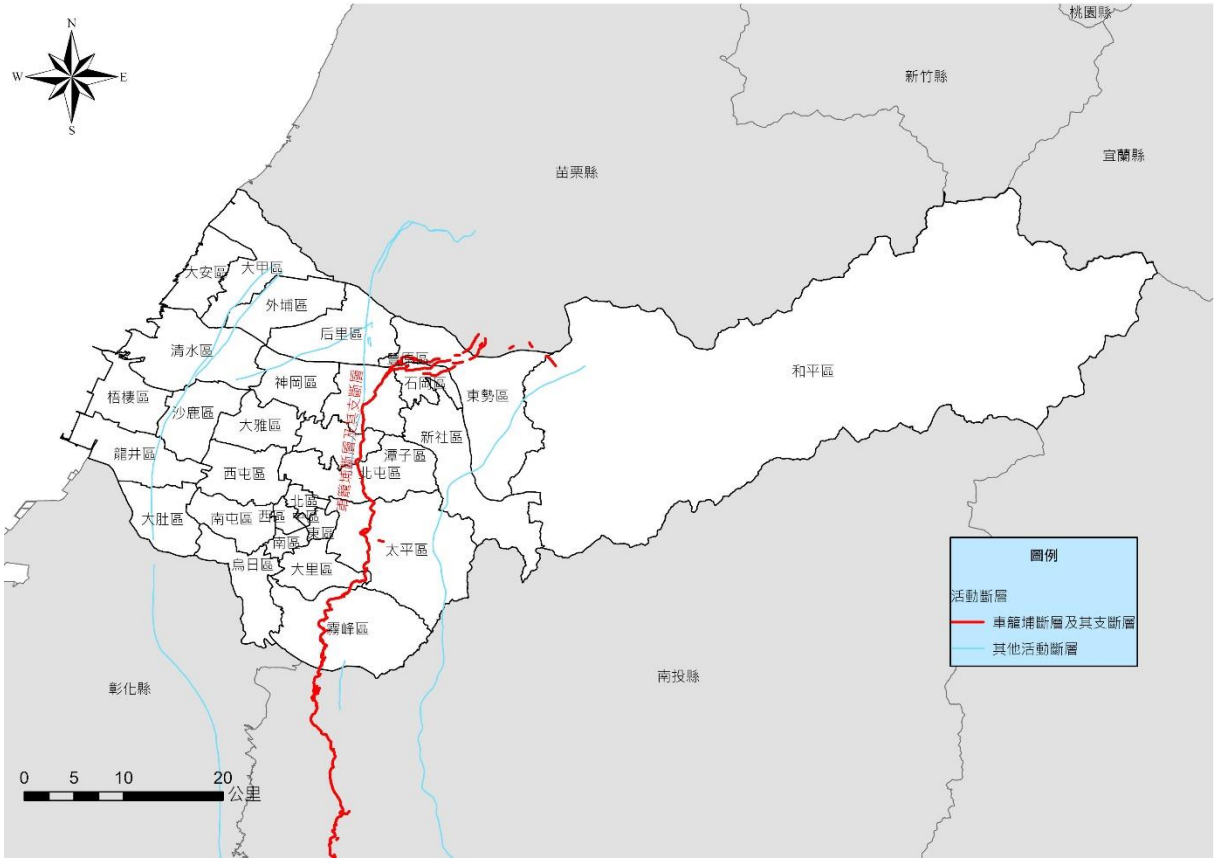


圖 1-3-5　車籠埔斷層位置圖

二、最大地表加速度(PGA)

車籠埔斷層由為臺中盆地與豐原、南投兩丘陵的交界線，自豐原至名間，呈南北走向，依據前述模擬之參數設定，推估結果臺中市最大地表加速度震度高達 7 級，並以最新的震度分級進行區分，在圖 2 顯示在想定狀況下之推估結果，本區最大震度 6 弱級。

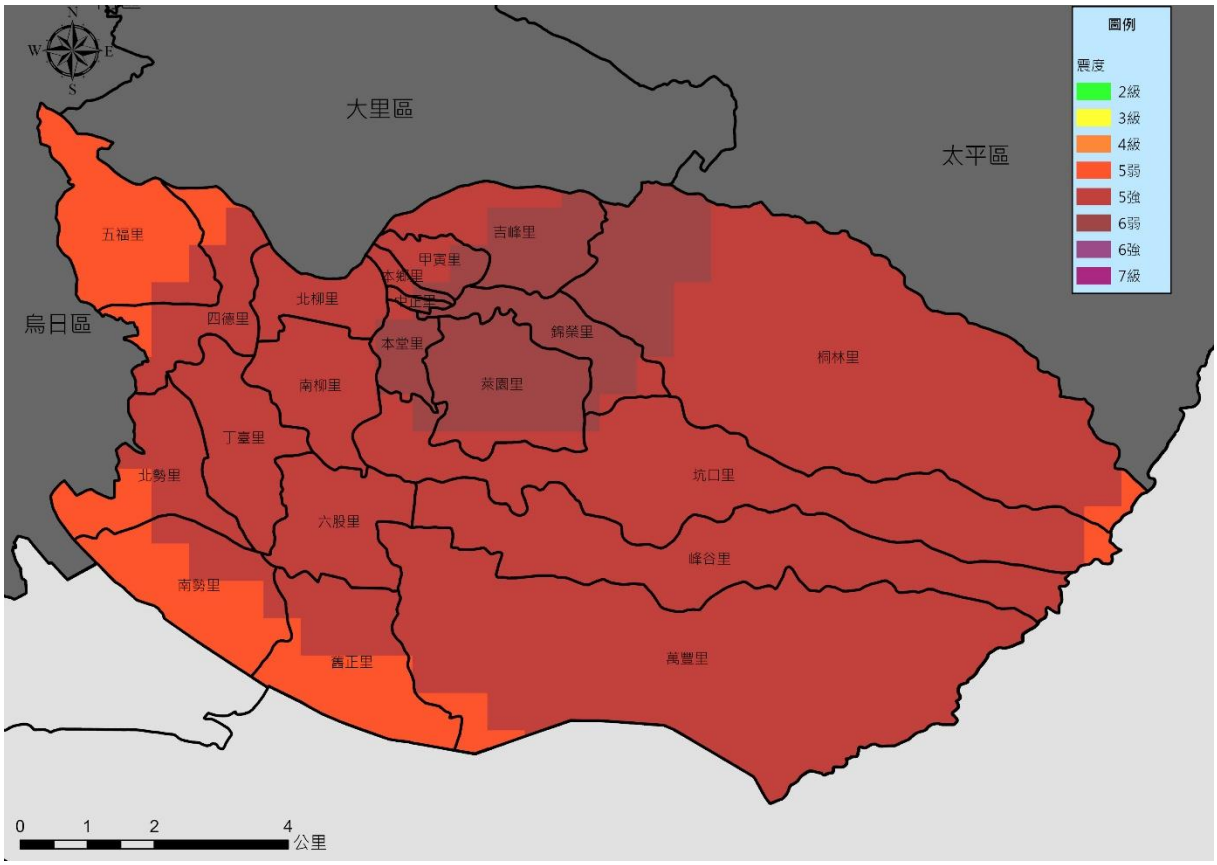


圖 1-3-6　本區車龍埔斷層最大地表加速度推估圖

三、建物倒塌

在模擬情境設定下，綜合前提的斷層錯動及地質相互影響下，導致土質鬆動、建築物造成損害，建物損害程度可分為全倒及半倒，半倒棟數對應於建築物嚴重損害下之棟數；全倒棟數為對應於建築物完全損害下之棟數。

依據 TERIA 模擬結果，本區房屋全倒為 357 棟，半倒為 1,111 棟總棟數，詳如表 1、圖 3 所示。

表 1-3-8　本區房屋全倒與半倒推估數值

行政區	全倒	半倒	總棟數
霧峰區	357	1,111	1,468

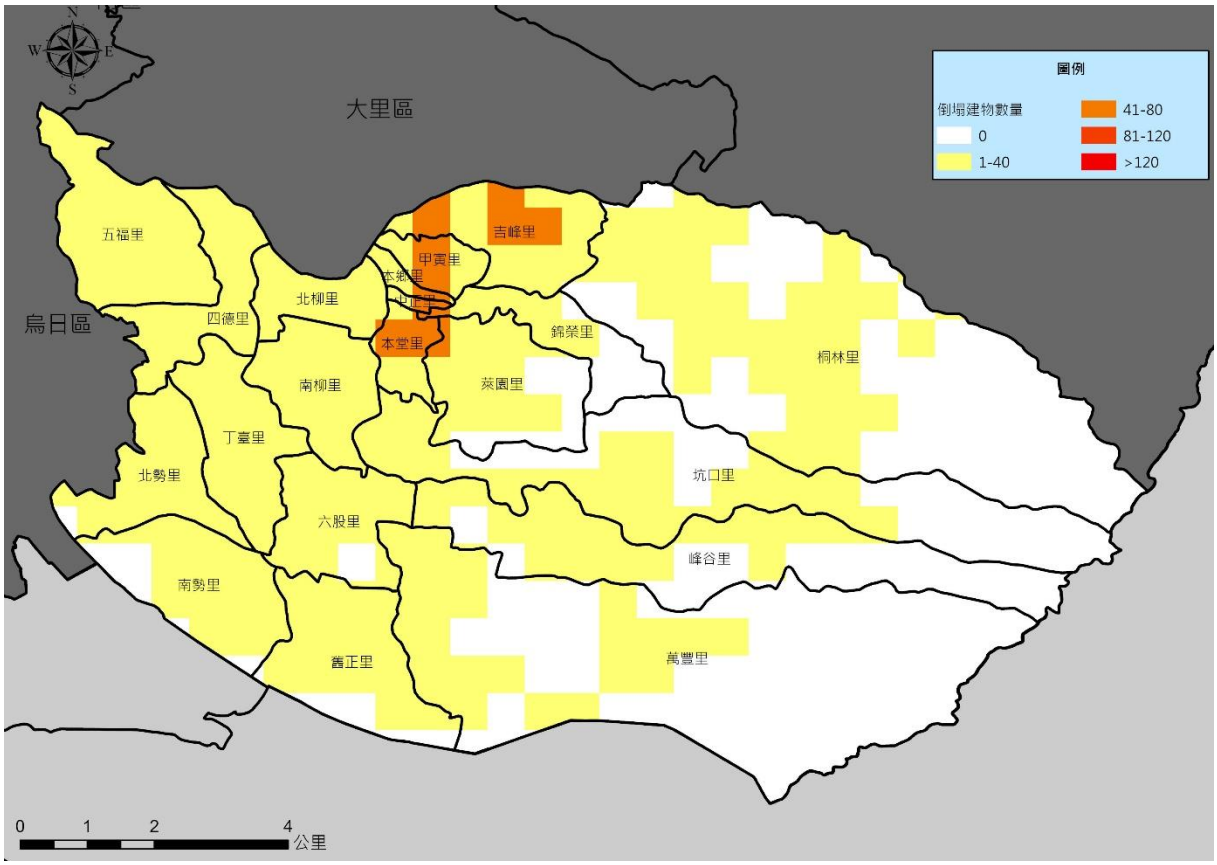


圖 1-3-7　本區建物倒塌推估圖(建物全倒及半倒總棟數)

四、傷亡人數

依據 TERIA 模擬結果，人員傷亡可分為日間傷亡、夜間傷亡及通勤時段傷亡，分為三種時段進行分析：日間時段-上午 8 時至下午 5 時；夜間時段-晚上 8 時至早上 6 時；通勤時段-上午 6 時至 8 時及下午 5 時至 8 時，而傷亡程度概分為四級：

(一)第一級(輕傷)：僅需基本治療，不需住院。

(二)第二級(中傷)：需較多的醫療手續且需住院，但無生命危險。

(三)第三級(重傷)：若無適當且迅速的醫療將有立即的生命危險。

(四)第四級(死亡)：則是立即死亡。

TERIA 模擬本區日間時段人員傷亡，如圖 4 所示，全日傷亡人數推估如表 2 所示。

表 1-3-9　本區全日時段傷亡人數推估

行政區	時段	輕傷	中傷	重傷	死亡	傷亡和(重傷+死亡)
霧峰區	上班通勤	145	95	70	62	132
	日間	156	102	73	68	141
	下班通勤	129	87	68	62	130
	夜間	154	102	71	68	139

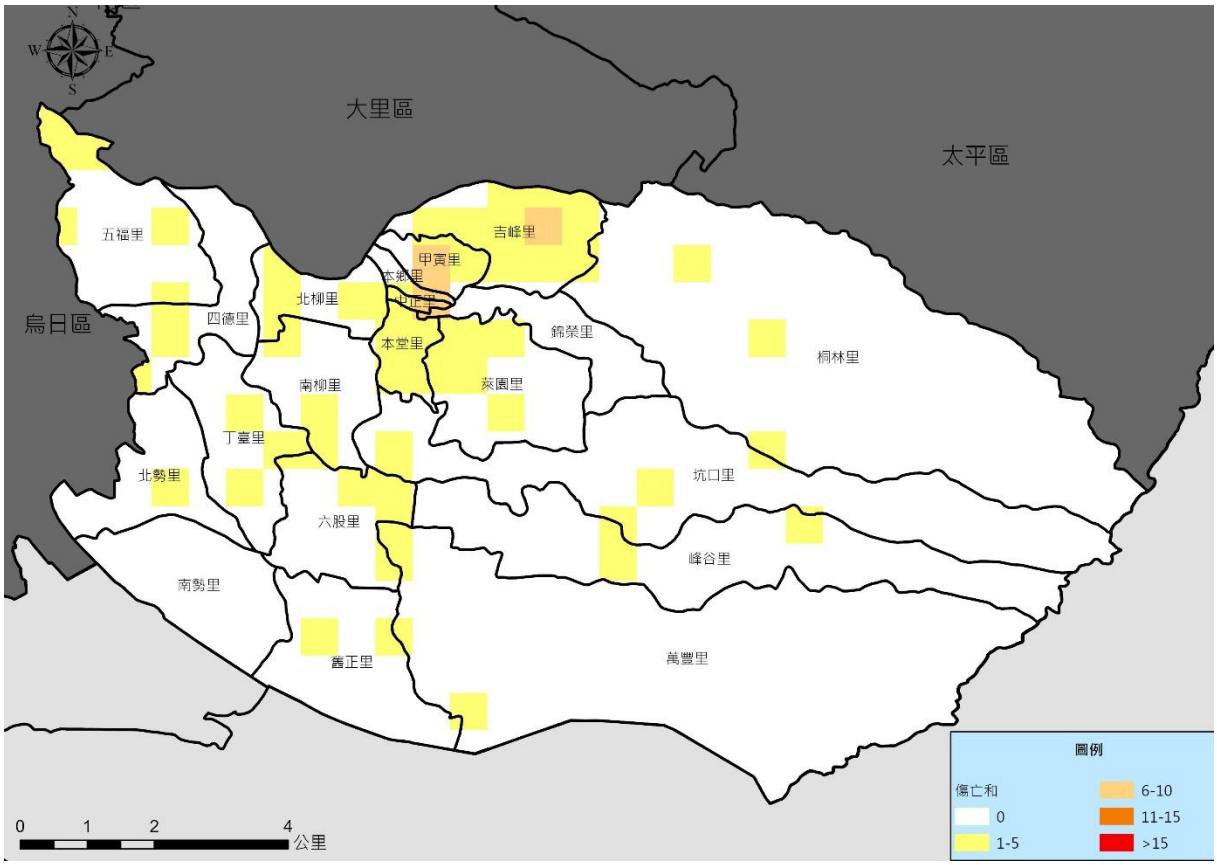


圖 1-3-8　本區日間時段各里傷亡人數推估圖

五、避難收容人數

TERIA 模擬採用日本東京都防災會議(2012)「首都直下地震等による東京の被害想定報告書。東京都。」之建議，根據建物完全損毀與嚴重損毀所影響之人口數量計算避難人數：

$$\text{避難人數} = \left[\frac{(\text{建物完全毀損面積}+0.503\times\text{建物嚴重毀損面積})}{\text{全部建物面積}}\right]\times \text{該時段區域人口數}$$

建物損壞、倒塌之估算可用於推估臨時避難人口之收容需求，如表 3 所示，並分為日間、夜間時段需避難人數及上下班通勤需避難人數。

表 1-3-10　本區全日時段避難需求人數推估

行政區	時段	需避難人數
霧峰區	上班通勤	2,336
	日間	2,583
	下班通勤	2,046
	夜間	2,554

六、橋梁

採用 TERIA 地表震動與永久位移引致損害的典型橋梁分類之易損性曲線參數，再以交通部公路總局之公式計算得橋梁的失敗機率，而損壞程度概分為無、輕微損

壞、中度損壞、嚴重損壞、完全損壞等五級，損壞程度說明如下：

(一)無：無損壞。

(二)輕微損壞：橋台處產生細微之裂縫並發生輕微之混凝土剝落現象，橋台剪力鋼棒及橋面版產生細微之裂縫，橋柱有輕微混凝土剝落現象。

(三)中度損壞：橋柱出現中度之剪力裂縫及混凝土剝落，橋柱結構似仍安全；橋台發生中度之位移(小於 5cm)；剪力鋼棒出現嚴重之裂縫及混凝土剝落現象；橋台連結鋼筋破壞，失去錨錠作用；剛性支承破壞或發生中度沈陷現象。

(四)嚴重損壞：橋柱因剪力破壞造成強度嚴重下降，橋柱結構屬不安全狀態，但尚未崩塌；在交接處產生明顯之殘餘移動量或發生明顯之沈陷；橋台產生垂直之位移；剛性支承破壞或發生中度沈陷。

(五)完全損壞：橋柱傾倒崩塌，連接處失去支承能力，並可能造成橋面版之崩塌；基礎之破壞造成下部結構嚴重傾斜。

依據模擬評估結果，本區境內橋梁有 7 處通行失敗機率大於 50%的橋梁，如圖 5 所示，其損壞情形詳如表 4 所示。由於部分橋樑為主要交通要道，可聯絡至其他行政區域，若橋樑受損會導致交通阻斷，亦會影響用路人之安全性，甚至造成救災或支援行動上的困難。

表 1-3-11　本區受損橋梁列表

行政區	通行失敗機率大於 50%橋梁
霧峰區	北豐路南下線高架橋(CT007)、四德橋、地利橋、新生橋、桐林橋、桐林二號橋、谷峰二號橋

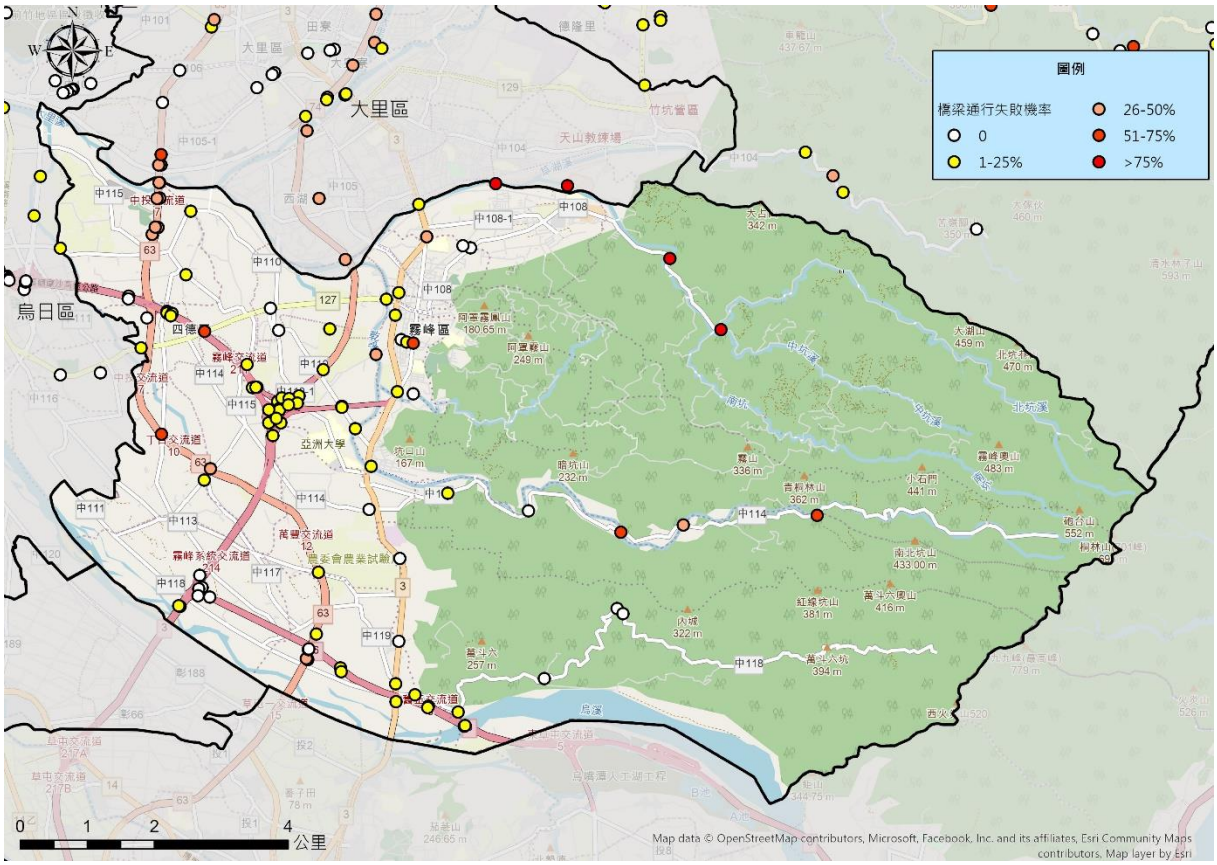


圖 1-3-9　本區受損橋梁分布圖

七、道路

在給定的地震參數下，可獲得每個網格內該道路分段的 PGD，採用 Hazus®-MH MR5(2010)道路分級與易損性曲線參數，便可獲得各分段道路的超越不同損害狀態的機率。考慮災後道路封閉情況對於救災行動的影響，在輕微損壞狀態下，道路仍可有條件的開放；但在中度損壞狀態時，道路則是可能需要封閉的狀況，因此道路的封閉機率為超越中度損害的機率，即為道路封閉機率。

依據模擬評估結果，本區道路通行失敗機率大於 50%的道路，如圖 6 所示。

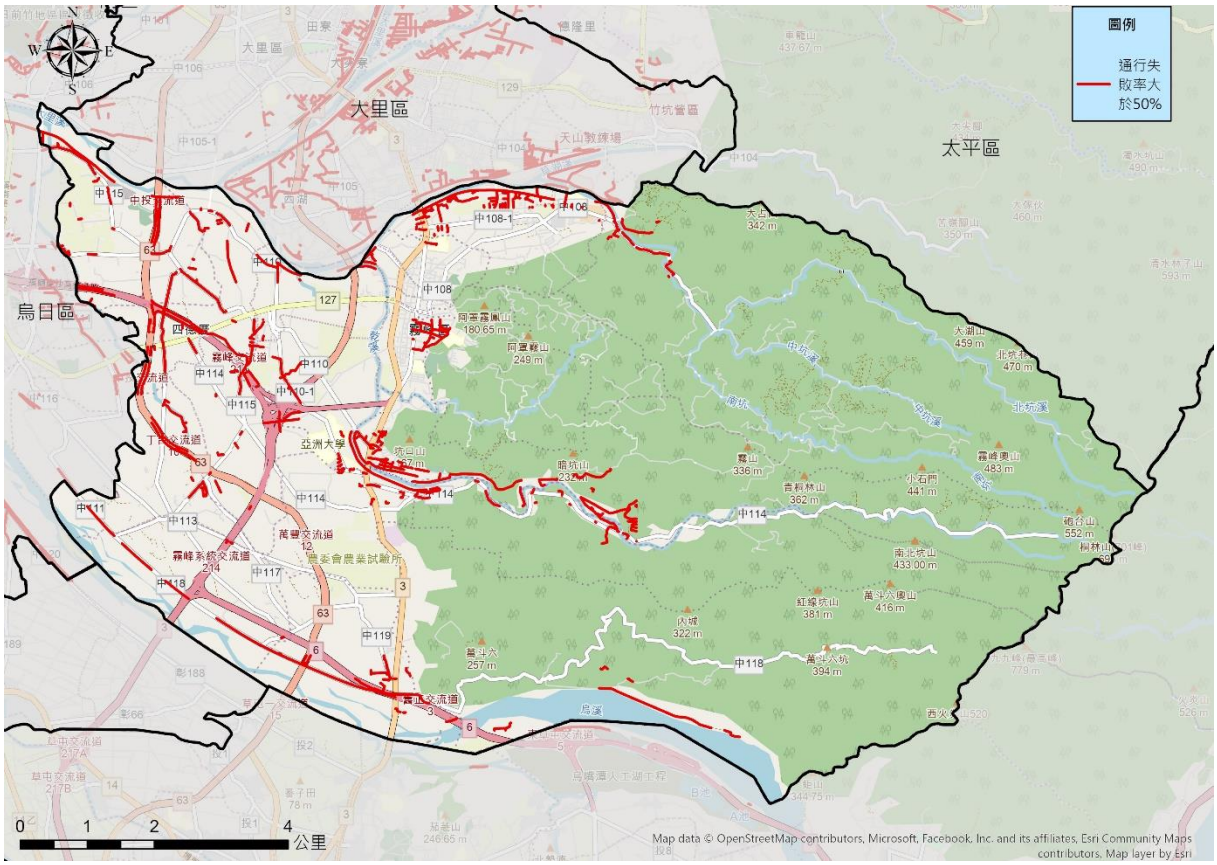


圖 1-3-10　本區道路封閉機率圖

八、土壤液化

經濟部中央地質調查所於 105 年公布之土壤液化災害潛勢分析，採用之地表加速度係依據「建築物耐震設計規範及解說」辦理，設計地震為回歸期 475 年之地震，其 50 年超越機率約為 10%左右，震度 5 級(0.24g)。地下水位以水利署水文年報地下水位資料為主，地質鑽探調查水位為輔，鑽孔以公共工程所完成之地質調查鑽孔為主要來源。

經濟部中央地質調查所 105 年測製之土壤液化潛勢圖，係一區域性中尺度之風險地圖(比例尺兩萬五千分之一)，用以了解區域性土壤液化潛勢區之可能分布範圍，並分為高、中、低潛勢地區，其本區震後其中五福里、四德里、北勢里、南勢里、丁臺里、舊正里、六股里、萬豐里、吉峰里、坑口里等屬於土壤液化屬於屬高潛勢地區，如表 5、圖 7 所示。

表 1-3-12　本區震後土壤液化潛勢推估

潛勢等級	里別
高	五福里、四德里、北勢里、南勢里、丁臺里、舊正里、六股里、萬豐里、吉峰里、坑口里

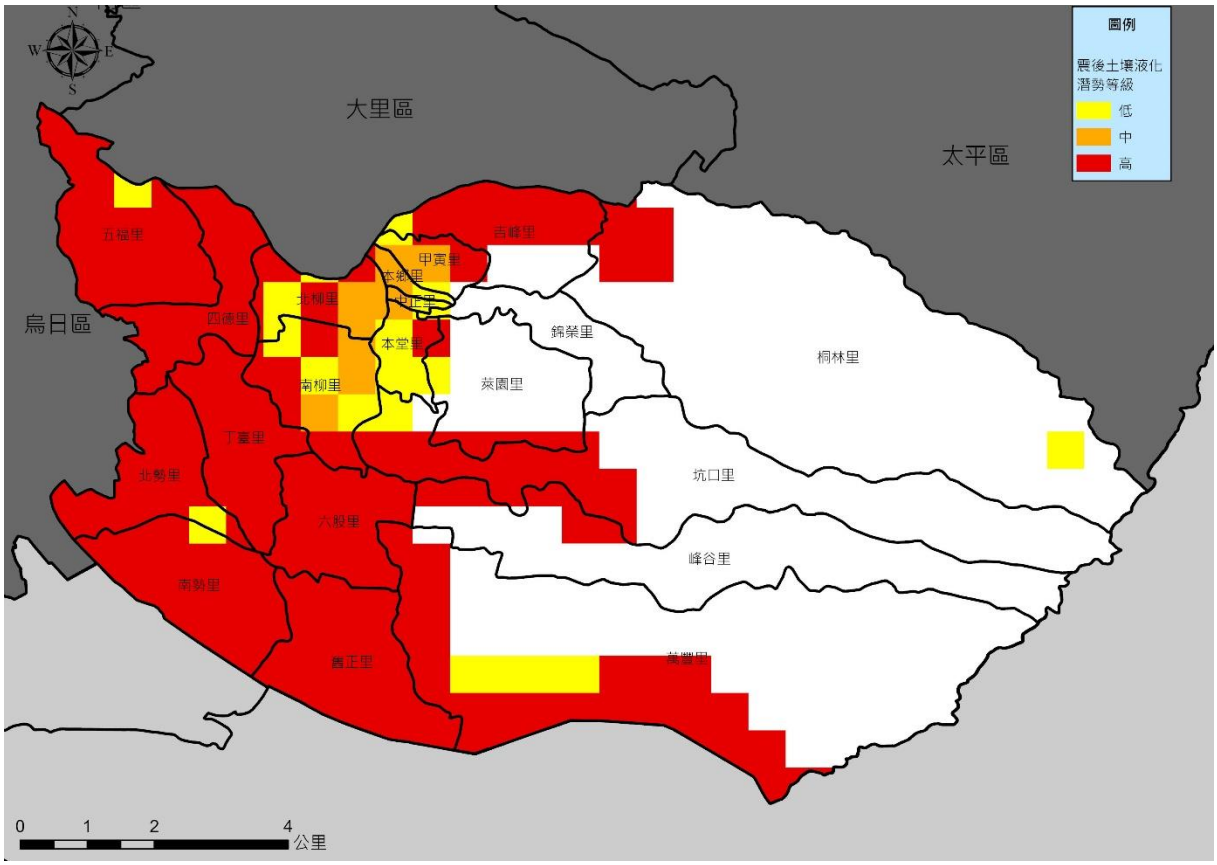


圖 1-3-11　本區震後土壤液化潛勢圖

九、危險物質管線

危險物質管線損壞分析方法主要採用 HAZUS 維生管線災損回歸曲線加以評估。為了進行國內管線本土化參數修正，管線每公里之災損率以黃沛群(2002)之論文研究成果取代之，其係利用 921 集集地震維生管線損害資料點進行迴歸，以進一步適用於國內的地下管線損壞分析。依據模擬結果，如圖 8 所示，本區以吉峰里、甲寅里、中正里、本鄉里及本堂里管線損壞情形最為嚴重，其次為舊正里及南勢里。

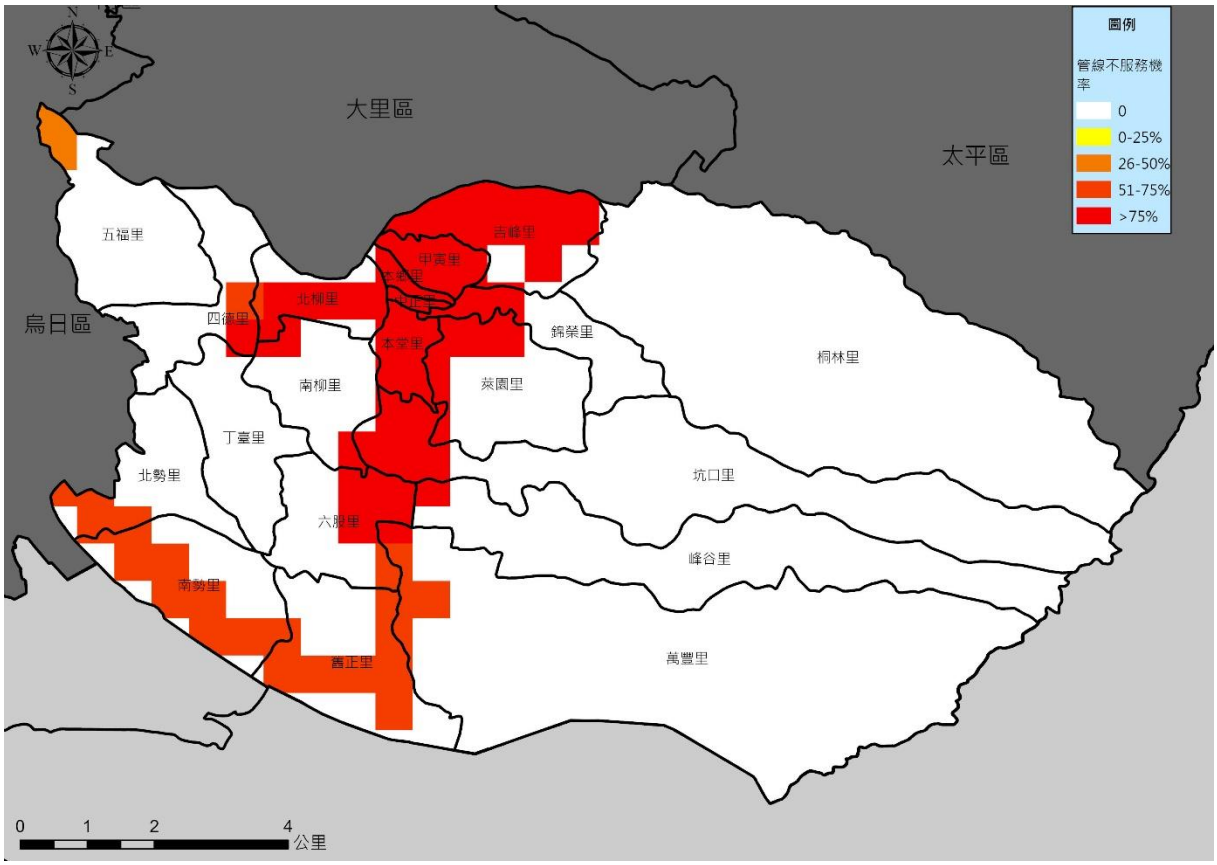


圖 1-3-12　本區危險物質管線不服務機率推估圖

十、供水損害

供水設施衝擊評估採用 Hazus®-MH MR5(2010)供水設施易損性曲線參數，便可獲得加壓站、配水池、導水管線、配水管線不同損害狀態的機率。進一步透過 Hazus®-MH MR5(2010)復原分析曲線，可獲得不同天數之復原機率值，再納入人口數計算即可獲得不同天數供水中斷影響人口數。

依據模擬結果，如圖 9 所示，供水中斷及損害受影響人口，本區以甲寅里、中正里、本鄉里最為嚴重，其次為吉峰里、本堂里等。

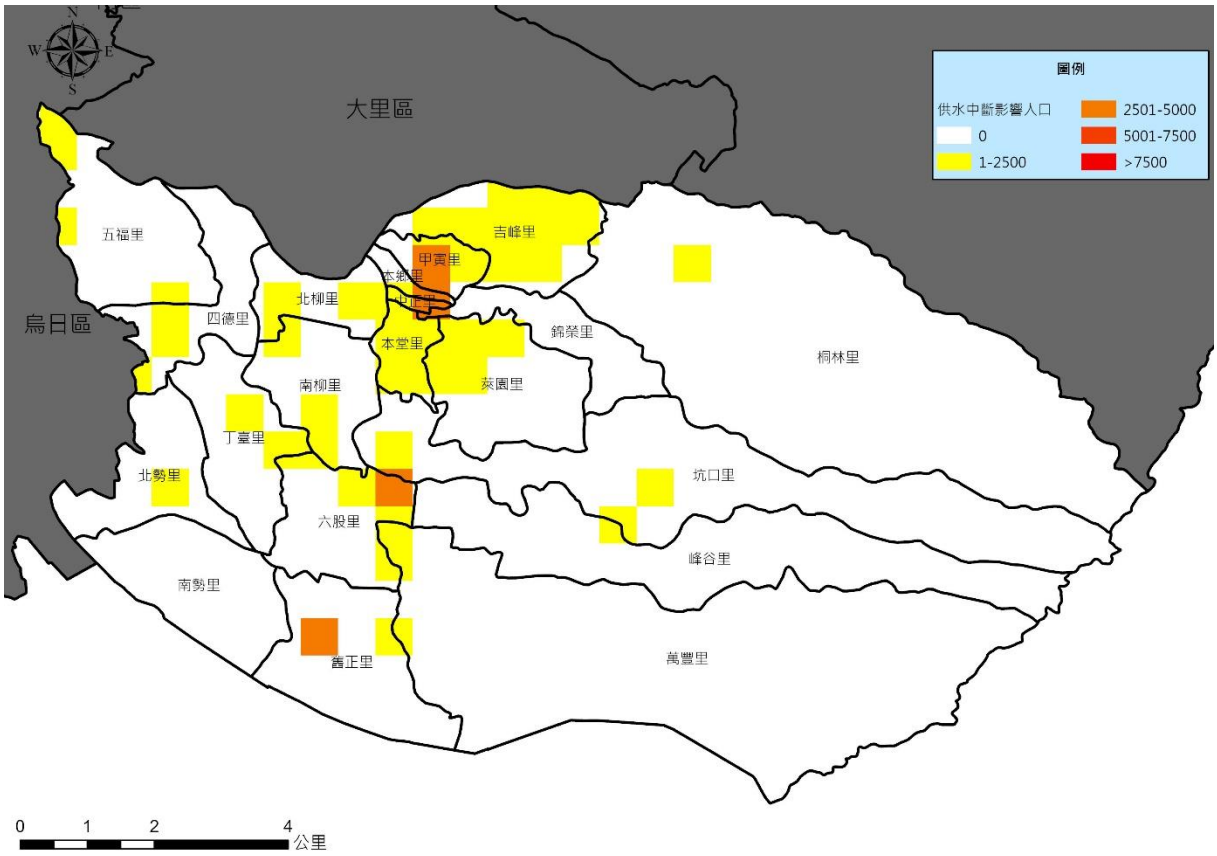


圖 1-3-13　本區供水中斷影響人口推估圖

十一、供電損害

電力設施衝擊評估採用 Hazus®-MH MR5(2010)電力系統易損性曲線參數，便可獲得不同損害狀態的機率，電塔則是採用洪祥瑗等(2007)鐵塔災損公式。進一步透過 Hazus®-MH MR5(2010)復原分析曲線，可獲得不同天數之復原機率值，再納入人口數計算即可獲得不同天數電力中斷影響人口數。

依據模擬結果，如表 6、圖 10 所示，地震當天影響，以本區吉峰里、甲寅里及中正里受影響人口最多，於震後 7 日，本區吉峰里尚有人受到影響。

表 1-3-13　本區各里供電損害推估

行政區	地震當天影響人數	震後 1 天影響人數	震後 3 天影響人數	震後 7 天影響人數
霧峰區	8962	5427	1335	22

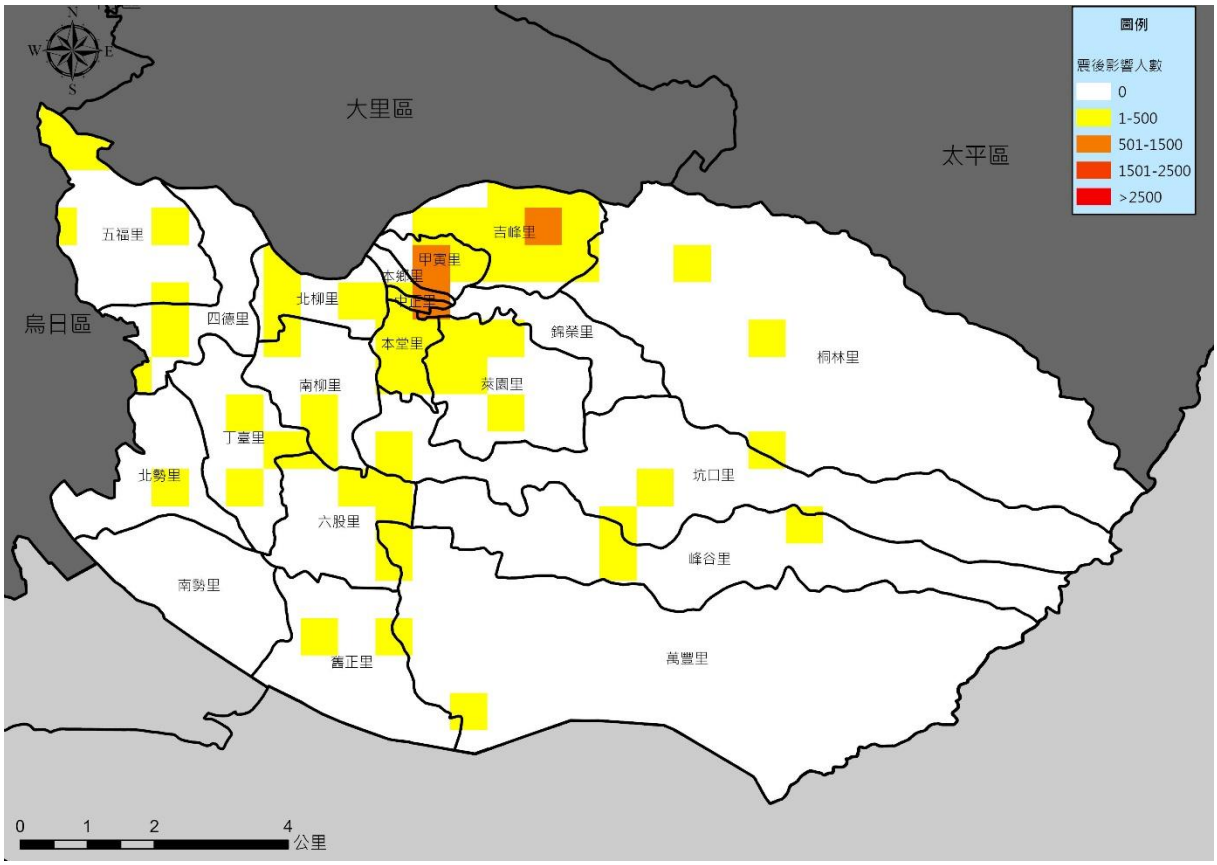


圖 1-3-14　本區電力中斷影響人口推估圖-地震當天

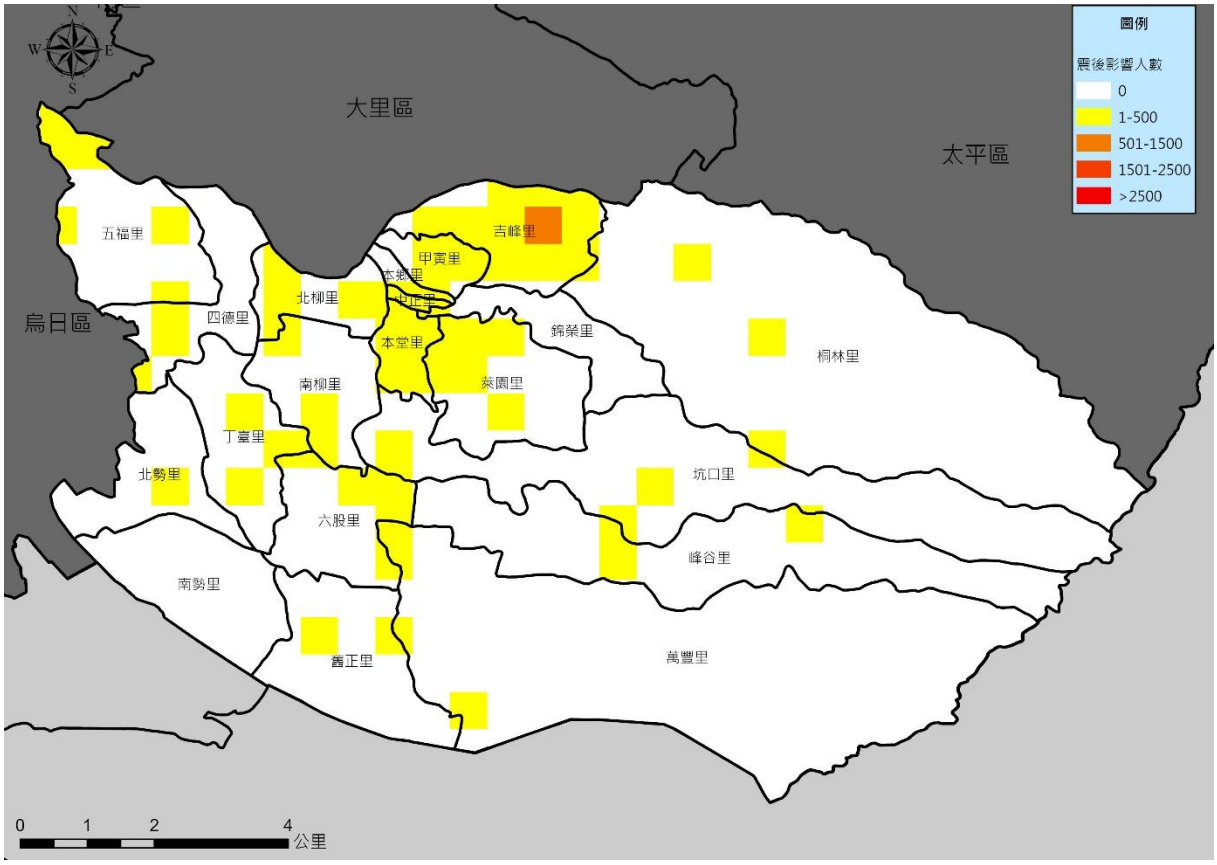


圖 1-3-15　本區電力中斷影響人口推估圖-震後 1 天

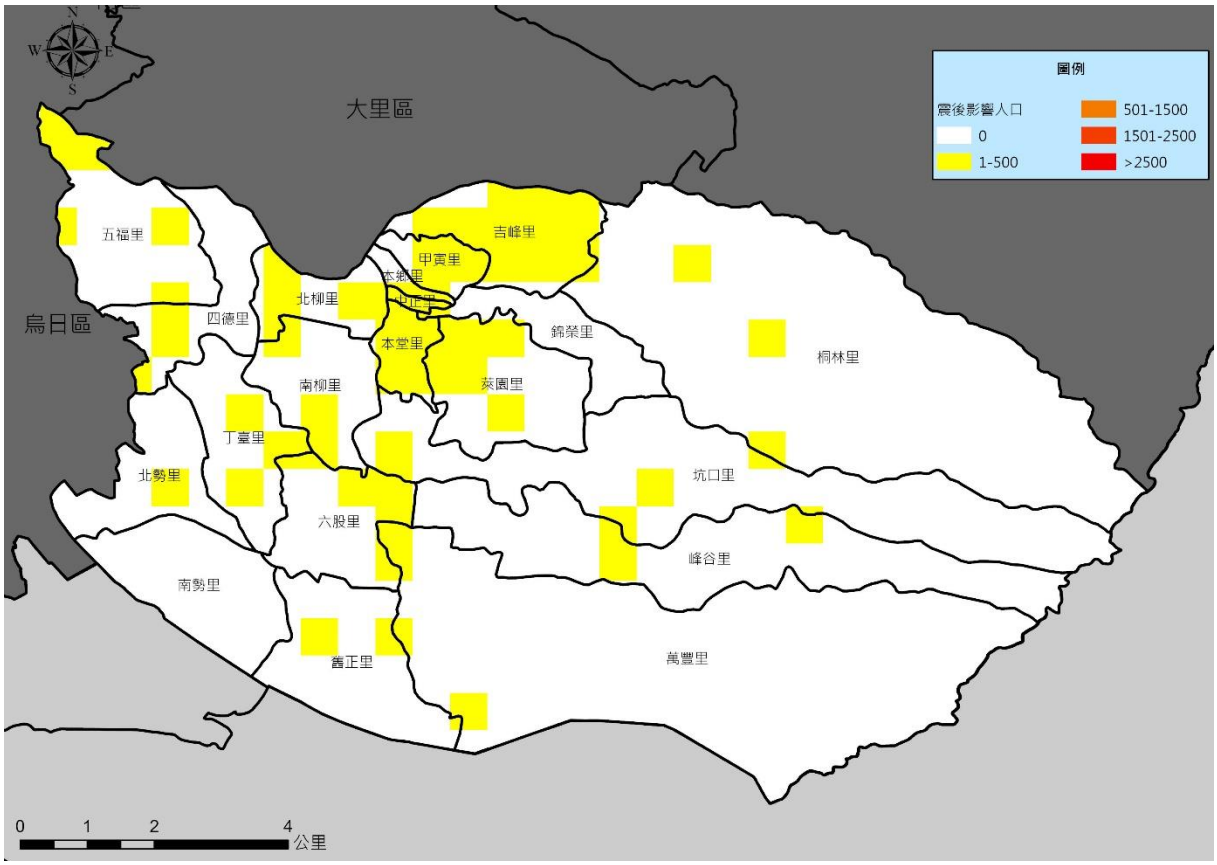


圖 1-3-16　本區電力中斷影響人口推估圖-震後 3 天

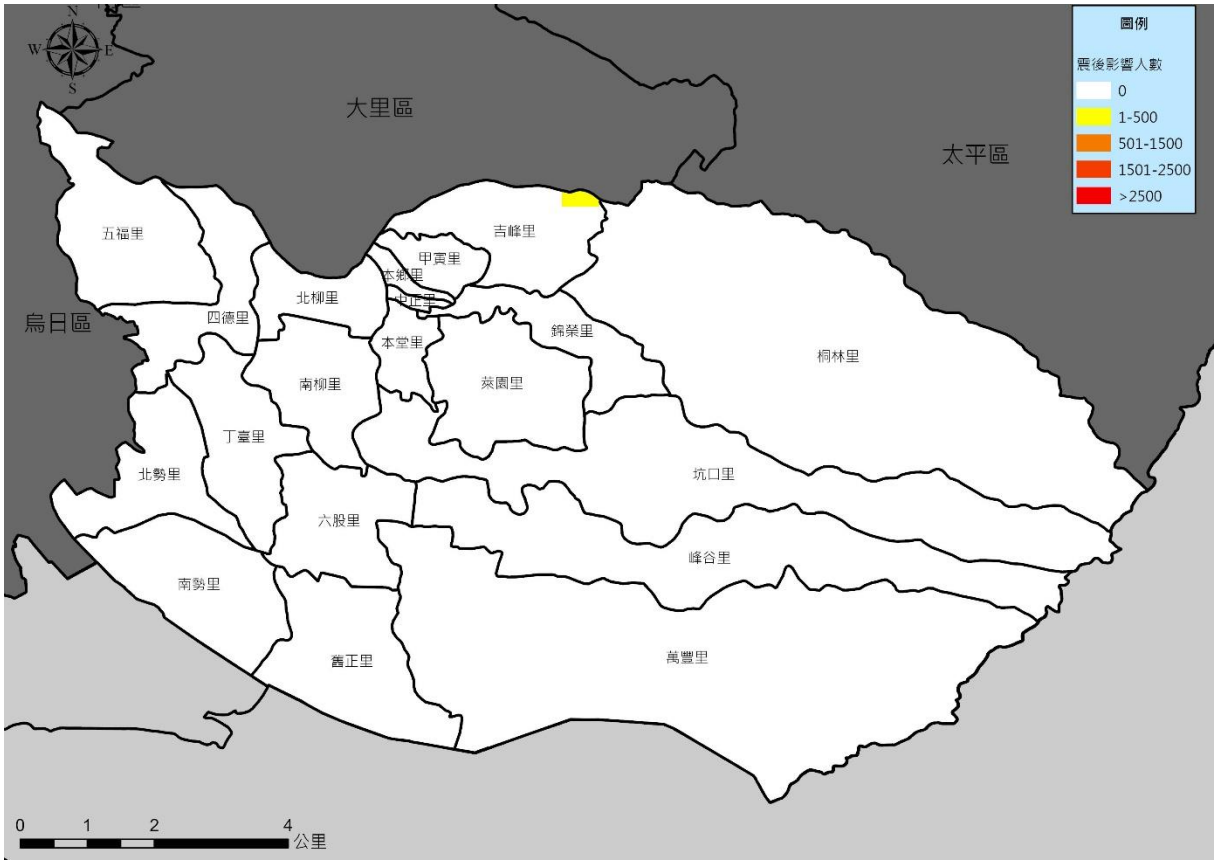


圖 1-3-17　本區電力中斷影響人口推估圖-震後 7 天

十二、坡地崩塌

依據 TERIA 坡地崩塌衝擊評估模式，震後推估坡地崩塌區分為高、中、低潛勢區，如表 7、圖 14 所示，本區桐林里、坑口里、峰谷里、萬豐里、錦榮里及萊園里包含震後坡地崩塌高潛勢區域。

表 1-3-14　本區坡地崩塌潛勢推估

潛勢等級	里別
高	桐林里、坑口里、峰谷里、萬豐里、錦榮里、萊園里
中	無
低	無

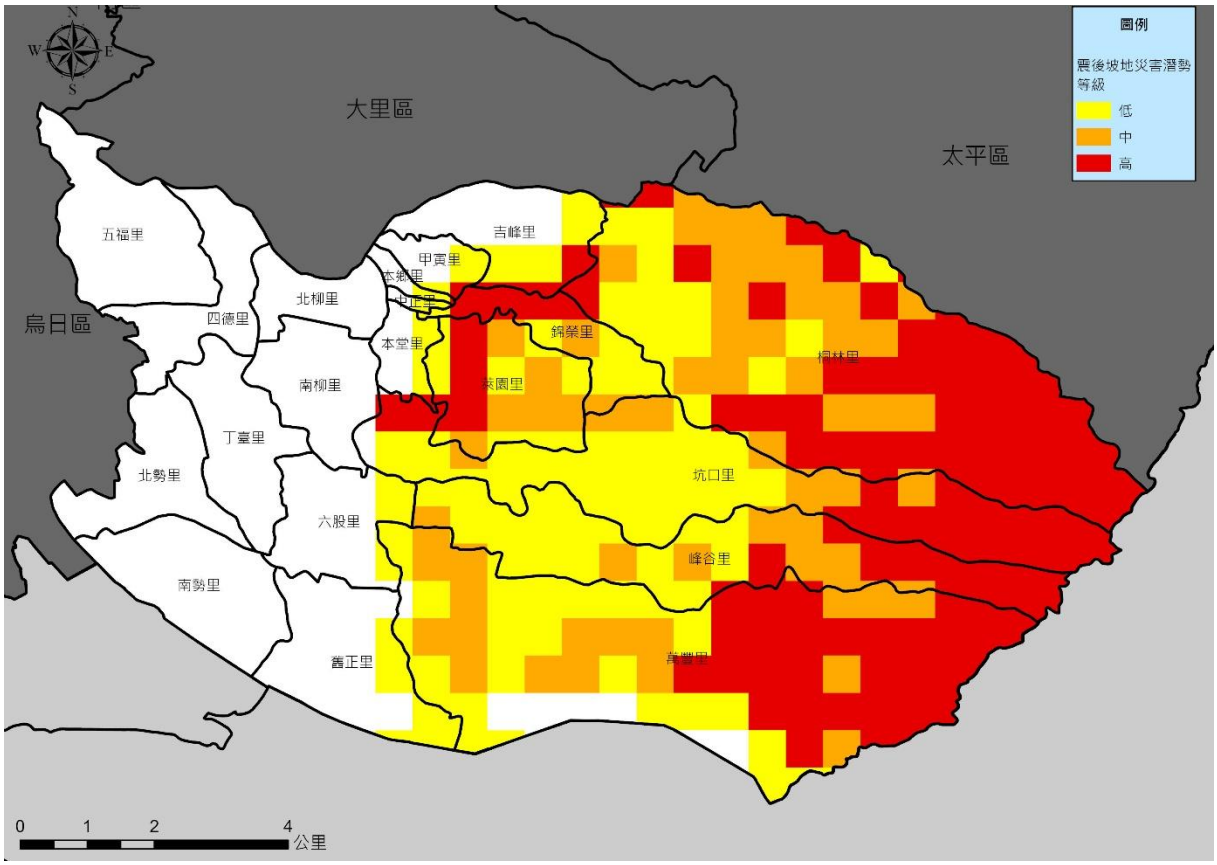


圖 1-3-18　本區坡地崩塌潛勢推估圖

十三、防救災能量需求評估

依據 TERIA 評估之避難人數、參考銘傳大學建築學系教授王价巨編輯、臺中市防災公園規劃操作指引之內容，結合國家災害防救科技中心「防災易起來」網頁之關鍵資源物流配送之部分項目數據(如盥洗設施、垃圾桶)，彙整民生物資和設備需求數量估算之依據，推估項目包含「收容設備」、「用水設施」、「糧食資源」、「衛生設備」、「緊急救護」、「生活用品」等，各項防救災能量需求評估結果如表 8 所示。

表 1-3-15　本區防救災能量需求推估

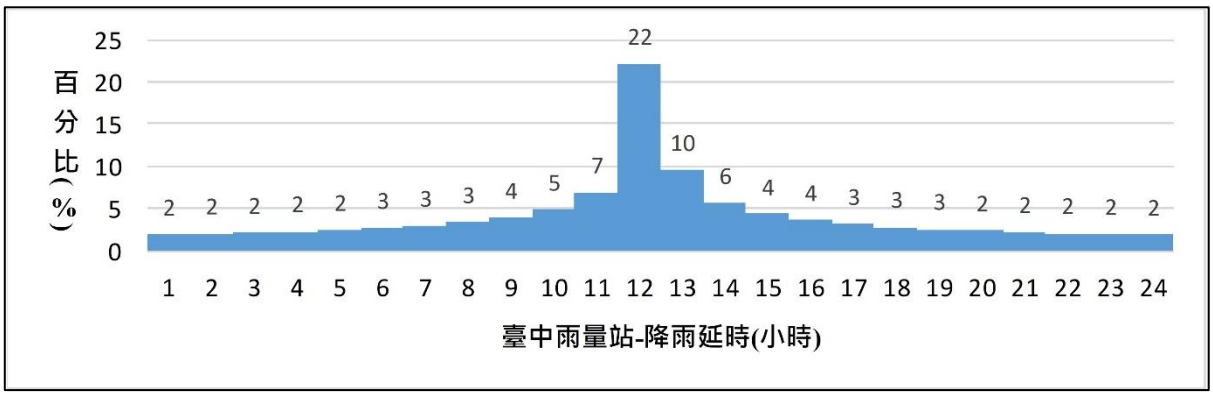
類別	評估細項	單位	數量	說明
災損評估	避難人數	人	2,583	模擬結果
收容設備	帳篷	頂	646	帳篷 4-8 人一頂（以 4 人計算）
	寢具	副	2,583	寢具：1 人 1 副
用水設施	生活用水	公升/日	51,660	生活用水：每人每日 20 公升
	飲用水	公升/日	10,332	飲用水：每人每日 4 公升
	緊急消防用水	立方公尺	40	緊急消防用水：40 立方公尺
糧食資源	一星期之內			
	糧食	公斤/日	1,679	糧食供給：每人每日 400～900 克（以 650 克計算）
	熱量	大卡/日	5,424,300	2100 大卡/人/日
	一星期過後			
	每三日食米	公斤	2,025	人數×0.98×2×0.4 公斤/人日
	每三日食鹽	公克	50,627	人數×0.98×2×10 克/人日
	每三日食用油	公克	227,821	人數×0.98×2×45 克/人日
	每三日奶粉	公克	7,749	人數×0.02×0.5×2×150 克/人日
	每三日嬰兒副食品	公克	2,325	人數×0.02×0.5×90 克/人日
衛生設備	臨時廁所	座	26	每 100 人設立一座
	臨時淋浴	座	144	每 18 人設立一座
	汙水處理水量	公升/日	3,100	每人每日 1.2 公升
	垃圾產生量	公斤	517	每人每日 200 克
	水肥車	台	4	每 6 座臨時廁所需配置一台
緊急救護	人數	人	52	人數×2%
生活用品	淋浴肥皂	公克	645,750	每人每月 250 克
	洗衣肥皂	公克	516,600	每人每月 200 克
	每三日衛生紙	卷	2,583	每人每三日一卷
	每三日生理用品	個	3,875	人數×0.3×5 個/人
	每三日幼兒用紙尿布	片	310	人數×0.02×6 片/人
	鍋子	個	646	每 4 人一個
	奶瓶	個	52	容納人數×0.02
	垃圾桶	個	161	每 16 人一個

貳、風水災害

一、風水災害潛勢分析

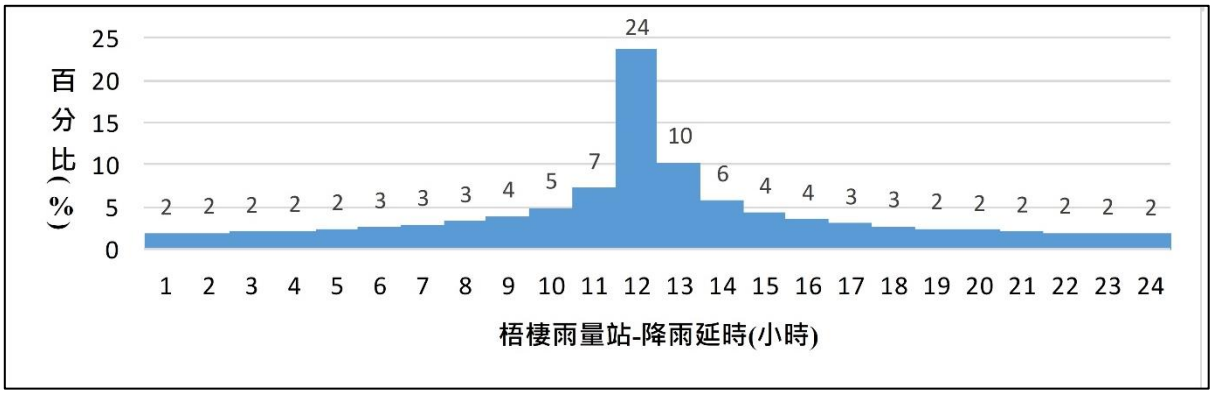
依本區可能之災害規模大小，擬定各項因應措施並制定本區災害防救計畫。本計畫參考經濟部水利署公告之淹水潛勢圖資成果，其設計雨型，係採用臺中站、霧峰站與梢來站雨量分配圖，如圖 1~圖 3 所示，並分別以 24 小時累積雨量 200、350、500、650 毫米等降雨情境，模擬淹水災害潛勢範圍。

根據臺中市水災危險潛勢地區保全計畫，參考臺中市 24 小時暴雨 500 毫米淹水潛勢圖為水災危險潛勢地區之劃定，故本計畫以 500 毫米淹水圖資結合各行政區人口數、地表高程等資料進行危險度分析。



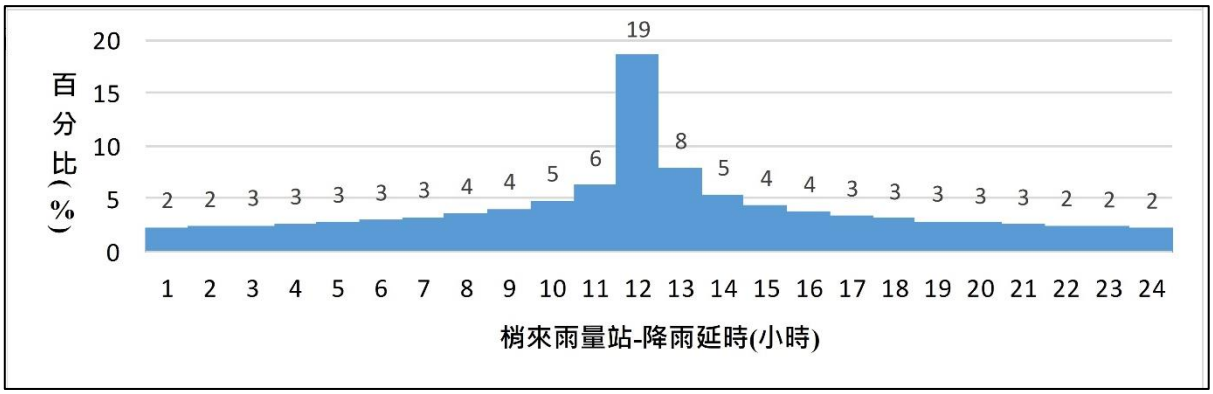
資料來源：水利署淹水潛勢圖資

圖 1-3-19 臺中站雨量分配圖



資料來源：水利署淹水潛勢圖資

圖 1-3-20 霧峰站雨量分配圖



資料來源：水利署淹水潛勢圖資

圖 1-3-21　梢來站雨量分配圖

本計畫危險度分析方法包含危害度、脆弱度及回復度分析等三種，分別依分析區各區之淹水潛勢、人口密度與高程資料進行計算，主要針對本區相對程度進行分析，茲將之分述如下：

(一)危害度分析

為分析各區之水災敏感度，茲依淹水潛勢圖所示之淹水分布網格與各區面積進行危害度分析。其係將各網格淹水深度分為 0.3~0.5m、0.5~1.0m、1.0~2.0m、2.0~3.0m、>3.0m 等五級，並就各網格區間分別賦予 1~5 分，將分數乘上各淹水深度面積後，各區(里)加總後再除以該區面積，續以 Natural-Break 法將各區(里)單位面積淹水深度得分劃分為四級，並就各分級所屬行政區，由低至高分別賦予 1~5 分，是為各區(里)別危害度得分。

(二)脆弱度分析

就風水災害的脆弱度分析而言，考量人口及該區(里)老年人口之人口密度與脆弱度呈反比，其分析方式為就台中市 112 年 5 月公告各區(里)人口及老年人口各自計算人口密度，續以 Natural-Break 法劃分為五級，並就各分級所屬行政區(里別)，由低至高分別賦予 1~5 分，將各區人口及老年人口所計算之各區(里)分數相加平均，是為各區(里)別脆弱度得分。

(三)回復度分析

本計畫所言之「回復度」係指降雨後淹水潛勢區內排水系統回復至正常狀態之能力。綜觀淹水成因可概分為地形性淹水與系統性淹水，地形性淹水主為低勢低窪處，於豪雨颱風時雨水匯集所造成淹水現象；系統性淹水為區域排水系統不良或通水斷面不足造成的淹水。本計畫依本市各區高程特性進行標準偏差分析，其值愈大者表示其高程變異性越大，相對退水速度較慢，回復度較低。

其分析方式為先行計算各區之高程標準偏差，續以 Natural-Break 法劃分為五級，並就各分級所屬行政區(里別)，由高至低分別賦予 1~5 分，是為各區回復度得分。

經前述計算後，各區(里)之危害度、脆弱度及回復度之得分線性疊加結果，是為各區(里)之危險度分數。續將各區(里)危險度分數以 Natural-Break 方法分為三個等級，第一級為低潛勢區、第二級為中潛勢區、第三級為高潛勢區，危險度分析流程如圖 4 所示。本計畫模擬本區淹水災害潛勢圖其結果如圖 5~圖 8 所示，各里危險度分級結果如圖 9 所示，危險度分級如表 1 所示。

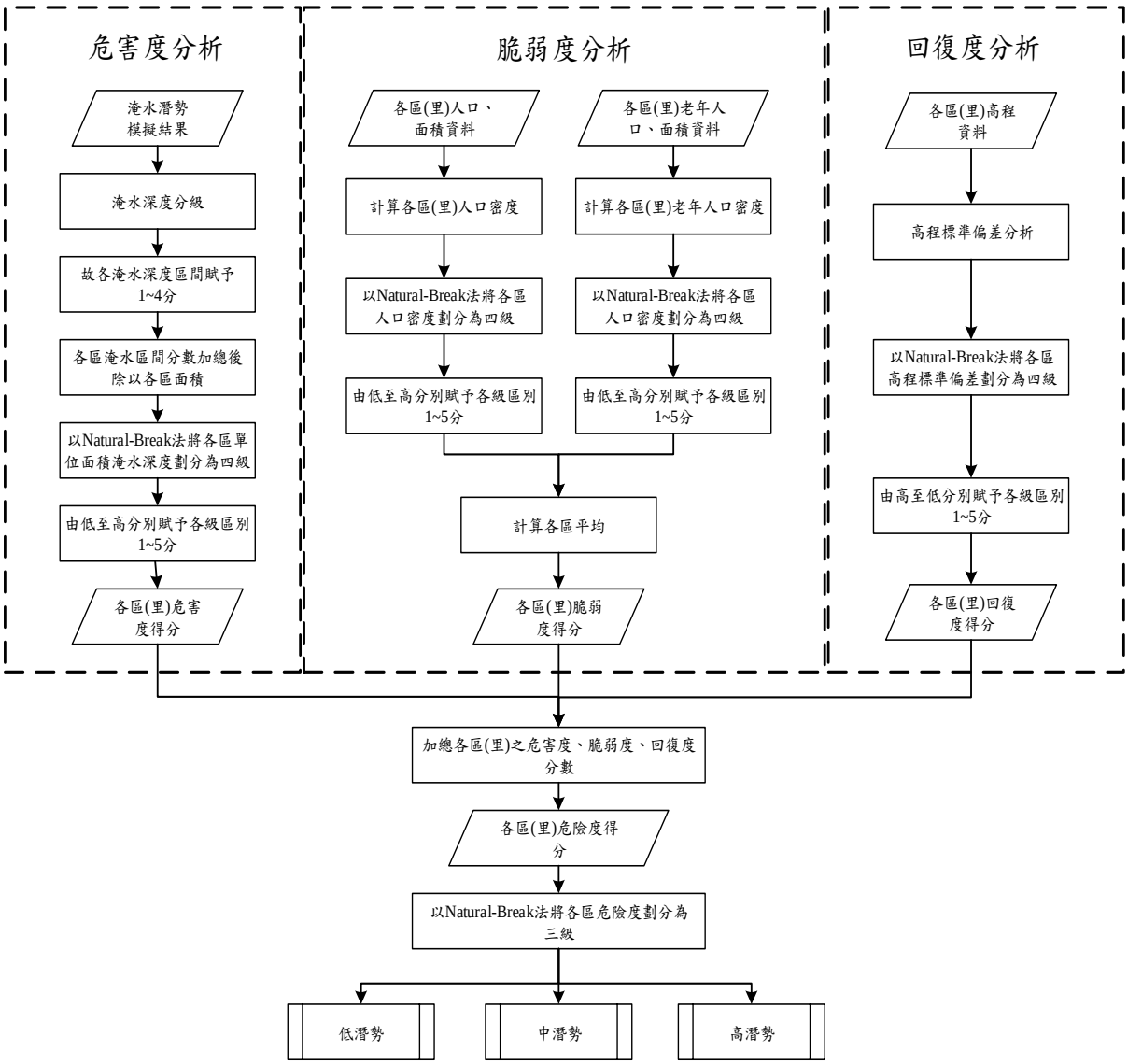


圖 1-3-22　危險度分析流程圖

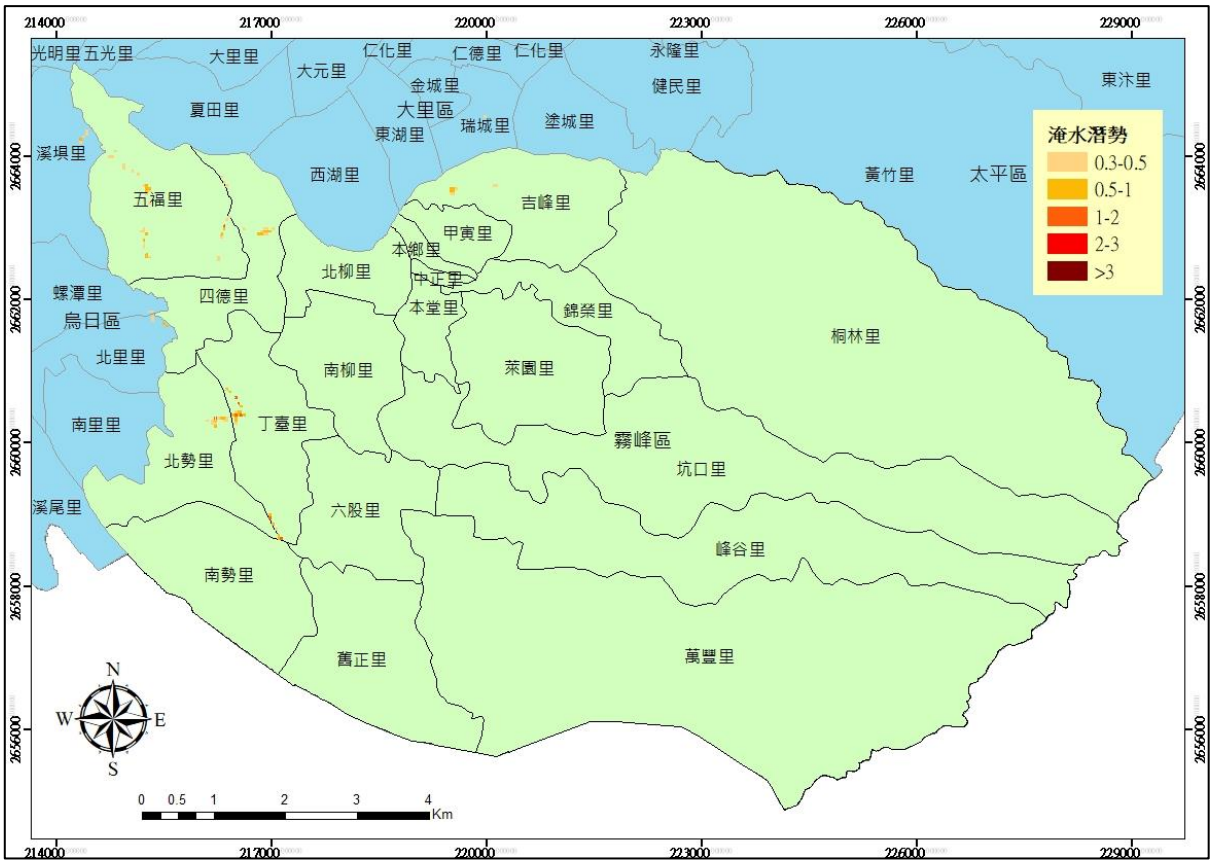


圖 1-3-23　霧峰區 24 小時累積 200 毫米淹水潛勢圖

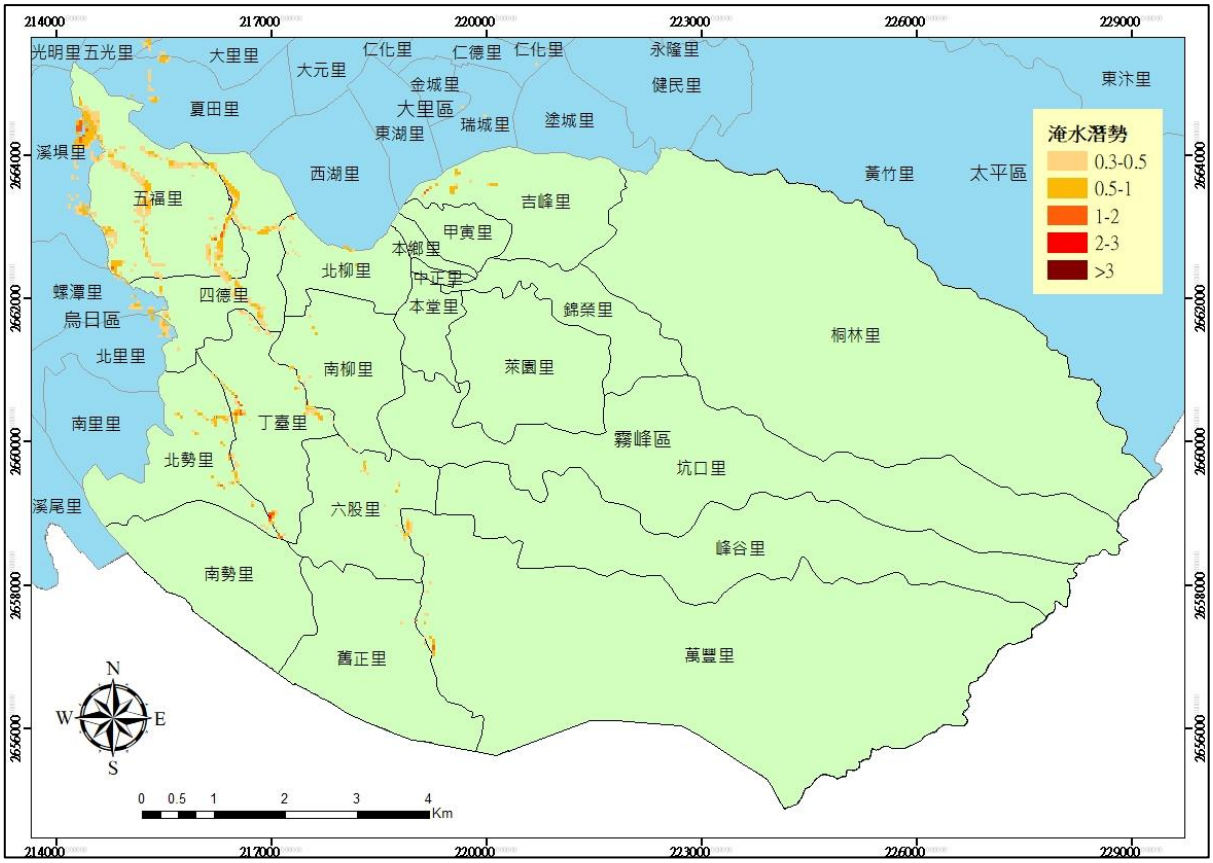


圖 1-3-24　霧峰區 24 小時累積 350 毫米淹水潛勢圖

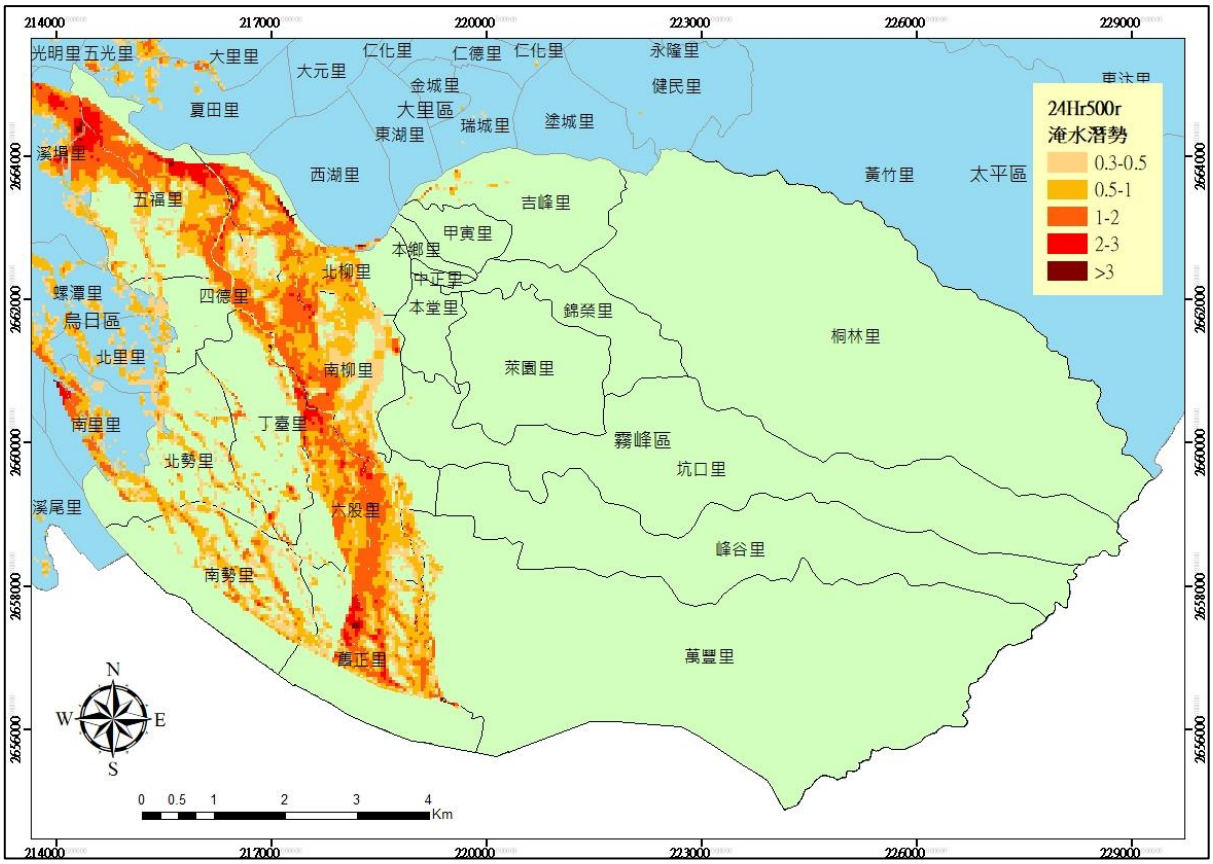


圖 1-3-25　霧峰區 24 小時累積 500 毫米淹水潛勢圖

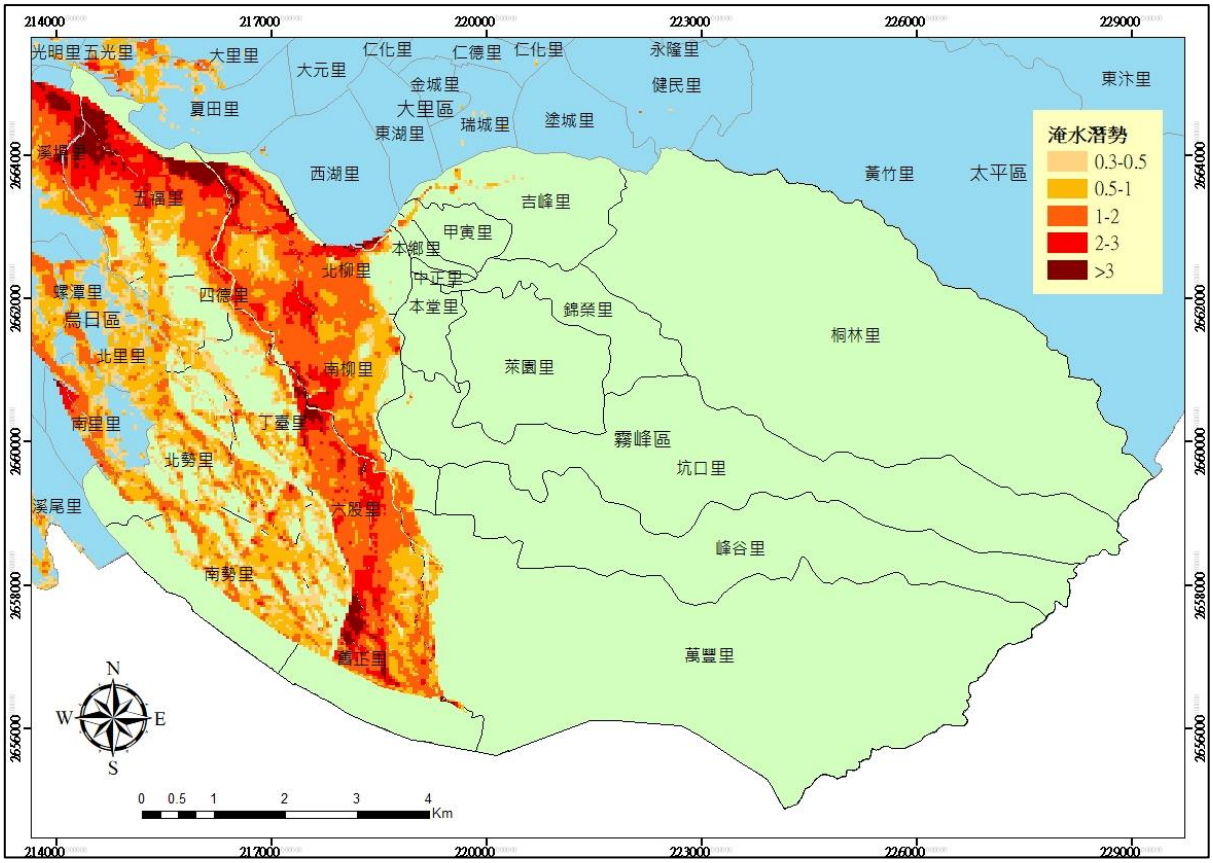


圖 1-3-26　霧峰區 24 小時累積 650 毫米淹水潛勢圖

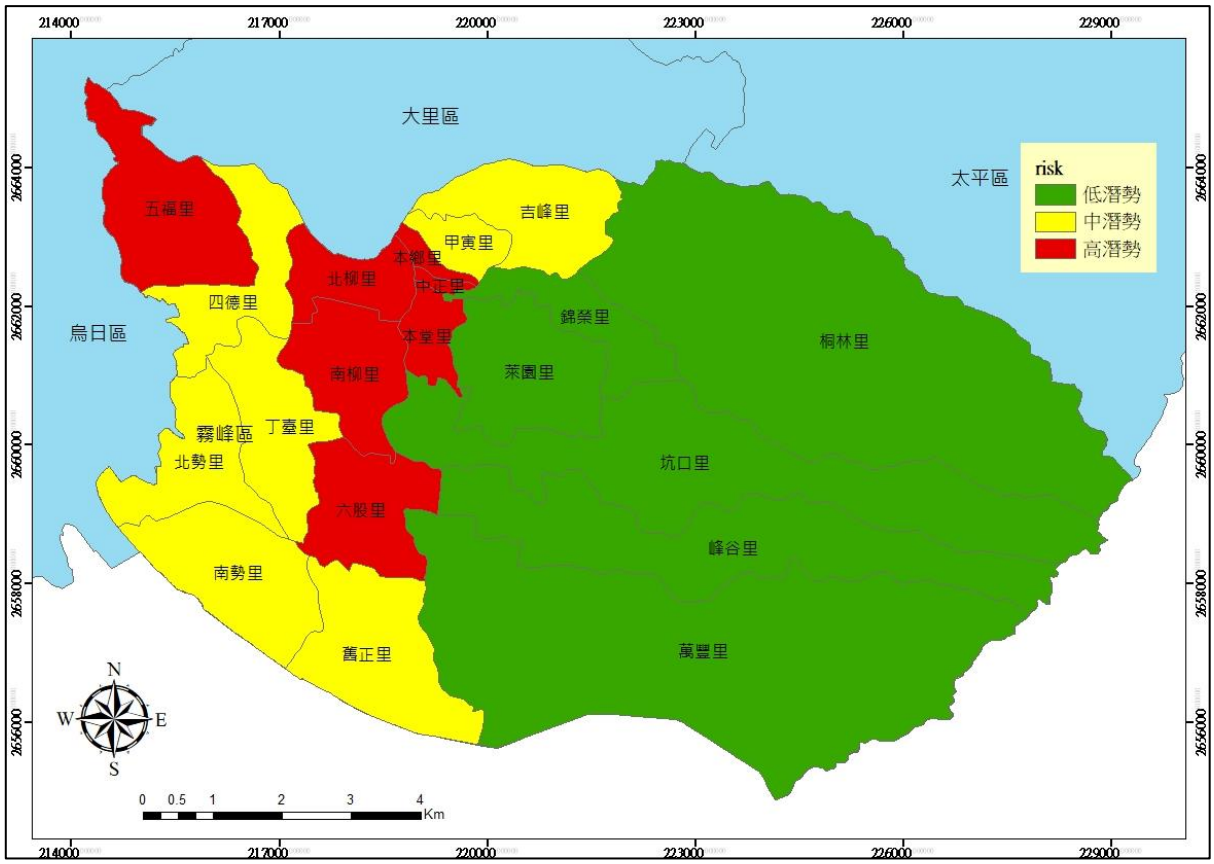


圖 1-3-27　霧峰區風水災害各里危險度分級圖

表 1-3-16　霧峰區風水災害各里危險度分級表

危險度分級	里名稱
高潛勢	本鄉里、中正里、本堂里、北柳里、南柳里、六股里、五福里
中潛勢	吉峰里、甲寅里、四德里、丁臺里、北勢里、南勢里、舊正里
低潛勢	錦榮里、桐林里、萊園里、坑口里、峰谷里、萬豐里

二、災害保全對象

根據民國 112 年「臺中市水災危險潛勢地區保全計畫」，同時參考近 3 年轄區重大淹水地區調查表等資料，就轄區淹水嚴重地區、村落人口聚集處、重要保護標的或歷(近)年颱風豪雨有實際執行水災疏散撤離之區域等原則，據以劃定水災危險潛勢地區，並就該地區內之保全對象及其相對應之避難處所及疏散撤離緊急通報人等資料，製作成「水災危險潛勢地區保全計畫表」如表 2 所示。另民國 112 年「臺中市淹水潛勢區域保全清冊」中，弱勢保全對象分為兩類，包含身障保全對象 181 人與獨居老人 31 人，如表 3 所示。而保全戶級別，第一級保全戶為無法自行疏散

或做垂直疏散之弱勢族群；第二級保全戶為能自行做垂直疏散之弱勢族群。

表 1-3-17　霧峰區水災危險潛勢地區保全計畫表

水災危險潛勢地區	保全戶數	保全人數	避難收容處所	避難收容處所地址	緊急通報人
霧峰區本堂里（萊園溪）	100	300	霧峰國小	霧峰區本堂里中正路 736 號	林錦池 0921330661
霧峰區北柳里（車籠埤排水支線）	150	550	霧峰國中	霧峰區北柳里國中路 110 號	吳儒親 0920370820
霧峰區五福里（車籠埤排水）	100	400	五福國小	霧峰區五福里新埔路 239 號	陳岳彬 0910160629
霧峰區四德里（車籠埤排水）					紀天富 0939253798
霧峰區五福里（后溪底排水）	100	400	五福國小	霧峰區五福里新埔路 239 號	陳岳彬 0910160629
霧峰區吉峰里（自強大排）	100	350	吉峰國小	霧峰區吉峰里民生路 349 號	林政逸 0932509329
霧峰區吉峰里（自強大排）	50	150	霧峰農工	霧峰區甲寅里中正路 1222 號	林政逸 0932509329
霧峰區甲寅里（自強大排）					陳麒翔 0955778739
霧峰區吉峰里（市區排水）	50	150	吉峰國小	霧峰區吉峰里民生路 349 號	林政逸 0932509329
霧峰區吉峰里（市區排水）	100	300	僑榮國小	霧峰區甲寅里民生路 156 號	林政逸 0932509329
霧峰區中正里（市區排水）					林進生 0918209756

資料來源：臺中市霧峰區 112 年度水災危險潛勢地區保全計畫。

表 1-3-18　霧峰區弱勢保全對象統計表

保全戶性質	總人數
獨居老人	31
身障保全戶	181

資料來源：臺中市霧峰區 112 年度水災危險潛勢地區保全計畫

備註：一級保全戶：面臨水災時，無法自行疏散或做垂直疏散之弱勢族群保全對象。

二級保全戶：面臨水災時，能自行做垂直疏散之弱勢族群保全對象。

參、坡地災害

一、坡地災害潛勢分析

(一)土石流潛勢溪流

在土石流之潛勢判釋方法上，主要是以地形坡度與集水區面積作為判釋的基礎，並利用地形圖作為主要之判釋分析工具，再以航照、衛星影像驗證及現場調查為佐證工具，其分析流程如圖 1 所示。圖中，研判關鍵技術有二，即從地形圖上研判溪床平均坡度是否大於 10 度以上者，以及其上游有效集水面積大於已設定之最小有效集水區面積。

臺灣地區土石流潛勢溪流分高、中、低三種潛勢，土石流發生潛勢等級判定方式來源係參照「行政院農業委員會水土保持局土石流防災資訊網」。根據土石流發生之三大條件足夠堆積物、水及坡度條件，選定影響土石流發生最顯著之因子做為評分因子，分別為崩塌規模、坡度因子、堆積土石情形、岩性因子以及植生因子等五項，並考慮各個因子與發生潛勢之影響關係加以配分，其配分方式如表 1 所示，最高分為 100 分。依土石流發生潛勢因子等級判別為高、中及低，若發生潛勢得分於 46 分以下為低發生潛勢等級，46～62 分為中發生潛勢等級，62 分以上則為高發生潛勢等級。

表 1-3-19　發生潛勢因子配分表

因子	分類	評分
崩塌規模（25）	明顯大面積崩塌	25
	小規模崩塌	15
	無明顯崩塌	5
坡度因子（25）	上游區坡度大於 50°	25
	上游區坡度介於 30°～50°	15
	上游區坡度小於 30°	5
堆積土石（20）	平均粒徑大於 30cm	20
	平均粒徑介於 7.5～30cm	13
	平均粒徑小於 7.5cm	2
	無明顯堆積材料	2
岩性因子（15）※注 1	第一類（A、D、F 地質區）	15
	第二類（C、E 地質區）	15
	第三類（B、G 地質區）	5
植生因子（15）	裸岩、落石堆積	15
	植被稀疏	15
	植被中等稀疏	6
	植被密集	3
最高評分合計 100		

註 1：A 為台東縱谷、東部海岸山脈，B 為片岩、片麻岩，C 為變質砂岩，D 為沉積岩，E 為紅土台地，

F 為火成岩，G 為盆地與平原。資料來源：行政院農業委員會水土保持局土石流防災資訊網

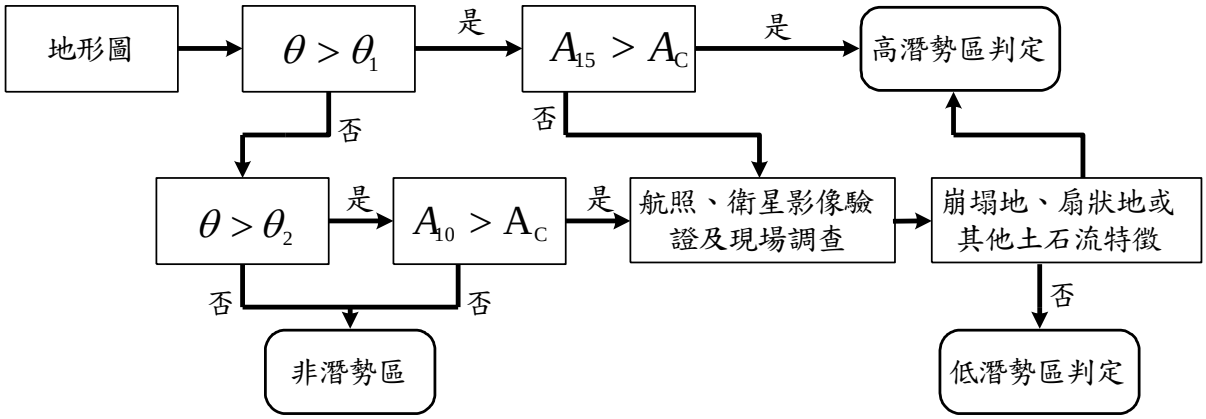
土石流危害方式係以其攜出土石自河溪溢出所致為主，故必須就其溢流點進行調查並劃定影響範圍，以為防災避難疏散之用。土石流潛勢溪流影響範圍劃設步驟如下：

1.現地勘查可能之溢流點位置，如谷口處、障礙物處或地形突然變緩處，並於現地重新定位，求得其正確位置所在。

2.影響範圍初步劃設

(1)影響範圍劃定

決定影響範圍之頂點 A，以山谷之出口、扇狀地之頂點，或坡度 10 度為頂點；或由 A 點依據土石流最大擴展角度 105 度向下游劃出一扇狀區域；最後以扇狀區內坡度二度之等坡度線 B 作為土石流之到達邊界，則該扇形區與線 B 所涵括之範圍，即為土石流之影響範圍。



$A_C = 3ha \quad \theta_1 = 15^\circ \quad \theta_2 = 10^\circ$

資料來源：「土石流潛勢溪流劃設作業手冊」，行政院農業委員會水土保持局，2013

圖 1-3-28　土石流潛勢分析流程圖

θ=溪床平均坡度、Ac=最小有效集水面積、A15=溪床平均坡度大於 15 度以上之集水面積、A10=溪床平均坡度大於 10 度以上之集水面積。

(2)扇狀地半徑長度

扇狀地半徑長度可由池谷浩公式，如式 2-1 所示，由此淤積長度便可決定出潛勢範圍圖。

$$Log(L) = 0.42 \times Log(V \times \tan\theta_d) + 0.935 \quad \text{式(2-1)}$$

式中，L=土石流堆積長度(公尺)；V=流出土石流量(立方公尺)；θ_d=谷口下

游淤積段溪床平均坡度(度)。

(3)現地修正影響範圍

於現地調查時，參照初步劃設之影響範圍底圖於現地編修，若該條溪流於現地調查評估為無土石災害之虞，可列為持續觀察對象，則該條溪流可考慮不劃設影響範圍；若於底圖上劃設之溢流點附近無保全對象存在，亦可考慮不劃設影響範圍。

現地修正影響範圍係依現地地形地貌，考量不會受到土石流影響者，修正扇狀地影響範圍。修正原則為：

A.現地勘查可能之溢流點位置，如谷口處、障礙物處或地形突然變緩處，並於現地重新定位，以校驗溢流點位置。

B.根據現地地形修正，將土石流不可能會經過之部分去除。

C.若兩岸地勢之高程值高出河道 10~12 公尺(約 3~4 層樓)，大致已高出土石流之可能堆積高度，則可考慮去除。

D.若以池谷浩公式所計算的扇狀地長度不足以涵蓋整個保全對象範圍，則依現狀況延長扇狀地之半徑長度。

若於現地調查時發現除了底圖上之溢流點外，還有其餘鄰近保全對象之溢流點存在，則應依據上述四點現地劃設影響範圍之原則，增列該條溪流之影響範圍圖。

(4)室內編修影響範圍

依據現地勘查所得之溪流 GPS 定位、溢流點 GPS 定位以及現地修正之影響範圍底圖，於室內作業時套疊五千分之一黑白相片基本圖編修成為數值圖層。

(二)崩塌地

崩塌危險度分析主要是以崩塌的上下邊坡與保全對象之距離及保全對象之重要性分級，如表 2 所示，H 為坡度變化點至崩塌堆積地之垂直距離。因崩塌地之上邊坡可能因土石鬆軟，仍有破壞的危險性；而崩塌地之下邊坡則因崩塌下來之土石堆積可能造成建築結構物被淤埋或撞擊而造成損害。崩塌的危險度分級主要分為四級，也就是 A、B、C、D 四級，其危險度分級之說明如表 3。

表 1-3-20　崩塌地危險度分級準則

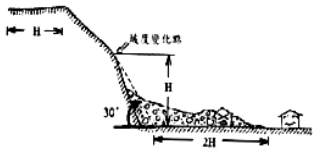
	與崩塌距離		設施種類			
	上邊坡	下邊坡	公共設施(或聚落)		一般建築	其他
	<2H	<1H	A	B	C	D
	2H~5H	1H~3H	C		D	

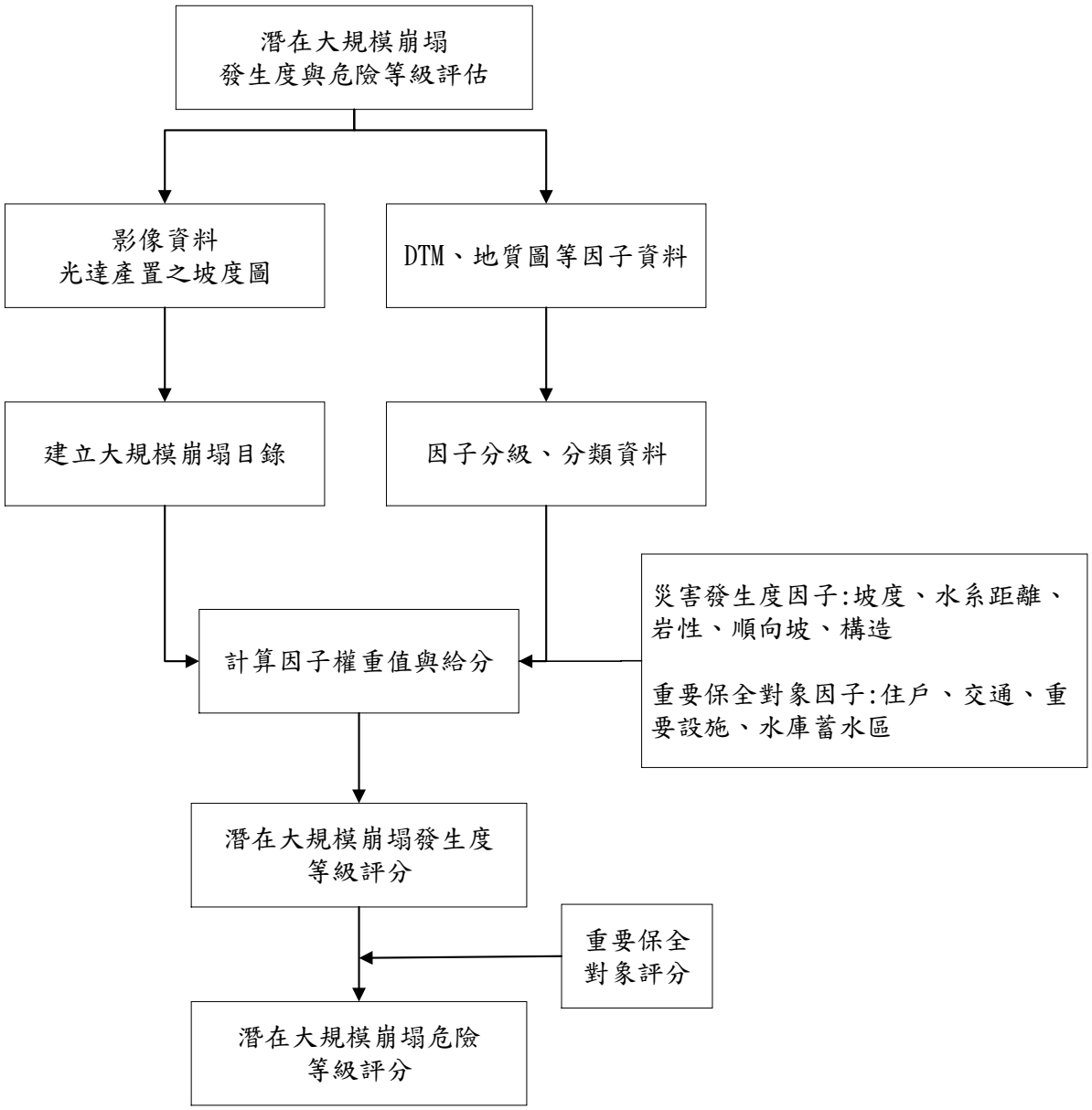
表 1-3-20-1　崩塌地危險度分級準則

危險度	優先處理順序	說明
A	急需處理	可能會有立即危險，需進行緊急處理工程
B	規劃處理	可能無立即危險，但應進行詳細調查與觀測
C	暫緩處理	無立即危險，但應進行詳細調查與觀測
D	自然處理	無需處理或偏遠無法處理，待植被自然恢復

資料來源：「集水區整體調查規劃參考手冊」，行政院農業委員會水土保持局，2008

(三)大規模崩塌災害潛勢判釋

參考中央地質調查所相關資料，得知中央地調所利用高精度數值地型判釋潛在大規模崩塌，且進行潛在大規模崩塌潛勢區危害度評估，主要參考國際減災策略組織(ISDR)公式，危害度=災害發生度 x 重要保全對象，先利用證據權重法(Evidence Weighting Model)計算大規模崩塌發生度，再結合重要保全評分，近一步評估危害度，危害等級評估流程圖，如圖 2 所示。



資料來源：國際減災危險等級評估策略組織(ISDR)，行政院農業委員會水土保持局，2014

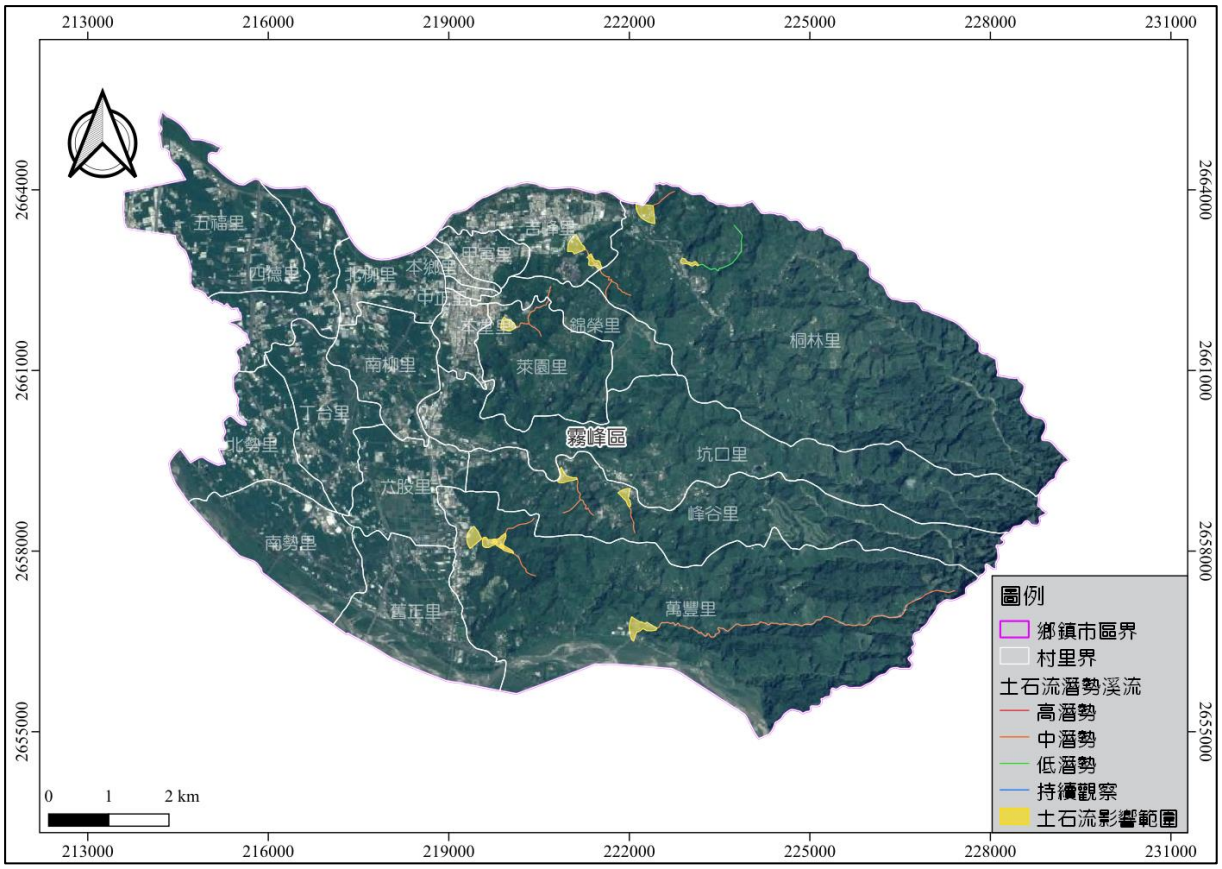
圖 1-3-29　大規模崩塌災害潛勢危害等級評估流程圖

二、霧峰區坡地災害潛勢分析

依據行政院農業委員會水土保持局公布之 1,731 條土石流潛勢溪流，霧峰區土石流潛勢溪流共計 8 條，屬高潛勢溪流者有 0 條、中潛勢溪流者有 7 條、低潛勢溪流者有 1 條，持續觀察中者有 0 條，其基本資料及分布如表 4，土石流對應的降雨量警戒值為 500mm/24hr，各溪流對應的雨量站如表 5；霧峰區並未有大規模崩塌區域分布於中。

表 1-3-21　霧峰區土石流潛勢溪流資料一覽表

區	里	土石流編號	集水區	發生潛勢	地標	保全戶數
霧峰區	吉峰里	中市 DF083	草湖溪	中	畚箕湖橋	5 戶以上
霧峰區	峰谷里	中市 DF087	北坑	中	光明橋	5 戶以上
霧峰區	峰谷里	中市 DF088	北坑	中	峰谷國小	5 戶以上
霧峰區	桐林里	中市 DF082	草湖溪	中	清元橋	5 戶以上
霧峰區	萊園里	中市 DF084	北坑	中	明台中學	5 戶以上
霧峰區	萬豐里	中市 DF085	象鼻坑	中	萬豐橋	5 戶以上
霧峰區	萬豐里	中市 DF086	象鼻坑	中	霧峰區垃圾掩埋場	1~4 戶
霧峰區	桐林里	中市 DF081	草湖溪	低	桐林橋	1~4 戶



資料來源：行政院農業委員會水土保持局

圖 1-3-30　霧峰區土石流潛勢溪流分布位置圖

表 1-3-22　112 年霧峰區土石流警戒基準值明細表

鄉鎮	警戒區範圍		土石流警戒基準值 (mm)	參考雨量站	
	警戒區座落村里 (土石流潛勢溪流總數)	土石流潛勢溪流數(條)		代表站 1	代表站 2
霧峰區	吉峰里(1)，桐林里(2)，菜園里(1)	4	**500**	桐林	大里
	峰谷里(2)，萬豐里(2)	4		峰谷國小 s	農業試驗所

資料來源：行政院農業委員會水土保持局

肆、重大交通事故災害

一、重大交通災害規模設定

重大交通事故災害潛勢部分，因事故風險的發生與交通網絡的布設有高度相關，因此事故災害潛勢區域劃設將根據因各類交通運輸路線分布與內容進行潛勢定義，並將災害潛勢定義高、中、低三種潛勢等級。各類運輸系統包含道路系統(高速公路、快速道路、一般道路)、軌道系統(傳統鐵路)、航空系統等皆可能發生重大事故，而其將造成影響範圍之劃設說明如下。

(一)道路系統：

在高速公路系統中又分成主線以及交流道(匝道)，設定潛勢範圍以單一車道寬之設計規範 3.75 公尺作為基準，以本市最大單向車道數 3 車道再加上路肩範圍，因此所需寬度約為 16 公尺，考量餘裕空間下，本計畫取道路中心線左右 20 公尺列為高潛勢區域、20~50 公尺之間為中潛勢區域，而 50~100 公尺之間則列為低潛勢區域。在匝道部分，因交流道最多為 2 單向車道數，因此取整數為 10 公尺為高潛勢區域，取 30 公尺為中低潛勢區域。而快速道路主線設定高潛勢之方式同高速公路之思維，但低潛勢範圍因快速道路較低因此僅設 80 公尺，匝道部分也以單一車道評估，因此以 5 公尺作為高潛勢範圍。一般道路則是以易肇事路口作為分析準則(表 1)，若易肇事路口為連續路口則該路段列為易肇事路段，以分向線左右各 10 公尺劃為高潛勢區域。

表 1-3-23　109 至 111 年交通災害路口(A1)

日期	事故地點	道路類型	道路速限	是否為交岔路	事故類型	事故細節	事故原因	傷亡
20200108	臺中市霧峰區本堂里中正路 760 號前 0.0 公尺	市區道路	50	單路部分	車與車	側撞	違反特定標誌(線)禁制	死亡 1;受傷 0
20200123	臺中市霧峰區北勢里北岸路 246 號前 0.0 公尺	市區道路	30	單路部分	汽(機)車本身	撞路樹、電桿	酒醉(後)駕駛失控	死亡 1;受傷 0
20200131	臺中市霧峰區坑口里中正路前 0.0 公尺	市區道路	40	單路部分	汽(機)車本身	撞交通島	未注意車前狀態	死亡 1;受傷 0
20200206	臺中市霧峰區本堂里福新路 35 巷 168 號前 0.0 公尺	市區道路	40	單路部分	汽(機)車本身	撞護欄(樁)	未注意車前狀態	死亡 1;受傷 0
20200210	臺中市霧峰區吉峰里峰堤路前 0.0 公尺	市區道路	30	交岔路	車與車	側撞	未注意車前狀態	死亡 1;受傷 0
20200226	臺中市霧峰區吉峰里中正路前 0.0 公尺	市區道路	50	交岔路	車與車	側撞	違反號誌管制或指揮	死亡 1;受傷 0
20200303	臺中市霧峰區五福里中投東路二段 418 號前 0.0 公尺	市區道路	40	單路部分	車與車	其他	違規停車或暫停不當而肇事	死亡 1;受傷 0
20200912	臺中市霧峰區萬豐里中正路 / 臺中市霧峰區萬豐里中正路	市區道路	70	交岔路	車與車	路口交岔撞	逆向行駛	死亡 1;受傷 0
20210101	臺中市霧峰區西柳橋頭	市區道路	30	單路部分	車與車	側撞	未依規定讓車	死亡 1;受傷 0
20210309	臺中市霧峰區中正里四德路 / 臺中市霧峰區中正里林森路	市區道路	50	交岔路	車與車	側撞	未注意車前狀態	死亡 1;受傷 0
20210309	臺中市霧峰區乾溪東路	市區道路	40	交岔路	車與車	側撞	未依規定讓車	死亡 1;受傷 0
20210325	臺中市霧峰區四德里四德北路 63 號前 0.0 公尺	市區道路	30	交岔路	車與車	追撞	未注意車前狀態	死亡 1;受傷 0
20210706	臺中市霧峰區丁台里丁台路 / 臺中市霧峰區丁台里丁台路	市區道路	50	交岔路	車與車	側撞	左轉彎未依規定	死亡 1;受傷 1
20210716	臺中市霧峰區四德里四德路 474-2 號前 0.0 公尺	市區道路	40	交岔路	車與車	對撞	違反特定標誌(線)禁制	死亡 1;受傷 1
20211002	臺中市霧峰區萬豐里中正路 133-2 號前 0.0 公尺	市區道路	60	單路部分	車與車	其他	裝卸貨物不當	死亡 2;受傷 0
20211028	臺中市霧峰區丁台里峰東路 / 臺中市霧峰區丁台里丁台路	市區道路	30	交岔路	車與車	路口交岔撞	未依規定讓車	死亡 1;受傷 0
20211106	臺中市霧峰區四德里四德路 / 臺中市霧峰區四德里中投東路二段	市區道路	60	交岔路	車與車	側撞	未注意車前狀態	死亡 1;受傷 0

20211211	臺中市霧峰區甲寅里中正路 / 臺中市霧峰區甲寅里德泰街	市區道路	50	交岔路	車與車	側撞	未依規定讓車	死亡 1;受傷 0
20220224	臺中市霧峰區五福里環河路一段 708 號前 0.0 公尺	市區道路	60	單路部分	車與車	其他	酒醉(後)駕駛失控	死亡 1;受傷 1
20220322	臺中市霧峰區四德里四德北路 75 號前 0.0 公尺	市區道路	30	單路部分	人與汽(機)車	同向通行中	未注意車前狀態	死亡 1;受傷 1
20220811	臺中市霧峰區五福里環河路一段 580 號前 0.0 公尺	市區道路	40	單路部分	汽(機)車本身	撞交通島	不明原因肇事	死亡 1;受傷 0
20220824	臺中市霧峰區本堂里林森路 / 臺中市霧峰區本堂里樹仁路	市區道路	60	交岔路	車與車	其他	橫越道路不慎	死亡 1;受傷 0
20220909	臺中市霧峰區四德里中投東路二段 / 臺中市霧峰區四德里四德路	市區道路	60	交岔路	車與車	路口交岔撞	違反號誌管制或指揮	死亡 1;受傷 1
20220917	臺中市霧峰區南柳里乾溪路前 0.0 公尺	市區道路	40	單路部分	汽(機)車本身	撞護欄(樁)	酒醉(後)駕駛失控	死亡 1;受傷 0

資料來源：臺中市警察局，更新日期：民國 112 年 6 月。

(二)軌道系統：

位於本區之軌道系統目前則有傳統鐵路(台鐵)，而臺鐵又區分為主線與場站部分。在傳統鐵路主線部分，因兩軌道中心線之間需間隔 6.5 公尺以上，因此預估其兩股軌道所需路權應至少有 13 公尺，而進一步將其高潛勢範圍設定在中心線左右各 10 公尺(全寬 20 公尺)，為容易發生重大事故之範圍，而中潛勢範圍以 20 公尺，低潛勢範圍設定為 50 公尺；另外，車站部分採用電子地圖量測方式，以特等站臺中站為例，車站進出轉轍器長度長達 800 公尺，因此設定 1000 公尺輔以該站之東西寬度為 50 公尺，做為高潛勢範圍；而一等站則以長度 800 公尺為高潛勢範圍；其他則以 500 公尺為高潛勢範圍。而與高速鐵路不同處則是傳統鐵路有平交道為重大交通事故好發地點，故將平交道中心之半徑 10 公尺範圍作為高潛勢區域，中潛勢及低潛勢範圍則分別以 20 公尺及 50 公尺作為範圍界定。

(三)航空系統：

本市所設定之飛航重大事故之高潛勢區域，則是依據航空安全經驗中所提之危險 11 分鐘(起飛 3 分鐘；降落 8 分鐘)，採平均之 6 分鐘作為依據，故將跑道之延伸線北與南各以長度 30 公里(依據飛機起飛速度約時速 300 公里/小時，6 分鐘可飛行 30 公里)與寬度各 1 公里作為高潛勢區，此範圍均有可能為飛機

失事墜毀之範圍。

本計畫設定區域範圍內只要有不同交通設施或航路經過，則列為具交通事故潛勢者，重大交通事故災害潛勢規模界定如表 2，其流程圖如圖 1 所示。

表 1-3-24　重大交通事故災害潛勢規模界定

災害發生潛勢位置	類型	高潛勢區	中潛勢區	低潛勢區
道路系統				
高速公路主線	線	分向線左右寬度各 20 公尺	分向線左右寬度各 50 公尺	分向線左右寬度各 100 公尺
高速公路交流道匝道	線	車道中心線左右各 10 公尺	車道中心線左右各 30 公尺	—
快速道路主線	線	主線左右寬度各 20 公尺	主線左右寬度各 50 公尺	主線左右寬度各 80 公尺
快速道路匝道	線	車道中心線左右各 5 公尺	車道中心線左右各 10 公尺	—
一般道路路口	點	交叉路口範圍內	—	—
一般道路路段	線	分向線左右各 10 公尺	—	—
軌道系統				
傳統鐵路幹線	線	中心線範圍左右各 10 公尺	中心線左右寬度各 20 公尺	中心線左右寬度各 50 公尺
傳統鐵路平交道	點	半徑 10 公尺範圍	半徑 20 公尺範圍	半徑 50 公尺範圍
傳統鐵路車站(特等)	線	以車站中心長 1000 公尺，東西各 50 公尺	以車站中心長 1000 公尺，東西各 100 公尺	—
傳統鐵路車站(一等)	線	以車站中心長 800 公尺，東西各 50 公尺	以車站中心長 800 公尺，東西各 100 公尺	—
傳統鐵路車站(其他)	線	以車站中心長 500 公尺，東西各 50 公尺	以車站中心長 500 公尺，東西各 100 公尺	—
航空系統				
機場航空站	面	跑道中心線延伸各 30 公里；左右各 1 公里	—	—

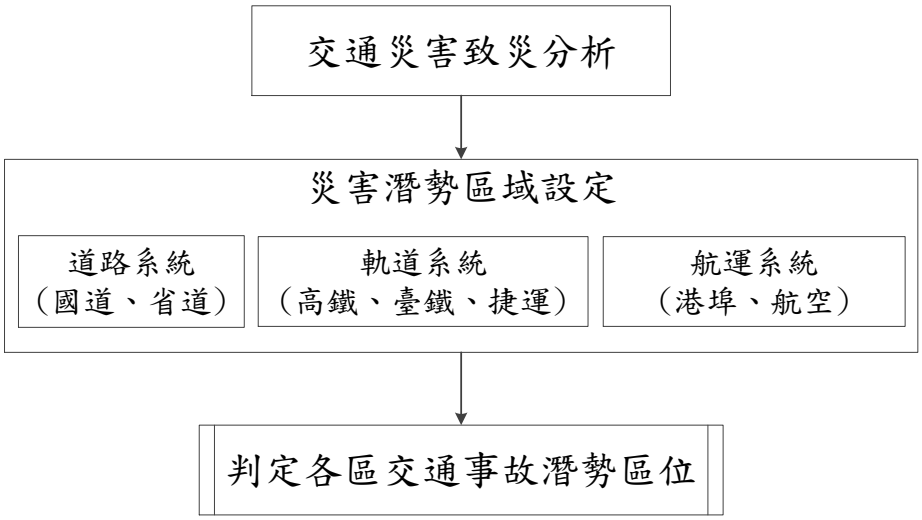


圖 1-3-31　重大交通事故災害里別災害潛勢判定流程圖

二、重大交通災害潛勢分析

本區高事故潛勢區域如表 3 與圖 2 所示。一般道路系統以省道臺 3 線、臺 10 線、臺 13 線為高事故潛勢區域；國道部分，國道四號全線列、豐原端交流道為高事故潛勢區域；軌道系統部分，傳統鐵路沿線、捷運沿線、豐原火車站以及南陽路、陽明街、田心路、豐南街等 4 處平交道列為高事故潛勢區域。

表 1-3-25　霧峰區高事故潛勢位置彙整表

交通設施別	高事故潛勢位置	高事故潛勢範圍界定
國道	線路別：國道三號、國道六號。 交流道系統：中投交流道、霧峰交流道、富峰系統交流道。	主線以道路中心線左右 20 公尺為主。 交流道系統以路寬度 10 公尺為主。
快速道路	路線別：臺 74 線、臺 63 線。 匝道系統：霧峰(臺 74 線)。 中投交流道、127 線匝道、丁台交流道、萬豐交流道(臺 63 線)。	主線以道路中心線左右 20 公尺為主。 匝道系統以路寬度 5 公尺為主。
一般道路路段	省道臺 3 線與縣道 127 線。	分向線左右各 10 公尺。

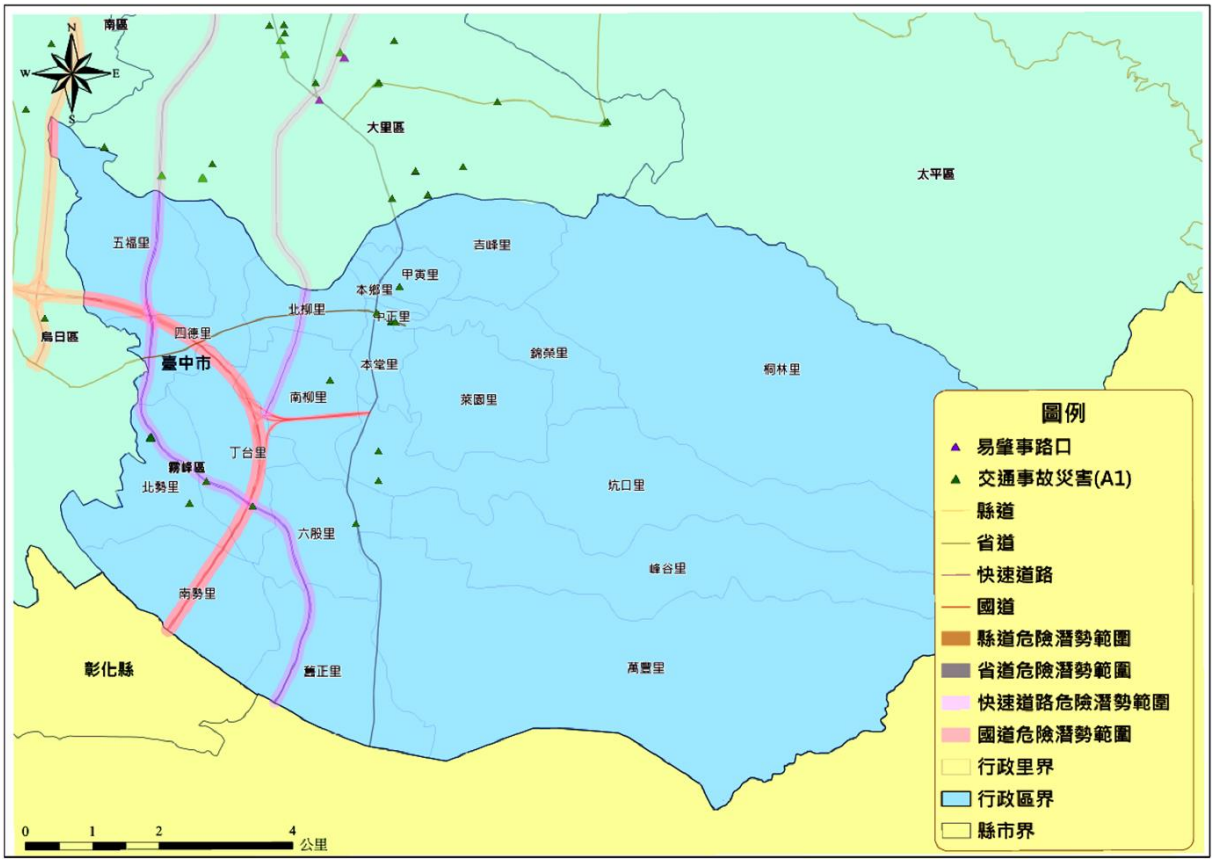


圖 1-3-32　霧峰區重大交通災害潛勢圖

伍、毒性及關注化學物質災害

臺中市政府環保局為能有效管控轄區內列管之毒性及關注化學物質運作廠場，藉由事前預防準備及災害發生時應變處置著手，從日常防救災資料建置、運作廠家日常管理(證件審核、臨場稽查、辦理年度演練及法規說明會等)及應變能量建置著手災害預防整備工作，若不慎發生災害事故時，除第一時間掌控災害狀況，並派員趕赴現場依照標準應變程序實施應變，對於事故危害影響範圍則啟動疏散避難計畫導引民眾依照事先規劃避難處所進行疏散避難，並結合政府與民間救災應變能力投入民間聯防組織（毒災聯防小組）協助救災，期以降低災害對生命、財產的威脅性。為達到上述目標，針對臺中市 29 區行政區內毒性及關注化學物質列管廠家採分區管理方式，將整個行政區域區分為四大區域，各區指派專人負責，並依區域內列管廠家特性和實際毒性及關注化學物質運作狀況，進行整體毒性及關注化學物質業務規劃，以利於相關毒災業務推動及統籌管理。

一、風險定義

所謂之風險係指某事件（或情況）可能使人傷亡或遭受財產損失，一般定義為後果乘上發生機率，即潛在危害發生後的嚴重性與該事件發生的可能性（發生機率）兩項因素相乘後的綜合性指標。而本研究所評估之對象臺中市各區大量運作之毒性化學物質運作廠家，由於工廠家數繁多且其運作之毒性化學物質也不盡相同，且毒性化學物質之危害以毒性為主，故嚴重性可定義為毒化物洩漏達到保護行動標準（Protective Action Criteria ,PACs）的毒性影響區域範圍，將此區域範圍當作危害半徑，重新定義危害風險值為：

危害風險值 ＝ 危害半徑（km） × 發生機率（1/yr）

危害半徑（km）可透過 ALOHA 模擬求得， ALOHA 模擬軟體主要是考量影響化學物質擴散之因子如化學物質種類及風速、風向、溫度、溼度等大氣條件、儲槽型式、儲存量(體積)、破孔直徑、破孔位置等危險度因子及 TWA、IDLH 等指標，再利用 Pasquill-GIFFORD 模式與 DEGADIS 模式，針對氣態與液態物質進行擴散範圍分析，得其危害影響範圍。臺中市政府環保局已針對轄區內大量運作毒性化學物質列管廠家，運用 ALOHA 模式針對各個運作場廠在其假設模擬情境(最嚴重及一般洩漏模擬情境)依其所運作毒性化學物質執行後果分析模擬評估(四大區域 ALOHA 模擬評估執行成果如表 1 所示)，並依其模擬之影響範圍，終點濃度範圍為其半徑，透過地圖套疊功能，結合衛星空照圖，以瞭解不同毒化物運作廠家於不同

洩漏情景時災害之情境及影響範圍，評估可能對人員生命及環境之衝擊，進而建立毒化災事故評估資料，作為臺中市災害應變決策之參考。

表 1-3-26 臺中市 ALOHA 模擬評估執行成果

	區域	模擬家數	模擬場次
01	市區	22	112
02	山線地區	14	44
03	海線地區	33	168
04	屯區	11	16

另在發生機率方面，考量貯槽依其不同的材質與型式，其所可能發生事故（破孔）之機率也不同，參照美國化工協會所公佈的破孔機率，壓力槽為 9.55×10^{-4} s/y、一般金屬儲槽為 8.63×10^{-3} s/y、桶槽則為 1.03×10^{-2} s/y（如表 2 所示）。

表 1-3-27 儲槽形式之破孔發生機率

	形式	次/年
01	金屬(大)槽	0.00863
02	非金屬(小)槽	0.0103
03	壓力槽(球or 橫式)	0.000955

註：資料來源美國化工協會

以 ALOHA 模擬所得到的擴散危害範圍作為嚴重性依據，美國化工協會所公佈的破孔發生機率作為可能性依據，得到之乘積稱之為風險面積值。而危害半徑與危害後果成比例，危害風險值係指每年可能發生災害的影響範圍，如欲考慮人口因素，危害風險值係指每年發生災害的影響人數，從新定義風險值如下：

危害風險值 = 危害半徑（km） × 發生機率（1/yr）× 人口密度

另一旦發生災害意外事故，毒性蒸氣雲危害範圍與事故現場風向有關，故將風向機率納入考量，可參考當地的氣象條件，統計分析平均風向發生機率，危害風險值定義改為：

$$\text{危害風險值} = f * \sum_i \left(\frac{1}{16} \pi r^2 \right) * Pw_i * P_d$$

式中，r 為危害半徑（km）、f 為發生機率（次/yer）、Pw_i 為風向機率、P_d 為人口密度

二、臺中市霧峰區毒性化學物質災害潛勢分析

毒性化學物質災害之潛勢分析目的，即在災害未發生前瞭解毒性化學物質災害可能發生之地點與危害風險評估，提供救災單位應變路線與資源分配參考之用。故依據所定義之危害風險值，首先利用工廠定位座標創造點位於地圖上並建立 GIS 屬性資料，於 GIS 上展現毒化物列管場所分布位置，經 ALOHA 後果模擬分析所得危害距離（毒性氣雲擴散影響範圍）以該運作廠區為中心，利用 SuperGIS 的環域功能製作危害範圍（Buffer）；並統計臺中市霧峰區 3 年來 16 方位平均風向出現機率（霧峰區區內中央氣象局監測站無監測數據，故採用鄰近大里測站氣象資料，經統計風向圖及風向機率如表 3 及圖 1 所示），在風向影響下，分別乘上其相對風向之機率，帶有風向機率之危害範圍其相互重疊區域的值做總加成，考量各臺中市各行政區域人口，以計算各行政區域人口密度，建置村里人口密度的屬性資料表格，進而繪製人口密度風險潛勢，之後輸出至 Suefer 程式繪製危害風險等直線在套疊回 GIS 系統 SuperGIS 程式中，最後展現各行政區內風險潛勢，依其 ALOHA 模擬評估危害距離，將得到 2 張不同風險潛勢圖(如圖 2 至圖 3 所示)。所繪製之毒化物災害潛勢圖，依據工廠風險值高低可進行危害分級，將分為嚴重危害、高度危害、中度危害、輕度危害與無危害五大類別，最高至最低分別由不同顏色作區分，依序由紅色為表示嚴重危害，轉為黃色表示中度危險，顏色綠表示風險度值低，而藍色表示風險度值甚低或無潛在影響力，各危害潛勢區域於災害意外發生時所採取措施說明如下：

1. 嚴重及高度危害潛勢區域（危害潛勢顏色為紅色、橘區域），若不慎發生毒性化學物質災害且啟動緊急疏散機制時，需立即採疏散避難方式疏散該區域民眾至高危害區域以外場所進行避難。
2. 中度危害潛勢區域（危害潛勢顏色為黃色區域），若不慎發生毒性化學物質災害且啟動緊急疏散機制時，可透過緊急通報系統（由警察局、消防局及區公所、里辦公室配合告知民眾），採就地室內避難措施（關閉門窗），但應特別提醒民眾注意不可停留地下室或地勢較低的空間裡
3. 低度危害潛勢區域（危害潛勢顏色為綠色區域），若不慎發生毒性化學物質災害採管制作業，管制該區民眾於災害狀況未解除前不得進入嚴重、高度及中度危害區域。

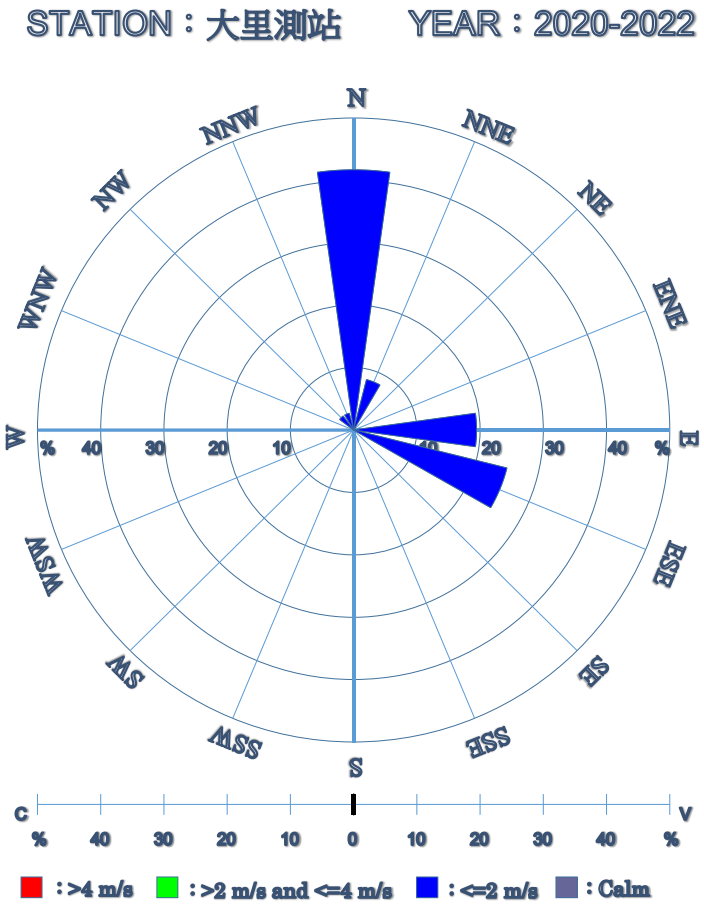


圖 1-3-33 臺中市霧峰區玫瑰風向圖

表 1-3-28 臺中市霧峰區風向機率

風向	機率	風象	機率
北北東	0.0833	南南西	0
東北	0	西南	0
東北東	0	西南西	0
東	0.1944	西	0
東南東	0.25	西北西	0
東南	0	西北	0.0278
南南東	0	北北西	0.0278
南	0	北	0.4167

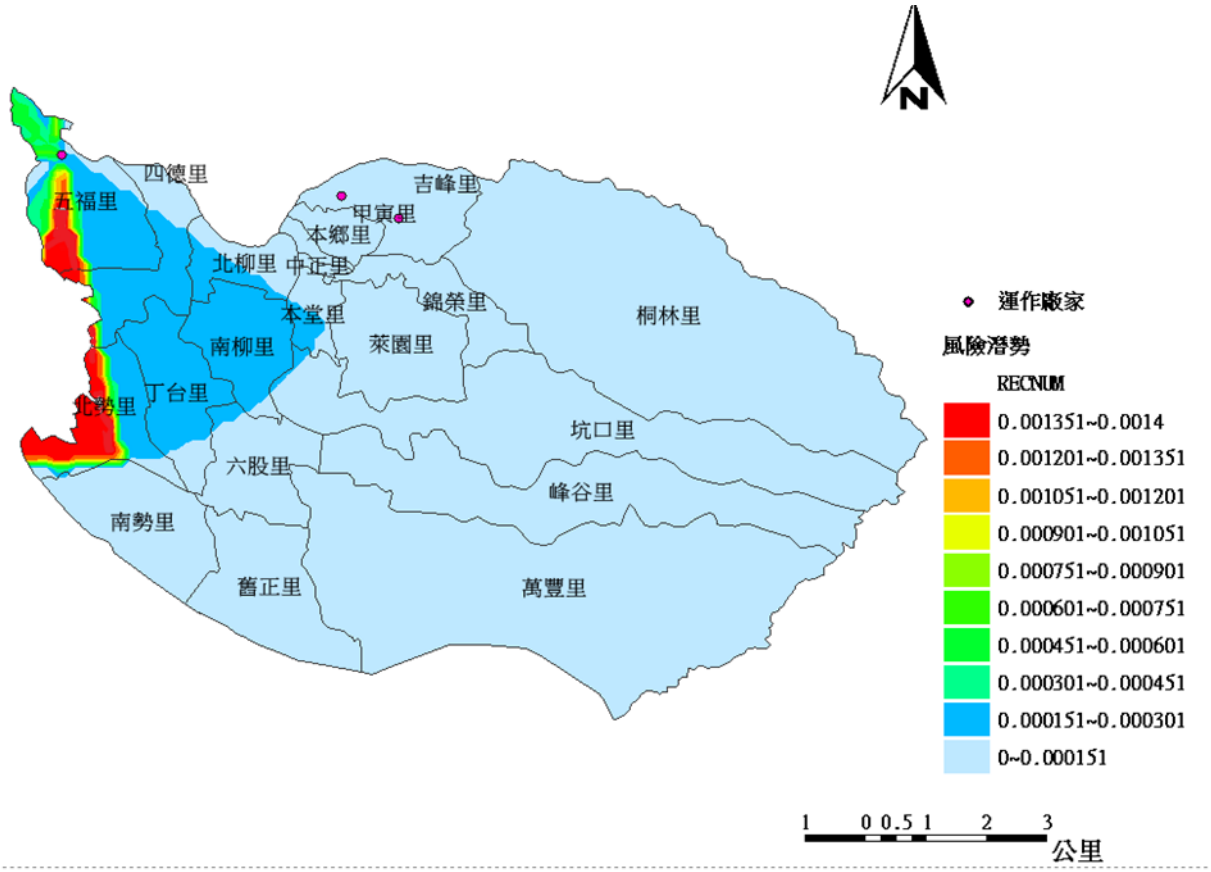


圖 1-3-34　臺中市霧峰區最嚴重洩漏模擬情境(WCS)毒性化學物質災害潛勢圖

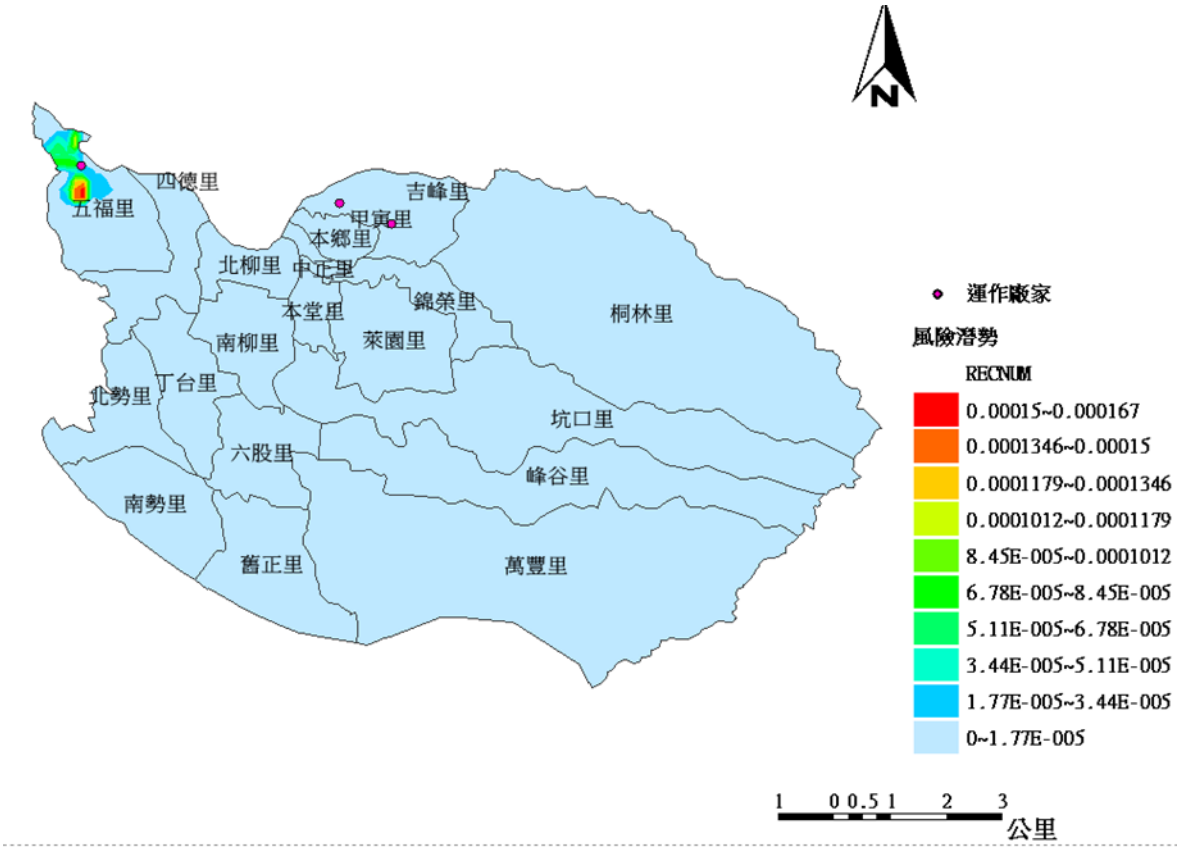


圖 1-3-35　臺中市霧峰區一般洩漏模擬情境(ACS)毒性化學物質災害潛勢圖

針對臺中市霧峰區毒性化學物質災害危害潛勢分析結果分析與評估所影響的村里並彙整如表 4 所示，依據最嚴重洩漏模擬情境(WCS)之毒化物災害潛勢分析結果可知霧峰區嚴重及高度危害潛勢區域為五福里、四德里、北勢里等 3 個里；另在一般洩漏模擬情境(ACS) 之毒化物災害潛勢分析結果可知大里區嚴重及高度危害潛勢區域為五福里。

表 1-3-29　臺中市霧峰區毒化物災害潛勢分析彙整表_影響區域

情境	風險等級	影響村里
WCS	中度危害	五福里、四德里、北勢里、南勢里
	高度危害	五福里、四德里、北勢里
	嚴重危害	五福里、四德里、北勢里
ACS	中度危害	五福里
	高度危害	五福里
	嚴重危害	五福里

陸、森林火災

一、森林火災潛勢分析

森林火災的發生行為受許多條件左右，但只要屬林地範圍就有發生森林火災的可能，其中會誘發森林火災或有助於森林大火蔓延因素眾多，如針葉林因葉片含水量較低，相較於其他樹種容易較為易燃。溫帶氣候、陡峭的地形亦容易助長森林火災的擴展；南向坡因為較乾燥，相較於北向坡容易起火。除此之外，人類活動也是發生森林火災重要影響因素。因此本次研究火災潛勢時，係以國有林事業區林地分區、國土利用現況調查、高程、坡度、坡向及人類活動範圍(即聚落、道路、營地等距離為因子)等六項資料作為作為森林火災規模分析之因子，並依據下列步驟建立森林火災潛勢圖：

(一)每一資料集均依照相關文獻或研究成果進行權重分配(表 1)，而權重係根據森林火災之風險所制定。為產生森林火災潛勢圖，將由權重的選擇及最後計算的結果，將所得數值由高至低，分為高、中、低潛勢等森林火災潛勢。

(二)每一資料集依照相關文獻或研究成果分類為 2 至 3 個危險潛勢等級，分別表示低度、中等及高度危險，所使用以推算出森林火災潛勢指數如公式 8-1，並以此為基準計算森林火災潛勢(H)，區分出各個區域的森林火災潛勢等級。

$$H = 0.3f + 0.3u + 0.1s + 0.1a + 0.1r + 0.1e \quad (8\text{-}1)$$

式中，f 為國有林事業區林地分區；u 為國土利用現況調查；s 為坡度；a 為坡向；r 為道路距離；e 為高程。

(三)依據上述各項地理資訊圖層基本資料，運用 GIS 軟體及技術將各個不同危險度因子圖層加以交叉套疊分析，產生衍生圖層資料，並依此制定權重，以便繪製出森林火災潛勢圖。地理資訊系統中的基礎資料圖層，由森林火災歷史資料(Fire history)與國有林區林地分區圖(National Forest Area Zoning Map)及國土利用現況調查圖(Land Use Survey Map)進行套疊，衍生出空間資料圖層，如國有林事業區林地分區危險度分級圖(Hazard Level Zoning of National Forest Area Zoning Map)及國土利用現況調查危險度分級圖(Hazard Level Zoning of Land Use Survey)；另由數值高程模型(Digital Terrain Model, DTM)及國土利用現況調查圖，而推估出坡度圖(Slope)、坡向危險度分級圖(Hazard Level Zoning of Aspect Map)、數值高程危險度分級圖(Hazard Level Zoning of Digital terrain model)及鄰近道路分布圖(Adjacent road distribution map)。最後將這些基礎圖層與衍生之圖層再交

又套疊分析，而產生森林火災潛勢圖。森林火災潛勢分析流程如圖 1-圖 2 所示。圖 3 為森林火災潛勢分析各分析面向的分析結果。

表 1-3-30　森林火災潛勢分析分類及權重分級表

分類 (Original Classes)	火災潛勢程度 (Fire Hazard Groups)	項目權重 (Weightage of the Factors)
國有林事業區林地分區圖層(權重=0.3)		
國土保安區	高	1.0
自然保護區	中	0.6
森林育樂區	低	0.3
林木經營區	低	0.3
國土利用現況調查圖層(權重=0.3)		
果園	低	0.3
針葉林	高	1.0
闊葉林	低	0.3
竹林	低	0.3
針闊葉混淆林	中	0.6
竹闊葉混淆林	低	0.3
竹針葉混淆林	中	0.6
灌木林	低	0.3
待成林地	中	0.6
其他森林利用土地	中	0.6
草生地	高	1.0
坡度圖層(權重=0.1)		
0%-12%	低	0.3
12%-40%	中	0.6
>40%	高	1.0
坡向圖層(權重=0.1)		
90°-180°	高	1.0
180°-270°	中	0.6
270°-90°	低	0.3
鄰近道路距離圖層(權重=0.1)		
0-50m	高	1.0
>50m	低	0.3
高度圖層(權重=0.1)		
0-400m	低	0.3
>400m	高	1.0

資料來源：陳幸欣，2006，地理資訊系統應用於大甲溪事業區森林火災危險度製圖。

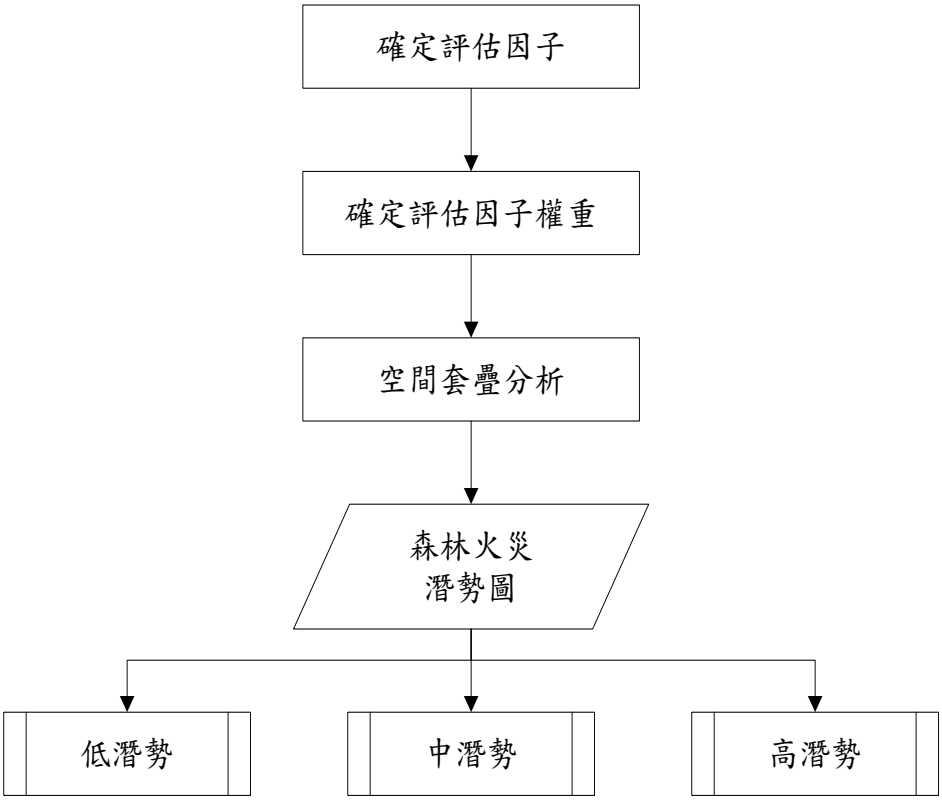


圖 1-3-36　森林火災潛勢分析流程圖

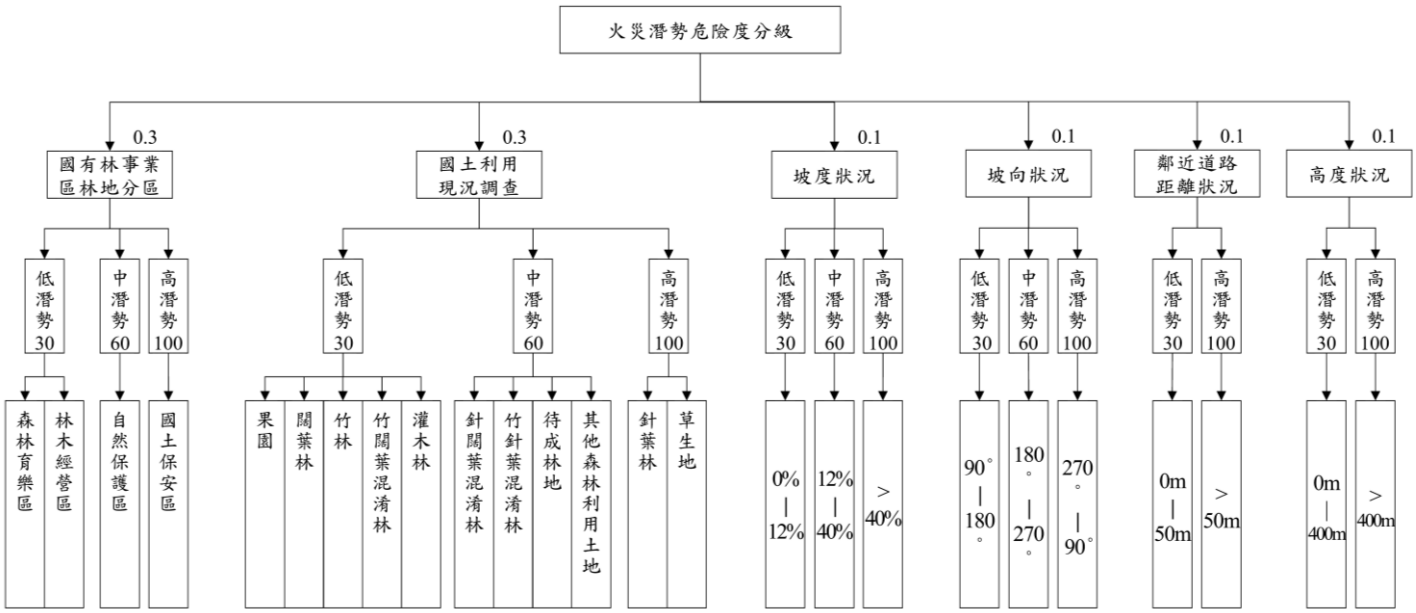


圖 1-3-37　森林火災潛勢危險度分析流程圖

下圖為霧峰區森林火災潛勢危險度分級圖，霧峰區位於臺中市整體靠東南側之位置，鄰近彰化縣及南投縣，整體坡度變化相對西側之都市發展區較為陡峭，並於區內之東半部分過渡山區，森林使用面積分布則呈現由西至東遞增之趨勢。主要之森林火災潛勢中潛勢及高潛勢地區分布於東側與南投縣國姓鄉及草屯鎮之交界處，其餘則因道路分布情形呈散狀分布。

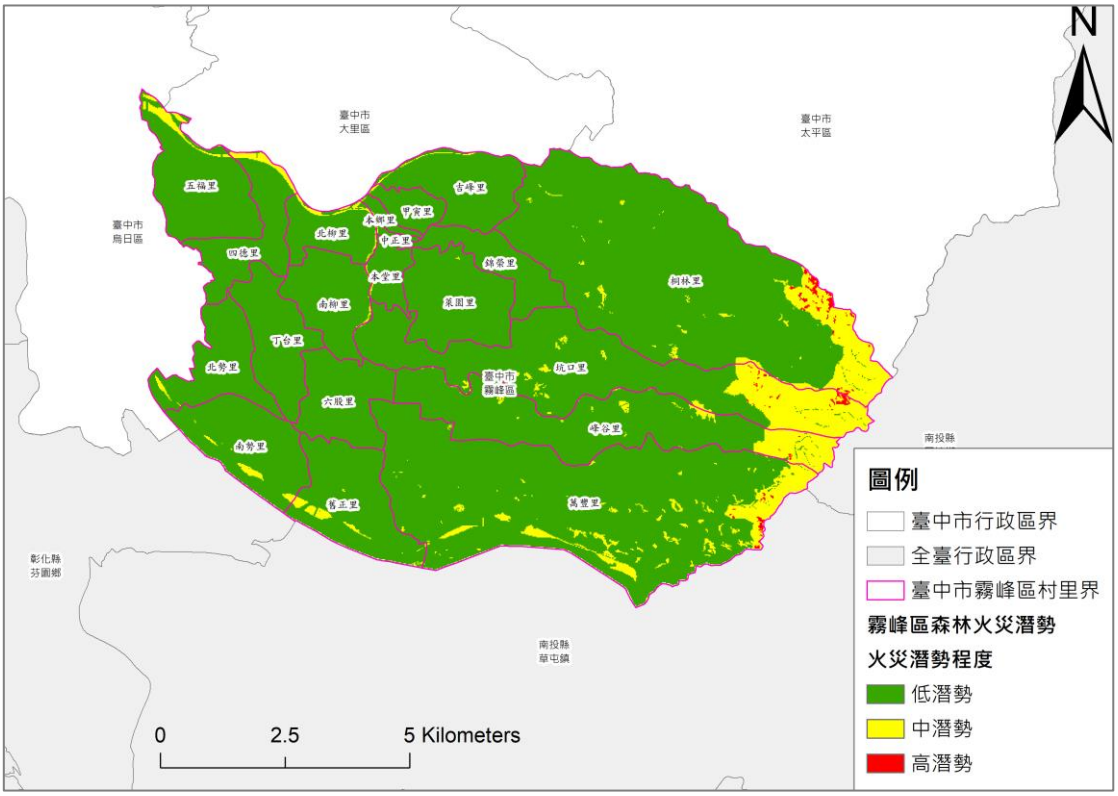


圖 1-3-38 霧峰區森林火災潛勢危險度分級圖

參考文獻：

1. 樊國恕等, 地區毒化物災害潛勢分析與評估計畫專案研究計畫, 高雄第一科技大學, 民國 97 年 07 月。

2. 交通部中央氣象局觀測資料查詢, 網址：https://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/index.jsp

3. 臺中市政府民政局人口管理統計平台, 網址：https://demographics.taichung.gov.tw/Demographic/WebPage/TCCReport02.html?s=16362325

4. 維基百科臺中市人口, 網址：https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%87%BA%E4%B8%AD%E5%B8%82%E4%BA%BA%E5%8F%A3

5. 溫為淵, 利用 ALOHA 結合 GIS 研究有害化學品的災害潛勢及規劃緊急疏散方針, 交通大學工學院永續環境科技學程, 民國 104 年 06 月。

6. 臺中市政府環保局, 105 年 - 106 年臺中市毒性化學物質防災體檢計畫。

7. 臺中市政府環保局, 107 年-108 年臺中市毒物及化學物質源頭查核管理暨防災體檢計畫。

第四章　災害防救體系與運作

第一節　災害防救會報

本區為有效推動災害防救工作，依據災害防救法第 11 條第三項條文，比照其對鄉(鎮、市)之規定，並參照本市地區災害防救計畫，設置霧峰區災害防救會報，召集人由區長擔任，副召集人由主任秘書擔任，委員由區長就該區之地區災害防救計畫中指定之單位代表派兼或聘兼，並依法訂定霧峰區災害防救會報設置要點。

本區災害防救會報每年由召集人定期召開會議一次,依據災害防救法第 10 條規定,臺中市霧峰區災害防救會報任務包含：

一、核定本區地區災害防救計畫。

二、核定重要災害防救措施及對策。

三、推動疏散收容安置、災情通報、災後緊急搶通、環境清理等災害緊急應變及整備措施。

四、推動里、社區災害防救事宜。

五、其他依法令規定事項。

第二節　災害業務權責單位

壹、霧峰區公所(以下簡稱本所)所屬單位之災害防救業務權責

霧峰區各種災害之對口單位如表 1-4-1 所示。

表 1-4-1　霧峰區各種災害之主管單位

災害種類	中央單位	市府主管單位	本所業務業管／對口單位	備　考
風水災	內政部、經濟部	消防局、水利局	民政課、農業課及公建課	
震災	內政部	消防局	民政課	
火災、爆炸災害	內政部	消防局	臺中市政府消防局第三救災救護大隊霧峰分隊	
旱災	經濟部	經濟發展局	農業課	
公用氣體與油料管線、輸電線路災害	經濟部	經濟發展局	公建課	
寒災	行政院農業委員會	農業局	農業課	

災害種類	中央單位	市府主管單位	本所業務業管／對口單位	備　考
土石流災害	行政院農業委員會	水利局	農業課	
空難	交通部	交通局	臺中市政府警察局霧峰分局	通報
陸上交通事故	交通部	交通局	臺中市政府警察局霧峰分局	通報
毒性及關注化學物質災害	環境部	環境保護局	臺中市政府消防局第三救災救護大隊霧峰分隊	通報
其他災害	依法律規定或由中央災害防救會報指定之中央災害防救業務主管機關	臺中市政府各災害防救相關單位	本所對口單位	

當災害發生時，除依災害類別，由其業務單位通報市府主管機關辦理，其餘仍視各項業務需求，分別由區公所及其所屬單位、配合單位與公共事業單位，依其災害防救業務權責，予以擔任協辦單位之角色。

一、本所民政課

(一)督導災害防救組織功能。

(二)勘查統計民間災情事項。

(三)協助辦理疏散撤離事項。

(四)協助辦理救濟收容事項。

(五)協助罹難家屬辦理喪葬善後事宜。

(六)其他有關業務權責事項。

二、本所農業課

(一)聯絡災害潛勢溪流里長，隨時注意氣象報告，做好防災整備及疏散避難等措施。

(二)協助辦理公園維護。

(三)調度車輛運送災民。

(四)其他應變處理及有關業務權責事項。

三、本所公建課

(一)協助辦理地下道之搶修及維護。

(二)辦理次要巷道路燈維護。

(三)搶修所需工程機具、人力調配事項。

(四)輕微災情之搶修、搶險及復舊事項。

(五)其他應變處理及有關業務權責事項。

四、本所社會課

(一)受災民眾之登記、接待及管理事項。

(二)受災民眾統計、查報及其他有關事故之處理事項。

(三)臨時避難收容處所之指定、分配佈置、民生物資儲放等事宜。

(四)重大災害提供救災民生物資。

(五)受災民眾救濟口糧之發放事項。

(六)受災損害之救濟事項。

(七)各界捐贈救災民生物質之接受與轉發事項。

(八)其他應變處理及有關業務權責事項。

五、本所人文課

(一)協調國軍協助災害防救事宜。

(二)辦理有關兵役減役事項。

(三)其他應變處理及有關業務權責事項。

六、本所秘書室

(一)辦理災情及救災新聞之發佈宣導及其他有關新聞事項。

(二)臨時前進指揮所之佈置、視訊會議設備操作及維護、電訊之裝備維護及照明設備之維持等事項。

(三)應變小組工作人員、軍方支援部隊之飲食、寢具等供應及相關救災器材採購事項。

(四)其他應變處理及有關業務權責事項。

七、本所會計室

辦理災害搶救、緊急應變相關經費核銷事項。

八、本所人事室

辦理停止辦公及其他人事權責事項。

九、本所政風室

督導防救災風紀事項。

貳、配合單位之災害防救業務權責

一、霧峰區清潔隊

(一)辦理災區消毒、廢棄物清理及污泥之清除、排水溝、垃圾場及戶外公共場所之消毒。

(二)辦理消毒藥品器材之支援供應及其他有關環保事項。

二、霧峰區衛生所

(一)執行緊急醫療事宜。

(二)循醫療系統辦理有關受傷人員之災情查報、通報事宜。

(三)辦理災後居家衛生改善、消毒之輔導及衛生教育、傳染病預防及災區食品衛生管理等事項。

(四)辦理急救用醫療器材儲備、運用、供給之事項及其他有關衛生事項。

三、臺中市政府警察局霧峰分局(以下簡稱霧峰分局)

(一)循警政系統辦理有關罹難者及失蹤者之災情查報、通報事項。

(二)辦理有關災區警戒、緊急疏散、治安維護、替代道路規劃及交通狀況調查、管制、疏導事項。

(三)辦理搜救、屍體相驗處理、以及有關外國人民事故與其他警務相關事項。

四、臺中市政府消防局第三救災救護大隊霧峰分隊(以下簡稱霧峰消防分隊)

(一)辦理消防系統災情查報、通報事項。

(二)辦理災害預報、警報、災情搜集彙整及通報事項。

(三)辦理有關防救設施整備、災害搶救、緊急救護及其他有關消防事項。

參、公共事業單位之災害防救業務權責

一、台灣電力公司南投區營業處：負責轄內電力緊急搶修及其他有關電力事項。

二、台灣自來水股份有限公司第四區管理處霧峰營運所：負責自來水供水設備緊急搶修、緊急供水(包括發生災害時之緊急醫療用水、消防用水等)及其他有關自來水事項。

三、中華電信股份有限公司臺中營運處：負責電信緊急搶修及其他有關電信事項。

四、欣林天然氣股份有限公司台中服務處：負責天然氣管線搶救供應及其他有關天然氣事項。

五、台灣中油股份有限公司油品行銷事業部台中營業處：負責油管線路搶救供應及其他有關油品事項。

第三節　災害應變編組與任務分工

壹、災害應變中心

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，本區災害防救會報召集人應視災害規模成立災害應變中心(以下簡稱本中心)，同時擔任指揮官，並依據「臺中市區級災害應變中心作業要點」進行各項作業。

二、任務

(一)加強災害防救相關機關（單位）之縱向指揮、督導及橫向協調、聯繫事宜，處理各項災害應變措施。

(二)掌握各種災害狀況，即時傳遞災情，並通報相關單位應變處理。

(三)災情之蒐集、評估、處理、彙整及報告事項。

(四)緊急救災人力、物資之調度、支援事項。

(五)其他有關防救災事項。

三、成立時機

(一)接獲本市災害業務主管機關通知後開設。

(二)視災害狀況由市長指示成立。

(三)本區區長於轄內發生重大災害或有發生之虞時，得以書面或口頭報告市長即時成立該區災害應變中心，並於 3 日內補提書面報告。

四、設備維護：本中心各項設備維護平時(未成立前)由民政課主管，成立後由總務組主管。

五、本中心係一臨時成立之任務編組，受市級災害應變中心之指揮，執行區內重大災害應變事宜。指揮官不在或未到達前，代理順序為由主任秘書代理，本所民政課為幕僚作業單位。

貳、災害應變分組與任務分工

霧峰區公所災害應變中心設於區公所，由區長擔任指揮官，主任秘書擔任副指揮官，下設九個分組，其中「幕僚查報組」、「搶修組」、「總務組」、「收容救濟組」為區公所所屬單位編組而成；而「搶救組」、「醫護組」、「治安交通組」、「環保組」由配合單位派員組成，「維生管線組」則屬各公共事業單位，各防救編組單位得視公所實際需求自行彈性調整。霧峰區公所災害應變中心編組架構圖參見圖 1-4-1，霧峰區公所災害應變中心編組暨任務分工參見表 1-4-2。

一、進駐機關及人員

由災害處置關係密切之權責單位人員進駐，展開必要之應變與處理作業。本所各單位編制內職員，2 人一組輪值進駐擔任作業人員，輪值表由民政課擬編陳奉區長核定後實施。遇人員或職務異動，相關單位應副知民政課，俾即時修正輪值表。

二、編組成員

(一)指揮官：1 人，由本區災害防救會報召集人(以下簡稱會報召集人，即區長)擔任之，綜理本區災害應變事宜。

(二)副指揮官：1 人，由本區主任秘書擔任之，襄助指揮官辦理災害應變事宜。

(三)幕僚查報組：由區公所民政課課長兼組長。(人文課長兼副組長)

(四)收容救濟組：由區公所社會課課長兼組長。

(五)搶修組：由區公所農業課課長、公建課長並為組長。

(六)總務組：由區公所秘書室主任兼組長。

(七)搶救組：由轄區消防分隊長兼組長，後指部及第五作戰區指揮部派員擔任連絡官。

(八)治安交通組：由霧峰分局派出所所長兼組長。

(九)環保組：由霧峰區清潔隊隊長兼組長。

(十)醫護組：由霧峰區衛生所主任兼組長。

(十一)維生管線組(由公共事業單位人員擔任)：由各公共事業單位協助：包括台灣電力公司南投區營業處、台灣自來水股份有限公司第四區管理處霧峰營運所、中華電信股份有限公司臺中營運處、欣林天然氣股份有限公司台中服務處及台灣中油股份有限公司油品行銷事業部台中營業處之各單位應設立與霧峰區災害應變中心緊急聯絡之窗口。

三、國軍救災責任區分配：

國軍救災責任主要為搶救、搶險、運輸等災害應變階段之各種事項。在國軍第五作戰區救災責任區的劃分中，臺中市霧峰區劃歸為中南災防區，由機步 234 旅負責本區災害防救任務。

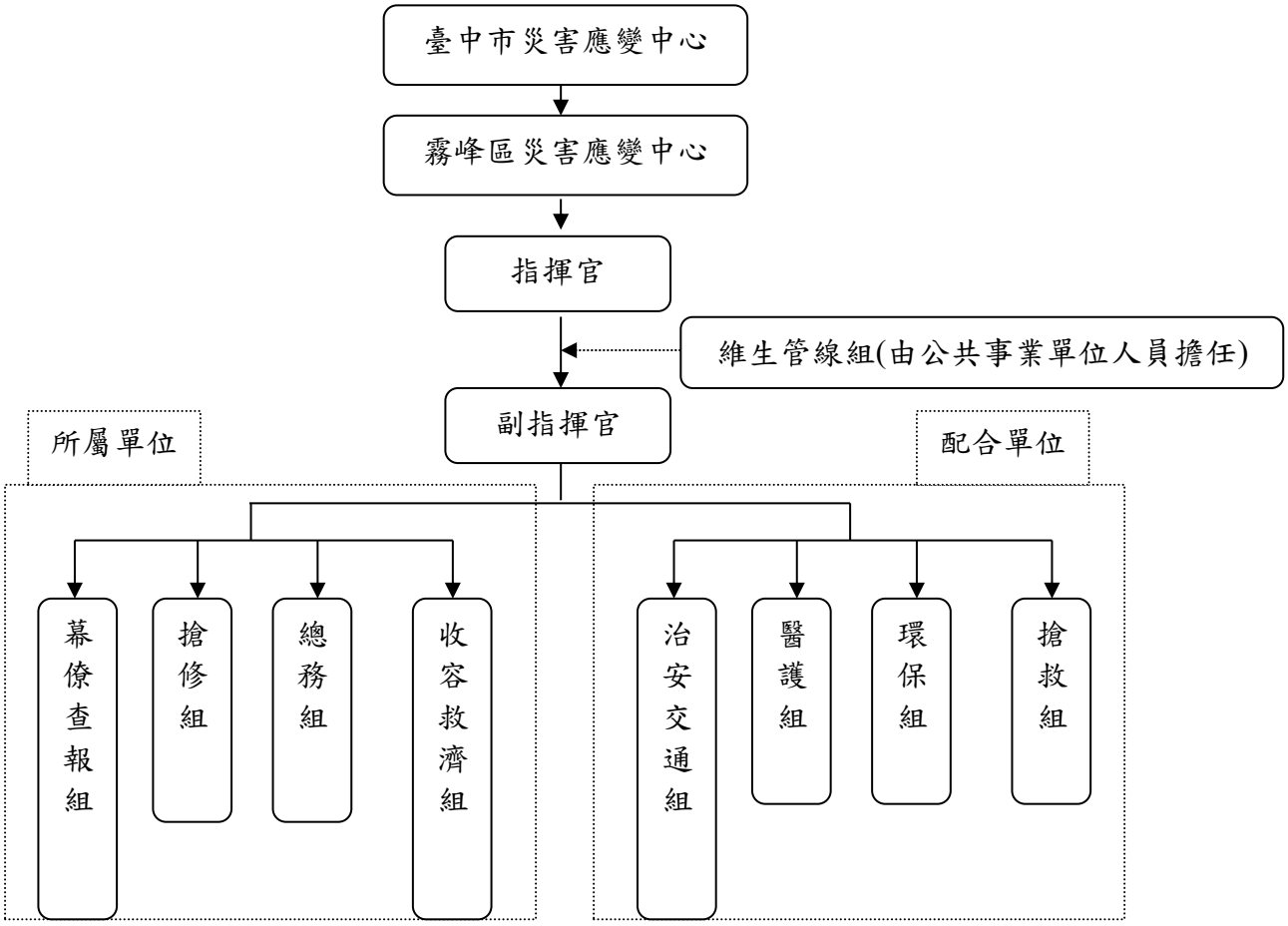


圖 1-4-1　霧峰區災害應變中心編組架構圖

表 1-4-2　霧峰區災害應變中心任務編組表

編組名稱	編組人員	任務
指揮官	區長兼任	綜理區災害防救工作。
副指揮官	主任秘書	襄助指揮官處理區災害防救工作。
搶救組	霧峰消防分隊長兼組長，後指部及第五作戰區指揮部派員擔任聯絡官	1.災害現場人命搶救、傷患搶救及民眾重大傷亡查報事項。 2.洽請軍方支援事項。 3.應變警戒事項。 4.整理災情傳遞、彙整、管制、統計、陳報及其他有關之文書作業事項。 5.其他有關重大災害之協調事項。
收容救濟組	區公所社會課課長兼組長	1.受災民眾之登記、接待及管理事項。 2.受災民眾統計、查報及其他有關事故之處理事項。 3.臨時避難收容處所之指定、分配佈置、民生物資儲放等事宜。 4.重大災害提供救災民生物資。 5.受災民眾救濟口糧之發放事項。 6.受災損害之救濟事項。 7.各界捐贈救災民生物資之接受與轉發事項。 8.其他有關業務權責事項。
醫護組	霧峰區衛生所主任兼組長	1.災害現場急救站規劃運作及藥品器材調度。 2.災害現場傷患後送醫療院所照顧事項。 3.評估災區食品衛生管理工作事項。 4.聯繫各醫療院所、提供醫療協助事項。 5.災區疫情防治、監測、通報、調查及相關處理工作。 6.災民心理創傷之輔導。 7.其他。
總務組	區公所秘書室主任兼組長	1.區級災害應變中心及臨時前進指揮所之佈置、視訊會議設備操作及維護、電訊之裝備維護及照明設備之維持等事項。 2.區級災害應變中心工作人員之飲食、寢具等供應及相關救災器材採購事項。 3.軍方支援部隊之接待及飲食供應事項。 4.其他有關業務權責事項。
治安交通組	霧峰分局派出所所長兼組長	1.依指揮官劃定警戒區域執行勸導、限制或禁止人民進入或命其離去等事宜。 2.負責災區現場警戒、治安維護、交通秩序維持事宜。 3.災區交通運輸之維護事項。 4.其他有關業務權責事項。
幕僚查報組	區公所民政課課長兼組長(人文課課長兼副組長)	1.負責指揮官幕僚作業事宜 2.督導災害防救組織功能。 3.勘查統計民間災情事項。 4.協助辦理救濟事項。 5.協助辦理收容事項。 6.協助罹難家屬辦理喪葬善後事宜。 7 他有關業務權責事項。
搶修組	區公所農業課及公建課課長並為組長	1.聯絡土石流潛勢溪流里長，隨時注意氣象報告，做好防災整備及疏散避難等措施。 2.搶救所需工程機具、人力調配事項。 3.輕微災情之搶修、搶險及復舊事項。 4.其他有關業務權責事項。

編組名稱	編組人員	任務
環保組	霧峰區清潔隊隊長兼組長	1.急迫性垃圾清理工作。 2.側溝堵塞疏濬工作。 3.轄內路樹倒塌之清理。 4.災區環境消毒工作。 5.其他有關業務權責事項
維生管線組	由公共事業單位人員擔任	1.電力供應維護搶修工作。 2.自來水供應搶修工作。 3.天然氣供應搶修工作。 4.油料管線維護搶修工作。 5.電信通訊維護搶修工作。

第二編　災害防救各階段計畫

第一章　減災計畫

第一節　設施及建築物之補強

為降低災害來臨時所造成的損失，平時本區應配合中央、市府及相關水災和地震災害防救業務單位，研擬設施及建築物之減災與補強對策，對風水和地震災害高危害地區協助進行調查，並確實執行設施及建築物之減災與補強對策，經由事前充分之預防及準備，以期將損失減至最低。

本計畫減災防救對策應符合本市防救災業務相關計畫及發展計畫，平時減災策略包含：

壹、防洪工程與設施方面

一、工作重點

應配合各相關災害防救業務單位於防汛期前完成下列各設施之檢測及調查：

(一)堤防各項檢修工作。

(二)防洪閘門及疏散門啟動及操作功能之調查及檢修。

(三)滯洪池之進水口、排水口及蓄水容量淤積程度調查，確保滯洪池攔洪蓄水功能。

(四)排水設施之排水功能。

(五)雨水下道系統之所有管線、人孔淤積調查及疏通，維持下水道系統正常。

二、預期目標

將可強化堤防及雨水下水道系統檢修工作，發揮其應有防洪排水功能，降低淹水災害發生。

三、辦理單位

公建課、各公共事業單位。

貳、建築物方面

應配合中央、市府及相關災害業務權責單位巡察與檢測建築物耐風災、水災、震災等狀況，並提供在地性之相關協助。

一、工作重點

(一)配合相關單位針對風水災害高危險地區內之建築物在規劃設計時，須一併考量

耐水災之設計。

(二)配合相關單位，針對風水災害高危險地區內之建築物，提倡擋水設施的設置。

(三)配合相關單位，加強風水災害高危險地區內，建築物地下室之禦洪設施，設置防水閘門。

(四)配合訂定重要建築物及設施自動檢查作業程序及辦法。

(五)配合訂定古蹟歷史建築物管理及維護範本。

(六)配合市府權責單位訂定古蹟歷史建築物救災處理原則。

(七)配合市府權責單位辦理平日維護、檢測，俾於地震災害發生時，發揮其應有功能。

(八)配合、協助市府權責單位落實相關建築、消防法規，以維護重要建物設施安全，減少災情。

二、預期目標

加強各區重要建築物的耐災能力及定期檢查與維修，並做好事前減災措施規劃，災時能迅速地進入應變及復原的階段。

三、辦理單位

農業課、公建課。

參、交通設施方面

交通設施的設置，平時進行定期檢修及維護工作，加強設施及號誌系統之耐災性，配合並協助裝置感應及自動監測系統，隨時監控交通設施正常運作。

一、工作重點

(一)配合針對風水災害高危險地區內交通設施之規劃設計，須一併考量耐災能力之設計。

(二)配合加強各項交通設施防風、耐水能力及緊急處置能力。

(三)為增加本區道路及橋樑交通設施安全性與災後復原能力，配合並協助市府權責單位辦理道路路基、路面、路肩、橋樑、隧道、排水設備、行車安全設備等養護工作。

二、預期目標

強化交通設施的防耐災能力及建立交通系統相關緊急應變計畫。

三、辦理單位

農業課、公建課、臺中市政府警察局霧峰分局。

肆、維生管線設施方面

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

一、工作重點

(一)配合相關單位檢測各類維生管線，並應依本區各地區特性加強各類管線之耐災強度，隨時監控管線之安全性。

(二)配合擬訂風水災害造成各類維生管線遭受損壞，導致無法正常供應的情形時之緊急應變計畫。

二、預期目標

將可強化各類維生管線設施的耐災能力及建立各類維生管線緊急應變計畫。

三、辦理單位

農業課、公建課、各公共事業單位。

第二節　防災教育

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

壹、工作重點

一、廣泛蒐集水災、地震及交通相關災害知識相關資料，規劃融入式防災教育課程。

二、製作防災教育教材，包括講義、文宣宣導影片及網頁製作等。

三、舉辦或配合中央及本市各目的事業行政主管單位之相關施政計畫與重點工作項目，辦理相關演練(習)及活動。

四、培訓防災士，成為民間自主防救災工作之種子，協助推廣災防工作。

貳、預期目標

藉深植防災意識及災害應變能力於學生與社區居民，發揮擴散於其家庭與社區環境，俾於可預見之未來，達成提高全民防災意識及災害應變能力，並致災害損失得以減輕至最低程度。

透過推廣民眾參與防災士培訓課程，並取得合格認證，強化民眾防災意識，提升本

區各項災害之因應能力。

參、辦理單位

農業課、公建課、民政課、社會課、霧峰消防分隊。

第三節　防災社區

為降低災時重大傷害及損失，應教導區民正確災害防救觀念；災害防救觀念分為災害之減災、整備、應變及復建四階段，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。

壹、工作重點

一、本區民眾各類災害防救意識及觀念之提昇及普及。

二、配合年度國家防災日防災系列活動推廣防災教育。

三、舉行複合性災害、跨區或大型演習，以因應災害多發及多變的特性。

四、依據臺中市社區防災計畫推動社區防災，對社區予以組織化，使居民主動積極參與及推動防救災計畫，透過參與的過程，讓民眾更容易了解及具備防災意識。

五、推廣全民毒性及關注化學物質災害教育，建立全民毒性及關注化學物質災害意識與觀念。

六、針對工業區工廠、校園等運作列管毒性及關注化學物質地區，依各地區災害特性並運用災害模擬資料，選擇適當地區做示範及演練區。

七、依據臺中市社區防災計畫、災害防救深耕第 3 期計畫推動防災(韌性)社區，對社區予以組織化，使居民主動積極參與及推動防救災計畫，透過參與的過程，讓民眾更容易了解及具備防災意識。

貳、預期目標

藉由結合民間、學術、志工、專家及實際有參與災害防救之人員等教育及推廣正確防災知識，增加全民防災意識。

參、辦理單位

農業課、公建課、民政課、社會課、霧峰消防分隊。

第四節　災害防救志願團體合作

結合在地資源，整合與運用志工(防災士、防汛志工、水保專員、守望相助隊、婦宣隊等)協助防救災宣導與救助工作、自主推動防救災工作，及提供關懷與支持。

壹、工作重點

一、整合轄區內志工(防災士、防汛志工、水保專員、守望相助隊、婦宣隊等)及 NGO 志願團體。

二、建立由下而上的自主防災永續機制。

三、主動與志願組織等單位先行溝通，並建立分擔社會責任之觀念，納入地區災害防救體系中，建立災害防救協調整合與分工機制，積極實施協同防災演練，並定期檢討修正協調整合機制。

貳、預期目標

結合社區及志工團體，擴大民間防救災能量，增進民眾自助、互助之能力，進而強化本區整體災害防救能力。

參、辦理單位

民政課、農業及建設課、公用課、社會課、霧峰消防分隊

第五節　企業防災推動

本區防災工作之推動與演習，積極邀請及輔導轄區內企業參加與配合，增進企業與本區的互動性，促成企業願意於災時提供地方政府本身既有之各種防救災人力、物資、機具等支援，以強化區公所的防救災能量，進而媒合企業與地方政府間的防災互動。

壹、工作重點

一、邀集企業參與相關防災工作。

二、邀集轄內企業簽訂災害防救備忘錄、企業認養防災避難看板等作為。

二、協助企業需求辦理防救災講習。

貳、預期目標

以各種合作方式與地方民間企業或廠商結盟或合作，逐步將有心投入防災工作的地方企業體系及企業本身具有的防災能量，納入在地社區的防災工作。

參、辦理單位

民政課、農業及建設課、公用課、社會課、霧峰消防分隊

第六節　二次災害之防治

壹、火災

一、工作要項

(一)加強民眾防火及初期救火之觀念。

(二)宣導正確之照明器材選用之觀念(如於水災期間使用手電筒、減少蠟燭的使用等)。

(三)配合各公共事業單位定期檢測(包含交通設施及交通機具定期檢測)及加強電線、電信、天然氣等維生管線之抗耐性，減少二次災害的損失。

(四)協助加強古蹟歷史建築物防火管理對策。

(五)配合為因應地震所造成之天然氣外洩及火災，各天然氣管線分區應對搜救、滅火、緊急醫療救護工作及天然氣外洩、火災搶救作為等事項進行妥善的作業準備。

二、預期目標

完善設備之整備及強化民眾自我診斷防火安全及緊急應變之能力，有效將二次災害之損失降至最低。

三、辦理單位

人文課、霧峰消防分隊、農業課、公建課、各公共事業單位。

貳、廢棄物清運與管理

一、工作重點

(一)廢棄物、垃圾臨時轉運站及集中設置場所之選定。

(二)訂定災後廢棄物清運及回收相關措施。

(三)調用民間志工、軍方之廢棄物清運機制的建立。

(四)簽訂廢棄物清運開口合約，提供災區、運輸機具及廢棄物之清理。

(五)為避免毒性及關注化學物質災害後所產生之廢棄物處置所造成的二次污染，配合中央與市府建立毒性及關注化學物質廢棄後送之完善管理機制與有效緊急應變計畫以期減少對環境衝擊，相關人員並應定期加強訓練。

二、預期目標

建立廢棄物清運及處理機制，並建立毒性及關注化學物質災害後廢棄物清運處理機制，使災後迅速處理以恢復正常之運作。

三、辦理單位

霧峰區清潔隊、霧峰消防分隊、國軍。

參、危險交通設施處置

一、工作重點

(一)配合市府權責機關進行危險交通設施調查及列冊管理。

(二)配合市府權責機關訂定危險設施及損壞車輛機具等處置原則及要點，定期派員檢測。

二、預期目標

平時即對交通設施及運輸機具進行定期檢驗及測試，有安全之虞，則進行補強及安全維護。

三、辦理單位

公建課、臺中市政府警察局霧峰分局。

肆、疫情防治

颱風或豪雨來襲後，為避免各區因淹水、污泥、垃圾、廢棄物、蚊蟲等造成居家環境污染，應隨即進行環境清潔及消毒，以免災區傳染及疫情的發生。

一、工作重點

(一)依據中央主管機關衛生福利部疾病管制署相關規定與指引辦理防疫相關作業及傳染病情通報作業。

(二)對於病媒蚊指數較高區域，應加強孳生源清除及複查等措施。

(三)應採取室內外的消毒防疫措施，以防止疫情孳生；至於防疫人員之派遣及防疫藥品之供應，必要時得請求本市災害應變中心支援協助。

(四)疫情監視、環境消毒、預防污染及二次災害之防治。

(五)傳染病通報及處置。

二、預期目標

災後能迅速進行災區消毒作業並控制病媒(原)，降低疫病之發生。

三、辦理單位

霧峰衛生所、霧峰區清潔隊。

伍、輸電線路災害（爆炸及停電）

強烈地震發生時，輸電線路容易發生跳電、走火而引致爆炸，往往造成大規模的停

電、局部爆炸及火災等，因而造成經濟的損失及民生的不便，因此必須配合市府整合事業單位及市府之相關防救災系統。

一、工作重點

(一)震後可能發生大規模停電及輸電線路災害之防救工作。

(二)針對可能之輸電線路災害，配合做好相關配套及防範措施，預防可能之危害。

二、預期目標

藉由完備輸電線路災害之防救措施，減少可能因地震而導致之二次災害與損失。

三、辦理單位

公建課、各公共事業單位。

陸、毒性及關注化學物質災害

毒性及關注化學物質災害為地震二次災害中發生率較高者，易造成建築物倒塌、管線斷裂、儲存槽破裂，致使危險物及有害物外漏，往往造成嚴重的人員傷亡與財產損失，為避免災時列管毒性及關注化學物質因火災造成二次災害，本區之毒性及關注化學物質儲放設施與場所應於平時預先進行妥善規劃。

為防止爆炸、火災、飲用水、水體及土壤污染等二次毒性及關注化學物質災害發生，應配合中央、市府及相關防救災業務單位進行緊急抽驗、檢測、補強措施及對剩餘毒性及關注化學物質依法處理，並應配合中央、市府及相關防救災業務單位進行毒性及關注化學物質災區農作物污染檢驗工作。

一、工作重點

(一)協助掌握公所轄區內之列管危險物品，並發生外洩時立即通報之義務。

(二)危險物品運作設施與場所應建立完善管理機制與有效緊急應變計畫，相關人員並應定期加強訓練。

(三)配合中央與市府相關單位列管毒性及關注化學物質儲放設施與場所，建立完善管理機制與有效緊急應變計畫，相關人員並應定期加強訓練。

二、預期目標

加強危險物品管理，落實列管毒性及關注化學物質儲放管理及相關人員教育訓練，提昇緊急應變能力。

三、辦理單位

農業課、公建課（維生管線端對口單位）、霧峰消防分隊、霧峰區清潔隊（臺中

市環保局對口單位)。

第二章　整備計畫

第一節　災害應變中心規劃及人員編組

壹、災害應變中心規劃

為確保災害應變中心能充分發揮危機處理的應變功能，其基地應選擇於低災害潛勢地區，建築結構則應具有高耐震係數。應變中心內部應設置各式的軟、硬體設備，並應設置通訊網路。每年應確實完成本區災害應變中心之整備編組、工作人員講習造冊、相關資訊蒐集與傳遞之硬體設施的補強、測試維修通訊設備等各項準備工作。

一、工作重點

(一)選擇低災害潛勢地點設置災害應變中心，並強化建築量體並設置緊急自動發電設備。

(二)確立本區災害應變中心設置應具備之軟、硬體設施，以便於應變決策。

(三)建立本區災害應變中心之成立機制與整備編組工作事項。

(四)蒐集各類災害特性與相關資料，針對本區高災害潛勢或境況模擬易受災地區加強災害應變整備工作。

二、預期目標

(一)確立本區災害應變中心之規劃內容、設備設置及決策支援資源系統之建置原則，以確保災害應變中心之基本防救災設備功能。

(二)建立完整的災害防救體系與運作規則以整合行政機關與相關單位的救災資源，迅速有效的進行災害防救工作，以發揮最大的災害應變處理效能。

三、辦理單位

農業課、公建課、民政課、秘書室。

貳、災害防救人員之整備編組

一、工作重點

(一)各業務單位及相關公共事業應訂定災害應變人員緊急動員計畫並強化運作機制。

(二)各業務單位及相關公共事業所訂定之緊急動員計畫，應明定災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集中地點、任務分配、作業流程及緊急注意事項。

(三)模擬各類災害境況設定並定期實施演練。

(四)將相關災害防救組織及其調度運用計畫、人力資源聯絡名冊等資料準備妥當，以因應災害之發生。

二、預期目標

由人力資源系統化的整備管理，及事前訂定之動員計畫且針對災害進行模擬，於災害發生時可立即反應並迅速有效的進行救災工作。確實執行災害防救人員整備編組工作，以提昇重大災害搶救能力。藉由更多元之民間力量參與救災工作，全面提昇災害防救之工作效能。

三、辦理單位

本區各災害防救相關單位。

第二節　應變標準作業程序之研訂

壹、災害應變中心作業程序

為於災時能立即展開應變程序，有效執行災害應變措施，本區依據臺中市區級災害應變中心作業要點，執行霧峰區災害應變中心各項作業，相關作業重點如下：

一、災害應變中心開設等級與成立時機、各單位之任務編組與任務內容以及應變機制運作之流程，包括本區內部單位以及與中央和市府之聯絡協調機制。

二、每年定期更新任務編組名冊與聯絡方式。

三、依相關規定申請市府或上級單位救災支援。

貳、風水災害應變標準作業程序

一、工作重點

應針對應變計畫中所擬訂各項應變措施，參考本市風水災害標準作業流程或研訂本區風水災害應變標準作業流程，以作為防救災人員執行之準則。

二、預期目標

可確保各單位防救災業務人員確實依據災害應變標準作業程序之準則，正確及有效率地執行災害防救工作，以將災害的損失減至最低。

三、辦理單位

農業課、公建課、民政課。

參、地震災害應變標準作業程序

一、工作重點

應針對應變計畫中所擬訂之各項應變措施，參考本市地震災害標準作業流程或研訂本區地震災害應變標準作業流程，以作為防救災人員執行之準則。

二、預期目標

可確保各單位防救災業務人員確實依據災害應變標準作業程序之準則，正確及有效率地執行災害防救工作，以將災害的損失減至最低。

三、辦理單位

民政課、本區災害防救相關單位。

第三節　災害應變資源整備

壹、搶救設備整備

一、工作重點

(一)訂定搶救設備調度與供應計畫。

(二)訂定各類開口合約廠商簽訂機制及辦法。

(三)開口合約廠商名冊整備及通報聯絡機制模擬操作，以利災時對口機制正常運作。

(四)應依據內政部「防救災資源資料庫管理作業規定」，落實調查本區防救災人員、物資、場所、載具及裝備機具等資源，備妥書面清冊，並定期檢討更新資料。

二、預期目標

藉由災害搶救設備整備機制，提昇災時整體應變作業能力。

三、辦理單位

農業課、公建課、民政課、社會課。

貳、救濟、救急物資整備

災害防救業務單位平時應積極進行救災物資及器材之整備，存放於適當地點，並擬訂災時運輸路徑及設備，於災害發生時確實掌握救災物資及設備並適當調度。

一、工作重點

(一)急救用醫療器材藥品儲備、運用、供給計畫。

(二)糧食儲備、運用、供給計畫。

(三)營建工程材料及機具儲備、運用、供給計畫。

(四)寢具、衣服、生活必需品儲備、運用、供給計畫。

(五)飲用水儲備、運用、供給計畫。

二、預期目標

建立完善的救濟、救災物資整備計畫，可使救災物資能於最短的時間內送抵災區而發動其功效，亦有利於後續災害防救工作的進行。

三、辦理單位

農業課、公建課、霧峰區衛生所、社會課、民政課、霧峰消防分隊。

參、民間防救災資源之整合

一、工作重點

蒐集本區內可提供防救災相關資源之民間團體，如表 2-2-1 所示，包含志工團體、NGO、NPO 及民間企業等，進行彙整並固定更新聯絡資訊。

二、預期目標

透過平時的資訊蒐集與聯絡，對本區內的防救災資源進行盤點，以期能夠在災害發生時，外援尚未抵達前，能透過本區轄內民間團體提供之資源，協助災情應變。

三、辦理單位

民政課、公用及建設課、社會課

表 2-2-1　霧峰區民間團體可提供之防救災資源種類列表

團體/組織/廠商名稱	聯絡人	聯絡電話	防救災能量種類												備註（合約名稱）
			人力		物資		機具/設備		車船		應急經費		其他		
			分類	人數	項目	數量	項目	數量	項目	數量	項目	數量	項目	數量	
霧峰救援協會	李汶璋	0910-411187	實際執行防救災人力	20			攝影設備 通訊設備 打碎機 救生衣 攀岩裝備 電鋸 機船外機 安全頭盔	3 4 2 11 3 2 1 10	救險車 橡皮艇	1 1					

團體/組織/廠商名稱	聯絡人	聯絡電話	防救災能量種類												備註（合約名稱）
			人力		物資		機具/設備		車船		應急經費		其他		
			分類	人數	項目	數量	項目	數量	項目	數量	項目	數量	項目	數量	
中華搜救總隊霧峰分隊	宋銘棟	0932-622715	實際執行防救災人力	20			通訊設備 打碎機 救生衣 攀岩裝備 電鋸 機船外機 安全頭盔	5 6 1 5 1 1 10	救險車 橡皮艇	1 1					
喬宇營造有限公司	廖金換	04-23304462	挖土機操作手 吊車操作手 車輛駕駛 一般技術工 交通管制人員 橋樑管制人員 道路管制人員 災害發生潛勢區監測人員 防災中心待命及協助人員	5 2 5 5 10 10 10 10 2			抽水機 發電機 交通錐(含連桿) 拒馬 警示燈	5 3 50 3 5	挖土機 吊車 卡車	5 2 5					112年度中霧區臺市峰天然災害緊急搶險搶修工程（工區一）
加健營造有限公司	謝文章	04-23322029	挖土機操作手 吊車操作手 車輛駕駛 一般技術工 交通管制人員 橋樑管制人員 道路管制人員 災害發生潛勢區監測人員 防災中心待命及協助人員	5 2 5 5 10 10 10 10 2			抽水機 發電機 交通錐(含連桿) 拒馬 警示燈	5 3 50 3 5	挖土機 吊車 卡車	5 2 5					112年度中霧區臺市峰天然災害緊急搶險搶修工程（工區二）

團體/組織/廠商名稱	聯絡人	聯絡電話	防救災能量種類												備註（合約名稱）
			人力		物資		機具/設備		車船		應急經費		其他		
			分類	人數	項目	數量	項目	數量	項目	數量	項目	數量	項目	數量	
福頡土木包工業	張愛宜	04-23334919	挖土機操作手 吊車操作手 車輛駕駛 一般技術工 交通管制人員 橋樑管制人員 道路管制人員 災害發生潛勢區監測人員 防災中心待命及協助人員	5 2 5 5 10 10 10 10 2			抽水機 發電機 交通錐(含連桿) 拒馬 警示燈	5 3 50 3 5	挖土機 吊車 卡車	5 2 5					112年度中霧區臺市峰天然災害緊急搶險搶修工程（工區三）
福頡土木包工業	張愛宜	04-23334919	挖土機操作手 吊車操作手 車輛駕駛 一般技術工 交通管制人員 橋樑管制人員 道路管制人員 災害發生潛勢區監測人員 防災中心待命及協助人員	5 2 5 5 10 10 10 10 2			抽水機 發電機 交通錐(含連桿) 拒馬 警示燈	5 3 50 3 5	挖土機 吊車 卡車	5 2 5					112年度中霧區臺市峰天然災害緊急搶險搶修工程（工區四）

資料來源：霧峰區公所(更新日期：112 年 7 月)

第四節　民生物資儲備

壹、工作重點

為預防災時受災民眾糧食及民生用品供應斷絕，應建立救濟物資儲存作業機制，依據臺中市危險區域（里）因應天然災害緊急救濟物資儲存作業要點與臺中市易致災區域民生物資供應及運補計畫，訂定霧峰區救災民生物資儲備與調度計畫，該計畫需包含：

一、規劃救災民生物資儲備場所：運用臨時避難收容處所或符合安全檢查之公共設施，配合霧峰區防救災設備清冊，建立救災民生物資儲備場所基本資訊。

二、規劃糧食、飲用水及民生必需品安全儲備量。

三、救災民生物資配發使用程序。

四、鄰近區域供應物資廠商開口合約之制訂。

五、應指定物資儲備管理人員並建立維護管理機制。

貳、預期目標

因應重大天然災害時，提昇救災效能，使大量救災民生物資(食物、飲用水等)達到穩定、充分及高效率物資調度以供應災區不虞匱乏。

參、辦理單位

社會課。

第五節　避難救災路線規劃及設定

避難救災路線之規劃與設定，應依據水災災害規模設定及避難收容處所等資料進行路徑規劃，並有替代路徑之規劃。若設定於淹水致災之前即開始進行疏散避難作業，其規劃原則即可無須避開高潛勢區域之路段，只需考慮距離短且交通便利之條件。然而救災路徑之規劃，則必須避開高潛勢區域之路段，以免延誤救災工作之進行。

壹、工作重點

一、建置避難救災路線圖

(一)緊急道路：指定主要聯外道路及本區內 20 公尺以上，可通達全區主要防救指揮中心、醫療救護中心及外部支援大型集散中心之道路，作為緊急道路。

(二)救援輸送道路：指定本區內 10~20 公尺之道路為主，連接緊急道路，此層級道路主要作為災害發生時消防救災及援助物資前往各災害發生地點及各防災據點道路。

(三)避難輔助道路：以路寬 4~10 公尺之道路為主，供避難人員前往臨時避難收容處所，及做為輔助性道路，供避難收容處所及防救據點等設施，為鄰接緊急道路及救援輸送道路之用，以構成完整路網。

二、研擬防救災通道系統劃設準則及依據。

三、替代路線之規劃及設定。

四、依據所規畫之避難收容處所與避難路線，調查並選擇適當地點設置防災避難看板。

貳、預期目標

藉由本區災害潛勢資料，規劃避難救災路線、相關避難圈規劃圖及緊急救援路線，俾利災害來臨時避難逃生及救災工作之進行。

參、辦理單位

社會課、民政課、公建課、臺中市政府警察局霧峰分局、霧峰消防分隊。

第六節　臨時避難收容處所與設施之設置、管理

充分掌握本區風水災害潛勢分析，並充分利用本區里鄰公園、社區及里活動中心、各級學校、大型公園、空地、廣場、停車場、體育場所等，合理及適切地規劃管理本區水災災害之臨時避難收容處所及設施。

壹、工作重點

避難收容地點規劃與調查，包含：

一、臨時避難收容處所：運用學校、教會、廟宇、社區及里活動中心等符合安全檢查之公共設施，可以提供二週至一個月受災民眾收容安置的場所。

二、調查臨時避難收容所基本資料：地址、聯絡人、聯絡電話、收容面積、可收容人數、維持民生所需設備及物資儲備。

三、應對本區臨時避難收容處所進行安全性評估。

四、規劃臨時避難收容所開設時機、作業程序。

五、應建立臨時避難收容處所管理人相關清冊並定期更新。

六、建立並每年更新弱勢族群調查清冊。

貳、預期目標

一、水災災害來臨時，本區災害應變中心應以人命安全為優先考量，實施當地居民之避難勸告或指示撤離，並提供臨時避難收容處所及設施，使居民能於最短時間內獲得安全且免於恐懼。

二、藉由臨時避難收容處所之開設、相關設施設備與編組，以及各項先期整備措施等作為，期使當災害來臨時能立即、安全及迅速安置收容受災民眾，以降低受災民眾生命與財產之損失。

表 2-2-2　霧峰區臨時避難收容處所一覽表

收容處所名稱	收容處所地址	適合災害類別				供水（是否堪用）	供電（是否堪用）	預估可收容人數及比例			室內收容面積（㎡）	室外收容面積（㎡）	所在樓層（數字）	電梯設施（數量）	避難收容處所看板（數量）	避難收容處所方向指示牌（數量）	發電機（數量）	儲水塔（數量）	通過消防安檢		收容處所內電話
		水災	土石流	震災	海嘯			總數	男女比例(%)										是/否	日期(年月日)	
									男性	女性											
霧峰區圖書館	霧峰區本堂里大同路8號	是	是	是	否	是	是	500	50	50	3167	0	3	2	1	2	1	4	是	111年05月18日	04-23332426專線
霧峰農工中正堂	霧峰區甲寅里中正路1222號	是	是	否	否	是	是	440	50	50	2650	0	1	0	0	2	0	1	是	112年03月23日	04-23303118#101
僑榮國小樂群樓	霧峰區甲寅里民生路156號	否	是	是	否	是	是	750	50	50	600	2400	B1	1	1	2	1	2	是	112年03月23日	04-23335553*730
霧峰國中行政大樓	霧峰區北柳里國中路110號	否	是	是	否	是	是	1370	50	50	715	4846	B1	0	1	2	1	5	是	112年03月27日	04-23393175轉232
復興國小樂齡中心	霧峰區坑口里信義路50號	是	是	否	否	是	是	890	50	50	200	3381	1	0	1	2	0	1	是	112年3月26日	04-23306075轉688
五福國小康寧樓	霧峰區五福里新埔路239號	否	是	是	否	是	是	1655	50	50	300	6323	1	1	1	2	1	1	是	112年03月26日	04-23396119#730
吉峰國小風雨操場	霧峰區吉峰里民生路349號	否	是	是	否	是	是	170	50	50	0	1063.1	1	0	0	2	0	2	是	112年03月27日	04-23300893#830
北勢里活動中心	霧峰區北勢里丁台路571巷7號	是	是	是	否	是	是	35	50	50	147	0	2	1	1	2	0	1	是	111年08月22日	04-23393521專線
光復國中小國中部	霧峰區南柳里柳豐路535號	否	是	是	否	是	是	1080	50	50	738	3663	B1	0	1	2	3	2	是	112年03月29日	04-23393141#231
霧峰國小禮堂	霧峰區本堂里中正路736號	是	是	否	否	是	是	250	50	50	414	1950	2	1	0	2	0	1	是	112年03月26日	04-23393069分機766/730
峰谷國小南棟教室	霧峰區峰谷里峰谷路496號	否	否	是	否	是	是	900	50	50	300	3300	1-2	1	1	2	1	3	是	112年03月26日	04-23399271#730
萬豐國小半戶外球場	霧峰區萬豐里中正路224號	否	否	是	否	是	是	150	50	50	0	620	1	0	0	2	0	8	是	112年03月15日	04-23393417#832
桐林國小青桐林廣場	霧峰區桐林里民生路675號	是	是	是	否	是	是	380	50	50	200	1349	1-2	0	1	2	0	2	是	112年03月09日	04-23304311
四德國小禮堂	霧峰區四德里四德路504號	是	是	是	否	是	是	1425	50	50	500	5200	1	0	1	2	0	1	是	112年03月26日	04-23393374#630
甲寅里活動中心	霧峰區民生路125巷8號2樓	是	是	否	否	是	是	50	50	50	200	0	2	0	1	2	0	1	是	111年11月14日	04-23308890專線
本鄉里活動中心	霧峰區民生路95號	是	是	是	否	是	是	25	50	50	99	0	1-2	0	1	2	0	1	是	111年11月14日	04-23336367專線
四德里活動中心	霧峰區四德路533號2樓	是	是	否	否	是	是	50	50	50	264	0	2	0	1	2	0	0	是	111年11月14日	04-23398205專線
南勢里活動中心	霧峰區南勢里光明路280-3號	否	是	否	否	是	是	50	50	50	264	0	2	0	1	2	0	1	是	111年08月22日	04-23329371專線

資料來源：臺中市霧峰區公所；更新時間：民國 112 年 7 月

參、辦理單位

社會課、各里辦公處。

第七節　建置危險地區保全資料庫

壹、工作重點

一、配合市府及災害業務權責單位調查提供危險地區保全對象戶數、人數（包括弱勢族群，含疾病、慢性病等居家療養者）清冊以及緊急聯絡方式。

二、配合本市災害業務權責單位，提供在地性協助制訂霧峰區風水災保全計畫。

貳、預期目標

將各項已掌握之水災潛勢資料配合高危險潛勢區域內易受災住戶，明確劃分其保全範圍及保全對象，規劃避難收容處所、避難路線及建立緊急聯絡人資料，以提升災害發

生時的疏散效率，降低風水災損失的風險，確保人民生命財產安全。

參、辦理單位

農業課、公建課。

第八節　防災地圖製作與宣導

壹、工作重點

一、基本圖層建構。

二、地圖內容須包含：地圖標題(名稱)、地圖編號、主體圖、防災資訊、圖例、指北針、比例尺。

三、各處收容所、避難路線初繪、警戒點及災害處理單位資料搜集：配合基本圖層建構，將收容所、避難路線、居民提示相關重要建物、警戒點及災害處理單位資料等，繪製於基本圖層之上。

四、防災地圖宣導。

貳、預期目標

一、將有效顯示出本區各里之現有防救災相關資源，可能致災地區及防災疏散避難處所。

二、災害發生時，居民得藉以獲得疏散避難方向之引導，安全抵達避難處所或安全地點。

三、促使居民更進一步認識自我生活環境及災害風險，並提升災害意識。

參、辦理單位

農業課、民政課、公建課、本區各災害防救權責單位。

第九節　防災演練

為推動災時防救工作的有效執行，各單位平時即應舉辦或委請公訓中心、學校或民間團體舉辦災害防救活動，並積極參與，培訓各類災害防救人員，以備災時所需。

壹、工作重點

一、本區應配合中央、市府及相關防救災業務單位定期進行防救災宣導、訓練與演習。

二、配合臺中市社區防災計畫，提供社區居民防救災基本訓練。

三、定期針對公所人員舉行防救災演練與應變中心兵棋推演演訓。

四、公所視演練項目需要，得申請國軍協助參與防災演練。

貳、預期目標

藉由紮實之災害防救在職訓練，及加強吸收各種防災新知，期使災害來臨時確實應用所學及累積之經驗，迅速投入救災之所需。

參、辦理單位

農業課、民政課、社會課、霧峰消防分隊。

第三章　應變計畫

第一節　災害應變中心之成立與運作

依據臺中市區級災害應變中心作業要點，區級災害應變中心係一臨時成立之任務編組，本區應變體制主要是作為地方上緊急事件處理的橋樑，在緊急應變中協助蒐集災情、小規模災情處理，以及大規模災情通報的優先處置。

區級災害應變中心原則設於區公所，由區長兼任指揮官，主任秘書兼任副指揮官，受市級災害應變中心之指揮，執行區內重大災害應變事宜，指揮官不在或未到達前，代理順序為主任秘書、民政課課長。

壹、成立時機

一、接獲本市災害業務主管機關通知後開設。

二、視災害狀況由市長指示成立。

三、本區區長於轄內發生重大災害或有發生之虞時，得以書面或口頭報告市長即時成立該區災害應變中心，並於 3 日內補提書面報告。

貳、運作原則

一、區級災害應變中心無法因應災害規模時，應向市級災害應變中心請求支援，該災害防救業務主管機關應向市級災害應變中心指揮官報核後，依相關規定向中央災害應變中心請求支援協助。

二、本市區公所成立災害應變中心時，應依臺中市區級災害應變中心作業要點規定辦理。

三、區級災害應變中心成立時，其作業規定依區級災害應變中心各組標準作業程序辦理，其標準作業程序由各區公所訂定之。

四、縮小編組時機：災害狀況已獲控制或災情已趨緩和時，指揮官得縮小編組規模，對已無執行應變任務需要者予以歸建。

(一)區級災害應變中心縮小編組後，必要時得酌留部分編組人員，持續服務市民。

(二)區級災害應變中心由區長報經市級災害應變中心指揮官裁示後，得撤除之，並將撤除事由、時間告知各災害業務主管機關。

參、辦理單位

本區各災害防救相關單位。

第二節　警戒資訊及預報之發佈與傳遞

壹、工作重點

一、應接收中央、市府及相關災害業務權責單位所發佈之本區相關災害警戒資訊，並透過會議、簡訊、傳真、e-mail、電話、通訊軟體等傳達方式，在第一時間發送到所有相關人員手中。

二、本區相關災害警戒資訊及經查通報之災情資訊應第一時間透過網路、電話、廣播等方式發佈給民眾，使民眾有所防範。

貳、預期目標

一、蒐集災害防救資訊並建置決策支援系統，供災害應變中心指揮官參考。

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

參、辦理單位

災害應變中心。

第三節　災情查報與通報

有關災時緊急應變中心應變指揮官與決策者所需之災害防救資訊，應包含平時既有之靜態及災時主動蒐報之動態等兩大類資訊，並建置為決策支援系統。

壹、資訊蒐集與處理

一、工作重點

應根據內政部所頒之執行災情查報通報措施，依災害狀況及緊急處置情形通報本市災害應變中心。

(一)中央、本市與本區等相關單位災情資訊蒐集、傳遞，應依循建置之系統。

(二)建置區、里、鄰系統由下而上災情狀況監控及回報機制。

二、預期目標

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

三、辦理單位：

幕僚查報組(民政課)、搶救組、搶修組、治安交通組(臺中市政府警察局霧峰分

局)。

貳、災情資訊通報機制

應依內政部所頒之執行災情查報通報措施，於災時進行災情之蒐集與傳遞，並將災情通報至上級單位進行分析研判作業，以利採取相關災害應變措施。

一、工作重點

(一)以災情分層蒐集及回報觀念，建置災情蒐報傳遞之機制及流程。

(二)編定基層單位通報災情後資訊彙整及管理之方式。

(三)改善及提昇災時區民報案之能力及效率。

(四)因應災害類型，購置足量及適當之通訊設施及器材。

二、預期目標

蒐集災害防救資訊並建置為決策支援系統，供災害應變中心指揮官參考。

三、辦理單位

幕僚查報組。

第四節　疏散避難指示

壹、工作重點

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

一、災區聯絡道路系統及周邊環境現況的即時勘察及避難疏散路線規劃。

二、水災危險潛勢地區資料及保全對象調查。

三、針對霧峰區易受災地區，擬訂各項應變暨疏散措施，俾於颱風豪雨應變期間及時啟動。

四、大規模風水災發生後，應依據避難疏散路線規劃疏散民眾至鄰近避難場地，以利政府部門更進一步之避難疏散調度。

貳、預期目標

使災害發生時避難疏散相關事務能快速且有效的完成，有效減少傷亡人數，並減少災損及保障民眾生命財產安全。

參、辦理單位

災害應變中心、幕僚查報組。

第五節　搜救、滅火及醫療救護

應視災害規模，考量本區處理能力，依區級災害應變中心作業要點，進行災害應變程序：

壹、搜救

一、工作重點

(一)應依消防搜救搶救相關方法、程序進行受災民眾搜救。

(二)應研判災害規模，請求本市災害應變中心支援協助或發動社區災害防救團體及民間災害防救志願組識協助進行受災民眾搜救及緊急救護。

二、辦理單位

搶救組。

貳、滅火

一、工作重點

(一)應依消防滅火相關方法、程序進行災區滅火救援。

(二)應研判災害規模，請求本市災害應變中心支援協助，必要時得請求市政府消防局統一調派未受災區之消防機關協助災區滅火行動，並整合協調滅火事宜。

二、辦理單位

搶救組。

參、醫療救護

一、工作重點

(一)食品衛生：將現場衛生(食品、飲水)狀況，回報「衛生局」；並執行傳染病防治及食品、飲水衛生管理工作。

(二)緊急醫療救護

1.執行檢傷分類，並依大量傷患處理原則，於緊急處理後，將傷患就近送該醫療區域合適之急救責任醫院救治。

2.由負責人指揮急救責任醫院，傷患之急救及後送，並協調急救責任醫院給予傷患最優先之醫療照顧。

3.評估災難現場狀況，執行醫療人員及救護車之支援派遣，並將情形回報應變中心。

4.轄區衛生所提供第一線的關懷服務，並評估受災情形及心理衛生需求後，回報至衛生局緊急應變中心，衛生局評估後啟動災難心理服務機制，指派災難負責醫院負責收容中心之災難心理服務。

5.醫護人員輪班安排。

6.統計現場及後送醫院處置之傷病患數，向應變中心通報。

(三)支援補給

1.急救醫藥器材、物品及車輛之調度。

2.支援醫療救護人員之簽到、退管制登記。

3.協助現場急救站之建置。

4.急救站秩序與安全之維護。

5.急救站工作人員之膳食供應。

二、預期目標

建立完善之到院後續醫療機制，可使因水災受傷民眾能有完善之醫療救護服務。

三、辦理單位

總務組、搶救組、醫護組。

第六節　救災民生物資之調度與後勤供應

壹、工作重點

一、應依據臺中市危險區域（里）因應天然災害緊急救濟物資儲存作業要點與臺中市易致災區域民生物資供應及運補計畫，訂定霧峰區救災民生物資儲備與調度計畫，依計畫調度供應災區民眾及臨時避難收容處所糧食、飲用水及維持民生必需品。

二、若遇物資不足需調度情況下，得視災情規模大小及所需資源，啟動區域合作機制或請求本市與中央支援協助。

貳、預期目標

於重大天然災害時，為提昇救災效能，使大量救災民生物資(食物、飲用水等)達到穩定、充分及高效率物資調度以供應災區不虞匱乏。

參、辦理單位

收容救濟組、總務組。

第七節　避難收容與弱勢族群照護

壹、工作重點

一、應訂定霧峰區緊急疏散、避難收容計畫，當疏散避難指示確定後，應依計畫開設臨時避難收容處所，並進行受災民眾安置作業。

二、需特別注意弱勢族群照護，針對本區老人照顧、安養機構，應予協助其優先撤離。

三、依內政部所頒之執行災情查報通報措施，將民眾收容安置情形通報至本市災害應變中心，以利採取相關災害應變措施。

四、避難地點秩序之維護與管理。

五、若遇臨時避難收容處所不足需調度情況下，得視災情規模大小及所需資源，啟動區域合作機制或請求本市與中央支援協助。

貳、預期目標

災害發生後，能快速有效完成緊急收容安置相關事務。

參、辦理單位

收容救濟組。

第八節　受災區域管理與管制

壹、交通管制

一、工作重點

(一)受災區域交通管制維持交通運輸通暢。

(二)受災民眾疏散暨救災人員、器材、物資之運輸。

(三)受災區域應在最短時間內恢復交通管制設施正常之運作。

二、預期目標

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

三、辦理單位

治安交通組。

貳、運輸對策

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

一、工作重點

(一)考慮受災區域之受災狀況及輸送優先順序及對象協助擬訂緊急對應方法。

(二)各業務單位在進行所負責的業務時，除調派本身之交通工具、人力、器材外，也可依所訂定之動員計畫進行動員。

二、預期目標

達到災害防救迅速運輸之需求，緊急應變人員及器材將可快速投入必要區域。

三、辦理單位

搶救組、搶修組、國軍聯絡官、治安交通組。

第九節　罹難者遺體相驗與安置

壹、工作重點

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

一、公所資源統籌與民間、軍方人力物力的充分相互支援。

二、針對罹難者遺體的編冊管理及相關鑑識蒐集事務的完成。

三、生命禮儀管理處的物資補充及臨時安置場所的設立。

貳、預期目標

透過對「各方資源統籌、罹難者鑑識編冊管理、物資補充及安置場所增設」等的策略方針建議，將能較有效地針對罹難者遺體作妥善安置。

參、辦理單位

收容救濟組、幕僚查報組、治安交通組。

第四章　復建計畫

第一節　受災民眾安置

每當重大災害發生時,「受災民眾生活安置」之工作相顯重要，而從安置人數、地點到安置地區的興設，均需藉由市府與各區公所的互相配合來予以完成，其主要工作在協助暫時無法返家之居民或因居住場所毀損且無力重建者，依內政部營建署所訂定之重大災害災民安置及住宅重建原則，辦理受災民眾長期收容安置。

壹、工作重點

一、災區受災民眾的需求性調查、安置方式及安置地點的研擬選定。

二、臨時性安置區的興建及期程等之規劃研擬。

貳、預期目標

透過「需求性調查掌握、適當安置地點選定、安置區規劃興建」等策略方針，將使得災區居民其基本臨時性安置場所的提供上，兼具其有效性及安全性。

參、辦理單位

社會課、民政課。

第二節　災情勘查與統計

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

壹、工作重點

一、災害發生後，在確保勘查人員安全條件下，應配合中央與市府單位進行災情蒐集、勘查與統計。包含：

(一)受災情況描述。

(二)人員傷亡統計。

(三)產業損失統計。

(四)道路、公共設施損失統計。

(五)私人建物財產損失統計。

二、針對受損建築物進行安全評估

三、必要時得請求市府或邀集專家學者協助勘災作業。

貳、預期目標

建立受災地區之災損資料，以便迅速展開各項救援、救助及復建等工作，同時建置完成之災區資料，將可提供日後災害預警之第一時間之因應、救助參考。

參、辦理單位

民政課、農業課、公建課、社會課、霧峰消防分隊、臺中市政府警察局霧峰分局。

第三節　災區環境復原

壹、廢棄物清除

應調派清潔單位處理災區廢棄物、垃圾，視災害規模請求市府支援協助。

一、工作重點

(一)建立廢棄物、垃圾、瓦礫等處理方法。

(二)注意環境衛生及安全，避免造成二次公害。

二、預期目標

加速本區颱風(豪雨)災後環境復原。

三、辦理單位

霧峰區清潔隊。

貳、衛生保健

一、工作重點

(一)應供應災區藥品醫材需求，必要時得請求本市災害應變中心支援協助。

(二)應提供或協調急救責任醫院醫護人員提供災區巡迴保健服務。

二、預期目標

建立完善之到院後續醫療機制，可使因風水災受傷民眾能有完善之醫療救護服務。

三、辦理單位

霧峰區衛生所。

參、防疫

一、工作重點

應採取室內外的消毒防疫措施，以防止疫情孳生；至於防疫人員之派遣及防疫藥品之供應，必要時得請求本市災害應變中心支援協助。

(一)疫情監視、環境消毒、預防污染及二次災害之防治。

(二)傳染病通報及處置。

二、預期目標

加速本區淹水地區災後之病媒(原)控制，防止疫情發生。

三、辦理單位

霧峰區衛生所、霧峰區清潔隊。

第四節　協助復建計畫實施

壹、工作重點

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

貳、辦理單位

農業課、公建課。

第五節　毀損設施之修復

壹、工作重點

一、應依本區道路災害搶險、搶通及復原工程開口合約進行復原措施。

二、應聯繫公共事業依其災害應變計畫進行公共事業設施之修復。

貳、預期目標

一、建立本區道路、橋樑及邊坡災後復建之機制，提昇復建作業之效率，以縮短復建工作之期程，將災害之影響減至最低。

二、加強排水系統現況調查，及早改善缺失，以強化減災作為。

參、辦理單位

農業課、公建課、各公共事業單位。

第六節　社會救助措施之支援

壹、工作重點

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

二、受災證明書之核發（農業課及公建課、民政課）：

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

(一)災害證明

1.災區證明書：檢具全戶戶籍謄本、印章、里長證明書（需經當地派出所管區核章）。

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

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

(二)災害救助金：依「臺中市災害救助金核發辦法」、「農業天然災害救助辦法」辦理。

1.災害救助勘查：應備災害救助勘查表、全戶戶籍謄本、災害照片，經里幹事、里長、管區員警查報後，由本所受理並審查。完成審查後送臺中市政府社會局辦理撥款作業。

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

(三)災害減免

1.教育費用：逕向區公所申請開立天然災害證明書，經核定後由各該學校辦理之。

2.稅捐減免：應備身分證、印章、災害照片逕向稅捐單位辦理。

3.健保費用：應視狀況，由本所社會課向主管單位統一申請延期繳納、優惠或分期繳納。

三、受災民眾救助金之核發應對受災區居民受災情形逐一清查登錄，依相關法令規定發

予災害救助金。

四、受災民眾負擔之減輕應視狀況，得協調保險業者對災區採取保險費之延期繳納、優惠，醫療健保費用補助等措施，以減輕受災民眾之負擔。至於受災之勞動者，採取維持雇用或辦理職業仲介等措施。

五、受災民眾生活之安置依據內政部營建署所頒布之重大災害災民安置及住宅重建原則辦理。

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

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

貳、預期目標

為免受災民眾生命頓失依靠，衍生相關社會問題，藉由相關慰助及補助的施行，以照顧受災民眾短期之生活因應。

參、辦理單位

秘書室、會計室、社會課、農業課、公建課、民政課。

第三編　災害防救對策與短中長期改善措施

第一章　風水災害

第一節　災害防救對策

壹、霧峰區易淹水地區調查及分析

過去水災概況，霧峰區近三年淹水區域，其水患原因大多來自於區域排水不良造成的地表積水，或是地勢低窪地區加上排水不良所造成的災情，或是颱風、豪雨期間，溪水暴漲所造成的淹水，綜整過去歷史洪災資料發現，其淹水主因有：

一、大里溪迴水影響造成排水不易。

二、水道狹小，通水斷面不足。

三、水道蜿蜒處之堤防高度不足，造成河川洪水溢淹。

四、地勢低窪道路興建，造成局部排水不良。

五、排水系統老舊淤積。

貳、水災高潛勢地區防救對策

一、防颱宣導車巡迴廣播，災害防救資訊通訊系統之建立

針對本區較易淹水（低窪）之里，加強巡迴廣播，建議其儘早疏散移往至其他地勢較高的地區，利用防颱宣導車於轄內巡迴廣播，提醒民眾應及早備妥簡單食物（乾糧、飲水等），勸導民眾於颱風來襲期間，應避免外出，以防遭廣告看板、路樹或其他物砸傷，並且應整合既有的通訊管道及增購相關設備（有線、無線電話、行動電話、網路、傳真等），建立有效及耐災的災情通報、傳遞系統。

二、抽水機數量評估

平時抽水機之定期保養檢修與試轉(每月保養試車一次)。當颱風警報佈可能帶來豪雨時，隨時掌握最新狀況準備出勤抽水機組排除該災區之積水，並檢視各區公所其抽水機數量是否足夠。

三、下水道、排水溝之清理疏濬與相關水利設施的維護工作

水患常發生之處其排水問題之一是水道泥沙淤積阻礙水流，須儘速辦理疏濬清淤工程予以改善。為了降低水患治理計畫執行前之水患威脅，增加部分通洪斷面，在無工程用地問題之瓶頸河段可先行辦理疏濬。對於市管區域排水、市區下水道及

側溝淤積檢查及清疏，以維持原有通水斷面及通水量，本區並應列為定期辦理之重要項目。

四、高潛勢地區劃定與管理

針對較易積水及高淹水潛勢地區進行淹水區域劃設，並配合地區特性，進行土地合理開發及使用管制。適時修正與更新潛勢資料以更符合實際需求淹水潛勢圖每2至3年應全面更新所有資料，亦應加強各類複合災害條件下之淹水潛勢模擬，例如河川溢堤時、防潮閘門未關時，除此之外，亦當加強各項基礎資料之重新調查與統計，使其符合最新區狀況，並且針對此類高淹水潛勢區域，應擬訂合適之防災對策，以預防可能危害的發生。

五、疏散與避難空間、路線之規劃

確保水災災害發生時，災區民眾能於短時間內安全疏散及避難，依歷次颱風、豪雨模擬成果，進行各區災害防救疏散及避難收容處所規劃。運用各類災害潛勢模擬分析及資料套疊各區、里之現況圖，劃設適當之避難救災路徑，並完成相關避難圖說，以作為災時災區民眾進行自發性避難行為時之依據。並且優先針對本區位於高淹水潛勢、低窪、易積水之避難收容處所、緊急安置所等進行評估，將劃設於較不適當之地點，予以重新檢討或加強其防災之設備或措施。避難收容處所之劃定應考量安全原則(避免二次遷移)、就近原則(社區地緣)、效益原則(生活設施完善者)、分類原則(依災害類別區分)及整備原則(定期維護管理)等五大原則，以確保災民生活安全及環境品質。

第二節　短中長期改善措施

本計畫針對易淹水地區的致災成因，分別擬訂霧峰區短、中、長期治理策略，如表3-1-1所示。

表 3-1-1　霧峰區易淹水地區短、中、長期治理對策建議

位置	淹水成因	短中長期治理對策建議	
四德路及北豐路口	地勢低窪■ 排水不良■	短期	排水路及側溝定期清淤疏通，加強民眾防汛宣導。
		中期	配合市府評估該處箱涵(四德路過路箱涵)工程改善。
		長期	相關單位進行排水系統擴充與改善，建立防汛水情監測系統。
北柳里四德路 280 巷口、國中路口、福新路往西	地勢低窪■ 排水不良■	短期	排水路及側溝定期清淤疏通，申請抽水機與沙包支援。
		中期	配合市府評估該處箱涵(四德路過路箱涵)工程改善。
		長期	實施集水區治理及逕流管制、強化里區自主防災意識。
吉峰路 133 巷 2 弄 4 號	地勢低窪■ 排水不良■	短期	豪大雨時，區公所迅速與市府申請抽水機與沙包支援。
		中期	配合市府進行吉峰路雨水下水道改善工程。
		長期	相關單位進行排水系統擴充與改善。

綜合上述易淹水區域之對策，其原因大多為地勢低窪或排水不良等問題，故依本區淹水特性擬定風水災害短、中、長期計畫改善措施如表 3-1-2 所示。短期改善對策以降低立即性的致災風險為主；中期改善計畫主為評估致災原因及規劃解決方案，就排水系統做整體性調查，不足部分則配合規劃治理方案進行改善，另建議與市府配合設置避難看板與水情監測體系於未來防災減災之用；長期主要為徹底解決本區淹水原因，與維護地區水情網並落實防災理念於各里。

表 3-1-2　霧峰區風水災害短、中、長期計畫改善措施

短期	中期	長期
1. 對各里之高潛勢地區(如五福里、四德里)與各易淹水地區(如吉峰里)進行減災防災宣導。 2. 針對易淹水點位，配合市府及相關單位排水系統調查與規劃改善。 3. 配合市府定期進行河道及排水溝疏通維護，降低水路阻塞而引發災害的風險。	1. 配合市府進行易淹水地區及高潛勢區避難看板與水情監測系統設置。 2. 配合市府進行雨水下水道改善工程。 3. 配合市府評估該處箱涵工程改善。 4. 增加浸透、浸透池等之設施與透水性鋪裝之推廣。 5. 提升自主防災，推動防災社區志工進行宣導與防災教育。	1. 配合市府建立洪災欲報警示系統及防洪排水管理決策支援系統。 2. 配合市府進行易淹水地區排水系統整合與改善。 3. 強化防救災整合能力，建置災害電子長城水情平台。

第二章　坡地災害

第一節　災害防救對策

一、土石流溪流整體治理

針對本區 8 條土石流潛勢溪流，進行整治性治理規劃。首先應了解土石流對保全對像之危害型態，其型態包括淤埋、沖刷、磨蝕、堵塞、撞擊、彎道超高及岸坡崩塌等，應對其不同而採取有效之治理原則，並提出整體之分區整治對策；而土石流之治理應依據當地的地形、坡度及土石流運動特性分區進行，並規劃設置適當措施；而即使是治理過後，也應定期追蹤，觀察或監測，必要時應對各項工程治理措施等進行清理或維護。

二、崩塌地治理

針對本區危險度較高之崩塌地，應進行治理。治理手段可採用植生復原或工程措施。但建議若是有急迫性應先行採取工程手段進行防護措施，先行降低災害，後續在利用植生復原等自然力方法進行治理。

三、道路水土保持

由於道路邊坡發生崩塌或土石流時，導致道路路基流失或道路遭掩埋覆蓋而無法通行時，並伴隨著邊坡上發達之裂隙發展，加上風化作用與大量降雨的條件下，會持續誘發大規模之崩塌，而造成道路損壞，為道路破壞之主要原因。道路開發的長度及寬度常為影響邊坡發生崩塌或土石流的成因，故道路水土保持也就顯得相當的重要。

四、崩塌或土石流造成之道路中斷

發生崩塌或土石流時，由於挾帶大量泥砂或土方，可能會造成道路的暫時被淤埋中斷或是永久的破壞毀損。另一方面，土石流發生時，由於其強大的沖刷力，亦可能致使沿岸淘刷，造成溪流旁之路基坍塌等。因此應檢視邊坡穩定性對於道路之影響與土石流溪流旁之道路之安全評估，並針對各地區不同之災害特性，提出有效解決方案。

五、山坡地使用發展

山坡地土地政策係依其環境敏感特性，對各種不同目的之使用進行管制，但開挖整地、改變坡地地形，以取得平坦地形的擾動土層方式，將造成不穩定之環境，此等開發行為尤以山坡地之非農業使用最為常見。因此山坡地農業未來因應國際農

產品輸入之衝擊，應考慮山坡地之氣候條件及市場之需求，建立完善之輔導制度，選擇適合之作物種類，並配合適當之價格保証以限制各種農作物之種植面積，避免農民隨意種植，且不斷擾動山坡地土壤，造成土壤流失等土砂災害。

第二節　短中長期改善措施

霧峰區坡地災害短、中、長期計畫改善措施如表 3-2-2 所示，各改善措施建議說明如下：

一、短程計畫改善措施

短程計畫改善措施主要著重於臺中市政府針對區級所發布之訊息，進行並配合緊急處理工作，茲就土石流潛勢溪流與崩塌應注意之事項分別臚列如下：

(一)土石流潛勢溪流

由於土石流潛勢溪流平時流量甚小或無水流，但豪雨時因地表逕流快速匯集，使其流量具有暴漲猛落之特性，加上溪床坡度陡峭及地質極為破碎，在較大流量下易使溪岸淘刷及溪床沖刷，進而發生河岸崩塌、土石淤積及流路不穩定等問題，故需加強治理，以減免災害發生。霧峰區之土石流潛勢溪流分佈於峰谷里、萬豐里、萊園里、吉峰里及桐林里等五里別，當發布土石流警戒預報，地方政府應依據當地實際狀況，必要時得發布疏散避難警報撤離危險區居民，以達到災害傷亡趨近於零之目的。

(二)崩塌地

霧峰區之崩塌地處理可大致分為下列四項原則:

1.交通無法到達或陡峭岩坡無保全對象者，以自然演替或間接處理為原則。

2.崩塌地中，除恢復植生、岩盤露出、農地使用、無道路可到達、已施設處理工程之崩塌地維持現狀外，其餘優先處理。

3.崩塌地若危及保全對象時，優先處理。

4.由衛星影像、空照圖分析及現場複核，擬定可採工程方式處理之崩塌地優先提出處理方案。

二、中程計畫改善措施

為了增進民眾防災意識，推動全民防災，中程計畫應落實防災宣導，以及相關保育治理工程規劃及實施。

(一)土石流潛勢溪流

1.保全對象清冊之調查與建立：包含住戶、地址、人口、緊急聯絡人員及電話；保全對象清冊應分別置於災害應變中心、警察局、消防局及負責收容之社政單位各乙份。

2.疏散避難路線演練：由市級公告疏散避難路線，地區實際演練除各公務部門、機關外，亦應通知所有保全住戶及邀請當地土石流防災專員、社區部落之教會、民間機構、團體、學校學生等參加，透過演練進行雙向互動，落實社區防災體系之建立。

3.居民於颱風豪雨期間應注意土石流警戒區(黃色、紅色警戒)發布，並依土石流疏散避難圖疏散至當地緊急避難處所，並盡量利用現有道路，勿經過危險路段或陡坡區；不沿溪床或溪谷方向疏散。

4.配合市政府集水區整體保育治理規劃。

5.配合市政府實施保育治理措施。

6.軟硬體設施之維護：定期維護監測系統，以維持其穩定。

(二)崩塌地

1.配合市政府集水區整體保育治理規劃。

2.配合市政府實施保育治理措施。

3.軟硬體設施之維護：定期維護監測系統，以維持其穩定。

三、長程計畫改善措施

規劃相關之工程及非工程措施，以防止二次災害之發生。

(一)土石流潛勢溪流

1.保全對象清冊及疏散避難路線圖應每年重新檢視更新。

2.疏散避難路線演練：各區級單位應定期以實員實物對災害假設狀況實施動員模擬演練。

3.隨時清查民生物資是否充足；如有缺乏，得視實際需要酌量購置或配置或向鄰近鄉鎮調配支援，以防災害時物資缺乏之情況發生。

4.準備防災應變用品，如表 3-2-1 所示，隨時注意防災資訊，以備災害發生時可立即派上用場。

表 3-2-1　防災應備用品表

項次	類別	應備用品
1	通訊設備	手機、收音機、無線電、電池
2	飲食裝備	飲用水、口糧

3	貴重物品	現金、身份證、健保卡、存摺、印章
4	醫療用品	外傷包紮簡易急救藥品
5	照明設備	手電筒、蠟燭、打火機、火柴
6	救災用品	哨子、工具刀、繩索、滅火器
7	隨身衣物	雨具、鞋襪、保暖衣物

資料來源: 農業部農村發展及水土保持署

5.配合市政府集水區整體保育治理規劃。

6.配合市政府實施保育治理措施。

7.土石流潛勢溪流影響範圍執行定期巡檢，觀察水、砂與溪流邊界間變動情形。

8.擇重點防災地區組訓成立「土石流防災專員」，教導居民平時應關心颱風豪雨訊息、並會使用簡易雨量筒、學習觀測土石流警戒雨量及進一步了解當地社區環境、土石流潛在威脅的地方等；更甚者，進而可結合當地居民組成自主防災社區，共同協助土石流監測，以瞭解山區雨量變化並協助災情通報與疏散、撤離等工作，最後達到山區社區的民眾「人人懂防災，家家無災害」之目標。

(二)崩塌地

1.處理崩塌地應以擾動程度最小之原則著手，並採以安全為基礎、生態及節能減碳為導向的工程方法，以減少對自然環境造成傷害。

2.由相關單位之工程專業人員定期現場勘查崩塌情形並記錄之，以做為調整工程施作緊急程度之參考依據。

3.配合市政府集水區整體保育治理規劃。

4.配合市政府實施保育治理措施。

表 3-2-2　霧峰區坡地災害短、中、長程計畫改善措施

期程 類型	短期	中期	長期
土石流潛勢溪流	霧峰區之土石流潛勢溪流分佈於峰谷里、萬豐里、萊園里、吉峰里及桐林里等五里別，當發布土石流警戒預報，地方政府應依據當地實際狀況，必要時得發布疏散避難警報撤離危險區居民，以達到災害傷亡趨近於零之目的。	1.保全對象清冊之調查與建立：包含住戶、地址、人口、緊急聯絡人員及電話；保全對象清冊應分別置於災害應變中心、警察局、水利局及負責收容之社政單位各乙份。 2.疏散避難路線演練：由市級公告疏散避難路線，地區實際演練除各公務部門、機關外，亦應通知所有保全住戶及邀請當地土石流防災專員、社區部落之教會、民間機構、團體、學校學生等參加，透過演練進行雙向互動，落實社區防災體系之建立。	1.保全對象清冊及疏散避難路線圖應每年重新檢視更新。 2.疏散避難路線演練：各區級單位應定期以實員實物對災害假設狀況實施動員模擬演練。 3.隨時清查民生物資是否充足；如有缺乏，得視實際需要酌量購置或配置或向鄰近鄉鎮調配支援，以防災害時物資缺乏之情況發生。 4.準備防災應變用品，隨時注意防災資訊，以備災害發生時可立即派上用場。 5.配合市政府集水區整體保育治理規劃。 6.配合市政府實施保育治理措施。

期程 類型	短期	中期	長期
		3.居民於颱風豪雨期間應注意土石流警戒區(黃色、紅色警戒)發布，並依土石流疏散避難圖疏散至當地緊急避難處所，並盡量利用現有道路，勿經過危險路段或陡坡區；不沿溪床或溪谷方向疏散。 4.配合市政府集水區整體保育治理規劃。 5.配合市政府實施保育治理措施。 6.軟硬體設施之維護：定期維護監測系統，以維持其穩定。	7.土石流潛勢溪流影響範圍執行定期巡檢，觀察水、砂與溪流邊界間變動情形。 8.擇重點防災地區組訓成立「土石流防災專員」，教導居民平時應關心颱風豪雨訊息、並會使用簡易雨量筒、學習觀測土石流警戒雨量及進一步了解當地社區環境、土石流潛在威脅的地方等；更甚者，進而可結合當地居民組成自主防災社區，共同協助土石流監測，以瞭解山區雨量變化並協助災情通報與疏散、撤離等工作，最後達到山區社區的民眾「人人懂防災，家家無災害」之目標。
崩塌地	1.交通無法到達或陡峭岩坡無保全對象者，以自然演替或間接處理為原則。 2.崩塌地中，除了恢復植生、岩盤露出、農地使用、無道路可到達、已施設處理工程之崩塌地維持現狀外，其餘優先處理。 3.崩塌地若危及保全對象時，優先處理。 4.由衛星影像、空照圖分析及現場複核，擬定可採工程方式處理之崩塌地優先提出處理方案。	1.配合市政府集水區整體保育治理規劃。 2.配合市政府實施保育治理措施。 3.軟硬體設施之維護：定期維護監測系統，以維持其穩定。	1.處理崩塌地應以擾動程度最小之原則著手，並採以安全為基礎、生態及節能減碳為導向的工程方法，以減少對自然環境造成傷害。 2.由相關單位之工程專業人員定期現場勘查崩塌情形並記錄之，以做為調整工程施作緊急程度之參考依據。 3.配合市政府集水區整體保育治理規劃。 4.配合市政府實施保育治理措施。

第三章　地震災害

第一節　災害防救對策

本節針對地震災害引發之災害防救課題，進行相關之對策研擬，內容包含高潛勢區議題對策及整體性議題對策。

一、高潛勢區防災與救災資源需求

透過國家地震工程研究中心所研發之「臺灣地震損失評估系統」，可適當評估霧峰區地區震災損失及危害推估，依不同震災事件綜合評估之霧峰區震災高潛勢之里排序，擬訂合適之防災對策，以預防可能危害的發生。

二、震災應變資源整備對策

災害性地震發生後，往往是大規模的危害及人命傷亡，因此勢必迫切需要大量應變資源來進行救災工作，而應變資源之分配，可建立建築物倒塌棟數、可能致災範圍等災損數據，推估出應避難人口數、人員傷亡數，進而事先有效率地整備可能需分配較多之救災應變資源，包括救災機具、搶救設備、物資數量等。此外，尚需考量震害發生時可能動員之相關人、物力，以及所需經費及負荷，做適宜之配置規劃。

三、震災緊急避難空間之劃設與公告

大區域房屋建築之倒塌，將導致大量災民無家可歸及其安置問題，因此應於平日即完成緊急收容場所之劃設，而為避免緊急收容場所遭到餘震之侵襲或發生二次災害之可能，劃設地點應儘可能考量空地或耐震性能較高之建築，以期於災害發生時，該收容場所能正常運作。同時，應針對緊急避難空間及中期避難場所分別規劃，並進行實地調查、評估，核定震災緊急避難空間及中期避難場所，並於明顯處所建置告示牌公告民眾週知。

四、震災緊急避難路線之劃設與公告

震災緊急避難路線應於災前劃定。針對可能發生的大規模災害，對於社區或最小行政區域，應實地探勘、規劃該區域民眾可行的緊急避難路網，避難路網選擇應考慮通透性、連貫性、安全性、可及性等。緊急避難路網尚須肩負救災路徑之功能，基於安全、便捷、道路狀況、寬度、運輸道路、救災道路、行進動線等設定之原則來輔助劃定。劃定後應辦理社區或里的教育訓練及宣導，並於明顯處所建置告示牌公告民眾週知。

五、都市防災構造化

一般而言，都市發展迄今，均必然建立一定之秩序，但也依然存在著對於地震侵襲時木造房屋密集之脆弱市街地。然而，就中長期角度而言，為實現建造災害時堅固安全的都市之目的，事先明定有關都市防災構造化之計畫是極為重要的。

（一）基本方針

1.須緊急及綜合地實施都市防災構造化對策之都市：綜合地整備避難路、避難地、防災緩衝地帶及其他都市防災設施；以及為解除老舊木造密集市街地等防災上危險之市街地，所進行面的整備、設施的整備等，可作為訂定有關都市防災構造化對策上事業計畫等項目。

2.其他之都市可視其必要性，增訂都市防災構造化對策上事業計畫之項目。

（二）整備、擴大防災空間及據點

開放空間除了具有逃生之機能外，尚可作為救護活動、物資匯集等據點、瓦礫堆積場所、直昇機臨時起降場、緊急臨時住宅之建設場所等，具備極重要且多樣化之功能。

（三）都市防災區劃

既存都市內，對於雜亂無序之密集木造房屋地區、公共設施不足地區等地震災害時結構性脆弱的地區，唯有透過實施都市區劃的整備，提升建築物之耐震係數，綜合性的整備道路、公園、上下水道、廣場等公共設施多管齊下，方能促進建造災害時堅強安全且舒適的都市。

六、主要交通及通訊機能之強化

（一）道路、橋樑的整備

道路、橋樑平時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，具有多重之機能。為確保公路運輸通暢提昇公路交通系統安全及應變、復建能力，倘若公路遭逢災害侵襲造成道路中斷災情，則立即採取有效之搶救處理方式，並通報有關單位協助辦理，使公路運輸功能所遭受災害減至最低程度。

1.在防救災的執行流程方面，藉由公路防救災計劃，明訂各單位及執行人員在日常維護管理、災害搶救應變及災後復建整治的職掌，以達有條不紊的救災執行程序。

2.日常維護管理部份應加強養路平時巡查及定期巡查檢點維護預防工作，發揮

預防勝於災時治療的功效。

3.各工務段應就轄區易坍方災害路段預先公開發包訂定開口契約，辦理災害搶修時即可通知承商限時處理，並授權工程處、工務段查核金額以下緊急搶修工程可依採購法相關規定辦理，復建整治工程皆依採購法採公開發包方式辦理。

4.災害經費來源：平時零星災害由工務局一般災害經費列支，經工務段查報工程處複勘後辦理。災情較嚴重時則由專案災害經費列支，經工務段查報，工程處及公路總局局本部派員初複勘後報交通部轉行政院公共工程會抽勘後辦理。

（二）資通訊機能之強化

資通訊設備已成現代化都市不可或缺的設施，本區資通訊設備以遍及本島及各離島，顯現資通訊設備已成為重要之生活必需品，故資通訊設備若因災害而受損時將造成城市機能之癱瘓。資通訊設備強化部份有賴持續辦理資通訊設備幹、配纜地下化工程，並汰換老舊之資通訊設施，以減少地震造成之災害損失，平時則依相關維護作業要點，加強各項資通訊設備之維修以確保資通訊之通暢。

七、維生管線設施機能之確保

電力、自來水、油料等維生管線設施，構成都市生活的基礎。當這些設施因災害而受損時，導致都市生活機能癱瘓，發生難以維持平時生活之情形。

（一）電力設備之確保

持續規劃配電線路地下化工程，汰換老舊之電力設施，以減少地震造成之災害損失，平時依相關維護作業要點，加強各項電力設備之維修以確保電力之供給無虞。

（二）自來水設備之確保

汰換老舊之自來水管線及設施，以減少地震造成之災害損失，平時依相關維護作業要點，加強各項設備之維修以確保民生用水供給無虞。

（三）油料、天然氣管線設備之確保：

持續汰換老舊之油料、天然氣管線及相關設備，以減少地震造成之災害損失，平時依相關維護作業要點，加強各項設備之維修以確保油料、天然氣之供給無虞。

八、建築及設施之確保

因地震災害所造成的建築物受害除了倒塌、受損陷入不能使用之建築物本體受

害外，尚包括傢俱的損壞、非構造物及外牆裝飾物破壞掉落的受害、圍牆的倒塌受害，可說影響範圍非常大。

（一）提高建築物之耐震性

震災時，作為滅火、避難誘導、情報傳達等防災活動據點之公共建築物，為確保順利的緊急應變活動，應致力提昇其耐震性。特別是對於防災上重要的鄉鎮市廳舍、消防局廳舍、災民收容處所等設施，確保其耐震性。為確保建築物之耐震性，除了致力於確實地運用並加強建築物耐震性相關法令，對於居民應宣傳建築物耐震性相關資訊。對於新建築於規劃設計時，應將耐震性列入設計之規範;對於原有之建築物應做作耐震之評估,針對各建築物需求予以補強。

（二）促進建築物之不燃化

促進不燃化之區域可指定為避難地、避難路、延燒遮斷帶之周邊等都市防災上重要區域，對於在指定區域內建設符合一定基準之耐火建築物者，給予補助部份經費，透過類似的作法，可促進建築物之不燃化。當前建築物主體結構大部份為防火構造，對於建築物內部之裝修材料予以規範，並使用不燃材料，以避免地震發生時，再造成火災等更重大之災害。

第二節　短中長期改善措施

本區地震災害短、中、長期計畫改善措施如表 3-3-1 所示，各改善措施說明如下：

一、短期計畫改善措施

災害性地震發生後，大規模建築物損害及人命傷亡需要大量防救災資源進行救災工作。地震防災短期計畫改善措施首重救災應變資源整備，如救災機具、搶救設備、物資數量等資源之列管及分配，應變資源須考量震災發生時必須動員之人力、物力及經費做適宜之規劃。

本區內有車籠埔斷層及其支斷層隘寮斷層，鑒於集集地震時對本區及鄰近行政區域造成的重大傷害，短期工作重點應調查本區鄰近之斷層帶分布並進行危害程度評估，並針對高危害區域提出因應對策及規劃適當資源。如表 3-3-1 所列，本區較高危害程度前五個行政里為本堂里、吉峰里、甲寅里、北柳里及六股里。對於這些區域應進行弱勢族群調查並參考震災情境模擬之評估結果，規劃救災應變資源以及避難收容處所；此外，亦應配合研議本區之大規模震災疏散避難應變措施。

本區應考量人口密集地區避難收容處所不足之受災民眾安置問題，短期內可廣

設並公告戶外避難收容處所及緊急避難收容處所。為避免緊急避難收容處所遭受餘震侵襲或發生二次災害，目前列管之避難收容處所應定期進行耐震能力評估，亦可考量公園綠地、閒置空地之備援。

對於避難收容能量方面，應考量未來之人口增長及都市開發，每三年檢討避難收容容量是否充足。在兼顧都會發展與防災(安全)都市的願景下，設置充足之公園綠地作為防災公園，並配合避難路網及防災道路規劃，使震災發生時足以發揮避難疏散及救災之功能。此外，因應未來社會人口老化的趨勢，震災避難與收容作業之軟硬體規劃應思考弱勢族群之避難收容策略。例如針對行動不便之高齡人口或殘障人士設置避難專用通道與收容空間。前述防災資訊應完整發佈並使民眾熟知，例如提供民眾防災避難地圖。

二、中程計畫改善措施

考量震災發生時之救災應變能量，中期應全面檢討各層級防災功能之配適度，包括檢討避難路線及緊急避難收容處所之適宜性，針對防災公園、避難空間、緊急避難收容處所、急救責任醫院等進行實地調查及評估。此外，應建立緊急避難收容處所管理及維護計畫，並於平時指定專人或專屬單位負責管理與維護。

針對民間救急、救濟資源應進行合宜的民力運用規劃及獎勵措施，尤其對於民間防災資源應建立互信、互惠的合作模式，以期於災時發揮協同作用。對於自主防能力的提升應針對社區或行政里進行實地勘查，結合防災社區規劃社區避難路網，其選擇應考慮通透性、連貫性、安全性、可及性等，並對道路安全(如是否有易受損建物)、道路寬度、運輸道路、救災道路、步行動線等條件進行檢討。

三、長程計畫改善措施

長程計畫應推廣市民災害防救觀念及防災教育，以結合防災演練、社區宣導等活動來落實。基於防災社區理念，主要道路明顯處應建置避難告示指示防災公園位置，並定期檢討各里之地震防災避難地圖；同時，亦應針對相關管理機制進行總檢討，如避難收容處所管理及維護計畫、資源整備管理機制、救災資源需求等，必要時進行社區防災力評核以達到防震減災目的。

表 3-3-1　霧峰區地震災害短、中、長期分年改善對策

短期	中期	長期
1. 搶救災應變資源整備。 2. 避難收容處所劃設。 3. 弱勢族群之避難收容策略。 4. 救濟、救急物資資源整備。	1. 避難收容處所適震性評估。 2. 避難收容處所管理及維護計畫。 3. 搶救設備調度與供應計畫。	1. 避難系統管理機制檢討。 2. 防災避難地圖宣導及更新。 3. 推展災害防救觀念及教育。 4. 防災演練及檢討。

短期	中期	長期
5. 規劃防災公園，繪製防災避難地圖及公告。 6. 鄰近之斷層帶分布調查。 7. 人口稠密區災變因應措施。 8. 大規模災變因應措施。	4. 救濟、救急物資整備計畫。 5. 防災社區推動及檢討。	5. 社區防災力評估。

第四章　毒性及關注化學物質災害

第一節　災害防救對策

壹、防救對策

參考列管毒化物之點位與鄰近工業區分佈，並以800公尺為疏散距離畫設潛勢範圍，針對高潛勢毒化物區域，需訂定災害應變人員緊急動員計畫並強化其運作機制，且實施毒化物災害預防應變之演練與宣導，並對毒化物災害所需之醫療院所醫療器材及藥品儲備進行整備。

本區應進行毒化災害高危害地區之調查，並視災情狀況及範圍，優先針對高危險潛勢地區，採定時監控，以便隨時掌控即時資訊之傳輸。

貳、平時減災策略

一、配合列管毒性及關注化學物質監測：主要為清查工廠、機關學校所運作列管359種毒性及關注化學物質之數量與申報核可稽核。

二、相關事業單位如自來水公司須配合監測系統。

三、依氣象站資料對氣象做預警系統通報，如下風處居民應緊急疏散或待於室內等預防措施。

四、以ALOHA程式推估物質洩漏時擴散規模以及影響範圍。

第二節　短中長期改善措施

霧峰區毒性及關注化學物質災害短、中、長期計畫改善措施如表3-4-1所示，各改善措施說明如下：

一、短期計畫改善措施

(一)針對高潛勢區(如吉峰里、北柳里)進行減災、自主管理防災宣導，並定期辦理列管廠商之設備稽查與管理作業，確保毒性及關注化學物質運作設施之安全管理。

(二)蒐集毒性及關注化學物質災害特性與相關資料，針對霧峰區高災害潛勢或歷史災害事件受災地區加強災害應變整備工作。

二、中程計畫改善措施

(一)為避免災害時列管毒性及關注化學物質因火災造成二次災害，本區之列管毒性及關注化學物質運作場所應於平時預先進行妥善規劃，加強相關人員(如廠商、環保、消防及警察等單位)教育訓練，建立完善管理機制與有效緊急應變計畫。

(二)針對潛勢區毒性及關注化學物質運作場所與消防單位須定期檢查毒性及關注化學物質災害防救物資、器材、設備等，及定期檢查與整備醫療院所相關醫療器材、藥品貯存。

三、長程計畫改善措施

(一)宣導民眾防救災的觀念，並且定期安排毒性及關注化學物質災害防救相關知識之教育訓練及災害防護講習。

(二)推廣全民教育，建立全民毒性化學物質災害意識與災害應變能力，規劃適當地點設置防災避難看板或警告標誌。

(三)整合現有國內聯防組織運作能量，輔導毒性及關注化學物質作業者全面納入聯防體系。

(四)建立毒性及關注化學物質列管場所及風速、風向監控資訊平台，當環保單位接獲事故通報後即時趕赴現場設立監測點，掌握即時監控，並將監測資訊進行回傳，避免民眾誤入事故現場之下風處。

表 3-4-1　霧峰區毒性及關注化學物質災害短、中、長期計畫改善措施

短期	中期	長期
1. 針對高潛勢區(如吉峰里、北柳里)進行減災防災宣導，並定期辦理列管廠商之設備稽查與管理作業，確保毒性及關注化學物質運作設施之安全管理。 2. 蒐集毒性及關注化學物質災害特性與相關資料，針對霧峰區高災害潛勢或歷史災害事件受災地區加強災害應變整備工作。	1. 針對潛勢區模擬各種毒性及關注化學物質災害狀況並定期實施演練。 2. 毒化物運作場所或消防單位(如霧峰分隊)皆須針對毒性及關注化學物質災害防救物資、器材、設備定期檢查儲備量與維護。	1. 宣導民眾防災觀念，防災社區推動。 2. 規劃適當地點設置防災避難看板或警告標誌。 3. 建立毒性及關注化學物質列管場所及風速、風向監控資訊平台。

第五章　重大交通事故災害

第一節　災害防救對策

壹、防救對策

針對區內主要聯外道路進行交通事故災害預防及災後應變措施，並對防救災資源整備，應配合中央、市府及相關災害業務權責單位巡察、監測及檢測各項減災措施，確實知悉市府所規劃與進行之重要計畫以及例行性安全防護工作，提供在地性之相關協助，並與市府保持良好互動。

貳、平時減災策略

一、交通安全管理規範之建立

應配合中央、市府及相關災害業務權責單位建立道路（含公路、鄉區道路、農路）、鐵路（含高速鐵路、一般鐵路）交通安全法規與陸上交通運輸審核、檢驗管理辦法，並提供在地性之相關協助。(農業課、公建課)

二、道路設施之維護管理

(一)應配合市府及各路權機關加強道路設施檢查與養護，掌握道路設施狀況，並提供在地性之相關協助。(農業課、公建課)

(二)應向相關交通主管機關通報道路設施安全狀況。(農業課、公建課、臺中市政府警察局霧峰分局)

第二節　短中長期改善措施

霧峰區在過去一般道路尚未有重大交通事故發生，因而本區在一般道路部分，事故易發生地點主要以省道臺 3 線與縣道 127 線為重要交通事故危險潛勢區域，在快速道路部分則是國道三號、國道五號、中投公路、臺 63 線、74 線，其快速道路有屬專用路權之，因此車流交會事故易發生於匝道處，故將其列為重大事故潛勢區。分年改善對策分別列於表 3-5-1。道路交通系統於短期則主要以落實執法以嚇阻危險駕駛，以及增加告示以減少駕駛判斷錯誤機率為重點，中長期部分則以設備系統建置、號誌時制重整及教育宣導作為執行重點。

表 3-5-1　霧峰區公路交通事故分年改善對策

短期	中期	長期
1. 臺 3 線與縣道 127 線、國道三號、國道五號、中投公路、臺 63 線、74 線下匝道應設立減速標線與跳動路面，並告知速限，降低車速。 2. 臺 3 線與縣道 127 線應加強闖紅燈與超速執法，降低因違規而產生之車輛衝突，以提升安全性。 3. 臺 3 線與縣道 127 線尖峰時間加強警員疏導，並加強違規轉彎執法。	1. 禁止行人與腳踏車穿越、國道三號、國道五號、中投公路、臺 63 線、74 線之車流，須繞道以從高架橋下通行；增設超速電子執法儀器。 2. 針對丁台路、中正路以及快速道路等易肇事路口，應加強交通管制，並於尖峰時段指派交警維持行車安全。此外，重整號誌時制及引導標誌標線，同時增設電子執法器材與路口監視器。	1. 將臺 3 線與縣道 127 線之號誌時制依據車流尖離峰特性進行重整，並於此路段之交通設施重新佈設，以符用路人期待。 2. 臺 3 線與縣道 127 線、丁台路、中正路以及快速道路等易肇事路口應設立預告號誌機以及重整該路口之號誌位置與時制。 3. 針對易肇事口設置監測動態監視系統，防範可能造成的危害。

第六章　其他災害共通防救對策

第一節　災害規模與特性

壹、生物病原災害

生物病原可能造成大量人員罹病及死亡，使醫療資源耗盡，公共衛生人員無法應付大量防疫需求，無法及時處理大量屍體，食物飲水受污染而極度缺乏，民生用品及防護措施無法充分供應，受災民眾無法適當隔離或收容，社會活動完全停頓或混亂，人心動盪恐慌不安，國家經濟損失，國防戰力削弱，政府行政效能下滑，國際形勢陷入孤立，國家安全出現危機。

生物病原災害可能同時發生大量病例，如呼吸道傳染病(如嚴重特殊傳染性肺炎)、食物中毒；或長時期連續傳播，如痢疾、傷寒、A 型病毒性肝炎等。

一、生物病原災害類型

(一)自然散播：生物病原因環境因素而大量滋生，以污染環境、經由病媒間接傳播或人與人間直接接觸而傳播，大量民眾感染而罹病，引起區域醫療資源無法負荷，社會不安及經濟蕭條。

(二)二次災害：其他天然災害(如地震、風災或水災)導致環境衛生不佳、交通及水電設施中斷，使災區飲食及水源污染，病媒滋生，醫療資源不足，受災民眾沒有適當庇護處所，造成傳染病爆發。

(三)人為散播：由於恐怖份子進行恐怖活動，以空氣噴灑、污染食物及水源，或釋出大量帶病原的病媒，或以染病人員或動物在公共場所近距離散播病原。

二、生物病原災害的終止--具有下列條件之一項或多項時，可使傳染病疫情終止：

(一)污染源或病原消除--如找出污染的食物或消毒水源。

(二)傳遞環節（病媒或儲主動物）中斷或消除--如以蚊帳隔離登革熱病患，清除病媒蚊及孳生源，就不會有居民被帶有登革熱病毒的病媒蚊叮咬。

(三)暴露者或易感染者明顯減少--如使民眾離開傳染源、施行主動或被動免疫、預防用藥等。例如實施小兒麻痺病毒疫苗接種計畫後，小兒麻痺已在臺灣根除。

貳、公用氣體、油料管線與輸電線路災害

公用氣體、油料管線與輸電線路之災害，一般指天然氣事業或石油業之管線、輸電線路。因事故發生而有所損害時，其造成安全危害之影響如下:

一、不能提供用戶端所需

管線損漏或破裂，造成管線所提供之液體、氣體、電力無法正常供應，用戶端所需即受影響。

二、有毒物質外漏危害

管線損漏或破裂最直接的，便是管內液、氣、電的外漏。大量的水流超過下水道排水量將導致淹水，天然氣與油料管線輸送物質具可燃、易燃性或易肇致環境污染，一旦發生油氣洩漏事故，易致火災、爆炸或環境污染，亦有擴散危及至鄰近地區的可能。

三、電力系統的供應中斷或不足

電力隨電線管線的斷裂而中斷，除造成廠商作業暫停的損失外，對於需要電力的緊急救災、廣播、網路系統亦有影響。

參、輻射災害

輻射是一種能量，以波動或高速粒子的型態傳輸。其無色、無味、無聲，故人類感官不能直接感受放射性物質的存在，須透過精密輻射偵測器之偵測與度量，才能發現其存在；甚至有些輻射元素因為強度較低，還必須要使用專用拭紙擦拭採樣後，才能判讀得到。

放射性物質穿透力強，藉由「暴露」與「污染」等方式使人類受到傷害，且無法利用防護裝備保護人員免受放射性物質傷害。然而放射性物資只能移除，無法利用化學及物理方法消除。放射性對人體之影響可分為三大點(資料取自原能會網站)：

一、放射線對人體之影響，依特徵可區分為僅影響其本人的軀體效應與影響至後代子孫的遺傳效應。軀體效應又可分為急性效應(如一週內出現白血球減少等)與慢性效應(如白血病等)有的甚至有長達 10 年、20 年的潛伏期。遺傳效應乃由遺傳基因之突變，或染色體本身之斷裂，癒合等引起染色體異常，所造成的結果。放射線之遺傳影響遺傳基因之突變或染色體之異常是自然也會發生的，放射線只是增加其發生的機率而已，大約每西弗的劑量可增加自然發生機率的一倍，不過遺傳基因引發遺傳疾病之罹病率很低，直接受父母遺傳之影響僅約在 0.1%，而染色體引起之罹病率約為 0.6%。

二、放射線之軀體影響全身接受輻射之劑量達 50～250 毫西弗時，僅淋巴球之染色體出現異常，若達 1000 毫西弗前後就有嘔吐及明顯之血液變化。在較短之時間內全身

接受輻射照射時的急性症狀如下所示。依劑量之大小，引發的症狀甚至致死的原因不一樣：

(一)02~10 西弗：造成骨髓之造血器官受損而不能造血(白血球、紅血球、血小板)，因白血球之減少遭受細菌之感染，又血小板之減少而出血，可能在 30 天左右死亡。

(二)10~15 西弗：腸胃之內上皮受傷，脫水及營養之補給困難，遭受細菌之侵襲約在 8 天左右死亡。

(三)20 西弗以上：中樞神經受傷，發生痙攣等，數分至數時內死亡。

三、遲發性影響輻射曝露後經過相當長的歲月始發病者，如：

(一)惡性腫瘤(含白血病)。

(二)白內障，不孕等。

(三)壽命減短。

(四)對胚胎成長之影響。

因為以上的症狀，亦會因其他原因而引起，故其因果關係就很難明確，必須充分考量曝露之狀況，加以合理判斷。

臺中市轄內有登記及許可之放射性物質可分為醫療用與非醫療用，其中非醫療用途多為企業、學術單位、軍警單位，用途大多為分析鑑定、測量、校正、學術研究、及製造裝配業等。因此，除了醫院外其他上述單位之公司行號，皆可能為臺中市之輻射災害潛勢場所，倘若遭受到自然或人為因素，導致放射性物質外洩擴散，不僅會對臺中市市民身體健康造成威脅，也將對自然環境造成難以抹去之破壞。

肆、旱災

臺灣雨量雖然豐沛，但在時間和空間上的分佈極不均勻，西南部地區於每年十月到翌年四月間，降雨量只約佔全年雨量的 10%左右，而氣溫仍高，常呈現冬旱狀態。當梅雨不顯或沒有颱風帶來足量的雨水時，則全省將普遍呈乾旱現象，造成嚴重缺水，因而乾旱被列為臺灣四大氣象災害之一。旱災可能會造成農作物枯萎、減產、環境清潔、飲食衛生不佳等影響。

依據經濟部 111 年 7 月核定修正「旱災災害防救業務計畫」，將災害規模予以等級區分為：

三級：一供水區水情燈號綠燈，並經水利署各區水資源局研判水情恐有枯旱之虞。

二級：一供水區水情燈號黃燈，並經水利署研判水情恐持續枯旱。

一級(應變層級:旱災經濟部災害緊急應變小組)：

二供水區水情燈號黃燈或一供水區水情燈號橙燈，並經水利署研判水情恐持續惡化。

一級(應變層級:旱災中央災害應變中心)：

二供水區水情燈號橙燈或一供水區水情燈號紅燈。

伍、寒害

在嚴冬時節，當強烈大陸冷氣團逼近，使得南部地區氣溫突然降到攝氏 10 度以下時，氣象局就會發布低溫特報，這時郊區、海邊空曠地帶、山坡等地氣溫會降得比市區更低，可能到 7~8 度或 5~6 度，容易造成農作物、養殖漁業損害。因為寒流來襲造成氣溫陡降，尤其對熱帶及亞熱帶作物會有生理異常現象，產生落花、落果，葉片呈水浸狀、局部壞疽，嚴重者黃化脫落，致產品品質及產量下降。熱帶魚種有凍斃之虞，家畜禽類各類呼吸器官疾病容易發生，嚴重者導致死亡，造成各項農漁畜產品損失。另外冬季寒冷的天氣亦對於人體的健康也有影響，特別是當天氣變化較大時，容易引發感冒、咳嗽、氣喘及呼吸系統甚至心血管等方面的疾病。

依據「行政院農業委員會寒害災害緊急通報作業規定」將寒害規模等級區分為：甲級規模(全國農業損失金額達十五億元以上)及乙級規模(有寒害並造成農業損失均屬)。

陸、火災

火災除了會直接對財物造成損失外，亦對生產力、社會安全、家庭經濟、醫療消耗等造成間接影響。火災為發生頻率次數高的災害，實不容以偶發、無奈來面對，火災也是諸多災害中少數可以運用人類智慧、科技方法、整體力量來防止其發生或降低其損傷的災害。火災一旦發生，其災害規模因引起之人為疏忽程度、風勢、消防車到達時間、建物材料等因素，而無法有明確的規模模式依循。

依各級消防機關救災救護指揮中心作業規定，消防機關依據不同情形須通報內政部消防署之條件狀況，可分為下列情形：

1.造成人員死亡、無生命徵象或失蹤之火災、爆炸。

2.受傷送醫人數達三人以上之火災、爆炸。

3.燒燬或炸燬建築物，樓地板面積達三十平方公尺以上，或燃燒達一小時以上仍未控制火勢者。

4.山林火災燒燬面積達五公頃以上或燃燒達二小時以上仍未控制者。

5.大眾運輸交通工具或最大載客達十人以上之載客交通工具發生火災、爆炸。

6.高壓氣體設施、槽車等發生火災、爆炸起火或危害物質洩漏致災。

7.重要場所（軍、公、教辦公廳舍或政府首長公館、古蹟、歷史建築）、重要公共設施（港口、航空站、車站）發生火災、爆炸。

柒、爆炸災害

依據災害防救法施行細則第二條第二款，爆炸係指壓力急速產生，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。又依據中央災害應變中心作業要點第十條第三項，爆炸災害係指因爆炸估計造成十五人以上傷亡、失蹤或造成財物嚴重損失或爆炸發生地點在重要場所或重要公共設施，造成多人死亡、失蹤，而待救援。有關災害應變中心之開設時機，依據臺中市災害應變中心作業要點第五點規定，上述災害發生時估計有十五人以上傷亡、失蹤，災情嚴重，經消防局研判有開設必要者；或該爆炸災害發生地點在重要場所（政府辦公廳舍或首長宿舍等）或重要公共設施，造成多人傷亡、失蹤，亟待救援，經消防局研判有開設必要者。

第二節　共通防救對策

壹、減災對策

一、工作重點

(一)應調查地區災害潛勢特性，訂定防災因應對策，並積極規劃避難收容處所、避難路線、防災據點等防災因應措施。

(二)應加強推動國宅、重要供公眾使用建築物及災害防救設施、設備之檢查、補強、維護工作。

(三)應配合確保下水道、工業用水道、自來水、電力、瓦斯、油料管線、電信及廢棄物處理設施之安全，並協助規劃多元替代方案及都市災害防救機能之改善措施。

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

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

(六)針對可能產生之二次災害，加強各項預防措施，例如危險交通號誌等之處理。

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

(八)針對公用氣體、油料管線與輸電線路災害，需防範道路施工挖損管線，配合加強公用氣體與油料管線安全管理與配合加強高壓氣體等設施安全檢查。

(九)針對輻射災害，確保輻射器材使用安全管理與運送安全管理，確實掌握運輸動線與安全，加強持有輻射器材單位之放射性物質儲存管制措施，放射性物質應詳列名稱、購入日期、數量、使用狀況及存量增減狀況等以備環保、消防或勞檢單位查核，並提供在地性之相關協助。

二、預期目標

透過都市發展、建設工程考量災害之防範，達到降低致災的可能性，並加強公共事業機關或單位各項減災措施。此外，亦可藉由協助選用適當場址設置公用氣體、油料管線與輸電線路設施，而減少因天然或人為因素造成其帶來之二次災害。同時，透過建立完整的災害防救體系與運作規則，以整合行政機關與相關單位的救災資源，迅速有效的進行災害防救工作，以發揮最大的災害應變處理效能。

貳、整備對策

一、工作重點

(一)災害應變中心之設置規劃

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

(二)災害防救人員之整備編組

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

(三)應變機制及標準作業程序之研訂

本區依據「臺中市區級災害應變中心作業要點」執行災害應變中心之各項作業，並擬訂各災害發生時本中心之標準作業流程，以作為防救災人員執行之準則。

(四)災害應變資源整備

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

(五)民生物資儲備

建立救濟物資儲存作業機制，依據臺中市危險區域（里）因應天然災害緊急救濟物資儲存作業要點與臺中市易致災區域民生物資供應及運補計畫，訂定本區救災民生物資儲備與調度計畫。

(六)臨時避難收容處所與設施之設置管理

依據各災害之特性以及其潛勢危險區域，對臨時避難收容處所等進行評估與重新檢討其地點之適切性，以減少災害發生時可能造成之損害。

(七)避難救災路徑規劃及設定

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

(八)建置危險地區保全資料庫

配合市府及災害業務權責單位調查提供危險地區保全對象戶數、人數清冊，規劃其避難收容處所、避難路線並建立緊急聯絡人資料，以提昇災害發生時的疏散效率，確保人民生命財產安全。

(九)防災地圖製作與宣導

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

(十)進行各項防災演練

本區應配合中央、市府及相關防救災業務單位定期進行防救災宣導、訓練與演習，並應舉辦或委請公訓中心、學校或民間團體舉辦災害防救活動，亦可視演練項目需要，申請國軍協助參與防災演練。

二、預期目標

於災害未發生前完善各項整備工作,備齊災害發生時需應用之資源(食物、水藥品醫材、與生活必需品等)、設備與人力，並透過演習及訓練，強化面臨災害時的能力。同時，藉由紮實之災害防救在職訓練，及加強吸收各種防災新知，期使災害來

臨時確實應用所學及累積之經驗，迅速投入救災之所需。此外，亦配合本市及各公共事業單位的各項減災及整備工作，協助建立業務分工及相互協助機制，充分準備各項災時工作的縱向、橫向聯繫及協調支援。

參、災害應變計畫

一、工作重點

(一)災害應變中心之成立與運作

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

(二)災害預報及警戒資訊發佈、傳遞

1.應接收中央、市府及相關災害業務權責單位所發佈之本區相關災害警戒資訊，並透過會議、簡訊、傳真、e-mail、電話等傳達方式，在第一時間發送到所有相關人員手中。

2.本區相關災害警戒資訊及經查通報之災情資訊應第一時間透過網路、電話、廣播等方式發佈給民眾，使民眾有所防範。

(三)疏散避難指示

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

(四)避難收容與弱勢族群照護

1.當疏散避難指示確定後，應依本區緊急疏散、避難收容計畫開設臨時避難收容處所，需特別注意弱勢族群照護，並進行受災民眾安置作業。

2.依內政部所頒之執行災情查報通報措施將民眾收容安置情形通報至本市災害應變中心，以利採取相關災害應變措施。

(五)救災民生物資之調度、供應

1.依據本區救災民生物資儲備與調度計畫，調度供應災區民眾及臨時避難收容處所糧食、飲用水及維持民生必需品。

2.若遇物資不足需調度情況下，得視災情規模大小及所需資源請求本市災害應變中心支援協助。

(六)災情查報通報

應依內政部所頒之執行災情查報通報措施，根據災害狀況及緊急處置情形通報本市災害應變中心。

(七)搜救、滅火及醫療救護

1.應依消防搜救搶救相關方法、程序進行受災民眾搜救。

2.應研判災害規模，請求本市災害應變中心支援協助或發動社區災害防救團體及民間災害防救志願組識協助有關機關進行受災民眾搜救及緊急救護。

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

(八)受災區域管理與管制

1.受災區域交通管制維持交通運輸通暢。

2.受災民眾疏散暨救災人員、器材、物資之運輸。

3.受災區域應在最短時間內恢復交通管制設施正常之運作。

(九)罹難者遺體安置

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

1.公所資源統籌與民間、軍方人力物力的充分相互支援。

2.針對罹難者遺體的編冊管理及相關鑑識蒐集事務的完成。

3.生命禮儀管理處的物資補充及臨時安置場所的設立。

二、預期目標

使災害發生時之各項應變措施皆能妥善進行，藉由資訊的快速蒐集與彙整，協助災害應變中心之指揮迅速做出正確的判斷，以降低不必要之傷亡損失；同時，居民之避難疏散、緊急收容安置相關事務得以快速且有效的完成，以減少災損並保障民眾生命財產安全。此外，亦使救災民生物資(食物、飲用水等)達到穩定、充分及高效率物資調度，以供應災區不虞匱乏並能夠提昇救災效能。

肆、災害復原階段

一、工作重點

(一)災後復原重建基本方向

1.協助復原重建計畫之訂定。

2.配合復原重建之計畫性實施。

(二)緊急復原

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

2.災區之整潔：建立廢棄物、垃圾、瓦礫等處理方法，設置臨時放置場、最終處理場所，循序進行蒐集、搬運及處置，以迅速恢復災區之整潔，並避免製造環境污染；另應採取適當措施維護居民、作業人員之健康。

(三)受災民眾生活重建之支援

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

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

3.配合受災民眾負擔減輕之措施：應視狀況，得協調保險業者對災區採取保險費之延期繳納、優惠，醫療健保費用補助等措施，以減輕受災民眾之負擔。至對受災之勞動者，採取維持雇用或辦理職業仲介等措施。

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

二、預期目標

本階段期望能重建基本民生支援體系的各項活動，如破壞物的清理、污染物的控制、災害時期失業的救助、設備之復建等等。視損壞程度之急迫性依序辦理復建相關事宜，並藉由各級防災單位、公共事業相關單位以及民間組織、企業體系等之結合，積極協助災區進行環境復原與各項重建工作，使受災民眾儘速恢復日常生活。

第四編　計畫經費與執行評估

第一章　執行經費

壹、災害防救經費之籌措

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

貳、地區災害防救計畫實施之執行經費

災害防救法第 43 條第 1 項規定：「實施本法災害防救之經費，由各級政府按本法所定應辦事項，依法編列預算」。第 2 項規定：「各級政府編列之災害防救經費，如有不敷支應災害發生時之應變措施及災後之復原重建所需，應視需 要情形調整當年度收支移緩濟急支應，不受預算法第 62 條及第 63 條規定之限制」。爰此，為推動本市災害防救工作，並落實地區災害防救計畫，各區應依地區災害防救計畫及災害防救業務執行計畫編列預算。有關災害防救各年度預算之編列，及科目名稱除依中央及本市編列預算相關法規規定外，應依地區災害防救計畫各章節內容順序表列，並執行之。

本章節所謂災害防救相關執行經費其範圍應包含有關應變儲備機具物資、教育宣導、演習訓練、防救災計畫擬定、執行災害防救工作之經常支出及其他災害防救相關經費之編列、審查、及建立預算執行效益評估機制。各單位應依「各級政府災害救助緊急搶救及復建經費處理作業要點」規定事先與廠商簽訂相關開口契約，發生災害時，為緊急救災復建，立即勘查災害實際狀況，對於搶險及搶修工作，依開口契約即行搶修，並由工程單位填製災害報告、災害明細表及照片，必要時得以電話請示行之。

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

參、短中長期計畫分年執行重點

為落實及實際推動地區防救災計畫，並賡續辦理及執行，評估相關災害防救災工作執行成效，本章節說明災害防救經費來源及運用情形，按照計畫內容、辦理期程、執行單位、預算籌措填寫，依短期(1 年內)、中期(1~3 年)、長期(3 年以上及每年度持續辦理)之期程歸類。

表 4-1-1　霧峰區公所短、中、長期計畫分年執行重點

項目	計畫(專案)名稱	內容	期程	執行單位	計畫經費	備註
1	本區天然災害緊急救濟糧食及民生用品供應契約	因應受災民眾收容救濟物資所需，供應災害緊急救濟物資	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：社會課	無	
2	災害物資儲備中心物資整備盤點及推陳	平時及災時依需要添購災民物資	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：社會課	由社會局每年編列代辦經費7萬元支應	
3	災民收容救濟站運作	充實災民收容救濟站運作及物資整備採購	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：社會課	由社會局每年編列代辦經費3萬元支應	
4	戰時災民收容救濟分站常年訓練	演練戰時開設避難收容處所，執行災民登記、收容、編管、服務、調查、宣慰、救濟及遣散等任務	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：社會課	同上筆經費	
5	防災宣導	辦理防災宣導，宣導民眾認識轄區避難收容處所及宣導民眾自備3日儲糧	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：社會課	同上筆經費	
6	臺中市政府社會局 補助各區公所臨時避難收容處所設施設備修建及充實計畫	提升本區臨時避難收容處所設施設備完善性，得以照顧受災民眾之基本生活所需，規劃充實臨時避難收容處所必要之基礎設備，開設收容所在安全性、便利性與舒適性之不足處進行改善。	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：社會課	每年檢視需求後向社會局提出申請	

7	EMIC 系統教育訓練	「應變管理資訊雲端系統(EMIC)」,持續強化政府縱向與橫向聯繫，並透過雲端運算與整合跨單位防救災資訊，提供災害應變中心決策支援。	長期(每年度定期辦理)	主辦課室：民政課 協辦課室：本所各相關災害防救編組單位	無	
8	災情查報訓練	為執行災害防救法第三十條所規定之災害查報及通報工作，以期確實掌握災情，發揮救災效能，於災害發生或有發生之虞時能迅速傳遞災情，掌握災情，採取必要之措施，以期減少生命財產損失。	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：民政課 協辦課室：本所各相關災害防救編組單位	無	
9	臺中市「安颱專案」任務分工執行計畫	為降低每年颱風季節致災所造成之損失，爰推動安颱專案，加強本府相關機關減災及整備階段所應推行及執行之工作。	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：民政課 協辦課室：本所各相關災害防救編組單位	無	
10	霧峰區災害復建委託設計監造技術服務	每年於汛期前完成災害復建委託設計監造技術服務契約發包，並於災害時需執行復建工程時可派遣顧問公司優先辦理設計	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：公用及建設課	本市水利局補助 147 萬元	
11	霧峰區水土保持及農路維護小型工程	每年年初完成水土保持及農路維護小型工程契約發包，並執行整年度山區水土保持及農路維護等案件	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：公用及建設課	本市水利局補助 680 萬元	

12	霧峰區中小排、雨水下水道及各級排水路等改善維護工程	每年於汛期前完成中小排、雨水下水道及各級排水路等改善維護工程契約發包，並於汛期前及每季進行本區排水路疏通作業。	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：公用及建設課	本市水利局補助163萬6仟元	
13	霧峰區天然災害緊急搶險搶修工程契約	每年於汛期前完成緊急搶險搶修工程契約發包，並於災時派遣廠商進行各項搶通等作業。	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：公用及建設課	本市水利局補助 880萬元	
14	本所防汛機具維護契約	每年於汛期前完成防汛機具維護契約發包，並每月定期進行維護作業。	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：公用及建設課	本市水利局補助5萬元	
15	水災與土石流防災演習、兵棋推演及強化水患自主防災社區計畫一土石流防災宣導教育訓練或兵棋推演	藉由本年度辦理土石流防災宣導或兵棋推演，增強民眾防災應變能力，培養民眾危機意識並自主成立守望相助隊主動搜尋防災資訊，資訊搜集如：新聞氣象、行政院農委會水土保持局網站等。	長期(依臺中市防汛整備會議分配辦理)	主辦課室：農業課	水利局撥款每宣導或兵推場次委辦2萬元	
16	水災與土石流防災演習、兵棋推演及強化水患自主防災社區計畫一「土石流防災演練」	藉由土石流防災疏散避難演練活動，增強民眾防災應變能力，有助於各級政府救災資源及民力之統合，各政府單位對防災工作之密切配合，提昇民眾避災、減災之觀念，並使社區自衛組織能於災害來臨前動員防範災害發生，防止災情擴大，更有助	長期(依臺中市防汛整備會議分配辦理)	主辦課室：農業課 協辦課室：本所各相關災害防救編組單位	水利局撥款每演習場次補助50萬元	

		於建立健全之災害防救體系，發揮救災最大功效。				
17	霧峰區救援協會系統保全服務計畫	本所災防設備放置於本區救援協會防災倉庫（新厝路 633 號），為災防設備之保全及救災時使用，設置保全服務，俾利災防工援工作之進行。	長期（每年度定期辦理）	主辦課室：民政課 協辦單位：霧峰區救援協會 中興保全	由本所每年編列預算6萬 3 仟元支應。	
18	強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫	配逢甲大學協力機構與臺中市政府及本所共同組成三方工作團隊，規劃以「大規模災害整備」、「跨域支援合作」及「政府持續運作」3 大核心目標，並結合前開計畫所建立防災士與韌性社區制度，以逐步建立協作機制，持續深化地方政府災害防救能量與強化本所防救災災害應變能量。	短期(112~116年)	主辦課室：民政課 協辦課室：本所各相關災害防救編組單位	無	

第二章　執行評估

壹、目的

現行市府災害防救工作之績效評估之實行，主要以風水災害、地震災害及坡地災害的評核作業為主。除平時配合本府災害防救相關機關資料檢視、機具測試外，並透過「災害防救工作自評表」之書面提送審查，及直接針對例如：抽水機組、防洪閘門及堤防等設施進行實際抽測及裝檢，希望藉由汛期及颱風季節來臨前，確切追蹤掌握本府相關防救災機關落實災害防救業務熟稔程度與窒礙之處。另並將透過本市災害防救業務評核小組之實地參與訪評的過程，瞭解本府災害防救績效評估的盲點，掌握專家建議的重心，進而確立未來績效評估制度改進的對策方向與實施要領。

貳、評核之時機

一、配合市府各災害防救相關機關平時資料檢核。

二、市府災害防救評核小組年度考評。

參、評核之方式

本區災害防救會報應每年定期召開防救災工作自評會議，得邀集上級政府災害權責機關或專家學者共同組成評鑑團隊，依本區災害防救工作自評表進行成效評估，如表 4-1-1 所示。公所地區災害防救計畫評核方式說明如下。

一、填報自評表：由公所自行填報「霧峰區地區災害防救計劃自評表」。

二、評鑑團隊審查：本公所依「霧峰區地區災害防救計畫自評表」之內容，準備相關審查文件，由霧峰區災害防救業務績效評鑑團隊依既定之日期及地點完成審查評核工作。

本區災害防救工作之績效評估之實行，主要以風水災害、坡地災害與震災的評核作業為主，除透過「地區災害防救計畫自評表」之書面檢視，並透過霧峰區災害防救業務績效評鑑團隊參與訪評的過程，以掌握公所災害防救業務之執行成效，進而研擬未來績效評估制度改進的對策方向與實施要領。

表 4-2-1　霧峰區地區災害防救計畫自評表

基本項目	項目	內容	評核欄					備註(配分)
			否	是				
				丙	乙	甲	優	
危險評估之掌握	計畫區域調查	人文社經環境之資料(包含行政界線、人口分佈以及主要交通路線)是否完善						2
	計畫區域潛勢調查	是否已針對計畫區進行通盤性調查分析，內容包含： -災害類別 -災害潛勢說明(如環境背景等) -歷史災害概述（如發生時間、地點、原因及災害情形等）						2

基本項目	項目	內容	評核欄					備註(配分)
			否	是				
				丙	乙	甲	優	
	防災地圖製作	是否已依據計畫區災害潛勢圖資製作防災地圖						2
防災體制之建置	防災體制	是否已規劃設置防災專責單位						2
	災害應變體系	應變中心開設： 是已律定應變中心開設基準與成立方式						2
		應變中心進駐： 編組人員聯絡名冊是否建立，各相關單位緊急聯繫電話並定期測試、保持常新						2
		應變中心分工： 是否明確訂定災害應變中心各進駐單位分工作業規範						2
		應變中心作業所需文件整備： 災害警戒區域劃設管制公告、勸導、告發等各項表單是否事先印製並用印完成						2
		應變中心設備整備： 是否檢查災害應變中心設備並有紀錄						2
		應變中心備援設備： 應變中心是否規劃備援機制（備援地點及備援設備）						2
	預算	是否按年度地區災害防救計						2

基本項目	項目	內容	評核欄					備註(配分)
			否	是				
				丙	乙	甲	優	
		畫編列預算及執行經費						
計畫與防救對策	水災災害防救對策	各相關災害防救業務單位是否於防汛期前完成堤防各項檢修工作						2
		各相關災害防救業務單位是否完成調查排水設施之排水功能						2
		各相關災害防救業務單位是否完成雨水下道系統之所有管線、人孔淤積調查及疏通，維持下水道系統正常						2
		相關單位是否針對水災災害高危險地區內之建築物，提供擋水設施的設置						2
		是否配合相關單位加強各項交通設施防水、耐水災能力及緊急處置能力						2
	地震災害防救對策	是否協助落實相關建築與消防法規，以維護重要建物設施安全，減少災情						2
		針對可能因地震因素產生崩塌之區域，其區域之坡地工程或相關設施，是否做好減災或補強計畫，諸如擋土牆、防砂壩、邊坡穩定設施等						2
		針對可能因地震因素產生崩塌之區域，其坡地工程設施，平日是否做好查報、巡查及通報工作，預防可能之危害						2
		是否考量一般道路設施之可能危害及影響情形，針對可能						2

基本項目	項目	內容	評核欄					備註(配分)
			否	是				
				丙	乙	甲	優	
		災害擬訂減災策略						
	坡地災害防救對策	是否協助完成危險地區之調查分析，有效控制邊坡穩定，避免災害再度發生，保障居民生命財產安全						2
		是否考量一般道路與橋樑之可能危害及影響情形，針對可能災害擬訂減災策略						2
		是否考慮坡地災害高潛勢區，研擬各項設施之檢測、補強計畫						2
相關防救災資源整備	救災器材及人力之整備	是否已訂定本區防救災設備清冊						2
		是否已訂定搶救設備調度與供應機制						2
		是否已訂定各類開口合約廠商簽訂機制及辦法						2
		是否已訂定災害防救人力資源聯絡名冊及其任務分工與調度機制						2
	防救災民生物資之整備	是否已規劃救災民生物資儲備場所，並建立救災民生物資儲備場所基本資訊						2
		是否已規劃糧食、飲用水及民生必需品安全儲備量						2
		是否已規劃救災民生物資配發使用程序						2
		是否已與鄰近區域供應物資廠商簽訂開口合約						2

基本項目	項目	內容	評核欄					備註(配分)
			否	是				
				丙	乙	甲	優	
	避難場所規劃與管理	是否已運用學校、教會、廟宇、社區活動中心等符合安全檢查公共設施，規劃受災民眾收容安置的場所						2
		是否已調查臨時避難收容處所基本資料：地址、聯絡人、聯絡電話、收容面積、可收容人數、維持民生所需設備及物資儲備						2
		是否已完成計畫區內臨時避難收容處所調查清冊						2
		是否已規劃避難收容所開設時機、作業程序						2
		是否已規劃避難收容計畫與避難救災路線						2
	危險地區保全資料庫	是否調查提供危險地區保全對象戶數、人數（包括弱勢族群，含疾病、慢性病等居家療養者）清冊以及緊急聯絡方式						2
		是否制訂計畫區風水災保全計畫						2
災情查報與資通訊設備	災情查報	災情查報流程及作業程序是否完整可行						2
		災情查報人員聯絡名冊是否完整，並定期更新						2
		是否已和災情查證相關機關						2

基本項目	項目	內容	評核欄					備註(配分)
			否	是				
				丙	乙	甲	優	
		設置聯繫窗口						
	資通訊設備	是否定期辦理衛星電話維護與保養並有紀錄						2
防災社區與教育訓練	防災社區	是否推廣防災社區，辦理社區居民防救災基本訓練						2
	教育訓練	是否宣導防災地圖與基本防救災觀念，使民眾熟悉災害預防措施及避難方法等						2
		是否定期進行防救災演習與演練						2
災後復原重建事項之整備	災後緊急復原相關事項	是否已簽訂道路災害搶險、搶通及復原工程開口合約						2
		是否已規劃災區環境清理作業規定						2
	受災民眾生活重建之支援	是否已建立罹難者服務之規劃						2
		是否已規劃受災民眾救助及慰問(受災證明、災害救助金、災害減免）相關事項						2
		是否已規劃受災民眾之暫時性以及長期性安置作業規定						2

肆、評核之計分與獎懲

一、計分方式

(一)評分基準說明

「優」—已完成相關預劃整備工作，並有具體、完整之資料或成效。

「甲」—已完成規劃之相關預劃整備工作，並有依查證項目準備相關資料，但仍有待改善之處。

「乙」—尚未進行相關預劃整備工作，或已著手規劃部分事項並有資料佐證，但經發現有相關缺失需辦理改善。

「丙」—經查證整體準備工作不充分，佐證資料不足且未規劃相關應辦理事項，相關缺失亦有立即督促改善之必要。

「否」—經查證未予準備相關預劃整備工作及佐證資料，或經發現有重大缺失。

(二)每項之各小題配分，以 2 分計，評核「優」者得 2 分、「甲」者得 1.5 分、「乙」者得 1 分、「丙」者得 0.5 分、「否」者得 0 分。

(三)每項由評核單位評分並加以平均，所得總分之計算採用累加法，由各小題所得分數加總計算，總分為 100 分。

(四)依本區地區災害防救計畫自評表進行成效自評，評分等第區分：1.特優：90 分以上。2.優等：85 分以上，不及 90 分。3.甲等：80 分以上，不及 85 分。4.乙等：70 分以上不及 80 分。5.丙等：60 分以上不及 70 分。6.丁等：60 分以下。

(五)本區災害防救會報應依評分結果進行獎懲。

二、公所評核結果評分達 80 以上，行政獎勵標準

(一)評分（90～100 分）：計畫承辦主管、承辦人各記功乙次，其他相關編組單位業務承辦人員嘉獎貳次乙名，嘉獎乙次二名。

(二)評分（85～89 分）：業務承辦主管、承辦人各記嘉獎貳次，其他相關編組單位業務承辦人員嘉獎乙次二名。

(三)評分（80～84 分）：業務承辦主管各嘉獎乙次，業務承辦人嘉獎貳次，其他相關防災編組單位業務承辦人員嘉獎乙次乙名。

三、執行本案績劣（評分低於 60 分）之承辦團隊，併案檢討議處。