

臺中市北屯區 地區災害防救計畫



核定時間：114 年 12 月 11 日

核定文號：公所民字第 1140051850 號函

版次資訊：第七版

修訂沿革：

102 年 4 月 30 日經北屯區災害防救會報(公所民字 1020015052)核定第一版

104 年 9 月 22 日經北屯區災害防救會報(公所民字 1040033048)核定第二版

106 年 10 月 11 日經北屯區災害防救會報(公所民字 1060033295)核定第三版

108 年 11 月 8 日經北屯區災害防救會報(公所民字 1080038408)核定第四版

110 年 12 月 8 日經北屯區災害防救會報(公所民字 1100040760)核定第五版

112 年 11 月 22 日經北屯區災害防救會報(公所民字 1120045441)核定第六版

114 年 12 月 11 日經北屯區災害防救會報(公所民字 1140051850)核定第七版

姓名：周雅雯

單位：臺中市北屯區公所民政課

地址：40673 臺中市北屯區崇德路三段 10 號

電話：04-24606136

傳真：04-24606038

電子信箱：A5013901@taichung.gov.tw

目錄

目錄.....	2
表目錄.....	6
圖目錄.....	8
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.....	3
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.....	9
第三章 災害歷史與潛勢分析.....	13
第一節 地區災害歷史.....	13
第二節 災害潛勢分析.....	36
第四章 災害防救體系與運作.....	82
第一節 災害防救會報.....	82
第二節 災害業務權責單位.....	83
第三節 災害應變編組與任務分工.....	87
第二編 災害防救各階段計畫.....	92
第一章 減災計畫.....	92
第一節 設施及建築物之補強.....	92
第二節 防災教育.....	94
第三節 防災社區.....	95
第四節 災害防救志願團體合作.....	95
第五節 企業防災推動.....	96
第六節 二次災害之防治.....	97
第二章 整備計畫.....	101
第一節 災害應變中心規劃及人員編組.....	101

第二節	應變標準作業程序之研訂	102
第三節	災害應變資源整備	103
第四節	民生物資儲備	106
第五節	避難救災路線規劃及設定	106
第六節	臨時避難收容處所與設施之設置、管理	107
第七節	建置危險地區保全資料庫	110
第八節	防災地圖製作與宣導	111
第九節	防災演練	111
第三章	應變計畫	113
第一節	災害應變中心之成立與運作	113
第二節	警戒資訊及預報之發佈與傳遞	114
第三節	災情查報與通報	114
第四節	疏散避難指示	115
第五節	搜救、滅火及醫療救護	116
第六節	救災民生物資之調度與後勤供應	117
第七節	避難收容與弱勢族群照護	118
第八節	受災區域管理與管制	118
第九節	罹難者遺體相驗與安置	119
第四章	復建計畫	120
第一節	受災民眾安置	120
第二節	災情勘查與統計	120
第三節	災區環境復原	121
第四節	協助復建計畫實施	122
第五節	毀損設施之修復	122
第六節	社會救助措施之支援	123
第三編	災害防救對策與短中長期改善措施	125
第一章	風水災害	125
第一節	災害防救對策	125
第二節	短中長期改善措施	126

第二章	坡地災害	128
第一節	災害防救對策	128
第二節	短中長期改善措施	128
第三章	地震災害	133
第一節	災害防救對策	133
第二節	短中長期改善措施	135
第四章	毒性及關注化學物質災害	137
第一節	災害防救對策	137
第二節	短中長期改善措施	138
第五章	重大交通事故災害	140
第一節	災害防救對策	140
第二節	短中長期改善措施	140
第六章	其他災害共通防救對策	142
第一節	災害規模與特性	142
第二節	共通防救對策	146
第四編	計畫經費與執行評估	153
第一章	執行經費	153
第二章	執行評估	155

表目錄

表1-1-1	北屯區災害防救計畫架構	3
表1-2-1	北屯區人口統計表(114年8月底).....	10
表1-3-1	北屯區113-114年風水災害事件總表	13
表1-3-2	北屯區113-114年風水災害事件調查紀錄.....	14
表1-3-3	北屯區易淹水及近3年風水災害歷史事件	26
表1-3-4	北屯區歷年重大坡地災情一覽表	27
表1-3-5	北屯區轄區內列管毒性及關注化學物質運作場所清單表.....	32
表1-3-6	臺中市臺74線交流道重大交通事故潛勢區表	32
表1-3-7	北屯區臺鐵歷年重大事故彙整表	33
表1-3-8	捷運綠線沿線行政區表	35
表1-3-9	北屯區風水災害各里危險度分級表	41
表1-3-10	北屯區水災危險潛勢地區保全計畫表	42
表1-3-11	北屯區弱勢保全對象統計表	42
表1-3-12	發生潛勢因子配分表	43
表1-3-13	崩塌地危險度分級準則	45
表1-3-14	崩塌地危險度分級準則	46
表1-3-15	北屯區土石流潛勢溪流資料一覽表	46
表1-3-16	114年北屯區土石流警戒基準值明細表	47
表1-3-17	北屯區房屋全倒與半倒推估數值	49
表1-3-18	北屯區全日時段傷亡人數推估	50
表1-3-19	北屯區全日時段避難需求人數推估	51
表1-3-20	北屯區全日時段短期收容人數推估	52
表1-3-21	本區受損橋梁列表	53
表1-3-22	本區受損軌道橋梁列表	54
表1-3-23	北屯區各里供電損害推估	58
表1-3-24	本區通訊基地台受損百分比推估	61
表1-3-25	北屯區防救災能量需求推估	62
表1-3-26	北屯區毒性化學物質災害各里污染人口數分析表	66

表1-3-27	北屯區毒性化學物質災害各里危險度分級表	67
表1-3-28	109至111年交通災害路口(A1).....	68
表1-3-29	112至113年北屯區易肇事路口	72
表1-3-30	重大交通事故災害潛勢規模界定	73
表1-3-31	北屯區高事故潛勢位置彙整表	74
表1-3-32	森林火災潛勢分析分類及權重分級表	77
表1-3-33	臺中市北屯區森林火災潛勢里各潛勢分級面積統計表	80
表1-4-1	北屯區各種災害之主管單位	83
表1-4-2	北屯區災害應變中心編組暨任務分工表	90
表2-2-1	北屯區民間團體可提供之防救災資源種類列表	105
表2-2-2	北屯區避難收容處所一覽表	108
表3-1-1	北屯區短、中、長期治理策略	118
表3-2-1	防災應備用品表	130
表3-2-2	北屯區坡地災害短、中、長程計畫改善措施	132
表3-3-1	北屯區地震災害短、中、長期分年改善對策	137
表3-4-1	北屯區毒性化學物質災害短、中、長期計畫改善措施	139
表3-5-1	北屯區公路交通事故分年改善對策	141
表3-5-2	北屯區鐵道交通事故分年改善對策	141
表4-1-1	北屯區公所短、中、長期計畫分年執行重點	145

圖目錄

圖1-2-1	北屯區位置圖	6
圖1-2-2	北屯區地質圖	8
圖1-2-3	北屯區土地利用圖	9
圖1-2-4	北屯區交通道路圖	12
圖1-3-1	北屯區河川、區域排水分布圖	13
圖1-3-2	97年卡玫基颱風於北屯區民德里災情圖	29
圖1-3-3	97年辛樂克颱風於北屯區大坑里災情圖	30
圖1-3-4	106年6月豪雨於北屯區民政里災情	30
圖1-3-5	106年6月豪雨於北屯區大坑里災情	31
圖1-3-6	114年7月豪雨於北屯區大坑里災情	31
圖1-3-7	臺中站雨量分配圖	36
圖1-3-8	梧棲站雨量分配圖	36
圖1-3-9	梢來站雨量分配圖	37
圖1-3-10	危險度分析流程圖	39
圖1-3-11	北屯區24小時累積200毫米淹水潛勢圖	39
圖1-3-12	北屯區24小時累積350毫米淹水潛勢圖	39
圖1-3-13	北屯區24小時累積500毫米淹水潛勢圖	40
圖1-3-14	北屯區24小時累積650毫米淹水潛勢圖	40
圖1-3-15	北屯區風水災害各里危險度分級圖	41
圖1-3-16	土石流潛勢分析流程圖	44
圖1-3-17	大規模崩塌災害潛勢危害等級評估流程圖	46
圖1-3-18	北屯區土石流潛勢溪流及崩塌地分布位置圖	47
圖1-3-19	車籠埔斷層位置圖	48
圖1-3-20	北屯區車籠埔斷層最大地表加速度推估圖	49
圖1-3-21	北屯區建物倒塌推估圖(建物全倒及半倒總棟數)	50
圖1-3-22	北屯區日間時段各里傷亡人數推估圖	51
圖1-3-23	本區日間時段各里短期收容人數推估圖	52

圖1-3-24	北屯區受損橋梁分布圖	53
圖1-3-25	北屯區受損軌道橋梁分布圖	54
圖1-3-26	北屯區道路封閉機率圖	55
圖1-3-27	北屯區震後土壤液化潛勢圖	56
圖1-3-28	北屯區危險物質管線不服務機率推估圖	57
圖1-3-29	北屯區供水中斷影響人口推估圖	58
圖1-3-30	北屯區電力中斷影響人口推估圖-地震當天	59
圖1-3-31	北屯區電力中斷影響人口推估圖-震後1天	59
圖1-3-32	北屯區電力中斷影響人口推估圖-震後3天	60
圖1-3-33	北屯區電力中斷影響人口推估圖-震後7天	60
圖1-3-34	本區通訊基地台受損百分比推估圖	61
圖1-3-35	北屯區坡地崩塌潛勢推估圖	62
圖1-3-36	毒性化學物質災害各里危險度分析流程圖	65
圖1-3-37	風花圖示意圖	66
圖1-3-38	北屯區毒性化學物質災害潛勢圖	66
圖1-3-39	重大交通事故災害里別災害潛勢派定流程圖	74
圖1-3-40	北屯區重大交通災害潛勢圖	75
圖1-3-41	森林火災潛勢分析流程圖	78
圖1-3-42	森林火災潛勢危險度分析流程圖	78
圖1-3-43	北屯區森林火災潛勢	79
圖1-3-44	臺中市北屯區森林火災潛勢里各潛勢分級面積統計圖	80
圖1-4-1	北屯區災害應變中心編組架構圖	89

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

臺中市北屯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，經北屯區(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，且不得抵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，本計畫第六版於112年11月22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8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，本計畫共分為四編，第一編為總則、第二編為災害防救各階段計畫、第三編為災害防救對策與短中長期改善措施、第四編為計畫經費與執行評估。

表1-1-1 北屯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 災害應變中心之規劃及人員編組	

編	章	節
		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 避難收容處所與設施之設置管理
		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

編	章	節
		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 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

北屯區東以頭嵙山與東勢區、中興嶺、太平區毗連，西以土庫溪與西屯區相鄰、南與北區鄰接，北與潭子區、新社區相鄰。境內東半部為豐原山地南段、中有頭嵙山高度約 859 公尺，觀音山高度約 317 公尺，為大里溪的上源地域，西半部為臺中盆地的一部

份，海拔約 100 公尺至 200 公尺之間，全區面積有 62.7034 平方公里區內劃有 42 里、934 鄰，佔臺中市總面積 6%，人口數 316,371 人(截至 114 年 8 月底止統計)。北屯區位置請參見圖 1-2-1。

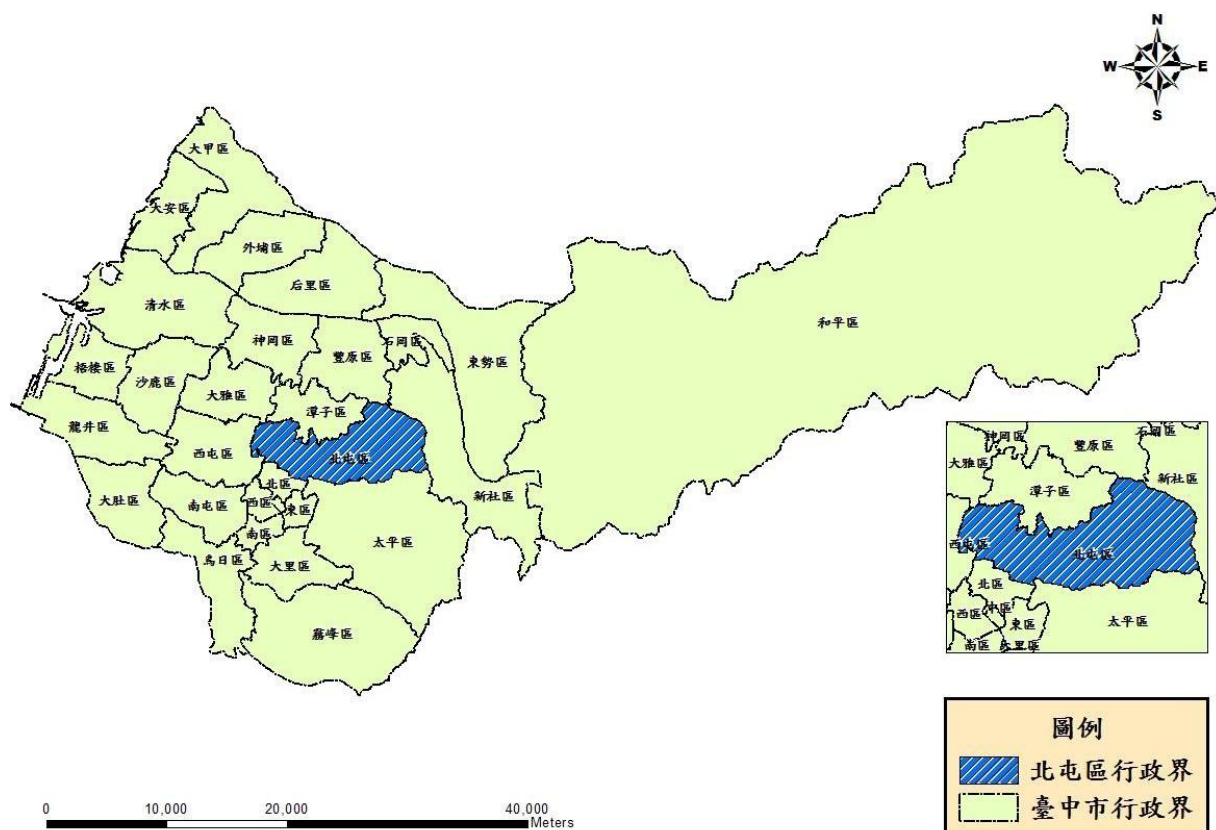


圖1-2-1 北屯區位置圖

貳、地質概況

臺中盆地的地質除表層為甚薄的黏土或砂質土外，均以礫石層為主。就地質組成分布而言，市區西南側、西北側及東側分布有不連續的黏土層，平均厚度 1.4 公尺，一般

自地表下 25 公尺至 15 公尺均為連續性礫石層。北端之礫石層厚達 300 公尺以上，除中層夾有中小礫石層外，餘以粗礫石為主，本市礫石平均粒徑以北屯區較巨大，往西屯、南屯區漸小，且偶含長條冬瓜形之巨石有達 1.5-1.6 公尺左右者。

頭嵙山地位於北屯區大坑風景區，係中央粘板岩山地之西的丘陵性山地，屬豐原山地之一部分。大致分布於北屯區東半部。高度約自 150 公尺以上至東境 800 公尺之間。

頭嵙山主脈則南高北低，從 859 公尺降至 500 公尺，整個地勢愈往東愈高。頭嵙山平均高度 400 公尺，構成北屯區與新社區之邊界。全域山地受東西順向的大里溪、旱溪之支流，以及南北並行之大坑溪與筏子溪所切割。

頭嵙山地東側是火災山礫石層經侵蝕所形成的突出高峻地形，屬於惡地地形之類。其餘部分，在本山地之西麓，即臺中盆地東緣，從大甲溪南岸經豐原、軍功、大坑、籬子、頭汴坑、霧峰至烏溪北岸，多屬錦水層之砂質頁岩與泥質砂岩之交互層，使臺中盆地東緣顯出相當崎嶇特異之地形，此乃因砂質頁岩與泥質砂岩對風化作用之抵抗力脆弱，而導致崩毀所造成。地質種類為礫石、砂岩、頁岩，北屯區地質圖請參見圖 1-2-2。

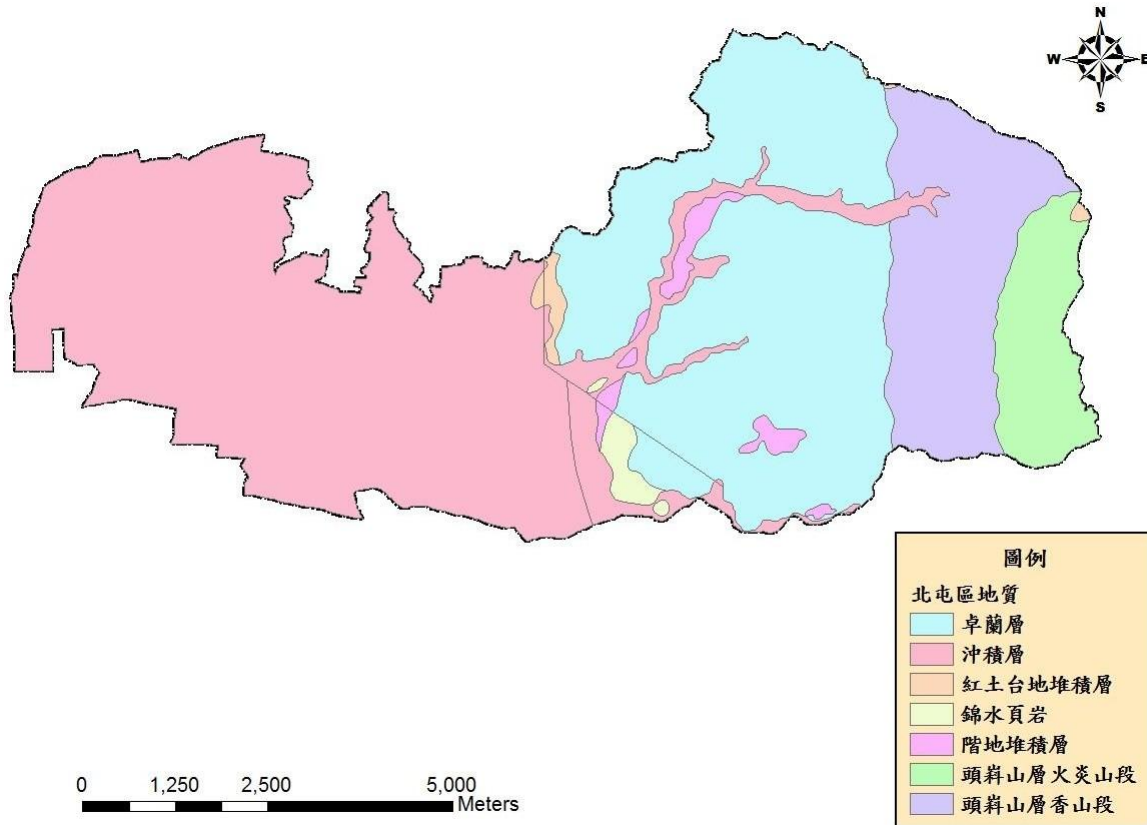


圖1-2-2 北屯區地質圖

參、氣候環境

以臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 1897-2017 年的資料來看，年均溫約攝氏 20.0 度，最冷月均溫 16.7 度，最高月均溫 24.6 度，1897-2017 年臺中所測得的年均溫為 23.4 度，但受地形影響，大肚山臺地區的晝夜溫差變化比臺中盆地大。1897-2017 年平均年雨量 1773 公釐，較臺灣西部各大都市少雨，但雨季與高溫季節一致，對農耕上的二期稻作有良好的影響。

肆、水文概況

本轄區內主要河川分別為大里溪及廍子溪，兩者皆為屬烏溪水系，大里溪為烏溪水系的支流，而廍子溪則為大里溪支流；餘計有二重溪、己人湖溪、苧園溪數條溪流匯流，排水設施有七張犁溪環中路截水道、麻園溪同平巷截水道、麻園溪太原路截水道、內新庄子排水。北屯地形錯綜並兼具都會與鄉村特性，主要為農業區與工商業區；由於早期兩岸土地多為農田，其中北屯圳對於靠水存活的農作物是重要的灌溉水源，近年來都市發展快速且大樓建築林立，都市化的結果造成逕流行為的改變，加上故有排水設施通洪斷

面不足及淤塞等問題，於短延時暴雨中排水系統易顯容量不足而溢淹之情事，造成低窪處淹水或積水，是未來防洪規劃需再評估之重點。

第二節 人文社經環境

壹、產業與人口分布

農業生產因平地及山坡地地形不同而有所區分，平地以種植水稻、蔬菜、花卉為主，山坡地以種植竹筍、果樹為主。工業生產主要為塑膠製品、五金、建材等，及工作機具加工廠、汽車修配廠、家庭代工業等不勝枚舉，為原件託工生產之重鎮。主要商業以零售及服務業居多，有雜貨、餐飲、旅館、金融、娛樂，以及較具規模的大型購物商場、生鮮超市等，分散於全區各角落，促成北屯區蓬勃發展與繁榮進步之景象。北屯區土地利用圖請參見圖 1-2-3。

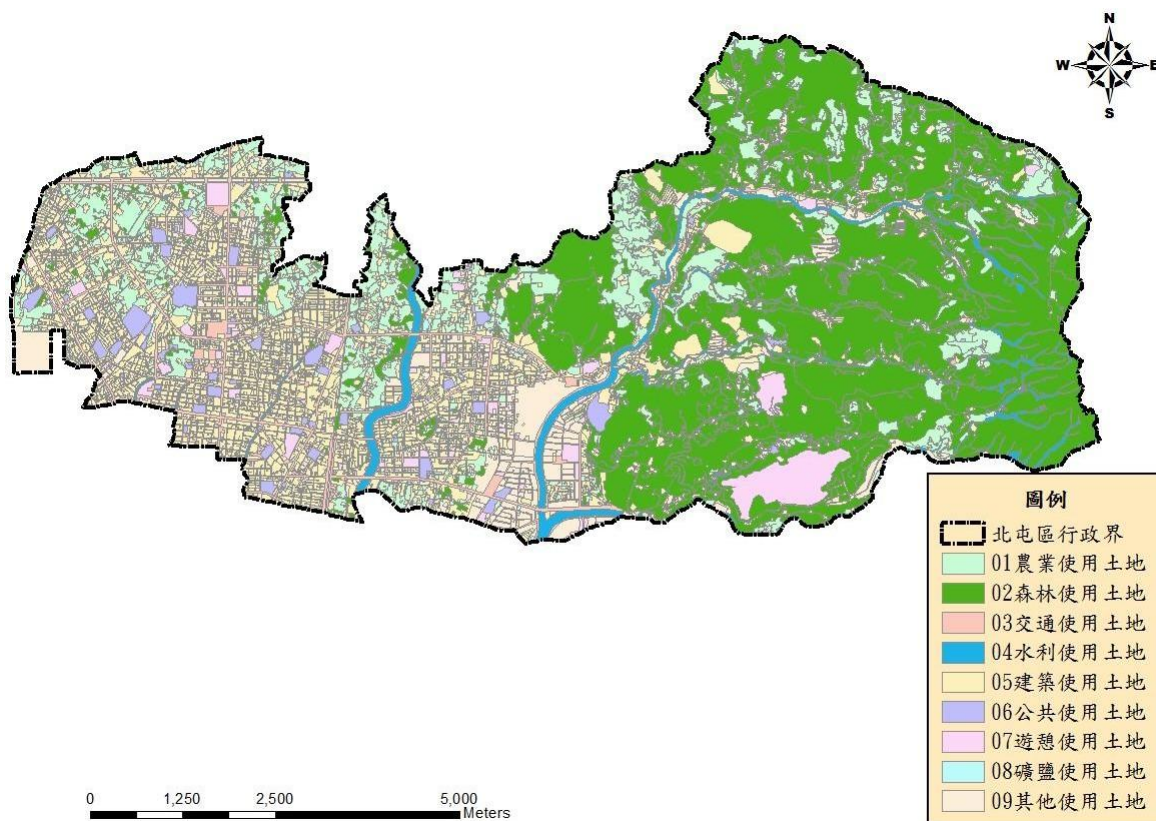


圖1-2-3 北屯區土地利用圖

截至民國 114 年 8 月底止，北屯區 42 里之總人口數 316,371 人，其詳細資料如表 1-2-1 所示。

表 1-2-1 北屯區人口統計表(114 年 8 月底)

區域別	里名	里數	戶數	人口數			原住民人口數		
				總計	男	女	總計	平地	山地
北屯區	總計	42	136,467	316,371	149,545	166,826	3,760	1,591	2,169
北屯區	三光里	1	3,590	8,232	3,851	4,381	118	37	81
北屯區	三和里	1	2,739	6,523	3,036	3,487	130	37	93
北屯區	大坑里	1	902	2,415	1,223	1,192	31	22	9
北屯區	大德里	1	2,119	5,221	2,546	2,675	111	64	47
北屯區	仁和里	1	5,308	11,576	5,770	5,806	89	49	40
北屯區	仁美里	1	5,337	13,292	6,260	7,032	115	44	71
北屯區	仁愛里	1	495	1,141	527	614	22	16	6
北屯區	水景里	1	7,130	17,769	8,551	9,218	145	60	85
北屯區	水滴里	1	3,583	7,973	3,752	4,221	79	26	53
北屯區	北屯里	1	1,787	3,916	1,788	2,128	61	17	44
北屯區	北京里	1	1,453	3,390	1,662	1,728	54	17	37
北屯區	北興里	1	1,561	3,544	1,660	1,884	61	28	33
北屯區	四民里	1	1,396	2,930	1,424	1,506	34	24	10
北屯區	平心里	1	2,636	5,699	2,561	3,138	66	35	31
北屯區	平田里	1	2,883	6,710	3,158	3,552	86	27	59
北屯區	平安里	1	2,645	6,115	2,952	3,163	58	26	32
北屯區	平和里	1	2,811	6,366	2,890	3,476	77	31	46
北屯區	平昌里	1	2,275	5,070	2,406	2,664	45	16	29
北屯區	平陽里	1	2,293	5,600	2,601	2,999	62	20	42
北屯區	平順里	1	1,592	3,659	1,687	1,972	36	11	25
北屯區	平福里	1	1,718	4,122	1,899	2,223	29	16	13
北屯區	平德里	1	3,395	7,471	3,438	4,033	57	41	16
北屯區	平興里	1	3,582	8,193	3,801	4,392	112	43	69
北屯區	民政里	1	479	1,271	677	594	7	1	6
北屯區	民德里	1	460	1,090	563	527	22	6	16
北屯區	同榮里	1	2,432	6,190	3,038	3,152	82	22	60
北屯區	后庄里	1	4,797	11,589	5,405	6,184	142	64	78

北屯區	和平里	1	6,113	15,679	7,585	8,094	183	73	110
北屯區	忠平里	1	1,766	4,387	2,065	2,322	49	20	29
北屯區	東山里	1	920	2,391	1,213	1,178	43	22	21
北屯區	東光里	1	2,197	5,162	2,431	2,731	71	37	34
北屯區	松安里	1	2,286	5,725	2,684	3,041	62	22	40
北屯區	松竹里	1	4,504	10,931	5,112	5,819	107	44	63
北屯區	松和里	1	3,202	7,856	3,674	4,182	126	71	55
北屯區	松勇里	1	2,226	5,699	2,718	2,981	88	46	42
北屯區	松茂里	1	2,397	5,996	2,841	3,155	83	31	52
北屯區	松強里	1	3,648	8,968	4,237	4,731	69	32	37
北屯區	軍功里	1	5,942	15,608	7,541	8,067	196	62	134
北屯區	陳平里	1	2,271	5,375	2,526	2,849	101	55	46
北屯區	新平里	1	2,556	5,404	2,554	2,850	78	42	36
北屯區	舊社里	1	11,145	20,955	9,715	11,240	201	77	124
北屯區	廂子里	1	13,896	29,168	13,523	15,645	372	157	215

資料來源：北屯區戶政事務所

貳、歷史沿革

臺中市於清康熙廿三年初隸天興縣，後改隸天興州為諸羅縣，本區位在諸羅縣轄內的貓霧揀堡。雍正十二年(1735)原貓霧揀堡分為東、西兩堡，乾隆廿九年(1764)本區東半部屬於揀東上堡、西半部屬於貓霧揀下堡。光緒十三年(1887)本區原屬彰化縣從此改納入臺灣縣的一部份，為揀東上堡及下堡轄區之一。

直迄明治三十四年(1901)本區改隸臺中廳直轄揀東下堡三十張犁區及揀東上堡四張犁區，大正九年(1920)廢廳設州，本區改臺中州大屯郡北屯庄。臺灣光復後(民國三十四年)本區則改隸臺中縣大屯區，民國三十六年二月一日併入臺中市，正名臺中市北屯區，分為二十個里，後於民國四十二年增設空軍眷村仁愛里，本區成為廿一里，民國五十九年成為廿二里，六十四年成為廿五里，後因人口遽增而細分為卅一里，九十一年二月里鄰整編後迄今已達四十二里行政區。

參、交通建設

一、公路

- (一)臺1 乙線。
- (二)臺3 線-北屯路。
- (三)臺74 線：中彰快速道路，北屯端。
- (四)縣道129 號：新社區－北屯區－太平區。
- (五)中88 號：豐原區－北屯區－新社區。
- (六)松竹路。
- (七)太原路。
- (八)文心路－東山路。
- (九)崇德路。
- (十)環中路。

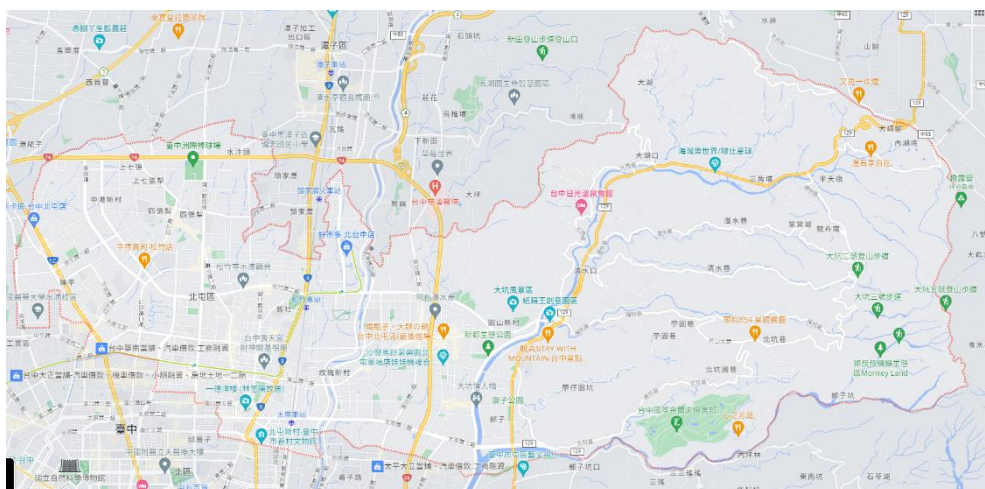
二、鐵路

- (一)臺灣鐵路管理局臺中線。
- (二)太原車站。
- (三)松竹車站（與捷運共構）。

三、捷運

- 臺中捷運綠線。

圖1-2-4 北屯區交通道路圖



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

一、災害概述

本轄區內主要河川分別為大里溪及廬子溪，兩者皆為屬烏溪水系，大里溪為烏溪水系支流，而廬子溪則為大里溪支流。區內計有北屯圳、苧園溪、己人湖溪、二重溪、麻園溪同平巷截水道、七張黎溪環中路截水道、土庫溪排水和荊仔埔坑排水等區域排水，各河川、排水分布詳如圖 1-3-1 所示。本計畫蒐集北屯區113-114年風水災害事件總表與調查紀錄，如表 1-3-1 與表 1-3-2 所示；此外，本計畫亦羅列民國 114年「臺中市水災危險潛勢地區保全計畫」淹水紀錄，調查資料詳如表 1-3-3 所示。



圖1-3-1 北屯區河川、區域排水分布圖

表1-3-1 北屯區113-114風水災害事件總表

編號	事件	事件日期	災害類型
001	和平里經補路與祥順路口處路樹倒塌於道路，阻礙交通	113年7月25日	風力災害
002	和平里環中東路二段與軍福十六路口路樹倒塌於道路，阻礙交通	113年7月26日	風力災害
003	北京里北屯路50巷與進化路口路樹倒塌	114年5月7日	其他災害
004	三光里三光公園	114年7月7日	風力災害
005	松和里松和公園	114年7月9日	風力災害

資料來源：北屯區公所提供。

表1-3-2 北屯區113-114年風水災害事件調查紀錄(1/5)

編號：001

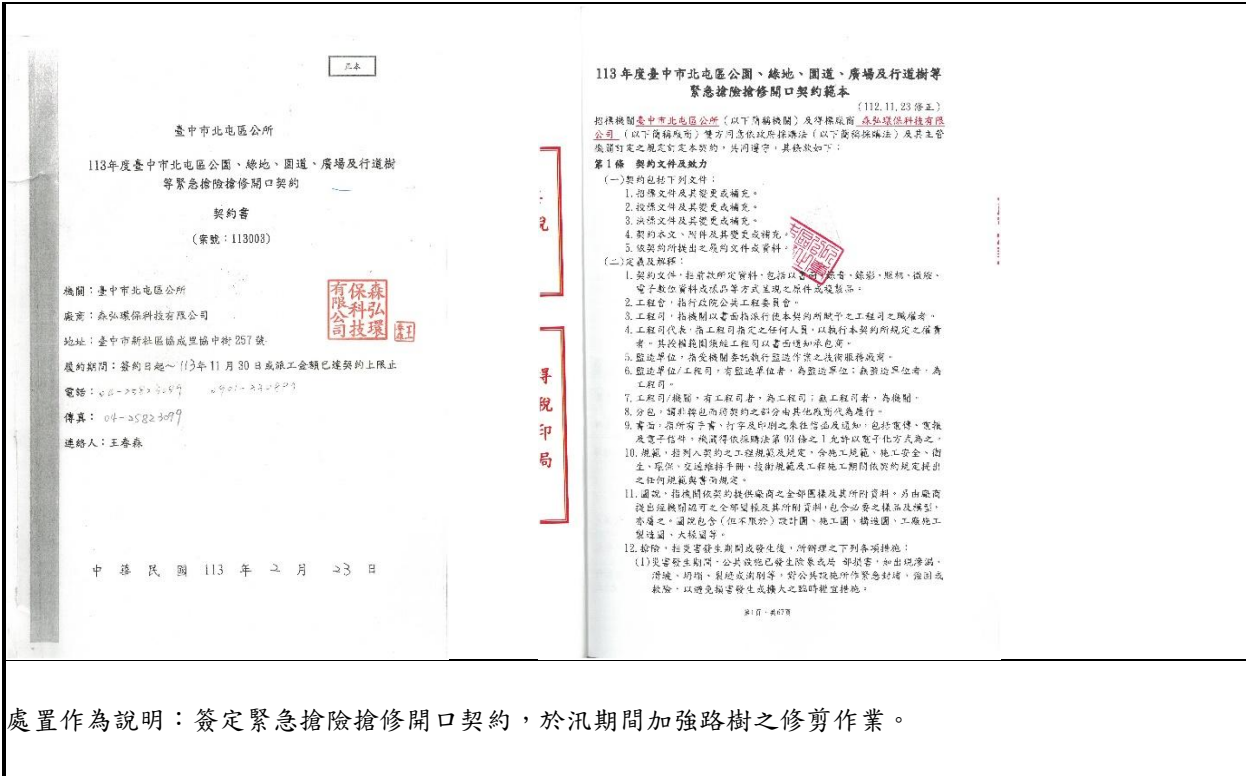
填表單位		填表課室		填表人	
臺中市北屯區公所		民政課		賴鈺菁	
一、事件摘要					
致災事件名稱	0723凱米颱風		災害發生日期	113年7月25日	
災害事件地點	經補路與祥順路口處		災害事件座標		
<input type="checkbox"/> 風力災害 <input checked="" type="checkbox"/> 樹木傾倒 <input type="checkbox"/> 圍牆/房屋/鷹架倒塌 <input type="checkbox"/> 鐵皮屋/屋頂/圍籬掀落 <input type="checkbox"/> 招牌/電線/桿/號誌損毀 <input type="checkbox"/> 其他_____					
<input type="checkbox"/> 淹水災害 範圍：長_____公尺、寬_____公尺； 深度： <input type="checkbox"/> X≤30cm <input type="checkbox"/> 31≤X≤50cm <input type="checkbox"/> 51≤X≤100cm <input type="checkbox"/> 101≤X≤200cm <input type="checkbox"/> X≥201cm； 原因： <input type="checkbox"/> 排水不及/阻塞 <input type="checkbox"/> 地勢低窪 <input type="checkbox"/> 地下道 <input type="checkbox"/> 河川溢淹 <input type="checkbox"/> 海水倒灌 <input type="checkbox"/> 雨勢過大，日累積雨量達_____mm <input type="checkbox"/> 其他_____					
<input type="checkbox"/> 坡地災害 <input type="checkbox"/> 土石/邊坡崩滑，長50公尺、寬3公尺 <input type="checkbox"/> 土石流 是否為土石流潛勢溪流： <input type="checkbox"/> 是，編號：_____ (請續填下列項目)/ <input type="checkbox"/> 否； 是否發布土石流警戒： <input type="checkbox"/> 是，達 <input type="checkbox"/> 紅/ <input type="checkbox"/> 黃色警戒(請續填下列項目)/ <input type="checkbox"/> 否； 有效累積雨量達_____mm，疏散撤離_____人、收容安置_____人					
<input type="checkbox"/> 地震災害 <input type="checkbox"/> 天然氣/ <input type="checkbox"/> 自來水管線破損 <input type="checkbox"/> 土壤液化 <input type="checkbox"/> 道路龜裂，約_____公尺 <input type="checkbox"/> 房屋傾倒 <input type="checkbox"/> 其他_____					
<input type="checkbox"/> 火災災害 <input type="checkbox"/> 住宅/店面/攤販 <input type="checkbox"/> 工廠/倉庫 <input type="checkbox"/> 草/林地/墓地 <input type="checkbox"/> 汽/機車 <input type="checkbox"/> 廢棄物/其他_____； <input type="checkbox"/> 其他_____；燃燒面積約_____平方公尺					
<input type="checkbox"/> 其他災害：_____					
災損統計 傷亡統計：受困____人、受傷____人、死亡____人、失蹤____人 財損統計：住戶____戶、汽車____輛、機車____輛、新台幣約_____元整					
二、災害地點及概述					
拍攝日期與時間	113年7月25日				
災況概述	路樹倒塌於道路，阻礙交通				
應變作為	派工予搶修搶險廠商，移除路樹倒塌，恢復交通				
災害現況與復原紀錄(不足請自行增列)					
現況照片	應變與復原照片				



三、災害防救災對策短中長期建議

防救災對策	建議項目	處置現況
短期 (1~2年)	1. 簽定緊急搶險搶修開口契約，於汛期期間加強路樹之修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input type="checkbox"/> 執行中 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成
	2. 加強路樹預防性修剪。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input type="checkbox"/> 執行中 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成
中期 (3~5年)	1. 汛期期間加強路樹之查報及修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input checked="" type="checkbox"/> 執行中 <input type="checkbox"/> 已完成
長期 (5年以上)	1. 汛期期間加強路樹之查報及修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input checked="" type="checkbox"/> 執行中 <input type="checkbox"/> 已完成

四、災害防救災對策處置紀錄



處置作為說明：簽定緊急搶險搶修開口契約，於汛期間加強路樹之修剪作業。

資料來源：北屯區公所提供

表1-3-2 北屯區113-114年風水災害事件調查紀錄(2/5)

編號：002

填表單位	填表課室	填表人
臺中市北屯區公所	民政課	賴鈺菁
一、事件摘要		
致災事件名稱	0723凱米颱風	災害發生日期
		113年7月26日
災害事件地點	環中東路二段與軍福十六路口	災害事件座標
<input type="checkbox"/> 風力災害 <input checked="" type="checkbox"/> 樹木傾倒 <input type="checkbox"/> 圍牆/房屋/鷹架倒塌 <input type="checkbox"/> 鐵皮屋/屋頂/圍籬掀落 <input type="checkbox"/> 招牌/電線/桿/號誌損毀 <input type="checkbox"/> 其他_____		
<input type="checkbox"/> 淹水災害 範圍：長_____公尺、寬_____公尺； 深度： <input type="checkbox"/> X≤30cm <input type="checkbox"/> 31≤X≤50cm <input type="checkbox"/> 51≤X≤100cm <input type="checkbox"/> 101≤X≤200cm <input type="checkbox"/> X≥201cm； 原因： <input type="checkbox"/> 排水不及/阻塞 <input type="checkbox"/> 地勢低窪 <input type="checkbox"/> 地下道 <input type="checkbox"/> 河川溢淹 <input type="checkbox"/> 海水倒灌 <input type="checkbox"/> 雨勢過大，日累積雨量達_____mm <input type="checkbox"/> 其他_____		
<input type="checkbox"/> 坡地災害 <input type="checkbox"/> 土石/邊坡崩滑，長50公尺、寬3公尺 <input type="checkbox"/> 土石流 是否為土石流潛勢溪流： <input type="checkbox"/> 是，編號：_____ (請續填下列項目)/ <input type="checkbox"/> 否； 是否發布土石流警戒： <input type="checkbox"/> 是，達 <input type="checkbox"/> 紅/ <input type="checkbox"/> 黃色警戒(請續填下列項目)/ <input type="checkbox"/> 否； 有效累積雨量達_____mm，疏散撤離_____人、收容安置_____人		
<input type="checkbox"/> 地震災害 <input type="checkbox"/> 天然氣/ <input type="checkbox"/> 自來水管線破損 <input type="checkbox"/> 土壤液化 <input type="checkbox"/> 道路龜裂，約_____公尺 <input type="checkbox"/> 房屋傾倒 <input type="checkbox"/> 其他_____		
<input type="checkbox"/> 火災災害 <input type="checkbox"/> 住宅/店面/攤販 <input type="checkbox"/> 工廠/倉庫 <input type="checkbox"/> 草/林地/墓地 <input type="checkbox"/> 汽/機車 <input type="checkbox"/> 廢棄物/其他_____； <input type="checkbox"/> 其他_____；燃燒面積約_____平方公尺		
<input type="checkbox"/> 其他災害：_____		
災損統計 傷亡統計：受困____人、受傷____人、死亡____人、失蹤____人 財損統計：住戶____戶、汽車____輛、機車____輛、新台幣約_____元整		
二、災害地點及概述		
拍攝日期與時間	113年7月26日	
災況概述	路樹倒塌於道路，影響通行	
應變作為	派工予搶修搶險廠商，移除路樹倒塌，恢復道路通行	
災害現況與復原紀錄(不足請自行增列)		
現況照片	應變與復原照片	



三、災害防救災對策短中長期建議

防救災對策	建議項目	處置現況
短期 (1~2年)	1. 簽定緊急搶險搶修開口契約，於汛期期間加強路樹之修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input type="checkbox"/> 執行中 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成
	2. 加強路樹預防性修剪。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input type="checkbox"/> 執行中 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成
中期 (3~5年)	1. 汛期期間加強路樹之查報及修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input checked="" type="checkbox"/> 執行中 <input type="checkbox"/> 已完成
長期 (5年以上)	1. 汛期期間加強路樹之查報及修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input checked="" type="checkbox"/> 執行中 <input type="checkbox"/> 已完成

四、災害防救災對策處置紀錄

正本

臺中市北屯區公所

113年度臺中市北屯區公園、綠地、園道、廣場及行道樹
等緊急搶險搶修開口契約

契約書
(案號：113008)

機關：臺中市北屯區公所
廠商：森弘環保科技有限公司
地址：臺中市新社區協成里協中街 257 號
履約期間：簽約日起~113年11月30日或履工金額已達契約上限止
電話：04-23223897 0901-332223
傳真：04-25823097
連絡人：王春森

中華民國 113 年 2 月 23 日

113 年度臺中市北屯區公園、綠地、園道、廣場及行道樹等
緊急搶險搶修開口契約範本

(112.11.23修正)

招標機關臺中市北屯區公所(以下簡稱機關)及得標廠商 森弘環保科技有限公司(以下簡稱廠商)雙方同意依政府採購法(以下簡稱採購法)及農林管業部訂定之規定訂定本契約,共同遵守,其條款如下:

第 1 條 契約之文件及效力

(一)契約包括下列文件:

1. 招標文件及其變更或補充。
2. 投標文件及其變更或補充。
3. 決標文件及其變更或補充。
4. 契約本件、圖樣及其變更或補充。
5. 依契約所提出之履約文件或資料。

(二)定義及解釋:

1. 契約文件,指前款所列資料,包括以書面、錄音、錄影、照本、微縮、電子數位資料及磁碟等其他方式呈現之原件或複製品。
2. 工程會,指行政院公園工程委員會。
3. 工程師,指機關以書面指定供本契約所賦予之工程師之職業者。
4. 工程司代表,指工程師指定之任何人員,以執行本契約所規定之保養者。其授權範圍與工程師以書面通知承包者。
5. 監造單位,指受機關委託執行監造作業之技術服務廠商。
6. 監造單位/工程師,指監造單位者,為監造單位;為監造工程師者,為工程師。
7. 工程師、機關、有工程師者,為工程師;無工程師者,為機關。
8. 分包,指轉包而須契約之部分由其他廠商代為履行。
9. 書面,指所有手書、打字及印刷之委託書函及通知,包括電傳、電報及電子郵件,除須得依採購法第 101 條之 1 允許以電子方式為之。
10. 規範,指列入契約之工程規範及規定,含施工規範、施工安全、衛生、環保、及維護修護等,技術規範及工程施工程序應依契約規定提供之技術規範為準。
11. 圖說,指供開標契約提供廠商之全部圖樣及其所附資料,另由廠商提出經機關認可之全部圖樣及其所附資料,包含必要之樣品及模型,亦包含之圖說包含(但不限於)設計圖、施工圖、構造圖、工藝施工製造圖、大樣圖等。
12. 給付,指受管發生期間或發生後,所辦理之下列各項措施:
(1)災害發生期間,公共設施已發生險象或高 等災害,如崩塌、崩塌、崩塌、崩塌、崩塌、崩塌等,當公共設施發生緊急封堵、強迫或軟陷,以避免發生或擴大之臨時緊急措施。

第 1 頁,共 6 頁

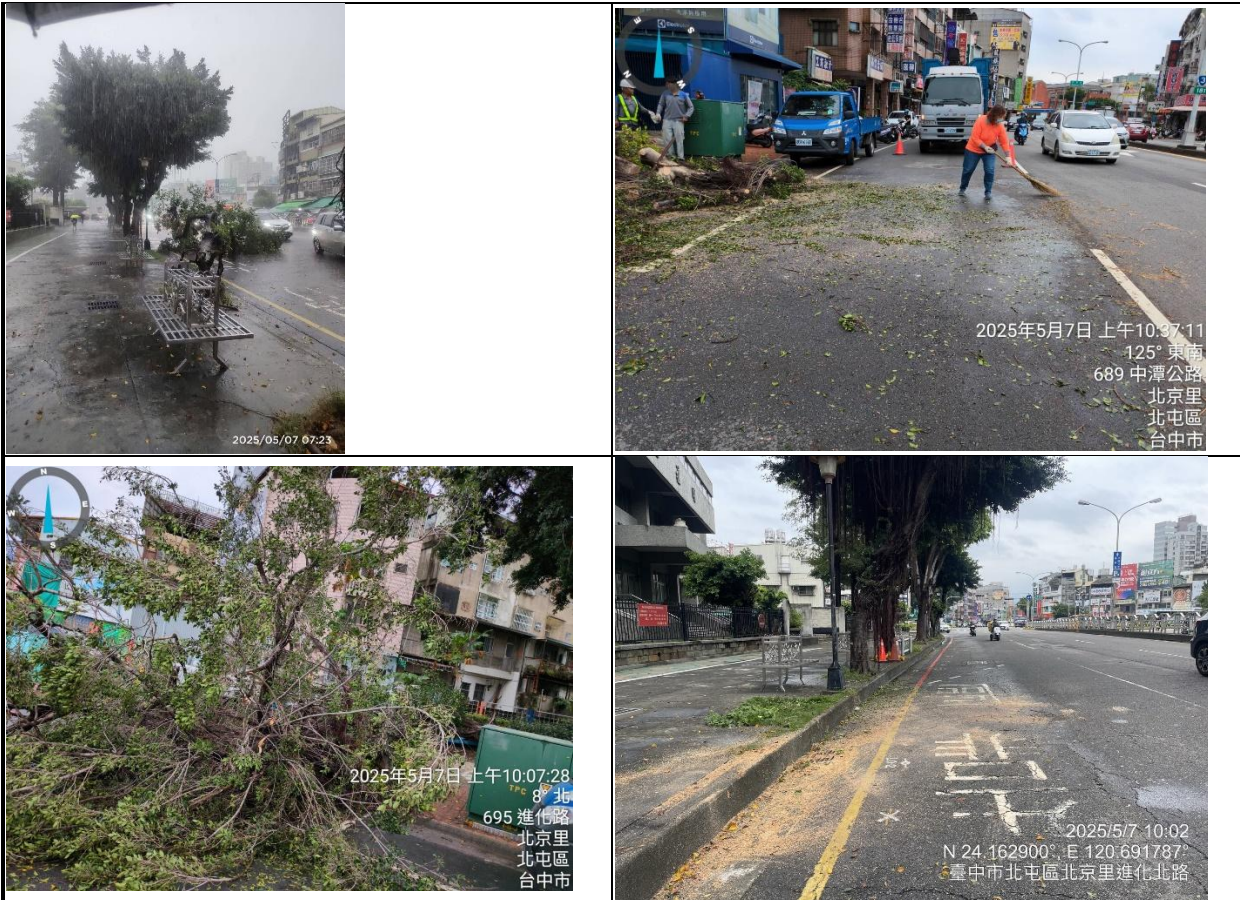
處置作為說明：簽定緊急搶險搶修開口契約，於汛期間加強路樹之修剪作業。

資料來源：北屯區公所提供

表1-3-2 北屯區113-114年風水災害事件調查紀錄(3/5)

編號：003

填表單位		填表課室		填表人	
臺中市北屯區公所		民政課		周雅雯	
一、事件摘要					
致災事件名稱	0507豪雨		災害發生日期	114年5月7日	
災害事件地點	北屯路50巷與進化路口		災害事件座標		
<input type="checkbox"/> 風力災害 <input checked="" type="checkbox"/> 樹木傾倒 <input type="checkbox"/> 圍牆/房屋/鷹架倒塌 <input type="checkbox"/> 鐵皮屋/屋頂/圍籬掀落 <input type="checkbox"/> 招牌/電線/桿/號誌損毀 <input type="checkbox"/> 其他_____					
<input type="checkbox"/> 淹水災害 範圍：長_____公尺、寬_____公尺； 深度： <input type="checkbox"/> X≤30cm <input type="checkbox"/> 31≤X≤50cm <input type="checkbox"/> 51≤X≤100cm <input type="checkbox"/> 101≤X≤200cm <input type="checkbox"/> X≥201cm； 原因： <input type="checkbox"/> 排水不及/阻塞 <input type="checkbox"/> 地勢低窪 <input type="checkbox"/> 地下道 <input type="checkbox"/> 河川溢淹 <input type="checkbox"/> 海水倒灌 <input type="checkbox"/> 雨勢過大，日累積雨量達_____mm <input type="checkbox"/> 其他_____					
<input checked="" type="checkbox"/> 坡地災害 <input checked="" type="checkbox"/> 土石/邊坡崩滑，長50公尺、寬3公尺 <input type="checkbox"/> 土石流 是否為土石流潛勢溪流： <input type="checkbox"/> 是，編號：_____ (請續填下列項目)/ <input type="checkbox"/> 否； 是否發布土石流警戒： <input type="checkbox"/> 是，達 <input type="checkbox"/> 紅/ <input type="checkbox"/> 黃色警戒(請續填下列項目)/ <input type="checkbox"/> 否； 有效累積雨量達_____mm，疏散撤離_____人、收容安置_____人					
<input type="checkbox"/> 地震災害 <input type="checkbox"/> 天然氣/ <input type="checkbox"/> 自來水管線破損 <input type="checkbox"/> 土壤液化 <input type="checkbox"/> 道路龜裂，約_____公尺 <input type="checkbox"/> 房屋傾倒 <input type="checkbox"/> 其他_					
<input type="checkbox"/> 火災災害 <input type="checkbox"/> 住宅/店面/攤販 <input type="checkbox"/> 工廠/倉庫 <input type="checkbox"/> 草/林地/墓地 <input type="checkbox"/> 汽/機車 <input type="checkbox"/> 廢棄物/其他_____； <input type="checkbox"/> 其他_____；燃燒面積約_____平方公尺					
<input type="checkbox"/> 其他災害：_____					
災損統計 傷亡統計：受困___人、受傷_1_人、死亡___人、失蹤___人 財損統計：住戶___戶、汽車___輛、機車___輛、新台幣約_____元整					
二、災害地點及概述					
拍攝日期與時間	114年5月9日				
災況概述	路樹倒塌於道路，阻礙交通				
應變作為	派工予搶修搶險廠商，移除路樹倒塌，恢復交通				
災害現況與復原紀錄(不足請自行增列)					
現況照片	應變與復原照片				



三、災害防救災對策短中長期建議

防救災對策	建議項目	處置現況
短期 (1~2年)	1. 簽定緊急搶險搶修開口契約，於汛期期間加強路樹之修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input type="checkbox"/> 執行中 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成
	2. 加強路樹預防性修剪。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input type="checkbox"/> 執行中 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成
中期 (3~5年)	1. 汛期期間加強路樹之查報及修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input checked="" type="checkbox"/> 執行中 <input type="checkbox"/> 已完成
長期 (5年以上)	1. 汛期期間加強路樹之查報及修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input checked="" type="checkbox"/> 執行中 <input type="checkbox"/> 已完成

四、災害防救災對策處置紀錄

正本

災害搶險搶修開口契約範本

災害搶險搶修開口契約

(113.12.26修正)

招標機關臺中市北屯區公所(以下簡稱機關)及得標廠商福緯景觀有限公司(以下簡稱廠商)雙方同意依政府採購法(以下簡稱採購法)及其主管機關訂定之規定訂定本契約,共同遵守,其條款如下:

第1條 契約文件及效力

(一)契約包括下列文件:

1. 招標文件及其變更或補充。
2. 投標文件及其變更或補充。
3. 中標文件及其變更或補充。
4. 契約本件、附件及其變更或補充。
5. 依契約所提出之圖件或資料。

(二)定義及解釋:

1. 契約文件,指前款所定資料,包括以書面、錄音、錄影、照相、微縮、電子數位資料或樣品等方式呈現之原件或複製品。
2. 工程會,指行政院公共工程委員會。
3. 工程師,指機關以書面指派行使本契約所賦予之工程師之職權者。
4. 工程師代表,指工程師指定之任人員,以執行本契約所規定之職責者。其授權範圍經工程師以書面通知承包商。
5. 監造單位,指受機關委託執行監造作業之技術服務廠商。
6. 監造單位/工程師,有監造單位者,為監造單位;無監造單位者,為工程師。
7. 工程師/機關,有工程師者,為工程師;無工程師者,為機關。
8. 分包,指非轉包而將契約之部分由其他廠商代為履行。
9. 書面,指所有手書、打字及印刷之來往信品及通知,包括電傳、電報及電子信件。機關得依採購法第93條之1允許以電子化方式為之。
10. 規範,指列入契約之工程規範及規定,含施工規範、施工安全、衛生、環保、交通維持手冊、技術規範及工程期間依契約規定提出之任何規範與書面規定。
11. 圖說,指機關所提之全部圖樣及其所附資料,另由廠商提出經機關認可之全部圖樣及其所附資料,包含必要之樣品及模型,亦屬之。圖說包含(但不限於)設計圖、施工圖、構造圖、工廠施工製造圖、大樣圖等。
12. 搶險,指災害發生期間或發生後,所辦理之下列各項措施:
 - (1)災害發生期間,公共設施已發生險象或局部損害,如出現滲漏、坍塌、剝落、鬆動或洩漏等,對公共設施所有緊急封堵、強固或截除,以避免損害發生或擴大之臨時權宜措施。
 - (2)災害現場危險建築物、工作物之拆除及對公共設施有危害之障礙

第1頁,共70頁

臺中市北屯區公所
114年度臺中市北屯區公園、綠地、園道、廣場及行道樹
等緊急搶險搶修開口契約

契約書

(案號:114008)

機關:臺中市北屯區公所
廠商:福緯景觀有限公司
地址:407臺中市西屯區西屯路二段30之1之1號3樓
履約期間:簽約日起~114年11月30日或派工金額已達契約上限止
電話:0918790999
傳真:04-22923147
連絡人:林榮富

中華民國 114 年 3 月 5 日

處置作為說明:簽定緊急搶險搶修開口契約,於汛期間加強路樹之修剪作業。

資料來源:北屯區公所提供

表1-3-2 北屯區113-114年風水災害事件調查紀錄(4/5)

編號：004

填表單位		填表課室		填表人	
臺中市北屯區公所		民政課		周雅雯	
一、事件摘要					
致災事件名稱	丹娜絲颱風		災害發生日期	114年7月7日	
災害事件地點	三光里三光公園		災害事件座標		
<input type="checkbox"/> 風力災害 <input checked="" type="checkbox"/> 樹木傾倒 <input type="checkbox"/> 圍牆/房屋/鷹架倒塌 <input type="checkbox"/> 鐵皮屋/屋頂/圍籬掀落 <input type="checkbox"/> 招牌/電線/桿/號誌損毀 <input type="checkbox"/> 其他_____					
<input type="checkbox"/> 淹水災害 範圍：長_____公尺、寬_____公尺； 深度： <input type="checkbox"/> $X \leq 30\text{cm}$ <input type="checkbox"/> $31 \leq X \leq 50\text{cm}$ <input type="checkbox"/> $51 \leq X \leq 100\text{cm}$ <input type="checkbox"/> $101 \leq X \leq 200\text{cm}$ <input type="checkbox"/> $X \geq 201\text{cm}$ ； 原因： <input type="checkbox"/> 排水不及/阻塞 <input type="checkbox"/> 地勢低窪 <input type="checkbox"/> 地下道 <input type="checkbox"/> 河川溢淹 <input type="checkbox"/> 海水倒灌 <input type="checkbox"/> 雨勢過大，日累積雨量達_____mm <input type="checkbox"/> 其他_____					
<input type="checkbox"/> 坡地災害 <input type="checkbox"/> 土石/邊坡崩滑，長50公尺、寬3公尺 <input type="checkbox"/> 土石流 是否為土石流潛勢溪流： <input type="checkbox"/> 是，編號：_____ (請續填下列項目) <input type="checkbox"/> 否； 是否發布土石流警戒： <input type="checkbox"/> 是，達 <input type="checkbox"/> 紅/ <input type="checkbox"/> 黃色警戒(請續填下列項目) <input type="checkbox"/> 否； 有效累積雨量達_____mm，疏散撤離_____人、收容安置_____人					
<input type="checkbox"/> 地震災害 <input type="checkbox"/> 天然氣/ <input type="checkbox"/> 自來水管線破損 <input type="checkbox"/> 土壤液化 <input type="checkbox"/> 道路龜裂，約_____公尺 <input type="checkbox"/> 房屋傾倒 <input type="checkbox"/> 其他_					
<input type="checkbox"/> 火災災害 <input type="checkbox"/> 住宅/店面/攤販 <input type="checkbox"/> 工廠/倉庫 <input type="checkbox"/> 草/林地/墓地 <input type="checkbox"/> 汽/機車 <input type="checkbox"/> 廢棄物/其他_____； <input type="checkbox"/> 其他_____；燃燒面積約_____平方公尺					
<input type="checkbox"/> 其他災害 ：_____					
災損統計 傷亡統計：受困____人、受傷____人、死亡____人、失蹤____人 財損統計：住戶____戶、汽車____輛、機車____輛、新台幣約_____元整					
二、災害地點及概述					
拍攝日期與時間	114年7月7日				
災況概述	持續強降雨，導致樹木傾倒				
應變作為	派工予搶修搶險廠商，移除倒塌樹木				
災害現況與復原紀錄(不足請自行增列)					
現況照片	應變與復原照片				
 <p>2025年7月7日 10:33:27 466 太原路三段</p>	 <p>2025年7月7日 14:42:11</p>				

三、災害防救災對策短中長期建議		
防救災對策	建議項目	處置現況
短期 (1~2年)	1. 簽定緊急搶險搶修開口契約，於汛期期間加強路樹之修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input type="checkbox"/> 執行中 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成
	2. 加強路樹預防性修剪。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input type="checkbox"/> 執行中 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成
中期 (3~5年)	1. 汛期期間加強路樹之查報及修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input checked="" type="checkbox"/> 執行中 <input type="checkbox"/> 已完成
長期 (5年以上)	1. 汛期期間加強路樹之查報及修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input checked="" type="checkbox"/> 執行中 <input type="checkbox"/> 已完成

四、災害防救災對策處置紀錄	
<p>正本</p> <p>臺中市北屯區公所</p> <p>114年度臺中市北屯區公園、綠地、園道、廣場及行道樹等緊急搶險搶修開口契約</p> <p>契約書</p> <p>(案號：114008)</p> <p>機關：臺中市北屯區公所 廠商：福綠景觀有限公司 地址：407臺中市西屯區西屯路二段30之1之1號3樓 履約期間：簽約日起~114年11月30日或派工金額已達契約上限止 電話：0918790999 傳真：04-22923147 連絡人：林崇富</p> <p>中華民國 114 年 3 月 5 日</p>	<p>災害防救災對策處置紀錄</p> <p>災害搶險搶修開口契約</p> <p>(113.12.20修正)</p> <p>招標機關臺中市北屯區公所(以下簡稱機關)及得標廠商福綠景觀有限公司(以下簡稱廠商)雙方同意依政府採購法(以下簡稱採購法)及其主管機關訂定之規定訂定本契約，其約定如下：</p> <p>第1條 契約之文件及效力</p> <p>(一)契約包括下列文件： 1. 招標文件及其變更或補充。 2. 投標文件及其變更或補充。 3. 決標文件及其變更或補充。 4. 契約本件、附件及其變更或補充。 5. 契約中所提出之圖樣或資料。</p> <p>(二)定義及解釋： 1. 契約之文件，指前款所定資料，包括以書面、錄音、錄影、照相、微縮、電子數位資料或樣品等方式呈現之原件或複製品。 2. 工程會，指行政院公共工程委員會。 3. 工程師，指機關以書面指派行使本契約所賦予之工程師之職權者。 4. 工程師代表，指工程師指定之任何人員，以執行本契約所規定之權責者。其授權範圍應經工程師以書面通知承包商。 5. 監造單位，指受機關委託執行監造作業之技術服務廠商。 6. 監造單位/工程師，有監造單位者，為監造單位；無監造單位者，為工程師。 7. 工程師/機關，有工程師者，為工程師；無工程師者，為機關。 8. 分包，指非轉包而將契約之部分由其他廠商代為履行。 9. 書面，指所有手書、打字及印刷之表達品及通知，包括電傳、電報及電子信件。機關得依採購法第103條之1允許以電子化方式為之。 10. 規範，指列入契約之工程規範及規定、營造工程規範、施工安全、衛生、環保、交通維持手冊、技術規範及工程施工程序等契約所規定提出之任何規範與書面規定。 11. 圖說，指機關依契約提供廠商之全部圖樣及其所附資料，另由廠商提出經機關認可之全部圖樣及其所附資料，包含必要之樣品及模型，亦屬之。圖說包含(但不限於)設計圖、施工圖、構造圖、工廠施工製造圖、大樣圖等。 12. 搶險，指災害發生期間或發生後，所辦理之下列各項措施： (1)災害發生期間，公共設施已發生險象或局部損害，如出現滲漏、滑坡、坍塌、裂縫或剝離等，對公共設施所作緊急封堵、強固或拆除，以避免損害發生或擴大之臨時穩定措施。 (2)災害現場危險建築物、工作物之拆除及對公共設施有危害之障礙</p> <p>第1頁，共70頁</p>
<p>處置作為說明：簽定緊急搶險搶修開口契約，於汛期期間加強路樹之修剪作業。</p>	

資料來源：北屯區公所提供

表1-3-2 北屯區113-114年風水災害事件調查紀錄(5/5)

編號：005

填表單位		填表課室		填表人	
臺中市北屯區公所		民政課		周雅雯	
一、事件摘要					
致災事件名稱	丹娜絲颱風		災害發生日期	114年7月9日	
災害事件地點	松和里松和公園		災害事件座標		
<input type="checkbox"/> 風力災害 <input checked="" type="checkbox"/> 樹木傾倒 <input type="checkbox"/> 圍牆/房屋/鷹架倒塌 <input type="checkbox"/> 鐵皮屋/屋頂/圍籬掀落 <input type="checkbox"/> 招牌/電線/桿/號誌損毀 <input type="checkbox"/> 其他_____					
<input type="checkbox"/> 淹水災害 範圍：長_____公尺、寬_____公尺； 深度： <input type="checkbox"/> X≤30cm <input type="checkbox"/> 31≤X≤50cm <input type="checkbox"/> 51≤X≤100cm <input type="checkbox"/> 101≤X≤200cm <input type="checkbox"/> X≥201cm； 原因： <input type="checkbox"/> 排水不及/阻塞 <input type="checkbox"/> 地勢低窪 <input type="checkbox"/> 地下道 <input type="checkbox"/> 河川溢淹 <input type="checkbox"/> 海水倒灌 <input type="checkbox"/> 雨勢過大，日累積雨量達_____mm <input type="checkbox"/> 其他_____					
<input type="checkbox"/> 坡地災害 <input type="checkbox"/> 土石/邊坡崩滑，長 <u>50</u> 公尺、寬 <u>3</u> 公尺 <input type="checkbox"/> 土石流 是否為土石流潛勢溪流： <input type="checkbox"/> 是，編號：_____ (請續填下列項目)/ <input type="checkbox"/> 否； 是否發布土石流警戒： <input type="checkbox"/> 是，達 <input type="checkbox"/> 紅/ <input type="checkbox"/> 黃色警戒(請續填下列項目)/ <input type="checkbox"/> 否； 有效累積雨量達_____mm，疏散撤離_____人、收容安置_____人					
<input type="checkbox"/> 地震災害 <input type="checkbox"/> 天然氣/ <input type="checkbox"/> 自來水管線破損 <input type="checkbox"/> 土壤液化 <input type="checkbox"/> 道路龜裂，約_____公尺 <input type="checkbox"/> 房屋傾倒 <input type="checkbox"/> 其他_					
<input type="checkbox"/> 火災災害 <input type="checkbox"/> 住宅/店面/攤販 <input type="checkbox"/> 工廠/倉庫 <input type="checkbox"/> 草/林地/墓地 <input type="checkbox"/> 汽/機車 <input type="checkbox"/> 廢棄物/其他_____； <input type="checkbox"/> 其他_____；燃燒面積約_____平方公尺					
<input type="checkbox"/> 其他災害：_____					
災損統計 傷亡統計：受困___人、受傷 <u>1</u> 人、死亡___人、失蹤___人 財損統計：住戶___戶、汽車___輛、機車___輛、新台幣約_____元整					
二、災害地點及概述					
拍攝日期與時間	114年7月9日				
災況概述	持續強降雨，導致樹木傾倒壓損木製涼亭				
應變作為	派工予搶修搶險廠商，移除倒塌樹木				
災害現況與復原紀錄(不足請自行增列)					
現況照片			應變與復原照片		
					



三、災害防救災對策短中長期建議

防救災對策	建議項目	處置現況
短期 (1~2年)	1. 簽定緊急搶險搶修開口契約，於汛期期間加強路樹之修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input type="checkbox"/> 執行中 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成
	2. 加強路樹預防性修剪。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input type="checkbox"/> 執行中 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成
中期 (3~5年)	1. 汛期期間加強路樹之查報及修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input checked="" type="checkbox"/> 執行中 <input type="checkbox"/> 已完成
長期 (5年以上)	1. 汛期期間加強路樹之查報及修剪作業。	<input type="checkbox"/> 規劃中 <input checked="" type="checkbox"/> 執行中 <input type="checkbox"/> 已完成

四、災害防救災對策處置紀錄

正本

災害搶險搶修開口契約

臺中市北屯區公所

114年度臺中市北屯區公園、綠地、園道、廣場及行道樹
等緊急搶險搶修開口契約

契約書
(案號：114008)

機關：臺中市北屯區公所
廠商：福綠景觀有限公司
地址：407臺中市西屯區西屯路二段30之1之1號3樓
履約期間：簽約日起~114年11月30日或派工金額已達契約上限止
電話：0918790999
傳真：04-22923147
連絡人：林景富

中華民國 114 年 3 月 5 日

災害搶險搶修開口契約 (113.12.26修正)
招標機關臺中市北屯區公所(以下簡稱機關)選擇標廠商福綠景觀有限公司(以下簡稱廠商)雙方同意依政府採購法(以下簡稱採購法)及其主管機關訂定之規定訂定本契約，共同遵守，其條款如下：
第1條 契約之文件及效力
(一)契約包括下列文件：
1. 招標文件及其變更或補充。
2. 投標文件及其變更或補充。
3. 決標文件及其變更或補充。
4. 契約本件、附件及其變更或補充。
5. 契約所提出之履約文件及資料。
(二)定義及解釋：
1. 契約文件，指前款所定資料，包括以書面、錄音、錄影、照相、微縮、電子數位資料或標品等方式呈現之原件或複製品。
2. 工程會，指行政院公共工程委員會。
3. 工程師，指機關以書面指派本契約所賦予之工程師之職權者。
4. 工程師代表，指工程師指定之任何人員，以執行本契約所規定之權責者。其授權範圍與工程師以書面通知者為限。
5. 監造單位，指受機關委託執行監造作業之技術服務廠商。
6. 監造單位/工程師，有監造單位者，為監造單位；無監造單位者，為工程師。
7. 工程師/機關，有工程師者，為工程師；無工程師者，為機關。
8. 分包，指非標包而將契約之部分由其他廠商代為履行。
9. 書面，指所有手書、打字及印刷之表達品或通知，包括電傳、電報或電子信件。機關得依採購法第93條之1允許以電子化方式為之。
10. 規範，指列入契約之工程規範及規定，含施工規範、施工安全、衛生、環保、交通維持手冊、技術規範及工程施工程序期間契約規定提出之任何規範與書面規定。
11. 圖說，指機關依契約提供廠商之全部圖樣及其所附資料，另由廠商提出經機關認可之全部圖樣及其所附資料，包含必要之樣品及模型。圖說之圖說包含(但不限於)設計圖、施工圖、構建圖、工廠施工製造圖、大樣圖等。
12. 搶險，指災害發生期間或發生後，所辦理之下列各項措施：
(1)災害發生期間，公共設施已發生險象或局部損害，如出現滲漏、滑坡、坍塌、裂縫或剝落等，對公共設施所作緊急封堵、強固或拆除，以避免損害發生或擴大之臨時穩定措施。
(2)災害現場危險建築物、工作物之拆除及對公共設施有危害之障礙

處置作為說明：簽定緊急搶險搶修開口契約，於汛期期間加強路樹之修剪作業。

資料來源：北屯區公所提供

表1-3-3 北屯區易淹水及近3年風水災害歷史事件

行政區	里別	位置
北屯區	軍功里	北屯區東山路一段249號附近
北屯區	三光里	太原路三段與三光二街路口大雨積水

資料來源：114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。北屯區山坡地地質特性，包括崩塌地、土石流潛勢溪流、河流侵蝕、順向坡、落石、岩屑崩滑等 6 類。

北屯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 所示，茲分述如下：

表1-3-4 北屯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)
97	卡玫基颱風	土石流, 崩塌	臺中市	北屯區	民德里	雙連橋與長壽橋上游	2008/7/18	死亡(0)/受傷(0)/房屋受損(1)
97	辛樂克颱風	崩塌	臺中市	北屯區	大坑里	電桿編號竹豐枝 45 號	2008/9/15	死亡(0)/受傷(0)/房屋受損(1)
106	6月豪雨	崩塌	臺中市	北屯區	民政里	大貴段 960 地號	2017/6/12	死亡(0)/受傷(0)/房屋受損(0)
106	6月豪雨	崩塌	臺中市	北屯區	大坑里	大榮段 132 地號	2017/6/17	死亡(0)/受傷(0)/房屋受損(0)
114	7月豪雨	崩塌	臺中市	北屯區	大坑里	東山路二段 100 巷 97 弄	2025/7/31	死亡(0)/受傷(0)/房屋受損(0)

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

(一)卡孜基颱風(民國 97 年)

97 年卡孜基颱風造成本區產生災情，北屯區民德里為土石流潛勢溪流(中市 DF002)上游大面積崩塌，大量土石淤積於河道，且當日時雨量達146.5(mm/hr)，有效累積雨量為 490.7(mm)，崩塌土砂下移，影響下游保全對象之安危，造成河道中無名橋損毀、道路(約1000 公尺)及果園遭土石淤

埋，災情記錄如圖 1-3-2 所示。

(二)辛樂克颱風(民國 97 年)

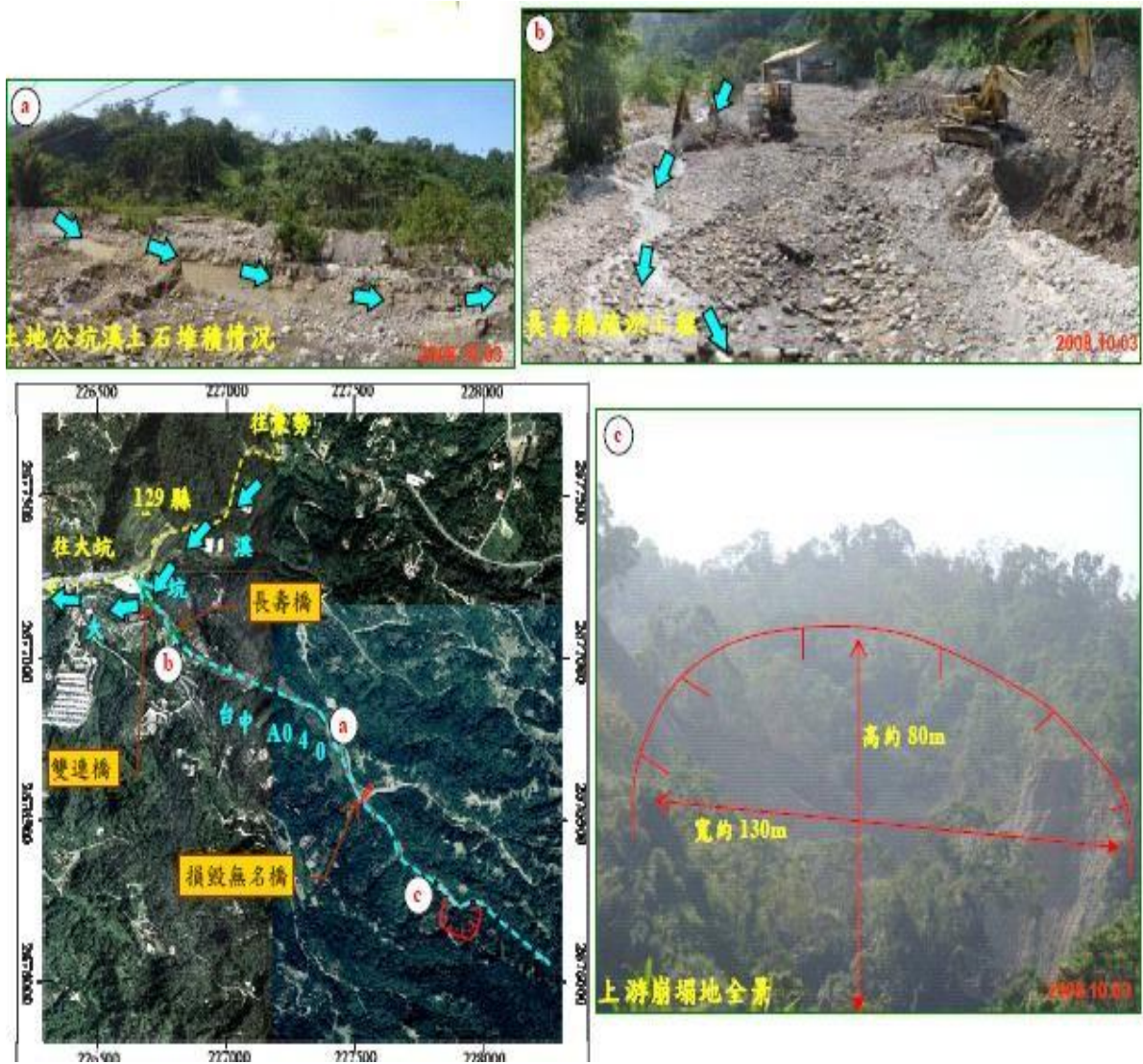
辛樂克颱風於北屯區大坑里大坑雨量站紀錄之時雨量為 40(mm/hr)，有效累積雨量為 416.9mm，大雨沖刷下造成中 88 線邊坡(災害位置 X:225883,Y:2678787)(TWD67)發生大規模崩塌，造成道路(約50 公尺)及下方柑橘園遭土石淤埋，災情記錄如圖 1-3-3 所示。

(三)6 月豪雨(民國 106 年)

106 年之 6 月豪雨事件造成北屯區兩處災情，6 月 12 日因豪雨使民政里北坑巷山上道路下邊坡流失，道路中斷，災情記錄如圖 1-3-4 所示；6 月 17 日金大坑里大湖巷因豪雨致山上道路下邊坡流失，道路中斷，災情記錄如圖 1-3-5 所示。

(四)7月豪雨(民國114年)

大坑里東山路二段100巷97弄因西南氣流帶來之連日降雨，使逕流入滲邊坡造成土體水壓力增加，終使其破壞滑動，崩塌土砂則堆積於道路及其下邊坡民房，災情記錄如圖 1-3-6 所示。



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

圖1-3-2 97年卡玫基颱風於北屯區民德里災情圖



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

圖1-3-3 97年辛樂克颱風於北屯區大坑里災情圖



資料來源: 1.臺中市北屯區公所 2.深耕計畫整理

圖1-3-4 106年6月豪雨於北屯區民政里災情



資料來源:1.臺中市北屯區公所 2. 深耕計畫整理

圖1-3-5 106年6月豪雨於北屯區大坑里災情



圖1-3-6 114年7月豪雨於北屯區大坑里災情

參、地震災害

就已知之斷層帶分布資訊可知有車籠埔斷層及三義斷層行經本區軍功里、和平里及廊子里，根據臺中市政府 921 震災災害重建史中顯示，本區內全倒房屋計有 696 棟，半倒房屋計有 169 棟，而公共設施損毀有北屯、四平、水湳、文昌、消防分隊、中正地政事務所、本區衛生所、東山國中(今市立東山高中)和軍功國小教室嚴重倒塌，鄰近道路嚴重龜裂中斷交通、東山路綠野山莊附近因斷層作用平地隆起嚴重。再根據經濟部中央地質調查所之車籠埔斷層沿線調查報告中指出，本區軍功園小北方山區步道可見伸張裂縫及地面陷落，最大落差可達 1 公尺、寬 0.5 公尺。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

本區內人口數約 31 萬 6 千人，為臺中市人口最多的轄區，而本區過去在毒性及關注化學物質災害上並無重大災例，本區列管之毒性及關注化學物運作場所，計有 4 處，如表 1-3-5 北屯區轄區內列管毒化物運作場所清單表所示：

表1-3-5 北屯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.	財團法人中國醫藥大學	臺中市北屯區新平里經貿路一段一〇〇號
2	華星樂器製造股份有限公司	臺中市北屯區軍功里軍功路二段五四五巷七號
3	中臺科技大學	臺中市北屯區廂子路六六六號
4	茂盛醫院	臺中市北屯區昌平路一段三〇之六號

資料來源：臺中市政府環境保護局，更新時間：民國 112 年 7 月

伍、重大交通事故災害

本轄區內交通系統包含一般道路、快速道路、傳統鐵路、臺中捷運綠線。

一、一般道路系統

(一)一般道路

本計畫參考本市府警察局所提供 109-110 年度易肇事路口與路段資料，如表 1-3-25 所示；而本區省道臺 1 乙線、臺 3 線與線道 129 線等路段具高危險潛勢，故一般道路部分以易肇事路口、省道與縣道為重要交通事故危險潛勢區域。

(二)快速道路

本市快速道路有屬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)，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，僅運行速度降低設定在 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，故將其列為重大事故潛勢區，本區匝道共計 5 處，如表 1-3-6 所示。

表1-3-6 臺中市臺74線交流道重大交通事故潛勢區表

匝道名稱	交流道	所屬行政區
北屯一	國道一號(中清交流道)	北屯區
北屯二	松竹路	北屯區
崇德	崇德路	北屯區
松竹	松竹路	北屯區
太原	太原路	北屯區

二、軌道系統

(一)傳統鐵路

臺鐵部分在本市境內分成山線與海線兩線，其路線至成追線時才又結合回縱貫線，在山線部分從后里起至大肚迄，海線部分則從大甲起至大肚迄，因鐵路系統雖有閉塞裝置與行控等系統掌握安全，但只要一發生事故則容易造成重大傷亡，因此將全線列為事故潛勢區。

臺中市近年之鐵路重大事故或者是對於社會觀感不佳之事故，其成因及地點如表 1-3-7 所示。而發生重大鐵路事故之主因包含車輛誤闖平交道、人為疏失、機械故障、軌道變形及天災(隧道坍方)等，其中以車輛誤闖平交道為最主要之因素，為其他項目之 2~3 倍。

表1-3-7 北屯區臺鐵歷年重大事故彙整表

日期	地點	事件	原因	傷亡人數
95.03.30	臺中~潭子間碧柳路三甲平交道	鐵路事故	民眾搶越平交道	1 死
96.01.13	臺中~潭子間 K193+300	鐵路事故	一具屍體置於路線中央	1 死
96.10.13	潭子~臺中間 K187+900	鐵路事故	民眾兩人跨越路線	2 死
96.11.13	潭子~臺中間 K189+960	鐵路事故	民眾跨越路線	1 死
96.11.16	潭子~臺中間 K187+800	鐵路事故	民眾跨越路線	1 死
96.11.18	潭子~臺中間 K191+800	鐵路事故	民眾跨越路線	1 死
95.04.08	臺中~潭子間 K194+606	鐵路事故	民眾跨越路線	1 死
93.08.04	臺中~潭子間 K194+650	鐵路事故	民眾仰臥於路線上	1 死
98.08.26	潭子~臺中間 K187+590	鐵路事故	民眾跨越路線	1 死
99.08.20	臺中~潭子間 K187+252	鐵路事故	民眾跨越路線	1 死
100.05.18	臺中~潭子間 K189+100	鐵路事故	民眾坐在路線上	1 死
100.10.06	臺中~太原間十甲路三甲平交道	鐵路事故	民眾闖越平交道	1 死
103.01.13	臺中~潭子 K184+286(西正線)	鐵路事故	轎車由山側進入平交道後右轉駛進西正線上	1 死
103.11.16	潭子~臺中 K188+864	鐵路事故	民眾跨越路線	1 死
104.01.16	臺中~潭子 K190+950(西正線)	鐵路事故	一男子突然由海側闖入趴在路線上	1 死

日期	地點	事件	原因	傷亡人數
104.05.06	潭子~臺中 K189+800(東正線)	鐵路事故	一男子突然由海側闖入蹲在路線上	1 死
105.01.28	潭子~臺中 K189+850(東正線)	鐵路事故	一男子坐於路線上	1 死
105.02.23	潭子~臺中 K190+280(東正線)	鐵路事故	1 名男子由西正線跨越東正線	1 死

資料來源：交通部臺灣鐵路管理局。

列車進出車站也將可能因為路線移轉、轉轍器或號誌機故障等因素造成重大事故，因此在太原車站為重大事故潛勢區。

(二)臺中捷運系統

捷運綠線(烏日文心北屯線)，為連繫本市中心與副都心「高鐵發展區」之運輸系統，其路線自臺中市北屯區松竹路二號橋附近，以高架型式沿松竹路、北屯路、文心路、文心南路與建國路，途中跨越環中路高架橋及穿越中彰快速道路後，進入高鐵臺中站區(表 1-3-8)，透過轉乘服務等配套措施，除有效滿足民眾通勤需求，更可帶動大臺中地區觀光發展，整體提高大眾運輸之乘載率與運量，110 年 3 月 25 日試營運，並於 4 月 25 日中午 12 時正式通車。

捷運綠線為重大交通要道規劃，尖峰時間常出現塞車狀況或事故的發生外，故捷運綠線沿線皆為列為危險潛勢區。

表1-3-8 捷運綠線沿線行政區表

站名	所屬行政區
北屯總站	北屯區
舊社	北屯區
松竹	北屯區
四維國小	北屯區
文心崇德	北屯區
文心中清	北區
文華高中	西屯區
文心櫻花	西屯區
市政府	西屯區
水安宮	南屯區
文心森林公園	南屯區
南屯	南屯區
豐樂公園	南屯區
大慶	南區
九張犁	烏日區
九德	烏日區
烏日	烏日區
高鐵臺中站	烏日區

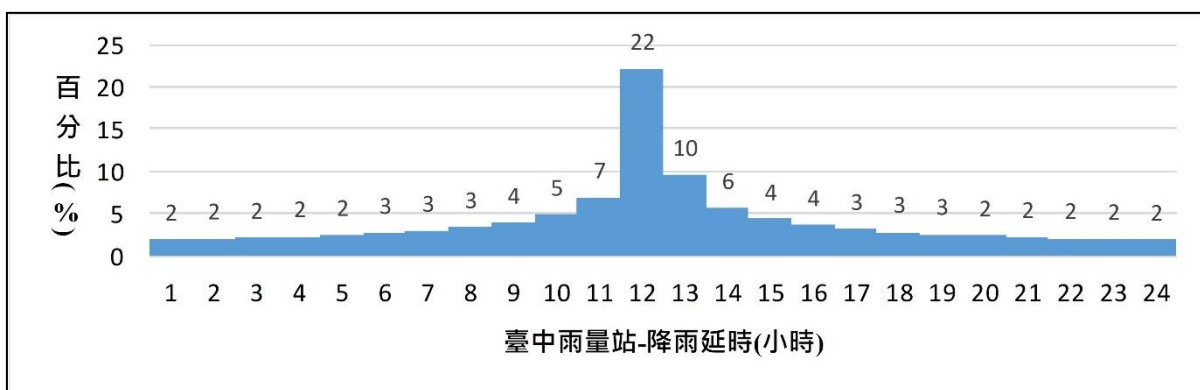
第二節 災害潛勢分析

壹、風水災害

一、風水災害潛勢分析

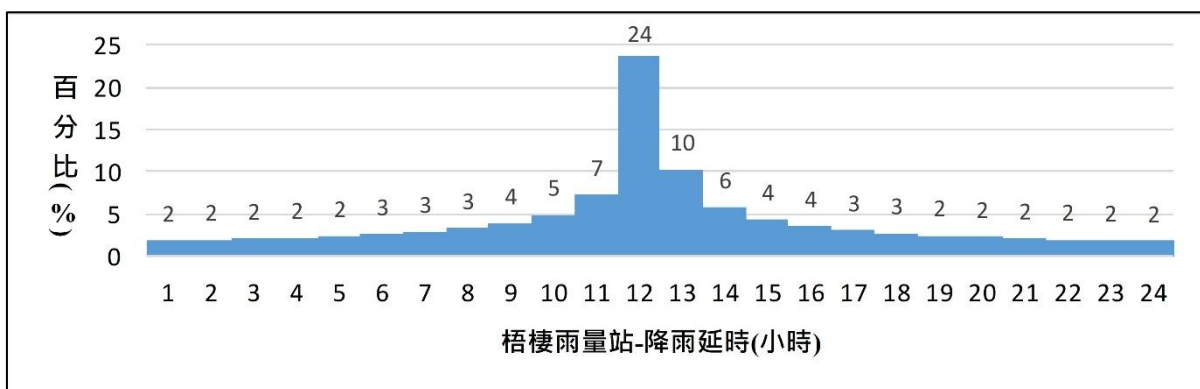
依本區可能之災害規模大小，擬定各項因應措施並制定本區災害防救計畫。本計畫參考經濟部水利署公告之淹水潛勢圖資成果，其設計雨型，係採用臺中站、梧棲站與梢來站雨量分配圖，如圖 1-3-7~圖 1-3-9 所示，並分別以 24 小時累積雨量 200、350、500、650 毫米等降雨情境，模擬淹水災害潛勢範圍。

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。



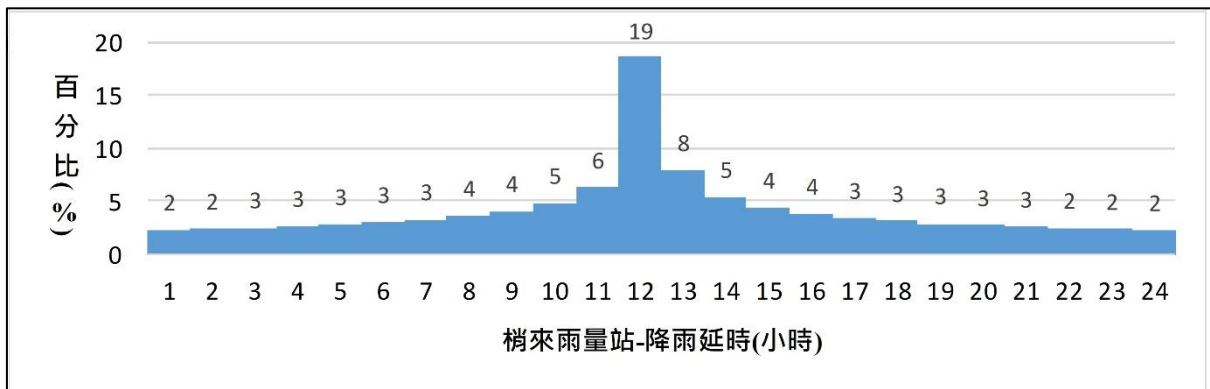
資料來源：水利署淹水潛勢圖資

圖 1-3-7 臺中站雨量分配圖



資料來源：水利署淹水潛勢圖資

圖 1-3-8 梧棲站雨量分配圖



資料來源：水利署淹水潛勢圖資

圖 1-3-9 稍來站雨量分配圖

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 1-3-10 所示。本計畫模擬本區淹水災害潛勢圖其結果如圖 1-3-11~圖 1-3-14 所示，各里危險度分級結果如圖 1-3-15 所示，危險度分級如表 1-3-9 所示。

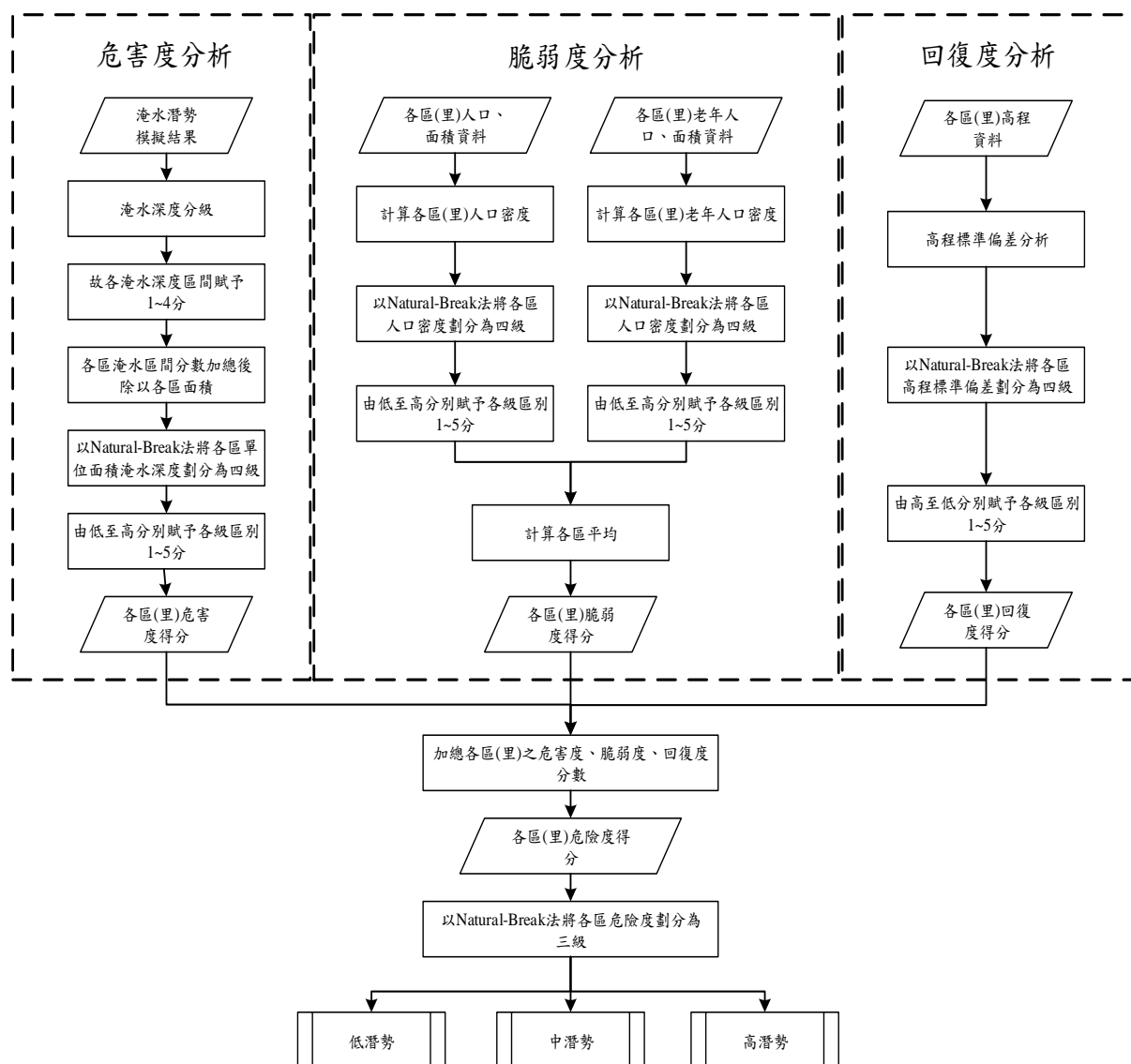


圖 1-3-10 危險度分析流程圖

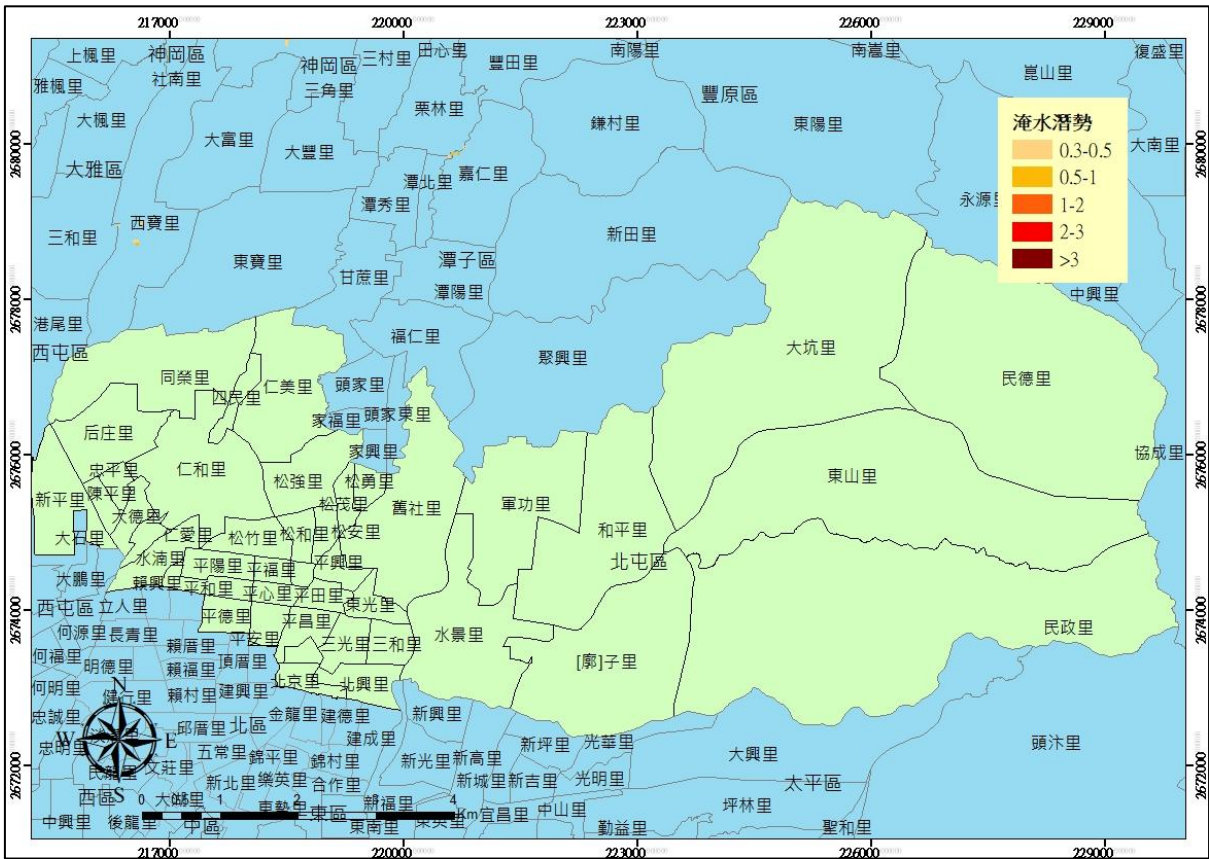


圖 1-3-11 北屯區 24 小時累積 200 毫米淹水潛勢圖

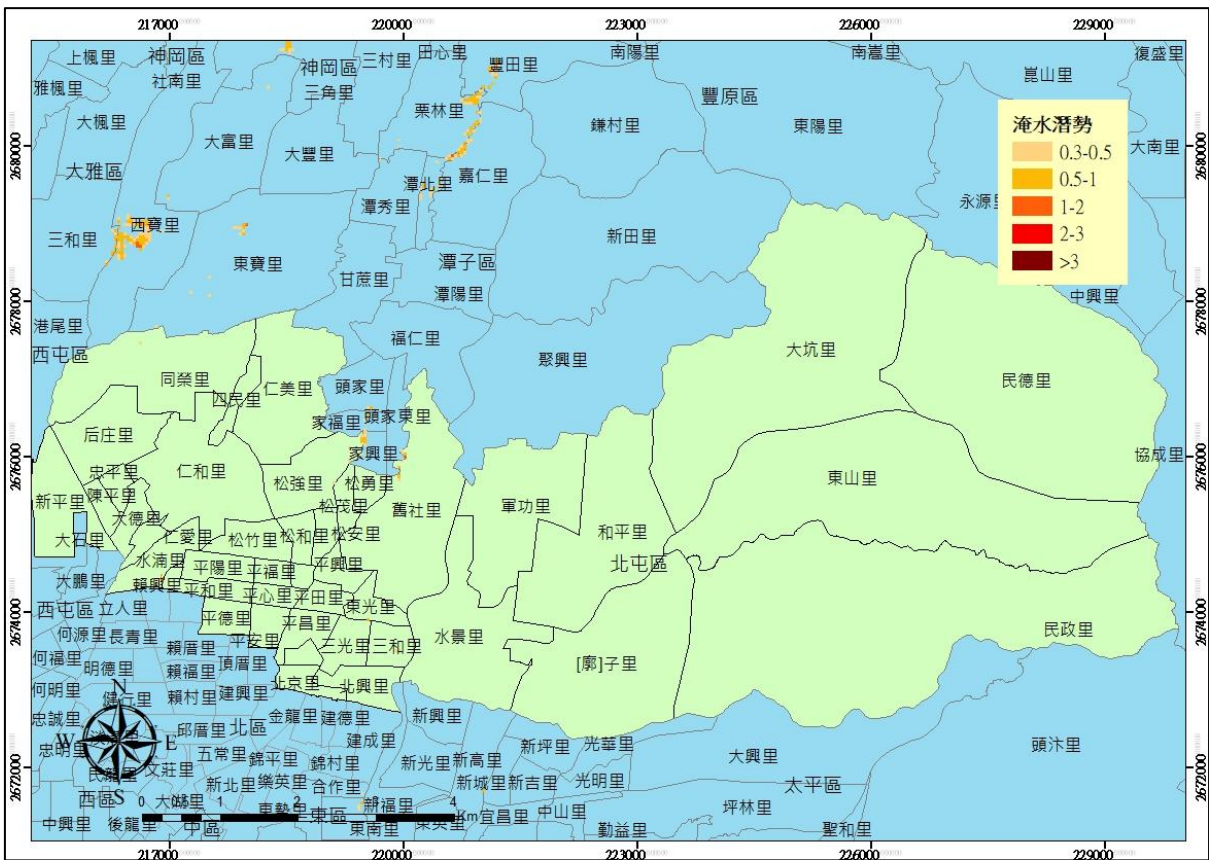


圖 1-3-12 北屯區 24 小時累積 350 毫米淹水潛勢圖

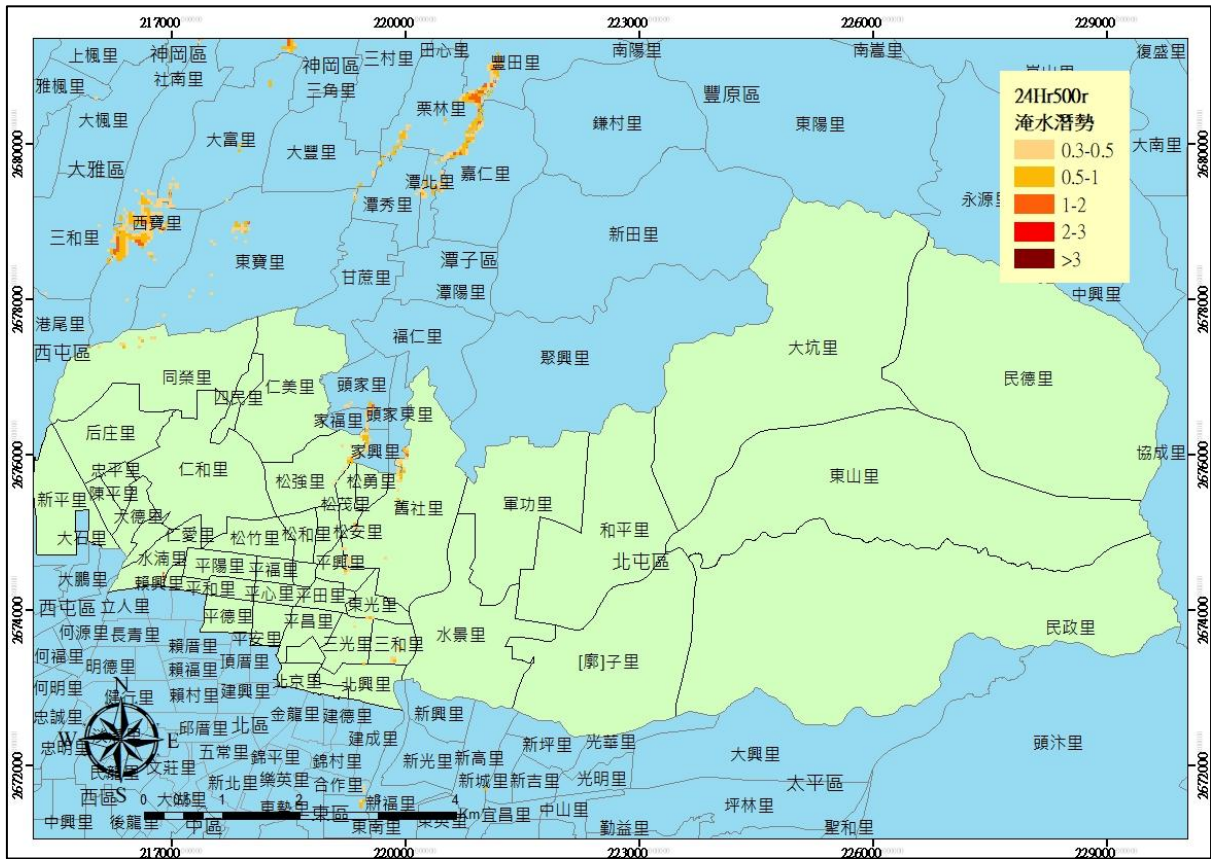


圖 1-3-13 北屯區 24 小時累積 500 毫米淹水潛勢圖

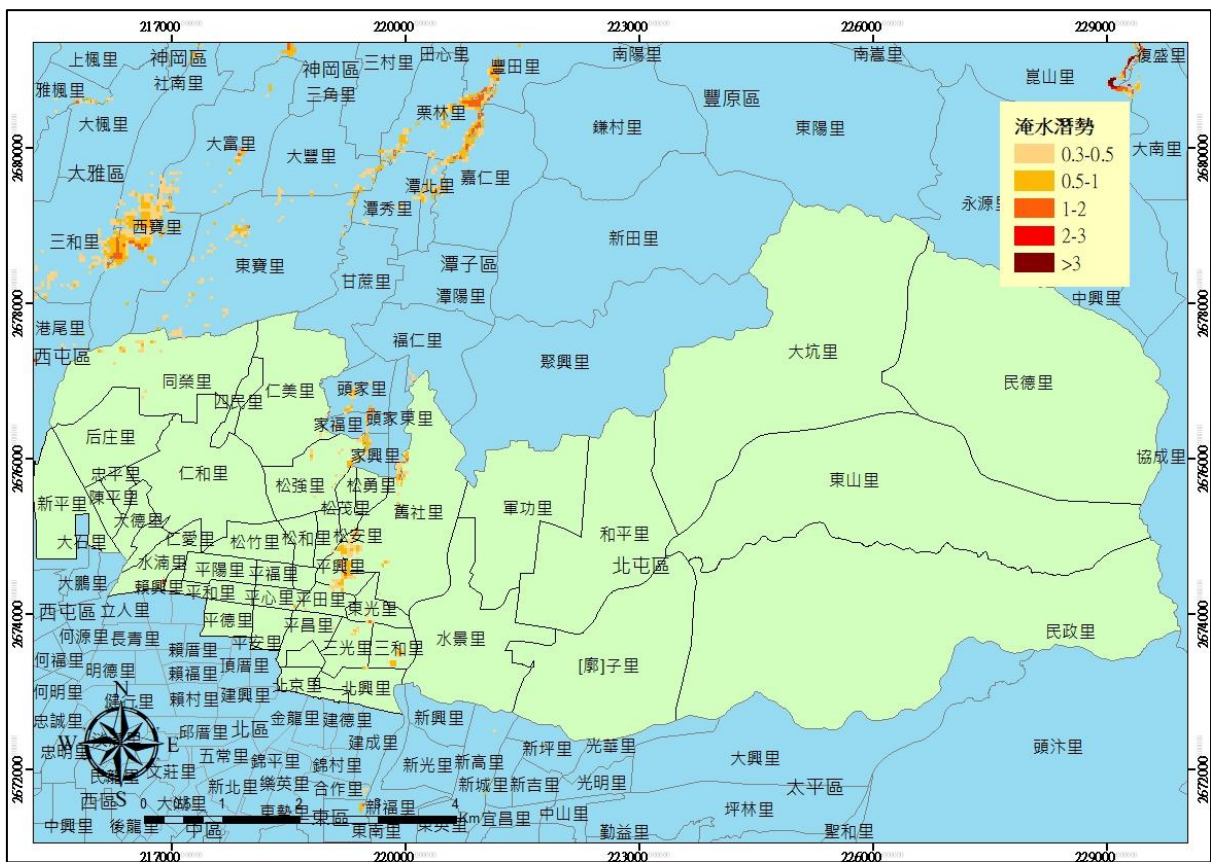


圖 1-3-14 北屯區 24 小時累積 650 毫米淹水潛勢圖

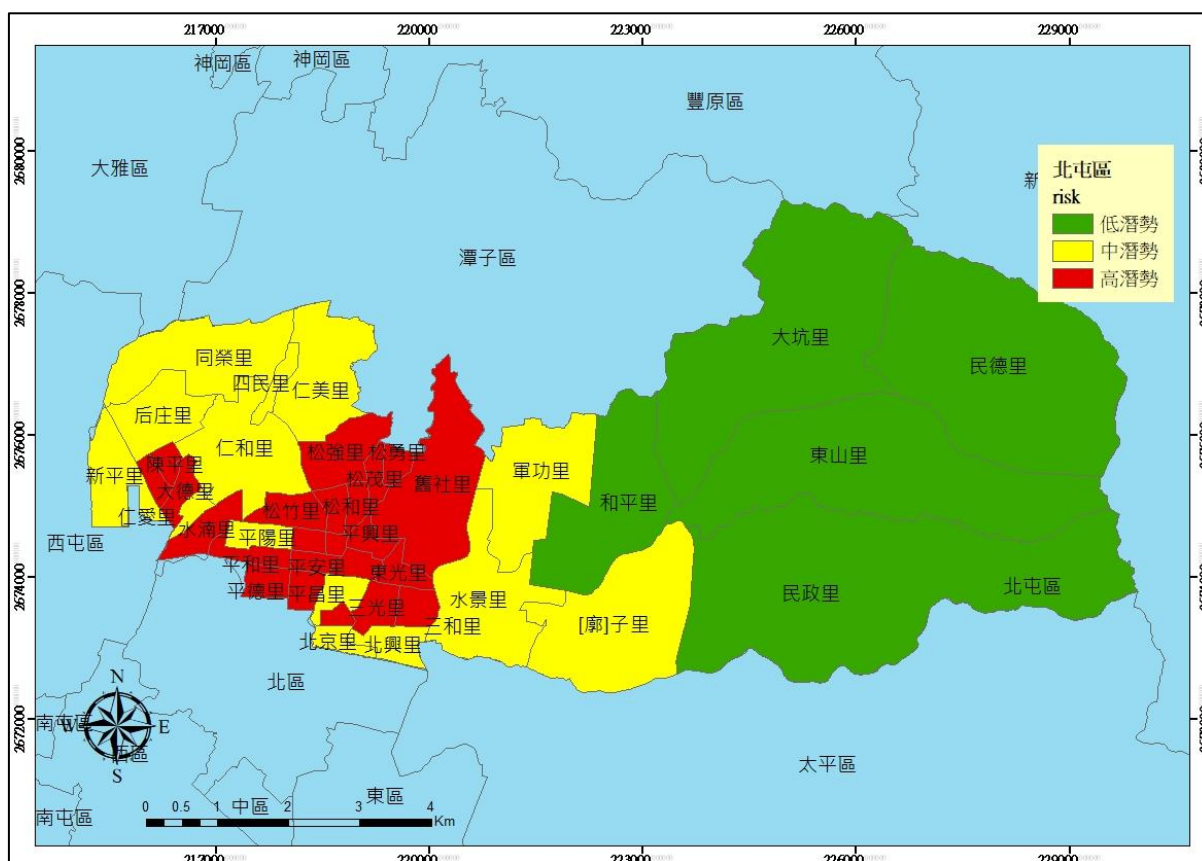


圖 1-3-15 北屯區風水災害各里危險度分級圖

表 1-3-9 北屯區風水災害各里危險度分級表

危險度分級	里名稱
高潛勢	平德里、平和平里、平福里、平心里、平順里、平安里、平田里、北屯里、三光里、三和里、松勇里、松安里、松和里、陳平里、忠平里、水滴里、松竹里、松強里、松茂里、舊社里、平興里、東光里
中潛勢	平陽里、平昌里、北興里、大德里、仁愛里、仁和里、后庄里、同榮里、四民里、仁美里、軍功里、水景里、廊子里、北京里、新平里
低潛勢	民政里、東山里、和平里、大坑里、民德里

二、災害保全對象

根據民國 114 年「臺中市水災危險潛勢地區保全計畫」及「臺中市北屯區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 114 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 3 人與獨居老人 0 人，如表 1-3-11 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1-3-10 北屯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
松茂里	2	2	北新國民中學 (活動中心)	柳陽東街 180 號	北新國中
			舊社公園活動中心 (1、2 樓、室外)	松竹路 2 段 59 巷 5 號	社會課 盧諺璋
			僑孝國民小學 (活動中心)	北屯路 435 號	僑孝國小
松強里	1	1	舊社公園活動中心 (1、2 樓、室外)	松竹路 2 段 59 巷 5 號	社會課 盧諺璋
			北屯區公所六樓禮堂	崇德路三段 10 號	社會課 盧諺璋
			松竹國民小學 (活動中心)	昌平路二段 12 號	松竹國小

資料來源：臺中市北屯區114年度水災危險潛勢地區保全計畫。

表1-3-11 北屯區弱勢保全對象統計表

身障住戶			獨居老人		
總人數	淹水區人數		總人數	淹水區人數	
	一級	二級		一級	二級
3494	1	2	337	0	0

資料來源：臺中市 114 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。

貳、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「農業部農村發展及水土保持署土石流及大規模崩塌防災整備系統」。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 1-3-12 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 1-3-12 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：農業部農村發展及水土保持署土石流及大規模崩塌防災整備系統

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：

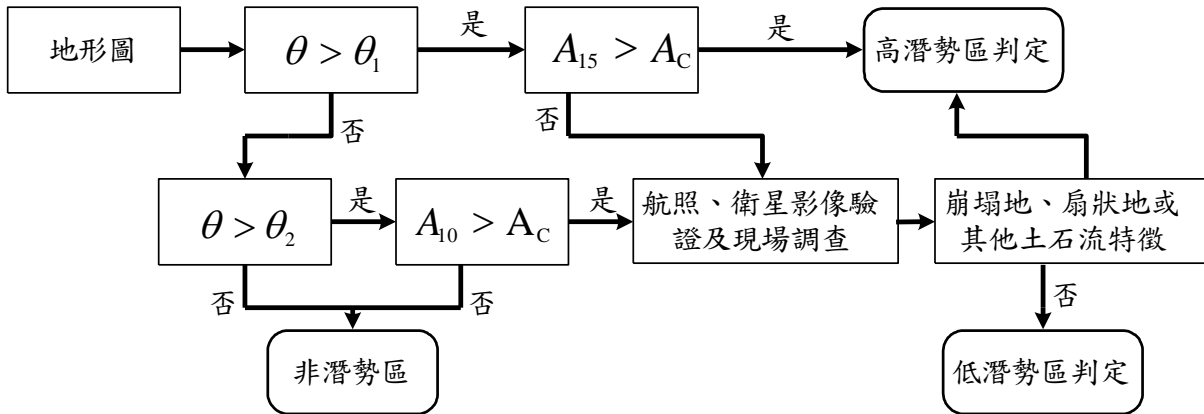
1. 現地勘查可能之溢流點位置，如谷口處、障礙物處或地形突然變緩處，並於現地重新定

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 1-3-16 土石流潛勢分析流程圖

θ =溪床平均坡度、 A_c =最小有效集水面積、 A_{15} =溪床平均坡度大於 15 度以上之集水面積、 A_{10} =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。

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

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1-3-13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1-3-14。

表 1-3-13 崩塌地危險度分級準則

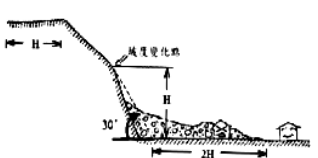
	與崩塌距離		設施種類			
	上邊坡	下邊坡	公共設施 (或聚落)		一般 建築	其他
	<2H	<1H	A	B	C	D
	2H~5H	1H~3H	C		D	

表 1-3-14 崩塌地危險度分級準則

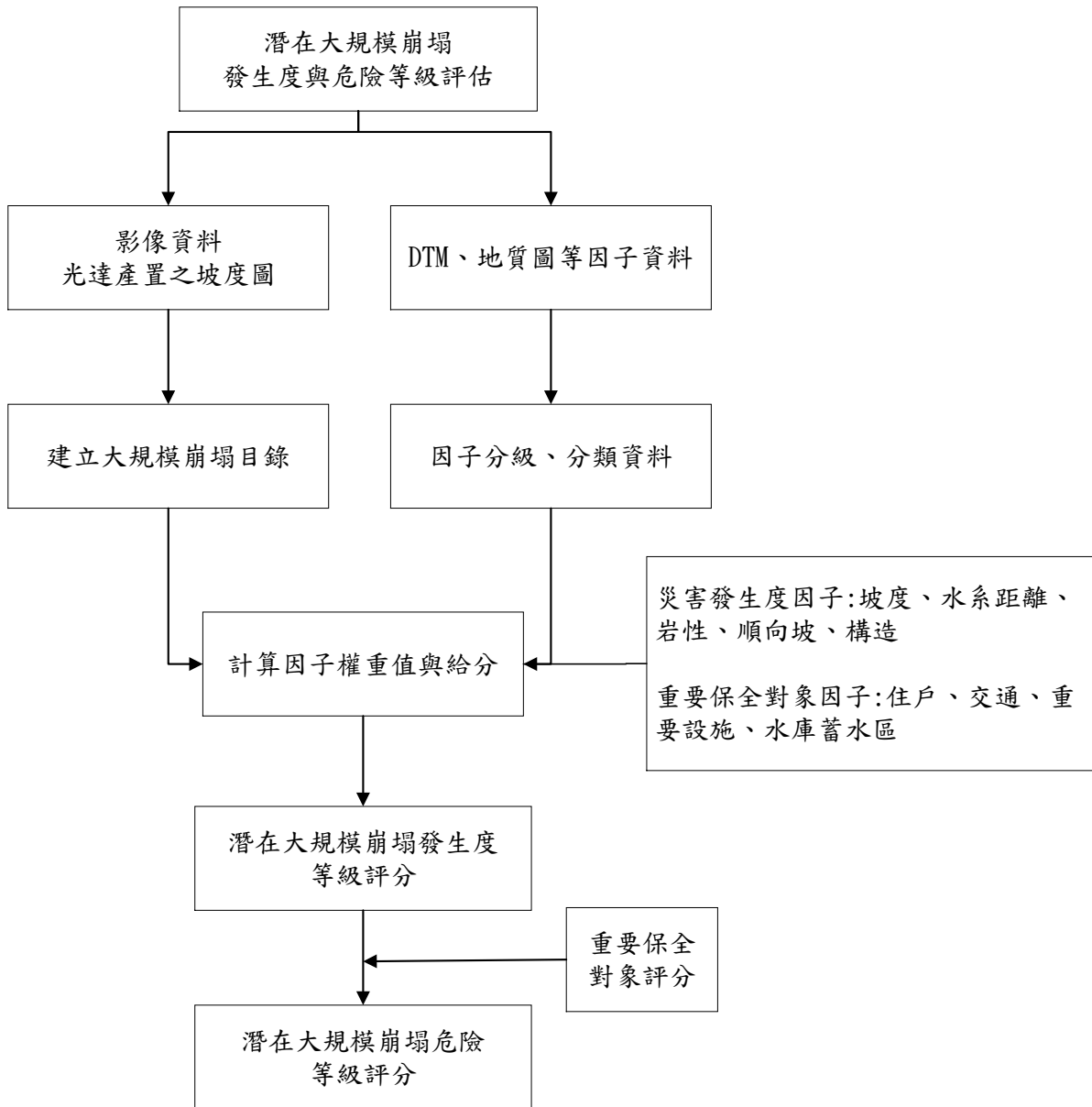
危險度	優先處理順序	說明
A	急需處理	可能會有立即危險，需進行緊急處理工程
B	規劃處理	可能無立即危險，但應進行詳細調查與觀測
C	暫緩處理	無立即危險，但應進行詳細調查與觀測
D	自然處理	無需處理或偏遠無法處理，待植被自然恢復

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形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，進一步評估危害度，危害等級評估流程圖，如圖 1-3-17 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

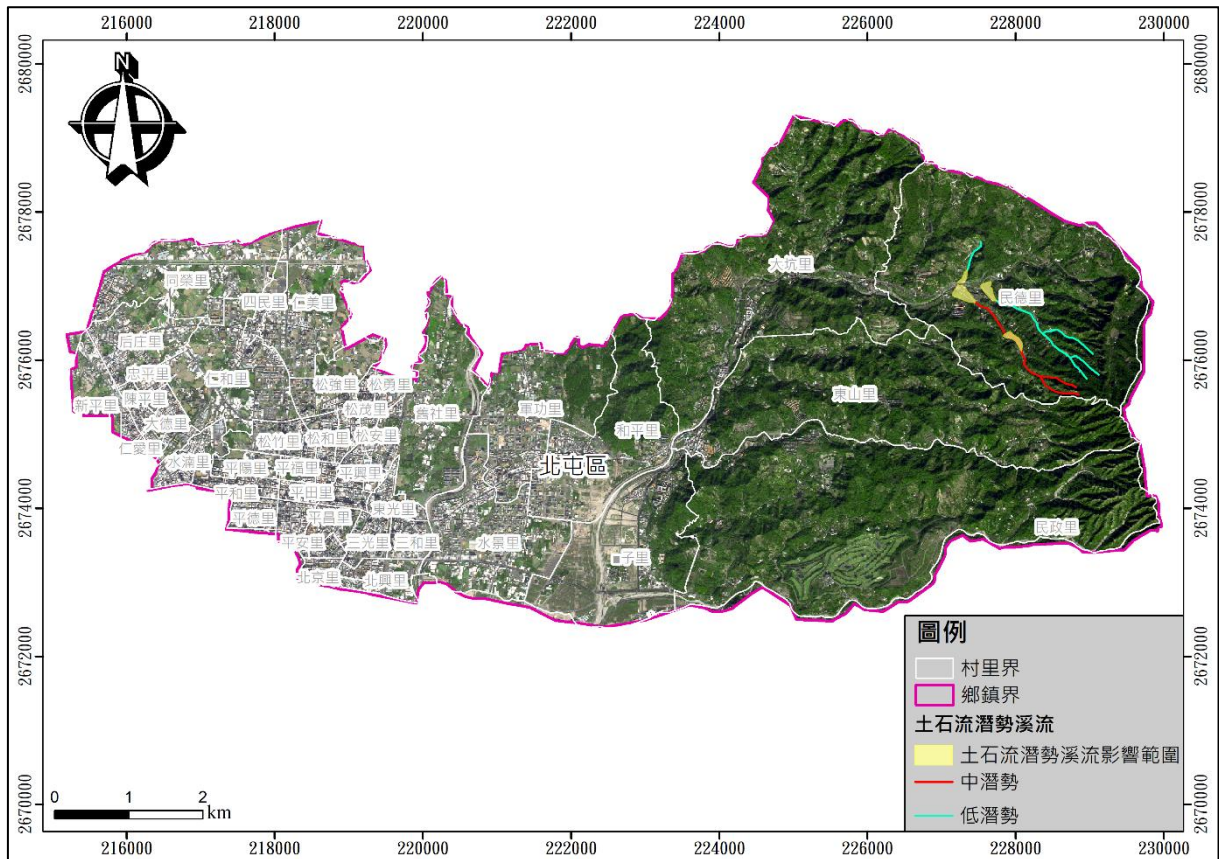
圖 1-3-17 大規模崩塌災害潛勢危害等級評估流程圖

二、北屯區坡地災害潛勢分析

依據農業部農村發展及水土保持署公布之 1,731 條土石流潛勢溪流，北屯區土石流潛勢溪流共計 3 條，屬高潛勢溪流者有 0 條、中潛勢溪流者有 1 條、低潛勢溪流者有 2 條，持續觀察中者有 0 條，其基本資料及分布如表 1-3-15，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 1-3-16；北屯區並無大規模崩塌區域分布於中。

表 1-3-15 北屯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
北屯區	民德里	中市 DF001	三角埔	低	民德橋	1~4 戶
北屯區	民德里	中市 DF002	三角埔	中	民德橋	5 戶以上
北屯區	民德里	中市 DF003	三角埔	低	長壽橋	無



資料來源：農業部農村發展及水土保持署

圖 1-3-18 北屯區土石流潛勢溪流分布位置圖

表 1-3-16 114 年北屯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
北屯區	民德里(3)	3	500	大坑	潭子

參、地震災害

經濟部地質調查及礦業管理中心公布之活動斷層圖，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 1-3-19 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。

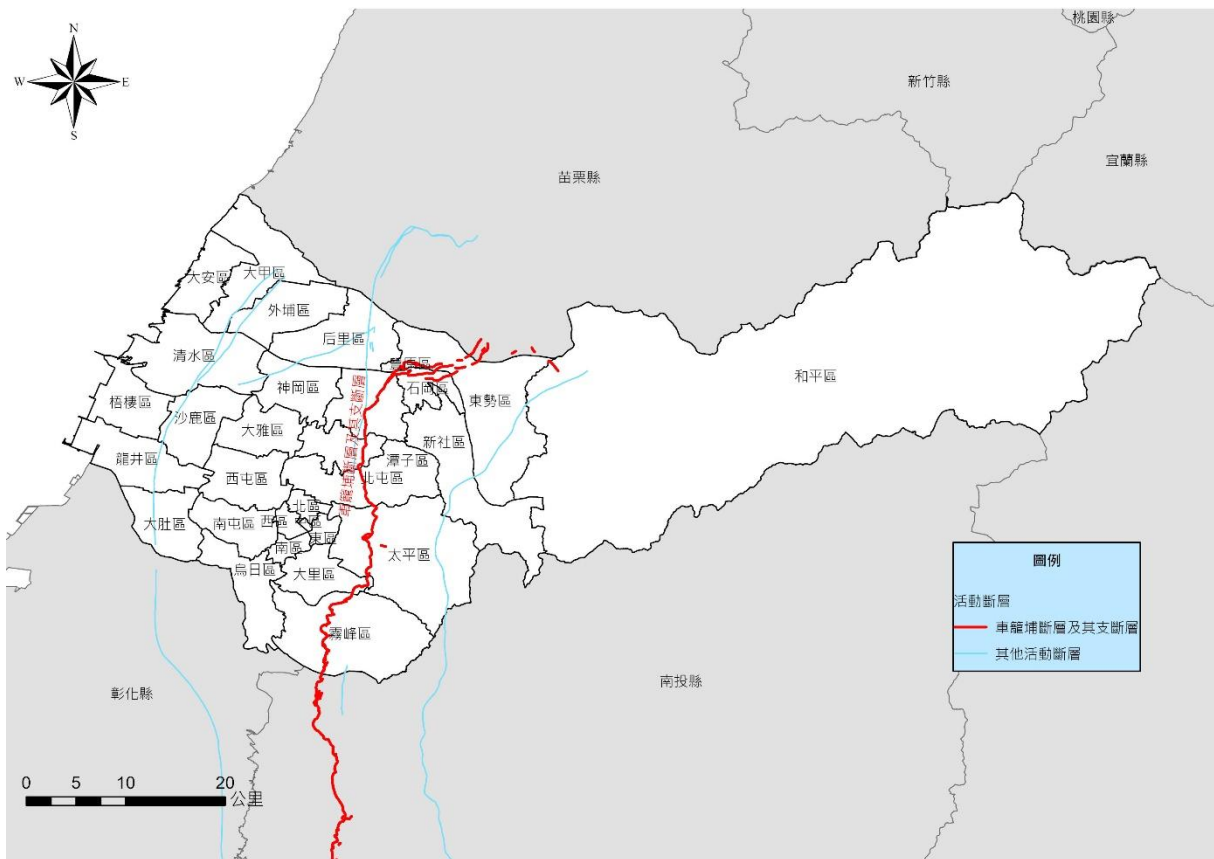


圖 1-3-19 車籠埔斷層位置圖

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 1-3-20 顯示在想定狀況下之推估結果，本區最大震度 6 強。

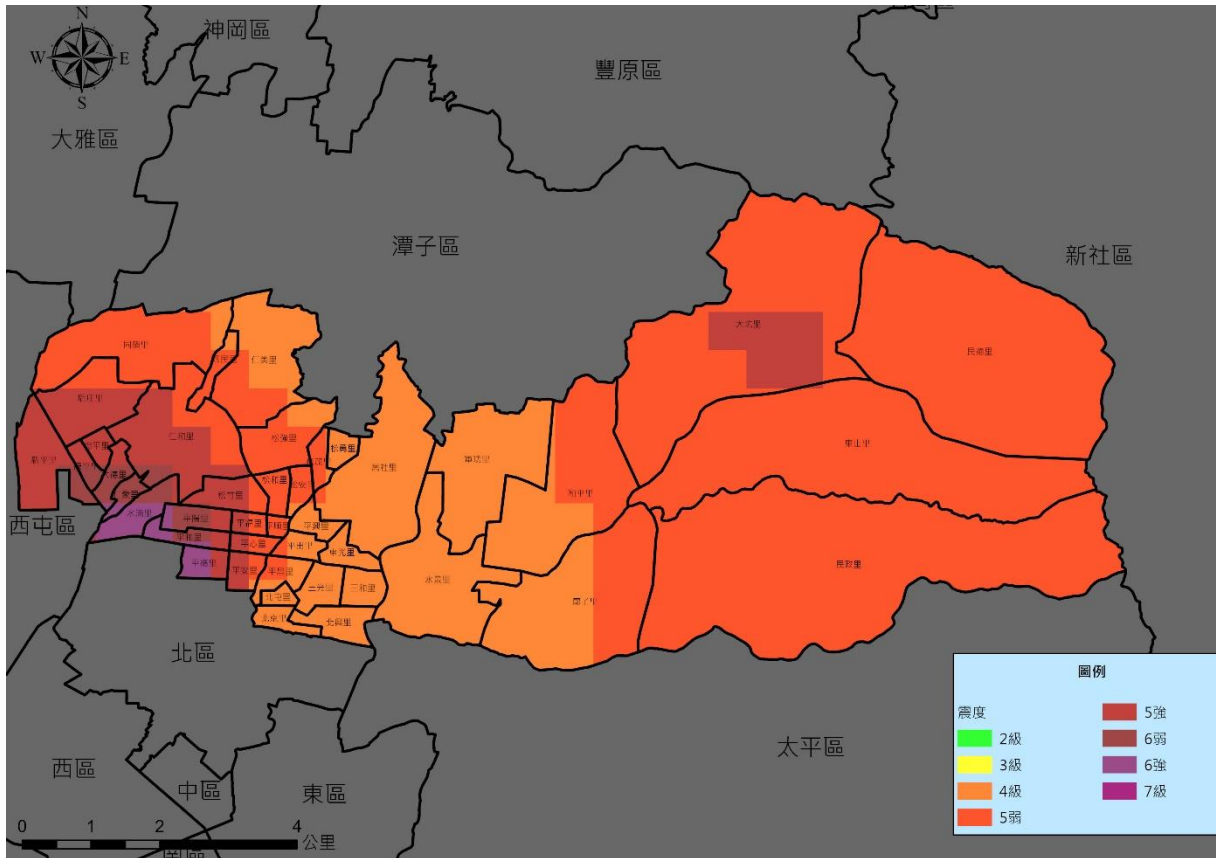


圖 1-3-20 北屯區車壟埔斷層最大地表加速度推估圖

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 177 棟，半倒為 426 棟總棟數，總棟數為 603 棟，詳如表 1-3-17、圖 1-3-21 所示。

表 1-3-17 本區房屋全倒與半倒推估數值

行政區	全倒	半倒	總棟數
北屯區	177	426	603

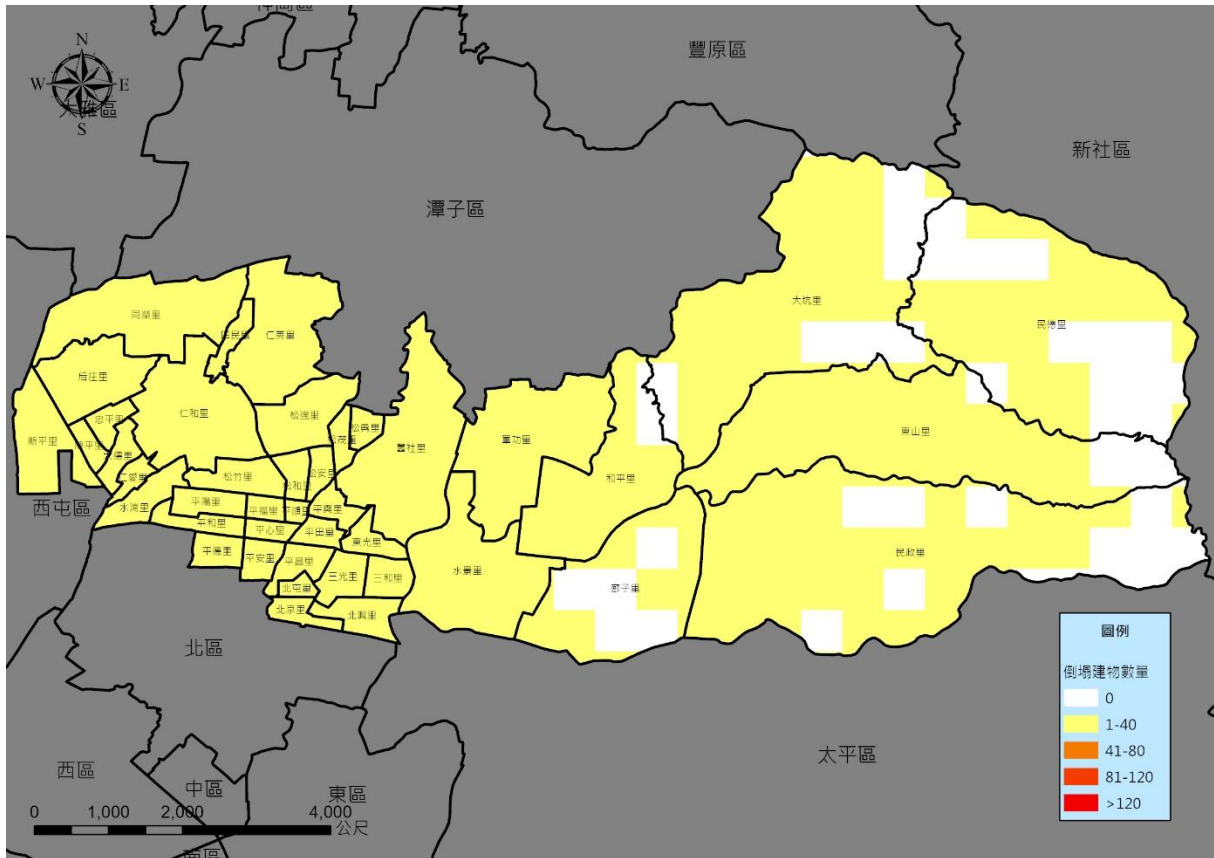


圖 1-3-21 北屯區建物倒塌推估圖(建物全倒及半倒總棟數)

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 1-3-22 所示，全日傷亡人數推估如表 1-3-18 所示。

表 1-3-18 北屯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)
北屯區	上班通勤	173	117	106	103	209
	日間	177	117	103	101	204
	下班通勤	168	116	105	103	208
	夜間	209	128	108	103	211

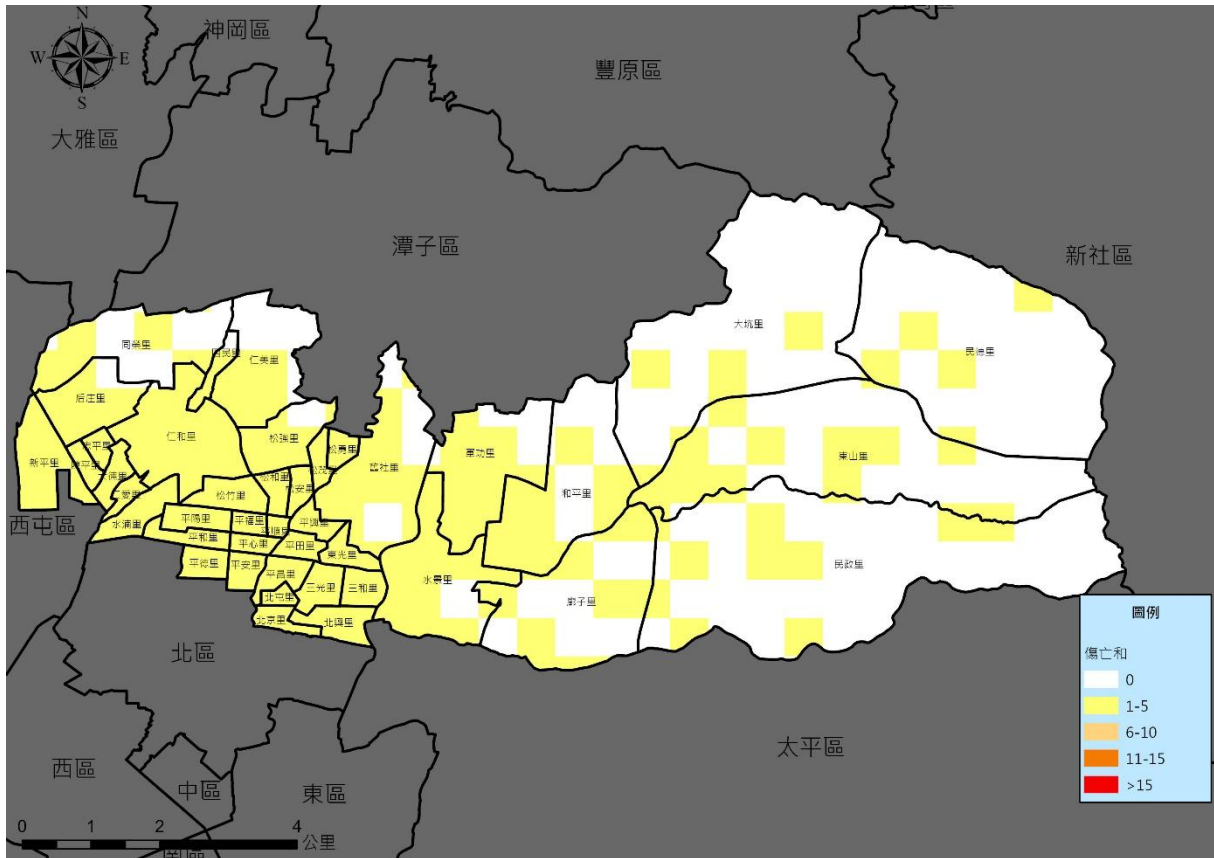


圖 1-3-22 北屯區日間時段各里傷亡人數推估圖

五、避難人數

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 1-3-19 所示，並分為日間時段需避難人數及上班通勤需避難人數。推估全市日間時段共有 42,928 人需進行避難，而本區需避難人數有 2,194 人。

表 1-3-19 北屯區全日時段避難需求人數推估

行政區	時段	避難人數
北屯區	上班通勤	2,009
	日間	2,101
	下班通勤	1,930
	夜間	2,680

六、短期收容人數

依據 TERIA 推估之震後短期收容人數衝擊，採用中央警察大學劉玉祥、盧鏡臣提出之公共避難安置處所需求運算模型，在推估一般建物損壞導致的離家家戶數時，除了考慮實際的結構系統損壞影響外，由住戶本身認定的房屋仍適合居住與否也是影響評估結果的重要因素。因此延續使用日本直下型地震被害想定經驗公式之參數，結合 TERIA 基本資料庫與建物衝擊

評估模組運算結果，推導出調整後之震後短期收容人數評估公式如下：

$$\text{震後短期收容人數} = STP = \frac{(CA+0.503*EA)}{TA} \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^4 (M_{ij} * F_i I_j)$$

TERIA 模擬本區日間短期收容人數，如圖 1-3-23 所示，全日傷亡人數推估如表 1-3-20 所示。

表 1-3-20 北屯區全日時段短期收容人數推估

行政區	時段	短期收容人數
北屯區	上班通勤	568
	日間	590
	下班通勤	551
	夜間	750

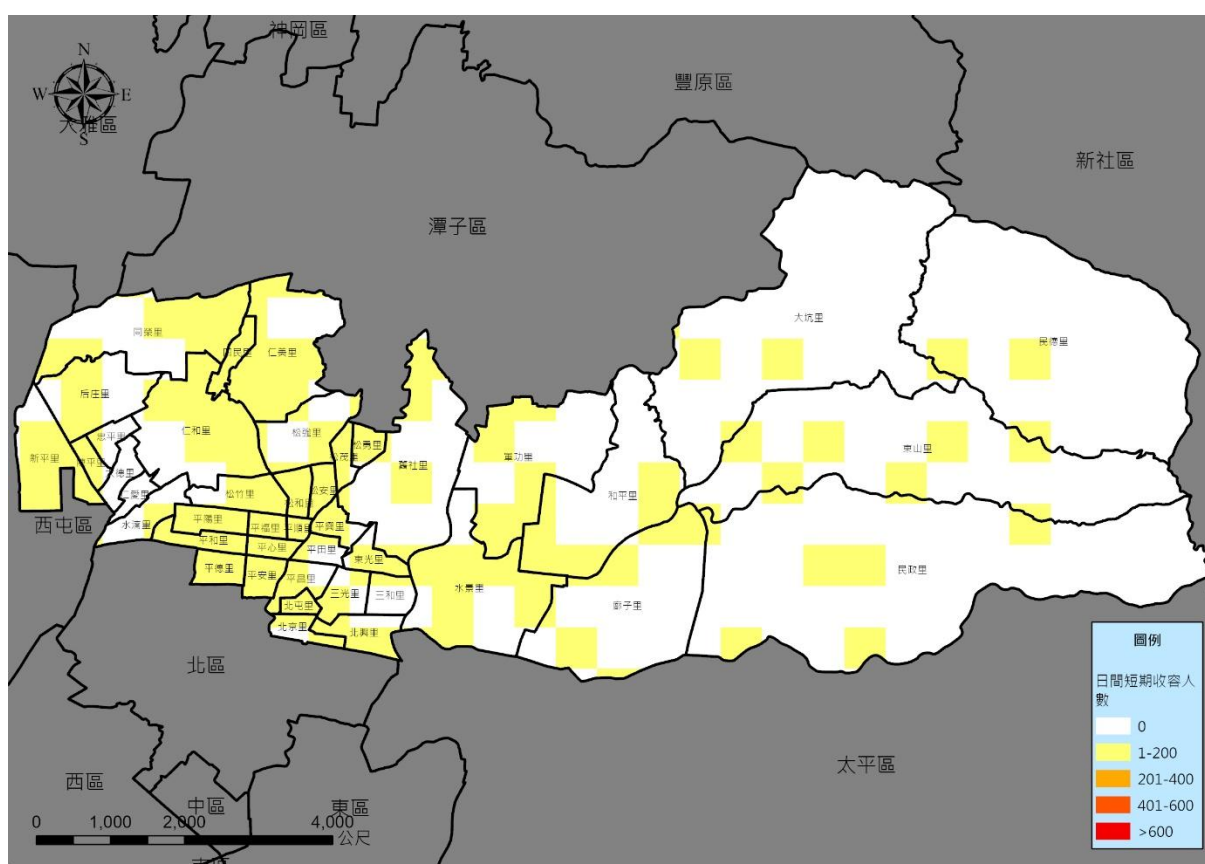


圖 1-3-23 本區日間時段各里短期收容人數推估圖

七、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，本區境內橋梁並無通行失敗機率大於 50%的橋梁，如圖 1-3-24 所示，其損壞情形詳如表 1-3-21 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 1-3-21 本區受損橋梁列表

行政區	通行失敗機率大於 50%橋梁
北屯區	無

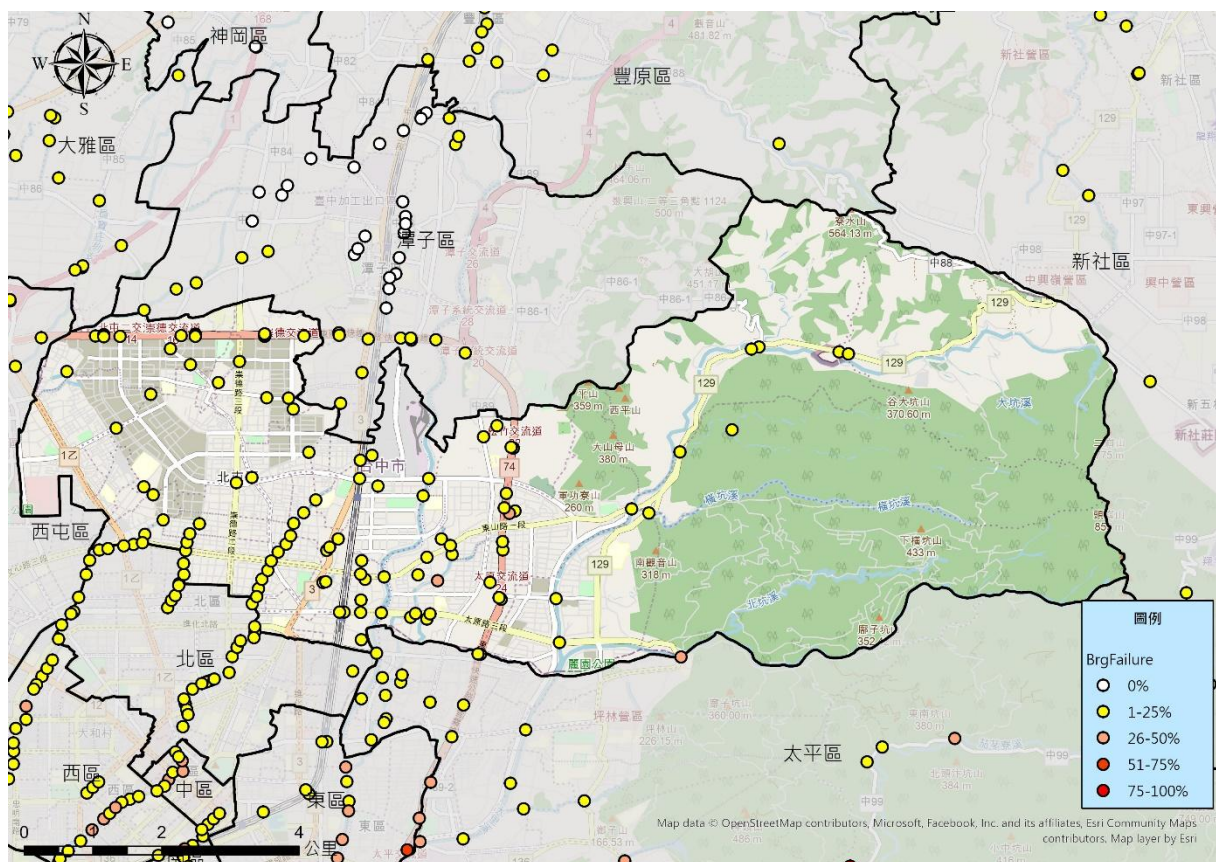


圖 1-3-24 北屯區受損橋梁分布圖

八、軌道橋梁

在參考梁智信「鐵路橋涵地震風險評估與耐震補強排序」(2013)，定義鐵路橋梁失敗為

橋梁因損害嚴重而有安全疑慮時，導致車輛無法通行，故鐵路橋梁失敗機率亦可稱為橋梁阻斷機率。

依據模擬評估結果，本區境內橋梁並沒有通行失敗機率大於 50%的軌道橋梁，如圖 1-3-25 所示，其損壞情形詳如表 1-3-22 所示。

表 1-3-22 本區受損軌道橋梁列表

行政區	通行失敗機率大於 50%軌道橋梁
北屯區	無

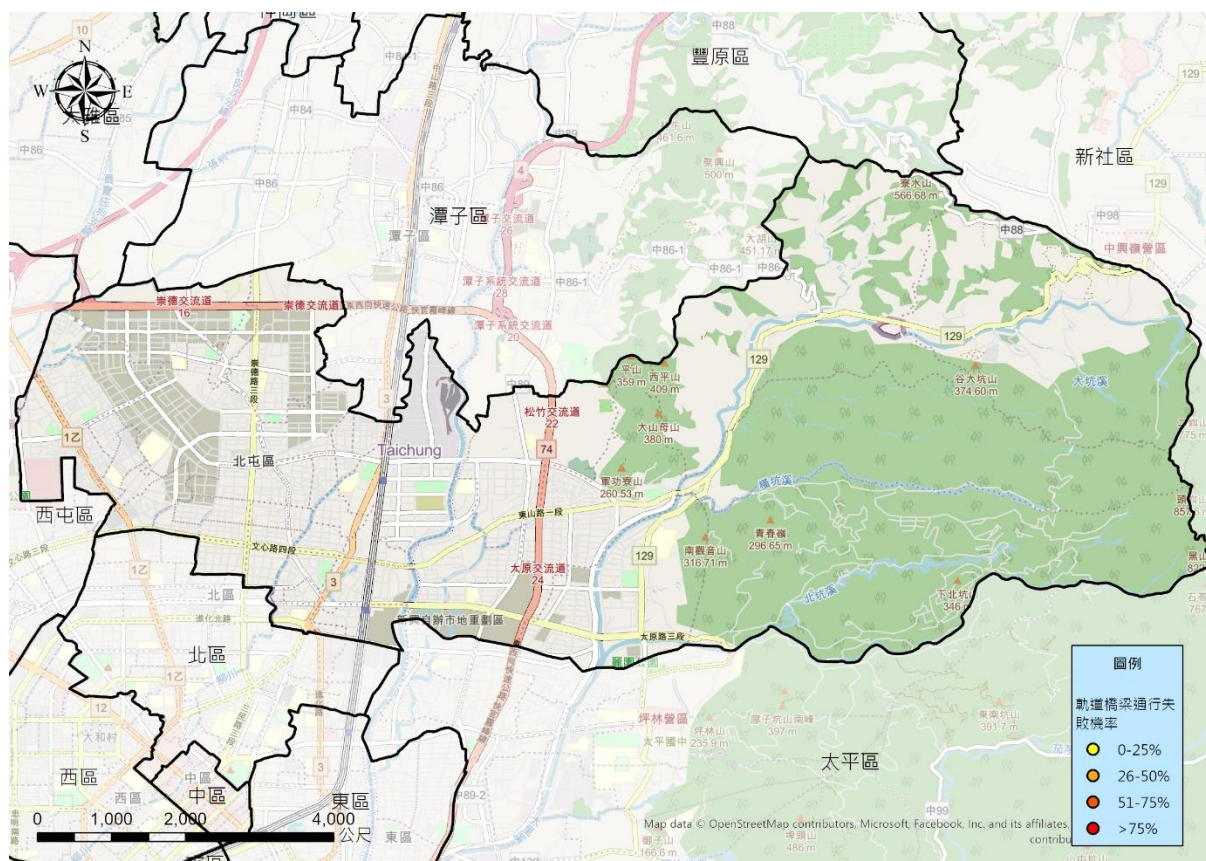


圖 1-3-25 本區受損軌道橋梁分布圖

九、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 1-3-26 所示。

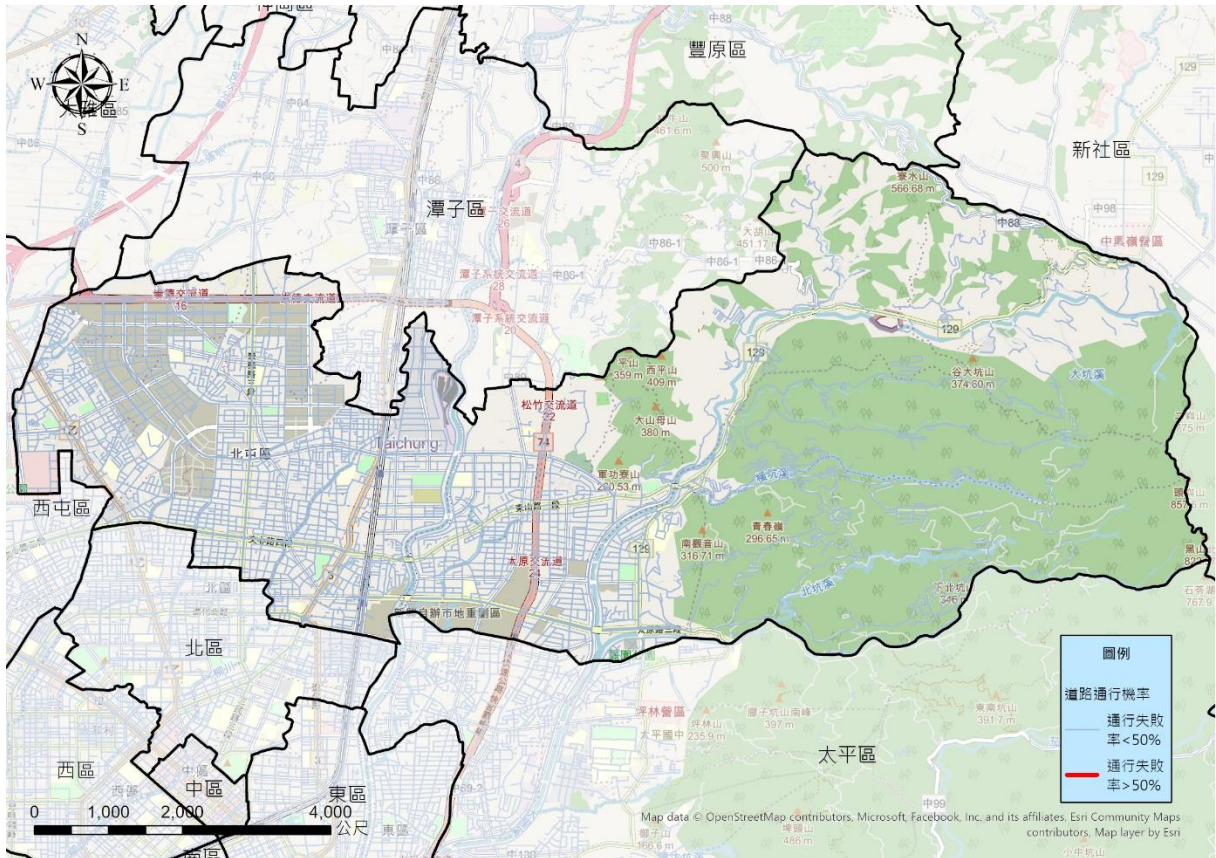


圖 1-3-26 北屯區道路封閉機率圖

十、土壤液化

經濟部地質調查及礦業管理中心於 110 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。

經濟部地質調查及礦業管理中心 110 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，其本區大部分里別震後土壤液化屬於低潛勢地區，如圖 1-3-27 所示。

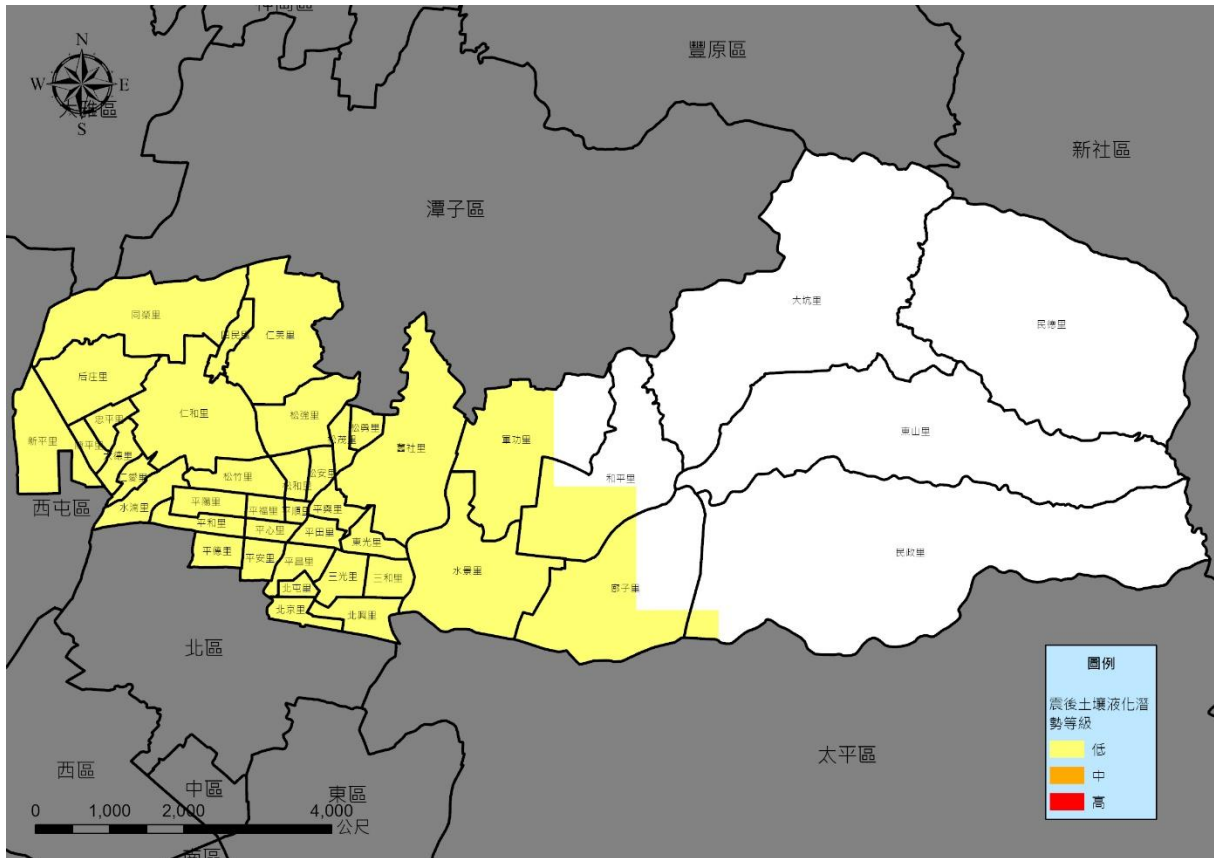


圖 1-3-27 北屯區震後土壤液化潛勢圖

十一、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 1-3-28 所示，本區以水滴里、平德里、仁愛里、大德里等受的影響最為嚴重。

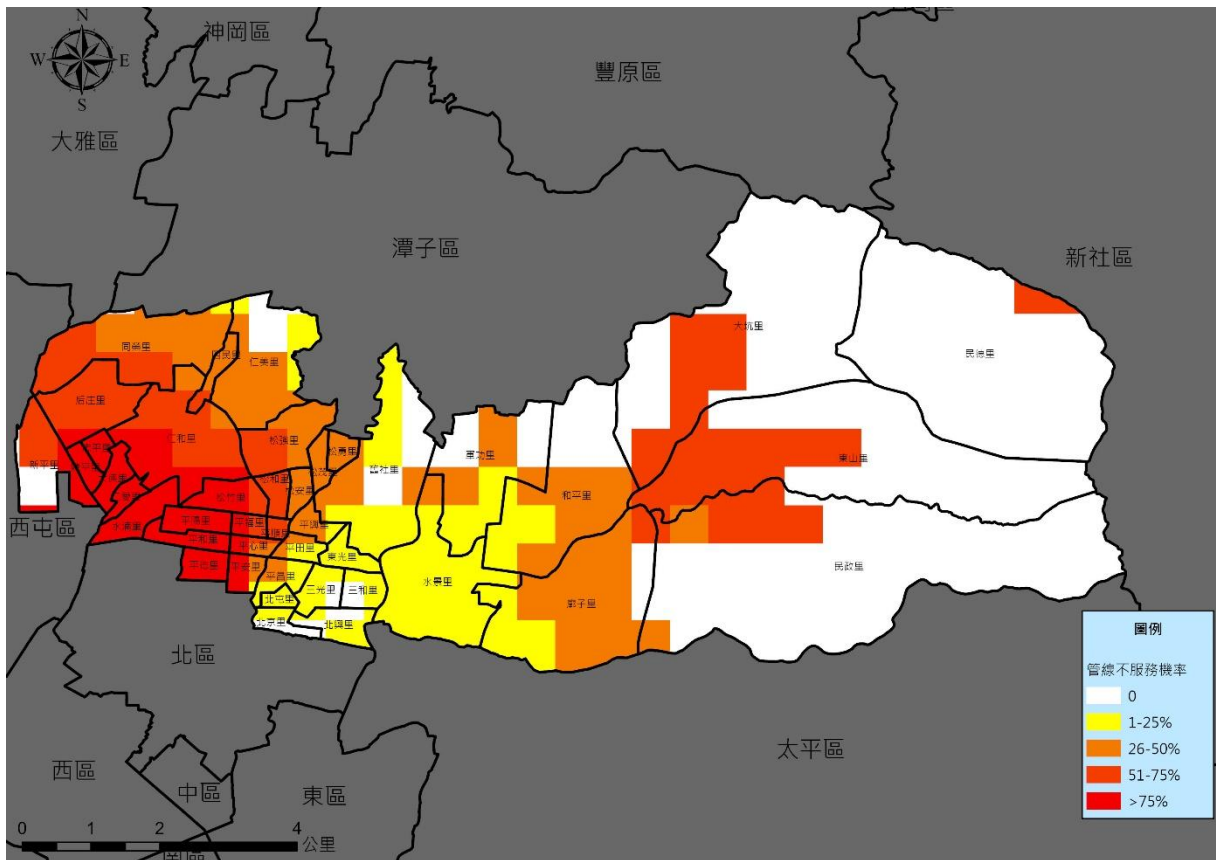


圖 1-3-28 北屯區危險物質管線不服務機率推估圖

十二、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 1-3-29 所示，供水中斷及損害受影響人口，本區以水湳里、平德里、松竹里、平福里等最為嚴重。

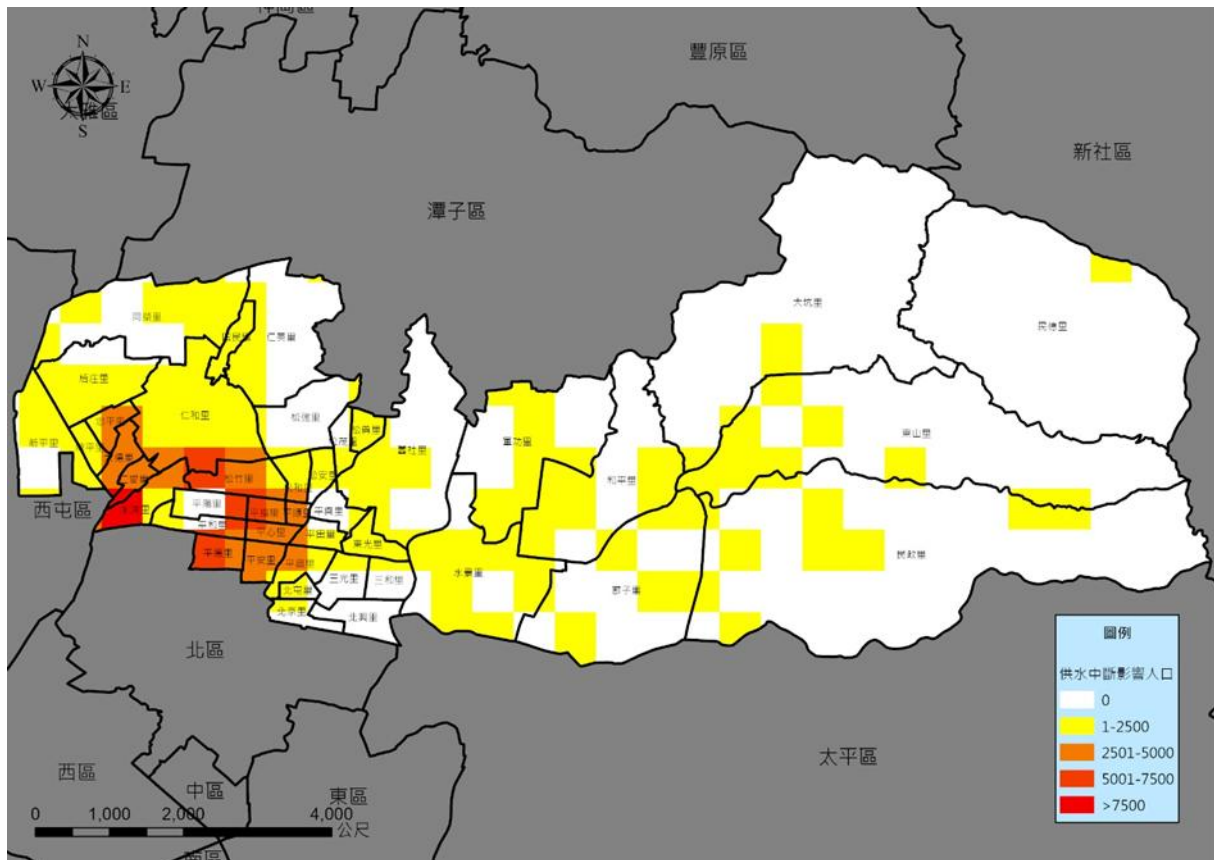


圖 1-3-29 北屯區供水斷影響人口推估圖

十三、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 1-3-23、圖 1-3-30 至圖 1-3-33 所示，地震當天影響，以本區廍子里受影響人口最多，於震後 3 日，本區廍子里、民政里、東山里、水景里等尚有人受到影響。

表 1-3-23 北屯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
北屯區	10,598	2,596	46	0

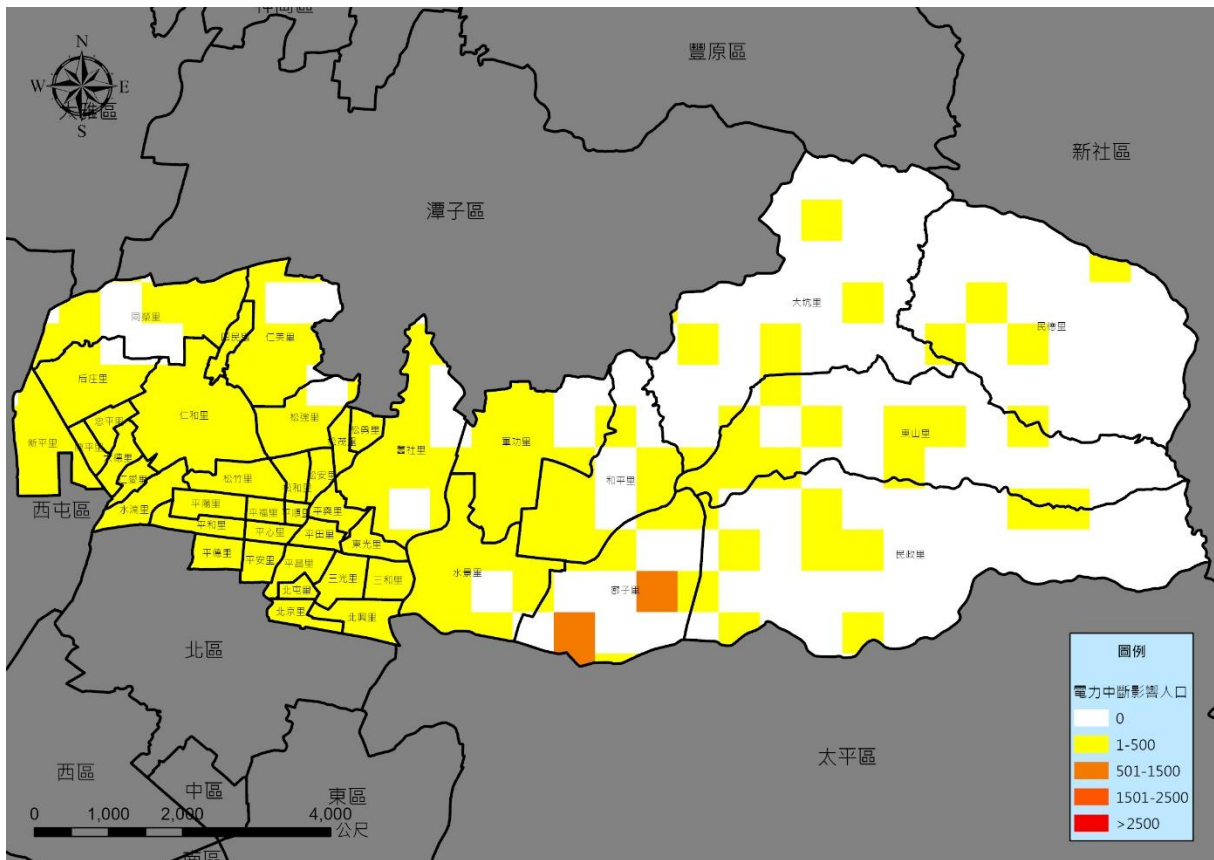


圖 1-3-30 北屯區電力中斷影響人口推估圖-地震當天

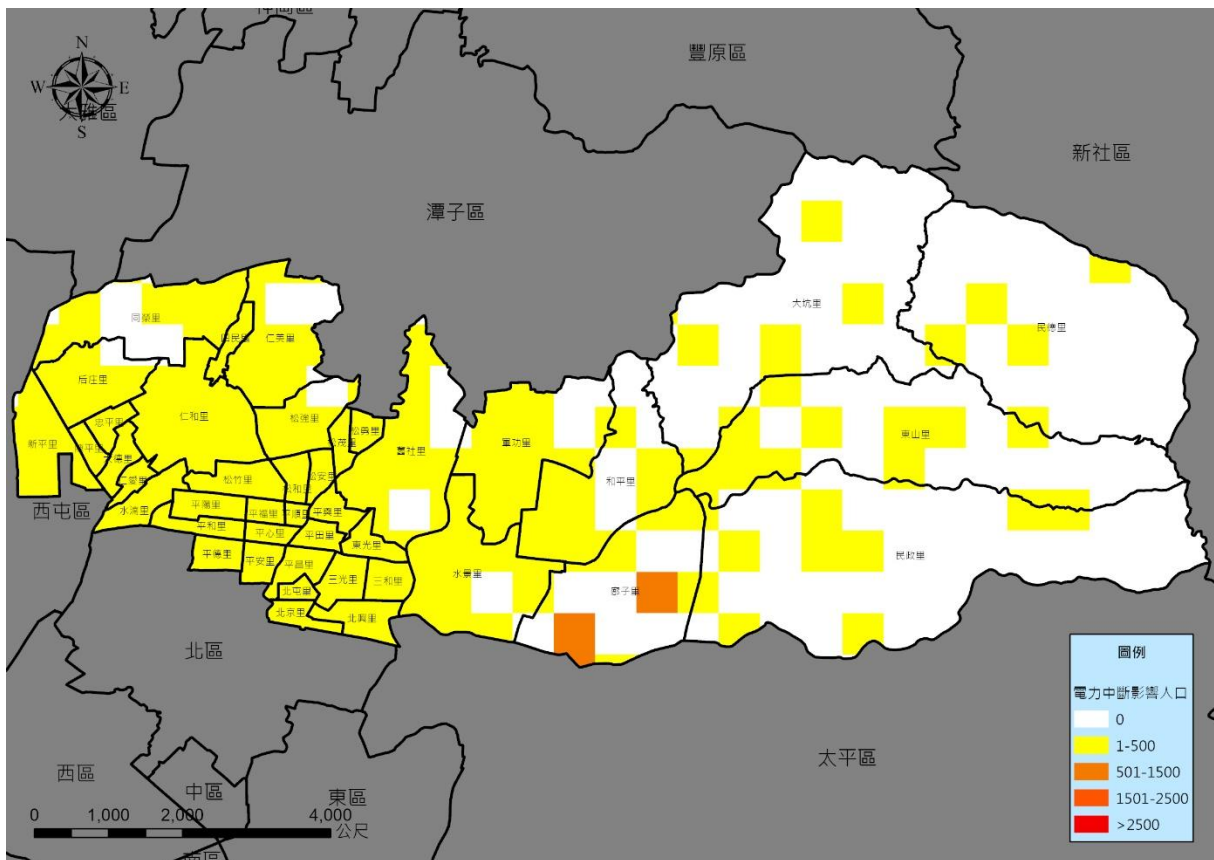


圖 1-3-31 北屯區電力中斷影響人口推估圖-震後 1 天

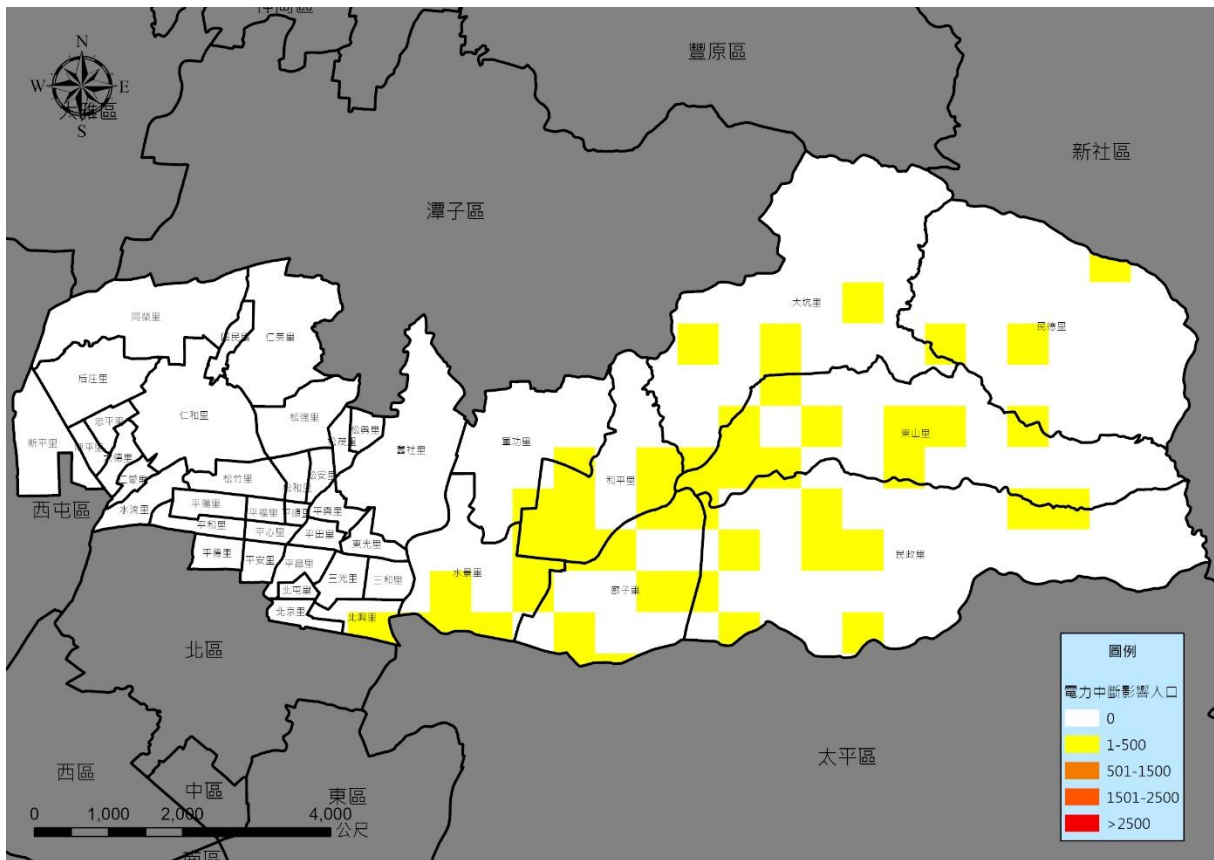


圖 1-3-32 北屯區電力中斷影響人口推估圖-震後 3 天

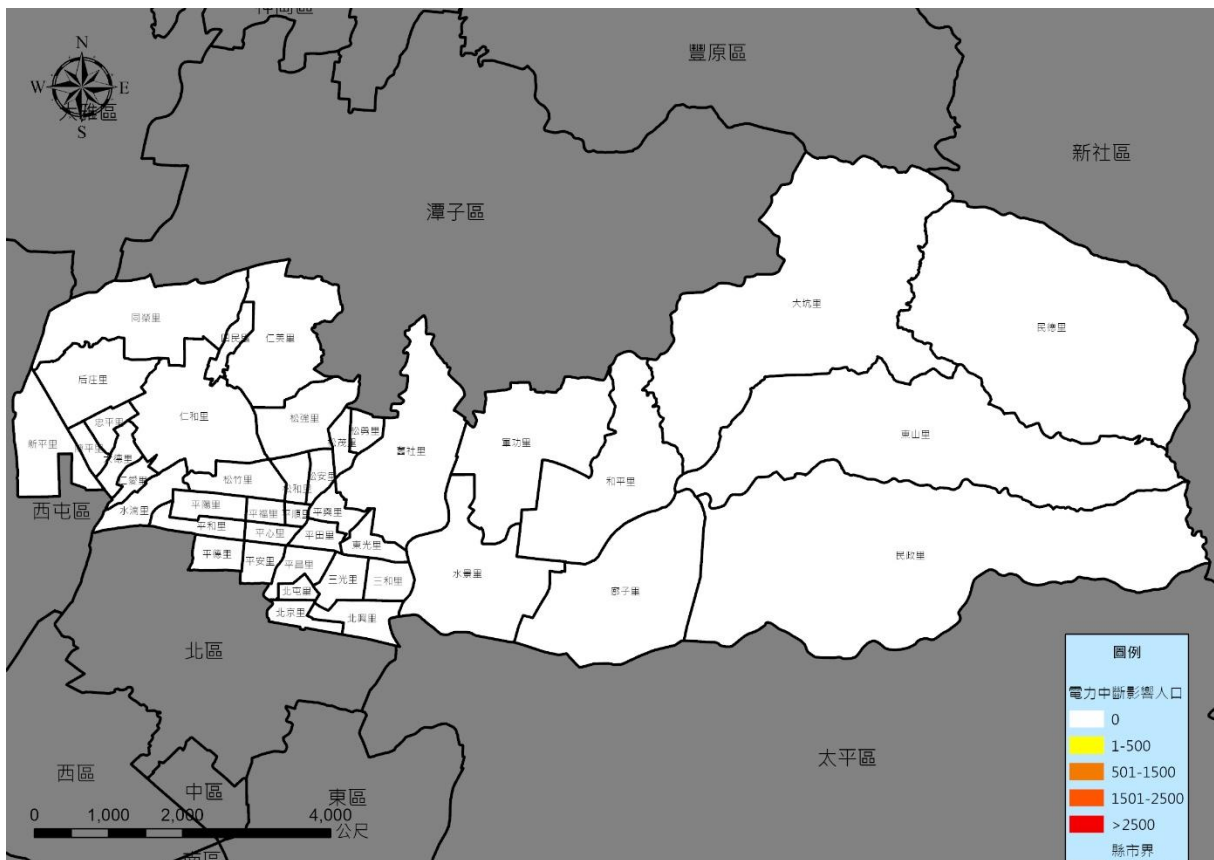


圖 1-3-33 北屯區電力中斷影響人口推估圖-震後 7 天

十四、通訊基地台損失

依據 TERIA 評估之通訊基地台衝擊結果、參考 Leelardcharoen (2011) 提出通訊機房之易損

性曲線參數，綜合地表振動及電力中斷造成基地台受損評估，結果如表 1-3-24 與圖 1-3-34。

表 1-3-24 本區通訊基地台受損百分比推估

行政區	通訊基地台受損百分比
北屯區	13.1%

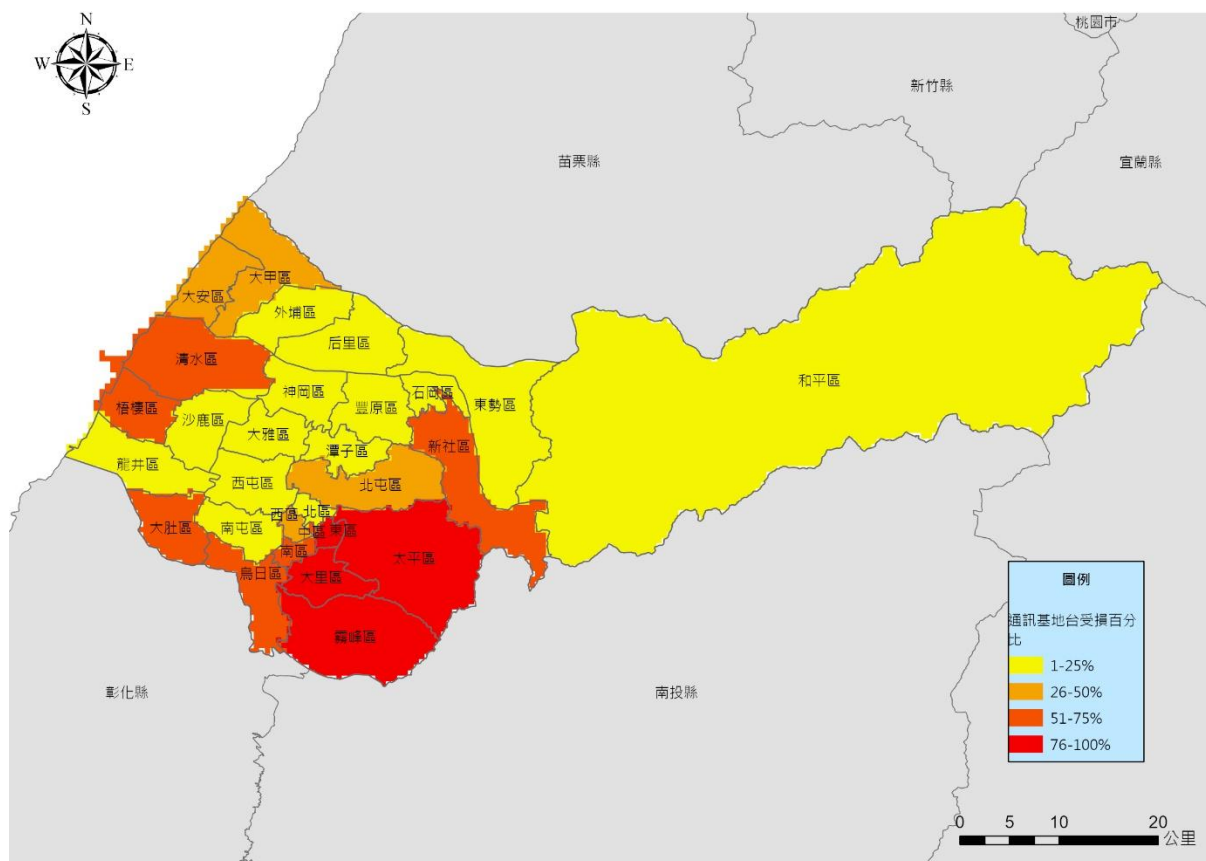


圖 1-3-34 本區通訊基地台受損百分比推估圖

十五、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，如圖 1-3-35 所示，本區震後坡地崩塌潛勢區域以民德里、東山里、民政里及和平里等潛勢等級較高。

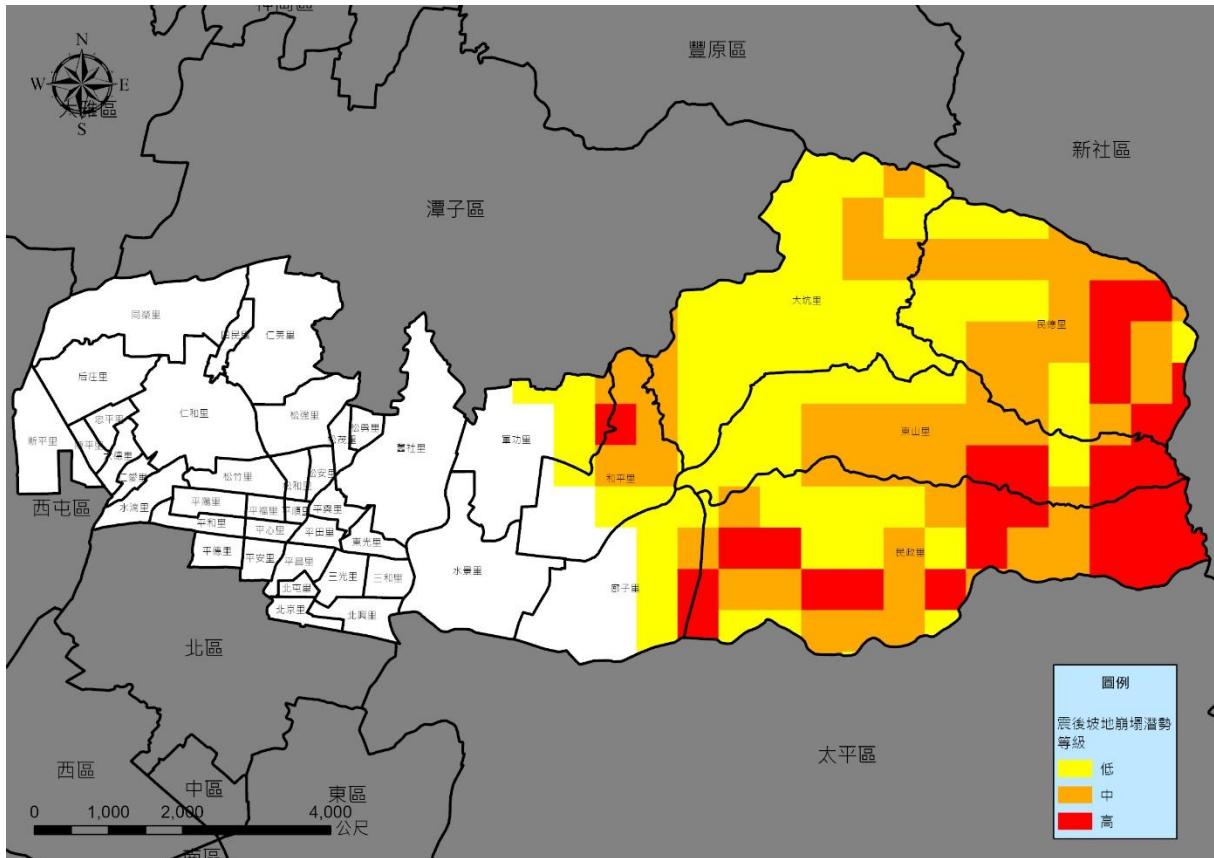


圖 1-3-35 北屯區坡地崩塌潛勢推估圖

十六、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 1-3-25 所示。

表1-3-25 本區防救災能量需求推估

民生物資和設備等救災需求量				
類別	評估細項	單位	數量	說明
災損評估	短期收容人數	人	590	模擬結果
收容設備	帳篷	頂	148	帳篷 4-8人一項(以4人計算)
	寢具	副	590	寢具：1人1副
	折疊床	張	94	折疊床：依65歲人口比率一人一張
用水設施	生活用水	公升/日	11,800	生活用水：每人每日20公升
	飲用水	公升/日	2,360	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	384	糧食供給：每人每日 400~900克（以650克計算）
	熱量	大卡/日	1,239,000	2100大卡/人/日
一星期過後				
	每三日食米	公斤	463	人數×0.98×2×0.4公斤/人日
	每三日食鹽	公克	11,564	人數×0.98×2×10克/人日
	每三日食用油	公克	52,038	人數×0.98×2×45克/人日
	每三日奶粉	公克	1,770	人數×0.02×0.5×2×150克/人日
	每三日麵條	公克	53,808	人數×0.16×1.9×300克/人日
	每三日嬰兒副食品	公克	531	人數×0.02×0.5×90克/人日
衛生設備	臨時廁所	座	6	每100人設立一座
	臨時淋浴	座	33	每18人設立一座
	無障礙流動廁所	間	30	人數×5%設立一間
	汙水處理水量	公升/日	708	每人每日1.2公升
	垃圾產生量	公斤	118	每人每日200克
	水肥車	台	1	每6座臨時廁所需配置一台
緊急救護	人數	人	12	人數×2%
生活用品	淋浴肥皂	公克	147,500	每人每月250克
	洗衣肥皂	公克	118,000	每人每月200克
	每三日衛生紙	卷	590	每人每三日一卷
	每三日生理用品(衛生棉片)	個	885	人數×0.3×5個/人
	每三日成人用紙尿布	片	850	人數×0.16×3片/人日
	每三日幼兒用紙尿布	片	212	人數×0.02×6片/人日
	鍋子	個	148	每4人一個
	奶瓶	個	12	容納人數×0.02
	垃圾桶	個	37	每16人一個

肆、毒性及關注化學物質災害

一、毒性化學物質災害潛勢分析

目前臺灣地區對於處理重大毒性化學物質災害政策，僅著重於事故發生後之緊急應變策略(如環境事故專業諮詢中心或北區、中區、南區環境事故專業技術小組)，強調應變資源有效調度與使用制式化。毒性化學物質災害潛勢即毒性化學物質災害發生的可能機率，而發生機率高之地區則歸為高潛勢地區；影響此機率最大元素莫過於毒性化學物質性質、貯存(或操作)量及貯存場所等因素影響。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。

針對使用列管毒性及關注化學物質(359 種)廠商及使用量達一定數量者，每年須向當地主管機關(環境保護局)申報，本計畫蒐集轄內使用列管毒性化學物質之工廠、分布、貯存種類(性質)、數量，進行毒性及關注化學物質災害潛勢分析。毒性化學物質主管機關將毒性化學物質性質區分為 4 類及關注化學物質：

- (一)第一類毒性化學物質：化學物質在環境中不易分解或因生物蓄積、生物濃縮、生物轉化等作用，致污染環境或危害人體健康者。
- (二)第二類毒性化學物質：化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者。
- (三)第三類毒性化學物質：化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者。
- (四)第四類毒性化學物質：化學物質具有內分泌干擾素特性或有污染環境、危害人體健康者。
- (五) 關注化學物質：指毒性 化學物質以外之化學物質，基於其物質特性或國內外關注之 民生消費議題，經中央主管機關認定有污染環境或危害人體健康之虞，並公告者。

依據「毒性化學物質災害疏散避難作業原則」之「毒性化學物質災害應變管制區域劃設模擬表」所述，多數之毒性化學物質管制區域劃設範圍為 800 公尺，因此本計畫就列管毒化物之點位，以 800 公尺為疏散範圍劃設潛勢範圍，其中，有立即性危害之第三類急毒性運作場所周邊 800 公尺為高潛勢區。針對臺中市轄內各里的危險度分級係依據災害對人體與環境所造成之危害來分級，並需考慮地區之人口分布，再進行分析，並將危險度分成第一、第二及第三級，分析流程如圖 1-3-32 所示。受污染人口數(Pollution Population, PP)定義如公式 1-3-2：

$$\text{污染人口數(PP)} = (\text{列管毒化物運作場所數} \times \text{總人口數}) / 10^4 \dots\dots\dots (1-3-2)$$

公式1-3-2 中，列管毒化物運作場所數為行政區內毒性化學物質廠商(家)總數：
總人口數為行政區內總人口數。

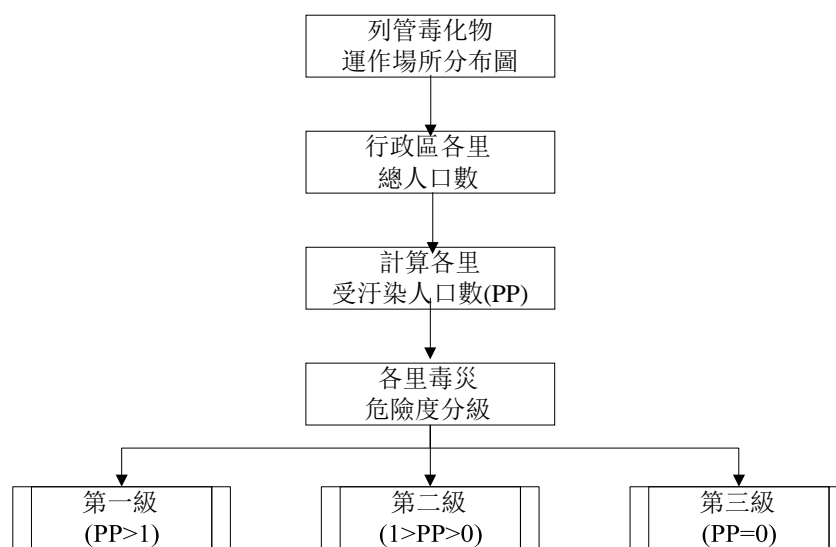


圖1-3-36 毒性化學物質災害各里危險度分析流程圖

於毒化物災害應變時，相關單位須依據毒化物擴散量及風向，研判發生災害之可能性與影響範圍，因此本計畫除劃設列管毒化物運作場所之潛勢範圍外，亦羅列風花圖(Wind rose)供作災害應變參考之用。風花圖為針對某一氣象觀測站，蒐集一段特定時期風向、風速之觀測資料後，依出現次數(或次數百分比)繪製於八分位(或十六分位)的底圖上，每線段代表一羅盤方位，其長度與該方向吹來風之頻率成正比，靜風頻率則填在中心，透過風花圖可瞭解某地某時期內之風向風速分布情況與各風向發生頻率(如圖1-3-37所示)。

本區轄內列管毒化物災害潛勢圖如圖1-3-37所示。各里受汙染人口數計算結果如表1-3-26所示，各里危險度分級如表1-3-27所示。

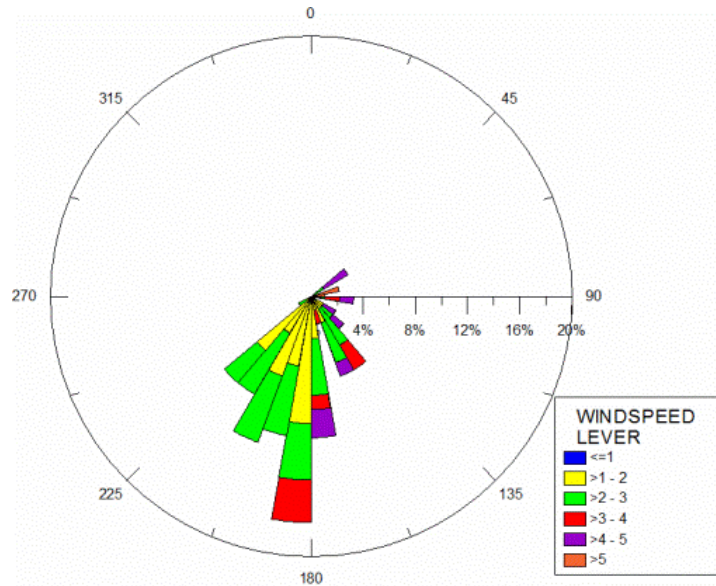


圖1-3-37 風花圖示意圖

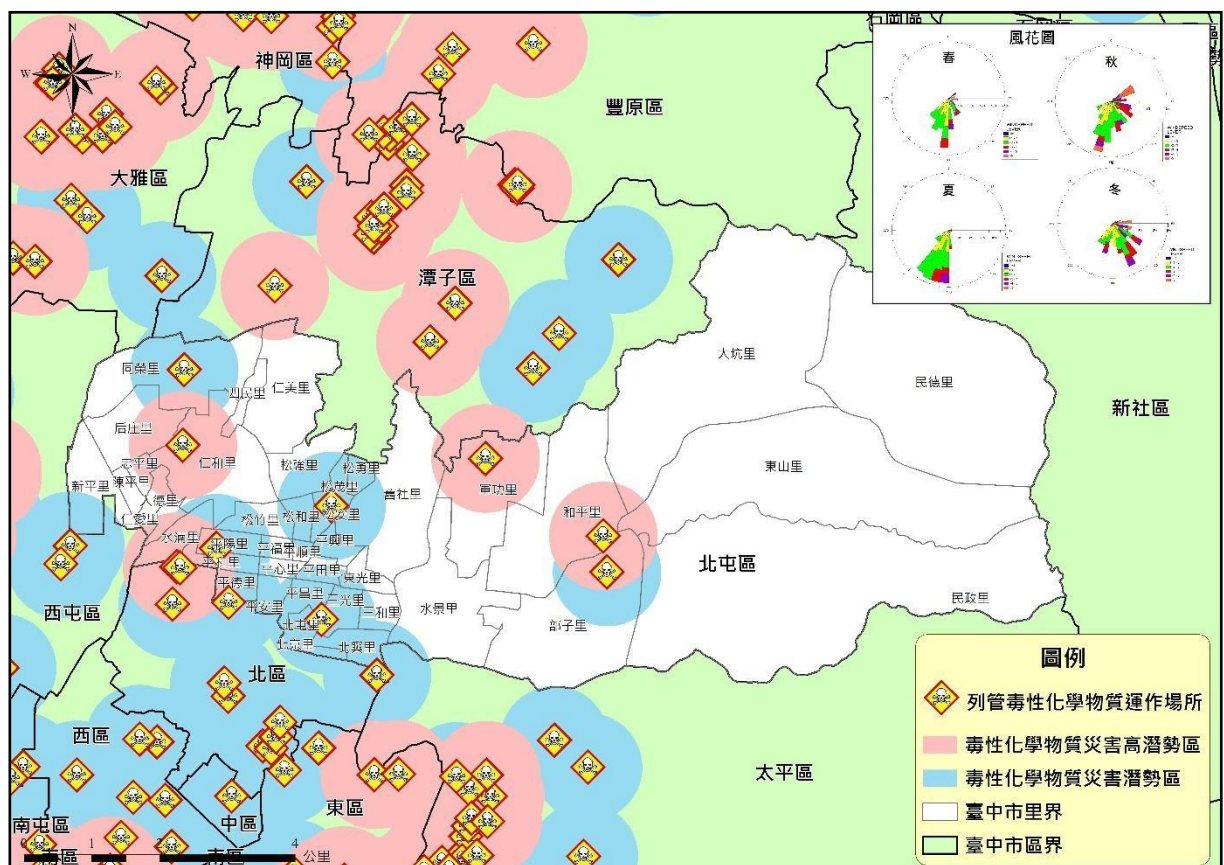


圖1-3-38 北屯區毒性化學物質災害潛勢圖

表1-3-26 北屯區毒性化學物質災害各里污染人口數分析表

里別	受污染人口數(PP)	里別	受污染人口數(PP)	里別	受污染人口數(PP)
軍功里	1.52	北興里	0.00	同榮里	0.00
后庄里	1.17	四民里	0.00	和平里	0.00
廊子里	1.40	平心里	0.00	忠平里	0.00

三光里	0.00	平田里	0.00	東山里	0.00
三和里	0.00	平安里	0.00	東光里	0.00
大坑里	0.00	平和里	0.00	松安里	0.00
大德里	0.00	平昌里	0.00	松竹里	0.00
仁和里	0.00	平陽里	0.00	松和里	0.00
仁美里	0.00	平順里	0.00	松勇里	0.00
仁愛里	0.00	平福里	0.00	松茂里	0.00
水景里	0.00	平德里	0.00	松強里	0.00
水滴里	0.00	平興里	0.00	陳平里	0.00
北屯里	0.00	民政里	0.00	新平里	0.00
北京里	0.00	民德里	0.00	舊社里	0.00

表1-3-27 北屯區毒性化學物質災害各里危險度分級表

危險度級別	里名稱
第一級 (PP>1)	軍功里、廊子里、后庄里
第二級 (1>PP>0)	無
第三級 (PP=0)	同榮里、三光里、松安里、三和里、大坑里、大德里、仁美里、仁愛里、水景里、水滴里、北屯里、北京里、北興里、四民里、平心里、平田里、平安里、平和里、平昌里、平陽里、平順里、平福里、平德里、平興里、民政里、民德里、和平里、忠平里、東山里、東光里、松竹里、松和里、松勇里、松茂里、松強里、陳平里、新平里、舊社里、仁和里

伍、重大交通事故災害

一、重大交通事故災害規模設定

重大交通事故災害潛勢部分，因事故風險發生與交通網絡布設有高度相關，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(快速道路、一般道路)、軌道系統(傳統鐵路、捷運系統)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 1-3-28)，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 1-3-28 109 至 113 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
2020 0105	臺中市北屯區同榮里環中路一段前 0.0 公尺	市區道路	50	單路部分	汽(機)車本身	路上翻車、摔倒	未注意車前狀態	死亡 1; 受傷 1
2020 0105	臺中市北屯區舊社里松竹路一段前 0.0 公尺	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
2020 0113	臺中市北屯區舊社里早溪西路三段前 0.0 公尺	市區道路	50	單路部分	車與車	對向擦撞	違反特定標誌(線)禁制	死亡 1; 受傷 0
2020 0123	臺中市北屯區廊子里廊子路 321 號前 0.0 公尺	市區道路	40	單路部分	汽(機)車本身	撞路樹、電桿	未注意車前狀態	死亡 1; 受傷 0
2020 0127	臺中市北屯區大坑里東山路二段 158 號前 0.0 公尺	市區道路	50	單路部分	汽(機)車本身	路上翻車、摔倒	未注意車前狀態	死亡 1; 受傷 0

2020 0205	臺中市北屯區仁和里松竹路三段 610 號前 0.0 公尺	市區道路	40	單路部分	車與車	同向擦撞	未注意車前狀態	死亡 1; 受傷 1
2020 0310	臺中市北屯區和平里東山路一段前 0.0 公尺	市區道路	50	交岔路	人與汽(機)車	穿越道路中	搶越行人穿越道	死亡 1; 受傷 0
2020 0324	臺中市北屯區平陽里崇德路二段前 0.0 公尺	市區道路	50	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
2020 0412	臺中市北屯區平安里崇德路 2 段口 / 臺中市北屯區天津路 4 段口	市區道路	50	交岔路	車與車	追撞	未注意車前狀態	死亡 1; 受傷 0
2020 0417	臺中市北屯區仁和里陳平路前 0.0 公尺	市區道路	50	交岔路	車與車	路口交岔撞	未依規定讓車	死亡 1; 受傷 1
2020 0529	臺中市北屯區民德里東山路二段 161-1 號前 0.0 公尺	市區道路	50	交岔路	車與車	追撞	未注意車前狀態	死亡 1; 受傷 0
2020 0703	臺中市北屯區新平里中清路二段 935 號前 0.0 公尺	市區道路	50	交岔路	人與汽(機)車	穿越道路中	搶越行人穿越道	死亡 1; 受傷 0
2020 0727	臺中市北屯區 23-08 燈桿處	市區道路	80	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
2020 0809	臺中市北屯區同榮里崇德十九路 / 臺中市北屯區同榮里崇德路	市區道路	50	交岔路	車與車	路口交岔撞	未依規定讓車	死亡 1; 受傷 1
2020 1126	臺中市北屯區東山里東山路 2 段前 0.0 公尺	市區道路	50	單路部分	車與車	同向擦撞	變換車道或方向不當	死亡 1; 受傷 0
2020 1210	臺中市北屯區大坑里東山路二段 / 臺中市北屯區大坑里東山路二段	市區道路	50	交岔路	人與汽(機)車	穿越道路中	未注意車前狀態	死亡 1; 受傷 0
2020 1218	臺中市北屯區廩子里廩子路 / 臺中市北屯區廩子里祥順六街	市區道路	50	交岔路	車與車	側撞	未依規定讓車	死亡 1; 受傷 1
2020 1221	臺中市北屯區台 74 線快速道路	市區道路	60	單路部分	車與車	追撞	不明原因肇事	死亡 1; 受傷 1
2021 0106	臺中市北屯區陳平里中平路 / 臺中市北屯區陳平里敦化路二段	市區道路	50	交岔路	車與車	側撞	未依規定讓車	死亡 1; 受傷 1
2021 0111	臺中市北屯區平和里文心路四段 123 號前 0.0 公尺	市區道路	50	單路部分	車與車	其他	未注意車前狀態	死亡 1; 受傷 1
2021 0302	臺中市北屯區水景里軍功路一段 303 號前 0.0 公尺	市區道路	50	單路部分	車與車	追撞	其他引起事故之違規或不當行為	死亡 1; 受傷 3
2021 0315	臺中市北屯區三光里太原路三段 / 臺	市區道路	50	交岔路	車與車	側撞	違反特定標誌(線)禁制	死亡 1; 受傷 1

	中市北屯區三光里九龍街							
20210416	臺中市北屯區東山里東山路二段1巷8弄8-1號前0.0公尺	市區道路	50	單路部分	汽(機)車本身	撞號誌、標誌桿	未注意車前狀態	死亡1; 受傷1
20210507	臺中市北屯區水景里太原路三段/臺中市北屯區水景里景賢六路	市區道路	60	交岔路	車與車	側撞	違反特定標誌(線)禁制	死亡1; 受傷1
20210611	臺中市北屯區舊社里松竹路一段/臺中市北屯區舊社里敦富路	市區道路	50	交岔路	車與車	側撞	違反特定標誌(線)禁制	死亡1; 受傷2
20210620	臺中市北屯區松強里松竹路/臺中市北屯區松強里松和街	市區道路	50	交岔路	車與車	其他	起步未注意其他車(人)安全	死亡1; 受傷1
20210720	臺中市北屯區東山里東山路一段/臺中市北屯區東山里祥順路二段	市區道路	50	交岔路	汽(機)車本身	路上翻車、摔倒	超速失控	死亡1; 受傷1
20210728	臺中市北屯區東山里東山路二段前0.0公尺	市區道路	50	單路部分	汽(機)車本身	路上翻車、摔倒	未注意車前狀態	死亡1; 受傷0
20210811	臺中市北屯區同榮里台74線前0.0公尺	專用道路	80	單路部分	汽(機)車本身	撞護欄(樁)	不明原因肇事	死亡1; 受傷0
20210818	臺中市北屯區仁德里松竹路三段/臺中市北屯區仁德里陳平路	市區道路	50	交岔路	車與車	路口交岔撞	超速失控	死亡1; 受傷1
20210820	臺中市北屯區和平里東山路一段394號前0.0公尺	市區道路	50	單路部分	人與汽(機)車	穿越道路中	未依規定行走行人穿越道、地下道、天橋而穿越道路	死亡1; 受傷0
20211004	臺中市北屯區同榮里環中路一段1206號前0.0公尺	市區道路	50	單路部分	汽(機)車本身	撞護欄(樁)	不明原因肇事	死亡1; 受傷0
20211014	臺中市北屯區大坑里東山路二段/臺中市北屯區大坑里竹坑巷	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
20211023	臺中市北屯區新平里中清路二段869號前0.0公尺	市區道路	40	單路部分	車與車	其他	不明原因肇事	死亡1; 受傷0
20211101	臺中市北屯區和平里祥順路二段/臺中市北屯區和平里軍福十三路	市區道路	50	交岔路	車與車	其他	左轉彎未依規定	死亡1; 受傷1
20211113	臺中市北屯區新平里大鵬路/臺中市	市區道路	40	交岔路	車與車	側撞	變換車道或方向不當	死亡1; 受傷0

	北屯區新平里信平路							
2021 1202	臺中市北屯區廬子 里祥順東路二段/ 臺中市北屯區廬子 里軍福十三路	市區 道路	50	交岔路	車與車	側撞	其他引起事 故之違規或 不當行為	死亡 1; 受傷 0
2021 1224	臺中市北屯區后庄 里敦化路一段/ 臺中市北屯區后庄里 敦化路一段	市區 道路	50	交岔路	車與車	側撞	違反特定標 誌(線)禁制	死亡 1; 受傷 0
2022 0114	臺中市北屯區大坑 里東山路二段 140 號前 0.0 公尺	市區 道路	50	交岔路	人與汽(機)車	穿越道路中	不明原因肇 事	死亡 1; 受傷 0
2022 0313	臺中市北屯區仁和 里山西路二段/ 臺中市北屯區仁和里 崇德八路一段	市區 道路	50	交岔路	車與車	路口交岔撞	未依規定讓 車	死亡 1; 受傷 0
2022 0331	臺中市北屯區和平 里軍福十二路/ 臺中市北屯區和平里 和福路	市區 道路	50	交岔路	車與車	路口交岔撞	未依規定讓 車	死亡 1; 受傷 0
2022 0410	臺中市北屯區東山 路 2 段前 0.0 公尺	市區 道路	50	單路部 分	車與車	其他	未注意車前 狀態	死亡 1; 受傷 0
2022 0606	臺中市北屯區后庄 里松竹路三段/ 臺中市北屯區后庄里 后庄路	市區 道路	50	交岔路	車與車	路口交岔撞	其他引起事 故之違規或 不當行為	死亡 1; 受傷 0
2022 0716	臺中市北屯區后庄 里后庄路/ 臺中市北屯區后庄里后庄 七街	市區 道路	50	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
2022 0802	臺中市北屯區松強 里崇德十路一段/ 臺中市北屯區松強 里昌平東七路	市區 道路	50	交岔路	車與車	路口交岔撞	未依規定讓 車	死亡 1; 受傷 0
2022 0809	臺中市北屯區和平 里台 74 線前 0.0 公 尺	市區 道路	80	單路部 分	車與車	追撞	未注意車前 狀態	死亡 1; 受傷 5
2022 0820	臺中市北屯區后庄 路口/ 臺中市北屯區后庄路口	市區 道路	50	交岔路	人與汽(機)車	穿越道路中	搶越行人穿 越道	死亡 1; 受傷 1
2022 1009	臺中市北屯區水景 里軍功路一段/ 臺中市北屯區水景里 景和東街	市區 道路	50	交岔路	車與車	路口交岔撞	未依規定讓 車	死亡 1; 受傷 2
2022 1031	臺中市北屯區四民 里崇德路三段前 0.0 公尺	市區 道路	50	單路部 分	汽(機)車本身	路上翻車、 摔倒	不明原因肇 事	死亡 1; 受傷 0
2022 1106	臺中市北屯區同榮 里環中路一段/ 臺中市北屯區同榮里 豐樂一街	市區 道路	50	交岔路	車與車	側撞	違反特定標 誌(線)禁制	死亡 1; 受傷 0

2022 1108	臺中市北屯區平心 里文心路四段 711 號前 0.0 公尺	市區 道路	50	單路部 分	車與車	其他	未注意車前 狀態	死亡 1; 受傷 0
2022 1111	臺中市北屯區平田 里興安路一段 269 號前 0.0 公尺	市區 道路	50	交岔路	車與車	其他	不明原因肇 事	死亡 1; 受傷 0
2022 1123	臺中市北屯區大坑 里東山路二段 69- 29 號前 0.0 公尺	市區 道路	50	單路部 分	汽(機)車本身	衝出路外	未注意車前 狀態	死亡 1; 受傷 0

資料來源：臺中市警察局，更新日期:民國 114 年 7 月。

表 1-3-29 112 至 113 年北屯區易肇事路口

路口名稱	A1	A2	A3	總件數	死亡人數	受傷人數
(北屯區)太原路與早溪東路口	0	4	4	8	0	5
(北屯區)太原路與環中東路口	0	10	24	34	0	15
(北屯區)文心路與北屯路口	0	18	7	25	0	29
(北屯區)文心路與崇德路口	0	11	10	21	0	14
(北屯區)昌平路與北屯路口	0	4	3	7	0	5
(北屯區)昌平路與環中路口	0	6	2	8	0	14
(北屯區)松竹路與北屯路口	0	5	3	8	0	8
(北屯區)松竹路與環中東路口	0	4	11	15	0	4
(北屯區)南京東路與太原路口	0	7	2	9	0	11
(北屯區)軍功路與太原路口	0	3	4	7	0	4
(北屯區)崇德十路與環中路口	0	6	1	7	0	10
(北屯區)崇德路與文心路口	0	5	3	8	0	6
(北屯區)崇德路與松竹路口	0	4	4	8	0	4
(北屯區)崇德路與環中路口	0	20	15	35	0	19
(北屯區)經貿一路與中清路口	0	4	3	7	0	4
(北屯區)環中東路與太原路口	0	6	14	20	0	7
(北屯區)環中東路與松竹路口	0	5	13	18	0	7
(北屯區)環中路與崇德路口	0	9	9	18	0	14

資料來源：臺中市警察局，更新日期:民國 114 年 7 月。

(二)軌道系統：

位於本市之軌道系統目前則有傳統鐵路(台鐵)以及興建中的捷運系統三類，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。

捷運綠線與紅線路線皆沿重大交通要道，往來車流量大且路面施工頻繁，易與平面交通產生衝突。另基於 112 年台中捷運發生重大事故，考量軌道車輛運行與平面車輛運行仍可能產生災害連結，故捷運紅線與綠線沿線以道路中心左右各 10 公尺範圍列為高潛勢區域。

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 1-3-30，其流程圖如圖 1-3-39 所示。

表 1-3-30 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
<u>道路系統</u>				
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	—	—
<u>軌道系統</u>				
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	—
捷運(紅線與綠線)	線	以中心線範圍左右各 20 公尺		

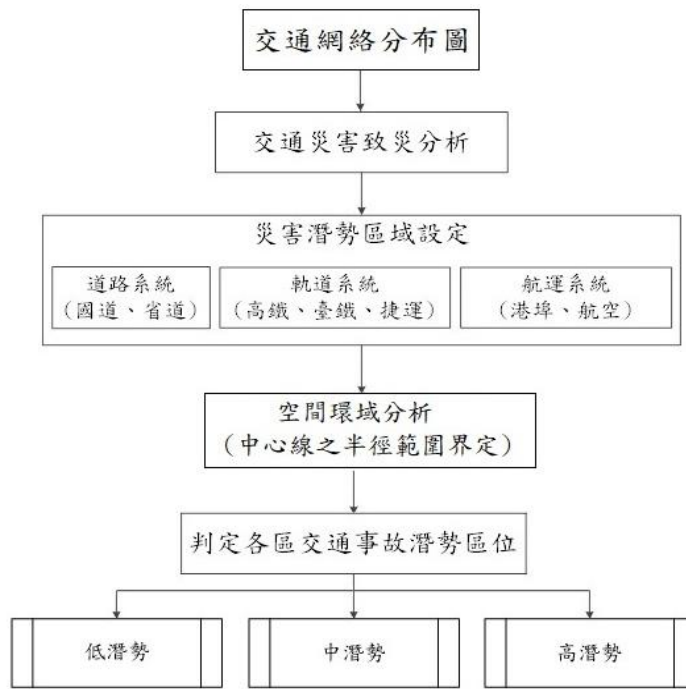


圖 1-3-39 重大交通事故災害里別災害潛勢判定流程圖

二、重大交通災害潛勢分析

本區高事故潛勢區域如表 1-3-31 與圖 1-3-40 所示。一般道路系統以崇德路與環中路、太原路與早溪西路、環中東路等三處為易肇事路口、縣道 129 線、省道臺 1 乙線、臺 3 線為高事故潛勢區域；快速道路部分：臺 74 線沿線、北屯一、北屯二、崇德、松竹與太原等 5 處匝道處為高危險潛勢；軌道系統部分，傳統鐵路沿線、捷運沿線列為高事故潛勢區域。

表 1-3-31 北屯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
一般道路路段	省道(臺 1 乙、臺 3)	中心線左右各 10 公尺。
傳統鐵路	路線：鐵路沿線。	車站以 1000 公尺作為潛勢區。
捷運系統	捷運綠線與紅線範圍。	以中心線範圍左右各 20 公尺

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，詳見表 1-3-32。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。

$$H=0.3f+0.3u+0.1s+0.1a+0.1r+0.1e \dots\dots\dots (8-1)$$

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叉套疊分析，而產生森林火災潛勢圖。森林火災潛勢分析流程如圖 1-3-39-圖 1-3-41 所示。

表 1-3-32 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。

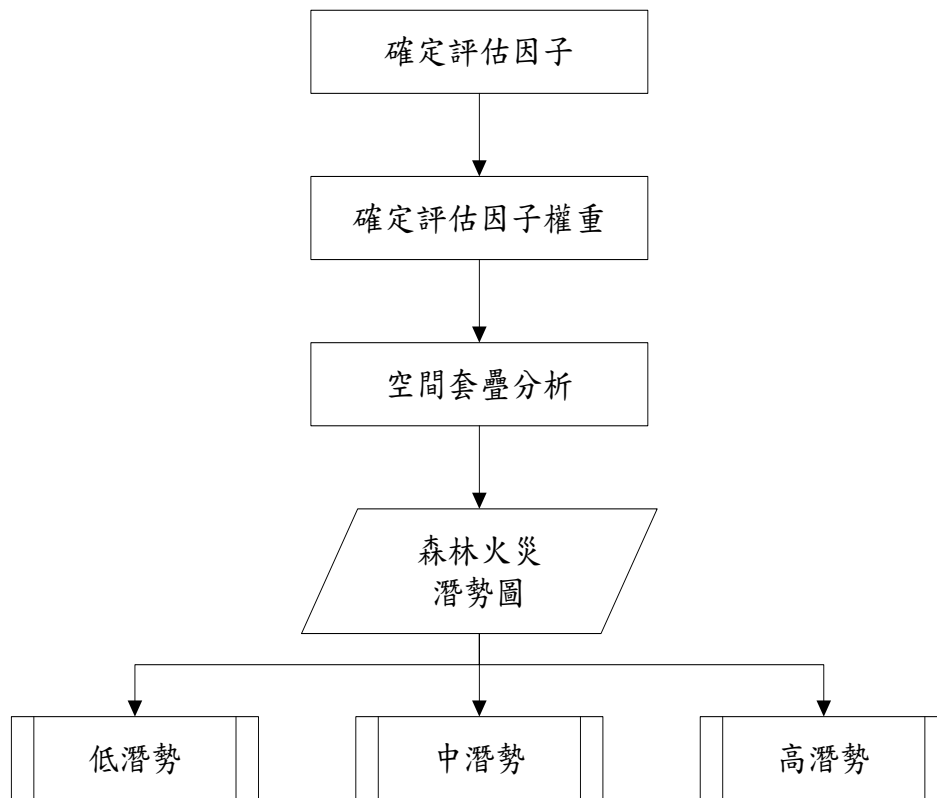


圖 1-3-41 森林火災潛勢分析流程圖

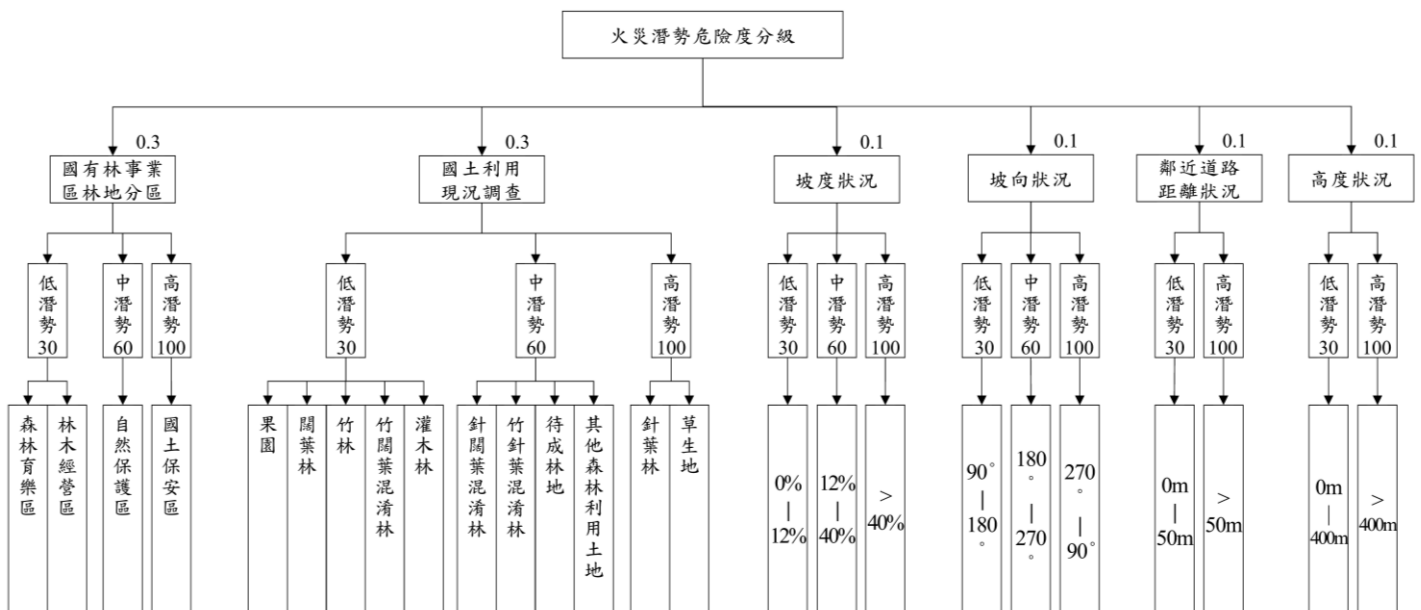


圖 1-3-42 森林火災潛勢危險度分析流程圖

綜整以上所述，若是某一針葉林或草生地位於陡峭的南向坡，並且周邊有農路或林道串聯，會大幅增加森林林火的發生機率，使其森林火災潛勢風險越高。本案進行火災潛勢區域分析時，係以國有林事業區林地分區、林地土地權屬、火災災例密度、國土利用現況調查成果、坡度、坡向及人類活動範圍(即聚落、道路、營地等距離為因子)、高程等八項資料作為圖層基礎，並依據上述之森林火災災害潛勢分析流程來建立森林火災潛勢分析。圖 1-3-43 為臺中市北屯區森林火災潛勢分析成果圖，其中高潛勢區分布於廊子里、民德里、東山里、民政里，以大坑三、四、五號登山步道周邊為主。

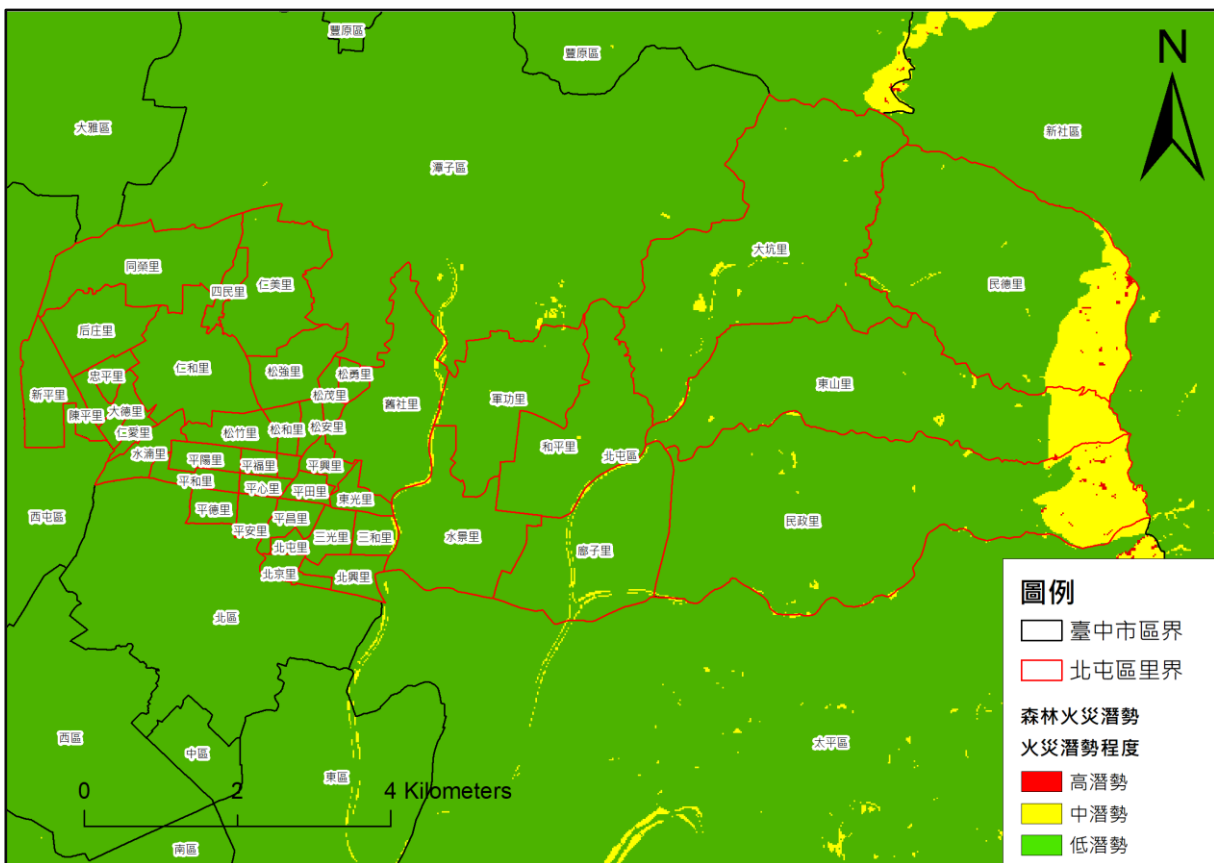


圖 1-3-43 北屯區森林火災潛勢

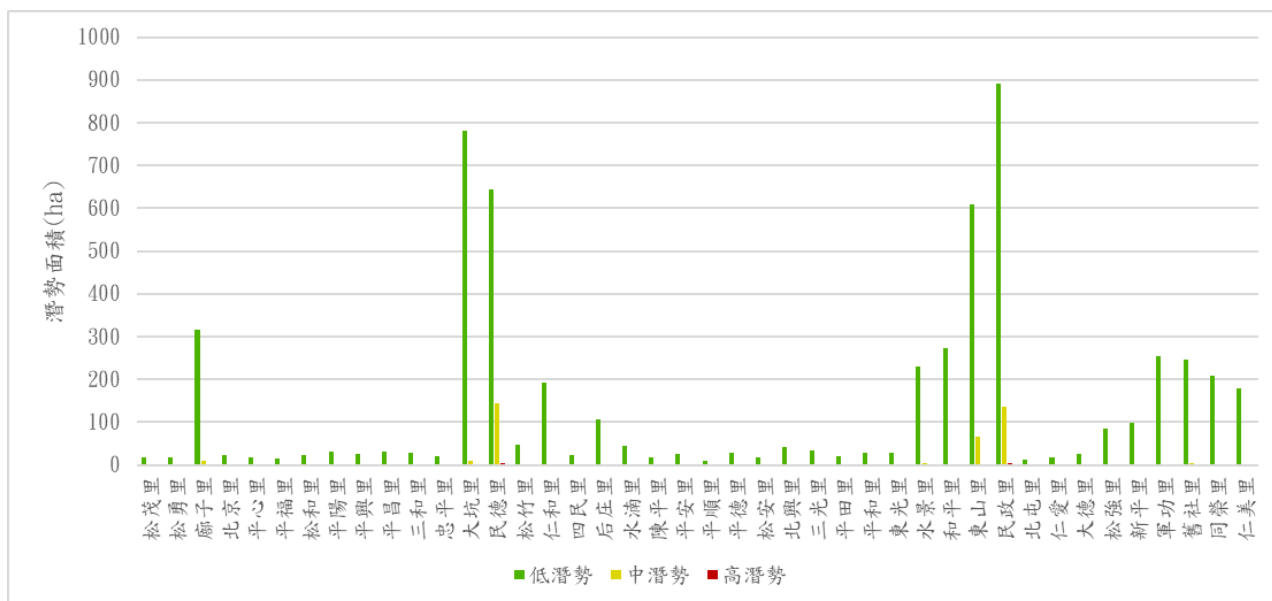


圖 1-3-44 臺中市北屯區森林火災潛勢里各潛勢分級面積統計圖

表 1-3-33 臺中市北屯區森林火災潛勢里各潛勢分級面積統計表

村里\級別	低潛勢(ha)	中潛勢(ha)	高潛勢(ha)	總計(ha)
松茂里	18.93	—	—	18.93
松勇里	18.66	—	—	18.66
廊子里	315.60	9.76	—	325.36
北京里	23.74	—	—	23.74
平心里	16.46	—	—	16.46
平福里	15.32	—	—	15.32
松和里	22.09	—	—	22.09
平陽里	31.73	—	—	31.73
平興里	24.42	—	—	24.42
平昌里	31.16	—	—	31.16
三和里	29.23	1.12	—	30.35
忠平里	21.49	—	—	21.49
大坑里	780.32	8.56	—	788.88
民德里	644.00	144.04	2.84	790.88
松竹里	47.71	—	—	47.71
仁和里	192.42	—	—	192.42
四民里	22.54	—	—	22.54
后庄里	106.49	—	—	106.49
水湳里	44.25	—	—	44.25
陳平里	17.08	—	—	17.08
平安里	24.86	—	—	24.86

平順里	8.84	—	—	8.84
平德里	27.49	—	—	27.49
松安里	18.80	—	—	18.80
北興里	42.63	—	—	42.63
三光里	34.46	—	—	34.46
平田里	20.43	—	—	20.43
平和里	28.62	—	—	28.62
東光里	27.04	—	—	27.04
水景里	229.03	3.32	—	232.35
和平里	273.16	0.8	—	273.96
東山里	608.54	67.36	0.12	676.02
民政里	892.57	135.68	3.04	1031.29
北屯里	11.87	—	—	11.87
仁愛里	17.20	—	—	17.20
大德里	25.54	—	—	25.54
松強里	85.27	—	—	85.27
新平里	97.03	—	—	97.03
軍功里	255.08	1.32	—	256.40
舊社里	245.84	4.56	—	250.40
同榮里	207.65	—	—	207.65
仁美里	178.68	0.04	—	178.72

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，設置北屯區災害防救會報，召集人由區長擔任，副召集人由區公所副區長及主任秘書擔任，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，並依法訂定北屯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，臺中市北屯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、北屯區公所(以下簡稱本所)所屬單位之災害防救業務權責北屯區各種災害之對口單位如表 1-4-1 所示。

表1-4-1 北屯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、農業及建設課	
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八救災救護大隊	
旱災	經濟部	經濟發展局	農業及建設課	
公用氣體與油料管線、輸電線路災害	經濟部	經濟發展局	公用課	
寒災	農業部	農業局	農業及建設課	
土石流災害	農業部	水利局	農業及建設課	
空難	交通部	交通局	臺中市政府警察局第五分局	通報
陸上交通事故	交通部	交通局	臺中市政府警察局第五分局	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八救災救護大隊	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、本所農業及建設課

- (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) 搶修所需工程機具、人力調配事項。
- (三) 輕微災情之搶修、搶險及復舊事項。
- (四) 協助辦理地下道之搶修及維護。
- (五) 調度車輛運送災民。
- (六) 其他應變處理及有關業務權責事項。

三、本所公用課

- (一) 辦理次要巷道路燈維護。
- (二) 協助辦理公園維護。
- (三) 其他應變處理及有關業務權責事項。

四、本所社會課

- (一) 救災民生物資之籌備及儲存事項。
- (二) 辦理受災民眾救濟糧食、救濟金應急發放事項。
- (三) 各界捐贈救災民生物資之接受與轉發事項。
- (四) 辦理避難收容處所之規劃、指定、分配佈置管理等事宜。
- (五) 辦理受災民眾之登記、接待、統計、查報管理事項。
- (六) 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)應變中心工作人員、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、北屯區清潔隊

- (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、軍功衛生所與四民衛生所

- (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)辦理災後家居衛生改善、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、臺中市政府警察局第五分局

- (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八救災救護大隊

(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、台灣電力股份有限公司台中區營業處：雅潭巡修課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：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、欣中天然氣股份有限公司：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，代理順序為由副區長、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

北屯區公所災害應變中心設於區公所，由區長擔任指揮官，副區長、主任秘書、第五分局長、第八救災救護大隊擔任副指揮官，下設十個分組，其中「幕僚查報組」、「搶修組」、「總務組」、「收容救濟組」、「機動支援組」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。北屯區公所災害應變中

心編組架構圖參見圖 1-4-1，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：4 人，由本區副區長、主任秘書、第五分局長、第八救災救護大隊長擔任之，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。
- (四)收容救濟組：由區公所社會課課長兼組長。
- (五)搶修組：由區公所農業及建設課課長兼組長。(公用課課長兼副組長)
- (六)總務組：由區公所秘書室主任兼組長。
- (七)機動支援組:由區公所人文課長兼組長。(視情況成立)
- (八)搶救組：由轄區第八救災救護大隊組長兼組長，臺中市後備指揮部派員擔任連絡官，第五作戰區指揮部派員擔任情蒐官。
- (九)治安交通組：由第五分局保安民防組組長兼組長。
- (十)環保組：由北屯區清潔隊隊長兼組長。
- (十一)醫護組：由軍功衛生所主任兼組長。(四民衛生所主任兼副組長)
- (十二)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：包括台灣電力股份有限公司台中區營業處、台灣自來水股份有限公司第四區管理處、中華電信股份有限公司臺中營運處，欣中天然氣股份有限公司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北屯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，臺中市北屯區劃歸為中南災防區，由機步

234 旅負責本區災害防救任務。

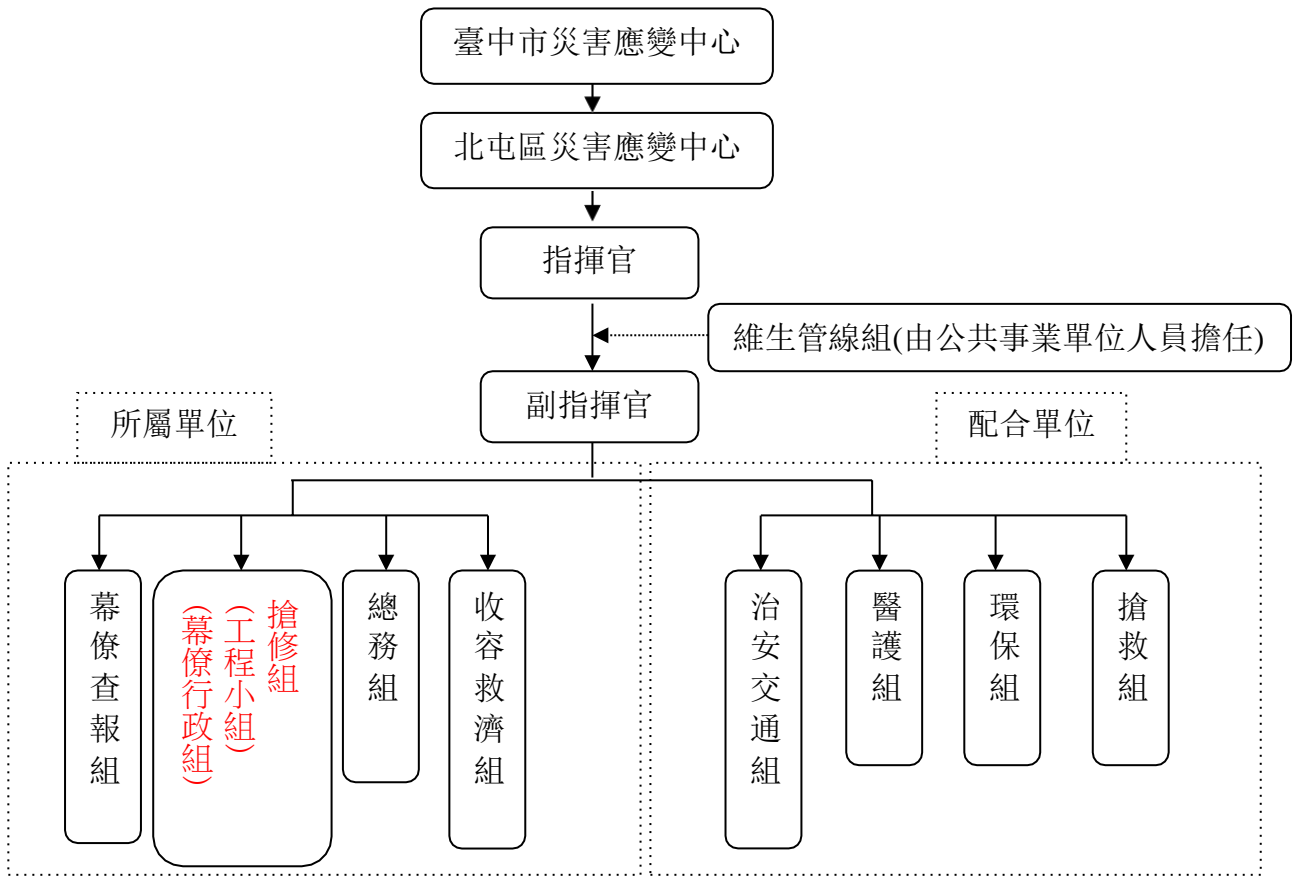


圖1-4-1 北屯區災害應變中心編組架構圖

表1-4-2 北屯區災害應變中心編組暨任務分工表

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	副區長、主任秘書、第五分局長及第八救災救護大隊長兼副指揮官	襄助指揮官處理區災害防救工作。
搶救組	第八救災救護大隊組長兼組長，臺中市後備指揮部派員擔任連絡官，第五作戰區指揮部派員擔任情蒐官。	<ol style="list-style-type: none"> 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.應變警戒事項。 3.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。 4.協調國軍支援救災與運輸事項。 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	<ol style="list-style-type: none"> 1.救災民生物資之籌備及儲存事項。 2.辦理受災民眾救濟糧食、救濟金應急發放事項。 3.各界捐贈救災民生物資之接受與轉發事項。 4.辦理避難收容處所之規劃、指定、分配佈置管理等事宜。 5.辦理受災民眾之登記、接待、統計、查報管理事項。 6.辦理罹難者家（親）屬救助金發放及慰問事宜。 7.其他應變處理及有關業務權責事項。
醫護組	軍功衛生所主任兼組長(四民衛生所主任兼副組長)	<ol style="list-style-type: none"> 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.辦理臨時遺體安置場所消毒防疫輔導事宜。 7.災民心理創傷之輔導。 8.其他。
總務組	區公所秘書室主任兼組長	<ol style="list-style-type: none"> 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	第五分局保安民防組組長兼組長	<ol style="list-style-type: none"> 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.協助遺體相驗及罹難者身分確認事宜。 4.災區交通運輸之維護事項。 5.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	<ol style="list-style-type: none"> 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.洽請軍方支援事項。

編組名稱	編組人員	任務
		5.協助辦理危險地區民眾疏散撤離事項。 6.協助辦理收容救濟事項。 7.協助罹難者家屬辦理喪葬善後事宜。 8.其他有關業務權責事項。
搶修組 (工程小組)	區公所農業及建設課課長兼組長 及工程小組組長	1.提醒災害潛勢溪流域內之里長，隨時注意氣象報告，做好防災整備及疏散避難等措施。 2.辦理搶修所需工程機具如發電機、抽水機等整備、調度及借用等事項。 3.執行土石流、風災等各類災情工程之搶修、搶險及復舊事項。 4.協調聯繫市政府各機關搶修單位提供各項搶救機具投入、車輛調度及運送災民等事項。 5.其他有關業務權責事項。
搶修組 (幕僚行政小組)	公用課課長兼副組長 及幕僚行政小組組長	1.路燈毀損停電、路障移除(路樹傾倒或鐵皮掉落)及建物毀損(鐵皮圍籬傾倒或廣告物掉落等)之通報搶修派工聯繫等事項。 2.有關水、電及天然氣等民生設施管線與權管修復單位之通報聯繫等事項。 3.EMIC系統災情案件之追蹤、管制、災情回覆登錄及統計等事項。 4.災害應變中心二級以上開設時沙包領取、發放作業。 5.其他有關業務權責事項。
機動支援組	區公所人文課長兼組長 (視情況成立)	1.機動支援各組執行任務。 2.機動協助聯絡、協調事項。 3.調度替代役機動支援各組執行任務。 4.其他有關業務權責事項。
環保組	北屯清潔隊隊長兼組長	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	由各事業機構人員擔任	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、瓦斯供應搶修工作。 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)雨水下水道系統之所有管線、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

農業及建設課、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

農業及建設課。

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

農業及建設課、臺中市政府警察局第五分局。

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

農業及建設課、公用課、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、協助蒐集水災、地震及交通相關災害知識相關資料，以利規劃融入式防災教育課程。
- 二、協助將中央及市府製作之防災教育教材，包括講義、文宣宣導影片及網頁製作等，廣為宣傳。
- 三、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

農業及建設課、公用課、民政課、社會課、第八救災救護大隊。

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加強推廣防災教育。
- 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、依據臺中市社區各防災計畫、強韌台灣大規模風災賑災整備與協作計畫推動防災(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

農業及建設課、公用課、民政課、社會課、第八救災救護大隊。

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、韌性社區等)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、第八救災救護大隊

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。
- 三、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、第八救災救護大隊

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

第八救災救護大隊、農業及建設課、公用課、人文課及各公共事業單位。

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化廢棄物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

北屯區清潔隊(臺中市環保局對口單位)、第八救災救護大隊、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

農業及建設課、臺中市警察局第五分局。

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

四民、軍功衛生所、北屯區清潔隊。

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

農業及建設課、公用課、各公共事業單位。

陸、毒化災害

毒化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化學物質因火災造成二次災害，各區之毒性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化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

公用課（維生管線端對口單位）、農業及建設課、第八救災救護大隊、北屯區清潔隊（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

民政課、社會課、農業及建設課、公用課、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，執行北屯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

農業及建設課、公用課、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

農業及建設課、公用課、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

農業及建設課、公用課、四民及軍功衛生所、社會課、民政課、第八救災救護大隊。

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

社會課、民政課。

表2-2-1 北屯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	可提供之防救災資源	數量
臺中市北屯區環保志工	楊淑華	04-24606090	協助社區環境清潔打掃及綠美化、協助政府單位災後復原工作 災後環境清理。	1441 人
臺中市北屯區民防團/臺中市北屯區民防團疏散避難宣慰中隊	楊淑華	04-24606092	協助搶救重大災害、協助災後復原相關工作。	108 人
臺中市北屯區公所民政課志工	黃裕翔	04-24606146	協助災後復原相關工作。	65 人
財團法人伊甸社會福利基金會臺中事務所	蘇真真	04-22351115	人力(烹飪、救難人員、清潔打掃、電話接聽、服務人員、支持與關懷...)	5-10 人
臺中市北屯區財團法人老五老基金會	吳德偉	04-22370006	人力(烹飪、救難人員、清潔打掃、電話接聽、服務人員、支持與關懷...)	2 人
佛教慈濟慈善事業基金會	林偉欣	04-40510777#2089	人力(文書工作、支持與關懷、電話接聽...)	視情況而定
中華民國紅十字會臺灣省臺中市支會	聶碧瑩	04-22222411	人力	視情況而定

資料來源：北屯區公所(更新日期：114 年 11 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，依據臺中市因應天然災害避難收容處所緊急救濟民生物資整備及管理要點，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，配合北屯區防救災設備清冊，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、協助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、農業及建設課、臺中市政府警察局第五分局、第八救災救護大隊。

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風水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、規劃臨時避難收容處所開設時機、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 北屯區避難收容處所一覽表

項次	災民收容所名稱	聯絡人姓名	聯絡人電話	管理人姓名	管理人電話	收容所村里	收容所地址	總共人數
1	北屯區公所六樓禮堂	盧諺璋	0926-639353	施依萍	04-24606022	仁和里	崇德路三段 10 號	350
2	青少年活動中心	盧諺璋	0926-639353	范柏叡	04-24606000 #6091	平和里	安順東五街 13 號	206
3	大德公園管理室 (1、2 樓)	盧諺璋	0926-639353	李必勝	04-22982321	大德里	平德路 3 號	550
4	平順里、平心里、平福里活動中心 (3 樓)	盧諺璋	0926-639353	曾瓊雪	0955623718	平心里	旅順路二段 78 號三樓	300
5	舊社公園活動中心 (1、2 樓、室外)	盧諺璋	0926-639353	蘇振輝	04-22452926	舊社里	松竹路 2 段 59 巷 5 號	1580
6	瀋陽公園管理室 (活動中心 1、2 樓)	盧諺璋	0926-639353	陳昭中	04-22921989	水涵里	瀋陽北路 21 號	620
7	大坑國小 1.2 樓教室、操場	盧諺璋	0926-639353	郭家如	04-22390748 #731	大坑里	東山路二段 112 號	200
8	臺中市立東山高級中學禮堂、操場	盧諺璋	0926-639353	劉絃睿	04-24360166 #736	水景里	景賢六路 200 號	770
9	中臺科技大學羽球館	盧諺璋	0926-639353	詹立權	04-22391647#8 316	廊子里	廊子路 666 號	150
10	后庄社區活動中心	盧諺璋	0926-639353	張瓊月	0932579279	后庄里	庄內巷 11-1 號	80
11	軍功里活動中心	盧諺璋	0926-639353	張協	04-24363587	軍功里	軍和街 123 號	117
12	四民里仁和里仁美里同榮里聯合活動中心室內、室外	盧諺璋	0926-639353	黃石明	0963258267	仁和里	豐樂一街 78 號	1250
13	四張犁國民中學 (活動中	盧諺璋	0926-639353	許瑞達	04-24210380	同榮里	后庄路 699 號	910

	心、操場)				#731			
14	北新國民中學(活動中心)	盧諺璋	0926-639353	陳葵旺	04-22449374 #732	舊社里	柳陽東街 180 號	700
15	大德國民中學(操場)	盧諺璋	0926-639353	陳建富	04-22916984 #730	大德里	雷中街 2-23 號	825
16	崇德國民中學(崇德館、操場)	盧諺璋	0926-639353	徐國勝	04-22454081#731	平陽里	崇德路二段 227 號	1566
17	東光國民小學(活動中心、操場)	盧諺璋	0926-639353	王士信	04-24377215#730	東光里	東光路 926 號	1631
18	四維國民小學(活動中心)	盧諺璋	0926-639353	陳奕宏	0933283776	平昌里	文心路四段 956 號	304
19	僑孝國民小學(活動中心)	盧諺璋	0926-639353	葉銘軒	04-22447049#731	舊社里	北屯路 435 號	496
20	逢甲國民小學(操場、校舍頂樓)	盧諺璋	0926-639353	周宗漢	04-22390047	民政里	北坑巷 60 號	483
21	文昌國民小學(活動中心-弘文堂、操場)	盧諺璋	0926-639353	江史雯	04-22361953 #730	平昌里	昌平路一段 91 號	1422
22	陳平國民小學(地下活動中心)	盧諺璋	0926-639353	林坤雁	04-22973558 #731	忠平里	陳平路 58 號	443
23	松竹國民小學(活動中心)	盧諺璋	0926-639353	謝長融	04-22447043	松和里	昌平路二段 12 號	370
24	建功國民小學(地下室停車場)	盧諺璋	0926-639353	蔡昆書	04-24367042 #731	軍功里	軍和街 43 號	575
25	仁愛國民小學(操場)	盧諺璋	0926-639353	陳冠旭	04-22923861 #731	仁愛里	四平路 71 號	1000
26	新興國民小學(禮堂、操場)	盧諺璋	0926-639353	李惠雯	04-24258514#731	同榮里	新興路 20 號	773
27	仁美國民小學(地下室、活動中心、操場)	盧諺璋	0926-639353	周苡光	04-24211136#731	仁美里	崇德路三段 568 號	2421
28	四張犁國民小學(操場)	盧諺璋	0926-639353	林水源	04-24227046#731	仁和里	后庄路 910 號	1209

					1			
29	軍功國民小學（禮堂、操場）	盧諺璋	0926-639353	許建仁	04-24370696#731	和平里	軍福十三路300號	500
30	北屯國民小學（禮堂、操場）	盧諺璋	0926-639353	吳東洋	04-22332110#734	北京里	進化北路2號	1000
31	文心國民小學（禮堂、操場）	盧諺璋	0926-639353	張銘峰	04-22445906#732	平和里	文心路四段575號	950
32	臺中市立三光國民中學（禮堂、操場）	盧諺璋	0926-639353	呂志成	04-22313699#730	三光里	三光一街77號	2235

資料來源:衛生福利部社政防救災整合系統。

參、辦理單位

社會課、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）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「臺中市北屯區民德里土石流防災疏散避難計畫」。

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

農業及建設課、社會課。

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

民政課、社會課、農業及建設課、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、配合臺中市社區各防災計畫，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

農業及建設課、民政課、社會課、公用課、第八救災救護大隊。

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，副區長、主任秘書、第五分局長、第八救災救護大隊兼任副指揮官，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，代理順序為副區長、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官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

應依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(臺中市政府警察局第五分局)。

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、針對本區易受災地區，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織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)飲食衛生：將現場衛生(食品、飲水)狀況，回報「衛生局」；並執行疾病防治及食品、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，可使因各類災害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、應依據臺中市因應天然災害避難收容處所緊急救濟民生物資整備及管理要點，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、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、國軍連絡官、治安交通組。

第九節 罹難者遺體相驗與安置

壹、工作重點

警察機關應及時報請地檢署儘速進行罹難者遺體相驗工作，並由本所通知臺中市生命禮儀管理處協助家屬進行遺體殯葬事宜，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、配合臺中市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

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，將使得受災民眾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，同時建置完整之災區資料，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、農業及建設課、公用課、社會課、第八救災救護大隊、臺中市政府警察局第五分局。

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。

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

四民、軍功衛生所。

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

四民、軍功衛生所、北屯區清潔隊。

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

農業及建設課、公用課。

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

農業及建設課、公用課、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(社會課、農業及建設課、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、審查並辦理撥款作業，經費由臺中市政府社會局災害救助週轉金支應。
- 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、辦理罹難者家(親)屬救助事宜。
- 五、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。
- 六、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。
- 七、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。
- 八、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、農業及建設課、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、北屯區易淹水地區調查及分析

依據過去水災概況，北屯區近三年淹水區域，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、地勢低窪道路興建，造成局部排水不良。
- 二、水道蜿蜒處之堤防高度不足，造成河川洪水溢淹。
- 三、故有排水溝渠通水斷面不足。
- 四、排水系統老舊造成排水不良。

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)。當颱風警報發佈可能帶來豪雨時，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，分別擬訂北屯區短、中、長期治理策略，如表3-1-1所示。

經調查，本區近年重大淹水地區多屬於淹水地勢低窪及排水不良，依災害事件及淹水潛勢分析擬定短、中、長期計畫改善措施。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3-1-1 北屯區短、中、長期治理策略

短期	中期	長期
<ol style="list-style-type: none"> 1. 對高潛勢地區各易淹水地區進行減災防災宣導。 2. 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。 3. 配合市府針對排水系統巡查與致災原因判識。 4. 針對易淹水點位，配合市府及相關單位排水系統調查。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合市府進行排水系統的調查與規劃改善工程。 2. 提升自主防災，推動防災社區志工進行宣導與防災教育。 3. 增加浸透、浸透池等之設施與透水性鋪裝之推廣。 4. 配合市府重劃區工程。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合市府進行易淹水地區排水系統整合與改善。 2. 強化防救災整合能量，建置災害電子長城水情平臺。 3. 建立洪災欲報警示系統及防洪排水管理決策支援系統。

第二章 坡地災害

第一節 災害防救對策

臺中市政府於 99 年 12 月 25 日整併為臺中市且整體升格為直轄市，縣市整併後，山坡地範圍已由 5129.36 公頃擴大至 43,964.36 公頃，土石流潛勢溪流管轄範圍由原本臺中市北屯區 3 條土石流潛勢溪流擴大增列為 110 條(含太平區、外埔區、沙鹿區、和平區、東勢區、新社區、潭子區、霧峰區、北屯區)。

隨著山坡地範圍之增加，臺中市政府除須加強坡地災害防救及整備應變作為外，包括相關治理與管理業務之維持與強化，亦屬重要工作之一環。惟考量業務範圍及規模急速擴大，為期有效提高災害防救之效能，宜在災害預防對策上予以精進。在相關治理工程尚未完成之前，對於高潛勢崩塌地及土石流宜應評估其致災風險，並選定部分高風險區位加強即時監測設施及預警功能，隨時掌握現地水流及土砂之運移，以降低其致災機率和規模。為此，除了必須加強本市監測訊號無線通訊系統、涵蓋範圍及通訊品質外，亦應儘速建置防災資訊管理整合平臺，以整合轄區內所有監測資料及有效展示、統計和分析研判災情，以供決策支援之用途。

第二節 短中長期改善措施

北屯區坡地災害短、中、長期計畫改善措施如表 3-2-2 所示，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。北屯區之土石流潛勢溪流位於民德里，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

北屯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 北屯區坡地災害短、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	<p>北屯區之土石流潛勢溪流位於民德里，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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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

一、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。

二、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升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，藉由公路防救災計畫，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政序。

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、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。

三、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

持續規劃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。

四、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三義斷層行經本區軍功里、和平里及廊子里，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1-3-18所列，本區較高危害程度前五個行政里為水景里、松竹里、軍功里、平陽里及水湳里。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 北屯區地震災害短、中、長期分年改善對策

短期	中期	長期
<ol style="list-style-type: none"> 1. 搶救災應變資源整備。 2. 避難收容處所劃設。 3. 現有避難收容處所檢討。 4. 弱勢族群之避難收容策略。 5. 救濟、救急物資資源整備。 6. 規劃防災公園，繪製及更新防災避難地圖及公告。 7. 鄰近之斷層帶分布調查與更新。 8. 人口稠密區災變因應措施。 9. 大規模災變因應措施。 10. 防災社區推動及檢討。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 4. 救濟、救急物資整備計畫。 5. 防災社區種子人員教育訓練與防災士培訓。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 5. 社區防災力評估。 6. 結合企業資源強化地方自主防災能力。

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

本市轄區內之列管毒化物運作量大多為製造端，大量運作於生產製造過程中，故廠房大都自行設有儲存設備，因此大部分運作場所皆集中於生產製造區中(獨立之儲存空間)，故工業區或列管事業周邊皆為毒化物致災潛勢區域；另臺中市都會區大專院校密度頗高，校內實驗室貯存之毒化物量雖不多，但種類繁雜，大專院校場所亦為可能致災範圍；此外，臺中港地區為毒性化學物質運輸必經之地，雖停留時間不長，但種類與數量皆高於前兩者。因此，工業區周邊、大專院校場所、臺中港地區為本市毒化物潛勢較高之區域，應更加提高警戒，以減少人民生命財產損失。

北屯區過去在毒性化學物質上並無重大災例，本區列管毒性化學物質運作場所較少且分散，發生毒化災之潛勢較小，但應提高警戒，以減少人民生命財產損失。

目前臺灣地區對於處理重大毒性化學物質災害政策，僅著重於事故發生後之

緊急應變策略(如環境事故專業諮詢中心或北區、中區、南區環境事故專業技術小組)，強調應變資源有效調度與使用制式化。毒性化學物質災害潛勢即毒性化學物質災害發生的可能機率，而發生機率高的地區則歸為高潛勢地區；影響此機率最大元素莫過於毒性化學物質性質、運作(或操作)量，運作場所等因素影響。毒性化學物質災害之潛勢分析目的，即在災害未發生前了解毒性化學物質災害可能發生之地點與危害風險評估(相關資料如毒性化學物質性質、貯存量及運作場所等因素)，提供救災單位應變路線與資源分配之最適化且整合性之應變資訊系統。

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臺中市政府辦理減災相關工作。
- 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

北屯區毒性及關注化學物質災害短、中、長期計畫改善措施如表 1-4-1 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(如軍功里、和平里、仁和里)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，針對北屯區高災害潛勢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化物災

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，建立全民毒性及關注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運作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、風向監控資訊平臺，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 北屯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(如軍功里、和平里、仁和里)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，針對北屯區高災害潛勢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. 毒性及關注化學物質運作場所或消防單位(如北屯分隊、東山分隊等)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、風向監控資訊平臺。

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。（農業及建設課）

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。（農業及建設課）

（二）應向相關交通主管機關通報道路設施安全狀況。（農業及建設課、臺中市警察局第五分局）

第二節 短中長期改善措施

北屯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1 乙、臺3)為重要交通事故危險潛勢區域。分年改善對策分別列於表 3-5-1～表3-5-2。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。

軌道臺鐵系統於短期以定期檢查維護列車運轉安全系統、天然災害告警系統(地震偵測器、氣象偵測器、闖入偵測器)，確保列車能正常行駛；中期則加強防災演習，即列車遇到災害(地震或風速過快)致列車出軌、停駛並緊急疏散乘客；長期應著重於臺鐵毗鄰區廣告建物及高莖植物災防宣導，於臺鐵沿線適度修剪或砍伐高莖植物、樹木、竹林，而鐵皮、建物附屬設施(水塔等)亦須特別注意，以防風勢

或颱風影響高鐵行駛安全。

表3-5-1 北屯區公路交通事故分年改善對策

短期	中期	長期
<ol style="list-style-type: none"> 1. 省道(臺1乙、臺3)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. 省道(臺1乙、臺3)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. 省道(臺1乙、臺3)尖峰時間加強警員疏導，並加強違規轉彎執法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 針對中清路與五權路崇德路與太原路等易肇事路口，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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將省道(臺1乙、臺3)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. 省道(臺1乙、臺3)、中清路與五權路崇德路與太原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。

表3-5-2 北屯區鐵道交通事故分年改善對策

短期	中期	長期
<ol style="list-style-type: none"> 1. 定期檢查維護列車運轉安全系統、天然災害告警系統(地震偵測器、氣象偵測器、闖入偵測器)，確保列車能正常行駛。 2. 加強臺鐵旅客乘車安全講習與宣導，並強化防災教育。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加強防災演習，即列車遇到災害(地震或風速過快)致列車出軌、停駛並緊急疏散乘客相關措施。 2. 建立各種災害緊急應變措施，並與消防單位(如北屯消防分隊)建立合作關係，事故時能立即救援。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 北屯區之臺鐵毗鄰區廣告建物及高莖植物，建議於臺鐵沿線適度修剪或砍伐高莖植物、樹木、竹林，而鐵皮、建物附屬設施(水塔等)亦須特別注意，以防風勢或颱風影響高鐵行駛安全。 2. 鐵路高架橋之結構安檢須定期檢測。

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。然而放射性物質只能移除，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) 0.2~10 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 113 年 10 日核定修正「旱災災害防救業務計畫」，將災害規模予以等級區分為：

三級：當一供水區水情燈號綠燈，並經水利署各區水資源分署研判水情恐有枯旱之虞時，應變層級為水利署各區水資源分署、水庫管理單位、地方政府、自來水事業、農田水利署各管理處、工業區、加工出口區管理處及科學園區管理局等應變小組。

二級：當一供水區水情燈號黃燈，並經水利署研判水情恐持續枯旱時，應變層級為旱災經濟部水利署災害緊急應變小組。

一級：當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時，應變層級為旱災經濟部災害緊急應變小組；當二供水區水情燈號橙燈或一供水區水情燈號紅燈時，應變層級為旱災中央災害應變中心。

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。

依內政部消防署所定之「各級消防機關救災救護指揮中心作業規定」中，符合下列情形者，指揮中心執勤人員應即時將災害事故通報內政部消防署：

- 一、造成人員死亡、無生命徵象或失蹤之火災、爆炸。
- 二、受傷送醫人數達三人以上之火災、爆炸。
- 三、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。
- 四、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。
- 五、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。
- 六、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。
- 七、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。依據中央災害應變中心作業要點第十條第三項，爆炸災害開設時機為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。

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、天然氣、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，依據臺中市因應天然災害避難收容處所緊急救濟民生物資整備及管理要點，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.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織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

警察機關應及時報請地檢署儘速進行罹難者屍體相驗工作，並由本所通知臺中市生命禮儀管理處協助家屬進行遺體殯葬事宜，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.配合臺中市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.受災證明書之核發：應在災害發生後，立即派遣專門職業技術人員進行災情勘查、鑑定，並儘速建立核發受災證明書的體制，將受災證明書發予受災者；專業技術人員不足時，得向中央有關機關請求或協調相關公會支援協助。
- 2.生活必需資金之核發：應對受災區居民受災情形逐一清查登錄，依相關法規發予災害慰問金、生活補助金等，藉以支援受災民眾生活重建。

- 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

災害防救之經費籌備，為強化災害管理四階段的落實，分別為災害發生前之減災作業、災害發生前預防整備措施、災害發生時之應變、或是災後復原重建所需，以提升整體災害防救之能力，降低災害所造成之風險。故本區規劃針對災害防救之各項防災工作內容，其所需經費，由區公所本預算或申請補助預算編列相關預算支應。

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

- 一、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」。
- 二、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。
- 三、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
- 四、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。
- 五、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 北屯區公所短、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	臺中市強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫	配合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，針對評估地區災害潛勢特性、完備災害防救體系、培植災害防救能力、建置災時緊急應變處置機制、整合災害防救資源等相關工作，強化本所防救災災害應變能量。	短期	主辦課室：民政課 協辦課室：本所各相關災害防救編組單位	配合災害防救辦公室辦理	既有計畫
2	本市災害防救民生物資開口契約及物資供應協定契約	北屯區公所天然災害緊急救濟糧食及民生用品供應契約於 114年已簽訂 2家廠商	長期(每年度定期辦理)	主辦課室：社會課	依實際提取物資後，依契約單價付款	既有計畫
3	臺中市北屯區 114年度防汛設備保養、維護及操作搶險	每年於汛期前辦理防汛搶修搶險機具保養維護開口契約發包(已於114年2月13日決標)	長期(每年度定期辦理)	主辦課室：農建課	110,000元	既有計畫
4	臺中市北屯區 114年度災害緊急搶險搶修工程開口契約	每年於汛期前辦理搶修搶險工程開口契約發包(已於114年1月13日決標)	長期(每年度定期辦理)	主辦課室：農建課	2,000,000元	既有計畫
5	水災防汛或土石流防災宣導、兵棋	依水利局排序補助項目辦理	長期(每年度依水利局)	主辦課室：農建課	實兵演習 700,000元	既有計畫

項目	計畫(專案)名稱	內容	期程	執行單位	計畫經費	備註
	推演、實兵演習		排序定期辦理)			
6	EMIC 系統教育訓練	強化防救災業務人員熟悉災時運作機制及實務上應變作為，規劃災情查報、手持式 Thuraya 衛星電話及 VVlink 視訊會議系統操作、應變管理資訊雲端服務系統(EMIC)操作，以俾提升本區防救災編組人員專業知識與災害應對能力。	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	無編列預算	既有計畫
7	召開防救辦公室會議	汛期每月召開一次；非汛期每2個月召開一次	長期(每年度定期辦理)	主辦課室：民政課	無編列預算	既有計畫
8	臺中市北屯區114年度公園、綠地、園道、廣場及行道樹災害搶修開口契約	辦理公園、綠地等緊急搶修開口契約發包(已於114年3月4日決標)，以降低颱風造成之損失，並維護良好環境品質。	長期(每年辦理)	主辦課室：公用課	1,000,000元	既有計畫
9	114年北屯區地區災害防救計畫	針對各區災害防救計畫包含計畫架構、組織任務編組等內容之編修。	中期(114年進行辦理，每2年辦一次)	主辦課室：民政課 協辦課室：本所各相關災害防救編組單位	無編列預算	既有計畫
10	臺中市「安颯專案」任務分工執行計畫	配合臺中市政府及消防局共同推動「安颯專案」，針對地區災害強化防救災災害應變能量，降低颱風造成之損失。	長期(每年辦理)	主辦課室：民政課 協辦課室：本所各相關災害防救編組單位	視災害發生情形	既有計畫

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

配合相關機關辦理相關評核作業。